

節電<節エネ=節CO2

家庭ですぐ出来る 冬の節CO₂マニュアル

★節電<節エネ=節CO₂とは？

暖房利用が高まる冬。エアコンの暖房利用などを抑える「節電」の代わりに、ガスストーブや灯油ストーブ等の暖房機器を使う…ではなく、節電を節エネの一部として捉え、電気のみならずエネルギー全体の消費を抑えることによる「節CO₂ライフスタイル」への転換を提案しています。

2011年10月

一般社団法人
地球温暖化防止全国ネット
Japan Network for Climate Change Actions

一般社団法人 地球温暖化防止全国ネット
(全国地球温暖化防止活動推進センター)

もくじ

1	はじめに	1
2	冬の節電とエネルギーとCO ₂ のきそ知識～「冬こそ節CO ₂ 」	
2.1	冬も節電する必要はあるの？	2
	・年間での電力需要ピークは地域別ではどうなっている？	
	・コラム「夏の節電成果」	
2.2	節電から節エネ、節CO ₂ へ ～ライフスタイルの転換～	3
	節電＜節エネ＝節CO ₂	
2.3	家庭も減らす必要はあるの？	4
	・コラム「ピークカット・ピークシフトからトータルカットへ」	
2.4	家庭で出ているCO ₂ って？	5
3	節電＜節エネ＝節CO ₂ 「家庭ですぐ出来る21の取組み」	
	工夫と知恵で快適に節CO ₂ ライフを。	6
4	ちょっと詳しいお話	
4.1	かしこい暖房えらび	7
4.2	組み合わせでもっと効果をあげよう	
	・断熱	8
	・体感温度	9
	＊体を温める食べ物・鍋料理	
	＊銭湯や温泉、ランニングなどの運動	
	・コラム「こんなことに気をつけようー節CO ₂ とリスクー」	
	ヒートショック／一酸化炭素中毒／低温やけど	
4.3	他にもできるこんな取組み	
	・茨城県・東海村節電モデル地区プロジェクトの事例より	10
5	もっと詳しく知りたい人へ（参考になるサイト一覧）	11
	統計資料、解説資料など	

1 はじめに

この度の東日本大震災・福島原発事故の被災地・被災者の皆様に心からお見舞い申し上げますとともに、亡くなられた方々のご冥福と一日も早い復興を心よりお祈りいたします。

今回の東日本大震災による福島第一原子力発電所等の停止は電力供給の大幅な減少を引き起こし、計画停電の実施など企業の社会・経済活動や市民生活に、深刻な影響を与えています。加えて政府の要請による浜岡原子力発電所の停止や各地の原子力発電所が定期点検で停止するなど、電力供給不足が全国的な広がりを見せるなど一層の深刻さが増しています。

こうした状況から、今夏、政府は、東京電力・東北電力管内の企業と家庭のピーク時の最大使用電力を昨夏より15パーセント削減する目標を柱とした電力需給対策を正式決定しました。

今夏、この決定を受け、産業界や家庭などで積極的な節電対策を講じた結果、東京電力管内の電力需給量は昨夏と比較して約19%^(※)の削減がみられ、一定の節電効果があったと言われています。

しかし、全国的には夏における電力需要が大きいものの、冬の電力需要も大きく、地域によっては、特に寒冷地においては冬に電力需要が増大します。

産業界のみならず、約3割を占める家庭の電力消費を少しでも抑えることによって、電力不足に対応するための“節電”になることはもちろん、我が国全体でのエネルギー消費を抑える“節エネ”にもつながり、二酸化炭素（CO2）の排出を少なくする“節CO2”つまり地球温暖化防止にもなるのです。

また、家庭におけるCO2排出量は冷房よりも暖房の方が多く、“節CO2”は冬こそが本番なのです。

私たちは、今夏に向けて発表した「効果的な節電対策」を含め、これまでの低炭素社会づくりの取り組みを通じて、構築してきたネットワーク、培ったスキルやノウハウを最大限に活用し、草の根の様々な取り組みを行ってきました。

地球温暖化防止全国ネットは、CO2の25%削減目標の堅持はいうまでもなく、地球温暖化を防止し、低炭素社会の構築に向け、未来に向け確実に歩みを進めるためにも、いまこそ、“節電<節エネ=節CO2”ライフスタイルへの転換のきっかけにしていきましょう。

