

第3次佐賀市地球温暖化対策実行計画
区域施策編・事務事業編
(素案)

作業中

令和6年10月
佐賀市

はじめに

- ・市長のメッセージ

目次

第1章 .. 「ゼロカーボンシティさがし」が目指す姿	1
1 2050年佐賀市の将来ビジョン	2
1-1 佐賀市が目指す姿の実現イメージ	2
1-2 各分野の目指すべき姿	4
2 温室効果ガスの排出削減目標	5
2-1 「ゼロカーボンシティさがし」の実現にむけた排出削減目標	5
2-2 2030年度の排出削減目標の考え方	6
2-3 2050年度の排出削減目標の考え方	7
3 脱炭素ロードマップ	8
第2章 .. 計画策定の背景・意義	11
1 地球温暖化に関する国内外の現状及び動向	12
1-1 深刻化する地球温暖化の影響	12
1-2 カーボンニュートラルの実現に向けた国内外の動向	15
2 地球温暖化に関する佐賀市の現状	21
2-1 佐賀市における地球温暖化による気候変動の影響	21
2-2 佐賀市における温室効果ガス排出量等の現況	25
2-3 佐賀市における再生可能エネルギーの現況	32
3 計画の基本的事項	34
3-1 計画策定の目的	34
3-2 計画の位置づけ	34
3-3 SDGsとの関わり	35
3-4 計画の期間及び目標年度	36
3-5 対象区域	36
3-6 対象とする温室効果ガス	36
3-7 推進体制	37
第3章 .. 「ゼロカーボンシティさがし」の実現に向けた取組	39
1 佐賀市域における取組（区域施策編）	40
1-1 施策の体系	41
1-2 緩和策に関する取組	42
1-3 適応策に関する取組	55
2 佐賀市役所における取組（事務事業編）	57
2-1 市役所の事務事業における温室効果ガス排出量等の現況	57
2-2 市役所の事務事業における温室効果ガス排出削減目標	59
2-3 市役所の事務事業における温室効果ガス排出削減の取組	60
資料編	65
資料1 温室効果ガス排出に係る佐賀市の概況	66
1-1 排出部門・分野の概況	66
1-2 再生可能エネルギーポテンシャルマップ	74
資料2 温室効果ガス排出量の現況推計	76
資料3 事務事業編に関する推進体制等の詳細	80
資料4 関連用語解説	84

第1章

「ゼロカーボンシティさがし」が 目指す姿

1 2050年佐賀市の将来ビジョン

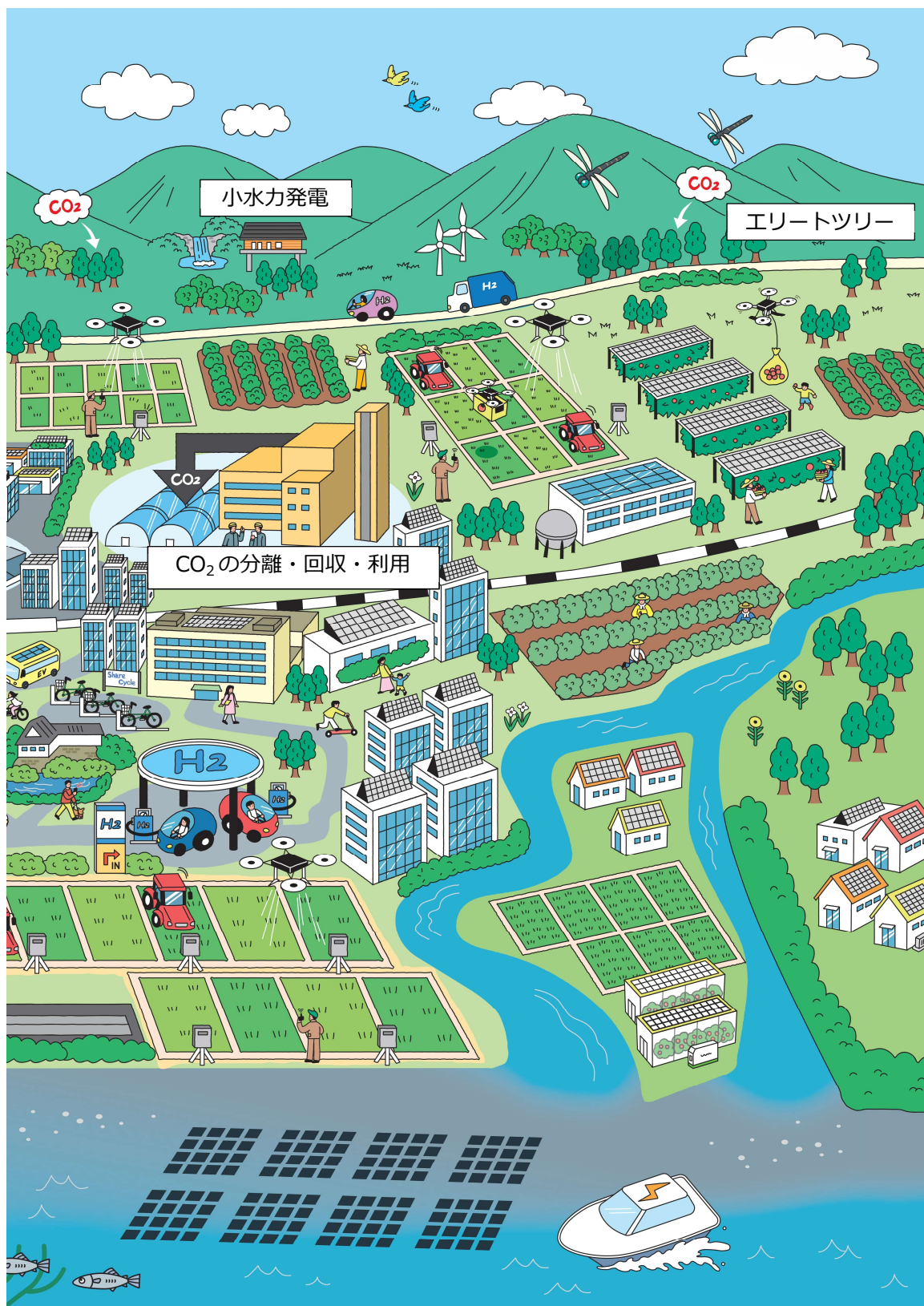
1-1 佐賀市が目指す姿の実現イメージ

本市では2020年10月20日に「ゼロカーボンシティさがし」を表明し、2050年までに二酸化炭素本計画は、脱炭素の取組を進めることで、地域活性化、産業振興、生物多様性の保全等、様々な



図1 2050年の「ゼロカーボンシティ」

炭素排出量を実質ゼロにする目標を掲げました。
分野への波及効果を創出し、本市の持続可能性向上を目指すものです。



さがし」が目指す姿

1-2 各分野の目指すべき姿

「ゼロカーボンシティさがし」の実現によって目指す各分野の姿は、以下のとおりです。

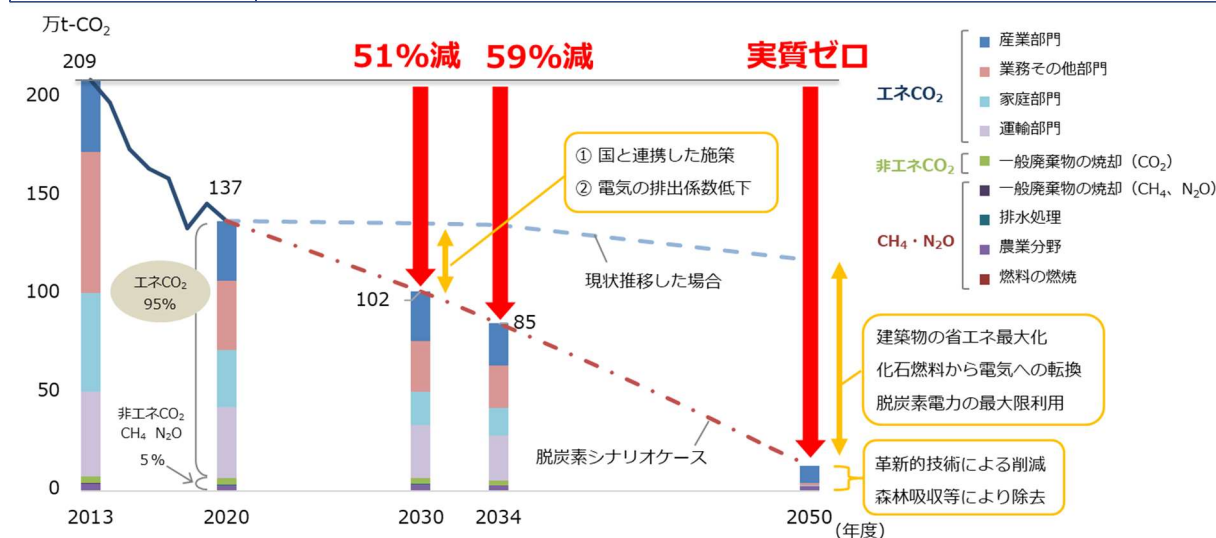
分野	2050年の目指すべき姿
自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・まちを走る車は、電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）等の次世代自動車へ移行しています ・公共交通の自動運転や MaaS の導入により、地域の実情にあった誰もが利用しやすい交通手段が確保されています ・車中心から“人中心”の空間が構築され、自動車の利用が減っています
家庭	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅の省エネ性能が ZEH 基準相当となっており、安心して快適な住まいでの暮らしが広がっています ・太陽光発電・蓄電池が普及し、電力の脱炭素化が進んでいます ・LED 照明や高効率空調等、省エネ性能の高い家電製品の普及が進んでいます
業務	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の省エネ性能が ZEB 基準相当となっており、企業の事業活動の継続性が向上しています ・環境マネジメントシステムの普及により、環境に配慮した経営が進んでいます ・カーボンニュートラルガスが普及し、燃料の脱炭素化が進んでいます
製造業	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の屋根や壁面、カーポート型の太陽光発電が普及し、再エネ電力の自家消費が進んでいます ・高効率設備（ヒートポンプなど）への更新により、省エネが進んでいます ・AI 等を活用した生産管理により、生産量の最適化が進んでいます
農林水産	<ul style="list-style-type: none"> ・エリートツリー等の成長に優れた苗木が活用されています ・電気や水素で動く農林業機械や漁船が普及しています ・園芸施設の電化に伴い、化石燃料の使用が減少しています ・ドローンや AI 等を活用した施肥管理が普及し、生産性が向上するとともに、化学農薬の使用量が減少しています
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却施設等から排出される CO₂を分離・回収し、農業等に利用する企業が増えています ・使い捨てプラスチックの利用を控えたライフスタイルが浸透しています ・再生利用により、プラスチックの焼却量が減少しています
地域環境	<ul style="list-style-type: none"> ・オフセット（CO₂排出量を取引する仕組み）を利用したバルーンが本市の景色の一部となっています ・CO₂を実質排出しない次世代型燃料の飛行機を利用し、国内外から多くの人が本市を訪れています

2 温室効果ガスの排出削減目標

2-1 「ゼロカーボンシティさがし」の実現にむけた排出削減目標

2050年の「ゼロカーボンシティさがし」の実現にむけ、温室効果ガス排出量削減目標を次のとおり設定します。

2030年度目標 (中期目標)	温室効果ガス排出量 2013年度比 51%削減 (目標排出量：102万t-CO ₂)
2034年度目標 (計画目標)	温室効果ガス排出量 2013年度比 59%削減 (目標排出量：85万t-CO ₂)
2050年度目標 (長期目標)	温室効果ガス排出量 実質 ゼロ (「ゼロカーボンシティさがし」の実現)



※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

図 2 温室効果ガス排出量の削減目標

表 1 部門別温室効果ガス排出量の削減目標

単位：t-CO₂

部門・分野		基準	温室効果ガス排出量及び2013年度比削減率							
		2013年度	2020年度(現況)	2030年度(中期)	2034年度(計画)	2050年度(長期)	2013年度	2020年度	2030年度	2034年度
エネCO ₂	産業	365,827	303,193	-17%	253,664	-31%	213,140	-42%	87,443	-76%
	業務その他	718,058	353,353	-51%	256,066	-64%	215,159	-70%	12,785	-98%
	家庭	502,702	290,481	-42%	167,695	-67%	140,905	-72%	4,753	-99%
	運輸	428,891	360,046	-16%	273,007	-36%	229,393	-47%	131	-99%
非エネCO ₂	一般廃棄物の焼却	35,427	32,355	-9%	28,073	-21%	23,588	-33%	0	-100%
CH ₄ N ₂ O	その他	41,183	35,494	-14%	37,405	-9%	31,429	-24%	25,638	-38%

※ 廃棄物の2050年度排出量は、環境省「廃棄物・資源循環分野における2050年温室効果ガス排出実質ゼロに向けた中長期シナリオ(案)」における「実質排出ゼロシナリオ」を想定

※ その他には、一般廃棄物の焼却、排水処理、農業及び燃料の燃焼に伴うCH₄、N₂Oの合計

2-2 2030年度の排出削減目標の考え方

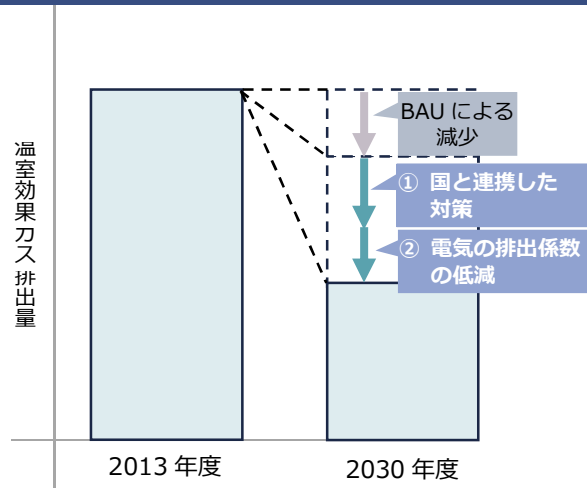
(1) 2030年度排出削減目標の設定方法

■ BAUによる減少

追加的な対策を実施しない場合の将来の温室効果ガス排出量（現状すう勢ケース（BAU））を部門・分野ごとの活動量（人口や従業員数など）の伸び率を基に推計しました。

■ 対策による削減

本市が、環境省の「地球温暖化対策計画（2021年10月）」と同水準の対策・施策を実施した場合の削減効果を推計しました。



(2) 2030年度における排出削減対策及び削減効果

環境省「地球温暖化対策計画（2021年10月）」と同水準の対策・施策を実施した場合の本市における2020年度から2030年度の排出削減効果は以下のとおりです。省エネ対策等によるエネルギー起源CO₂の排出削減、非エネルギー起源CO₂、メタンガス（CH₄）及び一酸化二窒素（N₂O）の排出削減対策により、約20万t-CO₂の削減を見込みます。また、電気の排出係数の低減により、約15万t-CO₂の削減を見込みます。

表2 2030年度における本市の排出削減対策の効果（概要）

単位：t-CO₂

部門・分野		対策内容	本市における排出削減見込量
エネCO ₂	産業	・高効率空調の導入 ・産業用ヒートポンプの導入 ・産業用モータ等の導入 ・高性能ボイラーの導入 など	19,361
	業務その他	・建築物の省エネルギー化 ・業務用給湯器の導入 ・高効率照明の導入 ・徹底的なエネルギー管理の実施 など	44,692
	家庭	・住宅の省エネルギー化 ・高効率給湯器の導入 ・高効率照明の導入 ・家庭エコ診断 など	58,219
	運輸	・次世代自動車の普及、燃費改善 ・鉄道分野の脱炭素化の促進 ・トラック輸送の効率化 など	72,782
非エネCO ₂	廃棄物分野（焼却）	・バイオマスプラスチック類の普及	2,762
CH ₄ N ₂ O	農業分野	・農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	1,703
合計			199,519

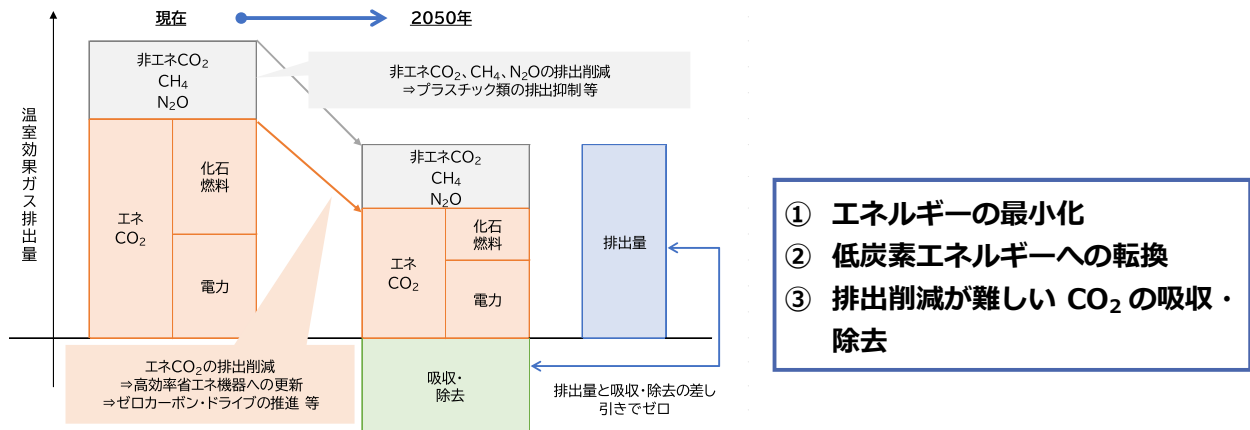
部門	内容	本市における排出削減見込量
部門横断	・電気の排出係数の低下	148,274

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

2-3 2050年度の排出削減目標の考え方

(1) 目標達成に向けた取組の考え方

脱炭素の実現に向けたシナリオは、最も排出量の多いエネルギー起源 CO₂ において、「エネルギーの最小化」「温室効果ガス排出の少ないエネルギーへの転換」「排出削減が難しい CO₂ の吸収・除去」の3つの方向性で取り組む必要があります。



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

図3 カーボンニュートラルの実現に向けた排出削減イメージ

(2) 2050年度に想定する脱炭素シナリオ

2050年度の温室効果ガス排出量実質ゼロ実現に向けたシナリオを設定し、主要部門の排出見込み量を推計します。

脱炭素シナリオでは、まず、省エネ対策によりエネルギー消費量を削減します。産業（製造業）では、エネルギー管理の徹底及び高効率設備への更新、業務その他・家庭では、ZEB・ZEH基準相当の建築物・住宅の普及を想定します。また、可能な限り化石燃料から電気への切替を行い、必要となる電力需要を再エネ等の温室効果ガスを排出しない電気で賄うことを想定します。

表3 2050年度の脱炭素シナリオ

	省エネ対策による エネルギー消費量の削減	化石燃料の電化	電力需要を 再エネ等でカバー
産業 (製造業)	2030年度から67%削減	2050年度 エネルギー消費量の50%	2050年度に必要な 電力の100%
業務その他	2030年度から50%削減	2050年度 エネルギー消費量の70%	
家庭	2030年度から40%削減	2050年度 エネルギー消費量の70%	
自動車	-	2050年度 エネルギー消費量の100%	
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ➤ プラスチック類の発生抑制、再生利用による非エネCO₂の排出削減 ➤ 削減できない非エネCO₂の分離・回収・利用 		

