

節電に関する意識調査と改善策の検討



8班

栢分雄基
神原佑輔
松丸詩琳
楊 ウフク



筑波大学

University of Tsukuba

アドバイザー教員 羽田野祐子

目次

- 背景
- 目的
- 研究方法
- 結果
- 考察
- まとめ

背景

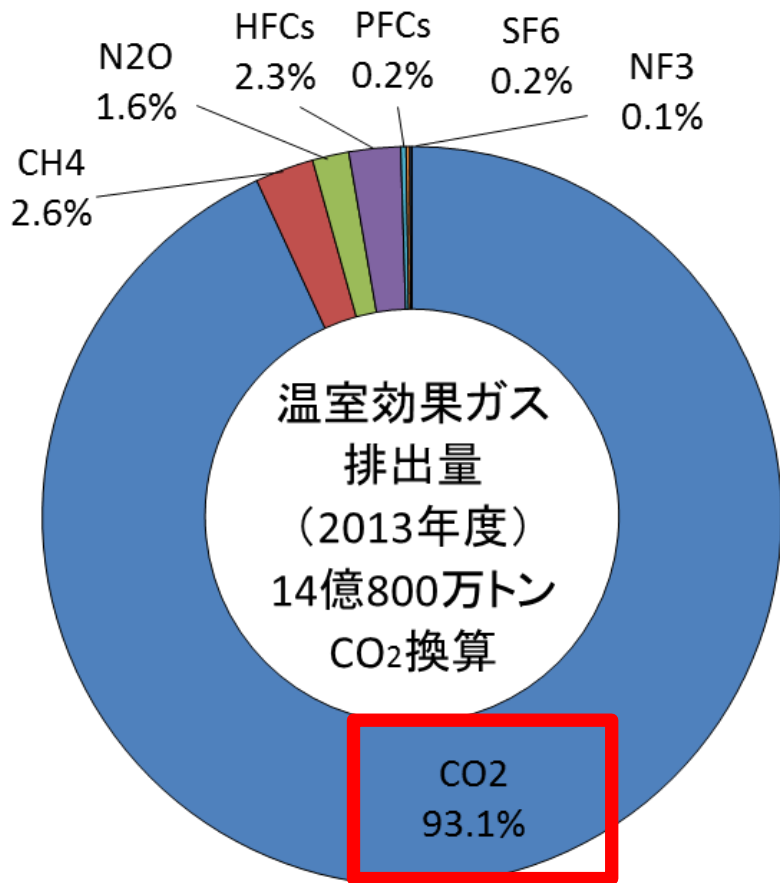
- 地球環境問題
- 地球温暖化
- 気候変動 etc...



