

**糸満市地球温暖化対策実行計画**  
**（区域施策編）**  
**改定版**

**令和 5 年 3 月**  
**令和 8 年 3 月 改定**



※「区域施策編」とは、市における事業者や住民を含む区域全体の温室効果ガス排出量削減を推進する総合的な計画を指します。



## はじめに

地球温暖化は、予測される影響の大きさや深刻さから、人類をはじめ地球上のすべての生命にとり、重大な脅威となる世界規模の問題です。わが国でも、台風の大型化による災害の増加、頻発する集中豪雨の被害、記録的な猛暑などの異常気象や生態系の変化など、地球温暖化の影響と考えられる現象が各地で発生しています。温暖化対策は本市も含め、全世界の喫緊の課題といっても過言ではありません。

現在、世界各国では温暖化対策を強力に推進しています。2015年に196カ国が参加して開催されたCOP21では、温室効果ガス排出削減のための国際的な枠組みである「パリ協定」が採択され、それぞれの国が削減目標を定めて温暖化対策を進



めることとなりました。日本では、2020年10月に、「2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す」、そして「2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとし、脱炭素社会の実現を目指す」ことが宣言されました。

糸満市では、我が国の方針を受け、2021年度に「糸満市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を第3次の計画に改定し、「カーボンニュートラル」社会の実現に向けての歩みをスタートさせましたが、このたび、糸満市の市民・事業者も含んだ糸満市全体の温暖化対策の計画として「糸満市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定し、再生可能エネルギーの普及促進など様々な取組みを、これまで以上に強力に進めていくことを決意いたしました。小さくとも出来ることを積み重ねていく、実現可能かつ持続可能な「スモール・カーボンニュートラル」を、市民や事業者の皆様方と手を携えて全力で取り組んでまいりますので、より一層のご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。

結びに、本計画の策定に当たりまして、多大なご尽力を賜りました糸満市地球温暖化対策実行計画策定及び脱炭素先行地域検討委員会委員の皆様を始め、アンケートやパブリックコメントを通じて貴重なご意見をいただきました市民・事業者の皆様方に心より感謝申し上げます。

2023（令和5）年3月

糸満市長 當銘真栄



## 目 次

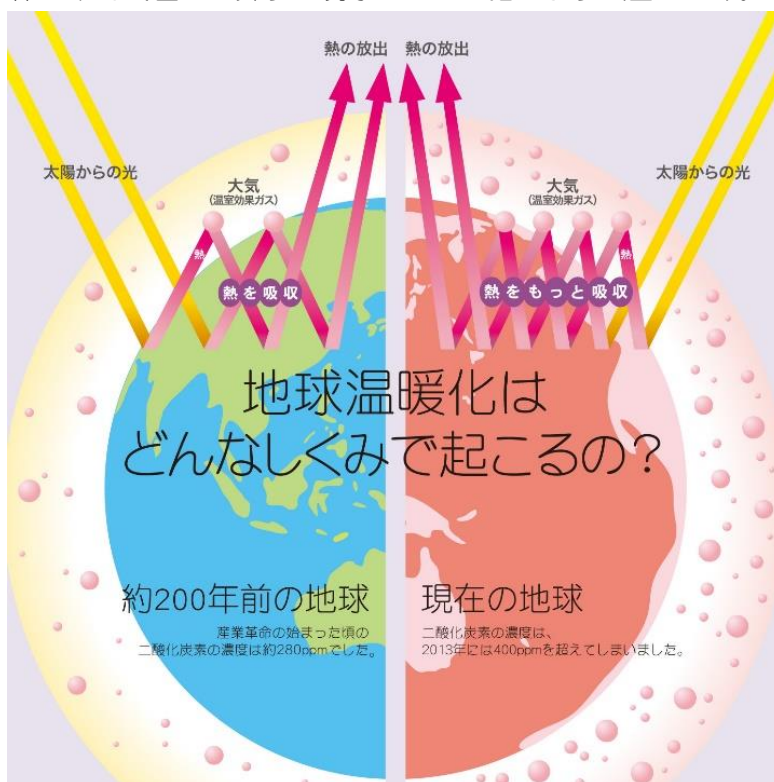
第1章 計画策定の背景・目的.....	1
1-1 計画策定の背景.....	1
1-2 計画の目的.....	8
1-3 国内外の地球温暖化対策に関する動向.....	9
1-4 糸満市の地球温暖化対策.....	14
第2章 計画の基本的事項.....	16
2-1 計画の位置づけ.....	16
2-2 基本方針.....	17
2-3 計画期間.....	17
2-4 基準年度.....	17
2-5 目標年度.....	17
2-6 対象とする主体・地域.....	17
2-7 将来ビジョン【2050年の姿】.....	18
第3章 糸満市の地域特性及び温室効果ガス排出量の現状.....	21
3-1 糸満市の地域特性.....	21
3-2 温室効果ガス削減推進に関する現状と課題.....	25
第4章 温室効果ガス削減目標.....	38
4-1 温室効果ガスの将来推計.....	38
4-2 温室効果ガス削減目標.....	41
第5章 地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画（重点対策加速化事業）.....	42
5-1 重点対策加速化事業とは.....	42
5-2 糸満市事業概要.....	43
第6章 削減目標の達成に向けた施策.....	44
6-1 基本理念及び取組方針.....	44
6-2 各主体の役割.....	45
6-3 施策体系.....	46
6-4 施策.....	47
6-5 目標達成に向けたロードマップ.....	63
第7章 推進体制・進行管理.....	66
7-1 各主体の役割.....	66
7-2 推進体制.....	67
7-3 進行管理.....	69
資料編	



1-1 計画策定の背景

(1) 地球温暖化問題について

地球温暖化とは、太陽光が地球に与える熱の放出を妨げる効果がある「温室効果ガス」の増加により、地球全体の平均気温が上昇する現象のことを指します（図 1-1）。



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ウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

図 1-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム

温室効果ガス（Green House Gases：GHGs）とは、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）、フロン（CFC、HCFC、HFC）を指しており、人間の産業活動が活発になるにつれて大気中に大量に放出されるようになりました。その結果、大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は、それぞれ2020年に413ppm、1,889ppb、333ppbとなり<sup>※1</sup>、解析開始以来の最高値を更新しました。特に二酸化炭素は、化石燃料の燃焼によって膨大な量が排出されています。日本においては、排出する温室効果ガスのうち、二酸化炭素が全体の排出量の約90.8%を占めています<sup>※2</sup>。

世界の年平均気温は1891年の統計開始以来約0.95℃の上昇（100年あたり約0.74℃上昇）となっており<sup>※3</sup>、現在も上昇傾向は続いています。IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第5次評価報告書によると、20世紀末頃（1986～2005年）と比較して、有効な温暖化対策を講じなかった場合、21世紀末（2081～2100年）の世界の年平均気温は2.6～4.8℃上昇する可能性が高くなると報告されています<sup>※4</sup>。一方で、日本では1898年以降年平均気温は長期的に100年あたりおよそ1.28℃上昇しています<sup>※5</sup>。

地球温暖化によるここ数十年の気候変動は人間の生活や自然の生態系に様々な影響を与えています。例えば、海面水位の上昇に沿岸や低平地・小島嶼（しょうとうしょ）に住む人々の暮らしへの影響、真夏日・猛暑日の増加及び人間の健康への影響、降水と乾燥の極端化による農業から運輸等まで幅広いセクターへの影響、生物の生息域の変化に伴う農林水産業への影響、経済・社会システムの前提を覆す可能性等の恐れがあります<sup>※6, 7</sup>。

※1：温室効果ガス年報第17号（令和3年12月、気象庁）

※2：2020年度（令和2年度）の温室効果ガス排出量（速報値）について（令和3年12月、環境省）

※3：環境省における気候変動対策の取組（令和2年9月、環境省）

※4：IPCC第5次評価報告書の概要-第1作業部会（自然科学的根拠）-（平成26年12月、環境省）

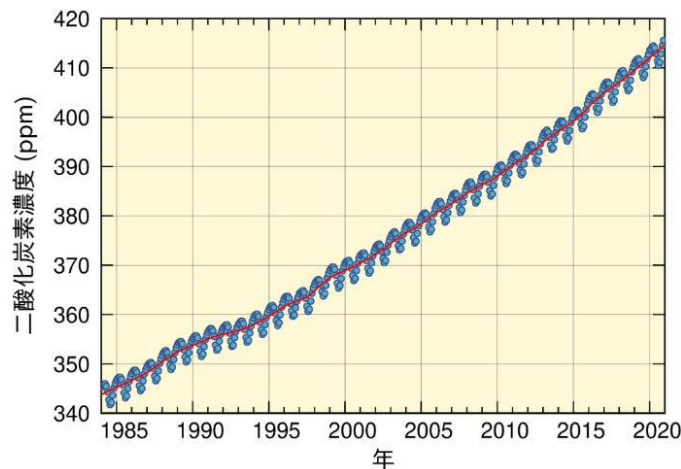
※5：日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2021年）（令和4年1月、気象庁）

※6：地球温暖化の現状（環境省）

※7：令和2年度版環境・循環型社会・生物多様性白書（令和2年6月、環境省）

## （2）新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による影響

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）感染拡大の影響により、2020年の化石燃料起源の二酸化炭素排出量は減少したことがグローバル・カーボン・プロジェクト（GCP）等により報告されています。しかしながら、世界気象機関（WMO）温室効果ガス世界資料センター（WDCGG）に報告されている各国の観測値を解析した結果では、大気中の二酸化炭素濃度は依然として増加が続いています（図 1-2）。



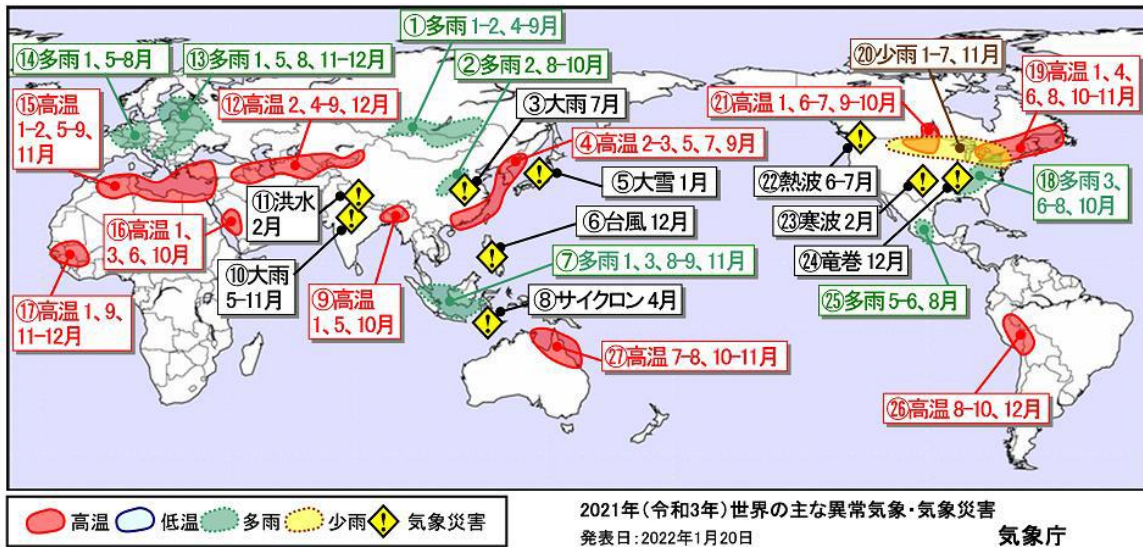
出典：気候変動監視レポート 2021（令和4年3月 気象庁）より抜粋

図 1-2 大気中の二酸化炭素の世界平均濃度

また、GCPで報告されている二酸化炭素排出量の減少幅から、理論的に推定される大気中の二酸化炭素濃度増加量の変動は、年々の自然変動幅より小さく、WDCGG の解析においても、大気中の二酸化炭素濃度観測による濃度増加量には、COVID-19 感染拡大による排出量減少の影響は確認されていません。

### (3) 2021年世界の天候・異常気象

世界の天候・異常気象については、主に北半球の各地で異常高温、異常多雨が発生しており、中国中部の大雨（7月）、フィリピン中部から南部の台風（12月）、南アジア及びその周辺の大雨（5～11月）、ヨーロッパ中部の大雨（7月）、北米中部から西部の熱波（6～7月）など、多数の死者を伴う災害が発生しました（図 1-3）。



出典：気候変動監視レポート 2021（令和4年3月 気象庁）より抜粋

図 1-3 2021年の主な異常気象・気象災害の分布図

### (4) 2021年日本の天候・異常気象

日本の天候・異常気象については、気温の高い状態が続いており、年平均気温は全国的に高く、特に北・西日本ではかなり高くなりました（図 1-4）。

天候については、前年12～1月にかけて、日本海側では各地で大雪となり、8月中旬は東・西日本で記録的な大雨となりました。

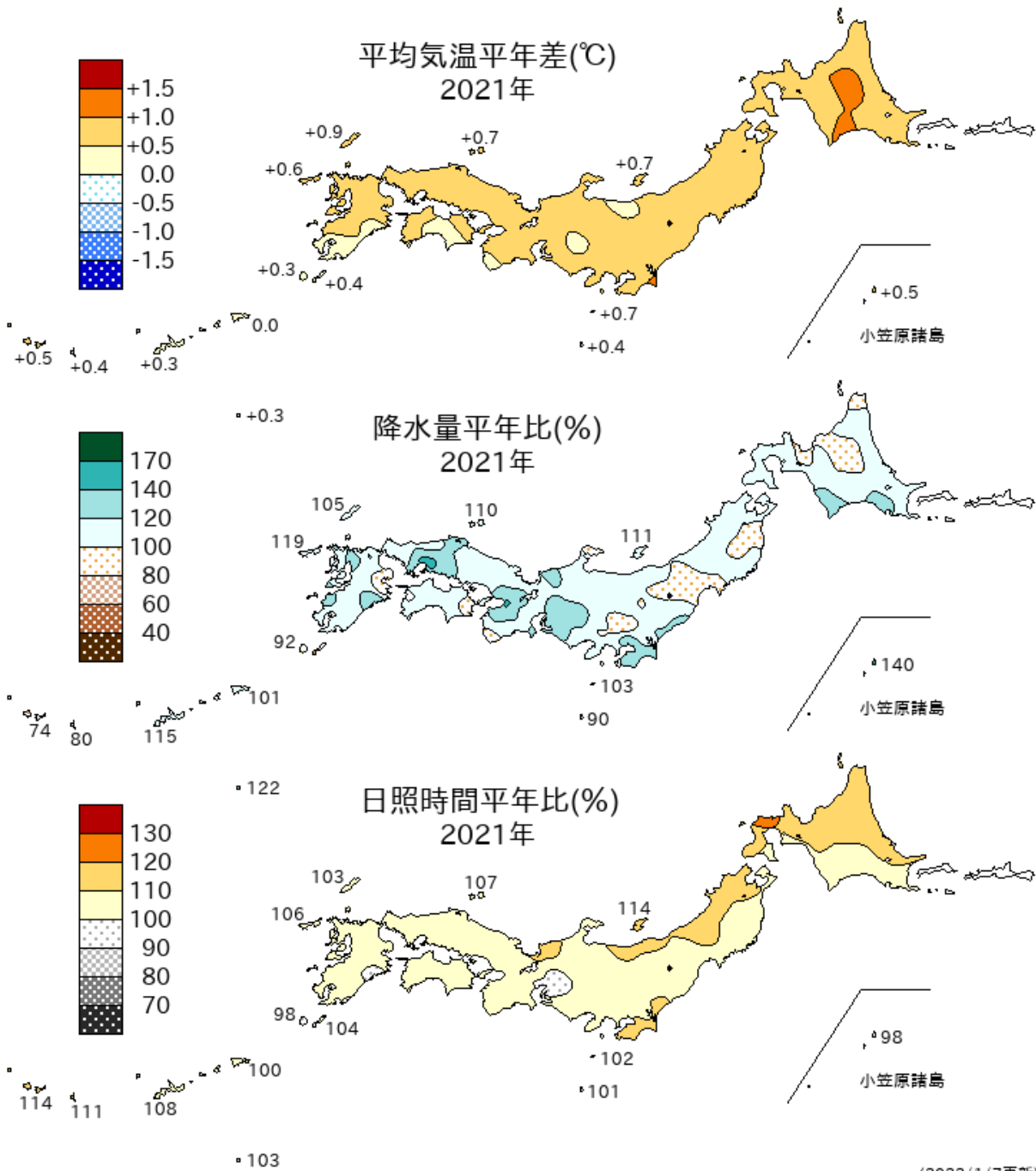
#### コラム「食品ロスが環境に与える影響」

食品ロスとは、食べられる食品が食べられずに捨てられてしまうことをいいます。

日本では、食品ロスの量が年間 522 万 t（2020 年）となっており、1 人当たり年間約 41kg も食品ロスをしてしまってる状態です。

食品ロスにより、廃棄された食べ物ゴミの運搬及び水分の多い食品の焼却処分時に排出される CO<sub>2</sub> 量の増加、焼却後の灰の埋立など環境面に悪影響を与えます。日本では、食品ロス削減のため、食品ロス削減推進法にて毎年 10 月を食品ロス削減月間、10 月 30 日を食品ロス削減の日と定めるなどの取組みが行われています。

