

# みずほリポート

2010 年 2 月 10 日発行

「90 年比 25%削減」の意味とこれからの日本の選択  
～COP 15 を踏まえ戦略練り直しも～

本誌に関するお問い合わせは  
みずほ総合研究所株式会社 調査本部 電話（03）3591-1329 まで。

みずほフィナンシャルグループは  
「お客さまのより良い未来の創造に貢献するフィナンシャル・パートナー」  
をめざします。

**Channel to Discovery**

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊社が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊社はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。

## 要旨

1. わが国の 2008 年度の温室効果ガス排出量は、金融危機の影響によるエネルギー需要の減少により、前年比では 6.2%減と大幅に減ったが、京都議定書が基準とする 90 年の排出量を 2%程度上回っており、今後の景気回復の度合いによっては、現状の対策を推進するだけで京都議定書の目標（90 年比 6%減）を達成できるかは予断を許さない。
2. 鳩山首相は、京都議定書に続く次期枠組みの日本の排出削減目標を「2020 年までに 90 年比 25%減」とすることを表明し、その実現のため、キャップ&トレード型の国内排出量取引制度や、地球温暖化対策税、さらに再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度の導入など、あらゆる政策を総動員する方針を示している。しかし、25%減のうち、国内対策でどこまで達成し、何%分を海外からの排出権の購入で賄うかや、目標達成に伴う経済への影響、国民負担の試算について正式な公表はないままである。

### 3. 新政権が掲げる中期目標「2020 年までに 90 年比 25%減」に対する評価

- ◆ この目標は、バックカスティングという発想方法で設定された。新政権による発想の転換は評価できるが、現在の国際交渉の動向等も踏まえた再考が必要。
- ◆ IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が示した「産業革命以降の世界の平均気温の上昇幅を 2 度以内に抑える」ために先進国全体に求められる削減幅は 2020 年までに 90 年比 25～40%。この科学的要請を踏まえる必要性と、経済活動の持続可能性を考慮した上での政治決断が求められる。
- ◆ 欧米が現在、掲げている目標値のまま、わが国が 90 年比 25%の削減目標を国内対策だけ（いわゆる、真水）で達成する場合には、日本企業、あるいは日本国民が欧米に比べて 7～8 倍の費用をかけて排出削減に取り組むことになる。
- ◆ 高いハードルを設定することにより、日本が他国に先駆けて革新的な低炭素技術を開発できれば、産業の国際競争力が増し、日本の経済成長に大きく寄与するだろう。しかし、その実現には、適切な時間軸と、国際的にイコール・フッティングな競争環境の確保が不可欠。
- ◆ 一次エネルギー供給量でみた場合、「90 年比 25%減」とは 70 年代半ば頃のエネルギー供給量のレベルに相当。また、「90 年比 25%減」を真水で達成する場合、オイルショック当時の毎年のエネルギー効率の改善率（2.5%）を大幅に上回る改善率（年 4.2%）が必要となるが、果たして現実的な水準と言えるだろうか。

4. 2009 年 12 月開催の COP15 では、先進国と新興・途上国間の対立が激化し、法的拘束力のない政治合意がなされるにとどまった。今後の COP での合意の実現性と、排出削減の確実性を考えた場合、各国の定量的な削減義務を盛り込んだ枠組み策定にとらわれず、世界的に実質的な排出削減を進める新たな排出権付与の仕組みを導入することが重要である。他方、国内対策では、CO<sub>2</sub> 削減に有効な省エネ機器・サービスを広く社会に浸透させるため、消費者目線に立った対策を強化することが必須となる。

（政策調査部 山本美紀子）

## 目次

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1. はじめに .....                                  | 1  |
| 2. 日本の温室効果ガス排出の現状 .....                        | 1  |
| (1) 金融危機で大幅減だが依然 90 年を上回る排出量 .....             | 1  |
| (2) 過去の省エネ努力によりエネルギー効率では世界トップレベル .....         | 2  |
| (3) 京都議定書の目標達成に向けた対策の進捗状況 .....                | 5  |
| 3. 中期目標「2020 年までに 90 年比 25%削減」と国内削減策の見通し ..... | 9  |
| (1) 国連気候変動サミットでの鳩山総理の演説内容 .....                | 9  |
| (2) 中期目標達成に必要な対策とコスト負担（旧政権の試算より） .....         | 10 |
| (3) 目標達成のための新たな政策導入の見通し .....                  | 14 |
| 4. 中期目標を評価するためのいくつかの視座 .....                   | 17 |
| (1) 新政権の中期目標設定の狙いと考え方 .....                    | 17 |
| (2) 科学的要請によって求められる削減率との関係 .....                | 18 |
| (3) 他の先進国の目標レベルとの比較 .....                      | 21 |
| (4) 革新的技術の開発・環境産業による成長の可能性について .....           | 24 |
| (5) エネルギー供給量とエネルギー効率向上の推移からみた現実性 .....         | 26 |
| 5. これからの日本のとるべき道 .....                         | 27 |
| (1) COP15 でみた政治決着「コペンハーゲン合意」とは .....           | 27 |
| (2) 日本が果たすべき国際貢献と今後の外交戦略のあり方 .....             | 28 |
| (3) 産業界・国民の理解と納得感をベースにした国内対策の着実な推進 .....       | 33 |
| 6. おわりに .....                                  | 35 |

## 1. はじめに

新政権発足直後の 2009 年 9 月、国連気候変動首脳会議で、鳩山首相は日本の 2020 年までの温室効果ガス排出削減の中期目標を「90 年比 25%削減とする」と表明し、さらに、新興・途上国の排出削減に対する技術・資金支援の取り組みとして「鳩山イニシアティブ」を進めることを発表したことから、世界各国から大きな賞賛を受けた。この日本の新政府が示した地球温暖化防止に対する強い姿勢は、2009 年 12 月開催の気候変動枠組み条約第 15 回締約国会合（COP15）での交渉を前進させるモメンタムの創生に貢献したとも評価された。しかしながら、京都議定書に続く 2013 年以降の国際的な温暖化防止の枠組みを議論する COP15 では、米中等の激しい対立で議論が膠着した中、日本が交渉を主導し、存在感を示す場面はなかった。

国内では、旧政権が掲げた中期目標（2005 年比 15%減／90 年比 8%減）に大幅に削減率を上乗せした「90 年比 25%減」という目標を、その達成方法の詳細が十分示されないまま、かつ産業界や国民との直接的な議論を行う前に、鳩山首相が国際的に宣言したことへの戸惑いや、目標達成に伴い将来発生する負担への懸念が示されている。特に、日本が目標の前提としている、欧米や中国等の新興国を含む「すべての主要国の参加による意欲的かつ公平な目標の合意」がなされる可能性について危惧する意見が多くみられる。その背景には、現在進行中の京都議定書において、先進各国の過去の省エネ努力が反映されずに削減目標値が定められたことに加えて、米国が離脱している結果、日本のみが厳しい削減目標を背負わされていることがある。京都議定書に続く「ポスト京都議定書」においては、このように日本が他国に比べて厳しい削減義務を負う事態は避けなければならない。しかし、先の COP15 では、先進国と新興・途上国間で排出削減責任を巡る対立が激化したため、世界の二大排出国である中国・米国の排出削減の枠組みへの参加も、各国の排出削減策の実行に関する法的拘束力のある合意もかなわなかった<sup>1</sup>。

このような国内外の状況を踏まえ、本稿では、まず、わが国の過去の省エネ努力を振り返りつつ、2008～2012 年までの削減目標を定めた京都議定書の目標達成に向けた対策の進捗状況を見る。その後、「2020 年までに 90 年比 25%削減」という中期目標が日本経済・社会に与える影響と、その達成のために政府が導入を検討している施策について分析・評価する。さらに、この中期目標を複数の異なる視点で捉えた上で、COP15 の結果を受けて、今後の日本の次期枠組み合意に向けた外交交渉や国内外での排出削減策のあり方について考察する。

## 2. 日本の温室効果ガス排出の現状

始めに、わが国の温室効果ガス排出の現状について確認する。

### (1) 金融危機で大幅減だが依然 90 年を上回る排出量

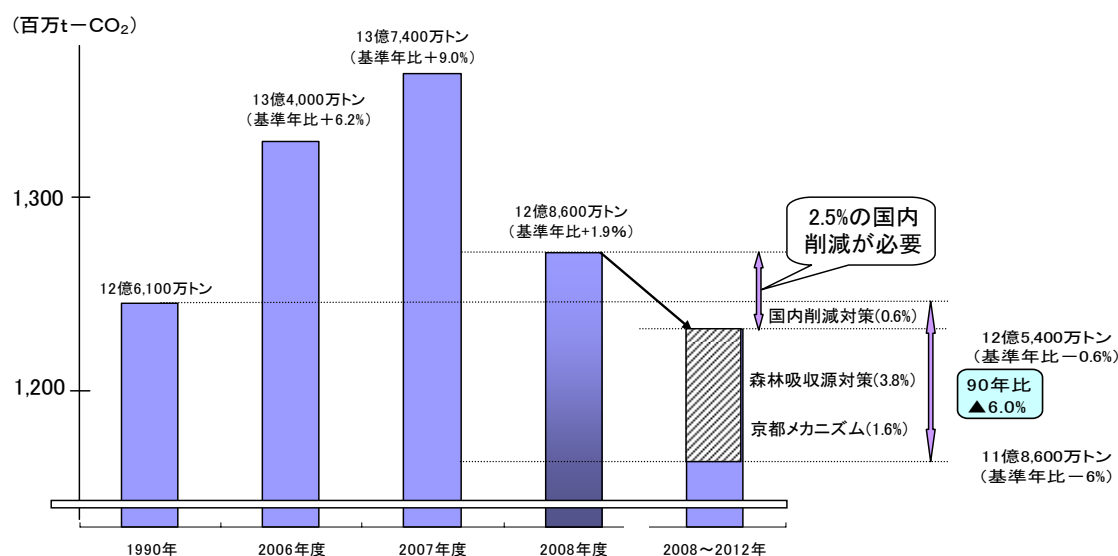
90 年以降のわが国の温室効果ガス排出量は、様々な排出削減策の実施にも関わらず、増え続けてきた。他方、直近のデータである 2008 年度の排出量（速報値）は、図表 1 のとおり、

---

<sup>1</sup> 詳細は 26 ページの「5.(1) COP15 でみた政治決着「コペンハーゲン合意」とは」を参照されたい。

12 億 8,600 万トン（二酸化炭素〔CO<sub>2</sub>〕換算、以下省略）と、金融危機の影響による年度後半の急激な景気後退に伴うエネルギー需要の減少により、前年比では▲6.2%と大幅に減った。しかし、京都議定書が削減目標の基準とする 90 年比では依然 1.9%上回っている<sup>2</sup>。したがって、京都議定書の削減目標（90 年比▲6%）を達成するには、森林吸収分で 3.8%、京都メカニズムの活用により政府が海外から購入する排出権で 1.6%分を確保しても、あと 2.5%（年間約 3,150 万トン）分の国内での排出削減が必要という状況である。

（図表 1）近年の温室効果ガス排出量と京都議定書の削減目標達成に必要な削減量



（資料）環境省「2008 年度（平成 20 年度）温室効果ガス排出量（確定値）」2009 年 11 月

## （2）過去の省エネ努力によりエネルギー効率では世界トップレベル

このように、温室効果ガス排出量が依然 90 年時点を上回るわが国だが、その 9 割近くを占める CO<sub>2</sub> の排出削減のためにエネルギー需給の両面から多くの対策が行われてきた。具体的には、エネルギー供給時の CO<sub>2</sub> を減らすための再生可能エネルギーの導入促進と、エネルギー需要時の省エネである。なかでも、省エネ対策は他国に例をみない成果を上げている。

### a. 省エネ法を核とした日本の省エネ政策の概要

わが国の省エネ政策の体系は、図表 2 のとおり、各部門に対する規制と支援策で構成されており、規制面では、省エネ法（正式名称は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」）が核となっている。省エネ法は、過去二度の石油ショックを契機に、エネルギー総需要量の節減のための省エネを推進する目的で 1979 年に制定された。その後、京都議定書の発効や、世界的なエネルギー需給の逼迫といったエネルギーをめぐる諸情勢を踏まえ、各分野での省エネを一層進めるため、過去数回にわたる改正が行われてきた。

<sup>2</sup> ただし、原子力発電所の稼働率が 84.2%であったとすると、基準年比 3.1%減となる。

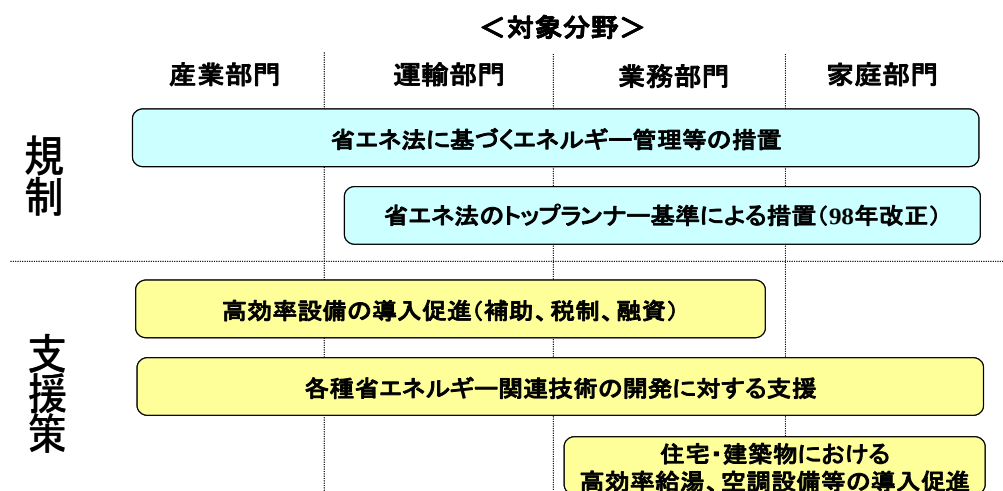
省エネ法には、①各部門の工場や事業場におけるエネルギー使用量の管理に関する措置と、②各部門で使用される個々のエネルギー機器の省エネ性能を高める「トップランナー制度」がある。

工場・事業場に対する規制では、エネルギー使用量に応じて事業者を区分し、その区分ごとに果たすべき義務と目標とを課している。例えば、年間のエネルギー使用量が原油換算で3,000 キロリットル以上の工場・事業場を設置する事業者は、エネルギー管理者の選任や、エネルギー使用状況の定期報告、エネルギー使用合理化のための中長期計画書の提出が義務づけられる。また、各事業者には、エネルギー消費原単位<sup>3</sup>の年 1%以上の改善という努力義務が定められている。過去数回にわたる改正で、エネルギー管理の対象範囲、部門が徐々に拡大されてきており、特に、2002 年の改正によりオフィスビルが、また 2005 年の改正により運輸部門も対象に加えられた。

98 年の改正で導入されたトップランナー制度の下では、自動車の燃費基準や電気製品等の省エネ基準を、それぞれの機器において現在商品化されている製品のうち最も優れている機器の性能以上にするという形で、各種機器の省エネ性能向上が進められてきた。当初、トップランナー制度の対象となったのは、自動車、エアコン、蛍光灯など 9 品目だったが、現在までに 21 品目に拡大した。このように、トップランナー制度の適用機器の範囲の拡大や、省エネ基準の改定なども随時行われてきた。

さらに、省エネ対策への支援策としては、まず、企業等での高効率設備の導入促進のための補助制度、税制優遇などと、技術開発への支援が行われている。そのほか、業務部門の建物（オフィスビル・店舗）や住宅での高効率機器の導入に対する支援策もある。

