

第4章 地球温暖化防止に向けた将来像と各主体の役割・取組

第1節 地球温暖化対策により目指す土浦市の将来像

本計画は、計画期間を2020（令和2）年度から2030（令和12）年度までの11年間とし、計画期間内で推進する取組を示しています。

目指すべき将来像は、土浦市環境基本条例*の基本理念を踏まえ、「水と緑 人と人の『環』^わでつくる低炭素*都市」と定め、本計画の実施主体である市民・事業者・行政が一体となり取組を実践し、本章で述べる「緩和策」と第5章で述べる「適応策」の双方を推進します。

地球規模の環境問題である地球温暖化への対策は、より長期的な展望を持ち、取組を推進していく必要があります。「持続可能な開発目標（SDGs*）」も鑑みて、多様性と包摂性のある取組を推進していきます。長期的な目標として、国が掲げる目標である「2050（令和32）年までに温室効果ガス*排出量80%削減」と、最終到達点としての「脱炭素社会*」の実現に貢献すべく、取組を継続していきます。

水と緑 人と人の『環』^わでつくる低炭素都市を目指して

緩和策

温室効果ガスの排出を

『抑制する』取組

適応策

気候変動による悪影響に

『備える』取組

第2節 地球温暖化防止に向けた施策の体系

地球温暖化防止に向けた長期目標を達成するためには、市民・事業者・行政が一体となり、施策の推進を図ることが重要です。さらに、本市に適した中・長期的な地球温暖化防止への取組により、将来の人口の減少や農業の衰退など、多岐にわたる課題に柔軟に対応することで、更なる推進を図ることができます。本計画では、第3節に示す取組を「緩和策」と位置づけ、以下の4つのテーマ、9つのカテゴリーに分類します。第5章で示す適応策とともに実践していきます。

4つのテーマ	9つのカテゴリー
【1】 最新技術の導入	取組1 再生可能エネルギー・エネルギー高度利用技術の導入
【2】 意識の変革と 実践	取組2 エコライフ・エコビジネスの実践
	取組3 環境教育の推進
	取組4 環境対応車の導入・エコドライブの実践
	取組5 ごみの削減・資源化の促進
【3】 低炭素型の コンパクトな まちづくり	取組6 建築物の省エネ化
	取組7 公共交通機関等の利用
	取組8 緑化の推進
【4】 協働の環 ^わ づくり	取組9 協働の「環」づくり

第3節 緩和策（市民・事業者・行政の取組）

【1】最新技術の導入

取組1 再生可能エネルギー・エネルギー高度利用技術の導入

「再生可能エネルギー*」とは、太陽光発電・太陽熱発電・風力発電・バイオマス*熱利用・地熱発電・中規模水力発電などの「再生可能」（繰り返し使えるもの）なエネルギーのことで、地球温暖化問題やエネルギー問題解決のために、特に普及が求められるものを指します。このようなエネルギーを利用した機器を導入することで、全ての分野において温室効果ガス*排出量の削減が期待できます。市民・事業者は可能な限り導入、利用を心がけ、行政は率先して導入するとともに、普及啓発に努める必要があります。

取組内容	対象
家庭用コージェネレーションシステムの導入	市民
「エコウィル*」や「エネファーム*」など、ガスの燃焼や燃料電池*技術により発電しながら給湯もできる、一石二鳥の高効率なコージェネレーションシステム*を導入しましょう。	
高効率給湯器の導入	市民 事業者
ヒートポンプ*技術を利用した「エコキュート*」や「エコジョーズ*」などを導入しましょう。	
蓄熱システムの導入	市民 事業者
蓄熱システム*を導入し、電力需要の平準化に努めましょう。	
昼光の利用	市民 事業者 行政
明かりには太陽の光を採りいれましょう。	
高効率ランプ・LED照明の導入	市民 事業者 行政
高効率で消費電力の少ない照明を導入しましょう。	
太陽熱温水器の導入	市民 事業者 行政
太陽エネルギーを利用する太陽熱温水器を導入しましょう。	

取 組 内 容	対 象
太陽光発電システムの導入	市民
太陽の熱をエネルギーに変える太陽光発電システムを導入しましょう。	事業者 行政
再生可能エネルギーとエネルギー高度利用技術の組み合わせ	市民
太陽熱温水器と高効率給湯器、地中熱*とヒートポンプ*技術など、再生可能エネルギー*とエネルギー高度利用技術*を組み合わせた高効率な技術を導入しましょう。	事業者 行政
インバーター照明機器・安定器の導入	事業者
発光効率の高いインバーター照明機器・安定器を導入しましょう。	行政
動力機器のインバーター化	事業者
ポンプなどの動力機器をインバーター化し、省エネ化を図りましょう。	行政
バイオスタウン構想に基づく未利用バイオマスの利用促進	行政
生ごみのバイオマス*の促進や未利用の資源の活用に努め、市民などへの普及啓発に努めます。	
公共施設への省エネ機器の率先導入	行政
公共施設の空調や給湯にヒートポンプ*・蓄熱システム*などの高効率機器を率先的に導入し、省エネルギーに配慮した公共施設を目指します。	

