

# 観音寺市 地球温暖化対策実行計画 2023-2030



2023年3月  
観音寺市



# ごあいさつ

観音寺市は、温暖な気候とみどり豊かな山々、瀬戸内海の中央部に位置し、豊かな漁場を有する燧灘、2 km にわたる海岸が続く有明浜などの自然に恵まれ、また、豊稔池堰堤、銭形砂絵、四国八十八ヶ所霊場など、古くから受け継いできた歴史と文化が織りなす豊かな環境から成り立っています。

一方、近年、世界各地で地球温暖化が原因と考えられる猛暑や豪雨等の異常気象が報告されており、日本においても平均気温の上昇や、大雨・台風等による災害、農作物や生態系への影響が観測されています。このような状況を踏まえ、2015年に国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で合意されたパリ協定では、「世界の平均気温を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を追及する」との目標が国際的に共有されました。

本市においても、2050年二酸化炭素排出量実質ゼロを実現するため、国や県、市民、事業者との連携強化が必要不可欠であることから、2022年3月1日の令和4年観音寺市議会第2回定例会の施政方針において、「2050年までに市域の温室効果ガス（二酸化炭素）排出量を実質ゼロにすることを目指す」ゼロカーボンシティ宣言をしました。本市の豊かな自然を後世に遺していくためには、市民や事業者、行政が一丸となって脱炭素社会の構築に向けた長期的な取組を進めていく必要があります。

本市では、これまで「第2次観音寺市環境基本計画」において「観音寺市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を内包していましたが、昨今の国内外における脱炭素化への急速な流れを受け、脱炭素施策の充実と着実な進行管理が必要なことから、今回、環境基本計画の別冊として作成することとしました。

本計画では、「再生可能エネルギーの普及拡大」「省エネルギー行動の促進」「低炭素なまちづくりの推進」「循環型社会の推進」「気候変動への適応」という5つの基本施策を掲げ、地球温暖化防止に向けて一体的に取り組んでいくこととしています。

今後、本計画に基づき、施策や事業を充実させ、市民の皆様や事業者等への環境保全行動をさらに促進し、持続可能な環境の形成・維持・保全に積極的に取り組んでまいります。

結びに、本計画の策定にあたり、熱心にご審議いただきました観音寺市環境審議会委員の皆様をはじめ、貴重なご意見やご提言をいただきました市民の皆様及び事業者の方々に心から感謝を申し上げますと共に、本市の環境政策の取組につきまして、今後ともご協力を賜りますようお願い申し上げます。



2023年3月

観音寺市長 佐伯 明浩



## 観音寺市「ゼロカーボンシティ」宣言

近年、世界各地で地球温暖化が原因と考えられる猛暑や豪雨等の異常気象が報告されており、我が国においても平均気温の上昇や、大雨・台風等による災害、農作物や生態系への影響が観測されています。

このような状況を踏まえ、2015年に合意されたパリ協定では、「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℃に抑える努力を迫及する」との目標が国際的に広く共有されました。2018年には、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）による特別報告書で、気温上昇を1.5℃に抑えることによって、多くの気候変動の影響が回避できることが強調され、そのために2050年までに世界全体の温室効果ガス排出量実質ゼロを達成する必要があるとされています。2021年11月に開催された第26回国連気候変動枠組み条約締結国会議（COP26）において「世界の平均気温の上昇を1.5℃以下に抑える努力の迫及を決意する」等を明記した「グラスゴー気候合意」によって、2015年のパリ協定の実施指針が完成し、各国は削減目標の再検討や強化に動き出しています。

我が国は2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言するとともに、2021年4月には、2030年度の新たな温室効果ガス排出削減目標として、2013年度比46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けるとの新たな方針を示しました。

本市では、第2次観音寺市総合振興計画において、将来都市像である「みんなで奏でる“にぎわい やすらぎ ときめき”の都市～元気印のかんおんじ～」を実現するために、「自然と共生した美しく快適なまち」を基本目標として、環境保全活動の推進と美しい景観の形成、公園・緑地・水辺の整備、上下水道の整備、ごみ処理体制とし尿処理体制の充実、墓地と斎場の整備などに取り組んでいます。

また、この取り組みを環境面で支える第2次観音寺市環境基本計画を策定し、地球温暖化対策実行計画（区域施策編）として、再生可能エネルギーの普及拡大、省エネルギー行動の促進、低炭素なまちづくりの推進、気候変動への対応などを基本施策として対応してきたところであります。

このような取り組みの結果、市域エネルギー消費量は2018年度に2013年度比26.3%削減し、市域温室効果ガス排出量は2013年度比31.6%削減しています。また、太陽光発電システム導入量は2020年度に約24,000世帯分に相当する67メガワットに達しています。

本市の豊かな自然を後世に遺していくためには、国や県、民間事業者との連携を通じて積極的に取り組まなければならないため、本市は「2050年までに市域の温室効果ガス（二酸化炭素）排出量を実質ゼロにすることを目指す」ことをここに宣言します。

令和4年3月1日

観音寺市長 佐伯 明浩

## 目 次

1. 計画策定の背景 .....	1
1.1 地球温暖化の現状.....	1
1.2 国際的な動向 .....	6
1.3 国内の動向 .....	9
1.4 県の動向 .....	13
2. 計画の基本的事項 .....	14
2.1 目的 .....	14
2.2 計画の位置づけ .....	14
2.3 計画期間 .....	15
2.4 基準年度と目標年度 .....	15
2.5 計画の対象 .....	15
3. 本市のこれまでの取組.....	16
3.1 本市のこれまでの取組.....	16
3.2 観音寺市「ゼロカーボンシティ」宣言 .....	17
4. 観音寺市の現況 .....	18
4.1 温室効果ガス排出量の状況 .....	18
4.2 エネルギー消費量の状況.....	25
4.3 再生可能エネルギーの導入状況 .....	26
4.4 再生可能エネルギー賦存量・利用可能量.....	27
4.5 市民・事業者アンケート .....	28
5. 本計画の削減目標及び目指す将来像.....	32
5.1 温室効果ガス排出量の削減目標.....	32
5.2 再生可能エネルギーの導入目標 .....	43
6. 計画の施策体系 .....	45
6.1 施策体系 .....	45
6.2 施策・取組 .....	46
基本施策1 再生可能エネルギーの普及拡大 .....	46
基本施策2 省エネルギー行動の促進 .....	50
基本施策3 低炭素なまちづくりの推進.....	53
基本施策4 循環型社会の推進 .....	59
基本施策5 気候変動への適応.....	61
7. 計画の推進 .....	63
7.1 推進体制 .....	63
7.2 進行管理の方法 .....	64
< 資料編 > .....	65
1. 温室効果ガス排出量の算定 .....	66
2. 委員名簿および計画策定の経緯 .....	68
3. 用語集 .....	70

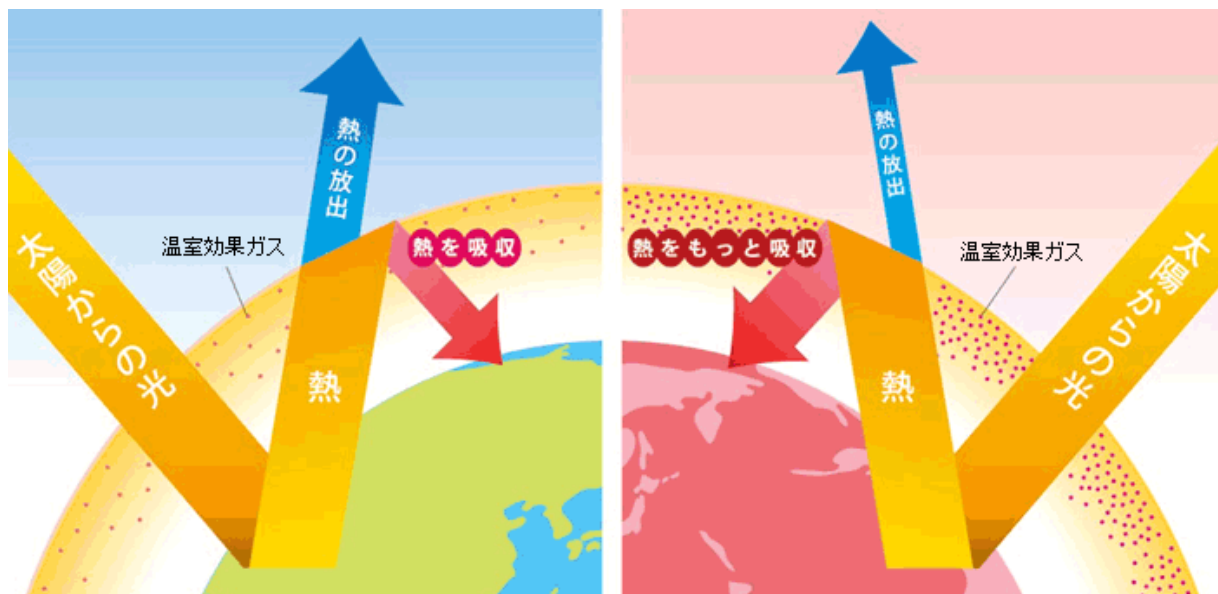
# 1. 計画策定の背景

## 1.1 地球温暖化の現状

### 1.1.1 地球温暖化のメカニズム

大気中の二酸化炭素（以下、CO<sub>2</sub>という。）などのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあります。これらのガスを温室効果ガス\*といいます。温室効果ガス\*が全く存在しなければ、地表面から放射された熱は地球の大気を素通りしてしまい、その場合の平均気温はマイナス 19℃になるといわれています。

このように、温室効果ガス\*は生物が生きるために不可欠なものです。しかし、産業革命以降、私たち人間は石油や石炭等の化石燃料を大量に燃やして使用することで、大気中への CO<sub>2</sub> の排出を急速に増加させてしまいました。このため、温室効果がこれまでよりも強くなり、地表面の温度が上昇しています。これを「地球温暖化」と呼んでいます。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

図 1-1 温室効果ガスと地球温暖化のメカニズム

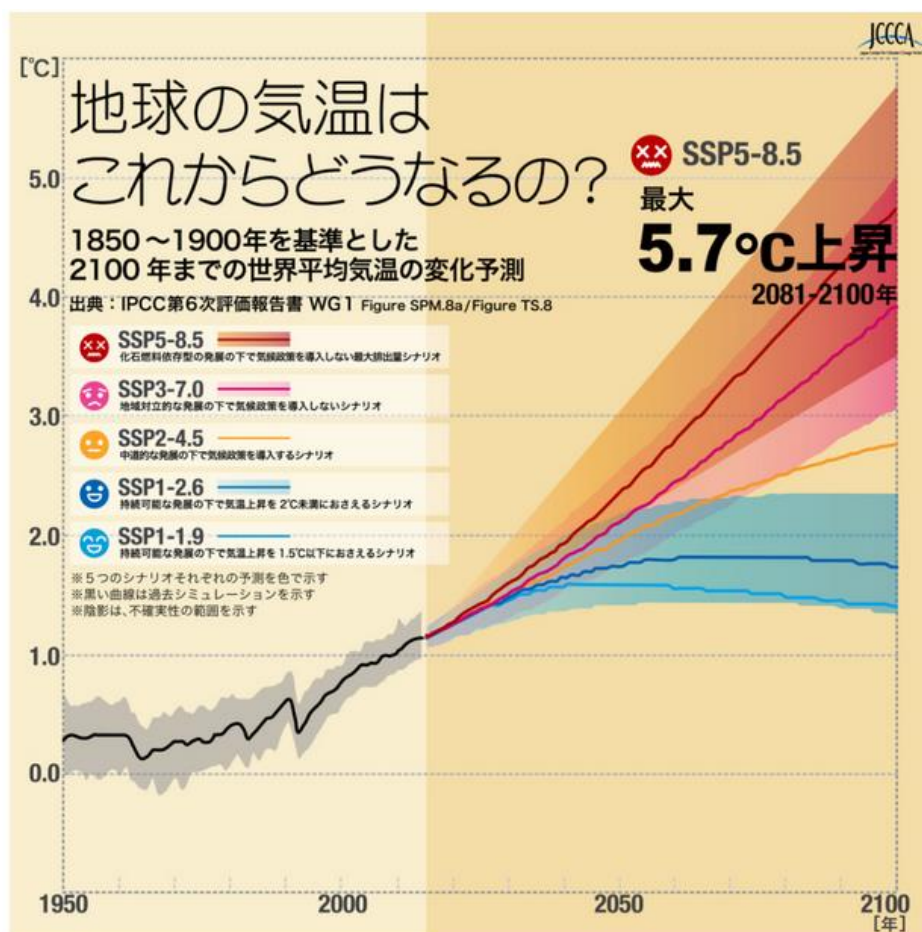
### 1.1.2 地球温暖化の進行

#### (1) IPCC 第 6 次報告書

地球温暖化は、その影響の大きさや深刻さから、生物の生存に関わる最も重要な環境問題の一つです。国連の気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change、以下、IPCC\*という。）では、地球温暖化の自然科学的根拠に関する IPCC\*第 6 次評価報告書を公表しました。

その中で、自然科学的な見地から次のとおり指摘しています。

- ①人間の影響が大気、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。
- ②世界平均気温は、本報告書で考慮した全ての排出シナリオにおいて、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続ける。向こう数十年の間に CO<sub>2</sub> 及びその他の温室効果ガス\*の排出が大幅に減少しない限り、21 世紀中に、地球温暖化は 1.5℃及び 2℃を超える。
- ③自然科学的見地から、人為的な地球温暖化を特定のレベルに制限するには、CO<sub>2</sub> の累積排出量を制限し、少なくとも CO<sub>2</sub> 排出量実質ゼロを達成し、他の温室効果ガス\*も大幅に削減する必要がある。



出典) 温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

図 1-2 IPCC 第 6 次評価報告書における 2100 年までの気温変化

IPCC\* 第 6 次評価報告書では、さらに、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しない、最大排出量のシナリオにおいては、今世紀末までに 3.3～5.7℃の昇温を予測しています。前回の 2013 年の第 5 次評価報告書では、温暖化の要因は人間活動であった可能性は 95%以上とされ、明言は避けられてきましたが、今回の第 6 次評価報告書では「人間の影響が大気、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、地球温暖化の厳しい現状が明らかになり、脱炭素化の一層の加速が求められています。

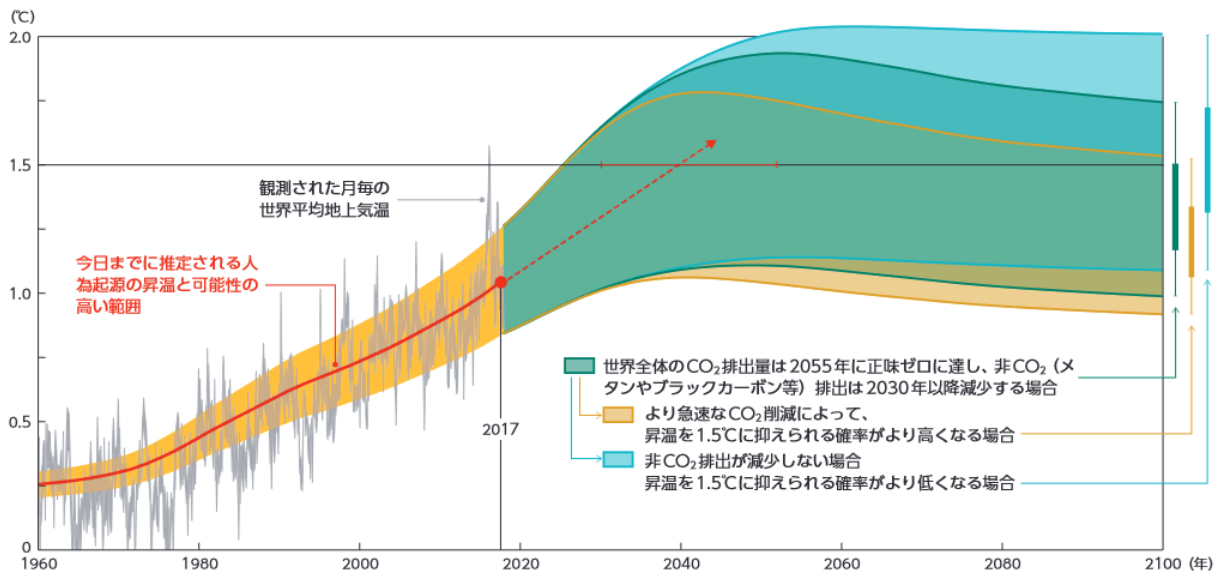
表 1-1 IPCC 評価報告書一覧

報告書	公表年	評価
第1次報告書	1990年	温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れ
第2次報告書	1995年	影響が全地球の気候に表れている
第3次報告書	2001年	温暖化の大部分は温室効果ガス増加による可能性が高い
第4次報告書	2007年	温暖化の大部分は温室効果ガス増加による可能性が非常に高い
第5次報告書	2013年	温暖化の大部分は温室効果ガス増加による可能性が極めて高い
第6次報告書	2021年	人間の影響が大気、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

## (2) 1.5°C特別報告書 (2018年10月)

2018年10月にはIPCC\*によってパリ協定\*の「1.5°C目標」に関する特別報告書が発表されました。これまでパリ協定\*の目標は2°C上昇を食い止めることを軸とし、1.5°Cは二次的な努力目標とみなされてきましたが、今回の報告書は両者の間で気候変動\*の影響についての劇的な違いがあることを強調しており、気温上昇を1.5°Cに抑えて安定させるために、2030年までに世界全体の年間CO<sub>2</sub>排出量を2010年比で約45%削減し、2050年前後には、CO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにしなければならないと警告しています。

パリ協定\*における各国の削減目標を達成しても、1.5°C上昇に抑制することはできず、2030年よりも前倒してCO<sub>2</sub>排出量を減少させることによってのみ実現できると強調されています。



出典) 令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 (環境省)

図 1-3 1850～1900年を基準とした気温上昇の変化



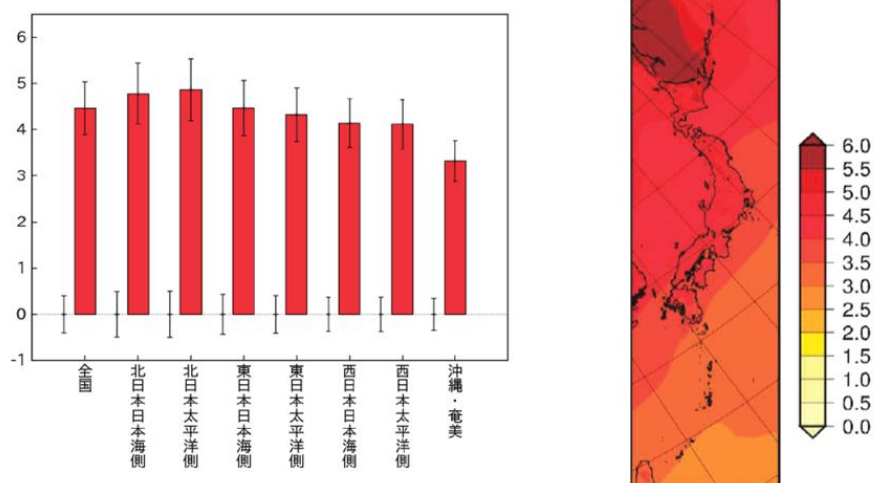
表 1-2 1.5℃と2℃の地球温暖化に関する主な予測の比較

	1.5℃の地球温暖化に関する予測	2℃の地球温暖化に関する予測
極端な気温	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中緯度域の極端に暑い日が約 3℃昇温する。</li> <li>・ 高緯度域の極端に寒い夜が約 4.5℃昇温する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中緯度域の極端に暑い日が約 4℃昇温する。</li> <li>・ 高緯度域の極端に寒い夜が約 6℃昇温する。</li> </ul>
強い降水現象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 世界全体の陸域で、強い降水現象の頻度、強度及び、または量が増加する。</li> <li>・ いくつかの北半球の高緯度地域及び、または高標高域、東アジア並びに北アメリカ東部において、1.5℃に比べて2℃の地球温暖化においての方がリスクが高くなる。</li> </ul>	
森林火災	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2℃に比べて1.5℃の地球温暖化においての方がリスクにおいて伴う影響が低い。</li> </ul>	
生物種の地理的範囲の喪失	調査された 105,000 種のうち、昆虫の 6%、植物の 8%及び脊椎動物の 4%が気候的に規定された地理的範囲の半分以上を喪失する。	調査された 105,000 種のうち、昆虫の 18%、植物の 16%及び脊椎動物の 8%が気候的に規定された地理的範囲の半分以上を喪失する。
漁獲量の損失	海洋での漁業について世界全体の年間漁獲量が約 150 万トン損失する。	海洋での漁業について世界全体の年間漁獲量が約 300 万トン損失する。
サンゴ礁の消失	さらに 70~90%が減少する。	99%以上が消失する。

出典) 令和 2 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 (環境省) をもとに作成

### 1.1.3 気候変動の影響

「地球温暖化予測情報 第 9 巻 (気象庁)」によると、日本の年平均気温は、21 世紀末には 20 世紀末と比べて、全国平均で 4.5℃上昇するなど、全国的に有意に上昇することが予想されています。また、現在の平均気温の変動の幅が 1℃前後なのに対し 21 世紀末には平均的な気温上昇が 4.5℃となることから、将来は、現在の気候ではほとんど現れることのないような気温が平均的な状態になることが考えられます。



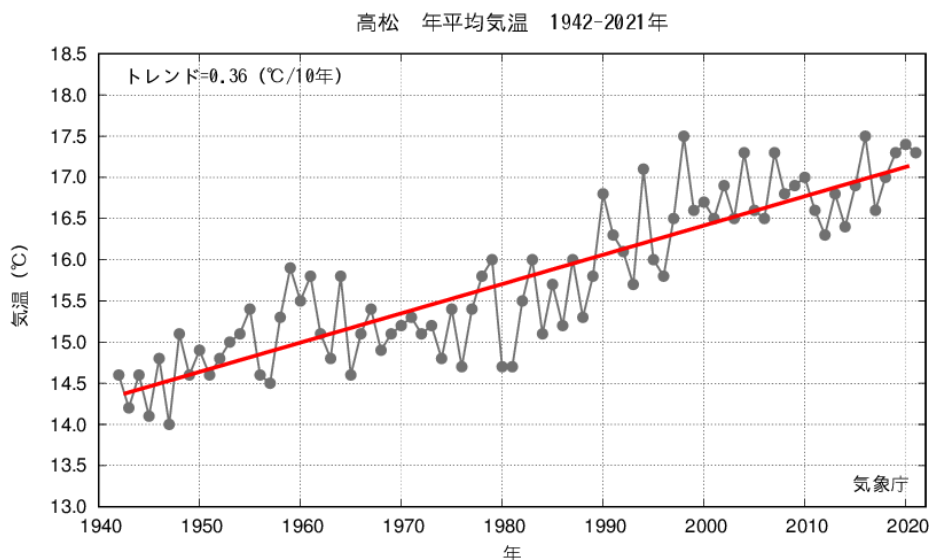
(左) 棒グラフは平均の変化量、細縦線は現れやすい年々変動の幅 (各地域とも、左: 現在気候、右: 将来気候)。 (右) 将来気候と現在気候との差の分布図。

出典) 地球温暖化予測情報 第 9 巻 (気象庁、2017 年 3 月)

図 1-4 年平均気温の地域別変化量 (左) と変化分布図 (右) (単位: °C)

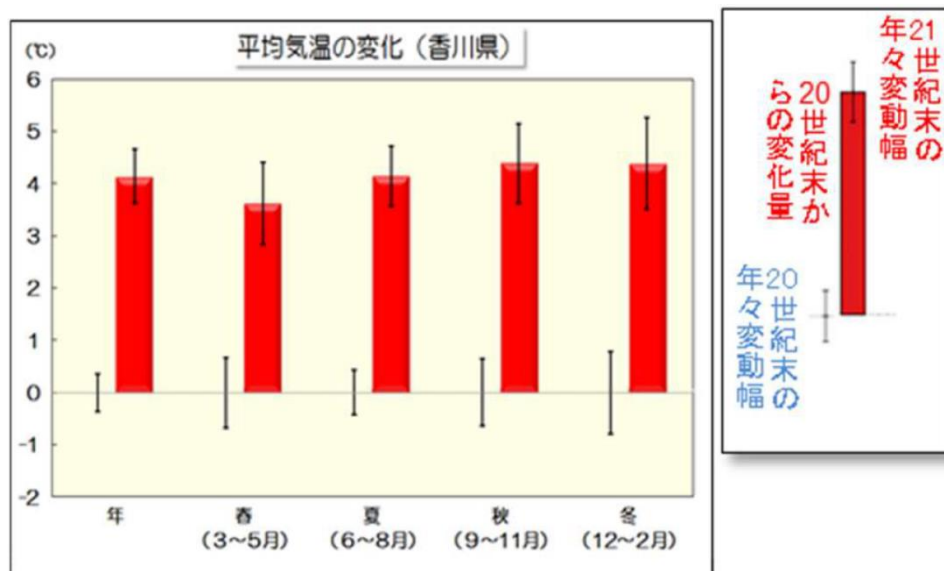
観音寺市が位置する香川県においても、平均気温は長期的に上昇傾向にあり、100 年あたり 3.6℃（統計期間：1893～2021 年）の割合で上昇しています。なお、高松観測所では、地球温暖化の影響に加えてヒートアイランドの影響から気温の上昇幅が日本平均（100 年あたり 1.26℃の割合で上昇）より大きくなっています。

将来の気温変化についても、21 世紀末には 20 世紀末に比べて年平均気温が 4.1℃上昇し、季節によっては 3.6℃～4.4℃程度上昇し、冬の気温上昇が最も大きくなると予測されています。



出典) 気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) ホームページ

図 1-5 高松における平均気温の推移



出典) 四国地方の気候変動 2017 (高松地方气象台、平成 31 年 1 月)

