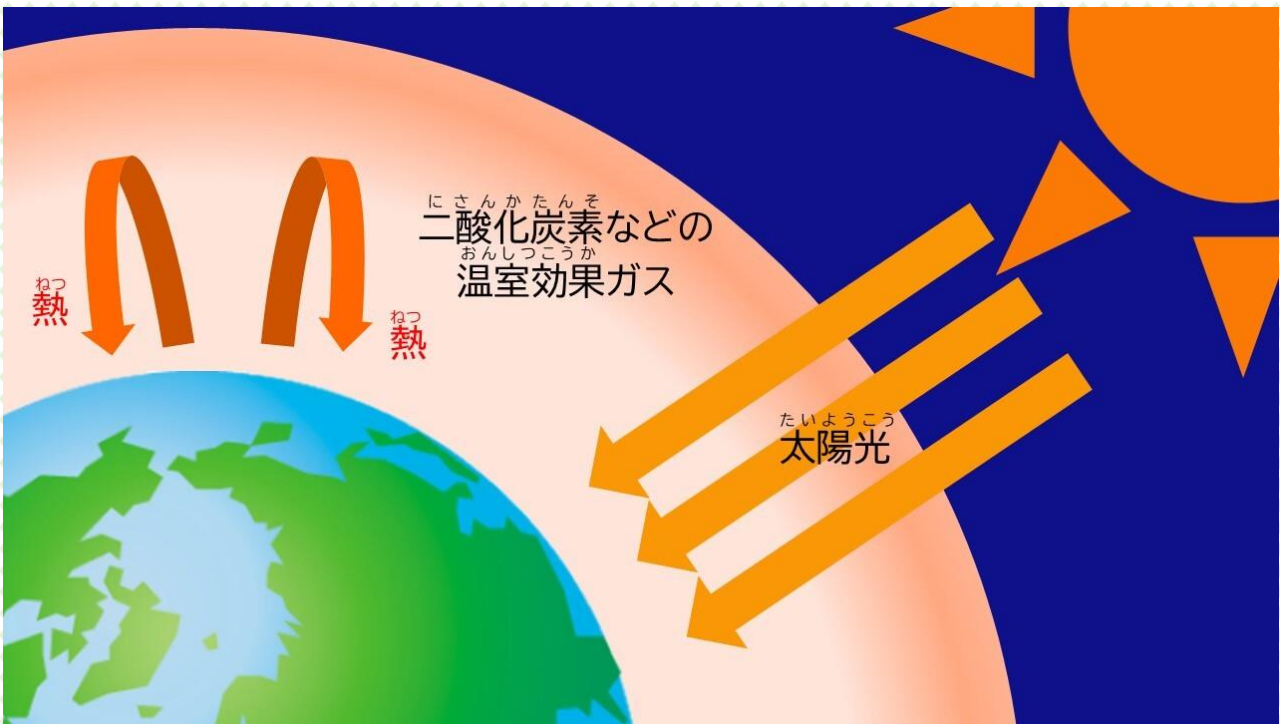


習志野市

# 地球温暖化対策 ガイドブック



## 地球温暖化が続くとどうなる？

**現状** 習志野市周辺でも 40 年間で気温が 2.3℃上昇

**予測** 対策をしなければ気温が 4~5℃\*上昇すると見込まれる

※基準期間(1981年~2000年)から21世紀末頃までの上昇量

温室効果ガスが増えて地球の気温が上がる“地球温暖化”

温室効果ガスを減らすことは、地球とみんなの未来を守る大切なこと



### 2050年温室効果ガス排出実質ゼロ\*を目指そう！

※二酸化炭素などの温室効果ガスの「排出量」から、森林を適切に管理(植林、間伐など)することなどによる「吸収量」等を差し引き、合計値として実質的にゼロにすること。

## 目次



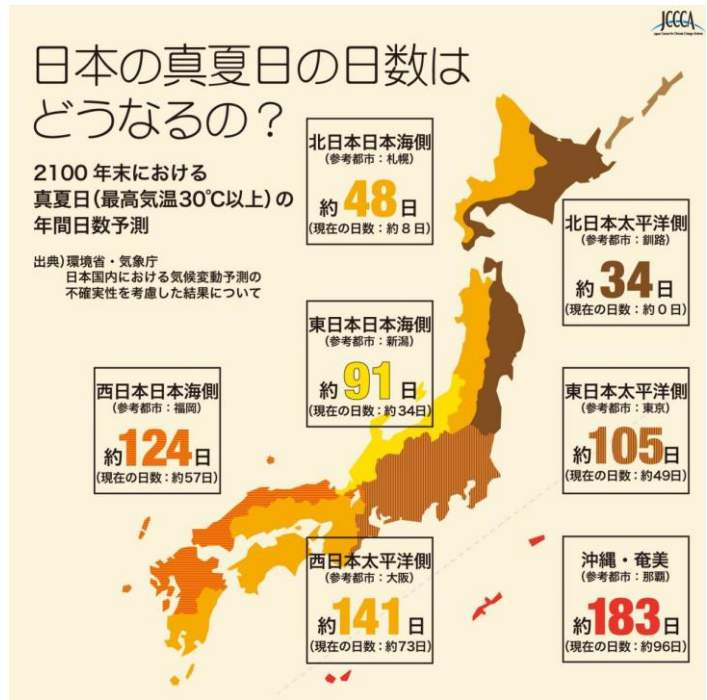
1. 地球温暖化をなぜ止めるの？ ..... 3
2. 地球温暖化を止めるにはどうするの？ ..... 4
3. エネルギーの使用量や CO<sub>2</sub> の排出量を把握しよう！ ..... 5
4. 「省エネ」 って何をすればいいの？ ..... 7
5. 「創エネ」 って何をすればいいの？ ..... 27
6. 補助制度を活用しよう ..... 28



# 1. 地球温暖化をなぜ止めるの？

地球温暖化の進行に伴い、気温上昇以外にも雨の降り方の極端化、大型台風の増大など、生活や事業活動に直結する様々な影響が生じると予測されています。

高温による農作物の不作・発育不良など、すでに生じている影響もあるなかで、さらなる影響を軽減・回避するには地球温暖化の進行を抑制していく必要があります。



2100 年末における真夏日の年間日数予測

出典:全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト

## コラム 1

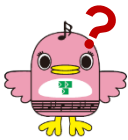
### 地球温暖化対策における習志野市の目標

本市は「ゼロカーボンシティ習志野」を表明し、2050年に温室効果ガス排出実質ゼロを目指しています。

また、2026年に策定した「習志野市環境基本計画」は地球温暖化対策に関する計画を包含しており、2050年を見据えた2030年度までの目標を設定しています。

市内の温室効果ガス排出量の削減目標(2030年度)

2013年度 807.6 千t-CO<sub>2</sub> から 371.5 千t-CO<sub>2</sub> 削減(46%削減)



トン シーオーツ  
“t-CO<sub>2</sub>”ってなに？

空気にも重さがある、グラム キログラム トン  
g や kg、t といった単位で示せるよ。温室効果ガスは“二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)”が最も多いから、メタンや一酸化二窒素などの温室効果ガスを全部まとめて、二酸化炭素でどれくらいの量に相当するかをトン シーオーツ  
“t-CO<sub>2</sub>”で示すんだ。

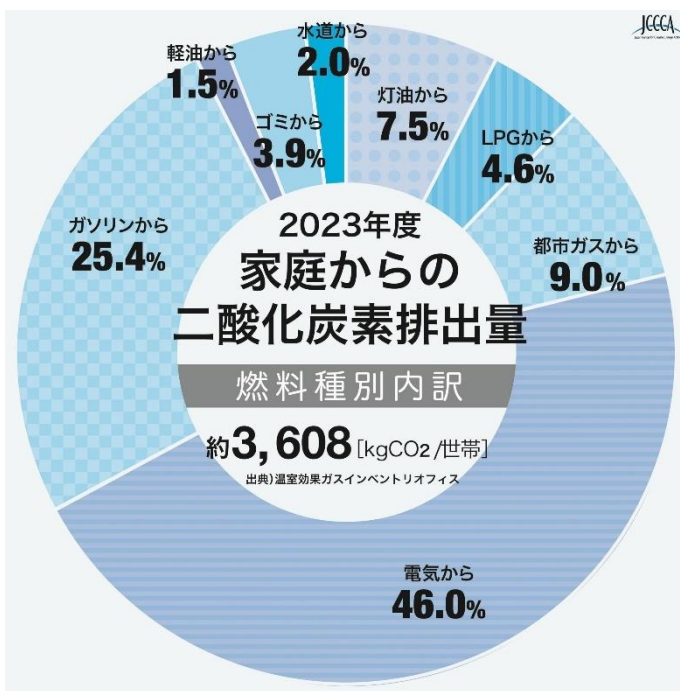


## 2. 地球温暖化を止めるにはどうするの？

温室効果ガスの排出量を極限まで減らしていくこと、そのためには温室効果ガスの中でも代表的な二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の主要な発生源である“化石燃料(石炭・石油・天然ガスなど)”の消費をなくしていく必要があります。

