

鹿嶋市地球温暖化対策実行計画  
(事務事業編)

令和5年4月

# 目 次

	頁
第一章 地球温暖化対策の動向.....	1
第二章 計画の基本的事項.....	5
1 計画の目的 .....	5
2 計画の位置づけ.....	5
3 計画の内容 .....	5
第三章 市の温室効果ガス排出状況等.....	10
1 温室効果ガス排出量の算定方法.....	10
2 現在の温室効果ガス排出量.....	11
第四章 計画の目標 .....	12
1 温室効果ガス排出量の削減目標.....	12
第五章 目標達成のための具体的な取組.....	13
1 温室効果ガス排出量削減の取組（直接的取組） .....	14
2 その他の取組（間接的取組） .....	16
第六章 計画の推進と進捗管理及び公表.....	19
1 計画の推進と進捗管理.....	19
2 点検・評価 .....	19
3 公表 .....	20
4 計画の適用 .....	20

## 第一章 地球温暖化対策の動向

地球温暖化問題は避けることのできない喫緊の課題であり、世界的に平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇等が観測されています。国内でも、平均気温の上昇、大雨・台風による被害、農作物や生態系への影響等が確認されています。

2021年から公表されているIPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書では、1850年から2020年の間に世界平均気温が1.09℃上昇したとされています。また、この気温の上昇について、「人間の影響が大气、海洋、及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。」とされ、第5次評価報告書の「可能性が極めて高い（95%以上）」よりさらに踏み込んだ断定的な表現となりました。

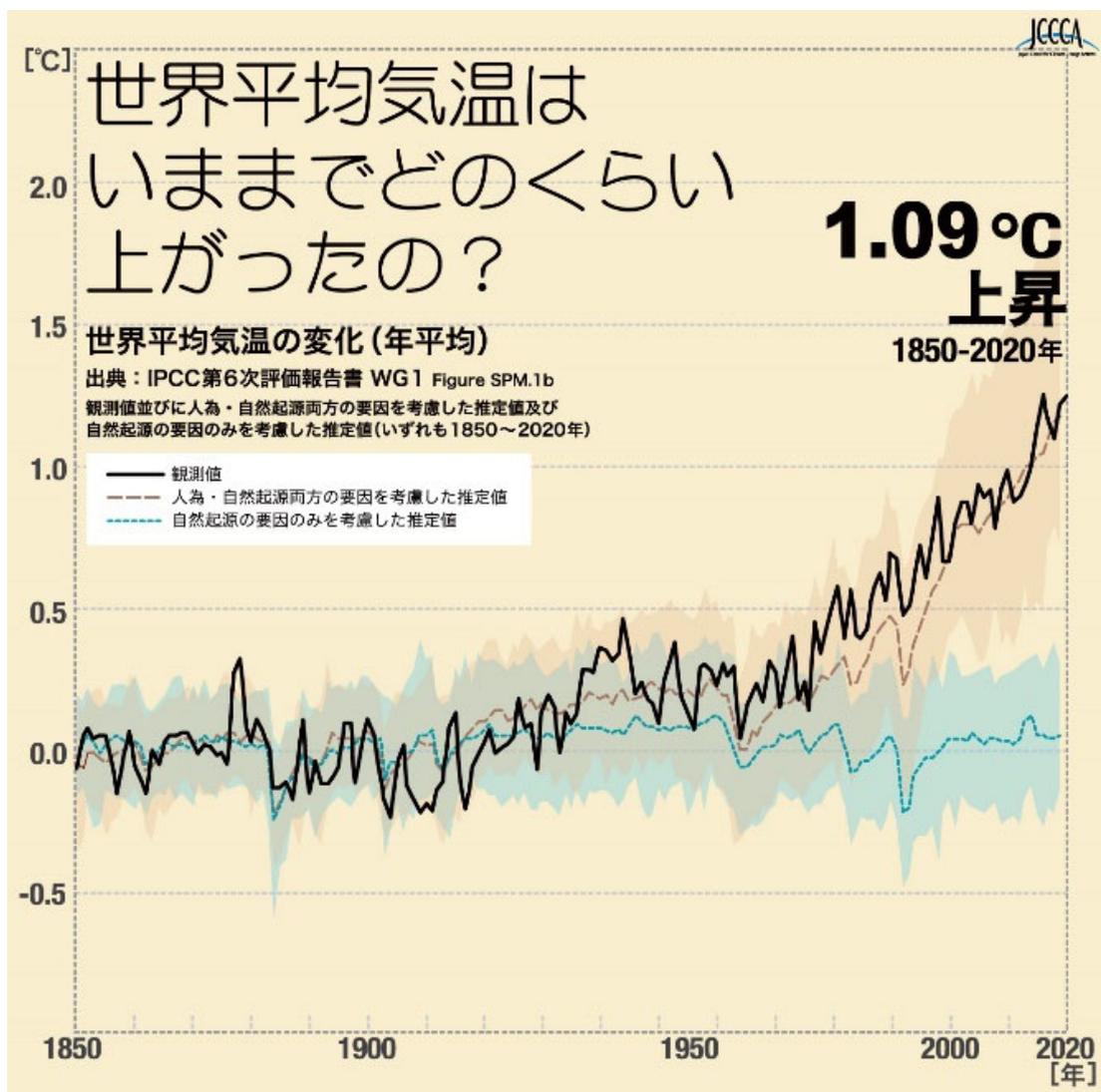


図1 世界平均気温の変化  
出典) IPCC 第6次評価報告書  
「すぐ使える図表集」(全国地球温暖化防止活動推進センター)

さらに、今後も化石燃料に依存し、気候政策を導入しないシナリオ（排出が非常に多いシナリオ）では、世界平均気温は 2100 年までに 5.7℃上昇することが予測されています。

