



# 市長あいさつ

近年、気候変動の影響と考えられる自然災害が深刻化し、生命・財産を脅かすリスクが高まる一方で、脱炭素に向けた世界的な動きが加速し、国内においても「2050年カーボンニュートラル宣言」を皮切りに、気候変動に関わる各種法令の改正や計画の改定がなされるなどの取り組みが急速に拡大しています。

本市では、2021（令和3年）9月に、2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を行い、翌年には香川県と県内17市町で構成する香川縣市町長会議において「香川県・県内市町による共同宣言」が採択され、脱炭素社会の実現に向け、より一層前進させていく方向性を共有したところです。

このような中、本市では、地球温暖化対策に向けて行政・市民・事業者が協力し、意識を統一するため「坂出市地球温暖化対策実行計画」を策定いたしました。本計画は、2050年温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向けて気候変動問題に対する施策の推進を図るものであり、温室効果ガスの削減目標を示すとともに、気候変動の影響による被害に対する「適応策」に取り組むこととしています。

今回の策定を機に、私たち一人ひとりの生活スタイルや行動が、地球規模の気候変動問題の解決に直結していることを再認識しながら、本計画を市民、事業者の皆様とともに着実に推進し、将来の子どもたちに、より良い環境を引き継げるように各種施策を進めてまいります。

最後に、本計画の策定にあたってご尽力を賜りました坂出市地球温暖化対策実行計画推進協議会の皆様をはじめ、地球温暖化対策へのアイデアやご意見をいただきました多くの皆様に心より感謝申し上げます。



令和6年3月  
（令和7年2月計画改定）  
坂出市長 有福哲二

# 目 次

## 第1部 基本的事項

1. 計画策定の背景・目的等 .....	1
2. 計画の位置づけ .....	3
3. 計画期間等 .....	3
4. 脱炭素に向けた本市及び香川県の取組 .....	4
5. 本市の地域特性 .....	9

## 第2部 市域における地球温暖化対策（区域施策編）

1. 温室効果ガス排出量 .....	40
2. 2050年脱炭素社会に向けた将来像、ロードマップ .....	58
3. 温室効果ガス削減目標 .....	62
4. 温室効果ガス削減に資する取組施策 .....	66
5. 地球温暖化による被害を回避・軽減するための対策（適応策） .....	99
6. 計画の推進体制 .....	116

## 第3部 市の事務事業における地球温暖化地策（事務事業編）

1. 計画に関する基本的事項 .....	119
2. 本市の事務事業の温室効果ガス排出量 .....	120
3. 本市の温室効果ガス削減目標 .....	121
4. 温室効果ガス削減に資する取組施策 .....	122
5. 計画の進行管理 .....	128

## 第1部. 基本的事項

### 1. 計画策定の背景・目的等

産業革命以降、人間活動の拡大に伴って二酸化炭素などの温室効果ガスが大量に大気中に排出されることで、地球温暖化が急速に進行したといわれており、2021（令和3）年8月に公表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書第1作業部会の報告では、人の活動が温暖化を引き起こしていることは「疑う余地がない」と初めて明記されました。

一方で、気候変動に関する国際的な動きとしては、2015（平成27）年12月に気候変動枠組み条約の下でパリ協定が採択（翌年11月に発効）され、世界全体の平均気温の上昇を、工業化以前の水準に比べて2℃以内より十分に下回るよう抑えること、ならびに、1.5℃までに制限するための努力を継続するという目標が掲げられました。

我が国においても、2020（令和2）年10月には、菅義偉内閣総理大臣（当時）が国会所信表明演説において、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「カーボンニュートラル」を目指すことを宣言し、同年12月25日には経済と環境の好循環を目指す「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定され、2021（令和3）年6月には国・地方脱炭素実現会議により取りまとめられた「地域脱炭素ロードマップ」が公表されました。

本市においては、こうした国の動向を踏まえ、2021（令和3）年9月に、2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ宣言」を行い、翌年には香川県と県内市町とともに香川県市町長会議における「香川県・県内市町による共同宣言」を実施し、脱炭素社会の実現に向けた取組みをより一層前進させていく方向性を共有いたしました。

一方で、同年に、気候変動対策に積極的に取り組む自治体の世界的コミュニティである「世界首長誓約/日本」へ四国圏内で最初の自治体として誓約するほか、規模、地域特性といった背景の違う様々な市区町村がその知見を共有し、脱炭素社会の実現に向けた具体的な取組のための議論を進め、ともに国への提言等を効果的に進めていく「ゼロカーボン市区町村協議会」へ入会するなど、同じ志を持つ全国の自治体と手を携えて地球温暖化対策をより積極的に進めていく準備を整えてきたところで

今後、本市のゼロカーボンシティの推進においては、市民、事業者、行政などが連携し、脱炭素に対する地域間での意識向上の連鎖を育んでいくことが重要となります。

そのため、本市においては、公民連携手法により効率・効果的な施策の立案、実行を進めることにより、ゼロカーボンシティの実現に向けて地域の価値の最大化に努めていくことを目的とし、市域における温室効果ガスの排出量削減等を推進するための総合的な計画となる、坂出市地球温暖化対策実行計画（区域施策編・事務事業編）（以下「本計画」という。）を策定することとしました。



【コラム】本計画とSDGSの関連について

SDGs（持続可能な開発目標）は2015（平成27）年9月の国連サミットにおいて採択された2030年までの国際的な目標です。気候変動や地球温暖化対策などの包括的な目標が設定され、持続可能な世界を実現するための17のゴール（目標）が掲げられています。

このうち、ゴール7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」では、安価かつ信頼できるエネルギーサービスへの普遍的アクセスの確保や、再生可能エネルギーの割合の大幅な拡大などが示されています。

また、ゴール9「産業と技術革新の基盤をつくろう」では、質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靱（レジリエント）なインフラ開発、ゴール13「気候変動に具体的な対策を」では、気候変動の緩和と適応に対して行動を起こすこと、その教育、啓発を行うことが示されており、再生可能エネルギーのインフラ整備や普及啓発を進めることは、こうした目標の達成にも貢献できます。



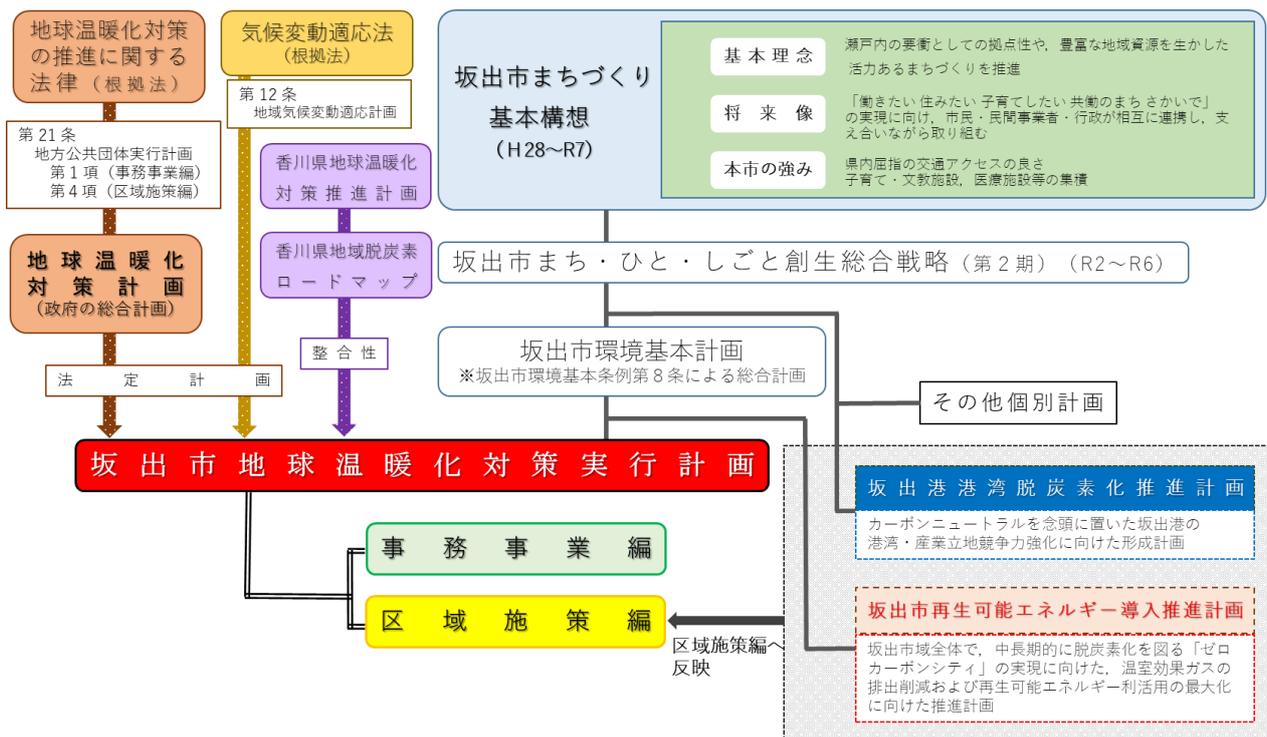
そのほか、本計画における取組を進めることは、災害に強いエネルギーシステムの構築や森林資源等の天然資源の持続的、効率的な利用にもつながり、ゴール11「住み続けられるまちづくりを」、ゴール12「つくる責任つかう責任」、ゴール14「海の豊かさを守ろう」、ゴール15「陸の豊かさも守ろう」、ゴール17「パートナーシップで目標を達成しよう」といった目標にも貢献できるものと考えています。



## 2. 計画の位置づけ

本計画は、最上位計画である「坂出市まちづくり基本構想」の基本理念のもと、「坂出市まち・ひと・しごと創生総合戦略」など上位計画の方針を基礎とし、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条を根拠として策定するとともに、気候変動適応法第12条に規定する地域気候変動適応計画として位置付けるものです。

また、坂出港港湾脱炭素化推進計画および坂出市再生可能エネルギー導入推進計画を反映させるとともに、国や県の環境・エネルギーに関する計画や政策との整合を図ることとしています。



## 3. 計画期間等

### ■ 計画対象範囲

計画対象範囲は、坂出市全域とします。

### ■ 計画期間

計画期間は、2024（令和6）年度～2030（令和12）年度とします。

但し、今後蓄積される最新の科学的知見や区域内の情報をもとに、必要に応じて本計画の見直しを行います。

## 4. 脱炭素に向けた本市および香川県の取組

### (1) 香川県における地球温暖化対策

香川県においては、2006（平成18）年に、地域レベルでの地球温暖化対策を推進するため、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、「香川県地球温暖化対策推進計画」を策定し、県民、事業者、行政が、それぞれの役割に応じて、地球環境の保全に資する行動をとることで、地球温暖化対策に取り組んできています。

また、2008（平成20）年には、香川県公害防止条例を「香川県生活環境の保全に関する条例」（以下「生活環境保全条例」という。）と改正し、事業活動に伴い相当程度多い温室効果ガスを排出する事業者を対象に、温暖化対策にかかる計画書等の作成、提出、公表を義務付けることにより、地球温暖化対策の推進を図っています。

その後、2011（平成23）年には、第2次の「香川県地球温暖化対策推進計画」を策定し、2015年に策定した、計画期間を2020（令和2）年度までとする第3次の「香川県地球温暖化対策推進計画」では、国が「地球温暖化対策計画」で示した温室効果ガス排出量削減の中期目標に即して、「2020年度に2012年度比で温室効果ガス排出量を12.2%削減するほか、エネルギー消費量を4.6%削減」することを目標に、省エネルギー行動の拡大や再生可能エネルギーの導入促進など、各種施策を展開してきました。

「適応」については、個別に取り組んでいた適応策を計画的かつ総合的に進めるため、2017（平成29）年に、地域気候変動適応計画策定の方向性を定める「香川県気候変動適応方針」を策定し、2019（令和元）年10月には、地域の気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理及び提供等を行う拠点として、「香川県気候変動適応センター」を香川県環境保健研究センター内に設置し、取組みを進めています。

こうしたなか、2021（令和3）年2月の香川県議会定例会において、「現在の気候が危機的な状況であることを認識し、2050年までに二酸化炭素の排出を実質ゼロにする」ことを目標に掲げる表明を行いました。

そして、2021（令和3）年10月には2025（令和7）年度までの5年間を計画期間とする第4次の「香川県地球温暖化対策推進計画」を策定し、そのなかで温室効果ガス排出量を「2025年度に2013年度比で33%削減する」削減目標を設定しています。

そして、2023（令和5）年2月には「香川県地域脱炭素ロードマップ」を策定し、「香川県地球温暖化対策推進計画」にかかる施策内容の具体化を図り、県内市町と地域脱炭素推進にかかる方向性を共有していくこととしています。

#### 香川県の取組（時系列）

1994（平成6）年度	「香川県環境基本条例」の制定
1996（平成8）年度	「香川県地球環境保全行動指針（アジェンダ21かがわ）」の策定
1997（平成9）年度	「香川県環境基本計画」の策定（5カ年度ごとの改定）
2005（平成17）年度	「香川県地球温暖化対策推進計画」（第1次）の策定
2007（平成19）年度	「香川県公害防止条例」を「香川県生活環境の保全に関する条例」へ改正 ※温室効果ガスを相当程度排出する事業者に対し、温暖化対策にかかる計画書等の作成、提出、公表を義務付け

2011（平成23）年度	「香川県地球温暖化対策推進計画」（第2次）の策定
2015（平成27）年度	「香川県地球温暖化対策推進計画」（第3次）の策定 ※2020年度に2012年度比で温室効果ガス排出量を12.2%削減するほか、エネルギー消費量を4.6%削減する目標を設定
2016（平成28）年度	「香川県気候変動適応方針」の策定
2019（令和元）年度	「香川県気候変動適応センター」を設置
2020（令和2）年度	「2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロにする」目標を表明
2021（令和3）年度	「香川県地球温暖化対策推進計画」（第4次）の策定 ※温室効果ガス排出量を2025年度に2013年度比で33%削減する目標を設定 ※気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画にも位置づけ
2022（令和4）年度	香川県市町長会議において共同宣言（県内自治体の連携による脱炭素社会の実現）を採択 「香川県地域脱炭素ロードマップ」の策定 ※地域脱炭素推進にかかる方向性の共有、「香川県地球温暖化対策推進計画」にかかる施策内容の具体化

## (2) 本市における地球温暖化対策

### ① 坂出市環境基本計画

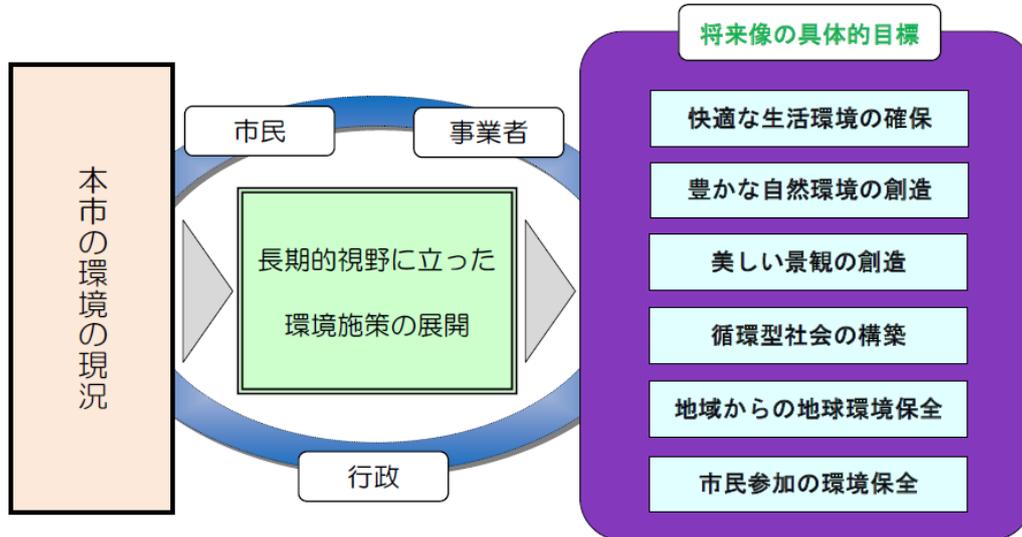
本市では、坂出市環境基本条例第3条に本市の環境の保全および創造についての基本理念を定めており、より具体的な施策を展開することを目的として、2016（平28）年2月に「坂出市環境基本計画」を策定しました。

#### 坂出市の環境の保全および創造についての基本理念

- ①市民が健康で文化的かつ快適な生活を営む上で必要とする健全で恵み豊かな環境を確保し、現在および将来の市民が享受できるよう、快適な環境の保全および創造に努めます。
- ②すべての者の積極的な取組と参加により、環境への負荷の低減および持続的発展が可能な都市づくりを目指して、快適な環境の保全および創造に努めます。
- ③地域の環境が地球全体の環境と深くかかわっていることにかんがみ、地球環境保全に資するよう積極的に快適な環境の保全および創造に努めます。

また、「坂出市環境基本計画」では、本市の環境の現況を把握し、すべてのものの共通認識となる「望ましい環境像」を定め、その実現に向けて、長期的視野に立った環境施策の展開を行うとしています。

#### 坂出市の望ましい環境像



出典：坂出市環境基本計画

そして、「望ましい環境像」を実現していくための具体的目標のうち、「循環型社会の構築」については、再生可能エネルギーの有効利用と省エネルギーの普及・啓発、「地域からの地球環境保全」については、次世代エネルギーの利用促進と低公害な自動車の普及、「市民参加の環境保全」については、環境教育の促進と環境情報の収集・提供など、地球温暖化対策に向けた指針が明示されています。

② 本市の取組

本市は、2021（令和3）年9月に「ゼロカーボンシティ」を宣言したのち、2022（令和4）年4月の「地球温暖化対策推進法の一部を改正する法律（令和3年法律第54号）」の施行にあわせ、「坂出市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を改定し、脱炭素社会の実現に向けて、市の事務事業における温室効果ガス排出量削減目標を新たに設定しました。

また、2023（令和5）年度までに、下記のとおり地球温暖化対策にかかる主な事業を市内横断的に進めてきたところであり、今回の坂出市地球温暖化対策実行計画における事務事業編の改定および区域施策編の策定により、ゼロカーボンシティの実現に向け、実施可能な施策の具現化を図っていく予定としています。

これまでの脱炭素にかかる主な事業

◆エコオフィス関連事業	◆脱炭素新エネルギーへの転換
・学校施設照明（屋外）のLED化	・坂出港港湾脱炭素化推進計画
・本庁舎への太陽光パネルの設置	◆省エネルギー行動の促進
・本庁舎等への再生可能エネルギー100%電力の導入	・宅配ボックス普及促進事業補助金の創設
・公用車へのEV車導入（本庁舎、教育委員会）	◆建物緑化の推進
◆公共交通機関の維持確保・利便性向上	・緑のカーテン普及促進事業の実施
・坂出市地域公共交通計画の策定	◆ごみの減量化
・坂出市地域公共交通利便増進実施計画	・市指定ごみ収集袋をレジ袋として利用できる取組み
・坂出市地域割引回数券	・海ごみに関するWS
・バス路線等維持費補助金	・生ごみ処理機等購入に対する補助
・公共交通無料デー	・リサイクルフェアの開催
・キャッシュレス決済アプリ「TicketQR」の導入（アプリとマイナンバーカードを連携させることによる住民割引）	◆地域の環境意識向上
◆歩行者・自転車のための環境整備等	・坂出市市内プラスチックスマートアクションの策定
・坂出市LED道路照明灯導入事業	・坂出市ゼロカーボンシティ「ロゴマークデザイン」の作成
◆電気自動車の普及促進	・公共施設への屋内型マイボトル給水器の設置（事業者との協定）
・充電インフラ整備に向けた調査の開始（事業者との協定）	・屋外用常設型マイボトル給水器設置
◆再生可能エネルギーの導入促進	・地元アーティストおよび市観光協会との市民の行動変容を促す商品開発にかかる協定
・住宅用太陽光発電設備に対する補助の実施	・地球温暖化防止対策関係図書購入（コープかがわによる寄付金）
・自走式災害支援車の配備	◆目標設定、連携等
・坂出市再生可能エネルギー導入推進計画の策定	・「世界首長誓約／日本」への誓約
・ZEH戸建て住宅への補助金創設（1戸当たり100万円） ※令和5年度より3か年の時限的施策	・ゼロカーボン市区町村協議会への入会
・百十四銀行との住宅ローンの地域連携特別プランの創設（市のZEH住宅補助金を受けた方のみ）	<input type="checkbox"/> ゼロカーボンシティ宣言後に実施した事業



## 5. 本市の地域特性

### (1) 自然状況に関する地域特性

#### ① 位置と地勢

本市は、香川県のほぼ中央北側に位置し、総面積は92.49㎢で、東西に14.65km、南北に18.20kmで、海岸線は瀬戸内海沿いに約76kmにおよびます。

市内で最も高い山が高松市との境にある五色台の中の大平山(478.9m)で、次いで丸亀市との境にある城山(462.3m)、飯野山(421.9m)と、400mを超える山はわずかしかない比較的なだらかな地形です。

市街地は、もともと塩田であった場所を海に向かって埋め立てていった場所が多いため、海岸線から市中心部に向かって徐々に低くなっています。また、北には穏やかな瀬戸内海があり、13の島が存在しています。

市の位置



出典：坂出市ホームページ

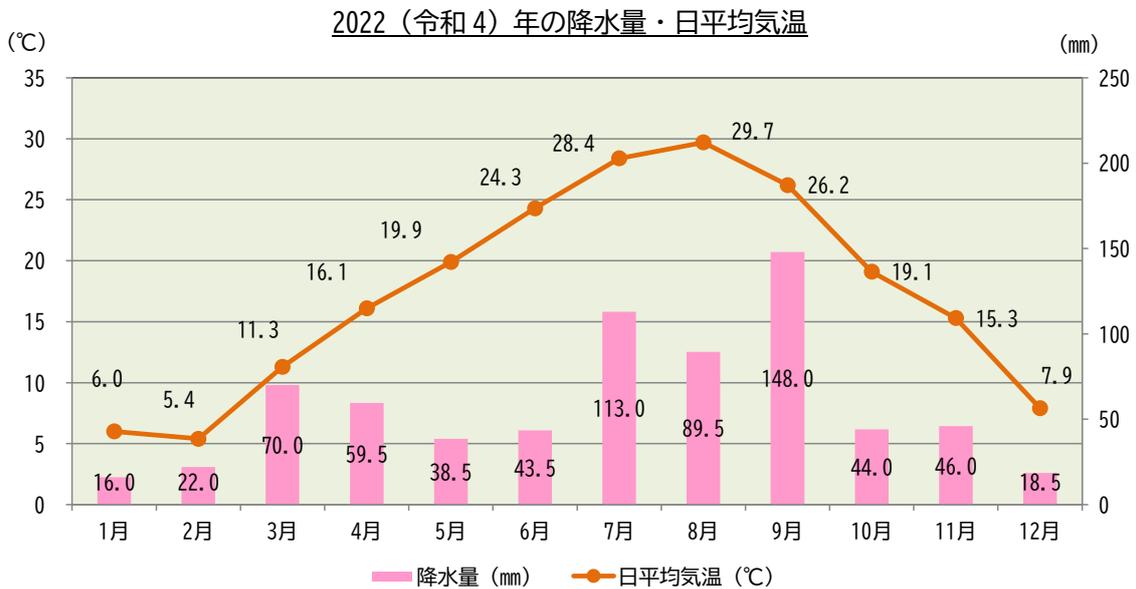
#### ② 気候

本市は典型的な瀬戸内海型気候で、降水量が少なく、比較的温暖で日照時間が長いという特徴を持っています。日照条件に恵まれているため、太陽光を利用した再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを活かしていくことが課題です。

市内には、気象観測所は設置されていませんが、近隣の多度津町に設置されている多度津特別地域気象観測所で常時気象観測が行われています。

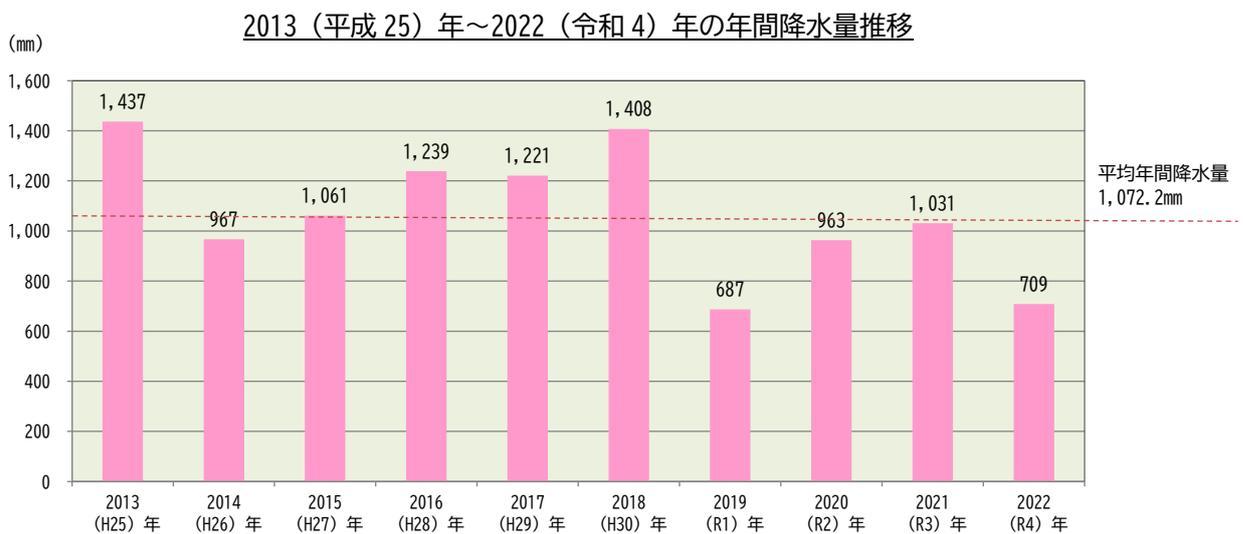
## (ア)2022（令和4）年の降水量・日平均気温

2022（令和4）年の降水量は最小16.0mm（1月）～最大148.0mm（9月）、日平均気温は最低5.4℃（2月）～最高29.7℃（8月）でした。



## (イ)年間降水量の推移

ここ10年間の平均年間降水量は1,072.2mmでしたが、年によって大幅な変動が見られ、多い年は1,400mm以上、少ない年は700mm前後となっています。



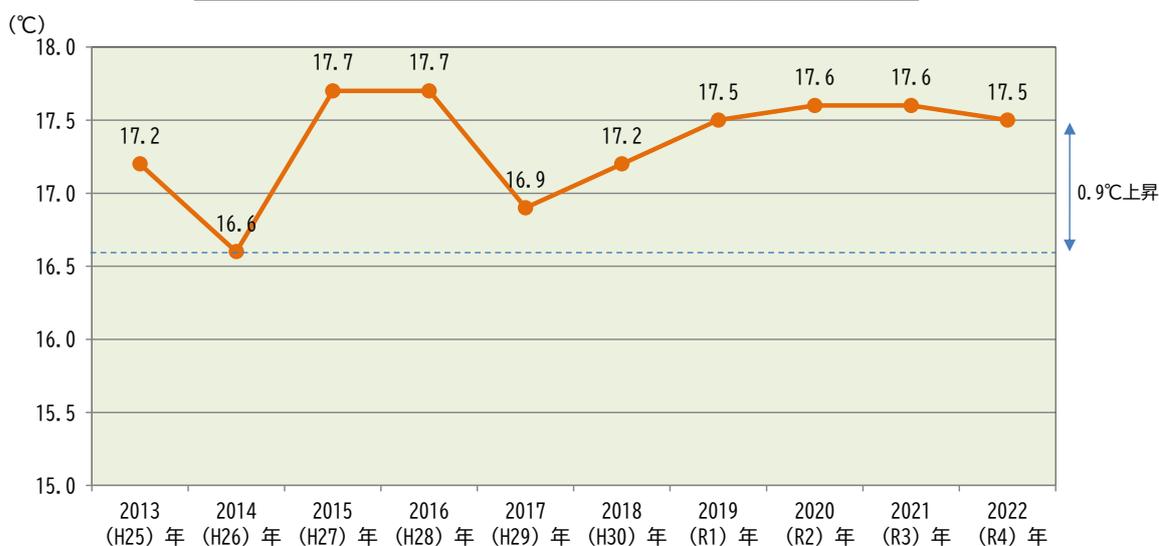
## (ウ)年間平均気温の推移

本市は瀬戸内海に面する温暖な気候で、過去10年間に於いて年平均気温は概ね17℃前後で推移しています。

年平均気温を平年値（2013（平成25）年～2022（令和4）年）と比べると、過去10年間で約0.9℃上昇しており、近年は猛暑日（日最高気温が35℃以上の日）の発生頻度が高くなっており、温暖化の傾向があらわれています。

こうしたことから身近に迫っている地球温暖化への対策が求められています。

2013（平成25）年～2022（令和4）年の年間平均気温の推移

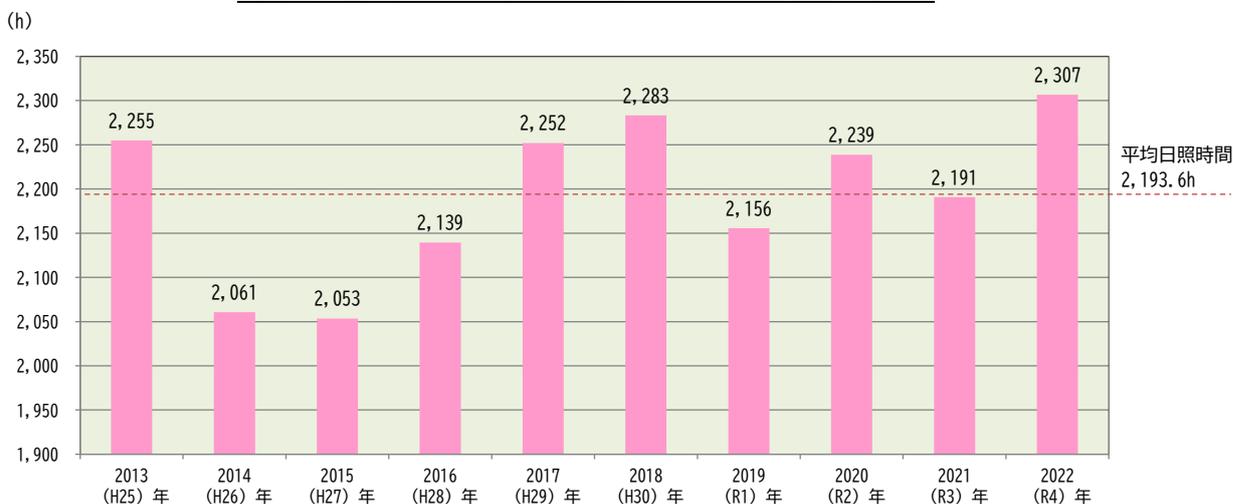


出典：坂出市統計書

## (エ)年間日照時間の推移

ここ10年間の平均日照時間は2,193.6時間となっています。日照時間の全国平均値は2,000時間程度となっており、本市の年間日照時間は長いと言えます。また、本市が属する瀬戸内地域は、年間最適傾斜角日射量（年間を通じて最も日射量が大きくなる条件での日射量）が大きいことが特徴です。

2013（平成25）年～2022（令和4）年の年間日照時間推移



出典：気象庁ホームページ「多度津特別地域気象観測所(年ごとの値)」を加工して作成

## (オ)年間平均風速の推移

ここ10年間の年間平均風速は、約1.9m/sとなっています。

2013（平成25）年～2022（令和4）年の年間平均風速推移

	平均風速 (m/s)	最大風速 (m/s)	最多風向
2013 (H25) 年	2.0	23.0	SSW (南南西)
2014 (H26) 年	1.8	24.1	SW (南西)
2015 (H27) 年	1.8	31.3	W (西)
2016 (H28) 年	1.8	24.2	N (北)
2017 (H29) 年	1.9	27.9	W (西)
2018 (H30) 年	1.9	26.1	W (西)
2019 (R1) 年	1.8	23.1	SW (南西)
2020 (R2) 年	1.9	23.9	WSW (西南西)
2021 (R3) 年	2.0	29.6	WSW (西南西)
2022 (R4) 年	1.9	21.4	W (西)

出典：坂出市統計書

## ③ 水象

本市は瀬戸内海型気候で、降水量が少ないため、古くより多くのため池が築かれてきました。

2019（令和元）年～2021（令和3）の調査では、市内にため池は414ヶ所ありますが、1999（平成11）年調査からの約20年間に42ヶ所・約1割減少しています。同様に、ため池の総貯水量・池敷面積・満水面積も減少傾向にあります。ため池は本来の灌漑機能の他に、水源涵養機能、国土保全機能、生物多様性の保全機能などの様々な役割を持つものであり、これらの機能を保全していくことが課題です。

市のため池

	ため池数	総貯水量	池敷面積	満水面積
1999 (H11) 年調査	456ヶ所	5,376千m <sup>3</sup>	220ha	188ha
2019 (R1) ～2021 (R3) 年調査	414ヶ所	5,266千m <sup>3</sup>	217ha	184ha
増減	42ヶ所減少	110千m <sup>3</sup> 減少	3ha減少	4ha減少

出典：香川県統計年鑑

## ④ 環境・生物多様性を保全する上で重要な地域

環境保全・生物多様性上の重要地域
瀬戸内海国立公園
風致地区（聖通寺山、角山、笠山、金山、常山）
天然記念物「小与島のササユリ」

出典：坂出市環境基本計画

## (2) 社会状況に関する地域特性

### ① 歴史・沿革

本市はその昔、久米栄左衛門の大開拓事業により、塩田の基礎が築かれ、以来、全国でも有数の塩田のまちとして商工業が栄え、塩の積み出し港として、四国屈指の貿易港を持つまちとして発展してきました。しかし、長年坂出を支えてきた塩田も度重なる塩業整備や技術革新によって姿を消し、代わって、本市沖合約1kmに横たわる巨大な洲（浅瀬）であった「番の州」を埋め立て、香川県下最大の番の州工業地帯が造成されました。

そして、この新しく造成された臨海工業地帯へ大企業の工場群が進出、立地し、これらは製造業のみならず、運輸業や川下産業等、地域の産業全体を強力に牽引することとなり、本市は瀬戸内工業圏の中核都市として重要な位置を占めるとともに、整備された坂出港により、瀬戸内海における海上交通の要衝としてもさらに発展してきました。

同時に、昭和63年には、9年半の歳月と1兆1,338億円の巨費を投じ、上部に瀬戸中央自動車道、下部にはJR瀬戸大橋線が走る2基建て構造の道路鉄道併用橋として世界最大級の橋となる「瀬戸大橋」が開通し、平成4年には瀬戸大橋と四国横断自動車道が連結され、本市は本州と四国を結ぶ高速道路網の四国側の玄関口となる重要な拠点となりました。

さらに、本州へと繋がる瀬戸中央自動車道の坂出北インターチェンジにおいては、令和6年度の供用開始に向けフルインター化が進められており、今後、四国方面へのアクセスが可能となるとともに、フルインター化に合わせた「さぬき浜街道」の高松坂出間の四車線化により、信頼性の高い物流ネットワークの形成と交通網の発展による定住、交流、関係人口の増加が将来的に期待されるところです。

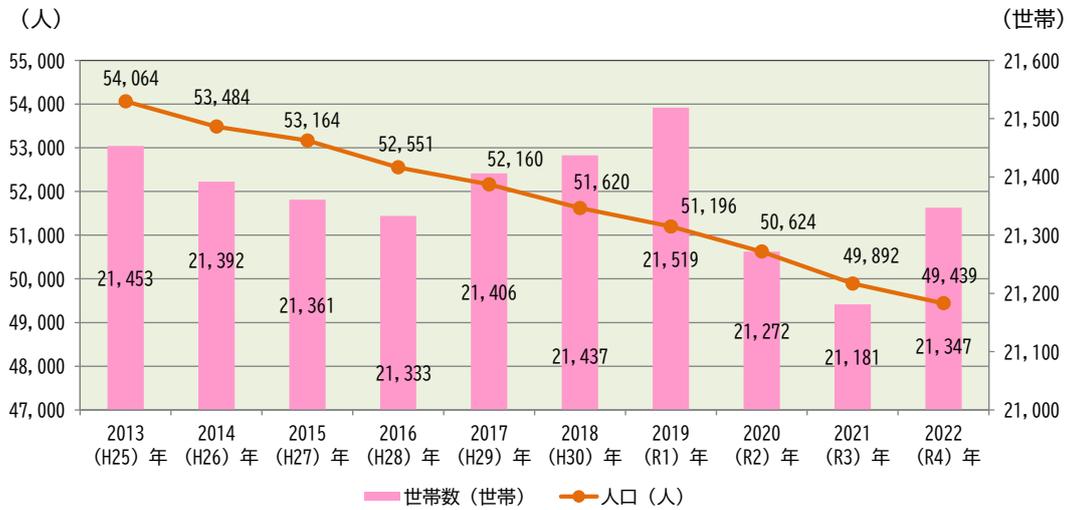
### ② 人口と世帯

国勢調査に基づく2022（令和4）年の常住人口は、49,439人で2013（平成25）年から4,625人（8.6%）減少する一方、世帯数も21,347世帯で2013（平成25）年から106世帯（0.5%）減少しています。世帯当たり人口は、2013（平成25）年の2.52人から2022（令和4）年の2.32人と、0.2人減少しています。

また、国勢調査に基づく年齢3区分別人口比率の推移をみると、2010（平成22）年から2020（令和2）年にかけて15歳未満の年少人口割合は1.0ポイント減少、15歳以上65歳未満の生産人口割合も5.9ポイント減少する一方で、65歳以上の老年人口割合は6.9ポイント増加し、2020（令和2）年現在の高齢化率は36.0%となっています。人口減少と少子高齢化により、地域活力の低下、行政サービス維持の困難、地域経済の衰退、社会保障に係る財政負担増などが懸念されています。また、世帯を構成する人数が少なくなるほど、1人当たりのエネルギー消費量が増加する可能性があります。

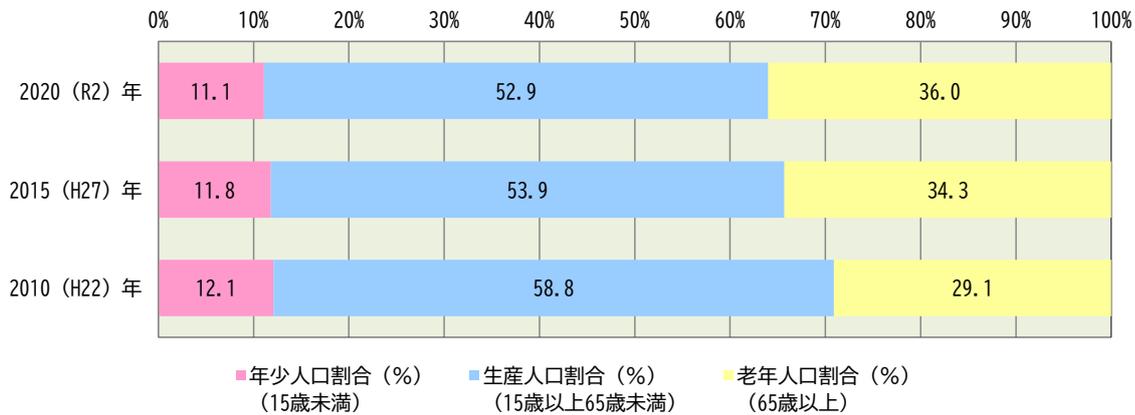
人口・世帯数・世帯当たり人口の推移

	2013 (H25)年	2014 (H26)年	2015 (H27)年	2016 (H28)年	2017 (H29)年	2018 (H30)年	2019 (R1)年	2020 (R2)年	2021 (R3)年	2022 (R4)年
人口(人)	54,064	53,484	53,164	52,551	52,160	51,620	51,196	50,624	49,892	49,439
世帯数(世帯)	21,453	21,392	21,361	21,333	21,406	21,437	21,519	21,272	21,181	21,347
世帯当たり人口(人)	2.52	2.50	2.49	2.46	2.44	2.41	2.38	2.38	2.36	2.32



出典：坂出市統計書

年齢階層別人口割合の推移



出典：国勢調査

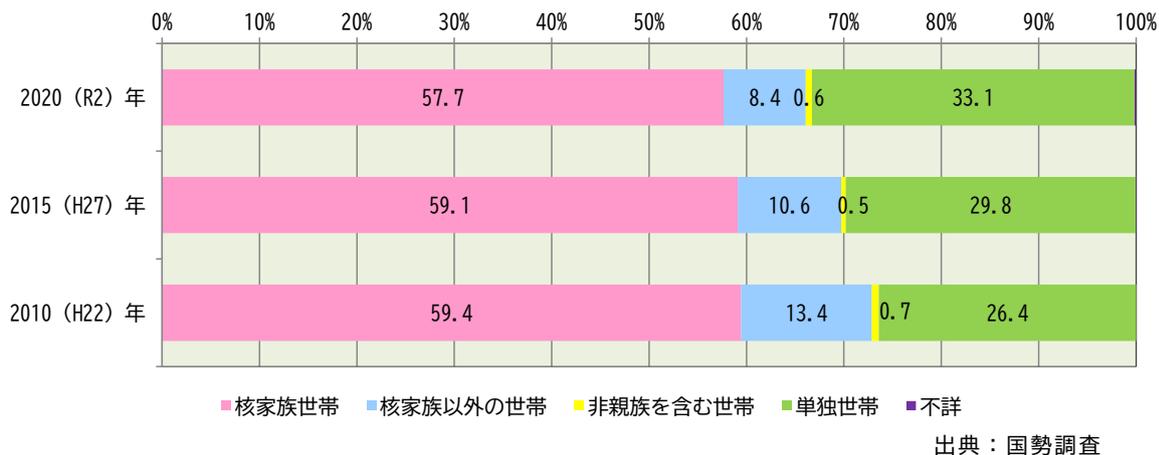
③ 世帯家族類型

国勢調査に基づく世帯家族類型をみると、本市においては「核家族世帯」の世帯が最も多く、全体の約6割近くを占め、次いで「単独世帯」が全体の約1/3を占めています。

しかし2010(平成22)年から2020(令和2)年にかけて、「核家族世帯」や「核家族以外の世帯」が減少する一方で「単独世帯」は増加しており、その割合も10年間に6.7ポイント増加しています。

「単独世帯」は他の類型より1人当たりのエネルギー消費量が増加する可能性があるとともに、高齢者の単独世帯が増えると在宅時間の長さや健康管理のためさらにエネルギー消費量が増えるおそれがあります。

世帯家族類型の推移



④ 土地利用

本市の総面積は、9,249ha で、土地利用面積としては2022（令和4）年において山林が4割近くを占めて最も多く、次いで宅地（18.0%）、農地（田）（13.1%）となっています。（その他を除く）

2017（平成29）年からの推移をみると、田と畑を合わせた農地が35.2ha、山林が25.1ha減少している一方で、宅地は7.8ha、雑種地は25.1ha増加しています。

国土保全機能や生物多様性の保全機能など、様々な役割を担う農地や山林が減少していくことによる、環境への影響が懸念されます。

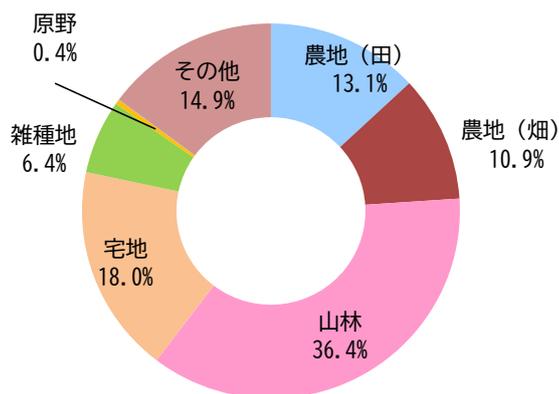
土地利用面積の推移 (HA)

(単位：ha)

	2017 (H29) 年	2018 (H30) 年	2019 (R1) 年	2020 (R2) 年	2021 (R3) 年	2022 (R4) 年	2017 (H29) ~ 2022 (R4) 年の増減
農地（田）	1,238.2	1,233.1	1,225.2	1,220.7	1,215.2	1,209.0	▲29.2
農地（畑）	1,011.7	1,010.4	1,008.7	1,007.4	1,005.4	1,005.7	▲6.0
山林	3,392.0	3,392.6	3,369.6	3,370.3	3,367.9	3,366.9	▲25.1
宅地	1,655.6	1,635.4	1,639.8	1,642.6	1,651.9	1,663.4	7.8
雑種地	563.2	586.3	597.5	597.7	591.9	588.3	25.1
原野	36.2	36.2	35.7	36.3	36.3	36.3	0.1
池沼	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	▲0.1
その他	1,348.5	1,351.4	1,368.9	1,370.6	1,376.8	1,376.0	27.5
合計	9,249.0	9,249.0	9,249.0	9,249.2	9,249.0	9,249.0	0.0

出典：坂出市統計書

2022（令和4）年の土地利用面積の構成比



出典：坂出市統計書

⑤ 都市計画区域と都市公園

(ア) 都市計画区域

本市では、王越地区の一部や島しょ部以外はほぼ全域が都市計画区域に指定されています。都市計画区域は8,769haあり、そのうち約2割が用途地域に指定され、残りの用途白地地域は特定用途制限地域に指定されています。

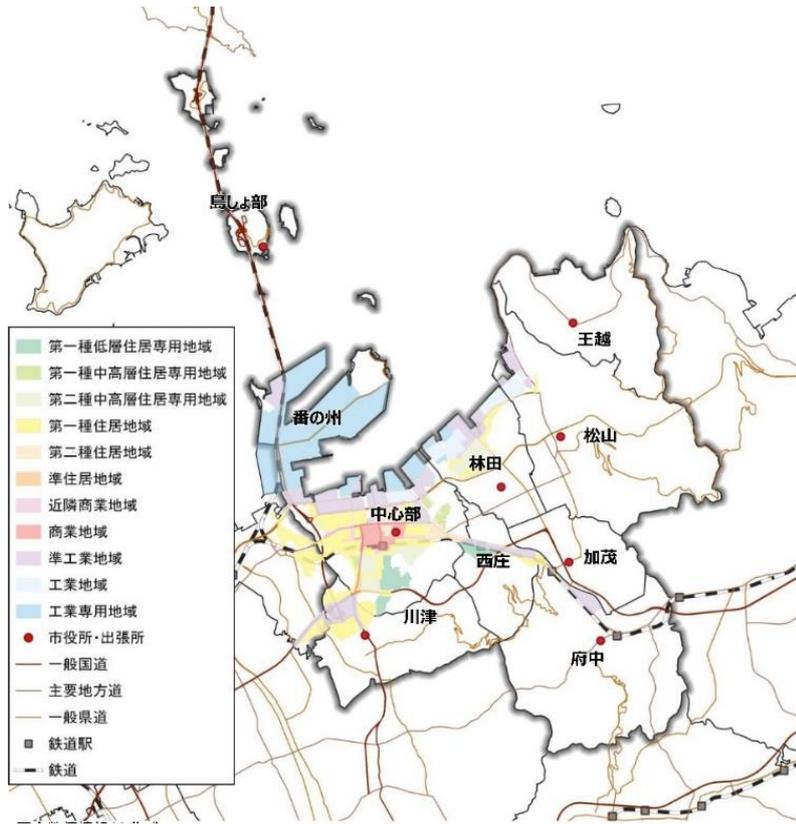
用途地域で最も指定範囲が広いのは工業専用地域（約602ha）で、準工業地域や工業地域を含めた工業系の用途地域は、用途地域全体のうち約6割を占めています。

都市計画区域の内訳（2022（令和4）年4月1日現在）

	面積 (ha)	地域率 (%)
用途地域	1,881	21.5
第一種低層住居専用地域	79	0.9
第一種中高層住居専用地域	25	0.3
第二種中高層住居専用地域	107	1.2
第一種住居地域	345	3.9
第二種住居地域	83	1.0
準住居地域	10	0.1
近隣商業地域	29	0.3
商業地域	67	0.8
準工業地域	410	4.7
工業地域	124	1.4
工業専用地域	602	6.9
用途白地地域	6,888	78.5
特定用途制限地域	6,888	78.5
都市計画区域 合計	8,769	100.0

出典：坂出市統計書

都市計画図



出典：坂出市より

(イ)都市公園

本市の都市公園としては合計 22 ヶ所・197,842 m<sup>2</sup>が指定されています。その他公園の箇所数は 2013（平成 25）年度の 28 ヶ所から 2022（令和 4）年度の 30 ヶ所まで増えていますが、面積は 48,370 m<sup>2</sup>から 47,665 m<sup>2</sup>まで微減しています。

都市公園及びその他公園の箇所数と面積の推移

		2013 (H25) 年	2014 (H26) 年	2015 (H27) 年	2016 (H28) 年	2017 (H29) 年	2018 (H30) 年	2019 (R1) 年	2020 (R2) 年	2021 (R3) 年	2022 (R4) 年
都市公園	箇所数（ヶ所）	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	都市公園面積（㎡）	197,842	197,842	197,842	197,842	197,842	197,842	197,842	197,842	197,842	197,842
その他公園	箇所数（ヶ所）	28	28	28	27	27	28	28	29	30	30
	その他公園面積（㎡）	48,370	48,370	48,370	48,170	48,035	48,189	43,305	45,085	47,665	47,665
合計	箇所数（ヶ所）	50	50	50	49	49	50	50	51	52	52
	面積（合計）（㎡）	246,212	246,212	246,212	246,012	245,877	246,031	241,147	242,927	245,507	245,507

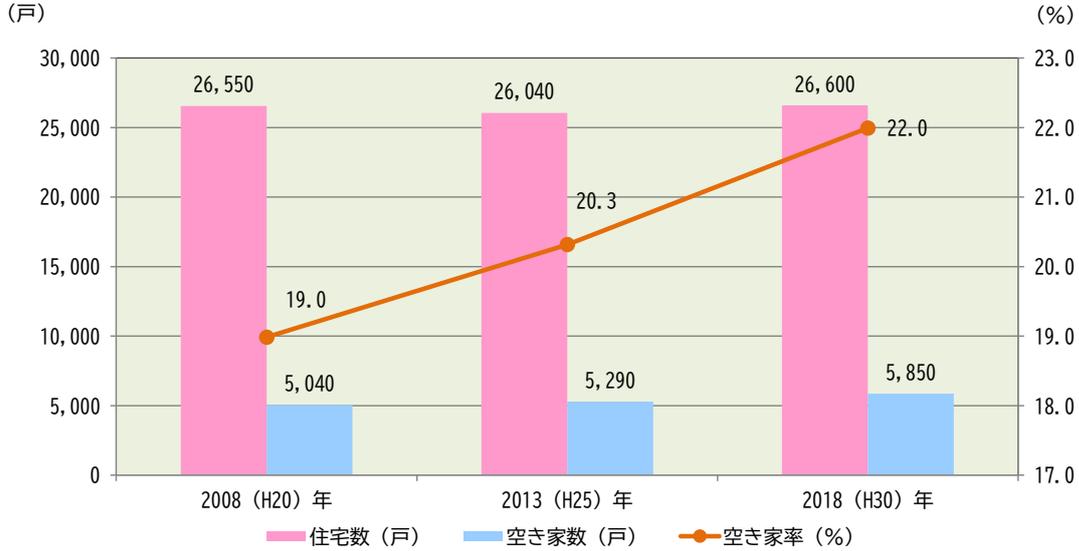
出典：坂出市より

⑥ 住宅

(ア)住宅数及び空き家数の状況

本市の住宅数は2018（平成30）年時点で26,600戸あり、2008（平成20）年から微増していますが、空き家数及び空き家率は、2008（平成20）年の5,040戸・19.0%から2018（平成30）年は5,850戸・22.0%と増加しています。

住宅数、空き家数、空き家率の推移



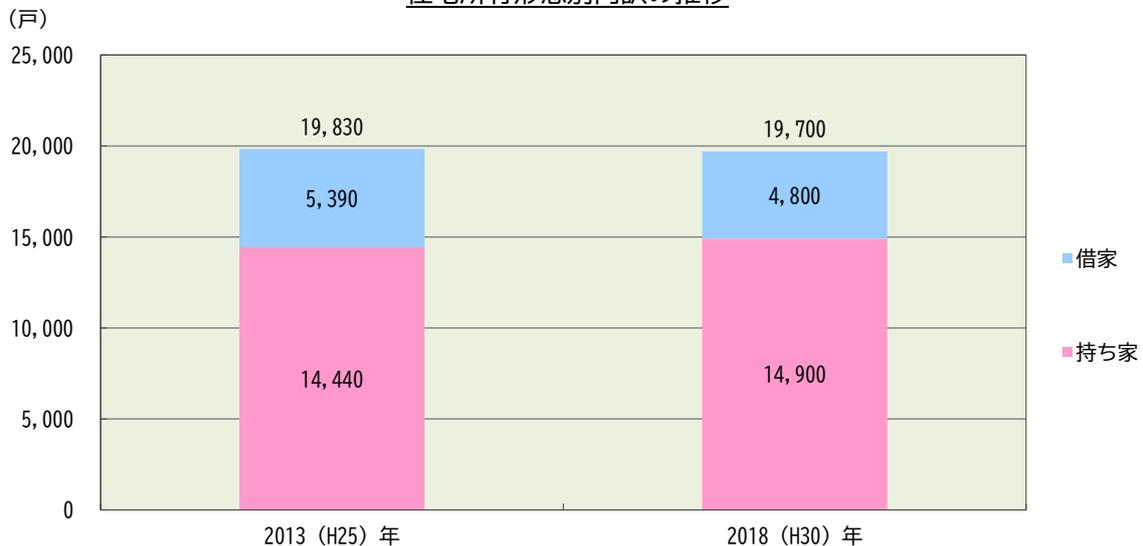
出典：住宅・土地統計調査

(イ)住宅所有形態の状況

本市の専用住宅のうち、持ち家は2013（平成25）年の14,440戸（72.8%）から2018（平成30）年の14,900戸（75.6%）と増加しています。

借家は2013（平成25）年の5,390戸（27.2%）から2018（平成30）年の4,800戸（24.4%）と減少しています。

住宅所有形態別内訳の推移

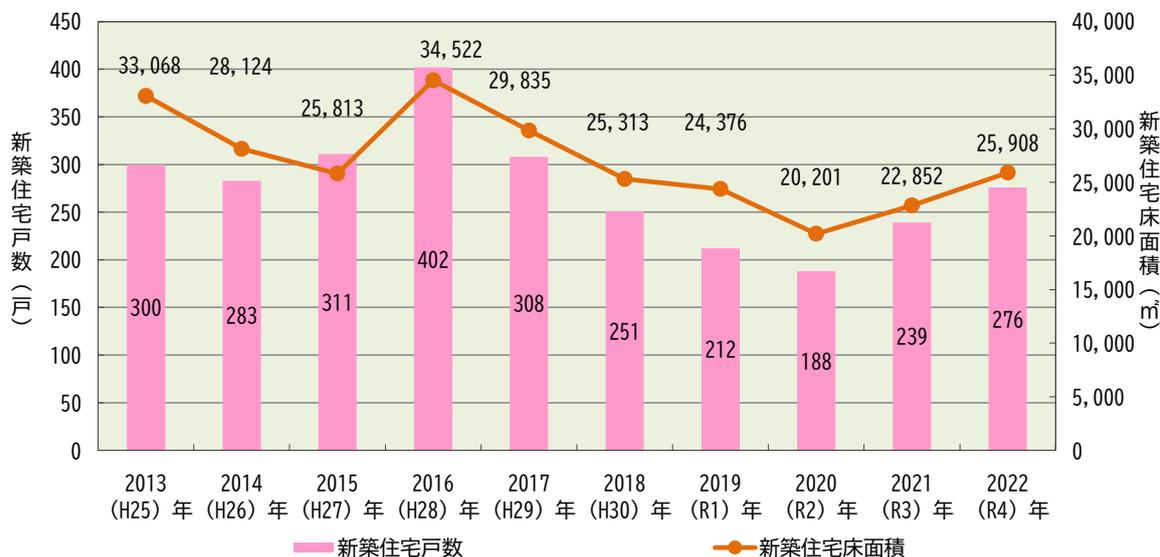


出典：住宅・土地統計調査

## (ウ)新築住宅の状況

本市の新築住宅の戸数と床面積の合計は、2016（平成28）年のピーク（402戸・34,522㎡）から2020（令和2）年の188戸・20,201㎡まで減少した後、2022（令和4）年の276戸・25,908㎡まで回復しました。

新築住宅戸数・床面積の推移



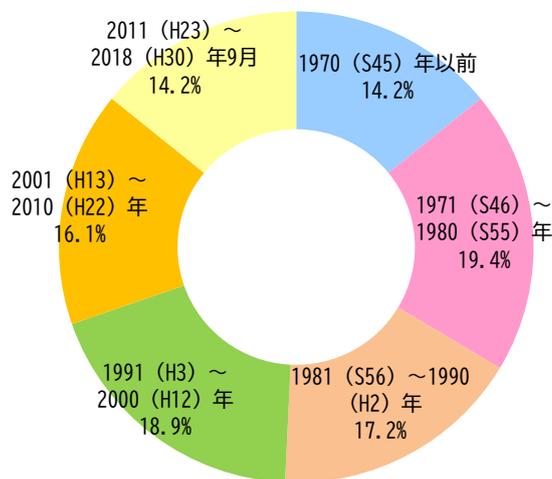
出典：建築着工統計調査

## (エ)住宅の建築時期

本市の新築住宅の戸数と床面積の合計は、2016（平成28）年のピーク（402戸・34,522㎡）から2020（令和2）年の188戸・20,201㎡まで減少した後、2021（令和3）年の239戸・22,852㎡まで回復しました。

1980（昭和55）年以前の住宅は、33.6%あり、全体の1/3は旧耐震基準で建てられたものです。

住宅の建築時期



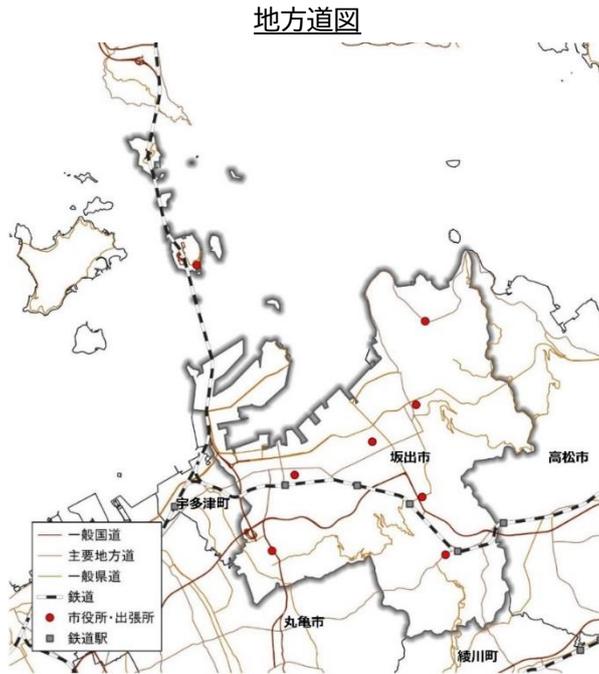
出典：2018（平成30）年 住宅・土地統計調査

⑦ 交通

(ア)交通網

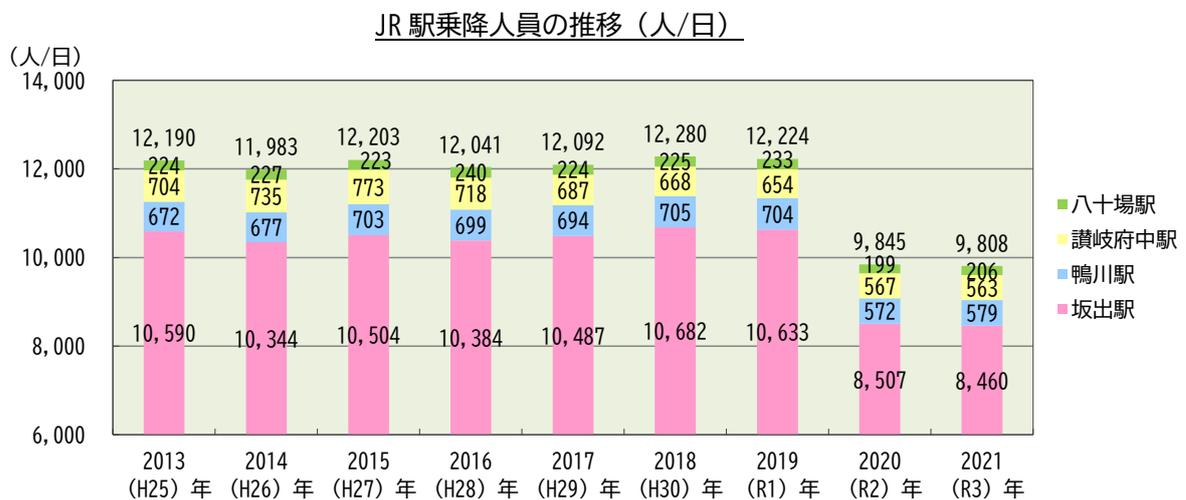
本市における交通ネットワークについては、鉄道として、市域をほぼ東西に横切る JR 予讃線と瀬戸大橋を通る JR 本四備讃線、 JR 瀬戸大橋線があります。