（図表 2）日本の省エネルギー政策の体系



（資料）日本エネルギー経済研究所作成資料を基に作成

<sup>3</sup> エネルギー消費原単位とは、生産量あたりのエネルギー使用量のこと。

## b. 省エネ政策の成果～過去 30 年で 37%の効率改善～

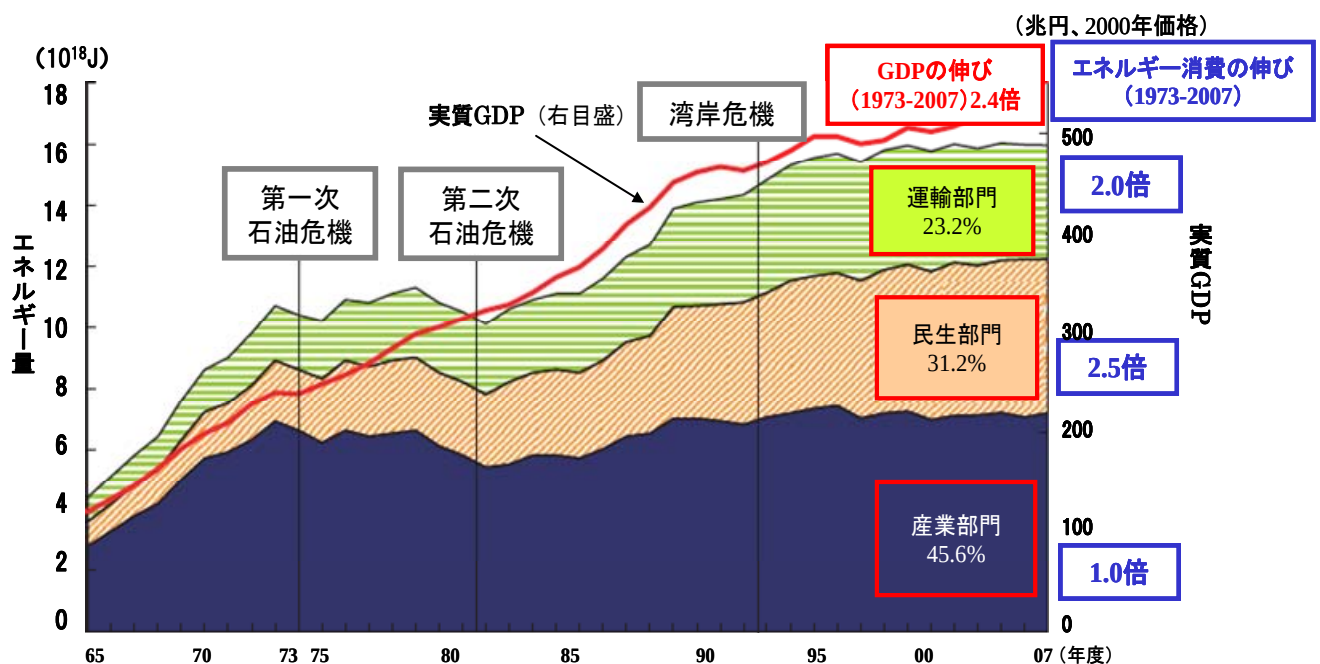
こうした政府による規制措置やそれに対応した民間企業等の省エネ努力の結果、日本は過去 30 年間（1973 年度～2003 年度）でエネルギー消費効率（GDP 当たり最終エネルギー消費量）を約 37%改善した<sup>4</sup>。

図表 3 に示したように、1973 年度から 2007 年度までに GDP が約 2.4 倍になる中で、産業部門の最終エネルギー消費量は横ばいで推移している。これは、わが国が産業部門を中心に省エネを進め、省エネ型製品の開発・普及も推進されたことにより、エネルギー効率の高い経済構造へ転換してきたことが大きな要因である。

その結果、GDP 当たり CO<sub>2</sub>排出量や、GDP 当たり一次エネルギー供給量で表されるエネルギー利用効率は、日本が国際的にみても、トップレベルとなっている（図表 4）。

他方、業務・家庭部門を含む民生部門や運輸部門のエネルギー消費の伸びが大きいために、最終エネルギー消費は、全体としては増加傾向にある。

（図表 3）最終エネルギー消費と実質 GDP の推移



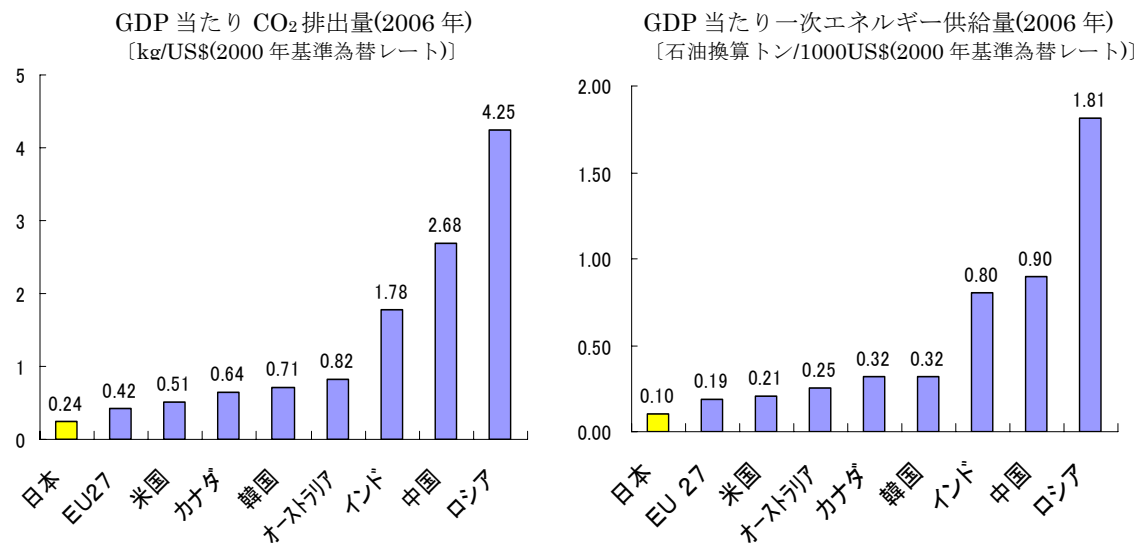
（注）J（ジュール）＝エネルギーの大きさを示す指標の一つで、1 MJ＝0.0258×10<sup>-3</sup> 原油換算 kl「総合エネルギー統計」は、1990 年度以降の数値について算出方法が変更されている。

（出所）総合エネルギー統計、国民経済計算年報、エネルギー・経済統計要覧、資源エネルギー庁「エネルギー白書」2009 年版

<sup>4</sup> 経済産業省・資源エネルギー庁の公表データによると、日本の国内総生産（GDP）1 単位当たり最終エネルギー消費指数は、1973 年度実績を 100 とすると、2003 年度実績は、62.8 と約 37%向上した。



(図表 4) エネルギー効率の国際比較



(出所) 国際エネルギー機関 (IEA) “CO<sub>2</sub> emission from fuel combustion (2008 edition)”

### (3) 京都議定書の目標達成に向けた対策の進捗状況

京都議定書に続く、2013 年以降の排出削減に関する中期目標の議論に入る前に、2008～2012 年までの排出削減を定めた京都議定書の目標達成に向けたわが国の状況を確認する。京都議定書の削減目標を達成するため、2008 年時点の排出量からは、年間 2.5%の追加削減が必要であることは先ほど述べたが、ここで目標の達成に向けた対策の進捗状況を詳しくみる。

#### a. 国内削減策の強化～業務・家庭・中小企業が重点に～

2008 年 3 月、政府は京都議定書の目標達成を確実にするための追加策を盛り込んだ「改定京都議定書目標達成計画」を閣議決定した。その内容は、これまで排出削減対策が十分でなかったオフィスビルや商業施設といった業務部門や、家庭部門、また中小企業での削減対策に重点がおかれたものとなっている（図表 5）。

大企業については、引き続き、日本経済団体連合会（以下、経団連）の自主行動計画<sup>5</sup>の目標の深掘りを始め、まだ計画を策定していない業種で計画を新規に策定することや、削減に向け努力するといった定性的な目標を提示していた業種で数値目標を設けること、目標を既に超過達成している業種での目標引き上げなどが進められている。

業務・家庭部門の対策の強化としては、省エネ法の改正により、企業単位でのエネルギー管理が実施され、これまで個々の事業所では排出量が小さく対象外だったフランチャイズチェーンも一企業として規制の対象としたり、建築物や住宅の省エネ対策の届出義務の対象範

<sup>5</sup> 経団連の自主行動計画とは、97 年に経団連が策定した「2010 年度に産業部門およびエネルギー転換部門からの CO<sub>2</sub> 排出量を 90 年度レベル以下に抑制するよう努力する」ことを目的とする、業界ごとの温暖化対策の自主計画。2008 年 3 月の京都議定書目標達成計画の改定において、業務・運輸部門、さらに経団連非加盟業種も含み、政府が評価・検証を行う制度として明確化された。同目標達成計画改定時における計画策定業種は 103 業種。

囲を中小規模の建築物や住宅に拡大したりすること等が決定された（同改正法の施行開始は2010年4月）。また、大企業に比べて、技術や資金の制約から省エネ対策が遅れている中小企業についても、削減を進めるための新しい制度「国内クレジット制度」が創設された<sup>6</sup>。

これらの追加対策の削減効果見込みは合計で年間 3,700 万トン以上（重複を除く）となる（図表 6）。

（図表 5）改定された「京都議定書目標達成計画」における強化策の概要

- －産業界の自主行動計画の深掘・対象範囲の拡大
  - ・ 計画の新規策定、定性的目標の定量化
  - ・ 自主計画の目標を現時点で超過している業種の目標の引き上げ
- －住宅・建築物の省エネ性能向上
  - ・ 省エネ対策の届出義務の対象範囲を中小規模の住宅・建築物へ拡大
  - ・ 住宅・建築物の省エネ性能表示制度の実施
- －工場・事業場の省エネ対策の徹底
  - ・ コンビニなどのフランチャイズチェーンも省エネ法のエネルギー管理の対象に
- －中小企業の排出削減対策の推進のための新制度の創設
  - ・ 大企業が、中小企業等に技術や資金を提供して削減した分を、排出権として自主行動計画の目標達成に充当することを認める制度の導入

（資料）「改定京都議定書目標達成計画」 2008 年 3 月 28 日閣議決定より作成

（図表 6）京都議定書の目標達成のための追加対策とその効果

| 対策                                                   | 削減効果（CO <sub>2</sub> 換算） |
|------------------------------------------------------|--------------------------|
| 産業界の自主行動計画の拡大・強化                                     | 約 1,900 万トン              |
| 自動車の燃費の改善                                            | 約 350 万トン                |
| 事業所等の省エネ対策の徹底                                        | 約 300 万トン                |
| 住宅・建築物の省エネ性能の向上                                      | 約 200 万トン                |
| 中小企業の排出削減対策の推進                                       | 約 170 万トン                |
| トップランナー機器の拡大                                         | 約 130 万トン                |
| 新エネルギー対策の推進（太陽光・風力発電の導入支援など）                         | 約 130 万トン                |
| 国民運動（クールビズやアイドリングストップなどのエコドライブ、省エネ家電の普及、カーボンオフセットなど） | 約 100 万トン                |
| 農業・漁業および上下水道事業での省エネ・新エネの導入、交通流対策の推進（道路工事の縮減など）       | 約 100 万トン                |
| 都市緑化、廃棄物・代替フロン等 3 ガス等の対策                             | 約 360 万トン                |

（注）上記各対策の削減見込みは重複を整理したものであるが、例えば国民運動については、各種対策を後押しする施策であり、他の対策との重複を含めると、定量化が可能な行動のみで 678～1,050 万 t の削減効果が見込まれる。

（資料）「改定京都議定書目標達成計画」 2008 年 3 月 28 日閣議決定より作成

## b. 国内削減策の進捗状況（2009 年 7 月公表ベース）

「京都議定書目標達成計画」には、毎年 6 月頃に、政府が講じた対策の進捗状況等の点検を厳格に行うことが定められている。2009 年 7 月、対策の進捗状況に関する最新の点検報告

<sup>6</sup> 「国内クレジット制度」の概要とこれまでの実績については、2009 年 9 月 7 日発行のみずほ政策インサイト「順調に始動しつつある国内クレジット制度～一層の活用拡大に向けた課題は～」(<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/policy-insight/MSI090907.pdf>) を参照されたい。

書が公表された。

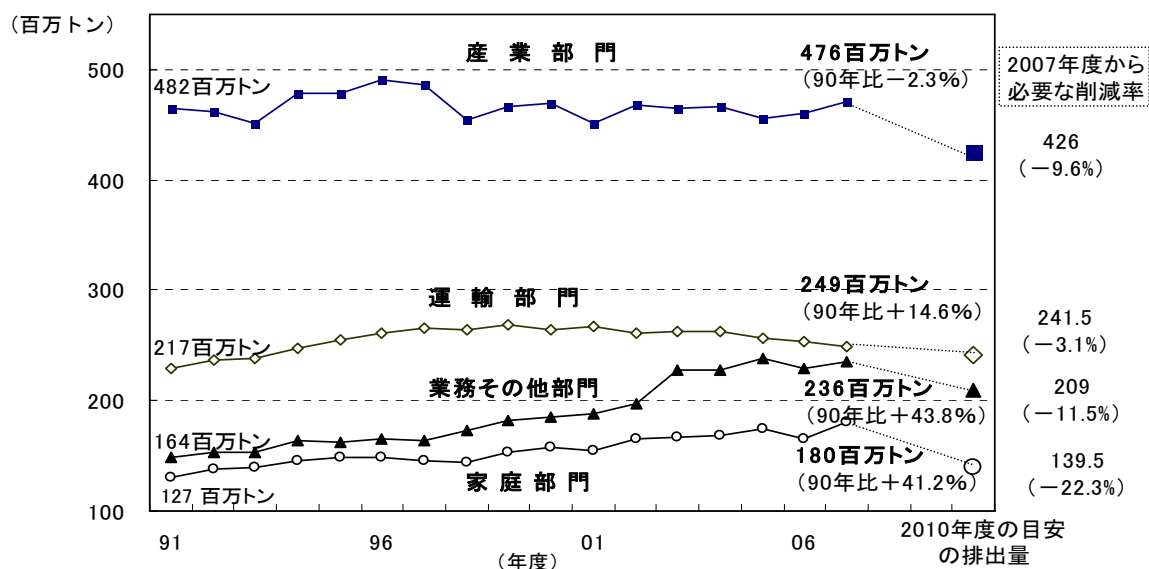
同報告書では、まず、現在確定している 2007 年度の排出実績から、京都議定書目標達成計画に示されている 2010 年度の部門別の目安の排出量（エネルギー起源 CO<sub>2</sub>）を達成するために必要な削減率が、産業部門で約 9.6%、運輸部門で約 3.1%、業務その他部門で約 11.5%、家庭部門で約 22.3%であることが確認された（図表 7）。

また、各対策について、2000～2007 年度までの実績の把握とともに、データの入手が可能な限り 2008～2012 年度までの排出削減見込み量の把握が行われた。その見込みに照らして実績のトレンドが検証された結果、大半の排出削減策は、実績のトレンドが概ね見込みどおりであったとの評価であった。また、実績のトレンドのままでは削減が見込み通り進まない可能性がある対策については、対策の強化・追加が図られているところであるとされた。

さらに、同報告書では、原子力発電所の停止等による設備利用率の低下で、電力分野の CO<sub>2</sub> 排出原単位<sup>7</sup>が悪化したことが、ここ数年の排出量を大きく増加させる要因になっていることから、電力分野において、引き続き以下の対策を推進することが必要と結論付けられた。

- ① 安全確保と信頼回復を前提とした原子力発電の推進
- ② 火力発電熱効率の更なる向上と火力電源運用方法の検討
- ③ 京都メカニズム等の活用（による CO<sub>2</sub> 排出原単位の改善）

（図表 7）エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量の部門別推移と 2010 年度の目安



（資料）地球温暖化対策推進本部「京都議定書目標達成計画の進捗状況」2009年7月17日より作成

<sup>7</sup> CO<sub>2</sub> 排出原単位とは、電力供給 1 単位あたりの CO<sub>2</sub> 排出量のこと。原子力発電所の稼働率低下を補うために電力会社が火力発電所の稼働を増やすとこの値が上昇し、逆に電力会社が京都メカニズムの活用により排出量の増加分を海外からの排出権購入で補うことでこの値が下がる。

### c. 京都メカニズム<sup>8</sup>の活用による排出権の購入

以上の国内における排出削減策を補うため、京都メカニズムの活用による排出権の購入も、政府および民間企業の双方で着実に進められている。まず、政府は京都議定書での排出削減の目標（90年比▲6%）のうち、1.6%分である2000万トン/年程度（2008～2012年で1億トン分）を海外から購入する排出権で賄うことを計画している。そのため、政府は排出権の買取制度を2006年度より開始した。09年10月時点の総契約量は9,660万トン強に達していることから、2012年までに1億トン分購入する目標を達成するメドはたっている。図表8は、2008年度以降のクレジット取得契約の締結状況を示したものである。

また、民間企業では経団連の自主行動計画への参加業種を中心に、排出権の調達が行われている。鉄鋼業界、電力業界等により、2012年度までに、合計3億トン以上の排出権が購入される予定となっている（図表9）。

（図表 8）2008 年度以降の政府によるクレジット取得契約締結状況

|          | 契約締結先             | 契約クレジット量<br>(万トンCO <sub>2</sub> e) | プロジェクト名                                         | 実施国   |
|----------|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| 08<br>年度 | 丸紅(日本)            | 78.5                               | 製鉄所における余剰高炉ガス・コークス炉ガスを利用した発電プロジェクト              | 中国    |
|          |                   | 25.0                               | 風力発電プロジェクト                                      | 中国    |
|          | 山西昔陽匯煤業有限公司(中国)   | 79.4                               | 炭鉱からメタンを回収し、これを燃料とする発電プロジェクト                    | 中国    |
|          | 陝西興龍熱電有限公司(中国)    | 25.8                               | 製鉄所における高炉ガスの圧力と熱を使った発電プロジェクト                    | 中国    |
|          | ウクライナ環境投資庁(ウクライナ) | 3,000.0                            | 省エネ、燃料転換、炭層メタンの利用、再生可能エネルギー事業など、日本政府に了解を得て選定・実施 | ウクライナ |
| 09<br>年度 | チェコ共和国環境省(チェコ)    | 4,000.0                            | 住宅部門での省エネ促進、再生可能エネルギー利用促進事業など、日本政府に了解を得て選定・実施   | チェコ   |
|          | ラトビア共和国環境省(ラトビア)  | 150.0                              | バイオガス生産、バイオマス利用、建物のエネルギー効率改善など、日本政府に了解を得て選定・実施  | ラトビア  |

