

鳩山政権下の地球温暖化への取り組みを考える

グリーンブルー株式会社
代表取締役 谷 學

1. はじめに

2009年11月9日をもって、ベルリンの壁が崩壊して20年が経過した。当時、この出来事に対して、「社会主義国家の崩壊であり、地球あげて市場主義経済を受け入れた」と紹介された。それまで市場経済人口が12億であったのが、一気に40億に膨れ上がり、このことから地球資源の加速度的消費が起こり、早晩、資源の枯渇と深刻な環境問題が引き起こされるとする警鐘が鳴らされたことは、記憶に新しいところである。

この世界情勢の激変期である1992年に、リオデジャネイロで“環境と開発に関する国際連合会議”(地球サミット)が開催され、地球資源の活用ガイドラインとも言える「アジェンダ21」が採択されたと同時に、「気候変動枠組条約」(地球温暖化防止条約)も採択されている。世界の国々が地球環境問題に強く関心を示すようになったのは、この地球サミット以降だと筆者は認識している。しかしながら、地球環境問題は「地球温暖化」を始め、「森林破壊」「砂漠化」「酸性雨」「公害」等々と多岐にわたっているにもかかわらず、今日では地球温暖化問題一色になった感がある。

そして、地球温暖化防止条約が採択された5年後の1997年に気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)が京都で開催され、この会議で「気候変動枠組条約・京都議定書」が批准された。本年(2009年)12月には、第15回締約国会議(COP15)がコペンハーゲンで開催されることになっており、ポスト京都議定書(新たな目標)について話し合われる。

これを遡ること2009年9月22日、鳩山首相は、国連の気候変動サミットで2020年までに温室効果ガスを1990年比で25%削減することを、国際公約として発表した。京都議定書の第一約束期間(2008年4月~2012年3月)における目標達成も定かでない状況で、さらに踏み込んだ削減目標を掲げたことに対して、具体的な削減手法も明らかにされていない状態で、多くの関係者は戸惑いを隠せないというのが実際であろう。以下、京都議定書の進捗状況を見詰めながら、25%削減に関する筆者なりの考えを紹介する。

2. わが国の温室効果ガス排出状況と削減シナリオ

2-1. 温室効果ガスの排出状況

周知のとおり、京都議定書における日本の温室効果ガス(CO₂等)排出量削減目標数値は、1990年を基準年にマイナス6%となっている。具体的には、1990年の

温室効果ガス排出量実績は 12 億 6,100 万トンとなっており、これを第一約束期間である 2008 年から 2012 年までの 5 年間に平均してマイナス 6%、すなわち毎年 11 億 8,600 万トン以下を実現しなければならない。

ところが、日本はその後の経済発展に伴い、2007 年度における排出量実績は 13 億 7,300 万トンに達した。これは基準年に対してさらに約 9% (1 億 1,300 万トン) 増加したことになり、基準年マイナス 6% に対する超過量では 1 億 8,700 万トンとなる (表-1 参照)。同表には、2009 年 11 月 11 日に環境省が発表した 2008 年度の速報値も合わせて示した。これについては、3 項で触れる。

表-1 わが国の温室効果ガス排出状況 (単位:百万トン)

発生源分類	基準年 1990 年	%	2007 年 実績	%	2008 年 実績	%
産業部門	482	38.3	471	34.3	420	32.7
運輸部門	217	17.2	249	18.1	236	18.4
業務その他部門	164	13.0	236	17.2	232	18.0
家庭部門	127	10.1	180	13.1	172	13.4
エネルギー転換部門	68	5.4	83	6.0	78.4	6.1
非エネルギー起源	85	6.7	84	6.1	74.5	5.8
温室効果ガス 5 成分	117	9.3	70	5.1	73	5.7
排出量合計	1,260		1,373		1,286	

注: 基準年比-6%、11 億 8,600 万トン □: 3-3.で紹介

ところで、日本の産業界における省エネへの取り組みは他国に比べ進んでおり、自助努力だけでは削減目標を達成することが極めて難しいと言われている。ちなみに、GDP 当たりの一次エネルギー供給量は日本を 1 とした場合、米国が 2 倍、中国は 8.7 倍、ロシアに至っては 18 倍となっている。こうした背景もあって、京都議定書では削減目標を達成する手段として「京都メカニズム」(表-2 参照)の活用が許され、批准した各国ではこの手法をも取り入れた削減シナリオに沿って、活動が進められている。