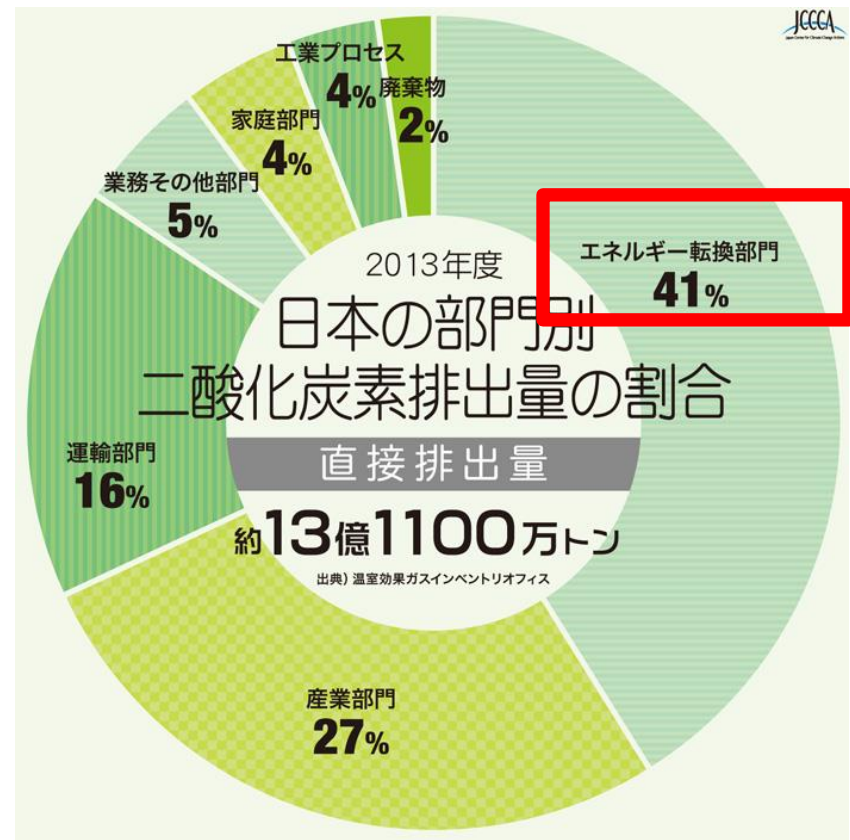
出典: tenki.jp

- 人為的な要因:
人間活動による温室効果気体の排出など
- 日本の温室効果ガス削減目標→26%減(2013年度比)
※年末の国連会議において提出予定

背景：CO₂とエネルギー転換部門



出典：温室効果ガスインベントリオフィス