（資料）環境省「京都メカニズムクレジット取得事業の概要について」2009年6月および環境省報道発表  
2009年10月6日より作成

（図表 9）自主行動計画参加業種の京都クレジット取得動向

|            |                                                                       |                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 電気事業連合会    | 中国ノルエタイ・カンフェン水力発電<br>マレーシアノパーム椰子房バイオマス発電<br>各種炭素基金への参加(出資総額約240億円) など | 業界全体で2012年までに <b>2億5,000万t</b> 程度 |
| 日本鉄鋼連盟     | 中国山東東岳ノHFC破壊プロジェクト<br>中国遷安ノコークス工場廃熱回収システム導入<br>各種炭素基金への参加 など          | 業界全体で <b>5,600万t</b>              |
| 石油連盟       | ベトナムノ石油探掘に際する随伴ガス回収利用<br>ブラジルノ埋め立て処分場のメタンガス回収事業<br>各種炭素基金への参加 など      | 68万t/年<br>66万t/年                  |
| 石油鉱業連盟     | 中国浙江省ノ代替フロン製造過程で発生するHFC23の回収・分解事業                                     | 約4,000万t(7年間)                     |
| 日本建設業団体連合会 | 大手を中心に途上国における廃棄物処理場のメタン回収・発電事業等を推進                                    | —                                 |

（出所）日本経済団体連合会「環境自主行動計画 2009年度フォローアップ結果<2008年度実績>」  
2009年11月17日

<sup>8</sup> 京都メカニズムとは、京都議定書で削減義務を課せられた国が、国内の対策だけで目標を達成できない場合に、他国で行う排出削減事業や植林事業、他国との排出権取引を活用して達成することを認める制度。

このように、日本は京都議定書の遵守のため、官民で合計 4 億トン分以上の排出権を購入する予定である。その費用を、想定される排出権価格（15～30€<sup>9)</sup> から算出すると、約 0.8～1.6 兆円となる。

以上、京都議定書の 90 年比 6%減の目標達成に向けた対策の進捗状況をまとめると、今後、原子力発電所の稼働率が順調に上昇し、2010 年 4 月に施行される改正省エネ法を始めとする追加対策により業務部門、中小企業等での排出削減が見込み通りの効果を上げれば、目標達成はほぼ可能と言える。ただし、今後の景気回復の度合いによっては、産業部門を中心に排出量が増え、さらに海外からの排出権の購入量を増やさざるを得ない状況になることもあり得るため、現状の対策を推進するだけで京都議定書の目標を達成できるかは予断を許さない。

### 3. 中期目標「2020 年までに 90 年比 25%削減」と国内削減策の見通し

冒頭でも述べたように、鳩山首相は 2009 年 9 月の国連気候変動首脳会議（気候変動サミット）での演説で、わが国の 2020 年までの温室効果ガス排出の削減目標を「90 年比 25%削減」とすること、そして目標達成のために国内であらゆる政策を総動員して実現を目指すことを表明した。加えて、鳩山首相は、日本が新興・途上国支援として、これまで以上の資金的、技術的支援を行うための鳩山イニシアティブを実施することも演説の中で述べた。本節では、この演説内容を確認するとともに、旧政権下で実施された中期目標に関する検討結果や民主党のマニフェスト等から、鳩山政権下で想定される温暖化対策について考察する。

#### (1) 国連気候変動サミットでの鳩山総理の演説内容

##### a. 温室効果ガス削減にかかる中期目標の公表

国連気候変動サミットで、鳩山首相は、わが国は「2020 年までに 90 年と比較して温室効果ガス排出の 25%削減を目指す。ただし、その前提は、すべての主要国の参加による意欲的かつ公平な目標の合意である。」とした。このように中期目標を掲げるにあたり、日本だけが不利な削減目標を負うことにならないように前提条件を付けた。また、基準年についても、「90 年比で言えば (if compared to the 1990 level)」という表現を用い、次期枠組みにおける削減目標の基準年を必ずしも 90 年と定めているわけではない点も含んだ発言を行った<sup>10)</sup>。

この「90 年比 25%減」という目標は、旧政権下で行われた中期目標の検討のように、長期エネルギー需給計画等を踏まえた対策の積み上げでなく、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が温暖化による被害を深刻化させないために必要と示唆した先進国全体の排出削減量（2020 年までに 90 年比 25～40%）を基に、バックキャスティング<sup>11)</sup>という考え方により決

<sup>9)</sup> EU（欧州連合）における排出権取引市場での過去の取引価格の推移より想定したもの。

<sup>10)</sup> 基準年の設定により、各国の削減目標の厳しさが異なるため、国際交渉において基準年は重要な論点である。京都議定書では、90 年の排出量を基準としており、90 年までに相当の省エネを達成していた日本に対し、EU ではドイツ、イギリスが 90 年以降、大きく削減できる特殊事情があったため、基準年が 90 年であることは EU に有利に働いている。ドイツでは、90 年に東西ドイツ統合があり、旧東ドイツで 95 年までに実現された CO<sub>2</sub> 排出量の削減だけで、ドイツ全体の削減目標量の約半分に達した。また、ドイツ、イギリス両国とも、石炭から天然ガスへの燃料転換が主に 90 年以降に起こったという事情がある。

<sup>11)</sup> バックキャスティングとは、あるべき将来の姿、ビジョンから目標を設定し、その達成方法を後から探っていくという手法。

定されたものである。また、この中期目標を首相が公表した時点では、政府が管轄官庁等との事前の議論を経ていたわけでもなく、この目標の発表はまさに政権交代後、最初に政治主導を具現化したものとなった。

#### **b. 途上国支援のための「鳩山イニシアティブ」**

さらに、鳩山首相は、国連気候変動サミットで、中期目標に加えて、途上国支援に関し、「交渉状況に応じ、途上国に対して、従来以上の資金的、技術的な支援を行う用意がある」ことを明らかにし、以下の原則を内容とする「鳩山イニシアティブ」を提唱した。

- ① 新規で追加的な官民の資金で貢献
- ② 支援資金による途上国の削減分の測定・報告・検証ルールづくり
- ③ 資金支援に関するワンストップの情報提供／マッチング・システムの設置
- ④ 技術移転促進と知的所有権の保護との両立

これをみると、①、③により、途上国を支援するために追加的な資金を提供することに加え、資金支援に関する情報収集チャネルやマッチング・システムを構築して、途上国が支援資金にアクセスしやすくすることが検討されていることが分かる。

他方で、②では、日本政府あるいは企業が支援資金を提供して実現した排出削減分については、正確に測定、報告、検証するルールに基づき、適正に評価されるようなメカニズムを検討することが示された。また、④では、日本企業が途上国に技術支援を行う際に、知的所有権を保護できるよう配慮することも謳われている。

その後、COP15 開催中の 2009 年 12 月 17 日、政府は「途上国支援に関する『鳩山イニシアティブ』」という文書を公表した<sup>12</sup>。その中で、上記①に関して「2012 年末までの約 3 年間で、官民合わせて約 1 兆 7,500 億円（約 150 億ドル）規模の支援（うち公的資金 1 兆 3,000 億円）を実施する」と、短期の支援額は明らかにされたものの、そのほかの項目に関する具体的設計はこれからとなっている。

#### **(2) 中期目標達成に必要な対策とコスト負担（旧政権の試算より）**

##### **a. 旧政権下におけるコスト試算内容**

現段階では新政権下でのコスト試算の全貌が正式に公表されてないため、鳩山首相が掲げた「90 年比 25%削減」の経済への影響については、旧政権下で行われた試算<sup>13</sup>を基に考察する。なお、新政権は「90 年比 25%削減」の目標値について、国内削減策による真水分だけでなく、森林吸収分や海外からの排出権購入分も含む数値であるとしている<sup>14</sup>ことから、旧政権下で行われた真水の削減幅を試算した結果を持ち出すのは必ずしも妥当ではないことは承知

<sup>12</sup> 首相官邸ホームページ「途上国支援に関する『鳩山イニシアティブ』」2009 年 12 月 17 日  
(<http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2009/091216hatoyamainitiative.pdf>)

<sup>13</sup> 同試算は、旧政権下で麻生前首相が有識者等を集めて開催した地球温暖化問題に関する懇談会の「中期目標検討会」において、2008 年 11 月から約半年間の検討を経て発表されたもの。

<sup>14</sup> 環境省は、「90 年比 25%削減」に向けた行程表の素案を、2010 年 2 月 3 日開催の関係省庁副大臣級検討チームへ提出した。2010 年 2 月 2 日付の日本経済新聞の報道によると、環境省は、削減幅 25%のうち、国内削減（真水）の割合を最低でも 15%とする方向で検討を進めていることが明らかとなった。



の上で、ここでは参考値として紹介する。

#### (a) 必要な対策・政策および経済へのインパクト

まず、分かりやすい例で示すと、2020年時点で「90年比25%削減（05年比30%削減）」を国内の削減策のみで達成するための対策技術・政策の導入状況は図表10のとおりである。  
①大規模な税制優遇や補助金、規制等の措置により、太陽光発電は現状の55倍〔発電容量7,900万kW〕（現状は約30万戸・発電容量142万kW）、②次世代自動車は新車販売の90%（新車販売に占める割合は現状1%・ストック20万台）、また③断熱性の高い省エネ住宅は新築および既築住宅の100%（新築に占める割合は現状30%）とする必要がある。

これは、各種の機器・住宅を、新規に買い換える場合だけでなく、既存の機器についても、ほぼすべてを最高のエネルギー効率の機器とすることを義務付けるというレベルである。

これに加えて、経済の活動量を低下させるために、炭素税や排出量取引制度といった炭素への価格付けを行うことが不可欠とされた。その場合、エネルギー多消費産業である鉄鋼、化学、セメント業などでは、生産量の1～2割程度の減少を余儀なくされることが見込まれている。

(図表 10) 「2020年に90年比25%削減」の達成に必要な対策・政策

| 対策項目     |                                                              | 導入目標量                                        | 政 策                                |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| 対策技術の導入例 | 太陽光発電                                                        | 現状の <b>55倍</b>                               | ・固定価格買取制度<br>・住宅太陽光補助金             |
|          | 次世代自動車                                                       | 新車販売の <b>90%</b><br>保有台数の <b>40%</b>         | ・低公害車・低燃費車への税制優遇等のエコカー購入支援補助       |
|          | 省エネ住宅（断熱住宅）                                                  | 新築住宅の <b>100%</b><br>既存住宅の <b>100%</b> を断熱改修 | ・省エネ住宅の基準強化、対象拡大<br>・グリーン家電の購入支援補助 |
| 政策       | 炭素への価格付け政策（排出量取引・炭素税）も不可欠<br>→ エネルギー多消費産業（製鉄、化学、セメント等）の生産量低下 |                                              |                                    |

(資料) 内閣官房「地球温暖化対策の中期目標について」2009年4月

これらの政策導入による経済・社会へのインパクトについては、太陽光発電パネルや省エネ機器等の関連産業の生産・雇用の拡大や投資促進といったプラスの効果もあるものの、総合的にみれば、排出削減規制によるエネルギーコストの上昇や、国際競争力の低下による輸出の減少、エネルギー多消費産業の生産縮小などのマイナスの効果の影響の方が大きいと結論づけられた。

具体的には、図表11のケース④に示されているとおり、2020年における実質GDP（累積）が、基準とされる現状の努力を継続するケース（2005年比4%の削減）よりも3.2%押し下げられ、失業率が1.3%悪化（失業者は77万人増加）、民間設備投資が0.4%減り、一世帯あたりの負担は、可処分所得が年22万円減、光熱費負担が年14万円増（両者合わせて全世帯では年17兆円：消費税率6.3%相当の負担増）となるという試算結果が公表された。

(図表 11) 排出量削減による経済への影響の分析 (旧政権時の試算)

旧政権の中期目標 (05 年比▲15%) は、このケースに太陽光発電の新たな普及策等の効果分 1%を上乗せしたもの。

新政権の中期目標

| 中期目標として想定されるケース  | ① 現状の努力<br>継続ケース<br>(05 年比▲4%、<br>90 年比+4%)          | ②最新技術・最大導入<br>ケース<br>(05 年比▲14%、<br>90 年比▲7%) | ③90 年比▲15%<br>(05 年比▲21%) | ④90 年比▲25%<br>(05 年比▲30%) |
|------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 実質 GDP           | ②③④に対する<br>基準ケース<br>(年平均 1.3%の<br>実質 GDP 成長率<br>を想定) | ▲0.6%<br>(押し下げ)                               | ▲1.4%<br>(押し下げ)           | ▲3.2%<br>(押し下げ)           |
| 失業率              |                                                      | +0.2%<br>(悪化)                                 | +0.5%<br>(悪化)             | +1.3%<br>(悪化)             |
| 民間<br>設備投資       |                                                      | +0.1%                                         | ±0%                       | ▲0.4%                     |
| 可処分所得<br>(世帯当たり) |                                                      | 年▲4 万円                                        | 年▲9 万円                    | 年▲22 万円                   |
| 光熱費負担<br>(世帯当たり) |                                                      | 年+3 万円                                        | 年+7 万円                    | 年+14 万円                   |

(注 1) 増減率 (%) はいずれも、現状からの増減ではなく 2020 年時点での①の基準ケースからの増減。

(注 2) 分析結果は、日本経済研究センターの一般均衡 (CGE) モデル (失業率はマクロモデル) の分析結果。

(資料) 「地球温暖化対策の中期目標について」内閣官房 (2009.4) より作成

## (b) 目標達成に必要な対策費用

また、これらの達成に必要な投資額も試算された。ここでは、試算実施機関の一つである日本エネルギー経済研究所による分析結果を紹介する。同研究所は、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> を対象として、図表 11 の①～③のケースについて分析した。

その結果、③「90 年比 15%削減<sup>15)</sup>」の達成には、官民合計で 190 兆円 (省エネの恩恵等で約 44 兆円が還元されるため、ネットの費用は 146 兆円) の費用が必要とされた (図表 12)。さらに、様々な省エネ機器等の普及のため、政府がネットの費用の半額を補助するという前提が置かれた結果、2020 年までに年間約 7.3 兆円の補助金が必要と試算された。これは、消費税では 3%程度の財源に相当し<sup>16)</sup>、また、炭素価格で考えると、CO<sub>2</sub> 1 トン削減するために約 100 ドルかかる計算である。日経・JBIC 排出量取

(図表 12) 「90 年比 15%削減」の達成に必要な費用

|                                         |         |
|-----------------------------------------|---------|
| 総費用                                     | 190兆円   |
| 省エネメリット                                 | 44兆円    |
| ネット費用                                   | 146兆円   |
| 必要補助額<br>(半額補助)                         | 73兆円    |
| 必要補助額<br>(10年均等化)                       | 7.3兆円/年 |
| <参考><br>炭素価格100\$/t-CO <sub>2</sub> に相当 |         |

(出所) 日本エネルギー経済研究所  
「エネ研モデルによる分析結果」  
(中期目標検討委員会本分析結果) 2009 年 3 月 27 日より作成

<sup>15)</sup> 同研究所によるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> を対象とした選択肢では「90 年比 13%削減」。

<sup>16)</sup> 2008 年は消費税率 5%で、約 13 兆円/年の税収であった (日本エネルギー経済研究所)。



引参考気配<sup>17</sup>によると、現在（2010年1月25日時点）の排出権価格は、約1,500円となっており、同じCO<sub>2</sub>1トン減らすのに、排出権購入の6倍程度の費用がかかることになる。以上は、図表11のケース③「90年比15%削減」の達成に必要な対策費用であり、ケース④の「90年比25%削減」を達成するには、それ以上の費用がかかることになる。

### （c）「真水」での目標達成の厳しさ

以上をまとめると、「90年比25%削減」を真水で達成しようとする、最新技術の導入・普及では事足りず、産業部門での生産減も求められ、さらに、政府は多大な支援策を打ち出すための財源も捻出する必要がある。つまり、新政権が掲げた削減目標は、2020年までに達成すべきものとしては、経済成長との両立が困難なほど厳しいものであることが分かる。

現に、日本エネルギー経済研究所は、試算の結果を受けて、「90年比25%削減」は「非現実的であり達成不可能」と評価した。同研究所では、各種の高効率機器や再生可能エネルギーの導入量を検討した上で、物理的制約を踏まえると、旧政権が掲げた中期目標の③「90年比15%削減」（エネルギー起源CO<sub>2</sub>削減の選択肢では「90年比13%削減」）を実施すること以上の個別対策は現状では想定不可能とした。

