

温暖化防止自主協定の評価に関する調査^{注)}

- オランダ、ドイツ、イギリスの事例研究 -

金星姫* 工藤 拓毅**

【調査から得られた主たる示唆】

分析対象とした国における自主的取り組み（自主協定）では、その目標の達成（超過達成）状況に対して、目標の水準自体が通常水準に近く適当ではないとの評価が下されるケースが見受けられる。そのため、目標設定段階では通常水準の想定と費用対効果を含めた削減可能量の詳細な評価や、実績段階では増減の要因分析と自らの取り組みの検証が、社会的な評価を高める上でも重要である。ただし、そうした要因の分析にあたっては多くの場合にデータの制約がある、もしくは社会的環境変化（例えばドイツにおける東西ドイツの統合による影響、景気循環、気候条件、等）が複合的に影響を及ぼす可能性があることから、分析方法の検証とその限界について十分に留意して評価を行う必要がある。

自主協定のメリットとして各国で評価されている点の一つは、政府と産業界との間での協議を通して枠組みが決定されていく「プロセス」である。政府が考える目標と、事業者が考える取り組みの可能性を相互に摺り合わせを行うことで、実施可能な取り組みや社会・経済的影響、そしていかなるインセンティブが有効かなどの必要とされる情報が集積されるとともに、その後の目標達成に向けた実効性が高まる可能性がある。

自主協定の運営にあたっては、そのモニタリングをいかに実施するかが重要であると考えられている。欧州では、他の政策措置との複合化（税制、等）といった要素もあり、当事者以外の機関等が運営や検証に関わって、制度における重要な役割を担っている。その結果、自主的取り組みに求められる透明性などの社会的要請にも応えることが可能となる。日本では、プログラム実施主体の産業界、ならびに政府の審議会が類似した役割を担っている点が欧州との相違点であるが、日本の制度運営の現状を検証しつつ、制度の信頼性や実効性をより高める意味でも、こうした機関の役割を検討する余地はあるものと思われる。

自主協定の目標は業種別目標が一般的であるが、オランダは企業ベースの目標に変更しており、イギリスは業種目標が達成できなかった場合のために企業別の目標を設定している。オランダの LTA2 で実施されている枠組みでの対象範囲の設定は、今後の自主的取り組みの展開を示唆している点で興味深い。すなわち、自社の工場や事業所におけるエネルギー・温室効果ガスの目標に、製品の輸送、使用段階（機器効率改善効果）、廃棄といったプロセスでの効率化や削減効果を評価に加えるというもので、事業所における省エネルギーが相当進んでいる日本の産業界にとっては、今後の取り組み可能性として検討が可能ではないかと思われる（この様な評価は、日本の自主行動計画でも既にいくつかの業界で自主的に評価が行われている）。また、評価（目標設定）する事業者の活動範囲を拡張することは、京都メカニズムや海外植林など外部での活動を積極的に評価することにも繋がり、事業者の活動視野の広がりが期待できる。

注) 本稿は平成 18 年度 経済産業省委託研究「地球温暖化防止のための政策・技術革新の効果に関する調査」(委託先;東京大学先端科学技術センター、再委託先;(財)日本エネルギー経済研究所)に掲載されたものを転載の許可を得て、一部加筆修正の上掲載いたしました。

* (財)日本エネルギー経済研究所 地球環境ユニット 地球温暖化政策グループ 研究員

** 同 地球環境ユニット ユニット総括

はじめに

欧州では 1980 年代後半から企業による「自主的取り組み」が新しい環境政策の一つとして位置づけられ、有害化学物質や廃棄物政策、そして 1990 年代に入ると地球温暖化防止の目的で採用されていった。その背景には、自主的取り組みが企業に対して目標遵守の方法の選択に関する柔軟性を与えるため、政府による直接規制に比べて企業負担が軽減すること、そして政府当局と企業間で執り行われる交渉といった相互協力的なアプローチが、問題の解決に不確実性が多い環境問題に対して適しているとの考えがある。欧州では数多くの自主的取り組みに関する経験から、企業（業界）による単独の行動宣言から政府と産業が交渉を経て協定を結ぶといった自主協定の方式が採用されるようになっていった。そして、欧州委員会は加盟国のこのような動向を受けて自主協定運営のためのガイドラインを作成し、欧州における有効な政策手段として位置づけていったのである。

しかし、自主的取り組みに関する評価では、例えば自主協定の締結に向けた政府と事業者との交渉過程の不透明性や、法的拘束力がないことからの実効性に対する懸念も根強く存在し、NGO や欧州議会等からは自主的取り組みの有効性に関する強い批判も認められた。そうした流れの中で欧州における地球温暖化対策は、自主的取り組みから協定化という流れに加え、環境税制の導入、更には排出量取引制度へと政策措置の重点が変わりつつある。

一方日本でも産業界による自主行動計画が存在し、当該行動計画に参加している事業者からの CO₂ 排出量を 2010 年度において 1990 年度レベルにするという目標を宣言している。この日本経団連自主行動計画は、「京都議定書目標達成計画」においても日本の政策上で重要な役割を担っており、今後の目標達成に向けた確実な取り組みの実行が求められている。そのため、政府審議会等においては、本自主行動計画の制度面での透明性や信頼性確保をはじめ、実効性を担保するための協定化の可否等が指摘される場面も多く、こうした課題解決に向けた検討を継続的に行う必要がある。

そこで本調査では、欧州主要国（オランダ、ドイツ、イギリス）における自主的取り組み（基本的には自主協定）の実態を評価するとともに、それらの実態を受けた日本の取り組みに向けたインプリケーションの検討を行うことを目的としている。特に、自主的取り組みの導入の背景や目標の設定方法、参加事業者の特徴や制度の透明性確保の方法（運用実態と特徴）、目標達成の評価、そして新たに導入された政策措置（環境税制、排出量取引）との関係といった点に焦点を当てることにする。

1. 欧州における自主的取り組み

1.1 自主的取り組みの定義

環境対策としての事業者の自主的取り組みは、これまで試行錯誤を重ねながら各国における実情にあわせて発展してきた。そのため、行政の関与や法的拘束力、情報開示、そして第三者による関与の程度などの制度デザインにはばらつきがあり、その概念も幅広い内容を含んでいる（松下、2003、文末参考文献参照）。OECD では、自主的取り組みを「法規

制を超えて環境パフォーマンスを改善すると約束する手法」と定義し、法規制をこえた改善という限定的な位置づけをおこなっている（OECD, 1999）。自主協定は自主的取り組みの一つの形態であり、一般的には行政当局（国、地方、連邦等）と産業団体、または個々の企業との交渉による取決め（契約）に基づき、自主的な環境問題解決に向けた取り組みを行うものである。

欧州環境庁は自主協定に標準的定義がないとしながらも、企業や部門が自主的に約束し、それが政府との交渉の産物であるか、もしくは政府によって認識されている場合のみが環境協定（environmental agreements）であると定義した¹（EEA, 1997a, p 20）。IPCC 第3次報告書ではこの報告を参考にして、自主協定とは環境目標の達成または規制よりも環境実績を向上させるための、政府と一つもしくは多数の民間パーティとの協定を意味すると定義し、これは政府当局によって認識されている事業者による一方的な宣言も含むとした。そして、自主協定の例としてオランダのLTA(Long Term Agreement)と日本経団連の自主行動計画を挙げている（IPCC, 2001, p417）。

1.2 欧州における自主協定の導入の背景

自主協定が採用されるようになった背景には、環境問題が複雑化していく中で、これらの環境問題に対して行政当局に十分な知識や経験が乏しく、行政当局が採用されるべき技術を指定することは困難であったことが挙げられる。これらの環境問題に関しては、対策に関する知識や技術は主として企業にあり、企業の創意工夫なしには解決できない複雑な課題でもあった。そこで、事業者等に自主的な対応を要請し、その具体的な実施例を参考にして、その後に直接規制的な措置を含む行政的対応が取られることが多くなっていった。なお、従来の技術指定型の規制は企業に対する環境保護措置を規定するものであって、持続的な技術革新に柔軟に対応できないとされていた。そのため、まず事業者に自主的取り組みの機会を与え、それが予期した成果を上げられないときには直接的規制手法や他の手法を用いることで事業者には遵守のインセンティブを与える場合もあった。

欧州では1996年までに約300余の自主協定が存在し、その中でもオランダが一番活発に自主協定を活用しており、協定数は107に上る。また、フランス、イタリア、イギリスといった大国に比べ、オーストリア、ベルギー、デンマーク、スウェーデンなどの国々でより多く自主協定を採用している。これは、これらの国々で環境政策が成熟し、地方自治において、もしくは合意形成や交渉による意思決定の伝統がある国ほど自主協定を実施しやすいといった側面を示唆している。

