

# 丸亀市地球温暖化対策実行計画

---

(案)

2023年●月

香川県丸亀市



## 目次

<b>第1部 基本的事項</b> .....	1
1 本計画の目的 .....	1
2 本計画の位置づけ .....	1
3 計画期間・基準年度 .....	2
<b>第2部 地球温暖化をめぐる国・県の動向、本市の地域特性</b> .....	3
1 地球温暖化が進むと考えられる影響 .....	3
2 地球温暖化、気候変動を巡る国の動向 .....	4
3 香川県における地球温暖化対策 .....	6
4 丸亀市における地球温暖化対策 .....	7
5 丸亀市の地域特性 .....	10
<b>第3部 市域における地球温暖化対策（区域施策編）</b> .....	33
1 本市の温室効果ガス排出量 .....	33
2 温室効果ガス削減目標 .....	41
3 脱炭素を目指した将来像 .....	56
4 脱炭素社会を目指した取組施策 .....	59
5 脱炭素社会実現に向けた推進体制の検討 .....	83

## 別冊資料

資料1 市民・事業者アンケート調査結果

資料2 丸亀市の温室効果ガス排出量(現況)の算出資料

資料3 丸亀市の温室効果ガス排出量の将来推計資料

資料4 再生可能エネルギー導入ポテンシャル検討資料

資料5 再生可能エネルギー導入目標検討資料

資料6 環境審議会の開催概要

# 第1部 基本的事項

## 1 本計画の目的

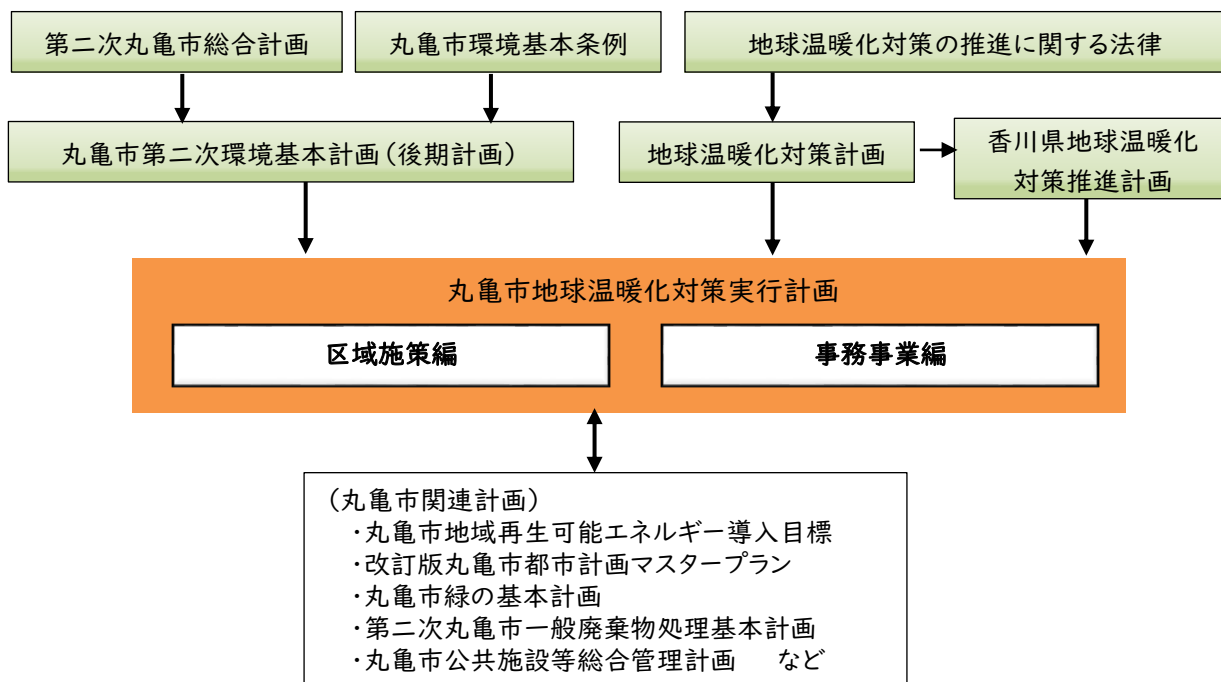
本市は、2050年までに市民、事業者と協働して、市域における温室効果ガスの総排出量の実質ゼロ※をめざす「ゼロカーボンシティ」宣言を2021年3月に行い、本市、事業者、市民などが温室効果ガスの排出を自分ごととして捉え、連携して地球温暖化対策に取り組むことを目指しています。

そうしたことから、脱炭素社会（温室効果ガス排出量を実質ゼロ）の実現に向けた将来ビジョン、2030年度の新たな目標を定め、具体的な施策を実行していくため、2023（令和5）年2月に策定した「丸亀市地域再生可能エネルギー導入目標」を踏まえ、その目標を達成するための方策等を検討することで、実効性の高い地球温暖化対策実行計画を策定するものです。

※実質排出量ゼロ：CO<sub>2</sub>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。

## 2 本計画の位置づけ

本計画は、国の「地球温暖化対策計画」、「香川県地球温暖化対策推進計画」、「第二次丸亀市総合計画 後期基本計画」、「丸亀市第二次環境基本計画（後期計画）」など関係する上位計画等に準拠して作成される計画であり、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、「温対法」という。）第19条に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」と第21条に基づく「地方公共団体実行計画（事務事業編）」を1つにまとめ「丸亀市地球温暖化対策実行計画」として定めるものです。



計画の位置づけ

### 3 計画期間・基準年度・目標年度

本計画では計画期間を 2024(令和 6)年度～2030(令和 12)年度、目標年度を 2030(令和 12)年度とし、2050 年ゼロカーボンシティを目指します。そのため、本計画では、2040 年度及び 2050 年度は参考値として示すものです。

また、基準年度は、国の地球温暖化対策計画と合わせて 2013(平成 25)年度とします。

なお、本計画は温室効果ガス排出量抑制に係る技術の進歩及び排出抑制の取組状況を踏まえて、計画内容については必要に応じて見直しを行っていくものとします。

計画期間・基準年度・目標年度

計画期間	2024(令和 6)年度～2030(令和 12)年度
基準年度	2013(平成 25)年度
目標年度	2030(令和 12)年度

## 第2部 地球温暖化をめぐる国・県の動向、本市の地域特性

### 1 地球温暖化が進むと考えられる影響

地球温暖化がこのまま進むと、日本や世界では、以下の影響が出てくると言われています。

#### ■地球温暖化がこのまま進むと、日本はどうなるのか？

##### ① 生活への影響

・熱中症による死亡リスクが増加する。(猛暑日や熱帯夜の日数が増加する)

##### ② 災害への影響

・豪雨が頻発する。

・台風が強大化する。

・激しい雨の回数は増える一方で、年間の降水の日数が減少する。

##### ③ 環境への影響

・野生生物の分布が変化する。(日本固有の動植物のうち、絶滅するものも出てくる。日本にはいないはずの動植物が定着する)

・サンゴの白化現象が起こる。(白化した状態が続くと、サンゴは共生藻からの光合成生産物を受け取ることができず、壊滅してしまう)

##### ④ 農業への影響

・米の収量が変化する。(関東・北陸以西の平野部での品質の高い米の収量が減少する)

・りんごやぶどうの着色不良、うんしゅうミカンの浮皮や日焼け、日本ナシの発芽不良などが発生する。

##### ⑤ 水産業への影響

・水温の変化により漁場や漁期が変化する。(例：日本海でブリ、サワラの漁獲量が増加する一方でスルメイカの漁獲量が減少する。サンマの南下が遅れる)

##### ⑥ 四季への影響

・桜の開花時期が変化する。

・夏日は増加し冬日は減少する。(春夏は早めに始まり、秋冬は遅く始まる)

#### ■世界での影響はどのようなものがあるか？

① 北極海の海氷が減少する。(ホッキョクグマやアザラシなどの生息域がなくなる)

② 海面水位が上昇する。(標高の低い国は、国土を消失する危機にある)

③ 極端現象の発生により、災害が発生する。

④ 農作物が育ちにくい地域が拡大する。(食物の収量が減少し、価格が上昇する)

⑤ 生態系へ影響が出る。(生物の分布域が変化し、生物多様性が低下する)

## 2 地球温暖化、気候変動を巡る国の動向

### 2-1 地球温暖化対策をめぐる国際的な取り組み

#### ① COP21 パリ協定(2015年12月)

- 全ての国が参加する2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組み「パリ協定」が採択
- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃未満に保つ(1.5℃に抑える努力をする)
- 21世紀後半には温室効果ガス排出の実質ゼロを目指す

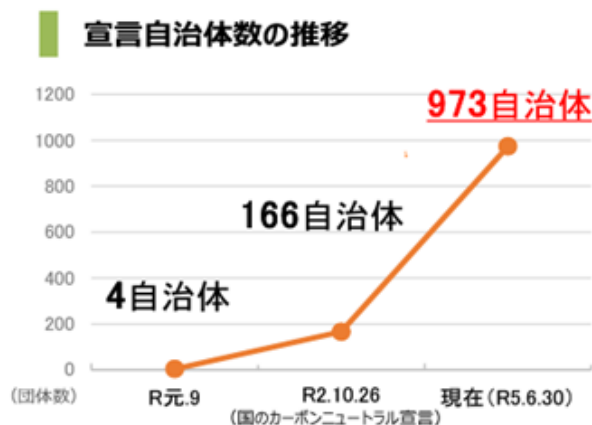
#### ② IPCC 1.5℃特別報告書(2018年10月)

- 現時点で約1℃温暖化しており、現在の進行速度で温暖化が続けば、2030年から2052年の間に1.5℃に達する可能性が高い
- 各国が提出した目標による2030年の排出量では、1.5℃に抑制することはできず、2050年頃までに実質ゼロの達成が必要

### 2-2 地球温暖化対策をめぐる国内の取り組み

#### ① 菅内閣総理大臣(当時)所信表明演説(2020年10月26日)

- 「我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言」



2050年ゼロカーボンシティ表明自治体の推移

#### ② 地球温暖化対策推進法(温対法)の改正(2021年5月)

- 「パリ協定」の目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け実行計画の拡充
- 市町村は、地方公共団体実行計画において、再エネ利用促進等施策と、施策の実施目標(再エネ導入量など)を定める
- 地域の環境保全や課題解決に貢献する再エネ導入事業を「地域脱炭素化促進事業」と定め、市町村は、事業の対象となるエリアを促進区域として設定し、当該事業の認定を行うことにより、事業者は関係許可等のワンストップ化の特例が受けられる



③ 国の地球温暖化対策計画(2021年10月22日に閣議決定)

・温対法第8条

政府は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地球温暖化対策に関する計画を定める。

・中期目標:2030年度において、2013年度比46%の削減目標

(事務事業編に係る業務その他部門においては51%の削減)

・長期的目標:2050年までに温室効果ガス排出実質ゼロ

温室効果ガス排出量の削減目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位:億t-CO <sub>2</sub> )		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
	非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O	1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス(フロン類)		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO <sub>2</sub> )
二国間クレジット制度(JCM)		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典:国の地球温暖化対策計画

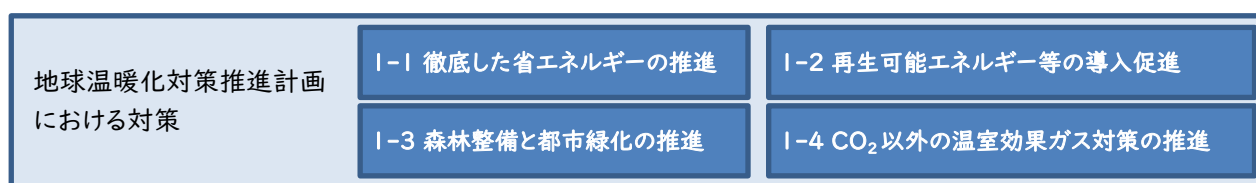
## 2-3 再生可能エネルギー利活用の加速化の動き

- ・国は第5次環境基本計画において、地域の再生可能エネルギーの地産地消を通じて、ライフスタイルの変革や自然との共生とともに、経済の活性化や災害時の対応力向上等の地域課題を同時に解決する方向性を示しています。
- ・今後5年間に対策を集中して実施することにより、脱炭素のモデルケースを各地が創出することで、先行する地域の取組を次々に広げていくことを目指した「地域脱炭素ロードマップ」を2021年6月に公表しました。
- ・環境分野への投資に大規模な民間資金を巻き込み、再生可能エネルギーの飛躍的導入などの取組を持続可能な経済成長につなげていくため、企業の研究開発方針や経営方針の転換をねらいとした「グリーン成長戦略」を具体化しました。
- ・日本においては、2016年からの3年間でESG投資残高が約3兆ドル(336兆円)と約6倍の規模に拡大しており、事業で使用する全ての電力を再生可能エネルギーで賄う「RE100」をはじめとした「脱炭素化」を経営に取り込む企業が増えています。

### 3 香川県における地球温暖化対策

- 2050年カーボンニュートラルに向けて、国と地方が方向性を一にして取り組むことが重要であることから、2021年2月に「気候が危機的な状況にあることを認識し、2050年までに二酸化炭素の排出を実質ゼロにする」ことを表明しています。
- 2021年10月に「第4次香川県地球温暖化対策推進計画」、2023年2月には「香川県地域脱炭素ロードマップ」を策定し、香川県における温室効果ガスの排出量を「2030年度に2013年度比で46%削減する」目標を定め、過去から将来にわたっての温室効果ガス排出量の推移を確認し、産業、業務、家庭、運輸の4部門それぞれに関する現状や課題を踏まえ、国、県の地球温暖化対策計画を参考に、取組内容を整理しています。

#### 脱炭素に向けた施策の体系（香川県）



#### 重点取組分野①

##### 家庭・企業の脱炭素推進

- ①住宅における排出削減
  - ・ZEHの導入促進
  - ・住宅断熱リフォームの促進
- ②脱炭素経営の推進
  - ・省エネ診断の推進
  - ・省エネ・再エネ設備への投資促進

#### 重点取組分野②

##### 太陽光(熱)エネルギーの最大限活用

- ①地域の脱炭素推進
  - ・PPA方式を活用した発電設備普及促進
  - ・環境省の「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」の活用
  - ・地域マイクログリッドの創設

#### 重点取組分野③

##### 吸収源対策

- ①森林資源活用
  - ・森林整備と森林資源活用の好循環
- ②瀬戸内資源活用
  - ・ブルーカーボンの活用

#### 重点取組分野④

##### 新エネルギーの利活用

- ①工業団地への水素等拠点の整備の促進

出典：香川県地域脱炭素ロードマップより作成

## 4 丸亀市における地球温暖化対策

### ① 丸亀市第二次環境基本計画（後期計画）

- 本市は、丸亀市環境基本条例第3条で規定された基本理念に基づいて、快適な環境の保全及び創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図っていくことを目的に、2022年3月に丸亀市第二次環境基本計画（後期計画）を策定しました。

#### ■丸亀市環境基本条例の理念

1. 快適な環境の保全及び創造は、健全で恵み豊かな環境がすべての市民の健康で文化的な生活に欠くことのできないものであることを考慮し、これを将来にわたって維持・向上させ、かつ、現在及び将来の市民がこの恵沢を享受することができるように積極的に推進されなければならない。
2. 快適な環境の保全及び創造は、環境への負荷が少なく、持続的に発展することができる都市の実現を目的として、すべての者の公平な役割分担の下に自主的かつ積極的に行われなければならない。
3. 地球環境の保全が人類共通の課題であるとともに、市民の健康で文化的な生活を将来にわたって確保するうえで極めて重要であることから、すべての者は、これを自らの問題としてとらえ、快適な環境の保全及び創造に積極的に貢献しなければならない。

- 「丸亀市第二次環境基本計画（後期計画）」では、身近にあるすばらしい環境を維持し、都市生活との調和のとれた環境を育てていくことを目指して、「望ましい環境像」を設定しています。
- 「望ましい環境像」を実現していくための基本目標のうち、「基本目標4 脱炭素社会の構築」については、徹底した省エネルギーの推進や再生可能エネルギー等の導入拡大の推進が明示されています。

望ましい環境像「自然と歴史が調和し 市民がつくる田園文化都市」

■ 基本的方向Ⅰ 環境負荷の少ない持続可能な社会の実現を目指す

〈基本目標 1〉（自然共生社会の構築）

豊かな自然や生物多様性を保全するまち

〈基本目標 2〉（安全な生活環境の確保）

みんなが安全で安心して生活できる良好な環境を保全するまち

〈基本目標 3〉（循環型社会の構築）

限りある資源を有効に活用する資源循環のまち

〈基本目標 4〉（脱炭素社会の構築）

地球の未来のためにカーボンニュートラルの実現を目指すまち

■ 基本的方向Ⅱ 自然・歴史文化が調和した快適で魅力ある環境を守り育む

〈基本目標 5〉（歴史文化環境の保全・活用）

魅力ある歴史や伝統文化とふれあえるまち

〈基本目標 6〉（都市環境の保全・創造）

潤いと安らぎのある快適なまち

■ 基本的方向Ⅲ 市民とともに進める未来へ続く環境づくり

〈基本目標 7〉（環境にやさしい人づくり・協働のしくみづくり）

みんなで学び、みんなが環境づくりに主体的に取り組むまち

出典：丸亀市第二次環境基本計画（後期計画）

望ましい環境像、基本的方向と基本目標

## ② その他の取組

- 本市は、2018年3月に丸亀市環境保全率先実行計画を改定し、市の所管する施設（指定管理を含む）を対象とし、2016年度比で2030年度までに温室効果ガスの総排出量を37%削減に向け取り組んでいます。新たな「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。）を策定し、本市の地勢にあったエネルギー利用の最適化に向け、実施可能な施策の具現化を図ります。
- 2021年には市庁舎を新築し、豊富な日照時間や特徴的な風といった瀬戸内の気候を活用した太陽光発電、ライトシェルフなどを導入しました。また、年間を通じほぼ一定である地中温度の性質を利用し、冷暖房などの空調に活用しています。
- 2021年3月2日の定例議会において、2050年までに温室効果ガスの総排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。
- 丸亀市新浄化センターにおいては、香川県初となる民設民営方式による「FIT活用消化ガス発電事業（発電開始2024年4月予定）」に取り組んでいます。



市庁舎の太陽発電システム



地中熱利用型空調システムを導入（市庁舎）

## 5 丸亀市の地域特性

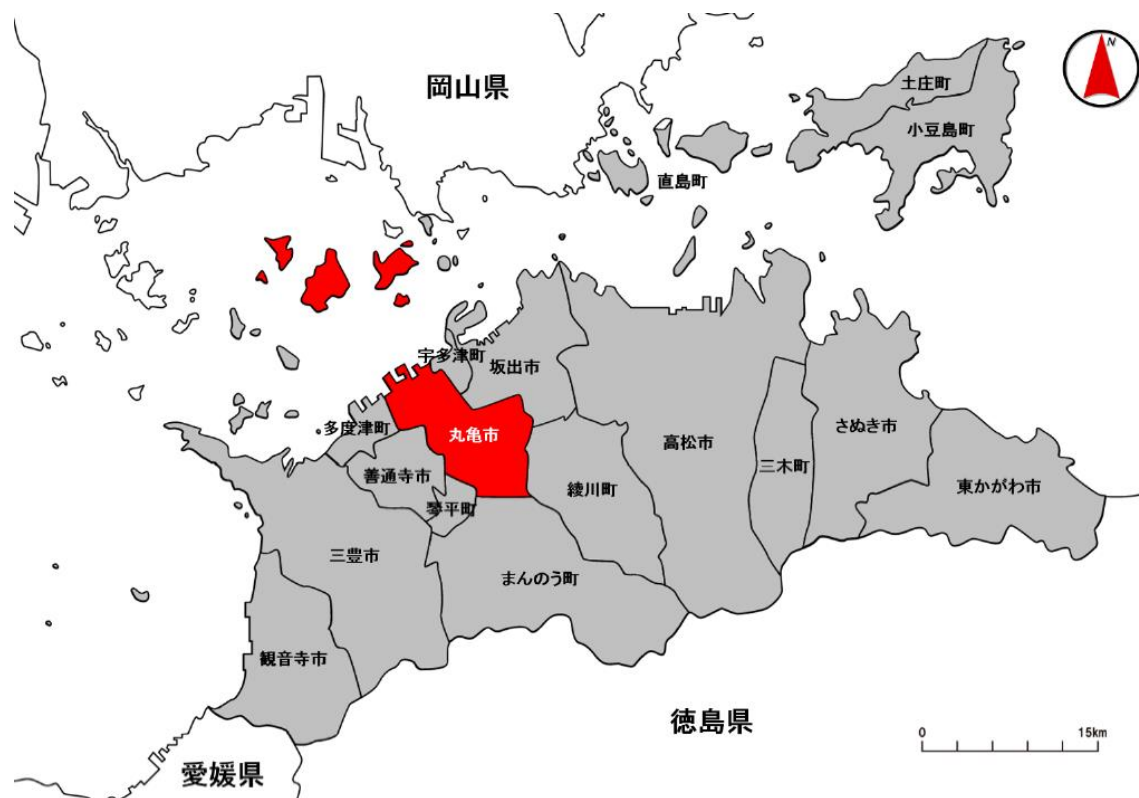
### 5-1 自然状況に関する地域特性の整理

#### (1) 位置と地勢

本市は、香川県の海岸線側ほぼ中央部に位置し、北は風光明媚な瀬戸内海国立公園、南は讃岐山脈に連なる山々、陸地部は讃岐平野の一部で、平坦な田園地帯が広がっています。そして、海岸沿いには埋立地が広がり、北に瀬戸内海を望み、本島、広島、手島、小手島、牛島などの島々が点在しています。

広ぼうは、東西 24.16km、南北 23.82km です。市の陸地部の中央に標高 422mの飯野山（別名、讃岐富士）がそびえ、その北方に青ノ山、中心には土器川が流れ、多数のため池が水辺空間を創出しています。

海と山に囲まれ、豊かな自然環境が残っている地域特性を活かし、田園や里山などを保全しつつ、都市生活との調和がとれた環境を育てていく必要があります。



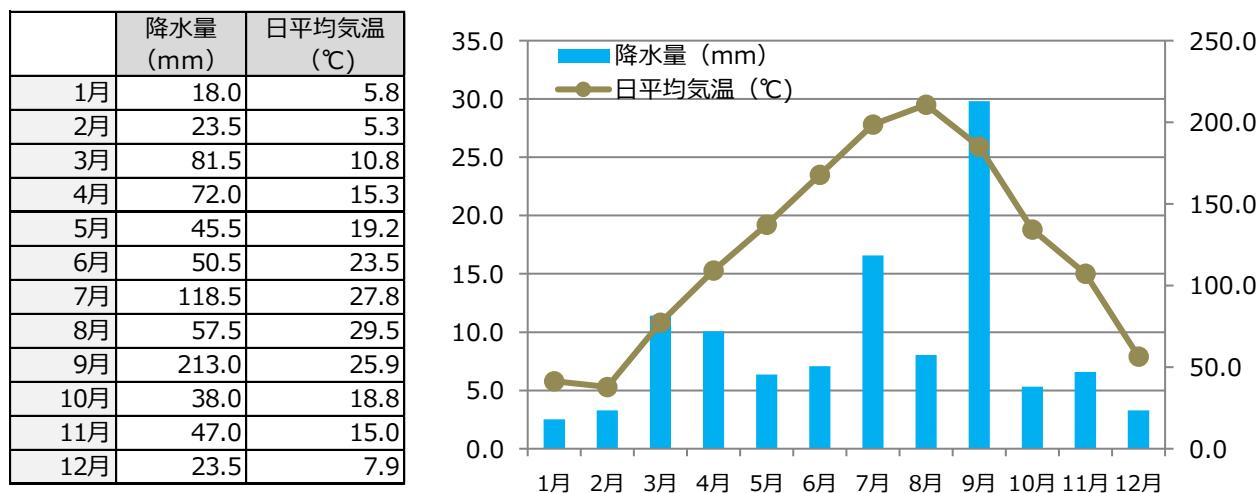
丸亀市の位置

## (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。(隣接する多度津町に設置されている多度津特別地域気象観測所にて、常時気象観測が行われています)

日照条件に恵まれ、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。2022年の降水量は最小18.0mm(1月)~最大213.0mm(9月)、日平均気温は最低5.3℃~最高29.5℃でした。

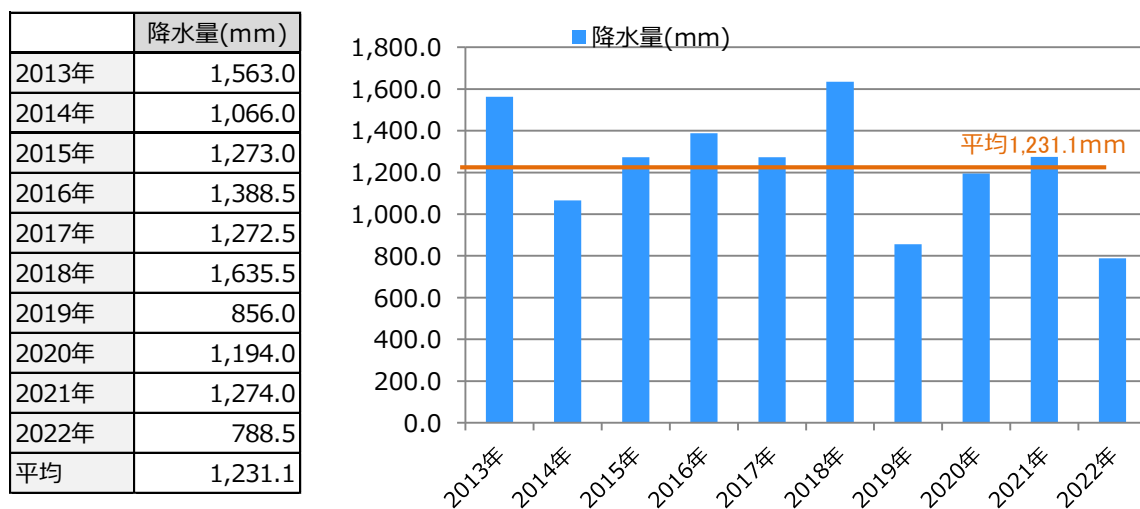
2022年の降水量・日平均気温



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

ここ10年間の平均年間降水量は1,231.1mmでしたが、788.5mm(2022年)から1,635.5mm(2018年)までの変動があります。

2013年~2022年の年間降水量推移

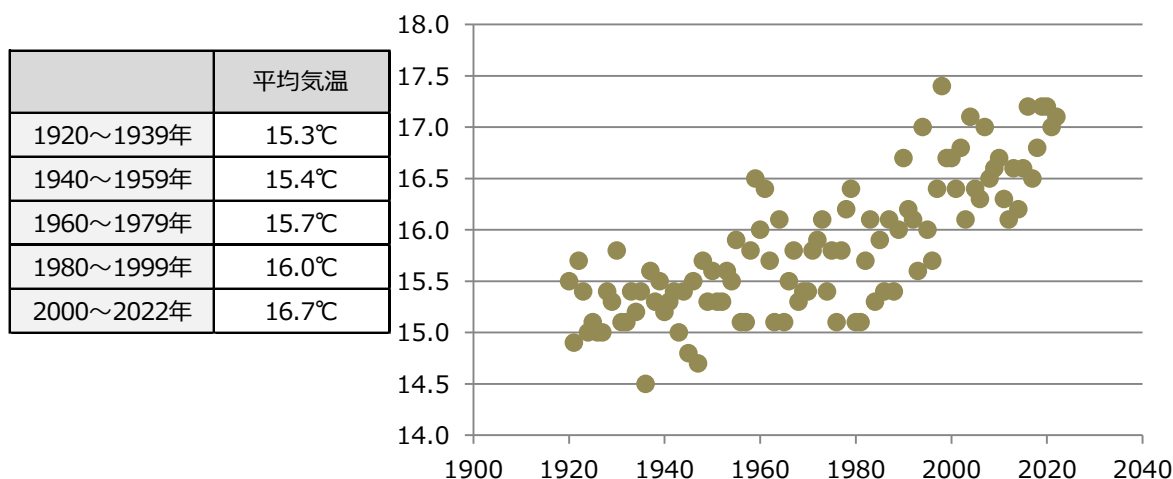


出典:気象庁ホームページ「多度津特別地域気象観測所(年ごとの値)」を加工して作成



平均気温の推移を約 20 年間平均で見ると、1920 年～1939 年(15.3℃)から 1940 年～1959 年(15.4℃)はほぼ変化がありませんでしたが、1960 年～1979 年(15.7℃)や 1980 年～1999 年(16.0℃)は 20 年間に 0.3℃ずつ上昇し、2000 年～2022 年(16.7℃)の 22 年間には 0.7℃上昇しており、温暖化の傾向があらわれています。

