

## 第4部 市役所における地球温暖化対策（事務事業編）

### 1 前計画の取組状況

#### （1）前計画の概要

本市は、2007年5月に温対法に基づく地方公共団体の実行計画（事務事業編）として、丸亀市環境保全率先実行計画を策定しました。

丸亀市環境保全率先実行計画は、第1次期間（2007年度～2011年度）、第2次期間（2012年度～2017年度）とし、温室効果ガスの排出抑制に取り組んできましたが、国の「地球温暖化対策計画」及び「政府実行計画」に則り、温室効果ガス排出量を確実に削減していくために2018年3月に丸亀市環境保全率先実行計画を改定（以下「前計画」という。）しました。

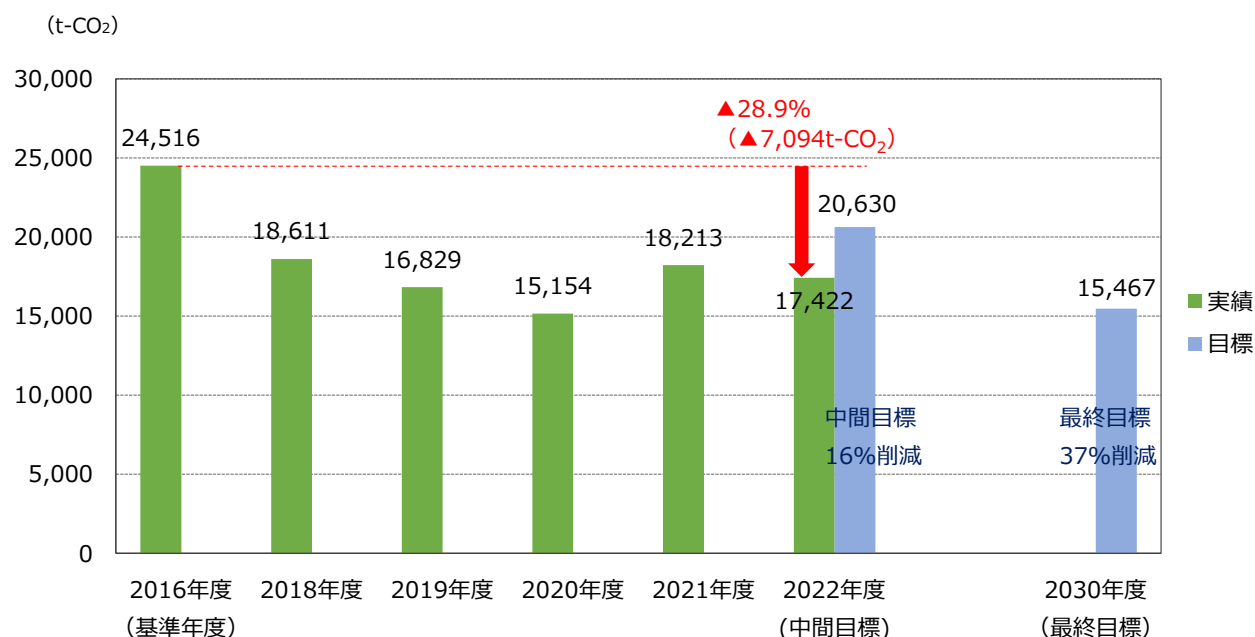
#### （2）前計画の振り返り

##### ① 削減目標に対する進捗状況

前計画では、2016年度を基準年度とし、2030年度までに2016年度比で37%を削減目標に掲げています。また、中間目標として、2022年度までに2016年度比で16.0%削減を目指しています。

2016年度の温室効果ガス排出量及び2018年度から2022年度までの温室効果ガス排出量の推移は下図に示すとおりです。

2022年度の温室効果ガス排出量は17,422t-CO<sub>2</sub>（2016年度比▲28.9%）となり、中間目標を達成しています。



温室効果ガス排出量の推移（丸亀市環境保全率先実行計画）

## ② 実施した主な取組

### ■市有施設の省エネ対策

- ・高効率機器（空調や LED 照明等）の導入や建物の高断熱化などに取り組みました。
- ・空調・照明に関する保守・点検の実施、不要な場所での照明の間引きなど、機器や設備の運用改善を行いました。
- ・温暖化対策に関する説明会の実施、省エネ・省資源につながる取組（冷暖房温度の適正化、不要な照明の消灯、エコドライブの実施、ごみの発生抑制、再使用、再資源化など）を実践しました。

### ■再生可能エネルギーの導入

- ・これまでに 36 施設（410kW）に太陽光発電設備を導入したほか、市庁舎においては、新築時に太陽光発電や地中熱利用型空調、自然換気システムなどを導入しました。

### ■電気自動車（EV）の導入

- ・車両を新規取得または更新する際に、2 台の EV を導入しました。

## 2 計画の基本的事項

### 2-1 基準年度及び計画期間

事務事業編の基準年度及び目標年度は、区域施策編に合わせて、基準年度を 2013 年度、目標年度を 2030 年度とし、計画期間は 2024 年度から 2030 年度までの 7 年間とします。

基準年度・目標年度・計画期間

基準年度	2013 年度
目標年度	2030 年度
計画期間	2024 年度～2030 年度

### 2-2 対象範囲

#### (1) 対象とする施設

事務事業編は、温対法及びエネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネ法」という。）の規定に準じて、本市の事務事業に関わる全組織（指定管理施設を含む）を対象とします。

## (2) 対象とする温室効果ガス

事務事業編では、温対法第 2 条第 3 項に規定する温室効果ガス 7 種類のうち、本市の事務事業により排出される 3 種類（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）を対象とします。

ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三ふっ化窒素（NF<sub>3</sub>）については、本市の事務事業に伴う排出は極めて少ない、または排出がないため、対象から除くものとします。

対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類	主な排出活動
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	燃料の使用、他人から供給される電気の使用
メタン（CH <sub>4</sub> ）	自動車の走行
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）	自動車の走行

## 3 本市の事務事業における温室効果ガス排出量

### 3-1 温室効果ガス排出量の算定方法

事務事業編で対象とした 3 種類の温室効果ガス排出量は、地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）に基づき算定しています。

温室効果ガス排出量の算定は、温室効果ガスを排出する活動量（燃料使用量、電気使用量、公用車走行距離）に、活動量ごとに定められた排出係数と地球温暖化係数<sup>※</sup>を乗じて算定します。

※地球温暖化係数：二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を基準（CO<sub>2</sub>=1 とする）にして、二酸化炭素以外のガスが地球を温暖化させる性質をどれだけ持っているかを表した数値です。

#### ■燃料の使用に伴う二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の排出量

使用する燃料の種類ごとに、使用量に CO<sub>2</sub> 排出係数と地球温暖化係数を乗じて、CO<sub>2</sub> 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{燃料使用量 (A)} \times \text{CO}_2 \text{ 排出係数} \times \text{地球温暖化係数}$$

燃料の種類	燃料使用量の単位 (A)	CO <sub>2</sub> 排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> /A)	地球温暖化係数
ガソリン	L	2.32	1
軽油	L	2.58	
灯油	L	2.49	
A重油	L	2.71	
LPG	kg	3.00	
都市ガス	m <sup>3</sup>	2.29	

### ■他人から供給される電気の使用に伴う二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の排出量

電気の使用に伴う CO<sub>2</sub> 排出量は、電力使用量に電気事業者ごとの排出係数と地球温暖化係数を乗じて算定します。算定式は次のとおりです。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{電気使用量 (kWh)} \times \text{排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)} \times \text{地球温暖化係数}$$

電気事業者別排出係数 (2013 年度) 単位:kg-CO <sub>2</sub> /kWh	四国電力(株) 0.699
---	------------------

電気事業者別排出係数 (2022 年度) 単位:kg-CO <sub>2</sub> /kWh	四国電力(株) 0.484	ミツウロコグリーン ンエネルギー(株) 0.342	荏原環境プラント(株) 0.147
---	------------------	---------------------------------	----------------------

地球温暖化係数	1
---------	---

### ■自動車の走行に伴うメタン (CH<sub>4</sub>) の排出量

自動車の種類ごとに、走行距離に排出係数と地球温暖化係数を乗じて CH<sub>4</sub> 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

$$\text{CH}_4 \text{ 排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{走行距離 (km)} \times \text{排出係数 (kg-CH}_4\text{/km)} \times \text{地球温暖化係数}$$

燃料	車種	排出係数 kg-CH <sub>4</sub> /km	地球温暖化 係数
ガソリン	普通・小型乗用車	0.000010	25
	軽乗用車	0.000010	
	普通貨物車	0.000035	
	小型貨物車	0.000015	
	軽貨物車	0.000011	
	普通・小型・軽特種用途車	0.000035	
軽油	普通・小型乗用車	0.000002	25
	普通貨物車	0.000015	
	小型貨物車	0.0000076	
	普通・小型特種用途車	0.000013	