図 1-6 平均気温の将来予測 (香川県)

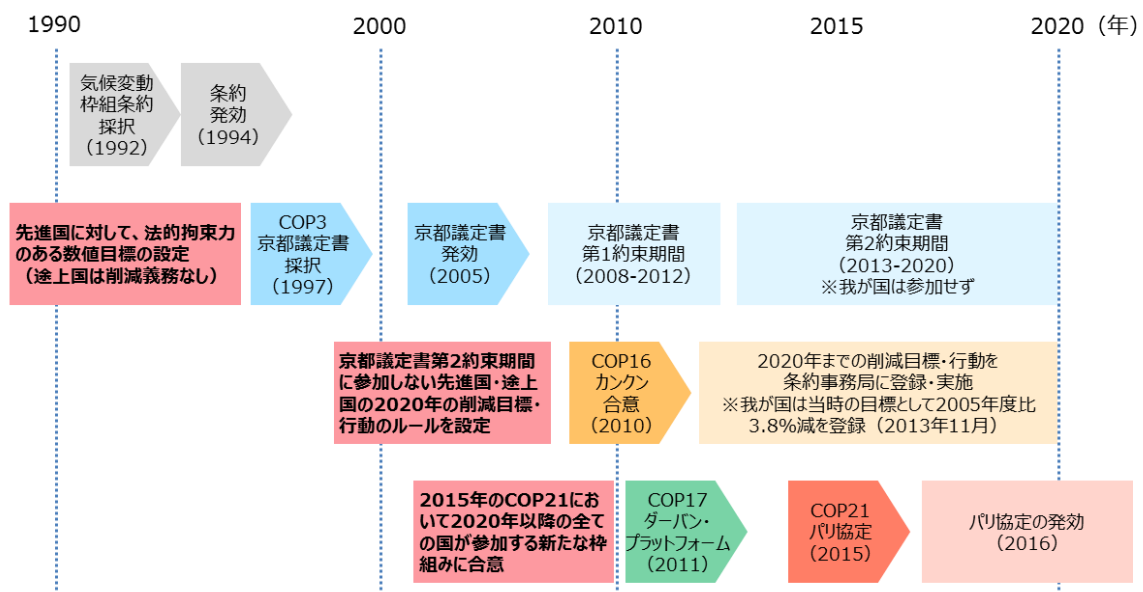
## 1.2 国際的な動向

### 1.2.1 パリ協定の発効

温室効果ガス<sup>\*</sup>の排出削減の取組については、これまで先進国を中心に進められてきましたが、途上国を含む世界全体での対策が求められるようになり、2015年の気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、196の国と地域が2020年以降の温暖化対策に取り組む新たな枠組みとして「パリ協定<sup>\*</sup>」が採択され、採択から1年にも満たない2016年11月4日には「パリ協定<sup>\*</sup>」が発効しました。

パリ協定<sup>\*</sup>では、全ての国と地域が2020年以降の温室効果ガス<sup>\*</sup>の削減目標を「国が決定する貢献（以下、NDCという。）」として提出し、5年毎に提出・更新する義務があります。世界共通の長期目標として気温上昇を2℃未満に抑える目標を設定すること、今世紀後半に地球の気温上昇を産業革命以前と比べ、1.5℃に抑える（現在は同0.85℃上昇）努力を追求すること等が決定されました。また、世界全体で今世紀後半には、人類の活動による温室効果ガス<sup>\*</sup>排出量を実質的にゼロにしていく方向を打ち出しています。

その後、2022年11月6日から20日にかけてエジプト（シャルム・エル・シェイク）で開催された国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）では、各分野における気候変動<sup>\*</sup>対策の強化を求めるCOP27全体決定「シャルム・エル・シェイク実施計画」および2030年までの緩和の野心と実施を向上するための「緩和作業計画」が採択されました。加えて、ロス&ダメージ（気候変動<sup>\*</sup>の悪影響に伴う損失と損害）支援のための措置を講じること及びその一環としてロス&ダメージ基金（仮称）を設置することを決定するとともに、この資金面での措置（基金を含む）の運用化に関してCOP28に向けて勧告を作成するため、移行委員会の設置が決定されました。



出典) 環境省ホームページ

図 1-7 パリ協定の発行までの経緯

我が国では、2020年3月30日に地球温暖化対策推進本部においてNDCを決定し、「我が国は、2030年度に2013年度比26%削減の水準にする削減目標を確実に達成することを目指す」としていました。

その後、我が国の2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえ、2030年度までに温室効果ガス\*を2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向け挑戦を続けることを表明し、2021年10月に新たな削減目標を反映したNDCを国連へ提出しました。

表 1-3 各国の2030年削減目標

	従来 of 2030年削減目標	見直し後の2030年削減目標
日本	2030年▲26% (2013年度比) <2020年3月NDC提出>	2030年▲46% (2013年度比) (さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく)
米国	2025年▲26~28% (2005年度比) <2016年9月NDC提出>	2030年▲50~52% (2005年度比)
EU	2030年▲55% (1990年度比) <2020年12月NDC提出>	変更なし (※2035年に▲78% (1990年度比) を表明)
英国	2030年▲68% (1990年度比) <2020年12月NDC提出>	2030年▲68%以上 (1990年度比)
中国	2030年までにピーク達成、GDP当たりCO <sub>2</sub> 排出▲65% (2005年度比)	(1) CO <sub>2</sub> 排出量のピークを2030年より前にすることを目指す (2) GDP当たりCO <sub>2</sub> 排出量を▲65%以上 (2005年度比)

出典)「2050年カーボンニュートラルを見据えた2030年に向けたエネルギー政策の在り方」(資源エネルギー庁)

これらの動きを受けて、脱炭素の切り札の一つとなる乗用車の電動化政策が進められています。イギリスでは2030年までに内燃機関車(ガソリン車、ディーゼル車)の販売を禁止するなど、各国で積極的な電動化の動きがみられ、それに追従する形で日本は2021年1月に「2035年までに新車販売で電動車100%を実現」することを表明しました。

表 1-4 各国における乗用車の電動化政策

	電動化の方向性	電動車義務化	乗り入れ規制
日本	2035年までに新車販売で電動車100%	義務付けの規制はなし	なし
米国	国の目標はなし ※カリフォルニア州知事: 2035年BEV・FCEV100%	義務付けの規制はなし ※カリフォルニア州は一定の販売を義務化	カリフォルニア州: ZEV専用レーンを設置
フランス	2040年内燃機関車販売禁止	義務付けの規制はなし	パリ市内:15年から排ガス車規制
英国	2030年内燃機関車販売禁止※ハイブリッドは2035年販売禁止	義務付けの規制はなし	ロンドン市内:19年から排ガス車規制
中国	国の目標はなし	一定の販売を義務化	一部地域で検討中

出典)「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討」(資源エネルギー庁)

### 【コラム】持続可能な開発目標（SDGs）

2015年9月、国連において、国際社会が2030年に向けて持続可能な社会の実現のために取り組むべき課題を集大成した新たな国際的な枠組みとして「持続可能な開発のための2030アジェンダ\*」が採択されました。

この中で、「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）」（以下、SDGs\*という。）として、17のゴール及びゴールごとに設定された169のターゲットが盛り込まれており、このうち「ゴール13（気候変動\*）」では、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ことを目指しています。



出典) 環境省ホームページ

図 1-8 SDGs の 17 のゴール

## 1.3 国内の動向

### 1.3.1 脱炭素に関する動向

#### (1) 2050年カーボンニュートラル宣言（2020年10月）

菅内閣総理大臣（当時）は、2020年10月26日の所信表明演説において「2050年までに温室効果ガス<sup>\*</sup>の排出を全体としてゼロにし、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言し、国内における脱炭素社会の実現に向けた機運が急速に高まっています。

昨今、脱炭素社会の実現に向けて、「2050年CO<sub>2</sub>排出量実質ゼロ」に取り組むことを表明した地方公共団体が増えており、自治体ごとに脱炭素社会の実現に向けて市民・事業者と認識を共有し、地球温暖化対策の取組を具体的に実践することが求められています。

#### (2) 地球温暖化対策計画（2021年10月）

我が国は、国連に提出した「日本の約束草案」を踏まえ、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、2016年5月13日に「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、2030年度の温室効果ガス<sup>\*</sup>排出量を2013年度比で26.0%削減することを目標に掲げました。

その後、菅内閣総理大臣（当時）による2050年カーボンニュートラル宣言を受けて、2021年6月に地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、地球温暖化対策推進法<sup>\*</sup>という。）が改正され、それに伴い2021年10月に新たな「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。

新たな地球温暖化対策計画では、削減目標として「2030年度の排出量を2013年度比46%削減」が掲げられ、脱炭素化の実現に向けた道筋が示されています。

表 1-5 温室効果ガス別その他区分ごとの目標・目安

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
		<b>14.08</b>	<b>7.60</b>	<b>▲46%</b>	<b>▲26%</b>
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。			-

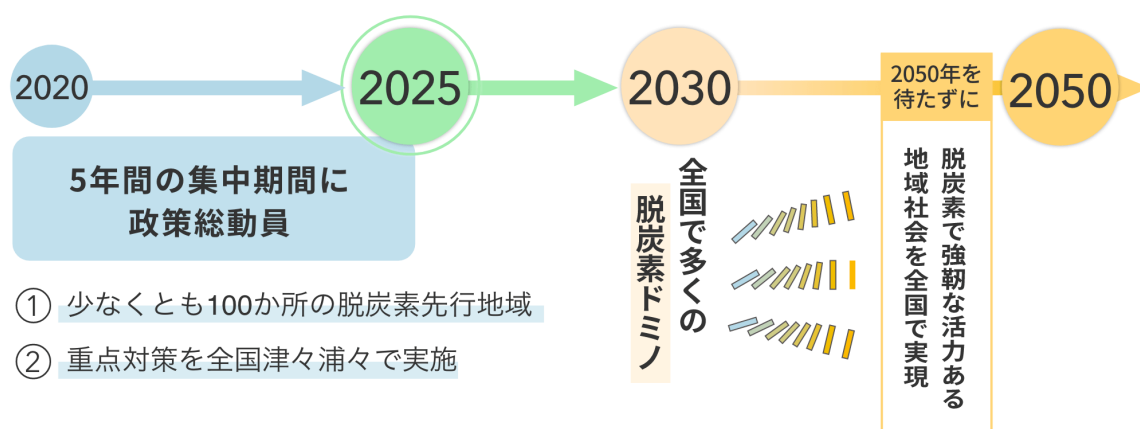
出典）「地球温暖化対策計画」（環境省、2021年）

### (3) 地域脱炭素ロードマップ（2021年6月）

2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策を示した地域脱炭素ロードマップが2021年6月に策定されました。

地域脱炭素ロードマップでは、「①一人一人が主体となって、今ある技術で取り組める、②再生可能エネルギー\*などの地域資源を最大限に活用することで実現できる、③地域の経済活性化、地域課題の解決に貢献できる」の3つの観点から対策を推進していくこととしています。

また、この計画では、少なくとも100か所の脱炭素先行地域を選定する方針が示されています。脱炭素先行地域は、2050年カーボンニュートラルに向けて、民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO<sub>2</sub>排出の実質ゼロを実現する地域であり、これらをモデル地域として全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（脱炭素ドミノ）を目指としています。



出典) 環境省ホームページ

図 1-9 脱炭素ドミノのイメージ

### 1.3.2 再生可能エネルギーの導入に関する動向

#### (1) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（2021年6月）

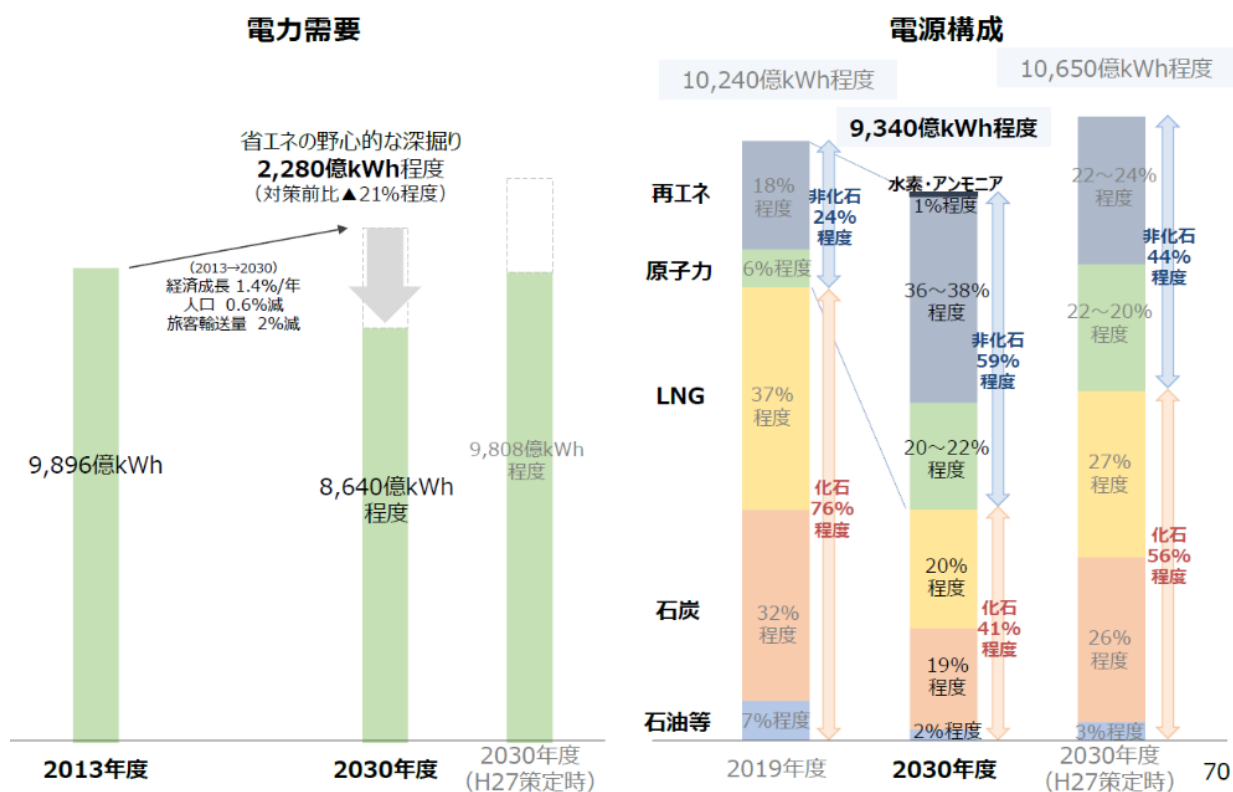
2050年カーボンニュートラルの実現に向け、「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策（グリーン成長戦略）の推進に向けた「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が2021年6月に策定されました。

この戦略では、電力部門の脱炭素化を大前提とし、地域との共生を図りながら再生可能エネルギー\*を最大限導入するため、系統\*を整備してコストを低減しながら、変動する出力を調整する蓄電池\*の活用を踏まえて、洋上風力産業と蓄電池\*産業を成長戦略として育成していく必要があると述べています。

## (2) 第6次エネルギー基本計画（2021年10月）

地球温暖化対策計画に合わせて、2021年10月に第6次エネルギー基本計画が閣議決定されました。第5次エネルギー基本計画では「22%～24%」とされていた2030年の電源構成における再生可能エネルギー\*の割合が「36～38%程度」と引き上げられました。

この計画は、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた2030年度の削減目標を実現するためのエネルギー政策の道筋を示すものであり、安全性の確保を大前提に、気候変動\*対策を進める中でも、安定供給の確保やエネルギーコストの低減（S+3E）に向けた取組を進めることが示されています。また、再生可能エネルギー\*の主力電源化を徹底し、再生可能エネルギー\*に最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促すことが示されました。



出典)「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」(資源エネルギー庁、2021年)

図 1-10 2030年度の電力需要・電源構成

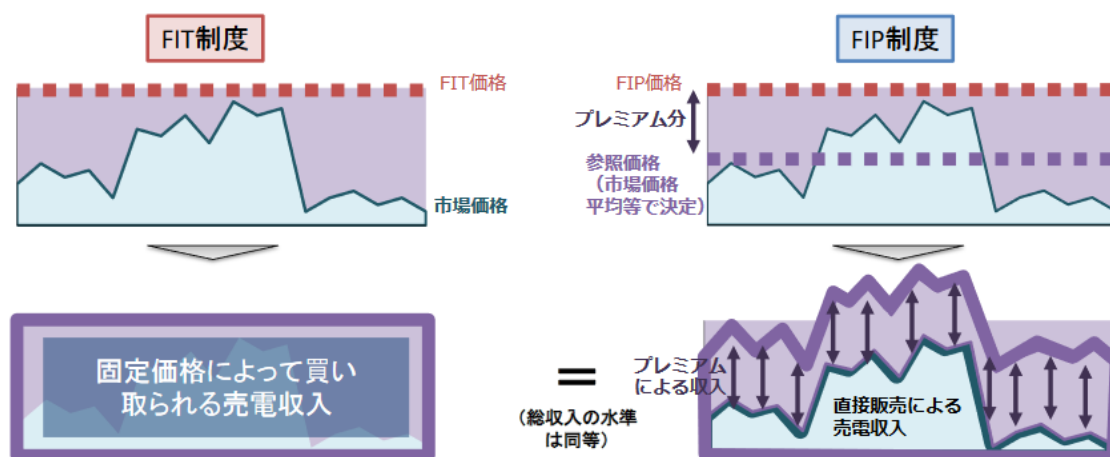


### (3) 電気事業者による再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（再エネ特措法）

2011年に制定された再エネ特措法は、固定価格買取制度\*（以下、FIT制度という。）が規定されるなど、近年の再生可能エネルギー\*導入量の大幅な増加に貢献してきました。

一方で、FIT制度による国民負担の増大や地域社会との共生、系統\*制約の顕在化といった課題から、FIT制度の見直し及び再生可能エネルギー\*政策の再構築が求められ、2022年4月に改正されました。

改正された再エネ特措法では「FIP（Feed in Premium）制度」が創設されました。これは再生可能エネルギー\*発電事業者が卸市場などで売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せすることで再生可能エネルギー\*導入を促進するものです。電力需要の高い時期に電気を販売し、需要が少ない時期には売電を控えるというインセンティブが確保されることや、発電事業者が市場に調和的な行動をとることにより電力システム全体の運営コストが下がること等が期待されています。



出典) 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第1回）

図 1-11 FIP 制度の概要

### (4) カーボンプライシング

カーボンプライシングとは、排出される CO<sub>2</sub>（カーボン）に価格付け（プライシング）する温暖化対策の仕組みであり、市民や企業が合理的に脱炭素な行動を選ぶための仕組みとして活用・検討されています。国内で活用・検討されているカーボンプライシングの一つに、国が認証する J-クレジット制度があり、本制度により創出されたクレジットは、低炭素\*社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセット\*など、様々な用途に活用することができます。

また、我が国では、カーボンプライシングに関する制度設計に向けた検討が進められており、2050年カーボンニュートラルを実現するとともに、我が国の経済成長、競争力強化、アジア脱炭素市場の獲得を目指しています。

## 1.4 県の動向

### 1.4.1 脱炭素に関する動向

#### (1) 香川県地球温暖化対策推進計画

県では、2021年10月に「第4次香川県地球温暖化対策推進計画」を策定し、2050年までにCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにすることをめざし、徹底した省エネルギーの推進や再生可能エネルギー\*等の導入促進等に加え、現在及び将来に生じる気候変動\*の影響に対して被害を回避・軽減する適応策\*の取組内容を取りまとめました。

この計画では、「2050年までにCO<sub>2</sub>の排出を実質ゼロにすることをめざす」という目標に対する2025年度までの温室効果ガス\*排出量削減に向けた取組が示されています。

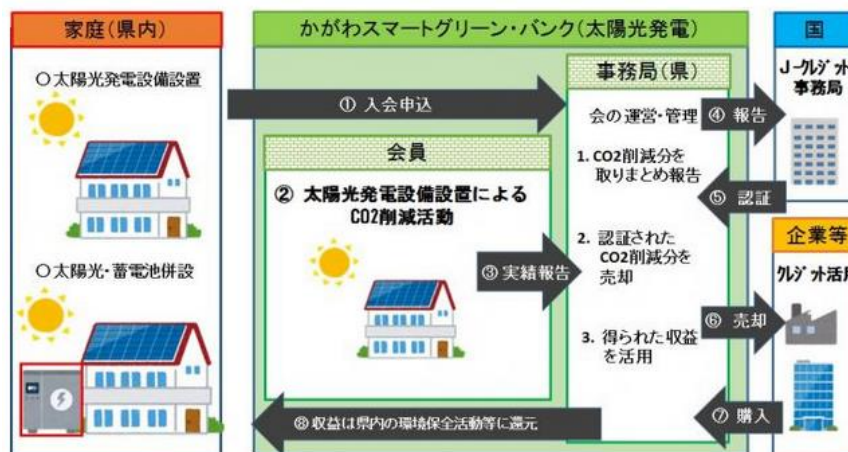
#### (2) 香川県地域脱炭素推進協議会等の設置

県では、第4次地球温暖化対策推進計画の策定を受け、2021年12月に香川県脱炭素・地球温暖化対策本部を設置しました。また、2022年4月には脱炭素に向けた取組を県民、事業者、行政が一丸となって進めるため、関係団体等を構成員とした香川県地域脱炭素推進協議会・幹事会を立ち上げ、県における地球温暖化対策の中長期的な取組について、2022～2030年度の具体的な工程表を提示しています。

#### (3) 「かがわスマートグリーン・バンク（太陽光発電）」の設立

県では、県内で設置されている太陽光発電\*設備によるCO<sub>2</sub>削減量（環境価値）を、県の環境保全活動等に活用することを目的に「かがわスマートグリーン・バンク（太陽光発電\*）」を設立しています。

家庭の太陽光発電\*設備で消費した電力のCO<sub>2</sub>削減量（環境価値）を取りまとめ、国のJ-クレジット制度を利用して発行したクレジットを売却して得られる収益を県内の環境保全活動等に活用しています。



出典) 香川県ホームページ

図 1-12 かがわスマートグリーン・バンク（太陽光発電）のイメージ

## 2. 計画の基本的事項

### 2.1 目的

「観音寺市地球温暖化対策実行計画」（以下、本計画という。）は、地球温暖化対策推進法\*に基づき、我が国における 2050 年までの脱炭素社会の実現を旨として、観音寺市域から排出される温室効果ガス\*排出量の削減等を行うための施策に関する事項を定めるものとし、本市の現状や地域特性を踏まえ、市民、事業者、行政等各主体による取組を総合的かつ計画的に推進していくことを目的とします。

### 2.2 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策推進法\*第 21 条第 4 項に基づく「地方公共団体実行計画」（区域施策編）であり、第 2 次観音寺市環境基本計画における基本目標の一つである「気候変動\*を緩和し、適応するまちづくり」に掲げる地球温暖化対策に関する施策を体系的に取りまとめた実行計画です。

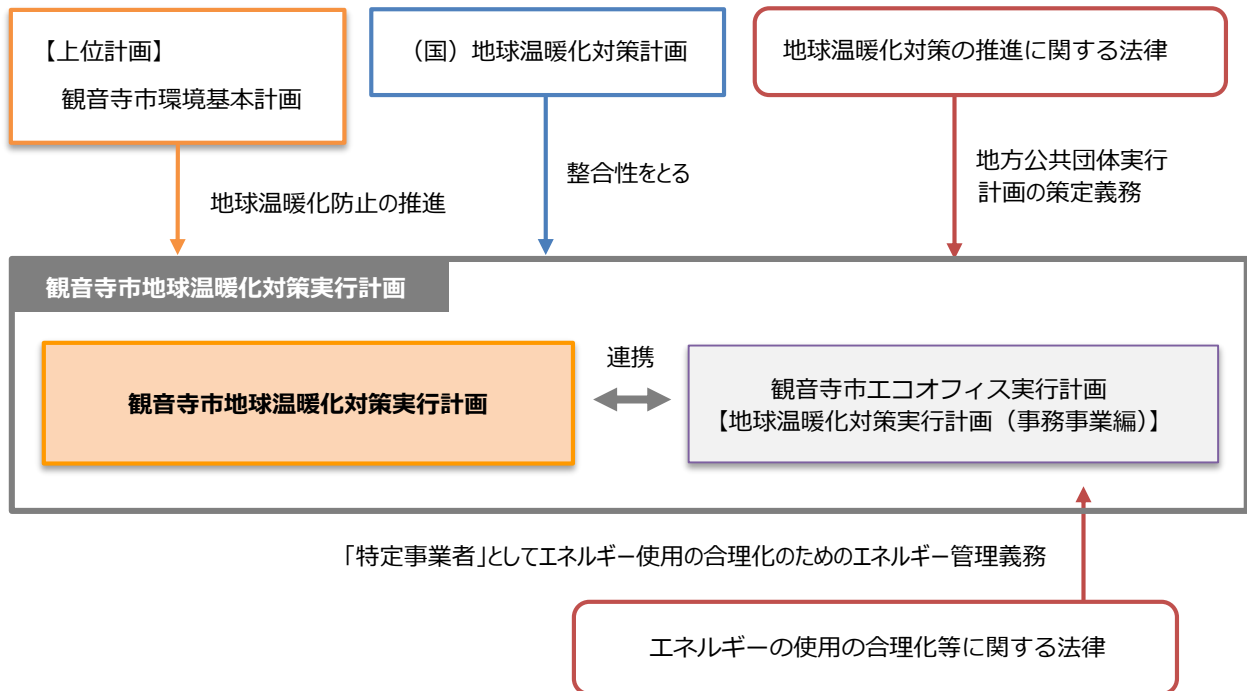


図 2-1 本計画の位置づけ

## 2.3 計画期間

本計画の計画期間は、2023 年度から 2030 年度までの 8 年間とします。また、国の動向や関連技術の開発・普及などを踏まえ、適宜、計画の見直しを図ります。

**【前期】 2023 年度 ～ 2027 年度 （5 年間）**

**【後期】 2028 年度 ～ 2030 年度 （3 年間）**

※上位計画となる「第 2 次観音寺市環境基本計画」との整合性を図り、計画目標年度となる 2027 年度に計画進捗状況を評価し、必要に応じて目標値等の見直しを実施

## 2.4 基準年度と目標年度

### 2.4.1 基準年度

基準年度は国の地球温暖化対策計画に準じ、2013 年度とします。

### 2.4.2 目標年度

#### (1) 中期目標年度

2030 年度を中期目標年度とし、更なる温室効果ガス\*排出量の削減に取り組みます。

#### (2) 長期目標年度

2050 年度を長期目標年度とし、脱炭素社会を見据えた将来像に向けて地球温暖化対策を推進します。

## 2.5 計画の対象

本計画の対象とする温室効果ガス\*は、地球温暖化対策推進法\*第 2 条第 3 項に規定される以下の 7 物質とします。また、本計画の対象範囲は、本市全域とします。

