

家庭版

# どうする？どうやる？ 節電せいかつ

---

平成23年5月

東電管内地域地球温暖化防止活動推進センター節電共同行動委員会

編集：全国地球温暖化防止活動推進センター  
（編集協力：環境省）

# 目次

1	はじめに	1
2	今年の電力不足の基礎知識	
2.1	今年の夏、電気はどれだけ足りない？	2
2.2	電気は“いつ”、“どこで”使われている？	3
2.3	“いつ”節電したらいいの？	4
2.4	電気は家庭のどこで使われている？	5
3	効果的な節電の方法～夏の「節電21」～	6
4	ちょっと詳しいお話	
4.1	こんなことに気をつけようー節電とリスクー	
(1)	エアコンと熱中症	7
(2)	冷蔵庫と食品の劣化	8
4.2	組み合わせでもっと効果をあげよう	9
4.3	取組シミュレーション～15%削減節電せいかつモデル～	10
5	もっと詳しく知りたい人へ（参考になるサイト一覧）	12

## 1 はじめに

東日本大震災において被災された皆様に心よりお見舞いを申し上げます。

今回の大震災の影響で多くの発電所が停止したため、東京電力では、電力を十分に供給できない状態が続いています。また、一年で一番電力が使われる夏に向け、たいへんな電力不足が予想されています。

東京電力では、いろいろな方法で供給量を増やそうとしています。しかし、供給量が十分でないため、産業にも家庭にも節電がもとめられています。

現在、電力の約3割は、家庭で使われています。つまり、みなさんが家庭で節電をすることで、電力不足に対応することはもちろん、火力発電所からの排ガスで空気が汚れたり、温暖化の原因になる二酸化炭素が出されたりすることを、少しでも防ぐことができます。

わたしたちは、これまで、温暖化の原因になる二酸化炭素を排出しない「低炭素社会」づくりのため、家庭分野に対する省エネに取り組んできました。その経験を生かし、ぜひ効果的な方法で節電をしていただきたいと、共同行動に取り組んでいます。

みなさんが効果的な方法で節電をして、少しでもきれいな空気のもとで、停電を心配せず安心して夏を過ごせるよう、このマニュアルを作成しました。ぜひご一読ください。そして、節電をこの夏だけの特別なものとしてではなく、将来につながる取り組みとして、温暖化防止に向けた持続的な省エネ活動のきっかけにしていきましょう。