### ■自動車の走行に伴う一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)の排出量

自動車の種類ごとに、走行距離に排出係数と地球温暖化係数を乗じて N<sub>2</sub>O 排出量を算定します。算定式は次のとおりです。

$$N_2O \text{ 排出量 (kg-CO}_2) = \text{走行距離 (km)} \times \text{排出係数 (kg-N}_2\text{O/km)} \times \text{地球温暖化係数}$$

燃料	車種	排出係数 kg-N <sub>2</sub> O/km	地球温暖化 係数
ガソリン	普通・小型乗用車	0.000029	298
	軽乗用車	0.000022	
	普通貨物車	0.000039	
	小型貨物車	0.000026	
	軽貨物車	0.000022	
	普通・小型・軽特種用途車	0.000035	
軽油	普通・小型乗用車	0.000007	
	普通貨物車	0.000014	
	小型貨物車	0.000009	
	普通・小型特種用途車	0.000025	

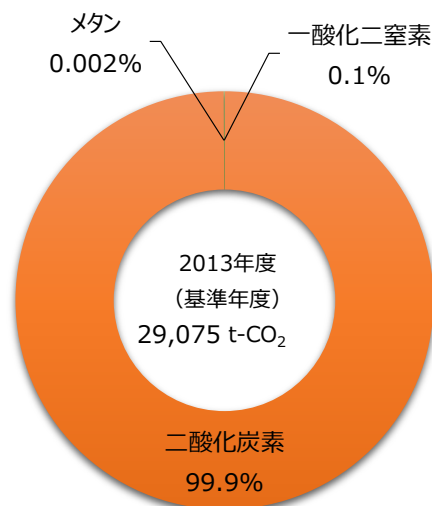
## 3-2 市の事務事業における温室効果ガス排出状況

### (1) 事務事業編における温室効果ガス排出量

#### ① 基準年度における温室効果ガス排出量

基準年度の温室効果ガス総排出量は 29,075t-CO<sub>2</sub> です。ガス種別でみると、二酸化炭素が 29,060t-CO<sub>2</sub> であり、全体の 99.9% を占めています。

ガス種別	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )
二酸化炭素	29,060
メタン	0.5
一酸化二窒素	15
合計	29,075



※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

温室効果ガス排出量及びガス種別割合(基準年度)

## ② 温室効果ガス排出状況の分析

### ■ 温室効果ガス排出量の推移

2022年度の温室効果ガス排出量は17,422t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度比▲40.1%となっています。

#### 基準年度からの温室効果ガス排出状況の推移

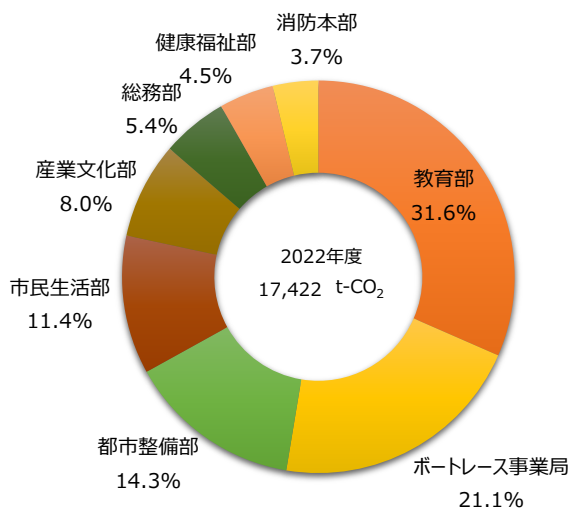
ガス種別	項目	2013年度（基準年度）		2022年度		
		使用量	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	使用量	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	基準年度比
二酸化炭素	電気	36,646,666 kWh	25,616	29,903,872 kWh	13,721	▲46.4%
	都市ガス	519,648 m <sup>3</sup>	1,192	637,486 m <sup>3</sup>	1,462	22.7%
	灯油	213,691 L	532	175,015 L	436	▲18.1%
	A重油	208,750 L	566	134,842 L	365	▲35.4%
	LPG	220,289 kg	661	290,575 kg	871	31.9%
	ガソリン	168,679 L	392	117,575 L	286	▲27.0%
	軽油	39,341 L	102	101,220 L	269	164.5%
メタン、一酸化二窒素	公用車走行距離	1,795,674 km	16	1,431,387 km	11	▲28.0%
合計			29,075		17,422	▲40.1%

※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

### ■ 部局別温室効果ガス排出状況

2022年度における温室効果ガス排出量のうち、部局別の温室効果ガス排出量の割合を示しました。

温室効果ガス排出量割合が最も多い部局は、教育部（31.6%）であり、次いでポートレース事業局（21.1%）、都市整備部（14.3%）、市民生活部（11.4%）となっています。



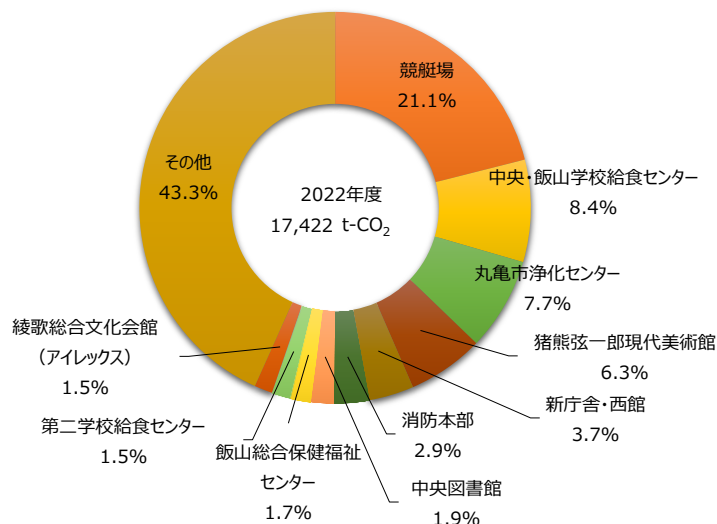
※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

#### 部局別温室効果ガス排出割合

## ■施設別温室効果ガス排出状況

2022年度の温室効果ガス排出量のうち、上位施設を抽出し、その他の施設と合わせ温室効果ガス排出量の割合を示しました。

温室効果ガス排出量割合が最も多い施設は、競艇場(21.1%)であり、次いで中央・飯山学校給食センター(8.4%)、丸亀市浄化センター(7.7%)、猪熊弦一郎現代美術館(6.3%)となっています。

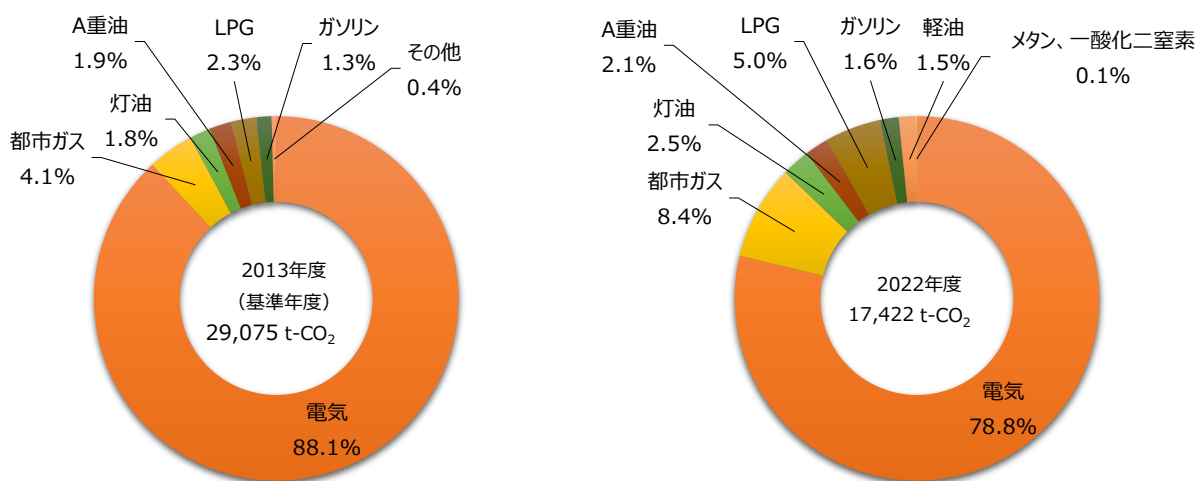


※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

### 施設別温室効果ガス排出割合(上位施設)

## ■市役所におけるエネルギー多消費施設等

2022年度における温室効果ガス排出量のうち、ガス種別項目別の温室効果ガス排出量の割合を示しました。温室効果ガス排出量割合が最も多い項目は、電気(78.8%)、都市ガス(8.4%)、LPG(5.0%)、灯油(2.5%)、A重油(2.1%)の順に多くなっています。