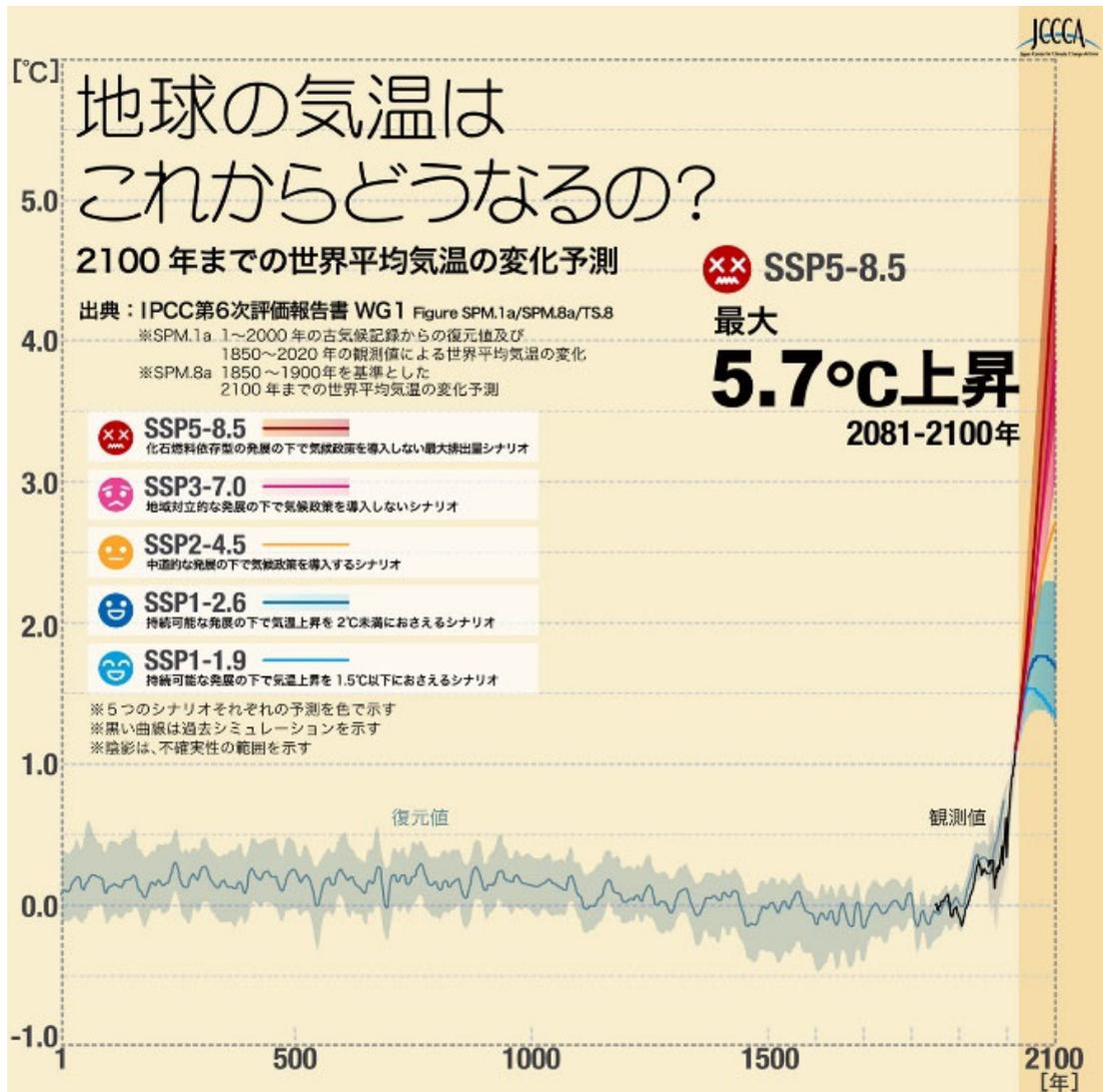
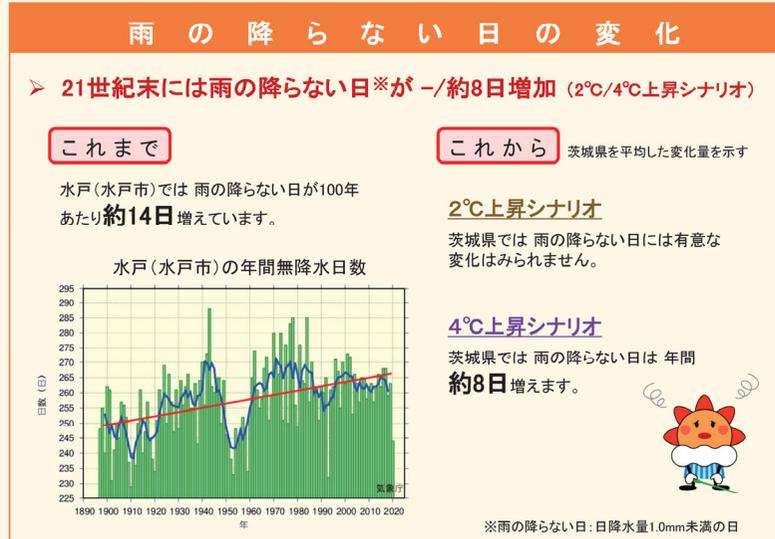
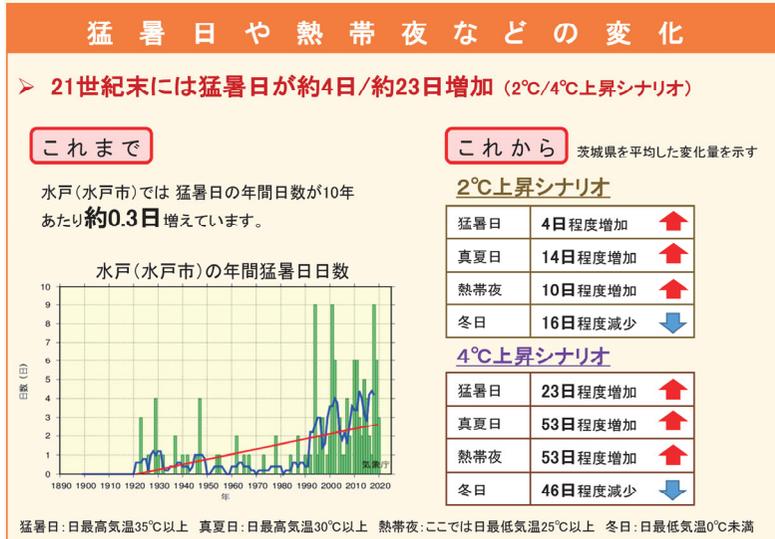
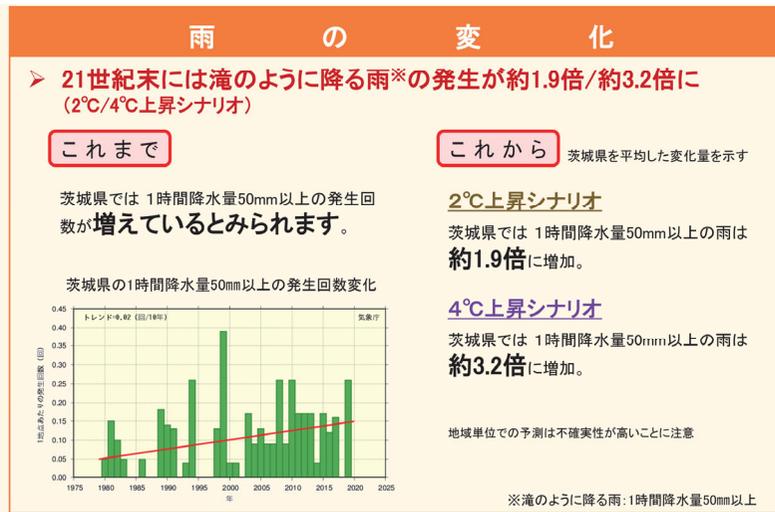
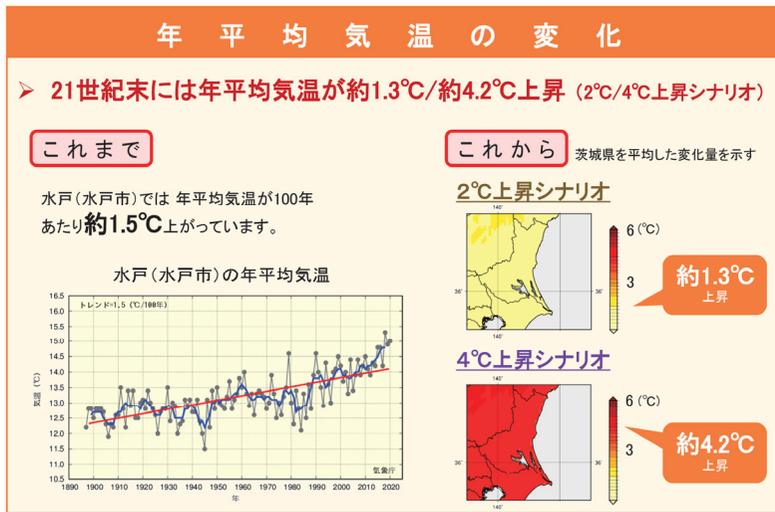


図2 2100年までの世界平均気温の変化予測  
 出典) IPCC 第6次評価報告書  
 「すぐ使える図表集」(全国地球温暖化防止活動推進センター)

気象庁では、日本の各地域における気候の変化を公表しており、茨城県（水戸市）の年平均気温は、100年あたり1.5℃上昇しているとされています。また、将来的には、気温の上昇の他、豪雨の発生や猛暑日、雨の降らない日が増加することが予測されています。

このことにより、産業や生態系など幅広い分野への影響や、健康被害の増大、自然災害の増加、水不足などのリスクの増加が懸念されています。



→ 産業や生態系など広い分野への大きな影響と健康被害の増大

→ 大雨による災害発生や水不足などのリスクが増大

気候変動による一時的な影響を記載したものであり、茨城県について評価したものではありません。気候変動の影響については環境省「気候変動影響評価報告書」等をご覧ください。

図3 茨城県の気候変動の予測

出典) 茨城県の気候変動「日本の気候変動2020」(文部科学省・気象庁)に基づく地域の観測・予測情報リーフレット(気象庁HP)

地球温暖化対策に関する世界の動向としては、2015（平成 27）年 12 月の国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で 2020 年度以降の温室効果ガス排出量削減等のための新たな国際的枠組である「パリ協定」が採択されました。パリ協定では、世界共通の目標として、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保ち、1.5℃までに抑える努力をすることが掲げられています。

我が国の削減目標としては、2021（令和 3）年 4 月に、温室効果ガスを 2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比 46%削減を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることが表明されました。また、2021（令和 3）年 10 月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、全体の削減目標を踏まえて部門別の目標が示されました。

表 1 地球温暖化対策計画の目標  
出典）地球温暖化対策計画 概要（環境省 HP）

温室効果ガス排出量 ・吸収量 (単位：億t-CO <sub>2</sub> )	2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標	
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	12.35	6.77	▲45%	▲25%	
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O	1.34	1.15	▲14%	▲8%	
HFC等4ガス（フロン類）	0.39	0.22	▲44%	▲25%	
吸収源	-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO <sub>2</sub> )	
二国間クレジット制度（JCM）	官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-	

同計画では、目標の達成に向けた地方公共団体の役割や措置が示されており、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（地方公共団体実行計画事務事業編）を策定し、実施することもそのひとつとされています。

本計画は、これらの状況を踏まえて作成するものです。

## 第二章 計画の基本的事項

### 1 計画の目的

本計画は、市が地球温暖化防止の施策を推進し、市の事務・事業の実施に伴い排出される温室効果ガスの削減に職員自ら率先して取り組むことにより、環境負荷の低減を図ることを目指すものです。併せて、広く市民や事業者にも本計画の策定を周知することにより、温暖化対策に対する意識の高揚と温室効果ガス排出削減への啓発を図り、温暖化防止活動を推進することで持続可能な脱炭素社会の実現に寄与することを目的とします。

### 2 計画の位置づけ

- (1) 本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）」（以下「温対法」という。）第 21 条に基づく「地方公共団体実行計画」として策定するものです。

地球温暖化対策の推進に関する法律 第 21 条（抜粋）

第 21 条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

13 都道府県及び市町村は、地方公共団体実行計画を策定したときは、遅滞なく、単独で又は共同して、これを公表しなければならない。

15 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、毎年一回、地方公共団体実行計画に基づく措置及び施策の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む。）を公表しなければならない。

- (2) 本計画は、令和 3 年 10 月 22 日に閣議決定された地球温暖化対策計画に則った計画です。

### 3 計画の内容

#### (1) 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、市が実施するすべての事務・事業とします。対象となる施設を表 2 及び表 3 に示します。今後、施設に変更等があった場合は、適宜対象施設を見直すこととします。