また、高速交通網として、瀬戸中央自動車道、高松自動車道があり、広域幹線道路網としては、さぬき浜街道、国道 11 号線、国道 438 号線などが整備されています。さらに、本市には約 860 の市道があり、住民の生活道として利用されています。



(イ)公共交通機関ネットワーク

本市内では、JR 予讃線に 4 つの駅が設置されています。このうち乗降人員が最も多いのは坂出駅で、毎年 10,000 人/日前後の乗降客がありましたが、2021（令和 3）年度は新型コロナウイルス感染症の影響で 8,460 人/日まで減少しています。



出典：香川県統計年鑑

本市においては、JR坂出駅を起点に市内中心部を走る循環バスのほか、各路線バスが運行されています。これまで、循環バスについては、東ルート、西ルート、中ルートの3路線がありましたが、利用者数の少ない中ルートを廃止し、東ルート・西ルートに統合するとともに宇多津町まで運行区域を拡大することにより、令和5年度より利用者の利便性向上と持続可能な事業運営に資する公共交通の見直しが行われています。

また、郊外部の路線バスが運行していない地域に対しては、予約に合わせて乗合をしながら低料金で運行する交通システムであるデマンド型乗合タクシーが3区域（府中・西庄地区、神谷・加茂・林田の一部地区、川津地区）にて運行されています。

バス利用者数については、2022（令和4）年度で約140千人となり、2019（令和元）年度（約157千人）より続いていた新型コロナウイルス感染症の影響による減少傾向から回復基調が見られます。また、デマンド型乗合タクシーの利用者数は2022（令和4）年度で約3千人となり、2019（令和元）年度（約4千人）を境に減少傾向が見られます。

一方で、市内公共交通においては、前述の循環バス路線の見直し、運行系統沿線をゾーン分けするゾーン運賃の導入、キャッシュレス決済アプリ「TicketQR」による運賃の市民割引やバスロケーションシステムの導入などによる交通DXの推進により、更なる利便増進を進めており、今後、利用客数の回復と増加が見込まれます。

公共交通利用者数の推移（循環バス）



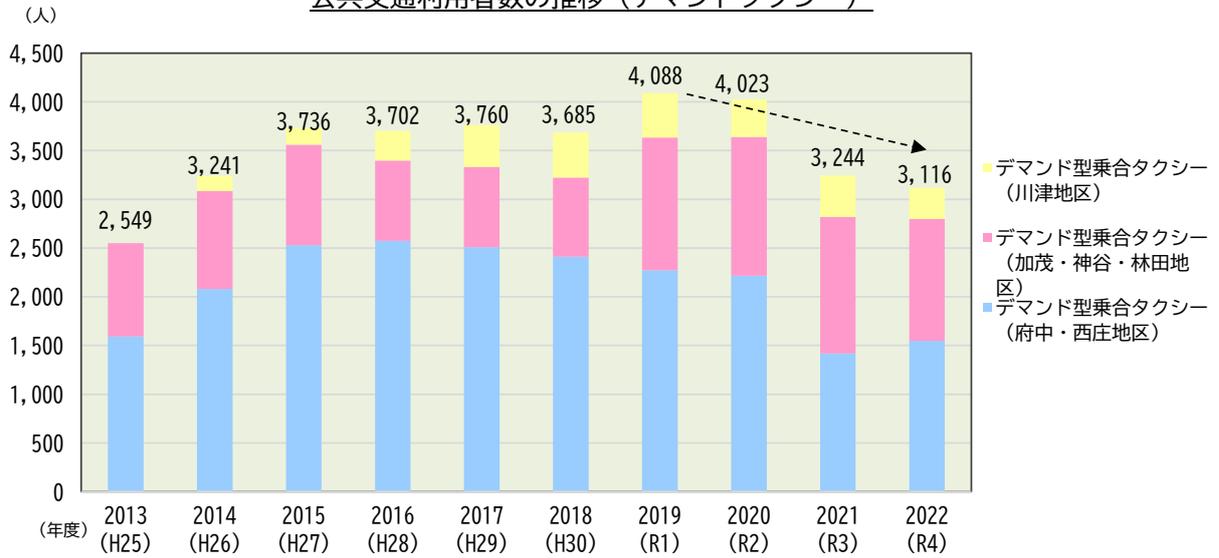
※王越線は、H26まで弓弦羽行き、H28まで大崎行きを含む（H29～木沢行きに統合）

※瀬戸大橋線は琴参バス対象区間のみ（R2まで下電バスが与島～児島間を運行）

※瀬戸大橋線のH30以前のデータは未収集

出典：坂出市より

公共交通利用者数の推移（デマンドタクシー）



出典：坂出市より

坂出市公共交通全路線マップ



出典：坂出市公共交通マップ（令和5年10月改訂版）

(ウ)自動車登録台数

本市の自動車登録台数は2021（令和3）年度で43,710台あり、2016（平成28）年度から787台（約2%）減少しています。内訳をみると乗用車の普通車が最も増加している一方で、乗用車の小型車は最も減少しています。

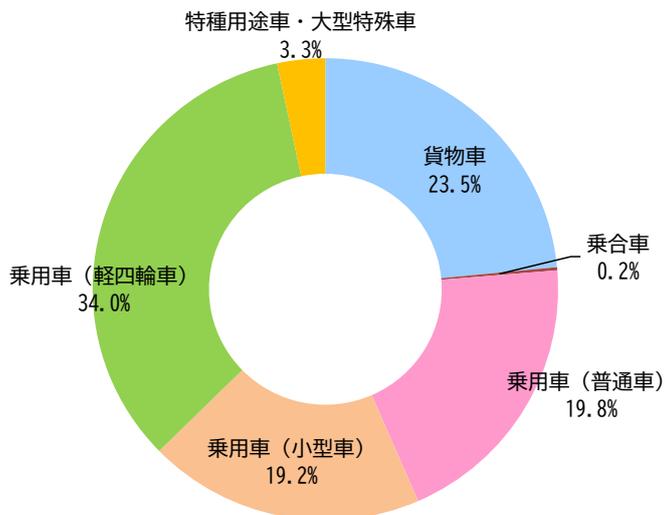
また、車種別割合をみると2021（令和3）年度では乗用車の軽四輪車が最も多く1/3を占め、次いで貨物車が多くなっており、2016（平成28）年度以降この割合はほとんど変化がありません。



※乗合車の数値については小数のため割愛

出典：坂出市統計書

**2021（令和3）年度の自動車登録台数割合**

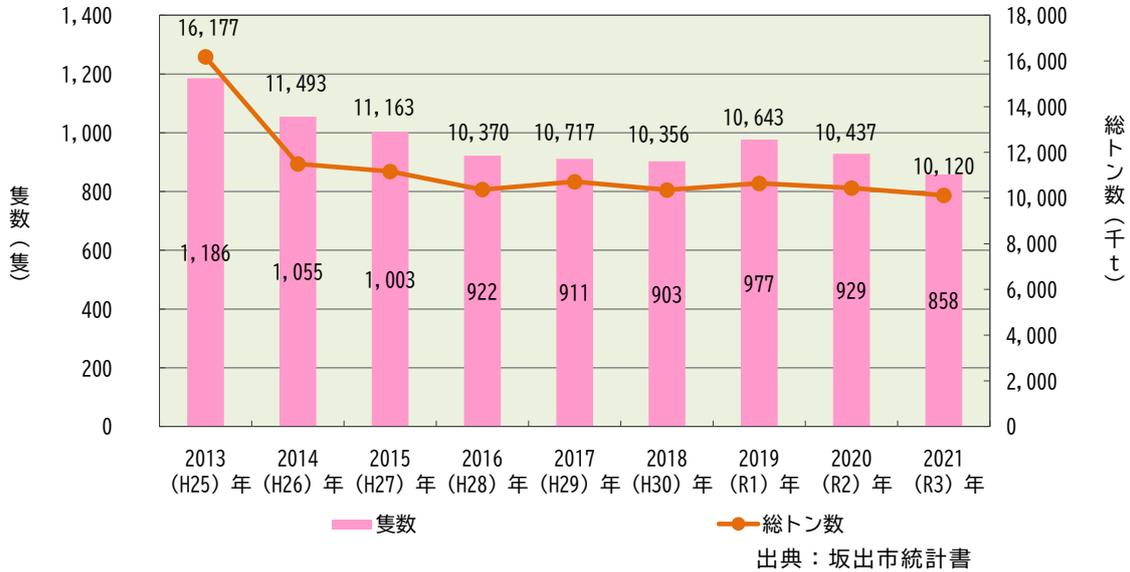


出典：坂出市統計書

⑧ 船舶

坂出港における大型船の入港は、2013（平成 25）年度の 1,186 隻・総トン数 16,177 千 t から、2021（令和 3）年度の 858 隻・総トン数 10,120 千 t まで減少しています。

坂出港大型船入港船舶の推移（3,000 トン以上）



⑨ 公共施設

本市が保有する建物系公共施設は 266 施設あり、延床面積の合計は約 19 万 m<sup>2</sup> となっています。分類別で割合の多い施設は、学校教育系施設が約 34.7%、市営住宅が約 23.3%、行政系施設が約 6.8% となっています。

本市においては、1965（昭和 40）年から 1975（昭和 50）年代に小学校や中学校の多くが整備され、1975（昭和 50）年頃に人工土地や市民ホールが建設されるなど集中して公共施設を整備してきましたが、2001（平成 13）年以降は大規模な建設事業を抑制してきました。

建築基準法改正前の 1981（昭和 56）年以前に旧耐震基準で建築された建物の延床面積は約 10 万 5 千 m<sup>2</sup> で全体の約 54.6% を占めています。全体の約半分にあたる建物が建築から既に 30 年以上経過しており、今後大規模な改修や建替が必要となることが予測されます。

建物系公共施設の分類別整備状況（延床面積）

大分類	中分類	施設数	延床面積 m <sup>2</sup>	構成割合 (%)
市民文化系施設	集会施設	24	5,380.6	2.8%
	文化施設	6	5,737.2	3.0%
社会教育系施設	図書館	1	2,235.0	1.2%
	博物館等	3	2,301.9	1.2%
スポーツ・レクリエーション系施設	スポーツ施設	6	8,903.1	4.6%
	レクリエーション・観光施設	7	1,822.7	0.9%
産業系施設	産業系施設	11	4,404.7	2.3%
学校教育系施設	学校	18	66,916.0	34.5%
	その他教育施設	1	420.0	0.2%
子育て支援施設	幼保・こども園	16	8,861.7	4.6%
	幼児・児童施設	2	627.1	0.3%
保健・福祉施設	高齢福祉施設	18	3,097.3	1.6%
	障がい福祉施設	1	338.8	0.2%
	保健施設	1	187.2	0.1%
医療施設	医療施設	2	58.7	0.0%
行政系施設	庁舎等	13	8,421.2	4.3%
	消防施設	21	3,414.9	1.8%
	その他行政系施設	11	1,336.0	0.7%
市営住宅	市営住宅	28	45,278.0	23.3%
公園	公園施設	20	260.6	0.1%
供給処理施設	供給処理施設	27	9,393.7	4.8%
その他	その他	29	14,666.6	7.6%
合計		266	194,062.7	100.0%

出典：坂出市公共施設等総合管理計画

### (3) 産業・経済状況に関する地域特性

#### ① 産業の特徴と構造

本市の北西部には埋め立て地である番の州臨海工業団地に造船や化学工業の大企業の工場が進出、立地しており、その東側に位置する林田・阿河浜地区臨海工業団地は、製造業および物流企業が多く集積する物流拠点となっています。その他に、西ふ頭地区や中央ふ頭地区などには港湾を中心とした企業、北東部の松ヶ浦地区には塩業メーカーなど比較的規模の大きい製造業が立地しています。

こうした本市の工業都市としての特徴と、市内の事業所数と従業者数などから、製造業、建設業、医療・福祉、運輸業等は本市の主要産業と位置づけられます。

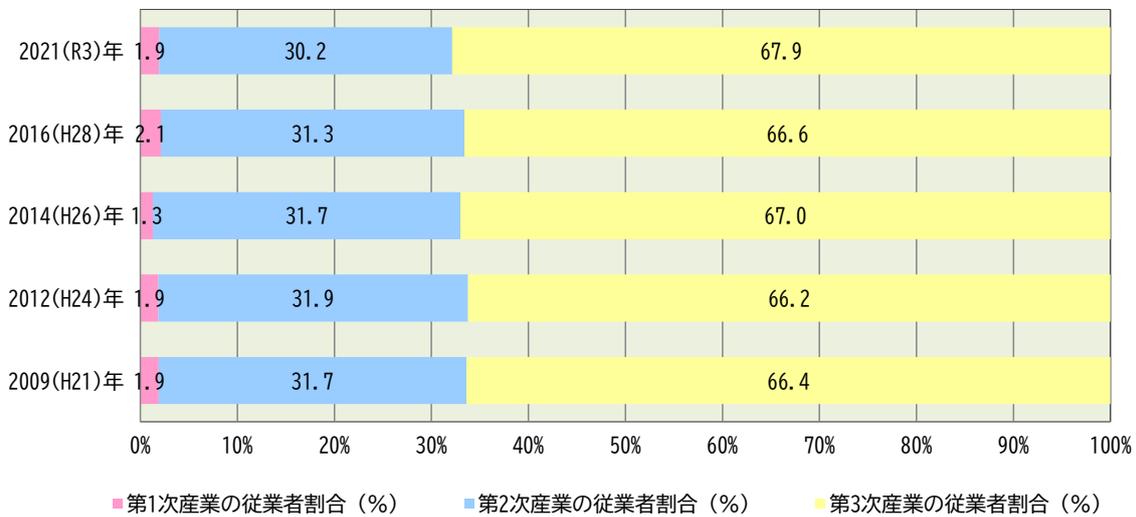
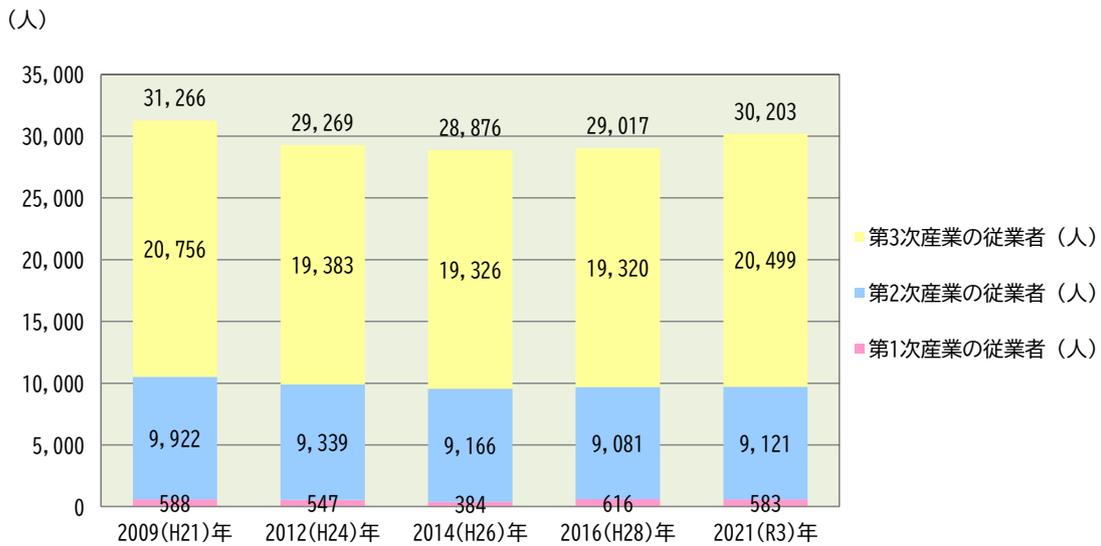
産業大分類	2009年 平成21年		2012年 平成24年		2014年 平成26年		2016年 平成28年		2021年 令和3年	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
総数	3,269	31,266	3,042	29,269	3,033	28,876	2,945	29,017	2,728	30,203
A 農業, 林業	40	563	40	530	46	369	47	591	43	574
B 漁業	3	25	2	17	2	15	2	25	2	9
C 鉱業, 採石業, 砂利採取業	6	56	2	3	1	1	1	3	1	1
D 建設業	348	2,790	295	2,089	303	2,010	286	2,018	274	2,249
E 製造業	275	7,076	296	7,247	294	7,155	287	7,060	263	6,871
F 電気・ガス・熱供給・水道業	4	245	5	198	7	240	5	219	11	259
G 情報通信業	18	117	13	95	11	64	14	67	13	83
H 運輸業, 郵便業	162	2,701	153	2,991	157	2,894	163	3,118	163	3,348
I 卸売業, 小売業	860	5,977	771	4,925	774	5,149	723	4,926	612	4,367
J 金融業, 保険業	45	496	34	436	35	450	34	452	29	483
K 不動産業, 物品賃貸業	262	710	265	698	256	631	250	606	219	656
L 学術研究, 専門・技術サービス業	111	716	111	723	109	823	104	789	98	821
M 宿泊業, 飲食サービス業	344	2,360	299	2,036	301	1,660	282	1,506	220	1,414
N 生活関連サービス業, 娯楽業	262	993	234	895	226	897	206	723	194	697
O 教育, 学習支援業	88	468	84	478	83	457	82	459	97	1,199
P 医療, 福祉	199	4,320	196	4,385	206	4,564	225	4,758	234	4,973
Q 複合サービス事業	28	197	30	224	27	323	24	309	25	348
R サービス業(他に分類されないもの)	214	1,456	212	1,299	195	1,174	210	1,388	230	1,851
第1次産業(A～B 民営事業所)	43	588	42	547	48	384	49	616	45	583
第2次産業(C～E 民営事業所)	629	9,922	593	9,339	598	9,166	574	9,081	538	9,121
第3次産業(F～R 民営事業所)	2,597	20,756	2,407	19,383	2,387	19,326	2,322	19,320	2,145	20,499

出典：坂出市より

また、第1～3次産業別従業者数については、全体で30,203人(2021(令和3)年)で、2009(平成21)年当時と比べると1,063人(約3%)減少しています。これを産業別にみると、第1次産業が5人(約1%)、第2次産業が801人(約8%)、第3次産業が257人(約1%)減少しています。

また、産業別の従業者割合は第2次産業で減少傾向、第3次産業で増加傾向がみられ、2021(令和3)年時点では第1次産業が1.9%、第2次産業が30.2%、第3次産業が67.9%となっています。

産業別従業者数と割合の推移



出典：坂出市より

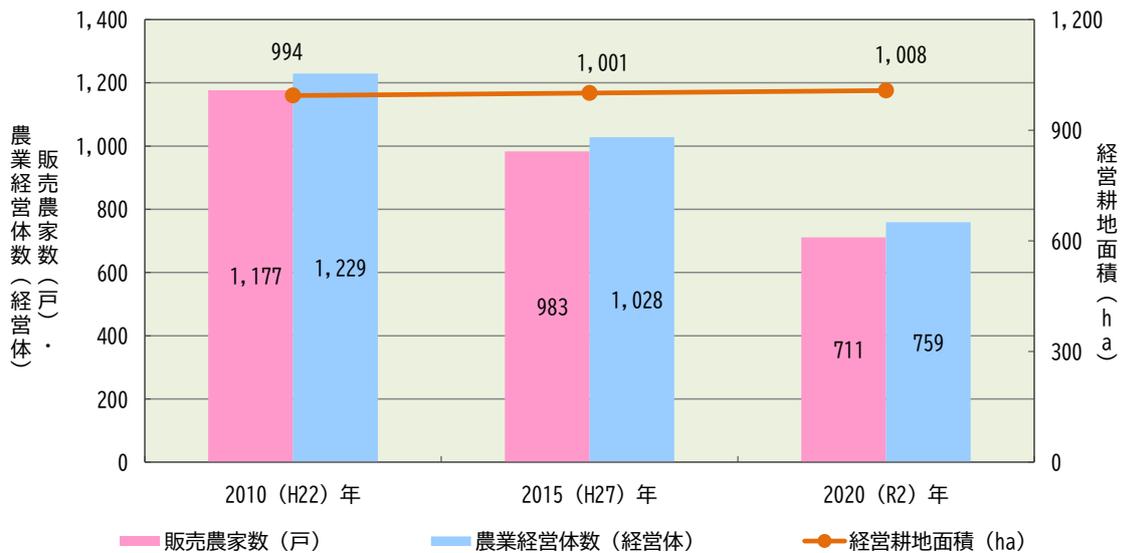
② 農業

本市の販売農家数は711戸(2020(令和2)年)で、2010(平22)年当時と比べると466戸(約40%)減少しています。農業経営体数(個人経営含)も、2010(平成22)年の1,229経営体から2020(令和2)年には759経営体まで減少しています。

また、経営耕地面積は1,008ha(2020(令和2)年)で、2010(平成22)年当時と比べると14ha(約1%)増加しています。

経営耕地の約7割は田ですが、近年では田や畑の面積が増加傾向にある一方で、樹園地の面積が減少しています。

販売農家数・農業経営体数・農業経営体の経営耕地面積の推移



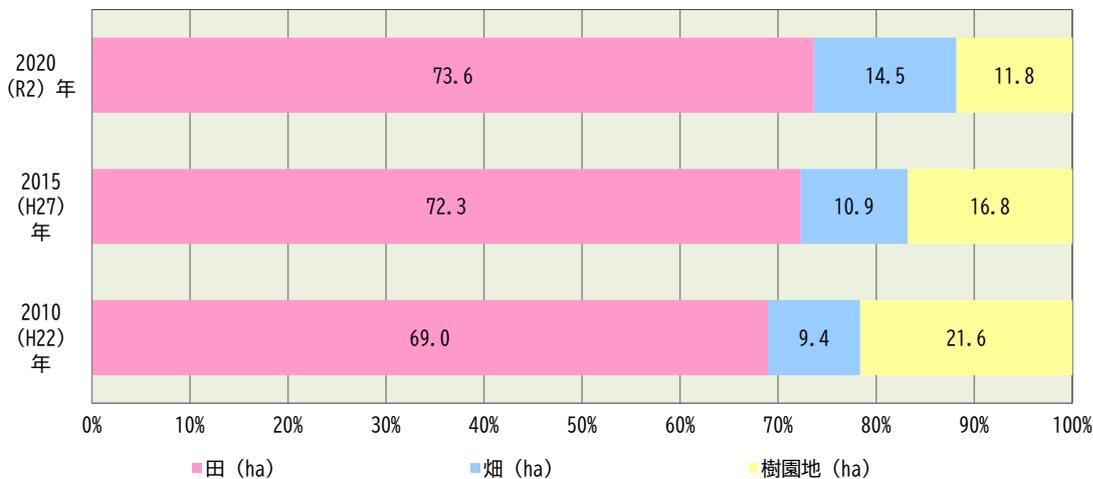
※販売農家

経営耕地面積が30アール以上または1年間における農産物販売金額が50万円以上の農家

※農業経営体

農産物の生産を行うか又は委託を受けて農業作業を行う者のうち、経営耕地面積が30アール以上の規模の農業、1年間の農業生産物の総販売金額が50万円相当規模等または農作業の受託の事業を行うもの

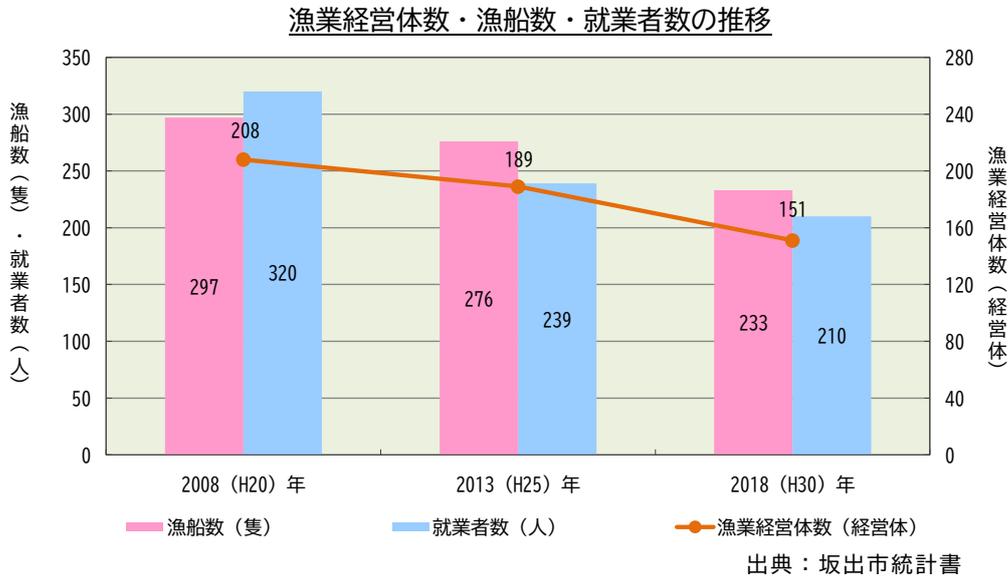
経営耕地面積の割合



出典：香川県統計年鑑

### ③ 漁業

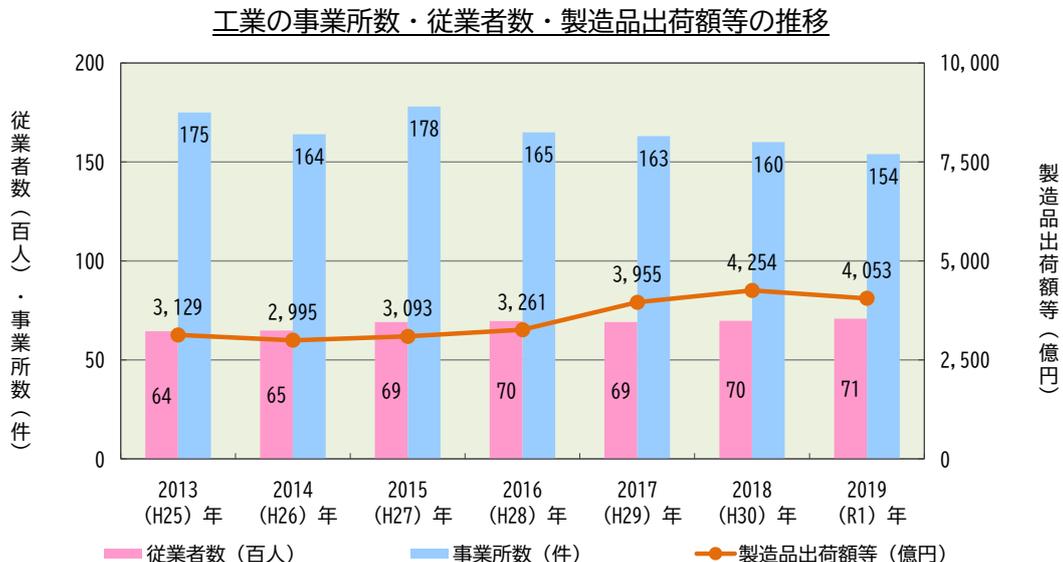
本市の漁船数は233隻（2018（平成30）年）で、2008（平成20）年当時と比べると64隻（約22%）減少しています。漁業経営体数（個人、共同経営等含）は151経営体（2018（平成30）年）で、2008（平成20）年当時と比べると57経営体（約27%）減少しています。漁業の就業者数（個人、共同経営等含）は210人（2018（平成30）年）で、2008（平成20）年当時と比べると110人（約34%）減少しています。



### ④ 工業

2019（令和元）年における本市の工業事業所数（従業員4人以上の事業所）は154ヶ所で、2013（平成25）年当時と比べると減少傾向にあります。また、2019（令和元）年における工業従業者数は約71百人で、2013（平成25）年当時からは微増しています。

一方、製造品出荷額等（従業員4人以上の事業所）は約4,053億円（2019（令和元）年）で、2013（平成25）年からは約920億円（約30%）の増加がみられます。

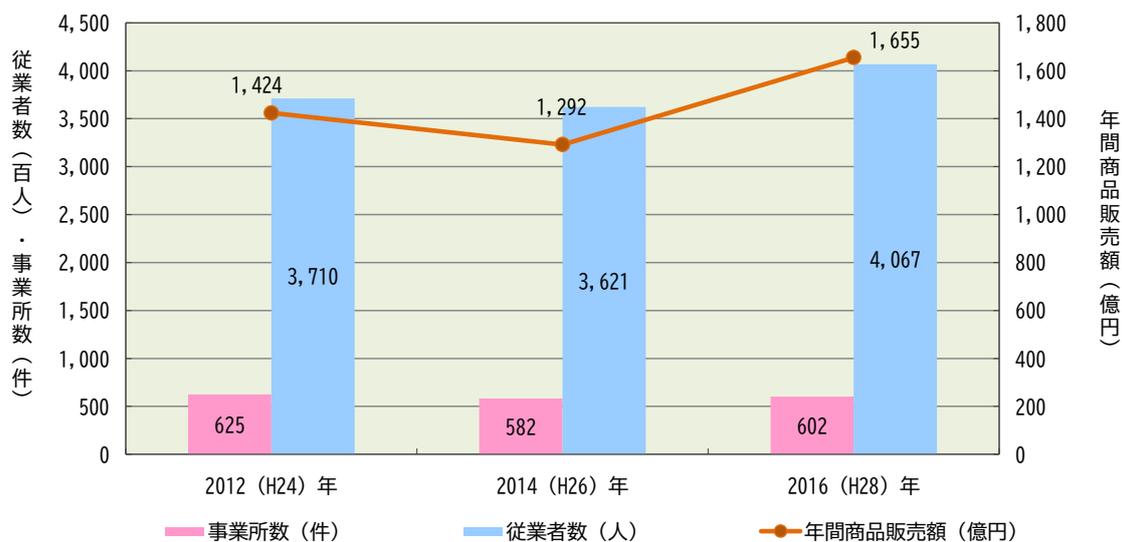


※事業所数・従業者数は2013（平成25）年及び2014（平成26）年は各年12月31日時点、2015（平成27）年以降は各翌年6月1日時点  
出典：香川県統計年鑑

⑤ 商業

本市の商業事業所数は602ヶ所（2016（平成28）年）で、2012（平成24）年当時と比べると23ヶ所（約4%）減少しています。また、商業従業者数は4,067人（2016（平成28）年）で、2012（平成24）年当時と比べると357人（約10%）増加しています。一方、年間商品販売等は1,655億円（2016（平成28）年）で、2012（平成24）年当時と比べると約231億円（約16%）増加しています。

商業の事業所数・従業者数・年間商品販売額の推移



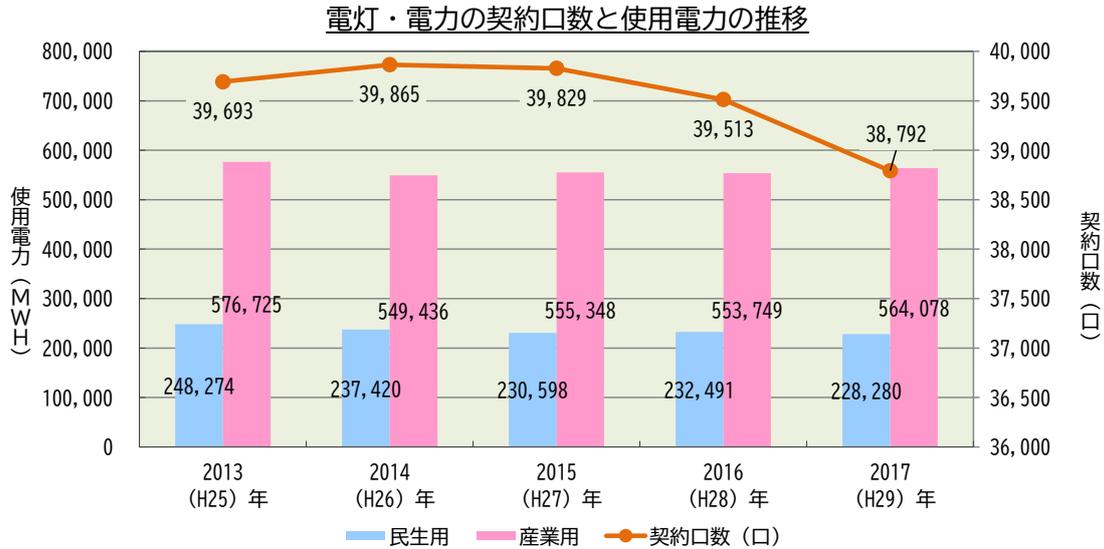
出典：坂出市統計書

(4) 供給処理・エネルギーの状況に関する地域特性

① 電気

本市における電灯・電力の契約口数は2013（平成25）～2017（平成29）年度において3.9万口前後で推移し、電灯・電力の契約口数は減少しています。

また、民生用の使用電力は22.8万MWH（2017（平成29）年度）で、2013（平成25）年度の24.8万MWHから減少しています。産業用の使用電力は56.4万MWH（2017（平成29）年度）で、2014（平成26）年度の54.9万MWHから概して増加傾向にあります。使用電力の割合は、民生用3割：産業用7割となっています。



② 都市ガス

本市及び宇多津町における都市ガスの合計販売量は2016（平成28）年度から概して増加傾向にありましたが、2021（令和3）年度は特に大幅な増加が見られます。そのうち家庭用の販売量は毎年増減を繰り返していますが、商業用販売量は2017（平成29）年度をピークに減少傾向にあります。一方、工業用販売量は2015（平成27）年度から増加傾向にあります。

都市ガス販売量のうち、工業用が全体の約82%を占め、残りが家庭用、商業用の順になっています。



### ③ 公共下水道

本市では公共下水道の整備を進め、2021（令和3）年度には、整備済面積345.5ha（平成25）年度から43.4ha増加）、処理面積342.8ha（平成25）年度から45.7ha増加）となっています。また、処理人口は14,031人（平成25）年度から1,417人増加）、水洗化人口は11,219人（平成25）年度から1,327人増加）、普及率は2020（令和2）年度の時点で27.5%となっています。

下水道の整備済面積・処理面積・処理人口・水洗化人口・普及率の推移

	2013 (H25)年	2014 (H26)年	2015 (H27)年	2016 (H28)年	2017 (H29)年	2018 (H30)年	2019 (R1)年	2020 (R2)年	2021 (R3)年	2013(H25)年度→ 2021(R3)年度
整備済面積 (ha)	302.1	305.9	309.8	315.6	321.9	326.5	335.2	342.8	345.5	43.4
処理面積 (ha)	297.1	302.1	305.9	309.8	315.3	321.7	325.4	335.2	342.8	45.7
処理人口 (人)	12,614	12,719	13,008	13,161	13,299	13,387	13,502	13,932	14,031	1,417.0
水洗化人口 (人)	9,892	10,066	10,230	10,373	10,370	10,518	10,709	11,062	11,219	1,327.0
普及率 (%)	22.7	23.1	23.8	24.3	24.8	25.2	25.7	26.8	27.5	4.8
整備済管渠延長 (m)	77,396	79,237	80,804	82,386	83,986	85,119	88,301	90,451	91,464	14,068.0

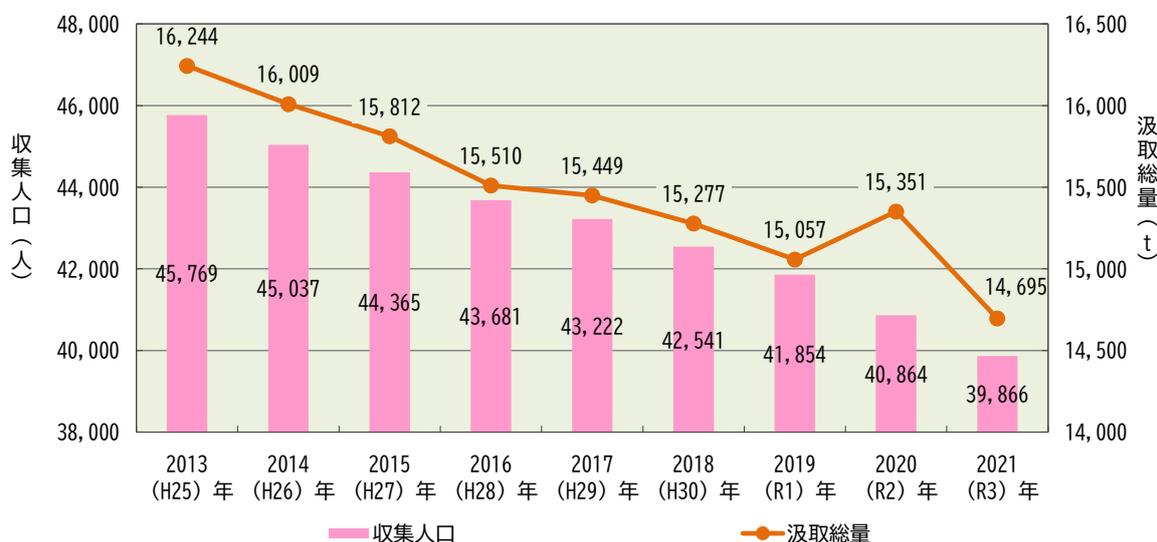
出典：坂出市統計書

### ④ し尿

本市のし尿の収集人口は減少傾向にあり、2021（令和3）年度では39,866人となっており2013（平成25）年度から約6,000人減少しました。

また、汲取総量も減少傾向にあり、2020（令和2）年度に一時増加したものの、2021（令和3）年度には14,695tと前年より約4%減少しました。

し尿処理収集人口・汲取総量の推移

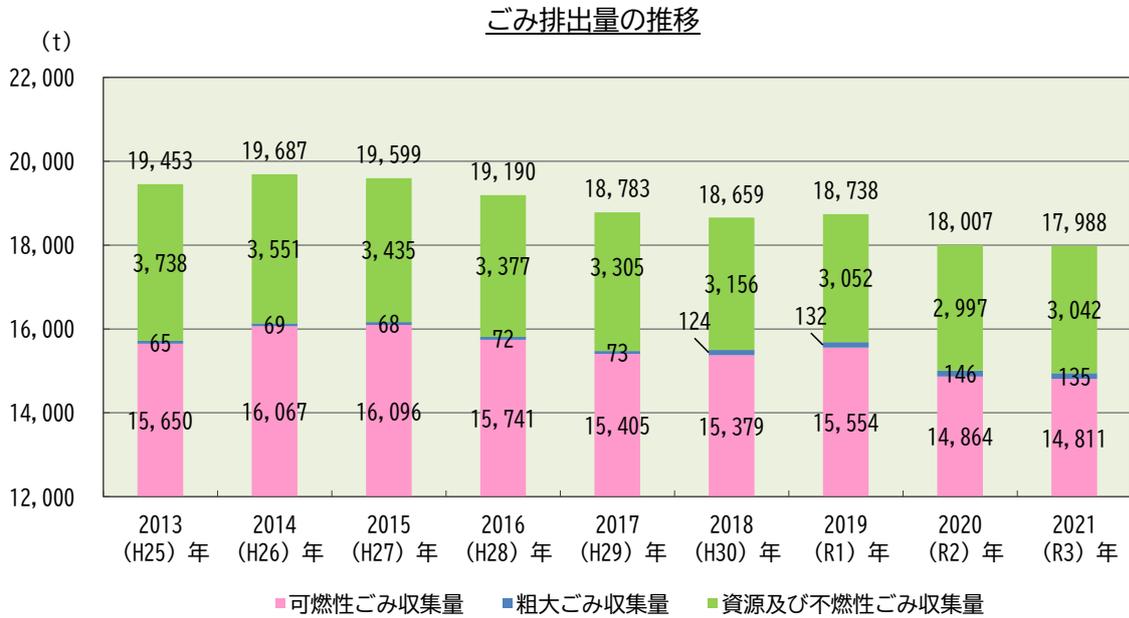


出典：坂出市統計書

⑤ ごみ

(ア)ごみ排出量

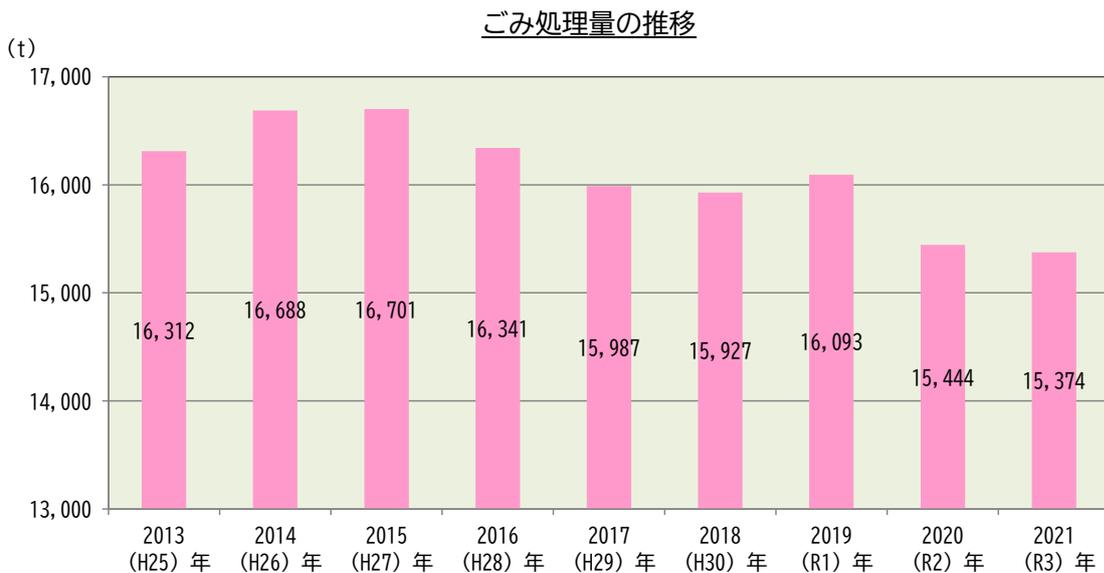
本市のごみ総排出量は17,988t（2021（令和3）年度）で、2013（平成25）年度から1,465t（約8%）削減されています。その内訳をみると、可燃性ごみの収集量は削減傾向にある一方で、粗大ごみ収集量や資源及び不燃性ごみは割合として増加傾向にあります。



出典：：坂出市統計書

(イ)ごみ処理量

ごみの処理量については、焼却処理量は2015（平成27）年度以降では概して減少傾向で推移しています。

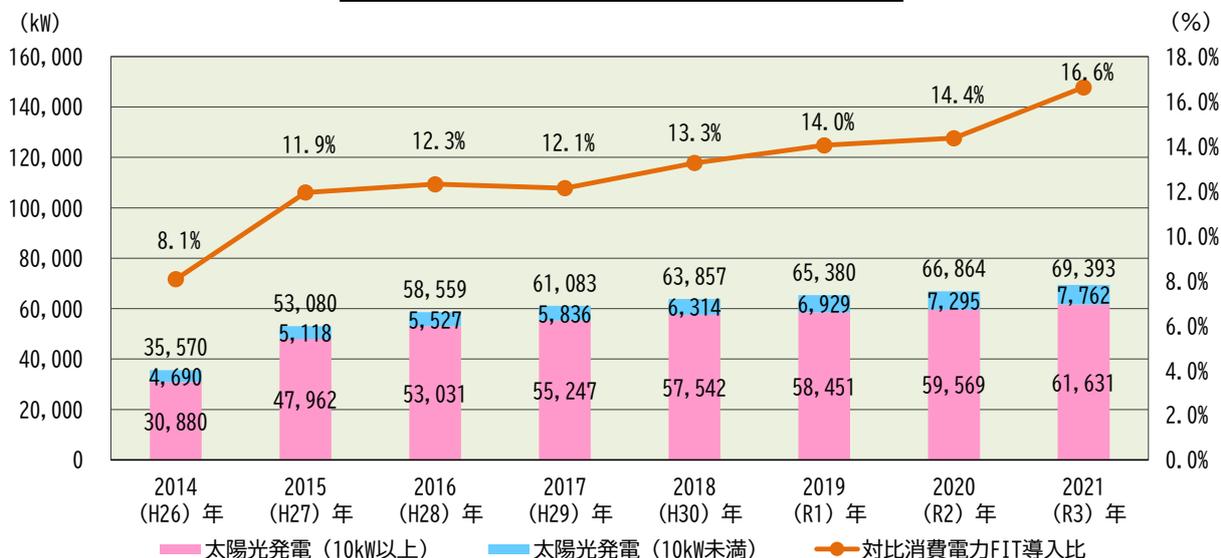


出典：坂出市統計書

## ⑥ 再生可能エネルギーの取組

環境省の「自治体排出量カルテ」によると、本市の再生可能エネルギーの導入状況は69,393KW（2021（令和3）年度）で、2014（平成26）年度から33,823KW（約95%）増加しています。その内訳はすべてが太陽光発電で、10KW以上が89%、10KW未満が11%を占めています。

再生可能エネルギーの導入容量累積の経年変化



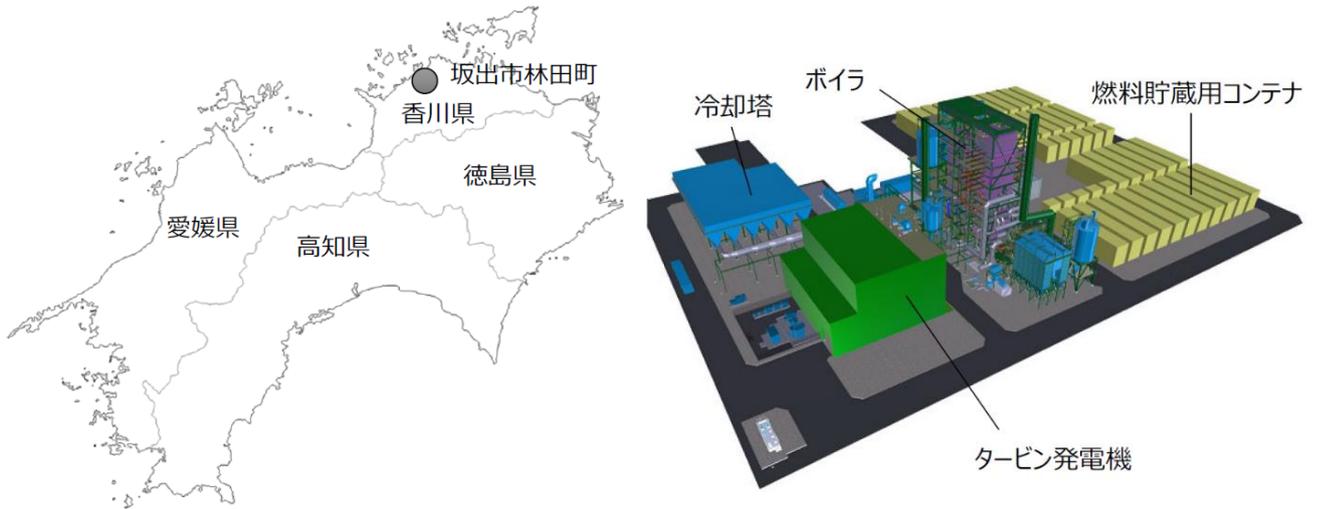
出典：環境省「自治体排出量カルテ」

また、坂出市林田町の港湾地区約4.4万㎡（4.4ha）の敷地に、国内最大級となる出力約7万5千kWのバイオマス発電所を建設し、海外から輸入する木質ペレットを燃料として発電する施設（発電所）が計画されており、2022（令和4）年11月に着工し、2025（令和7）年6月に営業運転を開始する予定であり、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT制度）を利用し、発電する電気の全量を売電します。なお、年間発電量は一般家庭約17万世帯に相当する約5.3億kWhを想定しており、年間約24万トンのCO2排出削減効果を見込んでいます。

坂出バイオマス発電所（概要）

発電所名	坂出バイオマス発電所
建設予定地	香川県坂出市林田町（約4.4万平方メートル）
事業主体	坂出バイオマスパワー合同会社
出資会社	四国電力：36%、安藤ハザマ：20%、プロネットパワー：15%、イーレックス：14%、新光電装：10%、坂出郵船組：5%
発電出力	約7万5千kW
年間発電量	約5.3億kWh
使用燃料	木質ペレット（年間約32万トン）
売電単価	24円/kWh（再生可能エネルギー固定価格買取制度を活用）
予定工期	着工：2022年11月（準備工事の開始：2022年4月） 営業運転：2025年6月

坂出バイオマス位置図および発電イメージ



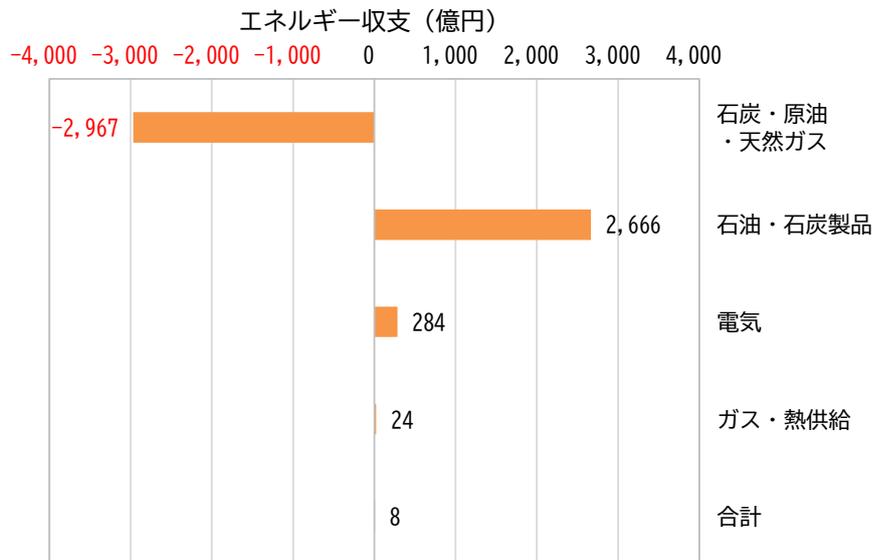
出典：イーレックス HP より

⑦ エネルギー収支

エネルギー収支は、エネルギー製品の地域外への販売額(移輸出)から地域外からの購入額(移輸入)を差し引いたエネルギーの取引に関する収支であり、エネルギー収支の赤字が大きい地域はエネルギーの調達を域外に依存している地域であると言えます。

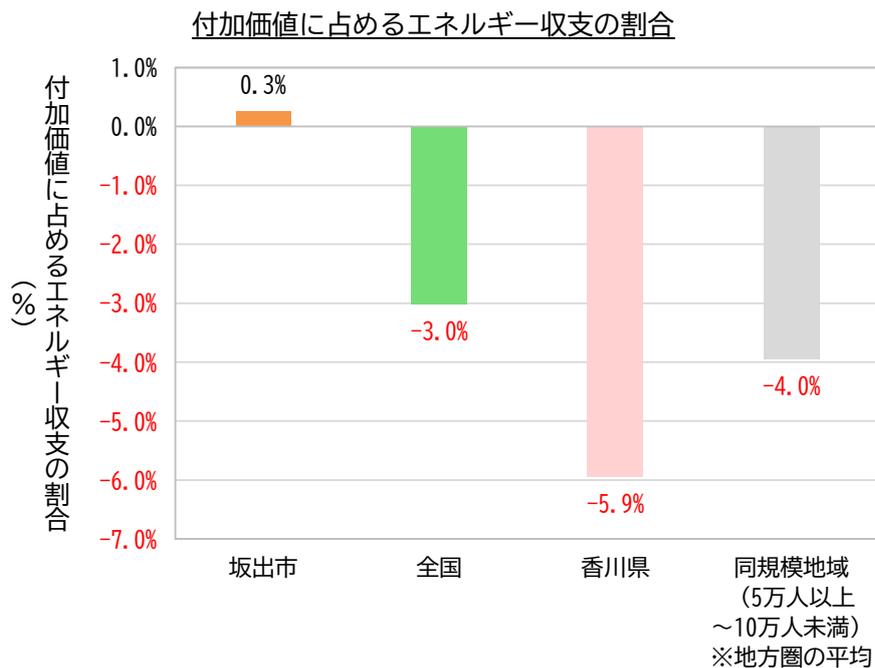
環境省が提供する地域経済循環分析(2018年版)によると、本市の市内総生産額2,969億円に対して、エネルギー収支※(約8億円)が黒字となっており、内訳として石油・石炭製品が2,666億円、電気が284億円、ガス・熱供給が24億円の流入に対し、石炭・原油・天然ガスの流出額が2,967億円とエネルギー収支は、8億円の黒字となっています。

エネルギー収支(億円)



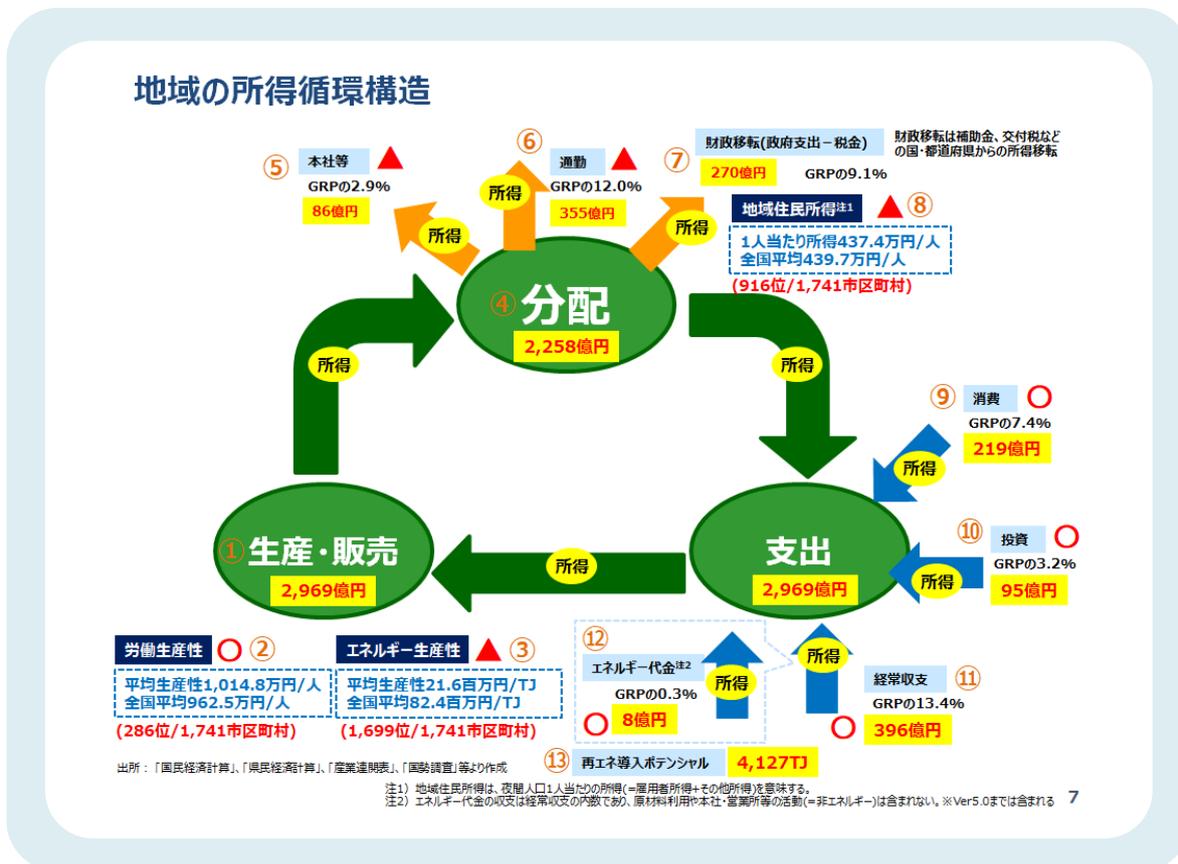
※エネルギー収支：電力、ガス、石油・石炭製品(ガソリン、軽油等)などのエネルギー域外への販売額から、域外からの購入額を差し引いたエネルギー取引に関する収支を示す指標。

また、エネルギー収支が地域の付加価値※に占める割合は0.3%であり、全国、県、人口同規模地域と比較して黒字の割合が高くなっています。



※付加価値：生産によって新たに加えられた価値であり、総生産額から原材料費、燃料費、減価償却費などを差し引いた額。

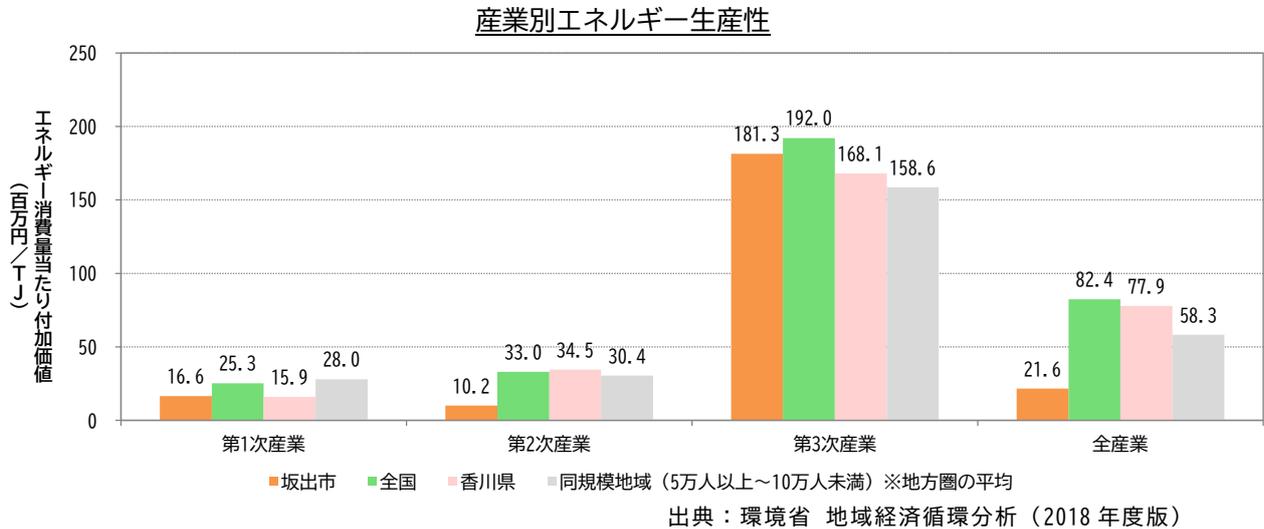
**地域経済循環分析**



出典：環境省 地域経済循環分析（2018年度版）

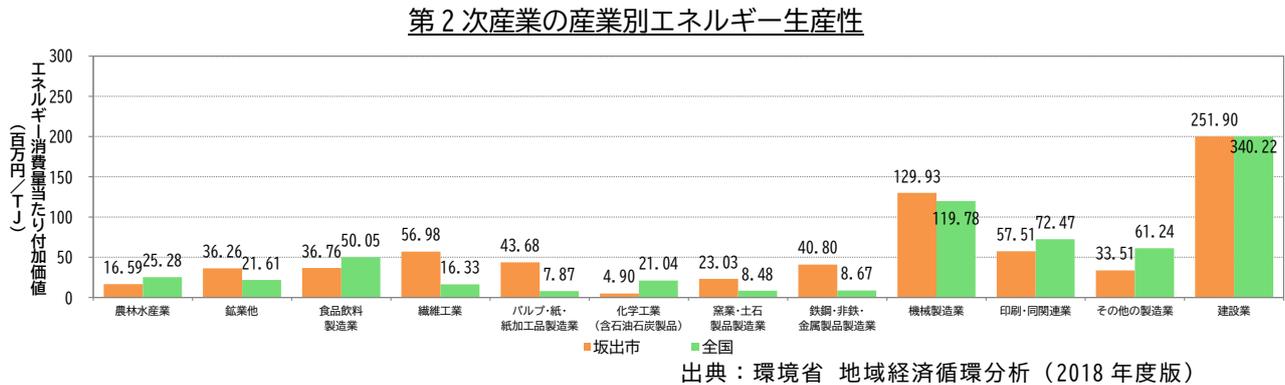
## ⑧ エネルギー生産性

本市のエネルギー生産性は、全産業では全国、県、人口同規模地域のいずれと比較しても低くなっています。産業別には、人口同規模地域と比較すると第3次産業では高い水準ですが、第1次産業と第2次産業では低い水準です。