※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

2013年度(基準年度)

2022年度

### ガス種別項目別温室効果ガス排出割合



それぞれの使用量で上位を占めるエネルギー多消費施設等は次のとおりです。

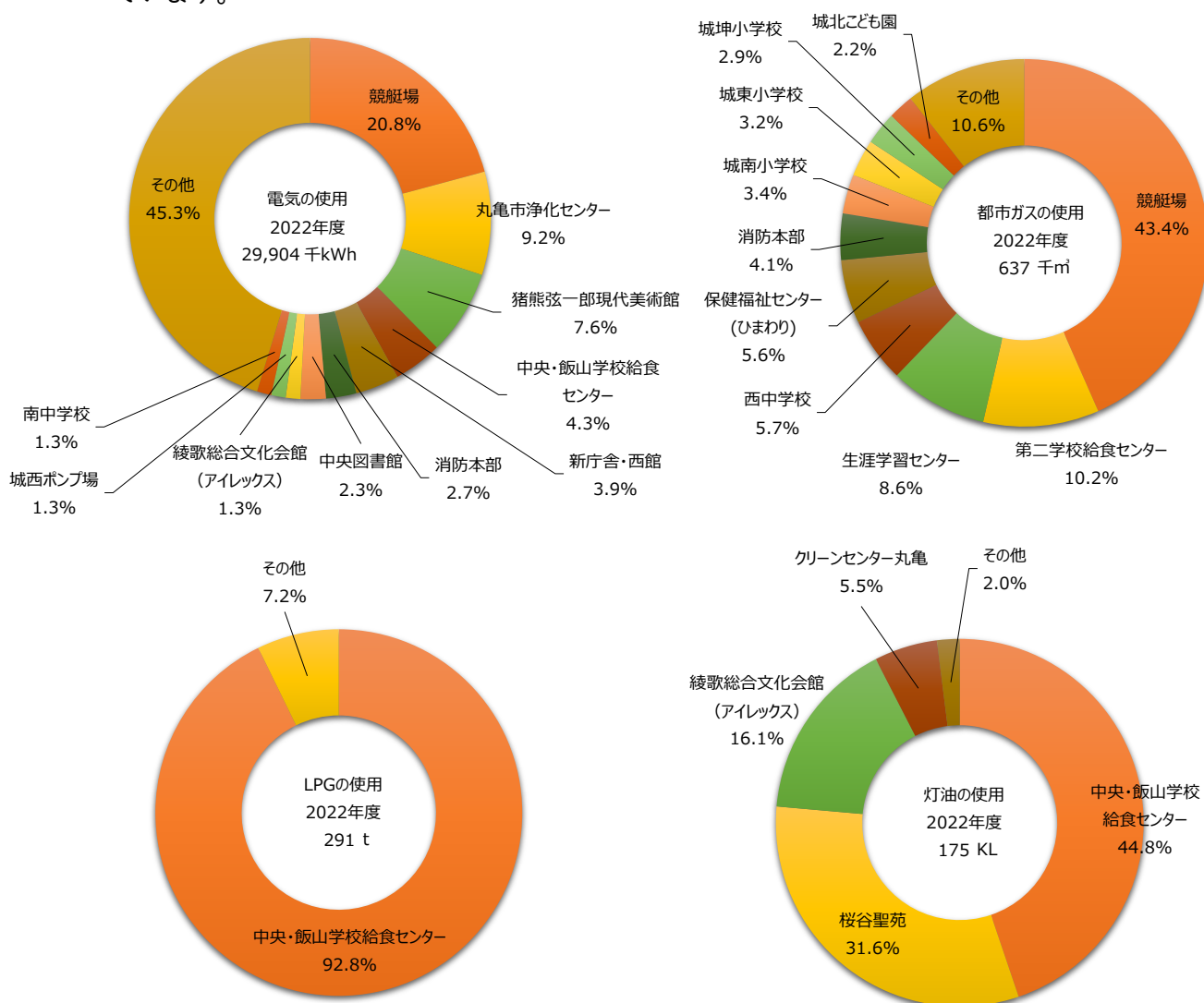
○電気はすべての施設で使用されていますが、競艇場、丸亀市浄化センター、猪熊弦一郎現代美術館、中央・飯山学校給食センター、新庁舎・西館などで特に使用量が多く、上位5施設で全体の約46%を占めています。

○都市ガスは、競艇場、第二学校給食センターなどの熱需要が大きい施設で使用量が多くなっており、上位2施設で全体の約54%を占めています。また、小学校等については空調の熱源として都市ガスを使用しています。

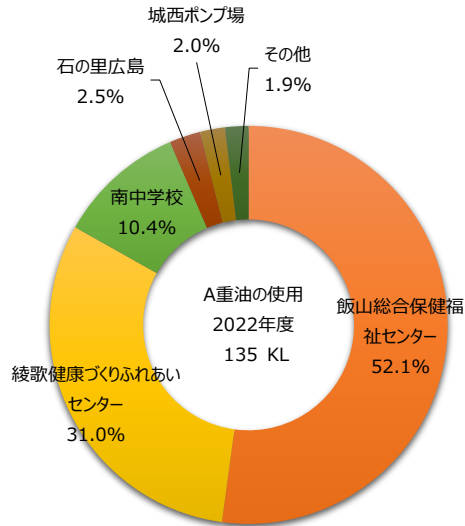
○LPGは、中央・飯山学校給食センターで使用量が多くなっており、全体の約93%を占めています。

○灯油は、ボイラー用の燃料として使用され、中央・飯山学校給食センター、桜谷聖苑、綾歌総合文化会館（アイレックス）で使用量が多くなっており、上位3施設で全体の約93%を占めています。

○A重油は、ボイラー用の燃料として使用され、飯山総合保健福祉センター、綾歌健康づくりふれあいセンターで使用量が多くなっており、上位2施設で全体の約83%を占めています。







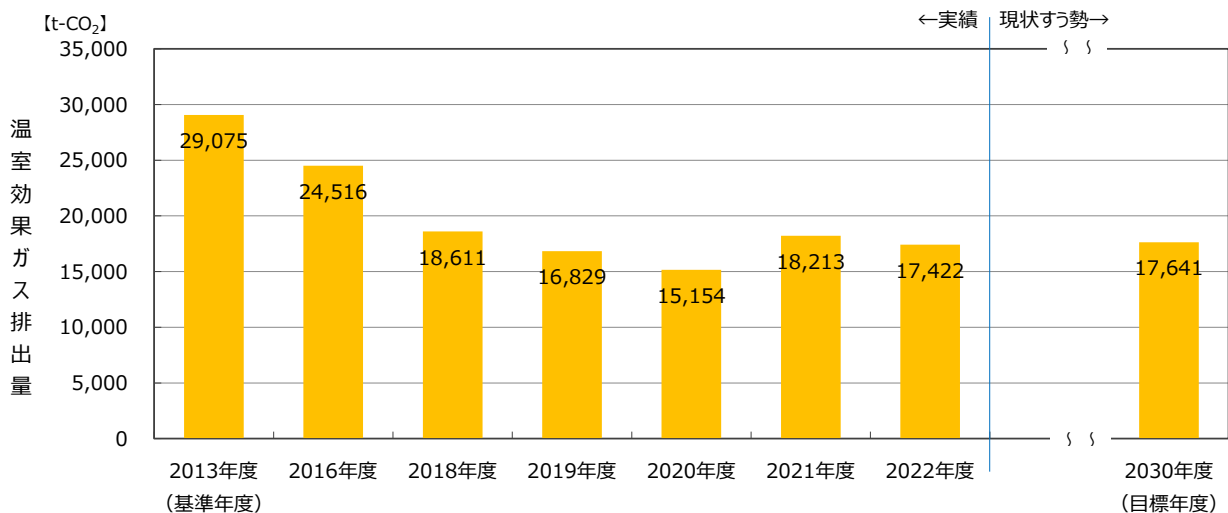
※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

エネルギー種別多消費施設等の内訳(上位施設)

**(2) 将来的な温室効果ガスの排出量(現状すう勢)**

基準年度から 2022 年度までの温室効果ガス排出量の実績値から、事務事業編の計画期間である 2030 年度までの温室効果ガス排出量の現状すう勢は下図のとおりです。

2030 年度の事務事業編における温室効果ガス排出量は、本市の人口減少や市民会館の新設を踏まえ、2030 年度には 17,641t-CO<sub>2</sub> となり、基準年度比で 39.3% 減少すると予測されます。