表 2-1 対象とする温室効果ガスの種類と主な排出活動、地球温暖化係数（GWP）

温室効果ガス*		主な排出源	GWP
1	二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	1
		非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	
2	メタン (CH <sub>4</sub> )	耕作、家畜の飼養、廃棄物の焼却・埋立処分など	25
3	一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	家畜の排せつ物管理、廃棄物の焼却・埋立処分など	298
4	ハイドロフルオロカーボン類 (HFC <sub>S</sub> )	冷蔵庫・エアコンの冷媒、半導体素子等の製造など	12～ 14,800
5	パーフルオロカーボン類 (PFC <sub>S</sub> )	半導体素子等の製造、溶剤等としての使用など	7,390～ 17,340
6	六ふつ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	半導体素子等の製造、電気機械器具の使用など	22,800
7	三ふつ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	半導体素子等の製造など	17,200

## 3. 本市のこれまでの取組

### 3.1 本市のこれまでの取組

本市では、2019年に「第2次観音寺市環境基本計画」（以下、2次計画という。）を策定し、計画期間を2019年度から2027年度とし、本市の環境像「人と自然が織りなす 彩りと笑顔があふれる 環境のまち かんおんじ」の実現に向け、5つの基本目標（「気候変動\*」、「資源循環」、「自然共生」、「快適環境」、「学びと協働」）を具体化していくための施策を総合的かつ計画的に取り組んでいます。

2次計画では、地球温暖化対策推進法\*第21条第4項に定められた地球温暖化対策実行計画（区域施策編）に位置付け、国の削減目標に準じて市域の温室効果ガス\*排出量を2027年度までに2013年度比20%削減することを目標として掲げ、再生可能エネルギー\*の普及拡大、省エネルギー\*行動の促進、低炭素\*なまちづくりの推進、気候変動\*への対応などを基本施策として市の地球温暖化対策に取り組んでいきました。

2021年度には、環境省が実施する補助事業「2050年までの脱炭素社会を見据えて再生可能エネルギー\*の導入目標を策定する事業」の採択を受け、本市が「ゼロカーボンシティ実現」及び「エネルギーの地産地消」のための再生可能エネルギー\*導入目標の設定や対策別・部門別に具体的な取組について検討を行いました。その結果、本市が2050年CO<sub>2</sub>排出実質ゼロを実現するためには、産業部門をはじめ家庭部門や業務部門、運輸部門が意欲的な目標を掲げてエネルギー消費量の削減（省エネルギーの徹底）や電化\*、エネルギーの低炭素\*化（再生可能エネルギー\*の導入）を強く推進する必要があり、そのためには国や県、市民、事業者との連携強化が必要不可欠であることが分かりました。

また、市民や事業者の模範である行政として、本市では2018年に「第3次観音寺市エコオフィス実行計画（事務事業編）」を策定し、2022年度までに2013年度比20.1%削減することを目標とし、市長をトップとするカーボン・マネジメント体制を構築し、職員への啓発などソフト面での取組を行うとともに、市有施設の運用改善や設備導入などハード面での取組を積極的かつ計画的に行っていました。その結果、2021年度における本市の事務事業による温室効果ガス\*排出量は2013年度比21.3%削減となり、削減目標を上回る結果となりました。

これらの実績に加え、観音寺市の「ゼロカーボンシティ」実現を目指し、市が行う事務事業における温室効果ガス\*排出量について率先して削減を実行していく立場から、意欲的な削減目標を掲げた「第4次観音寺市エコオフィス実行計画」を2023年に策定しました。

## 3.2 観音寺市「ゼロカーボンシティ」宣言

本市では、2050年CO<sub>2</sub>排出量実質ゼロを実現するための具体的な方策を推進するためには国や県、市民、事業者との連携強化が必要不可欠であることから、2022年3月1日の令和4年観音寺市議会第2回定例会の施政方針において、市長が「2050年までに市域の温室効果ガス\*（CO<sub>2</sub>）排出量を実質ゼロにすることを目指す」ゼロカーボンシティ宣言を行いました。

具体的な方策として、本市の豊かな自然を後世に遺していくため、市が率先して庁舎等での太陽光発電\*や電気自動車\*の導入を進めるとともに、一般住宅等への省エネルギー設備・蓄電池\*の普及拡大に向けた取組を支援すること、またノウハウを有する様々な事業主体と連携し、あらゆる社会資本について太陽光発電\*の導入可能性を検討すること、さらにプラスチックごみ等のリサイクルを推進するため、引き続きPTAや衛生組合、生ごみ処理機購入者への支援を実施するとともに、収集運搬体制の効率化にも取り組み、温室効果ガス\*排出量の削減に努めることを取組の柱としています。

ここで、「CO<sub>2</sub>排出量実質ゼロ」とは、国の「カーボンニュートラル」の考え方と同様に、CO<sub>2</sub>の排出削減とCO<sub>2</sub>の吸収・除去により、CO<sub>2</sub>排出量の差し引きとしてゼロをめざすことを意味するものです。

「ゼロカーボンシティ」の実現にあたっては、国や県、市民、事業者との連携を通じた長期的な取り組みが必要であるとともに、市民の日常生活においても、CO<sub>2</sub>排出量を抑制する取組が求められ、すべての主体が一丸となって取り組んでいく必要があります。

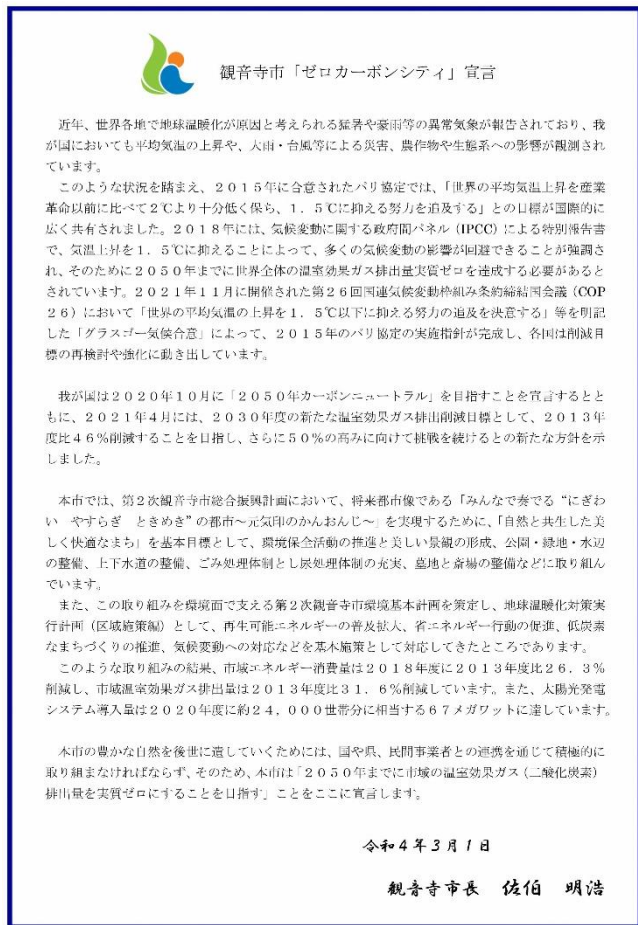


図 3-1 観音寺市「ゼロカーボンシティ」宣言

## 4. 観音寺市の現況

### 4.1 温室効果ガス排出量の状況

本章における温室効果ガス\*排出量は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）（2022年3月）」（環境省）に準じた方法により推計しています。

#### 4.1.1 ガス別温室効果ガス排出量の推移

本市の基準年度である2013年度以降の温室効果ガス\*排出量の推移を示します。

直近年度の2018年度における本市の温室効果ガス\*排出量は741千t-CO<sub>2</sub>であり、2013年度の排出量1,083千t-CO<sub>2</sub>に比べ、342千t-CO<sub>2</sub>（削減率31.6%）減少しました。

2018年度における温室効果ガス\*の種類別構成比は、CO<sub>2</sub>が94.5%を占め、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等4ガスが占める割合は5.5%となっています。

表 4-1 種類別温室効果ガス排出量

単位：千t-CO<sub>2</sub>

温室効果ガス*の種類	2013年度 (基準年度)	2018年度		増減比 (2018/2013)
		排出量	構成比	
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	986	655	88.4%	-33.6%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	48	45	6.1%	-6.3%
メタン(CH <sub>4</sub> )	8	7	0.9%	-12.5%
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	22	12	1.6%	-45.5%
代替フロン等4ガス	19	22	3.0%	15.8%
総排出量	<b>1,083</b>	<b>741</b>	100%	<b>-31.6%</b>
森林等吸収量	-	-14	-	-
差引後排出量	<b>1,083</b>	<b>726</b>	-	<b>-32.9%</b>

※四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

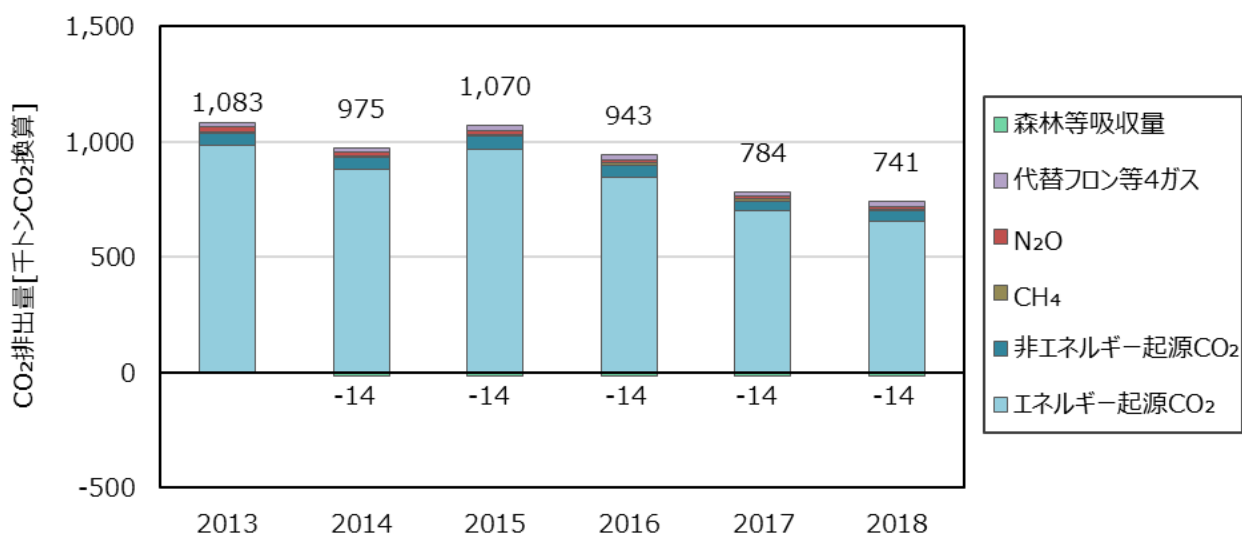


図 4-1 種類別温室効果ガス排出量の推移

#### 4.1.2 部門別温室効果ガス排出量の推移

本市の2018年度における部門別の温室効果ガス\*排出量は、産業部門（製造業）が最も多く353千t-CO<sub>2</sub>（総排出量の47.6%）となっており、以下、運輸部門（自動車）が119千t-CO<sub>2</sub>（総排出量の16.1%）、家庭部門が77千t-CO<sub>2</sub>（総排出量の10.3%）、業務部門が68千t-CO<sub>2</sub>（総排出量の9.1%）となっています。

産業部門（農林水産業）の排出量は2013年度と比べて増加している一方、それ以外の部門の排出量は減少しています。

表 4-2 部門別温室効果ガス排出量

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

部門・分野		2013年度 (基準年度)	2018年度		増減比 (2018/2013)
			排出量	構成比	
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	産業部門（製造業）	574	353	47.6%	-38.5%
	産業部門（農林水産業）	19	32	4.3%	69.7%
	産業部門（建設・鉱業）	6	4	0.5%	-32.3%
	業務部門	118	68	9.1%	-42.7%
	家庭部門	139	77	10.3%	-44.7%
	運輸部門（自動車）	128	119	16.1%	-6.6%
	運輸部門（鉄道）	2	1	0.2%	-18.3%
	運輸部門（船舶）	2	2	0.2%	-9.4%
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 以外	非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	48	45	6.1%	-5.2%
	その他ガス	49	40	5.5%	-18.1%
総排出量		<b>1,083</b>	<b>741</b>	<b>100%</b>	<b>-31.6%</b>

※四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

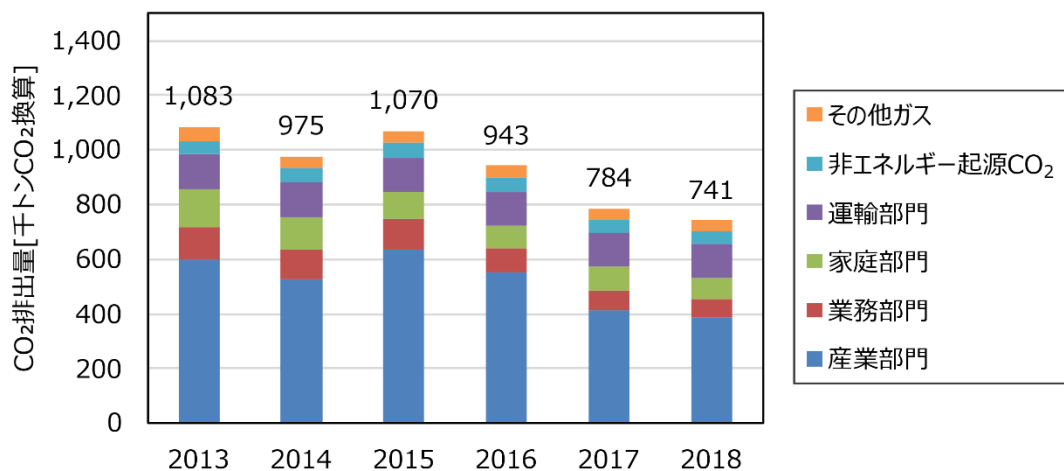


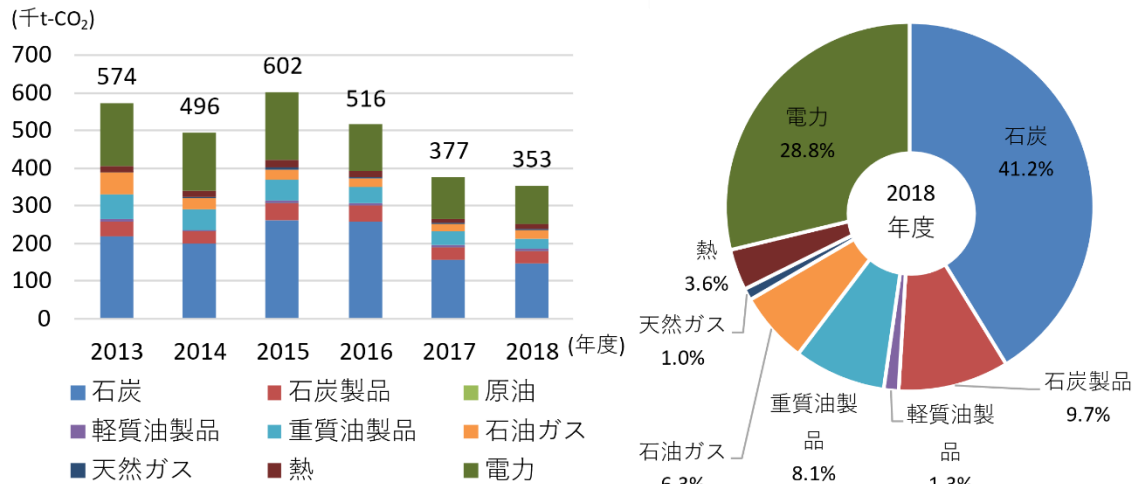
図 4-2 部門別温室効果ガス排出量の推移



### (1) 産業部門（製造業）

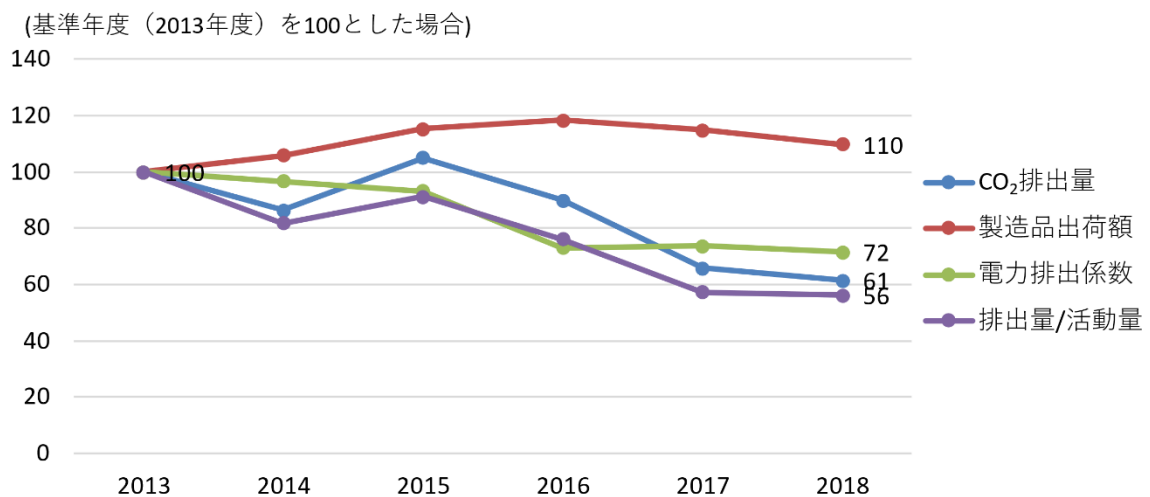
2018年度の産業部門（製造業）におけるCO<sub>2</sub>排出量は353千t-CO<sub>2</sub>となっており、2013年度に比べ38.5%減少しています。また、エネルギー種ごとの排出量は、石炭が41.2%で最も多く、次いで電力の28.8%となっています。

増減の要因として、電力排出係数\*の改善とCO<sub>2</sub>排出量原単位の減少（生産工程の省エネルギー化）が考えられます。



< 燃料種別CO<sub>2</sub>排出量推移 >

< 燃料種別CO<sub>2</sub>排出量割合 >



< 基準年度比の推移 >

図 4-3 温室効果ガス排出量の推移・内訳（産業部門（製造業））

## (2) 産業部門（農林水産鉱建設業）

2018年度の産業部門（農林水産鉱建設業）におけるCO<sub>2</sub>排出量は36千t-CO<sub>2</sub>となっており、2013年度に比べ44%増加しています。また、エネルギー種ごとの排出量は、重質油製品が50.1%で最も多く、次いで軽質油製品の37.3%となっています。

増減の要因として、従業員数の増加とCO<sub>2</sub>排出量原単位の増加（設備の老朽化、農林水産鉱建設業における省エネルギー化の進展不足）が考えられます。

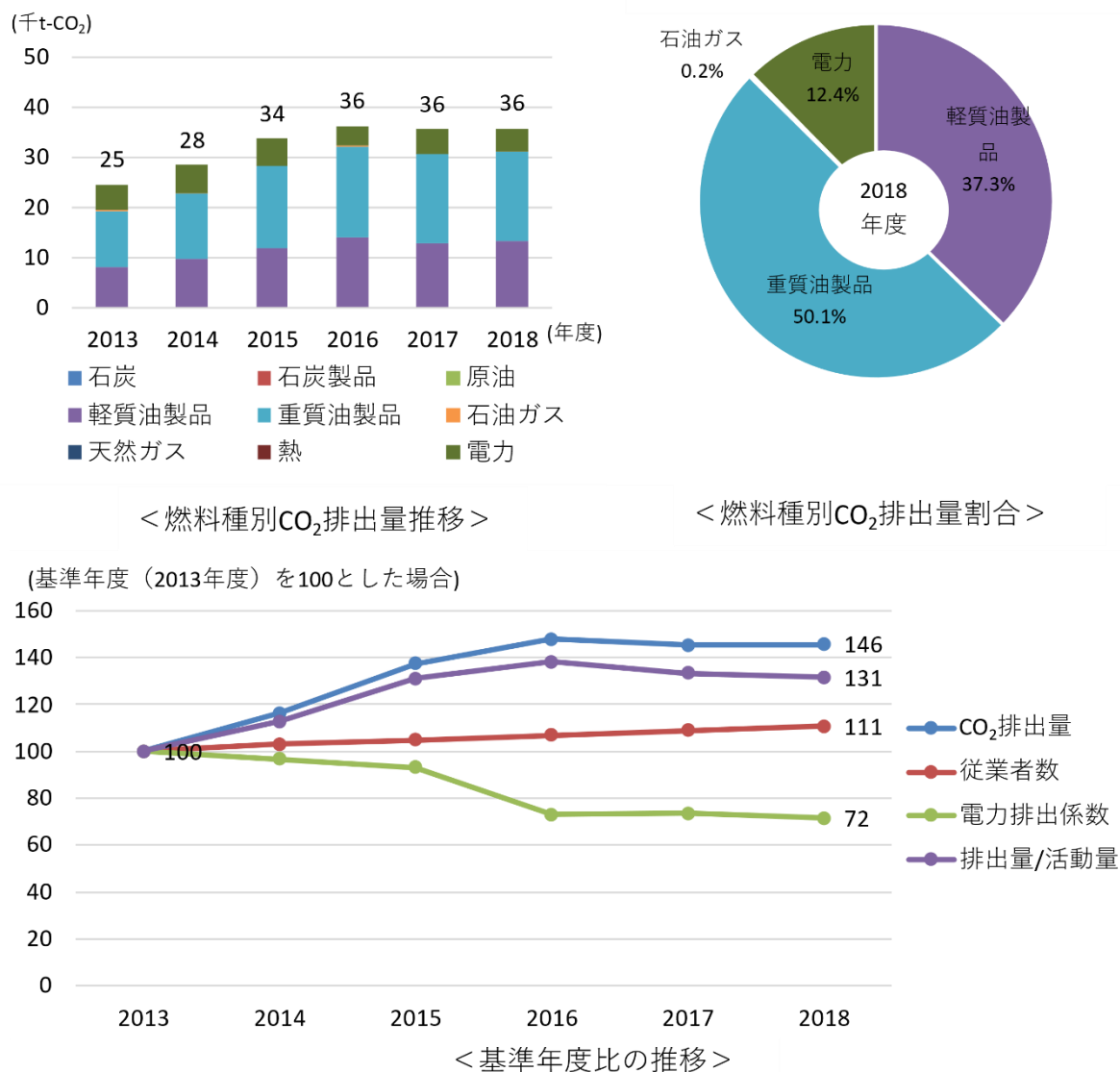
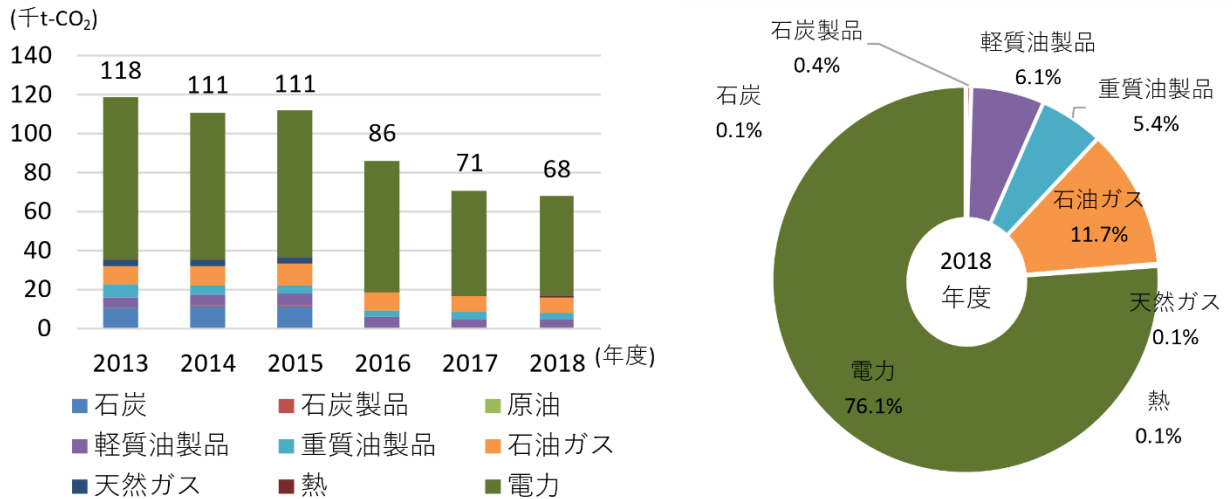


図 4-4 温室効果ガス排出量の推移・内訳（産業部門（農林水産鉱建設業））

### (3) 業務部門

2018年度の業務部門におけるCO<sub>2</sub>排出量は68千t-CO<sub>2</sub>となっており、2013年度に比べ約42.7%減少しています。また、エネルギー種ごとの排出量は、電力が76.1%で最も多く、次いで石油ガスの11.7%となっています。