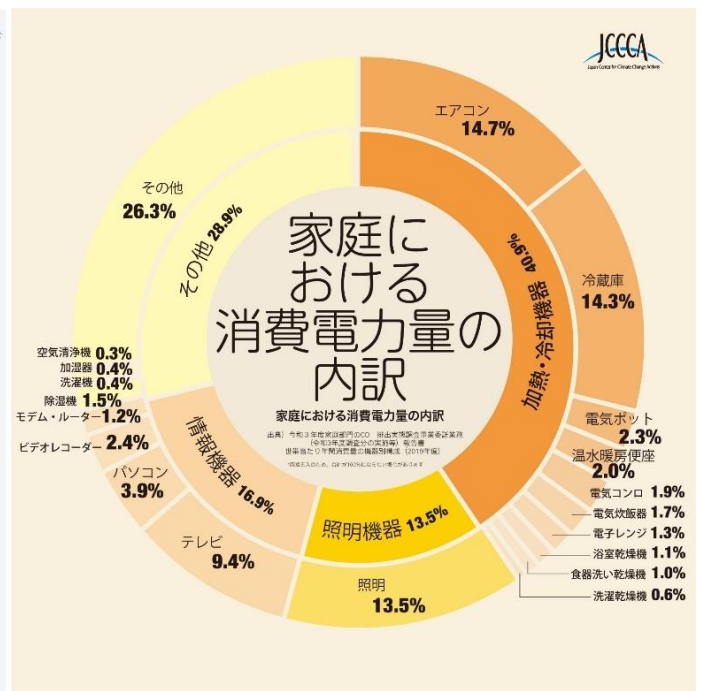
化石燃料の多くは、電気や都市ガス、ガソリンなどのエネルギー源として、暮らしや事業活動の中で使われています。家庭や多くの事業所では特に電気が使われており、電気設備の使用方法の見直しや高効率機器への更新といった“省エネ”、または化石燃料ではなく自然エネルギー(太陽光、風力、水力など)やバイオマスなどから電気を創り出す“創エネ”が地球温暖化対策としては有効です。

### 電気はどこで使われている？



家庭からの二酸化炭素排出量  
燃料種別内訳

出典:全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト



家庭における消費電力量の内訳

出典:全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト/

令和3年度家庭部門のCO<sub>2</sub>排出実態調査事業委託業務(令和3年度調査分の実施等)報告書 世帯当たり年間消費量の機器別構成(2019年度)

### 3. エネルギーの使用量やCO<sub>2</sub>の排出量を把握しよう！

#### エネルギー使用量の“見える化”

自宅や事業所に届く電力事業者などからの検針票のほか、電力事業者などが提供するアプリやウェブサイトから月々の使用量を確認できます。

#### 電気

ご使用期間 ●年●月●日～●年●月●日  
(検針日 ●月●日)  
契約種別 ●●プラン  
契約電力 主契約 ●●kW

請求金額 XXXX 円  
(うち消費税等相当額 XXX円)

請求金額内訳

基本料金	XXXX 円
1段料金	XXX 円
2段料金	XXX 円
3段料金	XXX 円
燃料費調整額	XXX 円
再エネ発電課金	XXX 円

ご使用量 ●●Kwh ●●電力株式会社

#### ガス・水道・下水道

令和●年●月請求予定額： XXXX 円

ご使用期間：(ガ ス) 令和●年●月●日～令和●年●月●日 (XX日間)  
ご使用期間：(水 道) 令和●年●月●日～令和●年●月●日 (XX日間)  
ご使用期間：(下水道) 令和●年●月●日～令和●年●月●日 (XX日間)

	ガス	水道	下水道
契約区分	一般	メーター口径 XX mm	井戸登録人数 XXXX 名
メーター区分	XXX	メーター番号 XXXXXXXXX	メーター番号
メーター番号	XXXXXXXXXX	今回指針 XXX m3	今回指針 XXX m3
今回指針	XXX m3	前回指針 XXX m3	前回指針 XXX m3
前回指針	XXX m3	旧メーター使用量 XXX m3	旧メーター使用量 XXX m3
旧メーター使用量	XXX m3	使用量 XXX m3	使用量 XX m3
使用量	XXX m3	水道使用量金 XXXX 円	井戸使用量・認定量 XX m3
調整単位料金	XXXXX 円	水道前受金 ▲XXXX 円	合計使用量 XX m3
①ガス料金	XXXXX 円	②水道料金 XXXX 円	③下水道使用料 XXXX 円
うち託送料金相当額	XXXXX 円	①+②+③ 合計金額	XXXX 円

資料：習志野市企業局検針票 2026年1月現在を基に作成

#### CO<sub>2</sub>排出量の“見える化”

電気やガスの使用量にそれぞれのCO<sub>2</sub>排出係数を掛けることで、CO<sub>2</sub>排出量を把握できます。

$$\text{燃料使用量} \times \text{CO}_2 \text{ 排出係数} = \text{CO}_2 \text{ 排出量}$$

#### 【参考】主な燃料のCO<sub>2</sub>排出係数

燃料	CO <sub>2</sub> 排出係数	燃料	CO <sub>2</sub> 排出係数
電気※ <sup>1</sup>	0.000408t-CO <sub>2</sub> /kWh	軽油※ <sup>3</sup>	2.62t-CO <sub>2</sub> /kL
都市ガス※ <sup>2</sup>	2.05t-CO <sub>2</sub> /千 m <sup>3</sup>	A重油※ <sup>3</sup>	2.75t-CO <sub>2</sub> /kL
LPG※ <sup>3</sup>	2.99t-CO <sub>2</sub> /t	ガソリン※ <sup>4</sup>	2.32t-CO <sub>2</sub> /kL
灯油※ <sup>3</sup>	2.50t-CO <sub>2</sub> /kL		

※<sup>1</sup> 東京電力エナジーパートナーにおける2023年度の供給実績値

※<sup>2</sup> 東京ガス株式会社における2024年度の供給実績値

※<sup>3</sup> 根拠条文：特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令別表第1(第2条関係)

※<sup>4</sup> 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver6.0)(令和7年3月) 第II編 温室効果ガス排出量の算定方法

#### 電気・都市ガスのCO<sub>2</sub>排出係数

環境省 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度



電気や都市ガスのCO<sub>2</sub>排出係数は、年度や供給事業者によって異なります。

より正確にCO<sub>2</sub>排出量を把握するには、環境省のホームページをチェックしましょう。

## コラム

### 2

## Excel で簡単・自動計算可能な CO<sub>2</sub> 排出量の見える化ツール

日本商工会議所では、中小企業の脱炭素経営を支援するため、“CO<sub>2</sub> チェックシート”を無料で提供しています。

その他にも、一般財団法人省エネルギーセンターの“セルフ診断ツール”や株式会社千葉銀行の“C-checker”など、いくつかの事業者が算定ツールを提供しており、自社に合った算定ツールをぜひ活用しましょう。

日本商工会議所 CO<sub>2</sub> チェックシート (<https://eco.jcci.or.jp/checksheet>)

①

電気事業者、グラフ化する項目など、基本事項を入力

②

算出したい項目の使用量と使用料金を入力

③

CO<sub>2</sub> 排出量の合計値などが自動で算出されます

CO<sub>2</sub>チェックシート

2024年度

企業名: 〇〇株式会社

電気事業者: 北海道電力

ガス事業者: 〇〇ガス

料金方式: 従量

支払期間: 前年10月～前年9月

前月: 4

グラフ化する項目: 電力

日商エネルギー・環境ナビ  
JCCI Navigator of Energy and Environment  
日本商工会議所(CO<sub>2</sub>削減・脱炭素センター)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	単位	CO <sub>2</sub> 排出量 (t)	「削減率」 削減率 (%)	備考
電力														kWh	0.00	0.00	
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
照明														kWh	0.00	0.00	円
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
A/C														kWh	0.00	0.00	円
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
都市ガス														kWh	0.00	0.00	円
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
液化天然ガス (LNG)														kWh	0.00	0.00	円
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
液化石油ガス (LPG)														kWh	0.00	0.00	円
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
カソリン														kWh	0.00	0.00	円
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
軽油														kWh	0.00	0.00	円
使用量																	
使用料金														円	0.00	0.00	円
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> ) 排出量合計															0.00		
一次エネルギー 使用量合計																0.00	
使用料金合計																	円

主な機能

- ①月次の CO<sub>2</sub> 排出量等をグラフで可視化
- ②年次の CO<sub>2</sub> 排出量や使用料金の推移を把握
- ③コスト&CO<sub>2</sub> 排出削減効果をシミュレーション

出典:日本商工会議所 CO<sub>2</sub> チェックシート

## 4. 「省エネ」って何をすればいいの？

“省エネ”としてエネルギーの使用量を減らすには2つのポイントがあります。

ひとつ目は、空調設備（エアコンなど）や照明設備など、エネルギーを使う設備・機器の使用を今より控えめにしたり、効率よく動くように工夫すること。そしてふたつ目は、設備・機器を今より高効率なものに更新することです。

### (1) 住宅における省エネ

#### リビングルーム



#### エアコン

(年間の効果) 省エネ効果 家計のお得 CO<sub>2</sub>削減量

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
① エアコンのフィルターをこまめに掃除する(月2回程度)		32.0kWh	1,080 円	14.0kg
② エアコンの温度設定を調整し、冷やし過ぎ・暖め過ぎないようにする(無理のない範囲で)	冷房	30.2kWh	1,020 円	13.2kg
	暖房	53.1kWh	1,800 円	23.2kg
③ 冷房・暖房は必要な場所だけつける	冷房	18.8kWh	640 円	8.2kg
	暖房	40.7kWh	1,380 円	17.7kg



