

# 宍粟市地球温暖化対策地方公共団体実行計画

(区域施策編・事務事業編)



2027-2036



## 目 次

第1章 計画の基本的事項	
1 計画の主旨	1
2 計画の位置付け	1
3 対象とする温室効果ガス	2
4 計画の対象範囲	2
5 計画の期間と目標年度	2
第2章 計画策定の背景	
1 地球温暖化と影響	3
2 宍粟市の状況	6
第3章 二酸化炭素排出量と削減目標	
1 市内の二酸化炭素排出量	8
2 二酸化炭素排出量の削減目標	15
第4章 めざす姿・基本方針	
1 めざす姿	24
2 基本方針	24
第5章 地球温暖化対策	
基本方針1 森林の地球温暖化防止機能の発揮	26
基本方針2 再生可能エネルギーの導入促進	31
基本方針3 省エネルギーの推進	34
基本方針4 市事務事業における削減	44
第6章 計画の進行管理	
1 計画の進行管理	50
2 SDGs との関連性	51
(参考) 二酸化炭素排出量の推計方法	52

# 第1章 計画の基本的事項

## 1 計画の主旨

本市においては、市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量を削減するため、2006年11月に「宍粟市地球温暖化対策実行計画」を策定し、直近2022年3月の計画の見直しに伴い、市内全体の温室効果ガス排出量の削減を目指すための計画を加えた「宍粟市地球温暖化対策地方公共団体実行計画」（以下「前計画」という。）を策定し地球温暖化対策を進めてきました。

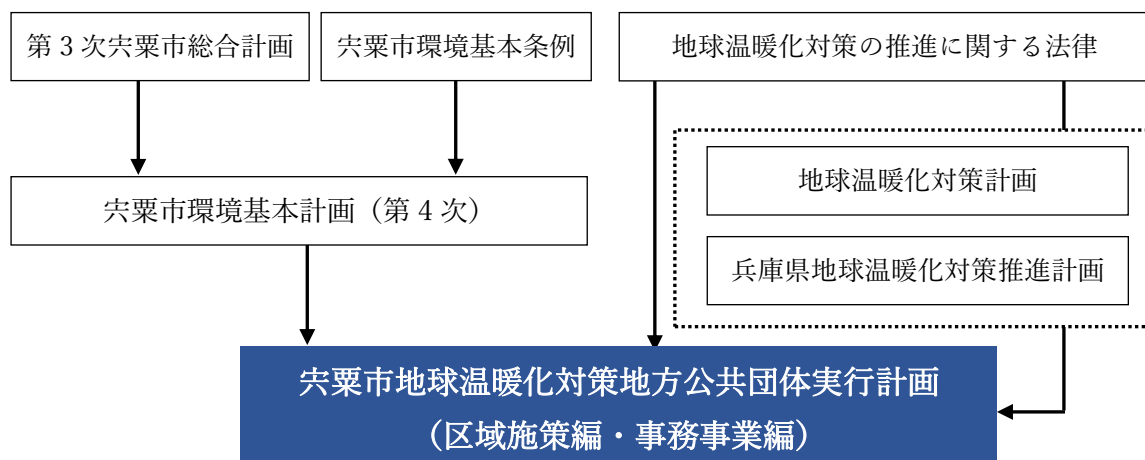
一方、国では2020年10月に2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロとする「2050年カーボンニュートラル」を宣言するなど、国内における脱炭素化への動きが加速させていますが、近年では、地球温暖化の影響と考えられる災害が各地で頻発するなど、地球温暖化対策の重要性が一層増しています。そのため、国では、2015年の「パリ協定」の採択を受けて、「地球温暖化対策計画」（2025年2月）、「第7次エネルギー基本計画」（2025年2月）が策定されるなど、地球温暖化対策・エネルギー政策が大きく進展しています。

宍粟市では、前計画の計画期間が2026年度をもって満了となることから、国内外の動向を踏まえ、市内全体及び市の事務事業から排出される温室効果ガスのさらなる削減に向け、2027年度以降の新たな「宍粟市地球温暖化対策地方公共団体実行計画」を策定します。

## 2 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第4項に基づく、区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の削減等を目的とする区域施策編、第21条第1項において全ての地方公共団体に策定が義務付けられる行政の事務及び事業に伴い排出される温室効果ガスの削減を目的とする事務事業編に位置付けられる計画です。

また、市の最上位の行政計画である「第3次宍粟市総合計画」や本市の環境行政の基本的事項を定めた「宍粟市環境基本条例」、さらには環境行政の基本的な方向性を示す「宍粟市環境基本計画（第4次）」に基づき、地球温暖化対策を推進するための計画です。



計画の位置付け

### 3 対象とする温室効果ガス

本計画では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項に定められている7種類の温室効果ガス（二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、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）、六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>））のうち、日本では二酸化炭素が全体の92.3%以上を占めること、また省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの導入等により、市民や事業者、行政の取組によって削減が可能であることから、二酸化炭素のみを対象とします。

### 4 計画の対象範囲

市内の家庭部門、業務部門、運輸部門、産業部門及び廃棄物部門から排出される二酸化炭素を対象とし、市の事務事業では、行政の事務及び事業に伴い排出される二酸化炭素を対象とします。なお、対象とする各部門の概要は以下のとおりです。

部 門	説 明
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出
業務部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設におけるエネルギー消費に伴う排出
運輸部門	人・物の輸送のためのエネルギー消費に伴う排出
産業部門	製造業・建設業・農林水産業の工場・事業場におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物部門	廃プラスチック類の焼却により発生する二酸化炭素

### 5 計画の期間と目標年度

#### 1 計画の期間

計画の期間は、上位計画である「第3次宍粟市総合計画」及び「宍粟市環境基本計画（第4次）」との整合を図り、2027年度から2036年度までの10年間とします。

また、社会情勢等の変化により、必要に応じて中間見直しを行うこととします。

#### 2 計画の基準年度と目標年度

国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、本計画の基準年度を2013年度、目標年度を2040年度とします。なお、本計画の最終年度である2036年度は、2040年度までの中間点として位置付けます。

# 第2章 計画策定の背景

## 1 地球温暖化と影響

### 1 地球温暖化とは

地球の気温は、太陽からの熱が地表に届くことにより暖められており、二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスは太陽からの熱を逃がさない役割を果たしています。

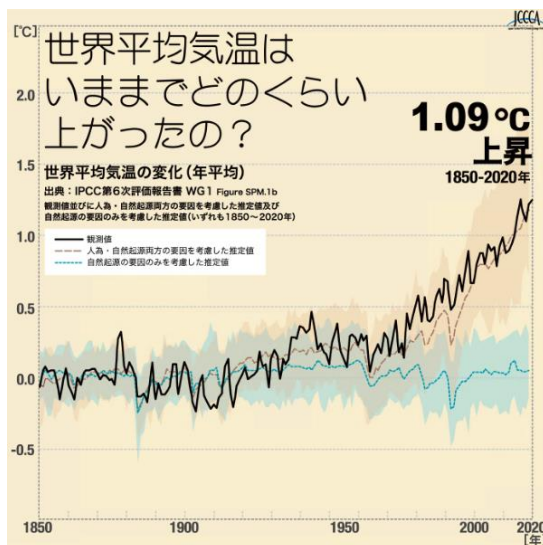
しかし、日常生活や経済活動の中で、石油等の化石燃料を大量に使用することにより、大気中の温室効果ガスが増え、宇宙に逃げるはずの熱が放出されず、地球の気温が上昇しています。これが地球温暖化と呼ばれています。



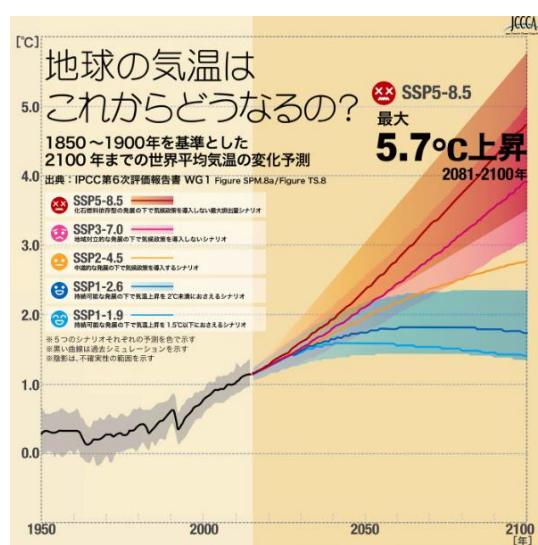
(出典 全国地球温暖化防止活動推進センター  
ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>))

### 2 世界の気温状況と予測

地球温暖化に関する要因や影響について科学的評価を行う国際機関「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が2023年3月に公表した第6次評価報告書によると、世界の平均気温は1850年から2020年までに1.09°C上昇しており、さらに将来の気候変動については、今世紀末における世界の平均気温の上昇を0.3~5.2°Cと予測されています。



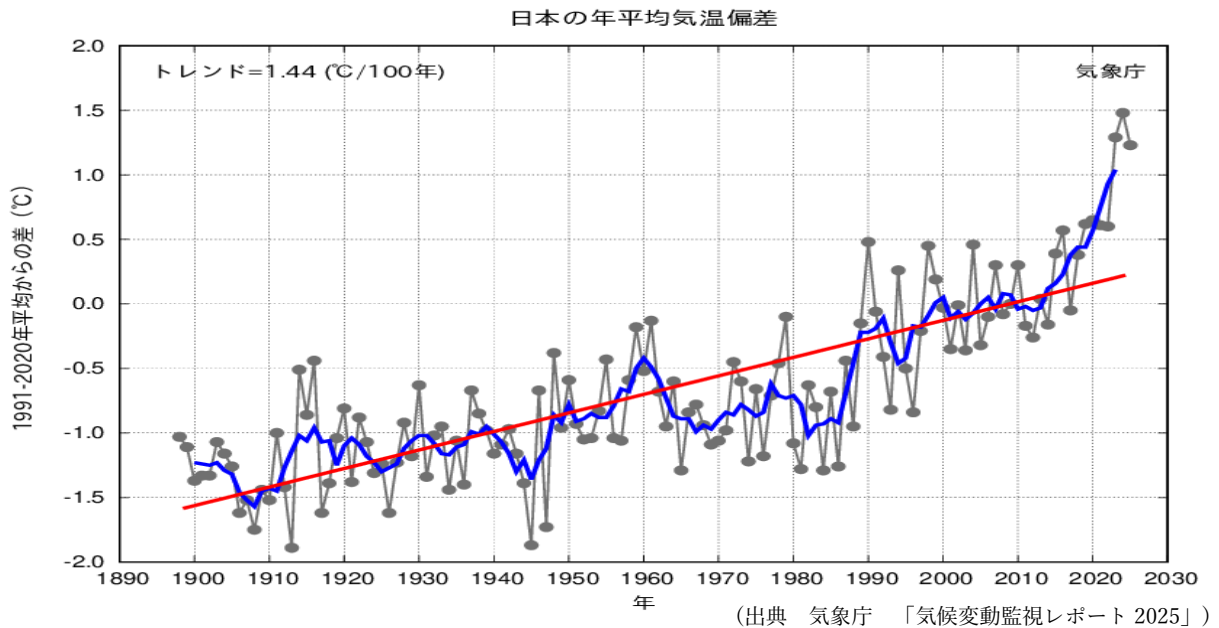
(出典 全国地球温暖化防止活動推進センター  
ウェブサイト (<http://www.jccca.org/>))



(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 (<http://www.jccca.org/>))

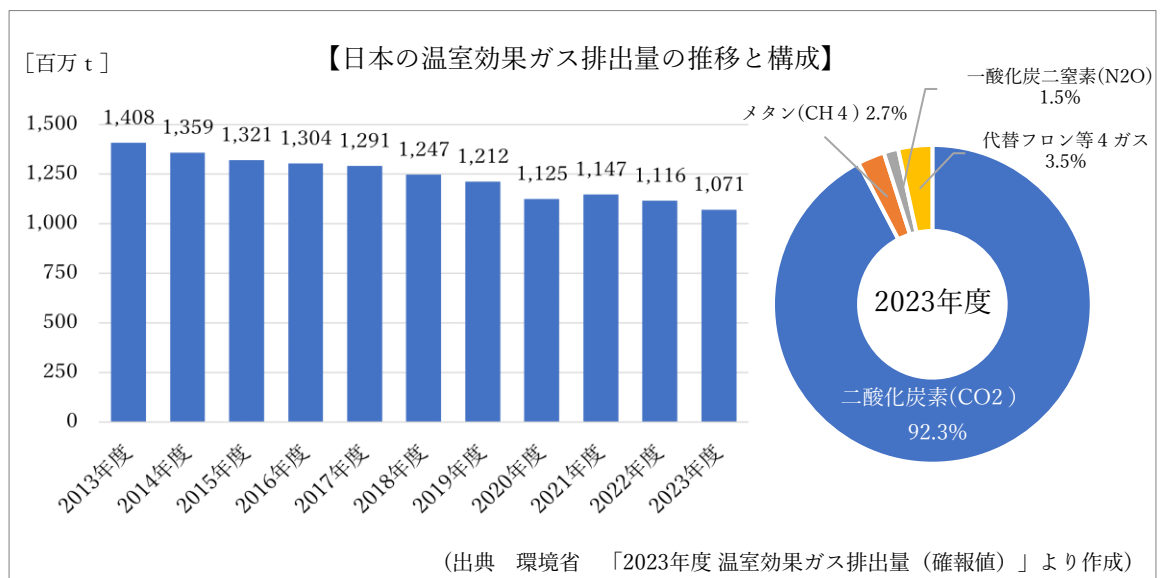
### 3 日本の気温の推移

「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が 2018 年に公表した「1.5°C特別報告書」では、「工業化以降、人間活動は約 1.0°Cの地球温暖化をもたらしている」ことが報告されています。日本では、年平均気温偏差 (1991~2020 年の 30 年平均値からの偏差) は、年ごとの変動を繰り返しながらも、長期的には 100 年あたり 1.44°Cの割合で上昇しています。1990 年代以降、高温になる年が頻出しており、特に 2024 年の年平均気温偏差は観測が開始された 1898 年以降で最も高い+1.48°Cとなっています。



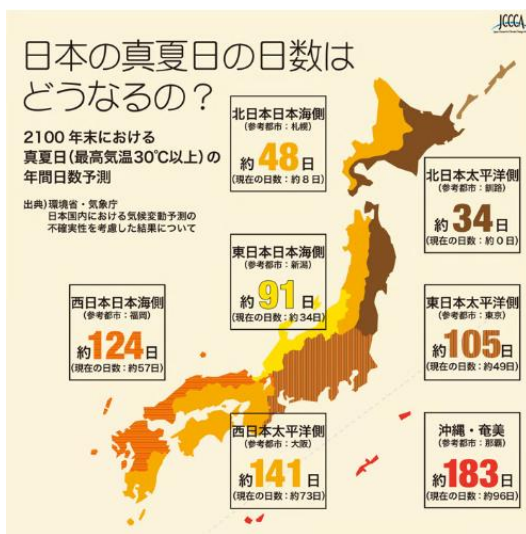
### 4 日本の温室効果ガスの排出量

日本における 2023 年度の温室効果ガス排出量は、約 10 億 7,100 万 t でそのうち約 9 割を二酸化炭素が占めています。近年の排出量は、省エネルギー化等によるエネルギー消費量の減少や再生可能エネルギー導入拡大等による電力の低炭素化に伴い、年々減少傾向にあります。



## 5 地球温暖化の影響

このまま、地球温暖化が進行すると、真夏日の増加等の気温上昇だけでなく、海面上昇による陸地の消失、豪雨や台風の強大化に伴う土砂災害・水害の発生頻度の増加、気温上昇に伴う熱中症による健康被害、気温・水温の変化による農業や漁業への影響による食糧不足、降水日数の減少による水不足、生態系の変化による海洋・陸上生態系の損失等のリスクが予想されています。国では、気候変動の影響等により水災害、土砂災害が多発していること、また南海トラフ地震等の大規模な自然災害等に備え「国土強靱化計画」を策定しています。本市においても、今後起こりうる自然災害を想定し、災害時における対応方針の拡充を検討しつつ、事前の備えとして「強さ」と「しなやかさ」をもった地域基盤と環境整備を進めるべく、「宍粟市強靱化計画」を2020年6月に策定しています。



(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(<http://www.jccca.org/>))

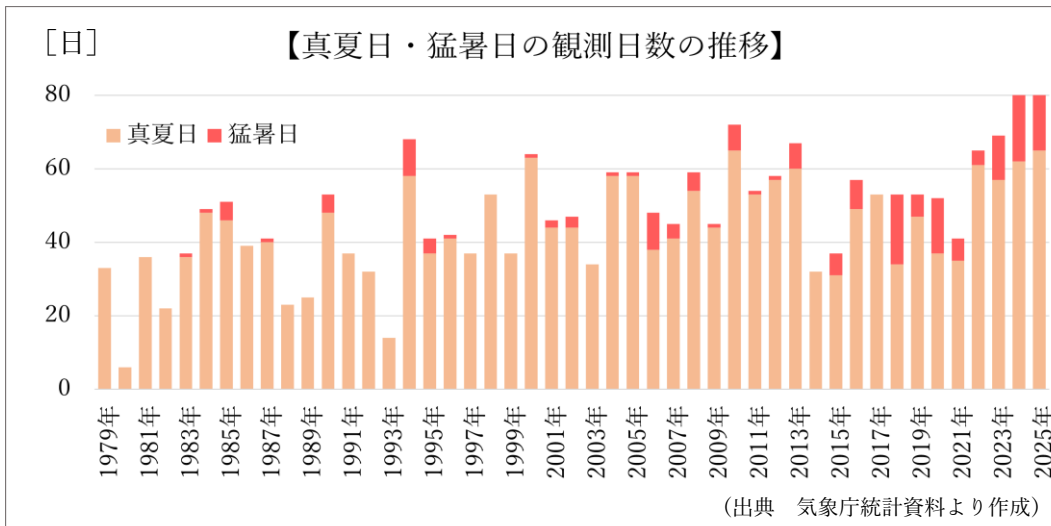
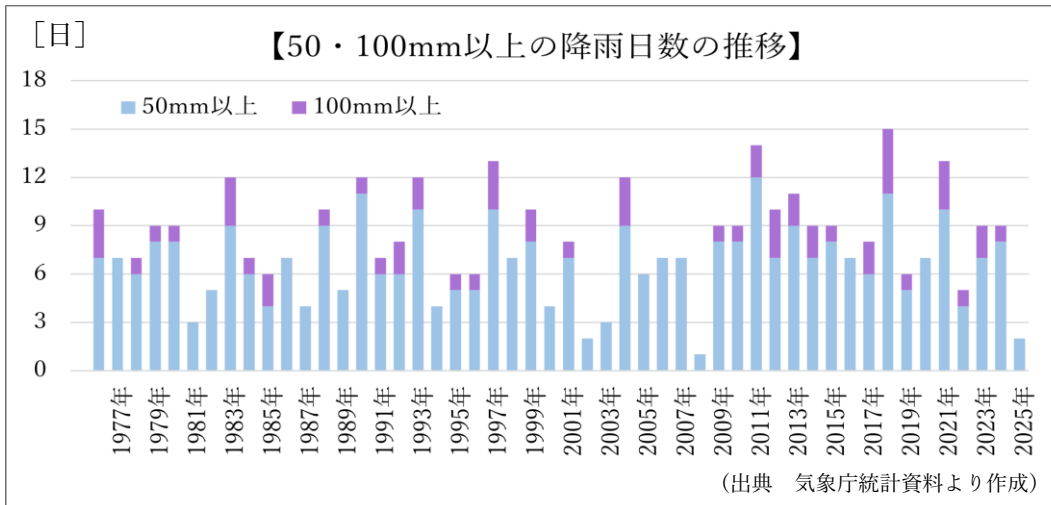
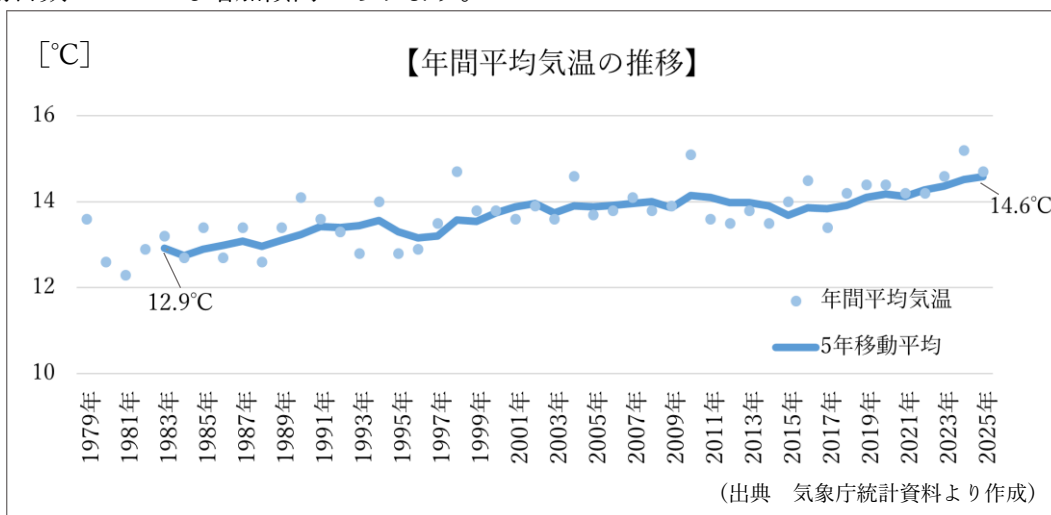


