

排出権取引について

東京大学先端科学技術研究センター
山口光恒

論点

- 1) 2008-2012の期間の話か
これまでの合同会議での議論の意味
- 2) 産業部門の排出権取引
下流Grandfatheringを前提
全量オークション(効率的)は実現可能性困難
- 3) 上流Capの排出権取引および国際制度

産業部門の国内排出権取引

- 日本に導入されない理由はうまく機能する自主行動計画があるからである。

- 比較の対象

Cap & Trade vs. 直接規制(欧米)

EUは税金で失敗、総量規制は上記の二つしかない
事情はアメリカも同じ

Cap & Trade vs. 自主的手法(日本)

日米欧の比較

- ①政策の正当性証明必要性
- ②企業行動原理の相違
市場信仰
- ③経済モデルに対する信頼性
- ④政策判断基準の優先
順位(効率性と衡平性)
- ⑤政府と産業界の信頼関係

- EU ETSは①②③④及びEU統合の政治理念で実行された、⑤は希薄
- 全加盟国に一律同じモデル適用(PRIMES)次頁
- アメリカも上記①②④はEUに同じ、しかし議会が強い
スライド6参照、⑤は希薄
③はなく初期配分困難
- 日本は②、⑤から自主的手法が有効、③、④から初期配分困難、①はなし→ETS
導入必要性薄い

EU ETS フェーズⅡの NAP

太字の7カ国
が欧州裁判所に提訴

加盟国	参考フェーズ 1	申請排出量(A)	認定排出量(B)	(A) - (B)	削減率(%) (A-B)/(A) × 100
オーストリア	(33.00)	32.80	30.70	2.10	6.4
ベルギー	(62.10)	63.30	58.50	4.80	7.6
キプロス	(5.70)	7.12	5.48	1.64	23.0
チェコ	(97.60)	101.90	86.80	15.10	14.8
デンマーク	(33.50)	24.50	24.50	0.00	0.0
エストニア	(19.00)	24.38	12.72	11.66	47.8
フィンランド	(45.50)	39.60	37.60	2.00	5.1
フランス	(156.50)	132.80	132.80	0.00	0.0
ハンガリー	(31.30)	30.70	26.90	3.80	12.4
ドイツ	(499.00)	482.00	453.10	28.90	6.0
ギリシャ	(74.40)	75.50	69.10	6.40	8.5
アイルランド	(22.30)	22.60	22.30	0.30	1.3
イタリア	(223.10)	209.00	195.80	13.20	6.3
ラトビア	(4.60)	7.70	3.43	4.27	55.5
リトアニア	(12.30)	16.60	8.80	7.80	47.0
ルクセンブル	(3.40)	3.95	2.50	1.45	36.7
マルタ	(2.90)	2.96	2.10	0.86	29.1
オランダ	(95.30)	90.40	85.80	4.60	5.1
ポーランド	(239.10)	284.60	208.50	76.10	26.7
スロバキア	(30.50)	41.30	30.90	10.40	25.2
スロベニア	(8.80)	8.30	8.30	0.00	0.0
スペイン	(174.40)	152.70	152.30	0.40	0.3
スウェーデン	(22.90)	25.20	22.80	2.40	9.5
イギリス	(245.30)	246.20	246.20	0.00	0.0
合計	(2142.50)	2126.11	1927.93	198.18	9.3

加盟国	参考フェーズ 1	申請排出量(A)	認定排出量(B)	(A) - (B)	削減率(%) (A-B)/(A) × 100
EU14(ポルトガルを除く)	(1690.70)	1600.55	1534.00	66.55	4.2
2004年以降 新規加盟国 10 (ルーマニア、ブルガリアを除く)	(451.80)	525.56	393.93	131.63	25.0
合計	(2142.50)	2126.11	1927.93	198.18	9.3

UN focuses carbon burden

UN carbon tax
advocacy opens
up old wounds

Commissioner calls
for key industries to
get emissions waiver

Berlin to adopt tough
rules on cars and homes

EU seeks binding cap
on greenhouse gases

Sarkozy warns Beijing of penalties on imports

Commissioner calls for key industries to get emissions waiver

By Andrew Bounds
in Brussels

Industries that use large amounts of energy, such as those in the steel and cement sectors, should be spared strict carbon-emissions caps to prevent them leaving Europe, says an EU commissioner.

