

家庭における温室効果ガスの「見える化」
に関するモデル事業について

家庭における温室効果ガスの「見える化」に関するモデル事業

目的

- 省エネ性能カタログ値と実績値との比較
- 「省エネナビ」によるリアルタイムの見える化効果把握
- 省エネ行動によるCO₂排出量削減効果の把握
- 「日常生活CO₂情報提供ツール(仮称)」に結果反映

対象世帯(合計200世帯)

- ①地域協議会+三洋ホームズ社員世帯:器具別電力消費量の計測が可能な「省エネナビ」を設置
- ②三洋ホームズモニター世帯:入居前後での「見える化」による意識の変化の把握
「見える化」による住宅全体、エアコン全体、給湯器、新エネの効果把握

計測対象機器

冷蔵庫、テレビ、エアコン、照明、給湯機、住宅全体

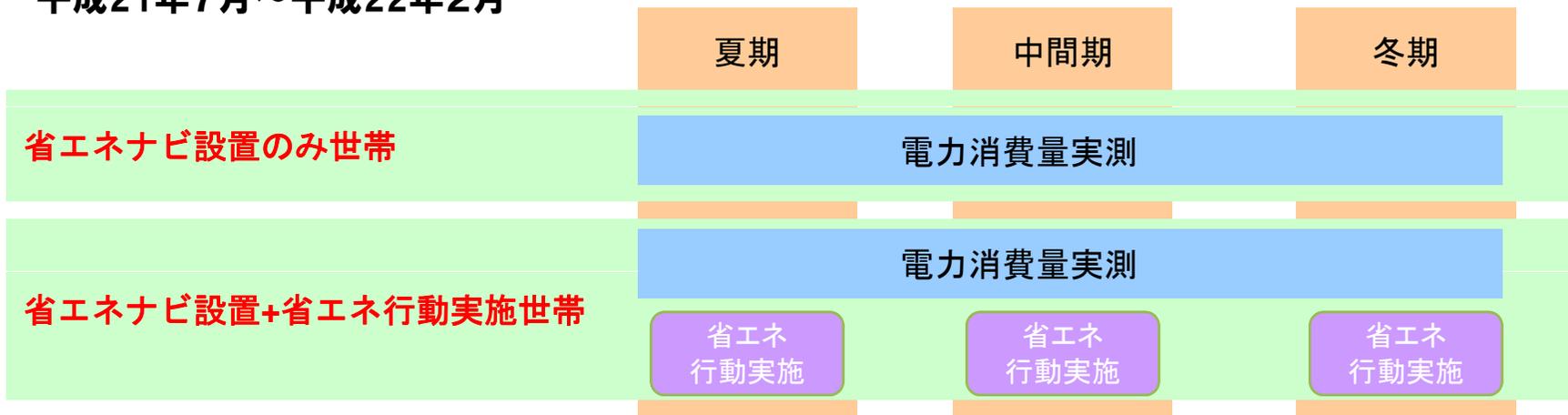
分析方法

計測対象世帯を以下の2種類に分けて省エネ実験を行い、両者の効果を比較する。

- ①「省エネナビ」設置のみ世帯
- ②「省エネナビ」設置+省エネ行動実施世帯

モデル事業実施期間

平成21年7月～平成22年2月



1(1) モデル事業の概要

計測世帯数と計測対象機器

(単位:世帯数)

使用計測器	対象世帯	計測対象	器具別計測対象数						
			冷蔵庫	テレビ	エアコン (個別)	エアコン (住宅全体)	照明	給湯器	住宅全体
省エネナビ	地域協議会A	50	50	50	50	-	-	-	-
	地域協議会B	50	50	50	50	-	-	-	-
	三洋ホームズ(社員)	50	50	50	50	-	50	-	-
既設計測システム	三洋ホームズ(モニター)	50	50	-	-	50	-	50	50
合計		200	200	150	150	50	50	50	50

備考)1. 三洋ホームズ(モニター世帯)では、住宅の電力消費量計測・表示システムを組み込み、電力消費量の「見える化」を実施している。同システムでは、住宅内に設置した表示器による表示、もしくは携帯電話に転送し遠隔でのデータ確認が可能である。

2. 照明以外は、全て電力消費量を計測する。

照明は、ランプの表面温度の計測から、照明点灯時間帯を推計する。

3. 地域協議会の数、計測対象については、今後変更される可能性がある。

1(2) モデル事業の概要

計測器の仕様

◆電力計測器(省エネナビ)

対象世帯 : 地域協議会、三洋ホームズ(社員世帯)

