

国際エネルギー消費効率化等  
協力基礎事業／I P C C等国際会議事業  
京都メカニズムに関するシンポジウム  
報告書

平成13年6月

新エネルギー・産業技術総合開発機構  
NEDO 図書・資料室  
財団法人 地球産業文化研究所



010019070-1

「平成12年度国際エネルギー消費効率化等協力基礎事業／  
IPCC等国际会議事業京都メカニズムに関するシンポジウム」報告書

請負先名 財団法人 地球産業文化研究所

作成年月 平成13年6月

京都メカニズムは、先進各国が京都議定書の数値目標を達成するにあたって、市場メカニズムを活用し、国際的な協力の下、費用効果的な対策を講じる事を可能とする仕組みである。京都メカニズムのルールは、透明で信頼性が高いものであると同時に、実施可能な(Workable)ものでなければならない。そのためには、各国政府だけでなく、産業界・市場関係者・研究者・NGO等の幅広い立場の方の実務的な視点も含め、交渉上の論点、オプションを分析する事が有益であると考え、下記の目的を達成するため、シンポジウムを企画した。

- ・京都メカニズム、特に排出量取引のルールについて、各国交渉者の意見交換や交渉オプションの分析を通して、国際的なルール作りの進展、相互理解の深化に寄与する。

- ・市場関係者、産業界、先進的な取組実施者の参加を得て、実務的視点から国際ルールのあり方を議論する。

- ・上記の国際的な議論について本シンポジウムを通じて公開することにより、我が国国内の知見の充実及び市場メカニズムを活用した温室効果ガス削減手法についての理解の深化を図る。

## まえがき

京都メカニズムは、先進各国が京都議定書の数値目標を達成するにあたって、市場メカニズムを活用し、国際的な協力の下、費用効果的な対策を講じる事を可能とする仕組みである。京都メカニズムのルールは、透明で信頼性が高いものであると同時に、実施可能な（Workable）なものでなければならない。そのためには、各国政府だけでなく、産業界・市場関係者・研究者・NGO等の幅広い立場の方の実務的な視点も含め、交渉上の論点、オプションを分析する事が有益であると考え、下記の目的を達成するため、シンポジウムを企画した。

- 京都メカニズム、特に排出量取引のルールについて、各国交渉者の意見交換や交渉オプションの分析を通して、国際的なルール作りの進展、相互理解の深化に寄与する。
- 市場関係者、産業界、先進的な取組実施者の参加を得て、実務的視点から国際ルールのあり方を議論する。
- 上記の国際的な議論について本シンポジウムを通じて公開することにより、我が国国内の知見の充実及び市場メカニズムを活用した温室効果ガス削減手法についての理解の深化を図る。

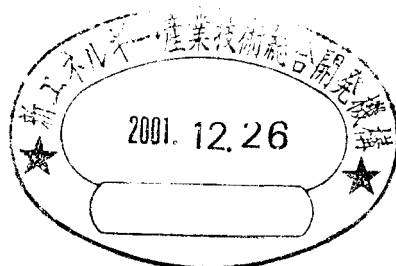
なお、本会議は、外務省、経済産業省、環境省、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、地球環境戦略研究機関（IGES）、地球産業文化研究所（GISPRI）の主催により、国連大学の後援を受け行ったものであり、本報告書は「国際エネルギー消費効率化等協力基礎事業／IPCC 等国際会議事業 京都メカニズムに関するシンポジウム」の会議概要を取りまとめたものである。

平成13年6月

財団法人 地球産業文化研究所

## 目 次

1. プログラムおよび発表者等 .....	1
2. 会議概要 .....	9
3. 会議録（日本語）	
セッション1：京都メカニズムを巡る国際交渉の現状と締約国の見解 .....	34
セッション2：ワーカブルな制度構築を目指して（第1部） .....	51
セッション2：ワーカブルな制度構築を目指して（第2部） .....	83
セッション3：排出量取引を巡る国際ルール of 論点と解決策 .....	103
4. 会議録（英語）	
Session 1 Current Status of International Negotiations and Views from Parties ...	128
Session 2 Toward Credible and Workable Scheme of the Mechanisms (Part I). ...	142
Session 2 Toward Credible and Workable Scheme of the Mechanisms (Part II) ...	166
Session 3 Emissions Trading - Outstanding Issues and Options .....	183





## 1. プログラムおよび発表者等

# 京都メカニズムに関するシンポジウム ～ワーカブルで信頼性のある排出量取引を目指して～

2001年4月12日、13日  
国際連合大学「ウ・タント国際会議場」

## 第1日目【4月12日(木)】

10:00～10:15 開会挨拶

◆環境省 川口環境大臣

### セッション1: 京都メカニズムを巡る国際交渉の現状と締約国の見解

■モデレーター: 朝海和夫、外務省地球環境問題等担当大使

10:15～10:30

講演1

◆Mr. Andrea Pinna, UNFCCC Secretariat

10:30～10:45

講演2

◆Mr. Chris McDermott, Environment Canada, Canada

10:45～11:00

講演3

◆Mr. Olle Björk,

Ministry of Industry, Employment and Communications, Sweden

11:00～11:15

講演4

◆Mr. Vijai Sharma, Ministry of Environment and Forest, India

11:15～12:00

質疑応答

12:00～13:30

休憩

### セッション2: ワーカブルな制度構築を目指して(第1部)

■モデレーター: 高橋康夫、環境省地球環境局地球温暖化対策課  
温暖化国際対策推進室長

13:30～13:55

1. イシュー・マッピング

◆松尾直樹, IGES

13:55～14:00

質疑応答

14:00～14:25

2. 企業による取引の実例(1)

◆Mr. John Scowcroft, Eurelectric

14:25～14:30	質疑応答
14:30～14:55	3.企業による取引の実例(2) ◆Mr. Garth Edward, Natsource
14:55～15:00	質疑応答
15:00～15:25	4.企業による取引の実例(3) ◆Mr. Geir Hoibye, The Confederation of Norwegian Business and Industry
15:25～15:30	質疑応答
15:30～16:00	コーヒー・ブレイク
16:00～16:25	5.英国排出量取引制度案 ◆Mr. Henry Derwent, DETR, UK
16:25～16:30	質疑応答
16:30～16:55	6.EU 排出量取引制度案及び各界からの反応 ◆Dr. Jos Delbeke, European Commission
16:55～17:00	質疑応答

## 第2日目【4月13日(金)】

### セッション2: ワークابلな制度構築を目指して(第2部)

■モデレーター: 高橋康夫、環境省地球環境局地球温暖化対策課  
温暖化国際対策推進室長

- |             |   |
|-------------|---|
| 10:00～10:15 | 7.CDM の市場発展における位置づけと CDM プロジェクトの実際<br>「アジアにおける CDM のポテンシャル」<br>◆Mr. Xuedu Lu, Ministry of Science and Technology, China |
| 10:15～10:30 | ◆Mr. Hossein Moeini Meibody,<br>Permanent Missions of the Islamic Republic of Iran to the UN                            |
| 10:30～10:45 | 「中南米における CDM のポテンシャル」<br>◆Dr. Thomas Black, ACEE, Colombia  |
| 10:45～11:00 | 「アフリカにおける CDM のポテンシャル」<br>◆Dr. John S. Kilani, South Africa   |
| 11:00～11:15 | ◆Dr. Mark Trexler, Trexler and Associates Inc.  |
| 11:15～11:30 | 8.カーボンファンド<br>◆Mr. Ken Newcomb, World Bank  |
| 11:30～12:00 | 質疑応答  |
| 12:00～13:45 | 休憩  |

### セッション3: 排出量取引を巡る国際ルール of 論点と解決策

■コーディネーター: 関 総一郎、経済産業省産業技術環境局  
地球環境対策室長

- |             |   |
|-------------|---|
| 13:45～14:10 | 1.補足性 2.Liability<br>◆Dr. Erik Haite, Margaree Consultants Inc. |
| 14:10～14:35 | ◆Prof. Michael Grubb, Imperial College                          |
| 14:35～15:05 | 質疑応答  |
| 15:05～15:35 | コーヒー・ブレイク   |

15:35～15:45	<p>コメンテーター</p> <p>◆Mr. Valeri Sediakine, Institute of Global Climate and Ecology of Roshydromet</p>
15:45～15:55	<p>◆Mr. Olle Björk, Ministry of Industry, Employment and Communications, Sweden</p>
15:55～16:05	<p>◆平田 仁子、気候ネットワーク</p>
16:05～16:50	<p>ディスカッション</p> <p>■コーディネーター: 関総一郎、経済産業省産業技術環境局 地球環境対策室長</p> <p>セッション 1、セッション 2、セッション 3 講演者数名ずつ</p>
16:50～17:00	<p>閉会式 ◆長尾梅太郎、経済産業省環境担当ユニット担当審議官</p>

# **International Symposium on the Kyoto Mechanisms "Making the Emissions Trading Credible and Workable"**

**April 12-13, 2001**

**U Tant International Conference Hall, The United Nations University**

## **First Day    【Thursday, April 12】**

**10:00~10:15    Opening Remarks**

◆H.E. Yoriko Kawaguchi, Minister of the Environment

### **Session 1    Current Status of International Negotiations and Views from Parties**

■Moderator: Mr. Kazuo Asakai

Ambassador for Global Environment and International Economic Affairs,  
Ministry of Foreign Affairs, Japan

**10:15~10:30**

**Speech 1**

◆Mr. Andrea Pinna, UNFCCC Secretariat

**10:30~10:45**

**Speech 2**

◆Mr. Chris McDermott, Environment Canada, Canada

**10:45~11:00**

**Speech 3**

◆Mr. Olle Björk,  
Ministry of Industry, Employment and Communications, Sweden

**11:00~11:15**

**Speech 4**

◆Mr. Vijai Sharma, Ministry of Environment and Forest, India

**11:15~12:00**

**Questions & Answers**

**12:00~13:30**

**Break**

### **Session 2    Toward Credible and Workable Scheme of the Mechanisms (Part I)**

■Moderator: Mr. Yasuo Takahashi

Director, Office of International Strategy on Climate Change,  
Global Environment Bureau, Ministry of the Environment, Japan

**13:30~13:55**

**1. Issue Mapping**

◆Dr. Naoki Matsuo, IGES

13:55~14:00	Questions and Answers
14:00~14:25	2. Examples of Emissions Trading among Private Sectors (1) ◆Mr. John Scowcroft, Eurelectric
14:25~14:30	Questions and Answers
14:30~14:55	3. Examples of Emissions Trading among Private Sectors (2) ◆Mr. Garth Edward, Natsource
14:55~15:00	Questions and Answers
15:00~15:25	4. Examples of Emissions Trading among Private Sectors (3) ◆Mr. Geir Hoibye, The Confederation of Norwegian Business and Industry
15:25~15:30	Questions and Answers
15:30~16:00	Coffee Break
16:00~16:25	5. UK Emissions Trading Scheme ◆Mr. Henry Derwent, DETR, UK
16:25~16:30	Questions and Answers
16:30~16:55	6. EU-wide Emissions Trading Scheme ◆Dr. Jos Delbeke, European Commission
16:55~17:00	Questions and Answers

**Second Day [Friday, April 13]**

**Session 2 Toward Credible and Workable Scheme of the Mechanisms (Part II)**

■ Moderator: Mr. Yasuo Takahashi

Director, Office of International Strategy on Climate Change,  
Global Environment Bureau, Ministry of the Environment, Japan

7. Expectation for CDM project activities

10:00~10:15

"Views from Asia"

◆ Mr. Xuedu Lu, Ministry of Science and Technology, China

10:15~10:30

◆ Mr. Hossein Moeini Meibody,

Permanent Missions of the Islamic Republic of Iran to the UN

10:30~10:45

"Views from Latin America"

◆ Dr. Thomas Black, ACEE, Colombia

10:45~11:00

"Views from Africa"

◆ Dr. John S. Kilani, South Africa

11:00~11:15

"Views from the Market"

◆ Dr. Mark Trexler, Trexler and Associates Inc.

11:15~11:30

8. Carbon Fund

◆ Mr. Ken Newcomb, World Bank

11:30~12:00

Questions and Answers

12:00~13:45

Break

**Session 3 Emissions Trading - Outstanding Issues and Options**

■ Coordinator: Mr. Soichiro Seki

Director for Global Environmental Affairs Office,  
Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan

13:45~14:10

Supplementarity, Liability/Prevention of Overselling

◆ Dr. Erik Haites, Margaree Consultants Inc.

14:10~14:35

◆ Prof. Michael Grubb, Imperial College

14:35~15:05

Questions and Answers



15:05～15:35

Coffee Break

■Coordinator: Mr. Soichiro Seki  
Director for Global Environmental Affairs Office,  
Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan

15:35～15:45

Comments from Parties and NGO  
◆Mr. Valeri Sediakine,  
Institute of Global Climate and Ecology of Roshydromet

15:45～15:55

◆Mr. Olle Björk,  
Ministry of Industry, Employment and Communications, Sweden

15:55～16:05

◆Ms. Kimiko Hirata, Kiko Network

16:05～16:50

Discussion

■Coordinator: Mr. Soichiro Seki  
Director for Global Environmental Affairs Office,  
Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan

Commentators: Selected speakers from all sessions

16:50～17:00

**Closing Remarks**

◆Mr. Umetaro NAGAO  
Deputy Director-General for Global Environmental Affairs  
Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan

## 2. 会議概要

# 京都メカニズムに関する国際シンポジウム —信頼性と実行性のある排出権取引制度をめざして— 概要

---

(財)地球産業文化研究所 (GISPRI)

and

(財)地球環境戦略研究機関 (IGES)<sup>†</sup>

2001 年 4 月 12, 13 日

開催場所: 国連大学(東京)

## 内 容

### 1. シンポジウムのスコープ

---

#### 1.1. 背景と目的

### 2. 議論の概要

---

#### 2.1. 最近の国際交渉の状況

#### 2.2. 信頼性と実行性のあるスキームをめざして

##### 2.2.1 イシュー・マッピング

##### 2.2.2 民間部門によるボトムアップ的行動

##### 2.2.3 国内的枠組みとしての排出権取引

##### 2.2.4 CDM への期待とその実現化に向けて

##### 2.2.5 国際排出権取引の制度設計に関する問題

#### 2.3. パネリストによる議論

### 3. シンポジウムからのメッセージ

---

---

<sup>†</sup> Web: <http://www.iges.or.jp>, <http://www.gispri.or.jp/>.

# 1. シンポジウムのスコープ

## 1.1. 背景と目的

2000 年 10 月に行われたハーグ会議(COP 6)では、ブエノスアイレス行動計画という形で開始された京都体制のルール作りの最終合意に達することができなかった。

このシンポジウムの目的は、京都メカニズムに関する議論、特に交渉担当者、研究者、産業界関係者、環境 NGO から利害関係者による排出権取引に関する議論を通して、ボンでの COP 6 再開会合に寄与することである。排出権取引をはじめとする市場ベースの政策手段は我々にとって革新的な試みである。しかし、京都体制実現のための重要な鍵となる排出権取引制度を信頼性かつ実行性あるものにするための知見は未だ十分であるとは言えない。そこでこのシンポジウムにおいて、様々な意見の交換や先行活用事例の紹介等を通じて、この問題に関するフォーラムの場を提供することを意図した。

このシンポジウムは、2001 年 4 月 12 日と 13 日に、東京の国連大学において、外務省、経済産業省、環境省、新エネルギー・産業技術総合開発機構、(財)地球産業文化研究所、(財)地球環境戦略研究機関の主催によって行われた。

## 2. 議論の概要

### 2.1. 最近の国際交渉の状況

このシンポジウムは、4月9日のブロンク COP 6 議長による新提案の発表直後に催された。川口環境大臣は、その開会の辞にあたって、京都議定書とそのルール作りの重要性を強調した。

最初の朝海一夫氏(外務省)のセッションでは、Andre Pinna 氏 (UNFCCC 事務局) から、34 か国による京都議定書批准が報告された。氏は、排出権のライアビリティ(責任制)と売りすぎ問題、適格性とクレジットなどの互換性、追加性と遵守の 3 点を重要問題として挙げるとともに、これらに関して各国の提案を紹介し、経済効率性と環境上の信頼性とのバランスが重要であると強調した。

ほとんどの交渉関係者は京都メカニズムの重要性をよく認識しているにも拘わらず、彼らの見識は微妙に異なっている。McDermott 氏(カナダ)は、環境十全性と共に、各国の対策費用が低価格に収斂してゆくための国際的な競争に関する問題を取り上げた。この問題で、排出権や CDM/JI クレジットは完全な互換性があるべきこと、補完性条件として取引可能な量の量的な制約を課さないこと、売りすぎ対策としての遵守期間留保制度をカナダは強調した。Björk 氏(スウェーデン)は、ハーグ会議での EU とアンブレラ・グループとの補完性の問題での譲歩を紹介した。氏は、カナダが出した 70% という遵守期間留保制度の提案と比較して、98% が適切な水準として賛同を示した。

一方、Sharma 氏(インド)は、G77+中国としての懸念を表明した。氏は、ベルリン・マンデートの精神(共通だが差異のある責任)を繰り返し、附属書 I 各国の、国内政策を通しての環境十全性の確立と、プロジェクトベースのメカニズムにおける実証可能な削減の重要性を強調した。特に、ホスト国の持続的成長のための有望な手段として CDM の重要性を繰り返し述べ、地理的に公平な配分やホスト国主権を保った形での、CDM の早期開始を求めた。

全ての発言者は、京都はボンで成功し、リオ 10 への推進力とならなければならないという Sharma 氏の結論を支持した。問題の少ない排出権の互換性とライアビリティの問題とは別に、シンクを含む適格性と追加性の問題に関して一層の議論が必要であることを複数の発言者が指摘した。

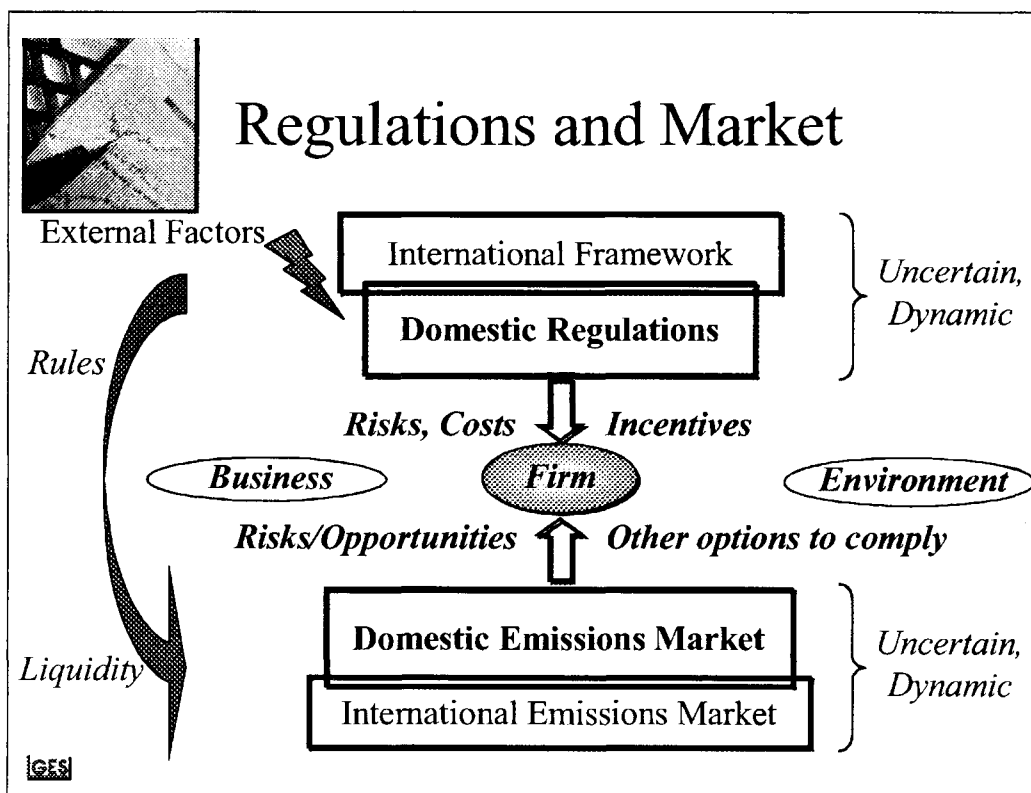
## 2.2. 信頼性と実行性のあるスキームをめざして

### 2.2.1 イシュー・マッピング

続くセッションでは、どのようにして信頼性と実行性のあるスキームを形成して行くのかが議論された。高橋康夫氏(環境省)の司会により、はじめに民間部門によるボトムアップ的な行動と欧州におけるトップダウン的行動を、続いて CDM 関連の問題を議論した。

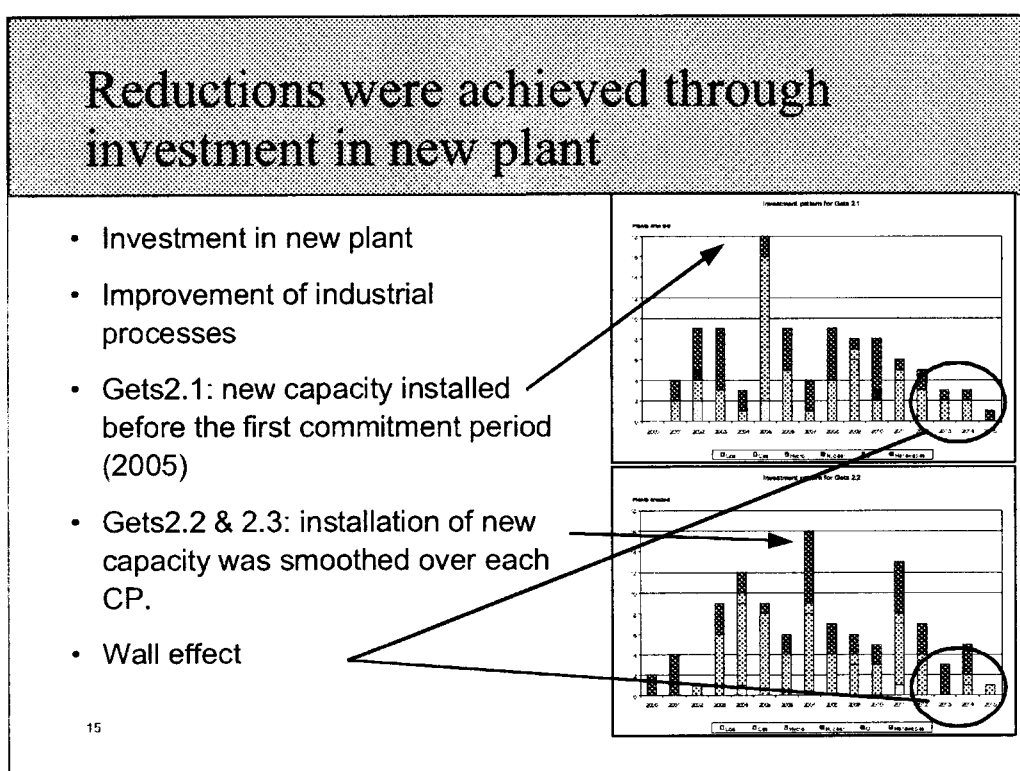
二日目のセッションでは、関総一郎氏(経済産業省)の司会により、ライアビリティ(排出権の責任制)や補完性等の排出権取引に関する2つの研究報告がなされた。

このセッションのはじめとして、松尾直樹氏(IGES)が問題の全般および関連する課題について説明を行った。排出権取引において主役を担うと考えられる民間部門については、4個の成分を持つ 2×2 行列[(環境, ビジネス) × (規制枠組, 市場)]を考えると理解しやすい。後者は、国内および国際的なディメンジョンの双方がある。彼は、市場メカニズムそのものが、低コストの排出削減方法の発見と実現化を行い、それによって環境十全性(environmental integrity)を達成できること強調し、取引なしのキャップのみの制度と、キャップ・アンド・トレード制度の差異(市場の力による遵守への力)を強調し、また 2008 年以前の移行期としての重要性を指摘した。

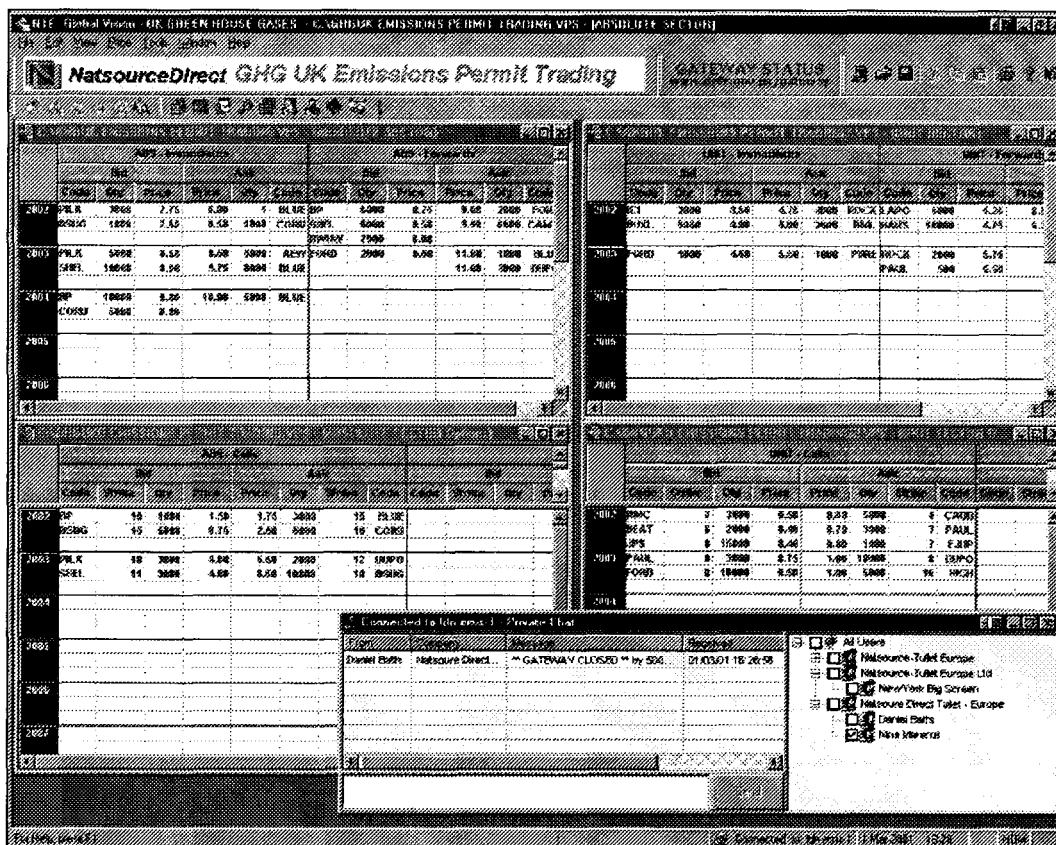


## 2.2.2 民間部門によるボトムアップ的行動

欧州の電力会社各社は、排出権取引と電力取引に関する興味深い実験を行った。John Scowcroft 氏 (Eurelectric 社) は、26 のエネルギー供給企業と 12 のエネルギー需要企業が、どのようにしてこの新しい仕組みと新時代に向けた準備を行ってきたのかを紹介した。その実験は Get 2 と称し、取引、投資、遵守目標を盛り込んだシミュレーションから、参加企業が実際に短期間でこのような取引制度を習得することができることを証明した。実験からは、遵守期間の最後に投資のウォール効果が顕在化するため、現実の目標設定には長期的な視野が要求されることが明らかになった。エネルギー需要は石炭から天然ガスへとシフトしたが、再生可能エネルギーへのインセンティブはあまり働かなかった。また、健全な競争を確保するために、配分方法には公平性への配慮が必要になるだろう。



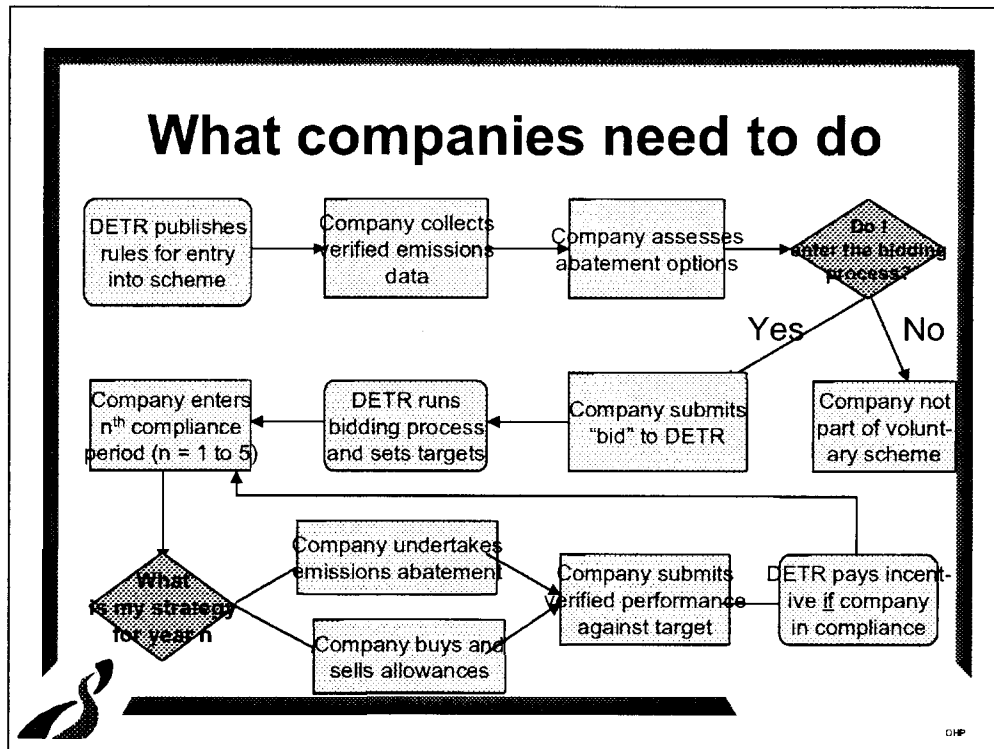
排出権取引の概念は米国で発展した。米国では、温室効果ガスの規制が存在しないにもかかわらず、すでに CO<sub>2</sub> クレジットの売買が数多く行われている。Garth Edward 氏 (ナットソース社) は、なぜ、そしてどのように米国企業が温室効果ガスの排出権市場に参加しているのかを、企業のリスクマネージメントの見地から説明した。自主的な温室効果ガス排出権市場は、規制の枠組みが確立されていないことに起因する高コストによって、まだ一般的なものにはなっていない。しかしながら、すでに 100 以上の売買実績があり、そのほとんどは 2008～12 年におけるオプション取引で、現物の価格は CO<sub>2</sub> トン当たり 1～3 ドルの低価格となっている。温室効果ガスの排出権取引市場を発展させるための、政府によるルール確立の重要性も強調された。



規制枠組みの形成への最近の動きは、企画を作る過程への民間部門の積極的な参加を示唆している。Geir Høiby 氏 (NHO (ノルウェー経団連), ノルウェー) は、世界でも排出削減限界費用が最も高い国の一つであるノルウェーでのプロセスを紹介した。ノルウェーは京都議定書を遵守するために国際的な排出権取引が不可欠と考えている。ノルウェー政府の提案による国内排出権取引は、ほぼ国内全セクター、諸外国の市場、全ての温室効果ガスを対象としており、京都メカニズムによるクレジットとの代替性を有する。これは、NHO による提案と多くの点で一致している。最も特徴的なのは、既存の規制システム、特に炭素税との関連であろう。NHO の提案では、通常の税率を適用されている企業は 1990-98 年のグラント・ファーザーリングに基づき排出許可証を無償割当される一方、現状で高率の炭素税を課されている石油・ガス採掘企業は、炭素税を免除する代りに必要な排出権を全て購入しなければならないとなっている。



る自主協定による原単位目標やその他のポイントは、いずれキャップ・アンド・トレード型の取引形態に代替されることになっている。英国の案は、CCL 協定や補助金制度によって、初期割当問題を巧妙に回避している。



EU は、域内全域をカバーする地域的排出権取引制度を考えている。Jos Delbeke 氏（環境総局，欧州委員会）は，欧州委員会が，EU 全域を対象とした排出権取引をどのように始めようとしているのかを説明した。英国の場合のように，EU のいくつかの諸国は，国内排出権取引を開始すると思われる。これらの市場をリンクさせることによって，取引参加国はより低コストのオプションを手にすることができるため，欧州委員会は 2005 年までに EU レベルでの自主参加排出権取引制度をはじめめることを計画している。しかし，各国の案をどう整合してゆくかという問題が残る。これまでのところ，欧州委員会は，制度設計における案件項目を，必要不可欠なもの（ファースト・プライオリティー），そして望ましいもの（セカンド・プライオリティー）に分類している。前者には取り引きされるユニット，モニタリングと検証の方法，遵守規定等が含まれている。一方後者には，割当方法，目標達成の厳正さ，対象となる部門等が含まれている。ただし，こういった制度面の調和は，現状の域内市場に歪みを与えてはならないことに留意すべきである。

## 2.2.4 CDM への期待とその実現化に向けて

京都議定書は，規制対象外の国々に対して，CDM という注目すべきチャンネルを通してのスキームへの参加を提供している。CDM には，投資国が数値目標を遵守するための手段というだけでなく，発展途上国の持続可能な発展を援助するというもうひとつの重要な役割が期待されている。しかし，効果的かつ持続的に環境を維持するための信頼性と実行性のある枠組みとなるためには，依然として多くの問題が未解決のままである。

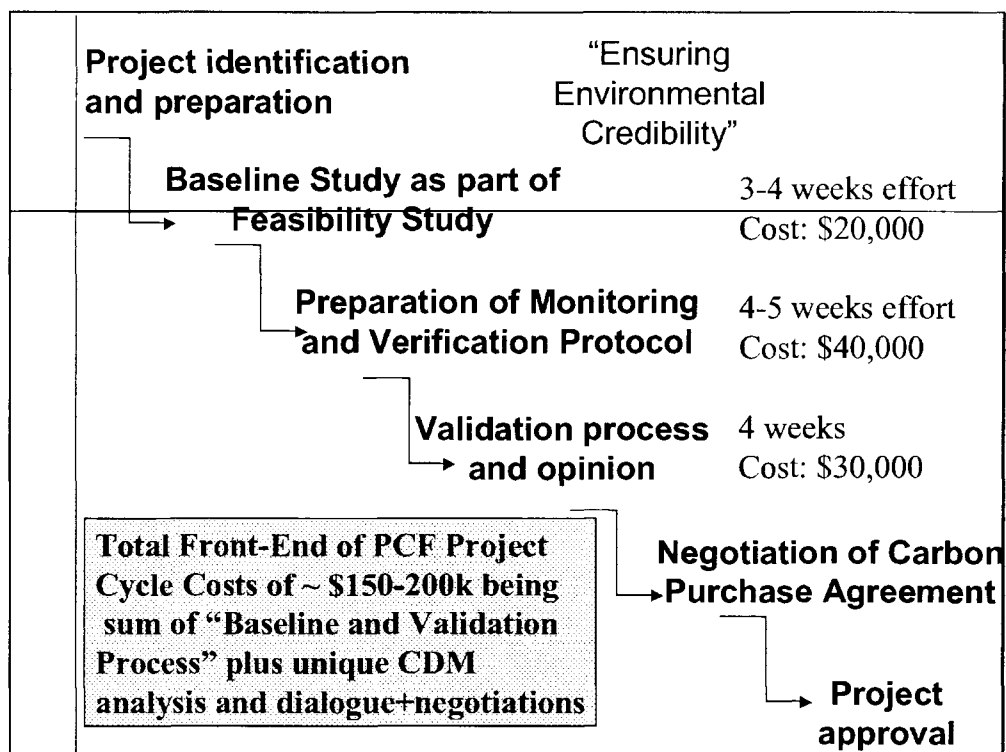
Xuedu Lu 氏(科学技術省, 中国)は, COP 6 再開会合において合意が成立し, 京都議定書が発効することへの中国の期待を表明した。中国は, COP 7 において理事会が設立され, CDM は早期に開始されると期待している。CDM プロジェクトは中国の国家発展計画と整合している必要があり, 既存の ODA に追加的であるべきである。これらには, 発電, 省エネルギー, 再生可能エネルギー, 燃料転換, 原子力などが含まれる。氏によると, 中国における潜在的な CDM プロジェクトは, 実際には予想されている年間 0.15-0.3 Gt より小さいであろう。しかし 2010 年までには, 発電所(年間 70 Mt-C)と工業用ボイラー(年間 40 Mt-C)のという有望な 2 つ部門がありうることも, 氏は言及した。

ラテンアメリカ諸国の場合における CDM に対する高い期待を, Thomas Black-Arbelaiz 氏(Andean Center for Economics in the Environment, Colombia)は表明した。世界銀行との共同で行っている The National Strategy Study では, コロンビアでの CDM ポテンシャルは, 2008-2012 年において, 年間 23 Mt-CO<sub>2</sub> になると予測されている。加えて, 雇用や資金還流, 地域環境の保護, 技術移転に関してもポジティブな効果が期待できるとしている。しかしながら, 制度デザインはこれらのポジティブな効果に大きな影響を及ぼすため, 補足性, 高取引コスト, 金融構造における制約, シンク・プロジェクトの除外等は, 設計段階で除去することが望ましいだろう。さらに, 氏は, 民間部門と政府部門のキャパシティービルディングの重要性も強調した。

John S. Kilani 氏(Chamber of Mines, 南アフリカ)は, エネルギー, 運輸, 石炭採掘などの部門の排出削減ポテンシャルを実現化するためには, CDM プロジェクトの地域公平配分の重要性を強調した。さらに, システムの効率, キャパシティービルディング, 南北諸国間合意の重要な基本概念を説明した。民間部門による南北連携はプロジェクトを効果的に実行するために不可欠であるが, これらは COP 6 再開会合での交渉の争点となろう。

Mark Trexler 氏(Trexler and Associates, Inc., 米国)は, 投資サイドから市場の観点に基づき CDM の現状を分析した。氏によると, 現実に動いている市場においては, 望ましい買い手を見つけ出すことが主要な問題となる。確立された規制枠組みに基づいた単一財の排出権市場はまだ存在しないため, 現状では‘信頼性のある’プロジェクトの対コスト効果のある成果を得ようとする時, 様々なリスクの可能性を考慮しなければならない。一方, そういった市場はまた多様な機会も与えてくれる。スキーム・デザインの観点からは, 追加性問題は信頼性のある市場の発展のために決定的に重要である。いままで明確な定義付けや指針のないまま, 追加性については多くのことが語られてきた。こういった不明確さは, 投資サイドが CDM プロジェクトの経済的な側面を的確に評価することを困難にしてきた。氏は, この運用面での現実を十分理解して, 政策立案者は今後の協議に臨むべきであると強調した。

CDM プロジェクトにおけるリスクを軽減するための興味深い手法が「カーボン・ファンド」と呼ばれる仕組みである。Ken Newcomb 氏(世界銀行)は, CDM や共同実施とを対象とした世界銀行によって開始されたプロトタイプ・カーボン・ファンド(PCF)を紹介した。このファンドは, 様々なプロジェクトの中でも, 排出削減部分(カーボン・ファイナンス, 出資の約 5~15%)に対する出資をする。CER のみからの利益率の改善には限界があり(CO<sub>2</sub>トン当たり 3-5 ドルの CER 価格においては約 0.5-3.0%の改善), 一方取引(手続き)費用は 200,000 から 400,000 ドルに達するとみられえている。したがって, 小規模の CDM の場合, PCF のような金融制度が, 標準的なベースラインを用いたりポートフォリオを形成することなどで, 取引費用を削減しなければ実現化は難しいであろう。キャパシティービルディングの重要性と, それにかかわる PCFplus プログラムについても説明が行われた。



## 2.2.5 国際排出権取引の制度設計に関する問題

信頼性と実行性のある排出権取引と京都体制全般のためにルール作りに関しては、いくつかの重要な課題が残されている。Erik Haites 氏 (Margaree Consultants Inc., カナダ) は、売りすぎを回避するための‘ライアビリティ（責任制）問題’を分析した。遵守の強化は規制枠組みの中でも重要な仕組みの一つであるが、国際的な排出権取引の場合、規制主体が存在しない。罰則規定に関していくつかの提案がなされているが、もし罰則があまりにも高い負担を強いるものであると、京都議定書の枠組みから退出してしまう国が出てくるであろう。売りすぎによる不遵守に対処するため、遵守コスト等を検討した結果、遵守期間留保 (commitment period reserve) 制度が適切な方法であろうと Haites 氏は結論づけた。この枠組みの下では、Annex B 各国は、ネットの売り手、買い手双方により規定されるある一定率の割当量をレジストリーに保有しなければならない（詳細については交渉中）。この提案の利点は、参加各国に罰則がかかることなく、単純に売りすぎを限定することができる点であろう。一方、遵守体制それ自体は、依然として、量的な遵守を達成するためのインセンティブを参加各国に与える必要がある。

## Summary Results

Proposal		Able to Approximate Competitive Market Result Cost-effectively <sup>a</sup>	Supply of AAUs Available for Trade beginning in 2008	Operational Specification of the Liability Proposal NOT Sensitive to National Circumstances <sup>b</sup>	Performance NOT Sensitive to Annex B Seller Market Power <sup>c</sup>
Sanctions >\$40/tC		✓	✓		
Commitment Period Reserve	Option 1	✓	✓	✓	✓
	Option 3	✓	✓	✓	✓
Swiss Proposal	Regular Start, 33%	✓			
	Prompt Start, 0%	✓	✓		
Defined Compliance Plan	Regular Start, Option 1, -14%	✓			
	Prompt Start, Option 3, -7%	✓	✓	✓	
Compliance Reserve	Option 1, 300%	✓	✓		
	Option 2, 1600%	✓	✓		
Escrow Account	\$20 Minimum Price	✓	✓		

MARGAREE

8

Michael Grubb 教授(インペリアル・カレッジ, ロンドン)も、買手に対して売手不遵守の信号の役割を果たす「売手責任制」あるいは「責任分担制」に焦点を当てて、ライアビリティ問題について述べた。これには、当該排出権が無効となるケースとして、不遵守の程度に比例、first-in-last-out、または遵守期間留保制度混合型など、いくつかの選択肢が有り得る。もう一つ重要な問題は、国内での排出削減を確実にするためのいわゆる「補完性(supplementarity)」についてである。EU から出されている排出権の取引可能な量に制限を加える提案は、遵守コストの上昇や仕組みを複雑にするという問題を有するが、一方で、先進国のリーダーシップの保持、国内での排出削減努力や技術革新を促進する効果などのメリットも期待できる。最終的な決定文書においては、その「精神」を定性的に述べるという形のものであろう。加えて、ライアビリティ問題や補完性問題とも関連のある「ホットエアー取引問題」も、例えば、超過量の評価プロセスを盛り込むことや、それによる収入を環境対策に使うなどによって対処可能であろう。

## 2.3. パネリストによる議論

経済移行国からは、Valeri Sediakine 氏(IGCER, ロシア)は、気候変動に対するロシアの活動を紹介した。規制対象各国による排出権取引、共同実施とCDMとの違い、そして、モニタリング、検証、認証といった国内のシステムの重要性を強調した。氏は、いくつかのロシアの活動や第1コミットメント期間に向けてのGHG排出シナリオを発表したが、それによると、最も可能性の高いシナリオの場合、ロシアのGHG排出は2012年には1990年レベルに戻り、ホットエアーの発生余地はほとんどない。近い将来の問題点として、国際的排出権取引は単純で明解であるべきであり、当初はCO<sub>2</sub>のみを対象とすべきである。また、国内排出権取引市場の発展は不可欠にならうと続けた。

### 3. シンポジウムからのメッセージ

Olle Björk氏(スウェーデン)は、現実には市場における参加者の視点と、G77の視点の重要性を強調した。スウェーデンは、シンポジウムで操作性に富んだシステムをスタートさせ、進行中の自主的な排出権取引市場を発展させ、京都議定書を発効させる重要性を考慮し、それらを徐々に発展させる予定である。一方、量的な目標の遵守にといった大きな枠組みだけでなく、システムの信頼性も特にCDMの場合に必要である。そのため排出削減の信頼性と、商品としてクレジットの性格に関連する経済的効率ととのバランスをとる必要がある。

平田仁子氏(気候ネットワーク、日本)は、環境NGOの視点から意見を述べ、日本による京都議定書の早期批准に向けての活動を紹介した。彼女は、米国が離脱する場合でも、議定書の批准をするのか否かについて日本の態度を明確にしないことに大きな懸念を表明した。

シンポジウムのテーマ：「信頼性と実行性のある排出権取引制度をめざして」に沿って、参加者それぞれの視点からさまざまな議論がなされた。京都メカニズムは市場ベースの手法であることから、実行性を伴ったシステムにするために、民間部門の役割は非常に重要である。何人かの発言者は、環境十全性と経済効率性とのバランスの重要性について特に強調したが、効果的な規制枠組みの必要性については共通認識となった。

排出削減クレジット市場の現状から、交渉担当者はCOP6再開合に引き続き国際的な制度設計プロセスおよび国内制度設計において、現実世界におけるボトムアップ的な意見に耳を傾けるべきであると言えるであろう。

川口環境大臣は、京都メカニズムは遵守コストや米国の懸念を表明している経済へのマイナスの影響を低減させることができる、という点を開会のスピーチで述べている。この観点から、このシンポジウムは、実行可能で信頼性のある京都メカニズムの枠組みについての経験、交渉当事者だけでなく、民間部門の人々にもシェアする機会を提供できたと考えている。

[註] この要約はIGESとGISPRIで行ったものであり、参加者や日本政府の公式見解を表すものではない。

# INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE KYOTO MECHANISMS —MAKING THE EMISSIONS TRADING CREDIBLE AND WORKABLE— **EXECUTIVE SUMMARY**

---

Global Industrial and Social Progress Research Institute (GISPRI)  
and  
Institute for Global Environmental Strategies (IGES)<sup>†</sup>

*April 12 and 13, 2001*

*Venue: The United Nations University in Tokyo*

## **CONTENTS**

### **1. SCOPE OF THE SYMPOSIUM**

---

#### **1.1. BACKGROUND AND OBJECTIVE**

### **2. OUTLINE OF DISCUSSIONS**

---

#### **2.1. CURRENT INTERNATIONAL NEGOTIATIONS**

#### **2.2. TOWARD A CREDIBLE AND WORKABLE SCHEME**

##### **2.2.1 ISSUE MAPPING**

##### **2.2.2 BOTTOM-UP ACTIONS BY THE PRIVATE SECTOR**

##### **2.2.3 EMISSIONS TRADING AS THE NATIONAL FRAMEWORK**

##### **2.2.4 EXPECTATION FOR CDM AND ITS REALIZATION**

##### **2.2.5 ISSUES FOR DESIGN OF INTERNATIONAL EMISSIONS TRADING**

#### **2.3. DISCUSSIONS FROM PANELISTS**

### **3. MESSAGE OF THE SYMPOSIUM**

---

---

<sup>†</sup> Web: <http://www.iges.or.jp>, <http://www.gispri.or.jp/>.

# 1. Scope of the Symposium

## 1.1. Background and Objective

The Hague Conference (COP 6) held in November 2000 could not reach an agreement on the rule making in the Kyoto regime as the final stage of the process initiated in the Buenos Aires Plan of Action.

The Symposium intends to contribute to the process continuing the resumed session of the COP 6 in Bonn through thorough discussions on the Kyoto mechanisms, especially on emissions trading among stakeholders—negotiators, researchers, people in industry, and environmental NGOs. Market based instruments such as emissions trading are an innovative trial for us all. Those mechanisms are key to the realization of the Kyoto regime; however, we have not yet accumulated sufficient knowledge for making them workable and credible. The Symposium provides a forum on this aspect through the exchange of views with analyses of such rules, and introduction of forerunners utilizing the concepts.

The symposium was held on 12<sup>th</sup> and 13<sup>th</sup> of April, 2001 at the United Nations University in Tokyo, organized by Ministry of Foreign Affairs (MOFA), Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Ministry of the Environment (MoE), New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), Global Industrial and Social Progress Research Institute (GISPRI), and Institute for Global Environmental Strategies (IGES).

## 2. Outline of Discussions

### 2.1. Current International Negotiations

The Symposium was held just after the release of the new proposal by the COP 6 President Pronk (April 9). H.E. Yoriko Kawaguchi, the Minister of the Environment, Japan opened the Symposium to reemphasize the importance of the Kyoto Protocol and its rule making process.

Responding to the session the Chair Ambassador Kazuo Asakai (Ministry of Foreign Affairs, Japan), and Mr. Andrea Pinna of the UNFCCC Secretariat, announced the 34 Parties' ratification of the Protocol. He identified three key rules—liability and overselling, eligibility and fungibility—and two provisions—supplementarity and compliance. Some ideas proposed by the Parties were introduced regarding these issues. He emphasized the importance of balance and coordination between economic efficiency and environmental credibility.

While all negotiators admitted the importance of the Kyoto mechanisms, their views were slightly different. Mr. McDermott (Canada) addressed the issue of international competitiveness for convergence of abatement costs for each country with the importance of lower cost opportunities as well as environmental integrity. In this regard, Canada stressed the importance of full fungibility, no quantitative cap for supplementarity condition, and commitment period reserve to address overselling. Mr. Olle (Sweden) introduced the concession of the supplementarity issue in The Hague between the EU and the Umbrella Group. He agreed with the commitment period reserve idea with a conservative 98% for the appropriate reserve level in comparison to 70% suggested by Canada.

On the other hand, Mr. Sharma (India) expressed concerns regarding G77+China. He reiterated the spirit of the Berlin Mandate (common but differentiated responsibilities) and stressed the importance of environmental integrity through domestic actions in Annex I countries and real/verifiable reductions for project-based mechanisms. In particular, he reiterated the importance of CDM, as a promising instrument for the sustainable development of the host country, to start promptly with keeping equitable geographical distribution, and sovereignty.

Every speaker agreed with Mr. Sharma's conclusion that Kyoto must succeed at Bonn and impetus to Rio + 10. Some of the speakers commented that the eligibility (*incl.* sink) and additionality issues (*incl.* baseline) need to be further discussed, although fungibility and liability issues are less controversial.



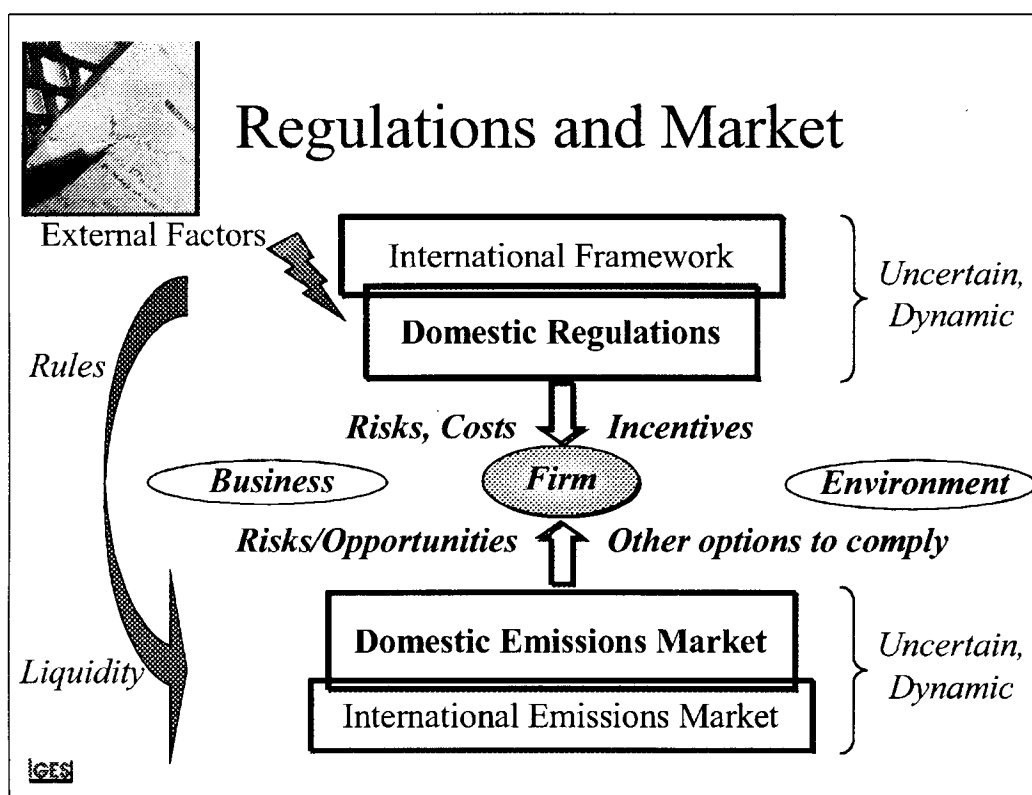
## 2.2. Toward a Credible and Workable Scheme

### 2.2.1 Issue mapping

The following sessions were assigned to discuss how the scheme can be credible and workable. The first part was bottom-up actions of the private sectors and the top-down actions of the European countries followed by CDM-related issues chaired by Mr. Yasuo Takahashi (Ministry of the Environment, Japan).

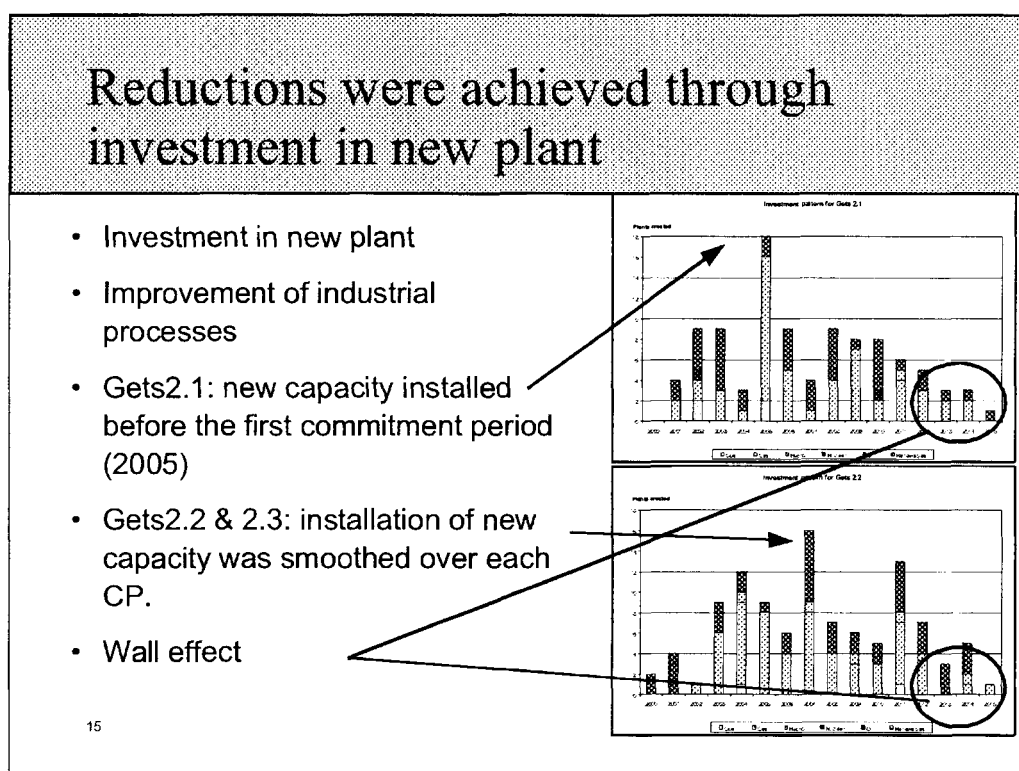
Issues related to emissions trading such as liability and supplementarity were analyzed by two distinguished researchers on the following day chaired by Mr. Soichiro Seki (Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan).

To kick-off the presentation, Dr. Naoki Matsuo (IGES, Japan) outlined the whole sketch of the surrounding issues. For private sector firms, which are expected to play a key role in the mechanisms, four elements of a 2×2 matrix: [environment, business] × [regulatory framework, market] should be considered. The latter include domestic and international aspects as well. He stressed that market mechanism can be utilized for environmental integrity through the discovery and realization of low-cost emission reduction options, by differentiating cap-and-trade schemes from cap-without-trade schemes and pointed out the importance of pre-2008 transitional period.



## 2.2.2 Bottom-up actions by the private sector

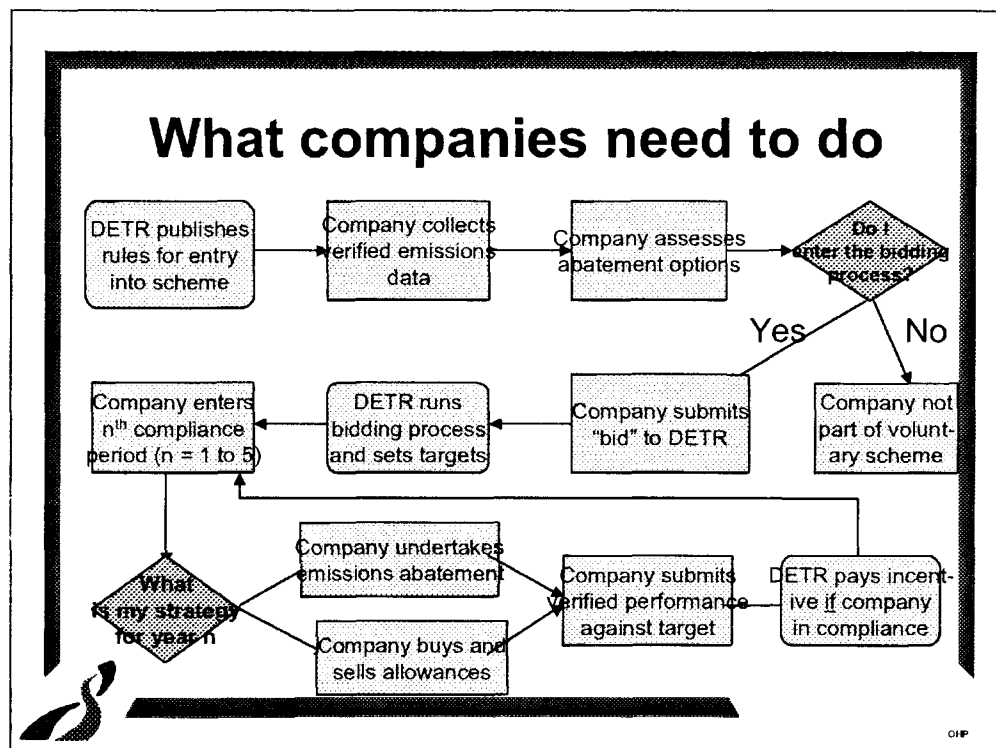
Electric utility companies in Europe initiated interesting experiments of emissions trading and power trading. Mr. John Scowcroft (Eurelectric) introduced how the participants—26 energy producers and 12 energy consumers—tried to be accustomed to such somewhat new mechanism and prepared for a new era. The experiment, called Gets 2, proved that the participating firms learned quickly as simulation went forward for the utilization of trading and investments, complied with their targets. The wall effect in investment was seen at the very end of the commitment period, so long-term horizon is needed in the real world target-setting. The energy mix shifted from coal to gas, but there were few incentives for renewable energies. The allocation methods need some equity considerations in order not to distort competition.



The emissions trading concept has been developed in the US. Even the regulatory framework for GHGs does not exist in the US, many transactions of CO<sub>2</sub> credit trading have been observed. Mr. Garth Edward (Natsource, US) presented the reason as to why and how the US companies have participated in the GHG emission reduction (credit) market from the aspect of risk management. The voluntary-based GHG reduction market is not liquid due to the high transaction costs caused by the lack of established regulatory frameworks. However, more than 100 transactions have been observed; most of them are optional trades of credits with vintage 2008–12 by US\$ 1–3/ton-CO<sub>2</sub>. He emphasized the importance of the establishment of the “rules of the game” by the Government for development of the GHG reduction market.



entering the scheme by auctioning the subsidies from the Government. The present UK scheme is recognized as a transitional phase, which will last until the First Commitment Period of the Kyoto Protocol. The on-going intensity-based target through negotiated agreements and some other points are planned to be replaced by a cap-and-trade type trading scheme. The UK scheme ingeniously detours the initial allocation issue by other regulation (CCL) or financial incentives (subsidies).



The EU as a whole is going to choose the way forward towards the regional emissions trading scheme. Dr. Jos Delbeke (Environment DG, European Commission) presented how the European Commission intends to initiate the EU-wide scheme. Like the UK, some member states in the EU are expected to launch their domestic schemes. As linking these markets provides the participants with lower cost options, the European Commission plans to start the voluntary-based EU-wide scheme by 2005. The difficulties lie in how to harmonize the schemes of each member state. To date, the Commission categorized the design items into those required and desirable. The former includes currencies of transfer, methodology for monitoring and verification, compliance frameworks, *etc.* The allocation methods, stringency of the targets and sector coverage are categorized in the latter. Such harmonization should not distort the existing internal market.

## 2.2.4 Expectation for CDM and its Realization

The Kyoto Protocol provides a remarkable channel—CDM—for non-regulated countries to participate in the scheme. In addition to its role to contribute to the investing country's compliance to the quantified commitment, CDM has another important aspect to assist host

developing countries to develop in a sustainable manner. However, many problems need to be solved in order to produce a workable and credible framework for maintaining environmental effectiveness and sustainability.

Mr. Xuedu Lu (Ministry of Science and Technology, China) expressed China's wish for entry into force of the Protocol with the success of COP 6 *bis* negotiations. China expects the prompt start of the CDM followed by the establishment of the executive board at COP 7. The CDM projects should be consistent with the development plan of China and be financed in addition to existing ODA. Those include power generation, energy conservation, renewable energies, fuel substitution, and nuclear energy. He said the potential for CDM projects in China is much smaller than expected 0.15–0.3 Gt-C/yr, in reality. However, he mentioned two promising sectors—power generation and industrial boilers—with a potential of 70 Mt-C/yr and 40 Mt-C/yr or more by 2010, respectively.

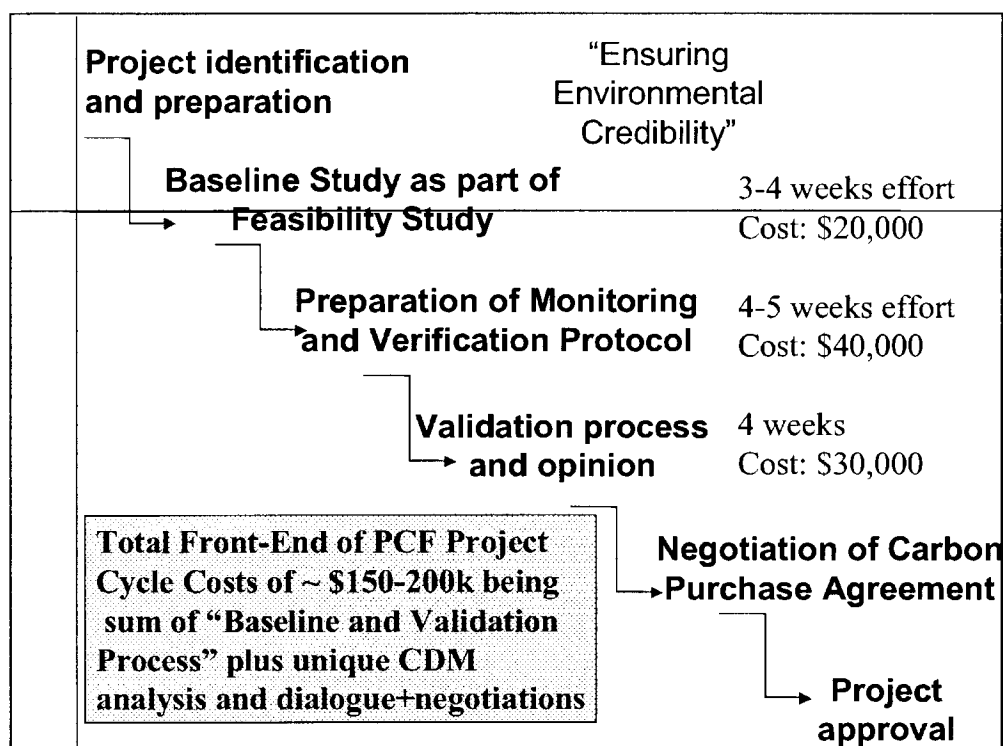
In the case of Latin American countries, Dr. Thomas Black-Arbeláez (Andean Center for Economics in the Environment, Colombia) expressed his high expectations for CDM. The National Strategy Study collaborating with the World Bank shows that the potential of CDM is as large as 23 Mt-CO<sub>2</sub>/yr for 2008–12 in Colombia. The study also shows the positive impact for employment and in-flow money in addition to local environmental conservation and technology transfer. However, as the design of the scheme has much influence on such positive impacts, inefficiencies derived from the ceiling such as supplementarity, high transaction costs, restriction on financial structure, and the exclusion of sink projects should be avoided in the process of scheme design. He also stressed the importance of capacity building of government and the private sector.

Dr. John S. Kilani (Chamber of Mines of South Africa) emphasized the importance of equitable regional distribution of the CDM projects in order to realize the potentials of sectors such as energy, transport, and coal mining in Africa. In addition, He mentioned the important basic underlying concepts of efficiency of the system, capacity building, and North/South intergovernmental agreements. The private sector North/South partnership is essential for effective implementation of the projects, and those are influenced by the key design issues to be negotiated at COP 6 *bis*.

From the investors' side, Dr. Mark Trexler (Trexler and Associates, Inc., USA) analyzed the reality of CDM from the aspect of the market. He pointed out that identification of good buyers is a major challenge for sellers in the real on-going market. As there is no uniform commodity based on the established regulatory framework, we must take into account the various risks, especially when seeking the cost-effective acquirement of "credible" projects. On the other hand, he also mentioned that the market provides various opportunities. From the aspect of scheme design, the "additionality issue" is the crucial for credible market development. Many concepts of additionality have been mentioned without clear definitions or guidelines. This makes it difficult for investors to assess the economic aspects of the CDM project. He stressed that the policy-makers should further negotiations with sufficient understanding of this working-level reality.

One striking framework to reduce risks for the project is the so-called "carbon fund". Mr.

Ken Newcomb (World Bank) introduced the Prototype Carbon Fund (PCF) launched by the World Bank, which is intended to be consistent with the forthcoming CDM and/or JI scheme. The fund finances the “emission reduction parts” (carbon finance; around 5–15% of total finance) among the portfolio of projects. He mentioned that the improvement of profitability through CERs is limited (around 0.5 to 3.0% improvement in IRR at CER price US\$ 3–5/t-CO<sub>2</sub>) and the transaction (procedural) costs are high around 200 to 400 thousands US dollars throughout the project cycle. This implies that the small-scale projects must reduce their transaction costs by making a portfolio with a standardized baseline through financial institutions such as the PCF. He also mentioned the importance of capacity building and reported the related PCFplus Program.



## 2.2.5 Issues for design of international emissions trading

Some of the issues related to the rule design are important for a credible and workable scheme for emissions trading and the Kyoto regime as a whole. Dr. Erik Haites (Margaree Consultants Inc., Canada) analyzed the so-called “liability issue” for prevention of overselling. Compliance enforcement is one of the most important in the regulatory framework, while no regulator exists for international emissions trading. Some penalty proposals are on the table, however, if penalty is too onerous, the Party can withdraw from the Protocol framework. Dealing with the non-compliance by overselling, he concluded that the “commitment period reserve” is the best approach, by assessing the compliance costs and so on. Under this framework, an Annex B Party must maintain some portion (over threshold) of its assigned amount in its registry, which is defined differently for buyers and sellers, although details are

under negotiation. The merits of liability proposals are that they do not involve penalties, simply try to limit overselling. On the other hand, the compliance regime itself is still needed to provide incentives for Parties to meet their quantified commitments.

## Summary Results

Proposal		Able to Approximate Competitive Market Result Cost-effectively <sup>a</sup>	Supply of AAUs Available for Trade beginning in 2008	Operational Specification of the Liability Proposal NOT Sensitive to National Circumstances <sup>b</sup>	Performance NOT Sensitive to Annex B Seller Market Power <sup>c</sup>
Sanctions >\$40/tC		✓	✓		
Commitment Period Reserve	Option 1	✓	✓	✓	✓
	Option 3	✓	✓	✓	✓
Swiss Proposal	Regular Start, 33%	✓			
	Prompt Start, 0%	✓	✓		
Defined Compliance Plan	Regular Start, Option 1, -14%	✓			
	Prompt Start, Option 3, -7%	✓	✓	✓	
Compliance Reserve	Option 1, 300%	✓	✓		
	Option 2, 1600%	✓	✓		
Escrow Account	\$20 Minimum Price	✓	✓		

MARGAREE

8

Prof. Michael Grubb (Imperial College, London, UK) also talked about the liability issue, focusing on the characteristics of “buyer liability” or “shared liability”, which play the role of a “traffic signal” for buyers. Several options are possible, *e.g.*, proportionate or first-in-last-out and/or mixture with the commitment period reserve. Another important issue includes so-called “supplementarity” which tries to secure domestic reductions chiefly. The EU’s proposal to limit the tradeable amount quantitatively has the problems of raising compliance costs and making the system complex, while it maintains the leadership of developed countries, promotes domestic efforts, and may stimulate technology innovation. The balanced approach would be to mention the “spirit” qualitatively in the decision text. In addition, the “hot air trading issue”, which has some linkages with the liability issue and supplementarity issue, can be treated, for example, by setting the reviewing process on the excess amount or using such revenue for environmental use.

## 2.3. Discussions from Panelists

From the transitional economy countries, Mr. Valeri Sediakine (Institute of Global Climate and Ecology of Roshydromet, Russia) commented on the Symposium discussions and introduced Russian activities to mitigate climate change. He emphasized the difference between emissions trading/JI among capped countries and CDM outside of them and importance of

national system such as monitoring, verification and certification. He showed various Russian action and forecasts of its GHGs emissions toward the First Commitment Period. He stated that Russian GHGs emissions will recover to the 1990 level in 2012 in the most probable scenario (with a range of  $\pm 10\%$  among scenarios), which shows that little hot air will be left. Regarding issues in the near future, he concluded that the international emissions trading should be simple and transparent starting from CO<sub>2</sub> only, and that it would be necessity to develop a national emissions reductions market.

Mr. Olle Björk (Sweden) stressed the value of real participants in the market and G77 views on CDM. He stated that Sweden would start a simple and operational system and develop it step by step with consideration to the importance of entry into force of the Protocol to develop an on-going voluntary emissions reduction market. On the other hand, credibility of the system, especially for CDM, is also needed in addition to overall framework such as compliance to the quantified targets. The scheme should be designed to strike a balance between the credibility of emission reductions and the economic efficiency that is related to the characteristics of the credits as the commodity.

Ms. Kimiko Hirata (Kiko network, Japan) expressed the view of environmental NGOs and introduced their actions for the prompt ratification of the Kyoto Protocol by Japan. She mentioned her great concern that Japan had not yet expressed its stance to ratify the Protocol in case that the US would leave the Protocol regime.



### 3. Message of the Symposium

In line with the theme of the Symposium “Toward a Credible and Workable Scheme”, the participants expressed their views from various aspects. As the Kyoto mechanisms are market-based instruments, the role of the private sectors is crucial to make the scheme workable. Some participants stressed the importance of striking a balance between environmental stringency and economic efficiency; they are sometimes consistent with each other concerning the effective regulatory framework.

The status quo of the emission reductions market shows that the negotiators should listen to the bottom-up opinions in the real world in the international scheme making process followed by COP 6 *bis* and that of domestic frameworks.

As Environment Minister HE Kawaguchi stated in the opening, the Kyoto mechanisms can reduce the compliance costs and adverse impacts on economy which the US expressed its big concern. In this respect, the Symposium provided an opportunity where not only negotiators but also private sector people shared their experiences regarding a workable and credible framework of the Kyoto mechanisms.

[Note] This was summarized by IGES and GISPRI and does not represent official views of the participants or those of the Government of Japan.

### 3．会議録（日本語）

# 京都メカニズムに関するシンポジウム ～ワーカーカフルで信頼性のある排出量取引を目指して～

2001年4月12日、13日

国際連合大学 「ウ・タント国際会議場」

第1日目 【4月12日(木)】

○司会 皆様、大変長らくお待ちいたしました。  
たいだいまより、「京都メカニズムに関するシンポジウム～ワーカーカフルで信頼性のある排出量取引を目指して～」を始めさせていただきます。

なお、お手元の同時通訳レシーバーは1チャンネルが日本語、2チャンネルが英語となっております。  
チャンネルを合わせてご利用ください。

私は本日の司会進行を務めます架谷千穂です。どうぞよろしく願っています。

それではまず、開会に先立ちまして主催者であります環境省を代表いたします、川口順子環境大臣よりご挨拶を申し上げます。

川口環境大臣、よろしく願っています。

○川口環境大臣 皆様おはようございます。京都メカニズムに関するシンポジウムの開会に当たりまして、主催者を代表いたしまして一言ご挨拶申し上げます。

まず最初に、私が高知のシンポジウムを開催することを思い立った理由について申し上げたいと思います。皆様ご存じのように、昨年の11月にオランダのハーグにおいて気候変動枠組条約の第6回締約国会議が開催されました。この会議は、97年の第3回締約国会議で合意されました京都議定書を実施可能なものにするための細目を決定することを主な目的として行われました。

京都議定書の発効に向けた重要なステップとして、世界から大きな期待を集め、熱心な議論を重ねられました。しかしながら、多くの事項につきまして先進国間ないしは先進国と途上国との間の意見の相違が埋まらないで、全体として合意に至ることができなかったために中断されまして、今年の7月にボ

ンで再開をされることになっているわけです。私はCOP6に日本政府代表として出席をするとともに、閣僚レベルでの協議におきまして京都メカニズムに関する分科会の議長を務めるワシントン・バー

グ大臣とともに務め、議論の取りまとめに努力をいたしました。皆様ご承知のように、京都メカニズムは、共同実施、クリーン開発メカニズム、それから排出量取引3つを含みます。先進国各国が京都議定書の

数値目標を達成するために、京都メカニズムを活用し、国際的な協力のもとで費用対効果が優れた対策を講ずることを可能とする仕組みでありまして、先進各国の目標達成にとって重要なものです。

このような仕組みはこれまでの環境条約では例を見ない画期的なものであり、具体的なルールを決め

るための交渉は膨大なテキストを扱い、複雑を極め、これを早期に合意に導くためには政治的な決定が

必要段階に至っております。

ハーグにおきまして京都メカニズムの議長を務めながら思いましたのは、京都メカニズムのルールは、

透明で信頼性の高いものでなければならぬと同時に、実施可能なものでなければならぬということ

でした。そのためには各国政府だけではなく、産業界、市場関係者、研究者、NGOの方々の幅広い立

場の実務的な視点も含めまして、交渉上の論点、オプションを分析することが各国政府が政治的な決断

を行う上で有益であるという印象を持ちました。このような気持ちから、COP6再開会合での議

論の進展に貢献できるように、このようなシンポジウムを企画した次第でございます。

幸い、外務省、経済産業省といった関係省からご賛同をいただき、全面的な協力をいただき、ま

た海外からもお忙しい中を多数の専門家、交渉担当者の方々のご参加を得て、本日よりこのようなシン

ポジウムを開催する運びとなりましたことは、私としては大変うれしく思う次第でございます。

さて、先月、米国のワシントン政権が京都議定書を不承認ということを表明いたしましたことは、日本

政府といたしまして今後の気候変動にかかわる国際交渉を進めていく上で、それへの影響を強く懸念を

いたしております。京都議定書は、気候変動枠組条約ができてから10年にわたる国際社会の努力

の末に実施されようとしている、現在唯一の実施可能な枠組みでございます。ワシントン政権が京都議定

書の重要性を理解し、本年7月に開催されるCOP6再開会合において、我が国を初めとする関係国と

の合意形成に積極的に参加するよう、ありとあらゆる機会をとらえて働きかけていくことが重要と考え

ています。

このような考えのもと、森総理は3月30日にワシントン大統領に書簡を出しました。私を含む関係の

閣僚もそれぞれその米国のカウンターパートに書簡や電話で日本の考えを伝えましたほか、先週には政府及び

与党3党の代表団が訪米をしまして、米国政府高官などに直接働きかけを行いました。

米国は京都議定書に反対をする1つの理由といたしまして、米国経済に大きな影響が出ることを挙げています。確かに温室効果ガスの排出を削減することを進めることは、経済的な痛みを伴うものです。しかし、ここで注目すべきは京都で合意された京都メカニズムは、市場メカニズムを十分に活用することによって、議定書の遵守コストを下げることを目的としておりまして、経済への悪影響を大幅に緩和できる可能性を持っていることです。この点は今週末日をいたしましたスウェーデンの環境大臣ほか、他のEU代表団とも見解が一致した点でございます。日本としても京都議定書の枠組みの中で議定書実施による経済的影響に対する懸念を払拭できるよう、今後の交渉に臨んでいきたいと考えます。7月のCOP6再開会合に向けた道のりは厳しいものがあります。しかし、日本としては京都議定書の2002年までの発効を目指す方針にいさかも変わりはなく、ボンにおいて各国が議定書を締結可能となるように合意を得るべく国際交渉に積極的に参加をしていきたいと考えています。また、我が国自らもCOP6再開会合においての合意を踏まえながら、京都議定書を締結するための国内制度の構築に取り組んでいきます。

今日、明日のシンポジウムにおいては、京都メカニズム導入の意義を再認識しながら、国レベルあるいは産業界において既に進められている関連する取り組みの実例並びに交渉オプシヨンの分析を通じて、我々が目指すべき信頼性のあるワーカブルな京都メカニズムの姿を議論し、今後の交渉の一助としたいと考えております。

活発で実りのある議論を期待申し上げながら、主催者を代表しましてのご挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

## セッション1：京都メカニズムを巡る国際交渉の現状と締約国の見解

■モデレーター：朝海和夫、外務省地球環境問題等担当大使

○司会 ありがとうございます。川口環境大臣よりご挨拶を申し上げます。

それでは早速セッション1に入らせていただきます。

当セッションでは、「京都メカニズムをめぐる国際交渉の現状と締約国の見解」と題しまして、4名の皆さんによる講演と、その後、会場の皆様から質問を予定しております。

それでは、講演者の皆さんと、そしてモデレーターの方をご紹介します。どうぞご順にご登壇ください。

まず最初の講演者は、国連気候変動枠組条約事務局、アントレア・ピナさんです。そして、カナダ環境省、クリス・マクダーモットさんです。続きまして、スウェーデン産業雇用通信局からオッレ・ビヨルクさんです。インド環境森林省からビジャイ・シャルマさんです。

そしてモデレーターをご紹介します。セッション1のモデレーターは、外務省地球環境問題等担当大使、朝海和夫さんです。

なお、後ほど質問の時間を設けております。ご質問のある方は、挙手の上、机にありますマイクのボタンをお押しになってマイクの赤いランプを確認の上、お話しください。話が終わられましたらもう一度ボタンを押してください。また、4階席につきましては、係がマイクをお持ちいたしますので、マイクをお持ちになってからお話ください。同時通訳の関係上、必ずマイクを持ってお話しください。

それではこの後の進行はモデレーターの朝海大使、よろしくお願いいたします。

○朝海大使 朝海でございます。京都議定書には、中核を成すといつてよい主要な規程が幾つかございます。その1つは、言うまでもなく排出量についての数量的規制の数字でございます。しかし、この数量的規制値と表裏一体を成しておるのが本日のテーマになっている京都メカニズムでございます。その意味で京都メカニズムは、京都議定書の根幹部分の1つだということが言えると思います。こういう重要なテーマであると私は受けとめますが、本日の第1セッションで皆様と一緒に考える意味があるかなと思うテーマを私なりに3つほど考えてみました。できればこれからのスピーカーの方々も、できる範囲において私の関心も踏まえてご説明いただければありがたいと思います。

私の問題提起の第1は、京都メカニズムというものが、こうした議定書にとつて非常に重要な根幹部分の1つであるにもかかわらず、この3年半、どうしてまだ国際合意ができないのだろうと。これはやや哲学的ともいえる問題提起なのかもしれませんが、3年かかって今なお合意ができないということの背景には、ひょっとして経済学でいえば自由放任主義、市場メカニズム重視主義という考え方が、理念に對するに一部の国では市場介入主義、そういった基本的な考え方の違いがあるように思います。ひょっとしてその考え方の相違が、基本的なアプローチの相違が京都メカニズムの交渉にも持ち込まれているのだろうか。あるいは同じような問題提起でございますが、排出量を削減するに当たって市場メカ

ニズム、つまりコストは非常に重要であると。非常にというのは言い足りないぐらいで、根本的に重要であるという見方が一方にあります。他方には、いやいや、地球環境問題排出量の規制というのはそういうコストにとらわれるべきではなくて、もっと高邁な理想に基づいてコストがどうであろうとやるべきではないかと、そういった考え方の違いがあるのかもしれませんが。いずれにしても、どうして3年半もかかって、今なお交渉がまとまっていないのだろうか。その背後には何か基本的な各国間の思想的ともいえる考え方の差があるのだろうか。それともそうではないのか。これが私の実は素朴ではありますけれども、基本的な問題提起でございます。

2番目の点は、より実際のなんです。しからば現在、具体的に国際交渉で問題になっていることは何か。それを実は理解するためにはその背景にある物の考え方を理解しないと十分には把握できないわけですが、現在の問題は具体的に何であるのか。そういった問題について最近、収斂の方向にあるのか、それともそうでもないのか。例えば、昨年、第6回締約国会議分科会が行われまして、相当議論が行われました。ある部分については議論が進んで収斂したと言われております。他方でその後出てきた議長ペーパーというものは、そうした議論を必ずしも反映していないのではないかという批判もございまして。そういう批判が正しいのかどうかも含めて、いろいろな問題点についての議論が収斂する方向にあるのか、そうでもないのか。それにも関連しますけれども、個々の問題はともかくとして、京都議定書、京都メカニズム全体として見た場合、かなり合意に近づいているといえるのか、それとも相当まだ道のりは遠いと考えべきなのか。全体の評価はどうすべきかということ。こういったことが私の頭の中では第2番目の問題点でございます。

第3番目の問題点は、2番目と関連もしておりますけれども、京都メカニズムというのは確かに私も、国際社会にとって初めての試みであって、技術的にも難しいところ多々ございます。あるいは基本的な考え方が違って、なかなか話し合いが進まないところもあるかと思っております。ところが2002年の発効に向けて我々が作業するといった場合、物によってはどうしてもこの次のCOP6再開会合で片づけなければいけない事項があるでしょうが、物によっては時間の制約上、それほど望ましいことではないとはいえ、継続審議、先送りにした方がむしろ望ましいこともあるかもしれません。その辺をどうしても解決しなければ議定書が発効しないというような重要事項は何であろうか。程度の問題として、それほど今すぐ合意しなくてもとりあえず議定書が発効できる、そういうふうに考えられる問題事項は何であろうか。その種分けが進みつつあるのか、進みつつないのか。そういった種類の問題提起が私の3つ目の問題提起でございます。

問題を提起するのは非常に易しくて答えを出すのはもっと難しいのだろうと思っておりますけれども、モデレーターの地位を悪用しましてスピーカーの方々からお知恵を拝借したいと思っております。どうもありがとうございました。

それでは、最初のスピーカーは、気候変動枠組条約事務局のピナさん、お願いします。

○アンドレア・ピナ　ご来賓の皆様方、そして日本政府の方々には特に今回、このように気候変動枠組条約事務局をお招きいただいたということに関しお礼を申し上げます。

私は本日3つの点についてお話をしたいと思っております。今後のとるべき道、そして議定書の発効であります。そして2番目には、締約国そしてまたブロンク議長の提案しているさまざまな提案であります。今後、排出量取引のルール、条項を示すものであります。そして3つ目の提案でありますけれども、これは今現在、排出量取引体制の中に経済効率と環境から見た信頼性という2つの組み合わせがあるということについてお話をしたいと思っております。

さて、ハーグでの話し合いが一たん中断され、その後、7月16日から27日にかけて、ボンにおいてCOP6再開会議を開くということになりました。そしてブロンク議長は、懸命に7月に何らかの合意を取りなすべく努力を続けております。COP6のあとはCOP7が今年10月、11月、モロッコのマラケシュで開かれることになっておりますし、そしてその後になりますと、さまざまな政治的プロセスを経てリオ+10が2002年中ごろに南アでもって開催されることになっております。ヨーロッパ連合そして日本を含むさまざまな国々がこの京都議定書を何とか来年に発効させたいと。リオ+10に合わせて実現したいと努力をされておられます。しかし、最近、アメリカの新政権は、この議定書を支持しないと、この路線を取らないということを表明しております。その結果、この先、果たして7月に合意が成されるかということに対する懸念が高まったのみならず、議定書の今後についても大変懸念が高まっているように思います。京都議定書の発効のためには2つの条件を満たす必要性があります。ダブルトリガーと英語ではいいですが、まず最初に55の締約国の批准が必要であり、またかつ90年現在の締約国の排出量、この附属書Iの国々の90年現在の排出量の55%の排出を占めている国々による批准が必要であります。もちろんトリガーにおける個々の締約国の占める割合によって条件は違っておりますけれども、34の締約国が既にこの議定書を批准しております。この中にルーマ

ニア、これは附属書Ⅰ国第1号の批准国となっています。そしてユーゴスラビアも批准しております。さて、今現在、台頭してきている附属書Ⅰ国の排出量取引体制においては3つの重要なルールがあります。ライアビリティ、売り過ぎのリスクに関するもの、そしてまたこの体制に参加するための適格性の要件、そして3番目が交換性ということであります。具体的には、割当量としてクレジット、これが取引対象となりますが、このバンキング、また売り買い、交換性がどうであるかということであります。その他のものとしては、国内の取る行動を補足する形でメカニズムは使わなくてはいいけないと。そしてまた、不遵守な場合にはきちんとした罰則を設けるということ。これが重要となります。

さて、売り手側でありますけれども、売り手側の責任、これは既に自分たちが持っている割当量、AAUという表現を使っておりますけれども、これ売ることによって例えば、売り手側に万が一、不履行があったとしてもこれをきちんとして使って自分たちの条件を達成するということが必要であります。AAUを取引するということは流動性を高めるということです。そして1つの締約国が不履行となれば、ほかにも波及する危険性があります。そこでこれがきちんとして保障されると、責任所在がはっきりすれば、まず格付けサービス、高いコストを避けることができますし、リスクに対する保険、これも提言し、取引コストを最小限に抑えることができます。私どもの言う約束期間のリザーブ、これは附属書Ⅰ国が万が一、意図的ないしは偶発的に自分たちが約束ただけの削減ができなかったとき、しかもそれがほかの先進国に対するAAUの売却が多過ぎたためにそういうふうになってしまったときのセーフガードとして設けられております。このように規則というのは、まず不遵守を避けると同時にまた余りにも過剰にAAUを売り過ぎること、これを回避しないといけないというバランスが必要であります。

また政府が例えば、自分たちの国々において認可システムに制約を課し過ぎるということを避けなくてはなりません。そこでブロック議長が一番最近提案しているのは、いかなるときも幾つかのAAUを保持しなくてはいいけない。それは具体的に一番最近提案して出てきました目録、インベントリーの5倍ないしは当初割り当てられた量の9割のいずれか低い方を最低限、常に維持しなくてはいいけないということ、を言っております。つまりこのリザーブがそれがそれを下回することは決してあってはならないということ、これを提案で言っております。

もう少し具体的な事例でもってご説明したいと思えます。このスライドでありますけれども、ここには締約国、自分たちが割り当てられた量をはるかに下回る65%の排出量が予想されております。ということは、リザーブをさらに縮めることができます、この予想に基づいて縮めることができるということになります。これは最新のインベントリー、見直しの結果、できてきたインベントリーに基づいて成されます。余剰分、これだけ第3の締約国に売却されると。そちらの第3の締約国がそれを使って自分たちの目標を達成するという仕組みになります。

この2番目のスライドでありますけれども、こちらの場合は締約国が今後、最終的にはAAUを買い取らない限りは達成できないということがあります。このように今回提案されている内容によりまして、一時的にこの締約国は自分たちの当初割り当てられた量の10%までは売ってもいいということを言っています。つまりAAUがその結果、市場に出るということで、まず締約国においてはある程度、十分な部分のAAUが柔軟な形で国内のその他の法人に回ると。そして国際取引の対象になり、そして全体的には流動性が高まるということになります。

では、どこまで流動性が確保できるのかということなんですか、附属書Ⅰ国の割当量の10%、これは全部でいいますと64億AAUに相当します。これはネットで買い手になると思われているところのものであります。さて、逆に余剰がある、ロシアとウクライナといったホットエアーの方でありますけれども、こちらの方は30億から60億のAAUが予想されています。

さて、もう1つ提案されている内容、経済的効率性と環境の信頼性の両方を実現するためのやり方としては、附属書Ⅰ国が取引に参加できるためには適格性というものがあります。一部収斂がありまして、ある締約国が例えば自分たちが報告書を出し、そして今現在、目録また報告要求をきちんとして自分たちが満たし、そしてまた国内の登録に関する条項も遵守している。しかも遵守委員会によって16カ月間促進部の方がそうでないという異議を申し立てない限り、このようにAAUを売ったり買ったりできるというものであります。これは仮説でありますけれども、2002年に京都議定書が発効したとします。そうしますと2003年11月、COP・MOP1が承認すると。そしてルールのガイドラインが出てきます。そしてもし遵守しないということであればまた先ほどの報告書を出す。そして16カ月後、もう大丈夫である、遵守委員会はこの締約国は参加できる適格性ありと判断したとします。そうなりますと2005年5月、初めての締約国が出したAAUが売られることになることでもあります。これは2008年、2012年の間の排出量を対象にしたものであります。

さて、今後は先物オプションの枠組みがきちんとしてできるよう。議定書が例えばもつと早く発効されれば、もっと早い時期にこういったことも実現するかもしれません。いずれにしてもこの先、締約国

はどのような決定をするかによってAAUのみが取引対象になるとは限りません。例えばCDMプロジェクトの活動、いわゆるCERといったようなものも取引対象になるかもしれません。そしてまた共同実施からのERUといったようなもの、これもまた取引対象になるかもしれません。ここではファンジビリティの問題と交換性の問題とっておりますけれども、これには幾つかの側面があります。AAU、CER、ERUが複数回数、取引できるのかどうかと。また交換性があるのかどうかという問題があります。そしてそれ以上に重要なのは、CERはバンキングできるのかと、つまりこの先、次期約束期間に持ち越すことができるかということでもあります。締約国そしてまた議長がこれに関しては積極的な答えを出しています。特にCERの経済的価値が完全にとらえられたような、そういったアプローチが好まれています。このようなAAU、CER、ERUの取引、売り、買いによって附属書I国の約束が損なわれてはならないということ。これは非常に重要な点ではないかと思えます。

さて、この京都議定書に依じてそれぞれの締約国がメカニズムを使う場合、これはあくまでも国内におけるさまざまな措置を補足する形でなされなくてはならないことになっています。私たちはいろいろな規則、条項を説明してまいりましたけれども、補足性というもの、これは経済効率そして環境、信頼性の両方がバランスよく両立しなくてはなりません。議長が提案していることでありますけれども、AAU、CER、ERU、これは京都でのコミットメントを達成するため買っていいと。そして附属書I国は、主に90年以降の国内におけるさまざまな行動でもって達成しなくてはいけないということを強調しています。

3番目に、定量的、定性的な関連する情報は附属書I国によって提出され、そして議定書8条に基づいて独立した専門家によって見直されなくてはならないということでもあります。さて、遵守に関してでありますけれども、最終的に遵守委員会が遵守したという判断を下した際、幾つか自動的に発生することがあります。つまり締約国の排出量が当初割り当てられた量を達成していると。そしてその中にはAAU、CERの、またERUの取引も含めてそのように達成されたということになって幾つかのことが起こるわけですが、万が一そこで不履行ということになってしまった場合、締約国のバジェットはその後の約束期間において減らされるということになります。累進的なやり方でやっていきます。例えばほんのわずか達成できなかった場合には、次回、減らされる量は少ないわけですが、しかし深刻な不遵守といったような場合には大幅に割当が下げられるということになります。そしてまたそのような場合になってしまった場合には、締約国は取引をする権利を失ってしまいます。これはその後の遵守委員会によって余剰が発生したとの判定が下らない限り、再度取引ができないことになります。またさらに締約国はそのようなことが発生した場合、今後、遵守するための行動計画を出さなくてはならないことになり、そこではあくまでも国内の行動を中心にしたものであり、委員会によって見直され、評価されることになります。

結論でありますけれども、京都議定書は今後の排出量削減を先進国においていかに実現するかの段階的な経路、道筋を国際的に示したものであります。そしてこの議定書、そして枠組条約の核となるものの1つが経済的効率であります。数量目標というのは、今申し上げたようなさまざまなメカニズムを使って、そして経済の力を使ってできるだけ安いコストで遵守できることを必要とします。ということで、経済的効率性、そしてまた安心できるだけのレベルが両方必要なのではないかと思います。つまりここで取引されるさまざまなユニットがほかの利害関係者が安心できる内容のものではなくてはならないと思えます。

ありがとうございました。

○朝海大使 ピナさん、どうもありがとうございました。

モデレーターの特権を乱用しまして再び一言余計なことを言わせていただきます。今の説明でおわかりのように、この京都メカニズムについての交渉というのは、大変複雑なものになっております。私はこれが仕事ですから多少は理解しているつもりですし、ただいまの説明にうなずくところがあるわけですが、例えば私が家に帰って家族と仕事の話をするとき、そういうことは余りないんですけれども、こういう話をしたらどういった反応が出るかなということをとときどきふと頭をよぎることがあります。これだけ複雑なことを例えば、国連の事務局が管理するとしたら、膨大なビュロクラシーが必要なのではないかと。あるいは個々の国でも膨大なビュロクラシーが必要なのではないかと。こんなにまで複雑にする必要があるのかなと、これだけ複雑にするとワーカブルのかなと。なるほどこのセラーライアビリティ、コミットメントリザーブ、サブメンタリティ、ファンジビリティいろいろ交渉当事者からしてみると重要な問題であります。しかし、私が冒頭問題提起したかったことは、こういった問題と京都メカニズムをワーカブルにすると、言ってみれば原点に戻った場合、一体これからどうすればいいのか。余り問題を複雑化して、その結果、議定書の発効がおくれるといったようなことにもなったとすれば、それは木を見て森を見ないということに成りかねないことを私は心配するから

であります。これは私の個人的な意見をモデレーターとしての地位を悪用して、勝手にひとり言を言っているに過ぎませんけれども、できれば私のそういった心配にもスピーカーが何らかの答えをヒントなり示していただければありがたいと思います。

次はクリス・マクダーモットさん、お願いします。

○クリス・マクダーモット　ご紹介ありがとうございました。このような機会をいただきまして大変光栄に思います。

まずは謝意を日本国政府の共催でもってこの会議を各関係省が主催してくださったことに厚く御礼を申し上げます。アングンセン環境大臣のみならずクレティエン首相からもくれぐれもどうぞよろしくお伝えくださいという言葉を受かってまいりました。

京都プロトコルの将来に関し、私どもは最近、アメリカが事実上の離脱、不支持を表明したことに不満を持っております。世界の排出の25%を占めるアメリカは、この解決策の一翼をぜひともになってほしいということでカナダは不満を持っているわけであります。カナダの国の目的は、京都議定書を実施することでありまして、その議定書を尊重し、また京都での削減目標を達成したいということで鋭意働いております。さらにこの手法やそれからガイドラインや規程の策定に働いております。COP4の前にはオタワでのクリーンディベロップメントメカニズムの閣僚会合を行いましたし、COP5の前には京都メカニズムのすべての3つのメカニズムについてオタワでの会合をもちました。閣僚会合であります。またアンブレラグループのメカニズムの部会をCOP6に際しましては、私どもは議長国を務めたわけであります。

まず私どもの立っている立場というのは、気候変動に対処するために、この議定書は大変重要であるということでありまして。つまり温室効果ガスがどの国で削減されようとも、物理的なしほりをかけるものではないということでありまして。つまりモントリオールであろうとモスクワであろうとマニラであろうと、それを超えた枠組みであるという意味での信頼性を寄せております。またさらに国際的に、より移行国においては特にそうでありまして、先進国においても削減コストをより安くすると、低めるということが必要でありまして、それが京都議定書の全体における遵守コストも減らすことになると考えています。IPCCの作業部会、ガーナでの第3ワーキンググループにおきましても、このメカニズムを使うことで削減が半分にも達する場合があるということが出ております。コストを削減することによりまして、もっと積極果敢に国内のみの取り組みにとらわれず、それを超えて国際的に大幅な削減のための行動を起こすことができるわけでありまして。90年基準から考えまして6%という京都の削減目標においてはカナダはこのことを考えてとったわけでありまして。また途上国や移行国においても緩和策を図る意味にあって、はっきりと経済発展をさせ、また能力を構築し、さまざまな環境に優しい取り組みや技術に移転してまいりたいと考えております。

また3番目には、競争力の課題にも対処するものだと考えております。それぞれに削減コストが国によって違うわけでありまして。したがって、これらの軽減のための、あるいは削減コストを統合することが実は実施の段階において炭素のコストが世界的に収斂してくれば可能だと考えております。また国内においても業界筋から非常に多くの支持、政府からは実はさまざまな協議を各関係団体とは深めておりまして、行政機関とも協力の連携はでき上がっています。また国連の気候変動枠組条約に対しましても代表を会合には送っております。また、業界のリーダーはさまざまな国際的なメカニズム、協力するサンホルタ、サンコワ、それからオンタリオ電力会社などが含まれております。またこれに続きまして、国内の取引においては、国際的な連携や互換性を持ち、それによりまして京都議定書の目標を果たそうとしているわけでありまして。したがって、国内の排出権、排出量取引と国際的な取引の制度の連携をより強めるということで、互換性も確保しております。

京都議定書の全般的な制度の設計策定に当たっては2つのことがあります。まずは環境に十全性をもたせるということでありまして。シンク吸収源を使い、それからまた国際的なインベントリーやプロジェクトレベルにおいてもそういった十全性を果たそうとしています。また国の登録制度における追跡もしております。これらは環境に十全的で完全性を担保するために京都議定書の趣旨にも沿うものと思います。

また2つ目には、経済の効率を重視しています。経済の効率を非常に重視しているその背景というのは、コスト効果的なメカニズムであればこそ、産業界の支持は得られるという点であります。取引コストを下げ、それからシステムやメカニズム全般の官僚性を排していきたいと考えております。またそれによりまして、この仕組みそのものが、より実用的になると考えております。

幾つかの主要な課題があります。まず1つは適格性であります。どのような適格性を満たせば取引が可能になるかということの取引主体に対して課すものであります。実際に排出をモニタリングし、それからまた割り当ての実際のトラッキングをするということは必要であります。その意味での環境十全性



を図ることが制度に求められるわけがあります。

また排出のインベントリーのための交渉のガイドラインがありますし、これに加えてさらにベースラインや追加性のみならず、さらに国の登録制度においてもさらにガイドラインを置くべきだと考えています。

2番目は互換性であります。前にもピサさんがこれを持ち出されましたけれども、全面的に互換可能にするべきでありまして、また流通するために市場を形成すべきだと考えております。互換性に関してこれに反対する環境支持擁護論からの反対はないと思いますし、私どもはそれは決してマイナスにならないと、互換性においては考えているからです。またこの互換性と同時に、CDMそれから共同実施において互換性をもたすことによって投資を削減することであることでもあります。さもないと国の要求を満たすべく慎重に投資をするという仕組みができません。また国際的な市場においても移転することが可能ではなくなるからです。

3番目には補足性があります。もちろん国内での対応を取ることによりまして、目標の大半を我々は達成しようとしているわけでありまして。既に主に国内の諸策に11億ドルを投資しております。既に京都の削減目標の3分の1にこれによって至らんとしています。また、部分的なあるいは補完的ということにおいては既に京都議定書において十分に詳細が練られておりまして、それは数値目標にはつきりとあらわれていると考えております。また、先ほどもいいましたように、どこで投資するかということにとらわれているのは気候変動のマイナス面にむしろ働いてしまい、プラス面を生かすことができませし、コストも上がってしまうわけでありまして。またCDMの投資を制限することにもなりかねません。

それでは排出量取引における責任性ということが1つこれから挙がってくることであります。我々は初期の割当量の30～40%にこれを限定するか、あるいは最新の審査された排出目録の5倍までのどちらか低い方に制限すべしだということを支持しています。この約束期間におけるリザーブ部分の目的ということにこれは本質的にはなるわけでありまして、クロスでの売られ過ぎを防ぐということでありまして。限界的な売られ過ぎというのは遵守によって十分に対応できると思います。しかし制限的なリザーブのバーセンディングがほかの締約国から出ておりますし、それからまた議長のプロジェクトにも90%ということが出ておりますが、我々懸念を持っているのはこれらによって共同実施のプロジェクトの活動が阻害されかねないという点であります。また、制限的な値を受けるということにおいては、形を変えた補足性ということにもなると思います。需要よりも供給ということに軸足をより置いているわけでありまして。また、法人、あるいは企業ということでありまして、排出量取引に果たして参画できるかということに関しては、これは参画させるべきだとむしろ考えております。これはクリーン・デイトロップメント・メカニズム並びに共同実施において参画を可能にするということがはつきりと議定書にもうたわれております。また、企業、民間からこれらの排出が見られているのでありますから、したがって、削減、軽減策をするためにはそういった企業を主体的に排出量取引に参画をさせるということが必要であります。そしてまた、間接的ではありながら直接的にこれらの主体を設ける、参画させるということによりまして民間主導の早発的なアイディアが出てきて、それによってさらに気候変動の影響の緩和がみられると思います。

再開会合ということにおきましては、まだ今後の進捗については十分には見通せておりません。今、政策を新政権はアメリカで練り直しております。COP6.5、あるいは再開会合においてはもちろんこれが出てくるわけでありまして、まずアメリカは国際的な過程に沿って、特に市場インセンティブにおいては作業を進めたいという意向を示しているわけでありまして。またアンダソン環境大臣からもじきじきにこれは出ておりますけれども、この7月15日の会合においては昨年の会合を引き継ぎ、そうではなくそれ以降の進展をすべく立場を改めなければいけないという点であります。

ご静聴ありがとうございます。

○朝海大使 それでは、次はオッレ・ビョルクさん、お願いします。

○オッレ・ビョルク 皆さんおはようございます。そして大使閣下及びご参加の皆様、そして日本政府の皆様、今回のこの会を組織してくださいますありがとうございます。皆様の前で交渉の現段階について報告する機会を与えていただきまして、大変ありがたいと思っています。日本にまた帰ってくることで、大変うれしく思っております。

京都議定書が合意された97年12月以来のことです。このとき、大変ときには難しい、そしてまたときには楽しいネゴシエーションがありました。ただ批准ができるような形でこれを開発しなければいけないということで、さまざまな分析等ミーティング、その他が行われました。ただハーグでのCOP6がクライマックスになりまして、技術的な側面におきましてはもう少しのところまで手が届くところまでいきながら、実は今停滞状況になってしまっているということがあります。

それからお聞きかと思えますけれども、COP6の議長でありますプロンク議長ですが、新しい文章

を出しまして、バランスのとれたソリューションを選ばれたクランチ・イシューに関して提示していると。特に政治的な側面に焦点を充てたものになっています。これはお聞きかだと思います。このクランチ・イシューについては細かくはここでは申しませんけれども、まずここでは最近の進展について、そしてEUの観点から見た場合の最近の協議の進展についてお話をしていきたいと思います。

まだ1カ月もたちませんが、EUのストックホルムでのサミット会議の直前に、欧州委員会議長のプロディー氏、そしてスウェーデンの、そして欧州理事会議長でもありますギョウルン・ペレソン氏がブッシュ大統領に対しまして、EUとしての懸念について表明をしました。つまり非常に緊急を要する温室効果ガス削減のための行動へ与えるリスクということについての懸念を表明しました。確かに排出削減といったものは、化石燃料への依存といったものを削減するということで、大変産業の根幹にかかわる問題であり、痛みを伴うものではありません。しかし、この書簡の中でEUとして強調したのは、私どもEUとしましては再開会合におきまして京都議定書についての議論を本当の意味での排出削減ができるような形でしていきたい。それを最も重要なことだと考えているというふうに伝えました。そしてこの気候変動の長期的な重要性といったことに鑑みまして、すべての締約国が協力し合って、そしてそれを乗り越えていくことが必要であるというふうに考えました。その中でもやはりEUとアメリカの関係の中におきまして、気候変動に関する取り組み、そしてそれにかかわる対話といったものが重要であるというふうにお伝えしました。

そしてストックホルムで開かれましたEUサミットなんですけれども、これは3週間もまだたっていないのですが、8カ国の首脳がEU各国から集まりまして、そしてその中で国際的で効率的な行動が今必要とされていると。そうすることによって排出を削減しなければならないということが再度確認されました。そして京都議定書に対する強力なコミットメントを再確認しました。ヨーロッパ、欧州理事会ではすべての締約国が建設的な形で交渉に当たり、そしてCOP6の再開会合の結果を成功に導くということに努めなければならない。そしてそうすることによって2002年までに京都議定書が発効できるように批准を進めていかなければならないということを議論しました。

そして4月1日、スウェーデンの環境大臣のランセン氏が今回のことに関連しまして、スウェーデンのキルナで行われました非公式の閣僚会合の席で申したことについてここで引用させていただきたいと思います。

スライドとしてお見せするのはこの1枚のみです。メッセージとして入っておりましたのが、まず京都議定書はまだ生きています。そしてどの国もこういった他国間の合意がもう死んでしまったと言う権利は持ってはいないんだと、そういったことを言うてはいけないということを言います。それからまた、すべての政府は京都議定書の土台に基づいて合意を求めべく努力をしなければならない。特にアメリカのような一人当たりの二酸化炭素排出量が多い国にとってはとりわけそうである。それから、EUは積極的に再開会合、これはボンで今年の7月に再開されますけれども、そこに積極的に参加していく。それからEUトロイカ、これはスウェーデン議長国ですけれども、それから欧州委員会の代表とベルギー、これは次回の議長国になりますが、そちらがこのステートメントが出た直後の1週間、ロシア、アメリカ、イラン、日本と中国を訪問するといったこともこの場で発表されました。そしてこの各国への訪問のハイライトについては、この後若干お伝えしたいと思いますが、いずれにしても京都での合意といったものは赤ちゃんでいうと死産ではないと、まだ生きていうこと、そういった合意があります。そして共通だが差異のある約束、責任という精神に基づいた形での各国の参画が重要であるという、そういった認識があるというふうに考えております。つまり京都議定書以外のソリューションといったものはあり得ないのだという立場を私たちはとっています。

EUトロイカ、先ほど申しました参加国の代表がアメリカ等の国々を訪問したわけですが、まずアメリカの対応なんです、京都プロセスが死んでしまったと、アメリカも考えていない。ただしその内容的なことについてはほかのソリューションを考えているのだと、探しているんだということを言いました。EUの考え方としましては、アメリカは今のままの京都議定書では受け入れることができないということを言うております。ただ、この気候変動の問題については大変深刻に、そして真剣に取り組んでいるというふうに言っています。カナダも訪問しましたが、カナダの意見につきましては先ほど話がありました。次、ロシアですけれども、アメリカが京都プロセスから撤退を発表したということについては、非常にマイナスの見方をしているらしいまして、これは無責任であるというふうに考えておりました。EUの立場をロシアがサポートするというのも言うておりました。

もう1つ、ロシアにとって重要なのは、アメリカのような排出量取引の大口の売り手あるいは取引国になり得るところが抜けてしまうといったことが1つ大きな問題になり得るということが考えられます。また、グリーンファンドというものについてロシアが提案しておりますけれども、これはパーミット認可あるいは排出権を売ることによって得た収益が流れ込むファンドであります。次がイランですけ

れども、エグテッカー大臣、政府の閣僚等と話をしましたけれども、京都プロセスをサポートしているということをいただきまして、G77のグループとしてのアメリカの撤退についての意見はまだ出ておりませんけれども、非常にこの点については懸念しているということがありました。次が中国ですけれども、やはり中国もEUの立場を評価していただいております、どの国もやはりこのプロセスを拒否する権利は持っていないという立場を取っています。京都プロセスはこれからも続かなければならない。そしてそれは共通だが差異ある責任といった文脈においてこれが進められなければならないということ、これを中国は申し立てました。また日本につきましては、その見解については先ほど既にお話をいただきましたので、日本の立場に関しまして言えることは、日本政府の懸念につきましては本当にそのとおりだと合意申し上げます。EUとしましては、やはり環境の気候変動の問題は京都議定書以外にソリューションはないというふうに考えております。ですので、アメリカがこのプロセスに参加することが非常に重要であるということを再度強調したいと思います。

トロイカの訪問、その他のミーティング等の結果を踏まえまして、京都議定書について、これが発効する可能性はまだ大きく残っているというふうに考えております。ただそのためには多くの努力をさらに払う必要があるということは言うまでもありません。そしてまた、ここで言うまでもないのですが、ブロンク議長は非常に勇敢な方でありまして、新しい提案を提出なさいました。これは来週、ニューヨークで議論の対象になります。この新しい文章ですけれども、数日前に出たばかりでありまして、EUの首脳の間でもつい最近、一昨日、初期の段階の議論が初めて行われたばかりであります。

では、次に重要な問題点の中で、特にメカニズムに関するものについてここで言及したいと思います。そのうちの1つというのは、当然のことながら補足性の問題です。国内で行う行動が約束を満たすための主たる行動であるべきであるということ、これは重要なポイントであります。これはEUにとって、そしてほかの締約国にとっても同様のことでありまして、この点についてはかなりの歩み寄りもハーグで見られました。ただ問題は定量的にするのか、あるいは定性的なものに補足性をするのかということ、これについての議論がありました。

もう1つ重要な側面としましては、互換性の問題です。つまり共同実施やCDMで出てきました割当及びあるいは排出権についてどのように扱っていくのかということですが、これは附属書I諸国に関しましては、この排出権が授けられるというものではないのだという認識を私たちEUとしてはとっています。それからまた、将来におけるコミットメントについても、その割当量をベースにしているものでもないということをここで申したいと思います。

それから3つ目の重要なまだ未解決の問題として売り過ぎの問題があります。つまり締約国が自国のコミットメントを満たすよりも多くの割当量あるいは排出権を売ってしまった場合どうなるのかという問題があります。余り大量な買い手となるような締約国が議定書に批准して加わらないということであれば、この問題はかえってなくなり、逆に販売量が足りないという事態も生じるのかもしれませんが。その関連で1つ出てきておりますのが、リザーブを持たせるべきかどうかという問題があります。これはCPRですけれども、これに関しましては何%のリザーブをとるべきなのかという問題があります。EUとしましては98%という数字がありまして、これは強力なインテグリティ、健全性を保つためにはそれだけのレベルが必要ではないかというふうに考えております。そうすることによってオーバーセリングの問題を回避したいというふうに考えております。そしてこのCPR、つまりリザーブのレベルというものは、結局責任性の問題とも直接つながっています。つまり売り手責任ということがよく言われておりますけれども、売り過ぎた場合、オーバーセルした場合に、これはペナルティーにもかかわってくるわけです。それからまた、ではそのペナルティーを避けるためのオプションとしてはどういうものがあるかという議論にもつながってきます。ですから買う側あるいは移転する側も両方が遵守制度によって拘束されるということが重要ではないかというふうに考えます。そしてまた、それに関して報告義務、レジストリイを持つということが重要であるというふうに考えております。このような、まだ未解決な問題点についてはさらなる議論が必要であります。

これ以外に規模としてはより小さな項目も残っております。重要性の度合いという意味では、それほど重要ではないのかもしれませんが、例えば、迅速な開始を行わなければならないという合意があります。それから小規模プロジェクトについての合意といったものもあります。それからそのほか、まだテクニカルなレベルで残っている課題もあります。いずれにしても、最後に申したいのは、京都メカニズムは京都の議定書において非常に重要な役割を果たしているということでもあります。そしてすべてのメカニズムは並行して導入されなければならないということです。それからまた、コスト効率的な形でこのメカニズムを活用することによって排出削減を行っていくことが重要であるというふうに考えています。その意味でも、遵守制度をもつことは信頼性を確保するといった意味でも非常に重要であるというふうに考えております。

我々は今、分岐点に立っております。この排出削減の緩和のための策を取る上での分岐点であります。メカニズムはそこにおきましてはコストを削減して、そして負担を公平に分かち合うという意味で非常に重要な役割を果たします。そしてこのメカニズムを活用することによって、経済的な負担を調整して、あるいはより気候変動を起こしにくいような経済に移行するための痛みを軽減するという、そういった役割も果たします。というわけで、非常に重要なのは、やはりルールやガイドライン、そういったもの、枠組みをまずつくってそれを現実の世界において適用していくと、そういう形で経済的にプラスになるような制度をつくっていくことが重要であるというふうに考えております。

そして共同実施、CDM、排出削減についてはシステムの開発を慎重に行っていく必要があると思います。そして、多くの技術的な側面については問題解決が既に成されておりますので、このゴールは見えてきているというふうに考えておりますので、さらなる努力をしようではありませんか。

どうもありがとうございます。

○朝海大使 どうもありがとうございます。

本日及び明日のシンポジウムの主題は、「ワーカブルで信頼性のある排出量取引を目指して」という副題での京都メカニズムについてのシンポジウムでありまして、ワーカブルで信頼性のある京都メカニズムのためには、実務的な見地から、どうしたらいいだろうかというのがこのシンポジウムの主たるテーマだろうと思います。ただ、ただいまのスウェーデンの方のご発言は、この問題も当然政治とは全く無関係では論じられないということをおっしゃったのだらうと思います。その意味でただいまのビョルクさんは冒頭、かなりの部分でスウェーデンの立場からするポリティカルステートメントをされましたが、これも実務的問題の背景にあることをお示しになったものであろうと私は受けとめました。

次はインドから来ていただいておりますが、ビジャイ・シャルマさん、お願いします。

○ビジャイ・シャルマ 大使、ありがとうございます。ご来賓、ご列席の皆様方、まず冒頭、日本政府そして川口大臣に対し、このような崇高なイニシアティブをとられ、このようなすばらしい国際シンポジウムを開催されたということに関し、お礼を申し上げたいと思います。

友人の皆様方、京都はまさに我々にとって大変重要な一時でありました。97年12月、海外からその際、参加したメンバーの多くがここ日本の京都に集まりました。我々は当時、大変その成果を見て楽観したものであります。グローバルなパートナーシップがそこで構築され、それに基づいて私たちはさまざまなこの新しい道具を実施するためのメカニズムを考えました。それぞれのメカニズム、すばらしい名前、都市の名前、文化、創造性を代表する京都という地名がつけられております。そして京都メカニズムが今現在、分岐点、転機を迎えていると思います。京都メカニズムに取ってかわるものはありません。メカニズムはそれぞれ、それら自身、企業達成心を秘め、また刷新的な性格を持ち、勇気ある新しい考え方が投入されています。学際的でありますし、そして何よりもさまざまなセクターを超えたものであります。分野横断的であるということでもあります。