増減の要因として、電力排出係数\*の改善とCO<sub>2</sub>排出量原単位の減少（業務部門における省エネルギーの進展）が考えられます。



<燃料種別CO<sub>2</sub>排出量推移>

<燃料種別CO<sub>2</sub>排出量割合>

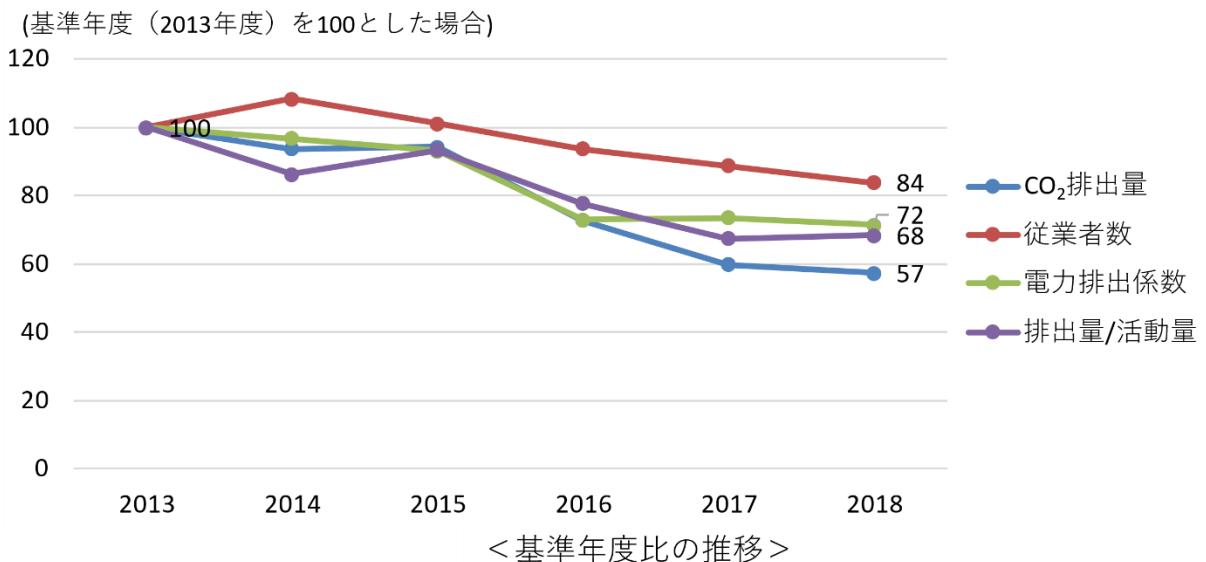
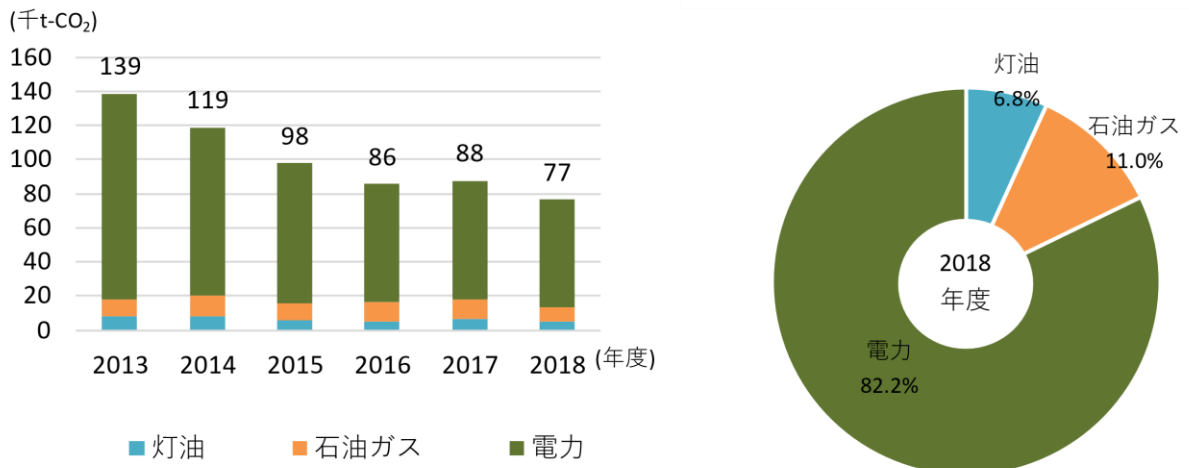


図 4-5 温室効果ガス排出量の推移・内訳（業務部門）

#### (4) 家庭部門

2018年度の家庭部門におけるCO<sub>2</sub>排出量は77千t-CO<sub>2</sub>となっており、2013年度に比べ44.7%減少しています。また、エネルギー種ごとの排出量は、電力が82.2%で最も多く、次いで石油ガスの11.0%となっています。

増減の要因として、電力排出係数\*の改善が考えられます。



<燃料種別CO<sub>2</sub>排出量推移>

<燃料種別CO<sub>2</sub>排出量割合>

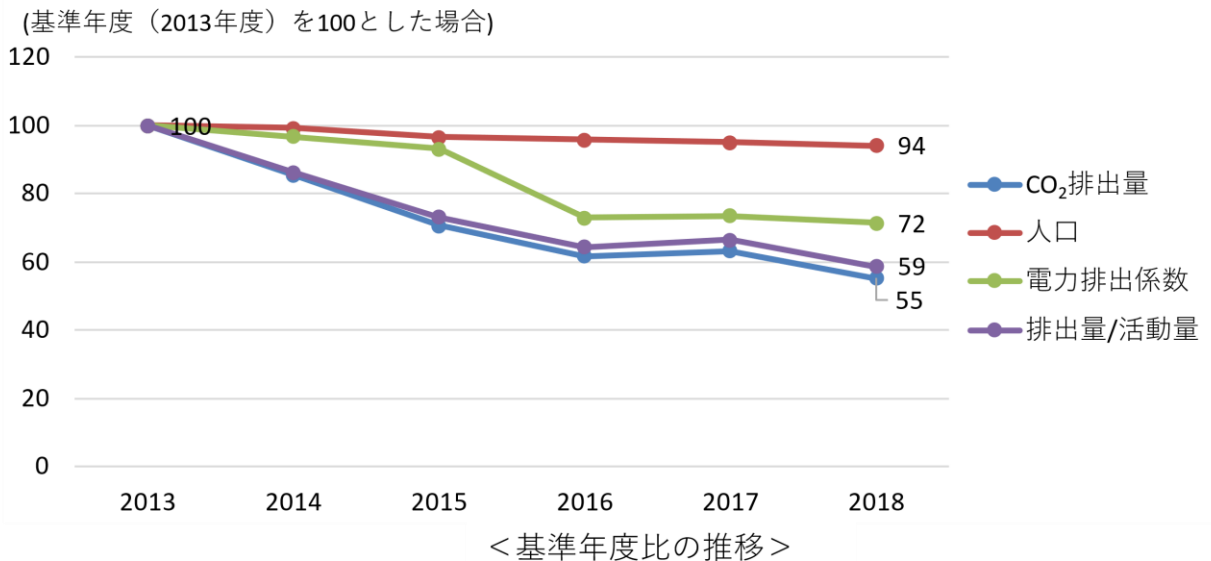
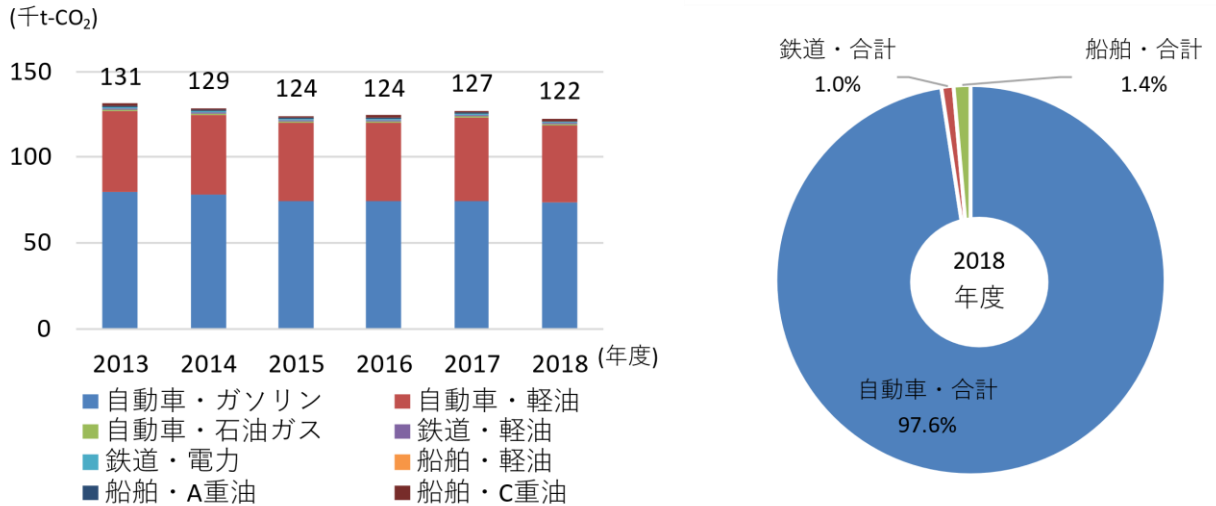


図 4-6 温室効果ガス排出量の推移・内訳 (家庭部門)

## (5) 運輸部門

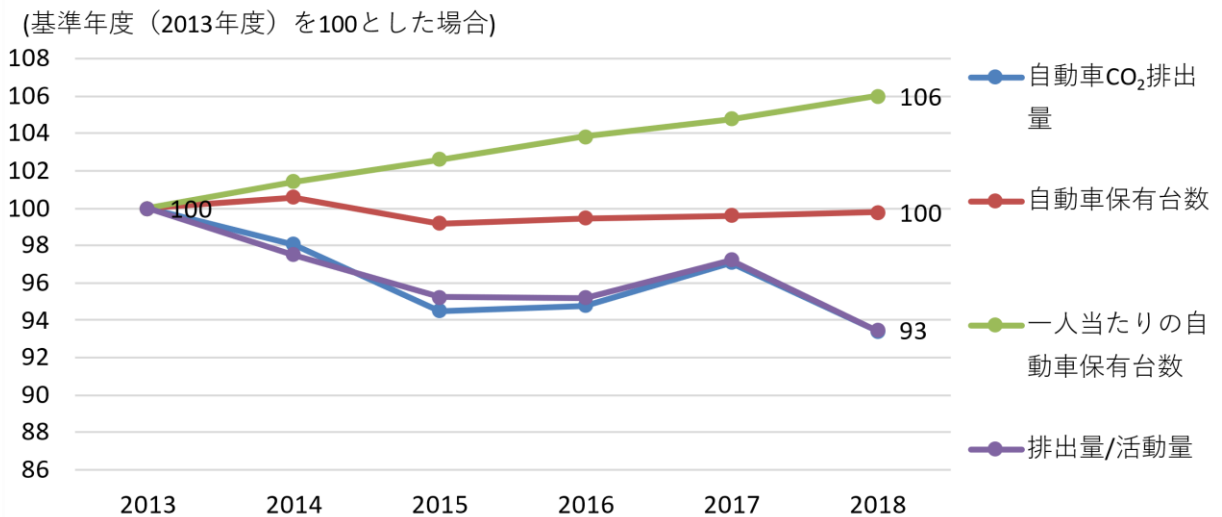
2018年度の運輸部門におけるCO<sub>2</sub>排出量は122千t-CO<sub>2</sub>となっており、2013年度に比べ7.6%減少しています。また、運輸形態ごとの排出量は、自動車（97.6%）が最も多く、次いで船舶（1.4%）となっています。

最も割合が大きい自動車による排出量の増減要因はCO<sub>2</sub>排出量原単位の減少（燃費の向上）が考えられます。



<燃料種別CO<sub>2</sub>排出量推移>

<運輸形態別CO<sub>2</sub>排出量割合>



<基準年度比の推移(自動車)>

図 4-7 温室効果ガス排出量の推移・内訳（運輸部門）

## 4.2 エネルギー消費量の状況

2018年度のエネルギー消費量を部門別に見ると、産業部門（製造業）が全体の52.0%、次いで運輸部門（自動車）が23.7%、家庭部門が9.0%、業務部門が8.4%となっており、特に産業部門のエネルギー消費量が大きくなっています。

2018年度の総エネルギー消費量は7,461TJ（テラジュール）であり、2013年度に比べて26.3%減少しています。部門別では、産業部門（製造業）が35.7%減少、業務部門が33.8%減少と大きく下がっています。

表 4-3 部門別エネルギー消費量（2013年度・2018年度）

単位：TJ

部門	2013年度 (基準年度)	2018年度		増減比 (2018/2013)
		エネルギー消費量	構成比	
産業部門(製造業)	6,030	3,878	52.0%	-35.7%
産業部門(農林水産業)	239	431	5.8%	80.5%
産業部門(建設・鉱業)	64	48	0.6%	-25.5%
業務部門	942	623	8.4%	-33.8%
家庭部門	908	673	9.0%	-25.8%
運輸部門(自動車)	1,893	1,768	23.7%	-6.6%
運輸部門(鉄道)	15	14	0.2%	-7.2%
運輸部門(船舶)	27	25	0.3%	-6.5%
総エネルギー消費量	<b>10,118</b>	<b>7,461</b>	<b>100%</b>	<b>-26.3%</b>

※四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

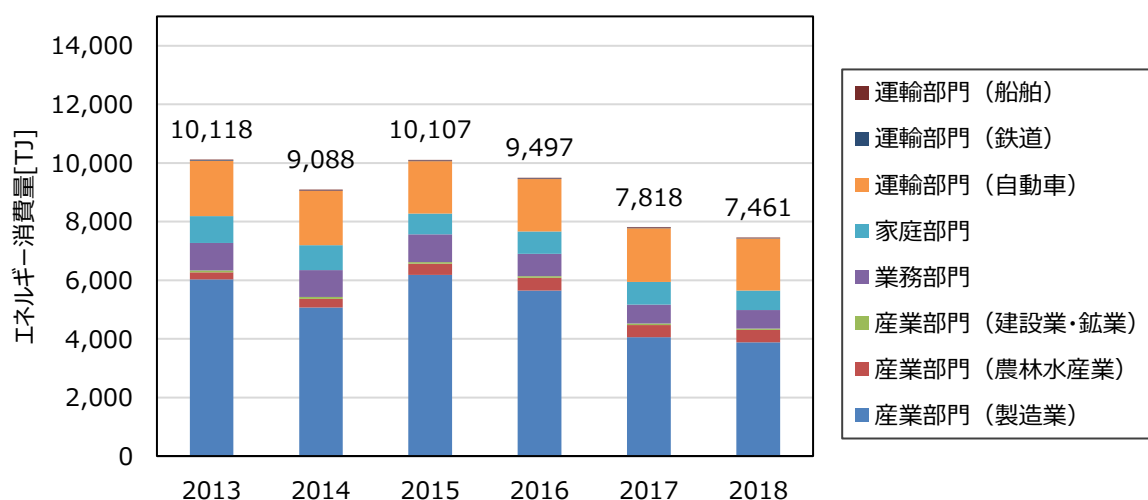


図 4-8 エネルギー消費量の推移 (部門別)

### 4.3 再生可能エネルギーの導入状況

市内の再生可能エネルギー\*の導入状況は 2022 年 3 月時点で 67,765kW (3,116 件) となっており、すべて太陽光発電\*です。

導入容量は 2015 年から 2016 年にかけて大きく伸びており、その後も毎年増加しています。導入件数も毎年一定程度増加し、小規模な太陽光発電\*を中心に導入が進んでいると考えられます。

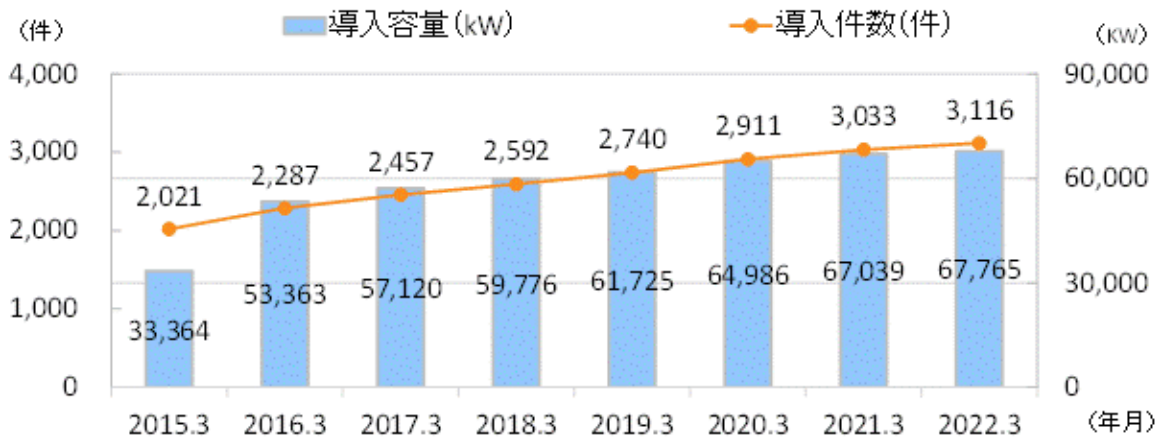


図 4-9 再生可能エネルギーの導入推移

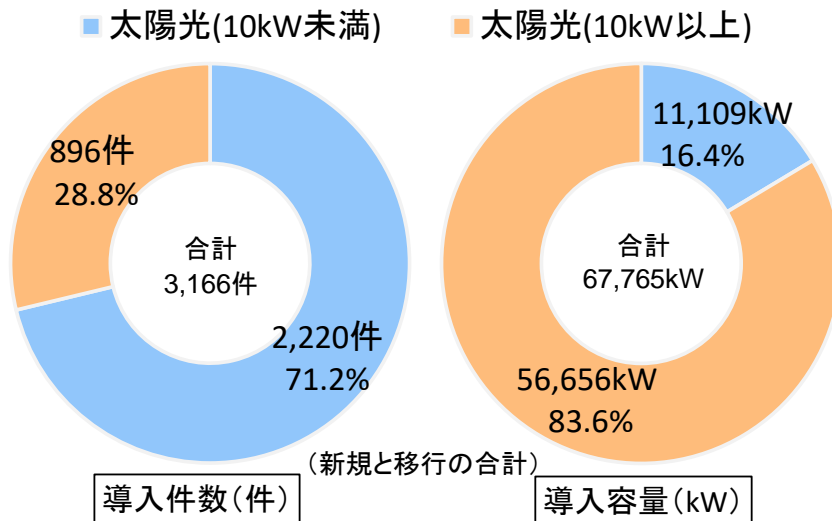


図 4-10 再生可能エネルギーの導入内訳 (2022 年 3 月時点)

## 4.4 再生可能エネルギー賦存量・利用可能量

市内の再生可能エネルギー\*の賦存量・利用可能量の推計結果を下表に示します。発電分野における市内の再生可能エネルギーの利用可能量は、太陽光発電が最も大きくなっています。また、熱利用分野における市内の再生可能エネルギーの利用可能量は、地中熱利用が最も大きくなっています。

表 4-4 市内の再生可能エネルギー種別賦存量・利用可能量

再生可能エネルギーの種類		電力量			
		賦存量		利用可能量	
発電	太陽光発電	1,597,521	MWh	224,788	MWh
	陸上風力	91,104	MWh	11,563	MWh
	中小水力	0	MWh	0	MWh
合計		1,688,625	MWh	236,351	MWh
再生可能エネルギーの種類		熱量			
		賦存量		利用可能量	
熱利用	太陽熱	432,000	GJ	43,200	GJ
	地中熱	4,527,000	GJ	565,875	GJ
合計		4,959,000	GJ	609,075	GJ

※四捨五入により合計値等が一致しない場合があります。

※環境省の「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報」の算定方法を参考に推計。

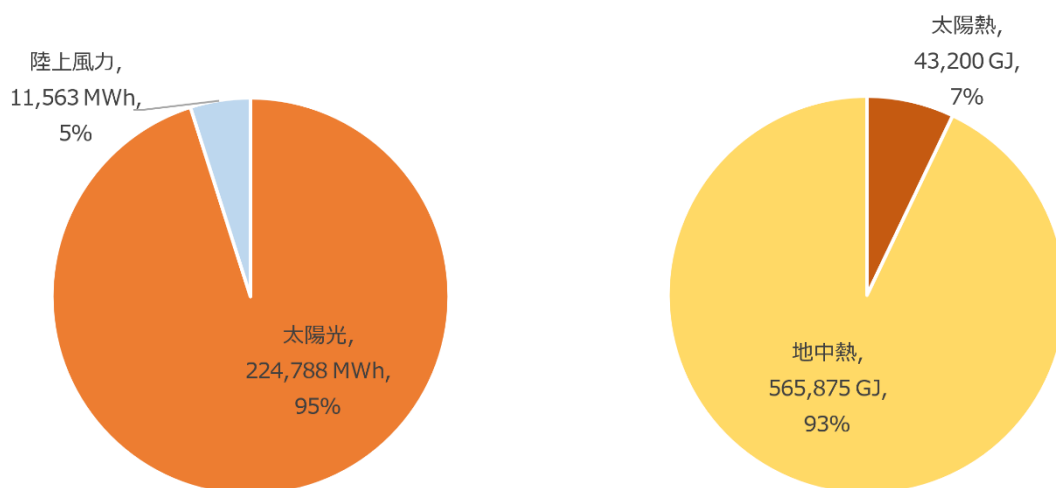


図 4-11 市内の再生可能エネルギー利用可能量の内訳（左図：発電分野、右図：熱利用分野）



## 4.5 市民・事業者アンケート

観音寺市の脱炭素社会の推進に向けて、市民・事業者の意識意向等を把握するため、アンケート調査を実施しました。

表 4-5 アンケート調査の概要

	市民	事業者
母集団	市内全世帯	市内の全事業所
サンプル数	2,000	100
抽出方法	住民基本台帳をもとに市にて無作為抽出	従業員10人以上で土地と建物を所有している事業所（市提供リスト）から従業員数階級別に同数程度を無作為抽出
調査方法	郵送、web 併用	郵送、web 併用
回収率	回答合計：719/2,000 回収率：36.0%	回答合計：53/100 回収率：53.0%
実施時期	発送：2021年9月10日（金） 回答期限：2021年9月30日（木）	発送：2021年9月10日（金） 回答期限：2021年9月30日（木）

### 4.5.1 市民アンケート調査結果概要

#### (1) 省エネルギー・再生可能エネルギー関連設備の導入状況について

「省エネルギー家電」、「LED\*照明」は70%前後の導入が進んでおり、「電気自動車\*」、「家庭用蓄電池\*」は「導入したい」が20%を超えていました。既に普及が進んでいる技術は一定程度導入が進んでいますが、今後普及が見込まれる「電気自動車\*」や「家庭用蓄電池\*」は利用したい人が一定数あることから、普及のための施策を考える必要があります。

問：家庭における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の利用状況について

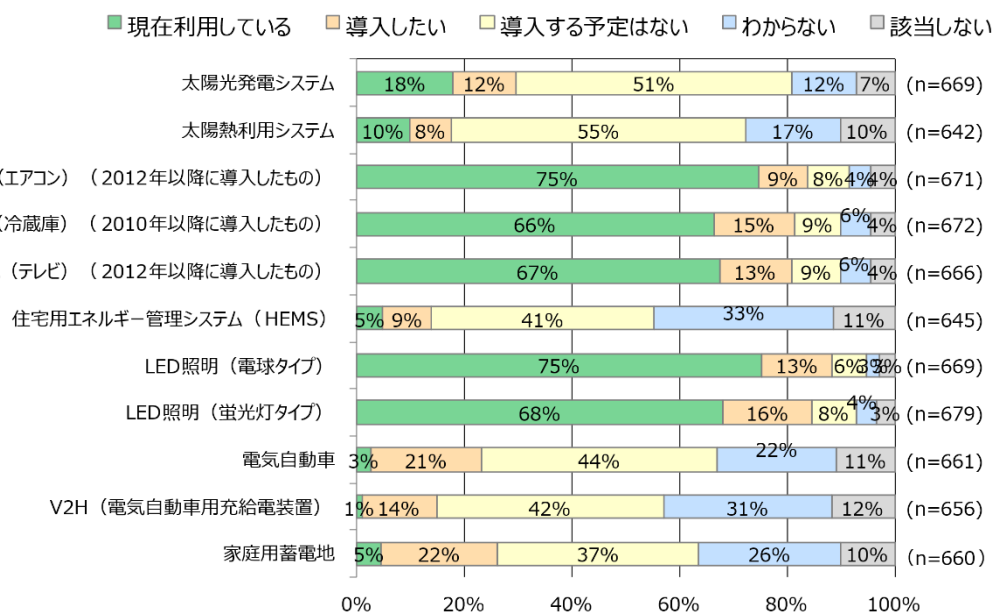


図 4-12 家庭における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の利用状況

## (2) 再生可能エネルギー由来の電力の利用について

「毎月の電気料金が変わらなければ利用したい/上がるのであれば利用したくない」が 95%を占めており、市民は電力会社の切り換えについて費用面を最も重要と考えていることが分かりました。費用面に続いて、電力会社の対応力や安定性、切替時の簡単な手続きを重要視していました。