(出典 全国地球温暖化防止活動推進センター  
ウェブサイト(<http://www.jccca.org/>))

## 2 宍粟市の状況

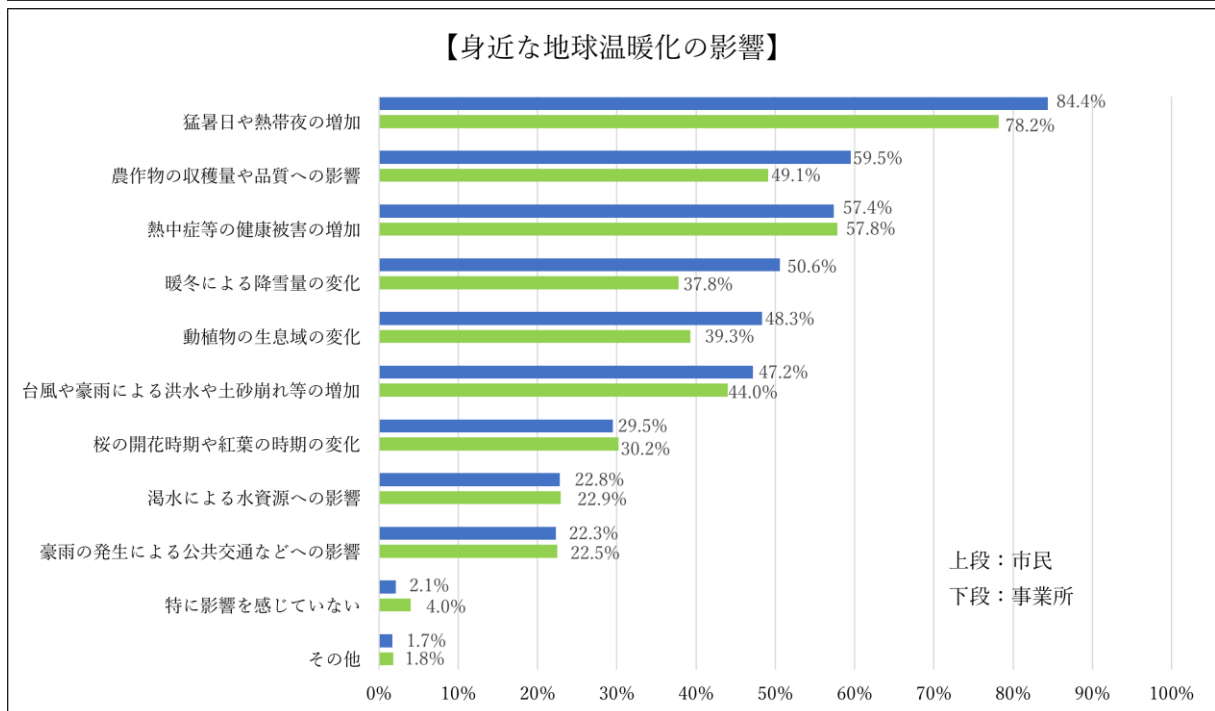
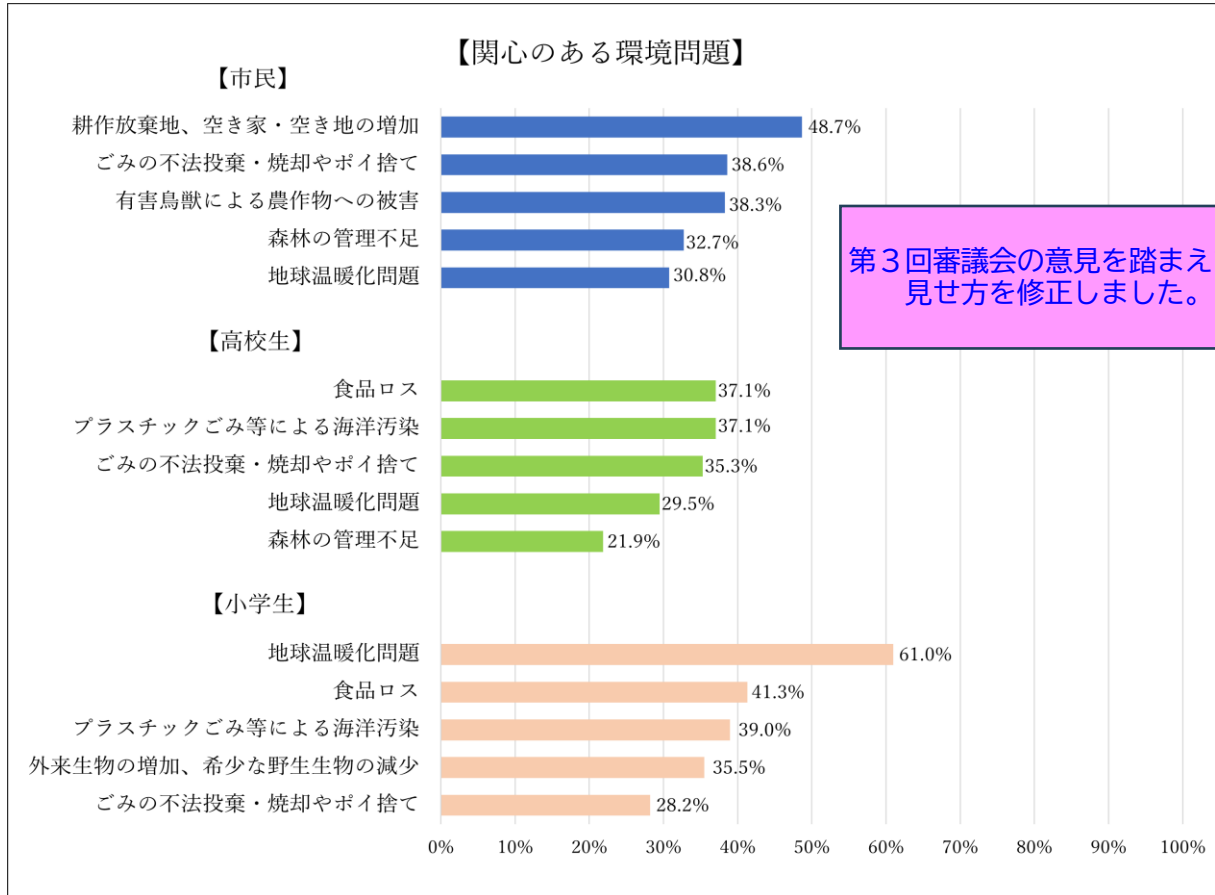
### 1 宍粟市の気温等

アメダス一宮気象観測所における年間平均気温の長期的な変動は上昇傾向にあり、1979年から1983年、2021年から2025年の5年間の平均気温を比較すると、1.7℃上昇しています。また、50・100mm以上の降雨の発生日数、30℃以上の真夏日・35℃以上の猛暑日の観測日数についても増加傾向にあります。



## 2 市民等意識調査結果

宍粟市環境基本計画（第4次）の策定にかかる市民等意識調査では、各対象において関心のある環境問題として、「地球温暖化問題」や「ごみの不法投棄・焼却やポイ捨て」が上位に挙げられているとともに、日常生活においても、「猛暑日や熱帯夜の増加」や「農作物の収穫量や品質への影響」等、多くの市民が地球温暖化の影響を感じています。



## 第 3 章 二酸化炭素排出量

### 1 市内の二酸化炭素排出量

#### 1 二酸化炭素排出量の推計

##### (1) 推計方法

市内の二酸化炭素排出量の推計については、市内で消費されているエネルギー量の把握が困難であることから、各種統計資料等から市内で消費されているエネルギー量を求め、市内の活動量とエネルギー種別排出係数を乗じることにより、市内の二酸化炭素排出量を算出しています。

$$\text{二酸化炭素排出量} = \text{エネルギー消費量} \times \text{活動量} \times \text{エネルギー種別排出係数}$$

##### 【エネルギー消費量】

・電力・重油  
・軽油・ガス 等  
(資料)  
・都道府県エネルギー消費統計  
・自動車燃料消費調査 等

##### 【活動量】

・世帯数・製造品出荷額  
・従業員者数 等  
(資料)  
・工業統計・国勢調査 等

##### 【エネルギー種別排出係数】

・電力、重油、ガス等の各エネルギーの消費に伴う二酸化炭素排出係数  
(資料)  
・地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル

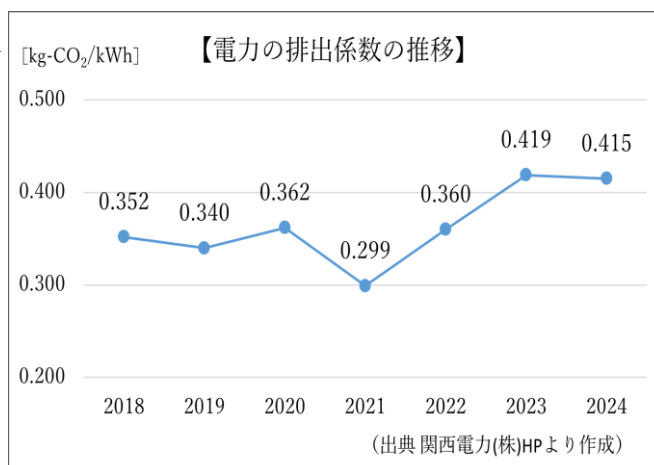
##### (2) エネルギー種別排出係数

電力を除く重油や LP ガス等のエネルギー種別排出係数については、基準年度である 2013 年度と同数値により算出しています。電力の排出係数については、各年度における排出係数を使用して算出しています。

##### 【電力の排出係数の推移】

電力は使用する際には、二酸化炭素を排出しませんが、発電所等で電気を発電する際に二酸化炭素を排出します。電力の排出係数は、発電する際に使用する燃料や、発電効率等によって異なります。

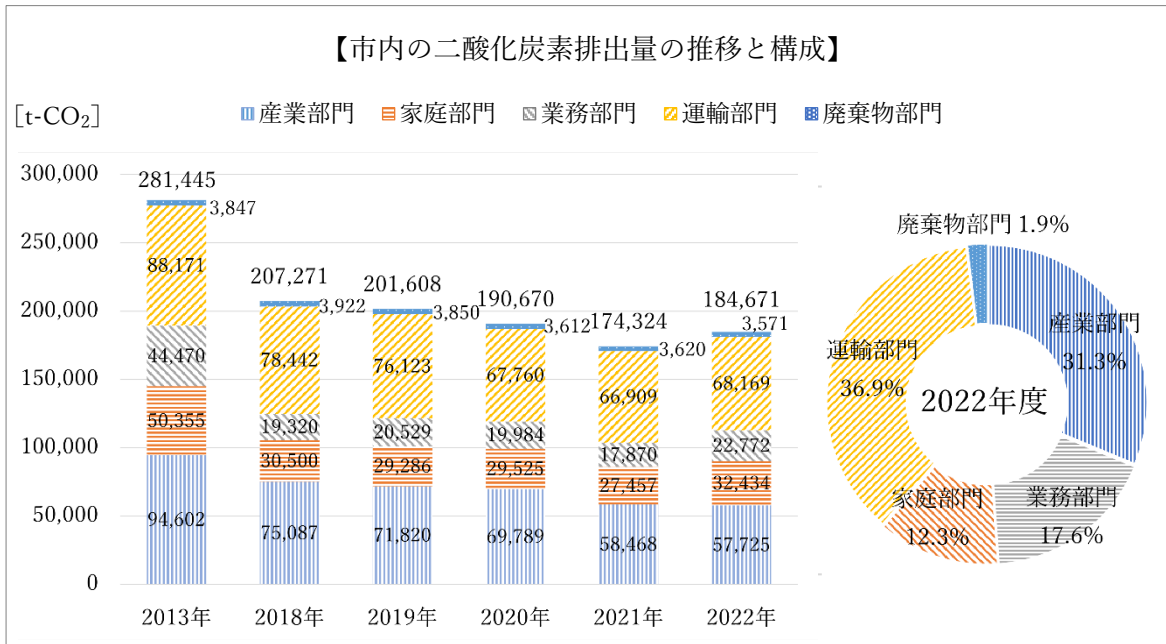
2023 年度に初めて 0.4 を超えて、2024 年度は 0.415 となっています。



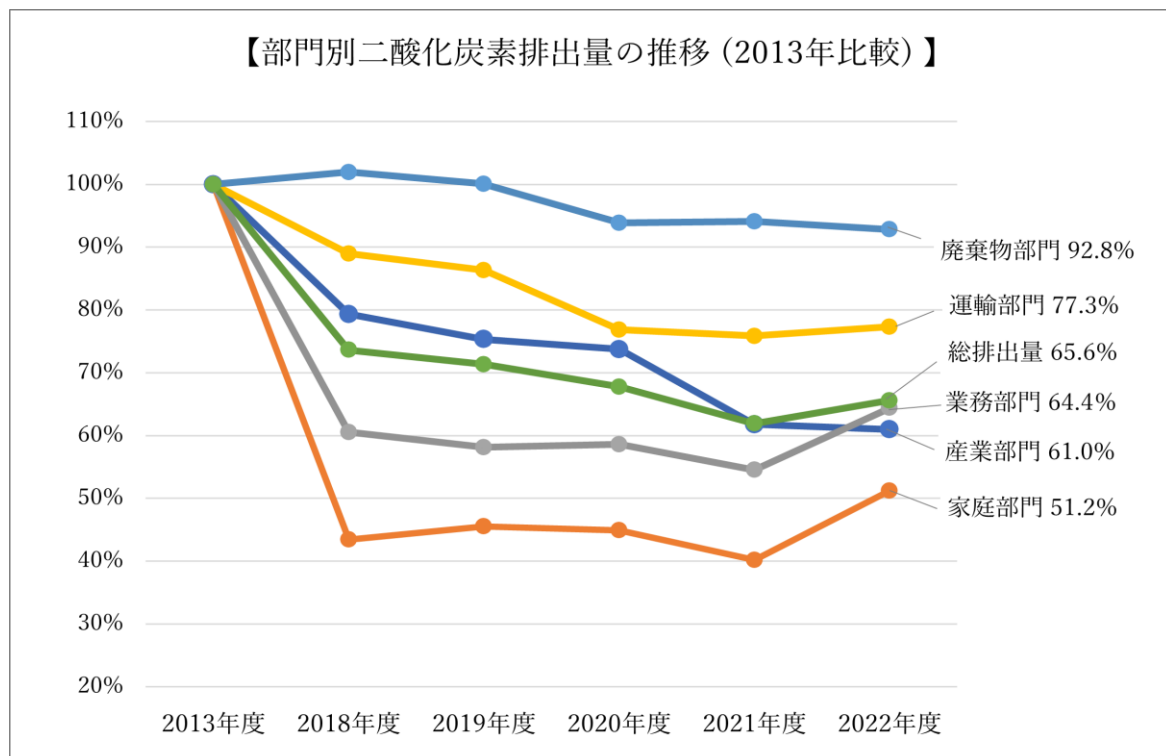
## 2 二酸化炭素排出量の現況

市内から排出される二酸化炭素量は 2021 年までは減少傾向にありましたが、2022 年は増加しました。2022 年度における二酸化炭素排出量は 184,671t-CO<sub>2</sub> で、基準年度の 2013 年度比で 34.4%減少しています。部門別排出量の推移では、家庭部門で 48.8%、産業部門で 39.0%、業務部門で 35.6%、運輸部門で 22.7%、廃棄物部門で 7.2%減少しています。

2022 年度の部門別排出量の構成では、運輸部門が最も多く 36.9%、次いで産業部門が 31.3%、業務部門が 17.6%、家庭部門が 12.3%、廃棄物部門が 1.9%となっています。



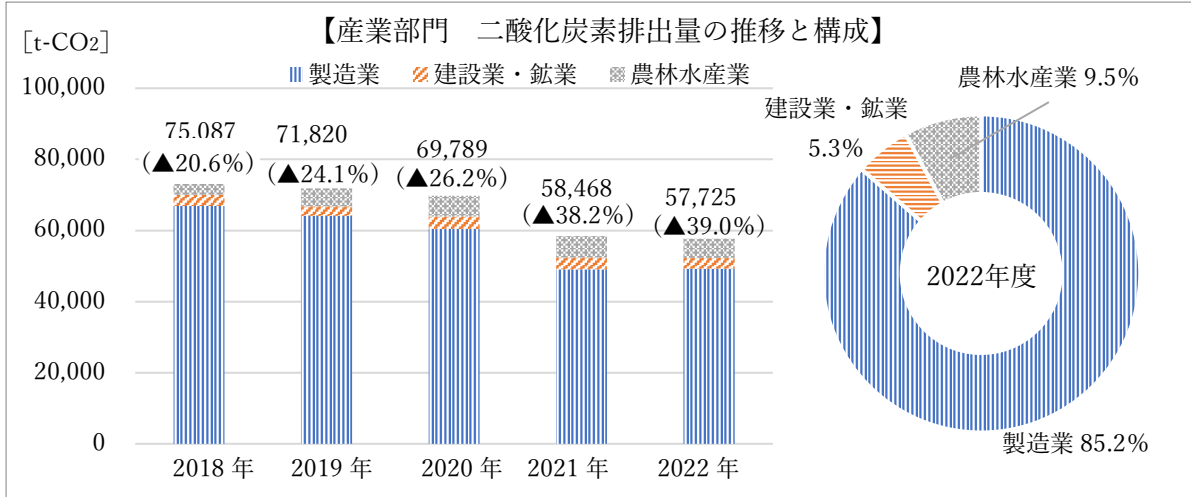
※ 四捨五入により、合計が一致しない場合があります。



### 3 部門別二酸化炭素排出量

#### (1) 産業部門

産業部門における2022年度の二酸化炭素排出量は57,725t-CO<sub>2</sub>で、電力の排出係数の低下や石炭等の化石燃料の使用が減少したことにより、2013年度比で39.0%減少しています。活動量では、製造品出荷額が2020年度の新型コロナウイルスの関係で一旦減少しましたが、2020年度以降は回復傾向にあります。また、建設業・鉱業、農林水産業の就業者数は減少傾向にあります。



