

けいはんなエコシティ次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト

「電気のかしこい使い方プログラム」

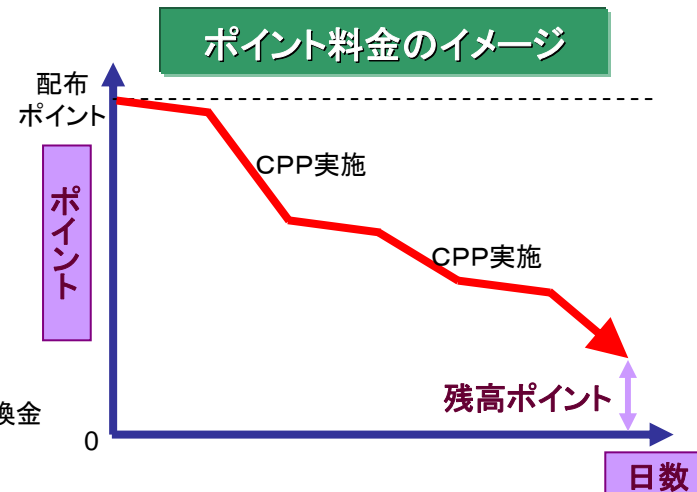
今夏の実施結果と今冬の実施概要について

平成25年12月2日

## 実証概要

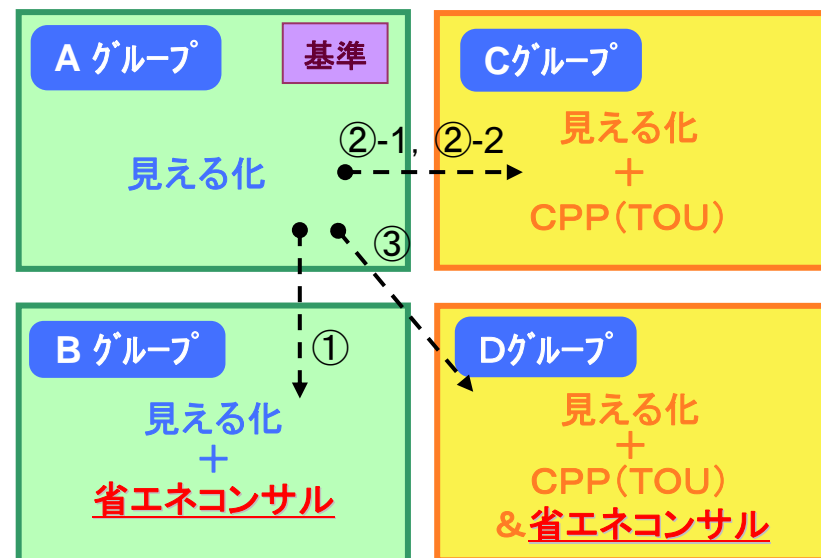
- 実証期間 : **平成25年7月8日(月) ~ 平成25年9月18日(水)**
  - デマンドレスポンス(DR)の時間帯 : **平日13時~16時 (3時間)**
  - DRの料金設定 :
    - (1) 平日料金(TOU) : 20P/kWh [ 平日13時~16時の単価 = 時間帯別料金(TOU) ]
    - (2) CPP料金 : **平日料金の2倍(40P)、3倍(60P)、4倍(80P)**
    - (3) 配布ポイント : 7,000P(ポイント)
- ※DR実施時間帯の電気使用量に応じて減算し、残ったポイントを1P=1円で換金
- DRの実施回数 : **16回 (40P×6回、60P×5回、80P×5回)**

\*CPP : Critical Peak Pricing(ピーク時変動料金)



## 実証項目

- ① **省エネコンサルの効果**  
省エネや節電方法の具体的なアドバイスによる電力需要抑制効果
- ②-1 **時間帯別料金「TOU」の効果**  
平日料金(TOU)による電力需要抑制効果
- ②-2 **ピーク時変動料金「CPP」の効果**  
CPP実施(平日料金の2倍~4倍に変更)による電力需要抑制効果
- ③ **①と②(-1,-2)の相乗効果**  
省エネコンサルとTOUやCPPの実施による電力需要抑制効果