(※) 詳細は次ページコラム「夏の節電成果」を参照

平成23年10月

一般社団法人 地球温暖化防止全国ネット

2 冬の節電とエネルギーとCO₂のきそ知識

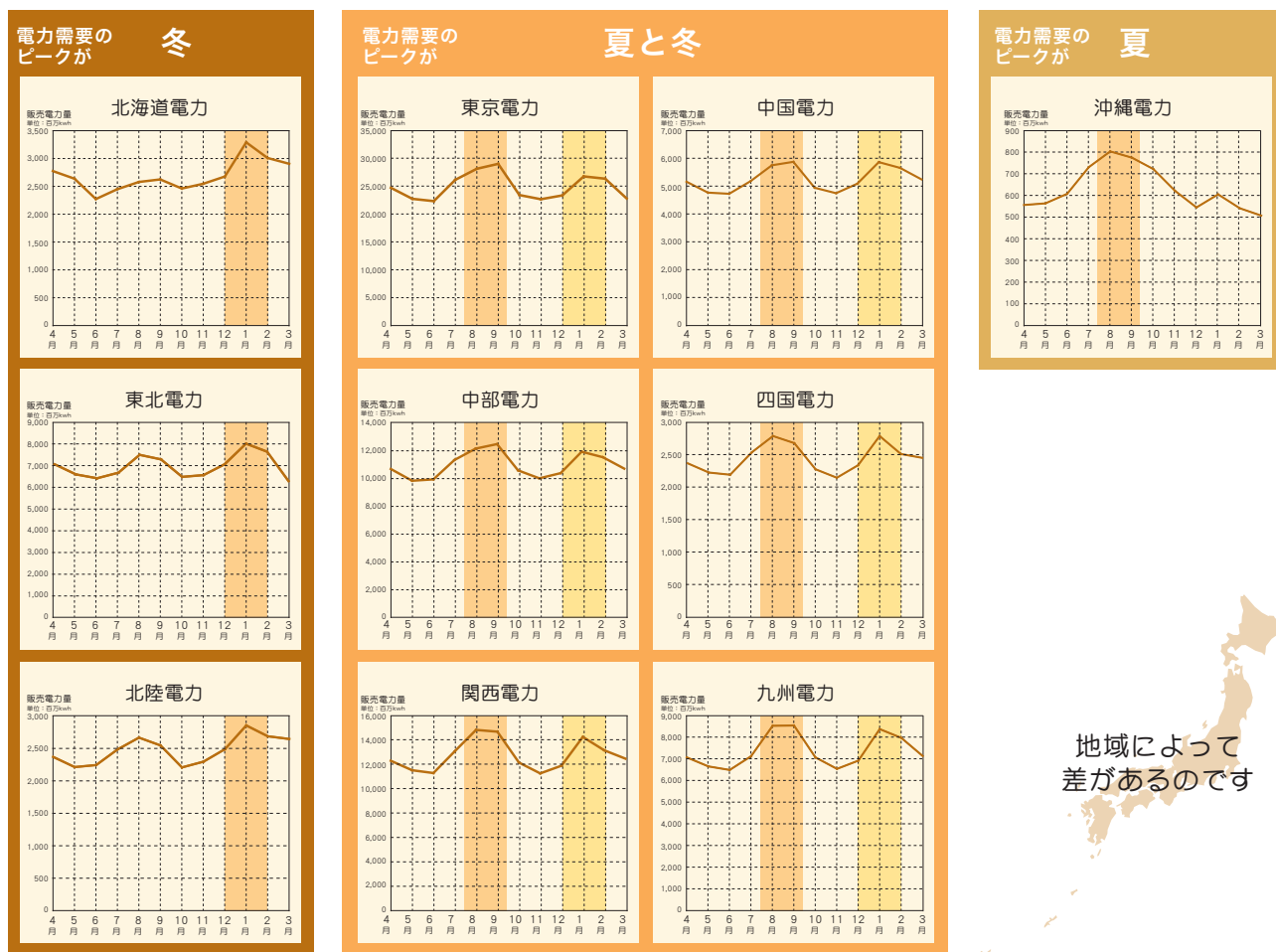
2.1 冬も節電する必要はあるの？

東北電力、東京電力など日本の広い地域で節電が呼びかけられています。図にあるように、東京など夏に一番電力を使う地域もありますが、寒冷地などの電力需要のピークは冬で、関東や関西などでも冬に第2のピークが出てきます。冬も夏同様、節電が必要です。

年間での電力需要のピークは地域別ではどうなってるの？

(10電力会社別販売電力量の実績/2010年度)

各電力会社発表の電力需要量・販売電力量の数値をもとに作成



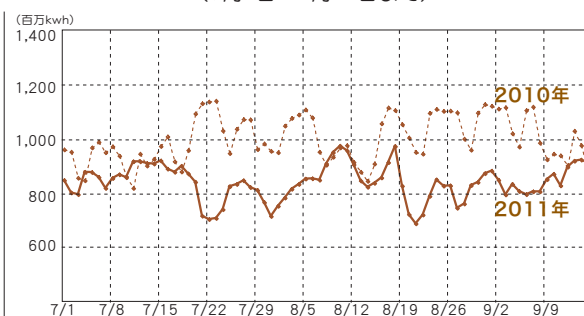
コラム「夏の節電成果」

今夏、産業界や家庭などで積極的な節電対策を講じた結果、東京電力管内の電力販売量は昨夏と比較して約19%(*)の削減がみられました。また、最大電力発生日の節電効果に関しては、家庭部門で約6%の削減がみられました。