表-2 京都メカニズム

京都議定書に規定されている市場原理を活用して、数値目標を達成するための以下 3 つのメカニズムいう。

クリーン開発メカニズム (CDM: Clean Development Mechanism) : 温室効果ガス (GHG) 排出量の数値目標を設定している先進国が、発展途上国における GHG 排出削減事業に向け技術や資金協力をを行い、これによって得られた GHG の認証排出削減量 (CER: Certified Emission Reduction) を買い取り、削減数値目標に組み入れる仕組み。
共同実施 (JI: Joint Implementation) : 温室効果ガスを削減するやり方は CDM に同じ、実施が先進国間で行われるもの。
排出量取引 (IET: International Emission Trading) : CER の国際的な取引をいう。日本は削減目標を達成するために毎年 2,000 万トンを買入れすることを考えている。

2-2 日本の温室効果ガス削減シナリオ

日本の第一約束期間における温室効果ガス削減シナリオは、大きく4つに分けられる。その一つが産業界の「自主行動計画」に基づくもの（当初は努力目標と位置づけられていたが、今では政府も後押しする実現しなければならない目標値に変わった）、二つ目が「原子力発電所の稼働率向上」によるもの、三つ目が「森林吸収」に依存するもの、そして四つ目が「京都メカニズム」の活用となっている。次の「3.」では、それぞれの削減目標に対する達成状況について紹介する。

3. 京都議定書目標達成の進捗状況について

3-1. 2008年は目標未達成、ただし景気の低迷により排出量は大幅に減少

日本の温室効果ガスの基準年（1990年）、2007年度実績、2008年度速報値を図-1に示した。棒グラフにはセクター別排出量も併せて示した（セクター別排出量割合については表-1を参照されたい）。図-1は、基準年である90年の温室効果ガス排出量が総量で12億6,100万トンであること、07年度の実績はそれに対して約9%多い13億7,300万トンであること、そして、08年度（11月11日発表）の速報値は、07年度よりマイナス6.3%少ない12億8,600万トンであることを示している。

約束期間1年目の08年度において削減すべき温室効果ガスの量、すなわち13億7,300万トン（07年度排出量） - 11億8,600万トン（90年マイナス6%） = 1億8,700万トンの内訳を図-2に示した。図-2の棒グラフの左側が、当初考えられた08年度における温室効果ガスの削減シナリオで、1億8,700万トンのうち産業界が自主行動計画で7,600万トンを、原子力発電所の稼働率向上により4,300万トンを、森林吸収（日本の森林等が吸収できる温室効果ガス量は90年実績比で3.8%）分で4,800万トン、そして京都メカニズム分2,000万トン（90年実績の1.6%）としていた。結果は、景気の大規模な後退要因を受け排出総量は1億トンとなった（図-2の棒グラフ右側を参照）。つまり、計画のうち8,700万トン（削減目標値の46.5%に相当）を減らしたことになる。08年度の排出量実績1億トンから、森林吸収分4,800万トンと京都メカニズム分2,000万トンを差し引くと、残りの3,200万トン（08年度総排出量の2.5%に相当）が未達成ということになる。

なお、図-2では原子力発電による削減量はゼロとなっている。2009年6月12日の日経新聞には、08年度末の原発稼働率が60%程度で、例年と変わらず低迷していると紹介されているように、原子力発電所の稼働率向上による削減を期待した4,300万トン分は、ゼロであったということになる。仮に、稼働率が少なくとも70%程度に達していれば、3千数百万トン程度の削減はできるとも見られている。京都議定書の目標達成は、まさに原発稼働率が握っている。以下、削減シナリオの個別について、その進捗状況を紹介する。