1996年、欧州委員会は自主協定を「環境策目標を効果的に達成できる政策手法」として位置づけ、加盟各国レベルでの自主協定の一層の活用を促す勧告（Communication on

¹ 欧州では自主協定は他にも環境協定（Environmental Agreement）、交渉協定（Negotiated Agreements）、契約（covenants）など様々で呼ばれている。欧州環境庁（European Environmental Agency、EEA）は環境協定または自主的環境協定（Voluntary Environmental Agreements）と称している。

Environmental Agreements)²を行った。これに対して欧州理事会は1997年10月に簡潔な決議案³を出し、業界を代表する組織がある、もしくは企業数が限られた部門においては自主協定が産業界の先駆的取り組みを促す重要な役割を果たすとコメントした。しかし、欧州議会は1997年7月の決議案⁴において、「欧州の環境政策の基本は法的規制であり、自主協定はその補完的手法である」とした上で、自主協定の普及により環境対策が法的に担保されないようになることへの懸念を表明した。その後、1998年から2000年の間に、さらに8の自主協定が締結され、同時にその法的拘束性問題を巡って論争が激化した(Schnabl, 2005, p96)。2002年に欧州議会は、欧州委員会に対して自主協定の法的枠組を提示し、適用可能条件やモニタリング、そして罰則などを整えるよう要請し⁵、欧州委員会は同年7月のコミュニケーション⁶において、欧州レベルにおける自主協定の運用方針を明らかにしている⁷。

1.3 地球温暖化防止に向けた自主協定

地球温暖化対策に関しては、1990年代から2000年代前半までに、産業部門の自主的取り組みが導入された。オランダ(1992年;最初のプログラム導入年)、ドイツ(1995年)、フランス(1996年)、デンマーク(1996年)、ノルウェー(1996年)、そしてイギリス(2001年)で自主協定が導入されている。デンマークとイギリスでは環境税と制度がリンクしており、協定の目標を達成すると低率の炭素税率が適用される仕組みである。目標の設定方法は、概ねエネルギー消費原単位かCO₂原単位を一定水準向上させる形式となっており、これは、エネルギー多消費産業の国際競争力を維持しながら、エネルギー消費効率の向上によるCO₂削減を目的とするためと考えられる。

1.4 自主協定の評価項目

OECD加盟国の自主的取り組みの事例研究では、自主的取り組みの政策効果を環境面、経済効率面、行政費用面に分けて検討を行っている(OECD, 2003, p11-14)。まず、環境面においては(1)適正な目標が設定され、(2)目標が達成され、(3)目標達成へ自主的取り組みがどの程度寄与したのかを検討すべきことを強調している。

経済効率性の面に関しては、限界費用を均等化して総費用の削減につながる点について

² COM(96)561

³ OJ C 321, 22.10.1997, p.6

⁴ OJ C 286, 22.9.1997, p.254

⁵ OJ C21E, 24.1.2002, p.112

⁶ “Communication on Environmental Agreements at Community level with in the Framework of Action Plan on the Simplification and Improvement of the Regulatory Environment”, COM(2002)412 final

⁷ 2002年コミュニケーションは行動計画「規制環境の単純化と改善(COM(2002)278 final of 5.6.2002)」とリンクしたものであり、コミュニティレベルで自主協定を環境政策として取り入れる際の自主協定の概念(正確には自主規制(self-regulation)と共同規制(Co-regulation)の定義)及び自主協定導入の法的条件、評価項目、運用上の要求条項について記述している。2002コミュニケーションの意義に関してはSchnabl(2005)を参照。

は、自主的取り組みは環境税などの経済的手法と比較すると劣るが、技術指定型の直接規制と比較すると遵守方法選択の柔軟性を与える点から優位であるとし、産業構造、産業競争力、技術拡散、研究開発への影響に関する分析の必要性を強調した。行政費用は、制度構築に向けた準備期間が短いことにより費用が安い点を自主的取り組みの利点としながら、準備が不十分の場合には環境改善が見られない可能性があるといった点を指摘している。

欧州の自主協定に関する先行研究を参考に、自主協定の評価を行う上での主要検討項目は、目標の設定方法とその適正さ、透明性・信頼性を確保するためのモニタリング、そして自主協定への参加と遵守を促す有効な動機づけの存在、といった点が挙げられよう。

2. オランダにおける地球温暖化対策としての自主協定事例

オランダにおける自主協定は、環境投資への補助金や税制上の優遇(利率、所得税減税)そして燃料税とともに重要な温暖化対策として位置づけられている。

2.1 LTA1の概要と成果

オランダで温暖化対策との関係において最初に導入された業種に対する自主協定 LTA (Long-Term Agreement) の特徴は法的拘束力を持っている点にあり、事業者が LTA にサインすることで、環境関連規制に関する許認可が容易になる仕組みとなっている。LTA は年間のエネルギー消費が 1PJ 以上の部門を対象としているが、業種の選定に際して重要視されたのは、生産工程や製品に同一業種内での企業で同一性があること、そして業界団体の活動が活発であることであった。一方で、エネルギー消費が 0.1PJ 以上で業界団体に入っていない企業でも、「その他産業」として個別に参加できるようにした。1992 年から 2000 年の間に、29 の産業部門で 44 の LTA が結ばれた。LTA の基本的な考え方は、エネルギー消費効率を決められた期間内に一定比率向上させることを約束するものである。

第 1 期 LTA (1992 年～2000 年、以下 LTA1) の目標は 20% のエネルギー消費効率改善 (基準年は 1989 年) であったが、結果的には平均で 22.3% となり、LTA1 は成功したと評価された (NOVEM, 2001)。この目標達成は、主に産業部門におけるエネルギー消費量の 35% を占める化学産業における効率改善が 25% に上ったことによるもので、小規模部門では目標が達成できなかった部門も多くみられた。NOVEM は、実質的な効率改善とともに各企業が省エネルギー意識を持つようになったことを自主協定の大きな成果として評価している (NOVEM, 2001, p7)。

2.2 LTA2 導入の経緯

LTA1 の省エネルギー効果が高いという評価から、2000 年をもって大部分の LTA1 が終了すると、2001 年から新しい LTA が締結されるようになった。これが第 2 期 LTA (2001

年～2012年、以下LTA2)である。LTA1において産業部門におけるエネルギー効率は改善されたものの、中小事業者では目標を達成していないものも多くみられた。また産業部門からのCO₂排出量は依然として増加していたことから⁸、LTA2ではエネルギー消費規模が一定規模以下の事業者を対象として内容の改訂が行われた(大規模のエネルギー集約的企業はベンチマーク協定(Benchmark Covenant)を結ぶことになった:2.6参照)。LTAにサインすると、従来通り環境規制に関する許認可が容易になると同時に、政府は追加的CO₂規制を設けないと約束した。

2.3 LTA2の仕組みと成果

2005年1月現在のLTA参加企業数は988で、2001年から2004年の4年間でエネルギー消費効率の改善により約280万トンのCO₂削減効果があったと評価されている(NOVEM, 2005)。以下に、LTA2の制度概要をまとめる。

- (1) 企業は4年ごとに目標、遵守方法、モニタリング方法などを記載する省エネルギー計画(ECP⁹)を作成する。内部収益率(IRR)が15%以上、もしくは投資回収期間が5年以下の対策は「確実な対策」として実施の義務があり、5年以内の費用回収が保障できない対策を不確実対策または条件付対策とし、実施の義務はない。
- (2) 各部門の業界団体は長期計画(Long-term Plan; LTP)を提出する。決められた省エネルギー目標はなく、個別企業の目標の合計が部門の目標となる。最低達成目標は決められていないが、企業には「合理的に達成可能な最低水準(as low as reasonably achievable)」をチェックする義務がある。
- (3) LTAに調印したら2年以内に(2003年まで)エネルギー管理システムを導入する。
- (4) エネルギー効率の概念を拡張する。
- (5) 各部門はLTA成果の年次報告書を作成し、NOVEMはこの報告書を認証し、結果を関連団体に配布する。報告書は審査委員会で検討され公表される。また、LTA関連政策も審査委員会で議論される。
- (6) 地方当局は、ECPの遵守方法を環境管理法に照らして検証する。環境管理法のエネルギー条項にエネルギー認可を受ける企業に対しては「合理的省エネルギー対策」を実施することを義務付けている。ここで、「合理的省エネルギー対策」とは投資回収期間が5年未満のすべての措置と見なされている(NOVEM, 2002, p7)。企業はECPをNOVEMと地方当局両方に提出し、地方当局はNOVEMのECP評価に関する助言などを受けて認可する。また、年次のモニタリング結果を検討し、企業の遵守・不遵守の判断を行う。LTAに参加していない企業も、全く同じ義務が課される。