さて、大使が2番目にたしか指摘された点だと思いますけれども、それは哲学的な側面が果たして例えば、企業において存在するのかということでもありますけれども、民間セクターそしてまた経済的なさまざまな道具、これらのメカニズムが提供する経済的な道具を通じ、我々は随分慣れ親しんできた部分があると思います。これは道具に過ぎません。しかし道具というのはまさに我々の武器であります。そして国の持つ、これは武器であります。締約国そしてまたその他、国々が国際的に使う、国際法を遵守するための道具であります。

大使、どのぐらいの時間話してよろしいのでしょうか。それに応じて話をまとめたと思いますけれども。時間がきましたら肩でもたたいていただけますでしょうか。

まず最初のスライドでありますけれども、これはこれまでの経緯をまとめたものであります。もう既に話が出たとおりであります。とても重要な背景であります。これに基づいてメカニズムは形成され、例えばベルリンマンデートがありましたし、また大変重要な決定が京都でなされました。そこには京都議定書の採択という重要なできごとがありまして、京都でその後の話し合いのトーンが決まったということでもあります。そしてその後、ブエノスアイレスで会合を開きまして、そこでは大変重要な決定がなされました。つまりあらゆる3つのメカニズムについてはCOP6で合意を成すということで、その点についてはもう既に合意済みであります。これはぜひそのとおり実現しなくてはならないと思いますし、そして例えば、突如、我々が話していなかったような大変なものがアジェンダに加わることがあってはならないと思います。ボンでのCOP6、無事に終了させたいと期待しております。これらが我々のこれまでの枠組みであります。我々の議論をスタートさせたベルリンマンデートがあります。そして先進国のコミットメントが十分であるのかどうかということについても議論しました。そこでその議定書ないしはその他の法的文書でさらにこれらの先進国のコミットメントを強化しなくてはならないということで、そこでいろいろなターゲットそしてスケジュールが出てきまして、それが京都議定書という形

でもってまとめられたわけであります。

さて、我々がメカニズムの交渉、これらの道具、これらの交渉、議定書を実施するための道具の交渉がブエノスアイレスで審議されました。そしてそこでの行動計画の中でいろいろな問題点が出てきました。それは先進国そして途上国、南北両方から出てきました。同時にまた、我々はたくさんの問題が枠組条約そして京都議定書の中にあり、一緒にまとめなくてはいけないという部分があるということも認識しました。そこでさらに前進するというので、これまでCOPのいろいろな決定をリストアップしたものでありますけれども、これを見ますとわかるように、非常にいい要素が橋渡しの中にあると、この条約と議定書を橋渡しをすることができるということであります。年々我々は進捗を見ておりますし、そしてCOPのこれらの決定、締約国会議の決定がこの背後にあるわけであります。このプロセスをもとにジョイントコンタクトグループという連絡グループがあるわけです。京都議定書は補助機関に対し、あるシステムを構築し、テキストをつくらせるということを求めています。ですので私たちはハーグから戻った後、ハーグ会議そのものは合意に至りませんでしたけれども、しかしその宿題として私たちは重要なテキストを持ち帰ると、このメカニズムに関するテキストを持ち帰り検討することになりました。これはそもそも結びつけた中身となっております。

さてこれは、COPのメカニズムに関する決定の実施に関するものであります。これはG77+中国というタイトルをつけております。このG77はきちんと文章化されたアプローチであります。ですので私たちの話し合いをもっとわかりやすい形で進める上で非常に重要なたたき台となっております。5つの問題点を98年に打ち出しました。そこで作業計画のようなものを提案しましたし、そしてまたこの先どのような形で審議を進めるべきかということの枠組みをつくりました。先進国のパートナーと一緒に話し合っ、そこで3つの重要な分野があるのではないかと。これはそれぞれのメカニズムの性格、範囲、これは非常に根本的な問題ですね。例えばこのような排出量取引の特性、共同実施計画が例えば先進国ないしは途上国と一緒にやるといった場合、どういう性格を持つのかと、また範囲も決めましたし、そしてまた方法論的なこと。いかに温室効果ガスを減らすかの方法論。そして果たしてどのようにその技術が進んだ段階にあるのかどうか判断するのか、そして運用に関する問題も話し合うということになりました。G77+中国は私たち定期的にこの締約国に対し、公式の提案をしております。最後に提出したのが11月21日でした。ハーグにおける提出でありました。さまざまな事務局の文書のリストということになっております。

さて、私たちはこれらのメカニズムに対してどのようなアプローチをとろうとしているのでしょうか。我々がとっているアプローチ、これは建設的であります。しかしながら、京都議定書前の段階では幾つか排出量取引、そして共同実施計画については疑惑、疑問を持っておりました。これは特に公正という面で公平という面で問題があったわけです。途上国もまたこのような排出量取引に参加をするということになりますと、例えば上限が設けられてしまうと、例えばこの取引というのを幾つかの割当量をベースにしているわけでありまして、しかし排出量取引が先進国のみに限定されているものであるということは明らかになった際、我々のそれまでの疑問、懸念が払拭されました。しかし同時にまた、幾つかの検討すべき点が出てきました。つまり気候変動に対する効果また環境に対する十全性という問題が出てきました。しかし我々、環境の十全性、この問題も重要でありますけれども、そこでも公平性という問題が残りました。例えば私たちは補足性という問題について話し合ったとき、私たちのグループは先進国の締約国は引き続き自分たちの排出を削減しなくてはならないと。そこでは排出量を国内のいろいろな政策、措置でもって極力下げるべきであると。一人当たりの不公平を削減しなくてははいけないということで、そのアプローチを求めていきました。そういった意味での補足性であります。

それからまた、時間がありませんので幾つかここに書いてあるものをまとめてお話をしますと、私たちが特に強調しているのは、3つのメカニズムがそれぞれに違っているという点であります。この違い、これはどういった根拠に基づいて、誰が参加するのか。途上国が参加するのかどうか、CDMのみに参加しているわけですが、そして目的であります。クリーン開発メカニズム、CDMは持続可能な開発が優先課題となっております。

そしてこのスライドではまた3つの別々の決定を、3つのメカニズムそれぞれについて別に設けなくてはいけないということを考えております。

さて、今日の午前中、朝、ある友人の方から質問があったんですけれども、来賓の1人から、アサインドアメント、割当量は何なのかということの質問がありました。このアサインドアメントという表現、これは議定書の中に出てくるものであります。ある人に言わせれば、これはある種の割り当てられた量、ただG77+中国にはアサインドアメント、これは約束した量であります。コミットメントというふうに私たちは理解しています。ですからこれは権利が与えられていると、タイトルを与えられているということではありません。あくまでもコミットメントであります。つまりこれを超えてはいけないという

ものですね。ですからこの考え方としては、先進国、締約国はそれぞれにないしは合同で、とにかくこのアサインドアメント、約束を守らなくてはいけないということを意味しています。しかしこの要件、例えばアサインドアメントは例えばアサインドアメントが変動するようなコンセプトでもってとらえられては困るわけであります。これは固定されたものという固定性を持ったものであります。

ではもう少し進めたいと思います。ちょっとモデレーターの方の顔を見ながら時間があるかどうかちょっと考えながら、あと5分か7分ぐらいでお話をしたいと思っております。

次のスライドでありますけれども、これはCDMに対するアプローチ、我々のグループのアプローチであります。私たちは明らかにハーグにおいて明確に、まずはこのCDMを早くスタートすべきと言いました。いわゆる体験をしながら学習すべきであると言いました。これは私たちは正式にブエノスアイレスで提出したものでありますけれども、既にクリーン開発メカニズムを優先するといった、そういった合意がなされていますし、そしてまたその理由づけについても私たち、この文章の中で書いております。能力開発に関する考え方、我々のグループの中で随分話し合っていました。そしてまたプロジェクトを地理的に見て、公平な形で分布されるべきであると。一部に集中してはならないということでもあります。特に私たちの提案の中では、追加性というものも考えております。これは例えば島嶼諸国、そしてまたLDCCといったようなところ、またさらに産油国といったようないろんなグループがふくまれております。さて、なぜ追加性、アディシュナリティーという言葉、これはBAUに対して考えられることであります。そもそもそのような文章にもともなっているわけでありますので、このG77+中国、それに基づいて提案を出しております。

さて、CERはいわゆる温室効果を減らすという中で、認証されたCERがあるわけでありますけれども、これを先進国は取得するということ、これでもって遵守をするということが期待されるわけでありますけれども、この際にはアサインドアメントを変えてはならないということ、これを私たちは主張しております。このような枠組みでもって今後アプローチを構築していかななくてはいけないと思っております。

さて、排出量取引に関する我々のアプローチでありますけれども、最初の2つパラグラフ、これは皆さんコピーをお持ちだと思いますが、これはそのまま私たちは提出した文章から99年11月の文章から引っ張り出してきたものであります。その後、同じような考え方がもっと細かく話し合われてきておりますし、そして私たちとしてはこれは我々がハーグで交渉したペーパーの根本を成す部分ではないかと思っております。ここには2つのアイデアが出てきます。誰が参加できるのか。取引に参加できるのかと。そしてコンプライアンス、遵守の問題であります。誰が参加できるかというこの疑問については3つのオプションがあります。これはもう既にまとめられたテキストの中に含まれております。そのうちの1つがこれなんですけれども、そして遵守に関しては5つのオプションがあります。そのうちの1つがここに私が抜粋したものであります。アサインドアメント、これは3条に規定されているものでありますね。そしてまた、5条、7条のコミットメントに対する遵守ということ、これは5、7、8が本当はいいと思っているんですけれども、そして既に問題が非常に複雑化しておりまして、メカニズムと遵守の間のインターフェイス、また5、7、8条に書かれているいろんな問題、例えば報告、見直し、検討といったものを考えますと、非常に複雑でありますけれども、克服できないことはないと思っております。

さて、次のページでありますけれども、これはインドの見方を示したものであります。1つの見方ありますけれども、まだ現在、私たちのグループの中でも審議中、話し合っている最中でありますけれども、私たちはそれぞれのCDMプロジェクトの中には先進国と途上国両方が参加すべきと考えております。また我々はどういったプロジェクトを認めるかとのリストの中で、特にホストである途上国が持続可能な開発、この優先順位、これを決定できるような、そういった余裕を持たせるべきでありますし、そうしてまた、このCDMというのはテクノロジーをベースにした、発生源をベースにしたものではなくてはいけないと思っています。この点に関しては我々かなり長い間話し合っておりまして、特にCDMにおける吸収源の問題は我々途上国の間でもかなり話し合っているものであります。そしてまた、既に私もインドにおいていろいろな制度について検討してまいりましたし、どういったプロジェクトが可能であるかということについて考えてきましたので、ぜひ早くCDMに取りかかりたいと。体験を通じて学習していきたいと思っております。

さて次ですけれども、これはボンに向けてのメカニズムに関しての問題点をリストアップしたものであります。今現在、交渉を担当している人たちが、いろいろな問題を取り扱っておりますけれども、まだまだほとんどのこういった問題に対応できると思います。目的地までは到達はしていないものの、その近くまで来ていると思います。補足性の問題も今あるテキストでもって何とかできると思います。政治的ガイドラインが一部必要かもしれませんが、しかし個々のCDMにおいて先進、途上両方から



人を出さなくてははいけないかどうかということに関しては、閣僚が考えるべきことではないでしょうか。

もう1つ、AAU、そしてまたCERといったようなことに関して、これもまた収斂が進みつつあるものの、まだまだ課題が残っている分野であります。これはボンに向けて何とか対応できると思いますけれども、CDMにおける吸収源はかなり大きな問題でありますので、政治的レベルで何とか話し合わなくてははいけない問題ではないかと思っています。

もっと成熟した段階に入るにつれ、この話し合いがさらに進むにつれ、それぞれの国々が批准する、しないを決めていく方向づけが出てくるかと思います。

さて、私たちがハーグから持ち帰ったテキストの修正、改正で前進を図ることはできるかと思います。皆さんもこのテキストの中身はわかっておりますし、もう安心感を持って見るができるかと思います。なじんできていると思いますので、このテキストをベースに考えなくてははいけないと思います。しかし、同時に政治的な問題もまた私たち認識しております。ですからこのシナリオにおいて、もう既にたくさんの方のテキストがありますので、COP議長が提出しておりますこのペーパー、これは今までたどってきたプロセスにおいてどういった位置づけになるのかという、こういったことも考えなくてははいけないと思いますし、その中身をどうするかということも考えなくてははいけないと思います。ハーグから持ち帰ったこの文章、非常に分厚いものでありますけれども、そこでオーナーシップ、私たちが持っているテキスト、これはそれぞれの国の代表が書いたものでありますけれども、誰が主導権を持つかという、その問題はまだまだ残っているかと思っています。非常に複雑な問題がまだまだ残っております。これはテクニカルな問題のマトリックスゆえにそのようになっているのかもしれませんが。この点は避けて通ることはできないと思います。ニューヨークでの会合の際、例えば政治的指針で交渉担当者が例えばボン前夜でもって何とか決着をさせるのか、それとも中間の段階で何かをするのか、そうして政治的指針が必要とされる分野は何なのかということ。これも大事になってくるかと思っています。ただ、今現在のムードは何なのか。ハーグとボンの一番の違い、それはハーグはかなり成果があるのではないかとの期待感がありました。結果的には成果を出すことはできなかったということで、皆さん非常に意外に思われたと思います。ほとんど誰も予想していなかったと思います。しかし今度のボンでの会合、これはとても重要になります。ボンでの会議がリオ+10への道筋を示すことになると思うんですけれども、ニューヨークの会議、いかにこれを活用すべきか。まず雲を取り払うために使わなくてははいけないと。今陰ってきているプロセスの雲を取り払うということです。そしてこれは人々の物の考え方の問題だと思います。余りテクニカルな問題というより、皆さんの心理状態が非常に大きいと思います。皆さんこの気候変動対策をおくらせてはならないということにはよくわかっていると思います。

それからもう1つ、マネジメントの問題があります。会議をいかに管理、運営するかと。これもまた非常に重要なことですね。組織的な問題でありますし、物理的な側面でありますけれども、しかしもっと作業の効率を高める必要があると思います。いかに時間を生産的に使うかということ、これをもっと重要視すべきではないでしょうか。

それから3番目、既に我々が決めておりますアジェンダ、この議題がスムーズに話し合いが進むようにしなくてははいけないということ。これも念頭に置くべきだと思います。

最後、まとめに入らなくてははいけないと思うんですけれども、大使、ブラック教授、コンロンビアの教授でいらっしゃいますスースティー・ブランニンさん、南アの友人、そしてユンさん、中国の代表でいらっしゃいますけれども、彼らはいずれも非常に積極的にこのG77+中国のプロセス積極的に参加しておられますけれども、私たちのグループに関する限り、我々は非常に熱心かつ前向きにこのCDMメカニズムが機能するだろうと思っておりますし、その他のメカニズムに対しても期待感を持っております。京都議定書を必ずボンで成功しなくてはなりません。リオ+10はもう目の前です。それだけにリオ+10を重要な動機づけとして使うべきではないでしょうか。

最後に3つ、既に申し上げた点が1つなんですけれども、収斂しているか。私は収斂に向かっていると思います。大分差が縮まっていると思います。開きがなくなっていると思います。さて、今後は是非でも決着しなくてははいけない問題については、もう既にハードコピーを出しておりますので、以上の2点で終わりにしたいと思います。

ありがとうございました。

○朝海大使 どうもありがとうございました。私が特に注目したのは、シャルマさんの最後の方のスライドですが、我々はボンで成功しなければいけない。私も完全に同意するわけですが、ただそのためにはあのリストだと10個の懸案がまだ残っているということでございます。ただし、シャルマさんは同時に、その多くについてかなり前進が見られているという積極的な評価をされたことにも私は留意しております。

そこで今から時間の許す範囲内で皆様方を交えて質疑応答の時間に入ろうと思いますが、その前に再

私の勝手な問題提起を1つだけさせていただきますが、シャルマさんは交渉の現状に関連して今触れましたように10個の問題点、懸案を指摘されました。そこで突然こういうことを質問してもスピーカーの方たちはお困りだろうと思いますけれども、大体10個の問題で何もご自分の国の立場からということでは必ずしもなくて、第三者的な立場から見ても成功するためには大体あそこのリストに出ていたような10個ぐらゐの問題を解決する必要があると。そういうふうなことで大体のところとして、いいでしようか、それともアメリカの問題というのは別途ありますけれども、それはしばし別の議論として置いて、いかがでしようか、この質問はひょっとしてまず一番最初に私がお願いするのは、事務局の方の中立的な立場から見てもどうかということをもまずお聞きすればいいのかなと思いますけれども、いかがでしようか。大体10個ぐらゐの問題点が残っていて、それが京都議定書を55カ国、排出量の5%、アネックス1の排出量の55%の国が批准するためには、大体10個ぐらゐの問題の解決が必要と考えていいでしようか、どうでしようか。

○アンドレア・ピナ 非常にいいご質問、ポイントをご指摘いただいたと思います。非常に盛りだくさんの内容をシャルマさんの発表の中にはあると思います。この黒は非常に難しい、オレンジはその他ということ、色分けて分類をされている点も興味深く拝見しました。これは必ずしも乗り越えられないものではないと思います。この10個の項目については、しかし、本当の重要案件はどこにあるのか。このGグループ77と中国に関してはCDMは恐らく主だった政治的な障害あるいは課題となるというところであります。また二国間でのCDM、それからまた一国ベースでのもの、やはりこれも重要な政治的な解決を必要とする案件でありましよう。

私の見るところでは、このように考えてもいいかと思いますが。この互換性というのは決して超えられない障壁とはならないと思います。しかし責任性とリスク、そのものもやはり決して超えられない障害とはならないと思います。したがって、それを消去していきますと何が残るかということ、CDMのモデル、CDMにおける吸収源、それからまたプロジェクトの適格性などが残る交渉上のポイントということになるのではないかと考えます。

○朝海大使 この場は何も交渉の場ではないので、言質をとったりするつもりは全くありませんけれども、もしマクダガーモットさんなりビヨルクさんなり、ボンでの問題点は何かということについて追加的に発言されたいことがあればお願いします。

まずマクダガーモットさん。

○クリス・マクダガーモット ありがとうございます。今このリストを見ても、かなり包括的な内容になっております。吸収源に関しては大臣級での交渉、話を進めまして、CDMも吸収源は除いてどのようにしたら土地利用の変化、林業がどのような目標の達成に貢献できるかという点に関して、まずは軸足を置くべきでありまして、7月のボンの会合においてこれが大きく前進できるかどうかの分かれ道になると考えられます。

また、ハーグでの会合が金曜日の夜を越して土曜日に持ち込まれたということでありましても、これらに出てきた課題というのは必ずしも乗り越えられないものではないと思います。ハーグの会合の後3週間後にオタワでカナダが政府で会合をもちましたけれども、補足性においてはハーグ会合あるいは会議からCOP6から3週間目ということにおいては、このオタワでの見解を見る限り、これがそのままボンに持ち込まれないことを願うばかりであります。したがって、この点はクリアできると思いますが。また追加性ということに関しては、その枠組みを含めてさまざまな基準、ベースラインそれから追加性の手法を策定するということはもちろん明らかに時間のかかる仕事でありますし、7月には到底望めないわけでありまます。とりあえずはコメントをこれまでにしておきたいと思ひます。

○オッレ・ビヨルク 手短におさめたいと思ひます。また一般論にとどめたいと思ひます。

政治的に目指すべきところという点に関しては、これはそこを乗り越えられるかどうか、そこが大きなポイントになると思ひます。挑戦としてはクリアしなければいけない課題、障壁は高いということでありまます。補足性に関してはボンの来る会合において解決が見られることが望まれるわけでありまます。またCDMプロジェクトの責任性ということに関しては、EUはCDMの中に吸収源を含めるべきではないということ、その例外としては不確実性、また規模、リスクがそれ以外の方法をもって解決できる場合は例外とするということです。

またカナダの同僚も言われたように、詳細に関してはボンの会合の後に詰めを行わなければならないということでありまます。ベースラインほかといった点に関しては、また同時に、技術的な詳細を吸収源においては、さらに継続する必要があります。しかし政治的な吸収源にかかわる政治決断そのものはこのボンにおいて解決されるべきということでありまます。ただいまその見通しがあるということ、言っているわけではありまませんが、政治的な決断が促されるべきと思ひます。また責任性ということに関しては発表の中でも言いましたように、解決すべきでありまます。また互換性に関してもこれは解決可能



だと考えておりますし、また一方的なプロジェクトほか、あるいは他国間のプロジェクトをどのように扱うかということに関しては、さらに詳細に詰めていかなければいけないと考えます。それまでにはこの場では申しませんけれども、ボンで解決できると思います。

○朝海大使 私の意見でござますけれども、ボンに向けてメカニズム関係で幾つか問題があると思います。中には難しい問題もあると思います。しかし、日本政府も含めまして今までのプレゼンテーションでも伺われたと思いますけれども、各交渉参加国政府は問題があってもできるだけ努力をしてボンで妥結を目指そうと、そういう強い決意は共有しているのだろうというのが私の理解でございます。

ただ、本日のセミナーは何も政府間交渉だけについて論ずる場ではないと理解しておりますので、むしろ会場にご出席の方々からこの京都メカニズムについての政府間交渉について、どうなっているんだと、こういうことでいいのか、その他ご質問、ご指摘をお願いしたいと思います。

手を挙げていただいて机のマイクのボタンを押していただきたいと思います。4階の席の方は係がマイクをお持ちします。質問の方。4列目の方。

○質問者 シャルマさんに質問したいのですが、資料の8ページ目の第4項目ですね。CDMのプライオリティーに関してコストは開発途上国が決めるということで、これはもう当然ながらホスト国の意見というのは当然尊重されるべきですが、やはり何らかの国際的な中立機関のチェックというのは必要ではないのでしょうかという質問です。

○ビジャイ・シャルマ ご質問ありがとうございます。私の理解した範囲内でご質問にお答えしたいと思います。まずは、このプロジェクトの認定をどのように行うかということについての関連質問だと考えております。私も基本的に同じ考え方を質問の方と持っております。この受け入れ国の途上国側で優先順位を敷くということでもあります。もちろんそれは明らかなことでもありますけれども、この要素を入れる際に実はある議論が継続しております。このリストの中でこれがわざわざ盛り込まれたのは、ポジティブリストの議論が続いていることの文脈においてです。このポジティブリストを我々の目から見れば非常に制限的であると、その方式あるいはアプローチにおいて考えております。インドを含めたすべての国は、この持続可能な開発における優先順位を数量化しております。例えば、電力業界、インドの場合でありますけれども、例えばリストをつくりましてパーセンテージを置いて実際に配電並びに同時に送電の損失を減らそうとしています。それからまた、資源を節約するためにも関係省庁がそれぞれのリストをつくってパーセンテージを挙げております。したがって、電力セクターの中で10%が再生可能エネルギーということにリストの中ではなっております、いずれにしてもこの炭素から非炭素系の燃料へのシフトが見られると、あるいは目されていることは確かであります。したがって、ポジティブリストはその重複に過ぎないということでもあります。この炭素を議論から全くこれはらち外に置くということになるわけでありまして、逆に不均衡に国際的な優先順位づけにおいてはつながりかねないということが言われております。

○朝海大使 ほかに質問ございますでしょうか。

○質問者 関西電力の山中と申します。全体的なことでお聞きしたいと思います。このセミナーといいますか、今回はワーカブルであるということは非常に重要なことであると思っております。ではなぜワーカブルで京都メカニズムが成立しないかというのをちょっと今考えていますと、1つは科学者の悪というのがあるのかなと。余りに信頼性、正確性を追求するがために袋小路に入る。まさにシンクの議論がそういうものではないかなと思ったりします。

もう1つは政治というか、国際交渉の悪というのがあると思います。この悪は、悪というのはちょっと言い過ぎかもしれませんが、簡単なことでして、国益の闘いになっているわけですから、まず最初に決められた目標、6%、7%、8%、これがあるがために国益の闘いになって、本来あるべき地球環境問題の対応というものができないというようなものがあると思います。ではワーカブルにするためにどうするかということなんですけれども、例えば、私別に京都議定書を反対しているわけではなく、賛成はしているわけですが、例えばこの京都議定書というか、6%という目標は崇高な将来的な目標としてとらえながら、では現実的に京都メカニズムをまず動かしていく。それは6%とか7%、8%とかというルールを、ターゲットを度外視するのではないんですが、まず現実的に進めていくというような、例えば京都議定書のサブ議定書というのではないんですけれども、まず地球温暖化に対して市場メカニズムを使ってまず活動を始める。そういった選択肢とものがないのかな。またそういったことは考えられるのかなと。素人的な発想で申しわけないのですが、どなたかにご意見お伺いしたいと思うのですが。

○朝海大使 どうもありがとうございます。ただいまの質問にお答えになる方いらっしゃいますか。困った場合は事務局をお願いしたいと思います。シャルマさん、どうぞ。

○ビジャイ・シャルマ どうもありがとうございます。手短かに申したいのですが、私は実際にこの取引といったものは多くの先進国でもう実行されて実施されているということがあると思います。たくさん

のことを学びました。マクダーモットさんもその分野の専門家、ビョルクさんも専門家でいらっしゃる。ですのでこのメカニズムのアイデアそのものは実行されつつもう既にあるわけなんです。排出量取引におきましては主な多国籍企業、アモコとかシェル、そういったところがかかわっていて、既にシステムを立ち上げております。シェル、アモコが、パイロットフェーズで99年以降これを行っていらっしゃるわけなんです。これは合併の後、より大きなグローバルな戦略のもとでそのような取り組みをしておりますので、非常に進んでいるということが言えます。それからカナダとアメリカの企業も具体例を挙げることができます。エディソンモホークというカリフォルニアの企業もあります。こういったところも準備を進めています。CDMのメカニズムについてはG77+中国についていえますのは、私たちはやりながら学んでいくというやり方、それに非常に熱心ですのでシステムをサポートしております。プレゼンテーションされましたそのシステムを支持しておりますので、ボンでこのスコープについての合意が見られたらというふうに願っております。

○朝海大使 その次、ビョルクさん、お願いします。

○アンドレア・ピナ 今の現実的な形でのメカニズムを始めるという提案については、シャルマさんがおっしゃったように既にもう始まっています。たくさん各国における国内の排出量取引のシステムが多少立ち上がりつつあるわけなんです。そしてそれが国際的なものになりつつあるという段階です。ただ、ここでの問題は、効果的にそれができるかどうか、そしてまた京都議定書なしでどのようなコストがこれに伴うのかといった問題があります。京都議定書がきちんと発効しないと、それが阻まれてしまうということがあるというふうに言えると思います。現在、国ベースでの制度ができつつあって、それが国内制度が今度国際的なものに転換していくという、そういったことが必要なわけですから、モニタリング、報告、検証、そういったものがもちろん必要です。それから企画可能なレジストリー制度も必要であります。そしてまた、企画可能なペナルティーですとか、その他の制度、そういった枠組みができる必要がありますので、これは1つずつ詰めていく必要があるわけなんです。京都議定書ではこのような1つ1つの項目をつぶしていって合意をみる必要があるわけなんです。ですのでお答えになっているかどうかですが、プラクティカルな実際的なアプローチをとるということ。京都のやり方そのものがプラクティカルであるというふうに私は考えております。京都が実際に今使えるオプションのリストである、これを使うことによって本当の意味で国際的な排出量取引の制度をつくることのできる、それがもう既に京都議定書であるというふうに私は認識しています。

○オッレ・ビョルク どうもありがとうございます。まず私、今質問した方がおっしゃったように、やはり信頼性と正確性、そして効率性といったものがメカニズムに備わっているということはやはり重要であるということ、それが実行可能なワーカブルなものであるためには必要であるということは全く同意いたします。過去数年間におきまして、この正確性ということについてはそれほど大きな問題とはなってきませんでしたけれども、やはり信頼性という問題がやはり重要であることには変わりありません。このメカニズムをフルスケールで全面的に実施していく上では信頼性が重要です。既にプロジェクトが進行中でありまして、幾つかのイニシアティブ、このプロジェクトメカニズムについての例を挙げていきたいと思えます。

これは原型ともいえる炭素基金、これが行われておりまして、スウェーデン、フィンランド、オランダ、日本、カナダも政府側として参加しております。また、バルト海、バルト諸国ですが、この地域をメカニズムのいわば試験的に行う場にするということを決めております。たしか来年当たり、実際にこれをやってみるという予定だと思えます。メカニズムがいかんして機能し得るのかといったことを試す予定であるというふうに理解しております。そこで経験を得ていくということです。つまり、今は世界的な規模での取引の制度をつくっていききたいということで、そういった経験の中から得る教訓、それを活かしていくということをやっている段階です。このような建設的な努力、取り組みが非常に重要であるというふうに考えます。

それからさらに申したいのは、ステルベックさんも後ほどおっしゃると思うんですけども、欧州委員会の方では行っていること、これはヨーロッパの方でのスキームについてですが、EU域内での取り組みについても後ほど話があると思えます。

○朝海大使 時間をちょっと超過しておりますが、あと1問ないし2問、質問を受けようかと思えます。どうぞ。

○質問者 温暖化センターの川阪と申しますけれども、最近出た新しいブロンクペーパーの皆様の印象をお聞きしたいんですけども、まだ数日しかたっていないのでちゃんと見ていらっしゃるのかということもあるかもしれませんが、印象をお聞かせいただければと思います。

○朝海大使 どなたかいかがでしょうか。

まずシャルマさん、いろいろご意見がおありだと思えますけれども、実は私自身はまだペーパーを読

んでおりません。その前に議長さんの方と打ち合わせていたことがありますので、大体の想像はつきますけれども、したがって、事前の打ち合わせ、意見交換していたところを反映していると想定すれば、あのペーパーはこの交渉を前進させようとするブロンク議長さんの熱意のあらわれであると思います。その点は評価しなければいけないと思います。ただ、個々の問題については日本にとって受け入れられない点がありますし、恐らくEU、カナダはどうか知りません。G77にとっても受け入れられない点が含まれていると思います。したがって、先ほどのまさにシャルマさんの10個の問題点ですが、例えば言ったような問題点がまだ残っているのだらうと思っておりませんが、私はモデレーターなのでむしろシャルマさん、ほかの方々のご意見があれば。

○ビジャイ・シャルマ 手短にお話をしたいと思います。余り語らない方が無難かもしれませんが、しかし、今回のこのペーパーに対する評価、これはいかにこれが使えるものであるかという文脈でもって考えなくてはいけないと思いますし、この先、重要なプロセスを控えています。そこでいかに活用できるかという視点で評価すべきだと思います。

もう1つこのペーパーの中に果たして今現在残っている課題、例えばプロセスを生かす中身がきちんと網羅されているかどうかということ、それも考えなくてはいけないと思います。

3番目には、オーナーシップの問題があります。どのくらい我々にとって安心できる内容であるかと。プロセスに対しては別として、オーナーシップの問題、これが重要ではないかと思います。我々はこれまで幾つかのペーパーの作業をこのCP3の決定、これ以降いろいろなものを見てまいりました。これは京都議定書が、97年11月、朝早く採択されたときと同時に出てきた決定であります。

それからまた、テキストに関してでありますけれども、ブロンクペーパーいろいろ出てきている文章の中の位置づけはどうなるのかということです。

それから関連性という問題も4つ目としてあると思います。ですからほかのいろいろなオプションとの関係性、関連性も考えなくてはいけないでしょう。以上です。

○クリス・マクダーモット 残念ながら私、最新のこのペーパーを見る機会はありませんでした。今週出る予定であるとは聞いていたんですけど、その前のバージョンについては見てまいりました。このメカニズムから何を期待するのかということと考えますと、これらのメカニズムを信頼性のあるワーカブルなものにするということ、これがまさに重要ではないかと思います。この信頼性ということに関していいますと環境の十全性という面から見ましてもブロンク議長のもと、話し合っている内容を見てまいりますと、かなり信頼性の問題は対応できていると思います。ただ、カナダが心配しているのはワーカビリティの方であります。こういったメカニズムを魅力的なものにし、民間セクター、またその他法人がいずれこれをきちんと使ってくれるようになるのかということが疑問であります。ブロンクテキスト、以前に出たものを見ますと、余りにも取引コストを中心に考えているのではないかという懸念があります。そして幾つかのコスト効果の高い削減機会を失ってしまったのではないかと思います。ですのでもワーカブルなものにするということ、これを考えていかななくてはいけない。余り完璧を期してもいけないと思います。

○朝海大使 それでは、時間の関係でこれで最後の質問にしようと思いますが、それとも質問ではなくて答えですか。

○ ありがとうございます。できるだけ手短に話したいと思いますが。私たち今出てきたばかりのこの文章を検討中でありますので、コメントするにはまだ時期尚早だと思いますけれども、1つの要素だけについてビョルクさんがおっしゃった点について付言したいと思います。先ほど一般的な新しいペーパーについてのコメントは特に吸収源について触れられた点でありますけれども、シャルマさんがおっしゃった吸収源等の問題、非常に重要な問題として残っております。ですのでも混乱を避けるために強調したいのは、我々現在、非常に慎重に吸収源に関するチャプターを見直しておりますし、CDMと吸収源の関連を検討中であります。この会議でも後で出てくるかと思いますが、我々あらゆるオプション、可能性を見ております。大変興味深いペーパーがブロンク議長から出てきて、これも追加されたわけでありまして、しかしここで混乱を来すといけませんのであえて申し上げたいと思いますが、私たちにとても重要なのはメカニズムにおける遵守の問題、そして吸収源の問題であるということで、この吸収源に関していいますとこれは残念ながらこれまでのところ、CDMとの関連で一部でしか取り上げられていないと。質問ではなくコメントです。

○朝海大使 どうもありがとうございました。今、ご発言いただいたのはECコミッションの方ですが、先ほどの質問に対するコメントでございます。

最後にもうあと1問だけご質問があれば受けたいと思いますが。どうぞ、後ろの方。

○質問者 住友商事の丸岡と申しますが、シャルマさんにお聞きしたいのですが、多少ロングタームの視点からの質問になります。アメリカ政府が京都議定書から離脱するといった理由の1つの中に、

途上国が参加していないということがあったわけですが、一方で近い将来、2020年ごろには非附属書B国のCO2排出量が附属書B国を超えてしまうという予測があります。現在では途上国の京都議定書への参加というものは実質的にはCDMへの参加と、それからキャパシティビルディングですとか、テクニカルトランスファーですとか、そういうところが中心になると思います。条約そのものの根本にあります理念の共通で差異ある責任という考え方は、非常に私自身としては理解しているつもりなのですが、ロングタームで見た場合に途上国が実質的にこのスキームに参加する条件といえますか、この辺の方向性についてはどのように考えているのかお聞きしたいと思います。

○朝海大使 どうもありがとうございました。

○ビジャイ・シャルマ ご質問ありがとうございます。もちろん今現在の交渉状況がどうなっているかというのは、今回のこのセッションのテーマでありますので、今現在の進行中の交渉というものをお話しているわけでありまして。そして1、2、3、4、5、6というアジェンダに基づいて考えているわけでありまして。このようなアジェンダがはっきりしておりますので、私たちは何らかの形で先進国がまずこれらの目標、スケジュールを効率的に達成できるようにということで考えてまいりました。しかし、もう少し私の今ご質問してくださった同僚の方にお答えをしたいと思います。

我々はインドでありますけれども、今現在のコミットメントのバランス、これは維持されるべきであると思っております。それぞれの国が約束したバランスは共通しつつも、差異のある責任と、そしてまたそれぞれ持つ能力に基づいて決まったものでありますので、このバランスを損なってはならないと思っています。

また同時に、この問題がどこに本当に存在するのかということを考えますと、非常に一人当たりの排出量の少ない、例えばインドといったところにまで問題があると。私たちインドの場合は、グローバルな世界の平均から比べて排出量は一人当たり5分の1、6分の1と非常に少ないわけでありまして、そこで意味あるCDMへの参加がとても重要なウエートを占めるのではないかと考えております。とても重要な道具でありますし、我々インドとしても意味ある形で参加をしていきたいと思っています。積極的に参加したいと思っています。意味あると申し上げたのは、ミーンフルという言葉をつまみ使ったからであります。さてまた、この文脈で考えますと、緩和、先進国のターゲットは1つの側面に過ぎないんですね。全体のキャンパスのほんの一部であります。これはいろんな問題が絡み合っている問題で、もちろん我々もっと話し合わなくてはいけない部分は多々あるんですが、今日はあくまでも京都メカニズムに特化するということでありますので、その点だけに言及したいと思います。

○朝海大使 どうもありがとうございました。時間がまいりましたので、まだいろいろ討議し足りない点があるかと思いますが、場合によっては午後の時間に続けることにして、第1セッション、「京都メカニズムを巡る国際交渉の現状と締約国の見解」の討議を終わりたいと思います。

そこで最後にまた私から職権乱用で余計なことを一言言わせていただきますが、アメリカが最近、京都議定書不支持を公表したということは、この交渉にさまざまな影響を投げかけているということは疑いのないことでございます。非常に残念ではありますけれども事実ではあると思います。この問題についての考え方は既に冒頭、川口大臣から日本政府の考えを申し上げましたし、先ほどビョルクさんからEUの考えに触れられましたし、私があえて今それを繰り返すことは避けようと思います。ただ、京都メカニズムのワーカブルで信頼性のある仕組みをどうするかというプラクティカルな見地にあって戻りましてこの問題について一言言おうと思いますが、それは先ほどのピナさんの発言なんですが、例えば排出量取引、幾つかの国でいろいろな仕組みができつつあると。それを京都議定書という形でハーモナイズすることが必要であると、そういう発言だったと思いますが、1つの大きな排出国が参加しないのであれば、そのハーモナイズが非常に難しくなるという実務的な問題が出てきたということも意味するかと思います。あるいは先ほどスウェーデンの方から、スウェーデンの環境大臣としてはアメリカを除いた解決策を探る用意があるということをおっしゃっているということのご披露がありましたが、例えばこの排出量取引のハーモニゼーションという問題との関係でこのステートメントを考えてみますと、アメリカを除いた形でどういうハーモニゼーションが可能なのかという実務的な問題も別途出てきたのであろうと思います。

最後に余計な職権乱用でコメントをしましたが、ことごとさようにこのプラクティカルな問題についてもアメリカの不参加ということはいろいろなインプレーションを持つなという、私個人の考えを申し述べた次第でございます。しかしそうは言っても、この京都議定書の早期発効に向けていろいろな問題はあるとしても、国際社会一丸となってさらに一層の努力を続けなければいけない。これは申すまでもないことだと思います。

それでは、時間を超過して、その超過した中で私が勝手なことを申し上げましたが、午前中のセッションをこれで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

○司会 講演者の皆様、モデレーターの朝海大使、どうもありがとうございました。ご登壇の皆様にもう一度大きな拍手をお願いいたします。

どうもありがとうございます。それではどうぞ、お席の方にお戻りください。

ではここで、昼食の休憩にこれから入らせていただきます。午後のセッションには開始は午後1時30分を予定しております。なお、お席を離れる場合ですが、貴重品は必ずお持ちください。席を離れられる場合は必ず貴重品をお持ちください。また、参加の皆様はセッション2の開始5分前までに到着ください。また同時通訳のレシーバーは、会場の外には持ち出さないようお願いいたします。

(昼食・休憩)

## セッション2：ワーカブルな制度構築を目指して（第1部）

■モデレーター：高橋康夫、環境省地球環境局地球温暖化対策課  
温暖化国際対策推進室長

○司会 お待たせいたしました。ただいまより午後のセッションを開始いたします。

先ほども皆さんをお願いいたしましたが、携帯電話はマナーモードではなく、電源をお切りください。同時通訳に影響を与えますので、携帯電話の電源はどうぞお切りくださいますようお願いいたします。

さて、このセッション2では、「ワーカブルな制度構築を目指して」と題しまして、本日の午後と、そして明日の午前中にかけて討議をまいります。まずモデレーターの環境省地球環境局温暖化国際対策推進室長、高橋康夫さんをご紹介します。どうぞステージへご登壇ください。

それでは、これからの進行は高橋室長をお願いいたします。

○高橋室長 ただいまご紹介いただきました環境省地球環境局地球温暖化対策課温暖化国際対策推進室長、非常に長い名前で恐縮でございますが、要は環境省で気候変動の国際交渉を担当しています高橋と申します。どうぞよろしくをお願いいたします。

今日の午後から明日の午前中にかけて、セッション2ということで具体的な事例の紹介を含めたセッションのモデレーターを務めさせていただきます。

セッション2では「ワーカブルな制度構築を目指して」という表題でございますけれども、午前中のセッションでもお話がありましたが、京都議定書の発効を控えて目指している中で、既に各国ではあるいは地域経済圏では具体的な排出量取引の制度設計でありますとか、実際の試行でありますとか、シミュレーションでありますとか、いろんなレベルでの取り組みが既に成されているわけでございます。このセッションではそういう具体的な取り組みに直接関与されている方をお招きいたしまして、できるだけ具体的な事例に沿いまして、最新の情報を含めてご紹介をいただくと。それからそういう実務的な視点から、交渉で論点になっているような排出量取引の信頼性の確保でありますとか、ワーカブルな制度のあり方とか、そういう論点につきましてご示唆をいただければというふうに思っているわけでございます。

本日の午後は、セッション2の第一部ということでございまして、まず欧米の企業の関係の方を3名発表をお願いいたしまして、その後コーヒーブレイクをとりまして、その後、イギリスとEUの方の取り組みにつきまして報告をいただくということになっております。この分野での最先端の取り組みにつきましていろいろ貴重なお話がいただけるのではないかと期待をしております。

若干進行の方法を申し上げますけれども、一応、お一人25分間を目安に講演をいただきまして、その後5分間のフロアからの質問をお受けするという形で進めさせていただきたいと思っております。

それでは早速講演に入らせていただきたいと思います。まず最初は財団法人地球環境戦略研究機関の上席研究員をされております松尾直樹様でございますが、松尾さんの方からまず個別の事例に入る前のイントロダクションといたしまして、気候変動対策におけます市場メカニズムの役割でございますとか、その主要メカニズムの活用、今後、活用していくための課題等につきまして全般的なお話をいただきたいと思います。

それでは松尾さん、よろしくお願いいたします。

○松尾 ただいまご紹介にあずかりました地球環境戦略研究機関の松尾と申します。

私はある意味ではIGESというのはオーガナイザーの1つとして、その意味で特にマーケット、市場という観点から見たときに、このエミッショントレーディング、あるいはそれを活用したエミッションズマーケットといえますか、そういうものがどうやって機能していくかということに関するいろいろな問題点、課題それからいろんな側面をここでご紹介、まとめていけたらいいかなと思っております。

まず何といっても我々問題にしているのは環境問題、地球温暖化の温室効果ガスをどうやって減らし

ていこうかという問題なわけですが、ご存じのように京都メカニズムを初め、市場を活用する方法というのはビジネスの問題でもあるということで、規制というものと市場というもの、これがどうなっているかというイシューマッピングですので、どういうイシューがどうマップしているかということを見ていきたいと思います。真ん中に書いてあるのは企業ですね。政府が排出削減を実際に行うわけではなくて、主に企業、それから民間部門が行うわけですから、そういう意味で企業にとってどういう観点があるかというのは非常に重要になるわけです。

左側に書いてあるのはビジネスです。右側に書いてあるのは環境と書いてありますけれども、そういう2つの視点から見たらどうなるかということです。1つは、国際的なフレームワーク、それから国内的な規制のフレームワークですね。国際的な例えば京都議定書のフレームワークがある意味一種の国際的な規制ではあるわけですが、それがそれぞれの企業の方に直接何かを規制するわけではありません。京都議定書が規制するものは日本国あるいはほかの国、国を規制するわけではなくて、そういう意味ではその国がそれをある意味で受けて、それで各国の国内企業をある意味で規制する。規制するということとちょっときつい言い方である気がしますが、排出量に関するいろいろな政策措置を講じるということです。すなわちそういう意味で国際と国内は規制のフレームとしては関係します。それが企業に影響を及ぼすと。

もう一方、そういう規制のフレームワークと同時に、市場という観点があります。国内的な市場、それから国際的な市場、2つの市場があるわけですが、市場という観点から恐らくこれはかなりリンクしたものに将来は少なくともある。最初はドメスティックな市場から始まるのかもしれませんが、将来はリンクしていくことが期待されます。

レギュレーションという意味ではビジネスの見方からみれば、レギュレーションというのは、今例えば規制というのは国内規制としてはっきりしたものができている国というのは比較的少ない。ですからそういう意味でリスクがありますし、コストがかかることにもなっています。

その一方でビジネスの視点から見たときに、マーケットはもちろんリスクもありますが、いわゆるビジネスの機会という意味はもちろん大きいです。

それから環境の面でも、いろんなドメスティックなレギュレーションというのは、それが環境のことを守るための企業にとってのインセンティブになるわけですし、市場というのは社内だけで対策をとる以外のオプションを提供しているということです。ただし、例えば規制、フレームワークというのはどうなるか、あるいはどうなっているかということもありますから、どうなるかよくわからないということで不確実であるし、またときどき変わるものでもあります。同時に市場というのは、もっと頻繁に変わるものです。

あと、国際的あるいは国内的なフレームワーク自身は、そういう意味でいろんな企業を通して市場にかかわってくるわけなんですけれども、ルール自身が市場の流動性、すなわち市場がどううまく機能していくかということを決定的という意味で、国内的な規制、国際的な規制ともにある意味では非常に興味を引くわけです。

さらにほかにもいろんなものが絡んできます。例えば税金の話とかエネルギー市場の自由化とか、そういうものをいろんな形で影響してきます。これが全体のイシューマッピングのつもりなんですけれども。

さて、では1つの企業にとっていろいろな削減のオプションがあります。まず最初は、インハウスオプションといいまして、社内でやる。これは別に買い付けの市場があろうが、なかろうがかかわってくる話ですが、最初の省エネ法のような感じの規制がかかっている場合、それからボランティアアクション、ボランティアアグリーメントという形の自主的な行動、それから税金のようなもの、それは今までやらなければいけない。今までもこれからもやっていかなければいけないものですが、さらに排出権の取引などができるようになれば、外のオプションという形で、排出権を外から買ってくるということもできますし、あるいは外でプロジェクト、クライメイト・ミティゲーション・プロジェクトを行うことによってクレジットというものを獲得するという、そういうオプションが出てきます。この2つは低コストオプションは選択するという位置づけになるわけです。

それからその他としまして、別に規制フレームワーク自身、その企業がどのくらい排出削減をしなければいけないかということ以外に、これは例えば省エネルギーにかなりよい技術を持っている企業なんかはビジネスチャンスであるわけですから、そういう意味での自分のもとからやっているビジネスの範囲を広げるといいますか、それを後押しするということもあるわけです。ここにはエナジーサービスカンパニーですね、それから再生可能エネルギー、CHP。それから認証、アカウンティング、会計ですね。それからいろんな企業コンサルタント、それからインシュアランス、環境ブローカー、それからプロジェクトのブローカー、それから製造業なんかいろいろかかわってきます。そういう意味でいろい

るなビジネスにかかわってくるということが1つあると思います。

これは先ほどの絵と同じことなんですけれども、まずここでは環境の面でどういう視点があるのかというのをまず見ていきたいと思っています。

まず環境の面で例えば排出権の取引というのはどういうことがあるかという、やはりまず出てくるのはキャップ・アンド・トレードタイプの排出量取引制度だと思います。もう1つのタイプのベースライン・アンド・クレジットがありますけれども、あれはコストは削減しますけれども排出量に対する1つの制限を加えるわけではないので、そういう意味では環境の面というのではちょっと違うかもしれないという形ですね。ここでは特にキャップ・アンド・トレードタイプの排出量取引制度に関してお話をします。

キャップ・アンド・トレードというのは、ご存じのようにキャップというのは全体の排出のシーリングの話でして、例えば国際的なものでしたら京都議定書というのはアネックスIという国々に対するキャップをはめているということですね。国内の排出量取引制度というのができるとすれば、それは制度がカバーする範囲の排出量を規定すると。一般には産業界の一部を規定することになるかなと思います。それからローコストオプションというのは、ローコストというのは意味では経済的な話なんですけれども、環境の面でもどういう意味があるかといいますと、低いコストということはすなわち我々支払えるコストが一緒であれば支払えるコストにシーリングがあるのであれば、逆に低いコストのオプションがたくさんあるといことは厳しい目標にコミットすることができるということとして、現に京都会議のときにアンブレラグループのいろんな国々がアメリカ、日本を含め、かなり厳しい目標にコミットしたのは、これは排出量取引があったからです。そういう意味では環境の面でもかなりいいことをしてきたということですね。もちろん守らなければ話にならないですけれど。

その次に市場という意味で考えてみますと、市場メカニズム、例えばキャップ・アンド・トレードという制度と、単なるキャップだけの制度、どう違うかという、かなり違うわけです。なぜ違うかといいますと、環境の面で同じような気がしますけれども、どちらにしたって1つの排出量の制限の中でやるわけですから、キャップ・アンド・トレードとキャップだけの制度は同じような気はしますが、それはちょっと違うのではないかということは、まず1つは、マーケットがあることによってローコストオプション、低いコストのオプションを誰かが見つけてくるわけです。政府が見つけるわけではなくて、政府が指定するわけではなくて、誰かが市場が見つけてくる。市場がディスカバリーするし、市場が実現化させるということです。それがマーケットメカニズムです。キャップオンリー制度とどう違うかといいますと、市場があることによって排出量が増えていこうとすると、当然ながら排出権の価格が上がります。排出権の価格が上がれば誰かが、いや、このくらいの価格だったら排出削減を行って、それでその分の排出権を市場に供給しようという人たちがいる。これが市場メカニズムそのものです。いわゆる需要と供給の関係で価格が決まってくる。そういう形になってくれば排出権の価格が上がることによって排出力が増えていかないう方向に働くというのがあります。逆にいいますと、それがうまく働かなかった例というのがこの間のカリフォルニアのパワーマーケットの話でして、これはエネルギー価格、ちょっと話は違いますが、電力の価格が上げられないような1つの規制が入っていたわけですから、ある意味で不十分といいますか、不完全な自由化がされていたということが原因になって、いろいろ困ったこと、すなわち供給不足が起こったわけです。

さて次に、ビジネスという視点から見てもみましょう。ビジネスの視点から見ますと、排出量取引あるいはクレジット、その他に関してはそれは何かといいますと、1つは大きなリスクであるということがいえるかと思っています。リスクというのは逆にオポチュニティーでもあるわけですが、それにどうやって対処していくか、どうやってアプローチしていくかということを考えてみますと、どうやって対処していけばいいかという話ですが、まずいろんな意味で規制があります。国内的にも国際的にも規制というものがある。規制があるから初めて排出量取引というのが出てくるという言い方ができますけれども、今は規制がない状態でも市場というのは動き出しはいるんですが、規制を見越して動いているということがあります。その規制というのはとにかく、なるべく早く、はっきりしたもの、はっきりしたフレームワークができるだけ早くできた方が企業としては動きやすいです。なかなかどうなるかわからないという状況ではいろんな行動は起こしにくい。少なくともアナウンスメントぐらいははっきりあった方がいいのかなというのが研究者の立場から見た感想です。

それからプロジェクト、投資という意味でいいますと、エミッションリダクション、いわゆる削減というものをどのくらいクレビリティをちゃんと高めるか、上げるかということが非常に重要な視点になってきます。そういう意味では、ベリフィケーション、サティフィケーションというプロセスをいかにしてしっかりしたものをつくるかというのが1つの視点です。それから、ある意味では市場に排出削減のクレビリティをグレーディング、格付けさせるようなこと、実際に今でもそういう形のことが行われているわけ



なんですけれども、ということが必要になるかもしれません。

それから市場という意味で見えますと、市場がどうやって発展していくのだろうかというのが1つのリスクでもあります。もちろん価格が日々変動するというのも1つのリスクでもあります。1つの考え方、それに対する対処の仕方の考え方というのはCDMというのが一番早く国際的に、京都メカニズムあるいは気候変動枠組条約の中で動きだすメカニズムですので、そういう意味でCDMから始める。CDMというものを1つのきっかけとして拡大させる。あるいは各国独自で、例えばイギリスの制度、その他ノルウェーの制度というような形の、そういう制度から動きだすという考え方が1つあるかと思っています。ボトムアップ的に国際的なものにしていくという話ですね。

それからバーミットレーディング、いわゆる排出権のトレーディングというもののクレジットのトレーディングといいますが、排出削減量のトレーディング、こちらをある意味でつなげてくるというのが1つの考え方です。

もう少し企業に直接かかわった話でいいますと、トレーディングというのは誰かと誰かがトレードするわけですが、普通はトレーディングというのはバイラテラル、相対、オーバーザカウント、OTCということもありますけれども、普通はまず始まります。それからだんだんエクスチェンジのような形で広がっていくことがありますけれども、いずれにしろいろいろなチャネルがたくさんある。すなわちバイでも取引ができますし、エクスチェンジを通して取引ができるし、いろいろなチャネルがあるということが非常に重要なわけです。イギリスの電力のトレーダーが、それがかなり制限されていたのでうまくいかなかったという例などがあるのは皆さんご存じだと思っています。

それからリスク、いろいろな市場にかかわるリスクというのは、例えば価格変動にかかわるリスクなどはデリバティブ、いわゆる派生商品というようにもので、フオーワードというのは先渡しといいますが、一種の先物ですね。それからオプション、フューチャーズというのは取引場で行われる先物ですけれども、そういうものを通していろいろなリスクマネジメントをやっていくことができる。

それから今日もニューカムさんの方からお話があると思いますが、カーボンフアンドというのがあります。別に世銀がやっているものだけでなく、幾つか世の中にはカーボンフアンドなるものは動いておりますが、いろいろなプロジェクトのポートフォリオなどをつくりながらリスクを管理していくと。それからもちろんほかのいろいろな財政的なメカニズムなどもあるからこれも開発していくと思います。

ただいろんな意味で経験が今までないということがありまして、経験がないものはとりあえずやってみよう。シャルマさんの方からそういうお話もありましたけれども、ステツプ・バイ・ステツプといいますが、ラーニング・バイ・ドゥイングでやらざるを得ないところがあります。実際に今日のお話にも私の次、ジョン・スコウクラフトさんがユーエレクトリックというところでエミッション・トレーディング及び電力の取引に関する実験をやってみて、それが比較的うまくいったというようなお話があると思いますけれども、そういう形とか、パイロットフェーズですね、今、気候変動枠組条約の中でA1Jというのが動いてますけれども、いろいろな意味でのパイロットフェーズ的な取り組み。ボラントリーパーテシベーション、参加してもいいし、しなくてもいいです。それからある意味では公的資金を使った一種のキックオフみたいな形、あるいはサポーターリング制度などもあってもいいかもしれません。何らかの形でそういう形でいろいろ動きだすということが必要かもしれません。

さて、その次に規制のフレームワークの話をしたと思います。国内及び国際的な規制の話になるわけですが、規制という意味ではまず「国際的な規制、これは京都議定書の話を一応考えております。アメリカがどういことを言ってくるか私にはわかりませんが、それはともかく、何らかの形で京都議定書の規制がまず重要になりますし、ひよとして京都議定書ができないとしても、同じようなものが動き出す可能性が非常に高いですから、その意味でこの考え方自身は永久に残るといいますか、重要な視点になると思います。まず排出量に関するモニタリング、削減量、あるいは排出量もそうですけども、サテイトライゲーションそれから目標を守るかというコンプライエンスの問題、こういう問題が重要になってきますね。これは京都議定書の中では、5条がインベントリー、排出の目録ですね、7条がコミュニケーション、通報といいますが、報告ですね、8条というのはレビュープロセス、エクスパートレビュー。ノンコンプライアンスという、そういうものを扱ってしまして、この辺に関しては後でマイケル・グラブ、エリック・ハイトスのお二人からいろいろ研究者としての立場からご報告があると思います。

マーケットのライクイティ、どうやって流動的なマーケットにしていこうかということに関してサリメンタリティー、これもさきのお二人から説明あると思いますが、サリメンタリティー、それからライアビリティ、それからトランザクションコストの問題、フアンジビリティの問題、こういうものがある絡んできます。絡んできますが、サリメンタリティーというのはご存じのように



本来は国内政策に対して国際的なメカニズムがある意味で補完的であるということでありまして、特にトレードする量に制限をつけるというE Uの提案、そのものではありません。それは1つの解決策の1つとして提案されているものであるというのが1つあるかもしれませんが。ライアビリティーというのは、これは実際に目標達成できなかったとき、オーバーセリングの問題もありますし、ほかのノンコンプライアンスもあると思いますが、そのときのコストといいますか、責任を誰が負担するかという問題です。それからCDMとかJ Iのプロジェクトに関するトランザクションコストがかなり高くなってしまうのをどうやって減らすかと。手続を余り煩雑にしても仕方ない。ただでもクレデビリティーは下げたくない、その辺のバランスの問題でもあるわけです。ファンジビリティーは、これは問題かどうかというのは私にはよくわかりません。余り問題でないような気は個人的にはしています。

それから国内の規制の話、国内の規制の話としては、まずドメスティック・エミッション・トレーディング制度というのが入るか入らないかはともかく、入るとすればですけども、キャップ・アンド・トレードというタイプのトレーディング制度、それからベースライン・アンド・クレジットというトレーディング制度で、大きく分けてこの2つであります。必ずしも単純に分かれるものではありませんで、そのコンボジットであるといいますか、中間的な形態とか、いろいろあります。いろいろありますが、1つこれを分けるとすると事前的な取引、すなわち排出削減とか目標をオーバー達成して初めてトレードできるかというような制度ではなくて、まず割り当てされたらすぐトレードできるというのがエクサアンテ、トレーディングですね。エクスポストというのは、事後的なトレーディング、ですから削減目標をオーバー達成して初めてトレードできると。マーケットという観点からいくとどっちがいかといいますと、これは明らかに最初にもらって、最初にアロケートされてまずトレードできた方がマーケットとしては動きやすいと思います。事後的なトレーディングというのは、いろんな意味で例えばミティゲーションのプロジェクト、CDMのようなプロジェクトなんかもそうですし、原単位目標のつくったようなものでしたら普通は事後的なトレーディングになるわけです。原単位目標を達成して初めて外に売れるものができると思います。ソリューションというのは変な言い方ですけども、1つは事後的なトレーディングだとマーケットは余り活用できないのではないかなという懸念がありますので、ではどうやればもう少しマーケットを活用しやすいかという視点に立つと、1つは先物のような形でデリバティブのようなことでトレーディングを行う。ですから現物のトレードではなくて契約ベースのトレーディングになるというのが1つの使い方です。イギリスはそういう形でまず始まるのかなという気はしますが、イギリスの制度もノルウェーの制度、それからE Uの取り組みというのが今日の後半のお話としてはあります。

それから例えば原単位の目標があったとしても、とりあえず何らかの予測のもとでアロケーションをしてしまって、次の年にアジャストするなんていう形を例えば使うのであれば事後ではなくて事前的なエクサアンテなトレーディングの制度にすることも可能です。

アロケーションの問題というのは、これは一番難しい問題としてありますね。アロケーション、あるいはディストリビューションといってもいいかもしれませんが、排出権の割り当てというのに関して、基本的に私の考えでは公平性の問題であると思います。ですから経済効率性の問題ではないと思います。経済効率性はトレーディングが担保するわけですけれども、アロケーションがこっちの公平性の問題を担保するのかなと思っております。でもこれはかなりいろんな方法があります。アメリカのSO<sub>2</sub>の例も含めていろいろな方法が得られてます。今日もお話あると思いますけれども、イギリスの制度もかなりいろいろ苦労された。その苦労の一端が多分後でお伺いできるかと思います。どうやってそれをやっていくかと、私の個人的考えから言わせていただくと、これに関していろいろ議論をすることそのもののプロセスが私は重要かと思っております。誰が、どのくらい削減しなければいけないかということを議論する、そのプロセスをちゃんと行うことが非常に重要なと思っております。

さてその他のいろんなファクターがあります。これは温暖化以外のファクターですね。エネルギー市場の自由化というのが1つの大きな影響力を及ぼすファクターです。パワートレードなんかもそれにかかわってきますね。スコウクロフトさんの話でも多分その辺は出てくると思います。

それから税金などが絡んでくる話が多いですから、炭素税あるいは類似の税金、ノルウェーの話もそうですし、イギリスの話もそれがかかわってきますけれども、そういうところの政策の話はかかわってきますし、いろいろ既存の制度デザインを見てみると、イギリスの例もそうなんですけれども、ほかの国の例もそうですが、既存の政策とかなりインタラクションします。税金がある場合は税金とインタラクションしますし、省エネ法のようなものがあれば、それとインタラクションしますし、ボランタリアグリーメントはそれとインタラクションする。そういう形にならざるを得ないです。

最後にちょっと全体的な話として一言言っておきますと、問題は2008年以降どうするかということとはもちろんありますが、それにつなげる2008年までに我々が何をするかということがある意味で

問われているということもできます。2008年以降というのは1つの京都議定書を発効すると仮定した話では比較的逆にいうと見やすい、はっきりした世界かもしれません。それに比較して、それにどうやってつなげていくかという移行期間に我々今現在、それに直面しているわけなんですけれども、どうやってやっていくかというところが重要です。そのために1つの考え方はボランティアパーティションですね、自主的に参加できるような制度。それから段階的に進んでいくような考え方。それからいろんな国の排出権がいろんなクレジットというのを国際的に、それなりに使えるようにしていくと。インテグレートしていくような形。環境の視点からいうと、マーケットを使うということが、マーケットというのは市場の話ではあるんですけども、先ほど最初の方でいいましたように、マーケットを活用することはすなわち排出量が増えていかない世界を意味しているということは非常に重要かと思います。したがって、ビジネスのクライテリアというものをいかにうまくこの制度の中にインテグレートしているか。ワーカブルだというのがこのシンポジウムのキーワードなんですけれども、実際どうやればワーカブルになっていくかということですね。これが非常に重要な視点です。あとはエミSSIONトレーディングとプロジェクトベースのメカニズムとはどういう関係になるのだろうか。理論経済学者は、例えばインターナショナル・エミSSIONトレーディングがあればジョイントインプリメンテーションはいらないんだという人もいます。私はそうは思いませんで、それはやはりいろんな意味で補完的に動くものだと思っております。実際市場が完全であればそういう懸念はないのかもしれませんが、現実の世界では市場は完全でも何でもありません。情報はすごく偏っていますし、パーフェクトではもちろんない。そういう中でやはりプロジェクトベースとメカニズムというのにも存在意義が多分あるのだと思います。それはともに国際的にも国内的にも使える。イギリスの制度でも国内プロジェクトのクレジットというのを認めることにもなっております。それから、いろんな意味で効果的なデザイン、効率を高めるためのデザインにはいろんな方法があります。いろんな手段があります。これはいろいろ考えていかなければいけない。

国内のフレームワークとしては、実は国内のフレームワークで国内のドメスティックトレーディング制度があれば、そこの部分に関しては国内の規制ですから、かなりある意味で厳しいことができる。ところが国際的な広いインターナショナルツリー、世界でいいますと、これは誰が規制しているといったはっきりしたものがあるわけではないということがありまして、かなり遵守強制力がちょっと弱いというのがいつも指摘されているところですので、その意味で国内的なかつちりしたフレームワーク自身が国際的なフレームワークを補完すると、補強するということがあると思います。

最後にいろんなほかの政策措置、その他とどうやってポートフォリオを組んでいくか。だから温暖化はエミSSIONトレーディングでもないですし、温暖化だけでもない。いろんなものがかかわってきますから、それをうまくポートフォリオをどうかという、すなわち相乗効果を生ませるかということがエフェクティブでワーカブルな制度がうまくできるかどうかにかかっているかと思います。

ちょっと長くなりましたけれど、以上です。

○高橋室長 どうもありがとうございました。排出量取引の環境的な側面、あるいはビジネスの側面、それからさまざまな考えられる制度のオプション、あるいは制度設計に当たっての課題等、非常に体系的に幅広くお話をいただきました。ちょっと時間も押しておりますが、何かご質問ございましたら1つ2つお受けしたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○質問者 エネルギー経済研究所、工藤と申します。お話の中で「我々」という言葉が随所に出ていまして、この京都メカニズムと企業という視点でお話になったと思うんですが、企業と申しまして多分一様ではない。京都メカニズムそのものに対する見方として、「リスクとオポチュニティー」という見方をされましたが、これも多分、各主体によって全然見方が違うのだと思います。そういった状況の中で午前中にありましたが、国際的な動向がかなり不確実である。それから日本の国内制度の制度設計もどうなるか、これも不確実である。それぞれのそういう状況下の中で、例えば将来的に合理的な市場ができるのであるならば、それになおかつ排他的でないマーケットができるのであるならば、それをある程度見込んで静観してもいいのではないかなんていう見方すらできるかもしれないと思うんですけれども、そういった意味で最後におっしゃられた、今、「我々」と言った部分の中で、特に企業がこういったメカニズムに対して早期にある程度いろいろ見ていくという、そのいわばメリットといいますか、必要性ですね、その辺、そういったリスクとかオポチュニティーということの視点から見て、どのように考えたらいいのかなという質問なんですけれど。

○松尾 どのように考えたらいいか、それはむしろ企業の方に考えていただくしかないんですけれども、幾つかレッスンスラウンドということがあると思います。そのためのシンポジウムであるわけなんですけれども、後の方で例えばノルウェーの方、それからイギリスの方からいろいろお話がある。イギリスもノルウェーもかなり企業の方がむしろ排出量取引制度というものをすごく興味を持ってやっていき

たいと思っているところがあります。それから例えばアメリカの市場なども、市場関係者はむしろいろいろやっていきたいと思って動かしてきていると。我々逆に不確実な、例えば日本の中というのはかなり不確実な状態にありますし、将来どうなるかよくわからない。国内規制としてどうなるかわからない。逆にだからこそ、今、何らかの形のアクションを起こせば、それが反映される可能性は比較的高いということもありまして、では我々どういうことになれば我々のビジネスがやりやすいかということを経営の方に考えていただく。それでビジネスだけではなくて規制の中でもいろんな規制されるオプションといったら変な言い方ですけども、排出量をそれなりに制限していくオプションというのはいろいろあると思いますけれども、どういう制度が自分たちに一番いいかということ、例えば今日、いろいろ来られる方の話の中から考えていただいて、それをむしろ例えば政府に提言するとか、経団連の意向として外に出してみるとか、そういう形でむしろ制度設計の今、段階にあるわけですから、その中でいろいろウエイト・アンド・シーではなくて、ぜひフォワード・ルッキング・ストラテジに基づいて行動していただければいいのかなと、個人的に思っています。

○高橋室長 ありがとうございます。ちょっと時間も押しておりますので、具体的な事例の話に入りたいと思います。松尾さん、どうもありがとうございました。

それでは続きまして、ユーロエレクトリック、欧州電力産業連盟というのでしょうか、ジョン・スコウクロフトさん。環境持続可能な開発ユニット長をされておりますけれども、スコウクロフトさんをお願いいたしまして、欧州電力産業連盟でいろいろ行っておられる温室効果ガス排出量取引のシミュレーション等の事例をもとにお話をいただきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○ジョン・スコウクロフト どうもありがとうございます。まず最初に、日本政府の皆様、このシンポジウムを開催していただきましたことにお礼を申し上げたいと思います。私をまた出席させていただき、また発表の機会を与えていただいたことを大変ありがたく思っております。そしてまた、私たちが産業界からの発表としてはこれが初めての発表になるかと思っておりますので、大変光栄に存じております。

この取り組みについてはさらなる努力が必要ですが、今の状況についてお話をしたいと思えます。私たちの体制及びエネルギー取引シミュレーションということで今日お話をしたいわけなんですけれども、シミュレーションは実際に2つありました。まず最初のシミュレーションですが、99年に行われたものが1つ目。これはIEA、国際エネルギー機関、それからパリ証券取引所と一緒に始めました。そしてヨーロッパの電力会社が実はもう既にその段階でEU域内では電力の取引を行っているという状況がありました。ですのでそれに鑑みまして、このCO<sub>2</sub>の取引ということについても、こういった取引ができるのではないかという話になったわけです。つまり電力で行われているEU域内の取引を排出量取引にも拡大できないかということで始めました。

まず、この目的なんですが、エネルギー及びCO<sub>2</sub>の排出量取引の利点を探るというものがありました。そしてやりながら学び、取引を企業活動にいかに統合させていくのかということ、これを探りました。そして京都議定書のもとでの排出量取引制度の構築に貢献するという、これも目的でした。そしてそのシミュレーションが行われたわけですが、ゲッツ1、つまり最初のシミュレーションでは16のバーチャルの電力会社がかかりました。そのシミュレーションなんですけれども、これから先もシミュレーションを続けていくということで、それをゲッツ1からゲッツ2という形で発展させてシミュレーションを続けました。エネルギーを生産する企業26社、それから消費する企業12社が考えられました。そして参加する企業が、いわばバーチャルなシミュレーションを行うという、そういうものなのです。というのが、なぜシミュレーションという形にしたかということ、やはり実際の世界で運営している企業を扱うには、余りにもそれが膨大なスケールになってしまうということです。その基本的な要素だけを抽出してシミュレーションを行ったわけなんです。ですので、このシミュレーションの2番目、ゲッツ2では26のエネルギーを生産する企業、12の消費企業がかかりました。具体的な業種でいいますと紙、パルプ、セメント、ガラス、鉄鋼、化学薬品、石油、ガス、そして電気というような内訳になっております。

そしてシミュレーションの仕組みなんですが、大体こんな感じになっています。左側をご覧くださいなのですが、まず電力会社があります。つまり電力を生産して販売する企業ということです。この電力マーケットにおいて取引を行う。ですけれども、その一方で上の方でCO<sub>2</sub>マーケットとあります。つまりCO<sub>2</sub>、排出権についても販売をしたり購入したりということをするわけです。そしてその排出削減目標がありますので、それに照らしてマーケット上で販売をしたり、あるいは購入をしてきたりということをするというものです。

その背景となりますパラメーターはたくさんありまして、シミュレーションを組織した、これはプライスウォーターハウゼン・ヤングがやったのですが、2つのシミュレーションで使われましたパラメーターとしては、燃料価格、原料価格、CDM及びダイヤモンドサイドマネジメント、DSMプロジェ

クトからの収益というものがあります。クレジットベースのメカニズムをファイナンシャルな仕組みとしてここでは考えております。また生産目的、工業成長、また市場分析といったことも背景のパラメーターとして考えられました。

そして2つのシミュレーションの間の比較がこの表なんです。最初のゲッツ1のシミュレーションでは、これは1回だけ行ったシミュレーションで、期間は3カ月。1週間に1時間という時間を使いまして電力とCO<sub>2</sub>をマーケット上で取引をするというものでした。それから2番目のシミュレーション、ゲッツ2では、シミュレーションを3回やりました。2000年から2015年という期間ですけれども、水曜日の午後という時間を設定しまして、3年間このアイテムを取引するというものであります。このシミュレーション、どちらでもそうなんですけれども、キャップ・アンド・トレードを使っていました。TEPとありますのは、つまり取引可能な排出権、排出認可量ということです。それを両方で扱いましたし、またバンキングについても取り上げました。ユニットセクターとゲートウェーのテストといったことをゲッツ2ではしました。これはイギリスのシステムです。グランドファーザリングを含めた、あるいはそれ以外のグランドファーザリング以外の割当て方法のシステムについてもテストをしましたし、またCDM、DSMのプロジェクトベースのクレジットのテストもしました。またペナルティーのテスト、それから参加企業の数もここに載っておりまして、コミットメントの数はゲッツ1では2つ、ゲッツ2では3機関となっております。この割り当ての方法なんですけれども、まずゲッツ2.1つまり2の中の一歩最初の場合は、グランドファーザリングの割り当て方法を使いました。2番目、ゲッツの2.2ですが、ベンチマーキング半分、そしてグランドファーザーが残りの半分ということで50、50にしました。ベンチマーキングというのは非常に大まかなものでありまして、余り細かくこれを決めるわけではなかったのですけれども、大ざっぱにベンチマーキングをしました。このベンチマーキングなんですけれども、さまざまなプラントがいろんな企業のものがありますけれども、その中で全部の平均を出しました。そして効率のいいところに合わせた形でベンチマークをはじき出すというものです。

もう1つ、ゲッツ2.3では、アブソルートセクター、こちらでは半分グランドファーザーリング、50%がオークショニング、そしてユニットセクターですけれども、これのシミュレーションをしました。そして25%のメンバーが実際にこのユニットセクターでゲットウェーを使った形でのシミュレーションに参加しています。そして削減コミットメント、このシミュレーションでは最初が2005年から2007年、マイナス2%というコミットメント、次が2008年から10年まで、マイナス5%のコミットメント、つまりみなが同じターゲットであり、その差別化をするということはありませんでした。参加する企業はみんなシミュレーションですけれども、同じターゲットに向かってシミュレーションをするというものでした。

最初といってもこれはシミュレーション2しかこれから見ていきませんけれども、2.1の場合、これは電力の生産量は伸びましたけれども、その一方で非常に排出量も抑えられていたと、そして安定化することが最終的にできたというものでした。それから2.2でも同様な状況が見られたのですが、実は2.3、一番右ですけれども、40%ぐらいの非常に大きな生産の伸びがありました。電力生産です。ですから最後の方のグラフが上の方に上がっていきます。つまり生産量が増えた分、電力生産に対してそれだけ排出量も増えてしまったということが言えると思います。

それから別の見方をしてみますと、電力セクターですが、これは炭素効率を見ようとしたものです。つまりエネルギー消費単位当たりの排出量ということで、だんだん下がっておりまして、20%ほどの効率の改善が行われたことがこのグラフからわかります。その結果を分析していきますと、実は結果というのは [www.gets2.org](http://www.gets2.org) のサイトから無料でダウンロードすることができます。そしてそこで出てくるんですけれども、排出削減は新規のプラントへの投資によって行われました。そして2つのゲッツ2.1と2.2について図が出ていますけれども、つまりこれはどの段階で、どの年に新規のプラントへの投資をしたかといったことがあらわされています。

よりこれを詳細に見ていきますと、これもやりながら学ぶことなんですけれども、結局、マーケットの振る舞いについてだんだん企業は学んでいく、そうすると最初にどんと投資をしてしまう、一括で投資をするよりも、これはピリオドごとに分散して投資をした方がいいのではないかとということで、この下のグラフの2.2のところでは、より投資が分散しているわけなんです。ですから2.2、それから2.3でもそうなんですけれども、新規のプラントへの投資というのは1回に集中はしていません。分散しています。そしてここが一番右端なんです。壁効果といいまして、これは何かといいますと、ちやうどシミュレーションの最後の部分なんです。結局、この最後のコミットメントよりも後というのは、排出を削減するための全くインセンティブがないということで頭打ちになってしまう。壁にぶつかような状態になるということで壁効果というふうに言っております。

このゲーム、あくまでもシミュレーションでしたから、それが終わった段階ではこのような状態になってしまったということが言えます。

では、次にこれは電力業界を対象としているわけなので、こちらのエネルギーの内訳を見ていきますと、エネルギー源、石炭からガスに転換するといったことが大きく見られます。それからまた、再生可能エネルギーが増えてきているということもここからわかります。このシミュレーションから導き出される結果としましては、排出量取引そのものは必ずしもそれだけでブレイクスルーにはならないということなんです。この炭素マーケットについて、これだけでブレイクスルーになるというわけではない。再生可能エネルギーにこれだけ投資したのはなぜかというふうにある企業に聞きましたら、例えば再生可能エネルギーにターゲットを設定するという事になった場合を考えてというような答えもありました。いずれにしても、いろんな要素が絡んでいるということです。

では、次に割り当ての方法について話を転じたいわけですが、これは非常に大きな財政上の影響があります。初期割当量によってかなりこれも変わってくるわけですが、ある参加企業、これは99%を石炭に依存している電力会社でした。それが割り当て方法いかんによってどのような影響を受けるかということ、財務的な側面から見てきました。つまり左側がグランドファザーリングでありまして、-2、-5、-8というふうに3つのコミットメントに関してのターゲットがあります。電池マーキングの方はどうかというと、ターゲットがもっと下がっております。-6、-14、-22というふうにパーセントが下がってきているわけなんです。このシミュレーションにおきましては、この環境的な目標といったものは満たすことができました。ただ、それにかかわったコストというのが非常に大きかったという結果になっています。といいますのも、グランドファザーリングの場合は構造的なパーミット、排出権の売り手だったわけなんです。ですけれどもベンチマーキングになったとたんに、この同じ会社は構造的な買い手になったわけなんです。そのほかのもっと効率のいいバーチャル企業の場合は逆のパターンが経験されたということがいえます。一番上のラインを見ていただきたいのですが、やはり市場流動性といったものが重要であるということがいえます。これはシミュレーションですから制約があるわけなので、具体的な価格をはき出すためにこのシミュレーションをしたわけではありません。ただシミュレーションが進みますにつれてマーケットも前進しまして、人々もいろいろと学んできました。そして電力企業というのが一方で電力を買ったり、あるいは二酸化炭素の排出権を買ったりということをしてながら、最適化を図っていくという、そういったプロセスを経たわけなんです。そして大体マーケットに存在する取引の量は大体60万トン、これはCO<sub>2</sub>換算ですけれども、そういったものでありました。また電気料金の中に炭素コストといったものが内包されるようになってきました。これも時間を経た上でということです。また、最初の2つのシミュレーションの場合は、電力の料金がメガワットアワー当たり30ユーロだったものが40ユーロにまで上がりました。最初のシミュレーションはCO<sub>2</sub>だけだったのですが、その後のシミュレーションはCO<sub>2</sub>換算ということでやりましたので、結局これも単位当たりの価格、10ユーロから30ユーロトン当たりというふうに変わってきました。

このシミュレーション、何をやろうとしていたかということをもう一回復習しますと、私たちはフィージビリティ及びヨーロッパの炭素取引システムが機能するための前提条件は何かといったことを分析するということでありました。これが目的でした。やりながら学び、そしてひいては国内部門内、EU域内、そして国際的なレベルでの取引制度の設計に貢献するというのが目的でありました。その結果、技術的にはこのような取引はフィジブルであるというふうに考えております。ヨーロッパ内、複数の部門で、そして複数の温室効果ガスでこれは可能であるというふうに考えております。そしてまた、マーケットメーカーと呼ばれるようなプレーヤーがかかわってくるといったことも効率への改善のために必要かとも思います。

やはりカーボンの取引、つまり炭素の取引が機能するためには、後になってこの企業が自分たちの排出量をカバーできるだけの排出権をそもそも持っていたということをはきちんと検証しなければなりません。つまり具体的な流れとしましては、メカニズムはこうなっております。まず割り当てがありまして、そしてコミットメント、排出を抑制あるいは削減し、その一方で取引を行って排出を最後に計算しまして、手持ちの排出権に照らしてどれだけの残高があるかということを行うわけなんです。そしてもしもそのコミットメントにおいて余剰分があったらそれをバンキングするというようなことがあります。

ペナルティーは2つ種類がありまして、環境的なペナルティーといったものがあります。それが次期のコミットメントに繰り越すという問題に絡んでおります。それから、ファイナンシャルなペナルティー、財務的なペナルティーとしましてもう1つのペナルティーが想定されていまして。そして学んだことなんです、まず初期割当量に関していいますと、これは排出削減全体には全くの影響がないという

ことがいえます。もちろんその一方で企業の当事者にとっては非常に財務的に大きな影響があるということも言い添えなければなりません。どちらのシステムを選んだとしても実は全く公平な方法はないということで、部門によって多少の差はあるでしょうし、同じ部門の中でも企業と企業の間での多少の優劣といいますか、公平でない部分が出てくるということは否めないと思います。ただ競争をゆがませないといったシステムであることが必要であると思います。

私どもはゲッツ2で健全なフレームワークをこの規制、報告及び遵守、ペナルティーについて開発をしました。これが将来のマーケットのデザインの土台になればというふうに考えております。

またCDMとDSMクレジットについては、リスクもありますけれども、これはコストを削減する、つまり歳出コストを削減する上で非常に有利な利点があるものだと思います。制度的な問題は解決することができればと思います。

それから壁にぶつかるという意味での頭打ちになるという現象がありましたけれども、これはやはり長期的な視点を持つことが必要だということを示しているケースではないかというふうに思います。

ここから導かれる主な教訓ですが、企業の投資によって環境上のコミットメントの遵守は引っ張られていくのだということです。つまり排出量取引市場によって、企業は環境関連の目的をビジネス戦略や意思決定に完全に組み込んでいくことができるのだということをごをここから学びました。

どうもありがとうございました。

○高橋室長 どうもありがとうございました。ヨーロッパにおける電力及びその温室効果ガスの排出量取引のシミュレーションの結果に基づく大変興味深い有益なお話をいただきました。

では、会場からご質問をお受けしたいと思っておりますけれども、いかがでしょうか。どなたかいらっしゃいませんか。

○質問者 京都大学大学院の山田と申します。先ほどの話は非常に勉強になったのですが、排出量取引市場を新たに導入する前提として、既にヨーロッパでは多くの国において環境税が導入されているということもあるんですけれども、この辺の想定というのは今後排出量取引市場を導入していく上でどのように電力業界として考えていらっしゃるのかということをお伺いしたいのですが。

○ジョン・スコウクロフト シミュレーションにだけ話を限りますと、これは特に税金といったものは特にここは予想として入っていません。これは入れようと思ったなら入れられたかもしれないのですが、今回は入れていません。ヨーロッパの電力業界ですが、エネルギー税には決して賛成していないわけなんです。排出量取引に関しまして、とにかく今回わかったのは、税よりもこういった取引制度を使うことによっての方が環境に優しい、環境に配慮したものができるということですね、そういった効果があるということです。規制当局が例えば価格を設定するというよりも、税金というのはそういう規制価格があるわけですが、マーケット主導で今回のこの取引については価格が設定されるというところが大きく違うと思います。

○高橋室長 ありがとうございます。もしよろしかったらもうお一人方、ご質問があれば受けたいと思います。

○質問者 エネルギー経済研究所、工藤と申します。シミュレーションの中で、電力のリソースとしてリニューアブルが増えたというシミュレーション結果になっているのですが、これは例えばそういった環境的なコストを含めてリニューアブルが十分に価格競争力があって電力会社がこういうリソースを選択しているというふうに判断してよろしいのでしょうか。

○ジョン・スコウクロフト 私が先ほど申ししたのは、確かにシミュレーションの最中ではそういった増加が見られました。ただ価格的に競争力が伸びたかという、必ずしもそうではないわけなんです。伸びたといっても非常に少ない率でありまして、参加企業の1つあるいは2つぐらいがそういった戦略を少し考えていると、そういうことを言っておりまして、つまりマーケットの状況を受けて判断していったことになっております。ですから、それほど再生可能エネルギーの価格競争力が上がったというわけではないんです。

○高橋室長 ありがとうございます。よろしゅうございますでしょうか。もう一方どうぞ。

○質問者 環境省の川口と申します。このシミュレーションの結果から考えて、国際的な排出量取引、京都議定書で想定されているような排出量取引が機能するために必要な条件というのは何だとお考えになりますか。どういう条件が重要である、あるいはどういう条件があってはならないというふうにお考えになりますか。

○ジョン・スコウクロフト どこから始めたらいいのでしょうかね、このお答え。問題点として示したのは、不確実性というのはこのコミットメントについてあります。そして実際にコミットメントがどういう内容なのかといったことについても不確実性があります。確実性を上げていかなければならないということが1ついえると思います。シミュレーションに対する批判の1つとしましては、とにかくや

ってみるということだったわけですね。政府の立場としては。ですからそういうやり方はどうかという批判もありました。なかなか難しいと。

○高橋室長 一応ここでスコウクロフトさんの発表を終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

では続きまして、米国のナットソースから来ていただきましたガス・エドワードさんにお話をいただきたいと思います。

ガス・エドワードさんはナットソースで地球規模の温室効果ガスの市場あるいは再生可能なエネルギーのクレジットに関する部門のヘッドをされているということで、非常に国際的な温室効果ガスのクレジットの取引については先駆的な仕事をされているというふうに聞いております。また、世界銀行とか欧州委員会等のいろんなプロジェクトについてのアドバイスもされているということで、今日は北米における排出量取引、あるいはその上にグローバルな視野に立ったお話もいただけるというふうに聞いております。よろしくお願いいたします。

○ガス・エドワード 皆様方、こんにちは。議長ありがとうございます。特に今回、環境省そして経済産業省、外務省の方々にお礼を申し上げたいと思います。お招きをいただいたことに感謝し、そしてそれぞれ手配をしていただいたことについてお礼を申し上げたいと思います。

私の方からは少し市場の現実についてお話をしたいと思っております。多少方向がこれまでの話とは違っているかもしれませんが、あえてそのような話をしたいと思います。

今日の午前中4人の方々の発表がありましたけれども、政治的な立場からのお話でありました。京都議定書がテーマでありまして、非常に高いレベルの国際的な取り組みであり、グローバルな問題に取り組もうということでもあります。この部屋には企業の代表の方々も大勢いらっしゃると思います。皆さんは国内において事業をしなくては行けないと。ただ皆さんの大半はこういった日常生活において多国間の協定、国連の条約を考えていらっしゃると思います。しかし、国内法、特に地域における法律は遵守しなくてはならない。しかも競合が何をしているかが非常に大切であります。ですからこれは短期的に見た場合、こちらの方がむしろ重要ではないかと思われまふ。京都議定書そのものが提起する問題以上に短期的には少なくとも重要ではないでしょうか。短期的には企業レベルで幾つかのことが起きております。既にスコウクロフトさんもおっしゃったように、国内においてはいろいろな動きがあります。イギリスのダーウエントさんも後でお話くださると思います。そして地域レベルでも幾つかのことが起きております。EUに関してデルベークさんの方から後ほどお話があるかと思います。

これらの多くのイニシアティブは決して2008年といった時間的な枠組みを考えてはいないと。むしろもっと近未来を見ているものであります。そういった意味ではこれらの方が我々の短期的なビジネスにおいては重要性を持っているのではないかと考えます。皆様方の中には一部、既にお話があったように、排出量取引は既に起きていると。それはそのとおりであります。ではなぜそのことが起こり得るのかと、法律もない、そして現時点では少なくとも、どこの企業も今即温室効果ガスを下げなくては行けないということはないわけでありまふ。にもかかわらず、企業がなぜよりによってお金を使って今現在、排出量取引をやらなくては行けないのかといった疑問があると思ひます。これは決して目新しいものはないんですけれども、これがロジックであります。京都議定書そして公的部門において各国は恐らくこの先、温室効果ガスの排出量のある時点でもって削減しなくては行けなくなるだろうということはおわかっています。そして各国は恐らくその責任を一部自分たちの有権者、企業に転嫁するだろうと。排出しているのは企業でありますので、彼らに削減せよと言うでしょう。企業にとってこういった排出量を減らすのはお金がかかります。そこに自分たちの収益に対するリスクが潜んでいるわけだ。ほかのリスクもそうですね。例えば金利でありますとか、為替リスク等いろいろなあるわけなんですけれども、それと同様に、そういったリスクがあると。もちろん企業はオーナーそしてまた株主に対しリスクを管理する責任があります。これは皆さんわかっていることでもあります。そしてこれでもって幾つかヘッジに対する需要が出てくる、そういった需要が市場下に出てくるわけでありまふ。ただ、リスク管理がいかに機能するかをもう少しじっくり考えてみたいと思います。

例えば今すぐ、私が発電所、電力会社を経営したとします。1分だけですけども、東電の社長になったとします。例えばですよ。私は会社を持っています。大量の排出をしていますよね、石炭を燃やしていますから。将来、例えば今後5年、10年のうちに、いずれ自分は排出削減をしなくては行けない。例えば10%、この場合でいいますと500万トンぐらいでしょうか。エンジニアの人たちを呼んで、そして幾らかかるかと。例えば1トン排出量を減らすために幾らかかるかと。例えばエンジニアが、石炭、火力発電から排出を減らすのは大変なことだと。炭素プラス酸素イコールCO<sub>2</sub>なので、低コストでソリューションを見出すのは並大抵のことではないと言ったとします。1トン当たり100ドルぐらいだったとします。東電はここに年間1億ドルのエクスポージャーがあるということになるわけですね、



もし減らさなくてははいけないということになれば、市場で何でリスクをヘッジするのかと。今現在であれば、例えば何らかの保険を購入することができでしょう。コールオプションという保険です。コールオプションと呼ばれる保険でありますけれども、排出削減は一定の価格で買う権利があるわけです。これは義務ではありません。例えば1トン当たり1ドルという価格かもしれません。そこで東電は全体のエクスポージャーのヘッジングを100万ドルでできたとしますね。例えば100トンでありますし、その1トン当たり10ドルでありますので、全体の1%ということですね。将来、必要に応じてコールオプションの権利行使することはできるかもしれませんし、それでコストを抑えることができます。ということからこれまで幾つか取引があったというロジックになるわけです。ただ正直いいまして、このような排出量取引は非常に難しいです。というのは、まず標準化されたコモディティーが存在しません。法律もなければ指針もない。政府からは何も出てきていません。ですから取引があるたびに買い手、そして売り手双方ともにコモディティーを提起しなくてははいけないわけです。それはたくさんの情報が必要であります。例えば石油、ガス、発電といったような場合、我々、価格、数量そしてビンテージ、何年、期間のものかということがわかっていけばいいわけで、ただ温室効果ガスの場合は、例えば数量化の手続についてオーナーシップについて、またこれらの削減が既存の法律にプラスされるということとはわかっていなくてははいけない。いろいろな属性があつて、それぞれが第三者によって実証されたものでなくてははいけないということで、こういった取引の指針となるような制度はありません。アドホック的なものはあるかもしれません。アメリカでは1605Bというエネルギー省のプログラムがありますし、カナダでは非常に強力なイニシアティブがあります。ですからこういったレジストリーといったようなことがあります。オンタリオ州などにそういったきちんとしたものがありますが、しかしこれは少なくとも法律적으로는拘束を持ったものではありません。ですから基本的には取引コストが非常に高くつくということになりますし、その根底を支えるような需要はないということです。今現在、少なくとも市場で何かを買う必要性を持った人はいない。選択的に企業が買う、買わないを決めるに過ぎないということで、買い手が条件を全部決定してしまう。買い手市場であります。市場は規模が非常に小さい。100ぐらいの取引、そしてほとんどオプションであると。価格も安いと。1から3ドルぐらいという価格帯であります。

では誰がこれに参加しているのか。いろんな話は聞くでしょうけれども、マーケットに対する幾つかの見方があると思います。例えば、取引そのもの、ストレートな取引ですけれども、例えば日本の電力会社が一部オーストラリアから排出権を買い取ったということでもありますね。アメリカ、カナダの一部の企業もそうであるし、そしてヨーロッパの一部の企業も参加していると。ただ数は限られております。より多くの企業はむしろ戦略的投資にかかわっています。これは取引というよりは、いわゆるプロジェクトに投資をし、これが例えば排出を減らす効果があるがために魅力が高まっている。例えばGMが植林またアメリカンエレクトリックパワー、南米でありますけれども、ASデュボン、こういったところが内部、そして対外的なプロジェクトに参加しています。世銀、ここはプロトタイプの炭素基金がありますし、多くの日本の企業は非常にこれはいい機会であると学習し、経験を積むいい機会であると考えてているようでもありますね。日本においてはカーボン・オフセット・イニシアティブがあるということで、日本の企業の幾つかがここに参加しています。

ただ残念ながら、このような自発的な市場、これは姿を消します。いろいろ経験は積んできました。いろいろ学んできました。しかし基本的にはこの市場は余り魅力的ではないということなんです。その根底を成す財産権といひましょうか、これは政治的な言い方をしますけれども、いわゆるコンプライアンス、遵守のためのツールであると。我々が必要とするもの、これが流れているわけでもありますけれども、今現在の自発的な市場、この財産権は余りいいとは言えない。もうちょっと正確にいいまして、取引可能なユニットですけれども、これは2番目の点で定義しております。これはとても長いわかりにくい文章になっているのはわかると思うんですけれども、ただこの問題は例えば自発的な市場で排出権を取引することになった場合、その権利というのはもしかして自分たちが将来出てくるであろう法律のもと、法律を遵守するのに有用であるかもしれないし、そうでないかもしれない。自分がやったことが果たして本当に有用であったかどうか、先にならないとわからないわけです。ただこれにとってかわるものは今現在ありません。ですので、このように自発的な排出量取引市場というのを堅持してきました。しかし、今もっといいソリューションが出てきはじめています。我々は今現在、温室効果ガスの市場で本当の意味で遵守できるリスク、管理を効果的にできるコモディティー市場というのが出てきています。

ここで3つの事例をご紹介します。まず1つは、実際の共同実施に基づくものであります。ERUと呼ばれるものですけれども、これは京都プロトコルの1つの道具、メカニズムですけれども、これをめぐって各企業はERUの権利を取得しようという動きが出てきてます。オランダにおけるER



Uの調達、入札プロセスないしは世銀のPCF、こういった炭素基金、これはERUの購入契約が必要なんですけれども、幾つかの企業はそのような将来ERUを使うという、それで権利を取得しています。イギリスの代表の方が後でお話になるようでもありますけれども、イギリスが国内においてこういった取引を持っているかということを説明していただきます。これはとても重要であります。もう少し詳しくぜひ見ていただきたいと思います。これはイギリスにとってのみならず、もっと広い意味で多くの世界の国々にとって重要ではないかと思います。というのは、初めて政府が財産権をこのような形でもって取引していると。これは売り手、買い手ではなく、政府のルールに基づいて提供しているものであります。イギリスの割当市場、これは今後数カ月のうちにスタートしまして、マーケットポジションがそういったイギリスの割り当てをめぐって出てきてます。例えば15ドルぐらいでしょうか、今現在。オフアがきてます。もう1つ、今現在、遵守のための道具としてあるのがオーストラリアであります。今現在、政府に対してかなり進んだ段階であるんですけれども、まだ早期行動計画のためのクレジットというものがあります。これは何かといいますと、今すぐ企業が行動をとると、そして将来、認証を受けるようにすると。ですから一定量のユニットを京都議定書の約束期間からその企業へと割り当てるということ、それを先取りしてしまうものであります。ですから2002年の段階で既にそういった自分たちに割り当てられるであろうユニットに向けてそれをもう既に権利を取得しておこうという動きであります。これはいずれもコモディティーであります。これは価格、数量そして期間によって決定されるものであります。非常に効率的なリスク管理マーケットになりつつあるということです。なぜコモディティーは我々にとって重要なのか。日本の企業を含めてなぜ重要なのか。これは非常に効率的なリスクマネジメントの可能性を秘めていると、既に申し上げたとおりです。政府が定義づけているということで、それが一定の保障がありますし、そして価格、手数料、期間ということでもありますので、この3つの取引が持続性があると。

そして価格というのは需要供給で決まっているわけなんですけれども、今までは自発的にアドホックに需要がでくると、きちんとした価格づけのメカニズムはないと。しかしもうこれからは受給関係に基づいた価格づけというきちんと機能がもたれるようになります。これらのコモディティーはある意味ではこういったAAUの、例えばある企業に割り当てられたユニットを遵守する道具になるだろうということでもあります。ですけれど、京都議定書のルールがもっときちんと定義づけられるのにつれてもっと効果を発揮するかもしれません。そして企業にとって非常に重要なのは、このように京都議定書が発効される以前からやるといってもこれは重要であると。とういのは、もう市場があると。既に市場は存在しています。我々はその市場からこういった割り当てを現金化することができる。私が東電だとします。イギリスの割り当てを買ってリスクヘッジをしたとします。いずれこのイギリスの割り当てを日本に売って、そして例えば日本政府からコンプライアンスターゲットを達成するためにそれを償還することができるかもしれません。そこまできなくても、でもイギリスに対して割り当てを売って、そしてお金を取り戻すということもできるわけであります。ですので規制に対するリスクではなく、市場のリスク、価格リスクにさらされているということになります。これは我々日常的にほかのコモディティーにおいてもなれているものであります。重要なのは、このようなコンプライアンスマーケットが出てきているということで、私はその市場を対象に、例えば私の温室効果ガスの資産、負債をそのような形でまさに資産、負債としてとらえることができるということで、税金という観点で見るとということで、例えば自分の株価が影響を受けはじめると、非常に注目するわけですが、まさにそういったメカニズムが出てきつつあるのではないのでしょうか。

ということで、遵守のためのツールがだんだん環境体制ができています。今申し上げたような内容、ここにまとまっているんですけれども、これはイギリスの割り当てのものでありますけれども、これはグローバルにイギリスに限らず使われることでありますので、各企業がそれぞれ、こういった価格帯になっているかを見ることができます。これは1つに過ぎません。我々のケースでありますけれども、どこでも民間企業であっても、このようなトレーディングプラットフォーム、取引のためのプラットフォームをつくることができます。規制当局がこのようなものを出すわけでありませんで、市場がこのような価格を提示すると。もちろん登録等は政府の担当ということになりますが、これが非常に興味深いかもしれませんけれども。

ではこれはここにいらっしゃる企業の方にとってはどういう意味を持つのか。このように温室ガス割り当て、取引、少なくとも学問の方を見る限りは、日本にとっては非常に優先度が高いものであろうと。特に日本の企業にとって優先度が高いと思います。例えば日本が京都議定書のターゲットを遵守したと、達成したとします。ご存じのとおり日本は、非常に限界削減コストが高いと。ほかの国々と比べても非常に高いわけです。ですので日本が独自に遵守しようとする、このような国際排出量取引なくしてやろうとした場合にはかなりコスト高になってしまうと、難しいと。特にほかと競合する意味では非常に

難しいかと思えます。ですので日本の企業はそこで大きなインセンティブをもっているわけです。効率的な国際的な排出量取引システムをつくると。そしてこのような遵守コストいろいろな地域のものを使っているだけ安くコストを抑えることが必要であります。

では我々現在、日本ではどういったところにあるのかと。今現在、既に温室効果ガスに対する例えば法律もありますね。省エネ法とか例えば経団連のようなどころで自発的なコミットメントを打ち出していますし、またエネルギー効率を目指してインセンティブもあります。しかしこれだけでそういったターゲットが達成できるという保障はありません。例えば排出の上限を設けていないと、きちんとコントロールできるという形で上限を設けていません。ですので日本ではそういったコントロールが欠落している。そしてまた京都議定書のターゲットを必ずや達成できるという保障がないわけです。これは皆さんよくご存じのことだと思ふんですけれども、ですから我々新しい政策を考えなくてはいけないということになるのではないのでしょうか。非常に難しいところに入ってきてまして、ジョージ・ブッシュさんも言ってますけれども、今現在、さらなる開発においては待たされたをかける。一番いいのはもちろん今現在、とりあえず待った、いわゆる傍観者の模様がめをす。将来どういった方向にいくかを見極めてから行動をとる方がいいのかもしれません。ただ日本の政策とすることを考えますと、アメリカの企業が幾つか、数日のうちにということなんですけれども、ビューセクターというアメリカの組織でありまして、ここは33のアメリカ企業をまとめていてその傘下にあります。アルコア、ユニテッドテクノロジーズ、アメリカンエレクトロニクスなどがその傘下にあります。ビューセクターのリーダーの人がビジネスウイーク紙の中で、ジョージ・ブッシュは企業にとっで決めていることはしてくれないと言っているんです。なぜこういった企業はそんなことを言うのでしょうか。もちろん彼らはたくさんのお金を使って環境対策をするのは好まないでしょう。彼らはもちろん議定書の友人とはいえないような人たちです。しかし、これらの企業は温暖化は現実問題として存在すると認めていますし、いずれ自分たちは何度かこういった排出量を減らせと、問題を解消せよと言われるに決まっています。ですからできるだけ柔軟性を持って、そして時間を持って対策を打ちたいと考えているわけです。ですからできれば意思決定はできるだけ近い将来やってほしいと。政策、対話、政府からのガイダンス、指針、これを近い将来出してほしいと考えています。デュボンの副社長なんですけれども、彼の言っていることは、我々にとっで経済的な立場に立って見た場合、役に立つのはいい排出量取引システムである。これはアメリカの中でも有数の企業であります。彼らは京都議定書は気に入らない。しかしやはり何か政府からの指針がほしいと。今後、自分に至って新しい政策はどういった影響を収支の上でもたらすかということについて知りたいと言っているわけです。日本の方々にも参考になるかと思えます。今こそそういう話を始めるべきときではないでしょうか。

これまでのところ一部の日本の企業の中でその点を考えていらっしやるようですね。キャップ・アンド・トレードのシステム、これは企業にとっでは悪い。私はキャップ・アンド・トレードがいいか悪いか、どの企業であつてもこれを言うことは今現在はこちらと難しいのではないのでしょうか。というのは、その根底を流れるルールがわからない限り、是非をないしは善悪を判断することはできません。市場構造、例えばグラント・フアザー・ザリングがベースなのか、競売がベースなのか、それでもってアロケーションが成されるのかと、一部企業それともセクターが対象になるのかと。例えば二酸化炭素だけなのか、メタン等々ほかのものも取引の対象になるのか。バンキングはどうなのかと。そしてまた、柔軟性はどこまであるのかと。また例えば全量購入時のコスト、またペナルティーはどうなのかと、それからまた自由に国際市場へアクセスを図ることができるのか等々いろいろな問題、これらがはつきりしない限り、各企業は例えばこういった動きが終始にどういった影響をもたすか、それを数量化することはできないと思います。

そこで幾つか行動をとるために考えなくてはいけない点があると思います。不確実性は確かにありますけれども、しかし行動をとること、これが有用ではないでしようか。まず最初。私たちの排出量が今現在どうなっているのか。そして今後どういう方向に向かっているのか。これを見るべきでしょう。それからまた、政治的シナリオ、どういったものが可能性としてあるのかと。例えばエクスポージャーがあるのか。それともチャレンスがあるのかと、今現在の状況を踏まえていろいろなシナリオを考えるべきでしょう。それからコスト曲線を出すと。エンジニアを呼んで、例えば排出量、社内でもし減らそうとした場合、幾らかかるのかと。そして例えば市場を見てアローワンスを買うとしたらどのぐらいのお金になるのかと。そしてその上で排出削減を自らやるのか、それともこういういった排出権を買い取る方が安いのかということを見なくてはいけない。幾らなら買う、幾らなら売るということ、これも考えるべきでしょう。これは宿題としては十分ですね。これを現実化すると、具現化するためには政府との対話が必要であります。我々の取引のルールが適切であり、そして我々は実現可能性のあるものを今後考えるべきだと思います。ありがとうございます。

○高橋室長 どうもありがとうございました。市場の専門家のお立場から、非常に興味深い話をいただきました。特に日本の企業にとっての排出量取引の重要性につきましているいろいろお話をいただきました。企業の方にも非常に興味深いお話ではなかったかと思います。

ではフロアからご質問を受けたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○質問者 D N Wの吉田と申します。先ほど比較的よいコモディティーが出てきたという話をしされましたけれども、国際的、国内的ルールがまだできていない部分が非常に多いので、排出権とかクレジットのリスクというのは、まださまざまにあるわけですが、それとコミットメントペリオドがまだきてないので、クレジットとかということでは確定してないのですけれども、万が一こうなったら価値がなくなるとか、減るとかということに対して、そのリスクは今は取引の当事者のみが負うと。あるいは条件としては当事者同士が決めるというふうなことで売買がされているのでしょうか。

○ガース・エドワード 先ほどの話、まだ十分わかっていただけなかったような気がしたんですけれども、私の説明では、これまでのところは自発的に、今おっしゃったように今おっしゃったようなリスクが全部当事者にかかってくると。コンプライアンスツールもない、法律的な根拠もない、ルールもないということで申し上げたのですけれども、私が今ここで申し上げたいのは、変化が起きているんだということですよね。ですから今はまさにルールができてつとあると。2〜3シナリオがあるわけですね。例えばイギリスの排出量取引プログラムがあります。こういったものを見ますとだんだんルールが出てきているわけです。これでだんだんコンプライアンスターゲットが出てきておりますし、そしてもっとより規模の大きい排出量取引をするためのいろんな動きが出てきているわけです。もちろんそのルールのもとでは責任の所在というのははっきりしています。例えばその人に義務があると、それを遵守できなければ当然ペナルティーが課せられると。これはもう明確であります。先ほど一番最初に申し上げた自発的な市場においては失敗すれば、ないしは不履行、これは例えば両者の間、売り手、買い手だけの間で解決しなくてはならないものです。

○高橋室長 ほかにご質問、いかがでしょうか。

○質問者 王子製紙の神田と申します。大変細かい具体的な説明をしていただいたのですが、それに対してまことに恥ずかしいぐらい素朴な質問なんですけれども、要するにお話を聞いていると、排出削減に費用的に余裕がある人と、ない人とかが平準化されるということはわかるんですね。それをある程度、先を読んで確保していく。リスクヘッジのためにやっていく。それも結構だと思うんですけれども、トータルで平準化はされるけれど実際に誰かがどこかで削減していなければいけないわけですよね。そういう削減をさらに進める、地球規模で見て絶対量として炭酸ガスを下げる1つのパイの中で行ったり来たりしているようなふうにとどうしても受け取ってしまうところがあるんですが、そういう方向のインセンティブがどうやって働くのでしょうか。要するに私は何となくお金の話が先回りし過ぎて実際に一人一人の努力というのがどういうふうに、逆に阻害されることもあるのではないかと。むしろ私も多少木を植えたりして、木というのは不確実性でどうのこうの言うけれども、お金の話をするより1本でも木を植えた方が余程確実ではないかという、まことに素朴な質問なんですけれども、お答え願えるでしょうか。

○ガース・エドワード 本当に基本的な部分について触れてくださいました。例えば英語ではタイタニックのデッキチェアを動かしても何の意味もないと、排出量取引についても同じことが言えると思います。単にお金をあっちへ言ったりこっちへ言ったり、動かすということはそれ自体は意味がないと。ですけれど、どのような行動をとるにしても、その価値を持つというのはやはり排出削減をしたときであります。もちろんこのようなキャップ・アンド・トレードマーケット、これは例えば私たちはシステム全体における制約があると。ですから例えば自分のターゲット以下の削減ができた場合には、その余剰分は売ることができると。ですからどんな削減でもないんですよ。余剰分だけが取引できるというものであります。ですから求められている以上の義務として課されている以上の削減をする。そこにインセンティブがあるわけです。ですから単にぎりぎりのところで遵守するのではなく余裕を持って遵守すれば余剰分が売れるわけです。ですから頑張れば頑張っただけの見返りがあるわけです。ですからいかなる取引であったとしても、それは環境に優しい行動であると私は思っています。

○高橋室長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

○質問者 関西電力の脇坂と申します。先ほど日本はCO<sub>2</sub>削減のコストが非常に高く、1つの削減目標を達成するには排出量取引などは不可欠であるということをおっしゃったんですけれども、確かにそのとおりだと思います。それを実際に実現するに当たりまして、やはり国内制度、国際制度がある程度整備されてくるということが必要になってくると思うんですけれども、ナットソースさんと日本の国内の企業とが今後そういう制度が確立していくに従って、お互いに協力していくような関係になっていくと思うんですけれども、そのようなパートナーシップが確立できるようになるためには日本の国内制度

がどのような制度になれば、より望ましいとお考えでしょうか。

○ガース・エドワード もちろん私も喜んで日本の企業と一緒に仕事をしたいと思っておりますし、ですからこそ私たちナットソース・ジャパンを設立しておりますし、将来、日本にもっと関与していきたいと考えております。ここで申し上げたいのは、ほかの国々でもいろいろな経験がありまして、皆さんの参考になるものもあるのではないかと思います。後ほどイギリスの話があるかと思いますが、この排出量取引システム、イギリスのシステムがどのように出てきたかといいますと、産業界が主導権をにぎったんですね。業界が排出量取引グループ、後で話が出るとありますが、こういったものをつくりまして、こういった人たちが一緒になって政府と対話をし、そして一緒にいろんな解決策を探っていったんです。その結果が提案が出ました。それが政策に反映されていったという経緯であります。コンセンサスをベースにした非常にいいやり方であったと思っています。これは政府にとっても企業にとってもいいものができたと思っております。ですから同様のものが同様のプロセスが日本でも再現できればと思っています。経団連が恐らく先ほどの対話を進める主体になるのではないかと思います。

○高橋室長 ありがとうございます。ちょっと私からも1つ質問させていただきたいのですが、今日の午前中にもありましたように、今、本段階の交渉の中で、こういう市場メカニズムのルールのあり方についてどうすべきかと、特に市場メカニズムの利用の制限をどうやってつくるべきかというようなことを議論されていますが、市場の専門家の立場から見て、今、懇談会で行われている議論についてはどのようなご意見をお持ちか、もし聞かせていただければありがたいと思います。

○ガース・エドワード 構造的に見て非常に興味深いことが今起きていると思うんですね。京都議定書はいわゆる取引のためのシステムを打ち出しています。ここで取引システムに関する交渉をしている人たち、官僚であり、環境側に立った人たちであります。私自身余り取引の経験はもちろんまだないわけですが、企業相手にいろいろなことをしてますと、例えば政策レベルで言っていること、ここは例えば環境省が一生懸命頑張っていると。しかし例えば取引、金融という話になってきますと環境部から金融部、財務部に回ってくるということが企業の中でもあると。ですから恐らく今現在は環境省が中心でありますけれども、今後数年のうちには例えば大蔵省、財務省ないしは経済産業省といったようなところをもっと関与するようになってくるのではないのでしょうか。そこでもっと現実味を帯びてくるのではないのでしょうか。そうすればもっと有用なことが出てくると思いますし、そして企業、産業の側に立ったものももっと出てくるのではないのでしょうか。

○高橋室長 ありがとうございます。大変示唆に富むご意見ですが、日本ではもう既に環境省だけではなくて、経済産業省ほか十分関与して議論がされているというふうに思っております。

どうもありがとうございます。まだいろいろ質問がたくさんあるかと思いますが、時間の関係で次の発表の方に移りたいと思います。

では、コーヒーブレイクの前の最後の発表の方であります。ノルウェーから来ていただいておりますが、ガイヤ・ホイビーさんでございます。ホイビーさんは、ノルウェーの日本でいえば経団連のような産業連盟のアシスタントディレクターをされておりまして、環境政策における経済的手法の活用 of 専門家でございます。今、ヨーロッパ、デンマーク、イギリスに続いてノルウェーでも国内の排出量取引制度の検討が行われていると聞いておりますけれども、産業界の立場からのご意見が聞かせていただけるのではないかと思います。よろしくお願いいたします。

○ガイヤ・ホイビー ご紹介ありがとうございます。またこの機会にご招聘にあずかりましてありがとうございます。我々の経験をお話する機会に恵まれました。

基本的な私どもの背景をご説明しましょう。どういう状況にあるのかということで、日本の状況と似た状況にもあるということがはっきりとわかってまいります。こちらをご覧になっていただきますと、一人当たりの排出においてどういう水準になるか。日本とかなり似た水準にあるということがまず言えるわけです。

次のスライドですが、CO<sub>2</sub>の排出をノルウェーとOECDで比べたものであります。これをご覧になっていただくと産業部門、また土地と海洋に基盤を置く産業が半分以上を占めているということがこの排出源並びに発生源からわかるわけでありまして、その一方でノルウェーは水力発電に100%頼っているということで、発電から生ずる排出並びに発生源は少ないということでありまして、したがってOECDの国とはかなり対処策においては異なるわけでありまして、つまりOECDの国々では電源をいかに今後変えていくかということが課題になっているわけですが、私どもの場合はそれは当たりません。政府の数字を見ますと、どの程度温室効果ガスの排出を減らしたらいいか、これは2010年まで30%増加ということを見込んでおります。

BAUの増加に合わせてかなり今後仕事をしていかなければいけないということでありまして、1,500万トン相当の削減を求められるわけでありまして、炭素換算トンということです。

また京都議定書の基準年から今後どういう推移を見ていくかということで、90年からドイツが最も大きいわけでありまして、その推移をガスの輸出ということで見たわけでありまして、ゲッツのシミュレーションの中でもってガスが増えているだけではなくて、排出を削減するという目的によりまして、ドイツを主たる受け入れ先にして、このガスの輸出、それからガスを使って排出を減らし、またどのように輸送するかということで、増加分の3分の2をこのガスの輸出が実は占めているというのがノルウェーの特異な状況であります。

また、この気候変動の政策、対処策を長年行ってまいりました。89年以来、議会がさまざまな目標を設定してまいりました。例えば5年で半減させるというふうに排出量の削減においては現実味を帯びていない目標も時には出てまいりました。ここで幾つか数字を示しております。どの程度の水準であるかということを見ていただきたいわけです。ガスと石油をドルにしまして約40ドル相当ということであります。こちらの数字はクローネ建てになっております。それからまたガスもかなり高いわけです。また、漁業関係などはゼロになっております。何も手法がないということではなくて協定があります。しかし課税あるいは税制によりまして排出を抑えているということになるわけでありまして。議会の決定によりまして、このような税制を活用することにより、過剰な保護をすることなく、そこを基盤にして取引を発展させようということを産業界をベースに声が起こってきて、これを実施に移そうとしています。例えばこの具体的な前段階の問題としては、会社それぞれどのように枠を割り当てるかということでありまして。排出権の割り当て、配分においてであります。2008年以前にもし、またそれ以降もするのか、あるいは約束期間に入ってからにするか。それから附属書Iの締約国のすべて対象にするかどうか。時期と対象範囲も合わせて今さまざまな考え方が提示されているところであります。

またここを見ていただきますと、このペーパーの最後のあたりでありますけれども、パーセンテージに関しましてのものも出ております。高い税制をかけているところでは排出権許可をオークションすることもできますし、あるいは漁業などといった脆弱性をもった分野に対しましては無償で配布をすることもできると思います。それによって市場をまず起こしたいと考えております。また最終需要家をどのように取り込むかということの課題においては、輸送、運輸部門というのは排出量をノルウェーでも世界のほかにかかわらず増やしているわけでありまして。また石油製品を取引の中に取り込むことによりまして、COPの制限抑制の範囲内に排出量を収めようとしています。市場の活用においても、その前提となるのはノルウェーの場合には京都メカニズムからなる国際市場へのアクセスが自由に確保されるというものでありまして、それなしには成立し得ないと考えています。

これは私どもの提案の基本的な原則であります。後ほどもう少し詳しく掘り下げてみたいと思います。

これはまた違った角度からとらえたものでありますけれども、税率、またそれぞれの円グラフの中の量ということであります。高い関税、中レベル、ほかのガスに関しては一部かけていないものもあるわけでありまして。