#### ○業種別二酸化炭素排出量

[単位：t-CO<sub>2</sub>]

業種	2013年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
製造業	83,606	66,914	64,117	60,392	49,099	49,201
建設業・鉱業	4,997	3,109	2,657	3,544	3,324	3,062
農林水産業	5,999	5,064	5,046	5,853	6,045	5,462
総排出量	94,602	75,087	71,820	69,789	58,468	57,725

#### ○エネルギー種別二酸化炭素排出量

[単位：t-CO<sub>2</sub>]

年度	電力	重質油製品	軽質油製品	石炭	石炭製品	熱	石油ガス	天然ガス	総排出量
2013年度	30,777	12,345	5,429	25,045	17,396	1,402	1,398	811	94,602
2018年度	17,769	10,286	4,831	22,434	15,923	1,640	1,580	624	75,087
2019年度	16,484	9,384	4,547	23,677	14,433	934	1,491	870	71,820
2020年度	15,420	10,417	4,963	21,417	14,399	906	1,414	853	69,789
2021年度	12,746	8,558	6,586	18,030	10,292	719	1,211	326	58,468
2022年度	13,875	9,120	4,861	17,561	9,240	707	1,741	620	57,725

#### ○活動量

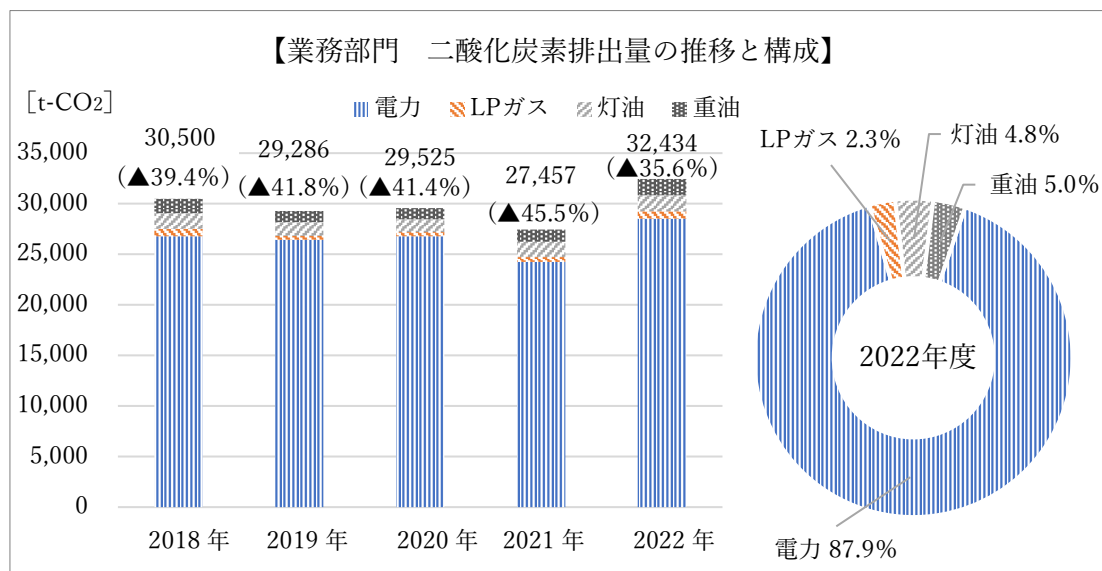
項目	2013年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
製造品出荷額 [百万円]	63,747	67,218	65,307	65,549	64,155	65,185
建設業・鉱業就業者数 [人]	1,438	1,266	1,215	1,165	1,115	1,065
農林水産業就業者数 [人]	911	826	816	806	796	786

※ 四捨五入により、合計が一致しない場合があります。

## (2) 業務部門

業務部門の2022年度の二酸化炭素排出量は32,434t-CO<sub>2</sub>で、電力消費に伴う排出量が約9割を占めていることから、電力の排出係数の変化による影響を大きく受けます。

LPガスや灯油等の消費量は2020年度以降増加していますが、2013年度比で35.6%減少しています。活動量である事業所等の床面積は、微増傾向にあります。



### ○エネルギー種別二酸化炭素排出量

[単位: t-CO<sub>2</sub>]

種別	2013年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
電力	43,072	26,786	26,428	26,744	24,247	28,511
LPガス	3,394	724	399	423	478	742
灯油	2,019	1,535	1,357	1,262	1,524	1,565
重油	1,870	1,455	1,102	1,096	1,210	1,616
総排出量	50,355	30,500	29,286	29,525	27,457	32,434
2013年度比較	—	▲39.4	▲41.8%	▲41.4%	▲45.5%	▲35.6%

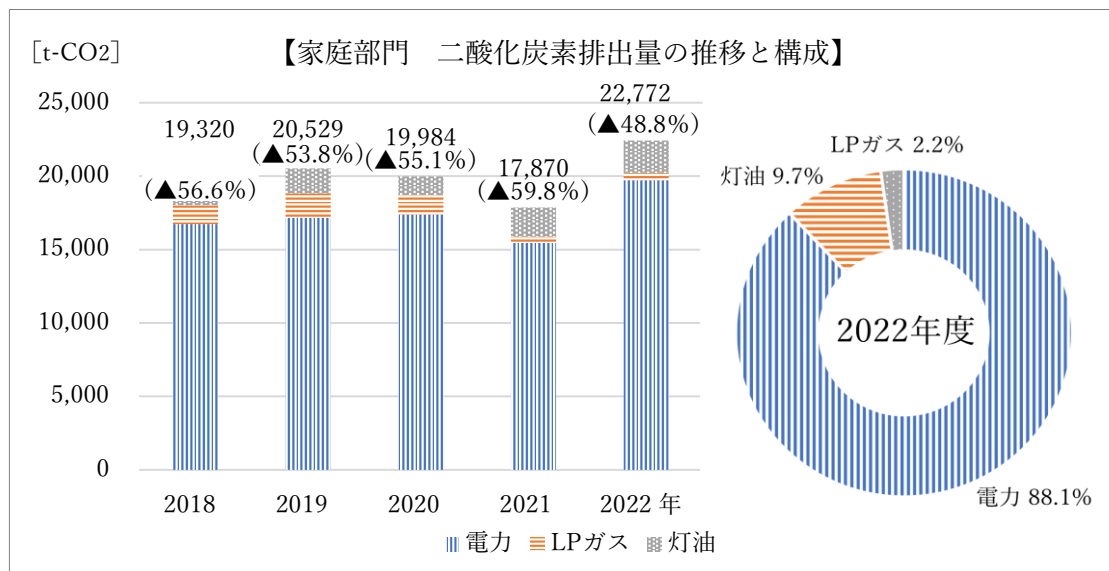
### ○活動量等

項目	2013年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
業務部門床面積 [m <sup>2</sup> ]	269,107	272,595	273,942	274,424	276,521	276,453
電力消費量 [千kWh]	82,513	76,097	77,729	73,877	81,094	79,197
床面積当たりの電力消費量 [kWh/m <sup>2</sup> ]	306.6	279.2	283.7	269.2	293.3	286.5
電力の排出係数 [kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	0.522	0.352	0.340	0.362	0.299	0.360

※ 四捨五入により、合計が一致しない場合があります。

### (3) 家庭部門

家庭部門における2022年度の二酸化炭素排出量は22,772t-CO<sub>2</sub>で、電力の消費に伴う排出量が多いことから、業務部門と同じく、電力の排出係数の変化の影響を大きく受けることと、LPガスの消費量が減少していることから、2013年度比で48.8%減少しています。活動量では電力消費量が増加し、1世帯当たりの電力消費量も増加しています。



#### ○エネルギー種別二酸化炭素排出量

[単位：t-CO<sub>2</sub>]

種別	2013年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
電力	32,790	16,740	17,174	17,394	15,448	20,054
LPガス	9,170	1,277	1,655	1,315	439	503
灯油	2,510	1,303	1,700	1,275	1,983	2,215
総排出量	44,470	19,320	20,529	19,984	17,870	22,772
2013年度比較	—	▲56.6%	▲53.8%	▲55.1%	▲59.8%	▲48.8%

#### ○活動量等

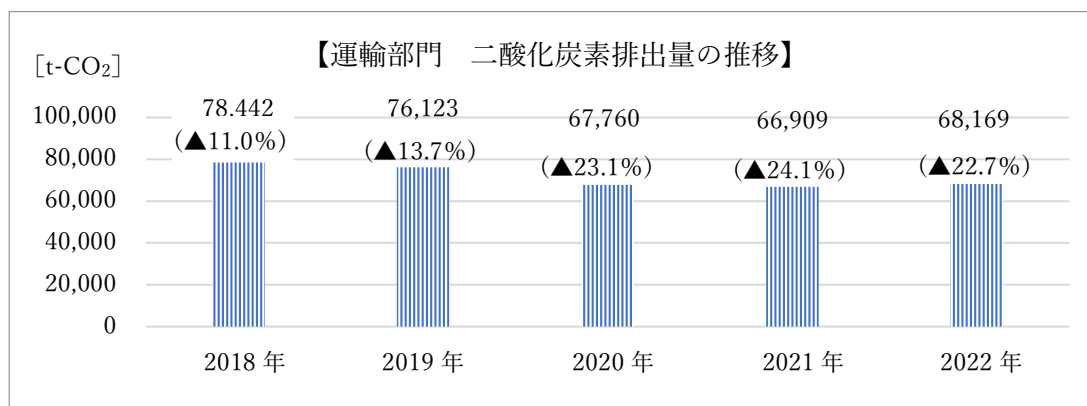
項目	2013年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
電力消費量 [千 kWh]	62,817	47,556	50,512	48,050	51,667	54,753
世帯数	13,234	12,782	12,838	12,882	12,864	12,875
1世帯当たり電力消費量 [kWh/1世帯]	4,747	3,721	3,935	3,730	4,016	4,253

※ 世帯数については、国勢調査実施年度は国勢調査の数値、その他の年度は推計値を採用しています。

※ 四捨五入により合計が一致しない場合があります。

#### (4) 運輸部門

運輸部門における2022年度の二酸化炭素排出量は68,169t-CO<sub>2</sub>で、2021年度までは減少でしたが、2022年度は増加しました。2013年度比で22.7%の減少となっています。

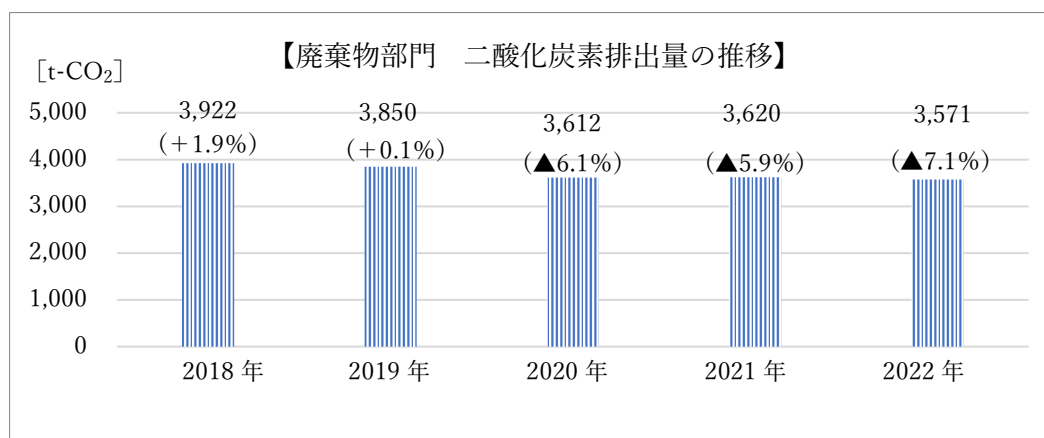


##### ○二酸化炭素排出量等

項目	2013年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
二酸化炭素排出量 [t-CO <sub>2</sub> ]	88,171	78,442	76,123	67,760	66,909	68,169
2013年度比較	-	▲11.0%	▲13.7%	▲23.1%	▲24.1%	▲22.7%
自動車保有台数 [台]	34,815	33,346	33,055	32,862	32,566	32,283
1台当たりの排出量 [t-CO <sub>2</sub> /台]	2.53	2.35	2.30	2.06	2.05	2.11

#### (5) 廃棄物部門

廃棄物部門における2022年度の二酸化炭素排出量は3,571t-CO<sub>2</sub>で、燃やすごみの排出量が減少していることから、2013年度比で7.1%減少しています。

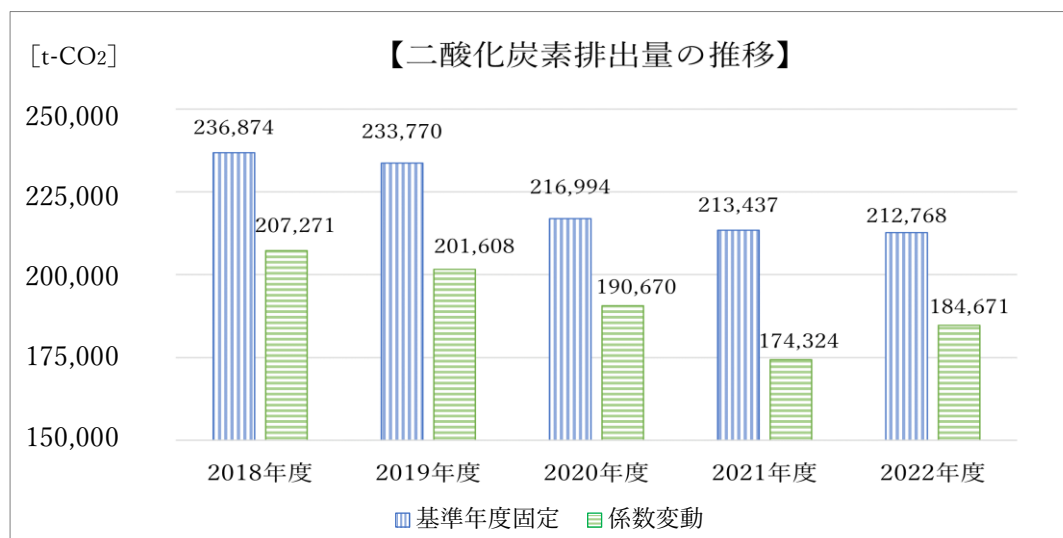


##### ○二酸化炭素排出量等

項目	2013年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
二酸化炭素排出量[t-CO <sub>2</sub> ]	3,847	3,922	3,850	3,612	3,620	3,571
2013年度比較	-	+1.9%	+0.1%	▲6.1%	▲5.9%	▲7.2%
燃やすごみの排出量 [t]	7,430	7,765	7,930	7,807	7,760	7,606

**【電力の排出係数を 2013 年度に固定した二酸化炭素排出量と  
年度毎の排出係数による二酸化炭素排出量の比較（参考）】**

電力の排出係数を基準年度である、2013 年度に固定して算出した二酸化炭素排出量と、年度毎の排出係数により算出した二酸化炭素排出量を比較すると下記の通りとなります。2022 年度と 2013 年度の比較では、電力の排出係数を固定した場合は、34.6%の減少となり、年度毎の排出係数では、34.5%の減少となります。



[単位：t-CO<sub>2</sub>]

部 門	電力排出係数	2013 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2013 年度比
産業部門	基準年度固定	94,602	83,669	80,643	76,605	67,975	63,968	67.6%
	係数変動	—	75,087	71,820	69,789	58,468	57,725	61.0%
業務部門	基準年度固定	50,355	43,437	43,432	41,345	45,541	45,264	89.9%
	係数変動	—	30,500	29,286	29,525	27,457	32,434	64.4%
家庭部門	基準年度固定	44,470	27,404	29,722	27,672	29,392	31,796	71.5%
	係数変動	—	19,320	20,529	19,984	17,870	22,772	51.2%
運輸部門	基準年度固定	88,171	78,442	76,123	67,760	66,909	68,169	77.3%
	係数変動	—	—	—	—	—	—	—
廃棄物部門	基準年度固定	3,847	3,922	3,850	3,612	3,620	3,571	92.8%
	係数変動	—	—	—	—	—	—	—
総排出量	基準年度固定	281,445	236,874	233,770	216,994	213,437	212,768	75.6%
	係数変動	—	207,271	201,608	190,670	174,324	184,671	65.6%
排出係数 [kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	基準年度固定	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	0.522	100.0%
	係数変動	0.522	0.352	0.340	0.362	0.299	0.360	69.0%

## 2 二酸化炭素排出量の削減目標

### 1 目標の考え方

#### (1) 目標の年度

本計画では、国の「地球温暖化対策計画」との整合を図り、基準年度を2013年度、長期目標年度を2040年度とし、計画目標年度を2035年度として目標を設定します。

#### (2) 二酸化炭素削減見込量の推計

##### ① 現状すう勢ケースによる増減を推計

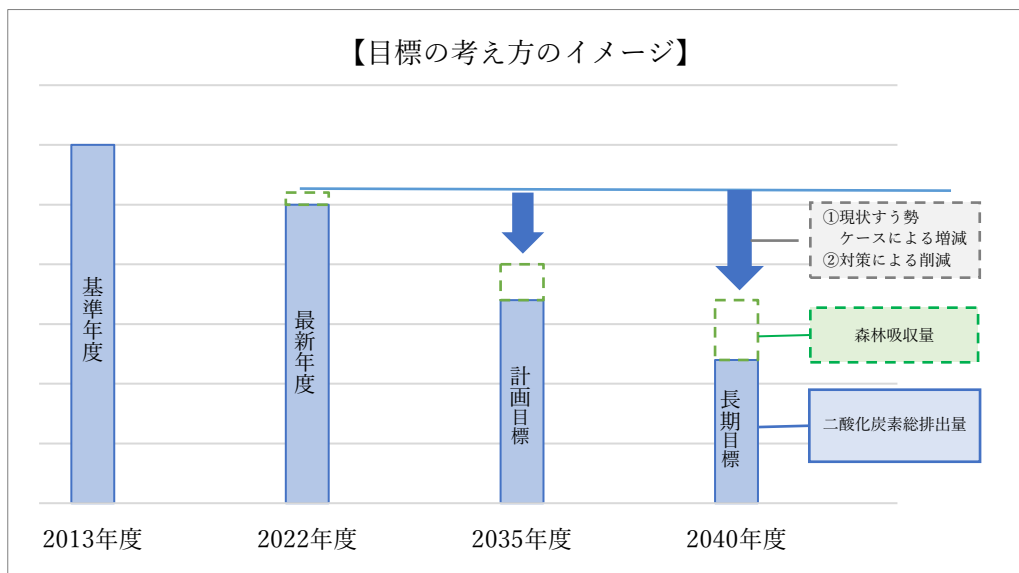
二酸化炭素排出量の将来予測として、最新年度である2022年度から今後追加的な対策を見込まず、各エネルギー種別排出係数等についても変化しないまま、活動量が増減した場合の2035年度における市内の二酸化炭素排出量を推計

