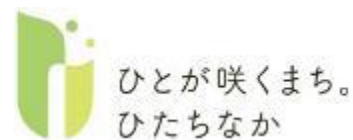
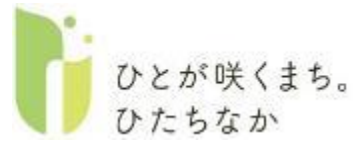


# 第3次エコオフィス計画の改定について



# 脱炭素に係る世界情勢等



2015年：COP21（パリ協定）により世界共通の目標「世界の平均気温上昇を産業革命以前と比べて2度より十分低く保ち、1.5度以内に抑える努力をする」が掲げられた。

※2021年COP26により、平均気温上昇値を1.5度に目標値格上げを議論

国名	2030年度目標		カーボンニュートラル目標年
	基準年	目標値	
アメリカ	2005年	50～52%削減	2050年
イギリス	1990年	68%以上削減	2050年
フランス・ドイツ・イタリア・EU	1990年	55%以上削減	2050年
韓国	2018年	40%削減	2050年
中国	2005年	GDP当たりのCO2排出量を65%以上削減	2060年
日本	2013年	46%削減,さらなる高みの50%削減	2050年



COP21(2015年):パリ協定の様子

## 気候変動対策：緩和と適応は車の両輪

**緩和：** 気候変動の原因となる**温室効果ガスの排出削減対策**

**適応：** 既に生じている、あるいは、将来予測される  
**気候変動の影響による被害の回避・軽減対策**



## 政府実行計画（概要）

参考資料

- 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画（温対法第20条）
- 今回、目標を、2030年度までに**50%削減**（2013年度比）に見直し。その目標達成に向け、**太陽光発電**の最大限導入、**新築建築物のZEB化**、**電動車・LED照明**の導入徹底、積極的な**再エネ電力調達**等について率先実行。  
※毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつ、フォローアップを行い、着実なPDCAを実施。

### 新計画に盛り込まれた主な取組内容

#### 太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の約**50%以上**に**太陽光発電設備を設置**することを目指す。



#### 新築建築物

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。

※ ZEB Oriented: 30~40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready: 50%以上の省エネを図った建築物

#### 公用車

代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

#### LED照明

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。

#### 再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上**を**再生可能エネルギー電力**とする。

#### 廃棄物の3R + Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R + Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

#### 2050年カーボンニュートラルを見据えた取組

2050年カーボンニュートラルの達成のため、庁舎等の建築物における燃料を使用する設備について、**脱炭素化された電力による電化を進める**、**電化が困難な設備について使用する燃料をカーボンニュートラルな燃料へ転換**することを検討するなど、当該設備の脱炭素化に向けた取組について具体的に検討し、計画的に取り組む。

# 国の事務事業で排出される温室効果ガスの削減目標を掲げた

## 気候変動対策：緩和と適応は車の両輪

**緩和：** 気候変動の原因となる**温室効果ガスの排出削減対策**

**適応：** 既に生じている、あるいは、将来予測される**気候変動の影響による被害の回避・軽減対策**

**温室効果ガスの増加**

化石燃料使用による  
二酸化炭素の排出など

**気候変動**

気温上昇(地球温暖化)  
降雨パターンの変化  
海面上昇など

**気候変動の影響**

生活、社会、経済  
自然環境への影響

**緩和**

温室効果ガスの  
排出を抑制する

**地球温暖化対策推進法**

**適応**

被害を回避・  
軽減する

**気候変動適応法**

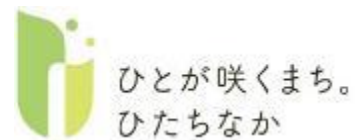
第3次環境基本計画  
地方公共団体実行計画  
(区域施策編)  
⇒ひたちなか市域全体

第3次エコオフィス計画  
地方公共団体実行計画(事務  
事業編)  
⇒ひたちなか市役所

第3次環境基本計画  
地域気候変動適応計画

参照：気候変動適応法  
と地域における適応策  
の推進(環境省)

# 第3次エコオフィス計画進捗状況（2022年度末現在）



## 【目的】

地域のリーダーとなる事業者として、市役所の事務事業から排出される二酸化炭素等の温室効果ガスを削減し、地球温暖化（気候変動）対策の推進を図る。

## 【計画の位置づけ】

地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づく、地方公共団体実行計画（事務事業編）

## 【計画期間及び削減目標値】

2018年度～2030年度の13年間

<b>短期</b> ：	2018年度～2022年度	5カ年	▲15%
<b>中期</b> ：	2018年度～2027年度	10ヶ年	▲30%
<b>長期</b> ：	2018年度～2030年度	13カ年	▲40%