この円グラフを見ていただきますと、この部分の一部がオークションにかけられます。これは新規の参入のために道を開こうというもので、これは重視しています。

上限を設けてまた税率を適正にしくということによりまして、新規の参入を決して妨げることがないようにするというものであります。それによって過去の実績によって配分をするグラントファーザーリング制、例えばSOx、硫黄などの関連のオークション制度を導入されることなく、既存の企業にのみ配布されるという問題の回避をオークション制度の導入によって部分的に回避しているわけです。

ノルウェーの環境当局の出しております、これはCO2換算の今後の推移、コストとの関連でとったものであります。必ずしも精緻化されたものではありませんが、かなりわかりやすく伝えていると思います。

日本のコスト曲線よりもかなり勾配が高いと、あるいは急勾配になっているということが言えるわけです。したがって、国際取引をあてることを前提にしましてオープンな市場の中で3分の1が国内において対応することができると思います。例えばEUが出したような具体的な上限を提案として出しております。これはしばらく前のことでありまして、今は多少その立場から意向を変えております。仮に排出の半分を削減する方法として、そのような方法が導入されますと、国際価格をはるかに上回る価格がノルウェーの中で成立してしまうというわけでありまして、ノルウェーからの産業の空洞化あるいは市場の閉鎖に国内では追いつまれないことになってしまいます。したがって、この違いというものはそれほど大きくないにせよ、また仮に排出が削減されるという前提に立ってもそのことがいえるわけでありまして。したがって、そういった制度をとることにより、産業の空洞化のみならず、国内の制度が崩れ、それからまたカーボンの炭素のリーケージを見ましても、このようなことがいえるわけでありまして。

第1期の約束期間のみならず、次期の約束期間においてもノルウェーのコストはこの曲線をさらに上に移行していくわけでありまして。また国際取引と国内の取引の価格の格差がさらに広がるということが

いえるわけです。したがって、ここから読み取れることは、上限を設けるということはEUの提案にある形で導入された場合、余り生産的には機能しないという点であります。

我々は経済的な合理性さえとれるのならば、すべての手を尽くす義務を負っております。したがって、この市場の失敗をぜひとも直していただいた上での適用を考えております。また取引、コストは往々にして海外よりは国内取引の方が安いわけであります。したがって、それにより国際価格の是正が今後求められることになるであります。また競合他社と同じような限界的な価格構造になっています。これはアメリカがこのシステムを採用しないということは、彼らはゼロコストに対して我々はコストを負うという国際競争上の課題も抱えているわけであります。

我々のシステムを連携させるということでありまして、例えばイギリスの会社、あるいはポーランド、デンマークなどといったところでの実施が待たれるわけであります。年間5,000万トン削減しなければいけないわけであります。この費用コストによるならば、したがって、ポーランドとイギリスの排出をそれぞれ1%活用することにより、削減目標を果たせることができます。ネットでは買い手に転じるわけでありまして、ただ400万人の人口の比較的小さい我が国としては買い手に回るとしても余り大きな部分を買占めるつもりは毛頭ないわけであります。

また石油、ガス分野において排出権許可証とまた排出を対応させるということでもあります。それによって税制の高騰を防ごうというものです。またノルウェーでのほかの分野、例えば製造加工や埋立てほか全般において経済性のとれる形での排出を国内において減らそうとしています。すべてのガスを対象とし、また必要なインフラを整備し、それによりこれが実行できると考えます。そのための法整備も必要であります。白書を6月早々にも政府はこの課題に対して出すわけであります。したがってCOP6の再開会合においてはうまくこれが運ばば2002年の春にも多くの法案が整うことになるわけあります。このバルト海の国々、イギリスほかはそれぞれ総合認証制度を持つことにより、さらに運用性を制度において高めようとしています。またノルウェーの排出許可証を例えば国をまたがって双方で認証可能にし、交換性をもたせようというものであります。

またCO2とコマンドアンドコントロールなどの税制を配し、また長期的な契約を配する形で今後、インセンティブを置くことができます。また、この2008年以前から達成された分についてはバンキングをすることができるわけあります。繰り越しをすることができるというのはイギリスの場合の制度とも共通点があります。だからといってこの約束期間以前のトン当たりの削減というのは問題にならない限りは、必ずしも京都の約束期間に含まれるべきということを拘束するわけではありません。この京都の約束期間において、もしくはすべての附属書IとBの締約国がアメリカも含めて取引に参加してくる場合には、排出の90%以上が含まれ得ると考えます。また農業をさらに含めるならば95%が取引の制度の中に含まれることになります。したがって、それを計算いたしますと、政府はノルウェー全体としては数値目標を達成できるということがわかるわけあります。また、非常にインセンティブを強く置くことができれば、他社あるいはほかの国は目標を達成するために排出量を減らすべき取引をするということでもあります。そのための排出許可証の配布のための規定を定める必要があります。これは容易なことではありませんで、この実施方法については1年以上、議論を費やしています。これは会社の間での負担をどのように配布するかということにつながるからであります。つまり産業界の中での合意が取りつけることができれば、産業界のみに限らず、移送や運輸ほかの関連セクターにおいて合意ができれば、国が矢面に立つこともないであります。

それでは産業ごとに温室効果ガスの削減目標を持つことができれば、うまく仕組みが働くことを前提とし、加工、製造部門においては附属書Iの国々、我々の期したる競合する国々でありますけれども、95%の削減あるいは95%水準にとどめるということが必要であろうと、あるいは可能であるということで、これによって排出量が大きく削減されるということがわかるわけあります。90年レベルの95%を基準とし、これらのセクターにおいては適用しようということになります。

早期に排出削減をした企業は、それによって罰則を負うことは好ましくありません。つまり90年以前、あるいは90年レベルからさらに低い水準から始まったということによって罰してはなりません。したがって90年水準からスタートをし、それからまた願うのならば98年を基準年にすることもできるわけあります。しかし95%にこのセクターごとにとどめるということの大原則は和らげるつもりはありません。そうしなければほかの産業界に弊害が及ぶからであります。したがって、90年あるいは98年の排出量のいずれかの84%を許可証として割り当てられるべきであると考えております。これは決して容易なことではありません。既に企業の中には削減を進めているところがあつて、何も手を尽くさないところに比べると、より有利な条件になるわけあります。もちろんこれはそれだけに尽くしたのに対する見返りとしては公平なものかもしれません。

また高い税制により、この制度において購入をするということ。それから一部は無償配布をグラント



ファーズリングによって行うということもあります。そこで重要なことは、取引に何ら制約を課さないという点です。またそれに合わせて小企業は例えば石油を購入する場合に、許可証を取得する義務は石油会社、売り手の側にあるということでもありますけれども、ただ、例えばこの小企業であっても石油会社から適正価格でもって取引をできるような環境を同時に整備すべきだということを言っています。それと同時にクレジットによりまして、早期の炭素ファンドのような行動がとれるようにするという意見も一方ではありましたが、しかし何らかほかの方法により、より早期での加入参画を必ずしもよしとしないということをやっております。2008年以前にも約束を果たすことができますし、また石油やガスの業界にはこれを強制的に課すということを基本原則としています。

もう1枚スライドがあると思いますが、最後のスライドを出してくれませんか。文字の並んでいるものです。出てこないようであれば、今、出ないようですが、ホームページでのレポートをお読みになっていただけたら、定期的に内容も更新しておりますので、国内の排出量取引の制度をOECD各国において整備しています。この政府のみならず産業界の協力も得て内容を絶えず更新しておりますので、ウェブサイトの方をお尋ねいただきたいと思います。今年の1月が最も新しい更新された内容であります。今年の6月には改定版が出る予定になっております。

ありがとうございました。

○高橋室長 ノルウェーにおきます排出量、国内の排出量取引制度の検討条件につきまして、非常にさまざまな産業界のステークホルダーの合意をいかに得るかということではいろいろ苦労されているところが非常によくご説明いただきまして、ありがとうございました。

フロアからご質問いただきたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○質問者 エネルギー総合工学研究所、黒沢と申します。実例を交えて非常におもしろい説明で、わかりやすかったのですが、ノルウェーを見るとCO<sub>2</sub>以外にもメタンと亜酸化窒素やほかのガスがかなりの割合で出ていると。かつ国内取引の制度設計においてオールガスを許すということになると、例えば二酸化炭素とメタンとか亜酸化窒素を交換するということも可能であるのかということが知りたいのと。もしそれが可能だった場合は100年間の温暖化係数といわれている一般によく使われているものに一致しているのかどうかという、2点をお伺いしたいのですが。

○ガイア・ホイビー すべてのガスをCO<sub>2</sub>換算にして含めるということを目的にしております。これは京都議定書に書かれているものに沿っておりますので、そのことに関しては何ら問題はないと思います。また、排出の放出が例えば土地の埋立てにあたってメタンが出てきて、それから放出に関しての算定方式によってこれは推測するしかないわけでありまして。したがって、できる限りの制度を図りながら、そこから得られた教訓を次の算定方式に生かすということです。このJIやCDMにあるようなベースラインをどこに定めるか、そういった具体的な解決策を求められます。また、より安価なオプションがそういった分野の算定方法にもかかわってくるので、これらを含めようとしています。

○質問者 神戸商科大学の新澤と申します。2つほど確認のための質問を伺いたいのですけれども、第1点は、エミッションパーミッツを持たなければならないのは誰なのかということなんですが、お示しになった図によりますと、大規模工場だと思うのですが、大規模工場の場合もあるし、もう1つはホールセラーズ・オブ・石油製品ですね。石油製品のホールセラー、この両方がパーミッツを持たなければならないという制度になるのでしょうか。というのが第1点。

第2点目は、40ドルか50ドルの炭素税を課税されている部門については、排出許可証を買わなければならないというふうにおっしゃったと思いますが、これは税の方を免除するかわりに排出権を買いなさいということになるのでしょうか。

その2点をお伺いします。

○ガイア・ホイビー 最後の質問に対してはそのとおりであります。つまり課税制度から取引制度に移行しようとしているわけです。また企業のコストはそうように移行ができれば政府によって規制されるものではなく、市場での動向に左右されるということになります。したがって、長期的にはより企業主体でコストを運営しやすくなるということでもあります。もちろん私どもは其中で1つ魅力的な条件としては、より安くそのコストを下げることができるということが言えるわけでありまして。

もう1つ、逆の場合も十分生ずることは承知しています。それから許可証の所有者は企業であります。もちろん政府のオークションによって許可証が配布をされると、割り当てられるということになるならば、このオークションまでは政府が保有するということでもあります。したがって、実際のオークションの方法をどのような現物や先渡しによるかということも考えなければいけません。またどういった法人格あるいは主体の対象にするかということでもあります。例えばガス火力発電、どのような経年炉あるいは発電施設の経年数にとってもこれは変わってくるでありましょう。何年たっているかということですね。それからあと、CO<sub>2</sub>ほかのプロセスに必ずしもリンクしなくても、製造工程も含まれてきますし、

かなりの部分、少数のプロジェクトでありますけれども石油に関連する部分もあります。例えば約束が石油会社がとるのか、あるいは製造工場でとるのかということで、それぞれのコミットを旧来の排出に対してどこがとるかということで許可証の二重請求あるいは料金の二重徴収が起らないようにしようということを考えております。したがって、人口も少なく、比較的小さな経済でありますから、何回か会合を持てばいろいろな議論の末に合意が果たされたということで、かなり制度としては固まってきております。

○高橋室長 質問ある方もいらっしゃると思いますが、またコーヒープレイクとかの機会を活用していただけたと思います。

ここで一度、プレイクをとりまして、ちょっと時間が押しておりますのでコーヒープレイクの時間を少し短くなりますが、4時から再会ということでよろしいでしょうか。お願いいたします。

ありがとうございました。

○司会 ありがとうございました。ただいまから休憩に入ります。

会場を出られましてワンフロア下にありますが、2階のレセプションルームにお飲物をご用意しております。恐れ入りますが、そちらの会場へご移動をお願いいたします。なお、貴重品はどうぞお持ちください。

次の開始は休憩時間が短くなってしまいますが、午後4時の予定です。次の開始は午後4時の予定です。どうぞよろしくお願いいたします。

### (コーヒープレイク)

○司会 それでは時間がまいりましたので、これより今日のセッション2の後半を始めさせていただきます。

では、高橋室長、お願いいたします。

○高橋室長 それではコーヒープレイクの後の、あとお二方の発表が残っておりますので始めさせていただきます。

まず、次の発表は英国の環境交通地域省から来ていただきましたヘンリー・ダーウエントさんでございます。これまでの発表でもいろいろと言及されておりましたけれども、英国では具体的な英国内における温室効果ガスの排出量取引制度というものが提案をされているわけございまして、聞くところによりますと今年の秋にも具体的なルールが完成し、来年から本格的に実施をされるというふうに聞いておりますけれども、具体的な制度づくりに関わっておられる立場から、具体的なお話をお聞かせいただけないかと思っております。

では、ヘンリー・ダーウエントさん、お願いいたします。

○ヘンリー・ダーウエント ご紹介どうもありがとうございます。ご参会の皆様、こんにちは。私からも既に何人もの方がおっしゃっていましたが、日本政府に対しまして今回のこのシンポジウムを開催していただきましたお礼を申し上げたいと思います。そしてまた、特に川口大臣に関しましては、このアイデアの大もとをつくられた方ということで感謝いたします。私たちすべて皆さんに感謝しております。

川口大臣がプロトコル、この議定書の将来について、今朝お話になったこと、私たち、大変合意する点であります。その排出量取引の将来について、私たち大きな関心を持っております。イギリスの取引システムについては、いろいろところで言及が既にされておりますが、すべてのお答えをこのプレゼンテーションでするわけにいかないかもしれませんので、質疑応答の際に補てんしたいと思います。

イギリスは国内の気候変動プログラムを2000年の11月に出しました。これはコンサルテーションの結果を受けてのものでした。ターゲット、目標をいかにして達成するかということを示すものですが、目標としましては非常にまれに見るものともいえると思います。－20%を国内の二酸化炭素排出量の削減率として設定しています。なぜかという、EUのほかのメンバーとともにイギリスとしましては削減目標は合わせて－8%ということが京都での合意事項であります。そしてEU・バブルという仕組みがありますけれども、それによってイギリスの負担は12.5%マイナスということになっております。実は政党の労働党が選挙の際の公約としまして－20%国内の二酸化炭素の排出量を2010年までに下げるということを約束しておりました。そしてこのターゲットを果たして遂行するのが賢明かどうかというのが、ほかの二酸化炭素以外のものも含めると、これは二酸化炭素換算で23%のマイナスということになってしまうわけなんです。ただやはり長期的な経済に対するメリットということを考えましたら、やはり早い段階でスタートをさせまして、より高い目標を設定することは有意義ではないかということになりました。そしてイギリスとしましては、その目標を達成するためのさまざ



まな政策といったものを持っております。そしてさまざまなセクターがそれぞれのターゲットを持っておりますけれども、それぞれに社会的な、そして福祉の観点から見たバランスのとれたものでなければならぬという観点から、この政策は練られております。そしてまた、E Uとの絡みということもあります。そして実際の目標の達成のあり方なんです、左側をご覧くださいますと、つまり内訳としてのどういう分野がかかわってきているかということです。その一番上にありますビジネス、産業部門を除きまして、下の部分をみていきますと、まず2番目に挙がってますのが運輸、つまり渋滞を緩和することによる、そしてまた公共の輸送機関を活用するというところでこういった割り当てになっています。家庭部門といったものがあります。そしてまた、E Uのレベルの話になりますけれども、グローバルな国際的な車のメーカーのかかわりがここではありまして、失礼ですが、これは家庭のところではなくてまだ運輸の話なんですけれども、そういったいろいろなE U関係の規制もあります。それから3番目の家庭ですけれども、エネルギーを生産しているところはエネルギー効率の規制があります。ですからこの効率を上げなければならないということがあります。それからもう1つ、家庭関係で貢献し得るのは、分散型のヒーティングシステム、暖房システムというものがあります。それから下に2つありますが、農業、これは植林等ですけれども、森林がありましてイギリスの場合は国有林があるわけなんです、そういった分野であります。そして公共部門となっております。

その中では民間がかかわってくるところもありますし、それ以外はリザーブという形で民間以外というところもあります。非常に正確な計算をするのは2010年に關しましても非常に今のところ難しいわけなんです。例えば、GDPの成長率いかにすべてが変わってきてしまうからなんです。

真ん中のところをご覧くださいたいんですけれども、エネルギー税といったものがあります。CCLというのは気候変動税のことです。ビジネスそして民間部門がエネルギーを使うことによって、それに伴って課される税金であります。これはビジネスの消費者が対象であります。コンバインドヒート・アンド・パワーということを進めるといえることがあります。気候変動税が還元されるわけですが、まず1つとしましては、エネルギーを省くような省エネプロジェクトへの投資のファンドとして活用されます。それからグラントという形で無償だったり、あるいはもう1つ減税という形で省エネをした企業に対する減税措置といったものがあつたりします。また国民保険の雇用者負担の減額といったところにも、これが使われます。2000年の11月にこれをまとめましたけれども、エネルギーを集約的に使う企業に關しましては、実はCCL、気候変動税の随意協定といったものを結びますと80%が還付されるというものがあります。40ぐらいの個別のそのような協定が既に結ばれております。さまざまなセクターにそれが適用されています。またエネルギー効率の対策といったものもあります。

次に3つ目ですけれども、トレーディングということで、取引です。これは一部CCLにかかわっている企業といったことがあります。スワッピングをするということです。またエネルギー集約型の企業という形で分離される企業といったものも入ってきます。それが2番目のところです。3番目にありますが、CCLの協定には不適合であるという、それには対象にならない企業といったものがあります。なぜ私たちはイギリス国内でのこのような取引のシステムに關心があるのかというと、まずシンプルで、とても重要な答えだからなんです。つまりこれは単純なシンプルな経済の話なわけなんです。つまりこういった企業が自分たちでコストについて最もよい扱い方、コストの使い方といったものを考えていくといったことが一番効率がよいという、そういった判断に基づいております。コスト効率ということに加えて、これから先の何年あるいは何十年といったことを見越した場合に、長期的に排出量の削減をしていかなければならないといった、そういった問題があります。それが2番目。ですからそれに生かしていくために国内のシステムを構築すること。

それから3番目としましては、ロンドンが中心になるということでの利点もあるということです。新しい取引のマーケットがロンドンを中心に今開発されるということも1つ考えられております。

それから4番目としまして、やはり取引がどのように機能し、そしてどのような形で国際的に行われるべきかといったことを、ここから吸い上げることによって国際的な交渉の場に生かしていきたいという意図もあります。そして取引をなぜするかというと、取引のために取引をするわけではないわけなんです。理由がなければ取引は行われません。そして理由、つまり要件としてこういったものをしなければならないという状況でなければ、誰も取引なんかしようと思わないわけなんです。ピナさんが今日午前中におっしゃいましたけれども、京都議定書というのが最もコストのかからない方法だと。国際的な取引のシステムをつくる上で一番コストがかからないやり方なんだとおっしゃったんですけれども、それを別の言い方をしたいと思います。これは京都議定書を実行するためにこういった仕組みが必要なわけであって、やはり京都議定書ありきなわけなんです。ですから京都議定書がないのにこういった取り組みをしたとしても、取引をしたとしても意味がない。ですからやはり国際的にどのような形で排出削減

をしていくのかといったことを合意をした上で、そして各締約国がそれにかかわってコミットすることによって初めてこれが成り立つわけなんです。

では、どうやってこれらの企業に対して取引をしなければならないという気にさせるのかと、これにはあめとむちが必要だと思います。つまりむちの側というのは義務づけということです。つまりこの期間までにこれだけ削減しなければだめですよという、そういう義務を課すわけなんです。そういった形ではまだ直接的な形での義務づけはされておられませんけれども、いわばそういうむちがあると。そのむちに対してあめもあります。私たちイギリスでやりましたのはどういうことかと申しますと、最初に税を課して、それに対して減税も可能です。そのためにはこの取引の構造の中で取引をすることが条件ですというような言い方をするわけなんです。それからまた、エネルギー効率及び公害防止の関連で、やはり排出を削減するという、そういうものもあります。それからもう1つ、もっと直接的なやり方としましては、シンプルな形でインセンティブとしてお金を提供するという、そういうものもあります。イギリスのシステムではそういった2つの主だった項目があります。そしてまたコマーシャル、つまりビジネスとしてのチャンス、これも1つのあめとなるかと思えます。つまりビジネスとしてこれは新たなチャンスを生むのではないかという、そういう部分の期待。つまりほかよりも安いコストで排出を削減できるという、そういった企業も登場すると思うんです。そしてそういった企業がこの取引に参加してくることがビジネスチャンスというところに入ってきます。

イギリスの取引システムはスキームですが、既に言及がありましたが、かなり民間が推し進めてきたアイデアです。そもそも98年11月に事は始まりました。以前のかかなり有名なロード・マーシャルが報告を出しました。経済的な排出削減のための手法ということでレポートをまとめられました。そして税金それからまた取引という両方について解説をしたわけなんですけれども、取引に関しましてはこれが経団連に当たるようなイギリスの組織が取り上げまして、それからもう1つ、これはSBE、日本語では事業環境諮問委員会というところと英国産業連盟、CBIですけれども、この2つの団体が一緒にETGと呼ばれる排出権あるいは排出量取引グループを形成しました。そして一連の企業を集めまして、しかもさまざまなセクターからこの企業は入ってきまして、そして現実の世界でどうやって99年までの段階で取引をしていくことができるかといったことの考察を始めました。ただその意見からはっきりわかったのは、非常に複雑な補助金の問題を解決しなければならないということがわかってきました。そこでその後、数カ月の間にこういった問題についての報告書がまとめられました。そしてこの機関というのは最終的にはこういう結論になりました。つまりこの取り組みのスキームをCCLのアグリーメントよりも広い範囲に対して提供するためには、やはり合意を得ることが必要であるということ提案しました。それでそれを受けて政府の側でもそれを2000年の3月に受け入れました。そしてETGがまとめましたそういった内容を受けまして政府のコンサルテーションペーパーといったものが10月に出されました。昨年のことです。これはETGだけでなく、関係するすべての当事者の反応を受け付けるというものでした。そして1月末ぐらいまでそういったものを受け付けまして、それを受けた形で現在は政府としてのコンサルテーション作業への対応といったことをどうすべきかといったことをまとめる作業に入っております。例えばコンサルテーションペーパーの中で聞いている質問としては、対象はCO2だけにすべきか、それともほかの温室効果ガスも入れるべきかといったことがありました。それからまた京都コミットメントにバンキングといったものを入れるべきかということ。それから最低限の削減量といったものを設定すべきかとか、例えば何%という具体的な数字でもってそういったものを入れるべきかどうかとか、そういった質問が投げかけられまして、それに対する反応を募ったわけなんです。そして最終的には願わくはイギリスの各閣僚がイギリスのまとめますものを承認してほしいと思っているわけなんですけれども、今実際、政治家の方々というのはちょうど選挙を間近に控えましてちょっとそちらに気がいつてしまっているという状況ではありますが、いずれにしてもこのコンサルテーションの作業を経ることによって、これから先の排出量取引のあり方についての見識が深まるというふうに考えております。

私たちのCCLの、つまり随意協定ですけれども、これを使うことがもちろんできます。これは使えるわけなんです、既にそういった形でスタートをしているわけなんです。ごめんなさい、法律はまだですけれども既に取引は始まっているという状況であります。

このスキームにかかわってくる入り方なんですけれども、随意協定から入ってくるところもあります。トレーディングのインセンティブということがあります。つまり1年当たりインセンティブの総額が3,000万ポンドということになっておりまして、これはあくまでも立ち上げ期にそれを促進するためにということで与えられるものであります。それを国内のレベルで扱う。ひいてはこの共同実施やCDM、そういったものにも広げて国際的なものに拡大していくというのがこれから先に考えられているものであります。そしてこの参加の仕方としては随意協定が1つ。それからビットという形で参画するもの、

それからプロジェクトを通じて入っていくというやり方があります。アブソルートトレーディング、アブソルートセクターとユニットセクターというものがあるんですけども、つまりアブソルートというのは絶対量としての排出削減といったものが上限として設定されているというものでありまして、これが一番中核を成す部分であります。アブソルートセクターです。一方のユニットトレーディングというのは、ユニットセクターですけども、これは単位生産量当たりの排出量目標でしばられているというわけなんです。ただ最終的にはもちろん絶対量としての排出量の削減といったものが目的なわけですが、ただやはり業界としましては、産業界は国際的な競争力といったものが非常に重視されておりますので、イギリス国内でCCLの随意協定はほとんどユニットベース、原単位当たりというやり方をとっております。そして政府の側としましては、アブソルートに関しましては余り厳し過ぎないものにするというような、そういった配慮も今のところあります。それはやはり何といたってもこのシステムをきちんと軌道に乗せるまでの、いわば一時的な措置だというふうに考えていただければと思います。

いずれにしてもこういった削減量を取引するためには、それをCO<sub>2</sub>に直さなければならぬわけなんです。そしてネットセラーという形でユニットセクターが売ることが増えてしまつては、逆よりも多くなつてしまつてはいけません。純売却量がプラスになってしまつてはいけません。そうすることによってアブソルートセクターとユニットセクターとの間の調整を図っております。

大まかな構造はこういう形になっているわけですけども、インターフェイスをとらなければならぬさまざまなものがあります。時計回りにみていきますと、まず国内のエネルギー税という税金があります。ほかの国もそうですけれども、それからエネルギー政策といったものがあります。私たちの国内のエネルギー税に関する取り組みといったものが既にあって、それとの関連でやはりこの取引の仕組みについても見ていく必要があります。それからまた、エネルギー政策に関しては、温室効果ガスを減らすだけでは実はないわけですが、エネルギー政策といった場合にはほかにもいろいろな要素が入っております。エネルギーを確保する、再生可能エネルギーの持つ可能性ですとか、その他いろいろとやるべきことがこの分野ではあるわけなんです。エネルギー作物から得られるいろいろな副次的な利益あるいは恩恵といったものがあるわけなんです。それからまたグリーンエネルギーサーティフィケートというものもあります。そしてまた先ほども少し申しましたが、エネルギー効率コミットメントというものがある、エネルギーを生産するサプライヤーが国内の家庭のセクターにおけるエネルギー効率を改善する取り組みをするという、それを奨励する国内の政策があります。そしてそういったものが得たものがカーボン、つまり炭素換算されてそれを取引に使うことができるという、そういう連携がつまりインターフェイスがここにあるわけなんです。

それからまたほかの国にもこういったスキームがあるということで、それを二国間で取引ができるような形にしなければならないという点もあります。ただその点では、ほかの国で達成された排出削減といったものをそのまま受け入れて大丈夫なのか。例えばその国というのは環境上のインテグリティの面で同じレベルのものを課しているのかどうか、その結果の成果なのかどうかといったことを吟味する必要があります。

それから次ですが、プライベートマーケット、つまり民間のマーケットということで、特にここでは2次的なデリバティブのマーケットなどを取り上げたいと思います。ほかにもさまざまな商品が扱われておりますけれども、この取引のプロセスをよりやりやすいものにするために、そして重度性を高めるために、そしてシステムの経済的なコストを削減するためにもこのようなマーケットの活用といったものが考えられてしかるべきだと思います。

次の2つボックスですけども、これは気候変動枠組み条約、具体的には京都議定書のプロジェクトですが、メカニズム、つまり共同実施とCDMそして排出量取引、この3つに関するプロジェクトということになります。私たちはもちろん共同実施とCDMにおける排出削減をイギリスの取引の中に入れていきたいというふうに考えております。ほかの国で行われたそういった努力から得られたもの、それを生かしていきたいというふうに思っております。ただ皆様ご存じのように、まだそこにそれをオーケーという形ではっきり言える段階ではないわけなんです。というのがまだこのルールがどうなっていくのか。共同実施とCDMのあり方についてまだ不明確なところがあるということで、それがはっきりしていたら大丈夫というふうに思えば、ここはこれも含まれてくるという形になるかと思っております。ですからこれは京都プロセスの推移を見なければいけない。

それから次ですけども、EU、ECのトレーディング。ここでは1つ申し上げたいのは、イギリスとしましてはより大きなマーケットを望んでいる。つまり小さいマーケットよりも大きいマーケットの方が得られる恩恵は大きいと考えるからなんです。ですからこのアプローチを拡大していくということを考えております。そういうわけで国際的なということなんです、ただ需要がいかに、どこでつくら

れるのかということを見極めて、そしてまた遵守がどういうふうに担保されるのかといったことを見ていく必要があります。そしてまた、それに関連するシステムがインセンティブあるいは需要の創成に関してつくられるということも重要であります。そうすることによってハーモナイズされた国際的なシステムの土台ができるのだと思います。それが満たされて初めて本当の意味で国際的なシステムにこれは拡大できるのだと思います。

最後の2つのボックスですけれども、これはヨーロッパのEUにかかわるものであります。まず最初は非常に強力なコントロールがある国によって行われる政府支援、つまり補助金に関して非常に厳しいコントロールがEUではあります。そして強制する力といったものもEUには強力なものがあります。つまり現物あるいは現金でもってそのような支援が行われた場合、それが安易に使われてその結果、マーケットシェアをほかから奪ってくるような、そういった状況にならないようにするためのものであります。ですのでEUの政府支援の政策に合致する形での取引とのかかわりといったものが求められます。

それから最後、IPPS、これは総合的汚染防止管理指令という指令ですけれども、エネルギー効率を上げる、そういった規制がEUであります。私たちが導入するシステムはこの規制にも見合ったものでなければならないというわけで、ここでもインターフェイスが生じます。インターフェイスに関しては国際的なメカニズムと国内のイギリスのシステムの間の部分については、もう一回言及すると申したと思いますが、政府が結局担った義務を企業に割り振るという、そういう構造があるわけなんです。法人ということが、つまり企業が対象になるわけです。そして取引は実際には企業と企業の間で行われる、法人同士で行われるということです。ただ国際的なレベルでいいますと、実は国境を挟んで複数の企業が取引をするということになるわけなんです。ただ午前中に話もありましたように、国際的なシステムの一環であるということですから、企業対企業、つまり法人対法人の取引がおこなわれる場合は、それと並行して国レベルの割当量の取引にもちゃんと反映されなければならないわけなんです。きちんと記録されなければならない。ですからこの真ん中にありますけれども、企業の間で行われたいろいろな取引、その結果といったものは並行して国同士の排出の割当量の部分に反映されなければならないということなんです。

私たちはこの分野にかかわっていて、どうも別々なグループに分かれる傾向があるように思います。あるいは考え方が2つ別々にあると。何を言っているかということ、例えば1つは、国際的な交渉ということの主眼に置いて、その考え方でこの問題に取り組むというのが1つ。その一方で法人、民間の部分が考える、そういう考え方がありますので、それを合わせていかなければならないわけなんです。歩調を合わせて、つまり民間がかかわり、しかも国レベルでやるというその部分でうまく合わせていく、合体させなければいけないということで、これは重要であります。それから補足性とか互換性の問題、そういったものもたくさんありますが、さまざまな国の企業が適格性を持っていると。トレードする取引にかかわる適格性を持っているというふうに考えております。ただいろいろと細かいところに入っていきますと法人レベルの取引にはいろいろな細かな問題も生じてくるかもしれないので、やはり取引のコストが上がってしまったりとかいうことで問題はそんなに単純ではないということがいえると思います。

次の3つのスライドですが、これはざっと話をさせていただきたいのですが、まず最初にタイムテーブルということで、トレーディングインセンティブ、つまりイギリスの取引制度でのインセンティブの部分について少し申し上げたいと思います。この3つのスライドの最初ですが、コンサルテーション期間といったものがまずあって、これが2001年の1月に終わります、それが次の段階に入りますと、今度はこのスキームに参画するためのルールが発効というものがあります。それからそのドキュメントを理解した上で企業は入札をするわけなんです。可変的なベースラインの排出量を土台にスキームにビッドをかけてくるわけなんです。そして2002年の1月というのが最初の遵守期間のスタートになります。そしてそれが終わって最初のインセンティブの支払いが行われていくという、そういう流れになっています。同じプロセスを今度は企業の側から見ていったらどうかといいますと、スキームに参加するためのルールを検討します。そして可変的な排出データを収集します。そして企業がどういう形で削減をしていくことができるかということを経費カーブを見ながら検討します。そしてその結果、ビッドを出すことができるという結論に至ればそれを担当の政府の部門に出します。そしてベースラインが設定されましてターゲットが設定されまして、そしてある遵守期においてその企業はこのスキームに参加をしていくということになります。そしてもしもきちんとそれが満たされたということであれば、インセンティブが支払われるという、そういう流れです。ベースラインの排出情報といったものは報告する必要があります。そしてこれにつきましては国の検証をする機関がありまして、そちらが承認する機関があります。つまり実績を報告するということも行われるわけなんです。これがモニタリング及び検証の部分であります。

ではイギリスでこのようなコンサルティングあるいはコンサルテーションの取り組みが行われたわけですが、ではこれから今まとめようとしていますものにかかわる問題点はどういうことかという、これは最終的にどういう内容になるかというのは皆さんから得られるフィードバックによるわけなんです。やはりよく言いますように詳細になったらいろいろと問題が出てくるわけなんです。やりながら学ぶということはあるんですが、目標に対してそれにサイン・アップして参画していくということなんです。具体的にお金のやりとりがあるわけですから、非常にここは難しいわけでありまして。私たちは現実主義的でなければならないわけで、いろいろなことを参加する企業は考えるわけなんです。そして私たちに返ってくる意見としましては、問題点として挙がっているものはこういったものがあります。ベースラインをどのように規定するのかということです。例えばこういう質問があります。私の会社が合併した場合なんかはどういう扱いになるのかといった、そういった疑問があります。あるいは政府が既に何らかの規制を行っている場合に、それを変更する必要があるのか。このスキームに入るに当たって、その部分の変更は必要ではないのかといったものが質問として挙がってきます。それからまた、ビidding、ビッドスルーメカニズムはどういうものなのかといったこと、それから罰則が刑事的なレベルの非常に厳しいものであったら、これは厳し過ぎるということにもなると思います。あくまでも自主参加のスキームですので厳し過ぎてもいけない。それからゲートウェイについての疑問もあります。それからよく出てくる質問、これは検証の問題ですけれども、健全で国際的にも認められた財務会計法にのっとったものでなければならないとか、いろいろな意見があるわけなんです。今までいろいろな警告を私たち受け取っております。というのが与えられた数字だけではきちんと検証ができないという反応が監査法人等から返ってきているという、そういう話があります。ですので検証に関しましていろいろなやり方、あるいはいろいろな考え方があるということです。最後はこれはプロジェクトのファンディングも含めてなんですけれども、サプライだけなのか。つまりクレジットを売るだけなのかどうかということも含めて問題点として挙がっています。

とにかくこれから議論そして経験の蓄積を行っていく必要があります。そして今回、こういった状態だということを発表させていただいた機会を与えていただきまして、最後にもう一回、日本政府にお礼を申し上げたいと思います。どうもありがとうございました。

○高橋室長 CO2の20%削減という、非常に野心的な目標を達成するための国内制度ということで、非常に野心的な制度を検討されていると。日本を初め各国にも、イギリスの経験が私ども大変参考になるのではないかと思います。

時間も押しておりますが幾つか質問をお受けしたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○質問者 ダーウェントさん、まずプレゼンテーション、どうもありがとうございました。興味深く拝聴いたしました。

日本の企業がいかにしてイギリスのシステムを活用することができるのでしょうか。これについてご説明いただけますか。

○ヘンリー・ダーウェント 2つ答え方があると思います。1つ目は、私たちのこのイギリスのスキームがいかにしてつくり上げられたかといったところから教訓を学んでいただくということです。これからつくられていくものに生かしていただきたい。完璧なモデルというものを、ほかの国にも適用できるようなものをももちろん目指すわけなんです。ただそうはいってもなかなか難しく、これまでも過ちを犯しながら進んできたと思いますので、そういった過ちを正しながら進んでいくことが必要だと思います。ですから日本としては、イギリスのシステムを活用する方法としてはそこから学んでいただきたいということです。

2つ目は、ガスさんがおっしゃっていたことにも関係があるんですが、真の国際的な取引ということへの発展ですが、CDMと共同実施が日本からの投資家もかかわる形で活用されていく。そしてそれがグローバルなマーケットで売ることができるという状況になった場合はイギリスのシステムあるいはその他の国のシステムでも活用することができる。そのやり方はガスさんがおっしゃったやり方なんです。あるいは単純にそれを売ればいいということも考えられると思います。国際的なこのシステムに関してイギリスとしても満足しているといった場合はそういったこともできると思います。ですからそういう形で日本がイギリスのシステムにかかわってくるということになると思います。

○質問者 井原と申します。幾つかの関連した質問をさせていただきたいのですけれども、まず最初にセッションの最初に松尾さんがおっしゃられたインターナショナルとドメスティックの分類からいえば、一応こういう形でドメスティックのレギュレーションをつくられたということで、今度はマーケットということになると思うんですけれども、基本的にこうやって国内の排出権ができたときに、最終的にインターナショナル・フレームワークができて、それで今度インターナショナルのマーケットとのハーモナイズということになると思うんですけれども、最終的にお互い違うマーケットでの価格差ができ

と思うんですが、この価格差の調整をどういうふうにするのか。またその制度設計に当たってそこら辺を考慮されたのかどうか。そこら辺をひとつお聞きしたいというのと。

先ほどガスさんがおっしゃったようなコモディティということで、結局コモディティとなれば価格は最終的に国内も国際的なものも同一にならざるを得ないというふうになると思いますので、そこら辺の見通しも当然この中に、一部説明あったと思いますけれども、制度設計のときにどういうふうに考えられたのか。

最後の質問ですけれども、先ほどノルウェーの方がおっしゃられたように、国内制度を先行させると結果的に国内にいる企業が規制のない海外に逃げていってしまうというリーケージの問題。これをどういうふうに考慮されたのか。

以上、3つくらいあったと思うんですが、そこら辺ちょっとうまく整理してご回答いただければと思います。

○ヘンリー・ダーウセント どうもありがとうございました。2つの質問しかなかったように思ったんですが、1つ入っていないかったらまた後で教えてください。価格差のことなんですが、価格というのはもちろんマーケットが私たちに対して私たちが欲しいものが最も効率よくつくられるのはこういうところ、こういう値段ですといったことがわかっていっているわけなんです。それが本当の意味で国際的なシステムになったときにブライスマギヤツプといったものが生じるかという、生じるとは限らないわけです。つまりほかの国でCDMとかその他のプロジェクトをすることによって排出削減を行うことができて、それは大気にとっては同じだけの価値があるわけですから、かかるコストは、より少なくて済むという意味で効率がよいという場合があるわけなんです。ですからあるところで炭素排出を削減するためのコストと別の場所で排出を削減するためのコスト、そのコスト同士の差でしかないと思っております。このシステムに参画する上で、全く努力をしないでこれを満たすと見なされたりという、そういったことがあってはいけないと思うわけなんです。やはり実質的な削減の努力が成されなければいけないというふうに思います。ですからいかなるスキームであっても、それは重要であると考えております。ですので、どの国であっても、国内のシステムを拡大していく点においては、やはりその部分が担保されることが重要であると思います。

2番目の質問だと思うんですが、リーケージの問題ですけれども、かわってくる企業にとってすべてこれは影響があると思います。やはり先進国というのがまず自分たちで目標を受け入れて、そして国内の産業をコントロールするということをするわけなんです。途上国においてはそういった義務がないわけですね。その結果どうなるのか。ブッシュ大統領も言ってますよね。今現在、企業はほとんどグローバル化が進んでいますので、他の国に行けると。ですから今現在いる場所から先進国から、ではもつとこういったキヤップが存在しない途上国に行こうということに移動してしまうわけです。議定書のそういった構造を弁護しながら、リーケージはいけないとは言えないわけです。ここでその企業が例えばどここの国でやるかという、これを決めるにおいて経済学的なものを見るわけですから、これは非常に複雑なことであります。例えばこの国が排出量のキヤップがあるかだけでもって決めるわけではないわけですね。例えば規制といてもいろんな規制があります。ですから企業、いろんなことを総体的に考えた上で、ここで事業をすると国を選ぶわけです。ですから今ここで話しているような内容、非常に重要性を持っておりますけれども、しかしそれだけで企業の意思決定がなされると、どこで事業をするかを決めるということはないと思います。私はちょっと樂觀的過ぎるかもしれないですけれども、しかし少なくとも私の意見はそうであります。

3つ目の質問はなんでしたでしょうか。何か抜かしていますか。

○高橋室長 もうお時間もあれですので、大体お答えいただいたと思います。ではあと1つだけ。手短にお願いたします。

○質問者 京都議定書がないとしますね。それでも途上国からのクレジットを受けれるのでしょうか。そしてどのような条件でやるのでしょうか。例えば持続可能な開発とか、そういった要件がありますね。これはプロジェクトを必ず満たさなくてはいい条件であります。その辺はどうでしょう。

○ヘンリー・ダーウセント とてもいい質問だと思います。ただ私は堂々と逃げます。その京都議定書がなければというその前提について話すべきではないと思うんです。私が今日の話し合い、廊下、この部屋でも話してきた内容を考えますと、皆さんが非でも京都議定書を発効すべきという決意を持っていらつしやると思います。我々が当初、期待していたような展開にはないにしても、必ず議定書は残ると信じていると思います。万が一それでも議定書が発効されなかった場合、なくなつたからといってここで言っているような懸念はいかなる国においても、例えば討議できることだと思えます。いろんな国が一緒になって例えば排出を削減すべく集団でもって取り組もうという話し合いはできるわけです。どんな国が一緒になるにしても、京都議定書の同じような手順を繰り返すということは可能だと思います。



ですから我々、サテライトメンバーとして違ったベースでもって採択されたのと違ったような方法でできるような言い方をする人たちがいますけれども、議定書は10年かかってここまで来たんです。ですから逆戻りしてゼロからやり直すよりも、今あるところからさらに進めることが重要ではないでしょうか。

○高橋室長 お答えありがとうございました。ダーウェントさん、どうもありがとうございました。

大分ちょっと時間が遅れてきてしまいましたけれども、最後に欧州委員会からデルベーク博士に来ていただいております。デルベークさんは、EUトロイカの代表団としてずっとアメリカからロシア、カナダ、中国と回ってきて日本に来られまして、非常に長い旅の最後でございますけれども、予定を延長してこのシンポジウムに出ていただいております。欧州委員会で今検討されていますEU全体の排出量取引制度についてお話をいただけたと思います。よろしくお願いいたします。

○ジョス・デルベーク 議長、ありがとうございます。私の方からも日本政府の方々にお礼を申し上げたいと思います。今回、大変重要な、そして非常に時宜を得た会議にお招きいただいたことを大変感謝しております。

私のスライドに基づいての話をする前に、3つほど冒頭で導入としてお話ししたいことがございます。まず第1に、今日の午前中、私の友人、スウェーデンのビョルク氏が言ったのですけれども、EUはこの先引き続き京都議定書の実施、そしてまたこの発効に向けて準備を続けると。2002年のリオ+10までにぜひそれをやりたいと言っております。これは国家元首が決めたことであります。こういったことから皆さんおわかりのように、EUは京都議定書に対し、非常に強いコミットメントを持っております。これは我々必ずや全体でもって実施しなくてはならない取決めであると認識しております。京都へいらした方は皆さんご存じだと思いますけれども、EUの第一の優先順位はターゲットであり、タイムテーブルであります。いわゆる数量的制限の中でも、その部分が重要であります。そしてアンブレラグループそして特にアメリカが言っていたのは、いわゆる柔軟性措置でありました。我々としては是が非でも我々の国家元首の決定に基づいて両方の実施、つまり数量的制限をできるだけ、そしてまた柔軟措置の両方を実現するための準備にあたっていきたいと思っています。そのためにはダイナミクス、モメンタムを維持し、何とかアメリカを引き戻したいと。今すぐでないにしても、少なくともこの先、いつかアメリカも戻ってほしいと思っています。EUは決して柔軟性措置に関しては態度を硬化させることはありません。むしろ逆であります。EUとしては是が非でもこの先、議定書を京都で決定された内容でもって実施をしたいという考えを持っております。

しかしながら、2番目なんですけれども、EUはそうは言いつつも問題を抱えております。EUは実地的な経験を持っておりません。この柔軟措置、特に排出量取引については経験がありません。アメリカも同様であります。

さて我々懸命にアメリカのSO<sub>2</sub>システムを細かく研究してまいりました。非常に興味深いシステムかつ効果的なシステムであります。そして簡単に運用できますし、そして環境の目的を実現しておりますので、しかしそこでできるだけ早くスタートしたいと思っております。このシステムの魅力、そしてまた管理コストが非常に安いということ、これはやはり遵守のための体制がしっかりしているからではないかと思っております。ですから我々はこのような排出量取引体制を検討するに当たって、2つのことを考えなければいけないと。一方では確固たる取引のためには体制も必要でありますけれども、同時にまた遵守を守らせるための体制もしっかりしなくてはならない。それで企業の信頼を勝ち取るということが必要であります。そこで我々はやろうということになりました。いわゆる体験をしながら学習するということをやり始めております。2008年の前に2005年を1つターゲットにしております。われわれは恐らくまず最初、CO<sub>2</sub>だけでスタートするでしょう。しかしできるだけ測定できるもの、信頼性のある形で測定できる残り5つのガスについてもやっていきたいと思っております。少なくとも2008年の前までには何とかできる限りの範囲でもって、ほかのガスも含めて学習を重ねていきたいと思っております。すべてのセクターを同時にスタートすることはありません。すべてを同時にスタートしようとする、結果的には何も残らないということになりかねません。ですから私たちは徐々にやっていると。漸進的にやっていきたいと。そして2008年までにはとにかく京都議定書を完全に遵守できるような形でやっていきたいと。両立するような形でやりたいと思っております。

3番目の点でありますけれども、EUにとって排出量取引はもっと広い範囲のものの一部であります。これは単純に排出量取引だけの問題でありませんで、いわゆる自発的なイニシアティブ、産業がとっているさまざまな自主的なインセンティブ、そしてまた再生可能なエネルギーのインセンティブも関連しますし、そしてまた、コージェネのインセンティブ、また車、建物のエネルギー効率の向上にも関連すると。取引だけではそれはすべては実現できません。ですから取引以外にも具体的な道具が必要であります。そしてこの2つがうまく両立するようにするということが必要であります。排出量取引プラスその

他の規制が両方機能しなくてはいけないわけです。

そこで先ほど私の前におっしゃっていた点なんですけれども、これは決して仮説的なフィクションの話ではありません。この排出量取引とその他のものをいかに組み合わせるか、これは決して仮説的なものではありません。その他の措置は既にあるわけです。ダーウエントさんもおっしゃっていたとおりです。例えば再生可能エネルギーを奨励するための措置はあります。そしてエネルギー効率のための規制もあります。例えばエコノミストなどそんなようなことを言ってますね。それからまた、自発的なインセンティブとして、大幅に例えば30%の自動車のエネルギー効率化を図るためのものがあります。ヨーロッパそしてアメリカの自動車メーカーもそれに署名していますし、日本の自動車メーカーといえますと、また韓国もそうでありまして、自動車メーカーも同じような努力で歩調を合わせています。ですので、この2つを組み合わせ、そして必ずや排出削減を図ると。もっとも魅力的な形で削減していきたいと思っています。

それから、我々徐々にやると申し上げましたけれども、この排出量取引はすべてのもの同時にカバーすることはできません。ですから排出量取引でカバーできないもの、これは公正を期して他のものでカバーしなくてはなりません。その他のものというのは、例えば先ほど話がありましたけれども、環境税といったようなものがあるでしょう。このエネルギー税と排出量取引の間の互換性も必要であり、それが何であるかということもこの先、明確にしていかなければいけないと思います。ですから3つの点を導入部分として申し上げましたけれども、これをベースにこれからスライドを使って話をします。

次のスライドお願いできますか。

では、なぜこのような取引をEUの中でコーディネーションをはからなくてはいけないのかということでもありますけれども、参加する人たちは数が増えれば、その分コスト削減につながるということがまずいえるかと思います。突然、世界全体を相手にすることは難しいので身近なところ、足元のいわゆる私たちのヨーロッパであります、そこからスタートしようと考えています。私たちは調査研究をしまして、排出量取引の例えばコスト曲線、費用曲線の低いところからスタートしまして、新しい技術でもっともっとコストを削減すると。我々それを使わなければかかったであろうコストの3分の2を削減するということがあります。ですからそれだけのコスト削減を図っているということです。京都議定書、EUにとってもしすべてのことをやればですけども、これはGDPの0.06%になるだろうと思います。ただ措置を全部とるとするのは非常に大きなチャレンジでありますけれども、しかしながら、京都議定書はやれると。できるだけコストを低く抑えると。ビジネスチャンスを生かせばできるということでもありますね。もちろん技術もそうあります。今既にある技術を使えばいいんです。新たに発明する必要性はありません。あるものを使えばいいのです。

さて、取引はなぜコーディネーションするか。経済的なインセンティブを今申し上げたようにあるわけでもありますけれども、産業界、NGOの人たちは、2番目の点でありますけれども、排出量取引のシステムをリンクさせてはどうかと。イギリス、デンマーク、ノルウェー、こういった国々、ノルウェーはEEA（ヨーロッパ経済圏の地域）でありますけれども、これは同じ枠組みの中で考えていいと思いますけれども、EUの中の加盟国が既にこういったものを行っています。ですからこれをもっと活用してはどうかということを考えなくてはいけないと思います。ではこういった部分で互換性が必要なのかということにつながるわけですが、まず最低限のビルディングブロックを考えると。それで始めるということが必要ですし、またヨーロッパにおいては我々は非常に細かい技術的な規制をもとにハーモナイゼーションをし、そして結果的には相互認知のものを打ち出しています。ですから加盟国はそれぞれ独自の規制を持っていますが、加盟国はお互いそれぞれのシステムを認め合っていると。お互い国内で発明し、やっているもの、これは尊重しています。それがうまく今現在、EUにおいては機能しています。

さて、これを全部洗い出すためにまずECCPと呼ばれるヨーロッパ気候変動プログラムをつくりました。このECCPでありますけれども、これは第一段階が間もなく終わることになってますけれども、ここでまた柔軟措置を取り扱ってます。ワーキンググループ1、ここが柔軟措置を使っております。特に排出量取引を取り上げております。このワーキンググループは、その他の作業グループはそれぞれ別であります。エネルギー効率とほかの担当があるんですけども、我々は4種委員会の方からそれぞれスキームをリンクさせるためのアプローチを考えてくれと言われました。いろいろな方達の反応を考えました。グリーンペーパーは我々がつくった協議のためのペーパーでありまして、EU域内における温室効果ガスの排出量取引に関するコメントを求めました。ECCPというのはいわゆるプログラムでありますけれども、これはあくまでも利害関係者が参加することが必要であります。ですから政府高官、または委員会の同僚、また加盟国の同僚、またさまざまな企業の代表の人たち、企業団体、NGOの人たちが一緒になって解決策を見出そうということで透明性をもとにやったわけがあります。これはグリ



ーンペーパーと呼んでおりますけれども、これをもとに考えました。もし興味がある場合には、アドレスにアクセスしてください。これはいろいろな企業団体、N G O、学校の先生等の意見が全部この中に反映されておりますので、このアドレスにアクセスしてみてください。

ではそこで次の問題は、なぜルールが必要なのか。京都議定書で全部が賄えるのではないかと。ですからいろいろな技術的な話し合いもありますし、文章はたっぷりあるではないかというかもしれませんけれども、まず1つ、環境、政策目的、お金がなくてはなりません。例えば2つつながった瓶をつないだとしますね。水を入れた場合、2つの別々のスキームがきちんとコミュニケーションすればお互い影響し合うわけです。そしてどこかに落ちつくということです。環境のインテグリティー、これがまず非常に重要であると。しかしそれ以上に2番目の点が大変重要でありまして、我々としては恐らくこれはこれまでのスピーカーの方々もおっしゃっていると思うんですけれども、京都議定書だけでは不十分であると思います。まだまだやらなくてはいけないことがたくさんあります。いわゆる非常に実施のための細かいところを詰めていかななくてはいけないと思います。京都議定書は国際的な議定書であります。ですのでこれをそれぞれの国内ないしはヨーロッパの法律に照らし合わせて適用させていかななくてはならないのです。余りにも環境交渉に携わっている人たちは、今現在話し合っているこのような文章、これで全部が解決するような、そういった印象をもっていると思います。ダーウェントさんのスキームからもわかるように、そうでは決してないわけでありまして。まだまだ実施の上でいろんな未解決の問題があります。ヨーロッパにおいては、いろいろな法的な伝統があります。これはスキームも違うわけです。例えばアングロサクソンの伝統を持った国ないしはヨーロッパ大陸、フランス、ドイツ的な伝統を見ますと、全く違った法律のアプローチをとっています。ただ、同じ議定書を使わなくてはいけません。そしてお互い互換性を持たなくてはいけないという、そういったチャレンジがあります。

もう1つ、国際交渉においていろんな問題があります。そういったこともありますので、得てして重要なことが話し合いから外されてしまう。したがって、それは国内で対処しなければいけないということにもなります。ですのでこれは決して誇張ではないと思います。つまりこのような京都のもとでスキームをリンクさせるということ、これはまたとない経験だと思えます。

3つ目の点に移るんですけれども、15の加盟国ですね、主権を持った加盟国が例えば27ないしは30の加盟国に増えていくということで、例えば2012年までにはE Uの加盟国は少なくとも30にまで増えるのではないかと言われております。それにプラスしてE E Aのメンバー、ノルウェー、アイスランドといったような同じ我々の欧州委員会の同じような法律を採択しているところも考えなくてはなりません。今現在、20%と書いていますけれども、約束期間が終わったところには世界のG D Pの25ないしは30%を我々が占めることになってしまいます。ここには5億人がいるということでありまして。今現在、ヨーロッパで起きていることは我々は国内、いわゆる内部の市場を何とか改正していこうとしています。規制のバリア、加盟国のバリアを急激に取り払おうとしております。例えば10年前、我々はヨーロッパの運輸市場を考えますと、例えばヨーロッパで飛行機に乗ろうものなら非常に高かったわけです。それぞれ別の市場があったわけです。ところが今、ヨーロッパに行きますと当時の3分の1、5分の1の料金で飛行機に乗れますね。パスポートもいりません。例えばスウェーデンからイタリアに飛んだところで、これは1つの単一市場でありますので、一々パスポートのチェックはありません。ですので私たちはそういったことからもっと積極的に、そして深い形で一緒に活動しています。我々はさらにエネルギー市場を自由化もしております。ですので私たちの市場は非常に強力に加盟国には規制されていた時代がありましたが、これがどんどん自由化されています。ですので今現在は国内市場という話はもはや加盟国の間ではしておりません。むしろ真のヨーロッパ市場という表現を使っています。そしてどんどんそのメンバーが増えていくということです。ですので障壁を取り除くということは競争が高まります。競争が高まるということはもっとこういった法律を導入するのが難しくなるでしょう。というのは企業が持っている期待できるマージンが少なくなっているということで、我々はいやが応でもできるだけ収斂を図らなくてはいけないと。そして我々が話しているようなセクターは京都議定書のセクターですね、エネルギー、運輸、そしてまた産業、工業とありますし、また農業部門、森林部門も同じようなロジックを採用するようになっていきます。

そこで3つ目の要素に移りますけれども、このような内部市場をさらに高めるとのこと、これがまさにヨーロッパに必要なことであります。もちろん競争、圧力はヨーロッパ化を図っているがためにますます起きていると。グローバル化以上にヨーロッパ化ゆえに競争が激化していると言っていると思います。

さてそこで次の問題ですけれども、何をコーディネーションしなくてはいけないのか。ないしは何がコーディネーションできるのか。果たしてハーモナイゼーションを図ることができるのか。そういった解決策があるのか。ないしはもっと統合化すべきなのか。それとも加盟国がもっと自由に自分たちの好

きなようにやらせるべきなのか。特にコーディネーションが望ましいところはもちろんコーディネーションが必要であります。すべてがすべてコーディネーションを図らなくてはいけないというものもあると思います。では、ハーモナイゼーションでありますけれども、私たちかつてはありとあらゆるもの、ハーモナイゼーションを図った時代がありました。相互認知、もちろんこれも非常に重要なことでありますけれども、我々お互いのシステムを認知しています。全くお互い同じにはしておりません。しかしお互いのやり方を尊重しています。ヨーロッパの行政、我々は決してすべてのものをハーモナイゼーションしようという野心もなければ力もありません。ですのでヨーロッパレベルではなく国レベルでいかに協力できるのか。そしてそのための枠組みをいかに作るかが課題であります。政治的には我々、例えば排出量取引、余り積極的でないところをいかに取り込むかということ、これは非常に政治的に見て我々の体制は有利だと思えます。ただ、パート1と2とあるんですけれども、我々できるだけシンプルなシステムを図っていきたくて思っています。いろんな実施と一言でいってもバージョンがあると思います。例えばダーウエントさんも先ほどおっしゃっていましたが、具体的な要素、イギリスのスキームには特異性があると。ただ15の加盟国ないしは30の加盟国がお互い、互換性のない特異性を持ってしまったら、これは厄介な問題になってしまいます。これはヨーロッパのみならず、京都議定書、先進国全体で考えても厄介なことでもあります。

そこで2つの質問が我々出てきたわけで、その答えとしては次のものであります。これは我々が重要なスライドとしてまとめたものであります。ぜひこれに注目していただきたいと思えます。パート1と書いてある方でありまして、ここには我々が長い間、話し合いをしてきた結果、そして利害関係者との協議の結果、パート1に書かれているこういった要素、これはかなりコーディネーションが必要な部分であると、ないしはハーモナイゼーションが必要な部分ですね。パート2の方は、もっといろいろなバージョンがあってもいいのではないかと。ばらつきが許される部分であります。さて、パート1でありますけれども、通貨。これは京都議定書を見ても明らかだと思います。ですから我々これに関してはこれ以上のことを追加するつもりはありません。それは明確であります。それからまた、ピナさんも午前中おっしゃっていましたが、最後のレジストリーと書いてある部分、これもまた合意ができるかと思えます。ですからレジストリー、これはいわゆる私たちが必要なコミュニケーションツールは互換性を持たせることができます。ですから1番目の項目と最後の項目はヨーロッパにおいても余りこの先課題はないだろうと、うまくハーモナイゼーションができると思えます。

下から2番目のプロジェクトメカニズムはもう既に現在、存在はするんですね。こういったプロジェクトメカニズムというのはかなりハーモナイゼーションができるのではないかと。プロジェクトサイクルもかなりはっきりとしたものもありますし、国際交渉の結果を見なくてははっきりとしたことは言えませんけれども、しかしプロジェクトメカニズムにおいても京都議定書の交渉の結果、ハーモナイゼーションはできるであろうと思っています。

それからネイチャー・オブ・ターゲット、下から3番目の点でありますけれども、これはとても重要な項目であります。ダーウエントさんもこの点について細かくおっしゃってましたが、エネルギー効率設定することはできます。これはユニットセクターとイギリスは呼んでますけれども、ないしは例えばCO<sub>2</sub>換算でターゲットを設定することはできます。このネイチャー・オブ・ターゲットという表現をとっておりますけれども、ここではヨーロッパの域内においてこの先、例えばダーウエントもおっしゃっていましたが、非常に明確におっしゃったのですけれども、例えば2つの異なるターゲットシステムをヨーロッパにおいて持ってしまった場合、競争が激化する中で、ここで問題が発生するのではないかと考えています。京都議定書に沿って考えますと、恐らく我々が一般的に言うアブソルートターゲット、CO<sub>2</sub>換算のターゲット、これを進めていく必要があるのではないかと考えています。ただそうは言いつつも、エネルギー効率のターゲットを果たす役割がないということはないと思えます。恐らくこの先、産業界において、例えばユニットセクター、エネルギー効率セクターを目指すのか、ないしは取引セクターに入るか、その選ぶ余地はあると思えます。ただ2つに1つだと思えます。エネルギー効率ターゲット、この目標を追求するのであれば、柔軟性はかなりあるでしょう。そうしていわゆる絶対的な数値のリスクは政府が持つ。アブソルートの方にいきますと、そうなりますとこういった国際市場へのアクセスが限られてしまうということになるわけです。2つに1つでありますけれども、いずれにしてもどちらかにしなくては行けないと。2つに1つ、両方はあり得ないということです。この点は重要でしょう。

それからもう1つ、モニタリングのスタンダード、そしてマテリアリティ、ベリフィケーション、コンプライアンスと、この3つでありますけれども、ここではEUのコーディネーション、かなり必要になってくるのではないかと考えています。というのは、このように競争は激化する市場においては、いろいろするをする人がいるでしょう。それで競争上、ゆがみが出てくると、これは避けなくてはなりません。

ん。例えば遵守に関して言いますと、ヨーロッパには1つの道具があります。これはいわゆるヨーロッパの司法裁判所であります。これこそが我々にとっては究極の場所でありまして、例えば環境、その他の関連法に関して遵守するか、しないか、これは例えば各国、国の政府も遵守しなくてははいけないと。そしてもしそれでうまくいかなかった場合には、いわゆるヨーロッパの裁判所を使えばいいということになるわけです。よりどころになっています。常識的に考えても、やはり遵守のための体制をつくらなくてははいけないと思います。ただ、特異性もあるわけです。例えば遵守に関して既に法律として出てきているデンマークのスキームがあります。デンマークのスキームでありますけれども、ここにはペナルティーレート、これは40クローネを課すものであります。ペナルティスキームがあるんですけども、こういったペナルティーを課しますと同じような率がほかでも使われるのではないのでしょうか。例えばデンマークだけがこういった40クローネのペナルティーを課すということはおかしいだろうということになるわけです。例えば41クローネに価格が挙げた場合、誰も市場では買わなくなるでしょう。しかし誰もデンマークに行ってデンマークでやった方がいいのではないかと、そこでアラワンスをとっていくということになるでしょう。その方が安いわけでありまして。ですからペナルティーレートを設定するのであれば、お互い歩調を合わせなくてははいけない。一律しなくてははいけないわけでありまして。先ほど2つの水の入った瓶をつないだ場合というふうに申し上げましたけれども、両方が同じレベルを持つということ、これが必要になるかと思ひます。

2番目の直接と間接的、そして上流、下流の排出量取引に関して少しお話したいと思ひます。ここではシンプルであるということが大切です。上流システムというのは、主にエネルギーのキャリアに関する部分であります。例えばCO<sub>2</sub>の割当、これを石炭1トン分でもって計算すると、そして例えば今年幾らかということであることが出来ますし、下流は工場に関連する部分であります。つまり煙突から出てくる煙、これをモニタリングして例えば認可を買い取るということ。市場ないしは政府から取得するということが必要になるでしょう。我々ヨーロッパにおいては純粋な上流システムはないでしょう。下流システムも少ないでしょう。むしろこの2つを組み合わせたものが主流になるでしょう。単純化するためにも我々は同じコーディネーションが必要になってくるのではないのでしょうか。いわゆるダイレクト、インダイレクトミッション、これも同じことがいえるかと思ひます。つまり誰が、例えば発電する側が排出認可を得るのか、消費する側が得るのかと。例えば電力を買っている化学メーカー、そして最終的にそれを消費する化学メーカーがその部分の負担をしなくてははいけないのか。いろいろなスキーム、またいろいろなベネフィットがあるわけですが、そこでもまた非常に実際の解決を考えなくてははいけないと思ひます。

パート2の方でありますけれども、アロケーションの方法論、そしてまた目標、どこまで厳しくするか。そしてまたこのセクターをカバーするかということでありまして。私たちはこちらの方が協力をする余裕があるのではないかと。かつまたバリエーションを設けることがより可能ではないかと思ひています。既に幾つかのツールがあります。例えば先ほどガイドラインという話が出ましたが、これも1つのツールであります。これはヨーロッパにおける公正取引を考えております。最初はパーミットの価格は安いと考えております。例えば多少ゆがみが出てくるかもしれませんが、それほど深刻なものではないだろうと思ひますので、まずスタートとしてこのようなバリエーションをもたせるということもこちらの分野であれば可能ではないのでしょうか。

さて結論でありますけれども、余り細かいことは申し上げたくはありません。私の別のお配りしている資料の中に細かいことは書いてあるかと思ひますが、私の結論としては、我々のコンサルティングの参加者すべての人たちは、もっと私たちが予想して以上のコーディネーションが必要であるということに認識したと思ひます。特に私たち同じ内部市場に属しています。競争がますます激化しているだけに、コーディネーションが必要であります。このように競争、圧力がかかるにしたがって、我々としてはこのような共通の意思決定が必要になるという認識が高まるようであります。いろいろなばらつきがあってははいけないということが認識されております。ですので我々としては、できるだけ早くこのシステムをスタートしなくてははいけないと思ひます。そして一緒に進化していかなくてははいけないと。この排出量取引、そしてまた内部市場の確立の進化に応じて、このシステムも進化していかなくてははいけないと思ひています。もっと詳しい情報をほしい方、このウェブサイトアドレスにアクセスしてください。ここには私たちのすべての文章がありますし、そしてまた新しい経済調査結果も載っております。これは我々自身、われわれの同僚、ほかの部署のほかの同僚がやっているものが載っております。私たちこれは全部8割方は環境の専門家でない人たちがやっております。エネルギー、運輸、経済の人たちが中心になってこのような作業をやっております。私たちはこのような協調体制があることをうれしく思っております。我々の同僚、そしてまた業界、NGOの方々が参加していただいているがために、このようなスケジュールが実現できるとの確信を持つに至ったわけでありまして。

ありがとうございました。

○高橋室長 どうもありがとうございました。

これからE Uの中での排出量取引制度をつくっていかれると。非常に壮大なプロジェクトでありまして、基本的な根本的な要因まで掘り下げたお話をいただきました。ちょっと時間が足りなくて十分ご説明いただけなかった部分もあるかと思います。その辺はまたホームページで情報を皆様得ていただきたいと思います。

もう大分時間も押し迫ってレセプションの時間になってしまったのですが、せっかくの機会でございますので若干のご質問をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

○質問者 京都大学院の山田と申します。先ほどE U域内市場の取り組みに非常に意欲的なお話をお伺いして非常に参考になりました。E U域内市場と、今回議題となっています締約国間の国際市場というものの差異はどのようにお考えになっているのかというのと。

そういったE U域内で排出量取引市場が成立する条件と、今回の京都メカニズムの基準とした市場というものはどのように条件が異なってくるのかということについてお伺いしたいのですが、お願いします。

○ジョス・デルベーク ありがとうございます。私どもの見る限り、これといった違いはないと思っております。この2つの事情において大きな違いはないと思っております。私が申し上げたいのは、徐々に構築していくということでございます。私たちは2008年からスタートするこのシステム、やはり体験することによって学習するしかないと思っています。2008年の段階では、E Uはもう完全な、そして包括的な国際京都市場のプレーヤーになると思っています。我々はそのように予想していますし、それが我々の目的であります。しかし、2008年の前、京都市場というのは存在しないわけあります。いろんなところにマーケットのイニシアティブはあるかもしれませんが、京都の約束期間というのは2008年からスタートするわけです。ですから同じチーム、ナットソースの方もいらっしゃるかもしれませんが、これは非常に具体的にはっきりしていることでありますけれども、一旦、2008年になれば京都市場は出てくると。そしてそれが運用されると。ただ問題はその前の段階ではまだいろいろなことをやる余裕があるわけです。ですから我々の評価では、自由度を活用してその間に経済的な道具といいたいでしょうか、これを何とか編み出していきたいと思っています。少なくとも最初のころは私たちは排出量の50%を徐々にやっていきたいと。30%が発電、プラス10、15%がエネルギー集約型の産業ということになるでしょうか。ただ、もし2008年元旦まで待ってしまいますと、我々恐らく産業界、同僚また行政の人たちに対し、すべてがうまくいくよということを説得できないと思います。何ら問題はないということは言い切れないと思います。その前にやはりきちんと経験を積んでいかなくてははいけないと。それがないことにはうまくいかないと思います。これは基本的なことだと思います。政策がうまくいくかどうか、これは試すしかないわけです。ですから2005年からスタートしたいと、これが我々のターゲットです。2005年にスタートすれば3年間の実験期間が我々だけのためにあるわけですね。その間に能力を開発していくと。キャパシティービルディングであります。これは行政府も必要です。そしてまた我々業界においても必要であります。幾つか業界の中でぜひやりたいといっているところがあります。加盟国の中にもぜひやりたいというところもあります。ただ、現時点では過半数の企業、過半数の加盟国が今現在、この時点でそういったものをスタートできるだけの能力があるとはいえないと思います。これはかなり細かい、しかも複雑な排出量取引でありますので、まだ今すぐできるということではないと思います。またお互いから学ぶべきことが多々あると思います。いかにこれを円滑に進め、そしていかにこれをシンプルにするかということ、これをもっと今後検討すべきだと思います。

しかし、まとめますと、我々は京都市場とは別な完全なヨーロッパ市場を最終的につくる予定はありません。そんなことは論外です。我々、決してそんなものを目指しておりません。今現在、ヨーロッパでやっているのは、あくまでも2008年に向けての準備であります。いずれは京都システム、2008年元旦にはそちらの方に入り込んでいくためのものです。

○高橋室長 どうもありがとうございました。

もうちょっと時間がございませぬので、ここで質問は打ち切らせていただきます。どうもデルベークさんありがとうございました。

今日の午後、非常にインフォーマティブなお話で、もう時間もございませぬし、とてもまとめはできませんけれども、やはり今後の温暖化対策を考えた場合に市場メカニズムは非常に可能性が大きいという気がしましたが、一方で非常にチャレンジングな事業であるということで、やはりまずは京都議定書に基づくルールというものはきちんと確立するということが重要だと思ひますし、その中で各国内での政府と民間、産業界との対話を進めるとともに、各国がそれぞれの体験を十分に交流し合う、対応する

ということが非常に重要だという気がいたしました。

本当に今日の午後のスピーカーの皆様、ありがとうございました。また会場の皆様、非常に積極的に議論に参加していただきましてありがとうございました。

では、以上をもちまして、今日の午後のセッションを終わらせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

○司会 皆さん、本日は最後までお付き合いいただき、熱心なご討議ありがとうございました。明日もこちらの会場で午前10時から引き続きセッションに「ワーカブルな制度構築を目指して」の第2部を開催いたします。

なお、同時通訳のレシーバーは会場の外へは持ち出さないように重ねてお願いいたします。

今日はシンポジウムにご参加いただきまして、本当にありがとうございます。お帰りの際は、お忘れ物のないよう、気をつけてお帰りください。ありがとうございました。

## 第2日目 【4月13日(金)】

### セッション2：ワーカブルな制度構築を目指して（第2部）

■モデレーター：高橋康夫、環境省地球環境局地球温暖化対策課  
温暖化国際対策推進室長

○司会 皆様、大変長らくお待たせいたしました。「京都メカニズムに関するシンポジウム～ワーカブルで信頼性ある排出量取引を目指して～」を開始いたします。

昨日はセッション1「京都メカニズムをめぐる国際交渉の現状と締約国の見解」そしてセッション2の第1部で「ワーカブルな制度構築を目指して」について発表が行われました。そして昨日に続きましてセッション2の第2部から始めてまいります。

なお、お手元の同時通訳レシーバーはステージにも出ていますが、1チャンネルが日本語、2チャンネルが英語になっています。チャンネルを合わせてご利用ください。

それでは早速講演者の皆様をご紹介します。順にステージにご登壇ください。

ではまず初めに、中華人民共和国、科学技術部農村及び社会発展司資源環境処からルー・シェードウーさんです。お願いいたします。そして次は、イラン国連代表のフセイン・モエイニ・メイボディさんでしたが、急遽来日が中止となり、今日のご講演ができなくなりました。受付に資料が置いてあります。どうぞ皆様ご覧ください。そしてアンデス環境経済センター社長兼コロンビア環境大臣顧問のトーマス・ブラックさんです。続きまして、南アフリカ共和国鉱業会議所からジョン・キラニーさんです。次にトレクスラー・アンド・アソシエーツからマーク・トレクスラーさんです。そして世界銀行からケン・ニューコムさんです。モデレーターは昨日に続きまして環境省地球環境局温暖化国際対策推進室長の高橋康夫さんです。お願いいたします。

それでは、高橋室長この後の進行をお願いいたします。

○高橋室長 皆様おはようございます。ただいまご紹介いただきました環境省の高橋と申します。昨日に引き続きましてセッション2の進行役を務めさせていただきますのでよろしくお願い申し上げます。

今日の午前中はセッション2の第2部といたしまして、京都議定書の第12条にございますいわゆるクリーン開発メカニズム、CDMを中心に上げたいと思います。

まず最初にお断りをしておきたいと思いますが、先ほど司会の方からもお話ございましたように、イランからフセイン・モエイニ・メイボディさんにご参加いただく予定でございましたけれども、残念ながら急遽ご都合悪くなりましてご欠席ということでございます。メイボディさんからはペーパーをいただいておりますので、ぜひ皆様受付にございますのでごらんいただければと思います。それから、もう1点、これはご案内でございますけれども、昨日のセッションでも話題になっておりましたが、COP6のブロンク議長の新しい提案というものが昨日ようやく事務局のホームページに掲載をされ、公表されておりますので、これもご参考までにコピーを受付に用意いたしましたのでご関心のある方はぜひお読みいただければというふうに思います。

これからの議論でございますけれども、CDMは京都議定書の中でも非常にユニークかつ重要な規定であると思います。開発途上国における持続可能な開発というものを促進し、条約の目標に貢献をするということとあわせまして、先進国が温室効果ガスの数値目標を遵守することを助けると、この2つの目的を持っている規定であるということでございます。

昨日の午後議論をしていただきました排出量取引というものと比べますと、途上国における実際の削減プロジェクトを含むということで、そのプロジェクトの承認でありますとか、そのプロジェクトに伴

ってどれだけの温室効果ガスが削減されたかという量を検証するとか、そのモニタリングでありますとか、よりいろいろ複雑なプロセスも含んでございます。CDMはこれまでの京都メカニズムの交渉の中でも非常に時間をかけて検討されてきておりますけれども、まだまだ論点が残っているということが言えるかと思います。昨日もちよっと議論ございましたが、どういうプロジェクトがCDMにふさわしいかというようなことにつきましては、基本的にはプロジェクトが実施されるホスト国がその国の持続可能な開発に適合しているかどうかということを判断するというふうな考え方になってきております。また、非常にCDMの手続きが複雑であるということがまだ言えるのかと思います。この辺をいかにスリムにしていくかと、特にスモールスケールプロジェクトという議論もございます。こういうものを簡略化していくというような方策も今検討しております。また、できるだけCDMを早く実施したいと、プロンプトスタートといっておりますけれども、そういうことも非常に期待をされているわけございまして、そのための理事会を早く立ち上げるとか、そういうようなことも今後課題になってくるかと思っております。

今日はCDM途上国でのプロジェクトということで、アジア、中南米、それからアフリカからの国際交渉に非常に精通された専門家の方に参加をしていただいておりますし、また市場に専門家、それから世界銀行で炭素基金を実際に動かしていただいておりますCDMのプロジェクトに関与されている専門家の方に来ていただきまして、途上国にとって意義のあるCDMというのはどういうものなのか、途上国にとってどういうポテンシャルがあり、期待がされているのかというようなこと、それから複雑なシステムになるわけでございますけれども、それをいかにワーカブルなものにしていくかというための方策でありますとか、また恐らくCDMが動き出しますとそこでクレジットが生じるわけございまして、こういうものが国際的な炭素の市場とどういう関係を持っていくのか、どういう影響を与えるのかと、いろいろな観点があるかと思っておりますけれども、幅広い観点からいろいろとご議論をいただければというふうに思います。

前置きはこれくらいにいたしまして、早速講演に移りたいと思います。今日は一応講演者の方々からおおむね15分ほど講演をいただきまして、質疑応答はその最後にまとめてフロアからのご質問をいただきながらさせていただきたいと思っております。では最初に中国から来ていただいておりますルー・ガクトさんからよろしくお願ひいたします。

○ルー・シェードウー ご紹介ありがとうございます。皆様各位を前にしましてこのようなプレゼンをする機会をいただきましたことを大変うれしく思います。中国の外務省から同行しておりますコウ女史、そして私の方でこのようなプレゼンテーションの機会をいただきましたことをうれしく思います。まず最初に心から日本国政府に対しまして謝意を表したいと思っております。おかげさまでこのシンポジウムを主催していただき、また発表する機会をいただきました。またご招聘にも感謝いたします。

それでは中国におけるCDMプロジェクトへの期待ということに入る前に幾つかコメントから入りたいと思います。これは京都議定書に対するアメリカの姿勢です。私ども中国から見れば、アメリカはこの京都議定書の批准に対しまして事実的に交渉から離脱をするという意見を、表向きの理由としましては途上国における排出削減が設定されていないと、それ抜きには合意できないとして、公平性の問題から離脱を決めております。これは地球環境の保護という観点から見るとは無責任に極まりない行為でありまして、また国際社会が京都議定書の早期発効に向けて鋭意働いている中で現状の動きをくじくものと考えております。

また、他の締約国とともに我々は条約並びに議定書中の原則に従い、それからまたCOP6の再開会合を成功裏に収めることにより、ほかの締約国と力をあわせて早期の議定書の発効を確保したいと考えております。

それでは中国におけるCDMプロジェクトの期待ということで話をさらに進めてまいります。5つの部分から話が構成されます。まず最初は、将来のCDMの交渉への期待です。またCDMの枠組みに対する期待。それと同時にCDMのプロジェクトをどのように中国で進めていくということに対する期待があるのか、また、CDMプロジェクトの潜在的な可能性並びに最後の5つ目は2つのセクターを実際に産業部門から選んで事例も交えたいと思っております。

CDMはますます注目を集めるようになっております。特に工業、産業部門においてです。これは全く納得のいくことでもあります。というのは、CDMは経済と環境の両面におきまして重要な意味合いを持っているからであります。また、世界全体にとっても重要な機会をもたらすものであります。したがってこれらの国々、つまり附属書Iの国々においては、この議定書における目標を国内措置よりもはるかに低いコストでもって実施をするという機会を提供し、それと同時にまた途上国においては持続可能な開発を促進する機会をももたらしているわけです。いずれにしても、CDMを実施可能なものにするに当たってはますます課題は高まるばかりであるということを申し添えます。このCOP6が



合意に至らなかったのはまさにこの課題や、それから困難そのものを如実に示しております。

またCDMにかかわる多くの課題についてかなり異なった見解があるのも事実であります。昨日の朝でありましたけれども、幾つかの重要な課題が浮上しております。補足性、それから吸収源のプロジェクト、また理事会の構成と同時に一国単位でこの事業を行う際の問題、互換性などといったものであります。できれば切に我々中国として願うのは、COP 6の再開会合においてCDMの合意を得、そしてそれによってプロジェクトを早期に立ち上げ、また実施をするというものであります。もちろんそのための前提となるCDMの枠組みと、それから理事会はCOP 6の再開会合、COP 7において設立される運びとなることを求めてやみません。また、この枠組みにおきましてはこの議定書の12条に沿ってこれからより詰めるべきであると考えております。つまり気候変動から自然を守るということでもあります。またCDMの枠組みをつくる際には我々はただ単に経済の純粋な利益に照らして行うことを支持いたしません。つまり、CDMそのものはこの議定書においては性質的にはそれぞれ義務を果たすべきための附属書Iの国々のためのものであり、また単なる利益を得るためのものとしての仕組みではないということをしかと心にとめるべきであります。したがって、これによって困難な点を今後克服してまいりたいと思います。また、アメリカの離脱によりましてマイナス面も交渉においては出てくるのも事実です。

CDMの枠組みに関する期待ですけれども、このCDMの運用のための枠組みに関しましては、ワーカブルで効率的で透明性があってまたバランスがとれたものである必要があると考えております。このワーカブルで効率的で、また透明性というのは比較的わかりやすいと思います。ただ、実際にそれを達成することは難しいわけです。そしてまたバランスということなんですけれども、これは環境的なインテグリティ、つまり完全性、誠実さ、そういったものが実現されるものでなければならぬ。つまりCDMの取引コストが必要なわけですけれども、それに対して十分なメリットが環境面でなければならぬということです。つまり環境的なメリットを犠牲にすることはできないということです。取引コストのための犠牲にはできない。そしてCDM運用のための枠組みづくりは全締約国を満足させることは大変難しいと思います。

それから次ですが、中国におけるCDMプロジェクトに関する期待ということですが、まだ管理システムそのものはこのCDMプロジェクトに関して中国ではでき上がっておりません。また、政策もまたCDMプロジェクトに関する要件についてもまだでき上がっておりません。ただ、ポイントとしまして挙げられることとしましては、CDMプロジェクトは国の開発の目的をサポートするものでなければならぬということ、それから、CDMプロジェクトは技術移転を促進するものでなければならぬ。そしてまた、商業的な技術が示されるような場を提供するべきであるということ。そしてまた、先進国がCDMプロジェクトのためのファンドを提供し、このファンドというのはODAあるいは、その他の議定書及び条約に基づく財政的な義務に追加的なものでなければならぬということ。それからまた、CDMプロジェクトは地域の環境の改善を利するものでなければならぬということ、それからまたCDMプロジェクトは局地的な形でリソースが得られる必要があるということもあります。現在のところエネルギー関連の部門というのが優先分野となっております。具体的には発電、エネルギー効率、新しい再生可能エネルギー、そして燃料の転換及び原子力技術のサポートということが挙げられます。

4番目としまして、次に中国におけるCDMプロジェクトの潜在的可能性について申し上げたいと思います。これまで世界各国でさまざまな需要及び供給に関してこれは排出削減についてですけれども、研究が行われてまいりました。そして、その情報を見ますところ、排出削減に対する需要としましては、年間で8億から10億炭素換算トンぐらいが出るのではないかとということがいわれております。ただ、これは非常に大まかな算定でありまして、非常に不確実性が高いものであります。そして特にアメリカがこの京都議定書を批准しないということになりますと、需要が大幅に減少してしまうということが考えられます。それからCERということでは、中国からの供給は一部の情報によりますと、世界の需要の40%を満たすことができるのではないかとという話もあり、一部では60%という声も上がっております。しかし、このような情報、研究結果といったものは中国からのCERの提供を余りにも過剰評価していると言えるのではないかと思います。そして中国がそのような形で多くのCERを提供することは難しいのではないかとということが私の意見です。

それから次の発表内容としまして2つの部門について具体的な例を申し上げたいと思います。まず1つ目が発電部門、それから2番目が産業用ボイラーです。まず発電ですけれども、2000年までに中国の発電の設備容量は300ギガワットに達すると考えられておりまして、そしてそのうちの火力発電の容量は230ギガワットです。そしてこれは火力発電によって使われる石炭の量で言いますと年間6億2,000万トンという量になります。そして研究結果によりますと、2010年におきましては、電力需要は500ギガワットに達するというふうに予測が立てられております。そしてまた先端技術が

活用されることによりまして、可能性としてC E Rがどれくらいになるかということ年間7, 0 0 0万炭素換算トンぐらいになるのではないかという期待があります。しかし私の意見では実際にある潜在的可能性のわずか半分ぐらいしか、あるいはもしかしたらそれよりも低いレベルでしかこのC E Rの実現は難しいかもしれないと思います。努力をしてもなかなか難しいというところがあるかと思います。

2番目の具体的分野としまして、産業用ボイラーがあります。この産業用のボイラーというのは非常に中国で今人気がありまして、現在使われているものに対してとても効率が高いということでありまして。2000年の段階では、この効率というのが大体60%、これは現在のもので1時間当たりの容量としましては1億2, 000万トンですけれども、これは2010年になりますと容量としては1億6, 000万トンまでいき、そして先進的なボイラー技術が適用されることによって効率は上がりまして、そして年間当たり4, 000万トン分のC E Rが出てくるのではないかというふうにこの分野では期待されているわけなんです。でもこれでもやはり実際の潜在的な能力の半分ぐらいにしか過ぎないということがいえます。

以上で私の発表は終わらせていただきます。ご静聴ありがとうございました。

○高橋室長 どうもありがとうございました。続きまして、コロンビアから来ていただきましたトーマス・ブラックさんにコロンビア中南米地域から見たC D Mのポテンシャル等につきましてお話をお願いいたします。

○トーマス・ブラック 皆様、おはようございます。日本政府の皆様方、そして主催者の皆様方、本当にありがとうございます。今回、この京都メカニズム、これをワーカブル、そして信頼性の高いものにするということで南米の立場からお話したいと思います。コロンビアは京都議定書を当初から支持してまいりました。そして私どもの環境大臣より川口順子環境大臣の方へよろしくということでお伝え申し上げたいと思います。私たちG 7 7プラス中国の中で、非常に重要な枠組み条約、そして京都議定書における役割を果たしてきたと思います。大変誇り高いことでありますけれども、議定書を我々2000年12月に批准しております。そして我々はこのように排出量削減に参加し、また削減することができるとしております。4部立てでもってお話をしたいと思っております。

今回お招きいただいた際、中南米の情勢についてぜひ京都議定書をめぐって話してほしいということでありました。非常に広範囲にわたるテーマでありましたので、そこで主催者の方々に対し、南米から何を聞きたいのかとお聞きしたんです。何でも話されたいことは結構ですということで、そこで私いろいろ考えまして4つのペーパーを用意いたしました。皆様方4部のペーパーが皆さんの資料の中にあるかと思しますので、これを見ていただきたいと思います。4つのテーマ、ごく簡単にそれぞれお話したいと思います。

コロンビア中南米から見たC D Mのポテンシャル、これは非常に大きなポテンシャルがあると思っております。

2番目、C D Mの政策の設計上の問題ということは、こういったポテンシャルが高いということであるならば、C D Mは必ずや効率的に設計されなくてははいけないと思います。それでもって最大限の便益をもたらし、気候を改善し、そして途上国にプラスの結果をもたらさなくてははいけないと思っております。そしてまたこの政策のさまざまなひずみに対処するための設計であります。昨日はE Uの方からヨーロッパの取引のシステム、ビジョンをお伺いしました。非常に効率的ないろいろなものがありました。流動性、シンプルなものであり、効率的なものを目指していらっしゃるという話がありました。私どもも同じ原理、原則が世界すべての取引に適用できると思っています。炭素削減のための国際取引システムにおいてできると思っています。それでもってできるだけ早く、そして最も安いコストでもって気候の改善を図っていければと思っております。

4番目、これは国連と一緒にやったものであります。この研究トレーニングのグループなんですけれども、その中でC D Mをいかに信頼性の高い、またワーカブルにできるかということについて調査を行いました。南米から見た場合、まずリーダーというグループがあります。これは私ども中南米のインセンティブとしてできるだけいろいろなプロジェクトを市場に持ち込むと最もコスト効率が高い形でもってこれを実施し、できるだけ早く排出量を削減すると、できるだけ多くの国々が参加すると、これは単にターゲットを早く実現するというだけではなく、できるだけポテンシャルを高めていきたい。参加している途上国のこういったものをできるだけ早く実現したいと思っております。このグループは市場のメカニズムを信じておりますし、そしてまた例えば森林をC D Mの中に組み込むことを信じています。

もう1つ、ブラジル、アルゼンチンが中心になっているグループがあります。これは違った視点を持っておりまして、市場は制約されるべきということを言っております。そしてこれは例えば、土地利用変化といったような、いわゆる吸収源を含むべきではないと言っております。ただ、そこで重要なのは、



参加する、いわゆる途上国に対する便宜は最大限でなくてはならないと。それから経済的効率性であります。そしてできるだけすべての参加する国々にとってのメリットをもたらすと、そして環境に対する効果を上げるということでもあります。効果的、効率的市場、これは成果を上げなくてはならない。最後は公平性ということでもあります。これは共通かつ差異ある責任ということに基づきます。最初のものでありますけれども、これはNSSと私たちが呼んでいる戦略調査のものでありまして、このペーパーは私たち南米でいかに削減するポテンシャルを持っているかを示したものであります。

2番目この政策に関するキー・イシュー・フォー・CDMデザインという英語のタイトルになっておりますけれども、私ども申し上げたいいろいろな目標がこの中に含まれております。3つ目インパクト・オブ・ポリシー・ディストーションズと書いてあるこのものでありますけれども、これは議長の方から昨日の冒頭、大臣の方からいろいろな哲学的なもの、これがいかに大きな影響力をもたらしているかという問いかけがありました。これは重要なことだと思います。多くの人たちが、例えば哲学的な観点から、ないしは感情的な観点、また直観的な観点からいろいろなことを言う人がいます。しかし、彼らはきちんとした分析を行い、そしてこれらの政策決定がどういった影響をもたらすのかと、途上国にとってどういった意味を持つのかということについてきちんと分析はしていません。ですので、やはりこういったひずみがあり得ると。それでもってさまざまな価値またはゲイン、また途上国における発展に影響をもたらしかねないということで5つのアジアの途上国の調査を行いました。これをぜひアジアの皆様方に配付したいと思っております。それから4つ目、これはCDMをワーカブルにするためのものについて書いてありますけれども、これは主要なCDMの7つのラテンアメリカの国々におけるセクター、部門を見ております。これはいわゆる官民両方のセクターでありますけれども能力開発、トレーディングですとか資金調達の上でCDMを実際に運用できるものにすればいいのかということについてお話ししたいと思います。最初の2つだけについてお話ししますので、質疑応答の際、残りの部分について質問があればいただければと思います。

CDMはご存じのとおり、皆さん日本において大変関心の高いところではないかと思っております。というのはこれは日本の遵守コストを下げるためであります。エドワードさんもおっしゃってらっしゃいましたけれども、いわゆる日本にとっての例えば1トン当たり400ドルぐらいのコストがかかると、そしてそのトレーディングマーケット、こういったものがもし実現すれば、例えば大幅にこのコストが下がると。90、100、120ドルぐらいになるんでしょうか。そしてまたさらに法律的な流動性のあるそしてシンプルなそしてひずみのないCDMをさらにそこに追加すればどうなるかといいますと、恐らくこの価格はもっと下げるだろうと、そして遵守のためのコストはもっと下がるだろうと、10ないしは35ドルぐらいになるのではないかと思います。つまり、大幅なゲイン、プラスになるということでもあります。そしてまた効率的な市場があり、そして途上国にとってのプロジェクトを最大限に実現することができますし、いい価格づけになると思いますし、そして我々の国にあるプロジェクトの件数も増えますし、そしてまたそれに付随するいろいろな便益が得られると、そしてすべての人たちがその便益を享受することができるということになります。私たちはそういったインセンティブを中心としたプログラム、そして日本といったような国々が例えばオプションとしてコロンビア、ジンバブエ、インドといったようなところに対し、最大限のこういった排出削減量の取引の効果を上げることができると思います。これらの取引における利益というのは非常に大きいと思います。

さて、コロンビアにおいてはいろいろな機会がありまして、NSSと呼ばれる国家戦略研究をやっております。これは世銀などの支援を得てやっているものでありますけれども、我々にこういった機会があるのかを調査をしております。ですので遵守をするためのコスト、そしてまたその限界削減費用の曲線をつくっております。ここではいろいろなプロジェクト、デモのためにつくられたプロジェクトのコストを示しております。そしてその価格範囲が私たちでは1トン当たり3ドルから90ドルの範囲内であると思っております。アメリカが議定書に参加するという前提でありました。ごらんのとおり経済的なメリットは非常に大きいと思います。そしてまたいろいろな取引をするコロンビアに対して1トン当たり9ドルでもってCERが売ればということで非常に大きなメリットがあるわけです。こういったインセンティブはまさに必要であります。こういったインセンティブがあればプロジェクトのオーナーに対し、4つのセクター、例えば発電セクターなどの人たちに対し、このような排出削減に寄与することのメリットが非常に大きいのだと、この気候変動マーケットに参加するメリットが大きいのだということわかるわけです。

私たちは電力全部を評価しまして、そしていろいろなプロセスにおけるコストを算出しました。ごらんのとおりプロジェクトごとのコスト、そして最終的にアメリカが参加すればですけれども、1トン当たり19ドルという価格帯になっておりますけれども、コロンビアにおいては非常にもうけが大きいということでもあります。

それからもう1つその他、砂糖ですとかセメント部門などを見ております。我々は産・学・官と協力をし、そしてこのようにコスト、費用曲線をつくりましてコロンビアにおけるポテンシャルを見てまいりました。技術的に見まして完璧な世界であり、完璧な情報といったような完璧な条件が備われば、4,200万トンの削減ができると。しかしこれに制約を加えると、例えば市場価格ですとか、ないしはいろいろな要件をつけてしまいますと、そうなりますと恐らく年間2,300万トンぐらいになるということになるわけです。これはいい指標だと思います。ですのですべての途上国を考えますと、コストを抑えるという機会はたくさんあるだろうと思います。それでもって気候変動の目標は達成できると。ただし、そのためには効率的かつ効果的な市場マーケットが炭素のために必要であります。コロンビアにとっては4番目の輸出品目になるかもしれません。これは私たちにとっては先進国に対し、そういった削減を生む環境サービス、そういったものを輸出できるんだと、例えば有機農法作物を売ると同様にこういった排出量削減を売ると。そしてごく通常の製品と同じように輸出をし、それでもって利益を得、そしてこの京都議定書の目標を達成できると考えております。

また同じように重要なのは、プロジェクトの数であります。そして技術の数、またそれに付随するさまざまな社会的環境的メリットが多ければ多いほどいいということがあると思います。例えば、クリーンなエネルギーを拡充すると。そしてまた技術移転、プロジェクトをふやし、技術をふやしてクリーンな公共交通、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>を減らすためのプロジェクト等々、そういったプロジェクトの件数が高まればマーケットも効率化し、そして付随するメリットも大きいと思います。農業においてもそうでしょう。例えば私たちは植林をCDMの中にぜひ入れたいと思っております。そこで付随して出てくるのは雇用であります。そしてまた水流域の復元ということになるでしょうし、生物学的多様性も回復できると思います。そしてまた、例えば農村部における賃金も高まるでしょう。これはCERといったようなものと同様に重要であると。付随するメリットであります。ですので、例えばメキシコ、チリ、アルゼンチン、ウルグアイ、そしてこういった大きな大陸のさまざまな国がどんどんこのように参加できるようになればどういったことが必要なのでしょうか、今言っているようなポテンシャル、本当にワーカブルなものにすると、成果をもたらすためにはどういった条件が必要なんでしょうか。効率的なマーケットを実現し、そして世界各地にいろいろな割り当てができるためにはまず4つのことがあると思います。

昨日もお話があったと思いますけれども、いわゆる補足性というものがあります。なぜこの補足性、が重要であるかということでもありますけれども、私たちが見る限りサプライズメンタリティ、これは単に直観的なものではないと、哲学的な問題だけではない、そして感情的な問題だけではない。つまり、CDMプロジェクトに対する需要、CERに対する需要を見ますと、こういった補足性があるということになれば、制約がかかってしまうということになってしまいます。これは供給が大量にある中でそのように制約が出てきてしまうということです。CERをこのように供給過多の中で制約をすれば当然価格は下がってしまいます。ですので、例えばメリットを高める、雇を高めたいと、所得を高めたいと、ないしは外貨獲得、技術移転、またプロジェクトへの参加を高めたいというのであれば、この価値を高めなくてはいけない、下げてはいけないわけですし、CERの価値を高めていかなくてはならないわけです。ですので、例えばCO<sub>2</sub>を100万トン下げるとするのは、デンマークで100万トン下げると同じだけのメリットがあるわけでありましてけれども、しかしそういった社会に対する効果ということを考えますと、そのCO<sub>2</sub>を下げるためのそういった投資はエクアドルの方が同じ額であったとしても効果が高いということです。デンマークに同じ額を投資してもエクアドルほど大きな効果が出てきません。

一連の幾つかのとてもいい研究があります。例えばこういった補足性の制限を高めると、そして使えるCERを下げると、使える数を下げることになると供給は過多でありますけれども、それでも需要が下がってしまうと。そして価格がどんどん下がっていくということがわかっております。なぜこのように価格崩壊がそれほど大きな意味を持つのでしょうか。CDMプロジェクトというのはそもそもCO<sub>2</sub>削減、1トン当たりのコストは自分が払いたい価格と同じないしはそれ以下でなくてはならないわけでありまして。例えば、自分たちが市場で払う価格以上に高いということになってしまうと、これは成り立ちません。そしてまた限界削減コストを見ますと、どのくらいの制限レベルであればCERを遵守に使う、どこまでなら許容できるかということを考えてみたいと思います。このような制限を加えないケースの場合、私たちは1トン当たり19ドルぐらいになるでしょう。この価格であれば恐らく2,300万トンぐらいのCERを出せるでしょう。そしてこれでもって大量の外貨が確保できます。4億3,500万ドルぐらいになるでしょう。そしてまたさらに次のシナリオでありましたら3億9,700万ドルということになりますけれども、2番目のこちらの方のEUのケースでありますけれども、これはハーグで出されたものでありますけれども、これでやりますと1トン当たり10ドルぐらいになってしまうということで、それでもってプロジェクトの件数も減りますし、そして市場で取引できるCER

Rが減ってしまうと、そうなりますと当初は例えば4,200万、4,300万であったのが、例えばこの9,400万ドルぐらになってしまいます。このようなことでもって私たち国民、そして経済に大きな打撃をもたらすということはわかることであります。ですので気候そのもの、例えばデンマークで削減しようと、我々の国で削減しようと全く変わらないというのであれば、コロンビアでこのようなプロジェクトをする方が非常に効果が高いということでこういったインセンティブをゆがめる、ないしは制約してはならないと考えます。

こちらの方の場合、非常にCERというのは輸出品目として有望であります。環境サービスセクターとすべての人にとってプラスになるものであります。そのような制限がないという事態になりますと、低いベネフィットオプションになり、そしてまた逆に補足性が非常に制限がかかってしまった場合にはこれだけの違いが出てくるということであります。つまり我々にとってのゲインが減ってしまうと。ただ、この場合、我々のみずからのデザインでもってするようになっていきます。例えばこのような制限がふえれば需要が減り、そして価格が変わらないということになると、このように価値が下がってしまうということになります。このように輸出から来る収益が減りますし、プロジェクト件数も減りますし、そして競争が途上国の間で熾烈な争いでもってプロジェクトを自分たちで守ってやろうということで激しくなるわけでありまして。そしてまた気候変動に対する対策も減ってくるわけでありまして。技術移転も減ってしまいます。そして我々にとってはやはりプロジェクトの件数が減るということになれば、社会的、環境的付随効果が減ります。

それからもう1つ私たち特徴としているのは、取引コストに関することであります。取引コストは慎重にやりませんとCDMにとっての負担になり過ぎると。逆にCDMをやらないということで、例えば使えるリソースがその結果減ってしまうことになりかねません。なぜこれが心配されるかといいますと、私たち歴史を見てまいりました。このオフセットベースの排出量削減プログラムを見てまいりました。CDMのようなものです。過去におけるこういったものを見てまいりました。4つのものここにあります。サンフランシスコベイ、ここでのエミッションオフセットプログラム、そしてサウスコースト、ロサンゼルスのものであります。それからウィスコンシンプロジェクトがあります。この3つのプロジェクトですけれども、これは紙の上では非常に効率的なモデルといわれていました。そして必ずや低いコストでもって排出量を減らせるといわれたものであります。しかし現実はいかいますと、ほとんど取引はなされませんでした。というのは取引コストが余りにも大きかったためであります。余りにも煩雑な書類作業があると。そしてまた多くの調査をしないと、また繰り返しやらなくてはいけないという負担があったがために進みませんでした。私たちは同じことを心配しています。CDMでいろいろなメリットがあるわけですが、今現在どんどん取引コストがかさんできております。そうなりますと経済的に見合わない、日本の方々が投資するのが、例えばコロンビアのCDMにはプロジェクトには投資しないと。そして例えばエドワードさんに電話して、10万CERを私のところに売ってくださいということでもって済ませてしまうことかもしれません。そういうことになりますとCDMは死んでしまうということで、取引コストは非常に重要であります。

このリストでありますけれども、私たちが調べた取引コストであります。管理コスト、適用コスト、そしてまた持続可能なホスト国のコスト、またプレ・フィービリティ・スタディーですとか、いわゆるいろいろな国を移動するための交通費であります。また法律上の、また契約のためのコスト、プロジェクトごとにベースラインの別の計算をすると将来ベースラインを改正するための費用もあります。そしてまた追加性、認証のもの、そして持続可能な認証費用、また当初のプロジェクトの審査費用等々、たくさんの費用があります。また承認をするということになりますと、例えば理事会の方で承認をすると、そこでまた第三者の審査を受けますと、例えばWWFがそこに出てきてそしてまたいろいろなチェックをつけると、そして時間がかかる、コストが上がる、そして問題になると。そしてまた登録のコスト、そしてまた売り手、買い手の責任性コスト、また15年間私たちはこのいろいろなプロジェクトをやるわけですのでその間の管理費用たるや膨大なものであります。そしてまた、事後の審査コストということでたくさんあるわけです。これを比べると、エドワードさんお願いだから10万CERをうちに送ってくれと1本の電話で済ませるのとどちらがいいですか。本当に簡単であります。効率的には完璧であるということで、ではCDMはどうなっているのかということになりかねません。

ということでこのテキストの中にはいろいろな提案がなされております。このようなものです。例えば、管理費用10%まで、そして20%までの適用コスト、そしてホスト国の持続可能開発税といったものがあるわけです。ですとプロジェクトの6割の価値がもう既にそのような形で税金を課されてしまっているわけでありまして。それでもインセンティブがあるのでしょうか。何人かの人たちがこれだけの損失をこうむってでもやろうというのでしょうか。エドワードさんに電話1本で手に入るCER、こんな苦勞して手に入れる人はいますか。我々途上国にとってとても重要なことは、そういった生産する側

に対し価値を与えることが必要です。例えば、セメント業者にしてもまた農業従事者にしてもエネルギー生産者であっても、このように排出量を減らし、それでもまだ何か余剰を得るということが必要であります。取引コストが高ければ高いほどこのようなネットバリューが下がってしまうわけであり、つまり生産者に行き渡るお金は減ってしまうということです。非常に取引コストが低いそして効率的なシステムであれば投資家、プロジェクトのディベロッパー、地域社会にお金が行くということになるわけですが、しかし、今現在の現状を見ますと、私たちは地域社会、またディベロッパーの人たちの手に渡るもの、こういった直接・間接費用全部入れますとゼロに近づいてしまうわけですが、そうなりますと、そうすると過去においてあったことと同じことになってしまう。つまり紙の上では魅力的、ところが現実にやってみたらだめだったということになりかねません。CDMのこのような取引コストのゆえに、我々の目指すところは実現しないかもしれませんし、途上国への資金流入は最小限に抑えられてしまうかもしれません。そしてまた金融的な追加性もなくなってしまうと。そして南北間のリソースの流れも絶たれてしまうということになりかねません。

そこでいわゆるユニラテラル、バイラテラルモデルというものがCDMにおいて出てきます。これは非常に興味深いものであります。コロンビア、そして日本にとっても興味深いことではないでしょうか。バイラテラルモデルというものですけれども、ここでは日本の投資家が直接コロンビアに来て、コロンビアのプロジェクトにパートナーとして参加することが求められます。しかも長期にわたって参加しなくてはならないというのがバイラテラルモデルであります。そうなりますと、ジンバブエ、コロンビア、東ティモールといった治安の悪いところは排除されてしまうわけですが、例えば15年間そんなところ、また20年間そんなところに行き渡るという先進国は少ないでしょう。ですので、リスクの高い国はそれでもって排除されてしまいます、これがバイラテラルモデルです。バイラテラルモデル、当然取引コストは上がってしまいます。例えばプロジェクトを探し出してそして交渉し、そしてオプションの購入コストではないです、プロジェクトそのものにかかるコストが非常に高いと。そしてセメント工場を改造して、そして恐らく小規模なものは非常に排除されてしまうということになりかねないでしょう。ですので、本来ポテンシャルが高いにもかかわらず、そしてリスクが高いということになってしまうと採用されないということになってしまいますので、ですので恐らく最終的にプロジェクトの供給は減ってしまうでしょう。需要は高いけれども供給が低いと。ということは日本にとっては価格が高くなってしまうということになるでしょう。これは遵守コストの高い国々にとっては重要な意味があるでしょう。ところがユニラテラルなモデル、例えば市場にこういったものを出して、CERも市場に出す。リスクはない。取引コストもないといったようなユニラテラルなものであれば、非常に効率的であるということで、こちらのモデルはそういった問題はあります。

最後になりますけれども、私たちはこのように森林、これは非常に重要な気候変動に対する寄与ができておると思っています。私たちとしては気候変動というチャレンジに対応するため、森林を入れなくてはならないと。このような吸収源を排除するという考え方、そしてこれは不公平だと思います。例えば共同実施ではやるというのに、CDMで入れないということは不公平だと思います。こういった吸収源というのは非常に早いペースでもって効果を上げることができます。ですから両方が必要なんです。吸収源も入れなくてはならないということです。そしてまたマネージメントの認証が必要です。いいシステムがあれば、そして例えば森林プロジェクトはポテンシャルの供給、ポテンシャル性のあるものよりももっと結果的には低いでしょう、いろいろなルールがあり、いろいろなプロセスがあり、取引コストがCDMにおいてあるということで、森林関連のプロジェクト、恐らく最終的に残るのは全体の10%ないしは20%であろうというふうに考えております。ポテンシャルはもっと高いんですが最終的にはそのぐらいに絞られるでしょう。

さて、最後主催者の方々お招きいただきことに対しお礼を申し上げたいと思います。中南米の国々は非常にCDMに関しては積極的な見方をしております。私たちはCDMに参加できる可能性が非常に高いと思っています。クライメート・チェンジ・コントロールという面でCDMに参加することができると考えております。そして、こういった日本のように遵守のための費用を下げたいと、そして途上国に対する便宜は最大限にするというためには、やはり効率的なCDMの設計が必要であるということを経験的に強調したいと思います。ありがとうございました。

○高橋室長 どうもありがとうございました。中南米諸国、非常にCDMに対する大きな期待がよくわかり、またシステムをワーカブルにするための具体的ないろいろな提案をいただいたと思います。またお話し足りなかった部分はまた議論のところでご意見をいただければと思います。

では続きまして、今度はアフリカから見た視点ということで、南アフリカのジョン・ケラーニさん。ケラーニさんはメカニズムに関する交渉でアフリカグループの中心的な役割を果たしてきておられますが、ケラーニさんからお話をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○ジョン・ケラーニ 皆様、おはようございます。前のスピーカーに続きまして、私もやはり日本政府のご招聘に、またこのような会議を主催していただいたことに重ねてお礼を申し上げたいと思います。

おかげさまでCDMに関してのアフリカの見方をご提示できる機会をいただきました。特にアフリカの場合にはこのような機会をありがたく思います。というのは時として我々の見方によれば、交渉の過程の中でアフリカのとっている立場が必ずしも十二分に反映されないということを常日ごろ考えているからであります。52カ国がアフリカ大陸におりまして、国々もまさに多様であります。したがってアフリカの大陸全体でまとまることすら大変難しいということはおわかりになるところだと思います。統一された立場を、特に技術的なこの京都メカニズムに関して固めることすらも、そもそも多難を要するわけであります。したがって、我々は徐々にそういった中で統一的な見解や立場を求めるに当たってさまざまな考え方を集約し、時間と労力を費やしまして52カ国間の総意をまとめたわけであります。したがって15分から30分をいただいて簡単に我々の考え方の基調をなすものはなにかということをおアフリカの立場の幾つかをとりながら、CDMを例に照らしながら考えていきたいと、またご提示したいと思います。ごく簡単に前置きをしました後で、5つの基本的な考え方に基づいてCDMのアフリカの立場は固まっているということをおまづはご提示をしたいと思います。またそれに続きまして、ごく簡単ではありますが4つの非常に重要な交渉事項についてアフリカの立場からCDMプロジェクトに期待を寄せるものと題してお送りし、それからまとめをしたいと思います。

アフリカ大陸の我々のコミットそのもの、条約に関してはもう改めて申し上げるまでもなく、固いものがあります。アフリカ大陸全体で見ると、最も温室効果ガスの排出の少ないところを代表いたしております。しかし、それにもかかわらず、それと同様に我々がよく認めるところであるのは、それだけに矢面に立たせるということが実は地球の気候変動においてはあるでしょう。モザンビークで最近起こった事象については皆さんの記憶にも新しいことだと思います。モザンビークは実は非常に異常気象並びに気候変動にかかわる脆弱性を抱えるという端的な例でもあります。またその傾向は強まっております。したがってCOP5におけるアフリカの大臣は、総じて演説の中でアフリカの大陸全体としては、まずは2002年を目途にこの制度を立ち上げたいということを言っているわけであります。また、南アフリカにおいてリオ+10が主催されるということが2002年であるということもとらえますと、この議定書を来年発効するということが非常に重要であるということをお口々に大臣の演説にも見られたとおり、そういった共通認識を求めています。

それでは最初に我々の立場からどのようにしたらCDMの有効性、それから有益性を高めることができるかということをお説明したいと思います。これは理論とか、あるいは考え方だけでは語り尽くせないものがありまして、AIJ共同実施活動から非常に苦い思いも経験しております。したがってその教訓、失敗を生かしながら二度と失敗の轍を踏まないように、より賢明に対処をしていきたいと考えているわけであります。過去の失敗事例を改めて有効に生かしていきたいと教訓としては思うわけあります。したがって過去の轍を踏むことなく、CDMにおいては全く新たに取り組みをしたいと、また過去の経験を生かしていきたいと思います。

アフリカのグループが条件つきながら早期の立ち上げを求めているかということについてまず理解を求める必要があります。つまり条件を一定に課すということでありまして。それを聞いた方々は当期の立ち上げを条件を設けることなしに認めた方が有益ではないかという意見もあります。しかし、理解していただくべき背景は、アフリカの置かれている状況、それから能力の制約もありまして、それを考えるならば即早期の立ち上げをする場合には条件がつくということが我々の立場をより反映する、より有益であるというわけでありまして。つまり能力を構築し、また追加的な能力を構築するためのさまざまな支援があつて初めて、これを条件つきながら早期にCDMの立ち上げを認めるという立場をとっております。

5つの基本的な原則を見ていきたいと思います。最初の原則、つまりCDMプロジェクトの公平な配分においては、これはよく知られているところでありまして。これはプエノスアイレスのCOP4から一等最初に出している原則であります。つまりCDMプロジェクトを公平に配分するというのが第1に重要であります。この原則にコミットをするということが必要であり、それからまたより一般論ということで実施論に移すべきだと思います。

2番目は取引の効果的、効率的な制度を整えるということでありまして。これについてはもう多分にコロンビアの方からお話をいただきましたから、長々と話すつもりはありません。

また3番目はCDMに関する会議でアフリカの統一見解は、適切な分類をするということでありまして。それによりまして実施を成功裏に修めようというものであります。かなりの時間を通じまして、CDMの設計、制度のつくり方については研究をしてきました。今後つくられた仕組みをどのように審査していったらいいかというのが検討課題になってくるわけでありまして。したがってCDMの仕組みづくりに

かなりの時間を費やし、また、私どものコロンビアからの前のスピーカーのトーマス・ブラックさんも言われたように、このテキストからさまざまな言及もなされております。CDMの制度が立ち上がってから5年後の段階で恐らくほとんどのプロジェクトは確実に初期の目的を達成すると思われます。もしそれが確保されないならば、何らかの分類の制度を置くことによりまして、例えば良好な実績を図るための指標を置くべきだと考えます。これは共同実施活動との連携を視野に入れております。かなりの数のものがありまして、これは実施から2年もたずに実は例えば太陽光システムにしても幾つかの問題があつて、この技術を供与国、フランスなどとの対応が忙しくなるためでもあります。

したがって、肝心なことは何がアフリカにとって真に役立つかということでありまして、それを一番よく知っているのはアフリカの者自身であります。優先順位のリストにおいてははっきりと述べられております。実際にこの共同実施活動での経験を基盤としまして何が役立つかということに関しては、プライオリティリストにも書いてあるとおり、また現実味を帯びた内容となっております。また、コロンビアのブラックさんも言われたように、我々にとりましてもCDMに関する限り、必要な能力を培うということが重要であります。

また5番目の点は、アフリカに関する限りは、政府間の取り決め、あるいは協定を南北の間のパートナーシップに基づいて結んでいるわけでありまして。しかしややもすると見過ごされがちなのは、CDMが機能するためには、それに見合うような民間ベースでの南北協力の関係であります。つまりアフリカ大陸、あるいはほかの途上国の間でも確かにこの点をいかにアフリカで確保するかということが大事であります。したがって排出が少ないということを活用し、また民間ベースでの関係を強化するためには、民間ベースでの南北関係のさらなる構築の強化が必要であります。これらが基本的な原則であります。

それでは、重要なポイントとなる点はアフリカに関する限りは、持続可能な開発の目的を果たすことというのが一番目でありまして。これらは最初の2つが関連しておりまして、得られるものからの兼ね合いをどうするかということでありまして。この取引コストにそのプロジェクトから得られるものが逆にね上げさせられるということならば、これは投資側からの見方ということになるわけでありまして。この会議は日本が主催するものであり、また投資国としてはCDMにおいては日本は潜在的な投資国となり得ると考えます。CDMが長期的に成功を修めるためには、注目されるべきは、投資国だけの利益に添うという観点だけではなく、受け入れ国の双方の利益に添うべきだということ点であります。

したがってこの点に照らしてこれまでの交渉は、ややもすると数量化、あるいはこの目標を達成するに当たっての策を従前に確保するという点でありまして、このCDMのプロジェクトからこういった成果が得られるかということに終始しがちであり、持続可能な開発の目的が途上国側としては余り反映されず、一文にとどまるという例が多々見られます。しかし、それはむしろ逆でありまして、開発の目的においてむしろ受け入れ国の方が主導権をとるべきであり、一文の規律にとどめることなく優位性を我々としては強く顕示したいと思ひます。したがって、何らかの示唆を与えることによりCDMプロジェクトが2年から5年の間実施されたら、受け入れ国が持続可能な開発の目的をどの程度まで達成したかを検証するすべを持つべきだということも同時に申し添えます。

また、アフリカにおける排出が低水準にとどまっていることもあり、プロジェクトのベースラインに関しては、どういう内容が合意され、またそれによってベースラインが策定されようとも、現状の産業分野、つまり途上国の場合には排出の現状を肯定するものというのではなく、今後の開発による成長そのものも見越したベースラインを設定すべきだということを申し上げます。

また、排出量をいかに回避するかということが必要であります。そのような国は南アフリカに非常に近いわけですが、例えばCDMの活動に参加する場合に、レソトのベースラインの設定に当たって考慮すべきことは、南アフリカに地理的に近いと、あるいは隣接することにおいては、石炭火力に沿ってより安いコストの抜け穴があつてはいけないということでありまして。つまり石炭以外の電源のベースラインの策定に当たっての参入が必要だということでありまして。またほかのメカニズムにも適用コストをも考慮にすべきであります。また、ほかのメカニズムへの適用コストを考える際に、確保すべきは締約国の適用の責任を盛り込むという点であります。