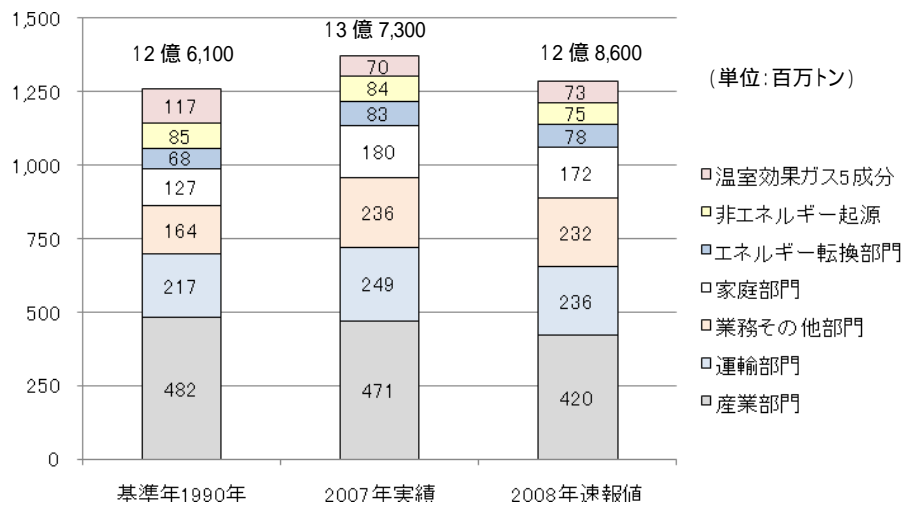


図-1 温室効果ガスの排出状況

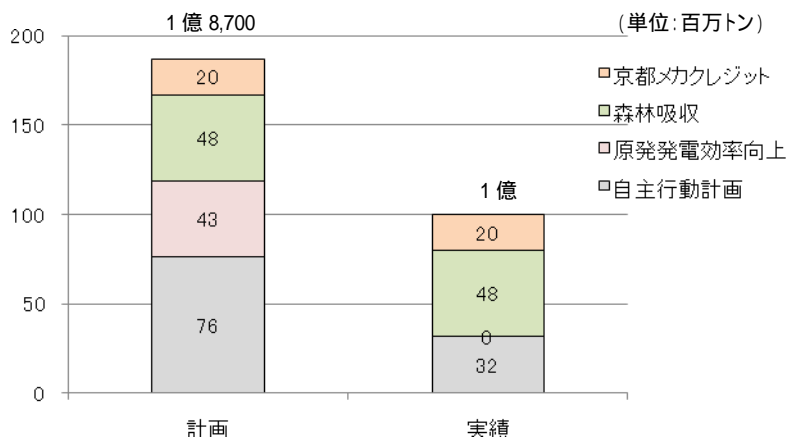


図-2 2008年度温室効果ガス削減目標と実績

3-2.産業界の自主行動計画による温室効果ガス削減目標は達成義務

国は、各省の所管業種の組合や団体組織と連携して、それぞれの業界における温室効果ガスの削減計画（自主行動計画）を求めている。前述した通り、この計画は単なる努力目標ではなく、達成義務であると位置付けている。たとえば経済産業省所管業種にあっては、自主行動計画における目標達成が危ぶまれる場合、政府は「京都メカニズム」を使ってでも、目標を達成することを業界に求めている。

そして国は、これらの実態を「省エネ法」や「温対法」に基づきモニタリングを行っている。例えばビール酒造組合は、財務省所管業種であり、削減状況は見込み水準を上回って、良い実績を残しているようだ（ ）。

これらは「省エネ法」に基づく第一種、第二種エネルギー指定工場については定期報告が義務付けられており、これによって国は産業界の省エネ活動のレベルをモ

ニタリングしている。もちろん、環境省サイドの「温対法」によってもモニタリングされている。この他の厚生労働省、農林水産省等の所管業種においても同様である。

3-3. 景気低迷により温室効果ガス排出量は激減

07年度の産業、エネルギー部門の温室効果ガス排出量は表-1より、5.54億トン（産業部門471+エネルギー転換部門83百万トン）となっている。これに対して08年度の排出量は4.98億トンとなっており、07年度に比べ5,600万トン減少していることがわかる。09年3月3日の日経新聞には、素材5業種（鉄鋼、化学、石油、製紙、セメント）の07年度の排出量が3.59億トンで、08年は不況の影響で約10%（3,400万トン）減るとする試算値が紹介されている（図-3参照）。したがって、この数値をそのまま活用すると、08年の温室効果ガスの削減量の60%（3,400万トン/5,600万トン×100）は経済不況により減ったと説明できる。図-3の上図には、09年はさらに景気低迷により5,700万トンの温室効果ガス削減が見込まれるとしている。

