

S-3 脱温暖化社会に向けた中長期的政策オプションの多面的かつ総合的な評価・予測・立案
手法の確立に関する総合研究プロジェクト

2. 温暖化対策の多面的評価クライテリア設定に関する研究

(3) 持続可能な開発と南北問題の観点からのクライテリア研究

京都大学大学院地球環境学堂

地球環境政策論分野 松下和夫・松本泰子

<研究協力者> 京都大学大学院地球環境学舎 井土聡子・溝口翔

[要旨] 地球温暖化問題の解決に向けて、現在気候変動枠組条約および京都議定書という2つの国際法があるが、それらは短期的な排出量抑制を規定しているのみであり、中長期的な戦略が考慮されていない。また、南北問題への配慮が具体化されてはいない。本研究では、中長期的排出量目的を検討するに当たり、多面的評価を実施するためのクライテリア設定に関する研究を行った。平成18年度においては、温室効果ガス削減にかかる世界の目標、主として京都議定書以降の中長期的な目標を対象とした。これに関連し、世界の企業および自治体の温室効果ガス削減目標に関する先駆的な事例を概観し、次にわが国における各主体による目標設定状況をレビューした。

さらにわが国で今後中長期目標を検討し、また南北問題への配慮を具体化する際の前提として、自治体・企業の現在の目標設定とその考え方をレビューした。具体的には、(1)日本の地方公共団体における地域温暖化対策推進計画における既存の目標とその考え方、(2)日本経団連自主行動計画における既存の企業の目標とその背景となる考え方、の調査と整理を行った。

なお、平成16年度は、欧州連合(EU)における気候変動に関する長期目標設定の合意形成過程を、科学者グループによる知見、提言と政策立案との相互作用に焦点をあてて検証し、予防的アプローチや間主観的価値判断の重視など、長期目標の規範的根拠や基盤となる考え方を明らかにした。

平成17年度は、長期目標に関する社会的合意形成の方法論を探ることを目的とした。オランダの自由大学環境研究所(IVM)などの欧州の研究所が中心となって設計された、科学にもとづいた政策対話の実験であるHOT(Helping operationalise Article Two)の調査を行い、手法の概要、背景にある考え方、実施のための手順を整理した。また、HOTの日本での実現可能性の検討を念頭において、「コンセンサス会議」についての文献調査を行い、その概要、参加型評価の意義、実施要件についての考察を行った。

[キーワード] 京都議定書、削減目標、中長期目標、地域温暖化対策推進計画、経団連自主行動計画

1. はじめに

温室効果ガス削減にかかる世界の目標、主として京都議定書以降の中長期的な目標を対象とした。これに関連し、世界の企業および自治体の温室効果ガス削減目標に関する先駆的な事例を概観した。

次にわが国における各主体による目標設定状況をレビューした。わが国には京都議定書により課された目標があるが、京都議定書以降に関する政府レベルでの中長期目標は、存在しない。

今後わが国で中長期目標を検討する際の前提として、自治体・企業の現在の目標設定とその考え方をレビューした。具体的には、(1)日本の地方公共団体における地域温暖化対策推進計画における既存の目標とその考え方、(2)日本経団連自主行動計画における既存の企業の目標とその背景となる考え方、の調査と整理を行った。

2. 研究目的

京都議定書以降の中長期目標を検討する際の前提として、世界における目標設定の状況と、特にわが国自治体・企業の現在の目標設定とその考え方をレビューすることを目的とした。

3. 研究方法

各種報告書、発表資料などの文献調査を実施するとともに、特に自治体・企業の目標設定の考え方については、広範なインタビュー調査を実施し、情報の比較と整理を行った。

4. 結果・考察

(1) 結果と考察のまとめ

EUではすでに首脳会議レベルで中長期的目標を設定している。これは産業革命前と比べ気温上昇 2°C 以内の目標から逆算して排出削減目標などを設定したものであり、その目標を達成するための具体策を追加的に導入し、国際社会でも働きかけを行っている。

日本においては中長期目標設定に関する政府としての合意は形成されていない。審議会専門委員会または研究レベルでの報告があるのみである。

米国では連邦政府は京都議定書から脱退しているが、州レベルでの取り組みで京都議定書および京都議定書以降を見据えた目標設定もみられる。連邦議会上院でも中長期目標（排出総量抑制と排出量取引（キャップ・アンド・トレード））設定を内容とする法案が超党派で提案されている。