「エネルギー起源CO<sub>2</sub>の90年比13%削減」に10%を上乗せした「エネルギー起源CO<sub>2</sub>の90年比23%削減」（新政権の「90年比25%削減」目標に相当）を達成するためには、各部門で活動制限を実施する必要があり、それぞれの活動制限による削減効果（図表13）と、どのように組み合わせれば10%を満たせるかの候補が提示された。例えば、国民にマイカーとエアコンの使用禁止の両方を強いても、合計9%の削減効果にしかならず、「エネルギー起源CO<sub>2</sub>90年比23%削減」には到達しない。つまり、「90年比25%削減」目標は、このような極端な政策により国民生活を一部制限してもなお、達成が難しいほど厳しい目標なのである。

（図表13）活動制限に伴う削減効果の例（13%削減ケースから追加分）

| 活動制限例            | 削減量トン-CO <sub>2</sub> | 1990年比 |
|------------------|-----------------------|--------|
| 粗鋼生産の半減措置        | ▲9,700万               | ▲7.7%  |
| エチレン生産の半減措置      | ▲2,000万               | ▲1.6%  |
| セメント生産の半減措置      | ▲1,900万               | ▲1.5%  |
| 紙パルプ生産の半減措置      | ▲1,700万               | ▲1.3%  |
| マイカー使用禁止         | ▲8,900万               | ▲7.1%  |
| 家庭での冷暖房エアコンの使用禁止 | ▲2,400万               | ▲1.9%  |
| 家庭、オフィス等での冷房使用禁止 | ▲2,200万               | ▲1.7%  |

（出所）日本エネルギー経済研究所「エネ研モデルによる分析結果」（中期目標検討委員会本分析結果）

2009年3月27日

<sup>17</sup> 日経・JBIC 排出量取引参考気配は、国際協力銀行（JBIC）と株式会社日本経済新聞デジタルメディアが毎週公表している排出権取引の価格気配動向。排出権取引を手掛ける証券会社や商社等8社の協力の下、国連が発行した排出権を日本市場で一定量売買する場合の気配値（円ベース）を各社から得て算出の上、公表するもの。

## b. 迷走している新政権下の目標達成コストの再試算

政府の「地球温暖化問題に関する閣僚委員会」は 2009 年 10 月 7 日、中期目標の具体化に向けた副大臣級検討チームを設置した。同検討チームの下、小沢環境大臣と有識者、関連研究機関等で構成される「地球温暖化問題に関するタスクフォース<sup>18</sup>」が開催され、旧政権時の試算の見直しが行われた。同年 11 月に示された中間報告では、時間の制約から旧政権と同じコスト分析資料が用いられ、「90 年比 25%削減」を実現するには家計の所得の目減りが「年 22 万～76.5 万円」になると修正されるにとどまった。旧政権下では、企業の負担増による賃金や雇用の悪化に伴う所得の目減り（図表 11④欄の▲22 万円）と、太陽光発電などの固定価格買取制度等の導入に伴う光熱費の上昇分（図表 11④欄の+14 万円）とが合算されて、家庭の負担が「36 万円増」と公表されていた。しかし、物価変動を除いた実質可処分所得と、物価上昇である光熱費の上昇分を単純に合計するのは妥当ではないことから、見直し案では、家庭の負担増については、所得の目減り分に限定するとともに、前提条件等の不確実性を考慮して、各機関が試算した結果を、幅を持たせて示した格好だ。

その後、同タスクフォースで、真水による排出削減幅を 25%、20%、15%、10% など、5% 刻みに場合分けして、それぞれにおける経済への影響等が試算され、COP15 までに最終案がまとめられる予定であった。しかし結局、新政権が想定した技術革新の効果や民主党が導入予定の対策を反映した数字が算出されなかったため、結果は正式には公表されなかった上、タスクフォースのメンバーを入れ替えて再度、試算が行われることとなった。

## (3) 目標達成のための新たな政策導入の見通し

民主党が 2009 年の衆議院選挙前に公表したマニフェストでは、「90 年比 25%削減」目標と同時に、温暖化対策の柱として、①国内排出量取引制度〔マニフェストの関連箇所 42 番〕、②温暖化対策税〔同 29、42 番〕、③再生可能エネルギーの利用促進策〔同 43、45 番〕の導入を検討することが示された。そこでこれらの 3 つの新たな政策について、導入に向けた政権の動きや、今後導入するにあたって解決すべき点を踏まえた導入の見通しなどをみていく。

### a. 国内排出量取引制度

民主党のマニフェストでは、国内排出量取引市場を創設に関し、「キャップ&トレード方式による実効ある制度」という点が強調されている。その背景には、旧政権が 2008 年 10 月より試行的実施を開始した国内排出量取引制度では、自主的に参加を表明した対象企業が、排出削減目標も自ら申請できる<sup>19</sup>のに対し、民主党が導入を検討している制度は、政府が対象企

<sup>18</sup> 同タスクフォースでモデル分析を行う研究機関・研究者は、旧政権時に麻生前首相が設置した「中期目標検討会」において試算を行った機関と同じ国立環境研究所、地球環境産業技術研究機構（RITE）、日本エネルギー経済研究所、日本経済研究センター、慶応義塾大学産業研究所野村浩二准教授である。モデル分析を評価する有識者メンバーは 7 名で、座長は京都大学大学院経済学研究科の植田和弘教授。

<sup>19</sup> 各企業が設定した排出量の削減目標は、排出枠の安易な売り手の参加が助長されないように、政府による審査が行われ、その審査に通った企業のみが参加を認められる。削減目標の審査基準は、日本経済団体連合会の自主行動計画に参加している企業の場合、当該企業の直近の実績以上か、所属する業種の自主行動計画の目標または実績のうちいずれか高い水準以上となっている。

業に排出量の上限枠（キャップ）を設定することにより、一定の強制力を持って排出削減を実現しようとしていることがある。

#### **（a）産業界の見解**

ただ、産業界は従来キャップ&トレード型の排出量取引制度の導入に反対している。反対の理由は、排出上限枠の設定は、エネルギー使用量の制限につながり、行政による統制になることや、業種ごと・あるいは企業ごとで公平な割当をすることが困難であることなどを挙げている。それは、政府による排出枠の初期割当は、原則、過去の排出実績から算定することが一般的であるが、その場合これから成長しようとする産業にとっては、大きな制約となる一方で、事業を縮小する企業に対しては、過去の実績に基づいて多くの割当がなされれば、補助金を与えるのに等しいことになるといった問題があるからである。さらに、国内企業間の公平性もさることながら、排出削減規制の課されていない海外企業と国際競争に晒されている企業にとっては、割り当てられる排出枠の量によっては、国内での生産活動を海外に移転せざるを得なくなることも大きな懸念となっている。また、短期的には対象企業は排出権の購入で削減目標を達成しようとするため、長期の技術開発のインセンティブが削がれることも理由として挙げられている。

#### **（b）現在の検討状況と今後の見通し**

民主党は、2010年1月召集の通常国会に提出する地球温暖化対策基本法案<sup>20</sup>に、同制度の導入を盛り込む予定である。2009年の通常国会に議員立法で提出した地球温暖化対策基本法案では、2011年度から国内排出量取引制度を実施することが記されていた。しかし、実際に制度を開始するには、制度の基本設計を検討した上で、個々の対象に割り当てる排出枠に関する細かい調整や、取引制度の運営・管理主体の整備なども行う必要があり、それらの準備期間として数年はかかる見込みであり、2011年からの開始は難しいだろう。小沢環境大臣は、東京都が2010年4月から独自の制度を実施することや米国でも導入の動きがあることなどを理由に、「できるだけ早期の実施に向けて努力したい」と発言しており、遅くとも京都議定書に続く次期枠組みの開始年である2013年度より前の導入を目指すものと思われる。

他方、前述の通り、産業界の強い反対・懸念がある中で、旧政権が2008年10月より国内排出量取引の試行的実施が開始できたのは、参加形態や削減目標の設定方法に関して、企業の自主性や柔軟性を重んじた制度設計だったからである。これが政府により排出上限枠が強制的に設定されるとなると、企業との調整はかなり難航することが予想される。

#### **b. 地球温暖化対策税**

地球温暖化対策税は、化石燃料の炭素含有量に応じて課税する制度で、課税に伴う値上がりによる化石燃料の消費抑制効果と、得られた税収を温暖化対策に充てることで排出量を削減する政策である。民主党のマニフェストでは、ガソリン税および軽油引取税の暫定税率部分に替わり創設することを目指すとされている。

---

<sup>20</sup> 環境省は、2009年の通常国会に民主党が提出した「地球温暖化対策基本法案」について、2009年12月11日～12月28日まで国民からの意見募集を行った。

### **(a) 2010 年度税制改正要望とその結果**

環境省が 2010 年度税制改正要望で示した具体案は、全化石燃料へ CO<sub>2</sub> 1 トンあたり 1,000 円強課税し、ガソリンについては CO<sub>2</sub> 1 トンあたり 7,500 円程度の上乗せ課税をするというもので、税収は総額約 2 兆円が想定された。税収の使途は、温暖化対策の歳出・減税に優先的に充てることとするが、特定財源とはしないことが明記された。

最終的に、2010 年度税制改正大綱では、ガソリン税および軽油引取税の暫定税率は廃止されるものの、温暖化に与える影響や財政事情も考慮して、当分の間、現在の税率水準が維持されることとなった。さらに同大綱には、当分の間、維持される税率の見直しも含め、新たな地球温暖化対策税について、2011 年度実施に向けて検討が進められることが明記された。

### **(b) 産業界の反応と今後の見通し**

新たな地球温暖化対策税の導入に対し、産業界は、排出量取引制度と同様、反対の意向を示している。その主な理由は、地球温暖化対策税が導入されれば、エネルギー効率が相対的に低い国に生産拠点が移転し、国内産業の空洞化につながる上に、地球規模でみた場合、排出量が増加するためである。中小企業関係団体は、現在の厳しい経済環境の中で、税負担が増えれば、地域経済や雇用にも悪影響が及ぶことを懸念している。また、わが国には既に 5 兆円規模のエネルギー関連諸税が存在している中で、それらを整理することなく、新たに燃料に課税すれば、二重課税になるという問題も指摘されている。また、エネルギー・燃料需要の価格弾性値は高いことから、環境税導入により十分な排出削減効果が得られるかを疑問視する向きもある。

環境省が 2010 年度税制改正要望で示した具体案には、温暖化対策税の導入に際し、「国際競争力強化等の観点からの特定産業分野への配慮や低所得者等への配慮については、使途となる歳出・減税で対応」としているだけで、詳細な制度設計は明らかとなっていない。このように、産業界が強く反対している状況から考えると、2011 年度から新たな温暖化対策税が導入されるかは制度設計次第という状況である。今後の見通しとしては、産業界が懸念している様々な課題に対処した制度設計が考案できるかと、前項の排出量取引制度の検討と合わせて議論される中で、課税対象企業が取引制度の対象企業と重なった場合に、企業の負担軽減措置を考案できるかといった点にかかってくるだろう<sup>21</sup>。

### **c. 再生可能エネルギーの利用促進策の現状と今後の見通し**

太陽光、風力などの再生可能エネルギーの利用促進について、民主党はマニフェストの中で、「一次エネルギーの総供給量に占める再生可能エネルギーの割合（現状、約 6%）を、2020 年までに 10%程度水準まで引き上げる」という目標を掲げ、「全量買い取り方式の固定価格買取制度を導入する」としている。

旧政権時に導入が決まった太陽光発電の余剰電力の固定価格買取制度が 2009 年 11 月より開始されたことから、新政権は、同制度の 3 年後（2012 年）の見直しの機会を捉えて、現行

<sup>21</sup> 地球温暖化対策税の検討は、環境省の諮問機関である中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会「グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会」で進められている。

の「太陽光発電に限定した余剰電力の買い取り」から、「全ての再生可能エネルギーの全量買い取り」に移行させることを目指している。政府は、再生可能エネルギーによる発電量の全量を電力会社に買い取らせる制度の導入に向けた検討チームを 2009 年 11 月 6 日に発足させた。同チームは、買い取りの対象と価格、国民負担の在り方、送配電網対策などについて検討し、2010 年 3 月をめどに中間報告をまとめる予定である。

2009 年 11 月に開始した太陽光発電の固定価格買取制度の買取対象は、自家消費せずに余った余剰電力で、当初の買取価格は通常の電力料金（24 円）の 2 倍の 48 円、買取期間は 10 年間となっている。これにより、太陽光発電を設置する場合の投資回収期間が制度導入前の 20 年程度から 10～15 年程度に短縮され、太陽光発電の導入を加速する効果が期待されている。この買取費用は国民全員で負担することとなっており、標準的な一般家庭の場合、一月あたり数 10～100 円程度の負担となる<sup>22</sup>。2009 年 1 月に再開された住宅用太陽光発電設備への導入補助金（1kW あたり 7 万円、1 世帯あたり平均 20～25 万円）により、既に 2009 年度は導入が加速している<sup>23</sup>ことから、新たな買取制度によりその勢いがさらに増すことが見込まれる。仮に「全ての再生可能エネルギーの全量買い取り」が実施されれば、再生可能エネルギーの大きな推進力となることは確実だ。ただし、その場合、買取費用も上乗せされ、その分国民負担も増えることから、今後、新政権がどのようなスケジュールで、どの再生可能エネルギーをどの程度増やすことを予定しているかや、再生可能エネルギーの大量導入を支えるインフラ整備に要する費用も含めた国民負担のあり方について、透明性のある説明ができ、政策の費用対効果について、国民を納得させられることができるのが焦点となろう。

#### 4. 中期目標を評価するためのいくつかの視座

以上、日本がこれまでに行ってきた省エネ努力や、京都議定書の目標達成に向けた取り組み、中期目標が経済に与える影響、さらに今後、導入予定の政策等についてみてきた。これらの前提条件や、その他これまでに明らかになっている各種の情報を踏まえたうえで、新政権の掲げた中期目標をどのように捉えればよいのか。

本節では、中期目標設定における民主党の考え方や、科学的要請、諸外国の削減目標との比較、技術開発との関連、国内対策の現状からみた実現可能性など、いくつかの視座から中期目標を捉え、その妥当性や達成するために満たすべき条件について考察する。

##### (1) 新政権の中期目標設定の狙いと考え方

民主党がこの「90 年比 25%削減」という中期目標を設定した狙いは、下記の 2 点である<sup>24</sup>。

<sup>22</sup> なお、2009 年度の買取費用については、1 銭/kWh 未満となったため、2010 年度の電力料金への上乗せ負担は発生しないことが決定している（経済産業省の 2010 年 1 月 27 日付報道発表より）。

<sup>23</sup> 太陽光発電協会のデータによると、2009 年度第一四半期の国内住宅用太陽電池の出荷量は、前年比 1.8 倍となっている。

<sup>24</sup> 民主党政権の環境政策の背景や方向性については、みずほ政策インサイト「新政権は環境革命を起こすのか～温室効果ガス排出削減と経済成長の両立に向けて～」（2009 年 10 月 16 日発行）を参照されたい。  
(<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/policy-insight/MSI091016e.pdf>)

- ① 大胆な目標を掲げることにより、わが国がポスト京都議定書の国際交渉においてリーダーシップをとり、欧米等の目標値の引き上げと、途上国の削減行動に関する同意を引き出すこと。
- ② 環境技術・省エネ技術等の飛躍的な革新・普及を通してわが国の環境産業の市場拡大と国際競争力を向上させること。

この目標設定は、前述の通りバックキャスティングという発想方法で行われたものである。つまり、旧政権下の目標は、各部門等が現状から鑑みて可能な削減策を積み上げて目標を設定するフォアキャスティングという考え方に基づいて算出されたものであるのに対し、民主党は、上記の狙いを実現するために必要となる将来のビジョン等から、まず目標を作り、その達成のための対策を考えるというバックキャスティング的発想へと転換させた。フォアキャスティング的な発想の場合、原則として現状の延長線上に目標を立てることになり、状況が変化すると目標自体も変更せざるを得ない事態となる一方で、バックキャスティング的発想だと、将来あるべき姿が明確であり、どのような状況であっても、その理想形の実現のための対策が立てられるという意味で政策の軸足がぶれないという利点がある。

特に、今後、先進国が果たすべき長期の排出削減目標である「2050年に80%削減<sup>25</sup>」という非常に高いハードルを達成するためには、フォアキャスティング的発想では、なかなか実効性のある対策が打ち出せない恐れがある。そのような観点からは、民主党による政策転換は大きな試みと言えよう。意欲的な削減目標を掲げること自体は、日本にとっても、国際社会にとっても意義深いものである。しかし、目標達成のためには、実際に対策を実施していく企業や国民が、その達成の道筋に関する実現可能性や、自らが負うべき負担について政府と認識を共有し、その目標設定に納得していることが重要であるなか、現状、政府と企業・国民との間にそのような共通認識はない。

