

政策研究レポート

地球温暖化対策と排出量取引制度

2004年 3月

気候ネットワーク

はじめに

排出量取引制度（排出許可証取引）は、環境汚染物質などを各排出源に初期配分し、実排出量との差を排出源同士で取引することを認め、目標とする排出総量を費用効果的に削減する経済的インセンティブを利用した政策手段のひとつです。

京都議定書では、各国が京都議定書の数値目標達成のために利用できる制度として国際的な排出量取引制度が認められました。しかし、ロシアや東欧諸国の数値目標が甘く設定されているためにかねてから抜け穴だと指摘されてきており、排出量取引への依存により国内対策が緩められてしまうことへの強い反対意見があります。

また、排出量取引事業は、売買を通じて排出量が大きく削減できる上に世界で何兆円ものビジネスに成長するという夢物語のようにも語られ、違和感を抱くこともあります。

一方、京都議定書の制度の一つとして認められたことから、昨今、排出量取引制度をめぐる様々な動きが出てきて始めています。中でも、国内（域内）の温室効果ガス排出削減のための政策の一つとして導入する動きがあり、イギリスが先行して導入したことに続き、EU（欧州連合）が2005年から域内での導入を決めたことは大きな注目に値します。

本レポートは、これらの動向を追いながら、温暖化対策としての排出量取引制度をどう考えるべきか、また、日本が京都議定書の目標を達成するための手段としてどう考えるべきなのか、さらにその際には炭素税等の他の政策措置との関連をどう考えるのかなどについて、気候ネットワークが1年間行ってきた研究を踏まえて取りまとめたものです。とはいえ、排出量取引制度を巡る情勢は現在進行形で変化していることに加え、我々の限りある研究の範囲での取りまとめであるために、十分検討が尽くされていない部分もあります。それでも、現時点での整理と問題指摘として、関係者の皆様のご参考になれば幸いです。

本報告書の作成とその基礎となる研究活動は日立環境財団の「環境 NPO 助成」をいただいております。この場を借りてご支援に厚く御礼を申し上げます。

気候ネットワーク
代表 浅岡美恵

目次

はじめに	1
1. 排出量取引制度とは	4
2. 京都議定書で合意された排出量取引制度	4
(1) 京都メカニズム	4
(2) 排出量取引とホットエア問題	4
3. 温暖化対策として導入された諸外国の排出量取引制度	5
(1) イギリスの排出量取引制度 (UKETS)	5
制度導入の背景	
制度の概要	
特徴 (長所・短所)	
(2) EU の排出量取引制度 (EUETS)	6
制度導入の背景	
制度の概要	
国家割当計画 (NAP)	
JI・CDM との関連付け	
拡大 EU やその他の国の参加	
京都議定書の国際排出量取引制度との関係	
ホットエアとの接続	
特徴 (長所・短所)	
4. 国内での動き	13
(1) 国	13
環境省	
経済産業省	
(国の動向の評価分析)	
(2) 自治体	15
東京都	
三重県	
埼玉県	
その他	
(自治体の動向の評価分析)	
(自治体レベルの取引制度の整理)	

(3) 企業 19

日立グループ

コニカ

松下電器

コスモ石油

日本経団連・業界団体

(企業の動向の評価分析)

5 . これからの日本での制度化を考える _____ 21

(1) 制度導入の際の論点とオプション 21

(2) 制度設計の主な論点についての考察 22

対象主体

上流・下流

電力の扱い

対象業種

排出総量

参加主体間の配分方法

(3) 制度導入に際しての基本原則 24

(4) 排出量取引制度導入に際しての課題 25

事業所毎の排出量の把握・検証・公表システムの確立

諸外国の制度とのリンク

・参考・EUETS の日本への導入の検討

(5) 他の制度とのポリシーミックス 25

日本の温暖化対策の現状

ポリシーミックス

炭素税と排出量取引

おわりに _____ 26

< 参考資料 >

参考資料 1 CAN Europe のプレスリリース 27

参考資料 2 温室効果ガス排出量の計算方法および把握に関する制度について 29

参考文献 32

1．排出量取引制度とは

排出量取引とは、ある排出量の削減目標を達成するために、各排出源の間で排出量を取引する仕組みである。同じ量を削減するにしても、削減の容易な（削減を安く実行できる）工場などで多くの削減を行い、取引することによって排出削減のための社会全体のコストを小さくすることができると考えられている。

アメリカは、削減コストの低減を主目的にして二酸化硫黄（SO₂）の排出量取引制度を国内で実施してきた経験から、京都議定書に排出量取引を盛り込む議論を率先して展開してきた経緯がある。

2．京都議定書で合意された排出量取引制度

(1) 京都メカニズム

京都議定書は、先進国が数値目標を達成する手段として、国内での対策以外に、他国で温暖化防止プロジェクトを実施する「共同実施（JI）」、「クリーン開発メカニズム（CDM）」や、国際的な「排出量取引」の利用を認めている。これらは総称して「京都メカニズム」と呼ばれている。京都メカニズムは、議定書交渉において、安く柔軟に目標達成をする手段としてアメリカが中心となって主張してきたものである。

京都議定書上での排出量取引に参加できるのは先進国（附属書B国）のみとされている。また、京都メカニズムに依存しすぎれば国内削減を先送りする可能性があるため、2001年のマラケシュ合意では、「京都メカニズムの利用は国内対策に対して補完的であり、国内対策が各国の努力の重要な要素を構成しなければならない」ことが明記されている。

京都メカニズムの3つの仕組みはそれぞれに独立したものでありつつも、国内で算出する割当量（AAUs・RMUs）のみならず共同実施（JI）・クリーン開発メカニズム（CDM）を通じて発生したクレジット（ERUs・CERs）は排出量取引制度を通じて

売買することができることになっている。これにより、諸外国で行った事業などによって生じた削減分が国際市場によって売買されることになると考えられている。

しかし、この排出量取引制度が、温暖化対策の切り札かのように語られることは必ずしも適切とは言えない。国際排出量取引の動機付けとなる先進国の京都議定書削減目標は決して高いものとは言えず、また抜け穴もあるからだ（後述）。さらに、諸外国で実施される削減事業が本当に削減を生みだす事業であるのか否かについても、削減量の水増しや過大見積り等による信頼性のないクレジットを発生させかねない問題のある共同実施やCDM事業案件が出てくる恐れも小さくない。そうなれば、CO₂の売買は活発に行われていても、実際の削減とは結びつかないこともありえる。取引制度が、紙の上の数字だけでなく実際にCO₂削減と結びつくかどうかは制度設計次第と言わなくてはならない。

(2) 排出量取引とホットエア問題

京都議定書における国際排出量取引は2008年からスタートする予定だが、国内と異なり厳しい罰則を課すことが難しい国際間での取引がどのように機能するかはこれからの課題である。先進国は、自国で温室効果ガスの排出量を削減することが難しく、対策にかかるコストを低く抑えたい場合にこの仕組みを通じて他国の割当量の一部を購入すると考えられるが、これが国内削減努力を緩めてしまう側面を持つことは常々問題視される場所である。

さらに京都議定書では旧ソ連・東欧諸国の数値目標が実態に比べてとても甘いものとなっているため、最初から売却することができる（余った）割当量を有している、いわゆる「ホットエア問題」がある。（図1）

西側の先進国がホットエアを買ってくる行動に走れば、新たな削減を促すことなく、国内削減が緩められることとなるため、環境NGOはホットエアを買ってくることを目標達成に利用することに反対している。

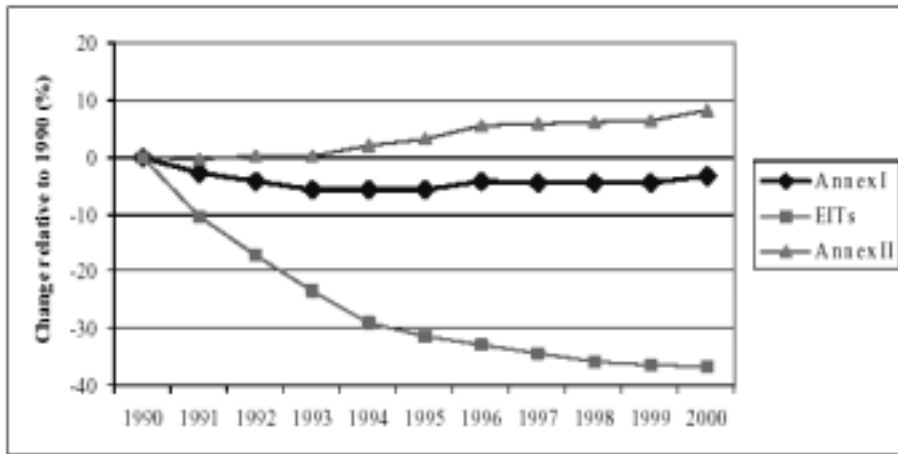


図1 1990～2000年の温室効果ガス排出量のトレンド

(例) 旧ソ連・東欧諸国の経済移行国 (EITs) における数値目標は基準年比 0～-8%であるが、排出量は既に EITs 全体で 37%も減っており、目標値に対して大幅な余剰が出ると考えられている。(FCCC/SBI/2003/7 より)

(附属書 国、 経済移行国、 附属書 国)

3. 温暖化対策として導入された諸外国の排出量取引制度

(1) イギリスの排出量取引制度 (UKETS)

制度導入の背景

イギリスは 2000 年 11 月、気候変動税と気候変動協定を柱に据えた気候変動プログラムを発表し、2002 年 1 月には協定参加者の目標達成の一手段として排出量取引制度を導入した。

温室効果ガス排出削減策として主要な産業を対象に排出量取引を実施した例としては、欧州の中でも最初のケースである。イギリスでは 2001 年時点で温室効果ガス排出量を基準年から 12%削減しており¹、京都議定書の数値目標 (12.5%削減) をほぼ達成していることもあり、排出量取引制度導入の目的は、京都議定書の目標達成のみならず長期的な温暖化対策の視点に立っている。すなわち本制度は、地球温暖化防止に取り組むには削減目標を段階的に強化していくことが必要との考えに立ち、これからの大きな削減の第一歩として排出削減に何らかの価値

を与えるためであったという。

排出量取引制度に至った背景には、労働党政権が気候変動税の導入を公約の一つとして掲げその実現に動き出したことにあった。経済界はこれに反対しながらも、ある程度の温暖化対策が必要なことは認め、その結果、イギリスの経団連に排出量取引検討グループができ、排出量取引制度の方が税より柔軟性が高く、競争力を守ることができると提案した。

英国と日本の違いは、産業界が、排出量取引制度の導入を気候変動税の代替措置として支持したことにある²。

制度の概要 (表 1)

気候変動税は、家庭部門と一部の例外を除く全てを対象に、エネルギー (電力・ガス・石炭・LPG) に課税するものである。国際競争力の観点から、気候変動協定を結びその目標を達成した部門に対しては、気候変動税の税率を 80%軽減する措置を取った。協定への参加は自主的なものであり、脱退も可能だが、その際には税の軽減は受けられない。

協定の対象はエネルギー多消費部門で、主に、大臣と業界団体の協定、大臣と個別企業の協定、の 2 段階協定を結ぶ方法が取られ、目標には、CO₂ もしくはエネルギーの絶対量目標か原単位目標のいずれかを選ぶ³。目標設定には、ETSU (エネルギー技術支援ユニット) が所持する 2010 年のエネルギー効率化シナリオが基礎になっている。

排出量取引制度は、この気候変動税と気候変動協

¹ 欧州委員会ホームページより
http://europa.eu.int/comm/environment/docum/0702_en.htm

² 英国大使館ジョン・マートン氏へのヒアリングによる説明を参考にしている。

³ 2008 年からは絶対量目標へ移行することを明らかにしている。

定との組み合わせとして導入されている。協定参加者の場合は、協定の目標達成のために排出量取引を利用できる。また協定に参加していなくても、絶対量の排出削減目標に合意した企業は取引に参加し、目標達成の結果として報奨金が支払われる仕組みも用意され、後者の目標設定には、オークションが採用されている。(制度の詳細と1年間の結果は補足資料1を参照のこと)

特徴(長所・短所)

・ポリシーミックス

「気候変動税」+「協定」+「排出量取引」のポリシーミックスの一例であり、複雑すぎるとも言われるが、日本の研究者等からも大きな関心が寄せられている。電力会社や石油会社などだけを対象とする上流の対策ではなく、下流を対象にした制度となっており、電力会社は対象外となっている。対象範囲やポリシーミックスの形、初期割当、対象ガスなどの内容についてのみならず、先行して早期に制度導入を実現することにみられる政策決定のあり方等、参考にできる点は大きい。

・協定の目標設定

ほとんどの業界・企業が、協定の目標を原単位目標で設定した。また目標設定には最良の技術という基準を用いられており、業界間の公平性を確保することよりも削減を進めることが重視されている。