#### テレビ

(年間の効果) 省エネ効果 家計のお得 CO<sub>2</sub>削減量

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
④ テレビをつけている時間を1日1時間減らす		28.9kWh	980 円	12.6kg
⑤ テレビ画面の明るさ(輝度)を明る過ぎないようにする		18.7kWh	630 円	8.2kg



#### 掃除機

(年間の効果) 省エネ効果 家計のお得 CO<sub>2</sub>削減量

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
⑥ 部屋を片付けてから掃除機をかける		5.5kWh	190 円	2.4kg
⑦ モップやぞうきんを使って掃除機をかける時間を減らす		16.4kWh	560 円	7.2kg

- ① フィルターが目詰まりしているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較
- ② (冷房)外気温 31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を 27℃から 28℃にした場合(使用時間:9時間/日)  
(暖房)外気温 6℃のとき、エアコン(2.2kW)の暖房設定温度を 21℃から 20℃にした場合(使用時間:9時間/日)
- ③ (冷房)設定温度 28℃で、エアコン(2.2kW)の使用時間が1日1時間減った場合  
(暖房)設定温度 20℃で、エアコン(2.2kW)の使用時間が1日1時間減った場合
- ④ 液晶テレビ 50V 型の場合
- ⑤ 液晶テレビ 50V 型の画面の輝度を1割下げた場合
- ⑥ 掃除機を利用する時間を1日1分間短縮した場合
- ⑦ 掃除機を利用する時間を1日3分間短縮した場合

資料:東京都「家庭の省エネハンドブック 2025」令和7年3月発行を基に作成



## パソコン

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
⑧ パソコンを使う時間を1日1時間減らす	デスクトップ	31.6kWh	1,070円	13.8kg
	ノート	5.5kWh	190円	2.4kg
⑨ パソコン(デスクトップ)の電源オプションを見直す		12.6kWh	430円	5.5kg

⑨ 電源オプションを「モニターの電源をOFF」から「システムスタンバイ」にした場合(使用時間:3.25時間/週、52週)

資料:東京都「家庭の省エネハンドブック2025」令和7年3月発行を基に作成

## 高効率空調設備に更新するとどうなる？

新しい高効率空調機は、10年前のものに比べて年間電気代が4,170円程度お得になります。

算出条件	年間消費電力	年間電気代	年間CO <sub>2</sub> 排出量
<ul style="list-style-type: none"> <li>・エアコン(冷房能力2.8kWクラス)</li> <li>・2014年型を2024年型に更新</li> <li>・室温設定温度:冷房時27℃/暖房時20℃</li> <li>・使用時間:6時~24時の18時間</li> <li>・住宅:平均的な木造住宅(南向き)</li> </ul>	▲約123kWh 894kWh → 771kWh	▲約4,170円 30,307円 → 26,137円	▲約54kg 390kg → 336kg

資料:省エネ製品買換ナビゲーション しんきゅうさん「しんきゅうさんの省エネ製品の選び方講座」を基に作成

### 省エネにつながるエアコンの選び方！

- 使う部屋の広さ・断熱性能に適した性能のエアコンを選ぶ

エアコンは製品ごとに、使う部屋の広さや構造、向きなどの条件による適用畳数、つまり「適切な畳数の目安」がカタログに記載されています。

#### 例) 畳数の目安

	気密性・断熱性が低い木造平屋南向きの場合	気密性・断熱性が高い鉄筋アパート南向きの場合
冷房	11 ~ 17 畳	11 ~ 17 畳
暖房	11 ~ 14 畳	11 ~ 14 畳

※実際の機種ごとの畳数の条件はカタログに記載されています

エアコンを設置する際は、部屋の広さだけでなく、使う部屋の断熱性も考慮して設置しましょう。

なお、エアコンの暖房能力は冷房よりも建物性能の影響を大きく受けます。

- 「APF」と「能力値の幅」をチェックする

「APF」とは“通年エネルギー消費効率”のことであり、数値が大きいほどエネルギーの消費効率が良い、すなわち省エネに優れた機器となります。

また、「運転能力を示す数値(出力の可変範囲)」は、下限値が“冷暖房のきめ細かさ”、上限値が“冷暖房の強かさ”を示すものであり、数値の幅が大きいほど性能が良いエアコンと言えます。

#### 例) 運転能力を表す数値

冷房能力(kW)	4.0	出力の可変範囲 (0.5 ~ 5.4)
----------	-----	------------------------



## 暖房器具

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
⑩ 暖房の温度設定を調整し、暖め過ぎないようにする(無理のない範囲で)	ガスファンヒーター	8.2m <sup>3</sup>	1,610円	16.8kg
	石油ファンヒーター	10.2L	1,280円	25.5kg
⑪ 暖房は必要な場所だけつける	ガスファンヒーター	12.7m <sup>3</sup>	2,500円	26.0kg
	石油ファンヒーター	15.9L	2,000円	39.8kg
⑫ 電気カーペットは広さに合った大きさにする		89.9kWh	3,050円	39.2kg
⑬ 電気カーペットの設定温度は「強」から「中」にする		186.0kWh	6,310円	81.1kg
⑭ こたつ布団に上掛けとこたつ敷布団をあわせて使う		32.5kWh	1,100円	14.2kg
⑮ こたつの設定温度を低めにする		49.0kWh	1,660円	21.4kg

- ⑩ 外気温 6℃の時、暖房設定温度を 21℃から 20℃にした場合(使用時間:9 時間/日)
- ⑪ 設定温度 20℃で、暖房の使用時間が 1 日 1 時間減った場合。ガスファンヒーター、石油ファンヒーターはそれぞれガス、石油のみで比較
- ⑫ 室温 20℃の時、設定温度が「中」の状態 で 1 日 5 時間使用した場合、3 畳用カーペットと 2 畳用のカーペットとの比較
- ⑬ 電気カーペット 3 畳用で設定温度を「強」から「中」にした場合(使用時間:5 時間/日)
- ⑭ こたつ布団だけの場合と、こたつ布団に上掛けとこたつ敷布団を併用した場合の比較(使用時間:5 時間/日)
- ⑮ 1 日 5 時間使用で、温度調節を「強」から「中」に下げた場合

資料:東京都「家庭の省エネハンドブック 2025」令和7年3月発行を基に作成

## 冬を暖かく過ごす衣類の工夫は



一般的に、エアコンの冷房と暖房では暖房の方が多くの電力を使います。

冬場に衣類で温かさをプラスすればエアコンの使用を抑えられ、光熱費のお得につながります。

省エネにつながる衣類の使い方！

- 首・手首・足首の3点を温める

衣類で効率よく体を温めるには、太い血管が通っている3つの首(首・手首・足首)がポイントとなります。マフラーや手袋、レッグウォーマーなどを活用し、体全体を効率的に温めましょう。

また、カーディガンやブランケットなどの脱ぎ着しやすいもので調整するものおすすめです。

- 服を選ぶ時は「素材」をチェック

ウールやアクリル、絹などが保温性に優れています。

また、最近は繊維自体を発熱させる新素材も開発されており、冬場でも自然に体から発散される水分(汗)を吸って暖かくなるものなどがあります。

### 体感温度アップ！

カーディガン  
+2.2℃



ひざかけ  
+2.5℃



ソックス  
+0.6℃



出典:家庭の省エネ大事典(2012年版)  
一般財団法人省エネルギーセンター



## 照明

(年間の効果) 省エネ効果 家計のお得 CO<sub>2</sub>削減量

⑯ 白熱電球を LED ランプに交換する	93.0kWh	3,150 円	40.5kg
⑰ 蛍光灯器具から LED 照明器具に交換する	68.0kWh	2,310 円	29.6kg
⑱ 照明は必要な場所だけつける	12.4kWh	420 円	5.4kg

- ⑯ 54Wの白熱電球から7.5Wの電球形LEDランプに交換した場合(年間2,000時間使用)  
 ⑰ 68Wの蛍光灯器具から34WのLED照明器具に交換した場合(年間2,000時間使用)  
 ⑱ 消費電力34WのLED照明器具の点灯時間が1日1時間減った場合

資料:東京都「家庭の省エネハンドブック2025」令和7年3月発行を基に作成

### コラム 3

## 蛍光灯の2027年問題

2023年の「水銀に関する水俣条約第5回締約国会議」で、  
蛍光灯の製造と輸出入が2027年末に禁止になることが決定  
されました。蛍光灯にはわずかながら水銀が含まれるためです。

一般照明用の蛍光ランプの製造と輸出入は段階的に規制さ  
れ、2028年1月1日以降はすべて禁止となります。



手軽にLED化効果をシミュレーションしてみよう!