他方、現在の国際交渉の動向からすると、民主党が目指す狙いが実現するののかという点については、非常に難しいことが予想される。実際、COP15では、先進国と新興・途上国とが排出削減責任を巡って激しく対立する構図は打破できず、将来の排出削減に向けた具体策は何も決まらなかった訳である。このような国際交渉の現状も踏まえ、政府には、国内で産業界、国民等が一丸となって温暖化対策に取り組めるように、目標設定の狙いや目標達成に向けた具体策や実現可能性に加えて、国際社会において90年比25%削減の前提が早期に決着しない場合の方針も示すことが求められる。

## (2) 科学的要請によって求められる削減率との関係

次に、日本が中期的な温室効果ガスの排出削減目標を設定するにあたり、科学的要請をどのように踏まえるべきかについて考える。

---

<sup>25</sup> 2050年までに先進国が達成すべき長期の排出削減目標については、IPCCの勧告を元に、2009年7月開催の先進国首脳会合（G8サミット）で合意された。首脳宣言に示された合意内容は、「先進国全体で、1990年またはより最近の複数の年と比較して、2050年までに80%、またはそれ以上削減するとの目標を支持する。」というもの。民主党はマニフェストで「2050年までに60%削減」としていたが、2009年11月の閣議で日本の長期排出削減目標を「2050年までに80%削減」とする方針が内閣として確認された。

#### a. IPCC の見解をどう捉え、政治決断すべきか

国際的な地球温暖化防止の取り組みが現在依拠している IPCC の科学研究によると、このまま世界で温室効果ガスの排出量が増え続ければ、産業革命以来の地球の平均気温の上昇幅が 2 度を超え、全世界が深刻な被害を受けると予測されている。この IPCC による科学的知見である「世界の平均気温の上昇幅を 2 度以内に抑える必要がある」ことの重要性については、COP15 で各国が認識を一つにしたところである。

中期目標のあり方を考える際には、本来このような科学的な要請との整合性を図らなければならない。それは、我々が温室効果ガスの排出削減に取り組むのは、排出量を削減することが目的なのではなく、地球温暖化を防止するためだからである。したがって、温暖化を防止するためにいつまでに、どれだけの排出削減が必要になるのかをまず科学的に分析したうえで、その結果を踏まえて、経済や他の課題との関係のなかで、世界全体、あるいは各国でどれだけの削減量を実現することが求められるのかを考える必要がある。

IPCC の第 4 次評価報告書に示された「世界の平均気温の上昇幅を 2 度以内に抑える」ために先進諸国全体が 2020 年までに求められる削減幅は、90 年比 25～40% である。他方、COP15 で先進各国（米国を除く）が提示した 2020 年までの削減目標を IPCC が試算した結果、削減量は全体で 90 年比 16～23% 減にしかならず、このままでは先進国の削減量が足りないことが明らかとなっている。

ポスト京都議定書も、引き続き先進国のみが大幅な排出削減を実行すべきとする新興国や、温暖化の被害を既に受けている島しょ国等の途上国は、国際会議の場で、この IPCC が示した値を自らの主張の根拠とし、先進国に対し、その最大幅である 90 年比 40% を削減するよう求めている。ただ、これまでの排出量の推移や、既に 2020 年までに後 10 年を切っている段階であることを考えると、それまでに先進国が 90 年比 40% 削減を実施することになった場合、温室効果ガスの削減に有効かつそれほど高価でない画期的な新技術が 2、3 年以内に開発されなければ、経済活動を抑制せざるを得ないだろう。では経済成長を犠牲にしても、世界は気温上昇幅を 2 度にとどめる政策を打つべきなのか。それとも、技術革新が起きるのをもう少し待ってから削減へ向けて大きく舵を切り始める方が合理的なのか。その場合、何年くらい待つのが妥当なのか。また、日本だけが 25～40% 削減することに意味があるのか。さらに、IPCC の試算結果で示された先進国全体で足りない削減量をどのように埋め合わせれば良いのか。

これらの諸点をどのように判断し、日本政府として意思決定するかは、まさに政治決断にかかっている。政府は国民に対し、どのような考え方・理由で、日本の中期目標を 90 年比 25% 削減に設定したのか、さらに 2050 年に向けた長期の排出削減パスをどのように想定しているのかについて、その決断の根拠を示すとともに、産業界や国民とさらに議論を深める必要があるだろう。

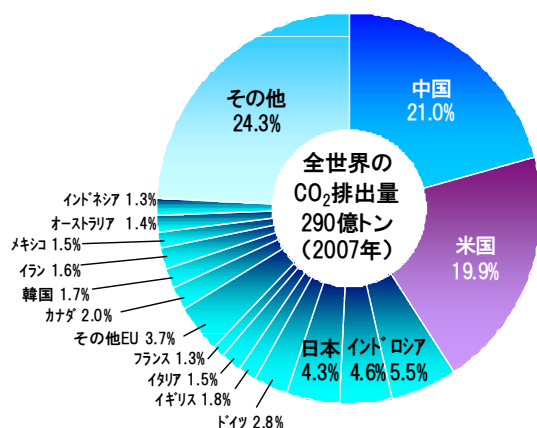
#### b. 国際エネルギー機関（IEA）による分析結果

IPCC の第 4 次評価報告書では、2020 年までに求められる具体的な削減率が記載されてい



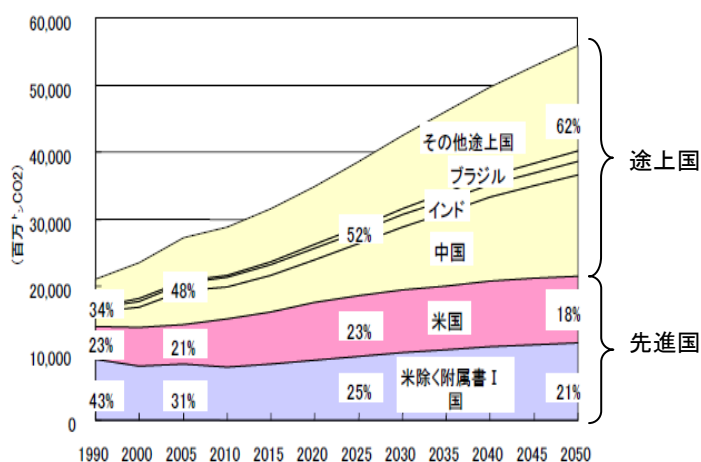
たのは先進国の排出量に対してのみであったが、他方で、図表 14 に示した現在の各国の排出割合や、図表 15 に示した将来の排出量増大ペースをみると、ポスト京都議定書を地球規模で実効ある排出削減の枠組みとするためには、先進国のみならず、中国やインドなどの新興国も、その能力に応じた排出抑制策を実行することが欠かせないことは明らかである。

(図表 14) 国別 CO<sub>2</sub> 排出量 (2007 年)



(出所) IEA 公表データ (2009 年 10 月)

(図表 15) 世界の CO<sub>2</sub> 排出量の予測



(注) グラフ中の「附属書 I 国」とは京都議定書で削減義務を課せられている先進国およびロシアなどの中東欧諸国のこと。

データの作成は地球環境産業技術研究機構 (RITE)。

(出所) 福田内閣総理大臣スピーチ「『低炭素社会・日本』をめざして」参考資料

国際エネルギー機関 (IEA) は 2009 年 11 月に公表した「World Energy Outlook 2009」の中で、産業革命以来の世界の平均気温の上昇幅を 2 度に抑えるために、各国の政策や技術的水準、削減コストから推計した削減ポテンシャルを考慮したうえで、各国がエネルギー消費に伴う CO<sub>2</sub> 排出量をどれだけ減らす余地があるかを試算した。具体的には、各国で、①電力および産業界を対象としたキャップ&トレード型の排出権取引制度、②運輸および業務部門を対象とした排出抑制策、また③分野ごとの国際的なセクター別アプローチ<sup>26</sup>が導入されるという一定の想定の下に、2020 年までの各国の削減幅が求められた。

その結果、2007 年比で 2020 年までに日本が 22%、EU は 20%、米国は 18%削減する必要があるとされた (図表 16)。90 年比の削減率でみた場合、日本が約 10%であるのに対し、EU は約 23%、米国は約 3%である。

また、新興・途上国についても今後排出量を今まで以上に抑制する必要性が指摘された。例えば、中国は 2020 年までの排出量の増加率を、レファレンスケース (現状の政策を維持した場合) が 2007 年

比 57%となるとところを、38%に抑えるべきという試算結果が示された。インドも、2020 年のレファレンスケースの排出量が 2007 年比 69%増となるとところを、44%増にとどめる必要

<sup>26</sup> セクター別アプローチとは、鉄鋼、セメントなど特定の産業分野で、排出原単位等の目標を定めて、各国・地域のセクターごとに排出削減対策を実施していく取り組みのこと。IEA の分析では、分析対象のすべての地域が、セメント、鉄鋼、旅客交通、航空、船舶部門のセクター別アプローチに参加しており、各セクターで排出原単位の目標が設定されることが想定されている。

があるというデータが示された。

この IEA のデータは、エネルギー消費に伴う CO<sub>2</sub> 排出量に限ったものだが、既に公表されている各国の政策や、技術面、コスト面を考慮して削減ポテンシャルが分析されている点で現実的であり、かつ公平性もある程度担保されていると考えられることから、このような国際機関の評価も参考にしながら、日本として世界で果たすべき責任、役割などを考慮することが重要である。

**(図表 16) 主要国の排出量と気温上昇を 2 度に抑制する IEA シナリオでの 2020 年の削減幅**

|     | 2007 年<br>排出量<br>(百万トン) | 2020 年<br>排出量<br>(百万トン) | 2007 年比<br>変動幅(%) | 90 年比変動率(%) |        |
|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------|--------|
|     |                         |                         |                   | 各国が提示している目標 | IEA 試算 |
| 日本  | 1,232                   | 961                     | ▲22%              | 25%減        | ▲10%   |
| EU  | 3,886                   | 3,109                   | ▲20%              | 20%減        | ▲23%   |
| 米国  | 5,742                   | 4,717                   | ▲18%              | 3~4%減       | ▲3%    |
| 中国  | 6,071                   | 8,405                   | +38%              | —           | +275%  |
| インド | 1,327                   | 1,911                   | +44%              | —           | +224%  |

(資料) "World Energy Outlook 2009" Table5.4 掲載データより作成

### (3) 他の先進国の目標レベルとの比較

では、実際に各国が掲げている中期目標はどのようなものであり、日本の中期目標を、他の先進国の目標値と比べた場合は、どのようなことが言えるのであろうか。図表 17 の目標は、COP15 で公表され、さらに COP15 の合意に基づいて日米欧が 2010 年 1 月末までに国連気候変動枠組み条約事務局に提出した中期目標の値である<sup>27</sup>。各国とも前提条件等が異なるため、中期目標について単純比較はできないが、この数値を基に、ある程度、各国の排出削減の厳しさなどを推し量ることはできる。

ただし、これらの数値がただちに国際公約となるわけではないことに留意が必要である。例えば、米国の「05 年比 17% (90 年比±0%)」という数字は、クリーンエネルギー・安全保障法案 [American Clean Energy and Security Act of 2009 = ACES 法案] (通称ワックスマン・マーキー法案) に掲げられている数字であり、本法案は下院議会は通過したものの、上院で法案が採択されるかどうかは未だ不明である<sup>28</sup>。特に、米国の場合は、京都議定書のよう、政府が議定書に署名したとしても、議会が批准を拒めば、離脱しているのと同じになる。つまり、COP の場での首脳間の合意成立と、実際に米国が排出削減の義務を履行するかは別の次元の問題なのである。

<sup>27</sup> 国連気候変動枠組み条約公式ホームページに掲載された 2010 年 2 月 1 日付プレスリリースにて明らかとなった。米国の目標は 2005 年を基準年としている。日本政府は、2010 年 1 月 26 日の閣僚委員会で、2020 年の排出削減目標として前提条件付きで「90 年比 25%削減」とすることを了承した。

<sup>28</sup> 現在、上院での議論に移っており、上院では新たに "Clean Energy Jobs and American Power Act" (通称、ボクサー・ケリー法案) が審議中である。

(図表 17) 日米欧の中期目標

|    | 90 年比 | 05 年比 | 海外からの<br>排出権購入分 | 備考                           |
|----|-------|-------|-----------------|------------------------------|
| 日本 | 25%減  | 30%減  | 含む模様            | 全ての主要国の参加による意欲的な目標の<br>合意が前提 |
| EU | 20%減  | 13%減  | 含む              | 国際合意が成立すれば 90 年比 30%にする      |
| 米国 | 3~4%減 | 17%減  | 含む模様            | 議会で承認されなければ批准されない            |

(資料) 各国政府公表資料等より作成

#### a. 欧米に比べ突出した日本の限界削減費用

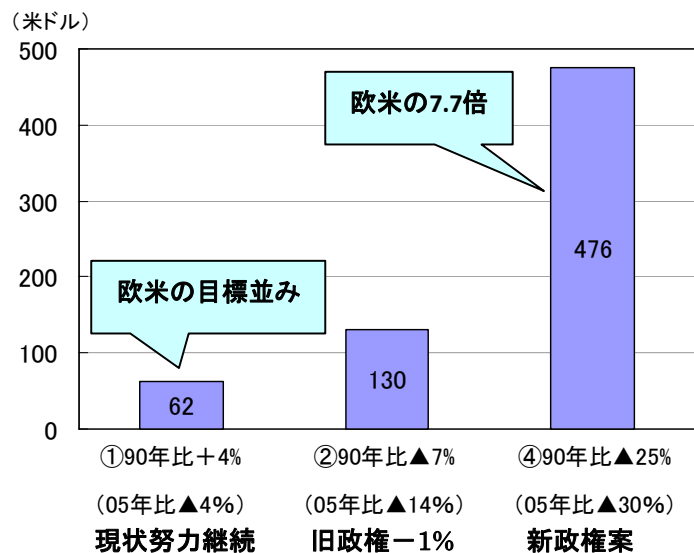
各国が追加的に排出削減する際にかかるコスト、いわゆる限界削減費用について比較する。限界削減費用は、GDP あたりの一次エネルギー供給量等で示されるエネルギー効率の高い国ほど高く、エネルギー効率の低い国ほど低くなる。4 ページの(図表 4) エネルギー効率の国際比較でみたとおり、わが国のエネルギー効率は、欧米に比べて 2 倍程度であるため、これから追加的に削減する際の費用は当然ながら高くなる。

旧政権が中期目標を検討する際に重視したのは、この限界削減費用からみた各国の削減努力の公平性である。そのような考え方にに基づき、現時点で EU および米国が掲げている目標と同レベルの削減費用をかけた場合の日本の削減目標値や、各先進国が同じ削減幅を達成する際の各国の削減費用などが算出された。

旧政権下で行われた分析の結果、90 年比 25%減(2005 年比 30%減)を達成する場合、日本の限界削減費用は CO<sub>2</sub> 1 トン当たり 476 ドル程度と欧米の 7.7 倍も高くなることが明らかとなった(図表 18)。旧政権が掲げた「05 年比 15%削減」の基になった図表 11 の②のケースでも欧米の 2 倍以上となっている。つまり、欧米が現在、掲げている目標値のまま、わが国が 90 年比 25%の削減目標を真水で達成する場合には、日本企業、あるいは日本国民が欧米に比べて 7~8 倍の費用をかけて排出削減に取り組むことになる。

限界削減費用を各国で均等化するという考え方は、各国のこれまでのエネルギー効率向上のための省エネ努力を踏まえている点で、少なくとも先進国間では公平性の一つの指標となる。

(図表 18) 日米欧の限界削減費用



(注) 上記①、②、④は、図表 11 のケースに相当。

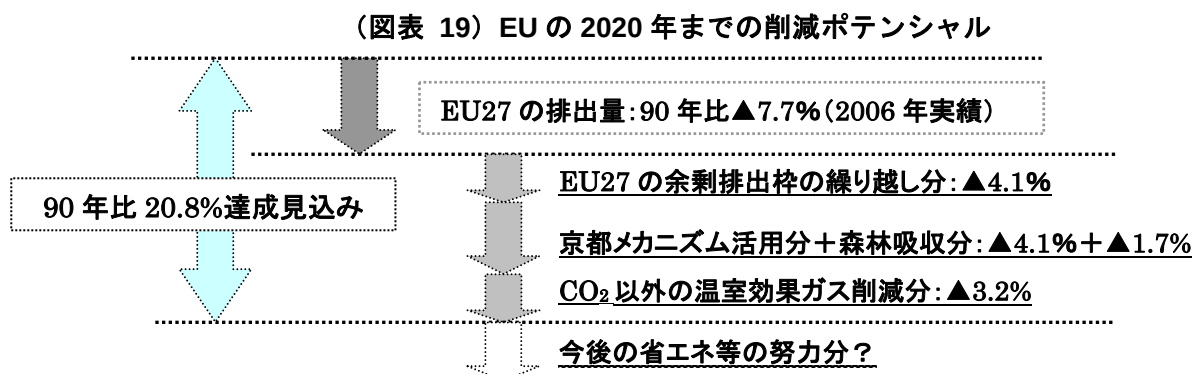
(資料) 中期目標検討委員会資料・地球環境産業技術研究機構 (RITE) 「モデル分析結果概要」2009 年 3 月 27 日