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター⁴

背景：日本の電源構成とCO2

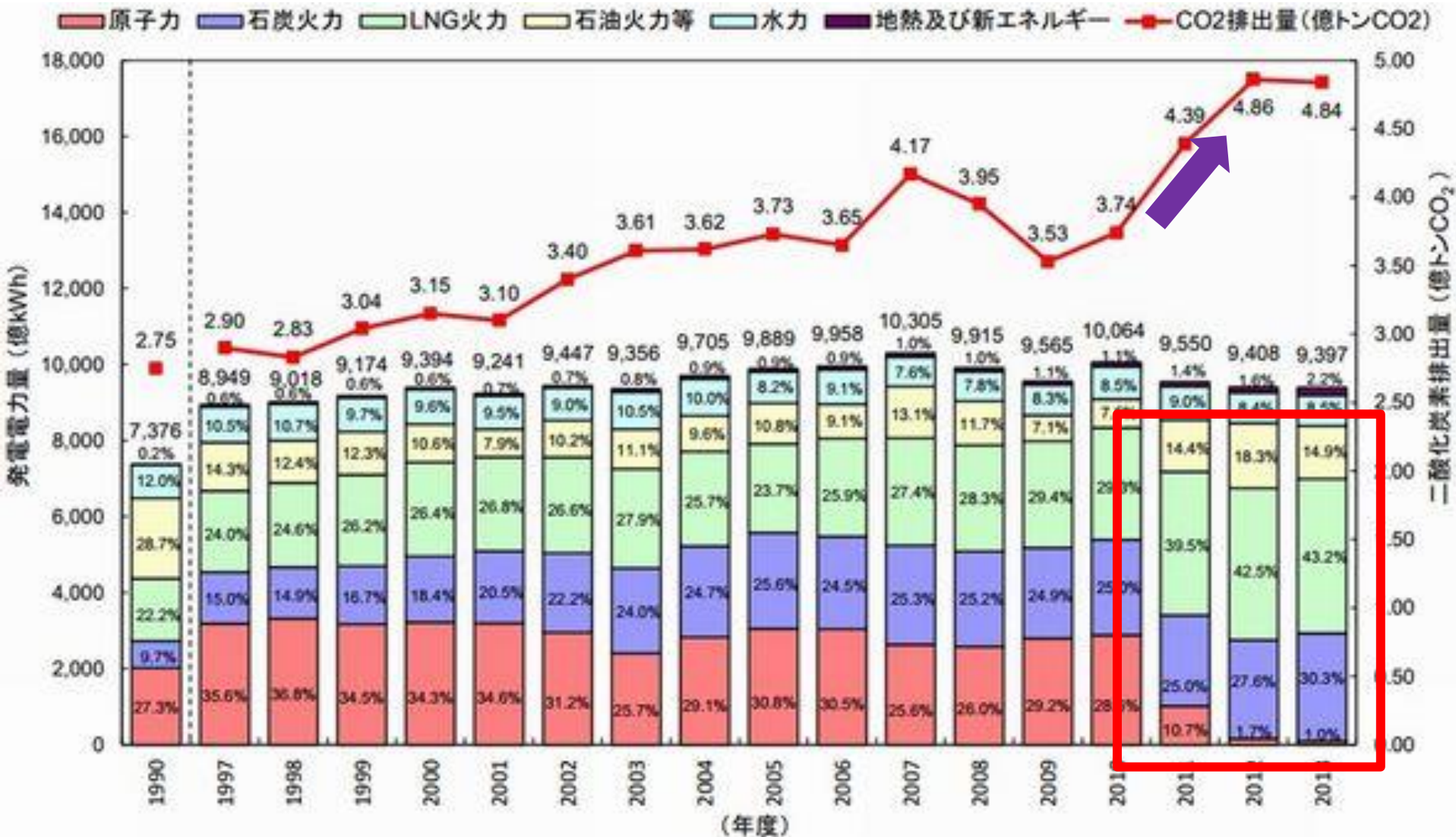


図. 電源別の発電電力量とCO2排出量 出典：環境省

部門ごとの削減策

サーバールーム
LED
空調管理

民生部門(特に家庭)は...

