

3. 2010年における温室効果ガスの排出量の見通しと不足削減量

(1) 社会経済活動量の変化

- 温室効果ガスの排出量には、人口や工業生産量等、社会経済活動量が大きく影響する。このため、現行大綱による京都議定書の6%削減約束達成の見通しを評価するためには、現行大綱の策定時に想定した2010年度の社会経済の姿が、その後の情勢を踏まえた現時点での予測ではどの程度変化しているかを評価する必要がある。
- しかしながら、現行大綱のエネルギー起源二酸化炭素排出量見通しに対応した長期エネルギー需給見通しは、人口やエネルギー価格等から経済活動指標の詳細を内生的に与えるモデルを採用していたことから、例えば素材系産業の生産量見通しなどが対外的に明示されていなかった。
- このため、こうした諸指標の動向を大綱策定時の数値と直接比較するのではなく、2010年度の社会経済活動量予測の変遷をみるとともに、現時点で入手可能な最新のデータに基づき、将来推計を行うこととした。
- 2010年度の様々な社会経済活動量予測の変化の方向をみると、次のとおりとなる。
 - ・ 人口については、国立社会保障・人口問題研究所の中位推計値（2002年1月）が、世帯数については、同研究所の世帯数推計（2003年10月）が、それぞれ最も適切なデータと考えられる。少子高齢化の影響により、2010年度の人口は前回推計（1997年1月）に比べてわずかに減少と推計され、2006年には人口のピークを迎えることとなる。一方、世帯数は前回推計（1998年10月）に比べて上方修正となり、ピークは2015年となる。
 - ・ GDPについては、「構造改革と経済財政の中期展望」（2004年1月19日閣議決定）等に基づき、将来にわたり2%程度の経済成長率を前提とした。ただし、経済成長率が上方修正された場合、製造業における生産量や物流の増大、商業活動の活発化等によって排出量の将来見通しが増大することに留意する必要がある。
 - ・ 代表的なエネルギー多消費産業である鉄鋼業、化学工業、紙パルプ製造業、窯業土石製品製造業の生産動向は、エネルギー起源二酸化炭素排出量の重要な増減要因となる。

ここでは、総合資源エネルギー調査会需給部会が2004年6月に推計した将来の粗鋼、エチレン、紙・板紙及びセメントの生産見通しを用いることとした。

- ・ 交通需要の予測は、国土交通省の「将来交通量予測のあり方に関する検討委員会」資料（2003年）を参考とした。ここに示されている交通需要量は、「第12次道路整備五箇年計画」（1998年）等の過去の将来推計値に比べ、特に貨物の需要量が下回っている。
- ・ 電力需要については、上記の各指標を用いて推計した産業、運輸、業務その他及び家庭部門のエネルギー需要のうち電力分を推計して求めている。

（2）対策の実施による削減効果

- 「2. 対策・施策の進捗状況の評価」を踏まえ、対策・施策の実施による削減量については、固めに評価する。大綱の対策については、次のような分類に区分することができる。
 - ① 目標に見合った量の削減効果が見込める対策
 - ② 一定の削減効果が見込めるが、目標の削減量までは届かない対策
 - ③ 対策の実施により削減効果が生じることは定性的には言えるが、データの不足により、定量的な削減量の評価が困難である対策
 - ④ 対策の実施により削減効果が生じる可能性はあるが、現在実施中の対策・施策が確実に削減に結びつくかどうかの不確実性が高い対策
- したがって、京都議定書の6%削減目標の達成を確実にするためには、まず、①及び②の定量的に評価が可能である対策による温室効果ガスの削減量を積み上げて、2010年における必要な削減量を確保することとし、次に、③及び④の対策・施策については、定量的な削減量进行评估できるようデータの整備を図るとともに、6%削減をより確実にするために対策・施策を、引き続き、実施していくことが適当である。

（3）2010年における温室効果ガスの排出量の見通し

- 以上の（1）（2）を踏まえて、現時点において入手可能な最新の社会経済活動量の予測値を前提に、大綱に盛り込まれている対策の削減効果を確実性の高いものに限定して見込んだ場合、2010年における排出量の見通し（以下「現状対策ケース」という。）

は表1、表2の通りと推計される。この表においては、2010年におけるエネルギー起源二酸化炭素の排出量で見て、基準年総排出量比7.1%程度上回るが見込まれている。また、エネルギー起源二酸化炭素と非エネルギー起源二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出量を加えて見た場合、基準年総排出量比6.2%～6.7%上回るが見込まれている。