政府が打ち出した15パーセント削減する目標を柱とした電力需給対策を大きく上回り、一定の節電効果があったと言われています。

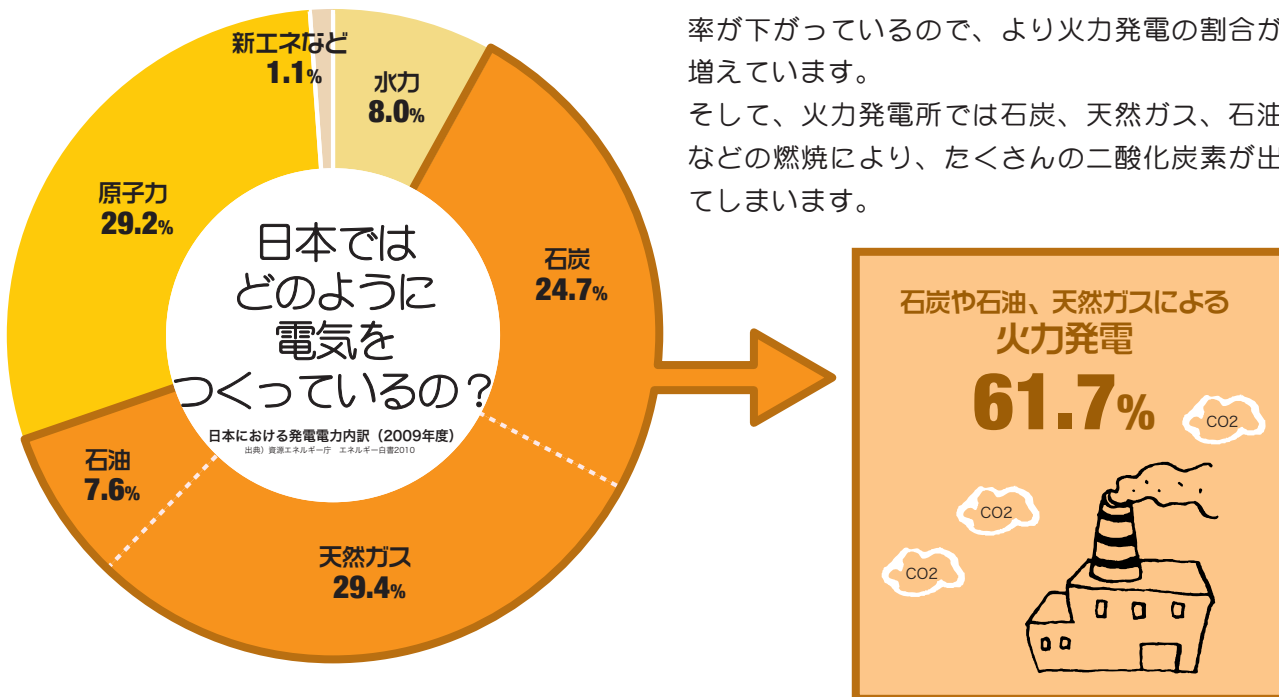
(※) 7月1日～9月15日までの昨夏との比較

東京電力管内における夏の電力使用実績
2010年と2011年の日ごとの電力使用実績比較
(7月1日～9月15日まで)



2 冬の節電とエネルギーとCO2のきそ知識

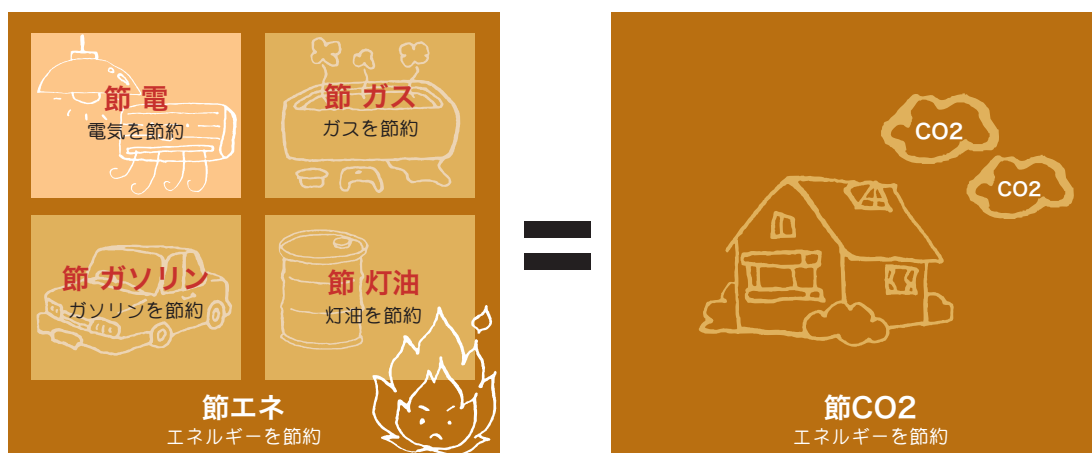
2.2 節電<節エネ=節CO2 ～ライフスタイルの転換～



電気以外にもガスや灯油など、わたしたちの生活ではたくさんのエネルギーを使い、たくさんの二酸化炭素を出しています。そしてそのCO2は地球温暖化の原因となります。

節電をすることはもちろん、節電を節エネの一部として捉え、電気のみならずエネルギー全体の消費を抑えることによる「節CO2ライフスタイル」への転換をしていきましょう。