・直接参加者の目標設定

協定参加者ではなくても、取引に直接参加できる方法があるが、その場合は、企業が「価格低下オークション」という方法で削減量と価格を下げながら入札する方式が採用されている。目標を達成すれば報奨金が得られるため、直接参加者の排出枠は補助金を出すだけのようにも見え、削減に一定程度努力した協定参加者の排出枠と一緒に扱われることに問題があるように思われる。また、一定の削減量が担保されないという問題をかかえている。しかし、政府にとってオークションは、追加的な削減量を担保することより、将来に向けて政府が削減コストを知るための実験の意味もあったと言われる⁴。

・政府の情報把握

本制度は、企業設備や効率などについて政府がある程度情報を把握しており、そのことが協定の目標設定において、業界の言い分だけに依存することなく、ある程度の客観性を持たせることができたと考えられる。同じことが日本で出来るかということについては厳しく見極める必要があるところである。

・EUの制度との連関

イギリスが先行して制度を導入したことには、EUの制度設計に対して影響力を及ぼすためという意図もあったとされる。しかし、後述の2005年からのEUの排出量取引制度は、UKETSとは基本的部分で異なり、イギリスの制度の大きな変更を強いるものとなっている。それだけに調整後のイギリスの対応は注目される。現在イギリスは、EUレベルの排出量取引制度の準備の中で、協定参加者がEU制度に参加しないオプションも用意している。

(2) EUの排出量取引制度(EUETS)(表1)

制度導入の背景

EU(欧州連合)の排出量取引制度は、2000年にスタートした「欧州気候変動プログラム」の一環として議論が始まり、2000年3月に欧州委員会がまとめたEU域内温室効果ガス排出量取引制度に関するグリーンペーパーがその第一歩となった。それまでは排出量取引制度の実施経験がなく、日本と同様の立場にあったEUが、排出量取引制度を費用効果的な制度として受け止めて導入へ踏み切り、着実にその準備を進めていることは注目に値する。EUの環境NGOも、総量削減を目指すEUの制度を支持してきている。

最終的には、欧州議会において一部改正があったものの、欧州委員会の基本方針通りの制度として、予定通りの日程である2003年7月に欧州議会の承認を得て、7月22日に欧州閣僚理事会で採択された。これにより、2005年から始まる排出量取引制度は欧州レベルの温暖化対策の主要政策となる。

⁴ 同上

(補足資料 1) イギリスの制度について (第 5 回排出量取引研究会資料より)

気候変動協定 (CCA) について

【目標設定方法】

ETSU (エネルギー技術支援ユニット) の所有している 2010 年のエネルギー効率化シナリオを基礎に、ETSU がアドバイスし、データがないところについてはアンケートや現地調査等によってデータを収集し、目標設定の個別交渉を行った。各部門は、1990 ~ 2000 年の間のいずれかの年を基準年に選択し、基準年比で何%改善できるかを定めている (多くの部門は 98・99 年頃を選択、データがある部門は 90 年などを選択)。また、2010 年の目標に加え、2 年ごとに 1 年間のマイルストーン目標を設定 (毎年ではなく、隔年目標)。

【目標の妥当性】

協定に参加した 44 業種の個別目標について、ETSU はアセスメントも行っている。その結果、CCA の目標は、政府の BAU シナリオと ACE シナリオ (省エネポテンシャル) のギャップを 60% 縮めるものであると評価している。

【1回目のマイルストーン目標達成の結果】

2003年4月発表の結果では、参加者の88%が目標達成し、2003年4月から2年間の気候変動税が80%減税される。

< 内訳 > 44セクターのうち22が全体として目標達成

5,042目標ユニットが達成 / 164目標ユニットが脱退 / 219目標ユニットが不達成

317 目標ユニットがマイルストーン目標期間にデータ提出をせず、協定終了する。

全体で88%目標達成

絶対値目標の結果、2002 年は基準年比で 221PJ のエネルギー消費の削減になり、原単位目標では、総量で 171 PJ のエネルギー消費削減になったとされ、目標達成のための取引は、1,026 目標部門が 578,000 排出枠 (4Mt - CO₂ 相当) を購入した。

直接参加者のオークションについて

・基準排出量の設定 (過去 3 年 (1998 ~ 2000) の排出量から認定)

オークション ; 報奨金総額 (2 億 15000 ポンド) を決めてオークションを実施。競売人が価格を発表し、入札者が量を提示。価格を下げながら繰り返し実施し、量と総価格が一致したところで決定する方法 (価格低下オークション)。最初は入札者が高い価格で入札し、総額を超えてしまうが、値段が下がっていくと削減量も減っていき、やがて補助金の総額におさまり、その時点で入札終了となる。最終的に示した量が削減量になる。この方法では削減量を担保することは難しく、実際、1 回目入札と最後の入札では削減量がほぼ同じだった。つまり最初から、確実に減らせる量に高値の補助金を得ようとしたことがわかる。

ゲートウェイの機能について

ゲートウェイは、原単位部門から絶対量部門への排出枠の移転が行われないことを保証する。具体的には、原単位部門に出入りする累積移転を計算し、原単位部門に正味流入があった場合のみ、原単位部門から絶対量部門に移転が出来る。

1 年間の排出量取引の結果

(直接参加者) オークション落札者 34 のうち 2 企業が脱退 (両社とも小規模参加者)、残った直接参加者 32 のうち 31 が年間目標達成。報奨金が支払われ、翌年 2003 年の割当が行われる。

(協定参加者) 調停期間終了後、参加者の 88% が目標達成。5000 の協定参加者のうち 866 団体 (企業) が取引を利用。1,026 目標部門が 578,000 排出枠 (4Mt - CO₂ 相当) を購入した。

ゲートウェイは開始時から開いている。(絶対量部門から原単位部門への排出量の正味流入が常にあったことになる)。取引はトータルで 2002 年 4 月 ~ 12 月までの間に 364 単位、2003 年 3 月までの調停期間までに 1637 単位が行われた。

(参考 : DEFRA “Commentary on preliminary 1st year results and 2002 transaction log” 12 May 2003)

<http://www.defra.gov.uk/environment/ccl/analyses.htm>

表1 UKETS と EUETS の制度（比較整理）

	UKETS	EUETS	備考
導入目的	税と協定のポリシーミックスで柔軟性を高めるため導入。将来の大幅削減も視野にした制度（議定書目標は既に達成）。EU制度を先導する意図もあり。	EU 全体で京都議定書の目標を費用効果的に達成するの手段の一つとして導入。	目的・仕組みはやや異なっているが温暖化防止政策という意味では同じ
導入時期	2002年4月導入 第1期：2004～2006年（ただし、2005年からはEU制度に参加）	2005年導入予定 第1期：2005～2007年 第2期：2008年～	2005年からEU制度が始まることに備え、UK制度でもその調整が進んでいる
対象ガス	第1期から6ガス	第1期：CO2のみ 第2期：6ガス（条件が整えば）	6ガスにするには現状では不確実性の問題等が大きい。
対象業種	協定参加者：エネルギー多消費産業・業務を広く対象。 電力：電力会社は対象外。電力は下流で対象に。（燃料転換は、「再生可能エネルギー購入義務（Renewable Obligation）」で2010年の電力の10%を再生可能エネルギーで供給する目標で対応しているという整理がなされている）	一定規模以上の素材系製造業（IPPC指令対象事業所＋、4000～5000事業所となりEUのCO2排出量全体の46%を占める） 電力：上流で電力会社も対象。 化学部門：除外（対象事業所が多く行政コストがかかるのに対し、CO2排出量は少ないため。） 廃棄物部門：除外（CO2排出量測定が複雑だから）	EUは大規模な素材系産業に限定。電力会社を対象にしていることにより、原発優遇になるという恐れもある。電力の扱いは、炭素・エネルギー税や再生可能エネルギー導入義務などの政策が機能するかどうか、重要なポイントとなる。
目標設定	協定参加者：自主協定 「CO2排出量」か「エネルギー消費量」で、「絶対量目標」か「原単位目標」のいずれかの目標（過去の排出量を基準にグランドファザリングで設定。ほとんどが原単位目標を選択） 直接参加...法的拘束力ある契約 >絶対量目標	絶対量で割当総量を決め、対象事業所へ配分、義務化（割当方法は「国家割当計画」に順ずる。国家割当計画は、第1期は欧州指令の附属書を参照に各国が2004年3月末までに、第2期以降については期間開始の18ヶ月前までに策定）	EUは義務化。UKは基本的に自主的参加。ただし直接参加者の目標達成には拘束力がある。原単位目標ではなく絶対量のキャップ&トレード制度の導入に合意したEU制度は画期的といえるが、その質は加盟国の割当計画次第である。
割当方法	協定参加者：個別交渉により自主協定の目標を設定 直接参加者：価格低下オークション（排出削減レベルを入札）	2004年3月までに加盟国が第1期（2005～2007年）の「国家割当計画（NAP）」（割当総量・初期割当方法）を決定。その際、議定書の目標達成途上にあることを報告する必要がある。 第1期：無償割当が基本、5%までオークション可 第2期：10%までオークション可	UK制度は、グランドファザリング基本。 EU制度は、加盟国の割当計画（NAP）の内容次第という側面がある。第1期から5%までオークションが利用できるようになった点は、欧州議会による修正点。

不遵守	協定参加者：次の 2 年間、気候変動税免税なし 直接参加者：報奨金なし	罰金 + 不足分排出枠届出 第 1 期：40 ユーロ / t-CO2 第 2 期：100 ユーロ / t-CO2	罰金だけでなく、超過排出分への対応（排出枠没収等）が環境面からはより望ましい
他者の参加	OK	OK	NGO が排出枠を購入することなどが可能。
バンキング・ボロウイング	バンキング可 ボロウイング不可	バンキング規定なし(2008 年からは加盟国は限定された数量の排出枠しか有しないため) ボロウイング不可	
モニタリング	取引に参加しない協定参加者や排出枠を買うだけの協定参加者は、排出データについて独自に報告・検証をするだけでよいが、環境省（DEFRA）の監査あり。排出枠を売りたい協定参加者のみ、排出データ等の検証を受ける必要がある。	欧州委員会が定めるモニタリングと報告のガイドラインに基づいて実施される。各施設の管理者はガイドラインに基づいて毎年排出量を報告する。	EU のシステムが整えられつつあるが、どの程度しっかりしたものであるのか、詳細については、より深い分析がないと判断は難しい。
関連施策との調整	<ul style="list-style-type: none"> ・税 + 協定 + 取引のミックス ・電力供給者は「再生可能エネルギー購入義務」の目標超過達成成分を排出量取引制度を通じて売却できる。（逆に、排出量取引のクレジットを再生可能エネルギー購入義務の目標達成に利用することはできない） ・ポリシーミックスの対象外である家庭の省エネは、エネルギー供給者が消費者の省エネ措置を奨励援助する義務である省エネ目標（EEC）で実施。供給者同士の取引も検討中だが、家庭排出ベースでの取引参加は出来ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(CO2 等 GHG を含む) 物質規制をする IPPC（統合的汚染予防管理）指令との調整 - 必要とされる情報の一部は重複するため行政側の事務の統合可能。 - IPPC で「Best Available Techniques」を通じて GHG 排出規制が課されている対象が ETS の対象になる場合は、IPPC を改定（排出増加を可能にし、購入して目標達成する選択肢を与える。） ・JI・CDM との関連付け指令を準備中（2004 年 3 月現在）。対象主体は割当目標達成に JI・CDM からのクレジットも利用できることになっている。 ・EU レベルの環境税・エネルギー税はほとんどインフレ率の調整に止まる程度であるため、調整不要。 	<p>既存の施策との調整は不可欠。</p> <p>EU は一番重なる部分の大きい IPPC 規制と関係を重点的に対応し改正も盛り込んでいる。（IPPC 指令では CO2 を含む温室効果ガスを汚染物質を含んでおり排出規制を課している場合があるが、EUETS ではこれを改正している。ただし、地域での環境汚染が問題になる場合はその限りではない。）</p>

（第 6 回排出量取引研究会資料を元に加筆）

制度の概要

EU の排出量取引制度は、主たるエネルギー産業と素材系製造業の事業場（施設）を対象とし、規模用件を設定している（表 2）。規模用件を見る限り、それなりの規模で広く対象になるように規定している。この規模用件によって、4000～5000 の施設が対象⁵となり、EU の 2010 年の CO₂ 排出量の約 46% をカバーすることになるとされている。

第 1 フェーズを 2005～2007 年、第 2 フェーズを 2008 年からの京都議定書約束期間としており、第 1 フェーズでは CO₂ のみ、第 2 フェーズでは条件が整えば 6 ガスを対象にする。

排出量取引制度への参加は義務であり、取引はキャップ&トレード方式で行われる。制度の重要な点は、対象事業所への割当総量を決定すること、またそれを各事業所へ配分することにあるが、それらについては、加盟国が 2004 年 3 月までに「国家割当計画」を策定しなければならない。