3 脱炭素ロードマップ

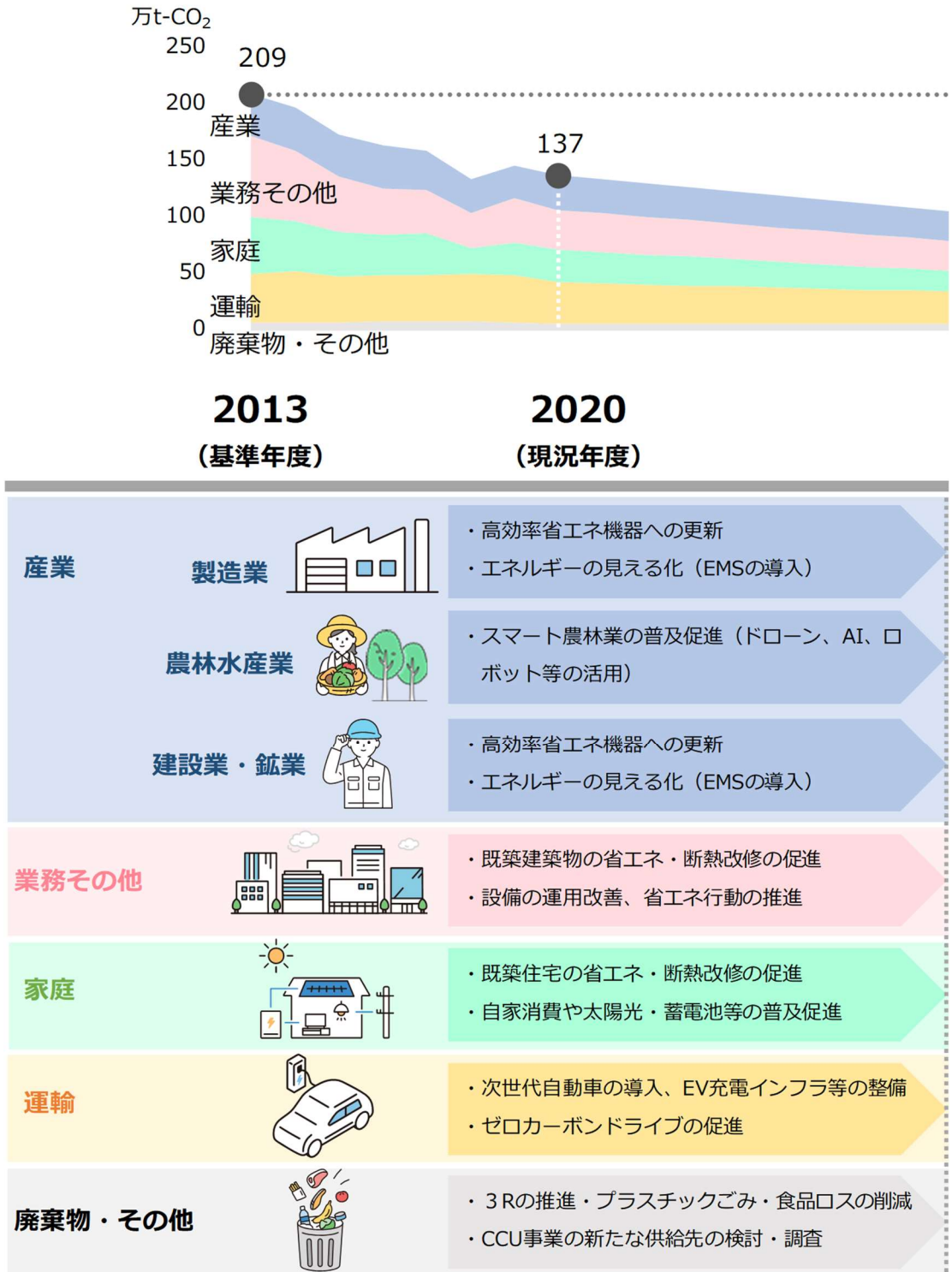
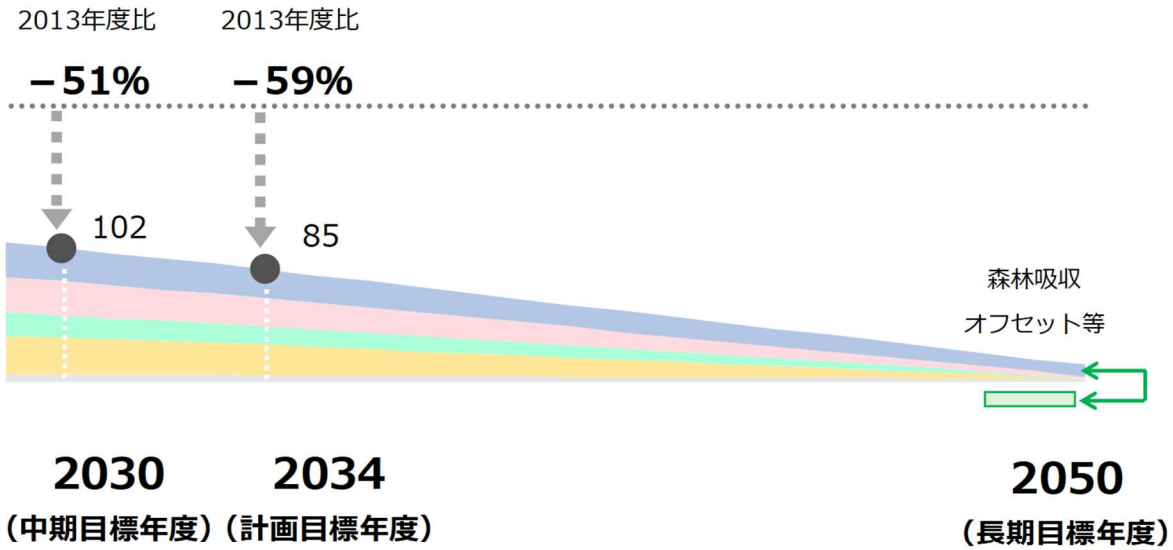


図 4 2050年「ゼロカーボンシティ

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

「ゼロカーボンシティさがし」の実現



- ・ AI等を活用した生産発注管理
- ・ 再エネ及びカーボンニュートラルガス等による電力及び燃料の脱炭素化
- ・ 農林業機械や漁船の電化、水素化の促進
- ・ 森林吸収による排出削減クレジットの創出・活用
- ・ 脱炭素電力の導入促進
- ・ 再エネ及びカーボンニュートラルガス等による電力及び燃料の脱炭素化
- ・ 新築建築物のZEB化の自立的普及
- ・ 再エネ及びカーボンニュートラルガス等による電力及び燃料の脱炭素化
- ・ 新築住宅のZEH化の自立的普及
- ・ 再エネ及びカーボンニュートラルガス等による電力及び燃料の脱炭素化
- ・ 次世代自動車への移行
- ・ 公共交通の自動運転
- ・ プラスチックの代替素材製品の普及・利用拡大
- ・ CCU事業の新たな供給先の普及・拡大

第2章

計画策定の背景・意義

1 地球温暖化に関する国内外の現状及び動向

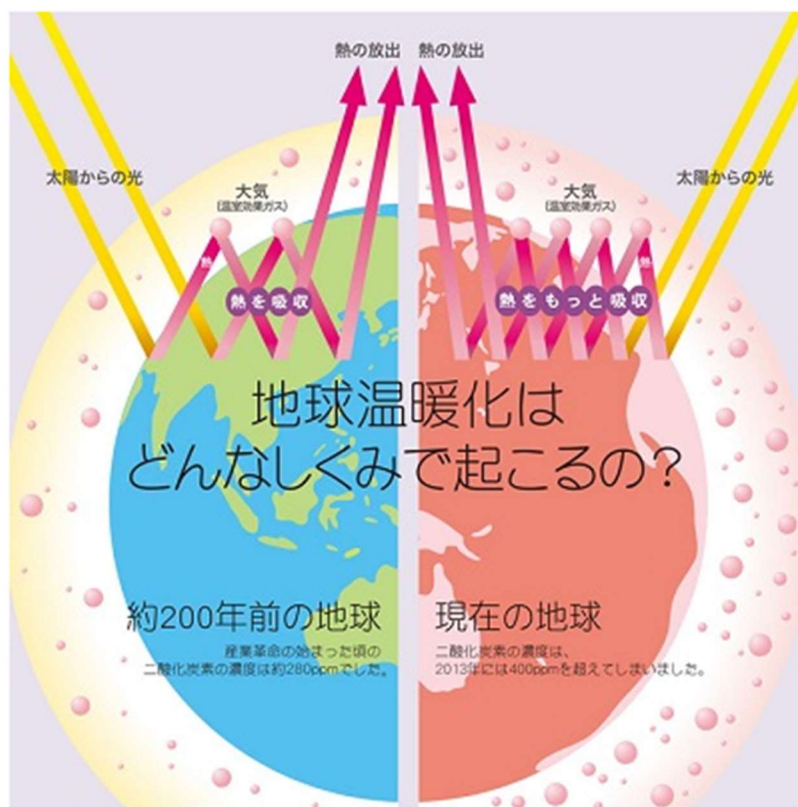
1-1 深刻化する地球温暖化の影響

(1) 地球温暖化のメカニズム

地球の気温は、太陽からの日射エネルギー（太陽光）と地球から宇宙へ放出されるエネルギー放射（主に赤外線）のバランスで、約 14℃ とほぼ一定に保たれています。このバランスを保っているのが、二酸化炭素（CO₂）やメタン（CH₄）などの温室効果ガスです。

太陽から地表に届いた日射エネルギー（太陽光）は地表を温め、その熱は赤外線という形で宇宙に逃げていきますが、温室効果ガスには赤外線を吸収し一部を地表に向かって再放射するという性質があるために、地表は再び温められます。これが「温室効果」と呼ばれる現象です。

しかしながら、温室効果ガスが増えすぎると、宇宙へ放出される熱のうち地表面に戻される割合が増え、地球の温度が上昇することになります。これが「地球温暖化」といわれる現象です。



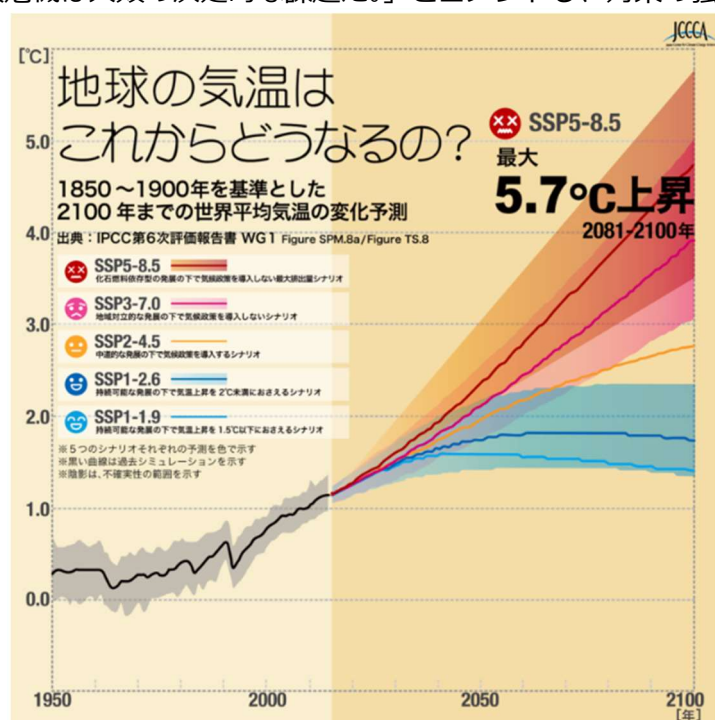
出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 5 地球温暖化のメカニズム

(2) 地球温暖化による気候変動の現状

近年、世界各地で地球温暖化による気候変動の影響と考えられる異常気象や気象災害が頻発しています。

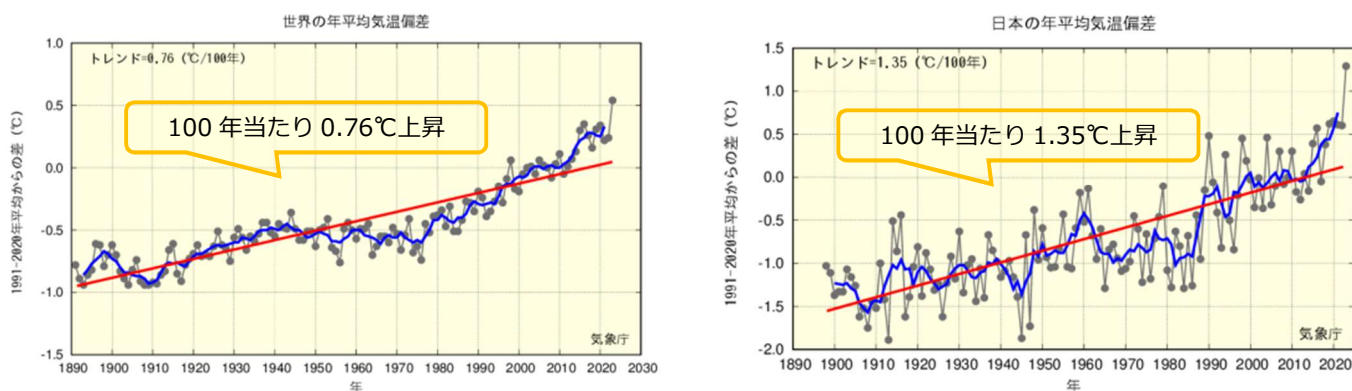
2024年1月、世界気象機関（WMO）は、世界の気温が観測史上最高を更新したことを確認したと発表しました。「2023年 地球気候の現状に関する WMO 報告書」によると、2023年に世界全体の平均気温は、産業革命以前と比べて 1.4℃余り高く、パリ協定で設定された限界にますます近づいています。WMO のサウロ事務局長は「一時的ではあるが 1.5 度の気温上昇に、これほど近づいたことはない。気候危機は人類の決定的な課題だ。」とコメントし、対策の強化を訴えています。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図 6 1950～2100年までの気温変化（観測と予測）

気象庁の「気候変動監視レポート 2023」によると、1891年の統計開始以降世界の年平均気温は、100年あたり 0.76℃の割合で、日本の年平均気温は、100年あたり 1.35℃の割合で上昇しています。日本では、全国的に猛暑日や熱帯夜が増加し、冬日は減少しています。



細線（黒）（世界）：各年の値（基準値からの偏差）
細線（黒）（日本）：国内 15 観測地点（表 2.3-1 参照）での各年の値（基準値からの偏差）を平均した値
太線（青）：偏差の 5 年移動平均値
直線（赤）：長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）、1981～2010 年の 30 年平均値

出典：気候変動監視レポート 2023

図 7 世界及び日本の年平均気温偏差の経年変化（1891～2023年）

(3) 気候変動によるさまざまな影響

地球温暖化による気候変動は、人間の生活や自然の生態系にさまざまな影響を与えています。

自然災害

大雨・短時間強雨の増加による水害や土砂災害のリスクが増加し、都市部では内水氾濫が頻発する恐れがあります。また、海水温の上昇による台風の勢力や発生頻度の増加、長期化や高潮の発生といった影響も考えられます。



健康

熱中症による救急搬送や死亡者数が増加しています。また、感染症を媒介する蚊などの分布域の変化により、マラリアやデング熱等の感染症の流行や患者発生数に影響を及ぼす可能性があります。



水環境・水資源

今後、更なる気温の上昇に伴う水温上昇により、水質悪化（溶存酸素量低下、底層の低酸素化、富栄養化等）、水生生物への影響（夏場の水温が冷水性魚類の適温外となる等）が懸念されます。

自然生態系

陸域では植物の開花時期の変化や動植物の分布の変化等、海域では本来南方に生息している生物種の分布が北上している等の変化が生じています。将来的には、生息域の縮小や絶滅が懸念されます。

農業・林業・水産業

高温による収量や品質の低下、収穫時期のズレ、家畜の成長不良等、様々な影響を受け食糧難を招く恐れがあります。また、海水温が上昇することで魚介類の分布域が変化し漁獲量や養殖可能な魚種が変化するなど、水産業への影響もあります。



2017年の九州北部豪雨による被害

出典：環境省「おしえて！地球温暖化」



高温によるりんごの着色不良

1-2 カーボンニュートラルの実現に向けた国内外の動向

(1) 世界の主な動向

■ パリ協定の採択

2015年にフランスのパリで開催された第21回締約国会議（COP21）では、途上国を含む全ての国・地域の合意のもと「パリ協定」が採択され、2020年以降の地球温暖化対策に関する新たな国際的枠組みが構築されました。

協定では、産業革命前からの気温上昇を2℃未満に抑えるとともに1.5℃未満に収まるように努力することや、できるだけ早い時期に温室効果ガスの排出量増加を止め今世紀後半には実質ゼロにすること、全ての国が削減目標を策定し5年ごとに見直すことなどが定められました。

■ 「1.5℃特別報告書」の公表

気候変動に関する科学者の集まりである国連の組織、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2018年に「IPCC1.5℃特別報告書」を公表しました。この報告書では、世界の平均気温は工業化以降、人間活動は約1℃の地球温暖化をもたらしているとしており、このまま温暖化が進めば、2030～2050年に1.5℃に達するとしています。また、気温が2℃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、生態系など様々な分野で悪影響が増大するとされており、1.5℃に抑えるには2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロにする必要があるとしています。

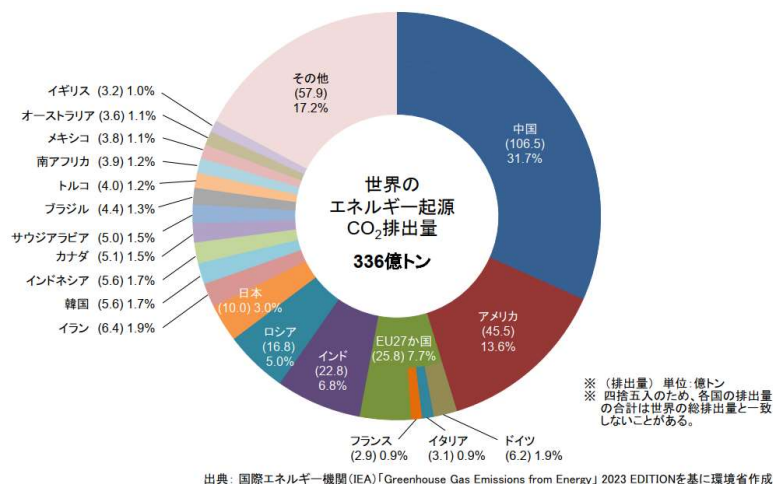
■ COP28の開催

2023年にアラブ首長国連邦（UAE）・ドバイで開催され、パリ協定の目標達成に向けた世界全体の進捗を評価するグローバル・ストックテイク（GST）に関する決定やロス&ダメージ（気候変動の悪影響に伴う損失と損害）に対応するための基金を含む新たな資金措置の制度の大枠に関する決定等について採択が行われました。

1.5℃の気温上昇維持のためには、緊急な行動が必要であること、また世界全体の温室効果ガスの排出量を2030年までに43%、2035年までに60%削減する必要があることが改めて認識されました。

コラム 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量

2021年の世界のエネルギー起源CO₂排出量は336億t-CO₂で、国・地域別では、排出量の多い順に中国、アメリカ、EU27か国、インド、ロシアと続いて日本は6番目に排出量が多い国となっています。



出典：環境省

世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量（2021年）

(2) 国内の主な動向

■ 地球温暖化対策計画

COP21 で採択されたパリ協定や 2030 年度の温室効果ガス削減目標を、2013 年度比で 26%減とする「日本の約束草案」を踏まえ、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が 2016 年 5 月に閣議決定されました。

日本は、2021 年 4 月に開催された米国主催気候サミットにおいて、2030 年度において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。この新たな削減目標や「2050 年カーボンニュートラル宣言」を踏まえ、2021 年 10 月に「地球温暖化対策計画」が改定されました。改定計画では、地方公共団体や地元企業・金融機関が中心となり、脱炭素に向けた先行的な取組を実施する「脱炭素先行地域づくり」を推進するなどの削減目標達成に向けた取組が示されています。また、都道府県及び市町村には、相互に連携し、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、地域資源である再生可能エネルギーを活用した地域の脱炭素化を推進することが求められています。

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		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 ₂		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 ₂ 、メタン、N ₂ 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 ₂)
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 ₂ 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：環境省「地球温暖化対策計画 概要」

図 8 地球温暖化対策計画における 2030 年度温室効果ガス排出量・吸収量の目標(2013 年度比)

■ 2050 年カーボンニュートラル宣言

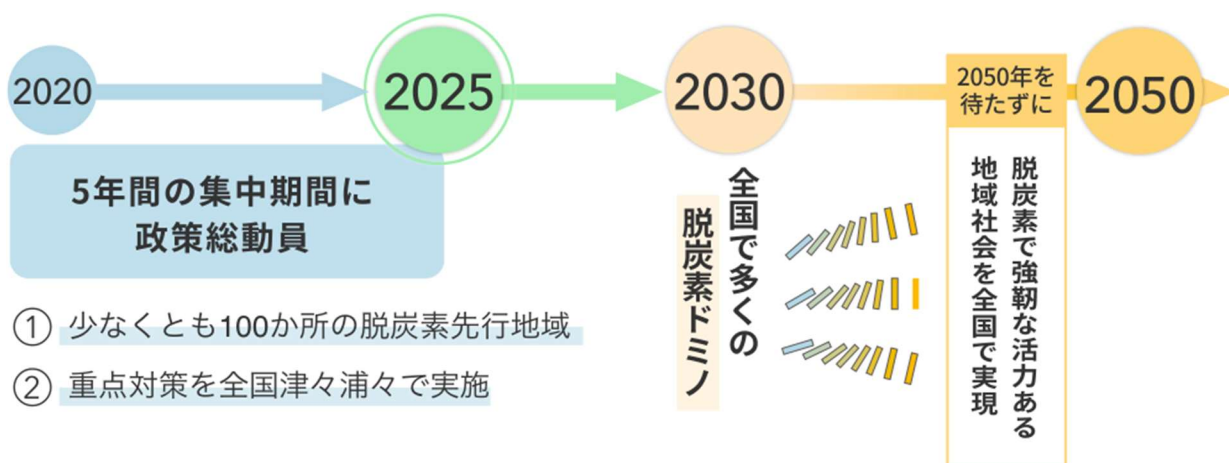
2020 年 10 月 26 日に菅首相（当時）が国会における所信表明で、「2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」と宣言しました。

