

欧州の地球温暖化対策の戦略と日本へのインプリケーション◆

工藤 拓毅*

はじめに

一般に欧州は、地球温暖化問題に対する取り組みについて積極的な地域であると評されることが多い。1990 年代初頭に北欧諸国が温暖化対策税を導入したことを皮切りに、京都議定書採択後には温暖化対策税を選択する国の数が拡大するとともに、最近では排出量取引制度や京都メカニズムの活用などのさまざまな取り組みが実施されてきている。そうした中で、米国の京都議定書離脱、そしてロシアがいまだ議定書の批准を行っていないなど議定書を巡る環境には不確実性がありながらも、2005 年からは EU 域内の排出量取引制度を導入するという新たな温暖化対策の活用を実施する決定がなされている。取引制度の具体的内容が明らかになるにつれ、当該制度導入に伴って欧州各国の温暖化関連施策はさまざまな対応が求められるとともに、EU 以外の国が京都メカニズムを活用する際にも、何らかの影響がでる可能性が高まってきており、こうした動向を注視していく必要があると考えられる。

一方日本では、2002 年に改訂された地球温暖化対策推進大綱で規定された段階的取り組み（ステップ・バイ・ステップ アプローチ）に準じた取り組みが実施され、2004 年は第 1 ステップにおける施策のレビューを行うとともに、今後の政策について検討する段階にある。そこでは、これまで導入されてこなかった温暖化対策税や排出量取引制度、更には京都メカニズムの積極的な活用方法の具体化といった政策オプションが議論の俎上にあることが予想されるが、その際にはこれら施策を積極的に活用してきた EU 諸国の取り組み実績が参照されることが考えられる。しかし、地球温暖化対策は各国のエネルギー需給構造やそのトレンドを加味して判断されるものであり、日本としては EU 諸国における各種政策導入背景や現状の違いなどに十分留意した上で、検討を進める必要がある。

そこで本報告では、欧州地域における温暖化対策の系譜や背景、そして今後の方向性について整理・分析を行うつつ、欧州の温暖化対策の戦略を考慮した際の日本としての検討課題の抽出を試みることにする。

1. EU の温室効果ガス排出量の動向と今後の見通し

1-1 EU の国際的温暖化対策における位置付け

京都議定書で規定されている基準年排出量¹に基づいて各国の位置付けや動向をみると、EU は京都議定書の付属書 B 国（排出目標が設定された先進国）の中で約 4 分の 1（23%）を占めており、京都議定書が目指す国際的な温室効果ガス排出削減に対して大きな役割を有している。このうち、同域内での経済規模が大きいドイツが 6.7%、英国が 4.1%となっており、この両国で EU における基準年排出量の半分近くを占めている。

こうした中で、世界最大の温室効果ガス排出国である米国の京都議定書離脱は、欧州地域の位置付けを大きく変えることになる。米国における基準年排出量は、排出目標が定められた国の約 33%に相当するが、米国を除いた場合の EU のウェイトは 10 ポイント以上高まり、約 35%となる。また、2004 年 5 月より中東欧諸国をはじめとした新たな EU 加盟国が誕生したが、その排出実績を含めると EU 域内における排出量ウェイトは約 43%にも達する。そのため、EU 加盟国における温室効果ガス排出動向が、国際的にみた今後の京都議定書による削減効

◆ 本報告は、平成 16 年 4 月 19 日に開催した（財）日本エネルギー経済研究所第 386 回定例研究報告会の報告内容をもとに作成したものである。

* （財）日本エネルギー経済研究所 環境・技術ユニット 環境・省エネグループ グループマネージャー

1 京都議定書では、1990 年時点における温室効果ガス（二酸化炭素、亜酸化窒素、メタン、代替フロン 3 種）排出量を基準年排出量と規定し、各国はその排出量を基準とした目標排出量を達成することになっている。ただし、代替フロン 3 種は 1990 年と 1995 年実績いずれかを選択することが可能（排出量実績が多い年を選択した方が目標達成は容易となる）である。ここでの基準年排出量は、代替フロンの排出量を 1990 年と 1995 年とで比較し、排出実績の多い年を選択して考察している。データ出所：UNFCCC データベース、その他資料より推計

果に寄与するとともに、当該地域において選択される政策措置が、特に京都メカニズムの国際的な活用という視点から、ほかの先進国における政策検討に影響を与えることが予想される（表 1-1 参照）

表1-1 主要国の京都目標に関する概況

	基準年排出量 (付属書B国) 構成比率	(除米・豪)	2001年実績	京都目標	目標からの乖 離率
EU	23.0%	34.7%	-2.3%	-8%	5.7%
ドイツ	6.7%	10.0%	-18.3%	-21%	2.7%
英国	4.1%	6.2%	-12.0%	-12.5%	0.5%
EU新規加盟国	5.9%	8.9%	-26.3%	-6.8%	-19.6%
ロシア	16.6%	25.1%	EU新規加盟国 ポーランド、チェコ、リトアニア、エストニア、ハンガリー、スロバキア、ラトビア、スロベニア		
ウクライナ	5.0%	7.6%			
日本	6.8%	10.2%	2001年実績は、リトアニア、スロベニアを除いた推計		
カナダ・NZ	3.7%	5.5%			
米国	33.6%				

(出所) UNFCCC データより作成

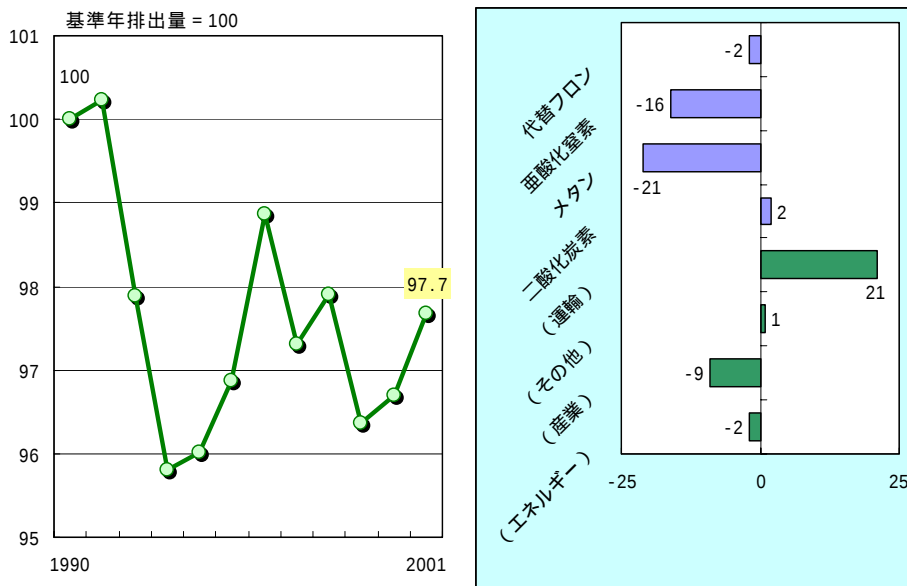
1-2 EU の温室効果ガス排出量の実績とその背景、および今後の見通し

2001 年における EU15 カ国合計の温室効果ガス排出量（6 ガス計）は、基準年排出量を 2.3%下回っており、京都議定書の目標に対して残すところ 5.7%の削減という水準にまで低下してきている。個別温室効果ガスの動向では、多くのウェイトを占める二酸化炭素排出量が基準年排出量に比べ 2%の増加であるのに対して、メタンが同 21%、亜酸化窒素が同 16%、そして代替フロンも同 2%の減少となっている。すなわち、エネルギー起源の二酸化炭素が微増にとどまっ