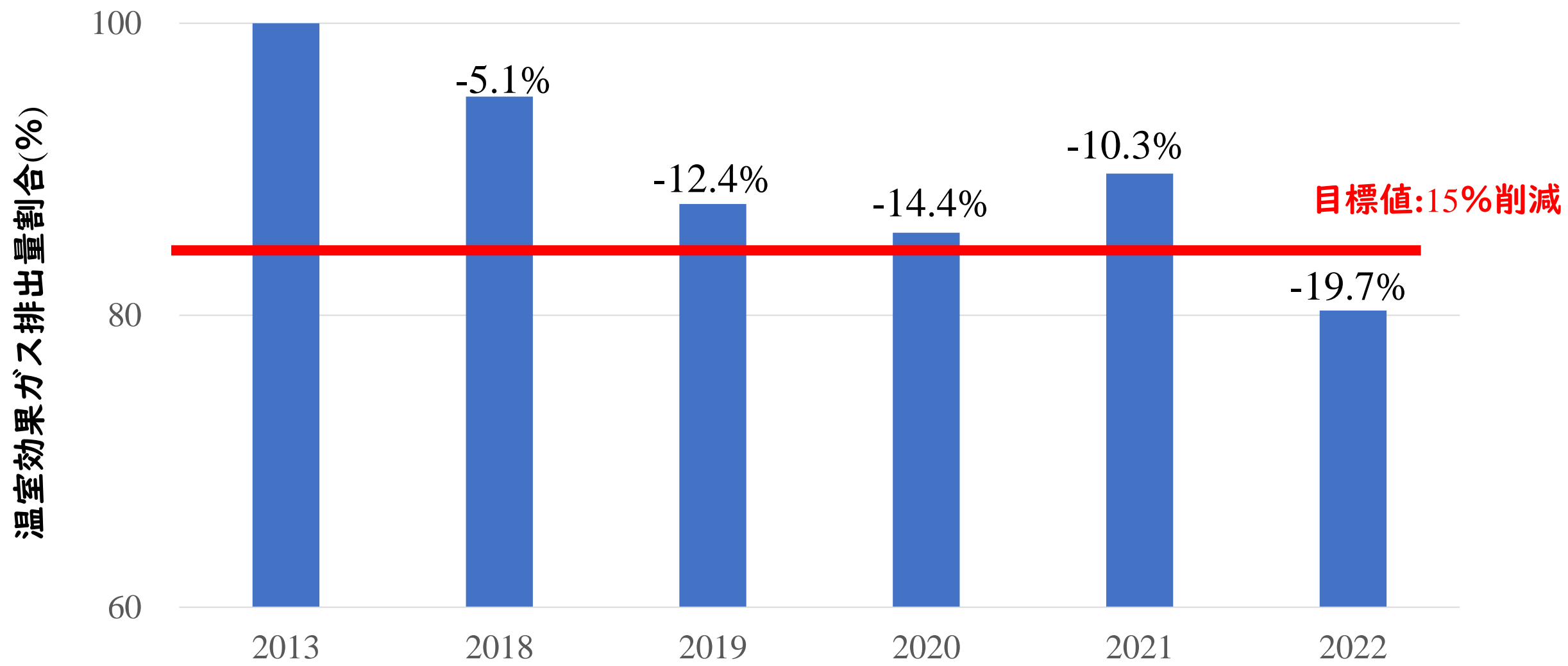
## ～短期計画～

個別目標1：「**公共施設使用**」に伴う電気使用量の削減 2013年度比▲15%

個別目標2：「**公用車使用**」に伴うガソリン使用量の削減 2013年度比▲10%



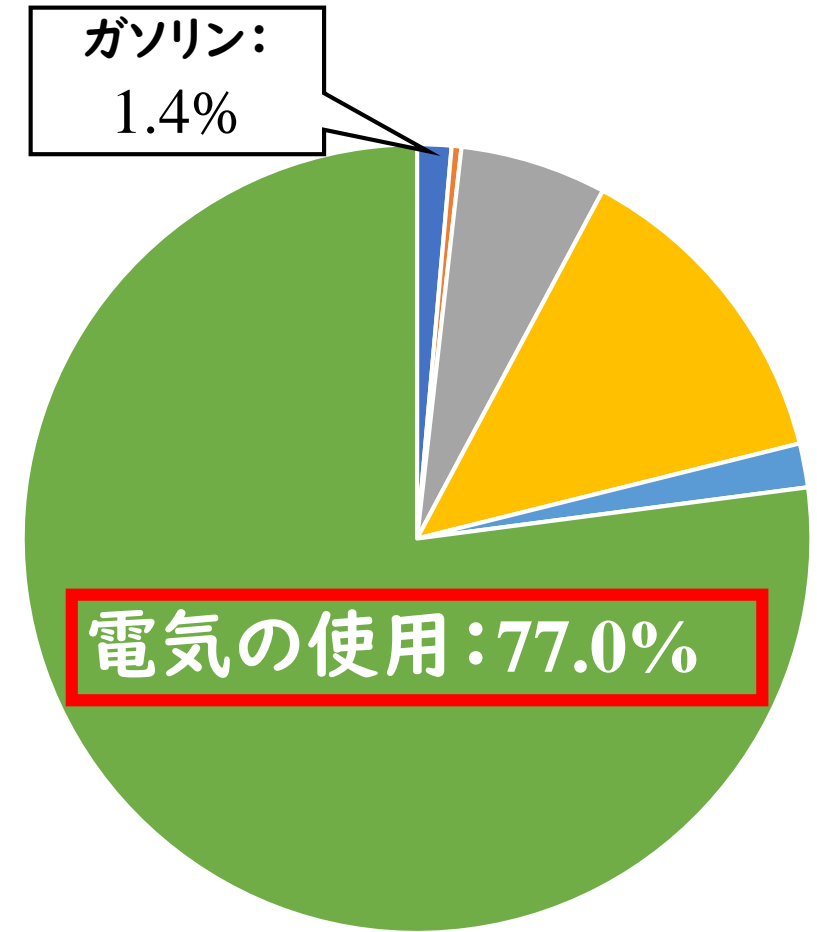
# 市第3次エコオフィス計画（改訂前）の達成状況



目標値の15%削減目標を達成することができた。

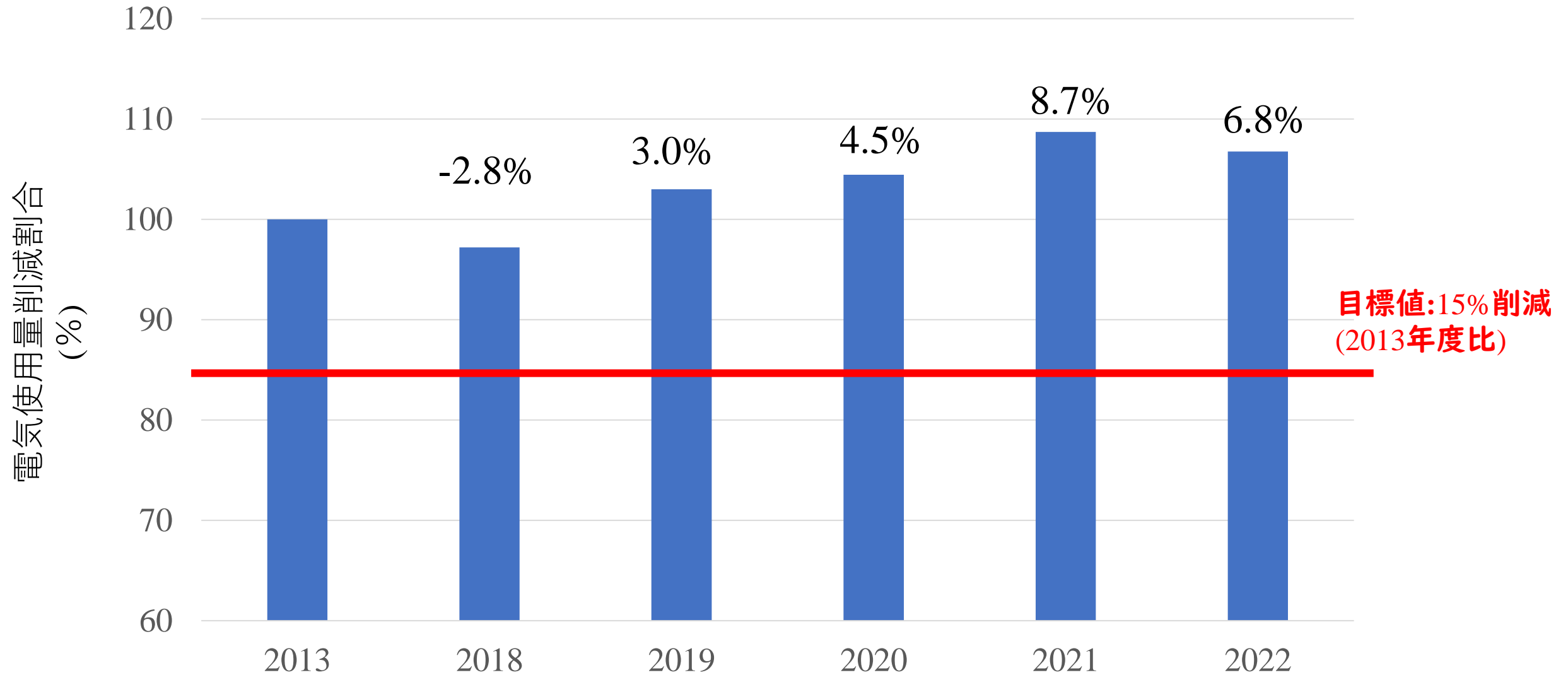
# 市役所の温室効果ガス排出量内訳(2022年度末)

温室効果ガスを排出する活動		使用量等	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	総排出量に 占める割合
燃料の 使用	ガソリン	85,036(L)	197.3	1.4%
	軽油	20,071(L)	51.8	0.4%
	灯油	334,082(L)	831.9	6.0%
	A重油	677,605(L)	1,836.3	13.3%
	L P G	40,173m <sup>3</sup>	241.0	1.8%
電気の使用		26,806 (千kWh)	10,593.0	77.0%