この宣言では、「成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げ、グリーン社会の実現に最大限注力することや、「温暖化への対応は経済成長の制約ではなく、積極的に温暖化対策を行なうことが、産業構造や経済社会の変革をもたらす、大きな成長につながるという発想の転換が必要である」ことも明言されており、今後は地球温暖化対策という環境対策と経済対策の相乗効果による「グリーン社会の実現」が日本の基本方針となってきます。

■ 地域脱炭素ロードマップの策定

2021年6月に「地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～」が決定しました。ロードマップには、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へと広げるために、特に2030年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策が示されています。

2030年度の温室効果ガス削減目標の達成及び2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2025年までの5年間の集中期間として、政策を総動員することで、地域脱炭素の取組を加速することとしています。これにより、①2030年までにカーボンニュートラルを達成する「脱炭素先行地域」を、少なくとも100箇所創出する ②全国で、重点対策（自家消費型太陽光や住宅・建築物の省エネなど）を実行することで、地域の脱炭素モデルを全国に広め、2050年を待たずに脱炭素社会を実現することを目指しています。



出典：環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」

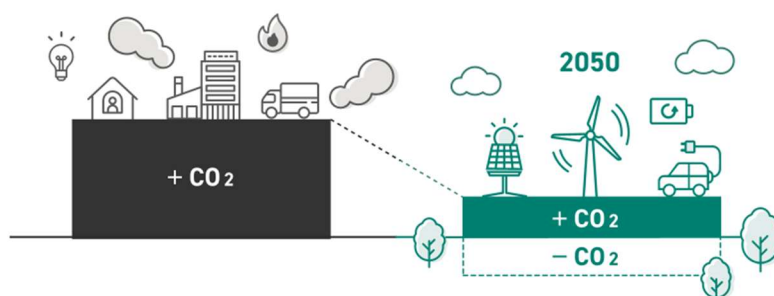
図 9 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

コラム カーボンニュートラルとは

2020年10月、政府は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、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」※から、植林、森林管理などによる「吸収量」※を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減 並びに 吸収作用の保全及び強化をする必要があります。

※ここでの温室効果ガスの「排出量」「吸収量」とは、いずれも人為的なものを指します。



出典：環境省 HP

■ 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、2021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。

グリーン成長戦略は、地球温暖化への対応を「経済成長の制約」や「コスト」ではなく「成長の機会」と捉え、産業構造を見直し、経済と環境の好循環を図るものです。

■ 気候変動適応計画

気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、2018年11月に策定した気候変動適応計画について、気候変動適応法（平成30年法律第50号）に基づき、2021年10月に改定されました。

計画では、気候変動の影響による被害を防止・軽減するため、各主体の果たすべき役割や「あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む」等の7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示しています。



出典：環境省「気候変動適応計画について」

図 10 気候変動適応計画の概要

■ 第7次エネルギー基本計画 (策定中)

2024年00月 後日、更新予定
新たなエネルギー基本計画の策定

表 4 世界と国の主な動向

年次	主な出来事	世界	国
2015	2030 年度の電源構成比（エネルギーミックス）の政府案公表 原発は 20~22%、再生可能エネルギーは 22~24%を決定		○
	「日本の約束草案」として 2013 年比で 2030 年の排出量を 26%削減する 目標を決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出		○
	国連での「SDGs（持続可能な開発目標）」の採択	○	
	「気候変動の影響への適応計画」の閣議決定		○
2016	COP21 での「パリ協定」の採択	○	
	「地球温暖化対策計画」の閣議決定		○
	「地球温暖化対策の推進に関する法律」の一部改正（普及啓発の強化、地方 公共団体実行計画の共同策定）		○
2017	「気候変動適応プラットフォーム（A-PLAT）」の開設		○
	「長期低炭素ビジョン」の取りまとめ（中央環境審議会地球環境部会）		○
2018	「第 5 次環境基本計画」の閣議決定		○
	「第 5 次エネルギー基本計画」の閣議決定		○
	「IPCC1.5℃特別報告書」の公表	○	
	「気候変動適応法」の成立		○
2019	「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の閣議決定		○
2020	「2050 年カーボンニュートラル宣言」の表明		○
2021	2030 年度の温室効果ガス削減目標を 2013 年度比 46%削減することを新 たに設定		○
	米国主催の「気候サミット」の開催	○	
	「地域脱炭素ロードマップ」の策定		○
	「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		○
	「IPCC 第 6 次評価報告書」の公表	○	
	「地球温暖化対策計画」の閣議決定		○
	「気候変動適応計画」の閣議決定		○
	COP26 で「グラスゴー気候合意」採択とパリルールブックの完成	○	
「第 6 次エネルギー基本計画」の閣議決定		○	
2022	「デコ活(脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動)」スタート		○
2023	「GX 実現に向けた基本方針」の閣議決定		○
	「G7 札幌気候・エネルギー・環境大臣会合」の開催		○
	COP28 で「グローバル・ストックテイク」等に関する決定の採択	○	○
2024	「第 6 次環境基本計画」の閣議決定		○
	「第 7 次エネルギー基本計画」策定中（2024 年度 閣議決定予定）		○

(3) 佐賀市の主な動向

本市では、1996 年度に「佐賀市環境基本計画」を策定して以降、佐賀市環境基本条例の制定、ISO14001 の認証取得、環境都市宣言の実施、バイオマス産業都市への選定など、地球温暖化対策の推進に努めてきました。2020 年には、「ゼロカーボンシティさがし」を表明し、2050 年までに地球温暖化の主な原因である二酸化炭素排出量を実質ゼロにする目標を掲げました。

2022 年度からは、「ゼロカーボンシティさがし」の実現に資する取組を実施する事業者及び団体を本市のパートナーとして認定し、一緒に取組を進めています。現在（2024 年〇月末時点）、161 の事業者・団体のみなさんがゼロカーボンシティさがし推進パートナーとして登録されています。

地球温暖化対策としては、2016 年度に本市の事務事業に伴い排出される温室効果ガスを削減するための「第 2 次佐賀市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を、2019 年度には市域を対象に地球温暖化防止のための施策を総合的・計画的に進めていくための「第 2 次佐賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定しました。区域施策編では、本市域の温室効果ガス排出量の削減目標を「2030 年度は 2013 年度比で 27%削減、2050 年度は 2013 年度比で 80%削減」とし、さまざまな施策に取り組んできました。

ゼロカーボンシティさがしキャラクター

このん



- CO₂の「CO (こ)」
- ないという意味の「non (のん)」
- 一緒にという意味の「con」
- 木の葉の「この」

を組み合わせた名前で、地球温暖化の主な原因である CO₂ 排出量をみんなで削減していくという思いが込められています。

2 地球温暖化に関する佐賀市の現状

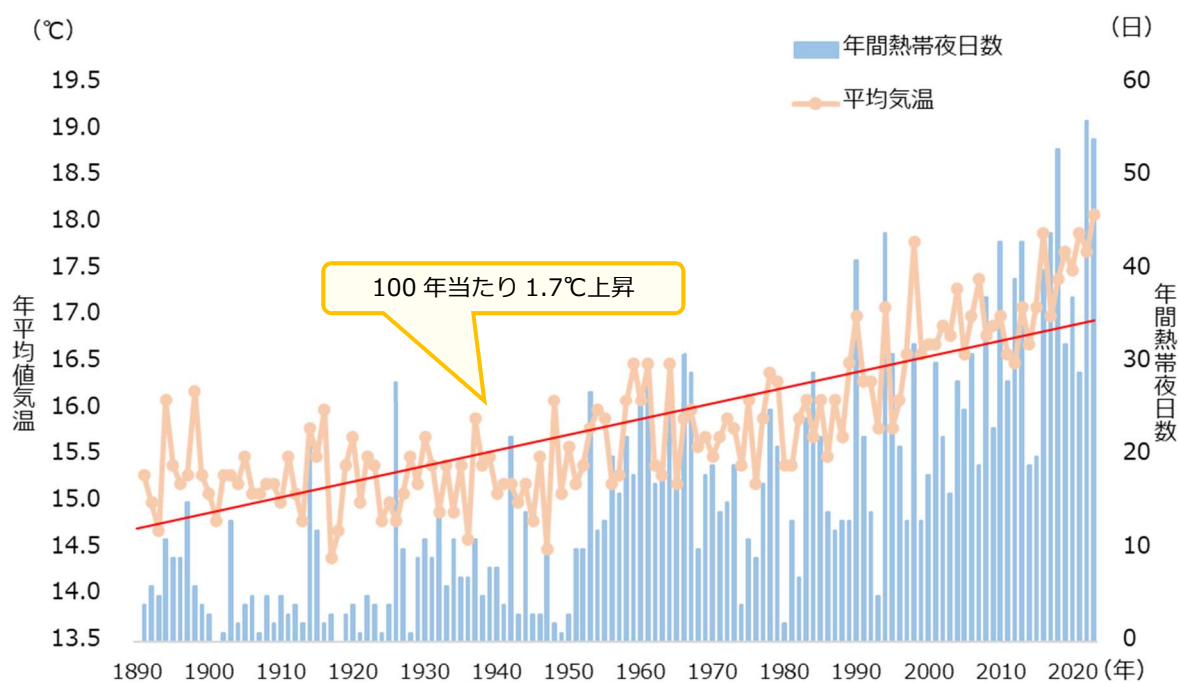
2-1 佐賀市における地球温暖化による気候変動の影響

本市の最寄りである佐賀地方気象台における年平均気温、年間熱帯夜日数等のデータは以下のとおりです。

■ 気温

年平均気温、年間熱帯夜日数（日最低気温 25℃以上の日数）はともに上昇傾向にあります。年間熱帯夜日数をみてみると、100年当たりで24日ほど増加しています。

近年、気温の上昇により越冬したスクミリングガイ（ジャンボタニシ）の大量発生による水稲の被害が増加しています。



出典：福岡管区気象台「九州・山口県のこれまでの気候の変化」を基に作成

図 11 佐賀の年平均値気温と年間熱帯夜日数の推移（1891～2023年）



出典：農林水産省消費・安全局植物防疫課
「スクミリングガイ防除対策マニュアル」
稲に産卵された卵塊

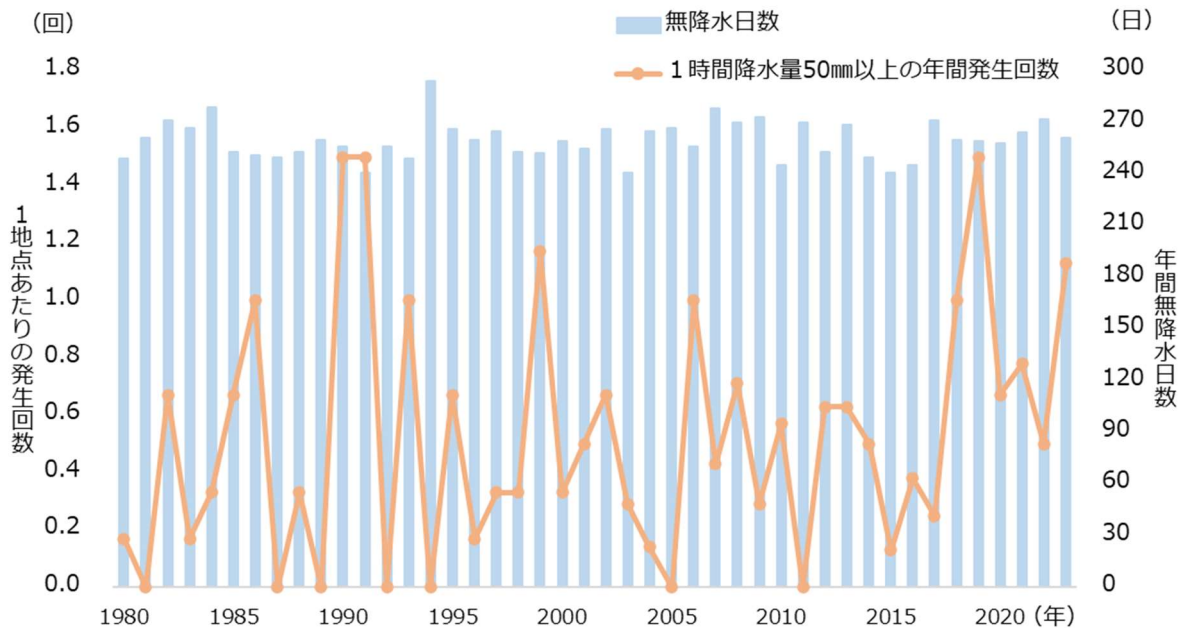


出典：農林水産省
食害を受けた水田

■ 降雨状況

年間無降水日数は概ね横ばいで推移していますが、1時間降水量 50mm 以上の年間発生回数は増減を繰り返しながら推移しています。全国的な傾向として、極端な大雨の日数が増加しています。

本市では、令和元年8月の佐賀豪雨において、8月の月降水量平年値（196.9 mm）の2倍を超える記録的大雨となり、大規模な内水氾濫の発生により市街地のほぼ全域が浸水し、都市機能の停止など、社会経済活動に多大な影響を受けました。



出典：福岡管区気象台「九州・山口県のこれまでの気候の変化」を基に作成

図 12 佐賀の1時間降水量 50mm 以上の年間発生回数と年間無降水日数の推移 (1980~2023年)



出典：佐賀市「令和元年8月豪雨の概要」
佐賀駅前の浸水状況

■ 気候変動の将来予測

佐賀地方気象台・福岡管区気象台が公表している「佐賀県の気候変動」では、追加的な対策を取らなかった場合（4℃上昇シナリオ）とパリ協定の2℃目標が達成された場合（2℃上昇シナリオ）を想定してシミュレーションした結果が示されています。

佐賀県における20世紀末（1980～1999年の平均）と比較した、21世紀末（2076～2095年の平均）の年平均気温等の予測は以下のとおりです。

表 5 21世紀末（2076～2095年の平均）の気候変動予測（対20世紀末平均）

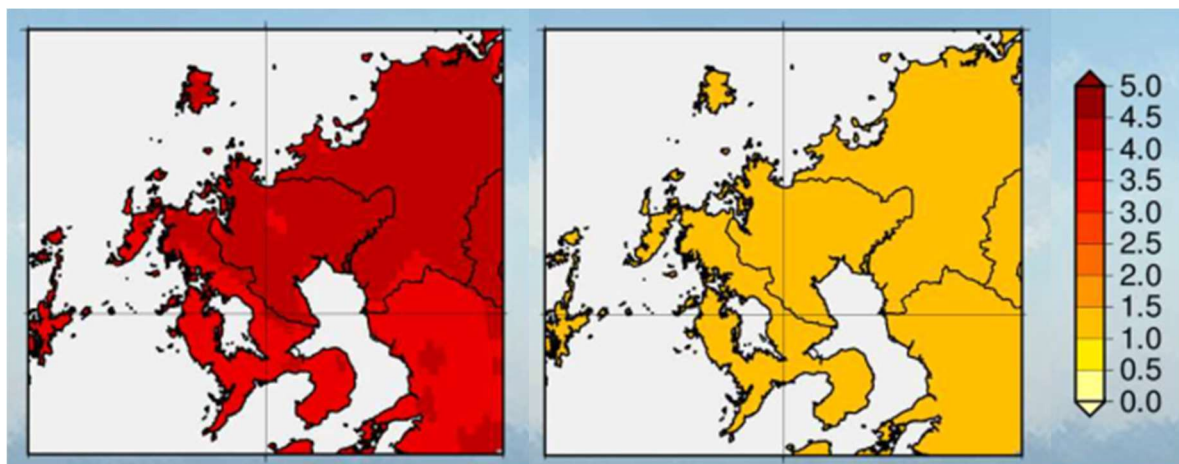
区分	4℃上昇シナリオ	2℃上昇シナリオ
年平均気温	4.1℃上昇	1.3℃上昇
年間猛暑日日数	約30日増加	約6日増加
年間熱帯夜日数	約63日増加	約21日増加
非常に激しい雨が降る回数 (1時間降水量50mm以上)	約1.9倍	約1.3倍

4℃上昇シナリオ (RCP8.5)

21世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて**約4℃上昇**。
追加的な緩和策を取らなかった世界。

2℃上昇シナリオ (RCP2.6)

21世紀末の世界平均気温が工業化以前と比べて**約2℃上昇**。
パリ協定の2℃目標が達成された世界。



出典：佐賀地方気象台・福岡管区気象台

21世紀末における20世紀末からの気温上昇量

(左) 4℃上昇シナリオ

(右) 2℃上昇シナリオ

■ 現在及び将来予測される気候変動の影響

国の「気候変動影響評価報告書」では、「農業・林業・水産業」などの各分野の気候変動影響について「重大性（影響の程度、可能性等）」、「緊急性（影響の発現時期や適応の着手と重要な意思決定が必要な時期等）」、そして「確信度（証拠の種類、量、質等）」の3つの観点から評価しています。

本計画では、国の気候変動影響評価で「影響が認められる」あるいは「高い」と評価された項目のうち、本市において気候変動による影響が「既に生じている」あるいは「今後予測される」項目について、以下のとおり整理しました。

表 6 本市域に関わりうる気候変動影響

分野	大項目	小項目	国内における影響評価			現在及び将来予測される 本市への影響
			重大性	緊急性	確信度	
農業・ 林業・ 水産業	農業	水稲	○	○	○	品質の低下
		果樹	○	○	○	果実の着色不良・遅延
		病害虫・雑草等	○	○	○	病害発生の増加
		農業生産基盤	○	○	○	農地被害リスクの増加
	水産業	増養殖業等	○	○	△	年間収穫量の減少
水環境・ 水資源	水環境	河川	◇	△	□	水温の上昇、水質の変化
	水資源	水供給（地表水）	○	○	○	渇水の頻繁化・長期化・深刻化
自然 生態系	分布・個体群数の変動 （在来生物）		○	○	○	分布域の変化、ライフサイクル等の変化
	分布・個体群数の変動 （外来生物）		○	○	△	分布拡大、定着の促進
自然 災害・ 沿岸域	河川	洪水	○	○	○	短時間強雨や大雨の発生による水害の発生
		内水	○	○	○	内水氾濫リスクの増加
	沿岸	高潮・高波	○	○	○	海面水位上昇、台風の強度増加等による高潮・高波リスクの増大
	山地	土石流・地すべり等	○	○	○	集中的な崩壊・がけ崩れ・土石流等の頻繁化
健康	暑熱	死亡リスク等	○	○	○	気温の上昇による超過死亡 ^{※1} の増加
		熱中症等	○	○	○	熱中症患者搬送数の増加
国民 生活・ 都市 生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	○	○	○	大雨や台風による交通網やライフラインの寸断
	その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○	ヒートアイランド現象 ^{※2} の進行、暑さ指数（WBGT） ^{※3} の上昇