表2 対象施設（市長部局）

	分類	施設名
1	行政系施設	鹿嶋市役所
2		大野ふれあいセンター
3	保健・福祉施設	保健センター
4		総合福祉センター
5		障がい者通所施設 松の木学園
6		ウェルポート鹿嶋の郷
7		地域子育て支援センター
8		大野北ふれあいプラザ
9		供給処理施設
10	上水道施設	大船津地区農業集落排水処理施設
11	下水道施設	中村地区農業集落排水処理施設
12	その他	爪木地区農業集落排水処理施設
13		根三田汚水中継ポンプ場
14		宮中汚水中継ポンプ場
15		浄化センター
16		大野配水場
17		衛生センター 資源化施設・リサイクル施設
18		衛生センター 汚泥再生処理施設
19	市民文化系施設	交流会館

表 3 ( 1 ) 対象施設 ( 教育委員会 )

	分類	施設名
1	学校教育系施設	波野小学校
2		豊郷小学校
3		豊津小学校
4		鹿島小学校
5		平井小学校
6		三笠小学校
7		鉢形小学校
8		大同東小学校
9		大同西小学校
10		中野東小学校
11		中野西小学校
12		鹿島中学校
13		高松小学校・中学校
14		鹿野中学校
15		平井中学校
16		大野中学校
17		教育センター
18		どきどきセンター
19		学校給食センター
20	子育て支援施設	宮下保育園
21		佐田保育園
22		大船津保育園
23		三笠幼稚園
24		高松幼稚園
25		波野幼稚園
26		はまなす幼稚園
27		三笠小学校児童クラブ
28		中野西小学校児童クラブ
29		平井認定こども園

(次ページへ続く)

表3(2) 対象施設(教育委員会)

	分類	施設名
30	市民文化系施設	中央公民館
31		鹿島公民館
32		高松公民館
33		平井公民館
34		豊津公民館
35		豊郷公民館
36		波野公民館
37		鉢形公民館
38		三笠公民館
39		はまなす公民館
40		鹿嶋勤労文化会館
41		平井コミュニティセンター
42		中央図書館
43	スポーツ・レクレーション施設	カシマスポーツセンター
44		ト伝の郷運動公園
45		はまなす公園球場
46		大野第一球場
47		高松緑地公園
48		北海浜多目的球場
49		高松球場
50		いきいきゆめプール
51		高松緑地温水プール

## (2) 計画の期間

令和 5（2023）年度から令和 12（2030）年度の 8 年間を計画期間とします。  
なお、進捗状況や社会情勢の変化等により、必要に応じて見直しを行います。

## (3) 基準年度

本計画の基準年度は、平成 25（2013）年度とします。

## (4) 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、温対法で対象としている 7 種類（表 4 参照）のうち、二酸化炭素の 1 種とします。これは、市の事務・事業において排出されている温室効果ガスの多くが二酸化炭素であるためです。なお、今後の計画見直しに併せて、温室効果ガスの範囲拡大を検討します。

表 4 温対法で対象とする温室効果ガス

温室効果ガス	主な用途・排出源	地球温暖化係数※
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	化石燃料の燃焼	1
メタン（CH <sub>4</sub> ）	燃料の燃焼・廃棄物の埋め立て	25
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）	燃料の燃焼	298
ハイドロフルオロカーボン類（HFC）	エアコンや冷蔵庫の冷媒	12～14, 800
パーフルオロカーボン類（PFC）	半導体等の製造など	7, 390～17, 340
六ふっ化硫黄（SF <sub>6</sub> ）	電気絶縁ガスなど	22, 800
三ふっ化窒素（NF <sub>3</sub> ）	半導体等の製造など	17, 200

※ 地球温暖化係数とは、温室効果ガスの温室効果の強さがその種類によって異なっていることを踏まえ、二酸化炭素を 1 として、各温室効果ガスの温室効果の強さを相対的に数値化したものです。各温室効果ガスの地球温暖化係数は、温対法施行令第 4 条において定められています。

## 第三章 市の温室効果ガス排出状況等

### 1 温室効果ガス排出量の算定方法

市の事務・事業で使用した電気、燃料（LP ガス、灯油、ガソリン等）の使用量に排出係数を乗じて、二酸化炭素に換算した排出量を算定しています。主な活動別の排出係数を表5に示します。

なお、排出量の単位である「kg-CO<sub>2</sub>」は、温室効果ガスの排出・吸収・貯蔵等の量を、相当する温室効果を有する二酸化炭素の重量に換算した単位です。

表5 主な活動種別二酸化炭素排出係数

活動の種別	二酸化炭素排出係数
電気の使用	0.441 kg-CO <sub>2</sub> /kWh ※ <sup>1</sup>
LP ガスの使用	3.00 kg-CO <sub>2</sub> /kg ※ <sup>2</sup>
灯油の使用	2.49 kg-CO <sub>2</sub> /ℓ
ガソリンの使用	2.32 kg-CO <sub>2</sub> /ℓ
軽油の使用	2.58 kg-CO <sub>2</sub> /ℓ

排出係数の取り扱いについて

※1 温対法施行令第3条第1項の規定に基づいた代替値です（令和5年提出用）。実際の算定に当たっては、電力の提供を受けた電力会社の排出係数で算定します。

※2 温対法施行令第3条第1項の規定に基づき、別に政令に定める排出係数としては、LP ガスに係る二酸化炭素排出量の排出係数は単位重量(kg)あたりになっています。しかし、実際の使用量は、立方メートル(m<sup>3</sup>)で把握していることが多いため、活動量の単位を(m<sup>3</sup>)として変換した値(6.55 kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>)を使用します。

## 2 現在の温室効果ガス排出量

令和3（2021）年度の市の電気、燃料使用量から算定した温室効果ガス排出量を表6に示します。また、基準年度となる平成25（2013）年度の温室効果ガス排出量の推計結果もあわせて示します。平成25（2013）年度の温室効果ガス排出量は、令和3（2021）年度の温室効果ガス排出量と施設の利用者数等の活動量指標の推移から以下の式で推計したものです。

$$\text{令和3年度の温室効果ガス排出量} \times \frac{\text{平成25年度の活動量指標 (対象施設の利用者数等)}}{\text{令和3年度の活動量指標 (対象施設の利用者数)}}$$

表6 温室効果ガス排出量

部局	主な施設等	CO <sub>2</sub> 排出量	
		令和3年度	平成25年度
市長部局	市役所、保健・福祉施設、斎苑、 上水道施設、下水道施設、交流会館等	3141.2 t	3492.2 t
教育委員会	小学校、中学校、保育園、幼稚園、 こども園、公民館、勤労文化会館、 スポーツセンター、公園、プール等	2291.0 t	3719.4 t
合計		5432.2 t	7211.6 t
平成25（2013）年度比 削減割合		24.7 %	—

## 第四章 計画の目標

### 1 温室効果ガス排出量の削減目標

鹿嶋市は、令和 12（2030）年度までに、市の事務・事業で排出する温室効果ガスを、平成 25（2013）年度比で 50%削減することを目標とします。\*

※政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（政府実行計画）（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）では、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を令和 12（2030）年度までに 50%削減することを目標としており、鹿嶋市でも同等の削減を目標とします。

目標	
市施設から排出される温室効果ガスについて、 令和 12（2030）年度までに平成 25（2013）年度比 50%削減します	

表 7 温室効果ガス排出量の削減目標

取 組	平成 25 年度排出量 (単位：t-CO <sub>2</sub> )	目標値	令和 12 年度排出量 (単位：t-CO <sub>2</sub> )
二酸化炭素総排出量の削減	7211.6	△ 50%	3605.8