⁸ 1995-2000年の年平均経済成長率は3.25%の予測に対し実績は3.6%と予想を上回ったため産業界のCO₂排出実量は1990年の53Mtに対して2000年には56Mtとなった(山口、2003)。

⁹ Energy Conservation Plan

2.4 LTA2 の特徴

LTA1 においてはプロセス効率に重点が置かれたが、LTA1 企業の多くがプロセス改善により達成可能な省エネルギーはすでに相当程度進んでいた。そのため、エネルギー消費効率改善の概念（範囲）を広げることへの要望が高まったことから、LTA2 は「持続可能性」の概念を効率化評価の対象範囲に取り入れた。

拡張概念のスコープ（評価範囲）

- (1) 持続可能なエネルギー：太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギー
- (2) 持続可能な製品：ライフサイクルを通してエネルギー消費量の少ない製品の開発
- (3) 持続可能な産業団地：産業団地内の企業 企業間、企業 政府間で省エネルギー協力
(例)エネルギーの交換、廃棄物収集、倉庫施設、製品運輸などの統合化
- (4) 運輸、生産チェーンの最適化、生産単位あたり輸送エネルギーの効率化

以上のような適応範囲を取り入れ、(1) 再生可能エネルギーへの転換と(2)から(4)の適応範囲を含む省エネルギー製品開発（Energy-Efficiency Production Development；EEPD）による省エネルギー効果をエネルギー効率指標（Energy Efficiency Index；EEI）の効果として加味することをできるようにした。そして、これを計算するためのコンピューターソフト、Life Cycle Energy System Scan（LESS）が開発され、燃料の節約や結果的な CO₂ 削減量が計算できるようになったのである¹⁰。

2.5 LTA への評価

中央計画当局（Central Planning Bureau：CPB）や Utrecht 大学などの研究によると、1989 年から 2000 年までのエネルギー消費効率改善の 3 分の 1 から半分程度、つまり 7～11%が LTA による改善であると分析されている。ここでの改善は、主に(1)生産工程の技術的改善、(2)設備更新投資、(3)エネルギー管理によるものであったが、ここではセクタのプロジェクトが重要な役割を果たした。つまり、LTA により個々の事業者が一つにまとまり、省エネルギーポテンシャルを模索する際のプラットフォームになったことが効率化の進展をもたらした重要な要因である。もう一つの成功の要因は、LTA 関連のインフラである。LTA を契機に競争関係にある企業を協力のテーブルに引き出すことができ、省エネルギー方法を模索することが可能となったが、これは、プログラムを通して部門間で省エネルギーを競うようになったからである。

Rietbergen et al. (2002) は、LTA 政策の製造業部門のエネルギー消費効率改善への寄与は 25～50%と分析し、LTA は省エネルギーの有効な政策であると評価した。そして、LTA による効率化の進展においては、適切な目標設定や効果的な支援措置、そして信頼できるモニタリング・システムの存在を前提条件として挙げている。さらに、企業の省エネルギ

¹⁰ NOVEM, Extension Theme, http://www.senternovem.nl/LTA/expansion_themes/index.asp を参照

ー投資行動分析の精密度を上げるために、投資行動に関するよりシステム的な調査を企業間で行うことと、省エネルギープロジェクトに対するオンライン評価の必要性を強調している (Rietbergen et al., 2002, p162)。

他方、オランダの自主協定の有効性とその要因について分析した Bressers and Bruijn (2005) は、オランダの LTA を成功であると評価し、その要因は協定を構築していくプロセスにあるとした。同研究によると、政府が明確な環境目標を設定できない場合、協定はもっとも有効な政策手法であり、協定のプロセスの中で各利害関係者間に信頼関係が構築され、必要な情報や経験が蓄積されていくことが成功の要因であるとしている。さらに、環境目標やその達成方法に関して十分な知識と情報が蓄積された後は規制的措置に移行する余地を残すことが重要であり、自主協定は規制的措置への過渡的措置であるべきであるとも指摘している。

2.6 ベンチマーク協定

2.6.1 導入の背景

オランダの気候変動対策の中で、省エネルギーは CO₂ を削減する重要な政策であった。1997 年にオランダの企業は、世界最高水準の省エネルギー基準を守ることでエネルギー集約的施設における CO₂ の排出を削減できると宣言し、この内容が同年の政府による環境経済白書に盛り込まれた。この中でオランダ政府は、企業の宣言が守られるならば、これら産業部門のエネルギー消費量を制限するいかなる措置、とりわけ国家レベルのエネルギー税や温室効果ガスの排出量キャップ、そして直接規制などを講じないことを明らかにした¹¹。しかし、この条項は産業部門の CO₂ 排出制限を意図する追加的規制措置を取らないことを意味するもので、一般的なエネルギー税や EU レベルの措置の導入可能性は残されていた。また、再生可能エネルギーや燃料転換については協定の対象外としていた。そして 1999 年 7 月、オランダの経済省とエネルギー多消費産業団体 (産業・雇用主連合会 (VNO-NCW)、化学産業協会 (VNCI)、製鉄産業協会 (NIJSI)、非鉄産業協会 (NFI)、石油産業協会 (VNPI)、パルプ・製紙産業協会 (VNP)、発電 (SEP) が参加) の間にベンチマークをベースとする協定が締結された。

2.6.2 協定の概要

このベンチマーク協定では、2012 年までに「世界最高水準」のエネルギー効率の達成を目指すものである。協定の対象は、年間のエネルギー消費量が 0.5PJ 以上のエネルギー集約度の高い企業であるが、このような対象基準を設定した理由は、これらの企業によるエネルギー消費量が産業部門エネルギー使用量の 80% を占めるためである。協定後の省エネルギー対策によりエネルギー消費量が 0.5 以下になる場合でも、その企業は協定対象となる。

¹¹ Energy Efficiency Benchmarking Covenant, 1999, Ministry of Economic Affairs

エネルギー多消費施設（0.5PJ以上）とそうではない施設（0.5PJ未満）を持つ企業は、施設毎にベンチマーク協定とLTA2それぞれに参加することが出来る。また、「世界最高水準」という言葉の意味する所は、世界で最もエネルギー効率の高い地域の平均、あるいは世界のエネルギー効率の高い企業上位10%を指している。そして、この目標を達成するために、2005年、2008年、そして2012年までに、その時点における「商業的に実行可能な」措置を速やかにとることが要求された。例えば、内部収益率（Internal Rate of Return、IRR）が15%以上のものは2005年までに導入されなければならない。

2.7 オランダ自主協定と他の政策装置

オランダでは、1993年の省エネルギーと環境管理に関する法律（Energy Conservation and the Environment Management Act）施行以来、各自治体がエネルギー消費を含む簡便な環境規制に関する許認可を承認していたが、自主協定参加企業に対してはこの手続きが簡単となる仕組みとなっている。自主協定の審査委員会にも自治体に参加しているので、この環境規制に関する許認可制度とのリンクは自主協定への参加と遵守へのインセンティブとなっている。

またオランダでは、欧州排出権取引制度（EUETS）の初期配分の検討に際して、EUETS指令の枠組で許容される範囲内において可能な限り既存の協定と密接に関連させることを原則の一つとし、自主協定によるエネルギー消費効率改善目標やその進捗状況を勘案し、割当の決定が行われた。そしてオランダ政府は、CO₂年間排出量が25,000トン以下の小規模事業者に対しては、EUETS指令第27条に規定された「適用除外（Opt-out）」に基づき、制度の対象から除外するようにしている。

2.8 オランダ自主協定の特徴と課題

オランダの自主協定の特徴は、環境許認可制度とリンクしていることに加え、LTA2ではエネルギー消費効率指標にLife Cycle Assessmentの概念を採用している点が挙げられる。また、EUETSの実施にあたって産業部門の温暖化対策の中心は自主協定からEUETSに移行したが、LTA2は中小企業のエネルギー管理政策として今後も継続すると見られる。

EUETSとの関連では、初期配分の際に早期にベンチマーク協定（Covenant）で求められる水準を超える達成を行った事業者は、追加的に排出割当を得られる仕組みとしている。この事例は、企業の早期努力を評価する際の示唆となる。しかし、EUETS開始以降は、排出枠を課せられているベンチマーク協定参加企業がベンチマーク協定から脱退するという事象も増えており、自主協定が引き続き維持・発展していくのかの見通しは、非常に不透明である。

3. ドイツにおける地球温暖化対策としての自主協定事例

3.1 ドイツ自主協定の概要

ドイツ産業連盟 (Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. : 以下 BDI) は、1995年3月10日にドイツ産業界による地球温暖化防止宣言 (Declaration by German Industry and Trade on Global Warming Prevention) を公表し、翌1996年3月27日これを改定して「拡張改定版の地球温暖化防止に関するドイツ産業界の宣言 (Updated and Extended Declaration by German Industry and Trade on Global Warming Prevention)」を発表した。そして、2000年11月にこれら自主宣言を発展する形で、政府との協定化が実施された (ドイツの自主宣言は政府が認識しているため自主協定と考えられるが、本稿は2000年からは政府の関与がより強くなったことを区別する意味で1995/1996年は自主宣言、2000年は自主協定と称する)。