また、CDMのプロジェクトの資金供与に関しては、2国間ベース、多国間ベースがさまざまに述べられておりますアフリカ大陸の中で、多くの国が支持しているのは2国間の資金供与、多国間での資金の提供のモデルであります。1国ベースでありますならば多くの国々では便益は少ないと考えられております。これはアフリカの多数の国の意向にはそれでは添えないということでもあります。また、さまざまな多岐にわたる懸念がCDMによって今つくられている仕組みや交渉に関して特にそうありますが、特にアフリカ大陸は意味のある、それからまた効果的な理事会への参画を求めるべきだと考えております。CDMのプロジェクトにおいてアフリカは潜在的な利得を得ようとしております。それは確かでありまして、可能な協力分野としてはエネルギー輸送・石炭採掘などが挙げられます。あるいは、



2、3国においてはアグロフォレストリイ、つまり農業と林業部門をもこの中には入ってまいります。

このCDMプロジェクトの可能性というのを計る際に、アフリカ全体として最良の策は、個別の国のプロジェクトのみにとらわれることなく、地域全体でのプロジェクトに視野を広げる必要があると考えます。例えばこの南アフリカにおける石炭鉱床からのメタンをどのように捕獲するか、それからまた北アフリカの沿岸地域あるいは沿岸地域でのプロジェクトなどが挙げられます。したがって多数国にまたがる地域ベースでのプロジェクトを個別の国の視野にとどめずに検討すべきだと考えます。

また最後になりましたけれども、我々はCDMの利点、それから潜在的な可能性については十分に承知しておりますが、我々は必ずしも楽観視はしていないということでもあります。つまり律する側にアフリカが確実にできるかどうかにはこれはかかっているわけでありまして、実際の実施面にこれは試されることとなります。したがって京都議定書のCDMに関しては、例えばパッケージ化をして4.8、4.9といったような条項の今後の行方に大きく左右されるということでもかたずをのんで見守っています。

○高橋室長 どうもありがとうございました。アフリカから見たCDMのポテンシャル、それからCDMの今後の交渉におけるアフリカの基本的な考え方を大変わかりやすくご説明いただきました。個別の国ではなくて地域全体のプロジェクトというようなご指摘も大変興味を持てるものであったかと思えます。

では続きまして、今度は市場の専門家から見たCDM、あるいはそれを含めた炭素の市場といいますか、可能性につきましてトレクスラー・アンド・アソシエーツのマーク・トレクスラーさんからお話をいただきたいと思えます。よろしくお願いいたします。

○マーク・トレクスラー ご紹介どうもありがとうございます。私からも日本政府に対してましてご招聘に対する謝意を表したいと思えます。

今回、マーケットからの視点ということでプレゼンテーションをするように依頼がありまして、かなりこれは大きなテーマなわけなんですけれども、それをあくまでもポイントを絞って今回は発表させていただきたいと思えます。

まず最初ですが、前後の脈絡を説明させていただきたいと思えます。CDMマーケットにかかわる前後の脈絡、200ほどのAIJ共同実施活動といったもののプロジェクトがあります。過去数年間におきましてこういったものが遂行されてきました。そしてこれらがCDMに移行していったほしいと、マーケットに移行していったほしいというふうに考えている人があります。それからまたカーボンファンド、プロトタイプのものですけれども、これについても今日は発表がありますが、今発展中でCDMタイプ、CDM的なプロジェクトについて資金を提供するというものであります。それからまたオランダがやっていることで、ERUPTというのがありまして、これは提案リクエストです。ERUPT以外にもありますが、これは共同実施関係でありまして、近々こちらでも実施が本格化するというので、それからまた民間のファンドの中でも特に気候変動に焦点を置いたものに関する議論が非常に盛んになっているという状況もあります。削減によるクレジットを取得したいという取り組みがあります。そしてその目的に資するようなファンドをつくってこうという動きがあります。CDMのプロジェクトとしては可能性として、100以上のものが既に名前が挙がっておりますけれども、そういったものがCDMのマーケットを構成していくことになるかと思えます。

ただ、ここで今までお二人の方がお話しになった中にもあったんですが、今日のCDMのマーケットに関する人々の期待には大きな幅があります。いろいろな見方があるわけなんです。いろいろな利害を持つ人たち、あるいは地域によってもさまざまな理由によって、彼らが何を期待するのかというCDMに関する期待は大変幅があります、差があります。まず1つには、CERがどれだけのマーケット価格を持つことになるのかということについても大きな差があります。二酸化炭素1トン当たりの価格が1ドル、2ドルという人もいれば、5ドル、あるいは10ドルという人もいます。トーマス・ブラックさんは18ドルとか、19ドルとか、そういう数字だったと思えますけれども、そういう期待の幅が大変多岐にわたっているということです。このように価格の幅だけでも大変大きいということです、なかなか実際にマーケットでこれが機能する段階になるとどうということになるのかまだ未確定な部分があるということのあらわれだと思えます。CERのコストが1ドルという意見もあれば、トン当たり30あるいは40ドルという意見さえあるのです。ただ、1つ言えるのは、このマーケットに民間が入っていく用意はもうあるということです。大変大きな関心があって、期さえ熟せば入っていく用意はあるということはプラスだと思えます。では何が問題なのかということなんです、CDMのマーケットというのがもう完全に今政策主導で進んでいるということがあります。実際に商品がどういうものなのかなかなか見えてこないという問題があります。つまり政策ベースということになってしまうと政策がまず決まって、それによって商品が何になるのかと、どういうものなのかということがわかってくるということでは、結局商品に対する需要もわからない、あるいは何を商品として定義するのかといったこ

ともわかりません。ホットエアについてはどう扱うのかとか、いろいろな問題があるわけなんです。です、そこがはっきりしない。それからひいては結局この商品がどのような供給レベルになるのかといったこともまだわからないわけなんです。つまり、まず需要がはっきりしない、したがって供給の方も実は需要以上にはっきりしない不確定な部分が大きいということです。何年にもわたって既に協議をしてきました。いかにしてこの数量化をしていくのかということについてはまだ明確になっておりません。結局数量化を例えば林業のプロジェクトに関してどういうものを扱うのかということ、その方法によっては全然額が違ってくるわけなんです。1トンの二酸化炭素が1ドルということもあれば、十何ドルということもあるし、というふうに結果が大きく変わってきてしまうわけなんです。そして、これをどのようにまとめていくのかといったことについてはまだ見えていないということです。それから少し怖くなるようなプレゼンテーションもありましたけれども、取引コストがどうなっていくのか、これについてどう規定していくのかといったことについても、まだはっきりとしていないという非常に恐ろしい話も出ています。

それからもう1つについてですが、これは追加性の問題です。昨日も少しお話が出ましたが、ここで改めて狭い範囲に絞ってちょっと話をしたいと思います。機能するマーケットをもちろん求めているわけなんです、そのためには解決しなければならない特に重要な問題が2つほどあるかと思うんですが、それがこの追加性だと思います。CDMのマーケットをきちんとしたものにするためにはそれが必要です。まず、このビジネス・アズ・ユー・ジュアル（BAU）に対しての追加性ということであれば、ビジネス・アズ・ユー・ジュアルとは何ぞやということがまずわからなければならないわけなんです。聞いた感じだとすぐわかるような気がすると思うのです。要するに何もしなかったらということでビジネス・アズ・ユー・ジュアルなわけなんですけれども、具体的にそれをどう定義するかということになるとなかなか難しいわけなんです。つまり、実際に書面で、例えばですが、このコンセプトBAU、ビジネス・アズ・ユー・ジュアルの定義を書くとすると非常に難しいわけなんです。ですので、人々が受け入れられるような定義をつくらなければならないということになりますとますますこの作業は難しくなります。運用できるような形で追加性、そしてBAUをどう規定していくのかということは大変大きな課題であります。これに関しましては幾つもの複数のテストが行われていまして、1つの考え方としては環境的な追加性というものがあります。あくまでも提案ですけれども、BAUを規定する際に1つ考えられているのが、環境的な追加性なわけですが、なかなかプロジェクトレベルとなりますとこれをどうやって考えていっていいのかがわからないわけなんです。それから、財務的な側面から考えた場合の追加性ということもあります。それから3つ目の追加性の考え方として、投資の観点から見た追加性ということです。例えば、埋立地のメタンで、燃焼のシステムを設けているかないかとか、そういうことが具体的には考えられていまして、つまりそういった追加性の考え方もある。それから、もう1つは法的に義務づけられていないこと、例えばメタンのフレアリングですけれども、これは別に法律で義務づけられていないけれども、した場合、これは法的な意味での追加性と考えられるのかというようなこともあります。

例えばガスの発電所とかいろいろありますけれども、そういうものというのは確かに義務づけられていないかもしれないけれども、そういったことも全部折り込み済で各国の排出の予測といったものが立てられているわけなので、それを入れるのはなかなかやはり難しいということなんです。ですからいずれにしても大事なことは、実質的な排出削減を行うということがもちろん一番大事なわけであって、このやり方を間違えますとCERだけが市場にあふれてしまうということにもなりかねないわけなんです。ですからここは気をつけなければなりません。ですので、現在、その商品についての定義をするというだけでは十分ではないわけなんです。どうやってこの追加性の問題を考えていくのか、環境的な追加性、財務的あるいは投資的な追加性をどう考えていくのかといった細かい点についても検討していかなければならないわけなんです。

それから次ですが、プロジェクトに対する意味合いなんです、何がカウントされて何がカウントされないのかといったことが非常に問題になっております。企業は実際に行動したいと、このCDMに関しては思っておりますけれども、実際に動いてはいないわけなんです。というのもその背景にありますのがなかなか政策の面での合意が得られていない、つまり何がカウントされるのかということ、CDMの経済学そのものがまだ見えてこないという状況があります。例えば供給曲線がどうなるのか、CDMがどういうマーケットになるのかがよくわからないというのもやはりその商品の商品がどういうものなのかというその性格づけ、定義づけがきちんとできていないからなんです。それからこれがさらに補足性や吸収源の問題、それにかかわる議論とまたつながっているわけなんです。例えば1トン当たり50ドルとかという話もありますけれども、吸収源に関しては多くの議論があるかと思います。ただ、これに関して非常におそれを表明する、大きなおそれがあるというふうなことを言う方がいて、中ではこ



れは大げさでないかというふうに思うときもあるわけなんです、いずれにしても吸収源に関しましては、ルールを決める必要があると思います。何をもちて認定された排出量とみなすのかどうかといったルールをまずやはりつくらなければいけない、ルールの方を政策に先がけて固める方がより議論は堂々めぐりになるのではなくて、あるいは考え方や哲学のところにとどまるのではなくて、実際に議論を前に進めるためにはまずルールを設定することが大事なかもしれないというふうに私は思います。そうする形でルールをベースに、じゃあそういう政策にしようという合意が得られるのではないかというふうに思います。

それから現在のCDMマーケットに関しましては、追加性に関する不明な点があるということをさっき申しました。結局そうなる何が計上されるのか、カウントされるのかといったことがわからない。そうしますとCERがどれだけの価値を持つものになるのかもわからないということになりますと、当然人間の反応としましてとにかく自分がいずれやらなければいけないことをCDMプロジェクトの中に含めてしまうような形に持っていこうということを当然考えるわけなんです。実際にマーケットの活動の一部を見ておりますと、少し先走り過ぎだと思われるところがあります。モニタリングや検証のスタンダード、そういったこともきちんと確立しなければならないわけなんです。大手の企業がそのような検証のあるいは承認のサービスを提供することができると思うのですが、ちょっと先走ってしまっているマーケットのプレイヤーの様子を見てみると、そういった承認といったものもなかなか今の段階では難しいということがいえるかと思えます。今、マーケットが先走り過ぎますといろいろな利害を持ったグループの人たちがおりますので、それぞれがばらばらにいろいろな活動をマーケットでしてしまう、そしてそれが最終的に、マーケットが固まったときにマーケットそのものの健全性、あるいは完全性といったものが失われてしまうということにもなりかねません。そうすると将来的にマーケットメカニズムといったそのものが脅威にさらされてしまうということになると思います。ですのでそういったことを視野に入れた上での追加性の問題等についての検討をしていかなければならないと思います。

ただ、そう申ししましても、どのようなクリーン開発メカニズムの制度になったとしてもまず適格と認められるであろうというような品質の高いものもあります。例えばプロトタイプカーボンファンドのプロジェクトのようなところがそうだと思います。実際に民間の企業もそのようなことができるのではないかと思います。そして、初期の行動を早い段階でとるということによりまして、コスト効果的に企業はリスクを管理することができる、そういうメリットがあると思います。それからまたCDMに関しての不確実性というのは結局それは裏を返せば多くの企業にとってビジネスチャンスも意味するということです。つまりこのマーケットから引き上げようという判断をするところがある一方で、そのチャンスも大きくなるということがあります。いずれにしてもここは慎重さも要することだと思います。というのもやはり大事なのが何が計上されて、計上する場合にはどのような計上の仕方をするのかといったこと、これは本当に根本的な問題でありまして、枠組み条約が目指すグローバルな目的そのものに直接的にかかわってくる問題だと思います。ですので、絶対に根本的な本当に土台をなすような問題を解決しなければいけないわけなんです。このグローバルなフレームワークが機能するかどうかといったことはそこにかかっているわけなんです。

そして今の状況というのはいろいろなCDMに関しての意見がばらばらになっていて、それぞれの立場で期待を持っているということになってしまっています。ですので一番大事なのとはとにかくマーケットとして機能してもらわなければ困るということがあります。それからまたCDMのマーケットそのものの信用を傷つけるようなことは避けなければならないのです。それからまた、取引マーケットが信用がないようなことになってしまえばだれの利点にもなりません。政府も、あるいは企業にとってあるいはだれにとってもこれは好ましいことではないわけです。それからまた取引そのものが目的ではないということも申し添えたいと思います。余りにもシステムの詳細を詰めることに焦点をあて過ぎますと、最終的な目標、つまりグローバルな排出量の削減といったものが達成できなくなってしまういかねません。そして、政策を決定する人々というのは往々にして現実のCDMプロジェクトの活動について理解していないところがあるのではないかと思います。ですのでそういう状況におきましたら、今先ほど申しましたようなマーケットが機能しないとか、マーケットが信用を失うとかという、そういうような好ましくない方向に行ってしまう可能性もあると思うんです。ですので、政策決定者の方々にもプロジェクトレベルのものの考え方をぜひ理解していただいて、先ほどアフリカの方もおっしゃいましたけれども、それを考えた上での政策決定をしていただきたいと思います。昨日の話の中で、京都議定書が実現できなければすべてが止まってしまうというような話もありましたけれども、確かに政治的な側面ではこの議定書についての先行きはなかなか不透明なわけですが、アメリカも含めまして多くの活動が今自主的な参加ベースでいろいろな地域で行われております。そして多くの方々がこれにかかわっているわけなんです。そしてこれは1つ皮肉なんですけれども、政治の面でなかなか進まないことを尻目に、自主的

な形でのプロジェクトへのかかわりといったものがさらに進展していくということが考えられると思います。

以上です。ありがとうございました。

○高橋室長 ありがとうございます。世界全体の市場を見ながら大変興味深いお話をいただきました。

では引き続きまして午前中の最後の発表者でございますけれども、世界銀行からケン・ニューコムさんでございます。今のトレクスラーさんのお話もございましたいわゆるプロトタイプカーボンファンドということで、CDMモデル事業を開始されておりまして、そういう事業を通してワーカブルな制度のあり方についていろいろご指摘をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○ケン・ニューコム 議長ありがとうございます。私もまたこれまでの発表者同様、日本国政府の皆様方、そしてまたこの機会に参加して下さった皆様方にお礼を申し上げたいと思います。今回私どもがこのいろいろなCDM共同実施がどのような効果を持つかということについて今現在のテキストの中身ないしは交渉成果について具現化しようと、ワーカビリティを見ているということについて皆さんとお話できることを大変うれしく思っておりますけれども、また仲間の皆様方とお会いできるのもとてもうれしく思っております。我々にとっても副産物でありまして、皆さんとのいろいろな話し合いができると、そしてこの分野における進捗状況について意見交換できることを大変うれしく思っております。また、この炭素基金の大半の出資者は例えば国際協力銀行を初め、日本の出資者であります。

さて、皆様方これまでスピーカーの話を聞いてらっしゃると同様に耐えられないと思っておりますけれども、今現在そのほとんど需要はないと、供給過多になっているということで、この投資プロジェクトが非常に大きくなっております。今現在検討中のものが50件あります。全部ができるとは思いませんけれども、しかしこれが実現すれば恐らくいわれる3億ドル以上のものになるでしょう。削減量がそうなります。ただ資金はそこまでありません。ということで今現在の資金が1億4,500万ドルであります。それでは足りません。しかし、私たちとしては第2波の私どものビジネスにおける排出削減量、購入協定の交渉に入っております。私どものウェブサイトにもアクセスしていただきますとこの協定におけるどういった交渉状況があるかということをおわかっていただけたと思います。ただ、去年の4月10日にこの基金が発足したわけですがそれ以前からずっとプロジェクトの話はありました。今第2回目の募集ということで始まっているのですけれども、今現在この時間枠でもって炭素購入したいということが多いのです。例えば水力、そしてまたバイオマス、また廃棄物エネルギー化といったようないろいろなものが含まれております。ということで今現在の京都議定書のいろいろな議論が持ち上がる前からこういったものがありましたし、政府が例えば自分たちの機関、例えば大蔵省、そしてまた司法省、またエネルギー省、農務省といったようなところが一緒になってこのビジネスとは何なのかと、自分たちの利害はどのように絡んでくるかということを考えております。ですのでこういった動きがもう今現在でも進んでおりますので、もしこれが止まってしまうということになりますと、そうするとこういったところから政府に対していろいろなインプットがあり、そして例えば民間企業、京都議定書の枠組みの中でもってそれをやるやらないという話が出てくるでしょう。ただ、この炭素基金でありますけれども、数量、質についていろいろなことを言っておりますけれども、しかし私たちホスト国がありますし、これも私たちはパートナーでありまして、これは附属書I、そしてまた民間、6つの国、そしてまたこういった企業がすべて基金に参加しているメンバーであります。

さて、このカーボンファイナンスでありますけれども、これは全体のファイナンスの上乗せ部分に相当します。これはなぜ重要かといいますと、このプロジェクトというのはそもそも大量の資本がほかからなければできないわけです。単にカーボンファイナンスだけでは不十分であるということをここに示したいわけでありまして。

さて、我々はより高い一般的な交渉の状況について見てまいりました。一部の締約国がこれは例えば遵守メカニズム、そしてCDM共同実施、これは遵守に寄与すると考えております。そして今現在いろいろなレビューがプロジェクトについてなされています。また別の人は商品マーケットとブラックさんもおっしゃっていましたが、商品マーケットとしてとらえているところもあります。ただ私たちそれに関しては確固たる意見を持っておりません。私たち締約国ではありません。ですのでどちらの経過になるにしてもどういった影響になるか、これだけを見ております。ただ、こういった締約国、そしてかなりのリソースの流れが北から南へ実現するということになりますと、技術移転、そしてまた持続可能な開発、CDM、議定書の目標を達成するためには大量の民間投資が必要であるということは確かです。ですので例えば、政府が納税者のお金、税金でもってかなりの資金はこれ以上出るとは思いません。既に随分の出資がありました。少なくとも最近の出された議長のペーパーを見てもそうでありまして、CDMが機能するためには資金が必要です。そして企業からの資金を期待するのであれば利益が必要です。そしてまた民間のためにはリスクを緩和するための流動性が必要でし

よう。取引コストを下げ、また不確実性を、信頼性を高めるということが必要であります。では、私たちは今現在100以上の何百ものプロジェクトのレビューを行っております。最終的には10、20、30ぐらいのものにおさまるというふうに思っております。

さて、カーボンマーケット価格せいぜい1トン当たり5ドルというのが当面5年間の価格だろうと思います。恐らく5ドルにもいかないでしょう。今現在一部ある特殊な状況における最初のプロジェクトなんですが、もっと安い価格となっております。ですので恐らくCO2トン当たり2、3ドルというところが相場でしょう。そして私たち例えばPCFの場合には3ドルという価格設定をしております。なぜこのようなことを申し上げるかといいますと、この価格帯の場合、このカーボンファイナンス、これは余り個々のプロジェクトの収益にはつながりません。0.5ないしは1、2%ぐらいのものにしかならないでしょう。しかし、こういったプロジェクトにおいて締約国はこのCDMをせひやりたいと、例えば水力発電、また太陽光発電といったようなものをやっているわけです。ベースラインで考えますと、これだけのカーボン価格ということになりますと、それほどプラス要因にはならないことになるわけです。ただ例外もあります。例えばガスサイクルそしてまたバイオマスオプジョン、そしてエネルギー率の場合にはリターンが非常に高くなっております。ただ、大変興味深いのは大半の技術、再生可能エネルギーの技術はCDMのこの価格帯においては一番魅力のないものであることでもあります。つまりカーボンファイナンスは決して魔法の妙薬ではないということです。そして私たちの全体的な取引を考えた場合、取引コストが非常に大きな部分を占めるでしょう。多くの方々おっしゃってましたけれども、常にこのトレードオフを考えなくてははいけません。トランザクションコスト、そしてそのCDMへの投資のレベル、この2つの間のトレードオフを考えなくてはなりません。ということで民間からの資金が不可欠であります。そしてCDM議定書の中身を見ても、現在の価格は安くなっております。恐らくこの価格は長い間のくらしい低い水準でもって推移するだろうと思います。そして議長が最近出したテキスト、これは大きな変化でありますけれども、それ以前のものを見ますと重要な障壁が幾つかあります。例えばCERが1つの例えば国内のOECDのあるところから別のところへと移転できないということでもあります。そしてまた、バイラテラルモデルに固執するという問題があります。大変わかりませんが、これはいつこの締約国が例えば批准をするのかということもわかっておりません。そして管理プロセスも必要でしょう。コストもかかるでしょう。これがいつ実現するかもわかりません。そして非常に複雑な問題が幾つかあるわけでもあります。実際的に考えた場合、例えばその方法論的に考えますとまだまだ課題が多いということです。進化をするべきである。ケース・バイ・ケースでもって対応するであろうと、そして理事会、アナリストに対し、例えばその投資に対してはこれができるのだというやり方が必要でありますし、そして例えば環境の追加性ということに関しては1つの基準でもってやってはどうかと考えております。

では、取引コストに関してでありますけれども、私たちはCDMのサイクルを見てまいりました。これは文書に基づいて見てきたわけですが、一番最小限コストを抑えたとしても当初15万ないしは20万ドルはかかるだろうと思います。それは学習曲線を経た後、ですので経験をする際にはもっとコスト高になるでしょう。例えば第1回目はもっと高いでしょう。ちよつとここで止めましてモニタリングそして審議定書の文章を準備するに当たっては、ホスト国が持続可能な開発へのCDMの影響について理解できるようにいろいろな属性を見ております。ただこれは実際のコスト、その辺の詳細の検討するコストというのは微々たるものであります。ですのでこういった例えば10～15年のスパンで考えますと、例えば40万ドルぐらいに上るだろうというふうに考えております。

さて、ほとんどのCDMのプロジェクトは、例えばカーボンファイナンスは200万ドルぐらいでしょう。もっと小さい規模のものがたくさんあります。ですので、例えば5万ないしは10メガワットのものの場合、これはそれ自体規模としては大きいのかもしれませんが、そうなりますと取引コストが割高過ぎることになるでしょう。別の観点から見ますと8割以上の国々はこういった小さい規模のプロジェクトしか持っていないません。たまには大きなプロジェクトもあるでしょうけれども、しかし半分以上の途上国は例えば500メガワットの電力しかない。年率5%程度でしか伸びないということになれば、それほど大規模のプロジェクトはないでしょう。大半は小規模のプロジェクトやエネルギー効率向上のためといったような小規模なものであります。例えば太陽光発電、例えば5ドルという炭素価格、上限がありますがこれで考えますと500ドルでもって家に据えつけるということになりますとカーボンファイナンスは年間1ドルということになります。10年10ドル、20年20ドル、これは余りインセンティブにはなりません。カーボンファイナンスが太陽光をやるというふうになるためには全部頭でもってお金が出るということでありますけれども、そのためには必ず排出量削減が実現するということの確実性が必要であります。それにはいろいろなベースラインに対する基準に対するアプローチが必要になってきます。ほとんどの国々はこのCDMに参加できないでしょう。というのは、そう

いったプロジェクトをバンドリングしないと政府と民間が一緒になり、ないしは仲介業者が一緒になって小さい規模のものを合理的な形でもってバンドリングすると。そしてそういった過程また業界へと資金を提供するということが必要であります。そういった効率性が必要であります。そういった国のように合理化された手続き、ここに書いてありますけれども、これはいわゆる理事会の承認がいずれも必要であります。ですので例えば太陽光発電のプロジェクトがあったと、そして例えば1キロワットアワー当たりの標準化されたベースラインがあった場合、そこで適用されるのは例えばこれは据えつけられたのかと、ちゃんと機能しているかと、サンプルベースでもってやればよいという非常に簡略化されたやり方でない限り、こういった小さいプロジェクトでもってやることはできません。こういったやり方でしか自分たちはできないという国はたくさんあります。

さて、我々見る限り、こういった途上国における民間セクターはまだそういった自分たちがいかに生かせるかの機会がわかっていないと思いますし、そして小さい額のカーボンファイナンスへのアクセスも持っていません。例えば、ニカラグアの電力会社に対し京都議定書を説明し、例えば自分たちの全体のファイナンスの10%しか過ぎないにもかかわらず、カーボンファイナンスを自分でやれというのは無理な話であります。政府はもちろん議定書のことはわかっておりますけれども、しかしそこは外務省なんだろう、環境省なんだろう、どこの省庁がわかっているのでしょうか。恐らく大蔵省とか農務省とか、それから司法省などといったようなところはわかっていないと思います。これがまず問題です。私たちとしてはやはりその国が第1回目のプロジェクトが経験する以上の効果がないと思っております。みずからやってみてどういった価格が妥当なのかを経験し、そしてそれをいわゆるコミュニティーとして別の人に売るといようなやり方を学ばない限り学習はないと思います。さて、我々にとっては重要な問題、どうなるのでしょうか、これは非常に今動いているものでありますけれども、しかしいろいろな障壁があると申し上げました。ほかのスピーカーの方もお話になったように、例えば流通市場を抑えてしまっているようなものがあります。しかしこれはCDMの資本を得るために流通市場が必要であります。このようにこういった障壁があれば投資家のインセンティブがなくなり、そしてマーケットボリュームは確保できません。そしてまたこういったCERを毎年移転できるといったような可能性がない限り意味を持ちません。ほとんどの国は小さいプロジェクトでありますので、今現在の取引コストであってとはとても見合わないという問題もあります。以上でもってお話を止めたいと思いますが、PCFプラスについて、そして能力開発プログラムについてお話ししたいと思いますけれども、しかし利害関係者の皆様方の協力を得てこういったことをやっているんですけれども、これは途上国がもっと早いペースでもって軌道に乗せ、そしてこれに参加できるためのいろいろなオプションがあるのだということだけでもってとどめたいと思います。ありがとうございました。

○高橋室長 ありがとうございます。PCFファンドを動かしながらいろいろな具体的なプロジェクトの観点から、特に現在の交渉の状況についても非常に短時間でございましたけれどもコメントをいただきました。また議論の中でご指摘いただければと思います。ちょっと時間も押しておりますが、せっかくの機会でございますので、若干時間を延長して今から30分ほどこのほかの質疑応答をさせていただきたいと思います。いかがでしょうか、ご質問ある方挙手をお願いいたします。

○質問者 山口 いろいろなCDMに対するご意見をお聞かせいただいて本当にありがたいと思っております。私が思いますに、日本の立場というものについては削減費用が高いということは潜在的な買い手という面で非常にやはりナンバー1であろうかなと。ただ、削減費用が高いということは同時に省エネの技術並びにその普及率という面でも世界ナンバー1なのではないのかなというふうに思っております。そのような技術移転をCDMという形で行うことは非常に有意義ではないのかなというふうにまず私の方では思っております。

次に、トーマス・ブラックさんの方で言われておりましたCDMに対するプロジェクト管理コストというものを含めると、ナットソースへの単なる買いを入れるようなことが一番簡単ではないだろうかという話をされておりましたけれども、ナットソースに対する私の考えでいけば、いろいろな取引ノウハウ並びにプロジェクトのノウハウというものをもちになられているということで、投資に対する1つの投資家の手続きを簡単にするためのやはり窓口的な機能を持たれているのではないのかなというふうに思っております。そのような中で日本企業として技術移転というものを含めたCDMに対する取り組みということで、私も非常に関心を持っていますのですが、京都議定書発効前に対するCDMのラーニング・バイ・ドゥイングというのは昨日からいろいろなお話出ておりますけれども、そういった京都議定書前に対するCDMの実施について、それを行おうという具体的な取り組みというのに対して特に私は中国の科学技術部のルーさんにお聞きしたいんですけれども、ナショナルプロジェクトというのが一番望ましいのではないのかなというふうに言われていたかと思います。ルーさんの方で中国の方、まだ批准はしてないかと思うんですが、その早期実施に対する考え方、並びにナショナルプロジェクト

というものに対するCDMの海外投資家に期待する投資規模、それから並びにCERに対するこれぐらいの価格が妥当ではないのかなというふうな価格について、この3点についてお聞きしたいと思っています。

○高橋室長 シェードウーさんお願いできますでしょうか。

○ルー・シェードウー ありがとうございます。質問を3ついただきましたということでありまして、私の方からは2つまでしか聞きとれませんでした。したがってわかる範囲内でまずその2つにお答えしたいと思います。

まずは、CERの価格をトン当たりでどのくらいを期待するかということでありました。中国はまだ議定書を批准していないということはご承知の上での質問でありましたが、確認したいと思うのですが、まず3番目の質問、あるいはこれ以外に何かお答えすべき質問があるかどうか、もう一度抜けております質問があれば私の方で聞きとれなかったものがあれば繰り返したいきたいと思います。あるいは1問ずつ質問していただくという方法もあります。

○質問者 山口 まず、1つ目の質問につきましては、現在まだ京都議定書というものは発効されておられませんけれども、各国批准をされている国々もコロンビア含めてあるかと思えます。そのような中で既に排出権の取引がされているということは何らかのプロジェクトが行われているということであると私は理解しております。そのような中で中国ではまだ批准はしていませんけれども、京都議定書発効前に対するCDMの実施ということについて支持をする立場にあるのか、支持をしない立場にあるのかということについてお聞きしたいです。

○ルー・シェードウー ありがとうございます。私の方でポイントをつかめるように詳しくご質問をいただいたことはありがたいと思います。私の方の理解では確かにこの議定書はまだ発効しておりません。そのとおりでありまして、また多数の国がまだ批准もしていません。その背景にあるのは2つの条件があるからであります。つまり発効においては2つの要件がかかってくるということもあって発効を見ておりません。私自身の考えでは、この排出量取引においては改めて今動きはないと考えております。排出量取引が仮に今日実施されるということは、開始をあたかもしたように思われがちでありますけれども、会社は法人単位において国内での取引をするということにもなるわけであります。したがって象徴的な意味があります。したがって排出量取引が存在したとしてもまだ運用規則がありませんし、またCDMにどのように適用されるかということの運用規則もまだ定まっていないというのが実態に近いというのが私の理解です。それからまたCDMのプロジェクトをこの議定書の発効の前においても行うことを支持するかどうかということに関しては、発表の冒頭においても述べたように、我々が基本的に早期の立ち上げCDMの実施においては支持しております。しかしそれには前提条件があるわけです。つまりCDMの運用の枠組み、つまり運用規則と規定が確立されることを前提としてというただし書きがついております。したがってこの運用規則がCOP6の再開会合あるいは、COP7において設置されればという前置きをつけてあります。それが中国の基本的な考え方です。しかし、そう言ったものの、例えば資格を持つ適格者、適格主体、契約国という場合は議定書と条約に関してですけれども、議定書の発効前に関しては、例えば締約国が途上国も含めて早期の立ち上げをCDMにおいて行うことも可能だという道は残されています。その意味ではプロジェクトを実施する道もあります。しかし、リスクがこの発効前には伴うということはいうまでもありません。つまり締約国が批准をしないかもしれないという可能性がまだ将来議定書にはつきまとい、したがって適格性がこの国が批准しない場合には付与されない可能性がまだ依然として残るからであります。したがってどのような主体、あるいは締約国が適格性を有さないかということにおいてはまだジレンマがあり、不確実性が残されております。また中国のこのジレンマに対して私自身の考えとしては、トン当たりのCERのコストはプロジェクトごとに、あるいは段階ごとに、あるいは分野ごとに見ていくという細かい対処が必要かと思えます。価格の設定に関しての質問に関しては、例えばテレビやそういった消費財の価格づけとはかなりちがった特質を持っているのでありましょう。つまり価格そのものの設定に当たってはプロジェクトの状況によって決まるということでもかなり低くなることもあれば、かなり高まることも逆にあり得るわけです、中国の場合を考えたときですけれども。これでご質問のお答えになっておりますでしょうか。

○質問者 山口 ありがとうございます。ナショナルプロジェクトと言われておりましたことについて、これは今度の第10次5カ年計画を中心にしたプロジェクトがCDMとして望ましいというふうに思われているということでもよろしかったでしょうか。

○ルー・シェードウー はい。改めてご質問の確認をいただきましてありがとうございます。目標を設定するということで5年ごとに国家の計画を策定しております。現在、今後次期の5年間を見越しました経済発展のための計画の策定をしております。そこで強調すべきことは、市場経済への移行をするに当たって、一般的な運用則を設け、またそれが開発の目標に達することを確保しなければいけません。

しかし実際には国営企業もありますし、私有企業もありますが、企業努力にこれはいずれの場合もよるところとなります。したがってどのようなプロジェクトがCDMに対して適格かどうかということの見極めについてはまだ時期尚早であろうと政府としては考えております。このCDMプロジェクトの要件との兼ね合いで考えているからであり、したがって潜在的な要件をどのように置くかにおいてこれは決まってまいります。したがってそれを基準とした上で中国での適格なプロジェクトを今後選定するということになりましょう。

○高橋室長 ご丁寧な回答ありがとうございました。

ほかの質問いかがでしょうか。その真ん中の方どうぞ。なるべく手短に、ほかにもたくさんいらっしゃいますのでお願いいたします。

○質問者 関西電力のウタと申します。2つ質問ございます。まず、中国のルー先生への質問ですけれども、先生のスライドの6枚目に中国のCERのポテンシャルの数字がございすけれども、世界のダイヤモンドに対してこれはかなりシェアを占めているということ、非常にインプレッシブであると思います。また一方で原子力を支持するというお話がございました。この数字のうち、原子力はサプライポテンシャルのうちどの程度のシェアをカウントされているのか、これが第1の質問です。第2番目の質問は、中国のルー先生に再びと、南アフリカのキラニーさんへの質問でございますが、私の理解では両国とも原子力を進めていく上で十分なインフラストラクチャーをお持ちだと理解しております。一方ではCOP6において出されましたブロンク議長ノートに代表されるような原子力をCDMプロジェクトから排除しようという動きもございます。COP6以降の原子力のCDMプロジェクトとしてのエリジビリティに関する議論に関して、両方のアセスメントをお聞かせ願えればと思います。以上です。

○高橋室長 中国のシェードウーさんから先にお願ひできますでしょうか。

○ルー・シェードウー ありがとうございます。非常にいい質問をいただいたと思います。CERの世界における需要とそれから中国でそれを補うことができるかということで調査の数字を出しました。もちろん余りはつきりと私からは申し上げなかったわけでありす。まだ包括的な研究をこれらの点については尽くしていないと考えているからです。したがって、私はこれらの数字を述べる時の情報源というのは学術論文であります。したがってかなり多くの不確実性がまだあるというのは事実であります。CERの中国による供給においてです。しかし一般に言えることは、私の判断によればですが、それらの論文においてもこの供給の過剰評価があるということです。これは理論的な紙の上での可能性としての示唆をしているわけです。理論上はそのようなことがいえるかもしれませんが、十二分に政策の支援がありませんし、また財政的な支援もなければ、また能力の構築も伴わなければこれだけの過剰評価、あるいは潜在的な可能性に十分にこたえることは難しいと思います。つまり実現するのは難しいということです、理論上はともかくとしても。したがって私どもの考えでは、基本認識として多くの産業分野において特に公害の排出源になっている産業分野においては政策との兼ね合いでCERを生じさせるにおいてかなり大きな可能性は依然として残されているわけです。政策の影響を行使しやすい分野においては。もちろんこれらのプロジェクトが適格性を持つかどうかということに関してはかなり議論が分かれております。議定書の中においては、このようなプロジェクトを決して除外しておりません。つまり枠組みから除外するということはしておりません。したがって文字どおりこれをとらえるならば、これらのプロジェクトは排出削減を行うことができますし、それからまたこの経済への活力も同時にそれによって満たすことができるということであり、したがって除外するような背景的な理由はこの枠組みの中からこれらのプロジェクトを排するということに対してはないと考えております。したがってこれらのプロジェクトをむしろ含めるべしということに裏返せばなるわけでありす。むしろそこで除外されとなった場合にはリスクの管理をいかにするかということであり、その点については十分の留意していますが、これを決して第1の理由に排除すべきではないと思います。どのプロジェクトにもリスクはつきものであると考えるからであります。飛行機は落ちる可能性が何万分の1あるからといって飛行機を使わずには済まないというのが今の世の中であり、そういったわずかな確率によって事前に排するというのは好ましくないと考えております。また原子力の発電に関しては、発電所を設ける際には補償措置を設けて十分に安全性を担保するということがなされております。それと同じ原理がここには働いており、したがってあらかじめプロジェクトを排する理由はないと考えます。

○ジョン・キラニー 議長ありがとうございます。これはやはり非常に重要なご質問をいただいたと思います。いいポイントのご指摘をいただきました。これはアフリカ全体として私が話すというよりはみずからの国南アフリカの視点からお話をしたいと思います。現在ほとんど石炭火力発電に我が国は電源を頼っております。約2%のみが電源供給においては原子炉、あるいは原子力発電から生じているわけでありす。最近閣議決定されたことは、ペブルベットリアクターに関しての試行をすると、あるい



はテストングアウトをするということでもあります。したがって国全体としては、この原子炉、あるいは原子力発電をCDMプロジェクトに用いるという意向は今ありません。しかし我々は何を含めるべきか、あるいは何を含めるべきではないかというようなリストのつくり方はCDMにおいては好ましくないということでもあります。つまりCDMの基準を1回定め、それに沿ったものであるならば参加を許すというものであります。また実際にプロジェクトを立ち上げてみて基準に添うかどうかを試すという試行期間が設けられるべきだと思います。必ずしもあらかじめ排除するようなリスト、あるいは含めるようなリストを交渉するのは得策ではないと考えます。

○高橋室長 ありがとうございます。こちら右側の方どうぞ。

○質問者 有村と申します。経済の上智大学の助教授をしております。私の質問は、取引コストの不確実性についてお聞きしたいわけです。本日の発表をお聞きしておりまして2つの不確実性が特にあって、それがCDMの実施の障害になっているという理解をいたしました。CDMのプロジェクトの一部のものを、例えばエネルギーセクターだけに限定するとか、そういった形にしたら状況は改善するのでしょうか。CDMはそれによって立ち上げることができるようになるのでしょうか。それがニューコムさん、そしてトレクスラー氏、そしてブラック氏に質問したいと思います。

○高橋室長 トレクスラーさん、ブラックさんお願いいたします。

○ケン・ニューコム 私の発表の内容の多くは取引コストについてがほとんどだったわけなんです、非常に熱心に小規模プロジェクトに関しての合理化を図ることが重要であると思います。CDMのメリットを多くの途上国に行き渡らせるためにはそれが必要だと思います。しかし80%以上の途上国は非常に小さな規模のものでありまして、特にエネルギーセクターですが、非常に小さな規模のものしかプロジェクトとしてはないということです。そしてプロジェクトを実行する上での今までの経験から言いますとなかなか競争力は持てないという状況があります。価格の面では20ドルとか、トン当たりですけども、それぐらいでないとなかなか難しいということがあります。こういったプロジェクトはそうでなければなかなか競争力がないと、ですから取引コストの問題があるわけなんです。ですので理事会のメンバーがこのようなプロジェクトの実行可能性について考えて、そして追加性に関しての要件について合理化を図って簡略化していくことが必要ではないか、認証のシステムも必要であるというふうに考えております。そしてそのプロセスにおいて環境に与えるメリットが損なわれることがないようにすることも重要であると思います。そしていろいろなテクニックを使うことによって環境に対するメリットが損なわれないようにするということが可能ではないかというふうに思っております。サンプリングをしたりとかいろいろな方法があると思います。これからも決定がされると思います。議長からの新しい提案も出てきておりますので、こういったプロジェクトに関しての展開が図られると思います。

不確実性とおっしゃいましたが、これはCDMだけに限られたことではありません。CDMのバリューチェーン、つまりベースラインを設定して、追加性を見てというようなことがあるわけなんですけれども、そういった一連の流れの中においてプロジェクトの実績パフォーマンスに関しましても、そのベースラインに対してどう計るのかといったようなことについてもなかなか不確実な部分が大きいわけなんです。ですからリスクそのものが上がってしまうということが国によってはあるわけなんです。ですから確実性を上げることを行なえば投資国にとってそれはなかなか難しい、そうでなければ大きな影響があるということがあると思います。カーボンファイナンスがトータルファイナンスのうちの小さな部分を占めているという話がありますけれども、私たちが恐れているのは2008年になった段階というのはCDMは本当に小規模のレベルにとどまっているという状況がとても怖いと思うのです。そうするとCDMはどうなったんだという話になってしまうわけなんです。CERがもう市場にあふれてしまっていて、そして補足性の問題がそこで生じてしまっているということになってしまっているのは一番困るというふうに今私たちは考えています。

○マーク・トレクスラー ニューコムさんの今のコメントを私も全くそのとおりだと思います。今の質問の中で特定の部門に当初の段階で焦点をあてることによってCDMが立ち上がりやすいかという質問があったと思うのですが、幾つか可変の要素があると思います。今おっしゃったようなアプローチが余り役立たないということなんですけれども、国によってはいろいろな分野もセクターが異なるわけなんです。つまりCDMに入るようなセクターが例えば林業から石炭の採掘からメタンに関してとか、いろいろな幅があるわけなんです。ですからセクターといったときに各国すべての国に合意ができるようなものといったものはなかなか難しいと思います。それからさらにそれよりも重要な点としまして、もしも私たちが取引コストのことをうまく解決して、ベースラインの問題も解決できて、そして不確実性の問題も解決できた場合、1つあるいは複数の分野においてセクターについて取り組んでいくことができるかもしれない。つまり1つのセクターではなくて複数にまたがるようなものを用いることができるかもしれないと思うんです。ですから実際的なプラクティカルなやり方を見つけることができて、

幾つか複数のセクターをそれに含めることができるのであれば、当初の段階としてはいいのではないかと  
 いうふうに思います。

○トーマス・ブラック 私のコメントもトレスラー氏、そしてニューコム氏のものに似ております。強調したいのは、ほとんどの国は大型のプロジェクトで取引コストが大きくなるものになるかと思うのです。そんなに入ってこないであろうということなんです。これは公平さの問題になってくるかと思うのです。ほとんどの途上国、特にアフリカの国、そしてアジアの国も多いわけですから、こういった国々のプロジェクトは小さいスケールもので取引コストが高ければそもそも参加することができないということがあります。そういった点について私たちがこのシステムを構築する際にはぜひ考慮すべき点だと思います。

それからまたセクターを絞るという話はその必要は全くないと思います。ただ、効率化を図って合理化を図るということは重要だと思っています。こういったシステムが全般的にどうやって機能すべきかという話は昨日特にE.U.の方からお話がありましたが、もしもこちらのシステムが多く、環境社会、コミュニティ、プロジェクト、いろいろなプロジェクトそういったものに適用されるということを目指すべきであれば、例えば途上国では運輸分野といったものはなかなか難しいと思います。でも実際にそれができれば、非常に大きな利点もあるわけなんですけれども、実際に運輸の部門を途上国で行っていくという点も非常に難しい点もあります。いろいろな制約があって難しいということがあります。それは理解できると思いますが。

○高橋室長 ありがとうございます。

時間もあれですから、もうあとお1人ぐらいいかがでしょうか。では、どうぞ。

○質問 ルー・シェードウーさんに質問で、砂漠化防止というのは中国の持続的な発展には大変重要であり、ますますけれども、温室効果ガス削減の量は極めて悪く、こういうのはＣＤＭの中で取り上げるべきか、あるいはそれはまた別の枠組みで取り上げるべきかということに関して、質問したいんですが。

○ルー・シェードウー ご質問ありがとうございます。質問の内容を確認しますと、これは今私がお聞きしたのは砂漠化を防止するプロジェクトについてなんです。C E Rは限定的なものになると思います。そうは言っても大事なことでと思います。中国の持続可能な開発のためには重要だと思えます。というわけで、お聞きしたのはC D Mのフレームワークの中にこの砂漠化に対するプロジェクトを入れるのか、あるいは別のC D M以外の枠組みの中で扱うべきなのかということです。わかりました。ありがとうございます。中国政府の立場ですけれども、吸収源のプロジェクトをC D Mに入れるという考えはサポートしております。ですので、そこからすぐにおわかりだと思えますけれども、吸収源のプロジェクトはですからサポートしない、C D Mのパートとしてはサポートしない。それでお答えになっていると思います。

○高橋室長 トレクスラーさん コメントあるということ。

○マーク・トレクスラー 砂漠化防止プロジェクトについて詳細を見てきましたし、プロジェクトの詳細を見てまいりましたけれども、今のところそのプロジェクトをCDMに入れるべきかということについては、その数量化の問題やコスト効果性の問題などを考えるとなかなか難しい点だとは思いますが、大事なことはCDMはあらゆる環境プロジェクトを入れるものには必ずしもならないということだと思ふんです。なかなか難しい。とにかく、気候変動を抑えるようなものということで、一部砂漠化防止といったものもかかわりがあると思います。ですから、GEFのようなところとか、そういったファンディングを使うといった方法もあるかと思いますが、CDMに入れるというよりはそういったところを使うという方法があるかと思ひます。

○ジョーン・キラニー 手短かに申したい点ですけれども、先ほど2人の方がおっしゃったことに加えて、アフリカグループの方でも砂漠化防止の問題は随分議論されました。この問題が深刻だからです。そこで私は発表の中で、2つ、あるいは3つの国が農業、林業部門について可能性が考えられるというふうなことに申しました。私たちが直面している問題はというと、砂漠化防止条約にはお金がないという問題があります。ですから、この問題を解決するために私たちにその手だてを求められもなかなか難しいわけです。砂漠化防止条約で何とかと言ってもなかなか難しい。ですので、CDMの中にそれを入れるかというとなかなかその可能性は低いと思いますが、この適用化の中でそれは扱うといったやり方があるかと思えます。それから、GEFとか、そういった条約外の部分にその賛同を求めるといったこと。それから、さらにほかのところから追加的な資金を求めるといった方法があると思います。

○高橋室長　どうもありがとうございました。

まだいろいろと議論は尽きないと思いますが、大分時間がオーバーしておりますので、この辺でとりあえず午前中のセッションは終わりにしたいと思います。

午前中のセッションは、アジア、アフリカ、中南米からの交渉にも非常に精通された方が参加がいた



だきまして、率直なご意見もお聞きすることができました。また、世界全体の市場、あるいはその世界銀行の立場からいろいろなご意見をいただきまして、CDMに対する非常に期待が大きいということもわかりましたし、また今後ワーカブルなものにしていくためには、例えば特にトランザクションコストが私どももなかなか環境関係の交渉者にはわからないようなところもございまして。市場関係者、そういう専門家の方とのダイアルを積極的に行うことによって、今後のルールづくりについてはなるべく現実的なものになるようにそういう努力は非常に必要だということを私自身としても痛感した次第でございます。また、午後には全体的な議論もございまして、またそこでこのセッションにて出てきてほしいいろいろな課題について議論を深めていただければと思いますけれども、今日の午前中の発表者の皆様方に心からお礼を申し上げます。どうもありがとうございます。

○司会 講演者の皆さん、モデレーターの高橋室長、どうもありがとうございました。もう一度大きな拍手を皆様お願いいたします。

ありがとうございます。どうぞお席の方に。

では、これからは昼食の休憩に入らせていただきます。午後のセッション2の開始時間ですが、午後1時45分を予定しております。参加の皆様は開始の5分前までにご着席をお願いいたします。なお、お席を離れる場合は、必ず貴重品はお持ちください。ありがとうございます。

(休憩)

### セッション3：排出量取引を巡る国際ルールの論点と解決策

■コーディネーター：関 総一郎、経済産業省産業技術環境局  
地球環境対策室長

○司会 お待たせいたしました。ただ今から、午後のセッションを開始いたします。まず、セッション3の予定をお伝えいたします。セッション3では「排出量取引を巡る国際ルールの論点と解決策」と題しまして、まずお2人の方に講演をしていただきます。その後コーヒー・ブレイクを挟んでコメントーター3人の方の講演をしていただき、そして続いてはデイスカッションに移りたいと思います。このデイスカッションなんですが、プログラムではセッション1・2・3のそれぞれから数名出ていただくことになっていただんですが、変更になりました。デイスカッションはセッション3の講演者の方のみで行なうということでになりました。よろしく願います。

それでは講演者の方々とコーディネーターをご紹介します。順にご登壇ください。まず初めに、マーガリー・コンサルタントよりエリック・ハイデスさん、どうぞ。次にインペリアル・カレッジ・ロンドンからマイケル・クラブさんです。続きまして、水理気象環境モニタリング庁からバレリー・セジヤークさんです。そして、スウェーデン産業雇用通信省からオッレ・ビョルクさんです。オッレ・ビョルクさんは後ほどいらっしゃいます。続いては、気候ネットワークから平田仁子さんです。そして、コーディネーターは経済産業省地球環境対策室長の関総一郎さんです。どうぞステージへご登壇ください。

それでは、ここからの進行は関室長よろしく願います。

○関室長 それでは、2日間のシンポジウムの最後のセッションになります。セッション3ということで、このセッションでは京都メカニズムに関する国際交渉上の論点について講師の方々にご紹介をいただきます。まず思いますが、そして、講師の方々に論点をご紹介いただいた後で、3人の方からコメントーターとして、コメントをいただくこととしております。その後、この講師の方々の論点の紹介、それからコメントーターの方々のコメントを踏まえて、デイスカッションをしたいというふうに考えております。

まず、取り進め方についてなんですが、最初に2人の講師の方からお話をいただきます。それでその後で簡単にもし会場の皆様からご質問等がありましたら、質問をいただきたいと思います。そこで、まず休憩をとって、その後コメントーターの方からのコメントをいただき、それから最後にデイスカッションの時間を用意したいと思っております。デイスカッションの時間について、一言申し上げたいと思います。デイスカッションの際に壇上には私どものメンバーがいることになりましても、ぜひ会場の皆様からも積極的にデイスカッションにご参加いただきたいと思います。特に今回講師としておこしいただいている皆様にはこういった問題点についても大変ご関心がありでしようから、積極的なご参加を期待したいと思います。

実はこのセッションはやや国際交渉上の技術的なイッシュューを含んでおります。したがって、聴衆の方々には少しわかりにくい面も最初あるかもしれませんが、私から極々簡単にこのイッシュューの

背景をご紹介をしたいと思います。

京都議定書には京都メカニズムと言われるものが3つ含まれております。それは、共同実施、それからCDM、それから排出量取引の3つでございます。この京都メカニズムについて議論となっておりますのは、この京都メカニズムをこれからの世界の温室効果ガスの削減努力の中にどう位置づけていくかというところについて論点があります。具体的にはこの京都メカニズムをどこまで広く認めるかどうかというところについて立場の違いがあるわけです。一方ではマーケットメカニズムを通じたこういう京都メカニズムが広く認められることによって、削減コストが引き下げられるのではないかという立場があります。それは世界の削減努力にとってはいいことだという立場があります。もう一方で、やはり削減努力というのは基本的には国内でまず行なわれるべきであると。技術開発とか、新しい技術の導入であるとか、そういう国内努力で基本は行なわれるべきであると。こういう立場もあります。

またもちろん、そういうことは具体的に条文にどう書かれているかということをご紹介いたします。簡単にとどめたいと思います。京都議定書の6条には共同実施の条文でございますけれども、ここにジョイントインプリメンテーションによるクレジットの獲得は国内努力の補足的なものであるべきだというような条文がございます。また、同じ議定書の17条は排出量取引について定めておりますけれども、これもやはり同様の規定がございます。この補足的であるべきだというところを具体的な仕組みの中にどう位置づけていくのか。これをどう解釈するのかというところについて国際的な議論がついているわけでございます。また、あるいはライアビリティーについての議論がございます。これは排出量取引を行うときに、売る方の国が自分のクレジットを売り過ぎてしまってその結果削減目標を達成できなかったときにどういう結果になるのかということについての議論でございます。こういった点について、これからまず2人の講師の方々にご紹介をいただきたいと考えております。

それでは、まず初めにエリック・ハイテスさんからお願いしたいと思います。ハイテスさん、どうぞよろしくお願いいたします。

○エリック・ハイテス ありがとうございます。これまでの発表者同様日本政府の方々にお礼を申し上げたいと思います。このシンポジウムを開催いただき、そして私をお招きいただき参加できたことを大変うれしく思っております。私はかなり厳しいテーマを与えられたような気もしておりますけれども、そして、短い時間でありまして、どこまでお話できるかわかりませんが、最善の努力を払いたいと思っております。

さて、ここでの問題でありますけれども、まずライアビリティー、責任という表現を使っておりますけれども、さまざまなこの17条のもとに排出量取引を導入した場合、そこにはまず可能性として不遵守の確率が高くなるということがありますね。ですから、例えばその国の割当量というのがあるわけがありますけれども、そしてビジネス・アズ・スーチュアル(BAU)に対して、この不遵守が起きる可能性があるということ。そしてもう1つ、例えば不遵守の結果かえって得をしてしまうと。つまり不遵守をしてしまったがために逆に見返りがあったというケースが考えられるということでもあります。このスライドですけれども、これはピーナさんが昨日使われたものを借用してきましたんですけれども、この点まさにうまく説明しているかと思います。

こちらの方、これはBAU、何もこれ以上しなかった場合、そして例えば、不遵守の量というのは、ターゲットとそれからBAUのこの差ということになるわけです。何もしなければ排出量はこのくらいであると。しかし、合意したのはこのレベルであるということでは不遵守というのはこの部分に相当します。さて、取引を認めると、そしてこの割当量、これが売れると、ほかの国に売れるということになった場合です。その場合には、不遵守はこちらの部分になるかと、行動しないこの部分になります。プラスこれを買った分ということで、売れるわけでありましてそのかわり売った見返りがあるわけですね。ですので、ここでの問題というのは、その不遵守の規模が大きくなる、そして確率が高くなると。そしてまた、逆に金銭的にその遵守しなかった結果もうかるという可能性があるというところであります。これ自体は厳しい不遵守に対する罰則規定があれば問題にはならないわけですが。しかし、それは国内のこの排出量取引においても同じで規制当局がいて、そしてここが政府の機関としてそのいろいろと報告を受け、そしてそこで遵守しなかった人たちに対して取引の中で、遵守しなかったところには罰則を科すというルールがあるわけですが、国際的なこの17条に基づくこの取引をする国々というのはいわゆる主権を持った国家であったり、この主権国家をそれに対し厳しい不遵守に対する罰則を科すようなそういった機関がないということで、ですので、必ずこの罰則、そして支払いをするようにと強制するところはありません。専門家の文書を見ましても、国際条約を見ますと、制裁当局というのは条約の中で規定されることはない。そしてまたこれらは例え使ったとしても余り効果は上がらないということでもあります。ですので、国際条約の趣向ということになりますと、そして遵守の強制というのは文字どおり余力を発揮できない。京都議定書もそうであるとは言っておりますけれども。しか

し、京都議定書の前までは遵守に対してどのように規定を設けているかということを見たいと思います。不遵守の場合のペナルティー罰則、これはいわゆるその還元率とでも言いましょうか。これは例えばある国がその排出量が当初の目標よりも100トンオーバーしてしまったと。その割当てられた目標よりも100トン超えてしまった場合、その場合には次の約束期間においてその割当てられる量が100トンプラスペナルティー分減らされてしまうということでもあります。今現在も出ております最新のブロンク案においては最初の1%を超過した分については10%と。しかし、最後は1.5まで、ですから50%まで上がると。ですから150%まで上がるということでもあります。ですから、例えば割当てられた量からその1%超過、そして2%超過とそれぞれに応じてその率が上がっていくということになります。ですから、その超過した分が多ければ多いほど次の約束期間におけるペナルティーが大きくなるということになります。

それから、もう1つ、例えばその次の約束期間において例えば移転の適格性、これは一時停止にされると。そしてまた遵守計画を提出しなくてはならないと。それに基づいてモニタリングがされることになります。ですので、ここで申し上げたいのは、京都議定書への参加、これは国が自発的にやらなくてはならないということでもありますので、その国が例えば100%のペナルティーがあると。ないしはそのようなペナルティーが科せられた場合には、うちはそんなことはできないと言った場合、もう議定書から脱退、離脱ということになってしまいかねないわけでもあります。ですので、こういった国際体制における報告、国際的な体制においてペナルティーというのは、例えばペナルティーがもう余りにも不当であると言った場合、主権国家はいつでも離脱できるというところが弱いと思います。

このようにその効果的なペナルティーが不遵守に対して担保されていないという状況の中でどうすべきかと言いますと、その他のメカニズムでもってどうにかこのような不遵守のその規模、確率を減らすということしかないわけでもあります。それに対する提案というのはたくさん出ております。いろいろ可能性として提案されているものはたくさんあります。これがライアビリティープロポーザルと我々が呼んでいるものであります。少なくとも文章にされたものは15件ほどあります。

細かいことは申し上げませんが、気候政策と題したペーパーがありますけれども、これは去年出されたものですが、そこでは、まずその具体的なものを列挙し、そしてきちんとテストをし、評価しようというものであります。では、どうやって評価をするのかと。こういったいろいろなオプションを評価するのかわいものがあります。去年出したものは確かミスフェルドがやったものなんですけれども、まずその評価の際の基準、これは例えばどのぐらいの遵守が期待できるのかと。例えばある方式、あるルールでもって、これがうまくいかに機能し、例えばその売り手が過剰、余剰の排出をしないようにいかに抑止できるかを見るということがあります。一部は非常に限定的なものであり、そして例えば本当の余剰分しか取引してはいけないという厳しいものもあります。ただ、正当な取引が例えばこのように制限されてしまうと、コンプライアンス重視のためのコスト費用が上がってしまうわけでもあります。ですけれども、このコストは抑えたいと、できるだけ効果は上げたいということでもありますので、なんとかその余剰排出は避けたい。ところが遵守費用は抑えたいという、この2つを考えなくてはならないということです。またその国ごとに一々計算をしなくてはならないと。国のケース・バイ・ケースでもって計算しなくてはならないということになりますと、これは難しいと思います。そのやり方については、すべてが公正、公平で同じでなくてはならないということです。例えばリザーブの規模、何しろその他の条件というのはある一定の状況に基づいて決定しなくてはならない。将来こうなるであろうということで、国ごとにそれをやってしまうと、これは難しいと。国際的に共通したものが必要であります。

それから、もう1つ、余り国の市場に対する力に左右されるところがあってはいけないと思います。例えばある状況において一部の売り手の人たちはほかのところよりも市場における力を持っていたとします。そうなってしまうと、こういったルールはその国が力を発揮して、そして公平を損なってしまうということがありますので、それは避けなくてはならないということです。それからまた経時的に見て、取引のパターンをゆがめてはいけないと。例えば2008年ないしは2009年、これはインベントリーが入ってくるまでは取引はだめであると言った場合、これは例えば全体の約束期間すべてを通じてやっていいということ。そういったケースよりも効果は上がらないと思います。それから、また相対的なコスト、また地域における所得、これにおいてもそのひずみがあってはいけないと思います。こちらの方のチャートでありますけれども、これは一連のこのライアビリティープロポーザルの比較であります。こちらのもともとでありますけれども、このいわゆる全く自由な取引でできるというのが理想なんですけれども、このこちらの方に上ってきますと、遵守のための費用が上がると。ですから、自由取引、そして完全遵守。そしてこちらの方に進むに連れてその逆ということになります。縦軸、これが余剰排出量であります。こちらの方にいきますと、その余剰が非常に高いということです。そして

こちらの方にいきますと、このいわゆるその完全に遵守したというレベルまで抑えることができたということでもあります。

さて、こちらの方は排出量が高い。それで遵守費用が高いと。これは決して望ましくないケースです。こちらの方は排出量が低い。そしてまた遵守コストは低いということでもあります。そしてその中間に幾つかあるわけです。さて、ほとんどの提案でありますけれども、これはこちらの領域に入っています。ここは排出量が増えてコストを抑えるか、何しろこちらはコストが高い。しかし、排出量は抑えているというケースであります。我々がその他の基準を見ますと、ここにも幾つかのオプション、我々が検討したオプションなんですけれども、すべての基準を満たした唯一のプロポーザル。これはコミットメントピリオドリザーブと書いてあるこの部分であります。ではこれは何なのかについて少し定義づけたと思います。このコミットメントピリオドリザーブというのは、その附属書B諸国がその国内のレジストリーの中のERU、AAU、CER、これはその当初割当てた量の何%か。これは買い手ということに当てはまるわけでありまして、ないしはこれはもう1つのケースとしては、もっとも最近のインベントリーに基づく数値、インベントリーの5倍までということでもあります。これは売り手側のケースということになるかと思えます。このようなコミットメントピリオドリザーブという提案があるわけですが、これによってその売り手による不遵守、これをかなり抑えると、かつその環境に対するリスクも微々たるものであると。しかも遵守コストも抑えられるということでもあります。これがブロンク議長の提案の中にも含まれている案であります。まだ詳細は交渉の対象にはなっておりません。ただ、ここでは問題なのはXの値は何なのかと、買い手の場合ですね。70～98%という幅があるんですけれども、このXの値をどうするのかと。それからYの値もどうするのかということでありまして、今現在の提案では70～100%に至るまで、ブロンク議長は100%を提案しております。一部の国は70%と非常にそれに比べて低い数値を挙げております。

それから、もう1つ、別のプロポーザルを見ますと、このリザーブの中のAAUの売却を認めるけれども、その場合には買い手の責任になるということでもあります。ですから、もし売ってそれが結果的に余剰でなかった。その場合にはその買い手には移転されないというものであります。これはブロンク議長のテキストの中にもあります。そして、その他の交渉中のものが幾つかあります。しかし、今申し上げたのはブロンク議長の文章の中に含まれているものでまだ細かいところは決まっております。では、このようなコミットメントピリオドリザーブ、そしてライアビリティーといったこと。これはその遵守にとってかわることはできるのかということですが、そうではありません。ですから、今申し上げたコミットメントピリオドリザーブ、ライアビリティールールがあつたとしても、その不遵守に関するルールはそこにはありません。ですので、この問題は解消されません。ライアビリティーのプロポーザル、そして具体的にはこのコミットメントピリオドリザーブが何をするかというと、その売り過ぎの可能性を抑えるということでもあります。ですからその結果、その売り過ぎによる不遵守の可能性が減るというものであります。しかし、これでもって例えば国内での行動が足りないと、何しろ十分なそういった買い手が不足していたということ。これに対する何らかの罰則を加えるということにはなりません。ですので、ここではやはりコンプライアンスというもとにその辺のインセンティブ、何しろ罰則を加えなくてはいけないと思います。ピーナさんの先ほどの図に戻してもう1回話をしたいと思うんですけれども、このライアビリティールールでありますけれども、先ほど90%のコミットメントの話も出ておりますけれども、この箱の中にある分、これは売ってはいけないという部分であります。ですから、ここまではその国がその自分たちの目標を達成するために使うことができます。このコミットメントの部分です。そして、この上の部分の違い、これはそれぞれの国がほかの措置でもって何とか埋めて達成しなくてはいけないものであります。コンプライアンスの体制でありますけれども、これは万が一その国がそのような行動をとらず、目標達成ができない場合の罰則であります。ですから、このコンプライアンスの体制ルール、これは万が一未達成に終わってしまった場合の罰則を提示するものであるという、そういった位置づけであります。

最後になりますけれども、国際排出量取引17条に書かれているものでありますけれども、ここでは不遵守に対するポテンシャルインセンティブを生み出すという危険性があります。そういったポテンシャルがあるということですね。その無責任な行動がある国でとられた場合、それがかえってその国のプラス、もうけになると。そして、環境にとってはマイナス影響につながりかねない状況があるということ。これは確かであります。そこでコミットメントピリオドリザーブというものが出てきたわけですが、これはそのような例えば重大な乱用、これを回避するための手段として考えられます。遵守体制は必要であります。これでもって各締約国がきちんと目標を達成するための措置であります。ただ、このような遵守のための体制が整ったからといってそれでもって必ず目標が達成される、遵守されるということはありません。しかし、今申し上げたコミットメントピリオドリザーブに関してもまだルール

ができておりませんので、まだまだ交渉しなくてはいいけないと。またその後の国々もまだ提案を出してくるといふ可能性がありますが、これについてはまだまだ交渉の余地があるかと思えます。ありがたいとうございました。

○関室長 ハイデスさん、どうもありがとうございます。このライアビリティの問題は国内取引でも似たような問題がございます。いわゆる例えば合法的でないものが取引された場合にその取引は有効であったのかどうか。そういう問題は国内でも似た事例はこれまでもあるわけでございます。このライアビリティの問題はそうした問題を国際的なスキームの中でどう解決していくかという大変難しい課題にチャレンジをしようということでございます。今ハイデスさんから大変わかりやすくコミットメントピリオドリザーブの考え方についてご紹介いただきました。今ネゴシエーションではプロンク議長からコミットメントピリオドリザーブを90%認めると。つまり10%までは売ってよろしいと。こういう提案がされております。この交渉にはいろいろ経緯がありまされども、今そういう提案がなされているところでございます。ハイデスさんから大変わかりやすくご説明いただきました。どうもありがとうございます。

それでは、続きましてマイケル・グラブさんからお話をいただきましたと思います。グラブさんよろしくお願います。

○マイケル・グラブ ご紹介ありがとうございます。ぜひこの機会に関係省庁並びに日本国政府に対して、ご招聘いただきましたまま、またこのお話をする機会をありがたく思います。非常に時期を得て、また国際的な交渉の過程に照らせばまた内容的にも非常に充実したものであります。

私の方からは、補足性、それから責任性と同時に売られ過ぎの防止をどのようにするかということとあります。今お話にありまされども、責任性という点では、まさにここに起点をし、またこの仕組みのつくり方を考えるときにまさに本質的な問題の核心に迫る部分だと思えます。ハイデスさんの発表に関連してこの責任性ということに関してのお話がありました。このライアビリティ、責任性という言葉にとらわれ過ぎていきなりあります。バリディティ、つまり有効性のほうがびたっと当てはまるようにも文脈にとっては思うわけでもあります。つまりこのAAU、排出量、あるいは枠そのものを有効と認めるかどうか、取引の有効性を図る際には有効性ということが責任性、あるいは有端的に表わす言葉ではないかと思えます。このコミットメントリザーブの話をこの責任性、あるいは有効性に照らして考え、また補足性、それからほかのオプションを売り手、そしてまた買い手の両方からひもといきたいと思えます。

それでは、ここで問題の本質並びに核心はハイデスさんがお話になったように、どのようにこの不遵守を扱うか、またその可能性について排出量取引の中ではどういった取り扱いをするかということとあります。ここで私はまずこの排出量取引に限っているということをはっきりさせなければいけません。プロジェクトごとに性質の違いもあるでしょうし、また確かに議論があるようにプロジェクトが一旦確立され、そしてまたこの確認できる形でのこの排出削減を取得し、また一旦これが認証され、また認可機関から合意されますと、これはれっきとした認証済みの排出削減となるわけでありま。排出量取引というのは、将来の期待されたこの約束に基づいて、このコミットが果された場合を前提としてそれに先んじた取引の形態をとっております。この責任性、あるいは有効性ということを2つの基本的な分類に照らしてまずは整理することから始めたいと思えます。

まず、この売り手側だけに責任を科す場合とということとであります。つまり売った国が遵守できなければその売り手側の国の責任にすべて帰するのだという考え方であります。したがって、その国だけがその場合は究極的にその結果の責任のとがめを負うということです。しかし、実際にはこんなに簡単にはいかないと思われま。例えば売ったこの枠はこの遵守、あるいは売った国が不遵守の場合にはこの買い手側によってさらに取引をされることとあります。したがって、京都議定書に違反するわけでありま。それから、またこの不遵守ということに関して、これは全く有効的ではないとしたら、まず取引を阻むということにもなるわけでありま。したがって、このコストを低くするためにそういったこの余り懸念の考えられない遵守すると思われれる国であるところから先を越してそれを買入れるということができるわけでありま。しかしどのようしたら堅牢で、そしてまたしっかりとした国の仕組みをつくることのできるかと、正論の仕組みをつくるかということとでありま。ハイデスさんも言われたように制度の施行そのものが難しいという点にこれは尽きるわけでありま。これは数日前に出た本であります。私はかなりこの内容には反対のところが多いんですが、しかし、責任性に対するの所見はまさに問題の本質を得ていると考えま。それによってこそ国際的に有効な制度もできようというものです。例えば売り手と買い手の双方で責任を相互に負うということとであります。もちろん遵守できな場合の不履行国に関してはさまざまな制約を受ける一方で、売り手側だけに責任を科するのではなく、

買った側に対しても一定の責任を負わせるというものであります。取得した国のこの取得したものの価値、あるいは価格というものはその相手方の売り側が不遵守になった場合、あるいはその度合に応じて減じるというものであります。つまりデフォルトになった場合、不履行にこの売り手が陥った場合にはまずは取引そのものが成り立たなくなるということであり、もちろん京都議定書によって上限には変わりはありませんけれども、取引そのものの有効性は損なわれます。また、言いかえれば例えばある国が京都議定書の削減目標を遵守することに非常に慎重ではないと思われる場合にはそもそもこの買い手側もそれに憂慮し、より低い価格で買わざるを得ないということになるわけであり、したがって、そのような仕組みが働けばこの信頼できる形で遵守に応じることができるし、また制度とそれから意図も、管理能力も備わっているということを示す必要が売り手側にもこの場合は出てきます。排出量取引を考えた場合に、売り手責任のみの場合にはこの履行できるかどうか、あるいは遵守にかかっているわけであり、しかし、買い手、売り手双方に責任を科す場合には、国際的な条約にはこれまでなかったような特色が加わることになります。つまり最初から国は遵守することを前提に取引をしなければいけないわけであり、また、この遵守において真摯にこれに取り組み、また意図をもって達成しようとしていることが示されなければ幾ら排出枠を売ろうとしてもより低い価格でしか取引は成立しないということになるものであります。したがって、このような健全なこの売り手、買い手そのものが同じ土俵に立ったこの仕組みが必要になるということであり、これがこの交渉の過程でもいろいろな機会をもたらすということであり、このテキスト、ブロンク議長のこのノートにもこれは何らかの形で反映されるべしと2番目の方式においては思うわけであり、

まず、この交渉の初期の段階におきまして、この信号の機能を果たすと言われている、例えばこの売り手の責任に関してさまざまな議論がなされました。また仮に売り手が不遵守になった場合にはどういったスイッチを交換機能を持たせるかと、つまりどういった方向転換をするかということであり、政治的にはある国を名指して非難し、また不信をあらわにするということは国際的に難しいわけであり、それが1つの抑制要因になるというわけです。したがって、よりいい形にこれをしていくためにはどうしたらいいか。約束期間の留保部分を設けるということになるわけであり、より具体的には問題が拡大することをこれによって少しでも拡大の範囲を防ごう、制約を科そうというものであります。この閾値が70%だろうと、90%だろうと、あるいは98%に設定しようがこれは時事裁量による究極的な判断になるわけで、科学的な実験があるからこの数字にすべしというものではありません。また潜在的にこれは差別的でもあります。つまり一定の閾値を設けるという場合においては国においては効果を発揮できないかもしれませんが、ある国にとってはその制約の範囲におさめるということで制約としての効き目があります。したがって、この約束期間のリザーブに関してはそういう複雑な要因があるわけです。しかし、いずれにしてもこのような少なくとも何らかの買い手側の責任性、あるいは取引の有効性を組み入れたような仕組みがその大きな格差を埋めるための手段として有効ではなかろうかと考えられます。まず、1つはこのような買い手責任をどういう形で科するかということであり、配分的な比例的なという方法は、例えばこの売り手側が不遵守になった場合に、その買い手とする国、例えば100万トンのクレジットを売って、そして遵守ができず京都の目標を10%の差で達成できなかった場合には、例えば価格も10%下がるということであり、したがって、取引そのものの価値がこの割当て排出の達成できなかった割合に応じて減じるというものであります。それから、最後に成立した取引が実はこの執行するといった場合には最後の10%に当たる取引そのものが無効になるという意味での買い手責任もあります。この2つを比べた場合に、比例的なアプローチ、あるいは方式そのものの方が恐らくより有効であろうと思います。その売り手国とこの取引をしましたすべての買い手国がインセンティブを科することによって売り手国の遵守を図るというものであり、より深いレベルでのこの遵守を図るための仕組みに役立つからです。この責任性、あるいは有効性ということに関しては多少の誇張もあるということは事実であります。私自身が全く疑いなく言えることはこのような複雑なものにも市場は対処する能力があると思います。またここで強調すべきことは必ずしもだからといってすべての国内の制度に遜色を来すというのではないわけであり、国内の制度は強い行使権力を持った当局が律しております。したがって、この海外のからの余剰分を購入した部分に対して政府が国の仕組みにおいては国内制度に照らしてこの売り手責任を強く国内の仕組みにおいて施行するためのつながりを確保すると言え、これらについてより詳しく掘り下げる時間はありませんけれども、もう一度この課題、あるいは国内市場と国際連携のあり方につきまして京都議定書をしかるべく形におさめるためにも検討を要する項目ではないかと思、何らかの意味での買い手責任を科すということがもし可能ならばこの要件、それからリザーブを厳しくし、そしてまたそれを超えて売り越す場合にはこの買い手にも責任が科されるという条件もこれは求めるべきではないかということであり、



補足性という言葉でもって一般に知られておりますけれども、ここで重要なことは、まずその前提としましてどういった数字があるのか今感覚的にそれを知ることとあります。京都のそれぞれの削減のコミットをしているわけでありまして、どこの国同士が大きく不足、あるいは余剰にあるかということとあります。98年時点での比較をいたしますと、この2億トン以上のつまり7%削減に対しまして、2億トン以上もの不足分が生じます。日本とEUの場合にはパーセンテージにおいてはかなり違うかもしれませんが、量全体を見るならばそれほど大きな不足分になっていません。それでは余剰を抱えているところはどこかということ、このEUに新たに加わった国々、移行経済の国々、あるいはロシアがあります。その間にほかの中央ヨーロッパの国々、それからまたほかのヨーロッパの国々などがあるわけでありまして、98年においては移行国においては余剰分がかなり発生するということとあります。この5年の間私の理解するところでは、これらの排出は再びまた急速に伸びることになるだろうと。つまり移行経済、あるいはこの地域においてのその経済の発展においてスロバキアの事例のように急速に排出がふえる場合があります。またハンガリーは非常に大きな経済成長をしたにもかかわらず、この排出は横ばいというところもあります。ますますそこでわかってきたことは、この彼らの国々の場合においては、余剰部分が自主的に大きくなるだろうということです。プラスとマイナスそれぞれに不足と余剰分をこのように述べておりますけれども、この全体として見れば、京都の目標を既に実は達成しているということとあります。98年の場合は、この90年基準から7~8%低い水準におさまっておりますから、全体としてはもう達成できているということとあります。しかし、このEUの一部においては、危惧が見られるのは余りにもその柔軟性措置が担保されないかという意味での心配であります。それによって、制度の仕組みそのものが非常にコストの安いこの余剰分、幾つかの移行国からの部分によって害されはしないかという点であります。この補足性ということに関しては、余剰の買付を制約するべきかどうかという点であります。これはまずは議論を別個に定義から分けて考える必要があるでしょう。つまり制約そのものをこの国外の活動を最小限に抑えるために科したとするならば、必要以上にコストを遵守において上げることになりまして、国際的な取引を複雑にし、またそもそも制度を定めて実施することも難しいことになりまして、したがって、必ずしも余剰分には寄与しないということになります。それから、かなり国内のこの活動を行う場合には、より原則に合致したものが求められてきます。条約の中においては先進国がまず先導して排出を抑制するということが述べられております。したがって、その前提がそもそもこの経済力に任せてクレジットをほかの地域から買い付けるだけで本質的に達成できるのかという疑問があります。自らこの先進国がこの排出抑制をできませんとこの地球全体の環境のためのこの今後集約してくる排出量取引の中においてどのような進路が見きわめられるのかという課題でもあります。

また、さらに今先行投資を必要とするけれども、将来的には非常に興味深い技術的なソリューションを、例えば海外からより安く買い付けることができるならば、今この国内においてあえて投資をすることもなかろうということでありまして、実は非常に複雑な要因にしているのはこのような対応の意見の分かれ方が今存在しているからです。EUが具体的な上限を排出量取引において提案しているわけでありまして、このそれぞれの原理と、それから運用原則においても難しくしているわけでありまして、ブロンク議長のノートの中にも国内で主にこれは実施されるべきほか、それまでの文言において見られる考え方の基本は先進国にとって重要なのは国内の措置をあくまでも主体にし、この取引制度そのものをゆがめることがない、あるいは海外に過剰なこの負担を科すことがないようにするということが述べられておりまして、これ自体が議論をあやめ、そしてまた複雑にしているところもあると思います。

かなりさまざまな選択肢についてお話をいたしました。上限、それからまたどのくらいのパーセンテージをこの割当て、排出の価格と不遵守の間の関係に設けるかということ、例えば特定の政策やそれから措置をとった場合には、何を条件としてこの買付に科するかということとあります。例えばある段階において購入を認めるか、主たる措置をどういうものにするか、手法を国内においてどういうふうに文言としては整えていくかということが求められるわけでありまして、また、この内容をより充実させるにあたって、各国が十二分に国内での措置をとるようにするということがさまざまな評価や政策、それから措置によって求められるわけで、その実態を骨抜きにしないようにさらに国内措置におけるそういった内容の精緻を定めるということも必要になってきます。

例えばこの割当て排出で余剰を多く抱えていて、売る余力のある国にとって、そういった状況が技術的には今可能だと考えられる水準にまでこれが可能になった場合、具体的には移行経済にある国でありますけれども、それは実際にはこの排出量取引そのものの有効性をそぎかねないという形にはならないというわけです。実はこの資源、財源そのものが一極に集まるとか、あるいはCDMにおいてこのゆがみが出てくるとか、あるいはこのターゲットをこの非常に偏った過剰な形でもっていくことをむしろむくいてしまうかということなどが懸念されます。

また、目標そのものが非常に水ぶくれしてしまえば、この余剰分が売られ過ぎかねないわけでありまして、第2期以降の約束期間への影響が懸念されます。もちろんこれは簡単に答えが出るものでもありませんし、またさまざまな新たな提案がありまして、制約が科されているという内容になっております。国内の措置は、だからと言って必ずしもよりうまく、あるいはよく運ぶためのインセンティブは見当たらないというのが現状であります。そこで、何を原則にすべきかということでもありますけれども、この割当て排出枠の売買においては、まずは余剰分でも偶然発生したものはこれは当然のものとしなないというのは原則論の初めであろうかと思えます。つまり排出量取引そのものの原則というのは、しかるべき国内の措置、あるいは活動によって生じた割当て排出量に基づくものでなくてはならないという大原則をゆがめてはならないという点です。そこで、各国が採用した国内の政策や措置を見、またそれによって例えばどのような余剰部分がこの追加的には取引可能になるかということを見、それからもし取引が増えるようであり、またこの買い手責任も科せるならばこの価格をもし不遵守の場合には減じさせることができるということも視野に入ってくるわけでありまして。これはブロンク議長のノートにはまだ入っておりませんで、今後のさらなる検討課題ということになるわけでありまして。つまりもっと直接的なこの売却に絡む課題として対処すべきであります。

3番目の点として、移行経済の場合には自らの国益にとっては多量にこの割当量を市場に投入するが余り、価格が落ちてしまうということはプラスにはならないわけでありまして。したがって、割当て排出量をしかるべき価格において移転すべきというのが移行国の意向にも沿うわけでありまして。ロシアの一時的な提案においては、代表団がこのCOP6のハーグの会議において述べたことですが、そこでこの排出量取引から得たものはこの国内への措置にあて、それからまたさらに余剰部分を増やすことを努める意向を表明したわけでありまして。これは好ましいことだと考えております。しかるべきところにこれは注意を当てることになるわけでありまして、また制度全体のプラスにもなると考えます。それを実際に行う際に非常に多くの移転が割当て排出量において見られた場合には、これは必ずしもこの量だけに凌駕されるのは有益ではないので、実際にその内容をより詳細に見、また制度をつくっていく必要があるという問題点の指摘でもあります。アメリカの国内取引制度、それからさらに国際的なこの取引制度そのものも運用規則に照らし、この国家間の取引をするということは企業取引の場合、強い国内の縛りが規制上かけられますけれども、それとはまた別次元の問題であり、難しいということでもあります。いずれにせよこの有効性を改めて見るということは、国際条約に合うようにインセンティブを強化するという意味では有益だと思えます。この制度を信頼ある、そして堅牢なものにするということがまず一時的な目的であります。この補足性というのは、本質的に複雑であります。賛否両論あるにせよそれぞれに論理的な背景を持っております。例えば十分な国内の措置をすることにより、さまざまなプログラムにおける革新的な部分を、ゆくゆくは高めていかなければいけません。また、それと同時にこの排出量取引から得られた資金、あるいは収益をより有益に使うことにより排出量取引そのものの自体も追加性というその基づく原理に立っているということを確保する必要があります。

このように複雑なテーマについてお話をいたしました。より創造的な解決策を探る余地はまだ十分にあると思えます。必ずしもCOP6の再開会合、あるいはブロンク議長のノートだけに限らず、しかるべき道順を通して原則論で合意できればより詳しく今後制度化する必要があると考えられます。

○関室長 マイケル・グラブさんどうもありがとうございました。今のグラブさんのお話によりまして、サブプリメンタリティーの問題、あるいはライアビリティの問題の背景にどういう考え方があるのかというところがおわかりいただけたと思えます。また、グラブさんのお話によりまして、今の交渉テキストそのものよりもまたもう少し広いレンジでの問題性ということも理解できたというふうに思えます。どうもありがとうございました。

それでは、会場の皆様からもしご質問がございましたら、ぜひいただきたいと思えますけれども、いかがでしょうか。

○質問者 日本エネルギー経済研究所の小川と申します。有益な発表をハイテスさん、グラブさんどうもありがとうございました。今日の発表を聞いていて、やはり排出量取引市場が健全に動くためには遵守の制度をちゃんと設計することが大切であると感じました。それで、私の質問なんですけれども、ハイテスさんのスライドの9ページ目にコミットメントピリオドリザーブというのがあったんですけれども、ここでリザーブの何割かを、リザーブと言うか割当てられた排出権の何割かをリザーブしなければいけないというようなことと理解しておりますが、これは逆に買い手側の方、排出権を買う側の方には何かこう上限を設定されるというか、買う方に何か上限が設定されるようなことがあるのかということをお聞きしたいのが1つ。もしなければこの場合だと売る方には上限が科せられるけれども、買う方には自由に、例えば買うことができるのであれば、要は売る量と買うそのデマンドの量というのがバランスしないことによって、何か不都合が生じるのではないのかなと感じたんですけれども、その辺の



ことについてお2人からコメントをいただけたらと思います。

○関室長 お2人からですか。そしたら最初にハイテスさんからお願いします。

○エリック・ハイテス コミットメントピリオドリザーブというものでありますけれども、これはいわゆる売れる量、これを規制するものであります。ですので、当初割当て量のX%ということでして、例えばそのカナダ、アメリカ、日本と言ったようなところに科せられる、いわゆるネットで買い手になるような国々です。そして、売る方の国であれば、ロシア、ウクライナと言ったようなところがあるわけですが、こちらの方の場合においては、最低限保持しなくてはならないのは、（その5かける最も最近のインベントリー（在庫）の量）ということです。この先も排出量がこのぐらいになるだろうということで、予想される排出量のX%を保持しなければいけないという、そういった制限であります。これはですから、売れる量が制限されております。買う方に対する制限はありません。例えばカナダですとか、日本と言ったような買う側の国々は好きなだけ買えばいいと、自分たちのコミットメントを満たすためにそのまま補足性のルールに従ってということになりますけれども、少なくとも買うということに関してはどの売り手からも買えますし、そしてまた余剰があればそういったコミットメントピリオドリザーブの範囲を超える余剰があれば幾らでも買えるわけでありまして、ただ、コミットメントのリザーブの分だけでもって最終的に達成できないということになると、例えばCERを買うとか、そしてERUを買う、ないしはその他の措置でもって何とか目標を達成しなくてはならないと。ただ、いずれにしても遵守のオプションというのはたくさんあるということになります。

○関室長 ありがとうございます。マイケル・グラブさんいかがでしょう。

ほかにご質問ございますか。よろしいですか。

○質問者 グラブ先生に質問なんですけれども、その利点、そしてその不利な点ということでリストアップしていらっしゃいましたけれども、ブラック先生、午前中おっしゃったんですけれども、ここにはそのいわゆるCER市場が崩壊するという可能性については言及していらっしゃいませんよね。それで、その結果、途上国への技術移転が進まないといった、そういったシナリオについては書いていらっしゃるのですが、この点はどう思われますか。

それから、もう1つの方の質問なんですけれども、IETに関してですけれども、そしてまた追加性に対して言及されていらっしゃいましたけれども、単純に17条をなくして、そして例えば6条の中でその政策措置を盛り込むということでやればいいと思っていらっしゃるのですか。

○マイケル・グラブ まず最初のポイントでありますけれども、このスライドをお見せしたときに、ほかの懸念が今朝も出たところでありました。私もそのことを頭に浮かべて話をしたわけです。このスライドそのものが若干古くなっていて、ここに来る前により新しくするべきでありました。つまり国内措置をさらに充実させればこの海外から買う、あるいは売り手から買うということは少なくなります。したがって、互いにこの2つの目的が相反するということが起こるわけでありまして、そうすることによって、先進国の国内の措置を中心にするによりまして、このリーダーシップやそれから責任を果たし、そしてまた抑制を図ると。それと同時にCDMにおいては、多くのリソースを費やすということは互いに相反するということでもあります。それはもちろんにせよ、そこで私が言いたかったことはこのMITからのこの図表がありますけれども、どの程度の補足性の条件を設けることによって、このCERの市場をより小さくすることになるかということでもあります。それからまた、アメリカのこの排出量が直接的に減ったり、それから増加するということはこれは直接的な結果になるわけでありまして、確かにおっしゃったようにこのスライドに載せるべきでありました。

そこで、2つ目のコメントに関してでありますけれども、確かに丁寧ながらご質問の趣旨はこの6条にこの政策や措置を設けることで17条を削除するということは決して私の意味するところではありません。しかし、その17条のあり方、つまり直接的なこの移転、あるいはその17条に照らしたしかるべき移転のあり方は何ぞやということが問われるわけでありまして、これも本質的な問題であろうかと思われます。残念ながら直面せざるを得ない状況に至った場合に、このより多くのかなりの多くの余剰分がある一定の国によって抱えられているということに照らせば、この合法的なこの排出の移転といったことをどのように定義したらいいかということでもあります。教科書どおりの解釈ということでありまして、この排出権の取引を多くのそれぞれの目標がこの大きく乖離するような取引をするということではなくて、このコストと、それからマージンということからより掘り下げた考察が必要かと思えます。したがって、どのようにしたらこの制度を国内とより連携を図る形で究極的な目的を条約に対して図るか、国際的なつながりの両方を確保する必要があると思えます。

○質問者 アメリカが議定書に参加しないという前提が今あるわけで、批准しないだろうということでありますので、そうでなくても既にいろいろなこのシステム上の問題があるという中で、CDMを早く始め、そしてコンプライアンスを設けて少なくともCDM、CERこれは早めにスタートしてはどうか

と考えます。そして、もしこれが遵守されなかった場合にはCDMを活用するという手段を早めに整えるというのはどのようなのでしょうか。そして、ホットエアー、そういったような問題、特にアメリカが参加しないということになりますと、恐らくこのCDMに対するインセンティブがなくなってしまうということが考えられると思いますので、この2つのコンプライアンスとCDMを早めにスタートするという2つを組み合わせるといことはどうでしょうか。例えばCDMのある一定のパーセンテージを早めにスタートするという2つのやり方はどうでしょう。

○関室長 ハイテスさんどうぞ。

○エリック・ハイテス 私はそのような提案については初耳なんですけれども、大変おもしろい考え方だと思います。余り多くの方々はどういったアメリカが参加しないこと、そしてそれが例えば今後CDMの需給関係にどういった影響をもたらすかということについては、全くまだモデリングなどをしていないと思います。そしてまたブロンク氏のペーパーの中に含まれているこの吸収源のことを踏まえて、それをモデリングしたところはほとんどないと思います。我々もまだやっておりません。

せっかくの機会でありますのでもう1つコメントをしたいと思います。最後の質問に対するコメントなんですけれども、大変おもしろいことなんですけれども、幾つかのモデルを見ますとこういった補足性の制限があります。例えば50%国内でやらなくてはいけないと言ったような場合、そうなりますと遵守費用はこの附属書IIの国々に対して下がるという効果があるようです。経済学者にとっては納得がいかないでしょう。制約があり、それでもってコストが下がるということはどうしてかと。上がるはずではないかというかもしれないけれども、グローバルな遵守費用は上がるんです。ただ、その附属書II諸国のコストは下がるということなんです。それはなぜかと言いますと、この非附属書Bの国々の移転がもっと減ると。つまり売り手AAU、そしてCERの方が打撃を受けると。その価格が下がると収入が減るということで、その附属書Bのコスト増より非常に大きな影響があるということでもあります。補足性というのは非常にこの所得の移転の上で大きな影響があるということがわかります。

○関室長 まだいろいろフロアーの方からもコメント、質問等、ご希望の方がおられるようですけれども、最後にせっかくディスカッションの時間が取ってございますので、まず1回ここで休憩を持ちまして、この後3人の方からコメントをいただいて、その後また皆さんからぜひ積極的にこのディスカッション後にご参加いただきたいと思います。ありがとうございました。

○司会 講演者の皆さん、コーディネーターの関室長、どうもありがとうございました。

ではこれから休憩に入ります。会場を出られましてワンフロア下2階のレセプションルームにお飲み物をご用意しております。恐れ入りますが、そちらの会場の方へご移動お願いいたします。その際なんです、必ず貴重品はお持ちください。また、次のセッション3の開始ですが、3時35分です。3時35分です。どうぞよろしくお願いいたします。

(休憩)

○司会 それでは引き続き、セッション3を始めさせていただきます。

コーディネーターの関室長お願いいたします。

○関室長 それでは、先ほどのハイテスさんとクラブさんからのご講演に続きまして、3人の方からまずコメントをいただきたいと思います。

まず初めに、ロシアのバレリー・セジャーキンさんからコメントをお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○バレリー・セジャーキン どうもありがとうございます。日本政府に対しましてご招聘に対して、そして今回のシンポジウム大変すばらしい組織になっておりまして、大変感謝しております。私は本日ロシアに関連しまして、気候変動枠組み条約の義務を果たす方法ということでお話ししたいと思います。

まず、京都議定書についてなんですけれども、議定書を発効するためには1990年における附属書I締約国のCO<sub>2</sub>二酸化炭素総排出量の少なくとも55%に当たる附属書I締約国が批准することが要件となっています。そして、附属書I締約国は2008年から2012年の期間において、6つの温室効果ガスの排出量を少なくとも5%削減する義務を担っています。議定書では各国が排出削減義務を果たす上で用いることのできる柔軟性のメカニズムを3つ提供しています。

まず、国際排出量取引ですが、附属書I締約国の間で行われるものです。2番目が共同実施プロジェクト、これも附属書I締約国同士。3番目はCDMですけれども、このプロジェクトは附属書I締約国と附属書I締約国以外の、つまり非附属書I締約国との間で行われています。ではまず、この京都議定書の柔軟性のメカニズムについてお話をしていきたいと思いますが、まずは国際排出量取引です。これは17条に書いてあることでして、購入した排出削減ユニットが買い手の国の割当量に加えられまして、

売り手の国からはその分が差し引かれるというものです。それから、共同実施プロジェクトの場合、これは当主国の割当量にE R Uが加えられて、同じだけのE R Uが移転元の国の割当量から引かれます。この2つのやり方、国際排出量取引の場合も共同実施プロジェクトの場合も当主国の割当量はもとめと決まっております。排出のやり取りが行われた後でも物理的な排出量の削減量の合計には変わりはありません。次にCDMなんですけれども、附属書I締約国は排出抑制及び削減コミットメントを遵守するための助けとしてCDMの認証排出削減量C E Rを活用することができます。このクリーン開発メカニズムにつきましてさらに申しますと、これを使うことによって義務を果す上でより少ない費用でもってそれを行うことができます。そして、数量的な上限、C E Rには数量的な上限はありません。そして、特定の条件のもとでは京都議定書の3条の12によって、CDMのクレジットを獲得する締約国の温室効果ガス排出量が高まってしまい、最終的に排出量の総量が増えてしまうということもあり得ます。京都議定書が発効した、あるいはその段階に比べて排出量がどのように伸びる可能性があるのかといったことを示しております。

それから、国際排出量取引なんですけれども、これを使うことによってやはり義務を果すための費用、それを削減することができます。そしてまた、それをすぐにパフオーブランスに反映されることができるということで即効性があります。そして、このメカニズムは排出量そのものを下げるわけではありません。あくまでも安定化をさせるということです。これはこの対象の締約国に関してはそういうことができます。

それから、メカニズムの導入に当たりましては、かなりの準備作業を必要とします。すべての柔軟性のメカニズム、この3つのメカニズムは資金と技術が、場合によってはその義務を果していない国から入ってくることも意味します。そうすると、その結果、国内経済全体にとってはマイナスの影響を及ぼすことも可能性として考えられます。したがって、メカニズムを機能させる上での障害にもこれはなり得るということです。したがって、モニタリング、承認、検証を国、そして国際的なレベルでつづけていく必要があります。

そして、将来の国際的な排出量取引のマーケットの需給についてですけれども、これはシミュレーションとして見積りをしておりまして、まず排出量がどういう状態になっていくのかということ。その見通しを立てております。京都議定書に認められている量に比べてということです。

それから、こちらなんですけれども、これは考えられる買い手、そして売り手の国々についてまとめであります。ロシアは売り手になり得る国です。ウクライナ、スロバキア、ポーランド、ドイツ、イギリスなどがあります。そして、買い手となる可能性の高いところは、アメリカ、これもクエスチョンマークがかなり大きいものがつきますが、日本もそうです。オーストラリア、ニュージーランド、イタリア、フランス、スペインなどが含まれております。

ロシアは国際的な排出量取引のマーケットにおきましては、売り手になる可能性があるわけですが、でも、ロシア国内ではどういうことをしているかということ、私どもとしてもロシア国内での排出量の削減に取り組んでおります。まず、連邦政府プログラムというものがあまして、具体的には危険な気候変動とその悪影響の防止というものがあります。そしてもう1つ、連邦政府プログラムとして、ロシアにおける省エネルギー、そしてロシアのエネルギー戦略というものがあります。国の排出登録制度を構築するための規範的な法的土台づくりといったことも進められています。そして、国の排出削減の監視、承認、検証、制度の構築も必要になっております。そして、温室効果ガス排出削減促進のための地域及び企業の体制づくりも進められており、温室効果ガス排出削減促進のための国家及び地域のプログラムづくりも進められております。そしてまた、枠組み条約及び京都議定書の義務を果す上での問題点に関する教育やワークショップや会議も開かれています。ロシアの排出量の見通しですが、これは3つ書いてありますけれども、考えられる可能性の高いもの、それから現実、それから楽観的なものというふうになっております。これは、G D Pに対するエネルギー効率をどのように考えるか、どれくらい改善されると考えるかによって結果が変わってきます。そして、ロシアの地域及び企業に関する取り組みについてなんですが、登録システムといったものをこれから考えていくと。これは排出量の削減についての登録システムです。それからまた、排出削減促進のための地域や企業のメカニズムとツールの開発をしていきます。またクリーンな燃料とエネルギー資源を提供するための地域や企業の市場戦略と行動、そういうものを開発していきます。そしてまた、附属書II締約国の義務を果す上で私たちはその投資と引きかえにそれを支援することです。

まとめです。京都議定書はさらなる開発を必要とし、またさらなる努力、そしてアツプデートしていく必要があります。京都メカニズムに基づいてとられる行動というものは、この義務を受け入れる締約国のパフオーブランスに限られております。それにかかっております。そして、国際的な排出量取引のメカニズム、これはやはりシンシブルで透明性の高いものでなければなりませんし、監督しやすいものでな

ければならない。そしてCO<sub>2</sub>だけでまず始めるということが重要だと思います。そういったことが国内でも国際的にも必要です。

○関室長 ありがとうございます。京都メカニズム、特に排出量取引におきましてロシアも大きなプレーヤーの1つになるというふうに思われておりますけれども、大変短い時間の中で京都メカニズムについてのコンプリヘンシブなコメントをいただくことができました。

続きまして、スウェーデンのオッレ・ビョルクさんからコメントをいただきたいと思います。よろしくをお願いします。

○オッレ・ビョルク ありがとうございます。今回のこの非常にすばらしいシンポジウムの時機を得た開催に対しお喜びを申し上げたいと思います。私の方からは今回市場に直接携わっていらっしゃる、また具体的なプロジェクト活動に携わっていらっしゃる方々の経験談を伺うことができたということで、これは今後の交渉プロセスにおいて非常に重要なインプットになるのではないかと考えております。それからまた、具体的にG77諸国、特にCDMに関する意見を聞くことができたということに大変うれしくっております。

私はここであえてまとめはいたしません。そもそも私はそのような仕事を重ねたわけではありません。そして、私がここで申し上げることはこれは必ずしもEUの共通の見解、ブリュッセルで言っていることとは一致しないかもしれません。しかし、私は少し今台頭しつつあるこの市場、そして京都枠組みの相互の関係についてお話したいと思ひますし、そしてシンポジウムのテーマであるこの取引をいかに信頼性のあるワーカブルなものにするかということについて言及したいと思ひます。

今現在あります交渉のためのテキスト、そしてブロンク議長の文章を見ますと、この排出量取引のための枠組みのいろいろな要素が含まれております。これは何年にもわたり話し合われたことであり、複雑になってきております。前進は見られておりますけれども、しかし、大変複雑なものになっております。最近の動きを見ていますと、場合によってはERU、そしてAAUですね。こういったものに対する需要、いわゆる簡単に言えば排出権ということになるんですけども、これに対する需要、これがもっと私たちが予想していたよりも少なくなるのではないかと可能性を秘めているかと思ひます。そして、逆にこのCDMがその洪水のように起きるというより微々たる、雀の涙的なものになってしまう危険性もあるのではないかと考えております。私たちはできるだけ重要な締約国にはぜひ今後参加してほしいと考えております。私たちはその完璧な、少なくとも理論上最適と思われるような取引のための枠組みを図るというよりはむしろそういった完璧を期した場合には失敗に終わってしまう危険性があると思ひます。むしろそうではなく、シンプルで堅牢なシステムを構築し、信頼性の高いワーカブルなものをつくるということの方が完璧を期するよりいいのではないかとと思ひますし、そのためには徐々に漸進的に進んでいく必要があるのではないかとと思ひます。例えばそのPCF炭素基金、そして昨日お話がありましたイギリスの取引制度、そしてEUの取引システムに対する考え方などをもとにこの先徐々にいろいろな取引の土台が出てくるだろうと。そしてお互いが認め合って、その間にいろいろなそういう取引がなされるようになるのではないかとと思ひます。これは非常に魅力的なビジョンでありますけれども、これもまた京都議定書が成功するという前提があります。ガス・エドワードさんが昨日おっしゃっていたとおり、私もこの自発的な市場は姿を消すだろうとと思ひます。私はそしてまた今現在起きているこの政治的不確実性、これがその市場に対し、むしろ刺激になるということは考えておりません。マーク・トレクスラーさんが今日おっしゃったとおりです。

これはポリシー、政策主導ということになるかと思ひます。京都プロセス、そして議定書の発効、これをもって初めて排出量取引の市場の枠組みができると、国際的な枠組みができるとと思ひますし、これらの削減量の商品化、コミュニティー化ができるんだと思ひます。この例えば炭素基金といったような実質的なものが既に行われておりますので、こういった経験を通じて徐々にこういった枠組み、市場の枠組みが出てくるのではないかとと思ひます。そして、漸進的に我々非常にこの大規模なチャレンジに向かっていく。そのためのメカニズムをつくらなくてははいけないと。そして我々が目指す戦略、これは持続可能であり、そして長期にわたるものでなくてはなりません。もちろん我々は過ちから学ばなくてはなりません。このような徐々に取り組むというやり方、これは補足性においても同じことが言えるかと思ひます。経験、信頼を高めるためには漸進的に取り組む必要性があります。京都のコミットメント、メカニズム、これはやはり市場の持続性を実現する上での不可欠な前提条件であります。このようなコミットメントなくしては国際市場は夢物語に終わってしまうと思ひます。ですので、このシンポジウムのタイトルを見るにつけ、今現在あるメカニズムは必ずしもワーカブルではない、信頼性がないのではないかとすることを暗に示唆していると思ひます。今現在の交渉の文章を見ますと、むしろこれらは最終的にワーカブルではない信頼性がないものになってしまうというリスクがあると思ひます。各論に入っていきますと、またさらにいろいろな問題があります。つまり信頼性を確保するということはその測

定可能な削減量をプロジェクトにおいて実際に達成すること、これが必要であります。そしてここにはまた追加性という問題も出てきます。しかし、だからと言って、こういった締約国間の排出量取引、国際的な取引、ないしは共同実施といったようなものをもってコミットメントを達成できないということではないわけであります。ただ、こういったメカニズムの信頼性、自信、これを実現するためにはこのコミットメントを持つ必要性があります。そしてまた、さまざまな制裁措置、遵守のためのきちんとした体制が必要であります。つまり法的な枠組みをしっかりと整備し、それでもって詐欺、またそういった誇張したそのカバレッジの報告と、こういった問題に対処しなくてはいけないということになるかと思えます。また、CPRを通じてオーバーセルの問題を克服することも重要でしょう。

そういうことで、マイケル・グラブ先生もおっしゃっていましたけれども、やはりこのようにその遵守をするためにインセンティブ、これもまた強化するべきではないでしょうか。さて、ミクロレベルを考えますと、やはりこの例えばクレジットの取引、ないしは控えめな、そして制限的なベースラインをプロジェクトベースとメカニズムにおいて実現することがこれらの削減量に関する信頼感を高めるといった効果をもたらすのではないかと思います。もちろんこういった削減量に関する誇張がなされた場合に対する処罰、どんなアプローチもしっかり整備する必要性があります。また、透明性を持つということ、また外部からのコントロールが科されるということ、これも信頼性につながるかと思います。これもまたテキストの中に一部盛り込まれているものがあるかと思えます。そして、また信頼性を高めるためには能力開発も必要であります。これは必要不可欠な条件であります。これらのメカニズムを用する上で不可欠であります。

今日も午前中に話がありましたように、削減量の商品化、コミニティ化というのはコストを意味します。取引コスト、これがこのアプローチには内在しており、そして私たちはこれを一定レベルに抑えなくてははいけません。しかも信頼性を失わない程度に抑えなくてはいけないということであります。ワーカービリティないしは効率性、これは取引コストを抑え、コストの効率を図るということを意味しているわけですが、これもまた必要であります。この両方を満たすためのバランス感覚が必要です。信頼性、これはまさにこのERU、CER、AAUにとっては必要不可欠な必須条件であります。例えばプロジェクトレベルにおける信頼性、これを押さえ込んでしまうと。そうしますと、その単独のCDMプロジェクトのみならず、全体のメカニズムを混乱におとしめることになりかねません。その結果、経済的な損失にもつながりかねません。例えばその規模はと言いますと、その取引のあるなしでもって気候変動の緩和に必要なコストに相当するだけのロスにつながるかもしれない。ということで、この価格もまた一定レベルに維持しなければ信頼性を確保することはできません。今現在ある交渉のためのテキスト、ルールを見ますと、この遵守、そして補正性、適格性、オーバーセルの条項が含まれております。余りにも野心的なものを追求してしましますと、むしろ成果は上がらないとも思います。ですので、例えばセーフガードを設け過ぎてしましますと、そうなりますとそもそも取引の量が抑えられてしまうという面があります。その一方で余りにも市場原理に任せてしまうということも問題であります。例えば市場メカニズムにすべてを任せ、規制を排除することになってしまうとメカニズムそのものがつぶされてしまうと。そして結果的には信頼性をも失うというリスクも絡んでくるかと思えます。ということで、私たちはこの中間をいかにくはないかということになります。ですから、すべてではなく、一部のセーフガードだけを残すということになります。これでもって、信頼性のある、かつ有用な有効性を持ったメカニズムの枠組みをつくらなくてはならないのです。ですから、効率的とは言えないものの、しかし、非効率的で信頼性がある。コスト効率が高く信頼性が余りないというものの。この中間を目指すべきではないかと思えます。ということで、交渉の中で私たちは効率性、信頼性、これを余りにも強調し過ぎてはならないと思えます。余りにもこの問題は複雑であり、時間はなさ過ぎるのです。オプションを排除する。またみなそれぞれ国の持つひいき分野というのがあるわけですが、これをつぶすということ、これはある程度はやらなくてははいけません。しかも慎重にやらなくてははいけないものでありますし、そしてその際には信頼性ということを考えなくてはなりません。そういう意味ではアンブレラ・ピーナさんの今後の課題は大きいと思います。我々は今回の同った内容のプレゼンテーションについていろいろ申し上げたいことはたくさんありますけれども、本来はCDMについてもっとお話ししたいことも多々ありますけれども、残念ながら時間がございませんのでこの辺で終わりにしたいと思います。ありがとうございます。

○関室長 今回のシンポジウムの表題がクレジットでワーカーなメカニズムを目指してということでございます。この表題設定自体がこの問題の難しさを表していることかと思えます。特にクレジットビティというところについて、多くのポイントをご指摘いただきました。

続きまして、気候ネットワークの平田さんからコメントをいただきたいと思います。よろしくお願

いたします。

○平田仁子 まずこのシンポジウムにおきましてはN G Oからのコメントということで、お時間をいただきましたことに感謝いたします。ありがとうございました。

私は2日間を通じて唯一の日本のN G Oからのコメントということもございますので、今セッション3の大変テクニカルな議論をしている中だということは承知なんですけれども、ここであえて政治的な面を含めたN G Oからの率直なコメントを最初にさせていただきたいというふうに思っております。

もちろんその問題というのは、この京都メカニズムを考える上でも大変大きな影響を及ぼすと考えられているブッシュ政権の京都議定書からの離脱についての問題です。

私たちもこの2週間、このブッシュ政権の対応ということで緊急対応ということで忙しい日々を送らざるを得ないという状況におかれているわけですが、私が所属しておりますN G Oの気候ネットワークというのは、97年の京都会議を成功させようということのできた気候フォーラムの後継組織であるということもありまして、この京都議定書をつくってやってきたということに対しては、市民の側からも盛り上げてきたという強い特別な思いがあります。この京都議定書まで大変な努力を無にしてしまいかねない今回のブッシュ政権の事実上の離脱の表明ということに対しては、私たち市民社会としても大変強い大きな怒りを持っておりますし、決してこのような声明を受けることはできないというふうに思っております。この件に関しまして、私たちはすぐ大使館に向かって緊急に申し入れをしたり、それから大阪の総領事館前で抗議行動をさせていただいたりしました。さらに先週4日には市民と国会議員との緊急集会ということも開催し、多数の議員を含むメンバーが集まって日本の早期批准ということを確認する緊急声明をまとめました。現在はこの趣旨に沿う国会の議決を採択できないかということでも活動しているところです。

この場を借りてぜひ私が訴えたいことは、京都議定書の発効ということ自身が今大変大きな危機にさらされているということです。それが現在今私たちが置かれている状況であり、それをやはり直視しなければならぬということでもあります。ただ、幸いこの2日間の議論を通じて、私はむしろ大変心強く思ったのは、ここにいらしている3カ所の方々のほとんどがこの地球温暖化の対処に対しては京都議定書が唯一存在する最も効果的で、さらに最も早い対処であるということについて共通の認識を持っているということです。今はこのC O P 6・5に向けてこの最後の詰めを遅らせたり、あるいは崩壊させたりすることのないように各国の知恵、英知を結集しなければいけないというふうに思っております。

この件に関しまして、日本政府の対応ということについては、私たちN G Oとしてちょっと懸念していることがございます。それはアメリカの参加を促すということに対してはその意思を強く表明しておりますが、アメリカが仮にこの議定書のプロセスに戻ってこなかった場合、日本はどうするのかということに対して、日本がそれでも批准するということに対して明確な意思表示が今のところございません。発効ということを考えますと、日本という国はその批准の条件を満たすために大変な重要な国の1つになっています。今世界の多くの国々が日本の動きがどうなるのかということ京都議定書の名譽をかけて見守っているところだと思います。日本政府はアメリカ抜きでも日本として京都議定書を批准するのだという強い意思を今国際社会に示すことが大変重要だと思っております。当然この京都議定書がなければ京都メカニズムも存在し得ないというふうに私は考えています。京都議定書がなくても何らかのマーケットが生まれてくるんだという考えもあるようですけれども、今この2日間で議論されているワーカブルなメカニズムというものは京都議定書があつての仕組みだというふうに認識しておりますし、これがなくなればC D Mや排出量取引、あるいはそれをワーカブルにするための議論ということを進める大きなインセンティブが失われてしまうというふうに思っております。具体的にこの状況を受けてどのようなオプションを政策、決定をとっていくべきかということを示唆させてもう少しこの議論をさせていただきたいと思います。

それでは、今取り得る本当にC O P 6が成功するということに向けて取り得るオプションとして、今検討されているアメリカの新しい提案を果たして評価すべきなのではないかということです。これについては答えはノーです。アメリカは私たちが今把握している限り京都のプロセスとは違う枠組みを提案してくると思われれます。これは従来のプロセスを崩壊させる大変危険なものだと考えておりますので、この新提案を検討するというオプションは残念ながら想定し得ないというふうに思っております。今度のボンでの京都議定書のルールを合意するということについては、アメリカ抜きでのパッケージ・ディールはいかがなものかということについてもあわせて想定して準備していかなければいけないと思います。そうすると、一体どんな合意が必要なのだろうかということです。アメリカが今は参加してこなくても将来参加してくる仕組みを勧告した上での合意をとろうとするのか、あるいは京都議定書に参加してこうとする国の間だけで納得のできるルールを検討するのか。果たしてまたその場合にはアメリカ抜きのマーケットというのは一体どんなものになるのだろうか。そういった検討が今もはや必要にな



ってきているというふうに思っております。

それで、ここの議論の京都メカニズムにおける排出量取引についてのNGOからのポイントということで大変先走ることになりますけれども幾つかあります。休憩の前のマイケル・グラブさんの整理は大変有益だったと思います。そして、そのポイントについては共有する部分が多々あったというふうに思っております。この排出量取引において重要なポイントというのは、1つはこの制度が議定書に書かれているように補足的な措置であるということです。つまり国内削減をきちんとするというものの上に立った措置であるということを確認にすることです。2つ目には既に指摘されているようにホットエアーの問題があります。きちんとした削減に基づく取引をつくるということでこのホットエアーをいかに対処するのかというのが重要なポイントです。それから、3つ目はこの取引を確実に信頼性のあるものにするために遵守の仕組みというものをきちんと持たせるということが重要になってきます。

ここに挙げたポイントに入りますけれども、まず1つサブリメンタリティーということについては、国内削減を主にすることにおいてこれを明確にすることは非常に重要なことだと考えております。現在ブロンクの新しいペーパー、それからその前のペーパーにおいても、サブスタンシャリーティー、それからチーフリーにということで主なこととは定性的には指摘されておりますけれども、本来あるべき定量的なキャップをつけるという議論が最近ないがしろにされているように思って懸念を持っております。

それから、2つ目のコミットメントピリオドリザーブについてですけれども、これは売り過ぎを回避する1つの手段だろうと考えておりますけれども、新しいブロンクペーパーでは90%、あるいは最近のインベントリーのどちらかというふうに私は読んだんですけれども、これが両方のどちらかが売り手国に適用されるのであれば、この問題、この数値、この提案においてはやはりロシアや東欧のホットエアーを制限するには至らない提案だと思っており、懸念をしております。環境保全性を考えるならばこのコミットメントピリオドリザーブは100%であるべきではないかというふうに考えております。

それから、ライアビリティの問題ですけれども、このコミットメントピリオドリザーブが売り過ぎを回避するというところにおいては、ある一定の売り手側の制限にはなっておりますけれども、責任という意味ではやはり売り手だけでなく、買い手へも責任を科すことが目標達成をし、遵守するために不可欠な要素だと思っております。

それから、最後に透明性と、それからパブリックパーティスペーションということですので、この取引制度をつくっていく上で可能な限りの透明性を確保することが非常に重要だということ強調したいと思います。それから、第3者のレビュー、チェックが確実に行われる仕組みをつくるということが重要だというふうに思っております。

以上です。ありがとうございました。

○関室長 ありがとうございました。このシンポジウム自体は京都メカニズムをテーマとしておりますけれども、ここにおります全員が最近のアメリカの不参加、京都議定書に反対するというアメリカ政府の意思表示に大きな懸念を持っているというふうに思いますけれども、NGOの立場からも非常に明快なご意見をいただきました。ありがとうございました。

それで最後にディスカッションの時間を持たたいというふうに思いますけれども、今アメリカの京都議定書に反対するという意思表示について平田さんから触れられたところです。UNFCCC事務局のピナさんが若干資料を用意しておられるということなんですけれども。

○アンドレア・ピナ どうもありがとうございます。先ほど質問があったかと思うんですが、考えられるCDMと共同実施、アメリカが入らなかった場合にどれくらいの需要と供給があるかという話ですけれども、私どものこのUNFCCC事務局の方でこれは非公式なんですけれども見てまいりました。このスライドは細かすぎてほとんど数字は読めないかと思うのですが。ただ、内容を少しここで見ていきたいと思えます。ざっと見ていきますが、ちょっと複雑なんです。