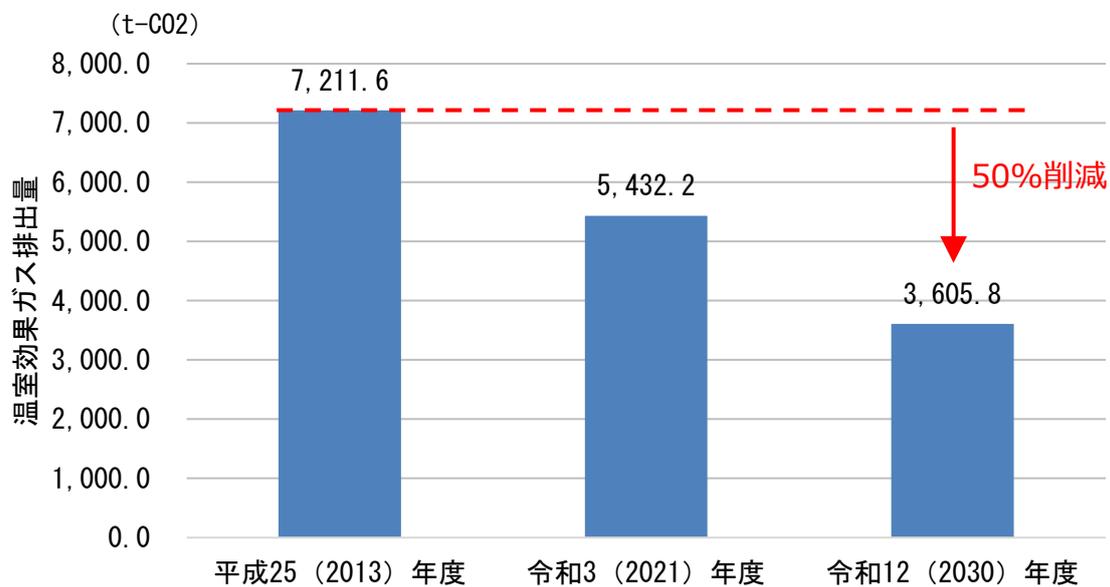


図 4 温室効果ガス排出量の削減目標

## 第五章 目標達成のための具体的な取組

### 取組体系

#### 1 温室効果ガス排出量削減の取組（直接的取組）

##### (1) 省エネルギーの推進

- ① 電気の有効利用及び電気使用量の削減
- ② 燃料の有効利用及び燃料使用量の削減

##### (2) 再生可能エネルギーの活用の推進

- ① 再生可能エネルギーの導入
- ② 再生可能エネルギーの利用

##### (3) その他

#### 2 その他の取組（間接的取組）

##### (1) 水資源の有効利用及び水使用量の削減

- ① 節水の励行
- ② 節水型機器の導入
- ③ 雨水の有効利用

##### (2) 紙資源の有効利用及び紙使用量の削減

- ① 用紙類の合理的使用
- ② 環境に配慮した紙製品の購入

##### (3) 廃棄物の抑制・リサイクルの推進

- ① 減量化の推進
- ② リサイクルの推進
- ③ 公共事業における環境配慮

##### (4) グリーン購入※の推進

##### (5) 職員の意識啓発

- ① 環境に配慮した行動
- ② 環境情報の提供
- ③ 環境配慮に関する取組の募集

※ グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際、必要性を十分に考慮し、価格や品質、利便性、デザインだけでなく環境への配慮から、環境への負荷の少ないものを優先して購入することです。

## 1 温室効果ガス排出量削減の取組（直接的取組）

温室効果ガス排出量削減目標の達成に向け、全ての施設で以下の取組を行います。なお、主要な施設の種類ごとの取組については、参考資料を参照してください。

### (1) 省エネルギーの推進

#### ①電気の有効利用及び電気使用量の削減

##### ア) 事務機器

- ・パソコンやプリンター等の事務機器は、退庁時や外出、会議等で長時間使用しない場合は電源を切ります。
- ・パソコンは、業務に支障がない限り省電力モードで使用し、昼休みはスリープまたはスタンバイ状態にします。
- ・パソコンやプリンター、複合機等の事務機器の集約化に努め、効率的な台数の配置を検討します。
- ・事務機器の導入時には、エネルギー消費効率も含めて導入機器を検討します。

##### イ) 照明

- ・昼休みや夜間は、窓口業務等の業務に必要な場所を除き、不要な照明は消灯します。また、日中についても執務や施設運営に支障がなく、安全衛生上も支障がない場合は、消灯または間引き消灯などを行います。
- ・施設内の常時使用しない場所（会議室、給湯室、倉庫等）の照明は、利用時のみ点灯します。
- ・施設運営上及び安全上支障がない場合は、廊下・階段等の照明は消灯します。
- ・照明機器は、定期的な点検や整備を実施し、適切な維持・管理に努めます。
- ・施設の新設・改修にあたっては、LED等の高効率な照明を導入します。

##### ウ) 空調機器

- ・エアコンは、室温の目安を夏季28℃、冬季20℃として、適切に設定します。
- ・夏季におけるクールビズ、冬季におけるウォームビズを推進します。
- ・季節に応じてカーテンやブラインドを活用し、送風機等を併用するなどして冷暖房の効率向上に努めます。また、グリーンカーテンを推進します。
- ・使用箇所以外の空調機器の使用は控えます。
- ・空調機器は、定期的な点検や整備を実施し、適切な維持・管理に努めます。
- ・施設の新設・改修にあたっては、複層ガラス等による断熱性の向上やエネルギー効率の高い空調機の導入など、省エネルギー設備の導入に努めます。

##### エ) その他の設備

- ・浄化センターのポンプやブロアー、衛生センターの破砕機等の設備は、定期的な

点検や整備を実施し、適切な維持・管理に努めます。

- ・設備の新設・改修・更新時には、必要な能力を確保しつつ、消費電力が小さい機器を導入するよう努めます。

オ) その他

- ・コージェネレーションシステムや深夜電力の活用等、エネルギー利用の合理化に努めます。
- ・エレベーターは原則使用しないこととし、階段を利用します。

## ②燃料の有効利用及び燃料使用量の削減

ア) 公用車、バス

- ・公用車やバスの運転にあたっては、エコドライブを徹底します。
- ・公用車の使用にあたっては、用途に応じた適切な車両を選定します。
- ・公用車の使用にあたっては、低燃費車を優先的に使用します。
- ・公用車の使用にあたっては、事前に行程を確認する、又はカーナビゲーションを利用するなどを徹底し、効率的な利用に努めます。
- ・出張・移動の際は、公共交通機関の利用や相乗りするなどして公用車の使用抑制に努めます。
- ・公用車の新規導入・更新にあたっては、環境への負荷が少ない燃料電池自動車、電気自動車やハイブリッド自動車など、次世代自動車の導入に努めます。
- ・用途に応じた適切な車両を選定したうえで、低燃費車の導入に努めます。
- ・タイヤの空気圧のチェック等、車両の適切な点検整備を行います。

イ) 給湯・ボイラー等の設備

- ・設備は、定期的な点検や整備を実施し、適切な維持・管理に努めます。

## (2) 再生可能エネルギーの活用の推進

### ①再生可能エネルギーの導入

- ・施設内の未利用地等について、太陽光発電システム等の再生可能エネルギーシステムが導入できるか検討します。
- ・施設の新設・改修にあたっては、太陽光発電システム等の再生可能エネルギーのシステム導入等に努めます。

### ②再生可能エネルギーの利用

- ・電力会社の選定にあたっては、できる限り再生可能エネルギーを利用した排出係数の低い電力を選択します。

### (3) その他

- ・月別のエネルギー使用量の把握、省エネ診断の受診等、温室効果ガス排出量削減のための情報収集に努めます。
- ・職員に、本計画を周知するとともに、地球温暖化対策の理解を深めるよう意識啓発を行います。
- ・毎週水曜日はノー残業デーとし、速やかな退庁に努めます。

## 2 その他の取組（間接的取組）

以下の取組は、市の事務・事業による温室効果ガス排出量の削減に直接的に寄与するものではありませんが、脱炭素社会の実現に向けた省資源等の取組の一環として、今後も取り組んでいきます。

### (1) 水資源の有効利用及び水使用量の削減

#### ①節水の励行

- ・食器類の洗浄や手洗い等にあたっては、水道の蛇口をこまめに閉じ節水に努めます。

#### ②節水型機器の導入

- ・公共施設の水栓に節水コマなどの節水器具の導入に努めます。
- ・施設の新設改修時を含め、トイレに節水型フラッシュバルブや流水音発生装置などの設置に努めます。

#### ③雨水の有効利用

- ・施設の新設・改修にあたっては、散水やトイレ用水などへ雨水を利用するため、雨水貯留槽等の導入に努めます。

### (2) 紙資源の有効活用及び紙使用量の削減

#### ①用紙類の合理的使用

- ・共有ファイルなどを活用し、職場内の資料を電子化、共有化します。
- ・連絡事項などは、電子メールや庁内 LAN を活用し、紙の使用を抑制します。
- ・会議等の資料は極力電子化し、紙での印刷は最小限とします。
- ・コピーや印刷は、両面コピーや裏紙への印刷を徹底するとともに、縮小コピーを行うなど印刷方法を工夫します。
- ・コピー使用前及び使用後は必ずリセットボタンを押し、ミスコピーを防ぎます。
- ・受け取った封筒は、市役所内の資料送付用などに有効利用します。
- ・会議などでは PC やプロジェクター等を活用し、資料の枚数や部数についても出席

人数等を精査・把握し、必要最小限とします。

- ・冊子、パンフレット、ポスター、報告書等を印刷する際には、必要性、発行回数、発行部数、ページ数を精査し、必要最小限とします。
- ・会議では、資料入れ封筒の使用を控えます。

## ②環境に配慮した紙製品の購入

- ・名刺や報告書、パンフレット、ポスター、広報紙等については、グリーン購入法に基づき、より総合評価値が高い用紙を使用します。
- ・印刷物の作成にあたっては、再生紙を使用していることを表示します。
- ・コピー用紙の使用量の把握・管理に努め、必要量を購入します。
- ・コピー用紙は、グリーン購入法に基づき、総合評価値 80 以上の製品を購入します。
- ・トイレットペーパーは、古紙配合率 100%の製品を購入します。

## (3) 廃棄物の抑制・リサイクルの推進

### ①減量化の推進

- ・施設から出るごみの分別を徹底し、ごみの減量化に努めます。
- ・容器や包装紙などは、すぐに廃棄物として処分せず、再利用などに努めます。
- ・シュレッダーの利用は、個人情報を含む文書などに限定します。
- ・物品を購入する際、 unnecessary 包装箱などは可能な限り納入業者に持ち帰ってもらいます。
- ・資料やカタログは、無料提供であっても必要なもの以外は受け取りません。
- ・紙コップや割り箸など、使い捨て製品の購入及び使用を自粛します。
- ・過剰包装やトレイに入った商品は避け、簡易包装された物品の購入に努めます。
- ・シュレッダー機器の購入・更新にあたっては、シュレッダーダストのリサイクルを見据えた機器を選定します。
- ・施設の維持管理に伴い排出される樹木の剪定枝の再資源化等を検討します。