世界の自治体の中には、中長期目標を定めているものもいくつか見られる。わが国の自治体は大部分の都道府県政令指定市レベルでは京都議定書を対象とした目標を制定しており、例外的に長期目標を設定しているものもある。目標値の設定根拠は区々である。

世界の企業では自主的な温室効果削減目標を設定しているものが多く見られる。ただし大部分は京都議定書の第一約束期間に相当するものである。わが国では経団連自主行動計画が京都議定書採択前に策定され、それが今日まで続いている。経団連自主行動計画における各団体の目標設定の根拠はきわめて多様である。

(2) 世界の目標

世界の気候変動対策の中長期目標として、EU、EU主要国、米国の事例を概観した。

1) EUの目標

欧州首脳会議は、2007年3月9日、新たな気候政策・エネルギー政策を採択した。気候変動については、先進国全体で、温室効果ガス排出量を1990年レベルから、2020年までに30%削減、2050年までに60~80%削減すべきだとした。また、ポスト2012年の枠組みに関する国際的合意がなされるまでの間、EU単独でも、1990年レベルから、2020年までに20%削減することを誓うとしている。http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/93135.pdf。

エネルギーについては、「欧州エネルギー行動計画」(2007~2009年)が採択され、再生可能エネルギー目標(EUのエネルギー消費量全体に占める再生可能エネルギーの割合を2020年までに20%とする)は、拘束力を伴う目標として同計画中に掲げられた。この他、バイオ燃料に関する拘束力のある目標(運輸燃料に占めるバイオ燃料の割合を2020年までに少なくとも10%とする)、エネルギー効率化目標(2020年までにエネルギー消費量を20%削減)も盛り込まれた。その他、具体的な気候変動対策として、EUに発着する航空機にCO₂の排出上限枠を設定する(2011年から現状の平均値に抑制)、自動車各社へのCO₂排出規制の義務化(2012年までに排出量を1キロ走行あたり130グラムに)なども定められた。

なお、欧州連合は既に2005年のEU環境大臣会議、EU首脳会議および欧州委員会報告書で、中長期目標に合意し、公表している。そもそもEUは、京都議定書交渉前の1996年に、産業革命前と比べて地球の温度上昇を2℃以内に抑えるという長期目標をEUの方針として設定し、その目標を現在まで維持してきたという経緯がある。

2) EU主要国の目標

EUの長期目標を達成するとの観点から、EU主要国では、2003年ころから国家レベルでの中長期計画を相次いで発表している。

3) 米国の目標

a. 地球気候変動戦略

アメリカ政府は京都議定書から離脱したが気候変動枠組条約の枠内にはとどまり、2002年2月に、「地球気候変動戦略」を発表した。この戦略では、アメリカでの国内総生産(GDP)あたりの温室効果ガス排出量を、2012年までの10年間で18%削減するとしている。しかしながらこの目標は、アメリカ経済が拡大(年率約3%)することを前提とすると、実際には2012年で90年比30%程度という大幅な排出増を許容したことになる。

b. 2007年の大統領一般教書演説

2007年1月23日の大統領一般教書演説

<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/01/20070123-2.html>において、今後10年間でガソリン消費を20%削減することを目標とした”Twenty in Ten”と称するエネルギー政策を発表した。削減目標の15%分はトウモロコシや植物繊維を原料にしたエタノールやバイオディーゼルなどの燃料で賄い、残り5%分の削減はCAFÉ(企業別平均自動車燃費基準)の強化(自動車からの年間CO₂排出量を2017年までに10%削減)などで達成する計画である。

ピュー・センターは、ブッシュ大統領が一般教書演説で気候変動に触れたことを歓迎しつつも、以下の批判をしている(Response to 2007 State of the Union, http://www.pewclimate.org/press_room/speech_transcripts/ viewed 2007/02/13)。

- ・ 大統領の計画は運輸部門(米国の温室効果ガス排出量の約3分の1)しか対象とせず、

電力・製造業・建物など他の主要な温室効果ガス排出源への具体的な提案がない。

- ・ ガソリン消費量の 20%削減は、現在の消費量からの削減ではなく、将来の予想消費量からの削減である。
- ・ 大統領の提案は CAFÉ 基準の具体的な数値目標を掲げていない。
- ・ 経済全体を対象とした、強制力のある対策が必要。

c. カリフォルニア州の中長期目標

カリフォルニア州では、2005年6月1日にシュワルツネガー知事が演説し、カリフォルニア州が気候変動への戦いのリーダーとなること、そしてExecutive Order S-3-05に署名し、州として以下の温室効果ガス削減目標を設定した。