1995年自主宣言においては準備期間が短かったこと等から、目標の設定においては企業間や産業団体間の調整は行われなかった。また、モニタリングに関する規定がないことに対する批判があったことから、1996自主宣言ではモニタリングの実施と第三者機関であるライン・ヴェストファーレン経済研究所 (以下 RWI) による検証が組み込まれることとなった。その際に基準年は1987年から1990年に変更され、目標に関してはCO₂排出原単位やエネルギー消費原単位、もしくは総量目標が設定された。1995自主宣言では、1987年と比べてCO₂排出原単位を25%削減するとの目標であったが、1996年には2005年までに1990年比でCO₂排出原単位を20%削減することを目標とした。

3.2 2000年自主協定の経緯

自主宣言は、ドイツにおける気候変動政策に多大な影響を与えた。自主宣言を受け、連立政権は1996年に廃熱法令の施行を撤回し、自主宣言産業のEUレベルの炭素税非適用を確定した。廃熱法令によるCO₂削減効果は年間9,000万トン (ドイツにおける排出量の約10%) と推定されていたので、このような自主宣言への政策転換の影響は大きかったと考えられている (Kristof and Ramesohl, 1999)。しかし、1998年の政権交代により環境税制改革の一環としてエネルギー税が導入されたことで、自主宣言の存続をめぐるBDIの各部門間では激しい論争が起こったが、最終的には自主宣言を存続することとなった。この背景には、今後の追加的な温暖化対策導入の可能性を考慮した場合、自主協定が新しい環境政策として産業界で認識されつつあったことから、産業界の取り組みに関するアピールとなることが期待されたためである (Ramesohl and Kristof, 2001, p438)。そして、2000年にはこれら自主宣言を発展する形で、協定化が行われた。

3.3 ドイツ自主協定の成果

2000年11月6日、連邦政府とドイツ産業界の間では新たな目標が定められ、京都議定

書で決められた「6種のガス方式」が取り入れられた。ドイツは6種の温室効果ガスの排出量を2008年～2012年の間に21%削減する義務を負っており、2000年自主協定は2005年までにCO₂排出原単位を28%（1996自主宣言では排出原単位を20%削減）減らすとともに、2012年までには6種の温室効果ガスの排出原単位を35%削減することを約束した。さらに、2001年には、熱電併給（CHP）の拡大と燃料電池の商業化促進により、二酸化炭素排出量を2,000万～2,300万トン削減するとの協定が結ばれた。

2002年の自主協定参加19業種からのCO₂排出量は6億3,140万トンで、1990年の7億4,560万トンから15.3%減少した。1990年比の減少率の平均は約30%で、石炭部門が77%と最も減少幅が大きい。その他で減少量が多い業種はガス(3,620万トン)、石油精製(1,730万トン)、化学(1,670万トン)、電気事業(1,200万トン)で、この上位4業種による減少がドイツにおける総減少量の約72%を占める。ただし、その大部分は1990年から1995年の間に行われていることから、CO₂排出量の削減効果は主としてドイツの東西統合によるもので、自主協定の成果は少ないとする指摘もある(Ramesohl and Kristof, 2001, p440)。

このような批判に対してRWI(2002)は、ドイツ統一によるCO₂排出量の削減効果がどの程度であったのか検討を行っている。それによると、旧東独地域における統一直後の生産設備の更新と設備規模の調整による削減効果は大きいと、旧東独経済の再構築と近代化は殆ど終了しており、追加的削減の余地はあまり残されていなかったと評価している(RWI, 2002)。

ドイツ自主協定の2005年目標の達成度(2002年現在)を見ると、14業種の平均目標達成度は94%であり、ほとんどの業種が目標に近づく傾向にある。特に化学とガラス部門は目標を大幅に超えており、ガラス部門の目標(ガラス1トン当たりのCO₂排出量)である10%削減に対して2002年の実績は21.8%にまで達している。

3.4 ドイツ自主宣言への評価

ドイツの自主宣言の政策効果に関する評価例としては、RWIの変動調整法とRamesohl and Kristofの研究がある。RWIの評価手法の特徴は各業種の温暖化対策の結果につき内部要因(within control)と外部要因(out of control)とに分け、外部要因の影響を除外し、各業種の真の努力を評価しようと試みた点である。天候の影響、景気や季節による設備稼働率の変動などの影響要因を他の要因から分離するための手法として、原単位の短期的変動と自主宣言にとって重要な中長期的要因とを判別する方程式体系を用いている。これは、基準年(1990年)の気温と稼働率を用い、この値と各年の値との差によるエネルギー消費量の変動を除去する手法である。変動調整法による修正後の産業部門(1999年現在)の実績を見ると、多くの業種が原単位目標をほぼ達成しており、全体の変動調整済平均目標達成度は88.3%(実績値の平均は87.8%)に達した。1999年の変動調整済の1990年比CO₂排出削減量は約7,800万トン(同6,500万トン)であり、うち産業部門の排出削減が約5,300

万吨(同 4,100 万吨)、エネルギー部門が約 2,500 万吨(同 2,000 万吨)であった。

一方、Rmaesohl and Kristof (2001) は、セメントとガラス部門のケーススタディから、これらの部門の省エネルギーは従来からの長期的対策によるものであり、1996 年自主宣言による省エネルギー推進による影響は少ないと指摘した。その根拠として、ガラスビンの 1970 年からの軽量化傾向や原単位改善のトレンドを挙げている。ここでは、(1) 省エネルギー投資の意思決定の特性、(2) 宣言を行った 1995 年と 1996 年において、自主宣言の目標が概ね達成できていたこと等を根拠に、自主宣言の目標は BAU 水準に過ぎず、省エネルギー投資を促すインセンティブは小さいと考え、産業部門の省エネルギー対策への自主宣言の影響は少ないと評価した。

しかし一方で、省エネルギー技術の普及に関しては、部門内の競争や部門内における企業間のコミュニケーションが容易になり、情報や経験を交換する新しいネットワークが構築されることによる自主宣言の省エネルギー促進に関する潜在的可能性は大きいと評価した。そして、自主宣言の今後の課題として、目標の強化や数量目標化とともに、エネルギー管理システムのようなソフト面での行動目標を設定することを提言している。

この分析は定量分析ではないために、量的な検証という点では具体性を欠いているが、同研究が指摘している通り、自主宣言が宣言された 1995 年以前に大幅な CO₂ 削減が行われていることを勘案すると(1995 年に 1990 年比で 12%削減、2002 年には同 15%削減) 1995 年以前の削減効果は自主宣言の効果とは考えにくい。これは概ねドイツの東西統一による社会・経済構造変化と、旧東独地域におけるエネルギー効率改善によるものであると考えるのが妥当であると思われる。

3.5 自主協定と他の政策との調整

ドイツでは、2005 年までに CO₂ を 25%削減するとの国家目標を 1990 年代初頭に策定して以来、環境税に関する検討委員会を政府内に設置して、1990 年代を通じて環境税制の導入に関する議論が行われてきた。そして、1999 年 4 月から、税制改革の一環として環境税制が導入された。この際、自主協定参加産業に特定した減免措置は採用されず、石炭産業への影響を配慮した石炭の非課税措置が採用されたのみであり、表面上は自主協定と環境税との間には直接的なリンクはない。しかし、産業界に対し、8 割減税の措置が取られた背景には、政府と産業界の間に自主宣言と引き換えに環境税は導入しないとの了解が存在していたことに対する配慮があったと考えられている。

一方、EUETS の割当においては、NAP1 の割当量の決定に際して政府と産業界との間で協議が行われ、産業界の自主協定目標をいかに反映させるかが争点となった。産業界は、自主協定目標に向けた取り組みを評価することを強く主張し、交渉過程では政府(環境省)も、目標達成状況に応じて割当量を柔軟に設定するといった姿勢を示していた。最終的な合意はこうした交渉プロセスを経て決定され、必ずしも自主協定目標の準じた割当ではないが、割当に際して協定の存在が大きく影響したといえる。

3.6 ドイツ自主協定の特徴と今後の課題

ドイツの自主宣言の成果に関して整理すると、まず、RWIの評価手法については設備稼働率、天候などの特殊要因を調整し、産業界の真の努力を評価しようと試みた点が特徴的である。また、そのモニタリング報告書は自主宣言の改正に反映されているので、自主宣言の制度的改善に貢献していると言える。