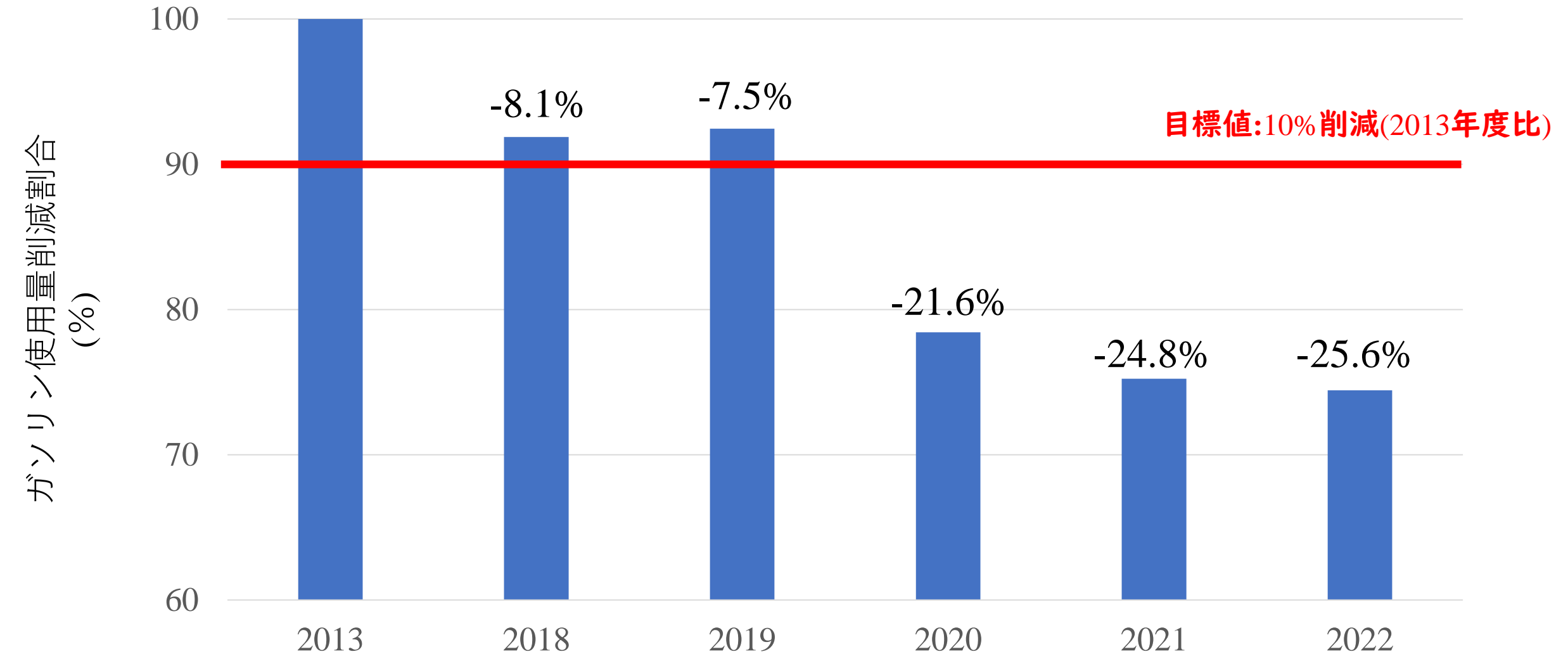
市役所の事務事業から排出される温室効果ガスの77.0%が電気の使用に起因するものであった。

# 個別目標Ⅰ：公共施設使用に伴う電気使用量



目標値(▲15.0%→6.8%)を達成することはできなかった。

# 個別目標2: 公用車使用に伴うガソリン使用量



目標値(▲10.0%→▲25.6%)は大幅に達成することができた。

# 職員の環境に対する意識調査

## 令和4年度取組実施状況調査票 (1) 日常の取組

職場名: \_\_\_\_\_  
 環境保全員名: \_\_\_\_\_

◎ 徹底して実行している。(概ね90~100%)  
 ○ 概ね実行している。(概ね60~90%)  
 △ 時々実行している。(概ね30~60%)  
 × ほとんど実行していない。(概ね0~30%)  
 - 私の職場では該当しない。

**公共施設の使用に伴い排出される温室効果ガス総排出量の削減 ~電気使用量削減の取組~**

**【1】事務機器の適正な使用**

パソコン及びプリンターは、退庁時や外出、会議等で長時間使用しない場合には電源を切りましたか。  概ね実行している。

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したか。  概ね実行している。

節電タップを導入し、待機電力の削減に努めましたか。  概ね実行している。

**【2】照明の適正な使用**

昼休みや夜間残業時、窓口業務を除き、不要な照明は消灯しましたか。また、日中についても、執務や安全衛生上支障がない場合は消灯しましたか。  概ね実行している。

**【3】空調機器の適正な使用**

クールビズ等の推進やブラインド等の活用により、執務室の室温設定を夏季28℃、冬季20℃を目安としましたか。  概ね実行している。

**【4】電気機使用方法の見直し**

業務に関係ない電気機器（電子レンジ、冷蔵庫等）の管理及び使用方法を適宜見直し、余計な電気機器は極力使用しないように努めましたか。  概ね実行している。

**~節電しながら健康増進~**

週に1回程度は、ノー残業デーとし、速やかな退庁に努めましたか。  概ね実行している。

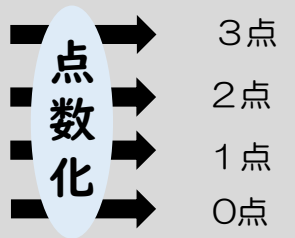
庁舎の移動等の際は、エレベーターを併用せず階段を利用しましたか。  概ね実行している。

エコオフィス計画で定める取組の実施状況を把握するため、各課のエコリーダーに調査を依頼している。

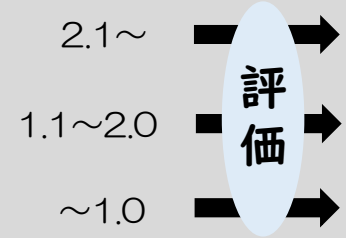
**【調査の種類】**  
 日常の取組・・・すべての課室が対象  
 施設等の整備・管理・・・施設等を管理する特定の課室が対象