- ・ 2010年までに2000年レベルに戻す
- ・ 2020年までに1990年レベルに戻す
- ・ 2050年までに1990年比80%削減

この目標を達成するためにカリフォルニア州環境保護局が中心となり、Climate Action Teamが設立され、2006年3月に知事と議会宛に報告書が提出されている。(Climate Action Team Report to Governor Schwarzenegger and the Legislature, March, 2006)

d. USCAP (US Climate Action Partnership) の提言

GE、デュポン、BPなど大手企業とWRI、ピューセンターなどの環境シンクタンク(合計10団体)で構成されるUSCAP (US Climate Action Partnership) が、2007年1月22日、大統領と議会に宛て以下の温室効果ガス削減目標を含む気候変動行動提案を提言した

(<http://www.us-cap.org/ClimateReport.pdf>)。

- ・ 2012年までに2007年比+5~0%、
- ・ 2017年までに2007年比0%~-10%、
- ・ 2022年までに2007年比-10%~-30%、
- ・ 2050年までに2007年比-60~-80%、
- ・ 長期目標としては温室効果ガス濃度をCO2換算450-550ppmで安定化させること。

e. 米国上院第110議会での提案における温室効果ガス削減目標

米国上院第110議会においては、以下のような目標を掲げ、温室効果ガスの総量規制と排出量取引を中心とした法案が提案されている。

- ・ ビンガマン(民主党) : 米国のGDP当たりの排出量を2010年から21年まで年2.6%削減。(20年に04年比16%増と予測)
- ・ ファインスタイン(民主党)・カーパー(民主党) : 15年に01年の排出量と並び、16年から19年まで年1%削減。20年に04年比8%削減。
- ・ ケリー(民主党)・スノー(共和党) : 10年から19年まで年1.5%削減。20年に04年比11%削減。
- ・ マッケイン・リーバーマン法案(2004年比) : 2012年までに0%(2004年比)、2020年までに-15%(2004年比、1990年比では0%)、2030年までに-20%(1990年比)、2050年までに-65%(2004年比)
- ・ サンダース(無所属)・ボクサー(民主党) : 2020年に1990年レベルに。20年に04年比15%削減。30年に1990年比27%削減。

4) 諸外国の地方自治体における温暖化対策計画と排出削減目標

諸外国では少なくとも8つの都市または州（大ロンドン（英）、カリフォルニア州、コネチカット州、オレゴン州（以上米）、ヴィクトリア州（豪）、ストックホルム市（スウェーデン）、ミュンヘン市、ベルリン市（以上独））で、2020年以降の温室効果ガス排出目標と、目標達成のための具体的な計画ないし報告がある。その概要は表1に示す通りである。

表1 諸外国の地方自治体の温暖化対策推進計画および排出目標

都市[国]、機関	発表年	計画	排出目標（基準年）
大ロンドン[イギリス] Greater London Authority	2004年	Green light to Clean Power: The Mayor's Energy Strategy	化石燃料からのCO ₂ 排出 2010年: -20% (1990) 2050年: -60% (2000)
カリフォルニア州[アメリカ合衆国] California Environmental Protection Agency	2006年	Climate Action Team Report to Governor Schwarzenegger and the Legislature	州全体からのGHG排出 2010年: the level of 2000 2020年: the level of 1990 2050年: -80% (1990)
コネチカット州[アメリカ合衆国] Connecticut Governor's Steering Committee on Clime Change	2005年	Connecticut Climate Change Action Plan 2005	GHG排出削減目標 2010年: the level of 1990 2020年: -10% (1990) 長期: -75% (現状)
オレゴン州[アメリカ合衆国] Oregon Governor's Advisory Group On Global Warming	2004年	Oregon's Strategy for Greenhouse Gas Reductions	2010年: GHG排出の増加を食い止め、1990年水準に向けて明確な削減を始める。 2020年: -10% (1990) 2050年: -75% (1990)
ヴィクトリア州[オーストラリア] The Allen Consulting Group	2004年	The Greenhouse Challenge for Energy	なし
ストックホルム市[スウェーデン] Environment and Health Administration of City of Stockholm	2002年	Stockholm's action program against Greenhouse Gases	市からのGHG排出 2030年: -20% (1990) 2050年: -60 ~ 80% (1990)
ミュンヘン市[ドイツ市] Öko Institute e. V.	2004年	Local strategies for the reduction of the emissions around 50% by the example of the city of Munich	市からのGHG排出 2010年: -20% (1987) 2030年: -50% (1987)
ベルリン市[ドイツ] Parliament of Berlin	2006年	Local agenda 21 Berlin - draft coalition of parliamentary groups SPD&PDS※	市からのCO ₂ 排出 2010年: -25% (1990) 2020年: -40% (1990) 2030年: -50% (1990)