### 1920 年～2022 年の平均気温の推移

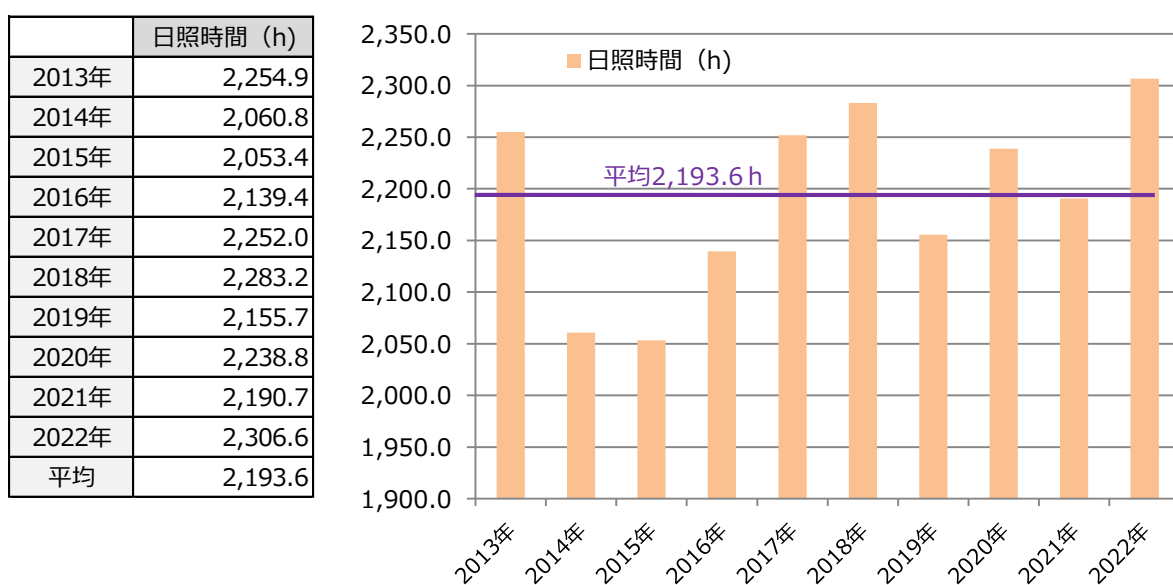


出典：気象庁ホームページ「多度津特別地域気象観測所(年ごとの値)」を加工して作成

ここ 10 年間の平均日照時間は 2,193.6 時間であり、全国平均を上回っています。また、本市の日照時間は、香川県内での平均も上回っています。(全国日照時間平均値：1,918 時間、香川県の日照時間：2,051 時間(全国 13 位：年間日照時間数の平均値(1991～2021 年))

日照時間については、2,053.4 時間(2015 年)から 2,306.6 時間(2022 年)までの変動があります。

### 2013 年～2022 年の年間日照時間推移



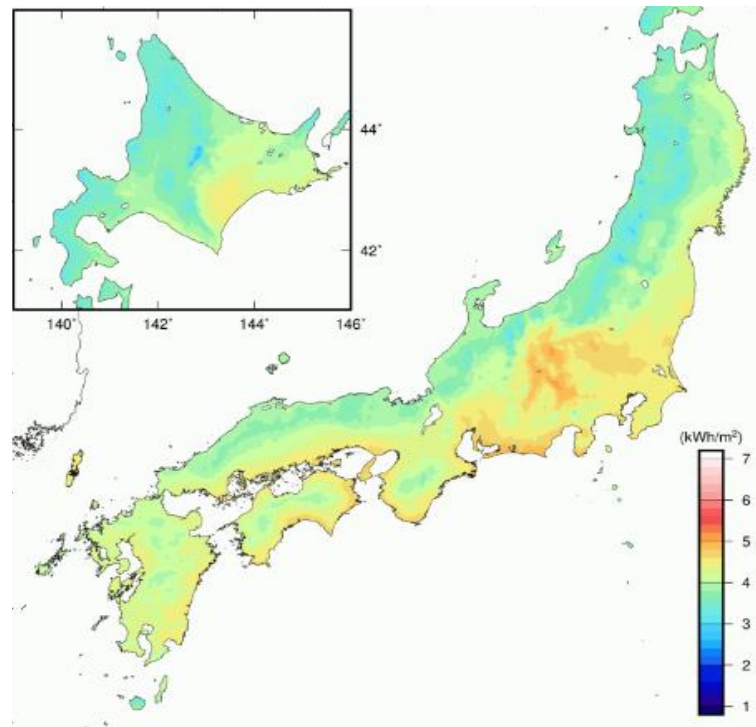
出典：気象庁ホームページ「多度津特別地域気象観測所(年ごとの値)」を加工して作成



## 【再生可能エネルギー発電(太陽光・風力)のポテンシャル】

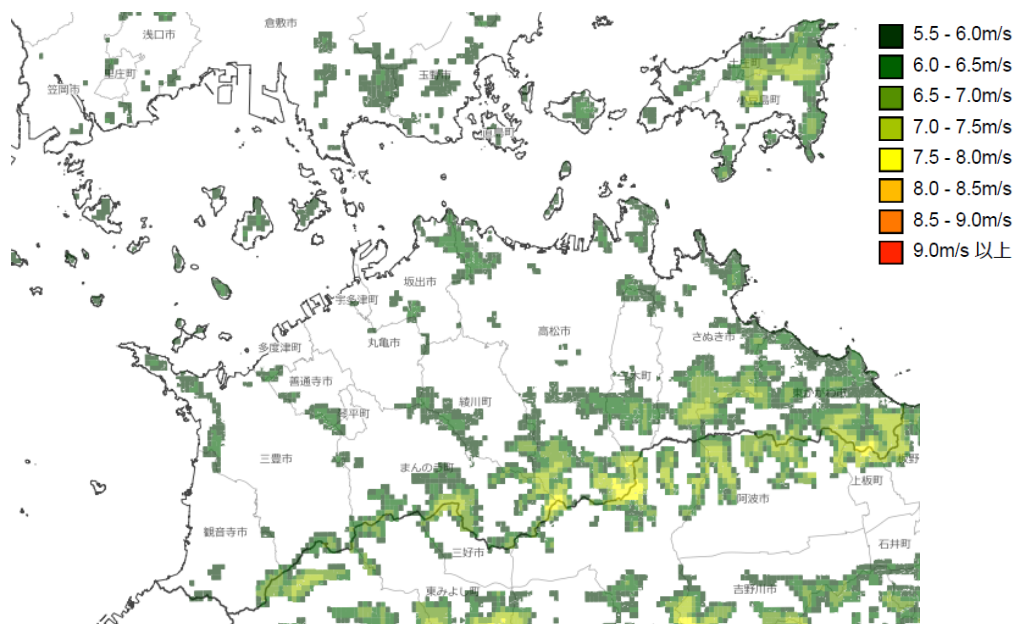
### ■最適傾斜角日射量年平均(出典:NEDO 全国日射量マップ)

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。



### ■陸上風力賦存量(出典:環境省再生可能エネルギー情報提供システム REPOS)

風力発電事業の目安となる年平均風速 5.5m/s の範囲は、県内では山の稜線や島しょ部に分布していますが、平地部に位置する本市にはほとんど分布がありません。



### (3) 年間平均風速の推移

本市において、ここ 10 年間の平均風速は、約 2.4m/s となっています。

2013 年～2022 年の年間日照時間推移

	平均風速(m/s)	最大瞬間風速(m/s)	最多風向
2013年	2.4	21.4	南西
2014年	2.4	23.8	北東
2015年	2.3	25.9	北東
2016年	2.3	21.2	西南西
2017年	2.4	25.8	北北西
2018年	2.4	23.4	北
2019年	2.3	25	南南西
2020年	2.4	23.1	南西
2021年	2.4	25.7	南西
2022年	2.4	18.9	東

出典：気象庁 HP 各種データ・資料

### (4) 水象

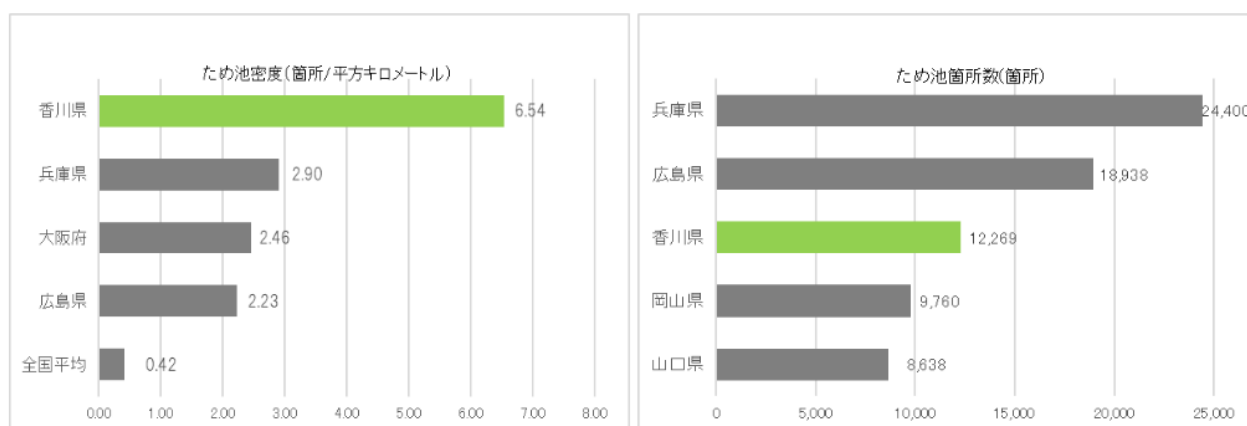
本市の中心には県内唯一の一級河川である土器川が貫流しており、東側は大東川、西側は金倉川が流れています。また、地理的に降水量が少なく、常に水不足に悩まされてきたことから、主に農業用水として、市内には多数のため池があります。

丸亀市のため池

ため池数	総貯水量	池敷面積	満水面積
454ヶ所	11,021千m <sup>3</sup>	436ha	370ha

出典：令和 4 年 香川県統計年鑑

香川県のため池は、県土の総面積に対するため池の密度では全国 1 位となっています。個所数は 12,269 カ所（全国比 7.8%）である、全国第 3 位です。



出典：香川県ホームページ

香川県のため池

## (5) 環境・生物多様性を保全する上で重要な地域

本市には、環境保全や生物多様性の視点から重要な地域が多くあります。生物多様性を社会に浸透させる、人と自然との関係を見直し再構築する、森・里・ため池・川・海とのつながりを確保するなど、本市の地域性に合致した環境保全が必要です。

環境保全・生物多様性上の重要地域

名称	概要
瀬戸内海国立公園	昭和9年に日本初の国立公園の一つとして指定された。丸亀市内では塩飽諸島(本島、広島等)、飯野山(讃岐富士)及び城山が指定されている。
大高見峰緑地環境保全地域 (県緑地環境保全地域)	全般的にはアカマツに覆われているが、部分的に広葉樹林化しつつあるところもあり、東山麓にはクチナシの群落も見られる。また、野鳥の生息も多く、哺乳類ではムササビが生息している。昭和51年12月9日に指定された。
十二社宮社叢 (香川県自然記念物)	丸亀市で最も優れた社叢の一つ。社叢全体としてはクスノキが優占し、20m近い高木も少なくないが、部分的にはハンノキ優占、クロガネモチ優占、モチノキ優占、リュウキュウハゼ優占という種々の形が見られる。高木層には、そのほかにアカマツ、ホルトノキ、アカメガシワ、ムクノキなどが混生しており、亜高木層は樹種豊富で、アラカシ、ネジキ、ヒサカキ、モッコクが特に多い。また、低木層は、イヌビワが最も多く、ホルトノキ、クスノキの稚樹も見られる。昭和58年3月25日指定。
青の山鳥獣保護区 田村池鳥獣保護区	香川県における鳥獣保護区は、森林鳥獣の生息地、集団渡来地等について鳥獣の保護繁殖を図るため、環境大臣又は都道府県知事が設定するものです。区域内では、鳥獣の捕獲が禁止されているほか鳥獣の保護繁殖のための施設整備も行われています。
オニバス生育地(数ヶ所のため池)	オニバスはスイレン科に属する1属1種の、湖沼やため池などに生育する大型の浮葉性の水草です。かつては水田地帯の農民から厄介視されるほど群生していたと言われていたますが、ため池の埋め立てや水質汚染の進行によって日本各地で消滅するところが相次ぎ、絶滅の恐れさえ危惧されるようになってきました。丸亀市では、ため池において生育が確認されています。



出典:丸亀市第二次環境基本計画

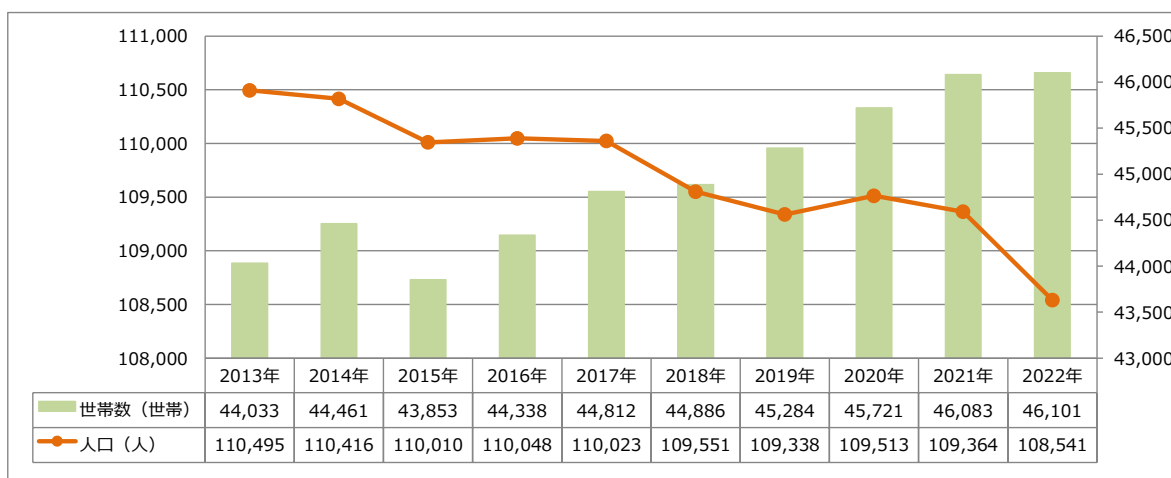
## 5-2 社会状況に関する地域特性の整理

### (1) 人口と世帯

2022年10月1日時点の人口は108,541人で、2013年から1,954人減少する一方で、世帯数は46,101世帯で2013年から2,068世帯増加しています。

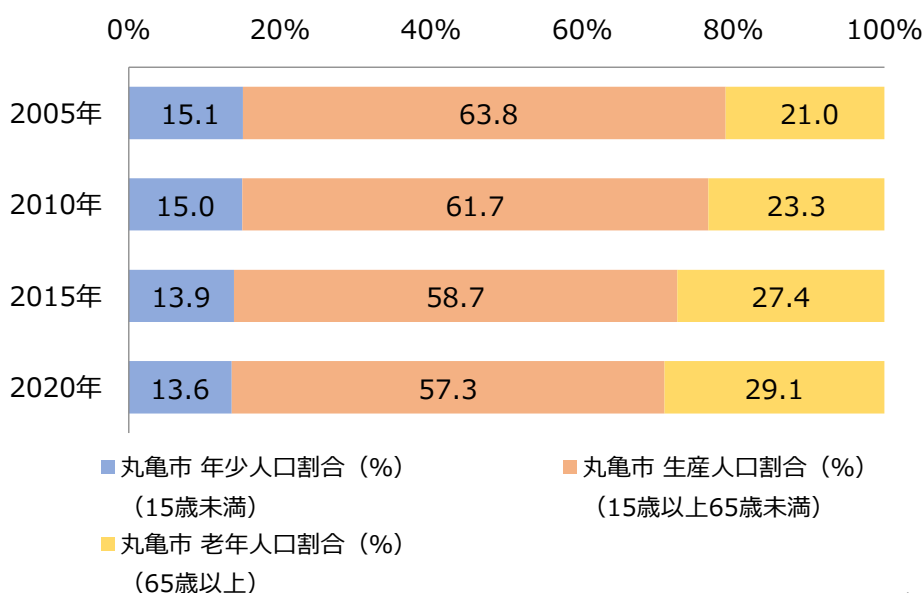
また、国勢調査に基づく年齢3区分別人口比率の推移をみると、2005年から2020年にかけて15歳未満の年少人口割合は1.5ポイント減少、15歳以上65歳未満の生産人口割合は6.5ポイント減少する一方で、65歳以上の老年人口割合は8.1ポイント増加しています。

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。



出典：丸亀市統計書（各年10月1日常住人口）

#### 人口・世帯数の推移



出典：国勢調査

#### 年齢階層別人口割合の推移

## (2) 土地利用

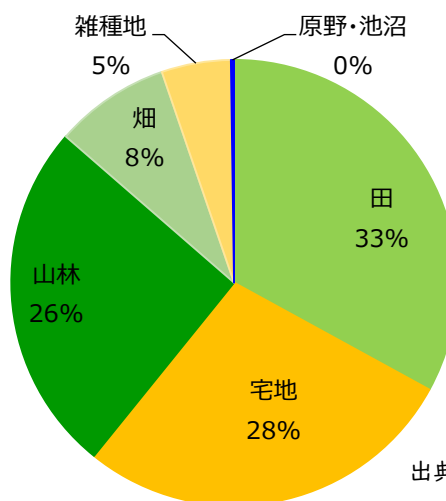
本市の総面積は、111.78 km<sup>2</sup>で、そのうち島しょ部の面積は 23.57 km<sup>2</sup>を占めます。

土地利用のうち、陸地部分の多くを農地が占めており、山林のほとんどは市の南部地域及び塩飽諸島にあります。一方、中心市街地には商業地や宅地が広がり、海岸の埋立地は工業用地となっています。近年の傾向としては、南部地域における宅地開発が進み、水田を中心とする農地の割合が減少しています。

地目別課税面積の割合は、田が 33%、宅地が 28%、山林が 26%の順に多くなっています。

地目別課税面積の状況

田	2,329ha
宅地	1,995ha
山林	1,821ha
畑	593ha
雑種地	366ha
原野・池沼	16ha



出典：丸亀市統計書

## (3) 都市公園

本市の都市公園として合計 59 箇所・412ha が指定されています。都市公園は 2013 年度の 55 箇所から 1 箇所増えて 56 箇所、その他公園は 2013 年度の 3 箇所から変わりません。

都市公園及びその他公園の箇所数と面積の推移

年度		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
都市公園	箇所数 (箇所)	55	55	55	55	55	55	56	56	56
	面積 (ha)	409	405	405	410	410	410	412	412	412
その他公園	箇所数 (箇所)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	面積 (ha)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
合計	箇所数 (箇所)	58	58	58	58	58	58	59	59	59
	面積 (ha)	410	406	406	411	411	411	412	412	412

出典：丸亀市統計書



## (4) 交通

### ① 交通網

本市の東西方向の主要な幹線道路としては、中央部に国道 11 号、南部に国道 32 号、臨海部にさぬき浜街道があります。また、市街地中心部を通る主要地方道高松善通寺線があります。国道 11 号は、高松自動車道と並行している道路で、西は愛媛県松山市、東は徳島県徳島市とを結ぶ、四国を半周する幹線道路となっています。また、国道 32 号は、高知県高知市と高松市を結ぶ幹線道路となっています。

### ② 公共交通機関ネットワーク

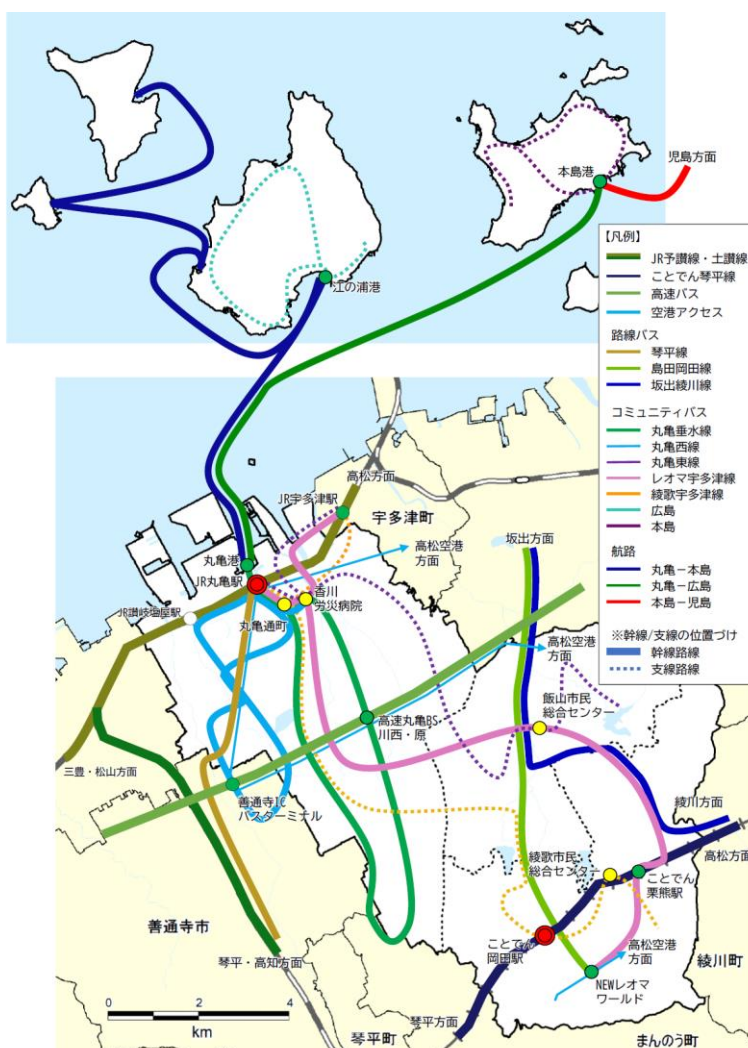
鉄道は、市街地を東西に走るJR予讃線があり、市内にある駅として、丸亀駅と讃岐塩屋駅があります。また、南部には琴平電鉄琴平線が通り、岡田駅と栗熊駅があります。

バスについては、1997 年 10 月より丸亀コミュニティバスが丸亀駅等を起終点として運行開始し、現在、レオマ宇多津線、丸亀東線、丸亀西線、丸亀垂水線、綾歌宇多津線の 5 路線で市内各地域を運行しています。

島しょ部については、本島コミュニティバスを 2000 年 10 月、広島コミュニティバスを 2009 年 2 月より運行しています。海路については、丸亀港を中心に、島しょ部や岡山方面への航路が運航されています。

今度は、環境への負担が少なく充実した公共交通網を基礎に、将来を見据えた地域公共交通の仕組みの再構築や、「網羅的なネットワーク」から「必要なネットワーク」へと転換が必要とされています。

丸亀市の公共交通網

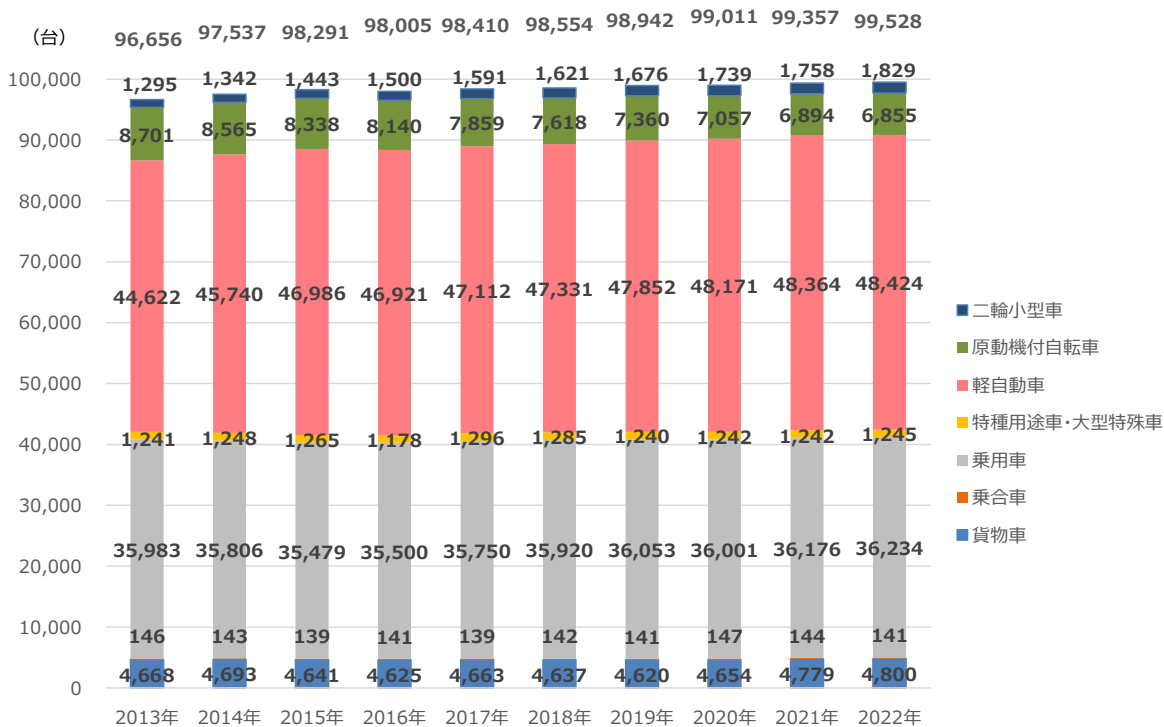


出典：丸亀市地域公共交通計画

### ③ 自動車登録台数

本市の自動車登録台数は2022年度で99,528台あり、2013年度から2,872台(約3%)増加しています。内訳をみると軽自動車が3,802台(約9%)と最も増えている一方で、乗合車や原動機付自転車は減少しています。