問：家庭における再生可能エネルギーからつくられた電気の利用意向について

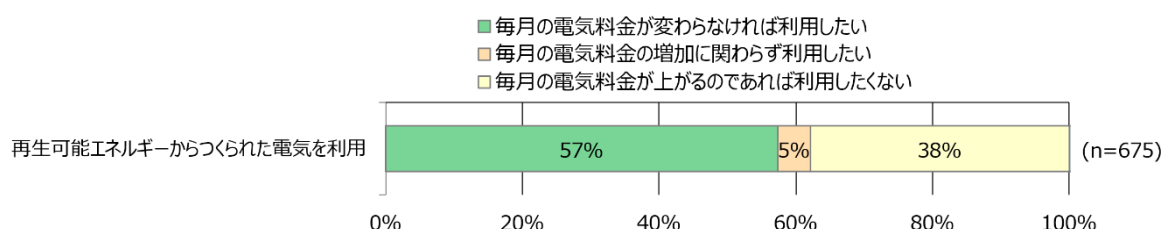


図 4-13 家庭における再生可能エネルギーからつくられた電気の利用意向（市民）

問：電力会社の切り替えにおいて重要となる点

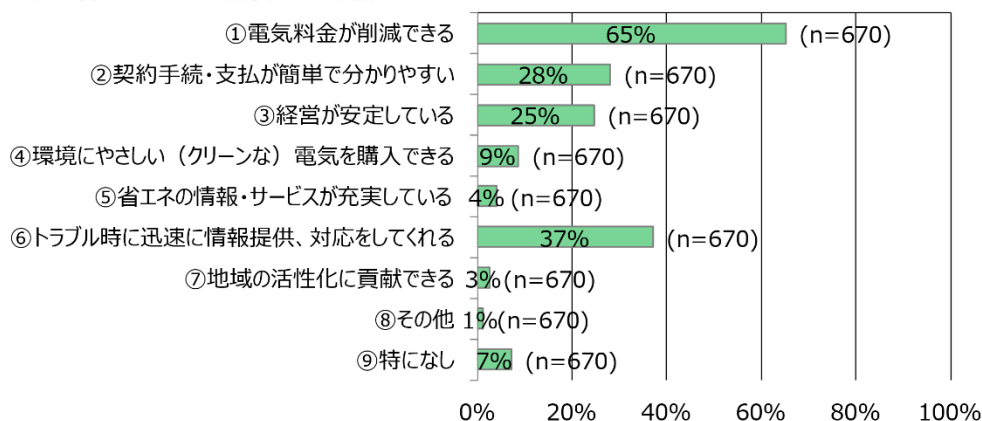


図 4-14 電力会社の切り替えにおいて重要となる点

## (3) 市に期待する施策について

市民が市に期待する施策として「再生可能エネルギー<sup>\*</sup>や省エネルギー機器の導入に対する助成をしてほしい」や「太陽光発電<sup>\*</sup>設備の共同購入等の機器が導入しやすくなる仕組みを推進してほしい」の割合が高いことから、設置費用が高い機器の導入に対する助成を期待していることが分かります。

また、「公共施設へ優先的に再生可能エネルギー<sup>\*</sup>や省エネルギー機器を導入してほしい」の割合も高くなっており、脱炭素社会の実現に向けて、行政の率先的な行動を期待していることが分かります。

問：市に期待する施策

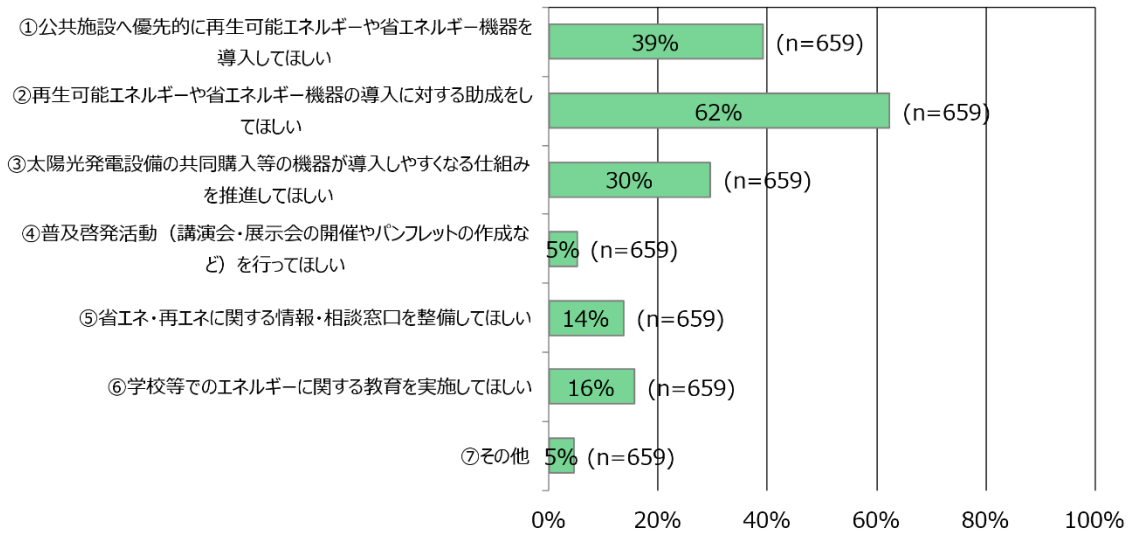


図 4-15 市に期待する施策

### 4.5.2 事業者アンケート調査結果概要

#### (1) 省エネルギー・再生可能エネルギー関連設備の導入状況について

事業者では、「LED<sup>\*</sup>照明」や「省エネルギー型空調」、「太陽光発電<sup>\*</sup>システム」の導入が進んでおり、工場・事業場の省エネルギー化・再生可能エネルギー<sup>\*</sup>の導入が進んでいることが分かりました。一方、今後普及が見込まれる「電気自動車<sup>\*</sup>」や「蓄電池<sup>\*</sup>」は導入が進んでいませんが、導入したい意向が一定数あるため、普及に向けた施策を検討する必要があることが分かります。

問：事業所における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の利用状況について

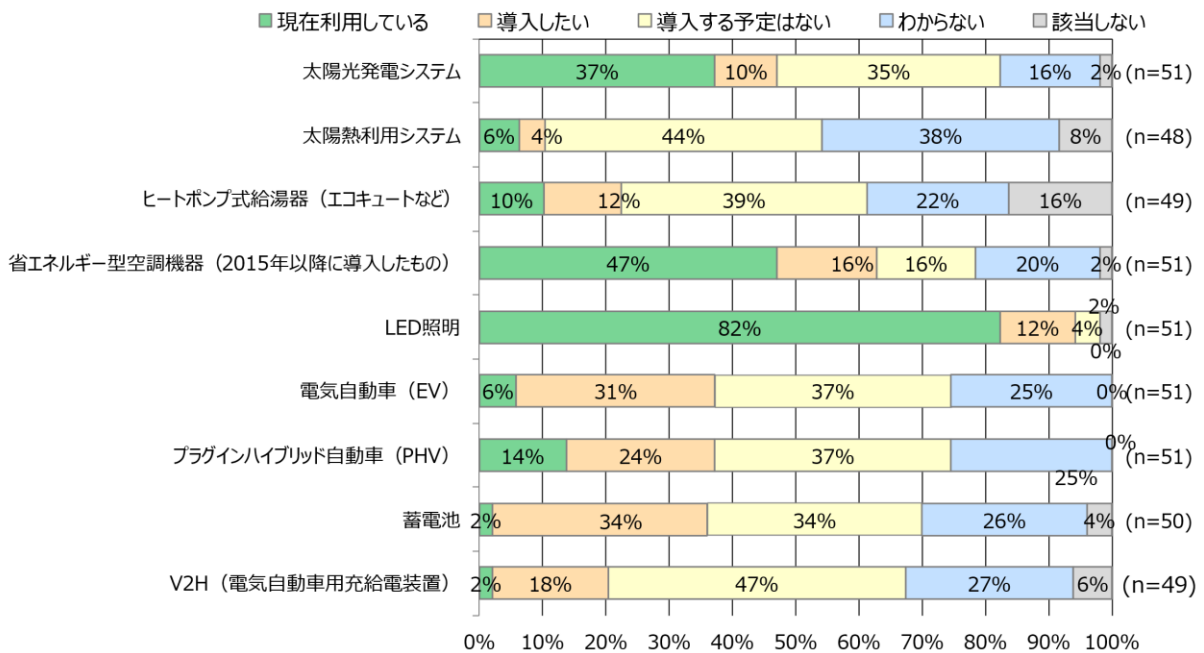


図 4-16 事業所における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の利用状況

## (2) 事業所の太陽光発電設備について

4.4.2 (1) の結果から、市内の工場・事業場には「太陽光発電\*システム」が 37%導入されています。導入理由として、「売電による収入を得ることができた」や「毎月の電気料金が安くなる」が高くなっており、太陽光発電\*システムの導入により経済的メリットを享受した事業者が多いことが分かります。

FIT 制度による買取期間が終了した後については、「余剰電力をこれまでと同じ売電先とする」と回答した事業者が多い結果となったが、蓄電池\*の導入による自家消費に関するメリットを示すことにより、エネルギーの地産地消を進めていく必要があります。

問：太陽光発電設備の導入理由について

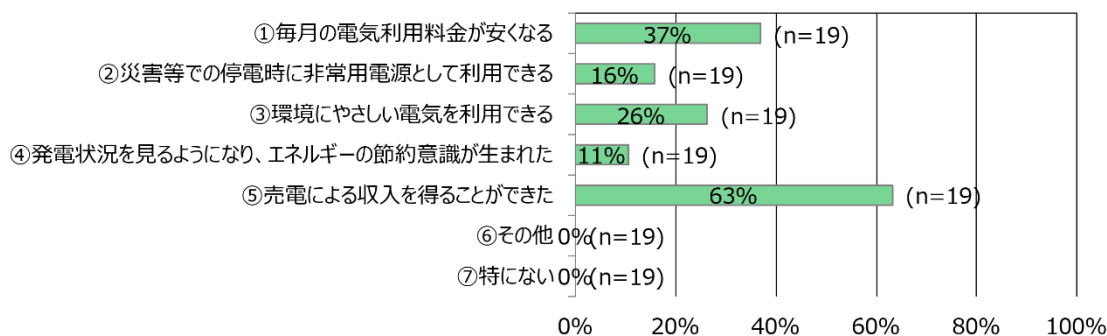


図 4-17 太陽光発電設備の導入理由

## (3) 再生可能エネルギーの利用について

「毎月の電気料金が変わらなければ利用したい/上がるのであれば利用したくない」が 100%となっており、事業者は電力会社の切り換えについて費用面を最も重要と考えていることが分かります。

問：再生可能エネルギーからつくられた電気の利用意向について

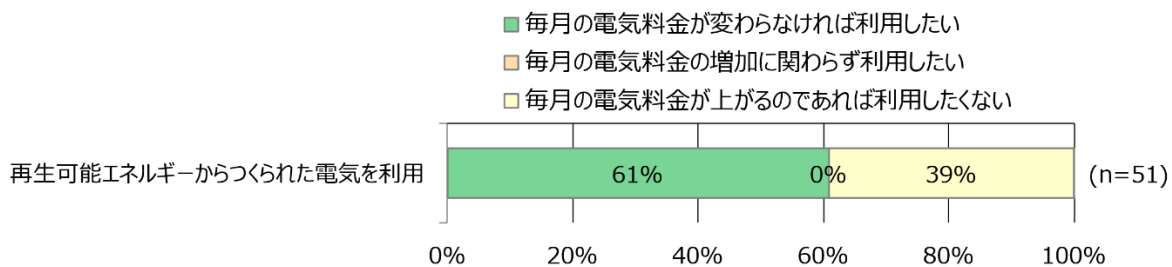


図 4-18 再生可能エネルギーからつくられた電気の利用意向 (事業所)

## 5. 本計画の削減目標及び目指す将来像

### 5.1 温室効果ガス排出量の削減目標

#### 5.1.1 目標設定する温室効果ガス

本実行計画では、地球温暖化対策推進法\*が定める7種類のガスのうち、市域における温室効果ガス\*排出量の大半を占め、ゼロカーボンシティに向けた対策の主な対象であるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> を対象とします。

#### 5.1.2 目標設定の考え方

2030年および2050年のCO<sub>2</sub>排出量の将来推計を、「現状趨勢（BAU）シナリオ」と「脱炭素シナリオ」という2つのシナリオで示し、各シナリオで算出したCO<sub>2</sub>排出量をもとに削減目標を設定しました。2050年ゼロカーボンシティの実現と整合する2030年目標の設定に当たっては、バックキャストの考え方を踏まえながら目標を設定しました。

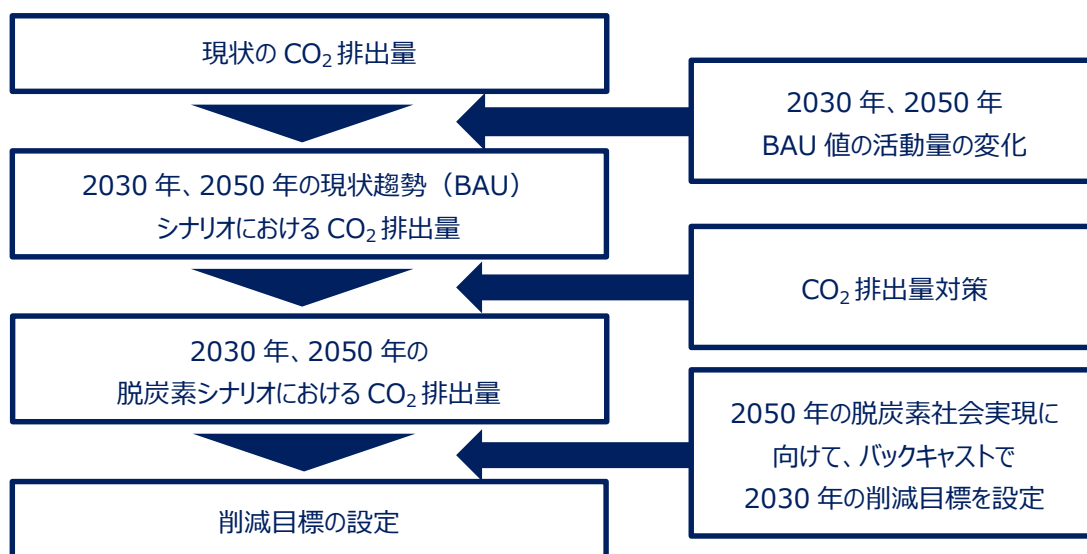


図 5-1 目標設定の考え方

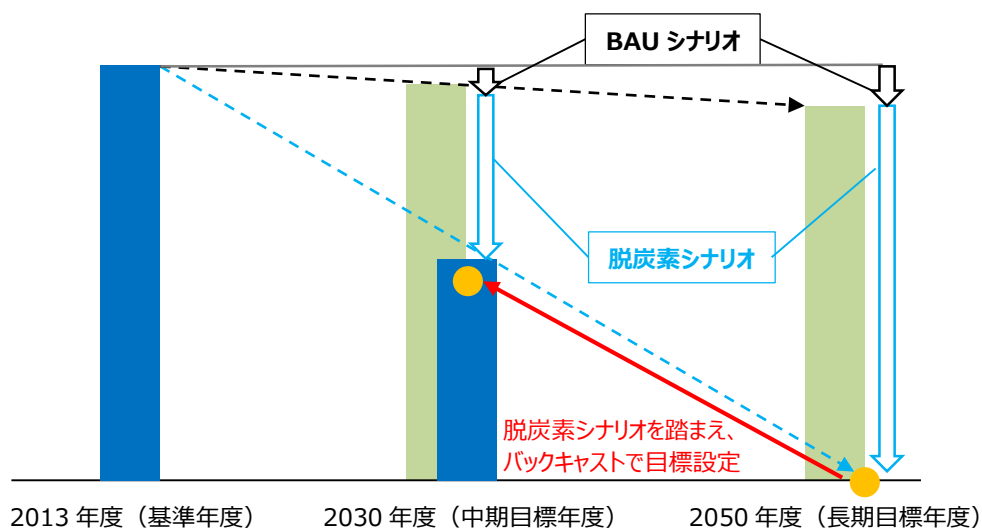


図 5-2 目標設定のイメージ

### (1) 現状趨勢（BAU）シナリオにおける CO<sub>2</sub> 排出量

現状趨勢（BAU）シナリオにおける CO<sub>2</sub> 排出量（以下、BAU 排出量という。）とは、現在すでに行っている以上の地球温暖化対策を今後行わないまま推移した場合の将来の CO<sub>2</sub> 排出量を指します。

市内の CO<sub>2</sub> 排出量が人口や産業活動等による活動量のみが増減した場合の CO<sub>2</sub> 排出量を部門別に推計しました。推計は、以下の式で算定しています。

$$\boxed{\text{BAU 排出量}} = \boxed{\text{現状年度の CO}_2 \text{ 排出量}} \times \boxed{\text{活動量変化率}}$$

活動量変化率は、統計資料における推移から、今後も同様の推移になると仮定し推計しました。将来推計で設定した活動量は、以下のとおりです。

表 5-1 現状趨勢シナリオ排出量推計における活動量の推計方法

部門	部門	活動量指標	推計方法
産業	製造業	製造品出荷額（万円）	過去 5 年の平均値
	農林漁業	従業者数（人）	トレンド推計（累積近似）
	鉱業他	従業者数（人）	現状維持
	建設業	従業者数（人）	トレンド推計（対数近似）
業務その他		第三次産業従業者数（人）	トレンド推計（指数近似）
家庭		人口（人）	「第 2 期観音寺市人口ビジョン」の予測値を使用
運輸	自動車	自動車保有台数（台）	一人当たり自動車保有台数が現状維持すると想定し、人口は「第 2 期観音寺市人口ビジョン」の予測値を使用
	鉄道	人口（人）	「第 2 期観音寺市人口ビジョン」の予測値を使用
	船舶	入港トン数（t）	トレンド推計（対数近似）

推計の結果、2030年度の排出量は627千t-CO<sub>2</sub>、2050年度の排出量は601千t-CO<sub>2</sub>となり、2013年度値より2030（令和12）年度が36.4%、2050年度が39.1%の減少と推計されました。

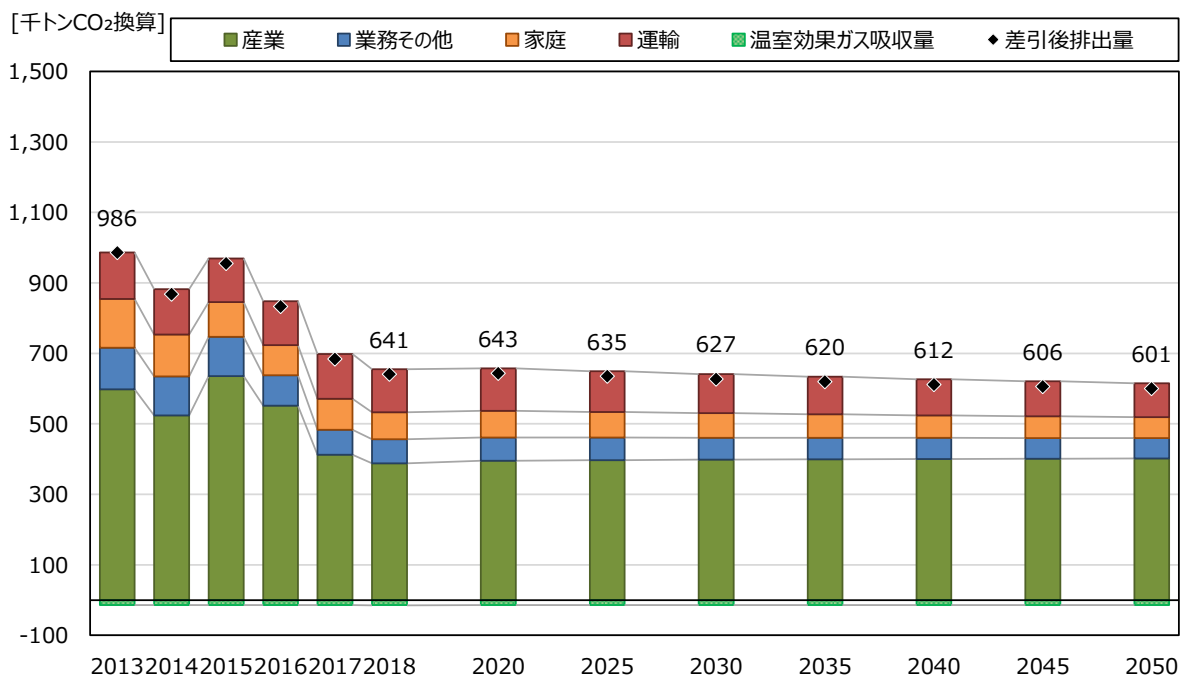


図 5-3 現状趨勢（BAU）シナリオによる温室効果ガス排出量（部門別）

表 5-2 現状趨勢（BAU）シナリオによる温室効果ガス排出量（部門別）

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

部門	基準年 2013年度	現状年 2018年度	将来推計 2030年度	将来推計 2050年度	2030年度の 増減量 (2013年度比)
産業部門	598	388	398	402	196
業務部門	118	68	62	58	60
家庭部門	139	77	70	59	79
運輸部門	131	122	111	95	36
<b>小計</b>	<b>986</b>	<b>655</b>	<b>642</b>	<b>615</b>	<b>371</b>
森林等吸収量		-14	-14	-14	-
<b>差引後排出量</b>	<b>986</b>	<b>641</b>	<b>627</b>	<b>601</b>	<b>385</b>
<b>削減率</b>		<b>35.0%</b>	<b>36.4%</b>	<b>39.1%</b>	-

## (2) 脱炭素シナリオにおける CO<sub>2</sub> 排出量

### a) 2030 年度

国の「地球温暖化対策計画」で示す国等と連携して進める対策・施策のうち、本市で実施することが可能な取組・事業について、市の取組の削減効果として積上げました。

また、電力排出係数\*の改善による削減量は、国の「長期エネルギー需給見通し」の 2030 年度の目標値 0.25kg-CO<sub>2</sub>/kWh を用いて推計しました。

森林吸収量は、森林簿をもとに算出した基準年（2013 年度）の実績値である 14 千 t-CO<sub>2</sub> を維持することを想定しました。

推計の結果、表 5-5 に示すとおり 2030 年度の CO<sub>2</sub> 排出量は 490 千 t-CO<sub>2</sub> となり、本計画の目標年度（2030 年度）における削減見込量は 2013 年度比で 496 千 t-CO<sub>2</sub>、削減率は 50.3%となりました。表 5-3 で示す追加的対策を行うことにより、151 千 t-CO<sub>2</sub> 削減する必要があります。

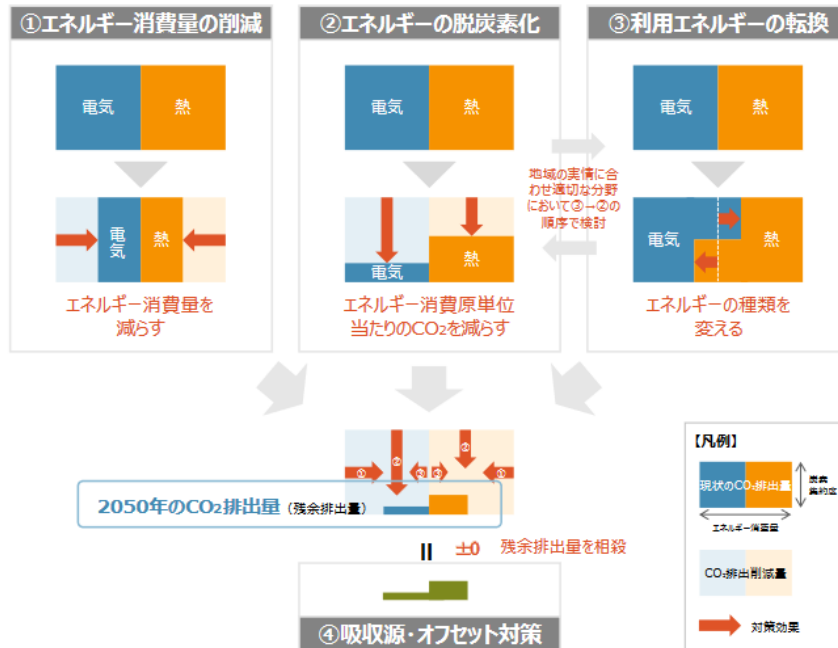
表 5-3 脱炭素シナリオにおける CO<sub>2</sub> 削減量（2030 年度）

対策分類		対策の例	削減量 [千 t-CO <sub>2</sub> ] BAU 比	削減率 2013 年度比 (内訳)
産業部門			54.6	(25.8%)
国等と連携して 進める対策	省エネルギー設備の 導入	・高効率照明（LED*等）の普及 ・産業用ヒートポンプの導入推進	2.2	(1.0%)
電力の排出係数*の改善		—	52.4	(24.8%)
業務部門			28.0	(8.5%)
国等と連携して 進める対策	建築物の省エネルギー化	・新築建築物の 100%で ZEB*基 準に適合 ・建築物全体の省エネルギー化	7.1	(2.2%)
	省エネルギー機器の 導入	・高効率照明（LED*等）の普及 ・高効率給湯機の普及	5.4	(1.6%)
	省エネルギー行動の 推進	・クールビズ*・ウォームビズ*の推進	0.3	(0.1%)
電力の排出係数*の改善		—	15.2	(4.6%)
家庭部門			35.1	(10.6%)
国等と連携して 進める対策	住宅の省エネルギー化	・新築建築物の 100%で ZEH*基 準に適合 ・建築物全体の省エネルギー化	2.7	(0.8%)
	省エネルギー機器の 導入	・HEMS*の普及 ・高効率照明（LED*等）の普及 ・高効率給湯機の普及	6.7	(2.0%)
	省エネルギー行動の 推進	・クールビズ*・ウォームビズ*の推進	0.2	(0.1%)
電力の排出係数*の改善		—	25.5	(7.7%)
運輸部門			19.6	(4.0%)
国等と連携して 進める対策	単体対策	・電気自動車*等の普及	11.6	(2.4%)
	その他対策	・公共交通機関の利用促進、エコドラ イブ*の推進等	6.6	(1.3%)
電力の排出係数*の改善		—	1.4	(0.3%)
森林吸収量			14.1	(1.4%)
合計			151.3	50.3%