排出枠の配分は、第 1 フェーズでは少なくとも 95% を無償とし、残りはオークションを選択できる。第 2 フェーズでは、少なくとも 90% を無償としている。

検証後に事業所の排出量が目標より超過していた場合は、1 CO₂ トンあたり 40 ユーロ（第 1 フェーズ）、100 ユーロ（第 2 フェーズ）の罰金が課せられる。

モニタリングと報告は、EU で合意された共通のルールに基づくこととされ、2004 年 1 月に欧州委員会はそのガイドラインを決定している⁶。ガイドラ

表 2 活動のカテゴリ（対象範囲）

活動	温室効果ガス
エネルギー活動 定格熱入力が 20MW を超える燃焼設備（有害廃棄物設備または都市廃棄物設備を除く） 鉱物油精製所 コークス炉	二酸化炭素 二酸化炭素 二酸化炭素
鉄金属の生産と処理 金属鉱石（燐化物鉱石を含む）の焙焼または焼結設備 生産能力が毎時 2.5 トンを超える鉄鉄または鋼鉄（一次または二次溶融）の生産設備（連続鋳込みを含む）	二酸化炭素 二酸化炭素
鉱物業 生産能力が 1 日 500 トンを超えるロータリー・キルン（回転炉）によるセメント焼成の生産設備、または生産能力が 1 日 50 トンを超えるロータリー・キルンによる石灰の生産設備、あるいは生産能力が 1 日 50 トンを超えるその他の炉での生産設備 溶解能力が 1 日 20 トンを超えるガラス製造設備（ガラス繊維を含む） 生産能力が 1 日 75 トンを超え、および/またはキルン能力が 4m ³ を超え、キルン当たり設定密度が 300kg/m ³ を超える、焼成によるセラミック製品（特に屋根タイル、煉瓦、耐火煉瓦、タイル、石器、陶磁器）の製造設備	二酸化炭素 二酸化炭素 二酸化炭素 二酸化炭素
その他の活動 以下の生産用の産業プラント (a) 材木またはその他の繊維性物質によるパルプ (b) 生産能力が 1 日 20 トンを超える紙・板	二酸化炭素 二酸化炭素

（産業構造審議会市場メカニズム専門委員会資料・附属書 の仮訳 2003.3.13）

インでは対象事業所が提出すべき各業種毎の排出量の算定方法や、活動量などの報告すべきデータ、不確実性への対応等について説明され、共通記入様式が示されている。

国家割当計画（NAP）

加盟国が策定する「国家割当計画（National Allocation Plan）」は、EU の排出量取引制度の重要な鍵を握っている。策定の期限となっている 2004 年 3 月末に加盟国がどのような計画をまとめるかがひとつの目安となる。

国家割当計画の策定に先立って、オランダ経済省が 2002 年 8 月に配分方法についての分析『CO₂ 排出枠の初期配分：欧州排出量取引スキームでの排出枠の分配』をまとめ、分配方法のオプションなどを示し分析している⁷。

また、欧州委員会は加盟国向けに、2004 年 1 月

⁵ IPPC の適用対象施設に関してであるが、排出量取引の適用対象施設は IPPC の 50MW より広い 20MW であるため、施設数は 10000 を超えると考えられている。

⁶ 欧州委員会のホームページより

http://europa.eu.int/comm/environment/climat/pdf/c2004_130_en.pdf

⁷ オランダ経済省報告書のホームページ

http://www.ez.nl/beleid/home_ond/emissiehandel/docs/Allocation_EC_scheme_14_10_2.pdf

に策定の指針を取りまとめている⁸。指針では、国家割当計画が、

- (1) 京都議定書の目標と一貫性があること
- (2) 排出実績と排出予測評価を反映し一貫したものであること
- (3) 対象となる活動の削減ポテンシャルと一貫性があること
- (4) 他の法律と一貫性があること
- (5) 市民参加の確保
- (6) 対象施設のリストの掲載

を義務的なクライテリアに掲げ、共通記入様式を示している。

これまで(2004年3月15日現在)に「国家割当計画」(コンサルテーション中のものを含む)を発表しているのは、イギリス・アイルランド・オランダ・デンマーク・フィンランド・ラトヴィアとなっている⁹。そのうち英語で入手できるイギリス・アイルランド・デンマークについては、いずれも過去の排出量を基本に割当総量と初期割当を設定することを基本とした考え方を示している。

JI・CDM との関連付け

京都議定書で認められた共同実施(JI)・クリーン開発メカニズム(CDM)は、諸外国で温暖化防止事業を行った場合にそのクレジットを目標達成に利用できる仕組みである。欧州委員会は、EUETSとJI・CDM事業とを関連付ける指令案を提案しており、2004年3月現在において欧州議会で議論がなされているところである。

欧州委員会の指令案の目的は、EU域内の排出量取引制度とJI・CDM事業を関連付けること、また、補完性の考え方をまとめること、対象除外事業を明確にすることなどであると考えられる。具体的には次のような内容になっている。

・EUETSとJI・CDM事業の関連付け

排出量取引制度の対象主体は、その義務を達成す

るために、その企業が諸外国で行うJI・CDM事業からのクレジットを充当することが可能になっている。

・補完性への対応¹⁰

指令案では補完性を担保するための明確な制約を課しておらず、加盟国に対して補完的であることの情報を提出するよう求めるのと同時に、モニタリングを通じて、JI・CDMからのクレジットが加盟国における対象主体の割当総量の6%に至ったときに自動的にレビューをすることにしている。

・対象除外事業

マラケシュ合意に規定されている通り、原子力関連施設からのクレジットを利用しないことを規定。さらに、吸収源活動からのクレジットは一時的に炭素を貯蔵するだけであるとして事業対象から除外している。

この指令案に対してEUの環境NGOは、排出量取引制度はEUの域内(加盟国内)での排出削減を実施する政策とすべきであり、JI・CDMとのリンク付けにより域内の削減が弱められるとして、リンク付けに反対している(参考資料1参照)。

また、この関連付け指令案に対しては、全く別の観点から日本政府が反対意見を示している¹¹。指令案には「JIをホストする加盟国は、ERUs(JIによって発生するクレジット)が、本指令の対象施設からの温室効果ガス削減のために発行されないようにすることを確保する」という規定がダブルカウンティングを避けるために記されている。日本政府は本規定により、「EUETSへ参加する東欧諸国の対象施設がJIへのインセンティブを失ってしまう」¹²日本政府はJIが利用できるという状況下で批准を決めており、その状況を大きく変えるものは受け入れがたい」としている。

本規定に対しては、さらに別の立場から、JIを通じて再生可能エネルギー事業を行おうすることへのインセンティブが失われてしまうとの懸念も挙げられている。今後、指令案は、このような意見を踏ま

⁸ 欧州委員会ホームページより
http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2003/com2003_0830en01.pdf

⁹ 欧州委員会ホームページより
http://europa.eu.int/comm/environment/climat/emission_plans.htm

¹⁰ マラケシュ合意では京都メカニズムは国内対策に対して補完的でなければならないとしている。

¹¹ Joint Implementation Quarterly, Vol.9-No.4 Dec.2003より

えて、東欧諸国の JI の扱いに検討が加えられる可能性があると考えられる。

拡大 EU やその他の国の参加

2004 年より EU に新たに 10 カ国の東欧諸国等が加わる。EU は京都議定書で、現在の 15 カ国で目標を共同達成することを決めている（EU バブルという）が、EU 拡大後もこの規定に変化はない（EU バブルが大きくなるということではない）。しかし、EU 指令としての EUETS は、これらの新規加盟国を含めて 25 カ国でスタートすることになる。さらにそれ以外にもノルウェー、アイスランド、スイス、リヒテンシュタインも EUETS に加わる意向を示しており、2008 年からの国内排出量取引制度創設を準備しているカナダも EUETS とのリンクを検討している。そうなれば、京都議定書の附属書 B 国のうち、アメリカ・ロシア・オーストラリア・日本などを除くほとんどの国が参加する制度となる。

京都議定書の国際排出量取引制度との関係

EUETS が、京都議定書上の排出量取引利用を認められている附属書 B 国の多くを占めるとはいえ、これは EU 域内の取引制度であり、EU として共同で目標達成するための手段の一つとしての独自のルールである¹²。そのため、京都議定書上の国際的な排出量取引制度と同一ではない。しかし、EUETS には、他の京都議定書批准国の温室効果ガス排出量取引制度とのリンクについても言及されており、今後、カナダや日本など他の先進国の制度とのリンクも視野に入れている。それが結果的に京都議定書の取引制度を形作っていくと考えられないこともない。日本がこれをどう捉え、対応していくかは大きな課題である。

ホットエアとの接続

ホットエアを有する東欧諸国（ポーランド、ハンガリー等）の一部は、拡大 EU の中に含まれ、既に EU 域内の排出量取引制度の一部となるため、ホッ

トエアを防ぐものになるのかどうかは、新たな加盟国の国家割当計画の内容次第ということになる。

一方、非 EU であるロシアやウクライナなどの有するホットエアとの接続の可能性については、京都議定書批准後にロシアやウクライナが国内排出量取引制度を導入し、それと EUETS とがリンクされることがあれば可能性は出てくると考えられる（表 3）。

特徴（長所・短所）

・ 義務化

先行したイギリスの排出量取引制度は自主的なものであり、目標設定も原単位目標と絶対量目標のいずれかを選択できるというものであったが、EU の制度は、対象事業者の参加が義務付けられた絶対量のキャップ&トレード制度であり、よりしっかりしたものであると言える。

・ 大口排出主体を対象

排出量の大きい大口の排出源を対象にしている。これは現実的なアプローチだと言える。

・ 対象主体への割当方法

後述する通り、対象主体の総量をどのように定め、どのように割り当てるのかが重要な課題である。グリーンペーパーにおいても対象主体と非対象主体の割当をどう定めるべきかが課題として指摘されている。また、対象主体間の割当方法も同様に大きな課題である。

表 3 新たな EU 加盟国とホットエア

	国名（加盟予定年）	1990～2000年の温室効果ガス排出量の変化	京都議定書の数値目標（基準年比）
新たな EU 加盟国	チェコ(2004年)	-23%	-8%
	エストニア(2004年)	-55%	-8%
	ラトヴィア(2004年)	-66%	-8%
	リトアニア(2004年)	-56%	-8%
	ハンガリー(2004年)	-17%	-6%
	スロバキア(2004年)	-33%	-8%
	スロベニア(2004年)	8%	-8%
	ポーランド(2004年)	-32%	-6%
	キプロス(2004年)	データなし	なし
	マルタ(2004年)	データなし	なし
	トルコ(2004年交渉開始)	データなし	なし
	ブルガリア(2007年)	-51%	-8%
	ルーマニア(2007年)	データなし	-8%
非 EU	ロシア	-38%	±0%
	ウクライナ	データなし	±0%
	クロアチア	-30%	-5%

¹² EUETS では取引される排出枠は「EAUs」として扱われる。

4 . 国内での動き

(1) 国

環境省

環境省は、2002 年度に後述の三重県の排出量取引シミュレーションを支援しており、続く 2003 年度には、企業の自主参加を得て、国内での排出量取引を試行的に実施する「温室効果ガス排出量取引試行事業」を行っている。環境省は、「規制」ではなく社会全体でのコストを最小化する手法として排出量取引制度に着目しているが、国内で実施経験がないことから、本事業では、導入された場合の排出量の算定・検証方法やクレジットの取引・移転に係る手法、適切な目標設定の手法について知見を蓄積し、システムのあり方を探求することを目的としている。

事業への参加方法には、企業ごとに自主削減目標を設定するタイプ（31 社が参加）、国内において温室効果ガス排出削減プロジェクトを実施するタイプ（11 社が参加）とがあり、仮想の取引市場を設け、4クール（1クール3日）開設する。

タイプ の自主削減目標は、総量規定方式、原単位規定方式、削減量規定方式の3種類から各企業が選択できるものとなっている。2004 年 5 月に検証機関から検証を受け、6 月には目標達成状況を確認する予定になっている。タイプ のプロジェクトベースの場合は、（実験用の仮の）PDD（プロジェクト設計書）を作成し、検証機関の有効化審査を受けた上で国内の温室効果ガス削減事業を実施し、2004 年 4 月に排出量・削減量を算定、5 月に検証機関による検証を受け、事務局から発行された仮想 CER を一定量取引市場に売却する。タイプ は、後述の経済産業省の試行事業と近似している。

第 2 回目までの取引結果は右の通り。

なお環境省は、事業者が取組内容を自己把握し、第三者の検証を受け、結果を広く公表することにより、信頼性、透明性を確保することが不可欠であるとして、算定方法を記したガイドライン「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン（試