個人の節電行動が削減に直結！

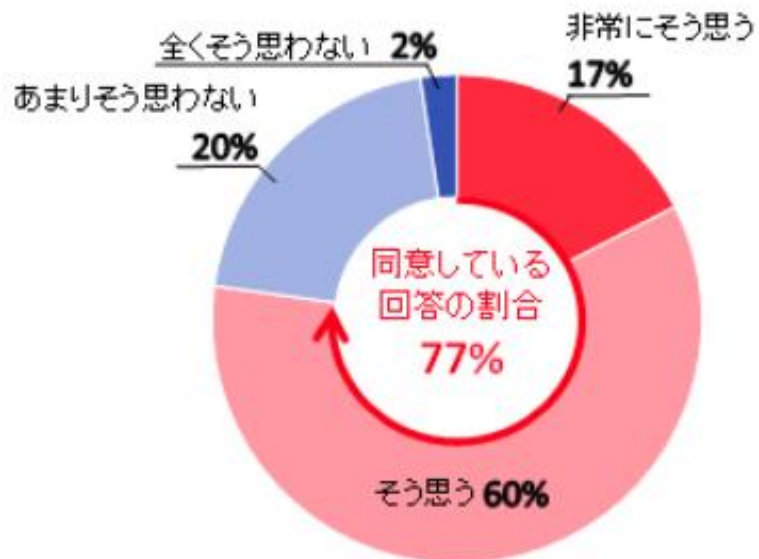
運輸部門

空調管理

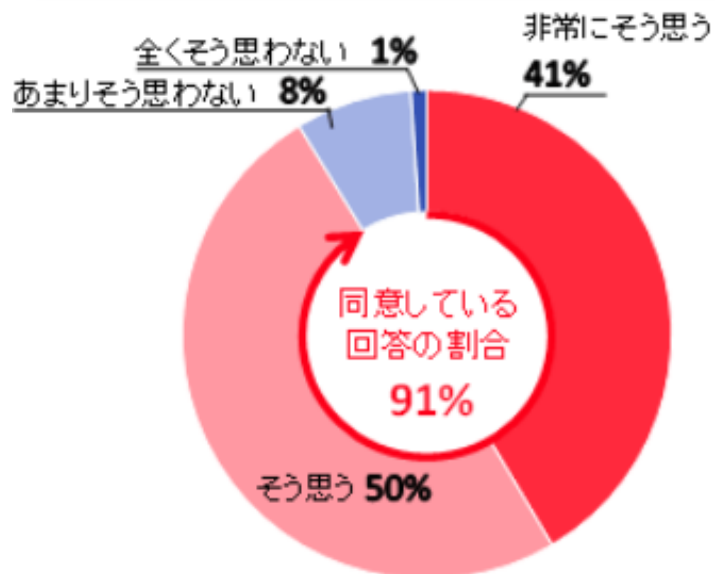
社会の節電ムードは冷め気味...

社会の節電ムードへの意識

Q. 震災から数年たち、世間の節電意識は薄れつつある (n=960)



Q. 今後、電力不足が解消されても、政府は節電の必要性を促し続けた方が良い (n=960)



- みずほ情報総研「節電に対する生活者の行動・意識に関する調査」

目的

- 個人の意識が**行動**に移されて初めて節電量に影響
- 個人属性による節電意識の傾向を調査。
- 政府の提案する節電手法について意識調査。



- 民生部門、主に家庭での節電効果の向上・維持
- 取組みへの障害の分析
- 提案する節電手法(取組みやすい方法)の検討

研究方法

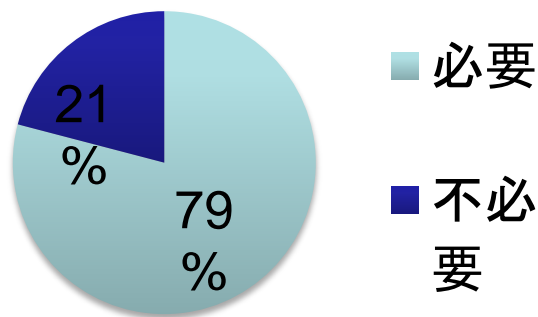
- アンケート調査
- 実施期間 9月～10月
- 対象：学生、20代社会人
- 方法：アンケート用紙配布・Web調査
- サンプル数：134

アンケート内容

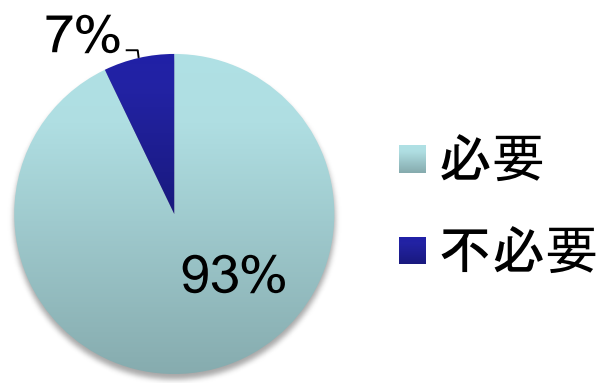
- 属性
- 月々の電気代
- 節電の必要性
- 思いつく節電方法
- 思いついた節電方法の実行状況
- 政府の提案手法の意欲と実行状況

節電への関心度(1)

- 節電が必要と感じるのは、全体で**80%**
- 性別で見ると**女性**の方が若干多い傾向。



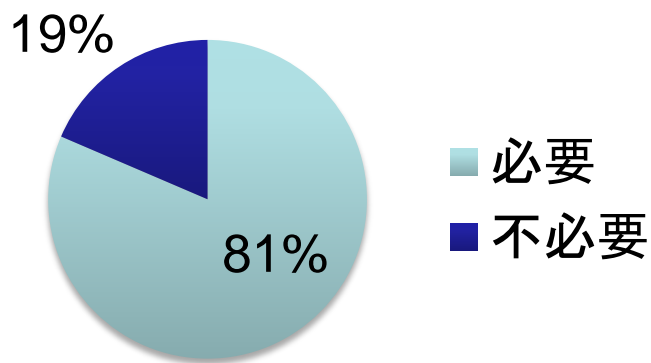
節電が必要と感じる割合
(男性)