## b. EU の目標達成は極めて容易

ところで、90 年比で見た場合、図表 17 に掲げられた日本と EU の目標値は、25%と 20%となっており、EU も大きな削減幅となっているにもかかわらず、なぜ EU の限界削減費用は日本より格段に低いのであろうか。

それは、基準年のとり方と、EU の目標設定が、日本のように一国ではなく、EU 加盟国全体で達成すればよいという目標となっていることに因るところが大きい。京都議定書の締結時点では、EU は 15 か国であったが、今度の中期目標は、その後新たに加盟した 12 か国も含めた EU27 か国で達成することになる。

ここで、EU の中期目標の実現可能性について分析した日本エネルギー経済研究所の論文<sup>29</sup>を紹介する。それによると、まず、EU が EU27 へと拡大したことにより、2006 年の EU の排出実績（51 億 4,280 万トン）は、既に 90 年比▲7.7%となっている。その背景には、EU15 か国に関しては、90 年以降、英国およびドイツで石炭から天然ガスへの燃料転換が進んだことに加え、ドイツは旧東ドイツを吸収したことにより排出削減が進んだことがある。また、新規加盟の 12 か国では、社会主義体制の崩壊により、経済が停滞し、非効率な発電所などが廃棄されたことにより、温暖化対策とは関係なく、大幅な排出削減が実現したことがある（図表 19）。



(資料) 日本エネルギー経済研究所資料より作成

EU が EU27 へと拡大したことは、京都議定書の削減目標達成に寄与するばかりではない。それら新規加盟 12 か国のうち、キプロス、マルタを除く EU10 か国が、京都議定書の削減目標の達成に際し、保有する余剰排出枠が約 18 億トンあると推計され、これが次期の削減目標達成のために持ち越せるのである。この約 18 億トン分を、2013～2020 年の 8 年間に均等に割り振ると、▲4.1%分の減少となる。

さらに、EU は、京都メカニズムの活用による海外からの排出権購入分で▲4.1%<sup>30</sup>、森林等の吸収源で▲1.7%を確保することとなっている。

<sup>29</sup> 日本エネルギー経済研究所「ヨーロッパの中期目標（2020 年で△20%削減）の実現可能性についての分析」2009 年 4 月 15 日 (<http://eneken.ieej.or.jp/press/press090415.pdf>)

<sup>30</sup> EU 委員会が 2008 年 12 月に採択した Climate and Energy Policy Package による。さらに EU が中期目標を 90 年比▲30%とする場合には、京都メカニズムの利用分は 9%になると見込まれている。

以上を足し合わせると、既に 90 年比▲17.6%である。ここから 20%まで自助努力で削減することになるわけだが、EU では、廃棄物の埋め立て処理をしている例が多く、それらの廃棄物埋め立て場から発生するメタンや、炭坑から発生するメタンの回収対策等により CO<sub>2</sub> 以外の温室効果ガスの削減ポテンシャルが日本等に比べて相対的に高い。そのため、EU は、2020 年までに CO<sub>2</sub> 以外で▲3.2%達成できると日本エネルギー経済研究所は試算している<sup>31</sup>。

したがって、EU は、今後省エネ等による削減に頼らなくても、2020 年までに 90 年比▲20.8%が容易に実現可能なのである。

これらの分析結果を踏まえると、日本が他の先進国と比べて不利な中期目標を抱える状況を作らないためには、今後の国際交渉において、欧米の目標値を上げさせるか、それが実現しなければ、日本の目標値を下げるという決断も視野に入れる必要があるだろう。その際、欧米がどの程度の削減目標を示せば、日本として合意できるのかについても、十分シミュレーションを行った上で、その結果を客観的な根拠として、交渉にあたり相手国に示せるように準備しておくことが重要だ。

#### **(4) 革新的技術の開発・環境産業による成長の可能性について**

続いて、少し視点を変えて、厳しい削減目標を設定することで、革新的技術が開発され、日本産業の技術力向上、国際競争力の向上につながるという、いわゆる「ポーター仮説<sup>32</sup>」に照らして、「90 年比 25%減」の意味を考えてみる。

##### **a. 企業等の技術革新を促す条件**

環境対策に限らず、高いハードルを設定することは、産業界に技術革新を促すことにつながるという意味で重要と言える。また、企業は、政府がこの高い目標の達成に向けて、技術開発への支援策などを強力に打ち出していくことを想定の上で、中長期的な経営戦略を立てることが出来るという点でも有効といえる。

しかしながら、企業が技術革新に向けて動くためには、ある程度現実的な時間軸で目標が設定されていることと、開発される技術が将来、確実に自社の収益源となり、技術開発のために投資したコストが回収できる見込みがあることが必要であろう。

確かに、日本が他国に先駆けて革新的な低炭素技術の開発を成し遂げれば、産業の国際競争力が増し、日本の経済成長に大きく寄与するだろう。他方、その実現には、研究開発のための膨大な費用と時間を要する。今後 10 年間で、いくつかの画期的な低炭素技術が生み出される可能性については否定できない。しかし、2020 年までにそれらが社会に普及し、大幅な排出削減に貢献すると同時に、それらの技術を開発した企業が投資コストを回収するというのは難しいと考える。トヨタ自動車のハイブリッド車プリウスは、94 年に開発プロジェクトが本格始動してから市場で販売開始されるまでに約 4 年を要している。さらに、開発から 15

<sup>31</sup> 欧州委員会が調査を委託した国際応用システム分析研究所 (IIASA) によると、その大半は 1t あたり 5 ユーロ (約 650 円) 以下という、安いコストで達成できるとされている。

<sup>32</sup> 「ポーター仮説」とは、ハーバード大学ビジネススクールのマイケル・ポーター教授が 91 年に唱えたもので、「適切に設計された環境規制は、費用低減・品質向上につながる技術革新を刺激し、その結果、国内企業は国際市場において競争上の優位を獲得し、他方で産業の生産性も向上する可能性がある」とする考え方。

年経った 2009 年、エコカー減税・補助金等の政策の後押しもあって、初めて新車販売台数で年間首位を獲得した<sup>33</sup>。したがって、技術革新を促すためには、政府は企業の当面の技術開発を支援するだけでなく、開発したら必ず市場で売れ、投資コストを回収できる保証も与えるような政策を導入することが重要と考える。

#### **b. 従来品と機能は同じで高コストな環境配慮型製品**

ここで、環境配慮型の製品やサービスの市場の特徴について、ハイブリッド車を例に考えてみたい。ハイブリッド車は、従来のガソリン車と比べ、CO<sub>2</sub> 排出量が少ないという環境面のメリットや燃料代が多少安く済むというメリットはあるが、車の一番の効用である、移動手段としての機能は変わらない。他方、製品価格は、環境に配慮した分、従来品よりも当初は高くなるのが一般的である。このように、環境配慮型製品は、消費者にとって、従来品を購入する場合と、得られる便益や効用はほぼ同じであるのに、コスト高となる。したがって、コスト面でのマイナスを超える価値を環境面の性能に見出す環境意識が非常に高い消費者にしか売れないということになる。というのも、現在の日本のように、環境税が課せられていない状況では、環境配慮型製品を選択した人には、環境に配慮するための費用負担のみが掛かり、環境に配慮したことが評価されたり、経済的に報われたりする仕組みがないからである。多くの場合、ハイブリッド車や省エネ家電のような環境配慮型製品は、購入者にとっても、中長期的にみれば燃料、エネルギーコストの削減になり、経済的なメリットにつながるのだが、購入段階では、初期投資の大きさの違いが消費者の商品選択を左右することがほとんどであろう。このような市場の特徴を踏まえると、前項の最後に述べた「開発したら必ず市場で売れる保証を与える」ためには、政府が相当大きな規模で購入補助を行うか、環境税などの導入により、環境に配慮した分、同種の製品より相対的に価格が安くなる（あるいは、その逆で、環境に配慮していない製品は高くなる）などの施策の導入が必要となる。

#### **c. 世界が共通に体験したオイルショックとの違い**

日本の産業界が、かつて石油ショックに対応するために懸命に省エネに取り組んだことによって、その後の国際競争力を高めることにつながったことから、ポーター仮説を根拠に、「90 年比 25%減」という高いハードルが、それを乗り越えるための技術開発等の努力を企業に促すことになり、結果として、日本産業界の国際競争力が強まるとする向きがある。しかし、石油ショックの時は、世界各国が共通に原油価格高という状況に見舞われたということを想起する必要があるだろう。今後の国際交渉の結果、「90 年比 25%減」という厳しい排出削減を行っていくのが日本だけとなれば、石油ショックのような各国・企業が同じ制約の中で国際競争をする状況とは異なる。日本が厳しい規制を導入し、画期的な技術を開発できたとしても、他国が同様に厳しい規制を国内で導入しておらず、コストをかけてまでその最新技術を導入する必要がなければ、日本企業にとっては開発コストだけが重くのし掛かり、海

---

<sup>33</sup> 日本自動車販売協会連合会が 2010 年 1 月 8 日に公表した 2009 年の新車乗用車販売台数ランキング（輸入車および軽自動車を除く）で、トヨタ自動車の「プリウス」が販売台数 20 万 8,876 台（前年比 2.9 倍）でトップであった。



外市場でそのコストを回収することができなくなり、経営を圧迫することになる。現に、日本の省エネ機器は、新興国などでは過剰品質であるため、省エネ性能は日本製より劣るが、価格が安い他国製の製品が売れるという実態もある。つまり、世界全体が、環境面で最高レベルの性能を必要としなければ、日本企業の開発努力は報われない。

したがって、ポーター仮説が現実には有効となるためには、世界、あるいは少なくとも先進国が同じ条件で、環境対策にあたるということが避けられない状況を作ることが前提なのである。そのようなイコール・フッティングな競争環境を形成するため、政府が、今後の COP 等における交渉で、欧米諸国も日本と同等の厳しさを排出削減に取り組むことを約束させることが必須となる。

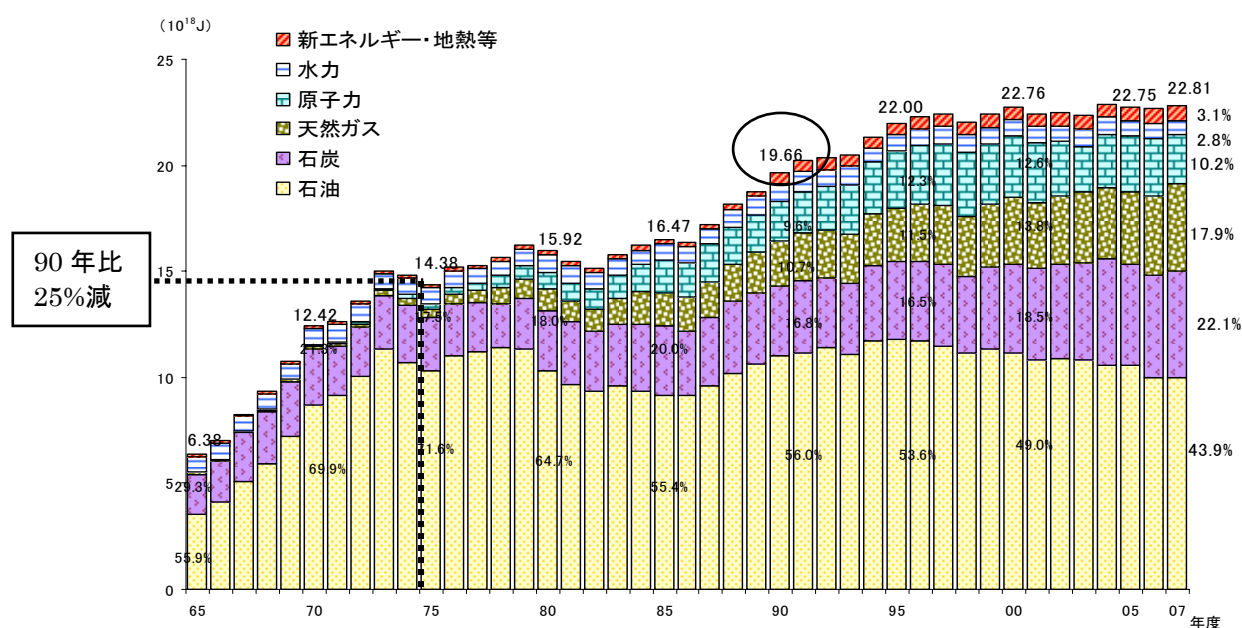
## (5) エネルギー供給量とエネルギー効率向上の推移からみた現実性

前項での議論を踏まえ、「90 年比 25%削減」の達成には、エネルギー供給量、あるいはエネルギー効率面で、どの程度の技術の向上が求められるのかをデータを用いて確認する。

### a. 一次エネルギー供給量で言えば 70 年代半ば程度

まず、一次エネルギー供給量でみて、「90 年比 25%削減」とは過去のどの時点の量に相当するのか。エネルギー供給量あたりの CO<sub>2</sub> 排出量は、少しずつ改善しているため、必ずしも、単純比較はできないが、図表 20 でみると、1990 年の値 (19.66) の 25%減は 14.75 となり、70 年代半ば頃のエネルギー供給量のレベルまで落とさなければならないということである。これは 2020 年までに、エネルギー供給時の CO<sub>2</sub> 排出量が少ない一次エネルギー (図表 20 中の「新エネルギー・地熱等」、「水力」、「原子力」) による供給量を一気に 2 倍程度に増やすことが可能であれば達成できるかもしれないが、過去の推移に照らしてみれば、それが困難なことは明らかである。

(図表 20) 日本の一次エネルギー供給量の推移



(注) 「総合エネルギー統計」は、1990 年度以降の数値について算出方法が変更されている。

(出所) 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」



## b. オイルショック時を上回るエネルギー効率改善が必要

また、かつてのオイルショック時に達成したエネルギー効率改善率との比較においても、図表 21 に示した通り、オイルショック当時の毎年のエネルギー効率改善率が 2.5% であったのに対し、90 年比 25% 減の達成には、それを大幅に上回る年 4.2% の改善が必要となる計算である。

4 ページの（図表 4）エネルギー効率の国際比較で示した通り、現時点で日本のエネルギー効率は世界でトップレベルであり、さらなる改善余地は他国に比べて少ない。しかも、特に 90 年以降、改善率が鈍化していることから考えても、この目標が、産業界の生産調整なくして果たせるかは疑問である。

（図表 21）エネルギー効率改善率の推移

| 過去の推移(毎年の改善率) |          |          |
|---------------|----------|----------|
| 70－80年        | 80－90年   | 90－2000年 |
| 2.5%          | 1.7%     | 0.4%     |
|               | 05年比▲15% | 90年比▲25% |
| 毎年の改善率        | 2.6%     | 4.2%     |

（注）統計制約上、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> のみによる分析  
（資料）澤昭裕 21 世紀政策研究所「『25%削減』鳩山構想の危うさ - 2 国内経済に与える影響を検証する」2009 年 9 月 24 日

## 5. これからの日本のとるべき道

これまで、鳩山政権が掲げる「2020 年までに 90 年比 25%削減」を様々な角度から捉えてきた。本節では、以上の分析結果と COP15 の結果を踏まえ、今後日本がどのように温暖化防止に関する国際交渉に臨めばよいのか、また国内対策をどのように推進していくべきなのかについて考察する。

### (1) COP15 でみた政治決着「コペンハーゲン合意」とは

「コペンハーゲン合意」の主なポイントは、下記の通りである。

- ◆ 科学的知見に基づき、世界の気温上昇を 2 度以内に抑制するための対策を強化する。
- ◆ 先進国は、京都議定書より強化した 2020 年までの削減目標を 2010 年 1 月末までに提示する。
- ◆ 途上国は、2010 年 1 月末までに排出削減行動計画を提示する。先進国から技術、資金支援を受けた場合は、国際的な検証ルールに基づいて排出削減効果等が監視される。
- ◆ 先進国は 2010～2012 年に総額 300 億ドル規模の新たな追加的資金を途上国支援のために提供する。さらに、2020 年までに年 1,000 億ドルの支援資金を共同で拠出する目標を定める。

（資料）国連気候変動枠組み条約公式ホームページ”Copenhagen Accord”より作成

この合意内容を一見すると、「先進国の削減目標」と「途上国の削減計画」の提示は、COP15 の約 1 か月後に先延ばしになったものの、世界全体で温暖化対策への取り組みを強化する方向性や、そのための新興国・途上国への資金支援が合意され、それらの国々での排出抑制も進むかにみえる。しかし、この合意は、合意案が約 26 か国・地域という限られた国だけで策定されたことに一部の国が反発し、COP 会合における通常の全会一致の採択は難しくなったため、苦肉の策として、「コペンハーゲン合意に留意 (takes note of) すること」が決定されたに過ぎない。また、同合意に基づき、提示が求められている先進国の削減目標や、途上

