

省エネの指標や指標に基づく目標の設定について

省エネルギー対策課

1. エネルギーミックスの検討開始

第4次エネルギー基本計画に記載された方針に基づき、現実的かつバランスの取れたエネルギー需給構造の将来像について検討するため、総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会の下に、長期エネルギー需給見通し小委員会が設置され、今後、長期的な需給見通しについての検討が行われていくこととなる。

2. 将来における省エネ効果の推計

エネルギーミックスの検討にあたっては、各種燃料や電力などの供給のあり方とともに、徹底した省エネルギーの推進が安定的かつ低コストなエネルギー需給構造の実現に向け、大きな要素となる。

そのため、省エネルギー小委員会において、省エネの指標や指標に基づく目標を設定するため、各部門の省エネルギー対策が、将来どれほどの省エネ効果を生むか具体的に検討し、それをエネルギーミックスの議論に反映していくこととする。

将来の省エネ量を推計するにあたっての考え方

省エネルギー対策課

1. 基本的な考え方

将来の省エネ量の推計にあたっては、今後実用が想定される省エネ技術を対象として、部門別に省エネ対策を整理し、①今後実用化が想定される省エネ技術と、②当該省エネ技術の普及度合いを想定することとなる。

その上で、GDP、人口、業務用床面積等のマクロフレームを一定の前提としつつ、当該省エネ技術に進展はなく現状のエネルギー消費効率が将来に渡って改善しない場合のエネルギー消費量（省エネ対策前）と、当該省エネ技術を最大限導入することを想定した場合のエネルギー消費量（省エネ対策後）の差分を省エネ量と考えることができる。

2. 省エネ対策リストのイメージ

今後実用が想定される省エネ技術を対象として、部門別に省エネ対策を整理する。対策の種類は、産業部門ではエネルギー多消費業種の固有対策および業種横断的な各種対策、業務・家庭部門では空調や給湯等の用途別対策、運輸部門では自動車単体対策等とする。部門ごとの主な対策は、例えば以下のとおりである。

① 産業部門

- ・次世代コークス製造技術（SCOPE21）
- ・高効率産業用モーター
- ・高性能ボイラ 等

② 業務・家庭部門

- ・住宅・建築物の断熱化、高効率空調機器
- ・高効率給湯器
- ・高効率照明
- ・トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上 等

③ 運輸部門

- ・自動車燃費改善・次世代自動車
- ・交通流対策 等

3. 省エネ量の推計方法

ある機器全体の将来の市場規模（ストック台数）は各年の出荷台数（フロー台数）・滅失台数のうち高効率機器および従来機器の比率を想定することにより、将来のストック台数のうち高効率機器の占める割合を推計することができる。その後、機器 1 台あたりの高効率機器と従来機器のエネルギー消費量の差分である省エネ量を考慮して全体の省エネ量が推計される。

各対策における省エネ量は、基本的に以下の順序に従って推計可能である。

① 市場規模（ストック台数）の推計

ある機器全体の将来の市場規模（ストック台数）はマクロフレームに応じて変化すると考えられる。例えば、業務部門では業務床面積の推移に応じてストック台数が変化し、家庭部門では世帯数の推移に応じてストック台数が変化すると想定される。

② 各年度の国内機器出荷台数（フロー台数）の算出

該当年度と前年度のストック台数の差分、および滅失台数から各年度の国内機器出荷台数（フロー台数）が推計される。

③ 高効率機器・従来機器別の機器出荷台数の算出

ある機器全体の各年度のフロー台数に対し、現状（基準年度）の出荷台数実績に基づき、高効率機器と従来機器の市場における比率を乗じて、高効率機器のフロー台数および従来機器のフロー台数をそれぞれ推計できる。

④ 高効率機器・従来機器別のストック台数の算出

③を各年度で推計し、高効率機器及び従来機器それぞれで各年度のフロー台数を積み上げることにより、将来の高効率機器と従来機器それぞれのストック台数を推計することができる。

⑤ 将来の省エネ量の算出

将来の高効率機器および従来機器のエネルギー消費効率とストック台数を乗じると、省エネ対策後のエネルギー消費量が推計される。この値と、省エネ対策前のエネルギー消費量との差分が将来の省エネ量として算出できる。

エネルギー基本計画(平成26年4月)における記載

「高効率照明(例:LED照明、有機EL照明)については、2020年までにフローで100%、2030年までにストックで100%の普及を目指す。」

- 現状の蛍光灯・白熱灯市場における高効率照明の普及見通しを推計。高効率照明として、蛍光灯市場においてはLED照明および有機ELを、白熱灯市場においてはLED照明および電球型蛍光灯を想定。
- 省エネ対策前と比較して、2030年度に238万kLの省エネ効果の見込み。

①市場規模(ストック台数)の推計

- 業界団体情報等をもとに、2012年時点における業務用の照明器具ストック数を推計。
- 2013年以降は、業務用床面積に応じてストック数が推移すると想定し、2030年のストック数を計3.2億台と推計。

②各年度の国内機器出荷台数(フロー台数)の算出

- 2013年以降の市場全体のフローは、「当該年ストック数-前年ストック数+減失台数」として推計。

③高効率機器・従来機器別の機器出荷台数の算出

- 省エネ対策後ケースでは、LED照明のトップランナー基準の策定に伴い、蛍光灯器具の高効率照明のうち高効率LEDの出荷シェアが2017年度には100%に到達するものと想定。

④高効率機器・従来機器別のストック台数の算出

- 各年度の高効率機器・従来機器のフロー台数を積み上げ、将来の高効率機器・従来機器別のストック数内訳を算出。(右図参照)

⑤将来の省エネ量の算出

- 2030年で238万kL(256億kWh)の削減効果。 [数値は暫定値]

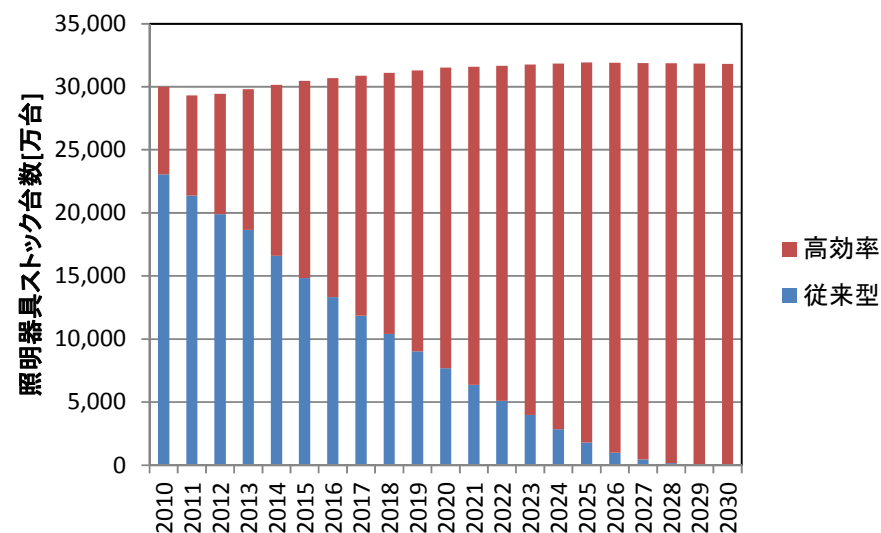


図 高効率照明の導入量の推移(ストック)