

CO₂ 排出削減にあたって、省エネにどの程度期待できるのか？

星野 優子

原子力や再生可能エネルギーの規模感が定まらない中で、日本政府は、2020年以降の二酸化炭素（CO₂）排出削減目標の策定を迫られている。こうした状況下では、CO₂ 排出削減にあたっての省エネへの期待は、おのずと高くなる。中でも、産業・運輸部門のエネルギー消費が減少を続ける一方で、最終エネルギー消費の3分の1を占める民生部門のエネルギー消費は、2013年時点で、1990年比3割強増加しており、今後の省エネの鍵を握るのは民生部門であるといえる。

業務・家庭部門のエネルギー消費原単位（それぞれ床面積、世帯当たり原単位）は、2000年代後半以降、緩やかな低下傾向にある。ここでは、民生部門の4割を占める家庭部門のエネルギー消費を中心に、過去の変化の要因を明らかにし、今後の省エネの加速にどの程度期待できるのか考えたい。

1990～2012年間の家庭部門の最終エネルギー消費の期間別の変化を、それをもたらしした要因ごとに分解した結果を図に示す。

「世帯数」は、全期間を通して増加要因であった。「所得要因」は、2006～2012年間にはリーマンショックの影響から大幅に縮小した。「価格要因」は後述する。「電化率」は、最終エネルギーの電力シフトによる効率向上を捉えている。「その他要因」は、上で挙げた以外の要因による需要変化であり、1990年代は、家庭用PCの普及、AV機器の大型・多機能化などが増加に寄与したと考えられる。これに対して、2001～2005年間は、家電のトップランナー制度導入による機器の省エネなどが減少に寄与したと考えられる。

「価格要因」は、エネルギー価格が安価な1990年代には増加に寄与したのに対し、2006～2012年間は、最大の減少要因であった。この減少は、価格上昇に伴った、光熱費の節約につながる家庭での様々な対策の結果によるものである。2000年代後半以降、原油など国際燃料価格の高騰により、2人以上世帯の家計支出に占める光熱費の割合（家計調査）は、2006年に、石油危機時の最高値5.6%を超えて、なお上昇を続けている。これは、需要の減少以上に価格が上昇したためである。

東日本大震災後に、省エネが進んだと思われがちだが、先に述べたように民生部門の原単位は、既に2000年代後半から低下傾向にあり、これには、同時に進行していたエネルギー価格の高騰が影響していることがわかった。ここでは家庭部門の分析結果のみを紹介したが、業務部門に関する同様の分析でも、2006年以降の需要減少の最大の要因は価格要因であった。同様のことは、産業・運輸部門でも起きている可能性がある。

2015年1月中旬現在、ブレント原油の価格は1バレル40ドル台を記録するなど、過去半年間で半値以下となった。この先も低めの価格が続くならば、2000年代後半に見られた価格要因による需要の減少効果が剥落することで、省エネの加速にはブレーキがかかる可能性がある。今後も2000年代後半と同様の省エネが進展するとの前提に立つと、

エネルギー需要を低く想定してしまいかねない。これは、CO₂排出削減目標の設定や、エネルギーミックスの検討にも大きな影響を与える。

エネルギー需要を見通すにあたっては、エネルギー価格の動向も睨みつつ、人口や経済・産業構造変化の要因も取り込んだ検討が欠かせない。

電力中央研究所 社経経済研究所 経済・社会システム領域 上席研究員

星野 優子／ほしの ゆうこ

1993年入所。専門はエネルギー経済学。