【第一取引期間の取引結果について】

参加企業

タイプ : 31 社、タイプ : 5 社、トレーダー : 5 社、
海外 CER 供給者 : 事務局

取引結果

約定（契約成立）件数 : 67 件

排出枠等の取引数量 : 405,000t-CO₂

環境省評価「取引は活発に行われており、順調な滑り出しといえる。」

【第二取引期間の取引結果について】

参加企業

タイプ : 31 社、タイプ : 5 社、トレーダー : 5 社、
海外 CER 供給者 : 事務局

取引結果

約定（契約成立）件数 : 69 件

排出枠等の取引数量 : 808,774t-CO₂

環境省評価「第 1 取引期間に引き続き、取引は活発に行われている。」

案)」¹³を 2003 年 7 月に取りまとめており、今回の試行事業でも本ガイドラインに基づいて排出量などを算定している。

本事業の経験を踏まえ、環境省は、2004 年に実施されている政府の温暖化対策のパッケージである「地球温暖化対策推進大綱」の見直しの結果や諸外国における実施状況等を勘案して、必要があれば制度立案について検討し、さらに本格的な排出量取引の導入の是非、制度設計のあり方を判断する予定にしている。温暖化政策のひとつとして、近い将来にキャップ&トレード方式の国内排出量取引を導入することを視野に入れた動きだと言え、現在動いている大綱の見直しの中で、排出量取引を含む政策パッケージをどのように描くのか、また、その際には、炭素税（温暖化対策税）との調整をどのように取るうとするのかが注目される。

経済産業省

経済産業省は 2003 年度、「クレジット取引・移転試行事業」を実施している。京都メカニズムの活用

¹³ 環境省ホームページより

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/santeiho/guide/index.html>

のために、クレジットの保有、移転、償却等を管理するための国別登録簿の整備やクレジットの取得、保有等に関する企業会計上、税務上の取り扱いといった国内のインフラを整える必要があることから、本事業はクレジットの安定的・円滑な取引を行う際の前提となる国内のインフラ整備の実証的な検討を行うとともに、CDM、JI に関する民間事業者の知見、経験を蓄積するために行うとしている。

実は本事業は、2003 年度の予算案策定時は、経団連自主行動計画をベースに企業が自主的削減目標を設定するという方法で排出量取引実験事業を行うことが想定されており、深堀・前倒して目標を達成した企業には対策設備投資額の 2 分の 1 を計上するというものであった。しかしその後、排出量取引制度導入に否定的な経団連を始めとする産業界から強い反対があったと見られ、上記のような、国家登録簿等のインフラ整備の実証的検討と知見蓄積事業に収まったと考えられる。その後の説明では、「環境省が行っている取引の実験事業とは性格が異なる」としている。

事業では、国内で 29 件(うち 8 件は補助金ありのカテゴリー1、21 件は補助金なしのカテゴリー2)の温室効果ガス排出削減事業を実施し、それらの事業を仮想的に CDM 事業とみなして PDD(プロジェクト設計書)の作成、第三者認証機関による有効化作業を実施し、その結果を基にしてクレジット(仮 CER)を発行し、事業者

表 4 クレジット取引・移転試行事業 採択事業者
(経済産業省資料より)

平成15年度 クレジット(排出削減量)取引・移転試行事業 採択事業者等(カテゴリー1) (別紙1)

No.	事業者名	プロジェクト名		
1	株式会社リコー	—	—	高効率ターボ冷凍機の導入
2	(株)ガスアンドパワーインベストメント	大日本製薬(株)	大阪ガス(株)	製薬会社実験室におけるESGOを通じたCO2削減事業
3	(株)ガスアンドパワー	市立敷原病院	大阪ガス(株)	地方行政の医療機関におけるESGOを通じたCO2削減事業
4	王子製紙株式会社	—	—	炭子工場第2、4号工場設備熱風式乾燥機省エネファン省電力工事
5	株式会社ニューオータニ	—	—	洋館別荘高効率ボイラ導入による二酸化炭素削減プロジェクト
6	コスモ石油株式会社	—	—	住友化学 高圧縮空気発生装置の導入
7	コスモ石油株式会社	—	—	省エネ型スチームストラップ導入
8	新日本石油精製株式会社	—	—	船ヤシレン製造装置への加熱炉空気を加熱器導入による省エネ
合計	8プロジェクト			

平成15年度 クレジット(排出削減量)取引・移転試行事業 採択事業者等(カテゴリー2) (別紙2)

No.	事業者名	プロジェクト名		
1	大日本印刷株式会社	—	—	工場ボイラーの燃料転換(重油を都市ガスに転換)
2	日本風力開発株式会社	—	—	種子小浜風力発電事業
3	豊田通商株式会社	—	—	東京都区部風力発電所
4	種子センターエスコ(株)	大阪府立母子保健総合医療センター	大阪ガス(株)	母子医療センターにおけるESGOによるCO2削減事業
5	明和シェル石油株式会社	—	—	茨城県油井潤滑・水江工場燃焼炉ガスバランス最適化プロジェクト
6	株式会社日立製作所	株式会社日立エンジニアリングサービス	—	船代等風力発電所建設による二酸化炭素削減プロジェクト
7	日本自然エネルギー株式会社	川崎市水道局	—	川崎市水道局設備を利用したマイクロ水力発電事業(豊株)
8	東洋エンジニアリング株式会社	三井化学株式会社	—	三井化学大阪工場プロピレン製造装置改修工事
9	新日本石油精製株式会社	—	—	原油常圧蒸留装置における高効率の重質軽油トレイのパッキング化による省エネ
10	東京都下水道局	—	—	汚泥処理における温室効果ガス排出削減装置(高効率処理機)導入による省エネ効果向上による削減事業
11	株式会社エネルギーアドバンス	コカ・コーラ・イーストジャパンプロダクツ株式会社	—	ガスタービンコージェネレーションシステムを採用したESGO方式によるエネルギーサービス
12	ソニー株式会社	ソニーファシリティアマネジメント株式会社	高砂熱学工業株式会社	高効率熱源システム導入プロジェクト
13	株式会社ライフ&リビング	—	—	製造業向け省エネプロジェクト
14	株式会社デンソー	—	—	高効率省エネESGOコージェネレーションシステム導入
15	帝人ファイバー株式会社	—	—	PET製品の製造ラインサイクルによるCO2削減プロジェクト(LCA手法採用)
16	東邦不動産株式会社	東邦ガス株式会社	—	東邦ガス南支社新築省エネ省エネ工事
17	宇部興産株式会社	—	—	高圧ボイラ工工程度削減設備の高効率型電機機への転換事業
18	太平洋セメント(株)	—	—	大船工場1号キルン 未燃バイオマス燃料燃焼設備設置工事
19	千葉三港運輸株式会社	三井鉱山株式会社	—	炭質選りサイクルによるトラック使用燃料の合理化事業
20	株式会社ファミリーマート	ダイキン工業株式会社	—	アランチャイス店舗展開における省エネ削減システムへの転換による温室効果ガス削減プロジェクト
21	オービーエナジー株式会社	株式会社東証コンピュータシステム	—	沖縄離島モデルにおける排出ガス削減実験プロジェクト
合計	21プロジェクト			

間で取引・移転することとなっている。事業と採択者一覧は表4の通り¹⁴。

経済産業省の説明では、2004年3月までに本事業をほぼ終了したが、取引自体には意味がなく、国家登録簿システム等についての必要な考察はできたとしており、国内排出量取引制度との関連性がないことを強調している。

(国の動向の評価分析)

上記の通り、環境省が国内排出量取引の試行事業を実施していることが現在の唯一の動きであるが、これも知見の蓄積が目的であり、その後に制度として導入することを決定しているものではない。さらに経済産業省は、実験も試みられなければ制度導入の具体的な動きも見られない。こうした動きの鈍さの大きな要因は、産業界、特に業界団体が国内排出量取引制度に強く反対しているためだと考えられる。これについては後述の(3)で詳しく述べる。

政府は、EU域内の排出量取引制度を始めとする諸外国の排出量取引制度に関して、それが日本にとってどのような影響を及ぼすのか強い関心を示しているが、国内の制度の検討には動き出していない。そもそも、京都議定書の基準年排出量を確定する際に発行される割当量(AAUs)をどのように分配するのかについての検討にも結論が出されていないため、国内排出量取引制度に止まらず、JI・CDMを実施する企業が得たクレジットの扱い等、京都メカニズムの実施体制も確立していない。政府は、民間企業に対して、国内排出量取引制度の導入に向けた心構えも京都メカニズムに参加するインセンティブも与えておらず、他の先進国に大きく遅れを取っているという印象は否めない。

(2) 自治体

国レベルだけではなく、排出量取引制度を巡る動きや試みはいくつかの自治体にもある。

東京都

東京都は2002年、都の地球温暖化対策として「温暖化阻止！東京作戦」と題して、5つの政策提案を発表した。その提案1に「オフィスなど大規模事業所へCO₂排出削減義務を導入」、そして提案2に「CO₂削減証書市場の創設で風力発電や森林再生を促進」を掲げた。提案1は、東京都の排出増加の主要要因である業務部門の排出を抑えるためにオフィス等の排出量を削減する必要性を認識し、その手段として義務化を掲げ、提案2はそのアメの措置として、排出削減義務者へ排出量取引制度を認めるというものであった。ただし取引制度は、義務が課された排出事業者間のみの取引ではなく、森林吸収や自然エネルギー開発等の事業者から供給される削減(吸収)分を充てることのできる案となっており、市場創設というよりは、削減義務者への「逃げ道」とも見られる提案であった。

しかし、この実現に向けて審議をしていた東京都環境審議会が2004年2月にとりまとめた「東京都における実効性ある温暖化対策について『中間のまとめ』」では、「大規模事業所におけるCO₂排出削減の推進の制度イメージ」において、当初案の削減義務は弱められ、自主的な目標設定を指導・勧告する制度となったため、念頭に描かれていたキャップ&トレードの排出量取引制度の創設についての具体化もなされていない。

三重県

三重県は2002年度、環境と経済の両立の実現、地域特性を生かした三重県からの提案、企業の現状を踏まえた国内排出量取引制設計への政策提言を目的に、「三重県型CO₂排出量取引制度提案事業」を環境省の支援を得て実施した。

事業は、参加企業等と呼びかけ(県内35企業と1NPOで、参加主体のCO₂排出量合計は、県産業部門全体の約4分の1に相当)、7回の打ち合わせ会議を実施した後、2003年1月にシミュレーション(16、17、30、31日の4日間、5つの制度試案)を実施し、2003年3月に結果を取りまとめた。シミュレーションの結果と課題の概要は次の通り。

¹⁴ 経済産業省報道発表「クレジット取引・移転試行事業の実施について」(2003.12.1)より
<http://www.meti.go.jp/kohosys/press/0004745/index.html>

【試案】

全試案共通・CO₂のみ、対象期間 2005～2012 年

試案 1) 絶対量目標、2001 年度実績 - 7.9%、

試案 2) 絶対量目標、過去の削減実績から一律 - 14%

試案 3) 絶対量 2001 年度実績 - 14%が原単位のいずれか

試案 4) 絶対量 - 7.9%、半分グランドファザリング、半分

オークション、試案 5) 絶対量 2001 年度実績 - 19.9%

【シミュレーション結果】

- ・ 工場・事業場の内部削減だけでは、基準年から 4～5% の削減が限界である。
- ・ 内部削減に加えて、「排出削減要因」(外部削減、県クレジット RDF 分)や、「排出削減阻害要因」(県クレジット森林吸収分、過去の排出削減実績加味枠、環境保全目的の CO₂ 排出枠)を取り入れた場合は、参加企業の削減目標の緩和につながり、市場全体での実際排出量の削減は目標に及ばなかった。
- ・ 試案によっては、罰金に引きずられ、取引価格がかなり高めに推移した。原単位目標を設けた試案 3 では、買い手が見つからず、価格が暴落した。
- ・ 実効性(基準年排出量に対する実際排出量の増減率)、経済性(支出総額)、検証可能性、公平性、理解容易性の観点から 5 試案について比較検討すると、試案 2 のバランスが比較的良好で、排出削減が最も効率よい。

【今後の課題と提案】

- ・ 目標設定の際は、排出削減の実効性(排出量の増減率)および排出量取引市場の機能性(市場の需給バランス等)を考慮する。
- ・ 基準年の選択の際には、公平性を保つため、過去の削減努力等を考慮する。また、業種間の公平性を保つため、業種の実体を正確に把握し、実体に即した削減目標を設定する。
- ・ 化学物質管理や廃棄物対策など環境保全のために排出される CO₂ は別途に考慮する。
- ・ 内部削減を促進するために、企業にインセンティブを与えるような施策を増やす。
- ・ 自社のバウンダリ外での削減余地を、立証可能な限りクレジットとして認める。
- ・ 森林吸収および RDF 発電・再生可能エネルギー起源をクレジットとして認める。ただし、森林吸収クレジットの制度構築に際しては、京都議定書上の排出削減義務を損なわないように留意する。
- ・ 事業参加者を拡大し、民生部門・運輸部門も排出量取引市場に関連づける。また、市場価格を安定させるため、先物取引市場等への市場拡大について議論する排出量の算定・把握方法及び検証方法を早期に確立する。