平成 23 年 5 月 13 日

東電管内地域地球温暖化防止活動推進センター節電共同行動委員会

## 2 今年の電力不足の基礎知識

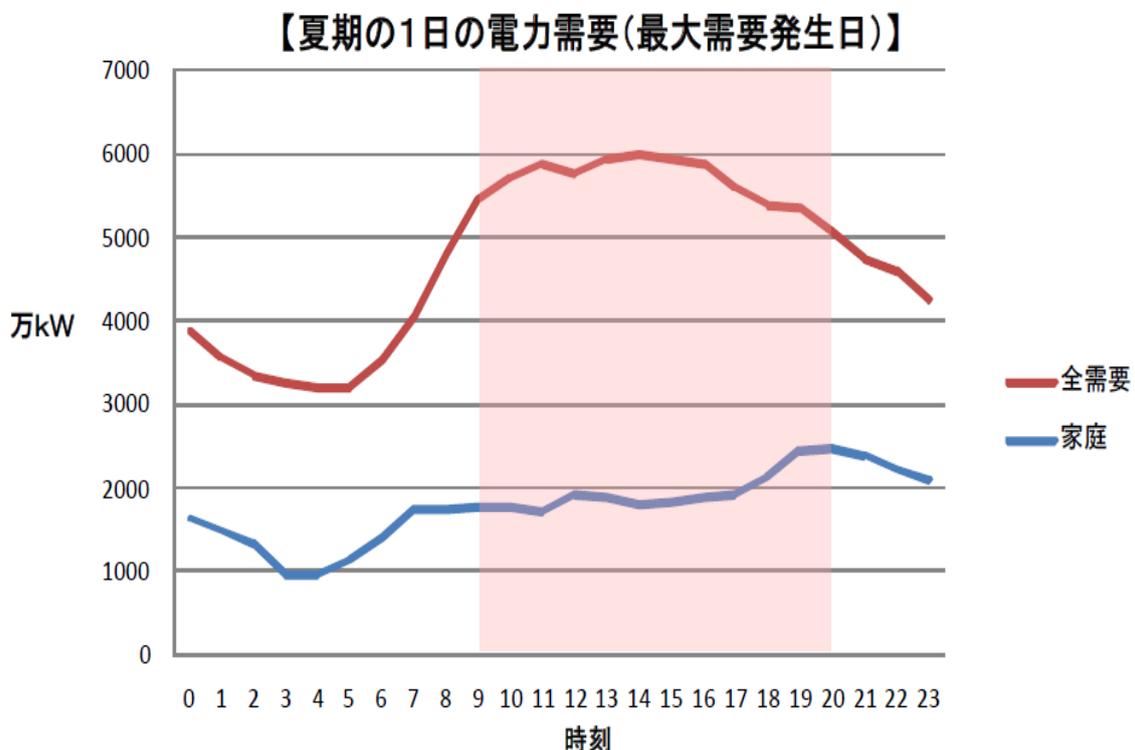
### 2.1 今年の夏、電気はどれだけ足りない？

東京電力はこの夏、5,520万kW～5,620万kW程度の供給ができるとしています（※1）。

では、どれだけの電気が必要なのでしょう。下の図は、今年の夏、いちばん多く東京電力の電気が使われる日の、時間ごとの電気の供給状況の推計を示しています。