### ②リサイクルの推進

- ・資源回収品目を以下の 8 品目とし、確実に分別回収します。
  - ①新聞紙      ②コピー済用紙      ③雑紙      ④段ボール
  - ⑤空きビン      ⑥空きカン      ⑦ペットボトル      ⑧小型家電
- ・庁舎に資源回収ボックス等を設置し、リサイクルを推進します。

### ③公共事業における環境配慮

- ・施工にあたっては、建設副産物の発生を抑制する工法や資材の採用に努めます。
- ・施工にあたっては、再生資材の利用促進、建設副産物の有効利用に努めます。
- ・自然環境や生態系など周辺環境に配慮した工事を行います。

- ・工事車両等からの温室効果ガスの抑制に努めます。
- ・現場内で活用・処理できない建設廃棄物については、他の公共事業と情報交換や調整を行い、工事間での建設廃棄物の再利用に努めます。

#### (4) グリーン購入の推進

- ・事務用品や事務機器は、環境ラベリング商品（エコマーク・グリーンマーク等）を積極的に購入・使用します。
- ・再利用が可能な物品・長期使用が可能な物品の購入に努めるとともに、故障や不具合の際には可能な限り修繕し、長期使用します。
- ・プラスチック製品の購入にあたっては、可能な限りプラスチック使用製品設計指針に適合した認定プラスチック使用製品を購入します。
- ・遊休物品については、庁内掲示板等の活用により有効利用に努めます。
- ・詰め替え可能な製品（文具・洗剤等）を使用します。
- ・建設資材等は、県産材を使用した原材料の選択を推進します。

#### (5) 職員の意識啓発

##### ①環境に配慮した行動

- ・取引事業者に対して、環境意識の啓発に努めるとともに、本計画に基づいた取り組みの実践を求めます。
- ・職員は地域の環境保全活動や地域清掃等へ積極的に参加するとともに、各職場の長は職員の参加を積極的に奨励します。
- ・自動車の利用に際しては、相乗り等を心がけ、自動車利用の適正利用に努めます。
- ・近場へは徒歩や自転車をを用いるなど、自動車利用の抑制に努めます。

##### ②環境情報の提供

- ・環境負荷低減及び地球温暖化対策等に関する知識や情報の提供を行います。
- ・環境に関する研修や講演会、シンポジウムなどの開催情報を積極的に提供します。
- ・環境に関する情報を積極的に市民及び事業者提供します。

##### ③環境配慮に関する取組の募集

- ・市の事務及び事業活動における環境保全や環境負荷低減に関する提案やアイデアを、業務改善提案制度等を活用し、職員から募集します。

## 第六章 計画の推進と進捗管理及び公表

### 1 計画の推進と進捗管理

#### (1) 計画推進の基幹原則

- ・PDCA サイクル（Plan=計画、Do=実施、Check=点検、Action=見直し）により計画の継続的改善を行いつつ推進します。

#### (2) 推進・進捗管理体制

- ・実行計画統括責任者：市長
- ・実行計画責任者：副市長
- ・地球温暖化対策庁内委員会：委員長は環境担当部長、副委員長は環境担当部次長
- ・地球温暖化対策庁内委員会 委員：委員は各部次長
- ・地球温暖化対策庁内委員会 事務局：環境担当課、事務局長は環境担当課長

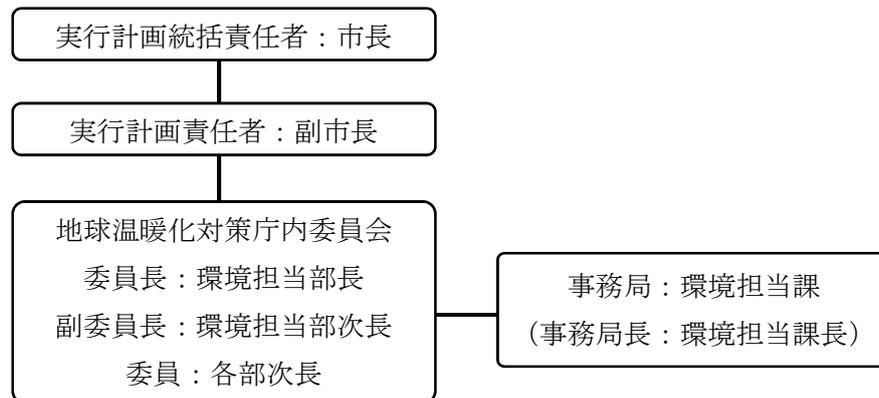


図5 計画の推進及び進捗管理体制

#### (3) 職務

- ・実行計画統括責任者：計画の推進・点検・報告の承認
- ・実行計画責任者：計画の推進・点検
- ・地球温暖化対策庁内委員会：計画の策定・改定・推進・点検・評価
- ・地球温暖化対策庁内委員会 事務局：計画の取りまとめ、職員の啓発の実施

### 2 点検・評価

- ・事務局（環境担当課）は、各課の協力を得て前年度の温室効果ガス排出量の算定を行い、計画の実施状況や課題などを調査・整理し、地球温暖化対策庁内委員会へ報告します。
- ・地球温暖化対策庁内委員会は、報告を基に温室効果ガス排出量や計画の実施状況、課題などを総合的に点検・評価し、本計画の実施に伴う問題・課題及び改善提案等を整

理した上で実行計画統括責任者（市長）、実行計画責任者（副市長）へ報告します。

### 3 公表

- ・ 温対法第 21 条第 8 項及び第 10 項において、策定時並びに毎年一回、実行計画に基づく取り組みの実施状況（温室効果ガス排出量を含む。）を公表することが義務付けられています。これに基づき、本計画の内容や取り組みの実施状況、温室効果ガスの総排出量等を公表します。
- ・ 公表内容：計画内容、取り組みの実施状況、温室効果ガスの排出量等
- ・ 公表方法：市 HP、鹿嶋市の環境に関する報告書等

### 4 計画の適用

この計画は、令和 5 年度から適用します。

## 参考資料

<施設別 二酸化炭素排出量削減マニュアル>

# 施設における二酸化炭素排出量削減の基本的な考え方

## 1 二酸化炭素排出量削減への取組のフロー

二酸化炭素排出削減への取組フローは下図のとおりです。

まず、現状を把握するため、使用エネルギー（電力、ガソリン、灯油等）の種類や使用量を把握しましょう。

次に、日常的に取組を行う省エネ対策を整理します。日常的に取組が可能な省エネ対策には、こまめな消灯や空調の温度設定を控えめにするなどがあります。実施する取組を整理したら、職員や施設利用者に周知し、実行します。

施設で使用している設備を改修・更新する際は、設備に必要な能力を確保した上で、可能な限り省エネ性能にも配慮して導入設備を選定しましょう。

また、設備の改修・更新の機会には、太陽光発電設備等の再生可能エネルギーの導入も検討しましょう。

二酸化炭素排出削減の取組を行ったら、それらの効果を把握することが継続的な実施や、より効果的な省エネ対策につながります。そのため、使用エネルギー量の把握は定期的に行い、効果を確認しながら取組を行いましょう。

このように PDCA サイクルを廻して継続的に改善を続けていくことが重要です。

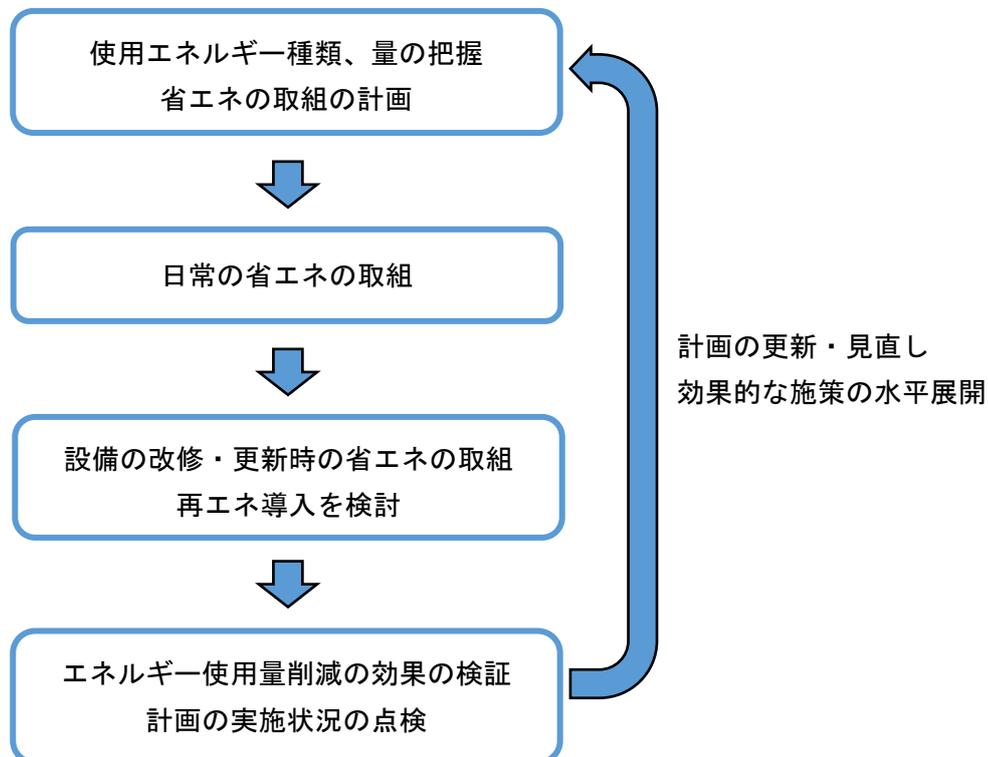


図 二酸化炭素排出削減への取組フロー

## 2 使用エネルギーの把握

施設で使用しているエネルギーの種類や量を把握しましょう。

電力会社からのお知らせや、車両の給油時の伝票、燃料購入の記録等から電力使用量や使用燃料の種類、量を把握することができます。

ボイラーや冷温水発生機等の設備がある場合は、設備ごとに使用エネルギー量（実際の電力・燃料使用量やカタログ値）を把握することで、効果的な削減方法を検討することができます。

