

第2次佐賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

平成31年3月

佐賀市

はじめに

佐賀市では、平成 27 年 10 月に第 2 次佐賀市環境基本計画を策定し、環境保全の取り組みを進めてまいりました。

このような中、平成 30 年夏、7 月の西日本豪雨は広島県・岡山県を中心に多くの被災者を出す平成最悪の豪雨被害となり、台風 12 号は西日本を東から西へ横断、8 月は連日猛暑に見舞われ、各地で観測史上最高気温を記録するなど、「地球温暖化」の影響を思い知らされることになりました。このような異常気象による災害は、ここ数年日本のどこかで発生しており、もはや「異常」ではなく、常態化しつつあると感じています。

気象庁は、地球温暖化を日本の異常気象の背景としており、また世界的にみても「異常気象」というよりも「気候変動」という認識にシフトしてきています。気候変動対策は世界共通の課題とされ、早い時期に世界全体の CO₂ 排出量が減少し始めなければ、自然生態系への影響や食料問題、経済成長など、様々なリスクがさらに増加すると予測されています。

私たちは、それぞれの立場でできることを考え、行動することが求められますが、地球温暖化の防止のためという枠にとどまらず、「持続可能な社会をめざすには何をすべきか」という視点で考えることが必要です。一人ひとりができることは決して小さくはありません。私たちの家庭や地域で何ができるかというローカルな視点と、世界各地で起こっている様々な問題への解決にどう貢献できるかというグローバルな視点とを合わせもち、目の前のことから取り組むことが持続可能な社会への第一歩となります。そして、市民・事業者・団体・行政の協働により一人ひとりの力をより大きなものへ転換し、「私たちの未来は私たちがつくる」という強い意識につながってほしいと願います。

本実行計画は、第 2 次佐賀市環境基本計画に掲げた環境将来像「守り、育み、未来をつくる トンボ飛び交うまち さが」を実現しつつ、SDGs の推進に貢献するために策定するものです。今後とも、皆様と手を取り合いながら、佐賀市の環境保全や SDGs の取り組みを進めてまいりたいと考えております。

結びに、本実行計画の策定にあたり、市民及び環境審議会委員の皆様をはじめ、貴重なご意見やご協力をいただきました関係者の方々に、心から感謝申し上げます。

平成 31 年 3 月 佐賀市長 秀島敏行



目 次

第1章 計画策定の背景と意義	2
1. 計画策定の背景	2
(1) 地球環境の危機	2
2. 計画策定の意義	8
(1) 世界の状況	8
(2) 国・県の状況	11
(3) 佐賀市の状況	20
第2章 佐賀市の地域特性	22
1. 自然環境	22
(1) 気象	22
2. 社会環境	23
(1) 人口	23
(2) 産業の状況	23
(3) 交通の状況	25
(4) 土地利用	27
(5) 廃棄物・リサイクル	28
第3章 計画の基本的事項	30
1. 基本的な考え方、計画の位置づけ	30
(1) 計画が目指すものの基本的な考え方	30
(2) 計画の位置づけ	31
2. 計画の期間、区域、対象、基準年度、目標年度	32
(1) 計画の期間	32
(2) 対象区域	32
(3) 対象とする温室効果ガス	32
(4) 基準年度及び目標年度	32
第4章 温室効果ガス排出量の現況推計	34
1. 温室効果ガス排出量	34
(1) 算定手法	34
(2) 温室効果ガス排出量の推移	35
(3) 二酸化炭素排出量の推移（温室効果ガスのうち、メタン・一酸化二窒素・代替フロン類を除く）	37
(4) 温室効果ガス排出量の増減要因	38

第5章 温室効果ガス排出量等の将来推計及び削減目標	42
1. 温室効果ガス排出量の将来推計	42
(1) 現状趨勢ケース	42
2. 温室効果ガス排出量の削減目標	45
第6章 対策・施策	50
1. 佐賀市が目指す将来像	50
2. 施策の体系	50
3. 「緩和策」の推進	54
(1) 再生可能エネルギーの導入と利用の最適化	54
(2) 家庭、事業活動での省エネの促進	55
(3) 地域環境の整備・向上	59
(4) 廃棄物の発生抑制と循環型システムの普及	60
4. 「適応策」の推進	67
(1) 農林水産業	67
(2) 水資源・水環境	67
(3) 自然生態系	67
(4) 自然災害	68
(5) 産業・経済活動	68
(6) 健康	68
(7) 市民生活	68
第7章 計画の推進体制、進捗管理	70
1. 計画の推進体制	70
2. 計画の進捗管理（PDCA）	70
資料編	1
1. 佐賀市の環境基本条例	2
2. 佐賀市の温室効果ガスの現況推計について	5