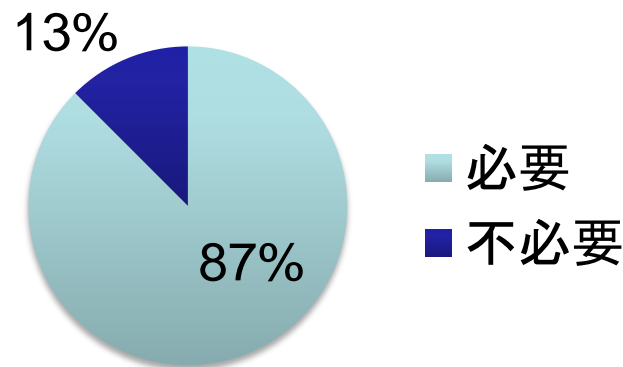
節電が必要と感じる割合
(女性)

節電への関心度(2)

- 個人属性で見ると、**学生・社会人**では差が出てこなかった



節電が必要と感じる割合
(学生)



節電が必要と感じる割合
(社会人)

政府の動き[節電.go.jp]

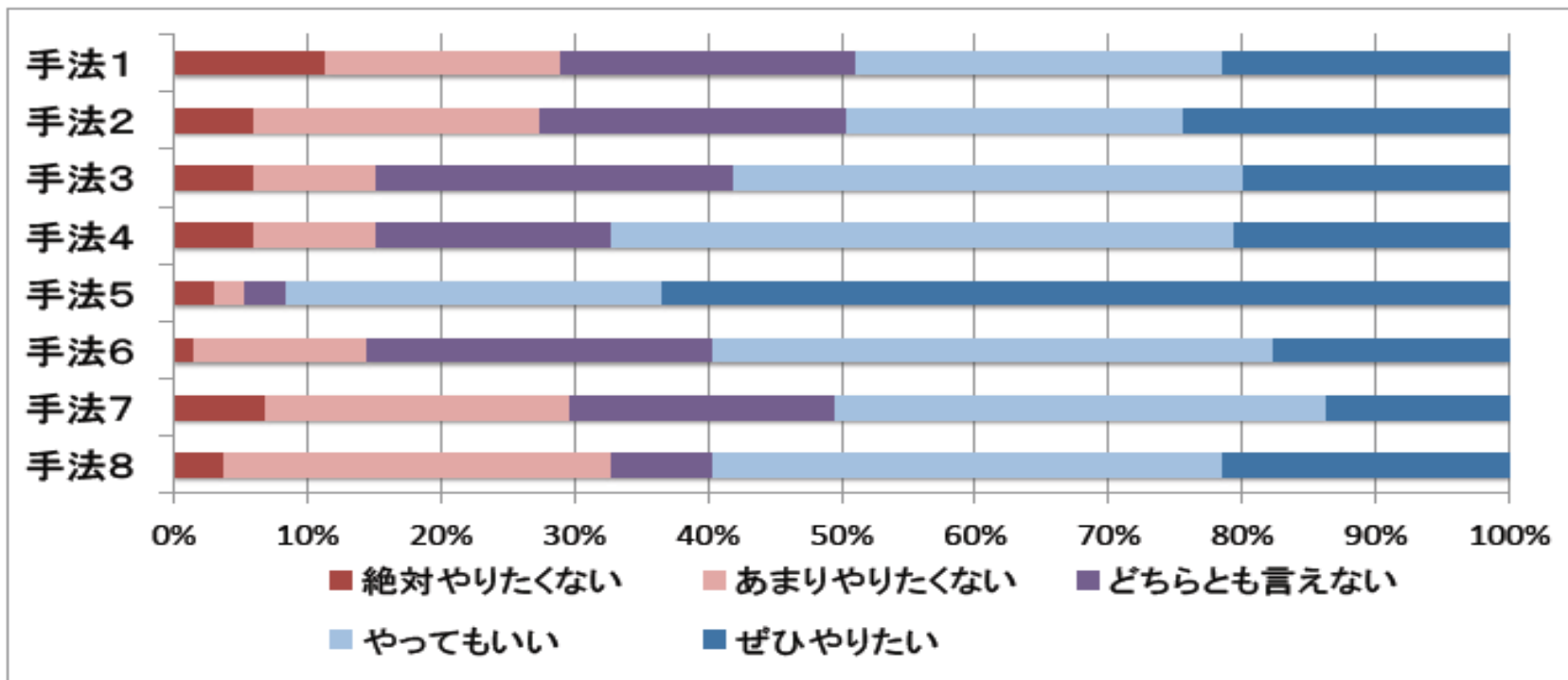
	<p>① 室温28℃を心がける。 ※設定温度を2℃上げた場合</p>	<p>10%</p>
	<p>② “すだれ”や“よしず”などで窓からの日差しを和らげる。（エアコンの節電になります。）</p>	<p>10%</p>
	<p>③ 無理のない範囲でエアコンを消し、扇風機を使用する。 ※除湿運転やエアコンの頻繁なオンオフは電力の増加になる場合があるため注意が必要です。</p>	<p>50%</p>
	<p>④ 冷蔵庫の設定を「強」から「中」に変え、扉を開ける時間をできるだけ減らし、食品を詰め込みすぎないようにする。 ※食品の傷みにご注意ください。</p>	<p>2%</p>
	<p>⑤ 日中は不要な照明を消す。</p>	<p>5%</p>
	<p>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。 ※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</p>	<p>2%</p>

