

## 実施余地と継続可能性の大きい節電行動 -平日昼間・在宅世帯の節電率別分析②-

村上 一真 アジア太平洋研究所 副主任研究員

### はじめに

今夏、関西電力管内で2010年比▲15%以上(kWベース)、九州電力管内▲10%以上、北海道電力・四国電力管内▲7%以上、中部・北陸・中国電力管内▲5%以上の節電が求められる。そして、特に平日の日中(13~16時)での節電の重要性が示されている。

最も数値目標の大きい関西電力管内では、新たな電気料金メニュー(季特別電灯PS)や節電インセンティブ施策(節電トライアル:節電率に応じたQUOカード提供、節電トライアル宝くじ)などの、電気利用者の電気代節約意識を踏まえた経済的インセンティブ方策も実施される。

本稿は、昨夏における家庭での節電意識・行動・効果(kWh/日の抑制率)のアンケート(東京都・大阪府の住民に対して2011年10月実施)から、実施余地が大きくかつ継続可能性の高い節電行動を明らかにする。これにより、今夏、家庭での大幅な節電に向けた現実的で効果的な節電行動のあり方を示すとともに、行政・電気事業者に求められる情報発信・コミュニケーションの内容<sup>1</sup>を提示する。

構成は1でアンケートの実施概要、2で分析方法、3で分析結果、4でまとめを示す。

### 1 アンケートの実施概要

アンケートの実施概要は図表1-1のとおりである。数多く実施されている類似アンケートと比較して、本アンケート分析は、次頁以降に示すような3つの特徴(①平日昼間のピークシフトに向けた、在宅世帯の節電行動の把握、②節電率の高低グループ別での節電行動の考察、③節電行動“水準”だけでなく、節電行動“変化”の分析)があげられる。なお、①、②はAPIR Report No.10で示しており、ここでは概要のみを記す。

図表 1-1 : アンケートの実施概要

- 実施時期 : 2011年10月12日~16日
- 方法 : web アンケート(ネットリサーチ会社が保有するリサーチ専用パネルを対象)
- 対象 : 2010年夏季および2011年夏季の平日昼間に概ね在宅していた専業主婦のうち、当該期間、電力使用量に係る大きな外部環境変化のない家庭(転居なし、増築・改築なし、同居人数変更なし等)。地域は東京都と大阪府、年代は20~50代までとし、年代区分は国勢調査での労働力状態(家事)の年代比率とした。

<sup>1</sup> APIR Report No.10「今夏における家庭での節電の促進方策-平日昼間・在宅世帯の節電率別分析①-」(2012.5)では、情報発信・コミュニケーションで求められる“方法”等を示している。

<http://www.apir.or.jp/ja/analysis/index.php>

○回答数（うち有効回答数）：800（788）。うち、東京都 400（399）、大阪府 400（389）

○設問項目：

- ・節電効果：検針票（8月中の日数が多く含まれる約1か月）<sup>2</sup>に基づき、2010年と2011年の kWh/日より節電率を算出。
- ・節電行動：エアコン・冷蔵庫・テレビ等に係る節電行動の2010年夏季と2011年夏季での実施状況。
- ・節電意識：今夏の節電意向、節電目標の認知・達成意欲、電力供給不足への危機意識・責任意識・対処有効性など。（※本稿では記載・分析せず。APIR Report No.10で考察済）

### 1-1 平日昼間のピークシフトに向けた、在宅世帯の節電行動の把握

平日昼間のピークシフトに向けた、在宅世帯での節電の重要性（電気使用量の大きさ）、および在宅しているがゆえの節電メニューの豊富さ（節電ポテンシャルの大きさ）から、家庭部門の節電効果を左右する専業主婦を調査対象とした<sup>3</sup>。なお、非在宅世帯での平日昼間の電力使用は冷蔵庫、待機電力、温水洗浄便座などに限られており、平日14:00頃のkWベースでの▲15%以上の節電は難しいことから、昼間在宅している専業主婦の節電行動が社会的に重要となる。

### 1-2 節電率の高低グループ別での節電行動の考察

節電効果（2010年夏季と比較した kWh/日<sup>4</sup>の抑制率）もあわせて把握することで、節電に成功している家庭の専業主婦の意識・行動という「成功事例」から、▲15%以上の節電で求められる取組みへの示唆を得ることができる。

つまり、節電行動の有無に関わらない全体的・平均的な考察ではなく、主観的な節電行動の高低グループ別（節電した/していない）の考察でもなく、客観的な節電効果（節電率）の高低グループ別（節電効果あり/なし）の考察により初めて、成功事例を参照できる。なお、節電率の高低グループ区分（以下、節電率階級）は、APIR Report No.10と同様に、平均節電率▲15.5%（kWhベース）および度数分布を踏まえ、▲15.5%以上は10%ごと

<sup>2</sup> 検針は全家庭で9/1に一斉に行われるわけではなく、地域ブロック別に検針日が異なるため、検針票から8/1～8/31の1か月間としての電気使用量を把握することはできない。ただ、地域ブロックごとの毎月の検針日は大よそ同じ時期とのことであり、検針票に記載のある2010年と2011年の kWh は、ほぼ同じ時期での電気使用量といえ、これを比較することができる。なお、2010年と2011年では、曜日の関係から検針日間の日数が若干異なる可能性があるため、約1ヵ月間の kWh ではなく kWh/日で比較する。

<sup>3</sup> 仕事や外出等で平日昼間に在宅していない人も対象に含む無作為抽出のアンケートは、休日や早朝・夜間のみ在宅する人の、それら時間帯のみの節電意識や節電行動を含む結果となる可能性もある。また、乳幼児、高齢者、ペットと暮らしている専業主婦世帯では、夏季の平日昼間のエアコンに係る節電行動にはある程度の制約があると想定される。したがって、これら無作為抽出のアンケート結果は、平日昼間のピークシフトに資する適切な情報が得られているとは限らない。

<sup>4</sup> 平日昼間に在宅する専業主婦世帯で、電力使用量（kWh）ベースでの節電率の大きい家庭は、平日昼間の最大電力（kW）の節電率も大きいと想定することは妥当といえる。また、APIR Report NO.8「関西電力・東京電力管内における今夏の節電等の電力需要抑制効果と関西電力管内の今冬・来夏の電力需給見通し」（2011.11）で示したように、全部門の数値だが、kWh と kW ベースの節電率は概ね同じ傾向となる。

の3区分とし、▲15.5%未満は0%までと0%以上（増加）という全5区分を設定した。

### 1-3 節電行動“水準”だけでなく、節電行動“変化”の分析

多くのアンケートで実施されている、単年度における二択方式での節電行動の実施状況の把握（ex. 2011年夏季において、エアコン温度は28℃を目安に設定した→[はい、いいえ]）では、節電行動の細かな実施状況（ほぼ実施・おおむね実施・たまに実施 など）までは把握できず、かつ前年からの行動変化の状況も分からない。

経済産業省は、図表 1-2 のような情報を提示し、関電管内では平日昼間の削減率の和が15%を超えるような節電行動実施を求めている。ここで、節電率とは、節電行動の“水準”

図表 1-2：国から提示された家庭での節電メニューと節電効果（削減率）

家庭の節電<メニュー>		節電効果 (削減率)	チェック
<p>「節電メニュー」の中から、それぞれのご家庭で実施できるものをチェックして頂き、以下の目標を目安としてご協力をお願い致します。            関西:15%以上 九州:10%以上 四国:7%以上 中部・北陸・中国:5%以上            東京・東北:数値目標を伴わない節電</p>			
節電メニュー		節電効果 (削減率)	チェック
エアコン	① 室温28℃を心がける。	10%	<input type="checkbox"/>
	② “すだれ”や“よしず”などで窓からの日差しを和らげる。 (エアコンの節電になります)。	10%	<input type="checkbox"/>
	③ 無理のない範囲でエアコンを消し、扇風機を使用する。 <small>※除濕運転やエアコンの頻繁なオンオフは電力の増加になる場合があるため注意が必要。</small>	50%	<input type="checkbox"/>
冷蔵庫	④ 冷蔵庫の設定を「強」から「中」に変え、扉を開ける時間をできるだけ減らし、食品を詰め込みすぎないようにする。 <small>※食品の傷みにご注意ください。</small>	2%	<input type="checkbox"/>
照明	⑤ 日中は不要な照明を消す。	5%	<input type="checkbox"/>
テレビ	⑥ 省エネモードに設定するとともに、画面の輝度を下げ、必要な時以外は消す。 <small>※標準省エネモードに設定し、使用時間を2/3に減らした場合</small>	2%	<input type="checkbox"/>
温水洗浄便座	⑦ 温水のオフ機能、タイマー節電機能を利用する。 <small>いずれかの対策により</small>	1%未満	<input type="checkbox"/>
	⑧ 上記の機能がない場合、使わない時はコンセントからプラグを抜く。		
ジャー炊飯器	⑨ 早朝にタイマー機能で1日分まとめて炊いて、冷蔵庫や冷凍庫に保存する。	2%	<input type="checkbox"/>
待機電力	⑩ リモコンの電源ではなく、本体の主電源を切る。長時間使わない機器はコンセントからプラグを抜く。	2%	<input type="checkbox"/>
<p>日中は非在宅(会社・学校)の皆様へ            ・日中は④冷蔵庫、⑦温水洗浄便座、⑩待機電力による節電をお願いします。</p>			

資料：経済産業省「夏季の節電メニュー（ご家庭の皆様）」（第6回 電力需給に関する検討会合 資料）

ではなく、前年との比較による節電行動の“変化”から算出されるものである。つまり、昨夏に「エアコン温度は 28℃を目安に設定」した家庭が、今夏も「エアコン温度は 28℃を目安に設定」しても、この節電行動での節電率は 0%である。さらには、ここに記載された 10 個すべての節電行動を昨夏に実施した家庭が、今夏も引き続き同様の取組みを進めても節電率は 0%となる。

図表 1-2 は節電行動の目安にはなるが、実施した節電行動の削減率を足し上げても、実際の節電率にはならない可能性が高い。このことは、▲15%目標に向けた家庭の節電行動の達成判断をミスリードし、節電行動を過少にさせる恐れもある<sup>5</sup>。