※1 超過死亡…直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標

※2 ヒートアイランド現象…市街地中心部の気温が周囲よりも高くなる現象

※3 暑さ指数（WBGT）…熱中症予防のために開発された指数で、①気温、②湿度、③日射などの熱環境の3つの要素を考慮した体感温度の目安

〈影響評価凡例〉

【重大性】 ○：特に重大な影響が認められる ◇：影響が認められる -：現状では評価できない

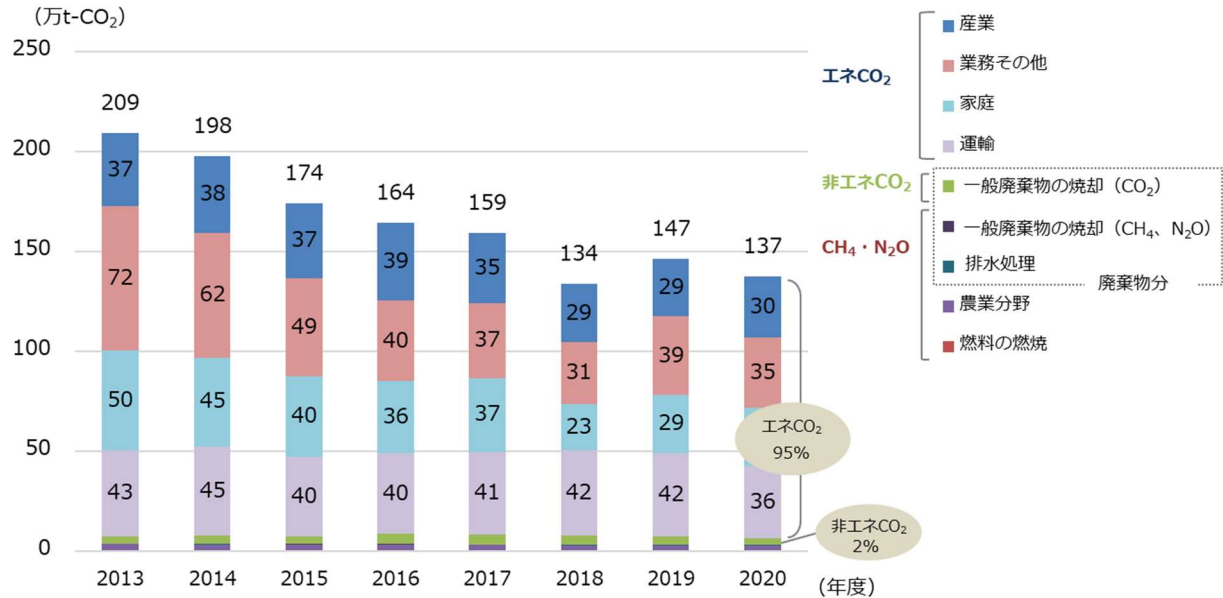
【緊急性】 ○：高い △：中程度 □：低い -：現状では評価できない

【確信度】 ○：高い △：中程度 □：低い -：現状では評価できない

2-2 佐賀市における温室効果ガス排出量等の現況

(1) 佐賀市における温室効果ガス排出量

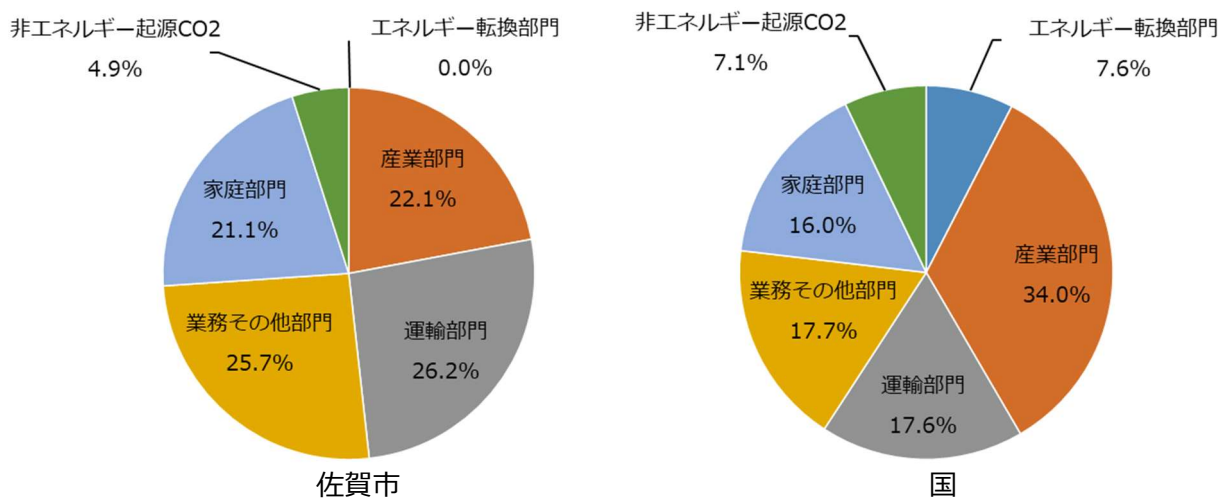
本市の温室効果ガス排出量は、2013年度以降減少傾向にあります。2013年度及び2020年度の温室効果ガス排出量を比較すると、すべての部門において排出量は減少しています。特に、業務その他部門は、2013年度比51%減、家庭部門は2013年度比42%減となっています。



※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

図 13 部門別温室効果ガス排出量の推移

本市の2020年度の温室効果ガス排出量のうち、約97%を二酸化炭素（エネルギー起源CO₂及び非エネルギー起源CO₂）が占めています。本市と国の2020年度の温室効果ガス排出量の部門別内訳をみると、本市は運輸部門からの排出割合が最も多くなっていることから、国と比較して本市の自動車への依存度の高さが読み取れます。



※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

出典：国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（確報値）1990～2021年度」を基に作成

図 14 本市と国の二酸化炭素排出量の部門別内訳（2020年度）

(2) 佐賀市におけるエネルギー起源 CO₂

本市の 2020 年度の温室効果ガス排出量のうち約 95%をエネルギー起源 CO₂ が占めています。脱炭素に向けて、温室効果ガス排出量の大部分を占めるエネルギー起源 CO₂ 排出削減は不可欠です。エネルギー起源 CO₂ の部門別内訳をみると、運輸部門の排出割合が最も多く、次いで業務その他部門、産業部門、家庭部門の順となっています。

●産業部門

エネルギー起源 CO₂ 排出量の 62.0%は化石燃料の使用によるものです。排出量を削減するためには、生産性を向上するとともに非化石燃料へ可能な限り転換を進める必要があります。

●運輸部門

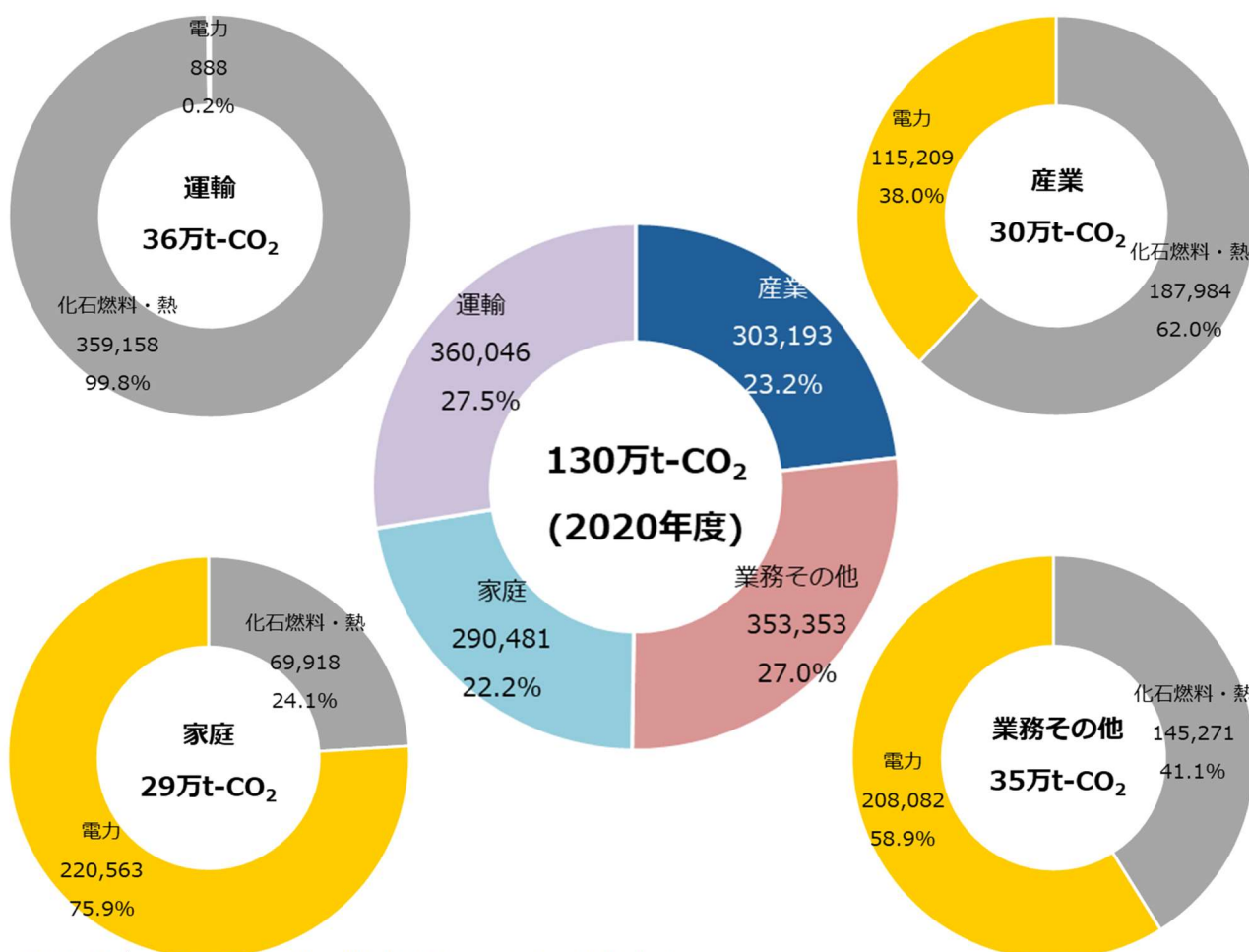
エネルギー起源 CO₂ 排出量の 99.8%は化石燃料の使用によるもので、その大部分は自動車の走行に伴うものです。排出量を削減するためには、次世代自動車の導入や自動車の電化等が必要です。

●業務その他部門

エネルギー起源 CO₂ 排出量の 58.9%が電力によるものです。排出量を削減するためには、更なる省エネ機器の導入の促進や太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入拡大が必要です。

●家庭部門

エネルギー起源 CO₂ 排出量の 75.9%が電力によるものです。排出量を削減するためには、更なる省エネ家電の普及や太陽光発電及び蓄電池の導入による自家消費の拡大が必要です。



※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

図 15 本市のエネルギー起源 CO₂ 排出量とエネルギー種別内訳 (2020 年度)

産業部門

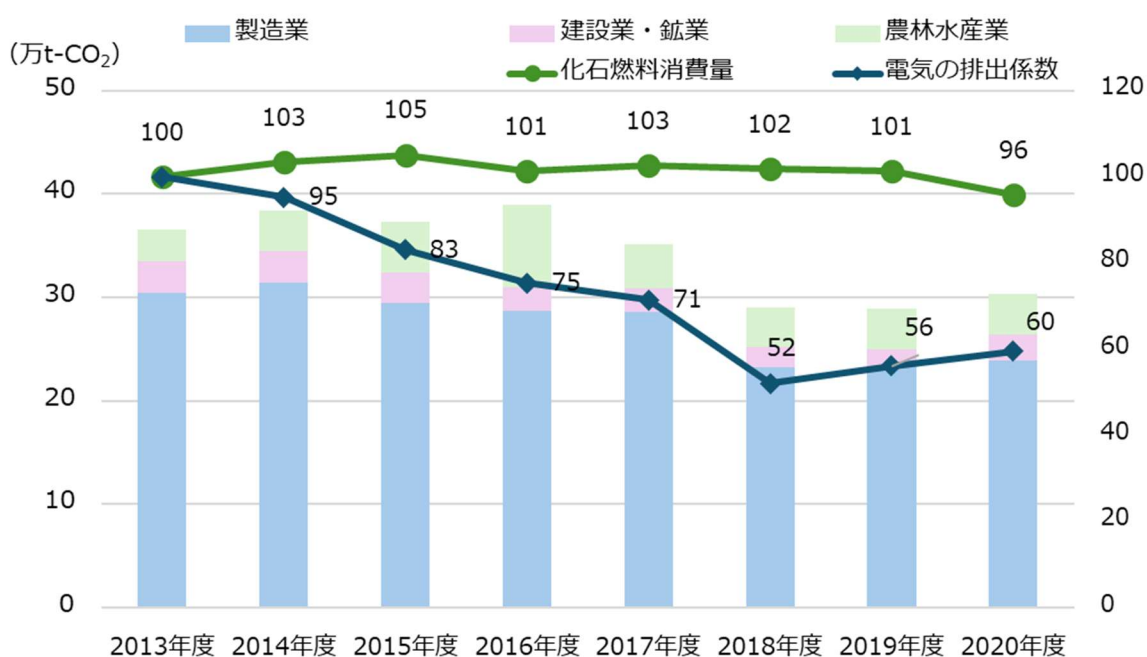
- 2020年度の産業部門のエネルギー起源CO₂排出量は303,193t-CO₂です。このうち製造業の排出量が79%を占めます。
- 2013年度と2020年度の排出量を比較すると、産業部門全体では約17%減少、製造業では約21%減少しています。
- 製造業の排出量は、化石燃料の消費量及び電気の排出係数の変化に左右されます。
- 化石燃料の消費量は2015年度まで微増した後、2016年度から2019年度にかけて横ばいに推移し、2021年度に減少しています。電気の排出係数は2013年度以降減少傾向にあります。このため、製造業においては、2016年度以降、化石燃料消費量の減少と電気の排出係数の低減により、排出量が減少傾向にあると考えられます。

表 7 産業部門におけるエネルギー起源CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

部門	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
製造業	304,538	314,717	294,869	287,412	286,105	232,756	233,535	239,431
建設業・ 鉱業	30,415	29,803	28,822	22,944	22,276	19,047	16,832	24,798
農林水産 業	30,874	39,300	49,376	79,026	42,756	38,562	38,902	38,964
合計	365,827	383,820	373,067	389,382	351,137	290,365	289,269	303,193

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり



※「化石燃料消費量」、「電気の排出係数」については2013年度を100とした場合の推移を示す

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

図 16 産業部門におけるエネルギー起源CO₂排出量と化石燃料の割合及び電気の排出係数の推移

■ 業務その他部門

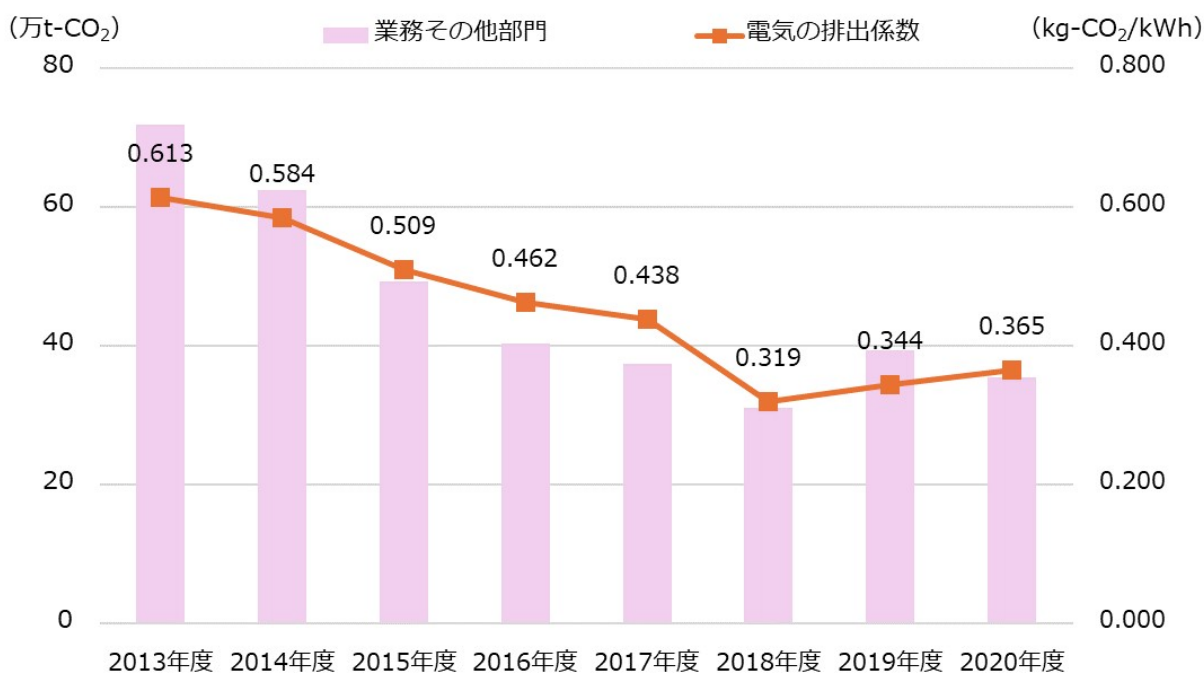
- 2020年度の業務その他部門のエネルギー起源CO₂排出量は353,353t-CO₂です。
- 2013年度と2020年度の排出量を比較すると、約51%減少しています。
- 一般的に、業務その他部門の温室効果ガス排出量は、業務系施設（ホテルや病院等）の空調や照明等の稼働状況や電気の排出係数の変化に左右されます。
- 業務その他部門については、省エネ機器等の普及や電気の排出係数の低減により、排出量が削減されたと考えられます。

表 8 業務その他部門におけるエネルギー起源CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

部門	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
業務 その他	718,058	624,480	491,792	402,402	373,359	309,853	393,860	353,353

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり



※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

図 17 業務部門におけるエネルギー起源CO₂排出量と電気の排出係数の推移

■ 家庭部門

- 2020年度の家庭部門のエネルギー起源CO₂排出量は290,481t-CO₂です。
- 2013年度と2020年度の排出量を比較すると、約42%減少しています。
- 家庭部門における排出量の大半は、電力消費量によるものです。
- 業務その他部門同様、省エネ機器等の普及や電気の排出係数の低減により、排出量が削減されたと考えられます。

表 9 家庭部門におけるエネルギー起源CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

部門	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
家庭	502,702	446,167	400,259	361,049	369,965	231,504	288,395	290,481

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

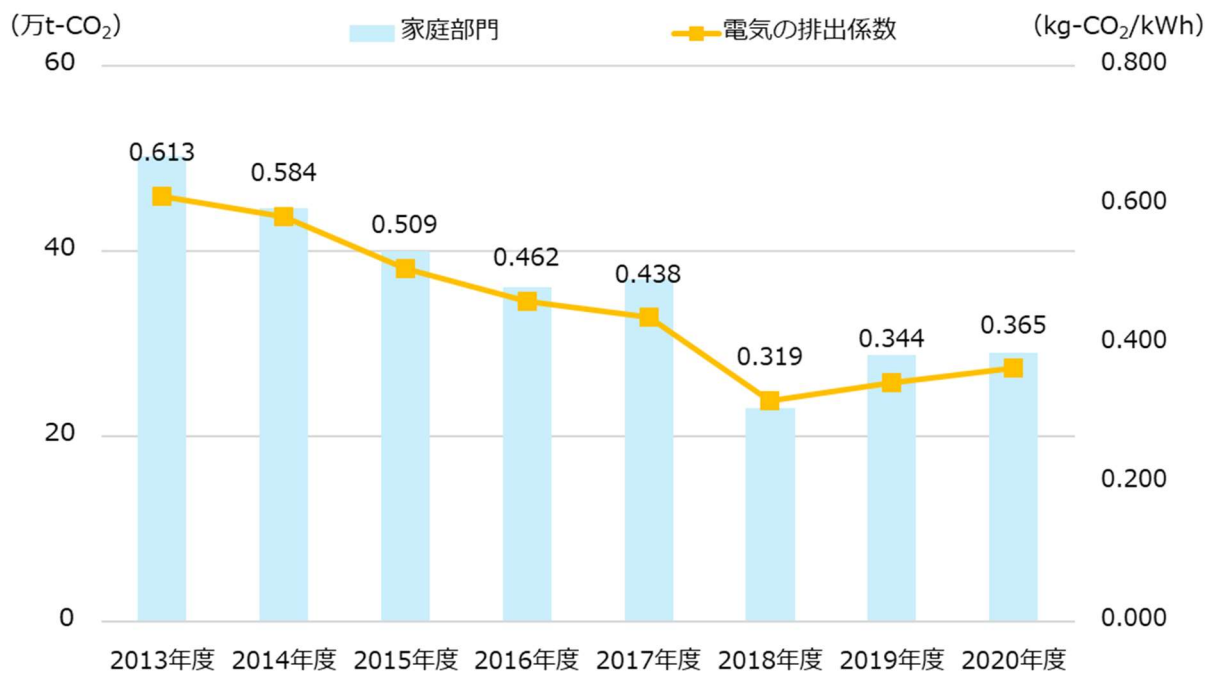


図 18 家庭部門におけるエネルギー起源CO₂排出量と電気の排出係数の推移

■ 運輸部門

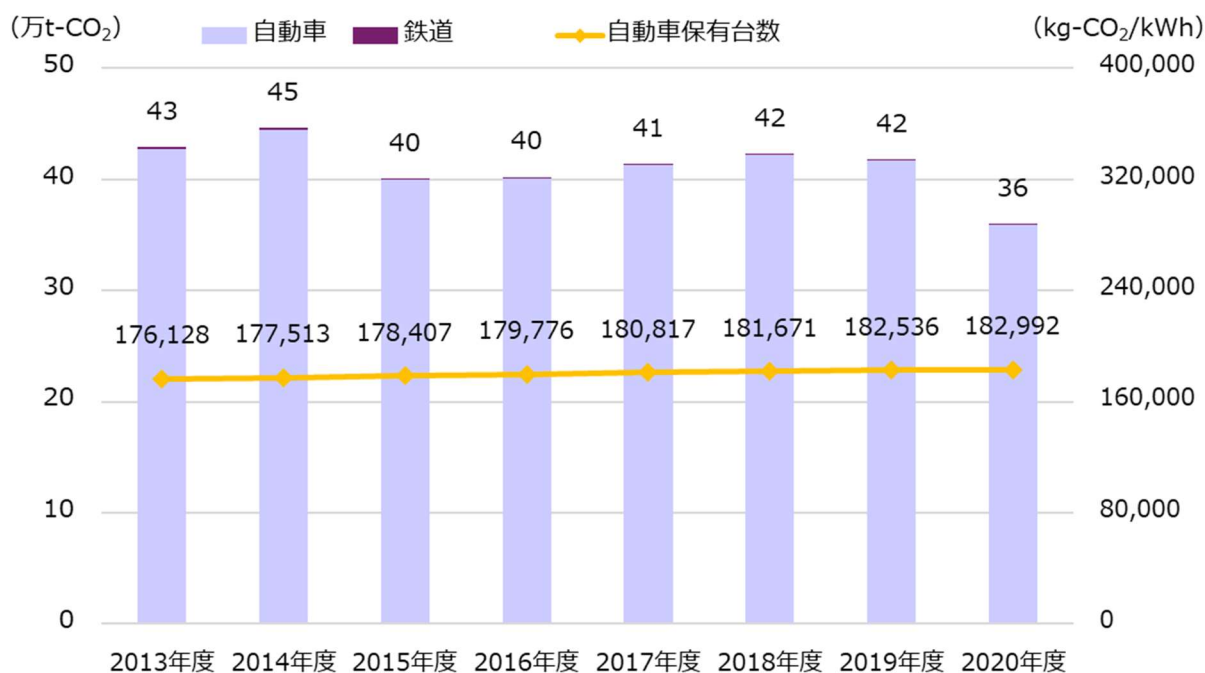
- 2020年度の運輸部門のエネルギー起源CO₂排出量は360,046t-CO₂です。
- 2013年度と2020年度の排出量を比較すると、約16%減少しています。
- 2013年度以降、自動車保有台数は微増しています。
- 運輸部門における排出量の約99%は、自動車によるものです。
- 自動車の燃費向上により、自動車1台当たりの排出量が減少していることが考えられます。また、2019年度から2020年度にかけては新型コロナウイルスの感染拡大による外出自粛の影響により排出量が削減されたと考えられます。