CDMとJI、これは限界、バウンデリイを見ていくということで、つまりCDMについてはどのようなシナリオが考えられるのか、最も可能性が高いものと最も好ましいものということで、それを見てきました。ここでご覧いただきたいのは、需要の努力というところなんです、ここをご覧ください。MINというところ、MINというのはミニマムなんですけれども、経済成長が一番小さいときに結局これは先進国の場合ですけれども、附属書IIの国々の成長がその分少ないわけですから、排出量も少ないと。そして、ここで平均を出しておりますけれども、ミニマムとマキシマムですね。最小と最大のケースを想定してその間の平均を出しております。ですから、このミニマムとマキシマム、数字で言いますと、1万2,000と2万2,000というふうに差が出ているわけなんですけれども、6つのガスの全部がBAUの場合、この附属書IIの国々からどれくらい出るかということなんです。

こういった分析をつい1カ月ぐらい前に私どもの事務局の方でまとめました。そして、最近行われま

したワークショップの場で配布されましてコメントを求めているということでもあります。ですので、まだ今作業中ということでご理解ください。私の同僚がしたのは国際的ないろいろなソースやシナリオを例えばIEAとか、いろいろなところがありますけれども、そういったところから情報を集めてきましてシナリオを考えたわけなんです。そして、その国別の報告書、つまり公式のデータと照らし合わせてそれを考えていったわけなんです。最大のケースですが、IPCCのシナリオが一番実は排出量は少なく、というのは経済的に成長が一番小さいということになるわけなんですけれども、一方で一番多いケースというのはこれはアメリカの成長率が非常に高い場合ということを想定しております。これはアメリカの数字なんです。ですから、つまり附属書II締約国の最大の値とするか、最小の値ということを考えていくということで、それを需要を予測していくのに使うというものであります。それから、ロシアやウクライナからのその余った分についてですけれども、これはブロンク議長から出た一番最新の提案に基づいているわけなんですけれども、そのペーパーも配布してあると思いますけれども、これは追加的なホットエアーになります。それから、吸収源、これは附属書IIの締約国に関しましては、ここでやはりミニマムとマックスということで2つのグループの数字が出ておりますけれども、数字の差で言いますと、1,478とそれから824という数字の2つの違う結果になっております。つまりこの提案によって、そして使うデータのセットによって結果が変わってくるわけなんです。

それから、国内の排出削減の政策ということを見ますと、50%削減というのはこれは吸収源も入れた場合なわけなんです。ですから、ミニマムのシナリオの場合、つまり需要が一番少ない、つまり需要が少なくてそれに対して供給の方が非常に大きいというケースの場合、そうするとオフセットが最大になるわけなんです。そうすると、5年間におきまして12億の値になるんでしょうか。そういう数字がありまして、それからそうではないというケースの数字といったものもここでは比較として出ております。それからこちらの場合は、5年間で2,20億炭素換算トンという値も出ております。そしてまた、1,66億トンという値もあります。つまりこれだけ大きな需要の値がはじき出されている。これはCDMとJI両方に関してこのような需要があるということが最近のこの3つのプロポーザルに基づいて出てくる数字であります。

こちらの数字を見ていきますと、アメリカが参加しない場合どうなるかということで、附属書II国からの需要はどうなるかという、40億に下がってしまいます。供給の方は変わりません。需要の方が下がるんです。ですから、非常にマイナスになってしまう、足りなくなってしまうということが需要が足りなくなってくるということになりますね。CO2で言いますと、90億トンと。それから1万960という数字がありますけれども、これはホットエアーです。つまり需要で足りない分をこれで補うということになってしまうわけなんですけれども、経済成長がマックスの場合、そして排出が最大でホットエアーが一番小さい場合という、CDMの需要はマイナスになってしまい、そして共同実施に関してもマイナスになってしまうというわけで非常に興味深い結果になっていると思います。CDMの場合はマーケットに動かされるのではなくて、やはり政治ベースのCDMにならざるを得ないということになってしまいます。これは本当の意味でのCDMのマーケットとは呼べないようなものです。

それから、2番目、これは附属書II諸国がオプションをすべて使い切ってしまうと。あつという間に使ってしまうと言った場合にどうなるかという話なんです。政治的な決断はしない。CDMを行う、あるいはその価格に関してはそういったことがその決定がされないということを前提に考えています。この価格を考える際に同じデータを使っているわけなんですけれども、余りこれをここでご紹介するのはいかがかと思うので、これぐらいにとどめたいと思います。

○関室長 どうもありがとうございました。このセッション3のテーマそのものとは若干それるかもしれませんが、大変多くの方が関心を持っておられる点でもあろうと思ひまして、あえてコーディネーターの権限を乱用させていただいて、ご紹介をいただきました。大変興味深い試算であったと思います。この試算自体については大変多くの前提がおかれておるわけですので、こういう試算自体について質問を受けつけ始めますと、多分それで1時間ぐらい経ってしまうのではないかと思います。とりあえずまず残された時間でこのセッション3でご議論いただいていたサプリメンタリティーですとか、それからライアビリティ等の話についてディスカッションいただきたいと思います。まず最初にサプリメンタリティーの点についてもしコメント等ございましたらお願いしたいと思います。

私から若干1つだけ申し上げたいと思いますのは、このサプリメンタリティーの問題の背景にはやはり取引、京都メカニズムによる削減と。それから国内措置による削減のウェイトづけをどうするかという問題があります。その背景にはやはり大きな価値観の違いが影響しているように思います。京都メカニズムをたくさん使いますと、温室効果ガスの削減コストというものは引き下げられるというふうに一般的に考えられます。この趣旨はIPCCのレポートにも盛り込まれているわけですので。ただ一方でコストが低くなり過ぎると、温室効果ガスを中長期的に削減していくことのために必要な技術開発



ですとか、新しい技術の導入が妨げられるのではないかという問題意識も片方にあるわけでございます。そういう非常に大きな価値観の違いというものの背景にあらうかと思えます。こうしたそのサブリメンタリティーについてもコメント等ございましたら皆さまからいただきたいと思えますけれども、いかがでしょうか。

グラブさん、削減コストが引き下げられるということは削減に多くの努力を必要とする国にとって、このフレームワークに入りやすくするという選択肢を与えることになるという面もあると思えます。その点についてはいかがお考えでしょうか。

○マイケル・グラブ 先ほどプレゼンテーションでも十分お話をさせていただいたんですが、つまり国内である程度もちろん努力をするということについてはお話をしましたけれども。

○エリック・ハイテス ちょっとここで少し挑発的なことを申し上げたいんですけども。補足性を持った場合、いろいろな結果が結果として生まれます。附属書IIの国々に関してはコストが遵守のためには高まってしまいます。そして、それぞれの附属書IIの締約国の中のそのコストといったものが変わってきてしまうということになります。そして、アネックスBのほかの国に対しては売上が収益がその分減ってしまうという結果を招きます。それからまた、遵守のためのコストが高くなってしまいう結果、附属書II締約国に関しては国際的な競争力、今持っているところがその競争力を失ってしまうということもありますし、あるいは附属書IIのそれ以外の国々にリーケージという形で逃げてしまうということもあると思えます。そうすると、やはりマイナスの経済的な影響がこれらの国には与えられるということになってしまいます。補足性に関して特に私が思いますのは、コストが高いとその分附属書IIの国々の間での技術開発にそれが促進という形で働くということが言えると思えますけれども、その技術のマーケットといったものが結局コストが高いということでやはり制約があってしまうということが言えると思えます。グローバルな価格をCDMのマーケットに持つということですが、そうすると、そのマーケット市場価格でもって異なる技術が競い合うということになりまして、マーケットとしては大きくなるんだけど、原価コストがもっと低くなるという結果になります。

技術の開発に関しましては2つの方法があると思えますけれども、1つはパターンとしましては、途上国にとってやさしいもの、好ましいもの。それからもう1つのパターンとしましては、途上国にとって余り値がないものになってしまう。その2つのパターンがあり得るというふうに思いますので、この補足性の問題に関しては、慎重に考える必要があります。いずれにしても余り途上国にとってはプラスにならないということになってしまうかもしれないと思えます。そして、附属書IIの国々に対しても余りこれは利点がないかと思えます。

○マイケル・グラブ 私発言したいこと出てきました。我々は京都議定書、これはあくまでも長期的な道具として設計されたものであります。これはその一連のコミットメントを何年もわたって持つということのためのものでありますし、そしてここでの一面の試金石これはどこまで第1の約束期間におけるそういったコミットメントはこれが最終的にこのような排出量を下げると。もっと長期的な形でもって下げ、安定化させるかということについて結びつけるかが課題だと思えます。私たちはえてして総論的に話をしております。実際にはその各論に入らない限りきちんとした話し合いができないことでも総論的に話しております。しかし、私の見る限り、特に事務局から発表していただいたような情報を見ますと、確かにそこにはリスクがあります。つまり純粋なマーケットとして何ら前提条件つきでないようなマーケットをつくろうと。そういったマーケットをつくろうとしたと。そして附属書IIの国々が十分な行動をとってくればというふうに意図してつくったシステムが残念ながら非常に安い供給がなされると。経済移行国等々からそうになってしまうということになりかねない。そういったリスクはあると思えます。これは技術革新だけの問題でありませんで、インフラ、革新にもかかわることだと思えます。

例えばヨーロッパの場合、いろいろな努力が払われ、単に排出量取引のためのイニシアティブだけでなく、例えばこの運輸部門の構造改革もなされておりますし、そしてまた、つい先月の話でありますけれども、このヨーロッパではそのダイムラークライスラーの燃料電池のバスをデンマークで導入すると。ノルウェーも北海のプロジェクトに投資し、そしてこのCO<sub>2</sub>を取り出し、そして再注入するということを発表しています。純粋な市場システムを持つ。今事務局から発表のあったものがなされるのであれば、そういったことは全く意味を持たないわけでありますね。唯一そういったことであった場合には、クレジットを買うと。ほとんどコストなしでもって買うということになるでしょう。特にアメリカが離脱するという前提でもって考えた場合には、そうになってしまうと。学術的に見てそれが一番合理的ということになってしまうわけです。ですから、私はエリックさんのことには条件付でもって反対したいと思えます。とりあえず今は反対したいと思えます。まず、その先進国において国内でもって十分なことをやらなくては行けないと、十分な確信をもたらし、そしてまたさらに必ずしも政治的に一番簡単な手段をとらないということが必要でしょう。つまりいずれ排出量が下がっていくようなそういった政治的

にも難しい決断も取るべきだと思います。長期的にどうなるかわかりませんので、当面はそれでやるしかないと思います。ただ、エリックさんがおっしゃったほかの点については、もちろん私は敬意を表しておりますけれども、ただこういったものを総論で話すのは非常に簡単なんですけれども、ものによってやはり具体的な数字、各論に入る必要性のある部分もあると思います。

○関室長 ありがとうございます。会場の方からもぜひコメントを期待したいと思いますけれども、いかがでしょうか。

どうぞ、クリスさん。

○クリス・マクダーモット ありがとうございます。今技術の話ですとか、必要な技術革新への刺激策の話が出ていたんで私の方からも発言したいと思います。グラブ先生もおっしゃったように国際的なこの技術革新への刺激策についてお話くださったんですけれども、恐らくそれぞれの国々の革新についてどういうふうに取り組むか。これは国内政策だと思います。それぞれの国が長期的に何が一番自分たちにとってメリットになるのかということを踏まえて考えると思います。例えばデンマークの場合にはかなり積極的な政策をとって、そして風力発電をやっております。そして、今現在デンマークにおいては非常に輸出できるまでの国際競争力を持つまでに至ったということで、それぞれの国が意思決定をするということになると思います。国際的な需要がどのくらいになるのかと。例えば代替エネルギーがどこまで増えるのかと。そして自分たちの計算でもってこれが採算が合うか合わないかと独自に決めることだだと思います。そういった中でなぜそもそも国際的なそういった刺激策が必要なのか説明してください。

○関室長 ほかにございますか。どうぞ。

○ケン・ニューコム 私はこの数字に今驚いています。事務局が発表してくださったものは私も失業するのではないかとちょっと心配なんですけれども。

それはさておき、このホットエアーの脅威について少し話したいと思います。これは数字の影響を考えますと非常に大きな問題ではないかと思っています。我々の経験から、少なくとも今現在のところ、限られた経験ではあるんですけれども、それでもやはり我々これまでいろいろなそのプロジェクトを見て、そして取引を見てまいりました。何百ものものを見てきたんですけれども。しかし、途上国にとって例えばそのCO<sub>2</sub> 1トン当たり3ドル以下になった場合には採算が合わないということになります。恐らく実際この先もっと価格が上がる可能性があるかもしれませんが、当面3ドルと考えた場合、その補足性なくして、リスクプレミアム、どのくらいのものが適用されるかということと考えた場合、CDMの場合は先進国、OECD諸国などの民間セクターから見た場合には、かなり技術的な革新をするだけのインセンティブがあるのではないかと思います。3ドル・プラス・リスクプレミアムであるならばむしろそのもっと低い取引コストでもってやると。そして不確実性はそんな高いものはいらないということになるでしょう。ですから、この途上国の持つその能力については誤まった考え方を持つべきではないと思います。市場の能力、これは今現在非常に限られていると。こういったものをデリバリー、提供する能力があるんですけれども、マーケットの能力に限界があるということは認識すべきだと思います。ホットエアーの問題をいかに対処するか。これが非常に重要になってくるのではないのでしょうか。これでもって場合によっては、そのOECD諸国は国内でもって技術革新を図るというこの方が割に合うと、CDMではなく、そういったことにもなりかねません。

○関室長 コメントをいただきました。1つはその削減コストの問題と技術開発への努力のインセンティブの関係が取り上げられました。それから、もう1つは途上国をいかにこの取り組みの中に参加してもらうかということは非常に大きな課題であります。その1つの方法としてCDMということも盛り込まれているわけなんですけれども、そうした途上国へのCDMへの取り組みと、それからホットエアーと言われる、いわゆるロシアとか東欧が有するクレジットとの関係をどう考えるかという問題点が取り上げられたわけなんですけれども。

コメント等ございますか。どうぞ。

○アンドレア・ピナ ありがとうございます。私は冒頭に申し上げたことを繰り返したいと思いますが、これは私の事務局の立場から申し上げるものではありません。事務局が行ったものではありませんし、非公式なものであります。ですから、ちょっとそこら辺の走り書き的にやったものでありまして、決して秘密でもなければ何かドラマチック内容のものでもないということをお断りしておきたいと思っています。これは、例えばどこかで引用していただけるようなそういった大層のものではありません。これは申し上げたとおり私が簡単に同僚ですけれども走り書き的にやったものであります。私どものこの見積りですけれども、これは例えばその経済移行にある国々ですけれども、ここでの余剰分、これは我々が一般的に考えている以上に大きいのではないかということが出てきました。価格に関する配慮は一切ここではしておりません。ですから、またここでは政治的ないろいろな合理性といったようなものについても考えておりません。ですから、その点だけははっきりさせたいと思います。

○関室長 ありがとうございます。時間もだんだん残り少なくなってまいりましたけれども。

○マイケル・グラブ 今の点よかったと思います。ありがとうございます。今それでも数字を発表していただいたということで、人々の注意を喚起することができたと思います。本当によかったと思います。これらの数字ですけれども、これらは決して目新しいものではない。我々がこれまでやってきたものとの整合性は十分にあると思います。

例えば私の本は日本語に翻訳されていますけれども、その中にあるものと非常に整合性があると思います。それだけに現実味を帯びているということで私の懸念することがまさにそうであると。それでまたさらに、この先このシステムはアメリカ抜きでやるということになるとますます大きな問題になるわけであります。ですから、多くの供給、これをオフセットするだけの国がなくなってしまうわけであります。この問題については、例えば補足性だけについて話し合うべきではないと思います。私個人は補足性はほんの一部の問題であると考えております。今言われた点はとても重要だと思います。例えばそれぞれ国ごとにその自分たちで何をするかを定めるべきであるというその点はとても重要だと思いますけれども。

ただこれは例えば革新を行うのは国ではなく、企業なんですね。例えば政府が政策を立案し、それをもって企業に対し、少なくとも当初は従来よりも高くつくようなことをやらせるのは難しいわけであります。これは本当にヨーロッパだけに押しつけるというのは難しいと思います。アメリカの企業はやらなくていいのになぜヨーロッパだけはやるんだという反発を買うと思います。またジレンマがあると思うんですけれども、こういったシステムが非常に脆弱なものであるといった場合には第II期はどうなるんでしょうか。どうやってこの事態を回復させるんでしょうか。より多くの国々に対してこの例えば1人当たりの排出量が今現在の先進国の10分の1の国々に対して、どうやって途上国の排出量を抑えるというふうに言えるんですか。自分たちの方が途上国の10倍にもかかわらず途上国にそういったことを言えるのかと。システムが非常に弱い部分があると思いますけれども、しかし、まず国内措置の重要性、それが十分であるということ。これは大事だと思います。

それからまた、こういったいろいろな数字が出ていましたけれども、これは余剰法と何と言うんでしょうか。こういった問題があることに対する注意を喚起することにはなるんですが、別の見方もあると思います。ロシア連邦は既に自分たちにとってもこのようなシステムでこのような形で洪水を起こすのはいいことではないと。ロシアの国益から考えても国際的なルールに従うということが必要であると。ロシアだけが自らこういったそのパーミットを持って、そしてやってはいけないのだという認識を持っていると思います。ですから、ある程度国際的な場においてこの状況について話し合いだけの機会があると思いますし、ロシアもウクライナ、その他のところも共通のルールについて協議する用意はあると思います。特にこの体制が例えばアメリカ抜きで当面続くというのであれば、特にそうだと思います。何らかの理解がこういった状況についてなされない限り、ロシア、ウクライナのこのホットエアの問題についての対処がある程度見えない限り対処できないと思います。

こういった状況を踏まえますと、この体制では例えばシステムにおける需要が主にEU、そして日本からくるのであれば両方の地域はそのターゲットそのものを全部国内では達成できないと。ある程度はそれに近いものにいくと。その残りが需要ということになるわけですね。この需要は十分に大きいものでありますので、かなりの部分に投資ですとか、経験を積むのに共同実施ですとか、その他のロシア、東欧におけるエネルギーシステムの移行につながるでしょうし、またCDMといったような経験を積むことができるでしょうし、ここで踏襲する機会も十分にあると思います。例えば排出量取引の一部もできると思います。それが例えば具体的な部門の改革に直接結びついたものをスタートするだけにあたると思います。それでもってとりあえずはスタートすると。そして、その本当に大きな余剰、そして需要、アメリカが加わればというその問題はとりあえず横に置いておくということで、とりあえずは現状でもってこれに対する現実的なアプローチを考えなくてはいけないということでもあります。できればアメリカが最初から加わってくれればいいと思うんですけれども、批准というのはえてして時間がかかるものでありますので、とりあえず今現在どうやってこのシステムを立ち上げ、そしてこの先の進化についてもう少し先に考えるというのはどうでしょう。

○関室長 ありがとうございます。この排出量取引というのは今まで各国が国内でも余り経験したことのない取り組みを国際的に始めようとしているという大変チャレンジングな取り組みであります。もちろんよく知られているようにアメリカの中ではSO<sub>x</sub>の削減にこの排出量取引という制度を導入したという実績はありますし、幾つかのヨーロッパの国では既にこういう制度の導入が図られつつあるところでございます。ただ、これを今世界的に始めようとしている際には、今のご議論で皆様おわかりいただいたように、そのデマンドとサプライのバランスはどうかと。あるいは市場で決まる取引の価格というものは国内の技術開発の中などの取り組みにどういう影響を及ぼすのか、あるいは及ぼさな

いのかといった点にも絡む問題を提起するわけでございます。この論点は大変難しい問題で議論は尽きないと思いますけれども、残り時間も少なくなってまいりました。あと会場の方から質問を受け付けたいと思います。はい、どうぞ。お願いします。

○質問者 環境省の山田と申します。ロシアのバレリー・セジャーキンさんにお伺いしたいと思います。先ほどのご説明のようにロシアは非常に大きな売り手であります。非常に大きな買い手のアメリカがこのスキームに参加しない場合、ロシアは京都プロトコルに興味を示すでしょうか。示さないとした場合、ロシアとアメリカは排出量で優に45%を超えるはずですので、京都プロトコルは死ぬことになるんですけれども、そういうことも含めてコメントをいただきたいと思います。

○関室長 セジャーキンさん、どうぞ。

○バレリー・セジャーキン ロシアの連邦を代表しての立場として伺っているのでは決してありませんので、個人的な意見としてあくまでも聞いていただきたいと思います。まず、そもそも京都議定書において定められることは気候変動にどのように対処するか。それからロシア連邦にどういう意味があるのか。またこの世界全体にとってどういう位置づけにあるのかということから入るべきであります。この気候変動のビジネスにおいては、ロシア連邦においては、全体としてはいい方向に進むということにあたってはまさにこれから詳細を今後考慮していく必要があるということにとどめておきたいと思います。

○関室長 どうぞ。

○質問者 壇上で行われている議論について幾つか疑問を持つんですけれども、1つは例えばそのコストが高くないと技術開発が行われないという議論は全くその市場経済の発展と技術開発、技術の進歩が産業革命以降起こってきたという歴史的事実を全く無視した議論ではないかということです。むしろコストが安くても市場の発展によって技術開発が起こってきているという点、これを無視してはいけないというふうに思います。

それから、さらに問題は先ほど途上国は1人当たりの排出量が10分の1、そういう国にもっと排出量を下げろということと言えないというようなことをおっしゃいましたが、例えば鉄を1トンつくるのに排出が多い国と少ない国で考えてみた場合、明らかに多い国の方が安く排出削減ができるわけですから、そういう仕組みを使った方が地球環境、地球の全体の炭酸ガスを下げるのにはよりお金がかからない。つまりもっとサステナブル、経済に余り影響を与えずにサステナブルな排出削減ができるという意味では1人頭で考えるというのはちょっと納得できない発想だなということではあると思います。

それから、もう1つ、ライアビリティーの議論はそういうものは要するにきちんとしたコンプライアンスができない、ナショナルインベントリー直接結びつくような削減制度をとっていない国がきちんと削減できる国に対してトランザクションコストを転化してくる、そういう制度であると思います。それから、リザーブの制度もそういう意味では、そのリザーブを守るためには当然行政コストがかかるわけですから、そういう守れない国が守る国に対して行政コストを転化してくるようなことはフェアではないと。しかもリザーブについては外国に売るということについてのリザーブだけではなくて、その国でも使わないというリザーブでない限りはコンプライアンスはできないということで、今のブロンク提案というのは基本的な矛盾を含んでいるのではないかという感じがしますが、どなたかお答えいただければと思います。

○関室長 それでは最初に産業革命を世界で最初に経験した国からお越しのマイケル・グラブさん、コメントしていただいて、それから、その次にコミットメントピリオドリザーブについて、エリック・ハイテスさんからコメントいただきたいと思います。

○マイケル・グラブ 質問について十分に咀嚼ができたかどうかはわかりません。3つほど質問があったものですから、私の方では答えられる範囲内では、もちろんこのテクノロジーのイノベーションというものは非常に重要でまた解決策がそれによってもたらされ、ゆくゆくは解決すると思います。そういう考え方のもとに重要なことは、技術は、あるいはそのために必要なこの技術につながるような投資はある程度まで市場の環境、それからこの産業界の信念が政府が何かをしてくれるという期待にもかかわってくると思います。

これは全く明らかな事例としては2週間前のこのBPの中での取引システムがあると思います。非常に革新的な会社で気候変動にも先頭に立って対処している会社です。その面はよく知られていますが、余り知られていないのは社内で率先してやっているのは実は後追いで政府は恐らくやるであろうと。したがってそこに先んじて行うということでありまして、BPはそれによってインセンティブづけをして自ら先頭に立ってその規制図を描こうとしているわけでありまして、京都のシステムがこのアメリカが離脱によって崩壊するという可能性も含んでいる中で、こういった動きがあります。したがって、そういった中で既にこの理事を出している国、あるいはそれにかかわる法人はこの制約を科せられるのではないかという懸念が生じてきているわけです。したがって、非常に複雑な市場のシステムと、それから

またエンジニアが問題を解決するための実質的な投資の間には複雑な関係があるということです。

○エリック・ハイテス 2つ異なった質問の理解をできたと思います。特にCPRに関してです。つまり約束期間のリザーブが仮に採択されるとしたら、それに必要とされるのはこの国内の登録制度においてあるものが少なくともこのリザーブに相当するものに保たなくてはいけないということでもあります。この登録というのは、この所有の電子的な記録に過ぎないわけでありまして、例えば銀行がそれぞれの小切手や貯金の口座にある金額の記録を持っているということでもあります。それを差し上げたものになるわけです。したがって、同様にAAUは国内の登録制度に登録されているものが積み上げられるわけでもあります。この割当て排出量を例えば異国からほかの国に移転する場合には、その取引は総量がこのリザーブよりも少なくなる場合には特定のこの取引は認められませんし、また執行もされないということです。したがって、このそれぞれの国内の登録制度についてプログラムの中に自動的にこの紙ベースではなく、電子媒体でのチェックが行われるということになりますから、かなりシンプルで、また安価に可能だということです。それが1点目です。

2点目は、このリザーブは果たしてこのAAU割当て排出量を国内に使えないということを意味するのかという点であります。もちろん国内の取引制度における参加者は銀行の口座を持っていると同時にそれぞれ勘定を持つことになります。これは国内の登録制度においてこういった勘定を待つことで国の中では自由に取引をすることができますし、国の総額はそれによって変わることはありません。したがって、このAAU割当て排出単位は国内においては自由に取引されますし、何ら制約も科されないということです。

○松尾 すみません。ありがとうございます。IGESの松尾です。1つコメントで1つご質問したいと思います。

まずコメントの方は、アメリカが入らなかったらニューカムさんが失業するかどうかという問題なんですけれども、基本的に排出権、クレジットその他はバンキングは可能ですので、そういう意味でセカンドコミットメント期にどのような厳しい規制になってくるかということが、ファーストコミットメント期に削減をどのくらい行おうかということにもかかわってくる問題でもあるというのが1つあるかと思います。同時にご存じのように、2005年から2008年ぐらいまで、2004年から2007年かな。何かそれくらいにかけてセカンドコミットメント期の数値目標に関するコミットメントに関する議論が行われて、交渉が行われるはずですので、それを含めて、それからそのあたりになると、ブッシュ政権のひょっとしたら次の政権に変わる可能性もあるということを含めていろいろ必ずしもアメリカが特にブッシュ政権が入らないとあって、それが4年間続いたとしてもそれが必ずしも将来非常に暗黒の時代とか、そういうことになるということはないんじゃないかなという1つのこれはコメントです。

質問はライアビリティにかかわるところで、エリック、マイケル、この両氏にお伺いしたいんですが、ご存じのようにアメリカのCO<sub>2</sub>のマーケットと言いますか、制度というのはピュアセラーライアブルの制度であると。それでかなり高いペナルティーがついている。非常に単純な制度であるわけですね。これで国際的な制度もこのような制度に動けばいいんですが、そうはなかなかいかないところが問題であるというわけなんです。例えば京都議定書の制度ができて、それである国例えば日本に国内排出量取引の制度ができたとしましょう。そのとき日本の産業界、カバーされている産業界の排出量というのは日本全体の排出量のサブセットになっているわけですね。そのサブセットの部分に関してはセラーライアブル・プラス・ペナルティーという形の国内の厳しい遵守規制の中で行うけれども、いわゆる国際的なライアビリティに関する、例えばコミットメントピリオドリザーブのような考え方は適応しない。すなわち非常に単純なセラーライアブル・プラス・ペナルティーという制度で行って、それで日本のサブセットは別の部分、すなわち日本政府が責任を持たなければ、ある意味で日本政府が取引を行うような別の部分に関してのみ、コミットメントピリオドリザーブという考え方、あるいはパーシャルなバイアライアブルという制度を取り入れるという考え方というのは、可能でしょうか。というのが質問です。すなわちもう一度言いますと、ある部分企業が取引を行う部分に関しては単純な制度、セラーライアブルの単純な制度を行って、国内のレギュレーションのもとで行うような制度にして、その他の部分で国際的なコミットメントピリオドリザーブ、あるいはパーシャルと言いますか、シェアドライアビリティのような制度という形で分離して行うことが可能だとお考えになるのでしょうかという質問です。

○関室長 今各国でも、特にヨーロッパの各国で国内制度、あるいは域内制度の設計が行われている最中かと思いますが、もしかすると、この問題は各国にも共通する課題かもしれません。ハイテスさん、いかがですか。

○エリック・ハイテス これは初めに聞いたときほどには実はそれほど複雑なものではないかもしれま

せん。省エネルギーの電力会社のシステムは売り手の責任性になっております。それから、温室効果ガス、あるいはほかの公害源に当てはまるものは売り手のこの責任性がうたわれているわけでありまして。したがって、この枠の一部を売る側はこの遵守の期間の最後までにこの総枠に合致する。そしてまた、それを達成し、それからまた遵守の制度によって達成できたかどうかをチェックし、達成できない場合はペナルティーを科すということで、それはそれだけをとっても完全無欠のシステムであるわけです。それから、国際的分野ではどうかというと、今のは国内の話でしたが、例えば日本のこの取引制度はこのAAU割当て排出単位を、例えばカナダ、ほかの附属書Bの国から売する場合、買う場合にはこの売り手がコミットメントピリオドリザーブを持つということでありまして。したがって、売り手がカナダの場合には日本に仮にAAUを売る場合にはこの約束期間のこの要件から余剰にあるのりしろ部分のみになるわけでありまして。したがって、日本での要件を満たすに当たってその所有権を日本の政府に移し、また日本の政府はそれを使うことで京都議定書へのこの約束を守るコンプライアンスのうちに含まれる、遵守のうちに含まれるということなのです。

それからまた、この売り手側の責任をこの国際的に移転できるこの単位に対しては科すということではそれ自体国内外の差別、あるいは分離があるわけではありません。それからまた、買い手側の責任、あるいは買い手、売り手双方が責任を負う場合ということでありましてけれども、それには批判する向きもあります。買い手の責任性によって当てはまるそのインセンティブというのは、余剰があつて初めて認められるわけでありまして。したがって、この買い手責任の結果としてネットセラーはコンプライをするということは求められないわけでありまして。したがって、この買い手のこの責任性というのは約束期間のリザーブと同じ種の保護を提供するものであります。しかし、どの程度の余剰部分がこの買い手責任の場合には発生するかということに関しては、それぞれの買い手の判断にゆだねられるわけでありましてし、過剰に慎重になる場合もありますから取引そのものは減るでありましょう。また、取引される量も買い手責任ではコミットメントピリオドリザーブほどには多くないということになります。また、この買い手の責任というのは、例えば5年の間での徐々に償却をするということになった場合に売り手が不遵守に至った場合には、最初に買い手に立つところはないでありましょう。つまりそれ以降、不履行に至った場合の後、実はこの取引が無効になるということでありまして、一番最後の取引を不履行にするということの制度をとるならば、これは買い手責任の適切な制度と言えますけれども、なかなかその後買う側は現れないでありましょう。したがって、取引の個別に非常に細かなセットが散見されることになるであります。したがって、バイアーの責任において国際間で取引されるものは同じリスクを持っていますし、それから直接的に国内の取引とは互換性があります。

○関室長 グラブさん、コメントされたいと思いますが、時間が大分なくなっておりますので、簡単にお願いたします。

○マイケル・グラブ 私のプレゼンテーションの中のスライドを1枚出させていただこうと思ったんですが、ちょっと大変そうですね。ただ、その辺を見ていただくと私の答えになるんです。

よく私の意見に異論を唱えられるんですが、松尾さんの質問に対する答えの1つとしまして、国内のシステムを少しやはり国際的なAAUとはまた違ったものになるということとはわかるかと思えます。ほとんどの国では国内ではその年間当たりの割当てということ、排出量というものが割当てられるということになると思います。京都の場合ですけれども、5年間で6ガス全部にとかということになるかと思えます。国内のシステムがその産業界が本当に文字どおりAAUを与えられてということになるのかどうか。国全体としてつまり国際的な場での取引のシステムにも合致するようなものになるということが必要なわけなんですけれども、ここで答えとしましては、国内のシステムは売り手責任を別にしたものでなければならないと思います。つまりそれを遵守させるための法的な力が国内の場合は働くからなんです。ですから、売り手責任ということになります。でもそれがそうでない場合はほかのやり方を考えなければなりません。ただ、この買い手責任ということになりますと、また本当に複雑な問題がいろいろあるわけなんです。

コミットメント期のリザーブについて考えた場合、先ほど私がその棒グラフでお見せしたのを覚えていらっしゃる方は覚えていらっしゃると思いますが、非常にそのコミットメントよりも高いところもあれば低いところもあります。それからブロンクテキストのこのコミットメントピリオドリザーブについての部分がありますけれども、70%少なくともゼロラインよりも30%下であるとか、90年レベルよりも大幅に下がっている場合はマイナス70%というようなことがありますので、それほどそんなに制約にはならないと思います。ですから、排出量が上がっているのにもかかわらずたくさん売ることができるということにもなってしまうかねません。この2つの責任性の違いということに関してコメントはそれぞれにあります。これはやはり双方が求めるようにこのオプションに関してコミットメントピリオドリザーブがあつてかなり閾値が高い場合、これは議論するに値すると思います。もしかした



ら、双方がゼロという数字かもしれません。あるいはそれを越えたこの販売、あるいは売りというのは買い手責任ということに値します。したがって、このアクセプタンスが容易にいくならば部分的にこれを処理し、それからまた買い手責任に関してそれ以外の部分についてはリザーブをかために見積もってとるということでもあります。なかなかこのあたりは正確にはわかりになりづらいかもしれませんが、この最後の詰めをいずれにしてもより詳細にかためなければいけないということで考え方の一端を紹介しました。

○関室長 この京都メカニズム、特に排出量取引については今国際的に大変熱心なディスカッションが続けられております。最後になりましたけれども、国内の制度をどうするかということは多くの国でもいろいろ取り組みがされておまして、また国内の制度をどういうふうにするかについては大変幅のある選択肢もあると思います。またそれ自体で1つのシンポジウムが必要なくらいかもしれませんけれども、今日はこの京都メカニズムについて、大きな論点となっておりますサプリメンタリティーと、それからライアビリティの問題についてご議論いただきました。若干時間を超過してしまいましたけれども、参加者の皆さんのおかげで大変有益なディスカッションができたと思います。どうもありがとうございました。

○司会 パネリストの皆さん、関室長、どうもありがとうございました。皆さんもう一度大きな拍手をお願いいたします。

起こしいただいた皆様本当に本日はこれまでお付き合いいただき、熱心なご議論ありがとうございました。それでは、最後になりましたが、ここで主催者を代表いたしまして、長尾梅太郎、経済産業省環境担当ユニット担当審議官より閉会のご挨拶を申し上げます。

○長尾審議官 ご紹介いただきました経済産業省の長尾です。今司会の方の呼びかけに応じて登壇いたしました。まず最初に世界各国の要請に応じてアメリカが積極的に交渉過程に戻ってくことをまず期待したいと思います。気候変動問題は全世界的に取り組んでいくべき課題でありまして、これは環境問題でありますし、またそれだけではなくて経済とか、国民生活とか、非常に密接にかかわる重要問題であります。

各国は京都議定書についてこれまで何年も議論を続けて、その早期の発効を目指してまいりました。そうした中で米国の新政権が京都議定書に反対すると、こういう表明を行ったことについては私どもはこれまでの国際的努力の積み重ねを損なうのではないかと大いに懸念をしているところでございます。このため現在京都議定書をめぐる国際交渉、これは大きな不透明感が漂っております。しかし、私どもは世界の温室効果ガスの削減に向けまして、いかに効果的で効率的な枠組みを実現できるかという視点を持って粘り強く合意の形成を目指していかなければならないと思います。その際にはいろいろご議論いただきました京都メカニズム、これが費用対効果の大きい削減方法を提供するものとして重要な解決策であるというふうに認識できると思います。

こうした状況の中で昨日から2日間にかけて行われましたこのシンポジウムが排出量取引やクリーン開発メカニズムなど、京都メカニズムにつきまして各国交渉担当者から現在の交渉状況や考え方、研究者の方々からのご意見、産業界の方々から現在の先進的取り組み状況についてご講演をいただきまして、また意見交換を行っていただきました。このような意見交換を通じまして各国関係者の京都メカニズムに関する理解が一層深まり京都メカニズムが温暖化防止の有効な手段として機能するような合意がもたらされるように期待しております。また、現在我が国におきましても産業界において排出量取引やクリーン開発メカニズムに関する感心が高まっております。政府におきましても排出量取引やクリーン開発メカニズムにつきまして、どのような仕組みが考えられるか検討を行っているところであります。そうした観点からも今回のシンポジウムが我が国での取り組みのあり方について来場された皆様に何らかのヒントを与える機会になれば幸いです。シンポジウムを企画した時点に比べまして、国際交渉の状況は大きな変化を遂げております。しかしながら、今回のシンポジウムにおきまして参加者の皆様が京都メカニズムに関して変わらぬ熱意と変わらぬ期待を持っておられることを確認できたことも大きな収穫であったと思います。

最後に今回ご講演いただいた講演者の方々に主催者を代表して改めて深く感謝を申し上げたいと思います。特に海外から忙しいスケジュールの中を遠路お運びいただきました皆様方、誠にありがとうございました。温暖化防止への国際的な議論が世界にとって実り多い成果に結びつくことを心から期待いたしまして閉会のご挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。

○司会 ありがとうございます。長尾審議官よりご挨拶を申し上げます。

皆さま昨日に引き続きまして、2日間のプログラムにご参加いただきましてありがとうございました。これで「京都メカニズムに関するシンポジウム～ワーカブルで信頼性のある排出量取引を目指して～」

を終了させていただきます。

どうぞお気をつけてお帰りください。どうもありがとうございました。



## 4 . 会議録（英語）

**INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE KYOTO MECHANISMS**  
**"Making Emissions Trading Credible and Workable"**

April 12-13, 2001

U Tant International Conference Hall  
The United Nations University

**First Day (Thursday, April 12)**

M.C.: Ladies and gentlemen, thank you very much for waiting. We would like to start the International Symposium on the Kyoto Mechanisms, "Making the Emissions Trading Credible and Workable." Once again, regarding the simultaneous interpretation receivers, Channel 1 is for Japanese and Channel 2 is for English. Please tune to the appropriate channel for you. Please allow me to introduce my name. My name is Chigusa Hasatani. I will serve as the M.C. for today's Symposium.

First of all, before the start of the Symposium, on behalf of the Organizers, from the Ministry of the Environment, the Minister of the Environment, Ms. Yoriko Kawaguchi, will say a few words at the onset. Ms. Kawaguchi, please.

KAWAGUCHI: Good morning, ladies and gentlemen. At the opening of the International Symposium on the Kyoto Mechanisms I would like to say a few words on behalf of the Organizers.

First of all, I would like to share with you the reason behind the proposal to hold this Symposium. As you know, last November in the Hague of the Netherlands, COP6, the Sixth Session of the Conference of the Parties to the UNFCCC, was held. One of the key objectives was to lay out the details of the Kyoto Protocol agreed to at COP3 in 1997 so as to make the Protocol workable and executable. With the world's great expectation that it would serve as an important step towards entry into force of the Kyoto Protocol, COP6 became a forum of active discussions. However, on various issues among the developed countries and between developing countries and developed countries the gaps were not able to be bridged and we were not able to reach an overall agreement, and it was adjourned. And the resumed session of COP6 is to be held in July this year in Bonn.

I participated in COP6 as a member of the Japanese delegation, and furthermore at the ministerial level discussion I served as a Facilitator for the Kyoto Mechanisms Group with Minister Sardenberg of Brazil. As you know, the Kyoto Mechanisms referred to "joint implementation," "clean development mechanism" and "emissions trading." So there are three mechanisms altogether. These market-based instruments enable developed countries to cooperate with each other to take cost-effective measures in fulfilling their quantified emissions reduction targets under the Kyoto Protocol. And therefore, they are extremely important mechanisms for the developed countries. As such schemes or mechanisms are unprecedented and epoch-making, that is not found in past environment-related conventions, negotiations to work out the specific rules are extremely complex with a large volume of text documents. In order to lead the discussion to an early agreement, I believe it is now time a political decision is needed.

As I served as the Facilitator for the Kyoto Mechanisms Group at the Hague, I felt that the rules of the mechanisms have to be transparent, credible as well as workable. To that end, I strongly felt that the practical viewpoints of those in the industry, markets, NGOs and researchers in addition to the views of the people in the government would be beneficial in analyzing negotiation issues and options in order to help each government make their political decision. That was my impression as I served as the Facilitator. That is the spirit and the reason we organized this Symposium today and tomorrow in hopes of contributing to the advancement of discussions at the Resumed Session of COP6. We were fortunate in getting the full support of the Ministry of Foreign Affairs, Ministry of Economy, Trade and Industry, and other relevant entities. We are also blessed with the kind participation of experts and officials who are engaged in negotiations from overseas despite their busy schedule. It is such a great pleasure to welcome you all.

Now, last month the U.S. Bush Administration announced that it did not support the Kyoto Protocol. The Japanese Government is deeply concerned about the impact on the future climate change negotiations. The Kyoto Protocol is the only workable framework that exists today, which is about to be finally implemented after ten years of international efforts since the conclusion of the Framework Convention. I believe it is essential that we take every opportunity to urge the U.S. Administration to understand the significance of the Protocol and to positively participate in the discussions at the COP6 Resumed Session in July, so as to together reach a common ground with Japan and other parties.

With such an intention, Prime Minister Mori of Japan sent a letter to President Bush on March 30th, while myself and other Ministers conveyed our views to our counterparts by letters or phones. Moreover, last week the representatives of the Japanese Government and the three Coalition Parties visited the United States to directly contact the U.S. senior officials.

The United States cites the significant economic impact of the Protocol as one of the reasons for not supporting the Protocol. It is true that reduction of GHG, or greenhouse gas emissions, accompany economic pains. However, it is worth noting that the agreed Kyoto Mechanisms aim to reduce the cost of compliance to the Protocol by capitalizing on market mechanisms. Therefore, they have a potential of greatly mitigating the negative economic

consequences. On this point we agreed with the EU Delegations including the Swedish Environment Ministers who visited Japan this week. The Government of Japan, therefore, intends to engage in further negotiations so that the concerns about such negative impacts of the implementation of the Protocol can be removed within the framework of the Protocol itself.

The road to the Resumed Session of COP6 in July will be a quite rough one. But Japan is determined to maintain its intention to have the Protocol come into force by 2002. We, therefore, would like to take a proactive stance at the international negotiation tables as to reach an agreement in Bonn, which would then enable Parties to conclude the Protocol. Meanwhile, in Japan we will develop national systems of Japan to conclude the Protocol taking into account the agreements that will come out of the Resumed Session of COP6.

Now, in the two days symposium today and tomorrow, we would like to reconfirm the significance of the introduction of the Kyoto Mechanisms with you as we hear examples of various measures already being taken on national or industry levels as well as analyses of negotiation options, and then engage in active discussions about the ways to make the Kyoto Mechanisms credible and workable. I would like to close by hoping for active and fruitful discussions that will help promote the international negotiations.

So, with this I would like to conclude my remarks on behalf of the Organizers. Thank you very much for your kind attention.

### **Session 1: Current Status of International Negotiations and Views from Parties**

■ Moderator: Mr. Kazuo Asakai, Ambassador for Global Environment and International Economic Affairs, Ministry of Foreign Affairs, Japan

M.C.: Thank you very much, Ms. Kawaguchi, Minister of the Environment of Japan.

Now, without further due we would like to start Session 1. The theme of Session 1 is "Current Status of International Negotiations and Views from Parties." We have four speakers to deliver their speeches. And after that there will be a question and answer session from the audience in the Hall.

We are trying to prepare the layout of the stage. Please wait for another moment, please.

I would like to introduce the Moderator and the Speakers. Will the Moderator and the Speakers get on stage? The first speaker is Mr. Andrea Pinna from UNFCCC Secretariat. The second speaker is Mr. Chris McDermott, Environment Canada of Canada. Next, from Employment and Communications of Sweden, Mr. Olle Bjork, Ministry of Industry, Employment and Communications, Sweden. And the fourth speaker is Mr. Vijai Sharma from the Ministry of Environment and Forest of India. The Moderator for Session 1 is Mr. Kazuo Asakai, Ambassador for Global Environment and International Economic Affairs of the Ministry of Foreign Affairs, Japan.

There will be a question and answer session after the four speakers have spoken. If you have any questions or comments, please raise your hand, push on the button for turning on the microphone and make sure that the microphone is on with the red light on. And when you finish, please turn it off by pushing the button again. And for those of you on the fourth floor, please wait for the microphone to arrive. In the interest of the simultaneous interpretation, please make sure to use the microphone.

So, please, Mr. Asakai, the floor is yours.

MODERATOR: Thank you for the introduction. My name is Asakai. Under the Kyoto Protocol there are several core provisions. One of them that goes without saying is that the quantitative regulation or the quota of emissions. But such quotas are also related to today's theme, on the so-called "Kyoto Mechanisms," which is the subject of today's Symposium. And therefore, I believe that what we will be discussing here is one of the core issues pertaining to the Protocol.

Now, I do believe that this is a very important subject, and in Session 1, together with all of you, we would like to think about several things. I personally think that I would like to think about three points, and if possible, I would like the speakers who will be delivering their speeches to the best means possible to try to respond to some of the areas of interest that I will be raising here.

Now, the first point I would like to raise here is the fact that the Kyoto Mechanism is a very critical part of the Kyoto Protocol, but despite that fact, over the past three years and a half, for some reason we still have not reached an international consensus agreement. Well, this might sound a bit philosophical, but still at the risk of sounding quite philosophical, we have spent three years and yet we have not reached an agreement because, perhaps in terms of economy, we have pursued a laissez-faire system where we let the market determine everything. This might be one reason why we have not reached an agreement. And some have market intervention concept; so there are differences in the ways of thinking. But still, this difference in thinking, these differences in approaches have had implications on the Kyoto Protocol discussions. That may be the fact. So I am asking you if you agree with me.

And secondly, when we try to reduce the emissions, and if we were to rely on market mechanism, costs will be of critical importance. Well, "critical importance" might not explain the whole story. It is of vital importance. But at the same time, when we think about these emission regulations, we should not think too much about cost, and putting aside cost we should try to pursue this ideal. So there are differences in where you emphasize, cost or the

ideal of reducing emissions. But the reason why we are yet to reach an agreement must be something which reflects the philosophical difference between the countries. Or you may disagree with me, so I would like to ask of you, though this is a very naïve question, I would like you to think about whether there are any philosophical differences resulting in the inability to reach an agreement.

The second point I would like to raise here is that, well, there are several things that are presently being negotiated, and in order to understand what is being negotiated today, we also have to understand the thinking behind these negotiations unless there is a case you will not be able to fully understand what is being discussed. So we first have to understand what issues are being negotiated very specifically, and based on those issues which are under negotiation, we have to look about the current situation: Are we heading towards the convergence or not? Well, at the COP6 Meeting there were group meetings, split-up meetings, and there were quite an intensive series of discussions that took place there, and we did see some progress, convergence in some areas. But at the same time, looking at the paper submitted by the President, it did not fully reflect such convergences.

So, I think we once again have to think about whether or not we are heading towards a convergence or whether it's the opposite direction. And in relation to that also, putting aside the specific individual issues, the Kyoto Mechanisms, the Kyoto Protocol, on the whole, can we say that we are coming close to an agreement, or are we still far far away from reaching an agreement? So, over all, what do we need to do? What remains? These are the things that I am presently contemplating. So, this is the second point I wanted to draw to your attention.

And the third point is related to the second issue, but the Kyoto Mechanisms is a first attempt for the international community. Technically speaking, it's a very difficult challenge. And the basic concept might be different depending on the parties, causing some difficulties. But we are heading or aiming towards entering into effect in 2002. And so, at the next resumed COP6 meeting there are several issues that have to be settled. But there are others, and due to time constraints maybe that, though it's not necessarily desirable yet, we might have to assign them to be a pending issue instead of trying to reach a conclusion at the next COP6 Meeting.

So, what are the issues that must be settled at the next meeting, and without which we cannot have an entry into force next year? So, which are the top priority, pending issues, and which are those other issues of lesser priority which do not necessarily have to be resolved at the next COP6 resumption meeting? So I would like to ask you to try to clarify these differences, and are we getting a clear vision as to which are the top priority pending issues and which are not? So I would like to have your observation on this as well.

Well, it's very easy to define issues, but coming up with solutions, answers, is much more difficult. But I am taking advantage of the fact that I am the Moderator and just raising these questions and asking the speakers to respond, giving them the hard work.

Now with no further due, I would like to call upon the first speaker, Mr. Pinna, from the UNFCCC Secretariat. Please.

**PINNA:** Well, perhaps I can start. Distinguished participants, first of all I would like to thank the Government of Japan for inviting the Climate Change Secretariat to this International Symposium on Emissions Trading under the Kyoto Protocol.

There are three topics that I would like to address. Next steps and entry into force: Some of the latest proposals by Parties and the President of the Conference, Minister Pronk, that may represent viable rules and provisions for emissions trading, and which I trust will show to come to the third topic that the emerging emissions trading regime combines economic efficiency with environmental credibility.

Following the suspension of the negotiations at the Hague, Parties have agreed to resume COP6 in the period 16 to 27 July in Bonn. Minister Pronk, President of the Conference, continues consultations to foster an agreement in July. Beyond the resumption of COP6 lies COP7 to be held in October-November of this year in Marrakech, Morocco, and beyond that, the political process leading to the World Summit on Sustainable Development, "Rio + 10," in South Africa in mid-2002.

Many countries, including those of the European Union and Japan, have been working for the entry into force of the Kyoto Protocol next year in connection with Rio + 10. Recently, the new U.S. Administration has indicated its unwillingness to proceed along this path, which has raised concerns not only about the prospects for an agreement in July but also about the future of the Kyoto Protocol itself.

Entry into force of the Kyoto Protocol is subject to a double trigger provision, requiring ratification by 55 Parties representing 55 percent of the emissions of CO<sub>2</sub> in 1990. Various combinations for entry into force are possible depending on the different shares of the trigger that Parties have. I am pleased to confirm that 34 Parties have ratified the Kyoto Protocol until recently, including Romania, the first Annex I Party to do so, and very recently, Yugoslavia.

The emerging Annex I emissions trading regime is shaped by three key rules: liability and the risk of over-selling; the requirements for eligibility to participate in the system; and fungibility, that is the question of the interchangeability, transferability and banking of the credits and allowances exchanged in the system.

Other important provisions are the principle that the use of the mechanisms must be supplemental to domestic action as well as the penalties to be applied in case of noncompliance with the rules of the game, in other words, the compliance regime.

Transferring party or seller liability gives Parties certainty over their right to use acquired units of assigned amount, also known as AAUs, to meet their quantified commitments independent of the default of a transferring party. Certainty over the value of AAUs maximizes system liquidity. It prevents situations where the default of a party may lead to the default of other parties. It eliminates the need for costly rating services and other risk insurance instruments, thus keeping transaction costs at a minimum.

The provision called "commitment period reserve" is intended as a safeguard to the risk that a party included in Annex I might fail to achieve, intentionally or by mistake, its commitments due to an excessive transfer of AAUs to another Annex I party. This rule represents a balanced approach between the need to prevent noncompliance due to an excessive transfer of AAUs, the desire to optimize system volumes, and the need to avoid constraints to tradable permit systems that governments might choose to implement in their own territories.

In accordance with the latest proposals endorsed by the President of the Conference, Minister Pronk, a party would be required to retain at all times a number of AAUs equivalent to either five times its most recently reviewed inventory or 90 percent of its initial assigned amount, whichever is the lowest case. No transfer would be allowed that caused the reserve to go below the lowest of these two options. Two examples may be useful to illustrate this provision.

This slide shows the case of a party whose projected emissions are below its initial assigned amount; in this example, 65 percent. In this case, the Party's reserve is allowed to shrink in proportion to projections, as drawn on the basis of the latest reviewed inventory. Excess emission reductions may thus be transferred to third parties for use towards their emissions targets.

This second slide illustrates the case of a party whose emissions trajectory indicates a net balance of acquisitions of AAUs. It shows how the provision allows this party to transfer on a temporary basis up to 10 percent of its initial assigned amount. Allowing AAUs from net acquiring parties to enter the system grants these parties flexibility to devolve an adequate portion of AAUs to their domestic legal entities for international transfer. It also increases overall system liquidity. And in case you wonder by how much system liquidity would be increased, well, 10 percent of the assigned amount of Annex II parties, generally acknowledged to be net buyers, is about 6.4 billion AAUs. By comparison, excess emissions reductions from economies in transition, in particular, Russia and Ukraine, the so-called "hot air," are projected to be between 3 and 5/6 billion AAUs.

Another proposed rule that attempts to reconcile economic efficiency and environmental credibility concerns the eligibility of Annex I parties to participate in emissions trading. Some convergence exists on a system that would allow a party to transfer and acquire AAUs 16 months after it has transmitted a report documenting that it is in compliance with its inventory and reporting requirements as well as provisions concerning national registries, unless within this 16 months the enforcement branch of the Compliance Committee finds otherwise.

This slide shows a hypothetical eligibility scenario. Let us assume that in December 2002 the Kyoto Protocol enters into force. In November 2003 we would have the first COP/MOP that approves the reporting and review guidelines with the inventories of the Annex I Parties. In January 2004 a Party might submit the report that I just mentioned. Sixteen months later, in May 2005, the Compliance Committee might pronounce this Party eligible to participate in emissions trading. Therefore, in this example, in May 2005 AAUs issued by a party against its assigned amount for the period 2008-2012 might enter the system for the first time.

A derivative market, futures and options, may be expected to be fully formed after the Kyoto Protocol enters into force, that is even earlier than 2005.

Depending on Parties' decisions, AAUs may not be the only units exchanged in the emerging emissions trading system. Credits from CDM project activities, so-called "certified emission reductions" or CERs, and from joint implementation projects, so-called "emissions reduction units" or ERUs, might also be exchanged.

Labeled as the "fungibility" question, this issue has several facets: whether AAUs, CERs and ERUs may be transferred multiple times; whether they are interchangeable; and perhaps more importantly, whether CERs may be banked for use in subsequent commitment periods. A large number of Parties and the President of the Conference give affirmative answers to all these questions, particularly as this approach would allow to capture full economic value of CERs. They also emphasize the important principle that transfers and acquisitions of these units do not alter the commitments of Annex I parties to reduce or limit emissions in accordance with the targets that were negotiated in Kyoto.

In accordance with the Kyoto Protocol, the use of the mechanisms by a Party must be supplemental to domestic action for the purpose of achieving its targets. As with previous rules and provisions, addressing supplementarity requires a balanced approach where economic efficiency and environmental credibility are both ensured and preserved. Accordingly, the formulation proposed by the President notes that AAUs, CERs and ERUs may be acquired for meeting the Kyoto commitments. Further, it is emphasized that Annex I parties must meet their emission commitments chiefly through domestic action since 1990.

Third, relevant information, both qualitative and quantitative, is to be provided by Annex I parties for the review by independent experts in accordance with the provision of Article 8 of the Kyoto Protocol.

Turning to compliance, a number of automatic consequences would be triggered upon final determination by the Compliance Committee that a party's emissions have exceeded its assigned amount, taking into account

transfers and acquisitions of AAUs, CERs and ERUs. In case of default, the budget of a Party in the subsequent commitment period would be reduced of a number of tons at progressive rates in proportion to the amount of excess emissions. Rates of deduction would begin at a fairly low level for minor cases of excess emissions, to increase progressively to a fairly high level for serious cases of noncompliance.

A Party would also have its right to transfer units suspended until it has demonstrated to the satisfaction of the Compliance Committee where the surplus exists. It would also be required to submit a compliance action plan with emphasis and priority on domestic action for review and assessment by the Compliance Committee.

To conclude, the Kyoto Protocol traces the architecture of an international response to emission limitation, pointing the way to successive phases of emission reduction by developed countries. In accordance with the principle of economic efficiency, one of the cornerstones of the Convention and the Kyoto Protocol, the quantitative targets may be achieved with the use of mechanisms that engage economic forces to lower the overall costs of compliance.

The emerging rules and provisions for emissions trading configure a system where I believe economic efficiency is combined with an adequate comfort level about the environmental value of the units exchanged by participants and other stakeholders.

Thank you for your attention.

**MODERATOR:** Thank you very much, Mr. Pinna. By abusing the prerogative of a Moderator, may I say a few words?

As you have well understood by his presentation, the Kyoto Mechanisms negotiations, in fact, are highly complicated. Of course, as this is my profession, I have somewhat of an understanding to the matters that pertain to the negotiations, and I was fairly convinced by the presentation to an extent given by Mr. Pinna. However, really I do bring back work to home as to discuss these matters with my family. I wonder what the typical response of part of my family members would be, and this crosses my mind from time to time. Matters of this complication, if the administration should come from the Secretariat of the UNFCCC, a large amount of efforts should go into on part of the Secretariat as well as the national parties to have bureaucratic systems to support this effort. However, the more complicated the systems become, it may impair the workability, and in fact, complementarity as well as additionality, fungibility and eligibility, of course, are all important issues on part of negotiators. However, I would like to raise the following point as I have had at the very beginning.

These matters and how it relates to making the Kyoto Mechanisms workable, and to coming to this most fundamental rounds on which we can build upon, in fact, if any further complications of negotiations and organizations in fact would, in fact, extend the early effect of the mechanisms to take place, in fact it would be to be bogged down into the details without seeing the whole framework, as it should rightly be dealt with. I do believe that the speakers, of course, would give us more intuition and suggestions as for how we can go around this issue as to have it neatly worked out.

Now, let us call upon Mr. Chris McDermott from Environment Canada.

**MCDERMOTT:** Thank you very much. Ladies and gentlemen, it is indeed an honor to be here today, and I would like to express my thanks to the Government of Japan for making this possible.

Before I begin, I would like to pass on to you the messages from the Canadian Minister of the Environment, David Anderson, as well as the Canadian Prime Minister, Mr. Jean Cretien, in response to the recent United States' announcement regarding their intentions on the future of the Kyoto Protocol. Canada is disappointed by the recent U.S. decision not to implement the Protocol. The United States produces 25 percent of the world's greenhouse gas emissions, and therefore, must be part of the solution.

The implementation of the Kyoto Protocol is Canada's goal. We respect the Protocol and we intend to meet the reduction commitment we made in Kyoto. For this reason, Canada has been working very hard since Kyoto on further elaborating modalities, rules and guidelines for the Kyoto Mechanisms. Prior to COP4 we hosted a Ministerial Meeting in Ottawa on the Clean Development Mechanism. Prior to COP5 we hosted a meeting on all three Kyoto Mechanisms, again in Ottawa, and a COP6 we chaired the Umbrella Group, Mechanisms Group.

There are several reasons we attach so much importance to the Kyoto Mechanisms. First of all, we believe that they are a credible instrument for addressing climate change, this being because the positive impact on the global atmosphere is not affected by the location of GHG reductions. Quite simply it does not matter to the atmosphere whether a reduction is made in Montreal, Moscow or Manila.

Secondly, the Kyoto Mechanisms provide an opportunity to access lower abatement cost opportunities internationally, especially in economies in transition as well as in developing countries, the result of this being overall reduced compliance costs in meeting the Kyoto target. Working Group III's contribution to the IPCC's third assessment report recently concluded in Ghana indicated that the use of the Kyoto Mechanisms can reduce overall compliance costs by as much as half. What we think is very important in that is that the cost savings allows more aggressive abatement action than would be possible under domestic action alone. And the opportunity for those cost savings was one of the reasons Canada agreed to a target of minus 6 percent below 1990's levels in Kyoto.

Thirdly, we think that the Kyoto Mechanisms provide an avenue for long-term engagement by economies in transition and developing countries in climate change mitigation efforts; so, window to put these economies on a

clearer growth path. It also involves the transfer of climate friendly practices, technology and capacity building.

Finally, and this is something that is quite important to our domestic industry and our provinces, it addresses competitiveness issues. Because all countries have different abatement costs, the fact that through the Kyoto Mechanisms there will be a convergence of these abatement costs towards one global price of carbon tends to reduce the competitiveness impacts of implementation.

I would also like to turn to domestically why the Kyoto Mechanisms are very important to Canada. We have achieved a great deal of buying and support amongst our industry and the provinces through extensive consultations which we have undertaken with them since Kyoto. We have members of our provinces and from industry on our delegations to all UNFCCC meetings, and they provide us input to our negotiating positions. Additionally we have several Canadian companies which have been leaders in experimenting with international market base mechanisms. These include Trans-Alta, Sun-Core Energy, and Ontario Power Generation.

Finally, particularly with respect to international emissions trading, there is a great deal of compatibility with international emissions trading and the domestic trading regime we intend to utilize to meet our Kyoto commitments. We see very much there being a seamless link between the domestic trading regime in Canada and the international trading regime.

In thinking about the overall design framework for the Kyoto Mechanisms, we have focused on two elements principally. First of all is environmental integrity, and this being the accurate estimation of emissions by sources and removals by sinks within the national inventory as well as at the project level, as well the accurate tracking of assigned amounts in national registries. We believe that these underpin the environmental integrity of the Kyoto Mechanisms.

Secondly, in terms of economic efficiency, there is two things. The reason we attach so much priority to economic efficiency is that only cost effective mechanisms will work with the private sector. We need to minimize the transaction costs and the overall bureaucracy of the mechanisms. We also need to ensure that cost effective reduction opportunities are available.

Moving to the key cross cutting issues, first of all is eligibility, and that is, what criteria should a Party fulfill in order to participate in the Kyoto Mechanisms. Again, we believe that this should be exclusively limited to a Party's ability to accurately monitor emissions and track assigned amounts. I think that there has been a great deal of progress so far in the negotiations and a great deal of consensus on improving, or rather negotiating guidelines for emissions inventories. I think the next step down the road will be doing guidelines for baselines and additionality as well as further elaborating guidelines for national registries.

Secondly is fungibility, and the previous speaker outlined several of the issues around fungibility. We believe that units should be fully interchangeable and subject to trades on the secondary markets. The reason for this is we foresee there being no environmental argument for restricting fungibility. In our minds there does not seem to be any climate change benefit from doing so. We are also concerned that any restrictions on fungibility would restrict investments in the clean development mechanism as well as JI. Our industry has told us that they are quite concerned if there were restrictions on fungibility, then they would take a cautious approach to investing only making investments for what they need to fulfill their domestic requirements, because they would know that any surplus they could not transfer on the international markets.

Finally is the issue of supplementarity. Canada intends, and has always intended, to meet the majority of its target through domestic action. And to that end we have already invested 1.1 billion dollars principally in domestic measures, which we foresee as getting us one-third of the way to our Kyoto target. We believe that there should be no elaboration of the term "supplemental" or part of. We believe that this was addressed in Kyoto as part of the Kyoto package, particularly the targets. Environmentally we see no climate change benefit to restricting where you undertake your emissions reductions for the reason that I outlined earlier, or else we are concerned that it would raise costs as well as limit investments in the clean development mechanism.

Moving to issues for international emissions trading, clearly over today and tomorrow there will be quite a lot of discussion of liability and the commitment period reserve. Our view is that the commitment period reserve should be limited to 70 percent of a Party's initial assigned amount or 70 percent of five times the latest reviewed inventory. I think as a starting point what Parties need to decide is what is the purpose of the commitment period reserve. In Canada's view it is strictly to address what we would call growth overselling. Marginal overselling we would see as being addressed by the compliance regime. In terms of some of the restrictive reserve percentages that have been proposed by other parties as well as which are currently in the President's text of 90 percent we are quite concerned that this would tend to limit investments in project activities under Joint Implementation. We are also concerned that a restrictive reserve is supplementarity in another cloak, particularly a restriction on supply rather than demand.

And finally, turning to the issue of legal entities, there is a question of: should legal entities be allowed to participate in emissions trading? We believe that they should be, first of all for consistency, with the fact that under the clean development mechanism and joint implementation the explicit legal entities can participate. Secondly, I think we need to recognize that the majority of the global emissions do come from the private sector and from legal entities, and what better way to engage them effectively in climate change mitigation action than actually allowing them to participate in emissions trading. We also believe that by doing so, by engaging them directly in the solution, we

can unleash the creative and innovative talents of the private sector to meet the climate change challenge.

In terms of where we stand on the road to COP6, I think it's difficult to say what progress will be made on the Mechanisms. Clearly there are some question-marks. The United States is still undergoing its policy review. It's indicated that its position will be forthcoming by COP6. I think on a positive note, we should keep in mind that they have expressed an interest in working under international processes, particularly on market incentives. I think another thing that we need to keep in mind, and this is a message which Canadian Environment Minister David Anderson has passed on is: where we will resume on, July 16th will not be where we left off, in late November, in order to make progress all Parties will have to modify their positions in pursuit of that progress.

Thank you very much.

**MODERATOR:** Thank you very much. Now we would like to turn to the next speaker. Mr. Bjork, please, Mr. Olle Bjork.

**BJORK:** Good morning, and thank you, Mr. Ambassador, Ladies and gentlemen, and thanks to the Government of Japan for organizing this meeting, giving us the opportunity to present our views on the current status of negotiations. It's a pleasure to be back in Japan which I left right after the Kyoto Protocol was reached after a lengthy, cumbersome and sometimes joyful negotiations. Since then, an immense amount of work, analysis, meetings and negotiations have followed to make the Protocol ratifiable. This process climaxed, as you have already heard, in the Hague, and after that it went into a deadlock for a while, and is now accelerating again.

As you also may have heard, President Pronk of the COP is now presenting a new document on how to maintain the political focus and proposing a balanced state of solutions to selected crunch issues. I won't get into detail as regarding these issues, but I will get back to them under my presentation. But before that I would like to give you an overview of the recent developments and consultations as seen from the EU perspective.

Less than a month ago, just before the EU Stockholm Summit, European Commission President Prodi and the Swedish Prime Minister Goran Persson wrote a letter to President Bush to express the deep concern of the European Union for the risks concerned with climate change and underlining the commitment to urgent action to reduce emissions of greenhouse gases. They stressed that since a reduction in our dependency of fossil fuels goes straight to the heart of the function of our own industrial societies, there is no doubt that this transformation will be difficult to achieve. The letter emphasized that to the Union an agreement at the resumed COP6 on the basis of the Kyoto Protocol and leading to real reductions in greenhouse gas emissions is of utmost importance. The global and long-term importance of climate change and the need for a joint effort by all industrial countries in this field makes it an integral and important part of relations between the U.S.A. and the EU. A dialogue between the U.S.A. and the EU on how to facilitate a successful outcome of the resumed COP6 was, and is, therefore, urgently needed.

Then, at the Stockholm EU Summit where the Heads of the EU States met less than three weeks ago, the Council recalled the necessity of efficient international action to reduce emissions. It reaffirmed its strong commitment to the Kyoto Protocol as the basis for such action. The European Council urged all its negotiation partners to engage constructively in negotiations to facilitate a successful outcome of the resumed COP6, which will create conditions for ratification and entry into force of the Kyoto Protocol by 2002. On the 1st of April, Mr. Larsson, Minister of Environment of Sweden, made a statement on climate change in conjunction with the informal ministerial meeting that was held in Tirana at the 1st of April, and I will show these conclusions. This is the slide I have got. I hope you can—

So this is the message: The Kyoto Protocol is alive. No individual country has the right to declare multilateral agreement as dead; all government has a special responsibility in seeking agreements on the basis of the Kyoto Protocol, not least those countries with a high level of per capita emissions of CO2 such as the U.S.A. EU is actively participating in the negotiations leading to the resumed session of COP6 in Bonn in July 2001, and the EU TROIKA, the Swedish Presidency, the Commission, and the Belgian as an incoming presidency, has indeed by now made the trip mentioned on this slide. They have visited the U.S., Canada, Russia, Iran, Japan and China, and I will go through this trip with some highlights. But before that I want to stress that it is now a common agreement that the Kyoto Protocol is still alive, and not still Bonn. But it remains to universally accept that all governments within the context of common but differentiated responsibilities as agreed in the Convention have a special responsibility in seeking agreement on the basis of the Protocol, which, in our view, in the EU view, is the only play in town.

As for the results of the TROIKA, the Troika trip, the U.S. explained to the Delegation that they did not want to proclaim the Kyoto Process dead, but on substance they maintained that they oppose to Kyoto Protocol and were looking for other solutions. They understand the strong feelings of the European Union but confirm that the Kyoto Protocol in its present form is not acceptable. But they are serious about the EC and they are assessing policy options.

Canada has already given their view here today, and I have nothing to add to that, of course.

The Russians, in the meeting with the TROIKA, expressed a strong negative view on the U.S. withdrawal from the Process, which was termed "irresponsible." They gave EU position full support and wanted a close cooperation between the EU and Russia in the coming process. The Russian willingness to come to an agreement and ratification is also dependent on the possible economic consequences related to emissions trading. If the largest potential trader of permits might leave the Process, it is of course a cause for concern. Russia and EU also touched



upon the proposal of a so-called "Green Fund" to which revenues from selling permits would flow. That is Russian revenues.

Iran declared in general terms that they support the Kyoto Process which must continue. There is at the moment no joint G-77 view on a U.S. withdrawal from the process, they told the TROIKA, and they underlined that the negotiations proved that it ought to be possible to reach an agreement, but that there are differences in positions that will be difficult to overcome.

China told the TROIKA that they are concerned about the U.S. withdrawal from the process. They highly appreciate the EU stance and agree that no single country has the right to veto the Process. They claim that it's important to maintain present course of action, and developing countries should join the EU in that effort. The Kyoto Process must continue within the context of common but differentiated responsibilities as the Convention says.

We have already heard the views of Japan through the Excellency, and I can only say that we do share the concerns of the Japanese Government. EU cannot see any solution to the climate problem outside the Kyoto Protocol. We recognize and stress the importance of having the U.S. participating in the process. If we are to judge from the evidence and the discussions from the TROIKA trip and other signals, I think it's fair to say on balance the prospects that the Kyoto Protocol will enter into force are still considerable, though hard work negotiations and brave decisions will be required from the parties involved.

And one of these brave people is of course John Pronk of COP President, and he is now presenting a paper to be discussed in New York next week. Any evaluation at this stage would therefore be premature and the EU Heads of Delegations have only had a preliminary discussion of the paper a couple of days ago. Therefore, I would not go into any detail as regards the content of the proposals; only mention some important aspects that are related to the Mechanisms.

One of them is of course the supplementarity, the principle that domestic actions may mean to fulfill commitment is important to EU as well as to other parties. In the end game in the Hague EU made quite some concessions on this issue in order to try to reach an overall agreement. A major theme here has been whether supplementarity should be quantitatively or qualitatively defined, or whether it should be defined at all.

Another important aspect is that of fungibility, that is, how permits for trade, joint implementation and clean development mechanisms can be used interchangeably. EU has recognized that the mechanisms do not bestow a light on Annex I parties to emit nor will future commitment be based on the assigned amounts. It is important to sort out, however, how the different units can be used for compliance purposes, whether they could be banked or whether they could be resold.

A third major item on the list of outstanding questions would be overselling, as mentioned here earlier, how to treat the risk that a party sells more emission permits than it is in accordance with fulfillment of commitments. If some big buyers are not ratifying the Protocol, overselling might become less of a problem, of course, and underselling a more relevant concern for those who expected that they should be able to export some of these permits.

Concerns have been met with a proposal to compel parties to hold reserves to so-called Commitment Period Reserves, CPR, and different opinions exist between parties on the percentage in terms of assigned amounts on the level of such a reserve. And the EU would have 98 percent to secure environmental integrity and avoid overselling. The need and the level for CPR is closely coupled to liability, and seller liability is most often assumed. Deterrence to overselling might be dependent on the level of penalty and the option to avoid such penalties. The need that both parties acquiring and transferring permits involved in trade would be bound by a compliance regime. To be eligible to use mechanisms, it's also vital that the party has fulfilled reporting requirement and has a registry in place.

These are main remaining items to be discussed. There are also a lot on smaller items, one might say, or at least less crucial, and also a lot of common ground on issues such as the need for prompt start on small-scale projects.

I would finally underline that the Mechanisms have an important role in the Kyoto Protocol. EU regards Mechanisms as important means to reach the aims of the Protocol in a cost efficient way, supplemental, I stress supplemental, to domestic action. All mechanisms should be introduced in parallel. A good compliance regime is necessary and conducive for the development and credibility of the mechanisms. We are just now at a crossroad when it comes to the prospect of address, climate change mitigation in an effective way. Any global effort to mitigate climate change will imply economic consequences, costs and gains. Mechanisms have a very important role to play here to reduce costs and equalize burdens. The use of Mechanisms could alleviate the economic burden adjustment and transitions to more climate-friendly global economy will bring. It's therefore important that these mechanisms, which hopefully will be applied in the real world some day, are regulated by a framework, rules and guidelines and constraints that secure their credibility and environmental integrity. The build-up and development of the systems for JI, clean development mechanisms and emissions trading must be thoughtful and cautious. A lot of progress has been made and technical solutions to remaining problems, those that we are aware of, that is, seem to be in sight. So, let's work on that, and thank you for the floor.

MODERATOR: Thank you very much, indeed. Today as well as tomorrow in this Symposium we will be talking about the workable and credible emission transactions trading, and so this is the subtitle which we are carrying out in

different discussions; emissions trading, credible and workable. And so, in order to realize this objective, we have to take a very practical view towards the Kyoto Mechanisms. And this indeed is the major theme underlying this international symposium. But as we have heard from the Swedish representative, and this issue again is not irrelevant to politics, and so there is a political facet to this discussion as well. And Mr. Bjork at the outset has talked about the Swedish political statement, and I do think that this is something behind the various practical issues that we are discussing. So, that was my interpretation.

And now with no further due, we would like to proceed to our Indian representative, Mr. Vijai Sharma, please.

**SHARMA:** Thank you, Mr. Ambassador, distinguished participants. At the outset I must thank the Government of Japan and Minister Kawaguchi for making possible this conference, for having conceived the idea, having taken the initiative, and for the outstanding arrangements.

**Friends:** Kyoto was the occasion, a momentous occasion, in December 1997, when many of us from abroad who are present here today also were in that city, and there was relief and optimism at the outcome. And in the global partnership which we generated, we had set out to design the mechanisms for implementing the new legal instrument. The mechanisms bear the name of a great city, a city of culture and creativity, and we very much hope that the discussion on the Mechanisms turns out to be a key turning point. Yes, friends: There can be nothing like the Kyoto Mechanisms. These devices they incorporate in themselves, entrepreneurship, innovativeness, and so much of brave new thinking has already gone into it. They are multidisciplinary, and most definitely inter-sectoral.

The first point, or rather was it the second, which our distinguished Moderator had indicated, namely, the question of any philosophical aspect in terms of the private sector business, I would like to indicate that the centrality of the private sector and the economic instruments which these mechanisms represent, we have got used to the idea. But these are only instruments, but an instrument is the main weapon. But they are the instruments of the states, the state parties for performing the obligations of those state parties under public international law.

Moving on, Mr. Ambassador, how much time would you have? I will accordingly abridge my submission. But do give me a tap on the shoulder, I implore you.

**Friends:** The first slide, it gives an outline of the process which we have already covered. This is a very important backdrop whereby we give shape to the mechanisms, the Berlin mandate, and then we had that very important decision at Kyoto which accompanied the adoption of the Kyoto Protocol, that decision set the tone at Kyoto and subsequently for the negotiations. And then when we met at Buenos Aires we took this very important decision that there would be conclusions on all the three mechanisms by COP6. We have already agreed to do that. And we must keep this on track and we must also ensure that nothing extraneous gets added to the agenda we already have decided the agenda for the conclusion of the COP6 at Bonn.

This slide gives out the framework where we are all coming from. There was a provision which triggered off the debate at Berlin, the question of the adequacy of the developed country commitments, and we decided that there should be a protocol or any other legal instrument which would step up, strengthen the commitments of the developed countries, and towards that end we arrived at targets and timetables which are incorporated in the Kyoto Protocol. And as we get set to negotiate the mechanisms, the instruments which would implement the Kyoto Protocol, when we met at Buenos Aires, in the Buenos Aires Plan of Action we were able to bring together a host of issues both concerning the North, that is the developed countries, and the South, the developing countries, and at the same time, we also acknowledged that there were many issues in the Convention and many issues in the Protocol which need to be tied up together.

And moving on, these COP decisions, when we read them together, the listing of them, we will observe that there is a very good element of bridging, of coupling together of the entire process year by year, and as we stand today we stand on the shoulders of these COP decisions, the Conference of the Parties Decisions. The process which set up the Joint Contact Groups, because the decision at Kyoto had requested the subsidiary bodies to set up a system whereby the texts could be created, and when we went home from the Hague, even though the Hague Conference could not agree but we took back with us very important texts on the three mechanisms at a very advanced stage of synthesis and consolidation.

My next slide, ladies and gentlemen, this looks at the implementation of the COP decisions on the Mechanisms. And I have titled it with "G-77 and China" because the G-77 approach is very well documented, and it helps us to proceed with the discussion in a more predictable definitive way. We did identify the issues some three years earlier, in 1998. We proposed a work program, and we also suggested a structure of the debate, which was agreed to by our colleagues from the industrialized countries. And the three major areas of work were the nature and scope, which looked into some basic, fundamental issues, the character of emissions trading, the character of joint implementation of projects, whether between the developed countries or between the developed and the developing countries, and the methodological issues, how to calculate the gases reduced, how to arrive at a conclusion whether the technology is of an advanced stage, then the operational and the institutional issues. And our group, the G-77 and China, has regularly been making formal submissions to the Conference of the Parties, and our last submission which we made was on 21st November. Yes, this was at the Hague. These are all parts of the miscellaneous documents of the UNFCCC Secretariat.

Now, what has been our approach on the Mechanisms? Our approach has been extremely constructive, though before the Kyoto Protocol we did have some reservations about emissions trading and joint implementation of projects, which came from certain arguments of equity. The argument stemmed from suggestions that developing countries also participate in emissions trading which would have implied impositions of ceilings because emissions trading, it comes from certain allowances and allocations, but when it became clear that emissions trading would be confined to the developed countries, those earlier concerns and doubts, they were eradicated, but at the same time there were various considerations of climate change effectiveness and environmental integrity. But at the same time, while we were concerned with environmental integrity, the equity issues did continue to propel our thinking, in what manner, even when we discussed the supplementarity issue, because our group has stated that developed country parties shall continue to limit and reduce their emissions with the aim of attaining lower levels of emissions through domestic policies and measures with a view to reducing the per capita inequities between the developed and the developing country parties' domestic reductions we have underlined.

Then, I am also bunching together, in the interest of time, a number of the issues which have been listed here, the issue which we have emphasized, the distinctiveness of the three mechanisms vis-à-vis each other. The distinctiveness comes from the basis, the participants; developing country participants are there only in the CDM, and the purpose of the CDM, the clean development mechanism, also has sustainable development as a priority. And in this slide we have also said that there should be three separate decisions for the three mechanisms.

Now, the question relating to assigned amount. In the morning I was asked by a friend, one of the distinguished guests here, what I mean by "assigned amount." "Assigned amount" is the description given in the Protocol which according to some would refer to a kind of allocation but according to the G-77 and China, the assigned amount is a commitment, we perceive it as a commitment. And it is not an entitlement or a right or a title. And the commitment is that the assigned amount should not be exceeded. The idea, of course, is that developed country parties individually or jointly shall attain that assigned amount, attain that commitment. But it also has that requisite element of fixedness, the assigned amount. It must be distinguished from arguments which advocate the assigned amount to be a floating concept. It is not a floating concept. It has the necessary element of fixedness.

Now I think I should move on, although I will keep looking at our Moderator for a hint, but I should take another five or seven minutes, possibly. The next slide, again, the approach on the CDM of our group. Unambiguously, very clearly, at the Hague we said that there should be a prompt start to the CDM, learning by doing. It is a formal submission which we have made at Buenos Aires. We already had a decision which gave priority to the clean development mechanism. We have also brought out the reasons why the CDM is distinctive. And issues of capacity building, our group has discussed at great length, and also equitable geographical distribution of projects so that projects do not get restricted to only certain areas of the world. The special needs, vulnerabilities and situations angle has been brought out in our submission, which covers four different kinds of situation. It covers the small islands, it covers the LDCs, it covers those who are particularly vulnerable, and it also covers the perceptions which relate to the future of oil exports. The additionality issue, why we have used the word here "over and above business as usual projects" is because this is what our statement says. So I have tried to be faithful to our G-77 and China situation. The acquisition of CER, that is the certificate, the GHG is the greenhouse gases which will be reduced, they will be certified, and that certification which will be acquired by the developed countries that will contribute to compliance but without altering the assigned amount. This is what we believe how it should be constructed.

And moving on, ladies and gentlemen, to the G-77 approach on emissions trading, the first two paragraphs, and Friends, all have copies of it, this I have just pulled out straight from our submission of 5th November, 1999. Of course, later on, the same idea has been made more elegant as we have discussed it, and it is one of the options also in the paper, in the text which we have negotiated thus far at the Hague. This idea of the first two paragraphs, it covers two ideas. One: Who can participate? And a compliance. Now, in the who can participate question there are three options which are there in the consolidated text, and this is one of those three options. On the question of compliance, there are some five options, and this is one of the five options which is reflected in this manner. Assigned amount, as stipulated in Article 3, that is an article which deals with the subject. And 5 and 7 commitments, that is because our paper says, but actually we would like to have 5, 7 and 8, and we also know at the same time how very complex the issues are in relation to the interface between the mechanisms and the compliance, and also these issues at Articles 5, 7 and 8, which refer to reporting and review; it's a huge task, but not insurmountable.

The next slide, I have also taken this opportunity to bring out India's view, particularly one or two aspects which we are still discussing in our group. I should bring that out very clearly. And one of the issues is: we feel that in each CDM project there should be both developed and developing country participants. We also feel that the positive list would restrict very significantly the paramountcy of the host developing country party to decide its sustainable development priorities. And in our perception, also, the CDM we feel should be really technology oriented, it should be source-based CDM. And this argument we are discussing, we are at great length in our own group on the issue of sinks in CDM. But here I am bringing out India's point of view. And we have already started work in our country through various industrially apex institutions, and we have huge volumes now of the possible projects; we are waiting for the CDM learning phase.

My next slide, Friends, this talks about the issues for Bonn. Now the interlocutors and negotiators, they

have been handling things, and while I feel that they can still handle most of these questions, because we are almost there, maybe not quite there but almost there, I think even the supplementarity issue can be handled through the text with some political guidelines. But some issues there will be, whether each CDM project should have, developed and developing country participants, this is an issue which Ministers would have to address. Then further work on issues relating to the assigned amount and the certificates which we are given, that is also something where we are converging but work needs to be done, but it is all within the realm of possibility in the run-up to Bonn. But "Sinks" in the CDM, it does remain a big question which needs to be discussed at the political level.

Now, we do know that more mature as we graduate further in our discussion, that would help countries make up their minds for ratification. Now, refining the text, I think, the text which we took back with us from the Hague, that would be a good way of advancing. We all have a familiarity with it, a very high degree of comfort level, and we do need to keep working on the text. But at the same time, the political issues we are also aware of. And of course the question would then come that in this scenario where we already have so many texts, where would the paper, which is going to be circulated by the COP President, that paper which has been referred to, where does that fit in, in terms of the process which we have been following and which I had listed out also in one of the slides, and also in terms of the substance, because the text which we have brought back from the Hague, those maybe somewhat bulky, they do contain all the issues and definitely in terms of the ownership, because the text which we all have, we are all being the authors of it, all countries.

And I think I have now reached my last slide, the overall situation. Yes, they are complex issues, quite possibly because of the matrix of the technical issues. Now we will have to address this point, and it may come up at the April 21st meeting in New York. As to whether the political guidance should come to the negotiators in the initial days of the fortnight of Bonn or should it be somewhere midstream, and what are the items where the political guidance has to come out in specific terms: this would be one. But at this point of time, what is the prevailing mood? The difference between the Hague and Bonn in July is that the Hague was widely expected to deliver. The fact that it did not reach outcomes, this came as a surprise, I think, to almost everybody. And now we are meeting at Bonn. Bonn is important. I should think it will also pave the road to Rio + 10.

Now, how should the New York meeting be used? Well, one: It should be used to disperse the clouds which have come to be overshadowed the process. And to a large extent this has to be fought in the mind also. This is not a technical mitigatory matter. We are all very clear that action cannot be delayed to combat climate change. Second: I think the management, management of the conference, recognizing the significance of management; it's an organizational aspect. It is a physical dimension to augment, to increase, work efficiency, I mean, how to occupy the hours more productively. And thirdly, I think, to also ensure that the agenda which we have already decided on the Sixth COP, it runs smoothly the parameters of the agenda, it must be maintained.

And I think I should conclude now, Mr. Ambassador, but I do recognize Prof. Thomas Black from Colombia here and my friend, John Kilani, from South Africa, and Mr. Lu from China, and I think they will bear me out; they have been very very active participants in our G-77 and China Process, they will bear me out that as far as our group is concerned, we are very very positive, very enthusiastic about the coming into a play of the clean development mechanism, and which implies the other two mechanisms also. Kyoto must succeed at Bonn, and there are very good reasons for it. Rio + 10 is waiting in the wings, and I think that also appears to be a very important motivating factor.

My last two points, sir, you have mentioned three points. One I have already addressed, that is the question which you have raised, the question of convergence, are we heading? Yes, we are. The options have been narrowed down. What are the issues that need to be settled? That I have listed already, and hard copies are available.

Thank you very much for your patience.

**MODERATOR:** Thank you very much. I take special note to the conclusion or the concluding power point slides from Mr. Sharma as for our determined intention. Of course, that I completely concur with as to be successful in delivering an outcome in Bonn COP6 BIS. In fact, there are ten proposals that are left open, still to be concluded. However, at the same time, Mr. Sharma has mentioned that a majority of the issues have seen subsequent satisfactory progress. And in fact, this positive appraisal, in fact, is noteworthy for me.

So within the given time, let us in fact have the Q and A session. Before going into that, if I may make a suggested point here, as you have mentioned, Mr. Sharma has mentioned and highlighted ten proposals, ten proposals that are pending issues for further advancing the negotiation. I do believe of course this would be somewhat of embarrassment to an extent on part of the speakers. However, amongst the ten matters that were raised, not necessarily would it be in fact related to your country, but from a third party aspect, in fact, amongst the ten issues that were mentioned, in fact, to see successful outcome for the resumed session of COP6, in fact, can you give us some feeling of whether the ten matters are the critical points, setting aside the U.S. not supporting the Kyoto Protocol, which should be a separate issue here. Do you agree, among the speakers, that the ten points laid in front of us were in fact critical points to be settled to see a successful outcome?

Now, first, may I ask Mr. Pinna from an impartial point of view from the Secretariat of the UNFCCC to make a clear start? What would your response be to these ten pending issues? And if these ten issues, as they stand

pending, if it is to be cleared, in fact, the Annex I countries, or in fact representing 55 percent of the total emissions that are required, in fact, to take effect of the Kyoto Protocol, are the ten pending issues the most critical issues? Do you agree to this? First, from Mr. Pinna.

PINNA: Thank you. It's a good question. I was looking at the colorful presentation by Mr. Sharma, and I think I have identified the color coding, and black is issues that are really really difficult. So I take heart in noting that supplementarity, as he said, is not an insurmountable obstacle, whereas there is clearly if we want to see what the real crunch lies, at least from the perspective of the G-77 and China, certainly Sinks in CDM appears to be a much political hurdle. CDM model, bilateral versus unilateral, it's also a political crunch issue.

I seem to understand indications, I think in my mind at least, that fungibility is not an insurmountable obstacle. Liability and risks, I don't think it's insurmountable.

So we are left with what? Model for CDM, Sinks in CDM, perhaps eligibility of projects.

MODERATOR: Thank you very much for your input on part of the Secretariat of the UNFCCC. Of course, this is not a negotiation table, so I am not trying to commit you to anything; no intention whatsoever of that kind. But from Mr. Bjork as well as Mr. McDermott, what are the pending issues that relate to the awaited Bonn Conference? Are there any additional comments to be made by the other two speakers? We may start from the Canadian delegate, Mr. McDermott.

MCDERMOTT: Thank you. I think the list as it stands is fairly comprehensive. On the Sinks issue we would certainly see the discussion amongst Ministers whilst not relevant to the mechanisms other than the issue of Sinks and the CDM. But the Sinks issue in terms of how land use or forestry activities contribute to reaching a target. We believe that that political decision needs to be made in Bonn in July.

On supplementarity based on the outcome on the Saturday morning in the Hague, at that time we did not believe that the issue was insurmountable. Some of you may be aware of that. Canada hosted a meeting in Ottawa about three weeks after the Hague to try to reach some consensus. On the issue of supplementarity at that point, there seemed to be some differing positions taken by the EU at that meeting, and we would certainly hope that the position that was brought to Ottawa is not the position that is brought to Bonn.

With respect to additionality, I think that whilst the framework for additionality can be achieved, actually developing methodologies for baselines and additionality are going to take a lot of time, and thus cannot be achieved in July.

And I will limit my comments to that. Thank you.

MODERATOR: Thank you very much for your input, Mr. McDermott.

BJORK: Thank you. I will be very brief and general, of course, since the political content of these issues is quite high. But I think, as my Canadian neighbor said, that supplementarity can and has to be resolved in Bonn. And as you are well aware, regarding the eligibility of CDM projects the EU stance is that we don't see a place for Sinks in the CDM unless some problems regarding scale uncertainty and risk can be resolved. And then I think, again as my Canadian colleague, that the additionality details will have to be settled after Bonn, the baselines, and so forth. And also that technical work on Sinks will have to go on, but basically, the general Sinks, political part of the Sinks discussion in general, of course has to be concluded. I couldn't really tell whether it will or not, of course, but.

And then, well, again, the liability, as I mentioned in my presentation, will have to be solved, and I think also that fungibility can be solved, and then there are some other questions such as unilateral projects and multilateral projects, for that matter. And, well, I shouldn't really—but I think that they can be solved. Thank you.

MODERATOR: Thank you very much. In my opinion, towards the Bonn Conference with regard to mechanisms there were a number of pending issues that need to be cleared out, of course. Some of them are of surmounting empirical issues that need to be cleared away well ahead. In the case and the position of Japan as well as the Parties, they recognize issues that are pending and outstanding as to we have shared strong determination as to come to a conclusion, as far as I understand, of the negotiation to be settled in Bonn. Of course, the conference, its prior concern and interest is not only in negotiation process alone, or in fact this would be an excellent opportunity to call for some questions from the floor with regard to the intergovernmental negotiations with regard to the Kyoto Protocol. You may ask questions that may provide some highlights and updates from the speakers as well as your opinions as for how we should in fact make way for a possible solution.

So, please push the microphone in front of you, and on the fourth floor we will have people attending you with microphones. So, if you have any questions from the floor, please feel free to ask them as you please.

\_\_\_\_\_: May I ask a question to Mr. Sharma?

On Page 8 of your presentation, on the fourth item of Page 8, with regard to or relate to the CDM priorities, in fact, the cost should be determined on part of the developing countries of the CDM, which is most naturally the host countries. In fact, most naturally it should be respected in their opinion, and to some extent some impartial international organization should give a monitoring or checking as to the content, which would be a necessary procedure, in my opinion. So, what would your opinion be to this in response?

SHARMA: Thank you, sir. As I understood the question, the question would relate to the identification of the projects. I see that you are concurring with me.

The issue of host developing country to decide its priority, while it may appear to be obvious but when we

incorporated this element, then there was a certain debate which went on. But here, this has also found a place in this list in the context of the discussion on the positive list. We feel that the positive list would be a very restrictive in its approach. All countries including India have their sustainable development priorities quantified also. For instance, the Power Ministry in India has listed out the percentage by which it seeks to reduce its transmission and distribution losses. Similarly, the Ministry of Non-conventional Energy Sources also has a priority, and this is the Government of India priority that all capacity additions in the electricity sector and percent of those additions will come from the renewables sector. So there is a paradigm shift in any case from the carbon to the non-carbon sector. And it is in this light we also feel that a positive list would really be redundant. Because the positive list can be just, through the carbon items, totally out of the discussion, and that would create an imbalance also in terms of national priorities.

Thank you, sir.

**MODERATOR:** Thank you very much. Any other questions from the floor? Yes, please.

**YAMANAKA:** From Kansai Electric Power Company, my name is Yamanaka. An overall question, a general question.

During this Seminar or Symposium, the title is "workable." To be workable is a very important point, I understand. On this point, although I am in my position not for a long time, why do Kyoto Mechanisms not function or not workable at this point? If I think about that, I think that is due to the scientists' tendencies to look for too much reliability or accuracy, and I think that is one of the reasons maybe that the mechanisms are not workable. Also the evil of international negotiations or the political negotiations might be. Well, maybe "evil" is not the right word, but the national interests of the Parties are at stake. So, the targets that are, or the assigned amounts that are assigned first of all, the percentages like 6 percent, 7 percent, and so forth, and this is translated into the issue of national interests and how to safeguard that, and the substantial or the true emissions reduction may not be realized as a result.

Well, I am not opposing Kyoto Protocol at all. I am in support of the Protocol, in fact. But for instance, this 6 percent target, taking that target as an example, and this is a very sublime long-term perspective target, I understand that. But in a realistic sense, we have to make the Kyoto Mechanisms in a workable way, in a practical sense. So, the targets of 6 or 7 percent or so forth, I am not disregarding those percentages, but we have to be realistic and practical. So maybe something like a sub-protocol to the protocol could be considered using market mechanisms to head-start this type of mechanism. Isn't there such an option, or is it not possible? I mean, I am a total layman in this field. So I would like to ask for any comments about this proposal or suggestion about the sub-protocol to get a practical start to the Mechanisms.

**MODERATOR:** Thank you. Who should be the appropriate person to answer that question among the speakers? Anyone? If nobody can volunteer, maybe Mr. Sharma, please.

**SHARMA:** Thank you, sir, very brief. And all my friends here, I have learned so much from the trading experience which already has been enforced in so many of the industrialized countries. And I am sure all friends here, Mr. McDermott and Mr. Bjork, and Andrea, of course, are the experts. But the mechanisms, the ideas are already under implementation. So, you have in the field of the emissions trading major multinationals, is it Amoco and Shell, Andrea, which has its system already working? Amoco-Shell, they had a pilot phase of ten subsidiaries in 1999, after merger and after larger global picture, they are now 127, and from what I have read it's very much under way. And a lot of emissions trading between Canadian and the U.S. companies, I can name them, Southern California, Addison Mohoch(phone.), they are all under way. And in respect of the clean development mechanism, G-77 and China, we are very keen about learning by doing phase, and while we have been stating it, it is also part of a system, submission, which we have presented. And I hope very much that at Bonn certain conclusions will be reached on this score.

Thank you, sir.

**MODERATOR:** Thank you very much. Mr. Pinna, and then Mr. Bjork. So, first, Mr. Pinna, please.

**PINNA:** On your side or on your part of the question concerning the practical start of the Mechanisms, indeed as Vijai Sharma was saying, they are already starting. I think that what is happening is that you will have a number of national emissions trading systems which will eventually be linked together and become an international system. The question is, can you effectively do it, and how much would it cost without the Kyoto Protocol? Because the Kyoto Protocol provides certain essential building blocks to any international emissions trading system. If you want to harmonize to a certain extent, or to the necessary extent, then link up the national systems that exist or are emerging, then you have to have a certain, what, you have to have discussions about harmonization, you have to have similar systems for the monitoring, reporting and verification of the emissions, you have to have compatible registries, you have to have compatible or comparable compliance systems or penalties. So you will have, in the absence of the Kyoto Protocol, you will have to do these negotiations bilaterally, one by one.

With the Kyoto Protocol, these building blocks are off the shelf, so to speak, and the negotiations are on-going.

So, to answer your question, a more practical approach; I am not sure that an approach without the Kyoto Protocol is more practical. In fact, I would argue that an approach without the Kyoto Protocol is more expensive, and that Kyoto is the least cost option that is available now to have a truly international emissions trading system in place.

MODERATOR: Thank you.

BJORK: Thank you. First of all, I would like to agree with the question that the workability of this is dependent on striking a balance between credibility, accuracy, and also efficiency of these mechanisms, and that what has happened in the last few years would be, as I see it, that accuracy has lost in the debate, so to speak, but that credibility remains very important if we are going to ever use these mechanisms at full scale.

And then, as to sub-protocol or projects already happening, I would like to list a few initiatives on the project mechanism side, and first of all, that is the prototype carbon fund. The World Bank, that you will hear more of later on in this Symposium, and where Sweden, Finland, Netherlands, and Japan, and Canada also are participating from the government side. Second, there is in the Baltic Sea region a project to develop that area to a testing ground for the mechanisms. And that will be decided upon; I think it's something like next year, and then we will try out in practice how those mechanisms can work. And then we will get some experiences. I mean, what we are doing right now is to try to build a worldwide trade without very much practical experience. So, any contribution in practical terms to that construction effort is very important.

There are also, I should like to add that as well, a work going on within the EU Commission and Jos Delbeke will tell you later about the trading themes that are discussed within the Union. Thank you.

MODERATOR: Thank you very much. We are actually going over the given time but we would like to entertain maybe one or two more questions. Anyone, please.

KAWASAKA: Kawasaki from Global Warming Center.

The Pronk paper, the new document, what are your impressions of the new document? I know that it has been only a few days since it was announced. Maybe you haven't had a thorough look at the document yet. But can you just share with us your preliminary thoughts on the new document or the proposals by Mr. Pronk?

MODERATOR: Any volunteers? No volunteers.

Mr. Sharma, I am sure that you have many opinions. But actually I myself have not read the document yet. President Pronk and I once met before the submission of this proposal, so I can guess what the contents. I believe that the prior consultations and sharing of views will be reflected in that assumption that new proposal by Mr. Pronk is intended as a sign of the enthusiasm of Mr. Pronk to advance the negotiations. We have to evaluate his efforts. But there are, of course, individual aspects that may not be acceptable. I don't know; G-77 plus other parties, maybe there are points that may not be acceptable, and that goes for other parties as well. So, the ten points of issues that were mentioned by Mr. Sharma, there are some outstanding issues still needing to be worked out. I am only a Moderator, so maybe Mr. Sharma or other speakers are better placed to answer the question. Anyone among the speakers wishes to share their views?

Would you wish to comment?

SHARMA: I will be very brief, and it would be safer also to be brief. But the evaluation would have to be done in the context of the utility considering the questions of process which would be very important. Also, whether the paper has incorporated the outstanding, all the outstanding issues of substance or process, second, substance. And thirdly, the issue of ownership, the comfort level, which though it has a certain equation with the first point, that is process, but nevertheless, the issue of ownership stands out in the context of the fact that we have been working on certain papers since Decision I, CP3. Sorry to bring in the numbers, but this decision was simultaneous to the Kyoto Protocol when we adopted it in the early morning of 11th December, 1997.

And fourthly, I think vis-à-vis the text, where does the Pronk paper really stand? The fourth element is the question of relativity, also, that is, you have another option, and that is also important.

These are the four items. Thank you, sir.

MCDERMOTT: Thank you. I have not had the opportunity to review the latest version of the document, which I understand was coming out this week. However, I had seen earlier versions. And if we can think about what we want from the Mechanisms, and I think that the title of this Symposium making the mechanisms credible and workable, is a departure point for that. The credibility side, we very much see as being within the environment integrity, and I think that the way the Pronk discussions are going that the credibility side has been addressed.

What Canada has been much more concerned about is the workability side, and making these mechanisms attractive to the private sector and those entities that will ultimately be using them. The way that some of the Pronk text in earlier versions was looking, we were concerned that it was becoming a bit too transaction cost, intensive and again it may have limited certain cost effective reduction opportunities. I think that we need to step back and really focus on workability and remember that perfection is the enemy of the good. Thanks.

MODERATOR: In the interest of time then, the next question will be the last question.

Oh, is it an answer to what we have been discussing?

\_\_\_\_\_: Thank you, Chairman. I will be very short, and indeed we are studying the document as it stands now, which is very early to make any comment. But I just wanted to build further on one of the elements that Mr. Bjork was raising, and then he was introducing or making some of the comments generally on the new paper concerning Sinks, in particular. Sinks and the other issues that were raised by Mr. Sharma and others remain very important, and in order to avoid any confusion, I would like to stress very much that we are studying carefully the Sinks Chapter, and in particular also the issue of CDM and Sinks. I think it is an issue that may come up later in the



conference and on which we are studying all possible options on the basis also of an interesting document that President Pronk was adding to his document. But I just wanted to avoid any confusion in saying that one of the critical issues for us is supplementarity, is mechanisms, etc., things which have been in compliance mentioned. But on the question of Sinks, I think that our positions have been only partly incorporated in particular when it comes to Sinks and the CDM. Thank you very much.

So this was not a question; it was rather a comment. Thank you, Mr. Chairman.

**MODERATOR:** Thank you very much, indeed, and this was the representative from the EC, European Commission, and this was a comment in regard to the previous question.

Then, the next question will be the very last question to which we would like to respond. The person in the back.

**MARUOKA:** Maruoka from Sumitomo Corporation. I have a question to Mr. Sharma.

Well, in relatively long-term perspective, I would like to ask you this question, but the United States Government has expressed its intention to withdraw from the Kyoto Protocol, and one of the reasons that was raised was because the developing nations are not participating. Meanwhile, in the near future, around 2020, the non-Annex B nations' CO<sub>2</sub> emissions are expected to exceed the level of the Annex B nations. At present, the developing nations' participation in the Kyoto Protocol means the participation in CDM and capacity building, technical transfer, and it's mainly these areas in which we see participation from the developing nations. But if you look at the Convention, the concept of the Convention, common but differentiated responsibility is one of the main philosophies of this convention, and I personally think that I have come to understand the meaning. So if you look at this in the long term view, unless the developing nations have a substantial participation, in other words, unless some of the conditions are met so that such participation is possible, we might have a problem.

So, do you have any ideas as to what conditions need to be met for the developing nations to participate?

**SHARMA:** May I say thank you very much, sir. The subject, of course, of the day is the current status of the negotiation. So we are looking at the negotiations as they are going on in the context of a clearly laid out agenda, one, two, three, four, five, six. And in that really laid out agenda, we are examining issues of providing a facility to the developed countries for attaining their targets and timetables more cost effectively. But still I would like to be a little somewhat assisting my colleague, my friend, who asked this question.

In this comment we have very clearly underlined India that the existing balance of commitments that should be maintained, the existing balance of commitments based on the principles of equity, common but differentiated responsibilities, and respective capabilities. This equilibrium should not be disturbed. And it is very important also to see where the issue really lies. The issue also lies in the very low, extremely low per capita emissions of India, for instance, which is hardly between one/fifth to one/sixth of the global average.

And insofar as the question of meaningful participation is concerned, the clean development mechanism would be a very important instrument where we will participate very meaningfully in a very active way. I have just picked up the word "meaningfully" because we use that word.

And last, just to give the context right, mitigation and the industrialized countries, their targets, timetables, is just one aspect, Sir, Mr. Ambassador, of this entire canvas. Adaptation, impacts, there are many issues which we would need to discuss, of course, but today's topic is the Kyoto Mechanisms, the current status of the international negotiations. Thank you, sir.

**MODERATOR:** Thank you very much, indeed. And I think it's time for us to conclude. There are many many things, I am sure, that everyone would like to discuss, and maybe in the afternoon we might have some time and to continue on with the discussion here. But in any case, with this we would like to conclude Session 1, which we have been discussing the current status of international negotiations and views from parties. And lastly, if I may abuse my right as Moderator once again, allow me to just say a few more words.

The United States, the fact that they do not support the Kyoto Protocol, and this statement will have many many implications on the Protocol itself. This is without doubt. The case, that was very regrettable. So this is a fact that we must live up to. And Minister Kawaguchi has already touched upon this issue as to the Government's view on this situation, and also we have heard from Mr. Bjork about the European or EU position. So I don't think I need to reiterate what has already been stated.

But to make the Kyoto Mechanisms workable and credible, what do we really need to do? From such a practical perspective, if we step back and look at this from a practical perspective, I think there is one thing that we have to take note of. As Mr. Pinna mentioned earlier, whether it be the emission tradings, in several countries they are already coming up with provisional mechanisms, and harmonizing under the Kyoto Protocol will be necessary. I believe that was the gist of what Mr. Pinna mentioned. But one of the big emitting countries, namely, the United States, if it does not participate, this harmonization will become very difficult. So there is this practical issue that we cannot forget.

And also, the representative from Sweden has mentioned that the Swedish Minister, Environmental Minister, is thinking that they would be fare to seek for solution without the United States' participation. But, well, if we just look at the harmonization of emission trading, and if we think of the statement from that perspective, I think that if we were to think of harmonization without the U.S., this will raise a number of practical issues that will need to be overcome.



So this is something that I wanted to draw your attention to.

I am sorry to have abused my power as Moderator, but I think that even in these practical matters, the withdrawal of the United States will have many many implications. This is my personal impression. And I just wanted to share my thoughts with you. But even having said so, the Kyoto Protocol needs to be entered into effect as early as possible, and therefore, the international community must join hands and continue on with the work. This is something that is understood by all; it goes without saying.

But I do apologize for having run over time and made it even longer because I have talked so much. But with this I would like to conclude the morning session. Thank you very much, indeed.

M.C.: Thank you very much to all the speakers as well as Ambassador Asakai. We would like to express our thanks once again to the speakers and Moderator with another round of applause. Thank you very much, indeed. So, please do step down from the stage and return to your seats now.

Now we would like to break for lunch. The afternoon session will start from 1:30. When leaving your seats, please be sure to take your valuables with you. And so I would like to repeat. When leaving your seats, please do take your valuables with you. And Participants, we would like to ask you to take your seats five minutes prior to the starting time. Also, please do not take the simultaneous interpretation receivers outside of this room. Thank you.

(LUNCH BREAK)

## **Session 2: Toward Credible and Workable Scheme of the Mechanisms (Part I)**

■ Moderator: Mr. Yasuo Takahashi, Director, Office of International Strategy on Climate Change, Global Environment Bureau, Ministry of the Environment, Japan

M.C.: Thank you very much for your kind waiting. We would like to open the afternoon session. As I have asked the audience kindly for your cooperation as to switch off your cellular phones, please switch off your cellular phones as to avoid any air interference.

For this Session 2, we have entitled this as to be poised in structuring a system that is workable. We will discuss this afternoon as well as into tomorrow morning. I would first like to introduce the Director of the Office of International Strategy on Climate Change from the Ministry of the Environment, Japan, of the Global Environment Bureau, Mr. Takahashi, to ascend to the stage. I would like to now yield to Mr. Takahashi as we proceed further.

MODERATOR: Thank you very much. I am the Director of the Office of International Strategy on Climate Change from the Global Environment Bureau. I have a very long title that is attached to my position. I am on the negotiating table at the Ministry of the Environment for global warming issues. Today as well as tomorrow morning I will be the Moderator for Session 2. We have entitled this Session 2 as how to structure a workable system. As this morning, we are trying to shore closer to the Kyoto Protocol taking effects. We will further dwell into details as for how to structure a system of emissions trading as well as the systems and the regimes that should accompany the systems. These are the issues that we have invited for the speakers to address in more specific terms and updated content. And also from a practitioner's viewpoint, we would like to endorse how to ensure the credibility of emissions trading, which is the focal point of current undergoing negotiations, that would be most appreciated if you can allude to those matters.

The first sub-session of 2 would be to invite three speakers from advanced countries, the three speakers from Japan as well as the European countries and the United Kingdom, to be followed by speakers after the coffee break by the United Kingdom and the European Union. We would like to ask for you to strictly stay within the time constraint of 25 minutes to be followed by 5 minutes questions.

Now we would like to introduce the first speaker, who is from IGES; Dr. Matsuo is from the Institute of Global Environmental Studies. He will talk about the market mechanisms as of mitigating as well as reducing emissions to lay a general framework. Thank you.

MATSUO: Thank you for the introduction. I am from the Institute of Global Environmental Strategies, or IGES. In fact, it's amongst the Organizers to this Conference.

When viewing the market as a market in itself, how can we in fact create emissions market, and how should it function properly, and in addressing this we have to relate to a number of issues that need to be further defined. I would like to give you in a nutshell as to lay the framework of market functions. Of course, how are we going to reduce the emissions which start from the Kyoto Mechanisms, in fact, which are also business issues as they try to utilize markets. So, as a starting point I would like to present issues mapping of the regulations and the markets.

In the center you can see the firms. This is because the governments are not in a position to directly reduce emissions. In fact, we place crucial import on the firm's point of view, as you can see that it is enshrined in the center. You can see that business is to the left as well as to the right environment is mentioned. These are the two perspectives that will be taken. We will also be addressing international frameworks as well as domestic frameworks and measures. The Kyoto Protocol gives that international framework and a system under which respective firms must work to the targets. In fact, regulations are imposed on the countries and the parties. In fact, the parties are in

a position as to regulate, in a sense, or to a much looser effect as to have firms and business entities reduce emissions. Therefore, the international framework has an indirect effect on business and firms. At the same time, together with the regulations framework we also have the market viewpoint which is both international and domestic. From a market perspective, I believe in the future, at least, issue would be more linked. Though it may start from the domestic emissions market, it is expected in the future to unfold further to international emissions markets.

In terms of regulations, there are only a small number of countries who have affirmed their regulatory framework which represents risk as well as the costing issue that relates to this matter. Of course, the market itself represents a risk, however, it also represents business opportunities, or a huge potential that I may have to add here.

With regard to environmental issues, in fact, corporate incentives as to conserve the environment is to be taken by firms, and it also provides not only in-house options but outside options as well. So in examining the current regulatory framework, of course, there were uncertain elements that still need to be shaped out, and it is also a dynamic environment; a more in the case of markets above regulations.

The international as well as domestic framework in the sense that I have mentioned through market mechanisms will have an indirect effect. I believe the market itself as to ensure liquidity is somewhat to an extent affected by the regulational framework. Therefore, I would like to relate both regulations and markets in setting a big picture. We also have other issues that pertain to taxation as well as to liberalization of the energy markets in various ways that would have an effect on these issues.

So, having laid in issues map, to start with, there are a number of reduction options. First is an in-house options, whether there should be a market or not, it would be relevant to businesses, for instance, energy conservation related laws as well as voluntary actions and voluntary agreements as well as taxations that are related to energy. Of course we need to address these matters further if emissions trading is to further materialize outside options, such as in the case of purchasing permits would be feasible as well as to implement mitigation or climate change mitigation projects to acquire credits, which provide outside options or external options as a matter of choice. Others that I have listed here, other than how much individual corporations need to reduce emissions, in fact, to see this as a business opportunity, therefore, it is to expand and support the expansion to a larger scale and scope of businesses, ESCOs, as well as combined heat and power, CHP, are some examples, as well as consulting, accounting, certification, insurance or project brokering, and manufacturers have a number of ways related themselves to these business opportunities, which is one thing I would like to mention here.

In terms of the environment, I would like to provide an overview as to address environmental aspects with regard to regulations and markets. From this environmental viewpoint, in fact, the first to list is the cap-and-trade emissions trading. We also have the baseline, the baseline and credit, in fact, which is another form of emissions trading. However, it does not provide a cap, so to speak of, as in the case of cap-and-trading, or cap-and-trade, which is a form of emissions trading. "Cap" is to provide a ceiling to the total emissions. For instance, the Kyoto Protocol provides a cap to Annex I parties. And in fact the emissions are stipulated in the domestic systems to cover partially industrial sectors.

From economic viewpoint, low cost or low costing, if we are willing to pay the same amount of cost, if the cost should be ceiled, if in fact this is addressed properly to reduce the costing, it would more effectively bring stringent targets. I believe that in fact this was the thinking that some parties in Europe have committed themselves in the case of the umbrella group at the Kyoto Conference to stringent targets on the premise that it would be achieved and complied to. In fact, cap-and-trade and how it would differ from other market mechanisms is another question. In fact, within a certain emissions limit, you may have a thinking that cap-and-trade would not be much different. However, I would like to enlighten you that that is not quite the case. With the market you will be provided by low cost options. This is not on part of the government neither is it specified by the government, but the discovery process is done through the market mechanism.

So this is the true, essential function of how the markets would work to our benefit. And how would it differ from a cap only scheme? In fact, with the market functioning, if emissions are to increase, most naturally the emission permits would increase in their market price. And in fact, at a certain price point, there would be actors who would provide the permits at a certain market price level, which is to say, with the increase of market price, in fact that should work to reduce or curb emissions. In fact, in the case to turn this the other side around, the California power crunch that we have just seen was a sufficient case of market mechanisms, or market mechanisms only to incomplete functioning where in fact it has resulted into a power crunch.

So how does this relate to business viewpoints? I believe that in fact regulations on markets represent a potential large risk, or in other words, an opportunity. It really becomes a question of how we will deal and in fact try to address the situation. We have both internationally and domestically a number of regulations, and of course this is in fact the very basis on which the emissions trading will materialize. I do believe that in fact the movements that we see in the markets today are in fact preempting the regulatory framework that is not needed to be developed.

In fact, the frameworks, if they should come at an earlier point of time, it should facilitate corporate activity to move further in advance. And at least we would appreciate an explicit announcement to come as a researcher as to dispel any fragile elements of speculation. And for emissions reductions, in fact the heightened credibility to emissions reductions mechanisms is a point of crucial interest. Certification and verification needs to be firmly

established, which is one of the aspects that relate to this, as well as the grading function is required, which already exists in the market, in fact. We need to establish these procedures.

As well as for the market the future evolution of the market itself represents a risk in its own. Of course we will see market fluctuations that represent risks of uncertainty. And as for measures to address this, both in the UNFCCC as well as the Kyoto Protocol, the CDM would be amongst the first to address these issues. I believe the CDM will become a trigger in a sense as to expand activity in this field. We also have the U.K. as well as Norwegian systems which are likely to be the precursors. So from a bottom-up approach we would like to in fact globalize these systems. For permits trading as well as for credits trading, as for the credits that are given to reduction of emissions, we need to provide fungibility, as well as activity that directly relates to trading, we have normally two parties, bilateral trading or OTC or over-the-counter trading. In fact, that is usually the case where any trade starts, and in fact it takes further prevailing forces through the exchange in linking a number of actors and in expanding the scope and the number of the transactions. In fact, the U.K. power trade, as you notice already, had some limitations to that expansion, which in fact de-filled the process to be less successful. We also have derivatives, forwards, such as options, and futures that are traded on the exchange. These are measures to which we can manage risk more effectively by providing these instruments. We also have carbon funds not only organized by the World Bank but a number of funds that already exist, that carry project portfolios to better and more effectively manage risk. We also have financial mechanisms as they come down to the pipeline.

So, in fact as matters relate to these various aspects, how can we build a system from scratch? I believe this was supported by Mr. Sharma this morning. It would be a learning by doing process or step by step process given this context of creating something from scratch. Eurelectric, I understand, Mr. Scowcroft has experimented on the electricity industry, which was fairly successful. We also had a pilot phase. In fact within the framework of the convention we have AIJ. We also have voluntary participation. Of course that is voluntary, so you may or may not join this framework. We also have kickoff projects or supporting systems using public funding, for instance, to give an idea as for how we can fill in the gap as of the lack of any experience or any precedence.