本アンケートでは、2010 年夏季と 2011 年夏季の各節電行動の実施状況を、実施率 (100%・75%・50%・25%・0%) で把握することで、前年からの行動変化を細かく考察する (ex. 2010 年夏季は「エアコン温度は 28℃を目安に設定」を“たまに実施[50%]”していたが、2011 年夏季は「エアコン温度は 28℃を目安に設定」を“ほぼ実施[100%]”)。これにより、節電行動ごとの前年からの“変化”を明らかにする。

以上、本稿では、平日昼間のピークシフトのため、昼間在宅している専業主婦の節電促進に向け、節電率の高低グループ別の 2010 年夏季と 2011 年夏季との節電行動の“変化”の考察から、実施余地と継続可能性の大きい節電行動を示す。

## 2 節電行動の変化の把握方法

### 2-1 対象とする節電行動の設定

前節で示したように、節電率を高めようとするれば、前年からのポジティブな行動“変化”が求められる。したがって、行動の水準だけではなく、変化の程度の把握が必要となる。

本稿では図表 1-2 などをもとに、節電効果の高い節電行動を 14 個選定 (図表 2-1) し、その行動変化をアンケートで把握した<sup>6</sup>。そこでは、14 個の節電行動の 2010 年夏季と 2011 年夏季での実施状況を、行動の性質により 5 件法 (ほぼ実施[100%]/概ね実施[75%]/たまに実施[50%]/あまり実施せず[25%]/ほとんど実施せず[0%])、あるいは 2 件法 (実施/実施せず) で把握した (図表 2-2)。

---

<sup>5</sup> 政府の節電目標は 2010 年夏季比の値であり、厳密には 2 年前と比較しての行動変化が求められる。したがって、2011 年夏季に節電に励んだ家庭は、同様の取組みを継続することで、2010 年比での節電率は大きくなる可能性はある。ただ、節電インセンティブ施策 (節電トライアル、節電トライアル宝くじ) は、2011 年夏季比での節電率が対象であり、2011 年夏季に節電に励んだ家庭の今夏の節電余地は相対的に小さいと想定され、当該施策参加での報奨獲得は難しくなる事態も予想される。

<sup>6</sup> アンケート結果 (節電率、節電行動の変化状況) と図表 2-1 より、各節電行動の節電率への寄与度を求めることも可能だが、別稿にゆずる。

図表 2-1：把握対象とした節電行動

節電行動	節電効果		平均消費電力
	削減電力	削減率	
1【エアコン】温度は28℃を目安に設定する[設定温度を2℃あげる]	130W	10.9%	695W
2【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない	(600W)	(50.1%)	
3【エアコン】フィルターを定期的(2週間に1回程度)に掃除する	-	-	
4【エアコン】”すだれ”などで窓からの日差しを和らげる	120W	10.0%	
5【冷蔵庫】ものを詰め込み過ぎないようにする	2W	2.1%	207W
6【冷蔵庫】とびらの開閉回数は少なく・短くする			
7【冷蔵庫】庫内の温度設定を「強」から「中」にする	22.8W	-	
8【冷蔵庫】壁から適切な間隔(5cm以上)をあけて設置	-	-	
9【テレビ】必要な時以外は消す	21.5W	2.2%	65W
10【テレビ】省エネモードに設定し、画面の輝度を下げる	4.3W		
11【照明】日中は照明を消して、夜間も照明をできるだけ減らす	60W	5.0%	68W
12【待機電力】電気製品は使わない時は、リモコンの電源ではなく本体の主電源を切る、またはコンセントからプラグを抜く	25W	2.1%	34W
13【ジャー炊飯器】ご飯はまとめて炊き、冷蔵庫に保存する	25W	2.1%	25W
14【温水洗浄便器】便座保温・温水のオフ機能・タイマー節電機能の利用、またはコンセントからプラグを抜く	5W	0.4%	7W

注：平均消費電力は、全在宅世帯での各機器の平均消費電力(夏季最大電力需要日の14時頃)。なお、図表1-2の削減率は小数点以下を切り下げており、本図表の数値とは見た目は一致しない。「2【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない」での節電効果は、エアコンを消して扇風機(34W)を2.6台稼働させると想定した場合の状況であり、参考のため記載した。なお、本設問は、エアコン稼働時間を短縮したかどうかを把握する意図である。

資料：資源エネルギー庁「家庭の節電対策メニュー」(平成23年5月)、「節電効果の算出根拠(家庭)」より作成

図表 2-2：設問(節電行動)ごとの選択肢(5件法、2件法)の設定

選択肢	設問(節電行動)	本稿文章中での省略表現
5件法	1【エアコン】温度は28℃を目安に設定する[設定温度を2℃あげる] 2【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない 5【冷蔵庫】ものを詰め込み過ぎないようにする 6【冷蔵庫】とびらの開閉回数は少なく・短くする 9【テレビ】必要な時以外は消す 11【照明】日中は照明を消して、夜間も照明をできるだけ減らす 12【待機電力】電気製品は使わない時は、リモコンの電源ではなく本体の主電源を切る、またはコンセントからプラグを抜く 13【ジャー炊飯器】ご飯はまとめて炊き、冷蔵庫に保存する 14【温水洗浄便器】便座保温・温水のオフ機能・タイマー節電機能の利用、またはコンセントからプラグを抜く	1【エアコン】温度28℃ 2【エアコン】つけっぱなししない 5【冷蔵庫】詰め込み過ぎない 6【冷蔵庫】とびらの開閉回数少・短 9【テレビ】必要時以外消す 11【照明】 12【待機電力】 13【ジャー炊飯器】 14【温水洗浄便器】
2件法	3【エアコン】フィルターを定期的(2週間に1回程度)に掃除する 4【エアコン】”すだれ”などで窓からの日差しを和らげる 7【冷蔵庫】庫内の温度設定を「強」から「中」にする 8【冷蔵庫】壁から適切な間隔(5cm以上)をあけて設置 10【テレビ】省エネモードに設定し、画面の輝度を下げる	3【エアコン】フィルター掃除 4【エアコン】”すだれ” 7【冷蔵庫】庫内の温度設定 8【冷蔵庫】壁から適切な間隔 10【テレビ】省エネモード

注：5件法と2件法ともに、“機器を利用しなかった”“機器を保有していない”の2つの選択肢も加えた。

## 2-2 節電行動の変化の大きさの把握

アンケートで把握した14個の節電行動の2010年夏季と2011年夏季での実施状況を点数化し、2011年夏季での2010年夏季からの行動変化の大きさを示す。

まず、機器を利用しなかった・機器を保有していないを0点、ほぼ実施(100%)を1点、概ね実施(75%)を2点、たまに実施(50%)を3点、あまり実施せず(25%)を4点、ほとんど実施せず(0%)を5点とし、2010年夏季と2011年夏季での14個の節電行動の実施状況をそれぞれ点数化した。

次に、節電行動別に、2010年夏季の実施状況(点数)マイナス2011年夏季の実施状況(点数)を算出した。これにより、例えば2010年夏季は「エアコン温度は28℃を目安に設定」を“たまに実施[50%]”(→3点)していたが、2011年夏季は「エアコン温度は28℃を目安に設定」を“ほぼ実施[100%]”(→1点)した家庭は+2点(=3-1点)となる。つまり、正の値が大きいほど、その節電行動のポジティブな方向での変化が大きいことになる。そして、節電行動別にこれら値ごとの比率を示し、比較することで、取実施余地・実施可能性の大きい節電行動を明らかにする。これは当該節電行動の取り組みやすさの程度を示す。

加えて、節電行動の“水準”、ここでは節電行動別に“ほぼ実施[100%]”の比率を明らかにする。そして、これらを節電行動別に比較することで、常時の実施・継続可能性の大きい節電行動を明らかにする。

これらの2つの比率の考察により、どの節電行動の実施余地・実施可能性が高く、また常時実施・継続可能性が大きいかを示す。

## 3 分析結果 (①変化の考察、②水準の考察)

### 3-1 節電行動別の実施余地・実施可能性の大きさ (①変化の考察)

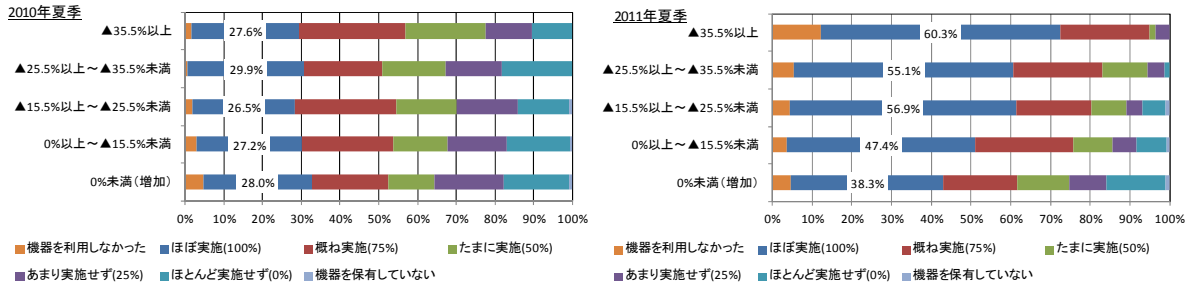
図表3-1に「1【エアコン】温度28℃」の結果を示した。左上図は2010年夏季の状況、右上図は2011年夏季の状況である。下方の図はこれら2つから算出される、節電行動の変化の程度を示している。0は行動変化なしを意味する。図の右側に「1~5の合計」として、正の値が占める比率(以下、節電強化率)を節電率階級別に示した。この節電強化率は、2010年夏季よりも当該節電行動を強化した専業主婦の比率となる。

「1【エアコン】温度28℃」の節電強化率は、節電率階級「▲35.5%以上」で58.1%、「▲25.5%以上～▲35.5%未満」で56.3%、「▲15.5%以上～▲25.5%未満」で49.2%、「0%以上～▲15.5%未満」で41.8%、「0%未満(増加)」で22.4%となり、節電率階級が高いほど節電強化率が大きくなった。また、節電強化率の平均は45.9%となった。