ピークは9時頃から20時頃までで、最大約6000万kWが使われます。

つまり、昨年の夏と同様の気温上昇があり、同様の電力が使われるとすると、約500万kWの電気が足りないと予想されています。

※1 経済産業省電力需給緊急対策本部 平成23年5月13日発表資料

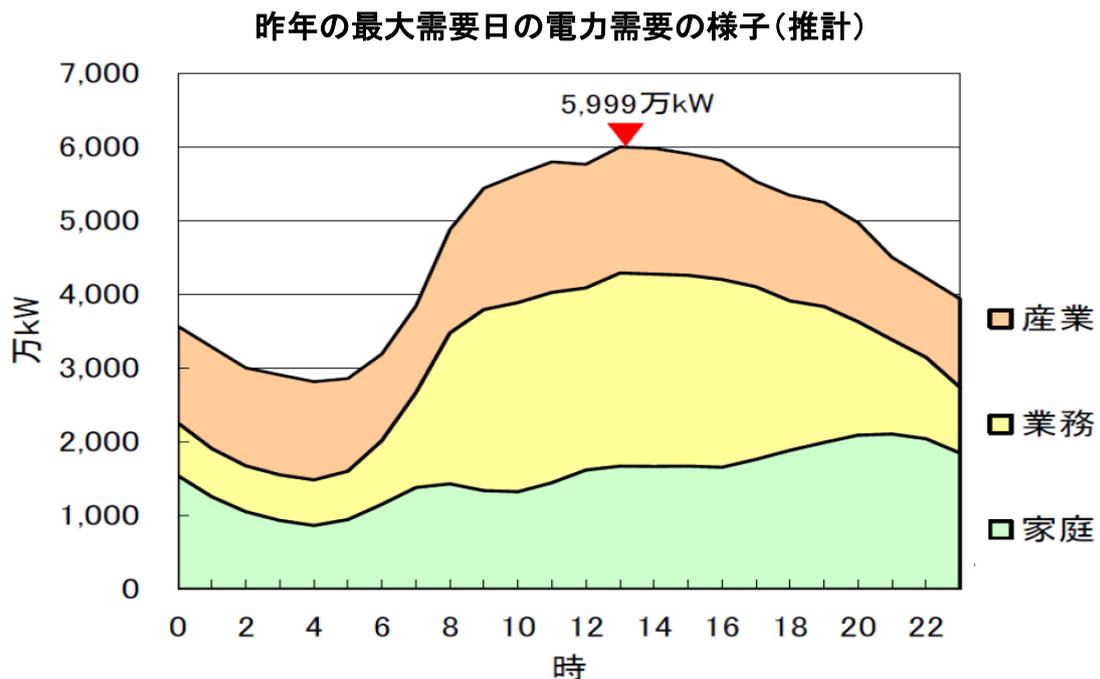
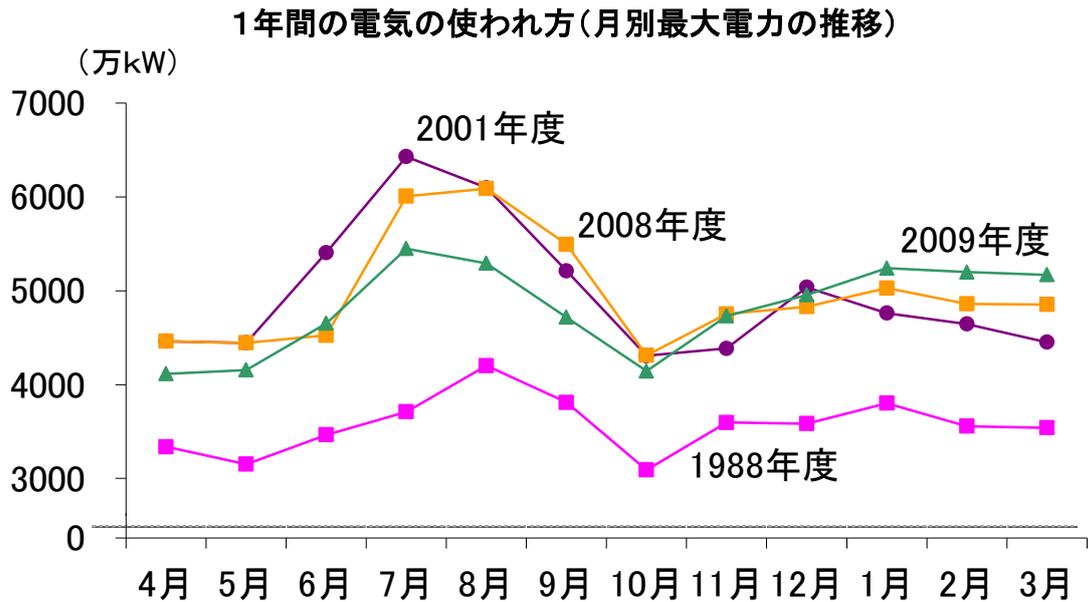