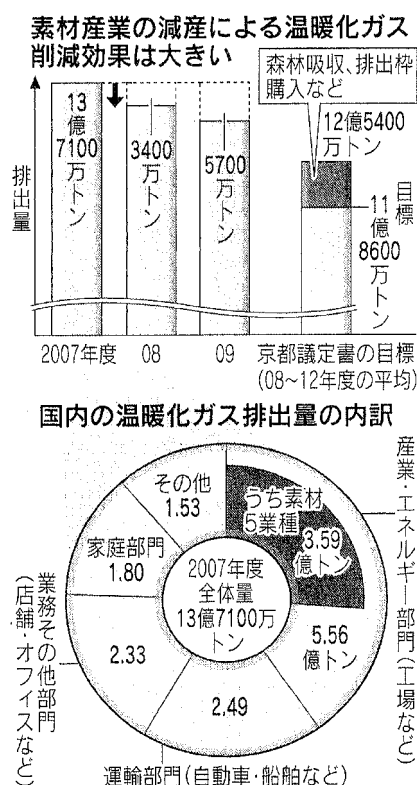


図-3 温室効果ガス排出量内訳
(出典:日経 2009年3月3日)

3-4. 電力由来のCO₂排出量と原発稼働率向上が貢献するレベル

全セクターにおける温室効果ガス総排出量のうち、電力に由来する部分は産業6%、運輸1%、業務等11%、家庭9%、エネルギー転換5%となっており、合計すると全体の約30%を占めている。そしてその量は約4億トンに達する。前述した通り、日本における温室効果ガス削減の頼みは、原子力発電所の稼働率向上にあると言っても過言ではない。過去、最も原子力発電所の稼働率が高かったのは1998年の84.2%で、以後、2003年4月に福島第一原発で不祥事発覚により東京電力の全原子力発電所17基が停止、2004年8月には関西電力美浜発電所の事故、そして2007年7月には新潟中越沖地震により柏崎刈羽発電所が全面停止するなど、原子力発電所の稼働率は2008年度実績で約60%と低い状況にある。山口智久氏（08年11月13日）によれば、原発の稼働率が仮に84.2%に上昇すれば、温室効果ガスの削減量は07年度排出量実績の5%（137,300万トン×0.05 6,800万トン）になると説明している。景気の低迷による削減量に加えて、原発稼働率向上が実現されれば、

日本は京都議定書の削減目標値を比較的容易にクリアすることになる。

3-5.森林による温室効果ガスの吸収の実態

京都議定書において、温室効果ガスの森林吸収量は、90年比マイナス6%のうち3.8%（90年度の実績排出量126,000万トン×0.038 4,800万トン、炭素換算で1,300万トン/年）が認められている。なお、実際にこれだけの温室効果ガスが吸収されているとする検証は、いまだ明らかにされていないのが実際である。

3-6.京都メカニズムの活用実態

前述したとおり、京都議定書では削減目標を達成する手段として「京都メカニズム」の活用が許されている。京都メカニズムとは、市場原理を活用して温室効果ガス削減を図ろうとするもので、その方法には3つある（表-2参照）。日本政府は、京都議定書の約束期間（08年4月～12年3月）に必要な排出枠（126,000万トン×0.02 2,000万トン/年、×5年=1億トン）について、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）を通じ企業から2,500万トンの排出枠（インドや中国でのCDMプロジェクトで取得した京都クレジット）を、ウクライナから3,000万トン、チェコから4,000万トンの排出枠を購入済みで、したがって、すでに95%（9,500万トン）に当たる京都クレジットを手当てしている。

ウクライナやチェコから手当てしたクレジットは、排出量価格が下落（08年7月以前にはトン当たり30ユーロに達していたのが、手当てした09年初頭では1/3に低下）した頃買ったもので、それに引き換え、景気低迷以前にNEDOを通して購入したクレジットは高かついたと思われる。排出枠の取引については、必要以上の資金の海外流出を避けるべきとの議論もあったが、景気低迷により排出枠取引市場が冷え込んだことから、日本は多くのクレジットを底値で手に入れたことになる。