Manufacturers of items such as aluminium, steel, base chemicals and semiconductors should be granted free permits to emit greenhouse gases under the bloc's emissions trading scheme (ETS), Günter Verheugen, Commission vice-president with responsibility for industry and enterprise, told the Financial Times.

"We must take into account the special role of energy-intensive industries. I can already see that certain [of them], planning the next investment cycle, are seriously considering moving outside Europe," he said.

"These are enabling industries. You need them. Their products propagate the whole value chain. If you do not have them in Europe you will have problems everywhere."

He said there was already clear consensus that "in the next phase of the ETS, which will be much broader and cover the whole of the European economy, we will need free allowances in energy-intensive industries.

"It makes no sense to export pollution and import unemployment."

Heavy industries that

make carbon savings would be able to sell permits on to other energy users.

Mr Verheugen also confirmed that the EU would press for voluntary global sectoral agreements to cut emissions in energy-intensive industries, and set up a pilot project to study how they could work. This would mean all such industries worldwide would cut emissions, removing Europe's competitive disadvantage.

The Commission will unveil reforms to the ETS, the world's biggest such scheme, in January. They will take

"It makes no sense to export pollution and import unemployment"

effect after 2013 and are expected to reach beyond the 50 per cent of emissions covered to date and force companies to pay for emissions permits by auctioning many of them. The scheme's first phase, from 2005-7, was criticised for giving away too many free permits, presenting power companies with windfall profits.

Stavros Dimas, the environment commissioner, confirmed yesterday that free allocation was a possible option. But there are those in the Commission and national governments who say giving a free ride to the biggest polluters would dis-

credit the scheme. Mr Verheugen, who has long given warnings of the possible costs to the EU of leading the fight against climate change, said that he and industry were now far more positive.

Yesterday saw the final meeting of the high-level group on competitiveness, energy and the environment, which groups commissioners, ministers, business people and regulators. Mr Verheugen said the group had decided it was possible to create a low-carbon economy in the EU "in a way that will pay. It will not create additional costs but... competitive advantage".

The change in business thinking was "a kind of miracle", he said, adding: "There is a sense of urgency now... that the earlier we do it the cheaper it will be."

The old "hostility" between the environment and the economy was a thing of the past. However, he said the EU's efforts would be in vain without fast-developing economies such as India and China joining them.

"We cannot tell the Chinese and Indians that we have created our wealth... without respecting internal resources... and you are not allowed to do it."

A better solution was available, he declared: "Technology, technology, technology."

Consumers would have to pay more for sustainable products, but they were prepared to do so.

ポイント

- 欧州委員会副委員長の発言 (EU ETSフェーズⅢ)
- アルミ、鉄、セメント、化学、半導体のようなエネルギー集約業種には無償で排出権を与えるべき
- こうした産業がEU以外に逃避するのは決して好ましくない
- 汚染を輸出し失業を輸入する愚は避けるべし
- EUはこの種業種に対しては排出削減のためのvoluntary global sectoral agreementを進める。世界にこの動きが広がることでEUの競争上の不利はなくなる
- 解決の途は一に技術、二に技術だ

アメリカ議会の動向

CAA1990の教訓(酸性雨、自動車排ガス)

- 費用効果は政府と議会が一致 But
- 実際は、electoral incentive paradigm

Mitchell (D. Maine), Waxman (D. CA), Jeffords (R. Vermont), Conte (R. MA) 賛成

vs.

Byrd (D. WVa), Rehall (D. do), Dingell (D. Miss), Eckart (D. Ohio) etc. 反対

排出権取引導入推進理由の検証

- 効率性についてはどうか
 - EU ETSは効率的ではない(詳細省略)
 - 全量オークション(効率的)はFeasibilityに欠ける
 - 産業部門以外の政策に対する効率性の検討は？
- 環境効果(総量規制可能)はどうか
 - 排出権取引で排出量が減少する？→議論を取り違えている
 - 自主的手法で達成可能
 - 総量規制の神話(需要があっても販売・輸出しないか)
世界レベルでも同じ
- Lieberman/Warner 見直し条項、経済と環境両立
 - while preserving robust growth in the United States economy and avoiding the imposition of hardship on United States citizens