温室効果ガス排出量のこれまでの推移と現状すう勢

## 4 目標達成に向けた取組

### 4-1 基本方針及び取組体系

温室効果ガス排出量削減目標の達成に向け、それぞれの部署において脱炭素の視点を踏まえ事業を遂行するとともに、職員一人ひとりが日常業務の中で省エネルギー対策を率先して行い、全庁一丸となって次の基本方針に則り取組を実践します。

基本方針及び取組体系

基本方針	取組項目
<p><b>(1) 太陽光発電及び蓄電池の積極的な導入</b></p> <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに  11 住み続けられる まちづくりを  12 つくる責任 つかう責任  13 気候変動に 具体的な対策を </p>	<p>太陽光発電及び蓄電池の積極的な導入</p>
<p><b>(2) 省エネ強化の促進</b></p> <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに  11 住み続けられる まちづくりを  12 つくる責任 つかう責任  13 気候変動に 具体的な対策を </p>	<p>新築・改修時における省エネルギー対策</p>
<p><b>(3) 自動車・移動における脱炭素化の推進</b></p> <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに  11 住み続けられる まちづくりを  12 つくる責任 つかう責任  13 気候変動に 具体的な対策を </p>	<p>①ゼロエミッション車の導入</p> <p>②公用車利用の効率化・最適化</p>
<p><b>(4) 資源循環への取組</b></p> <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに  11 住み続けられる まちづくりを  12 つくる責任 つかう責任  14 海の豊かさ を守ろう </p>	<p>①ごみの減量化</p> <p>②ごみの分別徹底、リサイクルの推進</p> <p>③グリーン購入の推進</p>
<p><b>(5) 脱炭素まちづくりの推進</b></p> <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに  9 産業と地域暮らしの 連携をつくろう  11 住み続けられる まちづくりを  12 つくる責任 つかう責任  15 陸の豊かさ を守ろう  17 パートナシップで 目標を達成しよう </p>	<p>①再生可能エネルギー由来の電力利用の推進</p> <p>②温室効果ガス吸収源の保全</p>
<p><b>(6) 職員の意識醸成</b></p> <p>4 質の高い教育を みんなに  11 住み続けられる まちづくりを  17 パートナシップで 目標を達成しよう </p>	<p>①職員への意識啓発</p> <p>②設備・機器の運用改善等の推進</p> <p>③日常的な省エネの取組</p>
<p><b>(7) 電気事業者の排出係数の低減</b></p> <p>7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに  11 住み続けられる まちづくりを  12 つくる責任 つかう責任  13 気候変動に 具体的な対策を </p>	<p>電気事業者の排出係数の低減</p>

## 4-2 目標達成に向けた取組

### (1) 基本方針1 太陽光発電及び蓄電池の積極的な導入

「政府実行計画」では、「政府が所有する建築物や土地における太陽光発電の最大限の導入を図るため、…(中略)、2030年度に設置可能な建築物(敷地を含む)の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す」こととしており、公共施設、市有地への再生可能エネルギー(太陽光)を推進しています。

太陽光発電設備については、2023年7月末で累計36施設、410kWの太陽光発電設備を導入していますが、今後、未設置施設などについては、新設や改修時などに合わせ、PPAや屋根貸し等も含め導入手法について効果検証を行い、国等の補助制度、支援策を踏まえ、蓄電設備を含む太陽光発電設備の導入について検討します。

特に避難所となる公共施設への太陽光発電設備導入とともに蓄電池の導入により、災害時における非常用電源の確保に努めていきます。

また、太陽光発電の最大限導入に向け、既存の屋根形状等から設置が困難な施設については、次世代太陽電池など新たな技術の導入について調査・研究を行います。

#### 取組項目

- ・2030年度までに設置可能な公共施設の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
- ・2030年度までに設置可能な市有地の約10%に太陽光発電設備を設置することを目指す。
- ・太陽光発電設備の導入にあわせ、蓄電池の導入を目指す。

#### 2030年度CO<sub>2</sub>削減効果(見込み)

##### ■太陽光発電設備の導入

設置可能な公共施設の約77%に相当(設置可能面積より算出)

部局	施設数 (件)	設置可能容量 (kW)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
<b>合計</b>	<b>39</b>	<b>2,364</b>	<b>2,373</b>
総務部	0	0	0
健康福祉部	2	96	133
市民生活部	6	196	261
都市整備部	1	32	44
産業文化部	1	75	105
消防本部	0	0	0
ポータル事業局	0	0	0
教育部	29	1,115	1,546
市有地	-	850	284

※端数処理の関係等で、合計値は整合しない場合があります。

## (2) 基本方針 2 省エネ強化の促進

「政府実行計画」では、「今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030 年度までに新築建築物の平均で ZEB Ready 相当となることを目指す」としてしています。

また、国の「地球温暖化対策計画」では、「LED 等の高効率照明について 2030 年までにストックで 100%普及することを目指す」としており、「政府実行計画」では、「既存設備を含めた政府全体の LED 照明の導入割合を、2030 年度までに 100%とすることを目指す」としてしています。

今後、新設が予定されている施設においては、先進的な建築技術によるエネルギー負荷の抑制や高効率な設備システムの導入を検討します。

また、既存施設においても改修時における省エネルギー対策を実施します。

### 新築・改修時における省エネルギー対策

取組項目	
建物	<ul style="list-style-type: none"><li>・新設する公共施設は、原則ZEB<sup>*</sup>化を目指す。</li><li>・大規模改修工事における基本設計の際には、原則 ZEB の導入検討を行う。</li><li>・重油・灯油などの油燃料からガス燃料への燃料転換を行う。</li></ul>
照明	<ul style="list-style-type: none"><li>・点灯時間が短く、省エネ効果が見込めない施設を除き、2030 年度までに公共施設の LED 照明（初期照度補正又は調光制御のできる照明装置）の導入割合 100%を目指す。</li><li>・体育館や学校屋内・屋外運動場、公園等の水銀灯を LED へ交換する。</li><li>・人感センサーを導入する。</li></ul>
空調、給湯、変圧器等	<ul style="list-style-type: none"><li>・高効率熱源・空調設備、給湯設備などエネルギー効率の高い機器への設備更新を実施する。</li><li>・エネルギー損失の少ない変圧器に更新する。</li><li>・デマンド制御システムを導入する。</li></ul>

※ZEB の種類は P14 参照

## 2030 年度 CO<sub>2</sub> 削減効果（見込み）

### ■ZEB の導入（新築および改修予定の建築物）

部局	施設数 (件)	削減前のCO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
<b>合計</b>	<b>27</b>	<b>2,045</b>	<b>1,022</b>
総務部	1	15	7
健康福祉部	1	22	11
市民生活部	3	131	65
都市整備部	0	0	0
産業文化部	1	255	128
消防本部	0	0	0
ポートレース事業局	3	269	134
教育部	18	1,354	677

※端数処理の関係等で、合計値は整合しない場合があります。

### ■LED 照明への更新

部局	施設数	導入検討施設数	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
<b>合計</b>	<b>142</b>	<b>86</b>	<b>653</b>
総務部	10	7	22
健康福祉部	10	6	26
市民生活部	37	27	131
都市整備部	23	4	82
産業文化部	2	1	14
消防本部	3	3	51
ポートレース事業局	1	0	0
教育部	56	38	327