- このことは、大綱の対策・施策を現状のまま実施しただけでは、京都議定書の6%削減約束が達成できないおそれがあることを示しており、6%削減約束の確実な達成のために追加的な対策や施策の導入が不可欠であることを示すものである。

(表1：2010年度の温室効果ガス排出量の環境省推計（現状対策ケース）暫定値)

温室効果ガス別	基準年	現状対策ケース(2010年)		大綱の目標	
	万t-CO ₂	万t-CO ₂	基準年 総排出量比	万t-CO ₂	基準年 総排出量比
① エネルギー起源CO ₂	104,833	113,668	+7.1%	102,359	-2%
非エネ起源CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	13,888	12,728～13,414	-0.9%～-0.4%	13,269	-0.5%
② 非エネ起源CO ₂	7,394	7,560	+0.1%	/	
③ CH ₄	2,474	1,777～2,071	-0.6%～-0.3%		
④ N ₂ O	4,019	3,390～3,783	-0.5%～-0.2%		
⑤ HFC	2,023	精査中	精査中		
⑥ PFC	1,259	精査中	精査中	7,448	+2%
⑦ SF ₆	1,692	精査中	精査中		

(注)

※HFC、PFC、SF₆の排出量については精査中。(推計に必要なパラメータの合理性・妥当性を確認中。)

※上記のほか、対策として吸収源対策、京都メカニズムの活用がある。

※大綱の目標は「革新的な環境・エネルギー技術の研究開発の強化、国民各界各層の更なる地球温暖化防止活動の推進」による削減を温室効果ガス別に再整理した数値。再整理の考え方は43ページ図9、図10参照。

※中央環境審議会においては、中間とりまとめ後も大綱の改定が行われるまでの残された間に、①～⑦の温室効果ガス排出量の精査を進めることとしており、上記の現状対策ケースの数字は現時点での環境省による暫定値である。この数値については、他の審議会において別の推計値が示されているところであり、それぞれの予測の根拠を精査し、最終的に整合の取れた数値に調整することが必要である。

(表 2 : 2010年度のエネルギー起源CO₂排出量の環境省推計 (現状対策ケース) 暫定値)

部門別	基準年	現状対策ケース (2010年度)			大綱の目安としての目標 (基準年比)	
	万t-CO ₂	万t-CO ₂	基準年比	配分前	配分後	
エネルギー起源CO ₂	104,833	113,668				
産業部門	47,608	44,674	-6.2%	-7%	-8.0%	
運輸部門	21,721	26,020	+19.8%	+17%	+16.0%	
家庭及び業務その他	27,300	35,618	+30.5%	-2%		
家庭部門	12,915	15,850	+22.7%		-12.2%	
業務その他部門	14,385	19,769	+37.4%		-6.2%	

(注)

※大綱の目標は「革新的な環境・エネルギー技術の研究開発の強化、国民各界各層の更なる地球温暖化防止活動の推進」による削減を各々の部門に再整理した数値。再整理の考え方は43ページ図9、図10参照。

※中央環境審議会においては、中間とりまとめ後も大綱の改定が行われるまでの残された間に、温室効果ガス排出量の精査を進めることとしており、上記の現状対策ケースの数字は現時点での環境省による暫定値である。この数値については、他の審議会において別の推計値が示されているところであり、それぞれの予測の根拠を精査し、最終的に整合の取れた数値に調整することが必要である。

(4) 2010年において不足する削減量

- 上記(3)によると、現状対策ケースの2010年排出量推計値(基準年総排出量比6.2~6.7%)と京都議定書の6%削減約束の間には、精査中の代替フロン等3ガスの排出量を除き、総排出量比で12~13%程度のギャップが生じることになるが、吸収源対策が現状のまま推移した場合に3.1%程度の吸収量は確保できる見通しであることから、現状対策ケースでみた場合、2010年において不足する削減量は9~10%程度と考えられる。
- 今後の削減対策の検討に当たっては、エネルギー起源二酸化炭素の排出量の削減対策のみならず、その他の温室効果ガスの排出量の削減対策、吸収源対策、国際的な対応である京都メカニズムの活用により、全体として京都議定書の6%削減約束の達成を確保していく必要がある。こうした観点から2004年において大綱の総合的な見直しを行う必要がある。