経済産業省電力需給緊急対策本部 平成23年5月13日発表資料  
資源エネルギー庁推計

## 2.2 電気は“いつ”、“どこで”使われている？

5月から夏に向けて、だんだん多くの電気が使われるようになり、近年では、7月から9月にかけて一年でいちばん多くの電気が使われています。

また、現在、日本で作られている電気の31%は家庭で使われています。

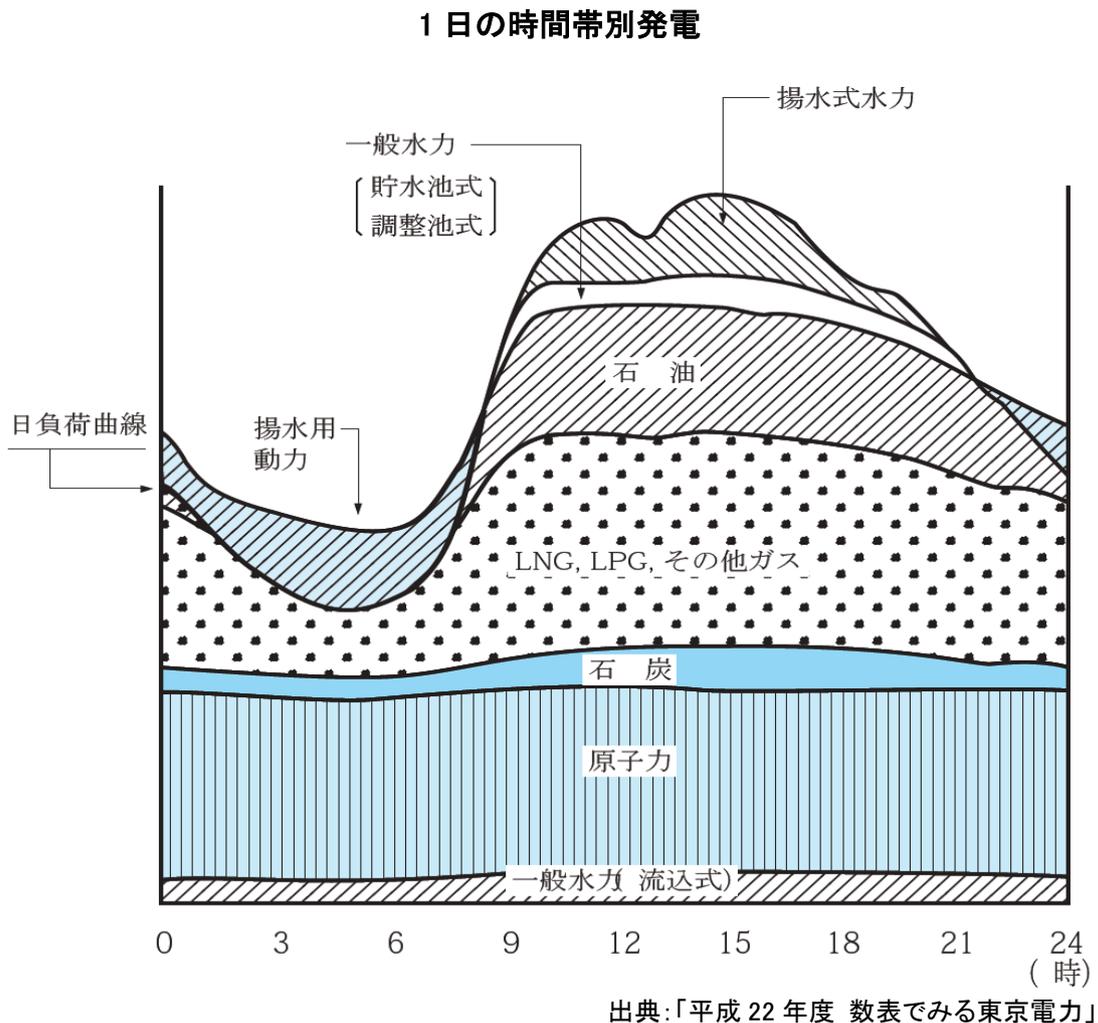


出典:「夏の停電回避を確実にするために～鍵を握る家庭部門の節電行動～」  
(株)三菱総合研究所 ニュースリリース (平成 23 年 4 月 21 日)

## 2.3 “いつ” 節電したらいいの？

夏の日に多くの電気が使われる 9 時から 20 時のピーク時間帯では、これまで福島第一・第二原子力発電所が停止していない状態でも、石油やガスを燃料にした火力発電が多く使われてきました。また、夜に火力発電で作られた電気は、水をあげておく揚水用動力に使われ、その水を使った揚水式水力発電で、昼間の電気をつくっています。

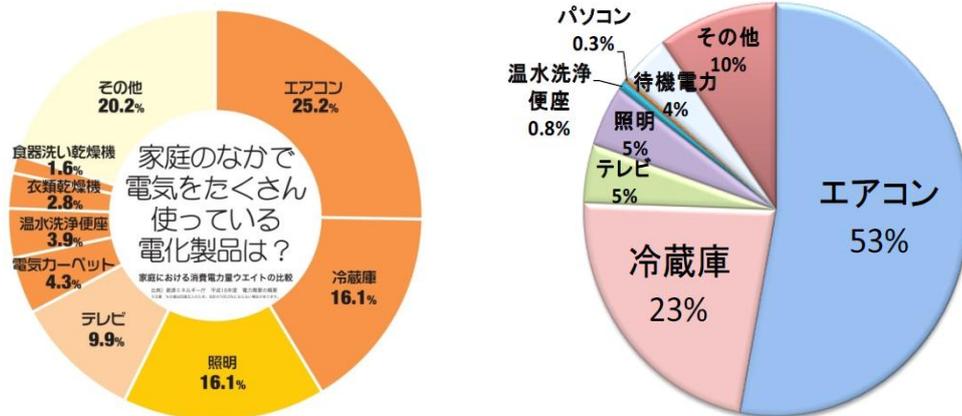
つまり、夏の 9 時から 20 時に節電をすることで、発電に石油が使われる量を少なくし、少しでも空気が汚れないようにすることができるほか、地球温暖化の防止にもつながります。また、ピークが終わった 20 時以降も節電をすることで、夜の電気を揚水用動力に使うことができ、昼のピークに備えることができます。



## 2.4 電気は家庭のどこで使われている？

家庭ではエアコン、冷蔵庫、照明、テレビに多くの電気が使われています。また、家庭でもっとも多く使われているのは 21 時頃です。全体での電力のピーク（P2参照）は 9 時頃から 20 時頃なので、家庭で節電に取り組むことで、特に 16 時以降のピークを抑えることができます。