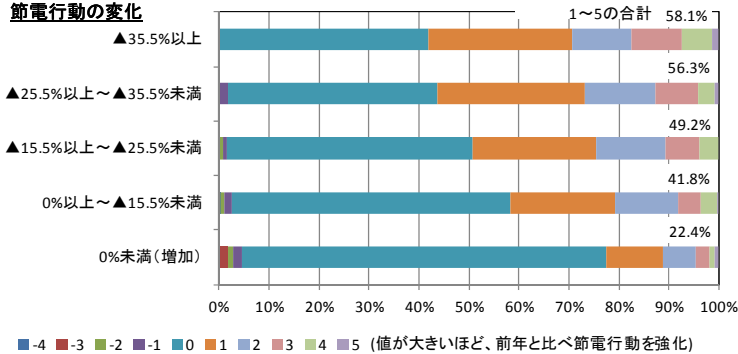
これを残り13の節電行動別に考察した結果、概ね節電率階級が高いほど節電強化率が大きくなった(詳細はAppendix参照)。図表3-2に結果の整理表を示した。以下、関電管内の節電目標<sup>7</sup>に関連して、「▲15.5%以上～▲25.5%未満」階級の結果を中心に考察する。

<sup>7</sup> 関電管内の節電目標は、2010年比で最大電力(kW)を▲15%以上削減するものであり、電力使用量(kWh)ベースでの節電目標ではない。

図表 3-1：【エアコン】温度は28℃を目安に設定する



節電行動の変化



「▲15.5%以上～▲25.5%未満」で節電強化率の大きい節電行動の上位5位は、「1【エアコン】温度28℃」（49.2%）、「11【照明】」（43.6%）、「12【待機電力】」（43.1%）、「2【エアコン】つけっぱなししない」（40.7%）、「9【テレビ】必要時以外消す」（39.7%）となる。これら5つの節電行動は、「▲35.5%以上」、「▲25.5%以上～▲35.5%未満」でも上位5位に入る。これらが実施余地および実施可能性の高い節電行動、つまり取り組みやすい行動といえる。

図表 3-2：節電率階級別の節電行動の変化（節電強化率）

節電行動	0%未満(増加)	0%以上～▲15.5%未満	▲15.5%以上～▲25.5%未満	▲25.5%以上～▲35.5%未満	▲35.5%以上	平均
1【エアコン】温度は28℃を目安に設定する	22.4%	41.8%	49.2%	56.3%	58.1%	45.9%
2【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない	13.1%	23.2%	40.7%	40.1%	53.4%	31.7%
3【エアコン】フィルターを定期的(2週間に1回程度)に掃除する	13.3%	10.0%	14.0%	16.0%	24.6%	15.0%
4【エアコン】"すだれ"などで窓からの日差しを和らげる	9.4%	18.0%	14.9%	17.9%	17.5%	16.0%
5【冷蔵庫】ものを詰め込み過ぎないようにする	11.2%	14.0%	18.6%	19.0%	31.0%	17.0%
6【冷蔵庫】とびらの開閉回数は少なく・短くする	12.1%	16.5%	26.5%	24.5%	29.3%	20.9%
7【冷蔵庫】庫内の温度設定を「強」から「中」にする	14.0%	17.3%	15.2%	25.2%	20.7%	18.0%
8【冷蔵庫】壁から適切な間隔(5cm以上)をあけて設置	0.0%	3.7%	2.0%	1.4%	1.7%	2.2%
9【テレビ】必要な時以外は消す	19.6%	31.3%	39.7%	40.1%	53.4%	35.2%
10【テレビ】省エネモードに設定し、画面の輝度を下げる	9.3%	15.1%	13.2%	19.0%	29.3%	15.6%
11【照明】日中は照明を消して、夜間も照明をできるだけ減らす	19.6%	37.5%	43.6%	46.3%	53.4%	39.5%
12【待機電力】電気製品は使わない時は、リモコンの電源ではなく本体の主電源を切る、またはコンセントからプラグを抜く	19.6%	27.2%	43.1%	44.2%	53.4%	35.4%
13【ジャー炊飯器】ご飯はまとめて炊き、冷蔵庫に保存する	15.9%	15.1%	28.9%	24.5%	29.3%	21.6%
14【温水洗浄便器】便座保温・温水のオフ機能・タイマー節電機能の利用、またはコンセントからプラグを抜く	17.8%	20.6%	27.5%	26.5%	36.2%	24.2%

また、参考までに、節電行動別に、図表 3-2 の節電強化率を1から減じた値（以下、非・節電強化率）を算出した（図表 3-3）。非・節電強化率は、実施余地および実施可能性の低い節電行動といえる。



「▲15.5%以上～▲25.5%未満」で非・節電強化率の大きい節電行動の上位5位（＝節電強化率の大きい節電行動の下位5位）は、「8【冷蔵庫】壁から適切な間隔」（98.0%）、「10【テレビ】省エネモード」（86.8%）、「3【エアコン】フィルター掃除」（86.0%）、「4【エアコン】“すだれ”」（85.1%）、「7【冷蔵庫】庫内の温度設定」（84.8%）となる。

図表 3-3：節電率階級別の非・節電強化率（1-節電強化率）

節電行動	0%未満(増加)	0%以上～▲15.5%未満	▲15.5%以上～▲25.5%未満	▲25.5%以上～▲35.5%未満	▲35.5%以上	平均
1【エアコン】温度は28℃を目安に設定する	77.6%	58.2%	50.8%	43.7%	41.9%	54.1%
2【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない	86.9%	76.8%	59.3%	59.9%	46.6%	68.3%
3【エアコン】フィルターを定期的(2週間に1回程度)に掃除する	86.7%	90.0%	86.0%	84.0%	75.4%	85.0%
4【エアコン】“すだれ”などで窓からの日差しを和らげる	90.6%	82.0%	85.1%	82.1%	82.5%	84.0%
5【冷蔵庫】ものを詰め込み過ぎないようにする	88.8%	86.0%	81.4%	81.0%	69.0%	83.0%
6【冷蔵庫】とびらの開閉回数は少なく・短くする	87.9%	83.5%	73.5%	75.5%	70.7%	79.1%
7【冷蔵庫】庫内の温度設定を「強」から「中」にする	86.0%	82.7%	84.8%	74.8%	79.3%	82.0%
8【冷蔵庫】壁から適切な間隔(5cm以上)をあけて設置	100.0%	96.3%	98.0%	98.6%	98.3%	97.8%
9【テレビ】必要な時以外は消す	80.4%	68.8%	60.3%	59.9%	46.6%	64.8%
10【テレビ】省エネモードに設定し、画面の輝度を下げる	90.7%	84.9%	86.8%	81.0%	70.7%	84.4%
11【照明】日中は照明を消して、夜間も照明をできるだけ減らす	80.4%	62.5%	56.4%	53.7%	46.6%	60.5%
12【待機電力】電気製品は使わない時は、リモコンの電源ではなく本体の主電源を切る、またはコンセントからプラグを抜く	80.4%	72.8%	56.9%	55.8%	46.6%	64.6%
13【ジャー炊飯器】ご飯はまとめて炊き、冷蔵庫に保存する	84.1%	84.9%	71.1%	75.5%	70.7%	78.4%
14【温水洗浄便器】便座保温・温水のオフ機能・タイマー節電機能の利用、またはコンセントからプラグを抜く	82.2%	79.4%	72.5%	73.5%	63.8%	75.8%

### 3-2 節電行動別の常時実施・継続可能性の大きさ（②水準の考察）

次に節電行動の水準を示す。2011年夏季の14の節電行動の実施について、「ほぼ実施(100%)」[5件法]あるいは「実施」[2件法]の比率（以下、常時実施率）を節電率階級別に示した（図表3-4）。

これより、「▲15.5%以上～▲25.5%未満」で常時実施率の高い節電行動の上位5位は、「8【冷蔵庫】壁から適切な間隔」（72.1%）、「7【冷蔵庫】庫内の温度設定」（69.6%）、「2【エアコン】つけっぱなしをしない」（65.2%）、「1【エアコン】温度28℃」（61.3%）、「3【エアコン】フィルター掃除」（56.2%）となる。なお、「▲35.5%以上」、「▲25.5%以上～▲35.5%未満」では、「4【エアコン】“すだれ”」、「9【テレビ】必要な時以外消す」の常時実施率も高い。

図表 3-4：節電率階級別の節電行動水準（「ほぼ実施(100%)」「実施」の比率；常時実施率）

節電行動	0%未満(増加)	0%以上～▲15.5%未満	▲15.5%以上～▲25.5%未満	▲25.5%以上～▲35.5%未満	▲35.5%以上	平均
1【エアコン】温度は28℃を目安に設定する	43.0%	51.1%	61.3%	60.5%	72.4%	51.0%
2【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない	62.6%	62.1%	65.2%	71.4%	87.9%	62.1%
3【エアコン】フィルターを定期的(2週間に1回程度)に掃除する	47.0%	48.8%	56.2%	50.4%	55.8%	51.3%
4【エアコン】“すだれ”などで窓からの日差しを和らげる	35.4%	47.5%	46.9%	52.4%	51.8%	47.0%
5【冷蔵庫】ものを詰め込み過ぎないようにする	36.4%	39.3%	39.2%	36.1%	48.3%	39.0%
6【冷蔵庫】とびらの開閉回数は少なく・短くする	29.9%	26.1%	28.4%	25.9%	31.0%	27.5%
7【冷蔵庫】庫内の温度設定を「強」から「中」にする	61.7%	73.5%	69.6%	74.1%	79.3%	71.4%
8【冷蔵庫】壁から適切な間隔(5cm以上)をあけて設置	69.2%	67.3%	72.1%	59.2%	67.2%	67.3%
9【テレビ】必要な時以外は消す	37.4%	45.2%	48.0%	47.6%	63.8%	46.6%
10【テレビ】省エネモードに設定し、画面の輝度を下げる	44.9%	48.3%	45.6%	51.0%	50.9%	47.8%
11【照明】日中は照明を消して、夜間も照明をできるだけ減らす	42.1%	41.2%	50.0%	46.9%	62.1%	46.1%
12【待機電力】電気製品は使わない時は、リモコンの電源ではなく本体の主電源を切る、またはコンセントからプラグを抜く	31.8%	32.7%	33.3%	31.3%	51.7%	33.9%
13【ジャー炊飯器】ご飯はまとめて炊き、冷蔵庫に保存する	51.4%	47.8%	49.5%	45.6%	53.4%	45.7%
14【温水洗浄便器】便座保温・温水のオフ機能・タイマー節電機能の利用、またはコンセントからプラグを抜く	42.1%	44.9%	49.5%	38.1%	50.0%	40.1%