また、続く 2003 年度には、前年度の内容を踏まえ、「環境と経済の両立の実現」と「地域特性を反映した地域からの提案」を目的として、県内企業・団体等と協働しながら、「地域提案型 CO₂ 排出量取引制度検討事業」を実施している。基本的には、前年度の継続事業であるが、積み残した課題を解決し、削減努力が報われるシステムを構築することとしている。また、前年度は産業界が中心であったが、2003 年度は産業部門の企業その他、運輸部門の企業、市町村、NPO や協同組合など、県内企業等約 20 社が参加している。2003 年 9 月以降 7 回の検討会議が行われ、策定した 6 つの「制度試案」の検証をするため、2004 年 2 月に 2 度の「CO₂ 排出量取引シミュレーション(CO₂ の仮想売買)」が実施された。報告書は 2004 年 3 月中にまとめられる予定である。

埼玉県

埼玉県では、「グリーン・トレード制度」として、企業が森林整備の費用の一部を負担した場合に、その資金を県が CO₂ 吸収量に換算して「グリーン証書」として発行し企業に交付する制度を創設すると発表し、2003 年度には森林整備 1 ヘクタール当たりの CO₂ 吸収量や証書発行の具体的な制度などを検討し、2004 年度に実施するという予定を打ち出した。

「グリーン・トレード制度」と銘打ってはいるものの、排出主体が削減を目的に排出量を取引する排出量取引の仕組みとは異なり、埼玉県内の森林整備費用への民間の投資を促すインセンティブとしてのアイデアのひとつだと考えられる。

しかし、制度を検討中に様々な論点が浮上し、その後の導入への動きは鈍っている。2003 年秋からは研究会を立ち上げて関連調査を行っており、報告書のとりまとめが 2004 年 4 月に予定されている。結論としては、現時点での制度化は難しいという判断をしており、今後の展開は、国の動向を見極めてからになる模様である。制度化が難しいと判断した理由は、次のような点だという¹⁵。

¹⁵ 埼玉県環境防災部環境推進課へのヒアリングより。

・制度そのものの問題

当初、森林吸収源の活用を考えていたが、林野庁の考え方では森林吸収量の所有権は国に帰属するということであり、所有権について問題がある。

・実務的な問題

国の動向が定まらないところで県独自にシステムや市場をつくるのが困難。仮に県レベルで市場をつくっても、範囲が狭いため活性化につながらず、大きな負担の割には成果がないと予想され、費用対効果がよくない。

・事業者のアンケート結果

アンケート調査から、本社が東京にあり工場が埼玉にあるという事業者が多く本社の許可をとりにくいこと、排出量取引の認知度が低いこと、国の制度が出来た場合二重制度になってしまうため県独自のシステムに抵抗があること等が明らかとなり、事業者の協力が得にくいと判断した。

その他

北海道下川町では、2001年から排出量取引を検討している。下川町の町営林は毎年約4.5万tのCO₂を吸収しているとされ、当初はこれを海外の排出権市場で売却し代金を林業対策に充てることを検討していたが、断念している。その後は、情報収集や調査研究を続けているほか、2003年6月・12月には林野庁や環境省の人を招いて各地の森林所有市町村と意見交換会を開き、持続可能な森林経営のための財源確保となる手段を探っている段階である。

岩手県宮古市でも、森林が吸収するCO₂の排出量取引を検討していることが2003年6月に報道されている。宮古市の森林のCO₂吸収機能は年間約13万tに上るとされており、これを国内外のCO₂排出量取引市場で売却し、その利益を森林保全に充てるシステムを構築する狙いで、2003年度内に報告書をまとめる予定となっているが、その後の動きは明らかになっていない。

(自治体の動向の評価分析)

事例を見る限り、市場メカニズムを利用した排出量を削減するための手法としての排出量取引制度

創設というよりは、排出削減や森林吸収(特に後者)の付加価値を高め、森林整備等を進めるために考案された制度であることがわかる。東京都と三重県の事例は、排出主体に対して割当をし、それを削減する排出量取引の試みであるが、森林整備等へのインセンティブを織り込んでいる点ではやはり他の事例と同様である。このような動きが出てきた背景としては、次のような点が挙げられる。

- ・ 「マラケシュ合意」において、森林整備による吸収源の利用が認められ、日本は他国に譲歩を強い、特別に大きな吸収枠を得た。その量は、森林整備によって人為的に吸収分が増加したもののだけでなく、そもそも既存の森林が吸収している分すべてが含まれるため、森林を所有する自治体は、森林が蓄積する吸収分がそのまま貨幣価値となって売買できる仕組みが出来たと解釈してしまった。
- ・ 日本では、木材輸入自由化で国産木材が競争力を失って林業が弱体化しており、自治体も荒れた森林を管理する財政基盤が脆弱である。自治体は、京都議定書で温暖化防止の観点から森林吸収に着目されたことを利用して資金繰りに活用しようとしている。

これらの動きは、日本の荒廃した森林を活用し保全していくために森林整備活動へのインセンティブを高めたいという思いであり、それ自体には問題はない。むしろ、日本の森林資源を十分活用し森を再生させていくために必要な資金・人材を確保していくことは緊急で重要な課題である。ここでの問題は、森林が存在するだけでCO₂吸収の貨幣価値が生じるという誤解、またそれを利用することにより本来必要な排出削減努力が緩められる抜け穴となることへの認識不足にあると言える。ただしこれは吸収源を巡る国内の問題に起因するものであり、排出枠の所有権(国が排出主体へ割り振るのか、森林所有者が吸収枠を所有できるのか等)の政府方針が未だ決まらないことによる混乱だともいえよう。

下記に自治体の排出量取引制度に関する整理を行う。また、補足資料2では自治体における排出量取引制度の導入の論点をまとめる。

(補足資料 2) 自治体における排出量取引制度導入の論点 (第 8 回排出量取引研究会資料より)

1 . 制度導入のインセンティブ・メリット

- ・自治体内での排出削減を費用効果的に実施する。
- ・総量を確実に削減する。
- ・自治体レベルでの排出量の把握が進む
- ・主体的な削減行動が進む
- ・比較的小さな経済圏で取引の管理が容易
- ・他の自治体や域外の主体にクレジットが売れ財源になる可能性がある (リンクした場合)

2 . 国の取引制度との整合性

(1) 国の取引制度がない場合

- ・独自導入容易、整合性をとる必要なし。

(2) 国の取引制度がある場合

- ・対象事業所が重複する可能性。二重実施は難しいか。
- ・ただし都道府県一斉の自治体排出量取引 = 国の取引制度という制度設計もありうる

3 . 国際制度との整合性

(1) 国のアカウント (AAU) を自治体・企業・事業所に割り当てる場合

- ・自治体もしくは事業所への割当がある場合、京都メカニズムの国際排出量取引での売買は可能

(2) 国のアカウントの割当がない場合

- ・自治体域内で発生したクレジットと京都議定書の AAU との交換可能性を持たせられないのではないか。
- ・京都議定書上の排出量取引制度以外の取引制度とのリンクは可能

4 . 対象事業所の範囲

(1) 自治体域内の工場・事業所 (一定規模以上)

- ・削減主体間のみでの取引を認める場合、ダブルカウント等の問題は起こらない。

(2) 自治体域内の工場・事業所に加え自然エネルギー・森林整備・RDF 発電事業者などからのクレジット利用も認める場合

- ・域内の削減主体からの削減が緩められる 抜け穴 (数値目標を大きくするための見せ掛けの手段)
- ・クレジットのダブルカウントの問題 (吸収源の場合)
- ・森林吸収源・森林整備固有の問題が発生 (モニタリング精度・追加的吸収量の是非)

5 . 他の取引制度とのリンク / 国の遵守との関係

(1) クレジットが実施企業・事業所に帰属する場合

- ・企業所有のクレジットを他の取引制度に売却できる (他の自治体の取引制度とのリンクなど)
- ・目標達成不足分を他の取引制度のクレジットから購入できる可能性
- ・国の目標達成のためには、国の償却口座へ売却 / 譲渡する必要がある。

(2) クレジットが自治体に集約される場合

- ・企業のクレジットを自治体がい上げるのか企業が譲渡させるのかという問題がある
- ・自治体のクレジット保有と国の償却口座との整理が必要

(自体レベルの取引制度の整理)

- ・ 自治体レベルの取引制度の実施は、地域の独自性・主体性、地域企業の育成等の面で検討に値するが、制度設計には難しい面も多い。
- ・ 閉ざされた制度ならば、他との様々な調整が避けられるが、仮に国レベルで排出量取引制度が導入される場合、重複・調整は避けられない。
- ・ 森林整備のクレジット利用は、そもそも正確な測定が難しい上、増えていない吸収分が排出削減すべき分に置き換えられる可能性が高く、望ましくない。また、再生可能エネルギー等のクレジット利用はプロジェクトベースでの排出枠の移転となり、ダブルカウントの危険性が伴う。
- ・ 発生したクレジットの扱いの決定が不可欠である。域内事業所と自治体間での扱い、自治体と国の間での扱い、域内事業所と国の間での扱い、さらに域内事業所と同企業の他事業所との扱いもある。これらの決め方次第で、クレジットは、国の目標達成のための国の償却口座には使われず、他国・他地域に流出する可能性もあり、遵守にも影響する。

(3) 企業

排出量取引事業を含む京都メカニズムに関連して、情報提供やコンサルテーションなどを行う企業、取引を仲介するブローカー、さらに排出量を検証する第三者認証機関としての監査法人等が、国内でもビジネスとして活発化している。しかし、ここではこれらの動きは取り上げず、企業が自らの削減手法として排出量取引もしくはそれに類似した仕組みの導入を実施・検討している事例をいくつか紹介する。

日立グループ

日立製作所は、2001年12月27日、「日立グループ内で排出量取引制度を導入 - 地球温暖化防止に向けたCO₂排出量の削減活動を加速 - 」を発表した。その仕組みは、グループのCO₂排出量の8割を占める約100事業所を対象に、各事業所内で使用したエネルギー（電力・燃料）由来のCO₂排出量が目標値を達成した事業所は売り側、未達成の事業所は

買い側となって取引を行うもので、2002年4月から2年間のシミュレーションを経て、2004年4月に本格導入する予定だった。

しかし、実際には、グループ内で金銭のやりとりをすることは、税務処理上困難である等の理由により、グループ内で排出削減ランキングをつけるにとどまり、実質的に取引制度導入には動いていない。

コニカ

コニカでは、CO₂排出量社内取引の計画をたてており、2003年度の『コニカ環境・社会報告書』にその紹介がなされている。工場で使用するエネルギーからのCO₂排出量および製品ライフサイクルでのCO₂排出量をキャップ&トレードで取引するしくみであり、1990年比6%減を総排出枠として事業会社に配分し、排出枠と実際の排出量の差を金額換算して売買する（価格はコニカグループのCO₂削減費用の平均値）。

2003年から実施する予定であったが、2003年8月のミノルタとの合併により、種々の調整が必要となったため遅れている。2005年から（早ければ2004年下期から）実施を見込んでいる。

松下電器

松下電器グループは2003年7月、独自方式により社内排出量取引制度の試験運用を開始すると発表した。内容は、国内125製造事業場を対象としてCO₂排出枠を傘下の事業間で取引するというものである。グループは、2001年に策定した行動計画「グリーンプラン2010」に基づき、国内のCO₂排出量を2010年度に90年度比7%削減する事を目標に掲げ、分社・関係会社ごとに取り組みを進めているが、今後2010年までに大きなCO₂排出量が予想されている。CO₂排出に対する社内のコスト意識の高揚と、省エネ対策の促進を実現するため、2002年度からは社内での排出量取引制度を検討し始め、実験的に仮想取引などを行っていた。しかし、多くの課題が障害となり、現在のところ本格的に動き出していない。本格的な導入は早くとも半年後（2004年度中頃）になるという。

コスモ石油

コスモ石油の取り組みは、排出量取引制度とは異なるが、それに類するものとして紹介する。

コスモ石油は、2002年、2003年の12月に「CO₂フリーガソリン」と称するキャンペーンを実施した。環境貢献事業への寄付機能の付いたクレジットカード「エコ」会員を対象に、ガソリンから発生するCO₂を同社の所有する排出枠で相殺するというものであり、相殺に利用したのは同社が間接支援しているオーストラリアのユーカリ植林(5100ha)の1年間の吸収量2万4000t-CO₂である。またキャンペーンのほかに、ここで獲得したCO₂吸収分を1トン500円で小売りし、「二酸化炭素吸収証書」を発行し、ガソリンから発生するCO₂を植林によって吸収することで、地球規模でCO₂を増加させないというアピールを行っている。ただし獲得した排出枠は京都議定書のルールに乗っ取って得たものではないためクレジットとしては利用できず、単に企業のイメージ向上のためとしている¹⁶。

