

家庭用調理機器・照明器具・電化製品

日本では調理機器、照明器具、電化製品が住宅用エネルギー総消費量の40%以上を占めています(EDMC 2013)。2010年において、家庭用照明器具と電化製品のエネルギー源は100%電力を使用していますが、調理機器については、電気式調理機器は全調理機器の26%を占め、残りはガス(都市ガス又は液化プロパンガス)でした。本シミュレーションでは、2つの要素(世帯当たりエネルギーサービス需要、電化製品のエネルギー効率)を考慮し、4つのレベルを設定しました(図1)。詳しい設定に関してはエクセル・スプレッドシートモデルを参照してください(Zhou, et al. 2014)。

世帯当たりエネルギーサービス需要

レベル	内容
1	2050年の調理機器、照明器具、電化製品使用に関わる世帯当たりエネルギー需要が2010年と比べて20%増加する。
2	2050年の同需要が2010年と比べて10%増加する。
3	2050年の同需要が2010年と同程度の水準のまま推移する。
4	2050年の同需要が2010年レベルと比べて20%減少する。

電化製品のエネルギー効率

レベル	内容
1	電化製品のエネルギー効率が2050年まで大きく変わらないと想定している。
2	調理機器のエネルギー効率がわずかに上昇する一方で、他の電化製品のエネルギー効率は大幅に向上する。照明器具のエネルギー効率上昇率が最も高く、照明器具のエネルギー効率(相対値)は2010年において79%であったのに対し、2050年には233%に増加する。
3	レベル2と同様
4	レベル2と同様

※ 先導的低炭素技術は、環境省L2-Techリストの「D-01-002 液晶テレビ」、「D-01-003 電気冷蔵庫」、「D-01-008 LED照明器具」、「D-01-009 電気便座」と「D-01-010 洗濯乾燥機」を参照(環境省 2014、2015)。



図1: 全てレベル1と全てレベル4におけるオフィス照明、調理、その他機器用エネルギー需要 (TWh)

参考文献

- Energy Data and Modelling Center (EDMC) (2013) Handbook of Energy & Economic Statistics in Japan 2013. Institute of Energy Economics, Japan.
- Zhou, X., Ashina, S., Kuramochi, T., Moinuddin, M., Wakiyama, T., and Kuriyama, A. (2014) Japan 2050 Low Carbon Navigator (Excel Model). IGES/NIES. <http://www.2050-low-carbon-navi.jp/web/en/index.html>
- 環境省(2014) 平成26年度版L2-Techリスト(素案)の公表について(お知らせ). <https://www.env.go.jp/press/18927.html>
- 環境省(2015)「L2-Tech2015年度夏 認証製品リスト」の公表について. <https://www.env.go.jp/press/101557.html>