## CPP効果の分析結果

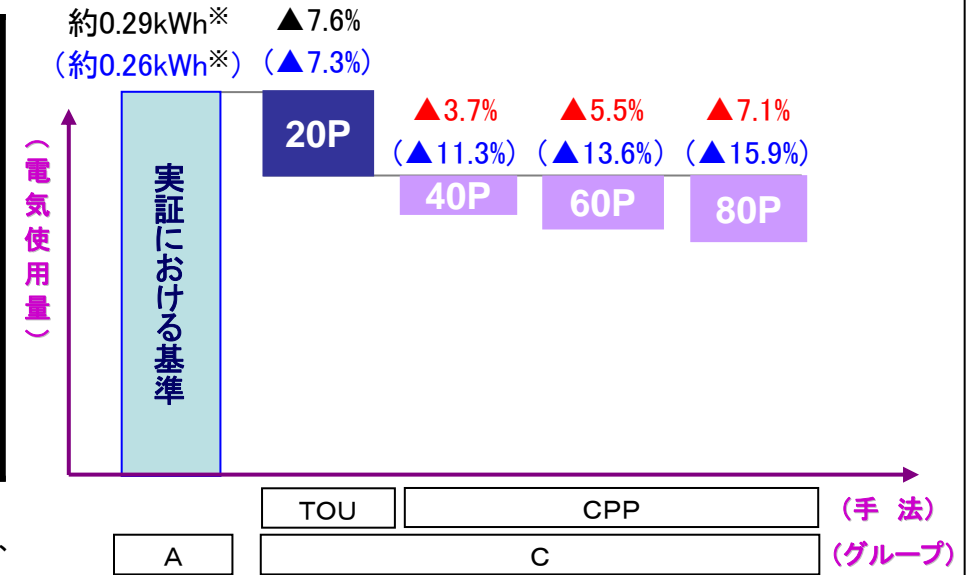
[ DR実施時間帯 : 気温 35°C、湿度 50% ]

デマンドレスポンスの各種手法		需要抑制率 (13時-16時間帯)
②-1 時間帯別料金「TOU」の効果	平日20P	▲7.6%
②-2 ピーク時変動料金「CPP」の効果	平日の2倍(40P)	▲3.7%
	平日の3倍(60P)	▲5.5%
	平日の4倍(80P)	▲7.1%

[参考] 分析手法

- 気温、湿度、CPP料金を変数とした重回帰分析により算出される電気使用量(kWh)を用い、各グループの電気使用量(kWh)を比較検証。
  - ピーク時変動料金CPPの効果は、重回帰分析の結果から、TOUの効果を除いて算出。
- \* 重回帰分析：実績値を、実績に与える影響が大きい要素(気温、湿度等)を変数として数式化して分析する手法。

( ) : 今夏と同じ気象条件下としたときの昨夏の結果を示す。



※ DR実施時間帯(13時~16時)の電力使用量合計の30分平均値。  
なお、年度毎で電気使用量のロードカーブは固有であるため、気象条件を統一しても、電気使用量kWhは同じ値になることはない。

## 評価

- 今夏の需要抑制率を昨夏と比較すると、「CPP」による需要抑制率は各単価とも減少したのに対し、「TOU」による需要抑制率が同程度であった。
- このことから、CPPの需要抑制率が減少したのは、今夏は昨夏のような全国的に数値目標を伴った節電要請の中での実証環境ではなかったことや、今夏は昨夏に比べて気温が高く推移したことによりエアコン等の電気使用量が増えたこと、また、実証が2年目となり、日頃からピーク時間帯において、ベースとして実施している節電行動が定着したことにより、CPP実施時に追加の節電手段が少なかったことなどが影響したものと考えられる。

[参考] 「見える化」の効果：

実証参加世帯とは別の約150世帯を無作為に抽出し、Aグループと電気使用量の実績を比較したところ、需要抑制率は3.7%となった。(昨夏:3.9%)

## 省エネコンサル効果の分析結果

[ 実証期間中の平日 : 気温 33℃、湿度 50% ]

各種手法	需要抑制率 (平日7時-23時間帯)	参 考		
		~ 30℃	30 ~ 34℃	34℃ ~
① 省エネコンサルを単独で実施 (Bグループ)	▲ 2.9%	▲ 3.9%	▲ 3.1%	▲ 1.1%
③ TOUとCPPを実施しているグループにおいて 省エネコンサルを実施 (Dグループ)	▲ 12.7%	▲ 14.3%	▲ 12.8%	▲ 11.9%

