

# 浜田市地球温暖化対策実行計画 〈事務事業編〉



**ZERO CARBON CITY  
HAMADA**

2024(令和6)年1月

浜田市

## 目次

第1章 計画の基本的事項	1
1.1 計画の目的	1
1.2 計画の策定方針	1
1.3 計画の位置づけ	2
1.4 計画の期間	3
1.5 計画の対象	4
1.5.1 対象とする範囲	4
1.5.2 対象とする温室効果ガス	4
第2章 計画の背景	5
2.1 地球温暖化をめぐる国内外の動向	5
2.1.1 地球温暖化および気候変動の影響	5
2.1.2 世界の動向	11
2.1.3 国・島根県の動向	15
2.2 本市のこれまでの取組	21
2.2.1 本市のカーボンニュートラルに向けた動き	21
2.2.2 本市が掲げる3つの事業を柱にした主な取組	23
2.2.3 これまでの地球温暖化対策・新エネルギーの推進に関する計画・ビジョン	25
第3章 本市の温室効果ガスの排出状況	26
3.1 温室効果ガス排出量の算定範囲および算定方法	26
3.2 温室効果ガス排出量	26
3.2.1 本市の温室効果ガス総排出量	26
3.2.2 ガス種類別の温室効果ガス排出量	27
3.2.3 エネルギー種別の温室効果ガス排出量	27
3.2.4 施設所在地別の温室効果ガス排出量	28
3.2.5 施設種類別温室効果ガス排出量	29
3.2.6 月別二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量	30
3.2.7 温室効果ガス排出量が多い施設	30
第4章 本市の温室効果ガスの排出削減目標	31
4.1 目標設定の考え方	31
4.2 基準年度の温室効果ガス排出量	31
4.3 将来人口の推計	31
4.4 公共施設の再配置による排出量削減	32
4.5 温室効果ガス排出量の削減目標	34
第5章 省エネルギー重点対策施設および削減方策	35
5.1 温室効果ガス排出量が多い施設の再配置方針	35
5.2 省エネ診断結果を踏まえた温室効果ガス排出量の削減方策	36
第6章 目標達成に向けた取組「目標達成に向けた具体的な措置の検討」	37
6.1 取組の基本方針	37

6.2 重点取組の内容.....	38
6.3 温室効果ガス排出量削減のための具体的な取組.....	40
6.3.1 各部門共通の取組(重点取組).....	40
6.3.2 管理事務局による取組 .....	44
第7章 進捗管理体制と進捗状況の公表「カーボンマネジメント体制の構築」.....	45
7.1 推進体制.....	45
7.2 進捗管理 .....	46

## 【資料編】

### 資料編 1 温室効果ガス排出量の算定方法

- (1) 温室効果ガス排出量の算定方法
- (2) 温室効果ガス排出係数および地球温暖化係数

### 資料編 2 対象組織一覧

### 資料編 3 施設別温室効果ガス排出量

### 資料編 4 省エネ診断における算定方法

- (1) 各設備機器の算定方法

### 資料編 5 用語の解説

# 第1章 計画の基本的事項

## 1.1 計画の目的

近年、地球温暖化や気候変動が及ぼす影響が世界規模で発生しており、日本各地においても今までに経験したことのない規模の災害が発生しています。そのため、このまま温暖化が進むと自然災害などがさらに頻発化、激甚化するおそれがあります。

2018(平成 30)年に公表された IPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル)の特別報告書では、気温上昇を 2℃よりリスクの低い 1.5℃に抑えるためには、2050(令和 32)年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにする必要があると示されています。

そのため、国際社会における脱炭素化に向けた機運が高まり、2050(令和 32)年までにカーボンニュートラルを実現することを表明する国・地域が相次いでいます。日本政府においても 2050(令和 32)年までに脱炭素社会の実現を目指すことを表明しています。環境省では目標達成に向け、全国の自治体へ「2050 年二酸化炭素排出量実質ゼロ」の表明を呼びかけており、2023(令和 5)年 9 月時点で 991 の地方公共団体が宣言を行っています。

本市においても、2022(令和 4)年 9 月 1 日に「浜田市 2050 年ゼロカーボンシティ表明」を行い、この地球温暖化への対応に、市民、事業者および行政が連携・協力して取り組むことで、2050(令和 32)年までに「二酸化炭素実質排出ゼロ」を目指すことを表明しました。

「浜田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」は、こうした変化への対応を図り、これまでの計画の進捗状況や課題などを踏まえた新たな温室効果ガス排出量削減目標と、本市が実施する地球温暖化対策に関する施策・取組の詳細を示すものです。

また、国の「地球温暖化対策の推進に関する法律(地球温暖化対策推進法)」および「地球温暖化対策計画」の改定に伴い、本市は「地球温暖化対策実行計画」を改定し、事務事業による温室効果ガスの削減に率先して取り組むこととしています。

## 1.2 計画の策定方針

国の「地球温暖化対策計画」に基づき、温室効果ガス排出量の大幅な削減を果たすために、「浜田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を事務事業における省エネルギー対策や再生可能エネルギー活用の中・長期的な実行計画として位置づけています。

また、事務事業における省エネルギー対策や再生可能エネルギー活用に加え、老朽化した施設設備の高効率機器への更新や、設備運転の工夫・管理などの運用改善にも取り組み、温室効果ガスの削減を目指すとともに、公共施設マネジメントと連携した推進体制を構築します。

### <策定方針>

- ・国の目標である「2030 年温室効果ガス排出量 51%削減(2013 年度比)」に対応した中・長期的な実行計画とします。
- ・事務事業における省エネルギー活動に加え、公共施設への再生可能エネルギーの最大限導入に向けた検討を行います。
- ・設備の更新や運用改善などを含めた実行性を重視した取組内容を位置づけます。
- ・公共施設マネジメントと連携した実行性のある取組内容および計画の推進体制とします。

### 1.3 計画の位置づけ

「浜田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条第 1 項に基づく地方公共団体実行計画として策定するほか、「浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」と一体となって取組を推進します。

計画の改定にあたっては、前計画である「浜田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を統合・継承するとともに、上位計画である「第 2 次浜田市総合振興計画」や「第 3 次浜田市環境基本計画」、各種関連計画との整合を図りながら、これまでの取組の継続と発展を踏まえたうえで、今後のさらなる取組の強化を図ります。

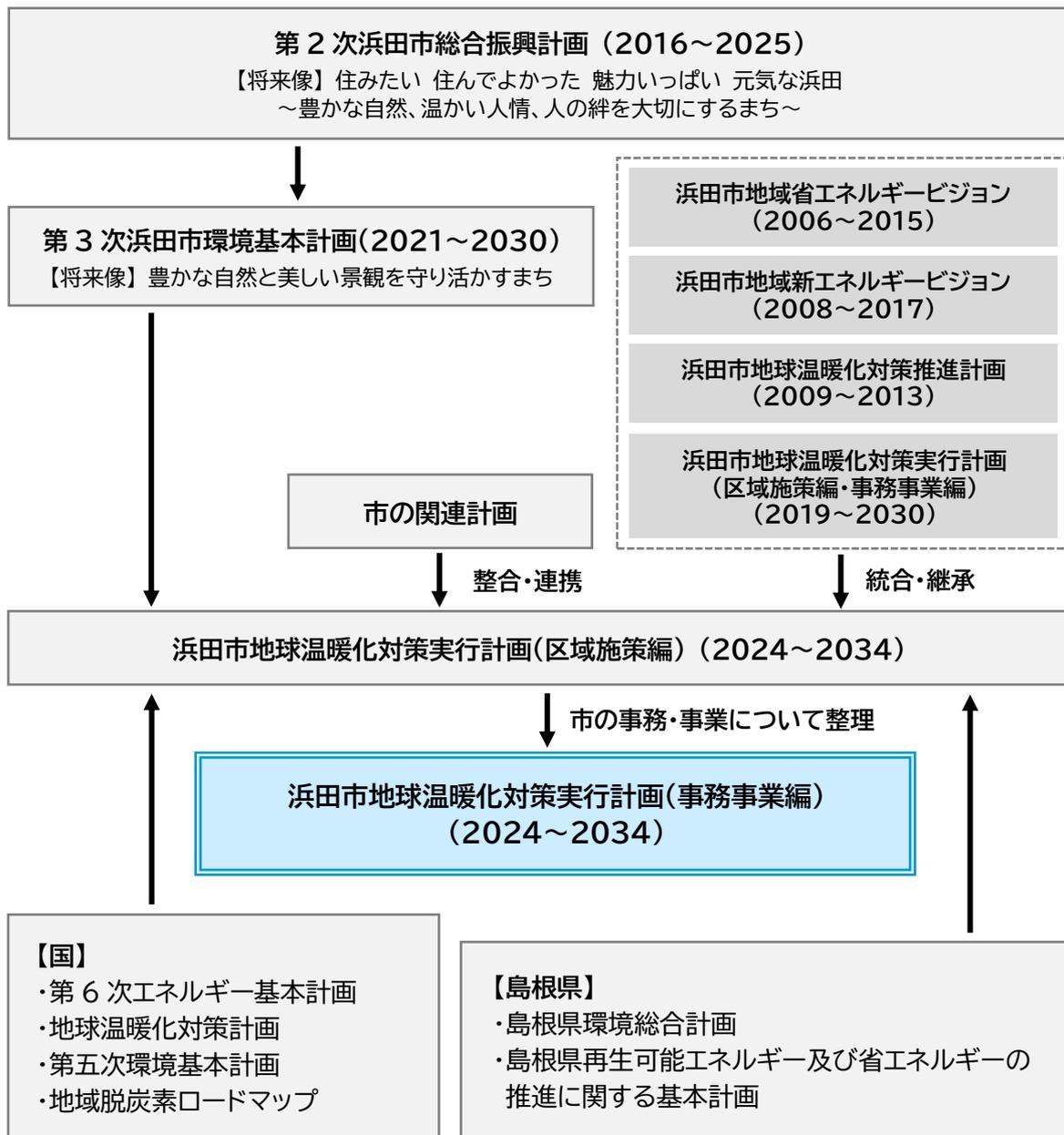


図 計画の位置づけ

## 1.4 計画の期間

---

本計画の期間は、2024(令和 6)年度から 2034(令和 16)年度とします。

温室効果ガス排出量削減目標の基準年度は 2013(平成 25)年度、短期目標年度は 2030(令和 12)年度、中期目標年度は 2040(令和22)年度、長期目標年度は 2050(令和 32)年度と設定します。

### 【計画期間】

2024 年度～2034 年度（基準年:2013 年度）

### 【目標年度】

2030 年度(短期目標年度)

2040 年度(中期目標年度)

2050 年度(長期目標年度)

## 1.5 計画の対象

### 1.5.1 対象とする範囲

本計画の対象範囲は、本市における全ての事務・事業とします。

- ・市の庁舎、市の所有する施設、市が借りている施設などで、市の組織が使用しているもの(指定管理者制度導入施設を含む。当該施設のうち、市の組織の占有部分に限る。)を対象とします。
- ・市の事務事業に関連する以下の事業者および各種団体については、本計画への協力を要請します。
  - ➡市所有の庁舎、施設などに常駐する事業者および各種団体
  - ➡市の公共工事を請け負う事業者
  - ➡市からの補助金などの交付を受けて実施するイベントなどの主催者

### 1.5.2 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項に基づき、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、三フッ化窒素(NF<sub>3</sub>)の7種類と定められています。

これらのうち、本市における排出実態を踏まえて、排出量の大半を占める二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)および一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)の3ガスを対象とします。その他のガスについては、排出量全体に占める割合が低いこと、排出の実態把握が極めて困難であることから、本計画の対象外とします。

表 地球温暖化対策推進法の対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの特徴				
国連気候変動枠組条約と京都議定書で取り扱われる温室効果ガス				
温室効果ガス	地球温暖化係数*	性質	用途・排出源	
<b>CO<sub>2</sub></b> 二酸化炭素	1	代表的な温室効果ガス。	化石燃料の燃焼など。	
<b>CH<sub>4</sub></b> メタン	25	天然ガスの主成分で、常温で気体。よく燃える。	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど。	
<b>N<sub>2</sub>O</b> 一酸化二窒素	298	数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。他の窒素酸化物(例えば二酸化窒素)などのような害はない。	燃料の燃焼、工業プロセスなど。	
<b>HFCs</b> ハイドロフルオロカーボン類	1,430など	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセス、建物の断熱材など。	
<b>PFCs</b> パーフルオロカーボン類	7,390など	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。	
<b>SF<sub>6</sub></b> 六フッ化硫黄	22,800	硫黄の六フッ化物。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体など。	
<b>NF<sub>3</sub></b> 三フッ化窒素	17,200	窒素とフッ素からなる無機化合物。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。	

\*京都議定書第二約束期間における値 参考文献:3R・低炭素社会検定公式テキスト第2版、温室効果ガスインベントリオフィス

出典:温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センターWEB サイト  
(<https://www.jccca.org/>)

## 第2章 計画の背景

### 2.1 地球温暖化をめぐる国内外の動向

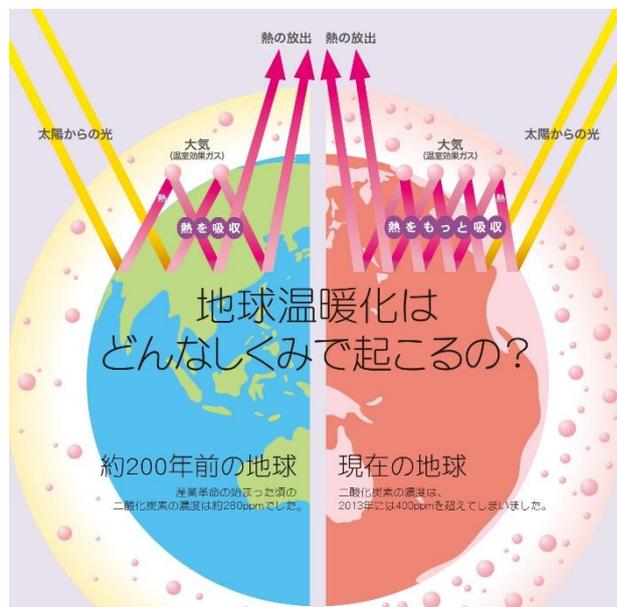
#### 2.1.1 地球温暖化および気候変動の影響

##### (1) 地球温暖化の仕組み

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱をCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)、CH<sub>4</sub>(メタン)、N<sub>2</sub>O(一酸化二窒素)、HFC(ハイドロフルオロカーボン、代替フロン)などの温室効果ガスが吸収し、大気を暖めています。もし、このような気体がなければ、地球の平均気温は-19℃となり、氷の世界になってしまいますが、その温室効果ガスが大量に排出され大気中の濃度が高まると、熱の吸収が増え気温が上昇します。

18世紀後期に始まった産業革命に伴い、人類は石炭・石油・天然ガスなどを大量に消費するようになり、大気中のCO<sub>2</sub>濃度は産業革命以前と比べて約40%増加しました。また、腐敗したゴミや水田、家畜から排出されるメタンや、スプレー缶や冷蔵庫・エアコンの冷媒としてつくられたフロンガスも強力な温室効果ガスとして問題視されています。