注：「ほぼ実施(100%)」あるいは「実施」に、「機器を利用しなかった」の回答を加算した比率。



また、参考までに、節電行動別に、図表 3-4 の常時実施率を 1 から減じた値（以下、非・常時実施率）を算出した（図表 3-5）。非・常時実施率は、手間や不便さなどから、常時・継続的な実施が難しい節電行動といえる。

「▲15.5%以上～▲25.5%未満」で非・常時実施率の大きい節電行動の上位 5 位（＝常時実施率の大きい節電行動の下位 5 位）は、「6【冷蔵庫】とびらの開閉回数少」（71.6%）、「12【待機電力】」（66.7%）、「5【冷蔵庫】詰め込み過ぎない」（60.8%）、「10【テレビ】省エネモード」（54.4%）、「4【エアコン】“すだれ”」（53.1%）となる。

図表 3-5：節電率階級別の非・常時実施率（1-常時実施率）

節電行動	0%未満(増加)	0%以上～ ▲15.5%未満	▲15.5%以上～ ▲25.5%未満	▲25.5%以上～ ▲35.5%未満	▲35.5%以上	平均
1【エアコン】温度は28℃を目安に設定する	57.0%	48.9%	38.7%	39.5%	27.6%	49.0%
2【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない	37.4%	37.9%	34.8%	28.6%	12.1%	37.9%
3【エアコン】フィルターを定期的(2週間に1回程度)に掃除する	53.0%	51.2%	43.8%	49.6%	44.2%	48.7%
4【エアコン】“すだれ”などで窓からの日差しを和らげる	64.6%	52.5%	53.1%	47.6%	48.2%	53.0%
5【冷蔵庫】ものを詰め込み過ぎないようにする	63.6%	60.7%	60.8%	63.9%	51.7%	61.0%
6【冷蔵庫】とびらの開閉回数は少なく・短くする	70.1%	73.9%	71.6%	74.1%	69.0%	72.5%
7【冷蔵庫】庫内の温度設定を「強」から「中」にする	38.3%	26.5%	30.4%	25.9%	20.7%	28.6%
8【冷蔵庫】壁から適切な間隔(5cm以上)をあけて設置	30.8%	32.7%	27.9%	40.8%	32.8%	32.7%
9【テレビ】必要な時以外は消す	62.6%	54.8%	52.0%	52.4%	36.2%	53.4%
10【テレビ】省エネモードに設定し、画面の輝度を下げる	55.1%	51.7%	54.4%	49.0%	49.1%	52.2%
11【照明】日中は照明を消して、夜間も照明をできるだけ減らす	57.9%	58.8%	50.0%	53.1%	37.9%	53.9%
12【待機電力】電気製品は使わない時は、リモコンの電源ではなく本体の主電源を切る、またはコンセントからプラグを抜く	68.2%	67.3%	66.7%	68.7%	48.3%	66.1%
13【ジャー炊飯器】ご飯はまとめて炊き、冷蔵庫に保存する	48.6%	52.2%	50.5%	54.4%	46.6%	54.3%
14【温水洗浄便器】便座保温・温水のオフ機能・タイマー節電機能の利用、またはコンセントからプラグを抜く	57.9%	55.1%	50.5%	61.9%	50.0%	59.9%

### 3-3 節電強化率と常時実施率の比較分析

図表 3-2・3-3 の節電強化率と図表 3-4・3-5 の常時実施率の大・小 4 つの組み合わせパターンに基づき（図表 3-6）<sup>8</sup>、Appendix での詳細表も考慮しつつ、主な節電行動の特徴を考察する。なお、単年での従来型のアンケートは、節電行動水準としての常時実施率軸（Y 軸）での 2 択（はい；いいえ）の平均しか把握できなかったが、本稿では節電行動変化としての節電変化率軸（X 軸）と詳細な常時実施率軸（Y 軸）をあわせた考察が可能となる。

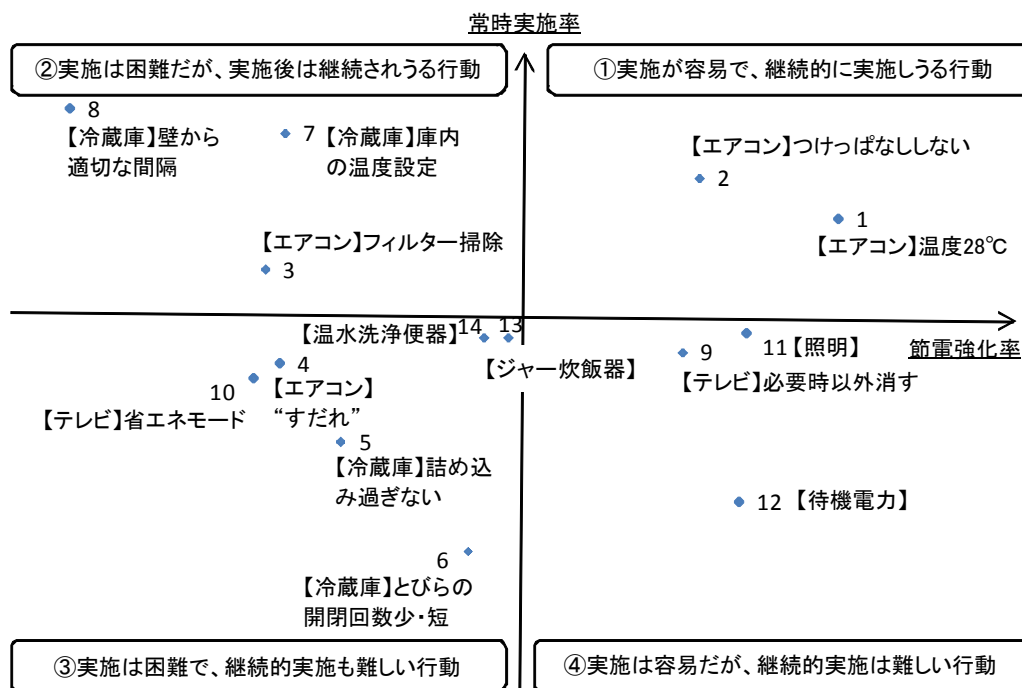
まず、「1【エアコン】温度 28℃」「2【エアコン】つけっぱなししない」は、相対的に節電強化率と常時実施率がともに大きい（第 1 象限）。これは、“ほぼ実施[100%]”を目指して、行動を変化させた専業主婦が多い節電行動といえる。

一方、「3【エアコン】フィルター掃除」は、節電強化率が小さく、常時実施率が大きい（第 2 象限）。節電強化率、常時実施率がともに小さく、第 3 象限に位置する「4【エアコン】“すだれ”」と異なり、掃除の手間・時間はかかるものの、追加的な備品（すだれ）購入費用が必要ないこと、窓周辺の構造（フック設置場所）や部屋の雰囲気との兼ね合いが必要ないことが、常時実施率が高い要因の一つと想定される。また、「8【冷蔵庫】壁から適切な間隔」も、節電強化率が小さく、常時実施率が大きい<sup>9</sup>。これは、レイアウトや移動

<sup>8</sup> 各節電行動の特徴づけに係る分かりやすさを考慮し、図表 3-2 と図表 3-4 で網掛けした節電強化率と常時実施率の上位 5 位の節電行動が X 軸、Y 軸でプラス側に位置するような、相対的な象限区分を設定した。

<sup>9</sup> 「8【冷蔵庫】壁から適切な間隔」の節電強化率は、Appendix の図表 A-8 から節電率階級順での明確な

図表 3-6：節電強化率と常時実施率の相対的な位置関係



の困難さから、冷蔵庫購入後の初期設置場所で概ね決まってしまう行動であり、同じ象限にある「7【冷蔵庫】庫内の温度設定」の実施容易性ゆえの、相対的に高い節電強化率との違いが見て取れる。

逆に、「12【待機電力】」は節電強化率が大きく、常時実施率が小さい（第4象限）。これは、行動を変化させた人は多かったものの、恒常的な実施状態の不便さや手間などゆえに、“ほぼ実施[100%]”までには至らなかった節電行動といえる。また、「11【照明】」「9【テレビ】必要時以外消す」の常時実施率が大きくないのも、同様の理由が想定される。

また、「10【テレビ】省エネモード」は節電強化率と常時実施率がともに小さい（第3象限）。省エネモードの設定方法が不明、あるいは画面輝度を下げることの不便さなどが想定される。また、「5【冷蔵庫】詰め込み過ぎない」も節電強化率と常時実施率がともに小さく、「6【冷蔵庫】とびらの開閉回数少・短」の常時実施率も小さい。これも節電行動の手間・不便さが要因と想定される。

### 3-4 節電強化率と常時実施率に基づく今後の節電行動のあり方

今後の節電行動のあり方を象限ごとに整理すると、第1象限の「1【エアコン】温度28℃」「2【エアコン】つけっぱなししない」は、図表 2-1 の削減率と図表 3-6 から明らかなように、最も効果的で“現実的”な節電方法といえる。ただし、健康・体調に配慮し、無理をしないことが重要であり、扇風機、服装の工夫や節電グッズの利用などの対策も同時に行