## b) 2050 年度

本市の 2050 年度における将来の CO<sub>2</sub> 排出量について、表 5-4 に示す脱炭素化対策として有効とされている「エネルギー消費量の削減」、「エネルギーの脱炭素化」、「利用エネルギーの転換」、「吸収源・オフセット対策」を本市で実施する場合、どのような対策が必要となるか明らかにし、2050 年の本市の CO<sub>2</sub> 排出量を試算しました。



出典)「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」(環境省)

図 5-4 削減対策シナリオのイメージ (2050 年度)

表 5-4 2050 年度における脱炭素シナリオの考え方

対策	2050 年までのシナリオの考え方
エネルギー消費量の削減	<p>基準年度比で 50%を超える大幅なエネルギー効率向上が図られている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED<sup>*</sup>や高効率空調等の高効率機器や断熱等が進み、ZEB<sup>*</sup>や ZEH<sup>*</sup>が 80%程度普及する。(産業部門、業務部門、家庭部門)</li> <li>電気自動車<sup>*</sup>、燃料電池<sup>*</sup>自動車等へ転換される。(運輸部門)</li> <li>エネルギーマネジメントシステムによってエネルギーを賢く使う、まち全体でエネルギーの最適化を図られている。</li> <li>脱炭素社会を意識したライフスタイル・ビジネススタイルが定着している。</li> </ul>
エネルギーの脱炭素化	<p>市域の電力を 100%ゼロカーボン電力 (CO<sub>2</sub> を排出しない電源) で供給している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火力発電等を含めた系統<sup>*</sup>全体としてゼロカーボン電力が普及している。</li> <li>不足分は近隣地域から再生可能エネルギー<sup>*</sup>由来電力を調達している。</li> </ul>
利用エネルギーの転換	<p>電力消費量は基準年度より増加しているが、エネルギー消費量は大幅に削減されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>低温域での燃料利用は 70%以上の電化<sup>*</sup>が進んでおり、高温域においても 20%程度の電化<sup>*</sup>が進んでいる。(産業部門)</li> <li>燃料利用はほぼ 100%電化<sup>*</sup>している。(業務部門、家庭部門)</li> <li>船舶は約 60%が電動船、残りは燃料電池<sup>*</sup>/バイオ燃料船に転換している。(運輸部門)</li> </ul>
吸収源・オフセット対策	<p>エネルギー転換やオフセットにより排出量実質ゼロが達成されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製造業の高温プロセスや、大型貨物等の長距離輸送自動車、船舶については、CO<sub>2</sub> フリー水素等を活用した熱利用対策を実施している。</li> <li>森林経営面積や市街地の緑地面積等の維持・拡大や、土壌炭素貯留といった CO<sub>2</sub> 回収や再利用などで、どうしても排出が避けられない CO<sub>2</sub> 排出量を埋め合わせている。</li> </ul>

推計の結果、2050年度のCO<sub>2</sub>排出量は59千t-CO<sub>2</sub>となり、この排出量については森林吸収及びCO<sub>2</sub>回収により、CO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにすることが可能と推計されました。

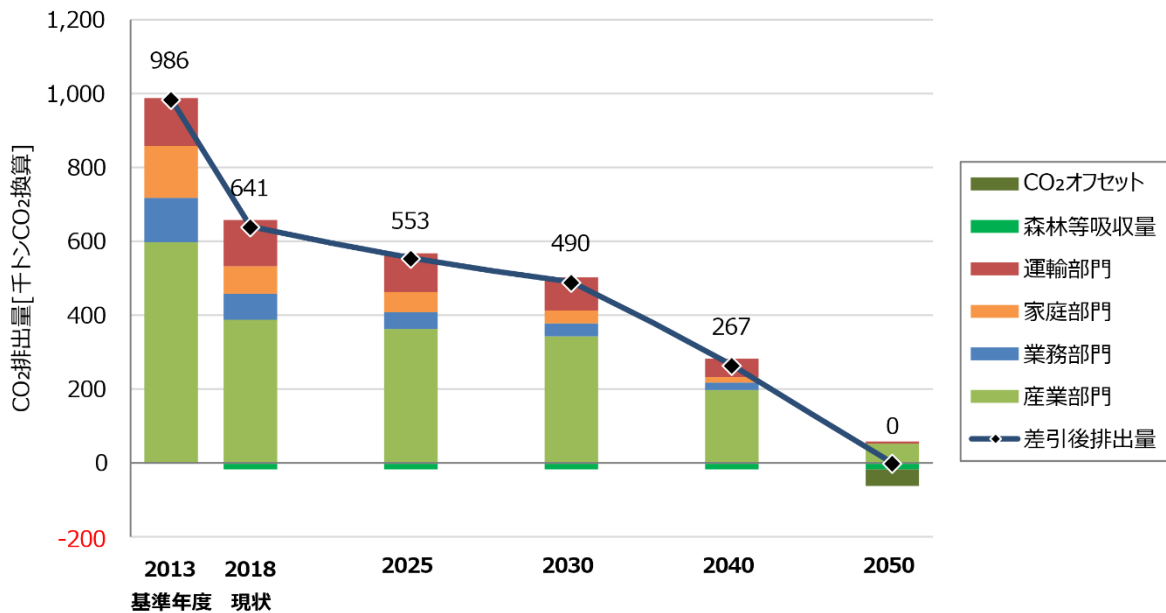


図 5-5 脱炭素シナリオの CO<sub>2</sub> 排出量 (部門別)

表 5-5 脱炭素シナリオの CO<sub>2</sub> 排出量 (部門別)

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

部門	2013年度	2018年度	2025年度	2030年度	2040年度	2050年度
産業部門	598	388	362	344	199	54
業務部門	118	68	48	34	17	1
家庭部門	139	77	52	34	18	1
運輸部門	131	122	105	92	47	3
<b>小計</b>	<b>986</b>	<b>655</b>	<b>567</b>	<b>504</b>	<b>281</b>	<b>59</b>
森林等吸収量		-14	-14	-14	-14	-15
CO <sub>2</sub> 回収						-44
<b>差引後排出量</b>	<b>986</b>	<b>641</b>	<b>553</b>	<b>490</b>	<b>267</b>	<b>0</b>
削減率		-35.0%	-43.9%	-50.3%	-72.9%	-100%

### 5.1.3 CO<sub>2</sub> 排出量の削減目標

本市における CO<sub>2</sub> 排出量の削減目標は、5.1.2 の将来推計の結果に基づき、中期目標は 2030 年度までに 2013 年度比 50%削減とします。この目標値は、国が掲げる目標以上であり、県が掲げる目標と同等の目標となっています。

また、長期目標として、2050 年度までにゼロカーボンシティの実現を目指します。

#### CO<sub>2</sub> 排出量の削減目標

##### 【中期目標】

2030 年度までに市域の温室効果ガス\*排出量（エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量）を 2013 年度比で **50%削減**を目指します。

##### 【長期目標】

2050 年度までに

**ゼロカーボンシティの実現**（エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量実質ゼロ）を目指します。

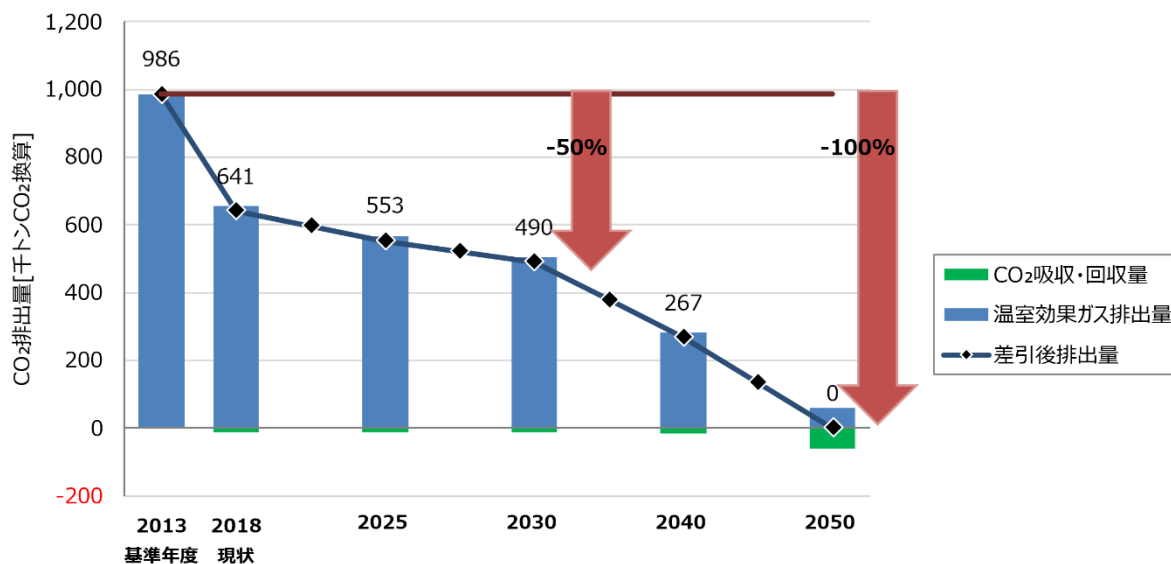


図 5-6 2050 年度ゼロカーボンシティ達成までの削減目標

### 5.1.4 計画が目指す将来像

脱炭素社会の実現に向けては、市民・事業者・市が同じ将来像を共有し、それを見据えた施策を展開することが必要です。ここでは、脱炭素社会が実現した本市の姿をイメージとして示します。



#### ⑤ CO<sub>2</sub>の吸収・排出抑制対策の推進

- 市民・事業者の環境配慮行動が一般化し、使い捨て容器の大幅な削減、バイオプラスチック普及が進んでいる
- 地域資源である再生可能エネルギーを地域で使うシステムが構築されている
- 森林や里山が適切に保全・管理されることにより、良好な森林環境が維持されている



#### ④ 自動車のEV化

- ほぼすべて電気自動車や燃料電池自動車となり、そのエネルギー源は再エネ由来の電力・水素である



図 5-7 観音寺市が目指す将来像（イメージ）



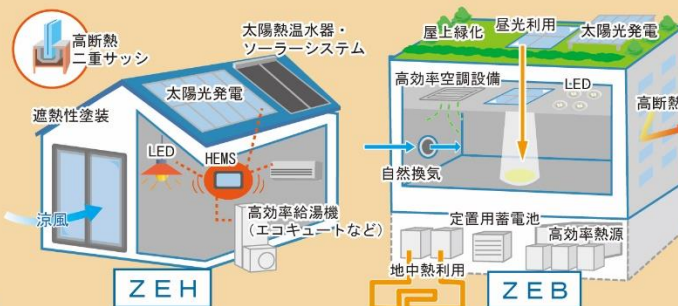
### ① 公共施設の太陽光発電導入

- 住宅・建築物の断熱化が進み、ZEBが80%程度普及
- 太陽光発電が標準的に設置され、自家消費されている



### ② 住宅・事務所・工場の太陽光導入

- 太陽光発電が標準的に設置され、自家消費されている
- 住宅・建築物の断熱化が進み、ZEHやZEBが80%程度普及
- 住宅・事業所の機器はほぼ100%電化
- 工場はエネルギー消費量が基準年度比で40%程度削減され、電化や再エネ由来水素を利用



### ③ 農地・ため池の太陽光導入

- 農地を活用したソーラーシェアリングが普及
- ため池を活用した太陽光発電が普及



注) 太陽光発電\*の設置状況はイメージです。実際とは仕様が異なる場合があります。

表 5-6 観音寺市が目指す将来像

分野	将来像
省エネルギー 再生可能エネルギー*	<ul style="list-style-type: none"> <li>● クールビズ*・ウォームビズ*などの省エネルギー対策を徹底している。</li> <li>● 省エネルギー家電（高効率エアコン、LED*等）が導入されている。</li> <li>● 消費エネルギーの見える化がされている。</li> <li>● ヒートポンプの導入など、燃料利用から電力利用への転換が進んでいる。</li> <li>● 再生可能エネルギー*由来の電気を利用している。</li> </ul>
住宅・建物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ZEH*・ZEB*が多くの住宅・建物に普及している</li> <li>● 既存住宅・建物は窓や壁等の断熱リフォームがなされている。</li> <li>● 太陽光発電*・蓄電池*が導入されている。</li> <li>● 発電した電力が地域内で消費されている。</li> </ul>
交通 （運輸・自動車）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 乗用車は電気自動車*（EV）、燃料電池*車（FCV）に転換している。</li> <li>● 定期船は電動化、又は燃料電池*船/バイオ燃料船で運行されている。</li> <li>● 公共施設や商業施設に EV 充電施設が整備され、あらゆる場所での充電が可能になっている。</li> <li>● 移動は極力徒歩や自転車、公共交通機関を利用している。</li> </ul>
その他 生活・事業活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 食べ残しや買いすぎをなくしたり、消費期限の近い食材へポイントを付与したりして、食品ロス*の削減を徹底している。</li> <li>● 旬の食材や地元の食材が積極的に利用されている。</li> <li>● フリーマーケットやシェアリングサービスを利用している。</li> <li>● 持ち物は修理や補修を行い、長く大切に使用している。</li> <li>● マイバックやマイボトルだけでなく、マイ箸やマイストローの使用も一般的になっている。</li> <li>● 植物由来の素材など、環境に配慮された素材の服を選んでいる。</li> <li>● 長く着られる服を選び、持っている服は長く大切に着ている。</li> <li>● 環境配慮マークの付いた商品やカーボンフットプリントが表示されている商品が一般的になっている。</li> <li>● テレワークやワーケーション*など働き方が工夫されている。</li> <li>● ごみの分別が徹底されている。</li> <li>● 植林やごみ拾い等の活動へ積極的に参加している。</li> </ul>

### 5.1.5 脱炭素社会実現に向けたロードマップ

本市が 2050 年に目指す将来像の実現に向けて、「省エネルギー」「電化\*の促進」「エネルギーの脱炭素化」を取組の柱とし、吸収源の確保も含めつつ、必要な対策を講じる必要があります。

本市が 2050 年に目指すべき将来像の実現に向けた排出削減対策のロードマップを以下に示します。

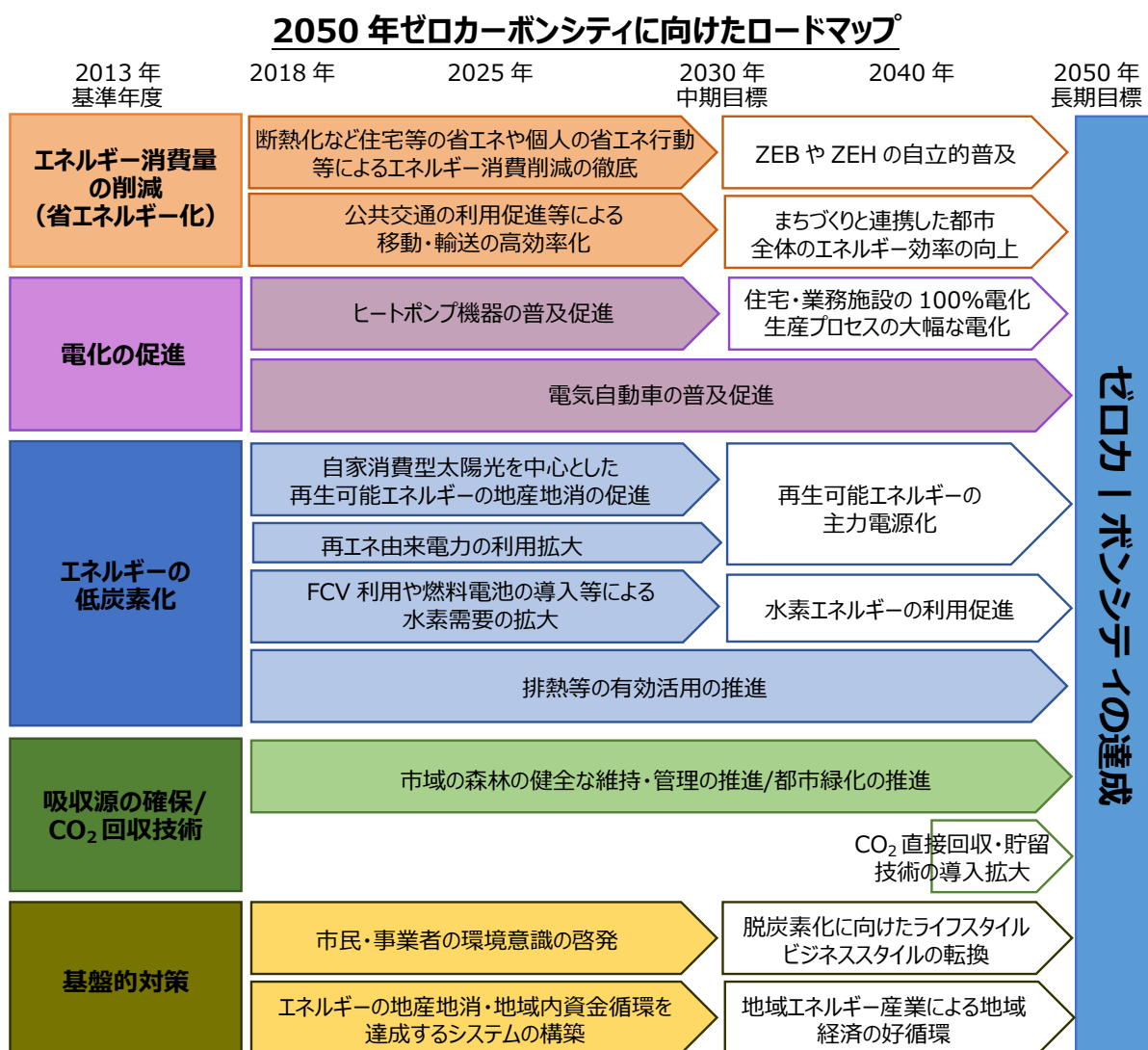


図 5-8 脱炭素の達成に向けたロードマップ

## 5.2 再生可能エネルギーの導入目標

本市が2050年ゼロカーボンシティを実現するために必要となる再生可能エネルギー<sup>\*</sup>量について、本市における再生可能エネルギー<sup>\*</sup>ポテンシャルや将来の電力需要量の推計結果を踏まえ、再生可能エネルギー<sup>\*</sup>の導入目標を以下のとおり設定します。

### 再生可能エネルギー<sup>\*</sup>の導入目標

#### 【中期目標】

2030年度までに累計 **190,200kW** の導入を目指します。  
 (再エネ電源比率(再エネ導入量/電力消費量) : 64.1%)

#### 【長期目標】

2050年度までに累計 **321,100kW** の導入を目指します。  
 (再エネ電源比率(再エネ導入量/電力消費量) : 64.9%)

表 5-7 再生可能エネルギーの導入目標

部門	2022年度導入実績		2030年度導入目標		2050年度導入目標	
	設備容量(kW)	推計発電量(MWh)	設備容量(kW)	推計発電量(MWh)	設備容量(kW)	推計発電量(MWh)
太陽光発電 <sup>*</sup>	67,765	86,400	190,200	242,500	314,500	410,300
風力発電	0	0	0	0	6,600	11,500
	<b>67,765</b>	<b>86,400</b>	<b>190,200</b>	<b>242,500</b>	<b>321,100</b>	<b>421,800</b>

表 5-8 再生可能エネルギーの導入目標の考え方

種類	2030年の目標		2050年の方向性
太陽光発電 <sup>*</sup>	市有施設	太陽光発電 <sup>*</sup> の実施可能性が高い市有施設に太陽光発電 <sup>*</sup> 設備を設置	設置可能な公共施設すべてに導入
	民間企業	事業者意向を考慮した利用可能量	建替え等のタイミングで設置可能な事業所への導入を進め、市内の80%程度の建物等に太陽光発電 <sup>*</sup> を導入
	住宅	住民意向を考慮した利用可能量	建替え等のタイミングで設置可能な住宅への導入を進め、市内の40%程度の住宅に太陽光発電 <sup>*</sup> を導入
	ため池	比較的大規模なため池(1,000kW以上)における利用可能量	中規模以上(500kW以上)のため池へ導入
	農地	田畑を保有している農業経営体のうちの50%が導入(1経営体あたり50kWの導入) 耕作放棄地の利用可能量の約50%に導入	田畑を保有している農業経営体のうちの100%が導入(1経営体あたり50kWの導入) 耕作放棄地の利用可能量の100%に導入
	その他	既認定未稼働分が稼働	既認定未稼働分が稼働
風力発電	なし	環境省のポテンシャルに基づく利用可能量	



## ■再エネ電源比率について

再エネ電源比率は国の目標との比較や日常生活・事業活動において身近なエネルギーである「電力」に着目する観点から、市内の電力消費量のうち、再生可能エネルギー\*の発電量が占める割合を「再エネ電源比率」として定義し指標として設定しました。

直近年度（2018 年度）では、省エネ対策等による電力消費量の減少と再エネ電力の増加に伴い再エネ電源比率は 18.7%まで増加しています。

中期目標年度である 2030 年度においては、前述の脱炭素シナリオにおける省エネ対策に伴い電力消費量を減少させ、再エネ電力の導入拡大を図ることで再エネ電源比率を 64.1%まで高めることを目標とします。

長期目標年度である 2050 年度においては、前述の脱炭素シナリオにおける利用エネルギーの転換（電化\*）に伴い電力消費量が大幅に増加する中で、再エネ電力の更なる導入拡大を図り、2030 年度の目標値と同等程度である再エネ電源比率 64.9%にすることを目指します。

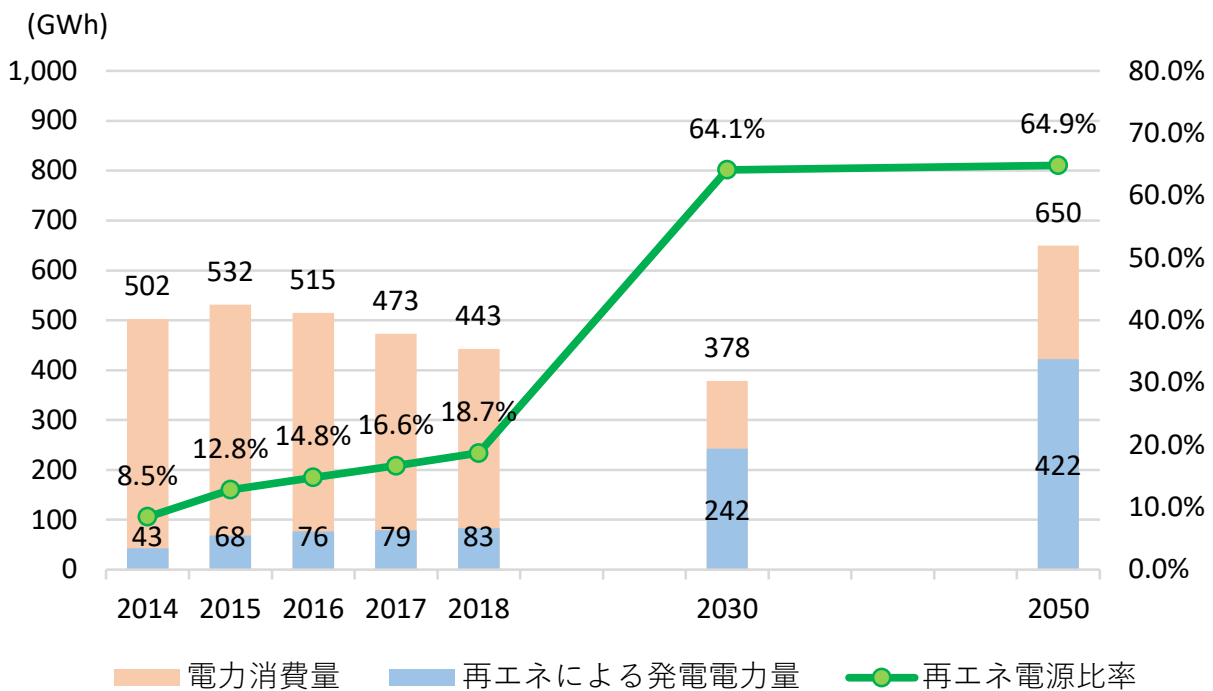


図 5-9 再エネ電源比率の推移と目標値

## 6. 計画の施策体系

### 6.1 施策体系

脱炭素社会の実現に向けた削減目標の達成のため、本市が取り組むべき施策について、「再生可能エネルギー\*の普及拡大」、「省エネルギー行動の促進」、「低炭素\*なまちづくりの推進」、「循環型社会\*の推進」「気候変動\*への適応」の5つの基本施策を掲げ、施策体系を以下のように整理しました。

基本施策	施策		関連する SDGs
1 再生可能エネルギー*の普及拡大	1-1	太陽光発電*の導入促進	  
	1-2	エネルギー源の多様化等の促進	 
2 省エネルギー行動の促進	2-1	低炭素*社会に向けた行動促進	   
3 低炭素*なまちづくりの推進	3-1	交通対策による低炭素*化	  
	3-2	低炭素*建築物の整備促進	 
	3-3	コンパクトシティの推進	
	3-4	吸収源の確保	
4 循環型社会*の推進	4-1	3R*の推進	  
5 気候変動*への適応	5-1	気候変動*の影響と適応に関する情報提供	  
	5-2	気候変動*の影響への備え	 

## 6.2 施策・取組

### 基本施策 1 再生可能エネルギーの普及拡大

#### 施策 1-1 太陽光発電の導入促進

市内の再生可能エネルギー\*の導入を促進するため、行政が率先し市有施設への太陽光発電\*の導入を推進するとともに、地域と共生しつつ市内への太陽光発電\*システムの導入を促進します。

##### ■ 管理指標 ■

指標	直近年度（2021年度）	目標年度（2027年度）
太陽光発電*システム導入容量（累積）	67,765kW	149,500kW
市有施設の太陽光発電*システム導入量	144kW	735kW