また、車種別割合をみると軽自動車が最も多く半数近くを占め、次いで乗用車が多くなっており、この割合はほとんど変化がありません。



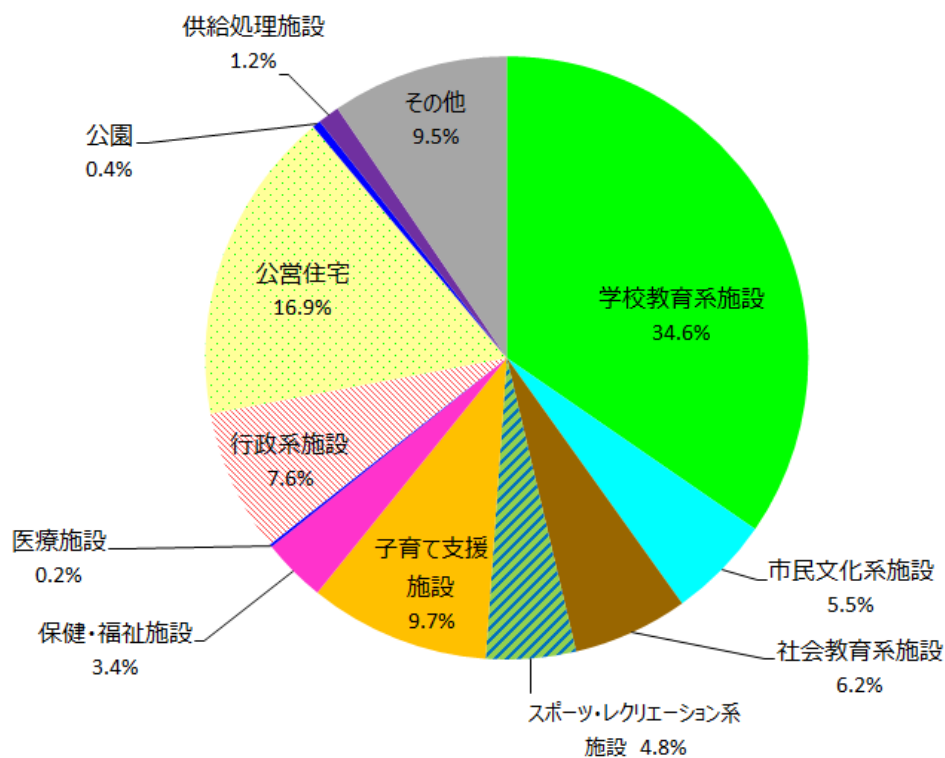
出典:丸亀市統計書

自動車登録台数の推移

## (5) 公共施設

本市が保有している建物系公共施設の施設数は 2021 年度末時点で 345 施設であり、これまでに多くの公共施設を整備してきました。建物については、延床面積の合計は約 48 万㎡であり、主な施設類型の内訳は、学校教育系施設が 34.6%、公営住宅が 16.9%、子育て支援施設が 9.7%、庁舎等の行政系施設が 7.6%となっています。

これらの施設の多くは、1970 年代に整備され、1981 年以前に整備された旧耐震基準の施設は、全体の 42.0%を占めています。老朽化が著しい施設は、大規模改修や建替えが必要となります。一般的には、鉄筋コンクリート造の建物の場合は、築後 30 年程度が経過すると大規模改修が、築後 60 年程度が経過すると建替えが必要になると言われており、1970 年代に整備された施設については、大規模改修や建替えの時期を迎えます。



出典：丸亀市公共施設等総合管理計画

建物系公共施設の類型ごとの面積割合



なお、公共施設については、2023年7月末で累計36件、410kWの太陽光発電システムが設置されています。具体的には、次の表のとおりです。

公共施設における太陽光発電システム設置状況

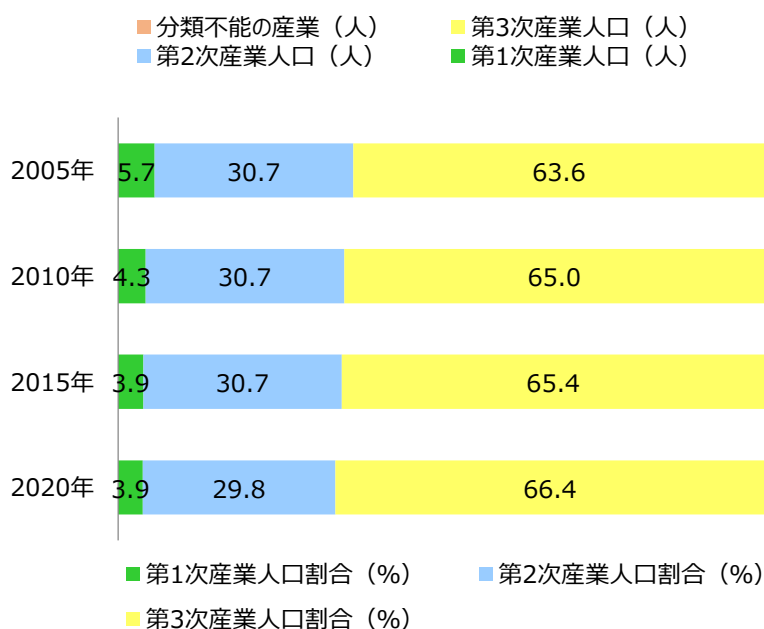
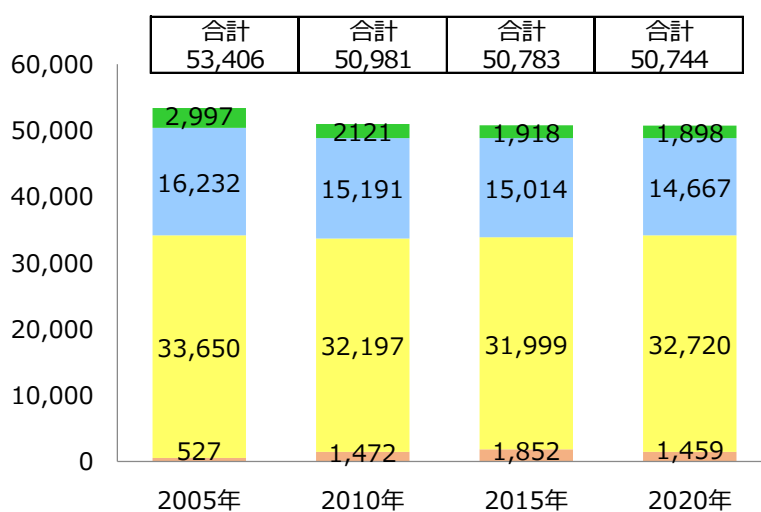
No.	設置年	施設名	出力(kW)	No.	設置年	施設名	出力(kW)
1	2003年	クリーンセンター丸亀	20	19	2015年	城西小学校 校舎	10
2	2005年	飯山総合学習センター	3	20	2015年	城北小学校 校舎	10
3	2009年	西中学校 校舎	10	21	2015年	飯山こども園	10
4	2010年	丸亀市消防本部 丸亀市北消防署	10	22	2015年	郡家こども園	10
5	2011年	城南保育所	5	23	2015年	飯野こども園	10
6	2011年	しおや保育所	15	24	2015年	土器コミュニティセンター	10
7	2012年	城北こども園	10	25	2016年	垂水こども園	10
8	2012年	城坤小学校屋内運動場	4	26	2018年	広島市民センター	10
9	2012年	城南小学校屋内運動場	4	27	2018年	城坤コミュニティセンター	10
10	2012年	金倉保育所	10	28	2019年	城辰保育所	10
11	2012年	丸亀競艇場	60	29	2019年	栗熊コミュニティセンター	10
12	2013年	城辰幼稚園	10	30	2019年	飯山南コミュニティセンター	10
13	2013年	東中学校	10	31	2019年	綾歌市民総合センター	10
14	2013年	郡家小学校	5	32	2020年	飯野コミュニティセンター	10
15	2013年	岡田小学校	10	33	2021年	丸亀市市役所 本庁舎	30
16	2014年	城辰小学校屋内運動場	4	34	2021年	垂水コミュニティセンター	10
17	2014年	郡家コミュニティセンター	10	35	2022年	本島センター	10
18	2014年	野球場	10	36	2023年	富熊小学校	10
合計							410

## 5-3 産業・経済状況に関する地域特性と課題の整理

### (1) 産業別就業者数

本市の就業者数は50,744人(2020年)で、2005年当時と比べると2,662人(約5%)減少しています。これを産業別にみると2005年と比べて、第1次産業人口が1,099人(約37%)、第2次産業人口が1,565人(約10%)、第3次産業人口が930人(約3%)減少しています。産業人口の減少によって、地域産業の衰退、事業後継者不足による地場産業の廃業に伴う経済縮小が懸念されます。

また、産業別の人口割合は第1次産業及び第2次産業で減少傾向、第3次産業で増加傾向がみられ、2020年時点では第1次産業が3.9%、第2次産業が29.8%、第3次産業が66.4%となっています。



出典:国勢調査

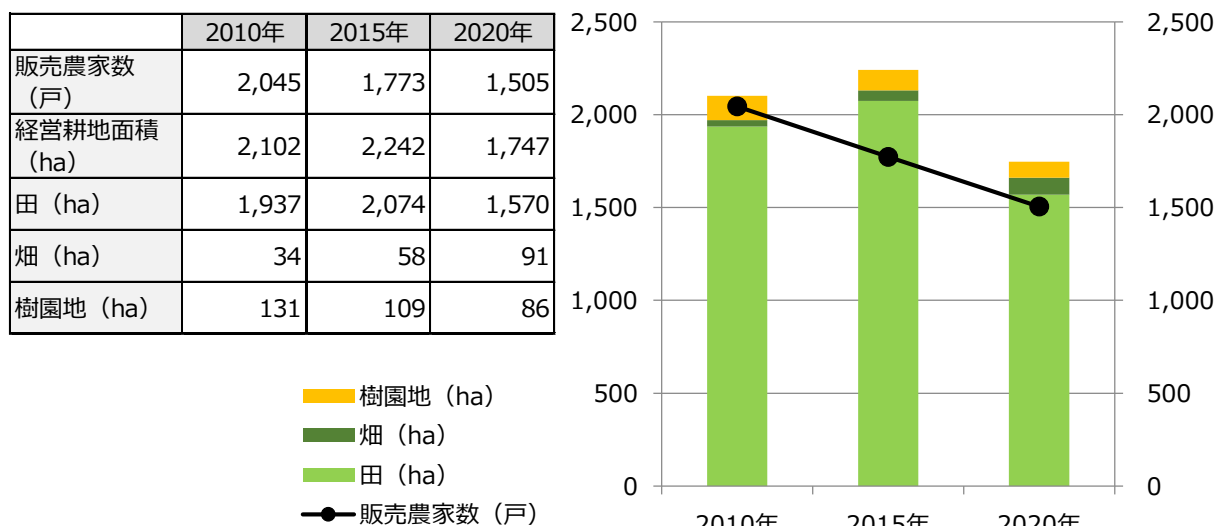
産業別就業者数と割合の推移

## (2) 農業

本市の販売農家数は1,505戸(2020年)で、2010年当時と比べると540戸(約26%)減少しています。経営耕地面積は1,747ha(2020年)で、2010年当時と比べると355ha(約17%)減少しています。

経営耕地の約9割は田ですが、近年では畑の面積が増加傾向にあります。

販売農家数・経営耕地面積の推移

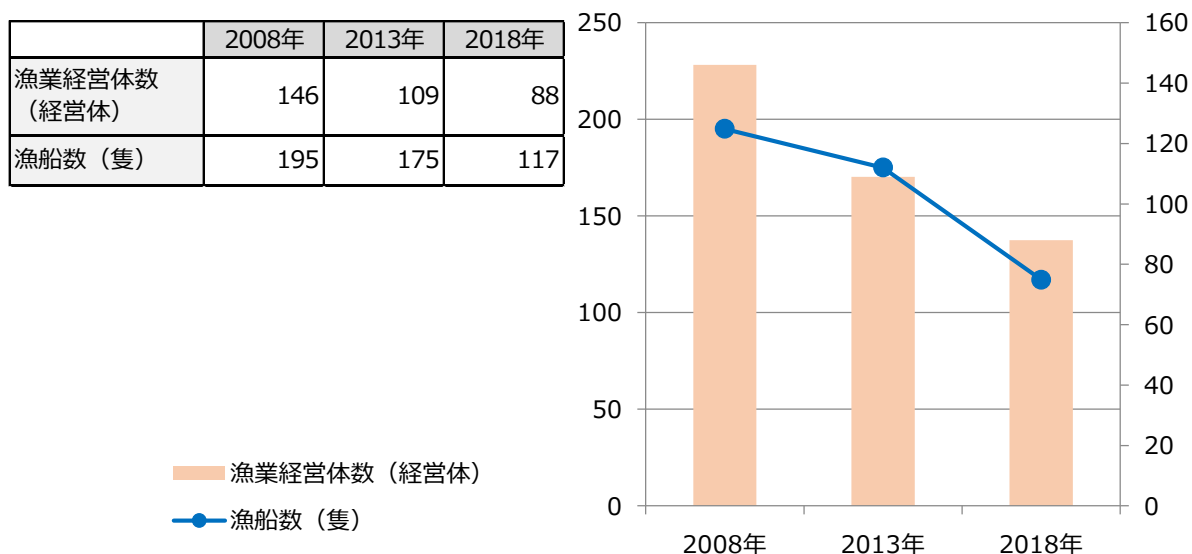


出典: 香川県統計年鑑

## (3) 漁業

本市の漁業経営体数は88経営体(2018年)で、2008年当時と比べると58経営体(約40%)減少しています。また漁船数は117隻(2018年)で、2008年当時と比べると78隻(約40%)減少しています。

漁業経営体数・漁船数の推移

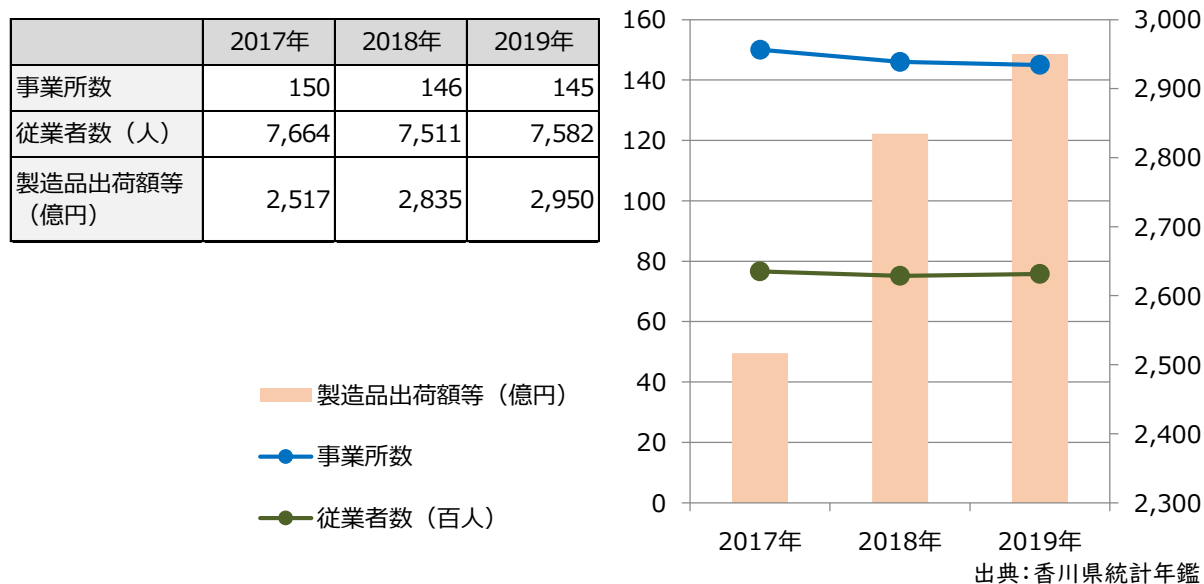


出典: 香川県統計年鑑

## (4) 工業

2019年における本市の工業事業所数は145、工業従業者数は7,582人で、2017年当時と比べるとどちらも微減傾向にあります。一方、製造品出荷額は2,950億円(2019年)で、2017年当時と比べると433億円(約17%)増加しています。

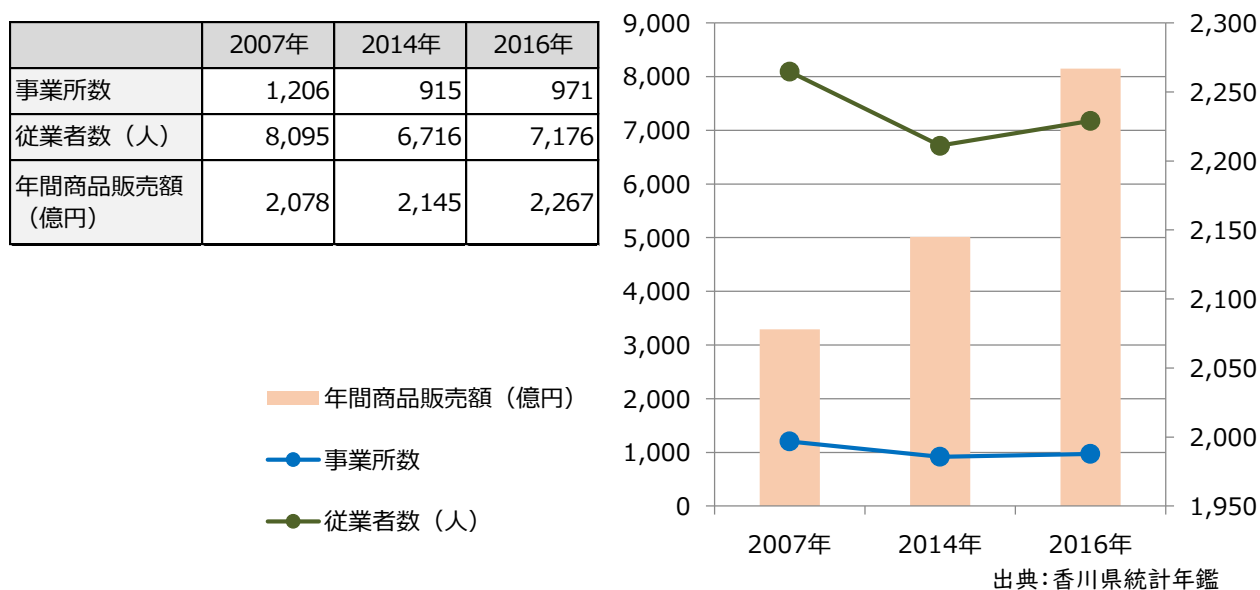
工業事業所数・従業者数・製造品出荷額の推移



## (5) 商業

本市の商業事業所数は971(2016年)で、2007年当時と比べると235(約20%)減少しています。また商業従業者数は7,176(2016年)で、2007年当時と比べると919人(約11%)減少しています。一方、商品販売は2,267億円(2016年)で、2007年当時と比べると189億円(約9%)増加しています。

商業事業所数・従業者数・商品販売額の推移



## (6) 観光

本市は、石垣の美しい丸亀城や中津万象園を中心とした歴史文化遺産、また、讃岐富士として有名な飯野山、戦国時代の塩飽水軍の拠点として知られる本島、四国最大級のレジャー施設であるニューレオマワールド等の魅力的な観光資源をもつことから、県内外より多くの観光客が訪れています。



石垣の美しい丸亀城

## 5-4 エネルギー需要・供給処理の状況

### (1) 電気

本市における電灯の需要量は 270,526MWh(2017 年度)で、2013 年度から 2015 年度にかけて減少したのち、増加に転じています。

また電力の需要量は 425,582MWh(2017 年度)で減少傾向にあり、2013 年度から 67,786MWh(約 14%)減少しています。

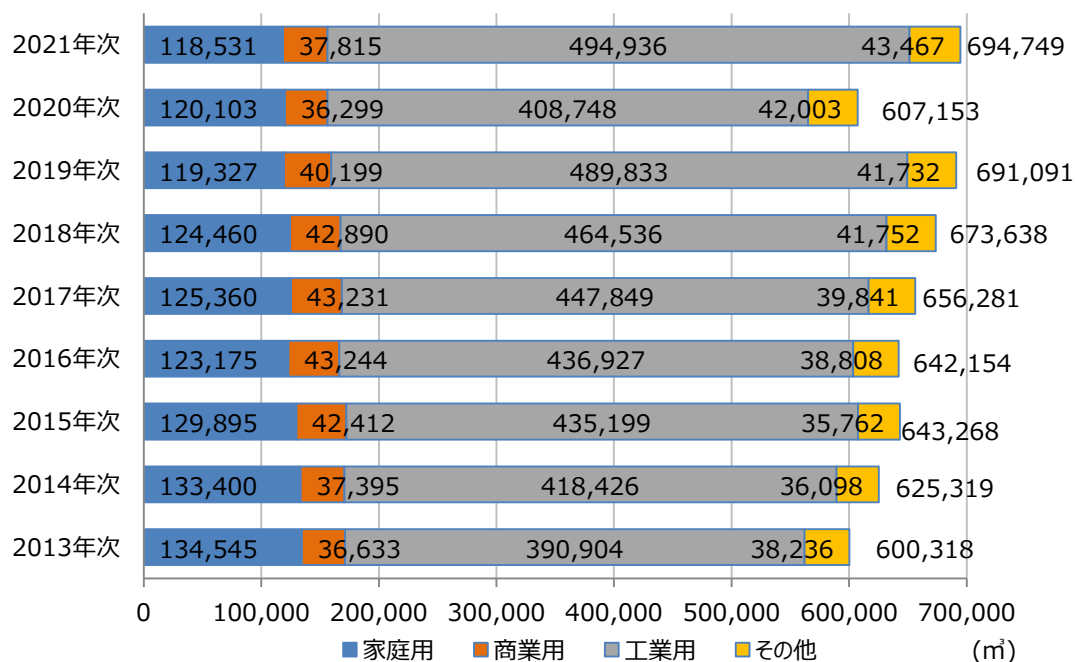
電灯・電力の需要量の推移

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
電灯 (MWh)	280,075	269,100	260,492	266,157	270,526
電力 (MWh)	493,368	480,506	468,606	452,151	425,582

出典:丸亀市統計書

## (2) 都市ガス・プロパンガス

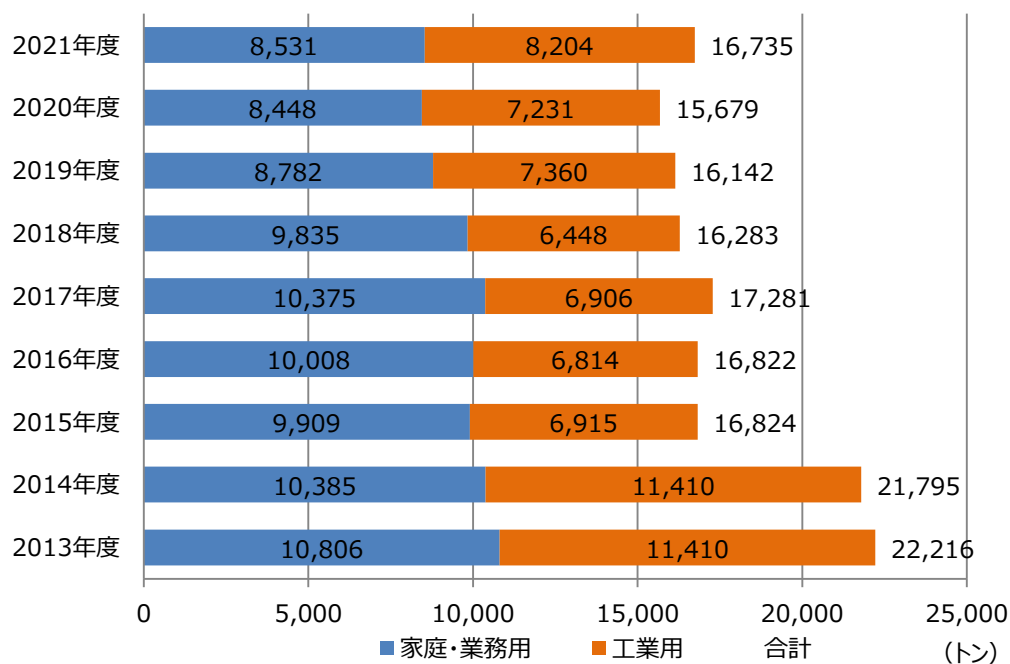
本市における都市ガスの販売量は694,749 m<sup>3</sup> (2021年次)で、2013年度以降毎年増加していましたが、2016年次は減少したものの、2016年次から毎年増加していましたが、2020年次に急減しました。都市ガス販売量の内訳は、約7割を工業用、約2割を家庭用が占めています。



出典：丸亀市統計書

都市ガス販売量の推移

また、プロパンガスの消費量は16,735トン(2021年度)で、2017年度から減少していますが、2021年次に急増しました。内訳は家庭・業務用が半分強を占めています。

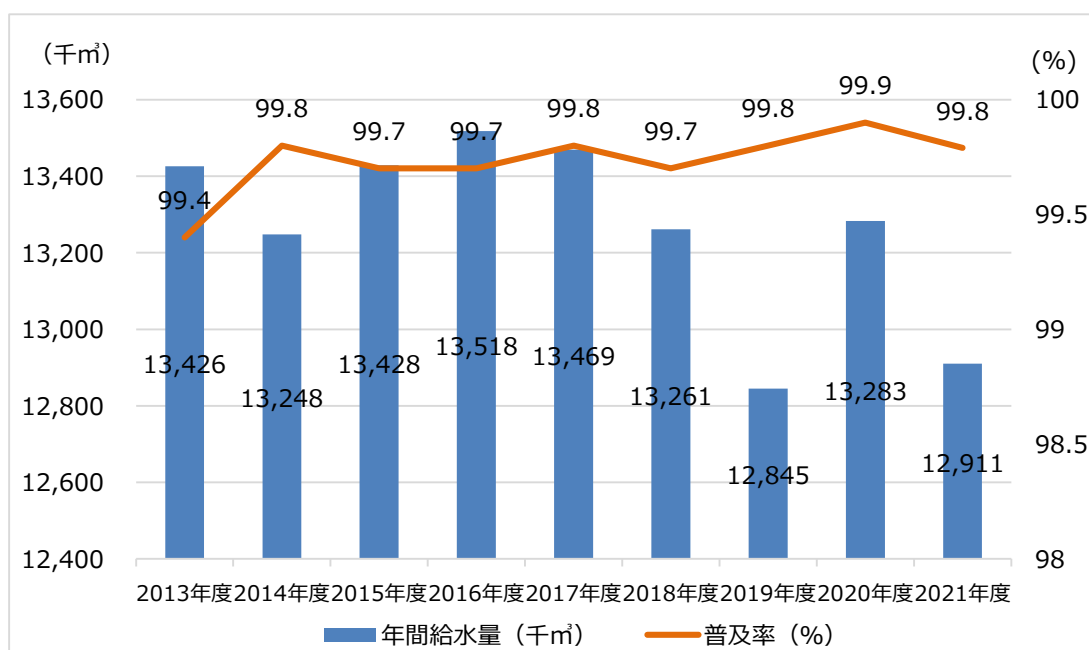


出典：丸亀市統計書

プロパンガス消費量の推移

### (3) 給水

本市における年間給水量は12,911千 $\text{m}^3$ (2021年度)で、2016年度以降は減少傾向にありましたが、2020年度で急増しています。普及率は99.8%(2021年度)となっています。



出典:丸亀市統計書

年間給水量・普及率の推移

### (4) 公共下水道

本市では公共下水道の整備を進め、2021年度には排水区域1,737.6ha(2016年度から27.6ha増加)、処理区域1,731.6ha(2016年度から27.6ha増加)、施工済管渠延長353,781m(2016年度から9,188m増加)となっています。

また、普及率(処理区域人口÷人口×100)は2021年度の時点で43.6%となっています。

公共下水道の排水区域・処理区域・施工済管渠延長・普及率の推移

項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
排水区域 (ha)	1,710.0	1,726.1	1,728.1	1,733.0	1,734.6	1,737.6
処理区域 (ha)	1,704.0	1,720.1	1,722.1	1,727.0	1,728.6	1,731.6
施工済管渠延長 (m)	344,593	346,224	347,718	350,557	352,076	353,781
普及率 (%)	44.2	44.1	44.0	43.5	43.8	43.6

出典:丸亀市統計書

## (5) し尿

本市のし尿処理の年間総収集処理量は4,313kl(2021年)で、減少傾向にあります。また、処理人口及び処理人口当たりの処理量も減少傾向にあります。

し尿処理人口・処理量の推移

項目	2016年	2017年	2020年	2021年度
処理人口(人)	10,437	11,248	14,920	14,671
年間総収集処理量(kl)	5,522	5,182	4,477	4,313
処理人口当たり処理量(kl/人)	0.53	0.46	0.30	0.29

出典:香川県統計年鑑

## (6) ごみ

本市のごみ総排出量は35,040t(2021年度)で、2016年度から1,177t(約3%)削減されています。その内訳をみると、可燃ごみや資源ごみが大きく削減できている一方で、不燃ごみや粗大ごみはやや増加しています。これは1人当たりごみの内訳も同じ傾向です。