##### ② 地球温暖化対策を実施した場合の削減見込量を推計

国の「地球温暖化対策計画」で想定されている各種対策による効果や市民等意識調査結果を基に、各部門において地球温暖化対策が実施された場合の削減見込量を推計

#### (3) 市内森林の二酸化炭素吸収量の推計

「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」に基づき、市内森林の二酸化炭素吸収量を推計



## 2 二酸化炭素削減見込量の推計

### (1) 現状すう勢ケース

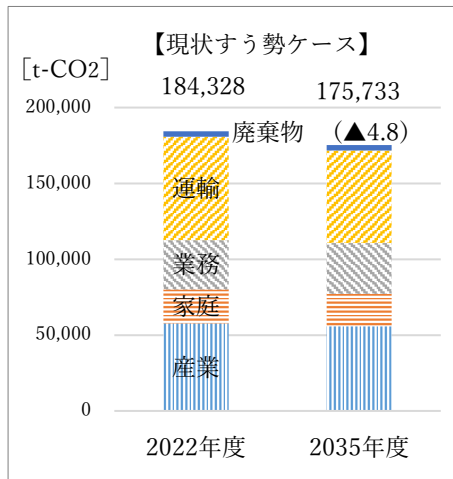
二酸化炭素排出量の将来予測として、最新年度である 2022 年度から今後追加的な対策を見込まず、エネルギー種別排出係数等についても変化しないまま、下記の想定のもと活動量が増減した場合の 2035 年度における市内の二酸化炭素排出量を推計した結果、2022 年度より 8,938t-CO<sub>2</sub>(▲4.8%)の減少が見込まれます。

#### ○活動量の想定

部 門		活動指標	2035 年度における活動量の想定
産業部門	製造業	製造品出荷額	現状のまま推移すると想定
	建設業・鉱業	就業者数	近年の傾向に基づき減少を想定
	農林水産業	就業者数	近年の傾向に基づき減少を想定
業務部門		床面積	近年の傾向に基づき微増
家庭部門		世帯数	六栗市人口ビジョンに基づき減少
運輸部門		自動車保有台数	世帯保有台数は変化せず、総保有台数が減少
廃棄物部門		燃やすごみの排出量	六栗市一般廃棄物処理基本計画に基づき減少

#### ○推計結果

[単位：t-CO<sub>2</sub>]



部 門	2022 年度 排出量	現状すう勢 ケース増減	2035 年度	
			排出量	2022 年度 比較
産業部門※	57,725	▲1,879	55,846	▲3.3%
業務部門※	32,434	+1,003	33,437	+3.1%
家庭部門	22,772	▲1,339	21,433	▲5.9%
運輸部門	68,169	▲6,607	61,562	▲9.7%
廃棄物部門	3,571	▲116	3,455	▲3.2%
総排出量	184,671	▲8,938	175,733	▲4.8%

※ 産業部門、業務部門は下記の通り活動量である製造品出荷額と業務部門床面積が増加傾向にあるため、排出量についても増加を見込んでいます。

活動量	2013 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
製造品出荷額 [百万円]	63,747	67,218	65,307	57,786	64,155	65,185
業務部門床面積 [㎡]	269,107	272,595	273,942	274,424	276,531	276,453

## (2) 各種対策による削減見込量の推計

国をはじめとする行政、市民、事業者等が連携して地球温暖化対策を実施した場合の市内における二酸化炭素削減見込量を推計しました。市内における二酸化炭素削減見込量は、国の「地球温暖化対策計画」で想定される削減効果を、市内の製造品出荷額や世帯数、自動車保有台数等の活動量や市民等意識調査結果を基に算出しました。

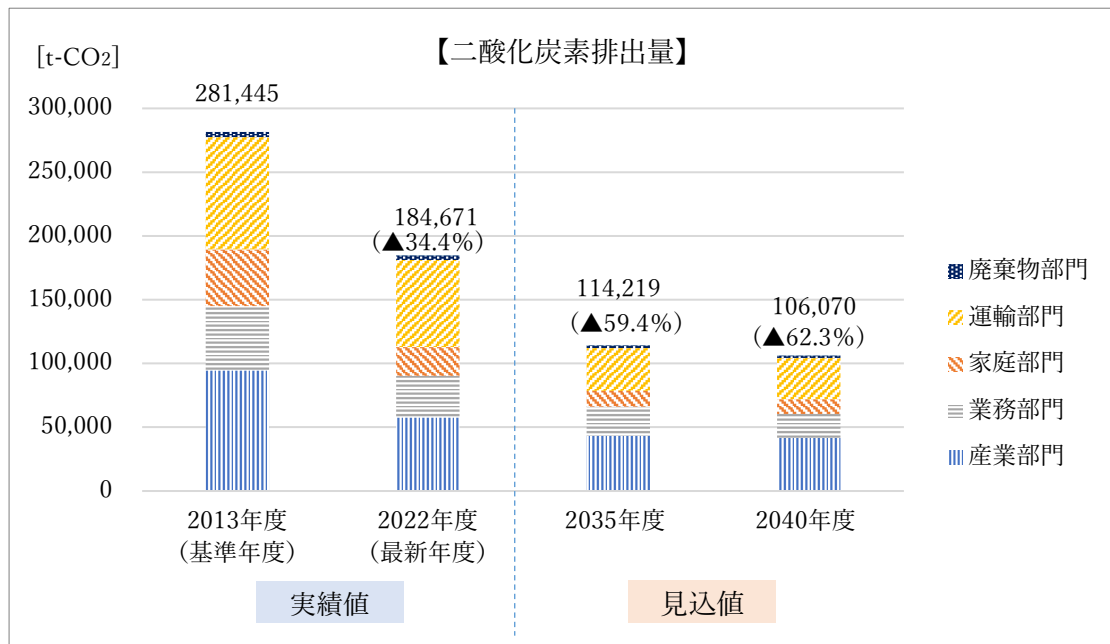
[単位：t-CO<sub>2</sub>]

部門・項目	主な対策	2035年度削減見込量
<b>産業部門</b>		<b>12,600</b>
製造業 省エネ設備・機器の導入	高効率空調、産業ヒートポンプ、産業照明の導入 等	7,635
製造業 エネルギー管理の徹底	工場等への FEMS の導入促進	399
建設業 省エネ機械の導入	省エネ建設機械の導入促進	3,308
農林水産業 省エネ設備等の導入	省エネ農業設備の導入促進	636
その他	電化・燃料転換、業種間連携、新技術の導入 等	622
<b>業務部門</b>		<b>10,583</b>
建築物の省エネルギー化	新築建築物の省エネ基準適合、断熱改修 等	3,667
省エネ機器の導入	高効率照明、トップランナー制度による省エネ化 等	4,238
エネルギー管理等	BEMS の活用、省エネ診断等によるエネルギー管理	1,579
脱炭素ライフスタイルへの転換	クールビズ、ウォームビズの推進 等	43
その他	上下水道施設、廃棄物処理業における省エネ 等	1,056
<b>家庭部門</b>		<b>8,979</b>
住宅の省エネルギー化	新築住宅の省エネ基準適合の推進、断熱改修 等	2,125
省エネ機器の導入	高効率給湯器、高効率照明等の省エネ機器の導入	4,830
エネルギー管理	スマートメーター等を利用したエネルギー管理	1,429
脱炭素ライフスタイルへの転換	家電の効率使用、節水 等	483
その他	食品ロスの削減、家庭エコ診断	112
<b>運輸部門</b>		<b>27,917</b>
次世代自動車の普及、燃費改善	次世代自動車普及・燃費改善、環境配慮機器導入等	14,187
公共交通機関の利用促進	公共交通機関の利用促進	870
トラック輸送効率化	トラック輸送の効率化・共同輸送、再配達削減 等	7,568
脱炭素ライフスタイルへの転換	エコドライブ、自転車利用促進 等	5,292
<b>廃棄物部門</b>		<b>1,435</b>
廃棄物の排出抑制	宍粟市一般廃棄物処理基本計画の推進	1,435
<b>削減見込量合計</b>		<b>61,514</b>

※ 四捨五入により合計が一致しない場合があります。

### (3) 二酸化炭素削減見込量

最新年度の 2022 年度の市内における二酸化炭素排出量から、現状すう勢ケースによる増減と各種対策による削減見込量を差し引くことにより、長期目標年度である 2040 年度の市内における二酸化炭素排出量を 106,070t-CO<sub>2</sub>(2013 年度比較▲62.1%)と算出しました。また、2035 年度においては 2040 年度に向けた削減が毎年一定の割合で進むと仮定し、114,219t-CO<sub>2</sub> (2013 年度比較▲59.4%) と算出しました。



[単位：t-CO<sub>2</sub>]

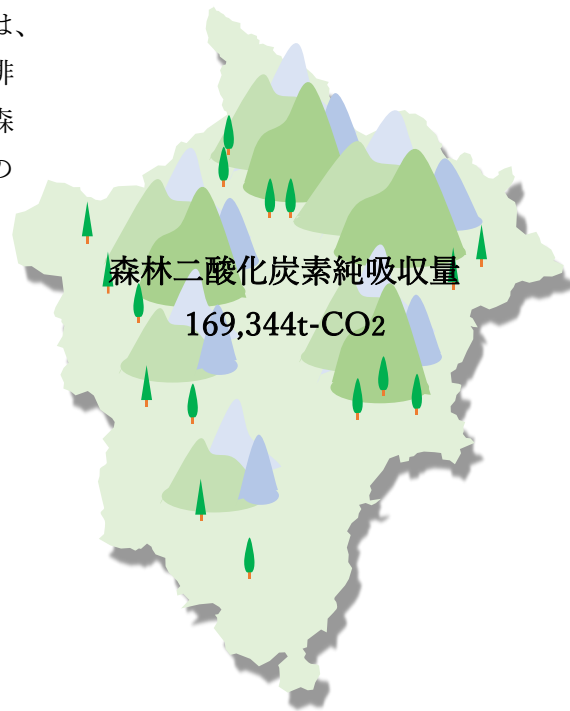
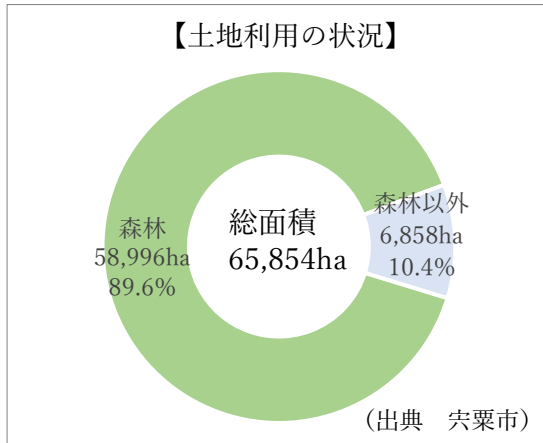
部 門	基準年度	最新年度	削減見込量		目標値		長期目標
	2013 年度	2022 年度	現状すう勢ケース	対策による削減	2035 年度	基準年度比較	2040 年度
産業部門	94,602	57,725	▲ 1,879	▲ 12,600	43,246	▲54.3%	41,625
業務部門	50,355	32,434	+1,003	▲ 10,583	22,854	▲54.6%	18,911
家庭部門	44,470	22,772	▲ 1,339	▲ 8,979	12,454	▲72.8%	11,298
運輸部門	88,171	68,169	▲ 6,607	▲ 27,917	33,645	▲61.8%	32,498
廃棄物部門	3,847	3,571	▲ 116	▲ 1,435	2,020	▲47.5%	1,738
総排出量	281,445	184,671	▲ 8,938	▲ 61,514	114,219	▲59.4%	106,070

※ 四捨五入により合計等が一致しない場合があります。

### 3 森林の二酸化炭素吸収量

#### (1) 市内森林の二酸化炭素純吸収量

市の総面積の約90%を占める森林の樹木は、光合成により二酸化炭素を吸収し、酸素を排出しています。下記の算出方法により、市内森林の二酸化炭素純吸収量を求めると、年間の吸収量は、169,344t-CO<sub>2</sub>となります。



#### 【市内森林の二酸化炭素純吸収量の算出方法】

##### ◆ 炭素蓄積量の算出

炭素蓄積量  
【樹種毎】 = 森林材積量 × バイオマス拡大係数 × (1+地下部比率) × 容積密度 × 炭素含有量

樹種	森林材積量[m <sup>3</sup> ]		炭素蓄積量[t]	
	2013年度	2024年度	2013年度	2024年度
スギ	11,860,267	12,193,733	2,922,786	3,002,988
ヒノキ	3,897,181	2,662,716	1,264,836	863,820
その他針葉樹	987,383	712,493	357,180	258,145
クスギ	45,688	39,514	24,370	21,078
コナラ	6,001	6,791	2,909	3,358
ケヤキ	1,466	2,441	843	1,303
その他広葉樹	1,518,342	1,338,737	722,587	636,786
合計	18,316,327	16,956,425	5,295,511	4,787,478

※ 四捨五入により合計等は一致しない場合があります。

##### ◆ 年間の二酸化炭素純吸収量

( 4,787,478t - 5,295,511t ) ÷ 11年間 × ( 44 / 12 ) = ▲169,344t-CO<sub>2</sub>

2024年度末 炭素蓄積量	2013年度末 炭素蓄積量	2024年-2013年	炭素から二酸化炭素への換算	市内森林の 純吸収量(年間)
------------------	------------------	-------------	---------------	-------------------

## (2) 本計画における二酸化炭素の吸収源としての森林

市内森林の二酸化炭素純吸収量は▲121,438t-CO<sub>2</sub>/年ですが、京都議定書において、森林の純吸収量の全てを削減量としてみなすことはできず、下記の2つの森林が二酸化炭素吸収源の対象として認められています。本計画においては、直近の2022年から2023年にかけて実施されたスギ及びヒノキの間伐等の森林整備における二酸化炭素の吸収量から、**計算により森林整備実施1ha当たりの吸収効果を▲3.8t-CO<sub>2</sub>/年とします。**

### ◆ 1ha当たりの二酸化炭素吸収量

$$\text{▲121,438t-CO}_2\text{/年} \div \text{31,162ha} \approx \text{▲3.8t-CO}_2\text{/年/ha}$$

市内森林の  
年間純吸収量

市内森林面積  
(樹齢20年以上)

森林1ha当たりの  
年間吸収量

第3回審議会の資料⑨を踏まえて、吸収量を3.0tから3.8tに変更しました。

※2022年から2023年にかけての市内間伐はスギ・ヒノキのみのため、当該2樹種の数値を市全体として算出

### 【京都議定書において吸収量の対象となる森林（参考）】

- ① 1990年以降に新規植林により森林となった場所

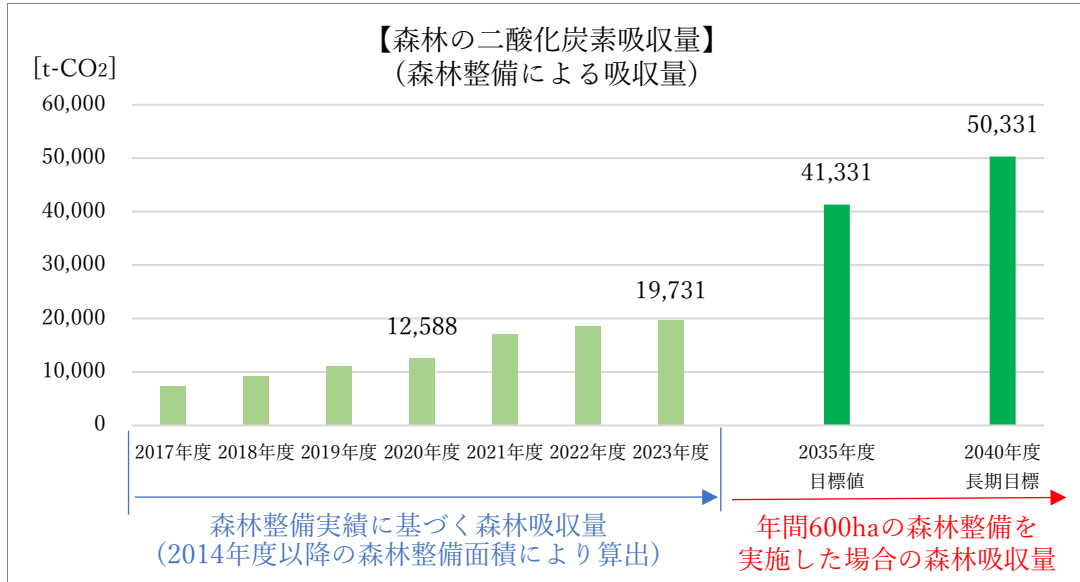


- ② 1990年以降に間伐等の森林経営が行われた森林



### (3) 森林の二酸化炭素吸収量の目標

本市では、本計画と併せて策定する「宍粟市環境基本計画（第3次）」において、年間600haの人工林の整備を目標に林業振興に取り組んでいます。2018年度から2023年度までの森林整備実績と2024年度以降は年間600haの森林整備に伴う二酸化炭素吸収効果を削減量として、排出量から差し引くことにより、目標を設定します。



年度	2014~ 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2035	2040
年間整備面積[ha]	2,485	574	623	514	1,499	495	387	600	600
累計整備面積[ha]	2,485	3,059	3,682	4,196	5,695	6,190	6,577	13,777	16,777
森林吸収量[t-CO <sub>2</sub> ]	7,457	9,178	11,047	12,588	17,085	18,569	19,731	41,331	50,331

※四捨五入により累計等は一致しない場合があります。

#### 【森林整備について】

森林の樹木は二酸化炭素を吸収しますが、ただ植林するだけでは、日光が届かず木々の間隔が適正でないことから、大きく成長することができません。森林の持つ二酸化炭素を固定・吸収する地球温暖化防止機能を発揮させるためには、植林、下刈り、除伐、間伐、主伐等の適切な森林整備を行う必要があります。



真っ暗なヒノキ人工林



根が浮き上がったヒノキ人工林



## 4 再生可能エネルギー導入目標

本市では、地球温暖化対策の実施による二酸化炭素排出量の削減と森林整備による二酸化炭素吸収量の増加に加えて、再生可能エネルギーの導入を進めることでさらなる二酸化炭素排出量の削減を目指します。

再生可能エネルギー導入目標の設定の考え方は以下のとおりです。

### 【再生可能エネルギー導入目標設定の考え方】

再エネ種別	目標設定の考え方
太陽光発電設備	<b>【住宅】</b> 2035年までに新築住宅の60%に設置 2040年までに新築住宅の80%に設置 (第7次エネルギー基本計画の導入目標を参考に設定) <b>【公共施設】</b> 設置可能な施設(面積)において、2035年までに75%、2040年までに100%設置 (政府実行計画の導入目標を参考に設定)
小水力発電設備	地域主導型の小水量発電設備を5年に1基設置 (宍粟市環境基本計画第4次の小水力発電設備導入目標に準じる)