仕様 : 省エネナビのうち**器具別電力消費量**
の計測が可能な機種を使用する。

形式 : 省エネナビCK-5(中国計器工業株式会社製)

計測間隔 : 30分

計測対象 : 冷蔵庫、テレビ、エアコン

【省エネナビ 親機】 【省エネナビ 子機】



◆電力計測器(電力消費量計測・表示システム)

対象世帯 : 三洋ホームズ(モニター世帯)

備考 : 新築時に、住宅の電力消費量の計測・表示システム
を組み込んでいるため、本事業での新たな計測器の
設置は不要。

◆温度計測器(おんどとり)

対象世帯 : 三洋ホームズ(社員世帯)

形式 : TR52(株式会社ティアンドデイ製)

備考 : 居間照明の**ランプ表面温度**を計測し、温度推移から照明
点灯時間・電力消費量を推計する。

【おんどとり】



2(1) 分析・評価方法

➤ 省エネ性能のカタログ値とエネルギー消費実績値との比較

概要：実測調査結果を元に年間エネルギー消費量を推計し、カタログ値（年間エネルギー消費量）との比較を行う。

対象機器：冷蔵庫、テレビ、エアコン

比較方法：

- ①**冷蔵庫** 電力消費量に季節変動があるため、既存実測結果から季節変動をモデル化し、これを用いて今回の特定期間の電力消費量実測データから年間消費量を推計、カタログ値と比較する。
- ②**テレビ** テレビの平休日別電力消費量実測値を元に、年間の平休日日数から年間エネルギー消費量を推計し、これをカタログ値と比較する。
- ③**エアコン** 日別のエアコン電力消費量実測値と日別の外気温から導き出される暖冷房度日との相関から年間エネルギー消費量を推計する。
(※エアコン部分負荷効率は定格値と大きく異なる。本モデル事業の計測では部分負荷効率の把握が困難なため、本推計結果は参考として示す。)

備考) **暖冷房度日**：暖房（冷房）期間中の日平均外気温と暖房（冷房）温度の差を累積した値。

部分負荷効率：定格能力よりも低い能力で運転する場合の効率。

2(2) 分析・評価方法

- 省エネ行動の実施によるCO2排出量削減効果の把握
- 「省エネナビ」によるリアルタイムの見える化効果の把握

概要：計測対象世帯を以下の2種類に分けて省エネ実験を実施。

- ① 「省エネナビ」設置のみ世帯
- ② 「省エネナビ」設置＋省エネ行動実施世帯

対象機器：冷蔵庫、テレビ、エアコン、照明

2(3) 分析・評価方法

効果把握方法

①「省エネナビ」設置のみ世帯:75世帯

テレビ、冷蔵庫、エアコンに「省エネナビ」を約半年間設置し、機器別電力消費量を「見える化」する。

設置前、設置6ヶ月後（冬期）にアンケート調査を行い、省エネ意識、省エネ行動の実施状況を把握する。

②「省エネナビ」設置＋省エネ行動実施世帯:125世帯

テレビ、冷蔵庫、エアコンに「省エネナビ」を約半年間設置し、機器別電力消費量を「見える化」する。

設置1ヶ月後（夏期）、3ヶ月後（中間期）、6ヶ月後（冬期）に、約1週間、所定の省エネ行動を実施してもらう。省エネ行動実施後に、アンケート調査を行い、省エネ意識、省エネ行動の実施状況を把握する。

2(4) 分析・評価方法

期待される成果

実験①の「見える化のみの効果」、実験②の「見える化+省エネ行動に関する情報提供効果」を比較する。

実験①では、「省エネナビ」の設置のみを行い、被験者のエネルギー消費量を見える化した場合の**省エネ意識の変化、省エネ行動の変化を把握すると共に、CO2排出量削減効果を定量的に把握する。**

実験②では、「省エネナビ」の設置と共に、所定の省エネ行動を実施することにより、実験①に加えて**より強い省エネ意識付けを行うことになる。**その場合の省エネ意識の変化、省エネ行動の変化を把握すると共に、CO2排出量削減効果を定量的に把握する。

2(5) 分析・評価方法

モデル事業で実施する省エネ行動（案）

機器名称	省エネ行動	夏期	中間期	冬期
エアコン	設定温度の変更	●	—	●
冷蔵庫	設定温度の変更	●	●	●
テレビ	画面の明るさ設定	●	—	—
	適正な音量設定	—	●	—
	テレビをこまめに消す	—	—	●
照明	照明をこまめに消す	—	●	—

3 スケジュール(案)