出典：「食品ロスとは」（農林水産省）([https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku\\_loss/161227\\_4.html](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_4.html))を加工して作成



(2022/1/7更新)

All rights reserved. Copyright(c) Japan Meteorological Agency

出典：気候変動監視レポート 2021（令和4年3月 気象庁）より抜粋

図 1-4 日本における2021年の年平均気温平年差、年降水量平年比、年間日照時間平年比の分布

(5) 大気中の温室効果ガス濃度の変動

大気中の二酸化炭素の濃度は、長期的に増加しています。また、メタンの濃度もほぼ横ばいだった1999～2006年を除き、長期的に増加傾向にあります。一酸化二窒素の濃度は、長期的に増加しています（表 1-1）。

ハロカーボン類のうち、クロロフルオロカーボン類の大気中濃度は減少傾向にある一方で、ハイドロフルオロカーボン類の大気中濃度は増加傾向にあります。

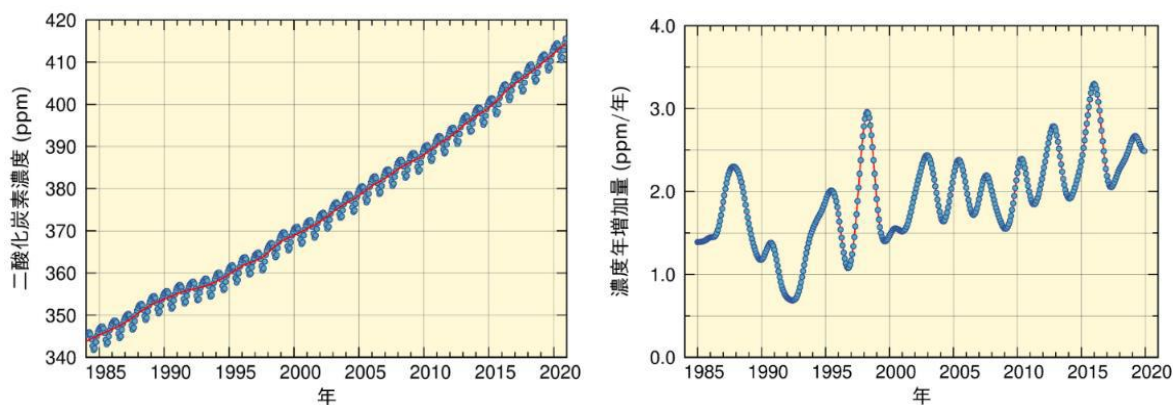
表 1-1 代表的な温室効果ガスの世界平均濃度（2020年）

温室効果ガスの種類	大気中の濃度			前年との差	前年からの増加率	参考数値 寿命 (年)
	工業化以前 (1750年)	2020年平均濃度	工業化以降 の増加率			
二酸化炭素	約 278 ppm	413.2 ppm	+ 49 %	+2.5 ppm	+0.61 %	不定
メタン	約 729 ppb	1889 ppb	+159 %	+11 ppb	+0.59 %	11.8
一酸化二窒素	約 270 ppb	333.2 ppb	+ 23 %	+1.2 ppb	+0.36 %	109

出典：気候変動監視レポート 2021（令和4年3月 気象庁）より抜粋

(6) 世界における二酸化炭素濃度

大気中の二酸化炭素濃度は季節変動を伴いながら経年増加しています（図 1-5）。

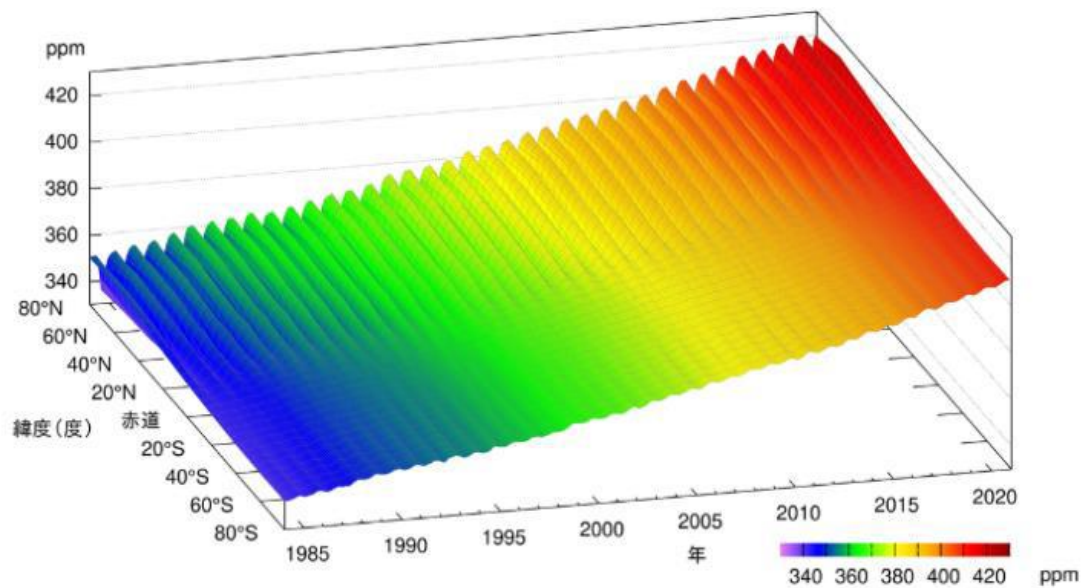


出典：気候変動監視レポート 2021（令和4年3月 気象庁）より抜粋

図 1-5 大気中の二酸化炭素の世界平均濃度と濃度年増加量

この経年増加は、化石燃料の消費、森林破壊等の土地利用変化といった人間活動により二酸化炭素が大気中に排出され、一部は陸上生物圏や海洋に吸収されるものの、残りが大気中に蓄積されることによってもたらされます。二酸化炭素の放出源が北半球に多く存在するため、相対的に北半球の中・高緯度帯で濃度が高く、南半球で低くなっています（図 1-6）。

また、季節変動は主に陸上生物圏の活動によるものであり、夏季に植物の光合成が活発化することで濃度が減少し、冬季には植物の呼吸や土壌有機物の分解活動が優勢となって濃度が上昇します。



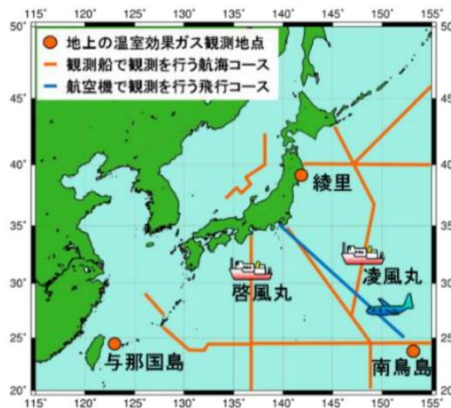
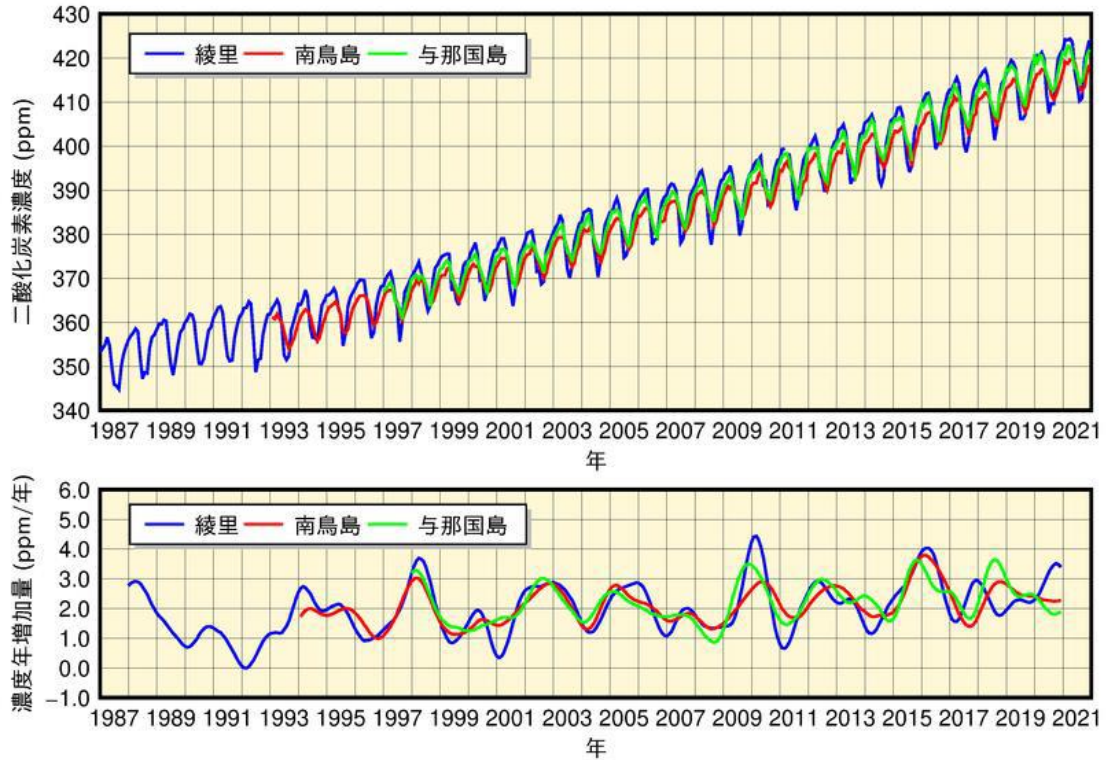
出典：気候変動監視レポート 2021（令和4年3月 気象庁）より抜粋

図 1-6 緯度帯別の大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

#### (7) 日本における二酸化炭素濃度

国内観測点における二酸化炭素濃度は、植物や土壌微生物の活動の影響による季節変動を繰り返しながら増加し続けています（図 1-7）。観測点の中で最も高緯度に位置する綾里では、季節変動が最も大きくなっています。これは、北半球では、中高緯度域の陸上生物圏の活動の季節変動が大きいことを反映して、高緯度ほど濃度の季節変動が大きくなる傾向があるためです。また、与那国島と南鳥島はほぼ同じ緯度帯にあるものの与那国島の濃度が高く、季節変動の振幅も大きくなります。これは、与那国島がアジア大陸に近く、秋から春にかけて人間活動や植物及び土壌微生物の活動により二酸化炭素濃度が高くなった大陸の大気の影響を強く受けるためです。2021年の年平均濃度は、綾里で419.5ppm、南鳥島で416.9ppm、与那国島では419.2ppmとなりました（いずれも速報値）。前年からの増加量は2.0~3.2ppm/年であり、これは最近10年間の平均年増加量と同程度です。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大に伴う移動制限措置等により、2020年の世界の化石燃料起源の二酸化炭素排出量は、2019年と比較して約5.4%減少しましたが、2021年は2020年と比較して約4.9%増加すると予測されており、大気中の二酸化炭素濃度も依然として増加が続いています。

国内観測点においても二酸化炭素濃度の年増加量が大きくなる時期は主にエルニーニョ現象に対応しています。最近では2014年夏~2016年春にかけて発生したエルニーニョ現象を追うように、二酸化炭素濃度が大きく増加しました。



※濃度年増加量は、季節変動成分を除いた月別値から、各月の増加量を1年あたりに換算して求めている。算出方法はWMO (2009) による。

出典：気候変動監視レポート 2021（令和4年3月 気象庁）より抜粋

図 1-7 綾里、南鳥島及び与那国島における大気中の二酸化炭素の月平均濃度と濃度年増加量の経年変化、気象庁における温室効果ガスの観測網

### コラム「バイオマス発電」と「バイオガス発電」の違いは？

「バイオマス発電」と「バイオガス発電」は似たような言葉ですが、バイオマス発電は生物由来の資源である森林の間伐材、家畜の排泄物、食品廃棄物などを燃料として発電するものを指し、バイオガス発電は有機系廃棄物（森林の間伐材、家畜の排泄物、食品廃棄物）を発酵処理しバイオガスと消化液を生成しそれらを燃料として発電するものを指します。

つまり、生物由来の資源を発酵処理し発生したものを使用するのか、そのまま燃料として使用するのかの違いです。

バイオマス発電・バイオガス発電は、ともに CO<sub>2</sub> を排出するものの、CO<sub>2</sub> を吸収して成長する木材などを材料として使っていることから、全体で見れば大気中の CO<sub>2</sub> の量に影響を与えない「カーボンニュートラル」な発電手法です。

## 1-2 計画の目的

糸満市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（以下、「本計画」という。）は、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月、環境省）」（以下「温対法」という。）第21条第4項に基づく地方公共団体実行計画に該当します。本計画は、糸満市域全体の自然的社会的条件に応じて温室効果ガス排出の抑制等を行うための施策を定めるものです。

国の計画である「地球温暖化対策計画」では、地方公共団体の基本的な役割として「自ら率先的な取り組みを行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべき」と記されています。そのため、糸満市は本計画の作成義務がある自治体ではありませんが、脱炭素に向けた積極的な関与・取り組み実施は自治体の責務（温対法第4条）であることに鑑み、取り組みのスムーズな進捗を図ることを目的として、基本的な方向性や施策、推進体制等を整理し、それらを本計画の中でまとめることとしました。

また、現状で本市が抱える地域課題と脱炭素・温暖化対策を同時解決できるような施策の検討を行い、取りまとめを行うことも目的の一つとしています。

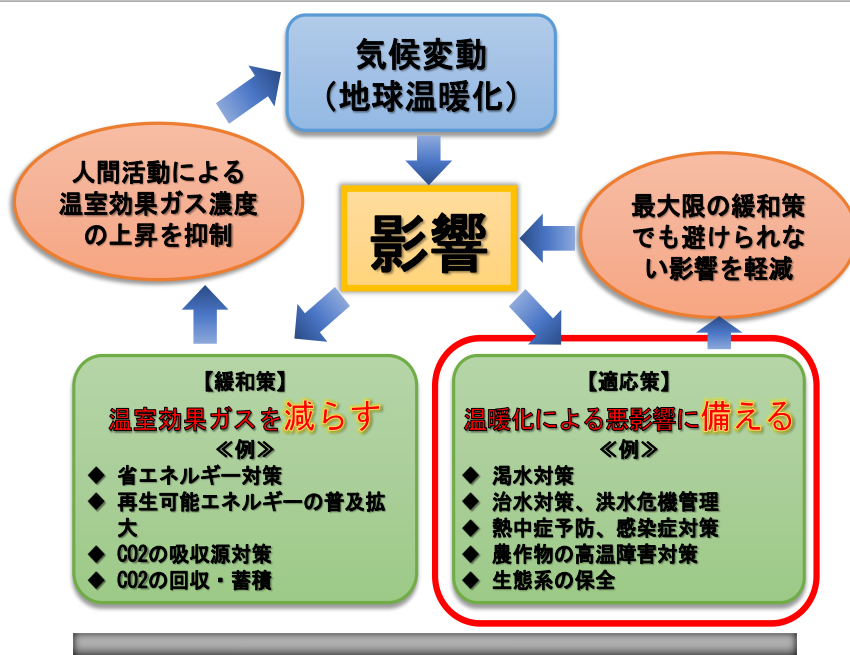
### コラム「気候変動と適応策」

気候変動は、地球温暖化が進むにつれ問題になってきました。

現在、地球温暖化対策を行ったとしても影響を避けることが出来ないことから、影響が出た場合に適応する必要があります。

適応策としては、各分野（自然災害分野、水資源・水環境分野、国民生活・都市生活分野、産業・経済活動分野、基盤的取組）で取組みが行われており、自然災害分野では大規模な水害の発生する可能性が高まっているため水害を防止する防災対策や施設の能力を超過しても防災効果を発揮するよう工夫するなどの取組みが行われています。

### 気候変動への緩和策と適応策



出典：「国土交通省の気候変動への適応策」（国土交通省）

([https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei\\_environment\\_mn\\_000013.html](https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_mn_000013.html)) を加工して作成

### 1-3 国内外の地球温暖化対策に関する動向

#### (1) 地球温暖化対策に関する国際動向

2005年の「京都議定書」の発行により、国際的な枠組みで地球温暖化へ向けた対策が開始され、日本は第一約束期間（2008～2012年）の間に温室効果ガスを基準年（1990年）比で6%削減することを目標に対策を進めた結果、2016年3月に目標を達成しました<sup>※8</sup>。

2015年にアメリカ・ニューヨークで開催された「国連持続可能な開発サミット」において、2016年から2030年までの国際目標として「持続可能な開発目標（SDGs）」を含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました<sup>※9</sup>。

2015年にフランス・パリで開催されたCOP21において、196カ国が参加する、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みである「パリ協定（Paris Agreement）」が採択され、世界の気候変動対策は転換点を迎えました<sup>※10</sup>。

2016年にモロッコ・マラケシュで開催されたCOP22では、同年11月4日に「パリ協定」が発効されたことを受け、今後も世界の国が参加するパリ協定特別作業部会において交渉を継続し、2018年のCOP24でパリ協定の実施指針（ルールブック）を採択することを決定しました<sup>※11</sup>。