再生可能エネルギー導入目標設定の考え方に基づき再生可能エネルギー導入目標を以下のとおり設定しました。

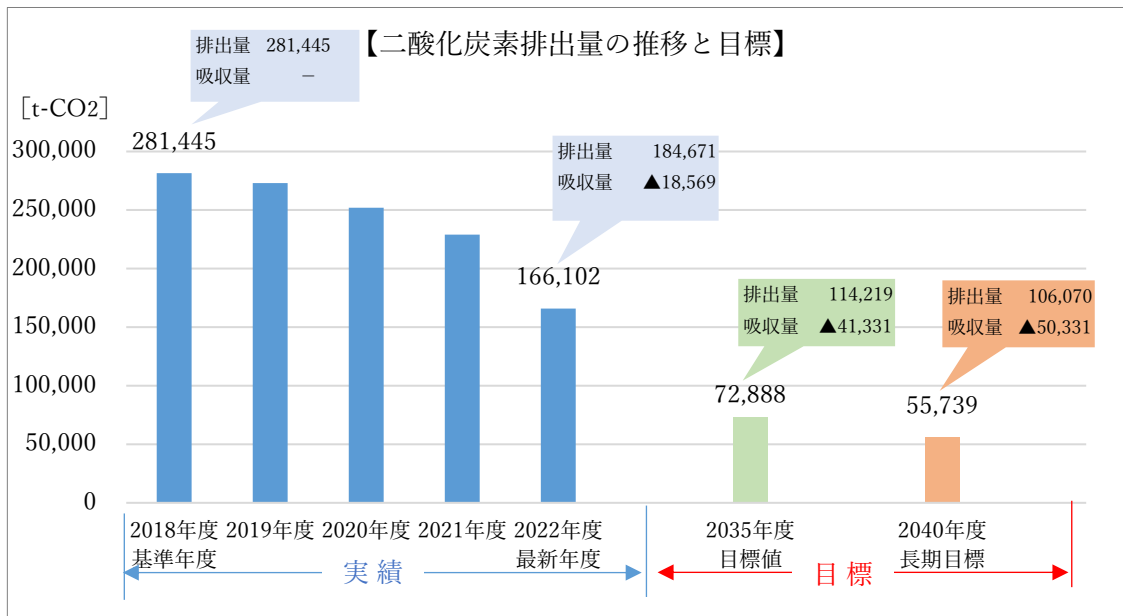
### 導入目標

太陽光発電設備導入量を2035年までに4,913MWh 2040年までに6,663MWh  
小水力発電設備導入量を2035年までに473MWh 2040年までに781MWh

## 5 二酸化炭素排出量の削減目標

市内における二酸化炭素排出量の削減見込量と森林整備に伴う森林の二酸化炭素吸収量を踏まえ、本市における二酸化炭素排出量の目標を下記のとおり設定し、地球温暖化対策に取り組めます。

目 標	基準年度 (2013 年度)	目標値 (2035 年度)	長期目標 (2040 年度)
○市内の二酸化炭素排出量 (森林の吸収量を含む)	281,445 t-CO <sub>2</sub>	72,888t-CO <sub>2</sub>	55,739t-CO <sub>2</sub>



[単位：t-CO<sub>2</sub>]

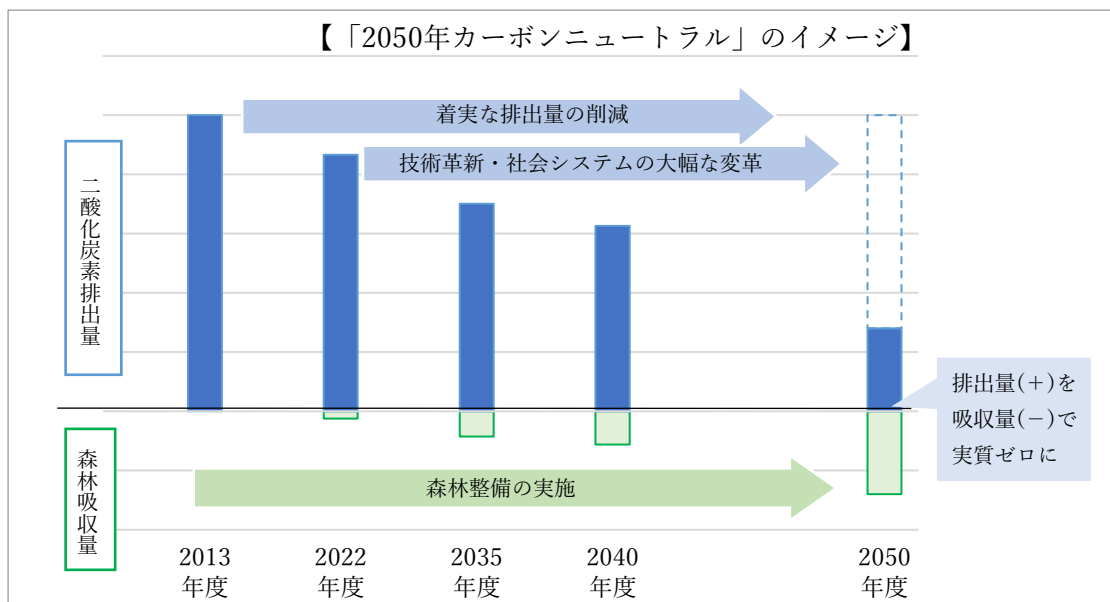
部 門	基準年度	最新年度		目標値		長期目標	
	2013 年度	2022 年度	2013 年度比較	2035 年度	2013 年度比較	2040 年度	2013 年度比較
産業部門	94,602	57,725	▲39.0%	43,246	▲54.3%	41,625	▲56.0%
業務部門	50,355	32,434	▲35.6%	22,854	▲54.6%	18,911	▲62.4%
家庭部門	44,470	22,772	▲48.8%	12,454	▲72.8%	11,298	▲74.6%
運輸部門	88,171	68,169	▲22.7%	33,645	▲61.8%	32,498	▲63.1%
廃棄物部門	3,847	3,571	▲7.2%	2,020	▲47.5%	1,738	▲54.8%
排出量	281,445	184,671	▲34.4%	114,219	▲59.4%	106,070	▲62.3%
森林吸収量	—	▲18,569	—	▲41,331	—	▲50,331	—
再エネ導入量	—	—	—	▲1,939	—	▲2,680	—
総排出量	281,445	166,102	▲41.0%	70,949	▲74.8%	53,059	▲81.1%

※ 四捨五入により合計が一致しない場合があります。

今計画の削減目標値  
2035年 -74%  
2040年 -81%

## 6 2050年カーボンニュートラルと本計画の目標

国は2020年10月に2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」を宣言するとともに、2025年2月に「地球温暖化対策計画」を改訂し、2040年度までに2013年度比で温室効果ガス73%削減を目標としています。73%削減の内訳は、温室効果ガスの削減が約79%、森林等による吸収が約▲6%となっています。温室効果ガスの約73%削減には、大規模な工場群や鉄軌道等の市内の事業活動、家庭生活において削減できないものも含まれています。しかし、本市には都市部にはない豊かな森林があることから、2013年度比で2040年度における二酸化炭素排出量の削減を62.3%、森林による吸収効果を17.9%とし、削減目標を80.2%としています。「2050年カーボンニュートラル」に向け、各種対策を実施し、着実に二酸化炭素の排出量を削減していくとともに、市の約90%を占める森林の整備を進めます。



### ○国の「地球温暖化対策計画」と本計画の削減目標の比較

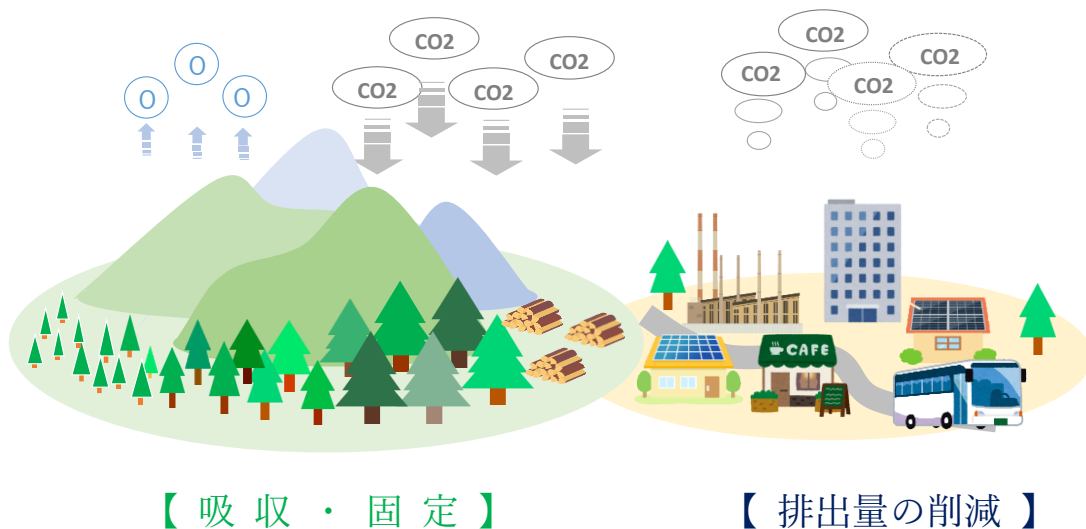
部 門	国 [百万 t-CO <sub>2</sub> ]			大栗市 [千 t-CO <sub>2</sub> ]		
	2013年度 排出量	2040年度 目標排出量・削減率		2013年度 排出量	2040年度 目標排出量・削減率	
産業部門	463	200	▲56.8%	94.6	41.6	▲56.0%
業務部門	238	50	▲79.0%	50.4	18.9	▲62.5%
家庭部門	208	60	▲71.2%	44.5	11.3	▲74.6%
運輸部門	224	80	▲64.3%	88.2	32.5	▲63.2%
エネルギー転換部門	106	20	▲81.3%	—	—	—
非エネルギー起源等	173	54	▲68.8%	3.8	1.7	▲55.3%
森林吸収量等	—	▲84	—	—	▲50.3	—
再エネ導入量	—	—	—	—	▲2.7	—
総排出量	1,408	380	▲73.0%	281.4	53.1	▲81.1%

(出典 国の排出量等 「地球温暖化対策計画」より作成)

## 第4章 めざす姿・基本方針

### 1 めざす姿

本市の豊かな自然を守るためにも、地球温暖化問題を市内の問題として捉え、市民、事業者、各種団体、行政等のあらゆる主体において再生可能エネルギーの導入や省エネルギー行動の実践、設備の導入による二酸化炭素の排出量の削減が進むとともに、市内の豊かな森林が持つ二酸化炭素を吸収・固定する地球温暖化防止機能が十分に発揮されるよう、適切な森林整備が進んだ、二酸化炭素の排出量の削減と吸収・固定による地球温暖化対策が行われている低炭素なまちをめざします。



### 2 基本方針

#### 【吸収・固定】

市の総面積の約90%を占める森林は、災害の防止機能や水源かん養機能の他に、二酸化炭素を吸収・固定する地球温暖化防止機能を持っています。この森林が有する多面的機能を効果的に発揮させるためには、「植える・育てる・収穫する・使う」の森林の循環利用に取り組む必要があります。間伐をはじめ適切な森林整備を推進するとともに、宍粟材の流通拡大に取り組み、森林が持つ地球温暖化防止機能の発揮を促進します。

#### 基本方針 1

##### 森林の地球温暖化防止機能の発揮

- (1) 適切な森林整備の促進
- (2) 宍粟材の利用促進
- (3) 協働による森林保全

## 【排出量の削減】

太陽光発電施設の適切な設置をはじめ、木質バイオマス利用や小水力発電の導入など本市の特性にあった再生可能エネルギー導入を促進するとともに、日常生活や事業活動において、省エネルギー行動の実践や設備の導入を促進し、市内における二酸化炭素の排出量の削減に取り組みます。

### 基本方針 2

#### 再生可能エネルギーの導入促進

- (1) 太陽光発電
- (2) 木質バイオマス
- (3) 小水力発電
- (4) 未利用再生可能エネルギー

### 基本方針 3

#### 省エネルギーの推進

- (1) 家庭等における省エネルギー行動・設備の普及促進
- (2) 環境にやさしい交通利用
- (3) 環境に配慮したライフスタイルの普及啓発
- (4) 5R活動の推進

## 【市事務事業における削減】

市内の一事業者として、率先して再生可能エネルギーや省エネルギー設備を導入するとともに、日常業務において、省エネルギー行動を実践することにより、市事務事業における二酸化炭素排出量を削減します。

### 基本方針 4

#### 市事務事業における削減

- (1) 施設整備等に係る取組
- (2) 業務に関する取組
- (3) その他の取組

# 第5章 地球温暖化対策

## 基本方針1 森林の地球温暖化防止機能の発揮

### 1 基本方針と取組

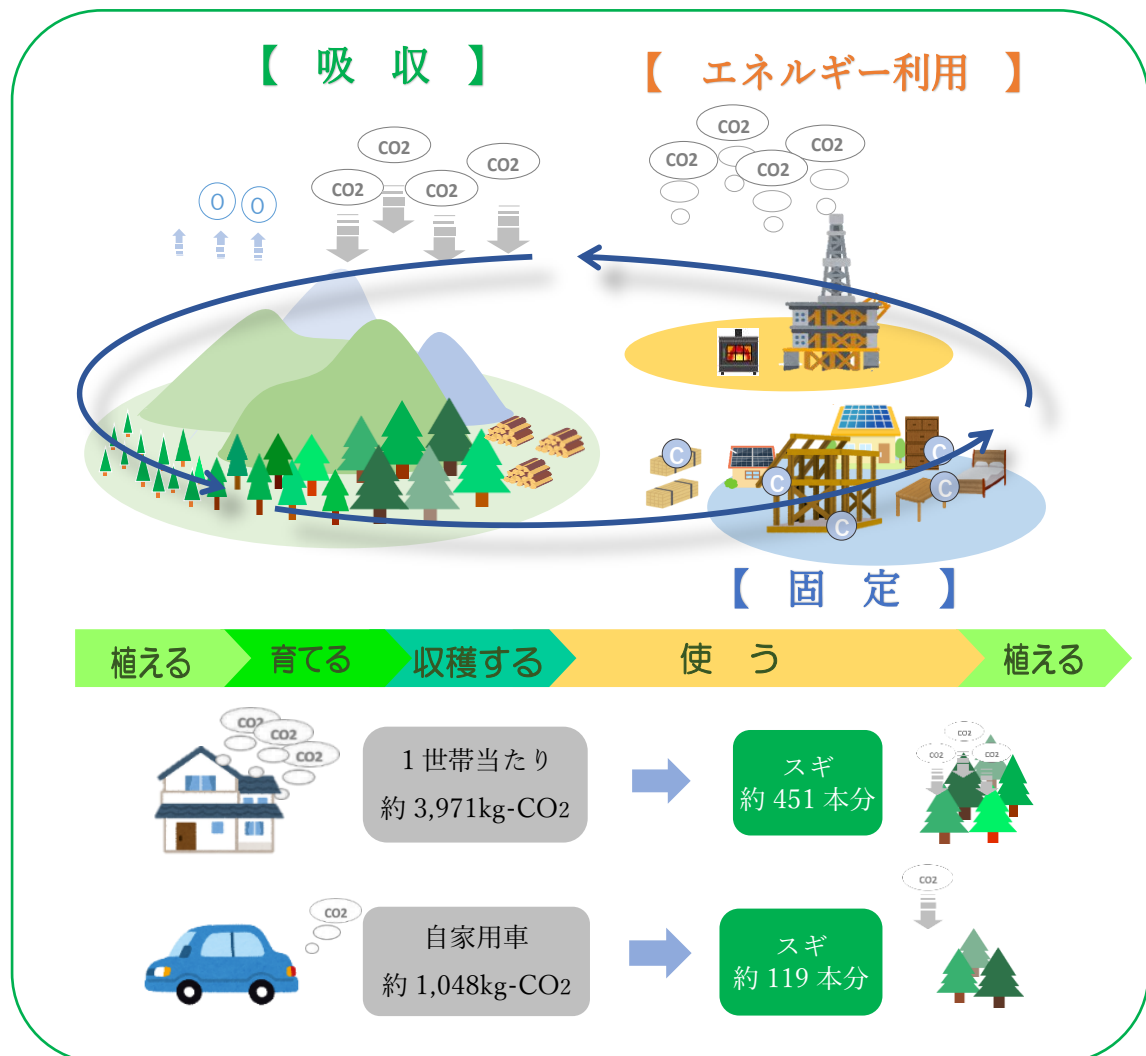
市の総面積の約90%を占める森林は、災害の防止機能や水源かん養機能の他に、二酸化炭素を吸収・固定する地球温暖化防止機能を持っています。この森林が有する多面的機能を効果的に発揮させるためには、「植える・育てる・収穫する・使う」の森林の循環利用に取り組む必要があります。間伐をはじめ適切な森林整備を推進するとともに、穴栗材の流通拡大に取り組み、森林が持つ地球温暖化防止機能の発揮を促進します。

#### 森林の地球温暖化防止機能の発揮

(1) 適切な森林整備の促進

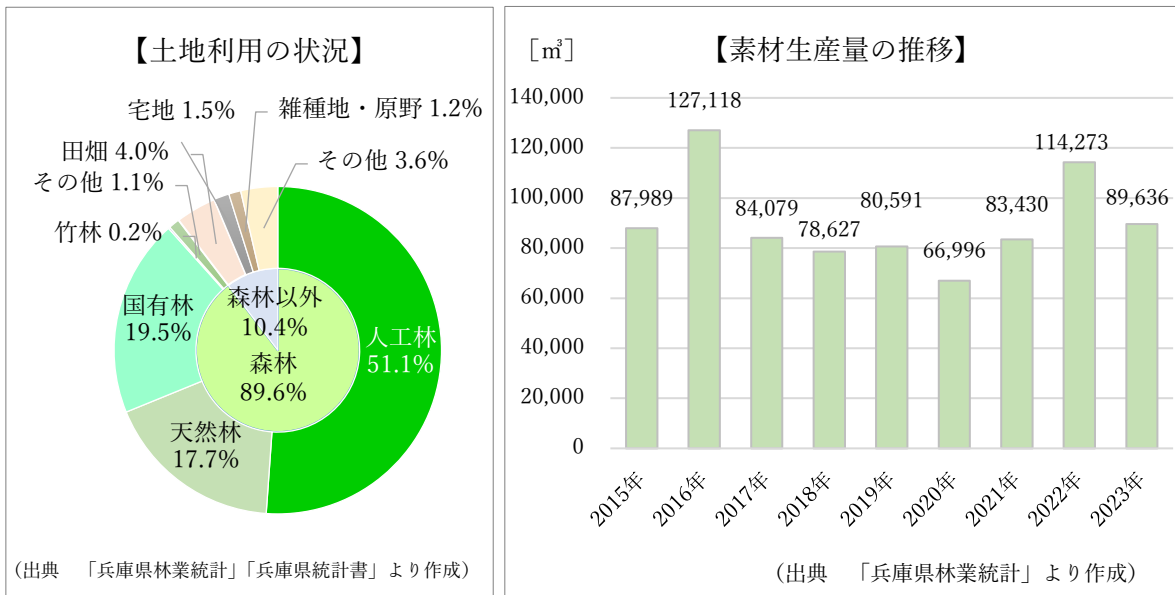
(2) 穴栗材の利用促進

(3) 協働による森林保全



## 2 宍粟市の森林と林業

本市の総面積 65,854ha のうち、森林面積は 59,025ha で総面積の約 90%を占めており、林業生産活動が積極的に実施されるべきスギ・ヒノキを主体とした、人工林が森林の半分以上を占めています。広大な森林面積を有する本市では、古くから森林資源を利用した木材・木工製品・家具等の生産が地場産業として行われています。2023 年には、兵庫県内の素材生産量(材料用途)287,000 m<sup>3</sup>の約 3割にあたる 89,636 m<sup>3</sup>を生産する、県内最大の木材産地となっているとともに、間伐材等の未利用材は、新たなエネルギー資源として、県内の木質バイオマス発電施設で利用されています。

