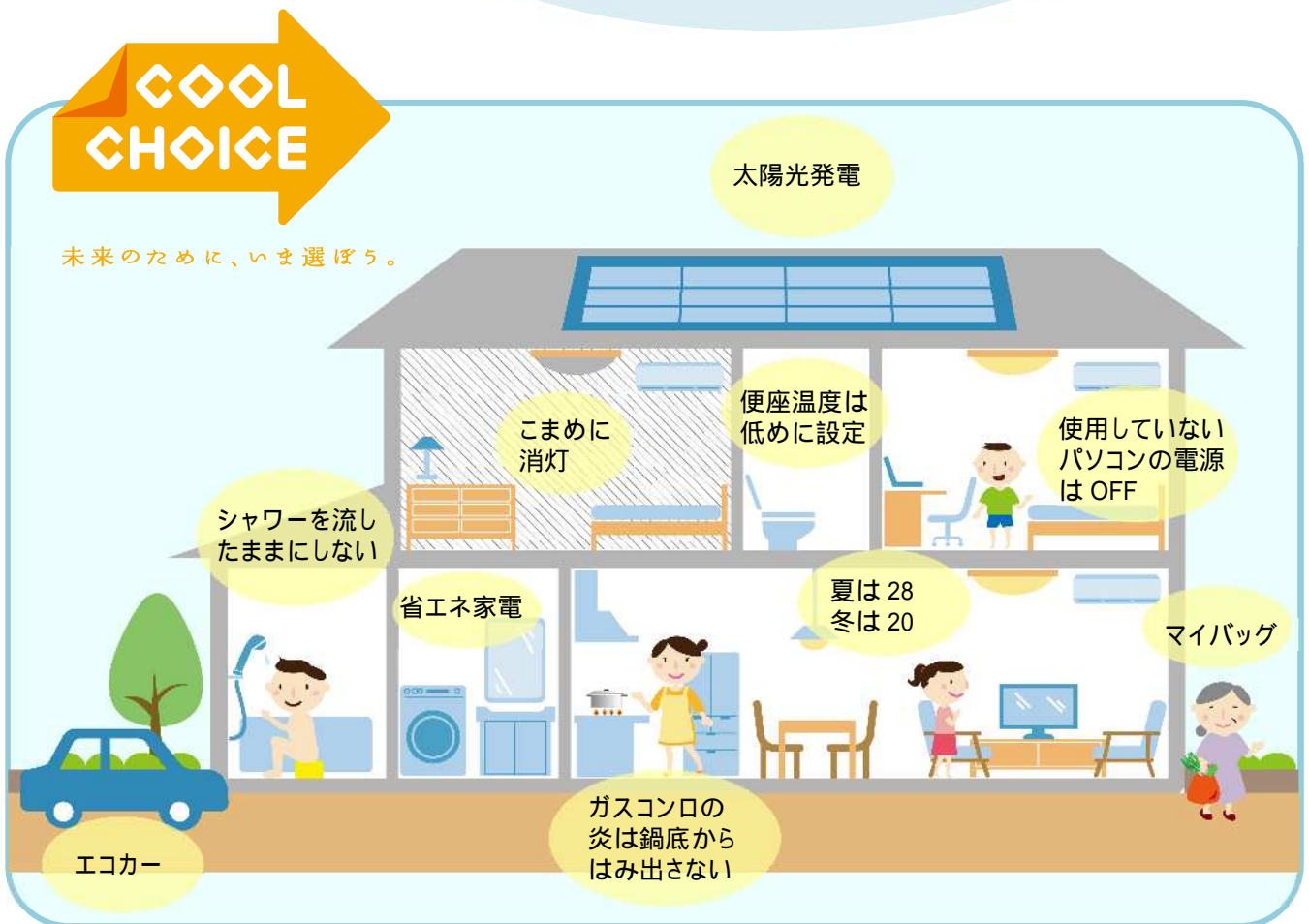


## 第4章 区民・事業者の取組

## 第4章 区民・事業者の取組

### 1 区民の取組

未来へつなぐ、「もったいない運動」  
一歩先へ、「クールチョイス えどがわ」



例えば、省エネ住宅、省エネ家電、エコカーなどを選択することで、快適かつ温暖化対策につながる、一歩先のライフスタイルを選択することができます。

もったいないの心と、低炭素型の製品、サービス、ライフスタイルなどの賢い選択(クールチョイス)で、一歩進んだ省エネ生活をはじめましょう。

## 区民の行動



区民一人ひとりの日々の行動の積み重ねが、目標の達成につながります。

「もったいない運動」への参加をはじめ、生活の様々な場面で身近な温暖化対策に取り組みましょう。

行動するためには、まず地球温暖化問題について知ることが大切です。自ら学び、理解することで、主体的な行動の実践につながります。

- 地球温暖化やエネルギーに関するニュースなどを関心を持って聞く・見る・読む。
- 地球温暖化に関するイベントやキャンペーンなどに参加する。
- 家庭で使うエネルギーの種類や料金などを把握する。