<http://setsuden.go.jp/>

政府の提案する節電手法について

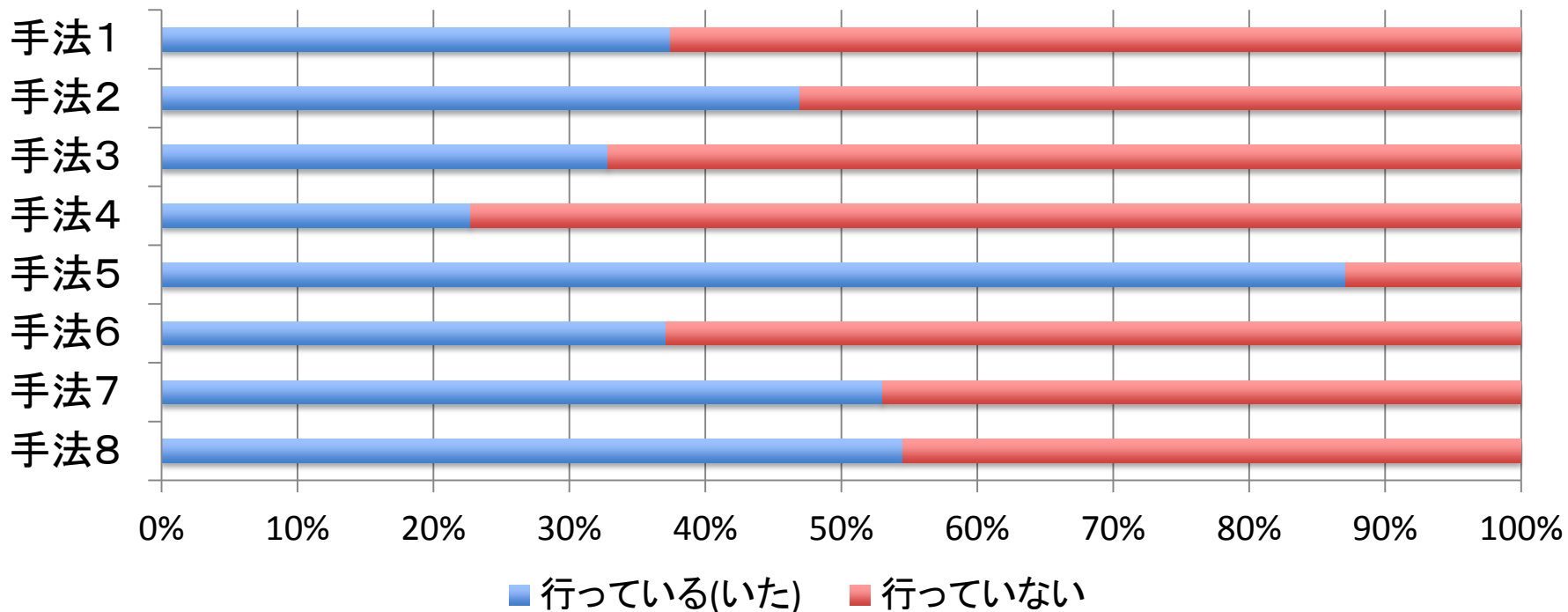
- 手法1 リモコンの電源でなく、本体の主電源を切る
- 手法2 炊飯器で一度に炊き、冷蔵庫や冷凍庫で保存して使う
- 手法3 トイレのタイマー節電機能を利用する
- 手法4 TV を省エネモードに設定し、輝度を下げる
- 手法5 不要な照明を消す
- 手法6 冷蔵庫の設定を「中」にする
- 手法7 エアコンを消し、扇風機を利用する
- 手法8 室温を28 度にする