節電<節エネ=節CO2 のライフスタイルへ転換を！



2 冬の節電とエネルギーとCO2のきそ知識

2.3 家庭も節CO2する必要があるの？

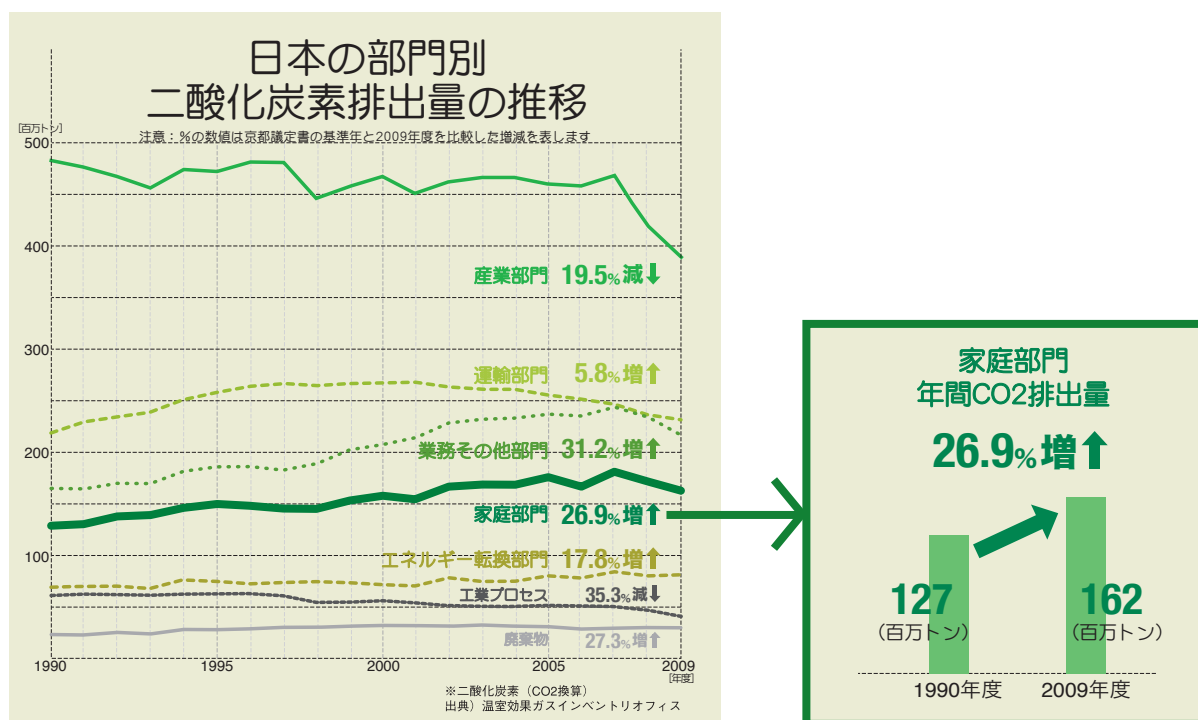
節CO2するためには、まず企業が率先してやるべきなんじゃないの？と思うかもしれませんが。

ですが、CO2排出量は産業部門は減少しているものの、家庭部門は増加傾向にあります。

2009年度の家庭部門のCO2排出量は、1990年（京都議定書の基準年）と比較して26.9%も増加しています。家庭における排出量の増加の要因においては、

- ①電化製品の種類の増加 ③電化製品の保有台数の増加
- ②世帯数の増加 ④電化製品の大型化

などが考えられます。

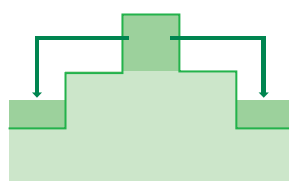


家庭部門こそ、私たちひとりひとりの工夫によってCO2を減らす必要があるのです。

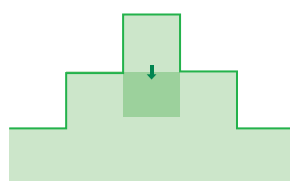
コラム「ピークカット・ピークシフトからトータルカットへ」

今夏の節電の際に、電力の「ピークカット」「ピークシフト」という言葉が多く出てきましたが、**かんたん**に表すと下図のようになります。

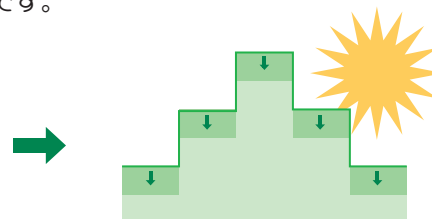
「ピークカット」は電力使用のピークを抑えること、「ピークシフト」は電力使用のピークをずらすことを言いますが、節エネ・節CO2のためには「トータルカット」が必要です。