第1章

計画策定の背景と意義

第1章

第1章 計画策定の背景と意義

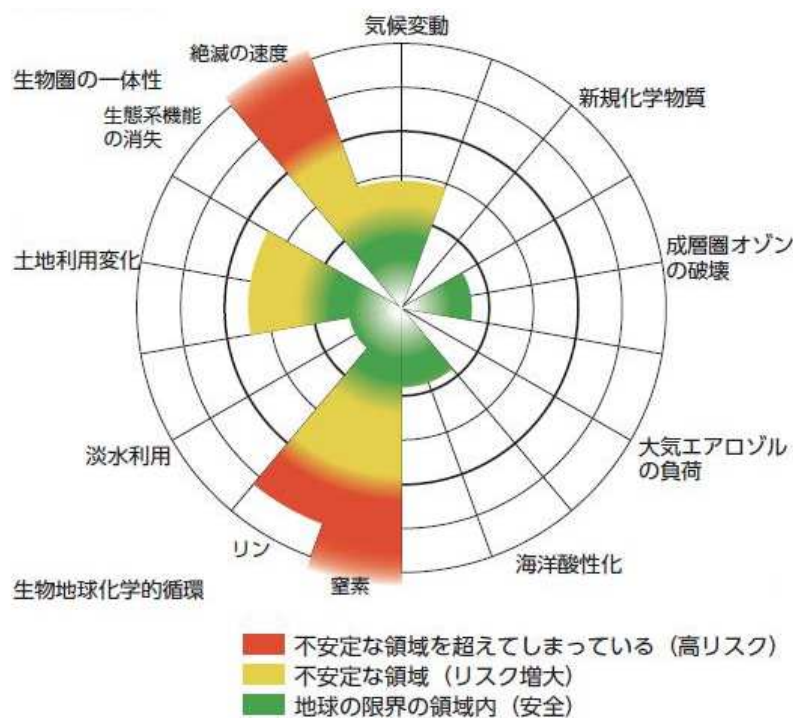
1. 計画策定の背景

(1) 地球環境の危機

1) 地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）

地球規模での人口増加や経済規模の拡大の中で、人間活動に伴う地球環境の悪化はますます深刻となり、地球の生命維持システムは存続の危機に瀕（ひん）しています。

人間活動による地球システムへの影響を客観的に評価する方法の一例として、地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）という研究があります。この研究によると、地球の変化に関する各項目について、「人間が安全に活動できる範囲内にとどまれば人間社会は発展し繁栄できるが、境界を超えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされる」とされています。研究対象とする環境要素のうち、「種の絶滅の速度」、「窒素・リンの循環」については不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、「気候変動」、「土地利用変化」はリスクが増大する不確実性の領域に達していると分析されています。中でも地球温暖化に代表される「気候変動」の危機の進行は、その他の環境要素を加速度的に悪化させる可能性が示唆されています。



資料：「平成 29 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」、環境省

図 1 プラネタリー・バウンダリーの考え方で表現された現在の地球の状況

2) 気候変動リスクの顕在化

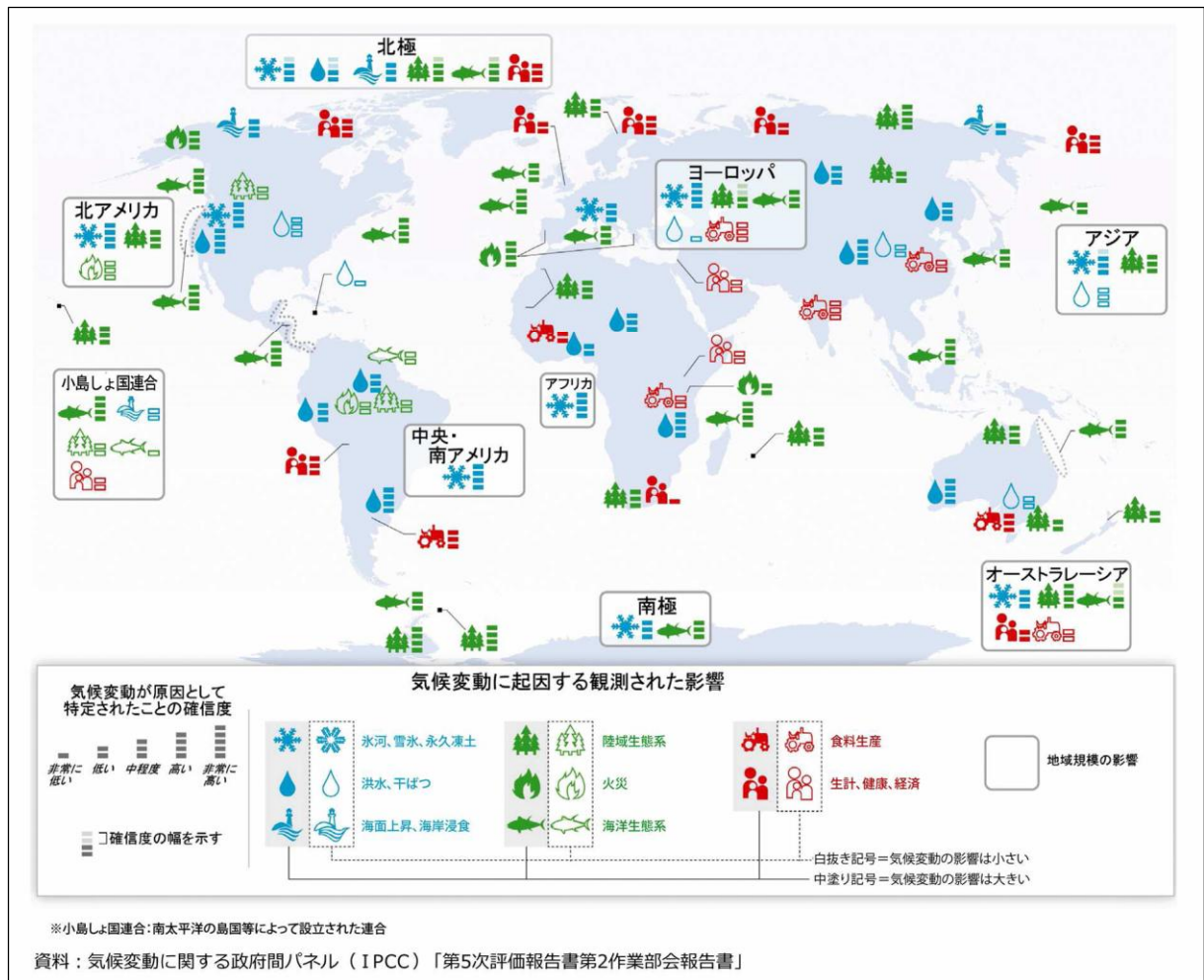
①世界

気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）は、2013年から2014年にかけて、第5次評価報告書の作成を行い、2014年11月に統合報告書を公表しました。

同報告書では、①地球温暖化は疑う余地がなく、人為起源の温室効果ガスの排出が20世紀半ば以降の温暖化の支配的原因であった可能性が極めて高い（95%以上）こと、②21世紀末以降の温暖化の大部分は二酸化炭素の累積排出量によって決まるため、緩和策が遅れると人々や生態系に深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が及ぶだけでなく、対策のための費用などの経済的な影響が長期に及ぶこと、③適応及び緩和は相互補完的な戦略で、両者を効果的に実施するためには政策と協力次第であり、他の社会的目標に適応や緩和がリンクされること、などが示されています。（※適応：気候変動への適応、緩和：温室効果ガスの排出抑制 詳細はP50参照）