排出量取引制度とつながってはいないものの、森林吸収分がクレジットとしてみなされ販売されていることは、他の排出枠で自社の排出を補おうとする排出量取引もしくは京都メカニズムの考え方を利用しているといえる。しかし、どこかで植林すればガソリンの環境負荷が正当化されるかのようなキャンペーンは、消費者に間違ったメッセージを与える危険性が高い。特に、植林事業で吸収した吸収量はいずれ伐採等により排出されてしまうため、實際上、ガソリンを使用することによるCO₂排出の代替にはなりえない問題がある。さらに京都議定書を批准していないオーストラリアから独自に購入した信頼性のない吸収源のクレジットを利用することは、個人や市場に誤解と混乱をもたらす恐れもある。こうした取り組みが、“環境に良い行為”としてキャンペーンで用いられること自体、企業イメージの悪化にもつながりかねない要素をもっている。

日本経団連・業界団体

日本経団連を始めとする業界団体は、今後も温暖化対策は、現在実施している経団連環境自主行動計画を尊重し、自主的な取り組みを基本とすべきという主張を繰り返している。排出量取引制度については、京都メカニズムにおける国際的な排出量取引・共同実施(JI)・クリーン開発メカニズム(CDM)は費用効果的な手段であり積極的に進めるべきという立場を取っているものの、国内排出量取引制度に関しては、環境税(炭素税)と同様、経済界にとっては不利な制度だと一貫して反対している。排出量取引制度は市場メカニズムを利用した自由主義経済を基礎とした制度であるということにはいまさら説明の必要はないと思われるが、業界団体はこれを統制経済的だと反対する。あえてそのような主張をする理由の背景には、企業・部門にキャップ&トレードによる割当が課せられる可能性に強く反対するためだと考えられる。それを象徴する審議会での発言を下記に引用する。

・中西 宏幸氏(今田氏代理)・(社)日本化学工業協会 副会長

「各企業に対して公表とか排出量の枠といった形になると、どうしても元気のいい企業に対して非常に負担がかかり、競争力のない企業は恩恵を受けるような不合理なシステムになりかねない。そうならないように制度を考えて欲しい」¹⁷

・千速 晃氏(弘津氏代理)・(社)日本鉄鋼連盟会長

「...部門ごとに目標を作ってそれを守らせるという発想は望ましくない。(中略)...形は市場メカニズムを活用しているように見えるが、実質的には計画経済的となり、経済にマイナスの影響を与えるようなメカニズムは構築すべきではない」¹⁸

(企業の動向の評価分析)

コスモ石油を除く3社はいずれも自社グループの

¹⁶ コスモ石油ホームページ

<http://www.cosmo-shopping.com/eco/co2.html>

¹⁷ 産業構造審議会環境部会第7回地球環境小委員会議事録(2003.11.21)より

¹⁸ 産業構造審議会環境部会第8回地球環境小委員会議事録(2003.12.17)より

排出量を削減する手段として社内取引制度の導入の検討を行ってきたが、既に日立グループは実施を事実上取りやめており、コニカや松下電器は準備段階ではあるもののそれぞれの理由で本格導入には至っていない。諸外国では BP などがグループ内で排出量取引制度を導入して既に削減実績をあげていることもあり、社内での総量削減の取り組みのひとつとしては有効な手段だと考えられるが、日本企業ではその実現に至ったところはまだないようである。これからの動向がどのように進んでいくか見守る必要がある。

また日本経団連に代表される業界団体は、国内排出量取引制度を、「計画的」と位置づけて他の規制措置等と同様に反対している。しかし、前出のオランダの経済省（2002）の EUETS の初期配分の分析ペーパーでも「キャップ（上限総枠）とはある期間にわたって参加する組織全体が使用可能な排出枠の総量である。施設のレベルではキャップというものはない」と整理している通り、市場で購入した排出枠によってカバーされる限りは割当量を超えた排出をしてもよいのが取引制度の考え方である。「計画的」「統制経済的」との理由で他の規制措置等と同様に反対する真意をつかむのは難しいが、自主的取り組み以外のいかなる新たな追加施策にも反対するという姿勢では一貫している。

ただし、個別企業には、日本経団連等の業界団体とは考えを異にする企業も多くあると考えられ、日本のシステム作りの遅れが日本企業にとって国際的に不利になるのではないかという企業関係者の懸念の声も聞かれる。「急に言われても困るから。CO₂ 排出にコストがかかる日は、もう目の前。鉄道輸送で、CO₂ 排出権取引時代の対策を。」というメッセージを掲げて新聞一面広告でモーダルシフトを促す日本貨物鉄道（JR 貨物）のように、既に排出量取引導入への心構えをもつ企業もある¹⁹。

また、EUETS などのセミナー等ではあふれるほどの企業関係者の参加があることから、各企業の関心は極めて高いといえる。

5 . これからの日本での制度化を考える

ここまで、先行事例としての諸外国の動向や、排出量取引を巡る日本国内の動きを紹介してきた。これらを踏まえつつ、本章では日本における国内排出量制度導入について検討を加えたい。

(1) 制度導入の際の論点とオプション

経済学的な観点から言われるように、キャップ&トレード方式の排出量取引制度は、総量削減を担保しつつ、それを費用効果的に達成しうる手段として有効なものだと考えられる。理論的には、温室効果ガスの排出総量を減らすことが要請されている地球温暖化問題へ対応すべき手段として有効なものの一つであると考えてよい。

しかし、他のいかなる制度でも同様であるが、現実社会において、それが有効に機能する条件を整えられなければその効果を発揮することは難しい。特に京都議定書に盛り込まれた排出量取引制度は、各国の数値目標の設定においてロシア・東欧諸国の大量のホットエアを認めるものであり、それを購入することによる取引制度は、何ら追加的な温暖化対策にならないに等しいため、環境 NGO は強く反対してきた経緯がある。

現在議論されている国内の排出量取引制度も、国際的な排出量取引とつながれば抜け穴となる可能性が高く、実質的な削減効果が大きく失われる恐れがある。

このような現状を踏まえ、慎重な立場をとりながら、費用効果的な排出削減手法として国内排出量取引制度を導入していくことについて考えてみる。ただし、具体的な制度設計の提案は、本研究の範囲を超えるので差し控える。

制度導入に際しては、2000年6月に、環境省の排出量取引に係る制度設計検討会が「我が国における国内排出量取引制度について」を取りまとめており、国内における排出量取引制度の論点とそのオプションをわかりやすく整理しており参考になる²⁰。

¹⁹ 日本経済新聞掲載の広告より（2004.3.10付）

²⁰ 環境省ホームページより
<http://www.env.go.jp/press/press.php3?serial=1514>

そこでは次の事項について論点とオプションをまとめている(表5)。

- ・ 対象範囲(ガス・交付対象主体)
- ・ 排出枠の交付方法及び発行量
- ・ 排出枠交付方法による経済への影響
- ・ 排出枠の取引方法
- ・ 国内排出量取引制度の確実性の担保方法(モニタリング・トラッキング・マッチング)
- ・ 排出超過時等の措置
- ・ 京都メカニズムとの関係
- ・ 自主的取組における排出量取引の活用について

また国内排出量取引制度の例として、上流交付・オークション

型、ハイブリッド交付・グランドファザリング型、下流一部交付・グランドファザリング型の3つの制度例を紹介している。

また、制度設計の中でも最も重要であり、かつ合意が難しい対象主体への排出枠の初期割当の問題については、EUが排出量取引を導入するのにあたって、加盟国と欧州委員会向けにまとめられた委託研究レポートがある²¹。

このレポートでは、初期割当の方法の選択肢として大きく3つにカテゴリーを分け、客観評価を行っている。

1) オークション

初期割当量をオークションで販売する方法

2) グランドファザリング

過去の排出量等の情報に基づいて割当を行う。例えば1997~2000年の排出量平均値など。

3) アップデート

時間を経過する毎に更新された情報を利用する。例えば2005年の割当には2004年の活動量を、2006年には2005年の活動量を利用するなど。

表5 国内排出量取引制度における論点

(環境省「我が国における国内排出量取引制度について」(2000年6月)より)

論点	オプション	
対象ガス	化石燃料起源二酸化炭素/工業プロセス起源二酸化炭素/化石燃料起源メタン・正酸化窒素/HFC・PFC・SF ₆ 等	
排出枠交付	交付対象主体	上流 化石燃料の生産・輸入もしくは発電所/HFC・PFC・SF ₆ 製造事業者等
		下流 大量排出事業者/産業部門/民生部門/運輸部門等
		発電事業者 一般電気事業者/加電気事業者/加供給事業者等
交付方法	グランドファザリング/オークション/算単位目標/政府との交渉等	
マッチング方法	上流部門でのマッチング/下流部門でのマッチング等	
モニタリング方法	排出枠換算/実測定等	

論点	オプション
取引方法	相対取引/取引所取引等
バンキング	全量認める/認めるが一部凍結等
調整期間の有無	有り/無し
超過時の措置	課徴金/広く公表/次期遵守期間の交付量からの差し引き/改善命令/罰則等
国際的な排出量取引との関係	国内の交付対象主体が自動的に参加/許可を得た交付対象主体のみが自動的に参加/政府が参加等

また2)3)については、インプットベース(燃料投入量等)アウトプットベース(電力供給量等)

排出量ベース(CO₂排出量等)の選択等、さらに追加的な選択肢が多数あるとしている。そしてこれらを、複数の指標で比較評価しているのが図2である。図を見るとわかる通り、様々な面での効率性(efficiency)においても、分配(distributional)においても、1のオークションの評価が相対的に高くなっており、5のアップデートの評価が最も厳しくなっている。また、7のグランドファザリングにオークションが組み合わされるEUETSと近いタイプが全体的にバランスが取れたものとなっている。

(2) 制度設計の主な論点についての考察

対象主体...国内の排出主体全体、特に小口排出者に本制度を適用するのには無理があるということについては議論がないと見られる。

上流・下流...排出源に排出削減枠の保有を義務付ける下流が考えやすいが、最上流での排出量取引を主張する意見もある。化石燃料の輸入業者に輸入量に応じた排出量の保有を義務付ける最上流型は、モニタリング費用を抑えながら排出量のカバーが多いというメリットがあると考

²¹ 欧州委員会ホームページより
<http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/allocation.htm>

Table ES-2. Comparison of Initial Allocation Alternatives

Allocation Alternative		Efficiency					Distributional				
		Compliance Costs	Administrative Costs	Transactions Costs	Product Market Distortions	Tax Distortions	Sector Burden	Stranded Costs	Consumer/Labor Effects	Taxpayer Effects	Rewards for Early Action
1	Auction ¹	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
2	Grandfathering (Emissions) ^{2,3}	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○
3	Grandfathering (Input) ^{2,3}	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○
4	Grandfathering (Production) ^{2,3}	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○
5	Updating	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	Grandfathering (Direct and Indirect Emissions) ⁴	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	Grandfathering With Auction Phase-In ^{1,2,3}	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Notes:

1. We assume that auction revenues are recycled both to reduce taxes and to reduce impacts on the affected labor force.
2. We assume that all sectors receiving grandfathered allocations are competitive or fully liberalized (e.g., that electricity is priced on the basis of marginal cost rather than average embedded cost) and thus that the opportunity costs of allowances are reflected in prices to customers. Efficiency and distributional impacts would differ if this assumption were not met.
3. The effect of grandfathering on "early action" (i.e. emission reductions before the trading program begins) depends on the allocation year. Under an early allocation year the treatment of early actions is equivalent to their treatment under an auction. However, a later allocation year would penalize early actions. To account for this latter possibility, grandfathering receives a lower rating than auctions for this criterion.
4. We assume that indirect allocation is not accompanied by indirect accountability, otherwise the efficiency of the programme would be reduced. Grandfathering based upon direct plus indirect emissions would reduce allocations to electricity and heat facilities, which as covered sources would need to purchase allowances for residual emissions (after controls). The sector burden and stranded cost evaluations reflect this negative effect on these facilities.