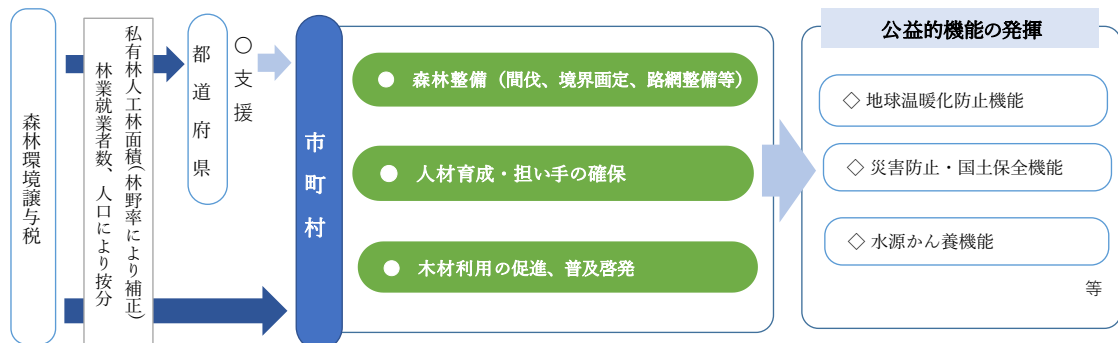


## 3 森林の地球温暖化防止機能の発揮の取組

### (1) 適切な森林整備の促進(植える・育てる・収穫する)

森林が持つ二酸化炭素を吸収・固定する地球温暖化防止機能は、成長期の若い森林では吸収量が多く、成熟した森林では少なくなります。森林の地球温暖化防止機能を発揮させるためには、植林、間伐等の積極的な森林整備を行う必要があります。

森林環境譲与税を活用し、森林作業道等の整備や地籍調査等の林業基盤整備や林業従事者の育成、担い手の確保、木材利用の促進と普及啓発に取り組み、適切な森林整備を促進します。



## (2) 木材利用の促進（使う）

### ① 宍粟材の利用促進

適切な森林整備が持続的に行われるためには、木材が安定的に利用されることが大切です。本市では、木の温もりのある公共施設を整備するとともに、住宅や事務所での利用に波及するよう、本市の森林で生産された地域材である宍粟材を公共施設等に利用しています。また、「ひょうごの木」利用拡大協議会等を通じた、川上から川中・川下の林業事業者や国・県と連携し、6次産業化を含め宍粟材が積極的に利用される仕組みづくりに取り組み、宍粟材のさらなる利用促進を図ります。



(写真 いちのびあ 図書館)

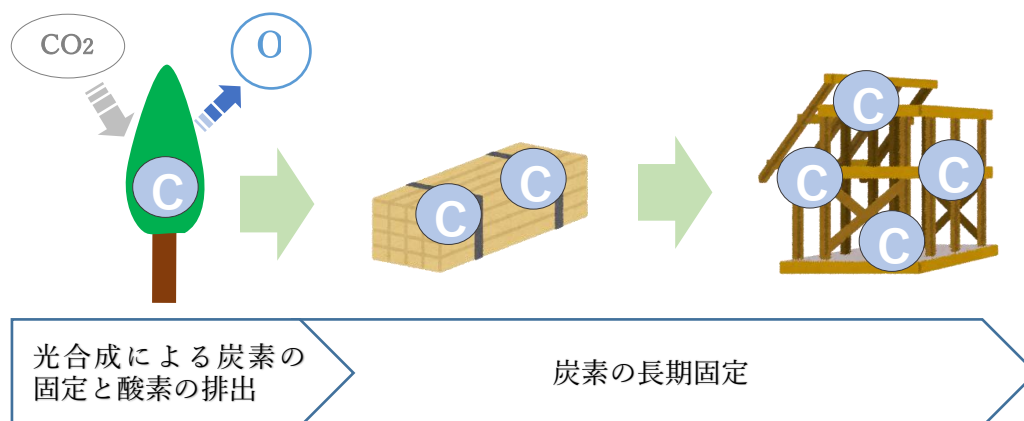


(写真 メイプル福祉センター  
子育て支援センターの木製のおもちゃ)

### 【木造建築による二酸化炭素固定量】

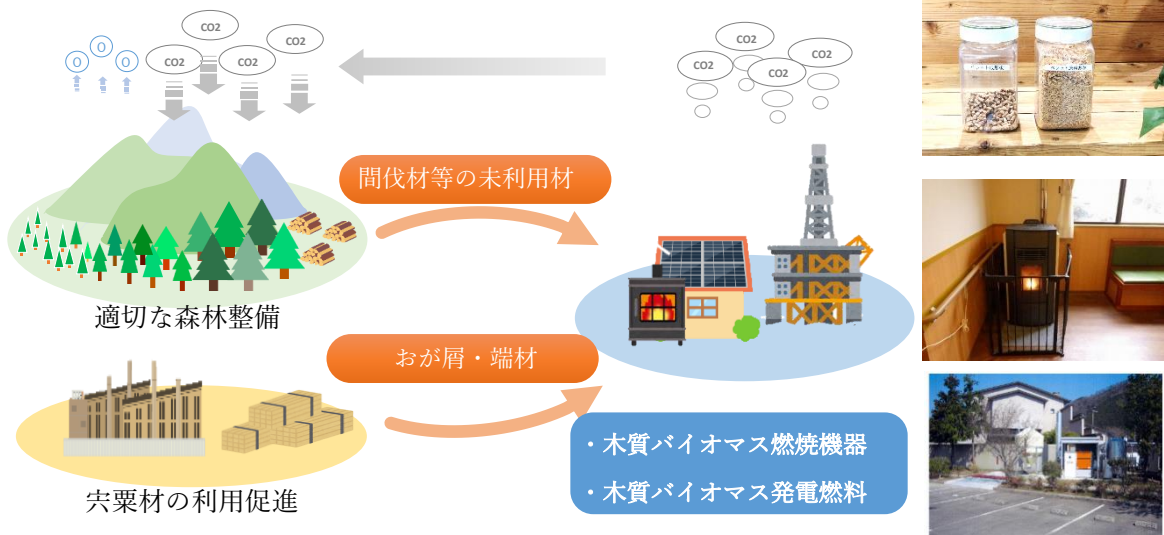
木造住宅一戸当たりの木材使用量を 24 m<sup>3</sup>と仮定すると、約 14t の二酸化炭素を固定していることとなります。また、建設材料の製造時における二酸化炭素の排出量についても、鉄筋コンクリート等の非木造の建築物よりも抑制することができます。

木材使用量 24 m<sup>3</sup> × 容積密度 0.314 × 炭素蓄積量 0.51 × 二酸化炭素換算 44/12 ÷ 14t-CO<sub>2</sub>



## ② 木質バイオマスの利用促進

森林整備の際に発生する間伐材等の未利用材や、製材工場等から発生するおが屑・端材の有効活用と、化石燃料の代替エネルギーとしての利用を促進するため、家庭や事業所に木質ペレット・薪ストーブ等の木質バイオマス燃焼機器等の導入を進めるとともに、適切な森林整備の推進と穴粟材の利用促進により、木質バイオマス発電燃料の安定供給体制の構築に取り組みます。



(写真 上段 木質ペレットとおが屑 中段 公共施設の木質ペレットストーブ 下段 伊沢の里の木質ペレットボイラー)

## (3) 協働による森林保全 (守る)

### ① 木育の推進

本市は、市民が木に触れ森林の魅力を感じ、生活に木を取り入れることができるよう、「木育」を推進しており、「木育」によってすべての年代を通じて木との関わりを深めていく機会の創出に努めています。自然環境の保全や子育て・教育における森林体験、産業での木材利用や加工品の製造、観光産業への活用など、様々な分野で木育の視点をもって取組を進めることで、「森林と共にいきるまち」として市民生活まで木育が浸透し、「森林から創まる地域創生」の実現につなげています。その取組の1つとして、誕生祝い品として、穴粟材を使った木のおもちゃをプレゼントする取組や木育キャラバンを実施しています。

#### 【木育とは】

木の良さや文化、利用することの意義、森林が持つ役割や環境のことなど、木や森林について、知る・学ぶ・体験するなど関わりを深めていくことです。



(写真 穴粟材を使ったおもちゃ)

## ② 森林環境教育

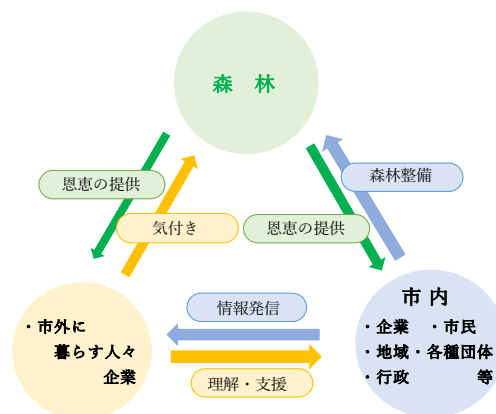
市内の小中学生を対象に、地場産業である林業の関心を高めるとともに、郷土意識の醸成のため、市内の大型製材場の施設見学等を通じて、森林が有する多面的な機能や木材利用の理解を深める「森林環境教育」を引き続き実施します。



(写真 森林環境教育の様子)

## ③ 森林の恩恵等の発信

森林は、地球温暖化防止機能をはじめ、水源かん養機能や災害の防止機能等の様々な恩恵を、市に暮らす人々をはじめ多くの人々にもたらしています。森林がもたらす恩恵を継続して享受していくためには、多くの人々や企業等の協力と支援が必要です。宍粟材の利用促進や森林保全活動への理解や支援の輪を広げるため、森林がもたらす恩恵や森林整備の重要性を、市内外に暮らす人々や企業に発信していきます。



### 森林の主な恩恵等

- 農林産物生産機能（木材、農作物等）
- 水源かん養機能（水の浄化、水資源の貯留）
- 災害防止機能（土壌の浸食・流出の防止）
- 地球温暖化防止機能(二酸化炭素の吸収・固定)
- 生物多様性の保全（多様な動植物の生育・生息）
- 保健レクリエーション機能（登山、セラピー）
- 化石燃料代替エネルギーの供給（木質バイオマス）

## 基本方針 2 再生可能エネルギーの導入促進

### 1 基本方針と取組

太陽光発電や水力発電等の再生可能エネルギーは、石油や石炭等の限りのある化石燃料とは異なり、二酸化炭素を排出せずに、一度使用しても繰り返し使える環境にやさしいエネルギーです。豊富な森林資源や水資源等の本市の特性を活かした再生可能エネルギーの導入を促進します。

#### 再生可能エネルギーの導入促進

(1) 太陽光発電

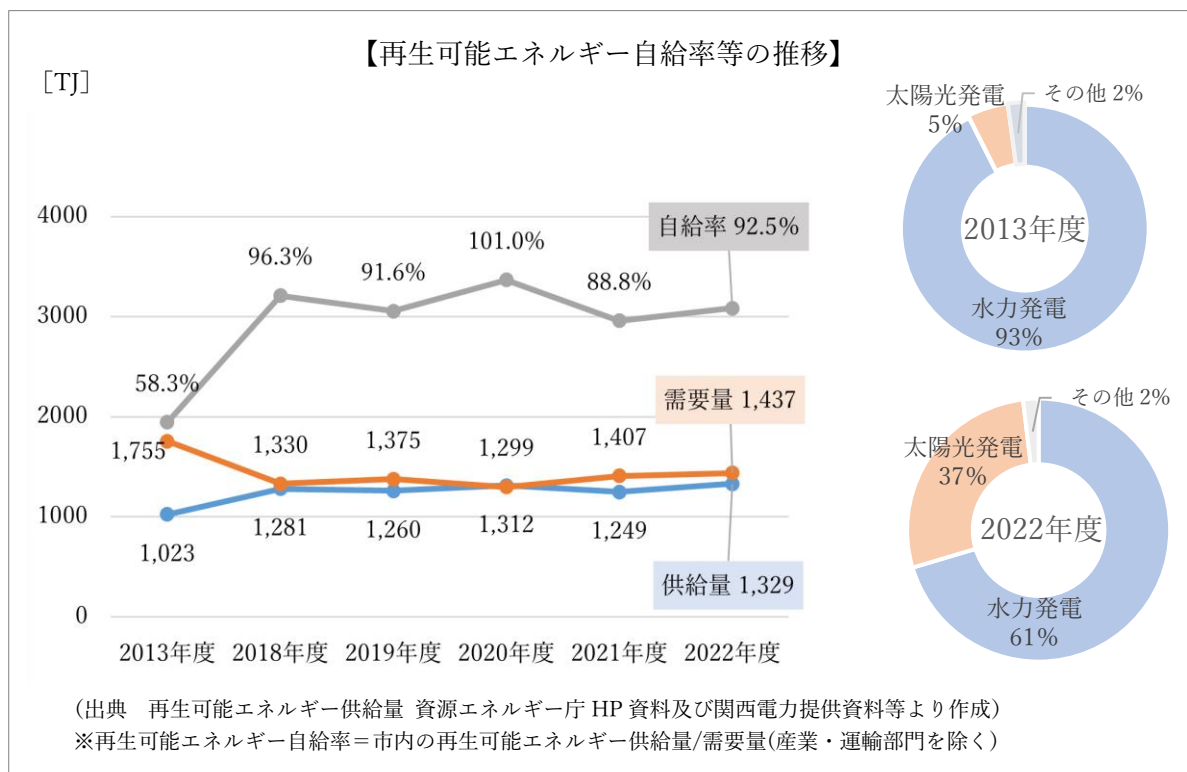
(2) 木質バイオマス

(3) 小水力発電

(4) 未利用再生可能エネルギー

### 2 市内の再生可能エネルギー導入状況

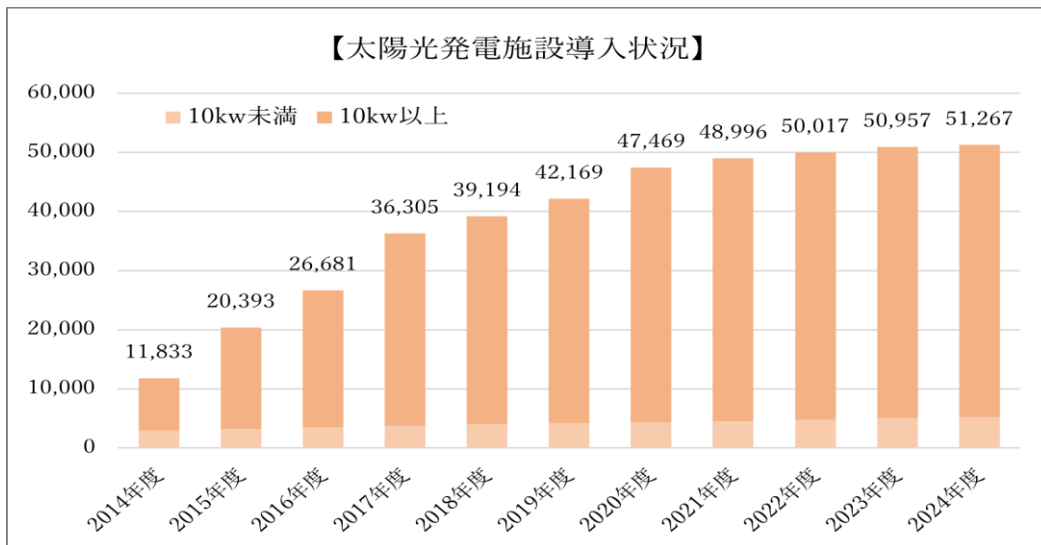
市内の再生可能エネルギーの導入状況は、2013年度の1,023TJから2022年度には1,329TJと約1.3倍に増加しています。これに伴い再生可能エネルギー自給率は58.3%から92.5%に向上しています。再生可能エネルギー供給量の内訳では、2013年度から2022年度の間太陽光発電施設による供給量が5%から37%に増加しています。



### 3 再生可能エネルギーの導入促進の取組

#### (1) 太陽光発電

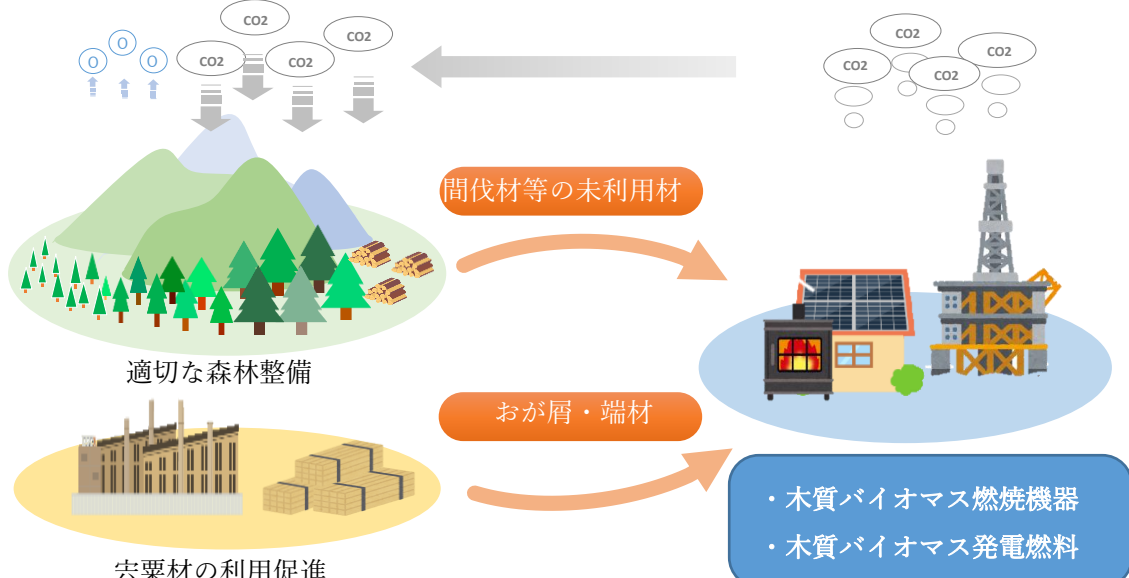
2012年の「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」の施行により、市内において太陽光発電施設の設置が急速に進みました。しかしながら、太陽光発電施設の設置に関しては、近隣関係者への説明不足や発電施設の不適切な設置等により、不安の声が市に寄せられる事案が発生しています。これを受け本市においては、「宍粟市太陽光発電施設設置事業に関する条例」を制定し、**2021年4月から条例に基づいた適切な設置と維持管理による導入を推進しています。**



#### (2) 木質バイオマス

(出典 資源エネルギー庁 HP 資料より作成)

森林整備の際に発生する間伐材等の未利用材や、製材工場等から発生するおが屑・端材の有効活用と、化石燃料の代替エネルギーとしての利用を促進するため、家庭や事業所に木質ペレット・薪ストーブ等の木質バイオマス燃焼機器等の普及を進めるとともに、適切な森林整備の推進と宍粟材の利用促進により、木質バイオマス発電燃料の安定供給体制の構築に取り組みます。



### (3) 小水力発電

市では、市内の豊富な水資源を利用した再生可能エネルギーの導入と地域の活性化を図るため、地域主導型の小水力発電の設置事業を進めており、2023年3月に市内初となる黒土川小水力発電所が稼働開始しました。現在、一宮町内において地域の方と協力して設置に取り組んでおり、市内での導入実績をつくり、他の地域への展開を図っていきます。