表 10 運輸部門におけるエネルギー起源CO₂排出量の推移

単位：t-CO₂

部門	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
自動車	426,932	444,417	399,358	400,788	412,466	422,345	416,876	358,990
鉄道	1,959	1,879	1,658	1,483	1,430	1,052	1,100	1,056
合計	428,891	446,296	401,016	402,271	413,896	423,397	417,976	360,046

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり



※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

図 19 運輸部門におけるエネルギー起源CO₂排出量と自動車保有台数の推移

(3) 佐賀市における非エネルギー起源 CO₂、CH₄ 及び N₂O

■ 廃棄物分野

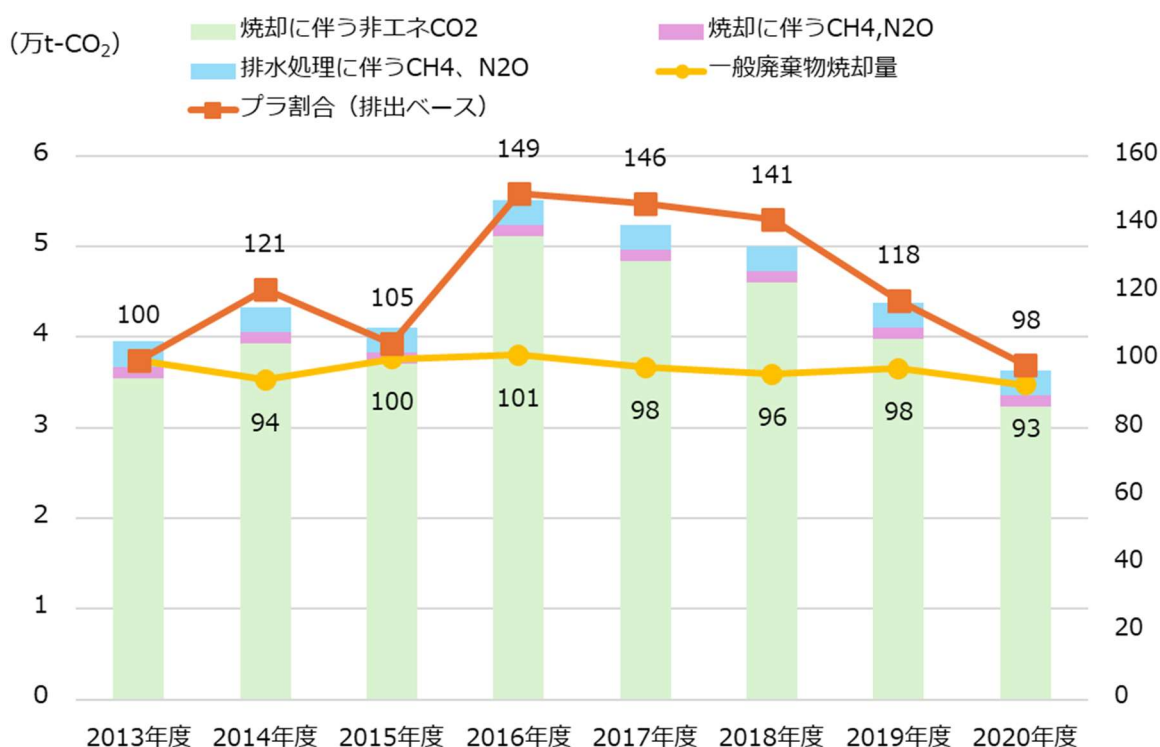
- 廃棄物分野では、一般廃棄物の焼却に伴う非エネルギー起源 CO₂、CH₄、N₂O 及び排水処理に伴う CH₄、N₂O が対象になります。
- 2020 年度の廃棄物分野の温室効果ガス排出量は 36,346t-CO₂ です。
- 2013 年度と 2020 年度の廃棄物分野全体の排出量を比較すると、約 8%減少しています。
- 廃棄物分野における排出量は、主にプラスチックごみの焼却によるものです。
- 一般廃棄物の焼却量は 2016 年度をピークに微減、プラスチックごみの割合は 2016 年度をピークに減少し、その結果、2020 年度における廃棄物分野の排出量は、2016 年度比約 34% 減になっています。一般廃棄物の焼却量は、大きな変化はないもののプラスチックの割合によって排出量が変動しています。

表 11 廃棄物分野における温室効果ガス排出量の推移

単位：t-CO₂

部門	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
焼却 非エネ CO ₂	35,427	39,364	37,062	51,107	48,423	46,027	39,782	32,355
焼却 CH ₄ 、N ₂ O	1,330	1,206	1,285	1,300	1,253	1,228	1,249	1,187
排水処理 CH ₄ 、N ₂ O	2,831	2,761	2,695	2,765	2,737	2,737	2,779	2,804
合計	39,588	43,331	41,042	55,172	52,413	49,992	43,810	36,346

※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり



※「一般廃棄物焼却量」、「プラ割合 (排出ベース)」については 2013 年度を 100 とした場合の推移を示す
 ※統計データの更新に伴い数値が変更になる可能性あり

図 20 廃棄物分野における温室効果ガス排出量とプラスチックごみ焼却量の推移

2-3 佐賀市における再生可能エネルギーの現況

■ 再生可能エネルギー導入ポテンシャルの調査結果

環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」によると、本市における再生可能エネルギー（電気）の導入ポテンシャルは、3,290 MW（4,407GWh/年）であり、これは、本市域の電力消費量（1,492GWh/年）の約3倍に相当します。

市域の導入ポテンシャル（電気）として、太陽光発電（土地系）が最も高く、次いで太陽光発電（建物系）の順になっております。

太陽光発電（土地系）では、荒廃農地（再生利用困難）の割合が最も多く58.4%、次いで田32.7%となっています。また、太陽光発電（建物系）では、その他の建物（その他ビル、宿泊施設、娯楽・商業施設、駅ビル、市場）の割合が最も多く64.4%、次いで戸建て住宅24.1%、学校3.5%となっています。太陽光発電については、建築物への導入を拡大するとともに、農地への導入方策について検討する必要があります。

市域の導入ポテンシャル（熱）は、地中熱のポテンシャルが大半を占めています。地中熱については、空気を熱源とする空調と比べ、年間電力消費量を約49%削減^{※1}できるとされています。一方、地中熱は熱交換パイプの埋設工事を伴うことから、建築物の新築や大規模改修にあわせて、導入を検討することが考えられます。

※1：環境省「地中熱ヒートポンプシステム」

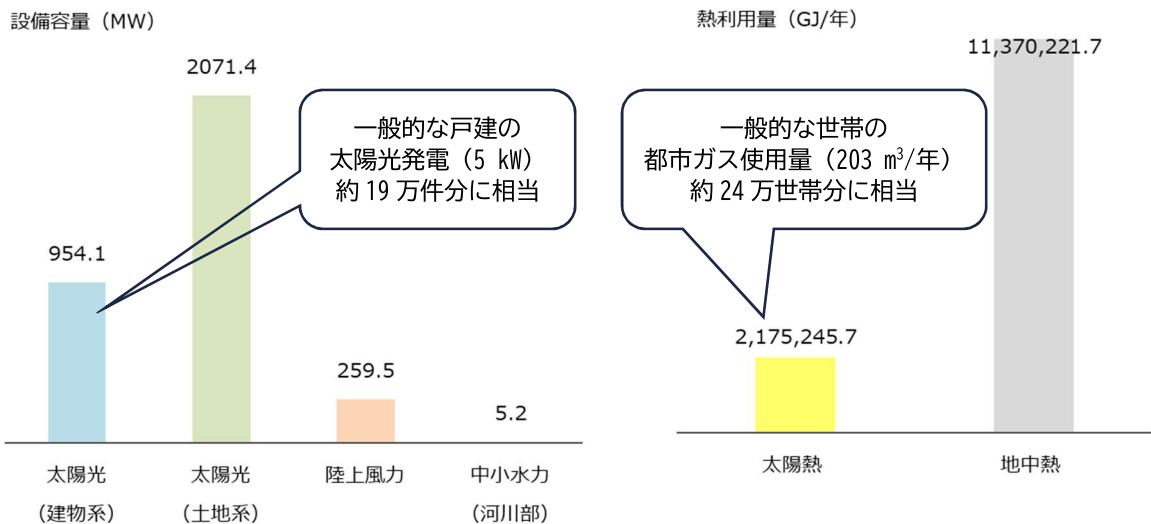
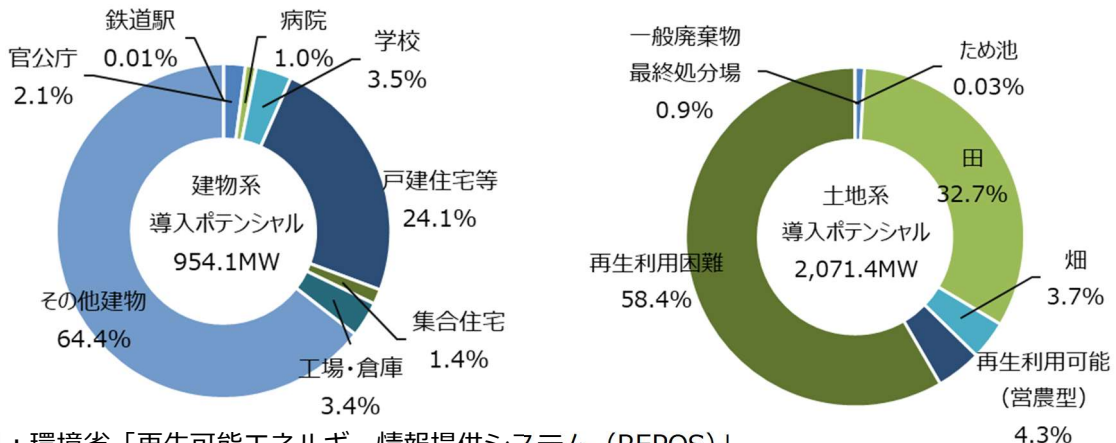


図 21 本市における導入ポテンシャル (左：電気、右：熱)



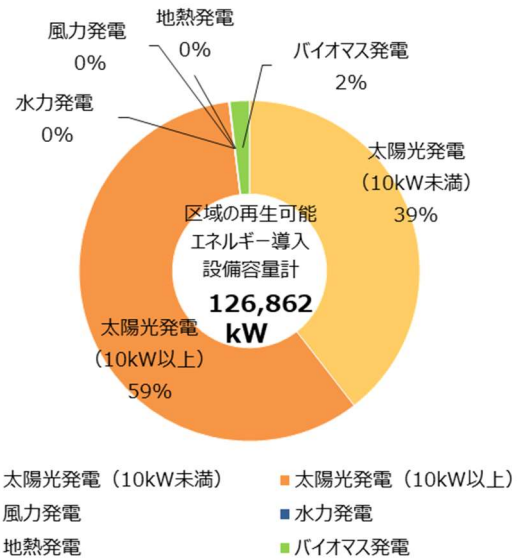
資料：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」

図 22 本市の太陽光発電における導入ポテンシャルの内訳

再生可能エネルギーの導入状況

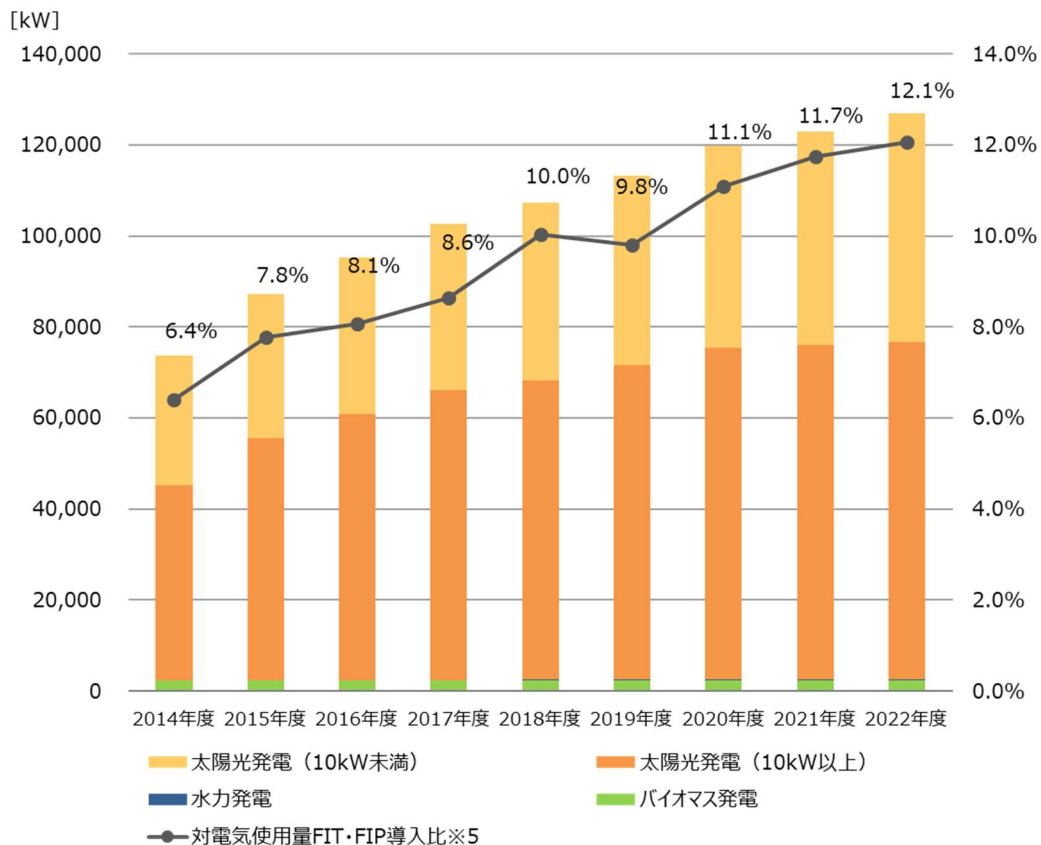
環境省「自治体排出量カルテ」によると、本市域には、2022年度時点において126,862kWの再生可能エネルギー設備が導入されています。このうち太陽光発電設備は、124,389 kWで全体の約98%を占めています。

市域に導入されている太陽光発電による発電電力量は約158,393MWh（2022年度）です。



資料：環境省「自治体排出量カルテ」

図 23 本市の再生可能エネルギーの導入設備容量 (2022年度)



※5：区域のFIT・FIP制度による再生可能エネルギーの発電電力量（の合計値）を、区域の電気使用量で除した値です。

資料：環境省「自治体排出量カルテ」

図 24 本市の再生可能エネルギーの導入設備容量の推移 (累積)

3 計画の基本的事項

3-1 計画策定の目的

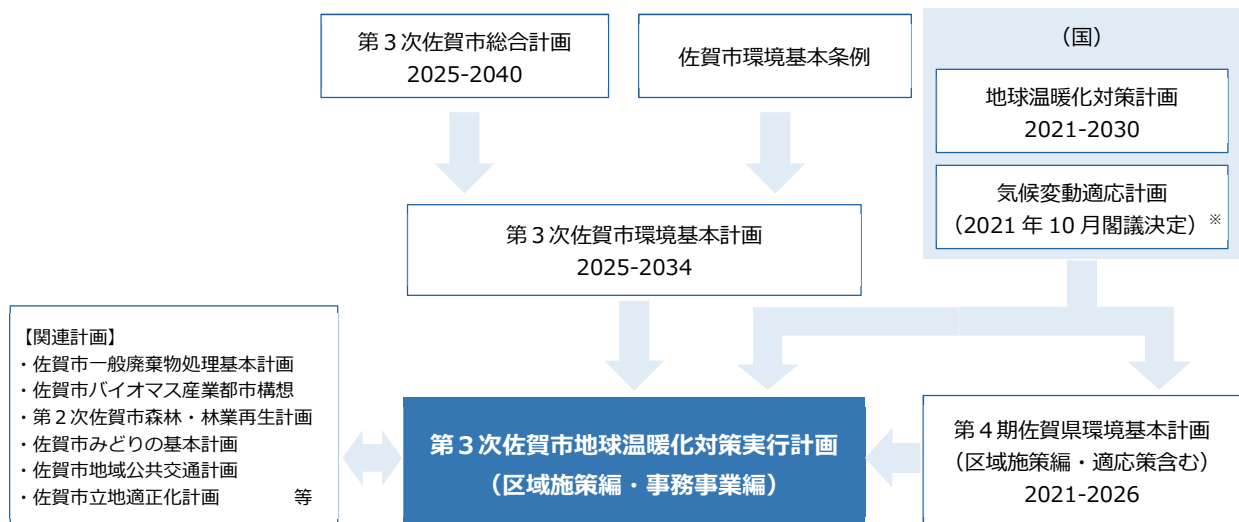
本計画は、本市における温室効果ガスの排出特性や社会・生活の特徴を踏まえ、温室効果ガスの排出削減目標や市民、事業者、行政等が協働して取り組む施策等に加え、避けられない気候変動影響への適応策を示し、総合的かつ計画的に推進することを目的とします。

3-2 計画の位置づけ

本計画は、佐賀市総合計画や佐賀市環境基本計画などの関連計画と連携を図りつつ、本市域の特性に応じて市民、事業者等と協力して地球温暖化対策に取り組むための計画です。

本計画では、法律に規定される以下の計画を包括しています。

- ▷ 地球温暖化対策実行計画（区域施策編）
「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条の 3 に基づく、**市域**の温室効果ガスの排出削減等のための措置に関する計画
- ▷ 地球温暖化対策実行計画（事務事業編）
「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条に基づき、**市の事務・事業に伴う**温室効果ガスの排出削減等のための措置に関する計画
- ▷ 気候変動適応計画
「気候変動適応法」第 12 条に基づき、市域における気候変動適応に関する施策の推進を図るための計画



※ 気候変動適応計画（2021年10月閣議決定）の計画期間は概ね5年間

図 25 計画の位置付け

3-3 SDGsとの関わり

2015年9月、「国連持続可能な開発サミット」において、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）は、「誰一人取り残さない（leave no one behind）」持続可能でよりよい社会の実現を目指し、17のゴール（目標）と169のターゲットから構成されています。

これらのゴール・ターゲットには、「気候変動に具体的な対策を」や「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」など、地球温暖化対策と関わりが深いものが含まれており、本計画の取組と合致する部分があることから、SDGsとの関連性も踏まえて施策を推進します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典：国際連合広報センター

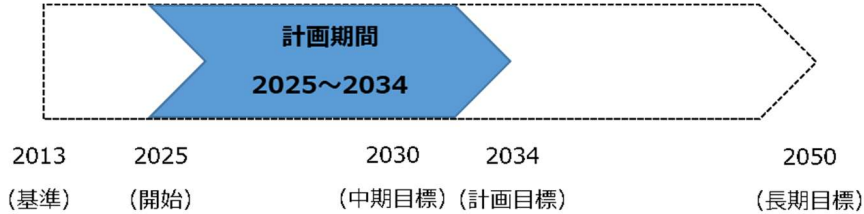
図 26 持続可能な開発目標（SDGs）の17のゴール

<p>2 飢餓をゼロに</p> 	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 
<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 
<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>15 陸の豊かさを守ろう</p> 
<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> 