4. ポスト京都議定書、鳩山首相が打ち上げた90年比マイナス25%を考える

冒頭で記述した通り、鳩山首相は2009年9月22日の国連気候変動サミットで、「日本の温室効果ガスの排出量を2020年までに1990年比25%の削減を目指す」と発表した。今日現在、具体的な削減目標は明らかにされていないが、マイナス25%の根拠は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が「世界の平均気温上昇を2度以下に抑えることが重要で、そのためには先進国全体で90年比25～40%の削減が必要」であると説明されていることから、鳩山首相はこの最低水準を目標値に掲げたことになる。90年比マイナス25%が如何に大きな削減目標値であるか、また、国家による方向性が見えない段階での、今後の環境保全の取り組みのあり様について、筆者なりの考えを以下に紹介する。

4-1.前麻生政権と鳩山政権の温室効果ガス削減中期目標比較

前政権の麻生内閣では、2009年6月10日に2020年までに温室効果ガス排出量を「05年比マイナス15%」とする中間目標を発表している。鳩山政権が掲げた中間目標と比較すると図-4のようになる。麻生政権が掲げた目標は、温室効果ガスを2020年までに11億5,400万トンに抑える。これは05年比で約2億トン削減することになる。一方、鳩山政権では2020年までに排出量を9億4,600万トンに抑え、これは90年比で約3億トンを削減することになる。2020年の麻生政権の排出量11億5,400万トンに対して、鳩山政権では9億4,600万トン、その差は3億トンと目標値の違いは歴然としている。

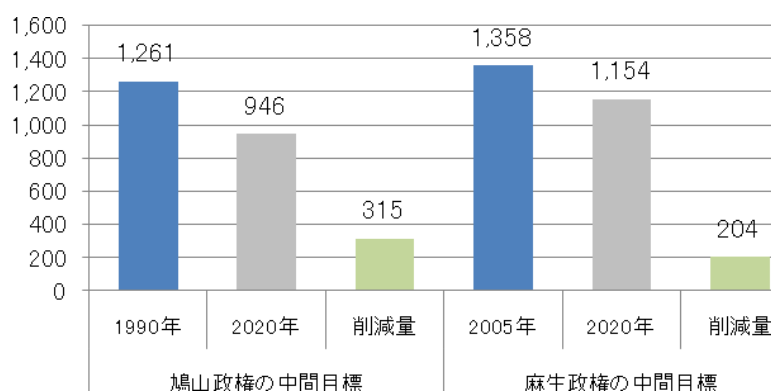


図-4 鳩山政権と前麻生政権の中間目標比較(単位:百万トン)

なお、麻生政権では中間目標を達成するための具体的な対策を、2009年8月5日に発表している(表-3参照)。ちなみに、削減効果の大きいものとして住宅やビルの省エネで3,800万トンを、次いで次世代自動車(エコカー)の普及等で2,100万トン削減できるとしている。加えて、麻生政権ではこれらの削減に必要な費用についても明らかにしている。

一方、鳩山政権では、2009年11月19日に「地球温暖化問題に関するタスクフォース(座長・植田和弘)」の中間取りまとめ案が発表されたが、具体的な対策が示されるまでには至らなかったようだ。

表-3 温暖化対策の中期目標達成に向けた具体策(日経2009年8月5日より)

【費用が大きい主要な対策】	
1、次世代自動車を新車販売の50%まで拡大	12兆円
2、太陽光発電を現状の20倍に拡大	8兆円
2、新築の建築物(住宅・ビルなど)の8~9割を省エネ型に	8兆円
4、省エネ家電の普及	7兆円
5、高効率給湯器を2800万台普及	5兆円
【削減効果が大きい主要な対策】	
1、建築物(住宅・ビルなど)の省エネ推進	3800万トン
2、次世代自動車の普及、燃費向上	2100万トン
3、省エネ家電の普及	1700万トン
4、交通流対策	1600万トン
5、IT機器の省エネ	1500万トン