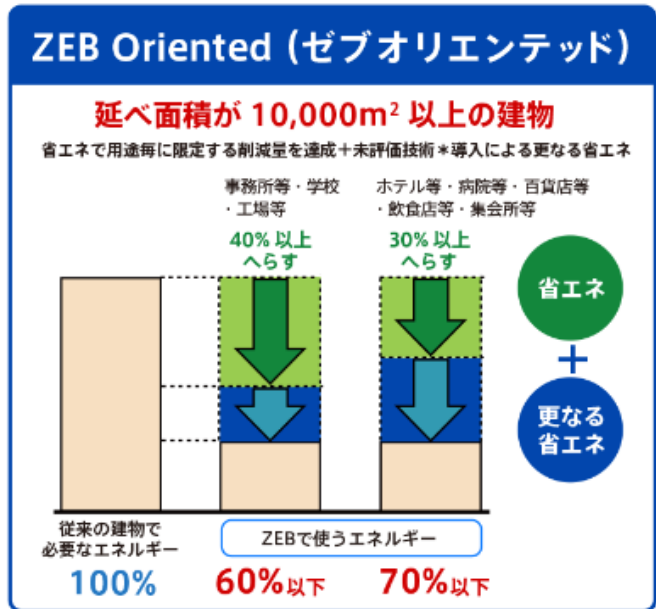
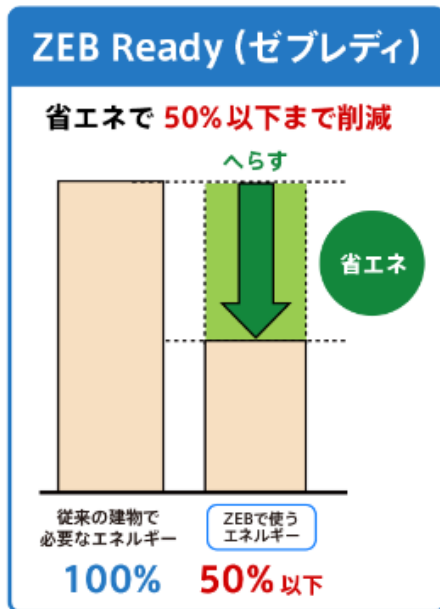
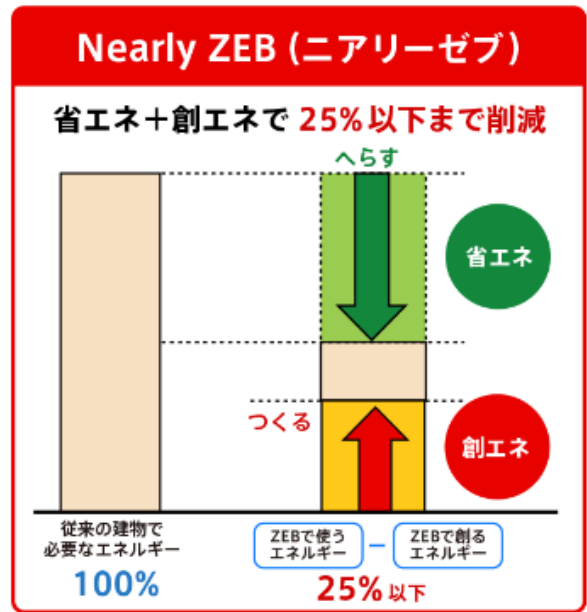
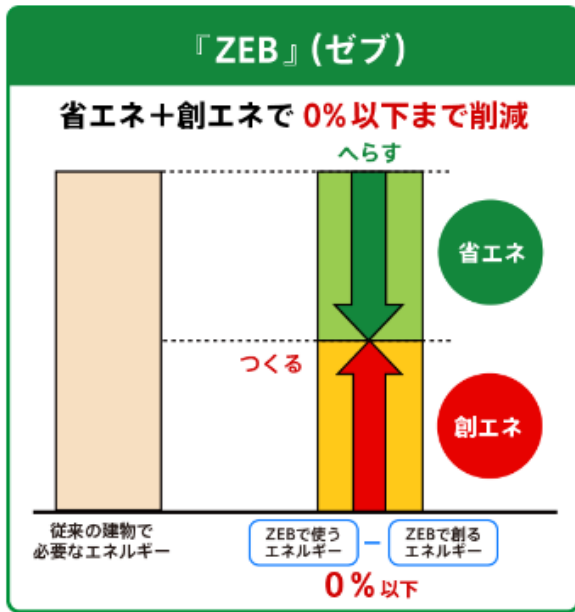
※端数処理の関係等で、合計値は整合しない場合があります。

### ■高効率空調機器への更新

部局	施設数	導入検討施設数	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
<b>合計</b>	<b>142</b>	<b>98</b>	<b>174</b>
総務部	10	8	2
健康福祉部	10	7	3
市民生活部	37	31	10
都市整備部	23	2	1
産業文化部	2	2	12
消防本部	3	3	4
ポートレース事業局	1	1	33
教育部	56	44	110

※端数処理の関係等で、合計値は整合しない場合があります。

●ZEBの種類



\*WEBPROにおいて現時点で評価されていない技術

出典:環境省「ZEB PORTAL(ゼブ・ポータル)」

### (3) 基本方針3 自動車・移動における脱炭素化の推進

交通にかかる温室効果ガス排出量削減のために、公用車のゼロエミッション車化、レジリエンスの強化、公用車利用の効率化・最適化を図ります。

また、災害時の電源確保やEVで蓄えている電気を家庭で使用することができる、V2Hの導入を促進します。

更には、「電気自動車+可搬型給電機(V2L)」に置き換えることで、屋外イベント等での臨時電源や、災害等による停電発生時に指定避難所等へ派遣して、非常用電源として活用する役割を付加することを検討します

公用車の利用に伴う温室効果ガス排出量を削減するため、ゼロエミッション車を利用し、運転時にはエコドライブを実践します。

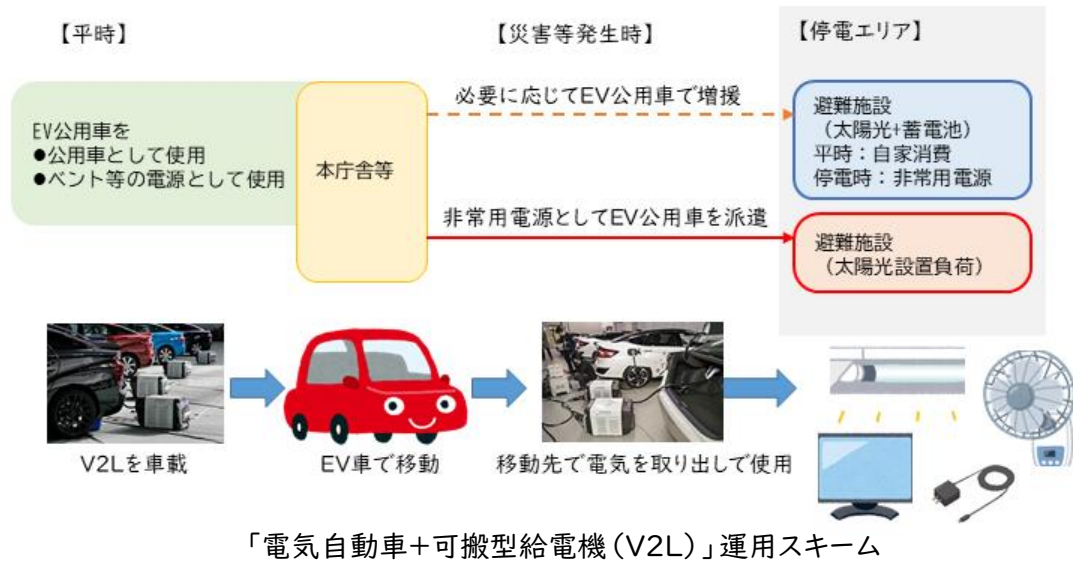
#### ① ゼロエミッション車の導入

取組項目		
<ul style="list-style-type: none"><li>・代替可能な車両がない場合を除き、公用車の新規導入や更新時にゼロエミッション車の導入を目指す。</li><li>・公共施設へ住民や観光客等が利用できる充電設備を可能な限り導入する。</li><li>・ゼロエミッション車が持つ蓄電及び給電機能を活かし、災害時に備える。</li><li>・V2HやV2Lの導入を検討する。</li></ul>		
2030年度CO <sub>2</sub> 削減効果(見込み)		
■電気自動車の導入		
部局	導入台数 (件)	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
全体	66	27



## ●V2L

「V2L」とは「vehicle to Load」の略称で、EVなどの大容量電池を搭載する電動車から、家電機器などに給電を行うことをいいます。



## ② 公用車利用の効率化・最適化

### 取組項目

- ・エコドライブを励行する。
- ・移動の際は、路線バス、鉄道などの公共交通機関を積極的に利用する。
- ・近距離の用件は徒歩や自転車を活用して公用車の利用を控える。
- ・公用車台数の最適化を検討する。

#### (4) 基本方針4 資源循環への取組

循環型社会の構築に向けて、3R(リデュース(発生抑制)、リユース(再使用)、リサイクル(再生利用))を推進し、廃棄物の減量や資源の有効活用を図ります。

##### ① ごみの減量

取組項目
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 電子決裁システムの利用によりペーパーレスを推進する。</li><li>・ 両面コピー・両面印刷の徹底により、紙の使用量を抑制する。</li><li>・ 使い捨て製品の購入や使用を抑制する。</li><li>・ 食品ロスの削減に努める。</li><li>・ 給食残さなど、生ごみの堆肥化を推進する。</li><li>・ 市道の維持管理のために伐採した枝葉などの剪定ごみの堆肥化を推進する。</li></ul>

##### ② ごみの分別徹底、リサイクルの推進

取組項目
<ul style="list-style-type: none"><li>・ ごみの分別及び周知を徹底し、資源化を推進する。</li><li>・ マイボトル・マイ箸、マイバッグを使用する。</li></ul>

##### ③ グリーン購入の推進

取組項目
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 「丸亀市グリーン購入基本指針」に基づき、物品等の優先的購入(グリーン購入)を推進する。</li></ul>