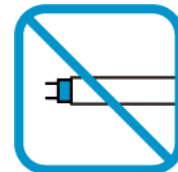
一般社団法人日本照明工業会  
わが家まるごとLED化シミュレーション



電球形  
蛍光ランプ



コンパクト形  
蛍光ランプ



直管形  
蛍光ランプ



環形  
蛍光ランプ

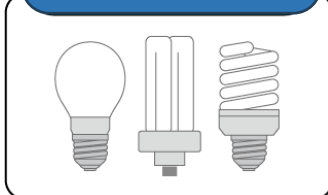
出典:経済産業省ホームページ

## 蛍光灯からLEDにするにはどうすれば ?

LEDは従来の蛍光灯より消費電力が少ないのはもちろん、寿命が長い、紫外線などの放出が少ない、調光タイプが多いなど様々なメリットがあります。

現在お使いの蛍光灯により、すぐにLEDへ取換可能な場合と電気工事が必要な場合があるので、まずは自宅の蛍光灯のタイプ、次に必要な明るさ(照明器具全光束)などを確認してみましょう。

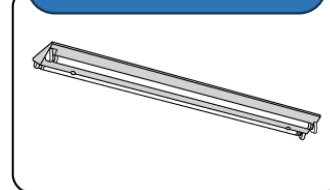
電球形蛍光ランプ



環形蛍光ランプ



直管形蛍光ランプ



蛍光ランプの種類

出典:経済産業省ホームページ

● 電球形蛍光ランプ

そのまま電球形 LED ランプに交換可能です。

サイズと口金を確認し、“ルーメン (lm)” で示される対応する明るさの電球形 LED ランプを購入しましょう。

電球形 LED ランプの適用目安

一般電球 (口金 E26)	電球形 LED ランプ (口金 E26 一般電球形)	小形電球 (口金 E17)	電球形 LED ランプ (口金 E17 小形電球形)
60 形	810 ルーメン(lm)以上	40 形	440 ルーメン(lm)以上
40 形	485 ルーメン(lm)以上	25 形	230 ルーメン(lm)以上
30 形	325 ルーメン(lm)以上		
20 形	170 ルーメン(lm)以上		

資料:環境省「LED 照明の選び方」を基に作成

● 環形蛍光ランプ

引っ掛けシーリングがある場合は、そのまま LED シーリングライトに交換可能です。

一方、引っ掛けシーリングがない場合は電気工事が必要となるため、電気店や工事店にご相談ください。

LED 器具(シーリングライト)の適用畳数表示基準

部屋の広さ	2,000 ルーメン	3,000 ルーメン	4,000 ルーメン	5,000 ルーメン	6,000 ルーメン
~4.5 畳	2,200~3,200				
~6 畳		2,700~3,700			
~8 畳			3,300~4,300		
~10 畳				3,900~4,900	
~12 畳					4,500~5,500
~14 畳					

資料:環境省「LED 照明の選び方」を基に作成

● 直管形蛍光ランプ

器具ごと交換とランプ交換の2つの方法があります。

器具交換は電気工事が必要となりますが、ランプ交換だけをする場合も工事が必要となるケースがあるため、直管形蛍光ランプを交換する場合は電気店や工事店へのご相談をおすすめします。

## キッチン



### 冷蔵庫

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
⑱ 冷蔵庫は壁から適切な間隔で設置する		45.1kWh	1,530円	19.7kg
⑳ 冷蔵庫は設定温度を「中」や「弱」などに調整する (ただし、食品の痛みには注意)		61.7kWh	2,090円	26.9kg
㉑ 冷蔵庫にものを詰め込みすぎない		43.8kWh	1,480円	19.1kg
㉒ 冷蔵庫はムダな開閉をしない		10.4kWh	350円	4.5kg
㉓ 冷蔵庫を開ける時間は短くする		6.1kWh	210円	2.7kg



### 調理・食器洗い

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
㉔ 炎がなべ底からはみ出さないようにする	ガス	2.4m <sup>3</sup>	470円	4.9kg
㉕ 炊飯器の長時間保温はせず、使わないときはプラグを抜く		31.0kWh	1,050円	13.5kg
㉖ 電気ポットの長時間保温はしない		107.5kWh	3,640円	46.9kg
㉗ 食器を洗うときは低温に設定する	ガス	8.8m <sup>3</sup>	1,730円	18.0kg
㉘ 食器洗いのお湯の量を減らす	ガス	8.2m <sup>3</sup>	2,680円	19.6kg
	水道	4.7m <sup>3</sup>		

- ⑱ 冷蔵庫の上部と両側が壁に接している場合と、片側が壁に接している場合との比較
- ⑳ 周囲温度 22℃で、冷蔵庫の設定温度を「強」から「中」にした場合
- ㉑ 冷蔵庫に物を詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較
- ㉒ 冷蔵庫の扉を旧 JIS 開閉試験で定める回数の開閉を行った場合と、その 2 倍の回数を行った場合との比較
- ㉓ 冷蔵庫の扉を開けている時間が 20 秒間の場合と、10 秒間の場合の比較
- ㉔ コンロで水 1L (20℃程度) を沸騰させる時、強火から中火にした場合 (使用回数: 3 回/日)
- ㉕ 3 合炊いて 1.5 合を食べたとき、残り 1.5 合について、4 時間保温してから食べる場合と、電子レンジで加熱して食べる場合の比較
- ㉖ 電気ポットで水 2.2L を沸騰させ、1.2L を使用后、6 時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで使用時に再沸騰した場合の比較
- ㉗ 65L の水道水 (水温 20℃) を使い、給湯器の設定温度を 40℃から 38℃にし、手洗った場合 (使用回数: 2 回/日、冷房期間を除く 253 日)
- ㉘ 手洗い (給湯器温度 40℃、使用水量 65L/回、2 回/日、冷房期間は給湯器を使用しない) の場合の、年間ガス使用量 81.62m<sup>3</sup>、年間水道使用量 47.45m<sup>3</sup> をそれぞれ 10%削減した場合

資料: 東京都「家庭の省エネハンドブック 2025」令和 7 年 3 月発行を基に作成

## 高効率冷蔵庫に更新するとどうなる？

冷蔵庫の場合、最新モデルは10年ほど前の製品と比較すると年間消費電力量が最大で3割も少なくなっています。

冷蔵庫の平均使用年数は約13年であり、もし古い冷蔵庫を使用している場合は更新を検討してみましょう。



出典：一般財団法人 家電製品協会「省エネ家電 de スマートライフ」

### 省エネにつながる冷蔵庫の選び方！

- 省エネ性能が高い製品を選ぶ

冷蔵庫の省エネ性能は年間消費電力量で比較します。

カタログや店頭和省エネルギーラベル・統一省エネラベルで性能を確認し、省エネ性能が高いものを選択しましょう。



出典：経済産業省資源エネルギー庁 省エネポータルサイト

- 家族の人数や買い置きのに量に応じた容量にする

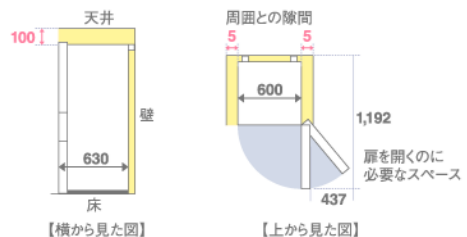
次の式により、家族の人数に合った容量の目安を把握しましょう。

$$\text{容量} = (\text{70L} \times \text{○}) + (\text{120L} \sim \text{170L}) + \text{100L}$$

家族人数                      常備品容量                      予備スペース

- 設置スペースに対してゆとりがある大きさの製品を選ぶ

冷蔵庫のカタログから設置に必要なゆとり(隙間)のスペースを確認し、自宅の設置可能スペースに対し、放熱がきちんとできるサイズの冷蔵庫を選択しましょう。



### 設置スペースの記載例

出典：一般財団法人 家電製品協会「省エネ家電 de スマートライフ」

## バス・トイレ・洗面所



### バス・洗濯

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
㉙ こまめにシャワーを止める	ガス	12.8m <sup>3</sup>	3,520 円	28.9kg
	水道	4.4m <sup>3</sup>		
㉚ お風呂は間隔をあけずに続けて入る	ガス	38.2m <sup>3</sup>	7,520 円	78.3kg
㉛ 洗濯ものはまとめて洗う	電気	5.9kWh	4,010 円	12.8kg
	水道	16.8m <sup>3</sup>		
㉜ 衣類乾燥機はまとめて使い、回数を減らす		42.0kWh	1,420 円	18.3kg
㉝ 衣類乾燥機は、自然乾燥と併用して使う		394.6kWh	13,380 円	172.0kg



### トイレ・洗面所

	(年間の効果)	省エネ効果	家計のお得	CO <sub>2</sub> 削減量
㉞ 使わない時は、電気便座のふたを閉める		34.9kWh	1,180 円	15.2kg
㉟ 電気便座の設定温度を低くする		26.4kWh	890 円	11.5kg
㊱ 温水洗浄便座の洗浄温水の温度を低くする		13.8kWh	470 円	6.0kg
㊲ ドライヤーの使用時間を1日1分減らす		7.3kWh	250 円	3.2kg
㊳ 歯磨き中、水を流しっぱなしにしない	水道	3.9m <sup>3</sup>	880 円	2.4kg

- ㉙ 45℃のお湯を流す時間を1日1分短縮した場合
- ㉚ 2時間放置により4.5℃低下した湯(200L)を追い炊きする場合(1回/日)
- ㉛ 洗濯機の定格容量(洗濯・脱水容量:6kg)の4割を入れて洗う場合と、8割を入れて選択回数を半分にして洗う場合との比較
- ㉜ 定格容量(5kg)の8割を入れて2日に1回使用した場合と、4割ずつに分けて毎日使用した場合との比較
- ㉝ 自然乾燥8時間後、未乾燥のものを補助乾燥する場合と、乾燥機のみで乾燥させる場合の比較、2日に1回使用
- ㉞ 便座のふたを閉めた場合と、開けっぱなしの場合との比較(貯湯式)。冷房期間はオフ
- ㉟ 便座の温度設定を「中」から「弱」にした場合(貯湯式)。冷房期間はオフ
- ㊱ 洗浄温水の温度設定を「中」から「弱」にした場合(貯湯式)
- ㊲ ドライヤー(1,200W)を使用する時間を1日1分短縮した場合
- ㊳ 30秒間流しっぱなし(6L)にした場合と、コップ(0.6L)に水を汲んで使用した場合の比較(2回/日)