Now, let us come to the regulational framework in the international context, regulations pertained to in the international arena, the Kyoto Protocol. Of course it is too early to predict how the U.S. position has changed in its alternative proposal to the Kyoto Protocol. I do believe that though it may not be a complete alternative, it would have some similarities as I see a high possibility of a proposal of that kind in nature coming into place. We will also see monitoring to emissions as well as certification to emissions and analyses as well as how we can keep to the targets as a matter of compliance. Kyoto Protocol Article 5 and Articles 7 and 8, which pertain to 7 in the case of communication and 8 provides expert review, and Article 18 which refers to non-compliance. I believe Michael Grubbs and Erik Haites, as the following speakers, I believe, as researchers, will be providing their experts' appraisal on these matters.

Another issue with regard to international framework says how we can assure market liquidity. I believe two previous speakers or the two speakers that I have mentioned will address this later in terms of complementarity as well as transaction costs and fungibility and liability rules, and so forth. These are a matrix of intertwined issues altogether. And in fact, the international framework would be supplementary to domestic activities to yield proposal, in fact, to constrain trading amounts. It is not straight on; of course it is amongst the alternative proposals as to give a solution. But that is not only the way in which we can proceed. In fact, if this is not to provide a direct solution, non-compliance as well as overselling arises issues, and also an issue of who bears the costs of non-compliance with regard to liability rules, and how can we reduce transaction costs which reach a certain extent and level as for CDM and JI, joint implementation, without the sacrifice of lowering credibility. Fungibility, I think, personally is not a major impediments. However, I need to contemplate further as for how this would relate in more depth.

And in fact emissions trading is allowed to a further extent, cap-and-trade or baseline-and-credit are the two major categories of emissions trading. Of course, the demarcation is not as simple as I have mentioned. Of course, there are systems that go in between. In fact, the "ex-ante" trading, which is a trading that trading is only made possible if you over-achieve the allocation, that is not the case. Ex-ante is in fact as soon as you are allocated, you are eligible to trade. And "ex-post" is only in extent that you exceed the targets that you will be eligible of trading. And of course, most obviously, the market will get a smooth start in the case of ex-ante trading as soon as the allocation is provided to initiate the trading. And I do believe intensity targets in their achievements in a most natural course of matters would be related to ex-ante trading.

Solutions, for instance, there are some concerns that ex-post trading would be less flexible in providing grounds for trading. For instance, solutions to this would be creating derivatives, which is in fact not the underlying asset but the contract-based derivatives trading, so to speak of. I think in the case of the U.K. this would be most likely; as follows, then, Norway and the EU, which I am sure my colleague speakers would address later.

As for the intensity target, even if that exists, of course, certain prediction as the basis upon the allocation is made, and on the following years adjustments may come. And in that case, ex-ante trading is also possible.

As a matter of allocation, I believe this is one of the most challenging issues, or distribution, in other words, which is distributing and allocating the permits. I do believe fundamentally this is not an issue of economic efficiency

but of a critical distribution. I do believe economic efficiency is assured by the emissions trading schemes and systems, and allocation issues will try to assure equity. I believe, as my fellow speaker will address later onwards, the U.K. had a very hard time in firming out its systems.

So how can this be made possible is the question. Feasibility, I believe the process in itself in the discussion is most essential, and I think the process needs to be worked out as it is an important element to further evolution.

I believe there are factors of energy market liberalization as well as power trade, I believe, will be addressed by Mr. Scowcroft later. We will also have to relate the issues to the U.K. and Norway in the case of carbon tax as well as to fiscal matters and policies.

So, by examining existing regulational systems, I believe the regulatory systems are fairly to a much higher extent interact with voluntary agreements as well as fiscal policies and market liberalization issues. So, interaction with regard to taxes, energy conservation and voluntary agreements is most natural.

Now, in concluding I would like to raise a few points. Of course, post-2008 is a major issue. However, importance also should be attached to pre-2008 in the transitional period, which is a critical question. And in fact, premised on the taking effect of the Kyoto Protocol, of course I believe beyond 2008 would be more foreseeable, however, I do believe that we face the challenges of the import that should be attached to the pre-2008 transitional period. I believe one way in addressing this is the voluntary participation as well as phased approaches. We also have a number of emissions as well as from various countries and permits and credits should be integrated and provided in fungible form internationally.

From an environmental viewpoint, by utilizing the market, as I have mentioned upfront, in fact it is of great importance that utilization of markets means that we are trading to a certain emissions limit that not is to be further increased in its levels. I believe the workability should come with the integration of business criteria and the environment.

Now, let us examine the relationship between emissions trading and project-based mechanisms. The world economist Dorsey(phone.) says that in fact joint implementation is not necessarily required. However, that is not an idea that I would readily support. I believe complementarity or supplementarity is to be stated as to, in fact, supplement the imperfect markets or to in fact complement for any market shortfalls. In an imperfect market environment, I also believe that effective tools, in the case of the U.S., that credits will be acquired and acknowledged in the case of domestic systems. So effective tools that link both international and domestic are required. Of course, there are much room other than these instruments that I have mentioned where in fact it would be valuable to ponder upon an effective design for efficiency. Of course, domestic frameworks can be reinforced in a much stricter manner. However, in an international framework of treaties, in fact, I believe, to a certain sense I would state as others have mentioned that the compliance would be rather weak upon the international treaties that it has no governing or monitoring international entity. Therefore, the reinforcing of this weakness should come from the domestic framework.

And also, of course, the portfolio and its creation not only with regard to global warming and emissions trading alone would be devised to provide effective and workable solutions as to devise them carefully. Thank you.

**MODERATOR:** Thank you very much, Dr. Matsuo. You have mentioned about business as well as environmental aspects with regard to emissions trading, as well as the design of systems as well as options. You have covered a broad set of issues in a more organized and systematic manner.

Are there any questions as we have some time to entertain questions? Please go ahead with your question.

**KUDO:** I am Kudo from the Institute of Energy Economics. Well, you talked about us in various manners the issues that relate to us. Of course, "us" would mean businesses. Of course the businesses are variant, and the risks and opportunities, the viewpoints of each participant or entity may take would differ greatly. I have mentioned this morning that we have heightened uncertainty as for the international systems and instruments as well as for the national systems which are yet to be seen. If we are going to create rational as well as nondiscriminatory or nonexclusive markets, I believe to some extent Japan may follow the case or lessons that have been earned abroad as to bandwagon, some of the precursor systems. I believe that what are the risks and opportunities from this perspective, how should we go further in addressing these issues with regard to overseas activities, and how should we frame this issue is my question.

**MATSUO:** I do believe of course this primarily rests upon the businesses and firms. Of course, this symposium is to enlighten firms on the precedents and the lessons that are earned later to be presented by Norway and the U.K. In both countries, firms have been highly intrigued by the idea of emissions trading, which gave a whole start to the process, as follows the U.S.; in fact, the market participants are fairly aggressive in moving forward. However, in the case of Japan, given this national system, in fact with the regulatory environment domestically, it is still to be seen as for how it will unfold. Therefore, there is a comparatively higher possibility that if we take action now on part of firms today, it would be fairly reflected in the regulatory framework here in Japan.

By taking this viewpoint, within the given business regulatory environment, there are a number of options that would put a constraint on emissions trading, and we need to make a choice and screen from the number of

options that are presented from overseas experiences as to in fact highlight some of the proposals on part of the KEIDANREN, Association of Economic Organizations, to make a proactive, forward-looking strategy, rather than a wait and see attitude. This is my personal opinion.

MODERATOR: With the interest of time, we will not go further and we would like to call upon following speakers. Thank you very much, Dr. Matsuo.

Next from Eurelectric, the Union of the Electricity Industry, I would like to invite the next speaker, Mr. John Scowcroft. He is serving as the Head of the Environmental and Sustainable Development Unit. And he would share with us the various efforts being made in Eurelectric especially with regard to the greenhouse gas and energy trading simulations. Mr. Scowcroft, please.

SCOWCROFT: Thank you very much, indeed, Mr. Chairman, and I would like to start by thanking the Government of Japan for putting on this symposium and for inviting me to participate and present the outcome of our energy trading simulations. And particularly, I think, as a first representative industry to speak here, how grateful we are as industry to be invited, because, after all, at the end of the day I think we are going to be called on to make a great part of the efforts that will be required to make this thing work.

So, what I want to do very briefly is to present you our emissions trading and energy trading simulations, to give you a very brief overview of what happened, and I am talking about two simulations because the first one took place in 1999, which we ran with the International Energy Agency, and with ParisBourse, and fundamentally we started from the situation where we recognized that European Electricity Utilities have already been exchanging electricity within the European Union, and indeed beyond, and it is recognized that these exchanges themselves have led to lower CO2 emissions levels. There has been some very good work by the IEA on this which I recommend to you. It was therefore logical for us to extend that and see how we could integrate that with the emissions trading.

So, our objectives were to explore the advantages of energy and CO2 emissions trading, to learn by doing, to see how trading, emissions trading could be integrated into companies activities, and hopefully to contribute the design of emissions trading within the Kyoto Protocol. That first simulation took place over three months. Sixteen electricity companies took part. And the conclusion at the end was this was a very good exercise, however it would be very important if we could continue the exercise and extend it to bring in energy using companies.

So, what we had in "GETS 2" as we now call it, was virtual companies, in other words, we did not use real companies, the participating companies created a virtual simulation of themselves. This was for two reasons. One is the sheer size of the undertaking, and we couldn't have handled the vast amount of plant involved. And secondly, it gave companies the chance to experiment with different strategies in a way that may not have been possible if they were participating as a full company. So, we had 26 energy producers, 12 energy consuming companies from 16 countries participating in the second simulation. And as you can see, the sectors involved were pulp and paper, cement, glass, steel, chemicals, oil and gas, and the vast bulk were electricity producers.

This is a general outline of how the simulation worked. So on the left-hand side of the graphic you will see the electricity companies and they had the role of producing and selling electricity. They could do this by trading on the electricity market, and they could also buy and sell CO2 on a parallel CO2 market. The energy consumers, again they had their production targets and they could buy and sell electricity because they could also be auto producers on the market, and clearly they could buy and sell CO2 on the CO2 market. There were a number of background parameters which were run by the simulation organizer, if you will, in this case it was Price Waterhouse Coopers, and they've fed in to the simulation fuel prices, raw material prices, revenues from CDM and DSM projects, we tested out the credit based mechanisms mainly as financial instruments. The companies were given their production objectives. They were told what industrial growth was going to be, and they receive various markets analyses.

So, if we look at the differences between the two simulations, first of all, in the first GETS 1 we only had one simulation which ran over a three months period. In fact, for one hour a week, the companies traded electricity and CO2 on the markets simulating one year a week. In the second simulation we ran the simulation three times, which meant that they ran the simulation which ran from the notion of 2000 to 2015, basically three hours on a Wednesday afternoon, they simulated activity for three years. As I have said, we had energy consumers in the second simulation. In both of them we were using cap and trade, and we issued tradable emission permits. In both simulations banking between the commitment periods was committed. In the second simulation we tested a unit sector and we tested the gateway between the unit and the cap and trade sector in a similar way to that in the U.K. system. We tested other allocation methods than grandfathering. We had financial penalties as well as environmental penalties for noncompliance. We had, as you can see, twice the number of participants, and we increased the number of commitment periods from two to three, and I will come back to the reason for that as I go through.

So, we tested a number of allocation methods. In the first of the simulations in GETS 2, we grandfathered the emissions. In the second simulation we had a mixture of grandfathering and benchmarking, 50 percent grandfathering and 50 percent benchmarking. The benchmarking we use was a fairly rough and ready method, and we didn't have time to be terribly sophisticated. For the electricity sector, what we did was we took the number of plant in the simulation, we totted up the emissions for that plant, divided it by the number of plant in the simulation, and came out with an average emission, and that became the benchmark for the allocation method.

In the final simulation, we tested auctioning, 50 percent grandfathering and then auctioning for the rest, and

also in that simulation some 25 percent of the participants decided that they would simulate a unit sector and took on the efficiency targets. The commitments, that were the same for all three simulations, were for the first commitment period everybody had a -2 percent reduction target, in the second -5, and then finally a -8 percent target. In essence, as I say, everybody had the same target; there was no differentiation between either the companies.

So let's look at the basic results. In all three simulations, emissions were lower in 2012 than they were at the beginning of the simulation. In 2.1 and 2.2, despite some significant economic growth, we are talking about some 20 to 30 percent growth, the participants managed to reduce and then stabilize their emissions. In 2.3 we put in extremely strong growth somewhere out 40 percent, and you can see there on the chart that whereas emissions did reduce, they were tending to cleave up towards the end of the simulation. But in fact, because of the use of the other mechanisms, over all the simulation showed the targets were met.

If I can look at another way for the electricity sector, and this is the question of the evolution of carbon efficiency, in other words, the number of emissions over energy consumption, and you can see there that there were some 20 to 25 percent reduction or improvement in the efficiency of the system. When you come to analyze the results, and you can get the full report; it's free and downloadable from our website, [www.gets2.org](http://www.gets2.org), you will see that the reductions were achieved through investment in new plant and for improvement in industrial processes. And the charts on the right show you the investment pattern throughout the simulation for both the two simulations, first two simulations. I haven't put the third out there because the investment patterns were very similar in GETS 2.2 and GETS 2.3. Now if you come to analyze that investment more closely, what you see is a learning process. It's people learned how to operate on the carbon market; they learned that they could actually spread out their investments in a much more economically efficient way. So you see GETS 2.1 which was very much a learning process. You see everybody made that to a large extent, installed their new capacity before the first commitment period. In the second two simulations, they installed, they smoothed that capacity over each commitment periods, so you see a much more smooth pattern of investment over the simulation.

Now, what you see here is what we call the "wall effect" and that is quite simply that as a simulation ended, there was no incentive for anyone to invest for reductions beyond the last commitment period, and therefore the investment tails off, and also, although you won't see it on the chart, you find some very strange fluctuations in the price of carbon. The people seek to balance their books as the simulation work, and I dare say that's the game came to its end.

Looking at energy utilization as far as the electricity sector is concerned, you will see there was, which will not be a great surprise, there was a considerable switch from coal to gas over the simulations, all three simulations, this is GETS 2.2, and a marginal rise in the use of renewables. I think one of the conclusions we would draw from the simulation is that emissions trading of itself will not give the necessary breakthrough that renewables will be looking for in a carbon market. So to a large extent, I know we talked, one or two of the participants have said, why did you invest so heavily in renewables, and they say: well, it wasn't because of the price signal carbon was giving but we wanted to simulate what would happen if our governments were to set us targets for renewables. So in fact, there was also a slightly perverse effect as well.

Now, turning to the allocation methods, there is a significant financial impact of allocation methods. And I think here we are talking about initial allocation methods. And this case study of one of the participants who are 99 percent coal based, you will see what the impact of the allocation methods have on them. If you look at the blue columns, that is based on grandfathering. In other words, their 99 emissions were translated into targets, so they have a -2, -5, or -8 over the three commitment periods. When you go into benchmarking, you see that in fact their targets are increased because they become -6, -14 and -22 percent. Now, that company, over all three simulations, actually met its environmental targets; it met its commitments, but the financial cost was significant because you will see that under grandfathering, they were a structural seller of permits, whereas with benchmarking they become a structural buyer of permits, and clearly if you had the other more carbon efficient virtual companies, had the opposite pattern in the market.

Now, please read the top line: "The volumes and prices are virtual." The purpose of this simulation was not to seek, to set a price, or find out a price for carbon. This is something that came out of the particular constraints of the simulation and of the virtual companies. But there are some interesting lessons to be drawn. First of all, as the simulation progressed, market liquidity improved, as people learned to hedge between carbon and energy. Basically the electricity companies had a choice between investing, between buying electricity on the market, or buying on the CO2 market, and they optimized that as the simulation went on. The average debt for the market was 600,000 tons of CO2.

Looking at what happened to electricity prices, they were integrating the cost of carbon over time, in other words, the external cost was being integrated. In first two simulations, electricity prices increased from about 30 Euros a megawatt/hour to 40 Euros per megawatt/hour; CO2 equivalent because one point I have made is that we traded all six gases in the second simulation, whereas CO2 only in the first simulation, so the CO2 equivalent prices fluctuated within a range of 10 to 30 Euros per ton.

So, to sum up, what are the main conclusions we draw from this simulation? If I can just remind you of what we were trying to do in this simulation, first of all we were trying to assess the feasibility and the prerequisites of

the European carbon trading system; we were seeking to learn by doing, and we were hoping to contribute to both the design and implementation of carbon trading at national or sectoral at European and international level. That's what we set out to do.

Well, on assessing the feasibility I think we have shown that carbon trading is feasible on a European scale with different industrial sectors and with different greenhouse gases. We tested the presence of brokers, the market makers in the system, and this had an efficient effect. We think we have demonstrated it for carbon exchange to function. It is essential to verify a posteriori that the companies own permits in sufficient quantities to cover their emissions. And that little chart at the bottom is I think a very neat way of describing it. You start off with the allocation process. As you enter into the commitment period, you have companies undertaking plans to reduce their emissions and to trade permits. And at the end of each commitment period, you do a simple calculation; you calculate there what their emissions actually were; you set that against a number of permits they own; and there you have a carbon balance. So if it's imbalanced, nothing happens. Clearly if they are in excess, they can bank those permits into the next commitment period. If they are in deficit, the penalties that we had came into play. We had two penalties. There was an environmental penalty, which meant that the shortfall was carried over into the next commitment period, and there was a financial period of penalty where they had to acquire the equivalent number of permits on the market at a price of, in our case, it was a 150 percent of the highest perceived price on the market.

In looking at what we learned, as far as the initial allocation is concerned, this did not seem to have any impact on emissions reductions. People met their targets. What it did have was as significant impact on company shareholders values. The initial allocation method is a financial issue, not an environmental issue. And what is also clear is that there is no equitable method over allocation. Whichever system you choose, you are going to advantage some sectors against others, and within a sector some companies are going to be better off than others. So I think our message to policy makers there is that when you come to design a real allocation method, the key issue will be not to distort competition, because you will never going to get it right as far as individual companies are concerned.

We believe that GETS 2 developed a sound framework for rules, reporting, compliance and penalties, that could serve as a basis for designing future markets; that the credit based mechanisms we introduced, which had risk attached to them, did contribute to minimizing the cost of reduction, once the institutional questions have been resolved.

The wall effect, which I mentioned, does have, although it has a specific outcome from the simulation itself, has a message for policy makers, in other words, there is a need for a longer term perspective that companies like certainty, and if they are going to invest into the future, they would like to know what the rules are going to be.

But the main lesson on which I will finish is that it was investment that drove environmental compliance. The emissions trading markets allowed companies to integrate environmental goals into their business strategies and into their decision-making.

Thank you for your attention.

MODERATOR: Thank you very much for your presentation. That was about the simulation conducted in Europe regarding CO2 emissions, and I think it was very informative. We appreciate your presentation. So now we would like to welcome any questions from the floor. Anyone? Anyone? Maybe I am missing someone since light is blocking my view. Please.

YAMADA: Thank you. From the Graduate School of Kyoto University, my name is Yamada. Thank you very much for your very informative presentation.

Now, regarding the market of emissions trading, as a precondition for introducing that system, already in Europe, in many countries, environmental taxes have already been introduced. The assumption is there. In relation to the introduction of emissions trading scheme, how do utility companies in Europe view that relationship? Can you elaborate on that, if possible, please?

SCOWCROFT: If I can speak purely about the simulation, we did not have any taxes in the simulation, although it was not beyond the possibility that the simulation organizer could have introduced them. On a general principle, the European electricity utility industry is not a protagonist of energy taxes. I think one of the things that we would like to say about emissions trading is that one of the things we demonstrate, I hope, is a market is much more effective delivering environmental compliance than the taxes, putting it very crudely that in a market the regulator sets the quantity and the market sets the price. With taxation it's the other way around. The regulator takes, I guess, what price is going to deliver the quantity, and hopes that it does.

So I think we think a market is a much more efficient way of delivering environmental compliance than taxation is.

MODERATOR: Thank you very much. Maybe one more or two more questions. Please.

KUDO: Kudo from the Institute of Energy Studies. In the simulation, renewable energy sources on the rise, and I think you showed in the result or the breakdown. Does this mean that the renewable sources of energy is becoming competitive in terms of price? That is the view of the electricity companies? Is that the reason?

SCOWCROFT: I think just to emphasize what I said was that there was an increase in renewables during the simulation, but it was not the sort of take-off you would have expected they'd have become competitive within a carbon market. I think the increase was fairly marginal, and as I said, one or two of the participants did say that they were



actually trying out strategies that were driven more by what they thought their governments will be asking them to do than what the market signals were giving to them. I think within our simulation, renewables did not become that competitive.

**MODERATOR:** Thank you very much. Any more questions? Yes, I see one hand. The person in the far back.

**KAWAGUCHI:** Kawaguchi from the Ministry of the Environment of Japan. From the result of the simulations, I think you can say that the international emissions trading, which is assumed under the Kyoto Protocol, for it to function what are the conditions that need to be met? In other words, what are the important conditions that need to be met, or what are the conditions that are not favorable in order to have such a workable system, for the international emissions trading system?

**SCOWCROFT:** I am not even sure how I could begin to answer that, but I think some of the issues that we have shown is that there needs to be some kind of certainty about what the commitment periods are and what the targets are. I think we need to know that I think one of the interesting things is that we need to have companies on board, I think. I think one of the criticisms of our simulation is that we actually ignored governments. We assume that governments have said to us get on and do it. But beyond that, I am really struggling to say any more.

**MODERATOR:** I understand that the very last question raised was a very difficult one. We would like to close the presentation and the question and answer for Mr. Scowcroft. Thank you very much.

Now we would like to move to the next speaker. From the United States, Natsource, Mr. Garth Edward. Mr. Garth Edward at Natsource is looking at international emissions trading, and also he is Head of the Section in charge of looking into the trading issue. So he has very profound knowledge on IET. And together with the World Bank or the European Commission he has carried out a number of projects to which he has provided advice. He will be talking about the emissions trading in the United States as well as the international view towards emissions trading. Please.

**EDWARD:** Good afternoon, ladies and gentlemen. Thank you very much, Mr. Chairman. I would like to express especially my thanks to the Ministries of Environment, Economy, Trade and Industry and Foreign Affairs, first of all for the kind invitation, and secondly for the excellent arrangement. Thank you.

I am going to talk a little bit about market reality, and this maybe is a slight change of direction from some of the discussions that have taken place so far today. This morning we heard from four discussions from various parts of the political community. Talking about the Kyoto Protocol, a high level, multilateral initiative that tries to solve a global problem, I know that in the room today there are many companies who must do business in domestic environments. Not many of us respond to UN Resolutions or multilateral decisions in our day-to-day business decision-making, however, we do respond to domestic law and potentially regional law, and we respond to what our competitors do. And this is actually a much more short-term issue than some of the concerns that might be raised by the Kyoto Protocol itself. In the short term, things are happening at the corporate level. They are happening as we have heard from Mr. Scowcroft, they are happening at the domestic level, as we will hear from a later speaker, Mr. Derwent from the U.K. And they are happening at the regional level, such as in the EU, and we will hear from Mr. Delbeke later on. And I just want to emphasize that many of these initiatives are not looking at a 2008 time frame. They are looking at a much closer time frame, and perhaps are quite relevant to some of our businesses in the near term.

So, some of you will have heard today that there has been mention that there is indeed some emissions trading taking place. This is true. But why? How can that be the case? We have no laws. No company in the world at this point in time must reduce its greenhouse gas emissions. So why does a company spend its money, its shareholders' interests, in emissions trades at this point in time?

Well, here is basically the logic; there is nothing new here. But under the Kyoto Protocol, and in the public domain, we understand that countries are probably going to have to reduce greenhouse gas emissions at some point in time. It is logical that countries will devolve that responsibility to their constituent companies. It is companies that own those emissions and companies that must be encouraged to reduce those emissions. It is typically costly for companies to reduce their emissions, and therefore, it is a risk to their earnings, just like any other risk, interest rate risk or fuel input risk or exchange rate risk, and companies have a responsibility to their owners and shareholders to manage risk. We understand this, and we know that this creates some demand for hedging practices, some demand for the market, but maybe we can just remind ourselves how risk management actually works here.

Even in the immediate term, if I was to operate a power company, perhaps I can be for one minute the boss of Tokyo Denryoku, TEPCO, for example. So I am a company with a lot of emissions. I burn a lot of coal. Possibly I can see a scenario in the future, maybe the next five or ten years, when I will be required to make emission reductions, perhaps 10 percent, perhaps in this case about a million tons. I can call my engineers and ask them how much does it cost me to reduce one ton of emissions? My engineers may tell me that to reduce CO<sub>2</sub> from a coal burning power station is very difficult. Carbon plus oxygen equal CO<sub>2</sub>; it's hard to find low cost technical solutions. So, that costs me perhaps a 100 dollars per ton, and perhaps TEPCO has an exposure here of a 100 million dollars per year if it must reduce its greenhouse gas emissions.

Well, why is the market useful for hedging that risk? Well, right now it can provide the ability to buy, for



example, a form of insurance, something that we might call a "call option." And that gives a company the right, but not the obligation, to buy emission reductions at a certain price. The cost of buying that option may be something like one dollar per ton. Perhaps TEPCO may be able to hedge its exposure for a total of 1 million dollars. For example we are assuming 1 million tons, 1 dollar per call option, 1 million dollars total exposure. That's 1 percent of the total exposure. If necessary, we can exercise that call option in the future and we have complied at low cost. So that is the rationale for some of the trading that takes place up until now.

Frankly speaking, this emissions trading is extremely difficult. We do not have a standardized commodity. There is no law. There is no guidance up until now from governments. So every time a trade takes place, the buyer and the seller must define the commodity between themselves. That means that there must be a lot of information about each trade. Typically in an oil or gas or power market, all we need to know is price, quantity and vintage. But in the greenhouse gas market, we need to know an awful lot. We need to know information about the quantification procedure. We need to know about ownership. We need to know that the reductions are in addition to any existing law. And we need all of those attributes to be verified by a third party. We have no institutions to guide these trades at the moment. We have some ad hoc guidance, perhaps, such as in the U.S. 1605(b) Department of Energy Program, and in Canada there are some very strong initiatives, the Voluntary Climate Challenge Registry and the Pilot Emission Reduction Trading Initiative in the Province of Ontario. But these are not formal, legally established programs. This means that fundamentally we have very high transaction costs in this market. And we have no underpinning demand. We have to remember nobody needs to buy anything in this market at the moment. It is a selective choice by companies whether they buy or not, and hence buyers dictate the terms.

The bottom line here is this market is very small; less than 100 transactions. The bulk of those transactions have involved options, and prices have been very low, between 1 to 3 dollars. Who is involved in this market? We hear a lot of talk. Well, there are maybe various ways of looking at the market. In terms of outright transactions, I understand that a Japanese power company recently purchased some emissions reductions from Australia. Some U.S. oil companies have been involved; several Canadian companies, we have heard of, and also some European companies. But quite a small number. A greater number of companies have perhaps been involved in what we might call strategic investments, not so much outright transactions but investments in projects which are additionally attractive because they generate emission reductions. And here we have seen, for example again, Toyota Motors, perhaps, being involved in forestry projects, or American electric power in South America, AES, Dupont, and so on, taking part in various internal and external projects. The World Bank has a very strong initiative in the form of the prototype carbon fund, and many Japanese companies have seen that as a good opportunity to gain education and experience. In Japan itself there is the carbon offset initiative with several Japanese companies participating there.

Unfortunately, this voluntary market is going to disappear. We have gained a lot of experience. We have gained a lot of education. But fundamentally, this market is not good enough. The underlying property right, and I know that's a slightly politically eroded word, but from a treating point of view it's a property right or a compliance tool that we really need. And in this early voluntary emissions trading market, that property right has not been good enough. To be exact, the tradable unit in the voluntary market can be defined as this second bullet point. And you will see that it's a long and very painful sentence. However, the problem is that when we buy emission reductions in the voluntary market, those reductions may or may not be valid for our compliance under future law. Obviously we don't know what that future law will be, so we don't know if the transactions that we have done are valid.

Now, up until now there has been no alternative. So we have persisted with this voluntary emissions trading market. However, we now have better solutions just beginning to emerge. We are starting to see development of a greenhouse gas market that involves commodities, real compliance tools, efficient risk management instruments. And I will look at three rough examples at the moment. One might be actual emission reduction units under joint implementation agreements. These emission reduction units, ERUs, are a Kyoto Protocol instrument, and in effect we are starting to see companies begin to take title to ERUs, either through the Dutch Emissions Reduction Unit Procurement Tender, ERUPT, process, or potentially through some of the World Bank PCF investments, which do involve an ERU purchasing agreement. So there is beginning to emerge a body of companies who have title on a forward basis to ERUs. We are shortly going to hear from the U.K. delegation who will tell an awful lot about the U.K. internal domestic emissions trading system. This is tremendously important. We will look at it a bit further but this is important not only to the U.K. but it is important to the wider world because it creates the first in effect government devolved property rights, if I may use the term. No longer are we looking at an instrument defined by a buyer and a seller; we are looking at an instrument defined by a government in accordance with government rules. And as we see the U.K. allowance market kickoff essentially over the next few months, we are beginning to see market positions emerge for U.K. allowances. In fact at the moment there are offers or positions to sell U.K. allowances at approximately 15 dollars.

Another possible emerging compliance tool area is in Australia where there is a proposal before government at the moment at quite an advanced stage to start a credit for early action system. This proposal would allow companies to do projects now, and in return for certification the government would draw down assigned amount units from the Kyoto Protocol period and distribute them to companies on a competitive basis. This gives the

prospect for companies in near years, in 2001, 2002, to take title to assigned amount units, again a Kyoto Protocol compliance instrument. All of these instruments are commodities, and they can be defined by price, quantity, and vintage, which starts to give the basis of an efficient risk management market.

Why is a commodity important to us, and perhaps to Japanese companies? Well, this provides efficient risk management potential, which I said. It is defined by governments, so this gives us some clarity. We know price quantity and vintage, and therefore, we can compare instruments effectively against each other. Price begins to be a function of demand and supply. Up until now the voluntary market has had sporadic ad hoc demand, not enough to really shift price. Now we will have a market that functions like any other in response to demand and supply.

In a sense, these commodities will be a claim on a Kyoto Protocol compliance instrument and assigned amount unit of one kind or another, and therefore, in principle, will be internationally tradable as the Kyoto Protocol rules become more defined. From a company's point of view, the most important thing is that even in advance of the Kyoto Protocol, this is still a good and useful thing to do, because we have a market which exists now into which we can monetize these allowances. So for example, if I am TEPCO and I buy a U.K. allowance to hedge my risk, I may certainly hope that I can transfer the U.K. allowance back to Japan and redeem it with the Japanese Government in order to reach my compliance target. But even if there is no Kyoto Protocol, I still have the ability to sell that U.K. allowance in the U.K. and take the finance back. So I am not exposed to regulatory risk any more. I am exposed to market risk or price risk, which is something that we know how to deal with and we deal with all the time with other commodities.

Importantly, a start of a compliance market means that as a company I can mark to market. Now, that means that I can value my greenhouse gas assets or liabilities at any one time. It becomes part of the accounting for my company, and it becomes part of the assessment of my forward stream of earnings, and therefore my share price. Obviously companies pay attention when their stock price begins to be affected.

So we begin to see the emergence of some international activity for compliance tools, and the start of trading instruments such as this trading platform. This is one we have for U.K. allowances. But of course, this functions on a global basis, and will allow companies wherever they are to see prices very efficiently. I should say that this is just one trading platform. This is our trading platform. But of course, any private entity may care to establish a trading platform. It is not the function of a government or regulatory authority to provide a trading platform. It is a market activity. Governments, of course, must provide their registries.

So, this may be all very interesting, but what does it mean for some of the companies in the room today? Well, greenhouse gas emissions trading should, according to academic textbooks, be a hot priority for Japan and Japanese companies. This is because, if we assume a scenario where Japan does indeed comply with its Kyoto Protocol target, then as we all know, Japan has an extremely high marginal cost of abatement, considerably higher than any other country. If Japan is to comply on its own, without any international emissions trading, Japanese business will certainly find it hard and will certainly find it noncompetitive with the rest of the world. So Japanese business has a strong incentive to see an efficient international emissions trading system that will harmonize compliance costs across the international community.

Where are we right now in Japan? We have existing greenhouse gas policies, to some extent, energy conservation law, some voluntary commitments, for example, with Keidanren, and some incentives for energy efficiency. However, these policies do not guarantee any targets. They do not cap the emissions of Japan in any controllable way. And this means that for the Government of Japan there is a lack of control and a lack of ability to ensure that the Kyoto Protocol target will be met. This is well known. And so, this makes us perhaps think about the possibility for new policies.

Now into this difficult ground steps Mr. George Bush, and he says that he perhaps will want to hold on any further developments for the moment. And maybe some companies around the world will think that the best thing is to wait and see, to hold on, until there is some clarity at the Kyoto Protocol level. Before seeing what this might do for some Japanese policy development, I can maybe quote what some American companies have been saying in the last day or two. There is a report in Businessweek by the PEW Center, which is a U.S. organization which groups together 33 major U.S. corporate entities, companies like AI Core, United Technologies, American Electric Power. And the leader of the PEW Center has said that Mr. George Bush is not doing business a favor here. Now, why are these companies saying this? They certainly don't like spending a lot of money on environmental initiatives, and they are certainly no friend of the Kyoto Protocol. However, these companies do think that global warming is a reality, and they do think that at some point in time they will be required to reduce their emissions and address the problem. They would like to have as much flexibility and as much time as possible to do this. Therefore, they would prefer to see some decision-making in the near term. They would like to see some policy dialogue and some guidance from government very soon. To quote from Mr. Pultibo(phone.) who is the Vice President of DuPont, he says: "The thing that would help us from an economic standpoint right now would be a good emissions trading system."

So these are some of the largest U.S. corporations, and they are saying: "We don't really like the Kyoto Protocol, but we do need some indications from government as to what policies are going to affect our bottom-line." And perhaps this can make us think a little bit in the Japanese context that it is perhaps time to initiate some of these discussions.

Up until now there has been a thought among some Japanese companies that a cap-and-trade system is bad for our companies. I am not sure it is possible to say a priori whether cap-and-trade is bad or good for any company, unless you actually know a little bit about the underlying rules. It is only if we know about market structure whether we have an allocation based on grandfathering or auctioning, whether the whole economy is covered or just upstream power generation, whether CO2 is the only units or whether methane and nitrous oxide and so on is included. We need to know about banking mechanisms. Can we bank? Do we have inter-temporal flexibility? How much will it cost to monitor our companies? What is the price of a buyout? What penalties might be enforced on us? And do we have access freely to international markets? All these issues must be decided to some extent before any company can quantify the impact on its bottom line.

So to conclude, this perhaps leaves us with some thoughts for action. We have a lot of uncertainty, but I suggest that maybe some action is going to be useful. First of all, we might of course look at what our emissions actually are, and where they are going, up or down? We might look at what the likely political scenarios will be for our company. We may assess whether we have an exposure or an opportunity based on our understanding of the situation. We may then build cost curves, call up that engineer, ask him how much does it cost us to reduce emissions internally. We may look at the marketplace, look at the forward curve for buying allowances. And then we will be able to gauge whether it is efficient for us to make emission reductions or buy emission reductions. And the bottom line is we must know at what price we are a buyer or a seller of emission reductions. All of this, of course, is good homework, and to convert that into reality we must have a dialogue with government to ensure that the rules which will govern our trading systems are appropriate and useful for our business. And I would like to leave it there. Thank you very much.

**MODERATOR:** Thank you very much, indeed. He has talked to us from the perspective of an expert on the marketplace, and especially he has given us very precious advice to the Japanese companies as to what we can do. And I thought it was an extremely interesting presentation. Thank you very much, indeed. Now we would like to solicit questions from the floor. If anyone would like to raise questions, please do so now. Yes, please. Please press the red button in front of you to switch on the microphone.

**YOSHIDA:** Yoshida from DNB. Well, you said that we are starting to see relatively good commodities in these days. And both internationally and domestically the rules are yet to be established, and when we talk about credit or emission rights, there are a number of things which are not determined. And also the commitment period has not reached yet. And so in terms of credit, nothing is really fixed. But if in case such and such a thing should happen, the value would go down and so forth, that sort of risk at present will be shouldered by those people engaged in the trading itself. Isn't it the case where, and also isn't it the case where the people, the buyers and the sellers, determine all these conditions?

**EDWARD:** Maybe I did not make myself clear enough. I was trying to explain that up until now there had been no voluntary market with exactly the risks that you outlined, that there is no compliance tools, there is no legal basis, no rules are set. However, what I am suggesting is that we see a change. Now we do see the rules, and there are two or three scenarios such as the U.K. emissions trading program, which begins to give us the rules, sets the rules, starts to set a compliance target, and gives us the basis for wider emissions trading. Undemeath these rules, the allocation of responsibility is clear. If you have a compliance requirement, and you fail to meet it, then a series of penalties are triggered. And then it is clear-cut.

Of course in the voluntary market, which I talked about at the very beginning, that is a market where failure to deliver or any breach of contract is dealt with bilaterally.

**MODERATOR:** Are there any other questions? Yes, the person over there.

**KANDA:** Kanda from Oji Paper. Well, I am extremely appreciative for your presentation, a very detailed explanation. But this is a very naïve question. I am even embarrassed to ask this kind of question. But listening to your presentation here, those people who can afford to reduce their emissions and those who cannot afford to do so, there will be a balancing between the two, because of the marketing, and also this is risk hedging mechanism. That's perfectly fine. But even if there is hedging, someone has to reduce their emissions. This is a must. And so, in order to promote the reduction of emissions, because on an absolute level we have to reduce the CO2 emission. And when I hear hedging, it gives me the impression that we are just trying to maintain the current status quo. But how are people really going to have the incentive to reduce the emissions?

I think we are talking too much about money, and we are not emphasizing enough the efforts that are needed to be made to reduce the emissions. We are planting trees and doing all sorts of things, but still; well, rather than talking about money here, maybe it's more effective to plant a tree or something. I may sound very naïve here but still, could you try to comment on my opinion here?

**EDWARD:** I know your opinion is fundamental. There is a saying in English: there is no point in moving the deck chairs on the Titanic. And it is the same for emissions trading. There is no value in simply shuffling around money. The value for any activity comes through its ability to reduce emissions. Of course, in a cap-and-trade market, the value is because the cap is set, because a system-wide emission constraint is established. And if you can reduce your emissions below your target, then you have the ability to sell excess emission reductions. Not any old emission reduction but excess emission reductions, you must do more than you already have to. So, you can see that you

have an incentive to over-comply; not just comply it like a tax would make you do, but over-comply and sell that extra good work that you have done. So underpinning every single trait is a good environmental action, by necessity.

MODERATOR: Any other questions? Yes.

WAKISAKA: Wakisaka from Kansai Electric. Earlier you said that Japan has a very high marginal abatement cost, and so in order to achieve the target, emissions trading will be indispensable. Yes, I do agree with you on this point. But in order to realize these things, both internationally as well as domestically we have to establish the necessary institutions. So at Natsource, is there a possibility that you work with the Japanese companies to try to establish a certain system, and through such a collaborative relationship I think there are many things that can be done. So, in order to have such a partnership, what sort of conditions or systems would you like to see happen here in Japan?

EDWARD: Well, of course, we would be delighted to work with Japanese companies, and indeed that's exactly why we have established Natsource Japan, and we hope to be involved in the future. I should maybe point out so that there is some experience in other countries that may be of some relevance to Japan. And a little bit later we will hear from the U.K., I think, and the way that this emissions trading system in the U.K. emerged was very much an industry-led process, industry worked together, established something called the Emissions Trading Group, and I am sure you will hear about this. But industry came together, and in dialogue with government explored possible solutions, eventually developed a proposal, and moved towards policy. And that's a very good consensus based way of developing a system that will work for both government and industry. And maybe there is a prospect for a similar type of process in Japan. And I know that KEIDANREN perhaps is a forum that something like this dialogue might take place with.

MODERATOR: Allow me to raise one question, if I may. Allow me to ask one question here. This morning it was mentioned also that in the negotiations we are talking about the market mechanisms, what market mechanisms are necessary, and the guidelines, constraints, etc. And from expert's perspective, when you look at the global warming negotiations, do you have any observations as to what you would like to see?

EDWARD: In principle, there is an interesting structural situation. The Kyoto Protocol establishes a trading system. Most of the people who negotiate this trading system are perhaps bureaucrats and perhaps from the environmental side, and perhaps without too much experience of actual trading. We have some experience with companies whereby, when an issue is at the policy level, it is the Environment Department who works on this issue. And when it becomes clearly an issue of trading and financial reality, it very quickly moves to the financial part of the company. Maybe up until now there has been quite heavy involvement in the Kyoto Protocol from environment ministries. And it may be that some balancing takes place over the next few years where financial ministries and trade ministries become much more involved and bring perhaps some realism into the process. And I think that would be helpful, and probably respond to the requirements of business and industry with a little bit greater attention.

Thank you.

MODERATOR: Thank you very much, indeed. Yes, I think your comments are full of insight. Yes, already in Japan it's not just the Ministry of Environment but MITI, the Ministry of Economy, Trade and Industry, is also involved already. Yes, thank you very much, but we are running out of the time, so we would like to proceed to the next speaker.

So this will be the last speaker before the coffee break, from Norway. We have Mr. Geir Hoiby. From the Confederation of the Norwegian Business and Industry, which would be equivalent to the Japanese KEIDANREN, the Association of Economic Organizations. In fact, he is an expert as for how efficiently by means of economic instruments that emissions trading can be conducted not only in Europe but in Norway. Representing the industry and businesses, he will be providing more insight into emissions trading.

HOIBY: Thank you, and also thank you for inviting me to speak on our experience. Let me first give some basic background so you can see what our situation is. I think it has some similarities with Japanese situation.

First of all here, see how emissions per capita is in Norway; compared to Japan, quite similar. If you take the next slide?

This is also the structure of CO2 emissions in Norway compared to the OECD, and you will see that it's a large part industry; land-based and offshore industry is more than half the pie there, mobile source is also very large, whereas power production is very small because we have 100 percent hydro system in Norway. So we have no possibility to switch from coal to gas, which is a very important remedy in most OECD countries. Next, please.

This is the forecast of how our emissions are supposed to develop in the business as usual scenario; these are government figures, up to 2010. It is 30 percent increase. And our commitment is 1 percent increase, the ERUs. So we have tough job ahead of us. Next, please.

The main driver behind our emission increases is the oil and gas sector or the gas sector. It started in 1990, which is the base year of the Kyoto Protocol, and this is the leverage to the different markets in Europe. This is Germany which is the largest one. And you can see that this gas export is going very fast. It's not only in the GETS simulation that gas is growing. It is to reduce emissions in Europe. But this is a wholly export-driven exercise, and we have to produce and transport gas, and that gives emissions. And that is two-thirds of our increase. Next, please.

We have had climate change policies in Norway for a long time. It has started in 1989 with the Parliament

setting targets; some of them quite unrealistic like cutting emissions in half in five years, and so on, but things have matured. This is the CO2 tax. I have put up some figures in yen here just to give you an indication of the levels. You will see that gas and oil on the continental shelf is quite high; in dollar it's about 40 dollars; gasoline is also quite high, whereas process industries, fisheries is zero. It doesn't mean that there are no instrument in these areas. For instance, there are agreements. But actually the tax has been a major threat and also a major pusher for the industry to go to emissions trading. And the Parliament had decided that when the trading system is in place, we will not use CO2 taxes any more. But we have used this as a basis for building up the trading proposal that is coming from industry, and we have gone quite deep into some of the difficult things like how to allocate permits between companies, and we have gone to the government with a very concrete proposal, how to do this both before 2008 and after, or should I say, both in the situation with a Kyoto type international emissions trading with all Annex I countries and before. Next, please.

This is a sketch of how we see things. About 90 percent of all emissions will be, you will find this a bit longer behind, it's at the end of your papers. We have said that in some sectors where there are high taxes today, we can auction permits. We can also allocate permits to the process industries and fisheries and some sectors which are quite vulnerable, and that way you can build up the market. You can also bring end consumers in. Transport is often increased in emissions. It is that in Norway, too. If you bring in the wholesale of petroleum products as a part of the trading thing, you will also bring security that these emissions stay within the total limit of the system. You will have a national market, but of course a prerequisite in Norway is that you have free access to an international market of the Kyoto Mechanisms. It will not work otherwise and that is the basics of our proposal, too. I will come back to why it is like that. Next, please.

This is another way of telling the story. This tells you that the tax levels and also the volumes of the different pies in this. We have taxes here, high taxes, medium taxes and zero taxes, and then you have methane and the other gases which have no taxes. What we propose is that this pie here, and the part of this is auctioned. That part will also be used for new entrance. That is very important. Even though we propose the cap-and-tax system, we are very keen that new entrance should not be stopped in any way; they should be treated as present companies. In that way we avoid some of the problems with grandfathering systems, kind of grandfather like SO2, sulfur thing in the U.S. They auction out all the permits and you have no permits for new entry; you would have to buy themselves into the market. Next, please.

This is a cost curve for Norway. It's made by the Norwegian pollution control authorities, and it's pretty good. It's not perfect; any cost curve made by anyone is not perfect. But I think it gives quite a good picture of the cost curve on Norway. And I heard yesterday that maybe this one was even steeper than the Japanese cost curve.

What we can read of this cost curve is that within open international market probably one-third of the emissions in Norway could be reduced domestically in an open market. What will happen if you introduce like concrete ceiling proposals that the EU has done earlier on? Now I think they are a bit on the way away from it but I can explain why that is very sensible. If you say that half the reductions have to be done in Norway, suddenly you will have a price in Norway that is much higher than the international price. Of course, what will happen then, yes, a lot of companies will have to move from Norway or they will be shut down; that will drive the price down. Maybe that will be done in an extent that the difference area is not so large, and of course also emissions will go down, but these companies that move abroad or are driven out of business, of course, the emissions totally globally will not go down; they will stay the same. So this is just carbon leakage with no real effort for the environment.

Another thing is that if you keep such a ceiling here, not only in the first commitment period but also in the next commitment period, what will happen here is that the costs in Norway will go even further up this curve, and the difference between an international market price and a national price will be even larger. So this illustrates why this ceiling thing is not very productive actually. But what we don't mind is of course that we should have an obligation to do everything that is economic and to make sure that all market failures here are corrected so that we can really do what we should do at home, and even of course the transaction costs of doing things at home are often lower than doing things abroad, so you might even go a bit higher than the international price. But it's very important for businesses that they have the same marginal prices as competitors. And of course that is one of the problems if the U.S. stays out of the system, is that they will have zero cost and we will have a cost. Next, please.

In the first phase we think we can link up our system to some countries that are really starting to work here. The U.K., Poland, Denmark, and you can see that in this cost curve we would need to reduce 15 million tons a year by taking responsibility for 1 percent of U.K. and 1 percent of Pole's emissions to reduce that we will reach our target. So we will be a net buyer, but the amount we would buy is of course not that very big. We are just a small country of just 4 million people. Next, please.

To start early, we feel that we could start in the oil and gas sector to match emissions and permits. For them it will be a relief to get away from a high tax and go into this market. And that will also mean that we could do projects with other sectors in Norway, with the process industries, with land fills and other areas, and reduce emissions in Norway in an economic way. We should also cover all gases and build up all the necessary infrastructure to learn and do this. We need a legal framework. The Government will come up with the White Paper on this issue in early

June. And if all goes well with COP6 we could have a legal framework fully in place spring 2002. We should have an open system. We could trade with not only Denmark but other Nordic countries that want to do it, the Baltic States, the U.K. and others, based on mutual recognition. Of course, the U.K. Government has to feel that Norwegian permit is valid in their system and the other way around. CDM project could also start or three JI projects. Of course, the industry would need incentives like no CO2 tax, no command and control, and also the long-term agreements that are presently there will be reached. And you need to have the right to bank from this period into the Kyoto period. That even goes for, for instance, the U.K. permits or any other permits you have that you can bank, because you didn't need them in the early period. Of course, that doesn't say that the ton from the pre-Kyoto period has to be a ton in the Kyoto period; as long as the rules for that is known that will not be a problem. Next one, please.

In the Kyoto period, or in the period that all Annex I countries, Annex B countries, are participating in the trading scheme including the U.S., we feel that more than 90 percent of the emissions could be included. If we include also agriculture, we will get up to 95 percent in the trading scheme. And the good thing about that is then the Government will know that Norway will reach its target. They don't have to worry about that because the incentives in the trading scheme is so strong that they will make sure that either companies will reduce or get permits to meet the targets. We have also agreed on the formula or how to allocate permits. And that was not an easy task. We used more than a year discussing many different models of how to do it before our members agreed how to do it, because this is really a burden sharing within companies. This is not the primary thing for the government; if industry can agree, and not only industry but also with the transport sector and other sectors that are involved because a lot of sectors are involved with greenhouse gases, behind this 84 percent figure lies the formula. And that formula within the process industries is that they anticipated that within Annex I countries, which are after all the main competitors, it will be a 95 percent reduction. So in some way or another, many main competitors will be subject to instrument to push down emissions. So we started with the 95 percent of 1990 as the basic for the sector. But then we said that those companies who started early with reductions, they should not be punished because they had lower emissions here than they had in 1990. So they were allowed to choose 1990 as their base year, whereas those companies who had expanded or hadn't done so much, they could use 1998 as their base year. But we all kept these in between the 95 percent target for that sector; else the other sectors will suffer. That's how we came to the 84 percent, because they divided a burden between them. They get 84 percent of either 1990 or 1998 emissions.

And this was really a hard struggle. It was not easy because, of course some of the companies who have reduced here, they get the better situation than those who haven't done anything. But environmentally speaking, that is also quite fair. And as the early starter, those with high taxes, they had to buy the permits in the system. And you have those in between, which we say: okay, partly they will buy, partly they will get grandfathered. This is very important for reasons that I have explained that there are no restrictions in trade here. And we also said that although companies, for instance, small companies which buy oil, the obligation to get permits is on the oil company, but we anyway said that this company should be able to be part of the market because then they can have a check on that permit from the oil companies; is it at the true market value and not cheating in them in any way.

We also wanted credits to stimulate early action like the prototype carbon fund. We don't like companies who participate in such early things to be; their permits have to be taken care of some way. And as I have commented, commitments are possible before 2008, and except for the oil and gas industry, that should be voluntary.

Last one, please. I have one more, I think. I think there is one more with the text.

Well, that is not in the things that you have got there, but there is a reference to our home page where we have a report that we update regularly, which gives status on domestic emissions trading schemes in OECD countries.

We try to keep it updated as things happen and we get help both from government people and from industry colleagues over the world to keep it updated so it could be useful to visit that site. The last one is from January this year but, of course, we will keep things updated

**MODERATOR:** Thank you very much. You have enlightened us on your domestic considerations given to emissions trading in Norway. In fact, you have hinted that, in fact, you have tried to gain a consensus on a number of challenging issues from the whole or various actors within the Norwegian business and industrial sectors.

**KUROSAWA:** I'm Kurosawa from the Energy Engineering Research Institute. Thank you very much for an enlightening, informative, as well as practical presentation by giving examples in abundance. Methane, as well as other gases, such as N2O other than CO2, have been emitted to a certain extent, and if all the gases are going to be covered within the domestic systems for instance, methane as well as N2O and CO2, is it possible to make these gases fungible to each other? For instance, the GWPs, or global warming potentials, do they cover a century time span, which is my second question if, in that case, fungibility is allowed?

**HOIBYE:** Yes. We intend to have all gases on CO2 equivalent. Of course, that is really in the papers for the Kyoto Protocol right now, so that should not be a problem. What could be a problem is, of course, that some of the diffused emissions is a bit troublesome for anyone like methane in landfills, for instance. You don't really know when they are emitted so you use formulas for that. But we still try to do, as much as we can, to include as much as we can and then learn while we're doing it because this is actually a baseline problem like many others you have in JI or CDMs, and you have to find solutions to them. Some of the really cheap options are in such areas, so we want to include them.

**MODERATOR:** Any other questions?

NIIZAWA: I'm Niizawa from Kobe Commercial College. May I confirm the following two points? First is the emission permits, who are the holders or the eligible holders of those permits? The schematics you have given us provide major processing or processing sites as well as the wholesalers of petroleum products would be the second case in which the possible holder, or the eligibility to the holding of emission permits would be given to. Is this correct in my understanding? And, secondly, from a range of 40 to 50 dollars of carbon tax, those sectors who are already taxed, you have mentioned, in my understanding, that these sectors will have to purchase permits. Is it on conditions of, in fact, freeing them of this taxation obligation of 42 to 50 dollars?

HOIBYE: Yes, we will go from a tax to trading scheme, and then the cost for the companies will not be regulated by the government any more but it will be up to them how cheap they can get it in the market and that, of course, also gives them a better hold of their costs in the long term. And, of course, that is one of the things we see that going early you can pick some low hanging fruits there, and that is one thing that is, of course, attractive. Then, you have the risks, on the other hand.

Your second question, or your first question was the permit holder will be the companies but, of course, if the government auctions out permits they will be the holder until it is auctioned out and you have to think through the system how you auction out. Do you auction out forwards, but you have to keep some permits for new entry. But that is basically for process industries which have a rather long building period or gas-fired power stations. Of course, you will know upfront when they will start, so it will not come as a surprise the next Tuesday.

So when you have a situation where an emitter is large on processing gases like CO<sub>2</sub> or others linked to the process and they still buy a little bit of oil for some minor part of their projects, of course, you can choose whether the commitment for those are at the oil company level or at the plant level. You just have to have a list of which companies choose to have commitments for all their emissions so that they are not charged for permits twice.

There is one good thing. In Norway we are so small so we could lock all our companies within one room and say: You cannot come out before you agree on this. So we have to do that several times but, finally, they agreed.

MODERATOR: Thank you very much. I do believe some leftover questions may pertain to details but we would like to go to a coffee break here. In the interest of time, we are in fact going to shorten the coffee time period as to resume at 4:00, so a 15-minute coffee break. Thank you very much.

(COFFEE BREAK)

M.C.: Ladies and gentlemen, it is time to start the latter half of Session 2, so Mr. Takahashi, please.

MODERATOR: Thank you. We still have two more presentations after the coffee break, so we would like to start with those. The next speaker is from the U.K., the Department of Environment Transportation in Regions of the United Kingdom, Mr. Henry Derwent. As frequently mentioned in the previous presentations, in the U.K. there are various efforts proposed regarding the emissions trading within the United Kingdom and the rules will be worked out and the scheme is to be implemented quite soon, as we understand, so from the viewpoint of a person directly involved in the making of the rules for the scheme we would like to hear from Mr. Derwent, so Mr. Derwent, please.

DERWENT: Thank you very much, Mr. Chairman. Good afternoon, ladies and gentlemen. May I add my thanks to those that have already been expressed to the Government of Japan for putting together this event and to Her Excellency Ms. Kawaguchi for having the idea. She has clearly turned her experiences in The Hague to good account, and I hope the rest of us who were present on that occasion can as well. I was heartened by the remarks that she made about the future of the Protocol and I am delighted, as I'm sure many of us are, by her close interest in the development of emissions trading.

There is a lot of ground to cover to give an adequate account of the U.K. trading system and I'm sure I will fail in some respects, but we have a question and answer session after I have spoken to make up for that.

The U.K. published its domestic climate change program in November 2000 following consultation. It shows how we are going to meet our targets and the target that it shows off is a rather unusual one. It is a 20% cut in domestic carbon dioxide, and the reason for this is as follows. We, together with the other members of the European Union, took a reduction target of 8% away from Kyoto. The distribution of the European system in the process known as the "the bubble" gave us a reduction of 12.5%. This is in greenhouse gas terms, the terms of the Protocol. But our government had already, in fact the Labor Party, while in opposition, had committed itself to a target of 20% cut in domestic CO<sub>2</sub> by 2010, and the process of consultation on our program was aimed not least at seeing whether it was still sensible to pursue that target which equates to around 23% cut when you take all six greenhouse gases together.

The answer is that it was regarded as sensible to continue with it. The benefits, the long-term benefits, to our economy of getting the carbon saving habit early were regarded as sufficient to confirm a higher target to aim for.

The program explains a collection of policies to achieve our target. They are balanced between different sectors of the economy. Each one of them is justified on its own account by means of a social welfare cost/benefit justification. Some of the policies have been established at the EU level, some of them are purely domestic.

This slide explains how our target will be met. The left-hand column shows how our plan is split between the



sectors of the economy. If we leave business to a little later, transport is the biggest contributor. Our 10-year transport plan focuses on reducing congestion and encouraging public transport. We have a sustainable distribution strategy reducing emissions from road freight, and then there is the EU level, voluntary set of agreements with global car manufacturers backed up by transport tax restructuring to cut the emissions from new cars.

If we move now to the domestic sector, this will produce reductions by obligations on energy suppliers, which are called "energy efficiency commitments," to achieve energy savings by their customers, for example, by offering them a cheap double glazing system. And another big contributor on the domestic side is improvements to district heating systems.

Agriculture is a small contributor with an increase in the size of the U.K. national forests. The public sector will contribute chiefly by savings of energy use in schools and hospitals.

Note here that the Kyoto Mechanisms are not present. Some use may be made of them by private sector as we will hear. Otherwise, they are a reserve, and I think this notion of "reserves" is important. It's very hard to calculate too accurately even now for 2010. A simple year's surprise in GDP growth can change almost everything.

And so now business, and this is the column in the middle. We start with our energy tax introduced this month, the Climate Change Levy (CCL). This is charged on energy use by business and by the public sector. Note that it's not charged on energy producers but on business consumers. There are exceptions for renewable energy and for good quality combined heat and power. The revenue from this CCL levy is recycled primarily by reductions in employment tax, but an amount is redistributed by government support for energy saving activities and investment by means of grants and by tax breaks, and these are called "enhanced capital allowances" in our jargon.

In terms of this table, the climate change levy itself is not actually present because it's an old enough idea not to be included in the baseline which we did in November 2000. What you do see, however, is the expected impact of agreements, negotiated agreements, also known as "Nas" with energy-intensive industries which promise an 80% reduction in the climate change levy if you meet a negotiated target. These agreements are now in place. There are 40-odd separate agreements covering over 2,000 companies, and that's the first of the sections of the middle column. In addition, we have the impact of energy efficiency measures in business and trading.

Trading comes next. Trading improves the efficiency of the negotiated agreement by allowing companies to swap their obligations. It also extends beyond the negotiated agreement companies, including those companies only part of whose activities are covered by the definition of "energy intensity", by covering companies who are not eligible for the climate change levy on negotiated agreements by covering projects and perhaps by venturing into the oil, gas and power industries.

While we're interested in domestic trading in the U.K., the first bullet gives the simple and most important answer. This is simple economics. A government-imposed reduction on a series of companies is unlikely to be as efficient as the solution you get if you allow those companies to work out their own cost curves and work out between them who is best placed to take a reduction.

But, secondly, this is early experience for U.K. business of something which we believe we will all be living by to a greater and greater extent over the years and decades to come. Carbon reduction, greenhouse gas reduction must be for the long term.

Thirdly, it has advantages for the City of London. The City of London, of course, is a major national asset of the United Kingdom. It regards itself as being good at developing new trading markets. It's interested in this one.

And, fourthly, we want to understand more about trading and how it works in practice in order to influence our stance and others' stance in the international negotiations.

As Garth Edward said a moment ago, nobody trades unless there is a reason to trade. Nobody demands this thing called "emissions reduction" for its own sake. If there are no requirements, imposed requirements, to save energy, well, we won't be trading. Andrea Pinna a little earlier today said that the Kyoto Protocol was the least cost way to get an international trading system. I would like to turn that the other way around. I think the trading system is the best cost way to deliver the Kyoto Protocol. If there is no Kyoto Protocol, what then? Well, let me redefine what trading can do. It is the least cost way of meeting agreed international reductions, agreed, that is, among whichever group of countries comes to that agreement.

So, let's look at this slide. How can you impose a requirement to trade on companies? You can use the stick or you can use the carrot. The most obvious stick to use is a direct obligation. You must reduce your emissions by a certain amount by a certain time. As Garth again pointed out, I'm not aware of anywhere in the world yet where that direct obligation has been placed in the way that I have described. But you can mix the stick with various forms of carrot. What we have done, and I have just mentioned, is essentially charge a tax and then say it will be lower if you reduce your emissions and allow trading within that structure.

Another feature of our system is a lightening of the energy efficiency and pollution control regulation which is available to those who have committed themselves voluntarily to reduce their emissions. A more direct carrot is a simple grant incentive. We, the government, pay money if you, the company, reduces your emissions. That, too, features in the U.K. system, as I will describe. And once those commercial incentives are in place, there is a community of those who have need to trade and that in itself provides a commercial opportunity for those who think that they can reduce emissions cheaper than others and can, therefore, sell those emission reductions at a profit to



come in and join the party.

The U.K. emissions trading scheme was, as has been said already, very much a private sector driven idea. It started in November 1998 when a senior British businessman Lord Marshall provided for the government a report on economic instruments and their potential for reducing emissions. He reported on taxation and he reported on trading. His ideas on trading were taken up by our Confederation of British Industry, roughly equivalent to the Keidanren here, and a government industry body called the Advisory Council on Business and the Environment (ACBE), and together, with government participation but with the private sector in the lead, they formed the Emissions Trading Group (ETG). They put together a group of companies from a variety of different sectors who came up with a report on how to do trading for real in October 1999. However, it was clear from what they said that there was some complex subsidiary issues that needed to be worked out and they, over the next few months, provided detailed reports on some of those issues in a period which ended with a strong case from them that, if we wanted trading extended beyond the negotiated agreements, we would have to provide some sort of incentive. That's the grant that I mentioned in the list of carrots in the last slide, and the government accepted that in March 2000.

In October 2000 the government provided, on the basis of the work that the ETG had done, a detailed consultation paper which has gone out for the views of not only members of the Emissions Trading Group but everyone else who might be affected, and the responses came in at the end of January, actually some a little later, and we are now working towards reducing the government's response to the consultation exercise, and the answers to the questions that were asked. For example, the consultation paper asked: Should we be concentrating on CO<sub>2</sub> only or on all greenhouse gases? Should we be allowing "banking" of some sort into the Kyoto commitment period? Should we be requiring a minimum emissions reduction, in other words, you don't come into this business until you propose to reduce your emissions by a particular percentage?

The responses to those questions, and many, many more others like them, are being put together in a package which our ministers will endorse, I hope, and issue very soon. As many of you know, the United Kingdom is on the brink of a general election which is distracting us all rather but we are, I hope, still very close to being able to go out with the results of that exercise which will give a lot of the clarity that people want before they take emissions trading further.

Garth was literally right when he said that there were no "legal" obligations on people to trade, but it is worth emphasizing again that with our negotiated agreements in place, each one of which allows a traded response as well as a domestically produced response in satisfaction of the agreements, the main building blocks for some trading are there already.

This slide explains that there are three routes into the U.K. trading market. There are the negotiated agreements, as I have mentioned. These are the energy intensive companies paying the climate change levy. There is the trading incentives I have also mentioned, the grant to pull other companies in and to kick start trading. It's intended to be temporary, 30 million pounds a year for a few years. It's not a huge sum of money but it will go to cover some transaction cost, at the very least. And then there's projects, special projects, to reduce emissions comparable on a domestic level to JI and CDM, at the international level.

These three routes are mutually exclusive. You are either in a negotiated agreement or you bid for trading incentive or you come together with others to form a project. The idea is that these three routes should join together and trade together.

There are three routes and there are two methodologies: absolute trading and unit trading. Absolute carbon trading is clearly linked to the absolute reductions which are required under the Kyoto Protocol. These are the core, if you like, looking at the central column of this slide. Unit trading means savings which are measured per unit of production.

Now, the world's atmosphere doesn't think much of this idea. All it's interested in, of course, is absolute reductions of carbon. But industry and the national competitiveness are very interested in this idea so most, but not all, of the negotiated agreements that have been struck in the United Kingdom are in unit terms. This "unit" approach gets industry used to the idea of targets while, in effect, the government takes the risk that the targets are not, in fact, tough enough in absolute terms. This is a temporary answer to the hatred, or at least deep suspicion, that much of industry, and certainly in my country, has for simple caps. I wonder if President Bush should be taking note of that point.

But to trade these reductions you must translate them into carbon and, of course, there could be more carbon if the unit sector is a net seller. So we are proposing a one-way valve called the "Gateway" to prevent that and avoid inflation in the market. The Gateway, this valve, allows the unit sector to buy freely from the absolute sector, but the unit sector is not allowed to be a net seller.

That's the scheme but it doesn't exist in a vacuum. There are many, many interfaces. Let me deal with them briefly, clockwise. I'll start with the domestic energy tax.

Obviously the United Kingdom, like every other country in the world, has its own energy taxation policy. I have already indicated how the trading scheme, if you like, sits on the back of an important part of our tax policy.

Secondly, going around the clock face, domestic energy policy. Our domestic energy policy, and I'm sure this is true for most other countries in the world, does not consist exclusively of the objective of saving carbon for the purposes of greenhouse gas emissions reduction. We have, for example, security of supply objectives and we have

a liking for renewables for many of the other objectives that they can fulfill, for example, the side benefits that you get from energy crops, for example.

There are in our system in the United Kingdom tradable "green energy certificates" which are required of energy suppliers, and I have mentioned the energy efficiency commitments by means of which energy suppliers achieve energy efficiency in the domestic sector. Both of those systems are capable of producing excessives over and above objectives set for the suppliers, and those excessives can be translated into carbon which can be sold on the market.

Next in line comes other countries' schemes. Geir Hoiby has already mentioned the possibility of bilateral trading and has pointed out that this poses for each country the question: Can we accept emissions reductions which have been achieved in another country? Do we understand how they were achieved? Do they represent similar levels of environmental integrity?

If I go one down on the slide now, we get to what is described as "the private market", and here I want to emphasize the secondary market, the derivatives that should be created on the back of this market, as they have in many other commodity and financial markets, to ease the process of trading to provide, and help provide, some liquidity which will reduce the overall economic cost of the system. We need to make sure that our interface with that system is well designed.

The next two boxes, going around the clock face, are the Climate Change Convention, the Kyoto Protocol, if you like, projects and trading, the mechanisms together, JI, CDM and then trading. I will cover these in a little bit more detail in the next slide. We very much want to involve the JI and CDM reductions in our emissions trading scheme. We want our companies to be able to benefit from the reductions that have taken place elsewhere in the world through the system and with the safeguards that the Kyoto Protocol mechanisms will provide. But, as we all know, we are a little bit uncertain just yet what the rules will be and when they will be clear enough for us to be able to say: Now I understand, now we can make that connection. And, to some degree, the same goes for international trading under the Kyoto Protocol as well.

Carrying on around the clock face, EU-EC trading. There is not much point in my saying a lot about this since Jos Delbeke will follow me at the podium, but I do want to emphasize that the U.K., as I hope any sensible country looking at emissions trading, wants a bigger market rather than a smaller one, that greater efficiencies are achieved out of a bigger market rather than a smaller one, and we look forward to the possibility of widening the approach. But, of course, you have to identify where the demand is being created, how the demand is being created, what the compliance system will be. Only on the basis of some commensurate systems to cover both incentivization and creating of the demand and compliance will you achieve the foundations for a harmonized system which is international, and that applies whether it's regional or fully international.

The last two boxes on this slide represent two other features of being part of the European Union. Firstly, we have a very strong control over state aids, of a subsidy by one country of its industry at the expense of another country's industry. There is a very fierce police force which examines all proposals to give aids in kind or in cash to companies in one country to make sure that the intention is not simply to use government subsidy to steal market share. We must make sure that our system and every system in and around the European Union is designed in a way that is consistent with state aids policy.

And, finally, the initials IPPS stand for Integrated Pollution Prevention and Control, which is the EU system of anti-pollution regulation which extends into the energy efficiency field. We must make sure that the systems that we introduce are consistent with that regulation as well.

I said I would come back to the interface between the international mechanisms and a domestic emissions trading system. A domestic emissions trading system, like the U.K.'s, consists of the government distributing part of its obligation and its assigned amount to companies, in the jargon of the Kyoto Protocol "legal entities", and the system which we wish to set up involves trading between legal entities. The system which we would like to see operating at the international level involves legal entities of two or more countries but, as Vijai Sharma reminded us this morning, it is part of the international system that company to company trades, legal entity trades, have to be paralleled by additions and subtractions of assigned amounts at the country level. So, in this slide you see those two levels operating together—the legal entities. The circles in the middle there are paralleled by transactions involving the member states at the bottom.

This is an opportunity to look at the state of the negotiations from the perspective of domestic emissions trading. I think far too often we who are involved in this business are either divided into two separate boxes or manage to inhabit two separate boxes in our own minds. You see in the boxes before and after lunch the international negotiations produce one set of dynamics and one set of solutions, considerations relating to domestic emissions trading and the needs of companies sometimes point in a different direction. We must make sure that the one learns from the other. We must make sure, and Garth has rightly made this point, that we merge to practical, with a political, and I was delighted to hear Ambassador Asakai making that point as well.

So, some of the things we talked about this morning, the commitment period reserve, supplementarity, fungibility, a 16-month wait until we can be sure that countries, and their legal entities perhaps, are eligible for trade, the suspension of rights to transfer as part of a compliance regime, all these things can translate into risks, into

transaction costs and into problems at the level of legal entities, and those of us who negotiate at the international level do well to remember that.

With the next three slides, and I think I will do this very quickly, partly because I am running out of time, partly because it's fairly obvious, I cover the process and timetable for the trading incentive part of the U.K. scheme. So this first slide in this series starts, as I have mentioned before, with the end of the consultation period in January 2001, then move to the time for publication for a document about entry into the scheme which we should be ready for any time now, and then, on the basis of their understanding of that document, companies will bid on the basis of the verified baseline emissions, and they are held to account by means of the compliance period, but that is intended to start in January 2002. At the end of that process, when it's clear that they have met the targets that they signed up to, they get their first incentive payments.

If you look at that same process from the perspective of a company wondering what to do, they look at the rules for entry into the scheme, they collect their verified emissions data, they assess their abatement options. This is the sort of reason that Garth was talking about the need to be prepared with an understanding of your own cost curve. If they think that they can sensibly bid, they submit a bid to my department. As a result of that bidding process, the targets are set and the company enters into a compliance, and that compliance can be achieved either by domestic emissions abatement or by buying and selling allowances. If the numbers are right, the incentive gets paid.

So, for monitoring and verification, companies should be constructing and publishing their baseline emissions shortly. The verifiers, who will be accredited by our National Accreditation Service, will be signing off on the baseline emissions. Then companies will monitor and report during each year of the scheme, and the verifiers sign off on the emissions data, and we publish performance.

To revert, then, to the major issues which were raised by the consultation in the U.K., what happens next? The shape of the package which we now publish and where we take that afterwards depends very much on the reaction that we get to our answering of the questions which were posed in the consultation paper.

The devil is always in the detail. We talk about learning by doing in this context, but for companies who are deciding whether to sign up to targets, what's done is done, for some time at least. This is not a simulation. This is something where actual money will change hands, where actual risk will be taken, where calculations are being done which will have to be defended to boards. Even if to begin with many of us who are realists expect that the overall numbers will be quite small, those who are engaged in it will all be thinking all those thoughts. And the issues that we've had coming back to us are the definition of a company's baselines: How do I define my baselines? What happens if my company changes its shape by means of merger or outsourcing? What is the impact of further government regulation? If my company is regulated by something which government does, does that not mean that government ought to change the baselines in the target as a result?

The bidding mechanics, precisely how is this going to work? The penalties, this is a voluntary scheme. How strong are these penalties supposed to be because many of us would find it difficult to explain to our boards if the penalties were criminal sanctions or something which is disproportionate to the involvement we wish to have in this scheme.

The Gateway, is it really necessary? Is it not too complicated? Most particularly, verification, whose rules are these? Should we go for a light touch, or do we want something that is sound and internationally recognized as financial accounting standards?

Be pleased domestic emissions reduction scheme produced a warning to many of us when they found that their verifiers, their auditors, were not able to give their seal of approval and authority to some of their back figures that they had hoped. There are some commercial battles going on quite bitter between commercial companies who espouse, who want to put forward different versions and different philosophies for verification.

And, finally, projects, how do we define them? Given that they are supply only, are they to be constrained in any way?

Well, many of the problems here are common to the international discussion and the domestic one. They require continued discussion and experience sharing on the international stage, and for the chance to do that here in this event, once again my thanks to the organizers and to the Japanese Government. Thank you.

**MODERATOR:** Thank you very much. The 20% reduction of CO2 emissions, that's a very challenging target, and I think that is noteworthy and it would serve as a good reference to the Japanese Government as well as other countries. We are actually pressed for time, but we would like to entertain some questions. I see two hands. Please take turns.

\_\_\_\_\_: Thank you, Mr. Derwent, for your presentation. That was very interesting. I'm wondering how can Japanese companies utilize the U.K. system. Could you explain that point, please?

**DERWENT:** There are two ways of answering that. The first is to utilize it in the sense of learning the lessons from the way that the scheme has been formulated up to now and the way that the rules will be created from here on in. It may be that we have managed to identify the perfect model, perfect for many other countries, perfect for Japan. Frankly, I think it is more likely that we will have made somewhere along the way some mistakes, and doubtless the next system and the system after that will eliminate those mistakes. So there is a sense in which the way that Japan can make use of this system is by learning from it.

The second answer to the question goes back to something that Garth was saying and looks forward to the prospect essentially of full international trading. If we look forward to a position whereby CDM and JI projects, which have involved Japanese investors, produce emissions reductions which are salable on the global market, it may be even that if they can be valued using their value in the U.K. system or another domestic system in the way that Garth mentioned, or it may very well be that the reductions are simply sold on the assumption that the U.K. has got to the point where it's satisfied with the international system and understands it, where the emissions are simply sold into the U.K. market, and that, too, would be a way of involving Japan in the U.K. system.

SONEHARA: Thank you. My name is Sonehara from Sumitomo Company. I have some related questions. At the beginning of the session Mr. Matsuo of IGES mentioned international and domestic, and so we heard about the regulation domestically in the U.K., but when thinking about the market you have permits domestically, but ultimately you are thinking of expanding that to the international framework. Harmonization between the domestic and international schemes would be essential, but ultimately the price difference I think or the price gap will be in place, and how would you adjust the price gap between the two markets? And also in designing the scheme, did you consider the potential price gap between the two markets? Mr. Garth mentioned "commodity". If it's a commodity I believe that the prices will settle at the same level, whether it's domestic or international, but can you comment on that? I think there was some mentioning of that, but in designing the scheme how did you view this issue of prices and this becoming a commodity having the effect of leveling the prices?

Also another point of my question is about leakage. The companies that are fleeing to countries free of such constraints, how would you answer those three questions? Thank you.

DERWENT: Thank you. I don't know if it was my memory—it is more likely to be that than the excellent translation services—but I only detected two, so I will try and answer those two and then you tell me what the third one was.

Well, price gaps, prices are, of course, a way of the markets telling us where something that we want is most efficiently produced. It is entirely proper in a fully fledged international system that there should be price gaps. Otherwise, for example, what's the attraction of, say, the clean development mechanism? The notion is that by means of the mechanisms other countries, other economies, can produce emissions savings which are just as worthwhile to the atmosphere as the ones which come from developed countries which are cheaper than the next point on an industrialized country's cost curve. So, if the price gaps are the result of an honest comparison between the cost of reducing carbon in one place and another, that seems to be the enterprise that we are engaged in. That's what we want.

But I stress the word "honest". Obviously, nobody wants to allow the entry into the whole system of reductions which have been achieved without any effort at any time or which are improperly verified or monitored. So that's the reason why I say that we have to be absolutely sure that we understand and are content with the rules of any scheme which we expand into, and I think that must be the position that any country would take about expansion of its own system.

The second question that I noted was this one about leakage. Well, this is obviously a very important point and, again, it goes to the nature of the whole enterprise that we're engaged in because the notion of common and differentiated responsibilities is one which accepts that the industrialized countries bind themselves, take targets upon themselves, control their industries in ways that, at least to begin with, are not required of different companies in the developing world.

Now, many people, and many of them may be advising President Bush at this moment, say: Well, the consequence of that is obvious. Companies are nowadays mobile. This is a globalized world. They will simply pick up from where they are in the developed world and say: We will go somewhere where these wretched caps do not exist. And you cannot both defend the structure of the Kyoto Protocol and deny that that is a possibility.

However, I think one has to remember that the economics for a company of location in one place in one country as opposed to another are much, much, much more complicated than just the question of whether this country has a set of emissions caps and that does that. There are, despite our best efforts, differences in levels of regulation which companies throw into the balance when they decide where to locate, and I would be surprised if what we're talking about here, important as it is, was sufficient to have a huge impact on companies' location decisions.

I'm not sure if I'm taking a more optimistic line on that from the line I heard my colleague Geir Hoiby say, but that's my view.

Now, what was the third question?

MODERATOR: We're running out of time, but I think you have more or less answered the questions. But could you brief, the questioner?

Q: Suppose there is no Kyoto, would you still accept credits from developing countries, and under which conditions? I'm thinking, for instance, of requirements such as sustainable development which is a contribution the project must make.

DERWENT: A good question. I'm going to duck it unashamedly. One of the reasons I want to duck it is that I don't think we should be talking about "if there is no Kyoto." I think one of the lessons I draw from the discussion which we've had today, both in the hall and around the hall, is the degree of determination that so many countries have that there should be a Kyoto Protocol even if in some respects it doesn't start in quite the way that some of us were hoping.

If there were no Kyoto, well, as I hinted a little earlier, there is no reason why the sorts of considerations which we have been engaged in here could not apply to any group of countries which comes together and decides that they should engage in a reduction of emissions on a collective basis, and it would be perfectly possible for any such group of countries to repeat, if you like, the methodology of the Kyoto Protocol, in other words, to say: We acknowledge, as it were, "satellite" members who can contribute emissions reductions on a slightly different basis than that adopted by those in the middle. But it would be so much better to continue with the Kyoto Protocol we spent 10 years in getting to this point rather than go back and start again even using it as a guide.

MODERATOR: Thank you very much for a very encouraging comment, and thank you very much, Mr. Derwent, for your presentation and answers to the questions.

We are quite behind schedule but I would like to welcome Mr. Delbeke, Head of the Climate Change Unit of the European Commission, as part of the visiting team. He has visited Canada, China, Russia and other countries, to Japan ultimately. The topic is EU Emissions Trading, so I would like to welcome Mr. Delbeke.

DELBEKE: Thank you very much, Mr. Chairman, and I would also like to express my thanks to the Japanese Government for inviting me to this most important and most timely conference.

Before opening my discussion on the basis of the slides, I would like to make three introductory comments. The first is that the introduction this morning by my friend from Sweden highlighted that the EU will continue its preparation for the implementation and the ratification of the Kyoto Protocol, and we want to do that at the latest by 2002 because this is a decision by our heads of state, and this should show that the EU is committed to the Kyoto Protocol as it was struck as a deal that has to be implemented entirely. So, those who were present in Kyoto know that the first priority of the EU was targets and timetables, quantitative limitations, and the first priority from the umbrella group, and in particular from the U.S., was flexible mechanisms.

Now, we have the strong intention, with the decision on the basis of a decision by our heads of state, to continue our preparation for the implementation of both, quantitative limitations as much as the flexible mechanisms. By doing that, we hope to create the dynamics and keep the momentum to bring the U.S. back to the table, if not now or soon than later, and the EU is not going to have this line on the flexible mechanisms, just the opposite. The EU is determined also to implement entirely the Kyoto Protocol as it was decided in Kyoto.

My second introductory comment, however, is that the EU has a problem because the EU has no practical experiences with flexible mechanisms and, in particular, with emissions trading, similar to the one of the U.S.

Now, we studied intensively the system, the SO<sub>2</sub> system, in the United States which we think is a very interesting system. It's very effective, it's very light to operate, it reduced the environmental objectives. And so what we learned is that we should go ahead as soon as possible with something similar, and the attraction of the system and the light administrative costs related to the system is based on a good and solid compliance regime. That is why in our study of how to start with an emissions trading regime, we saw that we need both things—a solid system, on the one hand, and a good compliance system, on the other hand—in order to raise the confidence of the market players, in order to raise the confidence of companies.

So, we decided to go ahead in an exercise of learning by doing before 2008. We target actually 2005. We are probably going to start only with CO<sub>2</sub> but we are ready to start with whatever we can measure in a reliable way. The other five gases and things show some problems, but before 2008 we think we should start with what is possible in order to learn. And, similarly, we are not going to start with all sectors at the same time. If you try to start with everything, we fear that we may end up with nothing. So, our approach is a gradual approach, but gradual towards 2008 in order to be fully compatible with the Kyoto system that we will have by then.

My third introductory comment is that for the EU, emissions trading is part of a wider equation. It's not only about emissions trading. It's also about voluntary initiatives by industry. It's also by incentives for renewable energy sources. It's also with incentive schemes for combined heat and power generation. It's also about energy efficiency in cars, in buildings, etc., and trading will not deliver all that.

So, besides trading we will need specific instruments, and for us the challenge is to make both work together and emissions trading as well as other regulations, and this brings us back to one of the elements that Mr. Derwent raised before me. It's not a fiction or it is not a hypothetical question about how to combine emissions trading with other instruments because other instruments are already in place. We have, for example, our legislation on the encouragement of renewables. We have energy efficiency regulations according to tradition to show like it is sometimes called by economists. We have also a voluntary initiative, a very important one, on how to improve substantially with 30% the energy efficiency of cars, and the European and American car manufacturers signed it up and I'm glad that I'm here in Tokyo where the Japanese car manufacturers and also the car manufacturers of Korea joined in in that same effort. So it is about combining the two and make sure that we deliver the emission reductions where they are the most attractive.

Also our gradual scheme implies that the emissions trading will not cover everything at the same time, so those who would not be covered by emissions trading would, in order to be fair, have to be covered by other things, and one of the things was mentioned by Geir Høiby before, that are environmental taxes, and so the compatibility between energy taxes and emissions trading has to be staked out. We have to clarify that and that's a very important element for our industry.

So, those three introductory comments I think are important to frame the slides that I'm going to use now, so can I have the next slide, please?

Why should we coordinate trading within the European Union? As was said, cost savings increased radically with a number of participants, and if it is difficult to jump immediately at the entire world, well, let's start nearby at home, in our case in Europe, and we made studies where emissions trading and using all possibilities which belong to the low cost end of the cost curve, plus new technologies, will bring down our costs with two-thirds of what we otherwise would have, so we only would have one-third of the compliance costs compared to a situation where we would not go for the cost savings route.

We estimate currently that the cost of Kyoto to the EU, if we all do that, is .06% of GDP. Of course, doing all those measures is quite challenging but, nevertheless, it shows that Kyoto is doable if we look at low costs as much as at new opportunities for businesses, in particular on the technologies that we already have. We have not to invent them, we have to use them, so it's a question of incentives.

So, why coordinate trading versus strong economic incentive, and member states, NGOs, said: Why would you then not look at the question of how to link—how to link—emissions trading systems? As you heard from Mr. Derwent, U.K., Denmark, Norway, are states, most of them member states, Norway is part of the EEA, that is the European Economic Area, so it belongs to the same regulatory framework, so some of them are already developing emissions trading systems, so we have to build on that. We have to capitalize on that.

Now, what elements would then have to be made compatible? And so we started with a minimum building blocks approach in order to limit the work, but also because in Europe we moved away from very detailed technical regulation harmonized to where regulation where we have mutual recognition. So member states may have their own regulations and then member states recognize mutually each other's systems that they have invented, implemented domestically. So, that's a quite important rule that proved to be very effective.

Next slide, please. In order to hammer all that out, we created an ECCP, a European Climate Change Program, and this European Climate Change Program, of which the first phase is going to be finalized soon, deals also with flexible mechanisms. Working Group 1, as you see, deals with flexible mechanisms and, in particular, with emissions trading. So, in that group, the other groups deal with other regulations, renewables, energy efficiency, etc.

So, it was asked to the Commission to explore the linking of schemes approach, and we took account of a number of reactions, an overwhelming number of reactions, we got on the Green Paper, which is a consultative document we made on greenhouse gas emissions trading within the EU.

Now, transparency for us is very important because this ECCP, the European Climate Change Program, is an exercise that builds on the involvement of stakeholders, so we invited officials, we invited colleagues from the Commission officials, colleagues from the member states, administrations, businesses, business associations and NGOs to come together to hammer out solutions, and we do this on the basis of the consultation document, the Green Paper, and with the address you find in your file you can consult, if you would like, all replies we got from business associations, from NGOs, from academic professors, etc.

Next slide, please. Then comes a question: Why are any rules needed? Is Kyoto not going to be sufficient? We have the Chow(?) Document, we have lots of technical discussions? Well, the first element is, of course, the environmental policy objective because we saw that like water in connecting jars that is producing a common level. If two different schemes communicate, then there is an impact from one scheme and another, so the environmental integrity is an element.

But more important is the second dot. We have the strong feeling, and I think this is proven by the preceding speakers, that Kyoto alone will not be enough. There is a lot still to be done on what I would call the "nitty-gritty of implementation". Kyoto is an international treaty and it has to be implemented, inserted, into domestic, national or European legislation, and I think that many, indeed, too many of the environmental negotiators think that, with the finalization of the Chow(?) Document that we currently negotiate, we will have everything we need. I think that Mr. Derwent indicated, and other exercises indicate, that this is not true. There are lots of implementation issues to be solved, and we see already in Europe where we have different legal traditions. That is, implementation schemes differ. If you have an Anglo-Saxon tradition or a continental European, say, French-German tradition, you talk about two different legal approaches, and still the same Kyoto Agreement has to be inserted and the systems have to be compatible.

Also, I think with the difficulties we have in the international negotiation, it may be that some of the elements we currently discuss drop out and will have to be developed at the domestic level. So the question becomes important, and I think that it is not an exaggeration to say that linking of schemes within the context of Kyoto is a quite unique experience because we talk here about the third thought, about 15 sovereign member states, and in the period of Kyoto those 15 are going to grow to 25 or even 30 member states. It's quite likely that before 2012 Europe, the European Union, will have at least 30 member states, and we have to add to that the member states of the EEA, like Norway and Iceland, who adopt the same legislation of the European Union.

We talk here about today 20%, but at the end of the Kyoto period, about 25 up to 30% of the GDP of the world which would be covered. We talk here about half a billion inhabitants, so this linking exercise is historically quite important.

But the third dot and the lines, what is happening today in Europe, we are building and enhancing the internal market. That means that regulatory barriers between member states are taken away at a dramatic speed. Not more than 10 years ago, we could hardly talk about European transport markets. Those who were taking a flight in Europe know that the flights were expensive and that we had separated markets. If you go today to Europe, you take a flight which costs you a third or a fifth of what you were paying not more than a decade ago. There will not be any passport control between flying from, say, Sweden to Italy. We have an internal market. We are hanging together, economically more actively, more profoundly than it was a decade ago, and this continues. It continues because we are liberalizing our energy markets. That means our markets which were controlled sometimes very strongly by member states, state authorities, are being liberalized, so we no longer talk about national markets in member states but we talk about a truly European market, and the new members are going to be members of that market.

So, removing barriers means increasing competition, and increasing competition means that it is more difficult to introduce legislation because the margins with which companies operate are tighter, so we are not only hanging together, we are also forced in the same direction to make systems as convergent as possible. And the sectors which we are talking about here are very much the Kyoto sector, so to speak. It is about energy, it is about transport, it is about industry, and increasingly we see the new agricultural sectors and forestry opening up to that same logic.

So, the third element, preserving and enhancing the internal market, that is what globalization means in Europe. I'm sure that increased competitiveness pressures are in Europe more due to Europeanization perhaps than to globalization. Changes are very fast.

Next slide, please. In this context comes a question: What must we coordinate and what may be coordinated, and to what extent should we have somewhat harmonized solutions and, to some extent, couldn't we have integrated or more freedom for member states to deviate to what areas which are desirable for coordination but where coordination is not necessary to make the system work?

A word about harmonization. We left behind us in Europe that we harmonized everything. I talked about mutual recognition. It's one very important thing. We recognize each other's systems. We do not make them totally equal in a harmonized sense.

The other thing is that Europe and the European administration has not the ambition and has not the strength to harmonize everything. So the question is about how to cooperate at the national level and at the European level and to make a framework within which this can work. By doing that, politically we facilitate tremendously the introduction of emissions trading systems in member states which are less keen today to have them, so it gives a political advantage.

Under Part 2 but, to some extent, as I will show under Part 1, there is some freedom to what extent we want a system that is simple. We can have lots of variations in the implementation schemes. We saw from Mr. Derwent a minute ago that there are specific elements to the U.K. scheme, but if 50 member states, say, 30 member states go for specificities which are not compatible, then we may have a problem in Europe but also a problem within the wider Kyoto context industrialized countries.

So, we asked these two questions and we came up with the next slide which is, in fact, a summary of what I would like to say, the key slide, I would say. But one deals with the elements which we have a strong feeling after all these talks and stakeholder consultation. We have a strong feeling that the elements in Part 1 need quite solid coordination, if not harmonization. Part 2, I'll come to that, gives us more leeway for variable implementation schemes in the member states.

Part 1, of course, the currency CO2 equivalent, that's Kyoto, it goes without saying, so Europe is not going to add anything to that.

We think we are very clear about that. We also hope and, as I heard this morning from Andrea Pinna, the last element, the registries, it should be possible to agree on that so that the registries, which is the accountancy communication tool we need, that those are going to be compatible. So I would say, on the first and the last one, I do hope that Europe will not have to have much to do there.

But I think before the last one, the project mechanism is also there. As far as it stands today, these project mechanisms will possibly end up in a quite harmonized system we have a project cycle which is quite specific. We will see what comes out of the international negotiations, of course, but there we expect a quite harmonized system coming over from the Kyoto Protocol negotiations.

Then comes the nature of targets. The nature of targets is a very important one, and Henry Derwent before me elaborated on that. We could have energy efficiency targets which U.K. called the "unit sector", or we could have targets expressed in CO2 equivalent. On the nature of the targets, I think that we will have to strike a deal amongst the Europeans and explain, and I am not going to build further on what Henry Derwent said for me in a very eloquent and clear way, if we were to have two different target systems in Europe, given the competitive pressure, we see problems emerging, and I think that, in line with the Kyoto Protocol, we will have to go to what we commonly call "absolute targets" or targets expressed in CO2 equivalent.

But I haven't said that there is no role for energy efficiency targets and I see a system coming where perhaps there will be some choice available to industries, whether they go into the unit sector, the energy efficiency



targets, or whether they go into the trading sector, but it's one or the other. If you go for an energy efficiency target, you receive a lot of flexibility, and the ultimate, absolute delivery that risk is taken by the government. That's one thing. Or you go into an absolute target, CO2 equivalent, and then you would have unlimited access on those two international markets. There is a flexibility. But we have a strong feeling we will have to strike a deal because you cannot have one and the other. It will be one or the other for the same problem.

Then, there is a strong feeling that monitoring standards, reporting verification and compliance, the controlling devices, so to speak, that there we need strong EU coordination. Strong EU coordination because in tight markets with strong competitive pressures, there may be cheating here or there and that could create distortions of competition, and we would like, of course, to avoid that.

When it comes to compliance, we have a tool in Europe which is a European Court of Justice, and that is the ultimate thing. We have tradition in how to implement and comply with environmental and other legislation. The local authorities have to do their bit, and then the national authorities, and if the discussions continue then there is a European Court of Justice. So, there is a strong feeling we should use that. This is an infrastructure in place and I think that common sense leads us to accepting that this is something that we have to develop.

There are peculiarities. I give one example on compliance. We have one scheme already developed as a law, which is the Danish scheme, and the Danish scheme foresees a penalty rate of 40 Danish krone per ton of carbon. Now, if there is a penalty scheme around, I think there will be a strong tendency to have the same penalty rate because suppose in Europe that only the Danes would have a penalty scheme of 40 Danish krone, if the price would rise to 41 Danish krone then no one is going to buy on the market, but everybody is going to go to Denmark and buy in Denmark and take away allowances from their market because they are going to be cheaper. So this penalty rate, if there is a penalty rate, will have to be the same. Otherwise, communicating jars(?), like I was mentioning, are going to make that too much variation, if variation at all, will not be possible.

Then I come to the second and the third direct and indirect upstream and downstream emissions rating systems. Their simplicity requirements do play an important role. The upstream system is a system that is primarily linked to energy carriers, so you could link the CO2 allowances to a ton of coal, and then coal is being sold, and the price of coal incorporates the CO2 allowance. Or you could have a system which is called "downstream", which is plant-related. What comes out of the chimney is monitored and, according to those emissions, you have to have your permits.

Now, in the world as I can see it, we will not have fewer upstream and downstream systems, but we will have a combination of both, a kind of pragmatic combination. We have a strong feeling that, for the sake of simplicity, we will have to have the same combination.

The same with direct or indirect emissions. The question there is: Who produces the electricity? Is he going to take care of the emissions permits, or is it the one who consumes the electricity? Is it, for example, the chemical company buying electricity and ultimately consuming this electricity? Is the chemical company going to be responsible?

Also there may be different schemes, different benefits, but we have a strong feeling we have to strike somewhere a pragmatic deal in the middle.

On Part 2, we have the allocation methodology, the stringency of the targets and the sectoral coverage. Some may be surprised that there we would have more scope for cooperation, more scope for variation amongst member states. One of the reasons is that we already have some tools available. The Guidelines that were mentioned before are the tool, and the tool looks at fair competition in Europe, and in the beginning we expect prices for permits to be rather low, so there may be distortions, but the distortions may perhaps not be as important as to distort the market. So, in order to start, we can perhaps afford ourselves this variation possibility.

Next slide, please. Conclusions, and I didn't want to go into too much detail. There is a document in which the detail is taken up. The conclusion is that all those who participated in our consultation exercise were a bit surprised that there needs to be more coordination than what we first thought, and this concerns primarily implementation issues because we belong to the same internal market where competitive pressures are very heavy. So the more these competitive pressures increase, the more we have the feeling that there will be a pressure for common decisions instead of wide variation possibilities. This is another reason to have a system relatively quickly up and running so that the system can evolve together with the evolutions in trading and in the finalization of the internal market.

Next slide, please. For those who want to have more information, here is the address of our web site that you can consult. All documents we have, also very shortly new economic studies are all put and linkages are put up to studies being done by us, by our colleagues of other departments. I have to stress that this entire exercise is taken care of, roughly spoken, 80% by non-environmental specialists. Our colleagues from the energy, transport, economic departments are really the lead authors in this system and we are very glad to have this system elaborated jointly because it's only by involving the people, our colleagues, as much as industry and NGOs that we feel confident that we can go ahead according to the time scale indicated.

Thank you very much.

**MODERATOR:** Thank you very much, indeed. Well, yes, you have a grand plan, scheme, to try to introduce emissions trading schemes into Europe. You have given an in-depth analysis into very critical areas and, despite the



time limitation we do apologize for having asked to shorten your presentation. But I do hope that the audience will access the web site that was introduced for the details.

It's time for us to start the reception party but still we would like to solicit questions from the floor, if any. Yes, please.

**YAMADA:** Yamada from Kyoto University Graduate School. We were able to hear the very encouraging, positive approach being taken towards the EU internal market, but when you look at the internal market and the international market, which is the subject that we are dealing with here, I think there is a difference between the two markets. So I would like to ask you your observation of the differences between the internal market versus the international market. The fact that you are trying to establish a scheme for the internal market on emissions trading, this scheme versus the market, which is based on the Kyoto Protocol scheme, is there any major difference between the two markets?

**DELBEKE:** Thank you very much. In our view, there is no difference between the two markets. What I discussed was a gradual buildup towards the system that is going to start in 2008. It is learning by doing, and in 2008 the EU will become a complete and comprehensive player on the international Kyoto market. That is the way we see it. That is our objective. But before 2008 we will not have a Kyoto market. We may have market initiatives here and there, but the Kyoto period starts in 2008. That is building, or it is the same team as we heard from Natsource this afternoon. This is also a specific element that is going, sooner or later, to be encapsulated once in 2008 the Kyoto market comes in to operation. But before 2008 there is more leeway, and our assessment is that we need that margin of freedom to get away with an economic policy instrument that we never used. We would cover, at least in the first years, 50% of our emissions through this gradual approach. 30% roughly is power generation, and 10-15% on top of that energy-intensive industries. Now, if we would wait until the 1st of January of 2008, I would not think that we could convince our industries and our colleagues and administrations that everything would go well and that no disruptions would take place if we would not have before that date already a useful experience about how markets work. It's a basic truth in life, if you come within your policy instrument you have to test it, and that's why we want to start 2005 target date in order to have three years of experimentation for ourselves. We call that "capacity building", but we need that capacity building for our administrations as much as it is needed in our industries.

We have some examples of industries who want to go ahead. We have examples of member states who want to go ahead, but at this point in time we cannot say that there is a majority of businesses and a majority of member states that already today is capable of entering into the quite complicated nitty-gritty of this emissions trading, and perhaps there are also possibilities to learn from each other in different parts of the world how we can facilitate, how we can simplify emissions trading schemes before and at the date of 2008.

But there can't be, to summarize, and it is not the intention to have a separate market, a European market and a Kyoto international market. That's out of the question. If I can reassure you on that, we do this now in Europe in order to have it as part and as the road in to the Kyoto system as of the 1<sup>st</sup> of January 2008.

**MODERATOR:** Thank you very much, indeed. I'm afraid that we have truly run out of time here, so we would like to end the Q&A. Thank you very much once again, Dr. Delbeke.

This afternoon we have had a series of extremely informative presentations and I really don't have time to summarize, but I think when we consider the climate change, the market mechanisms do have high potentials. At the same time, there are a number of challenges that are involved as well. So, within the Protocol we have to set up specific rules. This is one thing that we have to do, and also within each of the countries the government and private sector also have to carry out a number of consultations, and each of the countries have to exchange their experiences, share their experiences. This is the impression that I had gotten.

Thank you once again to all the speakers this afternoon, and also I would like to express my thanks to the participants for your active participation in the questions and answers. With this, we would like to conclude the afternoon session. Thank you.

**M.C.:** Thank you very much for your long participation and the most interactive sessions that we have had. From 10:00 tomorrow morning we will continue on where we left in Session 2 as to pose ourselves in constructing.

**(END OF SESSION 2, PART I)**

## **Second Day (Friday, April 13)**

### **Session 2 Toward Credible and Workable Scheme Of the Mechanisms (Part II)**

■ Moderator: Mr. Yasuo Takahashi, Director, Office of International Strategy on Climate Change, Global Environment Bureau, Ministry of the Environment, Japan

**M.C.:** Thank you very much for your kind waiting, ladies and gentlemen. We will continue with the Symposium on the Kyoto Mechanisms as to establish emissions tradings that are both credible and workable. Yesterday we had Session 1 which addressed the position of parties as to the international negotiations as they currently stand to the Kyoto Protocol and Mechanisms. Session 2 followed to address s to how to make a workable system. We will, in fact, carry on from where we left on Session 2 this morning.

I would like to introduce the speakers as to ask them to ascend to the stage. From China we have the

Ministry of Science and Technology, Division of Resources and Environment Department of Rural and Social Development, Director Mr. Lu.

We had originally expected Mr. Hossein Meibody from the Mission of Iran to New York. However, he has suddenly canceled his visit to Japan, so we have reference material to your interest.

We also have Mr. Thomas Black who is, in fact, a Commissioner-Advisor to the Minister from Colombia.

We also have Dr. John Kilani from South Africa.

Next, from Trexler and Associates, Inc., we would like to introduce Dr. Mark Trexler.

And from the World Bank Mr. Ken Newcomb.

The Moderator from yesterday is from the Ministry of the Environment, Japan, Global Environment Bureau, Office of International Strategy on Climate Change, Director Mr. Takahashi. I would like to yield to him further.

MODERATOR: Good morning, ladies and gentlemen. I'm Takahashi from the Ministry of the Environment. I would like to carry on from where we left last afternoon. I look forward to this session in addressing the second sub-session of Session 2. CDM, in fact, will be the focal point to be addressed.

I'd like to make a disclaimer up front. As the M.C. has mentioned, we had originally planned to have Mr. Hossein Moeini Meibody. In fact, for urgent reasons he was forced to cancel his visit. And for further reference we have provided his paper.

Yesterday it was one of the focal points which is, in fact, the paper or the notes from the President of the Conference. In fact, we have a copy. If you are interested further into the matter, that was posted on the web site just yesterday as regards the new proposals by the President of COP6.

In fact, CDM is a unique and essential system as to further derive sustainable development as well as to work towards the aims of the Convention, and also, in fact, is twofold in assisting the developed countries to attain their targets. We talked about emissions trading in the last session in the afternoon yesterday. In fact, the projects with regards to the verification and validation as well as the monitoring and so forth are more complex issues that need to be addressed on top of the emissions trading addressed yesterday.

In fact, within the CDM I believe that there has been thought given to these elements. However, it still stands open to further refinement.

The host countries, in fact, in which the projects are implemented are given the position as to whether the project should assist the host country and to give the validation in that sense, and it also has some issues as for how small scale projects would be streamlined to fit the whole purpose.

Simplification, of course, is another issue under consideration. The prompt start of CDM, in fact, is very much expected, and in doing so we must have an executive board which must stand to that purpose at an early stage.

From Asia as well as Central-Latin Americas we have experts who are well versed into this issue. We also have people with market background, as well as from the World Bank, influential in the PCF. We have experts that are well versed into these issues as to how to devise a more significant CDM for the expected potentials to be derived from the CDM, and I believe, of course, the system would be most complicated, and how it needs to be workable will be discussed as well in setting the right measures. Also we will derive credits that are generated from the CERs to be generated and how should it affect the whole market, and the framework of emissions reductions are some of the elements to be firmly addressed.

Now, I would like to go to the first speaker. We have asked them to stick to their time allocation of 15 minutes. We will also address and entertain questions from the floor following their presentations. We would like to ask Mr. Xuedu Lu who represents China to be the first speaker.

LU: Good morning, distinguished friends. I'm very pleased to make this presentation on behalf of Mrs. Jiang Jie, my colleague from Foreign Affairs of China, and me myself.

First of all, I would like to join others to extend our sincere thanks to the Government of Japan for making this symposium happen and for inviting us to this symposium.

Before I go to my presentation on the expectations for the CDM project in China, I would also like to make a few comments on the U.S. position on the Kyoto Protocol. In our view, the U.S. negative attitude towards ratifying the Protocol under the guise of "lack of equity in setting emission targets for developing countries" is a very irresponsible for the global environmental protection despite the current momentum, yet the international community is making great efforts to insure the Protocol to finally enter into force. We will, together with other parties, in accordance with the principles under the framework of the Convention and its Protocol, make further efforts to insure the success of COP6 in the near future that would ensure the Protocol to enter into force at an early date. We wish that the U.S. administration can review and reconsider its position on the Kyoto Protocol.

Next, I will come back to my presentation on the expectation for the CDM project in China. I will divide my presentation into five parts:

1. Expectation for future CDM negotiations
2. Expectation for CDM framework
3. Expectations for CDM projects in China
4. Potential for CDM projects
5. Examples of 2 sectors

Now, CDM has drawn more and more attention, in particular from the industrial sector. I think this is well understandable because CDM has significant implications on both the economy and environment and it can bring about opportunities for the world. For industrialized(?) countries, CDM is the opportunity to achieve their commitments under the Protocol with much lower costs than their domestic measures while, at the same time, CDM can bring about the opportunity for developing countries to promote sustainable development.

Anyhow, we are still facing greater challenges to make CDM workable, and the failure to reach agreement at COP6 is the evidence of the challenge and the difficulty because there exist quite different views on many issues of CDM. Yesterday morning, some difficult points were touched upon, such as supplementarity, single project, competition of SQ(?) report, unilateral project, fungibility, and so on. It is our sincere hope that we can get agreement on CDM and other important items at COP6P(?) and get a prompt start to implement CDM projects, provided the CDM framework and the SQ(?) report could be set up at COP6P(?) and COP7, respectively. We wish the CDM framework should be elaborated in consistency with Article 12 of the Protocol. In the nature of protection of climate, we do not support the idea to elaborate the CDM framework purely in light of this economic point of view. In our view, CDM is firstly an instrument to assist Annex I countries to meet their obligation under the Protocol, and the CDM in nature is not designed for profit making. We should bear this in mind, and in doing so we may overcome some difficult points.

We also may face difficult situations at COP6P(?) on CDM and other items in the negotiation because of the U.S. negative attitude towards the Protocol.

(NOTE: Technical fault--About 10 words in Japanese interpretation audible)...efficient, transparent and balanced. I think the meaning of workable, efficient and transparent is quite easy to understand, but perhaps quite difficult to achieve. Here the balance means to insure the environmental integrity against the requirement of reducing CDM transition(?) cost. In other words, we cannot sacrifice the environmental integrity to accommodate minimizing the transition(?) cost. It is a great challenge for us to elaborate CDM operation or framework that can satisfy all parties.

Next, the expectation for CDM project in China. We have not yet in China formally set up management assistance for CDM projects and set up the policies and the requirements for CDM projects. But the following points would be among those requirements:

No. 1, CDM projects to support the national development goals.

No. 2, CDM project should bring about advanced technology transfer or promote the commercial technology to be deployed.

The next is funds provided by developed countries for a CDM project should be additional to the ODA and the financial obligation under the Convention and the Protocol of that party.

Next, CDM project should bring about the benefit of local environmental improvement.

The last one, resources for our CDM project are available locally. For the time being, we consider energy-related projects as priority, such as the power generation, energy efficiency, new and renewable energy, fuel substitution, and we also support the nuclear technology.

The next is regarding the potential for CDM project in China. There are many studies on the world demand and supply of emissions reduction. Some information shows that the world demand for emissions reduction falls into the range of 800 million to 1 billion tons carbon per year. I believe this estimation may be roughly appropriate, but it also is my view that this is very uncertain.

In particular, in the case without the U.S. ratifying the Protocol, the demand will decrease a lot. In terms of CERs supplied by China, some information shows that China can provide 40% of the world demand, and some papers show even much higher, such as 60% of the world demand. But I believe that these studies do overestimate the CERs provided by China, and it would be impossible for China to provide so much. We will have further study on this issue.

Next, I will give some examples of two sectors. Sector 1 is electric power generation and another is industrial boiler. For electric power generation, by the year 2000 the total capacity of power generation of the country is about 300 gigawatts of which fired-power capacity is about 230 gigawatts, and fire-powered generation consumes about 620 million tons coal per year. A study shows that in the year 2010, power generation demand is about 500 gigawatts, and if the world's technology can be applied, the potential CERs to be generated is expected to be about 20 million tons carbon per year, but in my view perhaps only half of the potential, or even lower, can be realized, if greater efforts have been made.

The next is regarding the industrial boiler. Industrial boilers are quite popular across the country and they perform with very low efficiency. For example, in the year 2000 the total capacity of industrial boiler is about 120 million tons per hour with efficiency of 60%. It is estimated by some paper that in the year 2000 the capacity will increase to 160 million tons per hour, and if the boiler technology can be applied perhaps 40 million tons of carbon per year can be a potentially expected to generate CERs from this sector. But also, as I mentioned just now, perhaps only half of the potential, or even lower, can be reached if further efforts can be made.

With this, I will conclude my presentation. I thank you all for your attention and for your patience. Thank you, Mr. Chairman.

**MODERATOR:** Thank you very much. We will go to the next speaker from Colombia. We would like to introduce Dr.

Thomas Black to address the CDM from a Central and Latin American perspective. Dr. Black, please.

**BLACK:** Good morning, ladies and gentlemen. Thank you very much to the Japanese Government and to the entities that have invited me to present to you today on the topic "Making the Kyoto Mechanisms Workable and Credible: A View from Latin America".

I will start by saying that Colombia has been a strong supporter of the Kyoto Protocol from the beginning and extend very warm greetings from our Minister of Environment to Minister Yoriko Kawaguchi and the Japanese people.

We have had a historical leadership role within the G7 and China in the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol, and I can announce today with a great deal of pride that Colombia has ratified the Kyoto Protocol as of December 2000, and we are willing and able to participate in the reduction of emissions in the Kyoto Protocol.

My presentation will be in four parts. When the invitation came to speak about the Latin American view of the Kyoto Mechanisms it seemed to be a very wide topic, so I wrote to the organizers and I asked specifically from Latin America: What would you like to hear about? And they said: Anything you wish to speak about. So I decided to present four papers and I wish to call your attention to those four papers in the literature that you have in front of you basically on four topics which I will touch on only briefly.

First, CDM potential from Colombia and Latin America which we consider to be very large.

Second, CDM policy design potentials. If our potential is very great we must assure that the CDM is efficiently designed in order to maximize the benefits to the climate and to the developing nations.

Third, the impacts of policy design distortions. Yesterday it was quite pleasing to hear Dr. Delbeke of the European Union speak about the vision that he holds for a European trading system in very efficient terms—liquidity, simplicity, efficiency—and it is my hope that those same principles can be extended to the world trading system for carbon reduction so that we can get the maximum benefits to the climate as quickly as possible at the lowest cost to our societies.

Fourth, a paper that we recently produced with the United Nations group for research and training in UNITAR, a survey in our continent on the requirements for making the CDM credible and workable.

There are really two visions from Latin America. There is the GRILA(?) group. GRILA is the group of Latin American initiatives that believes in economic incentives as a way to bring out the maximum number of potential projects, bring those to the market in the most cost effective fashion and, therefore, reduce emissions as quickly as possible in as many nations as possible, not only reducing emissions and bringing our targets quickly forward but also maximizing the potential gains for developing nations in the process. So the GRILA group can be perceived, I believe, as a group that believes in the power of markets and believes in the importance of including forestry in the CDM.

There is another group in Latin America led by Brazil and Argentina that takes a different view with respect to markets. They believe that the markets should be restricted and that there should not be land-use change in forestry projects and CDM.

But I speak for the GRILA Group, 13 nations. They have a vision that can be brought to these four points: First, the maximization of the potential benefits of participation in CDM for developing nations; second, economic efficiency in the emissions markets that will maximize the benefits for all nations involved; third, environmental effectiveness. We believe that there can be no efficient and effective markets without real environmental effectiveness; and, fourth, equity among nations based on the principle of common but differentiated responsibilities.

The first paper is titled "The National Strategy Study for Implementation of the CDM in Colombia". This paper I brought basically to demonstrate the great potential that we have in Latin America to reduce emissions.

The second paper on policies entitled "Key Issues for CDM Design" that will bring about the goals that I've stated.

Third, the impact of policy distortions on developing countries. Yesterday in the first session there was a question from the Moderator asking about the impact of philosophy on the design of the emissions trading markets. I think this is a very interesting question because, in many cases, we have many people espousing positions either from a philosophical view or an emotional view or an intuitive view. They really don't take into account a hard analysis of what these policy decisions may do for developing countries and our participation in the markets.

So, taking into account how these distortions could affect the value and the gains and the benefits to developing nations, we have applied this analysis to the portfolio of five developing countries in Asia, hopefully for distribution within the Asian group.

Fourth, requirements for making the CDM workable is based on a paper which we did which surveys key CDM sectors in seven large Latin American nations where we try and identify from decision makers in the private and public sectors what will be necessary in terms of capacity building, in terms of training, in terms of funding, to make the CDM operable and efficient.

I will speak primarily about the first two issues but I will invite questions at the end on all four.

CDM, of course, is of great interest to Japan because of its ability to reduce the compliance cost for Japan. As noted yesterday by Mr. Garth Edward, the autarkic costs, the non-trading costs to Japan of meeting this commitment could be in the 400 dollar per ton range, with the inclusion of an efficient international emissions trading market. That could reduce the compliance cost through an efficient market to around 90-100-110 dollars, depending on

the setting that you are referring to, and if you include an efficient, liquid, simple, undistorted CDM in this market, we could see the average price fall and the compliance cost per ton fall to between 10 and 35 dollars, depending on your study. This implies massive gains for Japan, and if we have an efficient market that maximizes the number of projects to developing nations at a good price, then we're talking about maximizing the number of projects in our countries, maximizing the direct and collateral benefits in our countries and the gain from trading can be shared by all.

The key issue is to have a simple, unfettered base program that can investment from countries like Japan to options in countries like Colombia or Zimbabwe or India in a most quick and efficient fashion maximizing the value of that emissions trading reduction. The gains from trading, as you all know, are very large for Annex 1 countries.

Let's talk about potentials for a moment. In Colombia we had the opportunity to do a national strategy study financed by some Annex I countries to the World Bank that allowed us to identify where our opportunities are. We were able to evaluate our costs of compliance, building marginal reduction cost curves in the agro-forest sector, here comparing the costs of different types of demonstration projects to an expected price range that we calculate as between 3 dollars a ton and 19 dollars a ton assuming U.S. participation in the Kyoto Protocol.

But, as you can see, there are significant economic benefits in trading with Colombia, and there are significant gains from trading to Colombia if we can sell a CER at 19 dollars a ton and it costs us 2.50 or 3 dollars a ton. These kinds of incentives are absolutely crucial, send signals to those project owners in the forest sector, in the electricity generation sector, that there are great values to be had from contributing to the reduction of emissions in the climate change markets. We evaluated our entire electricity grid establishing the costs throughout the group, the different options, and we can see the difference between the cost per ton reduced in each one of the projects and the expected price of around 19 dollars a ton, if the United States comes in, and you can see the gains from trading to Colombia could be very large.

In the raw sugar sector, plus in the cement sector, etc., this allowed us to build over a two-year period working with industry, working with academia, a national abatement cost curve that allows us to understand our potential in Colombia. Technologically, in a perfect world of perfect information and perfect markets, we could put up the 42 million tons of CO<sub>2</sub> reductions on the market, but if you begin to restrict that in terms of the market price and in terms of additionality requirements, we are looking at a gross potential of around 23 millions tons per year, again in a perfect world, but it is a good indicator, and if we think about this in terms of all the developing nations that there is a great deal of low cost opportunities to contribute to the climate change goals if we have an efficient, effective, market for carbon.

For Colombia this could be our fourth leading export. We prefer to think of this as the opportunity to export to the developed world the environmental service of producing reductions, much like the service of selling them organically grown foods. We can sell them emissions reductions, make the world better for all, produce gains from trading for our producers, and help us to meet the goals of the Kyoto Protocol.

Of equal importance, the more projects we have, the more technology we have, and the more collateral social and environmental benefits we have for our people, very quickly we can talk about co-financing of clean industrial modernization, of new clean energy expansion, of the transfer of technology, more projects, more technology, of clean mass transport projects, the reduction of particular SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> locally, the more projects we have the more efficient the market is, the more collateral benefits that we can have.