差は見いだせない。

うことが望ましい。また、細かな ON/OFF は電力消費が逆に増加することにも留意が必要である。

第4象限の行動（「12【待機電力】」「11【照明】」「9【テレビ】必要時以外消す」）は、第1象限の行動と同様に、取り組みやすい節電行動であるといえる。ただ、常時・継続的な実施での手間・不便さが、ストレスや節電疲れを生じさせる可能性がある。最初から完全を目指さずに、徐々に習慣化させていく姿勢が現実的と考える。また、これらソフト対策（節電行動）を補完する LED 照明への取替えや省エネ型タップ（タップ側のスイッチで待機電力の一括カットが可能）などのハード対策も考えられる。また、第1象限のエアコンに係る節電行動は猛暑日での常時実施は健康上難しい場合もあり、さらに外気温の高さゆえに 28℃達成に係る消費電力も大きくなる。その際は、この第4象限の節電行動が、ピークカットに向けて補完的だが重要な役割を担う。

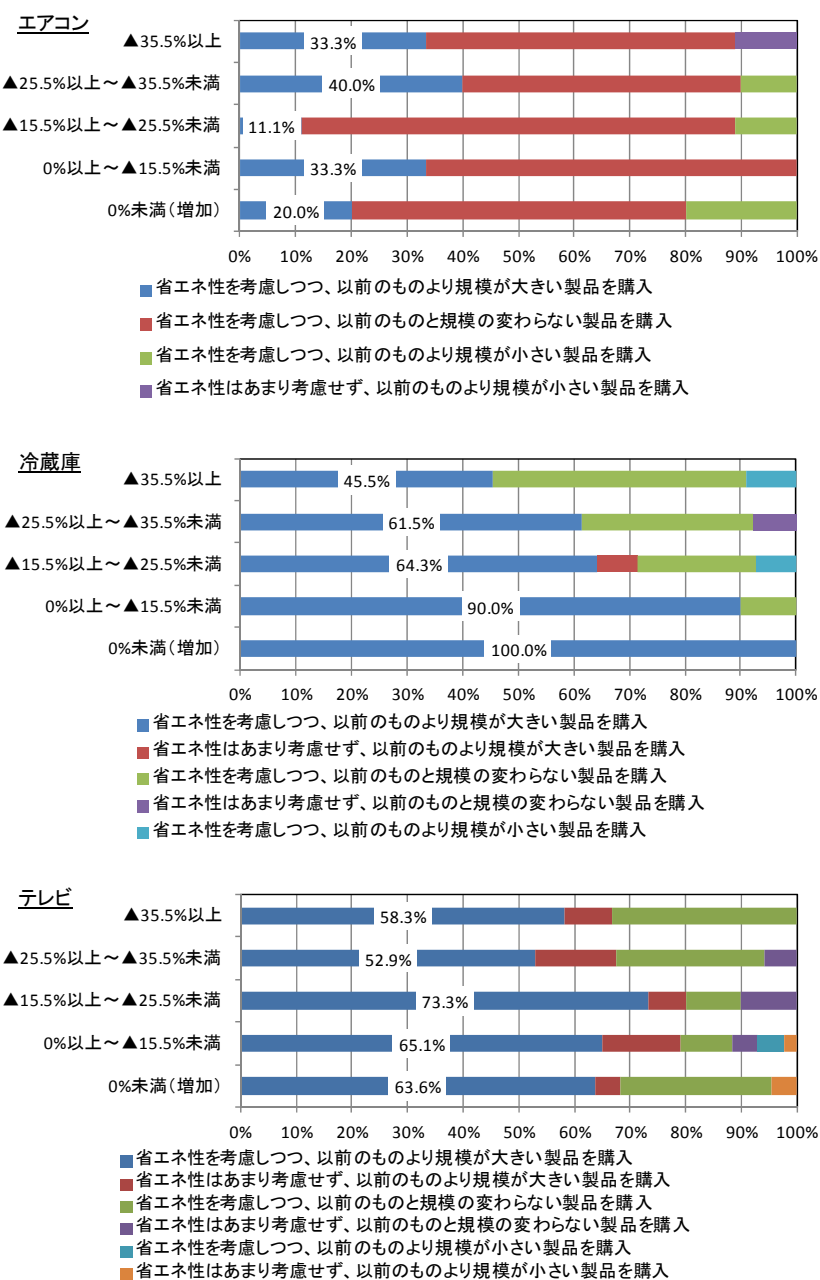
第2象限の行動（「3【エアコン】フィルター掃除」「7【冷蔵庫】庫内の温度設定」「8【冷蔵庫】壁から適切な間隔」）は、まず当該行動が節電につながるということが認知されていないため、節電強化率が低い可能性がある。冷蔵庫に関しては初期設定のまま、「3【エアコン】フィルター掃除」は手間のため敬遠、ということである。冷蔵庫は一度移動・温度設定すれば良く、フィルター掃除は掃除の一部として習慣化されれば、継続性が高い節電行動である。フィルター掃除は、エアコン内のカビ・ホコリ除去により健康にも寄与するなどの情報も含め、行政・電気事業者等は家庭への情報発信・コミュニケーションを進めることで、節電行動としての認知および行動変化につながることを期待される。

第3象限の4つの行動のうち、「5【冷蔵庫】詰め込み過ぎない」「6【冷蔵庫】とびらの開閉回数少・短」「10【テレビ】省エネモード」は、図表 2-1 の削減率（W ベース）は小さく、手間・不便さを踏まえると、相対的な優先度は低いと言える。ただ、「10【テレビ】省エネモード」は設定変更が分からない場合も考えられ、情報発信により節電強化率が高まる可能性がある。また、「4【エアコン】“すだれ”」の代案として、省エネ（遮熱・断熱）窓フィルム貼付であれば、窓周辺の構造（フック設置場所）や部屋の雰囲気維持しつつ、同じような節電効果が得られる。また、室外機の日除けや吹き出し口の開放、打ち水なども効果的となる。

#### 4 まとめ

ここで、ハード対策としてのエアコン・冷蔵庫・テレビの省エネ型への買換え状況をみると、2010 年秋以降にエアコン・冷蔵庫・テレビを買換えた回答者に対する、買い換え後製品の属性（省エネ性、規模）は図表 4-1 のようになる。これより、冷蔵庫で節電率階級順に違いがみられ、大型の冷蔵庫に買替えた家庭ほど電力使用量が増える傾向・可能性が示されている。冷蔵庫は、エアコンやテレビと違い 24 時間稼働しているため、省エネ性の高い製品を購入しても、規模（容量）が大きくなったことでの電力増加寄与度が相対的に

図表 4-1：エアコン・冷蔵庫・テレビの省エネ型への買換え状況



注：2010年秋以降にエアコン・冷蔵庫・テレビを買換えた回答者への設問。  
3つの家電ともにテレビでの回答にあるように6つの選択肢で質問したが、エアコンは4つ、冷蔵庫は5つの  
選択肢での回答しかなかった。

大きいといえる<sup>10</sup>。つまり、冷蔵庫を大型のものに買換えた家庭は、本稿で示したような節  
電行動（ソフト対策）を積極的に進めなければ、電気代節約や報奨（QUOカード等）を得る  
ことは難しくなる。

行政・電気事業者は、前節までで示したように、詳細な実施水準である常時実施・継続

<sup>10</sup> 厳密な考察には、買い換え前製品の規模と電力使用量、買い換え後製品のそれらとの比較・分析が必要  
である。

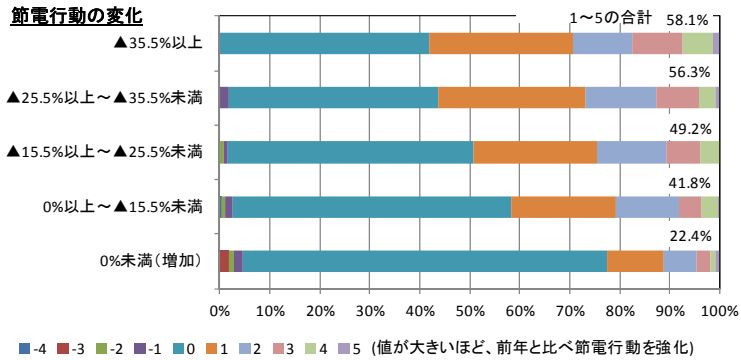
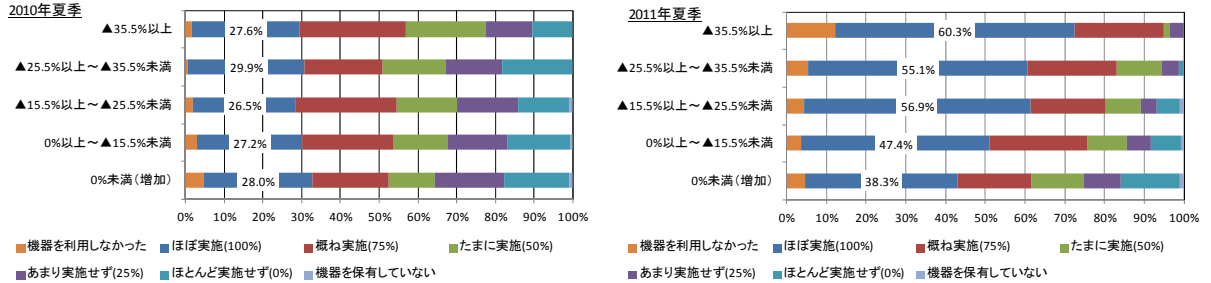
可能性（常時実施率）とともに、取り組みやすさである実施余地・実行可能性（節電強化率）を踏まえた、家庭への現実的な節電行動の提案が求められる。また、専業主婦の認知度が高く節電効果の大きい節電行動の周知徹底だけでなく、節電効果や実施余地・実行可能性は低いものの、認知度が低いゆえに実施されていないと想定される節電行動（ex. エアコンのフィルター掃除、冷蔵庫内の温度設定、テレビの省エネモード設定）に関しても、積極的に情報発信・コミュニケーションしていくことで、節電行動を促進させることが可能となる。

