

概要

低炭素技術の開発・普及による「明るく豊かな低炭素社会」を構築するには、低炭素技術の導入によってエネルギー社会がどのように変化するかを示すことが重要である。そこで、低炭素技術の普及による経済的・社会的な影響を評価することを目的として、日本のエネルギー需要予測モデルを開発した。このモデルを用いて、長期エネルギー需給見通し（文献 [4]）における経済・社会構造や電源構成に関する前提条件を用いて、2030 年までに経済は堅調に回復するというシナリオ（リファレンスケース）の下で、2030 年までの日本のエネルギー需要を予測した。この結果、日本のエネルギー需要は 2013 年比で約 5% 減少し、エネルギー起源二酸化炭素は同年比約 16% 削減すると予測された。部門別に需要見通しを見ると、産業部門と運輸部門においてエネルギー需要は減少する一方で、民生部門のエネルギー需要が増加するという結果となった。民生部門における潜在的な省エネルギー量が相対的に高いということが分かった。サービス市場の拡大が期待される中で、民生部門における省エネルギー化を進めることは、化石エネルギーの消費抑制と経済的な豊かさを両立した社会を実現させる重要な布石となる。従って、民生部門において、低炭素技術を円滑に普及させるための市場整備やそれを支援する政策の拡充が必要である。

Summary

It is significant to comprehend how much of potential of energy saving in an economic society promoted by energy consumption when we share the future vision for the affluent low carbon society is decoupled from carbon-intensive energy consumption by renewable energy and related technology. We developed the multi-equation model for the long term estimate of energy demand under the energy economic and demographic assumptions in order to capture the impact of the low carbon technology on the society. In order to forecast a future energy demand considering the structural change of energy supply after the accident in the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station, the scenario is constructed in which economy in Japan recovers strongly with a growth rate of real GDP is 1.7% a year, which is regarded as the reference case in our analysis. In the reference case, it is projected that total final energy demand decreases by around 5% and CO₂ emission also decreases by about 16% between 2013 and 2030. The energy demand in manufacturing and transport-services decreases, and the demand in services and residential sectors increases. From this result, services and residential sector is found to have relatively larger energy saving potential than manufacturing and transport-services. When market is expected to be enhanced, enhancing energy intensity in services sector underlies the affiliate low carbon society. Therefore it is important to prepare the related market and implement a policy measure to support the market.