今後人類がこれまでと同じような活動を続ければ、温室効果ガス濃度はさらに上昇し続け、地球の平均気温は現在よりも上昇すると予測されています。



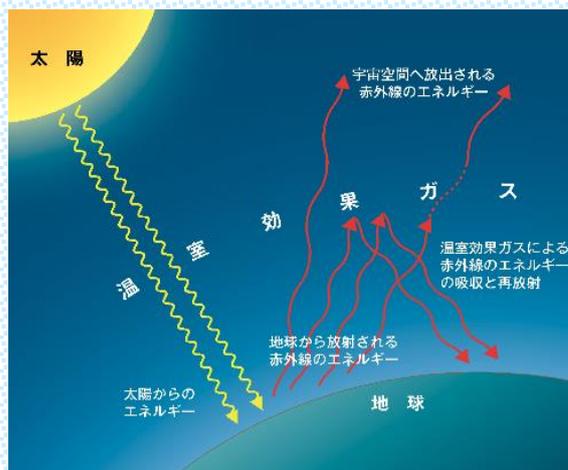
出典:温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センターWEBサイト (<https://www.jccca.org/>)

図 地球温暖化の仕組み

##### 《温室効果のメカニズム》

地球は太陽からのエネルギーにより暖められ、暖められた地表面からは熱エネルギー(赤外線)を宇宙に放射しています。

大気中に含まれるCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスが、放射される熱エネルギーの一部を吸収することで大気が暖められ、地球の平均気温を人間や多くの生物が生きるのに適した温度に保っています。



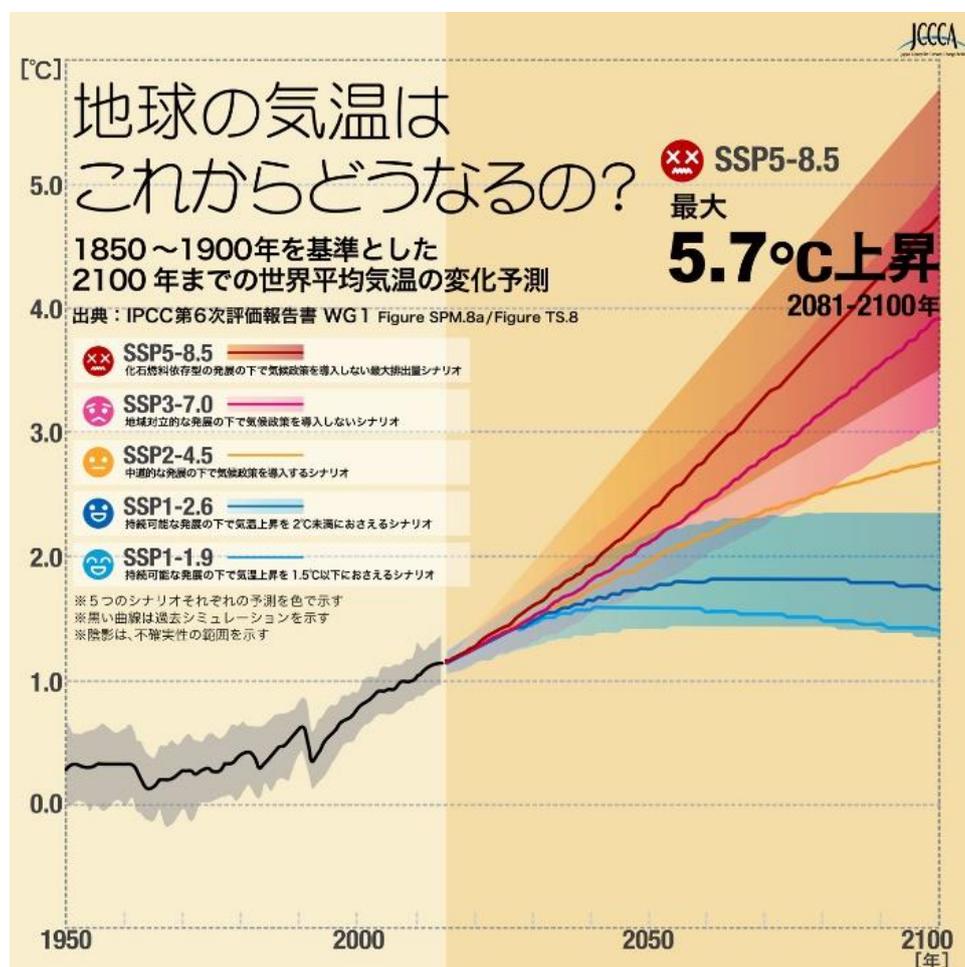
出典:「STOP THE 温暖化 2012」(平成24年、環境省)

## (2) 地球温暖化による気温上昇の現状と将来予測

IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)の第6次評価報告書によると、世界の平均気温は工業化以前の1850年から現在にかけて1.09℃上昇しており、「人間の影響が、大気、海洋および陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」と述べています。また、このままでは2100年における平均気温は、最悪のシナリオの場合、最大5.7℃上昇すると予測されています。

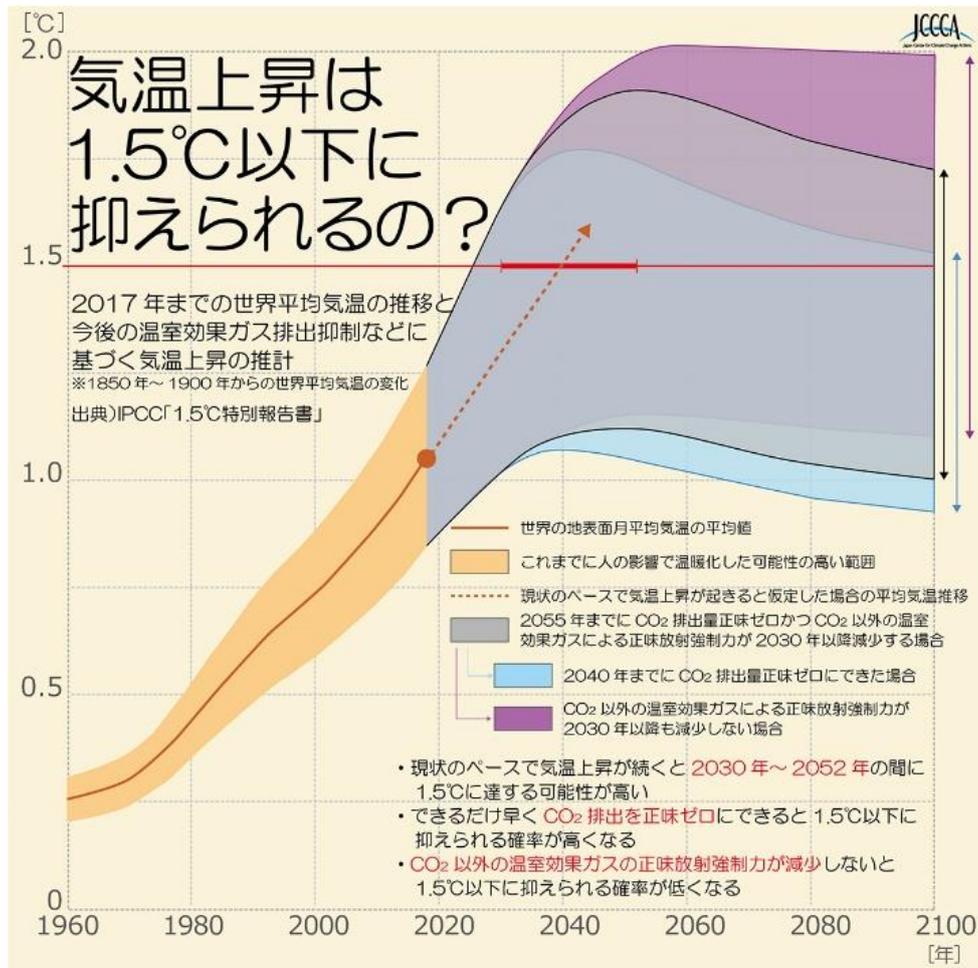
2018年に公表されたIPCCの「1.5℃特別報告書」では、世界の平均気温は産業革命以前より既に約1.0℃上昇したと推定されています。このまま温暖化が進めば、早ければ2030年に1.5℃上昇に達する可能性が高いとしています。

また、気温が2.0℃上昇すると、1.5℃上昇した場合と比べて、洪水や豪雨などのリスクが高まり、気象災害、生態系など多様な分野で悪影響が増大するとされています。このため、世界全体の平均気温の上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、2050年までにCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにする必要があると述べられています。



出典：温室効果ガスインベントリオフィス／全国地球温暖化防止活動推進センターWEB サイト  
(<https://www.jccca.org/>)

図 世界平均気温の変化予測

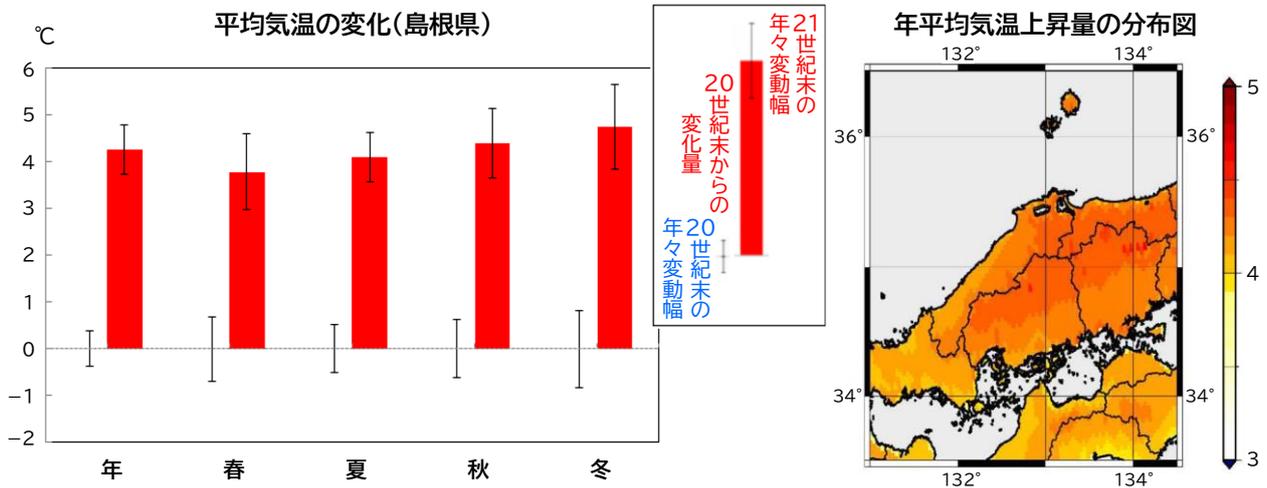


出典:温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センターWEB サイト  
 (https://www.jccca.org/)

図 世界平均気温の推移・気温上昇の推計

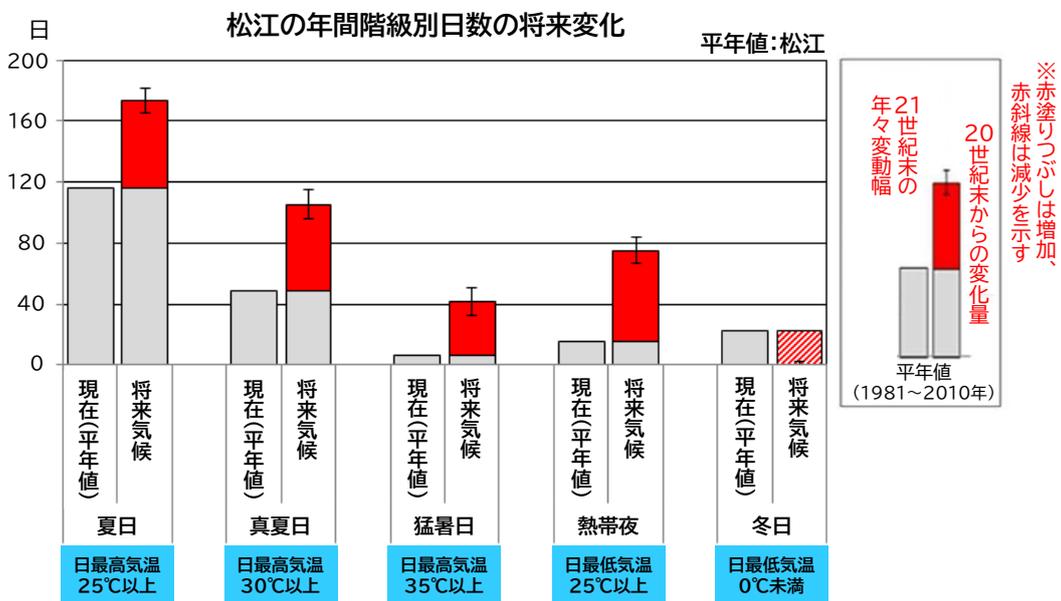
島根県においても、最も気候変動が進んだ場合、21世紀末(2076年～2095年)には20世紀末(1980年～1999年)と比較して、年平均気温が約4℃高くなることが予測されています。

また、松江市では、今後100年間で猛暑日が年間約35日増加、真夏日・夏日・熱帯夜が年間約50日増加、冬日が年間約30日減少することが予測されており、本市においても同様の影響が予測されます。



出典:「島根県の21世紀末の気候」(松江地方気象台)

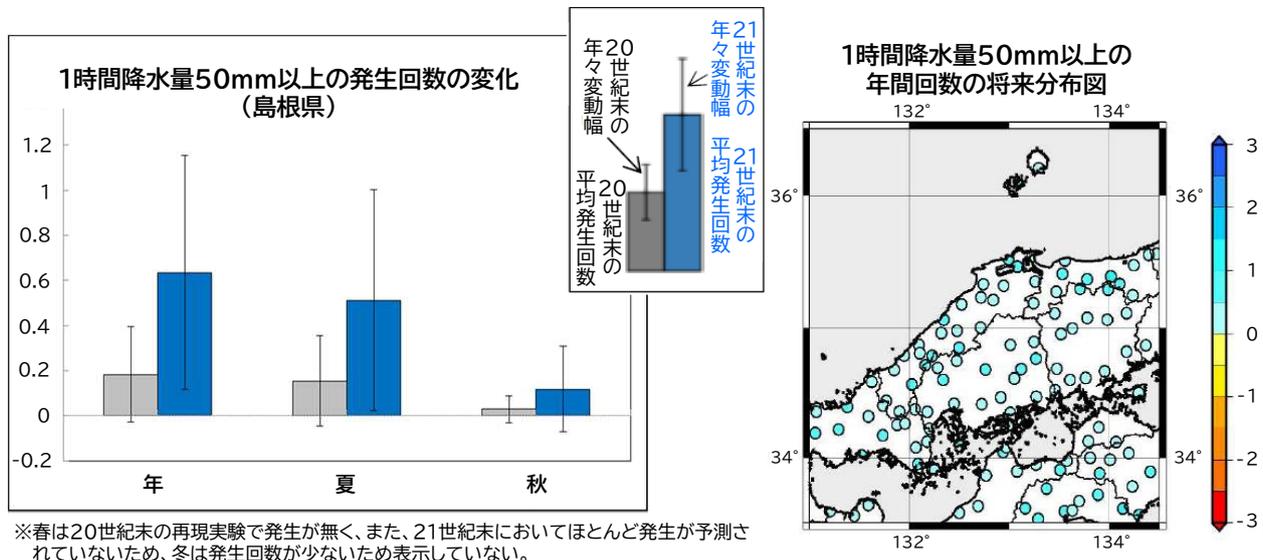
図 平均気温の変化(島根県)