ごみの処理量については、焼却処理量は毎年増減を繰り返し、資源化処理量は減少傾向にあったのが2020年度には増加に転じ、埋立処分量は減少傾向にあります。また、リサイクル率は減少傾向にあったのが2020年度に増加に転じています。

ごみ収集量の推移

(ごみの内訳)	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
可燃ごみ(t)	29,668	29,882	29,015	29,478	28,941	28,954
不燃ごみ(t)	1,358	1,319	1,374	1,403	1,468	1,418
粗大ごみ(t)	859	974	1,014	1,075	1,060	1,066
資源ごみ(t)	4,332	4,073	3,894	3,820	3,557	3,602

(1人当たりごみの内訳)	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
1人当たり可燃ごみ(g/人・日)	739.5	746.4	727.4	738	724.9	705.2
1人当たり不燃ごみ(g/人・日)	33.9	33	34.4	35.1	36.8	34.5
1人当たり粗大ごみ(g/人・日)	21.4	24.3	25.4	26.9	26.6	26
1人当たり資源ごみ(g/人・日)	108	101.7	97.6	95.6	89.1	87.7
1人当たりごみ総排出量(g/人・日)	902.7	905.5	884.9	895.6	877.3	853.4

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
焼却処理量(t)	30,696	31,026	30,442	31,335	30,651
資源化処理量(t)	4,899	4,541	4,367	4,295	4,873
埋立処分量(t)	4,133	3,763	3,690	3,518	2,504
リサイクル率	13.5	12.5	12.4	12.0	13.9

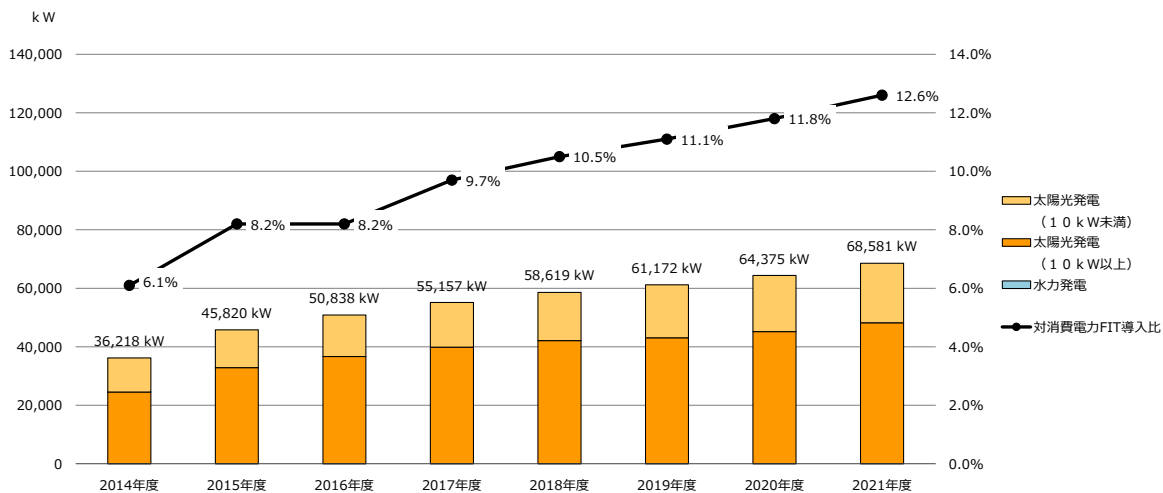
※資源化処理量÷総排出量

出典:第二次丸亀市一般廃棄物処理基本計画 後期計画



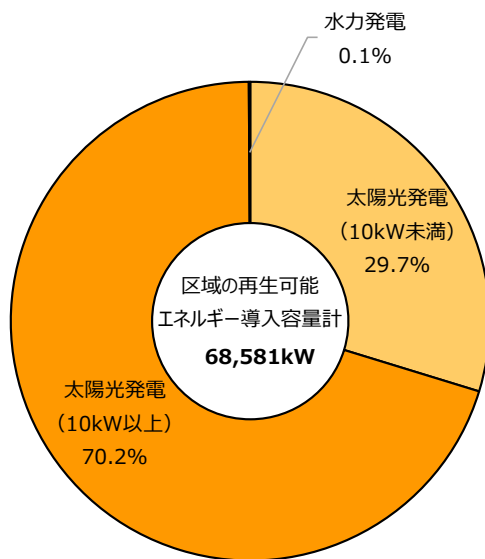
## (7) 再生可能エネルギーの取組

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68,581kW(2021年度)で、2014年度から32,363kW(約89%)増加しています。その内訳はほとんどが太陽光発電で、10kW以上が70%、10kW未満が30%を占めています。



出典:環境省「自治体排出量カルテ」

### 再生可能エネルギーの導入容量累積の経年変化



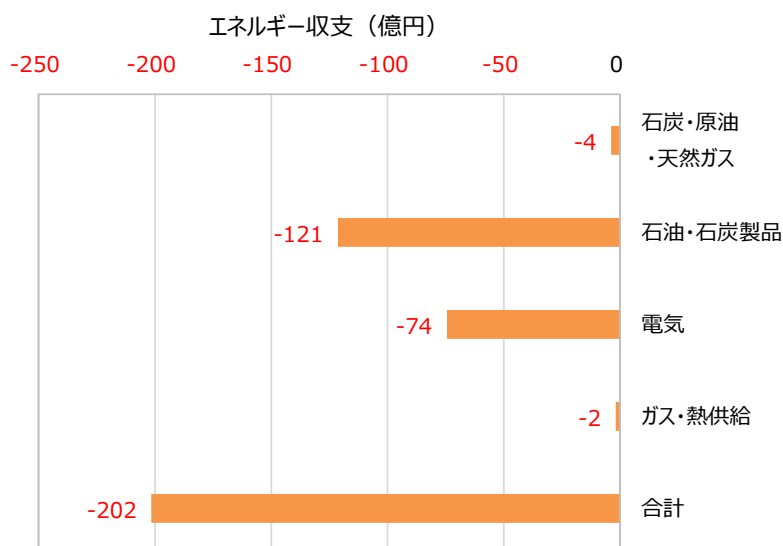
出典:環境省「自治体排出量カルテ」

### 区域の再生可能エネルギーの導入容量 (2021年度(令和3年度))

## (8) エネルギー経済

### ① エネルギー収支

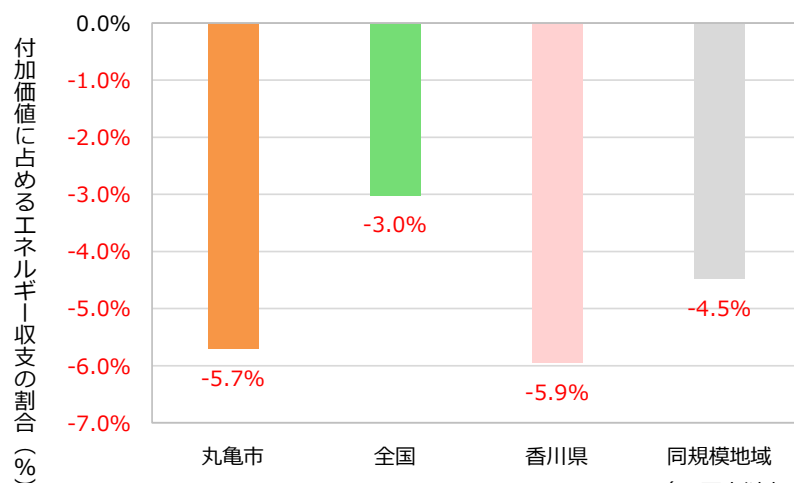
環境省が提供する地域経済循環分析(2018年版)によると、本市の市内総生産額 3,626 億円に対して、エネルギー収支は-202 億円であり赤字となっています。内訳として石油・石炭製品が 121 億円、電気が 74 億円、石炭・原油・天然ガスの流出額が 4 億円、ガス・熱供給が 2 億円の流出となっています。エネルギー収支の赤字が大きい地域はエネルギーの調達を域外に依存している地域であると言えます。



資料:環境省「地域経済循環分析(2018年度版)」

#### 丸亀市のエネルギー収支

また、エネルギー収支が地域の付加価値(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)に占める割合は-5.7%であり、県より低くなっているが、全国、人口同規模地域と比較して赤字の割合が高くなっています。

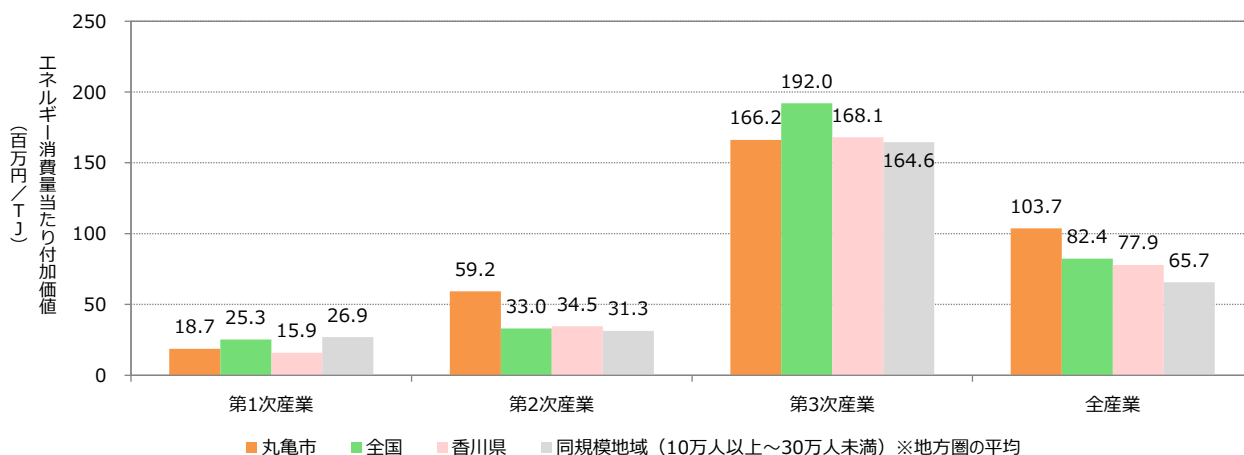


資料:環境省「地域経済循環分析(2018年度版)」

#### 付加価値に占めるエネルギー収支の割合

## ② エネルギー生産性

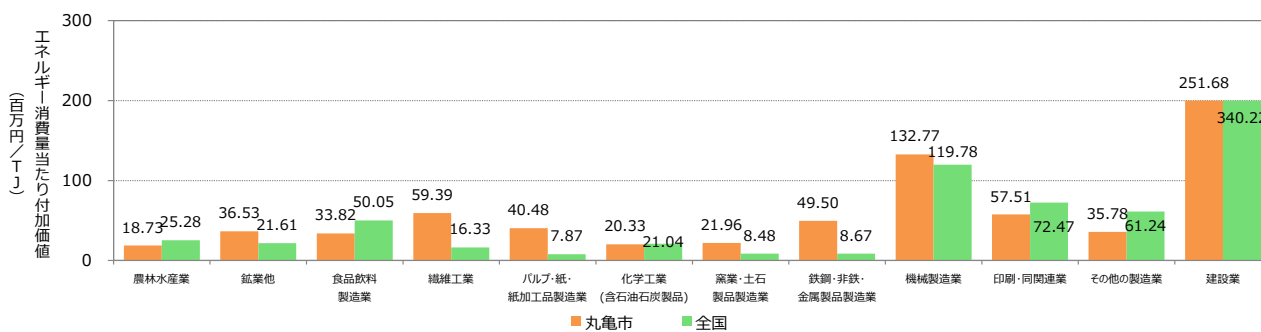
本市のエネルギー生産性は、全産業では全国、県、人口同規模地域のいずれと比較しても高くなっています。産業別には、人口同規模地域と比較すると第2次産業では高い水準ですが、第1次産業と第3次産業では平均水準程度となっています。



資料：環境省「地域経済循環分析（2018年度版）」

### 産業別エネルギー生産性

本市では、製造業のエネルギー生産性が全国よりも高いため、第2次産業のエネルギー生産性の高さに繋がっています。

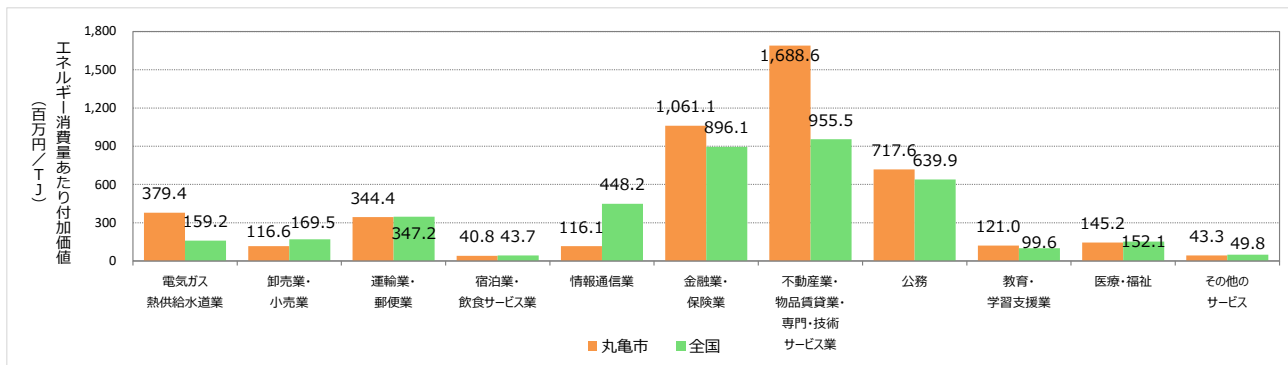


資料：環境省「地域経済循環分析（2018年度版）」

### 第2次産業の産業別エネルギー生産性

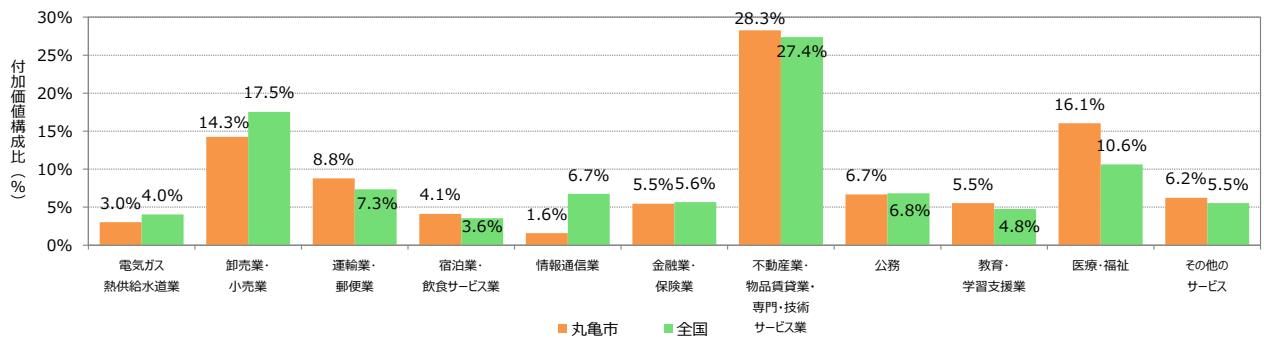
第3次産業は、企業の管理部門等の事務所・ビル、ホテルや百貨店、サービス業等を対象としており、製造業と比較してエネルギー生産性が高い産業が多くなっています。

本市では、不動産業・物品賃貸業・専門・技術サービス業の付加価値構成比が高く、エネルギー生産性が全国よりも高いため、第3次産業のエネルギー生産性の高さに繋がっています。



資料:環境省「地域経済循環分析(2018年度版)」

### 第3次産業の産業別エネルギー生産性



資料:環境省「地域経済循環分析(2018年度版)」

### 第3次産業の付加価値の構成比

## 第3部 市域における地球温暖化対策（区域施策編）

### 1 本市の温室効果ガス排出量

本市の現在の温室効果ガス排出量、及び、地球温暖化対策が追加的に行われないと仮定した場合の将来的な温室効果ガスの排出量（現状すう勢）を算定します。

#### 1-1 前提条件

##### (1) 対象範囲

本計画の対象は、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル算定手法編（令和4年3月）」において示されている「市町村が対象とすることが望まれる部門・分野」の「特に把握が望まれる部門・分野」を踏まえ、以下のとおりとします。

本計画の対象範囲

市町村で対象とすることが望まれる部門・分野			市町村 <sup>※1</sup>	本計画の対象	
ガス種類	部門・分野				
●：特に把握が望まれるもの ▲：可能であれば把握が望まれるもの					
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	●	★	
		農林水産業	●	★	
		建設業・鉱業	●	★	
	業務その他部門		●	★	
	家庭部門		●	★	
	運輸部門	自動車（貨物）	●	★	
		自動車（旅客）	●	★	
		鉄道	▲	★	
		船舶	▲	★	
	エネルギー転換部門		▲	-	
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 以外のガス	燃料燃焼分野	燃料の燃焼	▲	-	
		自動車の走行	▲	★	
	工業プロセス分野		▲	-	
	農業分野	耕作	▲	★	
		畜産	▲	★	
		農業廃棄物	▲	★	
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物	● <sup>※2</sup>	★
		埋立処分	一般廃棄物	▲	★
		排水処理	終末処理場	▲	★
			し尿処理施設	▲	★
		生活排水処理施設	▲	★	
原燃料使用等		▲	-		
代替フロン等4ガス分野		▲	★		

※1：指定都市、中核市を除く

※2：中核市とその他の市町村は、一般廃棄物の焼却処分のうち「一般廃棄物（プラスチックごみ及び合成繊維）の焼却に伴い排出される非エネルギー起源 CO<sub>2</sub>」のみ「特に把握が望まれる」とする

## (2) 対象部門

対象部門は、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門及び廃棄物、その他部門の 6 部門とします。

対象とする部門

部門	説明
産業部門	製造業、農林水産業、建設業・鉱業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出
業務その他部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設等におけるエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出
家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出 (自家用自動車からの排出は運輸部門で計上)
運輸部門	自動車、鉄道におけるエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出
廃棄物分野	一般廃棄物の焼却、埋立処分、配水処理に伴う温室効果ガスの排出
その他分野	自動車の走行、農業廃棄物の焼却処分、半導体素子等の製造等

## (3) 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、以下の 7 種類とします。

対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	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

※水蒸気については、大気の温室効果に大きく寄与していますが、水蒸気の大気中の濃度が人間活動に直接左右されないため、温室効果ガスの対象外とします。

参考：[https://www.cger.nies.go.jp/ja/library/qa/11/11-2/qa\\_11-2-j.html](https://www.cger.nies.go.jp/ja/library/qa/11/11-2/qa_11-2-j.html)

#### (4) 温室効果ガス排出量の算定年度

国の温室効果ガス削減目標との整合性を踏まえ、本市の温室効果ガス排出量の算定年度は以下のとおりとします。

温室効果ガスの算定年度

区分	理由	算定年度
基準年度	国の温室効果ガス削減目標の基準年度	2013年度
現状排出量の算定年度	温室効果ガス排出量の算定に必要となる主要データ(都道府県別エネルギー消費統計)の最新公表年度	2020年度
将来排出量の算定年度	国のカーボンニュートラルに向けた中期目標	2030年度
	国のカーボンニュートラルの目標	2050年度(参考)

### 1-2 丸亀市の温室効果ガスの排出量の現状

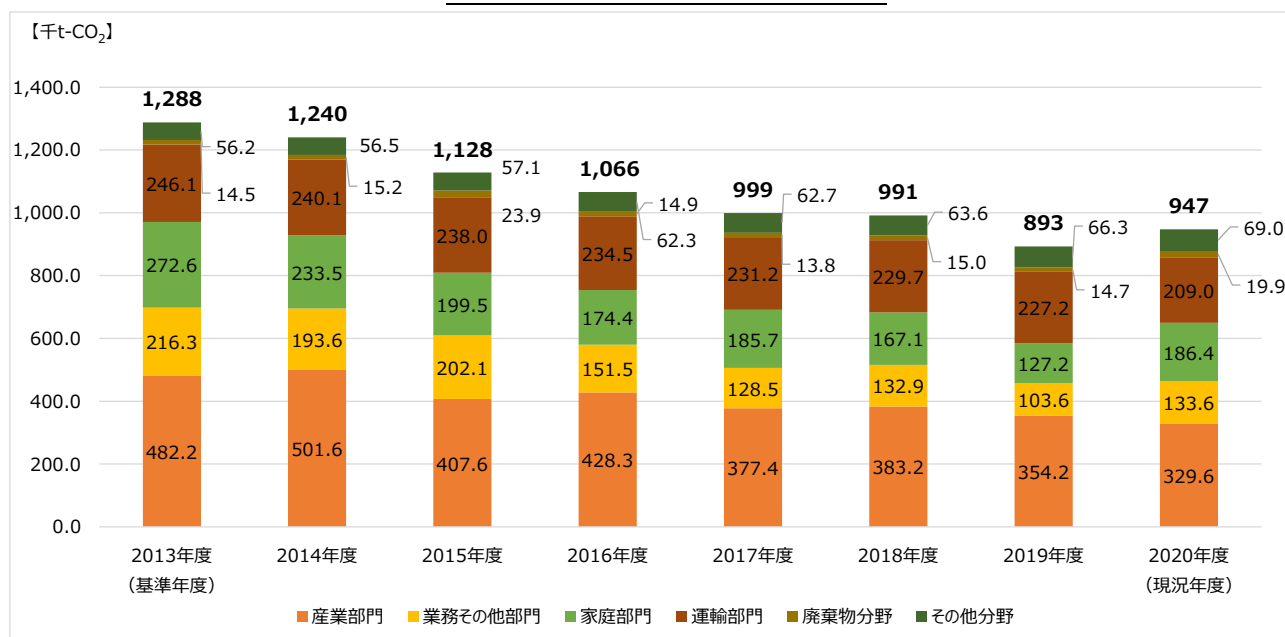
#### (1) 現状の温室効果ガス排出量の把握方法

温室効果ガス排出量の算定においては、「炭素量按分法」を用いることとします。この炭素量按分法は、区域施策編を策定する市町村における「標準的手法」として位置づけられており、国が公表している自治体排出量カルテで用いられています。

#### (2) 現状の温室効果ガスの排出量及び推移

基準年度(2013年度)の市全体の温室効果ガス排出量は1,288千t-CO<sub>2</sub>であり、2020年度の市全体の温室効果ガス排出量は947千t-CO<sub>2</sub>です。基準年度の2013年度比で、▲341千t-CO<sub>2</sub>(▲26.4%)となっています。

市全体の温室効果ガス排出量の推移



※その他分野:燃料の燃焼分野、農業廃棄物、ごみの焼却等、代替フロン等のこと

### 部門・分野別温室効果ガス排出量の推移

(単位：千t-CO<sub>2</sub>)

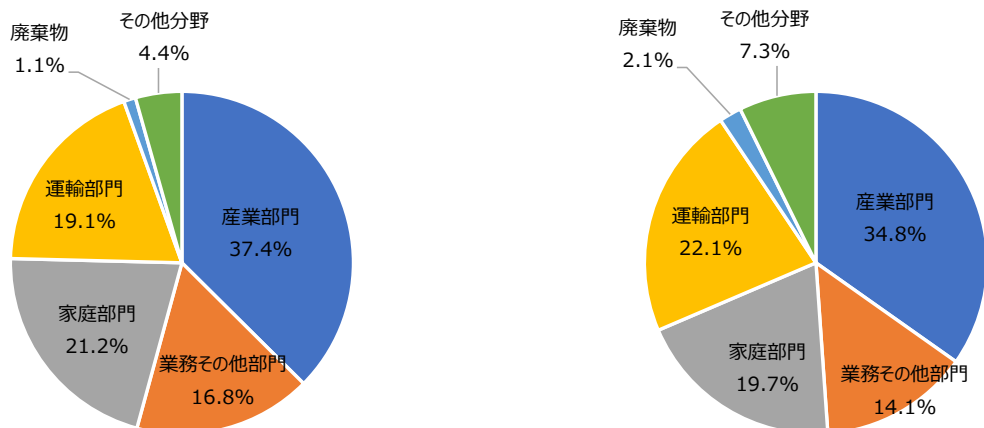
	2013年度 (基準年度) (H25)	2014年度 (H26)	2015年度 (H27)	2016年度 (H28)	2017年度 (H29)	2018年度 (H30)	2019年度 (R01)	2020年度 (現況年度) (R02)
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,217.1	1,168.8	1,047.3	988.7	922.7	912.9	812.1	858.6
産業部門	482.2	501.6	407.6	428.3	377.4	383.2	354.2	329.6
製造業	463.8	482.1	386.5	406.7	356.7	363.8	336.1	309.5
農林水産業	8.7	11.0	13.0	14.1	13.4	12.5	12.3	12.9
建設業・鉱業	9.6	8.4	8.1	7.5	7.3	6.9	5.8	7.1
業務その他部門	216.3	193.6	202.1	151.5	128.5	132.9	103.6	133.6
家庭部門	272.6	233.5	199.5	174.4	185.7	167.1	127.2	186.4
運輸部門	246.1	240.1	238.0	234.5	231.2	229.7	227.2	209.0
自動車	208.2	204.3	202.4	199.7	197.7	195.8	192.7	175.3
鉄道	8.8	8.4	8.3	8.0	7.8	7.2	7.0	7.0
船舶	29.0	27.4	27.3	26.8	25.7	26.8	27.5	26.8
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	14.5	15.2	23.9	14.9	13.8	15.0	14.7	19.9
廃棄物分野	14.5	15.2	23.9	14.9	13.8	15.0	14.7	19.9
メタン、一酸化二窒素、代替フロン等	56.2	56.5	57.1	62.3	62.7	63.6	66.3	69.0
その他分野								
自動車の走行	1.7	1.6	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4
農業廃棄物	8.9	8.6	8.5	8.4	8.2	7.9	7.7	7.5
ごみの焼却等	2.6	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8
代替フロン等	43.1	43.7	44.5	49.6	50.3	51.4	54.4	57.3
合計	1,287.8	1,240.5	1,128.3	1,065.9	999.2	991.5	893.1	947.4
基準年比	—	▲3.7%	▲12.4%	▲17.2%	▲22.4%	▲23.0%	▲30.6%	▲26.4%
参考：電気事業者の排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	0.699	0.676	0.651	0.510	0.514	0.500	0.382	0.550
基準年比	—	▲3.3%	▲6.9%	▲27.0%	▲26.5%	▲28.5%	▲45.4%	▲21.3%

※電気事業者の排出係数とは、電気事業者が販売した電力を発電するためにどれだけのCO<sub>2</sub>を排出したかを推し量る指標で、販売した電力には、火力、水力、原子力、太陽光など全てが含まれます。

※四捨五入の関係で、合計値・割合は整合しない場合があります。

### (3) 部門・分野別 ガス種別 二酸化炭素排出量の割合

現況年度の部門・分野別二酸化炭素排出量の割合は、産業部門が34.8%、運輸部門が22.1%、家庭部門が19.7%、業務その他部門が14.1%、その他分野が7.3%、廃棄物分野が2.1%となっています。基準年度と比べると、運輸部門、廃棄物分野、その他分野で増加しており、産業部門、業務その他部門及び家庭部門は減少しています。



※端数処理の関係等で合計値は整合しない場合があります。

2013年度 (基準年度)