使用エネルギーの把握は月単位や年単位で継続して把握することで、取組の削減効果を確認することができます。また、リアルタイムで電力使用量を把握するセンサーやデマンド監視装置なども市販されているため、導入することでより正確に電力使用量を把握することができます。また、省エネ診断を利用することで、専門家のアドバイスを受けながら、使用エネルギーの把握や削減方法の検討を行うこともできます。

参考に、事務所・ビルや学校でのエネルギー用途別の消費内訳（例）を示します。

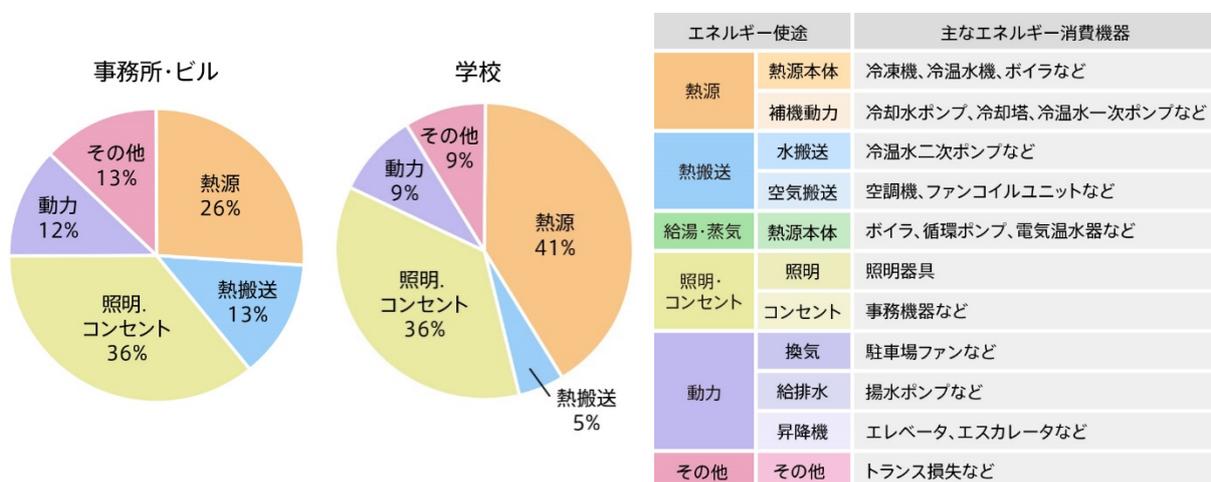


図 事務所・ビルや学校でのエネルギー用途別の消費内訳（例）

出典) 環境省 ZEB PORTAL (<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/04.html>)  
 関東経済産業局「中小企業の支援担当者向け省エネ導入ガイドブック」より作成

### 3 日常の省エネの取組

こまめな消灯や空調の設定温度を控えめにすること等で、日常的に省エネに取り組むことができます。また、機器の定期的な点検や清掃を行うことで、エネルギー使用量が増えるのを抑制することができます（例えば、下図のような空調の室外機フィンが汚れると熱交換効率が低下し、消費電力が10%以上増加することがあります）。

そのため、職員や施設利用者に省エネへの取組の情報共有を行う他、省エネへの取組を喚起するような仕組みづくり（室外機等の定期点検のスケジュール管理や体制づくり、空調のコントローラーに基本設定温度を明示する、等）を行うことが重要です。

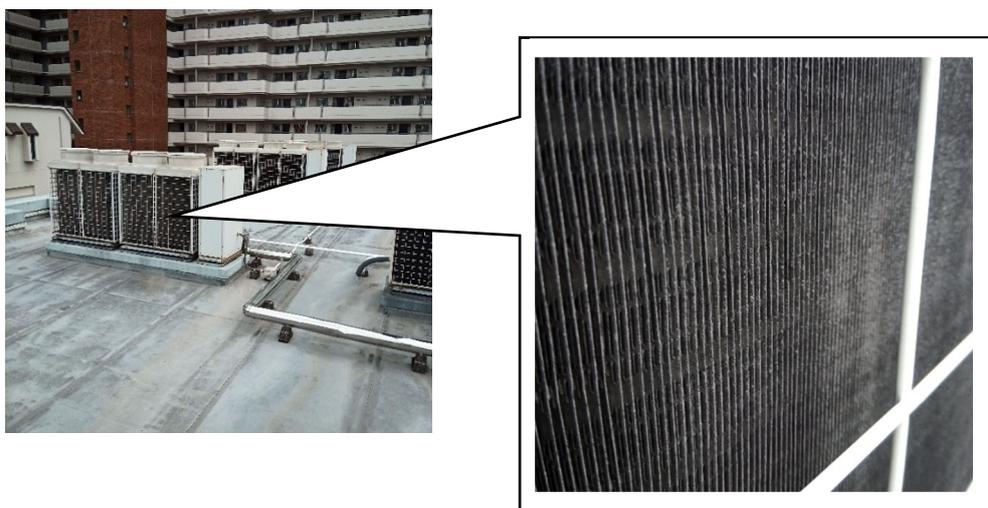


図 定期的な清掃箇所の事例（空調の室外機フィン）

#### 4 設備の改修・更新時の省エネの取組

設備の改修・更新時は、省エネへの取組を進める重要な契機になります。設備の改修・更新時は設備に必要な性能のほか、省エネ性能にも注目して計画を検討してください。

エアコン等の機械器具等は、トップランナー制度<sup>※1</sup>による省エネ性能の表示が定められています。また、環境省が実施しているLD-Tech 認証制度<sup>※2</sup>では、給湯器やボイラー、冷凍冷蔵機器等の設備・機器等について、省エネ性能が優れた機器を認証し、認証製品の一覧を公開しています。設備の改修・更新にあたっては、これらの公開されている情報を参考にしてください。

参考に、トップランナー制度で求められている省エネ目標を達成している機器を導入した場合の省エネ効果の例を以下に示します。これらの機器を導入することで、二酸化炭素排出量の削減を見込むことができます。

表 トップランナー制度の目標に適合する機器を導入した場合の省エネ効果の例

機械器具等の種類	省エネ効果
業務用エアコン	2015年度において2006年度比約18.2%の改善効率見込み。
複合機	2017年度において2007年度比約46.8%の効率改善見込み。
ヒートポンプ給湯器	2025年度において2017年度比約5%の効率改善見込み。
複層ガラス	2022年度において2012年度比7.33%の性能改善見込み

※1「トップランナー制度」では、対象となる機器や建材の製造事業者や輸入事業者に対し、エネルギー消費効率の目標を示して達成を促すとともに、エネルギー消費効率の表示を求めています。目標となる省エネ基準（トップランナー基準）は、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もの（トップランナー）の性能に加え、技術開発の将来の見通し等を勘案して定められています。

※2「環境省 LD-Tech 認証制度」は、現在商品化済みで、脱炭素化を促進する設備・機器等のうち、CO<sub>2</sub>削減に最大の効果をもたらす製品を環境省 LD-Tech 認証製品として情報発信し、脱炭素社会の実現を目指す制度です。認証製品の一覧は、毎年環境省のHP等で公開されます。

## 5 再エネ導入の検討

施設に太陽光発電設備等の再生可能エネルギーシステムを導入することで、購入電力量を減らし、二酸化炭素排出量の削減や、電気代の削減を見込むことができます。

施設に未利用の土地等がある場合、導入を検討しましょう。また、施設の建替えや大規模改修を行う場合、再エネを導入してZEB※等の認証取得を目指すことも考えられます。

※ 「ZEB」とは、Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）のことで、国内では、以下の4種類が定義されています。（各種類の定義は、下図参照）