(写真 黒土川小水力発電所)

#### 【小水力発電の特徴】

- 地域に存在する再生可能エネルギー源の有効活用
- 昼夜、年間を通じ安定した発電が可能
- 未利用、未開発の包蔵量が多い
- 雇用等の創出による地域経済の活性化（地域主導型）
- 収益の一部を地域づくりに活用(地域主導型)

### (4) 未利用再生可能エネルギー

市内で導入済みの太陽光発電・木質バイオマス・小水力発電のほか、導入に向けて働きかけている風力発電・廃棄物系バイオマス発電などの再生可能エネルギーについても、先行事例等の調査・研究に取り組み、導入の可能性を検討します。

#### 【再生可能エネルギーとは】

再生可能エネルギーは、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料とは異なり、太陽光・風力・水力・地熱といった自然界に存在するエネルギーで、二酸化炭素を排出せず、国内で生産することができます。

#### ○ 主な再生可能エネルギーの種類

① 太陽光

② 風力

③ 水力

④ 地熱

⑤ 太陽熱

⑥ 大気中の熱その他自然界に存在する熱

・雪氷熱利用 ・温度差熱利用 等

⑦ バイオマス

・木質 ・廃棄物 等

## 基本方針 3 省エネルギーの推進

### 1 基本方針と取組

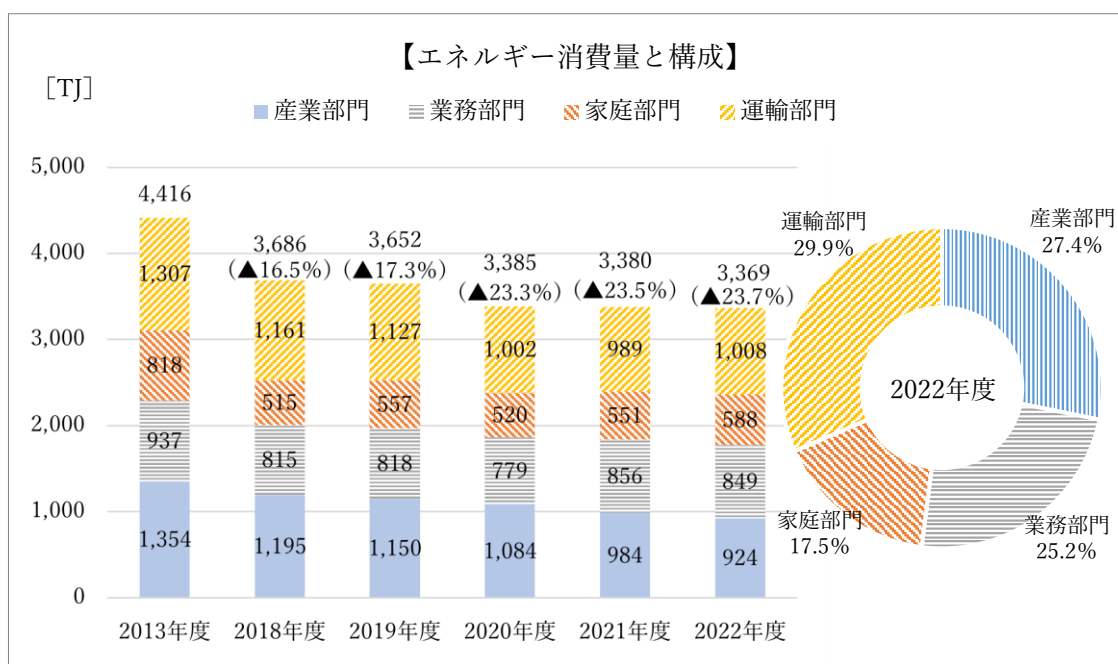
二酸化炭素の排出量を削減するためには、再生可能エネルギーの導入と併せて、各家庭、事業者、行政等において省エネルギー設備等の導入や行動の実践の積み重ねが大切で、その結果が地球温暖化の防止につながります。日常生活や事業活動における省エネルギー設備の導入や行動の実践を促進するとともに、環境にやさしい交通利用、環境に配慮したライフスタイルへの転換等の普及に取り組みます。

#### 省エネルギーの推進

- (1) 家庭等における省エネルギー行動・設備の普及促進
- (2) 環境にやさしい交通利用
- (3) 環境に配慮したライフスタイルの普及啓発
- (4) 5R活動の推進

### 2 市内のエネルギー消費量

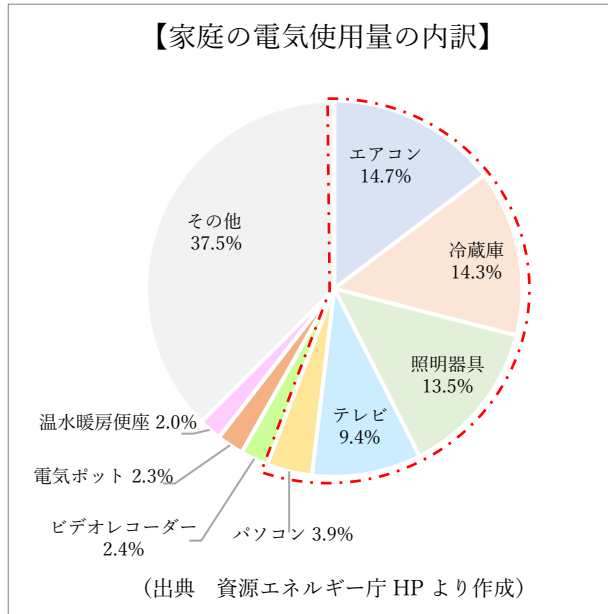
市内におけるエネルギー消費量は、省エネルギー設備の導入や行動の実践等により、2013年度の4,416TJから、2022年度には3,369TJと約23.7%減少しています。消費量の内訳では、運輸部門が最も多く全体の約30%を占めています。



(1) 家庭等における省エネルギー行動・設備の普及促進

① 家庭における省エネルギー行動・設備の普及促進

家庭で使用されている電化製品の中で、エアコン(14.7%)、冷蔵庫(14.3%)、照明器具(13.5%)、テレビ(9.4%)、パソコン(3.9%)によって使用される電気は家庭の電気使用量の 55.8%を占めています。これらの毎日使用される電化製品について、省エネルギー行動をとることができれば、家庭から排出される二酸化炭素量を削減できるだけでなく、家計の節約にもつながります。また、近年の電化製品は、年々性能が向上しており、これまで使用していたものを引き続き使用するよりも、買い替えた方が家計にとっても良い場合があります。



家庭でできる省エネルギー行動や省エネルギー設備等について、情報発信等を行うことにより家庭からの二酸化炭素の排出量の削減に取り組みます。

○ 家庭でできる省エネルギー行動 (例示)

区分	省エネルギー行動	CO <sub>2</sub> 削減量 (年間)	節約金額 (年間)
電気冷蔵庫	<u>ものを詰め込み過ぎない。</u> (詰め込んだ場合と半分にした場合との比較)	25.7 kg	約 1,180 円
	<u>壁から適切な間隔で設置。</u> (上と両側が壁と、片側が壁に接している場合との比較)	26.5kg	約 1,220 円
照明器具	<u>白熱電球から電球形 LED ランプに取り換える。</u> (54Wの白熱電球から 9Wの電球形 LED ランプに交換した場合(年間 2,000 時間使用))	52.8 kg	約 2,430 円
テレビ	<u>画面は明るすぎないように。</u> (テレビ 32V 型の画面の輝度を最大から中間に)	15.9 kg	約 730 円
	<u>テレビを見ない時は消す。</u> (1日 1 時間テレビ(32V 型)を見る時間を減らした場合)	9.9 kg	約 450 円
エアコン	<u>夏の冷房時の室温は 28℃を目安に。</u> ※熱中症には気を付けましょう。 (27℃から 28℃にした場合 9 時間/日)	17.8kg	約 820 円
	<u>冬の暖房時の室温は 20℃を目安に。</u> (21℃から 20℃にした場合 9 時間/日)	31.2 kg	約 1,430 円

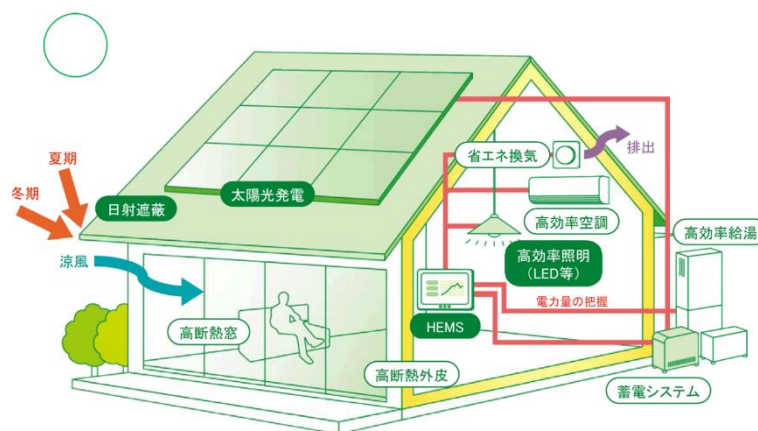
	<u>フィルターを月に1回か2回清掃。</u> (目詰まりした状態と清掃した状態の比較)	18.8 kg	約 860 円
電気こたつ・ カーペット	<u>電気こたつの設定温度を低めに。</u> (「強」から「中」にした場合 5時間/日)	28.7 kg	約 1,320 円
	<u>電気カーペットの設定温度を低めに。</u> (3畳用で「強」から「中」にした場合 5時間/日)	109.2 kg	約 5,020 円
電気ポット	<u>長時間使用しない時はプラグを抜く。</u> (6時間保温状態と保温しないで再沸騰した場合)	63.1 kg	約 2,990 円
ガス給湯器	<u>入浴は間隔をあけずに。</u> (4.5℃低下した湯(200ℓ)を追い焚きする場合)	87.0 kg	約 6,880 円
	<u>シャワーは不必要に流したままにしない。</u> (お湯を流す時間を1分間短縮した場合(水道代を含む))	29.0 kg	約 3,300 円

(出典 2017年8月資源エネルギー庁発行 「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」)

### 【ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)】

ZEHとは、「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅」です。

ZEHのメリットとしては、高い断熱性能や高効率設備の利用により、月々の光熱費を安く抑えることや、高断熱の家は、室温を一定に保ちやすいので、夏は涼しく、冬は暖かい、快適な生活が送れること、また、災害時には太陽光発電等により非常時でも電気を使用できる等があります。



(出典 資源エネルギー庁 HP)

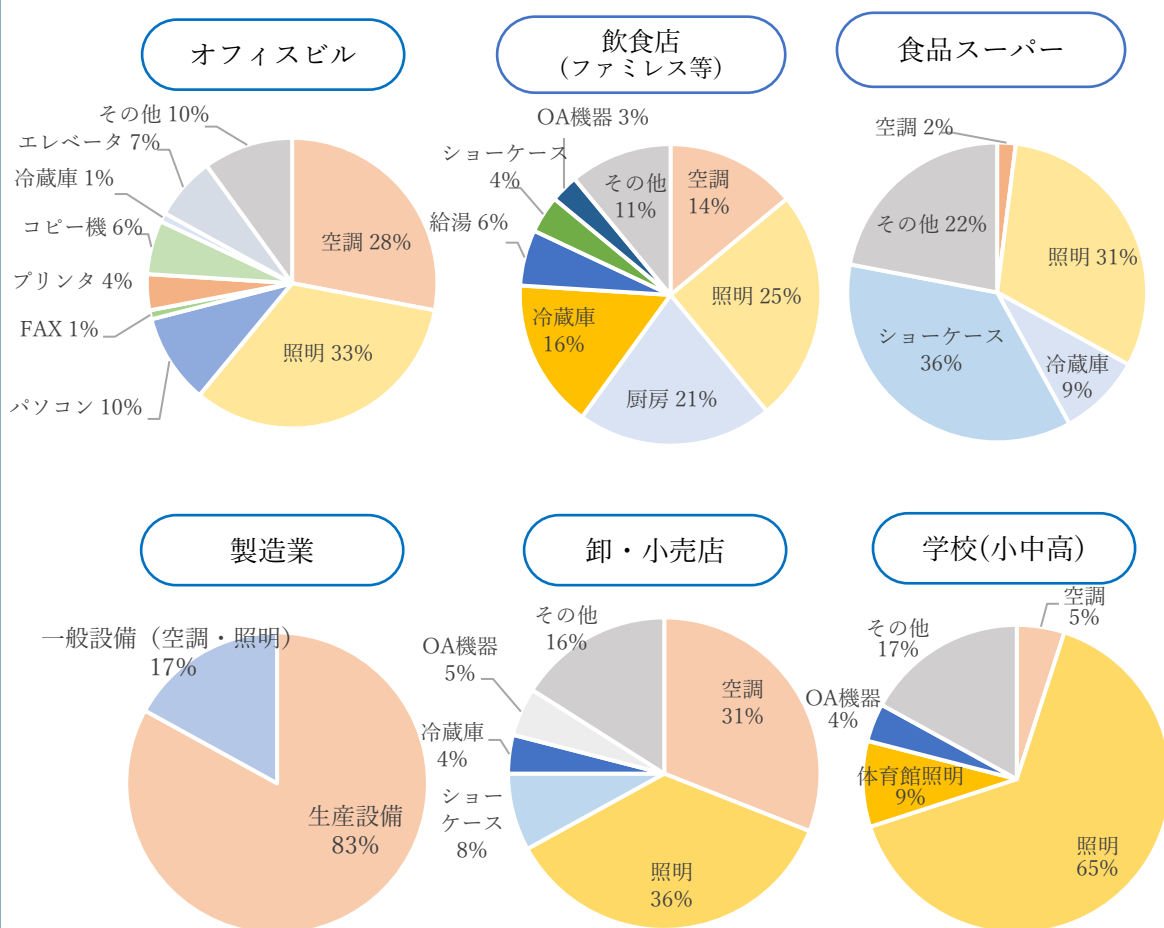
## ② 事業所等における省エネルギー設備・行動の普及促進

業務部門と産業部門の事業活動によって消費されるエネルギーは、市内のエネルギー消費量の約 52.6%を占めています。家庭での取組と同様に、事業活動の中で省エネルギー行動の実践や、省エネルギー設備の導入等により、二酸化炭素排出量を削減することは、電気代、燃料代等のコストの削減にもつながります。国や兵庫県、各種団体が行う補助事業や省エネルギー行動等の情報発信等を行うことにより、事業所等における省エネルギー設備・行動の普及に取り組みます。

### ○ エネルギー消費量の見える化

電気・ガス等のエネルギー消費量を把握すること「見える化」により、どのような行動、設備の導入が省エネルギーやコスト削減につながるかが分かります。まず、「見える化」することが、省エネルギー・コスト削減の第一歩です。

【業種毎の用途別電力消費比率（参考）】



(出典 資源エネルギー庁推計「冬季の節電メニュー (2015年10月)」)

## ○ 産業部門（製造業）及び業務部門の主な対策メニュー

産業部門（製造業）及び業務部門で、概ね共通している主な対策メニューについて紹介します。

対策	対象設備	対策の概要	対策の説明
エネルギー消費効率の高いボイラーの導入	・ボイラー	ボイラーの使用状況を確認し、効率の高い機器の導入を検討	自社で使用しているボイラーをエネルギー消費効率の高いボイラー（潜熱回収型ボイラー等）に置き換えることで、使用エネルギーの低減につながります。
電動力応用設備における回転数制御装置の導入	・コンプレッサー ・ファン ・ブロワー ・ポンプ	ポンプやファン等の回転数を確認し、インバーター等を導入	流体機械を一定の回転数で運転していると、送油量や送出圧力等が過大になっている場合があります。操業に合わせて流量を変えるためにインバーター制御機器等を導入することで、使用エネルギーの低減につながります。
エネルギー損失の少ない変圧器への更新	・変圧器	変圧器の使用年数を確認し、無負荷損の少ない変圧器の導入を検討	高効率変圧器は、高性能の低損失鉄心材料の採用と、コイル構造の改良や導体抵抗の小さい銅の採用により従来型の変圧器に比べ無負荷損が少なく負荷損も低減されるため、省エネ・CO <sub>2</sub> 削減につながります。
LED や高周波点灯形蛍光灯等の高効率照明への更新	・照明設備	照明設備の老朽化に伴う設備更新に合わせ、LED や高周波点灯形（Hf）蛍光灯対応型の照明器具への更新を検討	従来型の蛍光灯に比べて、LED は発光効率が高いため、消費電力を大幅に低減することができます。高周波点灯形（Hf）蛍光灯は、発光効率の向上のほか、同一照度を得るための器具台数を削減することができるので、消費電力の低減につながります。
燃焼設備の空気比の適正化	・ボイラー ・各種工業炉 ・加熱装置 ・燃料焚き ・冷温水発生器	ボイラー等の空気比を分析し、調整の余地があるかを確認	ボイラー等での燃焼において、空気量が少ない場合には不完全燃焼で燃料をロスし、逆に多すぎると過剰分の空気が高温の排ガスとして熱を持ち出しロスが生じます。使用している空気量の、完全燃焼に最低必要な理論空気量に対する比を「空気比」と呼びます。空気比が 1.0 に近いほど、熱損失が少ない燃焼です。空気比 = $21 / (21 - \text{排ガス中の酸素濃度} [\%])$
空調設定温度・湿度の適正化	・空調、換気設備 ・冷凍冷蔵倉庫	各区画で適切な温度や湿度を設定	製品や原料の保管区画、製品の製造・作業区画での、過度な空調や換気、冷却を改めることで、省エネ・CO <sub>2</sub> 削減につながります。

（出典 「環境省 温室効果ガス排出抑制等指針について」）

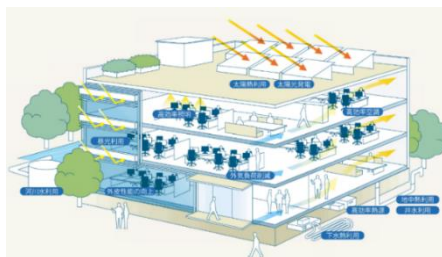
## ○ 省エネルギー設備等の導入

空調やボイラー、事務機器等を更新する際は、トップランナー制度<sup>※</sup>等を活用し省エネルギー性能に優れた設備の選択や、事務所等を新築する際は、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）等の省エネルギーの建物を検討しましょう。

※ トップランナー制度とは、自動車の燃費基準や電気・ガス石油機器(家電・OA 機器等)の省エネルギー基準を、各々の機器においてエネルギー消費率が現在商品化されている製品のうち、最も優れている機器の性能以上にするという考え方です。

### 【ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)】

ZEBとは、建築計画の工夫による日射遮蔽・自然エネルギーの利用、高断熱化、高効率化によって大幅な省エネルギーを実現した上で、太陽光発電等によってエネルギーを創り、年間に消費するエネルギー量が大幅に削減されている建築物です。



(出典 資源エネルギー庁 HP)