さらに、経済産業省マニュアル掲載の節電行動だけでなく、手間・不便さの解消や同様の節電効果が得られる省エネ機器や節電グッズ、関連機器や関連行動の活用・組み合わせなどの工夫も示すことが求められる。つまり、図表 1-2 のように、我慢や辛抱を促すように、節電行動メニューを削減率情報とともに並列的にただ提示するのではなく、取り組みやすい節電行動や継続しやすい節電行動、継続実施のためのコツ、代替方策などの工夫、健康面でのプラス情報、家電買換え家庭への留意点（初期設定、増加要因）等もあわせて示すことが望ましい。これらにより、効率的・効果的な節電活動の浸透、節電疲れの回避、節電行動の習慣化が期待される。APIR Report No.10 に示したような家庭の節電意識（マインド）の喚起を、節電行動（ソフト）と節電機器（ハード）に無理なくつなげ、ライフスタイル変革に資するような取り組み（本稿では情報発信・コミュニケーションのみ言及）が、行政・電気事業者、教育機関などに求められる。

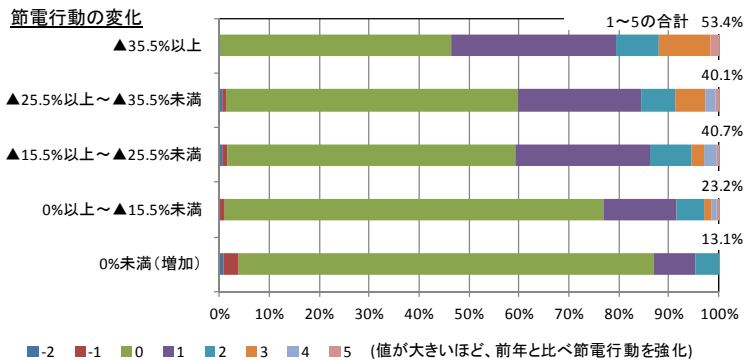
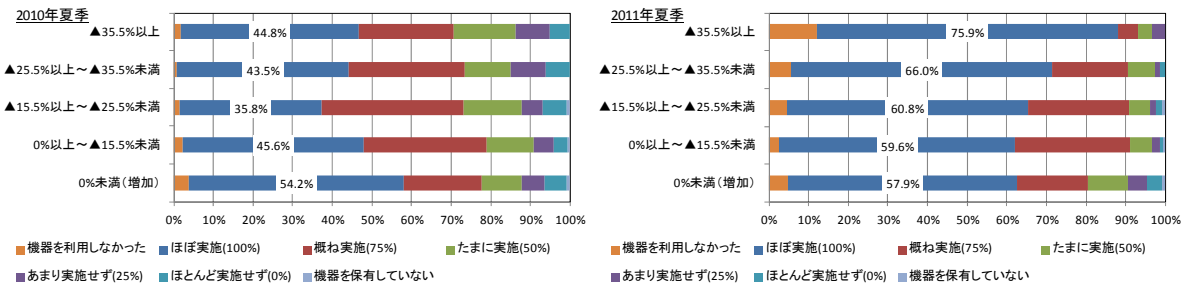
【Appendix】

1 エアコンに係る節電行動

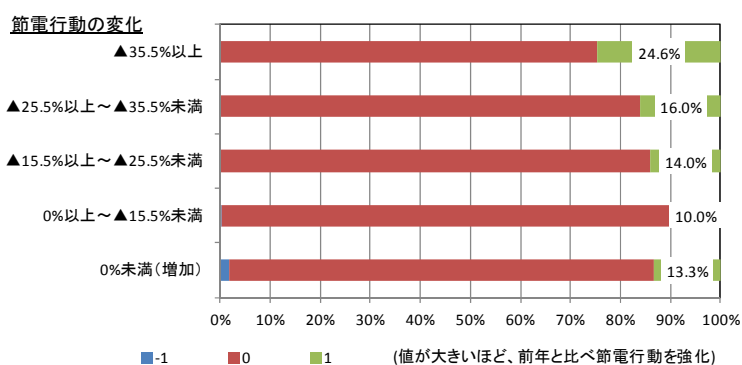
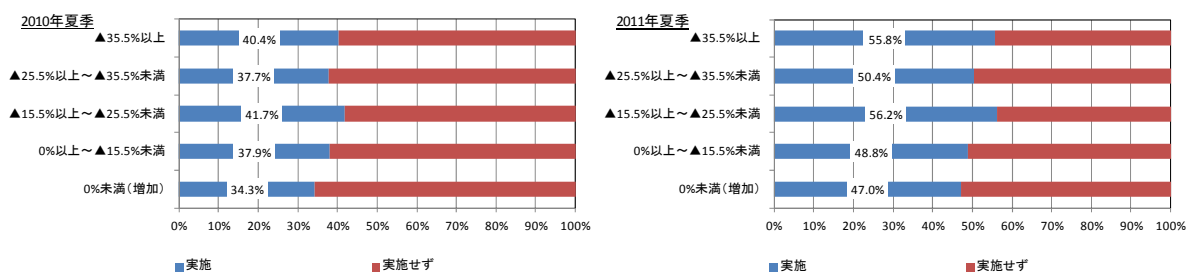
図表 A-1：【エアコン】温度は 28℃を目安に設定する（再掲）



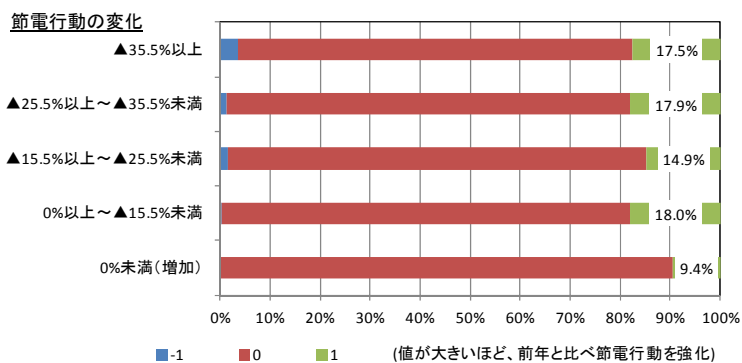
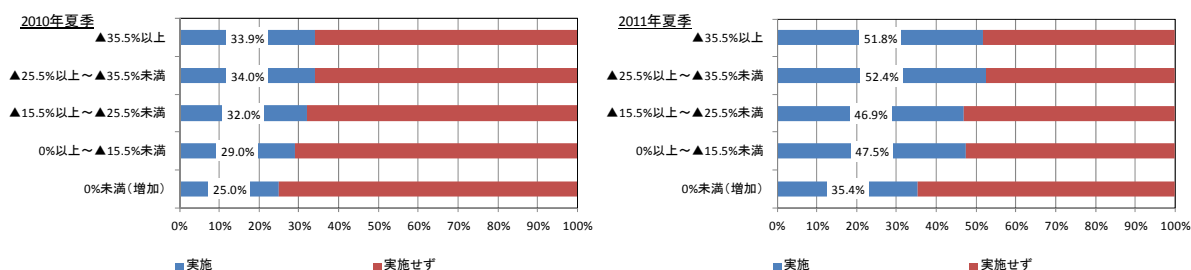
図表 A-2：【エアコン】不必要なつけっぱなしをしない



図表 A-3 : 【エアコン】 フィルターを定期的（2週間に1回程度）に掃除する



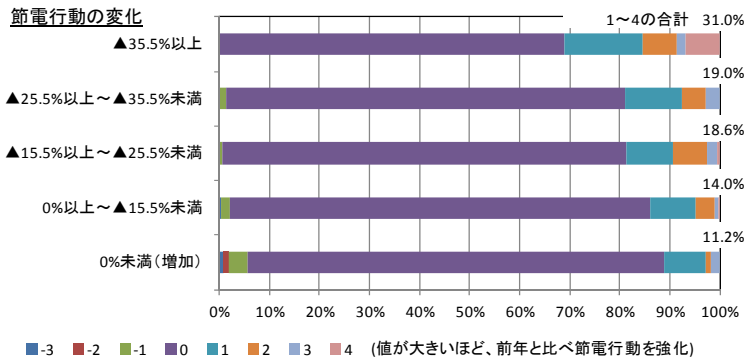
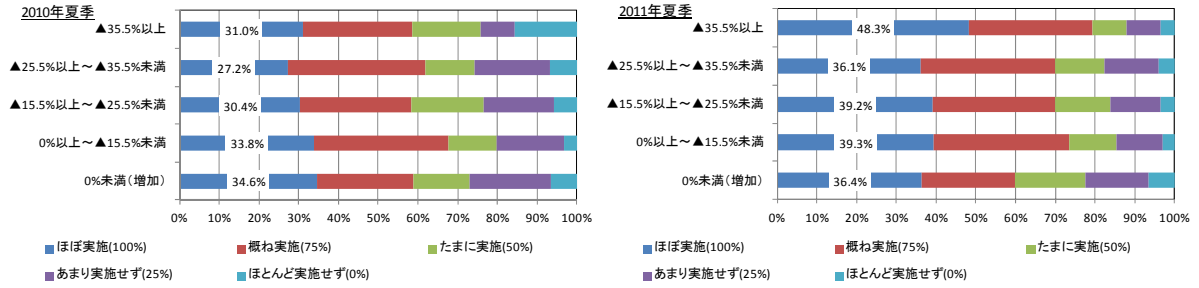
図表 A-4 : 【エアコン】 “すだれ”などで窓からの日差しを和らげる



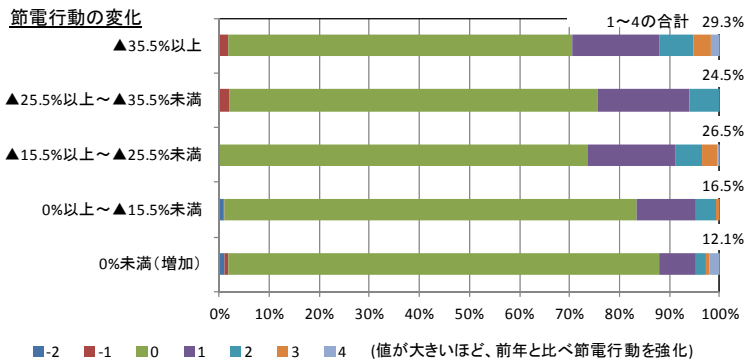
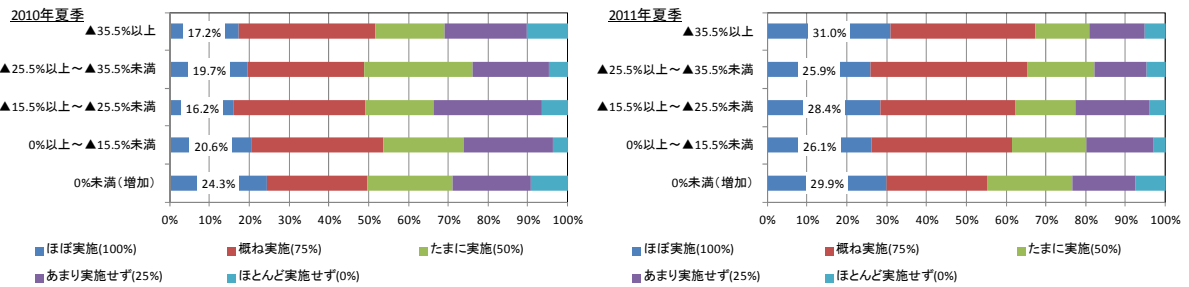