「ピークシフト」
電気の使用量は変わらない



「ピークカット」
電気の使用量は減る（特にピーク時）



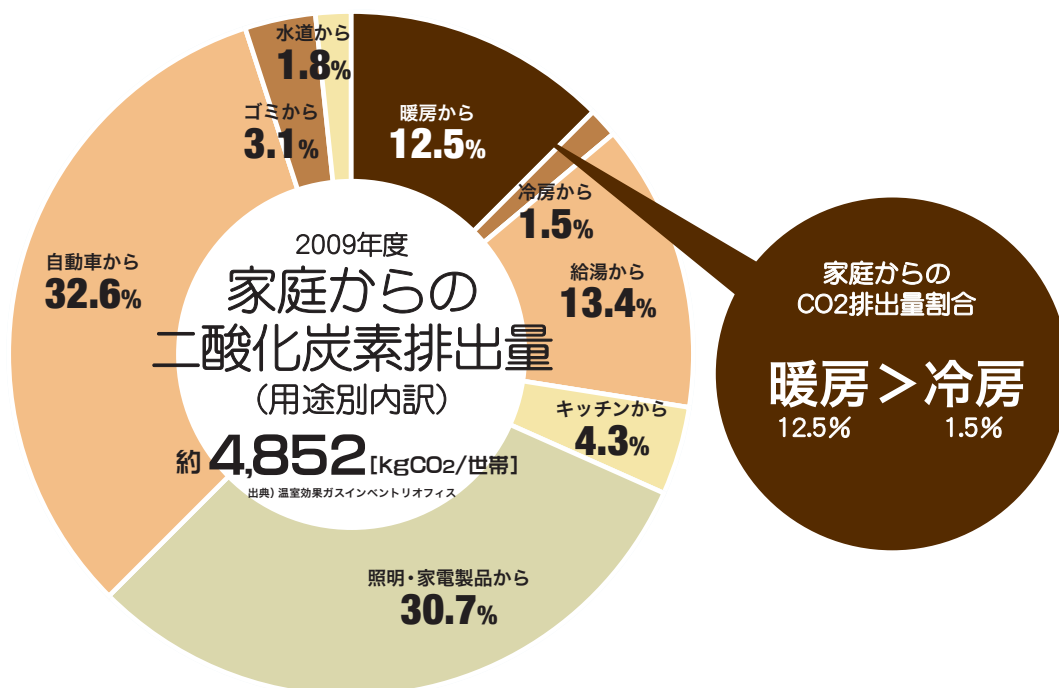
「トータルカット」
電気の使用量は全体的に減る

2 冬の節電とエネルギーとCO2のきそ知識

2.4 家庭で出ているCO2って？

用途別内訳にみると、自動車からの排出が最も多く、続いて照明・家電製品から、給湯、暖房と続きます。日本の家庭のCO2排出量は、年間を通してみると冷房よりも暖房の方がはるかに多いという特徴があります。

これは、冷房は主にエアコンのみの使用である一方、暖房はエアコンはもちろん、電気ストーブ、灯油ストーブや灯油ファンヒーター、ガスストーブやガスファンヒーター、など様々な機器によってエネルギーを消費し、CO2を排出していることが原因と推測されます。

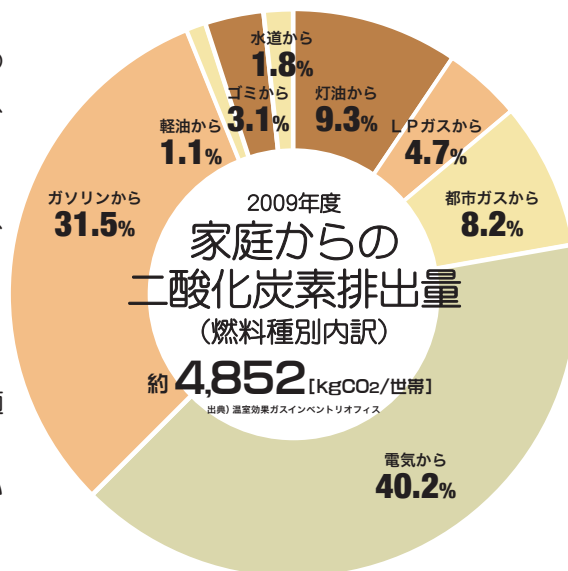


つまり、エアコンを消して代わりにガスストーブを使うことは“節電”にはなるものの、エネルギーをつかうことになってしまい、“節CO2”にはつながりません。

今冬は、電力危機を回避するためにの節電はもちろんのこと、地球温暖化防止のための、節エネ・節CO2生活へライフスタイルを変えるチャンスです。

とは言っても、がまんはしたくないし、お金が多大にかかってしまうのも…という方のために、次のページで「家庭ですぐできる冬の取組み21」をご紹介します。

寒い日にはなるべくエネルギーを使わずに、温かく快適に過ごすにはなにをすればいいのでしょうか？
また、家の中の節エネの対策は具体的にどうすればいいのでしょうか？



3 節電<節エネ=節CO2「家庭ですぐ出来る21の取組み」

～工夫と知恵で快適に節CO2ライフを。

家庭での“節CO2”に効果的な対策のリストとして、「家庭ですぐ出来る冬の取組み21」をご紹介します。
暖房利用が高まる冬。エアコンの暖房利用などを抑える「節電」の代わりに、ガスストーブや灯油ストーブ等の暖房機器を使う…ではなく、節電を節エネの一部として捉え、電気のみならずエネルギー全体の消費を抑えることによる「節CO2ライフスタイル」への転換を提案しています。この一覧は、節電だけでなく、トータルでエネルギーの使用を抑えることを目的に、“がまんをせず、継続的に取組める”ことや、“高い費用負担をせずに取組める”ことに配慮しています。