### 環境家計簿をつけよう

月分	請求金額
電気 <input type="text"/> kwh <input type="text"/> 円	
上水道 <input type="text"/> m <sup>3</sup> <input type="text"/> 円	
ガス <input type="text"/> m <sup>3</sup> <input type="text"/> 円	
ガソリン <input type="text"/> l <input type="text"/> 円	

月	CO <sub>2</sub> 排出量	kg-CO <sub>2</sub>
	光熱水費	円
月	CO <sub>2</sub> 排出量	kg
	光熱水費	円
月	CO <sub>2</sub> 排出量	kg
	光熱水費	円
合計		円

環境家計簿をつけることで、家庭で消費する電気・ガス・水道などの毎月・毎年の変化を把握し、無駄なエネルギー消費の削減につなげることができます。家庭での省エネルギーは、家計費の節約に直結すると同時に、CO<sub>2</sub>の削減にもつながります。

環境家計簿アプリなどのツールを利用すると、自動的にCO<sub>2</sub>の計算をすることも可能です。積極的に活用してみましょう。

(東京都地球温暖化防止活動推進センターでは、無料アプリを提供しています。)



## 2 身の周りでできること

温室効果ガス削減のために、できることから少しずつ行動を実践することが大切です。一人ひとりの行動を積み重ねることで、大きな削減につながります。

リビングでの取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● 人のいない部屋はこまめに消灯する	2.6kg-CO <sub>2</sub>	120 円
● テレビをつけっぱなしにしない	9.9kg-CO <sub>2</sub>	450 円
● テレビ画面の明るさを調節する	15.9kg-CO <sub>2</sub>	730 円
● パソコンを使っていない時は電源を切る	デスクトップ 18.5kg-CO <sub>2</sub> ノートパソコン 3.2kg-CO <sub>2</sub>	デスクトップ 850 円 ノートパソコン 150 円
● 部屋の温度は夏なら 28℃、冬なら 20℃ に調節する	(冷房時) 17.8kg-CO <sub>2</sub> (暖房時) 31.2kg-CO <sub>2</sub>	(冷房時) 820 円 (暖房時) 1,430 円
● 冷暖房は必要な時だけにする	(冷房時) 11.0kg-CO <sub>2</sub> (暖房時) 23.9kg-CO <sub>2</sub>	(冷房時) 510 円 (暖房時) 1,100 円
● エアコンのフィルターはこまめに掃除する	18.8kg-CO <sub>2</sub>	860 円
● 部屋を片付けてから掃除機を使う (使用時間を減らす)	3.2kg-CO <sub>2</sub>	150 円
● コンセントからプラグを抜いて待機電力を削減する	65.7kg-CO <sub>2</sub>	3,024 円

キッチンでの取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● ガスコンロの炎は、鍋底からはみ出さないようにする	5.4 kg-CO <sub>2</sub>	430 円
● 冷蔵庫は中身を詰め込みすぎないようにする	25.7 kg-CO <sub>2</sub>	1,180 円
● 給湯温度は、できるだけ低くする	20.0 kg-CO <sub>2</sub>	1,580 円
● 食器洗い洗浄機でまとめ洗いをする	-	8,870 円
● 下ごしらえに電子レンジを活用する	(葉菜) 11.4 kg-CO <sub>2</sub> (果菜) 12.1 kg-CO <sub>2</sub> (根菜) 9.1 kg-CO <sub>2</sub>	(葉菜) 1,060 円 (果菜) 1,150 円 (根菜) 1,030 円
● 電気ポットの沸騰回数や保温時間を減らす	61.3 kg-CO <sub>2</sub>	2,900 円
● 生ごみは捨てずに堆肥へ	ごみの焼却に必要なエネルギーを抑制	-

## 豆知識



### エアコンはこまめにオンオフしない方が省エネ？

エアコンは設定温度に達するまで大きな電力を使い、そのあとは比較的小さな電力で室温を保ちます。

そのため、ひんぱんなオンオフは省エネにならないことがあります。

「30分間運転+5分停止」(間欠運転)を5回繰り返した場合の消費電力量は、連続で運転した場合に比べて約3割多いというデータがあります。

水回りやお風呂・洗面所での取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● シャワーを不必要に流したままにしない	29.0 kg-CO <sub>2</sub>	3,300 円
● 温水洗浄便座の蓋を閉じる	20.5kg-CO <sub>2</sub>	940 円
● 便座暖房温度を低めにする	15.5 kg-CO <sub>2</sub>	710 円
● 蛇口をこまめに締める	水の供給時に使用するエネルギーを抑制	-
● 洗濯物はまとめ洗いをする	3.5 kg-CO <sub>2</sub>	3,980 円 (電気 160 円、水道 3,820 円)
● 風呂の残り湯を洗濯に使う	水の供給時に使用する電力を抑制	-
● 入浴はできるだけ間隔をあげないように、追い炊きを減らす	87.0 kg-CO <sub>2</sub>	6,880 円