資料:東京都「家庭の省エネハンドブック 2025」令和7年3月発行を基に作成

## 高効率給湯器はどんな種類があるの？

高効率給湯器とは、従来型の給湯器よりも効率よく、少ない燃料でお湯を沸かすことができる給湯器です。お湯の使い方を見直すとともに、お湯をつくる設備を見直すことで、さらに大きな省エネが期待できます。高効率給湯器にはいくつかの種類がありますが、いずれも従来の電気給湯器・ガス給湯器よりエネルギーの削減が可能なほか、エコキュートやハイブリッド給湯器では災害時のお湯の使用が可能です。

- エコキュート(自然冷媒 CO<sub>2</sub> ヒートポンプ式給湯機)

空気中の熱を活用してお湯を沸かすため、電気使用量が少ない給湯器です。

貯湯ユニットがついており、災害時にも蓄えてあるお湯が使えるほか、従来の電気温水器と比較して消費電力量は約 3 分の 1 程度まで削減できます。

- エコジョーズ(潜熱回収型ガス給湯器)

排気熱を再利用することで、従来品より少ないガス使用量で同じ湯量が沸かせる給湯器です。

従来のガス給湯器と比較して消費ガス量は約 13%程度削減できます。

- エネファーム(家庭用燃料電池コージェネレーションシステム)

都市ガスや LP ガスから取り出した水素と空気中の酸素を化学反応させ、電気を創り出すとともに、このとき発生する熱でお湯を沸かすシステムです。

- ハイブリッド給湯器

大気中の熱を使うエコキュートと瞬時に湯を沸かすエコジョーズの特徴を組み合わせた給湯器です。

できることから  
始めてみよう♪



## (2) 事業所における省エネ

### 空調設備

#### ■ 空調設備の運転方法の見直し

使い方のルール化	温度設定
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 空調の運用ルールを設定する</li> </ul> <p>基本的なルールを決め、“なんとなくつけっぱなし”などのムダを減らしましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 運転始動と停止ルールを定める。</li> <li>➢ リモコンの横に机配置図、対象の空調機を明示する。</li> <li>➢ リモコンに設定温度を明示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 温度計で室温を把握する</li> </ul> <p>温度計で室温を見ながら温度設定を行いましょう。</p> <p>【推奨環境】</p> <p>夏…温度:25~28℃ 湿度:40~60%</p> <p>冬…温度:18~22℃ 湿度:55~65%</p> <p>※暑さ・寒さの感じ方には個人差があり、服装や空調の風向きなども工夫しましょう。</p>
定期的な清掃	室外機の管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>● フィルターの定期的な清掃</li> </ul> <p>フィルターが目詰まりすると空気の吸い込み量が減り効率が悪くなります。月2回程度の清掃が推奨されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 室外機の定期的な清掃</li> </ul> <p>室外機背面のフィンや内部のファン、外部のカバーに汚れがたまると効率が低下するため、年に1回から2回程度の清掃が推奨されます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 室外機周辺は物を置かないようにする</li> </ul> <p>熱がこもると空調機の故障や電気代増加につながります。室外機の周囲や上には物を置かないようにしましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 直射日光が当たらないようにする</li> </ul> <p>日陰に設置するか、日よけカバーなどの日よけを実施しましょう。</p>

資料:「省エネハンドブック」内閣府沖縄総合事務局を基に作成

#### ■ 高効率空調設備への更新(対策事例)

企業・業種など	設備	削減コスト	CO <sub>2</sub> 削減量
民間企業	エアコン ↓ ビル用マルチエアコン (高効率エアコン)	約 878 万円/年	約 199t-CO <sub>2</sub> /年
製造業	LPG 空調設備 ↓ 高効率パッケージエアコン	約 1,170 万円/年	約 310t-CO <sub>2</sub> /年

資料:「2024 年度 エネルギー対策特別会計補助事業活用事例集」(環境省)を基に作成

## 空調の省エネ化は窓から ?

住宅では暖房時に約 6 割の熱が流出し、冷房時に約 7 割の熱が流入するといわれています。窓からの熱の出入りの多さはオフィスでも同様です。

窓ガラスや窓の内側・外側で対策をすることで、空調負荷が大幅に軽減可能です。

- ガラス面での遮熱・断熱・反射
  - ・ガラス面に遮熱・断熱フィルムの貼付や熱線を反射する塗料の塗布
  - ・高断熱ガラス、複層ガラスの採用
- 窓の外側での直射日光遮断
  - ・<sup>ひし</sup>庇や隙間のある日よけ板(ルーバーなど)の設置
- 窓の内側での直射日光の遮断
  - ・ブラインドの設置、自動制御ブラインドの導入

【遮熱断熱フィルムの導入事例】  
窓ガラスに遮熱断熱フィルムを貼り、夏期の日射侵入、冬期の熱の流出を低減

CO<sub>2</sub>削減効果:2.0t-CO<sub>2</sub>/年

経済効果:86.1 千円/年

引用:CO<sub>2</sub>削減ポテンシャル診断ガイドライン ポケット版  
(環境省ホームページ)

## 照明設備

### ■ 照明設備の運転方法の見直し

使い方のルール化	照明の間引き・減灯・採光調整
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 照明の運用ルールを設定する</li> </ul> <p>基本的なルールを決め、“なんとなくつけっぱなし”などのムダを減らしましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 運用方法は明示する。</li> <li>➢ スイッチの横に点灯エリアを明示する。</li> <li>➢ スイッチに点灯箇所を明示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不要な場所での点灯をなくす</li> </ul> <p>人が不在の部屋や箇所では消灯し、また業務内容や作業内容に応じて明るさの見直しを行いましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 外光を取り入れて照明の点灯を調整する</li> </ul> <p>ブラインドの開閉で採光量を調整し、可能な範囲で照明の消灯を実施しましょう。</p>

資料:「省エネハンドブック」内閣府沖縄総合事務局を基に作成

### ■ 高効率照明設備への更新(対策事例)

場所	設備	省エネ効果	削減コスト	CO <sub>2</sub> 削減量
オフィス・会議室 /LED ベースライト	FLR40 形 2 灯用 ↓ LED 一体型器具 FLR40 形 2 灯相当	5,124kWh	約 16 万円	約 2t-CO <sub>2</sub> /年
廊下・トイレ /LED ダウンライト	コンパクト型蛍光灯 FDL27 形ダウンライト ↓ LED ダウンライト 100 形	3,456kWh	約 11 万円	約 2t-CO <sub>2</sub> /年

資料:一般社団法人 日本照明工業会「LED 照明ナビ オフィスの照明を LED に交換、省エネ性や照明制御のポイントをご紹介」を基に作成

【計算条件】年間点灯時間:3,000 時間 電力料金単価:31 円/kWh [JLMA ガイド A139:2024]

LED ベースライト:28 台 LED ダウンライト:48 台と仮定

## 照明におけるセンサーの活用は？

最新の LED 照明に更新するほか、センサーを導入することでスイッチのオンオフの手間を省きつつ、さらなる省エネ化が可能です。

省エネに役立つ主なセンサーとして、“明るさセンサー”と“人感センサー”をご紹介します。

### ● 明るさセンサー 明るさに応じて自動でオンオフ

#### 【明るさセンサーで器具の消費電力を約 30%削減】

- ✓ 昼光を利用し、明るさを一定に保ち省エネ
- ✓ ランプ初期の余分な明るさ\*をカットして省エネ

※LED や蛍光灯などの光源は使用時間が経つにつれて明るさが低下する性質があります。寿命末期でも既定の明るさを確保できるよう、初期は定格より明るく光る(=ランプ初期の余分な明るさ)よう設計されています。

#### 昼間など、明るいとき

抑えた明るさで点灯



#### 夜間など、暗いとき

十分な明るさで点灯



### ● 人感センサー 人の動きを検知し、自動で点灯・減光

#### 【人感センサーで器具の消費電力を約 60%削減】

- ✓ 人の不在時は必要最小限の明るさに減光
- ✓ 手洗い、更衣室など消し忘れの多い場所でも自動で省エネ

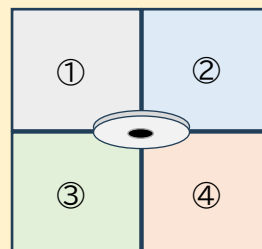
👉 さらに、微動検知センサーでは

#### 肩や手などのわずかな動きを検知

事務作業などに伴う体の動きを検知し、点灯の継続を判断



#### 検知範囲を分割



専用のセンサーを採用することで、検知範囲の分割や調光制御も可能です。

※詳細はメーカーごとに確認下さい。

執務室など、人感センサー導入が難しかった場所でも使用可能！

資料：一般社団法人 日本照明工業会ホームページを基に作成

# ボイラ

## ■ ボイラの運転方法の見直し

熱損失の軽減	空気比の管理
<p>ボイラの熱効率を上げるには、蒸気や温水を運ぶ配管、バルブ、フランジ、ボイラ本体からの放熱ロスを防ぐことが重要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 蒸気トラップの点検保守を行う。</li> <li>➢ 配管系（蒸気バルブ、伸縮継手、フランジ等）の断熱を強化する。</li> <li>➢ 蒸気の不要な系統はヘッダーの出口でバルブを閉める。</li> </ul>	<p>経済産業省の示す基準値（工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準）やメーカーの推奨値を確認の上、適正な空気比に調整することで排ガス損失を低減しましょう。</p>