## ○ 省エネルギー行動（例示）

区分	省エネルギー行動
照明器具	✓ 店内の照明を蛍光灯等からLEDに交換することにより、電力消費量を削減するとともに、明るくなり見やすい商品展示ができます。
	✓ オフィス内の照明は使用部分のみを点灯する等の分けや、廊下等の共用スペースは部分点灯・センサーによる点灯にしましょう。
空調等	✓ 日射を避けるためにブラインドや遮蔽フィルムを利用するとともに、夏場は終業時にブラインドを閉め、翌朝の日射負荷を減らしましょう。
	✓ クールビズ・ウォームビズを取り入れるとともに、空調の温度は、夏は28℃、冬は20℃を目安にしましょう。
建築物	✓ 工場やオフィス等を新築する際は、建築物の消費エネルギーが大幅に削減できるZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を検討しましょう。
非使用時間帯	✓ 利用者が少ない時間帯のエレベーター運転台数の調整や、パソコン、プリンター、コピー機は、低電力モードに設定しましょう。

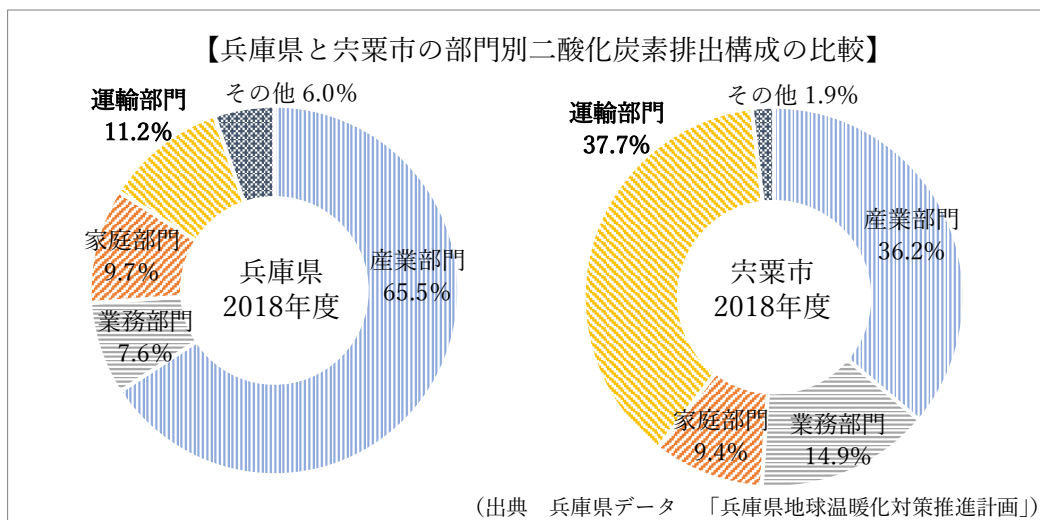
## ○ 省エネルギー設備の効果（例示）

設備	比較内容	効果
冷蔵庫	冷蔵庫は10年前と比べると	約40%～47%
照明器具	電球形LEDランプは一般電球と比べると	約86%
テレビ	テレビは9年前と比べると	約42%
エアコン	省エネタイプエアコンは10年前と比べると	約17%

(出典 資源エネルギー庁 HP)

## (2) 環境にやさしい交通利用

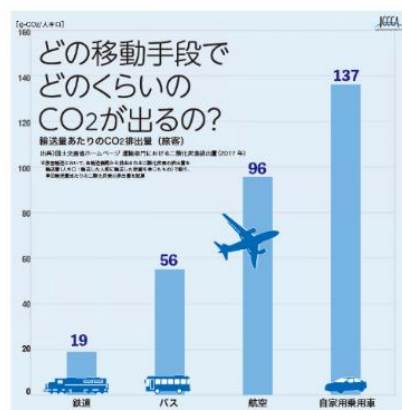
本市には、鉄軌道が無く日常生活における主な交通手段は自家用車であることから、自家用車の保有台数が多く、部門別の二酸化炭素排出量でも運輸部門からの排出量が最も多くなっています。交通移動に伴い排出される二酸化炭素を削減することは、市内の二酸化炭素排出量の削減に大きな効果が見込まれます。路線・コミュニティバスや、パークアンドライド等の公共交通機関の利用を促進するとともに、エコドライブの実践や次世代自動車の導入の普及に取り組みます。



※ 四捨五入により、合計が100%にならない場合があります。

### ① 公共交通の利用促進

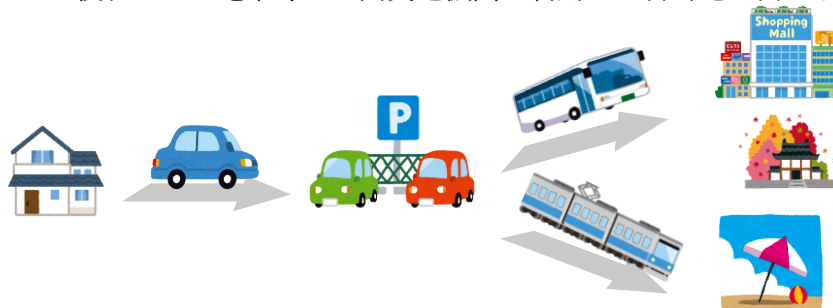
1人を1km 運ぶのに排出される二酸化炭素量は、鉄道19g、バス56g、航空96g、自家用乗用車137gと移動手段によって異なり、バスや鉄道の利用による二酸化炭素排出量は、自家用乗用車の半分以下となります。本市では、2015年度に公共交通の空白地の解消と、利便性の向上を目的に公共交通の再編を行うとともに、パークアンドライド駐車場を整備する等、地域特性やニーズに即した公共交通の運用に取り組んでいます。



(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(<http://www.jccca.org/>))

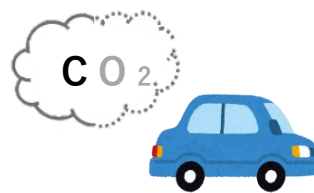
### 【パークアンドライド】

パークアンドライドとは、自宅から自家用車等で最寄りの駅やバス停まで行き、駐車させた後、バスや電車等の公共交通機関を利用して目的地に向かうシステムです。



## ② エコドライブの普及・推進

エコドライブとは、自動車の燃料消費量や二酸化炭素排出量を減らす環境にやさしい自動車の使用方法です。燃料消費量が削減できることから、経済的なメリットや「ゆっくり発進・停止」を行うことにより安全運転にもつながります。



エコドライブの取組	CO <sub>2</sub> 削減量 (年間)	節約金額 (年間)
<u>ふんわりアクセル</u> 最初の5秒で時速20kmが目安です。少し緩やかに発進すると10%程度燃費が向上します。	194.0 kg	約10,030円
<u>加減速の少ない運転</u> 速度にムラのある走り方をすると加減速の機会も多くなり、燃費が悪くなります。	68.0kg	約3,510円
<u>早めのアクセルオフ</u> アクセルから足を離して、エンジンブレーキで減速すると燃料の供給が停止され、2%程度燃費が改善されます。	42.0 kg	約2,170円
<u>アイドリングストップ</u> 待ち合わせや荷物の積み下ろし等による駐停車の際はアイドリングをやめましょう。	40.2kg	約2,080円

(出典 2017年8月資源エネルギー庁発行 「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」)

## ③ 次世代自動車の普及促進

電気自動車やハイブリッド自動車などの次世代自動車は、燃費効率が良く二酸化炭素排出量が少ない(もしくは排出しない)、環境にやさしい自動車です。本市では道の駅に急速充電器、市役所や観光施設などに普通充電器を設置するとともに、市役所公用車に電気自動車を導入しています。引き続き、次世代自動車の普及を促進し、自動車による二酸化炭素の排出量の削減に取り組めます。



(写真 宍粟市公用車 電気自動車)



(写真 道の駅みなみ波賀 電気自動車用急速充電器)



(写真 宍粟市役所 電気自動車用普通充電器)

### (3) 環境に配慮したライフスタイルの普及啓発

地球温暖化を含めた環境問題は、一人ひとりの生活や企業の事業活動と深く関わっています。解決するためには、個人・事業者がそれぞれの行動が環境にどのような影響を与えているかを意識し、環境に配慮した行動を選択することで、持続可能な社会の実現につながります。地球温暖化対策に資するあらゆる賢い選択を行う「COOL CHOICE」や、人、社会、環境、地域に配慮した消費行動を行う「エシカル消費」、地域の農業の振興や環境にもやさしい「地産地消」等を、幼児から高齢者までのライフステージ、学校や地域、家庭等の場面に合った普及啓発を行うことで、環境にやさしいライフスタイルへの転換を促進します。

#### ① COOL CHOICE

「COOL CHOICE」とは、脱炭素社会づくりに貢献する製品への買い替え・サービスの利用・ライフスタイルの選択等、日々の生活の中で、地球温暖化対策に資する「賢い選択」を促す国民運動のことです。脱炭素社会づくりに貢献する製品とは、エコカー、省エネ住宅、省エネ家電等が該当します。脱炭素社会づくりに貢献する製品を選択し、快適かつ地球温暖化対策にもつながる賢いライフスタイルに取り組んでいくことが大切です。



(出典 環境省 HP)

#### ② エシカル消費

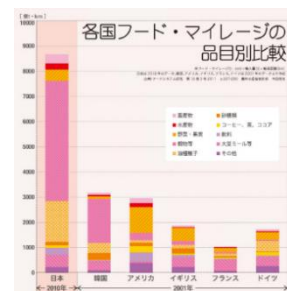
エシカル消費とは、食品や日用品等を購入する際に、エコロジー商品、寄附付き商品や地元の産品を選択することで、人や環境、社会や地域等の持続可能性に配慮した消費行動を行うことです。本市では、エシカル消費に関する講演会を開催する等、普及活動に取り組んでいます。

#### 【エシカル消費のできる応援の具体例】

- 環境への配慮      ・エコロジー商品を選びましょう。
- 社会への配慮      ・寄附付き商品を選びましょう。
- ・フェアトレード（公正貿易）商品を選びましょう。
- 人への配慮        ・障がいのある人たちがつくった商品を選びましょう。
- 地域への配慮      ・地元の産品を選びましょう（地産地消）。
- ・被災地の産品を選びましょう。
- 生物多様性への配慮      ・認証ラベルのある商品を選びましょう。

#### ③ 地産地消

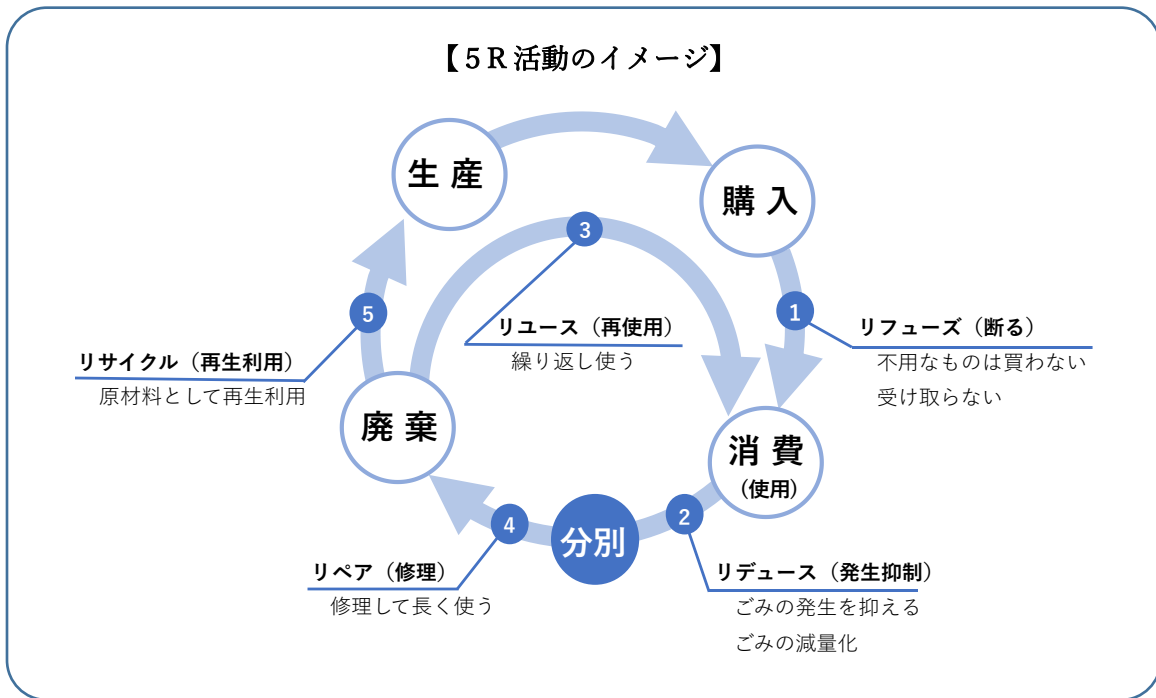
遠く離れた生産地から届く食べ物は、保管や輸送等に多くのエネルギーが使用され、食卓に届いています。身近なところで生産された食べ物を消費することは、地域の農業の振興、地域経済の活性化につながるとともに、保管や輸送等にかかるエネルギー使用量を抑えることができ、環境への負荷も少なくなります。



(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(<http://www.jccca.org/>)より)

#### (4) 5R活動の推進

ごみになる前のものは、もともと限られた資源から作られ、製造・運搬・保管等に多くのエネルギーが使われており、ごみとなった後の処理にも運搬・破碎・焼却等に多くのエネルギーが使われています。ものを大切に使うことやごみの量を減らすことは、地球温暖化の防止につながります。職員出前講座や広報「しそう」、SNSを活用した5R活動の推進に取り組めます。



5 R 活動	取 組
①Refuse 断る (リフューズ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ マイバッグ・マイボトルを使いましょう。</li> <li>○ 過剰包装は断りましょう。</li> <li>○ 使い捨て食器は、必要な時だけもらいましょう。</li> </ul>
②Reduce 発生抑制 (リデュース)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 食糧品は必要分を購入し、食べきりを心がけましょう。</li> <li>○ ごみになりそうなものは、買わないようにしましょう。</li> </ul>
③Reuse 再利用 (リユース)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ リサイクルショップやフリマアプリを利用しましょう。</li> <li>○ 詰め替え商品を選びましょう。</li> <li>○ ものを大切に、繰り返し長く使いましょう。</li> </ul>
④Repair 修理 (リペア)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 捨ててしまう前に、修理や部品交換により使用できないか考えましょう。</li> </ul>
⑤Recycle 再生利用 (リサイクル)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 正しく分別しましょう。</li> <li>○ 生ごみ処理機等で堆肥化しましょう。</li> <li>○ 地域の集団回収や店頭回収等を利用しましょう。</li> </ul>

# 第6章 計画の進行管理

## 1 計画の進行管理

### 1 Plan 「宍粟市地球温暖化対策地方公共団体実行計画」の策定

本計画は、市内における地球温暖化に対する行動計画として策定されています。地球温暖化対策を推進していくためには、市民・事業者・各種団体の協力が不可欠であるため、本計画の内容を広く周知します。

### 2 Do 計画の実行

本計画の施策・取組の実施にあたっては、市民・事業者・各種団体・市等の各主体がそれぞれの立場から進めていくとともに、協働することでより効果が期待されます。そのため、各主体が自主的に取組を行うとともに、連携を図ることによって計画の実行性を確保していきます。また、本計画に記載のある各取組については、本市の今後の財政状況、費用対効果等を勘案しつつ着実に実行していきます。同時に、本計画に関連する様々な事業の実施にあたっては、予算の確保に努めるとともに、積極的に庁内の関係部署との連携を図ります。

### 3 Check 評価

本計画の目標指標に基づき、達成・取組状況を評価・把握していきます。また、達成・取組状況や、その評価結果については、市のホームページをはじめ、各種広報媒体を活用し、広く周知します。

### 4 Action 改善

本計画の達成状況を把握し、取組等についてどこに問題・課題があるのかを把握の上、取組の方法等を検証し改善します。また、国や兵庫県環境政策に関する動向をはじめ、社会的な環境の変化、「宍粟市総合計画」や関連計画等の内容に変更があった場合は、必要に応じ見直しを行います。



## 2 SDGs との関連性

SDGs は、環境・経済・社会の統合的向上をめざすものであり、複数の課題の統合的な解決に資するものです。本市においても、本計画に基づいて地球温暖化対策を推進することにより、二酸化炭素排出量の削減目標の達成をめざすとともに、SDGs の実現に貢献します。

本計画に関連する SDGs の目標		
	質の高い教育をみんなに	すべての人々への包括的かつ公平な質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
	エネルギーをみんなにそしてクリーンに	すべて人々の、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーへのアクセスを確保する
	住み続けられるまちづくりを	包括的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する
	つくる責任つかう責任	持続可能な生産消費形態を確保する
	気候変動に具体的な対策を	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
	陸の豊かさも守ろう	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
	パートナーシップで目標を達成しよう	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

(参考) 二酸化炭素排出量の推計方法

部門・分野		推計式	出典	
産業	製造業	①兵庫県の製造業における業種別・エネルギー種別エネルギー消費量×業種別製造品出荷額の按分率(②宍粟市/③兵庫県)×エネルギー種別CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③工業統計調査	
	建設業・鉱業	①兵庫県の建設業・鉱業におけるエネルギー種別エネルギー消費量×建設業・鉱業就業者数の按分率(②宍粟市/③兵庫県)×エネルギー種別CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③経済センサス基礎調査	
	農林水産業	①兵庫県の農林水産業におけるエネルギー種別エネルギー消費量×農林水産業就業者数の按分率(②宍粟市/③兵庫県)×エネルギー種別CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③国勢調査	
民生	家庭	<b>【灯油】</b> ①兵庫県の石油製品統計×②全国灯油消費量/③全国石油製品消費量×世帯数の按分率(④宍粟市/⑤兵庫県)×単位発熱量×CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑤兵庫県統計書	
		<b>【LPガス】</b> ①兵庫県の石油製品消費量×②全国LPガス消費量/③全国石油製品消費量×④宍粟市の世帯数/{⑤兵庫県の世帯数×(1-⑥兵庫県の都市ガス普及率)}×単位発熱量×CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑤⑥兵庫県統計書	
		<b>【電力】</b> ①兵庫県の電力消費量×世帯数の按分率(②宍粟市/③兵庫県)×CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③兵庫県統計書	
	業務	<b>【重油】</b> ①兵庫県の石油製品消費量×②全国重油消費量/③全国石油製品消費量×業務系床面積の按分率(④宍粟市/⑤兵庫県)×単位発熱量×CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑤固定資産の価格等の概要調査書	
		<b>【灯油】</b> ①兵庫県の石油製品消費量×②全国灯油消費量/③全国石油製品消費量×業務系床面積の按分率(④宍粟市/⑤兵庫県)×単位発熱量×CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑤固定資産の価格等の概要調査書	
		<b>【LPガス】</b> ①兵庫県の石油製品消費量×②全国LPガス消費量/③全国石油製品消費量×業務系床面積の按分率(④宍粟市/⑤兵庫県)×(1-⑥兵庫県の都市ガス普及率)×単位発熱量×CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑤固定資産の価格等の概要調査書 ⑥兵庫県統計書	
		<b>【電力】</b> ①兵庫県の電力消費量×業務系床面積の按分率(②宍粟市/③兵庫県)×CO <sub>2</sub> 排出係数	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③固定資産の価格等の概要調査書	
	運輸	自動車	①全国の車種別燃料別燃料使用量×燃料別CO <sub>2</sub> 排出係数/②全国の車種別保有台数×③宍粟市の車種別保有台数	①自動車燃料消費量調査 ②(財)自動車検査登録情報協会 ③兵庫県統計書
	廃棄物		①一般廃棄物に含まれる廃プラスチック類の焼却量×CO <sub>2</sub> 排出係数	①宍粟市