外出先での取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● ペットボトルの代わりに水筒を持参する	ペットボトルに使用される原油を抑制	-
● マイ箸を持ち、割り箸を使わない	木の伐採を抑制	-

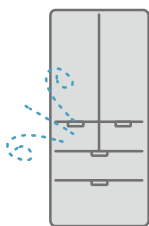
買い物での取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● 過剰な包装を断る	紙資源の使用を抑制	-
● マイバッグを持参して買い物する	58.0 kg-CO <sub>2</sub>	-
● 宅配便を 1 回で受け取る	再配達による CO <sub>2</sub> を削減	-

## 豆知識



パソコンのシャットダウンとスリープは、どちらが省エネ？

パソコンは、起動時とシャットダウン時に大きな電力を使います。そのため、中断する時間が短い場合は、シャットダウンするよりもスリープの方が省エネです。その目安はおおよそ 90 分。90 分以上使わないときはシャットダウン、90 分以内であればスリープにしましょう。



冷凍室はものを詰め込んだ方が省エネ？

引き出し式の冷凍室は、すき間なく食品を入れた方が省エネです。凍った食品同士が保冷し合います。

(扉式の冷凍室は、冷蔵室と同様、詰めすぎない方が省エネです。)

ただし、引き出しを開けている時間が長いと、冷気がどんどん逃げてしまいます。すぐに取り出せるように、整理整頓を心がけましょう。

### 3 買うものを変える

食料品や日用品などの普段の買い物から、家電などの大きな買い物まで、少しの心がけで、温室効果ガス排出量を削減することができます。

買い物での取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● 家電製品は、省エネルギー型等の環境に優しい製品に買い替える	LED 電球	LED 電球
	52.8 kg-CO <sub>2</sub>	2,430 円
	エアコン	エアコン
	196 kg-CO <sub>2</sub>	9,300 円
● 環境を意識した買い物(グリーン購入)をする	冷蔵庫	冷蔵庫
	245 kg-CO <sub>2</sub>	11,600 円
● 季節に合った旬の食材を買う	ごみの排出量商品の生産に伴うエネルギー消費量や環境への負荷を抑制	-
	ビニールハウスに使用されるエネルギーを抑制	-

家庭での取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● 高効率給湯器を導入する	159.4kg-CO <sub>2</sub>	11,970 円
● HEMS (ホームエネルギーマネジメントシステム)を導入する	130 kg-CO <sub>2</sub>	-

### 省エネルギーラベルをチェックしよう



省エネ基準達成率は、その製品がトップランナー基準値をどれくらい達成しているかを%で示しています。数値が大きい方がより省エネ性能が高い製品です。

省エネ基準を達成すると緑色、未達成の場合はオレンジ色で表示されます。



の数が多き製品を選ぼう

のマークが緑色の製品を選ぼう

目安電気料金の安い製品を選ぼう



5つがもっとも省エネルギー！

対象機器：エアコン・テレビ・電気冷蔵庫・電気便座・蛍光灯器具(家庭用)・電気冷凍庫

トップランナー基準値：現在商品化されている製品のうち、エネルギー消費効率が最も優れている機器の性能



#### 4 使うエネルギーを選ぶ

地球温暖化対策のためには、温室効果ガス排出量の少ないエネルギーを活用することも重要です。住宅そのものの省エネルギー化を進め、自然エネルギーを有効に活用することで、大幅な削減が可能となります。

家庭での取組	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● ZEH(ネットゼロエネルギーハウス)を導入する	4,900 kg-CO <sub>2</sub>	160,000 ~200,000 円
● 自然エネルギー(昼光、通風など)を活用する	照明・空調のエネルギー消費量の抑制	-
● 太陽光発電システム・太陽熱温水器を導入する	(太陽光発電) 1,761 kg-CO <sub>2</sub> (太陽熱温水器) 454 kg-CO <sub>2</sub>	(太陽光発電) 約 81,000 円 (太陽熱温水器) 約 36,720 円
● 家庭用コージェネレーションシステム(マイホーム発電)を導入する	1,300 kg-CO <sub>2</sub>	50,000 ~60,000 円