【2】意識の変革と実践

取組2 エコライフ・エコビジネスの実践

市民の暮らしや事業活動、市役所の事務事業の中で実践できる地球温暖化対策を進めていきます。普段の生活や事業活動などでも手軽に取組める項目が多い分野でもあり、一人ひとりが省エネ、環境負荷の低減を意識することでエコライフ*・エコビジネスの実践が可能となります。行政は市民・事業者が取組を行いやすいよう情報提供などのサポートも合わせて行う必要があります。

10 頁でも取り上げた「COOL CHOICE*」は、地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。事例などを確認し、できることから実践することが重要です。

取組内容	対象
家庭での省エネ	市民
家電製品・電気機器の使用において、エネルギーを効率良く利用しましょう。 ※機器ごとの具体的な事例紹介は 49～52 頁参照。	
HEMSの導入	市民
HEMS*を導入し、効率よくエネルギーを使用しましょう。 ※HEMS*の紹介は 53 頁参照。	
家庭エコ診断制度の活用	市民
家庭エコ診断制度を活用し、家庭での省エネの取組を推進しましょう。	
マイバック持参によるレジ袋削減の推進	市民
買い物の際はマイバックを持参し、レジ袋や過剰包装の削減に努めましょう。	
農水産物の地産品や旬産品の使用	市民 事業者 行政
地元でとれた農産物や水産物は、輸送エネルギー消費が少なく済みます。地元でとれた旬の農水産物を使用する「地産地消」に心がけましょう。	

取 組 内 容	対 象
<p>クールビズ・ウォームビズの実施</p> <p>冷房使用時の室内温度は 28℃、暖房使用時の室内温度は 20℃を目安とし、省エネに取り組ましよう。</p> <p>※猛暑日や厳寒期は無理のない範囲で実践しましよう。</p>	<p>市民 事業者 行政</p>
<p>「COOL CHOICE」の実践</p> <p>地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動です。事例などを確認し実践に努めましよう。事業者と行政は積極的に賛同登録を行い、幅広く取組を行いましよう。</p>	<p>市民 事業者 行政</p>
<p>省エネ支援サービスの活用</p> <p>省エネルギーセンターでは中小企業などに向けて「省エネ・節電診断」や「省エネ・節電説明会への講師無料派遣」を実施しています。これらを積極的に活用しコスト・エネルギー削減に努めましよう。</p>	<p>事業者 行政</p>
<p>BEMSなどエネルギー管理システムの導入</p> <p>BEMS*を導入し、効率よくエネルギーを使用できるようにしましよう。</p> <p>※BEMS*の紹介は 54 頁参照。</p>	<p>事業者 行政</p>
<p>環境マネジメントシステムの定着と実践</p> <p>事業活動での環境負荷の低減を図るため、環境マネジメントシステム*の導入を図りましよう。環境配慮活動を継続するとともに定期的な見直しを行い、行動の改善を図りましよう。</p>	<p>事業者 行政</p>
<p>地球温暖化に関する情報提供・普及啓発</p> <p>地球温暖化対策への取組に関する専用のインターネットサイトを運用し、情報の提供や意見交換に努めます。また、広報紙によるエコライフ*に関する情報提供を定期的に行います。</p> <p>※市役所では土浦市地球温暖化防止総合サイト「フーチャンネル」を運用し、地球温暖化防止に向けた情報を発信しています。</p>	<p>行政</p>

取組3 環境教育の推進

未来を担う子どもたちへ、地球温暖化対策を含む環境教育*を実施し、環境保全の意識高揚を図ります。子どものみならず、地域の住民も参加できる講座を展開し、普及啓発を強化します。事業所や環境団体と連携し、協働による地球温暖化防止のイベントや環境保全活動等への参加や支援を推進します。

取組内容	対象
環境保全・環境学習活動への参加・協力	市民 事業者
集団回収や地域清掃などの地域の環境保全・環境学習活動に積極的に参加・協力し、活動の輪を広げましょう。	
幼稚園・保育所・学校における環境教育の実施	行政
子どもたちに地球温暖化対策をはじめとする環境教育*を実施します。	
公共施設・学校におけるEMSの定着	行政
つーちゃんEMS*（環境マネジメントシステム*）の定着を図り省エネに努めます。	
環境団体等の市民活動団体との協働推進	行政
環境団体やNPO*等との協働による地球温暖化防止のイベントや環境保全活動等への参加や支援を推進します。	



身近な水環境の全国一斉調査



桜川エコアドベンチャーツアー

取組4 環境対応車の導入・エコドライブの実践

環境にやさしく、燃料代も節約できる環境対応車の導入を目指します。同時に安全運転にもつながるエコドライブ*の実践も促し、温室効果ガス*排出量の削減に努めます。事業者や行政では、率先して運輸部門における温室効果ガス*排出量の削減に取り組むことが望まれます。