2017年にドイツ・ボンで開催されたCOP23では、パリ協定の実施に向け、各国に温室効果ガス削減目標の上積みを促す対話プロセス「タラノア対話」を2018年1月から開始し、同年のCOP24で取りまとめることを決定しました<sup>※12</sup>。

2019年12月に開催されたCOP25では、市場メカニズムの実施指針の交渉が一つの焦点となりました。日本は、国内における5年連続の温室効果ガス排出削減、28の自治体（4500万人）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を宣言したことを発信しました<sup>※13</sup>。

2020年12月には、パリ協定採択5周年に合わせて気候野心サミット（Climate Ambition Summit）が開催され、75の国・地域首脳、国際機関や若者の団体の代表者が参加し、45カ国が2030年までの排出削減目標（NDC）の更なる引き上げ、24カ国が2050年までの排出実質ゼロ、20カ国が適応やレジリエンスに関する計画の強化について発表しました<sup>※14</sup>。







2021年4月には、更なる気候変動対策を求め、国際社会の機運を高めることを目的として気候サミットが開催されました。約40の国、地域の首脳及び閣僚が参加し、複数の首脳からNDCの更なる引き上げ、排出実質ゼロ（表 1-2）<sup>※15</sup>、石炭火力発電のフェーズアウトの必要性等について発信がありました。

新型コロナウイルスによるパンデミックの影響を受け、1年の延期を経て2021年10月に開催されたCOP26では、約130カ国の首脳や政府代表が参加し、世界の平均気温の上昇を1.5℃未満に抑えるための削減強化を各国に求める「グラスゴー気候合意」が採択され、パリ協定のルールブックも完成しました<sup>※16</sup>。

さらに、2021年より順次ワーキングレポートが公開されているIPCC第6次評価報告書にて、地球温暖化が起きていることだけでなく、地球温暖化が人間の影響で起きていることについて、初めて「疑う余地がない」と評価されました（表 1-3）<sup>※17</sup>。

2022年11月には、エジプト・アラブ共和国のシャルム・エル・シェイクでCOP27が開催され、気候変動対策の各分野における取組みの強化を求めるCOP27全体決定「シャルム・エル・シェイク実施計画」や「緩和作業計画」が採択されました<sup>※18</sup>。

表 1-2 各国の削減目標

各国の削減目標		
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) 温室効果ガスの排出を完全に相殺すること</small>
 中国	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を <b>2030年までに 60-65% 削減</b> <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 (2005年比)</small>	<b>2060年までに</b> 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年までに 55% 以上削減</b> <small>(1990年比)</small>	<b>2050年までに</b> 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年までに 45% 削減</b> <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年までに</b> 排出量を 実質ゼロにする
 日本	<b>2030年度</b> において <b>46% 削減</b> (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年までに</b> 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年までに 約60% 削減</b> (2019年比)	<b>2060年までに</b> 実質ゼロにする
 アメリカ	温室効果ガスの排出量を <b>2030年までに 50-52% 削減</b> <small>(2005年比)</small>	<b>2050年までに</b> 温室効果ガス排出を 実質ゼロにする

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

出典：IPCC 第6次評価報告書／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

表 1-3 温暖化と人間活動の影響の関係についてこれまでの報告書における表現の変化

温暖化と人間活動の影響の関係について これまでの報告書における表現の変化		
第1次報告書 First Assessment Report 1990	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995	1995年	「影響が全世界の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が世界の気候に表れている。
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001	2001年	「可能性が高い」(66%以上) 過去50年に観測された温暖化の大部分は、 温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い
第4次報告書 Fourth Assessment Report: Climate Change 2007	2007年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、 人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第5次報告書 Fifth Assessment Report: Climate Change 2013	2013年	「可能性がきわめて高い」(95%以上) 20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、 人間活動の可能性が極めて高い。
第6次報告書 Sixth Assessment Report: Climate Change 2021	2021年	「疑う余地がない」 人間の影響が、大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには 疑う余地がない。

出典：IPCC第6次評価報告書

出典：IPCC第6次評価報告書／全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>) より

- ※8：京都議定書第一約束期間の削減目標達成の正式な決定について（平成28年4月、環境省）
- ※9：「持続可能な開発のための2030アジェンダ」を採択する国連サミット（平成27年9月、外務省）
- ※10：令和2年度版環境・循環型社会・生物多様性白書（令和2年6月、環境省）
- ※11：COP22マラケシュ会議が終了 軌道に乗った「パリ協定」のルール作り（平成28年11月、外務省）
- ※12：国連気候変動フィジー会議（COP23）（平成29年、WWF）
- ※13：国連気候変動枠組条約第25回締約国会議（COP25）（結果）（令和元年12月、日本政府代表団）
- ※14：「気候野心サミット2020」における菅総理大臣によるビデオメッセージ及び結果概要（令和2年12月）
- ※15：菅総理大臣の米国主催気候サミットへの出席について（結果概要）（令和3年4月、外務省）
- ※16：「COP26開幕！「グラスゴー気候合意」採択とパリ協定のルールブックが完成」（令和3年11月、WWFジャパン）
- ※17：IPCC 第6次評価報告書第1作業部会報告書について（令和3年8月、IPCC）
- ※18：国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）結果概要（令和4年11月、日本政府代表団）

## （2）地球温暖化対策に関する国内動向

1998年10月に、日本は、京都議定書で課せられた「1990年比6%削減」という目標の確実な達成に向け、地球温暖化対策推進法を制定し、我が国の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民の責務を明らかにし、各主体が地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めました。なお、この目標については、2016年3月に我が国の償却（目標達成のためにクレジット・排出枠を無効化する手続き）状況に係る国連の審査が完了し、上記削減目標の達成が正式に決定されました<sup>※8</sup>。

2011年3月11日に発生した東日本大震災を契機に、国内のエネルギー政策が大きく転換し、再生可能エネルギーの普及が強力に推進されることとなり、現在に至っています<sup>※19</sup>。

2012年7月に、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づき、再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間、電気事業者に調達を義務づける再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）が開始されました<sup>※20</sup>。

2015年7月に経済産業省が「長期エネルギー需給見通し」を発表しました。徹底した省エネにより2030年度の電力需要を2013年度実績から17%削減し、電源構成の内、再生可能エネルギーは22～24%に設定されました。なお、「長期エネルギー需給見通し」は2021年度に見直しが行われ、新たに2030年度におけるエネルギー需給の見通しが示されました。その中では、最終エネルギー消費で6,200万kI程度の省エネルギーを実施すること、電力供給部門については、S+3Eの原則を大前提に、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの最大限導入に向けた最優先の原則での取組み、安定供給を大前提にできる限りの化石電源比率の引き下げ、火力発電の脱炭素化、原発依存度の可能な限りの低減を進めること、再生可能エネルギーについては、電源構成では36～38%程度を見込むこと、等が示されました<sup>※21</sup>。

2015年11月に、気候変動による様々な影響に対し、政府全体として、整合のとれた取組みを計画的かつ総合的に推進するため、「気候変動の影響への適応計画」が策定されました<sup>※22</sup>。

2016年4月から、電力の小売が全面的に自由化され、家庭を含むすべての消費者が電力会社や料金メニューを自由に選択できるようになり、ライフスタイルや価値観に合わせ、電気の売り手やサービスを自由に選べるようになりました<sup>※23</sup>。なお、都市ガスについても、2017年4月から小売が全面的に自由化されました。敷設されているガス管を利用して、これまでの都市ガス会社だけでなく、新しく参入する会社もガスを供給・販売することができ、電力と同様に消費者はガス会社を選ぶことができるようになりました<sup>※24</sup>。

2016年5月に、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が策定され、2020年度、2030年度の削減目標のほか、2050年までの長期目標や、目標達成のための国や地方公共団体が講ずべき施策等が示されました<sup>※25</sup>。

2017年4月に、再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担抑制の両立及び長期エネルギー需給見通しのエネルギーミックスの達成のために、再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)改正法が施行されました<sup>※26</sup>。

2018年6月13日に、気候変動への適応を推進するため、気候変動適応法が公布されました<sup>※27</sup>。気候変動適応法に基づく気候変動適応計画については、各自治体で策定が努力義務とされていますが、策定を行う自治体も増えつつあります。

温室効果ガス排出量削減目標に関しては、日本はパリ協定を受け、2015年7月に「2013年度比で2030年度までに26%温室効果ガスを削減する」ことを約束草案として国際的に公表しました。その後、2021年に「地球温暖化対策計画」が改訂され、日本の温室効果ガス削減目標として、「2050年カーボンニュートラル」及び「2030年度に2013年度比マイナス46%」が掲げられることとなりました<sup>※28</sup>。

SDGsに関しては、目標達成に向けて「SDGs推進本部」を設置し、「SDGs実施方針」を決定しました。SDGs実施方針では、8つの優先課題の中の一つとして「省エネ・再生可能エネルギー、気候変動対策、循環型社会」がとりあげられ、その他7つの優先課題とともに包括的な解決を目指す方針が示されています<sup>※29</sup>。

さらに、国内外においては、温室効果ガス排出量を低減する「低炭素化」から、温室効果ガス排出量実質ゼロを目指す「脱炭素化」のフェーズへ移行しており、また、このような温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」に加え、地球温暖化を含む気候変動により生じる影響を防止・軽減するための「適応策」を両輪として進めていくことが求められています。

このような状況を踏まえ、2050年の目指すべき将来像を次のとおり掲げています。

世界の「脱炭素化」の潮流に乗り遅れることなく、日本が世界に表明した温室効果ガス排出量削減目標の達成に向けて相応の努力を行っていく必要があります。

※19：日本のエネルギー、150年の歴史⑤（平成30年6月、経済産業省資源エネルギー庁）

※20：固定価格買取制度（資源エネルギー庁）

※21：長期エネルギー需給見通し（平成27年7月、経済産業省）、2030年度におけるエネルギー需給の見通し

（令和3年11月、経済産業省）

※22：気候変動の影響への適応計画について（平成27年11月、環境省）

※23：電力の小売全面自由化って何？（資源エネルギー庁）

※24：ガスの小売全面自由化とは（資源エネルギー庁）

※25：地球温暖化対策計画（平成28年5月、環境省）

※26：再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT制度）の改正について（平成29年3月、経済産業省近畿経済産業局）

※27：気候変動への適応（環境省）

※28：日本の排出削減目標（令和4年10月、外務省）

※29：持続可能な開発目標（SDGs）実施指針の概要（文部科学省）

### (3) 地球温暖化に関する沖縄県の動向

沖縄県の基本構想である「沖縄21世紀ビジョン」(2010年3月策定、2017年5月改定)では、本県の目指すべき将来像として「沖縄らしい自然と歴史、伝統、文化を大切にする島」を掲げ、将来像の実現に向けて、「亜熱帯の海洋島しょ圏の立地特性を戦略的に活用し、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーなど環境技術の革新を進め、世界の環境フロンティア及び地球温暖化対策の先進的モデルとなる低炭素島しょ社会を実現する」ことを謳っています<sup>※30</sup>。その流れの中で、2014年に、「沖縄県エネルギービジョン・アクションプラン」<sup>※31</sup>を、2022年3月に「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」<sup>※32</sup>を策定し、2050年のエネルギーの脱炭素化に向け、2030年度の将来像として「低炭素で災害に強い、沖縄らしい島しょ型エネルギー社会」を掲げ、再生可能エネルギーの導入拡大に取り組む姿勢を明確に打ち出しています。

2001年5月に、地球環境問題に対して沖縄県民・事業者・行政等の各主体が具体的な取り組みを進めていくため、「みんなでつくる清ら島—おきなわアジェンダ21—」を策定し、併せておきなわアジェンダ21を全県的に推進するための母体として「おきなわアジェンダ21 県民会議」を2002年8月に設立し、地球環境問題に対する各種取り組みを進めています。なお、同計画は2017年に国内外の動向などの社会情勢を踏まえた見直しを行い、改訂されています<sup>※33</sup>。

沖縄県環境基本条例に基づいた、環境の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である「沖縄県環境基本計画」については、2018年10月に改定が行われ、「第2次沖縄県環境基本計画(改定計画)」として「豊かな自然環境に恵まれた安全・安心でやすらぎと潤いのある沖縄県」の実現が謳われています<sup>※34</sup>。

さらに、上記環境計画を上位計画として、地球温暖化対策実行計画の事務事業編(名称:沖縄県環境保全率先実行計画(第5期))<sup>※35</sup>及び区域施策編(名称:第2次沖縄県地球温暖化対策実行計画(沖縄県気候変動適応計画))<sup>※36</sup>がともに2021年3月に策定され、温室効果ガスの削減を目指す各種施策が実施されています。このうち、区域施策編については地球温暖化防止対策をより一層強化するため、2023年3月に改定されました。

2021年3月26日に、県全体で気候変動をめぐる現状と危機感を共有し、必要な行動を促すことを目的として「沖縄県気候非常事態宣言」が行われました。宣言の中では、「誰一人取り残さない社会の実現」に向けて「ゆいまーるの精神」で緩和策と適応策に一層取り組むことを決意し、気候変動に適応した環境・経済・社会の持続可能な発展や2050年に向けて温室効果ガス排出量を実質ゼロとし、豊かな自然環境に恵まれた安全・安心でやすらぎと潤いのある美ら島沖縄を次の世代へ引き継ぐとしています<sup>※37</sup>。

なお、世界・日本・沖縄の地球温暖化対策についての年表を資料編に記載しております。

※30:「沖縄21世紀ビジョン」(平成29年10月、沖縄県)

※31:「沖縄県エネルギービジョン・アクションプラン」【報告書】(平成25年、沖縄県)

※32:「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」【改訂版】~2050年度 脱炭素社会の実現に向けて~

(2022年3月、沖縄県)

※33:「みんなでつくる清ら島 おきなわアジェンダ21(改訂版)」(平成29年6月、おきなわアジェンダ21 県民会議)

※34:「第2次沖縄県環境基本計画(改定計画)」(平成30年10月、沖縄県)

※35:「沖縄県環境保全率先実行計画(第5期)」(令和3年3月、沖縄県)

※36:「第2次沖縄県地球温暖化対策実行計画(沖縄県気候変動適応計画)」(令和3年3月、沖縄県)

※37:「沖縄県気候非常事態宣言」(令和3年3月、沖縄県)

## 1-4 糸満市の地球温暖化対策

### (1) これまでの取組みと今後の取組みの方向性

糸満市においては、再生可能エネルギーの導入により、二酸化炭素排出量を抑制し、地球環境の保全を図ることなどを目的に、国の施策に準じて、1996年度に「糸満市新エネルギービジョン」を策定しています。その後、糸満市庁舎に太陽光発電施設の設置や、糸満市観光農園に風力発電施設を整備（現在は撤去）するなど、各種事業や調査を実施しています。それらの取組みが評価され、再生可能エネルギー設備の計画をしている地域拠点として、2009年度に経済産業省により「次世代エネルギーパーク」として認定されました。2012年度から2017年度にかけては、糸満市民を対象に太陽光発電等のクリーンエネルギーシステムの導入に対する補助金事業を実施し、2017年度には12件の補助金交付を行いました。直近では2019年10月より浄化センターの下水処理工程で発生するバイオガスによりFIT制度を活用したバイオガス発電事業がスタートしています（表 1-4）※38。

表 1-4 糸満市におけるエネルギーに関するこれまでの取組み

年 度	取 組 内 容
1996年度	・「糸満市新エネルギービジョン」策定
1999～ 2001年度	・糸満市観光農園に風力発電施設整備（3基）
2002年度	・糸満市庁舎の太陽光発電システム運用開始
2004年度	・糸満市南部地域への風力・水素エネルギー総合利用プロジェクト導入
2005年度	・糸満市観光農園における水素エネルギー利用事業可能性調査実施
2006年度	・「次世代エネルギーパークのプラン策定調査」実施
2007～ 2008年度	・「海洋資源を活用した自立型地域エネルギー供給システムに関する研究調査」実施
2009年度	・「新エネ百選」策定、「次世代エネルギーパーク」認定
2010年度	・「クリーンエネルギー活用による地域資源の高付加価値化調査事業」実施
2011年度	・「再生可能エネルギー・未利用エネルギー活用による農業のスマート化」調査実施
2012年度	・「住宅用太陽光発電システム設置補助金」事業実施（平成25～26年継続） ・本庁舎等設備高効率化調査事業実施 ・糸満市バイオガス事業に係る実証実験開始
2013～ 2017年度	・「クリーンエネルギー導入促進事業補助金」事業実施
2019年度	・糸満市浄化センター「バイオガス発電事業（25kW×5台）」商業運転開始
2020年度	・「糸満市国土強靱化地域計画」策定、災害時のエネルギー確保を提示 ・糸満市分散型エネルギーインフラプロジェクトマスタープラン策定
2021年度	・「第3次糸満市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」策定
2023年度	・「糸満市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」及び「糸満市ゼロカーボン戦略」策定
2025年度	・地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画（重点対策加速化事業）採択

出典：糸満市分散型エネルギーインフラプロジェクトマスタープラン策定業務報告書（令和2年3月、糸満市）を時点修正

2021年度には、国の新たな温室効果ガス排出量削減目標である「2030年度に基準年度（2013年度）比マイナス46%」を踏まえ、「第3次糸満市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」が策定され、糸満市役所としての今後の取組みの方向性が示されました。