[参考] 分析手法 : 重回帰分析。

## 評 価

- 省エネコンサルによる需要抑制効果が認められた。特に、TOUとCPPを実施するグループで省エネコンサルを実施した際、省エネコンサルを単独で実施した場合に比べて大きな需要抑制効果が認められた。
- これは、TOUとCPPを実施するグループは、電気料金のインセンティブや需給逼迫のお知らせによる「気づき」があることで、省エネの実行が促進されたためと考えられる。

## 実証概要

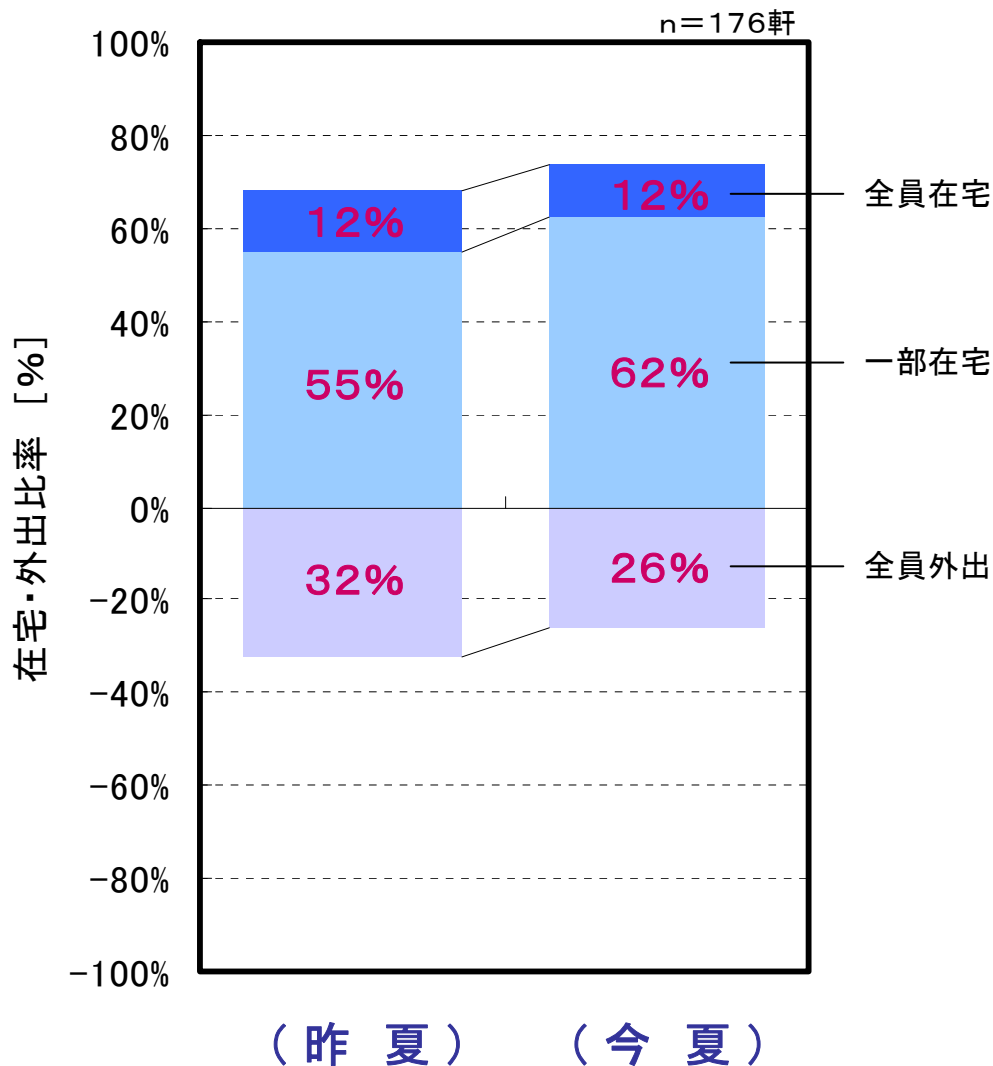
- 実証期間 : **平成25年12月2日(月) ~ 平成26年2月13日(木)**
  - デマンドレスポンス(DR)の時間帯 : 平日18時~21時 (3時間)
  - ODRの料金設定 :
    - (1)平日料金(TOU) : 20P/kWh [ 平日18時~21時の単価 = 時間帯別料金(TOU) ]
    - (2)CPP料金 : 平日料金の2倍(40P)、3倍(60P)、4倍(80P)
    - (3)配布ポイント : 16,000P(ポイント)
- ※DR実施時間帯の電気使用量に応じて減算し、残ったポイントを1P=1円で換金
- ODRの実施回数 : 24回程度/期間中