#### 具体的な取組

##### ①住宅用太陽光発電の導入促進

住宅への太陽光発電\*システムの導入を促進するため、住宅に太陽光発電\*システムや定置型蓄電池\*を設置する人へ、予算の範囲内で設置費用の一部を補助します。

また、市民が機器を導入しやすくなる仕組みとして共同購入についても検討します。

（主な取組）

- 住宅用太陽光発電\*システム設置費の一部補助
- 住宅用定置型蓄電池\*設置費の一部補助
- 再生可能エネルギー\*関連設備の共同購入に向けた実施可能性調査
- 太陽光発電\*システムの設置に向けた情報提供（優良事例の周知など）

##### ②事業用太陽光発電の導入促進

発電事業者が市内に太陽光発電\*事業を導入しやすい環境づくりや情報提供に努め、未利用地やため池など設置可能なスペースへの導入を推進します。

導入にあたっては、「香川県太陽光発電\*施設の設置等に関するガイドライン」の遵守を徹底し、地域と共生する発電事業の導入を進めます。

（主な取組）

- 発電事業者向けにポテンシャルマップや導入事例等に関する情報提供
- 発電事業者が発電事業を行しやすい環境整備

### ③市有施設への太陽光発電システムの導入

既設の太陽光発電\*システムによる電力利用は継続しつつ、新たに市有施設へ太陽光発電\*システムを導入する際は、初期投資ゼロで導入可能な PPA モデルやリースの活用について調査・検討を行います。

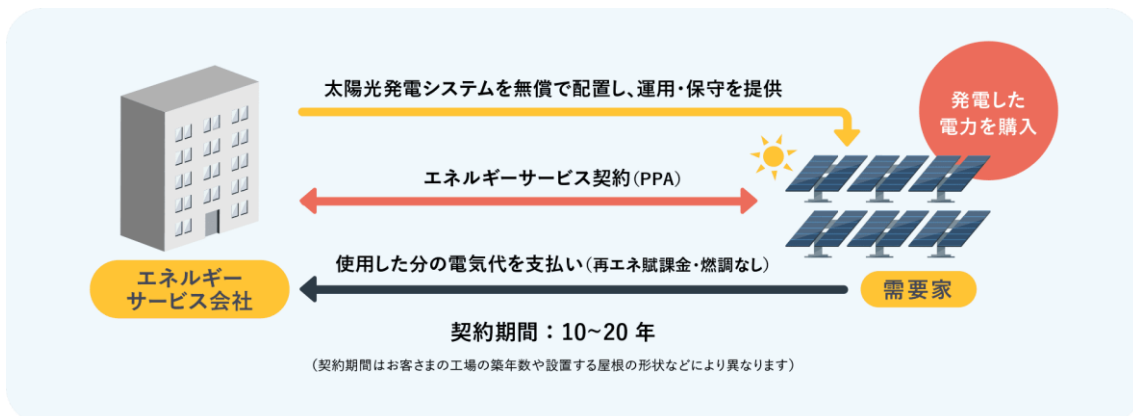
導入にあたっては、災害時のエネルギー源として活用するため、指定避難所への導入を優先的に検討します。

(主な取組)

- PPA モデル／リースによる市有施設への太陽光発電\*システムの導入モデル事業の実施
- PPA 導入モデル事業により得られた知見を所管課に横展開し、PPA による市有施設への導入を推進
- 市で実施した取組事例の周知など事業者へ情報提供

#### 【コラム】 PPA (Power Purchase Agreement) について

PPA (Power Purchase Agreement) とは電力販売契約を指し、第三者モデルともよばれています。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使うことで、電気料金と CO<sub>2</sub> 排出の削減ができます。設備の所有は第三者 (事業者または別の出資者) が持つ形となりますので、資産保有をすることなく再生可能エネルギー\*の利用が実現できます。



出典) 環境省ホームページ

PPA モデルのメリットとしては、以下の点が挙げられています。

- 初期費用不要で太陽光発電\*システムを導入
- CO<sub>2</sub> を排出しないクリーンエネルギーであり、RE100 や SDGs\* などの環境経営の推進に貢献
- 太陽光発電\*システムの自立運転機能に加えて、蓄電池\*システムを導入することで非常用電源にもなる
- 事業者がメンテナンスするため管理不要

## 施策 1-2 エネルギー源の多様化等の促進

エネルギー源の多様化を促進するため、太陽熱や小水力など太陽光発電\*以外の再生可能エネルギー\*の導入可能性について調査・研究を行います。また、市有施設の電力においても再生可能エネルギー\*の比率を高める取組を進め、電源の脱炭素化を推進するとともに災害時の安全・安心の確保を図ります。

### 具体的な取組

#### ①多様な再生可能エネルギーの導入・活用

太陽熱や風力、小水力など太陽光以外の再生可能エネルギー\*や水素の利活用について、導入状況や技術動向などを考慮し、導入可能性について検討します。

(主な取組)

- 災害対応型水素エネルギー供給システムの導入可能性調査の実施
- 太陽熱や風力、小水力など再生可能エネルギー\*に関する情報発信・普及啓発
- 水素エネルギーに関する情報発信・普及啓発

#### ②再生可能エネルギー由来の電力など環境負荷の小さい電力の調達

市有施設の電力について、電力単価や災害時の電力対応などを考慮しながら CO<sub>2</sub> 排出係数\*の小さい電力の導入を検討します。また、市内で発電された再生可能エネルギー\*由来の電力を、市民、事業者、市が調達する仕組みづくりについて検討します。

(主な取組)

- 市有施設における CO<sub>2</sub> 排出係数\*の小さい電力調達の検討
- 地域新電力事業の構築に向けた調査検討

#### ③電化の促進

市民や事業者が住宅や事務所を新築・改修する際に、電化\*を進めてもらうよう普及・啓発を行います。市有施設についても、電化\*を進めエネルギーの転換を推進します。

(主な取組)

- 香川県や関係団体と連携した電化\*に関する普及啓発
- 市有施設における空調・給湯・厨房設備の電化\*

### **【コラム】太陽光発電を導入した場合の課題とは？**

太陽光発電\*は、シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池（半導体素子）により直接電気に変換する発電方法です。

太陽光発電\*のメリットとして、以下の点が挙げられています。

- エネルギー源が太陽光であるため、基本的には設置する地域に制限がなく、導入しやすい
- 屋根、壁などの未利用スペースに設置できるため、新たに用地を用意する必要がない
- 送電設備のない遠隔地（山岳部、農地など）の電源として活用することができる
- 災害時などに、貴重な非常用電源として使うことができる

一方で、以下のような課題もあります。

- 気候条件により発電出力が左右される
- 今後の更なる導入拡大に向けた低コストの技術開発が重要である
- 発電設備の異常または破損により地域への被害が発生した場合の対応が必要となる

このうち、地域への影響が懸念される事象に対応するため、2020年4月より、再エネ特措法に基づく事業計画策定ガイドラインにおいて、**出力10kW以上の太陽光発電\*設備については、「災害等による発電事業途中での修繕や撤去及び処分に備え、火災保険や地震保険等に加入することが努力義務化**されています。

発電設備の異常または破損により地域への被害が発生した場合、第三者への損害賠償が発生するおそれもある他、突発的な損害による廃棄に備えるなど、様々なリスクに対応した備えをしておくことが重要です。これらのリスクに対応した事業継続の備えとして、民間保険会社が販売する保険商品を利用する方法もあります。



出典) 資源エネルギー庁ホームページ

## 基本施策2 省エネルギー行動の促進

### 施策 2-1 低炭素社会に向けた行動促進

市民や事業者の低炭素\*・脱炭素社会に向けた行動を促進するため、クールチョイス\*をはじめとする取組の普及啓発を行います。また、市民や事業者の温室効果ガス\*排出削減に向けた取組を促進するため、職員一人ひとりの意識を高めるとともに、市有施設の省エネルギー化やクリーンエネルギー自動車\*の導入など行政が率先的な取組を行います。

#### ■ 管理指標 ■

指標	直近年度（2021年度）	目標年度（2027年度）
市域のエネルギー消費量削減率（2013年度比）	26.3% （2018年度）	31.5%
市役所における温室効果ガス*排出量削減率（2013年度比）	21.3% （2021年度）	40.0%
市有施設のLED*照明導入率	14.0% （2019年度）	35.0%
公用車の電気自動車*導入台数	0台	4台

### 具体的な取組

#### ①脱炭素に向けたライフスタイルの定着促進

本市は、政府が実施する地球温暖化対策のためのあらゆる「賢い選択」を促す国民運動「クールチョイス\*」に賛同しています。市民や事業者の模範となるよう地球温暖化対策に積極的に取り組むとともに、市民や事業者にもホームページや広報紙によって啓発を行います。

（主な取組）

- 香川県や香川県地球温暖化防止活動推進センターなど関係機関と連携した啓発実施
- 市民や事業者に対する環境配慮行動の啓発

#### ②家庭や事業所における省エネルギー型設備の利用促進

市民や事業者が省エネルギー型の家電製品や設備を導入するにあたり、各種団体が実施する省エネルギー診断サービスや導入支援策に関する情報提供を行い、家庭や事業所への省エネルギー型設備の導入促進に努めます。

（主な取組）

- 県の「省エネルギー最適化診断制度」を活用した事業所における省エネルギー型設備の導入促進
- 県の「省エネ性能説明推進員制度」を活用した市民の省エネルギー家電製品の買換え促進
- 既存の利子補給制度や融資制度を活用し、産業部門の省エネルギー化を推進

### ③市職員の意識向上・行動促進

本市では、「観音寺市エコオフィス実行計画」を策定し、推進委員会・部会により PDCA\*を多層的に運用し、取組方針や推進体制の見直しを行います。また、職員向けの研修会を開催し、地球温暖化対策や気候変動\*対策に関する職員の意識向上と率先的な取組を促進します。

(主な取組)

- 「観音寺市エコオフィス実行計画」に基づき、省エネルギー行動及び施設の運用改善・設備更新の実施
- 気候変動\*対策に関する職員研修会の開催
- 「クールビズ\*」「ウォームビズ\*」など地球温暖化防止につながる取組の継続的实施

### ④市有施設・設備の省エネルギー化

「観音寺市公共施設等総合管理計画」等の関連計画と整合を取りながら、計画的な施設・設備の更新・改修に努めます。施設・設備の更新・改修を行う場合は、高効率な機器への更新に努めます。また、日常的な施設の運用改善による省エネルギー化については、施設用途に応じて作成した省エネルギー化対策マニュアルに基づいて実施します。

(主な取組)

- 「観音寺市公共施設等総合管理計画」などの関連計画と整合した施設・設備の更新
- 省エネトップランナー基準\*や L2-Tech\*製品など高効率設備機器への更新
- 省エネルギー化対策マニュアルに基づいた省エネルギー対策の率先的实施

### ⑤環境負荷の少ない公用車の導入

香川県生活環境の保全に関する条例に基づき、自動車排ガス対策計画を策定し、ハイブリッド車や排出ガス規制適合車など環境対応型自動車の導入を進め、公用車の利用に伴う燃料使用量を削減し、温室効果ガス\*の排出を抑制します。

公用車の入れ替え時に、2035年ガソリン車新車販売禁止を見据え、計画的に ZEV（ゼロエミッションビークル）を導入します。さらに、EV の導入に合わせて V2H\*、V2B、V2X 等を導入し、市有施設で発電した太陽光発電\*による電力の有効活用、災害時における地域のレジリエンス強化を図ることを検討します。

(主な取組)

- 公用車の計画的な ZEV 導入
- 市有施設において EV と太陽光発電\*設備を同時に導入し、V2H\*等による EV と施設との電力融通の実施可能性調査の実施
- 災害時の EV による電力供給など近隣団体と連携した EV の導入促進



### **【コラム】災害時の EV・V2H による非常用電源としての活用事例**

台風や地震などの災害時には停電が発生する恐れがありますが、多くの電気自動車\*（EV）を「移動式電源」として活用することにより、避難所等に給電することができます。

2019 年 9 月に発生した台風 15 号では、千葉県内で約 64 万件の停電が発生しました。その際に自動車メーカー等が被災地に EV を派遣し、外部給電機能を活用した活動を行いました。具体的には、避難所での携帯電話の充電や乳幼児、高齢者などがある個人宅や老人ホームなどでの給電を行い、被災生活の負担軽減に大いに役立ちました。



出典) 経済産業省ホームページ

図 6-1 避難所における EV・V2H の活用事例

停電が発生した際、電動車を迅速に派遣し、円滑な災害対応に貢献するため、自治体と自動車メーカー等が、災害時における電力の確保を目的として、災害時の連携に関する協定を締結する動きが全国で加速しています。

## 基本施策3 低炭素なまちづくりの推進

### 施策 3-1 交通対策による低炭素化

自動車の利用を控え、公共交通や自転車・徒歩による移動を促進するため、自転車・歩行者道の整備やのりあいバス\*の運行など、歩行者・自転車や公共交通の利用環境を整備し、自動車からの排出ガスや温室効果ガス\*の排出抑制を推進します。

#### ■ 管理指標 ■

指 標	直近年度（2021 年度）	目標年度（2027 年度）
のりあいバス*利用者数	150 人/日	250 人/日

### 具体的な取組

#### ①歩行者・自転車の環境整備

歩行者・自転車道や駐輪場の整備を検討するとともに、河川沿いの広域自転車道の保全を進めます。

（主な取組）

- 柞田川右岸線の道路改築工事
- 広域自転車道の保全・整備

#### ②レンタサイクルの利用促進

観光協会が主体となり、大正橋プラザ、道の駅「ことひき」、市民会館（ハイスタッフホール）及びちようさ会館にレンタサイクルを設置しています。観光客などに環境に優しい交通手段の提供を実施することにより、温室効果ガス\*の削減に努めます。

（主な取組）

- 観光協会と連携した市内主要箇所へのレンタサイクル設置

#### ③公共交通の利用促進

自家用車から公共交通への利用を促進するため、生活に必要不可欠な路線の維持確保、自家用車からの乗り継ぎ機能や公共交通機関相互の乗り継ぎ機能の向上に努めます。

特に、市内6路線（伊吹路線を含む）ののりあいバス\*について、車両の更新や運行形態について定期的に見直しを行い、利便性の向上や利用環境の向上を図ります。

（主な取組）

- のりあいバス\*の利便性向上に向けた利用者への乗り方や活用方法の提案

#### ④環境負荷の少ない自動車の導入促進

本市の CO<sub>2</sub> 排出量の中に占める割合が大きい自動車などの運輸部門への排出削減対策は、市がゼロカーボンシティを実現するための重要な対策の一つです。

市が率先して公用車に EV を導入するとともに、市民や事業者に対して、国の補助制度等の情報提供を行い、EV や FCV（燃料電池\*自動車）の導入を推進します。

また、船舶においては低炭素\*・脱炭素化船の導入に関する補助制度等の情報提供に努めます。

（主な取組）

- 国などの補助制度に関する情報提供の実施
- 事業者や関係団体等と連携したイベント・試乗会開催による ZEV の普及啓発
- エコドライブ\*に関する啓発
- 低・脱炭素化船の普及に向けた検討

#### ⑤EV・FCV インフラ整備促進

今後導入が期待される EV や FCV の普及に向けて、充電設備等のインフラ整備を行う必要があります。インフラ整備に向けては、国の補助制度等の情報提供を行うとともに、自動車販売事業者や関係団体等と協力・連携しながら、公共施設等への EV・FCV インフラ整備を促進します。

（主な取組）

- 市有施設への EV 充電設備の設置可能性調査の実施
- 市有施設への太陽光発電\*設備及び V2H\*の導入可能性調査の実施
- 国や自治体の補助制度など情報提供の実施

## 施策 3-2 低炭素建築物の整備促進

2022 年に改正された建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（改正建築物省エネ法）により、床面積 300m<sup>2</sup> 以上の新築及び一定規模以上の増改築を行う場合の省エネルギー基準の適合が義務付けられました。今後は、改正建築物省エネ法に関する啓発に努めるとともに、断熱性や気密性が高い ZEH\*（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）や ZEB\*（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の導入を促進し、温室効果ガス\*の排出削減を促進します。

### ■ 管理指標 ■

指 標	直近年度（2021 年度）	目標年度（2027 年度）
ZEH（新築）購入支援補助件数	0 件	30 件

## 具体的な取組

### ①住宅の省エネルギー化の推進

ZEH\*など断熱性能等に優れた住宅の普及を推進するため、国や県の補助制度等の情報提供・啓発を行います。また、市内に ZEH\*基準を満たす戸建住宅を取得する人へ、予算の範囲内で設置費の一部補助を検討します。

（主な取組）

- 市における ZEH\*支援補助金の創設に向けた検討
- ZEH\*の新築・改修のメリット、国や県の補助制度について情報提供
- 改正建築物省エネ法に関する省エネルギー基準について啓発の実施

### ②非住宅建築物の省エネルギー化の推進

ZEB\*など断熱性能等に優れた事業所の普及を推進するため、国や県の補助制度等の情報提供・啓発を行います。

（主な取組）

- ZEB\*の新築・改修のメリット、国や県の補助制度について情報提供
- 改正建築物省エネ法に関する省エネルギー基準について啓発の実施

### ③市有施設の省エネルギー化の推進

市有施設の新築・改築時に ZEB\*化の実施可能性や費用対効果について検証を行い、ZEB\*導入を検討します。また、得られた取組を事例としてホームページ等で紹介します。

（主な取組）

- 新築・改修時の ZEB\*導入検討のためのガイドラインの作成

**【コラム】建築物の省エネルギー基準の今後について**

改正建築物省エネ法によって、延べ床面積 300 m<sup>2</sup>以上の中規模・大規模建築物(非住宅)ですが、省エネルギー基準への適合義務対象となっていますが、2025 年度以降は、「新築する全建築物に省エネルギー基準への適合を義務づける」としており、住宅や小規模建築物(非住宅)についても対象となります。

また、「第 6 次エネルギー基本計画」において、「2030 年度以降、新築される住宅・建築物について、ZEH\*・ZEB\*基準の水準の省エネルギー性能の確保」、さらに「2050 年までに住宅・建築物のストック平均で ZEH\*・ZEB\*基準の水準の省エネルギー性能が確保」されていることを目標に設定しました。今後は、住宅・建築物には更なる省エネルギー性能の向上が求められます。

	～2021 年 3 月		2021 年 4 月～		2025 年度～	
	建築物	住宅	建築物	住宅	建築物	住宅
大規模 2,000m <sup>2</sup> 以上	適合義務	届出義務	適合義務	届出義務	適合義務	
中規模 300～ 2,000m <sup>2</sup>	届出義務					
小規模 300m <sup>2</sup> 未満	義務なし	義務なし	説明義務	説明義務		

出典)「改正建築物省エネ法オンライン講座テキスト」「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」(国交省)を参考に作成

図 6-2 改正建築物省エネ法の概要

### 施策 3-3 コンパクトシティの推進

2021 年 6 月に策定した「第 2 次観音寺市都市計画マスタープラン」に基づき、本市を取り巻く社会経済情勢の変化に的確に対応し、将来を見据えたコンパクトシティの推進など持続可能なまちづくりを推進します。

#### ■ 管理指標 ■

指 標	直近年度（2015 年度）	目標年度（2027 年度）
居住誘導区域内人口の総人口に占める割合	20.4%	21.6%

### 具体的な取組

#### ①持続的な都市構造の実現

西讃地域の中心都市としてふさわしい都市機能の活用、さらなる都市機能の集積により、魅力と活力にあふれた拠点づくりに努めるとともに、都市機能が集積し、交通利便性が高いエリア内等の土地の有効活用を進め、低炭素\*な集約型都市構造の実現を目指します。

（主な取組）

- マスタープラン及び立地適正化計画に基づくまちづくりの推進

#### ②低炭素まちづくりに関する意識啓発

ホームページや広報紙の活用を含む広報活動の充実により、市民にまちづくりに関する情報を積極的に公開するとともに、市民や行政がお互いの情報を共有する機会や手段を充実させ、市民のまちづくりへの関心と参加意識の高揚を図ります。

また、地域の特色を生かしたまちづくりを促進するため、市民の自発的な地区計画の提案など市民主体のまちづくりについて、仕組みや取組方法の周知に努め、制度の活用を図ります。

（主な取組）

- ホームページや広報紙等によるまちづくりに関する情報発信の実施
- まちづくりについて市民と情報共有できる場や手段の検討

### 施策 3-4 吸収源の確保

市内の森林や里山\*、藻場\*といった良好な環境を維持・管理することにより、CO<sub>2</sub>の吸収源を確保していきます。

#### ■ 管理指標 ■

指 標	直近年度（2021 年度）	目標年度（2027 年度）
森林整備面積（国有林を含む）	12ha	70ha

### 具体的な取組

#### ① 森林資源や緑地の保全

森林や里山\*を適切に維持・管理するとともに、グリーンインフラ\*の取組を推進し、良好な環境の維持とCO<sub>2</sub>吸収源の確保に努めます。

（主な取組）

- 適切な植林管理の実施
- 市民活動団体や地元企業による森林づくりへの参画
- 人工林等の適切な管理や緑化の促進
- 公園整備事業におけるグリーンインフラ\*の取組推進

#### ② 海資源の保全

魚の住処や CO<sub>2</sub>の吸収源として重要な役割を担う藻場を保全するため、関係団体等と協力・連携しながら、藻場\*の新たな環境価値創出に向けた調査・研究を行います。

（主な取組）

- 藻場\*の新たな環境価値創出に向けた調査の実施
- 藻場\*の保全に向けた手法の検討

## 基本施策 4 循環型社会の推進

### 施策 4-1 3Rの推進

家庭への啓発活動によりごみの発生抑制\*を進めるとともに、再利用や再資源化\*を進めることで資源の循環利用を促進します。また、近年海洋汚染で大きな問題となっているマイクロプラスチック対策として、プラスチックごみの適正処理を進めるとともに、使い捨てプラスチック製品の使用の抑制などについて啓発を行います。

#### ■ 管理指標 ■

指標	直近年度（2021年度）	目標年度（2027年度）
家庭系一般廃棄物の1人1日あたりのごみ排出量（し尿を除く）	635g/人・日	616g/人・日
一般廃棄物の再資源化*率	25.9%	28.0%

### 具体的な取組

#### ① 3R啓発活動の推進

市民や事業者に対して、廃棄物の発生抑制\*や再利用、再資源化\*に関する情報発信を行います。また、2022年4月にプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（以下、「プラスチック資源循環促進法」という。）が施行されたことを受け、事業者に対してプラスチック製品の過剰な使用の抑制や代替素材への転換などに向けた取組を促進するとともに、市民のライフスタイルの変革を促し、プラスチック製品の使用の合理化を図ります。

（主な取組）

- 市民や事業者を対象としたフォーラムの開催
- 出前講座の実施
- 事業者に対するプラスチック資源循環法の周知

#### ② ごみの発生抑制の推進

家庭から排出されるごみの減量を促進するため、生ごみ処理機を購入する家庭に対し、費用の一部を補助します。また、家庭から発生する食品ロス\*削減の取組を促すため、ホームページや広報紙により啓発します。事業者に対しては引き続き食品ロス\*の削減、過剰包装の削減等のリデュース、使い捨て製品の使用抑制、製品等の長期使用等のリユースに関する啓発活動を実施します。

（主な取組）

- 生ごみ処理機購入費の一部補助
- 生ごみの水切りの徹底や食品ロス\*削減に向けたホームページや出前講座による啓発
- 事業者に対する食品ロス\*・過剰包装の削減や代替素材プラスチックの利用に関する啓発



### ③資源循環の推進

リデュース・リユースを進めてもなお残るごみに関して、適正な分別と排出を促すとともに、地域主体のリサイクル回収などを促進し、資源の循環利用を進めます。また、市民には事業者が行う店頭回収の利用を促進します。

(主な取組)

- 広報・ホームページ・出前講座による分別徹底の呼びかけ
- 衛生組合と連携した分別ができていないごみ出しへの指導強化
- PTA による集団回収\*への補助金交付
- 廃棄物や下水汚泥などの有機廃棄物の活用に関する調査・研究

## 基本施策5 気候変動への適応

### 施策 5-1 気候変動の影響と適応に関する情報提供

自然災害や健康リスクといった気候変動\*の影響に関する情報提供や防災に関する意識向上など、気候変動\*の影響と適応に関する情報提供を行います。

#### ■ 管理指標 ■

指標	直近年度（2021年度）	目標年度（2027年度）
防災関連出前講座開催数	3回	20回

### 具体的な取組

#### ①気候変動の影響に関する情報提供

気候変動\*に伴って増加が懸念される自然災害、農業への影響、人の健康への影響などのリスクなど、気候変動\*の影響に関する情報をホームページなどで提供し、適応策\*に関する啓発を検討していきます。

（主な取組）

- ホームページなどによる気候変動\*の影響に関する情報提供
- 気候変動\*適応策\*の啓発内容・方法の検討

#### ②防災意識の向上

出前講座の実施により、災害に対する市民の意識啓発を図ります。

（主な取組）

- 防災訓練の実施や自主防災組織の設置
- 防災に関する出前講座の実施

#### ③熱中症や感染症の防止などに関する注意喚起

熱中症や感染症を予防するため、ホームページへの掲載やチラシの配布などにより注意喚起を行います。

（主な取組）

- 熱中症や感染症の防止に関する情報のホームページ掲載、チラシの配布

## 施策 5-2 気候変動の影響への備え

ハード・ソフト両面における水害に強いまちづくりや暑熱環境対策などにより、気候変動\*の影響への備えを行います。

### 具体的な取組

#### ①水害に強いまちづくりの推進

ハザードマップ\*の作成により、災害時の備えを進めます。また、農業水利施設の整備や下水道施設の耐震化、排水設備の更新などにより、水害に強いまちづくりの推進に努めます。

(主な取組)