4-2.90年比マイナス25%削減は可能

先の麻生政権下での中期目標検討会では、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の3機関が、削減シナリオを提案している。この中で、かろうじてIPCCが提示した削減目標（90年比25～40%削減）に近いシナリオを提案したのが、国立環境研究所のモデルであった（表-4参照）。同モデルによる削減シナリオは、一つはキャップ&トレード型の排出量取引制度や炭素税など「炭素に価格付け」するものや、各家庭が太陽光発電の導入により余った電力を強制的に電力会社に買い取らせる「余剰電力買取り制度」の導入等、様々な誘導政策を積極的に取り入れようと言うものである。日本は、ソーラーパネルの技術では世界一を誇っていた時代もあったが、政府のいわゆる「誘導政策」がなかったことから、ドイツや中国に優位なポジションを取られてしまったという苦い経験がある。日本が誇る優れた環境技術をさらに維持・発展させるためにも誘導政策は不可欠であろう。鳩山内閣が国立環境研究所モデルをどこまで採用するかは定かではないが、注目すべき削減シナリオ（ガイドライン）である。

表-4 国立環境研究所の90年比25%削減シナリオ(単位:百万トン)

発生源分類	基準年 1990年	2020年 25%削減	削減量
産業部門	482	372	110
運輸部門	217	169	48
業務その他部門	164	123	41
家庭部門	127	67	60
エネルギー転換部門	68	43	25
非エネルギー起源	85	174	28
温室効果ガス5成分	117		
排出量合計	1,260	948	312

出典:環境新聞 9月16日号

5. おわりに

冒頭で紹介したとおり現在の地球環境問題は、温暖化対策一色の感がある。この要因には、大きく2つの視点で見つめる必要がある。その一つは、温暖化による問題（被害）が顕在化してきていること、二つ目は、エネルギー・資源価格の高騰によるものである。すでに地球温暖化対策は当たり前として受け止められ、企業のみならず家庭においてもその取り組みが始まり、そして活発化しつつある。一方、後者のエネルギー・資源価格については、BRICsなど経済新興国の台頭により、将来のエネルギー・資源コストは上がることはあっても下がることはないを考える。その意味で、高コストエネルギー・資源に代わる環境負荷の少ないエネルギーや持続的な資源活用の技術開発が急がれる。すでに原油価格の高騰により原子力発電は石

油火力より発電コストは安くなっており、風力発電においても今日の原油価格が 70 ~ 80 ドルにある状況では十分に採算が取れる状況となってきている。今後さらなる原油価格の高騰があるとするなら、太陽光発電も採算分岐点に近づく。そして、車もガソリン車からはハイブリッド車へ、さらに電気自動車へとシフトが加速される。これらは、もちろん温室効果ガス削減に寄与することは言うまでもないが、エネルギー・資源高騰の時代を生き残るためにクリアすべき必然的な技術とも言えよう。つまり、エネルギー・資源に関する近い将来の経済条件を鑑みれば、エネルギーやマテリアル・インテンシティーを下げた経済活動は必須であると考えられる。言い換えれば、地球温暖化対策とは、従来とは全く違うビジネスモデル（ビジネス革新 = グリーンニューディール）を求めているのである。

そうした中、鳩山首相は国連の気候変動サミットで「90年比25%削減」の目標を打ち立てた。この目標に対して、主要産業のリーダー達の多くが、「日本企業の国際競争力を弱める」「国内企業の工場の海外シフトを加速させる」など懸念を表明している。一方、世界的な経営コンサルタントとして知られる大前研一氏は、「無理と思われる目標をクリアしてこそ技術が進歩する」として、1970年に米国が施行したマスキー法を取り上げ、日本はこの法律基準にかなう排ガス処理技術を、ホンダが見事に開発した事例を挙げ、歓迎している。また「温室効果ガス削減を迂回する逃げ道をつくるな」と説明し、目標の実現に向けて、「鳩山首相は、嫌いだったら俺を殺せ」と言うくらいの決意で臨むべきだとも言っている。

いずれにしても、鳩山首相の発表は、まさに時代を先読みしたものであると受け止め、これに立ち向かうべき考えは、筆者も同感である。

2009年11月29日 記