

IPCCシンポジウム
2017年11月29日

家庭部門のCO₂削減の可能性

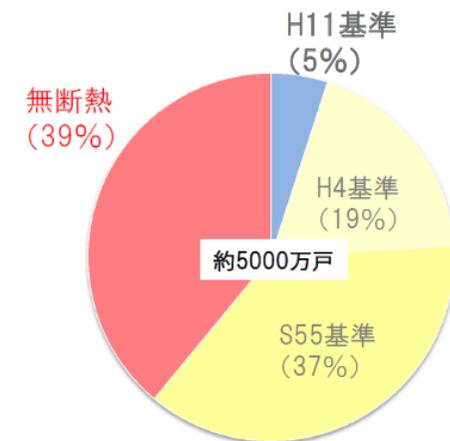
東京大学 生産技術研究所
岩船由美子

2050年GHG80%削減

- 供給側の対策、需要側の対策
- 需要側（建物）における対策
 - 省エネ（躯体、設備・機器、運用（使い方））
 - 創エネ（太陽光発電）
 - 電化の促進
 - エネルギーマネジメント（デマンドレスポンス）

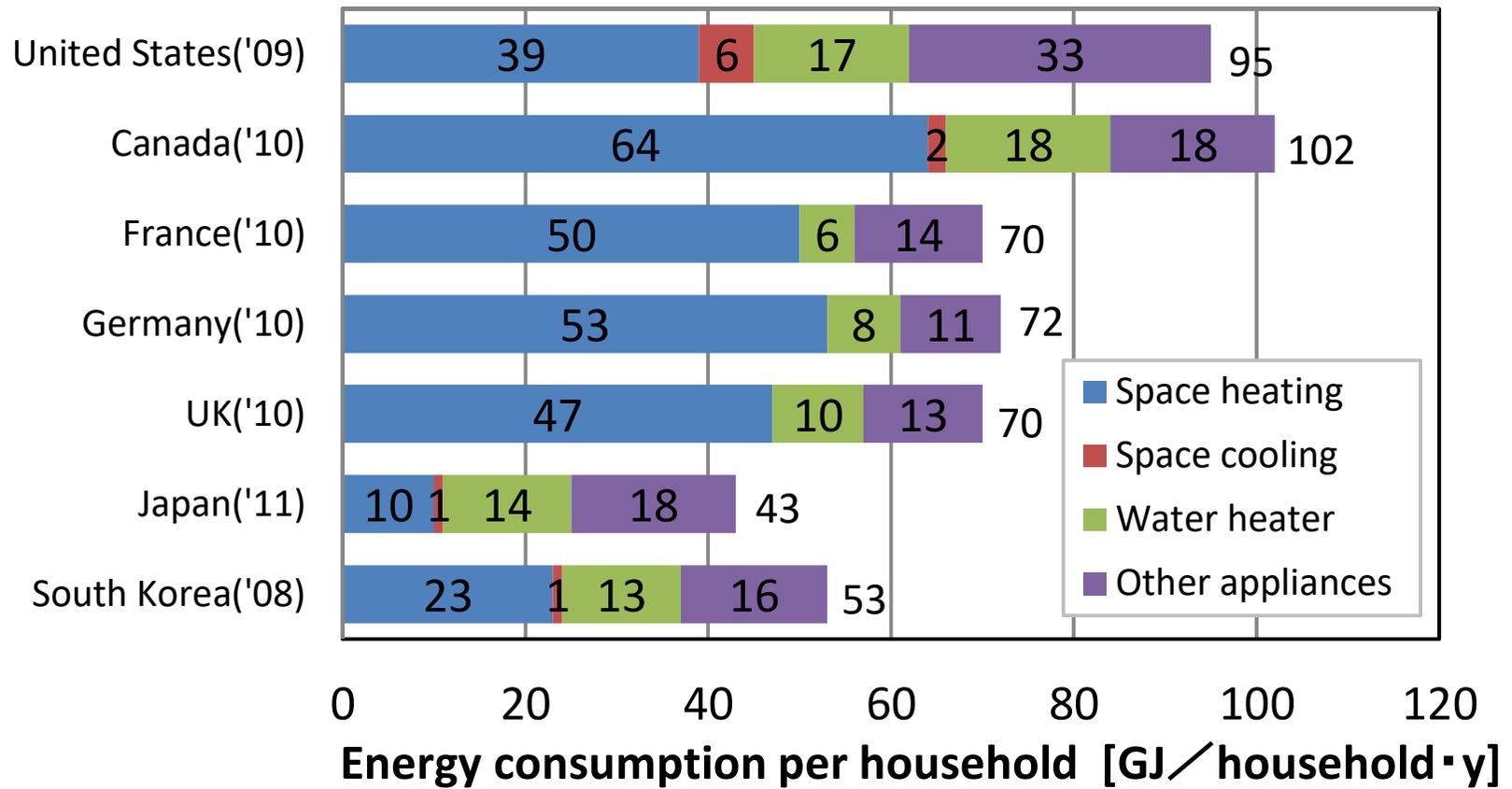
省エネによる家庭部門の CO2削減は困難

- 躯体
 - 改善の余地あり
 - 住宅の省エネルギー性能義務化(2020年～)
 - 新築住宅のみ(既築は費用対効果が悪い)
- 設備・機器
 - トップランナー制度等でかなり浸透、あとはリプレースのみ
 - LEDも普及済み、冷蔵庫、エアコン等の省エネ進む
 - 給湯: 潜熱回収型(ガス)のみへ移行中、HP給湯機による省エネ
- 運用(使い方の省エネ)
 - 在宅場所在宅時間しか空調利用がない日本は、圧倒的に欧米に比べて省エネ
 - もったいない、という意識も



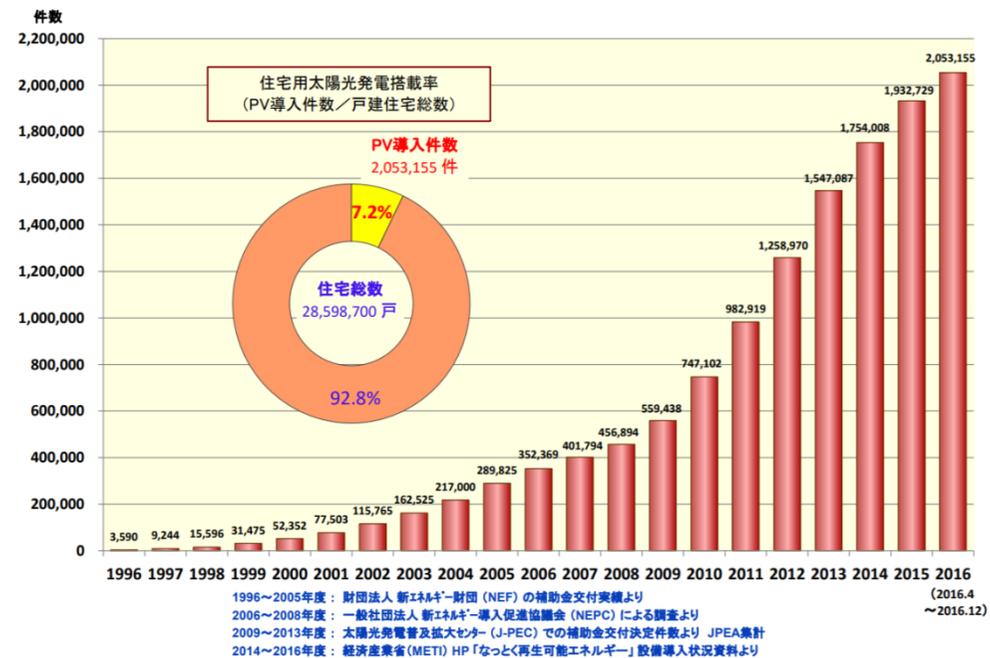