#### 豆知識

建物の断熱が貧弱だと、冬には室内から外へと熱が大量に逃げていくため、エネルギーを損失するだけでなく、住宅内に温度差が発生しやすくなります。

その結果、常に人がおらず暖房をしていない部屋(起床時の居間、冬のトイレ、浴室など)や廊下の室温はととても低くなります。

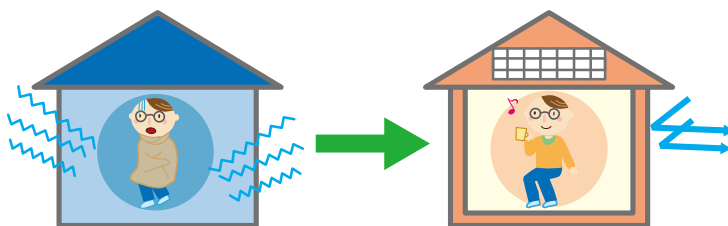
急激な温度変化により、血圧が上下に大きく変動することをきっかけにして、ヒートショックという健康被害が起こることもあります。

家を建てる時、リフォームするときは、断熱性能をアップ!

- 窓ガラス、サッシ、ドアを断熱性・気密性の高いものにする
- 壁や天井、屋根、床などの外気に触れる部分に断熱材を入れる
- 厚手で長いカーテンをつける
- 窓ガラスに断熱フィルムを貼る

省エネ住宅にすると体にも環境にもやさしい!

- 冷暖房の効きがよくなる
- 部屋間、部屋内の温度差が小さくなる
- 結露が抑制され、ダニやカビが繁殖しにくくなる
- 結露による木材の腐朽や建材の劣化を防ぐ



省エネ・快適・健康住宅が長持ち!

## 家庭からの二酸化炭素排出

日本の平均的な世帯（家庭）からのCO<sub>2</sub>排出量は、年間3.66 tです。日本の世帯あたりの人員数は平均で2.38人/世帯（平成27年度国勢調査）なので、ここでは集合住宅における2人世帯（自動車保有）を基準世帯と想定します。

基準世帯における家庭から排出されるCO<sub>2</sub>排出量の内訳をみると、「照明・家電製品等」からのCO<sub>2</sub>排出量が最も多く占めており、CO<sub>2</sub>排出量を減らすうえで重要となることがわかります。また、同じ世帯類型で建て方別にCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、戸建住宅の世帯の排出量は集合住宅の世帯より多いことがわかります。

戸建住宅における自動車用燃料からの世帯あたりのCO<sub>2</sub>排出量は、年間1.74 tとなり、集合住宅における単身世帯の総排出量を上回る二酸化炭素を排出しています。

家庭からの二酸化炭素排出量を減らすためには、この章に示したような取組を行うことが必要です。1人1日1kgの削減を達成することで、2人世帯で年間0.73 tを減らすことができ、集合住宅における2人世帯（自動車保有）のCO<sub>2</sub>排出量を約20%も減らすことができます。