資料:「省エネハンドブック」内閣府沖縄総合事務局を基に作成

## 設定圧力の適正化

ボイラの運転圧力が必要以上に高い場合に、二次側機器の必要圧力、温度を再確認して運転供給圧力の調整を行うことで、過剰過熱を抑制しましょう。一般的に、蒸気圧力を 0.1MPa 下げるとボイラ効率は 0.2%程度上昇します。

### 【実施手順】

#### 1. 二次側機器の設計圧力（必要圧力）を確認

…供給点の設計圧力（負荷側蒸気減圧弁二次側圧力）をプラントの設備仕様書等で確認する。

#### 2. 運転圧力と二次側圧力に差があることを確認

…減圧弁は作動差圧があるため、二次側圧力と同じにまで下げることは出来ない（少なくとも 0.1MPa 程度は必要）

#### 3. ボイラ運転圧力の調整

…ボイラの圧力コントロールは、一定の幅をもたせてバーナーを ON-OFF 制御しているのが一般的である。ON-OFF 両方の圧力設定を同じだけ下げていく。

#### 4. 圧力の確認

…二次側供給圧力の一番高い圧力が所定圧より下がり始めた時点で作業終了とする。供給先に圧力の変化が無いかも確認する。

※減圧弁を介さず、直接蒸気を使用している機器や貫流ボイラの場合は調整を実施することが難しいため、実施方法を製造業者等と検討する必要があります。

## ■ 高効率ボイラ設備への更新（対策事例）

企業・業種など	設備	削減コスト	CO <sub>2</sub> 削減量
製造業	A 重油焚き蒸気ボイラ	約 11,332 万円/年	約 2,208t-CO <sub>2</sub> /年
	↓ LNG 焚き蒸気ボイラ		
製造業	A 重油焚き蒸気ボイラ	約 743 万円/年	約 129t-CO <sub>2</sub> /年
	↓ LPG 焚き蒸気ボイラ		

資料:「2024 年度 エネルギー対策特別会計補助事業活用事例集」(環境省)を基に作成

## 変圧器

### ■ 変圧器の更新

- 変圧器は更新推奨 20 年、期待寿命年数 30 年で設計されており、エネルギー損失は製造年代が新しいほど少なくなります。
- 油入変圧器、モールド変圧器へ更新する場合は、「2026 トップランナー変圧器」を選定しましょう。現在使用されている一般的な変圧器（JIS:1999 年）に対し改善率約 50%が見込まれており、極めて大きな省エネが期待できます。
- 低負荷で運転している変圧器があれば統合することで電力使用量を削減できます。
- 工場や施設の利用状況、電気需要が変わっている場合、容量の見直しも併せて検討しましょう。



一般社団法人日本電機工業会制定  
「2026 トップランナー変圧器ロゴ」

### コラム 4

#### トップランナー変圧器の基準変更

配電用変圧器は 2006 年より「トップランナー基準」が施行され、第一次基準、第二次基準と段階的に基準の引き上げが行われてきましたが、新たに第三次判断基準が承認されて 2023 年 10 月に告示されました。それに伴い、2026 年 4 月 1 日以降は 2014 年基準適合品の変圧器が出荷されなくなります。

なお、第二次判断基準から適用機種の変更はなく、特殊用途に使用されている機種や市場での使用割合が極度に小さい機種などは適用除外となります。

#### トップランナーの適用機種

	対象の範囲	除外品
機種	油入変圧器 モールド変圧器	・ガス絶縁変圧器 ・H 種乾式変圧器 ・スコット結線変圧器
電圧	一次:3.3kV、6.6kV 等の高圧 二次:低圧 100V~600V	・3 巻線以上の多巻線変圧器 ・単相 5kVA 以下または 500kVA 超過 ・三相 10kVA 以下または 2000kVA 超過
容量	単層 10kVA~500kVA 三相 20 kVA~2000kVA	・モールド灯動変圧器 ・二次電圧 100V 未満のものまたは 600V 超過 ・風冷式または水冷式変圧器 ・柱上変圧器

資料:「2026 トップランナー変圧器 第三次判断基準の適用に関して」(一般社団法人 日本電機工業会資料)を基に作成

## ■ 変圧器交換の流れと留意点

### 1. 事前調査: 既存の変圧器の状態や設置環境を確認し、交換計画を立てます

高効率化のため、新しい変圧器は旧型より大型化・重量化する傾向があり、レイアウト変更や基礎補強が必要になる場合があります

### 2. 新しい変圧器の選定: 必要な容量や使用に合った変圧器を選定します

一般的に負荷率 50%前後で変圧器の効率が最もよくなります

### 3. 工事計画の策定: 停電時間や工事のスケジュールを調整します

### 4. 交換工事の実施: 安全に留意しながら古い変圧器を撤去し、新しい変圧器を設置します

### 5. 試運転と確認: 設置後、正常に動作するかを確認します

## ■ 導入効果

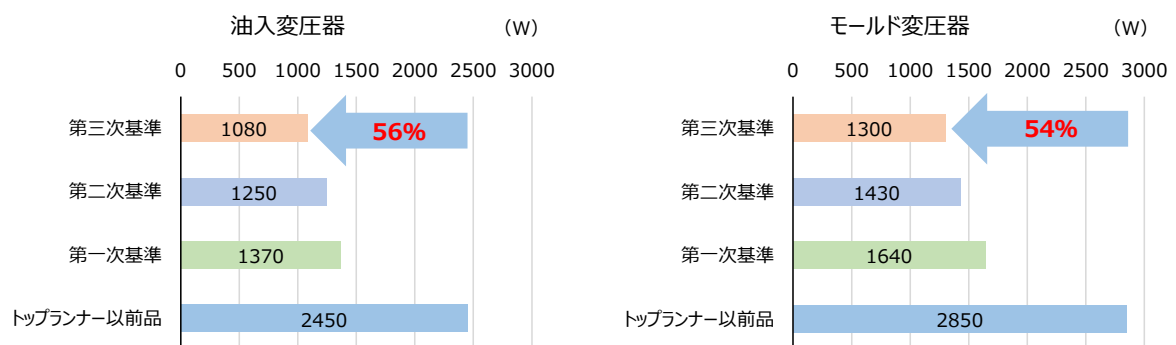
《比較条件》

・基準負荷率: 40%

・三相 50Hz 500kVA

### エネルギー消費効率

トプランナー基準施行以前の変圧器と比較し、50%以上の改善率が見込まれます。



資料:「2026 トプランナー変圧器 第三次判断基の適用に関して」(一般社団法人 日本電機工業会資料)を基に作成

### (3) 移動における省エネ



#### 徒歩・自転車

(年間の効果)

省エネ効果

家計のお得※

CO<sub>2</sub>削減量

① 2km は徒歩で移動し、自動車を使用しない	ガソリン	1.2L	215円	2.9kg
② 5km は自転車で移動し、自動車を使用しない	ガソリン	3.1L	536円	7.2kg

① 自動車(燃費 24.3km/L)での移動を月 15 日(計30km)削減したと仮定

② 自動車(燃費 24.3km/L)での移動を月 15 日(計75km)削減したと仮定

※ガソリン価格は173.8円/Lとした(資源エネルギー庁「石油製品価格調査」千葉県分を平均)

### 移動における省エネってなにがある①



自動車以外の移動方法を活用しよう！

自動車を使わずに、徒歩や自転車(シェアサイクルを含む)のほか、鉄道、路線バス、コミュニティバスなどの公共交通機関を活用しましょう。

#### ● コミュニティバス

習志野市内では2つのコミュニティバス「ハッピーバス」及び「ナラシド♪バス」が運行されています。

##### 【ハッピーバス】

・運賃:大人 160 円、小人 80 円 ※距離に応じて加算あり

・約40分に1本運行

・「京成津田沼駅(内陸・海浜)ルート」「京成大久保駅ルート」

京成バスナビからリアルタイムの運行状況などが確認できます。

##### 【ナラシド♪バス】(東習志野・実籾地域バス)

・運賃:大人 200 円、子ども 100 円

・約40分に1本運行

・「偕生園ルート」「しよいか〜ごルート」



ハッピーバス



ナラシド♪バス

#### ● シェアサイクル

スマートフォンでアプリ(HELLO CYCLING)をダウンロードし、アプリから予約することで利用可能です。30分 160円~利用でき、連携ステーションであればどこでも返却可能です。