- ZEB
- Nearly ZEB
- ZEB Ready
- ZEB Oriented

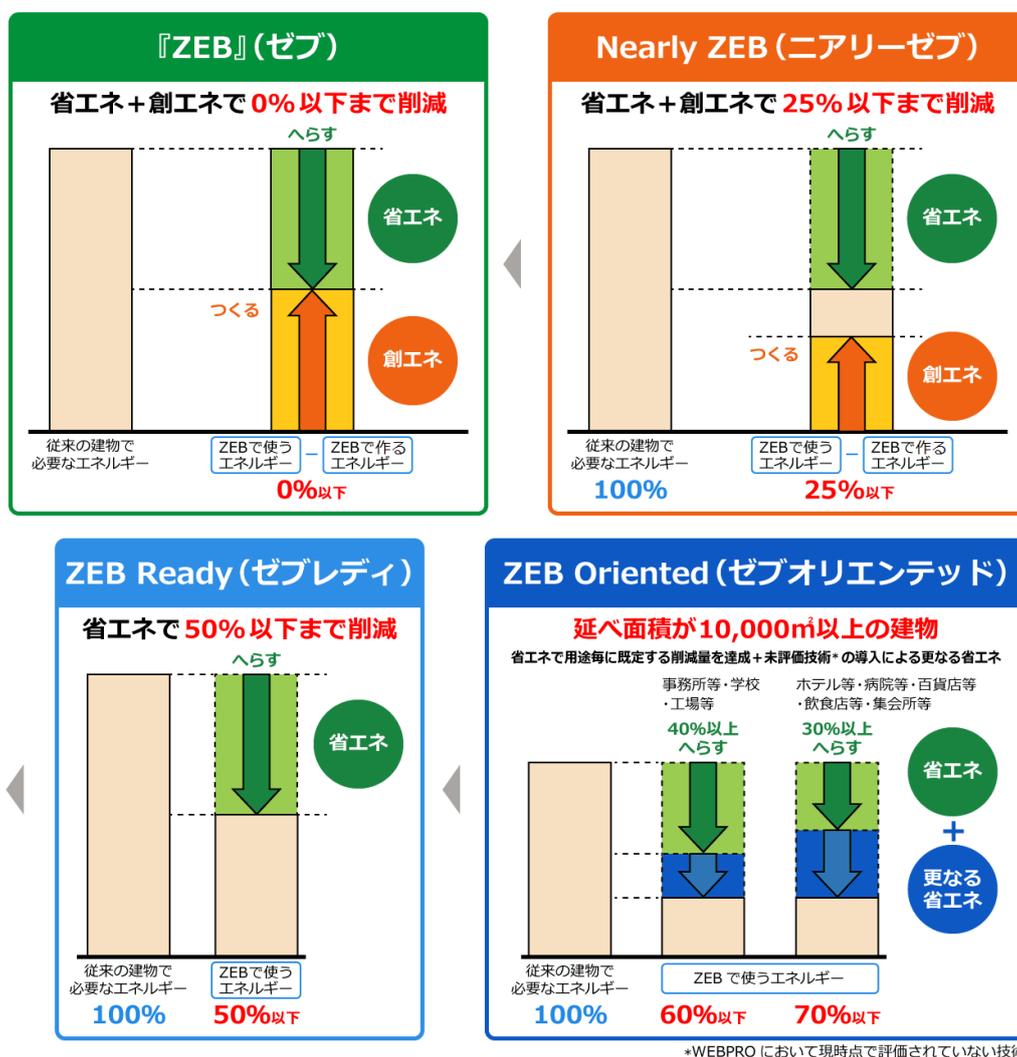


図 ZEB の定義

出典) 環境省 ZEB PORTAL (<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/04.html>)

## 施設ごとの取組内容

## 市役所、大野出張所

主要設備	照明、空調、給湯、事務機器、公用車・バス
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>不要時、不在時の消灯（窓口業務等の必要箇所は除く）</li> <li>照度計測、照明の間引き</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>設定温度の適正化（夏季 28℃、冬季 20℃が目安）</li> <li>室内機フィルタ、室外機フィンの清掃（年2回程度）</li> <li>室外機の日射遮蔽</li> <li>不要時、不在場所の停止</li> <li>カーテン、ブラインドによる日射の調整</li> <li>外気導入量の削減（出入口のこまめな開け閉め、間仕切り等の設置）</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>パソコン、プリンター等の不要時の電源 OFF</li> <li>台数、配置の効率化</li> </ul>
公用車・バス	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期点検の実施</li> <li>運転経路の見直し（経路の短縮）</li> <li>エコドライブの実施</li> <li>公共交通機関の利用、乗り合わせ等による車両使用の削減</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED 照明の導入</li> <li>人感センサー照明の導入</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率機器への更新</li> <li>室外機の吸込み温度低下（他空調の排気の影響を受けている場合）</li> <li>ファン、ポンプのインバータ化</li> <li>全熱交換器の導入</li> <li>二重窓、遮熱シート導入による窓の断熱化</li> <li>地中熱空調の導入</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヒートポンプ給湯器、太陽熱給湯器の導入</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率機器への更新</li> <li>台数、配置の効率化</li> </ul>
公用車・バス	<ul style="list-style-type: none"> <li>HV、EV 等の次世代自動車の導入</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>エネルギー管理システム（BEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>新規職員等への省エネ教育の実施</li> <li>利用者への省エネ対策の呼びかけ</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>グリーンカーテンの設置</li> <li>太陽光発電システムによる発電電力の自家使用</li> <li>環境マネジメントシステムの導入による第三者認証の取得</li> <li>建て替え時は ZEB 認証等を取得する設計とする</li> </ul>

## 総合福祉センター

主要設備	照明、空調、給湯、事務機器
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯（窓口業務等の必要箇所は除く）</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の適正化（夏季 28℃、冬季 20℃が目安）</li> <li>・ 室内機フィルタ、室外機フィン清掃（年2回程度）</li> <li>・ 室外機の日射遮蔽</li> <li>・ 不要時、不在場所の停止</li> <li>・ カーテン、ブラインドによる日射の調整</li> <li>・ 外気導入量の削減（出入口のこまめな開け閉め、間仕切り等の設置）</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パソコン、プリンター等の不要時の電源 OFF</li> <li>・ 台数、配置の効率化</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 室外機の吸込み温度低下（他空調の排気の影響を受けている場合）</li> <li>・ ファン、ポンプのインバータ化</li> <li>・ 全熱交換器の導入</li> <li>・ 二重窓、遮熱シート導入による窓の断熱化</li> <li>・ 地中熱空調の導入</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヒートポンプ給湯器、太陽熱給湯器の導入</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 台数、配置の効率化</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・ 屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・ エネルギー管理システム（BEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・ 省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規職員等への省エネ教育の実施</li> <li>・ 利用者への省エネ対策の呼びかけ</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ グリーンカーテンの設置</li> <li>・ 太陽光発電システムによる発電電力の自家使用</li> </ul>

## 鹿嶋斎苑

主要設備	照明、空調、火葬炉、冷温水発生機
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の適正化（夏季 28℃、冬季 20℃が目安）</li> <li>・ 室内機フィルタ、室外機フィンの清掃（年2回程度）</li> <li>・ 室外機の日射遮蔽</li> <li>・ 不要時、不在場所の停止</li> <li>・ カーテン、ブラインドによる日射の調整</li> <li>・ 外気導入量の削減（出入口のこまめな開け閉め、間仕切り等の設置）</li> </ul>
火葬炉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 余熱時間短縮</li> <li>・ 炉内圧の適正化</li> <li>・ 火葬炉停止時の付帯設備停止</li> </ul>
冷温水発生機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の緩和</li> <li>・ 空気比の低減</li> <li>・ 外気導入量の削減</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 室外機の吸込み温度低下（他空調の排気の影響を受けている場合）</li> <li>・ ファン、ポンプのインバータ化</li> <li>・ 全熱交換器の導入</li> <li>・ 二重窓、遮熱シート導入による窓の断熱化</li> <li>・ 地中熱空調の導入</li> </ul>
火葬炉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ リジェネバーナーへの更新</li> <li>・ 廃熱回収、再利用設備の設置</li> </ul>
冷温水発生機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 電気式ヒートポンプへの更新</li> <li>・ 断熱材の設置</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・ 屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・ エネルギー管理システム（BEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・ 省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規職員等への省エネ教育の実施</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 火葬炉の予約管理方法の見直しによる効率化</li> <li>・ グリーンカーテンの設置</li> <li>・ 太陽光発電システムによる発電電力の自家使用</li> </ul>

## 浄化センター

主要設備	照明、下水処理施設（ポンプ、ブロア、その他）
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
下水処理施設	<p>&lt;ポンプ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時の停止</li> </ul> <p>&lt;ブロア&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空気量の適正化</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
下水処理施設	<p>&lt;ポンプ&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率ポンプへの更新</li> <li>・ インバータ化</li> </ul> <p>&lt;ブロア&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率ブロアへの更新</li> <li>・ インバータ化</li> </ul> <p>&lt;その他&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (脱水機) 省エネ型脱水機への更新</li> <li>・ (ベルトコンベア) 省エネ型コンベアへの更新、高効率モーターへの更新</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下水熱利用ヒートポンプの導入</li> <li>・ 変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・ 屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・ エネルギー管理システム（FEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・ 省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規職員等への省エネ教育の実施</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ グリーンカーテンの設置</li> <li>・ 環境マネジメントシステムの導入による第三者認証の取得</li> </ul>