政府の提案による節電手法の実行意欲



- 手法5の「不要な照明を消す」が最も前向きな傾向
- 手法8の「室温を28度にする」はやりたくない人の割合が大きかった

政府の提案する手法の実行項目



- 初めに設定を行うだけの節電を行っている割合は小さい(手法3、手法4、手法6)

取り組みへの障害

節電意識による実践手法の項目数

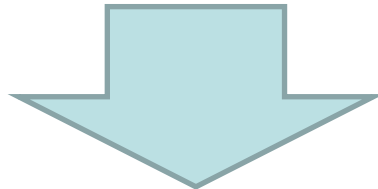
必要ありと回答した人	必要なしと回答した人
3.887	2.590

- 必要性の有無による実行個数の差は小さい
→各節電手法の浸透度

節電方法の浸透度

思いつく節電方法の自由記述の結果

- 「不要な照明を消す」、「エアコンの設定温度を28度にする」といったよく知られる節電手法に偏った回答だった



- 多様な節電方法を浸透させることが重要

改善策の提案

- 提言の多様化
 - 節電手法の浸透度が異なっている.
- 「手間のかかりやすさ」に着目した分類
 - 節電が「手間」という回答が多かった.
- 節電効果の「見える化」
 - 節電の「実感」がわからないという回答があった.

改善策の提案(1)

節電方法の多様化

- 生活スタイルに合わせた節電方法で個人のやる気が向上するのではないか？
- 冬にできるような節電.

節電例:

1. 夏のシャワーは体温より少し温かい程度(37°C)
2. 断熱シートなどを使い, 暖房の設定温度を下げる.
3. 緑を植える.



<http://blog.livedoor.jp/mochii koumuten/archives/4603730.html>

改善策の提案(2)

手間のかかりやすさに着目した分類

- 節電効果の高さに着目した表示が多い。
 - 政府の節電サイト.
- 手間のかかりやすさに着目し, カテゴリ分類を行う.

