

概要

民生家庭部門における CO₂ 排出量の将来予測は、最終エネルギー消費量の将来予測に基づいて算出できる。しかしながら、将来予測に関する従来の研究においては、最終エネルギー消費量の算出根拠となる家庭のエネルギー需要量について、過去の傾向を維持するかもしくは現状値を将来に渡り固定するという条件下での検討しか行われていなかった。本報では、機器普及率や機器エネルギー効率の変化だけでなく、空調に関するライフスタイルの変化を含めた、現状から想定可能なシナリオを複数設定することにより、2050 年における家庭部門の最終エネルギー消費量を約 1,145 PJ/y～1,831 PJ/y と予想した。また、2050 年における電力消費量は 929 PJ/y (≒258 TWh)～964 PJ/y (≒268 TWh)、ガスその他消費量は 216 PJ/y～867 PJ/y と推計された。我が国は 2050 年時に CO₂ 排出量を 80%削減する必要があるため、本推計結果により一定量残ることが予想されたガスその他の化石燃料消費量を、より一層削減する必要があることが明らかとなった。この結果は逆に言えば、現状から想定されるシナリオだけではなく、よりダイナミックなライフスタイルの変化を想定しない限り、CO₂ 削減目標の達成が不可能であることを示唆している。化石燃料消費量が最小となるシナリオにおいて、暖房・給湯・厨房用として化石燃料（ガス）はほぼ均等に消費されるという結果を得た。今後はこれらの用途において化石燃料消費量の削減に貢献し得るライフスタイル変化について検討する必要がある。

Summary

Future forecasts of CO₂ emissions in the residential sector can be calculated based on predictions of final energy consumption. Previous studies, however, were conducted under conditions which either fixed the household energy demand, upon which final energy consumption calculations are based, at the present value, or which assumed that past trends would be maintained into the future. In this report, final energy consumption in the residential sector in 2050 was estimated at about 1,145 PJ/y ~ 1,831 PJ/y, by setting multiple possible scenarios including not only changes in penetration rates and energy efficiency for equipment, but also lifestyle changes related to air conditioning. Electricity consumption in 2050 was estimated at 929 PJ/y ~ 964 PJ/y (roughly equal to 258 TWh/y ~ 268 TWh/y); fossil fuel consumption including gas was estimated at 216 PJ/y ~ 867 PJ/y. Since CO₂ emissions must be reduced by 80% by 2050, the necessity of further reducing fossil fuel consumption was clear. To put it another way, this result suggests that it is impossible to achieve our CO₂ reduction goal, unless we envision more dynamic lifestyle changes, in addition to the scenarios assumed based on the current situation. In the scenario where fossil fuel consumption was minimized, fossil fuels were consumed almost equally for heating, hot water supply, and kitchens. Going forward, we need to consider lifestyle changes that can contribute to the reduction of fossil fuel consumption in these uses.