The same in the agro-forestry sector. The GRILA group is a strong proponent of the inclusion of reforestation and afforestation in the CDM. For us, the collateral benefits—employment, restoration of the MBN(?) watersheds, the bio-diversity increase, the increase in the median of rural wages for us are as important as the sale of CERs and the generation of foreign exchange. So, if we have a very large potential for Mexico to Argentina, Chile, Uruguay, all throughout this large growing continent, what will be the key issues for us in order to make this potential a real workable outcome for our countries? There are key issues in terms of an efficient market that can allocate very efficiently across the world.

For us there are really four issues. The first one is supplementary. Yesterday speakers referred to it very many times. Why is this such a key issue from our perspective? From our perspective supplementarity is more of an intuitive issue, more of a philosophical issue, more of an emotional issue, but when you begin to look at the effects on the demand for CDM projects, on the demand for CERs, what it will do is it will restrict the growing fashion the amount of CERs in the market in the face of a very large supply, and the more you restrict CERs in the face of a very large supply, the more you force the price down. This is a very important issue for us because if we want to maximize the benefits in terms of employment, in terms of income, in terms of foreign exchange generation, in terms of technology transfer, in terms of participation in projects, we must maximize the value, not minimize the value, of our CERs.

Clearly, climate benefits from reducing a million tons of CO<sub>2</sub> in Colombia are equal to those of reducing a million tons in Denmark, but the marginal welfare gains to society of a multimillion dollar investment that are required to reduce that CO<sub>2</sub> are much greater in a poor country like Ecuador, the marginal gains in that investment, than they are from the same investment in Denmark.

There are a series of very good studies that demonstrate that as you increase the supplementary

restrictions, as you reduce the amount of CERs that can be used to comply, it forces down the demand in the face of a very large supply forcing down the price as you restrict more and more.

Why is the price effect so important? Because CDM projects will only be undertaken if the cost per ton of CO<sub>2</sub> reduced is less than or equal to the price that they are willing to pay for. If the cost per ton reduced is higher than the price they are willing to pay on the market, the project won't get done. It is not economic.

Looking at the marginal rate in Colombia, what would be the effect of successive levels of restriction on the use of CER for compliance by Annex 1 countries? In a no-limit case the MIT studies indicate that we can have a full price of around 19 dollars a ton and at that price Colombia could put about 23 million tons of CO<sub>2</sub> on the market generating around 435 million dollars in foreign exchange. A small restriction to the 75% limit would reduce a small amount of 21.8 million tons of CO<sub>2</sub> generating 397 million dollars in exchange. But the 50% limit, which was the European proposal in the general case in the Hague, would drive down the price to around 10 dollars per ton in our models, reduce the number of projects and reduce the number of CERs we can put on the market, to 8 million. Reducing it from a potential of 430 million dollars per year in exports to 94 million dollars per year.

Now, this is a very large and important impact that will affect the welfare of my people and my economy if there is no difference with respect to the climate where you reduce in Denmark or in Colombia and the marginal welfare gains are much higher in Colombia, then we should not impose this kind of a policy distortion on the incentive effects that are possible.

In this case, what is a promising new export sector, CER export sector, the environmental service sector, everybody gains from this. It is good for everybody. Under the no-limits scenario is reduced to a low profit, low benefit option, under an increasingly strict supplementary restriction. Again, we will be saddled with low prices for our commodities, low gains from trading for our countries, but this time from our own design. As restrictions increase, demand falls, supply stays the same, value falls and suppliers bid against each other.

The value of the export foreign earnings falls, foreign direct investment would fall, the number of projects is reduced, there is increased competition among developing countries for a smaller amount of investment projects. A developing country contribution to the climate change problem is reduced. The number of technology transfers is reduced and, of course, for us, because of less projects, there is much less collateral social and environmental benefits.

The second key issue that characterizes the GRILA position is transactions costs. Transactions costs, if we are not very careful, may overburden the CDM, discourage its use and minimize resource flows to communities and productive sectors.

Why are we so worried about this? Because we study history. We study the history of offset based emissions programs much like the CDM that have occurred in the past. I will name four here: The San Francisco Bay Area Emissions Offset Program; South Coast Air Quality Management Program in Los Angeles; the Fox River Project in Wisconsin. Those three projects on paper were very efficient models for reducing emissions at low cost in those areas but, in reality, very few trades were made because of the transaction cost burden, because of the messy paperwork, because of the delays, because of the numerous amount of studies that had to be done and redone. This is why we're so worried because, although there appeared to be great gains from working with CDM, the transactions costs that are being piled on and piled on and piled on in negotiations will make it uneconomic and unpleasant for a Japanese to invest in a Colombian CDM project instead of simply picking up the phone and calling up Mr. Edward on the telephone and saying: Ship me 100,000 CERs, or ship me 100,000 AAUs.

Transactions costs will kill the CDM if we're not careful. Here is a list that we developed of the leading transactions costs that we have identified that are in the negotiating tax—the administration tax, adaptation tax, tax for host party sustainable development, and research costs, project pre-feasibility studies, travel and communications costs between countries, negotiation activities, legal and contracting fees to do project by project, project-by-product baseline calculations, future baseline revisions, environmental additionality certification, financial additionality certification, sustainable development certification, initial project validation development.

Annex B has to approve the project, the developing party has to approve the project, executive board may be brought in to approve the project. There may be third party challenges somewhere along the line. World Wildlife Fund didn't like the project, asked for reviews lowers down, more time, more cost, interest rates getting money, National Registry costs, buyer and seller liability costs, bilateral project management costs. We're talking about 15 years of being in Colombia running a project. There is an administrative cost associated with that, exposed leakage challenges, etc., etc., etc., etc.

Compare this, picking up the phone and saying: Mr. Edward, please send me 100,000 AAUs tomorrow—transaction cost near zero, problems near zero, delays near zero, efficiency almost perfect. Where is CDM?

There are proposals in the text like this one. Up to 10% for the administration tax, up to 20% for the adaptation tax, and up to 30% for the host country sustainable development tax. They don't call it that but it's a tax—at 60% of the value of the project before it even gets off the ground. Where is the incentive? How many people are going to be willing to give up that kind of a loss when they can call Mr. Edward up and say: Ship me those at no transactions cost.

For us, for the developing nations, it's very important to get value to the producer. This is a new value for a cement producer, for a farmer, for an energy producer, the ability to reduce emissions and get an additional gain or producer surplus from that investment. The more transaction costs that we have, the less net value we will have that goes to the producer. In an efficient world with very low transactions costs, the maximum amount of value will go to those investors and project developers and communities that are reducing emissions. Right now it looks like the amount of value that we'll get to our communities and our project developers, after you add up all those transactions costs, direct, indirect and hidden, the value will be close to zero, so it will be the same effect as the historical cases. Looks great on paper.

CDM transactions costs may nullify much of its potential cost advantage. This may minimize the net resource inflows to developing countries. Small net inflows will reduce or eliminate the financial additionality of many projects, and many of the potential north-south resource flows will be diverted north-north.

The issue of unilateral and bilateral project formulation is of great interest to Colombia, to GRILA and to countries like Japan. The bilateral model where we have to have a Japanese investor working in Colombia with the Colombian project partner over the long term, bilateral traditional model, excludes many countries like Zimbabwe, like Colombia, like East Timor because of the risk of an investor working setting up shop and operating for 15-20 years in a country like ours. So those countries that are perceived as having marginally high risk are off the table in a bilateral world.

The bilateral model obviously increases the transactions cost because you have to search for the project, you have to find the project, you have to negotiate the project, the project, not the purchase of the options, the project itself, the restructuring of that cement plant, a long-term process. Small projects will probably be excluded that have very many rich social and environmental benefit because all those projects in high risk nations, where there is high transactions costs, will probably be out, so the effective supply will be low, the demand may be high, so the price to Japan may be higher. This has implications for compliance costs for a country like yours, and if you have the unilateral model, or we can generate our own projects, put them on the market, put the CERs on the market with no risk, no transactions costs, and we're talking about a much more efficient view of the world. Very good.

To finish, we believe that forestry can make a very important contribution to climate change. We believe that, in order to meet the challenges of climate change, forestry must be in. Excluding forestry and land use change projects from the CDM, while allowing them under IET and JI, is inequitable for developing nations. Climate change, the challenge of climate change, requires a maximization of emissions reductions and sequestration(?) all around the planet. As far as possible we need we need both sources to control the impacts of climate change. Measurements, liability and permanence can be managed with proper management and certification.

If we have a good system, even if we do so, the effective supply of forestry projects is going to be much less than the potential supply because of the rigors and the rules and the processes and the costs of transactions of projects under the CDM. The number of forestry projects that will actually be put on the table will probably be between 10 and 20% of the potential.

I would like to close now. I would like to thank the hosts for inviting me to present, concluding that the Latin American nations hold a very progressive position with respect to the CDM. We believe there is a great potential for us to participate in the climate change control process through CDM projects, but we believe that that potential, in terms of reducing the cost of compliance for countries like Japan, and maximizing the benefits for developing countries like ours, can only be gained if we have a very efficient design of the CDM.

Thank you very much.

**MODERATOR:** Thank you very much. The large amount and the scale of expectations, in fact, was represented by Central and Latin America countries and I think there were a lot of proposals that would make the system more workable. Of course, we will revisit some of the issues that were raised in the question and answer session.

Now, I would like to add an African perspective as to invite Dr. John Kilani from South Africa. In fact, he is the chief negotiator with regards to making systems more workable. Thank you.

**KILANI:** Gentlemen, just like the previous speakers before me, I would like to thank the Government of Japan for organizing this conference and, in particular, for inviting me to give some African perspective on the CDM.

We in Africa particularly appreciate this opportunity because sometimes we feel that in the negotiating process most of the thoughts that have gone into the African positions are not fully appreciated. The African continent has about 52 countries, and considering the diversities of these countries you all appreciate how difficult it could be for such a continent to come up with unified positions especially on technical issues such as the Kyoto Mechanisms. That is why we hold very dearly most of the positions that we eventually arrived at because a lot of thoughts and effort and time have gone into developing those positions to get consensus among 52 countries.

So what I want to share with you this morning in brief, in 30 minutes, is just a highlight of some of the underlining concepts for some of those positions that we hold with regards to the CDM.

After a very brief introduction, I would like to highlight 5 basic underlining concepts on which the African positions on the CDM are based. And then I would like to just talk briefly on 4 critical issues that we see as far as our expectations on CDM projects are concerned, and then I will conclude.

The commitment of the African continent to the UNFCCC process I think is well known. We realize that



the continent is probably the lowest emitter of greenhouse gases but, despite that fact, we also equally realize that the continent stands to have the brunt, almost the largest brunt, of the impact of climate change. The recent event in Mozambique is still very fresh in everybody's mind. That shows the vulnerability of the African continent to the impact of climate change. That is why most of the African ministers at COP5 indicated in their ministerial speech that the continent would like to see the Protocol come into force by the year 2002.

It is also interesting to note that the RIO plus 10? Is going to be hosted in Africa, in South Africa, in particular, and this makes it even more important and significant for the African continent to see the Protocol come into force next year.

As an introductory remark, I think I would like to state up front that our reservation as to how important, how useful, CDM is going to be to most African countries are not based on just theoretical or philosophical arguments. We have learned a very bitter lesson from the activities implemented jointly, AIJ. Conventional wisdom states that if you don't learn from your mistakes then you must be a big fool. Africa does not want to be a big fool and we want to state, and we have always stated in the process, that we have learned from our mistakes. So the experiences that we have from AIJ we do not wish to have them repeated in the CDM regime.

That is why many people do not understand why the African group gave a conditional endorsement to the concept of prompt PROMSTAT(?). I remember the very first time I mentioned the fact that the African group will only support PROMSTAT conditionally. Many people came to me and said: What is wrong with Africa? Don't you understand that PROMSTAT Is good for you?

A lot of thought has gone into this thinking because we believe that if we take the African situation and you look at the institutional capacity constraint that faces many countries in Africa, then you realize that PROMSTAT may actually not be to the advantage of the continent. That is why our position on the PROMSTAT Is conditional, that we will only support PROMSTAT if, bonded with this, there is a commitment by parties to capacity building to assist developing countries to build the required additional capacity.

So let me now talk about the 5 basic underlining concepts. The first one is well known now for those who have followed the process. That is the concept of the equitable distribution of CDM projects. We felt we needed to put up front in the negotiations right from Buenos Aires that the African group would like a commitment to the principle of equitable distribution of CDM projects. I know there are many who talked about how can we implement such a principle in practice, but the commitment to the principle I think is a first step, and then there will be a common will to discuss how it could be implemented.

The issue of effective and efficient system of transaction I think I don't have to spend too much time on because my colleague from Colombia has spoken eloquently on that.

The third important underlying concept for the African group, as far as CDM is concerned, has to do with proper categorization of the key issues relating to successful implementation of the CDM. We feel, from the point of view of the African group, that we have spent so much time in the negotiation trying to design the CDM, but little effort is given to how we will be able to review what we are designing. I mean we keep asking ourselves in the group that we can spend all this time designing the CDM, we see some of the tables that my colleague Thomas referred to that are imaginable from the text. But I was sure that 5 years after the CDM regime is in place, I was sure that most of the projects are going to achieve what they were intended to achieve. If we are not sure, what are we doing about trying to come up with some classification system to say, these are going to be the indicators of good performance as far as CDM projects are concerned, and this position is based on our experience if AIJ. We have AIJ projects, not many of them but few, and some of them didn't last for more than two years after implementation either because of one problem or the other and the technologies are not available and somebody has to run to France to get a battery charged for the solar system.

So that is why, when we objected to the concept of priority list, people again thought they were trying to help us. Most of the intriguing part of this negotiation is to see how many people believe that they know what is good for Africa, and the only people that they think do not know what is good for Africa are the Africans themselves. Our experience and argument with reference to the priority list shows this very clearly, and sometimes it makes us laugh and it is very, very amusing because we believe that we actually have some experiences now to say what we think is good or us.

The fourth underlying concept is that the developing countries need capacity which I have already mentioned in my introductory because it is very, very paramount to our views and our aspirations as far as the CDM is concerned.

The fifth one is also very important as far as the African Continent is concerned because we are engaged in an intergovernmental agreement that is based on north/south partnership, and what is often not recognized is that for the CDM to work there is need for a commensurate north/south partnership that should be developed in the private sector, and this is very weak when you compare the African Continent with other regions, other developing country regions. So we believe that as much effort and debate is going into the intergovernmental process, the private sector also needs to know that if the CDM is going to be private sector driven, there is need for a very strong north/south partnership to be developed among the private sector.

So, on the basis of these underlying concepts, what are the critical issues to the African group as far as



CDM is concerned? The first critical issue is the sustainable development objective, and on this I will take the first two bullets together, together with the share of proceeds because they are related, and on these two bullets I am going to disagree with my colleague from Colombia that, as far as the African group is concerned, we do not see the share of proceeds as adding to the transactions cost. Yes, it may add to the transactions cost from the investor country point of view, and I recognize that I'm standing on slippery ground considering that this conference is being hosted in Japan, and Japan is a possible investor country in CDM projects, but we believe that for the CDM to be successful in the long term the attention should not just focus on the interest of the investor country alone but also on the interest of the host country as well. And, on that basis, we feel that the discussions so far, the negotiations so far, have concentrated on ensuring the integrity, the quantification, of the objective of how many CERs accrue from CDM projects, and the issue of whether the host country achieved sustainable development objective has almost been relegated to the background. You have only one sentence in the whole negotiating table that says: The host country will decide on what is in line with the sustainable development objective. This is nobu(?) and we welcome it, but we believe that is not enough. The negotiation is to go, if not during the negotiation process, at least in the work that is going to be done in the reference manual. Some indication should be given as to how, after a CDM project has been in operation for two, three or five years, how you will measure whether the host country is achieving the sustainable development objective.

The third critical issue for us is the issue of project baseline. We have made it known that because the emission rate in the African Continent is low, we believe that whatever is agreed as to how to determine baselines should not be based on current levels of emissions from sectors in developing countries, but provision should be given for a growth related, developmental related baseline, and I will just give you a brief example because so many people have asked those, especially mentioning the concept of emission avoidance, i.e. us an example, what do you mean.

What we mean is that if a country, like Lesotho that is very, very close to South Africa, decides to engage in a CDM project activity, we believe that the baseline for Lesotho should take into consideration that, because of its close proximity to South Africa, Lesotho could have adopted a cheaper option or in line on the coal-based power source. If that country then decides to choose any other power source other than coal, that fact needs to be factored into the determinant baseline for that project for Lesotho.

Then the fourth critical issue for us is the cost of adaptation applying to other mechanisms. Because of our vulnerability, we believe that applying the cost for adaptation to other mechanisms will ensure that more money is available to meet the adaptation responsibility of parties.

Funding of CDM projects, unilateral, multilateral and bilateral models are being mentioned. From the view of the African Continent there is strong support in many countries in Africa for the bilateral model of funding and for the multilateral model of funding. For the unilateral model of funding, the continent believes that there is not much potential for that in general among many countries, and the reason for that again is linked to the capacities of many countries in the continent.

And then the final critical issue for us is that we believe that because of our various concerns with the CDM, especially as being developed and negotiated at the moment, we believe that the continent needs to have meaningful and effective participation in the Executive Board.

In conclusion, I would like to say that many African countries see some potential benefits in the CDM. Possible sectors in the continent for CDM project activities are in energy, transport, coal mining, and in two or three African countries agro-forestry.

Another thing that has gone into maximizing the possible potential of CDM projects is that we realize that maybe the best way for the continent would be, rather than focusing on individual countries projects, there are possibilities to look at the general projects. There are two good examples at the moment. One is the possibility for methane capture from coal beds in the whole of the southern Africa region, and the other one is the gas project in the whole of the western African coast region. So the focus in Africa may be towards region-wide projects, multi-country projects, rather than projects in specific countries.

Then, in conclusion, finally, I would like to state very humbly that, despite the fact that we see some potential benefits in CDM, Africa would like to adopt a little bit pessimistic view about CDM because we are not sure whether the benefits will actually be realized. The taste of the pudding is in the eating and we are going to wait and see. That is why in the negotiation we don't put all our efforts on the CDM or the Kyoto Mechanisms. We see Venezuela's plan of action as a package and, therefore, we devoted a lot of time on other issues such as Article 4.8, 4.9.

Thank you, Mr. Chairman.

**MODERATOR:** Thank you very much. That was the potential for CDM seen from an African perspective as well as the basic stance regarding the future course of CDM-related issues, not just limiting our attention to individual countries but for the region as a whole, and I think it was of great interest to all the audience.

So, now we would like to move on to another speaker, from an expert in the market, CDM from the marketplace, or the carbon market potentials is the theme for the presentation by Dr. Trexler from Trexler and Associates Inc. Dr. Trexler.

**TREXLER:** I would also like to express my appreciation to the Government of Japan for inviting me to the conference which I found very interesting thus far.

I was asked to present A View from the Market, which is a rather large task and I'm going to end up

presenting perhaps quite a narrow slice of the view from the market given the amount of time that is available.

To begin with, let me give just a little bit of context to the Clean Development Mechanism market. There have been quite a few projects that have been classified as activities implemented jointly, projects, over the last few years, and many of them, people are hoping, will transfer into the CDM market. There are funds, like the Prototype Carbon Fund, that we'll be hearing about just after I finish, that has been developing and targeting CDM type projects. We are seeing other types of funds and requests for proposals such as what the Dutch are doing right now in Eastern Europe but what they are also going to be doing in developing countries very soon.

There are more and more discussions of private sector funds in the context of targeting climate change mitigation projects as one aspect of the private sector fund with the hope of receiving emissions reduction credits, or CERs, as part of the returns associated with putting the fund into place.

Today there are, I would venture to say, hundreds of potential Clean Development Mechanism projects being proposed. Everyone today has a project that they would like to sell into the CDM market. But as we have heard about a little bit just even in terms of the previous two speakers, expectations regarding the Clean Development Mechanism today are massively different. On a large number of issues we continue to have quite different views among different interest groups, geographical areas, etc., on what to expect from the implementation of the Clean Development Mechanism. One way that we see that has to do with expectations regarding the price of CERs in the market. Some people project that CERs will be 1 dollar or 2 dollars a ton of CO<sub>2</sub>. Some people believe it will be 5 to 10 dollars a ton of CO<sub>2</sub>. We heard my colleague Thomas Black talking about 19 dollars a ton of CO<sub>2</sub>, and there are estimates that go even higher.

Now, clearly, those expectations for how the CDM will function are very different when you have such a huge potential price range being talked about for what CERs will be worth in the market, and some of the modeling that has been done of the CER market does not help because it, too, has very, very wide ranges of what CERs might cost, anywhere from 1 dollar per ton to 30 or 40 dollars per ton.

But what is important to recognize I think is that the private sector is actually ready to move into this market as soon as it reasonably can. There is a huge amount of interest in this market and in moving into it.

So, what is the problem? A key issue is that the Clean Development Mechanism market is entirely policy-driven. It is a rather unusual market in that respect. You can't see the commodity. You don't really know what the commodity is until the policymakers tell us what the commodity is. The policy will define the demand for this commodity having to do with the global emissions targets, and what happens with Russian hot air and what happens in a lot of other areas will define the demand for the commodity. Policy will define the commodity in terms of what is a CER and it will, therefore, define the supply of this commodity going into the market. This has a lot of implications.

Right now the demand is still very unclear. We don't know what the demand for CERs will be in the market, and the supply is even more unclear. We have not yet defined the commodity notwithstanding several years of discussions. We haven't said how to quantify that commodity, and we heard a little bit of discussion earlier today on the subject of forestry, and just to give you an indication, depending on how you do the carbon quantification for a forestry project, the very same project might cost 1 dollar per ton of CO<sub>2</sub>, or 12 dollars per ton of CO<sub>2</sub>, for exactly the same project but different ways of doing the carbon accounting, and there has not yet been guidance on how that is going to be done.

We also haven't defined, as we've heard about quite extensively in rather frightening presentation, we haven't heard how we are going to be dealing with transaction costs and what impact transaction costs will have on the functioning of the market.

What I'm going to be focusing on, though, is the issue of additionality. We heard it talked about a little bit yesterday and, given the amount of time that we have, I'm going to zero in on one very narrow issue although, I would argue, that from the standpoint of a functioning market, it is certainly one of the top one or two issues that has to be resolved as we try and move forward with building a Clean Development Mechanism market.

In terms of business as usual additionality, the most obvious first question is what does "business as usual" mean, and it's not actually a hard concept to understand. Everyone understands, well, if it's business as usual it would have happened anyway, and if it's not business as usual it wouldn't. What could be so difficult about that?

In fact, the concept itself is quite simple. The problem is when you try to write down a definition of the concept in terms of putting it into place for purposes of projects and for rules, it becomes extremely difficult to come up with a definition of "business as usual" that people are willing to accept.

A number of tests have been put forward to talk about how we might operationalize this concept of additionality and business as usual. We talk about environmental additionality, and we talk about financial additionality, and we talk about benchmarks, and we talk about all sorts of things that are being thrown out, or not thrown out, that are being proposed as ways of getting at this question of defining "business as usual" for purposes of the Clean Development Mechanism market, but it is turning out that there is no particularly good answer out there on how to do this at the project level.

One of the definitions that is being used very widely is the concept of legal surplus, i.e. if you were not required to do it, if you then do it, perhaps you ought to get credit for taking that activity. This could be in land-fill

methane and you're not required to put in a flaring system, or there are many things that you might not be required to do legally, but if you then go and do, perhaps you get credit for doing so.

The problem is that that is simply not enough. There are huge numbers of activities that will tend to reduce greenhouse gas emissions, including the promulgation of natural gas plants around the world, and all sorts of things that will tend to reduce emissions but that are already built into national baselines of emissions. This is true for the industrialized countries, this is true for the developing countries, so if you started crediting everything that has the effect of reducing emissions in any way, you would quickly flood the market with CERs and it would probably not advance anyone's objectives.

So, legal surplus, which is what a lot of the transactions today are using and what a large part of today's market is relying upon in defining the commodity, is simply not going to be enough, and that is why there has been so much interest in dealing with this question of how do we deal with environmental additionality and the whole discussion of financial additionality.

What are the implications of where we are today with respect to the uncertainty over what additionality is going to mean, what kinds of projects are going to count in the Clean Development Mechanism, etc.? First of all, companies that want to act, and there are many that are ready to act and would like to act relatively early in the market, many of them don't act because they are too concerned about the uncertainty associated with what will actually count as the market gets going.

It makes it a lot more difficult to agree on policy. Since we don't know what counts, we don't know the economics of the CDM, we don't know what the supply curve of the CDM is going to look like because we haven't defined the commodity that is the Certified Emissions Reduction. That leads to an awful lot of suspicion about what will be in the CDM, and that leads to a huge amount of debate over issues like supplementarity and like sinks. If we knew, for example, that sinks were going to cost 50 dollars a ton, I seriously doubt that there would be a huge amount of debate over the sinks issue, but because there is this fear, which I believe is unfounded and I agree with my colleague Thomas Black, this fear that sinks would simply take over the world because there is that fear, there is a great amount of debate over the issue of sinks. But the point is that if we were to develop the rules for what a Certified Emissions Reduction is, some of these other issues, like supplementarity, like sinks, would potentially become much easier to deal with and so, in some sense, I think we have put the cart in front of the horse by arguing endlessly over what turn into philosophical debates instead of practically trying to figure out what this commodity is going to look like, which would allow the market to move forward and which would allow us to arrive at some policy conclusions.

Another one of the implications, of course, of the current state of the Clean Development Mechanism market and the uncertainty over additionality, is it encourages business as usual transactions. When you don't know what is going to count, and when you don't know how valuable CERs are going to be, it is an entirely normal human reaction and business reaction to try and get all of the things that you would be doing, anyway, categorized as CDM projects, and that is certainly happening today in the market.

We are also starting to see some market activities perhaps getting ahead of themselves a bit in terms of certification standards and monitoring and verification standards, and it's always a little bit unclear to me how we can be developing certification standards and how some of the large firms that are out there can offer certification services when no one has yet told us what the commodity is that we need to certify, and so it's a little bit of a puzzle in terms of some of the forward moving market activity.

I think, though, that the key implication is that this uncertainty could threaten the future of market mechanisms because if the market goes too far now and a lot of different interest groups do a lot of market activity and then later on gets accepted into the market, there is some risk that the environmental integrity of that market will ultimately be found to be lacking and that it could actually threaten the future of market mechanisms because we are not grappling with this issue of what is the commodity and how to deal with the additionality concern.

I want to point out that it is possible to identify Clean Development Mechanism projects that are very likely to qualify in almost any Clean Development Mechanism regime. That is not difficult. There are many types of projects, sectors and technologies. We are seeing some of them in the Prototype Carbon Fund, and companies can do the same. One can pick good projects to move forward with. One can use early action to cost effectively manage the risk that companies will face as this issue develops and as regulatory markets come into being and, in fact, an irony here is that the uncertainty around the CDM actually creates a lot of opportunity for individual companies that are willing to step out, although they have to be very careful, but it actually creates a lot of opportunity today to anticipate and get in very early.

But, even though at the individual company level this may create opportunity at the global level not knowing what counts and how to count it, is a fundamental problem for achieving the global objectives that we have set with the Kyoto Protocol and with the framework convention overall. Sometimes, given how much time we are spending on the policy issues and how little time we have actually spent on resolving some of these absolutely fundamental ground level issues for how this is going to work, it makes you wonder sometimes whether we really want to resolve these questions at all, or whether we want to be able to continue to disagree enormously and to have very large different expectations of how this is going to work.

So the market bottom line is that we have to avoid a market that won't work, and there are plenty of ways to

make a market not work and we heard of some of them just earlier today. We have to avoid discrediting the CDM market as it develops because that is no one's interest. It's not in business's interest, it is not in government's interest, it is in no one's interest to see this market develop in a way that ultimately leads to its being discredited as a means of achieving environmental aims, and it's very important to remember that the goal here is not just to trade, it's not just to set up trading systems, and it's very easy sometimes to get so focused on the details of setting up the systems to forget that there are other objectives that we're trying to accomplish which are, of course, emissions reductions globally over time. But as long as the policymaking process does not really take into account and, in some cases, does not understand the realities of project level activities and the issues facing CDM activities, there will continue to be many pressures in the directions of designing a market that either can't work or that will be ultimately be discredited. It is crucial to figure out ways to get project level thinking and knowledge of the project, such as we've heard earlier from Colombia and South Africa, into the policymaking process.

I want to end this with a short note. There is good news in the sense that we heard yesterday that without the Kyoto Protocol perhaps everything is going to come to a grinding halt, and even though we're very disturbed over the current political uncertainty about the Protocol, I want to just mention that there are, including in the United States, many activities currently going on voluntarily that cities and companies and municipalities are getting more involved in and, ironically, we believe that this uncertainty over policy will encourage more of these types of voluntary activities. But, hopefully, we can get the rules into place that will allow us to move into a much larger arena of projects and long-term benefits.

Thank you.

**MODERATOR:** Thank you very much, indeed. I thought it was a very interesting talk in taking a view at the overall market.

Now, last but not least, for this morning, from the World Bank we have Mr. Ken Newcomb. As was mentioned by Dr. Trexler, there is the so-called Prototype Carbon Fund. The World Bank is taking this initiative as a model case so as to try to realize workable mechanisms. Mr. Newcomb, please.

**NEWCOMB:** Thank you very much, Mr. Chairman. I, too, would like to add my voice to the chorus of those who thanked the kind and generous host, the Japanese Government, and all of you who have contributed to this opportunity and to say that not only is it a privilege to be here to share what we are learning about the possible implications of CDM and JI as we go through a series of transactions which try and simulate the current text or anticipate outcomes of the negotiations, but I'm always very grateful to have the opportunity to interact with my colleagues who are involved in this business. So, whether you realize this or not, it is always a terrific side benefit for us to get the chance to interact with each other as we compare notes on making progress in this area.

I am also very grateful to be here because a large proportion of the investors in the Prototype Carbon Fund are Japanese, including a government entity, the Japan Bank for International Cooperation. The PCF is overwhelmed with deals. That's not a surprise to you after you heard some of the previous speakers because the market is characterized by little demand and lots of supply, and it's a very thin market.

We have at least 50 deals under review which, if we were able to do all of them, and we cannot, would result in 300 million dollars or more of emissions reductions purchases. The PCF only has 145 million dollars of capital, actually a little less than that when you take out our own costs, but we are moving aggressively in this next six months, with some uncertainties I'll mention in a moment, to try and come to closure on the second wave of emissions reductions purchase agreements in our business. If you go to our web site you'll see the first transaction and all of the documents that were used to bring us to closure on an emissions production purchase agreement, and that has helped us enormously. But we had prepared that project a long time before the Fund was launched on April 10<sup>th</sup> last year.

Now we're into the second wave of our business and, as you can see, there are a great number of countries and projects and some ambitious targets to buy carbon in this time frame. They cover a spectrum of technologies, wind, hydropower, waste management, biomass to energy, and so on.

The constraints, of course, are the obvious ones long before the current political upheaval in the Kyoto Protocol, and they are to do often with governments in the full spectrum of their agencies, Ministry of Finance and Attorney General's Department, the line ministries like sectors for energy and agriculture, and not just the negotiators, figuring out what this business is and how to define their self interest. So if anything slows down in our business, it's that there needs to be a very patient disposition in explaining to governments what their self interests might be in helping them define that before they sign a contract to transfer state property to a private investor in the framework of the Protocol.

But we also find when we get closer to these deals that there are issues with baselines, with the quality and quantity of the carbon asset which may derail us for some time.

The PCF is a multi-stakeholder partnership with host countries, with countries who are parties in Annex I, and (17)? private companies, six investor governments, and all of these host country governments playing an increasingly active role in the PCF.

It's clear to you that the carbon finance business only adds a small amount of finance to the total financing project. I put this up because I think it's of fundamental importance to recognize that a deal can't go forward without a

large amount of capital from other sources, not just carbon finance.

You have heard here today what we have observed as a general higher level observation of the nature of negotiations, that some parties see this as a compliance mechanism and involvement of the CDM and JI as contributing to compliance and, therefore, wanting to insure that there is a high level of review, ex-ante review of each project and each deal, and others see this is a commodity market, as Thomas Black has identified for you.

We don't have a view on this in the sense that we're not a party, we are simply helping people understand the implications of one outcome or another, but what I can tell you is that for those parties to the Protocol who anticipate substantial resource flows from the north to the south to satisfy the technology transfer and sustainable development goals of the CDM and the Protocol, it is necessary to have a high volume of private investment. It's not reasonable, I don't think, to expect governments to mobilize, through their taxpayers, substantial additional amounts. Already they are making significant commitments, at least so far in the negotiating text and the latest Chairman's text, but this is a small proportion of what is required to make the CDM work. It does mean that there would have to be a profit opportunity and there will have to be a secondary market which allows you to create liquidity for private transactions and to mitigate risk, and there has to be low transaction costs and high certainty. That has been spoken of quite a lot.

Let me reflect for you somewhat my own observations of what we are learning through reviewing literally hundreds of deals in order to come to closure on 10 to 20 or 30 deals in the PCF. I don't think that carbon market prices will rise much above 5 dollars a ton of CO<sub>2</sub>, or about 20 dollars a ton of carbon for the next 4 or 5 years. I don't see too many people paying 5 dollars a ton now. In fact, I see one or two people in an unusual circumstance. Our first deal looked like that but it will probably be cheaper.

So, typically, we're seeing prices paid of 2 to 3 dollars a ton of CO<sub>2</sub>, and we are often making letters of intent to buy at 3 dollars a ton of CO<sub>2</sub> in the PCF.

Why do I tell you that? I tell you that because at that price carbon finance doesn't add very much to the profitability of an individual project. It adds typically .5 to 1 or 2 percentage points on the project's financial rate of return, and it's for those kinds of projects that the parties have most aspired for the CDM—hydro power, wind power, solar power.

The cost of carbon generated through those projects over their fossil fuel equivalents in the baseline, at that price of carbon, doesn't really increase the financial viability that much.

Let me say that there are some exceptions in the gas cycle and in the biomass options, switching from cyclo(?) oil to biomass options, and in energy efficiency you can get higher returns, but it's quite interesting to me to note that the majority of the technologies that are identified with the renewable alternative actually have the least attractiveness from the point of view of the CDM at these market prices.

So, what do you say here? First of all, carbon finance is no magic bullet, and because it's not a significant part of total financing, transaction costs really will matter and, therefore, those who are negotiating the Protocol, as many speakers have said this morning, have to bear in mind this tradeoff between transaction costs and the level of investment in the CDM.

So, to repeat, private capital flows are essential to serve some of the objectives stated in the Protocol for the CDM. They are currently low at the current market prices which I don't think will change dramatically for quite a long time, and the current decision text, not necessarily the Chairman's latest text which is a substantial change in some respects, has a number of important barriers which I'm sure you're aware of—non-transferability of CERs from one regime, one domestic regime in the OECD to another, reliance on the bilateral model, and I fully understand the sensitivities about the bilateral model but I would point out that that does require an Annex I party to register every deal, and it's not clear yet when those parties will be eligible to play that role. Do they have to ratify? Of course, they'll have to have an administrative process. There will be cost associated with that, so please bear that in mind, and we certainly see very complex and, I have to admit, impractical or impracticable baseline methodologies at this time.

We in the PCF believe that it's possible to ensure environmental additionality with reasonable and conservative rules that allow for an evolutionary approach establishing this case by case and presenting it to the Executive Board and their analysts and establishing a case that's durable for that class of investment over time, and that environmental additionality needs only be the single criterion for additionality in the CDM.

So, what have we learned in transaction costs? We have followed the CDM project cycle scrupulously insofar as it currently exists in the documents under negotiation, and we have found that the minimum cost we could expect for a project at the front end is 150 to 200,000 dollars. That's taking into account the learning curve effects of doing it many times, not the cost that we're actually experiencing, which is sometimes higher than this doing it for the first time.

I want to just stop here and say to Dr. Kilani that in the monitoring verification protocols that we are pursuing, that we are writing, we are trying to identify other social and environmental attributes of the project so that the host country can understand the sustainable development impacts of the CDM project, and we think the market will respond to that favorably. But that's at a very low marginal cost on the monitoring verification of carbon itself.

So, total costs over the lifetime, if you verify and certify carbon for 10 or 15 years, are at least 400,000 dollars. What's the implication of that? Most CDM deals in most countries will be less than 2 million dollars in carbon

finance, most of them actually substantially less than 2 million dollars in carbon finance. That means that projects of the order of 5 to 10 megawatts, which may to some people seem substantial in absolute terms, will have a high burden of transaction costs.

Let me say in another context, more than 80% of countries will only have projects of that scale. They may have the one big project every so often, but since more than half the developing countries have less than 500 megawatts of installed power capacity growing at less than 5% per annum, you can see that they won't have too many big project. They will have mostly small scale distributed energy efficiency and rural power supply projects.

Let's take the extreme case, photovoltaics, solar photovoltaics for rural household electrification. At 5 dollars per ton of carbon, the upper level of the price that at least we foresee, for a 500 dollar household installation the carbon finance value is 1 dollar per year, 1 dollar per year, 10 years 10 dollars, 20 years 20 dollars, or 500 dollars. That's not a big incentive. The only way you could get carbon finance to make any difference to photovoltaics is to pay all the money up front, and the only you do that if you had absolute certainty of the emissions reductions being achieved. That talks to the need for different approaches to baselines.

What we see is that most countries will not be able to participate in the CDM unless they are able to efficiently bundle together projects in a partnership between governments and the private sector, private sector intermediaries, bundling together small projects under very streamlined procedures and delivering carbon finance to those project sponsors, those households, those industries. That's a critical deficiency in the market now. It will also mean that all of these means of streamlined procedures, which are listed here on this slide, would need to be blessed by the Executive Board, in the case of photovoltaics simply saying: If you have a photovoltaic operation we'll give you a standard emissions reduction index per kilowatt hour equivalent produced, and the only test that we will apply is: Did you have this installation in place, and is it working? You can do that on a sample base with very low samples for large populations. That still ensures environmental integrity, but it is the only way you can support those kinds of operations, and they are the only kinds of operations that most countries will have.

So, what are the capacity constraints? It's very clear to us, as we work through our business, that the private sector in the developing countries has not yet fully identified the opportunity and is not able to access small amounts of carbon finance. It's unrealistic to expect the small household power producer in Nicaragua to understand the Kyoto Protocol and to go and get access to carbon finance especially when it's only going to be 10% of their total financing. They need somebody to deliver that to them. That's a gap in the markets

Yes governments are aware of the Protocol but which agencies of government, Ministries of Foreign Affairs, Ministries of Environment, heads of Meteorological Bureaus but typically not the Ministries of Finance, the real sectors, Energy, Agriculture, Transport Industry and the Attorney Generals who have to be involved to do the deal, that's a deficiency. We see there is nothing more powerful in this early market than having a country go through the first deal, having to define their self interest, having to figure out what's a reasonable price and why and to transfer this state property for the sovereign commodity to someone else.

So, what are the implications of the current text based on our experience? This is a very dynamic situation and I think you realize that. But we see all of these barriers in place, many of which have been elaborated by other speakers, as dampening the secondary-market for emissions reductions. In our view there must be a secondary market to encourage private capital into the CDM. It will lower investors' volume, investor financing volume and market volume totally and it will not allow funds like the PCF to exist, unless you can transfer emission reduction between regimes year after year. Most small countries and most small projects which, as small projects in every country, will not be able to make it with the current transaction cost burden.

I am going to end there. I was going to talk to you something about the PCF0-plus program for capacity building, that the PCF has been able to set up with the generous cooperation from some of our shareholders, but just to illustrate that there are efficient cost effective ways of bringing developing countries up to speed with the opportunity and to define this self interest and we're learning that this is a very powerful one. Thank you Mr. Chairman.

MODERATOR: Thank you very much for the PCF. You have laid out from specific projects and their perspective as follows within the current negotiation process within a limited time frame you have delivered much that would help our base of knowledge, as the content was very informative. We'd like to extend the time frame for about 30 minutes as to entertain questions from the floor, if you have any questions please raise your hand. Thank you.

YAMAGUCHI: I'm Yamaguchi from Toyota Tsusho, a trading house. CDM were presented from various aspects. It was highly gratifying for me in fact to be given this knowledge base. As you may well know, the Japanese position, in fact, the reduction cost is very high which, in fact, potentially is the over-arching issue that challenges the introduction.

However, at the same time, the energy conservation technology as well as to having it prevail and disseminated in terms of penetration, we are ranked number one and there is a huge potential to the other side of the coin. That is to say, I should say my basic position is that this should add to this significance of introducing the CDM, a workable system for the Japanese case.

Dr. Thomas Black has mentioned by including the project cost in fact, I would think that the new simple out solution would be to purchase or to provide or leave a purchase order with Natsource. I believe Natsource, in fact, is blessed with its transactional know how, as well as knowledge eyes for the surrounding areas and, in fact, they would

be a gatekeeper, so to speak, of our window as to simplify transactions.

Given this context with regards to Japanese corporations, how should we address the CO2 issue including technology transfer, we have heightened interest on this issue. In the of taking effect of the total protocol, we have talked about in various ways since yesterday as for how we can do this or do learning by doing. The CDM project in its implementation and specific ideas of implementing CDM I'd like to raise this question to Mr. Lu, the Chinese delegate. I believe a national measure how it would be most beneficial. I believe China is yet to ratify the Protocol. However, for early implementation of the projects as well as the expectations, as well as the scale to which you may expect as for the investment coming from overseas parties and also what would be the most appropriate pricing level that you would likely expect which are the three questions I'd like to raise to our Chinese delegate. Mr. Lu.

**LU:** Thank you, Mr. Chairman. The speaker says that he had three questions to me. I'm sorry that I only caught up on two questions, One is that, if I understand correctly, what is the price of the CERs per ton in China, and there was the question of whether China has ratified the Protocol or not. Can I qualify that this is or not, and then the third question, what is the third question and then I will answer all of the questions.

**YAMAGUCHI:** As for the first question, in fact, the Kyoto Protocol is yet to take effect. There are some countries, however, including Colombia, who have moved toward ratification. Within this given context, the emissions trading has already been implemented, and I understand that some form of projects already have been implemented. China is yet to ratify the Kyoto Protocol, and prior to the taking effect of the Kyoto Protocol, does China support the implementation of the CDM project prior to taking effect of the Kyoto Protocol?

**LU:** Thank you for the clarification as I've got the point. My personal view is that, yes, the Protocol has not entered into force and then also many countries have not ratified the Protocol because the Protocol, you know, has two conditions for entering into force. Well, to my understanding, I don't believe that there is now new emission trading happened, as in all those emission trading, as introduced yesterday. It sounds like the study or and most that the trading within in a company or trading domestically and I think it's quite a symbol that till now we don't have any rules for that emission trading and you lose ... adopted for CDM.

I think this is my first point with regards to could we implement the CDM project prior to the entry into force of the Protocol, my view is that, as in my introduction in my presentation, I said that we support the prompt start of the CDM implementation.

Subject 2 that the CDM operational framework, the rules and regulations can be established, and then SQ(?) report can be set up by the COP6 or COP7. I think this the understanding. Anyhow I think there are some requirements for eligible parties, something like a party, you know, in the future there have to be parties to the Protocol to annex to the convention. And, then, before the entry into force of the Protocol perhaps parties from developed and also from developing countries can implement perhaps as a prompt start and it sounds like the third(?) face of the CDM, and it can do some similar project. But later on they may have some risk. That means if a party will not ratify the Protocol in the future and then perhaps the project will not be eligible, because you set some rules which party is eligible to what's... or what kind of party is not eligible to... I think there is some dilemma.

With regards to the price of CERs in China, I think I said in my view the cost of a ton of CER in the rural area, from project to project, from place to place, from sector to sector, I don't think that this sounds like the price of a goose(?), to say something, like a TV, home much is TV, I don't think this is the case. I think the price depends on the situation of the project. Perhaps it could be quite low and sometimes it could be quite high in the case of China. Thank you.

**MODERATOR:** Thank you very much. The national projects, coming back to my question, regarding national projects at the 10<sup>th</sup> five-year national plan, do you think the projects would be eligible that are enshrined in the 10th five-year program would be most eligible for national projects? Is this your basic understanding?

**LU:** Thank you. Yes these are the general parties that we have set our goals every five years and then the government is now setting development goals for the next five-year period. I think what I would like to underline is that countries now going towards market economy and they can only set some general rules. The development of goals and all the present business will be done by the company. Some companies are still owned and some companies are private owned. So I think to judge what kind of project could be eligible for a CDM project or not, I think now it's early for us to make an judgment, because we need to understand what are the criteria for the CDM project. We need to answer the requirements for a CDM project, what kind of potential requirements would be, then we need to use these criteria to judge the project in China.

**MODERATOR:** Well, thank you very much for being detailed in answering the question. Are there any other questions? The person to the center, please make the question short and brief.

**UETAKE:** My name is Uetake from Kansai Electric. There are two questions to Mr. Lu from China. To start with, amongst your slides, the sixth slide that you have presented, the CER potentiality of China was presented in numerical figures. Within the global demand a certain share was quite impressive on my part provided by the sixth slide and, at the same time, you have supported nuclear energy.

So amongst the figures that you have stated, the supply potentiality to what extent have you accounted nuclear energy to take its firm position, which is my first question, and the second question relates Mr. Lu from China



and Mr. Kilani from South Africa and my basic understanding in proceeding the course of nuclear energy, I do believe that you are sufficiently equipped with the infrastructure. The present Pronk's notes as for COP, in fact, I do believe that some people would oppose as to include nuclear energy as one of the power generating sources with regards to environmental protectionist concerns. The eligibility, in fact, if you can give an assessment as for what you expect from COP6.5 with regards to how nuclear energy relates to energy and whether nuclear is eligible. Mr. Lu, please, to start with.

LU: Thank you. That's a good question. The demand of CERs from the world I wouldn't be surprised by China. I have got the information from studies and perhaps I didn't make really clear that we don't have a comprehensive study on those issues. That information, I've got information from some academic papers. I think there are a lot of uncertainties with the supply of CERs by China. Generally it's my judgment that all those papers do overestimate the supply of CERs by China. I think, it's something like a quite theoretical potential and then in practice you need a lot, if there is not enough strong policies to support or enough financial support and then also the capacity to do, then I think it would be difficult to make the potential be realized. Anyhow, I acknowledge that we in many sectors, in particular the ...relations sector, there are greater potentials indeed to generate CERs.

With regards to the nuclear technology, yes, there are a lot of arguments that this kind of project could be eligible or not. It's our view that the Protocol does not exclude that this kind of project from the framework and then this kind of project can really reduce the emission reduction, while at the same time pour wider strong power for the economy. So I don't see any reason to exclude this kind of project from the framework.

Some argument to oppose this kind of project to be inclusive is that the risk management, there are some risks. Yes, I think we fully understand that, but I think this is not the reason to exclude that. Every project will have its own risk. If this is the reason that I think airplane can be crashed, then can we have airplane or not? I think this could not be the argument, so we understand the concern about the risks, and when every country or every economy is going to build up a nuclear power generation, I think they will put the safety as the top priority, to safeguard, the safeguard for their people, safeguard for the country. I don't think there is any reason to exclude that kind of project. Thank you.

KILANI: Thank you Mr. Chairman. I think it's a very important question also I'm speaking now as South Africa and not for the African group. Currently most of South African power is from coal-fired power stations and only about 2% of our power supply come from nuclear reactor. The cabinet has just recently approved and endorsed a proposal to test pebble(?) bed reactors. How that relates to our position with regards to eligibility criteria for CDM projects is that, first of all, as a country we don't have any intention of embarking on CDM projects, on using nuclear reactor as a CDM project.

The South African position is a principle position that is based on the fact that we do not believe that there should be either an inclusive list or exclusive list for CDM projects. We believe that we should set the criteria, eligibility criteria, for CDM projects, and parties should be free to submit projects which can then be tested against this criteria. If we think that meets the criteria, it should be in, and if the project does not meet the criteria it should be out. We don't believe that it is proper to negotiate on an exclusive or inclusive list of projects. Thank you.

MODERATOR: Thank you very much. The person on the right hand side of the hall, please.

ARIMURA: I'm Toshi Arimura. I'm an assistant professor of economics at Sophia University in Japan. I have a question regarding the uncertainty and transaction costs of CDM. I learned from today's talk that it is these two uncertainty and transaction costs seem to be a big obstacle to the implementation of CDM. So I'm wondering and if we restrict some CDM projects into some sectors, like energy sectors and do you think it helps to CDM get going. This is a question to Mr. Newcomb and Dr. Trexler and Dr. Black.

MODERATOR: Mr. Newcomb, Mr. Trexler and Mr. Black. So could the speakers respond to that?

NEWCOMB: My talk was devoted to the issue of transaction costs which I guess now is become a matter this morning on the table. I would have to say that aggressive streamlining for small projects is critical to insure the distribution of benefits of the CDM across most of the developing countries. By the simple fact that more 80% of the developing countries are quite small and have small economies with relatively little depth in their industry and energy sectors, they would only have small projects and at the experience that we've had, the cost experience on implementing projects that would make most of them uncompetitive in terms of prices, it doesn't really matter what the price is unless it's very substantially higher than 20 dollars a ton of carbon, the burden of transaction costs in following the projects like for those projects would make them uncompetitive.

I've referred to ways in which the executive board of the parties could improve the viability of these projects and ensure the distribution benefits more widely, and that is by fairly aggressively streamlining the requirements for additionality and for verification certification for those projects. I think that can be done with environmental integrity as a key element, that you do not have to reduce environmental integrity in that process, I think that the private market, for instance the insurance industry and elsewhere, has learned statistical techniques which can deliver to us that kind of integrity with an elegant sampling approach, but I think it has to be done and I'm very pleased to see that in the evolving decision text and the Chairman's most recent text there is emphasis on streamlining for these projects.

I would have to say, though, that uncertainty is not just uncertainty to do with the CDM aspect. The CDM



value chain, establishing a baseline, monitoring verification, being subject to appeals at various stages which with uncertain outcomes possibly being subject to uncertain about project, uncertain about project performance unless there has some standardized baselines which I think is a way down the road, simply add on to the uncertainty of investing in developing countries, which is already a risk in itself.

So I have to say that my personal fear is that unless something is done to increase certainty for those who would invest in the CDM, and they must be private sector to have any real impact, then this simply compounds the uncertainty of investing in developing countries per se. You saw that carbon finance is a small proportion of total finance, so I would say that risk and uncertainty is the most important barrier. Our fear frankly is that if it comes to 2008 there is a mere trickle of CDM projects and people would ask what happened to the CDM, whereas many parties at the moment give the impression at least when talk about the CDM that they could be flooded with CERs and this could be an important problem in supplementarity. Our experience to date suggests the opposite actually.

TREXLER: Let me first very much endorse Mr. Newcomb's comment, I think that they are exactly correct, in terms of part of your question that focused on whether it would make to sense to focus on certain sectors at the beginning as a way of getting the CDM going, I think there are several variables that make that not a very useful approach. First of all, different countries tend to have quite different sectors that they would be interested in putting into and to participating in the CDM with ranging from forestry to coal mine methane to power supply projects and to try and come up with a set of sectors that would be agreeable to all those countries, I think is going to be almost impossible.

But, even more importantly, is that if we can figure out ways to deal with the transaction cost and deal with the issues of additionality in baselines and the general uncertainty issues in one sector or in a couple of sectors we would have dealt with them for most sectors, because most of the issues that are involved go across all of the sectors so it's not so much one sector is easy, one sector is hard when you really get into these questions. If we can come up with practical approaches that solve it for some sectors there is no reason we can't expand into a much wide range of sectors at the outset.

BLACK: My comments are similar to those of Mr. Trexler and Mr. Newcomb, I would like to emphasize that most countries will not have a flow of large projects that can absorb high transactions costs. If looked at in this way it can become an equity issue. It can become an issue that most countries of the developing world, many African countries and Asian countries, cannot participate because their small projects cannot withstand the brunt and high transaction costs. This becomes an equity issue that should be taken into account by all of us working in design area.

Secondly, I think that we do not need to restrict by sectors at all. I think their emphases must be on streamlining, making it much more efficient. Again, I would like to refer to those descriptions of the way these systems in general should work. I discussed yesterday in particular with Delbeke of the European Union. If we want this to work to go to the maximum number of projects, environmental projects, social projects, community projects, projects with high biodiversity components, to give you one example or two examples, transport projects in the developing world are extremely difficult to do. Huge collateral benefits, huge social benefits, huge carbon benefits, but because there are so many small property rights owners are involved, transport projects can be extremely difficult, too.

So, the idea is not to restrict by sector, the idea is to understand the problem with transactions cost and to streamline the design and negotiations processes.

MODERATOR: Thank you. One more question.

                    : Protection against desertification is very important for China, I think, but is this to be taken up as part of the CDM framework or something different or a different framework? Desertification related efforts should be part of CDM or not.

LU: Thank you. The question is that the deforestation project could be eligible or not, right?

                    : My question is that after desertification project concerning the project the CER is very limited, but it is very important for the sustainable development of China. What do you think – do you think it is incorporated in the CDM frame or is it treated in another framework?

LU: Thank you. I got the point. I think the position of the government for Tan-bien (phon.) is that we do not support the idea to include a single project as a CDM project. From this point you can easily understand that we will not consider a single project. As you said, the anti-desertification will have a lot of benefits of ecology and also the common things. That is true. But I think they could be the activity under another Convention perhaps.

MODERATOR: Mr. Trexler, any comment?

TREXLER: We have looked in some detail of the question of anti-desertification projects and the project mechanisms. It is not clear that it makes sense to think about putting those projects into the CDM in terms of issues of quantifiability, issues of cost effectiveness. I think it is important to recognize that the CDM is not going to be able to promote every kind of environmental project that we would like to see, including many projects that would be good for climate change mitigation. And I think that there are some sectors and anti-desertification is probably one where mechanisms like the global environment facility and other types of funding have much more potential than the CDM.

KILANI(?): If I may briefly add to what the two previous speakers have said, the issue of certification project is one that has been discussed extensively within the African group because we have a lot of desertification problems. That is

why I said in my presentation that two or three countries see potential for agro-forestry and the problem that we experience is that the Desertification Convention has no money attached to it. So, when we push a grant to solve the desertification problem to the Convention of Desertification, to us it is like sending us nowhere because there is no money attached to that Convention. We also realize that the feasibility of including the desertification projects in CDM is very minimal. So we believe that it is possible to package such projects for adaptation funding, especially when they are related to solving the problem of food security and so on, which is possible. In addition to looking for funding outside the convention like the GF, within the frame of Convention itself it is possible to fund desertification projects through adaptation funding.

**MODERATOR:** Thank you very much. I think there were some leftover questions maybe. However, we are well overdue on time. We would like to close the morning session around here.

I think this morning from Latin America as well as from the African continent as well as China there were well versed presentations. In fact it was most appreciated to hear the candid remarks as well as various remarks that were also addressed on the past of the World Bank. They all represented that there was a huge expectation on CDM to make it truly workable. Especially the underline was attached to the transaction costs and how it can be further lowered. In fact more advancements in dialogues to be made within this avenue would be most desirable as it came home to me strongly that this would be one of the critical issues.

I believe this afternoon we will have again an opportunity to deepen some of our understandings and questions to be actually answered on part of the panelists. Thank you very much for your contribution.

**M.C.:** Thank you very much for all the speaker and the moderator. Please give them a big applause. Please go back to your seats from the stage. As we conclude the session, we would like to go into the lunch break. We will resume from 1:45 after lunch. Please come back 5 minutes prior to 1:45. Please take all your valuables with you as you exit this auditorium.

Thank you.

(LUNCH BREAK)

### **Session 3 Emissions Trading – Outstanding Issues and Options**

■ Coordinator: Mr. Soichiro Seki, Director for Global Environmental Affairs Office, Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan

**M.C.:** Thank you for waiting. Ladies and gentlemen, we now would like to start the afternoon session. We would like to brief you on the schedule for this afternoon. In Session 3 we will be talking about the emissions trading, outstanding issues and options. We are having two speakers in this session. After that we will have a coffee break, and then we will ask three commentators to present their views which will then be followed by discussion. As for this discussion in the program, it says that Sessions 1, 2, 3 will be providing speakers. But there has been a change. Only those participants in Session 3 will take part in this discussion session.

Now, I would like to introduce the moderator and speakers. I would like you to step up onto the stage as I call out your names.

- (1) From Margaree Consultants, Dr. Erik Haites.
- (2) Next, from Imperial College, London, Prof. Michael Grubb.
- (3) Next Mr. Valeri Sediakine from the Institute of Global Climate and Ecology of Federal Service of Russia for Hydrometeorology.
- (4) From Swedish institution, Mr. Olle Bjork will be taking part, but he will be coming later on.
- (5) From Kiko Network Ms. Kimiko Hirata.
- (6) As the coordinator: we have with us from the Ministry of Economy, Trade and Industry, Mr. Soichiro Seki.

Now, I would like to ask Mr. Seki to moderate the session from hereinafter.

**MODERATOR:** Thank you for the introduction. We have been carrying out this discussion for two days almost. This will be the very last session, Session 3.

In this session we will be, in regard to the Kyoto mechanism, looking into the various outstanding issues which are being negotiated. I would like to have all the speakers present these outstanding issues and options. And also after the points have been presented by the two speakers, we will have three commentators who will be presenting their comments to us.

Then after, based on the presentations by the two speakers as well as the three commentators' comments we will hold the discussion.

As for the procedural matters, we first will have two speakers give their presentations. Then after, if there are questions from the floor, we would like to listen to questions from the floor at that point in time. And then we will have a coffee break. After that, we will ask the commentators to raise their comments. Lastly we will have a discussion session.

As for the discussion, just a few words on the discussion here, we will be up on the stage but we at the same time would like all the people on the floor to participate. Especially at this time we have had a number of speakers who have already given their presentations in the previous sessions. So, we would like to receive their input as well during the discussion session.

It so happens that in this session there will be some technical issues, which are included under the international negotiations. Therefore, for the audience there might be some issues which might not always be very clear. So, allow me to very briefly raise or give you the background of these issues.

Under the protocol there is the so-called Kyoto Mechanism. There are actually three mechanisms included under this. That is, joint implementation (JI), clean development mechanism (CDM), and emissions trading (ET). These are the three mechanisms.

As for the Kyoto Mechanism, what is being discussed right now is that, while we consider the greenhouse gas reduction needs, how are we going to try to position these Kyoto Mechanisms. That is one of the points that are being discussed. To be more specific, to what extent are we going to accept the Kyoto Mechanisms to be implemented? There are differences in views.

Also on the other hand, there is a market mechanism and there are promoters who are saying that we should try and introduce as many Kyoto Mechanisms as possible and that this will contribute to reduction and this will benefit the whole global environment. That is one argument. But on the other hand, there is another camp which says that first of all reduction efforts should be made domestically within the countries. Technical development, introduction of new technologies – domestic efforts should be No. 1. So there is a camp which is promoting such an approach.

How is this described in the Convention or rather the Protocol? I would like to briefly talk.

In Article 6 of the Kyoto Protocol, it talks about the joint implementation. Here, what this Kyoto Mechanism says here is "to supplement the domestic efforts." Also in Article 17 it talks about the emissions trading once again. They do have a similar provision to that end. So, there is some statement that says that it should be supplementary. How are we to interpret this is another point. It says the emissions trading should be supplemental to domestic actions.

Also about the liability, there is another discussion on liability. In the case of emissions trading, for example, if the seller oversells his credits, as a result the country cannot achieve the target. Then what happens? This is another series of arguments that are taking place at the discussions. Therefore, we would like to ask the two speakers to introduce various issues at stake here.

First of all I would like to ask Dr. Erik Haites, please.

**HAITES:** Thank you very much. I want to join the previous speakers in thanking the government of Japan for organizing this symposium and in particular inviting me to participate. I think they have given me a fairly tough topic to present on. In the time available, I will do my best and try to elaborate on it.

The issue that has become called "liability" is that, when you introduce International Emissions Trading under Article 17, you create the possibility for first of all greater non-compliance. The non-compliance can now be equal to your total assigned amount, in fact to the total whatever is larger. Your business-as-usual emissions or assigned amount whichever is larger, and I will illustrate that in a moment.

Secondly it introduces the possibility of a reward for non-compliance that you can sell assigned amount and not comply, and so you in fact have been rewarded. I have borrowed this slide from Andrea Pinna yesterday to illustrate this.

This is the business-as-usual and if there was no trading the amount of non-compliance would be the difference between the target and the business-as-usual. If you did nothing, your emissions would be there, you had agreed to be there, so that non-compliance is equal to that. When you allow trading and you have this full amount of assigned amount that can be sold to other countries whose emissions go up, then the non-compliance can be equal to that, which is no action, plus selling all of that. Because you can sell the assigned amount you have a potential reward. So, the issue is that you have both larger scale or larger potential for non-compliance and a potential financial reward due to non-compliance.

Now, that would not be a serious problem if there was very strong enforcement penalties for non-compliance. That is what you have in the domestic emissions trading system. There is a regulator that is an agency of the government, to which you file reports. They have the authority to levy penalties for participants in the trading system that do not comply. The participants in the International Emissions Trading system under Article 17 are sovereign countries. And there is no international regulator that has the power to impose stringent penalties for non-compliance on sovereign countries and to always get them to pay those penalties. In fact, a review of the literature by some experts on international treaties, and I quote, "sanctional authority is rarely granted by treaty, rarely used when it is granted in the treaty, and likely to be ineffective when that is used." So, the history of enforcement for international treaties is that it is relatively ineffective.

Now, that does not mean that we have that situation necessarily for the Kyoto Protocol. So, what is proposed as a compliance regime for the Kyoto Protocol? The penalty for non-compliance is essentially a restoration rate. That means that if you are a country and your emissions are 100 tons more than the allowances you hold, then

you would have deducted from your assigned amount for the next period the 100 tons plus a penalty. That penalty in the later sprung proposal is 10% for the first 1% of excess emissions, and then the restoration rate goes up to 1.5. So, 150% of the excess emissions between 1 and 8 point, 1% over your assigned amount and 8% over and then up to 100%, so double the excess emissions. So, there is a restoration rate that increases the larger the excess emissions. You would also be suspended from transferring your ability to transfer, and so the second commitment period would be suspended and you would have to submit a compliance plan, that would be reviewed and the progress would be monitored.

But the bottom line is that participation in Kyoto Protocol is voluntary for national governments. So, if a country has a penalty of 100%, the two-fold restoration rate imposed on it, they can say, "Well, that is impossible for us to meet the next time, and so we might as well just withdraw from the Protocol."

So, the weakness of penalties in the international system is that a sovereign country can always withdraw if it feels that the penalty is too onerous.

So, in that situation where we do not have a guarantee of effective penalties for non-compliance, it is possible or it is desirable to look for other mechanisms to limit the extent of non-compliance. There are a whole series of different proposals that have been identified as possibilities to do that. And they have been called liability proposals. There are at least 15 of these in the literature. I won't go into all of those but there are those papers in a journal called "Climate Policy" that I wrote with Misfeld (phon.) last year. I tried to first of all specify all those in a way that they could be tested and then evaluate them.

How would you evaluate those options? The first one is that the objective is to reduce the amount of non-compliance. So you want to see how well a formula or a rule functions in terms of limiting excess emissions by sellers. Some of the proposals would be very restrictive and would limit trades of assigned amount that was actually surplus, and hence should legitimately be available to trading. To the extent that legitimate trades are prevented or restricted, it increases compliance cost. So you want a proposal that does not increase compliance cost. You want it to be effective in limiting excess emissions but not to increase compliance cost. You want a formula that does not have to be calculated and tailored specifically to each country depending on the situation of that country. Because the formula has to be agreed and be seen to be equal for all countries. So, one where the correct size of the reserve or other mechanism depends on the specific circumstances and particularly the specific future circumstances of each country is not very desirable, because we don't know those.

We also want a system that is not very sensitive to the market power of countries. There are expectations that under some circumstances some sellers may have more market power than others and if the rule is sensitive to the ability of a country to exercise market power, then that is undesirable.

You would also like the rule to not distort the pattern of trading over time. So, one rule that says, "You can't do any trading in 2008 or 2009 till the inventories come in, but then you control it afterwards," is not as desirable as one that allows trading throughout the entire commitment period. We would ideally like a rule that does not distort the relative costs and incomes across regions.

This chart shows a comparison of a whole series of liability proposals. The origin is full compliance at free trade. So, we should not be able to do any better than that. As you go along the horizontal axis, it is an increase in compliance cost. So, in this direction it is lower compliance cost than with free trade and full compliance. As you go in this direction, it is higher compliance cost. The vertical axis is excess emissions. So, if you go in this direction we have excess emissions. That way we have reduced emissions relative to the full compliance situation.

This area means that you have higher emissions and higher costs. So, any proposal that falls there is undesirable. This one has lower emissions and lower costs than with full compliance and free trade, and there are none in that area. So, it is not surprising.

What we have then is most of proposals falling around the region here, where you have either higher emissions and lower costs or in this case much higher cost and lower emissions.

When we look at other criteria, these are some of the options we looked at. The only proposal that met all of the criteria was one that's called the Commitment Period Reserve.

Let me define that. The Commitment Period Reserve says that an Annex B Party must maintain in its national registry ERUs, AAUs, and CERs at least equal to the lower of:

- X percent of its initial assigned amount, which is usually the provision that would apply to countries that are net buyers or
- Y percent of the estimated emissions over the commitment period, which is defined as 5 times most recent emissions inventory, and that one would usually apply to sellers.

This Commitment Period Reserve proposal we found was one that gave or was able to limit the degree of non-compliance by sellers at a negligible risk to the environment or a negligible increase in cost. It depends on the levels of X and Y. The Commitment Period Reserve is the one that you will find in Pronk's proposal.

The details that are yet to be negotiated for the Commitment Period Reserve are:

- What is the value of X for the buyers? There are proposals that range from 70% to 98% for that one.
- What is the value of Y? Again there are proposals that range from 70% to 100%. The Pronk

proposal is 100%, and some countries have proposed values as low as 70%.

- There are also proposals that would allow sale of AAUs that are in the reserve but subject to buyer liability, so that if they were sold and turned out not to be surplus, they could not be transferred to the buyer.

So, that is the proposal and the Commitment Period Reserve is the proposal that is in the context. There are other proposals that are still in the negotiating text. But this is the one in the Pronk text and also the issues still to be decided.

Now, is a Commitment Period Reserve or a liability rule a replacement for the compliance regime? The answer is no. The Commitment Period Reserve or the other liability rules do not involve penalties for non-compliance with commitments. There are no penalties associated with that liability proposal.

The thing that a liability proposal and specifically the Commitment Period Reserve does is to limit the extent of overselling and hence the potential for non-compliance due to overselling. It does not in any way create an incentive or a sanction, if you don't do enough domestic action or purchase enough assigned amount to meet your commitment. You can be prevented from overselling and still not meet your commitment. So, the compliance regime is needed to provide the incentive to meet your commitments.

Let me again go to Andrea's diagram and show you the distinction.

What the liability rule does in the case Andrea use the 90% limit, it says that what is in that box cannot be sold. So, that much is available for this particular country to meet its commitment, which is up here. The difference between its commitment, which is that line, and the top of this box is something that the country still has to take other measures to achieve. The compliance regime is there to penalize the country if it does not take that action. So, the compliance regime complements the liability proposal. It does not replace it.

So, let me just conclude.

The establishment of the International Emissions Trading under Article 17 creates the potential and an incentive for greater non-compliance than if there is no trading. There is no guarantee that countries will behave irresponsibly, but the potential is there that irresponsible behavior by one country can be rewarded and can have greater negative consequences for the environment than if there is no trading.

The Commitment Period Reserve is a way of limiting those potentials for gross abuse of the trading system. The compliance regime is still needed to provide an incentive for parties to meet their commitments. The liability regime does not guarantee that countries will meet their commitments. There are still a number of details of the Commitment Period Reserve rule that need to be negotiated and indeed there are still some other proposals in the negotiating text which countries might still want to bring into the negotiations in preference to the Commitment Period Reserve.

Thank you very much.

**MODERATOR:** Thank you very much, Dr. Haites. As for this liability issue I think there are similar issues that relate to domestic trading. Illegal commodities if they are traded, whether the transaction itself was valid, of course, there are some similar cases in the domestic trade arena to date. So, within global systems it is a challenging issue as in the global context of how we can in fact face to challenges of this liability issue and I think Dr. Haites has provided an excellent overview on Commitment Period Reserves.

In the negotiation process President Pronk in fact has proposed that 90% would account for the CPRs and 10% would be the sellable portion, which is the proposal. Of course there is a background given to this recent proposal. But thank you very much, Dr. Haites, for giving an enlightening presentation.

Now, I would like to turn to Prof. Grubb.

**GRUBB:** Thank you very much indeed and I would like to thank the Ministry and the government for the invitation to speak in front of this meeting overall, which has been an excellent meeting and extremely well timed in terms of international developments.

I was asked to speak on the topic of complementarity and liability and prevention of overselling. As Erik has said, I think there are rather complex issues, are also the key and quite fundamental to actually the integrity, the nature of the system being created. I would follow directly on Erik's presentation to discuss first the questions of liability. In fact we seem to be stuck with this term but I think really the better term is "validity." Under what circumstances are the assigned amounts the countries have bought or sold valid? Actually I think the debates might be improved if we could start using that term, which is a bit more facile compared with liability and all of its overtones and fears.

So, I will move on from Commitment Period Reserves, to more directly discuss issues of shared buyer liability, then to turn to the questions of complementarity and some of the options again on both buyer side and the seller side.

Now, the core question as Erik said is how do we account for non-compliance or potential non-compliance in international emissions trading. I would underline that here at least I am talking specifically about emissions trading, I think the project mechanisms are different in character. I think there is valid arguments to say that, once a project has been established and generates proven emission reductions, those are real reductions that have been obtained. Once verified and agreed by the competent authorities those are valid certificates of emission reductions.

The debate here is much more about emissions trading, because that is trading a forward promise of what one's emissions will be on the assumption that countries will overrule complying with their commitments.

I think that we can divide the question of liability or validity into two basic categories, one of which is to say, "This is just a problem of a seller." If a country has sold assigned amounts and then doesn't comply, that is entirely the fault of that country and all of the consequences should fall on that country alone. Amongst those consequences of unfortunate regime of course is not as simple as that. Because first it is the sold allowances which other countries would now be using when the selling country wasn't meeting its commitments. So the overall cuff on Annex 1 emissions would have been breached. Kyoto Commitment collectively would have been breached.

It also, as Erik says, the value of the emissions trade is completely unaffected by the prospect to non-compliance. So, there is no disincentive for anyone to trade. In fact arguably a country that rather has a rather lax attitude toward trading might be part of attractive prospects for other countries to buy from. Of course the costs may be lower, because it is not worrying too much about whether they really comply.

Now, those as Erik said are overwhelming incentives to have if one is trying to create a legitimate and robust international system. Erik quoted from one of foremost experts in international law about the difficulty of simply enforcing a system. I may draw your attention actually to the document that you got on the table during the lunch time, which is a review of a book by David Victor published a couple of days ago. Whilst there is much in that book with which I don't agree, I do think that comments on liability are really quite core in setting up an effective international system. Because I think the alternative is to include what can be called the shared liability in the sense that if a country defaults it is still subject to whatever sanctions you have. You can negotiate. But in addition, countries that have bought or acquired allowances are now in a situation where the validity or the value of what is acquired depends on the form whether the country it has come from has complied ultimately.

The ways of structuring this would basically imply that even if some country did default, because what it has sold might not then be valid and could not therefore be used by other countries, the total emissions would still be capped within the Kyoto limit. More to the point, the chance of a country not complying affects the value of its trade. In other words, if you think a country is really not very serious about complying with its Kyoto obligations, you are very careful about buying from that country and the value of what it sells is much less. Hence the incentive is to buy from countries that are likely to comply and consequently the incentive is for countries to show credibly that they are on track to comply, they have the systems, the management and the intention to comply.

Now, I don't think many people understand how important this is. Whereas in the first case it adds to the usual problems of complying, in the second case of buyer-beware liability the trading actually offers solution we have never before had available in international treaties, to give a real incentive from the beginning for countries to comply. Because if they are not on track to comply and judged to be serious in their intent to comply, they will suffer economically. And in that term the value of what they sell will be degraded. That is an extremely important opportunity to get a system like this on a sound and valid footing. I think that there does need to be much more discussion even at this relatively stage of negotiations about just what an opportunity that is and the fact that it should actually be bought back some way into Pronk text.

The specific options – well I am not going to dwell on all the elements. The first, there was much discussion earlier in the negotiations about what was called traffic lights, which was in a sense to allow seller liability and lessen until a country was identified as likely to not comply, whereupon there will be some kind of switch. Those proposals have largely dropped from negotiations. I think for good reasons, because of the political difficulty of pointing a finger at a country saying, "We don't trust what you are doing." It is very difficult to actually do that credibly in an international legal context.

So hence the move on to something firmer, the proposals about commitment period reserves, which as Erik said definitely can help to limit the potential scale of the problem and consequences. I think it is worth saying that this does have its limitations. Obviously whether the threshold is 70% or 90% or 98% is ultimately an arbitrary judgment. There is no real scientific basis for saying exactly what the number should be. And it is potentially discriminatory in the sense that any such threshold or level probably leads most countries completely unaffected but will very much constrain what some countries that would otherwise cross that threshold would do. And some variants which are our own projections could introduce incentives to exaggerate projections or exaggerate gaps and so forth. So, there are some complications as to the commitment period reserve. It is, I would underline, considerably better than nothing. But I don't think it is as good as taking a straight forward hard look at the advantages of having at least some elements of buyer liability or buyer validation we may call it.

There are two options, proportionate and first-in last-out without spending much time on these, disproportionate. Essentially, I would say everything that country has sold, if it doesn't comply, is then devalued in proportion to the degree of non-compliance. So, if a country has sold a million tons of credits and then defaults and falls 10% shorter of its Kyoto obligation, the value of what it sold is degraded by 10% of everything it sold. Every credit or every assigned amount that that country has sold is devaluated by 10% or whatever degree that it does not comply.

The alternative is to say everything that it has previously sold is valid up until the last 10% of things that it has sold, or the equivalent of 100 million tons, and those are now worth nothing. One can discuss the relative merits.

The more I've looked at it, the more proportionate approach is probably preferable, because what it really means is that every country that now has engaged in trading has an incentive to insure that other countries comply. So, it builds the incentive for compliance really quite deeply into the system that we are creating.

Now, I know there are concerns about buyer liability or validation. I think those concerns are exaggerated. I have no question in my mind that markets are quite capable of dealing with the additional complexities that such a system would introduce. I think it is also important to underline that this does not mean that all domestic systems have to have buyer liability. Domestic systems are governed by strong enforcement powers over the companies. What is at issue here is the validation for purposes of national compliance of things obtained from abroad. It is quite possible for governments and insurance processes to create the interface between Kyoto system, international trading or buyer liability, and domestic systems, which are based on a more familiar seller liability and strong domestic enforcement.

There are other concerns expressed. I am convinced there are solutions to all those concerns. I don't have time to go into them. But I would just suggest that we should take the opportunity to look again at this issue and its potential role in setting Kyoto on the right footing.

Finally, I would observe a mix of reserve and buyer liabilities. A possible one could for example have a very tight reserve requirement but allow countries to sell beyond that only under conditions of buyer liability.

I now turn to the other question of supplementarity as it is generally known. I think it is very important in this issue to start by understanding where we stand on some of the numbers. What this diagram shows in an unconventional way is the Kyoto commitments for different countries and regions. But what it shows is the gap between where countries' emissions were in 1998 and the Kyoto commitment. In the case of the USA on the left, its emissions were more than 200 million tons of carbon a year above its minus 7% commitment. In absolute terms obviously the excess is somewhat smaller for Japan and EU, very different in percentage terms. On the right hand side one sees the economies in transition. Russia the accession, the new EU accession countries for the European Union, and between them other CEEC (Central and Eastern European Countries). All of which in aggregate, their emissions had declined below the Kyoto commitment levels by 1998, because of the economic transition. For the last five years I have been hearing and being told that projections of those emissions would of course start increasing rapidly again with the economic recovery in this region. Some, I think Slovakia, is one that is indeed happened. In others Hungary has substantial economic growth. Its emissions stayed more or less flat at these levels. I think it is now increasingly accepted that these countries will have a substantial surplus.

One point to note, if you add up the pluses and minuses in this diagram, what we actually find is that in collective terms we have already over-achieved the Kyoto target. Collective – I underline. In other words, total Annex 1 emissions in 1998 were about 7% or 8% below 1990 levels. I think that is the measure and hence the title with a question mark or the fear at least that drives some of the EU concerns, that actually given these developments, there might be conceivably too much flexibility. The concern is expressed from some other quarters that the whole system could be overtaken by very low cost surplus from some of the economies in transition. That has perhaps fueled the intensity of the debate over supplementarity, which is really concerned with "should imports of countries be constrained." I think that this is the genuinely complicated issue, which we need to separate for a moment from whether and how it would be defined.

The arguments against having any kind of constraint or any requirement for a minimum level of domestic action are fairly straight forward. Potentially it raises the costs of compliance, and who wants to make something more expensive than needs to be. It probably complicates the international trading system. It may be hard to define and enforce seeing the debates over the EU proposal on "concrete sailings (sellings ?)".

The counter-arguments are that requiring a given degree of domestic action is more consistent with the principle that the first objective of the system and principles of the convention is that industrialized countries have to establish leadership and get their emissions under control. The question is as to whether that is really the case if what they are doing is just using their economic power to buy credits from other places. Obviously there is the strong feeling that if the industrialized countries don't get their own emissions domestically under control, then where we are trying to head in terms of global solution has any convergence between national emissions.

The third argument is the idea that if countries do have to do a certain amount domestically they may innovate more. There may be incentives to do some things which require more investment now but come up with more exciting and interesting technological solutions for the future, whereas, if they have much cheaper alternative shopping around abroad, they won't make the necessary kind of investment and innovation. I think there are actually considerable validity on both sides of this argument, which is why it is a complicated issue.

What I do think is that the proposals for concrete ceilings that EU has proposed have particular difficulties in operational and definitional terms. I personally feel that it may be more productive to have the kind of direction that Pronk paper goes in in terms of using words like "chiefly should be implemented at home" or "the majority of" or other such wording which express a common perception that it is very important the industrialized countries do a lot at home. An absolute majority at home but without the way that actually is extremely difficult for other countries to stomach, or which really disrupt the trading system.

So, I personally feel there should be room for compromise between these different approaches. I know



that there are some other concerns expressed in this area.

I have already talked a little for the options, the concrete ceiling, on the percentage of assigned amounts, different ways of trying to express that. Not such binding but guidelines based on above, one can have imports actually formally made conditional upon whether a country has adopted its specific policies and measures. One could go through the process of assessing the aggregate impact of domestic policies and measures and only allow imports that are matched to that. Or as I say, we can have wording on domestic measures of being primary means, or the chief means, or whatever. To some extent we may find that the last of these that emerges as a political compromise may form the basis for subsequent negotiations on how to give a little bit more teeth in ensuring the country do sufficient and reasonable actions at home through assessments of policies and measures.

As the almost last overhead, or a couple of overheads, I want to turn to the supply side questions of "what about the countries that may be in a position of having very, very large amounts or assigned amounts to sell," shouldn't really be a focus on that side. I have indicated some of the potential problems if that really happens on the scale of what appears to be technically plausible now, in terms of sales from some other economies in transition. It would tend to increase its aggregate emissions in the way that I think Woods underline the economic legitimacy over emissions trading. It tends to inflate the system and a very large supply and very low cost would be where a lot of the money would flow, and thereby take resources away from the real investment and joint implementation of CDM. It could be argued to reward countries that actually did negotiate targets that seem to be excessive. I think that will set the very dangerous precedent for when we enter the second commitment period, if starting to include some developing countries, whether the lesson they take for the first period is if we negotiate a hugely inflated target will be able to sell all of our surplus. That is the present bases on which to approach the second rounds of negotiations. So I do think this is a legitimate concern.

I think solutions are by no means simple. Again one could have a straight concrete export ceiling. Again a new proposal that has certainly limitations, it doesn't really give an incentive actually for these countries to do better domestically. One can adopt other approaches based on the principle that really the selling of the signed amount should reflect the domestic action that makes those assigned amounts available. In other words, it is a principle that you shouldn't transfer something which is purely an accidental surplus from the way your economy has developed. It is a kind of additionality rule for emissions trading itself. It says really trading should be based on legitimate and additional domestic action that makes those assigned amounts available.

I think addressing it in that way is going to be quite complex. I do think it is feasible. I think again one is driven down the route that would look at the policies and measures that countries had actually adopted domestically, estimated how much the assigned amounts, might that have freed up for them to trade more legitimately. If they had tried to trade more and if one had a buyer liability, then one could degrade the surplus sales in that sense. That is an avenue that I think is too complicated to introduce into the Cork paper. I think you could still perhaps be considered in further development, if and as there is consensus that this issue needs to be addressed in a more sophisticated way from the straight forward limit of sales.

The third main area of options one could consider is the minimum price. In this area obviously the economies in transition is not in their interest to flood the markets in a way that leads to large volumes at very, very low prices. They actually have an interest in insuring a degree of legitimacy of governments that insures a reasonable price of transfer of assigned amounts.

Perhaps one way of addressing that also is through what is actually a Russian tentative proposal that was mentioned in the speech by the head of the Russian Delegation, Hague COP 6. It is a willingness to consider ensuring the revenues from the emissions trading are put to environmentally productive use domestically and lead to real additional emission savings. I think that is a potentially valuable way forward for a variety of reasons. In doing so I think it will focus attention in the right place, which is, "Are these instruments being used in legitimate ways that contribute the overall goals of the Kyoto system?" In doing so, one is essentially parking the question of very large scale transfers of surplus assigned amounts in saying, "That is not really in any country's interest to do that and, so, let us put that aside and focus on what is agreed to as useful."

So, by way of conclusions, it is important to underline that despite all the experience we have with the US domestic trading system and so forth, international emissions trading is a new venture. We need to think through the rules and dilemmas from first principles recognizing the trading between nation states is not the same as trading between the legal entities which are the subject of strong domestic law.

I think it both introduces a problem, but the issues of liabilities or validity offer really a non-precedented opportunity to strengthen the incentives to comply with an international treaty. But to do that, one has to accept some elements of buyer liability. The system you create would be robust and credible.

I think the questions of supplementarity are genuinely complex. I don't think we should pretend anything else. There are good arguments on both sides. I think perhaps for importers wording on "primary means chiefly but with a fairly clear intent" – that is what it means – could usefully focus on our country's taking adequate domestic efforts and learning investment innovation, etc. in their programs.

For exporters, I think the similar idea could focus on ensuring appropriate use of revenues from emissions trading. That is combined with the review processes and effectively again leading to a system which ensures that



emissions trading too is subject to an underlying principle of additionality.

So, in conclusion I do think that for us to address the topics there is a lot of scope still for creative solutions. Not everything needs to be solved in the COP 6 negotiations in the Pronk paper. It simply needs to make sure the right avenues are left open for subsequent resolution once the real principles are accepted.

Thank you.

**MODERATOR:** Thank you very much, Prof. Grubb. Prof. Grubb talked about the complementarity or liability issues and he has explained about the background behind these issues. As Prof. Grubb has given us a broader view outside of what is described in the text that we know of, thank you very much indeed.

Now, if there are any questions from the floor, we would like to entertain them now. Yes, please.

**OGAWA:** Ogawa is my name, and first of all I would like to thank both speakers for the very informative presentations. I am from a research institute and I have come to understand that for emissions trading market to function properly we need to have some form of well designed compliance provision or compliance rule.

As for my question here, on page 9 of Dr. Haites' presentation, I think he talked about the reserve, the commitment period reserve. It says here that X% of the initial assigned amount should be allocated to this reserve. That is my understanding. But this would mean for the buyer's side. Is there any limit on the buyer's side as to how much they can buy? Is there any cap on the amount that can be bought under the commitment period reserve idea? If not, if there is no such cap, then for the seller there is the cap. Yet on the buyer's side it is free for them to buy as much as they like. If that is the case, then it sounds as if, between the selling volume and the buying volume, there would not be a balance between the supply and demand. This might lead to problems. At least that was my impression. Maybe I could ask the two speakers to comment on this possibility.

**MODERATOR:** Both speakers?

**OGAWA:** Yes, both.

**MODERATOR:** Then, Dr. Haites, please, first.

**HAITES:** The commitment period reserve is established as a reserve to limit the amount that can be sold. It is the lower of X percent of the initial assigned amount, which would normally apply to a country that is expected to be a net buyer such as Canada or the United States or Japan. In the case of selling countries such as the Russian Federation or Ukraine, the lower limit that they would have to hold would be Y percent of the five times the most recent annual inventory, which is an estimate of their emissions. So that they would have to hold a reserve equal to their projected emissions.

Both of those limit the amount that can be sold. There is no limit on what can be purchased. In other words the buying countries such as Canada or Japan would be free to purchase what they needed in order to meet their commitment subject to any complementarity rules that they could purchase from any seller whatever surplus is available beyond the commitment period reserve. If the total available that is not held in the reserves is not enough to meet the commitments, that means that the buying countries have to buy CERs from CDM projects or ERUs from JI projects or take domestic actions to reduce their emissions. But there are those other options for coming into compliance.

**MODERATOR:** Thank you very much. Well, then, now are there any other questions? No more? Yes, please.

\_\_\_\_\_ : A question for Dr. Grubb. In your list of advantages and disadvantages of the different complementarity approaches, in the disadvantages recalling Dr. Black's discussion this morning, you did not list the issue of collapsing the CER market potentially, to put it bluntly, and undercutting developing country technology transfer objectives, etc. I am curious what your reaction to that would be.

The second question is with respect to IET and some of the additionality things that you were talking about. Should we simply eliminate article 17 and include policies and measures as projects under article 6 and move forward from there?

**GRUBB:** On your first point, when I talked through that slide I said, "And there are other concerns, such as were expressed this morning" and that is exactly what I was thinking of. I am sorry, it is a slightly old slide and I should have updated it recognizing the concern. As you say, if you force countries to do more at home, they are buying less abroad almost by definition. There is therefore a genuine conflict between two objectives, important objectives for developing countries, which are to insure that industrialized countries do a lot at home in fulfillment of obligations, leadership, responsibilities, and the desire to see large resources trying through the CDM. There is no answer to that. They are just both two legitimate and conflicting objectives. The only point I would make is to make sure that people should understand alongside those nice tables from MIT about how much complementarity conditions may reduce the size of CER market.

Another column showing only the unconstrained market, the US emissions and US going on rising domestically, that is the direct consequence of those kinds of studies. But you are right. It should be there on that slide.

I think your second comment is a nice way of pointing out – I mean I don't agree we should delete Article 17 and just work through policies and measures in Article 6, no. But it is a nice way of pointing out that I think we need to approach the question of how Article 17 straight forward transfers is approached. What is the legitimate transfer

under Article 17, I think, is a genuinely – again it is a real issue and it is made more real by the somewhat unfortunate situation that we find ourselves with regard to the potential for quite large surpluses in some countries, which I think raises the question of “what do we think we mean by legitimate emission transfers?” Certainly if you look at any economic textbooks, it does not say the purpose of the emissions trading is that some party’s large surpluses can be traded or exchanged to others, so that the targets aren’t really what they look like. It is to increase efficiency from costs large and differing in different places.

Yes, I think more focus on policies and measure is going to emerge after this regime. I think it needs to be tacked into to what extent countries doing things domestically that actually move us towards the ultimate objective of the convention.

\_\_\_\_\_: I wonder in the circumstances now potentially the US not being part of the protocol, if it could be ratified without them, adding onto this concern that are already there is a substantial amount of hot air in the system. Whether there has been given any thought at all to combining the CDM with the compliance mechanism by having countries invest small amount at least in CDM or CERs, which would only be used if they don’t come in compliance or could be transferred at the next regime. That would therefore ensure that there was a CDM in a regime, in which either hot air or we are going to meet all the demands, or specially without the US involved it is quite likely to be no incentive in investing in CDM at all. Has anybody thought about combining those two objectives, CDM and compliance by having people or having parties invest certain percentage in the CDM straight up?

**MODERATOR:** Mr. Haïtes.

**HAÏTES:** I have not heard that proposal. I think it is interesting. I suspect that not very many people have yet modeled the impacts of US non-participation on the demand for and supply of CDM including the CINC’s proposals that are currently in the Pronk paper. That is something I have been asked to do but it would take some work on our model to do that and it has not been done yet.

While I have the floor I want to make one comment on the last question. It is interesting but several models show that supplementarity restrictions of the sort that you have to do 50% domestically, actually reduce the compliance costs for Annex 2 countries. For economists that sounds a little bit funny. How can you have a restriction that reduces costs instead of increasing costs? What happens is that the global compliance cost rises, the compliance cost for Annex 2 countries fall and the reason they fall is because the transfers to the non Annex B countries are reduced even more to the rest of the Annex B countries. In other words, the sellers of AAUs and CERs take a much bigger hit in terms of price declines and total revenue decline than the cost increase in Annex 2 countries. So, there is a supplementarity rule that involves very substantial implications in terms of transfers of income.

**MODERATOR:** Of course, there are a lot of pending issues and some open questions still that may come from the floor. However, with this discussion time frame that has been arranged for at the very end, following the next three speakers, we would like to take a break here and we would like to also endorse interaction with the floor afterwards. Thank you very much. We will take a break for the moment.

**EMCEE:** Thank you very much the speakers as well as Mr. Seki who served as the coordinator. Now, I would like to take a coffee break. Session 3 will resume from 3:35. Thank you very much.

(COFFEE BREAK)

### **SESSION 3 (continued)**

**M.C.:** Ladies and gentlemen, we would like to start Session 3. Mr. Seki, please lead from here.

**MODERATOR:** Thank you very much. We have heard from Dr. Haïtes and Prof. Grubb. Now, we have three commentators in this session. First of all, from Russia we have Mr. Valeri Sediakine. Mr. Sediakine, please.

**SEDIKINE:** Thank you Mr. Chairman. I thank Japanese government for the invitation and for excellent organization of this symposium. My presentation is on possible ways to perform the obligations under UNFCCC.

The Kyoto Protocol short overview:

For coming into the force the Protocol should be ratified by Parties UNFCCC included in Annex I, having at least 55% from the aggregate emissions of carbon dioxide in 1990.

The parties included in Annex I have undertaken obligations to reduce emissions of six greenhouse gases at least on 5% below levels assigned by UNFCCC, during the period between 2008 to 2012.

The Protocol provides three mechanisms of flexibility fulfilling national obligations on greenhouse gases emissions reduction:

1. International emission trading between the parties of the Annex I,
2. Joint implementation projects, between the parties of the Annex I, and
3. Projects of “Clean Development Mechanism” between the Annex I parties and the parties that have not been included in Annex I.

Results of working flexibility mechanisms of the Kyoto Protocol:

International Emission Trading. The bought emission reduction units increase an assigned amount of the buyer country and are subtracted from the limitation of the seller country.

Realization JI projects. The investor adds reduction units to his limitation. The same reduction units

shall be subtracted from the assigned amount for the transferring country.

Both mechanisms IET and JI have a physical limit of emissions reduction amount connected with the solved limits of both parties.

Clean Development Mechanism. Annex I parties may use reduction units to contribute to compliance with emission limitation and reduction commitments.

The amount of reduction units has not a limitation because another party has not emission reduction obligations.

Clean Development Mechanism:

- Allows to execute the accepted obligations with smaller expenses.
- Can work up before the first commitment period 2008-2012.
- There are no quantitative restrictions on a volume of the certified emission reductions.
- Under certain condition of Article 3.12 of the Kyoto Protocol can result in growth of GHG emission level for the acquiring Party and growth of the total GHG emissions.

GH is the multi-rated change of emission volume of quantification of Kyoto Protocol, and possibly emission growth due to action of Article 3.12 and 12.10 Protocols.

International Emissions Trading:

- Allows to cut down expenses of the accepted obligation performance.
- Does not require long time for performance. Has bought and everything is OK. The fast mechanism.
- The mechanism does not reduce total GHG emissions, only stabilized the certain given level of parties.
- The large preparatory work necessary for mechanism introduction.

CDM, JI, IET:

- All flexibility mechanism of Kyoto Protocol require an export of the financial capital and technologies from the country which is not fulfilling the obligation. It can render negative influence on a national economy as a whole. It can become an obstacle for functioning these mechanisms.
- The creation of system of monitoring, certification, verification at national and international levels is necessary.

For estimation of supply and demand in the future international market of emission trading, here is a list of possible excess in the reduction of emission volumes by the countries of Annex I, from the volume under the protocol. The countries, possible buyers and sellers, are submitted here. The possible sellers could be Russia, Ukraine, Roman Slovakia, Poland, Germany, and Great Britain. The possible buyers could be United States but with a big question. Canada, Japan, Australia, New Zealand, Slovenia, Italy, France and Spain and other countries.

Russia is one of the possible sellers of IET market. Accordingly, the Convention (phon.) of Russia is always with the protocol to carry out measures on reduction of GHG emission.

Action on climate change problems in Russia:

Realization of the Federal target program – "Prevention of dangerous changes of climate and their negative consequences."

Realization of the Federal target program "Energy saving in Russia" and "Energy Strategy of Russia".

Forming of the normative-legal base on creation of a national emissions cadastre.

Forming of the national monitoring, certification, and verification systems on the emissions reduction.

Development of regional and corporate systems of stimulation of GHGs emission reduction.

Development of the national and regional program of stimulation of GHGs emissions reduction.

Education, workshop and conferences on problems of realization, UNFCCC obligations and the Kyoto Protocol.

Forecast CO<sub>2</sub> emissions of Russia: The CO<sub>2</sub> emission scenario is submitted in this slide, the probable, real, and optimistic scenarios. Submitted scenario is different with size of energy intensity and reduction or growth dimension product. A possible volume of emission units for sale will change according.

Possible strategy for regions and corporations of Russia:

To create systems of the account of greenhouse gas emission.

To create registration system on GHGs emissions reduction results.

To create regional corporate mechanisms and tools of the greenhouse gases emissions reduction stimulation.

To develop strategy of actions on regional and the corporate markets on deliveries of "clean! fuel and energy resource.

To assist the Annex II countries in performance of obligation on UN FCCC in exchange for investments on these purposes.

Conclusion:

The Kyoto protocol requires the further development, additional work and updating.

Actions of Protocol mechanisms should be strictly limited to performance of the Party accepted obligations

on GHGs emissions reduction.

The international emission trading should be simple and transparent, should easily be supervised. It is necessary to begin only from one gas, CO<sub>2</sub>.

It is necessary to develop the national emissions reduction markets and flexibility mechanisms.

Thank you very much.

**MODERATOR:** Thank you very much. Thank you very much indeed. When we talk about Kyoto mechanism, especially the emissions trading, we do believe that Russia will become a major player. Within the time limited, we have heard a very comprehensive comment on the Kyoto mechanism.

Now, I would like to call upon Mr. Bjork from Sweden. Mr. Bjork, please.

**BJORK:** Thank you and congratulations to this well organized, timely and very useful symposium. Especially I appreciate the possibility offered to pick, up views from those who deal with market aspects and concrete project activities and whose experiences are crucial input to the negotiation process. It is also important and useful for us to get such an extensive presentation of the views from G77 especially of course on the CDM.

My comment now is not a summary of the discussion. The discussion will continue, of course, and this is not my task. My comments will not necessarily comply with the joint EU views either. What I want to do is to comment a little on the interplay between the emerging market and its Kyoto framework and also dwell a little on the topics of the symposium, the title: "how to make the trading credible and workable."

The current negotiation text and the Pronk document contain the elements for a framework of the emissions trading market. The work to construct such a framework has been going on for some years now and has become rather complex, although progress is made in consolidation of the text. Recent developments, however, might mean that the demand for CERs, ERUs and AAUs i.e. the emission permits in a simple language, will be much less than anticipated and the fear of a flood of CDM might change to a trickle. The assumption here is however that this won't happen, that there will be participation from all the important parties.

To construct then a faultless or for that matter theoretically optimal trading framework is a complex task that under also these circumstances might well be doomed to failure. We will have to go for simple but robust systems that are credible and workable rather than perfect. A reasonable approach would then be to build up the system gradually.

The gradual buildup through efforts such as the PCF, the UK trade system that we heard of yesterday, and also the EU ideas on the trading system could eventually create islands for trade that then mutually recognize each other's tradable permits and would be an appealing vision, but it is eventually hinging upon the success of the Kyoto protocol. I agree with Garth Edwards's view yesterday on the disappearance of the voluntary markets. I don't really see that political uncertainty that we have at present could stimulate the market, which is as Mark Trexler put it today. And I agree with him entirely, policy driven – it is a policy driven market.

The Kyoto process and the entering into force of the protocol will define a market framework for emissions reductions that is international and the commoditization of these reductions.

Practical experience has already faired into these processes to help with the development of the framework. The gradual approach is called for by the size of the challenge and the importance of the mechanisms as parts over a long term sustainable global climate change strategy. It has to be sustainable and it has to be of long term of course. We can learn by mistakes and correct for them accordingly. The gradual approach incidentally is also a rationale for complementarity, since it will allow for a gradually increasing trade when experience and confidence grow.

The Kyoto commitments and mechanisms are then preconditions for sustainability of the market. Without these commitments, the international market will eventually disappear. So, credibility and workability are necessary. One could trace the notion behind the title of the symposium, that the mechanisms are not necessarily both workable and credible. Some may even suggest that they are as represented in the current negotiation text risk becoming neither workable or credible.

Especially on the micro level, the credibility quality is linked to the achievement of real measurable reductions in projects beyond those, which would otherwise occur, i.e. additionality criteria. This kind of credibility does not affect emissions trading between parties that have a target nor joint implementation between parties that have and fulfill commitments.

There we have another macro credibility issues. For these mechanisms credibility or confidence is coupled to the fulfillment of commitments and the establishment of compliance regimes that can deal with frauds and false permits without or exaggerated coverage. CPR is also a means to diminish the risk of overselling and it is also important in this perspective. The effect in the opposite direction that trade might reinforce incentive to comply as suggested by Mike Grubb is also important to underline here.

If I go back to the micro level, confidence that reductions are real and additional can to a certain extent be built by discounting or choosing conservative or restrictive baselines for the project-based mechanisms. Such approaches in reality merely limit the consequences if true reductions are exaggerated. There are several instances of such approaches and strategies in the current negotiation text. Credibility can also be enhanced by transparency and outside control, and we have several instances of acting the text as well, enhanced also more indirectly through capacity building, which is a necessity if we want to apply those mechanisms.

As pointed out this morning, the commoditization of reductions means costs, transactions costs are inherent for this approach to define the commodity but must be kept at a reasonable level without loss of credibility.

Workability and even more efficiency call for low transaction costs and cost-efficient measures overall. A balance has to be struck to attain a system that fulfills both ends.

Credibility is indeed a sine qua non for ERUs CERs and AAUs. A strive to economize credibility on project level might end with putting not only single projects but also mechanisms overall in jeopardy which in the extreme would lead to economic losses that could be of the same size as those calculated and referred to in comparisons of climate mitigation costs with and without trade.

A price must therefore be paid to maintain and foster credibility for a commodity or service as abstract as the absence of emissions that would otherwise occur.

To address these concerns there are in the current text rules and provisions for compliance supplementarity, eligibility, and overselling.

Depending on the perspective, some of the proposals might be regarded as overly ambitious or even counter-productive.

This I think goes for both sides in the negotiations. By introducing too many safeguards credibility is ensured to the cost of a lower potential volume of trade, while another tendency is to avoid regulations of market forces as much as possible in every aspect. By watering down regulation proposals that in their entirety may well kill mechanisms that would never get off the ground, one might instead risk killing the credibility.

To find the middle ground in an orderly way is the challenge to all parties. Some but not all safeguards are necessary and conducive to a credible and therefore viable mechanism framework.

The term "workability" suggests to me something that is less than efficient and thus somewhere in between the alternatives: (a) non-efficient and credible or (b) cost effective but not reliable and thus questionable from an additionality perspective.

The tendency to overkill risks for credibility and efficiency respectively is a natural effect in the negotiations, which is especially unfortunate in a situation like that we have, which is characterized by high complexity and shortage of time. Therefore, the lifting of brackets, deletion of options and the killing of some darlings will be necessary and this must be done in a thoughtful and cautious way despite lack of time. Andrea Pinna and his colleagues in the UN secretariat will have a great challenge here. And they are well aware of that, of course. We will bring back the discussion here to our colleagues in Brussels and assess the project cycle parts of the texts in the light cast upon the report on practical experience.

There is of course much to say on all the other presentations, but there is no time for it. I would otherwise rather speak more about the CDM but again, there is not time, so I will stop here.

Thank you.

**MODERATOR:** Thank you very much. The symposium carries the title of "Creating Credible and Workable Mechanisms". In fact the title speaks of itself as for challenges that we face, especially in terms of credibility there are a number of points that have been raised. From Ms. Hirata from Kiko Network we would like to hear from her.

**HIRATA:** At this symposium I would like to give some comments from the NGO's perspective. I would like to highly appreciate firstly the host of this conference. In fact this whole two-day period, I think, this is the only opportunity in which I would express the NGOs perspective. I do well respect that we admit technical discussions in Session 3, that in fact we would like to make a candid position firmly on the part of NGOs in stating what we acclaim and assert. I do believe that the new Bush Administration in fact has broke away from Kyoto Protocol and its negotiations. For the last two weeks, we have been quite busy in addressing the US administrators in redefining their position.

The Kiko Network in fact is a successor to Kiko Forum which in fact was created to address our issues and statements for the 97 Kyoto Conference. We have a very strong feeling and affection towards the Kyoto Protocol. In fact the substantial breaking away of the Bush's administration from the Kyoto Protocol we have heightened furious feelings against the move that was taken on the part of the new US administration.

Of course we have been staging protests as to express our anger to the Bush administration, as well as we have posted outside the US Embassy. In fact we have convened an emergency meeting amongst those interested including parliamentary members as to summarize a statement in fact that urges the early taking effect of the Kyoto protocol and its ratification, which we seek for support coming from the political arena itself.

I do believe the Kyoto Protocol itself is facing huge challenges. Of course we have to squarely face this first as the starting points. However, it has been fortunate for the last two days. In fact I was very much encouraged that most of the people in fact who are the audience here have stated that this was the most workable and fast track process that would take us to the success for negotiations hopefully to unfold at COP 6.5. This common understanding that was shared amongst the audience should gather more clouts in terms of the intellectual ammunition that should come from supporting international community members.

There were a few points that raised some concerns to us, which is in the sense "how can we restate our strong position in favor of participation from the US?" In the case where non-participation comes from US, the Japanese government for the time being has reserved any clear statement as for its intention of going to participate and ratify this Kyoto protocol without the participation coming from the US.

In major countries in the world, I do believe we have focused attention on whether this Kyoto Protocol will come without the US. And in that statement I should re-underline the importance that is attached to Japan's strong commitment as for the ratification and support to come from the Japanese side to realize this mechanism. Of course there are some people or followers who may think that the Kyoto Protocol itself is not the foundation upon which mechanisms are based, or to a lesser extent. However, I do believe that Kyoto Protocol provides a large incentive in creating the Kyoto mechanisms. Without stratification and taking forth, it would hugely defuel the process in itself.

Now, I would like to give some elaboration on how we should move ahead.

As for whether COP 6 will be fully successful, the options that we may take are the following. In fact, how should we appraise the new US proposal? In fact the new proposal as to back away from the Kyoto Protocol, we would protest any retreat on US position. I do believe that this is highly challenging and risky as to debase the last decade of our efforts. Therefore, unfortunately we do not position ourselves on the US retreat from the Kyoto protocol framework and negotiations.

With the coming Bonn Conference in fact we must prepare a package deal for moving ahead without the US. In that case what needs to be streamlined is what we will have to consider. To take into account that the US may follow on in participating in the future – they are not for the time being – are we going to base our rules on non participation from the US? I think in a practical manner we should in fact further examine these two options.

Well, in fact the NGOs, I would like to state on our behalf some of the major critical points of issues. I believe Michael Grubb's or Prof. Grubb's streamlining of events, as I shared very much with him, in the way in which he elaborated on the issues was highly informative and enlightening.

I believe as it is enshrined in the Kyoto Protocol, this is supplemental to national action. This should be further enshrined. In short, of course, there is the remaining hot air issue, which is in fact how should we deal with the hot air issue as to not to impair the Kyoto Protocol. Also we must establish firmly a commitment or a compliance scheme in fact in order to achieve the targets.

Well, amongst the Kyoto mechanism issues, supplementarity in fact is a critical issue to be fairly stated to ensure the Kyoto Protocol mainly substantially and chiefly, as has been mentioned, which is a primary statement given in the words that I have mentioned in the notes of the precedence. However, we have concerns that this may work to debase the capping issue. We also believe that the avoidance as a methodology may come from Commitment Period Reserve or CPRs.

In fact, the numerical figures, the liability issues of Russia as well as other transient economies, and in fact CPR based upon the proposals should safeguard against abuse on trading of hot air coming from those countries and should be stated as 100%.

The liability issue has in fact some liability placed upon the seller. However, I do believe that in terms of compliance it is essential to also share the liability with the buyer.

Last but not the least the transparency and public participation in order to create a trading system to the extent possible, we have to assure transparency to the utmost extent possible, and also transparency must be assured, safe assured, within the system.

Thank you very much.

**MODERATOR:** Thank you very much. This symposium we are holding at this time is of course themed around the topic of Kyoto Mechanisms. However, all of us here are very much concerned about the recent announcement by the United States. The administration is not supporting the protocol and I think that the speakers also touched upon that to clarify the issue points there.

Now, we would like to have some time for discussions. Is Mr. Pinna here?

The American announcement was actually mentioned by Ms. Hirata. From UNFCCC we have Mr. Pinna who has brought some materials with him regarding this issue, I believe. Isn't that true, Mr. Pinna?

**PINNA:** Thank you, Mr. Chairman. There was a question from the floor whether anyone had looked at the potential demand for CBM in JI with and without US. We actually did look at it in the secretariat in a very unofficial way. I apologize for this slide, I don't think many of you will be able to read the numbers. But let me walk through this as quickly as I can. This is complicated.

This slide is entitled CDM and JI defined in the boundaries. In other words, we want to look at the worst possible scenario for CDM and the best possible scenario for CDM. This slide is with the USA. If you look at the role of demand efforts, first here, the numbers under MIN are the numbers where there is minimum economic growth and therefore minimum emissions from Annex 2. The column with MAX is the maximum economic growth and therefore maximum emissions. The average scenario is the numeric average between those two. Whereas NC stands for national communications and these are essentially the Annex 2 demands as measured from the official data communicated, international communications of Annex 2 parties.

Now, these MIN and MAX scenarios, these 12,000 and 22,000, these are the results – first of all the reductions in all the six greenhouse gases required from business-as-usual by Annex 2 parties to meet the Kyoto Protocol targets.

This is the new elaboration that has been done by the Secretariat recently about a month ago. A paper compared by my colleague Nicholas Hong, which was distributed at the recent workshop on national communications

and we are expecting comments from participants. So, still the work is in progress. But what my colleague did was to take the different international sources and scenarios elaborated by IEI, IPCC or ECD etc., etc., and weigh this scenario with the official data contained in national communications. The minimum and max that you see there are the lowest possible emissions scenario, which is one of the IPCC's scenario. So, I believe it is in fact one of negative economic growth. And one of maximum economic growth, which is one of the US, so-called US high growth scenario.

So, moving down, that was an attempt to find the minimum demand from Annex 2 and the maximum demand for Annex 2. Then we broke down the supply. Then we broke down the supply and we distinguished between excess emissions essentially from Russia and Ukraine, a RULU-CF (phon.) admission from 33 and 34, this is the latest proposal by Minister Prank. I think the one you have in this paper for EIT. So that is actually the additional hot air. Then the RULU-CF (phon.) from Annex 2, potential for Annex 2, and you see two different sets on number under MIN and MAX. It is 1,478 against 824 in the RULU-CF (phon.) Annex 2 row. Because the same proposal can give different results depending on the data sets that you use.

Then, moving down to domestic mitigation policy, we assumed 50% supplementarity including RULU-CF (phon.) So, under the minimum scenario, the scenario which is minimum demand and maximum supply, so a lot of hot air, the best possibility or the largest possibility for offsets are from the 33 and 34 proposal, you have a total demand of 12,000 million tons of CO<sub>2</sub> over 5 years, and a total supply of 17,599 million tons of CO<sub>2</sub> per year. In other words, the shortfall – the demand for CDM and JI is negative.

If we move to the next column, the one with MAX, we have the demand quantified in 22 billion tons of CO<sub>2</sub> equivalent per five years and a total supply of 16.6 billion tons. So, there is a large demand for CDM and JI with the US assuming 50% supplementarity and associating and using the last or the latest 33 34 proposals. The average scenario is 119 million tons of CO<sub>2</sub> for a potential demand of the CDM.

If we look at these numbers, we doubt the US. You see that the demand from Annex 2, the minimum goes down to 4 billion, the supply stays the same essentially. So, you have a shortfall, which is usually negative of essentially 9 billion tons of CO<sub>2</sub>. You can see immediately that this 10,946 figure in the third row is more than enough essentially hot air to compensate for the demand.

But even looking at the scenario with the maximum economic growth, with maximum emissions and minimum availability of hot air, I still have a negative shortfall. In other words a negative demand for CDM and JI, which is I think an interesting result. In other words, if you have a CDM you must probably need to have political CDM not the market CDM. I have to point out at this point that this is not the real market for CDM, of course. First, that is why I say using "uncertainty" and these numbers you must take with two grains of salt. Second, these are the numbers in which the Annex 2 exhausts all their options first and fully. So it does not take into account political decisions to do CDM, early CDM, and prices. We in fact had asked Erik Haites and Fundi Misrod (phon.) to look at the same numbers, what they would mean to account prices, which I have here but I don't feel comfortable to show them. But if Eric wants to comment there, yes.

MODERATOR: Thank you very much for sharing that with us. In Session 3 the theme may be slightly different from the topic that was just briefly touched upon. However, I believe that was a point that was of great concern to every participant or to many of us at least. So, using the prerogative as the moderator, I asked Mr. Pinna to share with us that information.

Now, regarding the estimates, of course, that has many assumptions. That is of course true. The estimate itself may have many questions that you might want to ask, but we might not have enough time for that. So we wouldn't accept any particular question about this. But rather during the next discussion period we would like to talk about supplementarity or liability and other points that were touched upon during the presentation so far.

Starting with supplementarity, if there is anyone with any comment, I would like to ask them to share with us that. But my comment is that regarding supplementarity the background for that is the reduction by using Kyoto Mechanism as well as reduction through domestic efforts. How should they be weighed or balanced? I think there will be a lot of differences in the value sets that you associate with the two categories. If you use so much of the Kyoto mechanisms to a large extent the reduction cost itself will be reduced. That is the generally accepted idea, and that is also included in the report by IPCC. But on the other hand, if the cost goes too low, in the mid-to-long term for us to reduce greenhouse gas emission, the technology developments or introduction of new technologies might be hindered as a result. We have to therefore bear that possibility in mind as well. I think there are really different values that you may have in thinking about this issue. So, if you have any comments about supplementarity, now is the time for letting us hear your comments.

Prof. Grubb, the reduction cost is to be cut down. It would be lower. That would mean for those countries that is required to make so much efforts to reduce the emissions, they will be offered more options. I think that widens the options. What do you think about that?

GRUBB: I said what I thought there were the reasons for encouraging countries to do a certain amount domestically but not inquired concrete way that some have proposed.

MODERATOR: Mr. Haites, please.

HAITES: ..... a little bit provocative here and engage my neighbor. If we have supplementarity, there are a number of consequences. The actions within Annex 2 countries have to increase. There will be therefore higher costs of



compliance for Annex 2 countries, and the price within each Annex 2 country will probably be different. We have already heard that that means a smaller market for the mechanisms and lower revenue for the rest of Annex B countries and the non-Annex B countries. It also means, because the compliance costs are higher in the Annex 2 countries, that there will be impacts on competitiveness of the internationally competitive industries there. There will be leakages to non-Annex B countries because of the higher costs of compliance, which also has adverse economic consequences for those countries.

The main argument that has, to my mind, been put forth for supplementarity is that the higher cost will stimulate technology development in Annex 2 countries. Certainly higher cost will lead to development of technologies, but the markets for those technologies will be constrained to Annex 2 countries with those high costs. If we have no supplementarity we have a global market for CDM with a global price. That means we will have different technologies developed that can compete at that market price. But they won't have a global market. So that there is a much larger market, but with a lower marginal cost. I don't know which in the long run is the better outcome, but we will certainly have two different patterns of technology development, one of which is friendly and helpful for developing countries, and one which in the supplementarity case is of essentially no value to developing countries for a long time into the future.

So, I think there are a number of consequences associated with supplementarity that we have to be very careful about. None of them are very good for developing countries and quite frankly I don't see that there are any substantial benefits to the Annex 2 countries either.

MODERATOR: Mr. Grubb.

GRUBB: In that case I have something to add to my presentation.

I think it is essential that we understand and recognize that the Kyoto Protocol is intended as a long term instrument. It sets a structure for a program of commitments over successive 5 year periods, and in a sense the key test is to what extent we use the commitments in the first period, contribute towards the long term goal of helping to constrain global emissions and eventually bringing them down towards stabilization.

Now, I think that part of the difficulty is we are trying to talk in generalities about questions that is really beyond that sensibly, unless you are talking some specific numbers. But I think particularly if one considers the information that was just provided to us by the Secretariat, there is a risk that a system, which was established in a sense as the pure market and no presumption at all of the Annex 2 parties' undertaking adequate domestic action or whatever, would actually be a system which was to a large extent flooded by cheap supply whether for from economies and transitional or some kinds of modes of CDM. So, a very low price.

And it is not just a question of technological innovation, it is also the infrastructure and innovation that is undertaken. For example, in Europe there is a lot of efforts going into programs, not just the emissions trading that we heard, but for example affecting the structural development of the building sector, the transport sector. We had just last month – nine cities in Europe announced they were going to start running their bussed fleets on the new Daimler Chrysler fuel-cell-bus (phon.) We have Norway investing in No-C projects for stripping or removing carbon dioxide and re-injecting it.

If we just had a pure market system based on the kind of numbers the Secretariat has just shown us, none of that would make any sense. Basically the only sensible thing to do would be to go and buy credits at little or no cost, particularly if the US was not going to participate. That would be the purely economically rational way.

So, I tentatively disagree with Erik. I think there is value in making sure that enough is done domestically in the rich countries of the world to make sure both that there is some significant innovation and that they are doing some things which are not necessarily the politically easiest things in terms of doing things that will get their emissions on a trajectory of declining emissions. Because otherwise I don't see where the system is going on a long term.

Having said that, I absolutely respect some of the points that Erik has made. They are all valid, but as I say, it is easy to say these things in generality. We really have got to look at what actually the number starts to add up under the different circumstances.