家庭ですぐ出来る冬の取組み21

対象	分野	対策
全般	断熱など	1. 窓に空気層のある断熱シートを貼る
		2. 暖房時にカーテンやブラインドを閉める
		3. 床に断熱シートやカーペットを敷く
		4. すき間テープなどを活用してすき間風を防ぐ
	衣類など	5. 重ね着などによりあたたかくする
		6. 湯たんぽ、ひざかけなどを活用する
リビング	暖房	7. 寒冷地以外の地域では、 ストーブやファンヒーターではなくエアコン暖房を活用する
		8. 室温を低めにし、こたつや電気カーペットなど 効率のよい部分暖房を活用する。
		9. 暖房時に部屋のドアやふすまを閉め、 暖房範囲を小さくする
		10. 暖房の温度設定を控えめ（目安は20℃）にする
		11. 扇風機などを使い、天井付近の温かい空気を室内に循環させる
		12. 暖房の使用時間を可能なかぎり短くする （外出30分前に消すなど）
	照明	13. 照明を使う時間を可能なかぎり短くする
	テレビ	14. テレビを見る時間を少なくする （つけっぱなしにしない、見る番組をしぼる）
台所	保温	15. 電気ポットや炊飯ジャーの保温をやめる
	炊事	16. 圧力鍋などの活用により調理時間を短くする
		17. 食器洗いでお湯を出しっぱなしにしない
お風呂	お風呂	18. 節水シャワーヘッドを取り付け、使うお湯の量を減らす
		19. 家族が続けて入り、風呂の追い炊きをしない
トイレ	便座	20. 保温便座の温度設定を下げ、 使わないときには保温便座のふたを閉める
外出	車	21. エコドライブを実践する

4 ちょっと詳しいお話

4.1 かしい暖房えらび

熱を逃がさない工夫をしたうえで、せっかく暖房を使うならかしく選びたいもの。
紹介した「家庭ですぐ出来る冬の取組み21」では、暖房の使い方として6項目、挙げています。

部屋全体をあたためる

気温が氷点下にならない地域にお住まいの場合はガスストーブや灯油ストーブと比較して、エアコン暖房の方がCO₂の発生量を抑えることができ、また光熱費も安くなります。

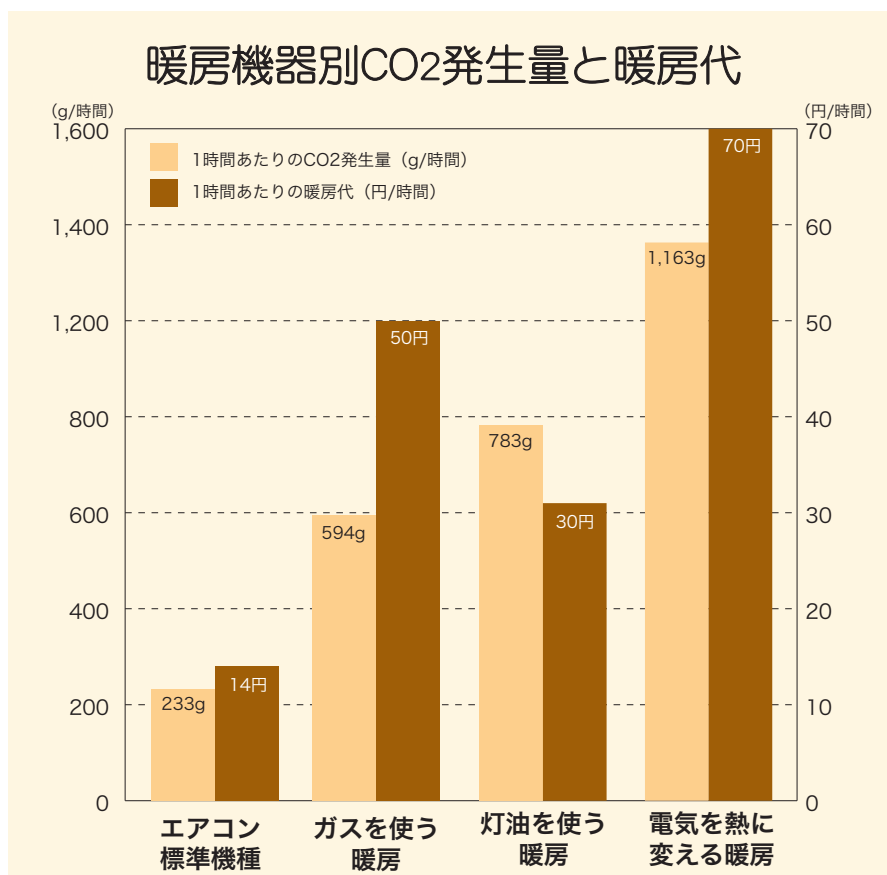
これは、エアコンが「ヒートポンプ」機能を働かせているためで、電気が持っているエネルギーの3~7倍の熱を部屋に供給できるためです。