**~~評価方法~~**  
 各課の取組実施状況について、4段階で評価してもらう。

徹底して実行している
概ね実行している
時々実行している
ほとんど実行していない
私の職場では該当しない



加重平均



非常によく実行されている  
 徹底されていないが、概ね実行されている  
 あまり実行されていない

**公用車の使用に伴う取組**

**【1】エコドライブの徹底**

緩やかにアクセルを踏みこみ、急発進を避ける。

車間距離にゆとりを確保し、急ブレーキを避ける。

減速時は早めにアクセルを離す。

エアコンを適正に使用する。

# 職員の環境に対する意識調査

## ～取組実施状況調査より抜粋～

	取組内容	2019	2020	2021	2022
事務機器の適正な使用	パソコン及びプリンターは、退庁時や外出、会議等で長時間使用しない場合には電源を切りましたか。	2.1	2.1	2.1	2.1
	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したか。	2.0	2.1	2.1	2.0
照明の適正な使用	昼休みや夜間残業時、窓口業務を除き、不要な照明は消灯しましたか。また、日中についても、執務や安全衛生上支障がない場合は消灯しましたか。	2.5	2.4	2.3	2.2
空調機器の適正な使用	クールビズ等の推進やブラインド等の活用により、執務室の室温設定を夏季28℃、冬季20℃を目安としましたか。	2.1	2.1	2.1	1.9
節電しながら健康増進	庁舎の移動等の際は、階段を利用しましたか。	2.5	2.5	2.5	2.4
エコドライブの徹底	緩やかにアクセルを踏んで発進しましたか。	2.3	2.4	2.3	2.3
	エアコンを適正に使用しましたか。	2.3	2.2	2.2	2.2
事務機器の適正な導入	パソコンやプリンター、複合機等の集中管理を徹底し、台数の見直しを行いましたか。	1.8	2.0	2.0	2.0
	節電タップを導入し、待機電力の削減に努めましたか。	0.9	1.0	1.1	1.1
再生可能エネルギー設備の導入	施設の新設・改修にあたっては、太陽光発電システム等の導入を意識しましたか。	0.5	0.5	0.5	0.3
省エネルギー設備の導入	施設の新設・改修にあたっては、LED照明等の導入を意識しましたか。	1.6	1.7	2.2	1.7
次世代自動車の導入	公用車の新規導入・更新にあたっては、次世代自動車（ハイブリット自動車等）の導入に努めましたか。	1.8	1.0	1.7	2.5
節水型機器の導入	施設の新設・改修にあたっては、節水型機器の導入に努めましたか。	1.1	1.5	2.0	1.9
雨水の有効利用	施設の新設・改修にあたっては、散水等への雨水利用のため雨水貯留等を導入し、雨水の有効利用に努めましたか。	0.8	0.8	0.6	0.7

### ソフト面

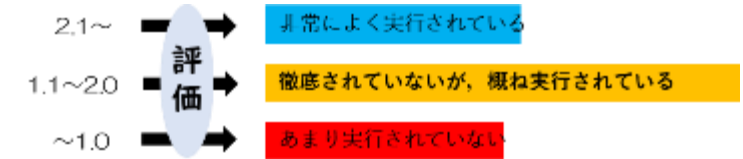
全体的に意識が高い結果となり、一定の成果を得られた。

### ハード面

全体的に意識が低いが、一部、設備の導入や更新が見られた。

# 市第3次エコオフィス計画（短期計画）の達成状況

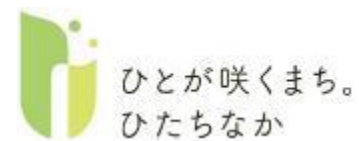
## まとめ



各重点目標	数値目標	職員の意識		要因
		ソフト面	ハード面	
温室効果ガス排出量	○ (目標: ▲15%, 実績: ▲19.7%)	-	-	電気購入企業による排出係数減少による影響
電気使用量	× (目標: ▲15%, 実績: +6.8%)	1.9	1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小中学校等によるエアコンの導入</li> <li>・下水道エリア拡大による下水処理ポンプの稼働率増加</li> </ul>
公用車	○ (目標: ▲10%, 実績: ▲25.6%)	2.2	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コロナ禍によるイベントの減少</li> <li>・コロナ禍におけるオンライン会議の増加</li> </ul>

短期計画の目標については達成することができた

# 改正第3次エコオフィス計画





## 改定する箇所

- ① 2030年温室効果ガス排出量削減目標値の変更
- ② 重点施策の再設定

## 政府実行計画（概要）

参考資料

- 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画（温対法第20条）
- 今回、目標を、2030年度までに**50%削減**（2013年度比）に見直し。その目標達成に向け、**太陽光発電**の最大限導入、新築建築物の**ZEB化**、**電動車・LED照明**の導入徹底、積極的な**再エネ電力調達**等について率先実行。  
※毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつ、フォローアップを行い、着実なPDCAを実施。