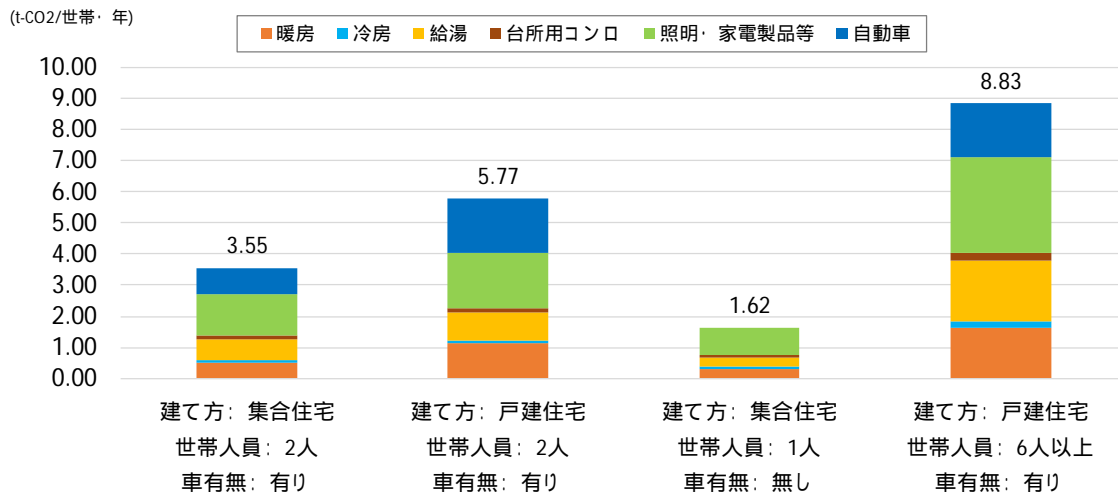


図 4-1 家庭からの二酸化炭素排出量の内訳

表 4-1 1世帯あたりの二酸化炭素排出量

世帯の用途別 排出量 (kg/世帯・年)	A	B	C	D
	建て方：集合住宅 世帯人員：2人 車有無：有り	建て方：戸建住宅 世帯人員：2人 車有無：有り	建て方：集合住宅 世帯人員：1人 車有無：無し	建て方：戸建住宅 世帯人員：6人以上 車有無：有り
暖房	0.51	1.14	0.32	1.63
冷房	0.08	0.09	0.06	0.19
給湯	0.66	0.88	0.31	1.98
台所用コンロ	0.12	0.13	0.08	0.25
照明・家電製品等	1.33	1.79	0.85	3.04
自家用自動車	0.85	1.74	-	1.74
計	3.55	5.77	1.62	8.83

出典：「家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査 試験調査（平成26年10月～平成27年9月実施）」（環境省）



## 2 事業者の取組

省エネルギーは、事業所などの経費節減に直接寄与するものであり、エネルギー消費の削減は、二酸化炭素排出抑制にもつながります。

東京都の「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」では、都内の対象事業者に、2015～2019年度（第2計画期間）の間に、温室効果ガス排出量を、基準排出量比17%または15%削減することを義務付けています。区内の中小規模の業務・産業部門の事業所についても、エコカンパニーえどがわ等の取組を拡大し、これと同等の削減をめざします。

事業所の省エネの着眼点は、以下のとおりです。

- ・ 無駄を排除（照明、空調、外気取り入れ等）
- ・ 快適さを保ちつつ節約（室内温度、照明、外気導入量、節水器具）
- ・ 建物、設備からのエネルギーロスの抑制（外壁の断熱、窓の日射調整、配管の断熱）
- ・ 廃熱を回収（全熱交換器、熱回収ヒートポンプ）
- ・ エネルギー供給会社との需給供給契約の見直し（夜間電力、蓄熱調整、ピーク時間調整等）

### コラム

## 職場改善からはじめるエコ-不二製作所での取組事例-

区内で製造業を営むこちらの会社では、従業員にとって大事な「快適性」のために様々な工夫を取り入れており、結果的に会社にとって大事な「省エネ」にも一役買っています。

工場の屋根に設置した太陽光パネルは、電気をつくるというメリットだけでなく、屋根の遮熱効果があります。この建物では特に夏場が暑く、冷房の効きが良くないことが課題でしたが、太陽光パネルの設置後は、以前より涼しく感じられるようになりました。

その他に、工場の照明のLED化を行ったところ、省エネ効果はもとより、従前の水銀灯と比較して使い勝手が良くなり、明るさも増して、従業員からも好評でした。事務室では、空調の吹出口にサーキュレーターを取り付けることで、風の向きや流れを個別に調整し、空調の効果を上げると同時に、個人が感じる温度差を和らげる工夫をしています。

工場のLED照明



屋上の太陽光パネル



空調吹出口のサーキュレーター



## 事業者の行動



事業活動における設備やプロセスの省エネ化、職員の日々の省エネ行動など、様々な角度から、温室効果ガス削減に取り組みましょう。

### 1 何ができるかを知る

行動するためには、まず事業活動から排出される温室効果ガスの実態や、事業者が行うべき地球温暖化対策について知ることが大切です。

- エネルギーの使用実態を調べる
- 事業活動による地球温暖化への影響を把握する

### 2 省エネを極める（プロセス改善含む）

事業活動の様々な場面で排出される温室効果ガスを削減することが必要です。

空調設備	効果
● 部屋の温度を夏は28℃、冬は20℃に調節する (クールビズ、ウォームビズで省エネ)	冷暖房のエネルギー消費量を約11%削減
● 二酸化炭素濃度を管理し、必要最小限の外気取入れを行う	エネルギー消費量(冷水熱量)を約10%削減
● 燃焼装置の空気比を適正にする	使用するエネルギーを抑制
● 複数設置された熱搬送ポンプは負荷に応じた運転台数に調整する	エネルギー消費量を中間期20%、初冬10%削減
● 季節により冷水出口温度の設定を変更する	使用するエネルギーを抑制
● 空調機のフィルターは月に1~2回清掃する	使用するエネルギーを抑制
● 始業・終業時の空調運転時間を短縮する	使用するエネルギーを抑制

照明設備	効果
● 昼休みは消灯する	照明に使うエネルギーを抑制
● こまめにスイッチをオフにする (離席時や不要な部屋での消灯)	照明に使うエネルギーを抑制
● 明るい窓際では昼光を利用する	照明に使うエネルギーを抑制
● 照度基準を設定し、適正照度に管理する	使用するエネルギーを抑制

