

対策概要

- エネルギーの使用状況やその状況に応じた省エネの取組の提案など省エネルギーを促す情報・仕組みを提供することで、消費者の日常生活におけるエネルギー消費量の削減に貢献する。

導入可能性のある業種

エネルギー事業者、事業者全般

原理・仕組み

- 消費者のエネルギー使用量の可視化、デマンドレスポンスや省エネへの協力に対するインセンティブ付与によって、省エネ意識を高め、エネルギーの効率的な利用を促すサービスを提供し、家庭部門のエネルギー消費量削減に貢献する。

取組のポイント

- エネルギー管理システムを提供して排出量を可視化し意識付けを行うだけでなく、インセンティブ付与を組み合わせることで、より消費者の脱炭素に向けた行動変容を促進できる。

対策イメージ（消費者への省エネルギーを促す情報・仕組みの提供）

- ・ 家庭にスマートメーターやHEMSを設置して、エネルギー消費量を見える化することで、家庭での脱炭素活動を促すことができる。
- ・ アプリケーションを通じて、各住戸のCO2排出量・削減量を自動的に可視化するだけでなく、CO2削減量に応じてポイントが付与される仕組みを提供している事例も存在する。ポイント交換特典として、スポーツ観戦チケット、ミュージカルのペアチケット、ホテル宿泊、サステナブルツアーなど、多様で魅力的な体験が含まれている。



イメージ画像



特典イメージ[1]



くらしのサス活アプリ 画面イメージ[2]

出所) [1] 三井不動産株式会社「SCOPE3の削減に向けた具体的な3+aの取り組みのご紹介」 https://www.mitsufudosan.co.jp/esg_csr/carbon_neutral/pdf/20231018_03.pdf (閲覧日: 2024年11月19日)

[2] 三井不動産レジデンシャル株式会社「一日々のくらしを豊かに、楽しみながら、カーボンニュートラルを実現— 住宅業界初※1、家庭で削減したCO2に応じてポイント付与、特典交換「くらしのサス活」アプリサービス提供開始 今後、首都圏新築物件や過去分譲物件に順次導入」 https://www.mitsufudosan.co.jp/corporate/news/2024/0426_02/ (閲覧日: 2024年11月19日)

対策概要

■ HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスを製造し提供することで、消費者の日常生活におけるエネルギー消費量の削減に貢献する。

導入可能性のある業種

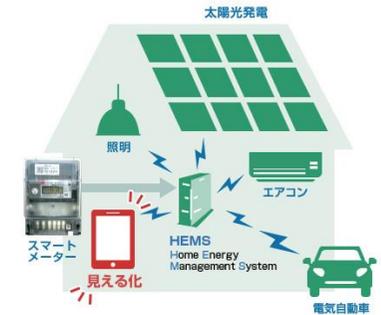
製造事業者、エネルギー事業者、建築事業者

原理・仕組み

- 消費者のエネルギー使用量の可視化やデマンドレスポンスや省エネを可能にする機器を製造・販売することで、エネルギーの効率的な利用を促し、家庭部門のエネルギー消費量削減に貢献する。

取組のポイント

- 消費者に対して具体的な導入効果や導入メリットを示すことが重要である。また、導入を拡大するにあたっては、消費者にとって利便性の高い製品・サービスであることが求められる。



HEMS・スマートメーターの仕組み^[1]

対策イメージ（HEMS・スマートメーターの導入）

- ・ HEMSやスマートメーターを使ってエネルギーの使用量を確認し、省エネに取り組みやすい環境を構築するだけでなく、家庭内の様々な設備をHEMS等に接続して一括制御することで、エネルギー使用量を最適化することができる。

機器本体の工夫①

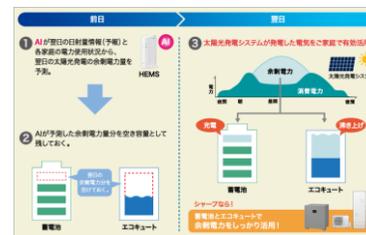
- ・ 機器や回路ごとの電力使用量や電気代を可視化することで、省エネを促進。



電力使用量の見える化の事例^[2]

機器本体の工夫②

- ・ 翌日の天気予報と生活パターンを考慮した制御により、太陽光発電の余剰電力を効率的に活用し、電気代削減に貢献。



天気予報連携の事例^[3]

販売方法の工夫

- ・ 家電レンタルサービスと提携し、少額の費用で商品を試用した後に購入を検討できる仕組みを導入。



- ・ 月額制のプランを提供（最低レンタル期間あり）
- ・ 好きなタイミングで購入可
- ・ 一定期間以上のレンタルで所有権が移転

レンタルサービスの事例^[4]

出所) [1] 関西電力送配電株式会社「スマートメーター」 <https://www.kansai-td.co.jp/technology/smart-meter.html>（閲覧日：2024年12月20日）