### 新計画に盛り込まれた主な取組内容

#### 太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物（敷地含む）の**約50%以上に太陽光発電設備を設置**することを目指す。



#### 新築建築物

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。  
※ ZEB Oriented: 30～40%以上の省エネ等を図った建築物、ZEB Ready: 50%以上の省エネ等を図った建築物

#### 公用車

代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに**全て電動車**とする。



※電動車: 電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

#### LED照明

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。

#### 再エネ電力調達

2030年までに各府省庁で調達する電力の**60%以上を再生可能エネルギー電力**とする。

#### 廃棄物の3R + Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R + Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

#### 2050年カーボンニュートラルを見据えた取組

2050年カーボンニュートラルの達成のため、庁舎等の建築物における燃料を使用する設備について、**脱炭素化された電力による電化を進める**、**電化が困難な設備について使用する燃料をカーボンニュートラルな燃料へ転換**することを検討するなど、当該設備の脱炭素化に向けた取組について具体的に検討し、計画的に取り組む。

## 【目的】

地域のリーダーとなる事業者として、市役所の事務事業から排出される二酸化炭素等の温室効果ガスを削減し、地球温暖化（気候変動）対策の推進を図る。

## 【対象とする温室効果ガスの種類】

二酸化炭素, メタン, 一酸化二窒素, ハイドロフルオロカーボン

## 【計画期間及び削減目標値】

2018年度～2030年度の13年間

市役所の事務事業から排出される温室効果ガスを2030年度までに

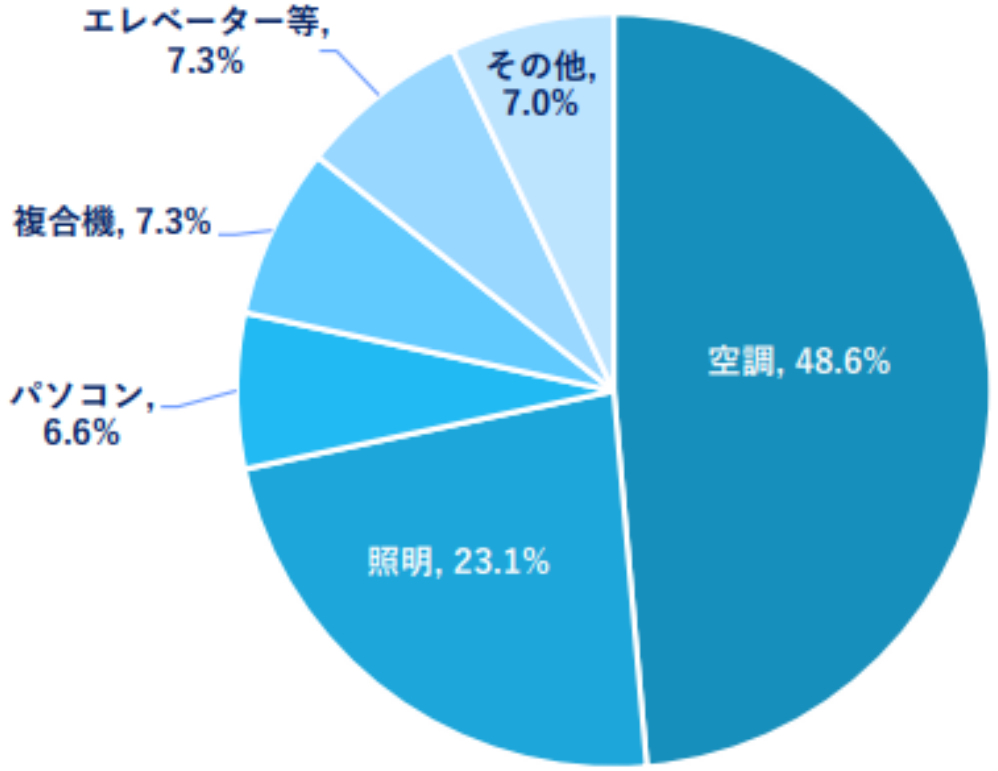
2013年度比▲40%削減



2013年度比▲50%削減

## ①照明のLED化

電力消費の内訳  
(夏季の点灯帯 (17時頃))



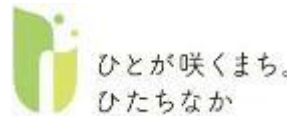
**【2030年度までに市役所の事務事業における施設等の照明を100%LEDにすることを目指す】**

※ただし、当該施設等の電気使用量が市役所の施設等の電気総使用量の0.1%以下又は当該施設等の建築物面積が300m<sup>2</sup>以下の施設を除く。

	2022年度	2030年度
市役所のLED化率	22.9%	100%

出典：資源エネルギー庁

# 市第3次エコオフィス計画の改定について～②重点施策の設定



## ①照明のLED化による効果

公共施設の照明を100%LED化した場合の電力削減量

$$D = C \times \frac{\text{現LED化率}}{100} + C \times \frac{\text{未LED化率}}{100} \times \frac{\text{LED化後の使用割合}}{100}$$