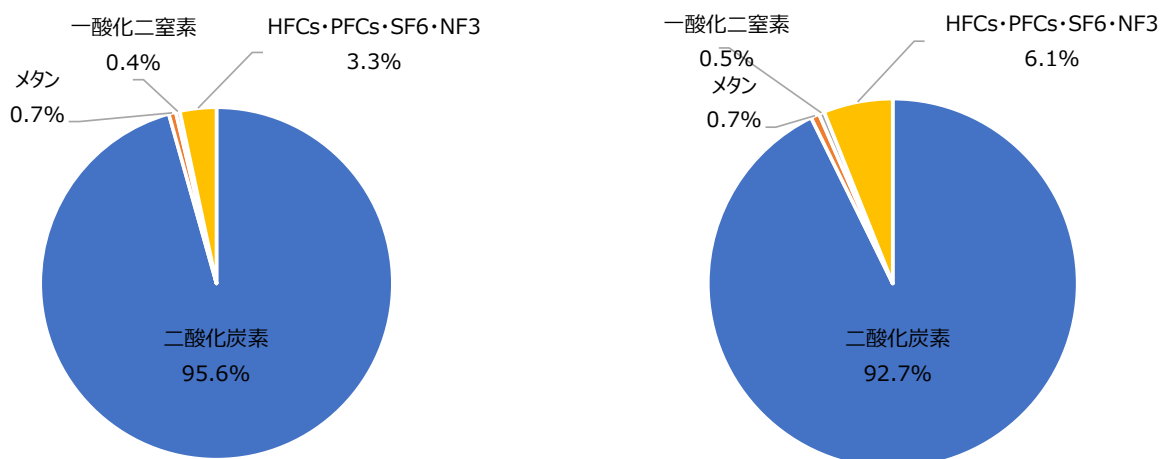
2020年度 (現況年度)

部門・分野別二酸化炭素排出量の割合



#### (4) ガス種別 温室効果ガス排出量の割合

現況年度のガス種別温室効果ガス排出量の割合を見ると、二酸化炭素が全体の 92.7%を占めています。基準年度と比べると、大きな変化は見られないものの、二酸化炭素の割合が約 3%減少し、その分代替フロン等 (HFCs・PFCs・SF<sub>6</sub>・NF<sub>3</sub>) の割合が増加しています。



※端数処理の関係等で合計値は整合しない場合があります。

2013 年度 (基準年度)

2020 年度 (現況年度)

ガス種別温室効果ガス排出量の割合

#### (5) 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 7.3 千 t-CO<sub>2</sub>、現況年度は 5.5 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。

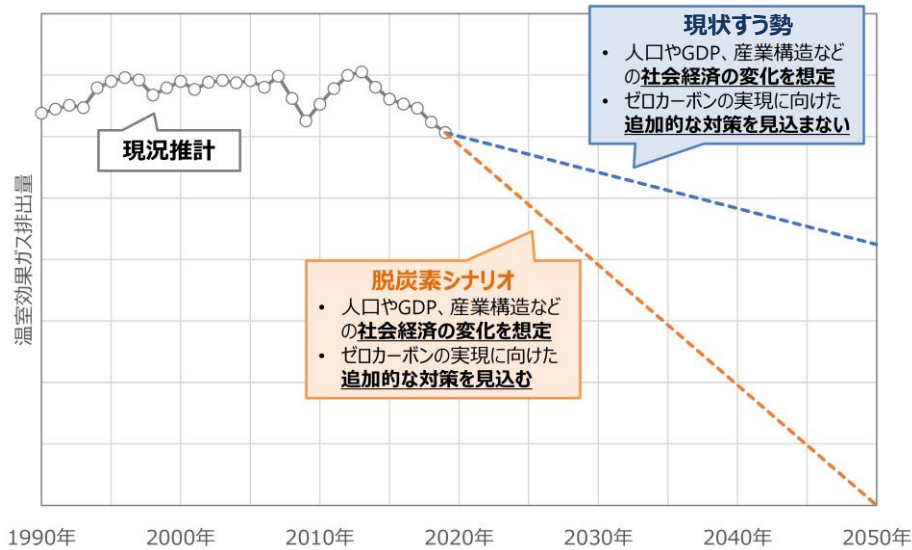
温室効果ガス排出量及び森林吸収量の推移

(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 (R01)	2020年度 (現況年度) (R01)
森林吸収量	7.3	7.0	7.1	6.7	6.7	6.7	5.5	5.5
温室効果ガス排出量	1,288	1,240	1,128	1,066	999	991	893	947
森林吸収量/温室効果ガス排出量 (%)	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.7%	0.7%	0.6%	0.6%

## 1-3 将来的な温室効果ガスの排出量（現状すう勢）

ここでは、現在のまま、地球温暖化対策が追加的に何も行われないと仮定した場合の将来的な温室効果ガスの排出量（現状すう勢）を検討します。



現状すう勢と脱炭素シナリオのイメージ

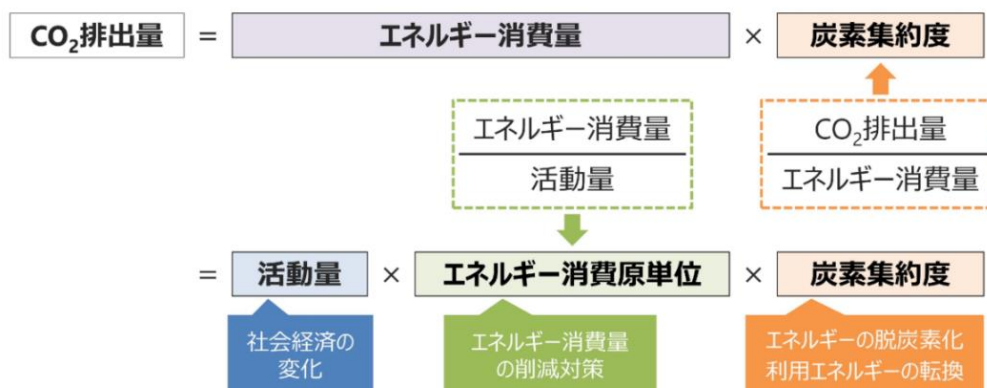
- 「現状すう勢」とは、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来的な温室効果ガス排出量のことです。人口や経済など将来の活動量の変化は想定するものの、排出削減に向けた対策・施策の追加的な導入が行われないと仮定したシナリオのことです。
- 「脱炭素シナリオ」とは、現状すう勢における活動量の変化に加え、ゼロカーボンに向けた対策・施策の追加的な導入を想定したシナリオのことです。

### (1) 将来的な温室効果ガス排出量（現状すう勢）の算定方法

現状すう勢の将来推計では、人口や経済などの将来の「活動量」の変化を推計し、算定します。この活動量の推計結果をもとに、「エネルギー消費原単位」や「炭素集約度」を用い、将来的な温室効果ガス排出量（現状すう勢）を算出します。

なお、算定に用いる「エネルギー消費原単位」と「炭素集約度」は、現況年度（2020年度）の値と変わらないものとし、推計することとします。

部門・分野別排出量の将来推計の考え方（現状すう勢）



出典：地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方針に係る参考資料 Ver.1.0

- 「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。
- 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。
- 「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が関係し、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。

		活動量指標	2020年度（現況年度）～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	2011～2020年度のトレンドをもとに、将来の活動量を推計
	建設業・鉱業	建設業・鉱業従業者数	
	農林水産業	農林水産業従業者数	
業務その他部門	業務部門従業者数		
家庭部門		世帯数	人口ビジョンと世帯人員より、将来の活動量を推計
運輸部門	自動車	自動車保有台数	2011～2020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	2011～2020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		人口	人口ビジョンをもとに、将来の活動量を推計
その他	燃料の燃焼分野	現況年度における排出状況が将来続くものとする	
	農業分野		
	廃棄物分野		
代替フロン等	HFCs・PFCs・SF <sub>6</sub> ・NF <sub>3</sub>		

## (2) 活動量の将来フレーム

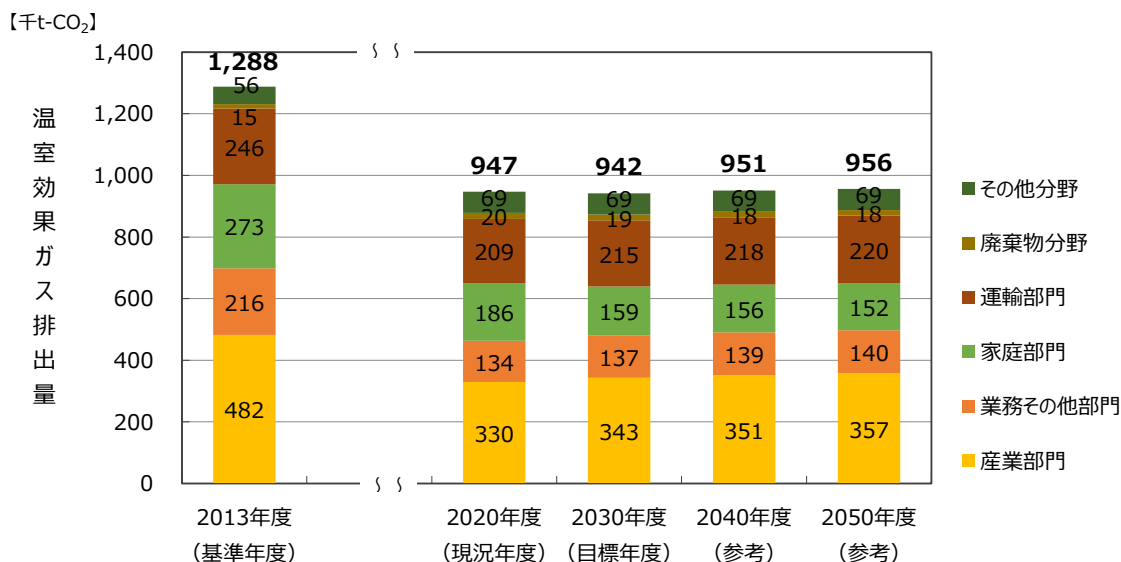
2030年度以降における活動量を設定すると次表のとおりとなります。産業部門（製造業、農林水産業）、業務その他部門、運輸部門（自動車、船舶）が微増傾向にあり、2030年度以降の温室効果ガス排出量に影響を及ぼすと考えられます。

### 活動量の将来推計の設定

		活動量						
		指標		2013年度 (基準年度)	2020年度 (現況年度)	2030年度 (目標年度)	2040年度 (参考)	2050年度 (参考)
産業部門	製造業	製造品出荷額等	百万円	245,170	248,023	259,276	265,858	270,529
	建設業・鉱業	従業者数	人	4,118	3,204	2,898	2,732	2,621
	農林水産業	従業者数	人	209	234	242	246	250
業務その他部門		従業者数	人	31,051	33,348	34,166	34,645	34,984
家庭部門		世帯数	世帯	47,763	50,823	43,321	42,397	41,338
運輸部門	自動車	自動車保有台数	台	85,327	89,175	91,885	93,471	94,596
	鉄道	人口	人	113,618	112,622	106,770	104,195	101,388
	船舶	入港船舶総トン数	千t	2,907	3,006	3,080	3,121	3,149
廃棄物分野		人口	人	113,618	112,622	106,770	104,195	101,388

### (3) 将来的な温室効果ガス排出量（現状すう勢）

活動量の推移から、2020年度から2050年度の将来的な温室効果ガスの排出量（現状すう勢）を推計すると、基準年度（2013年度）と比較し、2030年度には、26.9%減、カーボンニュートラル目標年度である2050年度には、25.8%減となります。2020年から2050年にかけての温室効果ガス排出量の現状すう勢は、微増の予測となっています。



本市における温室効果ガス排出量（現状すう勢）

排出量将来推計（現状すう勢）

	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 (目標年度)	基準年度比 削減率	2040年度 (参考)	基準年度比 削減率	2050年度 (参考)	基準年度比 削減率
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,217	859	854	▲29.8%	863.7	▲29.0%	869.2	▲28.6%
産業部門	482.2	329.6	343.4	▲28.8%	351.5	▲27.1%	357.2	▲25.9%
製造業	463.8	309.5	323.6	▲30.2%	331.8	▲28.5%	337.6	▲27.2%
農林水産業	8.7	12.9	13.3	52.5%	13.6	55.4%	13.8	57.4%
建設業・鉱業	9.6	7.1	6.5	▲32.8%	6.1	▲36.6%	5.8	▲39.2%
業務その他部門	216.3	133.6	136.9	▲36.7%	138.8	▲35.8%	140.2	▲35.2%
家庭部門	272.6	186.4	158.9	▲41.7%	155.5	▲42.9%	151.6	▲44.4%
運輸部門	246.1	209.0	214.6	▲12.8%	217.9	▲11.4%	220.2	▲10.5%
自動車	208.2	175.3	180.6	▲13.3%	183.7	▲11.8%	185.9	▲10.7%
鉄道	8.8	7.0	6.6	▲24.7%	6.4	▲26.5%	6.3	▲28.5%
船舶	29.0	26.8	27.4	▲5.6%	27.8	▲4.4%	28.0	▲3.5%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	14.5	19.9	18.8	29.6%	18.4	26.5%	17.9	23.1%
廃棄物分野	14.5	19.9	18.8	29.6%	18.4	26.5%	17.9	23.1%
メタン、一酸化二窒素、代替フロン等	56.2	69.0	69.0	22.6%	69.0	22.6%	69.0	22.6%
その他分野								
自動車の走行	1.7	1.4	1.4	▲18.2%	1.4	▲18.2%	1.4	▲18.2%
農業廃棄物	8.9	7.5	7.5	▲16.2%	7.5	▲16.2%	7.5	▲16.2%
ごみの焼却等	2.6	2.8	2.8	7.6%	2.8	7.6%	2.8	7.6%
代替フロン等	43.1	57.3	57.3	33.1%	57.3	33.1%	57.3	33.1%
合計	1,287.8	947.4	941.6	▲26.9%	951.1	▲26.2%	956.1	▲25.8%

※四捨五入の関係で、合計値・割合は整合しない場合があります。

## 2 温室効果ガス削減目標

### 2-1 脱炭素シナリオに基づく温室効果ガスの排出量の推計

将来の温室効果ガス排出量の削減目標を設定するにあたっては、新たな対策を講じない場合（現状すう勢）に対して、下表の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」及び「炭素集約度」を設定し、次式を用いて将来の温室効果ガス排出量を推計します。

2050年脱炭素シナリオ

部門	内容
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年平均 1.0%のエネルギー消費原単位の削減が継続的に行われています</li> <li>・多くの事業所の屋根に太陽光発電設備が設置され活用されています</li> <li>・耕作放棄地やため池の一部にも太陽光発電設備が設置されています</li> <li>・再生可能エネルギー由来の電力の調達が進んでいます</li> </ul>
業務 その他部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての新築建築物に省エネルギー設備等が設置され、ZEB※<sup>1</sup>化しています</li> <li>・既存建築物では省エネ改修など省エネの推進が進んでいます</li> <li>・多くの事業所の屋根に太陽光発電設備が設置され活用されています</li> <li>・設置可能なすべての公共施設の屋根に太陽光発電設備が設置されています</li> <li>・市有地の一部では太陽光発電設備が設置されています</li> <li>・一部の公共施設では下水処理施設の中小水力発電や地中熱の利用が実現しています</li> <li>・再生可能エネルギー由来の電力の調達が進んでいます</li> </ul>
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての新築住宅に省エネルギー設備等が設置され、ZEH※<sup>2</sup>化しています</li> <li>・既存住宅ではHEMS※<sup>3</sup>や、LEDをはじめとした省エネ家電の導入が進んでいます</li> <li>・すべての新築住宅や多くの既存住宅に太陽光発電設備が設置されています</li> <li>・新規住宅の一部では地中熱の利用が実現しています</li> </ul>
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての自動車がEV（電気自動車）やFCV（燃料電池自動車）など脱炭素化されています。</li> <li>・鉄道や船舶では年平均 1.0%のエネルギー消費原単位の削減が継続的に行われています</li> </ul>
廃棄物分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品ロス対策など地域ぐるみでの資源循環を目指した取り組みが行われています</li> <li>・ごみの分別、リサイクルが進み、生ごみについては堆肥化されるなど、エネルギーとしての利活用が進んでいます</li> </ul>
全部門共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギー由来の電気や脱炭素化された燃料を活用しています</li> </ul>

※1 ZEB:Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、「ゼブ」と呼びます。

詳細は、66 頁「ZEBとは？」参照

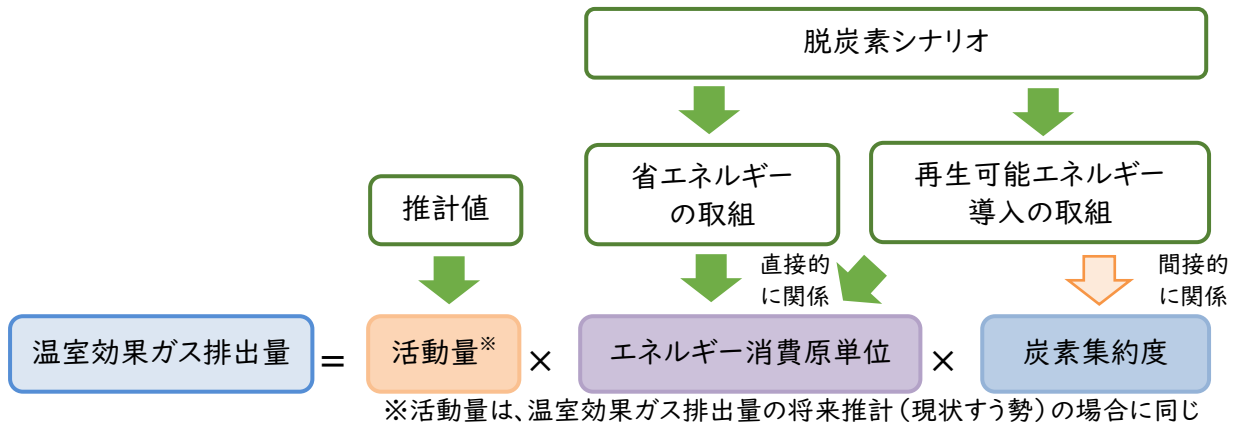
※2 ZEH:Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略称で、「ゼッチ」と呼びます。

詳細は、70 頁「ZEHとは？」参照

※3 HEMS:Home Energy Management System（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の略称で、「ヘムス」と呼びます。

詳細は、70 頁「HEMSとは？」参照

### 温室効果ガス排出量の推計式

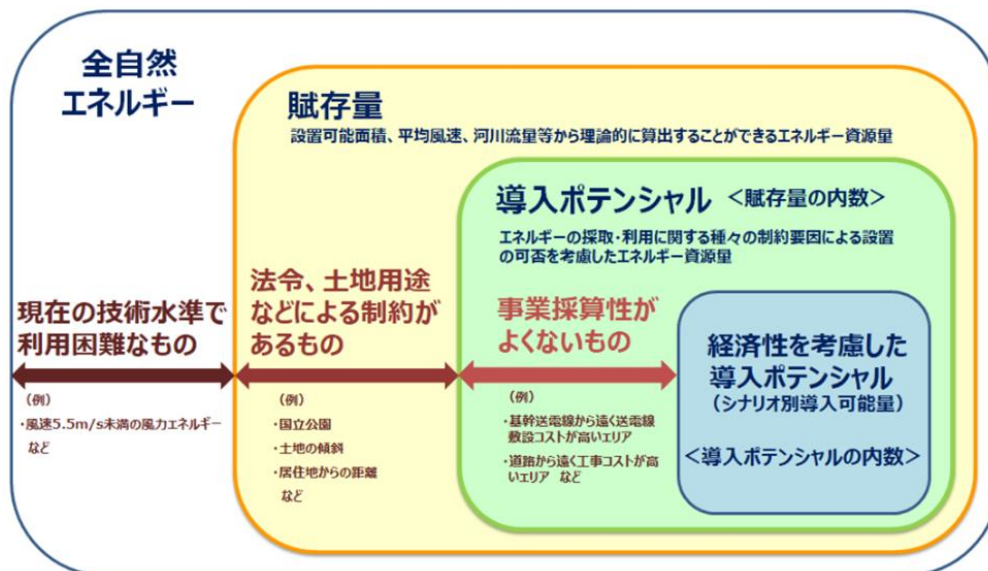




## 2-2 再生可能エネルギー導入目標

### (1) 再生可能エネルギーのポテンシャル

再生可能エネルギーのポテンシャルには、「賦存量」、「導入ポテンシャル」、「経済性を考慮した導入ポテンシャル」の3つがあり、定義については以下のとおりです。



賦存量・導入ポテンシャル・経済性を考慮したポテンシャルの概念図

#### 再生可能エネルギーのポテンシャルの定義

名称	定義
全自然エネルギー	自然界に存在する全てのエネルギーであり、太陽光、太陽熱、風力、水力、地熱、バイオマス等が該当する。
賦存量	設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができるエネルギー資源量のうち、 <u>現在の技術水準で利用可能なもの</u> を指す。 ※例えば、事業性の観点から、風力発電であれば、一定の風速以上のものを対象とする。太陽光であれば電力需要地、未利用地への導入を対象とする等。
導入ポテンシャル	賦存量のうち、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因（土地の傾斜、法規制、土地利用、居住地からの距離等）により <u>利用できないものを除いたエネルギー資源量</u> である。
経済性を考慮した導入ポテンシャル	エネルギーの採取・利用に関する特定の制約条件や年次等を考慮した上で、事業採算性に関する特定の条件を設定した場合に <u>具現化することが期待されるエネルギー資源量</u> であり、導入ポテンシャルの内数となる。

出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

「再生可能エネルギー情報提供システム：REPOS (環境省)」(以下、「REPOS」という。)によると、本市において賦存量の高い再エネは、太陽光発電と地中熱となっています。REPOS の結果と、本市における導入ポテンシャルを算定した結果を以下の表に示します。これによると、本市のエネルギー量としての再エネの導入ポテンシャルは合計で 4,401TJ となります。また、本市のエネルギー量としての再エネの導入ポテンシャルの約 96%が太陽光発電となっています。

丸亀市の再エネ導入ポテンシャル(1年あたりの数値)

エネルギー種別	賦存量		導入ポテンシャル		
	発電容量 (千kW)	エネルギー量 (TJ)	発電容量 (千kW)	電力量 (千kWh)	エネルギー量 (TJ)
①太陽光発電	1,495	6,131	1,034	1,177,821	4,240
一般住宅(新規着工)	187	767	33	37,123	134
一般住宅(既存住宅)			39	44,800	161
公共施設	17	70	4	4,637	17
事務所	312	1,279	209	238,066	857
ため池	1	4	251	285,538	1,028
市有地	-	-	14	16,445	59
耕作放棄地	978	4,011	484	551,213	1,984
②風力発電	8	34	0	0	0
③水力発電	0	0	0.002	10	0
④食品廃棄物バイオマス発電	-	-	-	3,022	11
再生可能エネルギー(電気)	1,504	6,164	1,034	1,180,853	4,251
⑤太陽熱利用	-	619	-	-	62
⑥地中熱利用	-	5,968	-	-	59
⑦食品廃棄物バイオマス熱利用	-	-	-	-	29
⑧木質バイオマス熱利用	-	-	-	-	0
再生可能エネルギー(熱)	0	6,587	0	0	150
合計	1,504	12,751	1,034	1,180,853	4,401

※1 導入ポテンシャルの発電出力は下式から算出

電力量(kWh) = 発電出力(kW) × 時間(24h) × 稼働日数(365日) × 稼働率(※2) により算出

※2 稼働率を太陽光 13%、風力 20%、水力 60%として算出

※3 一般住宅(新規着工)は2030年度までの8年間の導入ポテンシャルの合計

※4 端数処理の関係等により合計は一致しない場合がある

※5 エネルギー量の換算係数:0.0036TJ/千kWh

※6 賦存量はREPOSの値であり、太陽光発電の項目を以下のとおり設定

上記表の区分	REPOSの区分
一般住宅(新規着工)	戸建住宅等、集合住宅
一般住宅(既存住宅)	
公共施設	官公庁、学校
事業所	病院、工場・倉庫、その他建物、鉄道駅
市有地	-
耕作放棄地	荒廃農地、最終処分場、耕地

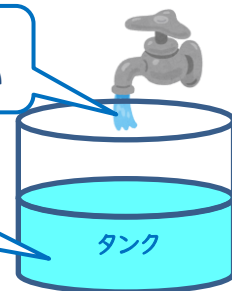
■ kW(発電出力)とは、出すことのできる力の大きさを示す単位であり、kWh(電力量)とは、どれだけの力でどれだけの時間仕事をしたか、その仕事量(エネルギー量)を示す単位です。

■ 1kWの力を出すモーターが2時間運転すると、1kW×2h = 2kWhの電気エネルギー量を消費します。

■ 水道に例えると、kWは蛇口から流れ出る水の勢いで、kWhは蛇口から流れ出た水の総量に相当します。

kWは、蛇口から流れ出る水の勢い

kWhは、蛇口から流れ出た水の総量



kW(発電出力)とkWh(発電量)の違い



## (2) 再生可能エネルギー導入目標の設定

ここでは、実際に導入する再生可能エネルギーの目標を設定します。ただし、前頁で示したとおり、風力発電は再生可能エネルギーの導入ポテンシャルがないこと、食品廃棄物バイオマス発電については再生可能エネルギーの導入ポテンシャルが低いことから、導入目標の設定対象外としました。

### ① 太陽光発電の導入目標

太陽光発電の導入目標				
①新規住宅	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆2030年度までには、新規住宅の50%に導入</li> <li>◆2031年度以降は、新規住宅の100%に導入</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■目標年度における太陽光発電設備導入数(累積件数)</li> </ul>			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	新規住宅数	4,389戸	9,875戸	15,361戸
	太陽光発電設備導入数	2,194戸	5,486戸	5,486戸
<p>※建築着工統計調査 住宅着工統計(2015~2019)より年平均着工数を549戸と推計                      ※新規住宅数は2023年以降の累計                      ※2050年まで同程度の年平均着工数で推移すると想定</p>				
②既存住宅	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆2030年度には、アンケート調査結果による太陽光発電システムの導入意向に基づき、持ち家棟数の10%に導入</li> <li>◆2040年度には、住宅数の15%に導入</li> <li>◆2050年度には、住宅数の20%に導入</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■既存住宅数の推計等</li> </ul>			
	世帯数 (2022年) ①	持ち家率 ②	持ち家棟数(推計) (既存住宅数) ③=①×②	太陽光 導入意向率
	45,991	72.0%	33,092	16.0%
	<p>※世帯数:総務省「住民基本台帳・世帯数」                      ※持ち家率:総務省「平成30年住宅・土地統計調査」                      ※太陽光導入意向率:丸亀市「住民アンケート調査結果」</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■目標年度における太陽光発電設備導入数</li> </ul>				
年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	
太陽光発電設備導入数 (既存住宅数33,092戸)	2,870戸	3,482戸	3,546戸	
③公共施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆2030年度には、設置可能な施設に対して50%に導入</li> <li>◆2040年度には、設置可能な施設に対して100%に導入</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■目標年度における太陽光発電設備導入面積(m<sup>2</sup>)</li> </ul>			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	太陽光発電設置可能面積 (15,579 m <sup>2</sup> )※1	7,790	15,579	15,579
	<p>※1:丸亀市「建物固定資産台帳」に記載された、2040年以降に建物の耐用年数を迎える延床面積が100 m<sup>2</sup>より広い公共施設を対象</p>			