取組内容	対象
環境対応車の導入	市民 事業者 行政
可能な限り環境対応車を導入しましょう。	
エコドライブの実施	市民 事業者 行政
自動車の運転の際は、エコドライブ*の実施を心がけましょう。 ※エコドライブ*の紹介は55～56頁参照。	
エコドライブ管理システムの導入	事業者 行政
ドライバーの運転状況を総合的に管理するシステムを導入し、エコドライブ*の一層の推進を図りましょう。	
エコドライブの普及啓発、エコドライブ実践教室の開催	行政
エコドライブ*を普及させるため、出前講座*や環境イベントにおいて啓発活動を行います。また、シミュレーターを使用した実践教室を開催します。	



エコドライブシミュレーター

取組5 ごみの削減・資源化の促進

市域全体の温室効果ガス*排出量の中で、廃棄物が占める割合は少ないですが、市民・事業者・行政ともに共通する項目が多い分野です。一人ひとりが資源の有効利用を意識し、ごみの削減から地球温暖化対策を実践していきます。

取組内容	対象
4R（リフューズ・リデュース・リユース・リサイクル）の推進と実践	市民 事業者 行政
ごみになるものはもらわない、ごみを減らす、再使用する、リサイクル*するといった「4R」を実践しましょう。	
廃家電や廃パソコンの適正処分	市民 事業者 行政
家電リサイクル*法に準じて、廃家電や廃パソコンを適正に処分しましょう。	
地域の廃品回収、清掃活動への参加・協力	市民 事業者 行政
地域の子ども会廃品回収や清掃活動に積極的に参加・協力しましょう。	
拠点回収の実施	市民 行政
各地区公民館等での資源物（充電電池・蛍光管・廃食用油・ペットボトル・小型家電・乾電池）の回収に協力し、リサイクル*に努めましょう。	
生ごみの分別・リサイクル	市民 行政
指定された分別に従い、生ごみを分別しましょう。生ごみ堆肥化容器などを使用しリサイクル*に努めましょう。	
容器包装プラスチックの分別	市民 行政
指定された分別に従い、容器包装プラスチックを分別しましょう。	



分別収集



子ども会廃品回収

【3】低炭素型のコンパクトなまちづくり

取組6 建築物の省エネ化

本市のまちづくりにおいて、地球温暖化防止に取り組むものです。消費エネルギーの低減を考慮した環境にやさしい建築物の普及を進めていきます。市民・事業者・行政が各主体で建築物の省エネ化に努めるとともに、情報の収集や普及促進に取り組む必要があります。

取組内容	対象
エコリフォームの実施	市民
住宅の断熱性能は、エネルギーの使用量に直結します。屋根・天井・壁・窓・床など熱が通りやすい箇所の断熱化・遮熱*化を図りましょう。	
エコハウスの選択・情報提供	市民 事業者 行政
太陽や風・地中熱*など自然のエネルギーを利用し、省エネ設備・機器と組み合わせた、エネルギー消費の少ないエコハウス*を選択しましょう。また、行政はエネルギー収支がゼロとなるZEB*やZEH*の普及促進を図るため、積極的な情報提供に努めます。	
次世代省エネ基準、住宅トップランナー基準による住宅の建築・販売	事業者 行政
エネルギー使用量が抑えられる次世代省エネ基準*を満たした住宅や、住宅事業建築主の判断基準（住宅トップランナー基準*）相当の住宅を建築・販売しましょう。	



太陽光発電システム

取組 7 公共交通機関等の利用

通勤通学時や外出時に公共交通機関等の利用に努め、燃料使用による温室効果ガス*排出量を削減します。事業者や行政では、ノーマイカーウィークの実施やエコ通勤優良事業所*の認証取得を目指し、公共交通機関等を利用した通勤を推進する仕組みづくりを行います。

取組内容	対象
<p>積極的な公共交通機関利用への転換</p> <p>通勤通学時や外出時に自家用車から電車・バスなどの公共交通機関を利用しましょう。</p> <p>※市役所では毎月第4週を「ノーマイカーウィーク」に設定しています。</p>	<p>市民 事業者 行政</p>
<p>自動車利用から自転車利用への転換</p> <p>自転車で移動が可能な距離は、自動車を使わずに自転車を利用しましょう。また、通勤にも積極的に自転車を利用しましょう。</p> <p>※「土浦市自転車活用推進計画」（2020（令和2）年3月）において、自転車利用を促進します。</p> <p>※市役所では4、5、6、9、10月の第4週を「自転車通勤推奨週間」に設定しています。</p>	<p>市民 事業者 行政</p>
<p>パークアンドライドの実践</p> <p>交通渋滞緩和のため、既設の駐車場を利用し、パークアンドライド*に心がけましょう。</p>	<p>市民 事業者 行政</p>
<p>エコ通勤優良事業所認証の取得</p> <p>エコ通勤に取組、エコ通勤優良事業所*認証を取得しましょう。</p>	<p>事業者 行政</p>