図 1-1 EU の温室効果ガス排出量

ているのに対して、その他のガスの排出量が減少して、EU 全体で 2.3%基準年排出量を下回っているということになる。また、二酸化炭素排出量を個別の排出源別にみると、運輸部門が同 21%と大幅に増加している一方で、産業部門が 9%、エネルギー転換部門が 2%とそれぞれ減少していることで、全体としては 2%の増加にとどまっているという構造になっている²（図 1-1 参照）。

このような温室効果ガス排出量の増減には、以下のような要因があると考えら



(出所) UNFCCC データベース、EEA 「Greenhouse gas emission trends and projections in Europe: Final Draft, 2003.12」等より作成

2 UNFCCC データベース、および EEA, Greenhouse gas emission trends and projections in Europe: Final Draft, 2003.12、等より推計

れる。メタンの減少は、主として廃棄物行政の制度変更によるものである。これまでとられてきた廃棄物埋め立てから廃棄物量の減量を促進するとともに、廃棄物処理場から排出されるメタンガスの回収措置がとられてきている。ドイツでは、2005 年以降は埋立てガスを排出しない廃棄物のみに対して、埋立を許可する方針が検討されている。その結果、2010 年時点で 1990 年に比べメタン排出量を 82%、同様にイギリスでも廃棄物行政による対応により同 70%の排出削減が見込まれている。この点は、すでに多くの廃棄物を燃焼処理している日本の状況とは異なったものである。亜酸化窒素については、アジピン酸等の製造工程における削減技術の導入が寄与していると考えられ、イギリスでは 1990 年比で 2010 年までに 73%の排出減が見込まれている。代替フロンに関しても、イギリスでは製造工程での漏洩防止対策が施された結果減少傾向を示しており、産業界全体では、1995 年比で 2010 年までに 46%の削減が見込まれている³。

二酸化炭素排出量が小幅な増加にとどまっているのは、その多くがドイツとイギリスにおける温室効果ガス排出量減少によるものである。2000 年における両国での二酸化炭素排出量減少は、EU における基準年排出量の 4.7%に相当するものであり、両国による当該地域での影響の大きさを物語っている。ドイツにおいてエネルギー起源二酸化炭素排出量が大幅に減少した背景は、東西冷戦の終結に伴う東西ドイツの統合により、旧東ドイツ地区における効率の悪いエネルギー供給インフラや需要サイドの設備等が急速に改善されたといった省エネルギー効果による部分が大きい。これは、1990 年から 2000 年にかけての EU におけるエネルギー消費原単位の年平均改善率が 1.0%で、1980 年代に比べ改善率が 0.5 ポイント悪化しているのに対して、ドイツでは 1980 年代が 2.3%、1990 年代が 2.1%とほぼ毎年 2%代の効率改善を継続できているという数字に如実に顕れている。一方、イギリスにおける温室効果ガスの排出量削減は、エネルギー消費効率の進展や原子力発電による発電電力量の増加に加え、北海におけるガス生産量の拡大と国内の電力市場の自由化と石炭産業に対する保護措置を縮小（民営化）したことでのガス化の進行による効果によるものと考えられる。イギリスの燃料別発電実績を例にあげれば、1990 年時点におけるコンバインド・サイクル・ガス・タービン（CCGT）による発電実績が全体の 0.1%程度であったものが、1995 年には 15.8%、そして 1999 年には 34.1%と急速に普及し、石炭を含む従来型の火力発電が 78%から 38.5%にまで低下している。こうしたガス化進展の状況は、ほかの EU 諸国に共通した環境変化であり、ガス化は当該地域での温室効果ガス排出量削減に大きく寄与していると推察される⁴。

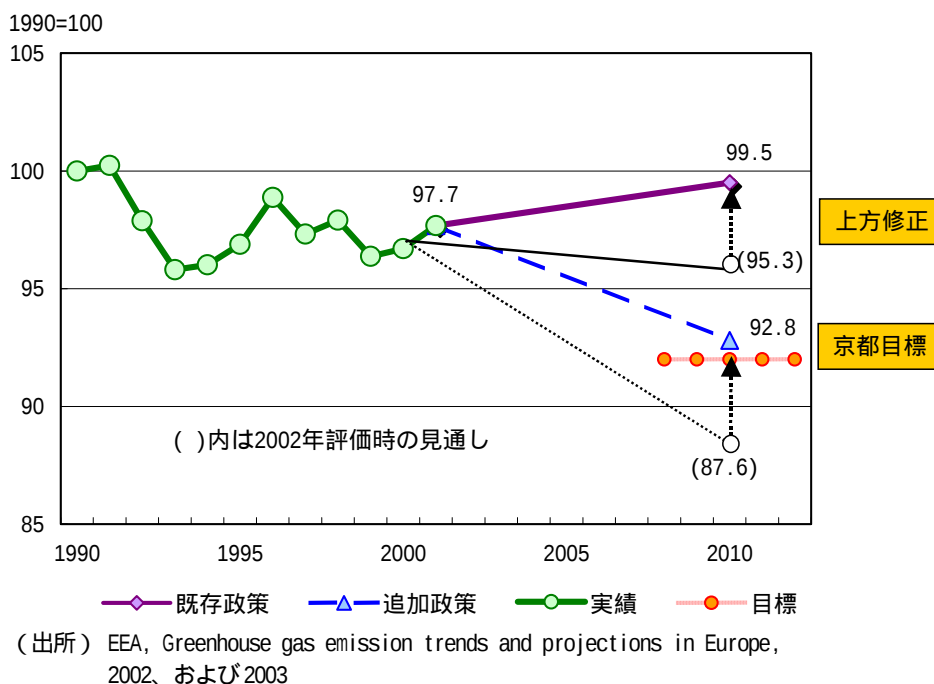
しかし、EU による京都議定書の目標達成への見通しは楽観されているわけではない。実際に 2000 年および 2001 年の温室効果ガス排出量は 2 年連続して増加傾向にあり、表面上はこれまでの減少傾向から増加傾向に転じたように見受けられる。これは、ドイツにおけるエネルギー消費効率の改善が鈍化するとともに、国内におけるエネルギー消費が増加したといったこれまで削減に大きく寄与した要因の効果が減少したこと、ならびにその他の国において、特に民生や運輸部門を中心にエネルギー消費が増加していることが背景にある。そのため、2002 年に EU によって想定された温室効果ガス排出量の将来見通しが、2003 年には上方修正されている。当初は、EU 域内排出量取引など、各国が現在検討している追加的施策を実施すれば京都議定書の目標を 4.3 ポイント下回るとしていたが、2003 年の見通しでは同様の条件でも目標を 0.8 ポイント上回るものとなっている⁵。そのため EU 委員会は、追加的な政策措置の実施による目標達成努力の重要性を指摘するとともに、その実現に向けての検討が積極的に行われている（図 1-2 参照）。

3 ドイツ；ドイツ政府、第 3 次国別報告書、2003 年、イギリス；Climate Change The UK Programme、2000 年 11 月

4 澤 昭裕、関 総一郎編著、地球温暖化問題の再検証 - ポスト京都議定書の交渉にどう臨むか、RIETI 経済政策レビュー 10、東洋経済新報社、2003 年

5 EEA, Greenhouse gas emission trends and projections in Europe: Final Draft, 2003.12

図 1-2 EU における温室効果ガス排出量の動向と見通し (2003 年評価)