出典: 五味馨、「地方自治体における環境の定量的将来ビジョン開発に関する研究」(京都大学地球環境学舎修士論文)、2007年1月、(p5、表2-2を要約)

※SPD:Sozialdemokratische Partei Deutschlands (ドイツ社会民主党)、PDS:Partei des Demokratischen Sozialismus (民主社会党)

5) 海外企業の温室効果ガス削減目標

諸外国の主要企業には、独自に温室効果ガス削減目標を設定しているものがある。ここではWWFのホームページなどを基に、その主要なものを表2に取りまとめた(個々の企業の目標は、それぞれのHPで確認をしている)。これらの目標の大部分は、京都議定書第1約束期間に対応するものである。

目標対象年は、2005年から2015年を含みほぼ京都議定書の第1約束期間と重なっている(2005年、2006年、2007年、2010年(10社)、2012年、2014年、2015年)。基準年は1990年が多く(6社)、1995年、1998年、1999年、2000年、2002年、2004年がある。

対象ガスは、GHG(10社)、CO2(10社)などである。

削減幅は、毎年1%、総排出量で1%から75%までである。(10%が6社、15%が2社、25%が2社)

表2 諸外国企業の温室効果ガス削減目標

企業名	本拠地	業種	目標
ABB (アセア・ブラウン・ボベリ)	スイス	電力、重電、重工業	1998年から2005年までの間、GHGを毎年1%ずつ削減。
AEP (American Electric Power)	アメリカ	電力	2006年までに1998-2001年平均からGHGを4%削減。
Alcoa (アルコア)	アメリカ	アルミニウム	2010年までに1990年レベルからGHGを25%削減。
BP (英国石油)	イギリス	石油、エネルギー	2010年までに1990年レベルからGHGを10%削減。
Deutsche Telekom(ドイツテレコム)	ドイツ	電気通信	2010年までに1995年レベルからドイツ国内の電力由来のCO2排出量を半減させる
DuPont (デュポン)	アメリカ	化学	2015年までに2004年レベルからGHGを15%削減。
General Electric (ジェネラル・エレクトリック)	アメリカ	電気、電気機器、素材、金融など	2012年までに2004年レベルからGHGを1%削減。
Johnson & Johnson (ジョンソン・エンド・ジョンソン)	アメリカ	医薬品、医療機器など	2010年までに1990年レベルから固定発生源由来のCO2を7%削減する。
Xerox (ゼロックス)	アメリカ	複写機など	2012年までに2002年レベルからGHGを10%削減する。
Duke Energy (デューク・エナジー)	アメリカ	電気	2010年までに2000年レベルからGHGを5%削減し、2012年までそれを維持。
Royal Dutch Shell (ロイヤル・ダッチ・シェル)	オランダ	石油エネルギー	2010年までに1990年レベルからGHGを5%削減。
Polaroid Corporation(ポラロイド)	アメリカ	カメラ、メディア機器	2010年までに1994年レベルよりCO2排出量を25%削減。
Nike, Inc. (ナイキ)	アメリカ	スポーツ用品	2005年末までに1998年レベルよりCO2排出量を13%削減。
Lafarge(ラファージュ)	フランス	建材	2010年までに1990年レベルよりGHG排出量を10%削減。
The Collins Companies(コリンズ)	アメリカ	木材	2009年までに1999年レベルよりCO2排出量を15%削減。
Catalyst Paper(キャタリスト)	カナダ	製紙	2010年までに1990年レベルよりCO2排出量を70%削減。
Novo Nordisk (ノボ・ノルディスク)	デンマーク	ヘルスケア	2014年までに2004年レベルよりCO2排出量を10%削減。