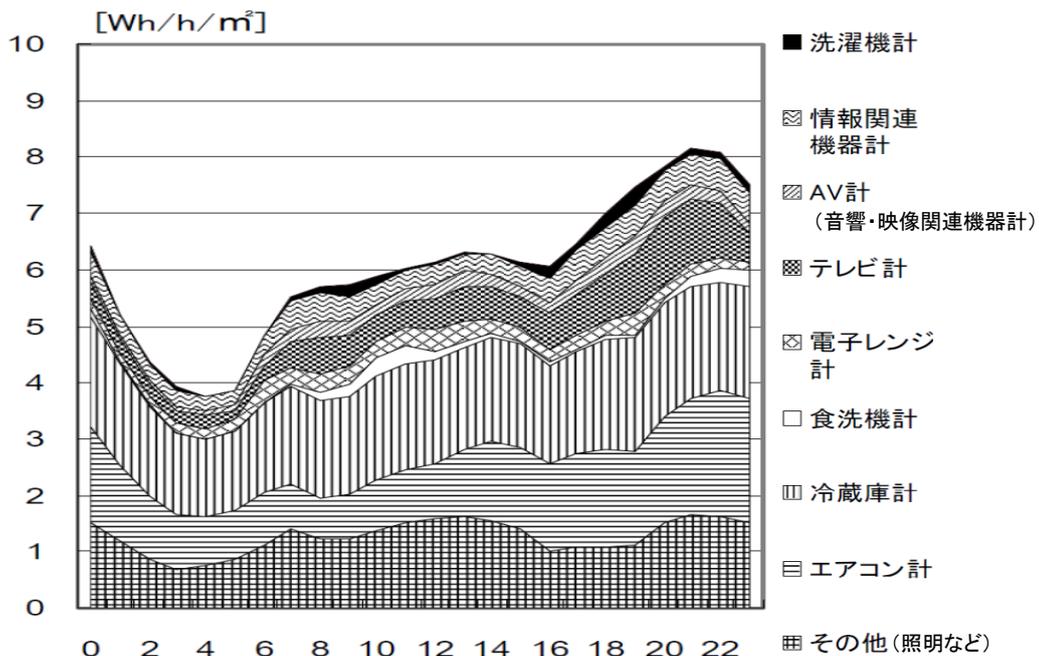
家庭における用途別の消費電力量



(出典:資源エネルギー庁 平成 16 年度  
電力需給の概要(平成 15 年度推計実績))  
※年間の電気使用量の推計です。

(出典:経済産業省電力需給緊急対策本部  
平成 23 年 5 月 13 日発表資料 資源エネルギー  
庁推計 数値は最大需要発生日を想定)

家庭での用途別平均電力日負荷曲線(首都圏/2005 年度夏期/平日)



首都圏における電力・給湯需要構造の調査分析-気温感応度と日負荷特性の分析-  
(財)電力中央研究所 社会経済研究所 研究報告 Y08054 (2009 年 10 月)より改変

### 3 効果的な節電の方法～夏の「節電21」～

家庭での朝と晩の電力使用を抑える効果的な節電対策のリストとして、夏の「節電21」をご紹介します。また、“がまんをせず、継続的に取り組める”ことや、“高い費用負担をせずに取り組める”ことに配慮しています。

#### ～夏の「節電21」～

対象	分野	No.	対策
屋外	遮熱・断熱等	1	窓に空気層のある断熱シートを貼る(もしくは内窓を設置する)
		2	部屋の外によらず、すだれを設置する
		3	お風呂の残り湯で朝夕に打ち水をする
リビング	冷房	4	扇風機・うちわなどを活用する
		5	冷房の温度設定を28℃にする
		6	冷房時にカーテンやブラインドを閉める
		7	冷房時に家族がいっしょの部屋で過ごす
		8	エアコンのフィルターを掃除する(月2回程度)
		9	冷房を使う時間をできるだけ短くする(就寝前1時間はオフなど)
		10	冷房時に部屋のドアやふすまを閉め、冷房範囲を小さくする
	照明	11	白熱電球を電球型蛍光灯やLED電球に交換する
		12	照明を使う時間を可能なかぎり短くする
	テレビ	13	テレビを見る時間を少なくする(つけっぱなしにせず、見る番組を絞るなど)
14		テレビの画面を明るすぎないように調整する	
台所	保温	15	電気ポットの保温をやめる
	調理	16	炊飯ジャーの保温をやめる
	冷蔵	17	冷蔵庫を壁から適切な距離を離し、周りや上にものを置かない
		18	冷蔵庫の温度設定を強から中にする
		19	冷蔵庫を整理し、開ける時間を短くする
洗濯	乾燥	20	衣類乾燥機や洗濯機の乾燥機能を使わない
その他	待機電力	21	電気機器は使い終わったらプラグを抜くか電源タップを切り、待機電力を減らす