■ IPCC 第5次評価報告書の内容

- 気候システムの温暖化には疑う余地がなく、大気と海洋は温暖化し、雪氷の量は減少し、海面水位は上昇している。
- 人為起源の温室効果ガスの排出が、20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な原因であった可能性が極めて高い。
- ここ数十年、気候変動は、全ての大陸と海洋にわたり、自然及び人間システムに影響を与えている。
- 1950年頃以降の多くの極端な気象及び気候現象の変化の中には人為的影響と関連づけられるものもあり、極端な低温の減少、極端な高温の増加、極端に高い潮位の増加、及び多くの地域における強い降水現象の回数の増加が含まれる。
- 温室効果ガスの継続的な排出は、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まる。
- 21世紀終盤及びその後の世界平均の地表面の温暖化の大部分は二酸化炭素の累積排出量によって決められる。
- 今世紀末（2081～2100年）における世界平均地上気温の変化は、排出を抑制する追加的努力のないシナリオでは2℃を上回って上昇する可能性が高い。
- 21世紀にわたって2℃未満に維持できる可能性が高いシナリオでは、世界全体の人為起源の温室効果ガス排出量が2050年までに2010年と比べて40から70%削減され、2100年には排出水準がほぼゼロ又はそれ以下になる。
- 2030年まで追加的緩和が遅れると、より大きな経済的影響が過渡的かつ長期に及ぶことが必要になる。
- 適応及び緩和は、気候変動のリスクを低減し管理するための相互補完的な戦略である。
- 適応及び緩和の効果的な実施は、全ての規模での政策と協力次第であり、他の社会的目標に適応や緩和がリンクされた統合的対応を通じて強化される。



資料：「平成30年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」、環境省

図2 ここ数十年の気候変動が原因として特定された影響の世界分布



【イラスト】気候変動適応情報プラットフォーム作成パンフレットより <http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/info/pamphlet.html>

②佐賀県

■気温

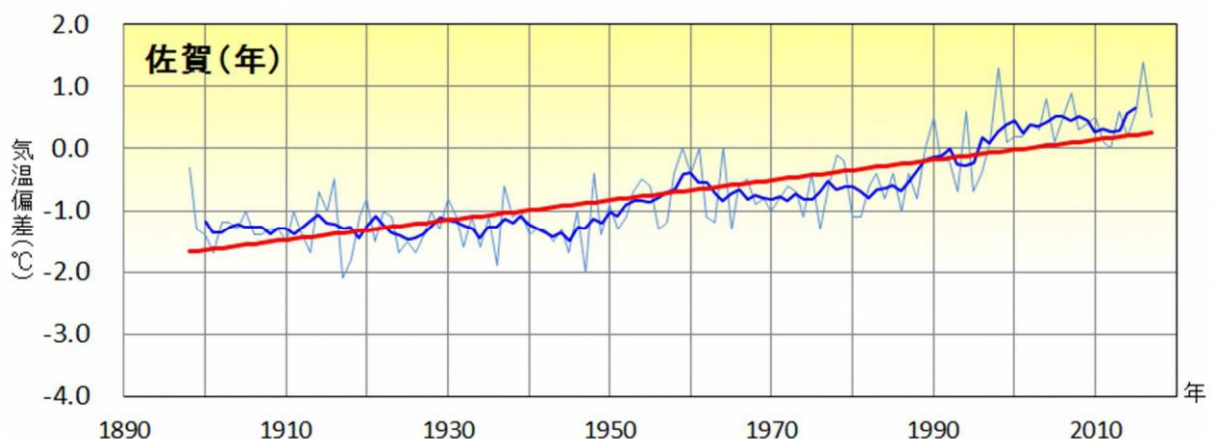
福岡管区気象台の「九州・山口県の気候変動監視レポート 2017」によると、佐賀地点（気候官署、佐賀市内）では100年あたり1.62℃の割合で気温が上昇しており（表1、図3）、日本の年平均気温の上昇（1.19℃/100年）割合よりも大きくなっています。

また同じく、福岡管区気象台の「九州・山口県の地球温暖化予測情報 第2巻」によると、20世紀末（現在気候：1980～1999年）と比較した21世紀末（将来気候：2076～2095年）の予測結果では、佐賀県の気候は、平均気温、最高気温、最低気温ともに約4℃の上昇が見込まれるほか、年間の真夏日（30℃以上）が約61日、猛暑日（35℃以上）が約30日、熱帯夜（夜間の最低気温が25℃以上）が約63日増加し、冬日（日最低気温が0℃未満）が約25日減少することが報告されています。

表1 九州・山口県 平均気温偏差の長期変化傾向（単位：℃/100年）

官署	年	春 (3～5月)	夏 (6～8月)	秋 (9～11月)	冬 (12～2月)	統計期間
九州・山口平均	1.69	1.83	1.57	1.91	1.53	1898～ 2017年
福岡	2.54	2.78	2.07	3.01	2.32	
佐賀	1.62	1.77	1.63	1.79	1.34	
大分	1.89	2.27	1.79	1.97	1.62	
長崎	1.63	1.71	1.33	1.70	1.80	
熊本	1.83	1.93	1.60	2.22	1.67	
宮崎	1.40	1.40	1.50	1.67	1.13	
鹿児島	1.99	2.17	1.85	2.33	1.76	

資料：九州・山口県の気候変動監視レポート 2017、福岡管区気象台



細線（薄青）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向

資料：九州・山口県の気候変動監視レポート 2017、福岡管区気象台

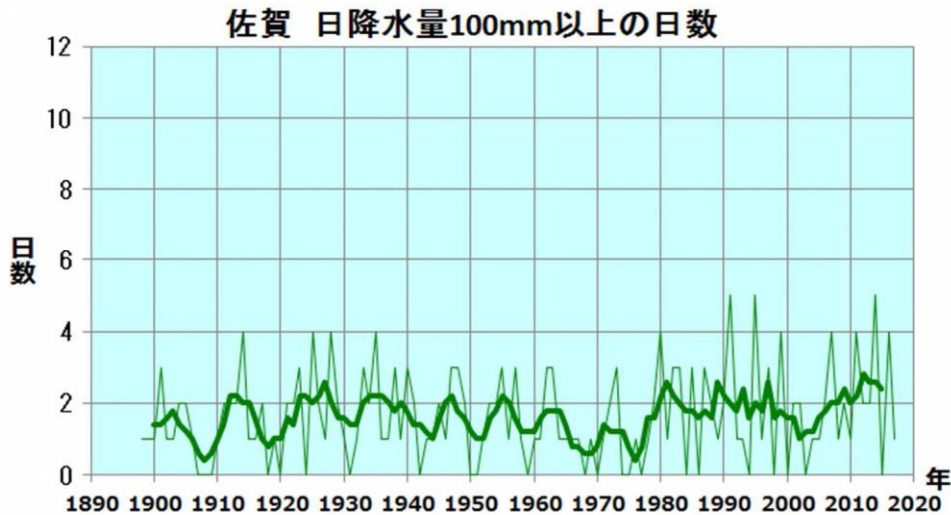
図3 平均気温偏差の経年変化（地点：佐賀）



■降水量

佐賀地点の年降水量には、はっきりした長期的な傾向は認められません。また、日降水量100mm以上の日数にも、はっきりした長期的な傾向は認められませんが、20世紀初頭付近(1898~1927年)と最近(1987~2016年)の日数を比較すると、1.4倍に増えています(図4)。