お住まいの地域の気候条件や部屋の状況に応じて、暖房機器を使い分けるとなお効果的です。

部分暖房を活用する

部屋全体をあたためたうえで部分暖房を活用するとなお良いでしょう。

電気カーペットやひざかけ、湯たんぽなど、効率のよい部分暖房を使用するといいいでしょう。



※8畳間、外気温0℃時、木造住宅における暖房負荷による計算。
電力CO₂係数 0.373/kwh、エアコンのCOPは5として計算。

出典) ひのでやエコライフ研究所推計

4 ちょっと詳しいお話

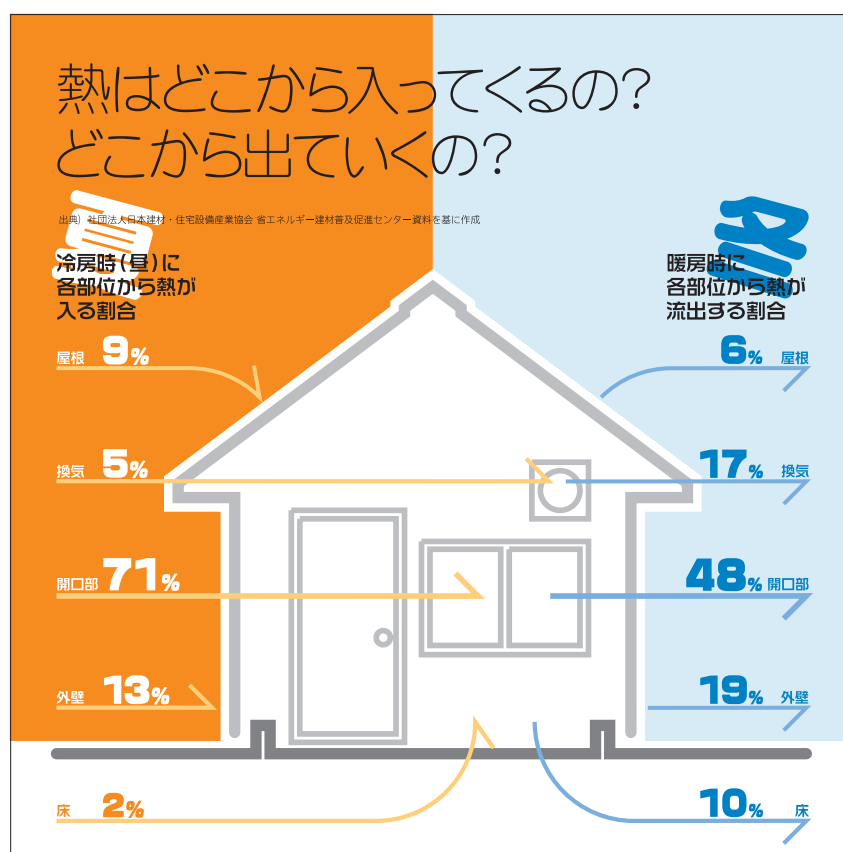
4.2 組み合わせでもっと効果をあげよう

冬の節CO₂においてカギになるのが、“快適に家の中を暖かく保つ”ことです。①断熱（部屋の中の熱を外に逃がさない）と②体感温度をアップ（体の中から暖まる）をセットで対策してみてもいいでしょうか。

断熱

下図のように、家の中と外の熱の出入りは、夏は70％が開口部（窓）から入ってきますが、冬は逆に開口部（窓）から熱が逃げていくのわかります。窓に断熱シートをはったり、カーテンやブラインドを活用して熱が逃げにくい工夫をするといいでしょう。

また、床からも多くの熱が逃げていきます。足元の温かさを保持するためにも、こたつや床に断熱シートを敷いたり、温かい靴下やスリッパを活用するとなお良いでしょう。



コラム「こんなことに気をつけよう ～節CO₂とリスク～」

ヒートショック

ヒートショックは急激な温度差によってもたらされます。暖かいところから、浴室やトイレなど寒いところへ移動したとき、交感神経が緊張し、末梢の血管が収縮することで、血圧が急激に上昇します。このとき心臓や血管は脈拍や血圧の変動によって強いストレスを受け、場合によっては重大な疾患につながり、そのまま死に至る可能性もあります。住まいや暮らしの工夫で温度差をできるだけなくし、ヒートショックを予防しましょう。

参考）関西電力ウェブサイト

4 ちょっと詳しいお話

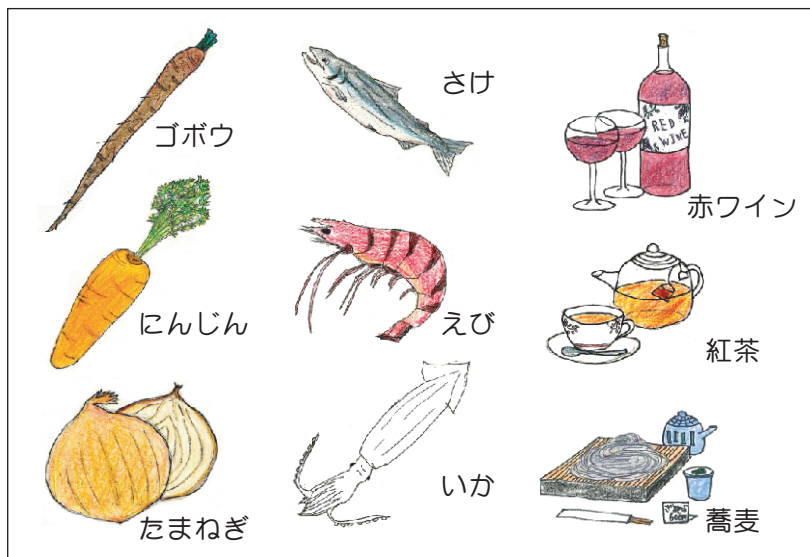
4.2 組み合わせでもっと効果をあげよう

体感温度をアップ

体を温める食べ物

冬に旬を迎える根菜類（土の中で育つもの）は体を温める効果があります。これらの食材を使って鍋料理をしたり、温かい飲み物を取ったりしながら体の中から温まると、なお快適に過ごせます。

体を温める食べ物の例



湿度と温度計による管理

また、体感温度を上げる工夫として、湿度をこまめにコントロールすることも工夫のひとつです。特に冬は空気が乾燥しがちなので、加湿のための工夫をするのも良いでしょう。部屋に湿度計を置いて「〇℃になったら暖房消す」などの工夫をしても良いでしょう。