- ハザードマップ\*の作成
- 関連施設の計画的な整備や耐震化、適正な維持管理の実施

#### ②暑熱環境対策

夏の暑さ対策として、熱中症を予防するとともにクールスポットの整備など市内の気温を下げる取組を行います。また、市民や事業者に暑熱環境対策について啓発を行います。

(主な取組)

- 毎年香川県が実施する「クールシェア\*かがわ」に協力したクールスポットの整備
- 道路における遮熱性舗装\*の採用
- 市民や事業者に対する暑熱環境対策に関する情報提供

## 7. 計画の推進

### 7.1 推進体制

本計画を推進していくためには、市民・事業者・行政の協働のもとでの実行性の高い推進体制の構築が必要です。このため、下図に示す推進体制を構築し、能動的かつ確実な計画推進を行っていきます。

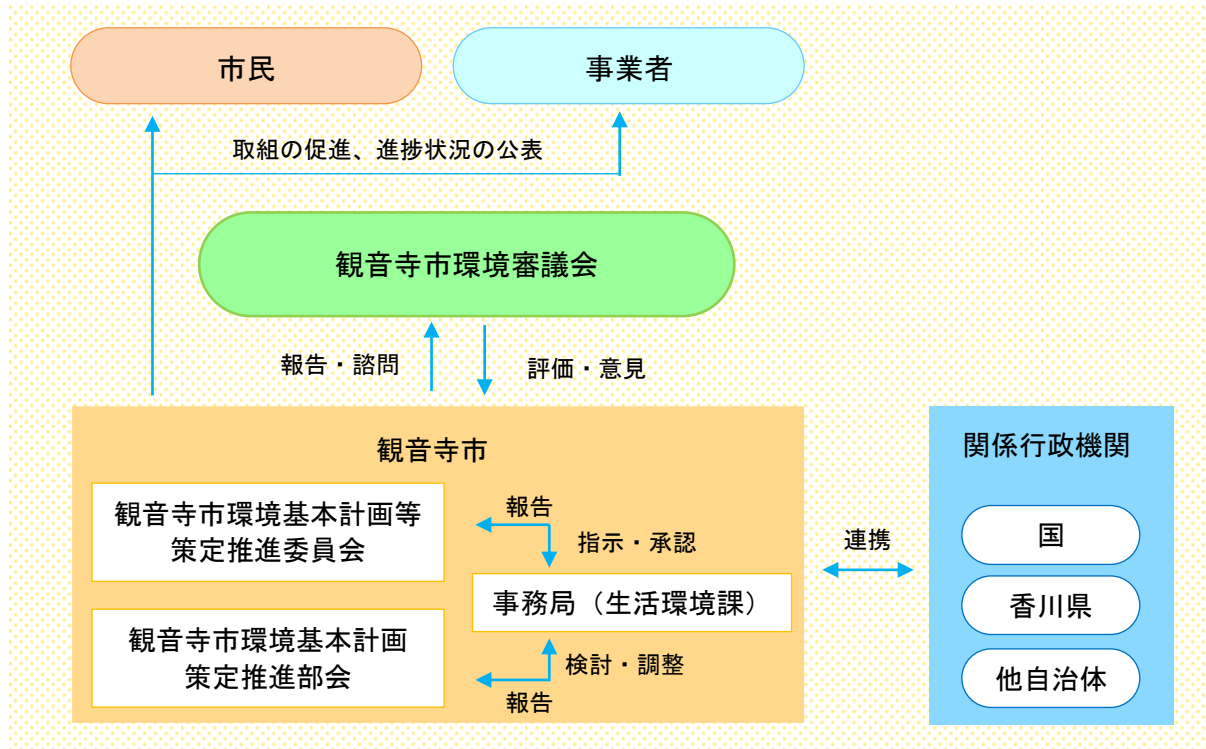


図 7-1 計画推進体制

#### (1) 市内推進体制による進行管理

計画の進行管理は、副市長を委員長とする「観音寺市環境基本計画等策定推進委員会」による確認・決定のもとで行います。

計画推進に際して必要な部門間調整や各種の調査・検討に関しては、観音寺市環境基本計画等策定推進委員会のもとに設置する「観音寺市環境基本計画策定推進部会」において行います。

#### (2) 環境審議会による進捗評価等

市長の附属機関である「観音寺市環境審議会」を定期的開催し、計画や事業の進捗状況の評価や見直し等に関する意見を聴取します。

#### (3) 関係行政機関との連携

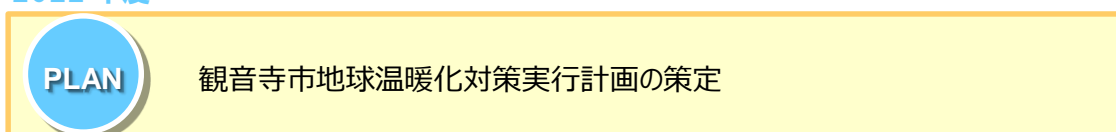
国や香川県が実施する環境施策のほか、近隣自治体をはじめとする他行政機関の動向を注視し、事業を効果的に推進するうえで必要な連携強化を図ります。

## 7.2 進行管理の方法

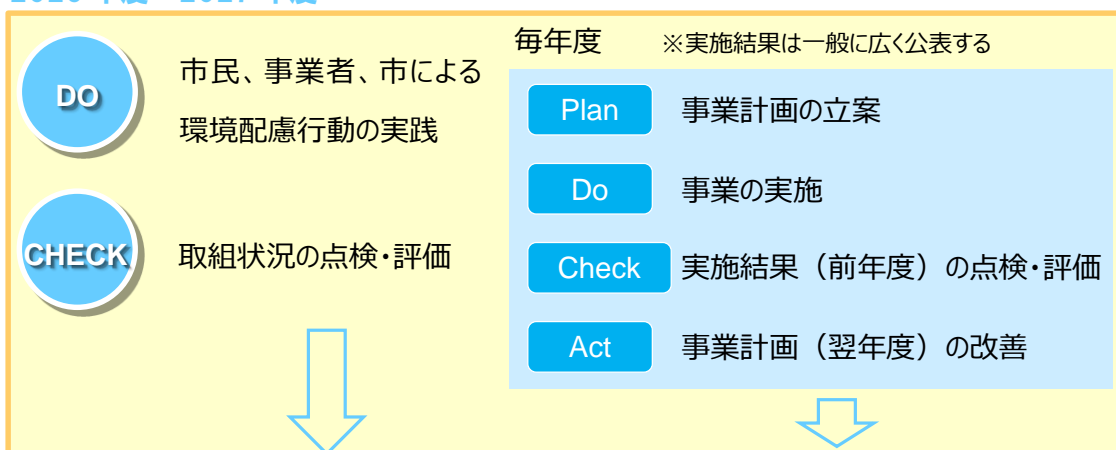
本計画の推進においては、PDCA\*サイクルに基づく点検・評価や見直しを行い、計画の継続的な改善を図ります。

計画の進行管理に際しては、①計画の進行管理に係る全期間の PDCA\*と、②事業の進行管理に係る毎年度のPDCA\*から成る2種類のPDCA\*サイクルを多層的に運用します。前者のPDCA\*サイクルについては、長期にわたる計画期間の途中段階に中間見直しの機会を設け、計画の改善につなげます。

2022 年度



2023 年度～2027 年度



2027 年度（予定）

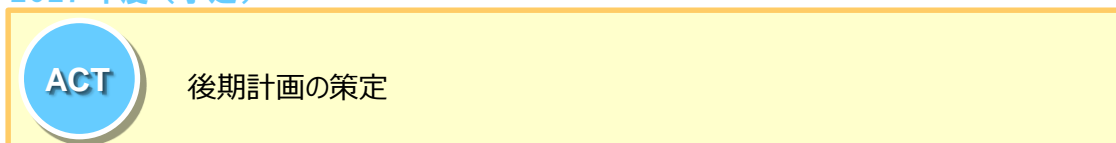


図 7-2 PDCA サイクルによる計画推進

## < 資料編 >

# 1. 温室効果ガス排出量の算定

## (1) エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

部門		燃料種	出典データ	推計手法
産業部門	農林水産業 建設業・鉱業	燃料	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「経済センサス」(総務省)	県の炭素排出量を従業者数で按分して算定
		電力	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「経済センサス」(総務省) 「電力取引報結果」(電力・ガス取引監視等委員会)	県の電力消費量を従業者数で按分した後、四国電力と新電力に分けて排出係数*を乗じて算定
		熱	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「経済センサス」(総務省)	県の消費熱量を従業者数で按分し、排出係数*を乗じて算定
	製造業	燃料	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「工業統計調査」(経済産業省)	県の炭素排出量を製造品出荷額等で按分して算定
		電力	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「工業統計調査」(経済産業省) 「電力取引報結果」(電力・ガス取引監視等委員会)	県の電力消費量を製造品出荷額等で按分した後、四国電力と新電力に分けて排出係数*を乗じて算定
		熱	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「工業統計調査」(経済産業省)	県の消費熱量を製造品出荷額等で按分し、排出係数*を乗じて算定
業務部門		燃料	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「経済センサス」(総務省)	県の炭素排出量を従業者数で按分して算定
		電力	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「経済センサス」(総務省) 「電力取引報結果」(電力・ガス取引監視等委員会)	県の電力消費量を従業者数で按分した後、四国電力と新電力に分けて排出係数*を乗じて算定
		熱	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「経済センサス」(総務省)	県の消費エネルギー量を従業者数で按分し、排出係数*を乗じて算定
家庭部門		灯油 LPG	「家計調査」(総務省) 「国勢調査」(総務省) 「香川県人口移動調査」(香川県)	世帯当たりの消費量に世帯数、単位発熱量、排出係数*を乗じて算定
		電力	「都道府県別エネルギー消費統計」 (資源エネルギー庁) 「香川県人口移動調査」(香川県) 「電力取引報結果」(電力・ガス取引監視等委員会)	県の電力消費量を世帯数で按分した後、四国電力と新電力に分けて排出係数*を乗じて算定

部門		燃料種	出典データ	推計手法
運輸部門	自動車	全種	「自動車燃料消費量調査」(国土交通省) 「香川県統計年鑑」(香川県)	県の自動車燃料消費量を自動車保有台数で按分し、単位発熱量、排出係数*を乗じて算定
	船舶	燃料 (軽油 A 重油 B 重油 C 重油)	「総合エネルギー統計」(資源エネルギー庁) 「港湾統計年報」(国土交通省)	全国の消費エネルギー量を入港船舶トン数で按分し、排出係数*を乗じて算定
	鉄道	軽油、電力	「鉄道統計年報」(国土交通省)	JR 四国の使用料を営業キロで按分して算定

(2) エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量以外の温室効果ガス\* 排出量

部門		温室効果ガス*	出典データ	算定方法
燃料燃焼	炉の燃料燃焼	CO <sub>2</sub>	「都道府県別エネルギー消費統計」(資源エネルギー庁) 「工業統計調査」(経済産業省) 「経済センサス」(総務省)	県の消費熱量を製造品出荷額等・従業者数で按分して算定
	自動車の走行	CO <sub>2</sub>	「自動車燃料消費量調査」(国土交通省) 「香川県統計年鑑」(香川県)	県の車種別走行距離を自動車保有台数で按分して算定
工業プロセス		CO <sub>2</sub>	「日本国温室効果ガスインベントリ」(国立環境研究所)	全国の排出量を製造品出荷額等で按分して算定
農業分野	水田	CH <sub>4</sub>	「作物統計」(農林水産省)	市の水稲作付面積に排出係数*を乗じて算定
	耕地における肥料の使用・農作物残さのすき込み	N <sub>2</sub> O	「作物統計」(農林水産省)	市の作付面積・収穫量に排出係数*を乗じて算定
	農業廃棄物の焼却	N <sub>2</sub> O	「作物統計」(農林水産省)	市の収穫量に排出係数*を乗じて算定
廃棄物分野	一般廃棄物	CO <sub>2</sub>	「観音寺市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」(観音寺市)	市の排出量に排出係数*を乗じて算定
	廃棄物の焼却	CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	「観音寺市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画」(観音寺市)	市の排出量に排出係数*を乗じて算定
	排水処理	CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	「一般廃棄物処理実態調査」(環境省) 「下水道統計」(観音寺市)	市の排出量・排出人口に排出係数*を乗じて算定
代替フロン等		HFC, PFC, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub>  HFCs	「日本国温室効果ガスインベントリ」(国立環境研究所) 「工業統計調査」(経済産業省) 「経済センサス」(総務省) 「港湾統計年報」(国土交通省) 「住民基本台帳」(総務省)	全国の排出量を製造品出荷額等・従業者数・人口・世帯数・入港船舶トン数で按分して算定
森林吸収			「農林業センサス」(農林水産省) 「公園と緑地」(観音寺市)	市の森林面積・公園面積に排出係数*を乗じて算定



## 2. 委員名簿および計画策定の経緯

### (1) 観音寺市環境審議会

#### 1) 観音寺市環境審議会委員名簿

(順不同・敬称略)

区分	氏名	備考
1号委員	森 俊文	香川県農業協同組合観音寺統括店 店長
	曾根 浩二	香川県農業協同組合豊南地区営農センター センター長
	山路 博文	観音寺漁業協同組合代表理事組合長
	尾崎 貴視	三豊・観音寺市医師会（観音寺部会 部長）
	藤田 尚靖	観音寺商工会議所 副会頭
	石井 清満○	観音寺市自治会連合会長
	小西 武利	識見を有する者
	篠原 武廣	識見を有する者
	田中 正二	識見を有する者
2号委員	河田 勝美	香川県西讃保健福祉事務所長
	大倉 幸一	観音寺労働基準監督署長
3号委員	小野 一孝◎	東洋炭素株式会社 生産技術センター長
	杉本 有一郎	一般財団法人 阪大微生物病研究会 観音寺研究所 総務人事部長
幹事	多田 享史	生活環境課長

※1 ◎:会長、○:副会長

※2 1号委員：識見を有する者、2号委員：関係行政機関の職員、3号委員：事業者

#### 2) 観音寺市環境審議会 開催日程

開催日	会議
2022年9月5日	令和4年度第1回環境審議会 ・諮問
2023年1月25日	令和4年度第2回環境審議会
2023年3月20日	令和4年度第3回環境審議会 ・答申

## (2) 観音寺市環境基本計画等策定推進委員会、部会

### 1) 観音寺市環境基本計画等策定推進委員会名簿

委員	
副市長◎	健康福祉部長
市民部長○	建設部長
政策部長	経済部長
総務部長	教育部長

◎:委員長 ○:副委員長

### 2) 観音寺市環境基本計画等策定推進委員会、部会 開催日程

開催日	会議
2022年8月19日	第1回観音寺市環境基本計画等策定推進委員会
2023年1月12日	第2回観音寺市環境基本計画等策定推進委員会
2023年3月15日	第3回観音寺市環境基本計画等策定推進委員会

## (3) 市民及び事業者からの意見の聴取等の経過

### 1) 市民等の意識調査

2021年9月10日 ～2021年9月30日	市民等の意識調査
---------------------------	----------

### 2) 市民意見の募集（パブリックコメント）

2023年2月～3月	パブリックコメント
------------	-----------

## 3. 用語集

---

### あ行

#### ウォームビズ

地球温暖化防止の一環として、秋冬のオフィスの暖房設定温度を省エネ温度の 20 度にし、暖かい服装を着用する秋冬のビジネススタイルのことです。

#### エコドライブ

省エネルギー、CO<sub>2</sub> や大気汚染物質の排出削減のための運転技術を指す概念です。関係するさまざまな機関がドライバーに呼び掛けています。主な内容は、アイドリングストップを励行し、経済速度の順守、急発進や急加速、急ブレーキを控えること、適正なタイヤ空気圧の点検などがあげられます。

#### 温室効果ガス

大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより温室効果をもたらす気体の総称です。対流圏オゾン、CO<sub>2</sub>、メタン等が該当します。地球温暖化の主な原因とされています。

### か行

#### カーボン・オフセット

自らの日常生活や企業活動等による温室効果ガス排出量のうち削減が困難な量の全部又は一部を、ほかの場所で実現した温室効果ガスの排出削減や森林の吸収等をもって埋め合わせる方法を指します。

#### 家庭用蓄電池

電気を貯めたり、必要なときに電気機器などに電気を供給したりすることができる設備のことです。家庭用蓄電池は、電気を貯める蓄電ユニット、パワーコンディショナー、リモコンなどによって構成されています。

#### 気候変動

気候変動枠組条約では、地球の大気の組成を変化させる人間活動に直接又は間接に起因する気候の変化であって、比較可能な期間において観測される気候の自然な変動に対して追加的に生ずるものと定義されています。

#### グリーンインフラ

社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組を指します。

#### クールシェア

夏の暑い時期に、1人1台のエアコンをやめ、涼しい場所をみんなでシェア（共有）することです。家族で1つの部屋で過ごす、図書館や商業施設で涼む、あるいは自然が多い涼しいところに行くことで夏を快適に乗り切り、エネルギー消費を減らす取組です。

## クールチョイス

2030年度の温室効果ガスの排出量を2013年度比で46%削減するという目標達成のために、日本の省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動のことです。

## クールビズ

地球温暖化防止の一環として、夏のオフィスの冷房設定温度を省エネ温度の28度にし、それに応じた軽装化する夏のビジネススタイルのことです。

## クリーンエネルギー自動車

電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車等の、CO<sub>2</sub>排出量の少ない車両のこと。

## 系統

電力の発生から消費に至るまでの一貫したシステムを指し、水力・火力および原子力発電所、送電線、変電所、配電線、負荷等から構成されます。

## 固定価格買取制度

Feed-in Tariffs (FIT) と呼ばれる、エネルギーの買取価格（タリフ）を法律で定める方式の助成制度です。主に再生可能エネルギーの普及拡大と価格低減の目的で用いられます。

## さ行

### 再資源化

ごみを原料として再利用することです。具体的には、使用済み製品や生産工程から出るごみなどを回収し、利用しやすいように処理して、新しい製品の材料もしくは原料として使うことを指します。

### 再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、風力、水力、地熱、バイオマスなど、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーを指します。石油、石炭などの化石燃料と異なり、発電時や熱利用時にCO<sub>2</sub>をほとんど排出しません。

### 里山

原生的な自然と都市との中間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草原などで構成される地域で、農林業などに伴うさまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成・維持されてきました。里地・里山は、特有の生物の生息・生育環境として、また、食料や木材など自然資源の供給、良好な景観、文化の伝承の観点からも重要な地域です。

## 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

「持続可能な開発目標」(SDGs)を中核とする 2016 年から 2030 年までの国際社会共通の目標で、2015 年の国連総会で採択されました。ミレニアム開発目標 (Millennium Development Goals : MDGs) とは異なり、先進国を含む全ての国に適用される普遍性が最大の特徴です。

### 遮熱性舗装

太陽エネルギーの約 50%を占めるといわれる近赤外線を効率的に反射する舗装を指します。路面温度の上昇を抑制し、舗装体への蓄熱を減らすことでヒートアイランド現象の緩和に資するものです。

### 集団回収

自治会や PTA、集合住宅などのグループで、回収の場所・日時を決めて、家庭から出る資源を持ち寄り、資源回収業者に引き渡す自主的なリサイクル活動のことです。

### 循環型社会

3 R (リデュース・リユース・リサイクル) の徹底により実現される、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が出来る限り低減される社会を指します。

### 食品ロス

本来食べられるのに捨てられてしまう食品を指します。

## た行

### 太陽光発電

自然エネルギーを利用した発電方式のうち、太陽光を利用した発電方式のことです。光を電気信号に変換する光電素子を利用し、太陽光が当たったとき発生する電力をエネルギー源として使用できるようにしたものです。太陽光発電は、太陽エネルギーを電力に変換するため、汎用性が高く、また、太陽光さえ得られればどこでも発電できるというメリットがあります。

### 太陽熱利用システム

再生可能エネルギーのひとつであり、太陽の熱を使って温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステムを指します。

### 地球温暖化対策の推進に関する法律 (地球温暖化対策推進法)

1997 年の京都議定書の採択を受けて、1998 年に策定・公布された法律のことです。国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたものであり、地球温暖化対策計画を策定するとともに、社会経済活動による温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図るものです。

### 蓄電池

1 回限りではなく、充電を行うことで電気を蓄え、繰り返し使用することができる電池 (二次電池) のことを指します。

## 低炭素

地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出量を削減するため、その主な排出源である化石エネルギーへの依存を低減した状態のことをいいます。

## 適応策

「緩和策」と呼ばれる、温室効果ガスの排出量を減らす努力などに加えて、緩和を実施しても気候変動の影響が避けられない場合、その影響に対処し、被害を回避・軽減していくための対策を指します。具体例としては、沿岸防護のための堤防や防波堤の構築、水利用の高効率化、土壌の栄養素の改善、伝染病の予防などがあげられます。

## 電化

電気を動力源とする製品等の導入を進めることを指します。

## 電気自動車

電気エネルギーで走行する自動車のことです。走行中にまったく排気ガスを出さず、騒音も少ないことが特徴です。

## トップランナー基準

電気製品などの省エネ基準や自動車の燃費・排ガス基準を、市場に出ている機器の中で最高の効率のレベルに設定することをトップランナー方式と呼び、日本では 1998 年に改正された「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」の中で、特に民生・運輸部門の省エネルギー対策として導入されました。機器等の省エネルギー性能の向上を促すための目標基準をトップランナー基準といいます。

## な行

### 燃料電池

電気化学反応によって燃料の化学エネルギーから電力を取り出す（＝発電する）電池のことをいいます。燃料には方式によって、水素、炭化水素、アルコールなどが用いられています。

### のりあいバス（コミュニティバス）

市などの自治体が住民の移動手段を確保するために運行する路線バスのことです。観音寺市では、のりあいバスという名称で 6 路線（1 市内循環線、2 外循環線、3 粟井姫浜線、4 五郷高室線、5 箕浦観音寺線、6 伊吹線）を運行しています。

## は行

### 排出係数

電力やガスなどのエネルギーの使用によって排出される温室効果ガスの量を各エネルギーの使用量から算出するための換算値のことです。

## ハザードマップ

自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したものです。予測される災害の発生地点、被害の拡大範囲及び被害程度、さらには避難経路、避難場所等の情報が既存の地図上に図示されています。

## 発生抑制

ごみになるものを「作らない」「売らない」「買わない」などによりごみの発生そのものを抑制することを指します。

## パリ協定

フランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）で採択された、2020 年以降の新しい地球温暖化対策の国際的枠組みのことで、2016 年 11 月に発効しました。「世界の平均気温上昇を 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求する」という目標が打ち出されています。

## ま行

### 藻場

海藻が茂る場所を指します。藻場造成とは、何らかの原因で藻場がなくなった場所へ人の手によって海藻の移植を行い、新たな藻場を創り出すことです。

## わ行

### ワーケーション

Work（仕事）と Vacation（休暇）を組み合わせた造語であり、テレワーク等を活用し、普段の職場や自宅とは異なる場所で仕事をしつつ、自分の時間も過ごすことを指します。

## アルファベット

### HEMS

住宅用エネルギー管理システム（Home Energy Management System）を意味し、住宅内のエネルギー消費機器や発電設備を情報ネットワークでつなぎ、各機器の運転を最適な状態に制御して、省エネルギーをトータルで実現するための住宅用エネルギー管理システムを指します。

### IPCC

国連環境計画（UNEP）及び世界気象機関（WMO）により 1988 年に設立された政府間機関です。地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な見地から包括的な評価を政策決定者等に提供しています。

## L2-Tech

エネルギー起源 CO<sub>2</sub> の排出削減に最大の効果をもたらす先導的（Leading）な低炭素技術（Low-carbon Technology） のことです。国では、2019 年度から、認証制度として、最高効率を有する設備・機器等について「L2-Tech 認証製品一覧」としてまとめ、情報発信、普及を推進しています。

## LED

発光ダイオード（Light Emitting Diode）と呼ばれる半導体素子のことを指します。発光ダイオードを使用した照明器具は、白熱灯や蛍光灯に比べ、長寿命で電力消費も少ないことが特徴です。

## PDCA

計画の策定（Plan）→実施（Do）→点検・評価（Check）→見直し（Action）を繰り返しながら、計画の継続的な改善を図る進行管理の方法を指します。

## SDGs

「持続可能な開発目標」と訳される、2015 年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っています。SDGs は発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。

## V2H

Vehicle to Home の略で、充・放電可能な機器を設置し、車から施設等に電力を供給する形態を指します。停電時の施設等への電力供給や平常時の施設等での電力の有効活用が可能となります。

## ZEB

ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（Net Zero Energy Building）の略で、ビルにおける 1 次エネルギー消費量を、省エネ機能の向上や再生可能エネルギーの活用などの創エネにより削減し、年間を通した 1 次エネルギー消費量を正味でゼロまたは概ねゼロにするビルを指します。

## ZEH

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（Net Zero Energy House）の略で、住宅における 1 次エネルギー消費量を、省エネ機能の向上や再生可能エネルギーの活用などの創エネにより削減し、年間を通した 1 次エネルギー消費量を正味でゼロまたは概ねゼロにする住宅を指します。

## 3 R

「リデュース（Reduce：ごみの発生抑制）」、「リユース（Reuse：再使用）」、「リサイクル（Recycle：再生利用）」の頭文字を取ったもので、「ごみを出さない」、「1 度使って不要になった製品や部品を再び使う」、「出たごみはリサイクルする」ことを指します。



# 観音寺市地球温暖化対策実行計画

2023年3月

発行

観音寺市 市民部 生活環境課  
香川県観音寺市南町四丁目2番10号  
TEL 0875-25-2698

観音寺市ホームページ <https://www.city.kanonji.kagawa.jp/>



発行 観音寺市

編集 観音寺市市民部生活環境課

住所 香川県観音寺市南町四丁目2番10号

TEL 0875-25-2698 FAX 0875-25-2867