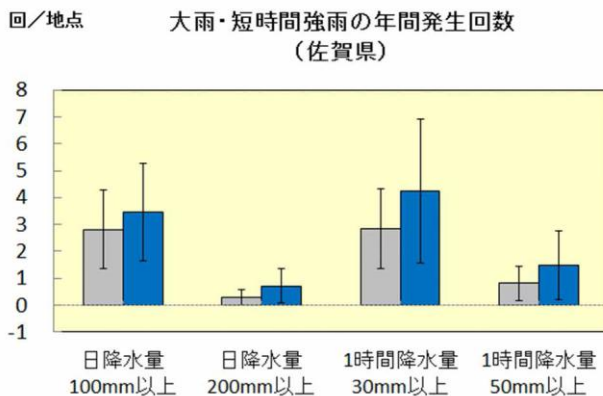
また、21世紀末では、大雨・短時間強雨の発生回数は有意に増加する一方、年間の無降水日数も増加する傾向にあります。



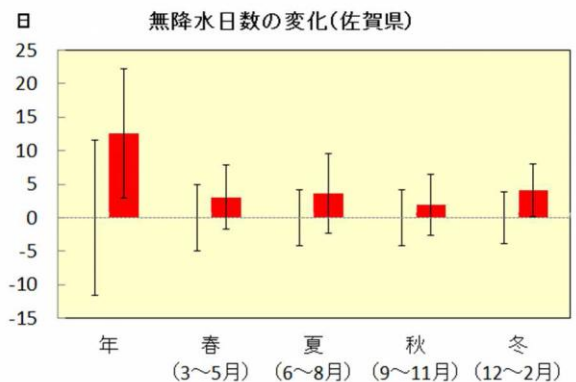
細線(薄緑): 各年の出現日数、太線(緑): 5年移動平均

資料: 九州・山口県の気候変動監視レポート2017、福岡管区気象台

図4 日降水量100mm以上の日数の経年変化(地点:佐賀)



棒グラフが現在気候(灰色)、将来気候(青色)における1地点あたりの年間発生回数、縦棒は年々変動の標準偏差を示す。



棒グラフが将来気候と現在気候との差、縦棒は年々変動の標準偏差(左:現在気候、右:将来気候)を示す。

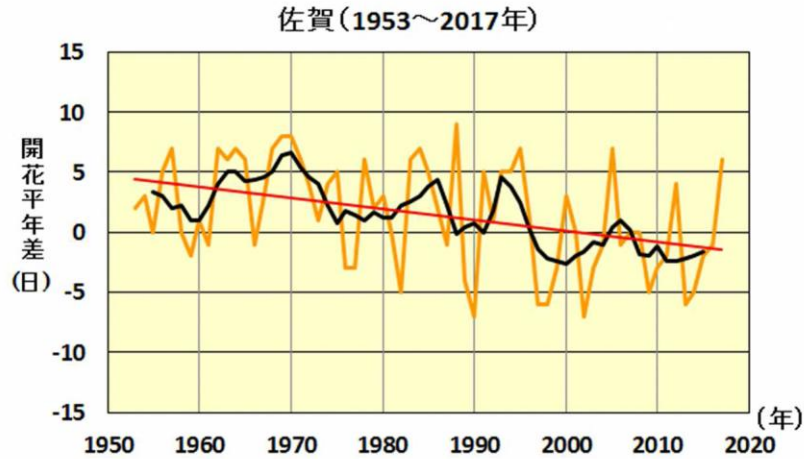
資料: (図5、図6)九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻、福岡管区気象台

図5 佐賀県の大雨・短時間強雨の発生頻度の変化(単位:回)

図6 佐賀県の無降水日数の変化(将来気候と現在気候との差、単位:日)

■生物季節現象の変化

生物季節とは、気温や日照などの季節の変化に反応して動植物が示す現象のことを言います。佐賀地点のサクラの開花日は、50年あたりで4.3日早くなっています（図7）。



細線（オレンジ）：年々の値、太線（黒）：5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向
資料：九州・山口県の気候変動監視レポート2017、福岡管区気象台

図7 サクラ開花日の経年変化（地点：佐賀）



季節行事への影響も増えてくるかも…？

【イラスト】気候変動適応情報プラットフォーム作成パンフレットより <http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/info/pamphlet.html>

2. 計画策定の意義

(1) 世界の状況

1) 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

地球規模の環境の危機が危惧される中、2015 年は「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ（以下「2030 アジェンダ」という。）」や「パリ協定」など、世界を巻き込む国際的合意が立て続けになされた世界の潮流の転換点ともいえる影響力のある年になりました。

2030 アジェンダでは、人間活動に起因する諸問題を喫緊の課題として認識し、国際社会が協働して解決に取り組んでいくための、先進国と開発途上国が共に取り組むべき 17 のゴールと 169 のターゲットを設定した「持続可能な開発目標(SDGs:Sustainable Development Goals)」を掲げています。SDGs のゴールとターゲットは相互に関係しており、複数の課題を統合的に解決したり、一つの行動によって複数の側面に利益を生み出すことのできる構造となっています。環境の視点からみると、環境を基盤とし、その上に持続可能な経済社会活動を存続させるための方向性を示すものといえます。