国の削減計画には実施義務が伴わない<sup>34</sup>。つまり、COP15 では、交渉が難航した末、決裂こそ避けられたものの、主要排出国の削減目標や、法的拘束力のあるポスト京都議定書の枠組みについての実質的な議論は先送りを余儀なくされたのである。

最終的に、交渉妥結の決め手となったのは、省エネ技術の導入等を目的とした先進国から途上国への資金支援の拡充策であった。具体的には、2010～2012 年までの 3 年間で約 300 億ドル（2 兆 7,000 億円）規模の緊急支援と、2013～2020 年までの毎年 1,000 億ドル（約 9 兆円）前後の資金支援を行う方向が打ち出されたため、難航する交渉が打開した。その見返りとして、先進国側が途上国側に唯一要求できた点が、先進国からの資金支援を受けた場合には、国際的な排出量の検証制度にのっとり削減効果を監視することであった。

日本政府にとって、今回の合意では、米国と中国が参加しない京都議定書の単なる延長での決着は阻止できたものの、他方、両国も含めた主要排出国が、意欲的な目標を掲げ、それを実行するという保証は何ら得られなかったことになる。結局、交渉を主導するため、途上国への支援額を積み増すほかはなかったが、それも中国を始めとする途上国グループを排出削減の枠組みに引き入れるには及ばなかった。

日本としては今後、この政治合意への参加国を増やすとともに、法的拘束力のある新しいポスト京都議定書の枠組みを定めた文書の採択を改めて目指す必要がある。コペンハーゲン合意には、ポスト京都議定書の採択期限が記されなかったが、2010 年末の COP16（開催国：メキシコ）を待たずに、より早期に包括的な法的文書を完成させることが必要で、残された時間はあまりない。

## **(2) 日本が果たすべき国際貢献と今後の外交戦略のあり方**

では、このような状況下、日本は世界の温暖化防止の枠組み構築に対してどのようにリーダーシップを発揮していくべきなのか。またそのための交渉戦略はどうあるべきか。

### **a. 国連の下での COP 交渉および京都議定書方式の限界**

京都議定書の削減効果が極めて小さいという反省に立てば、ポスト京都議定書は実効性を高めるため、米中の参加が欠かせない。そのため、ポスト京都議定書は、米中両国が入っていない京都議定書の枠組みを延長するのではなく、米国はもちろん、中国等の新興国にも何らかの排出抑制の約束を課す新たな議定書を作ることが求められる。しかし、COP15 で新興・途上国は、自分達はまだ拘束力のある排出抑制をコミットする段階ではなく、2013 年以降も、京都議定書の枠組みを延長し、先進国のみが大幅な排出削減を実行すべきとの姿勢を堅持したため、議論は平行線のまま膠着した。こうした状況下で浮上したのが、①一部の先進国は引き続き京都議定書の枠組みで削減を義務付け、②米国および新興国は別の枠組みを作り、京都議定書と並存させるという「2 本立て構想」である。この 2 本立て構想が事態打開

---

<sup>34</sup> 気候変動枠組み条約事務局の2010年2月1日付けプレスリリースによると、コペンハーゲン合意に従い、55の国が削減目標や削減行動を提示した。この55か国で世界のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出の78%をカバーしている。

の糸口となるかにみられたが、何らかの削減約束を負わされる可能性がでてきた中国等の新興国が激しく反発した結果、合意案として受け入れられなかった。

こうした経緯をみると、世界 190 か国以上が参加する国連の COP 会合では、議決方式が全会一致のコンセンサス方式であるため、今後各国の具体的な削減義務等についても含んだ議定書を取りまとめていくのは至難の業である。また、京都議定書のように、国ごとの削減義務量を定め、その達成方法は各国に任せるという形では、一度は合意したにもかかわらず、国内事情の変化等で目標を達成できなくなり議定書から離脱する国が再び出てくる可能性がある。したがって、達成できるかどうか分からない国ごとの削減目標値の提示やその公平性についての交渉で時間を費消するのは得策ではない。実際、今回の COP15 での議論をみると、各国が提示する削減目標はあくまでも自主的な約束（pledge）として表明するもので、達成できたかどうかはある一定期間を経て、互いに監視（review）はするものの、達成できない場合に国際公約違反として罰則を負うといった種類のものではなくなる可能性もある。

#### b. 米中の参加も呼び込める実質的な排出削減の仕組みの考案へ

このような現状を踏まえ、合意の実現性と、排出削減の確実性を考えた場合、各国の定量的な排出削減義務が決定された枠組みを作ることにとらわれずに、世界各国で実質的な排出削減を進めるための仕組みを作り、それを先に動かすことが重要ではないだろうか。

そこで、各国あるいはその中の個別の産業セクター等で実施される具体的な削減ルールを作り、そのルールに則って削減された量を、貢献度に応じて各国政府や企業の削減実績とし、正式に国連で認定・登録し、排出権を付与する仕組みにより、実質的な削減を進めていく方法が有効だと考える。この方法だと、ポスト京都議定書で最も重要な、米中両国を排出削減の枠組みに引き入れることも可能となるだろう。

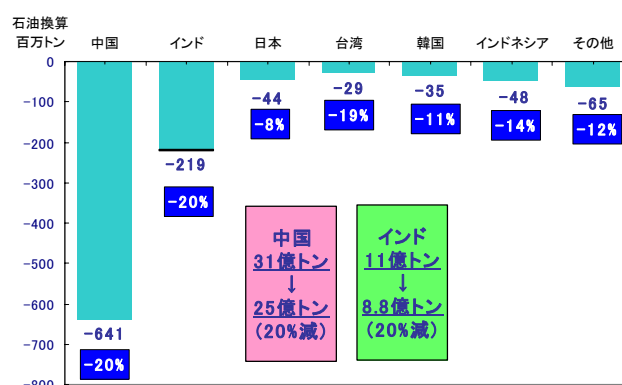
以下に、この新たな排出権付与の枠組みに参加する米中にとってのメリットを検証する。

#### (a) 中国の多大な削減ポテンシャルとその実現のための省エネ技術・投資資金の流入

日本エネルギー経済研究所の長期エネルギー需給展望によると、アジア各国・地域の CO<sub>2</sub> 排出量は、一次エネルギー消費量の増加により 2030 年までに 2003 年時点から倍増する見通しで、そのうち、増分（22 億トン）の半分以上の 12 億トン分が中国の排出増によるものである。他方、2030 年までのアジア各国・地域の省エネ可能量をみると、中国、インドでそれぞれ一次エネルギー消費量の約 2 割を削減できると試算されている（図表 22）。

このように、今後の CO<sub>2</sub> 削減ポテン

(図表 22) 2030 年における省エネ可能量  
(一次エネルギー消費削減量)



(出所)日本エネルギー経済研究所「IEEJ モデルによる長期エネルギー需給展望—モデルの概略と応用例—」2008 年 11 月 25 日（地球温暖化問題に関する懇談会第 1 回中期目標検討委員会資料 6-2）

シャルの多くは、中国、インド等の新興国に存在しており、その削減を実現するためには、先進国の省エネ技術の移転が欠かせない。したがって、先進国の省エネ技術を導入して、中国等で排出削減が達成された場合に、技術を提供した国・企業に、その貢献度に応じ適正に排出権が付与される仕組みがあれば、今まで以上に多くの省エネ技術・投資資金が中国に入っていくことになるため、中国にとって魅力的となろう。

#### **(b) 米国にとっての参加インセンティブは排出権取引の活用**

他方、米国にとっての参加インセンティブであるが、中国が枠組みに入れば、まず、政治的に米国も参加をせざるを得ないだろう。加えて、米国や米国企業にとっての経済的メリットという観点からも、この新たな排出権付与の枠組みに入るインセンティブがあると考えられる。既に、京都議定書の下で認められているクリーン開発メカニズム（CDM<sup>35</sup>）等の排出権付与の仕組みに関して、米国は現在、京都議定書から離脱しているために利用できていない。他方、現在、米国議会で審議中の国内排出権取引制度を定めたワックスマン・マーキー法案では、制度の対象企業が、排出量の上限枠を自社の排出削減策だけで遵守できず、超過する場合に、海外の排出権を購入してその分を相殺してもよいというオフセット・プログラムが規定されている。排出権取引制度の対象企業は、現在、約 58 億トンである米国の総排出量に対し、その約 17%にあたる年間 10 億トン分の排出権を海外から購入してもよいことになっている。こうした状況から、米国政府が、ポスト京都議定書では、このような排出権付与の仕組みを活用して、国内削減策を補填したいと考えていることも事実である。

#### **(c) 新たな排出権取引のルール作りでリーダーシップを発揮せよ**

以上の点を踏まえると、海外で実施する排出削減事業に排出権を付与する現行の CDM を発展させた新たな排出権取引の仕組みを考案することで、日本がリーダーシップを発揮する余地が大いにあると考える。

その背景には、米中の参加を呼び込むことに加えて、現行の CDM プロジェクトを一件一件積み上げても、世界の温暖化を防止するために今後必要となる排出削減量に追いつかない<sup>36</sup>状況であり、より大きな削減ポテンシャルのある取り組みを各国・企業が行うインセンティブを高める必要があるという事情がある。また、そもそも現行の CDM は、原則として技術を提供する先進国企業が排出権を獲得する手段であったため、新興・途上国側にとって、先進国企業の技術が移転される以上のインセンティブは少なかった。この点を解決するためにも、新興・途上国自身が行った削減努力に対しても排出権を付与し、排出削減を実施した新興・途上国やそれらの国々の企業が経済的に報われる仕組みが不可欠なのである。

---

<sup>35</sup> クリーン開発メカニズム（CDM）とは、京都議定書で排出削減義務を負っている先進国の企業が、排出削減義務を負っていない新興・途上国で排出削減事業を実施した場合に、その削減量に見合った排出権が、国連の審査・認証の下に、事業を実施した企業に付与される仕組み。2010 年 1 月に国連気候変動枠組み条約事務局が行ったプレスリリースによると、CDM プロジェクトの登録数は 2,000 件に達したとのことである（最初のプロジェクト登録は 2004 年 11 月）。

<sup>36</sup> 既に国連に申請された 2,000 件の CDM プロジェクトによる 2008～2012 年の削減見込み量は約 30 億トンに上るのに対し、国連の発行手続きを通った排出権は、約 3 億 6,500 万トンとなっており、プロジェクトの登録から排出権が発行されるまでの手続きの遅れが問題となっている。

日本には、新興・途上国の削減ポテンシャルを実現する省エネ技術があること、さらに中国・インドといった大きな削減ポテンシャルを持つ国々と同じアジア地域に位置すること、という利点を生かして、積極的に自国のビジネスチャンスにつながる排出権付与の仕組みを考案することが重要となる。その際、前述の鳩山イニシアティブにもあるように、日本の企業が保有する省エネ技術の知的所有権の保護に配慮しつつ、かつ技術が移転された国の CO<sub>2</sub> 削減と技術の蓄積にもつながる仕組みを構築していくことが求められる。このような排出権付与の仕組みが実現すれば、先進国で多くの排出削減を実施するよりも、世界全体の排出削減を費用効率的に実施することにもつながるのである。

### c. 既に検討されつつある新たな排出権付与の仕組み

ポスト京都議定書で、このような排出権付与の仕組みを活用する意義は、コペンハーゲン合意の中でも支持されている<sup>37</sup>。また、国際会議の間では、既に新たな排出権付与の仕組みが議題に上りつつあり、その概要を図表 23 に示した。

(図表 23) 新たなクレジット付与の仕組みに関する議論

| 制度名                                                                                                   | 特徴・課題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>途上国による緩和行動</b><br>(NAMA: Nationally Appropriate Mitigation Actions) (注)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>特定の部門における排出削減を目的とした具体的な措置・政策に対して、途上国政府に排出権が付与される。ベースライン排出量と、政策の結果としての排出量の差が排出権に相当する。</li> <li>排出権付与により、途上国政府が温暖化政策に積極的に資金を配分することが可能になる（部分的に排出権の事前付与も可能にする議論も）。一方、途上国政府の排出権の割当方法によっては、民間企業の削減に寄与するインセンティブが減退する可能性がある。</li> </ul>                                                              |
| <b>セクター別クレジット・メカニズム</b><br>(SCM: Sectoral Crediting Mechanism)                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>ある特定のセクター（鉄鋼、電力、セメント、建築物など）を対象に、そのセクターの排出量に非拘束的な排出削減目標を持たせ、その目標を超えた削減量が達成された場合は、それがクレジット（排出権）として付与され、他国もしくは排出量取引市場で売買できる仕組み。</li> <li>目標は、ノーロース（no lose）・ターゲットであり、目標を達成できなかったとしても、罰則等は科せられない。</li> <li>ベースラインに対する自主目標は、CDM と異なり、途上国自身が設定できるが、その自主的な目標設定は、COP 等の場で登録されることが想定されている。</li> </ul> |
| <b>途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減</b><br>(REDD: Reduce Emissions from Deforestation and forest Degradation) | <ul style="list-style-type: none"> <li>森林破壊が世界全体の温暖化ガス排出量の 20% 近くを占めることから、削減ポテンシャルが大きく、一般に低コストな排出削減オプション。</li> <li>熱帯地域の途上国の多くが高い関心を示しているものの、要件が厳しく、2020 年以前に資格を認められる国は少数。事業による排出削減量の計算、モニタリングなども困難。</li> <li>森林が地元住民の生計の一部となっている場合は、地元住民の参加、利益確保が必須。</li> </ul>                                                                    |

(注) 国際社会では、温暖化による被害・影響への「適応」(adaptation) と対比して、排出削減のことを「緩和」と呼ぶ。  
(資料) ポイント・カーボン社「ポスト京都議定書のクレジット発行スキーム」GHG ソリューションズ・Expert Report 2009 年 10 月、弥富圭介（財団法人地球環境戦略研究機関）「次期枠組みに向けた CDM 改革」2009 年 9 月、WWF ジャパン「次期枠組における途上国削減行動について」スクール「コペンハーゲン 2009」第 3 回資料（2008 年 10 月）等を基に作成

<sup>37</sup> コペンハーゲン合意の第 7 段落に、「対策の費用対効果の向上と削減行動を促進する市場の活用」を支持することが明記された。

このうち、日本の省エネ技術が活用できるのは、途上国による排出削減行動（NAMA）に排出権を付与する仕組みや、特定のセクターでの排出削減実績に対して排出権を付与する企業が保有する省エネ技術を生かせる分野の特定や技術移転の方法と、新興・途上国が削減行動に参加しやすい排出権付与の仕組みを具体的に提案していくことが必要となる。

しかし、京都議定書の中には、排出削減事業に対して排出権を付与したり、それを取引したりする排出権取引の仕組みが規定<sup>38</sup>してあるものの、気候変動枠組み条約にはそのような規定はないことを理由に、一部の途上国が、排出権付与および取引の仕組みをポスト京都議定書において導入することに強硬に反対しており、実際 COP15 では、ほとんど議論されることはなかった。途上国が反対する理由は、排出権付与の仕組みが導入されると、排出削減に対して経済的な報酬が与えられると同時に、何らかの排出削減行動を約束させられるのではないかという懸念があると考えられる。したがって、制度設計に関して国際的に協議する際には、新興・途上国にとっても、先進国からの技術移転や、省エネによるエネルギーコスト削減などの大きなメリットがある上、目標が達成できなかった場合でも罰則などが設けられないことなどをアピールし、枠組みに入る動機を高めることが重要となる。

新たな排出権付与の仕組みのうち、森林を保全するなど、森林減少・劣化からの排出を抑制する事業に対して排出権を付与する REDD については、議論が一番進んでいる。その理由は、ブラジルやインドネシアを中心とした森林減少による排出が、世界の排出量の 20% 近くを占めており、これは 2020 年までの CDM による排出権の創出量の 2 倍以上とされ、この削減ポテンシャルの大きさから、早期に排出権付与の仕組みを導入する重要性が認識されているためである。しかし、COP15 で、REDD の対象とすべき事業や、事業を促進するためのファイナンス付与の手法等について議論され、コペンハーゲン合意にも、REDD にインセンティブを与えるメカニズムの早期確立が明記されたものの、制度設計に向けた大きな進捗はみられなかった。

いずれの制度も、実際に制度設計に入る段階になると、制度のあり方、ベースライン排出量の設定方法、排出権の配分方法等に関して各国の利害が複雑に絡むことから、議論が進まない状況である。実際に仕組みが導入され、各国あるいは企業が利用できるようになるまでには、数年を要すると考えられる。その場合には、現行の CDM 等の枠組みが継続されることとなろうが、気候変動枠組み条約に参加している全ての国が賛同する新たな排出権取引の仕組みを考案することが困難であれば、国連の枠組みとしてではなく、アジア地域、あるいは、中国、インドなどの削減ポテンシャルが大きな国との限定的な複数国間の取り決めとすることも視野に入れる必要があるだろう。日本にとっては、正式な国際的な枠組みができる