## 2 冷蔵庫に係る節電行動

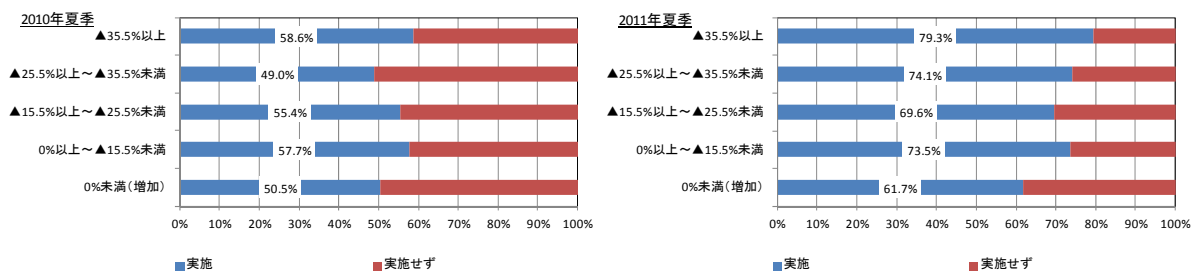
図表 A-5：【冷蔵庫】ものを詰め込み過ぎないようにする



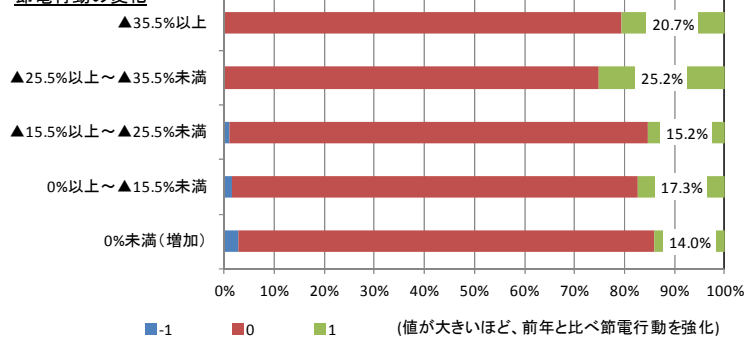
図表 A-6：【冷蔵庫】とびらの開閉回数は少なく・短くする



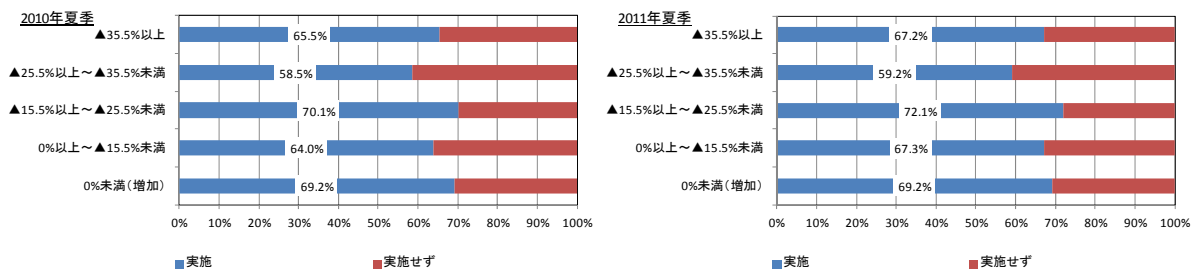
図表 A-7：【冷蔵庫】庫内の温度設定を「強」から「中」にする



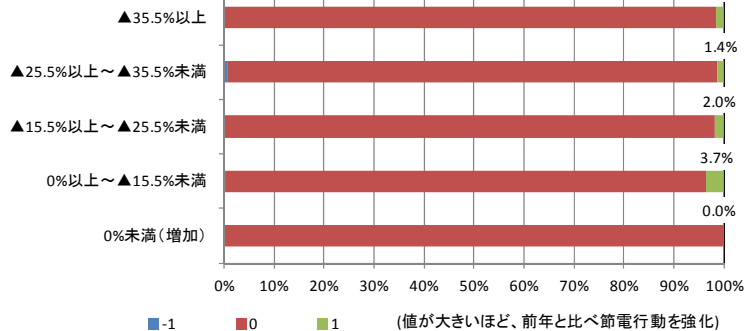
節電行動の変化



図表 A-8：【冷蔵庫】壁から適切な間隔（5cm 以上）をあけて設置

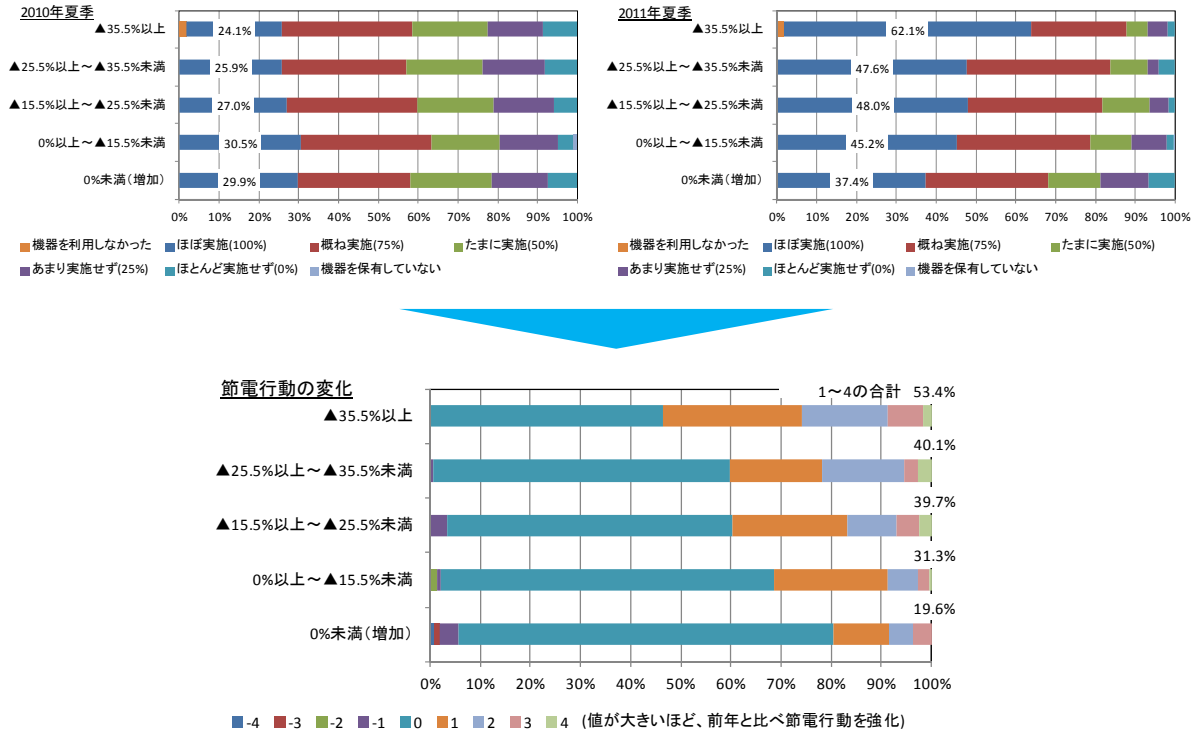


節電行動の変化

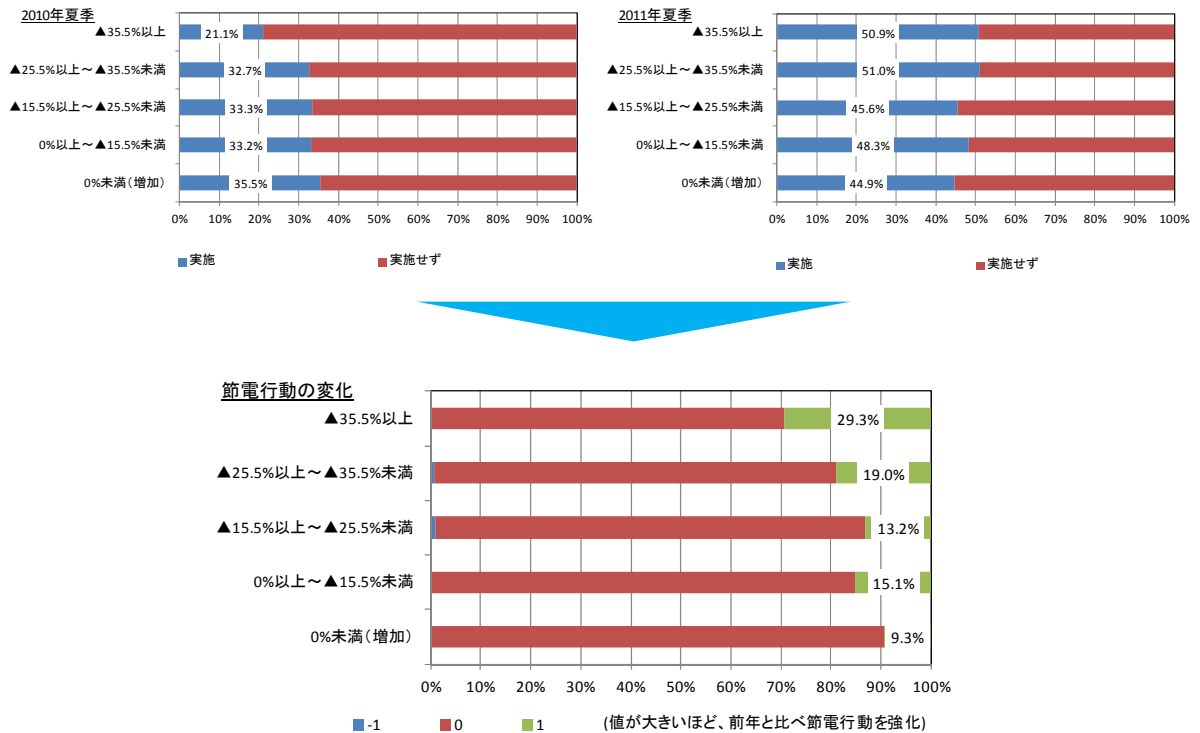


### 3 テレビ・照明・その他に係る節電行動

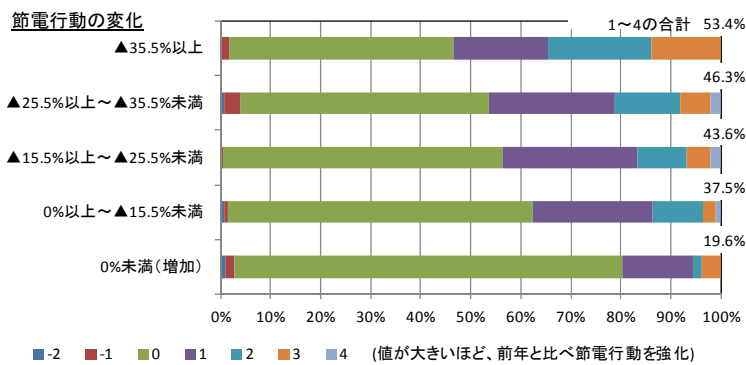
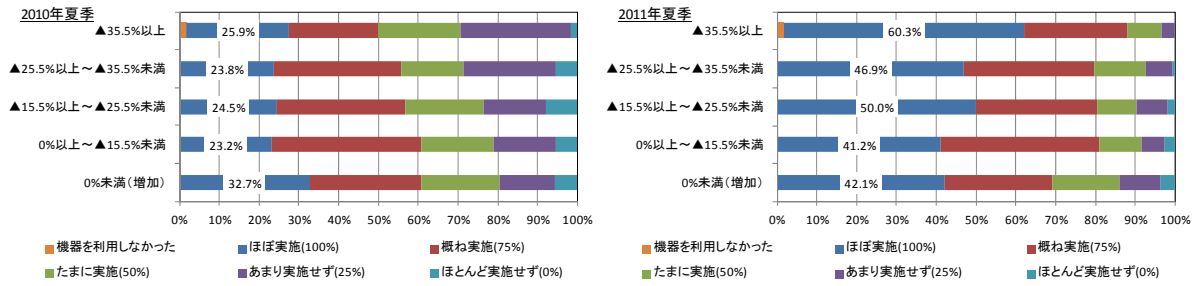
図表 A-9：【テレビ】必要な時以外は消す



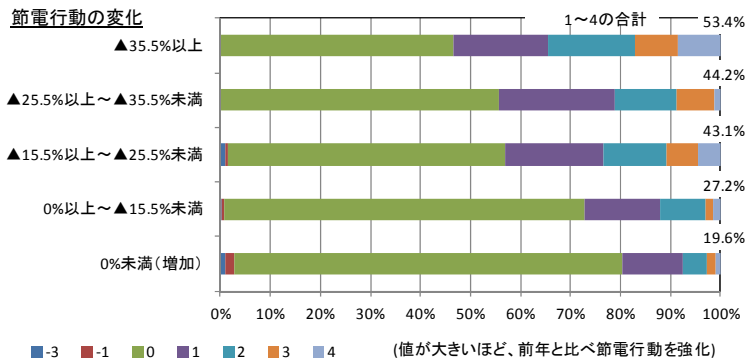
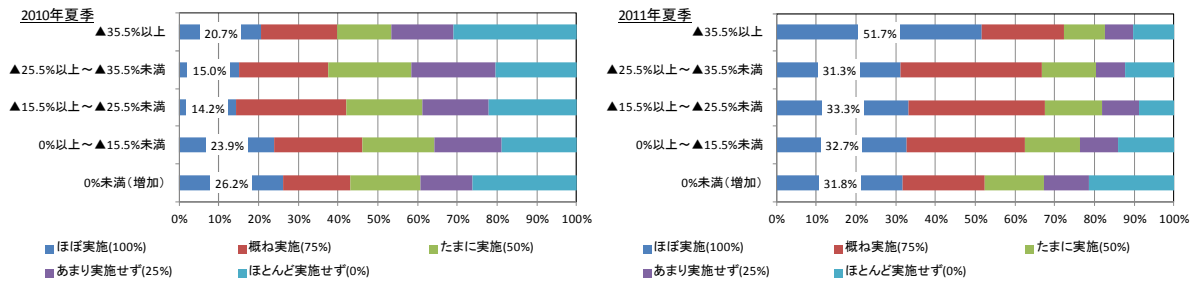