表 2 持続可能な開発目標 (SDGs) の 17 のゴール

ゴール 1	貧困	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
ゴール 2	飢餓	飢餓を終わらせ、食糧安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
ゴール 3	健康な生活	あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
ゴール 4	教育	全ての人々への包摂的かつ公平な質の高い教育を提供し、生涯教育の機会を促進する
ゴール 5	ジェンダー平等	ジェンダー平等を達成し、全ての女性及び女子のエンパワーメントを行う
ゴール 6	水	全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
ゴール 7	エネルギー	全ての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーへのアクセスを確保する
ゴール 8	雇用	包摂的かつ持続可能な経済成長及び全ての人々の完全かつ生産的な雇用とディーセント・ワーク（適切な雇用）を促進する
ゴール 9	インフラ	レジリエントなインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの拡大を図る
ゴール 10	不平等の是正	各国内及び各国間の不平等を是正する
ゴール 11	安全な都市	包摂的で安全かつレジリエントで持続可能な都市及び人間居住を実現する
ゴール 12	持続可能な生産・消費	持続可能な生産消費形態を確保する
ゴール 13	気候変動	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
ゴール 14	海洋	持続可能な開発のために海洋資源を保全し、持続的に利用する
ゴール 15	生態系・森林	陸域生態系の保護・回復・持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・防止及び生物多様性の損失の阻止を促進する
ゴール 16	法の支配等	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会の促進、全ての人々への司法へのアクセス提供及びあらゆるレベルにおいて 効果的で説明責任のある包摂的な制度の構築を図る
ゴール 17	パートナーシップ	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

資料：公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）仮訳より環境省作成

資料：平成 30 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書（環境省）より抜粋

2) パリ協定

一方、気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21：Conference of the Parties21）で採択された「パリ協定」では、すべての国が 2020 年以降の温室効果ガスの削減目標を申告し、目標値を 5 年ごとに削減量を増やす方向で見直すこと、今世紀後半に地球の気温上昇を産業革命前比で 1.5℃に抑える（現在は同 0.9～1℃）努力を追求することなどが決定されました。このことは、世界全体での脱炭素社会の構築に向けた転換点となりました。



表3 パリ協定の概要

目的	世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。1.5℃に抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、排出ピークをできるだけ早期に抑え、最新の科学に従って急激に削減。
各国の目標	各国は、貢献（削減目標）を作成・提出・維持する。各国の貢献（削減目標）の目的を達成するための国内対策をとる。 各国の貢献（削減目標）は、5年ごとに提出・更新し、従来より前進を示す。
長期低排出発展戦略	全ての国が長期低排出発展戦略を策定・提出するよう努めるべき。（COP 決定で、2020年までの提出を招請）
グローバル・ストックテイク（世界全体での棚卸し）	5年ごとに全体進捗を評価するため、協定の実施状況を定期的に検討する。世界全体としての実施状況の検討結果は、各国が行動及び支援を更新する際の情報となる。

資料：平成29年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書、環境省

3) 地球温暖化対策に関わる国際的な動向

2015年以降、国家間、各国の取組が盛んになっています。2011年から2017年にかけての地球温暖化対策に関わる国際的な主な動きを表4に示します。

表4 地球温暖化対策に関わる国際的な主な動き（その1）

年次	主な出来事
2011年	気候変動枠組条約第17回締約国会議（COP17）開催。将来の国際枠組みへの道筋としての「ADP※」の設立、京都議定書第二約束期間、緑の気候基金の基本設計に合意。京都議定書第二約束期間が採択されたが、すべての国が参加する公平かつ実効的な枠組みの構築に資さないとの判断から、日本を含むいくつかの国は参加しないこととなった。
2012年	気候変動枠組条約第18回締約国会議（COP18）開催。「京都議定書の下での附属書I国の更なる約束に関する特別作業部会」、「条約の下での長期的協力の行動のための特別作業部会」はその作業を完了して終了し、2013年以降のADPにおける交渉の段取りを合意。
2013年	気候変動枠組条約第19回締約国会議（COP19）開催。2020年以降の枠組みについて、すべての国に対し、自主的に決定する約束草案のための国内準備を開始しCOP21に十分先立ち約束草案を示すことを招請された。
2014年	気候変動枠組条約第20回締約国会議（COP20）開催。「気候行動のためのリマ声明」が採択。約束草案について、適応の要素を含めるよう検討すること、各国の提出し約束素案を事務局がウェブサイトに掲載するとともに、2015年11月1日までに総計した効果についての統合報告書を作成すること等が決定された。
2014年	IPCC第5次評価報告書公表。「気候システムの温暖化には疑う余地がない」、「人間による影響が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な原因であった可能性が極めて高い」と明言。

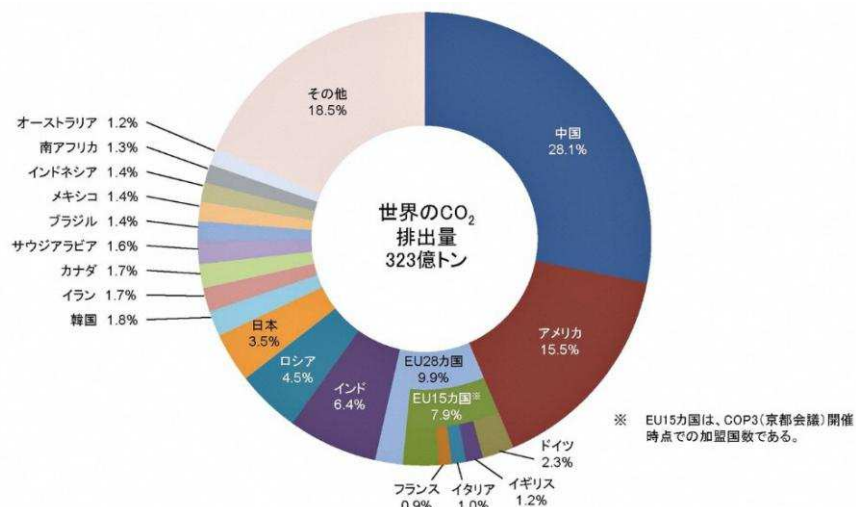
※ダーバン・プラットフォーム特別作業部会（ADP）。国連気候変動枠組条約の下、取組の強化のために設置された特別作業部会で、「①2015年採択の2020年以降の全ての国に適用される2020年以降の新たな枠組み」、「②2020年までの緩和の野心の向上」について議論を行いました。