日本の目標である2050年のカーボンニュートラルの達成に向けて、同計画の中で様々な施策の展開が予定されていますが、その中でも特に「再生可能エネルギーの更なる積極的な導入・活用」や、2021年3月に策定した「糸満市国土強靱化地域計画」の中で謳われている「未活用のクリーンエネルギーの活用」などの積極的な推進、さらに、防災・減災の推進と地球温暖化対策の推進の両方に資する再生可能エネルギーの利用及び導入促進等を進めていく予定としています。

※38：糸満市分散型エネルギーインフラプロジェクトマスタープラン策定業務報告書（令和2年3月、糸満市）

## (2) 意識啓発

糸満市では環境省を中心として展開されている国民運動「COOL CHOICE」に賛同（2020年5月14日）し、全職員挙げて公共施設の低炭素化や市民・事業者への普及啓発に努めています。

2020年度には「地域と連携した地球温暖化対策活動推進事業」への事業申請を行い、糸満市における持続可能な脱炭素社会づくりに向けた効果的かつ自発的な行動変容やライフスタイルの選択を促すような普及啓発事業を実施しました（表 1-5）。

表 1-5 糸満市における「COOL CHOICE」の取組み

事業内容	
事業1	COOL CHOICE「SDGs アンブレラスカイ」
事業2	COOL CHOICE パネル展示
事業3	若年層向け COOL CHOICE 普及啓発事業
事業4	一般向け COOL CHOICE 普及啓発事業
事業5	電気自動車・PHV 試乗会（エコカー買換え促進事業）
事業6	COOL CHOICE 俳句コンテスト
事業7	電動キックボード DE 畑ショッピング

### コラム 「COOL CHOICE」

COOL CHOICE は、平成 27（2015）年に「政府を挙げて国民運動を展開する」ことを、第 29 回となる地球温暖化対策推進本部にて安倍首相（当時）が発言し始めました。

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

具体的なとりくみとしては、クールビズ、省エネ家電への買換え、ZEH 化などがあります。

出典：「COOL CHOICE とは」（環境省）（<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>）を加工して作成



未来の  
ために、  
いま選ぼう。

COOL CHOICE のロゴマ

## 第2章 計画の基本的事項

### 2-1 計画の位置づけ

本計画は、「第5次糸満市総合計画」の下に位置づけされます。本計画と同等の計画として「第3次糸満市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」があります。

本計画と本市における既存の関連計画及び国の法律との関係は、図 2-1のとおりです。

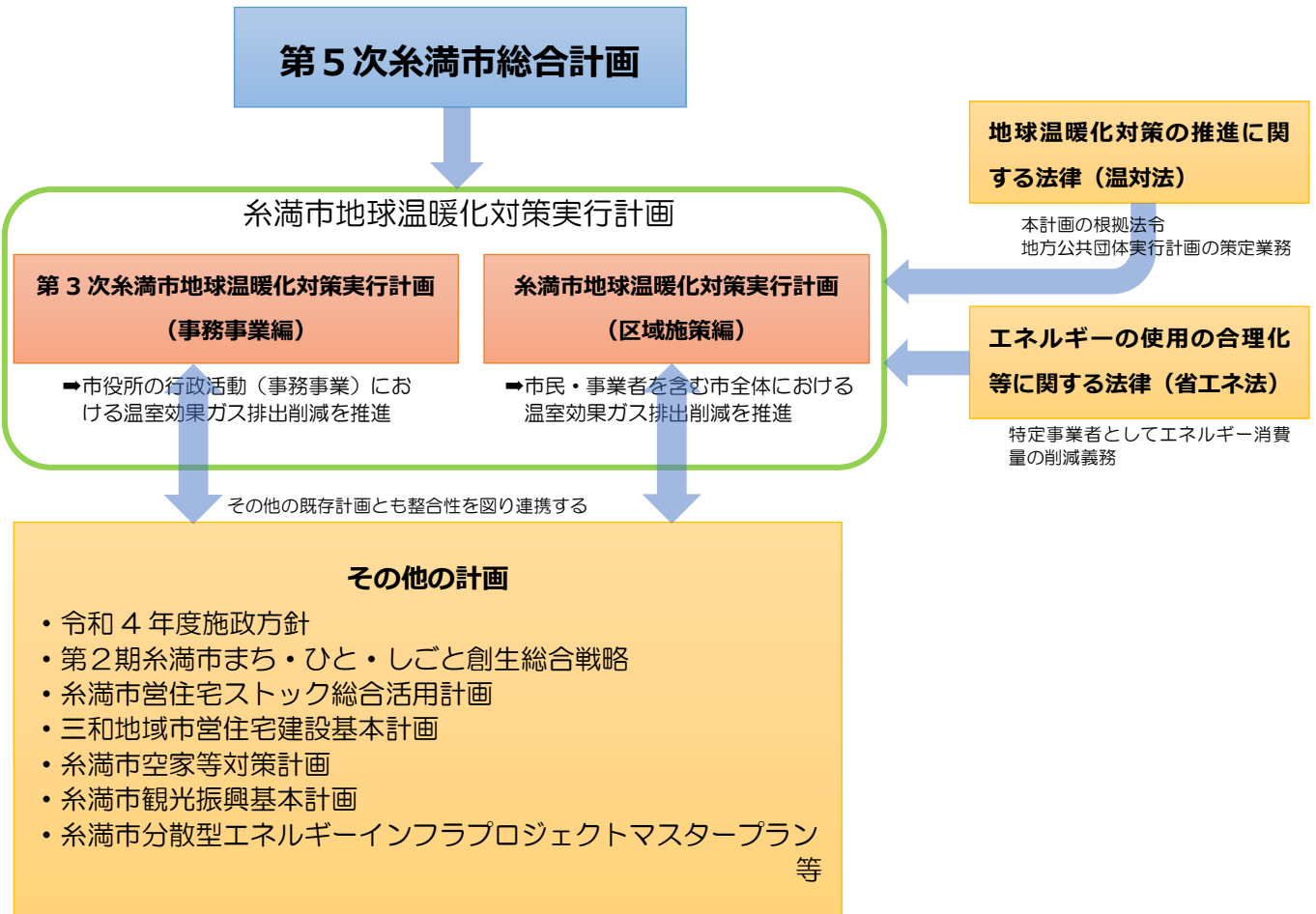


図 2-1 本計画と本市における既存の関連計画及び国の法律との関係

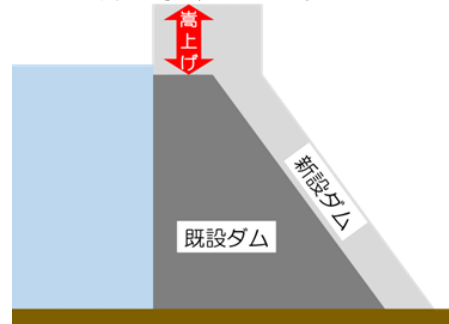
#### コラム「気候変動と適応策（具体例）」

気候変動への適応策の具体例として、自然災害分野における水害・土砂災害に対する具体例を紹介いたします。既存のダムに対して様々な機能向上の取り組みが行われています。既設ダムの嵩上げや、洪水吐きの増設等により治水機能の増強等を行うダム再生、既存の下水道施設の増補管や貯留施設の整備など、既存ストックのより一層の機能向上が取り組まれています。

出典：「水災害分野における 気候変動適応策のあり方について～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～答申 平成 27 年 8 月」（国土交通省）

([https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/kikouhendou/pdf/1508\\_02\\_toushinhonbun.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/kikouhendou/pdf/1508_02_toushinhonbun.pdf)) を加工して作成

#### ダム再生事業「容量拡大」



## 2-2 基本方針

基本方針は、下記に示すとおりです。

- ① 日本の温室効果ガス削減目標として「2050年カーボンニュートラル」が宣言され、糸満市として市民・事業者・市役所の糸満市区域全体で協力し脱炭素化の取組みを積極的に進めます。
- ② 糸満市は、厳しい地理的特性や再エネポテンシャルが課題としてあるため、実現性・持続性があり、地域特性に合った施策（スモール・カーボンニュートラル）を市民・事業者・市役所の糸満市区域全体で協力し脱炭素化の取組みを積極的に進めます。

## 2-3 計画期間

改定後の計画期間は、2026年度から2030年度までの5年間とします。

※重点対策加速化事業は2025年度から2029年度までの5年間

## 2-4 基準年度

基準年度は、2013年度とします。

## 2-5 目標年度

- (1) 中期目標年度  
中期目標年度は、2030年度とします。
- (2) 長期目標年度  
長期目標年度は、2050年とします。

## 2-6 対象とする主体・地域

対象範囲は、市民・事業者を含む糸満市全域とします。

### コラム「海洋プラスチック問題」

廃棄されたプラスチックゴミが海洋に流出し、生態系を含めた海洋環境の悪化や海岸機能の低下、景観への悪影響、船舶航行の障害など、漁業や観光に様々な悪影響を与えています。

ウミガメやイルカがビニール袋などを大量に食べ消化できず死亡してしまった例など、ニュースになった話題もあり、お聞きになられた方もいらっしゃることでしょう。また、海洋を漂う中で太陽光の紫外線や波の影響を受け細くなったものや歯磨き粉のスクラブ剤であるプラスチックの粒子などの「マイクロプラスチック」は、海洋で漂流している時に有害な化学物質を吸着しているものもあり、食物連鎖等での生物体内への蓄積なども含めて生態系に影響を与えることなどが懸念されています。

出典：「令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書 状況第1部 第1章 第3節 海洋プラスチックごみ汚染・生物多様性の損失」（環境省）(<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r02/html/hj20010103.html>) を加工して作成

## 2-7 将来ビジョン【2050年の姿】

本実行計画と並行して策定された「糸満市ゼロカーボン戦略」では、ゼロカーボンを実現した将来における社会の状態を表す「ビジョン」を市街地、工業区域、農村区域に分けて作成しています。そこで描かれている本市の2050年の将来ビジョンのイメージを表 2-1及び図 2-2に示します。

表 2-1 本市の将来ビジョン（「糸満市ゼロカーボン戦略」より）

市街地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・【省エネ】公共施設や商業施設などはZEB化やZEH化、断熱改修が実施され快適な空間が提供される事で、人々が集まり交流機会が広がり活力ある拠点が形成されるとともに、高齢化が進展する中でも健康的で持続可能となる豊かな暮らしが実現する。</li> <li>・【省エネ】スマートLED街路灯、ソーラーLED街路灯やEVの導入が進み、省エネ化が進展する。</li> <li>・【再エネ】敷地（屋上や駐車場）に自家消費型の太陽光発電等で発電した再エネを、蓄電池等を組み合わせて平時の活用に加えて、レジリエンス向上により安心安全な街となる。</li> <li>・【再エネ】食品残渣等によるバイオマス等のサーキュラーエコノミーが実現されている。</li> </ul>
工業区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・【省エネ】公共施設や商業施設などはZEB化やZEH化、断熱改修が実施され快適な空間が提供される事で、人々が集まり交流機会が広がり活力ある拠点が形成される。</li> <li>・【省エネ】スマートLED街路灯、ソーラーLED街路灯やEVの導入が進み、省エネ化が進展する。</li> <li>・【再エネ】工場の敷地（屋根・駐車場）への自家消費型の太陽光発電設備の最大限設置が進む。</li> <li>・【再エネ】野菜工場等の設置による経済活性化、食品残渣等によるバイオマス等のサーキュラーエコノミーが実現されている。また、バイオ燃料の利用が進んでいる。</li> </ul>
農村区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・【再エネ】農村区域では、その原風景を残しながらも、敷地（屋根・駐車場）への自家消費型の太陽光発電設備の最大限設置、営農型太陽光発電、荒廃農地を活用した太陽光発電設備の設置、食品残渣等によるバイオマス等のサーキュラーエコノミーが実現されている。</li> <li>・【再エネ】地熱、家畜排せつ物、漁業系廃棄物、生ごみのエネルギー等を利用した電照菊や野菜の栽培等が行われている。</li> <li>・【吸収】グリーンインフラやEco-DRR（生態系を活用した防災・減災）が定着している。森林やサンゴ礁・藻場等の保全・活用が計画的に進められている。</li> <li>・【再エネ】豊かな海の恩恵を享受し、漁業を中心として暮らしが展開されてきた漁村で、海域の再エネポテンシャルを活かした事業が、地域の企業や地方自治体が関与して取り組んでいる。</li> <li>・【吸収】さらに、水質浄化・生物多様性の確保と合わせた藻場・サンゴ礁の保全・創造等による炭素固定（ブルーカーボン）の促進など、吸収源機能の最大化が図られる形で、漁村地域の自然資源が保全・活用されている。</li> </ul>
その他区域 定めず	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気自動車、水素エネルギー、ゼロカーボン・ドライブの定着、観光拠点・ツアーの脱炭素化、再エネ電気の積極的利用、エネルギー需要の見える化</li> </ul>

出典；市街地、農村区域については、「地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代の移行戦略～」(令和3年6月9日、国・地方脱炭素実現会議)を基に作成