図表 A-10：【テレビ】省エネモードに設定し、画面の輝度を下げる



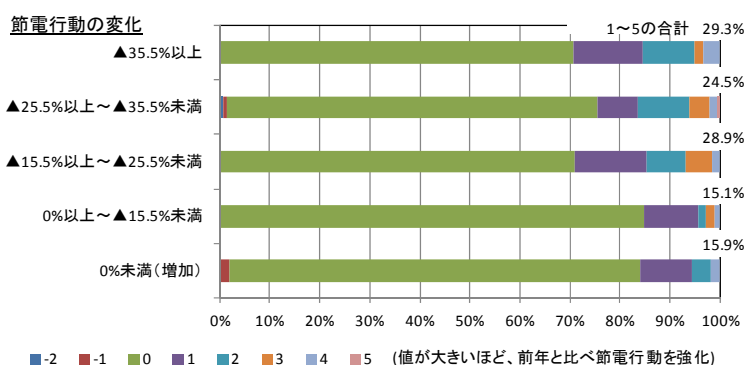
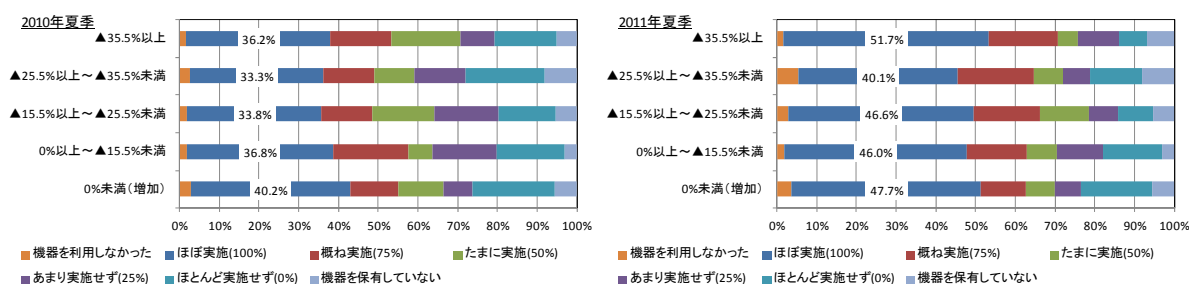
図表 A-11：【照明】 日中は照明を消して、夜間も照明をできるだけ減らす



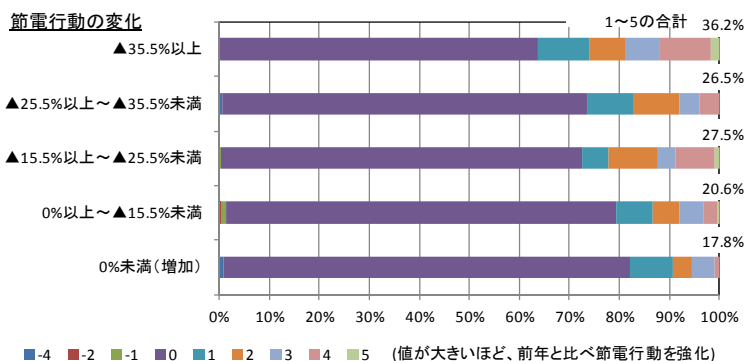
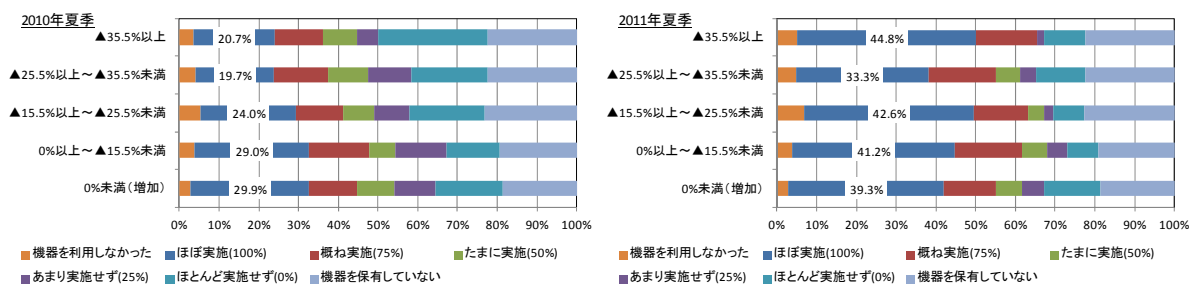
図表 A-12：【待機電力】 電気製品は使わない時は、リモコンの電源ではなく本体の主電源を切る、またはコンセントからプラグを抜く



図表 A-13 : 【ジャー炊飯器】 ご飯はまとめて炊き、冷蔵庫に保存する



図表 A-14 : 【温水洗浄便器】 便座保温・温水のオフ機能・タイマー節電機能の利用、またはコンセントからプラグを抜く



・本レポートは、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当研究所の見解を示すものではありません。  
 ・本レポートは信頼できると思われる各種データに基づいて作成されていますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。また、記載された内容は、今後予告なしに変更されることがあります。