第2次産業には、鉄鋼、化学、窯業・土石等(素材系産業)のようにエネルギーを比較的多く消費する産業と、食料品、繊維、機械、その他の製造業(非素材系産業)のように比較的エネルギーの消費が少ない産業があります。

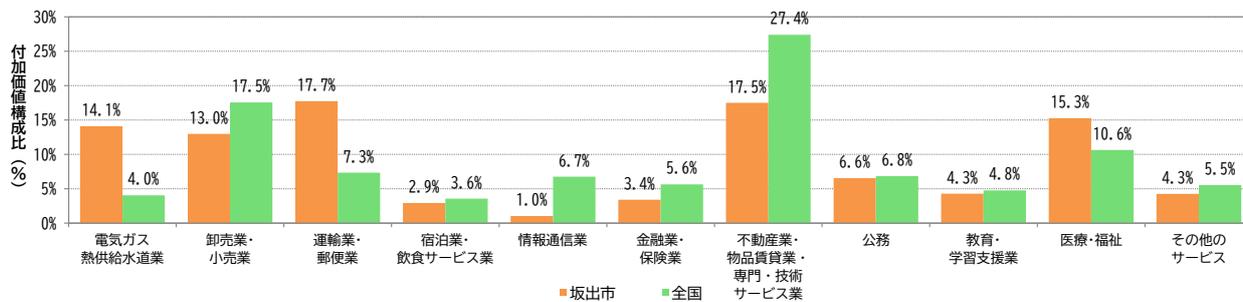
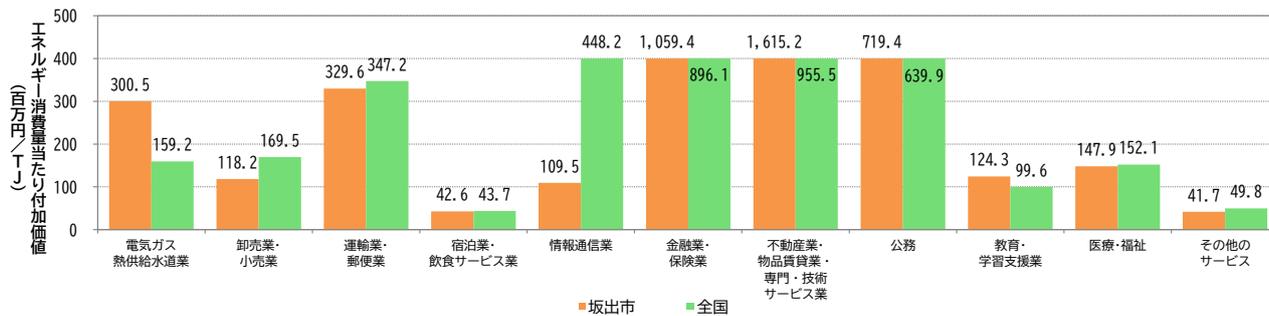
本市では、化学工業(含石油石炭製品)のエネルギー生産性は全国よりも低いですが、機械製造業のエネルギー生産性は全国より高くなっています。



第3次産業は、企業の管理部門等の事務所・ビル、ホテルや百貨店、サービス業等を対象としており、製造業と比較してエネルギー生産性が高い産業が多くなっています。

本市では、運輸業・郵便業の付加価値構成比が最も高くなっていますが、エネルギー生産性は全国よりも低くなっています。

### 第3次産業の産業別エネルギー生産性



出典：環境省 地域経済循環分析（2018年度版）

(5) 地域特性を生かした地域資源の活用

これまでの自然状況、社会状況、産業・経済状況、供給処理・エネルギーの状況について調査した結果、それぞれ地域特性をとりまとめ、省エネルギーや再生可能エネルギーの活用方法について整理しました。

区分	地域資源・課題	活用策
自然状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 年間日照時間は約 2,200 時間程度</li> <li>◆ 年間平均風速は 1.9m/s で風況は定常的</li> <li>◆ 年平均気温は 17℃前後で温暖</li> <li>◆ 過去 10 年間で平均気温は約 1.0℃上昇</li> <li>◆ 過去 10 年間で平均年間降水量は約 1,072mm</li> <li>◆ 比較的なだらかな地形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 安定した日照条件を生かした太陽光発電の導入</li> <li>◆ 自然の通風や温暖な気候を生かした空調等における省エネルギー</li> </ul>
社会状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 人口・世帯数の減少、少子高齢化の進行</li> <li>◆ 山林が約 36%、農地が約 24%、宅地が約 18%の土地利用形態</li> <li>◆ 新築住宅戸数は、2020（令和 2）年を境に増加傾向</li> <li>◆ JR 駅の利用者数は横ばいで利用、バスの利用者数は 2019（令和元）年までは増加傾向（2019 年～2021 年は新型コロナウイルス感染症の影響で減少、2022 年に増加傾向に転換）</li> <li>◆ 自動車の登録台数は乗用車（軽四輪車）がおよそ 1/3 を占める。乗用車（普通車）は年々増加傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 山林や農地、宅地の有効活用</li> <li>◆ 住宅用太陽光発電設備への蓄電池導入</li> <li>◆ 住宅の ZEH 化</li> <li>◆ 環境負荷の少ない交通体系への転換（カーシェアリングや自転車利用の促進）</li> <li>◆ 普通自動車と軽四自動車の EV 化等による温室効果ガス排出削減</li> <li>◆ 公共交通機関の低炭素化</li> </ul>
産業・経済状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 製造業、建設業、医療・福祉、運輸業等は本市の主要産業</li> <li>◆ 第 3 次産業の従業者数が約 7 割、第 2 次産業が約 3 割を占める</li> <li>◆ 農業の販売農家数および経営体数は減少、経営耕地面積は増加傾向、漁業の従業者数および経営体数は減少</li> <li>◆ 工業の従業者数、製造品出荷額等は増加傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 第 3 次産業、第 2 次産業の就業者への啓発効果</li> <li>◆ 農業におけるソーラーシェアリング等の導入検討</li> <li>◆ 工場・事業場への PPA モデルの導入</li> <li>◆ 卸売・小売業における省エネルギー</li> <li>◆ 業務ビル等の ZEB 化</li> </ul>

区分	地域資源・課題	活用策
供給処理・エネルギーの状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 電気の使用は横ばいで推移、都市ガスの販売量は増加傾向</li> <li>◆ 公共下水道の普及率は28%程度で、今後増加する傾向</li> <li>◆ ごみの排出量は2014（平成26）年を境に減少傾向</li> <li>◆ 再生可能エネルギーの導入量は、年々増加傾向</li> <li>◆ エネルギー代金は約8億円が地域内へ流入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 電気及び都市ガスのエネルギー転換</li> <li>◆ 公共下水道のエネルギーの利活用（下水汚泥のバイオマス利用）</li> <li>◆ ごみ焼却余熱・下水熱等の未利用エネルギーの活用</li> <li>◆ エネルギーの地産地消</li> </ul>

## 第2部. 市域における地球温暖化対策（区域施策編）

### 1. 温室効果ガス排出量

#### （1）現状の温室効果ガス排出量

##### ① 対象とする温室効果ガスと部門

「地球温暖化対策の推進に関する法律」では7種類の温室効果ガスが定められていますが、日本の温室効果ガスの91%が二酸化炭素となっており、また、環境省の「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」においては、エネルギー起源二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）及び非エネルギー起源（一般廃棄物）を把握することが望まれていることから、本計画の対象とする温室効果ガスは二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）とします。対象部門は、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門、廃棄物分野とします。

温室効果ガスの種類

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	エネルギー起源CO <sub>2</sub>	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
	非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等
メタン(CH <sub>4</sub> )		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理
ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）		クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としてのHFCsの使用
パーフルオロカーボン類（PFCs）		アルミニウムの製造、PFCsの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用
六ふっ化硫黄（SF <sub>6</sub> ）		マグネシウム合金の鋳造、SF <sub>6</sub> の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器、開閉器及び遮断器その他の電気機械器具の使用・点検・排出
三ふっ化窒素（NF <sub>3</sub> ）		NF <sub>3</sub> の製造、半導体素子等の製造

出典：環境省 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 2023（令和5）年3月

## ② 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の算定方法

### （ア） 温室効果ガス排出量の算定方法

環境省が公表する「自治体排出量カルテ」の算定手法<sup>\*</sup>に基づき、区域からの温室効果ガス排出量の推計を行いました。

※自治体排出量カルテの算定手法：環境省「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）（2023（令和5）年3月）」の標準的手法に基づき統計資料の按分により地方公共団体別部門・分野別の排出量を推計した値。なお、一般廃棄物のCO<sub>2</sub>排出量は、環境省「一般廃棄物実態調査結果」の焼却処理量から推計。

### （イ） エネルギー消費量の算定方法

エネルギー消費量の算定方法を以下に示します。

※環境省「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）（2023（令和5）年3月）」の標準的手法に基づき、エネルギー消費量の推計を行いました。

#### エネルギー消費量の算定方法

産業部門（製造業）	都道府県別按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{県の製造業エネルギー消費量} \div \text{県の製造品出荷額等} \times \text{市の製品出荷額等}$ （資料：都道府県別エネルギー消費統計、工業統計）	
産業部門（農林水産業）	都道府県別按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{県のエネルギー消費量} \div \text{県の従業者数} \times \text{市の従業者数}$ （資料：都道府県別エネルギー消費統計、経済センサス（活動調査））	
産業部門（建設業・鉱業）	都道府県別按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{県のエネルギー消費量} \div \text{県の従業者数} \times \text{市の従業者数}$ （資料：都道府県別エネルギー消費統計、経済センサス（活動調査））	
業務その他部門	都道府県別按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{県のエネルギー消費量} \div \text{県の従業者数} \times \text{市の従業者数}$ （資料：都道府県別エネルギー消費統計、経済センサス（活動調査））	
家庭部門	都道府県別別按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{県のエネルギー消費量} \div \text{県の世帯数} \times \text{市の世帯数}$ （資料：都道府県別エネルギー消費統計、住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数）	
運輸部門（自動車：旅客、貨物）	全国按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{全国の自動車車種別エネルギー消費量} \div \text{全国の自動車車種別保有台数} \times \text{市の自動車車種別保有台数}$ （資料：総合エネルギー統計、市区町村別自動車保有車両台数統計、市区町村別軽自動車車両数）	
運輸部門（鉄道）	全国按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{全国の鉄道におけるエネルギー消費量} \div \text{全国の人口} \times \text{市の人口}$ （資料：総合エネルギー統計、住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数）	
運輸部門（船舶）	全国按分法
$\text{エネルギー消費量} = \text{全国の船舶におけるエネルギー消費量} \div \text{全国の入港船舶総トン数} \times \text{市の入港船舶総トン数}$ （資料：総合エネルギー統計、港湾調査年報）	

### ③ 温室効果ガス排出量の現況推計

#### (ア) 温室効果ガス総排出量の推移

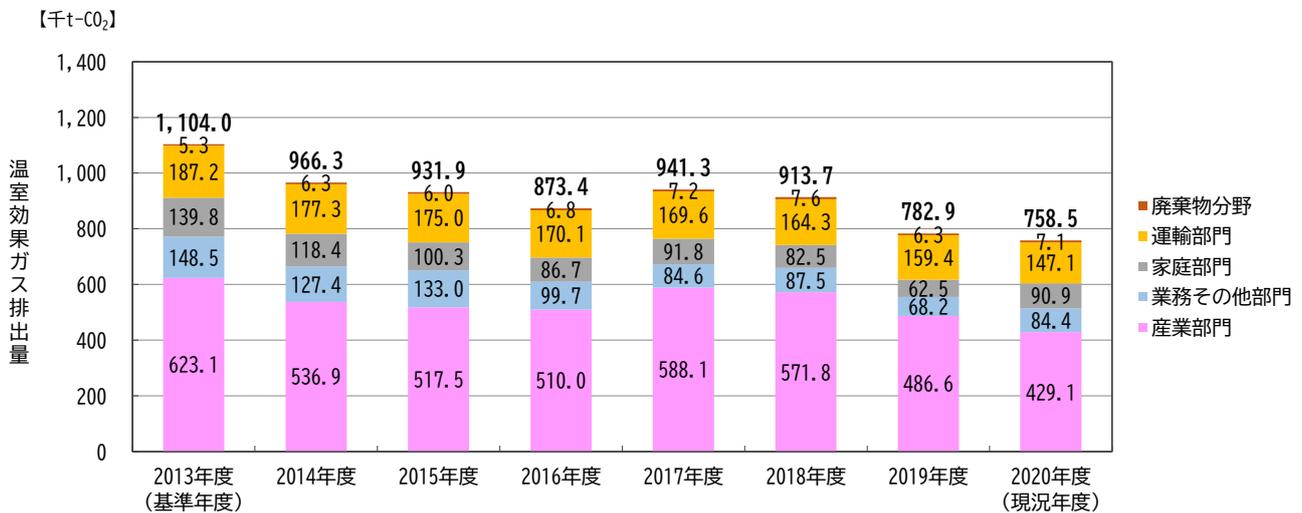
本市全体の温室効果ガス排出量は、2013（平成25）年度（以下「基準年度」という。）以降減少傾向にあります。排出量が推計できる2020（令和2）年度（以下「現況年度」という。）は758.5千t-CO<sub>2</sub>であり、基準年度の1,104千t-CO<sub>2</sub>と比べて31.3%減少しています。

温室効果ガス総排出量の推移

【単位：千t-CO<sub>2</sub>】

部門・分野	2013年度 (基準年度)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (現況年度)	
	(H25)	(H26)	(H27)	(H28)	(H29)	(H30)	(R01)	(R02)	基準年度比 削減率
産業部門	623.1	536.9	517.5	510.0	588.1	571.8	486.6	429.1	▲31.1%
製造業	591.9	512.5	489.9	480.8	560.4	545.9	461.7	390.3	▲34.1%
農林水産業	24.6	19.1	22.5	24.5	23.1	21.6	21.2	33.3	35.6%
建設業・鉱業	6.6	5.3	5.1	4.7	4.7	4.4	3.7	5.4	▲18.9%
業務その他部門	148.5	127.4	133.0	99.7	84.6	87.5	68.2	84.4	▲43.2%
家庭部門	139.8	118.4	100.3	86.7	91.8	82.5	62.5	90.9	▲35.0%
運輸部門	187.2	177.3	175.0	170.1	169.6	164.3	159.4	147.1	▲21.4%
自動車	118.6	116.1	115.4	113.9	112.6	110.3	107.8	99.0	▲16.5%
鉄道	4.3	4.1	4.0	3.8	3.7	3.4	3.3	3.2	▲25.4%
船舶	64.3	57.1	55.6	52.3	53.3	50.5	48.3	44.9	▲30.2%
廃棄物分野	5.3	6.3	6.0	6.8	7.2	7.6	6.3	7.1	32.5%
合計	1,104.0	966.3	931.9	873.4	941.3	913.7	782.9	758.5	▲31.3%
基準年比	—	▲12.5%	▲15.6%	▲20.9%	▲14.7%	▲17.2%	▲29.1%	▲31.3%	

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。

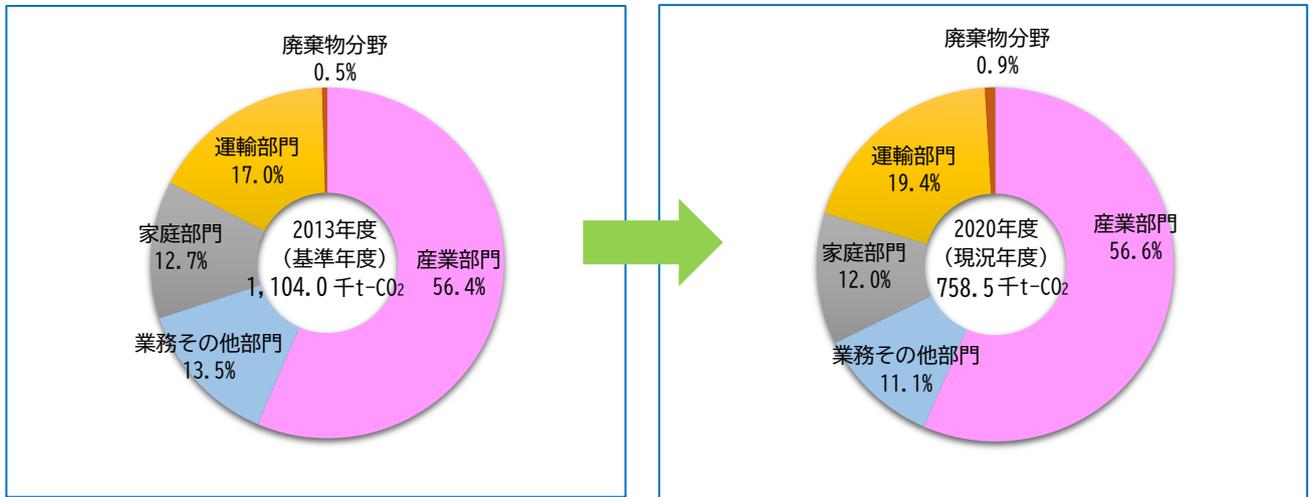


温室効果ガス総排出量の推移

## （イ） 部門・分野別温室効果ガス排出量の割合

現況年度の部門・分野別温室効果ガス排出量の割合は、産業部門が56.6%、運輸部門が19.4%、業務その他部門が11.1%、家庭部門が12.0%、廃棄物分野が0.9%となっています。

基準年度と比べると、産業部門、運輸部門及び廃棄物分野で温室効果ガス排出量の割合が増加しており、業務その他部門及び家庭部門は減少しています。



※四捨五入の関係で合計値は整合しない場合があります。

### 部門・分野別温室効果ガス排出量の割合

## （ウ） エネルギー消費量の推移

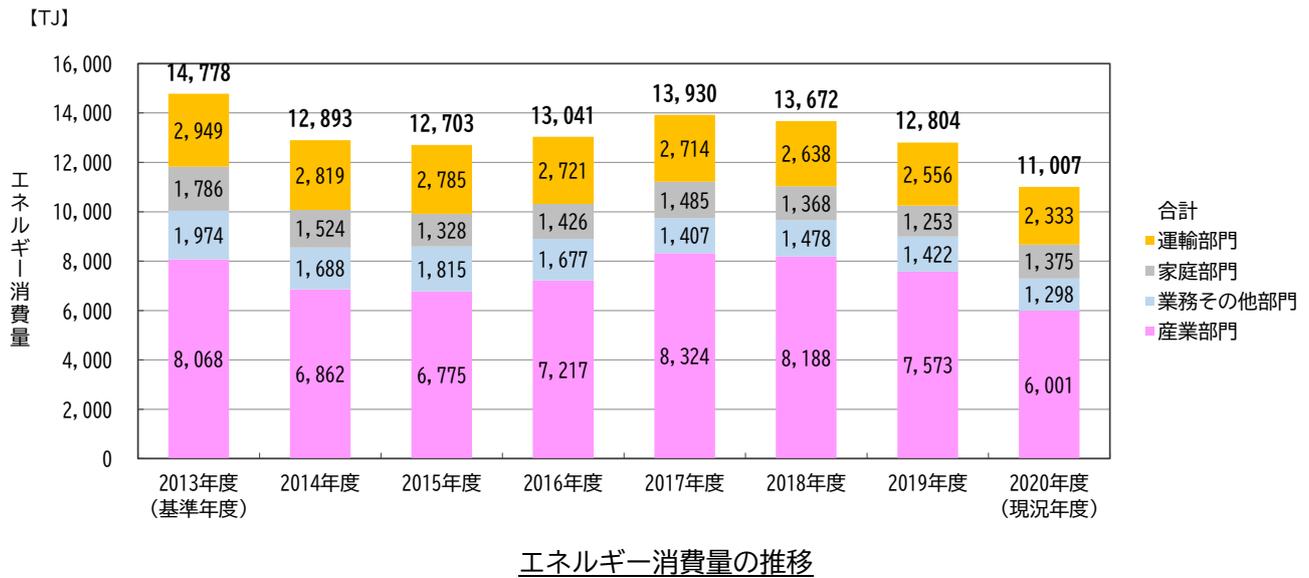
現況年度のエネルギー消費量は11,007TJであり、基準年度の14,778TJと比べて25.5%減少しています。

### エネルギー消費量の推移

【単位：TJ】

	2013年度 (基準年度)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (現況年度)	基準年度比 削減率
	(H25)	(H26)	(H27)	(H28)	(H29)	(H30)	(R01)	(R02)	
産業部門	8,068	6,862	6,775	7,217	8,324	8,188	7,573	6,001	▲25.6%
製造業	7,635	6,523	6,387	6,790	7,917	7,806	7,193	5,443	▲28.7%
農林水産業	343	266	317	354	336	315	318	478	39.5%
建設業・鉱業	90	73	71	73	71	68	62	79	▲12.4%
業務その他部門	1,974	1,688	1,815	1,677	1,407	1,478	1,422	1,298	▲34.2%
家庭部門	1,786	1,524	1,328	1,426	1,485	1,368	1,253	1,375	▲23.0%
運輸部門	2,949	2,819	2,785	2,721	2,714	2,638	2,556	2,333	▲20.9%
自動車	2,002	1,963	1,950	1,931	1,911	1,875	1,834	1,660	▲17.1%
鉄道	66	63	62	62	61	60	59	57	▲12.5%
船舶	882	794	773	728	742	703	663	616	▲30.1%
合計	14,778	12,893	12,703	13,041	13,930	13,672	12,804	11,007	▲25.5%
基準年度比	—	▲12.7%	▲14.0%	▲11.8%	▲5.7%	▲7.5%	▲13.4%	▲25.5%	

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。



### (工) 温室効果ガス吸収量

森林による温室効果ガス吸収量は、基準年度は 5.3 千 t-CO<sub>2</sub>、現況年度は 4.7 千 t-CO<sub>2</sub> となっています。この吸収量を排出量と比較すると、吸収量は排出量の約 0.6% に相当しています。

#### 温室効果ガス排出量及び森林吸収量の推移

(単位：千t-CO<sub>2</sub>)

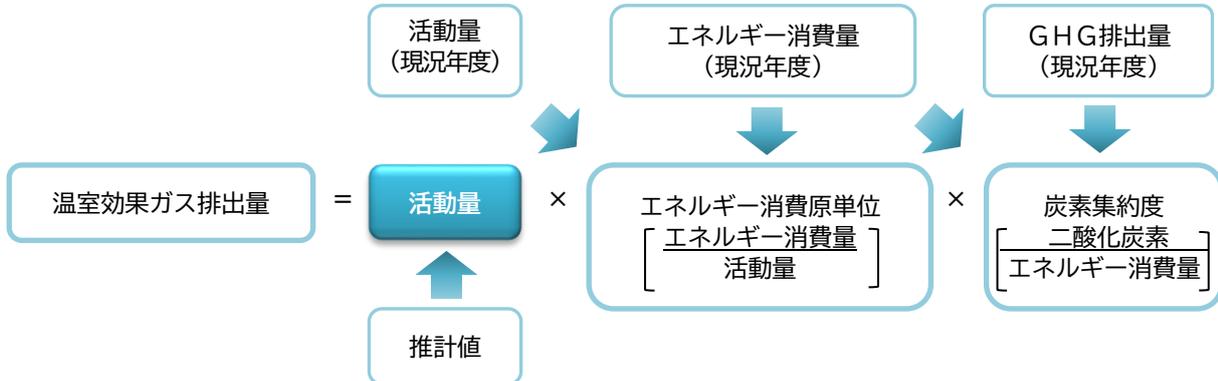
部門・分野	2013年度 (基準年度) (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (H30)	2020年度 (現況年度) (R02)
森林吸収量	5.3	5.3	5.1	4.8	4.8	4.7	4.4	4.7
温室効果ガス排出量	1,104.0	966.3	931.9	873.4	941.3	913.7	782.9	758.5
森林吸収量/温室効果ガス排出量 (%)	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%

## （2）温室効果ガス排出量の将来推計

### ① 現状趨勢シナリオ推計

#### （ア） 将来推計の基本的な考え方

今後、新たな対策を講じない場合（現状趨勢シナリオ※）の将来の温室効果ガス排出量は、製造品出荷額等、従業者数、世帯数、自動車保有台数など、それぞれの部門・分野の「活動量」のみを変化させ、「エネルギー消費原単位」及び「炭素集約度」は現況の値を用いて推計します。



※現状趨勢（BAU: Business as Usual）シナリオ：今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来温室効果ガス排出量のこと。

将来排出量の推計式（現状趨勢シナリオ）

#### 解説

- 「活動量」は、製造品出荷額等、従業者数、世帯数、自動車保有台数、人口、入港船舶総トン数といった指標を表しています。
- 「エネルギー消費原単位」は、「活動量」当たりの「エネルギー消費量」を表しており、市民や事業者の省エネルギーの取組等に直接的に関係しています。
- 「炭素集約度」は、「エネルギー消費量」当たりの「温室効果ガス排出量」を表しており、消費されるエネルギーの質（二酸化炭素を排出しない太陽光発電や石油と比較して排出量の低い天然ガス等のエネルギーなど）に関係するものです。例えば、暖房を考えた場合、エネルギー源が電気のエアコンを利用するか、灯油ストーブを利用するか、ガスストーブを利用するかによって、炭素集約度は変化します。さらに、電気を利用する場合には、エネルギー供給者から供給される電気に再生可能エネルギーがどの程度含まれているかによって、炭素集約度は変わりますので、「炭素集約度」は市民や事業者がどんなエネルギー源を利用するかに関係し、さらにそのエネルギー源にどの程度の再生可能エネルギーが含まれているかについても間接的に関係していることとなります。

以上のことを踏まえ、今後、新たな対策を講じない場合（現状趨勢シナリオ）の将来の温室効果ガス排出量は、製造品出荷額等、従業者数、世帯数、自動車保有台数など、それぞれの部門・分野の「活動量」のみを変化させ、「エネルギー消費原単位」及び「炭素集約度」は現況の値を用いて推計します。

部門・分野別排出量の将来推計の考え方（現状趨勢シナリオ）

部門・分野		活動量指標	2020年度～2050年度における活動量の変化の推計概要
産業部門	製造業	製造品出荷額等	2009～2020年度のトレンドをもとに、将来の活動量を推計
	農林水産業	従業者数	
	建設業・鉱業	従業者数	
業務その他部門		従業者数	2009～2020年度のトレンドをもとに、将来の活動量を推計
家庭部門		世帯数	2009～2020年度のトレンドをもとに、将来の活動量を推計
運輸部門	自動車	自動車保有台数	2009～2020年度のトレンドをもとに、将来の活動量を推計 （車種別に細分せず、自動車全体で推計）
	鉄道	人口	人口ビジョンをもとに、将来の活動量を推計
	船舶	入港船舶総トン数	2014～2020年度のトレンドをもとに、将来の活動量を推計
廃棄物分野		焼却量	2013～2020年度のトレンドをもとに、将来の活動量を推計

【温室効果ガス排出量における排出区分（部門）について】

- ・ 産業部門           ： 製造業、農林水産業、建設業・鉱業におけるエネルギー消費に伴う排出
- ・ 業務その他部門   ： 事務所・ビル、商業施設等におけるエネルギー消費に伴う排出
- ・ 家庭部門           ： 家庭におけるエネルギー消費に伴う排出（※自家用車の排出は運輸部門）
- ・ 運輸部門           ： 自動車、鉄道、船舶、航空機におけるエネルギー消費に伴う排出
- ・ 廃棄物分野        ： 廃棄物の処理・処分に伴う排出

## （イ）活動量の将来フレーム

上記の考え方に基づいて、目標年度（2030年度、2040年度、2050年度）における活動量を設定すると次表のとおりとなります。

産業部門（製造業）、運輸部門（自動車）が増加傾向にあり、2030年度以降の温室効果ガス排出量に影響を及ぼすと考えられます。

活動量の将来推計の想定

		活動量						
		指標		2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	2030年度	2040年度	2050年度
産業部門	製造業	製造品出荷額等	百万円	312,864	312,762	452,044	478,716	498,829
	農林水産業	従業者数	人	588	605	535	501	477
	建設業・鉱業	従業者数	人	2,846	2,415	2,318	2,268	2,231
業務その他部門		従業者数	人	23,008	21,060	20,498	20,201	19,988
家庭部門		世帯数	世帯	24,616	24,777	18,715	16,566	14,533
運輸部門	自動車	自動車保有台数	台	45,281	44,651	45,807	45,956	46,064
	鉄道	人口	人	56,235	52,142	45,609	40,019	34,882
	船舶	入港船舶総トン数	千t	21,842	14,303	14,214	13,831	13,571
廃棄物分野（一般廃棄物）		焼却量	t	16,312	15,444	15,843	15,725	15,644
		指標		2020年度に対する伸び率				
				2030年度	2040年度	2050年度		
産業部門	製造業	製造品出荷額等		1.45	1.53	1.59		
	農林水産業	従業者数		0.88	0.83	0.79		
	建設業・鉱業	従業者数		0.96	0.94	0.92		
業務その他部門		従業者数		0.97	0.96	0.95		
家庭部門		世帯数		0.76	0.67	0.59		
運輸部門	自動車	自動車保有台数		1.03	1.03	1.03		
	鉄道	人口		0.87	0.77	0.67		
	船舶	入港船舶総トン数		0.99	0.97	0.95		
廃棄物分野（一般廃棄物）		焼却量		1.03	1.02	1.01		

## （ウ） 将来の温室効果ガス排出量（現状趨勢シナリオ）

設定した活動量を用いて、各目標年度における温室効果ガス排出量を推計すると、2030年度は813.9千t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度比▲26.3%となります。

2040年度は835.4千t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度比▲24.3%、2050年度は850.7千t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度比▲23.0%となります。

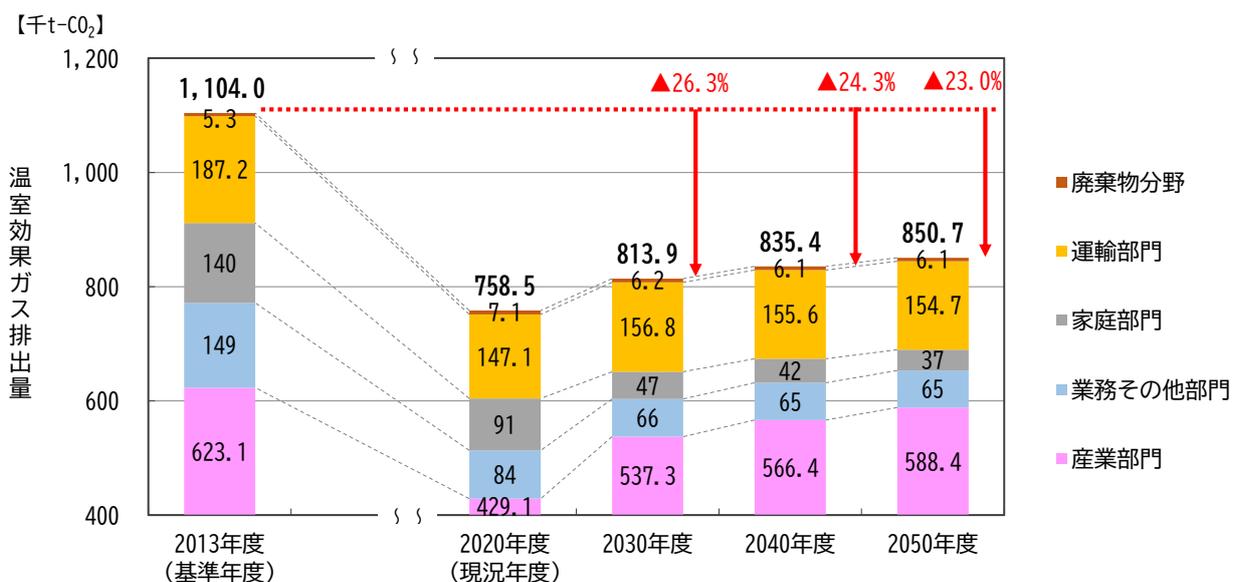
総排出量は、現況年度までは減少していますが、2030年度以降増加に転じる見込みです。

温室効果ガス排出量の将来推計結果（現状趨勢シナリオ）

	温室効果ガス排出量【千t-CO <sub>2</sub> 】								
	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	基準年度比 削減率	2030年度	基準年度比 削減率	2040年度	基準年度比 削減率	2050年度	基準年度比 削減率
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,098.7	751.4	▲31.6%	807.8	▲26.5%	829.3	▲24.5%	844.6	▲23.1%
産業部門	623.1	429.1	▲31.1%	537.3	▲13.8%	566.4	▲9.1%	588.4	▲5.6%
製造業	591.9	390.3	▲34.1%	515.0	▲13.0%	545.4	▲7.9%	568.3	▲4.0%
農林水産業	24.6	33.3	35.6%	18.8	▲23.7%	17.6	▲28.6%	16.7	▲32.0%
建設業・鉱業	6.6	5.4	▲18.9%	3.5	▲46.5%	3.5	▲47.7%	3.4	▲48.5%
業務その他部門	148.5	84.4	▲43.2%	66.3	▲55.3%	65.4	▲56.0%	64.7	▲56.4%
家庭部門	139.8	90.9	▲35.0%	47.3	▲66.1%	41.9	▲70.0%	36.7	▲73.7%
運輸部門	187.2	147.1	▲21.4%	156.8	▲16.2%	155.6	▲16.9%	154.7	▲17.4%
自動車	118.6	99.0	▲16.5%	108.4	▲8.6%	108.8	▲8.3%	109.0	▲8.1%
鉄道	4.3	3.2	▲25.4%	2.8	▲35.1%	2.5	▲43.0%	2.1	▲50.3%
船舶	64.3	44.9	▲30.2%	45.6	▲29.1%	44.3	▲31.1%	43.5	▲32.4%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	5.3	7.1	32.5%	6.2	15.5%	6.1	14.7%	6.1	14.1%
廃棄物分野	5.3	7.1	32.5%	6.2	15.5%	6.1	14.7%	6.1	14.1%
合計	1,104.0	758.5	▲31.3%	813.9	▲26.3%	835.4	▲24.3%	850.7	▲23.0%

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。

部門・分野別の内訳では、次頁のグラフに示す通り、2030年度以降、業務その他部門、家庭部門、運輸部門は減少傾向になることが推測されるものの、産業部門においては大幅に増加傾向になることが推測されます。



温室効果ガス排出量の推移（現状趨勢シナリオ）

## （エ） 将来のエネルギー消費量（現状趨勢シナリオ）

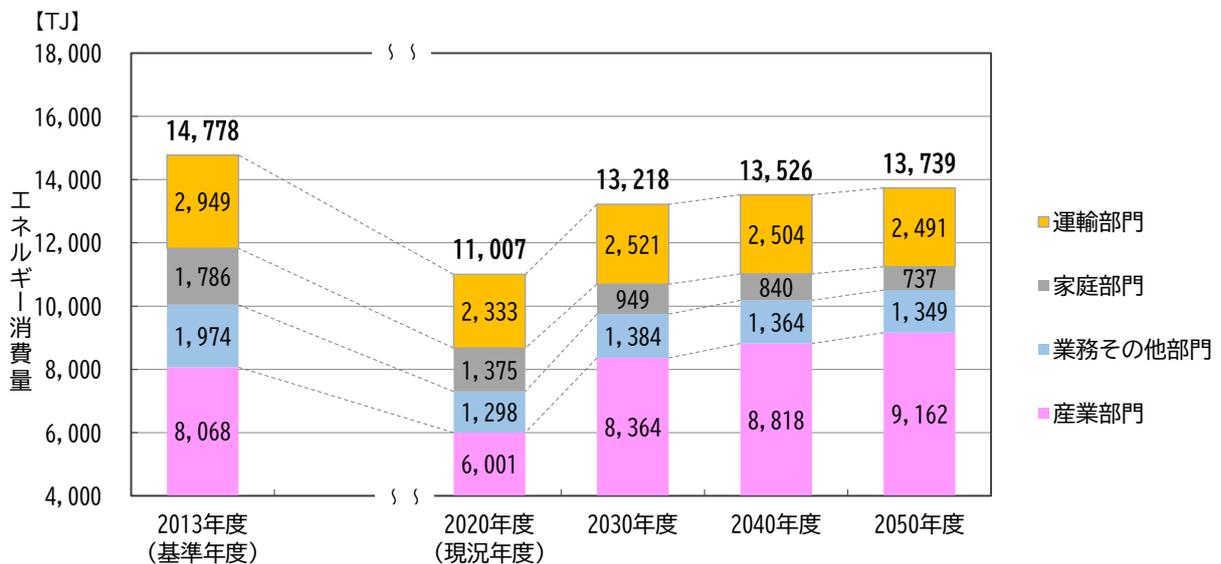
エネルギー消費量は、現況年度以降は増加する見込みで、2030年度は13,218TJ（基準年度比▲10.6%）、2040年度は13,526TJ（基準年度比▲8.5%）、2050年度は13,739TJ（基準年度比▲7.0%）となっています。

表 2-1 エネルギー消費量の将来推計結果（現状趨勢シナリオ）

	エネルギー消費量【TJ】									
	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	基準年度比 削減率	2030年度	基準年度比 削減率	2040年度	基準年度比 削減率	2050年度	基準年度比 削減率	
産業部門	8,068	6,001	▲25.6%	8,364	3.7%	8,818	9.3%	9,162	13.6%	
製造業	7,635	5,443	▲28.7%	8,023	5.1%	8,497	11.3%	8,854	16.0%	
農林水産業	343	478	39.5%	281	▲18.1%	263	▲23.4%	251	▲27.0%	
建設業・鉱業	90	79	▲12.4%	60	▲34.1%	58	▲35.5%	57	▲36.5%	
業務その他部門	1,974	1,298	▲34.2%	1,384	▲29.9%	1,364	▲30.9%	1,349	▲31.7%	
家庭部門	1,786	1,375	▲23.0%	949	▲46.9%	840	▲53.0%	737	▲58.7%	
運輸部門	2,949	2,333	▲20.9%	2,521	▲14.5%	2,504	▲15.1%	2,491	▲15.5%	
自動車	2,002	1,660	▲17.1%	1,845	▲7.8%	1,851	▲7.5%	1,856	▲7.3%	
鉄道	66	57	▲12.5%	50	▲23.2%	44	▲32.6%	39	▲41.2%	
船舶	882	616	▲30.1%	625	▲29.1%	609	▲31.0%	597	▲32.3%	
合計	14,778	11,007	▲25.5%	13,218	▲10.6%	13,526	▲8.5%	13,739	▲7.0%	

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。

部門・分野別の内訳では、次頁のグラフに示す通り、温室効果ガス排出量の将来推計と同様に、2030年度以降、業務その他部門、家庭部門、運輸部門は減少傾向になることが推測されるものの、産業部門においては大幅に増加傾向になることが推測されます。



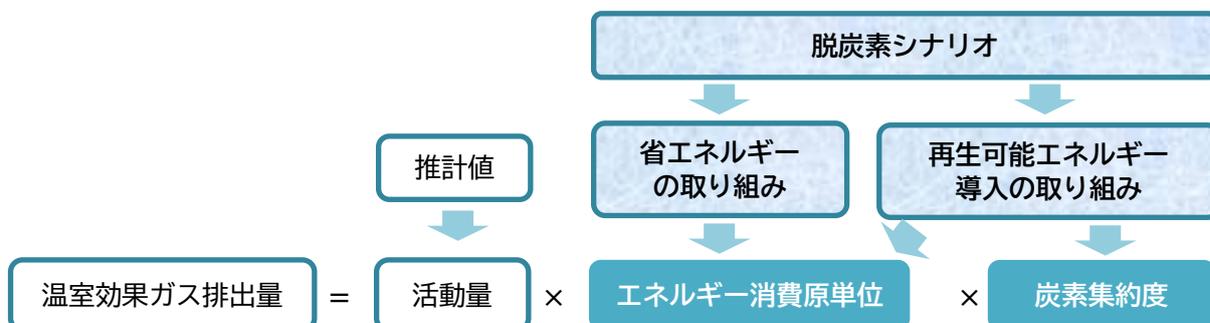
エネルギー消費量の推移（現状趨勢シナリオ）

## ② 脱炭素シナリオ推計

### （ア） 脱炭素シナリオに基づく削減率の設定

新たな対策を講じない場合（現状趨勢シナリオ）に対して、次頁に示す「脱炭素シナリオ」に基づいてそれぞれの部門・分野における「エネルギー消費原単位」および「炭素集約度」を設定し、下図に示す推計式を用いて将来の温室効果ガス排出量を推計します。

※脱炭素シナリオ：「脱炭素社会」に向けた長期シナリオのこと。



注）活動量は、温室効果ガス排出量の将来推計（現状趨勢シナリオ）の場合と同じ将来排出量の推計式（脱炭素シナリオ）

#### 「脱炭素シナリオ」

区分		2050年の本市の姿
環境	産業部門	年平均1.0%のエネルギー消費量の削減が継続的に行われています。再生可能エネルギーで発電した電気を多くの工場等で活用しています。
	運輸部門	すべての自動車がEVまたはFCVとなっています。また、1台当たりの燃費も格段に向上しています。
	家庭部門	すべての住宅に太陽光発電設備や省エネルギー設備等が設置され、ZEH化しています。発電した電気の自家消費だけではなく、地域外からの再生可能エネルギーを多くの住宅で活用しています。
	業務その他部門	すべての公共施設や建築物に太陽光発電設備や省エネルギー設備等が設置され、ZEB化しています。地域内からだけではなく、地域外からの再生可能エネルギーを多くの業務ビルで活用しています。
	農業分野	耕作放棄地などの遊休地やため池等に太陽光発電設備が設置され、遊休地の悪影響が緩和され、鳥獣被害や廃棄物の不法投棄が減少しています。
経済	再生可能エネルギーの飛躍的な導入によって、市内の中小企業・小規模企業者を含む地場産業のほか、環境関連産業の育成・強化が図られ、雇用が創出されています。市外に流出していたエネルギー代金が市内に還流することによって、地域経済が活性化しています。	
社会	太陽光発電に加えて、太陽熱利用など再生可能エネルギー由来の電力等の利用が進んでいます。 地域資源を活用した再生可能エネルギーや蓄電池の導入によって、災害に強い安全・安心なエネルギーシステム・ライフラインが構築されています。 市内企業との連携により、カーボンニュートラルポート（CNP）が実現し、脱炭素エネルギーへの転換が進んでいます。 行動や設備の工夫を通じて、熱中症の予防や異常気象に伴う自然災害への対策など、ライフスタイルを気候変動に適応させています。	

※この表は、環境省「地域脱炭素ロードマップ」等から引用した本市の将来目指すべき姿を想定しています。

## （イ） エネルギー消費原単位の低減率の設定

エネルギー消費原単位の低減率設定の考え方を下表に示します。

エネルギー消費原単位の低減率設定の考え方

部門	設定の考え方	低減率		算定式
		2030 年度	2050 年度	
産業部門	<p>■省エネ設備更新</p> <p>省エネ法<sup>*1</sup>に基づき、エネルギー消費原単位が年平均 1.0%低減、ほか省エネ施策を実施</p>	▲10.0%	▲30.0%	<p>低減率 = 年平均削減率<sup>*1</sup></p> <p>× 期間年数<sup>*2</sup></p> <p>※1：▲1.0%と設定</p> <p>※2：2030 年度は 10 年、2050 年度は 30 年</p>
産業部門（製造業）	<p>■再エネ由来の電力利用</p> <p>電力の消費割合が 22.3%と推計</p>	— <sup>*3</sup>	— <sup>*3</sup>	<p>二酸化炭素削減量 = エネルギー消費量<sup>*3</sup> × 導入率<sup>*4</sup> × 二酸化炭素換算<sup>*5</sup></p> <p>※3：2020 年度の製造業のエネルギー消費量の 22.3%（資源エネルギー庁の電気消費割合）</p> <p>※4：再生可能エネルギー導入推進計画策定時に実施したアンケート結果より</p> <p>※5：排出係数：0.550(kg-CO<sub>2</sub>/kWh)、エネルギー換算(3,600kJ/kWh)</p>
業務その他部門	<p>■新規建築物を対象<sup>*2</sup></p> <p>建築物として省エネ基準を達成（省エネ率 50%：省エネ取組含む）</p>	▲2.1%	▲10.4%	<p>低減率 = 年間新築着工率<sup>*6</sup></p> <p>× ZEB 建物の普及率<sup>*7</sup></p> <p>× ZEB による削減率<sup>*8</sup></p> <p>× 期間年数</p> <p>※6：国の建築着工統計及び本市統計書から 2015～2019 年度の平均値(1.4%)を算出。2030 年度及び 2050 年度は現状と同程度と仮定。</p> <p>※7：2030 年度 30%、2050 年度 50%</p> <p>※8：環境省資料により▲50%と設定。</p>
	<p>■既存建築物<sup>*2</sup></p> <p>建築物として省エネ基準適合率（省エネ率 30%：省エネ取組含む）</p>	▲6.3%	▲19.0%	<p>低減率 = 既存建物率<sup>*9</sup></p> <p>× 省エネ基準適合率<sup>*10</sup></p> <p>× 省エネ率（30%）</p> <p>※9：既存建物率(98.6%)<sup>*6</sup></p> <p>※10：環境省資料により 2030 年度 21.4%(57%-35.6%)、2050 年度 100%</p>
	<p>■省エネ設備更新</p> <p>省エネ法に基づき、エネルギー消費原単位が年平均 1.0%低減、ほか省エネ施策を実施</p>	▲10.0%	▲30.0%	<p>低減率 = 年平均削減率<sup>*11</sup></p> <p>× 期間年数<sup>*12</sup></p> <p>※11：▲1.0%と設定</p> <p>※12：2030 年度は 10 年、2050 年度は 30 年</p>

部門	設定の考え方	低減率		算定式
		2030 年度	2050 年度	
業務その他部門	<p>■再エネ由来の電力利用電力の消費割合が 53%と推計</p>	—*3	—*3	<p>二酸化炭素削減量 = エネルギー消費量<sup>※13</sup> × 導入率<sup>※14</sup> × 二酸化炭素換算<sup>※15</sup></p> <p>※13:2020 年度の業務その他部門のエネルギー消費量の 53%(資源エネルギー庁の電気消費割合)</p> <p>※14:再生可能エネルギー導入推進計画策定時に実施したアンケート結果より</p> <p>※15:排出係数:0.550(kg-CO<sub>2</sub>/kWh)、エネルギー換算(3、600kJ/kWh)</p>
家庭部門	<p>■住宅*2 住宅として省エネ基準を達成(省エネ率 40%:省エネ対策含む)</p>	▲2.2%	▲13.4%	<p>低減率 = 年間新築着工率<sup>※16</sup> × ZEH による削減率<sup>※17</sup> × 期間年数</p> <p>※16:国の住宅着工統計及び住宅・土地統計から 2015~2019 年度の平均値(1.1%)を算出。2030 年度及び 2050 年度は現状と同程度と仮定。</p> <p>※17:環境省資料により▲40%と設定。</p>
	<p>■既存建築物*2 建築物として省エネ基準適合率(省エネ率 20%:省エネ取組含む)</p>	▲3.1%	▲16.9%	<p>低減率 = 既存建物率<sup>※18</sup> × 省エネ基準適合率<sup>※19</sup> × 省エネ率(20%)</p> <p>※18:※16 から既存建物率(98.9%)を算出</p> <p>※19:環境省資料により 2030 年度 15.5%(2030 年の適合率 30% - 2019 年度の適合率 14.5%)、2050 年度 100%</p>
	<p>■HEMS の導入 家庭用高効率機器導入によるエネルギーマネジメントシステム含む</p>	▲8.0%	▲10.0%	<p>低減率 = 普及率<sup>※20</sup> × 省エネ率(10%)</p> <p>※20:環境省資料により 2030 年度 80%、2050 年度 100%</p>
	<p>■家庭用高効率給湯器の導入 (エコキュート、エコジョーズ)</p>	▲1.6%	▲3.2%	<p>低減率 = 普及率<sup>※21</sup> × 省エネ率(3.2%)</p> <p>※21:2030 年度 50%、2040 年度以降 100%</p>
	<p>■家庭用高効率給湯器の導入 (上記以外の潜熱回収型給湯器、燃料電池)</p>	▲0.6%	▲1.1%	<p>低減率 = 普及率<sup>※22</sup> × 省エネ率(1.1%)</p> <p>※22:2030 年度 50%、2040 年度以降 100%</p>

部門	設定の考え方	低減率		算定式
		2030 年度	2050 年度	
家庭部門 (じけい)	■高効率照明の導入 (LED 交換)	▲1.1%	▲1.1%	低減率 = 普及率 <sup>※23</sup> ×省エネ率 (1.1%) ※23 : 2030 年度以降 100%
	■トップランナー基準に 基づく機器の効率向上	▲2.1%	▲2.1%	低減率 = 普及率 <sup>※24</sup> ×省エネ率 (2.1%) ※24 : 2030 年度以降 100%
	■再エネ由来の電力利用 電力の消費割合が 49.9%と推計	— <sup>*3</sup>	— <sup>*3</sup>	二酸化炭素削減量 = エネルギー消費量 <sup>※25</sup> × 導 入率 <sup>※26</sup> × 二酸化炭素換算 <sup>※27</sup> ※25 : 2020 年度の家庭部門のエネルギー消費量 の 49.9% (資源エネルギー庁の電気消費割合) ※26 : 再生可能エネルギー導入推進計画策定時 に実施したアンケート結果より ※27 : 排出係数 : 0.550(kg-CO <sub>2</sub> /kWh)、エネルギー 換算(3、600kJ/kWh)
運輸部門	■自動車 燃費の向上や次世代自動 車の普及によりエネルギ ー消費原単位が低減 <sup>※28</sup>	▲31.0%	▲87.4%	環境省資料により設定 ※28 : 2030 年度 31%、2050 年度 87.4%
	■自動車 エコドライブの実施 <sup>*2</sup>	▲2.2%	▲10.0%	低減率 = 普及率 <sup>※29</sup> ×省エネ率 (10%) ※29 : 環境省資料により 2030 年度 22% (2030 年の普及率 67%-2019 年度の普及率 45%)、 2050 年度 100%
	■鉄道 省エネ法に基づき、エネ ルギー消費原単位が年平 均 1.0%低減、ほか省エ ネ施策を実施	▲10.0%	▲30.0%	低減率 = 年平均削減率 <sup>※30</sup> ×期間年数 <sup>※31</sup> ※30 : ▲1.0%と設定 ※31 : 2030 年度は 10 年、2050 年度は 30 年
	■船舶 省エネ法に基づき、エネ ルギー消費原単位が年平 均 1.0%低減、ほか省エ ネ施策を実施	▲10.0%	▲30.0%	低減率 = 年平均削減率 <sup>※32</sup> ×期間年数 <sup>※33</sup> ※32 : ▲1.0%と設定 ※33 : 2030 年度は 10 年、2050 年度は 30 年
廃棄物分野	■焼却量の低減 2013 年度から 2020 年度 までと同様に減少すると して推計	▲2.0%	▲3.9%	

\*1 省エネ法（正式名：エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律）：日本の省エネ政策の根幹となるもので、石油危機を契機に 1979 年に制定された。工場や建築物、機械・器具についての省エネ化を進め、効率的に使用するための法律。

\*2 「設定の考え方」に応じて、計算過程で「対象年数」等を考慮。

\*3 再エネ由来の電力利用について、2030 年までは検討段階とし、2030 年度以降に再エネ由来の電力を利用。エネルギー消費低減（率）には無関係であり、二酸化炭素削減量に影響。

## （ウ） 排出係数の低減率の設定

国の「地球温暖化対策計画」では、2030年度の電気のCO<sub>2</sub>排出係数を0.250kg-CO<sub>2</sub>/kWhと見込んでいることから、本市内においても0.550kg-CO<sub>2</sub>/kWh（四国電力2020年度実績）から0.250kg-CO<sub>2</sub>/kWhへの低減効果（▲54.5%）を見込むこととします。

なお、本市内で再生可能エネルギーの導入を推進することは、発電した電気の自家消費や電力事業者への売電を通じて排出係数（炭素集約度）の低減につながるものであり、排出係数（炭素集約度）の低減効果には本市内での再生可能エネルギー導入による削減ポテンシャルも含まれています。

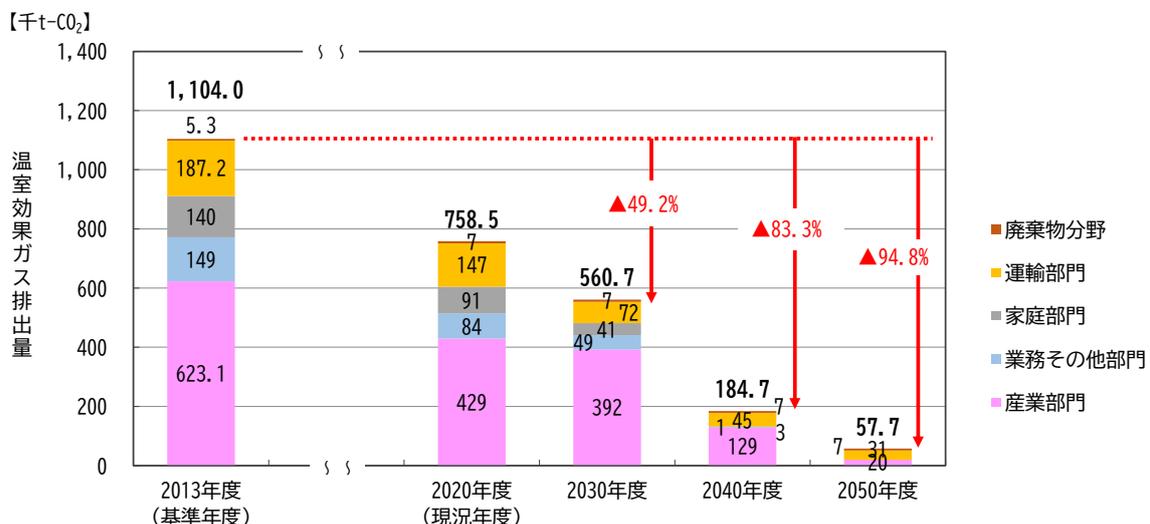
### ③ 将来の温室効果ガス排出量（脱炭素シナリオ）

脱炭素シナリオに基づいて、省エネ対策及び再エネ導入施策を実施した場合、各目標年度における温室効果ガス排出量を推計すると、2030年度は560.7千t-CO<sub>2</sub>（基準年度比▲49.2%）、2040年度は184.7千t-CO<sub>2</sub>（基準年度比▲83.3%）、2050年度は57.7千t-CO<sub>2</sub>（基準年度比▲94.8%）となる見込みです。

温室効果ガス排出量の将来推計結果（脱炭素シナリオ）

	温室効果ガス排出量【千t-CO <sub>2</sub> 】								
	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	基準年度比 削減率	2030年度	基準年度比 削減率	2040年度	基準年度比 削減率	2050年度	基準年度比 削減率
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,098.7	751.4	▲31.6%	553.4	▲49.6%	177.5	▲83.8%	50.5	▲95.4%
産業部門	623.1	429.1	▲31.1%	392.0	▲37.1%	128.8	▲79.3%	20.0	▲96.8%
製造業	591.9	390.3	▲34.1%	369.3	▲37.6%	120.5	▲79.6%	16.0	▲97.3%
農林水産業	24.6	33.3	35.6%	19.3	▲21.5%	7.0	▲71.4%	3.3	▲86.4%
建設業・鉱業	6.6	5.4	▲18.9%	3.4	▲49.1%	1.3	▲80.6%	0.6	▲90.5%
業務その他部門	148.5	84.4	▲43.2%	48.7	▲67.2%	1.1	▲99.3%	0.0	▲100.0%
家庭部門	139.8	90.9	▲35.0%	40.6	▲71.0%	2.7	▲98.1%	0.0	▲100.0%
運輸部門	187.2	147.1	▲21.4%	72.1	▲61.5%	45.0	▲76.0%	30.6	▲83.7%
自動車	118.6	99.0	▲16.5%	30.8	▲74.0%	9.6	▲91.9%	0.5	▲99.6%
鉄道	4.3	3.2	▲25.4%	1.2	▲73.3%	0.6	▲85.4%	0.3	▲93.6%
船舶	64.3	44.9	▲30.2%	40.1	▲37.6%	34.7	▲46.0%	29.8	▲53.7%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	5.3	7.1	32.5%	7.3	35.9%	7.2	34.9%	7.2	34.2%
廃棄物分野	5.3	7.1	32.5%	7.3	35.9%	7.2	34.9%	7.2	34.2%
合計	1,104.0	758.5	▲31.3%	560.7	▲49.2%	184.7	▲83.3%	57.7	▲94.8%

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。



温室効果ガス排出量の推移（脱炭素シナリオ）

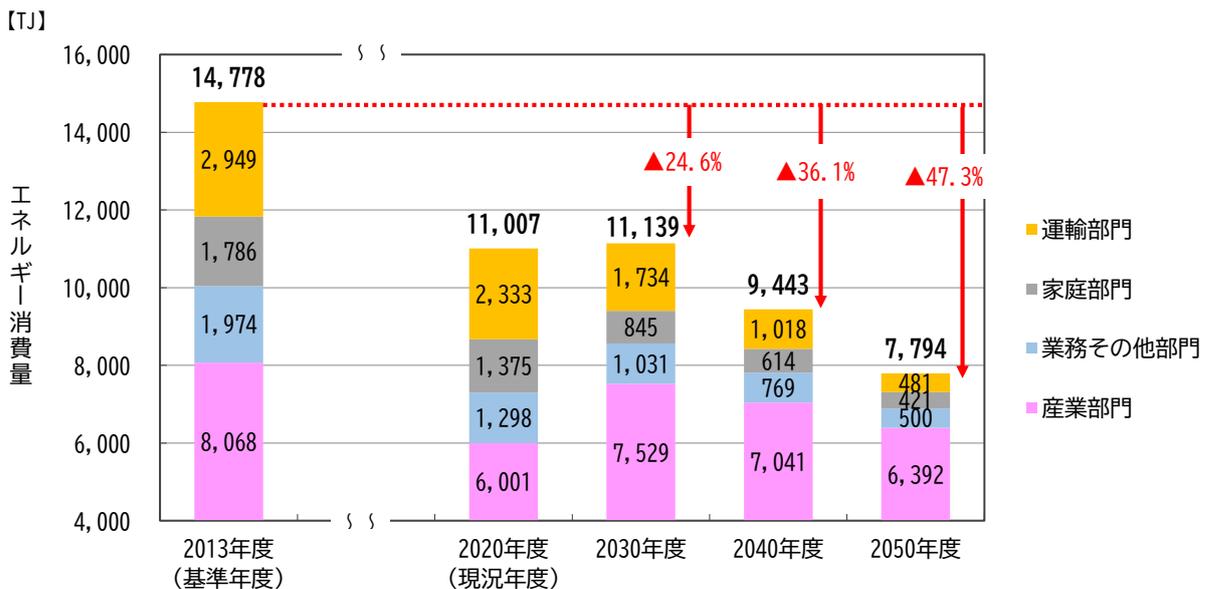
#### ④ 将来のエネルギー消費量（脱炭素シナリオ）

脱炭素シナリオに基づいて、省エネ対策を実施した場合、各目標年度におけるエネルギー消費量は、2030年度は11,139TJ（基準年度比▲24.6%）、2040年度は9,443TJ（基準年度比▲36.1%）、2050年度は7,794TJ（基準年度比▲47.3%）となる見込みです。