出典:「島根県の21世紀末の気候」(松江地方気象台)

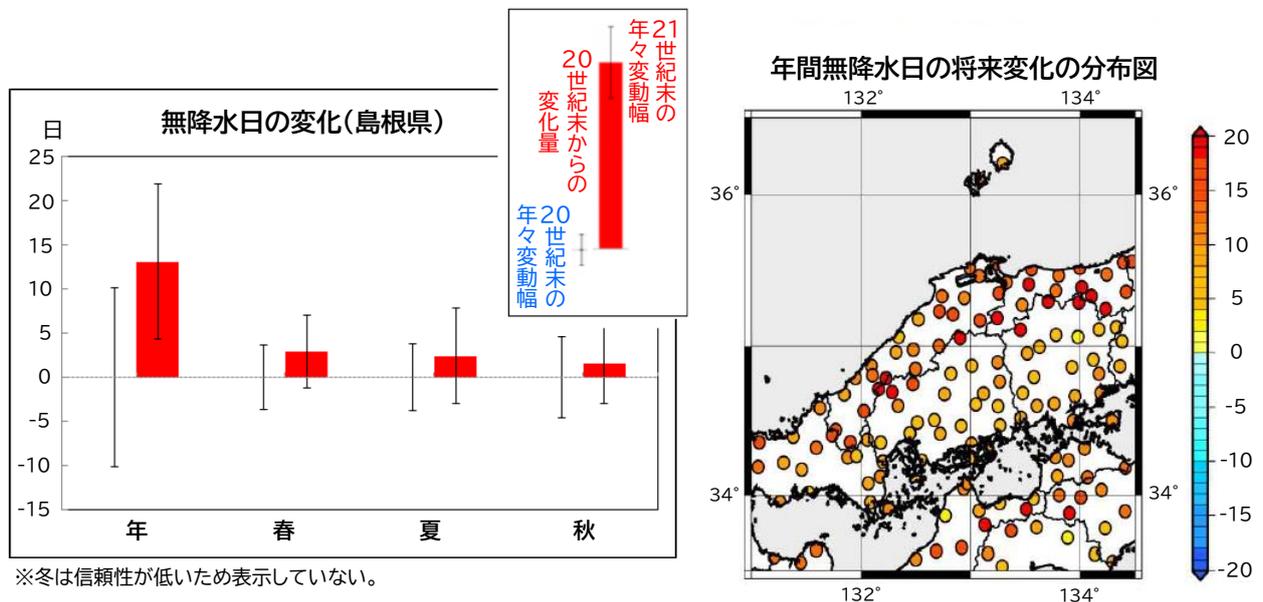
図 松江の年間階級別日数の将来変化

また、島根県において、滝のように降る雨(1時間降水量 50mm 以上)の発生が、今後 100 年で 3 倍以上に増加することが予測され、降水量のない無降水日(日降水量 1mm 未満)も 10 日程度増加することが予測されています。その結果、大雨による災害発生や水不足などのリスクの増大が懸念されています。



出典:「島根県の 21 世紀末の気候」(松江地方気象台)

図 1 時間降水量 50mm 以上の発生回数の変化(島根県)



出典:「島根県の 21 世紀末の気候」(松江地方気象台)

図 無降水日数の変化(島根県)

### (3) 地球温暖化および気候変動が及ぼす影響

地球温暖化は、単に気温の上昇をもたらすだけでなく、地球上の気候システムが変化することにより、水資源、生態系、気象、健康、食糧生産など、様々な分野に影響を及ぼすことから、「気候変動(Climate Change)」の問題として捉えられています。

気候変動の影響は、自然界における影響だけでなく、インフラの維持、食糧や水の確保、エネルギー供給など人間社会に対しても深刻な影響が想定されています。

国内では、大型台風(令和元年東日本台風:台風 19 号、令和元年房総半島台風:台風 15 号)や豪雨(平成 30 年西日本豪雨、平成 29 年九州北部豪雨)などの災害が発生し、本市においても 2013(平成 25)年 8 月に記録的豪雨に見舞われ多くの被害を受けました。そのほか、記録的な猛暑や気候変動による農作物への被害なども報告されています。

また、海外においても、記録的な熱波、大型ハリケーン、広範囲の森林火災、洪水災害などが発生し、多くの被害が報告されています。



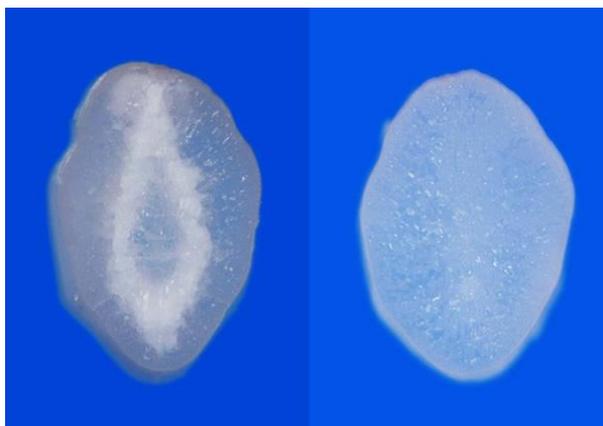
記録的な猛暑



広範囲の森林火災



記録的な豪雨(浜田市)



農作物への被害(白未熟粒<左>と正常粒<右>)

出典:「現状と将来予測:日本で急速に進む温暖化」(令和 4 年 10 月、西日本新聞ホームページ)  
「火災、森林、未来:暴走する危機」(令和 2 年 9 月、WWF ジャパンホームページ)  
「広報はまだ(災害臨時号)」(平成 25 年 9 月、浜田市)  
「令和 3 年地球温暖化影響調査レポート」(令和 4 年 9 月、農林水産省)

図 近年発生した国内外の気象災害

## 2.1.2 世界の動向

### (1) 持続可能な開発目標(SDGs)

SDGs(Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標)は、2001(平成 13)年に策定された MDGs(Millennium Development Goals:ミレニアム開発目標)の後継として、「誰一人取り残さない(leave no one behind)」持続可能でより良い社会の実現を目指す世界共通の目標です。

2015(平成 27)年 9 月の国連サミットにおいて、すべての加盟国が合意した「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」の中で掲げられ、2030 年を達成年限とし、17 のゴールと 169 のターゲットから構成されています。また、17 のゴールは、社会・経済・環境の 3 つの側面から捉えることができ、統合的に解決しながら持続可能なより良い未来を築くことを目標としています。

これらのゴール・ターゲットには、カーボンニュートラルとの関わりが深いものが複数含まれており、「ゴール 7:エネルギーをみんなにそしてクリーンに」や「ゴール 13:気候変動に具体的な対策を」などが掲げられています。

また、我が国の現状を踏まえ、政府は、日本における SDGs の実施方針を策定し、2030 アジェンダに掲げられている 5 つの P(People:人間、Planet:地球、Prosperity:繁栄、Peace:平和、Partnership:パートナーシップ)に対応する日本の 8 つの優先課題と具体的な施策を掲げており、地方自治体にも各種計画などに SDGs の要素を最大限反映し、取組を推進することが奨励されています。

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典:「2030 アジェンダ」(国際連合広報センターホームページ)

図 SDGs(持続可能な開発目標)の 17 のゴール

## (2) パリ協定(COP21)

国際的な地球温暖化への取組は、1992(平成 4)年にリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)で採択された「気候変動枠組条約」に基づいて実施され、2022(令和 4)年現在、197の国と地域が条約締結国となっています。

同条約に基づき、国連気候変動枠組条約締約国会議(COP)が毎年開催され、2015(平成 27)年 11月から 12 月にかけて、フランス・パリにおいて開催された COP21 では、京都議定書以来 18 年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」(2016(平成 28)年 11 月発効)が採択されました。

「パリ協定」は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」や「今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去を均衡させること」などが掲げられています。

国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 ネットゼロ <sup>(1)</sup> を目指す年など <small>(1) 温室効果ガス削減率を100%にする</small>
 中国	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を <b>2030</b> 年までに <b>60 - 65</b> % 削減 (2005年比) <small>※CO<sub>2</sub>排出量のピークを 2030年より前にすることを目指す</small>	<b>2060</b> 年までに CO <sub>2</sub> 排出を 実質ゼロにする
 EU	温室効果ガスの排出量を <b>2030</b> 年までに <b>55</b> % 以上削減 (1990年比)	<b>2050</b> 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 インド	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を <b>2030</b> 年までに <b>45</b> % 削減 <small>電力に占める再生可能エネルギーの割合を50%にする 現在から2030年までの間に予想される排出量の増加分を10億トン削減</small>	<b>2070</b> 年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	<b>2030</b> 年度 において <b>46</b> % 削減 (2013年比) <small>※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく</small>	<b>2050</b> 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする
 ロシア	森林などによる吸収量を差し引いた 温室効果ガスの実質排出量を <b>2050</b> 年までに 約 <b>60</b> % 削減(2019年比)	<b>2060</b> 年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を <b>2030</b> 年までに <b>50 - 52</b> % 削減 (2005年比)	<b>2050</b> 年までに 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています。(2021年11月現在)

出典:温室効果ガスインベントリオフィス/全国地球温暖化防止活動推進センターWEB サイト  
(<https://www.jccca.org/>)

図 各国の温室効果ガス削減目標

また、「パリ協定」は、世界全体での「脱炭素社会」の構築に向けた転換点となるものであり、これまでに125 カ国・1 地域(2021(令和 3)年 4 月現在)が、2050 年までにカーボンニュートラルを実現することを表明し、これらの国・地域における CO<sub>2</sub> 排出量は、世界全体の約 37%を占めています。



出典:経済産業省資源エネルギー庁ホームページ

図 「2050 年までにカーボンニュートラルを実現」を表明した国・地域

### (3) COP28

2023(令和 5)年の 11 月から 12 月にかけて、国連気候変動枠組条約締約国会議(COP28)が、アラブ首長国連邦のドバイにて開催されました。

COP28 では、パリ協定に基づいて各国が定めた温室効果ガス排出削減目標(NDC)に対する世界全体の進捗状況を評価する仕組みであるグローバル・ストックテイクが初めて行われ、化石燃料の「段階的な廃止」が大きな焦点となりました。最終的には、化石燃料の「段階的な廃止」という文言を成果文書に盛り込むことはできませんでしたが、「化石燃料からの脱却を進め、この重要な 10 年間で行動を加速させる」ことで合意しました。化石燃料全体を減らす合意は初めてで、エネルギーの大きな転換を求める決定だと言えます。

そのほか、成果文書には「2030 年までに世界の自然エネルギー設備容量を 3 倍にし、エネルギー効率の改善率を 2 倍にする」ことや、気候変動に起因する災害によって途上国が被る影響を補償するための「損失と損害」基金の具体的な運用方法についても盛り込まれました。



出典:COP28UAE ホームページ(<https://www.cop28.com/en/image-gallery>)

図 COP28 の様子

### 2.1.3 国・島根県の動向

#### (1) 2050年カーボンニュートラル宣言

2020(令和2)年10月に、菅前内閣総理大臣による所信表明演説において、日本においても「2050年までにカーボンニュートラルを目指すこと」、すなわち、脱炭素社会の実現を目指すことが宣言されました。

さらに、2021(令和3)年4月には、地球温暖化対策推進本部において、2050年目標と整合的且つ野心的な目標として、2030年度に温室効果ガスを2013年度比46%削減することを目指し、さらに、50%削減の高みに向けて挑戦を続けていく新たな方針を示しました。

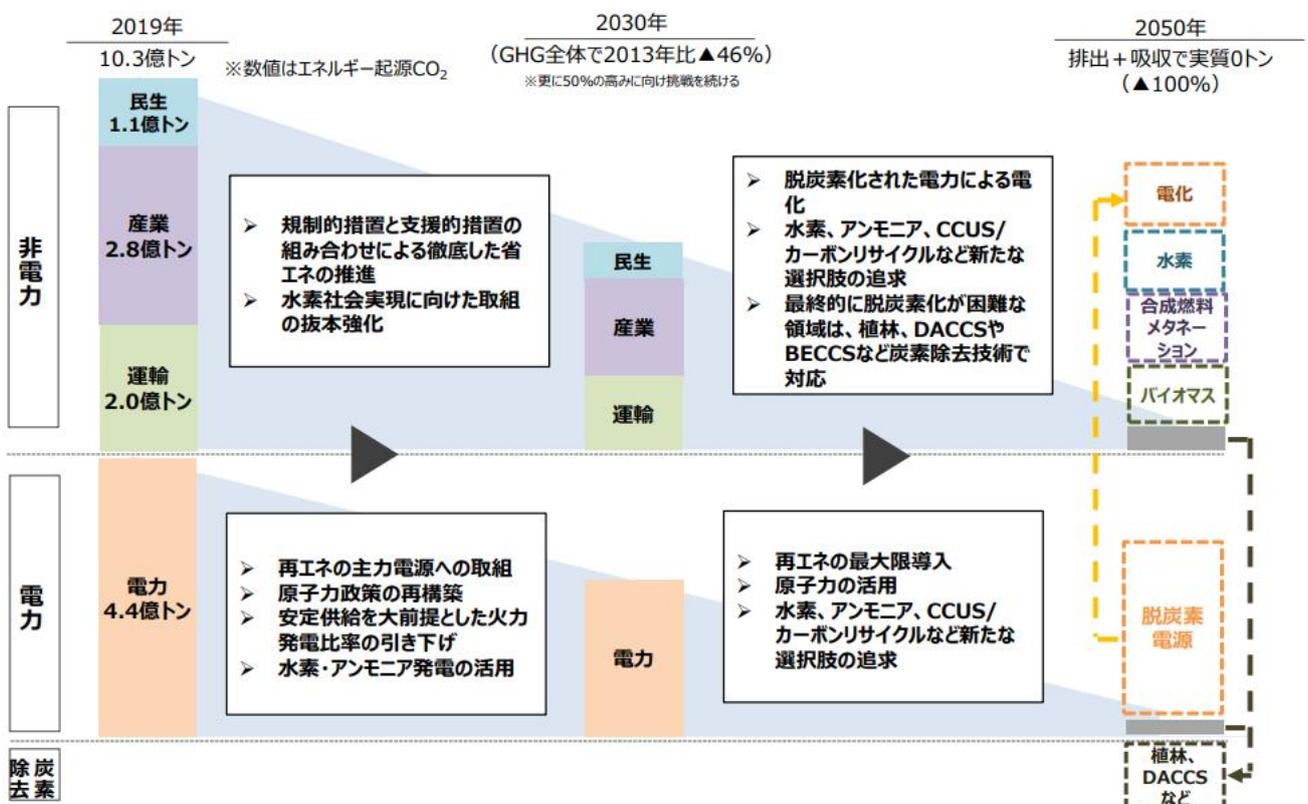
《全国的な動き》	
2020(令和2)年10月	■「2050年カーボンニュートラル」を宣言
2021(令和3)年3月	■「地球温暖化対策推進法」の一部改正
2021(令和3)年4月	■「2030年度までに2013年度比で46%削減。さらに50%削減を目指して挑戦」を宣言
2021(令和3)年6月	■「地域脱炭素ロードマップ」の策定
2021(令和3)年10月	■「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」の策定
	■「第6次エネルギー基本計画」の策定
	■「地球温暖化対策計画」の改定
2022(令和4)年2月	■「脱炭素先行地域」の応募開始
2022(令和4)年7月	■「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略(GX推進戦略)」閣議決定
2022(令和4)年10月	■「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動(デコ活)」を発足
2023(令和5)年2月	■「GX実現に向けた基本方針」閣議決定
2023(令和5)年12月	■「2050年二酸化炭素排出実施ゼロ表明:1,013自治体」 (2023(令和5)年12月28日時点)