※運賃、ルート等については、2025年度の情報に基づいて作成しており、最新の情報は市ホームページを参照ください。



シェアサイクル

## 移動における省エネってなにがある②

自動車を使う場合は、乗り方を工夫したりエコな自動車を選択しよう！

環境にやさしい乗り方である“エコドライブ”を実践したり、従来車よりエコな次世代自動車への乗り換えを検討しましょう。

### ● エコドライブ

#### エコドライブ 10 のポイント

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| ①ふんわりアクセル「e スタート」         | ⑥不要な荷物はおろそう        |
| ②加速・減速を減らすため、車間距離にゆとりをもとう | ⑦ムダなアイドリングはやめよう    |
| ③減速時は早めにアクセルを離そう          | ⑧渋滞を避け、余裕をもって出発しよう |
| ④エアコンの使用は適切に              | ⑨走行の妨げとなる駐車はやめよう   |
| ⑤タイヤの空気圧から始める点検・整備        | ⑩自分の燃費を把握しよう       |

資料：千葉県ホームページを基に作成

### ● 次世代自動車

主なものとして、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）があります。

走行のエネルギー源としては電気や水素を使うため、再エネ電力や再エネ電力により創られた水素を使うことで、環境にやさしい走行が可能です。

#### 次世代自動車の特徴

	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
長所	・走行時に CO <sub>2</sub> が排出されない	・電動モード時は走行中に CO <sub>2</sub> が排出されない ・電欠時もエンジンで走行可能	・走行時に CO <sub>2</sub> が排出されない ・航続距離が長い ・充填時間が短い
短所	・コストが高い ・航続距離が短い ・充電時間が長い ・電池製造時に CO <sub>2</sub> が排出される	・エンジンモード時は走行中に CO <sub>2</sub> が排出される ・コストがまだ高い	・EV 以上にコストが高い ・充填インフラコストが高い

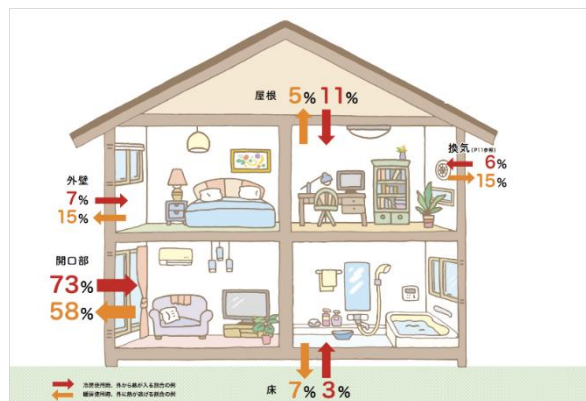
資料：経済産業省 資源エネルギー庁ホームページを基に作成

## (4) 建物の省エネ

建物の断熱は窓から取り組もう！

建物における熱損失の多くは、窓やドアといった開口部からです。窓ガラスやサッシを高断熱のものに変えることにより、建物の断熱性能を高め、即効性のある省エネ対策を講じることができます。

夏は外からの熱の侵入を防ぐ“遮熱”、冬は室内の熱を逃がさない“断熱”を意識した対策に取り組んでみましょう。



住宅における熱の出入り

出典:脱炭素ポータル

## 夏期の遮熱対策

### ■ 遮熱フィルム

外からの熱を反射・吸収し、室温の上昇を抑える効果を持つため、夏場などの日差しの強い時期に最適です。

使用場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日差しが強く差し込む窓や天窗など、外からの熱が入りやすい場所</li> </ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● フィルムにより、複層ガラスや Low-E ガラス、網入りガラスなどに貼れない場合がある</li> <li>● 製品により遮熱効果や可視光透過率などが異なるほか、目隠し効果や UV カット機能など付随する効果が異なる</li> <li>● 気泡やしわの原因となるため、窓ガラスの汚れやほこりを十分に取除いてからの施工が必要</li> </ul>

### ■ 庇やすだれなど

庇やすだれは直射日光を防ぐため、遮熱フィルムなどと併せて使うことで相乗効果が期待できます。

また、すだれは専門工事なしでも設置でき、季節や天候によって取り外しなどの調整が容易です。

使用場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>● すだれ: 日差しが強く差し込む窓や天窗など、外からの熱が入りやすい場所</li> <li>● 庇: 日差しの角度に合わせて南向きや西向きの窓に設置</li> </ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● すだれは窓の内側より外側にかける方が効果的である</li> <li>● 庇の長さにより、冬季に窓から光が入りにくくなり、部屋が暗くなる可能性がある</li> </ul>

### ■ 遮熱タイプの Low-E 複層ガラス (熱を吸収・反射する Low-E 膜をコーティングした Low-E ガラスを用いた複層ガラス)

遮熱タイプは外からの熱の侵入を低減するため、強い日差しを軽減したい箇所への設置が効果的です。

使用場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 夏の暑さを軽減したい部屋、強い日差しが入り込みやすい西側の窓など</li> </ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 窓の温熱性能はガラスの性能とともに枠の材質による影響が大きいため、ガラスと合わせてサッシも樹脂サッシやアルミ樹脂複合サッシなどに更新する必要がある</li> </ul>

## 冬期の断熱対策

### ■ 断熱フィルム

断熱フィルムは外からの熱の侵入を防ぎつつ、室内の暖かさが外へ逃げるのを抑える効果があり、冬場の保温に効果的です。

使用場所	<ul style="list-style-type: none"><li>● 直射日光が強く当たる南向きの窓や、外気温の影響を受けやすい広い窓など</li></ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 複数の窓に貼った方が効果的である</li><li>● 水がかかり乾燥しにくい場所や、表面が高温になる場所、ストーブの火の側になる場所などに貼るのは避ける必要がある</li><li>● フィルムにより、複層ガラスや Low-E ガラス、網入りガラスなどに貼れない場合がある</li><li>● 製品により遮熱効果や可視光透過率などが異なるほか、目隠し効果や UV カット機能など付随する効果が異なる</li><li>● 気泡やしわの原因となるため、窓ガラスの汚れやほこりを十分に取り除いてからの施工が必要</li></ul>

### ■ 隙間テープ

手軽に設置が可能であり、冬場の隙間風の侵入や室内の暖かさが外へ逃げるのを抑える効果があるほか、防音効果や防虫効果もあります。

使用場所	<ul style="list-style-type: none"><li>● 窓やサッシなどの隙間</li></ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 窓の隙間のタイプや使用箇所に応じて、適切なテープの幅や厚みなどの種類を選択する必要がある</li></ul>

### ■ 内窓(二重窓)

既存窓をそのまま活かし、内側に窓をもう一枚設置する方法です。保温効果に加えて防音効果や結露の発生抑制効果も得られます。

使用場所	<ul style="list-style-type: none"><li>● 北向きの窓、リビングなどの大きな窓など</li></ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"><li>● マンションの専有部分で導入する場合、一般的には自己判断での施工が可能であるが、マンションの管理規約によっては管理組合の許可が必要な場合がある</li><li>● 窓枠の奥行が不足する場合や窓の形状が特殊な場合、引き違い窓(左右にスライドするタイプ)ではない場合などは、二重窓の設置が難しい可能性がある</li></ul>

### ■ 断熱タイプの Low-E 複層ガラス(熱を吸収・反射する Low-E 膜をコーティングした Low-E ガラスを用いた複層ガラス)

断熱タイプは室内から外へ流出する熱を反射し、逃がしにくくします。暖房の効きを良くしたい箇所への設置が効果的です。

使用場所	<ul style="list-style-type: none"><li>● 冬季の日射取得を優先したいリビングの南側の窓、日差しが入りにくい窓など</li></ul>
留意点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 窓の温熱性能はガラスの性能とともに枠の材質による影響が大きいため、ガラスと合わせてサッシも樹脂サッシやアルミ樹脂複合サッシなどに更新する必要がある</li></ul>

住宅や事業所を建替え・新築する際は ZEH や ZEB 化も検討しよう！

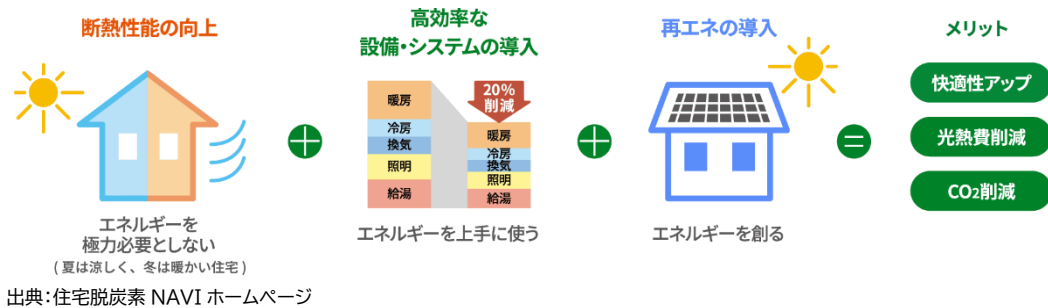
建物の省エネ化は DIY やリフォームによっても可能ですが、建替えや新築に際して ZEH や ZEB にすることで、さらなる省エネや快適性の向上が可能です。

■ ZEH や ZEB とはどんな建物？

ZEH(ゼッチ) Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)  
 ZEB(ゼブ) Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)

ZEH は住宅、ZEB は非住宅(ビル、工場、学校など)を対象とし、ともに「年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した住宅/建物」と定義されています。

以下に示すのは ZEH での例になりますが、ZEB においても断熱性の向上、高効率な設備・システムの導入、再エネの導入を組み合わせることで建物全体での脱炭素化を図っています。