一方、RWIはその成果について1990年を基準に評価しているが、自主宣言の政策効果は宣言後の1995年以降について評価するのが妥当である。なぜなら、大きな構造変化が起こったドイツにおいては、1990年を基準年とする評価手法では自主宣言の成果は過剰に評価されるからである。

ドイツの自主宣言に関しては、その目標設定がBAU水準にすぎないとの指摘が多い(Helby, 2002; Krarup and Ramesohl, 2002; Schrader, 2002; Bailey and Rupp, 2004; Bailey and Rupp, 2005)。この点に関しては、山口(2003)が指摘する通り、BAUシナリオの提示によりその目標設定が適正なものかどうかを評価することが必要である。Ramesohl and Kristof(2001)は1996自主宣言に対して、目標の定義やデータ収集方法、分析手法、そして自己申告の質などに改善の余地があると指摘した。RWIも、1996自主宣言の最終モニタリング報告書(RWI, 2002)において、データ整備の改善や目標の強化、そして他の政策との調整など3つの改善点を提起している。この様に、ドイツの自主協定の事例は、協定構築段階の交渉過程における、例えばBAUシナリオの評価による目標設定といった事前の準備の必要性や部門だけではなく企業レベルにおける省エネルギーポテンシャルの調査、対策への支援と動機付け、そして自己申告・モニタリングとその評価に関するガイドラインの提示などが必要であることを示唆している。

4. イギリスにおける地球温暖化対策としての自主協定事例

4.1 イギリス自主協定の概要

4.1.1 協定の概要

イギリスでは、2001年4月から気候変動協定(Climate Change Agreements; CCA)を導入した。CCAは気候変動対策としてエネルギー税を導入する際の産業部門への影響を緩和する目的で導入され、同時に自主協定の目標達成の手段として排出権取引を利用できるようにしており、環境税、自主協定、排出権取引制度を組み合わせたポリシー・ミックスという性格を有している。1998年11月、マーシャル卿(Lord Marshall)によって出された報告書「経済的手段とビジネスのエネルギー利用(Economic Instrument and Business use of Energy)」の中で気候変動税(CCL)の導入が勧告され、同時に規制、自主協定、補助金などを組み合わせるポリシー・ミックスが提案されたのが議論の始まりである。

協定では、一定規模以上のエネルギー消費量実績を有する協定対象事業者に対して、協定の目標が達成された場合に気候変動税（Climate Change Levy；CCL）の税率を 80%減税するという措置をとっている。この協定では、2002 年から 2010 年の期間で、2 年ごとに中間目標が設定されている。例えば、第 1 期達成期間中（2003 年 4 月まで）、CCA は 2 割水準が適用され、第 1 期の中間目標が達成されていたら、減税措置が次期の 2 年間更新される。目標が達成できなかった場合には、次期期間は 100%の税率が適用される。

4.1.2 目標の設定方法とモニタリング

各産業界の目標は、それぞれの産業界の現状を勘案しながら、個別に協議を行った上で設定された。その基本的な考え方は、第 3 者機関が CCL の経済的影響をベースに、すべての経済効率的な対策が取られた場合の削減可能量を算定し、これを目標のベンチマークとするというものである。具体的な目標設定は、英国エネルギーコンサルタント会社の Future Energy Solutions（FES）が毎年行っている「英国産業における温室効果ガスの潜在的削減可能量の評価」に基づいて行われた。参加事業者は 6 種の温室効果ガスが CO₂ の排出量、エネルギー消費量、CO₂ 原単位（生産量当たりの排出量）、そしてエネルギー消費原単位のいずれかで目標を設定できる。

協定参加者はエネルギー消費量を計測し、2 年ごとに政府に報告を行うことが義務付けられている。遵守の判定は DEFRA が行い、達成している場合は「認定書」を発行する。CCA 参加者は CCL とリンクして 80%の減税措置を受けるので、エネルギー消費量の測定は重要な案件である。そのため、第 1 達成期間に関しては推計によるエネルギー消費量のある程度認めていたが、第 2 期開始（2003 年 10 月 1 日）までには、メータを取り付けることが義務付けられた（DEFRA, 2003）。

4.2 イギリス自主協定の成果

CCA へ参加している産業部門の第 2 期の実績では、2004 年までに年間 1,440 万トンの CO₂ が削減された。このうち、制度の開始当初に参加した 42 部門¹²の中で 21 部門が部門目標を達成した。CCA では、部門目標が達成されていなくても、参加企業が目標を達成していれば、CCL の減税に適格と認められており、2004 年時点では、CCA 参加企業の 95%、対象施設の 98%（10,111 件の施設）が CCA の減税に適格となった¹³。

CCA の成果は、各部門の基準年¹⁴に比べた CO₂ 換算削減量（実績値）か、可能な場合には相対的 CO₂ 削減量で示されている。相対的削減量とは、基準年と同じ条件と仮定した場合の目標年度の実績推定をもとにした削減量を指す。例えば、第 1 期（2001 - 2002）の実

¹² 最初は 44 部門が協定を結んでいたが、Reprotech と Vehicle Builders and Repairers の 2 部門がビジネス上の理由で脱退した。

¹³ FES, 2005, p5

¹⁴ 各セクタの基準年は 1990 年から 2001 年までとそれぞれ異なる。各数値はセクタの基準年からの比較であり、単一時点との比較ではない。

績では、鉄鋼部門の影響が非常に大きく、参加事業者による総排出削減量 1,580 万トンの内、940 万トンが当該部門での削減であった。このうち、全ての参加事業者による目標以上に削減した超過削減量は 980 万トンであるが、鉄鋼部門の生産量減少を考慮して相対的削減量評価を行うと、調整後の超過削減量は 350 万トン程度まで減少すると推計されている。

4.3 イギリス自主協定への評価

イギリスの自主協定に対する評価には、協定の交渉に用いられた FES の GAD 評価¹⁵と Ekins and Etheridge (2006) の研究がある。GAD 評価は、BAU ケース (Business As Usual: 基準ケース = 現在のトレンドが継続するケース)、ACE ケース (All Cost Effective: 費用対効果の高いすべての省エネルギー対策を各部門が採用する)、ATP ケース (All Technically Possible: 費用に関係なく技術的に可能なすべての省エネルギープロジェクトが採用される) の 3 つのシナリオのもとで、エネルギー消費量と温室効果ガス排出量を予測するものである。この内、BAU ケースと ACE ケースが、各部門の目標設定のベンチマークとして用いられた。各部門の目標設定の際には業界団体との緻密な協議が行われ、FES は GAD 評価の結果を用いて、CCA 目標が BAU より改善しているか、または ACE 水準にどれくらい近づくアプローチなのかを評価している。

CCA の成果とプロセスに関して批判的見解を示したのが省エネルギー協会 (Association for the Conservation of Energy, ACE) である。ACE は、CCA のエネルギー消費効率目標は 11% であるが、エネルギー白書などの予測によると BAU 水準のエネルギー効率改善率が 9~13% であるので、CCA の成果は小さく、むしろ CCL (気候変動税) の効果を歪めると批判した (ACE, 2001)。この評価では、他にもベースラインの設定が部門により異なることを問題点として挙げている。なお、FES によって費用対効果があるとされている投資では、基準としている投資回収期間が短い上に、CCA に参加していない IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) 対象事業者との省エネルギー投資評価の取り扱いが異なっており、衡平性に欠けた分析であると指摘している。

この ACE の批判を背景に、Ekins and Etheridge (2006) は経済とエネルギーに関する計量モデル MDM-E3 を用いて分析を行った。Ekins and Etheridge (2006) の分析結果によると、第 1 に、多くの部門で CCA 目標を過剰達成している点を CCA の効果として評価している。加盟国の自主的取り組みの事例研究である OECD (2003) では、自主協定における過剰達成に対して目標そのものが BAU に過ぎないからであると指摘していた。しかし、Ekins and Etheridge の分析では、CCA の過剰達成水準は、BAU 水準をも上回ったものとなっていることから、自主協定の交渉の中で事業者が省エネルギーポテンシャルを認識し、かつ CCL の減税措置が省エネルギーポテンシャル実現のインセンティブとなったことに起因していると反論している (Ekins and Etheridge, 2006, p2079)。

¹⁵ DEFRA の地球大気部 (Global Atmosphere Division: GAD) が FES に対して委託している研究がベースとなっていることから GAD 評価と呼称されている。

その他の評価結果としては、CCA の費用対効果についての分析がある。一般に経済理論では、エネルギー多消費産業などの特定産業に税控除を与えるより、全体に均一な税をかけた方が、社会全体の経済的便益が大きいとされている(Bohringer and Rutherford, 1997)。これに対して、一定の CO₂ 排出削減を実現する場合には均一な税の方がより経済的であるとしながらも、CCA の認識効果 (awareness effects ; 政府との交渉の間に省エネルギーポテンシャルと対策について認識すること) により、均一の税よりも多くの排出削減が期待できるとしている。そして、イギリスの制度が効果的であることの前提条件として、産業界に十分なインセンティブを与える水準の税率であること、エネルギー消費効率改善の見返りとして税の払い戻しがあること、そして目標は交渉により設定されることが必要であると指摘している (Ekins and Etheridge, 2006, p2081)。