## (2) 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

脱炭素社会に必要な「経済と環境の好循環」の実現に向けて、経済産業省において2021(令和3)年6月に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定されました。

日本国内の2019(令和元)年時点におけるエネルギー起源のCO<sub>2</sub>の排出量は10.3億トンで、2030年度には2013年度比で46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることとしています。また、2050(令和32)年には排出と吸収を合わせてCO<sub>2</sub>排出量が実質ゼロになるカーボンニュートラルを達成する計画となっています。

具体的には、電力部門は再生可能エネルギーの最大限の導入および原子力の活用、さらには水素・アンモニア、CCUS/カーボンリサイクルなどにより脱炭素化を進め、脱炭素化された電力により電力部門以外の脱炭素化を進めることとしています。また、植林やDACCS(炭素直接空気回収・貯留)によって吸収量を増やす方針となっています。

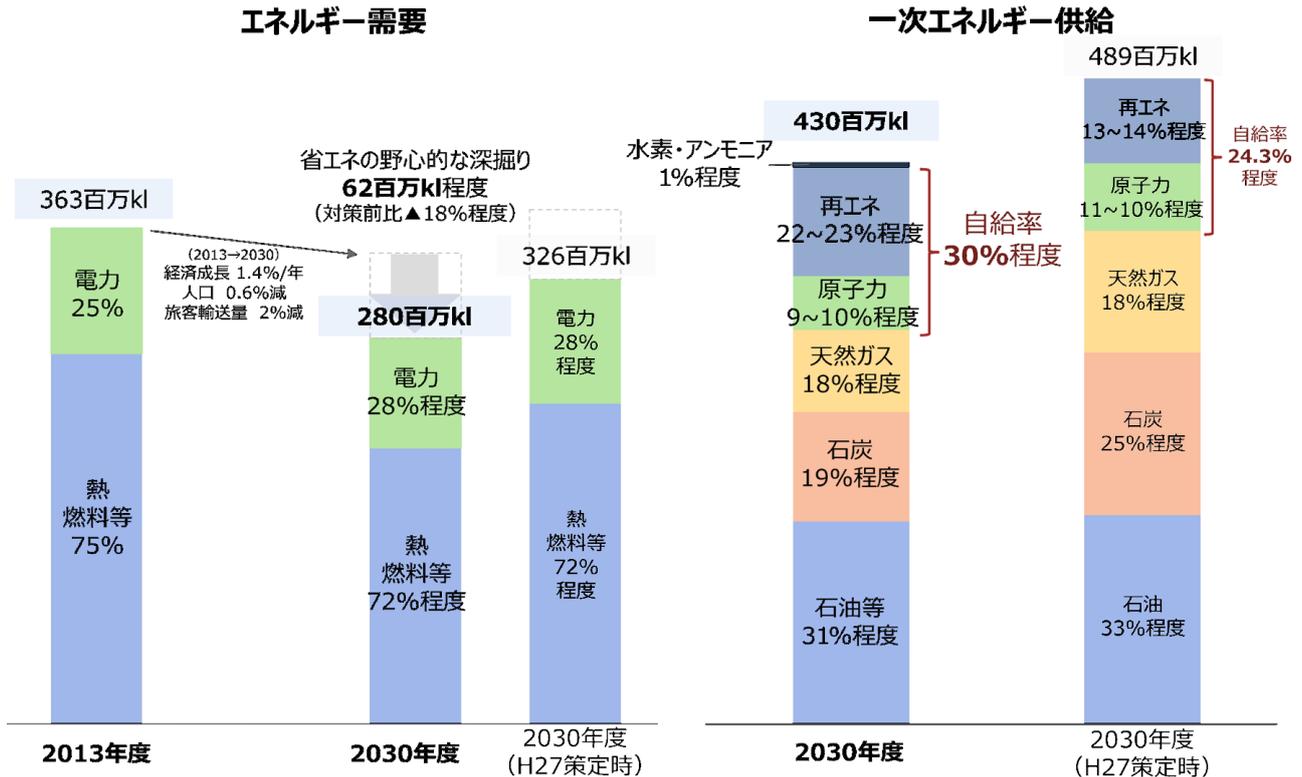


出典:「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(概要資料)」(令和3年6月、経済産業省)  
 図 日本における2050年カーボンニュートラル実現のためのロードマップ

### (3) 第6次エネルギー基本計画

経済産業省では、2050年カーボンニュートラル、2030年度の46%削減、さらに50%の高みを目指した新たな削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すため、2021(令和3)年10月に「第6次エネルギー基本計画」を策定しました。

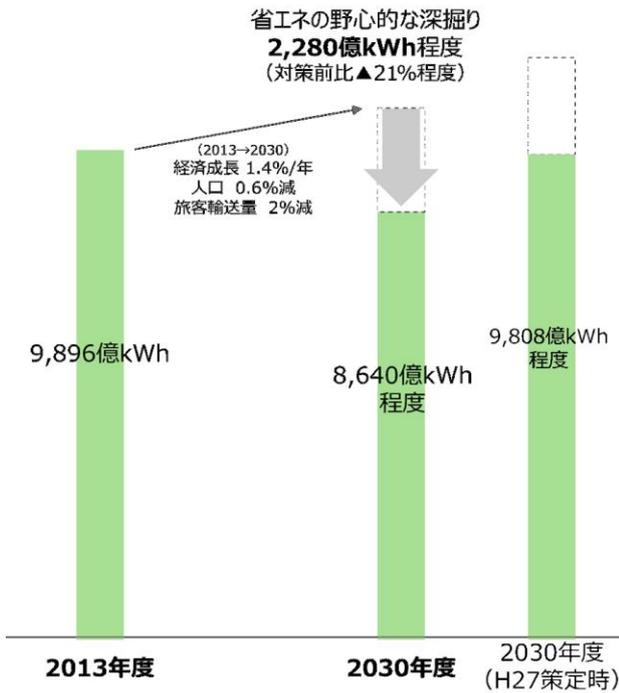
計画では、前回のエネルギー基本計画の見直しに伴い、2030年度のエネルギーミックスについても見直しが行われ、下図では、2030年度の新たな削減目標を踏まえ、徹底した省エネや非化石エネルギーの拡大を進める上での需給両面におけるさまざまな課題の克服を野心的に想定した場合に、どのようなエネルギー需給の見通しとなるのかを示しています。



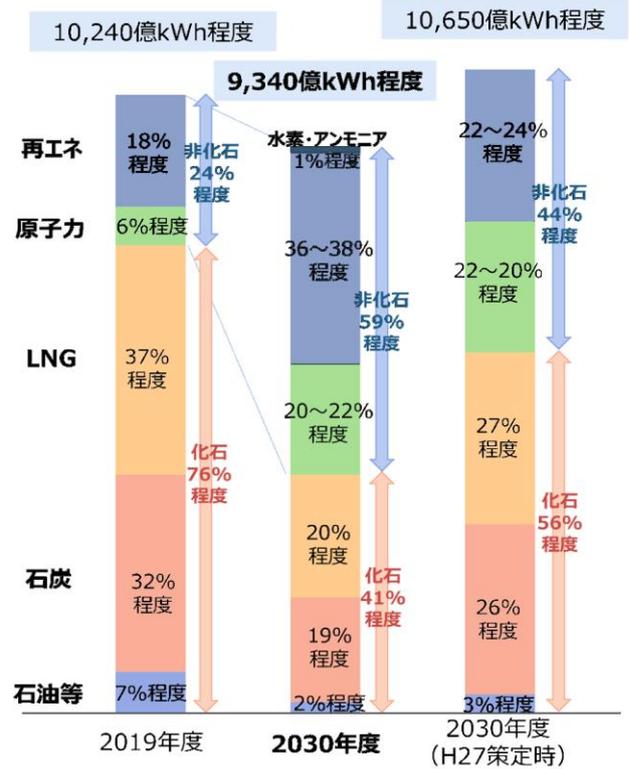
注) 1.再エネには、未活用エネルギーが含まれる。  
 2.自給率は、総合エネルギー統計ベースでは31%程度、IEAベースでは30%程度となる。  
 3.平成27年以降、総合エネルギー統計は改訂されており、2030年度推計の出発点としての2013年度実績値が異なるため、単純比較は出来ない点に留意。

出典:「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」(令和3年10月、経済産業省資源エネルギー庁)  
**図 2030年度のエネルギー需要および一次エネルギー供給構造**

## 電力需要



## 電源構成



出典:「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し」(令和 3 年 10 月、経済産業省資源エネルギー庁)

図 2030 年度の電力需要および電源構成

#### (4) 地球温暖化対策計画

「地球温暖化対策の推進に関する法律(地球温暖化対策推進法)」(平成 10 年、法律第 117 号)に基づく政府の総合計画である「地球温暖化対策計画」(2021(令和 3)年 10 月改訂)では、「2050 年カーボンニュートラル」宣言および 2030 年度 46%削減目標を踏まえて、二酸化炭素以外も含む温室効果ガスのすべてを網羅し、新たな 2030 年度目標の裏付けとなる対策・施策が記載されています。

また、都道府県および市町村が策定・見直しなどを行う地方公共団体実行計画の策定率を、2025 年度までに 95%、2030 年度までに 100%とすることを目指すとしています。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位:億 t-CO <sub>2</sub> )		2013 排出実績	2030 排出量	削減率	従来目標
		<b>14.08</b>	<b>7.60</b>	<b>▲46%</b>	<b>▲26%</b>
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 、メタン、N <sub>2</sub> O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC など 4 ガス(フロン類)		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		—	▲0.48	—	(▲0.37 億 t-CO <sub>2</sub> )
二国間クレジット制度(JCM)		官民連携で 2030 年度までの累積で 1 億 t-CO <sub>2</sub> 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国の NDC 達成のために適切にカウントする。			—

出典:「地球温暖化対策計画(概要)」(令和 3 年 10 月、環境省)

図 温室効果ガス別その他の区分ごとの目標

#### 《地球温暖化対策計画に位置付ける主な対策・施策》

##### 【省エネ・再生可能エネルギー】

- ・改正温対法に基づき自治体が促進区域を設定
  - 地域に裨益する再生可能エネルギーの拡大(太陽光など)
- ・住宅や建築物の省エネ基準への適合義務付け拡大

##### 【産業・運輸など】

- ・2050 年に向けたイノベーション支援
  - 2 兆円基金により、水素・蓄電池などの重点分野の研究開発および社会実装を支援
- ・データセンターの 30%以上省エネに向けた研究開発・実証支援

##### 【分野横断的取組】

- ・2030 年度までに 100 以上の「脱炭素先行地域」を創出(地域脱炭素ロードマップ)
- ・優れた脱炭素技術などを活用した、途上国などでの排出削減
  - 「二国間クレジット制度:JCM」により地球規模での削減に貢献

出典:「地球温暖化対策計画(概要)」(令和 3 年 10 月、環境省)

## (5) 島根県環境総合計画

島根県では、1997(平成 9)年に「島根県環境基本条例」を制定し、この条例に基づく県の環境保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な計画として「島根県環境基本計画」を策定し、さらに、「島根県地球温暖化対策実行計画」、「しまね循環型社会推進計画」の策定により、環境保全などの取組を進めてきました。

この間、地球温暖化、海洋プラスチック、食品ロスなど国際的に対応が必要な環境問題が生じており、新たな環境問題を含めた諸課題・諸施策を共有し、効果的・効率的な施策展開を図るため、環境基本計画をベースに諸計画を盛り込んだ「島根県環境総合計画」を新たに策定しました。本計画では、「豊かな環境の保全と活用により、笑顔で暮らせる島根を目指す」を基本理念に、計画期間は 2021(令和 3)年度から 2030(令和 12)年度までの 10 年間としています。

また、第 3 章の「地球温暖化対策の推進」では、地球温暖化対策推進法に定める「地方公共団体実行計画(区域施策編・事務事業編)」として位置づけ、「2050 年温室効果ガス排出実質ゼロ」を長期的な目標に掲げ、今後追加される国の施策を活用しながら取組を進めていくこととしています。

エネルギー消費量の削減目標			温室効果ガス排出量の削減目標		
	基準年 [2013年度]	目標年 [2030年度]		基準年 [2013年度]	目標年 [2030年度]
<b>11.3%以上削減</b>	<b>60,585</b> TJ	<b>53,710</b> TJ	<b>21.7%以上削減</b> (注1)	<b>7,360</b> 千t-CO <sub>2</sub>	<b>5,759</b> 千t-CO <sub>2</sub>
2030年度の削減見込量 (TJ) (注2) (注3)			2030年度の削減見込量 (千t-CO <sub>2</sub> ) (注2)		
産業部門 (工場等)	1,800(▲ 9.6%)		省エネルギーの推進	718(▲ 9.4%)	
業務部門 (店舗等)	1,400(▲ 9.8%)		再生可能エネルギーの導入促進	441(▲ 5.8%)	
家庭部門 (一般家庭)	1,700(▲19.1%)		発電時の排出削減	682(▲ 9.0%)	
運輸部門 (自動車等)	1,100(▲ 6.2%)		計	1,841(▲24.2%)	
計	6,000(▲10.0%)				

(注1) 排出量から森林による吸収量を差し引いた実質排出量(試算)と比較すると、27.2%の削減となります。

(注2) 削減見込量は、現状のまま推移した場合の2030年度時点の推計(BAU推計)に対する削減量(削減率)です。

(注3) TJ(テラジュール)は熱量を表す単位で、1TJで約28万kWh(約63世帯分の年間電力消費量)に相当します。

出典:「島根県環境総合計画(概要版)」(令和 3 年 3 月、島根県)

図 島根県のエネルギー消費量および温室効果ガス排出量の削減目標

## (6) 島根県再生可能エネルギー及び省エネルギーの推進に関する基本計画

島根県では、再生可能エネルギーの導入および省エネルギーを積極的に推進するため、県の目指すべき姿を示すものとして、2015(平成 27)年 9 月に「再生可能エネルギー及び省エネルギーの推進に関する基本計画」を策定しました。

この計画が令和 2 年度に終期を迎えるに伴い、引き続き施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、2021(令和 3)年度から 2025(令和 7)年度の 5 年間を対象に、前計画の一部を改定した「再生可能エネルギー及び省エネルギーの推進に関する基本計画」を策定しました。

本計画では、地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入支援や省エネ行動目標の設定、普及啓発などの取組を進めます。