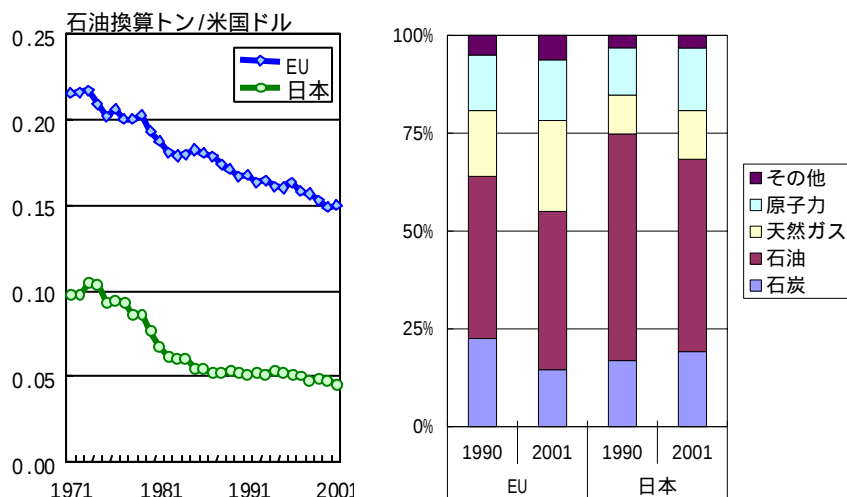


1-3 EU と日本の相違点

ここで、EU における温暖化政策を検討するに際して、日本と EU との相違点についてみることにする。前述したように、EU における温室効果ガス排出量の動向では、メタンや亜酸化窒素等の二酸化炭素以外のガスによる排出削減が全体の減少傾向に寄与しているが、EU 全体における排出ウェイトでは二酸化炭素が 82.4% (2001 年) を占めており、その影響の大きさが最も大きいことが認識できる。日本も 9 割以上が二酸化炭素で占められていることから、エネルギー起源の二酸化炭素排出量が温暖化政策において重要であることは共通している。そのため、ここでは双方のエネルギー需給構造の違いに焦点をあて、その違いについて概観することとする(図 1-3 参照)。

エネルギー消費起源の温室効果ガス排出量削減をエネルギー政策の側面からみれば、その効果の面で重要となるのはエネルギー消費効率の改善と、温室効果ガス排出量がより少ない燃料への転換という要素である。日本と EU のエネルギー消費効率(一次エネルギー供給/実質 GDP)を比較してみると、EU の水準は日本の 3 倍近い。これは、気候条件の違いといった地理的要件によるエネルギーをより多く消費する特性があるものの、EU 地域においては相対的にエネルギー消費効率の改善余地があることが伺える。実際に、1970 年以降の傾向をみると、継続的にエネルギー消費効率は改善してきており、

図 1-3 日本と EU のエネルギー需給要素の比較



(出所) IEA, Energy Balances of OECD Countriesデータより作成

1970 年代から 80 年代にかけて急速に効率化を進め、1990 年代には横ばい状態である日本と好対照をなしている。特に京都議定書の基準年が 1990 年に設定されていることから、エネルギー消費効率化の目標達成への寄与は、EU の方が日本に比べ格段に大きいということがいえよう。

一方、エネルギー供給構造では、前述したようなガス化の進展が特に 1990 年以降顕著であることが認識できる。天然ガスの一次エネルギー供給におけるシェア拡大は、石炭のシェアを大幅に押し下げる結果をもたらしており、EU における温室効果ガス排出量低減効果の一端は、このエネルギー市場における燃料転換であることが伺える。日本の場合は、そのほとんどのエネルギー資源を輸入に依存していることによるエネルギー政策上の課題の観点から、石油のシェアが低減しつつ、原子力・天然ガス・石炭のウェイトが高まっていることが特徴である⁶。

2. EU におけるこれまでの地球温暖化政策

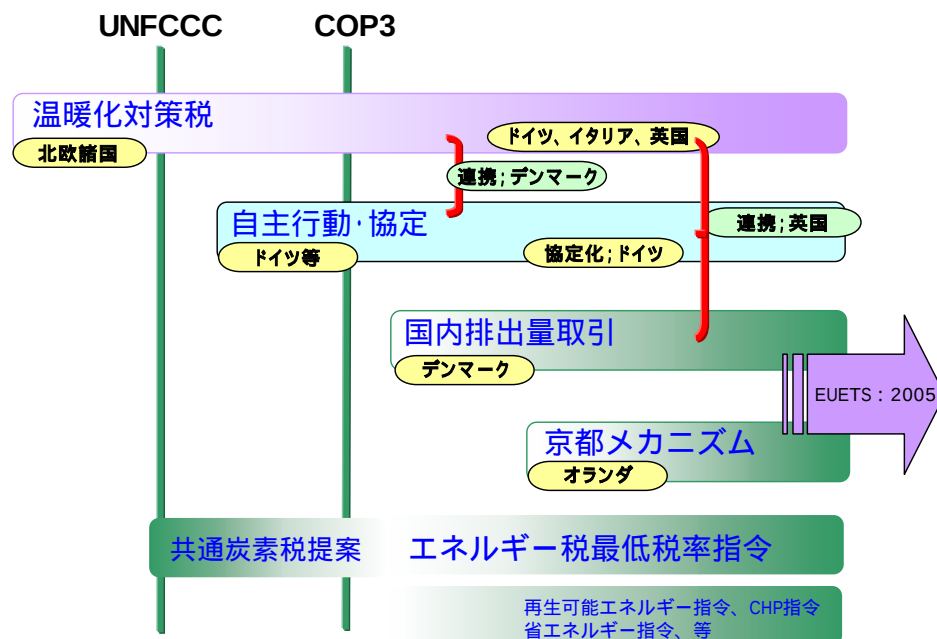
2-1 EU における地球温暖化対策の経緯

EU 諸国における現時点での温暖化対策をみると、省エネルギーや再生可能エネルギー等に関する従来型のエネルギー政策を実施しつつ、温暖化対策税や排出量取引、そして京都メカニズムの活用施策といったさまざまな取り組みが実施されている。しかし、これらの施策は同時期に導入されたものではなく、国際的な取り決めや国内事情に適応する形で順次行われてきたものである。ここでは、EU 諸国における主に地球温暖化対策として導入された施策を、時系列的な視点も含めて概観することにする。

2-1-1 京都会議以前

EU 諸国における本格的な地球温暖化対策は、1990 年代初頭の北欧諸国による温暖化対策税導入により始まった。名目税率が非常に高いスウェーデンやノルウェー、逆に税率が低いオランダやデンマークなど、課税方法は国によって大きく異なっている。その後、気候変動枠組条約が採択されたが、北欧諸国以外に税制を活用する国は現れなかった。気候変動枠組条約以降に導入されたのが、産業界による自主的な取り組みである。これは、政策サイドによる規制措置ではなく、産業サイドにおける自主的な目標設定と、その目標に対して柔軟に取り組むことができるという主旨のもとに各国で活用され、政府と協定を結ぶ形態も存在した。また、気候変動枠組条約採択と同時期に、欧州共通炭素税導入の提案(1992 年)が行われている。欧州各国における経済的結びつきが強化されていく中で、地球温暖化対策への取り組みも同一のルールの下で実施されるべきとの考えで長期にわたって検討が行われたが、各国間における考え方の相違を調整することができず、最終的には京都議定書採択前後の段階において議論が行われなくなった(図 2-1 参照)。