図2 初期割当方法の比較 (NERA 報告書 Executive Summary より)

(訳注。縦軸上より、1 . オークション、2 . グランドファザリング (排出量) 3 . グランドファザリング (インプット) 4 . グランドファザリング (生産) 5 . アップデート、6 . グランドファザリング (直接・間接排出) 7 . グランドファザリング + オークション、横軸左より、(遵守コスト、行政コスト、取引コスト、製品市場のゆがみ、税のゆがみ) 分配 (セクターの負担、失敗コスト、消費者・労働への影響、納税者への影響、早期対策への報酬。 が黒いほど良い。)

えられ²²、その効果は、上流で課税する炭素税と極めて近い。

電力の扱い...上流・下流のどちらを対象にするかについては、電力の扱いを直接排出でみるのか、間接排出で見るのかの議論がある。電力を、自家消費分のみでなく販売分も含めて対象にすべきかどうかは、どちらが削減のインセンティブがはたらき、効果的かの検討が他の政策との関連も含め、必要である。上流配分の場合には、発電設備の効率化、燃料転換などの強力なインセンティブになるが省電力には結びつきにくい。下流配分の場合には省電力には結びつきやすいが石炭火力を抑えることはできない。EU 制度

は電力産業を取引制度の対象に加えたが、イギリスの制度は下流での対応で、除外している。ただし、イギリスの制度では、電力会社に対して再生可能エネルギーの購入義務が課されている。日本にも新エネルギー特措法により電気事業者への新エネルギーの導入の割当義務があるが、廃棄物発電等を含む上、目標が極端に低く、十分な燃料転換のインセンティブにはなっていない。

対象業種...素材系製造業を対象にすることについてはあまり議論の余地がない。逆に、農林水産業・小口業務・家庭を対象にしないことも議論の余地がないと考えられる。検討対象となるのは、機械産業など大口の業務を対象にするか否か、という点であろう。

²² 新澤秀則氏 (神戸商科大学) や西條辰義氏 (大阪大学) らは最上流取引を提案している。

排出総量...参加主体とそうでない主体との目標年排出量配分方法は、総量に関わる大変重要な問題であり、他の排出源（運輸や家庭、小口排出源等）の活動などと照らし合わせて考えなければならない。

参加主体間の配分方法...配分を排出主体間で差異化をする場合には、公平な配分方法のための指標が必要になる。例えば、グランドファザリングで仮に割り振り、活動量予測等に応じて差をつけるべきか等の検討が必要になる。EU 加盟国は現在、「国家割当計画」でそれを決定する重要な作業を行っている。

(3) 制度導入に際しての基本原則

制度設計に関する文献等を参照に、国内排出量取引制度の位置づけを「国レベルで導入する産業界の排出削減手段」とした場合、導入に際して重要だと考える基本原則を次のように整理した。

【導入に際しての基本原則】

国内排出削減の目的のために制度設計され導入されること

削減が確実で、インセンティブが働くこと
産業界の参加は義務化（協定化を含む）し、適切なカバー率の主体を対象にすること

BAU を大きく下回る適切なレベルの総量規制であること

絶対目標による各主体へのキャップ&トレード制度であること

公平な初期割当（自主的目標設定をそのまま割当に認めることはありえない）であること

排出削減のみを対象（吸収源利用は認めない）とすること

効果的な厳しい遵守措置（罰則）を有すること

(4) 排出量取引制度導入に際しての課題

国内排出量取引制度を導入する際の課題がいくつかある。

事業所毎の排出量の把握・検証・公表システムの確立

排出量取引を導入するためには、対象主体の排出量の把握・検証・届出・公表のシステムを確立することが不可欠である²³。しかし日本では、現時点で事業者の CO₂ 等の温室効果ガス排出量の把握・届出・検証・公表を行う仕組みが存在しない。排出量取引制度の導入にはその整備が必要である。具体的には地球温暖化対策推進法的大幅改正、既存の省エネ法、もしくは PRTR 法の改正などによって、温室効果ガスの排出量を届け出るしくみを整備することが考えられる。排出量の計算方法及び把握に関する現行の制度については、参考資料 2 を参照にされたい。

諸外国の制度とのリンク

国内において確実に削減効果を上げるためには、前述の基本原則に示したように、国内の排出量取引制度を国内企業の排出削減の取り組みに限定し、そのための手法として導入することが望ましいだろう。

しかし一方で、EU の排出量取引制度は他の京都議定書批准国の制度とのリンクを想定にしたものでもあり、後れて制度設計することになる日本国内の排出量取引制度は、EU の排出量取引制度を視野に入れた上で検討をせざるを得ない。

参考までに、EU 型排出量取引制度と同じスキームを日本へ導入した場合は次のようになる。

参考・EUETS の日本への導入の検討

・EUETS の対象は電力などエネルギー転換部門全体と、素材系 4 業種（電力配分前）

・日本に導入すると、鉄鋼業を全部入れてエネルギー起源 CO₂ の 55%、鉄鋼業の石炭分を全て除くと 44%分がカバーされる。

・EU は電力会社を全て（自家消費だけでなく）対象にする模様だが（このためにカバー率が大変高い）、これについては日本で特に議論になると考えられる。

²³ 事業者の排出量の把握・公表システムは、排出量取引制度に限らず、事業者の温暖化対策を進めるための基礎である。

・日本型²⁴で電力会社そのものは対象にせず、電力配分後のエネルギー転換部門全体（電力の自家消費は含む）と素材系4業種を対象とすると、鉄鋼業を全部入れてエネルギー起源CO₂の33%、鉄鋼業の石炭分を全て除くと21%分がカバーされるにすぎない。

(5) 他の制度とのポリシーミックス

日本の温暖化対策の現状

京都議定書の目標達成には、様々な政策措置を取っていくことが必要である。日本では「地球温暖化対策推進大綱（以下、「大綱」という）」という地球温暖化対策とそのための100を超える施策のパッケージがあるが、これについては、対策によって見込まれている削減量自体に根拠がない、削減見込み量を実現するための実効性のある政策措置が全く不十分である等の理由によって、多方面からたびたび批判を受けている。実際に、2001年度の温室効果ガスの排出量は基準年比で5.2%増加しており、京都議定書の6%削減目標には遠く及ばない。

2004年は、大綱をレビューする年に当たっており、現行の取り組みの評価・見直し後の効果的な追加的政策措置の導入が待ち望まれる。国内の排出量取引制度も、その中で検討に値する政策のひとつと考えることが出来る。

ポリシーミックス

日本において温暖化対策におけるポリシーミックスと言うと、大口排出源の一部が排出量取引制度を選べる（あるいは部門によって政策を分けて大口は取引を導入し税は免除、小口は炭素税をかける）しくみなどが一般的に考えられているようである²⁵。そのため、イギリス型の政策パッケージを連想する人は少ない。

イギリス型のポリシーミックスは、産業界の排出

削減のための政策の組み合わせであり、気候変動税というムチの政策に対して、協定締結による減税・排出量取引制度・補助金というアメという両方のアプローチで削減インセンティブを与えるものである。日本のポリシーミックスを考える際にも参考になる。

炭素税と排出量取引

日本では現在、炭素税（環境省は「温暖化対策税」という呼び方をしている）の導入議論が起こっている。炭素税は、化石燃料価格を高くすることによる価格インセンティブをきかせ、あらゆる主体の排出削減を促すしくみとして極めて有効な手段であると考えられる。炭素税は、日本が京都議定書を守るための手段としてのみならず、環境面からの税制改革に取り組み、また温暖化防止型の経済社会を実現するためにも不可欠な手段であり、早期に導入することが必要であると考えられる。大綱に基づく温暖化対策が極めて不十分な現状では、炭素税の導入議論が大いに高まることが期待される。

日本においては、炭素税導入を実現することを前提に、排出量取引制度は、その上で導入する施策として検討するのが適切かもしれない。

「環境・持続社会」研究センター（JACSES）や気候ネットワークなどを中心に構成する市民グループ「炭素税研究会」では、炭素税の制度設計に関する市民案を提案している。同提案では、価格インセンティブ効果のある比較的高い税率をかけつつ、国際競争力への対応と激変緩和措置として産業界への減免措置を盛り込んでいる。ただし、減免をする際には、課税による価格インセンティブで削減することに代えて、自らの努力で削減することを約束する協定を結ぶという条件を課している。同提案ではこれ以上の詳細には踏み込んではいないが、減免を受ける企業がさらに協定の目標達成を柔軟にするための排出量取引を導入するという制度設計は考えられる政策措置であろう。

いずれにせよ制度設計の詳細は、実際に導入議論が起こる際に、中・長期的な目標に向かった道筋を

²⁴ 条約への報告をはじめ、欧米では電力起源のCO₂は発電所の排出として明記するのが普通だが、日本では電力起源のCO₂を電力消費部門に分配する統計を多用している。

²⁵ 他方、「ポリシーミックス」は、同一排出源への政策の組み合わせというよりも、温暖化対策として取るべき様々な政策（交通政策・環境ラベリング、建築規制等）を総合して使われることもある。

たて、制度としての基本原則を踏まえ、十分に検討していく必要がある。そのためには、温室効果ガスの更なる削減を前提に、どのような手法が企業の確実な削減につながり、これからの日本経済社会のなかで費用効果的な方法であるのかを、産業界を含めて検討することが必要である。

政策は数が多ければ良いというものではなく、全てを市場に委ねるのも全てを政府に委ねるのも適切ではない。それぞれの長所を生かしつつ、いくつかの大きな政策の柱を持つ、実効性のある温暖化政策を日本においても形作ることが急がれる。

おわりに

本レポートでは、諸外国の動向を踏まえつつ、日本国内における温室効果ガスの排出削減政策としての排出量取引制度の可能性を検討した。検討の結果も、排出量取引制度は様々な問題点を解決する必要がある制度であるという認識には変わらないが、制度設計を十全に行うことにより、日本において費用効果的に温室効果ガスを削減する手段になりうるものであると位置づけている。

他の政策とのポリシーミックス等、具体的場面で議論すべき要素は多いが、諸外国の急速な情勢の変化を踏まえ、日本にとって望ましいシステムを構築する上で、導入を検討する必要性がある。

気候ネットワークは、今後も、危険な気候変動を防止するために温室効果ガスを大幅に削減することを目指して、長期的な視点を持ちながら、炭素税を軸とした様々な政策措置の検討・提案を行っていく予定だが、その中において、国内排出量取引制度の検討・議論にも積極的に関わっていきたいと考えている。

気候ネットワーク 排出量取引研究会

(参考資料1)

CAN Europe ペーパー

2003.2.28

ブリュッセル

欧州委員会環境委員、Margot Wallstrom 殿

われわれ CAN ヨーロッパは、まもなく提出される、EU 排出量取引制度に共同実施（以下 JI）とクリーン開発メカニズム（以下 CDM）で得られたクレジットを用いることを認めるという草案に対し憂慮をここに記します。欧州理事会がヨーロッパ排出量取引制度に対する共通ポジションを採択したすぐ後に、欧州委員会は制度を致命的に弱める提案をしようとしています。

現在までに計画されている CDM には、社会的に有害な巨大ダムや吸収源、そして多くの追加性のないプロジェクトも含まれています。CDM 理事会はプロジェクトの対象条件やクレジット化のルールをまだ確定しておらず、したがって CDM の水準が高いものとなる保証はありません。EU 域内政策と未確定な国際メカニズムをリンクさせることは無謀であり、環境に悪影響を与えることになるでしょう。この提案は、EU の温暖化政策の大半を占め、またすでに十分複雑化している排出量取引スキームの信用性を落とすだけであるといえます。

域内の温暖化対策の手段として CDM と JI からのクレジットと EU 排出量取引制度とをリンクさせることは、環境十全性と経済効率性を著しく損なうとわれわれは考えます。

EU 内で排出量を削減することが必要です！

京都議定書は EU の国々に温室効果ガスの排出を削減することを求めています。これは気候変動問題において政治的リーダーシップを示し、新しいクリーンエネルギーや省エネを促進、向上させ、またたとえば大気環境や、エネルギー供給の安全性を大きく改善するというような、化石燃料の使用削減へのさらなる優位性を作り出す手段となります。EU の排出量取引制度は、温室効果ガスの大半を排出している産業部門の排出削減を進める中核的な施策となるはずのものを目指していたはずですが、まだ不確かであり、潜在的に膨大な量に上る可能性のある CDM と JI クレジットをこの制度に含めることは、産業界に排出を削減させるインセンティブを完全に失わせてしまうでしょう。

CDM は持続可能な発展や気候利益をまったく生み出さない恐れもあります

CDM に関するルールは CDM 理事会によって策定されます。現在まで、理事会は提案されている CDM プロジェクトを調査していません。現在提案されているプロジェクトの多くは本当に意味を成すのか明らかではありません。プロジェクトの多くは追加性がなく、環境を破壊するものです。南南北プロジェクトや WWF による“ゴールドスタンダード”のような基準が提案されていますが、国際基準はこれらに比べずっと緩いものようです。排出量取引制度などの EU の温暖化政策は、まだテストされていない国際メカニズムとリンクさせるべきではありません。現状における CDM の欠陥は、以下にあげるようなものです。

吸収源 CDM における吸収源プロジェクトのルールはまだ決まっていますが、兆候はよくありません。

特に JI による吸収源は、量的に大きく、十分な精査がなされないため、より温暖化に悪影響をおよぼすでしょう。よいルールが作られるとしても、吸収源プロジェクトは決して排出量削減と同等なものとはなりません。吸収源プロジェクトは恒久的なものではなく、また追加性についてもほとんど証明することはできません。さらに、吸収源プロジェクトには多くの場合、環境的に、また多くの場合社会的にも破壊的な単一性プランテーションがよく使われます。

大規模水力発電ダム 提案されている CDM プロジェクトの中には、ウガンダの Bujagali プロジェクトのような悪名高いダムプロジェクトも含まれています。Bujagali プロジェクトは環境的、社会的な側面から、地元の人々や独立のオブザーバーによって反対されているにもかかわらず、政府によって強行されています。EU の温暖化政策では大規模水力発電ダム(10 メガワットを超える)による対策は認められていないにもかかわらず、CDM では認めています。CDM の国際ルールもまた、世界ダム委員会で合意された基準を無視しています。

追加性 提案されている CDM プロジェクトの中にはすでにほぼ完了しているもの、また数年前からすでに開発されているものも多く含まれています。そのようなプロジェクトにクレジットを与えることは、温暖化問題の解決に寄与しないばかりか、受入国の助けにもなりません。これは単に(たいていは北側の)企業への補助金に過ぎません。このようなことは、南側の持続可能な発展や技術移転を援助する、という CDM の目的を捻じ曲げてしまうでしょう。われわれはまだ、理事会がどのようにこの追加性のルールを適用するのかを確認できていません。

CDM がもっと環境によいものとなるように実施することは可能です。そして EU はそうなるように努力しなければなりません。しかし、EU 域内の削減をするための鍵となる温暖化政策と、未確定な国際システムをリンクさせるということは、極めて無謀であるといえるでしょう。

この手の政策を市民が支持するかどうかは、公平で、他の環境・社会影響を引き起こさないものであると同時に、真の排出削減につながるというそもそもの目的を達成しうるものであるという確実性にかかっています。しかし現在まで、CDM はこのような目的を達成していません。

排出量取引に対する提案がなされるということで、EU は世界中の注目を集めています。環境保全について憂慮する者もまた、コストを低減し技術革新を促進しながら EU 内での産業セクターから真の排出削減を生み出すチャンスとして、注意深く関心を寄せているところです。

今回の欧州委員会の新しい提案は、単に真の排出削減を避けるための策略へと変わってしまう危険をはらんでいます。

排出量取引制度を、産業界の排出削減を促すための域内政策にとどめてください!