ポンプ・ファン・コンプレッサー	効果
● 吐出圧を下げて、電力を削減する	使用するエネルギーを抑制

上水道・下水道設備	効果
● 温水洗浄便座の蓋を閉じる	20.5 kg-CO <sub>2</sub> ( 940 円 )
● 蛇口をこまめに締める	水の供給時に使用するエネルギーを抑制
● 不使用時のメーターの動きで水漏れを定期的にチェックする	水の供給時に使用するエネルギーを抑制

その他	効果
● パソコンを使っていない時は電源を切る	デスクトップ：18.5 kg-CO <sub>2</sub> ( 850円 ) ノートパソコン：3.2 kg-CO <sub>2</sub> ( 150円 )
● 受電力率を 100%に調節し、コストを削減する	使用するコストを抑制
● オーナーとテナントの定期的な省エネ会議を実施する	省エネルギーへの意識向上
● 宅配ボックスを設置する	再配達によるCO <sub>2</sub> を削減

プロセスの改善	効果
● 工程の見直しによる短縮化・連続化を進める	使用するエネルギーを抑制
● 高効率制御システムの導入	使用するエネルギーを抑制

### 温度ムラを解消しよう

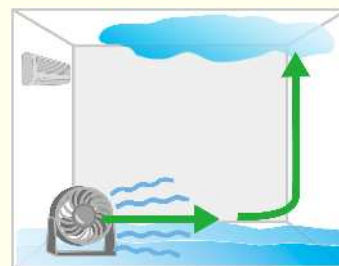
空調は、夏季及び冬季にエネルギー消費量が高める主要因です。設定温度ではなく、実際の室温に着目し、きめ細かな管理を行うことが重要です。

室温にムラがある場合、暑いまたは寒いと感じる一部の場所や従業員の体感に合わせて温度を変更してしまえば、適切な温度管理ができません。まず温度ムラの原因を究明しましょう。

温度ムラは主に下記の場合に発生します

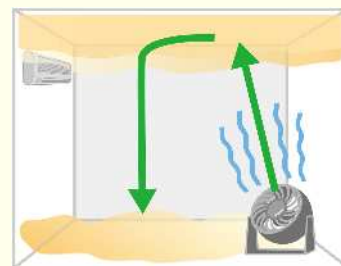
- 窓際の夏季日射
- 冬季の冷放射
- OA 機器の近く
- 窓や出入り口のすきま
- 空調室内機設置場所や吹き出し風向が不適切 等

これらの原因に対して対策を実施しても、温度ムラがある場合は、サーキュレータ - や扇風機を活用しましょう。



**夏季（冷房時 / 水平分布）**

在室者に不快感を与えない程度に風があたるよう、風向、風量を調節



**冬季（暖房時 / 垂直分布）**

天井付近に滞留している暖気を循環して室内温度を均一化するために上向きに調整

### 3 設備を変える（建築含む）

設備・機器を含め、建物全体で省エネを図ることで、温室効果ガスの削減につなげることができます。

空調設備	効果
● 冷温水ポンプにインバーターを設置し流量調整をする	冷房期間のポンプ電力消費量を約50%削減
● 熱源装置を台数分割し部分負荷時の効率を向上する	熱源補機及び2次ポンプ類を含めたエネルギー消費量を約17%削減
● 蒸気バルブの保温を実施する	使用するエネルギーを抑制
● ガラスの断熱コート、ブラインド等により日射負荷を低減する	使用するエネルギーを抑制
● 高効率の空調機を導入する	使用するエネルギーを抑制
● 夜間電力を利用する蓄熱式空調機を導入する	使用するコストを抑制
照明設備	効果
● 照明をLEDに交換する	使用するエネルギーを抑制
● 内装を明るくして、照明効果をアップする	使用するエネルギーを抑制
● 照明器具の安定器をインバータータイプに変更する	使用するエネルギーを抑制
ポンプ・ファン・コンプレッサー	効果
● インバーターの設置・制御で電力を削減する	使用するエネルギーを抑制
上水道・下水道設備	効果
● 節水コマや擬音装置の導入で節水する	水の供給時に使用するエネルギーを抑制
● 高効率給湯器を導入する	使用するエネルギーを抑制
その他	効果
● 夜間電力の活用やデマンドコントロールを導入する	ピークの電力使用量を減らすことで基本料金を抑制
● 高効率変圧器に更新する	使用するエネルギーを抑制
● 太陽光発電や燃料電池などの新エネルギー設備を導入する	10kWの太陽光発電システムの導入で1年間に5,870 kg-CO <sub>2</sub>
建物の建設・建替・改修	効果
● 建物の建設などの際には、省エネルギー設備や新エネルギー設備を導入する	使用するエネルギーを抑制