図 2-1 EU の温暖化関連施策の経緯



(注) EUETS: EU 排出権取引制度

(出所) 各種資料より作成

6 主に OECD/IEA, Energy Balances of OECD Countries データより分析を行っている。

2-1-2 京都会議以降

京都会議における京都議定書採択後は、各国の取り組みが活発化していく。北欧諸国で導入されていた温暖化対策税は、1999 年のドイツでの採用をはじめとして、イギリスやイタリアなどの経済規模の大きな国で順次導入されていた。すでに温暖化対策税を導入していたデンマークでは、事業者が自主的な温室効果ガスの排出削減計画を政府との間で協定化した場合に税率をより軽減するというインセンティブを付加し、産業界の自主的な取り組みの実効性を高めるパッケージ的な枠組みを導入した。この形態が、イギリスにおける気候変動税協定における減免税措置に適用されている。フランスも同時期に、2000 年 1 月を目途に温暖化対策税の導入検討を行ったが、直前の 2000 年 12 月 28 日に憲法裁判所から違憲との判断が下された⁷。

ドイツでは、温暖化税制を導入するとともに産業界と政策サイドとの調整によって自主的取り組みの協定化が行われた（2001 年 11 月）。産業界は、2012 年までに温暖化ガス（6 ガス）を 1990 年比で 35%削減する、2012 年までに CO₂ を 1990 年比で 28%削減するというように、1996 年の自主宣言段階の目標を強化し、引き続き第三者機関による定期的なモニタリング（費用は、政府と産業界が折半）を継続することで合意している。これに対して政府は、この協定の内容に沿って産業界の削減努力が進められている限りは、他の規制的手段を実施せず、将来的な環境規制の再構築に際して本協定に参加している企業が国際競争上不利を被らないことを保証するように努める内容が盛り込まれている。オランダも、従来からあった政府と産業界との自主協定（オランダではコベナントと呼称）である長期エネルギー効率協定に加え、省エネルギーベンチマーク協定を新たに産業界と締結している（1999 年）。

京都議定書において排出量取引をはじめとする京都メカニズムの活用が認められたことを受け、いくつかの国では当該制度を積極的に取り込む動きが現れはじめた。デンマークは、世界に先駆けて 2001 年より電力部門に限定した排出量取引を実施した。ノルウェーも、早期から政府内部での制度検討を開始している。この両国は、北欧圏で国境を越えて電力取引が行われていた地域であり、国内における温室効果ガス排出量をできるだけ経済効率的に削減する手段としていち早く当該制度に着目し、検討をおこなっていたのである。その後、イギリスは温暖化対策税（気候変動税）の導入を機に、税制と取引制度の複合型枠組みを導入する。気候変動税の導入に際して産業界と（自主的な）協定を結び、目標達成事業者には税の大幅な減免税措置を講じるとともに、目標達成手段の一つとして排出量取引の活用を認めるというものである。一方オランダは、国が京都メカニズムを直接活用して京都議定書目標達成の実効性を高めようという取り組みが実施されている。ERUPT（Emission Reduction Unit-Procurement Tender）、CERUPT（Certified Emission Reduction Unit Procurement Tender）と呼ばれる制度が 2000 年と 2001 年に立ち上げられ、政府が民間による JI や CDM 事業を通じた排出権クレジットを入札によって購入するという、安価な海外からのクレジットを購入できる（確保する）制度を構築した。また、世界銀行の PCF（Prototype Carbon Fund）や IFC（International Finance Cooperation）といった温暖化に関する基金へ投資し、政府が積極的に温暖化ガス排出削減クレジットを獲得する取り組みも実施している。

このように、京都議定書の採択は、EU 諸国に対してさまざまな政策措置の導入を促した。しかしこの時点では、各国がそれぞれの実情にあわせて、適宜税制や自主協定の実効性向上措置、取引制度等の検討を行っていたというのが実情である。しかし、政策選択の流れは、税制＋自主協定といった形態から京都メカニズム活用へとその視点が移行していった時期でもある。

2-1-3 約束期間に向けた取り組み

京都議定書を契機として、EU 諸国における温暖化対策が活発化されるとともに多様化していったが、京都議定書の第 1 約束期間が近づくにつれ、EU 共通の対策措置を検討する傾向が強まってきている。その最も顕著なものが EU 域内排出量取引制度の導入である。2003 年 3 月に EU 環境総局によってグリーンペーパーが作成され翌年には取引制度に関する指令が作成されたが、同指令が 2003 年に加盟各国間で合意され、2005 年より導入が予定されているものである。これによって、各国が独自に行ってきた温暖化対策は、産業部門に関する取り組

7 その主な理由は、低エネルギー消費企業が多エネルギー消費企業よりも多く支払うことになるため“公平性の原則に反している”、課税目的が温暖化ガスの削減にもかかわらず、温暖化ガスを排出しない原子力発電が主である電力にも課税している、という 2 点である。

みを 1 本化していく意志決定を行ったことになる。これは、EU 域内における京都目標達成手段として、その経済効率性や実効性の面で排出量取引制度が有効であると判断されたことと同義である。

一方で、共通炭素税提案が見送られた段階で提案がなされたエネルギー税の最低税率の見直し指令も、2003 年に採択された。同指令では、従来あった石油製品に関するエネルギー税の最低税率設定を加盟国間で共通化するものであり、今回の指令では天然ガス、電力、石炭までその対象を拡大したことが特徴である。これによって、EU 加盟国間でのエネルギー税率の平準化がはかられるほか、最低税率の上昇によって温暖化対策にも寄与するものと期待されている⁸。また、再生可能エネルギーや CHP（熱電併給発電）省エネルギー促進などの域内共通の枠組みに関する指令が提案、実施に移されてきており、温暖化対策に寄与する政策措置の EU 域内共通化が顕著になってきている。

2-2 温暖化対策税の導入経緯とその実態

前述したように、EU における温暖化対策税は北欧諸国により導入され、その後導入する国の数が拡大してきている。2004 年現在では、欧州の 8 カ国（スウェーデン、ノルウェー、フィンランド、デンマーク、オランダ、ドイツ、英国、イタリア）で導入されている。温暖化対策税の目的を単純化して考えれば、温室効果ガスを排出する燃料に対して課税することで価格を上昇させ、価格効果による省エネルギー効果、相対価格の変化による燃料代替効果、そして 税金を温暖化対策に充当することによる効果、を期待するというものである。ここでは、こうした視点から EU 諸国で導入されている温暖化対策税を検証することにする。

2-2-1 税金の扱い

EU 諸国において導入されている温暖化対策税は、基本的に既存のエネルギー税に対する増税、もしくは新規課税という形態をとっている。また、EU 諸国の温暖化対策税の特徴として、税金のほとんどが一般財源として活用されていることがあげられる。したがって、温暖化対策のための財源確保という色彩は薄く、基本的には導入国の財政措置（財源確保）として位置付けられる。また、近年導入する国の特徴としては、社会保障負担の軽