一般社団法人 地球温暖化防止全国ネット作成

## 4 ちょっと詳しいお話

### 4.1 こんなことに気をつけようー節電とリスクー

#### (1) エアコンと熱中症

部屋の温度が冷房を控えめにして 28℃より高くなった場合など、屋内で日常生活をしているだけで、「熱中症」(体内の水分や塩分のバランスが崩れたり、体温が上がりすぎることなどで起こる)になることがあります。めまい、立ちくらみ、こむら返りといった軽い症状から、意識障害、けいれん、手足の運動障害といった重い症状になる可能性もあります。特に、高齢者やこども、心臓や腎機のはたらきが弱っている人、体調の良くないときなどは、体の調節機能がうまく働かず、熱中症になりやすいので、注意が必要です。

#### <予防対策>

- こまめに水分と塩分を補給する
- 窓からの風や扇風機、エアコンの送風機能を使って部屋の空気をまわす
- 部屋の温度が上がりすぎないようにする
- 体を暑さに徐々に慣らしていく

#### <熱中症になってしまった時の応急処置>

- 意識がないとき、受け答えがおかしいときは、救急車を呼ぶ
- 部屋を涼しくし、衣類を緩め、楽な姿勢をとる(血の気がなければ、足を高くして寝る)
- 身体を冷やす(首、脇、太ももの付け根に冷却パックをあてた後、皮ふ全体に“ぬるま湯”や“常温”の水をふきつける。※冷水は蒸発しにくく、血管が収縮して体温を下げる効果が低い。)。
- 意識がはっきりしていれば水分補給をする(0.2%食塩水(100mLの水に塩を半つまみほど入れる)、スポーツドリンク、経口補水液など)
- 受け答えがおかしい、吐き気があるなど、自分で水分補給ができないときや、すぐに回復しないとき、迷ったときは、医療機関へはこぶ

参考：「熱中症環境保健マニュアル 2009」環境省

## (2) 冷蔵庫と食品の劣化

外気温が 35 度以上のとき、室内に熱気がこもっているとき、冷蔵庫のまわりや上に十分な隙間がないとき、冷蔵庫の底部にあるフィルターが詰まっているときなどは、冷蔵庫全体の冷えが鈍くなります。この状態で、冷蔵庫の設定を弱にしたり、開け閉めを繰り返したり、食品を詰め込みすぎたり、よく冷えていない食品を入れたりすると、庫内の温度が高くなり、食品が傷んでしまうことがあります。

次のようなかしこい使い方の工夫をして食中毒を予防し、上手に食品を管理しましょう。

### <つかい方>

- 取り出すものを決めてから開け、開ける時間を短くする  
※室内 30℃で 15 秒開くと、庫内は 0℃→18℃に。戻るのに 10 分必要。  
(出典:(社)日本食品衛生協会食品衛生指導員(FSI) 巡回指導マニュアル)
- 熱いものは保冷材などを使いよく冷ましてから入れる
- 冷凍食品の一部を使う場合、残りは密閉してすぐに冷凍庫にもどす
- 冷蔵庫容量の 70%以内を目安に、整理して入れる
- 買い物から帰ったらすぐに冷蔵庫や冷凍庫に入れる  
※ただし、いも類や根菜類(ごぼう、れんこん、玉ねぎなど)は入れなくてよい。
- よく冷やしたいものは奥に入れる  
※奥の冷却装置付近は温度が低く、ドアポケットは高くなりやすい
- ラップやポリ袋などでできるだけ空気を遮断して包んでから入れる  
※食品が乾燥や脂肪の酸化で劣化することが防止できる