エネルギー消費量の将来推計結果（脱炭素シナリオ）

	エネルギー消費量【TJ】									
	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	基準年度比 削減率	2030年度	基準年度比 削減率	2040年度	基準年度比 削減率	2050年度	基準年度比 削減率	
産業部門	8,068	6,001	▲25.6%	7,529	▲6.7%	7,041	▲12.7%	6,392	▲20.8%	
製造業	7,635	5,443	▲28.7%	7,080	▲7.3%	6,665	▲12.7%	6,077	▲20.4%	
農林水産業	343	478	▲39.5%	381	▲11.0%	317	▲7.6%	264	▲23.0%	
建設業・鉱業	90	79	▲12.4%	68	▲24.3%	60	▲34.2%	51	▲43.3%	
業務その他部門	1,974	1,298	▲34.2%	1,031	▲47.8%	769	▲61.0%	500	▲74.7%	
家庭部門	1,786	1,375	▲23.0%	845	▲52.7%	614	▲65.6%	421	▲76.4%	
運輸部門	2,949	2,333	▲20.9%	1,734	▲41.2%	1,018	▲65.5%	481	▲83.7%	
自動車	2,002	1,660	▲17.1%	1,137	▲43.2%	507	▲74.7%	45	▲97.8%	
鉄道	66	57	▲12.5%	45	▲31.1%	35	▲46.3%	27	▲59.0%	
船舶	882	616	▲30.1%	551	▲37.5%	477	▲45.9%	409	▲53.6%	
合計	14,778	11,007	▲25.5%	11,139	▲24.6%	9,443	▲36.1%	7,794	▲47.3%	

※四捨五入の関係で、合計値は整合しない場合があります。



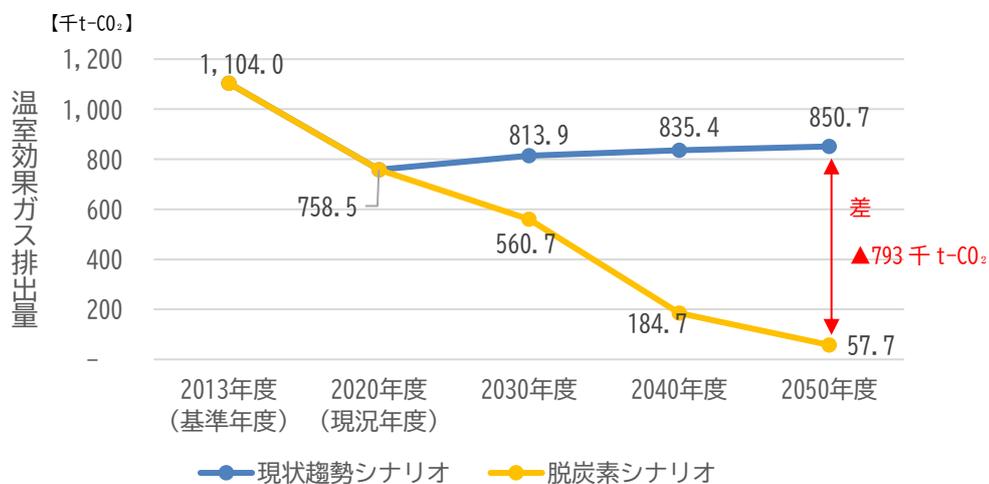
エネルギー消費量の推移（脱炭素シナリオ）

### （3）温室効果ガス排出量の現況および将来推計のまとめ

本市における現状趨勢シナリオと脱炭素シナリオを比較した場合の温室効果ガス排出量およびエネルギー消費量の差は次の表に示す通りです。

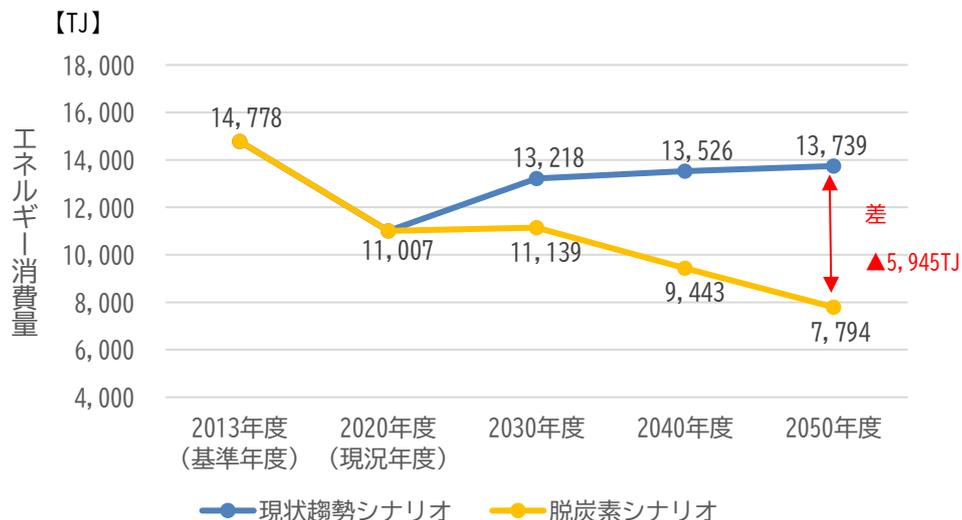
現況および将来推計における温室効果ガス排出量の差

区分	温室効果ガス排出量【千t-CO <sub>2</sub> 】				
	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	2030年度	2040年度	2050年度
現状趨勢シナリオ	1,104.0	758.5	813.9	835.4	850.7
脱炭素シナリオ			560.7	184.7	57.7
現状趨勢シナリオと脱炭素シナリオにおける排出量の差			253.2	650.7	793.0



現況および将来推計におけるエネルギー消費量の差

区分	エネルギー消費量【TJ】				
	2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	2030年度	2040年度	2050年度
現状趨勢シナリオ	14,778	11,007	13,218	13,526	13,739
脱炭素シナリオ	14,778	11,007	11,139	9,443	7,794
現状趨勢シナリオと脱炭素シナリオにおける排出量の差			2,079	4,083	5,945



本市における温室効果ガス排出量の現況および将来推計のまとめは次の表に示す通りです。

温室効果ガス排出量の現況推計等による課題

項目	課題
現況推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 現況年度の温室効果ガス排出量は、758.5 千 t-CO<sub>2</sub> であり、基準年度比で 31.3%削減しています。</li> <li>✓ 基準年度以降は、概ね減少傾向にあります。</li> <li>✓ 現況年度の温室効果ガス排出量の部門別割合は、産業部門が一番多く 56.6%、次いで運輸部門が 19.4%の順となっています。</li> <li>✓ エネルギー消費量は、現況年度が 11,007TJ であり、基準年度比で 25.5%削減しています。</li> </ul>
現状趨勢シナリオによる将来推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 主に 2009～2020 年度のトレンドをもとに将来推計を行い、基準年度の温室効果ガス排出量に対して、2030 年度は 26.3%減少、2050 年度は 23.0%減少することが推測され、2030 年度以降増加に転じる見込みです。</li> <li>✓ 産業部門において 2030 年度以降温室効果ガス排出量の増加傾向が推測されます。</li> <li>✓ エネルギー消費量は、2030 年度以降増加に転じる見込みであり、2030 年度は基準年度比 10.6%減少、2050 年度は 7.0%減少することが推測されます。</li> </ul>
脱炭素シナリオによる将来推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 設定した脱炭素シナリオによると、基準年度の温室効果ガス排出量に対して、2030 年度は 49.2%減少、2050 年度は 94.8%減少することが推測されます。</li> <li>✓ エネルギー消費量も一貫して、基準年度比 2030 年度は 24.6%減少、2050 年度は 47.3%減少することが推測されます。</li> </ul>

## 2. 2050年脱炭素社会に向けた将来像、ロードマップ

### （1）2050年脱炭素社会に向けた将来像

#### ① 上位計画

本計画の上位計画である「坂出市まちづくり基本構想」、「坂出市環境基本計画」の内容について整理すると以下のとおりです。

#### 上位計画の計画内容

坂出市まちづくり基本構想	市の将来像やまちづくりの方向性を市民と共有し、計画的な市政を推進するための重要な指針 市の政策体系上、市政の各分野にわたる諸計画の最上位の方針																		
	計画期間	2016～2025（平成28～令和7年）																	
	将来像	働きたい 住みたい 子育てしたい 共働のまち さかいで																	
	施策体系 （本計画の 位置づけ）	<p><b>坂出市まちづくり基本構想（基本目標）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 すべての人がいきいきと輝くまちづくり</li> <li>2 安全で環境に優しく持続可能なまちづくり             <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)防災体制の強化・充実</li> <li>(2)環境保全と環境衛生の充実</li> <li>(3)交通安全の推進</li> <li>(4)地域安全（防犯）活動の推進</li> </ul> </li> <li>3 健康で安心して暮らせるまちづくり</li> <li>4 未来を拓く力をはぐくむまちづくり</li> <li>5 快適な都市環境を実感できるまちづくり</li> <li>6 元気にぎわいのあるまちづくり</li> </ol> <p>環境にやさしいまちづくり（地球温暖化対策）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境と共生する持続可能な循環型社会の形成</li> <li>環境負荷の少ない再生可能エネルギーの利用促進</li> </ul> <p>積極的な環境保全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市民、民間事業者、行政が一体となった環境保全活動の展開</li> <li>環境問題を理解するための教育や啓発活動を推進</li> </ul> <p>持続的発展が可能な循環型社会の形成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進によるごみの減量化・資源化</li> <li>採取処分場の延命化</li> </ul> <p>衛生的な住環境の形成・確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共下水道の計画的な整備</li> <li>合併浄化槽の普及</li> <li>公共用水域の水質改善および保全</li> </ul> <p>施設の適正な管理運営</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>火葬場の新築の検討</li> <li>墓地の需要動向を踏まえた整備</li> </ul>																	
坂出市環境基本計画	坂出市環境基本条例の基本理念である「快適な環境の保全と創造」を具体化することにより、本市の目標、目指すべき環境の将来像を明らかにし、環境施策を総合的・計画的に推進するための基本計画。																		
	計画期間	2016～2025（平成28～令和7年）																	
	基本理念	<p>①市民が健康で文化的かつ快適な生活を営む上で必要とする健全で恵み豊かな環境を確保し、現在および将来の市民が享受できるよう、快適な環境の保全および創造に努めます。</p> <p>②すべての者の積極的な取組と参加により、環境への負荷の低減および持続的発展が可能な都市づくりを目指して、快適な環境の保全および創造に努めます。</p> <p>③地域の環境が地球全体の環境と深くかかわっていることにかんがみ、地球環境保全に資するように積極的に快適な環境の保全および創造に努めます。</p>																	
	具体的目標 （本計画の 位置づけ）	<table border="1"> <tr> <td>快適な生活環境の確保</td> <td>(1) 大気汚染の防止 (2) 悪臭の防止 (3) 水質汚濁対策</td> <td>(4) 地下水汚染の防止 (5) 土壌汚染の防止 (6) 騒音・振動対策</td> </tr> <tr> <td>豊かな自然環境の創造</td> <td>(1) 水辺環境の保全・創出 (2) 森林の保全・活用 (3) 生態系の保護</td> <td></td> </tr> <tr> <td>美しい景観の創造</td> <td>(1) 環境に配慮した都市景観の形成 (2) 緑化の推進</td> <td>(3) 自然景観の保全 (4) 歴史・文化資源の保全</td> </tr> <tr> <td>循環型社会の構築</td> <td>(1) 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進 (2) 廃棄物の適正処理の推進 (3) エネルギーの有効利用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>地域からの地球環境保全</td> <td>(1) 地球温暖化防止対策の推進 (2) オゾン層保護対策の推進 (3) 酸性雨対策の推進</td> <td></td> </tr> <tr> <td>市民参加の環境保全</td> <td>(1) 環境教育・学習の推進 (2) 環境情報の提供 (3) 市民参加による活動の推進</td> <td></td> </tr> </table>	快適な生活環境の確保	(1) 大気汚染の防止 (2) 悪臭の防止 (3) 水質汚濁対策	(4) 地下水汚染の防止 (5) 土壌汚染の防止 (6) 騒音・振動対策	豊かな自然環境の創造	(1) 水辺環境の保全・創出 (2) 森林の保全・活用 (3) 生態系の保護		美しい景観の創造	(1) 環境に配慮した都市景観の形成 (2) 緑化の推進	(3) 自然景観の保全 (4) 歴史・文化資源の保全	循環型社会の構築	(1) 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進 (2) 廃棄物の適正処理の推進 (3) エネルギーの有効利用		地域からの地球環境保全	(1) 地球温暖化防止対策の推進 (2) オゾン層保護対策の推進 (3) 酸性雨対策の推進		市民参加の環境保全	(1) 環境教育・学習の推進 (2) 環境情報の提供 (3) 市民参加による活動の推進
快適な生活環境の確保	(1) 大気汚染の防止 (2) 悪臭の防止 (3) 水質汚濁対策	(4) 地下水汚染の防止 (5) 土壌汚染の防止 (6) 騒音・振動対策																	
豊かな自然環境の創造	(1) 水辺環境の保全・創出 (2) 森林の保全・活用 (3) 生態系の保護																		
美しい景観の創造	(1) 環境に配慮した都市景観の形成 (2) 緑化の推進	(3) 自然景観の保全 (4) 歴史・文化資源の保全																	
循環型社会の構築	(1) 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進 (2) 廃棄物の適正処理の推進 (3) エネルギーの有効利用																		
地域からの地球環境保全	(1) 地球温暖化防止対策の推進 (2) オゾン層保護対策の推進 (3) 酸性雨対策の推進																		
市民参加の環境保全	(1) 環境教育・学習の推進 (2) 環境情報の提供 (3) 市民参加による活動の推進																		

## ② 2050年に実現すべき将来像

上記の内容を踏まえ、本市の2050年に実現すべき将来像を以下のとおり設定します。



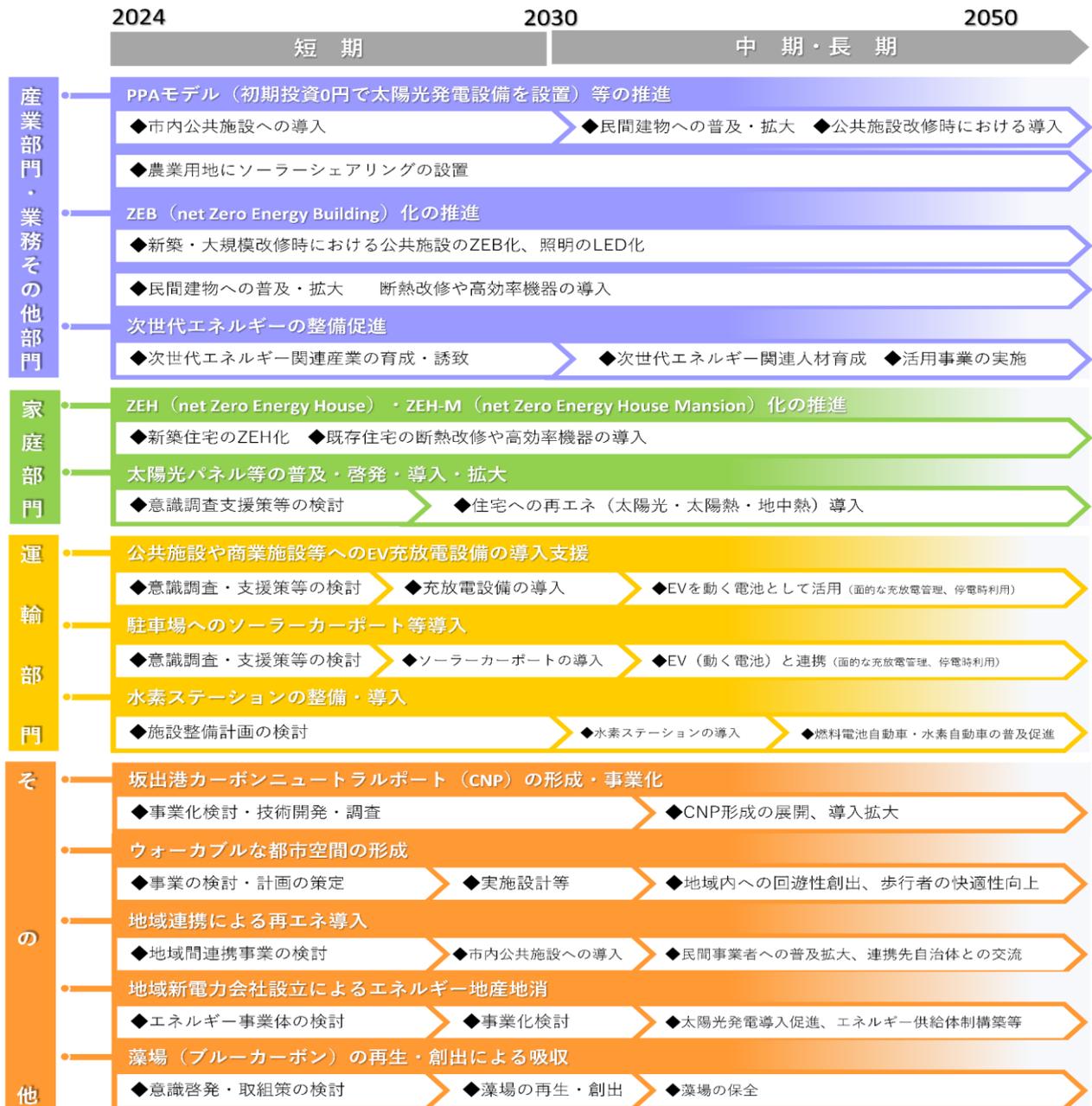
### 脱炭素社会実現と地域課題解決の同時解決

#### 2050年に実現すべき将来像

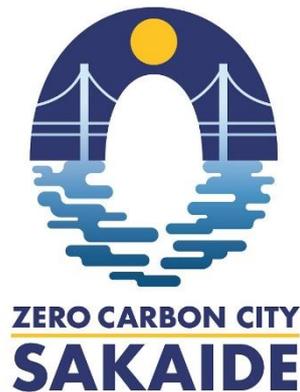
区分	2050年度に実現すべき将来像	
環境	産業部門	工場・事業場では省エネ化が進んでいます。(年平均1.0%のエネルギー消費量の削減が継続的に行われています) 多くの事業場・工場等において次世代エネルギーの導入が進んでいます。
	運輸部門	市内の自動車がEVまたはFCVとなっています。公共交通機関(バスや鉄道)もBDF燃料など脱石油燃料を使用しています。また、1台当たりの燃費も格段に向上しています。
	家庭部門	市内の住宅に太陽光発電システムや省エネルギー設備等が設置され、ZEH化しています。多くの住宅で、地域内外から供給される次世代エネルギーが活用され、普及が進んでいます。
	業務その他部門	設置可能な公共施設や建築物に太陽光発電システムや省エネルギー設備等が設置され、ZEB化しています。地域内からだけではなく、地域外からの次世代エネルギーを多くの業務ビルで活用しています。
	農業分野	営農型太陽光発電や耕作放棄地などに太陽光発電システムが設置され、農機具の電動化などスマート農業が行われています。
経済	坂出港カーボンニュートラルレポートの形成に加え、次世代エネルギーの飛躍的な導入によって、市内の中小企業・小規模企業者を含む地場産業のほか、環境関連産業の育成・強化が図られ、雇用が創出されています。	
	市内に流入しているエネルギー代金(1,288億円:地域経済循環分析(2018年度)より)がさらに市内に還流することによって、地域経済がより活性化しています。	
社会	太陽光発電に加えて、バイオマスや小水力発電の利活用がすすみ、再生可能エネルギー由来の電力などの活用が進んでいます。	
	地域資源を活用した再生可能エネルギーや蓄電池の導入によって、災害に強い安全・安心なエネルギーシステム・ライフラインが構築されています。	
	電気を「買う」から「作る」が標準になり、すべての家庭が自給自足する脱炭素なエネルギーのプロシューマーになっています。	
	行動や設備の工夫を通じて、熱中症の予防や異常気象に伴う自然災害への対策など、ライフスタイルや事業活動等を気候変動に適応させています。	

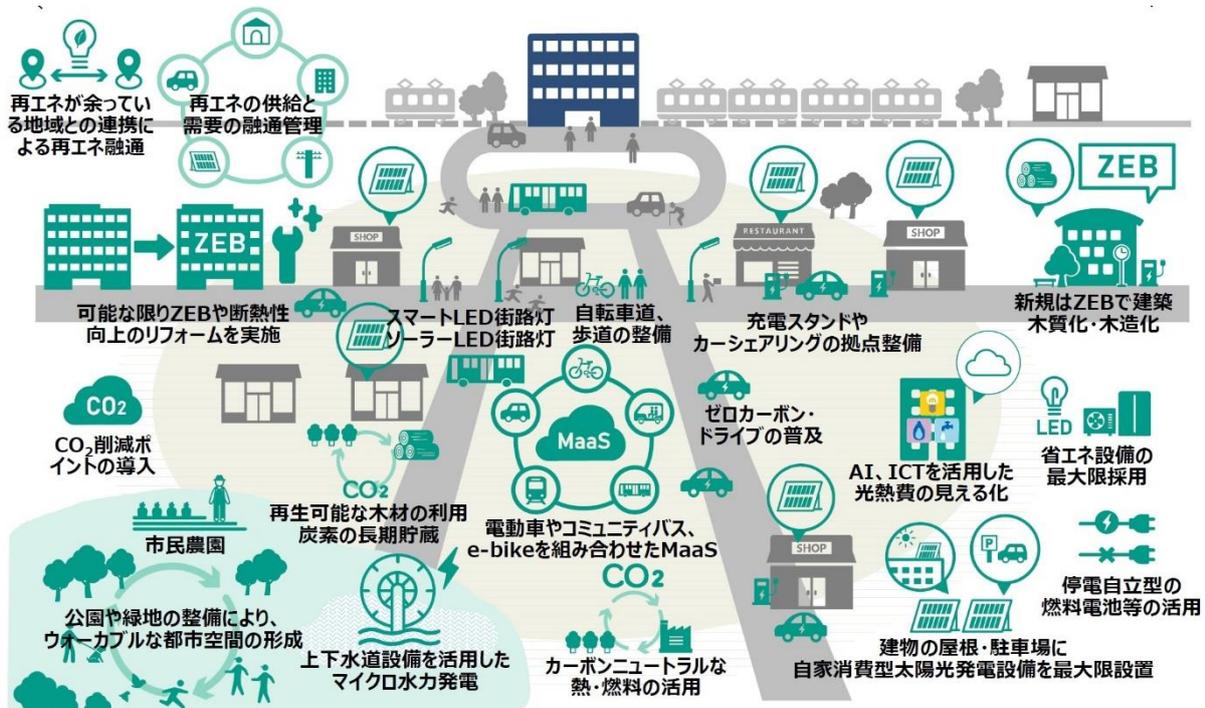
## （2）脱炭素ロードマップ

本市の2050年実現すべき将来像を踏まえ、脱炭素ロードマップは以下のとおりです。



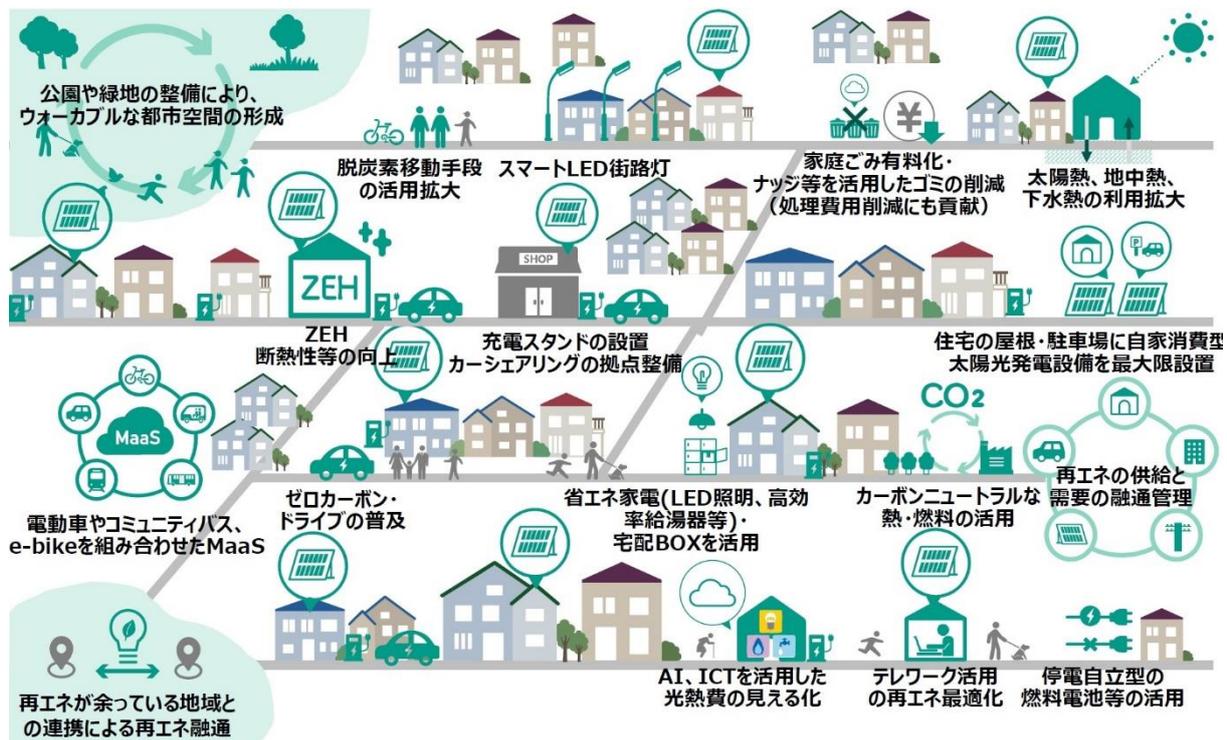
本市の脱炭素ロードマップ





坂出市が進める脱炭素に向けた取り組みのイメージ

出典：国・地方脱炭素実現会議



住宅街・団地（戸建て中心）地域における脱炭素の取り組みイメージ

出典：国・地方脱炭素実現会議

### 3. 温室効果ガス削減目標

#### （1）基本方針

本市の2050年脱炭素将来ビジョンに向けて、以下の4つの基本方針を設定します。

##### 基本方針①

効率的かつ効果的な省エネルギーの推進を図るため、省エネ性能設備機器の積極的な導入および、ZEB および ZEH 化も含めた建物の省エネルギー化の推進を地域一丸となって進めます。  
また、公共交通の利用促進など、脱炭素な交通手段の選択を行うとともに、積極的な次世代自動車等の導入を進めます。

省エネルギーの推進  
【取り組む】

##### 基本方針②

地域や企業等と連携した次世代エネルギーの普及促進により、新たな産業や雇用の創出等を図り、地域ぐるみでの産業の育成と振興を進め、すべての主体が自主的かつ積極的に行動を展開していく活力に満ちたグリーン社会の構築をめざします。

グリーンイノベーションの推進  
【育む】

みんなの”ココちよさ”がかなうまち

市民との「共創」による選ばれるまちづくり

ウェルビーイングなまちづくり

##### 持続可能なライフスタイルの推進 【共創する】

コンパクトでウォークアブルなまちづくりを推進し、省エネ、蓄エネ、創エネ、循環経済等に関する技術や仕組みの普及啓発を通じて、市民等のライフスタイルを転換していく各種施策の企画、立案、検討を関連機関と連携し進めるとともに、次世代を担う若者や学生等へ向けた環境学習を推進していきます。

基本方針③

##### 気候変動への適応 【地域強靱化】

本市の特性等を考慮した気候変動適応策を効果的かつ総合的に推進するため、本市の実情や特性（地理的・社会的・産業活動の特徴）に応じた適応の取組を庁内横断的に検討し、関係機関と連携した災害レジリエンスの高いまちづくりを進めます。

基本方針④

2050年脱炭素将来ビジョンに向けた基本方針

## （2）再生可能エネルギー導入目標

これまで調査した「本市の再生可能エネルギー導入ポテンシャル」結果や、「再生可能エネルギー導入基本方針」を踏まえ、太陽光発電設備の導入を主軸に再生可能エネルギー導入目標を設定しました。

### 📌 本市の再生可能エネルギー導入目標

2030年度の再生可能エネルギー導入目標は、441 TJ（2020年度累積実績の1.4倍）

二酸化炭素換算 19千 t-CO<sub>2</sub>以上の削減 ※2021年度以降

2050年度の再生可能エネルギー導入目標は、700 TJ（2020年度累積実績の2.2倍）

二酸化炭素換算 59千 t-CO<sub>2</sub>以上の削減 ※2021年度以降

本市の再生可能エネルギー導入目標の設定の考え方は、以下のとおり再生可能エネルギー種別  
に示します。

#### 再生可能エネルギー種別導入目標設定の考え方（参考）

再生エネ種別	目標設定の考え方
太陽光発電設備	<p>【住宅】1件あたり3.8kWを想定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規住宅は、6割の住宅において太陽光発電設備を設置</li> <li>・既設住宅は、アンケート調査結果より約19%の住宅に設置</li> </ul> <p>【公共施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置可能な施設において、2030年までに50%、2040年までに100%設置</li> </ul> <p>【事業者（建物）】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギー導入ポテンシャル結果より6割の新規に建設される建物に設置</li> </ul> <p>【ため池】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置可能なため池の面積の5%に設置</li> </ul> <p>【公有地、耕作放棄地】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置可能な面積の5%に設置</li> </ul>
太陽熱利用	<p>【住宅】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規住宅は、導入ポテンシャルの5%に設置</li> <li>・既設住宅は、約11%の住宅に設置（アンケート調査結果より算定）</li> </ul> <p>【公共施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置可能な施設において、2030年までに50%、2040年までに100%設置</li> </ul>
小水力発電	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置可能な施設において、小水力発電の導入を促進</li> </ul>
地中熱利用	<p>【住宅】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規住宅の1%に設置</li> </ul> <p>【公共施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置可能な施設において、大規模改修等の時期に合わせて設置</li> </ul>
バイオマス熱利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林経営を目指し、間伐促進など継続することにより未利用材を熱利用として活用</li> </ul>

「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量を試算しました。

2030年度の再生可能エネルギー導入量は、累計で441TJ（対エネルギー消費量4.0%）、2050年度には累計で700TJ（対エネルギー消費量9.0%）と推計されます。

表 2-2 再生可能エネルギー導入目標（参考）

【単位:TJ】

導入対象	再生可能エネルギー導入目標			
	2020	2030	2040	2050
太陽光発電設備(10kW未満)	32	82	140	199
太陽光発電設備(10kW以上)	284	315	346	371
太陽熱利用設備	—	40.1	81.1	122.0
小水力発電設備	—	0	0	0
地中熱利用設備	—	2.7	5.9	8.2
バイオマス熱利用	—	0.9	0.9	0.9
再生可能エネルギー導入量(①)	315	441	574	700
エネルギー消費量(②)	11,007	11,139	9,443	7,794
再エネ比率(%) (①/②)	2.9%	4.0%	6.1%	9.0%

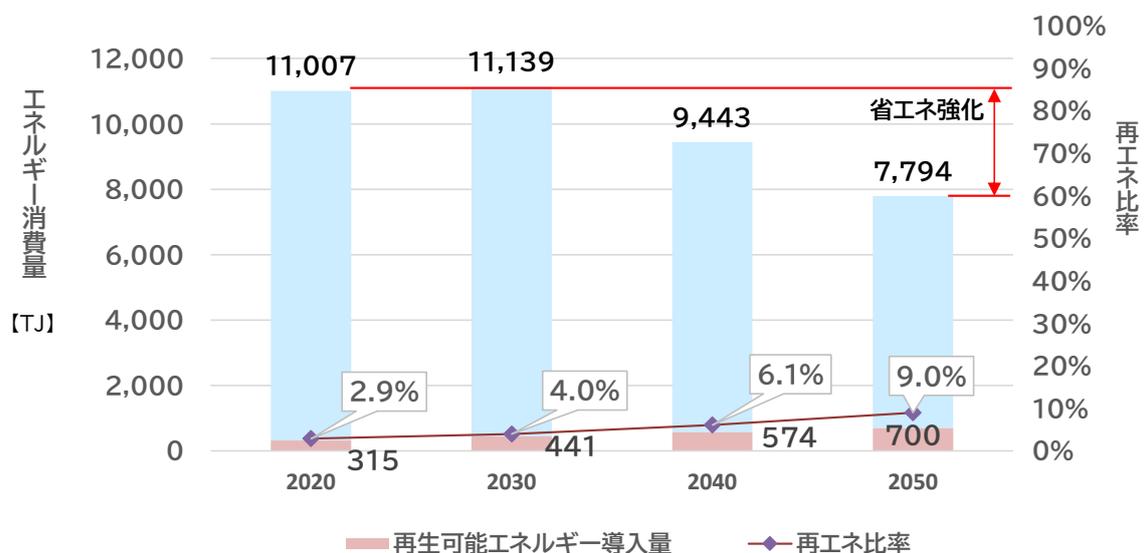
※「エネルギー消費量(②)」とは、脱炭素シナリオに基づいた将来推計におけるエネルギー消費量のこと

※「再エネ比率(%) (①/②)」とは、脱炭素シナリオにおけるエネルギー消費量の将来推計における再生可能エネルギーの導入割合のこと

※2020年度の導入量は、環境省「自治体排出量カルテ」による

※四捨五入により合計が合わない場合があります

再生可能エネルギー導入目標(対エネルギー消費量)



再生可能エネルギー導入目標（エネルギー自給率）

### （3）温室効果ガス削減目標

#### ① 本市の温室効果ガス削減目標

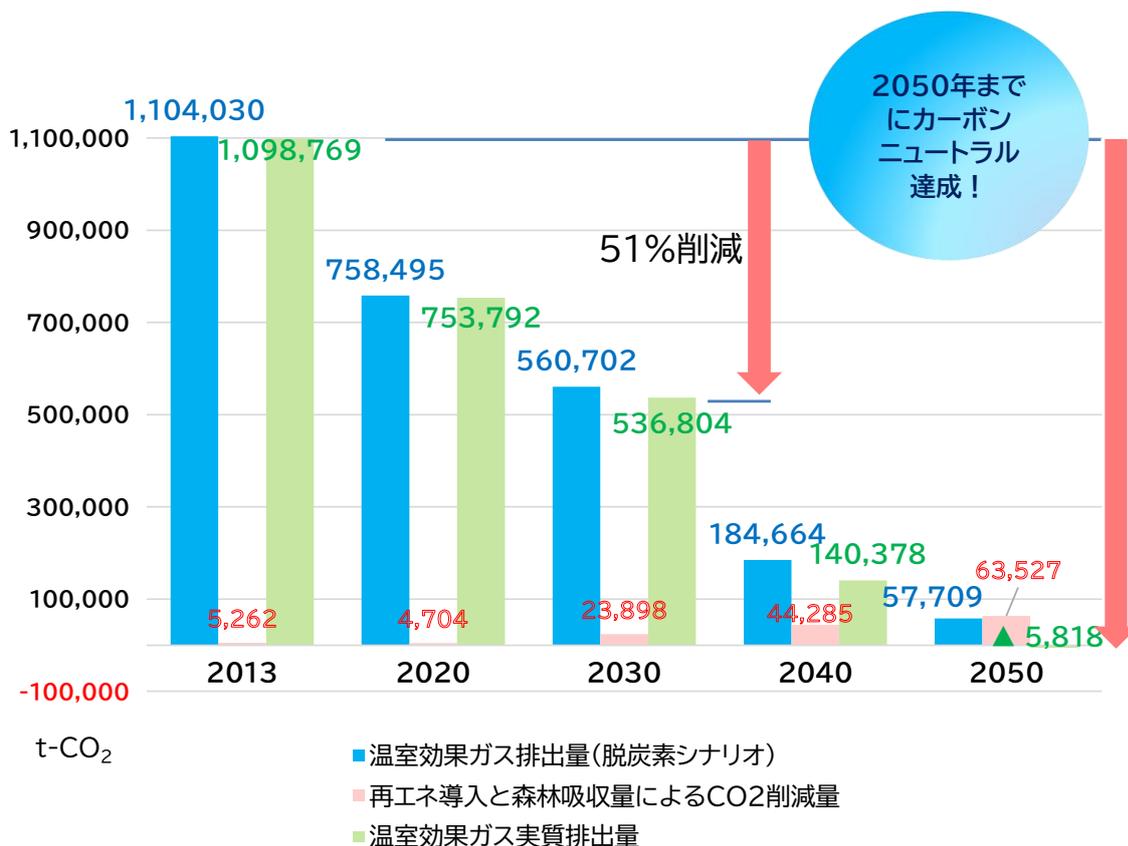
脱炭素シナリオによる温室効果ガス排出量は、2030年度 560,702t-CO<sub>2</sub>、2050年度 57,709t-CO<sub>2</sub>と推計されます。

また、再生可能エネルギー導入によるCO<sub>2</sub>削減量は、2030年度に約 19,194t-CO<sub>2</sub>、2050年度に 58,823t-CO<sub>2</sub>と推計されます。森林による二酸化炭素吸収量は、2030年度以降 4,704t-CO<sub>2</sub>と推計され、再生可能エネルギーの導入及び森林による二酸化炭素吸収量の合計が、2030年度 23,898t-CO<sub>2</sub>、2050年度 63,527t-CO<sub>2</sub>と推計されます。

以上より、温室効果ガス実質排出量は、2030年度 536,804t-CO<sub>2</sub>（2013年度比 51%削減）、2050年度▲5,818t-CO<sub>2</sub>（2013年度比 100.5%削減）と推計されます。

従って、2050年二酸化炭素排出量実質ゼロの実現に向け、本計画では、2030年度の温室効果ガス削減目標を基準年度（2013年度）比 51%の削減を目指します。

2030年度の温室効果ガス削減目標は、2013年度比 51%削減



※2103年度、2020年度の再エネ導入量は、FITによる発電量のため、CO<sub>2</sub>削減量として含めないものとする。

図 2-1 再生可能エネルギー導入量と温室効果ガス実質排出量

## 4. 温室効果ガス削減に資する取組施策

### （1）基本施策と施策の方向性

本市における 2050 年脱炭素社会に向け、温室効果ガス削減目標達成のため、本市の脱炭素将来ビジョンや地域課題、市民・事業者アンケート結果をもとに SDGs の関連性を取り入れ、以下のとおり基本施策と施策の方向性について総合的に取り組んでいきます。基本施策については、「知る・学ぶ」、「省エネ優先」、「再生可能エネルギーの導入」、「交通・移動」、「脱炭素まちづくり」、「CO<sub>2</sub> 吸収」を視点に設定します。

#### 本市の基本施策と施策の方向性

基本施策	施策の方向性
<p><b>(1) 「知る・学ぶ」の機会創出</b></p>	<p>① 環境関連の情報発信と環境教育・環境学習の推進</p>
<p><b>(2) 脱炭素につながる省エネの推進</b></p>	<p>① エコライフスタイル・ワークスタイルの推進 ② 高効率省エネルギー機器・設備の導入 ③ 住宅・事業所など建物における脱炭素化の推進 ④ エコポイント制度の創設</p>
<p><b>(3) 再生可能エネルギー設備の導入</b></p>	<p>① 公共施設等へ再生可能エネルギー設備の導入 ② 住宅・事業所へ再生可能エネルギー設備の導入 ③ 農業、水産業のエネルギー転換</p>
<p><b>(4) 移動における脱炭素化の推進</b></p>	<p>① エコドライブの推進 ② 交通手段の転換の推進 ③ 自動車の脱炭素化の促進</p>
<p><b>(5) 脱炭素まちづくりの創出</b></p>	<p>① 環境価値を活用した脱炭素の推進 ② 再エネ由来電力利用の促進 ③ 次世代エネルギーのサプライチェーンの構築 ④ ウォークアブルな都市空間の形成 ⑤ 循環経済による廃棄物減量化の推進 ⑥ 地域エネルギー事業者による地産地消 ⑦ 金融・投資と連携した脱炭素化の推進 ⑧ 港湾における脱炭素化の推進</p>
<p><b>(6) CO<sub>2</sub> 吸収源の確保</b></p>	<p>① 森林の適正管理とみどりの保全 ② 藻場（ブルーカーボン）の再生・創出 ③ 多様な技術革新による CO<sub>2</sub> 吸収・固定</p>

## （2）具体的な施策

上記から、本市の6つの基本方針について、率先して市が取り組む「施策の方向性」を定め、その施策の方向性をもとに市民・事業者等主体別に取り組む内容を以下に示します。

### ① 「知る・学び」の機会創出

脱炭素社会の実現は、市・市民・事業者が一体となって取り組む仕組みがなければ達成できないことです。アンケート調査結果からも分かるように、市民・事業者の行動変容を促すためには、「知る」、「学ぶ」、「行動」が伴うようにしなければなりません。市は、省エネや再エネ関連情報（省エネに関する取組とその効果、再エネに関する取組とその効果、国等の補助事業など）について、市のホームページや「広報さかいで」、情報アプリ等を活用して情報発信していくとともに、市民・事業者が積極的に活用・実践ができる仕組みを検討します。

#### 環境関連の情報発信と環境教育・環境学習の推進

##### 取組概要

脱炭素社会の実現は、市・市民・事業者が一体となって取り組む仕組みがなければ達成できないことです。市は、省エネや再エネ関連情報（省エネに関する取組とその効果、再エネに関する取組とその効果、国等の補助事業など）について、市のホームページや「広報さかいで」、情報アプリ等を活用して情報発信していくとともに、市民・事業者が積極的に活用・実践ができる仕組みを検討します。

- 環境に関する情報を「広報さかいで」やホームページに掲載するなど広報活動の充実を図ります。
- ケーブルテレビやインターネット等を活用した環境情報の提供に努めます。
- 市民および事業者の環境保全に関する知識の普及を図るため、イベントの開催等の活動を推進します。
- 環境に関する講座・教室等の充実を図り、市民および事業者に対して学習の場の提供を推進します。
- 地域の各種団体等に対して、出前講座等を活用した環境学習に積極的に取り組む事を働きかけるとともに、支援に努めます。
- こどもエコクラブの育成・支援に努めます。
- 環境教育のリーダーとなる人材の育成に努めます。

##### 期待できる効果

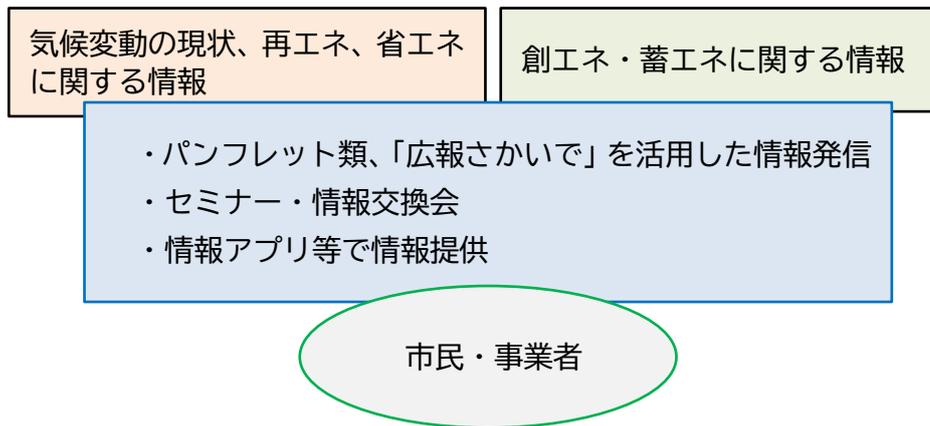
市民・事業者の省エネ・再エネ関連情報への関心の向上と行動変容の実現

##### 関連主体

市、市民、事業者、その他関連する各種団体

【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
環境に関する情報を「広報さかいで」やホームページ、ケーブルテレビやインターネット等で情報収集します。	★	★
環境に関するイベントや出前講座、こどもエコクラブ等に積極的に参加し環境学習に取り組みます。	★	★
環境学習リーダーとなる人材の育成に努めます。	★	★



省エネ・再エネ関連情報の提供・発信

## ② 脱炭素につながる省エネの推進

2050年脱炭素社会を目指すために、まず「省エネ」に取り組む必要があります。省エネには、日常生活（エコライフスタイルやワークスタイル）で取り組む内容と、照明や空調設備、給湯設備など設備機器の運用改善を行う取組内容、そして住宅や事業所など断熱向上を図るなど建物における取組内容があります。

市民・事業者のアンケート結果から、日常生活の中で重要となる国民運動「COOL CHOICE」について「聞いたことがない」と回答した方が約65%（事業者でも約50%）あったことから、「COOL CHOICE」などについて普及啓発を図るとともに、市民・事業者に積極的に取り組む必要があります。

### 1. エコライフスタイル・ワークスタイルの推進

#### 取組概要

市は、国民運動である「デコ活」等における行動変容のための普及啓発を行います。市民や事業者は、その行動の意義を理解するとともに、「デコ活」等の取組を実践します。

- 国民運動「デコ活」等の情報提供を行います。
- 市が率先して、「デコ活」等の取組を徹底します。
- シェアリングエコノミーの普及、促進を検討します。

#### 期待できる効果

- ・市民や事業者活動の省エネによる温室効果ガス排出量の削減
- ・市民や事業者活動の行動変容
- ・「デコ活」等の取組が標準化

#### 関連主体

市、市民、事業者

#### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
「デコ活」等に関する情報を収集し実践します。	★	★
電気・燃料等のエネルギー使用量を記録する「見える化」など、CO <sub>2</sub> 排出量や環境への負荷の把握に努め、省エネルギーの取組を実践します。	★	★

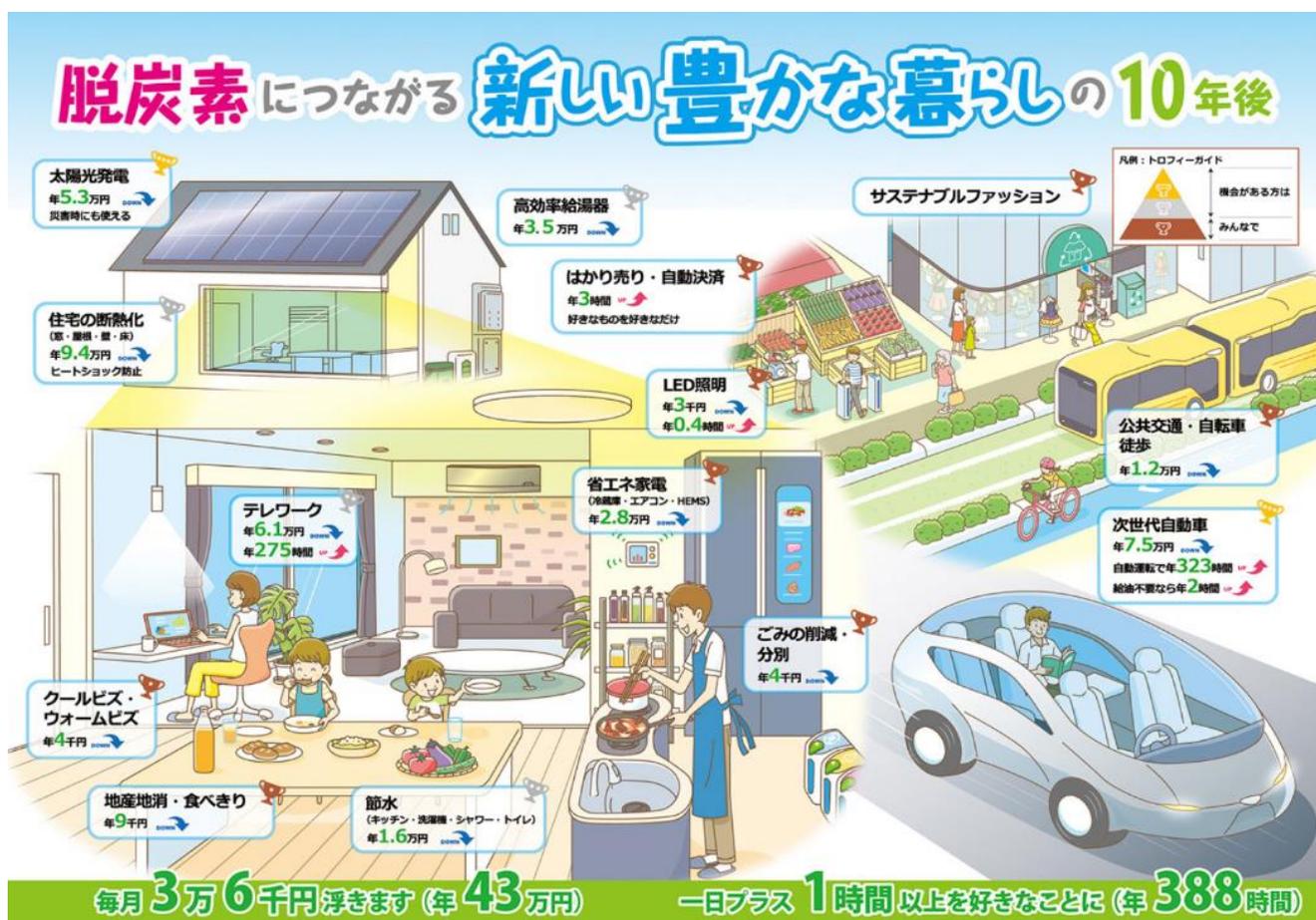
## ■デコ活とは？

2015年に、すべての国が参加する形で、2020年以降の温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」が採択され、その後、我が国において、国民運動として「COOL CHOICE」の活動を進めてきました。「COOL CHOICE」は、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。

しかし、2023年になって、国民運動である「COOL CHOICE」は、「デコ活」に移行し、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」として生まれ変わりました。

国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を促すため、衣食住にわたる国民の将来の暮らしの全体像「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」を明らかにし、具体的なアクションを示しています。

更に、自治体・企業・団体等の参加の下、脱炭素化による豊かな暮らし創りに向けた取組を展開し、新たな消費・行動の喚起とともに、国内外での脱炭素型の製品・サービスの需要創出にもつなげていくこととしています。



デコ活 出典：環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」WEB サイト

## ■電気・燃料等のエネルギー使用量を記録する「見える化」

香川県では、家庭等での省エネや節電、エコドライブなどの取組みの効果を「見える化」する専用サイト「かがわ省エネ節電所」を開設しています。

「かがわ省エネ節電所」は、香川県では、家庭や事業所における省エネ節電行動の効果を目に見える形にすることで、県民の皆様方に暮らしの中のちょっとした省エネ節電行動がCO<sub>2</sub>の削減や地球温暖化防止につながることをご理解いただき、ご家庭や事業所で取り組んでいる省エネ節電行動にチェックすることで、電力やCO<sub>2</sub>の削減量が一目で分かります。

### 1.取り組んでいる省エネ節電行動にチェックします。

NO	区分	取り組み項目	削減電力量	削減CO <sub>2</sub> 量	節約額	実施
1	冷暖房	冷房時は室温28℃を心掛ける。 (27℃→28℃)	30.24 kWh	13.0 kg	740 円	<input type="checkbox"/>
2	冷暖房	冷房は必要な時だけ使用する。(1日1時間短縮した場合)	18.78			<input type="checkbox"/>
3	冷暖房	エアコンのフィルターをこまめに清掃する。	15.98 kWh	6.9 kg	550 円	<input type="checkbox"/>
4	冷暖房	省エネ型のエアコンを使用する。	50.50 kWh	21.7 kg	1,230 円	<input type="checkbox"/>

取り組み項目に  を入れる

### 2.チェックした取り組み項目から削減された電力量・CO<sub>2</sub>量を集計します。

※削減効果は一般的な数値を設定（計算不要）

8	洗濯・掃除	洗濯はお風呂の残り湯を使う。	-	2.10 kg	2,080 円
9	洗濯・掃除	掃除機の集塵パックはこまめに取 り換える。	0.78 kWh	0.30 kg	20 円
10	移動	無駄なアイドリングをやめる。	-	19.90 kg	1,240 円
11	移動	公共交通機関の利用を心掛ける。	-	-	-
12	移動	近くは徒歩か自転車を利用する。	-	72.40 kg	4,520 円
合計			0.78 kWh	164.5 kg	17,590 円

### 3.削減された電力量・CO<sub>2</sub>量を、地域及び項目ごとに集計します。

削減電力量は、随時更新します。

かがわ省エネ節電所の流れ 出典：香川県環境政策課 WEB サイト

## 2. 高効率省エネルギー機器・設備の導入

### 取組概要

住宅や事業所等で使用している照明設備・空調設備・給湯設備等について、買い換える際にはLED照明や高効率空調設備、高効率給湯設備の導入を検討する取組を支援します。

- 国等が実施している「省エネ診断」などの受診を促進し、建物の熱利用設備および高効率給湯器の普及拡大により、エネルギーの使用の合理化を図ります。
- 公共施設の照明はすべてLED化するとともに、空調・換気設備、給湯設備は高効率設備、受変電設備は、エネルギー消費効率の高い設備へ更新します。
- 国や「香川県地球温暖化防止活動推進センター」が実施している「うちエコ診断」や「省エネ最適化診断」における情報提供を行います。

### 期待できる効果

- ・市民や事業者活動の省エネによる温室効果ガス排出量の削減
- ・市民や事業者活動の行動変容
- ・高効率省エネルギー設備が標準化

### 関連主体

市、市民、事業者、国、香川県地球温暖化防止活動推進センター

### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
「うちエコ診断」や「省エネ最適化診断」に関する情報を収集し、受診します。	★	★
照明はすべてLED化、空調・換気、給湯設備は高効率設備へ更新した際の効果等を検討し、買い換えの際にはそれら高効率設備機器・設備更新を検討します。	★	★

### ■うちエコ診断ってなに？

「うちエコ診断」とは、環境省が推進している事業で、窓口は「香川県地球温暖化防止活動推進センター」が行っています。皆様のご家庭のCO<sub>2</sub>削減のため、専門家がご家庭を訪問し、どうやってCO<sub>2</sub>を削減するのか、エネルギー（光熱費）の削減をするのかアドバイスをいただくことができます。

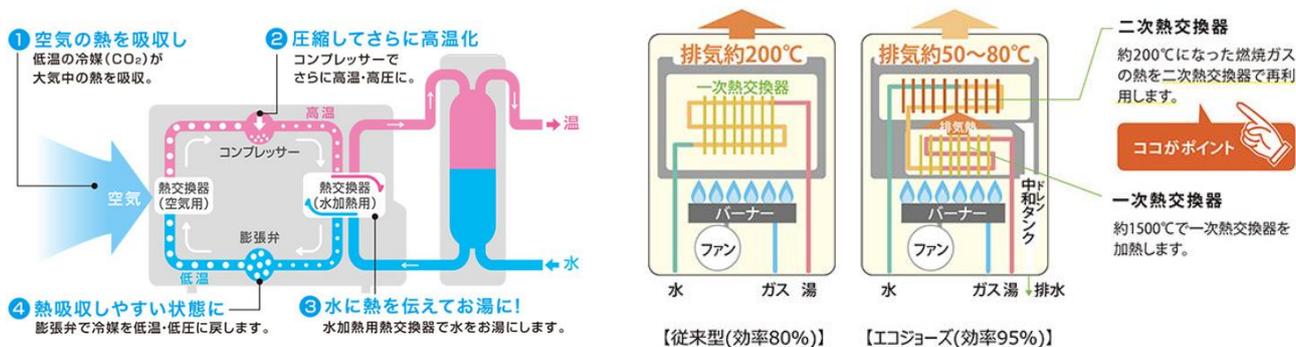


### うちエコ診断（無料）

出典：香川県地球温暖化防止活動推進センターHP

## ■高効率給湯器

高効率給湯器には、「エコキュート」、「エコジョーズ」、「エネファーム」など様々な機器があります。エコキュートは、自然の空気中にある「熱」をかき集め、その熱を利用して、お湯を作る給湯器のことで、エコジョーズは、排気熱を再利用した、高効率ガス給湯器のことで、エネファームは、都市ガスやプロパンガス（LPガス）から、水素を取り出し、空気中の酸素と反応させて発電するシステムで、発電時の熱を利用してお湯を作ります。以下に仕組みを図にしています。



エコキュート（左）とエコジョーズ（右） 出典：環境省「COOL CHOICE」WEB サイト

### 3. 住宅・事業所など建物における脱炭素化の推進

#### 取組概要

住宅や事業所等の建物について、省エネルギー機器（設備）を導入していくことはもちろんのこと、断熱を向上させることで、建物自体の消費するエネルギー消費量を抑制していくことが必要です。また、断熱性を向上させることで、家族や従業員の健康そして経済的な観点からも大きなメリットがあるだけでなく、省エネルギーやCO<sub>2</sub>削減の観点からも必要なトピックになっています。

市は、率先して公共施設へZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）シリーズ相当やBEMS（ビル・エネルギー・マネジメントシステム）を導入します。また、ZEBやBEMSの導入結果を市民や事業者へ効果等の公表を行うとともに、住宅や事業所へZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）・ZEB相当やHEMS（ホーム・エネルギー・マネジメントシステム）・BEMSの普及啓発ならびに導入促進を行います。

- 公共施設の大規模改修や新規建築等については、ZEBシリーズ相当やBEMSの建物を検討し、導入していきます。
- ZEHなどの新築や既存住宅の省エネ改修の支援を行うとともに、既存住宅および既存建築物のZEH・ZEB化支援や省エネリフォームに関する情報の提供について支援します。
- 住宅や事業所等へZEH、ZEB、HEMS、BEMSについて、市の広報媒体等を活用して情報提供を行います。

#### 期待できる効果

- ・市民や事業者の建物による温室効果ガス排出量の削減
- ・市民や事業者の快適な暮らしと仕事環境、家族の健康と経済的な暮らしの実現
- ・省エネ住宅や省エネ事業所が標準化

#### 関連主体

市、市民、事業者、住宅メーカー（工務店）など

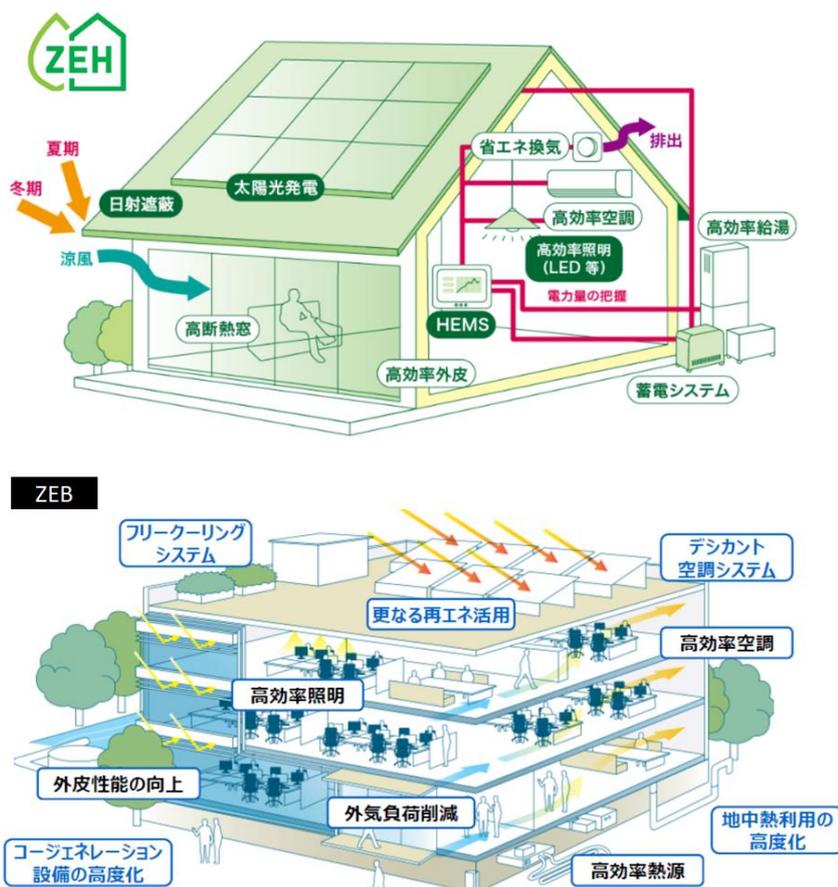
#### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
ZEH や ZEB に関する情報を収集し、住宅や事業所の建替えの際には、ZEH や ZEB の導入を検討し、導入をするよう心がけます。	★	★
HEMS や BEMS に関する情報を収集し、住宅や事業所へ HEMS や BEMS の導入を検討し、導入するよう心がけます。	★	★

### ■ZEH、ZEB とは何？

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）とは、エネルギー収支をゼロ以下にする家（ビル）という意味で、建物で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家（ビル）ということです。

