

# 省エネルギーの可能性

## Possibility of Energy Conservation

内山 洋司 (うちやま ようじ) 一般社団法人 日本エレクトロヒートセンター会長 (筑波大学名誉教授)

地球規模の環境問題や資源枯渇の問題を解決していくためには、大量生産と大量消費で成り立っている現代社会のあり方を改める必要がある。各国は、できるだけエネルギーに依存しない省エネルギー社会を築いていくことが大切になる。ここでは、最初に社会のエネルギーの増加要因と減少要因を述べ、次に最終エネルギー消費の半分近くを占める産業部門を対象に、過去半世紀の間の省エネルギー活動を紹介する。さらに、省エネルギーのポイントについて解説し、今後の省エネルギーの可能性について述べる。

### 1. はじめに

省エネルギーの大切さは理解できても、実際に実行してみると色々と難しい問題がある。省エネルギーに対する意識は、1970年代の石油危機によって始めて人々に認識されるようになった。石油の依存度を下げするために日本では産業部門を中心に積極的に省エネルギーに取り組んだ。ところが、1985年に石油価格が下落してからは企業や人々の省エネルギーへの関心は弱まってしまった。

1990年代に入ると、地球温暖化問題に人々の関心が高まっていった。特に1997年、京都で開かれた気候変動枠組み条約の第3回締約国会議でわが国は議長国として役割を演じ、その会議で2008～2012年の温室効果ガスの排出量を1990年レベルより6%削減することを公約した。この削減目標を達成する重要政策の1つとして、省エネルギーは再び注目されるようになった。京都議定書で掲げられた温室効果ガスの削減目標は、主に企業が取り組んだ自主行動計画によって達成されることができた。しかし、国民レベルで取り組む省エネルギーについては目標を達成することはできなかった。京都議定書の後、政府は2030年を目標期限とする第二期の温室効果ガス削減目標を低炭素社会実行計画として策定した。省エネルギーについては、京都議定書で掲げられた数値を新たな目標として設定されている。実行計画では、省エネルギーの実効性が問われている。

現代社会は、基本的にはエネルギーに依存して発展している。これからの社会に求められている省エネ

ルギー対策は、石油危機時のような緊急避難的なものではなく、産業のあり方、技術革新、人々のライフスタイルなどを考えて、生産者と消費者が長期にわたり継続的に実行していくものである。ここでは、最初に社会のエネルギーの増加要因と減少要因を述べ、次に最終エネルギー消費の半分近くを占める産業部門を対象に、過去半世紀の間の省エネルギー活動を紹介する。さらに、省エネルギーのポイントを説明し、今後の省エネルギーの可能性について解説する。

### 2. 増エネルギーと省エネルギー

エネルギーは、現代社会の物質的な豊かさと快適さを維持する源となっている。今日の産業活動と私たちの生活は、エネルギーによって支えられているといっても過言ではない。しかし一方で、エネルギーセキュリティや地球温暖化など長期的な問題を考えると、エネルギーをできるだけ節約して発展していく社会が望まれる。

図1は、現状のエネルギー消費について増加する要因と減少する要因を比較したものである。社会は、省力化、自動化、大型化、高速化、そして快適さを追い求めて発展しており、それによって経済は成長し雇用が確保されている。そういった社会の要求に応じていくために、技術が開発され進歩している。技術の進歩は、機械化・自動化・情報化といった工場や事務所の省力化、自動車・航空機・リニアモーターなど輸送機関の高速化、冷蔵庫・エアコン・大画面高画質テレビなど家電製品による快適さ、それに加工食品・ハウ