太陽光発電の導入目標												
④事業所	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆2030 年度には、事業所件数の 10%に導入</li> <li>◆2040 年度には、事業所件数の 15%に導入</li> <li>◆2050 年度には、事業所件数の 20%に導入</li> </ul>											
	<p>■目標年度における太陽光発電設備導入面積(m<sup>2</sup>)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">年度</th> <th style="width: 15%;">2030 (目標年度)</th> <th style="width: 15%;">2040 (参考)</th> <th style="width: 15%;">2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>太陽光発電設備導入面積 (799,896 m<sup>2</sup>)<sup>※1</sup></td> <td>79,990</td> <td>119,984</td> <td>159,979</td> </tr> </tbody> </table>				年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	太陽光発電設備導入面積 (799,896 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	79,990	119,984	159,979
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)								
	太陽光発電設備導入面積 (799,896 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	79,990	119,984	159,979								
<p>※1:丸亀市「法人家屋リスト」に記載された延床面積 100 m<sup>2</sup>以上の店舗、病院、事務所、工場などの業務系建物(事業所)を対象</p>												
⑤ため池	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆2030 年度には、ため池(淡水面積 1ha 以上)の 1 箇所に導入</li> <li>◆2040 年度には、ため池(淡水面積 1ha 以上)の5%に導入</li> <li>◆2050 年度には、ため池(淡水面積 1ha 以上)の 10%導入</li> </ul>											
	<p>■目標年度における太陽光発電の導入面積(m<sup>2</sup>)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">年度</th> <th style="width: 15%;">2030 (目標年度)</th> <th style="width: 15%;">2040 (参考)</th> <th style="width: 15%;">2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>太陽光発電設置可能面積 (1,476,000 m<sup>2</sup>)<sup>※1</sup></td> <td>1 箇所</td> <td>73,800</td> <td>147,600</td> </tr> </tbody> </table>				年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	太陽光発電設置可能面積 (1,476,000 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	1 箇所	73,800	147,600
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)								
	太陽光発電設置可能面積 (1,476,000 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	1 箇所	73,800	147,600								
<p>※1:丸亀市「ため池台帳」に記載された市所有満水面積 1ha 以上のため池における満水面積の 50%</p>												
⑥市有地	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆2030 年度には、市有地(1ha 以上原野・雑種地)の 10%に導入</li> <li>◆2040 年度には、市有地(1ha 以上原野・雑種地)の 20%に導入</li> <li>◆2050 年度には、市有地(1ha 以上原野・雑種地)の 30%に導入</li> </ul>											
	<p>■目標年度における太陽光発電設備導入面積(m<sup>2</sup>)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">年度</th> <th style="width: 15%;">2030 (目標年度)</th> <th style="width: 15%;">2040 (参考)</th> <th style="width: 15%;">2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>太陽光発電設備導入面積 (85,008 m<sup>2</sup>)<sup>※1</sup></td> <td>8,501</td> <td>17,002</td> <td>25,503</td> </tr> </tbody> </table>				年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	太陽光発電設備導入面積 (85,008 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	8,501	17,002	25,503
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)								
	太陽光発電設備導入面積 (85,008 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	8,501	17,002	25,503								
<p>※1:丸亀市「土地固定資産台帳」に記載された 1ha(10,000 m<sup>2</sup>)以上の原野及び雑種地となっている市有地を対象</p>												
⑦耕作放棄地	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆2030 年度には、耕作放棄地 1 箇所に導入</li> <li>◆2040 年度には、耕作放棄地の 5%に導入</li> <li>◆2050 年度には、耕作放棄地の 10%に導入</li> </ul>											
	<p>■目標年度における太陽光発電の導入面積(m<sup>2</sup>)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">年度</th> <th style="width: 15%;">2030 (目標年度)</th> <th style="width: 15%;">2040 (参考)</th> <th style="width: 15%;">2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>太陽光発電設置可能面積 (2,849,327 m<sup>2</sup>)<sup>※1</sup></td> <td>1 箇所</td> <td>142,466</td> <td>284,933</td> </tr> </tbody> </table>				年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	太陽光発電設置可能面積 (2,849,327 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	1 箇所	142,466	284,933
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)								
	太陽光発電設置可能面積 (2,849,327 m <sup>2</sup> ) <sup>※1</sup>	1 箇所	142,466	284,933								
<p>※1:丸亀市「令和 3 年度遊休休農地一覧」における遊休農地を対象</p>												

## ② 太陽熱利用の導入目標

太陽熱利用の導入目標	
太陽光発電設備と設置場所が重複するため導入目標の設定は行わないが、熱需要のある施設等については、太陽熱利用システムの導入が有効であるため、補助金制度を継続するなど太陽熱利用の導入促進を行う。	

## ③ 中小水力発電の導入目標

中小水力発電の導入目標	
◆2050年度までに下水処理施設に導入	

## ④ 地中熱の導入目標

地中熱の導入目標													
①新規住宅	<p>◆2031年度以降は、新規住宅の0.5%に地中熱利用設備を導入</p> <p>◆2041年度以降は、新規住宅の1%に地中熱利用設備を導入</p> <p>■目標年度における地中熱利用設備の導入住宅数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>2030 (目標年度)</th> <th>2040 (参考)</th> <th>2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新規住宅数</td> <td>4,389戸</td> <td>9,875戸</td> <td>15,361戸</td> </tr> <tr> <td>採熱井戸数</td> <td>-</td> <td>27本</td> <td>55本</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1:建築着工統計調査 住宅着工統計(2015~2019)より年平均着工数を549戸と推計            ※2:新規住宅数は2023年以降の累計            ※3:2050年まで同程度の年平均着工数で推移すると想定</p>	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	新規住宅数	4,389戸	9,875戸	15,361戸	採熱井戸数	-	27本	55本
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)									
新規住宅数	4,389戸	9,875戸	15,361戸										
採熱井戸数	-	27本	55本										
②公共施設	◆2050年度までに、対象施設(熱利用があり2050年以降に耐用年数を迎える公共施設)の10%に地中熱利用設備を導入												

## ⑤ 再生可能エネルギー由来の電力の調達目標

再生可能エネルギー由来の電力の調達目標									
①産業部門	<p>■目標年度における再生可能エネルギー由来の電力調達の普及率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>2030 (目標年度)</th> <th>2040 (参考)</th> <th>2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>再生可能エネルギー由来の電力調達の普及率</td> <td>10.4%</td> <td>20.9%</td> <td>31.3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※普及率:丸亀市「事業者アンケート調査結果」            再エネ由来電力を活用したいと回答した産業部門に属する事業者を対象として試算</p>	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	再生可能エネルギー由来の電力調達の普及率	10.4%	20.9%	31.3%
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)					
再生可能エネルギー由来の電力調達の普及率	10.4%	20.9%	31.3%						

再生可能エネルギー由来の電力の調達目標				
②業務その他部門	■目標年度における再生可能エネルギー由来の電力調達の普及率			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	再生可能エネルギー由来の電力調達の普及率	12.7%	25.4%	38.1%
※普及率:丸亀市「事業者アンケート調査結果」 再エネ由来電力を活用したいと回答した業務その他部門に属する事業者を対象として試算				

### (3) 再生可能エネルギー導入による温室効果ガス削減効果

#### 再生可能エネルギー導入による温室効果ガス削減効果

部門	脱炭素シナリオ	2030年度(目標年度)		2040年度(参考)		2050年度(参考)	
		導入目標率(%)	削減量(千t-CO <sub>2</sub> )	導入目標率(%)	削減量(千t-CO <sub>2</sub> )	導入目標率(%)	削減量(千t-CO <sub>2</sub> )
産業	【事業所】太陽光発電導入	10%	2.8	15%	4.1	20%	5.5
	【ため池】太陽光発電導入	1箇所	—	5%	3.3	10%	6.6
	【耕作放棄地】太陽光発電導入	1箇所	—	5%	6.4	10%	12.7
	【事業所】再生可能エネルギー由来の電力	—	10.7	—	21.3	—	32.0
業務その他	【事業所】太陽光発電導入	10%	2.1	15%	3.1	20%	4.1
	【公共施設】太陽光発電導入	50%	0.4	100%	0.8	100%	0.8
	【公共施設】地中熱の利用	0%	0.0	0%	0.0	10%	0.1
	【市有地】太陽光発電導入	10%	0.3	20%	0.6	30%	0.9
	【公共施設】中小水力発電導入	0%	0.0	0%	0.0	1箇所	0.002
	【事業所】再生可能エネルギー由来の電力	—	14.7	—	29.4	—	44.1
家庭	【新築住宅】太陽光発電導入	50%	3.3	100%	11.7	100%	20.0
	【既存住宅】太陽光発電導入	10%	4.4	15%	5.3	20%	5.4
	【新築住宅】地中熱の利用	0%	0.0	0.5%	0.1	1%	0.3
合計		—	38.5	—	86.0	—	132.5

※事業所の太陽光発電は、産業部門と業務その他部門の両方にまたがるため、導入量を2つの部門に半ずつ割り振るものとした。

※ため池、耕作放棄地で発電した電力は、産業部門に供給するものとした。

※端数処理の関係等で合計値は整合しない場合がある。

## 2-3 省エネの取組による目標の設定

ここでは、省エネの取組による目標を設定します。

### ① 産業部門

省エネの取組目標												
省エネ設備の更新	<p>■目標年度におけるエネルギー消費原単位の低減率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>2030 (目標年度)</th> <th>2040 (参考)</th> <th>2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エネルギー消費原単位低減率</td> <td>10%</td> <td>20%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>				年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	エネルギー消費原単位低減率	10%	20%	30%
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)								
	エネルギー消費原単位低減率	10%	20%	30%								
※省エネ法に準じ、エネルギー消費原単位の年平均1%低減												

### ② 業務その他部門

省エネの取組目標												
新規建築物のZEB化	<p>◆2030年度以降は100%の普及を目指す。</p> <p>※導入効果:ZEB化によるエネルギー消費量50%削減 「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」に基づく</p>											
既存建築物の省エネの推進	<p>■目標年度における既存建築物の省エネ化の普及率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>2030 (目標年度)</th> <th>2040 (参考)</th> <th>2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>既存建築物の省エネの普及率</td> <td>57%</td> <td>78.5%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>				年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	既存建築物の省エネの普及率	57%	78.5%	100%
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)								
	既存建築物の省エネの普及率	57%	78.5%	100%								
<p>※取組効果:エネルギー消費量10%削減 補助金「先進的省エネルギー投資促進支援事業費」を活用する場合の要件 ※普及率:「地球温暖化対策計画における削減量の根拠」に基づく</p>												

### ③ 家庭部門

省エネの取組目標				
新規住宅のZEH化	<p>◆2030年度以降は100%の普及を目指す。</p> <p>※導入効果:ZEH化によるエネルギー消費量40%削減 「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」に基づく</p>			

省エネの取組目標				
HEMS の導入	■目標年度における HEMS の普及率			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	HEMS の普及率	29.8%	64.9%	100%
※導入効果:エネルギー消費量 10%削減(世帯あたり) 「地球温暖化対策計画における削減量の根拠」に基づく ※普及率:丸亀市「住民アンケート調査結果」				
家庭用高効率給湯器の導入	■目標年度における家庭用高効率給湯器の普及率			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	家庭用高効率給湯器の普及率	15.8%	57.9%	100%
※導入効果:エネルギー消費量 2.7%削減(世帯あたり) 「地球温暖化対策計画における削減量の根拠」に基づく ※普及率:丸亀市「住民アンケート調査結果」				
LED 照明の導入	◆2030 年度以降は 100%の普及を目指す。			

#### ④ 運輸部門（自動車）

省エネの取組目標				
自動車の燃費の改善	■目標年度に自動車の燃費改善によるエネルギー消費原単位の低減率			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	エネルギー消費原単位低減率	31%	50%	69%
※「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」に基づく				

#### ⑤ 運輸部門（鉄道、船舶）

省エネの取組目標				
省エネ設備等の更新	■目標年度におけるエネルギー消費原単位の低減率			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	エネルギー消費原単位低減率	10%	20%	30%
※省エネ法に準じ、エネルギー消費原単位の年平均 1%低減				

省エネの取組による温室効果ガス削減効果（現状すう勢との比較）

部門	脱炭素シナリオ	2030年度（目標年度）		2040年度（参考）		2050年度（参考）	
		低減率及び普及率（%）	削減量（千t-CO <sub>2</sub> ）	低減率及び普及率（%）	削減量（千t-CO <sub>2</sub> ）	低減率及び普及率（%）	削減量（千t-CO <sub>2</sub> ）
産業部門	省エネ設備の更新	10.0%※	31.3	20.0%※	65.7	30.0%※	101.0
業務その他部門	新規建築物のZEB化	100.0%	0.7	100.0%	4.5	100.0%	8.5
	既存建築物の省エネの推進	57.0%	0.4	78.5%	2.6	100.0%	5.1
家庭部門	新規住宅のZEH化	100.0%	0.7	100.0%	2.0	100.0%	3.5
	HEMSの導入	29.8%	0.7	64.9%	1.6	100.0%	2.6
	家庭用高効率給湯器の導入	15.8%	0.1	57.9%	0.4	100.0%	0.7
	LED照明の導入	100.0%	0.2	100.0%	0.2	100.0%	0.2
運輸部門	自動車の燃費の改善	31.0%※	56.0	50.0%※	91.9	69.0%※	128.3
	鉄道（省エネ設備等の更新）	10.0%※	0.7	20.0%※	1.3	30.0%※	1.9
	船舶（省エネ設備等の更新）	10.0%※	2.7	20.0%※	5.6	30.0%※	8.4
合計		-	93.4	-	175.7	-	260.2

\*端数処理の関係等で合計値は整合しない場合があります。

※印は、エネルギー消費原単位の低減率を表しています。



## 2-4 その他の取組による目標の設定

ここでは、廃棄物に関するものと全部門共通である電気事業者の排出係数の低減に関するものによる取組目標を設定します。

### ① 廃棄物分野

その他の取組目標				
ごみ焼却量の削減	■目標年度におけるごみ焼却量の削減率			
	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)
	ごみ焼却量の削減率	▲9.8%	▲19.7%	▲29.5%
※第二次丸亀市一般廃棄物処理基本計画後期計画の「廃棄物の減量化等の目標」より推計				

### ② 全部門共通

その他の取組目標									
脱炭素化された燃料の活用	<p>ガスや油などの燃料については、将来の排出係数は不明であるため、2030年度は現状のまま、以降は10年ごとに半減すると仮定します。</p>								
電気事業者の排出係数の低減	<p>電気の排出係数は、電気の供給1kWh当たりどれだけの二酸化炭素を排出しているかを排出係数で表しています。</p> <p>電気事業者は、火力、水力、原子力など様々な方法を用いて発電を行っています。同じ電気を発電するにも、石油や天然ガスなどの化石燃料を使った火力発電は多くの二酸化炭素を排出しますが、太陽光などの再生可能エネルギーによる発電は、発電設備等の製造時や廃棄時には二酸化炭素が排出されるものの、発電(設備稼働)の際にはほとんど二酸化炭素を排出しません。</p> <p>排出係数は、電力需要や社会情勢に応じて電気事業者が発電方法を組み合わせて対応するため、各年で変動します。今後は、再生可能エネルギーの活用などにより、排出係数は低下する傾向にあります。</p> <p>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0.382kg-CO<sub>2</sub>/kWh(四国電力2019年度実績)から<b>0.250kg-CO<sub>2</sub>/kWh</b>への低減効果(▲34.6%)を見込むこととします。なお、2050年度にはゼロカーボンが実現されるものとして、電気のCO<sub>2</sub>排出係数は0に設定します。</p> <p>■目標年度における電気事業者の排出係数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>2030 (目標年度)</th> <th>2040 (参考)</th> <th>2050 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電気事業者の排出係数の低減</td> <td>0.250 (kg-CO<sub>2</sub>/kWh)</td> <td>0.191 (kg-CO<sub>2</sub>/kWh)</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「地球温暖化対策計画における削減量の根拠」に基づく</p>	年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)	電気事業者の排出係数の低減	0.250 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	0.191 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	0
年度	2030 (目標年度)	2040 (参考)	2050 (参考)						
電気事業者の排出係数の低減	0.250 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	0.191 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	0						



その他の取組による温室効果ガス削減効果（現状すう勢との比較）

部門	脱炭素シナリオ	2030年度（目標年度）		2040年度（参考）		2050年度（参考）	
		削減率（%）	削減量（千t-CO <sub>2</sub> ）	削減率（%）	削減量（千t-CO <sub>2</sub> ）	削減率（%）	削減量（千t-CO <sub>2</sub> ）
廃棄物分野	ごみ焼却量の削減	9.8%	1.9	19.7%	3.6	29.5%	5.3
全部門共通	脱炭素化された燃料の活用	－	17.6	－	114.0	－	156.9
	電気事業者の排出係数の低減	－	149.2	－	271.8	－	264.8
<b>合計</b>		<b>－</b>	<b>168.6</b>	<b>－</b>	<b>389.4</b>	<b>－</b>	<b>426.9</b>

\*端数処理の関係等で合計値は整合しない場合があります。

## 2-5 温室効果ガス削減目標

各施策を展開し、市民・事業者・行政が一体となり省エネルギーの推進や再生可能エネルギー導入を加速することにより、将来の市域から排出される温室効果ガスの排出量は、2030年度には、基準年度（2013年度）の50.2%削減、カーボンニュートラル目標年度である2050年度には89.4%の削減が推計されます。

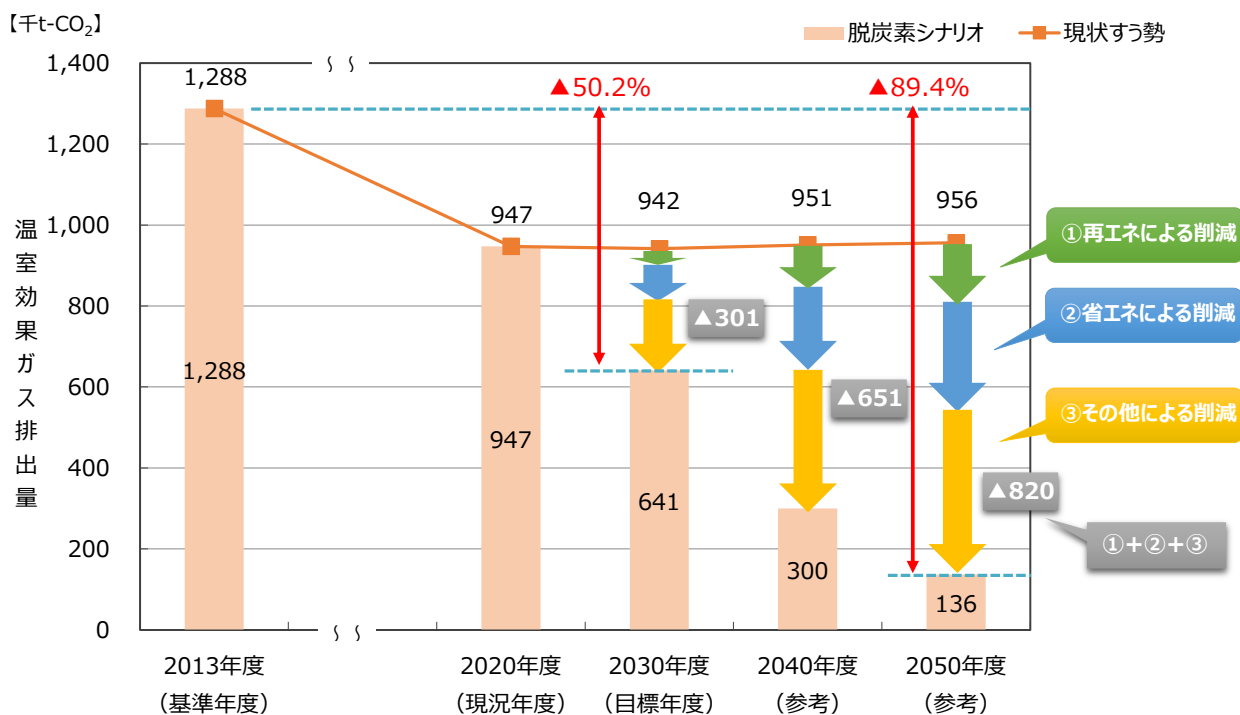
さらに、2050年カーボンニュートラルを実現するためには、グリーンカーボンなど吸収源対策の推進による相殺、また、水素など新たなエネルギーの活用やCCS（CO<sub>2</sub>を分離・回収して地中に貯留する技術）の導入などの検討が必要となります。

### 温室効果ガス削減目標

2030年度 : 基準年度比 50.2%削減  
2050年度（参考） : 基準年度比 89.4%削減

### 現状すう勢からの削減量

2030年度 : 301千t-CO<sub>2</sub>の削減  
2050年度（参考） : 820千t-CO<sub>2</sub>の削減



本市における温室効果ガス排出量（脱炭素シナリオ）

市における温室効果ガス排出量(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)	2030年度 (目標年度)	基準年度比 削減率	2040年度 (参考)	基準年度比 削減率	2050年度 (参考)	基準年度比 削減率
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,217.1	858.6	555.1	▲54.4%	216.2	▲82.2%	54.9	▲95.5%
産業部門	482.2	329.6	276.7	▲42.6%	119.3	▲75.3%	50.0	▲89.6%
製造業	463.8	309.5	260.2	▲43.9%	111.4	▲76.0%	47.3	▲89.8%
農林水産業	8.7	12.9	11.2	27.6%	5.4	▲37.9%	1.9	▲78.0%
建設業・鉱業	9.6	7.1	5.4	▲43.7%	2.4	▲74.6%	0.8	▲91.5%
業務その他部門	216.3	133.6	72.0	▲66.7%	12.0	▲94.5%	0.0	▲100.0%
家庭部門	272.6	186.4	96.3	▲64.7%	42.1	▲84.6%	0.0	▲100.0%
運輸部門	246.1	209.0	110.1	▲55.2%	42.9	▲82.6%	4.9	▲98.0%
自動車	208.2	175.3	81.6	▲60.8%	30.1	▲85.6%	0.0	▲100.0%
鉄道	8.8	7.0	3.9	▲55.7%	1.7	▲80.8%	0.0	▲100.0%
船舶	29.0	26.8	24.7	▲15.1%	11.1	▲61.8%	4.9	▲83.1%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	14.5	19.9	17.0	16.8%	14.8	1.6%	12.6	▲13.3%
廃棄物分野	14.5	19.9	17.0	16.8%	14.8	1.6%	12.6	▲13.3%
メタン、一酸化二窒素、代替フロン等	56.2	69.0	69.0	22.6%	69.0	22.6%	69.0	22.6%
その他分野								
自動車の走行	1.7	1.4	1.4	▲18.2%	1.4	▲18.2%	1.4	▲18.2%
農業廃棄物	8.9	7.5	7.5	▲16.2%	7.5	▲16.2%	7.5	▲16.2%
ごみの焼却等	2.6	2.8	2.8	7.6%	2.8	7.6%	2.8	7.6%
代替フロン等	43.1	57.3	57.3	33.1%	57.3	33.1%	57.3	33.1%
合計	1,287.8	947.4	641.0	▲50.2%	299.9	▲76.7%	136.5	▲89.4%

※端数処理の関係等で合計値は整合しない場合があります。

本市におけるエネルギー消費量(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)	2030年度 (目標年度)	基準年度比 削減率	2040年度 (参考)	基準年度比 削減率	2050年度 (参考)	基準年度比 削減率
産業部門	6,235	4,607	4,319	▲30.7%	3,929	▲37.0%	3,494	▲44.0%
製造業	5,983	4,316	4,061	▲32.1%	3,701	▲38.1%	3,296	▲44.9%
農林水産業	122	185	172	41.1%	156	27.8%	138	13.3%
建設業・鉱業	131	105	86	▲34.6%	72	▲45.2%	60	▲54.0%
業務その他部門	2,875	2,056	2,038	▲29.1%	1,946	▲32.3%	1,843	▲35.9%
家庭部門	3,482	2,821	2,226	▲36.1%	1,947	▲44.1%	1,673	▲52.0%
運輸部門	4,082	3,464	2,559	▲37.3%	1,956	▲52.1%	1,327	▲67.5%
自動車	3,543	2,967	2,109	▲40.5%	1,555	▲56.1%	976	▲72.5%
鉄道	141	130	111	▲21.2%	96	▲31.6%	82	▲41.8%
船舶	398	367	339	▲14.9%	305	▲23.4%	269	▲32.3%
合計	16,674	12,948	11,141	▲33.2%	9,778	▲41.4%	8,337	▲50.0%

※端数処理の関係等で合計値は整合しない場合があります。

## 3 脱炭素を目指した将来像

### 3-1 脱炭素のまちづくりと同時解決する地域課題

ここでは、2050年のカーボンニュートラル達成に向けて、地球温暖化対策と同時に解決を図る本市の地域課題を整理しました。

#### (1) 地域経済の活性化

- ・高齢化率の上昇と出生率の減少による少子高齢化による地域経済の低迷
- ・宅地開発による水田の減少と農家数の減少による荒廃農地の増加
- ・中心地の活性化と多極連携（島しょ部、綾歌地区、飯山地区）
- ・大手町4街区の再編整備、中心市街地と2つの地域拠点を中心としたまちづくり
- ・脱炭素社会の実現を担う地域企業の育成（PPA※、ZEB など新たな事業への参画）  
※PPA:Power Purchase Agreement の略称で、電力販売契約のことです。  
詳細は、62頁「PPAモデルとは？」参照
- ・本市、善通寺、琴平町、多度津町、まんのう町で構成する瀬戸内中讃定住自立圏の中核的役割を担う
- ・行政区域を越えた自然・文化・産業・人材などの資源を自治体間相互に補完
- ・エネルギー代金（202億円）の地域外への流出

#### (2) 災害リスク対応と公共施設の老朽化対策

- ・近年頻発するや豪雨等による水害や今後発生が予測される南海地震
- ・市が保有する建物系公共施設は345施設ある（2021年度末時点）
- ・築30年以上経過する施設が数多く存在し、今後、建替えや大規模改修が必要
- ・限られた財源の中で既存ストックを有効に活用するとともに防災減災対策が必要
- ・学校施設の老朽化や、新学習指導要領に基づく高機能・多機能な施設環境整（学校施設長寿命化計画において10年間の実施計画を定めている）
- ・学校施設の高機能・多機能化等に伴って温室効果ガス排出量が増加することが懸念（2021年度の市の事務事業に伴って発生する温室効果ガスの19.3%が学校施設）

#### (3) 公共交通機関等へのシフト

- ・移動手段の約7割が自動車を活用
- ・市民アンケートによると、まちづくりの課題として交通利便性の悪さがあげられる
- ・拡散型の都市構造により、公共交通で広範囲を網羅的に対応するため利便性が低下
- ・地域公共交通網の形成の考え方を「網羅的なネットワーク」から「必要なネットワーク」へと転換し、将来都市構造に合う地域公共交通システムの構築を目指している

## 3-2 脱炭素のまちづくりの将来像

ここでは、本市の地域課題の解決に資する、脱炭素まちづくりの方向性を設定しました。脱炭素社会の実現においては、豊かな自然、歴史・文化、人の暮らしを大切にしながら、本市の各種まちづくり計画とも整合・連携をしながら進めていく必要があります。

### 【方向性】『まちづくりと調和した中長期的な再エネ導入の取組』

～脱炭素社会の実現と、地域課題の同時解決を目指します～

- 公共施設の大規模改修時のリニューアル ZEB、屋上防水時の PPA などを実画的に実施
- 太陽光発電とともに、省エネや蓄エネを組み合わせた合理性を重視
- エネルギー地産地消・持続可能性などの観点からの施設整備
- 中長期的な公共交通網の見直しにあわせた車両の EV 化・ダウンサイジング、充電拠点整備
- 香川県太陽光発電施設の設置等に関するガイドラインに準拠した未利用地の活用と保全
- エリア単位での自立分散型電源の導入
- 民間事業者の育成。PPA、ZEB 化などの技術開発と広域連携
- 環境にやさしい事業所や特定事業所と連携強化  
(環境に配慮した事業活動と民生部門の温室効果ガス排出量の見える化)
- 二酸化炭素の吸収源となる緑地(人の暮らしと調和した田園風土等)の保全



### 3-3 脱炭素のまちづくりの推進が地域課題の解決に資する効果

まちづくりと調和した中長期的な再エネ導入の取組を推進することは、本市の課題である「地域経済の活性化」「災害リスク対応と公共施設の老朽化対策」「公共交通機関等へのシフト」の解決に資すると期待できるため、官民連携を基本とし、民間の資金やノウハウを活用した取組を進めていきます。