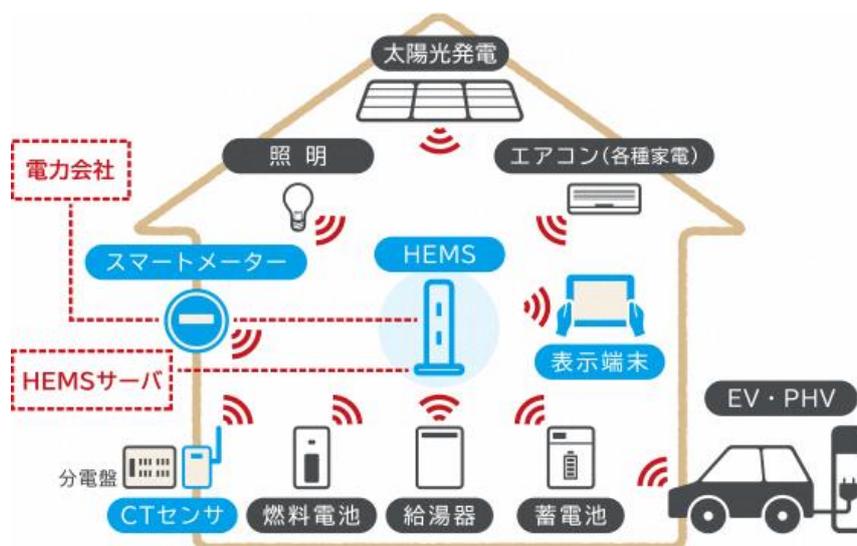
エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）（通称：省エネ法）が令和 4 年 6 月に改正され、住宅・建築物に対する省エネ基準適合の拡大等が定められ、国は、2030 年に目指すべき住宅・建築物の姿として、新築される住宅・建築物について ZEH・ZEB 水準の省エネ性能を確保する目標を示しました。



ZEH（上）と ZEB（下） 出典：資源エネルギー庁資料

## ■HEMS、BEMS とは何？

EMS（エネルギー管理システム）とは、通信機能を備えた電力メーター（スマートメーター）などを使って、多くのエネルギーを消費するエアコン、照明、給湯器、情報家電などの稼働状況やエネルギー消費量を見える化し、それらを最適に制御することで、省エネを実現するためのシステムです。それらは、家庭から地域全体まで様々な規模で普及しつつあり、対象とする規模に応じて、住宅を対象とした HEMS（ホーム・エネルギー管理システム）、オフィスビルや商業施設を対象とした BEMS（ビルディング・エネルギー管理システム）、工場などの産業施設を対象とした FEMS（ファクトリー・エネルギー管理システム）などと呼ばれます。さらに、地域全体のエネルギーを包括的に管理するものを CEMS（コミュニティ・エネルギー管理システム）と呼んでいます。



エネルギー管理システム (HEMS) 出典：国立環境研究所 WEB サイト

## 4. エコポイント制度の創設

### 取組概要

市民や事業者が脱炭素化に向けて取り組んでいくため、その行動変容を促すインセンティブとして「エコポイント制度」を創設し、市民や事業者が脱炭素型エコライフスタイル転換に積極的に取り組んだ結果、地域通貨等を活用した地域活性化を促進します。

- エコポイント制度の創設に向けた検討を行います。
- エコポイント制度における情報を市の広報媒体等を活用し市民や事業者へ啓発します。
- エコポイント制度の運用における評価を行います。

### 期待できる効果

- ・家庭部門における温室効果ガス排出量の削減
- ・脱炭素社会の構築、地域の活性化
- ・コロナ禍からのグリーンリカバリー

### 関連主体

市、市民、事業者

【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
エコポイント制度における情報を収集します。	★	
エコポイント制度に積極的に参加します。	★	



- ・地産地消・旬産旬消の食材利用
- ・販売期限間際の食品の購入
- ・食べ残しの持帰り (mottECO) など



- ・高性能省エネ機器への買換え
- ・節電の実施
- ・再エネ電気への切替え など



- ・プラ製使捨てスプーン・ストローの受取辞退
- ・ばら売り、簡易包装商品の選択
- ・リユース品の購入
- ・リペア(修理)の利用 など



- ・ファッションロス削減への貢献
- ・サステナブルファッションの選択
- ・服のサブスクの利用 など



- ・カーシェアの利用
- ・シェアサイクルの利用 など

検討する脱炭素型エコライフスタイル

### ③ 再生可能エネルギー設備の導入

本市の 2050 年脱炭素社会の実現には、省エネの徹底を行うとともに、再生可能エネルギーの導入が考えられます。

本市に有望な再生可能エネルギーとしては、太陽光発電となります。太陽光発電システムは、再生可能エネルギーの中でも導入が容易で、かつ本市におけるポテンシャルにおいて大きな伸びしろがあることから、2030 年度までの計画期間における取組の中心となるものです。

また、日中に発電を行うため、消費電力が日中に集中することが多い施設等において適した再生可能エネルギーと言えます。近年では、電力販売契約（PPA）などの初期費用不要で導入できる契約形態も普及しつつあることから、様々な方法により、公共施設に限らず民間施設や一般家庭への導入を推進していきます。太陽光発電システムの情報や導入のメリット、PPA などのビジネスモデルを広く周知することにより、市民、事業者における導入を促します。

このようにして普及を図る一方で、固定価格買取制度の対象期間が終了した設備の活用や、故障・寿命による廃棄など、設備設置後の運用・処分も重要な課題となります。このことに対して、固定買取制度終了後の電力の有効活用について周知していくとともに、処分において設置者や事業者は、環境省の「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」に従い、天然資源の消費抑制と環境負荷の軽減に努めなければなりません。

また、ため池等への太陽光発電システムを導入する際には、生態系や景観等に十分配慮するとともに、市民の合意を得た上で導入を図る必要があります。

#### 1. 公共施設等へ再生可能エネルギー設備の導入

##### 取組概要

市の公共施設等へ再生可能エネルギー設備及び蓄電設備の導入を検討します。

主に、太陽光発電設備と蓄電設備を併用し、平常時のみならず災害時にも電力を確保し、避難所等を中心に市民や事業者に安全安心なまちとして暮らせるよう検討します。

太陽光発電設備を導入する際には、PPA モデル事業として設置を検討し、経済的側面からも検討します。

公共施設で使用する電力は、主に再生可能エネルギー由来の電力を活用することとし、市民や事業者へ普及啓発を行います。

- 2040 年度までに公共施設の設置可能な面積に太陽光発電設備を最大限導入します。
- 太陽光発電設備を導入する際には、蓄電設備も併用して検討します。特に避難所等指定されている施設については、重点的に設置を検討します。
- 太陽光発電設備等を設置する際には、PPA モデルを活用することを検討します。
- 公共施設以外にも、未利用地やため池、駐車場等にも再生可能エネルギー設備の導入を検討します。
- 公共施設で使用する電力は、再生可能エネルギー由来の電力を活用します。

##### 期待できる効果

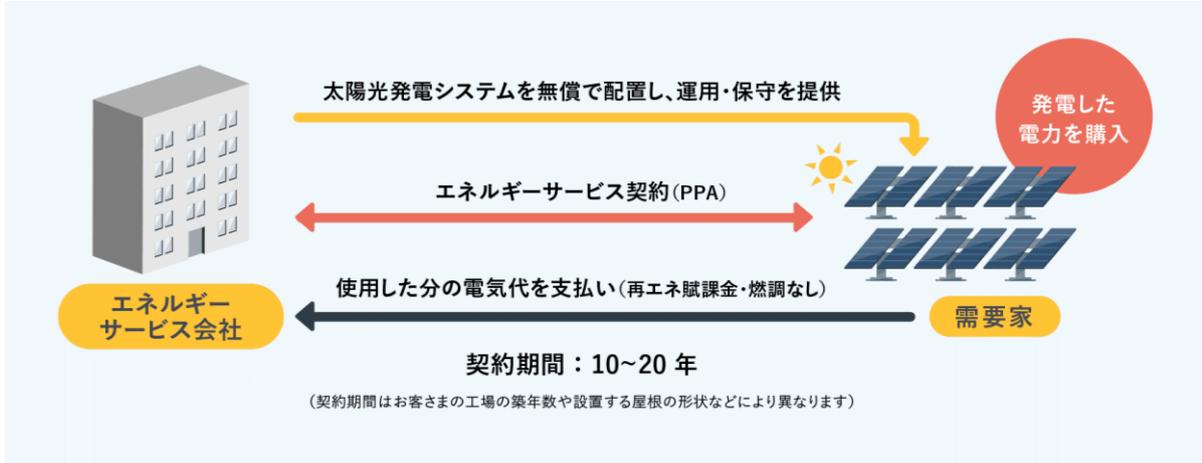
- ・公共施設から排出される温室効果ガス排出量の削減
- ・避難所等における災害時のエネルギー自給の確保による安全安心なまちづくりの創出
- ・市民や事業者へ再生可能エネルギー導入における情報の共有化

##### 関連主体

市、電気事業者

## ■ PPAモデルとは何？

PPA（Power Purchase Agreement）とは電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれています。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CO2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エネ利用が実現できます。



PPA事業 イメージ図 出典：環境省「再エネスタート」WEB サイト

### ☐ PPAモデルのメリット

- ・ 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。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活用できる。
- ・ 事業者がメンテナンスするため管理不要。

## 2. 住宅・事業所へ再生可能エネルギー設備の導入

### 取組概要

市の公共施設等へ再生可能エネルギー設備及び蓄電設備を導入するとともに、住宅や事業所へ再生可能エネルギー設備の導入促進を図ります。

主に、太陽光発電設備など再生可能エネルギー設備や蓄電設備について支援制度を構築します。

- 太陽光発電設備や蓄電設備等の情報を市の広報媒体等を活用して提供します。
- 住宅や事業所で使用する電力は、再生可能エネルギー由来の電力を活用するよう啓発します。
- 住宅用太陽光発電システム等設置事業補助金の見直しおよび事業用太陽光発電システム等設置にかかる支援についても検討します。

### 期待できる効果

- ・ 家庭や事業所から排出される温室効果ガス排出量の削減
- ・ 災害時のエネルギー自給の確保による安全安心な暮らしの創出
- ・ 住宅や事業所で使用する電力は、再生可能エネルギー由来の電力が標準化

### 関連主体

市、市民、事業者、電気事業者

【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
支援制度の情報を収集するとともに、また住宅メーカーや設備メーカーに相談しながら、住宅や事業所へ太陽光発電設備や蓄電設備の導入を検討します。	★	★
住宅や事業所へ太陽光発電設備や蓄電設備を導入する際には、PPA モデルを活用することを検討します。	★	★
住宅や事業所へ太陽光発電設備を設置する際には、災害時のエネルギー（電力）確保についても配慮して検討します。	★	★

### 3. 農業、水産業のエネルギー転換

#### 取組概要

農業分野では、機械や設備等において、灯油や重油などの熱源を利用する 경우가多くあり、温室効果ガス削減対策だけでなく、燃料油価格高騰対策の観点からも、持続可能な事業運営に向けて、設備等の省エネ化の推進や再生可能エネルギーを含む次世代エネルギーへの転換への検討が求められてくることが予想されます。

また、漁船漁業においても、燃料油高騰による漁業経営への打撃は大きいため、持続的かつ安定的な漁業経営の定着を図るため、漁船漁業の省エネ、省コスト化の推進が必要となります。

このようなことから、農業、水産業においては、今後、省エネ設備の積極的な導入とともに、次世代エネルギーへの転換に向けた検討、情報共有等を進めていきます。

- 営農型太陽光発電事業を普及促進します。
- 農業施設の省エネ設備導入および漁船動力の省力化の支援について検討します。
- 専門事業者等と連携しながら、機械、設備等の次世代エネルギーへの転換に向けた情報を生産者と共有するとともに、関連機関と共に支援策についての検討を進めます。

#### 期待できる効果

- ・ 産業部門における温室効果ガス排出量の削減
- ・ 停電時の非常用電源の確保
- ・ コロナ禍からのグリーンリカバリー

#### 関連主体

市、市民、事業者

【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
適切な受光量を確認したうえで、営農型太陽光発電を導入し、自家消費や売電による収益性向上につなげる。		★
漁船動力の省力化を進め、省エネ、省コストによる継続的な漁業経営につなげる。		★

## ■ 営農型太陽光発電とは？

作物の生育に適した日射量は、作物の種類によって異なります。営農型太陽光発電は、太陽光パネルを使って日射量を調節し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組です。

作物の販売収入に加え、売電による収入や発電電力の自家利用により、農業者の収入拡大による農業経営のさらなる規模拡大や6次産業化の推進が期待できます。



千葉県匝瑳市の大豆畑



静岡県静岡市のキウイフルーツ圃場



香川県丸亀市の水田

### 営農型太陽光発電

出典：農林水産省「[営農型太陽光発電取組支援ガイドブック](#)」

## ④ 移動における脱炭素化の推進

本市の2019（令和元）年度の温室効果ガス排出量の約20%が運輸部門から排出されており産業部門の約60%に次いで2番目に多い部門となっています。

アイドリングストップを始めとするエコドライブ（環境に配慮した自動車の運転）は、運転者一人ひとりの日頃の心がけで簡単に取り組めるものです。市民や事業者にもエコドライブを周知・普及させ、自動車の燃料消費に伴う二酸化炭素排出量を削減します。

日常の移動手段を見直し、徒歩や自転車、公共交通機関の利用を推進することにより、自家用車の利用頻度の削減に取り組みます。また、物流に係る温室効果ガス排出量の削減を図るため、輸送形態や輸送方法、輸送手段の合理化に努めます。

日常生活での移動手段として不可欠な自動車について、次世代自動車として期待されるプラグインハイブリッド車・電気自動車・燃料電池自動車の普及に向けた利用環境整備等を検討するなど、環境負荷の少ない次世代自動車の普及拡大を図ります。

### 1. エコドライブの推進

#### 取組概要

市の公用の使用において、「エコドライブ普及連絡会」が推奨する「エコドライブ10」を推進します。

市民や事業者へ「エコドライブ10」の取組を促すため、エコドライブ講習会の実施など市民・事業者の取組を促進します。

- 公用車の使用について、「エコドライブ10」を実践します。
- エコドライブの実践のため、エコドライブ講習会等を実施します。

#### 期待できる効果

- ・ 公用車やマイカー、企業の社有車から排出される温室効果ガス排出量の削減
- ・ 交通事故の軽減
- ・ 自家用自動車等の燃費改善

#### 関連主体

市、市民、事業者、自動車業界

#### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
エコドライブ講習会の参加	★	★
「エコドライブ10」の実践を心がけます。	★	★

## ■「エコドライブ10」とは？

『エコドライブ10のすすめ』は、車から排出される温室効果ガスを減らす運転テクニックを10項目にまとめたもので、警察庁、経済産業省、国土交通省及び環境省で設置された「エコドライブ普及連絡会」が普及推進を図っています。

①ふんわりアクセル「eスタート」 	②車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転 
③減速時には早めにアクセルを離そう 	④エアコンの使用は適切に 
⑤無駄なアイドリングはやめよう 	⑥渋滞を避け、余裕をもって出発しよう 
⑦タイヤの空気圧から始める点検・整備 	⑧不要な荷物はおろそう 
⑨走行の妨げとなる駐車はやめよう 	⑩自分の燃費を把握しよう 

エコドライブ10のすすめ 出典：エコドライブ普及連絡会資料

## 2. 交通手段の転換の推進

### 取組概要

市は「坂出市地域公共交通計画（令和4年11月）」に基づき、持続可能な公共交通体系の検討を行うとともに、公共交通網の整備を進めていきます。

中でも、自家用自動車等から公共交通機関の利用へ転換していくように検討します。

- 公共交通ネットワークの改善
- デマンドタクシーの制度設計の見直し
- 運行ルートやダイヤなどの見直し
- 市が率先して、公用車の利用を低減し、公共交通機関を利用します。
- 公共交通の利便性向上（MaaSの導入、マイナンバーカードと交通系ICカード等との連携など）

### 期待できる効果

- ・運輸部門における温室効果ガス排出量の削減
- ・交通事故の軽減
- ・買い物難民やラストワンマイル対策

### 関連主体

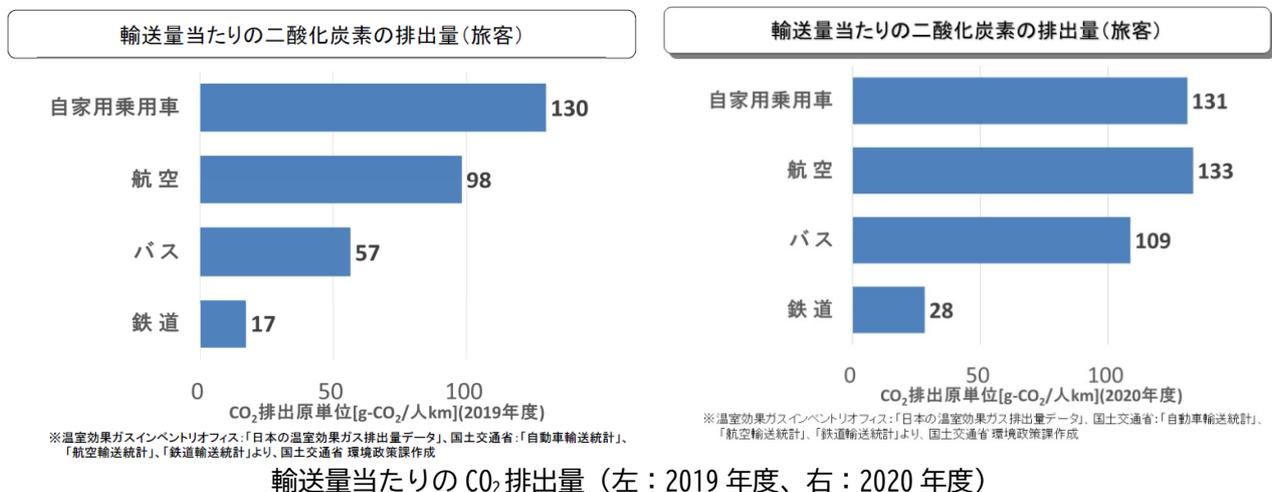
市、市民、事業者、公共交通機関

【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
公共交通機関の利用促進に関する情報を収集し、自家用自動車等から乗り換えをした際の効果を検討します。	★	★
自家用自動車や社用車の利用方法について検討し、公共交通機関の利用へ転換するよう心がけます。	★	★

■自家用自動車から公共交通機関へ転換した際の効果は？

旅客輸送において、各輸送機関から排出される二酸化炭素の排出量を輸送量（人キロ：輸送した人数に輸送した距離を乗じたもの）で割り、単位輸送量当たりの二酸化炭素の平均的な排出量を試算すると下図（左の図はコロナ前の2019年度、右の図はコロナ後の2020年度）のようになります。2019年度では、鉄道における輸送量当たりのCO<sub>2</sub>排出量は、自家用乗用車の約87%削減することができます。



輸送量当たりのCO<sub>2</sub>排出量（左：2019年度、右：2020年度）

3. 自動車の脱炭素化の促進

取組概要

市の公用車の買い換えの際には、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）など次世代自動車へ更新します。

また、市民や事業者へ、次世代自動車を普及させるため、利用環境整備に努めます。

昨今では、電気自動車から住宅等へ電力を供給し、災害時の電力供給にも貢献できるものとして普及しています。

- 公用車の買い換えの際には、次世代自動車を購入もしくはリースし、災害時に移動可能な電源として活用します。
- 公共施設等へ電気自動車等充電設備を導入し、また市民や事業者へ支援制度を創設するなど電気自動車（EV）等の導入促進を図ります。
- 電気自動車（EV）から住宅等へ電力供給できるV2H（Vehicle to Home）について、各種支援制度等を市の広報媒体等で情報提供します。

期待できる効果

- ・運輸部門における温室効果ガス排出量の削減
- ・災害時にも住宅等へ電力使用可能

関連主体
市、市民、事業者

【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
電気自動車等の充電設備の情報を収集します。	★	★
自家用乗用車等を買換える際には、電気自動車（EV）など次世代自動車を購入するよう心がけます。	★	★
災害時の電力確保として、V2H や V2B（Vehicle to Building）の導入を検討します。	★	★

■電気自動車（EV）の充電設備の比較

普通充電用のコンセントには200Vと100Vの二種類があります。単相交流100Vまたは200Vを使用し、1時間でおおよそ10km程度走行可能な充電が可能(100V)、30分でおおよそ10km程度走行可能な充電が可能(200V)な充電（器）です。

急速充電の電源は3相200Vを使用します。出力50kWの充電器が一般的であり、高圧供給による契約が必要となる場合が多く見られます。5分間でおおよそ40km程度走行可能な充電が可能となります。緊急時（バッテリー残量がほとんど無い場合）、業務用で車両を頻りに利用する場合などの利用が想定されます。

充電設備の種類		普通充電			急速充電
		コンセント		ポール型普通充電器	
		100V	200V	200V	
想定される充電場所(例)	プライベート	戸建住宅・マンション、ビル、屋外駐車場等		マンション、ビル、屋外駐車場	- (ごく限定的)
	パブリック	カーディーラー、コンビニ、病院、商業施設、時間貸し駐車場等			道の駅、ガソリンスタンド、高速道路SA、カーディーラー、商業施設等
充電時間	航続距離160km	約14時間	約7時間		約30分
	航続距離80km	約8時間	約4時間		約15分
充電設備本体価格例(工事費は含まない)		数千円		数十万円	百万円以上

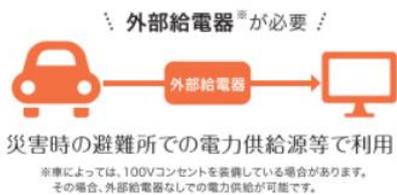
充電設備の種類 出典：経済産業省「EV・PHV情報プラットフォーム」

■V2H (Vehicle to Home) とは？

電気自動車（EV）は、家電・住宅・ビル・電力系統など、幅広い対象に電力を供給可能です。近年の災害を契機として、停電時の非常用電源としての活用も進められています。電気自動車（EV）は静音性や低振動性などの特徴に加え、機動性を有するため、電源車の配備が難しい地域などへの電力供給が可能になります。

### V2L (Vehicle to Load)

- 電動車から家電機器等に電力を供給。



### V2H (Vehicle to Home)

- 電動車から家に電力を供給。



### V2B (Vehicle to Building)

- 電動車からビルに電力を供給。



電気自動車（EV）ならではの利用価値 出典：経済産業省「電動自動車活用ガイドブック」

## ⑤ 脱炭素まちづくりの創出

本市の2050年脱炭素社会に向け、市の地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入等は、地方創生を目的として経済循環をつくり、各主体間で省エネを進めて生産性を高めるなど、全ての地域で、加速的に取組を実施する必要があります。省エネへの取組や再生可能エネルギーの導入などによる収益の地域還流、災害時の電力供給など、地域の環境・生活と共生し、地域の社会経済に裨益する再生可能エネルギー等を効率的に導入します。

### 1. 環境価値を活用した脱炭素の推進

#### 取組概要

環境価値が付与されたエネルギー等の活用は、環境負荷の低減と、地域の脱炭素に向けた機運の醸成につながることを期待されることから、公共施設への導入を検討するとともに、市民や事業者へ普及促進を行います。

また、家庭の太陽光発電設備で消費した電力のCO2削減量を取りまとめ、国のJ-クレジット制度を利用して、クレジット化し、売却して得られる収益を地域の環境保全活動等に活用する「かがわスマートグリーンバンク」を香川県と連携し、普及促進します。

- カーボンニュートラル都市ガス（J-クレジットを付与した都市ガス）等の公共施設への導入および市民、事業者への普及促進
- グリーン電力証書の利活用と、グリーン購入の推進を検討します。
- 「かがわスマートグリーンバンク」の情報提供と活用促進を図ります。

#### 期待できる効果

- ・家庭部門や業務その他部門などにおける温室効果ガス排出量の削減
- ・脱炭素社会の構築、地域の活性化
- ・コロナ禍からのグリーンリカバリーおよびESG投資の促進

#### 関連主体

市、市民、事業者、県

#### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
J-クレジット制度における情報を収集します。	★	★
J-クレジット制度に積極的に参加します。	★	★

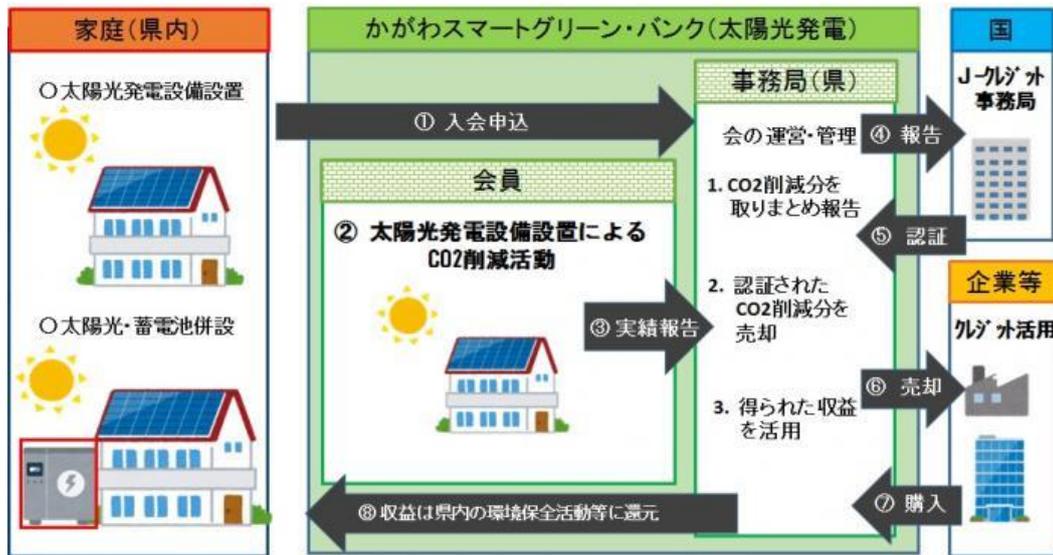
## ■J-クレジット制度とは？

J-クレジット制度とは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO<sub>2</sub>等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO<sub>2</sub>等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。

本制度は、国内クレジット制度とオフセット・クレジット（J-VER）制度が発展的に統合した制度であり、国により運営されています。

本制度により創出されたクレジットは、経団連カーボンニュートラル行動計画の目標達成やカーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できます。

香川県では、令和2年度より、J-クレジット認証委員会によるCO<sub>2</sub>削減価値（J-クレジット）の認証を受け、「かがわスマートグリーンバンク」を実施しています。



かがわスマートグリーンバンク 出典：香川県 HP より

## 2. 再エネ由来電力利用の促進

### 取組概要

市は、地域間連携し、再生可能エネルギー由来の電力を調達し、市の公共施設をはじめ、市内の家庭や事業者（エネルギー需要家）へ供給する仕組みについて検討します。

また、市内の中小事業者は、「再エネ100宣言 RE Action」を理解し、参加するとともに再生可能エネルギー由来の電力等に転換する意思と行動を示します。

- 地域間連携し、公共施設を含めた地域へ再エネ由来の電力を調達します。
- 公共施設へ再エネ由来の電力を調達した情報について、「広報さかいで」やホームページ等を活用し、市民や事業者へ情報提供します。
- 「再エネ100宣言 RE Action」（中小企業版 RE100）の周知と、市内で行動の輪を広げる取組を推進します。

### 期待できる効果

- ・市内全域における温室効果ガス排出量の削減
- ・脱炭素社会の構築
- ・自治体間の連携による地域交流・地域活性化

### 関連主体

市、市民、事業者

### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
再エネ由来の電力における情報を収集します。	★	★
再エネ由来の電力の調達及びその利用を心がけます。	★	★
再エネ 100 宣言 RE Action を理解し参加するよう心がけます。		★

### ■再エネ 100 宣言 RE Action（アールイーアクション）とは？

企業、自治体、教育機関、医療機関等の団体が使用電力を 100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ 100%利用を促進する新たな枠組みです。

以下に示す再エネ 100 宣言 RE Action 協議会によって運営しています。

- ・グリーン購入ネットワーク（GPN）イクレイ日本（ICLEI）
- ・公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES）
- ・日本気候リーダーズ・パートナーシップ（JCLP）
- ・一般社団法人 地球温暖化防止全国ネット（JNCCA）

#### ☐ 再エネ 100 宣言 RE Action の加盟条件

- ・遅くとも 2050 年迄に使用電力を 100%再エネに転換する目標を設定し、対外的に公表すること
- ・再エネ推進に関する政策エンゲージメントの実施
- ・消費電力量、再エネ率等の進捗を毎年報告すること

#### ☐ 再エネ 100 宣言 RE Action のメリット

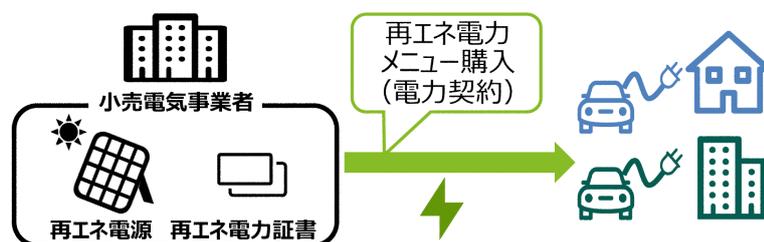
- ・「再エネ化」に取り組んでいることを対外的に発信できるため、企業価値向上や ESG 投資における評価が向上し資金調達がしやすくなるといったこと
- ・再エネ 100%に取り組む他の機関との交流ができること
- ・RE Action に加盟することで、具体的な再エネ導入情報の収集や参加団体間の交流等を目的としたウェブコンソーシアムへの参加が可能

### ■増え始めた再エネ由来の電力調達の方法

再生可能エネルギー由来の電力を調達する方法は、太陽光発電設備等を自ら導入して発電し使用する方法的ほかにも、小売電気事業者が販売する電力メニュー（再エネ電力メニュー）で契約する方法や、CO<sub>2</sub>の排出がゼロなどの環境価値が証書化されたもの（再エネ電力証書）を購入する方法があります。

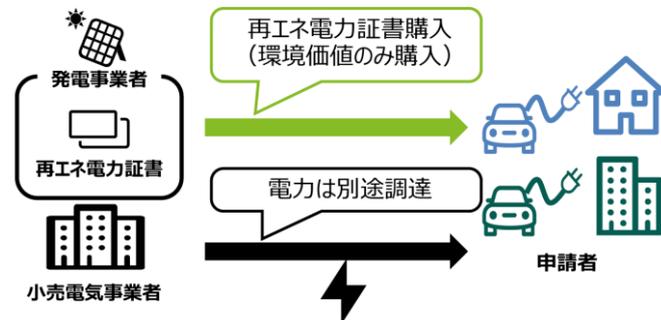
#### ☐ 再エネ電力メニューの購入

小売電気事業者が販売する再エネ 100%電力メニューを購入する方法です。



### ㊦ 再エネ電力証書の購入

電力とあわせて「再エネ電力証書」を購入する方法です。再エネ電力証書には「グリーン電力証書」や「再エネ電力由来 J-クレジット」があり、証書発行事業者や J-クレジット・プロバイダーより購入できます。



出典：環境省「ZERO CARBON DRIVE (Let's ゼロドラ!!)」

## 3. 次世代エネルギーのサプライチェーンの構築

### 取組概要

次世代エネルギーの積極的な利活用は、新たな産業創出と産業構造の進化に大きく関係するものであり、市内産業基盤全体の成長と競争力強化、さらには、雇用機会の創出と市内地域経済の活性化につながります。

また、クリーンで安定的なエネルギーの供給が可能となれば、市域全体においても低炭素で持続可能なまちづくりの実現に向けた大きな推進力となります。

- 県と連携し、次世代エネルギー関連産業の育成・誘致を推進します。
- 次世代エネルギー関連新製品・新技術に関する市内企業向け勉強会を開催します。
- 国、県、関係機関等と連携し、企業間におけるマッチングを促進、支援します。
- 関係機関と連携し、次世代エネルギーに関する産学官連携および共同研究を推進します。
- 次世代エネルギーに関する新技術開発等に対する支援事業を検討します。

### 期待できる効果

- ・ 産業競争力の強化および脱炭素化にかかる新たな技術革新への寄与
- ・ 企業誘致等による地域活性化
- ・ 市内全域における温室効果ガス排出量の削減

### 関連主体

市、事業者、県、商工団体、市民

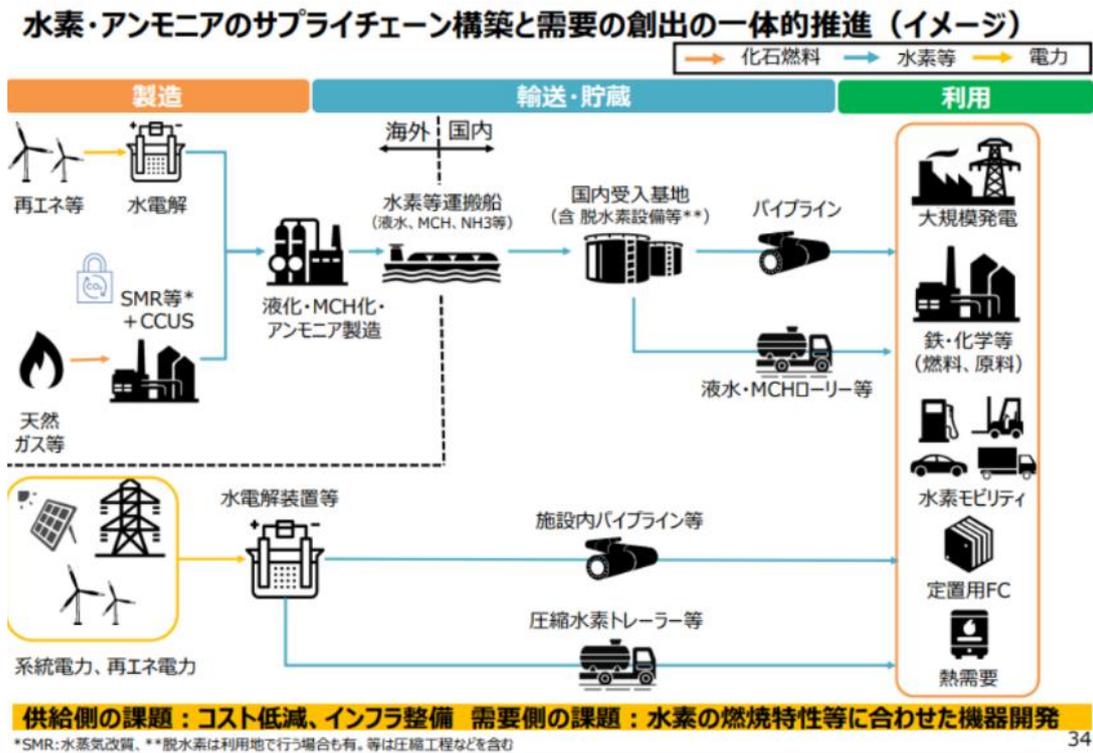
### ■次世代エネルギーとは

次世代エネルギー（新エネルギー）とは、非化石エネルギーのうち、技術的に実用段階にあり、経済性の側面から普及が十分に進んでいないものの、今後、化石燃料に代わるものとして利用促進を図るべきエネルギー源であり、昨今では特に「水素エネルギー」等が次世代クリーンエネルギーとして注目されています。

水素は大きくグレー水素・ブルー水素・グリーン水素等に分類され、化石燃料ではなく再生可能エネルギーで製造された水素はグリーン水素と呼ばれており、製造過程においても CO<sub>2</sub> を排出しないゼロエミッション燃料です。化石燃料で製造された水素（グレー水素）は製造工程で CO<sub>2</sub> を排出しますが、CCS・CCUS 技術などにより実質ゼロにすることができます。

また、燃料アンモニアについても、燃焼した時にCO<sub>2</sub>を排出しないゼロエミッション燃料であり、生産・運搬・貯蔵などの技術やサプライチェーンも確立されていることから、実用化しやすい次世代エネルギーとして注目を集めています。

この2つの次世代エネルギーについては、現在、おもに使用されている石油や石炭、天然ガスの代替エネルギーとして様々な実証事業が行われており、政府においても、2030年度の発電量のうち1%を水素・アンモニア由来とすることを目指しています。



出典：経済産業省 水素政策小委員会/アンモニア等脱炭素燃料政策小委員会 合同会議 中間整理

#### 4. ウォーカブルな都市空間の形成

##### 取組概要

回遊性の向上やゆとりとにぎわいあるウォーカブルな空間の形成等により、車中心から人中心の空間へ転換し、「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりを進めるとともに、この取組と連携した公共交通の脱炭素化と更なる利用促進を図ります。

- 立地適正化計画等に基づく居住や都市機能の集約による都市のコンパクト化やウォーカブルな空間の形成を検討、計画します。
- 回遊性の向上と滞留空間の創出に向け、歩行者専用道路や公園等の公共施設および商業施設等の整備に向けて調査、検討を行います。
- エリア単位の脱炭素化にむけた包括的な取組を推進します。

##### 期待できる効果

- ・市域全域における温室効果ガス排出量の削減
- ・脱炭素社会の構築、地域の活性化
- ・市民や事業者活動の行動変容

##### 関連主体

市、市民、事業者

■ウォーカブルなまちづくりとは？

高度経済成長を経た現代において、ともすればクルマが優先する通行空間であった街路を、現代的な地域にあったストリートへ転換することにより、人々が行き交い、様々な出会いと交流が生まれる市民の「居場所」と「機会」の創出につながり、この「ウォーカブル」な空間が新たなイノベーションの創出やまちの求心力の根源ともなります。さらに、こうした環境は車社会からの転換にも寄与し、脱炭素社会の実現に向けた大きな機動力となります。



**Walkable**  
歩きたくなる

**Eye level**  
まちに開かれた1階

**Diversity**  
多様な人の多様な用途、使い方

**Open**  
開かれた空間が心地よい

「ウォーカブル」なまちなみ 出典：国土交通省資料

5. 循環経済による廃棄物減量化の推進

取組概要

現在、世界的課題として、廃棄物の増加をはじめ、資源・エネルギー制約、食料需要、気候変動、生物多様性損失の深刻化など、人間の経済活動による地球の限界への懸念が浮上しています。

こうした状況において、現代社会においては、大量生産・大量消費・大量廃棄型（リニアエコノミー）の線形経済から、資源が循環することで、エネルギー消費を抑制する循環型（サーキュラーエコノミー）経済構造への移行が重要視されています。

そして、こうした循環経済への移行は実質的に地域の炭素負荷を下げ、温室効果ガスの排出削減にも資するものとなります。

そのため、本市においては、循環による資源効率の最大化により、廃棄物の発生を抑制し、環境負荷の低減につなげる「ごみ (Waste) ゼロ (Zero)」の社会システムの構築を目指した取組みを進めます。

- リサイクル（再資源化）だけではなく、シェアリング（共有）、長寿命化、メンテナンス（保守・保全）、リユース（再使用）、リファーマビリティ（再整備）、リマニュファクチャリング（再製造）など多様な循環経路を活用し、社会全体で資源が循環する環境づくりについて検討します。

<ul style="list-style-type: none"> <li>●廃棄物削減やプラごみ等に関するセミナーやワークショップ（海ごみ、段ボールコンポスト等）を企画・開催します。</li> <li>●フードバンク、フードドライブの実施について検討します。</li> <li>●家庭や事業活動から発生する食品廃棄物の減量化に向けた啓発活動等により、食品残渣の削減に努めます。</li> <li>●地元産農産物の消費（地産地消）促進や、農産物の規格外品に対する消費者の潜在需要の掘り起こしを行うとともに、激しい損傷等のある規格外品に対しては熱回収（発電の燃料等）、肥料化、飼料化について検討を行い、農業残渣の削減に努めます。</li> </ul>
<b>期待できる効果</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみの減量化による回収・運搬・処分コストの抑制および温室効果ガス排出量の削減</li> <li>・市民や事業者活動の行動変容</li> <li>・必要な食糧を必要な分だけ消費することにより、持続可能な食糧生産につながる。</li> </ul>
<b>関連主体</b>
市、市民、事業者

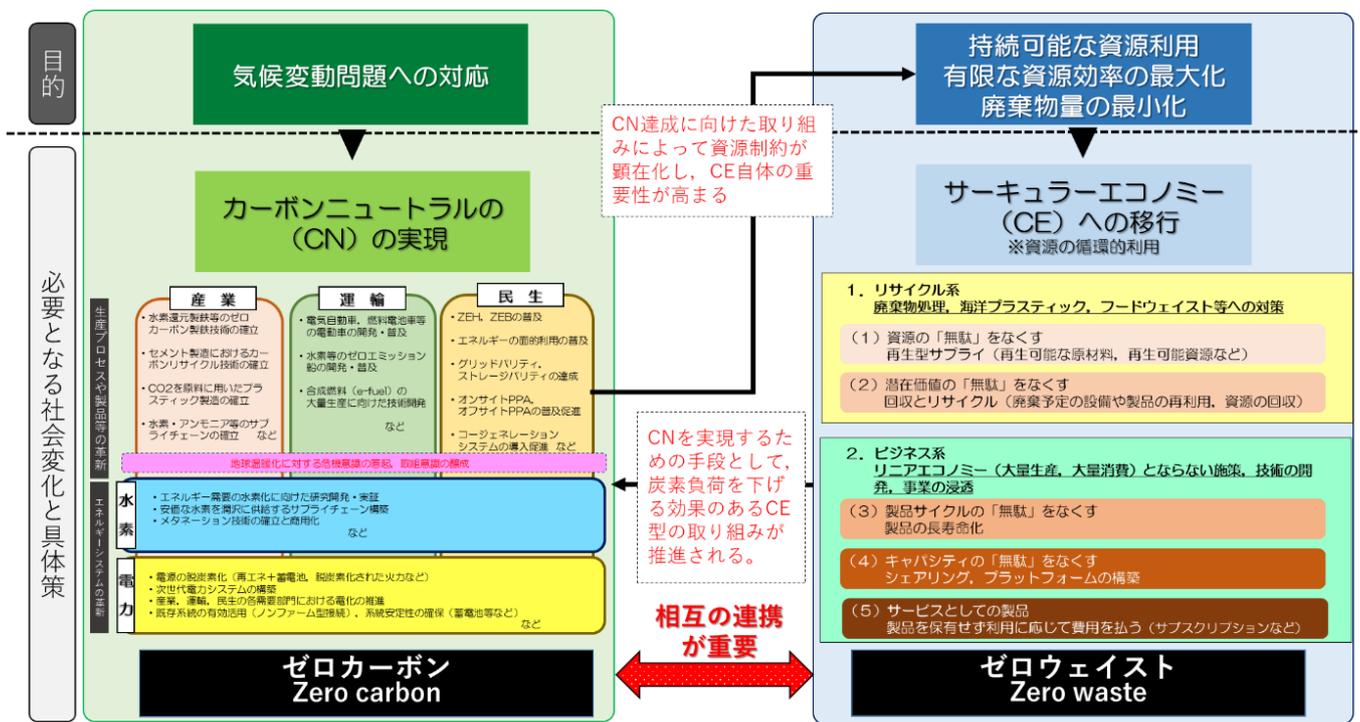
**【市民・事業者の取組例】**

具体的な取組例	市民	事業者
場内共用のごみ箱の撤去によるごみの出しにくい環境づくりを進めます。		★
社員食堂等から出る生ごみを、生ごみ処理機で堆肥化し、堆肥は市内の農家で利用して、栽培された野菜を再び社員食堂で提供する仕組みを整えます。		★
必要なものだけを買う、リターナブル容器を選ぶ、長く使えるものを選ぶなどグリーンコンシューマーの意識を高め、LOHAS（ロハス）な生活を心がけます。	★	★
常にマイバッグ、マイボトルの携帯を心がけます。	★	

**■サーキュラーエコノミーとは？**

従来の3Rの取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すものです。

また、循環経済への移行は、企業の事業活動の持続可能性を高めるため、ポストコロナ時代における新たな競争力の源泉となる可能性を秘めており、現に新たなビジネスモデルの台頭が国内外で進んでいます。



カーボンニュートラルとサーキュラーエコノミー（資源の循環的利用）の関係性

## 6. 地域エネルギー事業者によるエネルギーの地産地消

### 取組概要

官民連携で地域エネルギー事業者の設立・運営を検討します。設立したエネルギー事業者は、地域内の再エネ導入、省エネ推進、エネルギーの地産地消に主体的に取り組むことを想定しています。

短期的には、地域エネルギー事業者の設立可能性、公共施設を中心とした事業性の検討、取組展開の方向性など事業化に関わる検討を行います。中長期的には、地域エネルギー事業者による地域への再エネ導入、省エネ推進、エネルギーの地産地消など各種取組の推進を行います。

- 地域エネルギー事業者について研究、検討します。

### 期待できる効果

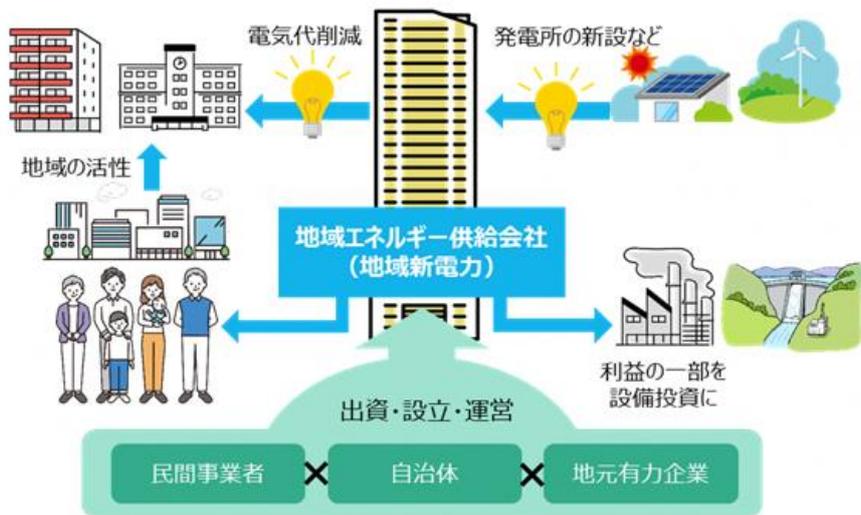
- ・市内の再生可能エネルギーの有効利用が促進
- ・市内の省エネ、再生可能エネルギーの導入が促進
- ・エネルギー自給率の向上
- ・電力販売事業による利益を活用した地域振興

### 関連主体

市、小売電気事業者、地域電力代理店、電力需要家、金融機関

### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
地域エネルギー事業者設立検討段階からの情報を収集します。	★	★
自宅や事業所で使用する電力の調達の切り替えを検討します。	★	★
エネルギー事業者の運営のための寄付を行うよう心がけます。		★



地域エネルギー事業体の仕組み

## 7. 金融・投資と連携した脱炭素化の推進

### 取組概要

事業者が、脱炭素化に向けて、再生可能エネルギー設備等を導入したり、施設を省エネ改修したりするには、追加投資が必要となります。中でも、大規模な再生可能エネルギー設備や新エネルギー設備の導入には、長期にわたるリードタイムの必要があり、特に、中小企業では、資金調達に苦慮する場合があります。

こうしたなかで、本市においては地元金融機関等との連携を進めるとともに、ESG投資に関する情報提供や金融・融資関連の情報を広報媒体や、セミナー等において提供します。

- 脱炭素事業の推進に向けて、地元金融機関等との連携を深め、情報の共有を図ります。
- 国、県等が実施する金融・融資関連情報を市の広報媒体等で情報提供します。

### 期待できる効果

- ・再生可能エネルギー関連設備および次世代エネルギー関連施設の導入促進
- ・様々なステークホルダーとの連携強化
- ・コロナ禍からのグリーンリカバリー

### 関連主体

市、事業者、県、国



地方自治体の体制構築図

出典：国・地方脱炭素実現会議「地域脱炭素ロードマップ」

## 8. 港湾における脱炭素化の推進

### 取組概要

港湾・臨海部にはCO<sub>2</sub>を多く排出する産業が立地しており、港湾において、次世代エネルギーへの転換に必要な環境整備等を行い、これら産業の脱炭素化を図ることも必要です。

産業や港湾の競争力強化と脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や水素等の受入環境の整備等を図ったカーボンニュートラルポート（CNP）の形成のために「坂出港港湾脱炭素化推進計画」を推進します。

- 車両・荷役機械・製造機械・工場設備の脱炭素化
- ブルーインフラの整備・保全
- 再エネ電力等によるCO<sub>2</sub>削減
- 水素等の受入・供給環境の整備等
- エネルギー供給の脱炭素化

### 期待できる効果

- ・ 産業競争力の強化および脱炭素化にかかる新たな技術革新への寄与
- ・ 港湾・臨海部における温室効果ガス排出量の削減
- ・ 脱炭素社会の構築、産業の活性化

### 関連主体

市、事業者、県、各種団体



坂出港港湾脱炭素化推進計画の対象範囲

出典：「坂出港港湾脱炭素化推進計画」

## ⑥ CO<sub>2</sub>吸収源の確保

森林は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収し、炭素を貯蔵しながら成長することから、二酸化炭素の吸収源・貯蔵庫として重要な役割を發揮しており、地球温暖化防止に貢献しています。

本市の土地利用内訳は山林が約36%となっています。本市では、国・県・市民・林業経営体等と連携し、森林による吸収量を確保するため地域の森林の適正な保全・整備に努めます。

また、都市公園等が2021（令和3）年度52か所、面積が約245,000㎡ありますが、市街地の特性に応じて、今ある緑について適正な維持管理により質を高めるとともに、身近にある緑を活用することで、暮らしの中に地球温暖化防止の意識の定着を図ります。

さらに、2050年に向けて化石燃料の利用に伴うCO<sub>2</sub>の排出を大幅に削減していくためには、あらゆる技術的な選択肢を追求していく必要があります。CO<sub>2</sub>の分離・回収や利用に係る技術は、将来、有望な選択肢の一つであり、そのイノベーションが重要です。

### 1. 森林の適正管理とみどりの保全

#### 取組概要

本市の約36%が山林面積となっており、健全な森林を育成するためには、森林の保全と活用が重要な役割を果たすこととなります。

また、都市緑化の総合的な推進を図るため、公園緑地の整備に努めるとともに、緑化を推進します。

- 森林環境譲与税を活用した森林整備を検討します。
- 森林を市民の憩いの場や自然体験の場としての活用ができるよう、自然環境の保全に配慮しながら、整備を行います。
- 開発事業等にあたっては、関係法令に基づき環境影響評価（環境アセスメント）を実施するなど、環境への配慮が適切になされるよう、事業者に働きかけます。
- 都市緑化推進の先導的な役割を果たすよう、公共施設の緑化を推進します。
- 都市計画道路などの街路樹等の整備を推進し、良好な沿道環境の形成に努めます。
- 商業地、事業所、工場等における敷地の緑化等を推進します。
- 生け垣化や沿道の花壇づくり、指定樹木の保全等に対して助成制度の充実を図るなど、市民の自主的な緑化活動の支援に努めます。
- 森林の保全や緑化の推進などの情報について、「広報さかいで」やホームページ等を活用し、市民や事業者へ情報提供します。

#### 期待できる効果

- ・森林の保全による温室効果ガス排出量の削減（吸収）
- ・緑の保全による快適な生活
- ・ヒートアイランド現象の緩和

#### 関連主体

市、森林組合、関係団体

#### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
市や関係機関と連携・協力し、温室効果ガスの吸収源となる森林や緑の保全活動へ積極的に参加します。	★	★

敷地内をはじめ、屋上や壁面等の緑化（グリーンカーテン）に取り組めます。	★	★
-------------------------------------	---	---

## 2. 藻場（ブルーカーボン）の再生・創出

### 取組概要

藻場は多くの水生生物の生活を支え、産卵や幼稚仔魚（ようちしぎょ）に成育の場を提供する以外にも、水中の有機物を分解し、栄養塩類や炭酸ガスを吸収し、酸素を供給するなど海水の浄化に大きな役割を果たしています。

そして、藻場は二酸化炭素を吸収し固定化させる機能を持つことから、ブルーカーボン生態系と呼ばれ（2009年に国連環境計画（UNEP）により命名）、人間活動などによって排出される二酸化炭素を約29億トン吸収しているとされており、陸地の森林の二酸化炭素吸収量約19億トンを大きく上回っていることから、生物多様性の向上のほか温暖化対策においてもなくてはならない存在となっています。

こうしたことから、本市においては、藻場の再生、創出は喫緊の課題と位置付けており、関係機関等と連携した取組みを推進します。

- 漁業協同組合をはじめとする関連機関と連携し、海藻類の着生基質となる藻礁ブロック等の設置について調査・検討します。
- 漁業協同組合をはじめとする関連機関と連携し、食害生物の捕獲方法に併せて、母藻投入や種苗移植等について調査・研究を進めます。
- 地域と藻場再生に向けた情報を共有し、人材の育成・確保に努めます。

### 期待できる効果

- ・ 海洋における生態系全体の生産力の底上げ
- ・ 温室効果ガス排出量の削減（吸収）
- ・ 藻場による波浪や潮流の抑制効果による砂浜の浸食防止などの海岸保全

### 関連主体

市、漁業協同組合、事業者、県



出典：海の森 ブルーカーボン CO<sub>2</sub>の新たな吸収源（国土交通省港湾局）

### 3. 多様な技術革新による CO<sub>2</sub> 吸収・固定

#### 取組概要

カーボンリサイクルは、CO<sub>2</sub>を炭素資源（カーボン）と捉え、これを回収し、多様な炭素化合物として再利用（リサイクル）することを言います。カーボンリサイクルの着実な推進を通じ、大気中に放出される CO<sub>2</sub>の削減を図り、気候変動問題の解決に貢献、また新たな資源の安定的な供給源の確保につながります。

この技術は、まだ途上段階ですので、国や県と情報を共有しながらカーボンリサイクルの利用について、検討していきます。

メタネーションは、CO<sub>2</sub>と水素から「メタン」を合成することで、現在の都市ガスの原料である天然ガスを、この合成メタンに置き換えることで、ガスの脱炭素化を目指します。

- カーボンリサイクル、メタネーション等の技術について、随時情報を収集するとともに市民や事業者へ、「広報さかいで」やホームページ等を活用して情報提供します。

#### 期待できる効果

- ・温室効果ガス排出量の削減（吸収）
- ・新規産業の創出
- ・都市ガスの脱炭素化

#### 関連主体

市、事業者、関係団体

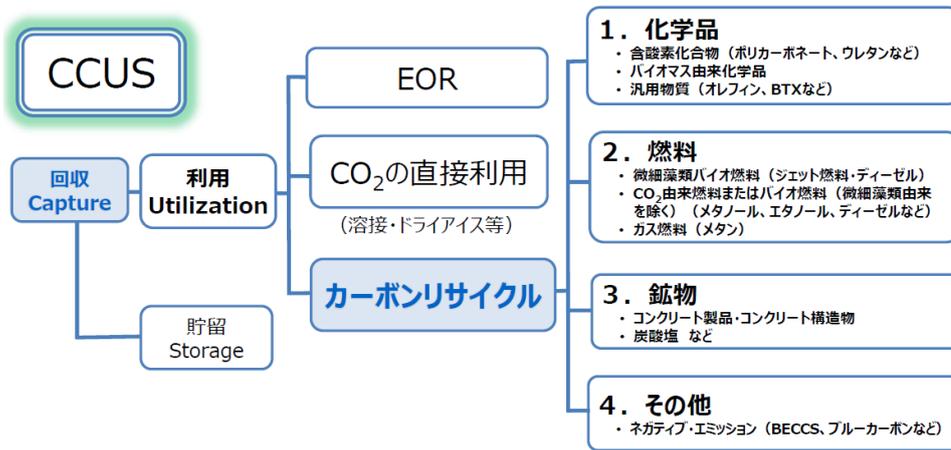
#### 【市民・事業者の取組例】

具体的な取組例	市民	事業者
市や関係機関と連携・協力し、カーボンリサイクルやメタネーションにおける情報を収集します。	★	★

#### ■カーボンリサイクルとは何？

経済産業省が提唱する「カーボンリサイクル」は、CO<sub>2</sub>の利用先として、①化学品、②燃料、③鉱物、④その他が想定されています。

- ①化学品では、具体的には、ウレタンや、プラスチックの一種で CD などにも使われるポリカーボネートといった「含酸素化合物（酸素原子を含む化合物）」が考えられています。また、バイオマス由来の化学品や、汎用的な物質であるオレフィン（ポリプロピレンやポリエチレンなどの樹脂の総称）も利用先となりえます。
- ②燃料では、光合成をおこなう小さな生き物「微細藻類」を使ったバイオ燃料や、バイオマス由来のバイオ燃料が CO<sub>2</sub>の利用先として考えられています。
- ③鉱物では、「コンクリート製品」や「コンクリート構造物」が考えられています。具体的には、コンクリート製品などを製造する際に、その内部に CO<sub>2</sub>を吸収させるものなどです。
- ④その他として、バイオマス燃料と CCS を組み合わせる「BECCS」、海海藻や海草が CO<sub>2</sub>を取り入れることで海域に CO<sub>2</sub>が貯留する「ブルーカーボン」などが考えられています。これらは総称して「ネガティブ・エミッション」と呼ばれます。



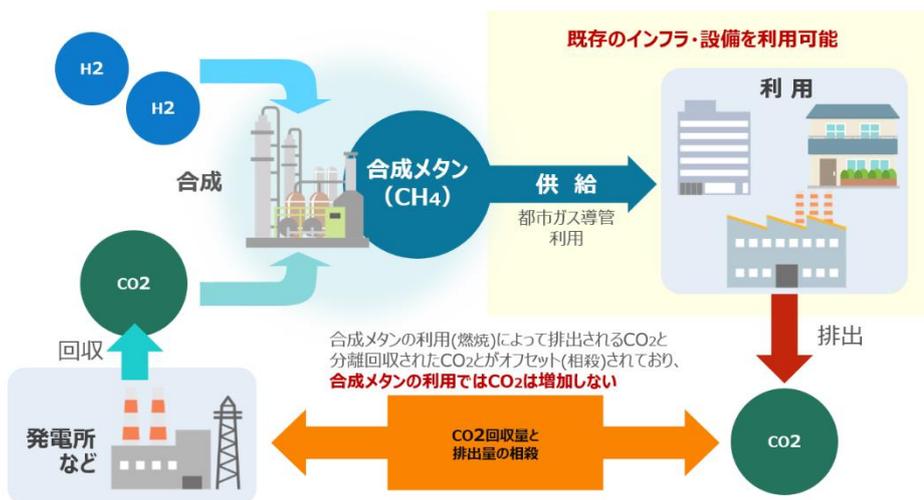
カーボンリサイクル 出典：経済産業省カーボンリサイクル室資料

### ■メタネーションとは何？

ガスの脱炭素化技術にはいくつか選択肢がありますが、もっとも有望視されているのは、水素（ $H_2$ ）と二酸化炭素（ $CO_2$ ）を反応させ、天然ガスの主な成分であるメタン（ $CH_4$ ）を合成する「メタネーション」です。

メタンは燃焼時に  $CO_2$  を排出しますが、メタネーションをおこなう際の原料として、発電所や工場などから回収した  $CO_2$  を利用すれば、燃焼時に排出された  $CO_2$  は回収した  $CO_2$  と相殺されるため、大気中の  $CO_2$  量は増加しません。つまり、 $CO_2$  排出は実質ゼロになるわけです。

メタネーションが注目されている理由は、ほかにもあります。都市ガスの原料である天然ガスの主成分はメタンであるため、たとえ天然ガスを合成メタンに置き換えても、都市ガス導管やガス消費機器などの既存のインフラ・設備は引き続き活用できるのです。つまり、メタネーションは「経済効率（Economic Efficiency）」にすぐれており、コストを抑えてスムーズに脱炭素化を推進できると見込まれているのです。



出典：日本ガス協会「カーボンニュートラルチャレンジ 2050 アクションプラン」

## 5. 地球温暖化による被害を回避・軽減するための対策（適応策）

### （1）適応策とは

近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症のリスクの増加など、気候変動による影響が全国各地で現れています。今後、さらに地球温暖化の進行に伴い、極端な高温や大雨によるリスクが更に増加すると予測されていることから、気象災害への気候変動の影響について関心が高まっています。