図 27 本計画と関連の深いSDGsのゴール

3-4 計画の期間及び目標年度

計画の期間は、**2025年度から2034年度までの10年間**とし、基準年度は2013年度、目標年度は、2030年度（中期）、2034年度（計画）、2050年度（長期）とします。なお、本市の環境や社会状況の変化に応じた計画の進行管理と計画内容の見直しを随時行います。



3-5 対象区域

計画の対象区域は、佐賀市全域とします。

3-6 対象とする温室効果ガス

本計画では、地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項で定められている7種類のうち、表12に掲げる物質を対象とします。

【区域施策編】

代替フロン類（ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六フッ化硫黄（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃））について、主な排出源となる特定事業所が本市内に確認できないため対象外としました。

【事務事業編】

パーフルオロカーボン及び三フッ化窒素について、市の事務・事業において対象となる活動がない等の理由により、対象外としました。

表12 対象とする温室効果ガス

温室効果ガス		主な発生源	区域 施策編	事務 事業編
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー 起源	石炭、ガソリン、重油、都市ガス等化石燃料の燃焼、他人から供給された電気・熱の使用等	●	●
	非エネルギー 起源	廃棄物の焼却処分、セメントやアンモニア等の製造等	●	●
メタン (CH ₄)		廃棄物の埋立処分、下水処理、し尿や汚泥処理、水田における稲の栽培、家畜の腸内発酵やふん尿処理、石炭の採掘等	●	●
一酸化二窒素 (N ₂ O)		下水処理、し尿や汚泥処理、燃料の燃焼、化学肥料・有機肥料の使用等	●	●
ハイドロフルオロカーボン (HFC)		冷凍空調機器、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 (PFC)		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	—	—
六フッ化硫黄 (SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ 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	—	●
三フッ化窒素 (NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造	—	—

3-7 推進体制

(1) 推進体制

【区域施策編】

本計画を総合的かつ計画的に推進していくためには、市民・事業者・行政が協力・連携しながら、本計画で示した施策を実行していくことが必要です。

本計画では、庁内組織である佐賀市環境管理委員会において、本市が実施する地球温暖化防止に関する各種施策の調整等を図り、施策を推進します。また、市民・事業者・行政で構成する「佐賀市環境審議会」において、必要に応じて各主体の取組状況の共有、施策の進捗状況に関する評価等を行い、適宜、施策・事業の見直し等を行い、計画の実行性を高めていきます。

【事務事業編】

市の事務事業に伴う温室効果ガスの排出を削減するため、庁内組織である佐賀市環境管理委員会において、環境分野だけでなく、交通や産業、経済、保健衛生、財産管理等の各部局との連携や調整、実施状況の把握や具体的な取組方針案の策定・是正を行います。

また、実行組織として、部局長・支所長を部局・支所の統括者、所属長を推進責任者、推進責任者の事務を補佐する職員を置き、全職員で取り組みます。

さらに、佐賀市環境審議会に対し、必要に応じて、計画の進捗状況や取組内容等について、専門的見地からの意見や提言を求めます。

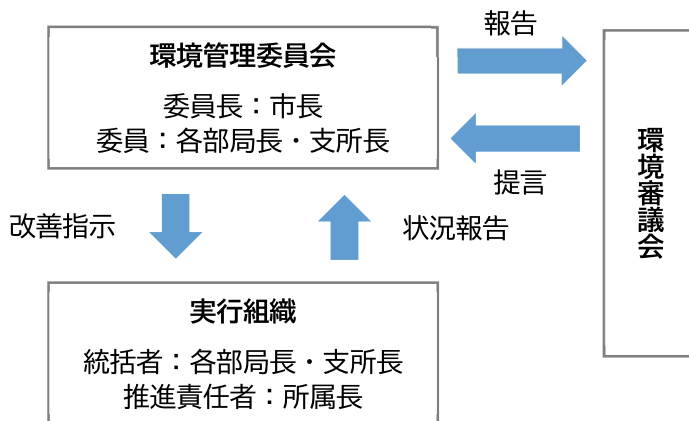


図 28 本計画（区域施策編・事務事業編）の推進体制

(2) 進捗管理

毎年、計画に基づく対策・施策の実施状況を把握し、計画の達成状況と温室効果ガスの現状推計を行います。その結果に基づく評価と計画の見直しを行い、その後の対策・施策に活かしていきます。また、結果については、ホームページ上に公表します。

第3章

「ゼロカーボンシティさがし」の実現に向けた取組

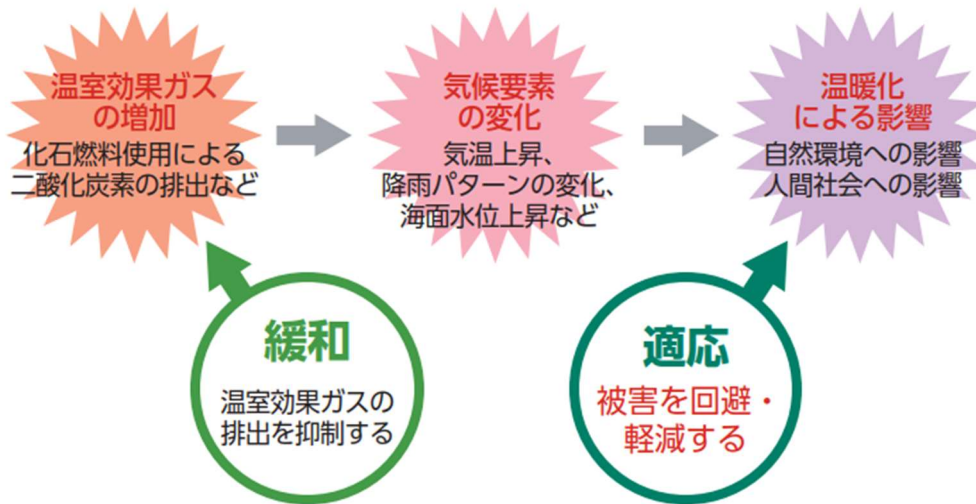
1 佐賀市域における取組（区域施策編）

■ 緩和策と適応策

地球温暖化対策は大きく2つに分けられ、1つは、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出量を減らす「緩和」、もう1つは、すでに生じている、あるいは将来予測される気候変動の影響による被害を回避・軽減させる「適応」の2つがあります。

地球温暖化の影響を抑えるためには、「緩和」を進める必要がありますが、最大限の努力を行ったとしても、世界の温室効果ガスの濃度が下がるには時間がかかるため、今後数十年間は、ある程度の温暖化の影響は避けられないと言われています。

そこで、本市では「緩和」と「適応」の2つの方向性より進めていきます。



出典：環境省「令和元年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」

図 29 緩和と適応の関係

コラム 自然災害への適応

自然災害から身を守ることも私たちができる「適応」策の一つです。

大きな災害が起きると、物流が止まり、スーパーやコンビニでも食品が手に入りにくくなります。

このため、災害が発生した時でも生活できるように、「最低3日間、推奨1週間」の食料備蓄が重要です。

なお、日常的に消費する食料については、普段の買い物で多めに買い置きし、古いものから消費して新しいものを補充する（ローリングストック法）も有効です。

家庭備蓄の例		1週間分 / 大人2人の場合	
必需品	水 2L×6本×4箱 ※1人1日およそ3L程度 (飲料水+調理用水)	お好みのお茶や清涼飲料水なども、あると便利!	カセットコンロ・カセットボンベ×12本 ※1人1週間およそ6本程度
主食 エネルギー源 炭水化物	米 2kg×2袋 ※1袋消費したら1袋買い 足す(1人1食75g程度)	乾麺(うどん・そば・そうめん・パスタ) ・そうめん2袋(300g/袋) ・パスタ2袋(600g/袋)	その他(適宜) ・LL牛乳 ・シリアルなど
主菜 たんぱく質	レトルト食品 ・牛丼の素、カレー等18個 ・パスタソース6個	缶詰(肉・魚) ・お好みのもの18缶	
副菜 その他 (適宜)	日持ちする野菜類 ・たまねぎ、じゃがいも等	調味料 ・砂糖、塩、しょうゆ、めんつゆ等	インスタントみそ汁や即席スープ
	梅干し、のり、乾燥わかめ等		チョコレートやビスケット などの菓子類も大事!
	野菜ジュース、果汁ジュース等		

出典：農林水産省「災害時に備えた食品ストックガイド（2019年3月）」
家庭備蓄の例

1-1 施策の体系

佐賀市環境基本計画において、環境将来像を『みんなで創り育む トンボ舞う みどり豊かなまち さが』として取組を進めています。本計画においても、緩和策と適応策を2つの大きな柱とし、この環境将来像の実現に向けた取組を以下の体系に示します。

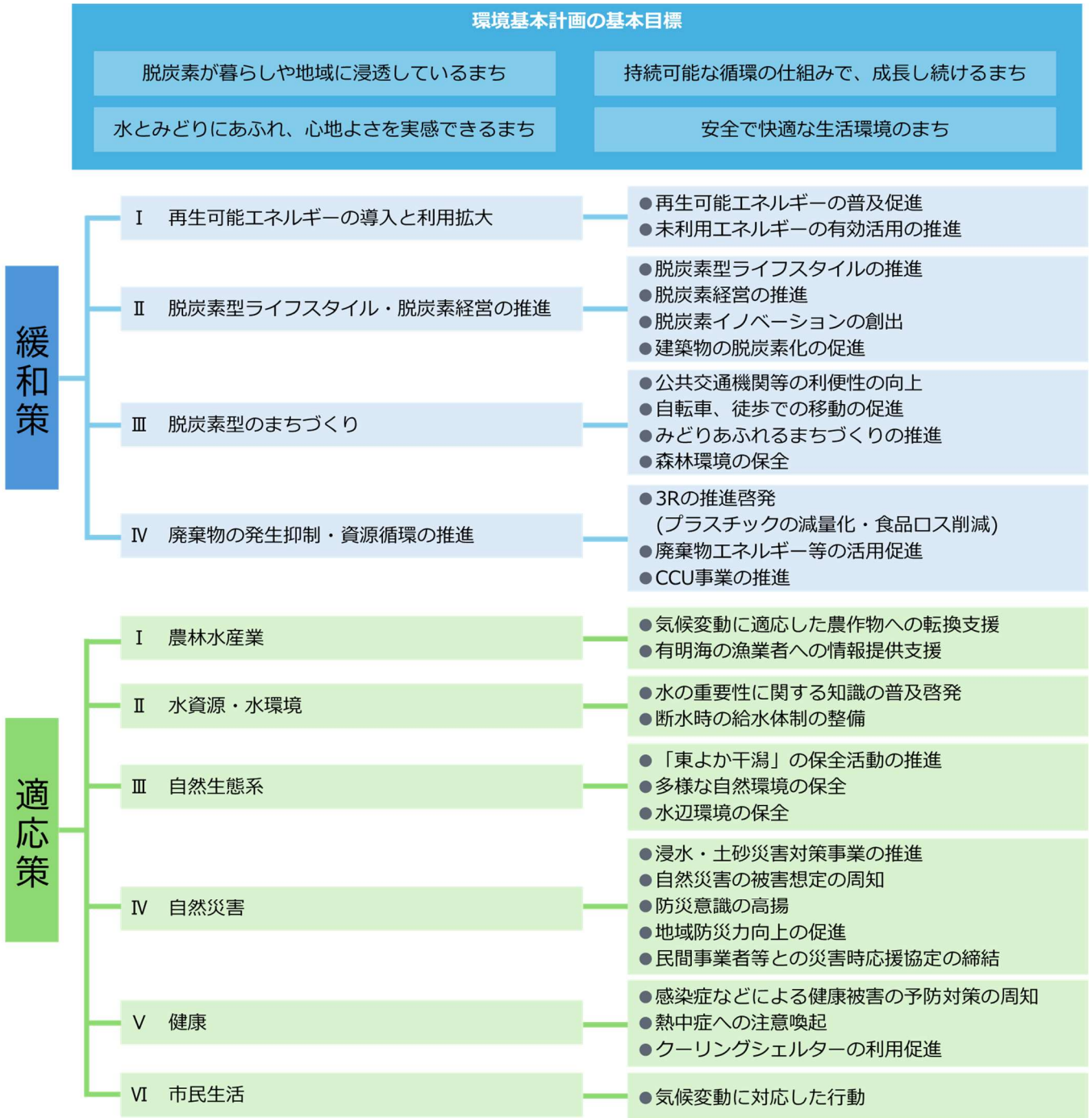


図 30 緩和策と適応策の体系

1-2 緩和策に関する取組

施策 I (緩和 I)

再生可能エネルギーの導入と利用拡大

二酸化炭素等の温室効果ガスの主な発生源は、石油や石炭などの化石燃料の使用によるものです。そこで、温室効果ガスの排出量削減対策の一つとして、太陽光や蓄電池、地中熱利用など、化石燃料ではない再生可能エネルギーの導入や転換が求められています。再生可能エネルギーの導入を拡大するとともに、エネルギーの無駄をなくし、賢く使うための方法も検討していきます。

2034 年度目標 再生可能エネルギー（電気）の導入量 225,000kW

現状（2022 年度）：126,862kW

取組指標	現状	目標
住宅用太陽光発電の導入量（kW）	50,101 (2022 年度)	84,000 (2034 年度)

(1) 再生可能エネルギーの普及促進

主な取組	市民	事業者	市
太陽光発電及び蓄電池の導入促進 住宅及び事業所への太陽光発電及び蓄電池の導入を促進し、再生可能エネルギーの自家消費拡大を図ります。	○	○	○
太陽光パネル付きの街路灯導入検討 街路灯からの CO ₂ 排出量を削減するため、太陽光パネル付きの街路灯の導入を検討します。			○
農地における太陽光発電の導入検討 耕作放棄地及び営農地を利用した太陽光発電の導入を検討します。		○	○
山間部における小水力発電の導入検討 山間部の地域活性化に資する農業用水路等の落差を利用した小水力発電の導入を検討します。		○	○
木質バイオマスエネルギー利用の導入検討 木質バイオマス（木質チップ）を発電所や工場、温泉施設、農業施設等の燃料として活用を検討します。		○	○

(2) 未利用エネルギーの有効活用の推進

主な取組	市民	事業者	市
蓄電池等による余剰電力の有効活用に向けた情報発信 太陽光発電等で得られた再生可能エネルギーを無駄なく活用するため、蓄電池や水素製造装置等の利用拡大に向けた情報収集・情報発信に努めます。	○	○	○
地中熱の有効活用 地中熱を空調等の熱源として利用するなど、未利用エネルギーの活用を推進します。		○	○

コラム 地中熱

■ 地中熱とは

深さ 10m程度の部分の地温は年間を通じて一定で、夏は気温より低く、冬は気温より高いという特徴があります。地中熱の利用ではこの温度差に着目して、効率的に熱エネルギーの利用を行っています。

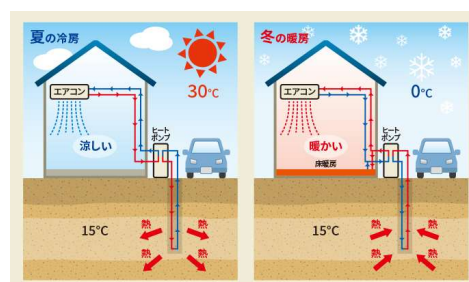
■ 地中熱の利用方法

地中熱の利用方法として最も一般的なのが、「地中熱利用ヒートポンプ」です。ヒートポンプとは、電気を使用して空気や水等から熱エネルギーを集める技術で、主に空調（エアコン）や給湯（エコキュート）等に利用されています。地中熱利用ヒートポンプは、大地とヒートポンプを組み合わせた冷暖房・給湯システムです。

東よか干潟ビジターセンター「ひがさす」では、この地中熱を利用した空調システムを導入しています。安定した地中熱を利用することで、空気を熱源とした空調機に比べ、CO₂排出量の削減、電気代の節約を行っています。また、館内に設置している大型モニターから地中熱利用の仕組みや省エネ効果について確認することができます。

■ 地熱と地中熱の違い

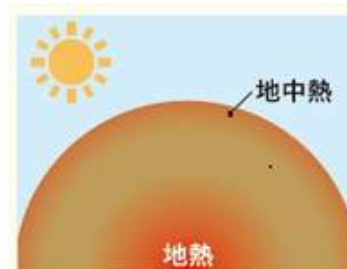
地球の中心部にある 5,000～6,000℃もの熱を「地熱」と言います。一方で地中熱とは深さ 10m程度の部分にある、温度が年間を通して一定の熱を指します。地熱は、地下深くの高温のエネルギーを発電等にっていますが、年中一定の温度を保っている地中熱は、温熱・冷熱として利用されています。このように、地熱と地中熱は似て非なるものなのです。



出典：環境省「地中熱ヒートポンプ」



出典：佐賀市 ひがさす館内



出典：環境省

施策Ⅱ（緩和Ⅱ）

脱炭素型ライフスタイル・脱炭素経営の推進

家庭や事業所のエネルギーの利用に伴い、温室効果ガスが排出されています。そのため各家庭や事業者の一人一人が賢い消費者・事業者になり、日常生活や仕事場での無駄を省いていく必要があります。本市では、市民や事業者に地球温暖化に関する情報提供や支援を行うことにより、エネルギー消費の少ないライフスタイルへの転換を促進します。

2034年度目標 市域のエネルギー消費量削減率（2013年度比）42%減
現状（2020年度）：17%減

取組指標	現状	目標
次世代自動車（EV・FCV・PHV・HV）の保有台数（台）	27,773 (2022年度)	63,000 (2034年度)
環境認証（エコアクション21）の取得件数	(2020年度)	350 (2034年度)
ZEH 基準相当の省エネルギー性能を確保した新築住宅の割合（%）（新築戸建注文住宅（持家））	37.3 (2022年度)	100 (2034年度)

（1）脱炭素型ライフスタイルの推進

主な取組	市民	事業者	市
デコ活の普及拡大 デコ活に関する情報収集・情報発信を行い、再エネの利用や家庭エコ診断の受診等、家庭における脱炭素の取組の普及を図ります。	○	○	○
環境行動にインセンティブを与える等の動機付けの施策の展開 省エネや再エネ利用等に取り組む市民や事業者に対して、市内の各種施設において割引等の優遇措置を付与するインセンティブ制度を検討し、取組の普及拡大を図ります。	○	○	○
省エネ設備（LED照明、省エネ家電等）の導入促進 家電買い替え時に、より省エネ効果の高い家電製品の購入を促します。	○	○	○
次世代自動車（EV・FCV・PHV・HV）の導入促進 EV 充電インフラの整備を進め、電気自動車やハイブリッド自動車等、温室効果ガスの排出が少なく、燃費性能に優れた低公害車の導入を促進します。	○	○	○
エコドライブ・カーシェアリングの普及 エネルギーの消費と温室効果ガスの排出抑制のため、エコドライブの実施やカーシェアリングの積極的な利用を促します。	○	○	○

再配達削減 宅配ボックスやコンビニ受取、宅配ボックス設置の普及促進により、再配達を減らし、自動車から排出される温室効果ガスの削減に努めます。	○	○	○
農産物の地産地消の推進 地域でとれた農産物を地域で消費する地産地消の取組を通じて、輸送に係るエネルギーを抑え、環境負荷を低減します。	○	○	○
市有施設を活用した環境学習の機会提供 清掃工場における廃棄物発電の自家消費や、ひがさすにおける地中熱利用等、市有施設を活用して、エネルギーの有効利用の重要性に関する情報発信を行い、環境学習の機会を提供します。	○		○

コラム デコ活

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「デコ活」が展開されています。「デコ活」とは、二酸化炭素(CO₂)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。

本市においても、市民や事業者のみなさんとデコ活を実践し、脱炭素社会の実現を目指していきます。



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」

(2) 脱炭素経営の推進

主な取組	市民	事業者	市
脱炭素経営の意識醸成・普及促進 脱炭素に取り組む事業者を「ゼロカーボンシティさがし推進パートナー」として認定し、優れた取組の水平展開を図ることで、市域の脱炭素経営の意識醸成・普及促進を図ります。		○	○
環境経営の普及促進 環境経営認証（エコアクション 21, 中小企業向け SBT 等）の新規取得や再エネ 100 宣言 REAction への参加を促します。		○	○
事業活動に伴う温室効果ガス排出量の見える化促進 事業活動に伴う温室効果ガス排出量の削減を促すため、排出量の算定（見える化）に取り組む事業者の拡大を図ります。		○	○
省エネ診断・省エネ最適化診断の受診促進 温室効果ガスの排出削減に関する具体的な取組の実施に繋げるため、事業者による省エネ診断や省エネ最適化の受診を促進します。		○	○
高効率省エネ機器等の導入促進 省エネルギー性能の高い設備・機器等の普及啓発及び導入支援を行います。		○	○
環境保全型農業の推進 中干期間の延長や秋耕（秋の稲わらすき込み）を推進し、農地から排出される温室効果ガス排出量を削減します。		○	○
省エネ型農業機械、施設園芸設備の普及拡大 省エネ型の農業機械及び施設園芸設備の普及拡大を図り、農作物の生産に伴う温室効果ガスの排出量を削減します。		○	○