表 4 地球温暖化対策に関わる国際的な主な動き（その 2）

年次	主な出来事
2015 年	気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）開催。「パリ協定」が採択。すべての国が 2020 年以降の温室効果ガスの削減目標を申告し、目標値を 5 年ごとに削減量を増やす方向で見直すこと、今世紀後半に地球の気温上昇を産業革命前比で 2℃より十分低く保持し、1.5℃に抑える努力を追求する（現在は同 0.9～1℃）ことなどが決定された。
2016 年	パリ協定発効。気候変動枠組条約第 22 回締約国会議（COP22）開催。パリ協定の実施指針を 2018 年までに策定することが決定された。グローバル気候行動（非政府主体（企業、自治体、市民団体等）が中心となる取組）の重要性が大きく位置付けられた。
2017 年	気候変動枠組条約第 23 回締約国会議（COP23）開催。削減目標の引き上げを促す「タラノア対話」を 2018 年から実施すること、COP24 と COP25 で 2020 年までの各国の取組検証を決定することを合意した。
2018 年	気候変動枠組条約第 24 回締約国会議（COP24）開催。パリ協定の実施指針を採択した。実施指針では、途上国を含むすべての国が温室効果ガス削減の実施状況を詳しく報告し、専門家が 2 年に 1 度、検証する方法が決まったほか、途上国にどの程度の資金支援を行う予定か、可能な範囲で国連に報告することが先進国に義務づけられた。

4) 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量

2015 年の世界のエネルギー起源 CO₂ 排出量は 323 億 t-CO₂ で、中国・アメリカ・EU28 力国の上位 2 か国と 1 つの地域で全体の 53.5% を占めています。日本は 3.5% で第 6 位となっています（図 8）。

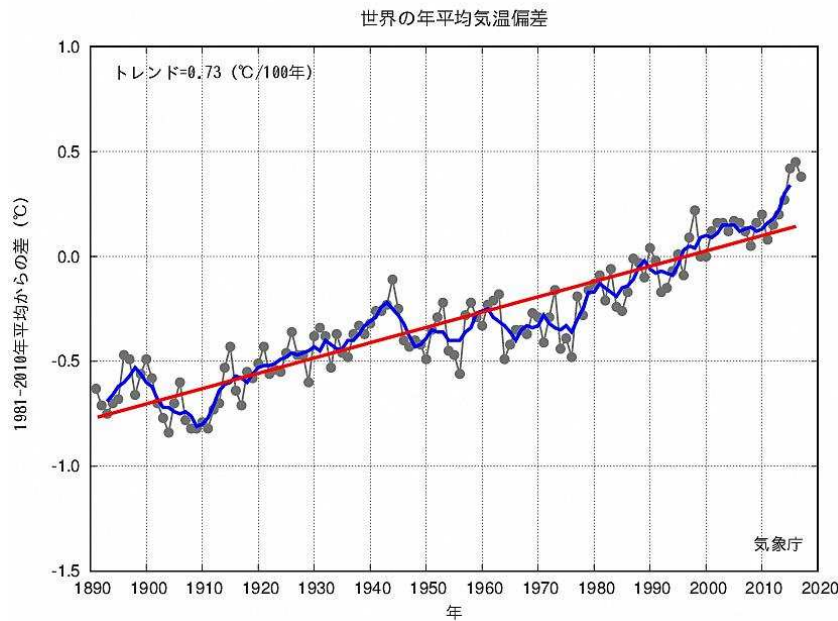


資料：IEA「CO₂ EMISSION FROM FUEL COMBUSTION」2017 EDITION を元に環境省作成

図 8 世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量（2015 年）

5) 世界の年平均気温

気象庁の報道発表資料によると、2017 年の世界の年平均気温偏差（1981～2010 年の 30 年平均値を基準値とし、平均気温から基準値を差し引いた値）は+0.38℃で、統計を開始した 1891 年の統計開始以降、3 番目に高い値となっています。世界の年平均気温は、長期的には 100 年あたり 0.73℃の割合で上昇しており、特に 1990 年代半ば以降、高温となる年が多くなっています（図 9）。



細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差、太線 (青) : 偏差の 5 年移動平均、
直線 (赤) : 長期的な変化傾向、基準値は 1981～2010 年の 30 年平均値

資料 : 気象庁ウェブサイト

図 9 世界の年平均気温偏差の経年変化 (1891～2017 年)

(2) 国・県の状況

1) 国の状況

① 国の主な動き

パリ協定の目標を達成するためには、科学的根拠に基づいた温室効果ガスの排出削減を継続的に進めていく必要があります。日本ではパリ協定の対応として 2016 年 5 月に地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）に基づく、地球温暖化対策計画が策定されました。この計画では 2030 年度の間目標として、温室効果ガスの排出を 2013 年度比 26%削減するとともに、長期目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことが示されています。このような大幅な排出削減は、従来の取組の延長では実現が困難です。そのため、革新的技術の開発・普及を追求するとともに、国内投資を促し、国際競争力を高めていくことが取組の方向性として示されています。

一方、我が国では、これまでに気候変動及びその影響に関する観測・監視や予測・評価、調査研究等を進めており、これらの科学的知見を活用し、中央環境審議会において、幅広い分野の専門家の参加の下、気候変動の影響の評価が行われ、2015 年 3 月に「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」として環境大臣に意見具申がなされました。この意見具申では、国内ですでに顕在化している気候変動の影響や、農業、林業、水産業、水環境、水資源、自然生態系、自然災害、健康などの様々な分野において将来懸念される影響が整理されました。

こうした気候変動による様々な影響に対し、整合のとれた取組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 2015 年 11 月 27 日に閣議決定されました。また、2018 年 6 月 6 日には「気候変動適応法」が公布されています。