統計データ、事業者アンケート等により
国土交通省推計(2012年)

國際比較



創エネ(太陽光発電)

- 新築住宅は着実に進行(ZEH政策)
- 既築でどう増やすか
 - 政策・技術対策
 - 住宅保証との兼ね合い、屋根荷重への不安、工事費用負担



出典：太陽光発電協会

電化とエネマネ

- 民生部門の限界までの電化が必要
 - 給湯、暖房の電化、電気自動車の活用
- エネルギーマネジメント(デマンドレスポンス)
 - 再エネ、特に太陽光発電の大幅増加が考えられる日本では、電力システムの更なる柔軟性資源確保が必要
 - デマンドレスポンス機能の活用
 - 系統ニーズに応じた給湯用ヒートポンプの運転、電気自動車用電池の充放電
- 電力需要は増加しつつ、クリーンなエネルギー源の増加に貢献

IPCCへの提言

- 以下のような点に関する研究動向について調査を深めてはどうか
 - 需要サイドの電化
 - 住宅・ビル熱源設備のロックインの懸念(ガス・灯油暖房・給湯設備、地域熱供給も)
 - 建物単体ではなく、系統の最適運用(再エネの増加)等と連携した政策の検討
 - 技術＋政策・社会科学的なアプローチによる対策
 - QOLの維持とCO2削減を両立させるためのセグメント別の丁寧な対策の検討