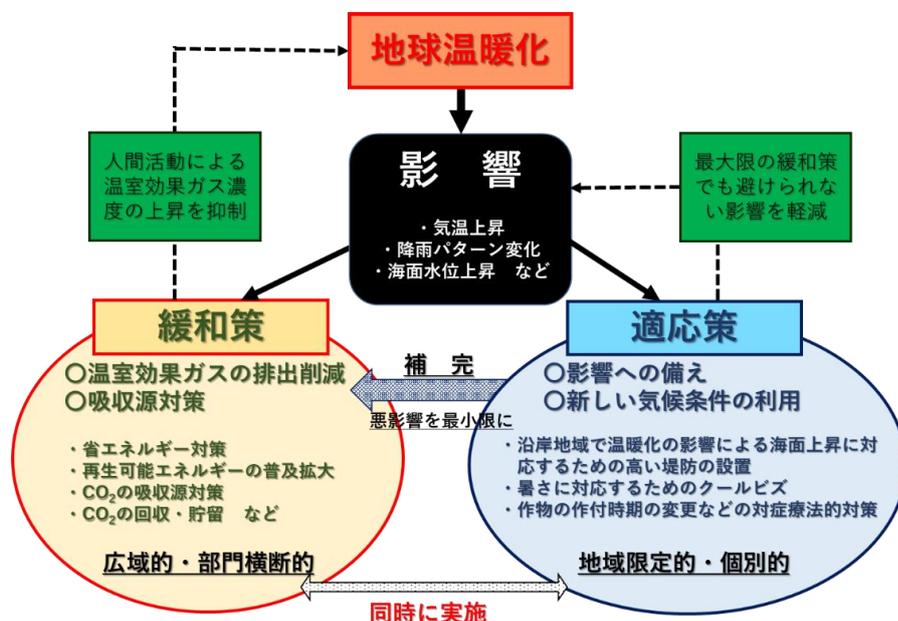
気候変動対策は、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、起こり得る影響に対し、自然や人間社会のあり方を調整する「適応策」に大別されます。

気候変動の影響を抑えるためには、「緩和策」を進める必要がありますが、最大限努力を行ったとしても、今後数十年間はある程度の影響は避けられないと言われています。そのため、これら気候変動に対処し、市民の生命・財産を将来にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るためには、温室効果ガスの排出削減等対策である「緩和策」に全力で取り組むことはもちろんのこと、気候変動による被害の回避・軽減対策である「適応策」を多様な関係者および機関との連携・協力の下、一丸となって取り組むことが重要です。

一方で、ある分野に対する適応策の効果が、他の分野に対してシナジー（相乗効果）となる場合のみではなく、トレードオフ（一得一失）の関係性になり得る場合があることにも留意が必要です。例えば、暑熱対策として緑化を進めていく際、植栽する種によっては、花粉によるアレルギー疾患をもたらすなど、人々の健康に悪影響を及ぼす可能性もあります。

また、冠水対策により、豪雨時に逃げ場を失った水が周辺の土地の浸水被害を引き起こす、暑熱対策のために空調設備を増強して温室効果ガスの排出量が増加するなど、実施する適応策がかえって気候変動に対する脆弱性を増大させるなど、意図に反してマイナスの影響を引き起こす、またはその効果を打ち消し合うマルアダプテーション（不適切な適応）となる可能性も考えられます。

マルアダプテーションを防ぐためには、適応策の効率や効果の指標のみではなく、周辺環境等への影響や長期的な視点での問題点についても調査し、検討する必要があります。



緩和と適応のイメージ

## （2）坂出市における気候変動の現状

### ① これまでの気候の変化

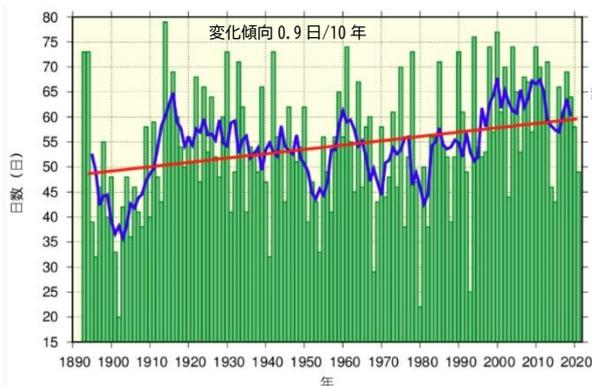
高松地方気象台が公表する猛暑日・熱帯夜・真夏日・冬日のデータ推移を示します。

猛暑日（グラフ-1）については、1990年頃を境に傾向が変化しています。1990年頃より前では10日以下であった日数が、それ以降は増加傾向に転じ、2010年代頃には20日程度観測されており、増加傾向が継続していることが確認されます。

熱帯夜（グラフ-2）については、1990年代以前は30日程度でありましたが、1990年頃を境に増加傾向が顕著にみられ、2010年代には50日を観測した年もありました。

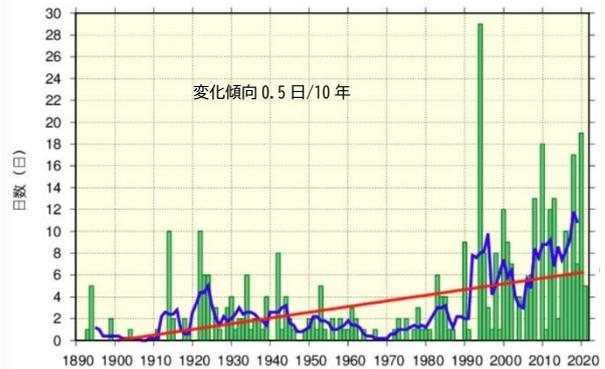
真夏日（グラフ-3）については、1990年代以前では多くは60日前後で推移し、それ以後は増加傾向が見られます。2000年代には70日程度になる年が多く観測されています。

冬日（グラフ-4）については、1940年代以前は30日から40日程度の日数であり、徐々に減少し1950年代から80年代は20から30日前後で推移していました。1990年代以降には15日以下に減少しながら横ばいで推移していますが、近年徐々に減少傾向が見られます。

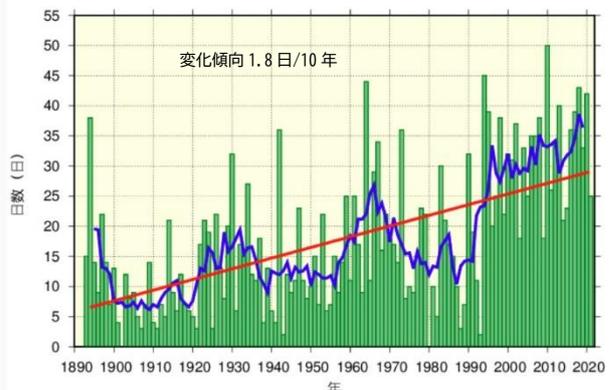


グラフ-3 多度津特別地域気象観測所における真夏日の年間日数の経年変化(1942～2021)  
出典：高松地方気象台ホームページ

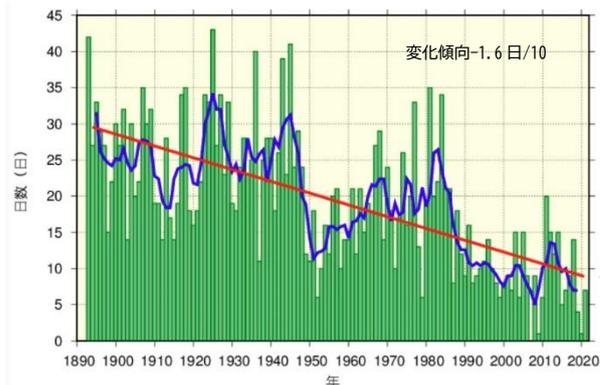
香川県の短時間強雨（1時間降水量30mm以上）の年間発生回数については、統計的に有意な変化傾向は確認できませんが、最近10年間（2013年から2022年）の平均年間発生回数（約0.89回）は、統計期間の最初の10年間（1979年から1988年）の平均年間発生回数（約0.77回）と比べて約1.2倍に増加しています。



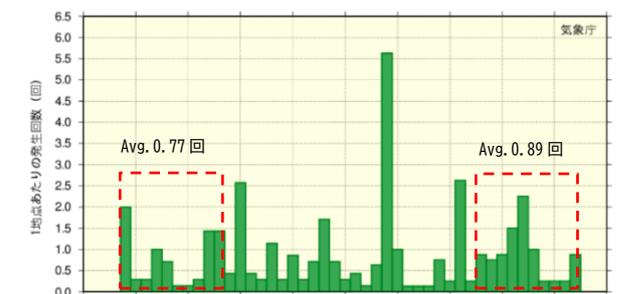
グラフ-1 多度津特別地域気象観測所における猛暑日の年間日数の経年変化(1942～2021)  
出典：高松地方気象台ホームページ



グラフ-2 多度津特別地域気象観測所における熱帯夜の年間日数の経年変化(1942～2021)  
出典：高松地方気象台ホームページ



グラフ-4 多度津特別地域気象観測所における冬日の年間日数の経年変化(1942～2021)  
出典：高松地方気象台ホームページ



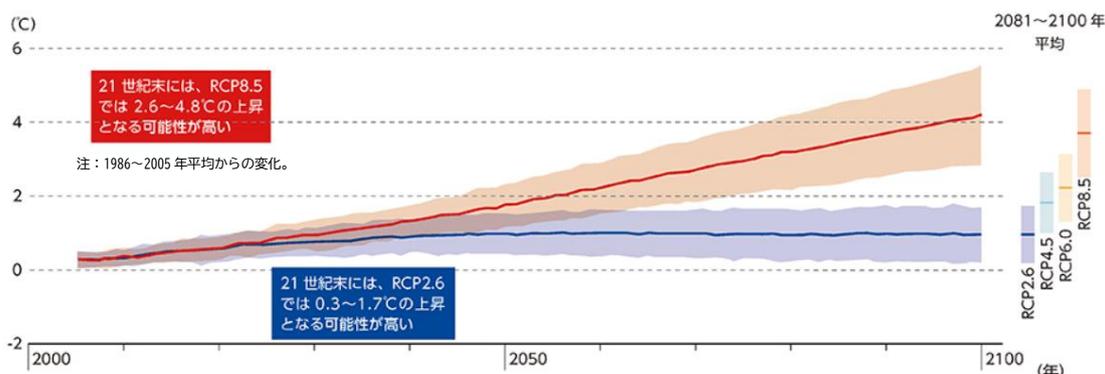
グラフ-5 香川県の1時間降水量30mm以上の年間発生回数の経年変化(1979～2022)  
出典：高松地方気象台提供（一部加工）

## ② 気候変動の予測

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が発表した「第5次評価報告書・統合報告書」において、地球温暖化対策の程度や社会経済動向により人類が二酸化炭素をどの程度排出するか、排出量の道筋について、地球の気温を4つの放射強制力シナリオ（RCP2.6、4.5、6.0、8.5）により気候変動予測が行われています。

このうちRCP8.5（高位参照シナリオ：政策的な緩和策を行わないことを想定）の場合での推移を見ると、地球全体で21世紀末には最大で気温が4.8℃、海面が82cm上昇すると予測されています。

RCP8.5	非常に高い温室効果ガス排出量となる高位参照シナリオ (政策的な緩和策を行わず、地球温暖化が最も進行するシナリオ)
RCP6.0	RCP8.5とRCP2.6の中間の高位安定化シナリオ
RCP4.5	RCP8.5とRCP2.6の中間の低位安定化シナリオ
RCP2.6	非常に低い強制力レベルにつながる低位安定化シナリオ (強力に温室効果ガス排出削減対策を行うシナリオ)

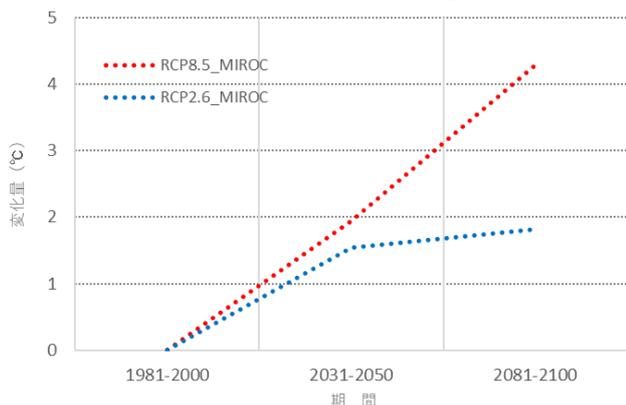


出典：環境省資料（平成30年版 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書）

上記を基にした市区町村単位における各自治体の予測データは集計されていないため、香川県の年平均気温の予測データを下に示します。

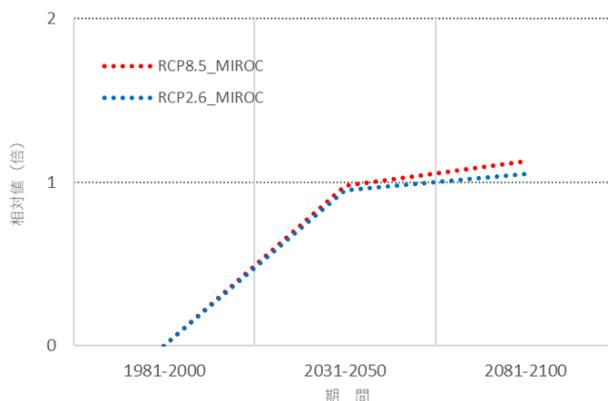
これより、基準期間（1981（昭和56）～2000（平成12）年）に対する今世紀末（2081（令和63）～2100（令和82）年）期間の年平均気温の変化量は、RCP8.5の場合は約4.3℃、RCP2.6の場合は約1.8℃と予測されています。

次に、将来の年降水量の変化の予測をみると、今世紀末（2081（令和63）～2100（令和82）年）の期間において、RCP8.5、RCP2.6のどちらの場合においても、降水量の増加が予測されています。日200mm以上の大雨や1時間30～50mm以上の短時間強雨の回数は増える一方、無降水日数が増加することも予測されています。



グラフ-6 香川県における将来年平均気温

出典：A-PLAT 気候変動の観測・予測データより作成  
※予測のモデルは、「MIROC5」（東京大学/国立研究開発法人 国立環境研究所/国立開発法人海洋研究開発機構）による。



グラフ-7 香川県における将来の年降水量

出典：A-PLAT 気候変動の観測・予測データより作成  
※予測のモデルは、「MIROC5」（東京大学/国立研究開発法人 国立環境研究所/国立開発法人海洋研究開発機構）による。

### ③ 坂出市の近年における気象災害および農作物等への影響

国全体においては、気候変動により気象災害リスクが高まっているところ、本市においても、先述した気候の変化やこれからの変動予測において、今後、極端な高温による熱中症の多発や、短時間での強雨による洪水、土砂災害の発生頻度の増加など災害と気候変動との関係性が高まってくるものと予想されます。

昨今の気象災害としては、平成16年の台風16号（8月30日～31日）の猛威により、本市の住家被害として全壊1棟、半壊4棟、床上浸水130棟、床下浸水265棟、非住家被害として、半壊2棟など多くの一般被害が確認されました。また、公共土木施設および農林水産関係においても多くの被害を受けるとともに、高潮の時間帯も重なることで、広範囲にて浸水被害が発生しました。（写真-1）



写真-1 平成16年台風第16号による被害 サンロード港町商店街入口前（元町）

また、同年の台風23号（10月20日）においても、本市の住家被害として全壊1棟、半壊1棟、一部損壊101棟、床上浸水354棟、床下浸水1,672棟など多くの被害を残しました。



写真-2 平成16年台風第23号による被害 綾坂橋（府中町）

特に、綾川に架かる綾坂橋（府中町）の上を水が流れ、橋の両側の住宅街に水が溢れるとともに（写真-2）、内水氾濫により、車道と歩道の境が、浸水により見えず危険な状態となる場所（京町）もありました（写真-3）。



写真-3 平成16年台風第23号による被害 イオン坂出東側の一方通行道路（京町）

さらに、平成30年7月豪雨時には、西日本を中心に全国各地で甚大な被害が発生しましたが、本市においても、王越町にて複数個所の土砂崩れが発生し、土砂が道をふさぐことにより、王越町から高松市につながる県道16号が一時全面通行止めとなり、地区の孤立化が発生するとともに（写真-4）、金山ニュータウン（江尻町）においても大規模な土砂災害が発生しました（写真-5）。



写真-4 平成30年7月豪雨による被害 県道16号線（王越町）



写真-5 平成30年7月豪雨による被害 金山ニュータウン（江尻町）

一方、気候変動がもたらす気温上昇は、農作物へも影響し、高温により生産量・品質の低下を引き起こすことが懸念されます。現在、市内においては、カンキツの浮皮症状が確認されています。（写真-6）

今後、水稻の白未熟粒の発生等、農作物への被害拡大が予想されます。



写真-6 カンキツの浮き皮症状（坂出市内園地）  
（香川県中讃農業改良普及センター提供を一部加工）

### （3）坂出市における地球温暖化の影響の分野・項目に対する適応の方針

国は、気候変動適応法第7条に基づき、政府としての「気候変動適応計画」を策定し、令和3年10月に見直し（気候変動適応法第8条による）を行いました。

この「気候変動適応計画」では、「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」の7つの分野について、現状と将来の気候変動の影響に基づく気候変動の影響と適応の基本的な施策が示されています。

そして、国はこの「気候変動適応計画」の見直しに向けて、おおむね5年ごとに国全体の「気候変動影響評価」（気候変動適応法第10条による）を行っています。

この「気候変動影響評価」では、前述した7分野について、より細かな71項目について、既存の文献や気候変動及びその影響の予測結果などを活用して、「重大性」「緊急性」「確信度」の観点から評価を行っています。

一方、香川県においても、国の「気候変動適応計画」や「気候変動影響評価」を参照しつつ、香川県地球温暖化対策推進計画（令和3年10月策定）において適応策（7分野32項目）を定めています。

そこで、本市の適応策においては、これらとの整合性を担保するため、将来予測される気候変動影響を「農業・林業・水産業」等7分野31項目（特用産物（きのこ類等）については生産者不存在のため除外）に分類・整理し、既に現れている影響に対する取組みに加え、現時点では気候変動による影響が明確には確認できていない項目や、将来予測される影響が不確定な項目に対する取組みについても適応の方針(表-1)として整理し、必要な対策を計画的に推進することとします。なお、本取組方針は、気候変動適応法第12条に規定する地域気候変動適応計画として位置づけるものです。

表-1 坂出市における地球温暖化の影響の分野・項目（7分野31項目）に対する適応の方針

分野	項目		
	大項目	小項目	
1 農業・林業・水産業	①農業	a. 水稲	b. 野菜等
		c. 果樹	
		d. 麦、大豆、飼料作物等	e. 畜産
		f. 病虫害・雑草等	g. 農業生産基盤
	②林業	a. 木材生産（人工林等）	
	③水産業	a. 増養殖等	
2 水環境・水資源	①水環境	a. 湖沼・ダム湖	b. 河川
		c. 沿岸域及び閉鎖性海域	
	②水資源	a. 水供給（地表水）	b. 水供給（地下水）
3 自然生態系	①陸域生態系	a. 里地・里山生態系	b. 人工林
		c. 野生鳥獣による影響	
	②その他	a. 分布・個体群の変動	
4 自然災害・沿岸域	①河川	a. 洪水	b. 内水
	②沿岸	a. 海面水位の上昇	b. 高潮・高波
		c. 海岸浸食	
	③山地	a. 土石流・地すべり等	
5 健康	①暑熱		
	②感染症		
	③温暖化と大気汚染の複合影響		
6 産業・経済活動	産業・経済活動（製造業、商業、金融・保険、観光業、建設業、医療）		
7 市民生活・都市生活	①都市インフラ・ライフライン等		
	②文化・歴史などを感じる暮らし		

③暑熱による生活への影響等

(4) 分野ごとの適応策

1 農業・林業・水産業

①農業		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	水稲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出穂期以降の高温により白未熟粒や一等米比率の低下などの品質低下</li> <li>・ 胴割れの発生による影響</li> <li>・ 虫害の発生による影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 短期的には水・施肥管理の徹底・最適化などの栽培管理の高度化および変更における情報収集、提供</li> <li>・ 長期的には栽培管理の継続的な最適化に向けた情報の収集、提供</li> <li>・ 高温耐性のある新品種の開発状況を把握し、導入の検討に向けた情報の収集、提供</li> </ul>
b	野菜等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 露地野菜の収穫期の早期化</li> <li>・ 生育障害の発生頻度の増加</li> <li>・ 高温・多雨等による着果不良、生育不良等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 露地野菜においては、適正な品種選択、栽培時期の調整や病害虫の適期防除の促進</li> <li>・ 施設野菜においては、高温対策として、換気・遮光を適切に行うとともに地温抑制マルチ、細霧冷房、循環扇等の導入の促進</li> <li>・ 甘藷については、高温に由来する病害虫等の情報を収集、提供</li> </ul>
c	果樹	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カンキツの浮皮、生理落果</li> <li>・ ブドウの着色不良</li> <li>・ その他果肉障害やそれに伴う収量・品質の低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 樹冠上部摘果、表層摘果等の推進</li> <li>・ 樹体温度の低下や高温耐性の強化を目的とした樹体管理の改良や、土壌など栽培環境の改善、植調剤の使用の促進</li> <li>・ 反射マルチ敷設による受光状態の改善促進</li> </ul>
d	麦、大豆、飼料作物等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 播種期の遅れと出穂期の前進により、生育期間短縮の傾向</li> <li>・ 冬期温暖化に伴い幼穂形成・茎立ちが早まり凍霜害のリスクの高まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 早植えしても茎立ち期の変動が少ない温暖化適応品種の導入検討、情報の収集、提供</li> </ul>
e	畜産	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 肉用牛と豚の成育や肉質の低下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 畜舎内の気化熱を利用した散水・散霧や換気</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>採卵鶏の産卵率や卵重の低下</li> <li>肉養鶏の成育の低下</li> <li>乳用牛の乳量・乳成分の低下等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食欲増進を促す良質な飼料の選択を促進</li> <li>屋根への石灰塗布やその他の暑熱対策による適切な畜舎環境の確保のための情報提供</li> <li>密飼いのなどの飼養管理技術の指導・徹底</li> </ul>
f	病虫害・雑草等	<ul style="list-style-type: none"> <li>害虫の分布域の拡大や年間世代数及び発生量の増加、発生盛日の変化</li> <li>カメムシ類による被害の増加</li> <li>病害の発生地域の拡大、発生量の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域的な情報収集、発生予察情報の活用、様々な知見による予防措置等の指導</li> <li>健全種苗の使用および抵抗品種の導入促進</li> <li>病虫害の発生源となる作物残渣等の除去促進</li> <li>多様な防除資材の活用（天敵（生物農薬）、紫外線ライトなど）促進</li> <li>土壌診断に基づく適正な施肥管理の推進</li> </ul>
g	農業生産基盤	<ul style="list-style-type: none"> <li>集中豪雨の発生頻度や降雨強度の増加による、農地の湛水被害等のリスク増加</li> <li>貯水池（ため池等）の水温上昇による水質悪化</li> <li>降水量の減少により、かんがい用水の不足</li> <li>大雨注意報の増加によるため池管理労力の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用水管理の自動化や用水路のパイプライン化等による用水量の節減</li> <li>ため池・農業用ダム運用変更による既存水源の有効活用</li> <li>排水機場や排水路等の整備により農地の湛水被害等の防止</li> <li>施設管理者による業務継続計画の策定の推進</li> <li>ICTを用いたほ場配水、用水管理システムの活用</li> </ul>

②林業		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	木材生産 (人工林等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病虫害の分布の拡大や害虫の発生世代数の増加への懸念</li> <li>・台風の増加等により、人工林への風害の増加が懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本市としては、木材生産を目的とした森林は少ないが、国立公園等の保全や住宅地周辺の快適環境形成等の公益的機能が高度に発揮していることから、天然更新を基本とした森林整備を進める。</li> <li>・人工林については、森林所有者の意向に配慮しながら国、県の補助制度を活用し、主伐や間伐に取り組む。</li> <li>・坂出市森林整備計画（計画期間：令和3～12年度）により適切な環境整備を進める。</li> </ul>

③水産業		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	増養殖等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高水温やクロダイ（チヌ）の活動期間延長による水産物への食害の影響</li> <li>・高水温を好む魚類の成長促進の一方、高水温に比較的弱い魚へのストレスの増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁獲量の変化や水産業への影響については、気候変動以外の要因も多く関連していることから、様々なスケールの変動・変化を考慮した情報収集、調査研究を行い、対策の検討を進める。</li> <li>・水産資源の維持・増殖、および漁場環境の保全を目的として、藻場や干潟等の保全再生に取り組む。</li> </ul>

## 2 水環境・水資源

①水環境		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	湖沼 ・ダム湖	<ul style="list-style-type: none"> <li>水温の変化、水質の変化、流域からの栄養塩類等の流出特性の変化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活排水対策の促進</li> <li>湖水循環のメカニズムについて調査・研究し、湖水循環を誘起する有効な方法についての検討や、曝気循環設備（エアレーション装置）等の導入による水質保全対策の実施・検討</li> </ul>
b	河川	<ul style="list-style-type: none"> <li>大雨の頻度および強度が増大する流域においては、土砂生産量、土砂の流出量、富裕砂量が増加し、河川水質への影響が懸念。</li> <li>記録的な高潮や夏季の渇水による塩水遡上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>総合的な土砂管理の調査、研究、推進</li> <li>雨量、水位、流量、水質等のこれまでに観測したデータを活かした関係機関との連携によるモニタリングの実施</li> </ul>
c	沿岸域及び閉鎖性海域	<ul style="list-style-type: none"> <li>海水温の上昇による溶存酸素（DO）の低下および化学的酸素要求量（COD）の上昇傾向が懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿岸内湾の貧酸素対策や底質改良のための調査・研究</li> <li>漂流・漂着ごみ対策の実施（環境教育含む）</li> </ul>

②水資源		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	水供給 （地表水）	<ul style="list-style-type: none"> <li>無降雨・少雨による給水制限、香川用水の取水制限</li> <li>渇水の深刻化に伴う水需要・供給のミスマッチによる水道水、農業用水、工業用水等への影響</li> <li>維持用水（渇水時にも維持すべき流量）等への影響</li> <li>海面水位の上昇による河川河口部における海水（塩水）遡上による取水支障等の懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関係機関と連携した渇水情報の共有</li> <li>渇水レベルに応じた早期対応（情報発信、節水の呼びかけ）</li> <li>雨水・再生水の取組みの情報発信</li> <li>渇水による取水制限の頻発化や長期化に備えるため、水資源施設の整備や既存施設の効率的な活用（老朽水道管の更新含む）</li> <li>渇水時の緊急水源確保の補助</li> </ul>

b	水供給 (地下水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>海面水位の上昇による地下水の塩水化の懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業用水を安定的に供給する農業水利施設が将来にわたり適切に機能を発揮できるよう、計画的に施設の長寿命化対策を実施</li> </ul>
---	--------------	--	--

### 3 自然生態系

①陸域生態系		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	里地・ 里山生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温の上昇や降水パターンの変化等により、里地・里山の構成種を変化させる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生態系の変化の把握</li> <li>生物多様性に関するデータの収集・整備</li> <li>希少野生動植物の生息・生育地の保全</li> </ul>
b	人工林	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温の上昇や降水パターンの変化により、水ストレスの増大を引き起こし、人工林を構成する杉等の成長に影響を及ぼす可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林の多面的機能の維持増進を図り、健全な森林を造成するため、森林所有者が行う植栽、間伐等森林整備への支援</li> </ul>
c	野生鳥獣による影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>イノシシ、アライグマ、カワウの分布域拡大（本市において最も被害額が大きいイノシシについて、令和4年度は捕獲頭数が増加に転じ、市街地での出没目撃報告が増加、令和5年度は豚熱（CF S）の影響により減少）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「坂出市鳥獣被害防止計画」（計画期間：令和5～7年度）に従い取り組みを推進</li> <li>生息状況の把握、情報収集</li> <li>鳥獣害防止対策（防護柵設置、緩衝帯整備、捕獲体制整備等）の推進</li> <li>環境整備、防護対策、加害個体群捕獲の3対策を効率よく組み合わせ実施</li> </ul>

②分布・個体群の変動		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・侵略的外来生物の侵入・定着確率が気候変動により高まる可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の変化の把握</li> <li>・生物多様性に関するデータの収集・整備</li> <li>・希少野生動植物の生息・生育地の保全</li> <li>・専門家や関係者の助言・協力を得ながら、外来種の侵入初期の早期防除</li> </ul>

#### 4 自然災害・沿岸域

①河川		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	洪水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨事象の頻度増加、短時間降雨の強度増加</li> <li>・本市は海岸線の方が高いため、雨水等が溜まりやすく、排水能力以上の集中豪雨により、内水による被害が発生しており、今後も施設の能力を大幅に上回る大規模な水害の発生が懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川整備（築堤・掘削・護岸・補修・堆積土砂の除去等）の実施により治水能力を向上、維持させ、洪水時における氾濫を未然に防止するための施策を計画的に実施</li> <li>・内水および外水による被害が予想される地域および市道のアンダーパス等について、排水ポンプ等の整備に努める。</li> <li>・浸水想定区域、洪水ハザードマップなどの内容について、国や県等の関係機関と事前情報および災害時の情報の共有化を行う。</li> <li>・住民へ分かりやすい水害リスクの情報提供を行い、住民自ら、地域の水害リスクを正しく知り、正しい行動を行うことにより、被害を軽減する環境づくりに努める。</li> <li>・消防団の育成・強化により水災防止対策を推進</li> <li>・自主防災組織の結成促進および防災教育の推進</li> <li>・坂出市地域防災計画の着実な実行</li> </ul>
b	内水		

②沿岸		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	海面水位の上昇	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動による海面水位の上昇により生じた被害は報告されていないが、今後、高潮・高波による被災リスクの増大、港湾・漁港機能へ影響、感潮区間の生態系への影響が懸念</li> <li>・台風の強度の増加等による太湖波のリスク増大の可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市管理の海岸での、高潮、波浪等による被害の防止については、海岸堤防、防潮樋門等の海岸保全の新設・改良等、海岸の浸食による被害の防止については、護岸、突堤等の新設・改良等に努める。</li> <li>・高潮ハザードマップの更新、普及および関係機関への事前情報の提供</li> <li>・坂出市地域防災計画の着実な実行（再掲）</li> </ul>
b	高潮 ・高波		
c	海岸浸食		

②山地		現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
a	土石流 ・地すべり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動による土砂災害に及ぼす影響は明確になっていないものの、今後、温暖化がもたらす局所的な強雨や長時間降雨により、深層崩壊や同時多発型表層崩壊・土石流、土砂・洪水氾濫の発生が増加することが懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害の未然防止等を図るため、砂防関係施設（砂防堰堤等）を適正管理し、また、土砂災害警戒区域等の指定や土砂災害警戒情報等の防災情報の提供、防災教育の推進など、ハード・ソフト一体となった総合的な土砂災害対策を推進</li> <li>・土砂災害ハザードマップの更新、普及および関係機関への事前情報の提供</li> <li>・坂出市地域防災計画の着実な実行（再掲）</li> </ul>

## 5 健康

	現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
①暑熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年によりばらつきはあるものの、全国的には熱中症による救急搬送人員、医療機関受診者数、熱中症死亡者数の増加傾向</li> <li>・高齢者においては、住宅内で多く発症し、重症化しやすい傾向</li> </ul>	<p>本市における適応の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気象情報及び暑さ指数の提供や関連機関と連携した注意喚起の実施</li> <li>・ 熱中症のための予防・対処法に関する教育・普及啓発活動を実施</li> <li>・ 坂出市見守り活動協定協力事業者との連携をより強化するとともに、地域全体での見守りあい、支え合いの環境づくりを推進。</li> <li>・ 「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き（環境省・文部科学省）」による学校での熱中症対策体制の構築</li> <li>・ 屋上緑化や壁面緑化等の推進</li> </ul>

	現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
②感染症	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動の影響により熱帯性の感染症が定着、拡散する可能性</li> <li>・ 感染症を媒介する節足動物（蚊やダニ等）の分布可能域が変化し、感染症のリスクが増加する可能性</li> </ul> <p>※感染症の増加については、社会的要因（疾病に対する医療関係者の認知度の向上、アウトドア行事の流行等）が大きく寄与していることが考えられる。</p>	<p>本市における適応の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 感染症対策に対する人材育成や正しい知識の普及啓発、流行に応じた対策についての情報提供</li> <li>・ 感染症の検査体制を強化し、患者の発生を注視</li> </ul>

	現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
③温暖化と大気汚染 の複合影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気温上昇による生成反応の促進等により大気中の光化学オキシダント等の汚染物質の濃度が上昇し、健康被害増加の懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県等の関連機関と連携して、光化学オキシダントや浮遊粒子状物質の濃度の常時監視を行い、濃度レベルに応じた光化学オキシダント注意報等の発令を実施</li> </ul>

## 6 産業・経済活動

	現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
<p>産業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済活動（製造業、商業、金融・保険、観光業、建設業、医療）</li> </ul>	<p>（共通事項）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動が適応に関する技術・製品・サービスの提供等、新たな事業活動（適応ビジネス）の機会を提供し、新たなビジネス機会の創出につながる可能性</li> <li>・グローバルサプライチェーンを通じた国内経済への影響</li> </ul> <p>（業種別）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製造業においては、生産活動や生産設備の立地場所選択に影響する可能性への懸念</li> <li>・商業においては、季節性商品（飲料、衣類等）の需要予測困難化が懸念</li> <li>・観光業においては、自然資源を活用したレジャーの場・資源への影響の懸念</li> <li>・金融・保険業においては、保険損害が著しく増加し、恒常的な被害発生の確率が高まる可能性や、保険金支払額の増加および再保険料の増加の懸念</li> </ul>	<p>本市における適応の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関等と連携し、中小企業のBCP（事業継続計画）の策定を支援</li> <li>・適応ビジネス（適応に関する技術・製品・サービスの提供等、新たな事業活動）に携わる事業者と情報交換等を行い、適応ビジネスに関する情報を収集し、普及・情報提供に努める。</li> <li>・金融機関や関係団体等と連携体制を構築し、事業者のESG（環境配慮型）の投資を促進</li> <li>・気候変動に関する情報には不確実な情報が多いことから、常に最新の情報を把握し、各機関と連携し、気候変動に関する最新の情報を収集</li> <li>・市自らの業務活動に及ぼす影響の把握や対策に率先的に取り組む。</li> </ul>

産業

- ・ 経済活動  
（製造業、商業、金融・保険、観光業、建設業、医療）

（共通事項）

- ・ 気候変動が適応に関する技術・製品・サービスの提供等、新たな事業活動（適応ビジネス）の機会を提供し、新たなビジネス機会の創出につながる可能性
- ・ グローバルサプライチェーンを通じた国内経済への影響

（業種別）

- ・ 製造業においては、生産活動や生産設備の立地場所選択に影響する可能性への懸念
- ・ 商業においては、季節性商品（飲料、衣類等）の需要予測困難化が懸念
- ・ 観光業においては、自然資源を活用したレジャーの場・資源への影響の懸念
- ・ 金融・保険業においては、保険損害が著しく増加し、恒常的な被害発生の確率が高まる可能性や、保険金支払額の増加および再保険料の増加の懸念
- ・ 建設業においては、熱中症の増加や作業効率の低下が懸念されるとともに、風荷重、空調負荷等に関する設計条件・基準等の見直しの発生の可能性
- ・ 医療においては、洪水による医療機関等の浸水被害や感染症の拡大による医療体制への影響などが懸念

7 市民生活・都市生活

	現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
①都市インフラ、ライフライン等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成30年7月豪雨の影響により、王越町にて複数個所の土砂崩れが発生し、土砂が道をふさぐなど、王越町から高松市につながる県道16号が一時全面通行止めとなり、孤立化が発生。</li> <li>・短時間強雨の頻度の高まりから、河川の微細浮遊土砂の増加による水質管理への影響が懸念</li> <li>・極端な気象現象による電気・水供給などインフラ網や重要なサービスの機能停止への懸念</li> <li>・洪水氾濫による水害廃棄物発生、廃棄物の適正処理への影響への懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国や県等関係機関と連携し、緊急輸送道路等の整備・点検を進めるとともに、リダンダンシーの向上に努める。</li> <li>・緊急輸送道路などの避難や救急活動、緊急支援物資の輸送、ライフラインの復旧等の確保に必要な道路について、国や県等関係機関と連携し、災害時における早期の道路啓開や応急復旧等の実施に努める。</li> <li>・水道水の安全性や給水の確実性を確保するため、水道施設の更新・耐震化等を計画的に実施</li> <li>・災害廃棄物に関しては、坂出市災害廃棄物処理計画に基づき、関係機関と災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制を構築し、迅速かつ適正な処理を進める。</li> </ul>

	現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
②文化・歴史などを感じる暮らし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サクラやウメ等の発芽や開花時期の変化が予測される</li> <li>・鳥（ツバメ等）や昆虫（セミ等）の繁殖時期、鳴き始め時期の変化が予測される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関との連携によりサクラ等の開花予想を把握するとともに、必要に応じ、生物態様の季節変化に合わせた対応等に努める。</li> </ul>

③暑熱による生活への影響等

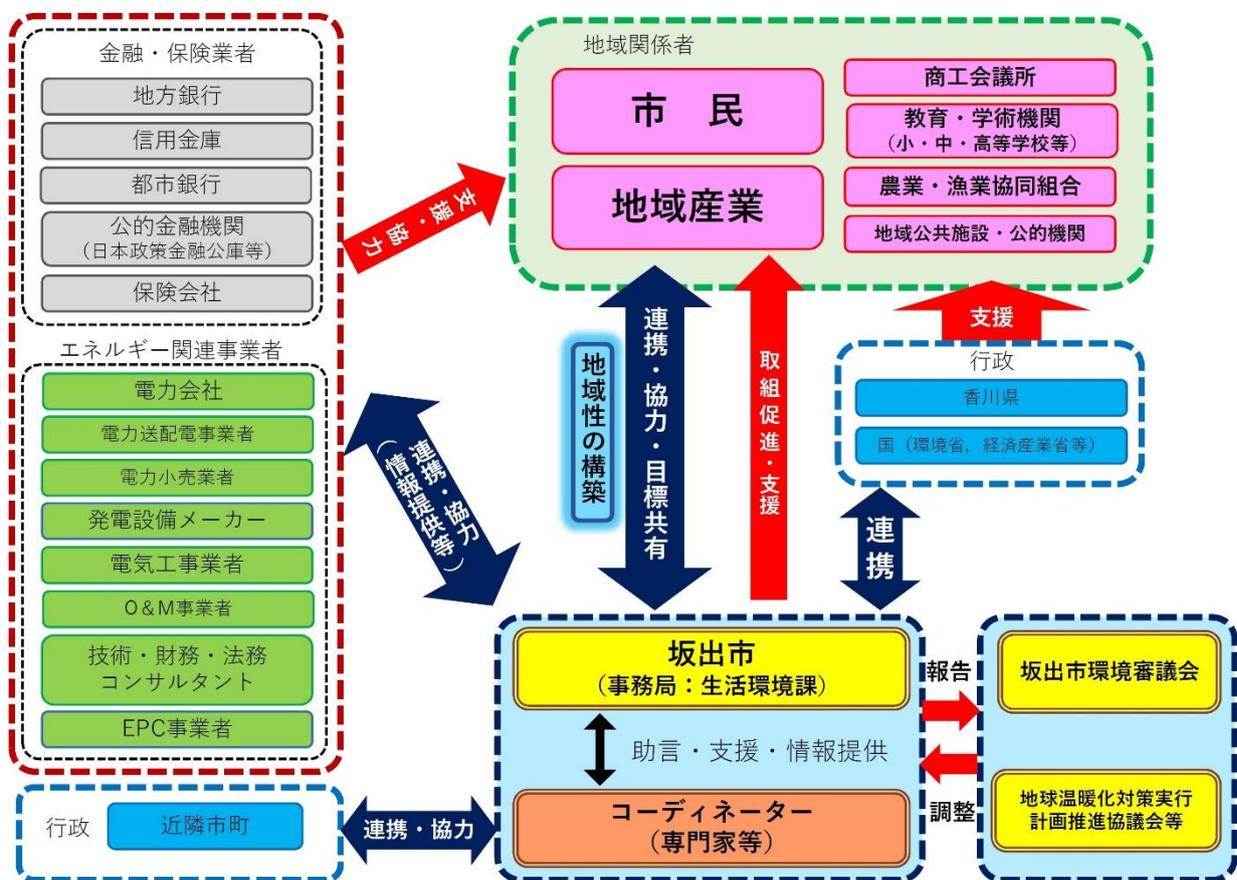
現在すでに生じている影響 または将来予測される影響	本市における適応の対策
<ul style="list-style-type: none"> <li>・気温上昇に伴い、体感指標である WBGT(Wet Bulb Globe Temperature：暑さ指数)が上昇傾向を示す可能性</li> <li>・快適性が損失し、だるさ、疲労感等の健康影響について、悪化することが予測される。</li> <li>・熱ストレスが増加することで労働生産性が低下し、労働時間の経済損失が発生する懸念</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・都市公園や緑地などの整備や、公共空間の緑化保全のため街路樹などの維持管理を継続的に推進</li> <li>・引き続き、市内路線バス等の運賃を無料にする「公共交通無料デー」やキャッシュレス決済システムによる運賃支援を実施するとともに、行政区域にとらわれない生活移動ニーズにあった公共交通の再編等を進め、公共交通の利便性向上につなげる。</li> <li>・「デコ活」等の周知・促進</li> <li>・その他、ソフト対策などの短期的に効果が現れやすい対策の検討</li> </ul>

## 6. 計画の推進体制

### （1）推進体制の整備

「坂出市環境基本計画」では、庁内体制と環境審議会で推進体制を整備しています。また、市民・事業者との連携・協力体制を整備し、市民・事業者との意見交換の場づくりや環境保全に係る支援体制の強化、環境保全に関する各種情報の整備を図り、市のホームページや広報紙などに情報を提供しています。

また、本計画を推進するためには多様な主体の参画およびそれらをコーディネートする人材が必要となります。そのため、下図に示す体制を構築し、施策・取組を推進していくこととします。



計画の推進体制

### ① 坂出市

生活環境課が事務局となり、本計画全体の進行管理を行います。

庁内の推進体制については、全庁が一体となった推進体制を検討します。

また、外部推進体制として、「テーマ」に応じて地域の多様な主体が参画する場をセットするとともに、専門家、国や県等の関係行政機関、エネルギー事業者等と連携協力し、地域における脱炭素の取組の検討および効果的な推進を図ります。

## ② 市民・事業者・各種団体

地域のあらゆる主体（市民・事業者・各種団体）の参画のもと、地域の脱炭素を図るうえで必要な取組について協議し、市と連携協力しながら、具体的な取組を実行します。

## ③ エネルギー事業者

施策や取組の検討に際し、専門的な見地から情報提供・助言を行うとともに、取組の実施に際し必要な助言等を行います。

## ④ 国・香川県・近隣自治体

国や県は、市の施策における連携や必要な支援、助言を行います。また、広域的な視点で検討が必要な課題や取組については、近隣自治体と連携協力をします。

## ⑤ 専門家（コーディネーター）

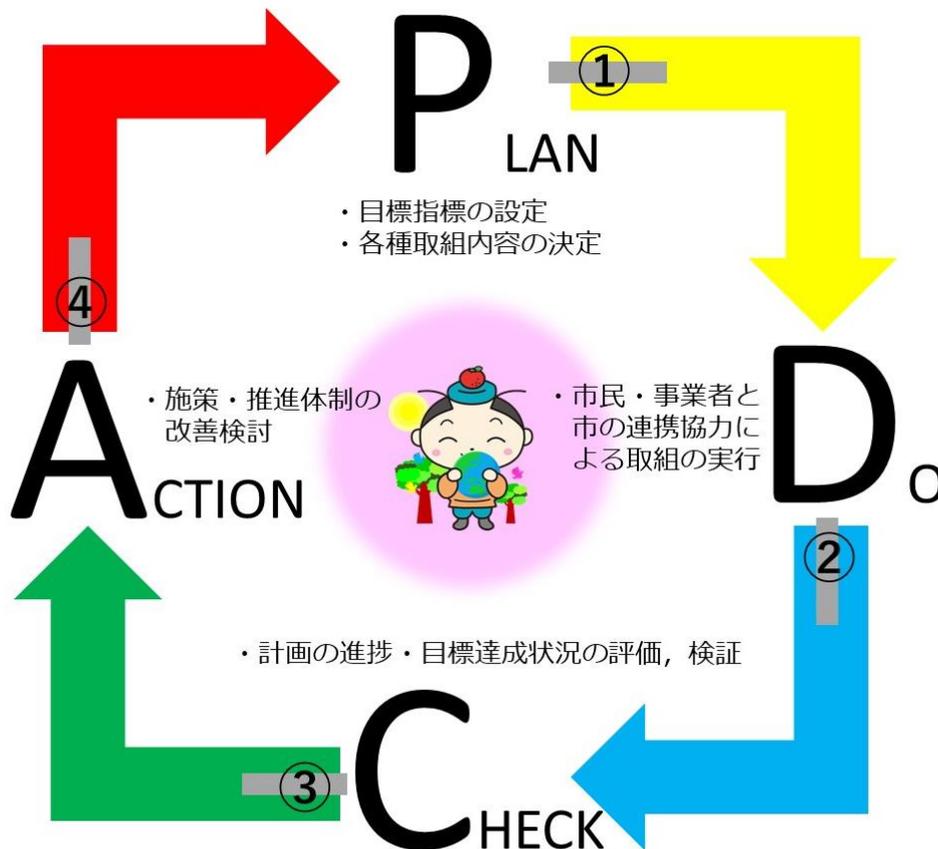
脱炭素に関する取組は、関連する分野や主体が多岐にわたることから、それぞれの立場の意見を聴きながら、専門家等により施策の調整を行います。

## ⑥ 坂出市環境審議会

環境基本計画の各種施策ならびに環境に関わる事業の専門的事項の検討、総合的な調整などを目的に庁内組織である「坂出市環境審議会」において、必要に応じ、本計画の内容等について意見交換を行います。

## （2）計画の進行管理

計画の実効性を確保するためには、適切な進行管理が必要となります。環境基本計画では、環境マネジメントシステムで採用されている『P D C A サイクル』（Plan→Do→Check→Action）の考え方に基づいて、計画の目標の達成状況や施策の実施状況を定期的に点検・評価し、進行管理を推進していきます。



### ① 進行管理体制

計画の進行管理は、「事務局」が中心となり進めていきます。

事務局は、庁内関係各部署へ、定量目標を設定した項目に対しての達成状況の確認を行い、また定量目標以外の施策の実施状況や課題の整理及び点検等をまとめ、定量目標に対する評価や施策の実施状況、課題についての検討を行い、必要に応じて推進協議会に報告します。

推進協議会は、報告があった場合、各種施策ならびに環境にかかわる事業の専門的事項の検討、総合的な調整を行った上で、必要に応じて環境審議会等へ報告します。

### ② 点検・評価の方法

事務局は、定量目標の達成状況や各種施策の進捗状況等の結果について、市のホームページや広報紙を通じて市民や事業者に対して広く公表を行っていきます。

### ③ 計画の見直し

本計画は、計画期間（2024（令和6）年度から2030（令和12）年度）の中間年を目安として、必要な場合には、見直しを行います。

## 第3部. 事務事業編

### 1. 計画に関する基本的事項

#### (1) 計画改定の趣旨

坂出市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下「本計画」という。）は、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）（以下「温対法」という。）第21条第1項に基づき、市役所が実施するすべての事務・事業に関して温室効果ガスの排出状況の把握を行うとともに、その削減目標の明確化を図り、行政が地域に率先して環境負荷の低減に向けた施策を実行することを目的とした行動計画です。

このたび、坂出市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定に伴い、当計画の計画期間、温室効果ガスの削減目標値および施策の方向性との整合性を図るため、本計画の改定を行いました。

#### (2) 対象範囲

本計画の対象範囲は、市が実施する全ての事務及び事業とします。

##### 各部局における主な対象施設等

部局	主な施設
総務部	本庁舎、坂出合同庁舎、教育会館、出張所、金山集会所、東部集会所等
政策部	与島開発総合センター、かもめ広場等
市民生活部	リサイクルプラザ、坂出環境センター、田尾火葬場、文化センター等
建設経済部	駐車場・駐輪場等其他施設、公園施設、ポンプ場等
健康福祉部	保育所、幼稚園、こども園、王越町保健センター、墓地、さかいで子育て支援センター等
教育委員会	小学校、中学校、学校給食センター、図書館、市民ホール、市立体育館、公民館等集会施設、市民ふれあい会館、市民美術館等
消防本部	消防本部等消防施設
市立病院	市立病院

#### (3) 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、温対法施行令第1条第1項から第3条第6項に規定されている二酸化炭素（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（HFC）、パーフルオロカーボン類（PFC）、六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）の6種類のうち、発生量の微小なものまたは、排出量の把握が困難なものを除いた、次の3種類とします。

##### 温室効果ガスの種類等

ガス種類	人為的な発生源	地球温暖化係数*
二酸化炭素（CO <sub>2</sub> ）	電気・ガス・燃料等の使用	1
メタン（CH <sub>4</sub> ）	公用車の使用	25
一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）		298

\*地球温暖化係数：二酸化炭素を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるか表した数字。

## （４）基準年度及び計画期間

本計画の基準年度は、2021（令和 3）年 10 月策定の国の「地球温暖化対策計画」に即して 2013（平成 25）年度とし、計画期間は、2024（令和 6）年度から 2030（令和 12）年度までとします。

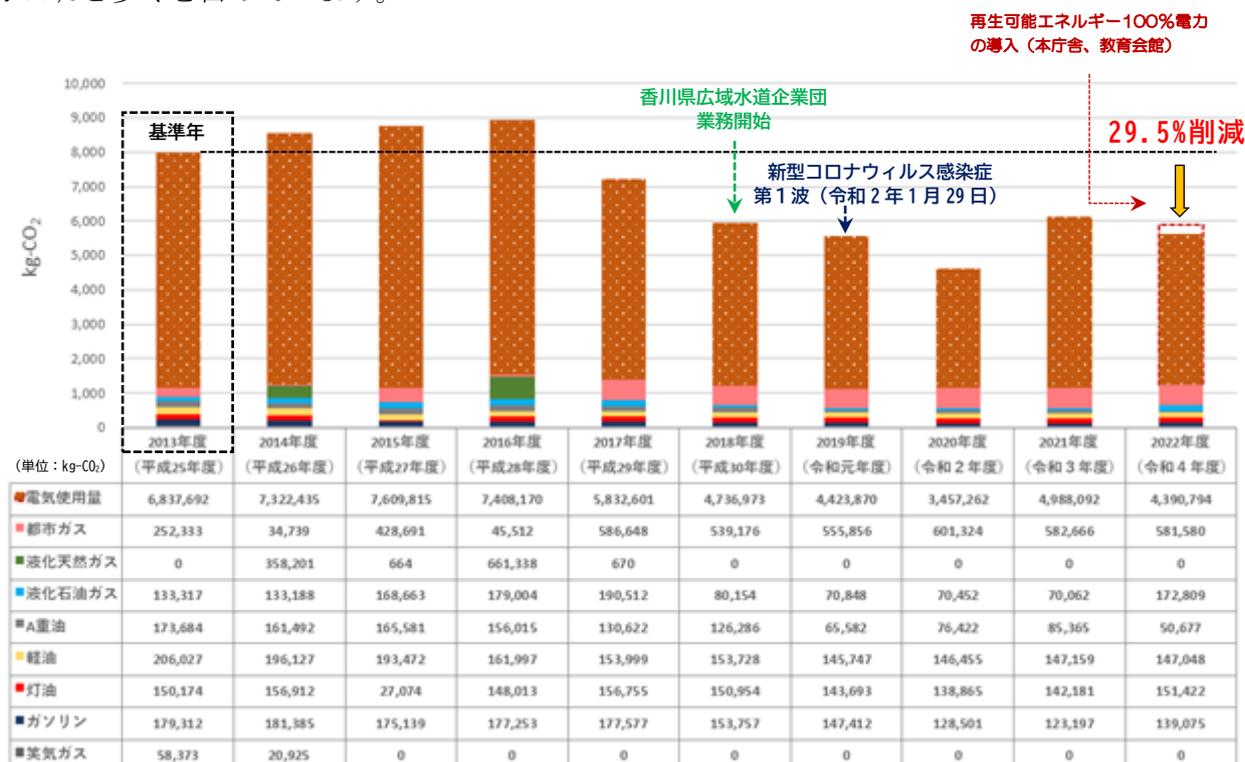
## 2. 本市の事務事業の温室効果ガス排出量

### （１）温室効果ガス排出量の経年推移

本計画の対象となる事務及び事業に伴う温室効果ガス排出量の経年推移は次のとおりです。

基準年 2013（平成 25）年度から 2022（令和 4）年度で約 29.5%減少しました。2017（平成 29）年度以降、温室効果ガス排出量は基準年比では減少しており、特に、2018（平成 30）年度は水道事業の広域化により市水道局が算定の対象外となったことが主な要因で減少したほか、2019（令和元）年度以降は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、本市の行事の中止や各課の出張・訪問の減少等により、公用車の使用機会の減少や施設利用機会が大幅に減少したため、温室効果ガス排出量減少につながりました。令和 3 年度以降は、通常の公務活動へと戻す動きもあり、増加していますが、基準年比においては、減少しています。

二酸化炭素排出量の種別でみると、全体としては、電気使用による二酸化炭素排出が全体の約 80%と多くを占めています。



二酸化炭素排出量の経年推移

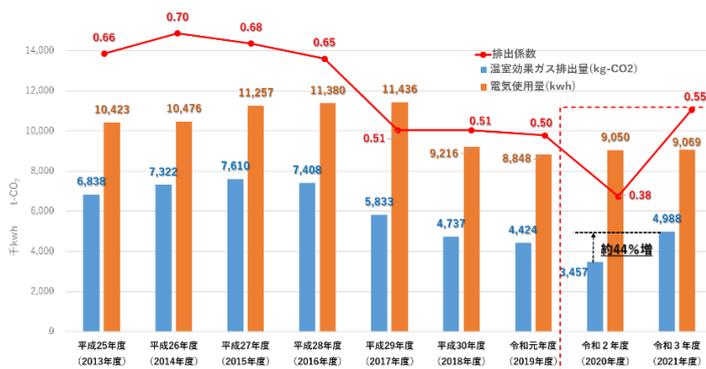
【コラム】

CO<sub>2</sub>排出量を算出するときは、使用している電気事業者のCO<sub>2</sub>排出係数を用いて以下の計算式で算出されます。

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \text{電力使用量 (kWh)} \times \text{排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)}$$

排出係数は、1kWhの電気を供給するためにどのくらいのCO<sub>2</sub>を排出しているかを示す指標であり、発電の燃料や地域の電力需要により変化するため、電気事業者ごとに毎年数値が変動します。これにより、本市においては2020（令和2）年度と2021（令和3）年度においては電気の使用量がほぼ変わらないにもかかわらず、排出係数の変動により温室効果ガスの排出量が44%も増加しました。

そのため、温室効果ガス削減に向けた施策を進めることにおいては、排出係数の変動にも留意して進めることが重要な要素となります。



坂上市における排出係数による温室効果ガス排出量への影響

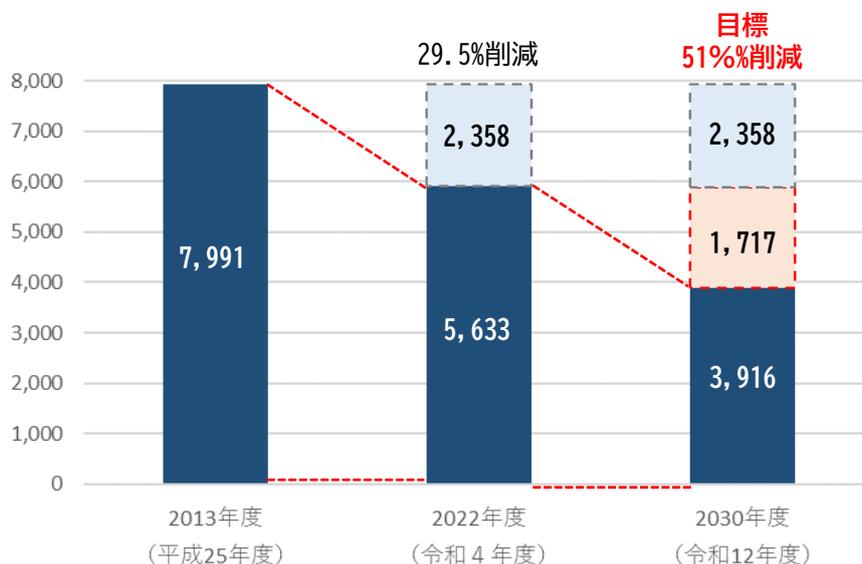
### 3. 本市の温室効果ガス削減目標

国の「地球温暖化対策計画」（2021（令和3）年10月閣議決定により改定）においては、地方公共団体の事務事業が含まれる「業務・その他部門」において、エネルギー起源二酸化炭素の削減目安として、2030（令和12）年度に、2013（平成25）年度比51%削減をめざしています。

また、本市が策定する地球温暖化対策実行計画（区域施策編）においては、2030（令和12）年度の温室効果ガス削減目標を2013（平成25）年度比51%削減と定めています。

本市においては、これら目標値との整合性を図るため、同様の温室効果ガス削減目標となる、2030（令和12）年度に2013（平成25）年度比51%削減を市内の一事業者としてめざします。

基準 2013（平成25）年度	計画目標 2030（令和12）年度	基準年に対する削減目標 2013（平成25）年度比
7,991 t-CO <sub>2</sub>	3,916 t-CO <sub>2</sub>	51% 削減



事務事業編削減目標に向けた推移

## 4. 温室効果ガス削減に資する取組施策

坂出市役所は、市域全体で見ると温室効果ガスの多量排出事業者となることから、本市自らゼロカーボンシティの実現に向け、国の「政府実行計画」に即して、省エネルギー・創エネルギー対策の徹底、新設公共施設における ZEB 化の推進、積極的な再生可能エネルギー電力の調達等の取組などを市民・事業者にも率先し、実行していく必要があります。

そこで、本計画に定める削減目標の達成に向けた施策を推進するため、4つの基本方針を定め、同方針に基づく具体的な取組を進めていきます。

### 事務事業における温室効果ガス削減に向けた4つの基本方針

#### 基本方針1

#### 公共施設における温室効果ガスの削減

既存の公共施設においては、省エネルギー化、再生エネルギーの導入、カーボンクレジットの活用を検討します。新規公共施設については、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）やBEMS（ビル・エネルギー・マネジメントシステム）等の導入を推進し、温室効果ガス排出量の削減とともに、レジリエンスの強化を図ります。

#### 基本方針2

#### 移動における温室効果ガスの削減

公用車の新規導入や更新時には環境に配慮した車両への転換を図るとともに、公用車の利用の適正化を図ることで、移動における温室効果ガス排出量の削減を推進します。

#### 基本方針3

#### 職員の意識改革・行動変容

本市が実施するすべての事務事業において、省エネルギーの取組による電気や燃料使用量の削減に加えて、間接的な温室効果ガスの削減や循環型社会の構築にも資するごみ減量・リサイクル等の日常業務における環境配慮の取組の徹底など、職員の行動変容を促すとともに庁内横断的な連携を推進します。

#### 基本方針4

#### グリーン購入の推進

脱炭素社会の実現に向けて、本市におけるグリーン購入の一層の推進を図り、環境負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築に貢献します。