## (5) 基本方針5 脱炭素まちづくりの推進

脱炭素社会の実現に向けた市の率先行動として、再生可能エネルギーで発電された電力であるという旨の環境価値が付与された電力メニューの継続的な使用に努めます。

また、市役所においても、ゼロカーボンシティ宣言を掲げていることから、温室効果ガスの排出抑制だけでなく、森林の維持や活用など森林吸収源対策についても推進します。

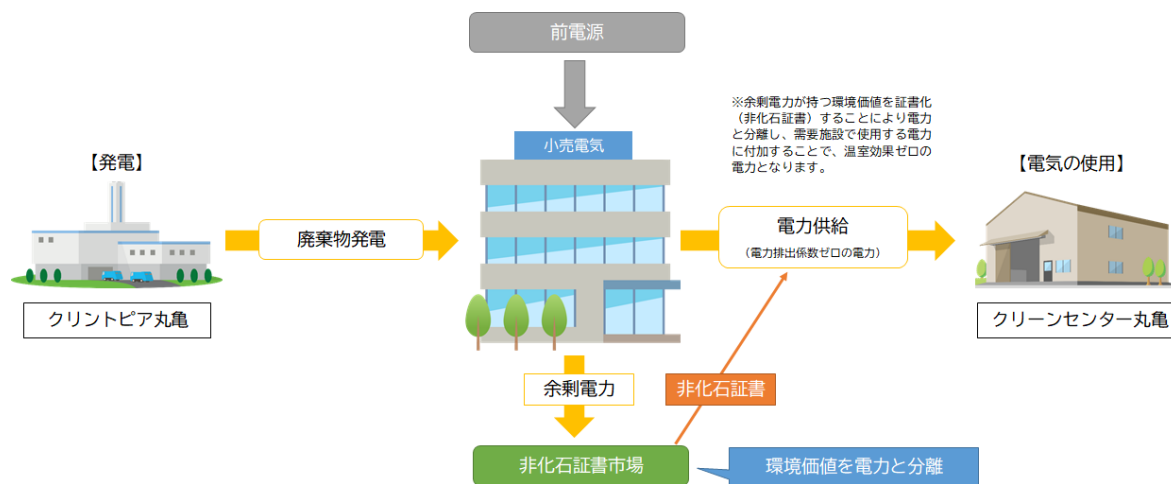
### ① 再生可能エネルギー由来の電力利用の推進

#### 取組項目

- ・ 電力排出係数の低い電力または再生可能エネルギー導入比率の高い電力の利用に努める。

清掃工場のごみ焼却に伴う熱の有効活用による発電（廃棄物発電）により生み出した電力は、温室効果ガス排出量がゼロの環境価値が高い電力となります。

現在、クリントピア丸亀では、発電した余剰電力については、電力会社に売電しています。クリーンセンター丸亀は、クリントピア丸亀で発電した余剰電力を小売電気事業者を介して購入しており、環境価値が付与された電力メニューを使用していることとなります。



### ② 温室効果ガス吸収源の保全

#### 取組項目

- ・ 公共施設等の整備には、県産材の活用を検討する。
- ・ 公共施設における緑化を推進する。

## (6) 基本方針6 職員の意識醸成

各取組の推進にあたり、職員一人ひとりの意識の向上を図り、庁内横断的に取組を進めます。職員研修や学校等での環境学習の実施、市民等への積極的な情報提供に取り組みます。

### ① 職員への意識啓発

取組項目
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 温暖化対策に関する説明会や研修等を実施する。</li> <li>・ 指定管理者や施設利用者に対し、取組への協力を呼びかける。</li> <li>・ 地球温暖化対策の取組に関する情報提供を行う。</li> <li>・ 各課・施設に対し、相談や支援を行う。</li> <li>・ 省エネ関連の補助事業等に関する情報提供を行う。</li> </ul>

### ② 設備・機器の運用改善等の推進

運用改善は、設備更新と合わせて温室効果ガス排出削減の効果的な対策であり、最新の省エネ設備機器を導入した場合でも、運用方法により、エネルギー使用量の増加を招く場合もあるため、施設管理者による取組が非常に重要です。

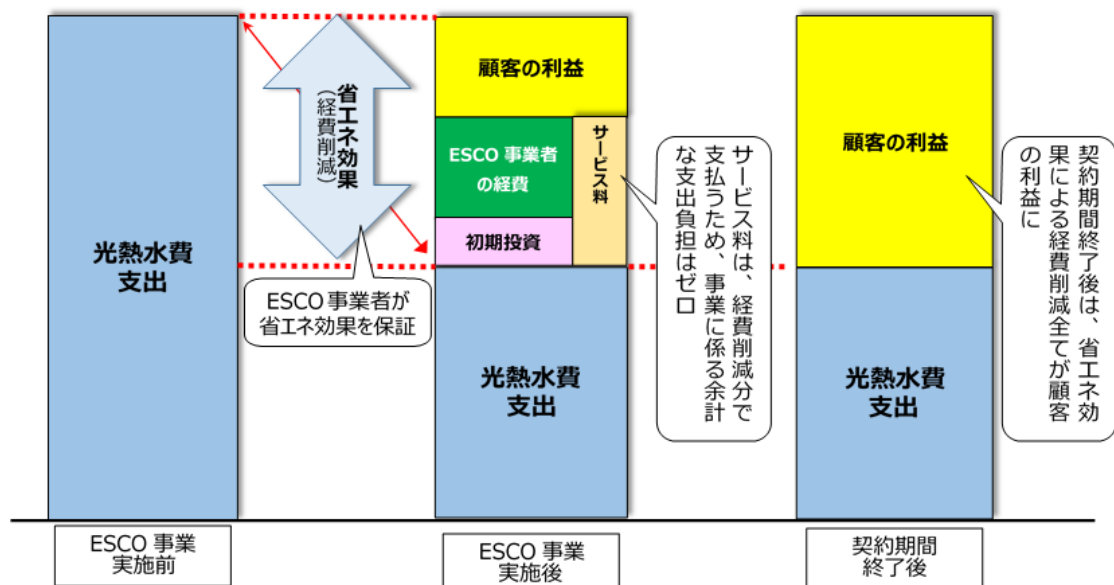
施設管理者等は、保有する設備・機器について状況の把握、知識の取得を行った上で、管理・点検業者等と連携した定期的な保守点検・管理を実行するとともに、効率良く設備を使用することで消費エネルギーの削減に努めます。

取組項目	
<b>【設備・機器の保守・管理】</b>	
熱源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷却水の水質管理を行う。</li> <li>・ 冷却塔充てん剤の補充を行う。</li> <li>・ 冷却塔熱交換器のスケール除去を行う。</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 温湿度センサー、コイルやフィルター等の清掃を行う。</li> <li>・ 冷媒(特にフロン類)等の漏えい点検、充填を行う。</li> </ul>
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 照明器具等の清掃を行う。</li> <li>・ 照明器具の定期的な保守及び点検を行う。</li> </ul>
<b>【設備・機器の運用改善】</b>	
熱源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冷温水出口温度を適正化する。</li> <li>・ 熱源機の停止時間の電源を遮断する。</li> </ul>

空調、換気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排気ファンの運用を最適化する。</li> <li>・ ウォーミングアップ時の外気取入を停止する。</li> <li>・ CO<sub>2</sub> 濃度が空気環境基準(1,000ppm)を超えない範囲で外気取入れ量を制御する。</li> <li>・ 空調換気扇の運用を最適化する。</li> <li>・ 全熱交換機(ロスナイ)の運用を最適化する。</li> <li>・ 吸収式冷温水発生機の運用を最適化する。</li> <li>・ 起動・停止時刻を最適化する。</li> </ul>
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 点灯時間を適正化する。</li> </ul>
給湯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 冬季以外は、給湯時間を短縮化する。</li> <li>・ 給湯温度を適正化する。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 省エネ診断やCO<sub>2</sub>削減診断等を受診して運用改善を推進する。</li> <li>・ ESCO事業等を活用して、施設の運転を効率化・適正化する。</li> </ul>

### ●ESCO事業

「ESCO 事業」とは Energy Service Company 事業の略称で、ビルや工場の省エネルギー化に必要な、「技術」「設備」「人材」「資金」などのすべてを包括的に提供するサービスのことです。それらのサービスを提供する際に、決してそれまでの環境を損なうことなく省エネルギー化を実現し、その効果を保証する事業です。省エネルギー改修に要する費用は、省エネルギー化によって節減されたエネルギーコストの一部から償還されることが特長です。