自転車通勤

取組 8 緑化の推進

植物は温室効果ガス*である二酸化炭素*を吸収するだけでなく、地域にみずみずしさと潤いをもたらします。緑化を推進することにより、温室効果ガス*の吸収と緑地の確保、木陰の創出などが期待でき、ヒートアイランド現象*の防止にもつながります。特に夏季のグリーンカーテンは遮熱*効果に加え、空調負荷も低減します。一般家庭や公共施設はもちろん、事業所でも緑化を推進し、緑あふれるまちづくりを目指します。

取組内容	対象
グリーンカーテンの設置	市民 事業者 行政
アサガオやゴーヤなどによるグリーンカーテンを設置し、夏季の空調負荷の低減を図りましょう。 ※グリーンカーテンの紹介は57頁参照。	
花いっぱい運動による地域の花壇緑化の実施	市民 事業者 行政
沿道植栽や地域の花壇の緑化活動に参加しましょう。	
家庭・事業所・公共施設での植樹	市民 事業者 行政
植樹の際は二酸化炭素*吸収量が多い樹種の選定に努めましょう。また、植樹後は適切な管理を行いましょう。	
生垣の設置による緑化	市民 事業者 行政
コンクリート塀の代わりに生垣を設置し、緑化を進めましょう。	



公共施設におけるグリーンカーテン



花いっぱい運動

【4】協働の環^わづくり

取組 9 協働の「環^わ」づくり

市民・事業者・行政が一体となって確実に地球温暖化防止に向けた取組を進めるため、パートナーシップの仕組みづくりを目指します。市民・事業者・行政がお互いに情報を発信するとともに、環境イベント等の開催により協働する機会を増やすことも重要です。

取組内容	対象
市民・事業者・行政の取組への参加・協力	市民
市民・事業者・行政が主催する環境イベント等に積極的に参加・協力するとともに、相互に情報の共有に努めましょう。	事業者 行政
土浦エコパートナー協定締結事業者との協働	事業者
土浦エコパートナー協定*を締結し、協働による低炭素*社会及び循環型社会*づくりを目指しましょう。	行政



土浦市環境展

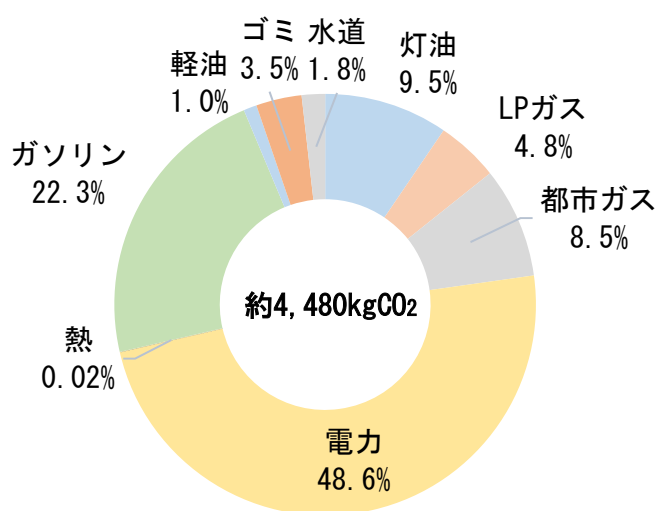


節電街頭キャンペーン

家庭におけるエネルギー使用状況

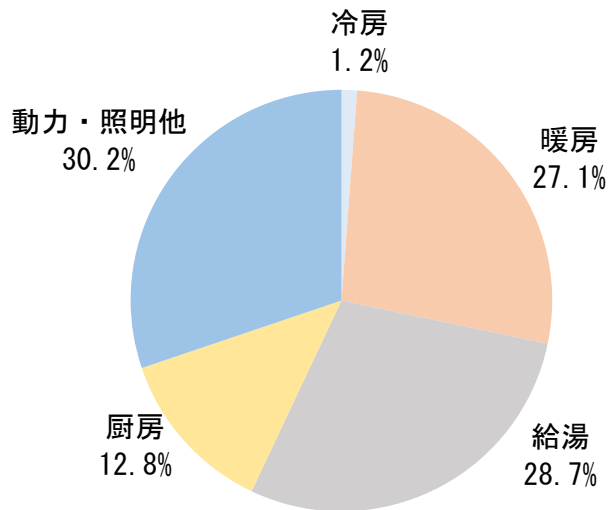
家庭内では電気・ガス・水道など様々なエネルギーが使用されています。図4-1は家庭から排出される二酸化炭素*の燃料種別の内訳です。1世帯が1年間に約4,480kgの二酸化炭素*を排出するとされており、そのうちの約5割は電力、2割はガソリンが占めています。このことから、家庭では電力を使用する機器や自動車を中心として省エネを行うことがポイントとなります。