コラム 温室効果ガスの見える化

■ 温室効果ガスの見える化の分類

- 温室効果ガス排出量の見える化（排出量の見える化）
例）家庭におけるリアルタイム「見える化」、カーボンフットプリント 等
- 温室効果ガス排出量の削減を促す見える化（削減対策の強度を示す見える化）
例）エコマーク、省エネラベリング制度 等

■ 脱炭素見える化ラベル

本市では、事業所等における脱炭素の取組の普及啓発のために、省エネによる二酸化炭素排出削減量を見える化したラベルデータをホームページで配布しています。

不要な照明はスイッチOFF

LED照明(15W)10灯を1時間消灯した場合

年間17kg-CO₂削減



健康のためにも階段を利用しましょう！

エレベーター(5.9kW)の利用回数を1日10回削減した場合

年間55kg-CO₂削減



出典：佐賀市「脱炭素見える化ラベル」

(3) 脱炭素イノベーションの創出

主な取組	市民	事業者	市
スマート農業の推進 ドローンやAI等を活用した農業技術の普及拡大を図り、農作物の生産性向上及び省エネ化を図ります。		○	○
農業におけるCO₂排出量・削減量の見える化推進 佐賀県・民間企業と開発したソフトウェアを活用し、CO ₂ 排出削減量、施設園芸におけるコスト削減効果等を見える化します。		○	○
有機物の施用等による農地土壌への炭素貯留（バイオ炭等） 農作物残渣等を活用したバイオ炭の生成及び農地土壌への施用の可能性を検討し、排出削減技術の確立を目指します。			○
スマート林業の推進 林業事業者が行うICT機器の導入や、活用のための研修等のスマート林業を支援します。		○	○
グリーン電力証書システムの普及促進 グリーン電力証書のシステムや佐賀市清掃工場における環境価値創出の実績等を紹介するとともに、グリーン電力証書に関する相談・情報提供等の支援を行います。		○	○
カーボンプレジットの活用推進 Jクレジット制度を活用した排出削減活動のクレジット認証及びカーボン・オフセットを推進します。 また、国際認証を受けた高付加価値CO ₂ の創出・販売を推進します。		○	○

コラム ISCC PLUS 認証

佐賀市清掃工場の排ガスから分離回収した二酸化炭素について、国際的な認証制度である「ISCC PLUS 認証（マスバランス方式）」を取得しました。この認証は、バイオマスや再生品などの持続可能な原材料を使用して製品を製造する企業や団体を認証するものであり、清掃工場由来のCO₂での取得は世界初となります。これにより、佐賀市清掃工場由来のCO₂が国際的にサステナブルCO₂であることを示すことができ、さらなる利活用につなげていきます。



【マスバランス方式による認証イメージ図】



出典：佐賀市

(4) 建築物の脱炭素化の促進

主な取組	市民	事業者	市
建築物の ZEH・ZEB 化及び省エネ化の推進 建築物省エネ法の周知拡大及び適合審査の適切な運用により、建築物の ZEH・ZEB 化及び省エネ化を推進します。	○	○	○
HEMS、BEMS、FEMS の導入促進 消費エネルギーの「見える化」や自動制御など、家庭や事業所で消費されるエネルギーを節約するシステムの導入促進を図ります。	○	○	○

コラム ZEH

ZEH（ゼッチ）とは「Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）」の略語です。省エネ性能が高く、太陽光発電等によりエネルギーを創出する住宅を意味します。家庭からのエネルギー起源 CO₂ を削減するため、普及拡大に向けた取組が進んでおり、国内では 2022 年度において新築戸建注文住宅の約 47.2%^{*}が ZEH 基準相当となっています。

ZEH には、以下のようなメリットがあります。

※2022 年度における佐賀県の ZEH 基準相当の割合：37.3%

快適・健康

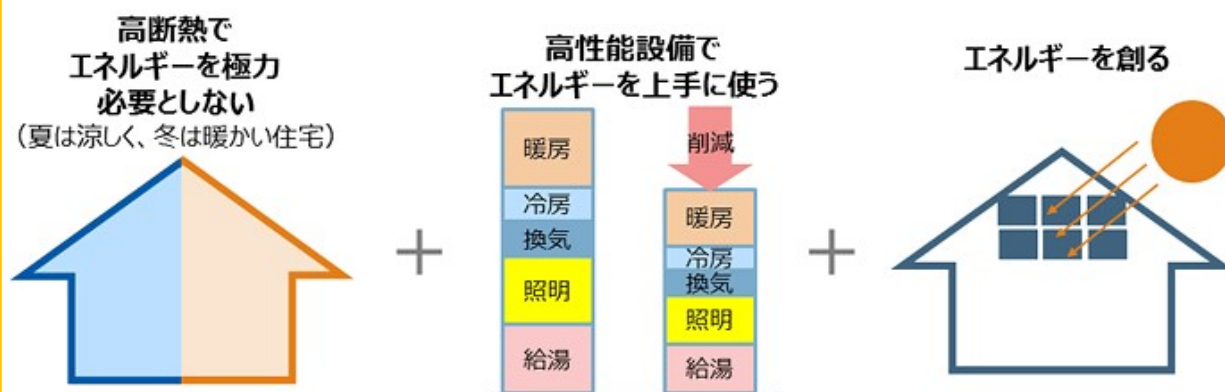
高断熱の家は、室温を一定に保ちやすいので、夏は涼しく、冬は暖かい、快適な生活が送れます。さらに、冬は、効率的に家全体を暖められるので、急激な温度変化によるヒートショックによる心筋梗塞等の事故を防ぐ効果もあります。

経済性

高い断熱性能や高効率設備の利用により、月々の光熱費を安く抑えることができます。さらに、太陽光発電等の創エネについて売電を行った場合は収入を得ることができます。

レジリエンス


台風や地震等、災害の発生に伴う停電時においても、太陽光発電や蓄電池を活用すれば電気が使うことができ、非常時でも安心な生活を送ることができます。




出典：経済産業省 資源エネルギー庁

■ 家庭・事業所での省エネ行動の一覧

〈リビングルーム〉

区分	取組内容	効果	
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)
照明器具	白熱電球を LED 電球に交換する 54W の白熱電球から 7.5W の電球形 LED ランプに交換 (年間 2,000 時間使用)	39.9kg	約 2,883 円
 エアコン	冷房は必要なときだけつける 冷房を 1 日 1 時間短縮した場合 (設定温度: 28℃)	9.2kg	約 580 円
	暖房は必要なときだけつける 暖房を 1 日 1 時間短縮した場合 (設定温度: 20℃)	19.9kg	約 1,260 円
	フィルターを月に 1 回か 2 回清掃する フィルターが目詰まりしているエアコン (2.2kW) とフィルターを清掃した場合の比較	15.6kg	約 990 円
電気 カーペット	電気カーペットは設定温度を低めにする 3畳用で、設定温度を「強」から「中」にした場合 (1日5時間使用)	90.8kg	約 5,770 円
テレビ (液晶)	テレビ画面は明るすぎないように設定する テレビ (50V 型) の画面の輝度を 1 割下げた場合	8.04kg	約 581 円
掃除機	部屋を片付けてから掃除機をかける 掃除機を利用する時間を 1 日 1 分間短縮した場合	2.7kg	約 170 円

〈キッチン〉

区分	取組内容	効果	
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)
電気冷蔵庫	冷蔵庫にはものを詰め込まないようにする 詰め込んだ場合と、半分にした場合の比較	21.4kg	約 1,360 円
電気ポット	電気ポットの長時間保温をやめる 電気ポットに満タンの水 2.2L を入れ沸騰させ、1.2L を使用后、6 時間保温状態にした場合と、プラグを抜いて保温しないで再沸騰させて使用した場合の比較	52.4kg	約 3,330 円
 ガスコンロ	炎が鍋底からはみ出さないように調節する 水 1L (20℃程度) を沸騰させる時、強火から中火にした場合 (1日3回)	5.3kg	約 390 円

〈バス・トイレ・洗濯〉

区分	取組内容	効果	
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)
温水機器 ガス給湯器 (お風呂)	お風呂は間隔をあけずに続けて入る 2時間の放置により4.5℃低下した湯(200L)を追い焚きする 場合(1回/日)	85.7kg	約6,190円
	こまめにシャワーを止める 45℃の湯を流す時間を1分間短縮した場合	28.7kg	約3,210円
温水洗浄便座	使わないときはフタを閉める フタを閉めた場合と、開けっぱなしの場合の比較(貯湯式)	17.0kg	約1,080円
	温水洗浄便座の設定温度を低くする 便座の設定温度を一段階下げた(中→弱)場合(貯湯式) (冷房期間はオフ)	12.9kg	約820円
洗濯機	洗濯物はまとめて洗う 定格容量(洗濯・脱水容量:6kg)の4割を入れて洗う場合 と、8割を入れて洗う回数を半分にした場合の比較	2.9kg	約4,510円

〈パソコン〉

区分	取組内容	効果	
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)
パソコン デスクトップ型	使わない時は、電源を切る 1日1時間利用時間を短縮した場合	15.4kg	約980円
パソコン ノート型	使わない時は、電源を切る 1日1時間利用時間を短縮した場合	2.7kg	約170円

〈移動時〉

区分	取組内容	効果	
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)
自動車	ふんわりアクセル「eスタート」 5秒間で20km/h程度に加速した場合	194.0kg	約11,950円
	加減速の少ない運転	68.0kg	約4,190円
	早めのアクセルオフ	42.0kg	約2,590円
	アイドリングストップ 5秒の停止で、アイドリングストップ	40.2kg	約2,480円



施策Ⅲ（緩和Ⅲ）

脱炭素型のまちづくり

快適で環境にやさしいまちづくりを行うには、市の実情に応じた交通手段のあり方や温室効果ガスの吸収源としての森林の適正管理や緑地の整備等に取り組む必要があります。本市の地域環境を生かした上で、みどり豊かなまちを目指すために必要な施策に積極的に取り組みます。

2032 年度目標 森林整備面積 170.0ha/年

現状（2021 年度）：114.0ha/年

取組指標	現状	目標
エリートツリーの植栽面積（ha/年）	3 (2021 年度)	153.0 (2032 年度)
JR 3 駅の合計乗車人員（人/日） ※佐賀駅、久保田駅、鍋島駅	10,331 (2021 年)	10,800 (2027 年)
路線バスの年間利用者数（万人/年）	322 (2021 年)	339 (2027 年)

（1）公共交通機関等の利便性の向上

主な取組	市民	事業者	市
MaaS の取組の推進 マイカーを持たなくても便利に移動できるモビリティサービスを充実させることで、自家用車から公共交通やシェアリングサービスへの利用を促します。		○	○
グリーンスローモビリティ、パーソナルモビリティの導入検討 環境負荷低減を目指した交通手段の充実を図るため、グリーンスローモビリティやパーソナルモビリティなど、新たな移動手段の導入を検討します。		○	○

（2）自転車、徒歩での移動の促進

主な取組	市民	事業者	市
まちなかウォークブルの推進 佐賀駅の南北軸を中心に魅力ある街並みを整備し、居心地がよく歩きたくなる空間の創出に向けた取組を推進します。	○	○	○
安全で快適な歩行空間及び自転車走行空間の整備 歩行空間及び自転車走行空間の整備を行い、快適で安全に通行できる環境の向上を図ります。	○	○	○

シェアサイクルの利用促進 シェアサイクル展開エリアの拡大に努め、市民及び来訪者の自転車利用の利便増進を図り、回遊性の向上による地域経済の活性化を促進します。	○	○	○
駐輪場の設置 駐輪場を各所に設置することで、自転車利用を促進します。	○	○	○

(3) みどりあふれるまちづくりの推進

主な取組	市民	事業者	市
施設における緑化の推進 佐賀すみどりあふれるまちづくり条例に基づき、建築・改修時には一定のルールに則った緑化を推進します。	○	○	○
緑化啓発イベントの実施 みどりの募金を活用し、市民の緑化に対する意識向上につながるイベントを実施します。	○		○

(4) 森林環境の保全

主な取組	市民	事業者	市
森林経営管理制度等の推進 森林整備を促すとともに、森林経営管理制度等を活用し、森林所有者に代わって森林整備を推進します。		○	○
森林ボランティアの育成 市民の森林・林業への理解を深め、健全な森林をつくるため、森林ボランティアの育成を推進します。	○	○	○
エリートツリーの普及 森林の循環サイクルを早めた低コスト林業の実現のため、次世代精英樹「サガンスギ」の植栽を推進します。		○	○
市内産木材・間伐材の需要促進 市内産木材を利用した住宅の建設や製品開発、公共事業での利用等により、市内産木材の需要を促進します。		○	○
木になる紙の利用・普及促進 本市が全国的に先駆けて取り組み、環境大臣賞を受賞した「木になる紙」の導入を継続し、市民や事業者等に対し普及促進を図ります。	○	○	○
森林資源を活用したカーボン・オフセットの推進 市有林整備によるCO ₂ 吸収量をクレジット化・販売し、木になる紙の使用によるCO ₂ 削減分クレジットを市域から排出されるCO ₂ と相殺（オフセット）します。		○	○

施策Ⅳ（緩和Ⅳ）

廃棄物の発生抑制・資源循環の推進

本市ではこれまで、廃棄物の発生抑制のほか、廃食用油の燃料利用や廃棄物処理・下水処理を活用したエネルギーの創出など、廃棄物等の資源循環に関わる新技術の研究、導入を行ってきました。今後は、これまでの取組を強化・拡充し、資源循環の推進による温室効果ガスのさらなる削減に取り組めます。

2034 年度目標 プラスチックごみ焼却量削減率（2022 年度比）37%減

取組指標	現状	目標
1 人 1 日当たりごみ総排出量（g）	936 （2023 年度）	856 （2034 年度）

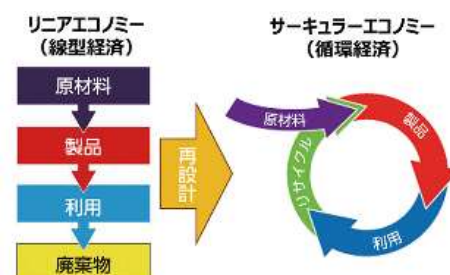
（1）3R の推進啓発（プラスチックの減量化・食品ロス削減）

主な取組	市民	事業者	市
3R に関する市民啓発の推進 環境イベントや市報、その他のメディア等を活用し、3R（ごみの排出抑制、再利用、リサイクル）の推進について情報提供します。	○		○
「捨てる」以外の選択肢を提供 民間リユースなど、「捨てる」以外の選択肢を提供し、もったいない意識の高揚を図ります。	○	○	○
食品ロス及び生ごみ削減の推進 フードバンクやフードドライブ等の食品ロス削減活動や家庭用生ごみの堆肥化を推進します。	○	○	○
分別できる拠点場所の設置 分別できる拠点場所を設け、プラスチックの資源循環を推進します。	○		○
ごみ排出事業者への指導 ごみ搬入時の分別の適正検査及び指導、「事業系一般廃棄物の減量に関する計画書」の作成義務付けなどを通じて、事業系ごみの減量化を推進します。		○	○

コラム サークュラーエコノミー（循環経済）

サーキュラーエコノミー（循環経済）とは、従来の 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑制等を目指すものです。

出典：環境省「令和 3 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」



(2) 廃棄物エネルギー等の活用促進

主な取組	市民	事業者	市
廃棄物焼却熱の活用 清掃工場の廃棄物焼却熱を利用して発電し、市有施設へ電力供給するとともに、同時に発生する余熱を周辺施設へ供給します。		○	○
下水道バイオガスの利用促進 下水浄化センターでの消化ガス発電と廃熱有効利用を促進します。			○
高品質バイオディーゼル (HiBD) の利用 使用済みの天ぷら油を回収・精製し、バイオディーゼル燃料として再生させ、市営バスやごみ収集車の燃料として活用することで、その運行に伴う温室効果ガス排出量を削減します。	○	○	○
下水処理から生じる資源の有効活用 栄養分を含んだ下水処理水を海苔養殖や農業へ活用し、また下水汚泥を肥料化するなど、資源の有効活用を推進します。		○	○

(3) CCU 事業の推進

主な取組	市民	事業者	市
CO₂の農業利用 清掃工場の廃棄物焼却排ガスから回収した CO ₂ を藻類培養施設や園芸施設等へ供給することにより、CO ₂ 排出量の削減及び生産性向上・雇用創出を推進します。		○	○

コラム 本市の二酸化炭素分離回収事業が紹介されました

アラブ首長国連邦のドバイで開催した第 28 回国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP28) において、本市の二酸化炭素分離回収事業が、日本におけるカーボンマネジメントの取組事例として内閣府から紹介されました。

本市では、佐賀市清掃工場 (ごみ焼却施設) に CCU^{*}プラントを併設し、2018 年 8 月から稼働しており、ごみを焼却した際に発生する排ガスから二酸化炭素 (CO₂) のみを分離回収して市内の農業や藻類栽培の事業者へ販売しています。

※CCU : Carbon dioxide Capture and Utilization の略であり、二酸化炭素の分離回収による利活用を意味しています。



出典：佐賀市

二酸化炭素分離回収フロー

1-3 適応策に関する取組

第2章で示したとおり、農作物の品質低下や、短時間強雨や大雨による水害の発生、熱中症リスクの増加等、気候変動による影響が本市でも見られています。

緩和策を積極的に取り組みつつも、すでに進行しつつある温暖化の影響は避けられないと考えられており、その被害や影響を回避・軽減させるための対策が必要となります。安全な市民生活、健康な暮らし、安定的な事業継続のために、以下の分野に関する適応策に取り組みます。

適応Ⅰ

農林水産業

- ① 気候変動に適応した農作物への転換支援（市民・事業者・行政）
作物の品種改良や変更に関する情報収集、農家等への情報提供に努めます。
また、気象災害等に伴う農作物への被害状況を把握します。
- ② 有明海の漁業者への情報提供支援（事業者・行政）
県で計測している海況・気象データを漁業者に情報提供するなどの支援を行います。

適応Ⅱ

水資源・水環境

- ① 水の重要性に関する知識の普及啓発（市民・事業者・行政）
渇水時における水の有効利用を促進するため、水道出前講座や施設見学、水道週間等の実施により、水の重要性の啓発を行います。
- ② 断水時の給水体制の整備（市民・事業者・行政）
災害等による断水時にも安全で安心な水が使用できるよう、設備の更新や整備を計画的に行います。

適応Ⅲ

自然生態系

- ① 「東よか干潟」の保全活動の推進（市民・事業者・行政）
「東よか干潟」の保全と活用を各主体と協働で推進します。
- ② 多様な自然環境の保全（市民・事業者・行政）
集中豪雨等、予測される気候変動の影響を考慮し、自然環境の保全に取り組みます。
- ③ 水辺環境の保全（市民・事業者・行政）
水辺環境を適切に整備・管理するため浚渫や伐採を実施し、河川・水路等の機能保全も図ります。

適応Ⅳ

自然災害

① 浸水対策事業の推進（市民・事業者・行政）

佐賀市排水対策基本計画に基づき、雨水ポンプや雨水幹線等の整備を行い、速やかに雨水を排除させる対策を行います。

② 自然災害の被害想定周知（事業者・行政）

各種（洪水・高潮・内水・土砂災害）ハザードマップの作成及びその情報提供等のソフト対策に取り組みます。

③ 防災意識の高揚（市民・事業者・行政）

総合防災訓練の実施や職員出前講座の開講を通じ、市民の防災意識の高揚を図ります。

また、自分自身がとる防災行動を時系列的に整理したマイ・タイムライン作成の普及を促進します。

④ 地域防災力向上の促進（市民・事業者・行政）

自主防災組織の結成促進・育成強化、消防団の活動支援に取り組むことで、地域防災力の向上を図ります。

⑤ 民間事業者等との災害時応援協定の締結（事業者・行政）

食料、飲料水、生活必需品等の供給及びこれらの物資の輸送、燃料の補給等に関して民間事業者との協定締結に努めます。

適応Ⅴ

健康

① 感染症などによる健康被害の予防対策の周知（市民・事業者・行政）

（デング熱などの）感染症リスクに関する情報発信を行い、健康被害の発生抑制に努めます。

② 熱中症への注意喚起（市民・事業者・行政）

メーリングリストによる配信などの注意喚起や、ポスター、リーフレット等による熱中症予防の啓発を行います。

③ クーリングシェルターの利用促進（市民・事業者・行政）

事業者と連携し、一時的に暑さをしのぐ場所「涼み処」を確保するとともに、市民の利用を促進するための周知を行います。

適応Ⅵ

市民生活

① 気候変動に対応した行動（市民・事業者・行政）

気候の変化、情報に関心を持ち、居住環境やライフスタイルの工夫に努めます。

2 佐賀市役所における取組（事務事業編）

2-1 市役所の事務事業における温室効果ガス排出量等の現況

（1）計画（事務事業編）の対象範囲

計画の対象範囲は、市（市長事務部局、各種委員会、教育委員会、富士大和温泉病院、交通局及び上下水道局）が行う全ての事務事業とします。また、指定管理者制度により管理する施設も対象とします。エネルギー管理権限を有していない場合は温室効果ガス排出量の算定対象外としますが、受託者等に対して温室効果ガスの排出量削減等の措置を講ずるよう要請します。