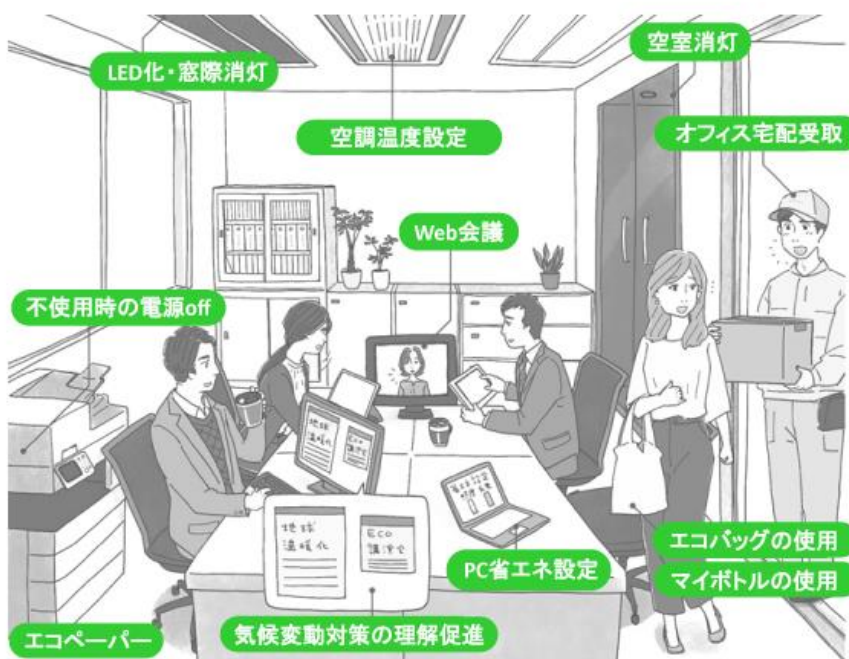
ESCO 事業の概要 (関西 ESCO 協会資料より作成)

### ③ 日常的な省エネの取組

職員全員が高い意識を持ち、職務を遂行する際には常に環境に配慮した賢い選択を心がけ、事務事業の省エネルギー化に努めます。

職員による日常的な環境配慮活動の実践の積み重ねにより、大きな省エネ効果が期待できます。

取組項目	
照明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不要な照明を消灯し、必要な場所・時間帯のみ点灯する。 (昼休み、時間外勤務時、更衣室、会議室等)</li> </ul>
空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適正な温度管理(室温 冷房 28℃ 暖房 20℃を目安)を行うとともに、クールビズ・ウォームビズなど適切な服装を心がける。</li> <li>・ 扇風機やサーキュレーターを併用し、室内温度のムラを解消し、適切な室内温度を維持する。</li> <li>・ 夏季にはブラインド・カーテンなどにより日射をさえぎり、冬季には自然光を積極的に取り入れる。</li> <li>・ 換気運転の時間や回数を適切に管理する。</li> <li>・ 冷暖房の運転時期を適切に管理し、天候に応じて外気の取り入れを積極的に行う。</li> </ul>
事務機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 可能な範囲での省電力モードを採用する。</li> <li>・ 使用していない時間帯に電源を遮断する。</li> </ul>



出典:環境省「COOL CHOICE」

#### オフィスでの取組事例

## (7) 基本方針7 電気事業者の排出係数の低減

国の「地球温暖化対策計画」では、2030年度の電気のCO<sub>2</sub>排出係数を0.250kg-CO<sub>2</sub>/kWhと見込んでいることから、本市内においても0.466kg-CO<sub>2</sub>/kWh(2022年度電気事業者3社の実績)から0.250kg-CO<sub>2</sub>/kWhへの低減効果(▲46.4%)を見込むこととします。

2030年度CO <sub>2</sub> 削減効果(見込み)	
■ 電気事業者の排出係数の低減	
部局	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
<b>合計</b>	<b>4,408</b>

## (8) 部局別の温室効果ガス削減量

基本施策の取組による部局別の削減量を下記に示します。

### 部局別の削減目標

区分	太陽光発電設備の導入	ZEBの導入	LED照明への更新	高効率空調機器への更新	電気自動車の導入	電気事業者の排出係数の低減	合計
<b>事務事業計</b>	2,373	1,022	653	174	27	4,408	<b>8,656</b>
総務部	0	7	22	2	27	-	<b>58</b>
健康福祉部	133	11	26	3	0	-	<b>173</b>
市民生活部	261	65	131	10	0	-	<b>468</b>
都市整備部	44	0	82	1	0	-	<b>127</b>
産業文化部	105	128	14	12	0	-	<b>257</b>
消防本部	0	0	51	4	0	-	<b>55</b>
ポータル事業局	0	134	0	33	0	-	<b>167</b>
教育部	1,546	677	327	110	0	-	<b>2,660</b>
市有地	284	-	-	-	-	-	<b>284</b>

※施設をもたない部局は、区分より割愛しています。

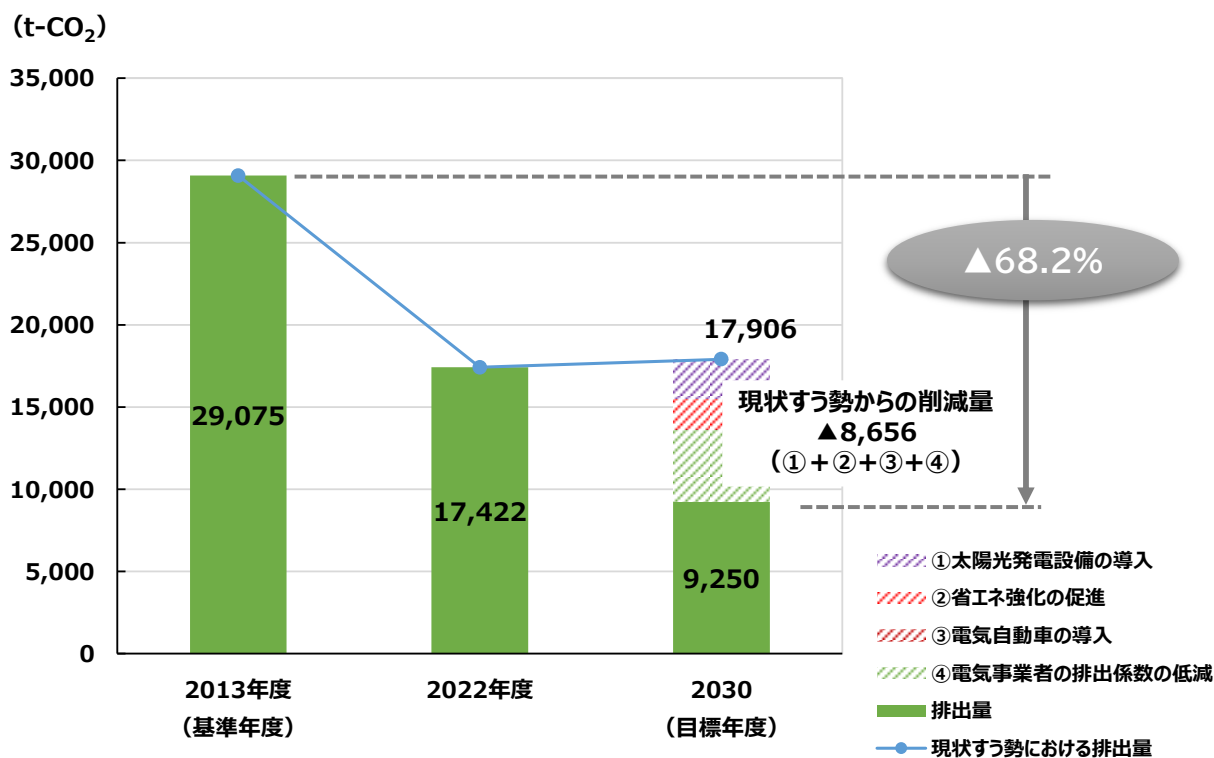
※端数処理の関係等で、合計値は整合しない場合があります。



## 4-3 温室効果ガス削減目標

「4-2 目標達成に向けた取組」により、2030 年度には 8,656t-CO<sub>2</sub> の削減が見込まれることから、2030 年度には 2013 年度比で 68.2%の削減を目指します。