また、家庭でのエネルギー消費量の内訳は図4-2のとおり、「動力・照明他」、「給湯」、「暖房」がそれぞれ約3割を占めています。家庭で電力を多く消費しているのはエアコンなどの空調機器、冷蔵庫や洗濯機などを動かすための動力や照明器具、テレビなどです。これら家電製品の省エネ対策として待機時消費電力の削減が挙げられます。待機時消費電力は図4-3で示すとおり、家庭1世帯当たりの全消費電力の約5%に当たるとされています。使用していない場合はプラグをコンセントから抜く、節電機能がある製品であれば節電モードに切り替えるなどの対策が有効です。



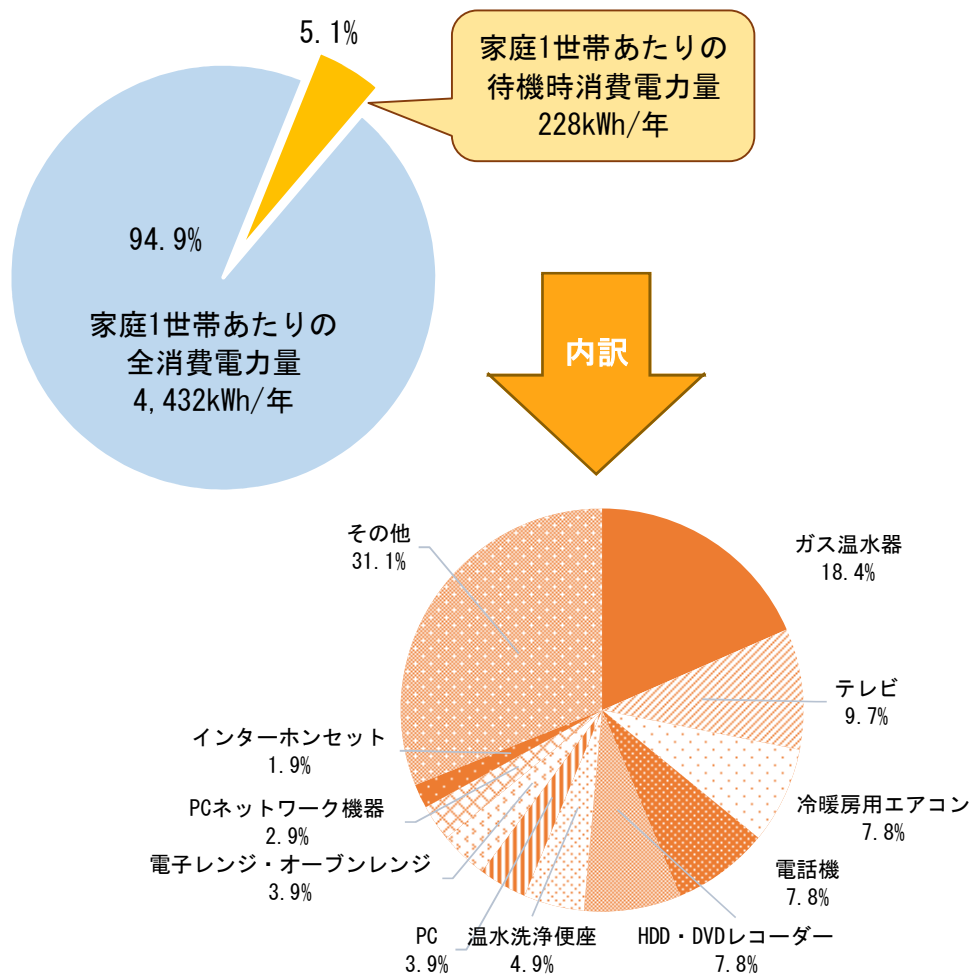
※ 1世帯当たりの年間排出量（2017）
資料：家庭用省エネ性能カタログ 2019

図4-1 家庭からの二酸化炭素排出量（燃料種別内訳）



資料：家庭用省エネ性能カタログ 2019

図4-2 家庭におけるエネルギー消費量内訳



資料：家庭用省エネ性能カタログ 2019

図4-3 待機時消費電力量の占める割合

省エネ・エネルギー削減事例

代表的な家電製品での省エネ事例を以下に示します。なお、節約の金額、CO₂*削減量は目安であり、使用する機種などにより異なります。問題意識を持ち、家全体の効率的なエネルギー使用を考えて省エネを実践すると大きな効果を得られます。まずは、無理のない範囲で省エネに取り組んでみましょう。

※資源エネルギー庁発行の「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」より引用しています。

【算出根拠】

金額換算係数：電気 27 円/kWh・ガス 180 円/m³・水道 228 円/m³・ガソリン 120 円/ℓ
CO₂排出係数：電気 0.587kgCO₂/kWh・ガス 2.277kgCO₂/m³・ガソリン 2.322kgCO₂/ℓ