Tetra Pak (テトラパック)	スウェーデン	食品包装	2010年までに2005年レベルよりCO2排出量を10%削減。
IBM	アメリカ	IT機器	1998年から2004年までの間にCO2排出量を年平均で4%削減。
Xanterra Parks & Resorts(サンテラ・パークス・アンド・リゾート)	アメリカ	宿泊施設	2015年までに2000年レベルよりCO2排出量を10%削減。
Wal-Mart (ウォルマート)	アメリカ	小売	既存の店舗、クラブ、DCベースで2012年までに2005年レベルで20%削減 新規店舗で、2009年までに2005年レベルで25-30%環境効率性を向上 運輸部門での環境効率性を2015年までに2005年レベルで倍増
Pfizer, Inc. (ファイザー)	アメリカ	製薬	2007年までに2000年レベルで\$ 1MあたりのCO2排出量を35%削減

(3) 日本の目標

1) 京都議定書達成目標

京都議定書の発効を受け、日本政府は2005年4月「京都議定書目標達成計画」を閣議決定した。「計画」では2008～2012年の平均温室効果ガス排出量を基準年(90年)比-6%にするという日本の削減約束を達成するために、2010年時点の温室効果ガス排出量の部門ごとの目標を設定している。

2) 中長期目標

中央環境審議会地球環境部会気候変動に関する国際戦略専門委員会第2次中間報告

(2005.5.12)では、地球全体の平均気温の上昇幅を産業革命前と比較して2℃以下に温室効果ガス濃度は550ppm以下(たとえば475ppm)に抑制することを提唱し、中長期的には、「世界全体の温室効果ガス排出量を1990年比、2020年で10%、2050年に50%、2100年に75%削減」という試算の一例を提示している。

3) 地方公共団体における地域温暖化対策推進計画における目標値とその考え方

わが国の地方公共団体は、地球温暖化対策推進法第20条に基づき温室効果ガスの排出の削減等のための総合的かつ計画的な施策(地域推進計画)を策定し、実施することが期待されている。

「地域推進計画」の策定対象は、国内全ての都道府県及び市町村であるが、計画策定は努力規定である。また、環境省のガイドライン中では、計画策定の対象自治体を「都道府県」と「政令指定都市」としており、その他の地方自治体については、「地域の特性に見合った対策の把握・評価を進めることが望ましい。」との記述に止めている。現時点ではほとんどの都道府県・政令指定都市が「地域推進計画」を策定しているが、政令指定都市以外の市町村での計画策定数は限られている。

地方公共団体の計画の中で、地域における温室効果ガスの排出量の把握が存在する場合に、これらの計画を地域推進計画として対象にすると、2006年12月末現在、44都道府県、22の市と特別区で策定済みであり、1県7市村で策定予定となっている(表3)。

表3 全国地方自治体の「地域推進計画」策定状況(2006年12月末)

	策定	策定予定	合計
市区町村	22	7	29
都道府県	44	1	45

計画を策定している市区町村は、政令指定都市が13、東京23区が2、一般市が6である(表4)。

表4 地域推進計画を策定している市区町村の内訳

政令指定都市	札幌市, 仙台市, 千葉市, さいたま市, 横浜市, 川崎市, 名古屋市, 京都市, 大阪市, 神戸市, 広島市, 福岡市, 北九州市
東京都23区	板橋区, 台東区
一般市	石狩市, 伊勢崎市, 藤沢市, 佐世保市, 下関市, 宇部市, 流山市

以下、地域推進計画における目標につき、その基準年度と目標年度、目標の立て方と目標値の根拠、削減対象ガス、吸収源の扱い、について検討する（各計画の詳細な内容一覧は割愛した）。

a. 温室効果ガス排出量基準年度と計画目標年度

温室効果ガス排出量基準年度は、京都議定書にならいう1990年度としている計画がほとんどである。ただし、いくつかの自治体では2000年以降の基準年を設定している。例えば、北海道石狩市は2001年度を基準年度としているが、その理由を「90年代は市が成長過程にあり、人口増加や社会資本の整備が著しかったため、90年度を排出量の基準年度とするのは適当ではない」（石狩市地球温暖化対策推進計画）としている。

計画目標年度については、京都議定書第一約束期間の中間年度の2010年度にしているものが多い。ただし、最近計画を策定した自治体の中には、第1約束期間最終年度の2012年度としている場合もある（さいたま市、東京都板橋区）。北海道札幌市や石狩市は2010年度を中間目標年度として、これとは別に最終目標年度を設定し、それぞれ2017年度、2020年度としている。さらに、長野県では最終目標年を2050年に置くなど長期的な目標を持つ自治体も存在する。