表 2-1 EU 主要国の温暖化対策税導入状況

国名	税名称	税金使途
英国	炭化水素税	(1979)、一般財源
	気候変動課徴金	(2001)、一般財源(雇用者の国民保険負担額の引き下げ、一部再生可能エネルギー導入、省エネルギー政策に活用)
ドイツ	鉱油税	(1930)、一般財源
	鉱油増税(温暖化目的)	(1999)
	電力税(温暖化目的)	一般財源(年金保険料負担の軽減、一部は再生可能エネルギー利用促進に活用)
フランス	石油製品税	(1982)、一般財源
	汚染活動包括税対象拡大 (最高裁違憲判決により廃案)	(2000 予定) 一般財源(雇用対策費用に充当)
スウェーデン	エネルギー税	(1957)、一般財源
	電力税	(1951)、一般財源
	二酸化炭素税	(1991)、一般財源(所得税等の減収分に充当)
オランダ	鉱物油物品税	(1978)、一般財源
	燃料税	(1992)、一般財源
	エネルギー規制税	(1996) 一般財源(所得税軽減の減収分に充当、企業の社会保険料負担軽減、省エネ、エネ効率改善等への補助に活用)
デンマーク	鉱物油税	(1979)、一般財源
	石炭税	(1982)、一般財源
	天然ガス・都市ガス税	(1996)、一般財源
	電力税	(1979)、一般財源
	二酸化炭素税	(1992)、一般財源(社会保険雇用者負担の軽減による減収分に充当、協定締結企業のエネルギー効率改善に対する補助に活用)

(出所) 各種資料より作成

8 これによって、例えば国内で石炭を保護しているドイツも、石炭課税を検討する必要性が生じる。ただし、同指令では EU 域内の競争条件を規定した state aid に反しない限り、各国別の税率や税額控除を認める内容が組み込まれており、今後の各国における運用の仕方によっては、あまり効果が生じない可能性も存在する。

減という国家にとっての政治課題解決のための手段として活用されているということである。ドイツの温暖化対策税 (Eco-Tax Reform) においては、既存のエネルギー税である鉱油税の税率上昇 + 電力税の新規導入という構造であるが、ここからの税収はそのほとんどが社会保障負担の軽減財源に充当されている。輸送用燃料や電力への税率を年々強化することで増加する税収も、そのまま社会保障負担軽減財源に回される。このような税制を一般に二重の配当と呼称しているが、課税による温暖化対策、社会保障負担の軽減と新規雇用の創出という政策課題を同時達成するとして、税制導入の社会的合意形成が行われている。同様の考え方は、イギリス、イタリア、廃案となったがフランスでも採用されている (表 2-1、表 2-2 参照)。

表 2-2 ドイツの温暖化対策税における税率と年金保険料の軽減

税の名称 年	石油税	暖房用燃料税 (軽油)	電力税	天然ガス税	高硫黄燃料	暖房油	年金保険料 の軽減率 (98年比)
1999	6Pf/l	4Pf/l	2Pf/kWh	0.32Pf/kWh	-	-	▲ 0.6%
2000	12Pf/l	4Pf/l	2.5Pf/kWh	0.32Pf/kWh	-	0.5Pf/kg	▲ 1.0%
2001	18Pf/l	4Pf/l	3Pf/kWh	0.32Pf/kWh	3Pf/l	0.5Pf/kg	▲ 1.3%
2002	24Pf/l	4Pf/l	3.5Pf/kWh	0.32Pf/kWh	3Pf/l	0.5Pf/kg	▲ 1.5%
2003	30Pf/l	4Pf/l	4Pf/kWh	0.32Pf/kWh	3Pf/l	0.5Pf/kg	▲ 1.7%
2004	2003年における税率で据え置き						

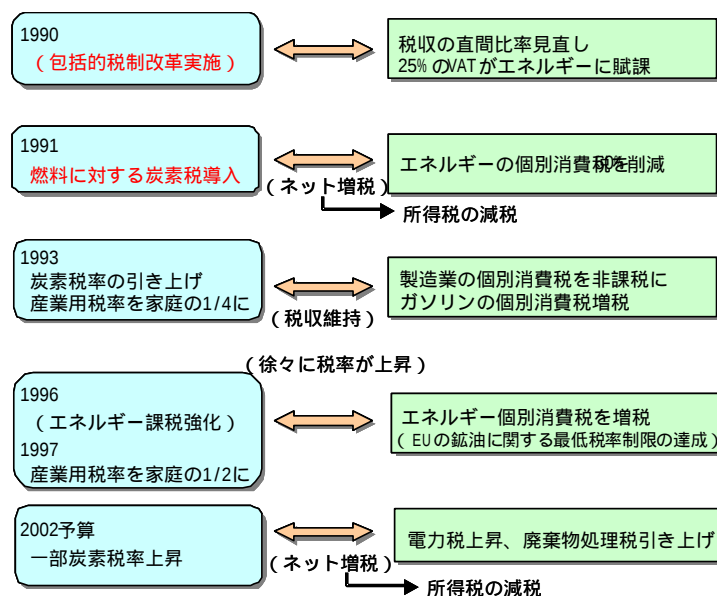
(出所) ドイツ政府資料より作成

2-2-2 部門間の調整

一方、温暖化対策税の初期導入国であるスウェーデンでは、異なった政治的背景が存在した。1990 年代初期、北欧諸国では財政基盤の強化を目的として税収の直間比率見直しなどの包括的税制改革が実施され、その一環として温暖化対策税が導入されている。導入にあたっては、新たに温暖化対策税を導入する見返りにエネルギー税を大幅に引き下げている。この結果、消費者の短期的負担増は軽微なものにとどまり、増税部分はさらに所得税減税に当てられるなど、税収の維持を保ちつつも、税収中立に近い枠組みとなっている。また、産業部門に対する課税を生活関連部門に比較して優遇し、国際的競争力を維持するような調整措置も施されている。オランダでは、従来課税されていた発電燃料に関して、欧州における電力市場の広域化の進展に伴って自国発電事業者の競争力が低下するとして、2001 年より免税措置を施している。

産業部門への負担を軽減するとともに、近年は生活関連部門への税率強化を進める国が多いのも特徴である。オランダが 1996 年に追加的温暖化対策税として導入した規制税 (regulatory tax) は、小口需要家に対する

図 2-2 スウェーデンの温暖化対策税導入経緯

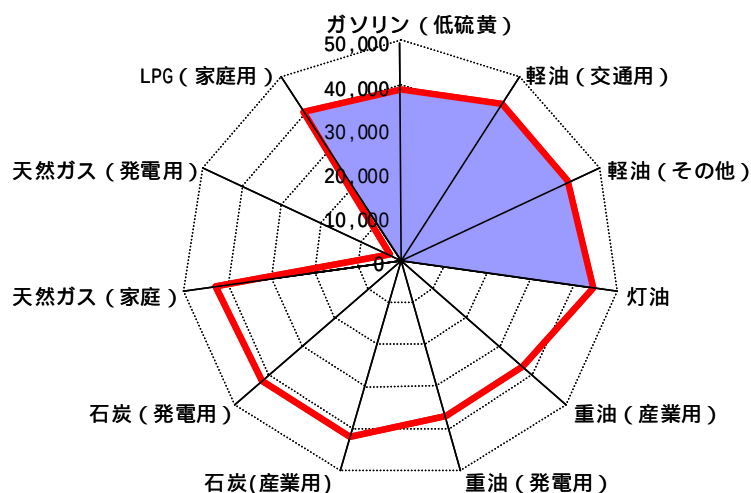


(出所) スウェーデン政府資料、その他資料より作成

課税強化措置である。ドイツの温暖化対策税でも、毎年税率が強化されるのは輸送・民生（家庭や業務、産業用も強化されるが、多くの事業者は大幅な減税措置の対象となっている）部門である（図 2-2、図 2-3 参照）。

このように、EU 諸国の温暖化対策税の主眼は、産業部門への過度な負担にならないような税率・減免税措置を施すということである。その結果として、産業部門の域内・国際競争力をできるだけ阻害せずに税制を実現し、価格効果による温暖化対策としての効果と財源強化策としての性格を有しているといえよう。