注；ZEH、ZEBは再エネが含まれるケースもあるが、ここでは省エネに分類。

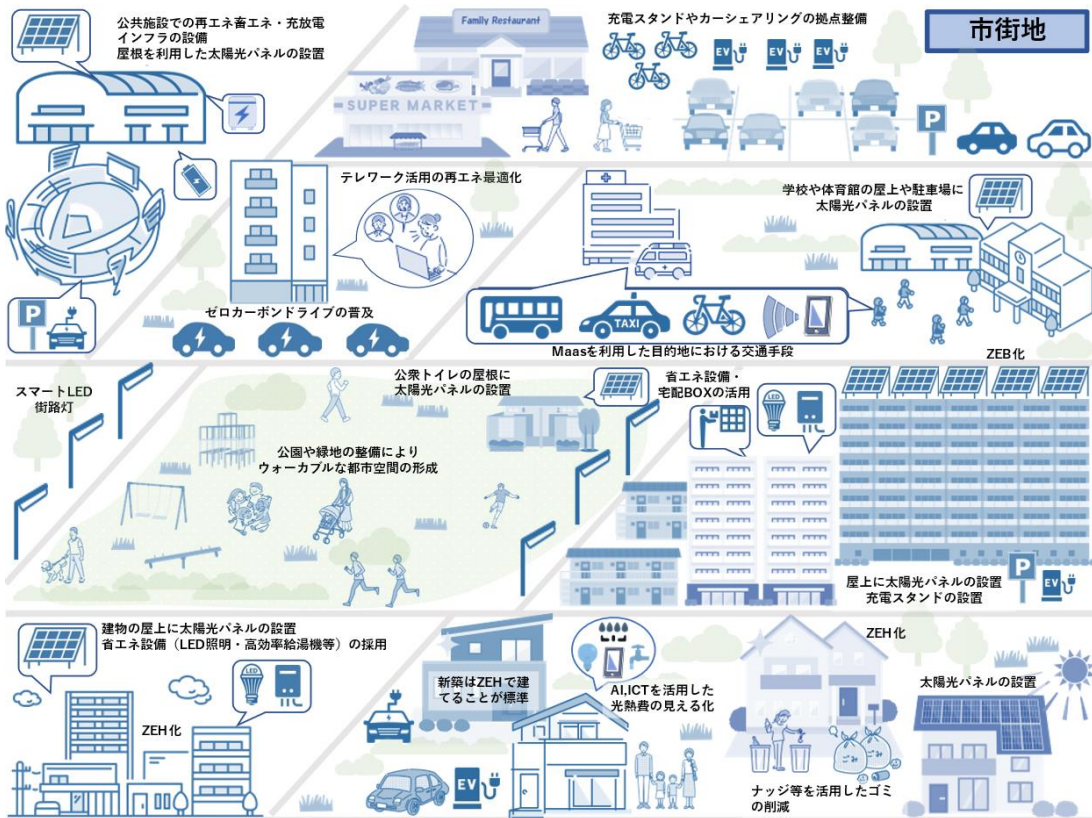


図 2-2(1) 将来ビジョン【まちづくりのイメージ（糸満市 市街地）】

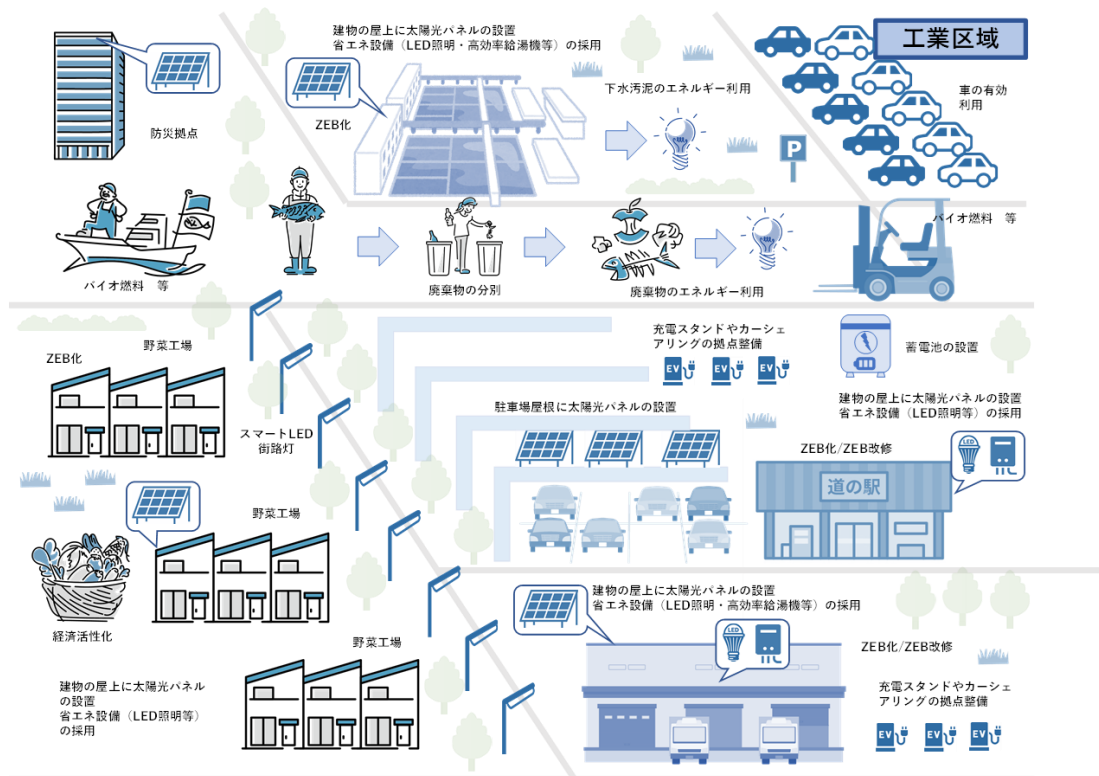


図 2-2(2) 将来ビジョン【まちづくりのイメージ（糸満市 工業区域）】

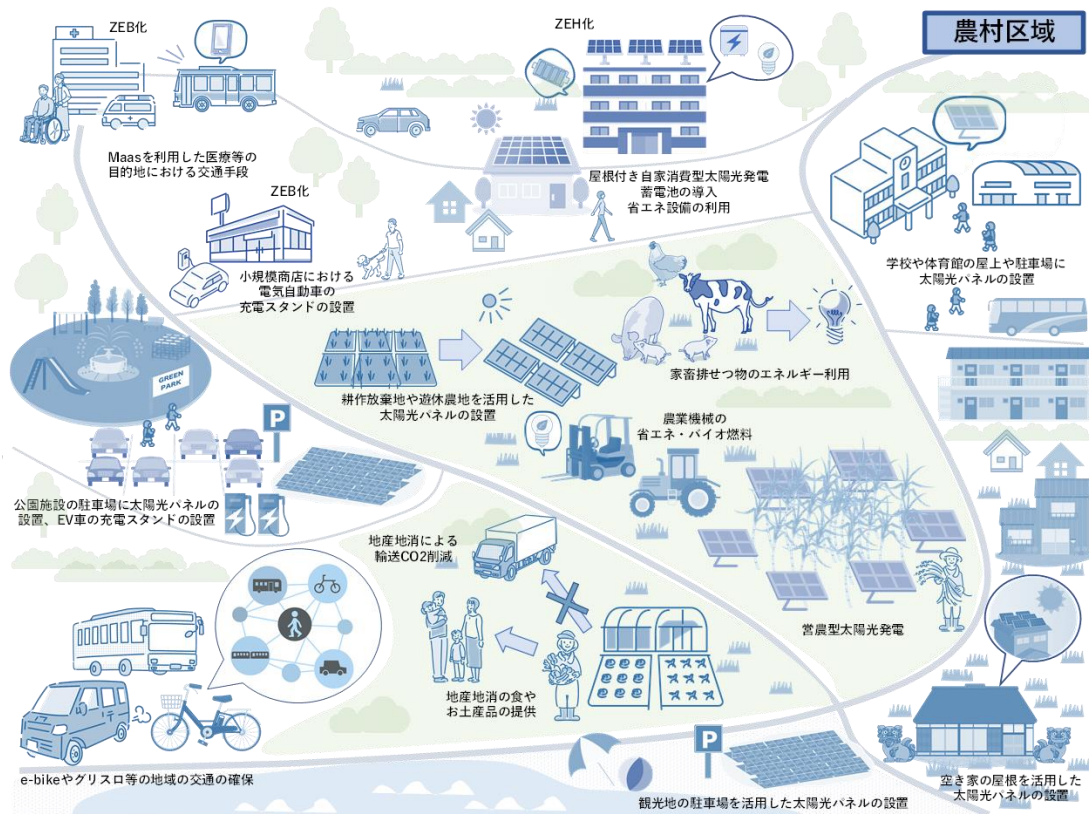


図 2-2(3) 将来ビジョン【まちづくりのイメージ（糸満市 農村区域）】

糸満市においてこれから実施されるゼロカーボン達成に向けた取組みは、単に環境面での取組みにとどまるものではなく、「脱炭素の課題解決と同時に地域課題の解決につながる施策の推進」を進めてまいります。また、その施策が継続的に実施されるためには、「ゼロカーボンに関する取組みを行うことと地域の経済が潤う・発展することを両立させる」ことが求められます。まさにSDGsの中で示されている「環境問題と社会問題の同時解決」を行っていく必要があります、そのSDGsの理念に基づいた「総合的なまちづくり」を、市民・事業者・行政が一体となり、それぞれの役割・責任を担いつつ行っていくことが求められています。

3-1 糸満市の地域特性

糸満市は沖縄本島の最南端にあり、那覇市から南へ12kmのところ position しています。

沖縄本島南部は、島尻層群を基盤岩とし、その上を琉球石灰岩が覆うという地形構造になっており、糸満市も主にこの両地質で構成されています。土壌は地質構造の影響を受けており、島尻層群からなる地域には保水性のある肥よくな灰色のジャークルが分布し、琉球石灰岩からなる地域には保水性に乏しい赤色の島尻マーヅが分布しています。

地形をみると、島尻層群がみられる北部は、緩斜面と急斜面が織り成す比較的变化のある丘陵地形となっており、東部には標高168mの与座岳があります。それに対し、琉球石灰岩で覆われている中央部から南部は、石灰岩台地の平坦面が断層によって切断された傾動地塊となっており、瓦屋根を重ねたような南に緩やかな斜面、北に断層崖を持つ台地群からなる地形となっています。そして、摩文仁の丘からは崖下にサンゴ礁が広がっています。また、北西部の沖積層からなる埋立地と市街地は、平坦な低地を形成しています。

水系は、東から西へ全長約10kmの報得川が市を横切って流れています。

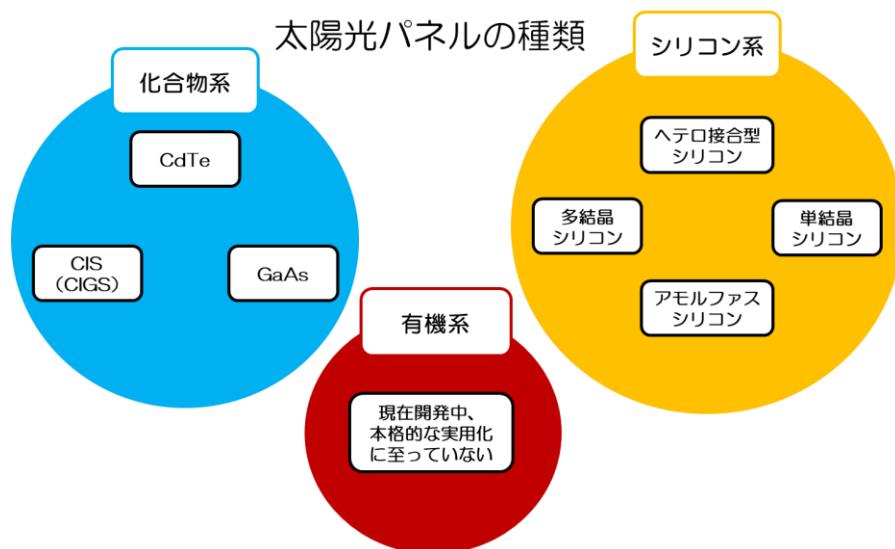
本市の位置する沖縄本島は、亜熱帯海洋性気候に属し、年平均気温が22~23℃で、年較差が小さく四季の変化に乏しい気候となっています。また、夏季になると30℃を越える日も多く、加えて湿度も80%以上になるため熱帯並みのかなり蒸し暑い日が続きます。

降水量は年間2,000mm前後と多くなっています。年によっては降雨量が少なく干ばつに悩まされることもあります。

コラム「太陽光パネルには種類がある？」

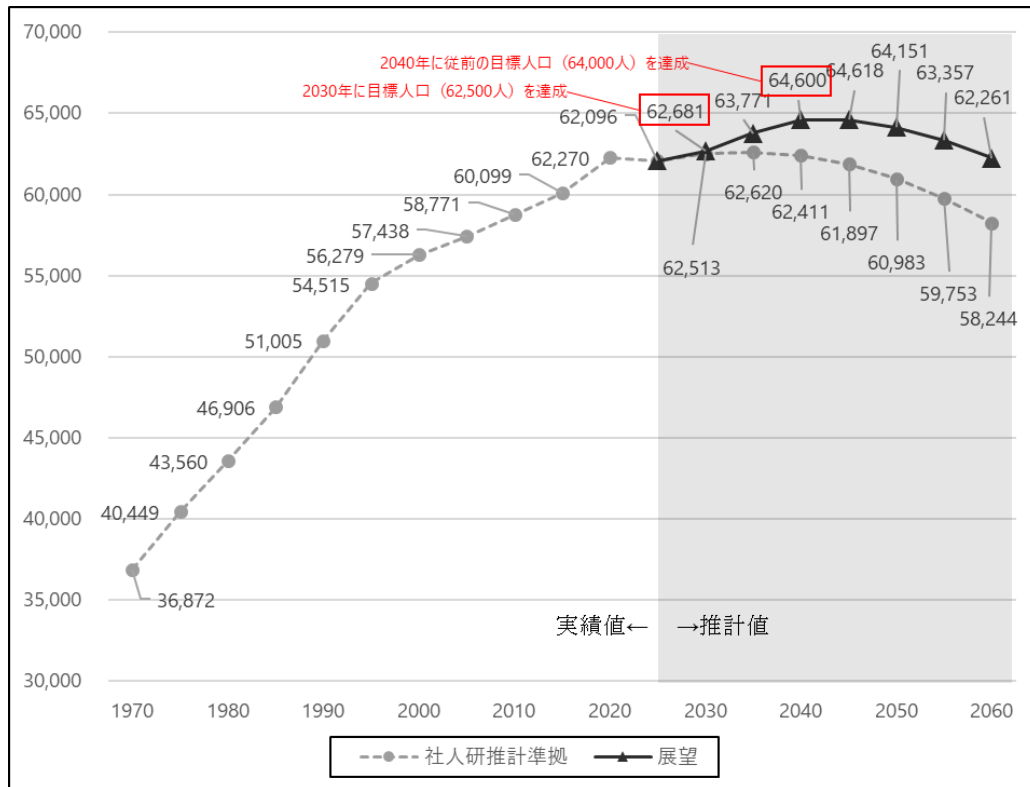
太陽光パネルは、太陽光発電に使われる太陽光のエネルギーを電気エネルギーに変換するものです。パネルに内蔵される半導体によるもので、半導体に光が当たることで電気が発生します。

シリコン系、化合物系、有機系に大別され、他と比べて形状が多彩で安価に量産できるシリコン系のパネルが最も普及しています。さらに、素材の違いで細分化でき、シリコン系は単結晶シリコン・多結晶シリコン・アモルファスシリコン・ヘテロ接合型シリコン、化合物系は CIS(CIGS)・GaAs、有機系は現在開発が進められており、本格的な実用化には至っていません。



## (1) 人口の現状及び目標

糸満市の総人口は、2020年より若干減少傾向にあります。しかし、国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研とする）の将来人口推計準拠によれば、糸満市の将来人口は2035年をピークに減少傾向に転じ、35年後の2060年にはおよそ58,000人程度まで減少する推計となっています。糸満市人口ビジョン（令和7年度時点修正）では、2030年に総合計画における目標人口（62,500人）を達成し、2060年に現在と同程度の人口を維持することを目指しています※1（図 3-1）。



※各年住民基本台帳人口（昭和45（1970）年～平成12（2000）年は12月末、それ以降は9月末の人口）  
 ※社人研推計準拠は、社人研の推計の基準年人口を令和7（2025）年の住民基本台帳人口に置き換えて推計したもの。  
 出典：第3期糸満市人口ビジョン・総合戦略（令和8年 糸満市）

図 3-1 将来人口の展望（糸満市）

## (2) 観光

糸満市は、沖縄戦最後の激戦地として多くの尊い命が失われた歴史から「糸満平和都市宣言」を掲げ、命の尊さと平和の大切さを伝えることを市の基本理念として位置付けてきました。市内に立地する平和祈念公園や慰霊碑群は、現在も修学旅行生や国内外の来訪者が平和を学ぶ場として重要な役割を担っており、平和を基軸とした観光は本市の大きな特徴となっています。

また、新たな観光資源として、2022年（令和4）年に観光文化交流拠点として、情報発信、文化交流、MICE機能を備えた「シャボン玉石けんくる糸満」を整備・オープンしました。歴史展示エリアでは、琉球王国時代、戦後復興、戦跡やガマ、旧集落でも暮らしなど糸満の過去を学べる構成となっています。大ホールや多目的室等では、各種会議や講演会、その他「くるマルシェ」「糸満結祭り」などのイベントを通じて、地域と観光客が交流する場を提供しています※2。

### (3) 産業振興

糸満市は、人・モノ・資金の集散・流通量が集中している南部圏域の外縁部に位置し、那覇空港及び那覇港等へのアクセス性が高い場所にあります。そのような状況を踏まえ、糸満市の産業の方向性について下記のように考えています<sup>※4</sup>。

- ・流通・物流が集中する南部圏域の都市として、物流拠点産業集積地域を形成します(人、モノ、資金、情報等が円滑に交流し、共生するための拠点づくり)。
- ・沖縄県における成長のエンジン「移出型産業」の育成と成長の翼「域内産業」の活性化を図るため、物流拠点産業集積地域を形成します。
- ・糸満市内における企業誘致の受け皿として、物流拠点産業集積地域を形成します。

※1：第5次総合糸満市総合計画（令和3年3月、糸満市）

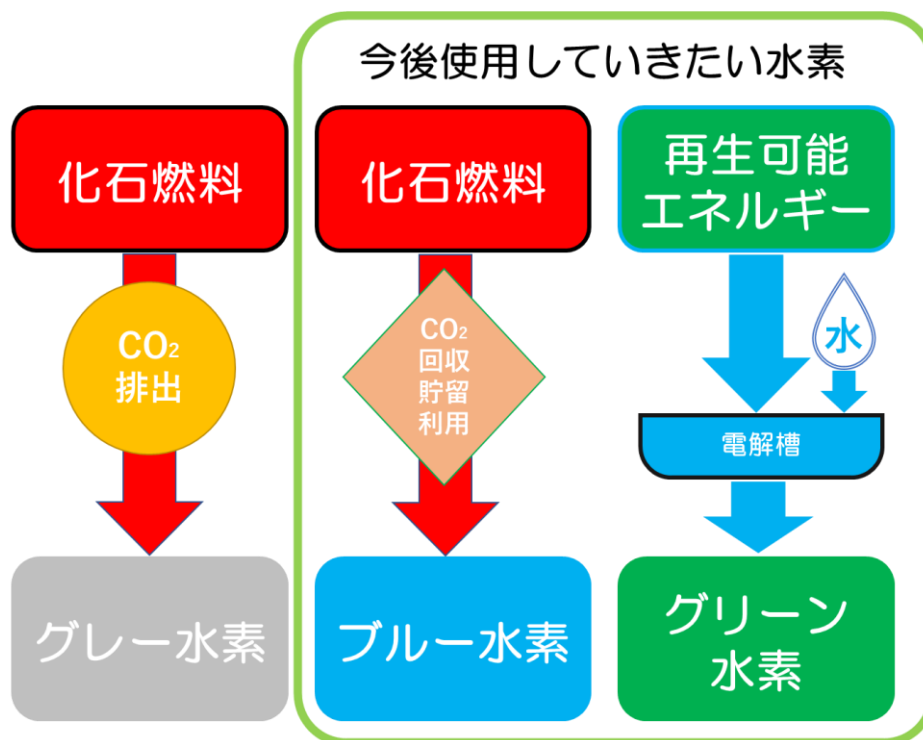
※2：第2次糸満市観光振興基本計画（令和8年3月、糸満市）を基に作成

※3：糸満市土地利用（真栄里地区）基本構想 2018年5月

#### コラム「3色の水素」

水素は製造方法によって3種類の「色」で分けられています。

化石燃料を使用しCO<sub>2</sub>を排出し製造される水素を「グレー水素」、化石燃料を使用しCO<sub>2</sub>を排出しますが、そのCO<sub>2</sub>を回収・貯留・利用する中で製造される水素を「ブルー水素」、再生可能エネルギー（太陽光発電、風力発電など）を利用し水を電解槽で分解し製造される水素を「グリーン水素」と言います。今後は、カーボンニュートラルに向けて「ブルー水素」もしくは「グリーン水素」の使用を増やしていく必要があります。