2011 年から 2018 年にかけての地球温暖化対策に関わる国の主な動きを表 5 に示します。

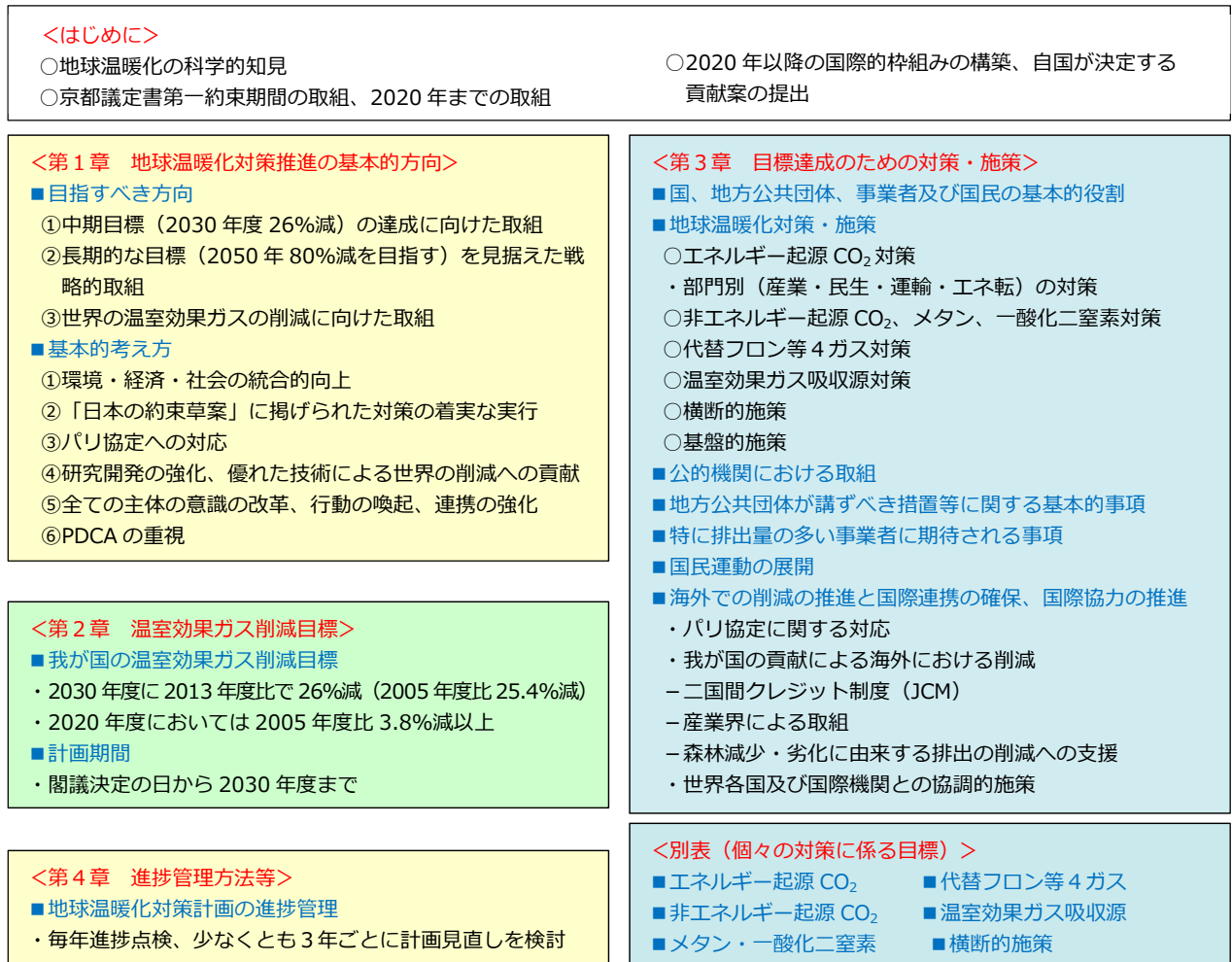
表 5 国の動向

年次	主な出来事
2011年	東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故発生。
	夏期・冬期の数値目標付き電力供給対策の要請。
	電力需給緊急対策本部設置。 「革新的エネルギー・環境戦略策定に向けた中間的な整理」をまとめ、今後のエネルギー政策について「原発に依存しない社会を目指すべきであり、エネルギー基本計画を白紙撤回」とする。
	「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」の成立。
2012年	「第四次環境基本計画」の閣議決定。
	「エネルギー・環境に関する選択枝」を提案、国民的議論開始。「革新的エネルギー・環境戦略」閣議決定。
	再生可能エネルギーの固定価格買取制度導入開始。
	「地球温暖化対策基本法案」廃案。
2013年	地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律公布。温室効果ガスの種類の追加（三つっ化窒素）、地球温暖化対策計画の策定等を定める。
	2005年比で2020年の排出量3.8%削減する新たな目標を発表。原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標とする。
2014年	「エネルギー基本計画（第四次）」の閣議決定。
	気候変動キャンペーン「Fun to Share」立ち上げ。
2015年	中央環境審議会より環境大臣へ「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」を意見具申。
	政府をあげての国民運動「COOL CHOICE」スタート
	2030年度の電源構成（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。
	「気候変動の影響への適応計画」の閣議決定。
2016年	「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）。
	気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）開設。
2017年	「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年	「第五次環境基本計画」の閣議決定。
	「気候変動適応法」の成立。
	「エネルギー基本計画（第五次）」の閣議決定。
	「気候変動適応計画」の閣議決定。

②地球温暖化対策計画

地球温暖化対策計画（2016年5月13日閣議決定）は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府が地球温暖化対策推進法に基づいて策定する、我が国唯一の地球温暖化に関する総合計画です。地球温暖化対策計画には、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等について記載されています。

地球温暖化対策計画の全体構成は、以下のとおりです（図 10）。



資料：「地球温暖化対策計画の概要」、環境省をもとに作成

図 10 地球温暖化対策計画の全体構成

また、地球温暖化対策計画では、我が国の中期目標として、以下を掲げています（表 6～表 8）。

中期目標

2030年度：2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準



温室効果ガス別その他の区分ごとの目標

エネルギー起源 CO₂：2013 年度比 25.0%減（2005 年度比 24.0%減）の水準
 非エネルギー起源 CO₂：2013 年度比 6.7%減（2005 年度比 17.0%減）の水準
 メタン：2013 年度比 12.3%減（2005 年度比 8.8%減）の水準
 一酸化二窒素：2013 年度比 6.1%減（2005 年度比 17.4%減）の水準
 代替フロン等 4 ガス：2013 年度比 25.1%減（2005 年度比 4.5%減）の水準

温室効果ガス吸収源

森林吸収源：2030 年度において、約 2,780 万 t-CO₂ の吸収量の確保
 農地土壌炭素吸収源対策及び都市緑化等の推進：
 2030 年度において、約 910 万 t-CO₂ の吸収量の確保