[2] パナソニック株式会社「AISEG2（HOME IoT）：自家消費」 <https://www2.panasonic.biz/jp/densetsu/aiseg/merit/energy.html>（閲覧日：2025年1月8日）

[3] シャープ株式会社「クラウド連携エネルギーコントロール | 住宅用太陽光発電・蓄電池・V2Hシステム：シャープ」 <https://jp.sharp/sunvista/hems/function/#solarlink> 閲覧日：2025年1月7日

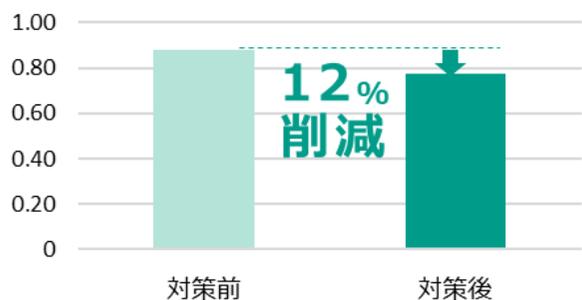
[4] (a) Nature株式会社「Nature Remo E」 <https://shop.nature.global/products/nature-remo-e-1>（閲覧日：2025年1月7日） (b) Rentio株式会社「Nature Remo E（ネイチャーレモ）エネルギーモニタリング」 <https://www.rentio.jp/products/remo-3w1>（閲覧日：2025年1月7日）

取組み効果

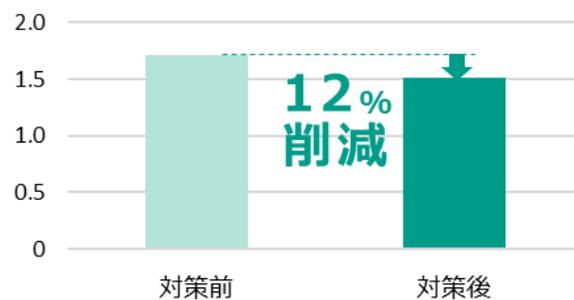
- HEMSやスマートメーター等を一般家庭に設置した場合には、以下のような変化が期待される。
 - エネルギー消費量を見える化することにより、エネルギー消費を抑えることができるため、光熱費の削減にもつながる。
 - 家電製品の自動制御により、利便性が向上し、生活の快適性を高めることができる。
- HEMSやスマートメーター等を一般家庭一世帯に設置し、電力消費の見える化と省エネ情報を提供したケースにおける試算例は以下のとおり。

取組み効果の試算例

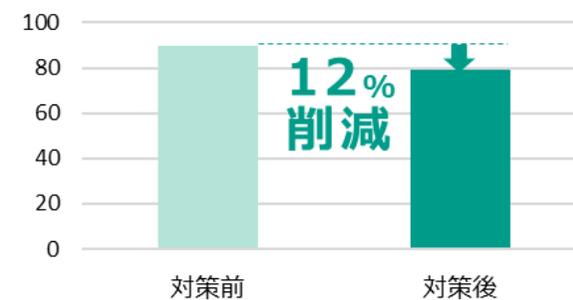
エネルギー消費量 (kL/年)



CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (千円/年)



計算条件

- 一般家庭にHEMS等の機器が導入され、かつ省エネ情報提供が実施された場合を想定した。

項目	記号	Before	After	単位	数値の出所、計算式
電気の一次エネルギー換算係数	①	8.64	8.64	GJ/千kWh	【参考①】
電気のCO ₂ 排出係数	②	0.434	0.434	t-CO ₂ /千kWh	【参考①】
電気の単価	③	22.76	22.76	円/kWh	【参考①】
エネルギーの原油換算係数	④	0.0258	0.0258	kL/GJ	【参考①】
世帯あたりの年間平均電力消費量	⑤	3,950	3,950	kWh/年	資料[1]を基に想定
HEMSによる省エネ率	⑥	10%	10%	—	資料[2]を基に想定
情報提供による省エネ率	⑦	2%	2%	—	資料[2]を基に想定
機器導入による電力消費削減量	⑧	0	395	kWh/年	⑤×⑥
省エネ情報提供による電力消費削減量	⑨	0	79	kWh/年	⑤×⑦
電力消費量	⑩	4.0	3.5	千kWh/年	(⑤-(⑧+⑨))÷1000
エネルギー消費量	⑪	34	30	GJ/年	⑩×①

出所) [1] 環境省「令和4年度 家庭部門のCO₂排出実態統計調査 結果について(確報値)」<https://www.env.go.jp/content/000211408.pdf> (閲覧日: 2024年12月25日)
 [2] 環境省「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」<https://www.env.go.jp/content/000051887.pdf> (閲覧日: 2024年12月25日)

計算結果

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑫	0.88	0.77	kL/年	⑪×④
CO ₂ 排出量	⑬	1.71	1.51	t-CO ₂ /年	⑩×②
エネルギーコスト	⑭	90	79	千円/年	⑩×③

備考

-