図 2-3 スウェーデンの温暖化対策税税率と軽減措置



(出所) スウェーデン政府資料より作成

(注1) 単位: 円/炭素トン

(注2) 実線は各エネルギーの名目税率、網掛け部分が実行税率、家庭用天然ガスはフル課税

2-3 EU 排出量取引制度 (Scheme for Greenhouse Gas Emission Allowance Trading within the Community; 略称 EUETS)

2-3-1 制度の概要

2005 年 1 月より、EU 域内における共通排出量取引制度が導入される予定であり、デンマークや英国で実施されていた個別の排出量取引制度が 1 つの制度へ向かうことになる。以下に、当該制度の主たる仕組みについて概説することにする。

(a) 対象国

当該制度の対象国は、従来の EU 加盟 15 ヶ国に加え、2004 年から新規に EU に加盟する 10 ヶ国を加えた 25 ヶ国である。また、当該制度とのリンクを考える EU 加盟国以外の京都議定書において目標が設定されている国は、京都議定書の批准を前提として EU と協定を結ぶことで、参加することが可能である。これまで EU 域外から参加を希望していた国のうち、早期から国内での取引制度を検討していたノルウェーは、取引制度の開始時から参加を予定しているが、スイスは当面の間は参加を見送る見通しである。協定を結んだ EU 加盟国以外の国は、排出枠の割り当てやモニタリング方法、遵守に関するルール、国家登録簿の整備といった条件を満たす必要がある。なお、当該制度は第 1 期 (2005 年～2007 年) と第 2 期 (2008 年～2012 年) に区分されており、それぞれの期間で運営内容が若干異なる。

(b) 対象ガスと割り当て対象

当該制度における対象ガスは、第 1 期では二酸化炭素のみ、第 2 期では 6 ガスすべてを含む。割り当てはエネルギー消費規模の大きな「設備」に向けて行われ、20MW (投入燃料) 以上の燃焼設備、石油精製、金属、鉄鋼、セメント、ガラス、セラミックス、紙・パルプが対象となっている。化学、アルミニウム、交通部門に関しては、

改めて対象とするか否かの検討が行われる。この結果、当該割り当ての対象設備数は 12,000～15,000 サイトで、EU15 ケ国からの総二酸化炭素排出量の約半分を占めることになるといわれている。この割り当ての最大の特徴は、発電設備が対象に含まれることである。そのため、各産業の対象設備で購入している電気による間接排出量はカウントされない。

(c) 割り当て方法

排出枠の割り当ては、EU 委員会で作成したガイドラインにしたがって、各国政府が個別に割当計画（NAP；National Allocation Plan）を作成する。割り当ての基本的なルールは、第 1 期が総割当量の 5%までをオークションの上限とし、残りをグランド・ファザリング⁹で行うこととしている。同様に、第 2 期ではオークションの上限が 10%まで引き上げられている。

具体的な割り当ては各国の裁量に任されることになるが、次に述べるような要件を満たしているかどうか EU 委員会で評価が行われることになっている。第一に、各国の京都議定書目標に準じているかということである。EU では、各国共通に基準年排出量の 92%が割り当てられているが、バーデン・シェアリング協定により域内で再配分が行われている。各国は、この協定による目標の達成を目指した割り当てとなっていなければならない。もう一点が、EU 域内の競争条件を規定した state aid（国家援助）に抵触しないということである。この制度では、EU 域内における特定産業の競争条件が有利になるような割り当ての優遇措置は認められない。

(d) 遵守関連

割り当てられた目標を達成できない場合は、第 1 期は 40 ユーロ/トン（二酸化炭素換算）第 2 期は 100 ユーロ/トンの罰金が科せられるとともに、次期の割り当てに際して超過排出量相当分が控除される。バンキング（超過排出量を次期に繰り越す）については、各国の裁量に任されている。目標達成手段として各事業者は取引を活用することができるが、取引参加者として割り当てを行われない事業者（例えばブローカー）の参加も認められている。これによって、取引の流動性を高め、制度の効率性を向上させることが期待される。

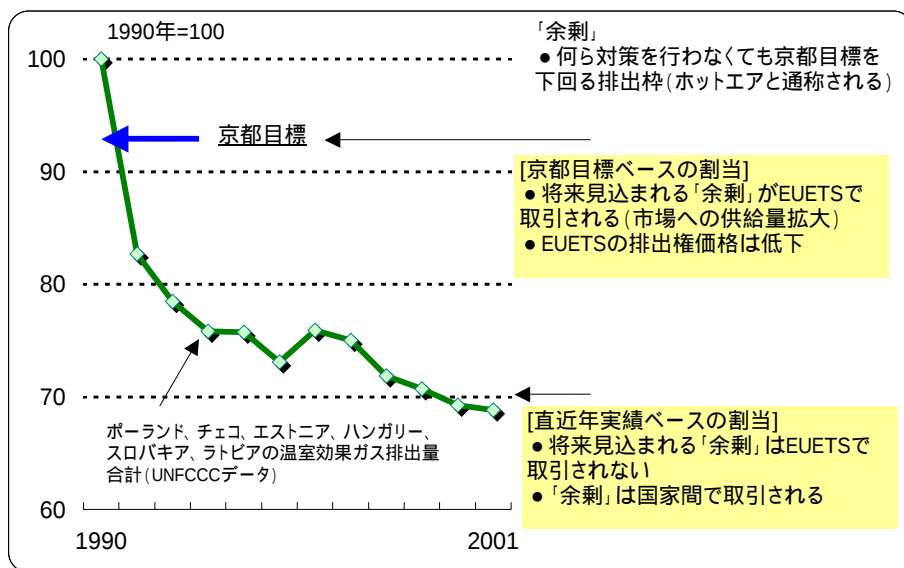
一方事業者は、CDM/JI によるクレジットを目標達成に活用することができる。当初案では、京都議定書で示された補完性（国内取り組みを優先させる）の考え方にに基づき、その活用に「量的制限」を行うことが検討されていた。しかし最終的には、補完性と整合性をとるといった「緩やかな」制限が課せられるにとどまっている。また、域内において行われる JI 活動については、一定の条件を満たせば認められるとともに、EU 取引制度の割り当て対象から除外されることになる。ただし、JI 事業の実施時における条件が設定されており、必ずしも同事業に対する制限が全て撤廃されたとはいえない。

図 2-4 EUETS と中東欧諸国

2-3-2 中東欧諸国の参加が与える影響

今回の制度には、2004 年に EU へ加盟する中東欧諸国も参加する。このことが、EU 域内外に対してさまざまな影響を与えることになると思われる。

第 1 に、現在の EU 加盟国は、当該制度を通して中東欧諸国の安価な排出権にアクセスすることが容易となることである。例えば、中東欧諸国の温室効果ガス排出量は、1990 年以降一貫して減少傾向にあり、今後の経済成長を見込んで京都議定書の