b. 削減目標の立て方と目標値の根拠

ガイドラインでは地域推進計画の計画目標の立て方として、「削減量・削減率などを示した定量的なものや、将来の望ましい社会像を示すような定性的なものが考えられる。」とし、定量的な目標設定の例として、(1)地域全体の総排出量についての削減率、(2)特定の部門に限定した削減率、(3)原単位（活動量あたりの排出量）についての削減率、(4)地域内の特定の団体についての削減率、の4点を例示している。実際には、地域全体での総量目標を計画目標としているものが大部分である。ただし、住民一人当たりの目標や温室効果ガス発生部門別目標、発生主体別原単位目標を計画目標の中心として据えている自治体も少なくない。総量目標としなかった自治体には、それぞれの事情や考えがあり、例えば、住民一人当たりの目標とした自治体は、計画基準年として大部分の自治体が採用する1990年以降、人口の増加が著しい地域である場合が多い。このような地域で総量目標を立てると1990年度よりも排出量がプラスになってしまう可能性があるため、住民への普及啓発的な意味合いも備えた計画目標のインパクトが低下するというおそれが出てくる。そのため宮城県などは、住民一人当たりで目標値を立てている。この問題については、前述したように基準年度を1990年度以降にずらして解決を試みる場合（沖縄県など）や、さらに住民一人当たり目標とする例もある（石狩市、横浜市、流山市など）。温室効果ガス発生部門別目標、発生主体別原単位目標を計画の中心目標とした自治体は、総量目標や住民一人当たりの目標は普及啓発的な意味合いは強いが、実際の取り組みにあたっては各主体にとって分かりにくい、あるいは進捗状況の点検の際に不便である等の理由を挙げている（千葉県、福岡県、大分県、北九州市）。

目標数値については、都道府県レベルと市区町村レベルで傾向が異なる。市区町村レベルでの計画目標値は、京都議定書の目標にならいう、「市域全体で目標年度までに6%削減する」としているものが多い。少数ながら6%以上の削減を宣言している市もあり、大阪市では7%削減、名古屋市

では10%削減を掲げている。これに対して、都道府県レベルの計画では6%としたところは全体の4分の1程度しかなく、残りは基準年度比0%から37%まで様々である。

目標設定の根拠の考え方には基本的に大きな違いはなく、削減目標値は多くの場合、BAUの算出、将来の人口予測や削減量の試算、京都議定書における日本の削減量を考慮して決めている。特に6%削減を目標にしている自治体には、国の削減目標を踏まえたとしているものが多い。また、既述のように、総量目標では住民にわかりにくく、人口変動や社会経済要因に左右されやすいことから、主体別・部門別目標、あるいは原単位目標を組み合わせ採用している自治体もある。エネルギー使用量等を目標にしている場合は、市民生活にとってのわかりやすさを高めるとともに、統計資料からの進捗状況を把握しやすいことを考慮したとしている。

c. 削減対象ガス

削減対象とする温室効果ガスは、京都議定書で定められた6物質全てを削減対象としている場合が多い。しかし、いくつかの自治体では地域内から排出される温室効果ガスの大部分を占めるという理由で二酸化炭素のみを対象としている（岩手県、千葉県など）。宮崎県のような特殊なケースを除き、ほとんどの自治体において温室効果ガス全体に占める二酸化炭素の割合が9割程度かそれ以上となっている。また、二酸化炭素の排出はエネルギー起源のものが大部分を占めるため、山口県宇部市では「地域推進計画」を「宇部市省エネルギービジョン」と兼用するとし、対象ガスは二酸化炭素のみとなっている。また、東京都板橋区は、使用量などの実数把握や推計が困難であることと、温室効果ガス全体に占める割合も少量であるという理由でハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄を計画対象外としている。

d. 吸収源の扱い

都道府県レベルの計画の場合、およそ半数が吸収源を削減対策として含むとしており、吸収量の試算も存在している。市区町村の場合は、地域内に吸収量の算定対象となる樹林がある場合は試算を行い、削減量としてカウントしている（札幌市、京都市など）。試算はしているが参考的な扱いに止める自治体もある。

吸収源対策を削減可能量として算定し、目標値に反映させた場合は目標値が大きくなる傾向がある（北海道、山梨県など）。長野県は県産材の使用は使用した分だけ削減量としてカウントするが、森林整備そのものに対しては削減量として計算しないという独自の考え方を持っている。