## 基本方針1

### 公共施設における温室効果ガスの削減



(1) 既存施設等	
① 空調設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー消費量の多い空調設備については、施設の改修や設備の更新時期等に合わせて、エネルギー消費効率の高いものを導入していきます。</li> </ul>
② 照明設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>照明設備については、更新時期等に合わせて、LED照明などエネルギー消費効率の高いものを導入していきます。</li> <li>昼光や人感センサーによる自動点滅化を図ります。</li> </ul>
③ 給水設備機能の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>雑用水の一部としての雨水または排水処理水の利用により節水に努めます。</li> <li>雨水貯留タンクの設置などにより、雨水の利用に努めます。</li> <li>節水型トイレの採用に努めます。</li> <li>必要に応じて、節水機器（節水コマ、自動水栓、流水音発生装置等）の導入に努めます。</li> </ul>
④ 緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内、壁面、屋上などの緑化に努めます。</li> <li>公共施設沿いの緑化や生垣化に努め、緑のつながりを増やすことに努めます。</li> </ul>
⑤ その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動販売機を設置する場合は、節電タイプや環境価値を活用したものを採用します。</li> <li>施設の利用者に対し、公共施設における省エネルギーの取組みを周知します。</li> </ul>
(2) 新規施設等	
省エネルギー施設の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たに公共施設等を建設する際には、エネルギー消費効率の高い設備等を選択し、省エネルギー化の推進を図ります。</li> <li>新規公共施設には、ZEB (Net Zero Energy Building) シリーズ相当の性能を確保するよう努めるとともに、BEMS (Building Energy Management System) の導入を検討します。</li> </ul>
(3) 再生可能エネルギーの導入およびカーボンクレジットの活用	
① 太陽光発電設備等の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共施設について、施設の用途や立地条件、ライフサイクルコストや費用対効果等を踏まえたうえで、PPA モデルやリース、交付金等を活用して太陽光発電設備の導入を検討する。さらに、防災拠点や避難所となる施設においては、蓄電池を合わせて導入することで、温室効果ガス排出量の削減とともに、レジリエンスの強化を図ります。</li> </ul>
② カーボンオフセット制度の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力使用量が比較的多い施設には再生可能エネルギー100%電力導入の検討や都市ガスの使用量の割合が大きい施設においても、カーボンニュートラル都市ガスの導入を検討します。</li> </ul>

## 基本方針2

### 移動における温室効果ガス削減



(1) 公用車に次世代自動車等の導入推進	
① 公用車の更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>公用車の新規導入または更新の際、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）など走行時に二酸化炭素等の排出ガスを出さない次世代自動車 ZEV（Zero Emission Vehicle）の導入を積極的に検討します。</li> </ul>
② クリーンエネルギーの導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入する電気自動車等の使用するエネルギーについて、再生可能エネルギーの利用を検討します。</li> </ul>
③ 防災への活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気自動車（EV）を災害時などの非常用電源として活用するためにV2Hシステムの導入を検討し、災害時等の事業継続性（BCP）の確保につなげ、本市のレジリエンス強化に努めます。</li> </ul>
④ 全体管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>公用車において、全体数の適正管理を行い、効率的な配車環境を整備します。</li> </ul>
(2) 環境に配慮した運転の徹底	
① 運転	<ul style="list-style-type: none"> <li>急発進や急停止、無駄なアイドリングを行わないなど環境に配慮したエコドライブを推進します。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>カーエアコンを使用する場合には、過度な冷暖房とならないよう努めます。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>運転する際には、緩やかに発進し、経済速度での走行を心がけます。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>運転する際には、急な加減速や空ぶかしをしないよう努めます。</li> </ul>
② 公用車使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>不必要な荷物を積んだままにしないよう努めます。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>短距離の移動の場合、徒歩または自転車の利用を推進します。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>合理的な走行ルートを選択し、公用車の運転を行います。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>相乗りや計画的な車両運用など、使用機会の低減を試みます。</li> </ul>
③ 管理・整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>タイヤの空気圧等を定期的に点検し、適正に保ちます。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>公用車の走行距離、燃料使用量などの実態を把握し、改善を行います。</li> </ul>

## 基本方針3

### 職員の意識改革・行動変容



#### (1) エネルギー消費量削減に向けた取組の推進

① 照明の適正な使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・昼休み、時間外勤務および休日出勤の照明は、必要最低限とし、開庁・閉館時間以降の共用部の消灯を徹底します。</li> <li>・自然の光を取り入れて電気の使用を削減します。</li> </ul>
② 空調機器の適正な使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設定温度については夏季 28 度、冬季 20 度を目安に空調温度を設定するよう努めます。</li> <li>・空調機器の吹き出し口に物を置かないよう努めます。</li> <li>・カーテン、ブラインド等を積極的に使用し、冷暖房効果を高めるように努めます。</li> <li>・冷暖房中の事務室の窓、出入口の開放や不必要な開閉の禁止に努めます。</li> <li>・クールビズ、ウォームビズを推奨します。</li> <li>・外気の導入や換気の励行により、室内温度の調整を図ります。</li> </ul>
③ 事務機器等の適正な使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・90分以上の離席、外出にはPCの電源OFFを徹底します。(90分未満の離席、外出にはスリープモードに設定またはディスプレイを閉じるなどの対応を徹底します。)</li> <li>・コピー機やプリンターは、スリープモードに設定します。</li> <li>・モニター画面の輝度を下げます。</li> <li>・電気ポット、冷蔵庫、テレビなどの電気製品の使用台数の合理化に努めます。</li> </ul>
④ エレベーターの適正な使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積極的な階段の利用に努めます。</li> </ul>

#### (2) 3R (Reduce Reuse Recycle) +Renewable の推進

① 減量化の取組「Reduce(リデュース)」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物品の購入に当たっては、必要最低限とし、在庫の確認・見える化で購入の無駄を無くします。</li> <li>・簡易包装製品の選択や購入に努めます。</li> <li>・使い捨て製品(紙コップ・紙皿、使い捨て弁当容器等)の使用を原則控え、マイボトルの使用や詰替・包装の少ない製品等環境に配慮した製品を選びます。</li> <li>・発生した缶や紙パック等のごみは分別を徹底します。</li> <li>・送付物のうち不要な物は、発送元に送付の中止を要請します。</li> <li>・「坂出市庁内プラスチックスマートアクション方針」に基づき、ペットボトルなどのプラスチック製品の削減に努めます。</li> </ul>
② 再使用の取組「Reuse(リユース)」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不用品をフリーマーケットアプリ等に出品参加することで、排出量の削減へつなげます。</li> <li>・不要品がある場合は、庁内LANを活用して他部署へ情報提供することで、有効利用を図ります。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リサイクルプラザで住民参加の「市民工房」の運営を行い、不用品を使って価値あるモノを創造し、再使用を促します。</li> <li>・ミスコピーは個人情報記載等の用紙を除いて、課内会議やメモ帳として再使用するなど無駄をなくします。</li> </ul>
③ 再利用の取組 「Recycle(リサイクル)」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コピー機、プリンターのトナーカートリッジの回収とリサイクルに努めます。</li> <li>・コピー機、パソコンなどのOA機器はリサイクルしやすい素材を使用しているものの採用に努めます。</li> </ul>
④ 再生可能な資源への転換 「Renewable(リニューアブル)」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみの分別等、資源化を推進します。</li> <li>・食品ロスの削減に関して、職員に対する啓発と再生利用等の取り組みを行います。</li> </ul>
<b>(3) 節水やペーパーレス化など環境負荷の低減に係る取組の推進</b>	
① 上水使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手洗い、歯磨き、食器洗いの際に水を溜めての使用やこまめな止水を心がけます。</li> <li>・公用車の洗車の際には、洗車回数の削減や洗車方法の改善（バケツ利用など）に努めます。</li> <li>・水道水圧を調整するとともに、水道メーターや前月使用量・前年同月使用量を確認するなど、定期的な水漏れ点検に努めます。</li> </ul>
② 用紙使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則会議はPC持参で紙資料は使用しません。説明にプロジェクター等を活用することで会議の効率化を図ります。</li> <li>・ビジネスチャット、庁内LAN、電子メール、電子掲示板の活用によりペーパーレス化を図ります。</li> <li>・やむを得ず、紙資料使用時は、両面印刷・両面コピーを徹底するとともに、縮小・集約・スキャナ機能を活用します。</li> <li>・コピー機の使用後はリセットボタンを押し、ミスコピー防止に努めます。</li> <li>・FAXの使用に当たっては、原則送信状を使用せず、返信の必要があるものについても、「FAX 送信状不要」と記載する等、省略できるようにします。また、相手方への返信の際は原則電子メール等を活用します。</li> </ul>

**【コラム】**

「坂出市庁内プラスチックスマートアクション方針」（令和5年5月1日より実施[市政課策定]）とは、ゼロカーボンシティの実現に向けて、行政が率先して環境負荷低減に資する取組を進め、行動を起こしていくための市役所内におけるプラスチック使用削減の指針となります。

そして、この取組により、気候変動問題への対応および資源効率の最大化を相互連携させ、市民や事業者とともに、地域全体へ共通認識として浸透させていき、地域全体の環境負荷低減に向けた意識の醸成につなげていくことを目的としています。

**【主な内容】**

1. 物品調達における取り組み  
市の事務事業（市（市が事務局事務を担う団体等）が主催、共催する会議及びイベント等）において、ワンウェイプラスチック製品をはじめとするプラスチックを使用した製品の使用をできる限り控えることとします。
2. 職員による取り組み  
原則、必要性の低いワンウェイプラスチックの受け取りを辞退するよう努めます。など



市役所内掲載チラシ（市政課作成）

## 基本方針4

### グリーン購入の推進



<p>① 用紙等 (コピー用紙等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>古紙パルプ配合率が可能な限り高い製品を購入するよう努めます。</li> <li>外注印刷を行う際は、仕様書に再生紙の使用を明記し、印刷物の裏面等に再生紙の使用や古紙パルプの配合率を明示することを促進します。</li> </ul>
<p>② 文具類等 (ボールペン、のり、ファイル等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物品等の購入・使用については、可能な限り、エコマークやグリーンマーク等の環境ラベルの製品、グリーン購入法に適合している製品など、環境に配慮した物品等を選択します。</li> <li>古紙パルプ配合率、再生可能プラスチック配合率が可能な限り高い製品を購入するよう努めます。</li> <li>消耗品が交換できる製品や内容物を充填できる製品等、詰め替え可能な製品の購入を促進します。</li> </ul>
<p>③ その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品やサービスを購入する前に、まずその必要性と必要量を十分に考慮し、手続等を進めます。</li> <li>購入に際しては、在庫数を把握した上で、使用方法及び使用量の見直しにより、数量を抑制するよう努めます。</li> <li>簡易包装された製品の購入を促進します。</li> <li>再生利用の容易さおよび廃棄時の負荷低減に配慮されている製品を選択するよう努めます。</li> </ul>

#### 【コラム】

グリーン購入とは、商品やサービスを購入する際に、価格、機能・品質等だけでなく、環境に与える負荷を最小限に抑え、限りある資源を有効に活用する製品を優先的に購入することです。グリーン購入の取り組みは、消費生活の中で購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、市場を通じて企業等の供給側に環境への負荷の少ない製品の開発や供給を促すものであり、循環型社会の形成に向けて重要な鍵となっています。

また、グリーン購入にかかる「グリーン製品」は、廃棄物等を資源として有効利用し、品質や安全性などの一定の基準を満たした製品など、環境に十分に配慮されたもので、グリーン購入法やグリーン購入ネットワークのガイドラインに適合した商品やエコマーク商品、グリーンマーク商品のことを指します。

本市としては、こうしたグリーン製品を率先して購入することにより、グリーン購入を推進し、地域全体の環境意識の醸成につなげていくことをめざします。

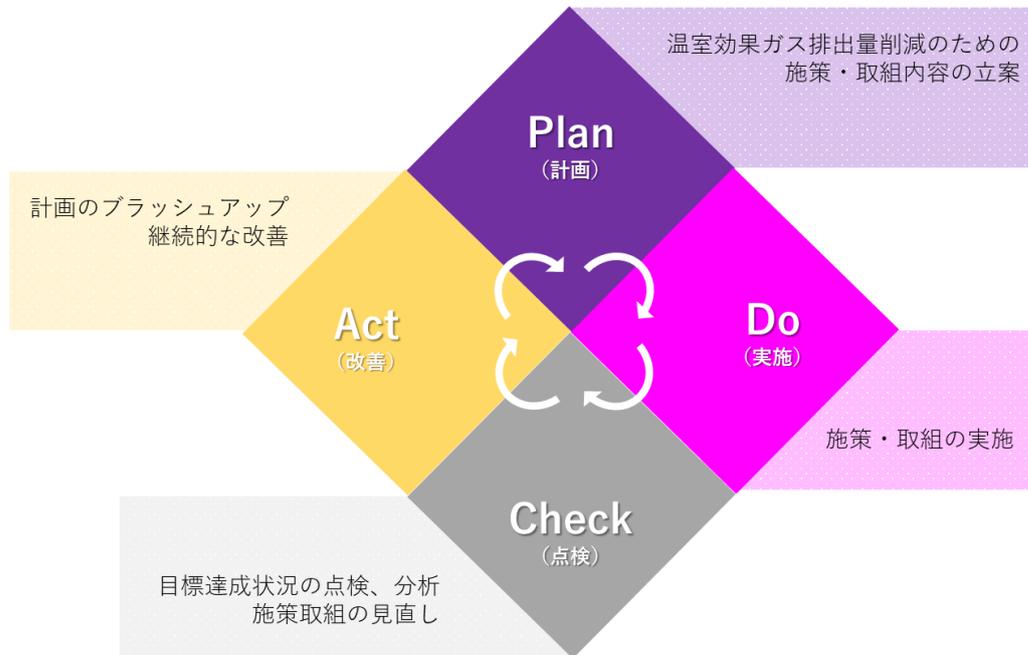


グリーン購入法適合マーク  
出典：環境省 HP

## 5. 計画の進行管理

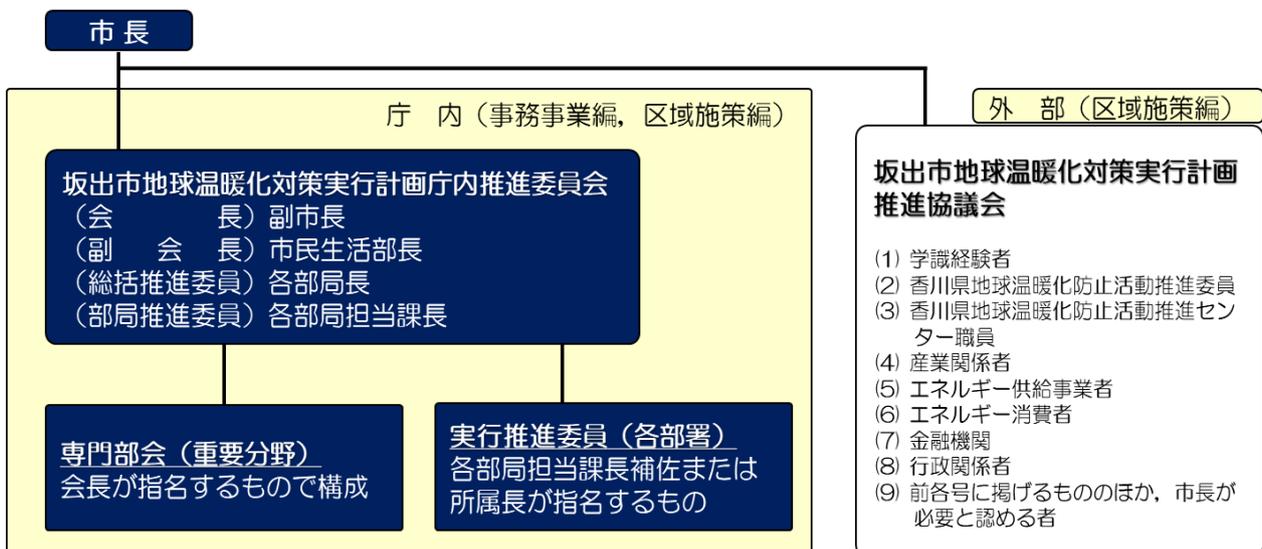
### (1) 計画の進行管理体制

進行管理は、地球温暖化対策実行計画庁内推進委員会により執り行い、本計画に掲げた目標達成は、Plan(計画)、Do(実施)、Check(点検)、Action(改善)のPDCAサイクルを活用します。



#### (ア) 地球温暖化対策実行計画庁内推進委員会

地球温暖化対策実行計画庁内推進委員会は、計画の進捗状況を確認し、点検、分析、改善を行うとともに、推進に向けての対応策や、達成に向けた部局等への要請事項を協議します。また、計画の進捗状況、社会経済情勢の変化等を踏まえ、必要に応じ計画を見直します。



庁内体制の構図

### (イ)総括推進委員の設置

総括推進委員は、市としての計画の統一的な推進を図るため、計画の進行管理の統括を行います。

### (ウ)部局推進委員の設置

部局推進委員は、坂出市地球温暖化対策庁内推進委員会の決定事項を受け、各部局内で決定事項に即して調整し、行動をしていきます。行動実施後、決定事項の進行管理の統括をしていきます。

### (エ)専門部会の設置

必要に応じ、専門の事項について、関係部署を集めて、坂出市の課題や強みを共有・研究することで、地球温暖化対策の検討を始め、地球温暖化対策実行計画推進委員会に施策提案することで「地域の成長戦略」・「地域課題の解決」・「地域の魅力と質の向上」を図る目的で、「専門部会」を設置します。

### (オ)地球温暖化対策実行推進員の設置

地球温暖化対策実行推進員は、各所属の課長補佐または所属長が指名する者とし、推進員は、各所属において職員の自主的かつ積極的な地球温暖化対策に向けた取り組みを推進するため、計画の周知を図るとともに、計画の事項に資する具体的な改善を提案するなど職員の意識啓発に努めます。

### (カ)委員会事務局の設置

委員会の庶務は、委員会事務局において行うものとし、委員会事務局を市民生活部生活環境課内に設置します。

## (2) 公表

計画の進捗状況等については、ホームページ等で、毎年度公表します。

# 資 料 編

# 1. 推進協議会設置要綱

## 坂出市地球温暖化対策実行計画推進協議会

(設置)

第1条 坂出市地球温暖化対策実行計画（地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「法」という。）第21条に規定する地方公共団体実行計画）の区域施策編の策定、改定、進行管理等に当たり、総合的な観点で検討し、および審議するため、坂出市地球温暖化対策実行計画推進協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

(所掌事項)

第2条 協議会は、次に掲げる事項について調査し、および検討する。

- (1) 地方公共団体実行計画の策定および改定に関すること。
- (2) 坂出市再生可能エネルギー導入推進計画の進行管理に関すること。
- (3) 温室効果ガス排出量の推計および削減目標に関すること。
- (4) 温室効果ガス排出量削減等の対策および施策に関すること。
- (5) 坂出市ゼロカーボンシティの推進に関すること。
- (6) エネルギー地産地消および地域循環共生圏を見据えた脱炭素型事業モデルに関すること。
- (7) 気候変動の適応に関すること。
- (8) その他地球温暖化対策の推進に関すること。

2 協議会は、法第21条に規定する地方公共団体実行計画の進捗状況の評価を行う。

(組織)

第3条 協議会は、委員15人以内をもって組織し、次に掲げる者の中から市長が委嘱または任命する。

- (1) 学識経験者
- (2) 香川県地球温暖化防止活動推進委員
- (3) 香川県地球温暖化防止活動推進センター職員
- (4) 産業関係者
- (5) エネルギー供給事業者
- (6) エネルギー消費者
- (7) 金融機関関係者
- (8) 行政関係者
- (9) 前各号に掲げるもののほか、市長が必要と認める者

(任期)

第4条 委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

2 委員が欠けた場合において、新たに就任した委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長)

第5条 協議会に会長を置く。

2 会長は、委員の互選により定める。

3 会長は、協議会を代表し、議事の進行および整理を行う。

4 会長に事故があるときまたは欠けたときは、会長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

5 会長は、必要があると認めるときは、関係者に対し、会議の出席を求め、その意見もしくは説明を聴き、または資料の提出および協力を求めることができる。

6 会長は、やむを得ない事由により会議の開催が困難な場合においては、資料を委員に送付し、その意見を徴し、それをもって会議の開催に代えることができる。

(会議)

第6条 協議会の会議は、会長が招集し、会長は、会議の議長となる。

2 協議会の会議は、委員の半数以上が出席しなければ、開くことができない。ただし、委任状により会長に権限の委任がある場合には、出席したものとみなす。

3 協議会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数の場合は、会長の決するところによる。

- 4 協議会の会議は、参加者の自由な議論を担保する観点から、原則非公開とする。ただし、事務局が公開の必要があると判断した場合は、会長の承認をもって公開することができる。  
(代理出席)
- 第7条 委員は、やむを得ない事情により協議会に出席できないときは、代理人を出席させることができる。
- 2 代理人は、委員と同一の機関、団体等に属する者で当該委員が指名する者とする。
- 3 第1項の代理人は、委員とみなす。  
(会議資料および議事概要の公表)
- 第8条 議事次第は、会議終了後に公開する。
- 2 議事次第以外の配布資料の公開または非公開の判断は、資料作成者および関係者等と事務局が協議の上、行う。
- 3 議事は、会議終了後に発言者が特定されない形で、概要のみ公開する。  
(守秘義務)
- 第9条 委員は、協議会で知り得た情報(前条の規定により公開された議事次第、配布資料および議事概要を除く。)を外部に漏らし、または無断で使用してはならない。その職を退いた後も同様とする。  
(事務局)
- 第10条 協議会の事務局は、市民生活部生活環境課に置く。  
(補則)
- 第11条 この要綱に定めるもののほか、必要な事項は、その都度会議において審議して定めるものとする。
- 付 則  
(施行期日)
- 1 この要綱は、令和5年4月1日から施行する。  
(最初の会議の招集)
- 2 この要綱による最初の協議会の会議は、第6条第1項の規定にかかわらず、市長が招集する。

■開催内容

開催日	議事内容
第1回 令和5年6月7日（水）	(1) 坂出市地球温暖化対策実行計画における事務事業編の改定及び区域施策編の策定について (2) 庁内の推進体制について（報告） (3) 策定に向けたスケジュールについて
第2回 令和6年2月1日（木）	(1) 坂出市地球温暖化対策実行計画（案）について (2) パブリックコメントについて (3) 今後のスケジュールについて

■坂出市地球温暖化対策実行計画推進協議会 名簿

【委員】			所属
1	会長	学識経験者	香川大学
2	委員	温対法関係者	香川県地球温暖化防止活動推進センター
3	〃	〃	香川県地球温暖化防止活動推進委員
4	〃	産業関係	番の州6社会
5	〃	〃	坂出商工会議所
6	〃	エネルギー供給事業者	四国電力株式会社
7	〃	エネルギー消費者	坂出市連合自治会
8	〃	〃	坂出市婦人団体連絡協議会
9	〃	金融機関	株式会社百十四銀行
10	〃	行政関係	中国四国地方環境事務所四国事務所
11	〃	〃	香川県 環境森林部 環境政策課
12	〃	〃	坂出市

※順不同、敬称略

再生可能エネルギーの取組に関するアンケート[市民]（結果）

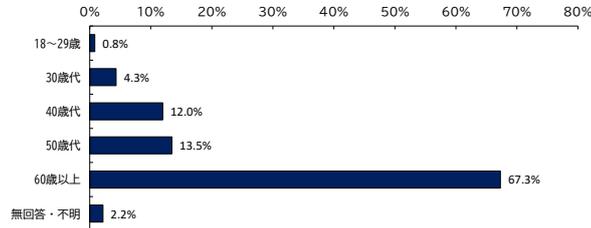
【対象】 18歳以上の市民 1,505世帯（無作為抽出）  
 【調査方法】 郵送方式（料金受取人払いの返信用封筒を添えて郵送）  
 【調査期間】 2022年9月26日(月)～10月31日(月)  
 【回収状況】 配布：1,505 有効回収票：602通 ⇒ 有効回収率：40.00%

1.あなご自身のことについて

問1. 以下の項目それぞれについて、あてはまるものを1つ選んでください。

○世帯主の年齢○

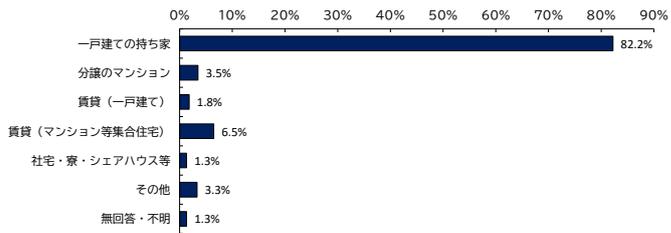
選択肢	回答数(人)	割合(%)
18～29歳	5	0.8%
30歳代	26	4.3%
40歳代	72	12.0%
50歳代	81	13.5%
60歳以上	405	67.3%
無回答・不明	13	2.2%
合計	602	100.0%



世帯主の年齢は60歳以上が最も多く、67.3%であった。  
 50歳代は13.5%、40歳代は12.0%、30歳代は4.3%となっている。

○居住形態○

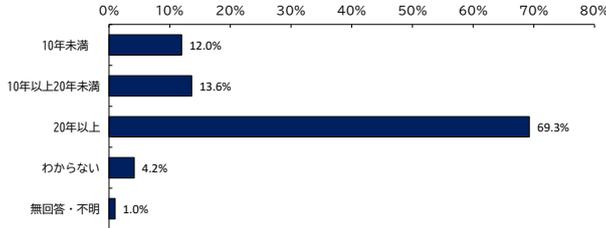
選択肢	回答数(人)	割合(%)
一戸建ての持ち家	495	82.2%
分譲のマンション	21	3.5%
賃貸（一戸建て）	11	1.8%
賃貸（マンション等集合住宅）	39	6.5%
社宅・寮・シェアハウス等	8	1.3%
その他	20	3.3%
無回答・不明	8	1.3%
合計	602	100.0%



居住形態は、「一戸建ての持ち家」が82.2%と最も多く、次いで、「賃貸（マンション等集合住宅）」6.5%、「分譲マンション」3.5%、「賃貸（一戸建て）」1.8%、「社宅・寮・シェアハウス等」が1.3%となっている。

○住居の築年数○

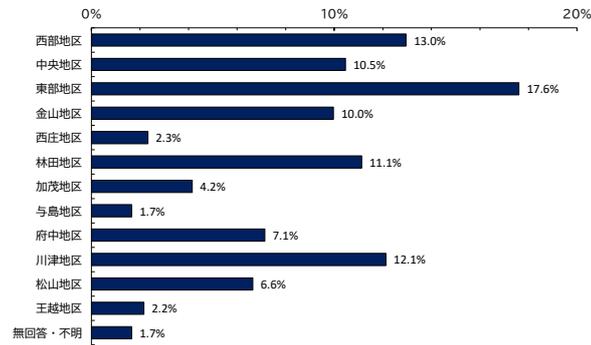
選択肢	回答数(人)	割合(%)
10年未満	72	12.0%
10年以上20年未満	82	13.6%
20年以上	417	69.3%
わからない	25	4.2%
無回答・不明	6	1.0%
合計	602	100.0%



住居の築年数は、「20年以上」が最も多く69.3%となっている。次いで「10年以上20年未満」が13.6%、「10年未満」が12.0%となっている。

○居住地域○

選択肢	回答数(人)	割合(%)
西部地区	78	13.0%
中央地区	63	10.5%
東部地区	106	17.6%
金山地区	60	10.0%
西庄地区	14	2.3%
林田地区	67	11.1%
加茂地区	25	4.2%
与島地区	10	1.7%
府中地区	43	7.1%
川津地区	73	12.1%
松山地区	40	6.6%
王越地区	13	2.2%
無回答・不明	10	1.7%
合計	602	100.0%

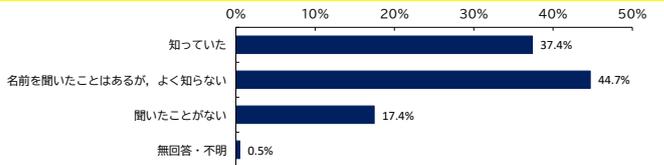


居住地域は東部地区が17.6%と最も多く、次いで西部地区13.0%、川津地区12.1%、林田地区11.1%、中央地区10.5%、金山地区10.0%となっている。  
 10%以下の地区は西庄地区、加茂地区、与島地区、府中地区、松山地区、王越地区となっている。

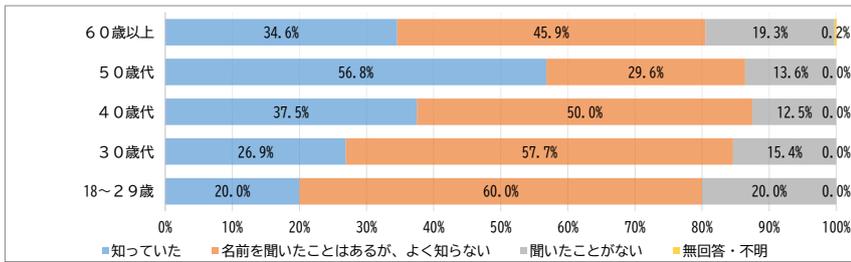
2.カーボンニュートラル等について

問2. あなたは、「カーボンニュートラル」という言葉をご存知でしたか。（1つ選択）

選択肢	回答数(人)	割合(%)
知っていた	225	37.4%
名前を聞いたことはあるが、よく知らない	269	44.7%
聞いたことがない	105	17.4%
無回答・不明	3	0.5%
合計	602	100.0%



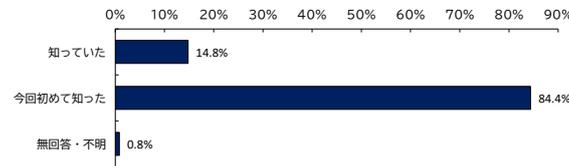
「カーボンニュートラル」という言葉について、「知っていた」が37.4%、「名前を聞いたことはあるが、よく知らない」が44.7%、「聞いたことがない」が17.4%となっている。  
 知名度としては、約80%の市民が知っている。



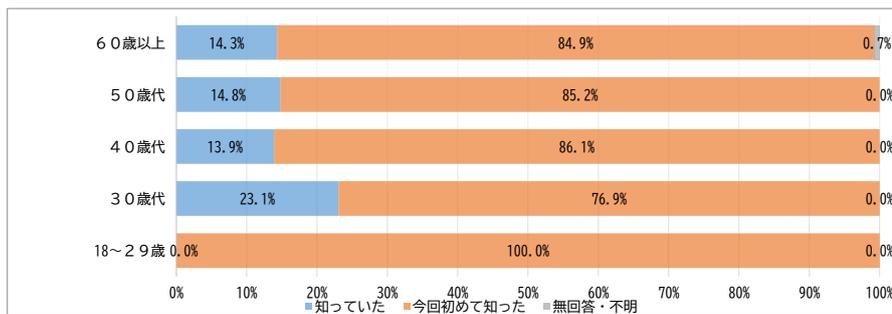
年齢別にみると、「知っていた」と回答した方は、50歳代が56.8%と一番多く、「知っていた」と「案前を聞いたことはあるがよく知らない」を合わせると40歳代が87.5%と一番多い。逆に、「聞いたことがない」と回答した方は、18～29歳までの若い世代が60%と一番多いので、若い世代に向けて情報発信する必要がある。

問3. 坂出市は2021(令和3)年9月に「ゼロカーボンシティ」を宣言し、2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロにする「カーボンニュートラル」の実現を目指しています。あなたは、坂出市が「ゼロカーボンシティ」を宣言したことをご存知でしたか。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)	割合(%)
知っていた	89	14.8%
今回初めて知った	508	84.4%
無回答・不明	5	0.8%
合計	602	100.0%



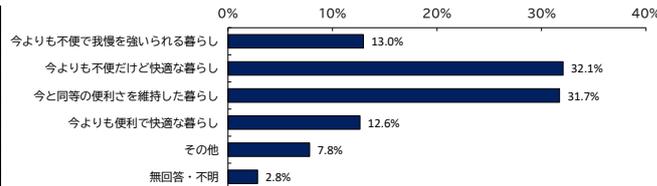
本市の「ゼロカーボンシティ宣言」について、「今回初めて知った」が84.4%となり、あまり知られていなかったことがわかるので、今後情報発信する必要がある。



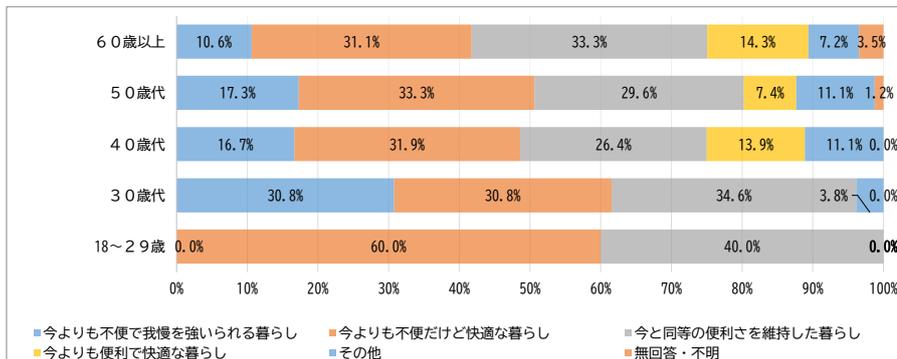
年齢別にみると、30歳代～60歳以上の方は約80%～90%の方が「今回はじめて知った」と回答、18歳～29歳の方は全員「今回はじめて知った」と回答しているので、全体的に情報発信する必要がある。

問4. カーボンニュートラルの暮らしのイメージについて、あなたの考えに近いものを選んでください。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)	割合(%)
今よりも不便で我慢を強いられる暮らし	78	13.0%
今よりも不便だけど快適な暮らし	193	32.1%
今と同等の便利さを維持した暮らし	191	31.7%
今よりも便利で快適な暮らし	76	12.6%
その他	47	7.8%
無回答・不明	17	2.8%
合計	602	100.0%



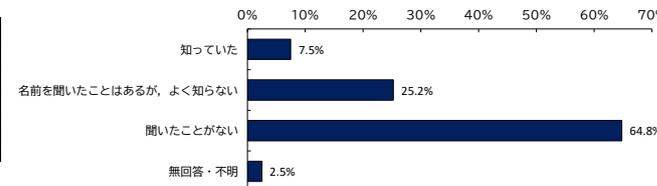
カーボンニュートラルの暮らしのイメージとして、「今よりも不便だけど快適な暮らし」が32.1%、「今と同等の便利さを維持した暮らし」が31.7%となっている。今よりも便利で快適な暮らしのイメージへ転換する必要がある。



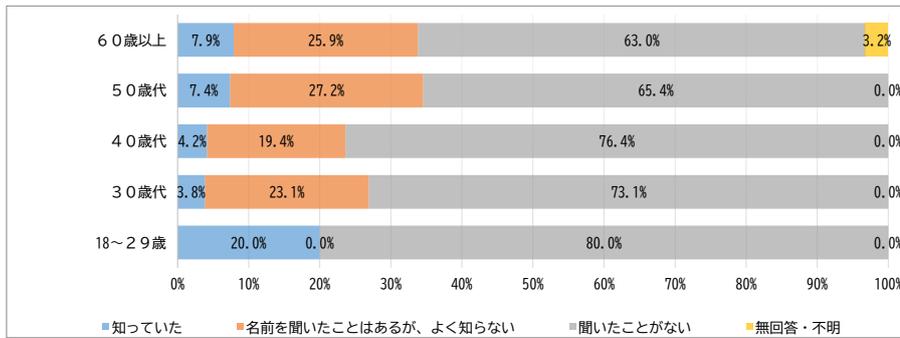
年齢別にみると、「今よりも不便で我慢を強いられる暮らし」と回答した方は、30歳代が30.8%と一番多く、40歳代以上の方は10～20%程度である。「今よりも不便だけど快適な暮らし」と回答した方は30歳代以上の方が約30%程度、30歳以下の若い世代は60%と一番多い。「今よりも便利で快適な暮らし」と回答した方は、40歳代以上の方が回答しており、40歳未満の方はなかった。

問5. あなたは、「COOL CHOICE (クールチョイス)」という言葉をご存知でしたか。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)	割合(%)
知っていた	45	7.5%
名前を聞いたことはあるが、よく知らない	152	25.2%
聞いたことがない	390	64.8%
無回答・不明	15	2.5%
合計	602	100.0%



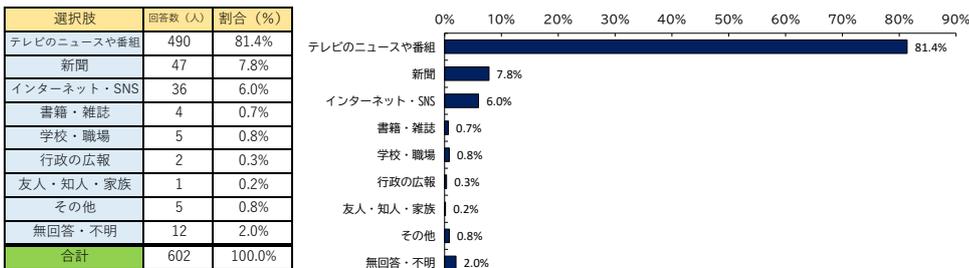
「COOL CHOICE (クールチョイス)」という言葉について、「聞いたことがない」が64.8%となっており、知名度が低いことがわかるので、情報発信する必要がある。



年齢別にみると、回答数から一概とは言えないが、18~29歳の方が20%「知っていた」と回答されている。30歳以上の方は約4~8%程度の方が「知っていた」と回答されている。逆に「聞いたことがない」と回答された方は、18~29歳の方が80%と多く、一番少ない60歳以上の方も63%と高かった。

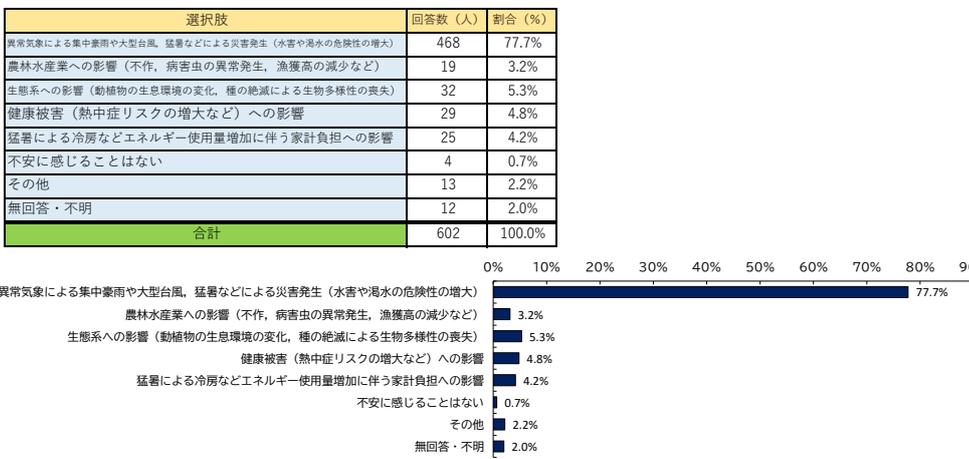
### 3.地球温暖化について

問6. 地球温暖化に関する情報を主にどこで知りますか。(1つ選択)



地球温暖化に関する情報は、「テレビのニュースや番組」が81.4%と最も多くっており、他からの情報が入ってくることは少ないことがわかるが、学校や職場、インターネット・SNSなど活用し若者への情報発信が必要となる。

問7. 地球温暖化の影響について最も不安に感じることは何ですか。(1つ選択)



地球温暖化の影響への不安内容について、「異常気象による集中豪雨や大型台風, 猛暑などによる災害発生(水害や渇水の危険性の増大)」が77.7%と最も多くになっており、次いで「生態系への影響(動植物の生息環境の変化, 種の絶滅による生物多様性の喪失)」が5.3%、「健康被害(熱中症リスクの増大など)への影響」が4.8%となっている。

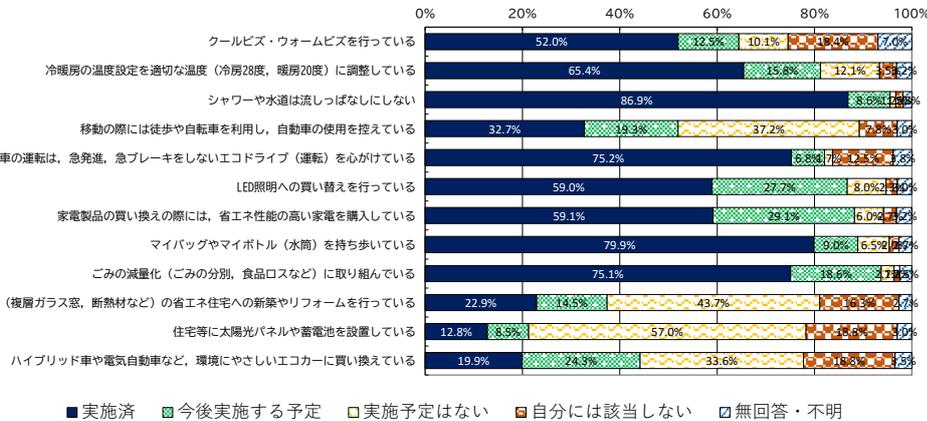
問8. 地球温暖化防止対策に向け、一人ひとりが二酸化炭素の排出を減らす取組について、あなたの考えに近いものを選んでください。(1つ選択)



地球温暖化防止対策に向け、「積極的に取り組みたい」と「できる範囲で取り組みたい」と回答いただいた人は93%となっており、地球温暖化防止対策に対して前向きな姿勢があることがわかる。

問9.地球温暖化防止対策に関して、日頃から取り組んでいることは何ですか。(1つ選択)

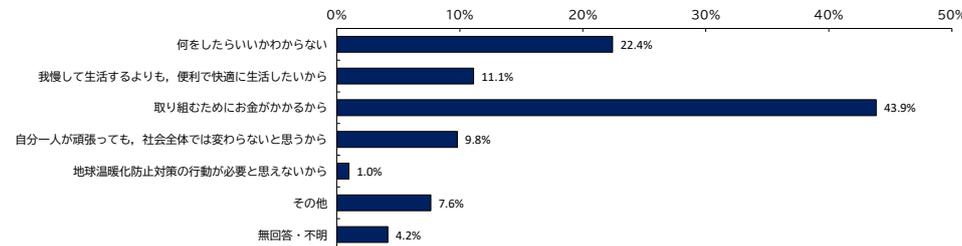
選択肢	回答数(人)					回答計	割合(%)				
	実施済	今後実施する予定	実施予定はない	自分には該当しない	無回答・不明		実施済	今後実施する予定	実施予定はない	自分には該当しない	無回答・不明
クールビズ・ウォームビズを行っている	313	75	61	111	42	602	52.0%	12.5%	10.1%	18.4%	7.0%
冷暖房の温度設定を適切な温度(冷房28度、暖房20度)に調整している	394	95	73	21	19	602	65.4%	15.8%	12.1%	3.5%	3.2%
シャワーや水道は流しっぱなしにしない	523	52	7	9	11	602	86.9%	8.6%	1.2%	1.5%	1.8%
移動の際には徒歩や自転車を利用し、自動車の使用を抑えている	197	116	224	47	18	602	32.7%	19.3%	37.2%	7.8%	3.0%
車の運転は、急発進、急ブレーキをしないエコドライブ(運転)を心がけている	453	41	10	75	23	602	75.2%	6.8%	1.7%	12.5%	3.8%
LED照明への買い替えを行っている	355	167	48	14	18	602	59.0%	27.7%	8.0%	2.3%	3.0%
家電製品の買い換えの際には、省エネ性能の高い家電を購入している	356	175	36	16	19	602	59.1%	29.1%	6.0%	2.7%	3.2%
マイバッグやマイボトル(水筒)を持ち歩いている	481	54	39	12	16	602	79.9%	9.0%	6.5%	2.0%	2.7%
ごみの減量化(ごみの分別、食品ロスなど)に取り組んでいる	452	112	16	7	15	602	75.1%	18.6%	2.7%	1.2%	2.5%
高断熱(複層ガラス窓、断熱材など)の省エネ住宅への新築やリフォームを行っている	138	87	263	98	16	602	22.9%	14.5%	43.7%	16.3%	2.7%
住宅等に太陽光パネルや蓄電池を設置している	77	51	343	113	18	602	12.8%	8.5%	57.0%	18.8%	3.0%
ハイブリッド車や電気自動車など、環境にやさしいエコカーに買い替えている	120	146	202	113	21	602	19.9%	24.3%	33.6%	18.8%	3.5%
合計	3,859	1,171	1,322	636	236	7,224	53.4%	16.2%	18.3%	8.8%	3.3%



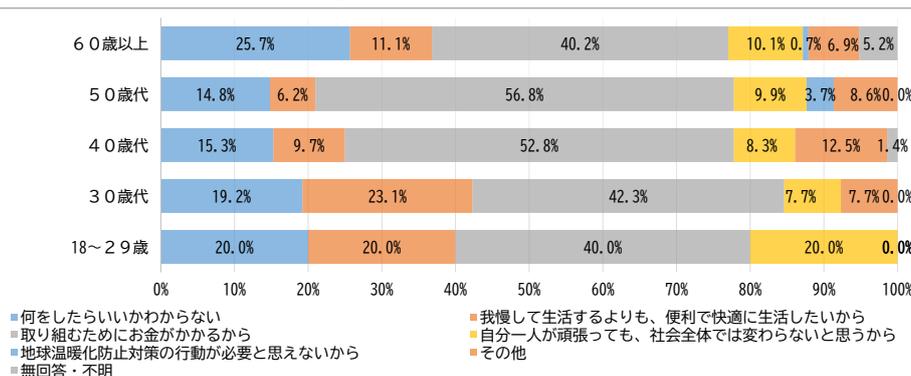
日頃から取り組んでいることで、「実施済み」と回答いただいた人は、「シャワーや水道は流しっぱなしにしない」が86.9%と最も多く、次いで「マイバッグやマイボトル(水筒)を持ち歩いている」が79.9%、「車の運転は、急発進、急ブレーキをしないエコドライブ(運転)を心がけている」が75.2%、「ごみの減量化(ごみの分別、食品ロスなど)に取り組んでいる」が75.1%となっています。逆に「実施予定はない」と回答いただいた人は、「住宅等に太陽光パネルや蓄電池を設置する」が一番多く57.0%と最も多く、「省エネ住宅への新築やリフォームを行っている」が43.7%、「移動の際には徒歩や自転車を利用し、自動車の使用を抑えている」が37.2%、「環境にやさしいエコカーに買い替えている」が33.6%である。

問10.地球温暖化防止対策の行動に取り組みにくい(取り組みにくかった)理由は何ですか。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)	割合(%)
何をしたらいいかわからない	135	22.4%
我慢して生活するよりも、便利で快適に生活したいから	67	11.1%
取り組むためにお金がかかるから	264	43.9%
自分一人が頑張っても、社会全体では変わらないと思うから	59	9.8%
地球温暖化防止対策の行動が必要と思えないから	6	1.0%
その他	46	7.6%
無回答・不明	25	4.2%
合計	602	100.0%



地球温暖化防止対策の行動に取り組みにくい(取り組みにくかった)理由として、「取り組むためにお金がかかるから」が43.9%、「何をしたらいいかわからない」が22.4%となっている。コストのこと以外にも、行動内容がわからないといった課題がある。

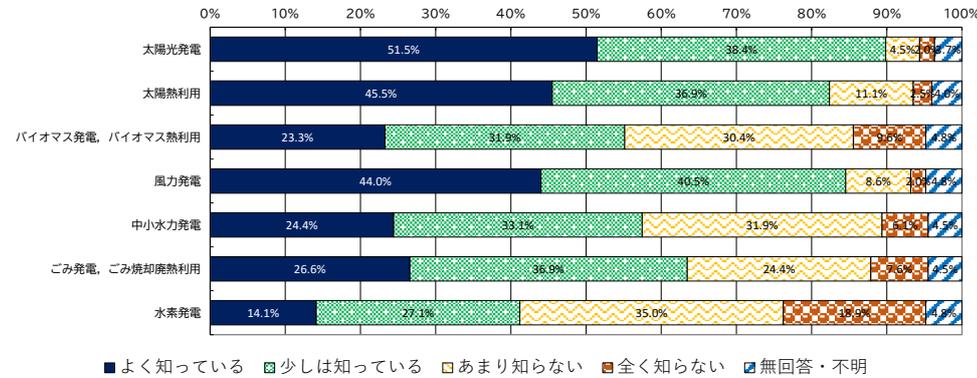


年齢別にみると、どの年代も「取組にお金がかかるから」と回答している方が一番多い。また、「何をしたらいいかわからない」と回答した方は、60歳以上と30歳未満が20%を超過している。「我慢して生活するよりも、便利で快適に生活したいから」と回答した方は、若い世代に偏りが見られました。

4.再生可能エネルギー等について

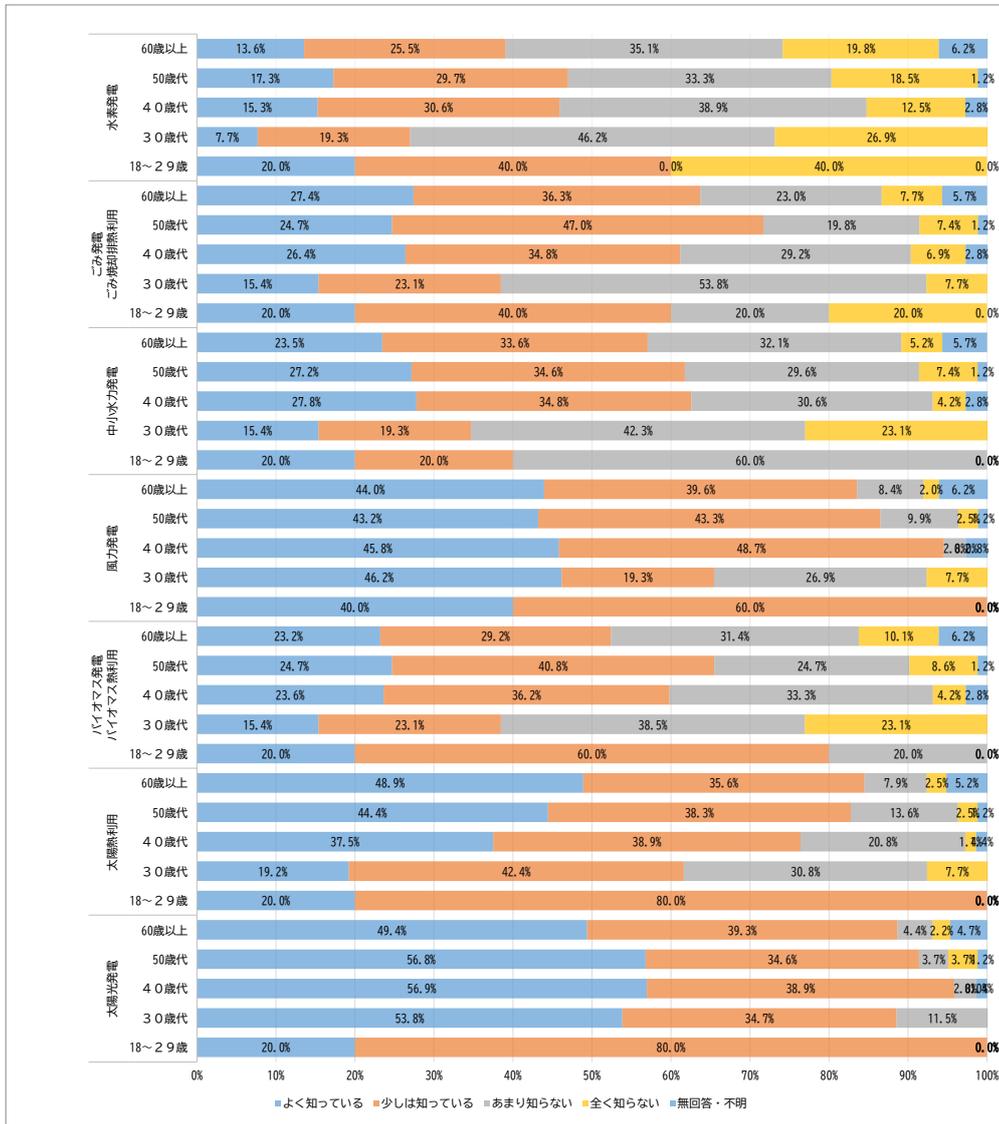
問11. 太陽光発電などは「再生可能エネルギー」と呼ばれており最近普及しています。あなたは、次の「再生可能エネルギー等」について、どの程度知っていますか。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)					回答計	割合(%)				
	よく知っている	少しは知っている	あまり知らない	全く知らない	無回答・不明		よく知っている	少しは知っている	あまり知らない	全く知らない	無回答・不明
太陽光発電	310	231	27	12	22	602	51.5%	38.4%	4.5%	2.0%	3.7%
太陽熱利用	274	222	67	15	24	602	45.5%	36.9%	11.1%	2.5%	4.0%
バイオマス発電、バイオマス熱利用	140	192	183	58	29	602	23.3%	31.9%	30.4%	9.6%	4.8%
風力発電	265	244	52	12	29	602	44.0%	40.5%	8.6%	2.0%	4.8%
中小水力発電	147	199	192	37	27	602	24.4%	33.1%	31.9%	6.1%	4.5%
ごみ発電、ごみ焼却排熱利用	160	222	147	46	27	602	26.6%	36.9%	24.4%	7.6%	4.5%
水素発電	85	163	211	114	29	602	14.1%	27.1%	35.0%	18.9%	4.8%
合計	1,381	1,473	879	294	187	4,214	32.8%	35.0%	20.9%	7.0%	4.4%



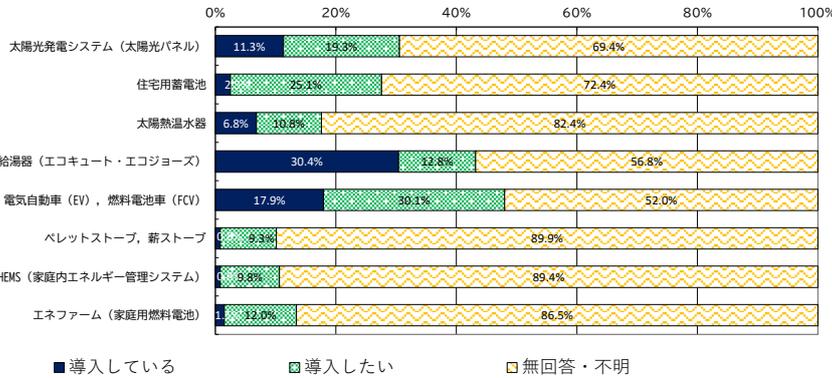
再生可能エネルギーについて、「よく知っている」と「少しは知っている」と答えた方が、太陽光発電では89.9%、太陽熱利用は82.4%、風力発電は84.5%となっています。水素発電は「あまり知らない」と「全く知らない」で53.9%となっている。国内最大級の建設を予定しているバイオマス発電については、「よく知っている」が23.3%、「少しは知っている」が31.9%となっており、「あまり知らない」と「全く知らない」は40%となっている。

年齢別にみると、再生種別では以下のとおりであった。  
**【太陽光発電】**  
 30歳未満は「よく知っている」と回答した方が20%、それ以外の年代は50%以上である。  
**【太陽熱利用】**  
 「よく知っている」と回答した方は、40歳未満が20%程度である。  
**【バイオマス発電・バイオマス熱利用】**  
 「よく知っている」、「少しは知っている」と回答した方は、50歳代が65.5%と一番多く、30歳代が38.5%と一番少ない。  
**【風力発電】**  
 全世代とも、「よく知っている」と回答した方が40~46%程度であり、特に40歳代で「よく知っている」、「少しは知っている」と合わせると94.5%である。  
**【中小水力】**  
 40歳未満の若い世代で知名度が低い。  
**【ごみ発電・ごみ焼却排熱利用】**  
 40歳未満の若い世代で知名度が低い。  
**【水素発電】**  
 30歳未満で「よく知っている」、「少しは知っている」と回答した方が60%と一番多く、30歳代は27%と一番少ない。



問12. あなたのご自宅への再生可能エネルギーおよび省エネルギー関連設備の導入状況と2030(令和12)年までに導入する意向(導入したい)について、次の中から該当するものを選んでください。(複数回答可)

選択肢	回答数(人)			回答計	割合(%)		
	導入している	導入したい	無回答・不明		導入している	導入したい	無回答・不明
太陽光発電システム(太陽光パネル)	68	116	418	602	11.3%	19.3%	69.4%
住宅用蓄電池	15	151	436	602	2.5%	25.1%	72.4%
太陽熱温水器	41	65	496	602	6.8%	10.8%	82.4%
高効率給湯器(エコキュート・エコジョーズ)	183	77	342	602	30.4%	12.8%	56.8%
ハイブリッド車(HV)、電気自動車(EV)、燃料電池車(FCV)	108	181	313	602	17.9%	30.1%	52.0%
ペレットストーブ、薪ストーブ	5	56	541	602	0.8%	9.3%	89.9%
HEMS(家庭内エネルギー管理システム)	5	59	538	602	0.8%	9.8%	89.4%
エネファーム(家庭用燃料電池)	9	72	521	602	1.5%	12.0%	86.5%
合計	434	777	3,605	4,816	9.0%	16.1%	74.9%



自宅へ導入しているものでは、「高効率給湯器(エコキュート・エコジョーズ)」の30.4%が最も多くっており、次いで「ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池車」が17.9%、「太陽光発電」が11.3%となっている。

導入したいものは、「ハイブリッド車(HV)、電気自動車(EV)、燃料電池車(FCV)」が30.1%と最も多くっており、「蓄電池」が25.1%、「太陽光発電」が19.3%となっている。

築年数別にみると、設備別に以下のとおりである。

【太陽光発電】  
「導入している」と回答した方は、10年未満が29.2%、10～20年が18.3%である。

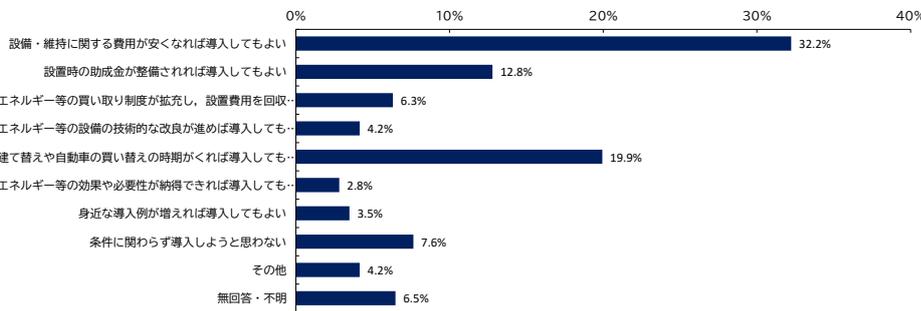
「導入したい」と回答した方は、20年以上が20.4%と一番多く、10～20年が17.1%である。

【高効率給湯器】  
「導入している」と回答した方は、10年未満が50%、10～20年が43.9%である。

「導入したい」と回答した方は、20年以上が13.2%と一番多く、10～20年が12.2%である。

問13. どのような条件が整えば、再生可能エネルギー関連設備を導入してもいいと思いますか。(1つ選択)

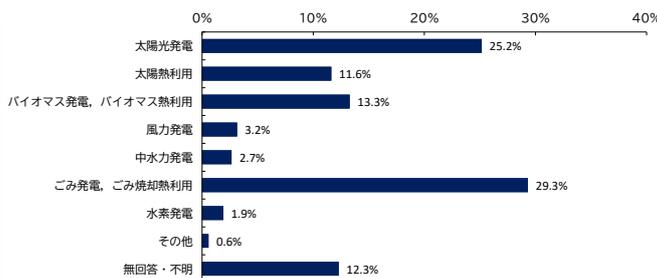
選択肢	回答数(人)	割合(%)
設備・維持に関する費用が安くねば導入してもよい	194	32.2%
設置時の助成金が整備されれば導入してもよい	77	12.8%
エコエネルギー等の買い取り制度が拡充し、設置費用を回収...	38	6.3%
エコエネルギー等の設備の技術的な改良が進めば導入しても...	25	4.2%
家の建て替えや自動車の買い替えの時期がくれば導入しても...	120	19.9%
エコエネルギー等の効果や必要性が納得できれば導入しても...	17	2.8%
身近な導入例が増えれば導入してもよい	21	3.5%
条件に関わらず導入しようと思わない	46	7.6%
その他	25	4.2%
無回答・不明	39	6.5%
合計	602	100.0%



再生可能エネルギーを導入する条件として、「設備・維持に関する費用が安くねば導入してもよい」が32.2%と最も多く、次いで「家の建て替えや自動車の買い替えの時期がくれば導入してもよい」が19.9%、「設置時の助成金が整備されれば導入してもよい」が12.8%となっている。

問14. 坂出市が力を入れて導入すべき再生可能エネルギー等は何かと考えますか。(2つ選択)

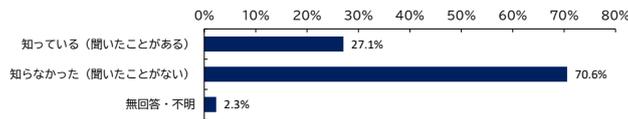
選択肢	回答数(人)	割合(%)
太陽光発電	303	25.2%
太陽熱利用	140	11.6%
バイオマス発電、バイオマス熱利用	160	13.3%
風力発電	38	3.2%
中水力発電	32	2.7%
ごみ発電、ごみ焼却熱利用	353	29.3%
水素発電	23	1.9%
その他	7	0.6%
無回答・不明	148	12.3%
合計	1204	100.0%