Rob Bradley, Climate Action Network Europe

Mark Kenber, WWF

Mahi Sideridou, Greenpeace

Kate Hampton, Friends of the Earth

Raphaelle Gautier, Reseau Action Climat France

(参考資料 2)

温室効果ガス排出量の計算方法及び把握に関する制度について

(排出量取引研究会第 2 回資料より)

1. 温室効果ガス排出量の計算方法について

1.1 温室効果ガス排出量の計算方法 (物理的計算方法)

一般に、温室効果ガスは硫酸化物や窒素酸化物と異なり、排出量の実測ではなく、排出量に密接に関係する活動量に、排出係数をかけて求められる。

$$(\text{温室効果ガス排出量}) = (\text{活動量}) \times (\text{排出係数})$$

エネルギー起源 CO₂ の場合には、活動量は燃料の消費量、排出係数は燃料ごとに定められた係数で、ガソリン、灯油などの様々な燃料ごとの CO₂ 排出量の和が総体としての CO₂ 排出量となる。

$$(\text{CO}_2 \text{ 排出量}) = (\text{燃料消費量}) \times (\text{燃料毎に定められた排出係数})$$

1.2 温室効果ガス排出量の計算方法 (日本のルール)

国際的には IPCC (気候変動に関する政府間パネル) が計算方法についてのガイドラインを出し、その中に標準的な係数の値も定めている。

日本では、環境省の温室効果ガス排出量算定方法検討会 (委員長: 茅陽一・慶大教授) で係数、活動量を定めている。ここで定められた排出係数は、燃料の単位消費量 (単位は MJ) 当たりの CO₂ 排出量である。ただし、一般には燃料消費量はエネルギー単位でなく固有単位 (石炭や LNG (液化天然ガス) などは質量、石油系燃料の多くや都市ガスは体積) で表される。固有単位からエネルギー単位への換算は、経済産業省の発熱量表を用いる。

$$(\text{CO}_2 \text{ 排出量}) = (\text{燃料消費量 [固有単位]}) \times (\text{発熱量 [MJ/固有単位]}) \times (\text{排出係数 [g-CO}_2\text{/MJ]})$$

で表される。

なお、国全体の排出量を計算する場合には、電力の輸出入のない日本では電力の排出係数を定める必要がないが、次に述べるように企業などの各主体が CO₂ 排出量を求める場合には、他人から購入した電力の CO₂ 排出量を求める必要があり、その排出係数即ち電力単位消費量 (単位は kWh。なお、1kWh=3.6MJ) 当たりの CO₂ 排出量を求める必要がある。電力の排出係数は「参考値」として環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会が毎年の具体的な値を報告書に示している。燃料の排出係数は年度によりほとんど変化がないが、電力の排出係数は各火発や水力は毎年大きく変化する。同検討会では 1990 年以降の毎年の係数を示している。

1.3 企業など各主体の計算方法

上述の通り、燃料毎の発熱量は経済産業省が、排出係数は環境省温室効果ガス排出量算定方法検討会が具体的な値を示しているので、各主体は自らの燃料や電力の消費量を把握しさえすれば、これらの係数を用いて CO₂ 排出量を計算することができる。

係数については度々改定され、また電力の排出係数は毎年物理的に変化するので古い係数を用いると混乱が生じる。

一般に、最新の係数をどこが発表しているかなどの情報が周知徹底されているわけではないため、環境省が算定マニュアルを作成中とのことである。

2. 各主体の排出量の公的な把握・検証について

事業所毎など、各主体の排出量を公的に把握し、検証する制度はない。

3. 各主体のエネルギー消費量の公的な把握・検証について

3.1 省エネ法による大口使用者の報告義務

事業所毎のエネルギー消費量については、省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律（1979年6月22日法律第49号））の1993年の改正より、大口エネルギー使用者（事業所単位）は経済産業大臣に対するエネルギー消費量の報告義務が規定されている。

報告義務の対象事業所は、従来は年間エネルギー使用量が燃料3000KL以上または電力1200万kWh以上とされていたが、2002年の改正で年間エネルギー使用量が燃料1500KL以上または電力600万kWh以上となった（この要件に該当する事業所は1998年の改正で記帳義務が課されていた）。この法改正は2003年4月1日より施行され、年度単位のエネルギー消費量等の報告を5月末までに行うことが規定されているため、この区分の事業所の最初の報告は2003年度分ということになる。

なお、報告は年間燃料使用量が規模要件以上の事業所は燃料について報告し電力は対象外、年間電力使用量が規模要件以上の事業所は電力について報告し燃料は対象外となっているため、両方共報告している事業所は限られている可能性がある。

対象事業所（1993年改正）

業種要件：製造業、鉱業、電気供給業、ガス供給業、熱供給業

規模要件：年間エネルギー使用量が3000KL（燃料）以上または1200万kWh（電力）以上
（1979年制定当初記帳のみ義務化）

対象事業所（2002年改正）

業種要件：なし

規模要件：年間エネルギー使用量が1500KL（燃料）以上または600万kWh（電力）以上
（1998年改正で当該規模要件の事業所は記帳のみ義務化された）

3.2 エネルギー消費量の統計作成のための調査

経済産業省調査統計部が毎年行っていた石油等消費構造統計調査は2002年度に廃止された。2002年度からは、調査業種は大口9種に絞られた。このうち機械工業の対象事業所は従業者500名以上となった。

当該調査は都道府県に委託して行われている。統計官などには実地調査の権限が与えられている。

類似の統計調査に工業統計調査、商業統計調査などがあるが、エネルギーについては使用額があるだけで実数についての調査はない。

対象業種と規模要件（2001年まで）

製造業の事業所（従業者 30 名以上）

卸・小売・飲食業の事業（従業者 20 名以上）

対象業種と規模要件（2002 年改正）：

パルプ・紙工業（パルプは全部、紙および板紙は従業者 50 名以上）

化学工業（化学繊維工業を除く。全部）

化学繊維工業（従業者 30 名以上）

石油製品工業（全部）

窯業製品及び土石製品工業（セメント、板ガラスは全部、石灰は従業者 30 名以上）

ガラス製品工業（板ガラス工業を除く。従業者 100 名以上）

鉄鋼業（全部）

非鉄金属地金工業（従業者 30 名以上）

機械工業（従業者 500 名以上）

4．基準年排出量の主体別（事業所別）の推定について

石油等消費構造統計対象事業所（製造業の事業所（従業者 30 名以上）など）のエネルギー消費量データは 1980 年以降通産省（当時）に報告されることになり、2001 年まで続けられた。なお、事業所ごとのデータは公表しないことになっており、また調査票の保存期間は 2 年と定められたので、1990 年のデータは保存されていないと考えざるを得ず、また 2000 年データが今後保存される保証もない。

省エネ法の対象事業所のエネルギー消費量データは 1993 年以降通産省（当時）に報告されることになり、2002 年に対象が拡大された。これも 1993 年以降のデータが保存されているという保証はなく、また 2000 年データが今後保存される保証もない。

（参考）省エネ法対象事業所について

省エネ法では年間エネルギー使用量が燃料 3000KL 以上または電力 1200 万 kWh 以上の事業所を第一種事業所、年間エネルギー使用量が燃料 1500KL 以上または電力 600 万 kWh 以上の事業所を第二種事業所としている。

事業所数は 2002 年 3 月の経済産業省の報道発表資料によれば、第一種が 4,164、第二種が 6,650 である。

なお、報告義務等の要件が業務部門に属する事業所でどの程度の床面積に当たるかを大まかに計算することができる。

第二種事業所の要件は燃料 1500KL 以上または電力 600 万 kWh 以上であり、これは 58TJ（140 億 kcal）22TJ（52 億 kcal）に相当する。

一方、日本エネルギー経済研究所は業務部門の床面積当たりエネルギー消費量を、燃料が 145 千 kcal/m²、電力が 145 千 kcal/m²、と試算している。

これより、第二種事業所の床面積は事業種による差はあるものの、燃料については 9 万 6 千 m² 以上（平屋なら 310m 四方の建物に相当）、電力については 4 万 m² 以上（同 200m 四方の建物に相当）

【参考文献】

- ・ 気候ネットワーク編『よくわかる地球温暖化問題 改訂版』中央法規出版 2002年
- ・ 植田和弘／岡敏弘／新澤秀則編『環境政策の経済学』日本評論者 1997年
- ・ マラケシュ合意 FCCC/CP/2001/13/Add.1-4
- ・ European Commission, *Report from the Commission under Council Decision 93/389/EEC as amended by Decision 99/296/EC for a monitoring mechanism of Community greenhouse gas emissions*, Dec. 2003
- ・ DEFRA, *Framework for the UK Emissions Trading Scheme*, 2001
- ・ 『中央環境審議会地球環境部会による英国調査に係る参考資料集』2001年10月
- ・ 大塚直・久保田泉「気候変動に関するイギリスの諸制度について - 協定・税・排出枠取引」『環境研究』2001年 No.122
- ・ European Commission, *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council*, Oct. 2001
- ・ European Union, *Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC*, Oct. 2003
- ・ European Commission, *Decision establishing guidelines for the monitoring and reporting of greenhouse gas emissions pursuant to Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council*, Jan. 2004
- ・ 渡邊理恵「EU 排出枠取引指令とその形成過程」2003年7月
- ・ Ministry of Economic Affairs of the Netherlands, *Allocation of CO2 emission allowances / Distribution of emission allowances in a European emissions trading scheme*, 2002
- ・ European Commission, *Communication from the Commission (Guidance on the implementation of the Annex III criteria pursuant to Article 9(1) as well as on the circumstances under which force majeure is demonstrated)*, Jan.2004
- ・ European Commission, *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council, COM(2003)403 final*, July. 2003
- ・ 環境省地球環境局地球温暖化対策課『環境省温室効果ガス排出量取引試行事業の概要』2003年12月
- ・ 東京都環境審議会「東京都における実効性ある温暖化対策について（平成14年12月25日諮問）」「中間のまとめ」2004年2月
- ・ 三重県「三重県型CO₂排出量取引制度提案事業報告書 概要」2003年3月
- ・ 環境省 排出量取引に係る制度設計検討会が「我が国における国内排出量取引制度について」2000年6月
- ・ コニカ『2003年度コニカ環境・社会報告書』2003年7月
- ・ National Economic Research Associate, *Evaluation of Alternative Initial Allocation Mechanisms in a European Union Greenhouse Gas Emissions Allowance Trading Scheme*, Mar. 2002
- ・ 新澤秀則「排出権取引と望ましい国内政策」『環境技術』Vol.31 No.7 (2002)
- ・ 炭素税研究会「地球温暖化対策推進のための『炭素税』の早期導入に向けた制度設計提案 Version5」2003年12月



気候ネットワーク URL . <http://www.jca.apc.org/kikonet/>

< 京都事務所 >

〒604-8124京都市中京区高倉通四条上高倉ビル305

TEL.075-254-1011 /FAX.075-254-1012

E mail.kkone@jca.apc.org

< 東京事務所 >

〒102-0083東京都千代田区麹町2-7-3半蔵門ウッドフィールド2階

TEL.03-3263-9210 /FAX.03-3263-9463

E mail.kkotko@jca.apc.org

本レポートは、(財)日立環境財団の助成を受けて作成しております。