（2）基準年度における温室効果ガスの排出量

基準年度（2013年度）における市役所の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、68,301 t-CO₂です。二酸化炭素（CO₂）が全体の97.4%を占めており、次に、一酸化二窒素（N₂O）が2.5%、メタン（CH₄）が0.2%で、この3種類のガスでほぼ100%となっています。

表 13 基準年度における温室効果ガス排出量

温室効果ガスの種類	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
二酸化炭素 (CO ₂)	66,501	97.4
メタン (CH ₄)	115	0.2
一酸化二窒素 (N ₂ O)	1,679	2.5
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	6	0.0
計	68,301	100.0

（3）二酸化炭素の排出要因

温室効果ガスのうち、最も排出量が多いCO₂の排出要因は以下のとおりです。

- エネルギー起源 CO₂ は、化石燃料を燃焼して作られたエネルギーを使用することにより排出されます。
- 非エネルギー起源 CO₂ は、プラスチックなどの廃棄物の焼却等により発生しています。

表 14 基準年度における排出要因ごとのCO₂排出量

排出要因		CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	構成比
エネルギー起源	施設の運営に伴うエネルギーの使用	29,311	44.1%
	公用車の利用に伴う燃料の使用	2,634	4.0%
非エネルギー起源	一般廃棄物の焼却	34,556	52.0%
計		66,501	100.0%

(4) 温室効果ガス排出量の推移

基準年度（2013年度）と比較すると、直近の2022年度は「廃棄物の焼却」による温室効果ガス排出量が大きく増加しています。廃棄物の焼却量は基準年度から大きく増加していませんが、廃棄物中のプラスチックごみの割合が上昇したことにより、温室効果ガス排出量が増加しています。

また、「電気の使用」については、電気の使用量は減少傾向にあります。市役所が電力を調達する電気事業者の排出係数の変動に大きく影響を受け、温室効果ガス排出量も変動しています。

表 15 温室効果ガス排出量の推移

(t-CO₂)

区分	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
廃棄物の焼却	35,438	38,063	35,588	48,990	46,445	42,064	41,084	34,742	41,470	50,368
電気の使用	24,760	20,148	16,695	13,027	14,093	9,403	12,306	10,574	9,334	12,091
燃料の使用(車両を除く)	4,581	3,755	3,595	3,411	3,605	3,566	2,466	3,491	3,926	3,614
車両の使用	2,677	2,563	2,651	2,591	2,661	2,826	2,788	2,603	2,656	2,653
下水等の処理	844	859	843	900	872	870	898	912	894	871
計	68,301	65,388	59,372	68,920	67,677	58,729	59,542	52,322	58,280	69,597

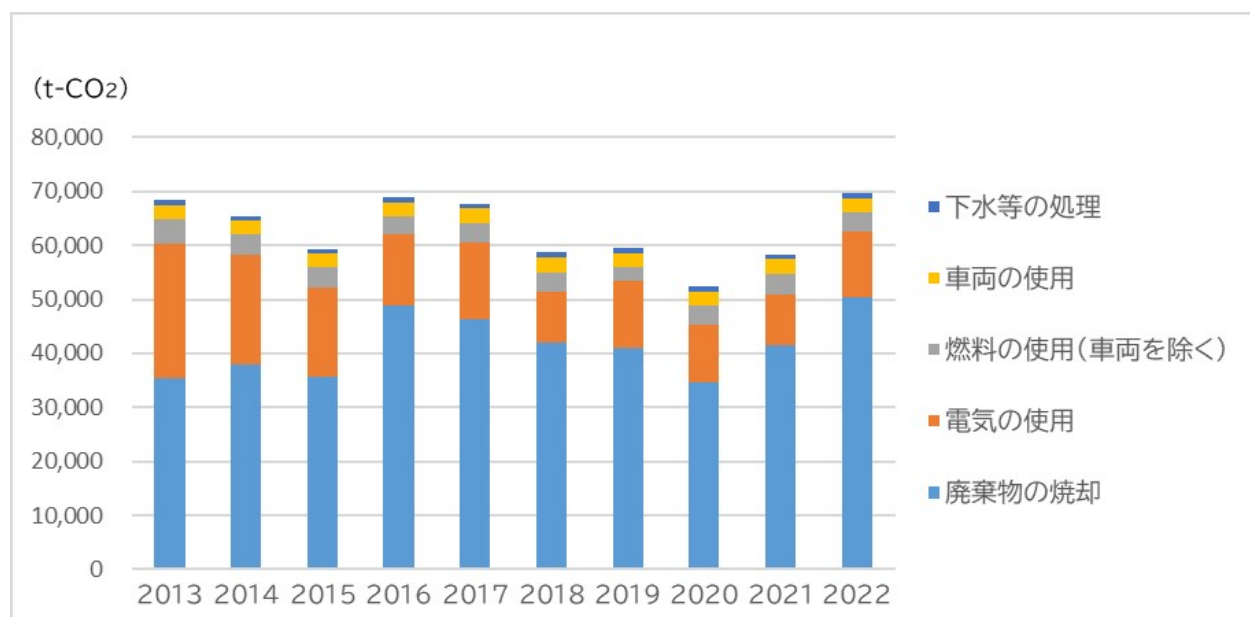


図 31 温室効果ガス排出量の推移

2-2 市役所の事務事業における温室効果ガス排出削減目標

(1) 目標設定の考え方

国は2021年に地球温暖化対策計画を策定し、これを踏まえて策定した政府の各府省庁が行う事務事業を対象とする「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画」では、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比で50%削減するとしています。国は、地方公共団体にも、これに準じた目標設定を求めています。

また、本市は2020年度にゼロカーボンシティを表明しており、市役所としても率先行動が求められることなどから、本市の区域施策編との整合を図り設定します。

(2) 排出削減目標

2050年の「ゼロカーボンシティさがし」の実現にむけ、温室効果ガス排出量削減目標を次のとおり設定します。

市役所の事務事業における温室効果ガス排出量のうち、大部分は二酸化炭素(CO₂)です。二酸化炭素以外の温室効果ガス(メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)等)は、その多くが廃棄物の焼却や下水の処理、燃料の使用などに伴って排出されており、二酸化炭素の排出削減に資する取組を推進することで副次的に削減が期待できると考えられます。

表 16 温室効果ガス排出量の削減目標

(t-CO₂)

区分	基準	中期目標		計画目標	
	2013年度 排出量	2030年度 排出量	基準年度比	2034年度 排出量	基準年度比
エネルギー起源 CO ₂	31,945	15,653	-51.0%	12,522	-60.8%
施設の運営に伴う エネルギーの使用	29,311	13,809	-52.9%	11,047	-62.3%
公用車の利用に伴う 燃料の使用	2,634	1,844	-30.0%	1,475	-44.0%
非エネルギー起源 CO ₂	34,556	27,299	-21.0%	23,153	-33.0%
一般廃棄物の焼却	34,556	27,299	-21.0%	23,153	-33.0%
CH ₄ ,N ₂ O,HFC,SF ₆	1,800	1,415	-21.4%	1,132	-37.1%
合計	68,301	44,367	-35.0%	36,807	-46.1%

2-3 市役所の事務事業における温室効果ガス排出削減の取組

排出削減目標の達成に向けて、以下の基本方針に基づき取り組めます。

- 1 職員の環境配慮行動の推進
- 2 市有施設(設備)の省エネ化の推進
- 3 再生可能エネルギーの利用促進
- 4 公用車等の省エネルギー・脱炭素化の推進
- 5 廃棄物や下水の処理における脱炭素化の推進
- 6 吸収源対策

(1) 職員の環境配慮行動の推進

① 環境マネジメントシステムの推進

市役所は2002年3月にISO14001の認定を受け、2010年度からはISO14001をベースとした独自の環境マネジメントシステムを運用しています。

前計画においてもこの環境マネジメントシステムを推進体制としてきましたが、本計画では、2050年カーボンニュートラルを見据えた削減目標を掲げており、直接的・間接的に脱炭素社会の構築に資する従前の取組を継続改善していくことを基本としていきます。

② デコ活の推進

国が展開しているデコ活は、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の新しい国民運動です。

WEB会議やテレワークの導入、通勤時の公共交通機関の利用、ワークライフバランスを意識した残業縮減等を推進しながら、職員が職場や家庭で脱炭素に向けた行動変容に取り組めます。

(2) 市有施設（設備）の省エネ化の推進

目標達成にむけた個別目標

	2030	2034
市有施設の新築建築物の脱炭素化水準	・ZEB Ready※1 相当以上 ・10,000㎡以上の建築物はZEB Oriented※2 相当以上	・ZEB Ready 相当以上 ・10,000㎡以上の建築物はZEB Oriented 相当以上
市有施設のLED照明の導入率	100%	100%

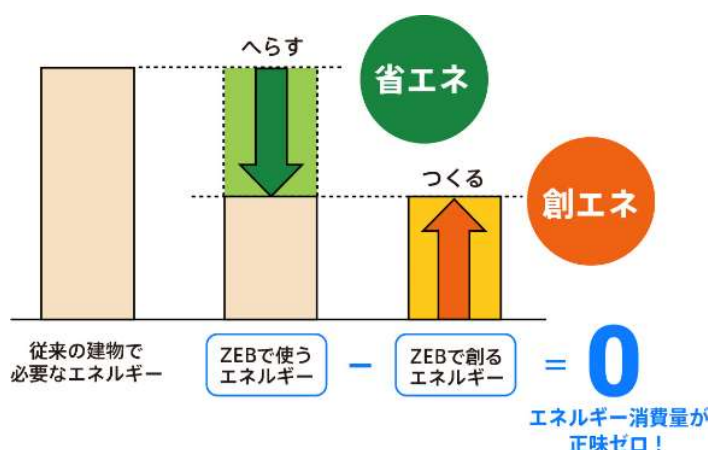
※1 ZEB Ready…基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量の削減を実現している建築物

※2 ZEB Oriented…基準一次エネルギー消費量から用途ごとに規定された一次エネルギー消費量の削減を実現している建築物

① 省エネ性能の向上に向けた施設の整備

「佐賀市公共建築物環境配慮整備マニュアル」に基づき、施設の新築・改築や大規模改修時に、ZEB化を検討し、導入します。検討の結果ZEB基準の達成ができない施設も、可能な限り省エネ化や再エネの導入を図ります。

また、施設の蛍光灯をLED照明に更新していきます。その他空調等の設備も、省エネルギー基準に適合するように、計画的に省エネ化・高効率化を図ります。



出典：ZEB PORTAL

ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング）のイメージ

② 施設の運用改善

環境省の温室効果ガス排出削減等指針や省エネ法の施設管理基準に即した本市の施設の運用措置を示し、各施設のエネルギー使用の管理を行います。またデマンド装置やBEMSを導入するなどエネルギー使用量の見える化を図ります。

また、省エネ最適化診断等を利用し、専門的な見地からのアドバイスをエネルギーマネジメントに活かしていきます。

その他、佐賀市公共施設等総合管理計画に基づき、施設の統廃合を進め、総量の最適化を図ります。

(3) 再生可能エネルギーの利用促進

目標達成にむけた個別目標

	2030	2034
太陽光発電設備が設置可能な市有施設への設置率	50%	60%
市が調達する電力の再エネ由来電源の割合	60%	68%

① 太陽光発電設備の導入拡大

市役所ではこれまで小中学校や公民館などに太陽光発電設備を導入していますが、本計画では全施設を対象として計画的に太陽光発電設備を最大限に導入していきます。新築・改築、大規模改修時はもとより、既設の施設にも可能な限り設置します。また施設のみではなく、公有地においても設置の可能性を検討し導入を図ります。

② 再エネ由来電力の調達

清掃工場の大規模改修を予定しており、これにより廃棄物発電量の更なる安定化を図り、公共施設への供給量を維持します。

電力会社から購入する電力は、より再エネ率の高い電力に切替え、施設で使用する電力の再エネ化を図ります。

現在市の施設において、太陽光発電のほか、小水力発電、消化ガス発電、廃棄物の焼却熱、地中熱等を利用していますが、これらの導入拡大や他の未利用エネルギーの導入についても前向きに検討していきます。

(4) 公用車等の省エネルギー・脱炭素化の推進

目標達成にむけた個別目標

	2030	2034
公用車の導入可能な車種における次世代自動車の導入率	100%	100%

① 次世代自動車への切替

公用車の更新・新規導入時は、佐賀市環境マネジメントシステム「グリーン購入手順書」に基づき、原則として次世代自動車（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車（PHV）、ハイブリッド車（HV）、水素自動車）を導入します。

② 排出削減に資する電源・燃料の使用

清掃工場において 2012 年から使用済み天ぷら油を精製したバイオディーゼル燃料を軽油に混合させ公用車（バスやごみ収集車）に使用していますが、2020 年から高品質バイオディーゼル燃料（HiBD）を精製することができるようになりました。今後は精製量を増加させ、軽油の使用量削減を図り、さらなる再生可能燃料の使用に努めます。

また、電気自動車においては、再エネを電源とする電力の使用を増加させていきます。

③ 排出削減に資する運転・操縦、運用

急発進をしない、停止時のエンジンプレーキの活用などエコドライブを徹底し、燃料消費量の削減を図ります。

また、効率的な輸送経路を計画し、渋滞回避ルートを選択することなど、計画的に燃料消費を抑える輸送を心がけます。

さらに、公用車の台数適正化を図り、相乗りの徹底や公共交通機関の利用、近距離における自転車の利用を促進します。

(5) 廃棄物や下水の処理における脱炭素化の推進

目標達成にむけた個別指標

区域施策編 施策IV 2034 年度目標

プラスチックごみ焼却量削減率（2022 年度比）：37%削減

① 焼却ごみの削減

佐賀市一般廃棄物処理基本計画に基づき、市域から排出される一般廃棄物の減量と資源化を促進し、リサイクル率の向上を図ります。

特に、プラスチックごみは、焼却時に多量の温室効果ガスを排出するため、分別回収し、リサイクルする量を増加させていきます。

② 廃棄物処理関連施設の改善

2025 年から予定している清掃工場の大規模改修により、廃棄物処理工程の高効率化を図り、ごみ焼却による温室効果ガス排出量を削減します。

③ 下水道事業における省エネ・創エネ対策

下水浄化センターでは、下水処理の過程で発生した脱水汚泥を焼却することなく、全量肥料化しています。

また、下水処理過程で発生する消化ガスを燃料として発電し、下水処理設備の機器の運転のため自家消費しています。2023 年度からは衛生センターのし尿及び市内食品製造業の廃水を下水浄化センターで処理することで、発電量を約 100 万 kWh 増加させており、引き続きエネルギー自給率を高めていきます。

(6) 吸収源対策

目標達成にむけた個別指標

区域施策編 施策Ⅲ 2032 年度目標

森林整備面積 (ha/年) : 170.0

① 森林の保全、森林資源の利活用

佐賀市森林・林業再生計画に基づき、適切な間伐や再造林、エリートツリーの植林など、市有林の適切な整備・保全を図り、森林吸収量を確保します。

また、市産材・地域材を公共建築物に使用し、間伐材等の木製の護岸工事への利用などを継続して実施します。

② 都市緑化の推進

佐賀市みどりの基本計画に基づき、学校や公園緑地の整備など公有地の緑化推進を図ります。市民や事業者と協働し、みどりの質を高めながら拡大を図ります。

また、佐賀市の森林や農地の機能を維持していくため、市の林業や農業を支え守っていく“地産地消”も、継続的に推進していきます。

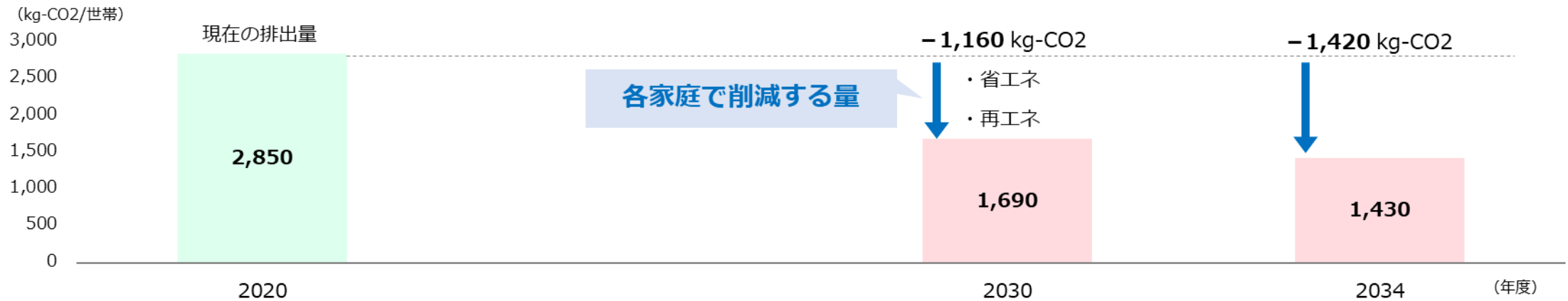
資料編（P65）以降は、掲載を省略しております

第3次佐賀市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編・事務事業編)

佐賀市 環境部 環境政策課
〒840-8501 佐賀市栄町1番1号
TEL : 0952-40-7201
FAX : 0952-26-5901
E-mail : kankyoseisaku@city.saga.lg.jp

暮らしのCO₂ダイエット

2034年までに
家庭からの排出量を約半分へ！



地球温暖化を防止するためには、私たち一人一人が省エネや、再生可能エネルギーの利用に取り組み、日々の生活から排出されるCO₂を減らす必要があります。まずは、家庭でできる省エネに取り組み、太陽光発電等の再生可能エネルギーの利用を進めましょう！

すべて取り組むと、家庭から排出されるCO₂を 647.6 kg 削減

<p>エアコン 冷房・暖房は必要なときだけつける。 設定温度：冷房28℃/暖房20℃</p> <p>CO₂削減量 29.1kg 家計のお得 1,840円</p>	<p>電気カーペット 設定温度は低めに設定する。 3畳用で、設定温度を「強」から「中」にした場合。</p> <p>CO₂削減量 90.8kg 家計のお得 5,770円</p>	<p>電気こたつ こたつ布団に、上掛と敷布団を合わせて使う。</p> <p>CO₂削減量 15.9kg 家計のお得 1,010円</p>	<p>パソコン (デスクトップ型) 使わないときは、電源を切る。</p> <p>CO₂削減量 15.4kg 家計のお得 980円</p>
<p>照明器具 白熱電球をLED電球に交換する。</p> <p>CO₂削減量 39.9kg 家計のお得 2,883円</p>	<p>テレビ テレビを見ないときは消す。</p> <p>CO₂削減量 12.4kg 家計のお得 895円</p>	<p>ガスコンロ 炎が鍋底からはみ出さないように調節する。</p> <p>CO₂削減量 5.3kg 家計のお得 390円</p>	<p>冷蔵庫 設定温度は適切に設定する。 設定温度を「強」から「中」にした場合。</p> <p>CO₂削減量 30.1kg 家計のお得 1,910円</p>
<p>ガス給湯器 食器を洗うときは低温に設定する。</p> <p>CO₂削減量 19.7kg 家計のお得 1,430円</p>	<p>電気ポット 長時間使用しないときはプラグを抜く。</p> <p>CO₂削減量 52.4kg 家計のお得 3,330円</p>	<p>電子レンジ 野菜の下ごしらえに電子レンジを活用する。 ガスコンロから電子レンジに変えた場合。</p> <p>CO₂削減量 35.7kg 家計のお得 2,800円</p>	<p>風呂 お風呂は間隔をあけずに続けて入る。</p> <p>CO₂削減量 85.7kg 家計のお得 6,190円</p>
<p>トイレ 使わないときはフタを閉める。</p> <p>CO₂削減量 17.0kg 家計のお得 1,080円</p>	<p>洗濯機 洗濯物はまとめて洗う。</p> <p>CO₂削減量 2.9kg 家計のお得 4,510円</p>	<p>衣類乾燥機 自然乾燥を併用する。</p> <p>CO₂削減量 192.6kg 家計のお得 12,230円</p>	<p>掃除機 部屋を片付けてから掃除機をかける。</p> <p>CO₂削減量 2.7kg 家計のお得 170円</p>

※数値は一定の条件下での概算かつ年間の削減量です。

出典：資源エネルギー庁「省エネポータルサイト 家庭でできる省エネ」