出典：「次世代エネルギー「水素」、そもそもどうやってつくる？」（資源エネルギー庁）

([https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/suiso\\_tukurikata.html](https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/suiso_tukurikata.html)) を加工して作成

(4) 糸満市内の各地区

糸満市内の各地区は、市街地が潮平地区・糸満地区、工業区域が西崎・西川地区、農村区域が兼城地区・高嶺地区・真壁地区・喜屋武地区・米須地区の表 3-1のとおり3区域8地区に分けられます。

表 3-1 糸満市内の各地区の特徴

区域	特徴	位置図
市街地 潮平地区 糸満地区	<p>字糸満地区から端を発する市街地は埋立により形成されています。市街地は、西側へと拡大し、潮崎や糸満南といった埋立や土地区画整理事業によって生まれたまちが発展しています。</p> <p>豊見城市に隣接する県道豊見城糸満線沿線の阿波根地区や潮平地区は、近年の開発動向を受けて、今後の市街化や面的整備が求められています。</p>	
工業区域 西崎・ 西川地区	<p>工業地域と商業地域を抱える本市の経済の中心です。</p>	
農村区域 兼城地区 高嶺地区 真壁地区 喜屋武 地区 米須地区	<p>小丘陵部を中心に土地利用が展開されています。丘陵の南東側に集落が形成され、その前面に畑地を開墾し、田園的な農村集落を形成しています。このような土地利用が小丘陵ごとに構成されています。</p>	

出典：糸満市空家等対策計画（令和4年2月、糸満市）を基に特徴を作成  
 ；糸満市都市マスタープラン（平成30年11月、糸満市）の市街地・農村区域を基に工業区域を追加

### 3-2 温室効果ガス削減推進に関する現状と課題

#### (1) 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスについては、「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年 10 月、環境省）」が定める 7 種類のガスのうち、表 3-2 に示す二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）を対象としました。なお、代替フロン類（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>））については、主な排出源となる特定事業所が糸満市内に少ないことから対象外としました。

表 3-2 対象とする温室効果ガス

ガス種別		主たる排出源
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・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

出典：「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（本編）Ver.1.0」（環境省）を一部加工

#### コラム「SDGs（エスディー・ジーズ）」

SDGs（Sustainable Development Goals）とは、「持続可能な開発目標」として世界を変えるための 17 のゴール・169 のターゲットから構成される国際目標です。具体的には、「1.あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる」「13.気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」などがあります。

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典：「すべての企業が持続的に発展するために - 持続可能な開発目標(SDGs エスディー・ジーズ)活用ガイド - 〔第 2 版〕」（環境省）(<https://www.env.go.jp/content/900498955.pdf>) を加工して作成

(2) 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量算定方法は、原則として「温対法施行令」及び「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、環境省大臣官房環境計画課）に準拠します。なお、部門・分野ごとの算定方法は表3-3に示すとおりです。

また、算定過程においては四捨五入等による概数処理を行わず、最終値（全部局の温室効果ガス総排出量）のみ、小数点以下の数字を切り捨てた整数値とします。

表 3-3 部門・分野ごとの算定方法

部門・分野		温室効果ガスの算定法	データの出典	
産業部門	製造業	沖縄県の製造業における炭素排出量 × 糸満市の製品出荷額/ 沖縄県の製品出荷額 × 44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計	
	建設・鉱業	沖縄県の建設・鉱業における炭素排出量 × 糸満市の従業員数/ 沖縄県の従業員数 × 44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス (H26)	
	農林水産業	沖縄県の農林水産業における炭素排出量 × 糸満市の従業員数/ 沖縄県の従業員数 × 44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス (H26)	
業務その他部門		沖縄県の業務その他部門における炭素排出量 × 糸満市の従業員数/ 沖縄県の従業員数 × 44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス (H26)	
家庭部門		沖縄県の家庭部門における炭素排出量 × 糸満市の世帯数/ 沖縄県の世帯数 × 44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数	
運輸部門	自動車	旅客	沖縄県の車種別燃料種別エネルギー使用量 × 糸満市の車両数/ 沖縄県の車両数 × 各種燃料のCO <sub>2</sub> 排出係数	・自動車燃料消費統計年報 ・沖縄総合事務局陸運事務所 業務概要
		貨物	沖縄県の車種別燃料種別エネルギー使用量 × 糸満市の車両数/ 沖縄県の車両数 × 各種燃料のCO <sub>2</sub> 排出係数	・自動車燃料消費統計年報 ・沖縄総合事務局陸運事務所 業務概要
	鉄道	鉄道がないため排出はない		
	船舶	甲種湾岸又は乙種湾岸はないため排出はない		
廃棄物部門		一般廃棄物中のプラスチックごみの焼却量（乾燥ベース） × 排出係数（CO <sub>2</sub> ） 一般廃棄物中の繊維くず中の合成繊維の焼却量（乾燥ベース） × 排出係数（CO <sub>2</sub> ） 焼却施設の区分ごとの一般廃棄物焼却量（排出ベース） × 排出係数（CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O）	・一般廃棄物処理実態調査結果	

(3) 基準年度における温室効果ガス排出量

基準年度（2013年度）における温室効果ガス排出量を表 3-4 に示します。

基準年度における糸満市全体の温室効果ガス排出量は 432 千 t-CO<sub>2</sub> でした。

ガスの種類別で見ると、基準年度において、温室効果ガス排出量の CO<sub>2</sub> が構成比の 94% を占めており、次いで CH<sub>4</sub> が 4% となっています。したがって、本市における地球温暖化対策として、排出量が最も多い CO<sub>2</sub> の排出量削減が効果的と考えられます。

部門別にみると、基準年度においては、最も温室効果ガス排出量の多い部門が「業務その他部門」で、全体の 31% を占めました。次いで運輸部門（22%）、家庭部門（22%）、産業部門（17%）、廃棄物部門（3%）の順となっています。

表 3-4 基準年度（2013年度）における温室効果ガス排出量

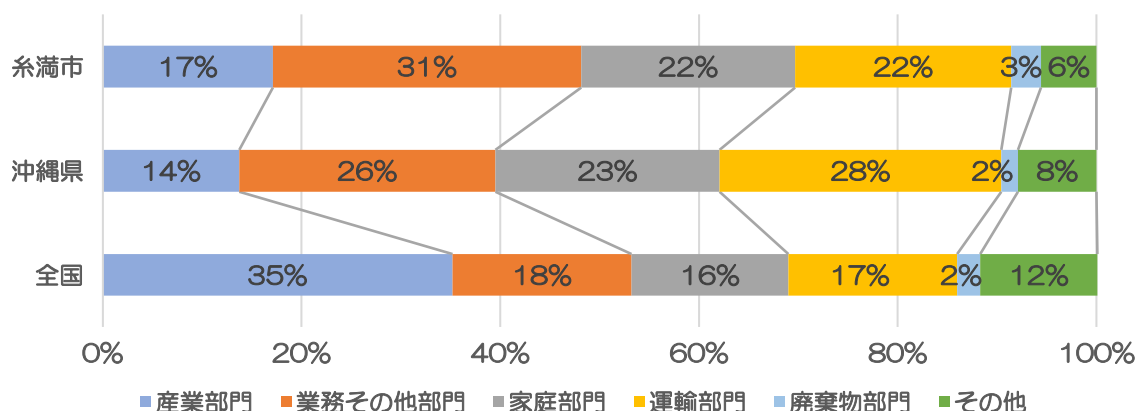
単位：千 t-CO<sub>2</sub>

ガス種		部門		2013年度	構成比
CO <sub>2</sub>	エネルギー起源CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	63	15%
			建設・鉱業	6	1%
			農林水産業	5	1%
			小計	74	17%
		業務その他部門		134	31%
		家庭部門		93	22%
	運輸部門	自動車	旅客	60	14%
			貨物	34	8%
			小計	94	22%
		鉄道		0	0%
		船舶		0	0%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	廃棄物部門		13	3%	
小計				408	94%
その他のガス	CH <sub>4</sub>		16	4%	
	N <sub>2</sub> O		8	2%	
温室効果ガス排出量				432	100%

※掲載値は小数点未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

糸満市の温室効果ガス排出量を図 3-2 に示すとおり、沖縄県及び全国の部門別の比率を比較した。

糸満市は、業務その他部門（31%）及び廃棄物部門（3%）が沖縄県及び全国より比率が多くなっています。なお、沖縄県は運輸部門（28%）が、全国は産業部門（35%）が他と比べて最も多い部門でした。



※掲載値は小数点未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

出典：沖縄県の温室効果ガス排出量（2019年度(令和元年度)推計値）（令和4年4月、沖縄県環境部環境再生課）

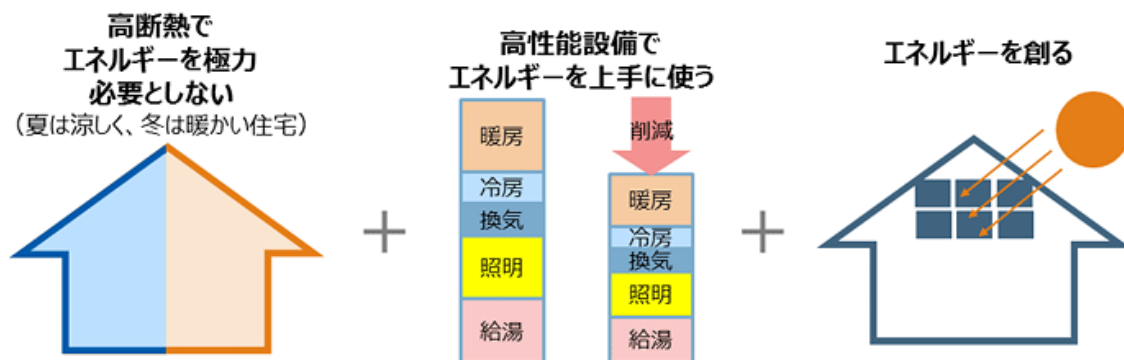
：2020年度温室効果ガス排出量（確報値）概要

（令和4年4月、環境省脱炭素社会移行推進室国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス）

図 3-2 糸満市・沖縄県・全国の部門別温室効果ガス排出量（2013）

### コラム「ZEH（ゼッチ）」

ゼロカーボンに向けての取組みの一つで、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）は日射遮蔽・自然エネルギーの利用（太陽光発電）、高断熱化、高効率化によって、年間で消費する住宅の正味エネルギー量がおおむねゼロ以下になる住宅ことです。ちなみに、「Net Zero Energy House」の略称です。



出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

([https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saving/general/housing/index03.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/housing/index03.html))

(4) 2019年度における温室効果ガス排出量

2019年度における温室効果ガス排出量を表 3-5 に示します。

2019年度における糸満市全体の温室効果ガス排出量は437千t-CO<sub>2</sub>でした。基準年度と比較すると、5千t-CO<sub>2</sub>の増加でした。

ガスの種類別でみると、2019年度においても、温室効果ガス排出量のCO<sub>2</sub>が構成比の94%を占めており、次いでCH<sub>4</sub>が4%となっています。

部門別にみると、2019年度において、最も温室効果ガス排出量の多い部門は基準年度と同様「業務その他部門」で、全体の26%でした。次いで運輸部門(23%)、産業部門(22%)、家庭部門(21%)、CH<sub>4</sub>(4%)、廃棄物部門(2%)、N<sub>2</sub>O(2%)の順となっています。基準年度と比較して産業部門及び運輸部門の占める割合が増加し、業務その他部門及び家庭部門の占める割合は減少となりました。

表 3-5 2019年度における温室効果ガス排出量

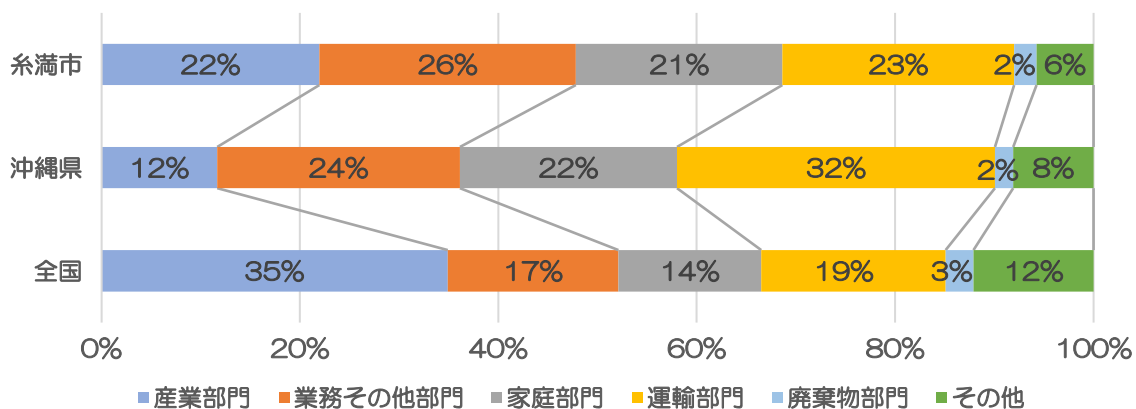
単位：千t-CO<sub>2</sub>

ガス種		部門		2019年度	構成比	
CO <sub>2</sub>	エネルギー起源CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	85	19%	
			建設・鉱業	6	1%	
			農林水産業	5	1%	
			小計	96	22%	
		業務その他部門		113	26%	
		家庭部門		91	21%	
		運輸部門	自動車	旅客	69	16%
				貨物	33	8%
			小計		102	23%
			鉄道		0	0%
	船舶		0	0%		
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	廃棄物部門		10	2%		
小計		412	94%			
その他のガス	CH <sub>4</sub>			17	4%	
	N <sub>2</sub> O			8	2%	
温室効果ガス排出量				437	100%	

※掲載値は小数点未満を概数処理(四捨五入)しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

糸満市の温室効果ガス排出量を図 3-3 に示すとおり、沖縄県及び全国の部門別の比率を比較した。

糸満市は、業務その他部門（26%）が沖縄県及び全国より比率が多くなっています。なお、沖縄県は運輸部門（32%）が、全国は産業部門（35%）が他と比べて最も多い部門でした。



※掲載値は小数点未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

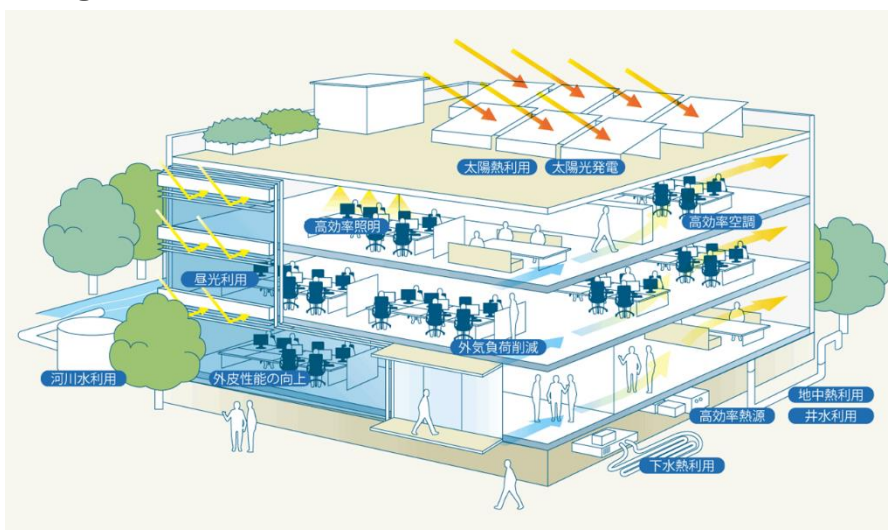
出典：沖縄県の温室効果ガス排出量（2019年度(令和元年度)推計値）（令和4年4月、沖縄県環境部環境再生課）  
：2020年度温室効果ガス排出量（確報値）概要

（令和4年4月、環境省脱炭素社会移行推進室国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス）

図 3-3 糸満市・沖縄県・全国の部門別温室効果ガス排出量（2019）

### コラム「ZEB（ゼブ）」

ゼロカーボンに向けての取組みの一つで、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）は日射遮蔽・自然エネルギーの利用（太陽光発電）、高断熱化、高効率化によって、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。ちなみに、「Net Zero Energy Building」の略称です。



出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

([https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saving/enterprise/support/index02.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/support/index02.html))

(4) 現状（2022年度）における温室効果ガス排出量

現状（2022年度）における温室効果ガス排出量を表 3-6 に示します。

現状（2022年度）における糸満市全体の温室効果ガス排出量は 398 千 t-CO<sub>2</sub> でした。基準年度と比較すると、34 千 t-CO<sub>2</sub> の減少でした。

ガスの種類別でみると、2022年度においても、温室効果ガス排出量の CO<sub>2</sub> が構成比の 97% を占めており、次いで CH<sub>4</sub> が 2%、N<sub>2</sub>O が 1% となっています。

部門別にみると、2022年度において、最も温室効果ガス排出量の多い部門は基準年度と同様「業務その他部門」で、全体の 30% でした。次いで家庭部門（23%）、産業部門（21%）、運輸部門（21%）、廃棄物部門（2%）の順となっています。基準年度と比較して産業部門及び家庭部門の占める割合が増加し、業務その他部門及び運輸部門の占める割合は減少となりました。