照明器具

電球型LED*ランプに取り替える

年間で電気 90.00kWh の省エネ **約 2,430 円節約** **CO₂削減量 52.8kg**

※54Wの白熱電球から9Wの電球形LEDランプに交換した場合

※白熱電球と電球形LEDランプ約9ヶ月（1,500時間）程度でコストが逆転します。

消費電力：白熱電球 54W 電球形LEDランプ 9W

購入価格例：白熱電球 100 円 電球形LEDランプ 2,000 円

テレビ

画面は明るすぎないように

年間で電気 27.10kWh の省エネ **約 730 円節約** **CO₂削減量 15.9kg**

※テレビ（32V型）の画面の輝度を最適（最大→中間）にした場合

テレビを見ない時は消す

年間で電気 16.79kWh の省エネ **約 450 円節約** **CO₂削減量 9.9kg**

※1日1時間テレビ（32V型）を見る時間を減らした場合

エアコン

夏の冷房時の室温は 28℃を目安に

年間で電気 30.24kWh の省エネ **約 820 円節約** **CO₂削減量 17.8kg**

※外気温度 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）

冬の暖房時の室温は 20℃を目安に

年間で電気 53.08kWh の省エネ **約 1,430 円節約** **CO₂削減量 31.2kg**

※外気温度 6℃の時、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）

フィルターを月に 1～2 回清掃

年間で電気 31.95kWh の省エネ **約 860 円節約** **CO₂削減量 18.8kg**

※目詰まりしているエアコン（2.2kW）と清掃した場合の比較

冷蔵庫

無駄な開閉はしない

年間で電気 10.40kWh の省エネ **約 280 円節約** **CO₂削減量 6.1kg**

※冷蔵庫は 12 分ごとに 25 回、冷凍庫は 40 分ごとに 8 回開閉した場合と、その 2 倍の回数
行った場合の比較（開放時間はいずれも 10 秒）

開けている時間を短く

年間で電気 6.10kWh の省エネ **約 160 円節約** **CO₂削減量 3.6kg**

※開けている時間が 20 秒の場合と、10 秒の場合との比較

設定温度は適切に

年間で電気 61.72kWh の省エネ **約 1,670 円節約** **CO₂削減量 36.2kg**

※周囲温度 22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合

パソコン

使わない時は、電源を切る

年間で電気 31.57kWh の省エネ **約 850 円節約** **CO₂削減量 18.5kg**

※デスクトップ型で 1 日 1 時間利用時間を短縮した場合

食器洗い乾燥機

まとめ洗いと温度調整がポイント

- ・手洗いの場合 年間でガス 81.62 m³、水道 47.45 m³使用 約 25,510 円
- ・食器洗い乾燥機の場合 年間で電気 525.20kWh、水道 10.80 m³使用 約 16,640 円

手洗いよりも約 8,870 円節約

※給湯器（40℃）、使用水量 65 ℓ / 回（冷房期間は、給湯器を使用しない）の手洗いの場合と、給水接続タイプで標準モードを利用した食器洗い乾燥機の場合との比較（手洗い、食器洗い乾燥機ともに 2 回 / 日）