## 2.2 本市のこれまでの取組

### 2.2.1 本市のカーボンニュートラルに向けた動き

本市では、カーボンニュートラル準備室を立ち上げ(2021年12月)、カーボンニュートラル推進室へ移行し(2022年4月)、浜田市地球温暖化対策実行計画推進本部(浜田市カーボンニュートラル推進本部)の設置(2022年8月)を経て、「浜田市 2050年ゼロカーボンシティ表明」を宣言(2022年9月)し、2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指した取組を進めることとしています。

また、宣言の中で3つの事業を掲げ、市民、事業者および行政が連携・協力して取り組むこととしています。

### 浜田市 2050年ゼロカーボンシティ表明

近年、世界各地で地球温暖化が要因と思われる異常気象が多発しており、猛暑日や熱中症の増加、線状降水帯の発生や局地的豪雨の増加、漁場の変化や水産資源の減少、農作物の生育不良などの影響が出ています。

こうした地球温暖化は、市民生活にも少なからず影響を与えており、その原因となっている温室効果ガスの削減は、喫緊の課題となっています。

また、政府は2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラル宣言を行い、2030年度において、温室効果ガスを2013年度と比べ46%削減することを表明しました。

こうした現状を踏まえ、浜田市も積極的に温室効果ガスの削減に取り組む、少しでも地球温暖化防止に役立ちたいと考えています。

この地球温暖化への対応には、市民、事業者及び行政が連携・協力して取り組むことが不可欠であり、浜田市では、次の三つの事業を柱に取り組むことといたしました。

- 一つ目は、市民と共に学ぶ環境づくり事業
- 二つ目は、地域の再生可能エネルギー導入支援事業
- 三つ目は、公共施設への再生可能エネルギー導入事業

これらの事業や施策を包括的に展開することによりカーボンニュートラルを推進し、「2050年二酸化炭素実質排出ゼロ」を目指すことをここに表明いたします。

令和4(2022)年9月1日

浜田市長 久保田 章市

図 浜田市 2050年ゼロカーボンシティ表明文



写真 浜田市 2050 年ゼロカーボンシティ表明

さらに、「浜田市 2050 年ゼロカーボンシティ表明」を記念すると共に周知を行うため、ロゴマークを市民や学生から広く募集しました。今後、選定されたロゴマークを広く活用していく予定です。



図と写真 「ZERO CARBON CITY HAMADA」ロゴマークと表彰式

## 2.2.2 本市が掲げる 3 つの事業を柱にした主な取組

### (1) 市民と共に学ぶ環境づくり事業

市民、事業者および行政が互いに連携・協力して、脱炭素社会を目指す環境の整備を行っており、地元ケーブルテレビ局と協働して、地球温暖化防止対策や脱炭素化に向けた啓発番組「はまだエコスクール」を制作・放映し、番組を YouTube でも配信しています。

また、本市のごみ分別アプリ(HAMADA ごみ分別アプリ)に、クイズやスタンプラリー機能を追加して、地域脱炭素に関する情報や知識を学びポイントとして貯めることで、景品を獲得できる仕組みを構築しています。

啓発番組「はまだエコスクール」と番組キャラクター「笑子(エコ)ちゃん」



笑子(エコ)ちゃん

本市のごみ分別アプリ(HAMADA ごみ分別アプリ)

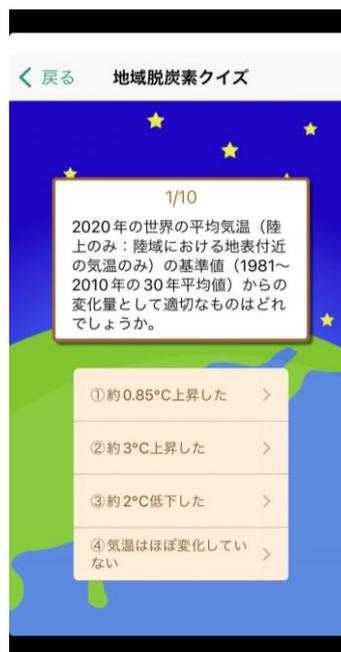


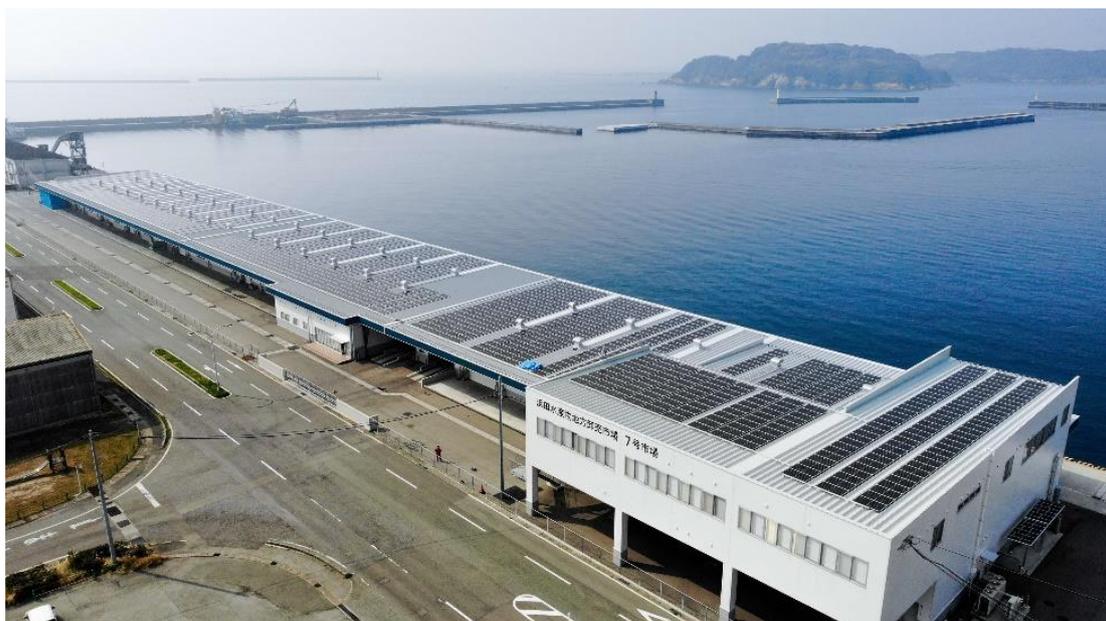
図 地域脱炭素クイズとスタンプラリーの画面

## (2) 地域の再生可能エネルギー導入支援事業

市民および事業者が、再生可能エネルギーを導入する場合に、本市が補助金(太陽光、蓄電池、太陽熱、木質バイオ、畜産バイオなど)を交付しています。

## (3) 公共施設への再生可能エネルギー導入事業

本市の施設に、太陽光発電設備などの再生可能エネルギー導入を進めており、漁港の荷捌所に PPA (電力販売契約)事業で太陽光発電設備(500kW)を導入し、荷捌所、隣接する製氷工場やはまだお魚市場に電力を供給する事業を行っています。



図と写真 浜田漁港高度衛生管理型7号荷さばき所太陽光発電所  
(本市初の PPA 事業、事業主体:神楽電力株、施設管理:JFしまね)

### 2.2.3 これまでの地球温暖化対策・新エネルギーの推進に関する計画・ビジョン

本市における地球温暖化対策に関する取組として、2007(平成 19)年 2 月に「浜田市地域省エネルギービジョン」、2008(平成 20)年 3 月に「浜田市地域新エネルギービジョン」を策定し、同年 12 月に策定した「浜田市地球温暖化対策推進計画」では、市民・事業者・行政が互いに協働し、地域の状況に応じた温室効果ガス排出抑制の取組を総合的且つ計画的に推進することにより、未来を担う子どもたちにより良い環境を残すことを目的に、前述の地域省エネルギービジョンとの一体的な取組を進めてきました。

そして、2019(令和元)年 3 月には、省エネルギービジョン、新エネルギービジョンおよび地球温暖化対策推進計画を統合・継承した「浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」および「浜田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を策定しました。

さらに、2021(令和 3)年 12 月に策定した「第 2 次浜田市総合振興計画(後期基本計画)」の中で、まちづくり大綱の 1 つである環境部門「自然環境を守り活かすまち」を実現するため、再生可能エネルギーの導入および省エネルギーの推進に関する各種事業や取組を展開してきました。

## 第3章 本市の温室効果ガスの排出状況

### 3.1 温室効果ガス排出量の算定範囲および算定方法

温室効果ガス排出量の算定範囲は、市内すべての公共施設を対象としました。

また、温室効果ガス排出量の算定方法は、「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(令和5年3月、環境省)(旧:温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン)に従いました。

なお、算定方法および算定対象施設の詳細は、資料編に示すとおりです。

### 3.2 温室効果ガス排出量

#### 3.2.1 本市の温室効果ガス総排出量

2021(令和3)年度における本市の事務・事業による温室効果ガス総排出量は、12,259 t-CO<sub>2</sub>でした。

温室効果ガス排出量の年度別の推移では、基準年度である2013(平成25)年度と比較して、2021(令和3)年度の温室効果ガス排出量は6,613 t-CO<sub>2</sub>減少し、約35.0%の削減となっています。また、前回計画の排出削減目標である「2013(平成25)年度比で2030(令和12)年度までに約40.2%削減」に近づく実績となっています。

同期間における国の温室効果ガス排出量の削減率は約20.3%であり、国の実績を上回る削減率となっています。これは、公共施設における省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入が一定程度進んでいるものと考えられ、また、施設や事業活動の見直し・縮小による影響が一因であると考えられます。

2021(令和3)年度の温室効果ガス排出量：12,259 t-CO<sub>2</sub>

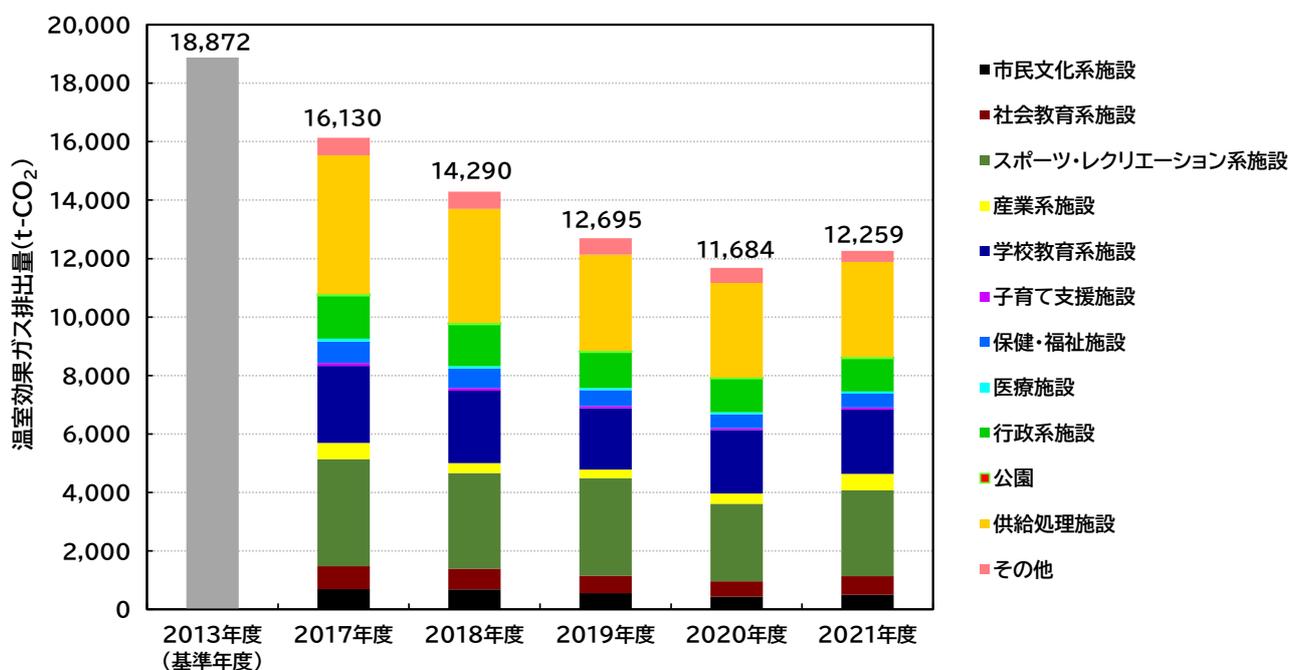


図 温室効果ガス排出量の年度別推移(2013年度・2017～2021年度)

### 3.2.2 ガス種類別の温室効果ガス排出量

2021(令和 3)年度におけるガス種類別の温室効果ガス排出量では、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が全体の約97.5%を占め、メタン(CH<sub>4</sub>)が約1.6%、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)が約0.8%でした。

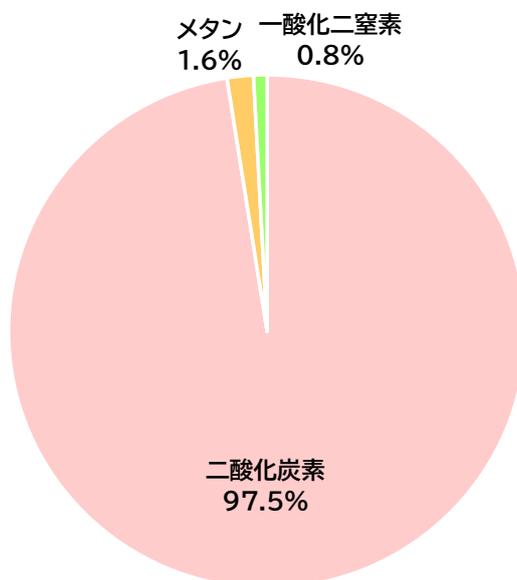


図 ガス種類別の温室効果ガス排出量の割合(2021年度)

### 3.2.3 エネルギー種別の温室効果ガス排出量

2021(令和 3)年度におけるエネルギー種別の温室効果ガス排出量では、電気が全体の約77.8%を占め、次いでプロパン・都市ガスが約6.2%、LPGが約5.8%でした。

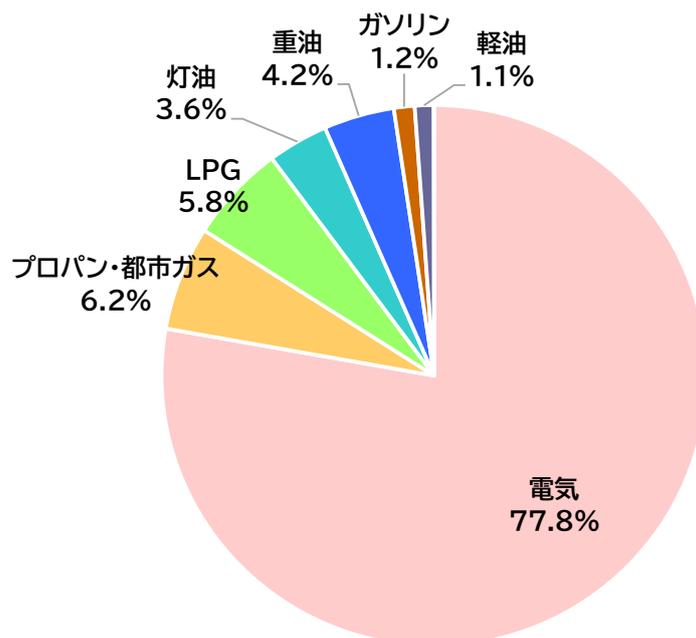


図 エネルギー種別の温室効果ガス排出量の割合(2021年度)