坂出市が力を入れて導入すべき再生可能エネルギーは、「ごみ発電、ごみ焼却熱利用」が29.3%と最も多く、次いで「太陽光発電」が25.2%、「バイオマス発電、バイオマス熱利用」が13.3%、「太陽熱利用」が11.6%となっている。

問15. 坂出市では、住宅用太陽光発電システム及び蓄電池設置に対して補助制度があります。あなたはこのことについて知っていましたか。

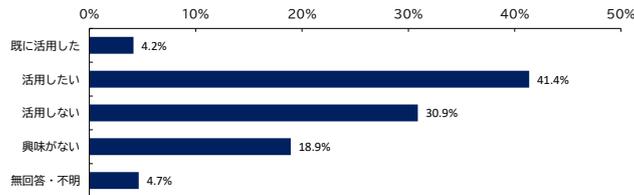
選択肢	回答数(人)	割合(%)
知っている(聞いたことがある)	163	27.1%
知らなかった(聞いたことがない)	425	70.6%
無回答・不明	14	2.3%
合計	602	100.0%



坂出市の補助制度について、「知らなかった(聞いたことがない)」が70.6%となっており、あまり知られていないことがわかる。今後補助制度の情報発信を行う必要がある。

問16. あなたは、問15の補助制度について、活用したいと思いませんか。

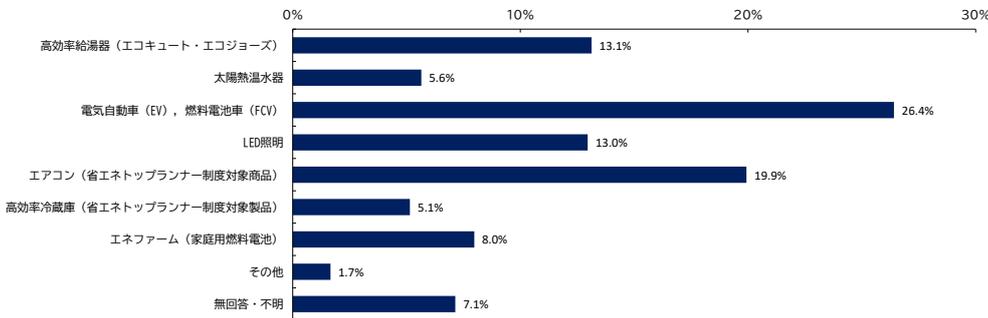
選択肢	回答数(人)	割合(%)
既に活用した	25	4.2%
活用したい	249	41.4%
活用しない	186	30.9%
興味がない	114	18.9%
無回答・不明	28	4.7%
合計	602	100.0%



補助制度について、「活用したい」が41.4%、「活用しない」が30.9%、「興味がない」が18.9%、「既に活用した」が4.2%となっている。

問17. あなたは、地球温暖化防止対策として、問15に記載している設備以外にどんな設備の補助制度を創設してほしいですか。

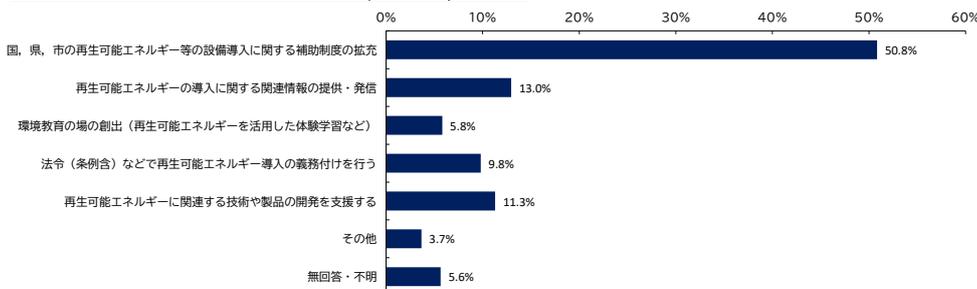
選択肢	回答数(人)	割合(%)
高効率給湯器(エコキュート・エコジョーズ)	79	13.1%
太陽熱温水器	34	5.6%
電気自動車(EV)、燃料電池車(FCV)	159	26.4%
LED照明	78	13.0%
エアコン(省エネトップランナー制度対象商品)	120	19.9%
高効率冷蔵庫(省エネトップランナー制度対象製品)	31	5.1%
エネファーム(家庭用燃料電池)	48	8.0%
その他	10	1.7%
無回答・不明	43	7.1%
合計	602	100.0%



太陽光発電や蓄電池以外に創設してほしい補助制度は、「電気自動車(EV)、燃料電池車(FCV)」が26.4%と最も多く、次いで「エアコン(省エネトップランナー制度対象商品)」が19.9%、「高効率給湯器(エコキュート・エコジョーズ)」が13.1%、「LED照明」が13.0%となっている。

問18. あなたは、太陽光発電、太陽熱利用、バイオマスエネルギーなど再生可能エネルギーの導入が広く進められるために、どんなことが必要だと思いますか。

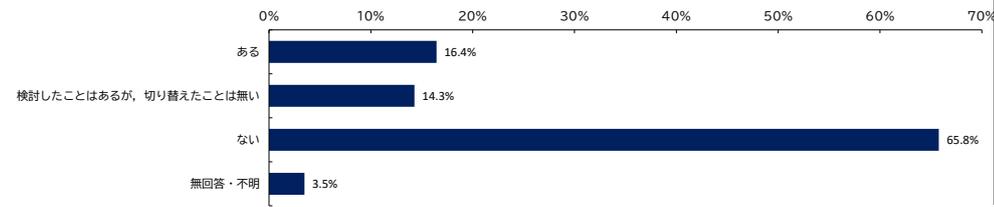
選択肢	回答数(人)	割合(%)
国、県、市の再生可能エネルギー等の設備導入に関する補助制度の拡充	306	50.8%
再生可能エネルギーの導入に関する関連情報の提供・発信	78	13.0%
環境教育の場の創出(再生可能エネルギーを活用した体験学習など)	35	5.8%
法令(条例等)などで再生可能エネルギー導入の義務付けを行う	59	9.8%
再生可能エネルギーに関連する技術や製品の開発を支援する	68	11.3%
その他	22	3.7%
無回答・不明	34	5.6%
合計	602	100.0%



再生可能エネルギーが広く進められるためには、「国、県、市の再生可能エネルギー等の設備導入に関する補助制度の拡充」が50.8%と最も多く、次いで「再生可能エネルギーの導入に関する関連情報の提供・発信」が13.0%、「再生可能エネルギーに関連する技術や製品の開発を支援する」が11.3%となっている。

問19. これまで電気の契約先（電力会社）を切り替えたことがありますか。（1つ選択）

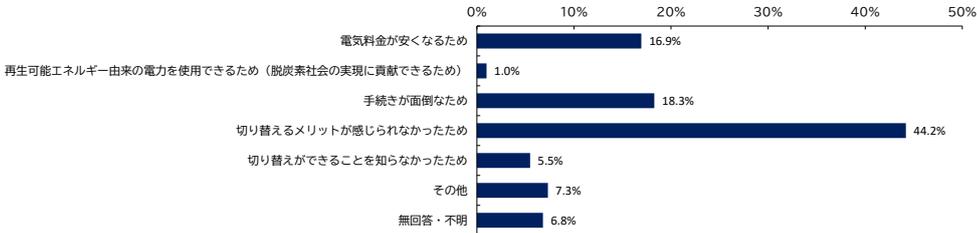
選択肢	回答数（人）	割合（％）
ある	99	16.4%
検討したことはあるが、切り替えたことは無い	86	14.3%
ない	396	65.8%
無回答・不明	21	3.5%
合計	602	100.0%



電気の契約先を切り替えたことが、「ある」と答えた方は16.4%で、「検討したことはあるが、切り替えたことは無い」が14.3%、「ない」が65.8%となっている。

問20. 切り替えた理由もしくは切り替えなかった（切り替えたことがない）理由を選んでください。（1つ選択）

選択肢	回答数（人）	割合（％）
電気料金が安くなるため	102	16.9%
再生可能エネルギー由来の電力を使用できるため（脱炭素社会の実現に貢献できるため）	6	1.0%
手続きが面倒なため	110	18.3%
切り替えるメリットが感じられなかったため	266	44.2%
切り替えができることを知らなかったため	33	5.5%
その他	44	7.3%
無回答・不明	41	6.8%
合計	602	100.0%



電気の契約先を切り替えた（切り替えなかった）理由として、「切り替えるメリットが感じられなかったため」が44.2%と最も多く、次いで「手続きが面倒なため」が18.3%、「電気料金が安くなるため」が16.9%となっています。

## 再生可能エネルギーの取組に関するアンケート[事業者] (結果)

【対象】	坂市内に事業所を有する 309者 (無作為抽出)
【調査方法】	郵送方式 (料金受取人払いの返信用封筒を添えて郵送)
【調査期間】	2022年9月26日(月)~10月31日(月)
【回収状況】	配布: 309 有効回収票: 124通 ⇒ 有効回収率: 40.13%

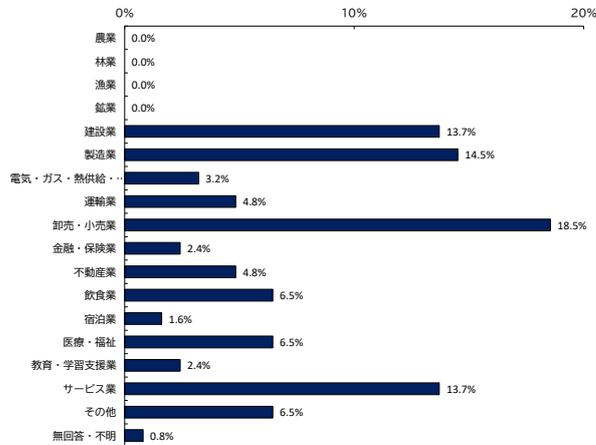
### 1.事業所について

問1. 貴社の事業所名を記入してください。

( 割 愛 )

問2. 貴社の業種についてあてはまるものを選んでください。

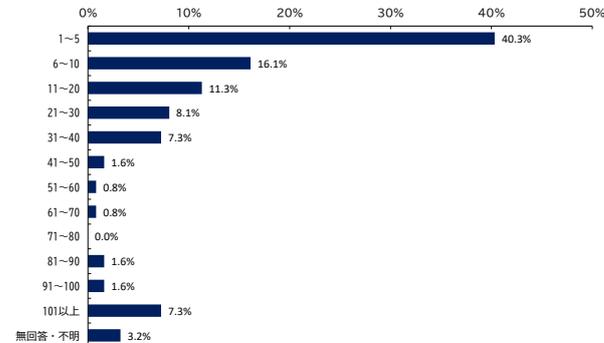
選択肢	回答数(者)	割合(%)
農業	0	0.0%
林業	0	0.0%
漁業	0	0.0%
鉱業	0	0.0%
建設業	17	13.7%
製造業	18	14.5%
電気・ガス・熱供給・水道業	4	3.2%
運輸業	6	4.8%
卸売・小売業	23	18.5%
金融・保険業	3	2.4%
不動産業	6	4.8%
飲食業	8	6.5%
宿泊業	2	1.6%
医療・福祉	8	6.5%
教育・学習支援業	3	2.4%
サービス業	17	13.7%
その他	8	6.5%
無回答・不明	1	0.8%
合計	124	100.0%



業種別にみると、卸売・小売業が18.5%と最も多く、次いで製造業が14.5%、建設業とサービス業が13.7%となっている。  
農業、林業、漁業、鉱業は0となっている。

問3. 坂市内の事業所にお勤めの従業員数を教えてください

人数(人)	回答数(者)	割合(%)
1~5	50	40.3%
6~10	20	16.1%
11~20	14	11.3%
21~30	10	8.1%
31~40	9	7.3%
41~50	2	1.6%
51~60	1	0.8%
61~70	1	0.8%
71~80	0	0.0%
81~90	2	1.6%
91~100	2	1.6%
101以上	9	7.3%
無回答・不明	4	3.2%
合計	124	100.0%

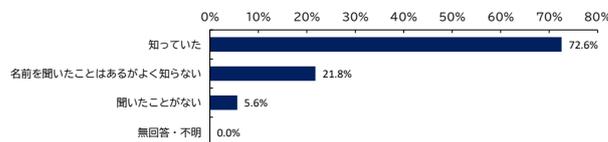


従業員数は、「1~5人」が40.8%と最も多く、「6~10人」が16.1%となっている。「101人以上」は7.3%となっている。

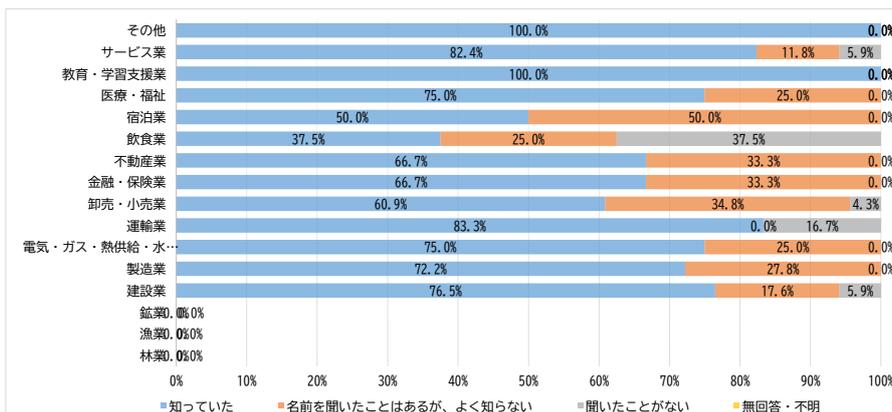
### 2.地球温暖化問題への「意識」について

問4. 貴社(代表者もしくは担当者)はカーボンニュートラルという言葉をご存知でしたか。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)	割合(%)
知っていた	90	72.6%
名前を聞いたことはあるがよく知らない	27	21.8%
聞いたことがない	7	5.6%
無回答・不明	0	0.0%
合計	124	100.0%



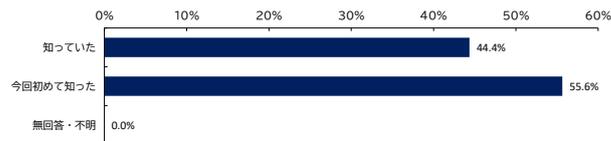
「カーボンニュートラル」という言葉について、「知っていた」が72.6%、「名前を聞いたことはあるがよく知らない」が21.8%となっており、知名度としては9割以上の事業者が知っていることとなる。



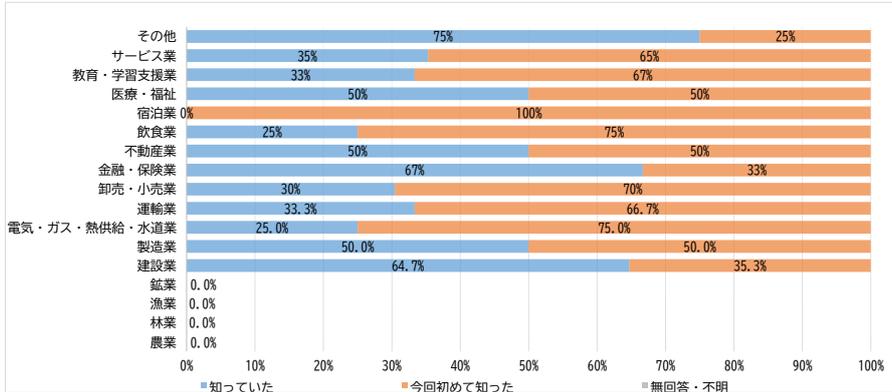
業種別にみると、「知っていた」と回答した事業者は、教育・学習支援業が100%、次いで運輸業が83.3%、サービス業が82.4%である。  
逆に飲食業が37.5%と一番少ない。

問5. 坂出市は2021(令和3)年9月に「ゼロカーボンシティ」を宣言し、2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロにする「カーボンニュートラル」の実現を目指しています。貴社(代表者もしくは担当者)は、坂出市が「ゼロカーボンシティ」を宣言したことをご存知でしたか。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)	割合(%)
知っていた	55	44.4%
今回初めて知った	69	55.6%
無回答・不明	0	0.0%
合計	124	100.0%



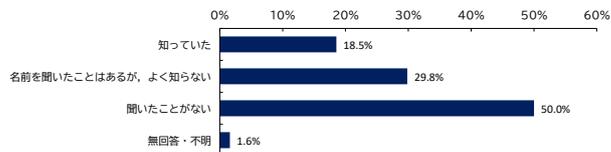
坂出市が「ゼロカーボンシティ」を宣言したことについて、「知っていた」が44.4%、「今回初めて知った」が55.6%となっており、啓発を行う必要がある。



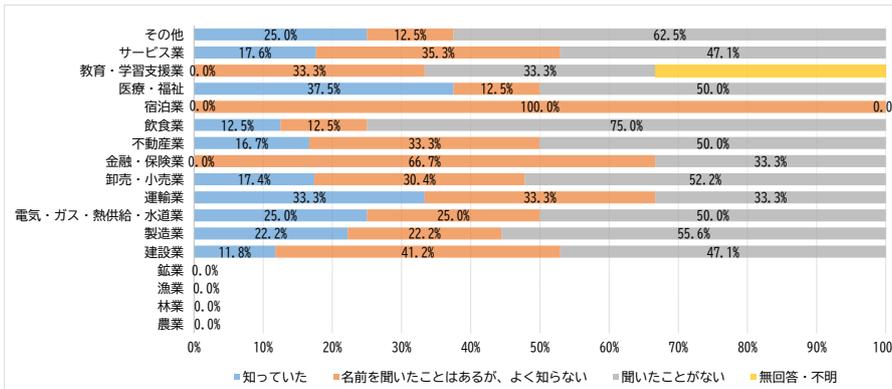
「知っていた」と回答した事業者は、金融保険業が一番多く67%、宿泊業は0%である。

問6. 貴社(代表者もしくは担当者)は「COOL CHOICE(クールチョイス)」という言葉をご存知でしたか。(1つ選択)

選択肢	回答数(人)	割合(%)
知っていた	23	18.5%
名前を聞いたことはあるが、よく知らない	37	29.8%
聞いたことがない	62	50.0%
無回答・不明	2	1.6%
合計	124	100.0%



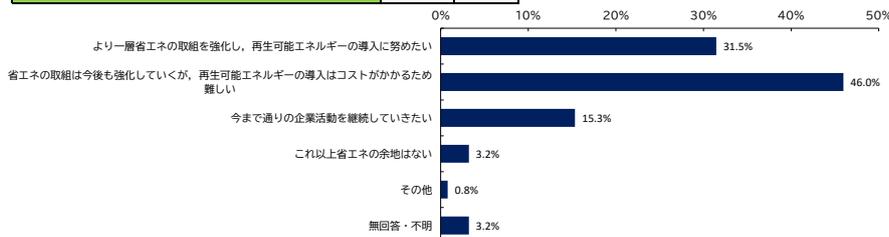
「COOL CHOICE(クールチョイス)」という言葉について、「知っていた」が18.5%、「名前を聞いたことはあるが、よく知らない」が29.8%、「聞いたことがない」が50.0%となっており、知名度としては、約48%の事業者が知っているが、約50%の事業者は知らない状況なので啓発する必要があります。



業種別にみると、「知っていた」と回答した事業者は、医療福祉が37.5%、運輸業が33.3%、電気・ガス・熱供給・水道業が25.0%である。

問7. 地球温暖化防止対策のため実施する企業活動について、貴社の考えに最も近いものを選んでください。(1つ選択)

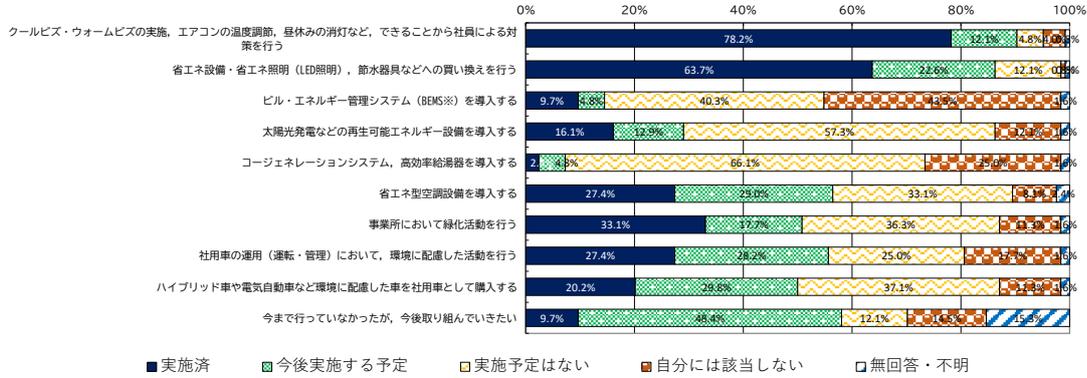
選択肢	回答数(人)	割合(%)
より一層省エネの取組を強化し、再生可能エネルギーの導入に努めたい	39	31.5%
省エネの取組は今後も強化していくが、再生可能エネルギーの導入はコストがかかるため難しい	57	46.0%
今まで通りの企業活動を継続していきたい	19	15.3%
これ以上省エネの余地はない	4	3.2%
その他	1	0.8%
無回答・不明	4	3.2%
合計	124	100.0%



地球温暖化対策の企業活動として、「省エネの取組は今後も強化していくが、再生可能エネルギーの導入はコストがかかるため難しい」と回答した事業者が46.0%と最も多く、コスト面の課題が挙げられる。次いで「より一層省エネの取組を強化し、再生可能エネルギーの導入に努めたい」と回答した事業者が31.5%となっており、前向きなご意見もいただいている。

問8. 貴社における現在の地球温暖化防止対策への実施状況と実施意向について、下表の項目ごとにはまる番号を選んでください。(1つ選択)

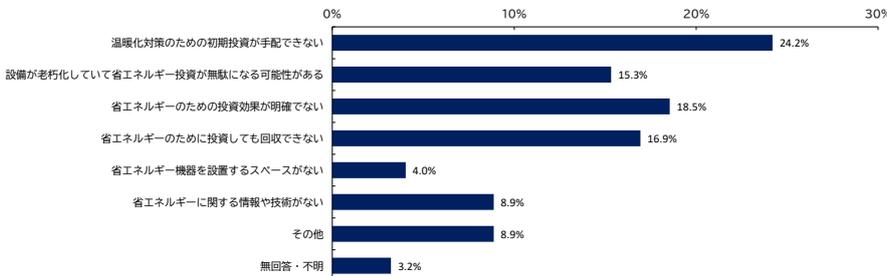
選択肢	回答数 (人)						割合 (%)					
	実施済	今後実施する予定	実施予定はない	自分には該当しない	無回答・不明	回答計	実施済	今後実施する予定	実施予定はない	自分には該当しない	無回答・不明	
クールビズ・ウォームビズの実施、エアコンの温度調節、昼休みの消灯など、できることから社員による対策を行う	97	15	6	5	1	124	78.2%	12.1%	4.8%	4.0%	0.8%	
省エネ設備・省エネ照明(LED照明)、節水器具などへの買い換えを行う	79	28	15	1	1	124	63.7%	22.6%	12.1%	0.8%	0.8%	
ビル・エネルギー管理システム(BEMS※)を導入する	12	6	50	54	2	124	9.7%	4.8%	40.3%	43.5%	1.6%	
太陽光発電などの再生可能エネルギー設備を導入する	20	16	71	15	2	124	16.1%	12.9%	57.3%	12.1%	1.6%	
コージェネレーションシステム、高効率給湯器を導入する	3	6	82	31	2	124	2.4%	4.8%	66.1%	25.0%	1.6%	
省エネ型空調設備を導入する	34	36	41	10	3	124	27.4%	29.0%	33.1%	8.1%	2.4%	
事業所において緑化活動を行う	41	22	45	14	2	124	33.1%	17.7%	36.3%	11.3%	1.6%	
社用車の運用(運転・管理)において、環境に配慮した活動を行う	34	35	31	22	2	124	27.4%	28.2%	25.0%	17.7%	1.6%	
ハイブリッド車や電気自動車など環境に配慮した車を社用車として購入する	25	37	46	14	2	124	20.2%	29.8%	37.1%	11.3%	1.6%	
今まで行っていなかったが、今後取り組んでいきたい	12	60	15	18	19	124	9.7%	48.4%	12.1%	14.5%	15.3%	
合計	357	261	402	184	36	1,240	28.8%	21.0%	32.4%	14.8%	2.9%	



地球温暖化防止対策として、現在取り組んでいる項目は「クールビズ・ウォームビズの実施、エアコンの温度調節、昼休みの消灯など、できることから社員による対策を行う」が78.2%と最も多く、次いで「省エネ設備・省エネ照明(LED照明)、節水器具などへの買い換えを行う」が63.7%となっている。逆に「コージェネレーションシステム、高効率給湯器を導入する」が2.4%、「BEMSを導入する」が9.7%、「太陽光発電などの再生可能エネルギー設備を導入する」が16.1%と設備関係の導入になると低くなっている。また、「実施する予定」と回答した事業者は、「今まで行っていなかったが、今後取り組んでいきたい」が48.4%と一番多く、「ハイブリッド車や電気自動車など環境に配慮した車を購入する」、「省エネ型空調設備を導入する」が約3割となっている。「今後実施予定がない」と回答した事業者は、「コージェネレーションシステム、高効率給湯器を導入する」が66.1%と一番多く、「太陽光発電などの再生可能エネルギー設備を導入する」が57.3%と過半数以上の事業者が回答しているので、設備の導入に課題があると言える。また、「自分には該当しない」と回答した事業者は「ビル・エネルギー管理システム(BEMS※)を導入する」が43.5%と最も多くなっている。

問9. 貴社が温暖化対策に取り組むうえで障害になっている点はありませんか。(1つ選択)

選択肢	回答数 (人)	割合 (%)
温暖化対策のための初期投資が手配できない	30	24.2%
設備が老朽化していて省エネルギー投資が無駄になる可能性がある	19	15.3%
省エネルギーのための投資効果が明確でない	23	18.5%
省エネルギーのために投資しても回収できない	21	16.9%
省エネルギー機器を設置するスペースがない	5	4.0%
省エネルギーに関する情報や技術がない	11	8.9%
その他	11	8.9%
無回答・不明	4	3.2%
合計	124	100.0%

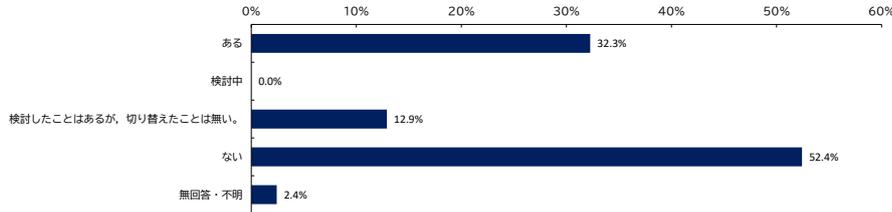


地球温暖化対策の取組を行う上で障害となっていることとして、「温暖化対策のための初期投資が手配できない」が24.2%と最も多く、次いで「省エネルギーのための投資効果が明確でない」が18.5%、「省エネルギーのために投資しても回収できない」が16.9%、「設備が老朽化していて省エネルギー投資が無駄になる可能性がある」が15.3%となっている。ここでは、「コスト」と「省エネ効果」に視点を向け、補助制度等の紹介や省エネ効果等の明確化及びその啓発を行っていくことが必要であると言える。

3. 電気の購入について

問10. 貴社において、これまで電気の契約先（電力会社）を切り替えたことがありますか。（1つ選択）

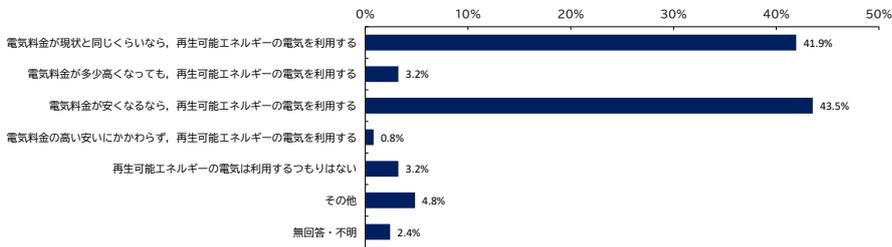
選択肢	回答数（人）	割合（%）
ある	40	32.3%
検討中	0	0.0%
検討したことはあるが、切り替えたことは無い。	16	12.9%
ない	65	52.4%
無回答・不明	3	2.4%
合計	124	100.0%



これまで電気の契約の契約先について、切り替えたことが「ある」が32.3%、「検討したことはあるが、切り替えたことは無い」が12.9%、「ない」が52.4%となっている。  
切り替えたことが「ない」と回答いただいた事業者が半数以上となっているので、再生可能エネルギーの電力契約の切り替えを啓発していく必要がある。

問11. 貴社で使用する電気について、再生可能エネルギーによって作られた電気を利用したいと思いますか。（1つ選択）

選択肢	回答数（人）	割合（%）
電気料金が現状と同じくらいなら、再生可能エネルギーの電気を利用する	52	41.9%
電気料金が多少高くなっても、再生可能エネルギーの電気を利用する	4	3.2%
電気料金が安くなるなら、再生可能エネルギーの電気を利用する	54	43.5%
電気料金の高い安いにかかわらず、再生可能エネルギーの電気を利用する	1	0.8%
再生可能エネルギーの電気は利用するつもりはない	4	3.2%
その他	6	4.8%
無回答・不明	3	2.4%
合計	124	100.0%

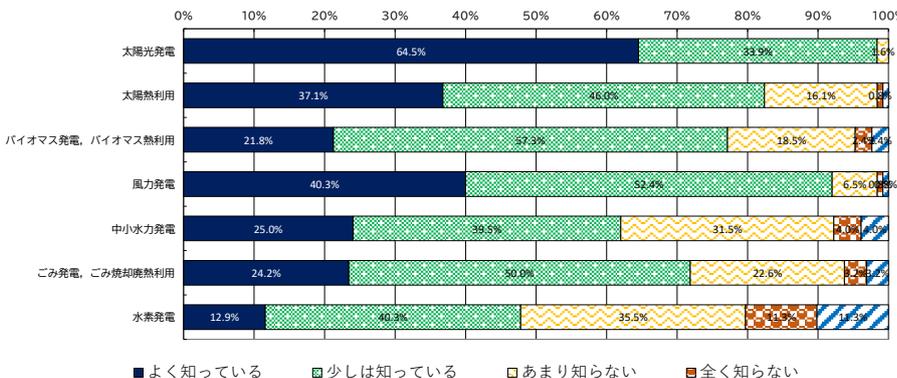


再生可能エネルギー由来の電力の利用について、「電気料金が安くなるなら、再生可能エネルギーの電気を利用する」が43.5%、「電気料金が現状と同じくらいなら、再生可能エネルギーの電気を利用する」が41.9%と多くなっている。  
これらの回答から、事業者はコスト面を重視した電力の利用を検討していることが把握できる。

4.再生可能エネルギー等について

問12. 太陽光発電などは「再生可能エネルギー」と呼ばれており最近普及しています。貴社は、次の「再生可能エネルギー等」について、どの程度知っていますか。（1つ選択）

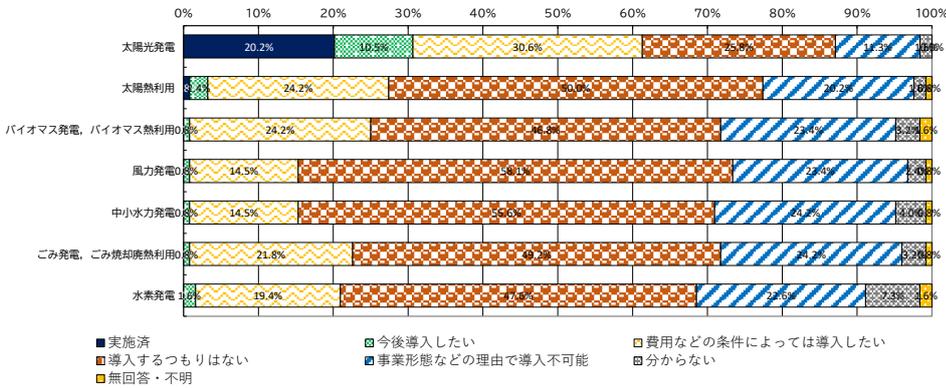
選択肢	回答数（人）					回答計	割合（%）				
	よく知っている	少しは知っている	あまり知らない	全く知らない	無回答・不明		よく知っている	少しは知っている	あまり知らない	全く知らない	無回答・不明
83.1 太陽光発電	80	42	2	0	0	124	64.5%	33.9%	1.6%	0.0%	0.0%
79.0 太陽熱利用	46	57	20	1	0	124	37.1%	46.0%	16.1%	0.8%	0.0%
79.0 バイオマス発電、バイオマス熱利用	27	71	23	3	0	124	21.8%	57.3%	18.5%	2.4%	0.0%
64.5 風力発電	50	65	8	1	0	124	40.3%	52.4%	6.5%	0.8%	0.0%
64.5 中小水力発電	31	49	39	5	0	124	25.0%	39.5%	31.5%	4.0%	0.0%
74.2 ごみ発電、ごみ焼却廃熱利用	30	62	28	4	0	124	24.2%	50.0%	22.6%	3.2%	0.0%
53.2 水素発電	16	50	44	14	0	124	12.9%	40.3%	35.5%	11.3%	0.0%
合計	280	396	164	28	0	868	32.3%	45.6%	18.9%	3.2%	0.0%



再生可能エネルギーについて、「よく知っている」と「少しは知っている」を合わせた結果では、「太陽光発電」が98.4%と最も多く、次いで「風力発電」の92.7%、「太陽熱利用」の83.1%、「バイオマス発電、バイオマス熱利用」の79.0%、「ごみ発電、ごみ焼却廃熱利用」の74.2%となっている。  
市内に国内最大級のバイオマス発電が予定されていることが報道されていることから「バイオマス発電」の知名度が高いと言える。

問13. 貴社は、再生可能エネルギー等の導入についてどのようにお考えですか。（1つ選択）

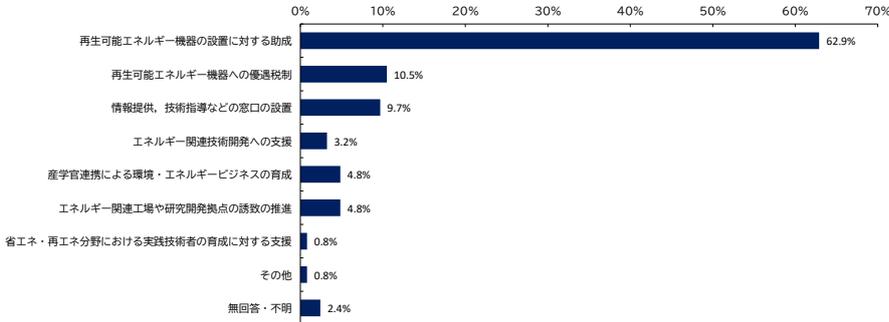
選択肢	回答数（人）								割合（％）								
	実施済	今後導入したい	導入するつもりはない	分からない	無回答・不明	回答計	実施済	今後導入したい	導入するつもりはない	分からない	無回答・不明	回答計	実施済	今後導入したい	導入するつもりはない	分からない	無回答・不明
太陽光発電	25	13	38	32	14	2	0	124	20.2%	10.5%	30.6%	25.8%	11.3%	1.6%	0.0%		
太陽熱利用	1	3	30	62	25	2	1	124	0.8%	2.4%	24.2%	50.0%	20.2%	1.6%	0.8%		
バイオマス発電、バイオマス熱利用	0	1	30	58	29	4	2	124	0.0%	0.8%	24.2%	46.8%	23.4%	3.2%	1.6%		
風力発電	0	1	18	72	29	3	1	124	0.0%	0.8%	14.5%	58.1%	23.4%	2.4%	0.8%		
中小水力発電	0	1	18	69	30	5	1	124	0.0%	0.8%	14.5%	55.6%	24.2%	4.0%	0.8%		
ごみ発電、ごみ焼却熱利用	0	1	27	61	30	4	1	124	0.0%	0.8%	21.8%	49.2%	24.2%	3.2%	0.8%		
水素発電	0	2	24	59	28	9	2	124	0.0%	1.6%	19.4%	47.6%	22.6%	7.3%	1.6%		
合計	26	22	185	413	185	29	8	868	3.0%	2.5%	21.3%	47.6%	21.3%	3.3%	0.9%		



再生可能エネルギー設備の中で、「実施済」と回答した設備は、太陽光発電と太陽熱のみであり、太陽光発電は「実施済」は20.2%となっている。「今後導入したい」と回答した事業者は、太陽光発電が約10%、その他の再生可能エネルギーは1%未満である。「費用などの条件によっては導入したい」と回答した事業者は、再生可能エネルギー種別によって異なるが、15~30%となっている。「導入するつもりはない」と回答した事業者は、太陽光発電が25%程度、その他の再生可能エネルギーは約50%前後となっている。費用などの条件を課題として、太陽光発電は約40%の事業者が導入を進めていくことが必要である。

問14. 貴社において、上記のような再生可能エネルギーの導入が広く進められるために、どのような制度が必要と考えますか。（1つ選択）

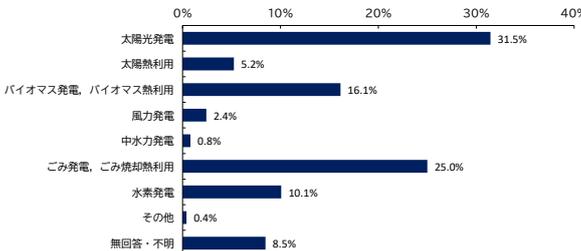
選択肢	回答数（人）	割合（％）
再生可能エネルギー機器の設置に対する助成	78	62.9%
再生可能エネルギー機器への優遇税制	13	10.5%
情報提供、技術指導などの窓口の設置	12	9.7%
エネルギー関連技術開発への支援	4	3.2%
産学官連携による環境・エネルギービジネスの育成	6	4.8%
エネルギー関連工場や研究開発拠点の誘致の推進	6	4.8%
省エネ・再エネ分野における実践技術者の育成に対する支援	1	0.8%
その他	1	0.8%
無回答・不明	3	2.4%
合計	124	100.0%



再生可能エネルギーの導入を広く進めていくためには、「再生可能エネルギー機器の設置に対する助成」が必要であると回答した事業者が62.9%と最も多くなっている。

問15. 坂出市において導入を進めることが、特に重要と考える再生可能エネルギーは何ですか。（2つ選択）

選択肢	回答数（人）	割合（％）
太陽光発電	78	31.5%
太陽熱利用	13	5.2%
バイオマス発電、バイオマス熱利用	40	16.1%
風力発電	6	2.4%
中小水力発電	2	0.8%
ごみ発電、ごみ焼却熱利用	62	25.0%
水素発電	25	10.1%
その他	1	0.4%
無回答・不明	21	8.5%
合計	248	100.0%

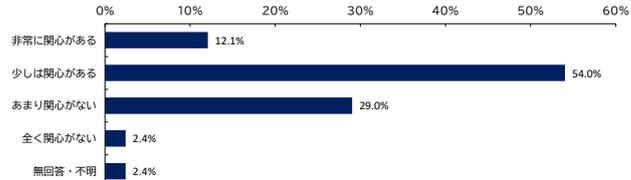


市内で再生可能エネルギーの導入を進めていく設備は、「太陽光発電」が31.5%と最も多く、次いで「ごみ発電、ごみ焼却熱利用」が25.0%、「バイオマス発電、バイオマス熱利用」が16.1%となっている。市内で計画しているバイオマス発電が上位に挙がってきたことが特徴と言える。

5. 地域のみなさまが連携した太陽光発電導入方法（仕組み）について

問16. 地域で連携して、太陽光発電設備を導入する方法（地域新電力）について、ご関心・興味がありますか。（1つ選択）

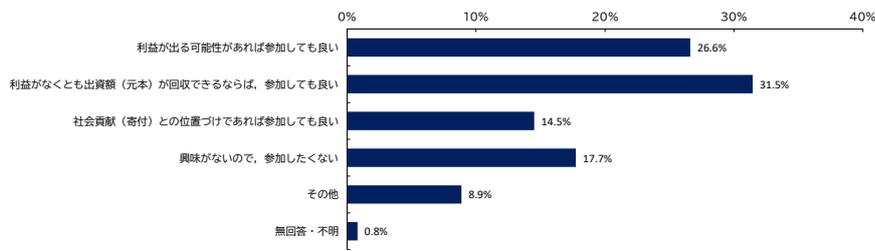
選択肢	回答数（人）	割合（%）
非常に関心がある	15	12.1%
少しは関心がある	67	54.0%
あまり関心がない	36	29.0%
全く関心がない	3	2.4%
無回答・不明	3	2.4%
合計	124	100.0%



地域新電力について、「少しは関心がある」が54.0%と最も多く、次いで「あまり関心がない」が29.0%、「非常に関心がある」が12.1%、「全く関心がない」が2.4%となっている。「非常に関心がある」、「少しは関心がある」と回答いただいた事業者は、約66%となることから地域新電力における事業性について可能性はある。

問17. 太陽光発電設備の導入方法（地域新電力）への参加（出資）について、あてまるものを選んでください。（1つ選択）

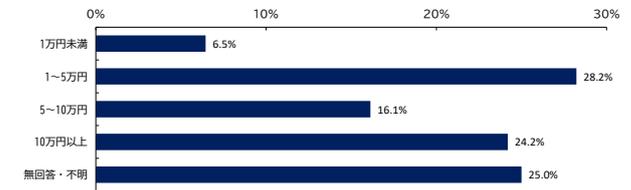
選択肢	回答数（人）	割合（%）
利益が出る可能性があれば参加しても良い	33	26.6%
利益がなくとも出資額（元本）が回収できるならば、参加しても良い	39	31.5%
社会貢献（寄付）との位置づけであれば参加しても良い	18	14.5%
興味がないので、参加したくない	22	17.7%
その他	11	8.9%
無回答・不明	1	0.8%
合計	124	100.0%



しかし、地域新電力について参加の可否については、「利益がなくとも出資額（元本）が回収できるならば、参加しても良い」が最も多く31.5%、次いで「利益が出る可能性があれば参加しても良い」が26.6%、「興味がないので、参加したくない」が17.7%、「社会貢献（寄付）との位置づけであれば参加しても良い」が14.5%となっている。利益が出るようであれば、可能性はある。

問18. 問17で1～3に○を付けた方にお聞きします。「共同出資」の取組を坂出市で実施するとしたら、どの程度の金額なら出資しても良いと思いますか。（1つ選択）

選択肢	回答数（人）	割合（%）
1万円未満	8	6.5%
1～5万円	35	28.2%
5～10万円	20	16.1%
10万円以上	30	24.2%
無回答・不明	31	25.0%
合計	124	100.0%

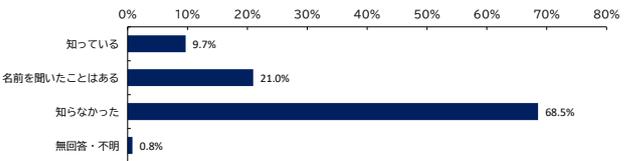


地域新電力における出資額について、「1～5万円」が28.2%と最も多く、「10万円以上」が24.2%となっている。出資についても利益が出るようであれば出資も期待できる。

6. 太陽光発電設備等と省エネの混合した取組について

問19. 近頃、ビルや工場等において省エネルギー化の推進が強く求められている中で「ZEB(ゼブ)（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）」を導入する動きが広がっています。貴社（代表者もしくは担当者）は、「ZEB」を知っていましたか。（1つ選択）

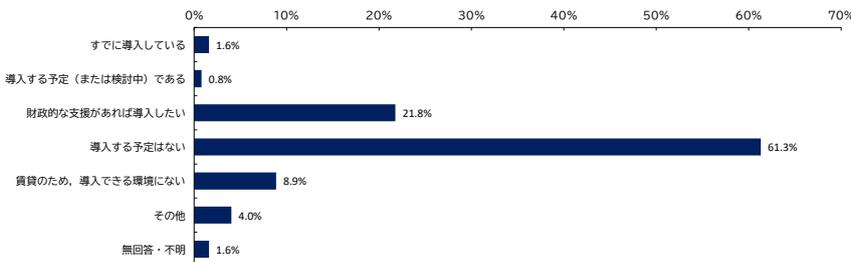
選択肢	回答数（人）	割合（%）
知っている	12	9.7%
名前を聞いたことはある	26	21.0%
知らなかった	85	68.5%
無回答・不明	1	0.8%
合計	124	100.0%



ZEBについて、「知らなかった」が68.5%となっており、あまり知られていないことが伺える。ZEBについて今後啓発していくことが必要である。

問20. 貴社は、ZEBの導入に対してどのようにお考えですか。（1つ選択）

選択肢	回答数（人）	割合（%）
すでに導入している	2	1.6%
導入する予定（または検討中）である	1	0.8%
財政的な支援があれば導入したい	27	21.8%
導入する予定はない	76	61.3%
賃貸のため、導入できる環境がない	11	8.9%
その他	5	4.0%
無回答・不明	2	1.6%
合計	124	100.0%



ZEBについて、「導入する予定はない」が最も多く61.3%となっている。市内でのZEB促進策は期待できないが、「財政的な支援があれば導入したい」と回答した事業者も約20%あることから、財政的な支援も含めて検討していく必要がある。

## 自由意見の概要

市民・事業者アンケート調査の結果、自由意見について、市民 134 件、事業者 22 件について様々な意見をいただきました。その中から取組の方向性等に資する項目について整理しました。

### 【市民】

- ・新しいエネルギーが開発されていますが、将来、リサイクル可能かどうかをよく考えて行動することが大切だと思います。
- ・市報等でもっと市民に分かりやすく周知するとともに、補助金制度の具体的内容を公開するようにして欲しい。
- ・補助金がしっかりしていれば導入したいと思っています。
- ・再生可能エネルギー開発に関する補助制度、官民連携しての取組、再生可能エネルギーのモデル住宅展示などに関する取組を進めてほしいと思います。
- ・次世代にきれいな地球を渡したいという気持ちは多くの人が持っていると思いますが、行動するには敷居が高いというのが感想です。もっと国民全体が考える機会を作ることが大事かと思っています。
- ・再生可能エネルギーの種類とその特徴についてよく理解できました。しかし、生活の中で実践となると心もとない状況です。広く市民に向けて啓発と広報などが必要かと思われまます。また、場合によっては、例えば車のシートベルトのように義務化を促すなども検討しても良いのではないのでしょうか。
- ・情報提供できる事から取り組む必要があります。何事も見える様、スピーディに実施が必要だと思います。
- ・再生可能エネルギーの関連情報の発信に力を入れてください。
- ・解りやすいパンフ等の配布やテレビ（特にローカルテレビ）での解説が必要だと思います。
- ・個人の知識について、興味の度合いで差があると思われまます。学校教育を通じて家庭にもう少し興味を持ってもらおうとよいと思います。
- ・自分の家にはどのプランが適しているのかが分からないため、環境に良い取り組みだとは思いますが、ハードルが高い印象を持っています。気軽に相談できたり、住環境に合わせた説明が受けられる説明会、資料があると興味を持つ人が増えるのではないのでしょうか。あと、助成金などの情報もしっかり前面に出さないと、現実的には考えてもらえないと感じまます。
- ・王越地区での休耕地再利用（≡再生可能エネルギー）の検討ができればいいかと思っています。
- ・中水力発電について、城山からの落差を発電に使えるのでは？と思っています。
- ・KBN など地域特有のメディア、坂出市の YouTube ch 等を利用し、まず再生可能エネルギーへの取組の周知からすべきではないかと思っています。また、坂出は山林も多いので、木等からバイオマス発電を検討してはどうかと思っています。
- ・太陽光や太陽熱などは瀬戸内に向いてると思っています。沿岸部は潮力発電など小型のものがあればしやすいのでは。将来的には水素社会になると考えているので、鉄道やトラックなどの運送事業者と協力して充填設備を駅や給油所に新たに設置するなどして欲しいと思っています。

八十場などの無人駅をパーク&ライド駐車場として通勤利用しやすいようにすれば、個人のことでも、普及しやすくなると思います。

- ・坂出市で問題になっている空き家や空き地、農業をやめてしまった土地等を利用して、再生可能エネルギーへの取組をしてほしいです。
- ・コンポストを学校や企業などで導入するようにしたらごみを減らせると思います。
- ・坂出市が力を入れて導入すべき再生エネルギーについては新たな公害が発生しない様、立地場所、方法、規模等市民に充分配慮していただき、また、各家庭の生ごみ処理用コンポストの普及および緑化推進に力を入れてほしいです。
- ・坂出市でできそうなことは雨の少ない日照時間が多い気候を利用して、太陽光発電を推進することと、山林資源（バイオマス）の活用とその支援などであると思います。個人レベルの活動には限界があるから、市、県が国に働きかけ、または提案して再生可能エネルギーに転換していく機運を高めてほしい。次世代に豊かな地球環境を残すために市が再生可能エネルギーへの取組を推進していくのであれば、賛成協力したいです。
- ・地域の特性を考え、太陽光とかごみ発電に力を入れるべきでは。
- ・生物の多様性を守りながらの再生可能エネルギー設備設置を進めてほしいです。
- ・社会全体でみると家庭用蓄電池を使用して夜間でも発電所の負担を下げるとより多くのCO2低減できると思う。この設置を後押しするため効率の補助をすると思う。

## 【事業者】

- ・全市で取組むのは大変かと思います。とりあえず特区のようなものを設けて一部の地区で再生可能エネルギーモデル地区のようなもので官民連携をしてはどうでしょうか？今、バイオマス発電や水素ガス発電など、インフラを整備しやすい地域もあると思います。
- ・地域活性化に繋がるのであれば、地域新電力事業も積極的に進めてもらいたい。
- ・金融支援について、積極的な支援が必要であると思います。
- ・今回のアンケート結果、市としての今後の計画や方針を明確に周知していただきたいです。また、社内でも坂出市がゼロカーボンシティを宣言していることを知っている者が少なかったため、積極的な広報活動も必要と思います。

## 【ア行】

### アイドリング

自動車のエンジンが走行時以外でかかっている状態のこと。信号待ちや荷物の積み下ろしなどの駐停車時に、自動車のエンジンを停止させること。

### インフラ

インフラストラクチャーの略。公共施設のうち、都市活動を支える道路、橋りょうなどの交通施設や公園、上下水道などの施設の総称。

### ウォームビズ

冬期の地球温暖化対策の一環として、暖房時の室温を 20℃（目安）にし、温かい服装を着用することで快適に過ごすライフスタイルのこと。

### エコマーク

「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルのこと。

### エネルギーの地産地消

地域が有する資源（主に太陽光・風力・水力・バイオマスなどの再生可能エネルギー資源）を活用した再生可能エネルギーを創出し、それぞれの地域で消費すること。

### 温室効果ガス

地球温暖化の原因となる温室効果を持つ気体のこと。略称は GHG (GreenhouseGas)。「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、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)、代替フロン等 4 ガス [ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素 (NF<sub>3</sub>)] の 7 つの温室効果ガスを対象とした措置を規定している。

### 温対法

正式名称を「地球温暖化対策の推進に関する法律」と言い、地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めた法律であり、具体的には地球温暖化の原因である「温室効果ガス」の排出量に関する報告義務および排出量抑制を課している。

## 【カ行】

### カーシェアリング

1 台の自動車を複数の人が共同で利用する自動車の利用形態のこと。通常は会員制などとし、レンタカーに比べて短時間での利用を想定している。

## カーボン・オフセット

自らが排出する温室効果ガスのうち、削減困難な部分を他で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量の購入等により埋め合わせる取組。

## カーボンクレジット

カーボン・オフセットに用いるために認証された温室効果ガスの排出削減・吸収量のこと。

## カーボンニュートラル

二酸化炭素などの温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と、森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成すること。

## クールビズ

地球温暖化対策の一環として、室温設定 28℃を目安に過度な冷房に頼らず、様々な工夫をして暑い日を快適に過ごすライフスタイルのこと。

## グリーンイノベーション

環境・資源・エネルギーに関する科学的発見や技術的革新に基づいて、脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会を構築しようとするもの。

## グリーンコンシューマー

環境を大切にしている消費者のこと。

## 現状趨勢 (BAU、Business as Usual)

追加的な地球温暖化対策が何も行われないと仮定した場合のこと。すなわち、温室効果ガスの排出係数やエネルギー消費原単位が今後も現状と同じレベルのままで推移したと仮定したときの温室効果ガス排出量等の予測値を意味する。

## 【サ行】

### 再生可能エネルギー

非化石エネルギー源のうち、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマス等の持続的に利用可能なエネルギー源によって作られるエネルギーのこと。

### サプライチェーン

事業者が行う原料調達・製造・物流・販売・廃棄等の一連の流れのこと。

### シェアリングエコノミー

個人等が保有する活用可能な遊休資産等（資産（空間、モノ、カネ等）や能力（スキル、知識等））を他の個人等も利用可能とする経済活動のこと。

## 自治体排出量カルテ

全地方公共団体を対象に、環境省「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）（令和5年3月）」の標準的手法に基づくCO<sub>2</sub>排出量推計データ及び特定事業所の排出量データから地方公共団体の排出特性を把握し、的確な施策を行うための補助資料こと。

## 小水力発電

一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道などで利用される水のエネルギーを利用し、水車を回すことにより発電すること。「小水力発電」について厳密な定義はないが、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（新エネ法）」の対象のように出力1,000kW以下の比較的小規模な発電設備を総称して「小水力発電」と呼ぶことが多い。

## ゼロカーボンシティ

2050年に温室効果ガスの排出量又は二酸化炭素を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが又は地方自治体として公表した地方自治体のこと。

## ソーラーシェアリング

農地に支柱等を立てて、その上部に設置した太陽光パネルを使って日射量を調節し、太陽光を農業生産と発電で共有する取組のこと。営農を続けながら、農地の上部空間を有効活用することにより電気を得ることができるので、農業経営をサポートするというメリットがある。

## 【タ行】

## 太陽光発電

光を受けると電気を発生する半導体素子を利用し、太陽光エネルギーを直接電力に変換するシステム。

## 脱炭素

地球温暖化の原因となる代表的な温室効果ガスである二酸化炭素の排出量をゼロにすること。

## 炭素集約度

国内で排出される二酸化炭素量を一次エネルギー総供給で割った値であり、二酸化炭素強度のこと。

## 地球温暖化

二酸化炭素などの温室効果ガスが主因となって地球表面の気温が急速に上昇すること。

## 地中熱

地表から 200 メートルほど地下の比較的低温の熱のこと。一般的な地熱が火山活動による地球内部の熱を指すのに対し、地中熱は太陽光により発生する低温の熱のことをいう。地下 10 メートルを超えると地中の温度は季節を通して安定しており、夏は外気温より温度が低く、冬は外気温より温度が高いという特徴を持っている。

## デマンド型乗合タクシー

自宅や指定の場所から目的地まで、利用者の希望時間帯、乗車場所などの要望（デマンド）に、バス並みの安価な料金で応える市民限定の公共交通サービスのこと。

## トップランナー基準

電力を消費する機器のなかで省エネルギー効果の性能に優れた機器を「トップランナー」とし、トップランナーとしての性能レベル以上であるかの目安として設定した基準のこと。

## 【ナ行】

### 二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）

炭酸ガスともいい、色もにおいもない気体。温室効果といって地球の平均気温を上げる性質のあるガスであり、「温室効果ガス」と呼ばれるもののひとつ。

### 熱帯夜

夕方から翌朝までの最低気温が 25℃以上の夜のこと。

## 【ハ行】

### バイオマス

もとは生物の量を意味するが、転じて化石燃料を除いた生物由来の有機エネルギー、資源を指す。例えば、食品残渣（生ごみ）、剪定枝（枝の切りくず）、家畜ふん尿等がこれに当たる。

### 排出係数

二酸化炭素排出係数の場合、電気、ガス等の単位量当たりから排出される二酸化炭素の量のこと。1ヶ月の使用量に二酸化炭素排出係数をかけると、1ヶ月の二酸化炭素排出量が算出できる。

### ハザードマップ

自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図。

## パリ協定

第 21 回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）において採択された、地球温暖化対策に関する 2020（令和 2）年以降の新たな国際枠組み。2016（平成 28）年発効。すべての加盟国が自国の削減目標を掲げて実行するとともに、5 年ごとにその目標をさらに高めることなどが定められている。

## 光化学オキシダント

自動車や工場・事業場などから排出される大気中の窒素酸化物、揮発性有機化合物などが、太陽からの紫外線をうけ光化学反応を起こして作り出される物質の総称。

## ブルーカーボン

海洋生物の作用によって、大気中から海中へ吸収された二酸化炭素由来の炭素のこと。

## プロシューマー

プロデューサー（Producer：生産者）とコンシューマー（Consumer：消費者）からなる造語。

## ペレット

木質ペレットのこと。乾燥した木材を細粉し、圧縮成形した木質燃料で、主にストーブやボイラーの燃料として利用される。原料は、森林の育成過程で生じる間伐材などや、製材工場などから発生する樹皮、のこ屑（プレーナー屑）、端材などであり、燃やす時には、樹木が成長する時に吸収した二酸化炭素のみ排出することから、環境に優しい燃料とされている。

## 【マ行】

### 緑のカーテン

家の窓際でつる性の植物をカーテンのように育てて、日光を遮ったり和らげることで室温の上昇を抑えたり、植物の間を通り抜ける風が冷やされることで家の中を快適にすることができる。

## 【ラ行】

### リターナブル容器

ガラスびんやプラスチック製容器、金属製容器など繰り返し使用（リターナブル）される容器のこと。

### リダンダンシー

「冗長性」、「余剰」を意味する英語であり、国土計画上では、自然災害等による障害発生時に、一部の区間の途絶や一部施設の破壊が全体の機能不全につながらないように、予め交通ネットワークやライフライン施設を多重化したり、予備の手段が用意されている様な性質のこと。

## レジリエンス

防災分野や環境分野で想定外の事態に対し社会や組織が機能を速やかに回復する強靱さのこと。

## 【数字・英字】

### BDF 燃料

ディーゼルエンジン用の軽油代替燃料のこと。Bio Diesel Fuel「バイオ・ディーゼル・フューエル」の頭文字を取った略語。

### COOL CHOICE

二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組のこと。

### EV (Electric Vehicle : 電気自動車)

電気を動力源とし電動機（モーター）によって走る自動車のこと。

### FCV (Fuel Cell Vehicle : 燃料電池自動車)

燃料電池を利用した自動車のこと。燃料電池には、水素のほかメタノール、エタノール等も燃料に使うことが可能なものもあるが、現在市販されている FCV やこれから市販が予定されている FCV のほとんどが水素を燃料にしている。

### FIT (Feed-in Tariffs : 固定価格買取制度)

固定価格買取制度とも呼ばれ、電気事業者に対し、再生可能エネルギーにより発電された電力について規定の価格（固定価格）で買い取ることを義務付ける制度。固定価格での買取により導入者の投資回収を予測しやすくし、再生可能エネルギーへの投資を加速させることを目的としている。

### ICT

Information and Communication Technology の略で、情報・通信に関する技術の総称のこと。

### IPCC

気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change)。1988 (昭和 63) 年に、国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により設立。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、「気候変動枠組条約」の活動を支援する。5~7 年ごとに地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表している。

## LED 照明

Light Emitting Diode（発光ダイオード）を使った照明のこと。主に装飾的な照明に使われることが多かったが、最近では消費電力の少なさに着目され、室内照明にも使用され始めている。

## MaaS（マース）（Mobility as a Service）

地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位（人が目的を持って出発地から到着地へと移動する単位）での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるもの。

## PDCA サイクル

計画（Plan）、実施（Do）、点検（Check）、見直し（Act）というプロセスを繰り返すことにより、計画の継続的な改善を図る進行管理の方法のこと。

## RE100

企業等が自らの事業の使用電力を 100%太陽光発電等などによる再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ（取組）のこと。この取組には、世界や日本の企業が参加している。

## SDGs（エス・ディー・ジーズ）（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）

2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015（平成 27）年 9月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 2030年までに持続可能でより良い世界を目指す国際目標。