MODERATOR: Thank you very much. We would like to solicit questions from the floor, if I may. Would anyone like to raise questions? Yes, please.

MCDERMOTT: ....upon the discussion we have been having about technology and the necessary stimulus to technological innovation, I would like add for the speakers, particularly for Dr. Grubb, a comment on the rational point for internationally binding stimulus to technological innovation. It would seem to me that the way in which countries approach innovation is the domestic policy choice. Those countries will weigh what they foresee as being the long-term benefits from foreseen innovation against the short-term cost. For instance in the case of Denmark they have taken fairly progressive policy with respect to wind power generation and now they have a very strong international export competitive wind industry. This in my mind all countries will make that choice. How they foresee the international demand for alternative energies, arising, and will make that their own calculus. So, I was just wondering if we can comment on or if we can get reaction of why there would be a necessity for an internationally imposed stimulus for that.

MODERATOR: Thank you very much. Anything else? Yes, please.

NEWCOMB: I am absolutely fascinated by these numbers that the Secretariat has put forward, of course



seeing myself going out of business here. But I am reflecting more on the perils of the hot air issue than anything else in my own mind as I think through the implications of these numbers. Because our experience tells us so far, it is a modest experience and that is true, but it does involve looking at many tens of deals quite closely and hundreds of deals generally. That is really not worth the developing countries' selling carbon for the most part less than \$3 a ton of CO<sub>2</sub>. You need that at least that much to make a difference. Probably it is a little more when you start scraping the barrel, but let's say \$3. I think in an unconstrained market without supplementarity, given the perception of risks, risk premium that would be applied to investing in the CDM from the point of view of developed country private sector in the OECD, that they will find a plenty of room for incentives to innovate technologically with that \$3 plus risk premium. I would rather do it having been sure of much less transaction cost and much higher certainty. So, I think no one should have the wrong impression about the capacity of the developing countries to deliver. It is true that the technical capacity to deliver the emission reduction is very high, but the market capacity is extremely limited. I think that those numbers that I gave are pretty realistic.

So, I think it is really a question of how the parties manage the hot air issue, going forward as to whether there is an impact either on the pressure to innovate at harm for OECD or for any benefits to flow to the CDM. That seems to me to be the thorny issue.

**MODERATOR:** Well, yes, thank you for the comments. One thing is this issue of reduction of costs and also the incentive for technical innovation. Another issue is that, when we look at the developing nations, the question is how to have them get involved. This is the major challenge that we presently face here. One of the methodologies that we could assume is the CDM and this is one of the ideas that is incorporated in the protocol. But this CDM Kyoto Mechanism, having the developing nations involved in the CDM projects, the hot air issue, Russia and Eastern Europe, how shall I say this – the big credits of Russia and East Europe, these are the major issues that we have to contemplate on.

Anyone having comments? Please.

**PINNA:** Thank you chair. I just want to reiterate what I said at the very beginning. This is not a Secretariat estimate. It is totally unofficial. It is really the back-of-the-envelope calculation that anyone can make. It is nothing secret about it. It is not for a presentation that can be cited or quoted or attributed to the Secretariat. As I said, it is the personal back-of-the-envelope calculation that was done by me and my colleagues.

For instance, the estimates that we have come out about excess reductions from economies in transition are much higher than those most commonly found in literature. There are no price considerations than that simple flow sheet takes into account. There is no political rationale behind it. So just wanted to make it clear.

**MODERATOR:** Thank you very much. We are running out of time here, but .....

\_\_\_\_\_: Yes, thank you for that clarification. The fact that you stood up and showed those numbers perhaps helped draw people's attention to them. I agree in a sense those aren't new numbers. They are certainly consistent with the kind of work that I have been involved in and as published in the Japanese translation of my book. It is because of the reality of those numbers that I think there are the kinds of concerns that are expressed, and they become much bigger if we have a prospect to the system initially without the US being there, a big buyer to offset potentially the very large supply.

Maybe I should just comment briefly. I don't want this to become dominated by supplementarity. I actually think that is not the most important issue in the negotiations personally. But I think that the issue is an extremely valid and interesting point, which they shouldn't counter just to be free, if they want to stimulate innovation to do so. That is half right, and it is a good point. The slight dilemma is of course by and large it is not a company, it is not countries that do the innovation, it is companies. It becomes much more difficult for governments to enact policies which force their companies to do initially more expensive and innovative things if the company say, "Well I am sorry, you might want us to do that in Europe. But actually US isn't doing any of that kind of things or why should you be forcing us?" There will be much greater political resistance to doing some of that.

I still think we are left with the dilemma that if the system is as weak as it may be, what does the second period look like? How do we turn around and say to more countries in the second period whose per capita emissions may be 1/10 of those in the industrialized world? "Well, now we want to start negotiating how we can strain your emissions, even though ours is ten times that level and not yet on the declining trend. So, where are we trying to go?"

I think if the system is as weak as it potentially could be, I think there are reasons to look at the adequacy of domestic actions. That is all I am saying.

I think the other thing, though, that comes out is these kinds of numbers. Do you return our attention to the question of what you want to call it, the surplus or hot air or whatever? It is really a legitimate question. I think we need to look at it in a new way, because partly the Russian Federation has already signaled that. Yes, you'd understand it is nobody's interest including its own to flood the system in this kind of way. It is actually potentially also in the Russian interest to insure those international roles. So Russia is not left in the position of being the only country trying to withhold some of the permits to prevent the whole market collapsing. It has actually potentially been everybody's interests to get some international discussion on what we do about that situation, so that Russia is in an equal situation with Ukraine and others. There are some common rules particularly if this regime may have a period

without the US in. Because quite simply it does not work unless there is some understanding under those circumstances as to how one treats the Russian/Ukrainian surplus.

So, I think what we would actually be moving towards under those circumstances is the regime which said, "Okay the demand in the system is coming primarily from the EU and from Japan." Both regions which are not going to hit their targets exactly but with certain amount of domestic efforts will get somewhere moderately close to it. That gap will provide the demand. That demand is perfectly enough or large enough to supply really quite substantial investment and experience through joint implementation in helping some other transitions in Russia and Eastern European energy systems to the clean development mechanism of various projects there. That is both useful investment and very important experience potentially going on to some emission trading deals, which are tied to specific sector reforms or others. That is how the system would start, whilst we wait to see in a sense. We keep aside the whole question of the really large surplus and the really large demand if the US joins. In a sense, that is the in the second phase of how the Kyoto System evolves. That may in practice be how we have to approach this.

Obviously we hope the US will be involved in the system from the beginning. But we have always known that ratification will take a long time. So, I think we do need start thinking about how we really get the system up in running and its evolution over time more becoming involved.

**MODERATOR:** Thank you very much. As for the emission trading, the parties have less of an experience on their domestic arena, and it is challenging in the sense that it is trying to be initiated in the international arena. Especially in the US SOX emission reductions in fact have been a trigger to introduce by gaining experience of emissions trading. I think in some European countries they are gradually adapting to this system and mechanism.

In the initial process as you well note, as it has been stated in the discussions, the supply and demand balance is crucial as well as the market determining prices, should it affect or not affect the domestic undertakings. So there are a number of relevant issues that need to be settled further. Of course, this is a most challenging issue which has a number of relevant questions in mind. I think we would like to entertain before we go out of time from the floor, the questions.

**YAMADA:** I am Yamada from the Ministry of the Environment of Japan. I would like to ask our Russian delegate, Valeri Sediakine.

As you have well explained, in fact Russia is the major seller and the US is the major buyer. In the case that the US backs off from participation on this scheme, does Russia have continued interest in the Kyoto protocol? In the event that you do not have any interest or lose interest, in fact the US exceeds more than 45% in terms of emissions. In that case if Russia backs off in its interest without participation from the US, the Kyoto Protocol will be maimed or killed.

**SEDIKINE:** I am not an official representative of Russian Federation. But I may give my opinion. I think we must decide what Kyoto Protocol does for the climatic system. What do they do for Russian Federation? What do they do for the work of whole? The climatic system is the nucleus. For Russian Federation this nucleus is very simple, for the whole work maybe good. We must think it very well.

**MODERATOR:** Thank you. Any other questions.

\_\_\_\_\_: On the discussion that has gone amongst the speakers on the stage, I have a few questions if I may raise.

Do you think that we have to start from high transaction costs for innovative technology's breakthroughs? In fact with the post industrial revolution I believe that it totally neglects the historical pathways in which the post industrial generation has brought technological innovation. Even if the cost may be lower or very affordable, it has spurred a number of technological innovations and further development as a starting point. So, my question is the premise upon which the discussion has been placed upon.

In fact, about the emission reduction, if the advanced countries are consuming 10 times as much, the developing countries would not be in a position to be requested to reduce the emissions. I believe that in fact in the case of the steel industry, large skill industry will provide ample room for further reductions and emissions of CO2 in a global context. So, the industrial scale and scope would less affect economic activity, and sustainable reduction would be brought through far larger scales of industrial basis. I should say that in per capita terms this cannot be addressed from me.

The third point I would like to raise is with regard to liabilities. If the compliance is not assured and if countries do not buy the national inventory rules, in fact the transaction costs can be passed off to other parties. And the reserve schemes in a sense that I have mentioned, in order to comply with them, require administrative cost most naturally. Therefore, compliant countries would in fact transfer the cost on non-compliant countries, which would not be fair.

Reserves not in the sense of international trading but the reserves that would not be traded within the domestic system would not be eligible for the compliance issue. Therefore, this represents a fundamental flaw in the compliance system.

Well, can I ask Prof. Grubb, as you have started the initial industrial revolution, and for the commitment period reserve Dr. Haites please, to follow through?

**GRUBB:** I am not sure I digested the question fully. But as far as I did, I agree that technologies are going to be

extremely important. I think it will provide us with solutions. I think we will actually solve the climate change problem eventually. But the important point is that the technologies tend to respond or the investments required to lead to those going to technologies, to some degree, depend upon the market conditions and the industrial belief that governments are going to do something. I picked up a very clear example of this. Only two weeks ago, the discussion about the internal trading system of BP, which we all know is a very innovative company and have a lot of attention for its corporate leisure from climate change. What is less well known is internally the justification for going ahead has been "this will get us ahead of the game, because governments are going to do this." Government will regulate CO2 emissions and the value for BP is working out how to do it smartly in advance and give ourselves the incentive. And there is tremendous worry in BP about the possible implications if the Kyoto system does collapse because of the current US position. I know a number of other companies where the people who have been driving the innovation now find themselves dangerously exposed, because they have their seat on the board, only because they persuaded the company, the managing director or CEO, that the world is going to agree constraints. I heard that said quite directly. So there is a quite important interplay between these rather complicated market systems and the real investment to get the engineer solving problems.

HAITES: I think I understood two separate questions with respect to the commitment period reserve. If the CPR is adopted it would require the holdings in a national registry to be at least equal to the reserve. The way that would be implemented in practice is that the reserve is actually just a computer record of holdings, just like a bank has computerized records of the amounts held in the different savings and checking accounts. It is very easy to add up the total amount held in all of those accounts.

In the same way, the total quantity of AAUs held in the national registry of any country would be totaled up. If there was a transaction to transfer AAUs from that country to another country, where the transaction would lead to the total falling below the reserve, that particular transaction would not be approved and could not be executed. So, the implementation would actually be programmed into the computer system for each of the national registries and would not involve hundreds of people checking each transaction by paper and so forth. So, I think it could actually be done fairly simply and rather cheaply.

The second issue was whether the reserve meant that the assigned amount units could not be available for domestic trading system. That also is not a concern but the participants on the domestic trading system would have accounts, just as I made the analogy with the bank accounts, their accounts of their reserve holdings in the national registry. They could trade freely amongst each other within the country without changing the total in the country. So that the AAUs could be used freely for a domestic trading system and would not in any way constrain a domestic trading system.

MODERATOR: In the interest of time, this will be the last question.

MATSUO: Thank you very much. I am Matsuo from IGES. I have one comment and one question.

First to start with a comment, with US non-participation does Mr. Newcomb lose his job at the World Bank? The emission permits as well as credits can be banked primarily. So, in fact it really depends on the second commitment period as how stringent the rules would be applied. It also has relevance to the operational aspects of the first commitment period. From 2005 to 2008, or maybe 2004 to 2007, the second commitment period targets will be discussed if the negotiations duly proceed and advance. I think maybe by that time there are some possibilities that the current US administration may change in power. Therefore, the Bush's administration stating non-participation even if it may last for the next four years, this is not to stay forever. This is a comment, as the administration comes in and goes.

I would like to ask both Michael and Erik, which is my question.

The SO2 markets in the US as you well understand, the system that they have domestically, is a pure seller-liable system. There is a very high penalty system which is straightened out in the most simplistic forms. I do believe this would be a simple solution for everyone. However, that is not quite the case, which is the agonizing point at inventories with Kyoto Protocol and mechanisms. In fact in Japan if we kick off a domestic trading system, the industrial coverage and the emissions from the industry is a subset of the trouble of Japan. As for the subset seller liability plus-liability, if you are going to strictly apply compliance rules in the domestic arena, nonetheless the commitment period reserve that exists as a concept in the international arena will not be applicable. Therefore, seller-liable plus a simple purified system in the adoption of this for the domestic trading markets, if this is to be governed by the Japanese government, commitment reserves as well as the partial buyer reserves, is there a possibility? In fact let me streamline my question as to say that the tradable portion is a pure seller liability system that is to be governed by the Japanese government and in the domestic regulation arena. Separate from that, a shared liability or partial liabilities in the international arena, is it possible to use two standards under different arenas, both domestic and the other end, the international end?

MODERATOR: Especially in European countries, I think you are devising national systems and trading schemes as well as international trading schemes. I think this is a commonly shared issue. So, can you tell us how we can separate domestic and international arenas of trading, or is it possible?

HAITES: I think the issue is not as complicated as it may sound initially. You are quite right that the SO2 system is strictly seller liability. I think in every domestic trading system that I have seen proposed for greenhouse gases or

other pollutants, where there is an effective compliance regime, the proposal is seller liability. A participant that sells some of its allowances must nevertheless at the end of the compliance period have enough allowances to cover its total emissions. If it doesn't, it is subject to the penalties. With the high degree of certainty the compliance would be checked and penalties will be imposed, and those penalties are severe. That system works very well.

If we want to link domestic trading with international trading, we would allow the participants in the Japanese trading system to also acquire assigned amount units from Canada or any other Annex B country. They would purchase them and in this case the seller would have to have a commitment period reserve. So, with Canada as a seller, Canada AAUs that are sold to the Japanese company would have to be a surplus to the commitment period reserve requirement by Canada. They can be purchased by Japanese companies. When they comply with the requirements in Japan, they transfer the title to the Japanese government and the Japanese government uses that as part of its compliance with its Kyoto commitment.

The commitment period reserve essentially also uses seller liability for the units that can be transferred internationally. So there is no distinction there. The Michael proposed buyer liability or shared-liability. I am going to take this opportunity to offer some critiques of those.

The incentive that is provided by buyer liability applies only to seller-countries, ones that have a surplus. The net buyers have no additional incentive to comply as a result of buyer liability. So, the buyer liability essentially gives the same sort of protection as a commitment period reserve, but because there is uncertainty about how much is surplus in the case of buyer liability, every buyer will make a different judgment and probably will be excessively cautious. So what tends to happen is less will be traded or purchased from sellers under a buyer liability scheme than under commitment period reserve. If the buyer liability scheme is a proportional deduction where every transaction over the five years is reduced, if the seller does not apply, no one will want to be the first buyer, because the quantity that you may lose will depend on every other sale afterwards. So, it will be a tremendous disincentive to trade. If you have last in and first out, which is the appropriate system under a buyer liability, it means that resale of those differs, because the risk differs for every single transaction. So you get a very, very complicated set of products on the market.

I think for those reasons the commitment period reserve with seller liability, where everything that can be transacted internationally has the same risks associated with it, is a much more efficient system and is directly compatible with domestic trading.

MODERATOR: Prof. Grubb, I think you may want to comment. We are running out of time, so briefly please.

GRUBB: I intended to ask if it is possible to put one slide from my presentation back off, but maybe that is too complicated now. It would illustrate in a sense my response. It always worries me if Erik disagrees with me – because maybe I have got something wrong here.

I think, first in answer to Matsuo-san's question, probably domestic systems are going to be dealing with something somewhat different from the straight international assigned amount units. For example, I think most countries that are looking at their domestic systems have some kind of annual permit system or checking of emissions against allowances. The Kyoto AAU is all six gases for total five year period, etc. It is not at all clear that domestic systems are going to have industries literally and legally owning AAUs. I think it is much more likely they will own and trade a domestic unit, which is designed and issued so that the country as a whole is in accordance with the international system. That is really where the answer to Matsuo-san's question lies. I think. Yes, the domestic systems should be traditional based on seller liability, because they are grounded in a legal system which can enforce compliance. And that is the test. "Are you in a system where you really have a strong means of enforcing compliance? If so, yes, you sell a liability." But that is not the situation in trading between nation states, which is why you have to think about the things.

I think Erik has made some very good points about complexities of buyer liability. But let me make two brief rejoinders. If we think of the commitment period reserve, think of that diagram that I have with those bar charts that shows some country's emission is much higher than Kyoto commitments, some much lower. Now, think of what numbers are proposed in the Pronk text for the commitment period reserve. It is somewhere between 70% - or at least 30% below either the zero line or, for those countries of which emissions are well below 1990 levels, 30% below that is what we are saying they still have to keep domestically. For most purposes, that means that the system is not really having any constraint. The countries are still essentially free to sell a lot, if their emissions are going up, going to non-compliance. I think, particularly in the light of Erik's comments about the different kinds of difficulties with two different kinds of buyer liability, it might be worth paying serious attention to what both of us acknowledged as perhaps a compromise option, which is you have a commitment period reserve with the relatively high threshold, maybe the zero number on both. But sales beyond that are our basis of buyer liability. So, there is some selling going on in the system which you just accepted as very simple, and the rest is on a straight forward buyer liability system, so the sales above a relative tough commitment period reserve.

I don't know if I am being very clear, and I appreciate it is quite late in the day after a long and very interesting conference, but I think there are still some interesting thinking to be sorting out the finer points.

I will leave it at that.

MODERATOR: Thank you very much. Regarding Kyoto Mechanism especially with regard to emission trading,

there is a very active discussion going on right now. Lastly, regarding the domestic system, the national system, of course this issue has been addressed in various countries. What should be the framework for individual countries? I think there could be a wide range of options. Maybe we need to organize another symposium to talk about that topic. But yesterday and today we have talked about Kyoto mechanisms. Especially today we took up the issues of liabilities and supplementarity. We have gone beyond the given time schedule. However, the comments and the discussions that followed were very fruitful. Thank you very much for your kind participation in the discussion.

#### CLOSING

M.C.: Thank you very much, panelists and the moderator, Mr. Seki. Once again a big applause, please.

Thank you very much for speakers as well as the people in the audience. Thank you very much for your active participation. Last but not least, on behalf of the organizers, I would like to ask Mr. Umetaro Nagao, the Deputy Director General for Global Environmental Affairs, Industrial Science Technology Policy and Environment Bureau of the Ministry Economy Trade and Industry to give the concluding remarks.

NAGAO: Thank you for your introduction. My name is Nagao from METI.

As the Emcee asked me to, I got on stage, but first of all we hope that the United States will come back to the negotiation table in response to the calls from various countries of the world.

The climate change is a challenging issue which needs to be addressed by the entire world. It is an environment related issue. Of course it is very much closely related to the economy and the people's living. Therefore, it is of great importance.

Now, different countries have been engaged in the active discussions about the Kyoto Protocol, and it has aimed to realize an early entry into force of the protocol. But at such a timing the announcement by the US Bush government of not supporting the Protocol may bring about a consequence that could undermine the international efforts so far. Therefore, we are deeply concerned about the situation today.

Now, it is true that there is currently a sense of uncertainty regarding the course of international negotiations on the Protocol. However, towards the realization of emissions reductions we need to come up with a workable framework for reducing the world's greenhouse gas emissions. Therefore we should persistently try to reach an agreement on this issue.

In doing so, of course we heard various discussions about the Kyoto Mechanisms. I believe that the Kyoto Mechanisms provide ways to reduce emissions in a cost-effective manner, and I believe therefore it is a greatly important solution for this problem.

Therefore, that is the background against which the symposium yesterday and today was held. We heard about the emissions trading, the CDM. Of the Kyoto Mechanism as a whole we heard from those involved in the negotiations to inform us on the current status of the negotiations. Also we heard from researchers and also those from the business sector, who shared with us efforts already being undertaken in various locations and various countries so far. We had an exchange of views on these issues as well.

Through such exchange of views, we hope that we can all deepen our understanding of the Kyoto Mechanisms, so that the mechanisms can be a functional mechanism and I hope there will be an agreement to enable that to happen.

Also, currently, within Japan in the industrial sector there is a high level of interest towards emissions trading and the clean development mechanism. In the Japanese government also we are undertaking efforts to come up with the appropriate systems for emissions trading and CDM in Japan.

So, in that sense as well, we hope that this symposium gave some hints to the people in the audience as to the future framework of these systems in Japan.

Compared to the time at which the symposium was planned, the situation in the world has changed and I think the surroundings have changed greatly. However, in this symposium, it was a great fruit for us to know that there is an unchanged level of enthusiasm and also expectations towards the Kyoto mechanisms among the participants.

Last but not least I would like to express my heartfelt appreciation to the speaker who have spoken at this symposium, on behalf of the organizers. Especially to those speakers who came from abroad, despite your busy schedule, I would like to express my special warm appreciation to you.

I would like to close by hoping that the international discussions for prevention of global warming will lead to a fruitful result that would benefit the whole world.

Thank you very much.

M.C.: Thank you very much. That was Mr. Nagao. Once again for those of you in the audience, thank you very much for participating in the two-day symposium. Of course, thank you, the speakers. This concludes the International Symposium on Kyoto Mechanisms Making the Emissions Trading Credible and Workable.

Thank you very much for coming.

(END OF SYMPOSIUM)

平成12年度事業報告書

NEDO-GET-A0001

## 国際エネルギー消費効率化等

協力基礎事業/IPC C等国際会議事業  
京都メカニズムに関するシンポジウム

(参考資料: プレゼンテーション資料)

平成13年6月

新エネルギー・産業技術総合開発機構  
請負先 財団法人 地球産業文化研究所

## Emissions trading under Article 17 of the Kyoto Protocol

### The emerging regime

International Symposium on the Kyoto Mechanisms  
Making Emissions Trading Credible and Workable  
Tokyo, 12 April, 2001

Andrea Pinn  
UNFCCC secretariat

## Outline

- Next steps and entry into force
- Emerging rules and provisions for emissions trading
- Efficiency and credibility

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

2

## Next steps and entry into force

- COP 6 resumed, 16-27 July 2001, Bonn
- COP 7, Oct./Nov. 2001, Marrakech
- Rio + 10, mid-2002, South Africa
- Double trigger: 55 Parties representing 55% of CO<sub>2</sub> emissions of AI Parties in 1990
- 34 Parties have ratified Kyoto until recently

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

3

## Rules and provisions

- Three key rules
  - Liability and “over-selling”, eligibility, “fungibility”
- Two provisions
  - “Supplementarity” and compliance regime

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

4

## Liability and the risk of “over-selling”

- Transferring Party or “seller” liability
- Commitment period reserve
- Reserve can be the lowest of
  - 5 times most recently reviewed inventory); or
  - 90 percent of “initial” AA
- Two cases →

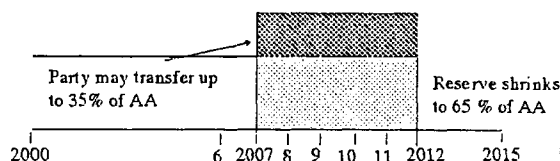
12 April, 2001

UNFCCC secretariat

5

## Case of net transferring Party

(whose latest reviewed inventory (e.g. 2002) reveals emissions equal to 65% of emissions in 1990)



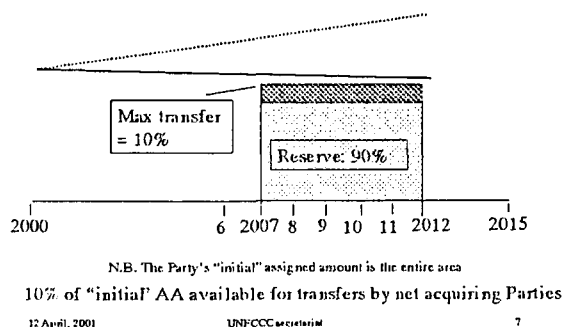
Allows the commitment period reserve to be adjusted based on projections (5 times last reviewed emission inventory)

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

6

## Case of net acquiring Party

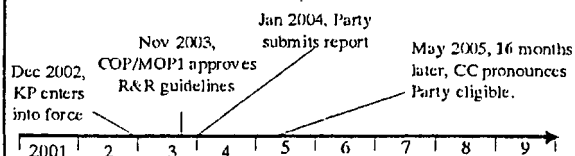


12 April, 2001

UNFCCC secretariat

7

## Eligibility



May 2005 is a possible date when the first AAUs might be issued and exchanged

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

8

## "Fungibility"

- "Fungibility", several aspects:
  - AAUs, CERs and ERUs transferable multiple times?
  - Interchangeable?
  - CERs bankable?
- Principle: transfers and acquisitions do not alter the Kyoto commitments

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

9

## "Supplementarity"

- "Supplementarity": balancing efficiency and environmental credibility
- Parties to meet commitments chiefly through domestic action
- Information provided and reviewed

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

10

## Compliance

- In case of default:
  - Automatic deduction of tons from subsequent commitment periods
  - Progressive rates of deduction
  - Suspension of the right to transfer
  - Compliance action plan

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

11

## Conclusions

- ET and the principle of economic efficiency
- The emerging rules and provisions for emissions trading configure a system where economic efficiency is combined with an adequate "comfort level" about the environmental value of the units exchanged

12 April, 2001

UNFCCC secretariat

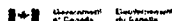
12



## Making the Kyoto Mechanisms Credible and Workable

International Symposium on the  
Kyoto Mechanisms  
April 12, 2001

Chris McDermott



## Why the Kyoto Mechanisms are Important

### Credible Instruments for mitigating climate change

- Positive impact on the global atmosphere not affected by location of GHG reductions

### Lower cost reductions

- Opportunity to access lower abatement costs internationally and reduce overall compliance costs

### Avenue for long-term engagement

- Provides window to put developing and transition economies on a cleaner growth path

### Addresses competitiveness issues

- Convergence in abatement costs faced by each Party



2

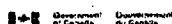
## Design Framework

### Environmental Integrity

- Accurate estimation of emissions by sources and removals by sinks in national emissions inventory and at project level
- Accurate tracking of assigned amount in national registries

### Economic Efficiency

- Transaction costs minimized
- Cost-effective reduction opportunities available



## Key Cross Cutting Issues

**Eligibility** - What criteria should a Party fulfill in order to participate in the Kyoto Mechanisms?

- » Should be limited to a Party's ability to accurately monitor emissions and track assigned amount (Articles 5.1, 5.2, 7.1, 7.4).

**Fungibility** - Are the units under each mechanism (AAUs, ERUs, CERs) interchangeable?

- » Units should be fully interchangeable.

**Supplementarity** - Should there be a quantitative restriction on the extent to which Kyoto Mechanisms can contribute to compliance?

- » No quantitative cap.



## Key International Emissions Trading Issues

**Liability** - How to address situations where a Party sells too much of its assigned amount thereby causing it not to comply with its Kyoto target?

- » Commitment Period Reserve: A Party may only transfer assigned amount that is surplus to its reserve. The reserve equals the lesser of:
  - a) 70% of its initial Assigned Amount, or
  - b) 70% of 5 times its latest reviewed emissions inventory

**Legal Entities** - Should legal entities be allowed to participate in International Emissions Trading?

- » A Party should be free to authorize its legal entities to participate in emissions trading. The Party is responsible for fulfilling its own commitments under the Protocol and ensuring that entity participation is consistent with its own participation



## International Symposium on The Kyoto Mechanisms

Tokyo, 12-13 April, 2001

### Current Status of International Negotiations

Vijai Sharma  
Joint Secretary to Government of India  
Ministry of Environment and Forests

## The Process

- *Berlin 1995* : Mandate defined  
PAMS; QELROs
- *Geneva 1996* : Analysis & Assessment -  
Negotiation
- *Kyoto 1997* : Protocol adopted  
Targets & Timetables;  
Mechanisms introduced
- *Buenos Aires 1998* : Plan of Action agreed  
Run-up to The Hague
- *Bonn 1999* : Stocktaking & Consolidation  
Synthesis and Text  
Preparation
- *The Hague 2000* : Documents refined; COP  
suspended
- *Bonn 2001* : To resume - 16-27 July, 2001

## The Framework

- Process under Art 4.2(d) FCCC - Berlin Mandate
- Common but Differentiated Responsibilities
- No new commitments for developing countries
- Equity
- North to South Resource Transfers
- Respective Capabilities
- Cooperation for Cost effectiveness
- Buenos Aires Plan of Action: North-South Package

## Mechanisms - COP Decisions

- *Kyoto - 1/CP.3* : Guidance sought from  
Subsidiary Bodies
- *Buenos Aires - 7/CP.4* : Work Programme;  
identified Issues; priority  
to CDM; Decisions  
expected by COP6
- *Bonn - 14/CP.5* : Views from Parties;  
Synthesis of Proposals;  
Consolidation of Text
- *The Hague - 1/CP.6* : Informal Note by COP  
President
- Joint Contact Groups - Subsidiary Bodies - COPs
- Texts on Mechanisms under synthesis and  
consolidation

## G-77 & China Implementation of COP Decisions on Mechanisms

- Identified list of Issues in JCG, 1998
- Proposed work programme in JCG, 1998
- Approach on the 3 Mechanisms, 1998 -  
Developed at SBs/COPs
- Structure of Debate, 1999 -
- Three major areas for each Mechanism
  - Nature and Scope
  - Methodological and Operational issues
  - Institutional issues
- At The Hague, submitted draft decision on  
Modalities and Procedures for CDM

## G-77 & China Approach on the Mechanisms

- Pre-Kyoto doubts and concerns about ET/JI
- Post-Kyoto: Approach developed - modification of  
longer-term trends in emissions, consistent with  
Convention objectives
- Real and Verifiable Reductions
- Supplementarity to Domestic Action
- Nature & Scope issues to be settled first
- No right, title or entitlement to be created or  
bestowed; existing inequities must not be frozen
- Assigned Amount defines commitment of  
developed countries
- Adaptation to be funded by all 3 Mechanisms
- Equitable per capita emission entitlements
- Discipline of CDM to apply to JI

### **G-77 & China Approach on the CDM**

6

- Priority to CDM
- Distinctiveness of CDM
- Prompt Start of CDM
- Equitable Geographical Distribution of Projects
- Capacity Building
- Special Needs, Vulnerabilities and Situations
- Host Country to decide Sustainable Development Priorities
- Additionality: GHG Reduction; Financial; over and above BAU Projects
- Acquisition of CER to contribute to Compliance, without altering Assigned Amount

### **G-77 & China Approach on Emissions Trading**

7

- If an Annex B Party is able to limit or reduce its GHG emissions to an extent which exceeds its quantified limitation and reduction objectives, such excess limitation or reduction can be transferred to any other Annex B Party under the provisions of Article 17.
- Such excess limitation and reduction of emissions shall be subtracted from the assigned amount for the transferring Party, and be added to the assigned amount for the acquiring Party.
- Assigned Amount is stipulated in Article 3
- Compliance with Article 5 and 7 commitments

### **India Approach to CDM Projects**

8

- Subscribes to G-77 & China Approach on Mechanisms
- Developed and Developing Country Participants in each CDM Project
- Distinctive Character because of Developing Country Participation in Projects and Sustainable Development
- Host Developing Country to decide Sustainable Development Priorities; No "positive list"
- Technology Orientation – "Source" Based CDM - "Additionality" in GHG Reductions
- Preparation of Projects – Learning by Doing

### **Mechanisms Issues for Bonn – July 2001**

9

- Supplementarity
- Eligibility of CDM Projects
- Participation: Developed and Developing Countries
- Additionality: GHG Reduction, Technology, Financial, Investment
- "Sinks" – Technical Work
- Composition of Executive Board
- Article 6 Projects: Framework of Discipline
- Assigned Amount, CERs, ERUs, PAAs
- Risk and Liability
- Adaptation: Funding from the 3 Mechanisms

### **COP – Overall Situation**

10

- Hague lack of outcomes was unexpected
- Complex Matrix of Issues; e.g., Mechanisms – Compliance – Art 5, 7 & 8
- Political Decisions
- Drafting of Texts; reduce size
- Set Process to Maximise Transparency and Efficiency
- Package Deal
- Emphasis on Impacts & Adaptation
- G-77 & China Approach: Its Centrality
- Agreed Agenda must go forward

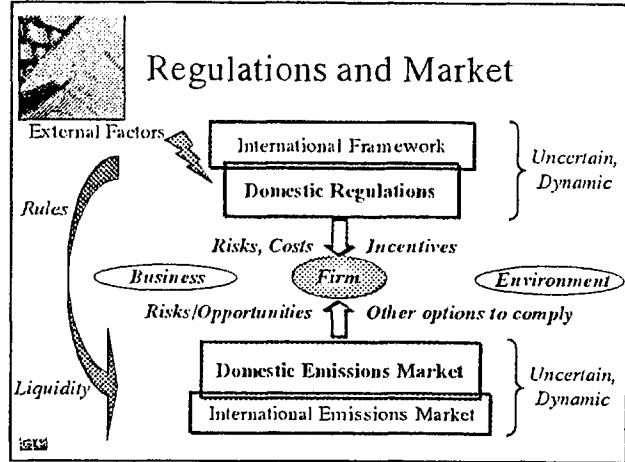
- **Kyoto must succeed at Bonn**
- **Impetus to Rio + 10**

**Thank you**



## Market Utilization in Climate Mitigation — Issues Mapping —

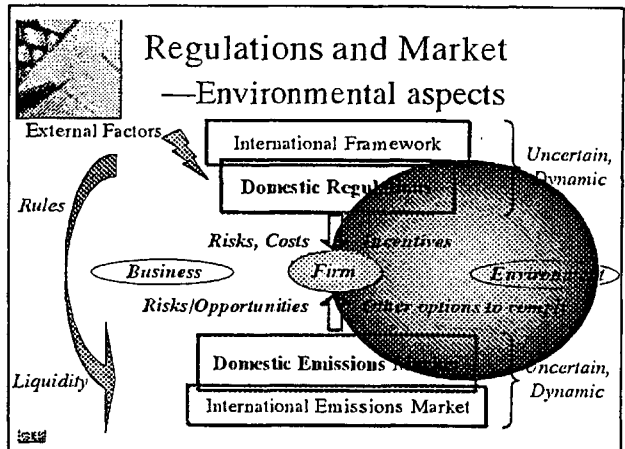
Institute for Global Environmental Strategies  
Climate Policy Project  
Naoki MATSUO



## Emission Reduction Options for Companies

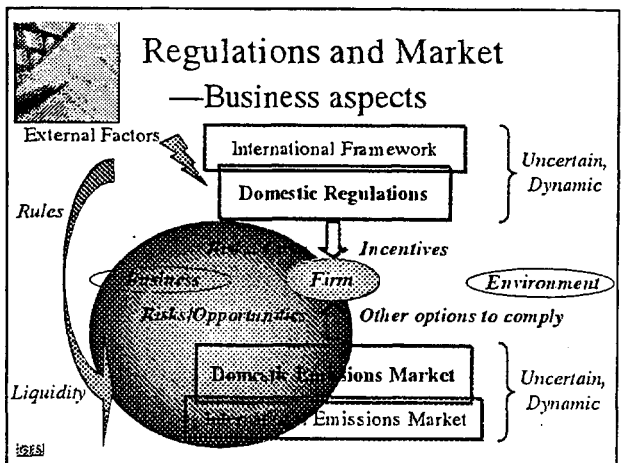
- ✓ In-house Options driven by...
  - Regulated by energy conservation-related laws
  - Voluntary actions/agreements
  - Energy-related taxes
- ✓ Outside Options through...
  - Purchasing permits
  - Implementing mitigation projects to acquire credits
- ✓ Others (co-benefits by promoting corporate strategy)
  - Business opportunities promoted by new regulations
    - ESCOs; Renewables; CHP; Certification; Accounting; Consultant; Insurance; Broker; Project broker; (Manufacturer) ...

Choosing  
lower cost  
options



## Environmental Aspects

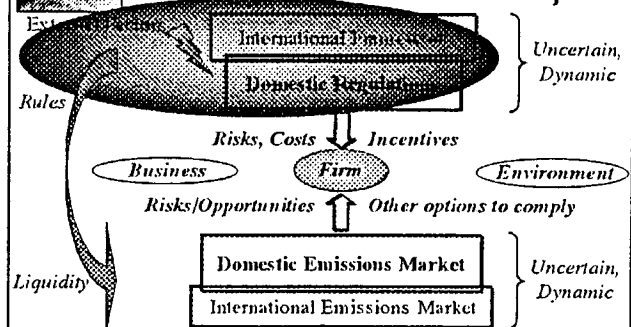
- ✓ Cap-and-Trade
  - Ceiling for covered countries (Annex I: international) or covered sectors (a part of industry?: domestic)
- ✓ Low Cost ⇒ More Stringent Target
  - Umbrella group at Kyoto Conference
- ✓ Market Mechanism Suppress Overall Non-Compliance
  - Low cost options discovery/realization through market mechanism
  - Difference from cap-only scheme
  - Incentive for over-compliance
  - Insufficient in the non-exhaustive market framework (e.g., California power market)



## Business Aspects —Risks and possible approaches

- ✓ Regulation (*domestic; international*)
  - ⇨ Certain/firm regulatory framework (announcement) as early as possible
- ✓ Project Investment (*credibility for emission reductions*)
  - ⇨ Establishment of certification procedures; grading by the market
- ✓ Market (*how to develop; permit price variations*)
  - ⇨ Starting from CDM and domestic emissions trading systems (~2008)
  - ⇨ Connection of each permit and credit markets
  - ⇨ From bilateral (OTC) to various dealing channels (*incl.*, exchanges)
  - ⇨ Risk management using derivatives (forwards, options), etc.
  - ⇨ Projects portfolio by Carbon Funds and other financial mechanisms
- ✓ Lack of Experiences
  - ⇨ Experiment; Pilot phase; Voluntary participation;
  - ⇨ Encouragement by public fund

## Regulations and Market —Regulatory framework aspects



## Regulatory Framework Aspects —International Framework

- ✓ Monitoring, Certification, Compliance
  - Article 5 (Inventory), Article 7 (Communication), Article 8 (Review), Article 18 (Non-compliance)
- ✓ Market Liquidity
  - Supplementarily
    - Ceiling for tradeable amounts ?
  - Liability rule
    - Who covers the costs for non-compliance ?
  - Transaction costs for CDM/JI projects
    - Complicated procedures and 'tax'
  - Fungibility ?

## Regulatory Framework Aspects —Domestic Emissions Trading

- ✓ Cap-and-Trade or Baseline-and-Credit?
  - Ex-ante trading (better for market utilization)
  - Ex-post trading
    - [Examples] Mitigation project, Intensity target
    - [Solutions] Derivatives; Adjustment in the next year
- ✓ Allocation
  - Consideration of 'equity' (not economic efficiency)
  - Most contentious matter (how to manage?)
- ✓ Other Factors
  - Energy market liberalization & power trade; Fiscal policy,...
  - Interaction with existing regulations (taxes, energy conservation laws, voluntary agreements,..)

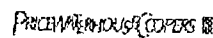
## Concluding Remarks & More...

- ✓ Importance of "pre-2008" transitional period
  - Voluntary participation; Phased approach
  - Integration of various permits and credits internationally
- ✓ Market Utilization = Non-expanding World
  - Integration of business criteria and environment
- ✓ Instruments: Emissions Trading and Other Project-Based Mechanisms
  - Complement each other in the imperfect market
  - Effective tools for both international and domestic
  - Much room for effective design for efficiency
  - Domestic framework: Reinforcing the weakness of intl treaty
  - Synergy by making portfolio with other measures

## EMISSIONS TRADING FROM THE VIRTUAL TO THE REAL

Greenhouse Gas and Energy Trading Simulations  
**Overview of GETS**

**John SCOWCROFT**  
Head of Unit  
Environment & Sustainable Development



## Contents

Introduction  
Objectives of Gets

Part 1:  
Organisation

## The Gets I experiment

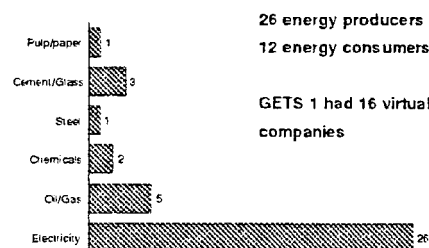
- In 1999, EURELECTRIC with IEA and ParisBourse organised GETS 1
- European utilities already exchange electricity within EU and it is recognised that these exchanges can lead to lower CO<sub>2</sub> emissions level
- It was logical, therefore, to investigate emissions trading.

## Greenhouse gas and Energy Trading Simulation Objectives

- Explore the advantages of energy and CO<sub>2</sub> emissions trading
- Learning by doing : how trading can be integrated in companies' activities
- Contribute to the design of emissions trading under the Kyoto Protocol
- Following successful completion, a second simulation was organised (GETS 2).

## Organisation

## Participants by sector : Virtual companies - 16 countries



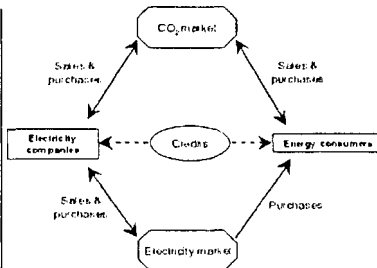
26 energy producers  
12 energy consumers

GETS 1 had 16 virtual electricity companies

## Geis2 general outline

### Background parameters (variable elements)

- Fuel price
- Raw materials price
- Revenues from CDM/DSM projects
- Production objectives
- Industrial growth
- Market analyses



7

## Geis2 completes and improves Geis1

### Geis1 Geis2

	Geis1	Geis2
number of simulations	1	3
presence of energy consumers		x
testing of TEP	x	x
banking of emissions	x	x
testing of unit sector and Gateway (UKETS)		x
testing of project based credits (CDM/DSM)		x
testing of allocation methods others than grandfathering		x
testing of financial penalties		x
number of participants	15	36
number of commitment periods	2	3

8

## Allocation methods

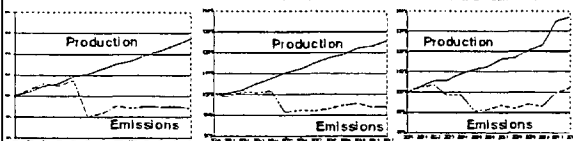
- Feb 2000 - Geis2.1 : Grandfathering
- Apr 2000 - Geis2.2 : Benchmarking mixed with grandfathering
- Jun 2000 - Geis 2.3:
  - Absolute sector: 50% grandfathering / 50% auctioning
  - Unit sector: 25% of members simulated within a unit sector (with Gateway)
- Reduction Commitments :
  - 2005 - 2007 (- 2%)
  - 2008 - 2010 (- 5 %)
  - 2011 - 2015 (- 8 %)

9

## Detailed results

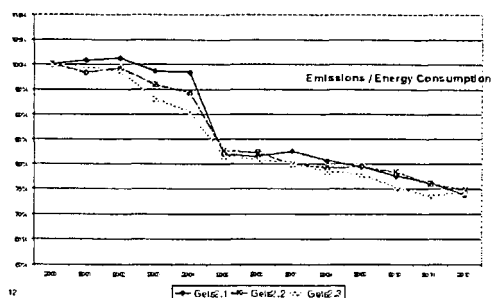
## Globally emissions were lower in 2012 than in 2000

- In Geis2.1 and Geis 2.2 simulations, despite significant economic growth, the participants have managed to reduce then stabilise GhG emissions
- In Geis2.3 an extremely strong growth in demand was experienced



11

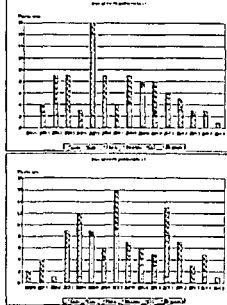
## Evolution of the carbon efficiency



12

## Reductions were achieved through investment in new plant

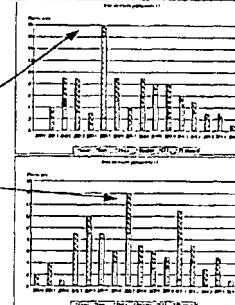
- Investment in new plant
- Improvement of industrial processes



13

## Reductions were achieved through investment in new plant

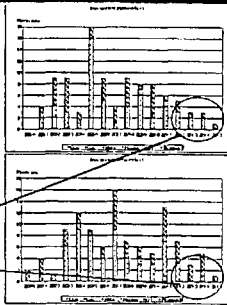
- Investment in new plant
- Improvement of industrial processes
- Gets2.1: new capacity installed before the first commitment period (2005)
- Gets2.2 & 2.3: installation of new capacity was smoothed over each CP.



14

## Reductions were achieved through investment in new plant

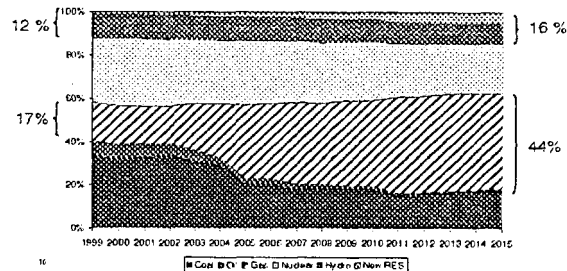
- Investment in new plant
- Improvement of industrial processes
- Gets2.1: new capacity installed before the first commitment period (2005)
- Gets2.2 & 2.3: installation of new capacity was smoothed over each CP.
- Wall effect



15

## Changes in energy utilisation: Gas and new RES on the rise

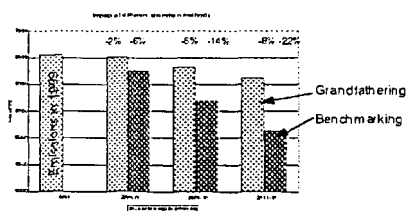
Gets2 - Electricity generation by source



16

## Significant financial impact of allocation methods

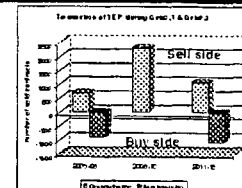
Case study : a 99% coal based power utility



17

## Significant financial impact of allocation methods

- Structural seller of TEP with grandfathering
- Structural buyer of TEP with benchmarking



- Other carbon efficient VCs faced the opposite pattern

18



## Volumes and prices are virtual

- Market liquidity increased as simulation progressed
  - Energy vs Carbon hedging
  - Average depth of 600,000 t of CO<sub>2</sub>
- Electricity prices
  - integrated carbon cost with time
  - increased during the 2 first simulations from 30 Euros/MWh to 40 Euros/MWh
- CO<sub>2</sub>e prices fluctuated in a range of 10 Euros / 30 Euros per tonne

19

## Main results

## Benefits to members and external stakeholders

- Assess the feasibility and prerequisites of a European carbon trading system
- Learn - by doing
- Contribute to the design and implementation of carbon trading at national, sector, European and international level.

20

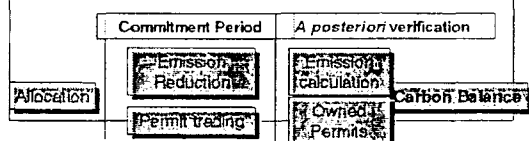
## Assess the feasibility and prerequisite

- Technically, carbon trading is feasible
  - at a pan European scale
  - with different industrial sectors
  - with different greenhouse gases
- Presence of "market makers" was tested and proved to be efficient

21

## Assess the feasibility and prerequisite cont.

- For a carbon exchange to function, it is essential to verify *a posteriori* that companies owned TEP in sufficient quantities to cover their emissions.
- The carbon exchange mechanism can be described as follow:



22

## Learn by doing cont.

- Initial allocation
  - has an important financial impact on companies' shareholder value.
  - does not seem to impact on global emission reduction
- There is no equitable method
  - Some sectors will be advantaged compared to others
  - Within a sector, some companies will be advantaged
- When designing a real allocation it will be necessary not to distort competition

23

## Contribute

- Gets2 developed a sound framework for rules, reporting, compliance and penalties that could serve as a basis for designing future markets
- CDM & DSM credits, despite bearing risks, contributed to minimising the cost of emission reduction, once the institutional questions had been resolved
- The wall effect revealed the need for long term perspectives

2

## Main lesson

*Companies' investments drive environmental compliance ...*

*...the emission trading market allows them to integrate fully environmental goals into business strategies and decision making*

2

## Market Reality: now and the future

"International Symposium on the Kyoto Mechanisms  
Making Emissions Trading Credible and Workable"  
Tokyo, 12-13 April 2001

Garth Edward  
Natsource



## Why is there a GHG market today?

- Countries must reduce GHG emissions.
- It is logical that countries will move to regulate large, stationary emitters: power generation, refining, cement, metals, chemicals.
- It is typically costly for companies to reduce emissions and hence there is a risk to earnings.
- Companies have a fiduciary responsibility to manage risk... even in advance of formal laws.

=market demand



## Trading for risk management

A power company emits 10m tons CO2 per year

- Regulation requires 10% reduction = 1m tons
- Internal actions = \$100 per ton
- Exposure = \$100m per year

Hence risk management market:

- Buy \$10 call option for \$1, 2005 expri
- Hedge exposure for current outlay of \$1m
- If necessary, exercise for \$10m



## Up till now, this is a voluntary GHG market...

- No standardized commodity: a GHG emission reduction must be defined by many attributes
- No institutions: no formal registries or rules: 1605(b), Climate Challenge, Canada VCR, PERT
- Very high transaction costs = low liquidity
- No compliance requirement means no systemic demand
- Approximately 100 transactions, 45 million tons CO2E
- Mostly options
- US\$1 to \$3: most demand for vintage 2008-12



## Who is involved?

- Outright transactions: Chubu, Murphy Oil, Transalta, Fortum, OPG, HEW, Suncor,
- Internal trading systems: BP, Shell
- Strategic investments in GHG reduction projects: Toyota Motors, American Electric Power, AES, Dupont, Alcan, Dupont
- World Bank PCF: Mitsubishi, Sumitomo, Tepco, Electrabel, RWE, Statoil, Pechiney, Holderbank
- Carbon Offset Initiative:



## However, this voluntary market will disappear!

- The underlying property right is too insecure and too inefficient.
- The tradable unit = the rights and data associated with a verified emission reduction that MAY constitute a claim on a compliance tool under a future emissions trading system in a specific jurisdiction at a specific time.
- We can now find better solutions.....



## We see the start of markets for real GHG "commodities"...

- Indicative pricing for JI Emission Reduction Units "ERUs"
  - approximately US\$5 to \$10: Dutch ERUPT and open market
- European "allowances". Some European discussion regarding early interaction of GHG markets, e.g. UK-Denmark
  - UK allowances US\$15
- Australian Assigned Amount Units (AAUs) drawn down under the Credit For Early Action Programme
  - US\$10



Slide #7

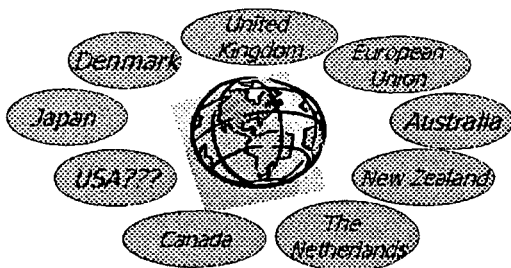
## Why is a "commodity" important?

- It is an efficient risk management hedge
- It is defined by government legislation
- It has only 3 attributes: price, quantity, vintage
- Price is a function of demand and supply
- It is a claim on an "Assigned Amount Unit" and is, in principle, internationally tradable under Kyoto rules
- Even if the Kyoto Protocol fails a commodity can be monetized in its home market
- A compliance tool can be "marked to market" hence accountability and tax impacts

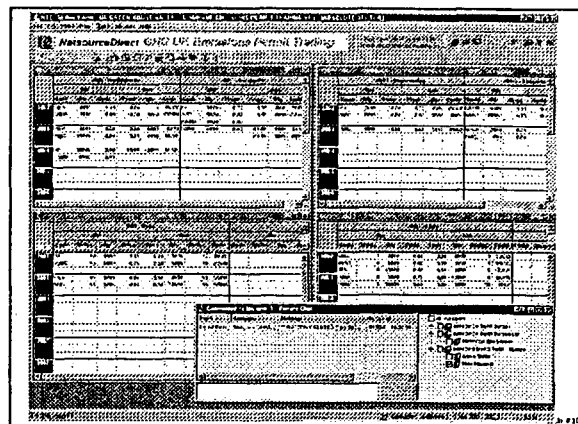


Slide #8

## And so the real GHG begins...



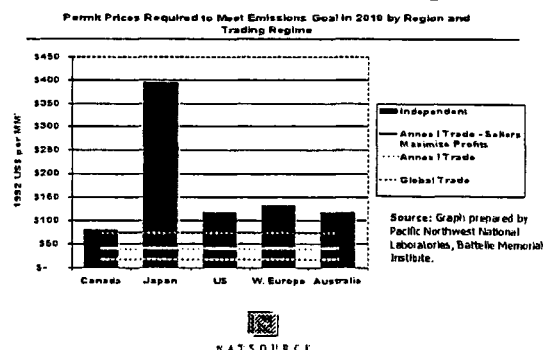
Slide #9

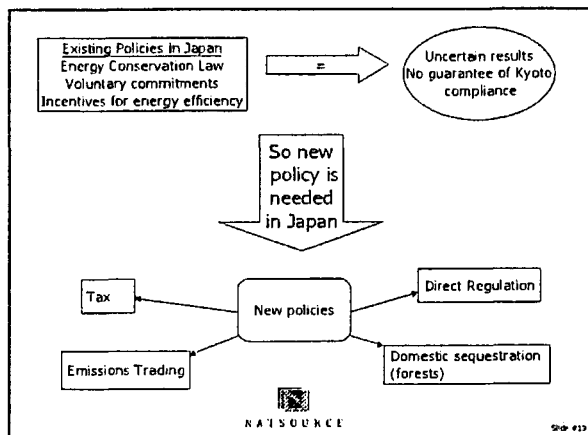


## What does all this mean for Japanese companies?



## GHG Allowance Pricing





No company can decide whether emissions trading is good or bad, unless they know the rules...

- Market structure
  - Allocation
  - Sectoral coverage
  - Unit of exchange
  - Banking
  - Monitoring
  - Penalties
  - Supplimentarity
- NATSOURCE Slide #14

### What might Japanese companies do?

- Quantify GHG position & trajectory
- Quantify exposure under likely scenarios
- Build abatement cost curves
- Establish a forward curve for allowances
- At what price are you a buyer/seller

- Ensure that trading rules are appropriate
- NATSOURCE Slide #15

Calgary - Houston - London - New York  
Oslo - Sydney - Toronto - Tokyo

### Telephone

Tokyo:

London: + 44 207 827 2942

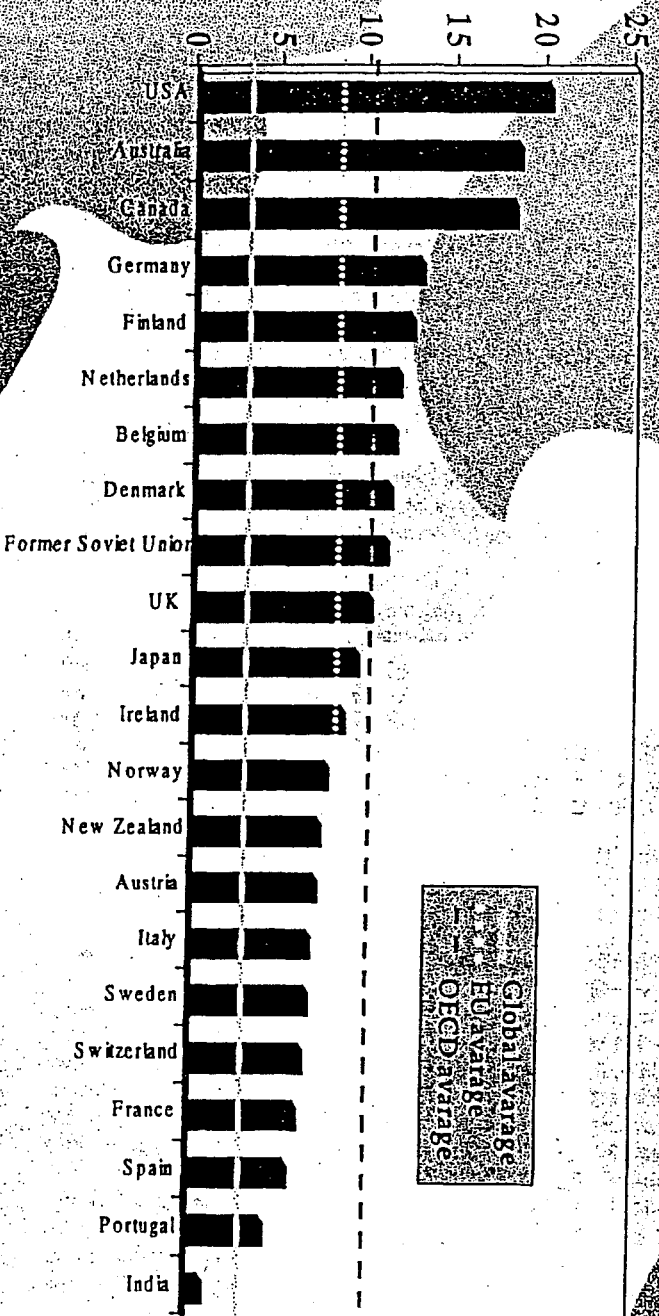
New York: + 1 212 232-5305

Web site: [www.natsource.com](http://www.natsource.com)

e-mail: [gedward@natsource.com](mailto:gedward@natsource.com)

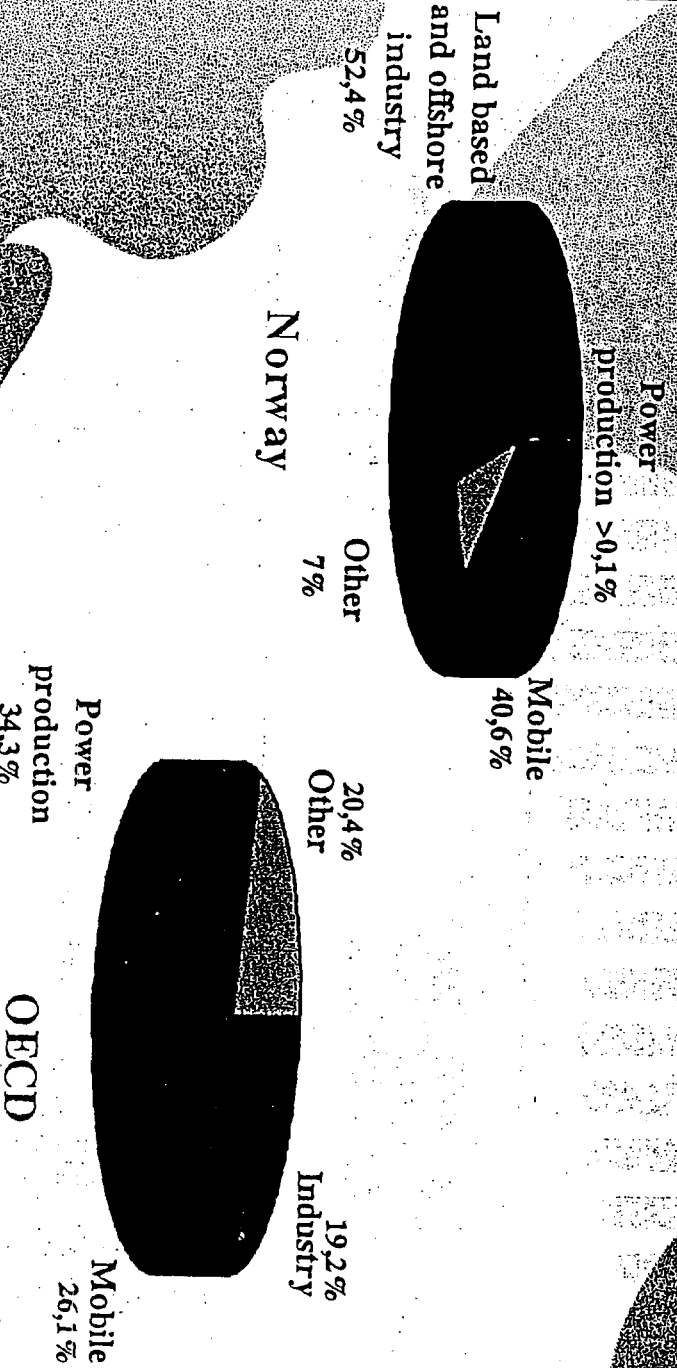
NATSOURCE Slide #16

# CO<sub>2</sub> emissions per capita 1990



Source: St. meld. 41 (1994/95)

## CO<sub>2</sub> emissions by source



Source: St. meld. 41 (1994/95)



## Needs to reduce GHG-emissions

### Norwegian GHG emissions:

1990: 52 mill. tonnes CO<sub>2</sub>-equivalents

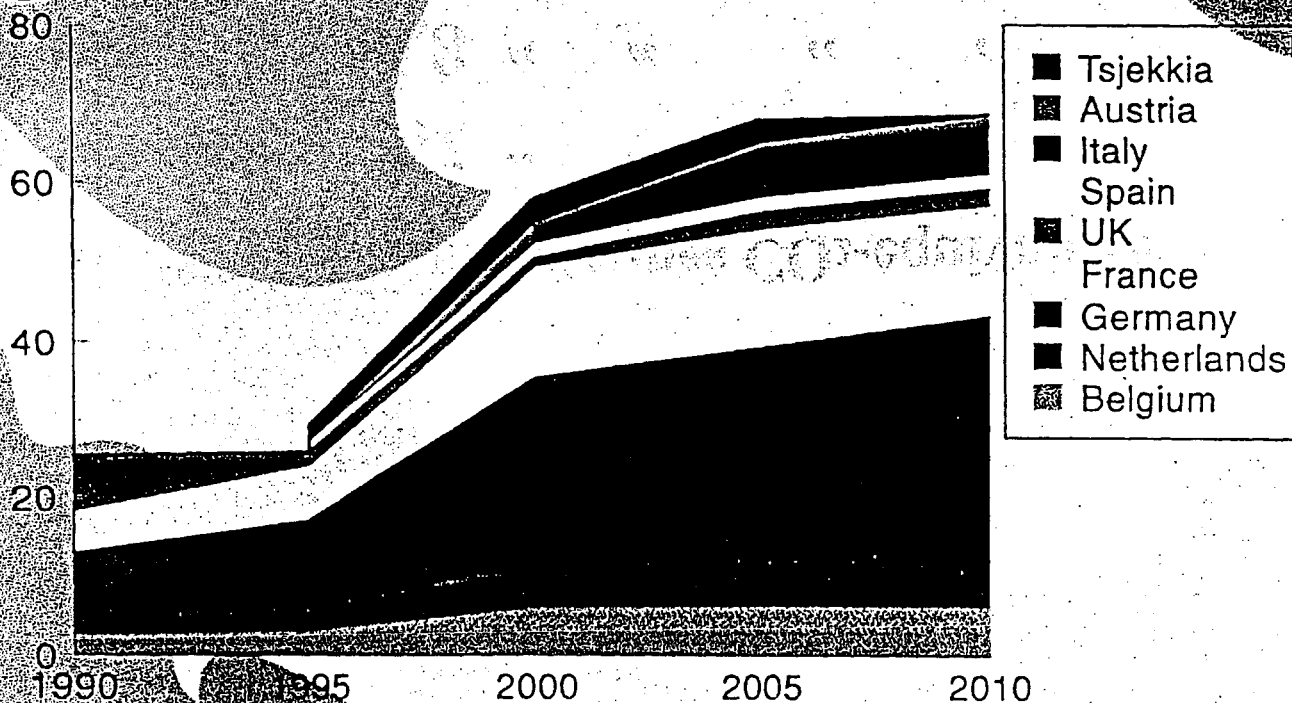
2000: 56,7 “ “ “ “

2010: 66,8 “ “ “ “

Kyoto-commitment: 52,5 mill. tonnes CO<sub>2</sub>



### Norwegian gas-sales to different markets, mrd. Sm<sup>3</sup>





## CO<sub>2</sub>-tax in Norway in 2001

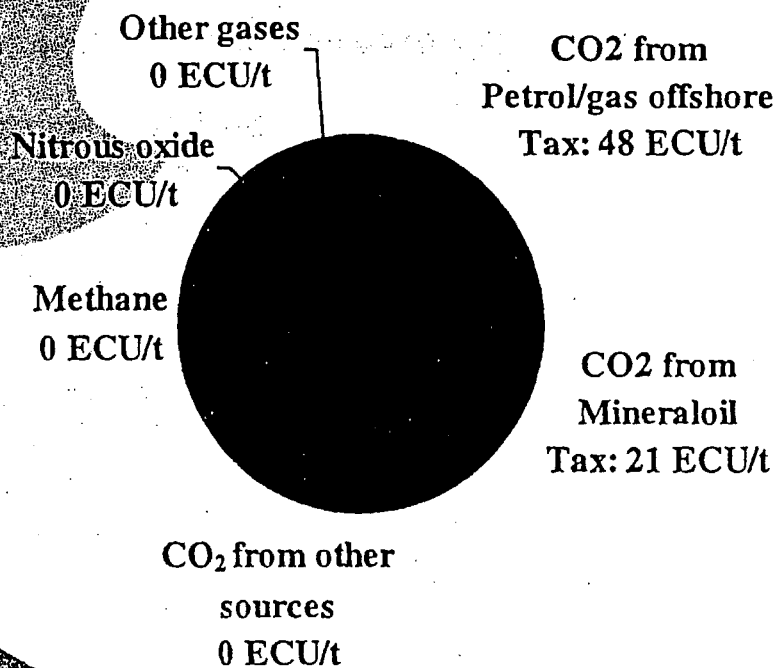
NOK/ton CO<sub>2</sub>

Gasolin	311
Light fuel oil	182
Heavy fuel oil	154
Hearing meal industry og pulp and paper	91/78
Domestic aviation	104
Domestic shipping	104
Shipping og aviation international	0
Fisheries	0
Coal and coke ( Cement, metalls, chemicals)	0
Gas og oil on the continental shelf	309/272

Japan april 2001

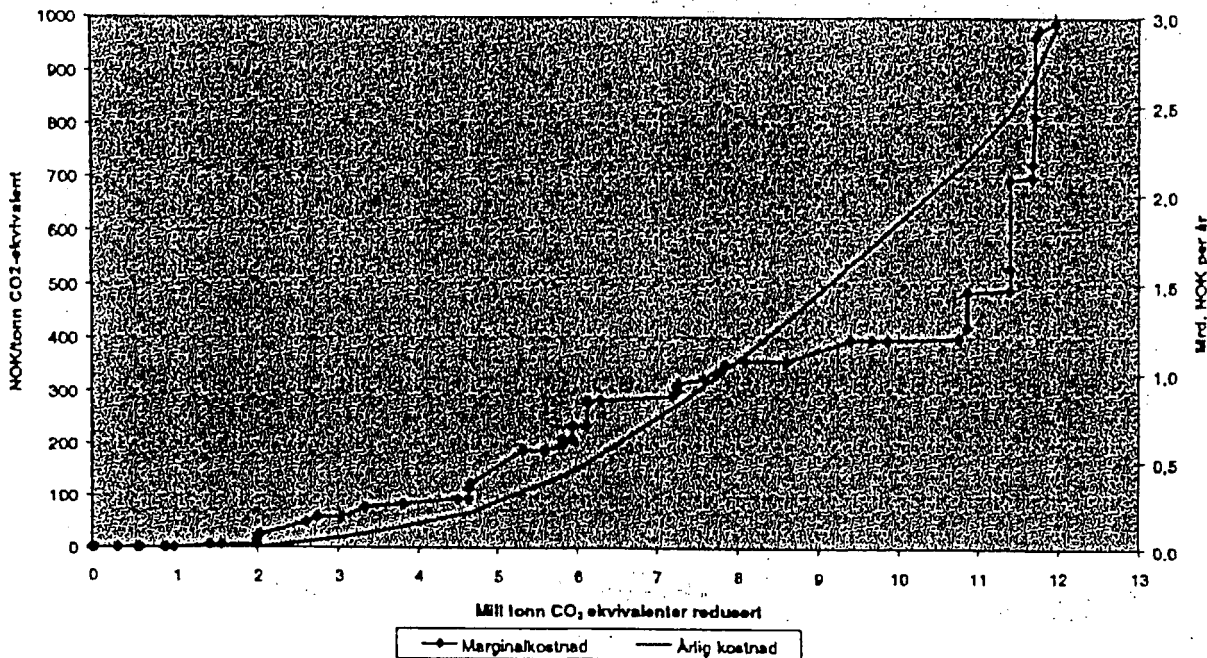


## Emissions and tax-levels, Norway





Kostnadskurve for reduksjon av klimagasser i 2010  
Tiltakskostnad <1 000 NOK/tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalent



## Emissions trading: Start before 2008

- Commitments by companies in oil and gas exploration to match emissions and permits
- Projects with other sectors in Norway
- Cover all gases
- Legal framework on the national level
- Open systems: Nordic, Baltic, UK + others based on mutual recognition (ET, JI, CDM)
- Incentives (no CO<sub>2</sub>-tax, no C&C, LTA)
- Banking from pre- to Kyoto-periode



## Emissions of GHG's in Norway and some other countries in 1990

Norway: 47 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

Denmark: 70 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

UK: 727 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

Polen: 459 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

Tsjekkia: 189 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekv.

Kilde: UNFCC (CO<sub>2</sub>, metan og lystgass)

Japan april 2001



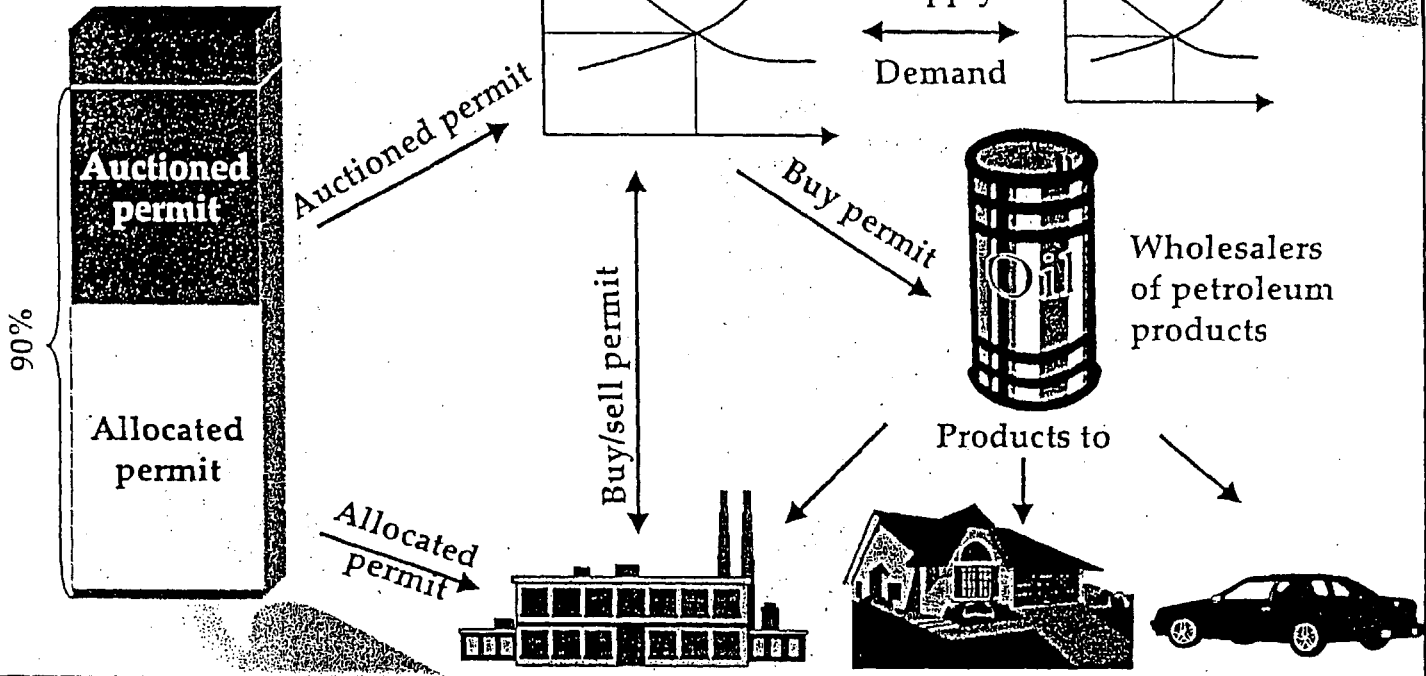
## NHOs main points on emissions trading:

- More than 90% of emissions of all 6 GHG-gases included
- permits allocated should be 84% of either 1990 or 1998-emissions (in sectors with no or low CO<sub>2</sub>-taxes.)
- Sectors with CO<sub>2</sub>-taxes of 40 - 50\$/tonne have to buy their permits
- no restrictions on trade in permits in JI, CDM and IET (or AIJ)
- emissions trading open to both small and large users
- 2008 first year of commitments for the total system
- credits and banking to stimulate early action
- commitments in trading possible before 2008, but voluntary



# A Norwegian GHG trading system

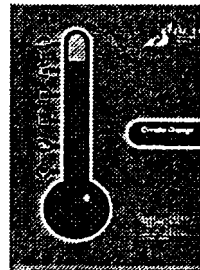
Norwegian 2008-2012  
commitment  
55,8 mill. tons CO<sub>2</sub>/year



## GREENHOUSE GAS TRADING IN THE UK

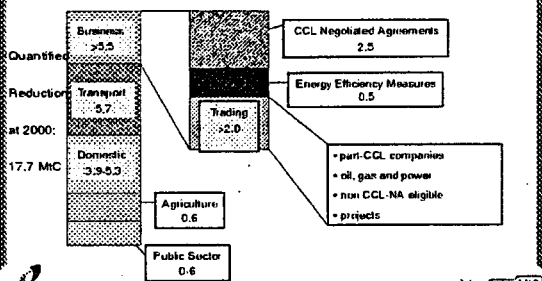
TOKYO, 12 APRIL 2001

## UK Climate Change Programme



- Published November 2000 following consultation
- Confirms -20% domestic CO<sub>2</sub> target
- Sectoral approach - business, domestic transport
- adaptation too

## CLIMATE CHANGE PROGRAMME DISTRIBUTION OF UK TARGET (-20% carbon)



## Why domestic trading?

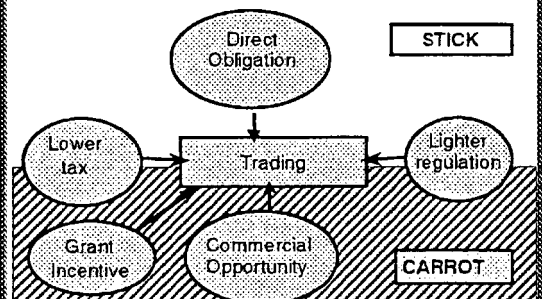
Cost-effective emissions reductions

Early experience for UK business

Advantages for the City

Influence international negotiations

## WHY TRADE?



## UK EMISSIONS TRADING SCHEME - A HISTORY

November '98 - Lord Marshall report on economic instruments

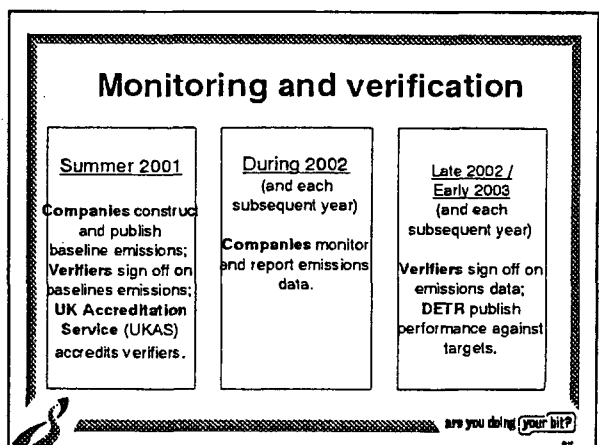
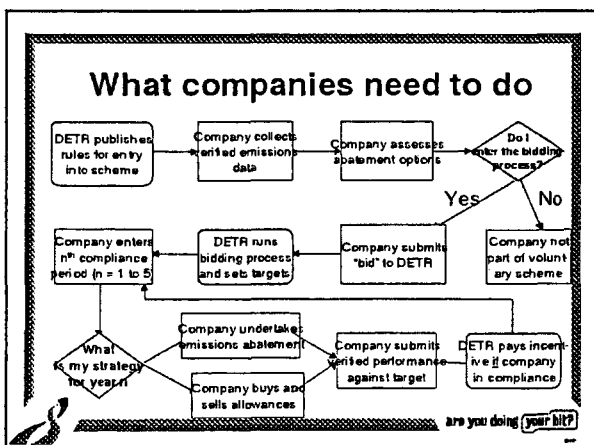
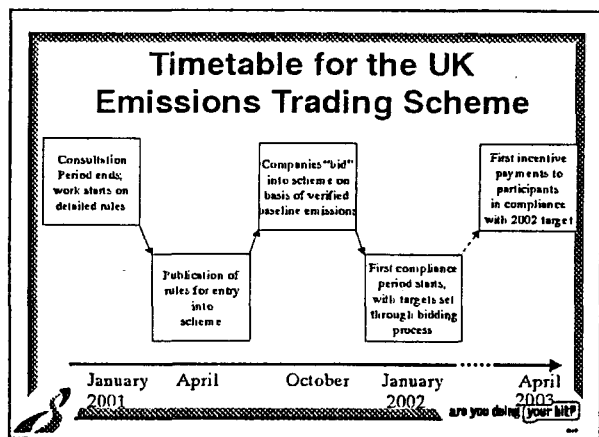
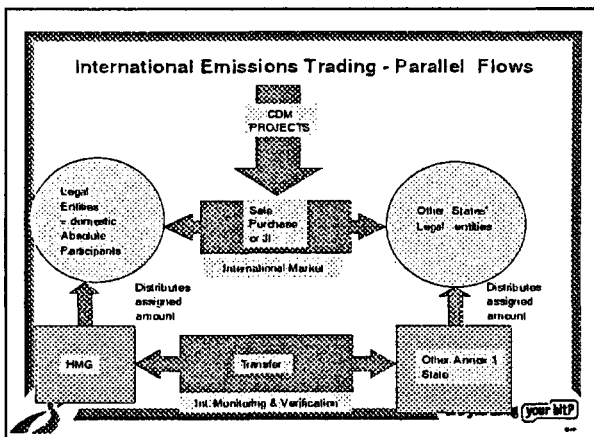
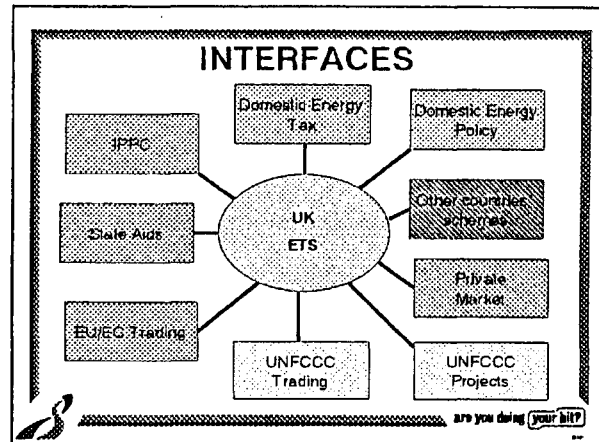
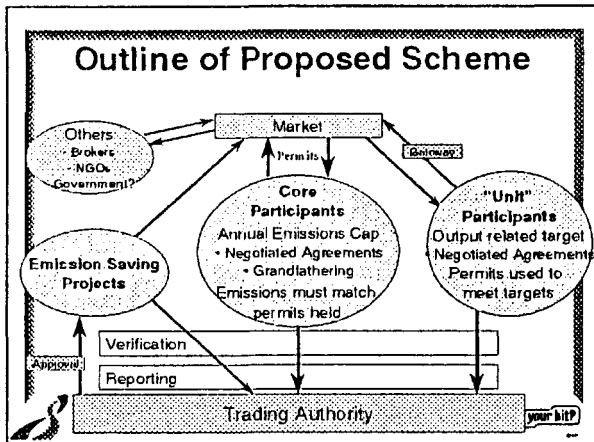
June '99 - ACBE & CBI form Emissions Trading Group

October '99 - Initial ETG Report

March '00 - Detailed ETG Reports: Government accepts incentive

October '00 - Detailed Government Consultation paper

April '01 - Response and scheme rules



## MAJOR CONSULTATION ISSUES

- Baselines
- Bidding mechanics
- Penalties
- The 'Gateway'
- Verification
- Projects



are you doing **your bit?**

## EU Emissions trading

**Presentation by:**  
**Jos DELBEKE**  
**Head of Climate Change Unit**  
**European Commission**

01/09/05

1

## Why coordinate trading?

- Cost-savings increase with number of participants
- It is widely wished to link emissions trading systems
- But what elements would need to be compatible?
- What are the minimum building blocks of a possible EU approach?

01/09/05

2

## ECCP Working Group 1

- It was specifically asked that the Commission explore the "linking-of-schemes" approach
- We started from a "minimalist" stand-point
- Took into account the 700 pages of submissions received by the Commission to its Green Paper on GHG emissions trading ([http://europa.eu.int/comm/environment/docum/0087\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/docum/0087_en.htm))

01/09/05

3

## Why are any rules needed?

- Environmental policy objectives
- Kyoto alone will not be enough
- Preserving/enhancing the internal market

01/09/05

4

## What "must" & what "may"?

- Part 1 lists those areas requiring a coordinated response
- Part 2 lists those areas desirable to have a coordinated response in the context of the Single Market

01/09/05

5

### "Part 1":

- Currency
- Direct / Indirect
- Upstream / downstream
- Monitoring standards
- Reporting & verification
- Compliance
- Nature of targets
- Project Mechanisms
- Registries

### "Part 2":

- Allocation methodology
- Stringency of targets
- Sectoral coverage

01/09/05

6

## Conclusions

- More needs to be coordinated than first thought
- Even more in the context of the internal market

01/09/05

7

## Internet "bookmark"

- [http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/home\\_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/home_en.htm)

01/09/05

8



## Expectation for CDM Projects in China

LU Xuedu ( 吕学都 )  
Ministry of Science and Technology of China  
April 12-13, 2001, Tokyo, Japan

## Expectation for CDM Projects in China

- Expectation for future negotiation on CDM
- Expectation for CDM Framework
- Expectation for CDM projects
- Potential for CDM projects
- Example of Two Sectors

### • Expectation for future negotiation on CDM

Consistent with Article 12

- ❖ Established at resumed COP-6 in July 2001
- ❖ Prompt Start soon when EB set up at COP-7

### II. Expectation for CDM Framework


- ❖ Workable
- ❖ Efficient
- ❖ Transparent
- ❖ Balanced

### III. Expectation for CDM Projects

- ❖ Supportive national development goals
- ❖ Bring about advanced technology transfer
- ❖ Additional Funds for CDM projects
- ❖ Project types: energy related
- ❖ Local environmental improvement
- ❖ Available resources
- ❖ Priority: power generation, energy efficiency, new and renewable energy, fuel substitution, and nuclear energy

### IV. Potential for CDM Projects


- ❖ World demand for GHG emission reduction? 0.8-1BT-C/yr, but very uncertain
- ❖ CERs Supply by China? 0.15-0.3BT-C/yr., but still very uncertain as well, but not so much as alleged



## V. Example of Two Sector

### Electric Power

- ❖ 2000: Capacity 300 GW, of which fired power: 230GW; Coal consumption: 620 MT/yr.
- ❖ 2010: Expected Capacity: 500 GW; Expected potential CERs generated: more than 70 MT-C/yr.



## V. Example of Two Sector

### Industrial Boiler

- 2000: Capacity: 120 MT/H; Efficiency: 60 %
- 2010: Expected Capacity: 160 MT/H; Expected potential CERs generated: more than 40 MT-C/yr.

Chamber of Mines of South Africa

International Symposium on the Kyoto Mechanisms  
12-13 April 2001, Tokyo, Japan

Some African Perspectives on the CDM

by

Dr John S Kilani  
Senior Executive  
Chamber of Mines of South Africa  
P O Box 61809, Marshalltown, 2107, RSA  
Tel: (+27 11) 498-7421  
Fax: (+27 11) 498-7429  
E-mail: jkilani@bullion.org.za

©2001

Chamber of Mines of South Africa

## Outline

- Introduction
- Basic underlying concept
- Critical issues
- Conclusion

©2001

Chamber of Mines of South Africa

## Introduction

- Africa's commitment to the UNFCCC process
- Lessons from AIJ (or non-AIJ)
- Capacity building

©2001

Chamber of Mines of South Africa

## Basic Underlying Concept

- Equitable distribution of CDM projects
- Effective and efficient system of transaction
- Proper classification or categorisation of the key issues relating to successful implementation of the CDM

©2001

Chamber of Mines of South Africa

## Basic Underlying Concept (Cont.)

- Developing the necessary capacity of non-Annex I country Parties to participate in the development and implementation of the CDM
- Intergovernmental agreement based on north/south partnership. Therefore, private sector north/south partnership is essential

©2001

Chamber of Mines of South Africa

## Critical Issues

- The sustainable development objective
- Share of proceeds/ownership of CERs/ Fungibility
- Project baseline - Emission avoidance versus reductions
- Cost of adaptation applying to other mechanisms

©2001

## **Critical Issues (Cont.)**

- Funding of CDM projects
- Meaningful and effective participation in the Executive Board and other institutional arrangements

## **Concluding Remarks**

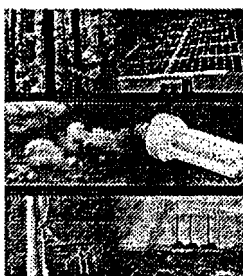
- Africa sees some potential benefits in CDM
- Possible sectors: Energy, Transport, Coal Mining
- However, how much of the potential benefits that will be actualised, remains to be seen

## A View From the Market

Mechanisms Conference  
Tokyo, 4/13/01

Dr. Mark C. Trexler

**Trexler**  
AND ASSOCIATES, INC.  
climate@trexler.com



## A CDM Market Context

- ✓ Some 200 AII projects
- ✓ Funds like PCF
- ✓ Dutch ERUPT RFP and others
- ✓ Increasing discussion of private sector funds with a climate change focus
- ✓ Hundreds of potential CDM projects being proposed
- ✓ Expectations for the market massively different
  - \$1 per CER? \$5? \$10? \$15? When?
- ✓ Private sector ready to act

## What is the Problem?

- ✓ CDM market entirely policy driven
  - Demand for the commodity
  - Definition of the commodity
  - Therefore, supply of the commodity
- ✓ But
  - The demand still very unclear
  - The supply still very unclear
    - ✓ We haven't defined the commodity
    - ✓ We haven't said how to quantify it
    - ✓ We haven't defined the transaction costs

## The Problem of BAU Additionality

- ✓ What is Business as Usual?
- ✓ Easy to understand, difficult to define
- ✓ Multiple tests
  - Environmental additionality
  - Financial additionality
  - Investment additionality
- ✓ Legal "surplus" not enough
  - Many things built into country emissions projections

## What Are the Implications?

- ✓ Companies wanting to act, don't
- ✓ More difficult to agree on policy
  - Since we don't know what counts, we don't know the economics of the CDM
  - This leads to debate over supplementarity and sinks
  - Do we have the cart in front of the horse?
- ✓ Encourages "business as usual" transactions
- ✓ Some market activities getting ahead of themselves?
- ✓ Threatens the future of market mechanisms?
  - If market goes too far now, future integrity at risk?


## Can We Move Forward?


- ✓ It is possible to identify CDM projects that are very likely to qualify
  - The Prototype Carbon Fund
  - Companies can do the same
- ✓ Early actions can be effectively used
  - To cost-effectively manage company risk
  - Uncertainty creates opportunity at the company level
    - ✓ A lot of care is needed
- ✓ But not knowing what counts and how to count it is a fundamental problem for achievement of global objectives. Do we want to resolve it?

## The Market Bottom Line


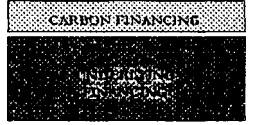
- ✓ We have to avoid a market that can't work!
- ✓ We have to avoid discrediting the market!
- ✓ The goal is not just to trade
- ✓ But as long as the policy making process does not understand the reality of CDM project activities, there will continue to be many pressures in these directions.
- ✓ There is good news!


[www.climateservices.com](http://www.climateservices.com)


	<p align="center"><b>International Symposium on the Kyoto Mechanisms</b>  <b>"Making the Emissions Trading Credible and Workable"</b></p> <p align="center">April 12-13, 2001          U Thant International Conference Hall          The United Nations University</p> <p align="center"><a href="http://www.prototypecarbonfund.org">www.prototypecarbonfund.org</a></p>
---	--

	<p align="center"><b>PCF Status and Focus</b></p> <p>Deal flow far exceeds funding - several carbon contracts now under negotiation</p> <p>&gt;50 deals with \$300m+ carbon purchases under review</p> <p>Targeting signed Emissions Reductions Purchase Agreements (ERPAs)</p> <p>by end-September, 2001 of \$30-35mm in Chile, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Belarus, Brazil, Honduras, India</p> <p>by end December 2001 of \$25-30mm in Hungary, Bulgaria, Morocco, Jamaica, Guyana, Guatemala, Argentina, Uganda.</p> <p>Constraints: Government awareness and resolve, quality of asset after baseline review</p>
---	---

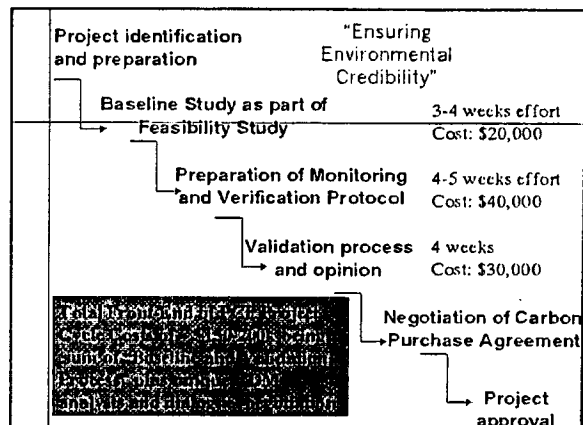
	<p align="center"><b>Host Country Committee Members</b></p> <table border="0"> <tr> <th align="left">Joined/Signed MOUs</th> <th align="left">Joining soon through endorsing Projects</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Latvia</li> <li>•Czech Republic</li> <li>•Argentina</li> <li>•Costa Rica</li> <li>•Guatemala</li> <li>•Brazil</li> <li>•Mexico</li> <li>•El Salvador</li> <li>•Guyana</li> <li>•Uruguay</li> <li>•Colombia</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Togo</li> <li>•Zimbabwe</li> <li>•Uganda</li> <li>•Morocco</li> <li>•Nicaragua</li> <li>•Honduras</li> <li>•Peru</li> <li>•Senegal</li> <li>•Burkina Faso</li> <li>•India</li> <li>•Swaziland</li> </ul> </td> </tr> </table>	Joined/Signed MOUs	Joining soon through endorsing Projects	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Latvia</li> <li>•Czech Republic</li> <li>•Argentina</li> <li>•Costa Rica</li> <li>•Guatemala</li> <li>•Brazil</li> <li>•Mexico</li> <li>•El Salvador</li> <li>•Guyana</li> <li>•Uruguay</li> <li>•Colombia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Togo</li> <li>•Zimbabwe</li> <li>•Uganda</li> <li>•Morocco</li> <li>•Nicaragua</li> <li>•Honduras</li> <li>•Peru</li> <li>•Senegal</li> <li>•Burkina Faso</li> <li>•India</li> <li>•Swaziland</li> </ul>
Joined/Signed MOUs	Joining soon through endorsing Projects				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Latvia</li> <li>•Czech Republic</li> <li>•Argentina</li> <li>•Costa Rica</li> <li>•Guatemala</li> <li>•Brazil</li> <li>•Mexico</li> <li>•El Salvador</li> <li>•Guyana</li> <li>•Uruguay</li> <li>•Colombia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Togo</li> <li>•Zimbabwe</li> <li>•Uganda</li> <li>•Morocco</li> <li>•Nicaragua</li> <li>•Honduras</li> <li>•Peru</li> <li>•Senegal</li> <li>•Burkina Faso</li> <li>•India</li> <li>•Swaziland</li> </ul>				

	<p align="center"><b>Carbon Financing v.s. Underlying Financing</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>TOTAL PROJECT COST =              UNDERLYING FINANCING (E.G. LEAST COST OPTION TO DOMESTIC BENEFITS OF THE PROJECT) +              CARBON FINANCING</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carbon financing is defined as the financing required to attain emission reductions compared with the baseline of business-as-usual</li> <li>PCF* provides a part of carbon financing</li> </ul> </div> </div> <p align="center">* PCF prefers to pay on delivery for emissions reductions</p>
--	---

	<p align="center"><b>Competing CDM/JI Models and Carbon Market Development</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Does CDM create a new "sovereign commodity" market regulated by the Protocol or a project-based facility like GEF with ex-ante review and clearance of each transaction?</li> <li>For CDM to meet Technology Transfer and Sustainable Development goals requires             <ul style="list-style-type: none"> <li>high volume of private investment</li> <li>risk management and profit opportunity through active secondary market</li> <li>Low transaction costs and high certainty in outcomes in regulatory framework of CDM/JI</li> </ul> </li> </ul>
---	--

	<p align="center"><b>Carbon Market Observations I</b>          Value of CDM Carbon Financing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carbon Prices: not &gt; \$5/t/CO2 before 2005</li> <li>At \$3-5/t/CO2 Carbon Finance contributes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>typically an additional 0.5-3.0% to Project FIRR but higher returns to equity;</li> <li>Typically 5-15% of total project finance in PV terms</li> <li>Exceptions with greater leverage include any methane abatement measures (e.g. MSW to energy, gas flare &amp; loss reduction), some energy efficiency measures, biomass and crop waste to energy options</li> </ul> </li> <li>Conclusion:             <ul style="list-style-type: none"> <li>carbon finance is no "magic bullet" for most renewables</li> <li>delicate balance between Protocol transaction costs and carbon finance volume</li> </ul> </li> </ul>
---	--

<b>Carbon Market Observations II</b> <b>Private Capital and CDM/JI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Private Capital Flows are Crucial to achieving Protocol objectives of: <ul style="list-style-type: none"> <li>- technology transfer/sustainable development</li> <li>- climate change mitigation</li> </ul> </li> <li>• Current Financial Incentives of Carbon Finance are modest hence transaction cost must be low</li> <li>• Current Decision Text and Proposals severely restrict private investment in CDM. Barriers include: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non-Transferability and insistence on bilateral model</li> <li>- Lack of Fungibility and</li> <li>- Requirements on Eligibility to support CDM deals</li> <li>- Provisions on additionality and baselines</li> </ul> </li> </ul>	



<b>Cost of CDM Project Cycle procedures</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total procedural cost: \$200-400K <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCF Front end procedures (Baseline, Monitoring &amp; Verification, Validation, legal fee, etc.): \$100-200K</li> <li>- Procedures after project commissioning (lifetime supervision, verification and certification): \$100-200K</li> <li>- NOT including CDM fees</li> <li>- NOT including additional CDM registration and review requirements</li> </ul> </li> <li>• Most CDM deals &lt; \$2 million in carbon finance, &lt;\$10 million in total finance (e.g. 5-10MW power)</li> <li>• 80+% of countries only have such small deals</li> <li>• CDM Transaction costs make them uncompetitive</li> </ul>	

<b>Need for Intermediation for Small projects/small countries</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smaller-scale project sponsors in small countries and riskier investment environments lack ready access to carbon finance;</li> <li>• need "bundling" of small projects by financial intermediaries to tap global carbon market and deliver benefits to small project sponsors and communities; <ul style="list-style-type: none"> <li>- use of "Multi-project" or standardized baselines using performance standards for medium scale projects and</li> <li>- agree on standardized baselines (e.g. standard emission factors for particular end-uses and technologies) in micro-projects</li> <li>- Sample verification of ERs through "existence" audits</li> </ul> </li> </ul>	

<b>Critical Capacity Constraints on CDM/JI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Host country government and private sector capacity is an important factor limiting the volume of investment and technology transfer. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Need private sector capacity to lower transaction costs of developing, negotiating and implementing CDM/JI projects and provide market access</li> <li>- Need efficient administration and clear institutional arrangements in government agencies to build investor confidence and protect Governments' interests</li> <li>- Need early direct experience - "the first real deal" - to understand capacity needs and CDM/JI opportunity.</li> </ul> </li> </ul>	

<b>Impact of Current Decision Text on CDM/JI project-based C Trade</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Could Hamper or Eliminate: <ul style="list-style-type: none"> <li>- secondary market outside of domestic regimes;</li> <li>- investors incentive and market volume</li> <li>- arbitrage between domestic regimes for CERs - even render "surplus" CERs worthless at end of Commitment period (fungibility constraint)</li> <li>- Global Funds: 'pooling' of investment from multi-Annex I country investors (due to bilateral models registration, transfer and eligibility constraints)</li> <li>- Most small-country and small project ER trade</li> <li>- Lower cost CERs (due to "eligibility" and "additionality" rules) and hence incentive for CDM/JI</li> </ul> </li> </ul>	



	<h2>PCFplus Program for capacity building</h2>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Donor financed by Canada, Sweden and Finland</li><li>• Provides capacity building for PCF hosts countries, Participants and the larger public and improves quality of PCF operations</li><li>• <u>Research</u> on project issues (baselines, validation etc.), GHG markets and the sustainable development/climate change interface</li><li>• <u>Outreach</u> consisting of host country and NGO meetings, workshops and the PCplus Fellowship Program</li><li>• <u>Training</u> directed to PCF Hosts and Participants, building on on PCF operations</li><li>• Training workshop for Sub Saharan African countries in Uganda in June 2001</li><li>• PCFplus Fellowships for host country representatives (12 fellows by mid-2002)</li></ul>

## Liability/Prevention of Overselling

International Symposium on the  
Kyoto Mechanisms  
Tokyo

Erik Haites  
Margaree Consultants Inc.  
April 12-13, 2001

1

## The Issue

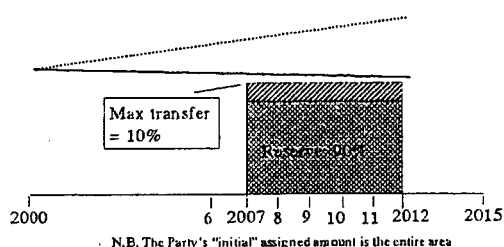
International Emissions Trading (IET)  
under Article 17 creates the *possibility* for:

- greater non-compliance - total assigned amount vs reduction commitment
- reward for non-compliance - revenue from excess sales can exceed penalties for non-compliance

MARGAREE

2

## Case of net acquiring Party



MARGAREE

3

## Enforcement

Compliance enforcement by regulator limits these problems in domestic trading systems

No regulator exists for IET

"Sanctioning authority is rarely granted by treaty, rarely used when granted, and likely to be ineffective when used." Chayes

MARGAREE

4

## KP Compliance Penalties

Proposed penalties for non-compliance:

- restoration rate > 1 (up to 2) assigned amount for next period reduced by more than excess emissions
- suspension of eligibility to transfer
- submission of compliance plan

If penalty is too onerous, Party can withdraw from KP

MARGAREE

5

## Prevention of Overselling

Given these circumstances, provisions to prevent sale of assigned amount needed for compliance (overselling) are desirable

Many different provisions have been proposed - called "liability" proposals

Haites and Missfield evaluated the different proposals and found the *commitment period reserve* to be the best

MARGAREE

6

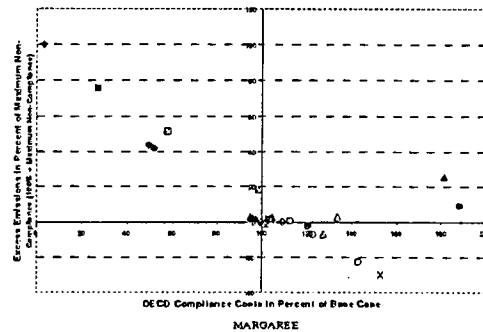
## Evaluation Criteria

- Excess emissions by the Annex B seller
- Compliance cost for the Annex B buyer
- Sensitivity of the liability proposal to national circumstances
- Sensitivity to seller behaviour
- Temporal impacts
- Distribution of net income across regions

MARGAREE

7

## Comparison of Liability Proposals



MARGAREE

8

## Summary Results

Proposal		Able to Automate Competitive Market Result Cost-Effectively*	Level of AALs Available for Trade Initiatives in 2008	Operational Sensitivity of the Liability Proposal NOT Sensitive to National Circumstances?	Performance NOT Sensitive to Annex B Seller Market Power?
Scenario >50%		✓	✓		
Compliance Initial Reserve	Option 1	✓	✓	✓	✓
	Option 2	✓	✓	✓	✓
Static Reserve	Reserve Size: 70%	✓	✓		
	Reserve Size: 95%	✓	✓		
Dynamic Compliance Plan	Reserve Size: Option 1: 70%	✓	✓		
	Reserve Size: Option 2: 95%	✓	✓	✓	
Compliance Reserve	Option 1: 30%	✓	✓		
	Option 2: 100%	✓	✓		
Excess Auction	50% Maximum Price	✓	✓		

MARGAREE

9

## Commitment Period Reserve

Annex B Party must maintain in its national registry AAUs, ERUs and CERs at least equal to the **lower** of:

- X% of initial assigned amount (buyers)
- Y% of estimated emissions (5 times most recent emissions inventory, sellers)

Limits non-compliance at negligible increase in compliance cost or risk to the environment

MARGAREE

10

## Details Yet to be Decided

Resolution of commitment period reserve rule will require decisions on:

- Value of X (70 to 98%) depends on need for international liquidity by net buyers
- Value of Y (70 to 100%) balance limit on sale of surplus AAUs and excess sales by other countries
- Whether to allow sale of AAUs in the reserve subject to buyer liability

MARGAREE

11

## Liability and Compliance

Liability proposals do **not** involve penalties for non-compliance with commitments

Liability proposals simply try to limit overselling

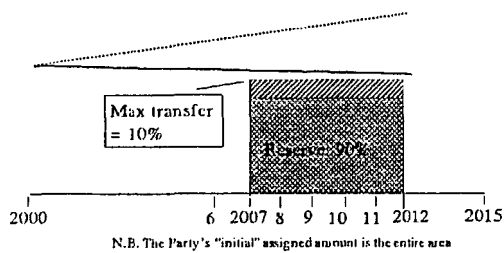
All Annex B Parties still subject to the compliance regime

Compliance regime still needed

MARGAREE

12

## Case of net acquiring Party



MARGAREE

23

## Conclusions

IET creates *potential* and *incentive* for greater non-compliance

Commitment period reserve (CPR) can limit extent of overselling at low cost

Compliance regime still needed to provide incentive to meet commitments

Details of CPR rule remain to be negotiated

MARGAREE

24

## Supplementarity and liability / prevention of overselling

Michael Grubb

Professor of Climate Change and Energy Policy  
Imperial College, London  
and  
Associate Fellow, Royal Institute of International Affairs,  
Chatham House, London

Presentation to JGES Symposium, 13 April 2001

## Overview

- Overselling, 'liability' and the limitations of commitment period reserve
- Issues of shared / buyer liability
- Supplementarity: two sides of the coin
- Options regarding supplementarity
- Options regarding surplus selling

## Accounting for non-compliance in international trading

### Seller only 'liability'

- Annex I emissions could increase above Kyoto commitment
- Value of trade unaffected by non-compliance
- No disincentive to trade with countries with lax attitude towards compliance

### Shared (buyer-beware) 'liability'

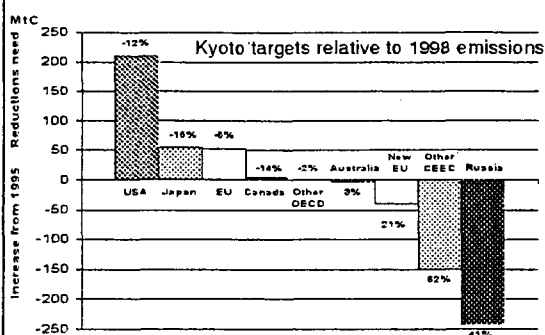
- No increase above Kyoto commitment, even with non-compliance by an exporting country
- Chance of non-compliance affects value of trade
- Incentive to buy from countries likely to comply

Trading offers a way of giving real incentive for compliance - a potential breakthrough for international law

## Liability options

- 'Traffic lights'
  - would compliance prospects ever be officially challenged?
- Commitment period reserve
  - threshold to some degree arbitrary, potentially discriminatory
  - projection incentive problems
- Buyer liability: proportionate  
(all AAUs from default Party devalued by degree of non-compliance)
  - disincentive to early trading (or low prices) if countries considered unreliable
- Buyer liability: first-in-last-out  
(last AAUs transfers from default Party cancelled)
  - incentive to early trading, more credible use in ratification plans, but 'all or nothing' for those trading last
- Mix of reserve & buyer liability is possible

## East-west 'Flexcess'?



## Supplementarity (should imports be constrained?)

- Arguments against:
  - raises first period compliance costs
  - complicates trading system
  - may be hard to define and enforce
- Arguments for:
  - more consistent with leadership by richer countries
  - gets their emissions on declining trajectory (concept of 'convergence corridor')
  - induces greater innovation

## Options for implementing supplementarity

- 'Concrete ceiling' on % of AA that can be imported:
  - % of QELRC (eg. 10%)
  - relative to gap between QELRC and BAU projection (eg. 50%)
- Non-binding guideline based on either of above
- Imports conditional on adopting specified policies & measures
- Allowed imports related to an assessment of aggregate impact of domestic policies & measures
- Wording on domestic measures constituting 'primary means' to leave some flexibility of interpretation, and link to policies and measures assessments

## Issues in trading of surplus assigned amounts (‘Hot Air’)

- Increases aggregate emissions as compared to absence of trading (undermines economic legitimacy of trading)
- Inflates system and takes resources away from JI and CDM
- Rewards excessive targets
- Sets dangerous precedent for future evolution

## Approaches to addressing trading of surplus AA

- Restrict exports, eg. to 10 % of Kyoto AA QELRC
  - *doesn't give incentive to do better; excess simply carries over to next period*
- Agree principle that genuinely surplus QELRC should not be transferred, and establish procedures for assessing such surplus as trends become clearer (*complex, but feasible*):
  - link to assessment of policies adopted that have climate-related impacts
  - discount any transfers made that exceed aggregate impact of such policies
- Focus on minimum price and/or environmentally productive use of revenues

## Conclusions

- International emissions trading is a new venture: need to think through rules and dilemmas from first principles
- Liability options offer an unprecedented opportunity to strengthen compliance incentives: some element of buyer liability is required to establish a robust and credible system
- Supplementary is complex: for importers, wording on 'primary means' could usefully focus effort on adequacy (and learning) regarding domestic efforts
- For exporters, could focus on ensuring appropriate use of revenues and possibly review processes to ensure 'additionality' of emission reductions for trading

## Possible ways to perform the obligations under UNFCCC

01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

1

## The Kyoto Protocol .

- For coming into the force the Protocol should be ratified by Parties UNFCCC included in Annex I, having at least 55 % from the aggregate emissions of carbon dioxide in 1990.
- The parties included in Annex I, have undertaken obligations to reduce emissions of six greenhouse gases at least on 5 % below levels assigned by UNFCCC, during the period between 2008 to 2012.
- The Protocol provides three mechanisms of flexibility: fulfilling national obligations on greenhouse gases emissions reduction:
  1. International Emissions trading. (Between the parties of the Annex I)
  2. Joint Implementation projects. (Between the parties of the Annex I)
  3. Projects of " Clean Development Mechanism". (Between the Annex I Parties and the Parties have been not included in Annex I).

01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

2

## Results of working flexibility mechanisms of the Kyoto Protocol

- International Emission Trading (Art.17). The bought emission reduction units increase an assigned amount of the buyer country and is subtracted from the limitation of the seller country.
- Realization JI projects (Art.6). The investor adds reduction units to his limitation. The same reduction units shall be subtracted from the assigned amount for the transferring country .
- Both mechanisms IET and JI have a physical limit of emissions reduction amount connected with the solved limits of both parties

01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

3

## Results of working flexibility mechanism of the Kyoto Protocol

- Clean Development Mechanism (ART.12). Annex I Parties may use reduction units to contribute to compliance with emission limitation and reduction commitments.
- The amount of reduction units has not a limitation because another party has not an emissions reduction obligations.

continuation

01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

4

## Clean Development Mechanism

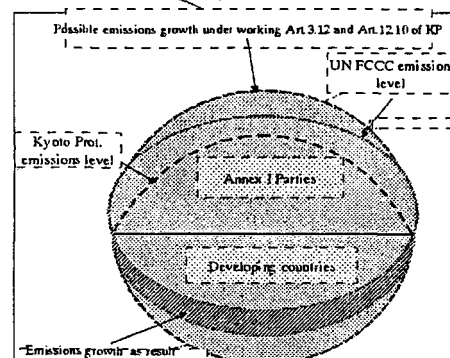
- Allows to execute the accepted obligations with smaller expenses.
- Can work up before the first commitment period 2008-2012.
- There are no quantitative restriction on a volume of the certificated emission reductions.
- Under certain condition action of Art. 3.12 of the Kyoto Protocol can result in growth of the GHGs emissions level for the acquiring Party and growth of total GHGs emissions.

01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

5

## Possible consequences of application Art. 3.12 under CDM



01/09/05

6

## International Emissions Trading

- Allows to cut down expenses of the accepted obligations performance.
- Does not require long time for performance. Has bought and everything is O.K. The fast mechanism.
- The mechanism does not reduce total GHGs emissions, only stabilized the certain given level of Parties.
- The large preparatory work is necessary for mechanism introduction.

01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

7

## CDM, JI, IET

- All flexibility mechanisms of Kyoto Protocol require an export of the financial capital and technologies from the country which is not fulfilling the obligation. It can render negative influence on a national economy as a whole. It can become an obstacle for functioning these mechanisms.
- The creation of system of monitoring, certification, verification at national and international levels is necessary.

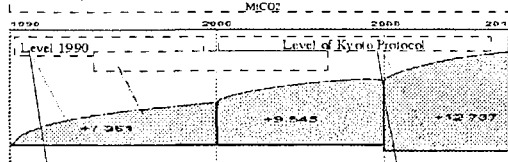
01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

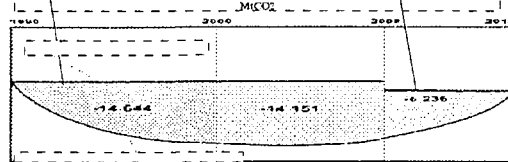
8

## Forecast of supply and demand on for IET market

Emissions growth forecast of Parties not fulfilling conditions of the Kyoto Protocol



Emissions reduction forecast of Parties fulfilling conditions of the Kyoto Protocol



## Forecast of GHGs emissions deviations by Annex I countries

Прогноз стационарной интродуцирующей вырубке в 17					
Виды: Берёза, Пихта, Сосна, Ель, Лиственница, Кедр, Дуб, Ясень, Берёза, Пихта, Сосна, Ель, Лиственница, Кедр, Дуб, Ясень, Берёза, Пихта, Сосна, Ель, Лиственница, Кедр, Дуб, Ясень					
по 52000 га, 17 га					
1990-2000 7200 MtCO <sub>2</sub>		2001-2007 9500 MtCO <sub>2</sub>		2008-2012 12700 MtCO <sub>2</sub>	
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0	0	0
Сосна	0	0	0	0	0
Ель	0	0	0	0	0
Лиственница	0	0	0	0	0
Кедр	0	0	0	0	0
Дуб	0	0	0	0	0
Ясень	0	0	0	0	0
Берёза	0	0	0	0	0
Пихта	0	0	0		

## Actions on climate change problems in Russia

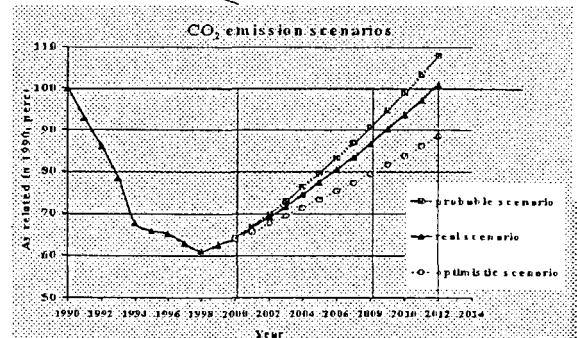
- Realization of the Federal target program "Prevention of dangerous changes of a climate and their negative consequences"
- Realization of the Federal target program "Energy saving in Russia" and "Energy Strategy of Russia"
- Forming of normative-legal base on creation of a national emissions cadastre.
- Forming of the national monitoring, certification, verification systems on the emissions reduction.
- Development of regional and corporate systems of stimulation of GHGs emissions reduction.
- Development of the national and regional program of stimulation of GHGs emissions reduction.
- Education, workshops and conferences on problems of realization UNFCCC obligations and the Kyoto Protocol

01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

11

## Forecast CO<sub>2</sub> emission of Russia



01/09/05

IGCE ROSHYDROMET CPC

12



### Possible strategy for regions and corporations of Russia

- To create systems of the account of greenhouse gases emission.
- To create registration systems on GHGs emissions reduction results.
- To create regional corporate mechanisms and tools of the greenhouse gases emissions reduction stimulation.
- To develop strategy of actions on regional and the corporate markets on deliveries of "clean" fuel and energy resources.
- To assist the Annex II Countries in performance of obligations on UN FCCC in exchange for investments on these purposes.

01/09/05

IGCI ROZHVDROMET CPC

13

### The Conclusion

- The Kyoto protocol requires the further development, additional work and updating.
- Actions of Protocol mechanisms should be strictly limited to performance of the Party accepted obligations on GHGs emissions reduction.
- The International Emission trading should be simple and transparent, should easily be supervised. It is necessary to begin only from one gas- CO<sub>2</sub>.
- It is necessary to develop the national Emissions reduction markets and flexibility mechanisms.

01/09/05

IGCI ROZHVDROMET CPC

14

本内容を公表する場合はあらかじめ新エネルギー・産業技術総合開発機構環境技術開発室の許可を得て下さい。

電話 03-3987-9369