### 3.2.4 施設所在地別の温室効果ガス排出量

2021(令和3)年度における施設所在地別の温室効果ガス排出量では、浜田地域が6,037 t-CO<sub>2</sub>で最も多く、総排出量(12,259 t-CO<sub>2</sub>)の約49.2%を占めていました。次いで、三隅地域が2,336 t-CO<sub>2</sub>(約19.1%)、金城地域が2,193 t-CO<sub>2</sub>(約17.9%)でした。

表 施設所在地別の温室効果ガス排出量(2021年度)

施設の所在地	温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	割合(%)
浜田	6,037	49.2
金城	2,193	17.9
旭	1,172	9.6
弥栄	518	4.2
三隅	2,336	19.1
浜田市外	3	0.03
総排出量	12,259	100.0

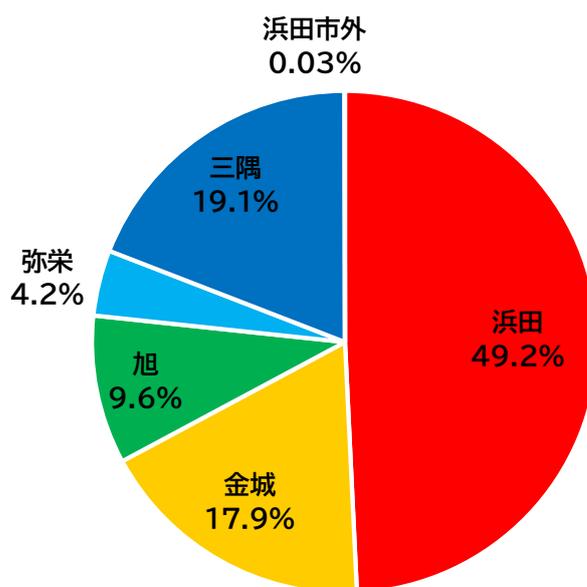


図 施設所在地別の温室効果ガス排出量の割合(2021年度)

### 3.2.5 施設種類別温室効果ガス排出量

2021(令和 3)年度における施設種類別の温室効果ガス排出量では、供給処理施設が 3,246 t-CO<sub>2</sub> で最も多く、総排出量(12,259 t-CO<sub>2</sub>)の約 26.5%を占めていました。次いで、スポーツ・レクリエーション施設が 2,933 t-CO<sub>2</sub>(約 23.9%)、学校教育系施設が 2,205 t-CO<sub>2</sub>(約 18.0%)でした。

表 施設種類別の温室効果ガス排出量(2021 年度)

施設の種類	温室効果ガス排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	割合(%)
市民文化系施設	504	4.1
社会教育系施設	633	5.2
スポーツ・レクリエーション系施設	2,933	23.9
産業系施設	566	4.6
学校教育系施設	2,205	18.0
子育て支援施設	71	0.6
保健・福祉施設	468	3.8
医療施設	77	0.6
行政系施設	1,133	9.2
公園	43	0.4
供給処理施設	3,246	26.5
その他	377	3.1
総排出量	12,259	100.0

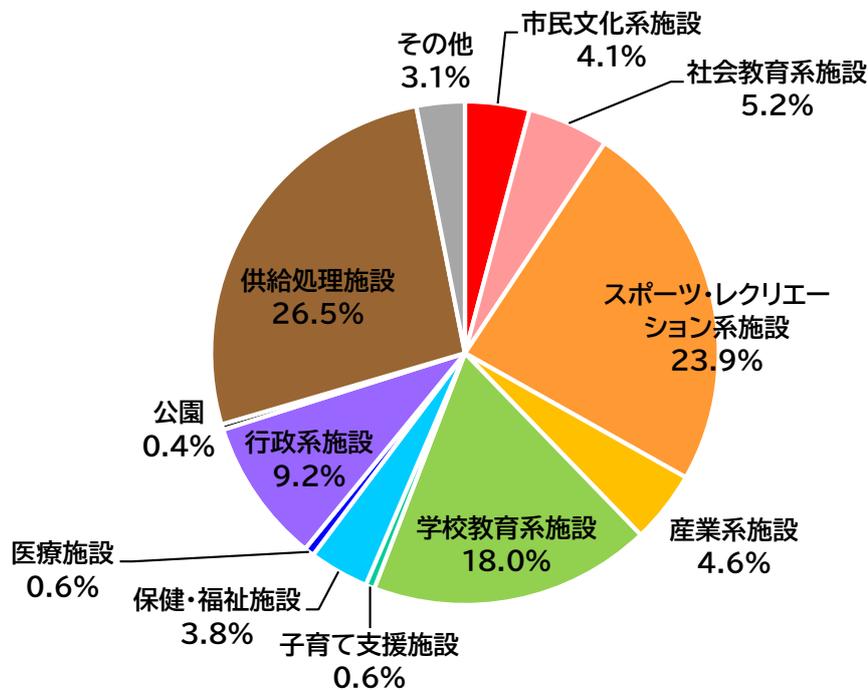


図 施設種類別の温室効果ガス排出量の割合(2021 年度)

### 3.2.6 月別二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量

2021(令和3)年度において、電気および燃料の月別使用量から求めた月別CO<sub>2</sub>排出量では、冬期の排出増が特徴的であり、暖房および給湯によるものと考えられます。

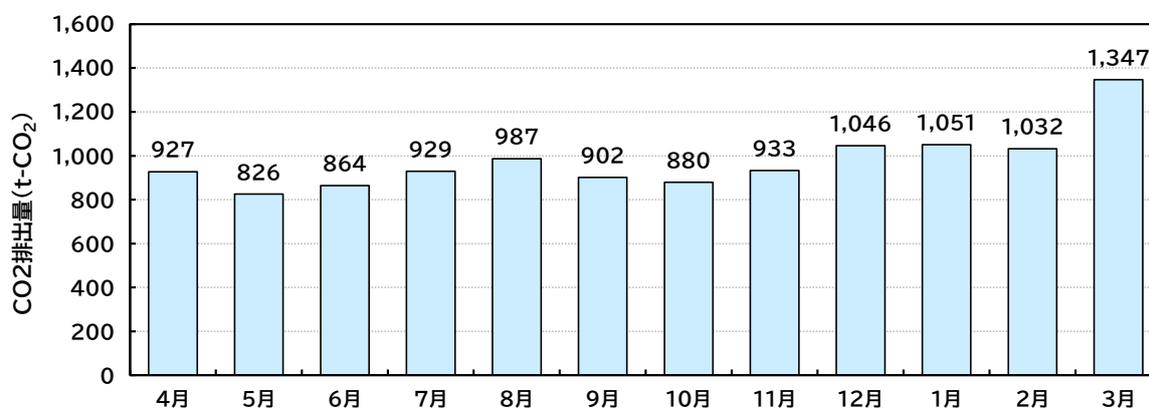


図 月別二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量(2021年度)

### 3.2.7 温室効果ガス排出量が多い施設

2021(令和3)年度において、温室効果ガス排出量が多い施設(上位15施設)で5,796 t-CO<sub>2</sub>の排出があり、総排出量(12,259 t-CO<sub>2</sub>)の約47.3%を占めていました。

ポンプ場など複数施設の合算である「簡易水道今市施設」「三隅簡易水道施設」「今福美又簡易水道施設」を除く12施設の合計は4,598 t-CO<sub>2</sub>であり、総排出量の約37.5%を占めていました。

表 温室効果ガス排出量が多い施設(上位15施設)(2021年度)

順位	施設名	所在地	施設種別	温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )
1	浜田浄苑	浜田	供給処理施設	847
2	国民宿舍千豊苑	浜田	スポーツ・レクリエーション系施設	655
3	リフレパークきんたの里	金城	スポーツ・レクリエーション系施設	593
4	市役所本庁舎	浜田	行政系施設	503
5	浜田市学校給食センター	浜田	学校教育系施設	428
6	簡易水道今市施設	旭	供給処理施設	428
7	三隅簡易水道施設	三隅	供給処理施設	399
8	今福美又簡易水道施設	金城	供給処理施設	371
9	アクアみすみ	三隅	スポーツ・レクリエーション系施設	349
10	総合福祉センター	浜田	保健・福祉施設	230
11	石正美術館	三隅	社会教育系施設	221
12	美又温泉国民保養センター	金城	スポーツ・レクリエーション系施設	198
13	サン・ビレッジ浜田	浜田	スポーツ・レクリエーション系施設	195
14	世界こども美術館創作活動館	浜田	社会教育系施設	194
15	ラ・パアーレ浜田	浜田	スポーツ・レクリエーション系施設	186
上位15施設合計				5,796

〈備考〉「省エネ法及び浜田市地球温暖化対策実行計画に基づくエネルギー等の使用状況調査」で浜田市が把握した施設に限る。

## 第4章 本市の温室効果ガスの排出削減目標

### 4.1 目標設定の考え方

国の地球温暖化対策計画などを踏まえて、本市の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出削減目標を設定します。

### 4.2 基準年度の温室効果ガス排出量

本計画の基準年度となる2013(平成25)年度の排出量について、前回計画(平成31年3月策定)に基づく排出量算定結果では、18,872 t-CO<sub>2</sub>でした。

今回計画では、対象施設について多少の変化はあるものの、対象ガスについては前回計画と同様であることから、前回計画の排出量算定結果を用いることとします。

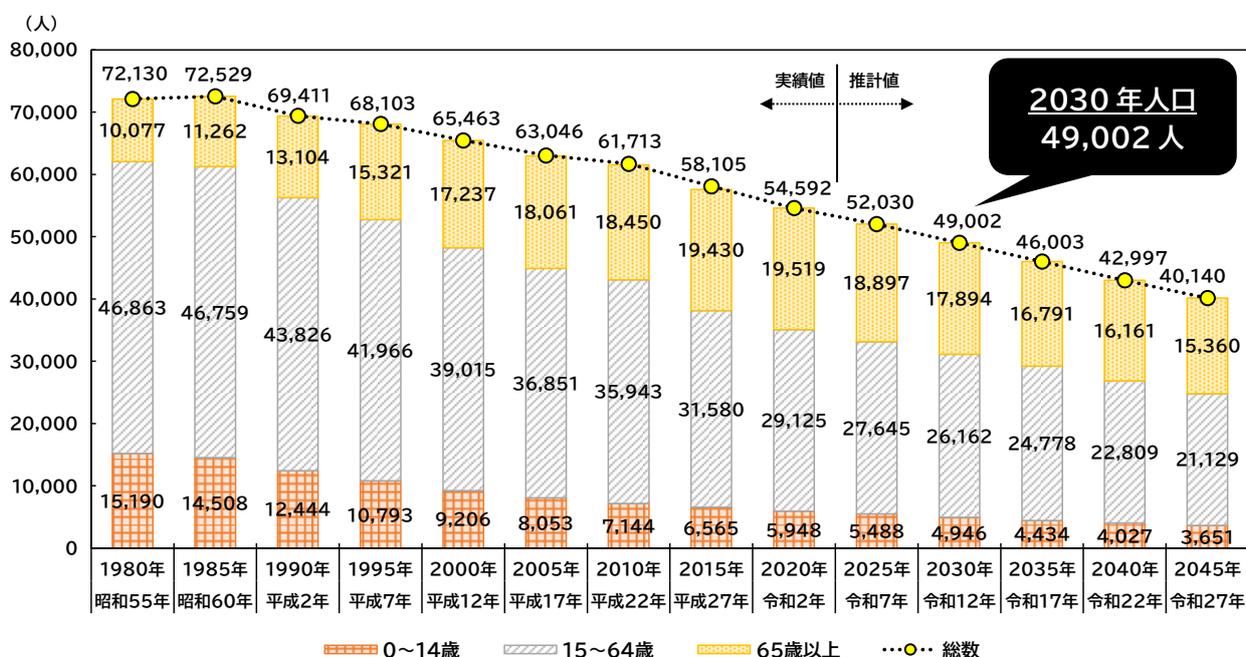
### 4.3 将来人口の推計

本市の事務・事業による温室効果ガス排出量のうち、し尿処理施設や水道施設での電気・燃料によるものは、人口にかかわらず施設規模により一定量生じます。一方、公共施設における電気・燃料使用量やし尿処理量による排出量は、人口と連動すると考えられます。

そのため、将来における温室効果ガス排出量を検討する指標として、将来人口の推計結果を示します。

本市の人口推移について、国立社会保障・人口問題研究所の推計では、人口は1985(昭和60)年以降も引き続き減少を続けており、2030(令和12)年には49,002人となることが推計されています。

また、人口には比例しないものの、温室効果ガス排出量についても人口減少に伴う一定の自然減が生じるものと考えられます。



出典:「国勢調査」(総務省統計局)、「日本の地域別将来推計人口」(国立社会保障・人口問題研究所)より作成

図 将来人口の推計結果

#### 4.4 公共施設の再配置による排出量削減

本市では、2016(平成 28)年 3 月に、市の公共施設を対象とした「浜田市公共施設再配置方針(平成 28 年度～平成 67 年度)」および「浜田市第 1 期公共施設再配置実施計画(平成 28 年度～平成 33 年度)」を策定し、また、2022(令和 4)年 3 月に行財政改革大綱実施期間(令和 4 年度～令和 7 年度)に合わせた「浜田市第 2 期公共施設再配置実施計画(令和 4 年度～令和 7 年度)」を策定しています。

方針では、公共施設再配置の全体方針として「公共施設量の適正化を図る再配置の推進」、「公共施設の適切な維持管理の推進」、「効率性を重視した施設運営の見直し」、「市民・事業者・行政の協働による推進体制の構築」の 4 つを定め、本市が保有しているハコモノ施設のうち、以下①～④の施設を対象としています。

- ① 令和 3 年 10 月 1 日時点で耐用年数を経過している棟を含む施設
- ② 行財政改革大綱最終年(令和 7 年度末)以前に耐用年数を経過する棟を含む施設及び大規模改修時期を迎える棟を含む施設(残存期間 10 年以上)
- ③ 「施設別方針」が廃止・民間譲渡(移管)・入居者譲渡・地元譲渡(いずれも普通財産無償貸付の弾力的運用の検討対象施設を含む。)の施設
- ④ 耐用年数を待たずとも前倒して統廃合や複合化を検討する施設(令和 7 年度末までに検討する施設)

そして、この方針に基づく「施設別方針」が定められ、市内の個々の公共施設について「廃止」、「民間移管」、「民間譲渡」、「入居者等譲渡」、「地元譲渡・貸付」、「広域化」、「複合化」、「統廃合」、「単独建替」などの方針に分類されています。

実施計画において、将来的に「廃止」、「民間移管」、「民間譲渡」、「地元譲渡・貸付」、「入居者等譲渡」(住宅に限る)の方針に分類された施設は、各方針が実行された時点で市の事務・事業の範囲から離れることとなります。

以上を踏まえて、今回の計画で温室効果ガス排出量の算定範囲とした施設のうち、事務・事業の範囲から外れる方針である施設を整理しました。

その結果、廃止などにより事務・事業の範囲から外れる施設における 2021(令和 3)年度の温室効果ガス排出量は、総排出量 12,259 t-CO<sub>2</sub> の約 16.0% を占める 1,967 t-CO<sub>2</sub> でした。