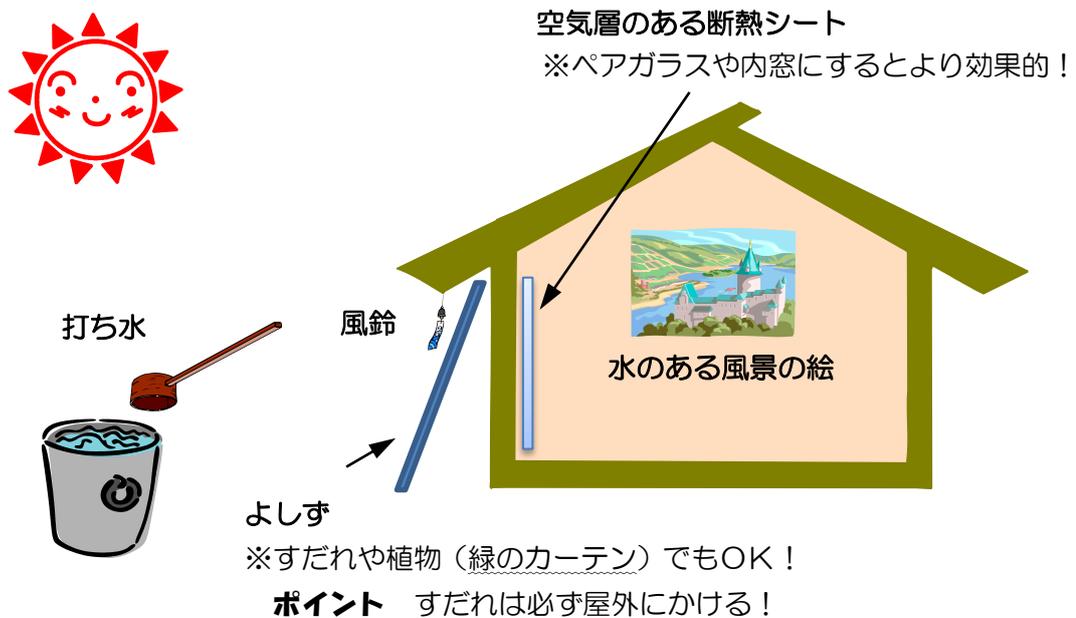
### <点検>

- ドアパッキングが傷まないようにこまめに掃除する
- 底部にあるフィルターを引き出して掃除する(年 1 回～; 夏前が有効)

## 4.2 組み合わせでもっと効果をあげよう

夏の家庭での節電のカギになるのが、“家の中を涼しくする”ことです。  
①遮熱（太陽からの熱をさえぎる）と②断熱（部屋の中に屋外の熱を入れない）をセットで対策することがポイントです。これらの対策が、夜の冷房の負荷を下げます。そのほか、お風呂の残り湯で朝や夕方に打ち水をすると、家の周りの温度が下がります。

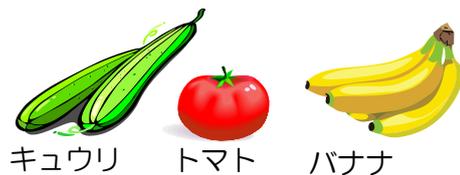
また、風鈴や水のある風景のポスターを使ったり、夏野菜などの体を冷やす食べ物を積極的にとったりするといった工夫で、体感温度を下げることができます。



緑のカーテン取り組み例（東京都内）



体を冷やす食べ物の例



そのほか、レタス、スイカ、そば、冷奴、ヨーグルト、牛乳など

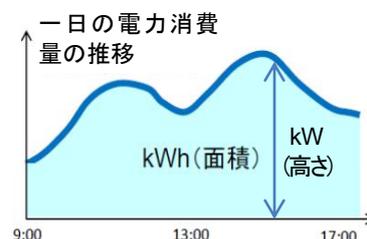
### 4.3 取組シミュレーション～15%削減節電せいかつモデル～

家庭で削減が求められている電気使用量の15%削減の方法を示してみましよう。たとえば、東京電力管内の平均的な3人家庭が取り組む場合、①～④のような取り組みをあげることができます。これは年間の電力使用量が15%削減できるモデルですが、この夏のピークカット対策としても十分対応できると考えています。

※このモデルは、「平成22年度うちエコ診断事業」において、東京電力管内で実施した240世帯の削減実績にもとづいています。年間の二酸化炭素排出量(5510 kg-CO<sub>2</sub>/年)のうち、電気使用による排出量(1285 kg-CO<sub>2</sub>/年; 3870.5 kWh/年; 322.5 kWh/月)を推計し、東京電力の排出原単位(0.332 kg-CO<sub>2</sub>/kWh)から電力を算出したものです。

※2「kWh」は「電気の発電や消費の総量(面積)を示す単位」です。一方、「kW」は「瞬時瞬時の電気の発電や消費(高さ)を示す単位」です。

(経済産業省電力需給緊急対策本部資料より)



#### ①冷房をメインに削減!

- ・ 部屋の窓・サッシに断熱シートを貼る 14.65 kWh/月
- ・ 部屋の冷暖房の設定温度を1℃控えめにする 16.25 kWh/月
- ・ 部屋のエアコンのフィルターを掃除する 3.20 kWh/月
- ・ テレビ画面を明るすぎないように調節する 7.42 kWh/月
- ・ 冷蔵庫を壁から離して設置する 6.77 kWh/月