## 実証項目

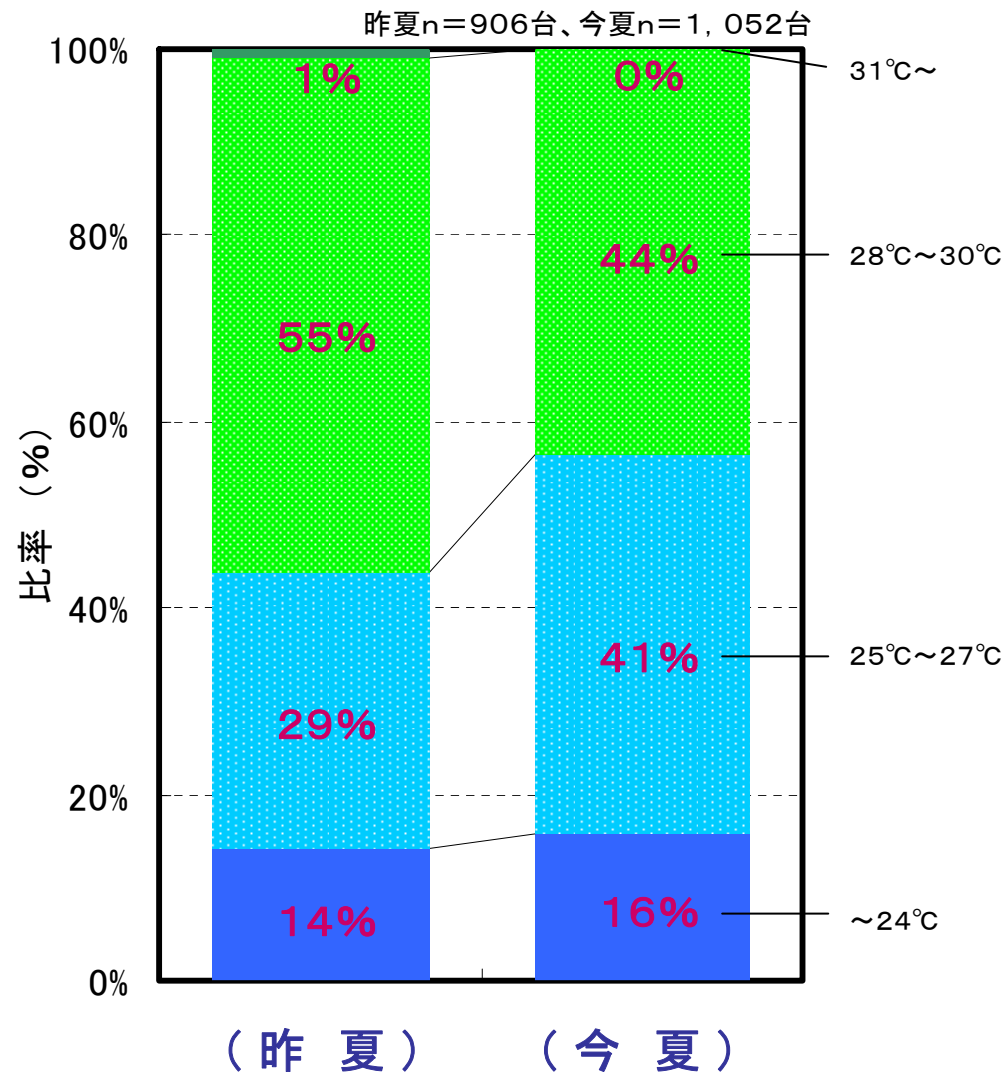
- ① **省エネコンサルの効果** :  
冬の省エネコンサルによる電力需要抑制効果の確認
- ②-1 **時間帯別料金「TOU」の効果** :  
平日料金(TOU)による電力需要抑制効果の確認
- ②-2 **ピーク時変動料金「CPP」の効果** :  
CPP実施(平日料金の2倍~4倍に変更)による電力需要抑制効果の確認
- ③ **①と②(-1,-2)の相乗効果** :  
省エネコンサルとTOUやCPPの実施による電力需要抑制効果の確認