（出所）UNFCCC データ、その他資料より作成

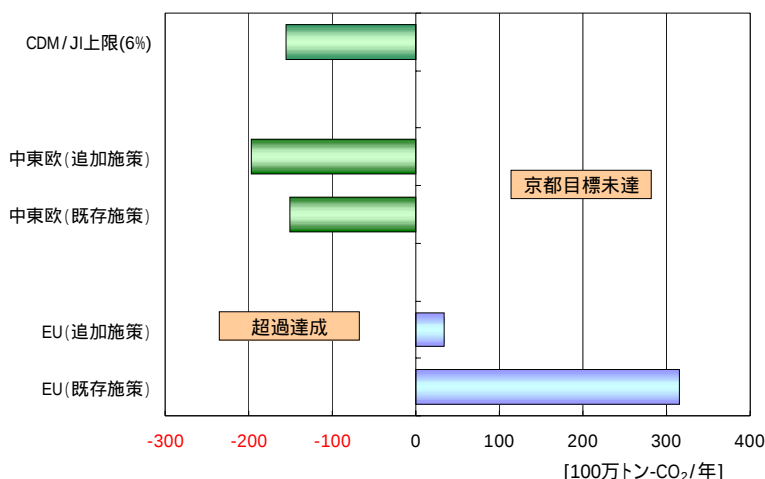
9 過去の排出実績に応じて割り当てを行う方法をいう。

目標を大幅に下回る状況は変わらないとみられている。各国の京都議定書における目標は、およそ基準年排出量に比べて 92% である。各国がこの水準に応じて各設備に割り当てを行った場合、各設備は容易に目標を達成しつつ取引市場に排出枠を大量に供出することができる。その結果、従来の EU 加盟国は、より安価な排出枠を購入することが可能となり、目標達成をより経済効率的に達成できるのである。これは、JI という複雑なプロセスを回避しつつ、同等の効果を取引制度を介して得られるようになったとも解釈できるのである。いずれにせよ、この点については今後の中東欧諸国による NAP の内容次第ということになる（図 2-4 参照）。

中東欧諸国が EU 取引に参加する影響の第 2 は、EU が京都目標達成のための排出枠を取引制度内で「量的に」確保することが可能な制度になるということである。前述したように、EU15 ケ国の京都議定書目標達成は、既存政策のみでは困難な状況にあるが、CDM/JI からのクレジットの活用を補完性に基づいて活用しつつ、中東欧諸国からの余剰となる排出枠を確保すれば、計算上は京都議定書目標のための過不足量を得ることができるのである（図 2-5 参照）。

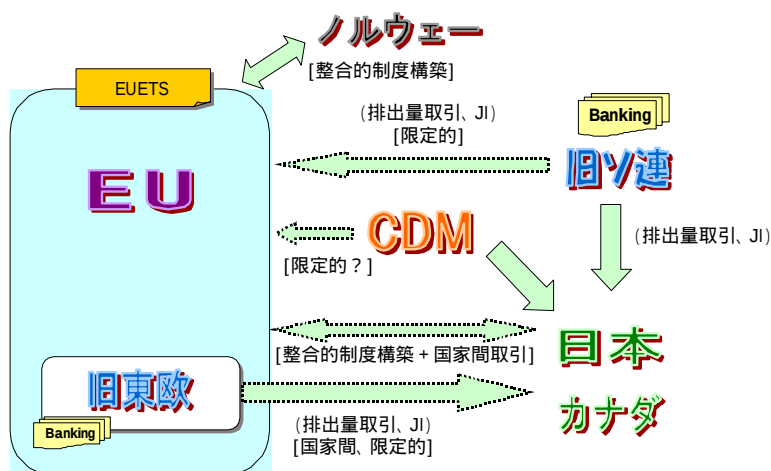
中東欧諸国の参加、ならびに EUETS の導入による将来的な国際排出量取引市場への影響も考慮

図 2-5 EU・中東欧での排出目標バランス



- (出所) EEA 「Greenhouse gas emission trends and projections in Europe: Final Draft, 2003.12」より作成
- (注) CDM/JI の上限は、EU 割当量 × 50% (EUETS 対象設備による排出量比率) × 6% (当初指令で指摘されていた上限)。数字は議定書目標から乖離した量

図 2-6 将来の国際排出量取引市場



する必要がある。従来独立したプレーヤーと目されていた中東欧諸国が EU との結びつきを緊密にすることで、他の国から中東欧諸国の排出権に対するアクセスに制限がかかる。ロシア等の JI 事業ホスト国は、EU 事業者による実施可能性が減少すると共に、EU に向けた排出枠の販売も、国家間取引のみに限定される可能性がある。日本も EU・中東欧との取引が限定的で、フルにアクセス可能な対象は CDM 事業とロシア等となり、ロシアの市場独占による影響を受ける可能性が高まるのである（図 2-6 参照）。

3. EU における温暖化対策戦略と今後

ここまで述べてきたように、これまでの EU における温暖化対策には、さまざまな導入目的や戦略性が存在するが、その特徴は以下のように整理することができる。

加盟国間の公平性維持：

EU は、近年各加盟国間の経済的結びつきが強化されているが、その際には各国間の競争条件をできるだけ均一化して域内における公平性を維持しつつ、EU としての国際的な競争力を強化していく必要がある。その背景

は、EU 各国の貿易量に占める EU 加盟国間取引の割合が 6 割以上を占めているという経済構造にある。これに対応した温暖化政策の戦略には、温暖化税制における各種調整措置をはじめ、京都議定書の目標を再配分して各国間の目標達成に対する影響を平準化するとともに、政策措置として域内排出量取引制度を選択しているといった点があげられよう（表 3-1 参照）。

表 3-1 地域別輸出仕向地先シェア

輸出国	米国向	途上国向	EU向	日本向	他地域向
EU	7.6%	20.3%	62.9%	1.9%	7.2%
（内ドイツ）	8.3%	23.5%	58.2%	2.4%	7.6%
（内英国）	13.2%	20.3%	55.3%	2.2%	9.0%
日本	29.5%	48.0%	17.3%		5.2%
米国		42.2%	22.4%	10.0%	25.5%

（出所） 饗場崇夫、「企業の温暖化対策促進に向けて」、日本政策投資銀行「調査」、

No.53、2003年5月

（出典） IMF, “Direction of Trade Statistics”

（注） 1990 年から 2001 年にかけての平均値

温暖化対策税制の活用：

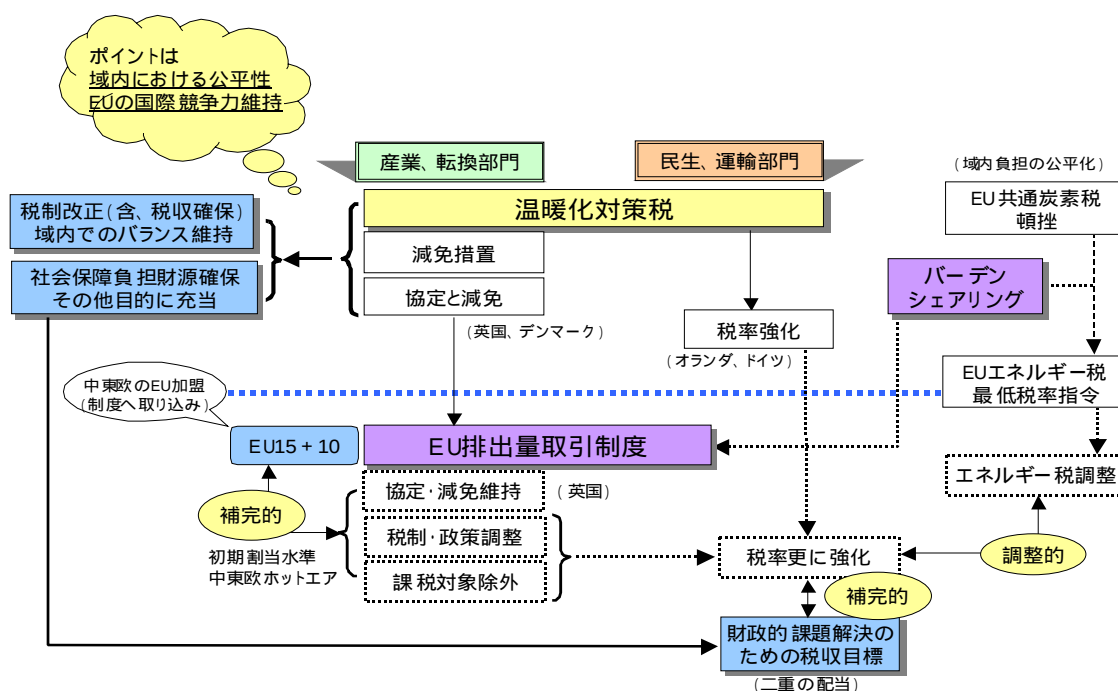
温暖化関連税制では、の目的を達成するために、他の加盟国とのギャップを生じないような税率設定やエネルギー税制の調整、さらには産業部門への減免税措置が実施されていたりする。また、共通炭素税構想やエネルギー税の最低税率指令が導入されたりすることから理解できるように、EU 域内における税負担のハーモナイゼーションが常に視野に入られている。加えて近年では、社会保障負担などの財源確保手段として温暖化税制が活用されるなど、温暖化問題解決が他の政策課題解決策の「手段」として取り込まれている点も特徴的である。