EU ETSと技術革新

- EUの電力業界で何が起きたか
- 技術革新や燃料転換は起こらなかった理由
 - 1) ガス価格の上昇（ガス→石炭へ）
 - 2) 期間が短すぎる（長期安定的見通しなし）
 - 3) 制度設計上のミス *perverse effect*
石炭火力を閉鎖してガス火力にすると配分が減少

産業部門への排出権取引（結論）

- 排出権取引と比較すべきは自主行動計画
- 自主行動計画は現在では直接規制と自主との混合
- 効率性は大差なし
- 環境効果も大差なし
- つまり自主的手法とCap & Tradeはほぼ同じ
- 衡平性の観点からCap & Tradeは実現可能性困難
- （結論） ポスト京都の内容を見極める必要を前提
 - 1、自主的手法の目標が納得できるものであり
 - 2、その目標が達成される限り排出権取引導入の必要なし

上流規制と排出権取引(1)

上流比例還元型排出権取引制度とは

- 政府は、日本に割り当てられた排出枠と同量の排出権を、化石燃料輸入者・国内生産者に販売する。
- 政府は、新たな技術開発投資に振り向ける分を除いて、一定額を化石燃料輸入者・国内生産者に還元する。還元方法は、排出権購入量に比例させる。
- 化石燃料輸入者・国内生産者は、確保した排出権分内でしか、化石燃料輸入・生産できない。これを超える分・余剰分については、国際・国内排出権取引で売買できる。

上流規制と排出権取引(2)

上流比例還元型排出権取引制度の問題点

1) 国内GHG総排出量を対象に出来ない

メタン等化石燃料起源以外のGHG、シンクの扱い

2) 基本的には海外の安い排出権購入の発想

国内での削減は海外より安い場合のみ、Paper Compliance

3) オークションの価格付け(限界費用不知)

4) 輸入業者への還元?

購入比率に応じて100%還元なら無償配布と同じ

価格上乗せ後の還元なら不当利得

また、100%還元なら価格上限なくオークション成立せず

国際制度としてのCap & Trade案

- 世界全体の温室効果ガス排出総量について全世界的に合意する。
- 国連は、排出権として、合意された排出総量以内で、オークションによって各国に販売する(初期割り当ての困難回避)。
- 国連は販売収入を各国政府に還元する。
- その際、途上国に還元を大きくする。
- 排出権は国際的に取引できる。
- 日本のネット負担は550億円

西條辰義・濱崎博、「排出分の責任取る制度を」、日本経済新聞 経済教室、2007年6月20日

RITE秋元氏による西條提案の要約も参考にした。

国際制度としてのCap & Tradeの問題点

- 世界全体の排出量の合意が可能か
- 各国への還元率の決定方法（京都議定書の初期割り当てと同じ問題）
- 国内の削減コスト非考慮の日本のネット負担
- 国内削減コストを考慮すると途上国の負担大
RITE秋元氏の試算では、本提案の還元率の場合、中国のネット負担は9500億円と日本の9倍
- オークションがそもそも成立するのか
途上国に取り購入額よりも環流額の方が大きければ価格は高ければ高いほどよい

参考資料

- 秋元圭吾「排出権取引制度について」
<http://www.rite.or.jp/Japanese/lab0/sysken/about-global-warming/download-data/EmissionTrading.pdf>
- 明日香壽川「地球温暖化問題を巡る先進国と途上国の対立」
エネルギーレビュー 2007年12月
- 岡敏弘他「排出権取引は何をもたらすか—EUETSの本質—」2007年
環境経済・政策学会発表論文
http://www.s.fpu.ac.jp/oka/oka_euets_seeps0709.pdf
- 西條辰義編著「地球温暖化対策—排出権取引の制度設計」
日本経済新聞社 2006年
- 西條辰義・濱崎博、「排出分の責任取る制度を」日経新聞6月20日
- 同上 「ポスト京都の制度設計：削減率から排出量へ」
<http://www.iser.osaka-u.ac.jp/~saijo/pdf/files/070730b.pdf>
- 諸富徹・鮎川ゆりか編著「脱炭素社会と排出量取引」日本評論社
2007年
- 山口光恒他「何故日本でCap & Tradeが採用されないのか」 2007
年環境経済・政策学会発表論文 <http://m-yamaguchi.jp/papers/Cap&Trade.pdf>