## 4 使うエネルギーを選ぶ

地球温暖化対策のためには、温室効果ガス排出量の少ないエネルギーを活用することも重要です。

その他	効果
● 太陽光発電や燃料電池などの新エネルギー設備を導入する	10kWの太陽光発電システムの導入で1年間に5,870 kg-CO <sub>2</sub>

国や東京都では、エネルギー・温暖化対策に関する様々な支援制度を設けています。これらのリソースを上手に活用し、省エネに取り組みましょう。

経済産業省関東経済産業局：[http://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/ondanka/shien\\_seido.html](http://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/ondanka/shien_seido.html)

東京都地球温暖化防止活動推進センター：<https://www.tokyo-co2down.jp/company/ecooother/>

### 省エネ診断を活用しよう

東京都では、都内の産業・業務部門の温室効果ガス排出量の約6割を占めている中小規模事業所に対し、技術専門員が直接訪問して、エネルギーの使用状況を診断し、光熱水費削減のための提案や技術的な助言を行う省エネ診断を無料で実施しています。

エネルギー使用の無駄をなくし「経営にやさしいコスト削減」と「環境にやさしいCO<sub>2</sub>削減」を実現しましょう。

### 省エネルギー診断を受診したあとのエネルギー使用量の削減効果

東京都では累計約3,300件の診断実績があります。約80%の事業者が、効果を実感しています（平成29年度時点）。



#### 電気使用量

平均  
**16.5%**削減

#### ガス使用量

平均  
**26.1%**削減

#### 水道使用量

平均  
**16.0%**削減

各エネルギー使用量が**50%**近く削減できた事務所や契約電力を低減できた事業所、灯油の使用量が**70%**以上削減できた事務所もあります。

出典：東京都環境局「平成29年度版中小規模事業所の省エネルギー対策テキスト」

詳細は東京都地球温暖化防止活動推進センターのホームページを参照して下さい。  
<https://www.tokyo-co2down.jp/index.html>



### 3 区民・事業者協働の取組



区民・事業者の協働によって、自動車などの移動に関する省エネの取組と、低炭素なまちづくり、気候変動への適応に関する取組を進めましょう。

#### 自動車（交通）に関する取組

##### 1 もったいない運転

特別なスキルがなくても、少しの心がけで、自動車運転時や移動時の温室効果ガス排出量を減らすことができます。

自動車の運転は省エネ型で	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● 急発進、急加速、急ブレーキをひかえる（エコドライブをする）	194.0 kg-CO <sub>2</sub>	10,030 円
● 駐停車時はアイドリングストップをする	40.2 kg-CO <sub>2</sub>	2,080 円
● タイヤの空気圧を適正に保つ	燃費効率が向上	-
● 不要な荷物を積まない	燃費効率が向上	-
● 右折車に道を譲って渋滞緩和	道路全体を走行する自動車の運転時間を抑制	-

自動車の利用を減らす	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● 1 km未満は健康のため徒歩で出かける	自動車の使用を抑制	-
● 近くに出かける時は自転車（1~4 kmは、自転車が一番早い）	自動車の使用を抑制	-
● 公共交通機関を利用する（電車とバスは省エネ優等生）	自動車の使用を抑制	-

##### 2 低炭素な車を使う

自動車の買い替えや新規導入の際に、燃費のよい車種を選ぶことや、環境負荷の少ない燃料を利用することで、温室効果ガス排出量を削減することができます。

環境に配慮した燃料にする	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● ディーゼル車に廃食用油を再生した BDF を利用する	バイオマス資源の循環利用	-
● バイオガソリン などの環境に配慮した燃料を利用する	バイオマス資源の利用	-

環境に配慮した自動車にする	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● 買い替えの時は低燃費車・低公害車を購入する	燃料消費量 41.1%削減	-

自動車の台数を減らす	年間二酸化炭素削減量	年間節約額
● カーシェアリングの実施	自動車の台数を抑制	-



## 低炭素なまちづくりに関する取組

### 1 水や緑を守り育てる

水や緑を上手に取り入れることで、温室効果ガスの吸収を図るとともに、緑陰の創出など、快適なまちづくりにも役立ちます。

水や緑を守り育てる	効果
● 屋上を緑化する	夏などに、屋上や最上階の温度を下げることで、冷房使用量を抑制
● 壁面緑化・緑のカーテンをする	夏などに、部屋の温度を下げることで、冷房使用量を抑制
● 敷地内を緑化する	二酸化炭素を吸収する
● 敷地の周囲を生垣にする	二酸化炭素を吸収する、ヒートアイランド対策にもなる
● 雨水を植栽の散水などに利用する	水道の使用量を抑制