脱炭素まちづくりと地域課題の同時解決のイメージ



## 4 脱炭素社会を目指した取組施策

### 4-1 脱炭素化に向けた施策の体系

脱炭素社会を目指すため、特に重点的に取り組む事項を設定し、対策を講じていくこととします。

<p><b>重点取組事項① 再生可能エネルギーの積極的な導入</b></p>	
<p><b>重点取組事項② 省エネ強化の促進</b></p>	
<p><b>重点取組事項③ 自動車・移動における脱炭素化の推進</b></p>	
<p><b>重点取組事項④ 資源循環型まちづくりの推進</b></p>	
<p><b>重点取組事項⑤ 脱炭素まちづくりの推進</b></p>	
<p><b>重点取組事項⑥ 「with 温暖化」の意識向上、環境学習の機会創出</b></p>	

## 4-2 将来像の実現に向けて必要となる施策及び脱炭素化に向けた進捗管理

脱炭素社会の実現に向けては、再生可能エネルギーの導入や、家庭や事業所で消費するエネルギーの無駄をなくすなど、市民・事業者・行政が一体となって取り組むことが重要です。ここでは、3者が連携して進めていく、脱炭素シナリオを実現するための施策を整理しました。

今回検討した脱炭素シナリオを実現するためには、中長期的な取組が必要となることから、再生可能エネルギー導入量と省エネルギー量について進捗管理できるものを整理しました。

### (1) 重点取組事項① 再生可能エネルギーの積極的な導入

I. 公共施設及び市有地へ太陽光発電・蓄電設備の導入			
<b>取組概要</b>			
<p>設置可能な公共施設や市有地については太陽光発電設備の導入を進めます。特に、指定避難所等については太陽光発電設備とともに蓄電池等を設置して、地域の防災力を強化します。</p> <p>また、太陽光発電設備を導入する際には、経済的な視点から PPA モデルについても検討します。</p>			
具体的取組(例)			
公共施設や市有地へ太陽光発電設備や蓄電設備の導入を促進します。	市民	事業者	市
	—	—	●
<b>温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理</b>			
・避難所等における災害時のエネルギー自給確保			
指標	単位	現況	KPI(2030年度)
公共施設及び市有地へ太陽光発電導入容量	kW	410 (2022年度)	3,193
【KPI 設定の考え方】			
公共施設:設置可能施設の50%(7,790㎡)に導入を目指す。			
市有地:設置可能面積の10%(8,501㎡)に導入を目指す。			
※太陽光発電設備容量(kW)=0.196kW/㎡として計算。			
<b>同時解決が期待できる地域課題</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域内経済循環の促進</li> <li>・公共施設災害対策と快適空間創出</li> </ul>			
<b>2030年度CO<sub>2</sub>削減効果(見込み)</b>			
公共施設	0.4千t-CO <sub>2</sub>		
市有地	0.3千t-CO <sub>2</sub>		



## 2. 住宅、事業所等へ太陽光発電設備、蓄電設備の導入促進

### 取組概要

住宅用太陽光発電設備の需要は高く、また、近年では災害時の電源確保や電気料金削減等に寄与する蓄電池の需要が高まっていることから、引き続き設備導入を促進していきます。

住宅以外にも、事業所へ太陽光発電設備等の導入を促進します。また、太陽光発電設備を導入する際には、経済的な視点から PPA モデルについても検討します。

具体的取組(例)	市民	事業者	市
太陽光発電設備や蓄電設備に関する支援制度など情報提供を行います。	—	—	●
太陽光発電設備や蓄電設備の導入を検討し、設置します。	●	●	●
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—

### 温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理

・住宅や事業所における災害時のエネルギー自給確保

指標	単位	現況	KPI(2030年度)
住宅用太陽光発電導入補助件数	件	2,682 (2022年度)	3,882
蓄電池導入補助件数	件	288 (2022年度)	1,008

#### 【KPI設定の考え方】

太陽光発電設備導入:年間150件の導入を目指します。

蓄電設備導入件数:年間90件の導入を目指します。

### 同時解決が期待できる地域課題

- ・地域内経済循環の促進
- ・公共施設災害対策と快適空間創出

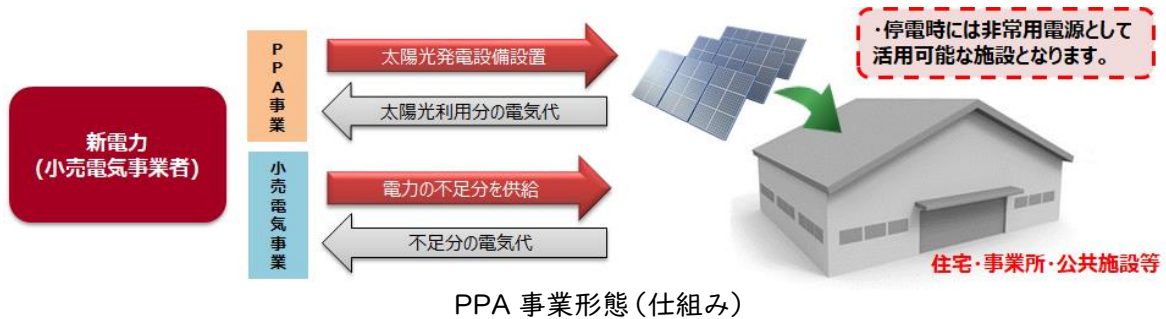
### 2030年度CO<sub>2</sub>削減効果(見込み)

住宅 7.7千t-CO<sub>2</sub>

事業所 4.9千t-CO<sub>2</sub>

## ●PPA モデルとは？

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 CO<sub>2</sub> 排出の削減ができます。設備の所有は第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となりますので、資産保有をすることなく再エネ利用が実現できます。



PPA 事業形態(仕組み)

### 【メリット】

#### ▶ 初期費用がゼロ

初期費用は PPA 事業者が負担するため、需要家は初期費用ゼロで太陽光発電設備を導入できます。

#### ▶ 維持管理、メンテナンスの手間が不要

契約期間中は PPA 事業者が太陽光発電設備の所有権があるため、基本的にメンテナンスは PPA 事業者が行います。

#### ▶ 環境にやさしいエネルギーが利用できる

太陽光発電設備により発電された電気を利用するため、二酸化炭素排出量を削減することができます。

#### ▶ 停電時にも電気が利用できる

太陽光発電設備が発電している間は、停電時に非常用電源として活用できます。

#### ▶ 電気代がお得になる

PPA モデルにより購入する電気には再エネ賦課金がかからないため、その分電気代がお得になる可能性があります。

### 【デメリット】

#### ▶ 長期契約になることが多い

契約期間は 15 年～20 年とされています。

#### ▶ 設置条件に制約がある

日射量が期待できない、強風等への対策が必要、屋根の老朽化が進んでいるなどの場合は設置できない場合があります。

#### ▶ 今の電気代より必ず安くなるとは言いきれない

世界の情勢や為替レートの変動などによって燃料の価格が変動すると、「燃料調整費」が高騰し、電気料金としては高くなってしまふ場合があります。

### 3. 太陽光発電システムの新たな活用手法

#### 取組概要

##### ①ソーラーカーポートの導入

ソーラーカーポート設置の可能性を検討します。駐車場の上部空間のみを利用するため、土地の有効活用が可能です。公共施設の駐車場は、電力需要施設に隣接しているため自家消費が容易であること、災害時においても電力を利用できるため災害対応につながります。

また、市民、事業者等も駐車場へソーラーカーポート設置を検討し、自家消費を目指し、エネルギー消費削減に努めます。

具体的取組(例)	市民	事業者	市
駐車場へ太陽光発電設備の導入を検討し、設置します。	●	●	●

##### ②ため池太陽光発電(ソーラーフロート)事業の推進

市内には、ため池が多く、再生可能エネルギー導入ポテンシャルが高いことから、実際に太陽光パネルの設置が可能かどうか調査を行い、地域との合意形成を図りながら、2030年度までに、まず1箇所を試験的に導入するものとします。

市は、ため池太陽光発電に関する情報を収集し、設置検討する際には、地域の住民の合意形成を図るとともに、生物多様性に配慮した検討を行います。

具体的取組(例)	市民	事業者	市
ため池太陽光発電に関する情報収集を行います。	—	—	●
ため池へ太陽光発電設置可能な地域の選定を検討します。	—	—	●
地域住民の合意形成や生物多様性に配慮した設置検討を行います。	—	●	●
ため池太陽光発電を導入します。	—	●	●

##### ③営農型ソーラーシェアリングによる新農業スタイル

農地についても再生可能エネルギー導入ポテンシャルが大きいことから、農業関係者の協力を得て営農型太陽光発電事業(ソーラーシェアリング)を検討し、2030年度までに、まず1箇所を試験的に導入するものとします。それにより売電収入だけでなく再エネを活用した農業の活性化を検討します。

具体的取組(例)	市民	事業者	市
営農型太陽光発電に関する情報収集を行います。	—	—	●
営農型太陽光発電事業の導入を検討し、事業化します。	—	●	●

#### 温暖化対策以外に期待できる効果

- ・未利用地におけるエネルギーの創出とエネルギー地産地消
- ・新たな農業スタイルの構築並びに雇用の創出など農業活性化

#### 同時解決が期待できる地域課題

- ・地域内経済循環の促進
- ・公共施設災害対策と快適空間創出

### ●営農型太陽光発電×水田でのスマート農業



(株)讃岐の田んぼ(丸亀市)では、営農型太陽光発電とスマート農業を組み合わせた取組を行っています。

発電設備のモニタリング用に整備した ICT 環境を遠隔操作の自動水門や、防除用ドローン等の運用の基盤としても役立っています。

民間シンクタンクや大学とも連携し、ソーラーパネルが作物に及ぼす影響を調査し、収量を安定させるノウハウを蓄積しています。

発電電力:444kW(3機合計)、下部農地面積 60a、水稻・麦を栽培  
遮光率 25~37%

農林水産省「営農型太陽光発電について」WEB サイトより

## 4. 脱炭素化促進区域の設定検討

### 取組概要

促進区域とは、環境に配慮し、地域に貢献する再生可能エネルギー事業の導入を促進するエリアのことです。

市にとっては、再生可能エネルギー事業の企業誘致ができ、また、事業者にとっては、事業候補地の見える化や関係許認可手続のワンストップ化等が見込まれます。

関係者・関係機関が参加する協議会等の設立や「促進区域」の設定を検討します。

具体的取組(例)	市民	事業者	市
「促進区域」の設定を検討します。	—	—	●
市の取り組み施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—

### 温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理

- ・地域経済の活性化
- ・企業価値の向上と競争力の強化

指標	単位	現況	KPI(2030年度)
促進区域の設定	カ所	— (2023年度)	1

#### 【KPI 設定の考え方】

再生可能エネルギー導入促進エリアとして 1カ所候補を選出します。

### 同時解決が期待できる地域課題

- ・地域内経済循環の促進

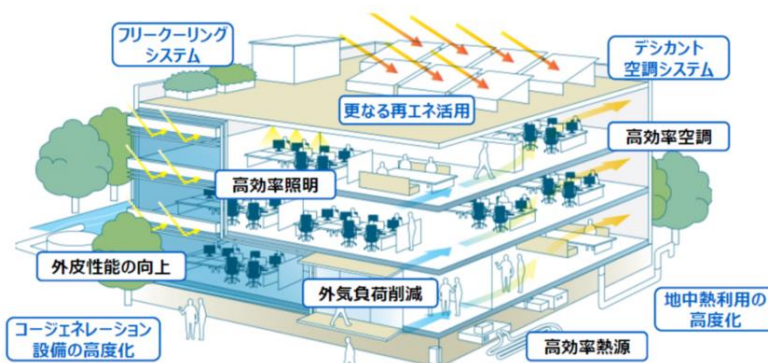
## (2) 重点取組事項② 省エネ強化の促進

1. 事業者におけるエネルギー転換や省エネ設備の導入促進			
<b>取組概要</b>			
<p>公共施設や事業者は、省エネ行動変容、高効率省エネ設備、再生可能エネルギー設備等の導入を促進します。また、省エネ法に該当する特定事業者はエネルギー転換を促進、エネルギー消費原単位の低減に努めます。</p> <p>「デコ活」や「ゼロカーボンアクション 30」など仕事におけるエコオフィス（環境に配慮したビジネススタイル）の普及を推進します。</p> <p>また、省エネルギー行動や省エネ機器・設備の導入をはじめ、事業所の断熱性能や省エネ性能を向上し、さらに太陽光発電等で必要なエネルギーを創り出すことで、快適な室内環境を実現しながら、年間のエネルギー量（空調・給湯・照明・換気）を大幅に削減した事業所建物の導入を促進していきます。</p>			
具体的取組(例)	市民	事業者	市
「デコ活」、「ゼロカーボンアクション 30」、「ZEB」、「支援制度」に関する情報発信を行います。	—	—	●
エネルギーの見える化など、省エネ診断を受診し、エネルギー消費状況を把握し、省エネ行動変容、省エネ設備等の導入により、省エネ強化を図ります。	—	●	●
市内事業者のエネルギー消費原単位1%の低減を目指します。	—	●	●
事業所建築物等の新築や改築の際は、省エネ基準への適合に努めます。	—	●	●
運用改善（省エネ法における自主改善、ESCO等マネジメントシステム導入）を図ります。	—	●	●
公共施設や事業所の新築建物の ZEB 化導入を検討します。	—	●	●
市の取り組み施策を理解し、参加・協力します。	—	●	—
<b>温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者間による情報共有</li> <li>・働きやすい環境創出</li> </ul>			
指標	単位	現況	KPI(2030 年度)
特定事業者のエネルギー消費原単位 1%低減達成	事業所数	— (2022年度)	全事業所数
<b>【KPI 設定の考え方】</b>			
省エネ法に係る特定事業者(2022 年度現在 12 事業所)においてエネルギー消費原単位の年平均低減率 1%達成事業者を把握します。			
<b>同時解決が期待できる地域課題</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域内経済循環の促進</li> <li>・公共施設災害対策と快適空間創出</li> <li>・公共交通機関等の利用促進</li> </ul>			
<b>2030 年度 CO<sub>2</sub> 削減効果(見込み)</b>			
産業部門	31.3 千 t-CO <sub>2</sub>		
業務その他部門	1.1 千 t-CO <sub>2</sub>		



## ●ZEBとは？

ZEBとは、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）の略で、エネルギー収支をゼロ以下にする建物という意味で、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建物ということです。



ZEB の概要（出典：資源エネルギー庁資料）

## 2. 家庭での省エネ行動の強化

### 取組概要

「デコ活」や「ゼロカーボンアクション 30」など日常の暮らしにおけるエコライフ（環境に配慮した生活）の普及を推進し、省エネルギー行動や省エネ機器・設備の導入をはじめ、住宅建物の断熱性を高めるなど健康面に配慮した環境配慮行動の推進を図ります。

住宅の断熱性能や省エネ性能を向上し、さらに太陽光発電等で必要なエネルギーを創り出すことで、快適な室内環境を実現しながら、年間のエネルギー量（空調・給湯・照明・換気）を大幅に削減した住宅建物の導入を促進していきます。

具体的取組（例）	市民	事業者	市
「デコ活」、「ゼロカーボンアクション 30」、「ZEH」等に関する支援制度など情報発信を行います。	—	—	●
ゼロカーボンアクション 30 に掲げる取組項目について取り組みます。	●	—	—
電気、燃料等の使用量を記録する「見える化」など CO <sub>2</sub> 排出量や環境への負荷等の把握に努め、「かがわ省エネ節電所」など省エネルギーの取組を実践します。	●	—	●
HEMS の導入・活用など効率的なエネルギー利用を促進します。	●	—	—
家庭の光熱費等の削減のため「うちエコ診断」の受診を促進させます。	●	—	●
新築住宅の ZEH 化導入を検討します。	●	—	—
新築しない場合、住宅へ高効率な設備機器（エアコン、給湯、照明など）の導入や窓の二重窓（二重サッシ）など断熱化について検討します。	●	—	—
市の取組む施策を理解し、参加・協力します。	●	—	—

### 温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理

- ・「デコ活」や「ゼロカーボンアクション 30（省エネ行動等）」が標準化され、快適で健康向上
- ・快適なエコライフ生活の環境創出

指標	単位	現況	KPI（2030 年度）
ZEH（新築）導入補助件数	件	90 （2023 年 8 月）	720

#### 【KPI 設定の考え方】

・導入件数:年間 90 件を目指します。

#### 同時解決が期待できる地域課題

- ・地域内経済循環の促進
- ・公共施設災害対策と快適空間創出
- ・公共交通機関等の利用促進

#### 2030 年度 CO<sub>2</sub> 削減効果(見込み)

家庭で LED 照明、高効率給湯器など省エネ行動に取り組んだ場合 1.6 千 t-CO<sub>2</sub>

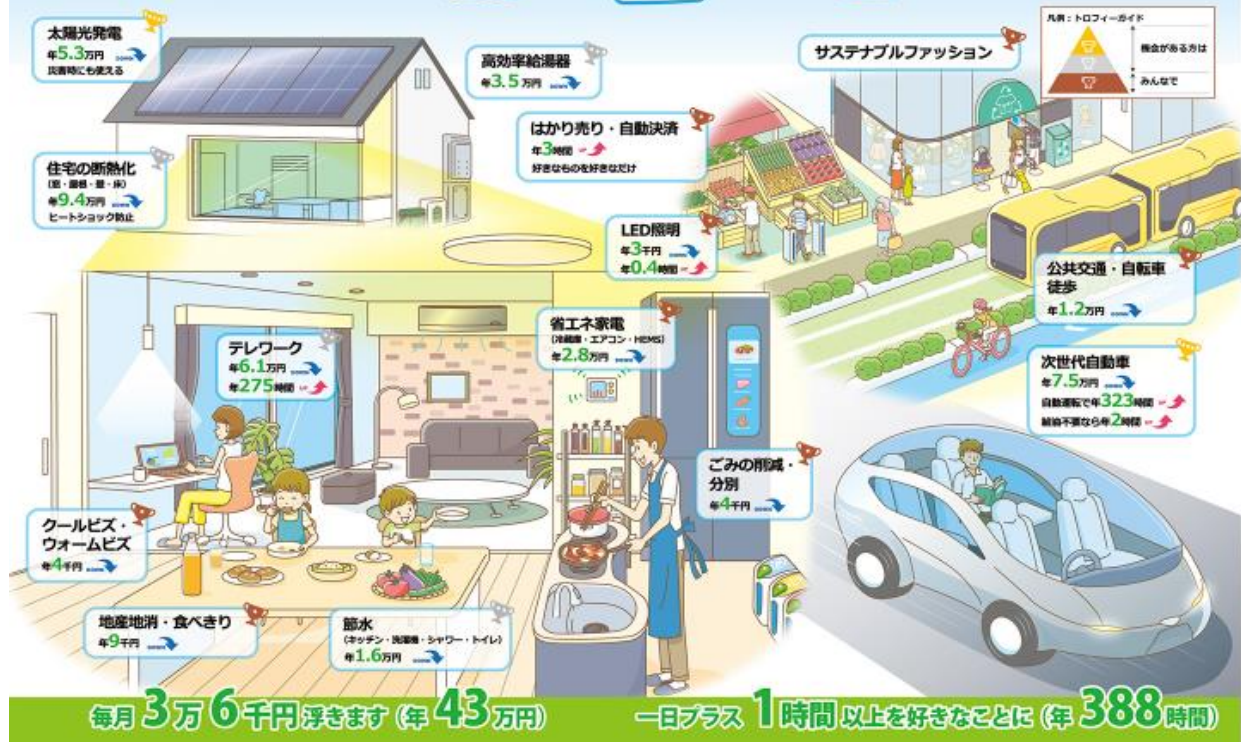
#### ●「デコ活」とは？

2050 年カーボンニュートラル及び 2030 年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするため、新しい国民運動を展開中です。「脱炭素につながる将来の豊かな暮らし」の全体像・絵姿をご紹介しますとともに、国・自治体・企業・団体等で共に、国民・消費者の新しい暮らしを後押していくものです。

なお、「デコ活」とは、その「脱炭素につながる将来の豊かな暮らし」の新たな国民運動の愛称として、令和 5 年 7 月に決定しました。

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を減らす(DE)脱炭素(Decarbonization)と、環境に良いエコ(Eco)を含む"デコ"と活動・生活を組み合わせた新しい言葉です。

# 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後



環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らし」国民運動 WEB サイトより

## 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしによる省エネ効果

取組内容	CO <sub>2</sub> 削減効果 (kg-CO <sub>2</sub> )	節約額 (万円)
ZEH住宅の購入	2,551	15.2
太陽光発電設備の設置	920	5.3
省エネ性能の高い住宅への引っ越し	1,131	9.4
高効率給湯器の導入	70~526	0.6~3.5
断熱リフォーム(窓・サッシなど)	1,131	9.4
節水(節水シャワー・節水型トイレなど)	105	1.6
LED等高効率照明の導入	27※2台交換	0.3
クールビズ・ウォームビズ	41	0.4
冷蔵庫の買い替え	108	1.1
エアコンの買い替え	70	0.7
HEMSやIoT家電の活用	88	0.9
電力排出係数の改善(環境によい電気を選ぶ)	777	-
次世代自動車(EV、PHEV、HVなど)を選択	610	7.5
自動車を保有する代わりにカーシェアを利用	491	14.9
テレワークにより、通勤に伴う異動を削減する	840	6.1
エコドライブの実施	117	0.9
近距離通勤(5km未満)は自転車・徒歩通勤	162	1.2
5km以上の通勤も月1日は公共交通機関に	35	-
マイボトル、マイバッグの利用、分別などにより容器包装プラスチック等のごみを削減する	29	0.4

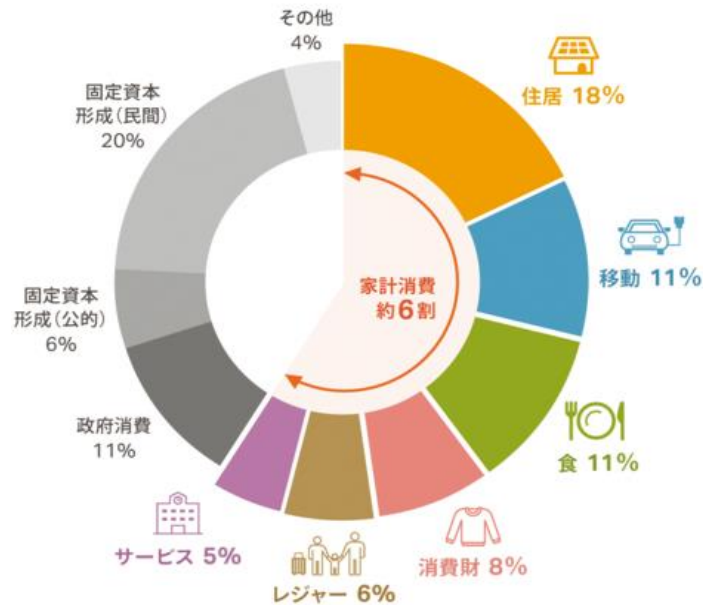
出典:環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後」資料より



## ●ゼロカーボンアクション 30 とは？

環境省では、日常生活（衣・食・住・移動など）における脱炭素行動と暮らしにおけるメリットを「ゼロカーボンアクション30」として整理しています。地球環境の未来を守るため、できることから取り組んでいく必要があります。

環境省によると、衣・食・住・移動など、私たちが普段の生活の中で消費する製品・サービスのライフサイクル（製造、流通、使用、廃棄等の各段階）において生ずる温室効果ガスが、我が国のCO<sub>2</sub>排出量の約6割を占めています。



環境省「COOL CHOICE」WEB サイトより

<p><b>エネルギーを節約・転換しよう!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 再エネ電気への切り替え</li> <li>2 クールビズ・ウォームビズ</li> <li>3 節電</li> <li>4 節水</li> <li>5 省エネ家電の導入</li> <li>6 宅配サービスをできるだけ一回で受け取る</li> <li>7 消費エネルギーの見える化</li> </ol>	<p><b>太陽光パネル付き・省エネ住宅に住もう!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8 太陽光パネルの設置</li> <li>9 ZEH (ゼッチ)</li> <li>10 省エネリフォーム 窓や壁等の断熱リフォーム</li> <li>11 蓄電池 (車載の蓄電池) ・省エネ給湯器の導入・設置</li> <li>12 暮らしに木を取り入れる</li> <li>13 分譲も賃貸も省エネ物件を選択</li> <li>14 働き方の工夫</li> </ol>	<p><b>CO2の少ない交通手段を選ぼう!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15 スマートムーブ</li> <li>16 ゼロカーボン・ドライブ</li> </ol>	<p><b>食ロスをなくそう!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17 食事を食べ残さない</li> <li>18 食材の買い物や保存等での食品ロス削減の工夫</li> <li>19 旬の食材、地元の食材でつくった菜食を取り入れた健康な食生活</li> <li>20 自宅でコンポスト</li> </ol>
<p><b>環境保全活動に積極的に参加しよう!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>30 植林やゴミ拾い等の活動</li> </ol>	<p><b>CO2の少ない製品・サービス等を選ぼう!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>28 脱炭素型の製品・サービスの選択</li> <li>29 個人のESG投資</li> </ol>	<p><b>3R (リデュース、リユース、リサイクル)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>24 使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす。マイバッグ、マイボトル等を使う</li> <li>25 修理や修繕をする</li> <li>26 フリマ・シェアリング</li> <li>27 ゴみの分別処理</li> </ol>	<p><b>サステナブルなファッションを!</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21 今持っている服を長く大切に着る</li> <li>22 長く着られる服をじっくり選ぶ</li> <li>23 環境に配慮した服を選ぶ</li> </ol>

環境省「ゼロカーボンアクション 30」

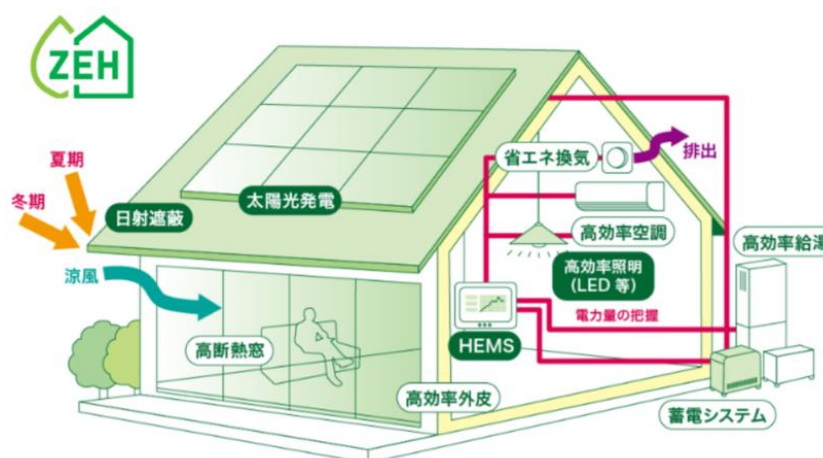
### ●かがわ省エネ節電所とは

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、こうした行動を進めていただくために、省エネや節電、エコドライブなどの取組の効果を「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。

ウェブサイト上で、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。

### ●ZEHとは？

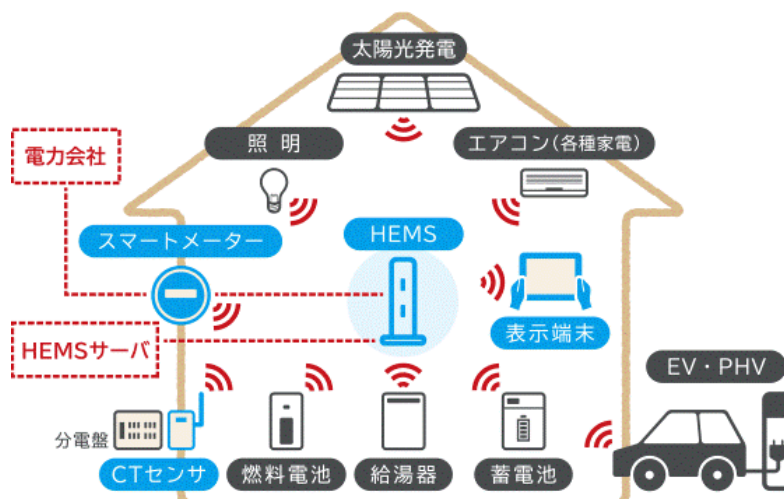
ZEHとは、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスの略で、エネルギー収支をゼロ以下にする建物という意味で、建物で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする建物ということです。