4) 経団連自主行動計画における企業の目標値とその考え方

日本の企業の温室効果ガス削減目標とその考え方を、経団連自主行動計画を対象に検討した。

自主行動計画の全体の数値目標は、「2010年度に産業部門およびエネルギー転換部門からのCO₂排出量を1990年度レベル以下に抑制するよう努力する」としている（1997年）。90年度レベル以下と目標を設定したのは、各業界団体が独自に決めた2010年度の数値目標を用いて集計すると、おおむね90年度レベルになったからとされているが、実際には、個別業種の目標と自主行動計画全体の目標との間には直接の関連性はない。各業種の2010年度の排出量の見通しは、経済指標などが異なっているため、たとえ各業種の目標が達成されたとしても、結果として全体での目標が達成されない可能性がある。

個別の目標の内容は、業種ごとにばらつきがある。全体の概観は表5の通りである。（各業種の目標とその根拠、現時点での目標達成度の詳細結果は割愛した）。

表5 設定している目標の種類と業種数

		経団連自主行動計画参加 58業種	(左記58業種中、経団連の産業・エネルギー 転換部門±0%目標 対象の35業種)	経団連の計画には非参加 だが、独自に自主行動計画を 策定している 32業種	合計 90 業種
総量 目標	CO2 総排出量	14業種	(11)	3	17
	エネルギー 消費量	4	(3)	2	6
原単位 目標	CO2排出 原単位	10	(7)	4	14
	エネルギー 消費 原単位	22	(9)	9	31
複数目標設定		6	(5)	2	8
数値目標なし		2	(0)	12	14

目標は、絶対値目標を持つ業種と原単位目標を持つ業種に大別され、それぞれCO₂排出量とエネルギー消費量の2種類の単位がある。全体としては、原単位目標を有する業種のほうが圧倒的に多い。設定の根拠は、個々の努力を適切に反映するために総量もしくは原単位の選択を行う、本来の取り組みのねらいを考慮して総量を選択する、企業が管理できる指標として原単位を選択するというケースが目立つ。

経団連全体の目標（産業・エネルギー転換部門でプラス・マイナス%）の対象業種である35業種に限ると、総量目標を掲げる業種と原単位目標を掲げる業種の割合が近づく。目標対象業種の設定根拠には、経団連の目標が総量目標で設定されていることとするものが多い。

目標の数値も業種毎に大きく異なる。業界団体の会員企業の予測値の積み上げや省エネ効果の算定を行い算出している業種と、特に根拠はなく議定書や自主行動計画、他団体の目標にあわせて設定している業種に大別される。前者については、業種によって算出方法などが異なり、明確な違いは明らかではないが、先進的な対策を加味して高い目標を設定している業種と単なる予測値の積み上げの業種がある。

目標の設定に対する意識にばらつきがあることから、業種によってその目標達成の難易度も大きくばらついている。既に目標を達成している業種がある一方、これから大幅な削減が必要な業種もある。

経団連自主行動計画における目標設定の現状を踏まえると、以下の問題点が指摘される。

- ・ 経団連行動計画の全体目標「2010年度に産業部門およびエネルギー転換部門からのCO₂排出量を1990年度レベル以下に抑制するよう努力する」と個別業種の目標には関連性がないこと。すなわち、各業種の目標が達成されたとしても、結果として全体での目標が達成されるとは限らない。
- ・ 個別業種ごとに目標の種類、難易度、その根拠は大きくばらついている。野心的な目標、確実に達成できそうな目標、他団体に合わせた目標、議定書に合わせた目標、特に根拠なしなどが混在。また、目標を強化する方向で変更する業種、下方修正の可能性のある

変更を行う業種なども存在する。

- ・ 経団連の目標対象業種(35業種)は現状では少なく、対象でない業種との間に差がある。なんらかの計画を策定していると確認できる業種は90業種あるが、目標対象業種以外の業種には、数値目標を有していない業種もあり、また情報開示などでも目標対象業種に比べて劣る。
- ・ 京都議定書目標達成計画における産業部門の目標と経団連の目標が乖離している。目標達成計画での産業部門の目標は-8.6%とされているが、経団連目標は2010年度に±0%である。なお、経団連の2005年度のフォローアップ(2004年度実績)では2010年度に1990年度比-2.6%になると試算している。