洗濯機・衣類乾燥機

洗濯物はまとめ洗いを

年間で電気 5.88kWh、水道 16.75 m³の省エネ **約 3,980 円節約 CO₂削減量 3.5kg**

※定格容量（洗濯・脱水容量：6 kg）の 4 割を入れて洗う場合と、8 割を入れ、洗濯回数を半分にして洗う場合との比較

まとめて乾燥し、回数を減らす

年間で電気 41.98kWh の省エネ **約 1,130 円節約 CO₂削減量 24.6kg**

※定格容量（5 kg）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

自然乾燥と併用する

年間で電気 394.57kWh の省エネ **約 10,650 円節約 CO₂削減量 231.6kg**

※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）

ガス給湯器（お風呂・キッチン）

入浴は間隔をあけずに

年間でガス 38.20 m³の省エネ **約 6,880 円節約** **CO₂削減量 87.0kg**

※2 時間放置により 4.5℃低下した湯（200 l）を追い焚きする場合（1 回/日）

シャワーは不必要に流したままにしない

年間でガス 12.78 m³の省エネ **約 2,300 円節約** **水道代約 1,000 円節約**

※45℃のお湯を流す時間を 1 分間短縮した場合

食器を洗うときは低温に設定

年間でガス 8.80 m³の省エネ **約 1,580 円節約** **CO₂削減量 20.0kg**

※65 l の水道水（水温 20℃）を使い、湯沸し器の設定温度を 40℃から 38℃にし、1 日 2 回手洗いした場合（使用時間：冷房期間を除く 253 日）

電気ポット

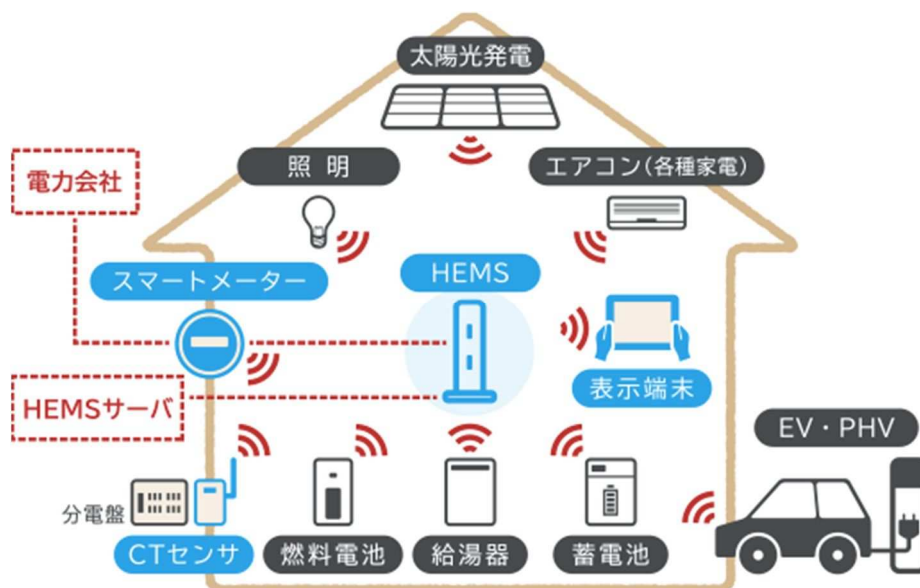
長時間使用しないときは、プラグを抜く

年間で電気 107.45kWh の省エネ **約 2,900 円節約** **CO₂削減量 63.1kg**

※ポットに満タンの水 2.2 l を入れ沸騰させ、1.2 l 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再沸騰させて使用した場合の比較

HEMS

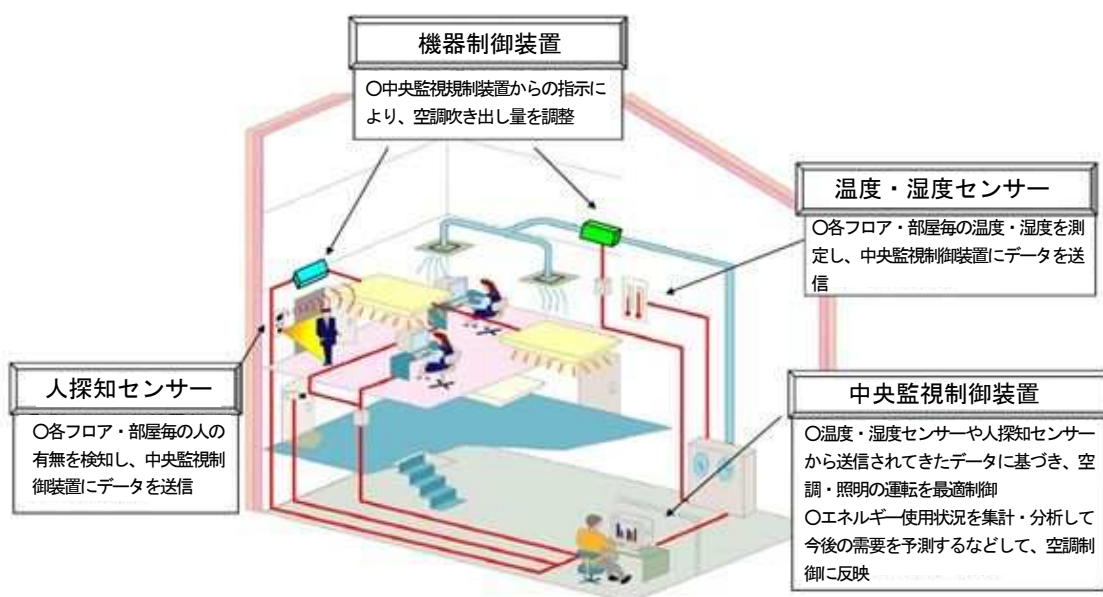
HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）*とは、家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコン、給湯器を中心にエネルギー消費量を可視化しつつ、積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットを行う仕組みのことです。家庭部門での温室効果ガス排出量の削減が期待できます。



BEMS

BEMS（ビルディングエネルギーマネジメントシステム）*とは、ITを利用して業務用ビルの照明や空調などを制御し、最適なエネルギー管理を行うもので、図に示すような人や温度のセンサーと制御装置を組み合わせたものです。

業務用ビルからのCO₂*排出量は日本のCO₂*排出量の1割程度を占めており、今後も増加が予想されることから、BEMS*の導入は地球温暖化に対する有効な対策です。BEMS*は低炭素*社会をつくるために不可欠な技術として多くのビルへの採用が期待され、各種のCO₂*排出量削減シナリオにも取り上げられています。