そのため、それぞれの公共施設における再配置の時期や方針に基づいて、温室効果ガス排出量削減に向けた取組を進める必要があり、特に、民間や地元への譲渡・貸付が予定されている施設においては、温室効果ガス排出量削減に向けた対策が取られるかどうか注視していく必要があります。

表 事務・事業の範囲から外れる施設の温室効果ガス排出量(2021 年度)

単位:t-CO<sub>2</sub>

時期	廃止	民間移管	民間譲渡	地元譲渡・貸付	入居者等譲渡
2022(令和 4)年	－	－	21.5	－	－
2023(令和 5)年	7.6	－	68.9	0.1	－
2024(令和 6)年	52.6	－	612.0	4.9	－
2025(令和 7)年	－	－	383.8	2.3	－
2026(令和 8)年以降	10.1	110.0	666.4	26.7	－
小計	70.3	110.0	1,752.5	34.0	0.0
合計	1,967				

出典:「浜田市第 2 期公共施設再配置実施計画(令和 4 年度～令和 7 年度)」(令和 4 年 3 月、浜田市)より作成

## 4.5 温室効果ガス排出量の削減目標

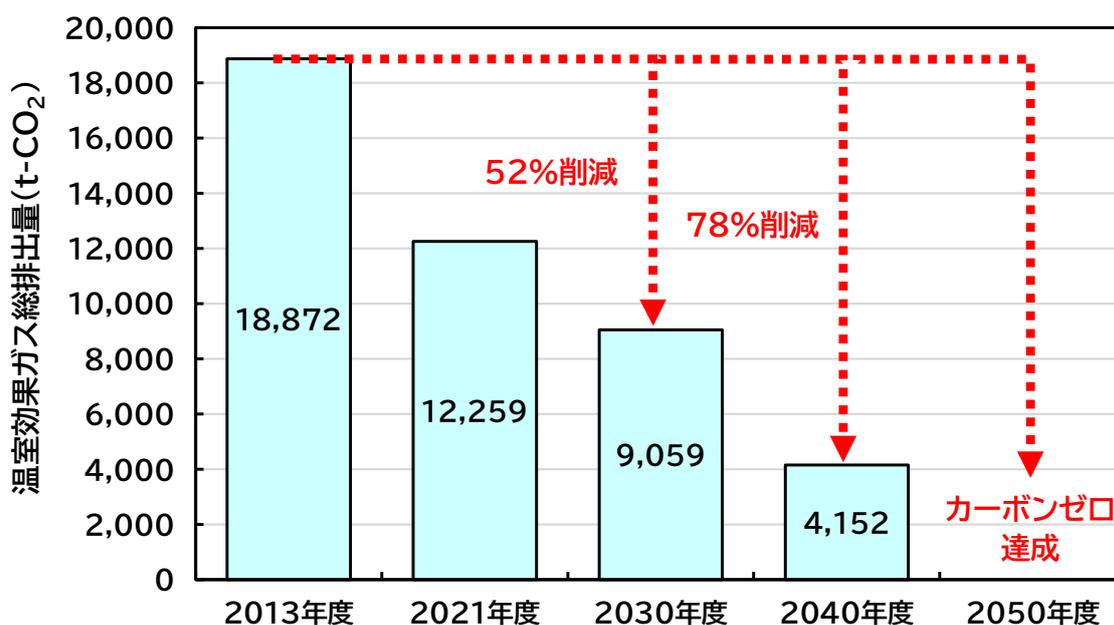
現況調査結果、人口の将来推計、公共施設再配置による削減見込み、国の地球温暖化対策計画における温室効果ガス排出削減目標(業務その他部門)を踏まえ、温室効果ガスの削減目標を検討しました。

「地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」の計画目標年度までの温室効果ガスの排出削減目標は、国の地球温暖化対策計画における目標年度(2030年度)までの温室効果ガスの排出削減目標との整合を図り、また、「地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」と一体となって取組を推進するため、2013年度と比較して2030年度(短期)までに温室効果ガス排出量を約9,813 t-CO<sub>2</sub>削減し、カーボンニュートラルに向けた削減率52%を目指すこととします。

また、2040年度(中期)にはカーボンニュートラルに向けた削減率78%を目指し、2050年度(長期)にはカーボンニュートラルの達成(削減率100%以上)を目指すこととします。

2030年度目標 (短期)	温室効果ガスを <b>9,813 t-CO<sub>2</sub></b> 削減 カーボンニュートラルに向けた削減率 <b>52%</b>
2040年度目標 (中期)	温室効果ガスを <b>14,720 t-CO<sub>2</sub></b> 削減 カーボンニュートラルに向けた削減率 <b>78%</b>
2050年度目標 (長期)	温室効果ガスを <b>18,872 t-CO<sub>2</sub></b> 削減 カーボンニュートラルに向けた削減率 <b>100%</b>

温室効果ガスの排出削減目標値



## 第5章 省エネルギー重点対策施設および削減方策

### 5.1 温室効果ガス排出量が多い施設の再配置方針

第3章で示した温室効果ガス排出量が多い施設(上位15施設)について、「浜田市第2期公共施設再配置実施計画(令和4年度～令和7年度)」で分類した再配置方針を下表に示します。

このうち、供給処理施設については、ポンプ場など複数の施設の合算であることに加えて、再配置方針が定められていません。

また、民間に譲渡される施設は、その後の市の事務事業の範囲から外れます。

そのため、廃止、民間移管、民間譲渡、地元譲渡、入居者譲渡される方針の施設については、削減方策の検討対象から除外します。

表 温室効果ガス排出量が多い施設の将来的な再配置方針

順位	施設名	所在地	施設種別	再配置方針
1	浜田浄苑	浜田	供給処理施設	単独建替
2	国民宿舍千畳苑	浜田	スポーツ・レクリエーション系施設	民間譲渡
3	リフレパークきんたの里	金城	スポーツ・レクリエーション系施設	民間譲渡
4	市役所本庁舎	浜田	行政系施設	複合化
5	浜田市学校給食センター	浜田	学校教育系施設	統廃合
6	簡易水道今市施設	旭	供給処理施設	—
7	三隅簡易水道施設	三隅	供給処理施設	—
8	今福美又簡易水道施設	金城	供給処理施設	—
9	アクアみすみ	三隅	スポーツ・レクリエーション系施設	統廃合
10	総合福祉センター	浜田	保健・福祉施設	複合化
11	石正美術館	三隅	社会教育系施設	統廃合
12	美又温泉国民保養センター	金城	スポーツ・レクリエーション系施設	民間譲渡
13	サン・ビレッジ浜田	浜田	スポーツ・レクリエーション系施設	用途変更
14	世界こども美術館創作活動館	浜田	社会教育系施設	統廃合
15	ラ・ペアーレ浜田	浜田	スポーツ・レクリエーション系施設	統廃合

〈備考〉「省エネ法及び浜田市地球温暖化対策実行計画」に基づくエネルギー等の使用状況調査で浜田市が把握した施設に限る。

## 5.2 省エネ診断結果を踏まえた温室効果ガス排出量の削減方策

公共施設における省エネルギー化を推進するにあたり、参考とするため省エネ診断を実施しました。

省エネ診断対象施設の選定にあたって、温室効果ガス排出量が多い施設(上位 15 施設)のうち、施設種別が「供給処理施設」および再配置方針が「民間譲渡」である施設を除き、複数の省エネ対策が期待されそうな施設として以下 3 施設を選定しました。

今回の省エネ診断結果は、あくまでも現状の施設機能を踏まえた省エネ対策の一つの提案として示したものであり、今後の技術革新や新たな省エネ対策なども見据えつつ、各施設の改修や機器更新の時期を捉え、再度検討することが必要です。

表 省エネ診断対象施設および主な削減方策

施設名	2021年度 温室効果ガス排出量	主な削減方策	温室効果ガス排出量 削減効果(年間)
市役所本庁舎	503 t-CO <sub>2</sub>	ガスヒートポンプエアコンおよび電気ヒートポンプエアコンの高効率化(老朽化更新)	10.71 t-CO <sub>2</sub> (ガスと電気の合計)
		照明器具の更新(LED化)	47.99 t-CO <sub>2</sub>
		低損失変圧器の採用 (トップランナー機器)	6.74 t-CO <sub>2</sub>
		ビルエネルギー管理システム (BEMS)の導入 ※空調設定温度、タイマー運 転、調光、デマンド制御	23.20 t-CO <sub>2</sub> (ガスと電気の合計)
		削減効果合計	88.64 t- CO <sub>2</sub> (17.6%)
アクアみすみ	349 t-CO <sub>2</sub>	空冷ヒートポンプ熱源機の高効率化(老朽化更新)	25.27 t-CO <sub>2</sub>
		照明器具の更新(LED化)	13.35 t-CO <sub>2</sub>
		低損失変圧器の採用 (トップランナー機器)	5.44 t-CO <sub>2</sub>
		ビルエネルギー管理システム (BEMS)の導入 ※空調設定温度、タイマー運 転、調光、デマンド制御	6.8 t-CO <sub>2</sub>
		削減効果合計	50.86 t- CO <sub>2</sub> (14.6%)
総合福祉センター	230 t-CO <sub>2</sub>	空調方式の変更(中央熱源方式をヒートポンプエアコンに更新)	28.62 t-CO <sub>2</sub> (ガスと電気の合計)
		ビルエネルギー管理システム (BEMS)の導入 ※空調設定温度、タイマー運 転、調光、デマンド制御	10.41 t-CO <sub>2</sub> (ガスと電気の合計)
		削減効果合計	39.03 t- CO <sub>2</sub> (17.0%)

## 第6章 目標達成に向けた取組「目標達成に向けた具体的な措置の検討」

### 6.1 取組の基本方針

現況調査結果を踏まえ、効果的かつ実施可能な温室効果ガス削減の具体的な取組を検討しました。

また、省エネルギー重点対策施設への低炭素設備の導入計画、グリーン購入やグリーン契約の推進、活動職員を対象とした啓発なども検討し、併せて体系化を行いました。

本計画の策定において、前計画における取組内容、取組状況を踏まえ、部門別に省エネルギー対策を立案し、取組内容については、「浜田市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」や「浜田市環境基本計画」などの既存計画と整合を図りました。

取組内容の中でも、国による補助事業や施設設備の改修、運用改善など、CO<sub>2</sub> 排出量削減の核になる取組を“重点取組”として位置づけて、取組の実施主体、時期、対象などを明確にしたロードマップを示しました。

#### <重点取組の考え方>

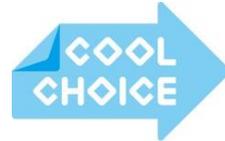
- ①取組内容の中でも、国による補助事業や直近年に実施する施設設備の改修、運用改善など、削減ポテンシャルの核になる取組
- ②市民、事業者の省エネルギーの取組に対して、市として率先的に取り組むことで波及効果が期待できる取組
- ③市のエネルギー使用や事務事業における課題から見て、特に重点的な推進が必要な取組

## 6.2 重点取組の内容

本計画における温室効果ガスの排出削減目標を達成するため、本市の職員は、以下の取組を実行します。

### ①職員全員が COOL CHOICE(=賢い選択)を実施します。

職員全員が高い意識を持ち、職務を遂行する際には常に環境に配慮した賢い選択を心掛け、事務事業における省エネ行動に努めます。



未来の  
ために、  
いま選ぼう。

### ②設置されている設備機器を効率よく運用します。

施設管理者は、施設単位での確実な省エネおよび温室効果ガス削減を実現するため、管理・点検業者などと連携して定期的な保守・管理を実行するとともに、省エネに資するよう設備機器の運用の工夫や断熱材の活用などを実行します。

### ③設備機器や建物の更新時は、省エネ性能の高いものを選択します。

設備機器などの更新については、地域における重要度、劣化の状況、費用対効果などを勘案し、適正な更新時期に実施します。設備機器の選定にあたっては、環境省の LD-Tech 認証制度や省エネ法に基づくトップランナー基準を満たす設備機器を導入するなど、温室効果ガスの排出量削減につながる効率的な設備機器を優先的に採用します。

### ④物品、エネルギーを調達する際は、環境に配慮したものを選択します。

物品などの調達にあたっては、予算の制約も踏まえつつ、環境負荷の低減に向けてグリーン購入の推進を図るほか、エネルギーの調達については、温室効果ガス排出量の少ない電力を調達するなど、環境に配慮した物品、エネルギーの優先的な導入に努めます。

### ⑤再生可能エネルギーを活用します。

自然環境や生活環境への影響に配慮しながら、公共施設における太陽光発電など再生可能エネルギーの導入を検討します。

表 重点取組の目標達成までのロードマップ

重点取組・具体的な取組	2030 年度	2040 年度	2050 年度
温室効果ガス削減率(2013 年度比)	52%	78%	100%
<b>①職員全員が COOL CHOICE を実施</b>			
市職員の環境意識の向上	研修、最新の情報提供、ナッジの活用		
市職員の率先行動	ペーパーレス化、公共交通機関の利用、4R、エコドライブなど		
積極的な情報発信	行政による率先取組を市民に情報発信		
<b>②設置されている設備機器の効率的な運用</b>			
設備機器などの保守・点検	効率維持のための継続的・定期的な保守・点検		
設備機器などの運転の工夫や管理	照明・空調などの稼働管理、断熱材の使用など		
<b>③設備機器などを更新する際は、省エネ性能の高いものを選択</b>			
高効率な設備機器への更新	LED100%	高効率な空調、給湯、受電、ポンプ設備への更新	
建築物の施工、調達に対する環境配慮の実施	ZEB Ready 相当	Nealy ZEB 相当	ZEB 達成
国の補助制度、支援制度の積極活用	全庁的な情報収集・取組の強化		
<b>④物品、エネルギーの調達時は、環境に配慮したものを選択</b>			
公用車の導入における省エネルギー対策	EV100%	充電インフラの整備、公用車台数の適正化	
適正利用の推進	充電インフラの整備、公用車台数の適正化		
EMS の導入	機器の運転制御によるエネルギー使用量削減		
エネルギーマネジメントの推進	EMS のデータ分析による運用改善		
グリーン購入・グリーン契約などの推進	省資源・省エネルギー化を重視した物品などの調達		
<b>⑤再生可能エネルギーの活用</b>			
再生可能エネルギーの導入	公共施設の 50%以上	公共施設の 75%以上	公共施設の 100%
環境配慮型契約の推進	CO <sub>2</sub> 排出係数の低い電力調達		
再エネの地産地消の推進	調達電力の 60%以上	調達電力の 80%以上	調達電力の 100%

## 6.3 温室効果ガス排出量削減のための具体的な取組

目標達成に向けた具体的な取組を示します。

### 6.3.1 各部門共通の取組(重点取組)

#### ①職員全員が COOL CHOICE(=賢い選択)を実施します。

##### ●市職員の環境意識の向上

- ・職員の地球温暖化対策に関する意識の向上を図るため、研修や情報提供を実施します。
- ・ナッジを活用した情報提供などにより環境意識の向上と行動変容を促します。