銭湯や温泉、ランニングなどの運動

体の芯から温まりたいなら銭湯や温泉も良いでしょう。ランニングなどの運動をして適度に汗をかくと、節エネにもつながりますし、風をひきにくい体力づくりにもなり一石二鳥です。

タイマーの利用

消すのをいついっとう忘れてしまう…というのを防ぐのがタイマー。自動で電気をON/OFFできるものも販売されています。

一酸化炭素中毒

石油ストーブやガスストーブ、ファンヒーターなどを使用する部屋では、30分～1時間に1回程度、換気を行うよう習慣づけましょう。また、同じ部屋でガスコンロ等の別の燃焼器具を使うと、急速に酸素が不足し一酸化炭素の発生量が多くなりますので注意しましょう。

参考）東京都くらしの安全ウェブサイト

低温やけど

低温やけどは、長時間それほど高くない温度の熱源でも皮膚に触れ続ける事によって起こります。電気カーペット、こたつやストーブ、使い捨てカイロ、湯たんぽなどが原因となりますので長時間の使用は避けるようにしましょう。

4 ちょっと詳しいお話

4.3 他にもできるこんな取り組み

節電・節エネ・節CO2の取り組みとして、地域ではどのような取り組みが行われているのでしょうか？

ここでは、地域共同コンソーシアム事業「茨城県・東海村節電モデル地区プロジェクト」の夏の節電効果についての事例をご紹介します。

茨城県・東海村節電モデル地区プロジェクト

・概要

茨城県地球温暖化防止活動推進センターでは、NPO法人茨城県環境カウンセラー協会と日立理科クラブが中心となって、コンソーシアム（共同体）を構築し、東海村内のモデル地区において電力使用量の15%削減を目標に節電対策を実施しています。

東海村全域の31の各自治会から3～4世帯を選定して、計119世帯の参加協力を得てモデル地区を設定して節電対策を実施しました。

節電対策の内容は、各家庭にヨシズ、節電タップ、LED電球を配付。サポーター（調査員）が各家庭を巡回訪問し、それぞれの家庭の状況にあった取り組みをアドバイスしながら7～9月の3ヶ月間、節電の取り組みを実践してもらいました。

節電効果は、サポーターが巡回して電力メーターを検針した数値と、昨年度の電気使用量のお知らせから算出しました。

参加協力世帯数：119世帯

実調査世帯数：106世帯

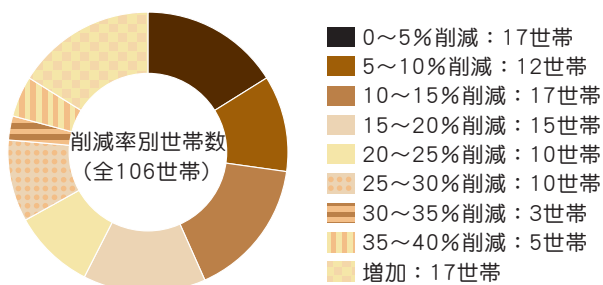
調査期間：平成23年7月1日～8月1日

調査方法：サポーターが2人1組で4班を編成し、全世帯を週に1回巡回して検針し、1ヶ月の電気使用量を確認し、昨年7月の「電気使用量のお知らせ」と比較で削減量を算出。

結果：①全世帯の削減率 平均11.2%（最大45.9%）

②15%以上の削減率世帯数 43世帯（41%）

③削減率別世帯数



削減率算出方法
削減率を算出するにあたっては以下の算式によった
 $C=1-B/A$
A：22年7月の1日あたりの電気使用量
（電気使用量のお知らせ）
B：23年7月の1日あたりの電気使用量
（各家庭現地検針結果）
C：削減率
※ただし、Aの22年7月の1ヶ月間は6月20日から
7月20日前後の期間である。

■ 水戸気象台の昨年7月と今年7月の気温は平均でほぼ同じでしたが、約84%の世帯で、昨年より電気使用量が減少した。

■ 15%以上の削減を達成した。

■ アンケート調査を実施し、節電ツールを配布したことを契機に取り組みを開始した家庭の割合を集計した結果は、ヨシズ32%、節電タップ29%、白熱電球取止め28%であり、震災後にこれらに自主的に取組んだ世帯の割合を8～16%上回る効果があった。

5 もっと詳しく知りたい人へ

<統計資料・引用資料など>

- ・温室効果ガスインベントリオフィス

<http://www-gio.nies.go.jp/aboutghg/nir/nir-j.html>

- ・エネルギー白書 2010

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

- ・東京電力 今夏の電力需給状況について

<http://www.tepco.co.jp/cc/press/11092602-j.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>

- ・茨城県地球温暖化防止活動推進センター「茨城県・東海村節電モデル地区プロジェクト」

<http://business2.plala.or.jp/ibakobo/senta/tokaipro/tokaipro.html>

<解説資料など>

- ・チャレンジ25 キャンペーン

<http://www.challenge25.go.jp/>

- ・全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA) ～平成22年度 うちエコ診断事業～

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

- ・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>

- ・Yahoo! JAPAN～効果的な節電と計画停電の対処方法～

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

<参考書籍>

イラストでわかる「体を温める食べ物&食べ方」 医学博士 石原結實 著