Ekins and Etheridge(2006)の分析結果では、ACE によって指摘された CCA では BAU 設定が低くなっており、その結果 CCA の目標が低く設定されているという評価について言及している。この点に対しては、産業界との交渉の際に、産業界は削減量や効率改善幅の目標を低く設定しようとして省エネルギー対策費用等を高く主張しているため、産業界の主張を反映する上での当然の結果であるとした。しかしながら、目標そのものが低いことよりも、目標を遵守しようとするインセンティブの存在が重要であり、イギリスの事例はこのインセンティブを提供することで目標過剰達成が起り、結果的には BAU 水準よりも高いエネルギー消費の効率改善が達成できたと評価している。

4.4 自主協定と他の政策との調整

CCA と EUETS の対象部門が重なっている部分があるため、EUETS の NAP 策定に際しては、CCA の目標設定に十分に留意して検討を行うことになる。CCA に総量目標で参加している部門は、CCA の目標がそのまま EUETS での目標 (エネルギー総量目標の場合は排出係数を乗じた数値) となり、CCA に原単位目標で参加している部門は、CCA の CO₂ 原単位目標 (エネルギー総量目標の場合は排出係数を乗じた数値) に生産量を乗じたものが EUETS の目標となっている。

一方、CCA との関係において UKETS (英国域内排出量取引制度) と EUETS の両制度の対象となっている施設については、両制度へ参加するか、EUETS 対象事業者から暫定的に除外される (Opt-out) ことが選択できるようになっている。このルールに基づいて、2006 年 1 月 12 日のイギリス政府の発表によると、330 の CCA 参加設備が EUETS の割当対象から除外されている (DEFRA, 2006)。

4.5 イギリス自主協定の特徴と課題

イギリスにおける自主協定の歴史は浅いが、目標設定を行う前に省エネルギーポテンシャルを検討し、この分析結果が交渉の際ベンチマークとして用いられている点が特徴的である。にもかかわらず、その様に検討された目標でも、BAU 水準に過ぎないという指摘が

あり、イギリスの事例は自主的取り組みにおいて精緻に目標設定を行った場合でも、その目標に対する評価が分かれる、すなわち目標の厳しさの判断が簡単ではないことを示唆している。この点に関しては、今後 BAU シナリオ分析手法の改善とともに、BAU シナリオとの比較の意義についてもさらなる検討が必要であると考えられる。

イギリスの自主協定が、環境税導入に際しての産業部門に対する影響を緩和するために導入され、企業には減税といった明確な参加と遵守へのインセンティブを提供している点も特徴的である。さらに、その後国内排出権取引制度が導入され、これを自主協定の目標達成の遵守方法として利用できるような構造は、他国にはみられない体系となっている。そういった意味では、自主的取り組みの他政策との組み合わせによる効果や制度としての評価について、引き続き実績等をもとに分析を行っていくことが重要である。

5. 欧州の自主協定の特徴比較と日本への示唆

これまで、自主的取り組みの定義と評価項目を検討しつつ、オランダ、ドイツ、イギリスにおける自主協定について分析を行ってきた。本章では、各国の自主協定の特徴について、主要な項目について比較分析を行うと共に、日本の自主行動計画に関する評価に向けた示唆について検討を行う。

5.1 欧州 3 カ国の自主協定の比較

表 5-1 に、分析対象国における自主協定の内容について比較を行っている。

参加形態（参加者）

協定に対する参加形態では、各国ともに業界団体が協定対象の中心となっており、その役割が重視されている点が共通している。今回の分析対象国においては、業界団体が産業界における潜在的省エネルギーポテンシャルを実現するプラットフォームとなっており、業界団体を中心とした企業間協力による省エネルギーの実現という構造となっている。

表5-1 各国の自主協定の比較

	オランダ	ドイツ	イギリス	参考(日本)
名称	LTA1(1992) ベンチマーク協定 (1999) LTA2(2001)	自主温暖化防止宣言 (1995/1996/ 2000)	気候変動税協定 (CCA、2001)	自主行動計画 (1997)
参加者	業界団体、企業	業界団体	業界団体(企業)	業界団体(企業)
全体目標	エネルギー消費原 単位 LTA1:20%削減 LTA2:なし ベンチマーク協 定:数値目標なし	CO ₂ 原単位 1995年:1987年比 25%削減 1996年:1990年比 20%削減 2000年:2005年ま でに20%削減、 2012年までに GHG原単位35% 削減。CHP協定 (2001年)におい てCO ₂ 絶対量の削 減目標	全体目標の設定な し	CO ₂ 排出量 2010年までに 1990年比0%
個別目標	エネルギー消費原 単位	エネルギー消費原 単位、CO ₂ 原単位、 またはCO ₂ 排出絶 対量を個別に選択	エネルギー消費量、 エネルギー消費原 単位、CO ₂ 原単位、 またはCO ₂ 排出絶 対量を個別に選択 することが可能	エネルギー消費量、 エネルギー消費原 単位、CO ₂ 原単位、 またはCO ₂ 排出絶 対量を個別に選択
目標設定方法	政府が主導して産 業界との協議後に 決定	民間主導で決定(政 府と事前に協議有)	政府が主導して、産 業界と交渉して決 定	
協定導入の 目的と背景	環境規制の規制緩和の一環、他の地球 温暖化規制の回避	地球温暖化規制導 入の回避	気候変動税の産業 への負担緩和	
外部機関の参加 (モニタリング)	毎年企業の自己報 告を政府機関 NOVEMが監督、 審査委員会で審議 後公表	部門報告を民間機 関RWIがチェック し公表(毎年)	2年ごと政府に報 告、データを民間機 関のFESがチェッ クし、自主協定遵守 を政府のDEFRA が判定、公表	毎年フォローアッ プし公表、日本経団 連主催による専門 家評価委員会、関係 審議会によるレビ ューあり
不遵守時の措置	環境許認可制度と リンクし、比LTA 企業として扱う	特になし(他の規制 の導入可能性あり)	気候変動税の減免 なし	特になし
EUETSとの 調整	初期配分への配慮、 小規模企業への適 用除外(Opt-out)	初期配分検討時に、 自主協定目標や実 績をどの程度反映 するかが争点とな る	自主協定目標を NAPに反映、 自主協定企業の適 用除外(Opt-out)	

目標設定

制度・部門全体の目標設定に関しては、オランダがエネルギー消費原単位、ドイツは一部の協定（CHP 協定）で業界全体の CO₂ 削減量目標が設定されている。イギリスでは、特に全体の目標は設定されていない（CO₂ 排出量の全体目標を示しているのは日本のみ）。個別産業部門に対する目標設定では、イギリスがエネルギーと GHG の原単位目標と絶対量目標を選択する形式（日本と同様）をとっている。オランダは、エネルギー消費原単位のみでの目標設定である。

目標の設定方法

今回の対象国では、何らかの形で政府と事業者との協議が目標設定に介在している。ただし、オランダとイギリスは、政府が主導した形態となっており、事業者の実情を勘案しながら、政府が提示した基準等をもとに協議が行われている。一方ドイツでは、基本的に産業界が目標数値の検討を行うが、その過程において政府との情報交換を含めた協議を行っている。

協定導入の目的

本質を見極めるのは非常に困難であるが、これまでの経緯から類推すれば、オランダとドイツは、政府による規制強化の回避手段としての判断、イギリスでは新たな政策措置の緩和措置としての判断が主たる目的となっている。

外部機関の参加

政府系か否かの相違はあるものの、各国とも外部機関が制度運営で重要な枠割りを担っている。オランダとイギリスでは、外部機関が目標設定のプロセスにおいて作業を円滑に進めるような補助的な役割を持っているのに対して、ドイツでは、外部研究所が第 3 者機関として目標遵守の検証を行う役割を担っている。日本は、自主行動を実施している主体が主催する第 3 者の専門委員会と政府の審議会によるレビューを行っているが、独立系の組織による貢献は欧州に比べ僅かである（一部業界では、第 3 者によるレビューを実施している）。

不遵守時の措置

イギリスは、目標達成の有無によって税率が異なるというインセンティブが与えられている。オランダは、協定に参加することで、他の政策措置（環境規制）に関する運用上の優遇が得られる。ドイツに関しては、正式な措置の規定はないが、協定化を進めることが政策サイドの規制強化から回避する可能性を有している。