エコドライブ

エコドライブ*は、燃費向上や安全運転につながり、地球環境だけでなく、お財布にも人にも優しい運転方法です。以下の項目を実践し、エコドライブ*に取組みましょう。

エコドライブ 10 のすすめ	
1	<p>ふんわりアクセル『eスタート』 ～穏やかにアクセルを踏んで発進しましょう～</p> <p>やさしい発進を心がけるだけで、燃費が約 10%改善します。最初の 5 秒で、時速 20 km程度が目安です。</p> <p>⇒年間でガソリン 83.57 ℓ の省エネ 約 10,030 円節約 CO₂削減量 194.0kg</p>
2	<p>車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転 ～一定の速度で走ることを心がけましょう～</p> <p>車間距離が短くなると、ムダな加速・減速の機会が多くなり、市街地では約 2%、郊外では約 6%も燃費が悪化します。</p> <p>⇒年間でガソリン 29.29 ℓ の省エネ 約 3,510 円節約 CO₂削減量 68.0kg</p>
3	<p>減速時は早めにアクセルを離そう ～減速するときや坂道を下るときにもエンジンプレーキを活用しましょう～</p> <p>停止することがわかったら、早めにアクセルから足を離しましょう。エンジンプレーキにより、燃費が約 2%改善します。</p> <p>⇒年間でガソリン 18.09 ℓ の省エネ 約 2,170 円節約 CO₂削減量 42.0kg</p>
4	<p>エアコンの使用は適切に ～暖房のみのときはスイッチを OFF、冷房は冷やしすぎないようにしましょう～</p> <p>温度設定を外気と同じ 25℃に設定した場合、エアコンスイッチを ON にしたままだと燃費が約 12%悪化します。</p>
5	<p>ムダなアイドリングはやめよう ～待ち合わせや荷物の積み下ろしなどによる駐停車の際は、アイドリングはやめましょう～</p> <p>10 分間のアイドリングで、約 130 ccの燃料を消費します。</p> <p>※現在の乗用車は暖機運転不要です。エンジンをかけたらすぐに出発しましょう。</p> <p>⇒年間でガソリン 17.33 ℓ の省エネ 約 2,080 円節約 CO₂削減量 40.2kg</p>

6	<p>渋滞を避け、余裕をもって出発しよう</p> <p>～出かける前に渋滞・交通規制などの道路交通情報や地図・カーナビを活用しましょう～</p> <p>1時間のドライブで道に迷い、10分間余計に走行すると、燃料消費量が約17%増加します。</p>
7	<p>タイヤの空気圧から始める点検・整備</p> <p>～タイヤの空気圧チェックを習慣づけましょう～</p> <p>タイヤの空気圧が適正値より不足すると、市街地で約2%、郊外で約4%燃費が悪化します。</p>
8	<p>不要な荷物はおろそう</p> <p>～車の燃費は、荷物の重さと空気抵抗に大きく影響されます～</p> <p>100kgの荷物を載せて走ると、燃費が約3%悪化します。キャリアなどの外装品は、使用しないときには外しましょう。</p>
9	<p>走行の妨げとなる駐車はやめよう</p> <p>～迷惑駐車は他の車の燃費を悪化させるばかりか、交通事故の原因にもなります～</p> <p>迷惑駐車のない道路では、平均速度が向上し、燃費の悪化を防ぎます。</p>
10	<p>自分の燃費を把握しよう</p> <p>～自分の車の燃費を把握することを習慣にしましょう～</p> <p>日々の燃費を把握すると、自分のエコドライブ*効果が実感できます。</p>

出典：エコドライブ普及連絡会

※各省エネ行動の削減割合は、ふんわりアクセルeスタート、加減速の少ない運転、早めのアクセルオフについては、スマートドライブコンテストの操作別燃料消費削減割合による。アイドリングストップについては30kmごとに4分間の割合で行うものとし、アイドリング時の消費燃料は「エコドライブ*10のすすめ」の「アイドリングストップ」による。

年間削減量及び年間走行距離、平均燃費は2,000cc普通乗用車/年間10,000km走行とし、平均燃費11.6km/ℓで計算。

グリーンカーテン

夏の直射日光による室内温度の上昇を抑え、さらに葉の蒸散作用で室内への放射熱を抑えて、家の周囲の表面温度の上昇を防ぐ効果があります。アサガオやゴーヤに限らず、他のつる性植物でも作ることができます。本市では土浦市環境基本計画推進協議会が主体となり、グリーンカーテンコンテストを実施しています。楽しみながら地球に優しい、グリーンカーテンを実施しませんか。

窓からの日差しの侵入を防ぎます

夏の直射日光による室内の温度の上昇を防ぐには、葉が十分に茂ったグリーンカーテンが効果的です。窓は約4℃、室内の床は約6℃下がると言われています。



温室効果ガスも削減します

グリーンカーテン8㎡で、8畳エアコンを夏の間1台を止められる試算になります。CO₂削減量は130kgです。

(参考：横浜市環境科学研究所)

花や実がなり、収穫も楽しめます

グリーンカーテンには、アサガオやゴーヤなどのつる性植物が適しています。好みの植物で取組んでみましょう。



グリーンカーテンコンテスト応募者コメントより

直射日光が入らず、眩しくなくて、快適な生活ができた。また、室温も下げることができ、エアコンの使用が減少した。普通のカーテンをしなくても目隠しができ、カーテンがない分風通しが良く、目と体で「涼」を感じることができてとてもよかった。