経済効率性の高い手段の選択：

直近年の取り組みは、京都メカニズムや中東欧諸国も巻き込んだ排出量取引制度の活用など、温暖化税制から京都目標達成の確実性と経済性を重視した政策に重点を移行していることである。これは、EU としての温暖化目標達成を考えれば、より経済効率的に、かつ確実に目標達成を実現するための選択といえる。加えて、EU としての効率性を高めつつ国際競争力を向上するという経済共同体として目的にも合致する。

今後は、排出量取引制度を中心に据えつつ、京都議定書の目標達成における経済効率性と実効性を高めるべく、必要となる調整を行いながら各種制度が運営されていくことになる。しかしその際には、各国で採用されている温暖化税制と排出量取引制度に関する調整措置が必要になると思われる。その理由は、EU の京都目標達成手段として排出量取引の重要性が高まる一方で、温暖化対策税が各国の財政基盤に組み込まれている、部門によっては二重規制になる可能性がある、といった現状と課題に留意する必要性が生じるからである。仮に後者の課題を解決すべく産業部門の税負担をなくせば一定規模の税収が得られなくなり、財政面への影響が生じる可能性がある。そのため、排出量取引制度でカバーできない部門に対する税率の調整を、温暖化対策税や既存エネルギー税制に基づいて実施し、環境と経済という課題の同時解決を図るような調整措置が検討されると思われる（図 3-1 参照）。

図 3-1 EU の温暖化政策調整



おわりに（日本とEUの相違点とインプリケーション）

日本とEUとの相違点

日本がEUにおける取り組みを考えつつ温暖化対策を検討するにあたっては、双方における相違点に留意する必要がある。相違点としては、大きく分けて2点あると考えられる。

日本の貿易相手国の過半は京都議定書目標達成を必要としない国である

日本の貿易相手国の構成と貿易量のバランスをみると、京都議定書で排出目標が設定されていない途上国が約50%、そして京都議定書から離脱を表明している米国への輸出量が約3割となっている。京都議定書目標を達成すべく対策措置を講じるということは、日本のみが対策コストを負担し、交易条件が悪化することと同義である。EUは、域内貿易のウェイトが高いことから、域内制度面での公平性維持とコスト低減に向けた取り組みを指向しているが、日本としてもできるだけ目標達成費用を軽減するような対策措置を選択する必要がある。

エネルギー消費効率はすでに相当進んでいる、燃料転換余地が小さい

エネルギー需給面では、EUに比べエネルギー消費効率の改善が大幅に進展しており、その余地が相対的に小さい。また、地理的特性の違いによって、EUのようなガス化の急速な進展は現実的に見込むことは困難である。こうした状況は、国内で対策を行う際の追加的費用がEUに比べて大きくなるということになる。その結果、国内対策のみでの対応は、対EU、その他の国との間での競争条件を低下させる可能性がある。

図 EU と日本の比較

	EU	日本
GHGs 排出の動向・背景	● 低減傾向 (目標に向かう) ● 天然ガス化の進展 ● 東西ドイツ統合による効率化 ● 長期的に効率化トレンドが継続	● 上昇から近年横ばい (目標からは乖離) ● 原子力立地の遅延 ● 効率化は横ばいから悪化傾向
京都目標達成の難易度 (コスト)	● 域内対策でかなりカバー可能 ● 域内取引の比率が7割近く、対外的な経済影響は相対的に少ない ● 日本に比較して低コストと評価	● 国内対策だけでは高コスト ● 取引相手が京都目標を有しない国が中心のため、対策コストの増加による経済影響が大きい
政策措置の主眼 (経済的側面)	● 加盟国間の公平性 ● EU地域としての国際競争力に留意	● 国内での対策費用の高さ、取引関係から、できるだけ経済的負担の軽減を目指す必要
政策措置の実際	● バーデン・シェリング協定 ● 温暖化対策税の産業部門対応 ● 共通炭素税構想から、エネルギー税指令、EUETS導入へ ● 再生可能エネルギーやCHP等の政策目標の共有化 (指令)	● 大綱における個別部門目標の設定と既存政策の強化 (含、税のグリーン化、RPS、等) ● 自主行動計画 ● 排出量取引制度関連試行事業
CDM/JIへのアクセス環境	● EUETSのルール化で、事業者のインセンティブ、取引の法的取り扱い等が明確に ● 補完性に留意した「漠然とした」制限を課す	● 申請手続き等の構築 ● 情報支援、OE育成による環境整備
目標達成 (量的確保) に向けた京メカ関連の取り組み	● EUETSへの中東欧諸国の参加 ● ERUPT、CERUPT ● ホスト国とのMoU締結と事業化の推進	● 政府によるFS支援、補助金制度 ● 炭素基金の設立
今後のイベント	● EUETSのNAPの協議 (含、2008年以降) ● EUETS導入による温暖化税制との調整有無	● 既存温暖化対策のレビュー ● 第2ステップに向けた政策措置の検討

政策措置のポイント

以上の観点からみた場合、今後日本として考えていくべき政策措置のポイントは次にあげるような点であると思われる。

既存政策強化や温暖化対策税による対策措置は、日本の国際競争力を低下させる可能性がある。EU は税制の活用目的が他の政策課題解決という視点も有しているが、日本が国内における排出量削減効果を期待するとするならば、国内対策費用が高いこともあって税制活用は適当ではない。京都目標の実効性と経済性という視点で見れば、京都メカニズムを広範かつ柔軟に活用することが有効である

EU では、排出量取引制度を導入することで、事業者が京都メカニズムを活用する法的裏付けを明確にしつつあり、こうした環境整備によって事業者における CDM 事業等へのインセンティブが高まっていく。日本でも、京都メカニズム活用を促進するための環境整備が急務である。例えば、CDM/JI 事業を円滑に実施し安価なクレジット獲得の実現性を高めるため、ホスト国との間で MoU (事業化を進める 2 国間の覚書) 締

結等の関係強化を進める、もしくは事業者が京都メカニズム活用を行うためのインセンティブを早期に検討し、その具体的な方向性を明確にするといった点が重要である。

そのため、現在の既存政策レビュー・地球温暖化対策大綱の見直しに際しては、対策費用や目標達成の実効性という観点から既存施策と今後の取り組みの評価を行うこと、そして大綱を京都メカニズムの幅広い活用を中心とした枠組みにし、その具体的な制度構築に向けた取り組みを進めていくことが重要であると思われる。

お問合せ先: ieej-info@tky.ieej.or.jp