---

<sup>38</sup> 京都議定書では、排出削減義務を課せられている国が排出削減目標を達成するための補足的な仕組みとして、京都メカニズム（3 種類）を規定している。根拠規定は、共同実施(JI: Joint Implementation)が京都議定書第 6 条、クリーン開発メカニズム(CDM: Clean Development Mechanism)が同第 12 条、国際排出権取引(IET: International Emissions Trading)が同第 17 条となっている。



までのつなぎとしても、あるいは複数国間での取り決めに構築する場合でも、これまで進めてきた「クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ」(Asia-Pacific Partnership for Clean Development and Climate : APP<sup>39</sup>)に基づくセクター別アプローチの取り組みを着実に推進し、そこで得られた知見を枠組み作りに生かしていくことが益々重要になってこよう。

### **(3) 産業界・国民の理解と納得感をベースにした国内対策の着実な推進**

前項では、日本が、国際的に温暖化対策をいかに効率的かつ実質的に進めるか、その際、日本企業にもメリットがある方法にするためにはどうすればよいか、という観点から議論した。最後に、国内対策がどうあるべきかについて述べることにする。個別の対策については、今後の検討課題とするが、国内対策を効果的に実施していく上での重要な視点は以下の通りと考える。

#### **a. 求められる「90 年比 25%削減」達成シナリオの明確化**

まず第一に、「90 年比 25%削減」の中身を早期に明らかにし、そのための法的枠組みを確立することである。COP15 の交渉に際して、最も憂慮されたのは、政府が 2020 年までに「90 年比 25%削減」をどのように達成するか道筋を一切、国民に示さぬままに、各国が国益をかけて激しく対立することが予想される国際交渉に臨んだことである。25%削減のうち、国内対策でどこまで達成し、何%分を海外からの排出権の購入で賄うかも公表しておらず、さらに、目標達成のために、いつ、どのような技術を実用化し普及させるかの工程表もないのが現状である。鳩山政権には、今後も厳しい国際交渉が続く中、足元を固めるためにも、削減技術を持つ産業界と協力した上で、国内対策の全体像を描き、その中から日本としての削減目標のあり方、国際貢献のあり方などを今一度見極めていくことが求められる。さらに、産業界、国民との議論を経て共有された中長期の削減目標とその達成方法・政策については、温暖化対策基本法に制定することでぶれない政策運営が可能となろう<sup>40</sup>。

#### **b. 消費者目線に立った対策の重要性**

第二に、消費者の目線に立った対策を導入することである。これまでの温暖化対策は、産業部門あるいは大規模製造業がかなりの部分を担ってきた。しかしこれからは、中小企業、業務・家庭部門を含めた社会全体が省エネに向かうことが必要である。そのためには、CO<sub>2</sub>削減に有効な省エネ機器・サービス等が広く社会に浸透しなければならない。また、産業界

---

<sup>39</sup> 「クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ」(APP) は、2005 年 7 月に立ち上げられた地域協力のパートナーシップ。参加国は、日本、豪州、カナダ、中国、インド、韓国、米国の 7 カ国。APP では、増大するエネルギー需要、エネルギー安全保障、および気候変動といった問題に取り組むことを目的とし、クリーンで効率的な技術の開発、普及、移転を行うことによって温室効果ガスの排出削減等を効果的に実施するため、官民による 8 つの部門別タスクフォースを通じた様々な協力を推進している。

<sup>40</sup> 政府は、2010 年 1 月召集の通常国会に提出予定の地球温暖化対策基本法案に、米国などの主要国が京都議定書に続く温暖化対策の国際的枠組みに「意欲的な目標を持って参加すること」を条件に、温室効果ガス排出量を「2020 年までに 90 年比 25%削減する」という中期目標と、「2050 年までに 90 年比 80%削減する」という長期目標、さらにその実現のための諸政策を明記する方針を示している。



の低炭素技術の開発が促進され、環境産業を軸とした成長が実現するためにも、新たに開発された技術を使った低炭素製品・サービスが市場で継続的に売れることが重要となる。

消費者が、従来品よりも価格が多少高くても、低炭素製品・サービスを選択するようにならないと、CO<sub>2</sub> 排出の多い製品が生産し続けられ、低炭素型社会に向けた産業構造の変化にまで結びつかない。実際、「90 年比 25%削減」を国内対策だけで達成しようとする場合には、10 ページの **3.(2)(a)必要な対策・政策および経済へのインパクト**でみた通り、低炭素製品の「爆発的な普及」が必要であり、低炭素社会に転換していくには、需要面の対策を強化していく必要があると考える。

では、消費者に低炭素製品・サービスを買わせる仕組みをどう構築するべきか。現時点では、家庭部門に対しては、温室効果ガス排出量の抑制を強制する規制が存在しないため、対策といっても、個々人の率先行動に任されているのが現状である。そのような状況下で、人々の行動様式を変えるには、実際に対策をとる人に、対策をとらない人と比べて十分な経済的インセンティブ・メリットが与えられることが不可欠であろう。

住宅用の太陽光発電パネルの設置に対する補助金制度が 2005 年にいったん廃止されるとともに、設置量が減った例でも実証されているように、政府による補助金付与という後押しがなければ、需要を維持するのは難しい。前述の通り、2009 年 11 月から開始した太陽光発電の固定価格買取制度<sup>41</sup>により、太陽光発電パネルの設置にかかる投資の回収年数が 10～15 年程度に短縮された。しかし、それでは消費を喚起するには不十分である。投資回収年数が 3～5 年くらいに短縮されるくらいでないと消費喚起へのインパクトは小さいのではないかと考える。さらに、「爆発的な普及」を目指すのであれば、経済的なインセンティブの付与だけではなく、製品情報や販売網の整備なども併せて行うことが欠かせない。具体的には、太陽光発電パネルの設置を検討したいと思った消費者が、手軽にアクセスし、自分の家の屋根に装着するのに適した商品を、複数の商品の中から比較した上で選択するための相談窓口や販売チャネルの拡充などである。

### c. 目標とする温暖化対策のレベルに対する共通認識の醸成が必要

これまでみてきたように、国内対策のみで 2020 年に「90 年比 25%減」を達成するには、従来の環境対策の延長線上の対策だけでは難しいことは明らかである。その実現には、我々のエネルギー使用のあり方、つまり経済活動やライフスタイル、さらにそれらを支える社会インフラそのものを低炭素型に変えていく必要がある。このように、現状から相当ドラステックな社会・経済・産業構造の変革が求められるのだが、そのことについて、どれだけの企業、国民が認識し、行動を変えようとしているだろうか。実際に人々が消費行動、ライフスタイルを変えるようになるためには、一人ひとりの意識変革が重要である。

しかし現状は、国民に対し、前項でみたように、排出削減に対するインセンティブ付与が

---

<sup>41</sup> 家庭等で設置される太陽光発電の余剰電力を、今の電力料金の 2 倍の 48 円で電力会社が買い取ることを義務付ける制度（詳細は 15 ページの「**3.(3)c.再生可能エネルギーの利用促進政策の現状と今後の見通し**」を参照）。

十分でない以前に、温暖化政策への協力の必要性や、効果的な温室効果ガスの排出削減の方法などの情報が十分届いていないという問題がある。

13 ページの **3. (2) (b) 迷走している新政権下の目標達成コストの再試算** でみたように、新政権は、旧政権が中期目標を検討する際に国民に提示した、温暖化対策による国民負担<sup>42</sup>について「脅しに近い」と批判し、厳しい削減目標を設定することによって促される低炭素技術の開発によるプラスの効果などを加味すれば、国民負担額はもっと小さくなるはずだとして、削減目標の経済的な影響等の再試算を行った。しかし、結局、政府が思い描いていた数字が算出されなかったために、再びメンバーを変えて再試算をし直している状況だ。確かに、国民負担額が小さく提示されれば、国民が厳しい削減目標を掲げることに納得するかもしれないが、対策がより推進されることにはつながらない。しかも、旧政権時の試算モデルには、過去のエネルギー効率改善率に見合った技術革新は既に織り込まれており、この不確実性の高い技術革新の効果をこれ以上試算に加味することが、果たしてより現実的な分析結果を導き出すことにつながるだろうか。

多くの国民にとっては、温暖化対策は、自分達が生活のあらゆる場面で取り組むべきものというよりは、依然として政府や大量排出企業を含む産業界が実施するものだという認識である。業務・家庭部門での対策が進むためには、この認識が変わり、温暖化対策に今から取り組むことが、地球規模あるいは日本にとって重要であるのみならず、自分達にとってもエネルギーコストの削減等の形でかえてくることを理解する必要がある。そのためにも、政府は、排出削減目標の達成に伴う国民負担額を無理に低く見せるのではなく、必要な対策コストを試算の前提条件とともに提示したうえで、国民にも応分の負担が求められることやそのコストを少しでも抑えるために国民がとれる対策メニューについて適時適切に情報発信することが重要である。それらの情報を下に、国民、消費者が自らの判断で低炭素製品・サービスを選択できるようになり、低炭素型の消費社会が到来すれば、低炭素型のビジネスが活発化し、低炭素型経済の自律的發展が期待できるのである。

## 6. おわりに

以上、鳩山政権の掲げる「2020 年までに 90 年比 25%削減」という温室効果ガス排出に関する中期目標について、国内外の状況を踏まえつつ、様々な角度から考えてきた。最後に、グローバルな視点と、国内対策の視点との両方から、どうすることが日本にとって賢い選択となるのかを述べる。

グローバルな経済社会の中で、気候変動問題に立ち向かうには、もちろん日本自身も応分の努力をすることが必要だが、日本が国内でどれだけ意欲的に温室効果ガスの排出削減策を行っても世界規模で見れば効果は非常に小さい。日本の排出量が世界の排出量に占める割合は 4%強であるから、90 年比 25%削減は、地球全体では 1%の削減にしかない。それより

---

<sup>42</sup> 図表 11 の④90 年比 25%減ケースで、2020 年における一世帯あたりの負担が、可処分所得が年 22 万円減、光熱費負担が年 14 万円増となり、合わせて年 36 万円増とするもの。

も、中国などの削減ポテンシャルの大きい新興・途上国の排出削減策が容易になるように手助けするか、しかもそれが持続可能な方法で、つまり、日本や日本企業にとってもメリットのある方法で削減できる仕組みを考えるかが意義深いと考える。そこで、特に新興・途上国あるいはその中の個別の産業セクター等で実施される具体的な排出削減の取り組みに対し、その貢献度に応じて排出権を付与する新たな仕組み、ルールを作り、実質的な削減を進めていく方法が有効だと考える。

日本は従来、国際規格作りや国際会計基準の策定など、国際社会でのルール作りで必ずしも主導的役割を果たしてこなかったが、省エネ・低炭素技術の面では、世界の最高水準を誇っていることから、日本企業が持つ技術を生かしつつ、国際的な排出削減も実質的に進めるルールを考案できるのではないかと考える。ただ、ルール作りには、他国との厳しい国際交渉が立ちまわっている。各国が国益をかけた交渉を展開する中、いかに日本、あるいは技術の提供側が不利になることなく多国間のルールを作っていくか、政府の構想力と外交手腕が問われている。

他方、国内で今後、特に重要となるのは、業務・家庭部門での対策である。日本は過去の産業部門を中心とした省エネ努力により、先進国の中でもトップレベルのエネルギー効率を誇ってきた。しかし、他の先進国が徐々に追いついてくる中で、特に 90 年以降、日本のエネルギー効率の改善ペースは鈍化しているというデータもある。業務・家庭部門での省エネ対策は、工場に大規模な省エネ設備を導入すれば終わりという性質のものではない。実際、家庭等で使用されるエアコン、テレビといった機器のエネルギー消費効率は十年前よりも格段に向上しているが、ライフスタイルの変化により、一家に一台だったものが、一部屋に一台導入されるようになり、一台あたりの効率向上の効果を打ち消してしまっている。対策を強制する規制がない中で、まず、いかに省エネ機器等の購入・消費を促すか、また、その利用方法やひいてはライフスタイルの変革をいかに誘導していくかという意味で、中長期的に省エネに向けた消費行動を動機付ける対策を打ち出していく必要がある。

日本のエネルギー効率を考えると、安価な削減ポテンシャルが国内にまだ多く存在するというわけではないが、「省エネに終わりなし」というように、従来のビジネススタイルや、既成概念にとらわれずに、企業から個人までが、今一度、自らができる排出削減策について模索する必要があるだろう。逆に言えば、社会のあらゆる構成主体がそのような認識でいなければ、今後、低炭素社会へ向けた産業構造、経済・社会構造の転換が図られないのである。

その転換の過程では、ミクロ的にみれば、個々の家庭で省エネ型の機器に買い換える際に費用が発生したり、マクロ的にみれば、エネルギー多消費型産業が縮小し、当該産業での雇用が減るなどにより、一時的に経済へのマイナスの影響が生じることとなろう。そのマイナスの影響をなるべく少なく抑えるためにも、政府には、早く長期的な低炭素社会実現への道筋を示し、企業や国民がそれに従って、早めに行動変革を起こすことができるようにすることが求められるのである。

## [参考文献]

- ・ 内閣官房「地球温暖化対策の中期目標について」2009年4月
- ・ 閣議決定「改定京都議定書目標達成計画」2008年3月28日
- ・ 資源エネルギー庁「エネルギー白書」2009年版
- ・ 財団法人日本エネルギー経済研究所「日本のエネルギー政策」2009年2月
- ・ 財団法人日本エネルギー経済研究所「エネ研モデルによる分析結果」（中期目標検討委員会本分析結果）2009年3月27日
- ・ 財団法人日本エネルギー経済研究所「ヨーロッパの中期目標（2020年で△20%削減）の実現可能性についての分析」2009年4月15日
- ・ 財団法人日本エネルギー経済研究所「IEEJモデルによる長期エネルギー需給展望－モデルの概略と応用例－」（地球温暖化問題に関する懇談会第1回中期目標検討委員会資料6－2）2008年11月25日
- ・ 財団法人地球環境産業技術研究機構（RITE）「モデル分析結果概要」（中期目標検討委員会資料）2009年3月27日
- ・ 福田内閣総理大臣スピーチ「『低炭素社会・日本』をめざして」参考資料（首相官邸公式サイト <http://www.kantei.go.jp/jp/hukudaspeech/2008/06/09speech.html>）2008年6月
- ・ 民主党「民主党の政権政策 Manifesto2009」2009年7月公表
- ・ 環境省「2008年度（平成20年度）温室効果ガス排出量（確定値）」2009年11月
- ・ 環境省「平成22年度環境省税制改正要望の概要」2009年10月
- ・ 環境省「平成22年度税制改正要望の結果について」2009年12月
- ・ 経済産業省「平成22年度の太陽光発電買取制度に係る太陽光発電促進付加金単価の決定について」2010年1月27日
- ・ 総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会「『太陽光発電の新たな買取制度』について」2009年3月27日
- ・ 澤昭裕（21世紀政策研究所）「『25%削減』鳩山構想の危うさ - 2 国内経済に与える影響を検証する」2009年9月24日
- ・ 澤昭裕（21世紀政策研究所）「温暖化交渉 日本は新たな構想でリードせよ」2010年01月22日
- ・ 山口光恒の『地球温暖化 日本の戦略』日経BP社提供 ECO マネジメント・コラム
- ・ 伊藤浩吉（日本エネルギー経済研究所）「日本の中期目標をどう評価するか（中期目標の6つの選択肢）」地球温暖化シンポジウム：「COP15に向けた日本の戦略を考える - 中期目標選択肢の評価と日本の戦略 - 」2009年5月28日
- ・ ポイント・カーボン社『ポスト京都議定書のクレジット発行スキーム』GHGソリューションズ「Expert Report」2009年10月

- ・ 弥富圭介（財団法人地球環境戦略研究機関）「次期枠組みに向けた CDM 改革」2009 年 9 月
- ・ WWF ジャパン「次期枠組における途上国削減行動について」スクール「コペンハーゲン 2009」（第 3 回資料）2008 年 10 月
- ・ 塚越由郁『新政権は環境革命を起こすのか～温室効果ガス排出削減と経済成長の両立に向けて～』みずほ総合研究所「みずほ政策インサイト」2009 年 10 月 16 日
- ・ 山本美紀子『順調に始動しつつある国内クレジット制度～一層の活用拡大に向けた課題は～』みずほ総合研究所「みずほ政策インサイト」2009 年 9 月 7 日
- ・ エコロジー・エクスプレス提供情報
- ・ Natsource Japan Letter 2009 年 12 月号
- ・ United Nations Framework Convention on Climate Change（国連気候変動枠組み条約公式ホームページ）“Copenhagen Accord” December 18, 2009
- ・ United Nations Framework Convention on Climate Change “Appendix I – Quantified economy-wide emissions targets for 2020” Press release, February 1 2010 (<http://unfccc.int/home/items/5264.php>)
- ・ International Energy Agency（国際エネルギー機関）“CO<sub>2</sub> emission from fuel combustion (2008 edition)”
- ・ International Energy Agency “World Energy Outlook 2009” November 2009
- ・ European Commission “Europe’ s Climate and Energy Policy Package” December 2008