## 衛生センター

主要設備	照明、給湯、廃棄物処理施設（破砕機、プレス、コンベア、汚泥処理）、重機
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
廃棄物処理施設	<p>&lt;全体&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時のこまめな設備の停止</li> </ul> <p>&lt;破砕機&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃棄物投入量の適正化</li> </ul>
重機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ こまめなエンジン停止</li> <li>・ 定期点検の実施</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヒートポンプ給湯器、太陽熱給湯器の導入</li> </ul>
廃棄物処理施設	<p>&lt;破砕機&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率破砕機への更新</li> <li>・ 始動電力の負荷低減設備の導入</li> </ul> <p>&lt;プレス&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率プレスへの更新</li> </ul> <p>&lt;ベルトコンベア&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 省エネ型コンベアへの更新</li> <li>・ 高効率モーターへの更新</li> </ul> <p>&lt;汚泥処理&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 省エネ型脱水機への更新</li> </ul>
重機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率の重機への更新</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・ 屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・ エネルギー管理システム（FEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・ 省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規職員等への省エネ教育の実施</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ グリーンカーテンの設置</li> <li>・ 環境マネジメントシステムの導入による第三者認証の取得</li> </ul>

## 小学校、中学校

主要設備	照明、空調、給湯、事務機器
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の適正化（夏季 28℃、冬季 20℃が目安）</li> <li>・ 室内機フィルタ、室外機フィンの清掃（年2回程度）</li> <li>・ 室外機の日射遮蔽</li> <li>・ 不要時、不在場所の停止</li> <li>・ カーテン、ブラインドによる日射の調整</li> <li>・ 外気導入量の削減（出入口のこまめな開け閉め、間仕切り等の設置）</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パソコン、プリンター等の不要時の電源 OFF</li> <li>・ 台数、配置の効率化</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 室外機の吸込み温度低下（他空調の排気の影響を受けている場合）</li> <li>・ ファン、ポンプのインバータ化</li> <li>・ 全熱交換器の導入</li> <li>・ 二重窓、遮熱シート導入による窓の断熱化</li> <li>・ 地中熱空調の導入</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヒートポンプ給湯器、太陽熱給湯器の導入</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 台数、配置の効率化</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・ 屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・ エネルギー管理システム（BEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・ 省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規職員等への省エネ教育の実施</li> <li>・ 児童、生徒への省エネ教育の実施</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ グリーンカーテンの設置</li> <li>・ 太陽光発電システムによる発電電力の自家使用</li> </ul>

## 学校給食センター

主要設備	照明、空調、給湯、調理機器、冷蔵庫・冷凍庫、ボイラー
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の適正化（夏季 28℃、冬季 20℃が目安）</li> <li>・ 室内機フィルタ、室外機フィン清掃（年2回程度）</li> <li>・ 室外機の日射遮蔽</li> <li>・ 不要時、不在場所の停止</li> <li>・ カーテン、ブラインドによる日射の調整</li> <li>・ 外気導入量の削減（出入口のこまめな開け閉め、間仕切り等の設置）</li> </ul>
調理機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 無駄な予熱の削減</li> <li>・ 使用しないときは蓋をする</li> <li>・ （フライヤー） 不要に油槽内を攪拌しない</li> </ul>
冷蔵庫・冷凍庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 扉開放時間の短縮</li> <li>・ 設定温度の適正化</li> <li>・ 霜とり運転時間の短縮</li> </ul>
ボイラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 待機時間の短縮</li> <li>・ ボイラー運転台数の効率化（低負荷時の停止）</li> <li>・ 過熱器蒸気温度の低減</li> <li>・ 給水予熱の熱交換機清掃</li> <li>・ バーナーの点火率向上</li> <li>・ バーナーチップの清掃/交換による燃料消費量の削減</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 室外機の吸込み温度低下（他空調の排気の影響を受けている場合）</li> <li>・ ファン、ポンプのインバータ化</li> <li>・ 全熱交換器の導入</li> <li>・ 二重窓、遮熱シート導入による窓の断熱化</li> <li>・ 地中熱空調の導入</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヒートポンプ給湯器、太陽熱給湯器の導入</li> </ul>
調理機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 省エネ型機器への更新</li> </ul>
冷蔵庫・冷凍庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 省エネ型冷蔵庫、冷凍庫への更新</li> </ul>
ボイラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率ボイラー、バイオマスボイラーへの更新</li> <li>・ 発生ドレンの回収、再利用設備の導入</li> <li>・ 蒸気配管の断熱</li> <li>・ 廃熱回収、再利用設備の導入</li> </ul>

（次ページに続く）

設備の改修・更新時の取組	
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・エネルギー管理システム（BEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規職員等への省エネ教育の実施</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーンカーテンの設置</li> <li>・太陽光発電システムによる発電電力の自家使用</li> </ul>

## 公民館、勤労文化会館

主要設備	照明、空調、給湯、事務機器、冷温水発生機
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の適正化（夏季 28℃、冬季 20℃が目安）</li> <li>・ 室内機フィルタ、室外機フィン清掃（年2回程度）</li> <li>・ 室外機の日射遮蔽</li> <li>・ 不要時、不在場所の停止</li> <li>・ カーテン、ブラインドによる日射の調整</li> <li>・ 外気導入量の削減（出入口のこまめな開け閉め、間仕切り等の設置）</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パソコン、プリンター等の不要時の電源 OFF</li> <li>・ 台数、配置の効率化</li> </ul>
冷温水発生機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の緩和</li> <li>・ 空気比の低減</li> <li>・ 外気導入量の削減</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 室外機の吸込み温度低下（他空調の排気の影響を受けている場合）</li> <li>・ ファン、ポンプのインバータ化</li> <li>・ 全熱交換器の導入</li> <li>・ 二重窓、遮熱シート導入による窓の断熱化</li> <li>・ 地中熱空調の導入</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヒートポンプ給湯器、太陽熱給湯器の導入</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 台数、配置の効率化</li> </ul>
冷温水発生機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 電気式ヒートポンプへの更新</li> <li>・ 断熱材の設置</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・ 屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・ エネルギー管理システム（BEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・ 省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規職員等への省エネ教育の実施</li> <li>・ 利用者への省エネ対策の呼びかけ</li> </ul>

（次ページに続く）

その他の取組	
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>• 予約管理方法の見直しによる施設利用の効率化</li><li>• 公民館間の連携による施設利用の効率化（適正な広さの部屋の提供等）</li><li>• グリーンカーテンの設置</li><li>• 太陽光発電システムによる発電電力の自家使用</li></ul>

## スポーツ・レクリエーション施設（スポーツセンター、公園、プール）

主要設備	照明、空調、給湯、冷温水発生機、ボイラー、温水プール
日常の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要時、不在時の消灯</li> <li>・ 照度計測、照明の間引き</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の適正化（夏季 28℃、冬季 20℃が目安）</li> <li>・ 室内機フィルタ、室外機フィン清掃（年2回程度）</li> <li>・ 室外機の日射遮蔽</li> <li>・ 不要時、不在場所の停止</li> <li>・ カーテン、ブラインドによる日射の調整</li> <li>・ 外気導入量の削減（出入口のこまめな開け閉め、間仕切り等の設置）</li> </ul>
冷温水発生機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定温度の緩和</li> <li>・ 空気比の低減</li> <li>・ 外気導入量の削減</li> </ul>
ボイラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 待機時間の短縮</li> <li>・ ボイラー運転台数の効率化（低負荷時の停止）</li> <li>・ 過熱器蒸気温度の低減</li> <li>・ 給水予熱の熱交換機清掃</li> <li>・ バーナーの点火率向上</li> <li>・ バーナーチップの清掃/交換による燃料消費量の削減</li> </ul>
温水プール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水温設定の検討（季節ごとの変更等）</li> </ul>
設備の改修・更新時の取組	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ LED 照明の導入</li> <li>・ 人感センサー照明の導入</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 室外機の吸込み温度低下（他空調の排気の影響を受けている場合）</li> <li>・ ファン、ポンプのインバータ化</li> <li>・ 全熱交換器の導入</li> <li>・ 二重窓、遮熱シート導入による窓の断熱化</li> <li>・ 地中熱空調の導入</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ヒートポンプ給湯器、太陽熱給湯器の導入</li> <li>・ 省エネ型シャワーヘッドへの交換</li> </ul>
冷温水発生機	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率機器への更新</li> <li>・ 電気式ヒートポンプへの更新</li> <li>・ 断熱材の設置</li> </ul>
ボイラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高効率ボイラー、エコキュート、バイオマスボイラーへの更新</li> <li>・ 発生ドレンの回収、再利用設備の導入</li> <li>・ 蒸気配管の断熱</li> <li>・ 廃熱回収、再利用設備の導入</li> </ul>

（次ページに続く）

設備の改修・更新時の取組	
温水プール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・循環ポンプのインバータ化</li> <li>・湿気回収、利用設備の導入（別室の暖房等に利用）</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変圧器の高効率機器への更新、変圧器の統合</li> <li>・屋上、空地等への再生可能エネルギー設備の導入</li> <li>・エネルギー管理システム（BEMS）の導入</li> </ul>
その他の取組	
情報収集等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・月ごとの電気使用量、燃料使用量の把握</li> <li>・省エネ診断の受診の検討</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規職員等への省エネ教育の実施</li> <li>・利用者への省エネ対策の呼びかけ</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予約管理方法の見直しによる施設利用の効率化</li> <li>・樹木の剪定枝の再資源化の検討</li> <li>・グリーンカーテンの設置</li> <li>・太陽光発電システムによる発電電力の自家使用</li> </ul>