手間度

小



大

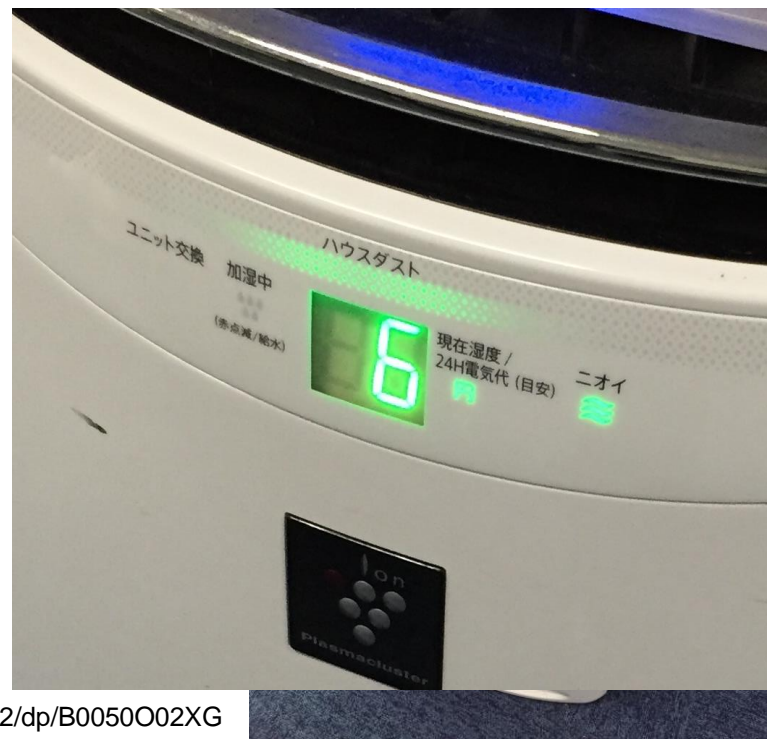
- 省エネモードの設定
- 冷蔵庫の設定

- 毎回コンセントを抜く
- 炊飯器でお米を大量に炊き
冷蔵庫や冷凍庫で保存

改善策の提案(3)

節電効果の「見える化」

- 使用料を金額ベースで表示する。



出典 : <http://www.amazon.co.jp/エネゲート-簡易型電気料金表示器エコワット-T3T-R2/dp/B0050O02XG>

改善策の提案(3)

節電効果の「見える化」

- 電力シミュレーション.
- 各電力会社のHPで行うことができる.

	削減ワット	削減電気量	月間削減電気代	年間削減電気代
エアコンのみ	10%	42.82kWh	1,281円	15,372円
冷蔵庫 TV省エネ トイレの節電	5%	21.41kWh	625円	7,500円
上記 + TVの主電源を 切る	7%	29.97kWh	894円	10,728円

まとめ

- 節電の必要性を感じている人は多い。
- 節電をやらない理由として
 - めんどくである。
 - 節電の実感がわからない。などが多く見られた。



1. 様々な節電手法を広める。
2. 省エネモードの推進
3. 電気代の見える化

今後の課題

- アンケートサンプル数を増やす。
 - 現在進行中.
- より詳しい個人属性のデータを取る.
- アンケートを取る年齢層を広げる。
 - より詳細な分析を行う.
- 提案した改善案についての実証実験を行う。
 - どの程度の効果があるのか.

参考文献

- [1] 政府の節電ポータルサイト, <http://setsuden.go.jp/index.html>
- [2] 温室効果ガスイベントリオフィス, <http://www-gio.nies.go.jp/index-j.html>
- [3] 全国地球温暖化防止活動推進センター, <http://www.jccca.org>
- [4] 加地慧留, 桑原惇, 渋木孝行, 平野翼, スマートフォンの不正アプリに対するリスク意識調査, http://www.risk.tsukuba.ac.jp/pdf/group-work2014/report/2014_group_07_final
- [5] 総務省統計局「家計調査」平成26年(2014年)12月分速報, <http://www.stat.go.jp/data/kakei/>
- [6] 東京電力でんきシミュレーション, <http://www.tepco.co.jp/savingenergy/simu-j.html>

ご清聴ありがとうございました