計 48.29 kWh  
15.0%

## ②照明をメインに削減!

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| ・ 部屋のエアコンのフィルターを掃除する  | 3.20 kWh/月  |
| ・ 白熱電球をLED電球に付け替える    | 26.54 kWh/月 |
| ・ 照明の点灯時間を1時間短くする     | 3.59 kWh/月  |
| ・ テレビ画面を明るすぎないように調節する | 7.42 kWh/月  |
| ・ 炊飯ジャーの保温を止める        | 9.05 kWh/月  |

計 49.80 kWh  
15.4%

## ③生活とこまめな取り組みで削減!

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| ・ 照明の点灯時間を1時間短くする        | 3.59 kWh/月 |
| ・ テレビを点ける時間を1時間短くする      | 5.28 kWh/月 |
| ・ テレビ画面を明るすぎないように調節する    | 7.42 kWh/月 |
| ・ 電気ポットで保温をしない           | 9.87 kWh/月 |
| ・ 炊飯ジャーの保温を止める           | 9.05 kWh/月 |
| ・ 冷蔵庫を壁から離して設置する         | 6.77 kWh/月 |
| ・ コンセントからプラグを抜き、待機電力を減らす | 6.98 kWh/月 |

計 48.96 kWh  
15.2%

## ④買い替えで削減!

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| ・ 部屋の窓・サッシに断熱シートを貼る | 14.65 kWh/月 |
| ・ 冷蔵庫を省エネ型に買い替える    | 41.26 kWh/月 |

計 55.91 kWh  
17.3%

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| ・ 白熱電球をLED電球に付け替える | 26.54 kWh/月 |
| ・ 冷蔵庫を最新の普及型に買い替える | 32.84 kWh/月 |

計 59.38 kWh  
18.4%

## 5 もっと詳しく知りたい人へ（参考になるサイト一覧）

### <統計資料など>

- エネルギー白書 2010

<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/2010energyhtml/index.html>

- 2009年度エネルギー需給実績（確報）

<http://www.enecho.meti.go.jp/info/statistics/jukyu/result-1.htm>

- 経済産業省電力需給緊急対策本部

[http://www.meti.go.jp/earthquake/electricity\\_supply/0325\\_electricity\\_supply.html](http://www.meti.go.jp/earthquake/electricity_supply/0325_electricity_supply.html)

- 「平成 22 年度 数表でみる東京電力」

<http://www.tepco.co.jp/corporateinfo/company/annai/shiryou/report/suuhyou/index-j.html>

### <解説資料など>

- 環境省／東日本大震災関連情報／節電対策

<http://www.env.go.jp/k/jishin/setsuden.html>

- 全国地球温暖化防止活動推進センター（JCCCA）—うちエコ診断事業—

<http://www.jcca.org/about/works/works01.html>

- (財) 電力中央研究所 社会経済研究所 研究報告

[http://criepi.denken.or.jp/jp/serc/research\\_re/index.html](http://criepi.denken.or.jp/jp/serc/research_re/index.html)

- 「緊急節電」（東京大学・岩船由美子研究室による節電情報ポータルサイト）

<http://kinkyusetsuden.jp/>

- Yahoo! JAPAN—効果的な節電と計画停電の対処方法—

<http://setsuden.yahoo.co.jp/>

<身近な取り組み例など>

～東電管内地域地球温暖化防止活動推進センター節電共同行動委員会の構成メンバーサイト～

- 茨城県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://business2.plala.or.jp/ibakobo/senta/sub001.html>
- 栃木県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://homepage3.nifty.com/tochiondan/>
- 群馬県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www.gccca.jp/>
- 埼玉県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www.kannet-sai.org/>
- 熊谷市地球温暖化防止活動推進センター  
<http://ksccca.kumakanren09.net/>
- 千葉県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www.ckz.jp/onndannka/>
- 東京都地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www.tokyo-co2down.jp/>
- 神奈川県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www.kccca.jp/>
- 川崎市地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www.cckawasaki.jp/kwccca/>
- 山梨県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www15.plala.or.jp/yamanashi-f21/>
- 静岡県地球温暖化防止活動推進センター  
<http://sccca.net/>

<事務局>

- 全国地球温暖化防止活動推進センター  
<http://www.jccca.org/>