### 温室効果ガス削減目標 2030 年度：基準年度比 68.2%削減



### 温室効果ガス削減目標

#### 2030 年度までの温室効果ガス削減目標の内訳

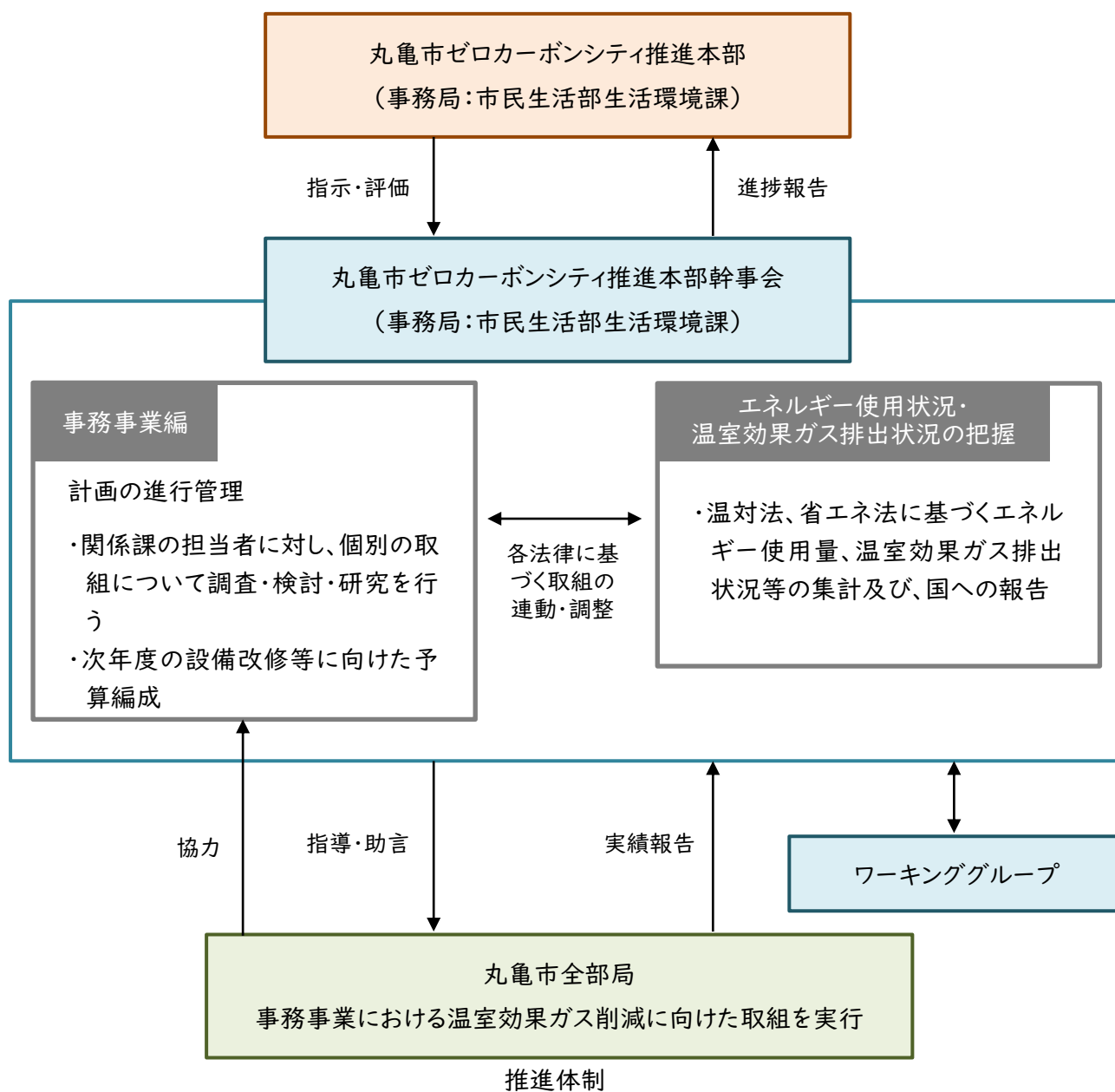
取組項目	2030年度 (t-CO <sub>2</sub> )
① 太陽光発電設備の導入	▲2,373
② 省エネ強化の促進	▲1,849
ZEBの導入	(▲1,022)
LED照明への更新	(▲653)
高効率空調機器への更新	(▲174)
③ 電気自動車の導入	▲27
④ 電気事業者の排出係数の低減	▲4,408
①~④ 合計	▲8,656
温室効果ガス排出量	9,250
削減率	68.2%

※端数処理の関係等で、合計値・割合は整合しない場合があります。

## 5 計画の推進

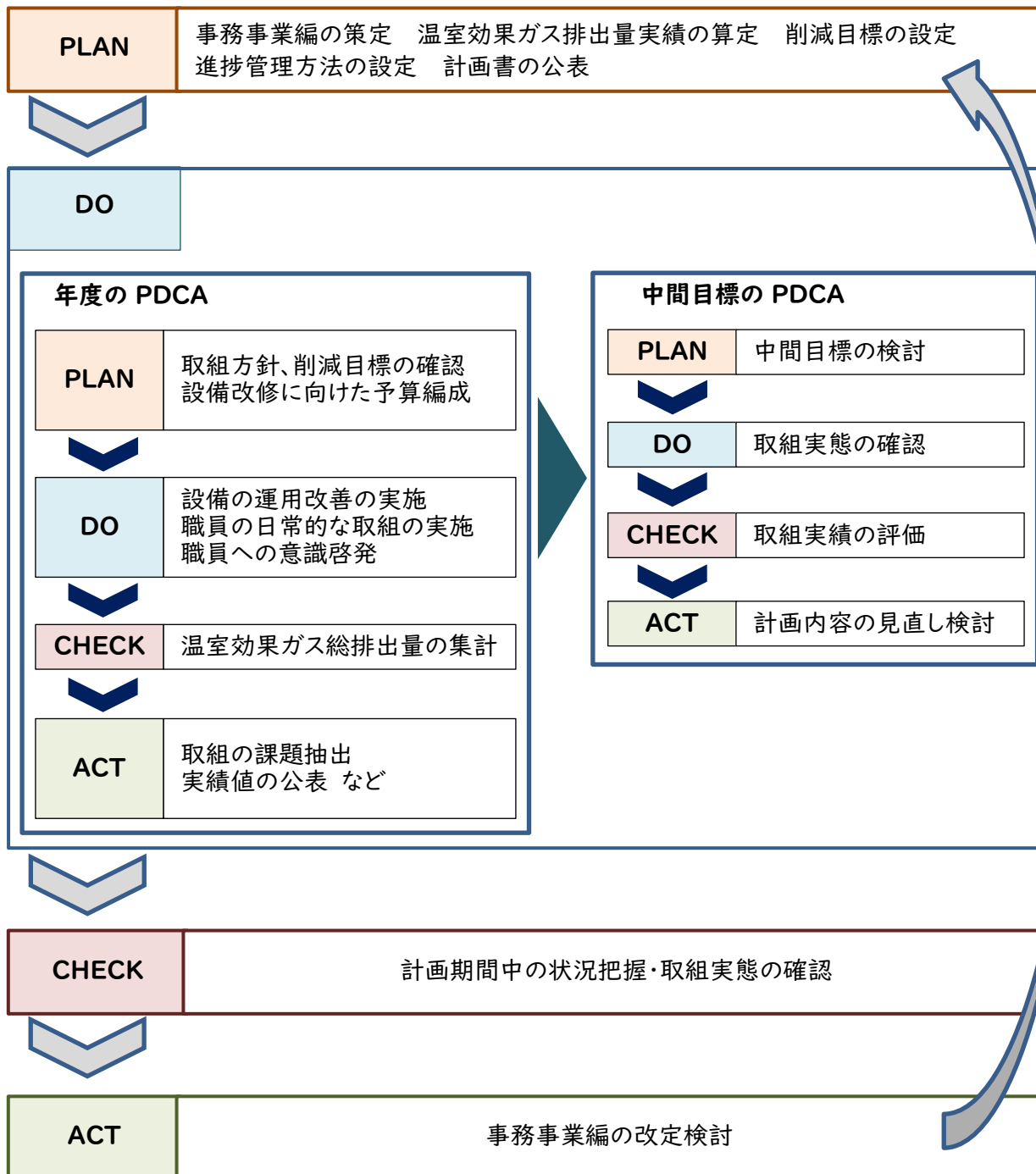
### 5-1 推進体制

「丸亀市ゼロカーボンシティ推進に関する規程」に基づき設置された「丸亀市ゼロカーボンシティ推進本部」（以下「推進本部」という。）を事務事業編の推進組織と位置づけ、計画の推進に係る企画の立案及び進捗・点検・管理を行うこととします。また「丸亀市ゼロカーボンシティ推進本部幹事会」（以下「幹事会」という。）では、推進本部の指示のもと、温対法、省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）など様々な法律に基づく取組の連動・調整を図り、各部局の取組に対する指導・助言を行うとともに、各部局の取組実績の取りまとめを行い、推進本部に進捗状況を報告します。



## 5-2 進行管理

年間の進行管理については、温室効果ガス排出状況、取組の進捗状況を定期的に把握・評価し、計画を継続的に見直していくため、継続的改善の仕組み（PDCA サイクル）により取組を推進します。



事務事業編の PDCA サイクル

### 5-3 公表

事務事業編の改定にあたっては、推進本部に内容を諮り、計画書をHP等に公開します。  
また、取組の実施状況は、環境白書でとりまとめ、推進本部及び審議会に報告するとともに、毎年度の温室効果ガス排出量及び取組実績をHP等で公表します。