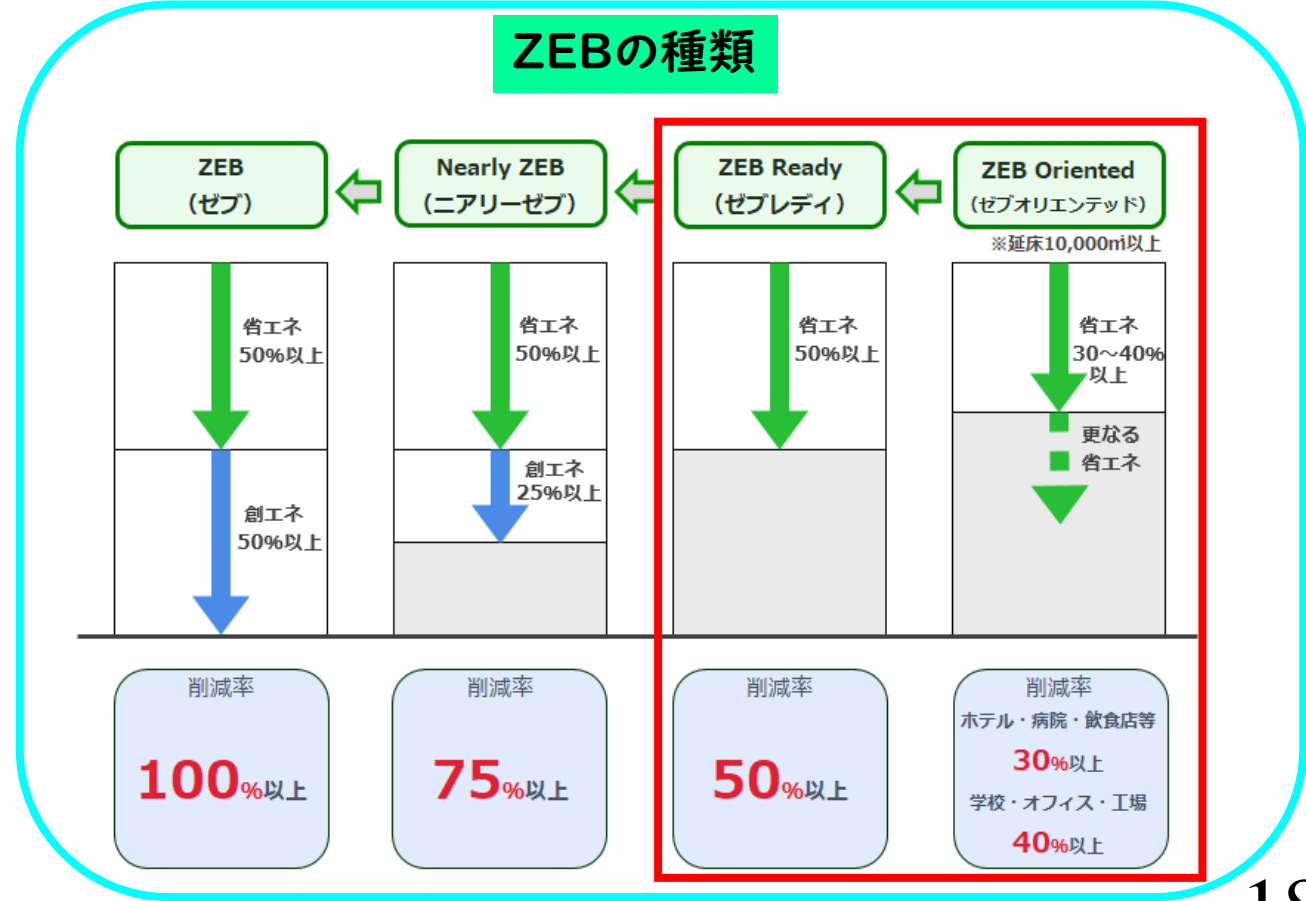
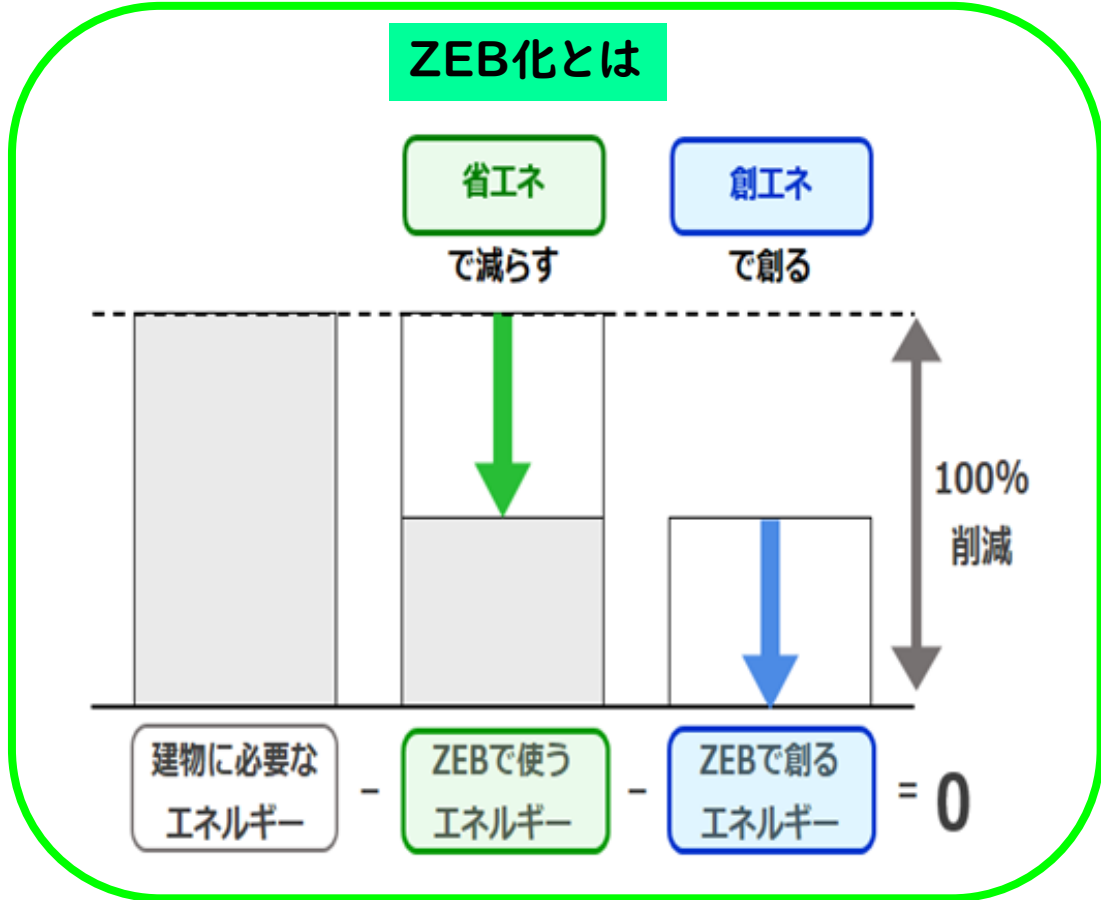
施設別	電気使用量 (kWh) A	電気使用量の内, 照明の割合 (%)  平均 B	照明使用量 (kWh)			
			現状 C=A×B/100	LED化後 (85%削減)		
				使用量 D	削減量 E=C-D	削減率 (%) E/A×100
オフィス	8,237,951	26.45	2,178,938	750,971	1,427,967	17.3
学校	6,645,894	32.4	2,153,270	742,124	1,411,145	21.2
インフラ	13,474,862	8.5	1,145,363	394,749	750,614	5.5
合計	28,358,707	100	5,477,571	1,887,845	3,589,726	12.7