##### ●市職員の率先行動

- ・デジタル環境を整備し、可能な限りテレワーク、ウェブ会議、ペーパーレス化を推進します。
- ・出張の際の移動手段として、公共交通機関の利用を優先します。
- ・ごみの分別を徹底し、4R(リフューズ・リユース・リデュース・リサイクル)によりごみの減量化に努めます。
- ・照明を利用していない場所、時間帯の消灯を行います。
- ・空調設定温度、湿度の適正化を図ります。
- ・2UP3DOWN 運動の実施を行います(階段利用の促進)。
- ・OA 機器の休日、夜間の通電停止を行います。
- ・公用車の利用にあたってエコドライブ 10 の実施を行います。

##### ●積極的な情報発信

- ・広報誌や「はまだエコスクール」などのメディアを活用し、事務事業における率先行組を市民に対して情報発信を行います。
- ・各種の脱炭素に向けた国民啓発運動 COOL CHOICE やデコ活などの運動内容を活用した分かりやすい情報発信を行います。

#### ②設置されている設備機器を効率よく運用します。

##### ●設備機器などの保守・点検

- ・照明設備、空調・換気設備、熱源設備、動力設備などの定期的な点検・清掃・保守を実施し、機器の性能や運転効率を維持します。

##### ●設備機器などの運転の工夫や管理

- ・外灯などの点灯時間の季節別管理を行います。
- ・ロスナイ換気システムを有効活用するなど、外気取り入れ量の適正化を図ります。
- ・冷温水発生器、ボイラーの空気比を調整します。
- ・中間期において、外気冷房や冷温水発生器の冷水出口温度の緩和を行います。
- ・間欠運転を実施します。
- ・高効率ファンベルトの使用により運転の効率化を図ります。

- ・空調の冷温水配管の保温を実施します。
- ・機械室や倉庫などにおいて、換気扇の作動設定温度を適切に設定します。
- ・冷暖房の適切な温度管理(夏季 28℃、冬季 20℃)を徹底します。
- ・窓ガラスへの遮熱シート貼付、緑のカーテンの育成などにより、日射による夏期の室温上昇を抑制し、空調効率の向上を図ります。

### ③設備機器や建物の更新時は、省エネ性能の高いものを選択します。

#### ●高効率な設備機器への更新

- ・照明設備について
  - 新築・改修時には、原則として LED 照明を導入し、既存の室内照明や誘導灯、屋外灯についても順次 LED 照明への切り換えを行います。2030 年度までに既存設備を含めた LED 照明の割合を 100%とします。
  - 照明点灯範囲の細分化や人感センサー、昼光センサーの導入などを図ります。
- ・空調設備について
  - 高効率タイプの空調設備を導入します。
  - 利用状況などに応じて、設備の規模や方式を見直します。
  - ポンプ、ファンをインバータ制御とします。
- ・給湯設備について
  - 給湯機器を高効率タイプ(空冷式ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型ガス給湯器など)へ更新します。
  - 利用状況などに応じて、設備の規模や方式を見直します。
- ・受電設備について
  - 低損失変圧器(省エネ法に基づくトップランナー制度の水準を満たす機器)に更新します。
- ・ポンプ設備について
  - 水道事業、下水道事業のポンプ更新時などに効率的な機器へ更新し、省エネルギー化を図ります。

表 高効率な設備機器への更新による削減効果(目安)

設備	更新内容	電力削減量
照明	蛍光灯を直管 LED に更新	約 58%
	蛍光灯を LED 一体形器具(明るさ・人感センサー付き)に更新	約 79%
空調	2008 年式の設備を最新機器に更新	約 55%
給湯	ガス式ボイラーを業務用エコキュートに更新	約 41%
受電	1991 年式の設備をトップランナー基準に更新	約 39%(損失の削減)

参考:環境省 COOL CHOICE あかり未来計画(照明)、ダイキン HP(空調)、三菱電機 HP(給湯)、浜田市役所省エネ診断結果(受電)

### ●建築物の施工、調達に対する環境配慮の実施

- ・建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の抑制などに配慮したものとして整備します。今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030 年度までに新築建築物の平均で ZEB Ready 相当とします。ただし、掛かるイニシャルコストと削減されるランニングコストの比較、補助金等の財源措置などを検討しながら ZEB 化の推進を図るものとしします。
- ・施工時の工事電力の再エネ利用、重機などの低炭素燃料利用、調達資材の低炭素品利用を発注仕様で検討します。

### ●国の補助制度、支援制度の積極活用

- ・国などの市町村を対象とした環境保全に関する補助制度や支援制度の情報を収集し、その活用を検討することにより、全庁的な取組の強化を図ります。

## ④物品、エネルギーを調達する際は、環境に配慮したものを選択します。

### ●公用車の導入における省エネルギー対策

- ・環境負荷の少ない仕様の車両を導入します。特に電気自動車などの次世代自動車を積極的に導入します。2030 年度までに導入可能な車種の公用車を EV 化します。
- ・電気自動車などの充電インフラ整備を進めます。
- ・リース契約を活用し、常に最新の環境性能を有する自動車を配置します。
- ・公用車の使用状況を把握し、配置や台数を適正に保ちます。

### ●適正利用の推進

- ・低公害車、低燃費車を優先的に利用します。
- ・エコドライブを推進します。
- ・短距離の移動手段として、徒歩および自転車の利用を推進します。
- ・遠距離の移動手段として、公共交通の利用を推進します。
- ・タイヤの空気圧調整など、定期的な車両の点検、整備を行います。

### ●EMS の導入

- ・EMS(エネルギーマネジメントシステム)を導入し、機器運転の制御などを行い、エネルギー使用量を削減します。
- ・建築物を建築する際には、原則として EMS を導入します。

### ●エネルギーマネジメントの推進

- ・EMS により得られたデータをもとに、エネルギー使用状況や設備作動状況の課題を見出し、運用改善につなげます。
- ・エネルギー使用量データの把握や見える化を行い、各施設において継続的なエネルギー管理を行います。

### ●グリーン購入・グリーン契約などの推進

- ・「国等による環境物品等の調達に関する法律(グリーン購入法)」や「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律(環境配慮契約法)」に基づく取組を推進し、省資源・省エネルギー化に努めます。

## ⑤再生可能エネルギーを活用します。

### ●再生可能エネルギーの導入

- ・建築物を建築する際には、原則として太陽光発電設備の設置など、再生可能エネルギーの導入を図ります。また、PPA などの第三者所有モデルを活用し、既存公共施設への太陽光発電設備や太陽熱利用設備などの設置を推進します。
- ・太陽光発電設備の設置可能な公共施設や公有地については、2030 年度までにその約 50%以上に設置します。
- ・バイオマス発電又は同エネルギーの利用、地中熱・下水熱の利用、小水力発電の導入などを検討します。

### ●環境配慮契約の推進

- ・再生可能エネルギーや未利用エネルギーの割合が高く、CO<sub>2</sub> 排出係数の低い電力の調達を推進します。

### ●再生可能エネルギーの地産地消の推進

- ・地元の再生可能エネルギー電源や非化石証明電源を地元企業から調達します。
- ・2030 年度までに市で調達する電力の 60%以上を再生可能エネルギー電力とします。



出典:「PPA 等の第三者所有による太陽光発電設備導入の手引き」(令和 5 年 3 月、環境省)

### 6.3.2 管理事務局による取組

管理事務局は、削減目標やその取組の進捗管理を図り、各部署・施設などが円滑、かつ確実に地球温暖化対策を推進できるように支援します。

項目	取組内容の一例
意識啓発・高揚	<ul style="list-style-type: none"><li>・「浜田市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」などの周知徹底を図ります。</li><li>・職員の地球温暖化対策への意識の啓発および高揚を促します。</li></ul>
情報収集 情報提供	<ul style="list-style-type: none"><li>・設備機器の導入や運用改善など各種補助事業に関する情報収集および情報提供を行います。</li><li>・省エネ診断や CO<sub>2</sub> 削減診断などに関する情報収集および情報提供を行います。</li></ul>
進捗管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・各施設などのエネルギーデータに基づいて温室効果ガス排出量の算定、各種報告を行います。</li><li>・各施設の地球温暖化対策に関する取組の支援を図ります。</li></ul>
取組強化	<ul style="list-style-type: none"><li>・省エネに資するよう設備機器などの運用改善マニュアルなどを作成し、地球温暖化対策の強化を行います。</li></ul>
情報公開	<ul style="list-style-type: none"><li>・毎年度、取組結果を集計し、目標の達成状況を公表します。</li></ul>

## 第7章 進捗管理体制と進捗状況の公表「カーボンマネジメント体制の構築」

### 7.1 推進体制

本計画の着実かつ効果的な推進に向け、以下に示す推進体制のもと実施します。

本計画を推進するためのカーボンマネジメント体制については、前回までの計画の方向性を踏まえつつ、現状と照らし合わせて見直しを行います。

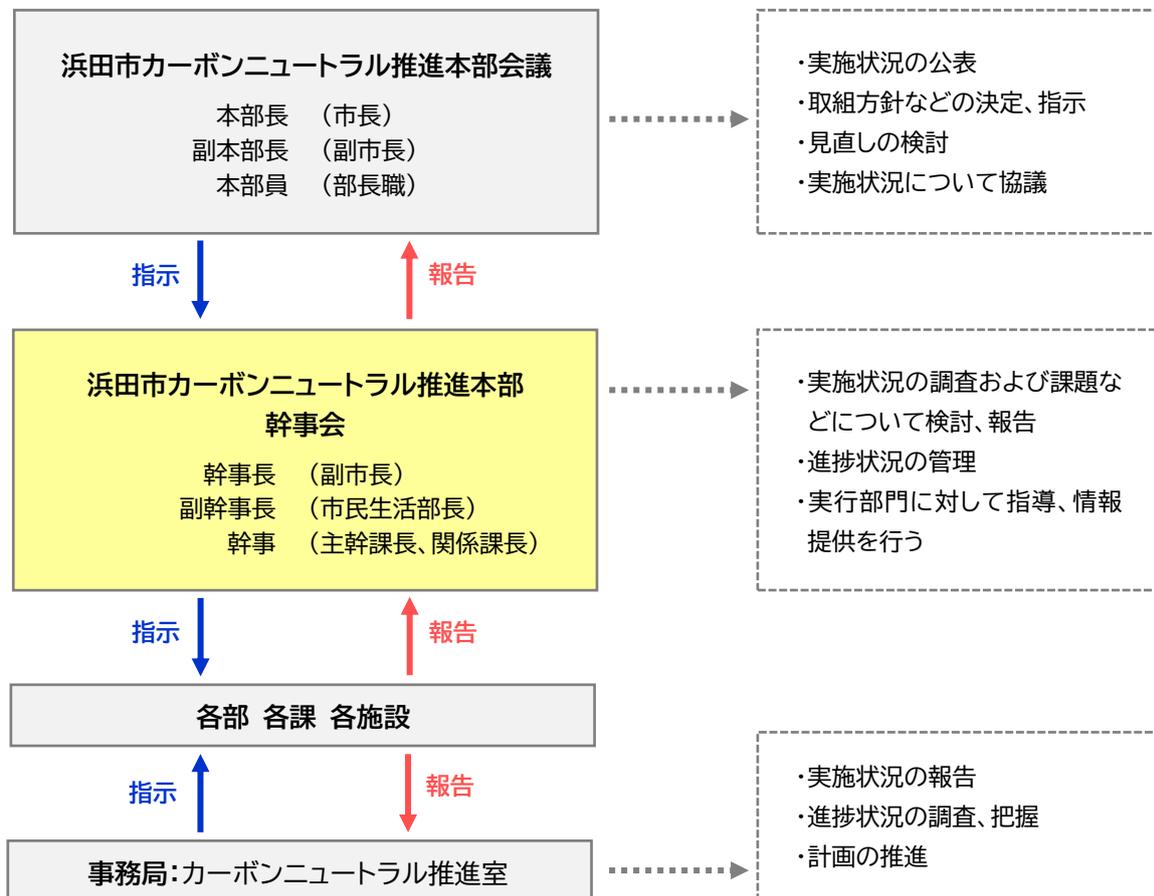


図 推進体制図

## 7.2 進捗管理

本計画の進捗管理では、その進捗状況について確認を行います。

「浜田市地球温暖化対策実行計画推進本部(カーボンニュートラル推進本部)」と「浜田市地球温暖化対策地域協議会(はまだエコライフ推進隊)」が連携・協力し、施策の評価指標の確認、事業の評価および改善などの提案を行い、次年度の事業へ反映していきます。

脱炭素関連分野は法改正も含めて頻繁に行われ、技術革新も多く、取組方針などの状況が大きく変わる可能性もあるため、状況に応じて柔軟に見直しを図っていきます。

また、2030年度、2040年度、2050年度の目標達成に向けて、計画と予算を一体的に捉えて推進していきます。

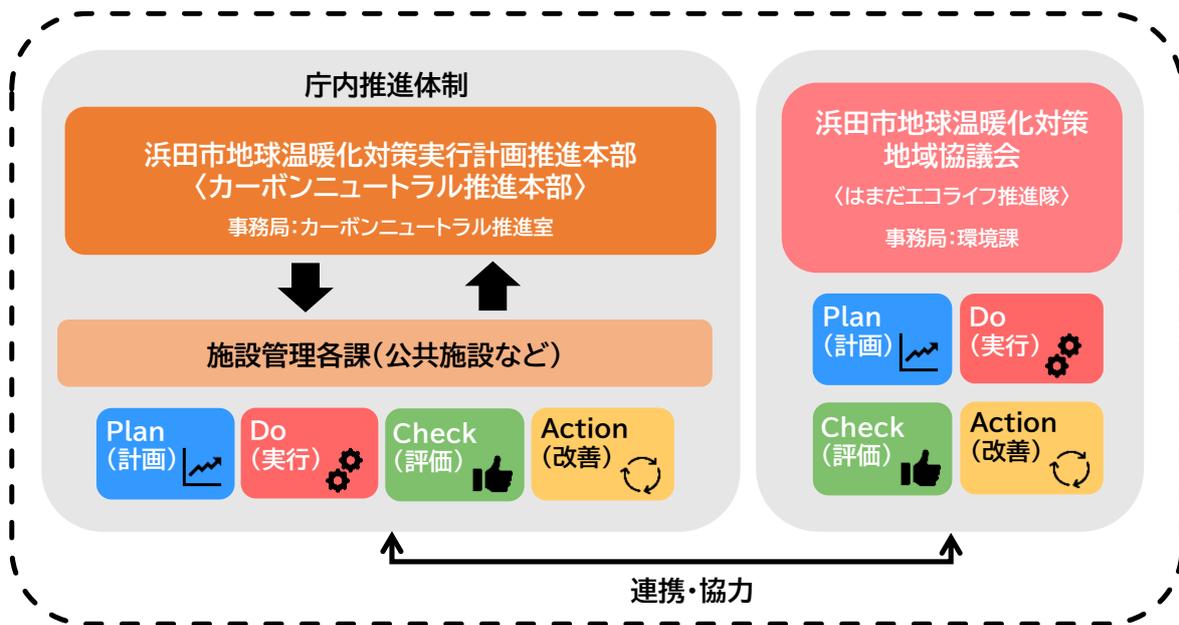


図 進捗管理のイメージ