5. 本研究により得られた成果

(1) 科学的意義

現在の国内および国際的な温室効果ガス削減目標設定状況とその考え方を整理比較した。

(2) 地球環境政策への貢献

今後この研究成果を生かし、気候変動対策に関する国際枠組み・国内合意形成などに政策的貢献を努める。

6. 引用文献

- 1) 中央環境審議会地球環境部会気候変動に関する国際戦略専門委員会, 「気候変動問題に関する国際的な戦略について(これまでの審議経過のまとめ)」, 39, 2004
- 2) 五味馨: 「地方自治体における環境の定量的将来ビジョン開発に関する研究」, 京都大学地球環境学舎修士論文, 5, 2007
- 3) 井土聡子: 「産業界の地球温暖化に関する自主行動計画の評価と今後の可能性」, 京都大学地球環境学舎修士論文, 2007
- 4) 溝口翔: 「地方自治体における温暖化対策を推進するための枠組みおよび計画のあり方」, 京都大学地球環境学舎修士論文, 2007
- 5) EU, Presidency Conclusions :
http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/93135.pdf
- 6) The White House :
<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/01/20070123-2.html>
- 7) The Pew Center on Climate Change, “Response to 2007 State of the Union”, :
http://www.pewclimate.org/press_room/speech_transcripts/
- 8) California Environmental Protection Agency, “Climate Action Team Report to Governor Schwarzenegger and the Legislature”, 2006
- 9) US Climate Action Partnership :
<http://www.us-cap.org/ClimateReport.pdf>
- 10) The Pew Center on Climate Change:
<http://www.pewclimate.org/docUploads/Cap%2Dand%2Dtrade%20bills%20110th%5FFeb5%2Epdf>
- 11) Climate leaders :

<http://www.epa.gov/climateleaders/partners/ghggoals.html>

12) PEW CENTER :

http://www.pewclimate.org/companies_leading_the_way_belc/targets/

13) WWF, Climate Savers:

<http://www.wwf.or.jp/activity/climate/clmt-svrs/world.htm>

7. 国際共同研究等の状況

なし

8. 研究成果の発表状況

(1) 誌上発表

<論文(査読あり)>

なし

<査読付論文に準ずる成果発表>

なし

<その他誌上発表>

- 1) 松本泰子:「クリーン開発メカニズムにより生じる環境レジーム間の政策矛盾とその要因」, 環境と公害, 35(4), 53-69, 2006
- 2) 久保田泉, 石井敦, 松本泰子, 大久保彩子:「環境問題間の相互連関に関する政策研究の動向と展望」, 環境経済・政策学会編, 環境経済・政策学会年報第11号 環境経済・政策研究の動向と展望, 163-178, 2006
- 3) 松下和夫:「人間と地球環境の安全保障を考える」, 国連と地球市民社会の新しい地平(功刀達朗, 内田孟男編), 東信堂, 225-237, 2006
- 4) 松本泰子:「京都議定書CDMが生む “ねじれ” インセンティブの危険性—代替フロン破壊事業にみる政策矛盾」, 資源環境対策, 43(2), 101-106, 2007
- 5) 松下和夫:「オーストラリア短見—環境の安全保障を考える」, 森林環境2007, 157-160, 2007
- 6) 松下和夫, 玉岡かおる, 郡嶋孝:「鼎談:環境の世紀—新しい社会を構想する」, 時代を解くキーワード Insight 2006-2007, 1-9, 2007

(2) 口頭発表(学会)

- 1) K. Matsushita, “Human and Environmental Security”, A keynote speech at the APRU Fellows Seminar, Australian National University, Australia, 2006
- 2) 松本泰子:「EUの気候変動に関する長期目標設定とその背景」, 第三回環境経済学会世界大会京都プレシンポジウム「ポスト京都議定書の国際枠組み」を考える, 環境経済・政策学会, 京都大学芝欄会館, 2006
- 3) 松本泰子:「オゾン層レジームと気候変動レジーム間の政策矛盾とその要因に関する一考察:政策的相互連関の観点から」, 環境科学学会シンポジウム, 上智大学, 2006
- 4) Y. Matsumoto, “Analysis of New Regime Interplay Arising from the CDM, and of the Political Implication of Institutional Design Meant to Mitigate Damaging Impacts”, Institutional Dimensions of Global Environmental Change (IDGEC) Synthesis Conference, Bali, 2006

(3) 出願特許

なし

(4) シンポジウム、セミナーの開催（主催のもの）

なし

(5) マスコミ等への公表・報道等

- 1) 東京新聞（2007年2月20日掲載記事「気候変動が風雲急。対策に知恵絞れ」），コメント（別添参照）
- 2) 共同通信配信（京都新聞など複数紙に掲載）（2007年1月1日掲載記事「暑くなる地球：将来社会のビジョン選択を」、インタビュー（別添参照）

(6) その他

なし