## 気候変動への適応に関する取組

### 1 暑さ・寒さを上手にしのぐ

暑さや寒さをがまんするのではなく、冷暖房をシェアすることなどの工夫を取り入れることで、快適に省エネをすることができます。また、気候変動による気温の上昇等によって熱中症などの健康影響が心配されるなか、涼しさの創出など、気候の変化に対応していくことが必要です。

暑さ・寒さをしのぐ	効果
● よしずやすだれなどを利用する	暑さを緩和する
● 打ち水を実施する	暑さを緩和する
● クールシェア・ウォームシェア に参加する	使用するエネルギーを抑制、暑さ・寒さを緩和する

### 2 災害にそなえる

気候変動の影響により、豪雨などの災害の発生が想定されます。災害発生時に安全を確保できる対策や、災害による被害を最小限に抑えるための工夫や備えが必要です。

災害に備える	効果
● 排水溝などを日ごろから清掃しておく	豪雨等による被害を抑制
● 災害時の避難などについて情報を収集しておく	災害時の被害を抑制
● 雨水の貯留、飲料水の備蓄など、災害時に使える水を確保する	水道管遮断時の水源を確保
● 太陽光発電・蓄電池を導入する	停電時の電源を確保

備考)年間二酸化炭素削減量と年間節約額は次の資料に基づいています。

- ・「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」(資源エネルギー庁、2017)
- ・「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」(資源エネルギー庁、2015)
- ・「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル算定手法編」(環境省)
- ・「ZEHの普及に向けて」(資源エネルギー庁)
- ・「日本の温室効果ガス排出量データ 2017年公開版(確報値:1990~2015年度)」(国立環境研)
- ・「オフィスの省エネルギー」(省エネルギーセンター)
- ・ソーラーシステム振興協会ホームページ
- ・東京ガスホームページ
- ・東京ガスライフバル資料

## コラム

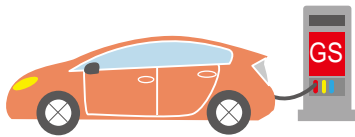
# 自動車の未来はどのようなの？

日本では、ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車等を「次世代自動車」と定め、車両購入補助や減税などの施策を通じて普及を促進し、運輸部門からの二酸化炭素削減と自動車産業の技術力・競争力の強化を図ることとしています。

2030年までに新車販売に占める次世代自動車の割合を5割から7割とすることをめざすとともに、水素ステーションの整備や燃料電池自動車の技術開発を進めています。

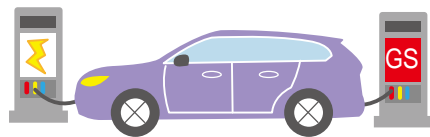
### HV ハイブリッド自動車 (Hybrid Vehicle)

複数種類の動力源をもち、これらの動力源を使い分け、排出ガスや燃料消費を抑制することができる自動車のこと。電気自動車と比較して、航続距離において強みを持っている。



### PHV プラグインハイブリッド自動車 (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

コンセントから直接充電できる機能を持ったハイブリッド自動車のこと。ガソリン車と比べると1回の燃料補給でより長い距離を移動でき、ハイブリッド車と比べると電気走行できる距離が長い。



### EV 電気自動車 (Electric Vehicle)



ガソリン自動車はガソリンをエンジンで燃焼させ、車を駆動させるのに対して、電気自動車は電動モーターで車を駆動させる。走行中にCO<sub>2</sub>や排気ガスを出さないと環境面のメリットがある。

### FCV 燃料電池自動車 (Fuel Cell Vehicle)



燃料電池を搭載した電気自動車のこと。ガソリン自動車に比べてエネルギー効率がが高いのが特長。排出されるのは水だけで、CO<sub>2</sub>やNO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>などの温室効果ガス・大気汚染物質が排出されないため、「究極のエコカー」とも言われている。

#### <世界の動き>

ヨーロッパでは、イギリスとフランスが2040年までにガソリン車・ディーゼル車の新車販売を禁止する方針を決めており、オランダ、ノルウェー、ドイツでも同様に、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車への転換を推進しています。

アジア地域では、中国で化石燃料車の生産・販売の禁止に向けた検討がはじめられたほか、インドでは2030年までにすべての販売車両を電気自動車にするという目標が打ち出されました。

アメリカのカリフォルニア州では、ZEV (Zero Emission Vehicle) 規制を導入しており、自動車メーカーに対し、販売台数の一定比率(14%:2017年時点)を排出ガスを一切出さない自動車にすることを義務付けています。

このような動きをうけ、今後、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車向けの充電スタンドなどのインフラ整備が急速に進むと予想されます。(以上は2018年1月時点の情報です。)