

2050年脱温暖化社会に向けた対策シナリオの開発

独立行政法人国立環境研究所 地球環境研究センター

温暖化対策評価研究室 室長

甲斐沼 美紀子

はじめに

温暖化による深刻な影響を避けるため、大気の温度上昇を産業革命以前から比べて2度以下に抑えることを目標にした場合、2050年の世界全体の温室効果ガス排出量を1990年レベルから約50%削減する必要に迫られる可能性がある。先進国である日本はそれ以上、たとえば60から80%削減を求められたとき、温室効果ガスをほとんど出さない脱温暖化社会像を描く必要がある。そこで、長期にわたる継続した取り組みの方向をできるだけ早く提示することが求められている。2050年頃には現在の社会インフラのかなりが変更されるであろう。都市、交通、産業などでエネルギーに依存している現状の社会インフラを変更するための制度変革、技術開発、ライフスタイルチェンジなどに関する長期的な方向性を温暖化対策の観点から検討した。

日本 2050年脱温暖化社会の叙述シナリオ

60から80%削減といった大幅な削減を目指すためには、2050年脱温暖化社会をまず描き、実現に必要な対策を組み合わせしていくバックキャスト的なシナリオアプローチが必要になる。バックキャストでは、まずゴールとなる2050年の脱温暖化社会像を描くことが必要だが、人々が好む社会像は多種多様である。まず、図1のような二つの叙述的シナリオを想定して、実現可能性について検討した。シナリオAは、現状のスタイルが継続されながら技術革新が起こるとした想定であり、シナリオBは、現在一部で見られているコミュニティのつながりを重視するスローな豊かさを求める傾向が強まりながらそれに適したイノベーションが起こる社会像である。このとき、2050年における主要な要因（人々の考え方、人口、国土・都市、

生活・家庭、経済、産業) についてどのような差異が起こりうるかをシナリオ毎に想定し、幅をもった表現を試みた。

2050年の日本人が必要とする
需要・サービスは何か？ ———— 居住・情報・移動・産業
人の住む／働く場所を描く

望ましい社会像: 選択の自由の幅が広がる社会

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| シナリオA: 活力、ドラえもんの社会 | シナリオB: ゆとり、さつきとメイの家 |
| 都市型/個人を大事に | 分散型/コミュニティ重視 |
| 集中生産・リサイクル 技術によるプレイクスルー | 地産地消、必要な分の生産・消費 もったいない |
| より便利で快適な社会を目指す | 新しいGDP (Green GDPなど)、 社会・文化的価値を尊ぶ |

世界との関係、エネルギー資源制約、他の環境問題も考慮

図1 2050年脱温暖化社会の描写例

叙述シナリオの定量化

想定した叙述シナリオをもとに、2050年時点におけるCO2排出量70%削減(1990年比)が可能かどうか試算した。まず、運輸サービス量、民生部門の冷暖房需要、産業別の生産量などのエネルギー需要サービス量を推計した。求めたサービス需要を満たすための供給側対策としてはシナリオAでは、集中型エネルギー利用、シナリオBでは分散型エネルギー利用が進むとして、それぞれの供給量を求めた。需要供給両面の徹底的な対策を行うことで、2050年の二酸化炭素排出量の70%削減を達成しうることがわかったが、その実現可能性についてはより詳細に検討を行う必要がある。

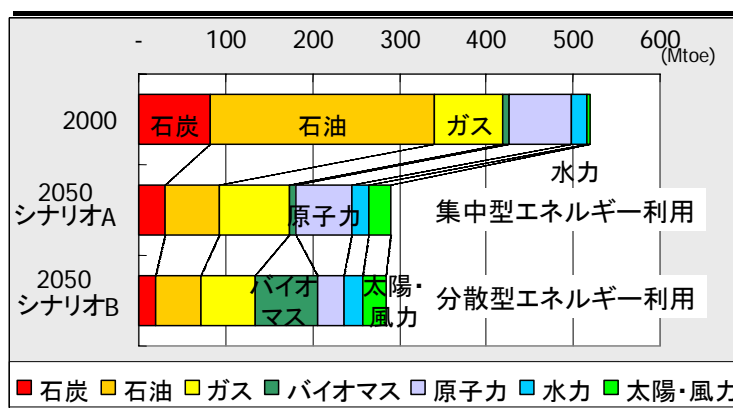


図2 CO₂70%削減シナリオの検討(一次エネルギー供給の構成)