- ・照明の割合は、一般は「オフィス」・水道事業所等のインフラ施設は「製造業」の内訳を使用
- ・LED化後の削減割合は85%を使用し試算

**LED化100%にした場合、電気の使用量は約12.7%削減、  
温室効果ガス排出量に換算すると、約9.5%を削減することができる。**

## ②施設の省エネ性能の向上 (ZEB)

今後予定する新築建築物や大規模改修案件については、建築物の用途，特性等を踏まえ、ZEB Ready や規模・用途によってはZEB Orientedとなる水準相当以上を目指す。



## ③ 太陽光発電設備の設置

施設の新築・改築時には、施設の特性、立地状況、屋上の利用形態等を考慮し、太陽光発電設備の設置可能な場所へ、設置を検討することとする。

### 参考値

#### 環境省 太陽光発電設置可能性簡易判定ツール※ (地方公共団体版) 使用

※本市役所における太陽光発電設備の設置可能性を立地や耐震基準から簡易的に判断するもの。実際に設置する場合は、日照時間、耐荷重性、電気系統の配線等、設備設置事業者や設計事務所棟の専門家の調査が必要。

#### 太陽光発電ポテンシャル計算

右表の判定基準に基づき、簡易的に「○:設置可能性が高い」「△:設置可能性は高いが懸念事項あり」「×:設置が難しい」を判断。また、再生可能エネルギー1kW発電するのに必要な太陽光発電設備の設置面積を8m<sup>2</sup>と想定して試算。

本市における太陽光発電設備のポテンシャルは  
**12,793.9kW**

判定項目	選択肢	判定レベル	
建築物の立地環境	①海岸からの距離	1km未満	△
		1km以上	○
	②平均積雪量	0cm～150cm未満	○
		150cm～200cm未満	△
建替え、廃止、解体に関する計画の有無	2030年度以前に廃止予定	×	
	2030年度より後に廃止予定、又は時期未定だが廃止予定	△	
	計画なし	○	
耐震基準	建築物が満たす耐震基準	新耐震基準	○
		旧耐震基準（耐震工事実施済）	○
		旧耐震基準（耐震工事未実施）	×
建築物の屋根や屋上の空きスペース（現在使用していないスペース）、屋根形状・素材	①空きスペースの面積	20㎡未満	×
		20㎡以上	○
	②屋根形状、素材	陸屋根	○
		折板屋根	○
		傾斜屋根（瓦）	△
		傾斜屋根（金属）	○
		スレート屋根（大波スレート除く）	○
		大波スレート屋根	×
		曲面屋根	△
		テント式屋根	×
		ガラス、プラスチック（ポリカーボネート、塩化ビニル）、トタン等の素材	×
		その他（懸念事項があれば(9)に記載）	△

内、○判定 **5,987.5kW** △判定 **4,095.6kW** ×判定 **2,710.8kW** → **設置可能10,083.1kW**

## ① 目標値の変更

2030年度の市事務事業における温室効果ガス排出量を2013年度比で

約40%



約50%

## ② 重点施策の設定

・LED化・ZEB化・太陽光設備設置の検討