■ どのようなメリットがある？

従来の住宅・建物と比較し、いずれの ZEH でも 20%以上、ZEB では 30%以上のエネルギー消費量の削減が可能です。また、エネルギー消費量の削減により大幅な光熱費の削減につながるほか、健康で快適な暮らしの実現や災害時の電力確保も可能となります。

ZEH・ZEB における一次エネルギー消費量の削減率

対象	ZEH・ZEB の種類	一次エネルギー消費量の削減率※1
戸建住宅	ZEH	20%以上
	ZEH+※2	30%以上
集合住宅	ZEH-M※3	20%以上
非住宅	ZEB	・延床面積が 10,000m <sup>2</sup> 以上の建物 事業所等・学校・工場等 <b>40%以上</b> ホテル等・病院等・百貨店等・飲食店等・集会所等 <b>30%以上</b> ・その他の建物 <b>50%以上</b>

※1 ZEH (ZEH+等も含む) は標準的な住宅で使うエネルギー、ZEB は従来の建物で必要なエネルギーに対する削減率を示す。

※2 標準の ZEH より高い性能基準を満たした住宅のこと。

※3 集合住宅を対象に、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにすることを目指した建物。



## 5. 「創エネ」って何をすればいいの？

“創エネ”とは、自身で使うエネルギーを創り出すことを指し、再生可能エネルギーで発電した電力を自家消費することがそれに当たります。

家庭や事業所では屋根などへの太陽光発電設備、また併せて蓄電池の導入を検討しましょう。

### (1) 太陽光発電の導入

#### ★毎月の光熱費が削減できます

発電容量 1kW の太陽光パネルを設置した場合、1日あたり約 2.7kWh の電力を発電するといわれています。発電量は季節や天候などに左右されますが、一般的に 1kW の太陽光パネルでは年間 1,000kWh 程度の発電量になります。

【4kW の太陽光パネルを設置した場合】

- ✓ 年間約 135,600 円の経済的メリット

#### ★CO<sub>2</sub>削減に貢献します

スギ1本あたりの CO<sub>2</sub> 吸収量は年間約 8.8kg といわれています。

- ✓ 4kW の太陽光パネルによる CO<sub>2</sub> 削減量は、スギ約 185 本分の吸収量に相当

#### ★停電時に電気が使えます

- ✓ 停電時でもテレビやスマートフォンが使用でき、情報収集・安否連絡が可能
- ✓ 蓄電池と組み合わせれば、より安定的な電力供給が可能

### (2) 再エネ電力の活用

2016年4月から電力の小売全面自由化が始まり、様々な電力事業者から電力の購入先を選ぶことが可能となりました。その中には再エネ利用割合が高い電力を提供している事業者やプランもあり、再生可能エネルギー100%のプランであれば、CO<sub>2</sub> 排出量実質ゼロの電力となります。

日当たりが悪い、建物の老朽化が進んでいる、集合住宅である等、発電設備の設置が難しい場合は「環境性」という視点から電力を選んでみませんか。



電力契約の切替先を検討するには

環境省ホームページでは、電気事業者別排出係数一覧を毎年公表しています

基礎排出係数がゼロの事業者を参考に、再エネ電力の購入先を検討しましょう！

環境省 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度



## 6. 補助制度を活用しよう

国や千葉県、習志野市では省エネ機器や再生可能エネルギー設備等の導入に向けた各種補助制度を実施しています。

### 家庭向けの補助制度

#### ■ 国の事業

##### ● 住宅省エネキャンペーン

家庭部門の省エネを強力に推進するため、国土交通省、経済産業省及び環境省の3省連携により、「省エネ住宅の新築を支援する補助制度」、「既存住宅の省エネリフォームを支援する補助制度」のそれぞれについて、各事業を組み合わせて利用することができます。

#### 省エネ住宅の新築を支援する補助制度（注文住宅・分譲住宅・賃貸住宅）

##### みらいエコ住宅 2026 事業

対象世帯	対象住宅	補助額
すべての世帯	GX 志向型住宅*	110 万円/戸
子育て世帯等	長期優良住宅	最大 95 万円/戸
	ZEH 水準住宅	最大 55 万円/戸

※ZEH や長期優良住宅よりもさらに高い性能基準を満たす建物。

##### 蓄電池を設置する場合

DR\*に対応したリソース導入拡大支援事業（仮）

補助概要	補助率
DR に活用可能な家庭等蓄電システムの導入を支援	3/10

※電力需給バランスを調整するデマンド・リスポンスのこと。

#### 既存住宅の省エネリフォームを支援する補助制度

工事内容		補助対象	補助額	
省エネ改修	高断熱窓の設置 <b>先進的窓リノベ 2026 事業</b>	高性能の断熱窓	最大 100 万円/戸	
	給湯器	高効率給湯器の設置 <b>給湯省エネ 2026 事業</b>	高効率給湯器	最大 17 万円/台
		既存賃貸集合住宅におけるエコジョーズ等取替 <b>賃貸集合給湯省エネ 2026 事業</b>	エコジョーズ/エコフィール	最大 10 万円/台
	開口部・躯体等の省エネ改修工事 <b>みらいエコ住宅 2026 事業</b>	既存住宅の省エネ改修	最大 100 万円/戸	
その他のリフォーム工事*1	住宅の子育て対応改修など			

※1 省エネ改修と併せて行うリフォーム工事に限る。

※2 住宅省エネキャンペーン 令和7年度補正予算案を基に作成したため、最新の情報は国のホームページを参照。

##### 蓄電池を設置する場合

DRに対応したリソース導入拡大支援事業（仮）

補助概要	補助率
DR に活用可能な家庭等蓄電システムの導入を支援	3/10

## ■ 千葉県の事業

### ● 千葉県ネット・ゼロ・エネルギーハウス導入促進事業補助金

家庭における脱炭素化を促進するため、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の取得に係る経費の一部を補助します。

項目	補助金額	補助対象事業
ZEH	一戸あたり 100 万円	新築する場合
ZEH Oriented	一戸あたり 50 万円	新築建売住宅を購入する場合 既存住宅を改修する場合

### ● 太陽光発電設備等共同購入支援事業

太陽光パネル・蓄電池を県民みんなでお得に購入する共同購入の参加者を募集します。

より詳しい情報は

千葉県 みんなのおうちに太陽光



## ■ 習志野市の事業

### ● 習志野市住宅用設備等脱炭素化促進事業補助金

家庭における地球温暖化対策の推進に加え、電力の強靱化を図るため、住宅用設備などを導入した人に対し、導入に係る費用等の一部を補助します。

より詳しい情報は

習志野市 脱炭素 補助金



## 事業者向けの補助制度

## ■ 国の事業

国では事業者が利用可能な各種補助事業・支援事業を実施しています。

主に環境省や資源エネルギー庁のホームページで情報公開が行われているため、各ホームページにアクセスの上、これら補助事業などを活用してみましょう。

環境省の補助事業について

エネ特ポータル



資源エネルギー庁の支援事業について

省エネポータルサイト



## ■ 千葉県の事業

### ● 業務用設備等脱炭素化促進事業

中小事業者等が実施する省エネルギー診断の受診や当該診断等を踏まえた脱炭素に資する設備導入等に対して補助金を交付します。

・省エネ診断を受診の場合：1 事業者あたり上限 1,000 万円、補助対象経費の 1/2

・簡易自己診断の場合：1 事業者あたり上限 500 万円、補助対象経費の 1/4

- 中小事業者向けスマート省エネ技術導入促進事業

事業所等におけるエネルギー使用状況の見える化や設備の自動制御が可能となるエネルギーマネジメントシステム(EMS)の導入経費の一部について補助金を交付します。

・1 事業者あたり上限 1,000 万円、補助対象経費の 1/3

- 千葉県 LED 照明設備一括切替等支援事業

LED 照明への切替等を希望する事業者を募り、スケールメリットを活かした価格低減を促し、LED 照明の普及拡大を図る事業を実施します。

より詳しい情報は

ちば・ひかりスイッチ



- 太陽光発電設備等共同購入支援事業

太陽光パネルや蓄電池、EV 充電器などを事業者みんなでお得に購入する共同購入の参加者を募集します。

より詳しい情報は

千葉県 みんなの会社に太陽光



千葉県では、地球温暖化対策の推進及び 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、上記のほかに様々な県内事業者向けの支援制度を実施しています。ぜひご活用ください。

メニュー	概要	対象者
千葉県中小事業者等脱炭素化支援センター	事業所における取り組みのアドバイスやエネルギーコスト削減の提案、各種補助金の案内等を伴走型で実施	県内に事業所を持つ企業・団体・個人事業主等
「省エネルギー診断」の受診申込等	省エネルギー技術等の導入可能性を含めた指導等を支援	県内で事業を行う中小事業者等
業務用建物脱炭素化設計支援事業補助金	県内において県内事業者等が行う ZEB や ZEH-M 導入検討に係る設計等の費用の一部を補助	県内事業者
事業者向け再生可能エネルギー電力の共同購入支援事業	首都圏再エネ共同購入プロジェクトを活用し、再エネ電力の購入価格を抑えることで再エネ電力の利用を促進	事業者

※補助事業については、2025 年度の情報に基づいて作成しており、2026 年度以降に変更となる可能性があります

習志野市地球温暖化対策ガイドブック (2026 年 4 月)

問合せ 習志野市 都市環境部 環境保全課 電話 : 047-453-9291