※ Cグループのアンケート調査結果

在宅状況の調査結果

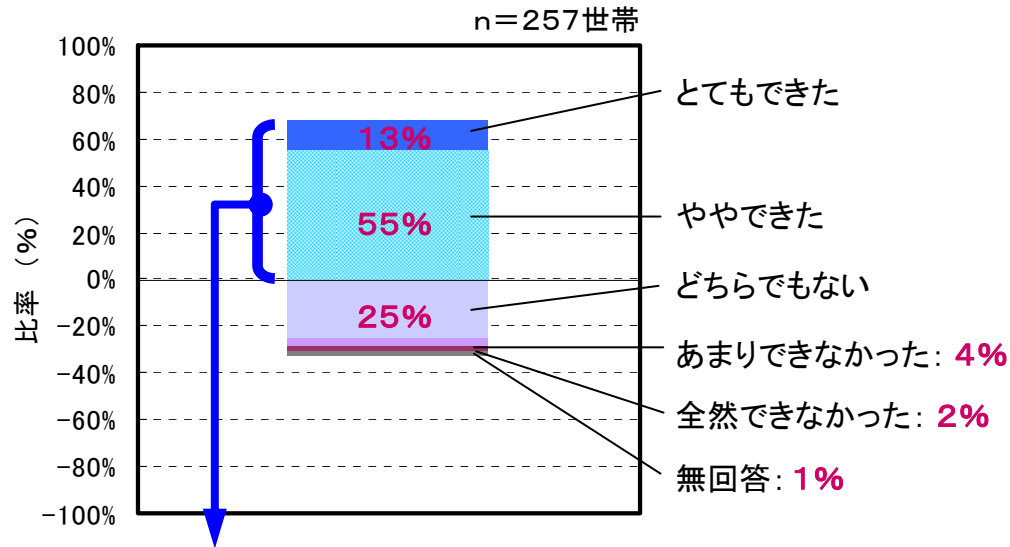


エアコンの設定温度の調査結果

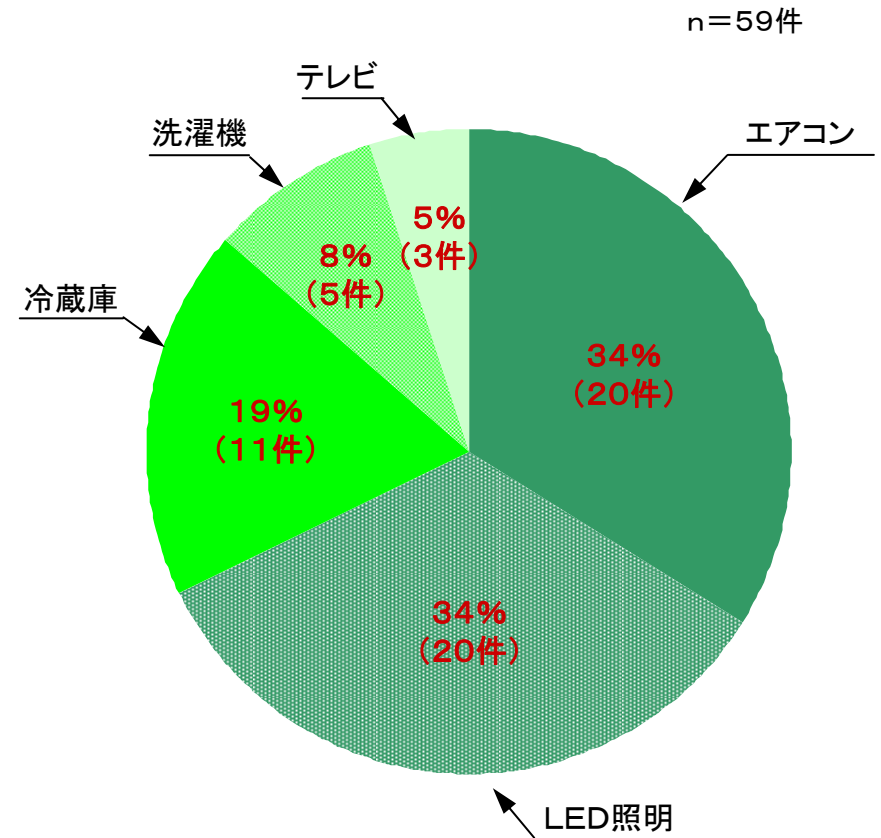


※B・Dグループへの聞き取り調査結果

省エネコンサルの実行状況の調査結果



家電買替状況の調査結果



省エネ行動の実践内容の調査結果