表 3-6 現状（2022年度）における温室効果ガス排出量

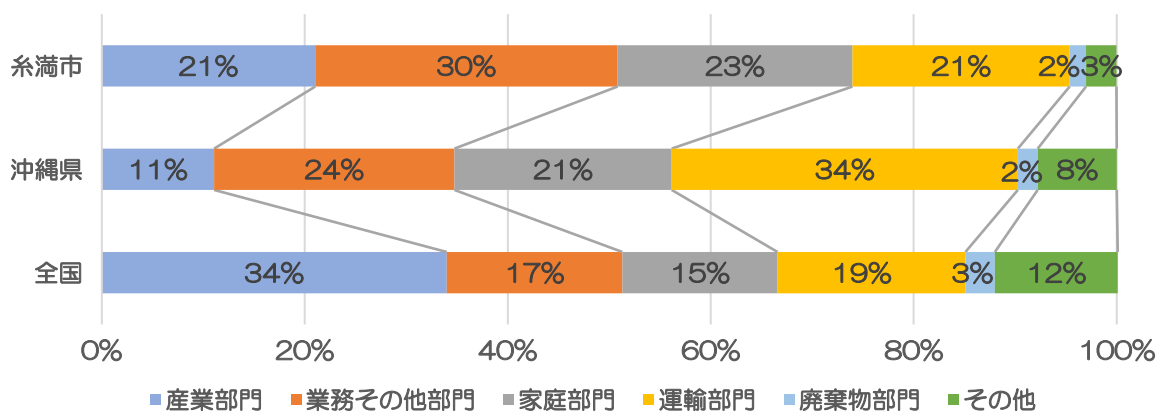
単位：千t-CO<sub>2</sub>

ガス種		部門		2022年度	構成比	
CO <sub>2</sub>	エネルギー 起源CO <sub>2</sub>	産業部門	製造業	69	17%	
			建設・鉱業	6	1%	
			農林水産業	9	2%	
			小計	84	21%	
		業務その他部門		118	30%	
		家庭部門		92	23%	
		運輸部門	自動車	旅客	56	14%
				貨物	29	7%
			小計		85	21%
			鉄道		0	0%
	船舶		0	0%		
非エネルギー 起源CO <sub>2</sub>	廃棄物部門	6	2%			
小計				386	97%	
その他 のガス	CH <sub>4</sub>			7	2%	
	N <sub>2</sub> O			5	1%	
温室効果ガス排出量				398	100%	

※掲載値は小数点未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

糸満市の温室効果ガス排出量を図 3-4 に示すとおり、沖縄県及び全国の部門別の比率を比較した。

糸満市は、業務その他部門（30%）及び家庭部門（23%）が沖縄県及び全国より比率が多くなっています。なお、沖縄県は運輸部門（34%）が、全国は産業部門（34%）が他と比べて最も多い部門でした。



※掲載値は小数点未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

出典：沖縄県の温室効果ガス排出量（2022年度(令和4年度)推計値）（令和7年3月、沖縄県環境部環境再生課）

：2022年度温室効果ガス排出量（確報値）概要

（令和6年4月、環境省脱炭素社会移行推進室国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス）

図 3-4 糸満市・沖縄県・全国の部門別温室効果ガス排出量（2022）

(5) 市民及び事業者アンケート結果

市民・事業者の環境に関する現状の行動状況や、市の施策に関する要望等を把握するため、アンケートを通じて調査を実施しました。なお、アンケート調査内容は表 3-7 に示すとおりです。

表 3-7 アンケート調査内容

	市民	事業者
調査対象	・市内に在住する満 18 歳以上の男女 (1,000 人)	・市内の事業所 (500 事業所) ・市内の特定事業者 (3 事業所)
糸満市内の母数	62,539 <sup>※1</sup>	1,729 <sup>※2</sup>
調査方法	・郵送配布・郵送回収 (WEB での回収も併用) による郵送調査法 ・調査対象者は無作為で抽出	
調査期間	2022 年 9 月 1 日 ~ 9 月 30 日	
回収数	246	74
回収率 (%)	24.6	14.8

出典：人口統計 (令和 4 年度) (糸満市)

：「国税庁法人番号公表サイト」 (<https://www.houjin-bangou.nta.go.jp/>)

市民アンケートでは、地球温暖化に向けて家庭の省エネを進めるための具体的な施策について、「家庭の省エネ等を進める設備や機器などの導入に対する支援」(58%) や、「学校における環境教育や普及啓発の実施」(56%) の希望が多い状況でした (図 3-5)。

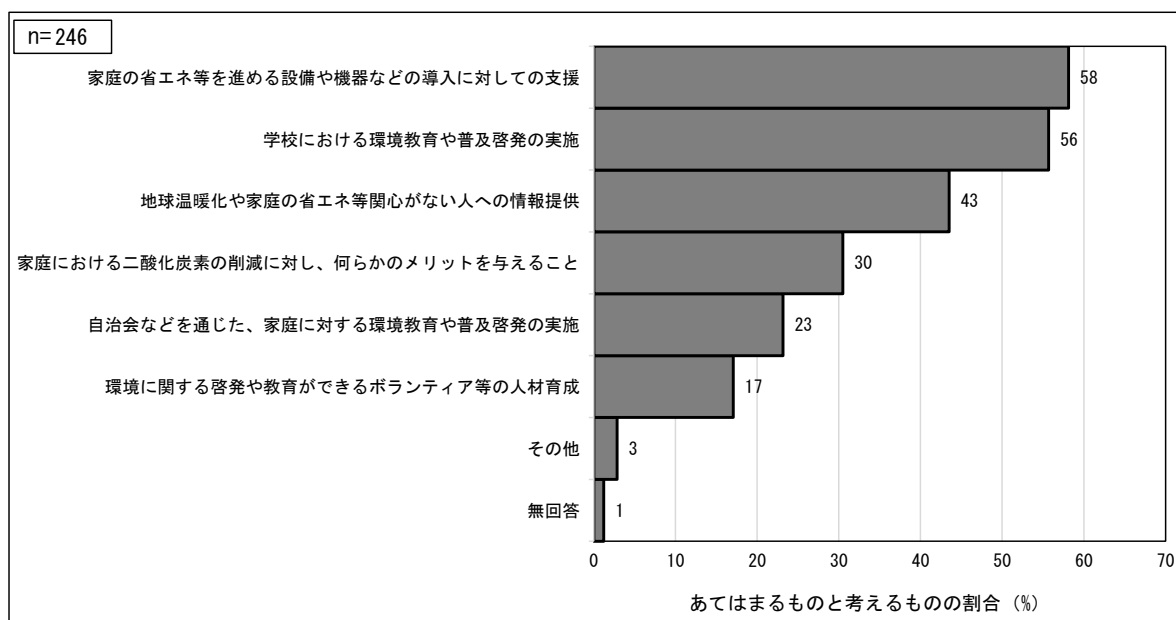


図 3-5 地球温暖化に向けて家庭の省エネを進めるための具体的な施策で有効だと考えられるもの

また、地球温暖化を「緩和」するための糸満市全体として取り組むべき事項については、「リサイクルなどの資源の有効利用の促進」(65%)、次いで、「学校や地域などにおける環境学習

の推進」(57%)「環境にやさしい行動が、家計にやさしくなるような仕組みづくりの推進」(55%)、「太陽光発電、風力発電、太陽熱利用など、再生可能エネルギーの利用促進」(53%)、「省エネ家電・省エネ住宅の普及促進」(51%)への期待が多くみられました(図 3-6)。

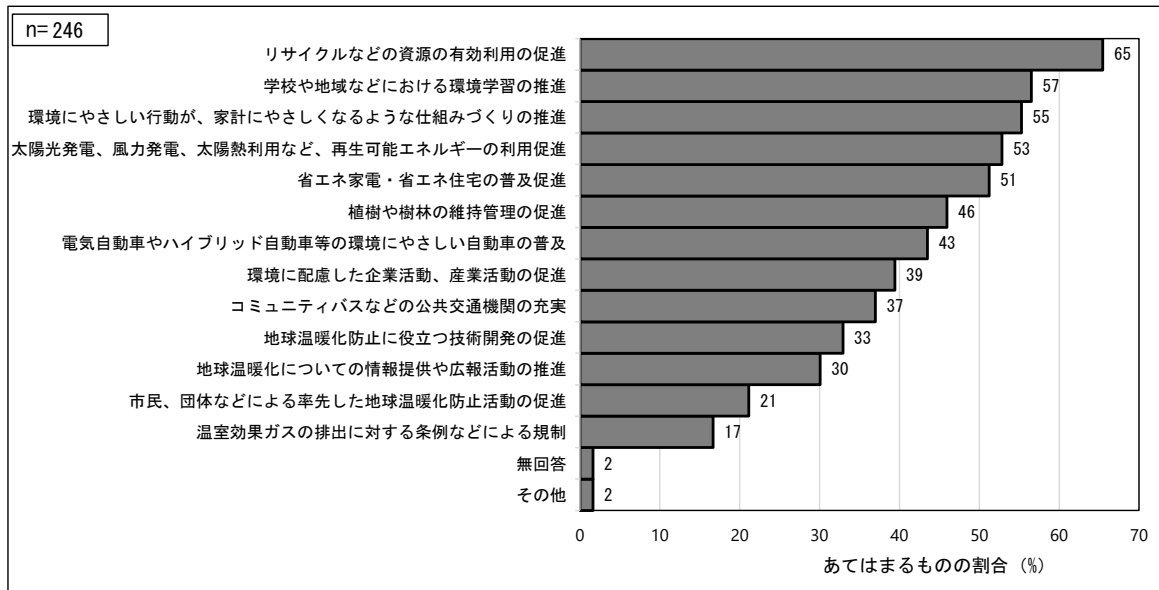


図 3-6 地球温暖化を「緩和」するための糸満市全体として取り組むべき事項

事業者アンケートでは、行政に特に期待している施策に関して、「ごみの減量化・リサイクルを推進する」、次いで、「太陽光発電など再生可能エネルギーを利用した設備の導入に関する支援制度を充実する」が挙げられました(図 3-7)。

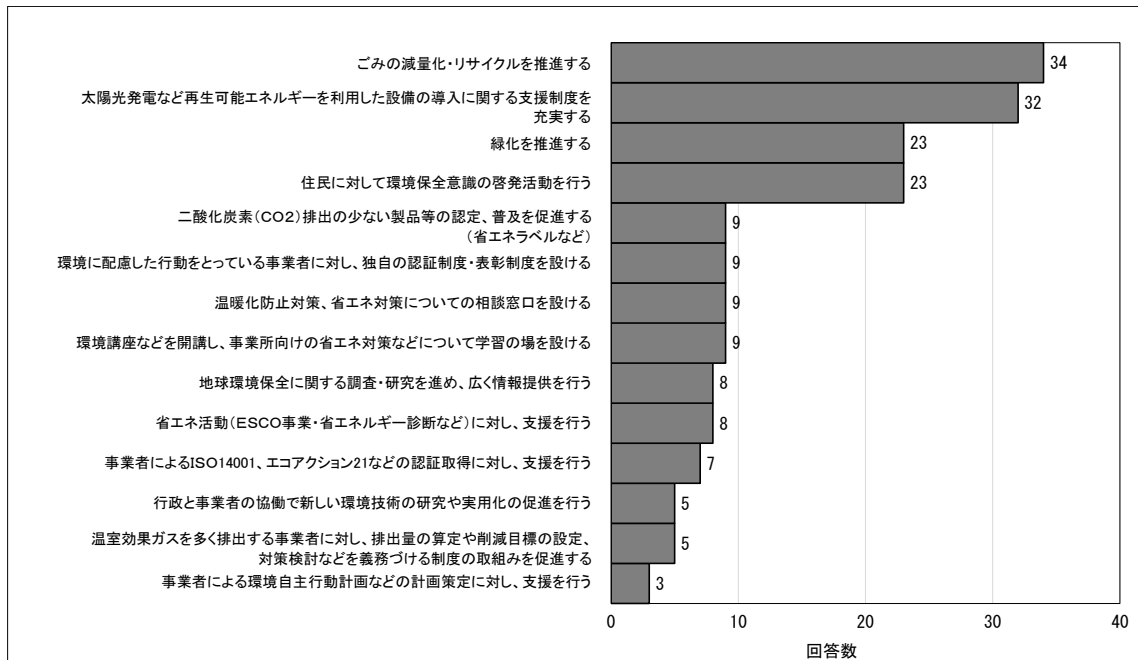


図 3-7 地球温暖化防止で行政に特に期待している施策について

また、持続可能な低炭素型のまちづくりを進めるため、糸満市にどのような産業振興を望むかについては、「糸満市の産業特性を活かし、市が先導して環境関連産業の創出・育成を図ってほしい」、次いで「事業所全体というよりも、温室効果ガスを大量に排出する一部の大規模事業所を重点的に規制や指導してほしい」、「事業活動における温暖化防止の取組み等について、市内の企業同士が気軽に情報交換や意見交換、連携して取り組めるような場や機会をつくってほしい」となりました（図 3-8）。

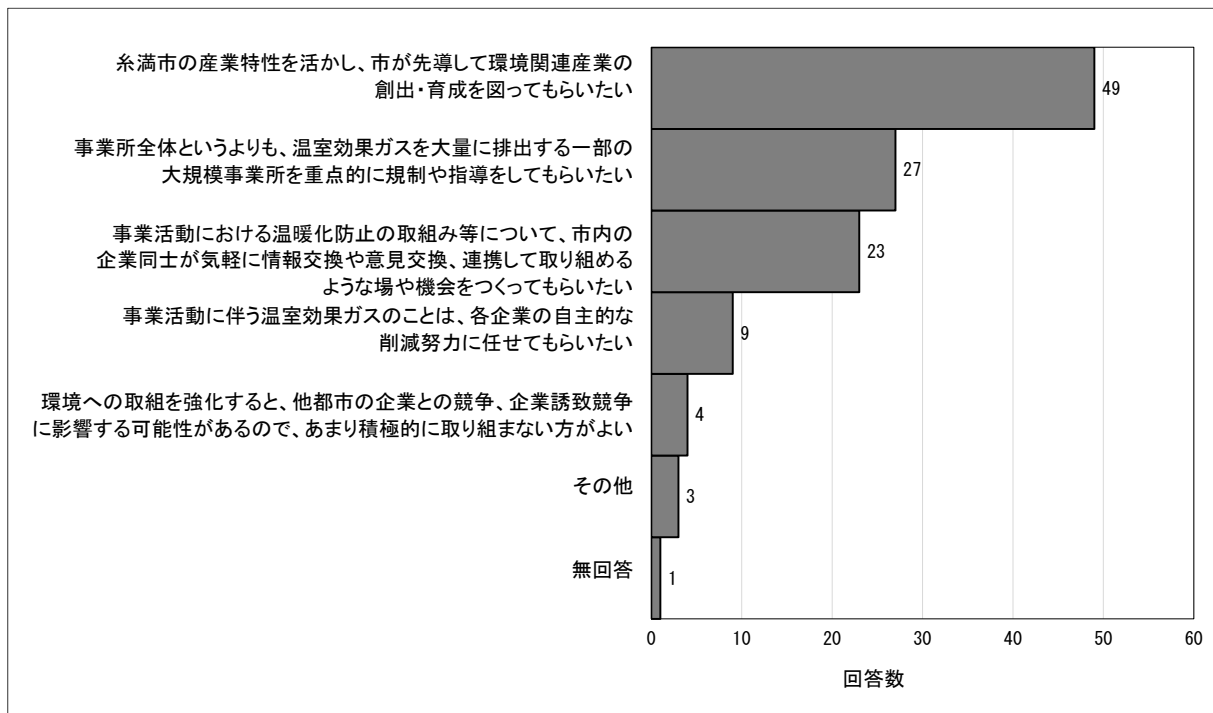


図 3-8 持続可能な低炭素型まちづくりに向けた糸満市に対する産業振興の要望について

## コラム「地球温暖化対策を行わないとどうなる？」

地球温暖化が進行する中、CO<sub>2</sub>削減などの対策を行わなかった場合、どのような未来が待っているのでしょうか、気温が上昇し続け北極・南極の氷が解け海水面の上昇により南太平洋の島国などが海に沈み北極や南極に生息していた生物の生息環境の消失、干ばつ・気候変動による洪水・異常気象の発生などによる農業への影響、以上のような自然環境や私たちの生活に様々な問題が発生する恐れがあります。

出典：IPCC 第5次評価報告書／  
全国地球温暖化防止活動推進センター  
ウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)



(6) 糸満市における温室効果ガス削減推進に関する課題解決に対する考え方

① 取組み推進に係る課題

糸満市は、地球温暖化対策に関して沖縄県の中でも先進的な取組みを実施してきた自治体です。1996 年度には糸満市新エネルギービジョンを策定し、太陽光発電や風力発電の導入、近年では 2019 年度に浄化センターにおけるバイオガス発電の導入など、積極的に地球環境の保全に努める施策を展開してきました。

これからのゼロカーボン達成に向けた取組み推進にあたり、それらの施策を通して以下の知見が得られました。

- ・ 沖縄の気候や地域特性に適した再エネ設備等の導入を最大限かつ安定的に行う必要がある
- ・ 将来を見据え、持続可能性を意識した取組みを行う必要がある
- ・ 市民一人ひとりが参画していく取組みを行う必要がある