ZEHの概要(出典:資源エネルギー庁資料)

### ●HEMSとは？

HEMSとは、ホーム・エネルギー・マネジメント・システムの略で、家庭内で使用している電気機器の使用量や稼働状況をモニター画面などで「見える化」し、電気の使用状況を把握することで、消費者が自らエネルギーを管理するシステムです。



HEMSの概要(出典:国立研修開発法人国立環境研究所資料)

### (3) 重点取組事項③ 自動車・移動における脱炭素化の推進

1. エコドライブの推進			
<b>取組概要</b>			
<p>市内温室効果ガス排出量の約 25%を占める運輸部門(部門別では 2 番目に多い)の温室効果ガス削減を推進します。</p> <p>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て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。</p>			
具体的取組(例)	市民	事業者	市
エコドライブ講習会を実施します。	—	●	●
エコドライブの推進	●	●	●
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—
<b>温暖化対策以外に期待できる効果</b>			
・日常生活によるドライバーとしての意識向上、交通事故の軽減			

#### ●エコドライブとは?

エコドライブとは、環境に配慮した自動車の運転のことで、「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。

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より

## 2. 公共交通機関への利用転換（自家用車からの乗換の推進）

### 取組概要

公共交通機関の利用の推進や、安全で安心して移動できる環境形成により、徒歩や自転車の利用を促進し、自家用車の利用頻度の削減に取り組みます。

具体的取組(例)	市民	事業者	市
公共交通サービスを見直し、利用促進を図ります。	●	●	●
公共交通の利便性の向上や移動の円滑化を検討します。	—	●	●
安全の確保に向け、公共交通のバリアフリー化に努めます。	—	●	●
歩行者に配慮した道路整備を行います。	—	—	●
公共交通機関の利用を促す啓発や事業を行います。	—	—	●
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—

### 温暖化対策以外に期待できる効果

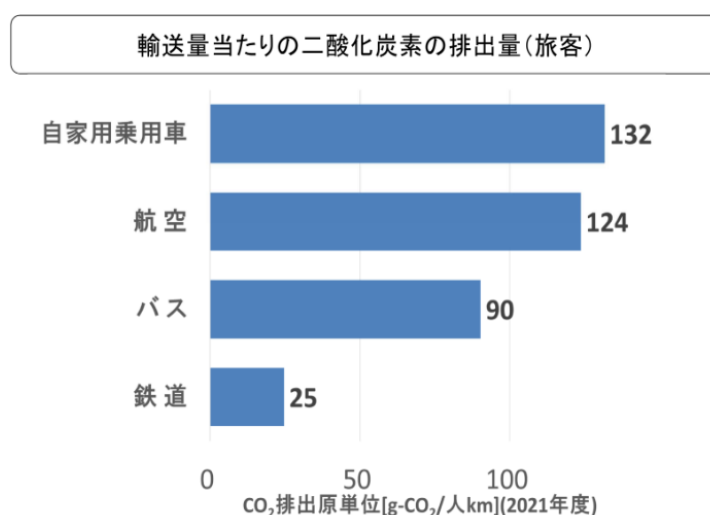
- ・健康向上
- ・交通事故の軽減

### 同時解決が期待できる地域課題

- ・公共交通機関等の利用促進

### ●自家用自動車から公共交通機関へ利用転換した際の効果

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のようになります。2021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81%削減することができます。



※温室効果ガスインベントリオフィス:「日本の温室効果ガス排出量データ」、国土交通省:「自動車輸送統計」、「航空輸送統計」、「鉄道輸送統計」より、国土交通省 環境政策課作成

運輸部門における二酸化炭素排出量(出典:国土交通省 WEB サイトより)

### 3. ゼロエミッション車の普及促進

#### 取組概要

移動手段の約 7 割が自動車である本市にはゼロエミッション車の普及が重要であり、購入支援や充電設備拡大に努めます。また、EV 車等は災害時の電源確保や EV 車で蓄えている電気を家庭で使用することができる V2H の導入を促進します。

具体的取組(例)	市民	事業者	市
ゼロエミッション車やその充電設備、V2H に関する各種支援制度など情報提供を行います。	—	—	●
充電設備等を設置拡大します。	—	●	●
ゼロエミッション車の購入を検討します。	●	●	●
V2H の導入を検討します。	●	●	●
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—

#### 温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理

・災害時の電源確保

指標	単位	現況	KPI(2030 年度)
電気自動車等の充電設備	設置数	16 基	160 口
EV・PHV・FCV 車 導入補助件数	台	24 (2023 年 8 月)	200
公用車の EV 導入台数	台	2 (2022 年度)	18 (2025 年度)

【KPI 設定の考え方】

- ・国は充電設備を 2030 年度までに 30 万口の設置を目指しており、これまで約 3 万基設置していることから、約 10 倍の設置目標を掲げています。
- ・導入件数:年間 25 台を目指します。
- ・公用車は、第 2 次環境基本計画(後期計画)に基づきます。

#### 2030 年度 CO<sub>2</sub> 削減効果(見込み)

56.0 千 t-CO<sub>2</sub>

#### ●ゼロエミッション車とは?

ゼロエミッション車(ZEV:Zero Emission Vehicle)とは、走行時に CO<sub>2</sub> 等を排出しない自動車のことで、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)を言います。

### ●丸亀市と日産自動車が包括連携協定締結!

本市と日産自動車株式会社、香川日産自動車株式会社、日産プリンス香川販売株式会社の4社は、2023年6月27日に脱炭素社会の実現及び災害対応等、地域課題の解決に向けて電気自動車を活用する「包括連携協定」を締結しました。



包括連携協定締結状況

### ●V2H (Vehicle to Home) とは?

EV車は、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。EV車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、家や家電機器、マンションやビルなどへの電力供給が可能になります。

EV車ならではの利用価値(出典:経済産業省 電動車活用促進ガイドブックを基に作成)

### V2H (Vehicle to Home)

#### ●EV車から家に電力を供給。





## (4) 重点取組事項④ 資源循環型まちづくりの推進

1. ごみの減量化（発生抑制）			
<b>取組概要</b>			
<p>ごみの減量に向けた取組は、1人ひとりの取組が重要であることから、発生抑制につながるような啓発や環境教育を行います。</p> <p>また、市民・事業者、市の協働により、生活系ごみ、事業系ごみの更なる減量化を推進します。</p>			
具体的取組（例）	市民	事業者	市
生ごみの減量化、容器包装廃棄物の削減など、ごみの発生抑制につながる生活スタイルの啓発を行います。	—	—	●
環境教育、環境学習の充実を図ります（エコ丸工房等）。	—	—	●
県・事業者・消費者団体等と連携して、フードバンクによる食品ロス対策に取り組めます。	●	●	●
買い物の際には、マイバッグを持参します。	●	—	—
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—
<b>温暖化対策以外に期待できる効果</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源の循環利用（フードバンク、エネルギー利用など）</li> <li>・資源循環による地域の活性化</li> </ul>			
<b>同時解決が期待できる地域課題</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域内経済循環の促進</li> <li>・公共施設災害対策と快適空間創出</li> </ul>			

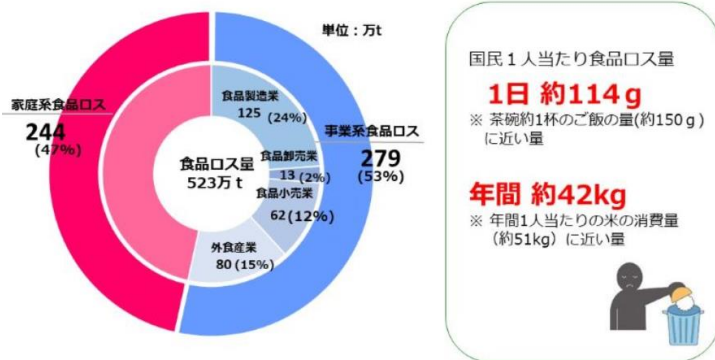
### ●食品ロスとは？

「食品ロス」とは、本来食べられるのに捨てられてしまう食品をいう。食べ物を捨てることはもったいないことで、環境にも悪い影響を与えてしまうのです。

日本ではどれくらい食品ロスが発生しているの？（下図参照）

本来食べられるのに捨てられる食品「食品ロス」の量は年間 523 万 t になっています。（令和 3 年度推計値）

日本人の 1 人当たりの食品ロス量は 1 年で約 42kg です。これは日本人 1 人当たりが毎日お茶碗一杯分のご飯を捨てているのと近い量になるのです。



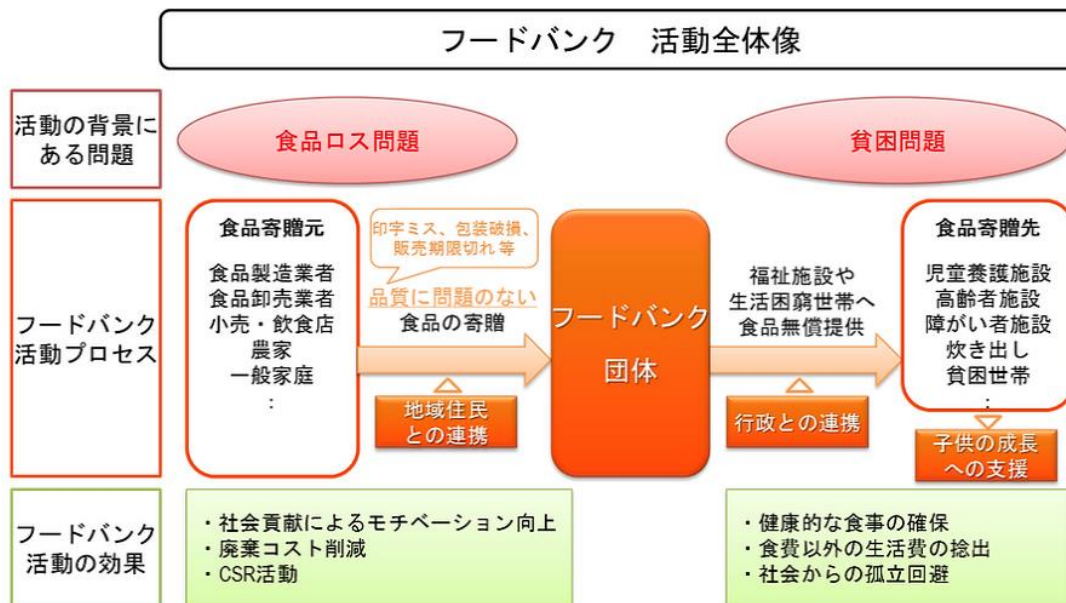
資料：総務省人口推計(2021年10月1日)  
令和2年度食料需給表（推定値）

食品ロスの発生量（出典：農林水産省 WEB サイト）



## ●フードバンクとは？

フードバンクとは、安全に食べられるのに包装の破損や過剰在庫、印字ミスなどの理由で、流通に出すことができない食品を企業などから寄贈していただき、必要としている施設や団体、困窮世帯に無償で提供する活動です。



フードバンク活動全体像（出典：全国フードバンク推進協議会 WEB サイト）

## 2. ごみの分別収集、リサイクルの推進

### 取組概要

プラスチック類などの資源循環を行うため、容器包装類の分別収集・リサイクルを検討します。  
また、生ごみ等を原材料とした有機物の活用については、市域の資源量を鑑み、堆肥化の実施など資源循環に取り組みます。

具体的取組（例）	市民	事業者	市
容器包装類の分別収集・リサイクルに関する情報提供を行います。	—	—	●
使い捨て商品の利用を減らし、再使用できる商品を選びます。	●	●	●
ペットボトル、食品トレイ、牛乳パック等の自主回収に協力します。	●	●	●
給食残渣など、生ごみの堆肥化を推進し、資源循環を目指します。	●	●	●

### 温暖化対策以外に期待できる効果

- ・プラスチック資源循環の取組に貢献
- ・生ごみの堆肥化による資源循環

### 同時解決が期待できる地域課題

- ・地域内経済循環の促進
- ・公共施設災害対策と快適空間創出

### 2030年度CO<sub>2</sub>削減効果（見込み）

1.9 千 t-CO<sub>2</sub>

## ●プラスチック資源循環の促進に係る取組の動向

海洋プラスチックごみ問題、気候変動問題、諸外国の廃棄物輸入規制強化などを背景に、国内におけるプラスチックの資源循環を一層促進する重要性が高まっています。このことを受けて、国は2021年6月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」を制定するとともに、「プラスチック・スマート」キャンペーンなどを通じて取組を進めています。



「プラスチック・スマート」キャンペーンの取組のイメージ(出典:環境省 WEB サイト)

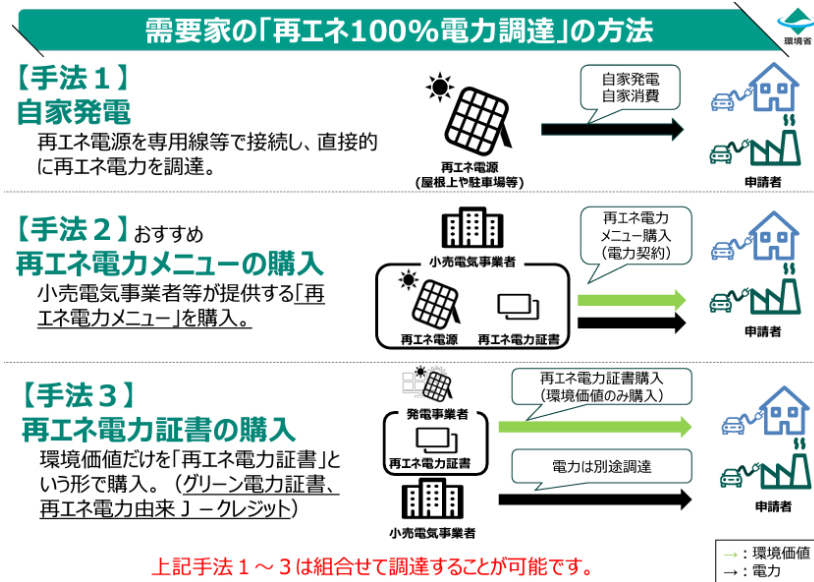
## (5) 重点取組事項⑤ 脱炭素まちづくりの推進

1. 再生可能エネルギーの地産地消			
<b>取組概要</b>			
市は事業者との連携等により、再生可能エネルギーの地産地消を推進する仕組みづくりについて検討します。			
具体的取組(例)	市民	事業者	市
再生可能エネルギーの地産地消について検討します。	—	●	●
特定事業者等との情報共有を定期的に行い、相互の連携強化を図ります。	—	●	●
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—
<b>温暖化対策以外に期待できる効果</b>			
・エネルギー関連事業費の市内(地域)循環による経済の活性化			
<b>同時解決が期待できる地域課題</b>			
・地域内経済循環の促進			

2. 再生可能エネルギー由来の電力利用の促進			
<b>取組概要</b>			
市民・事業者・市は再生可能エネルギー由来の電力を購入することで、再生可能エネルギーの普及拡大に努めます。			
具体的取組(例)	市民	事業者	市
再エネ由来の電力調達方法等における情報提供を行います。	—	—	●
再エネ由来の電力の購入を検討します。	●	●	●
電気事業者は電気のカーボンニュートラル化を目指します。	—	●	—
<b>温暖化対策以外に期待できる効果</b>			
・地域活性化			
<b>同時解決が期待できる地域課題</b>			
・地域内経済循環の促進			
<b>2030年度CO<sub>2</sub>削減効果(見込み)</b>			
産業部門の事業者	10.7千t-CO <sub>2</sub>		
業務その他部門の事業者	14.7千t-CO <sub>2</sub>		

### ●再生可能エネルギー由来の電力利用とは？

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のほかにも、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。



再生可能エネルギー由来の電力調達要件の解説（出典：環境省 WEB サイト）

## 3. グリーンカーボンの取組・ブルーカーボンの調査・研究

### 取組概要

吸収源である森林の維持や活用についての取組を推進していきます。  
また、海洋吸収源の活用についても、国・県等の情報を収集し、取組事項等について調査していきます。

具体的取組（例）	市民	事業者	市
グリーンカーボン、ブルーカーボンの情報提供を行います。	—	—	●
公共施設等の施設整備には、県産木材の活用を検討します。	—	—	●
緑のカーテン、植樹など緑化に取り組みます。	●	●	●
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—

### 温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理

・みどりの創出による快適空間

指標	単位	現況	KPI(2030年度)
吸収源の確保 （緑地確保）	ha	8,370.28 (2021年度)	現状維持 (2026年度)

#### 【KPI設定の考え方】

緑の基本計画に基づき進捗を管理

## (6) 重点取組事項⑥「with 温暖化」の意識向上、環境学習の機会創出

地球温暖化に関する情報発信と環境学習等の推進			
<b>取組概要</b>			
<p>市民・事業者は、日頃から温暖化や気候変動に関する意識を持ち（With 温暖化）、日常生活を行うことが重要です。市は、省エネや再生可能エネルギーに関する情報について、市のホームページ・SNSや「広報まるがめ」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・行動ができる仕組みを検討します。</p> <p>また、定住自立圏域や包括連携協定を締結した事業者などと、地球温暖化や気候変動問題に関する情報発信や環境啓発を行うとともに、環境学習の機会を創出します。</p>			
具体的取組(例)	市民	事業者	市
市ホームページ、「広報まるがめ」等により情報発信します。	—	—	●
環境学習の開催を実施します。	—	●	●
市が取り組む施策を理解し、参加・協力します。	●	●	—
<b>温暖化対策以外に期待できる効果と進捗管理</b>			
市民・事業者の省エネ、再生可能エネルギー関連情報への関心度向上と行動変容の実現			
KPI 指標	単位	現況	KPI(2030 年度)
市ホームページ、広報まるがめの情報掲載	回	2 (2022 年度)	年間 2 回(夏・冬) 合計 14 回(7 年間)
環境学習実施	回	5 (2022 年度)	年間 5 回 合計 35 回(7 年間)
各種団体等との環境分野での連携や取組(定住自立圏域、包括連携事業者等)	回	2 (2023 年度)	年間 2 回 合計 14 回(7 年間)
<b>【KPI 設定の考え方】</b>			
<p>情報発信：四季の中でエネルギー消費量の増加が懸念される時期に実施すると効果的</p> <p>環境学習：ふれあい環境探検隊を年間 5 回実施していることから目標設定</p>			
<b>同時解決が期待できる地域課題</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域内経済循環の促進</li> <li>・公共施設災害対策と快適空間創出</li> <li>・公共交通機関等の利用推進</li> </ul>			

## 4-3 脱炭素ロードマップ

本市の脱炭素に向けた重点取組事項を踏まえ、脱炭素ロードマップは以下のとおりです。

2024 年度

2030 年度

2050 年度

短期	中長期
<b>重点取組事項① 再生可能エネルギーの積極的な導入</b>	
<b>1. 公共施設及び市有地へ太陽光発電・蓄電設備等の導入</b>	
■導入検討	■太陽光発電設備・蓄電設備等の導入
<b>2. 住宅、事業所等へ太陽光発電設備、蓄電設備の導入促進</b>	
■情報共有	■太陽光発電設備等の導入促進
<b>3. 太陽光発電システムの新たな活用手法</b>	
①ソーラーカーポートの導入	
■情報共有	■駐車場活用のソーラーカーポートの導入促進
②ため池太陽光発電(ソーラーフロート)事業の推進	
■事業化検討	■I かも所導入 ■ソーラーフロートの導入促進
③営農型ソーラーシェアリングによる新農業スタイル	
■事業化検討	■I かも所導入 ■営農型太陽光発電の導入促進
<b>4. 脱炭素化促進区域の設定検討</b>	
■促進区域の検討、設定	
<b>重点取組事項② 省エネ強化の促進</b>	
<b>1. 事業者におけるエネルギー転換や省エネ設備の導入促進</b>	
■情報共有 ■高効率機器の導入、エネルギー転換、省エネ診断、設備の運用改善、ZEB 等	
<b>2. 家庭での省エネ行動の強化</b>	
■情報共有 ■エネルギーの見える化、うちエコ診断、HEMS、ZEH、高効率設備の導入、窓の断熱化等	
<b>重点取組事項③ 自動車・移動における脱炭素化の推進</b>	
<b>1. エコドライブの推進</b>	
■講習会開催、情報提供 ■エコドライブの推進	
<b>2. 公共交通機関への利用転換（自家用車からの乗換の推進）</b>	
■情報共有 ■公共交通機関への利用転換（自家用車からの乗換の推進）	
<b>3. ゼロエミッション車の普及促進</b>	
■情報共有 ■ゼロエミッション車の導入、充電設備等の設置拡大、V2H の導入検討	



短期	中長期
<b>重点取組事項④ 資源循環型まちづくりの推進</b>	
1. ごみの減量化（発生抑制）	
■情報共有 ■ごみの減量化の推進	
2. ごみの分別収集、リサイクルの推進	
■情報共有 ■リサイクル等の推進、生ごみの堆肥化の推進	
<b>重点取組事項⑤ 脱炭素まちづくりの推進</b>	
1. 再生可能エネルギー由来の電力利用の促進	
■再生可能エネルギーの地産地消の検討 ■特定事業者等との連携強化	
2. 再生可能エネルギー由来の電力利用の促進	
■情報提供 ■再エネ由来の電力購入の検討	
3. グリーンカーボンの取組・ブルーカーボンの調査・研究	
■情報共有 ■グリーンカーボンの推進 ■ブルーカーボンの調査・研究	
<b>重点取組事項⑥ 「with 温暖化」の意識向上、環境学習の機会創出</b>	
地球温暖化に関する情報発信と環境学習等の推進	
■市ホームページ、「広報まるがめ」等を活用した情報発信	
■環境学習の実施	



## 5 脱炭素社会実現に向けた推進体制の検討

### 5-1 推進体制の構築

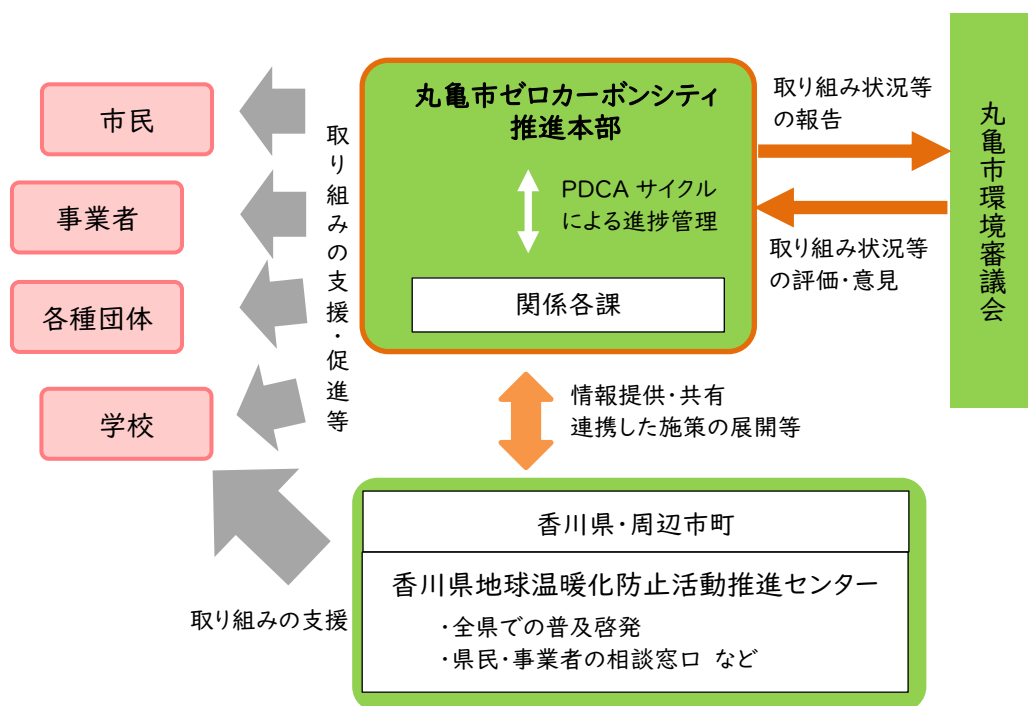
本市における脱炭素社会の実現のためには、市民・事業者、行政がそれぞれの役割分担のもと、相互に連携した取組を進めていく必要があります。

このため、庁内連携体制の強化とともに、関係団体等との連携体制を構築します。

庁内体制については、計画に掲げる各種施策に係る関係各課の取組状況を把握するため「丸亀市ゼロカーボンシティ推進本部」において、計画の着実な推進を図っていきます。

計画の取組状況の確認については、各種団体、事業者、学識者等によって構成される「丸亀市環境審議会」が行います。

また、より幅広い視点での取組を進めていくため、香川県、周辺市町、香川県地球温暖化防止活動推進センター等との情報提供、連携した施策の展開などを行い、本市における取組を加速させていきます。

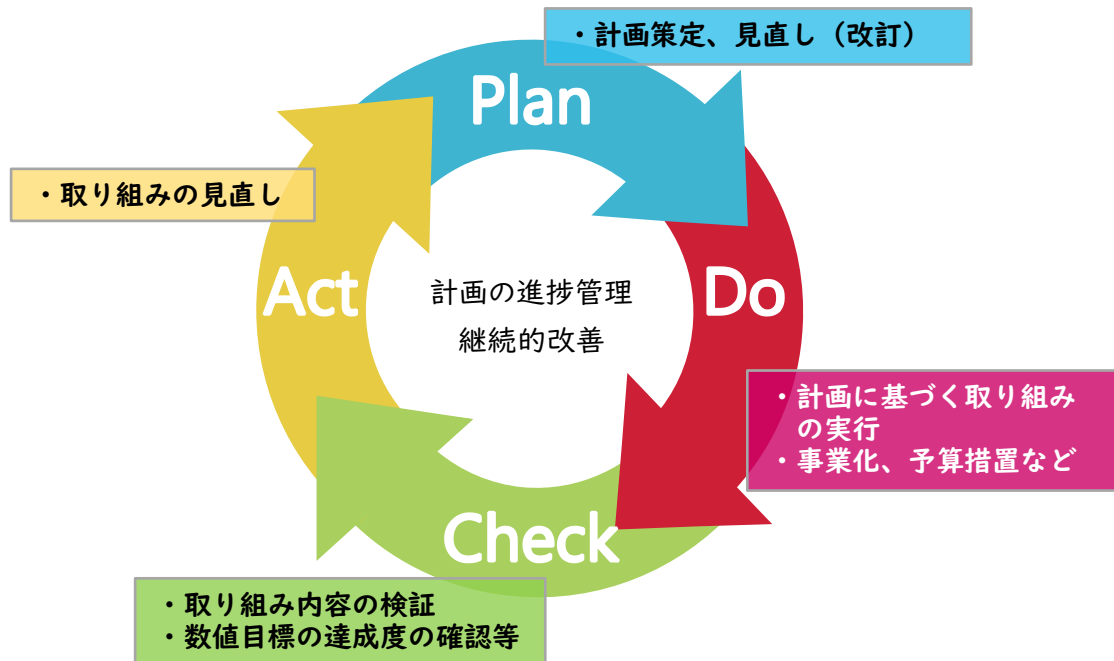


施策及び取組の推進体制イメージ

## 5-2 計画の進行管理

計画に基づく施策の実効性を高め、継続的に計画を推進していくためには、各主体の取組の実施状況に加え、今後の社会情勢や住民意識の変化、脱炭素に係る技術革新などへ適切に対応する必要があります。

このため、Plan（計画）、Do（行動）、Check（点検）、Act（見直し）のPDCA サイクルを基本に、毎年の進捗状況の報告や意見聴取を行い、計画に反映させていくこととします。



PDCA サイクルによる計画の進捗管理イメージ