EUETS との調整

EUETS 導入に伴う関係では、オランダとイギリスにおいて、割当時における調整が実施されている。すなわち、既に自主協定で目標が設定されている事業者に対して、その水準を NAP でも反映（強化することはない）という形式である。ドイツでも同様に、政府と産業界との間で、自主協定目標や実績を割当量に反映するか否かが争点となっている（ある程度は反映されたと評価される）。また、イギリスでは、自主協定参加企業に関しては、EUETS への不参加を認めており、オランダでは小規模事業者に限り同様の選択を認めている。

5.2 日本へのインプリケーションと今後の課題

ここまで、欧州主要 3 ヶ国に関して、既に導入されている自主協定について、制度導入の背景や制度の概要、参加者に対するインセンティブ、そして自主協定の実績と評価等に関する分析を行ってきた。各制度の導入背景は各国の事情により必ずしも同一ではなく、そういった違いが制度のデザイン等においても現れており、自主的な取り組みの実施に対する制度のあり方について確たる結論を下すには更なる精査が必要である。そういった中で、日本の自主行動計画に向けた示唆という視点では、以下の様な点が考えられる。

分析対象とした国における自主協定では、その目標の達成（超過達成）状況に対して、目標の水準自体が「BAU」に近く適当ではないとの評価が下されるケースが見受けられる。そのため、目標設定段階では BAU の想定と費用対効果を含めた削減可能量の詳細な評価や、実績段階では増減の要因分析と自らの取り組みの検証が、社会的な評価を高める上でも重要である。ただし、そうした要因の分析にあたっては多くの場合にデータの制約がある、もしくは社会的環境変化（例えばドイツにおける東西ドイツの統合による影響、景気循環、気候条件、等）が複合的に影響を及ぼす可能性があることから、分析方法の検証とその限界について十分に留意して評価を行う必要がある。

日本の自主行動計画でも、既に各年の実績に関するレビューにおいて、こうした要因分析が導入され、各業種の取り組み実態と目標達成の蓋然性について評価が行われている。その上で、今後の目標達成に向けた取り組みのあり方の検討や取り組みの社会的評価向上を図るには、検証方法のあり方等も含めた検討が重要である。

自主協定のメリットとして各国で評価されている点の一つは、政府と産業界との間での協議を通して枠組みが決定されていく「プロセス」である。政府が考える目標と、事業者が考える取り組みの可能性を相互に摺り合わせを行うことで、実施可能な取り組みや社会・経済的影響、そしていかなるインセンティブが有効かなどの必要とされる情報が集積されるとともに、その後の目標達成に向けた実効性が高まる可能性がある。

欧州におけるこうした評価は、今後の日本における政策検討のあり方について示唆を与えるものである。地球温暖化対策の実施主体はあくまでも産業を含めた温室効果ガスの排

出者であり、取り組みのあり方や経済的影響等の情報を有しているのも事業者である。そのため、今後の政策措置のあり方の検討に際して、政府サイドと事業者サイドとの対話によるより有効な取り組み検討の場を構築することも一考に値するものと思われる。

自主協定の運営にあたっては、そのモニタリングをいかに実施するかが重要であると考えられている。欧州では、他の政策措置との複合化（税制、等）といった要素もあり、当事者以外の機関等が運営や検証に関わって、制度における重要な役割を担っている。その結果、自主的取り組みに求められる透明性などの社会的要請にも応えることが可能となる。日本では、プログラム実施主体の産業界、ならびに政府の審議会が類似した役割を担っている点が欧州との相違点であるが、日本の制度運営の現状を検証しつつ、制度の信頼性や実効性をより高める意味でも、こうした機関の役割を検討する余地はあるものと思われる。

欧州との比較においては、日本の自主行動計画の運営方法は極めてユニークな形態である。そうした中で、欧州での実態をもとに、自主行動計画の実効性を向上させるために協定化が必要など、何らかの制度的強化措置を求める声がある。その背景には、制度運営上の透明性に対する社会的評価があるものと思われる。各事業者の取り組みとその実績に対する社会的理解を得ることは、こうした自主的取り組みの持続性にも影響があると思われる。外部機関を活用した制度運営の工夫を必要に応じて検討することの有益ではないかと思われる。

自主協定の目標は業種別目標が一般的であるが、オランダは企業ベースの目標に変更しており、イギリスは業種目標が達成できなかった場合のために企業別の目標を設定している。オランダの LTA2 で実施されている枠組みでの対象範囲の設定は、今後の自主的取り組みの展開を示唆している点で興味深い。すなわち、自社の工場や事業所におけるエネルギー・温室効果ガスの目標に、製品の輸送、使用段階（機器効率改善効果）廃棄といったプロセスでの効率化や削減効果を評価に加えるというもので、事業所における省エネルギーが相当進んでいる日本の産業界にとっては、今後の取り組み可能性として検討が可能ではないかと思われる。

この様な評価については、日本の自主行動計画フォローアップにおいても、鉄鋼や家電分野等で既に試みが始まっている。また、評価する事業者の活動範囲を積極的に拡張することで、京都メカニズムや海外植林など外部での活動を促進するとともに、事業者の活動視野が広がることが期待できる。こうした評価対象の拡大を検討するに際しては、取り組みのダブルカウントを回避するためのモニタリング方法や評価方法に留意する必要がある。

最後に、本研究では欧州 3 カ国の自主協定に関する事例研究を行ってきたが、今後はこれら 3 カ国における自主協定の実効性の評価手法を参考にしつつ、評価手法の確立に向け

た検討を行うと共に、日本の自主行動計画の成果評価への適用可能性をデータの整合性などを含めて検討する、欧米と日本における自主的行動計画の比較分析、そして自主的取り組みの実効性・信頼性向上に向けた要件と今後の取り組みのあり方、といった更なる研究の蓄積が必要と思われる。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp

参考文献一覧

石坂国史(2005)「ドイツにおける EUETS 割当決定方法」、『エネルギー使用合理化取引市場設計関連調査(排出削減量取引市場効率化実証等調査)』、東京工業品取引所市場構造研究所、pp486-493、<http://www.tocom.or.jp/rims/03/03a/03a02.html>

伊藤葉子(2005)「オランダにおける EUETS 割当決定方法」、『エネルギー使用合理化取引市場設計関連調査(排出削減量取引市場効率化実証等調査)』、東京工業品取引所市場構造研究所、pp506-518、<http://www.tocom.or.jp/rims/03/03a/03a02.html>

小川順子(2005)「英国における EUETS 割当決定方法」、『エネルギー使用合理化取引市場設計関連調査(排出削減量取引市場効率化実証等調査)』、東京工業品取引所市場構造研究所、pp473-485、<http://www.tocom.or.jp/rims/03/03a/03a02.html>

環境省(2001)「自主協定検討会報告書」、<http://www.env.go.jp/earth/report/h13-02/>

小林信之(2003)「欧州における環境税・自主的取り組みの実態及び我が国への示唆」、MRI 三菱総合研究所所報 41、pp100-113

島村建(2002)「交渉する国家(2)-オランダ環境協定などに関するノート」、自治研究 78(2)、pp107-124

島村建(2003)「交渉する国家(3)-オランダ環境協定などに関するノート」、自治研究 79(1)、pp104-121

第一勧銀総研研究所(1997)「地球温暖化防止のための企業のボランタリーアクション等調査研究会報告書」、<http://www.env.go.jp/earth/report/h09-01/00.pdf>

松下和夫(2003)「環境政策における自主的取り組みの評価と活用方策の考察」、『環境等に関して生ずる市場の外部性の問題と競争政策 理論的・実証的研究の枠組みの検討』、公正取引委員会平成14年度委託調査報告書、pp90-104

山口(2003)「温暖化対策としての自主協定の評価手法」、三田学会雑誌、96巻2号

ACE (2001), *The Climate Change Levy and the Negotiated Agreements, Discussion Paper DP05*, Association for the Conservation of Energy, London,

http://www.ukace.org/pubs/briefing/DP_05.pdf.

Albrecht, J. and Francois, D., (2001), *Voluntary agreements with emission trading options in climate policy*, European Environment.11, pp185-196

Alberini, A. and Segerson, K., (2002), *Assessing Voluntary Programs to Improve Environmental Quality*, Environmental and Resource Economics, Volume 22, Issue 1 - 2, pp 157-184

Avest, E. and Gerrits, R., (2003), *Lifecycle Energy System Scan (LESS): More about LESS in Long Term Agreements*, (ACEEE 2003 nr. 18) Netherlands Agency for Energy and the Environment

http://www.senternovem.nl/mmfiles/aceee_2003_18_less_tcm24-171843.pdf

Bailey, I. and Rupp, S., (2004), *Politics, industry and the regulation of industrial greenhouse-gas emissions in the UK and Germany*, European Environment.14, pp235-250

Bailey, I. and Rupp, S., (2005), *Geography and climate policy: a comparative assessment of new environmental policy instruments in the UK and Germany*, Geoforum. 36, pp387-401

Bohm, P and Russell, Clifford S. (1985), *Comparative analysis of alternative policy instruments*, In Kneese, A.V. and Sweeney, J.L. (eds.) Handbook of Natural Resource and Energy Economics, vol.I. Elsevier Science Publishers B.V.