限られた財源、地域資源、人材等の状況を考慮し、実現可能性のある施策展開を実施していく（スモール・カーボンニュートラル）ことが糸満市における温室効果ガス削減推進に関する最も重要な課題です。

② 温室効果ガス排出量削減に係る課題

次に、糸満市における部門別の温室効果ガス排出量削減に係る課題を整理します。

糸満市の基準年度（2013 年度）と現状（2019 年度）の温室効果ガス排出量を比較すると、産業部門及び運輸部門で増加、業務その他部門、家庭部門及び廃棄物部門で減少となっています。

特に産業部門の製造業（+35%）、運輸部門の旅客（+15%）の増加が大きく、糸満工業団地等における企業誘致の進展、車社会の進展（図 3-9）、国道 331 号豊見城道路・糸満道路の開通等の可能性が考えられます。産業の発展は糸満市にとって好ましいことではありますが、それと同時にいかに温室効果ガス排出量削減を進めるかが課題となります。

家庭部門はやや減少傾向となっています。家庭部門は糸満市の排出量全体の 2 割を占めており、影響の大きい部門です。家庭部門からの排出量削減を行うためには、市民との協力が不可欠であり、市民の「思い」と脱炭素をうまくマッチングさせることが課題となります。

業務その他部門及び廃棄物部門については減少傾向となっています。現状ではよい傾向といえますが、カーボンゼロ達成を見据えた場合には、さらなる削減の努力が必要となります。

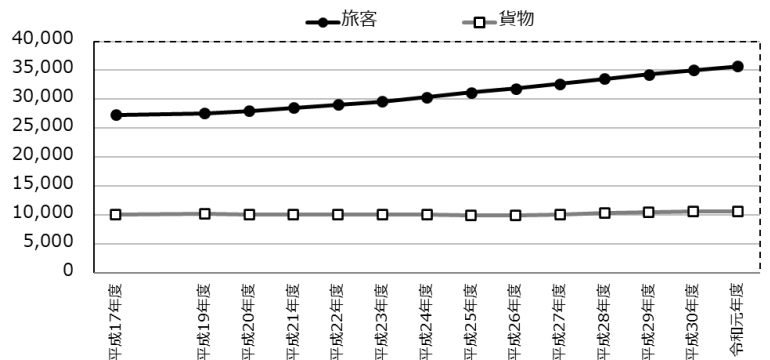


図 3-9 糸満市における自動車保有台数（REPOS より）

### ③ 市民及び事業者のアンケートから得られた課題

市民及び事業者のアンケートより、以下の状況が明らかとなりました。

- ・地球温暖化対策については、個人としても行政としても重要な問題であり、積極的に取組みを推進していく必要がある
- ・エネルギー使用量については、個人としても事業者としても現状より削減していきたいと考えている
- ・個人または事業者としての取組推進には現状では限界があり、積極的に支援策を導入してもらいたい
- ・「車社会」である沖縄の現状より、公共交通機関の利用推進には現時点では関心が薄い
- ・環境に関する情報発信や教育の推進を行ってほしい
- ・糸満市の産業特性を生かした取組みを推進してほしい

脱炭素を進めていくためには、市民及び事業者と一体となった取組・施策推進が必要不可欠であり、いかに市民及び事業者を取り込み、協力体制を築き上げていくか、という点が課題になります。

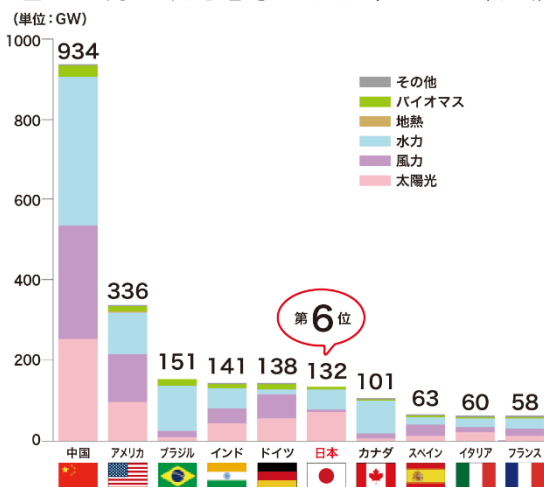
### コラム「日本の再エネ」

再エネ（再生可能エネルギー）とは、温室効果ガスを排出しない太陽光・風力・バイオマス・地熱・水力のことを言います。再エネのメリットは、どこにでもあり枯渇しないエネルギーであることです。一方、天候や季節などの変化の影響で発電量に変化が生じるというデメリットも存在します。

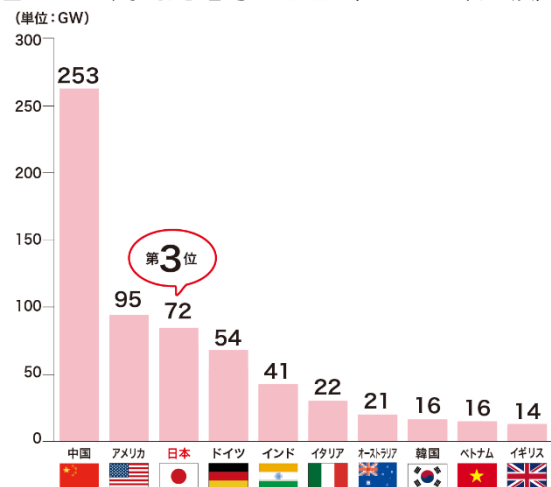
日本では、再エネ電力比率が2019年度で18%、再エネ発電設備容量は世界第6位で、再エネである太陽光を利用した太陽光発電が世界第3位です。

太陽光発電では、面積が広い駐車場などの屋根として設置するなど取入れやすい発電方法もあります。

各国の再エネ発電導入容量（2020年実績）



各国の太陽光発電導入容量（2020年実績）



出典：資源エネルギー庁ウェブサイト

(<https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2021/007/>)

## 第4章 温室効果ガス削減目標

### 4-1 温室効果ガスの将来推計

#### (1) 今後の追加対策を行わない場合の将来推計（現状趨勢ケース）

将来（2030年度及び2050年）における温室効果ガス排出量について、2022年度の排出量をもとに、追加的な削減対策を見込まずに活動量のみが変化するとした場合での推計（現状趨勢ケース）を行いました。

活動量は「人口」を選択しました。「糸満市人口ビジョン（令和7年時点修正）」（第3章3-1（1）図3-1参照）で推計している2030年及び2050年の糸満市総人口推計値（2030年：62,681人、2050年：64,151人）を用いて推計を行いました。

その結果、表4-1に示すとおり2030年度の温室効果ガス排出量は398千t-CO<sub>2</sub>となり、基準年度である2013年度の排出量と比較すると34千t-CO<sub>2</sub>減少でした。また、2050年は408千t-CO<sub>2</sub>（基準年度より24千t-CO<sub>2</sub>減少）と推計されました。

表4-1 糸満市の温室効果ガス排出量の推計結果（現状趨勢ケース）

単位：千t-CO<sub>2</sub>

ガス種		部門	2013年度	2022年度	2030年度	2050年度
CO <sub>2</sub>	エネルギー 起源CO <sub>2</sub>	産業部門	74	84	84	86
		業務その他部門	134	118	118	121
		家庭部門	93	92	92	94
		運輸部門	自動車	94	85	85
非エネルギー 起源CO <sub>2</sub>	廃棄物部門	13	6	6	7	
小計			408	386	386	395
その他 ガス	CH <sub>4</sub>		16	7	7	7
	N <sub>2</sub> O		8	5	5	5
温室効果ガス排出量			432	398	398	408

※掲載値は小数点未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

(2) 日本の温室ガス削減目標達成に資する対策を実施した場合の将来推計（対策ケース）

日本の温室効果ガス削減目標は、中期目標として 2030 年度において 2013 年度比 46% 減、2050 年には排出実質ゼロの「カーボンニュートラル」の達成が掲げられています。

将来推計の対策ケースとして、糸満市でできる限りの対策を実施した場合の推計を行いました（表 4-2、図 4-1）。

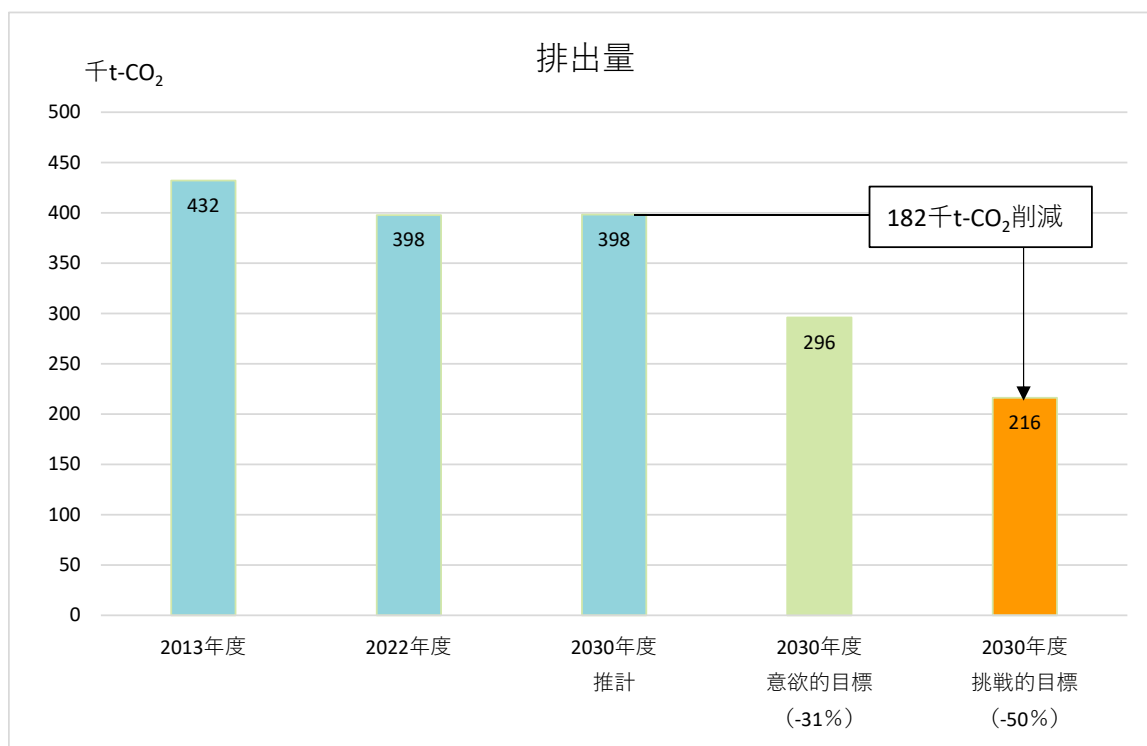
前節で推計した現状趨勢ケースから、各施策の実施による削減量を差し引いて 2030 年度の対策ケースにおける排出量を推計しています。

表 4-2 温室効果ガス排出量の削減量（対策ケース）

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

	2013 年度 (基準年度) 排出量	2022 年度 排出量	2030 年度 排出量推計 (現状趨勢 ケース)	2030 年度における削減量 (重点対策加速化事業の削減量も含む)			2030 年度 排出量推計 (対策ケー ス)
				再エネ導入 による削減 量	省エネ等 による削減 量	その他（電気 排出係数低減 による削減 量、吸収量）	
排出量	432	398	398	76	66	41	216
				削減量合計：182			
基準 年度比	-	-8%	-8%	-			-50%

※ 掲載値は小数点未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。



※2030年度 意欲的目標 (-31%) は、令和4年度作成区域施策編の削減目標です。

図 4-1 温室効果ガス排出量の推計値（対策ケース）

削減量の内訳は、「再エネ導入」と「省エネ等」（削減量：142 千 t-CO<sub>2</sub>）及び「その他」（削減量：41 千 t-CO<sub>2</sub>）となりました。これらの項目の詳細を表 4-3～表 4-5 に示します。

表 4-3 再生可能エネルギー導入による削減量

再生可能エネルギー導入による対策	部門	対象	削減量 単位：千 t-CO <sub>2</sub>
バイオガス発電所			0.5
太陽光発電	産業部門	農地	53.1 (9.8)
		耕作放棄地	6.9
		工場・倉庫	2.7
	業務その他部門	事務事業編	8.2 (8.2)
		南部病院跡地	2.1
		観光施設	0.9 (0.3)
		市営住宅	0.02
家庭部門	空き家	1.3	
合計			75.7

- ※ 掲載値は小数点第二位未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。
- ※ （ ）内の値は、削減量に含まれる「重点対策加速化事業」における削減量の値です。
- ※ バイオガス発電は、糸満市浄化センター「バイオガス発電事業」のことです。

表 4-4 省エネルギー対策による削減量

省エネルギー対策	部門	対策内容	削減量 単位：千 t-CO <sub>2</sub>
省エネ機器の導入・対策等	業務その他部門	ZEB化	17.8
		省エネ	19.0
	家庭部門	ZEH化	13.8
		省エネ	5.2 (0.02)
電気自動車の導入	運輸部門		10.4
合計			66.1

- ※ 掲載値は小数点第二位未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。
- ※ （ ）内の値は、削減量に含まれる「重点対策加速化事業」における削減量の値です。

表 4-5 その他の削減量

その他		削減量 単位：千 t-CO <sub>2</sub>
CO <sub>2</sub> の吸収量	森林	0.9
	緑地	0.3
	藻場	0.5
電力の温室効果ガス排出係数の低減による削減見込み量		38.9
合計		40.6

- ※ 掲載値は小数点第二位未満を概数処理（四捨五入）しているため、合計や割合が一致しない場合があります。

## 4-2 温室効果ガス削減目標

### (1) 削減目標

2025年2月18日に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、「2030年度目標と2050年ネット・ゼロを結ぶ直線的な経路を、弛まず着実に歩いていく」とし、我が国の温室効果ガス削減目標は、1.5℃目標に総合的で野心的な目標として、2035年度、2040年度において、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ60%、73%削減し、2050年度の排出実質ゼロを達成することを目指します（図4-2）。

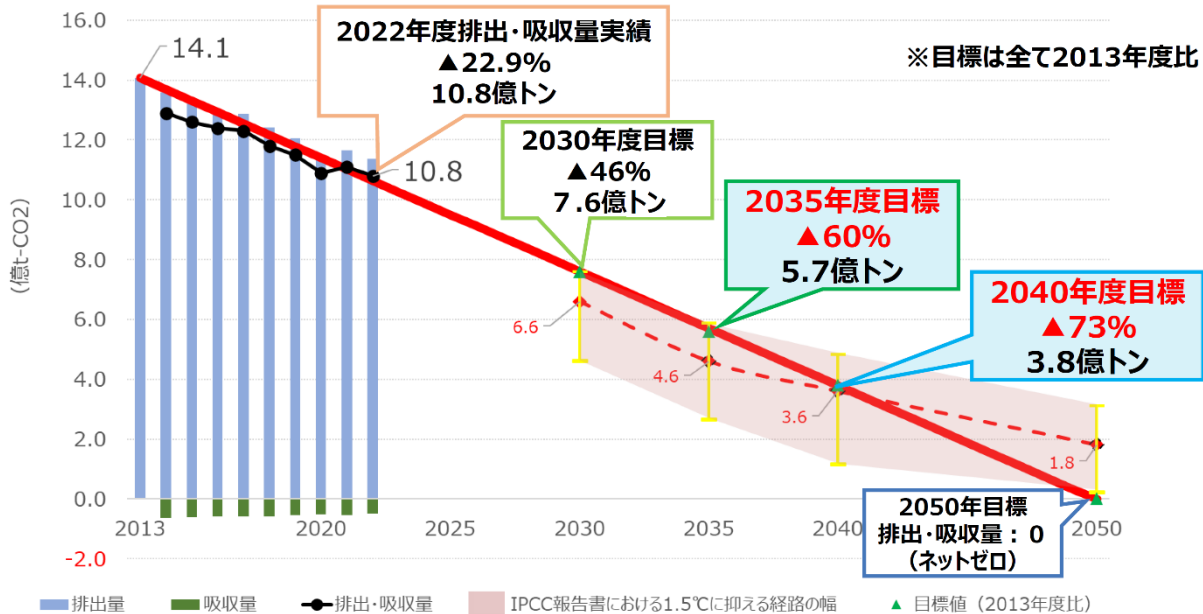


図 4-2 日本の温室効果ガス次期削減目標（地球温暖化対策計画の概要より）

糸満市としては、日本の削減目標達成に可能な限り協力し、様々な脱炭素化に向けた施策を展開していく予定です。そこで、糸満市の削減目標を次のとおり示します。

#### 【糸満市の温室効果ガス総排出量の削減目標】

**意欲的目標：2030年度までに基準年度（2013年度）比マイナス31%**  
**挑戦的目標：2030年度までに基準年度（2013年度）比マイナス50%**  
**2050年までに排出量実質ゼロ（ネット・ゼロ）**

なお、基準年度（2013年度）比の部門別削減量目標は、表4-6に示すとおりです。

表 4-6 基準年度（2013年度）比の部門別削減量目標

部門	削減目標
産業部門	73%削減
家庭部門	60%削減
業務その他部門	47%削減
運輸部門	20%削減
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス部門	50%削減