Bohringer, C. and Rutherford, T.F., (1997), *Carbon Taxes with exemptions in an open economy: a general equilibrium analysis of the German tax initiative*, Journal of Environmental Economics and Management 32, pp189-203

Borkey, P. and Leveque, F., (2000), *Voluntary approaches for environmental protection in the European Union – A survey*, European Environment.10, pp35-54

Bressers, H. and Bruijn, T. de, (2005), *Environmental voluntary agreements in the Dutch context*, In E. Croci, (ed.), The handbook of Environmental Voluntary Agreements, Netherlands: Springer

Brink, P. ten. and Morere, M., (2000), *Voluntary initiatives to address climate change in the EU, European Environment*.10, pp178-192

CAVA (1999), *The efficiency of voluntary approaches- a CAVA Literature Survey*,

Carraro, C and Siniscalco, D., (1996), *Voluntary agreements in environmental policy: a theoretical appraisal*, In Xepapadeas, A (ed.) *Economic Policy for the Environmental and Natural Resources*. Edward Elgar, U.K.

DEFRA (2001a), *Integrated Pollution Prevention and Control*. PP9

<http://www.defra.gov.uk/environment/ccl/pdf/pp9.pdf>

DEFRA (2001b), *Guidance on Eligibility*. PP6

<http://www.defra.gov.uk/environment/ccl/pdf/pp6.pdf>

DEFRA (2002), *Interface between Climate Change Agreements and Emissions Trading*

CCA06. <http://www.defra.gov.uk/environment/ccl/pdf/cca06.pdf>

DEFRA (2003), *Measuring Energy Consumption, CCA17 revised*,

<http://www.defra.gov.uk/environment/ccl/pdf/cca17.pdf>

DEFRA (2006), *European Union Emissions Trading Scheme, 2006/08/17*

<http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/trading/eu/nap/exclusion.htm>

DTI (2000), *Energy Paper 68: Energy Projections For The UK*, Department of Trade and

Industry. U.K. <http://www.dti.gov.uk/files/file11257.pdf>

EAC (2000), *Fourth Report. Session 1999-2000. The Pre Budget Report 1999: Pesticides, Aggregates and the Climate Change Levy*, HC 76- ; HC76- , the Environmental Audit Committee

EEA (1997a), *Environmental Agreements Environmental Effectiveness, Volume.1*, European Environment Agency

EEA (1997b), *Environmental Agreements Environmental Effectiveness, Volume.2*,

European Environment Agency

Ekins, P. and Etheridge, B., (2006), *The environmental and economic impacts of the UK climate change agreements*, Energy Policy, 34, pp 2071-2086

ETSU (2001), *Climate Change Agreements-Sectoral Energy Efficiency Targets Version.2*, AEA Technology

EU (1999), *European Union Energy Outlook to 2020*, Office for Official Publications of the European Communities, European Union, Luxembourg.

FES (2004), *Climate Change Agreements- Results of the First Target Period Assessment Version 1.2 Future Energy Solutions*, AEA Technology

FES (2005), *Climate Change Agreements-Results of the Second Target Period Assessment Version 1.0 Future Energy Solutions*, AEA Technology

Golombek, R and Moen, E.R., (2002), *Do Negotiated Agreements Lead to Cost Efficiency?*, Journal of Economics-zeitschrift fur nationalokonomie, Vol.76, No.2, pp101-122

Helby, P., (2002), *Environmental agreements at European Community level - reflections based on member state experience*, Journal of Cleaner Production (10) pp183-193

HM Treasury. (1998), *Economic Instruments and the Business Use of Energy*. November 1998. A report by Lord Marshall.

<http://www.hm-treasury.gov.uk/media/E9E/5D/EconomicInstruments.pdf>

HM Treasury (1999), *Climate Change Levy to Encourage Energy Efficiency*. HMT6, 1999/03/09

http://www.hm-treasury.gov.uk/budget/budget_99/press_notices/bud99_pr_climate_change_levy.cfm

IPCC (2001), *Climate Change 2001:Mitigation:Contribution of Working group III to Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*,

Metz,B. et.al. ed. Cambridge University Press

Krarp, S. and Ramesohl, S., (2002), *Voluntary agreements on energy efficiency in industry-not a golden key, but another contribution to improve climate policy mixes*, Journal of Cleaner Production. 10, pp109-120

Kristof, K. and Ramesohl, S., (1999), *From Industrial Declarations to Voluntary Agreements: A Critical Discussion of the German Industry's 'Declaration on Global Warming Prevention*, European Environment. 9, pp75-82

Lyon, T., and Maxwell, J., (2002), *Voluntary Approaches to Environmental Regulation: A Survey*. M. Frazini and A. Nicita.(eds.) Aldershot and Hampshire, U.K.: Ashgate Publishing

Maxwell, J. W., Lyon, T. P., Hackett, S. (2000), *Self-regulation and Social Welfare: The Political Economy of Corporate Environmentalism*. Journal of Law and Economics 43(2), pp583-61

NOVEM (2005), *Long-Term Agreements on energy efficiency in the Netherlands: results for 2004*

NOVEM (2004), *Long-Term Agreements on energy efficiency in the Netherlands: results for 2003*

NOVEM (2003), *Long-Term Agreements on energy efficiency in the Netherlands: results for 2002*

NOVEM (2002), *Long-Term Agreements on energy efficiency in the Netherlands: results for 2001*

NOVEM (2001), *Long-Term Agreements on energy efficiency: results of LTA1 to year-end 2000*

NOVEM (1999), *Handbook Energy Efficiency Monitoring of Direct Energy Consumption of Direct Energy Consumption in Long-Term Agreement*, Utrecht

OECD (1999), *Voluntary Agreements for Environmental Policy: An Assessment*

OECD (2003), *Voluntary approaches for environmental policy: Effectiveness, efficiency and usage in policy mixes*

Ramesohl, S. and Kristof, K., (2000), *Voluntary agreements-implementation and efficiency. The German Country Study. Case studies in the sectors of cement and glass*, VAIE report. Wuppertal Institute for Climate, Environment, Energy

Ramesohl, S. and Kristof, K., (2001), *The Declaration of German Industry on Global Warming Prevention – a dynamic analysis of current performance and future prospects for development*, Journal of Cleaner Production. 9, pp437-446

Rietbergen, M. G., Farla, J. C.M., Kornelis, B., (2002), *Do agreements enhance energy efficiency improvement? Analysing the actual outcome of long-term agreements on industrial energy efficiency improvement in the Netherlands*, Journal of Cleaner Production (10) pp 153–163

Russell, C. S. and Powell, P.T.,(1999), *Practical Considerations and Comparison of Instruments of Environmental Policy*. In Jeroen C.J.M van den Bergh(ed.): Handbook of Environmental and Resource Economics. Edward Elgar Publisher

RWI (2005), *Die Klimavorsorge-verpflichtung der deutschen Wirtschaft -Monitoringbericht 2000–2002*, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

RWI (2002), *Die Klimaschutzzerklärung der deutschen Industrie vom März 1996 – eine abschließende Bilanz*, Buttermann H. G. and B. Hillebrand, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung:H.40

RWI (2000), *Third Monitoring Report: CO₂ Emissions in German Industry 1997-1998*, Buttermann H. G. and Hillebrand B. RWI papiere, Nr. 70

RWI (1999), *Second Monitoring Report: CO₂ Emissions in German Industry 1996-1997*, Buttermann H. G., Hillebrand B. and Lehr, U. RWI papiere, Nr.57

RWI (1997), *First Monitoring Report: CO₂ Emissions in German Industry 1995-1996*”, Buttermann H. G., Hillebrand B. and Oberheitmann, A., RWI papiere, Nr. 50

Schnabl, G. (2005), *The evolution of environmental agreements at the level of the European Union*, In E. Croci,(ed.), *The handbook of Environmental Voluntary Agreements*, Netherlands: Springer

Schrader, B. (2002), *Greenhouse gas emission policies in the UK and Germany: Influences and responses*, *European Environment*.12, pp173-184

Segerson, K. and Li, N. (1998), *Voluntary Approaches to Environmental protection. Working paper*, Department of Economics, University of Connecticut

Segerson, K. and Miceli, T. J., (1998), *Voluntary Environmental Agreements: Good or Bad News for Environmental Protection?*, *Journal of environmental economics and management*. 36, pp109-130