表 6 エネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量の目安

(単位：百万 t-CO₂)

	2005 年度実績	2013 年度実績	2030 年度の 各部門の 排出量の目安
エネルギー起源 CO ₂	1,219	1,235	927
産業部門	457	429	401
業務その他部門	239	279	168
家庭部門	180	201	122
運輸部門	240	225	163
エネルギー転換部門	104	101	73

表 7 非エネルギー起源二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素の排出量の目標

(単位：百万 t-CO₂)

	2005 年度実績	2013 年度実績	2030 年度の 排出量の目標
非エネルギー起源 CO ₂	85.4	75.9	70.8
メタン (CH ₄)	39.0	36.0	31.6
一酸化二窒素 (N ₂ O)	25.5	22.5	21.1

表 8 代替フロン等 4 ガスの排出量の目安

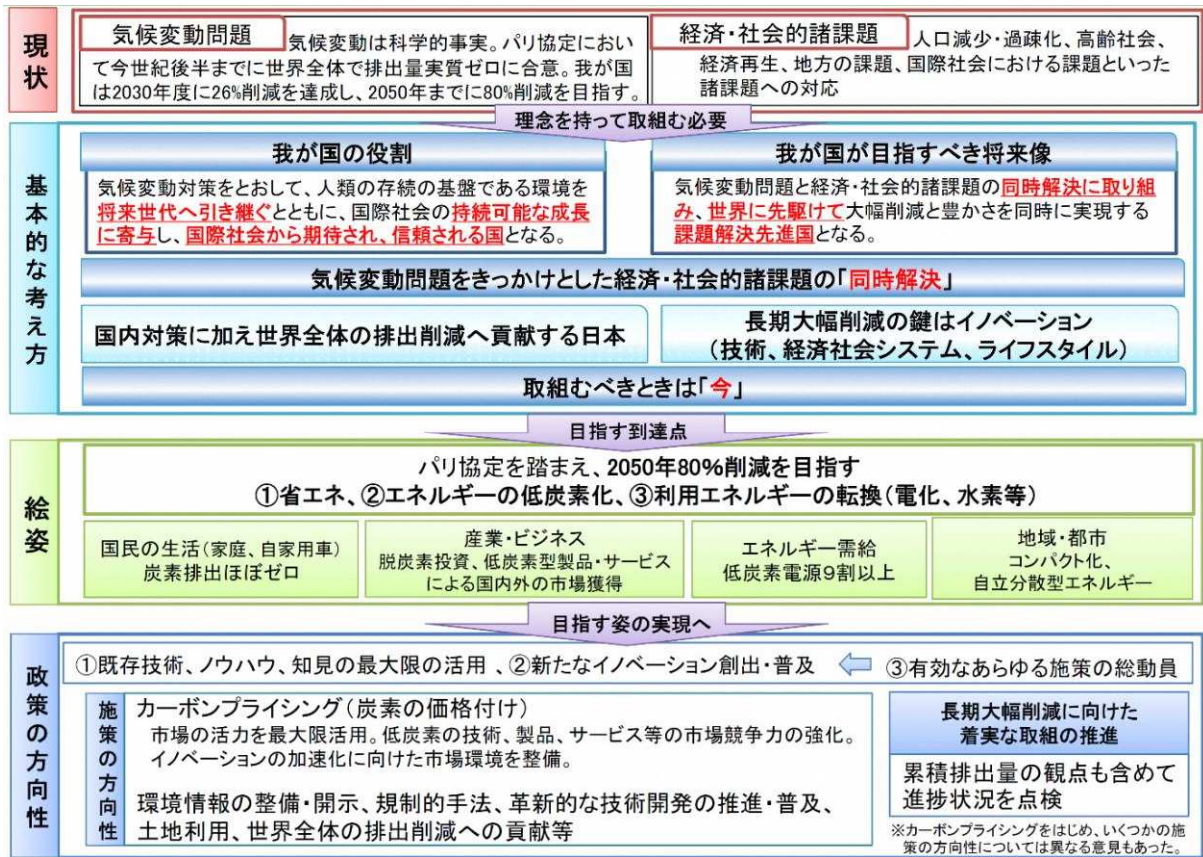
(単位：百万 t-CO₂)

	2005 年度実績	2013 年度実績	2030 年度の 各部門の 排出量の目安
代替フロン等 4 ガス	27.7	38.6	28.9
HFCs	12.7	31.8	21.6
PFCs	8.6	3.3	4.2
SF ₆	5.1	2.2	2.7
NF ₃	1.2	1.4	0.5

③長期低炭素ビジョン

長期低炭素ビジョン（2017年3月中央環境審議会地球環境部会）は、パリ協定が各国に求めている気候変動対策に係る長期戦略を我が国が策定するにあたり、環境政策の観点からその基礎とすべき考え方、特に、我が国の役割を明らかにする理念、また目指すべき将来像の「絵姿」を示すことを目的として、中央環境審議会がとりまとめたものであり、戦略そのものあるいは、戦略をさらに具体化するためのプログラムは、このビジョンを参考に策定されることが期待されています。

長期低炭素ビジョンの概要は、以下のとおりです（図11）。



資料：「長期低炭素ビジョン」、中央環境審議会地球環境部会

図11 長期低炭素ビジョンの概要

コラム

エネルギー起源二酸化炭素と非エネルギー起源二酸化炭素

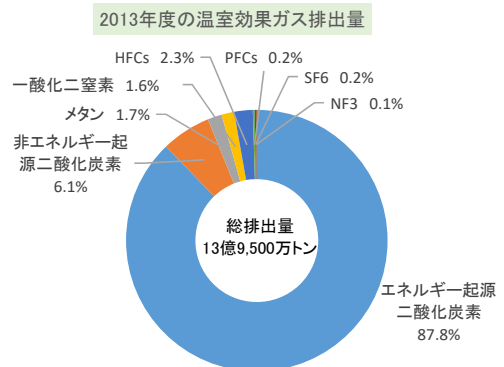
地球温暖化につながる温室効果ガスの一つである二酸化炭素は、発生の起源により2種類に区分されます。

エネルギー起源二酸化炭素

- ・燃料の燃焼で発生・排出される二酸化炭素
- ・石炭、石油、ガスなどの化石燃料（人間活動に必要なエネルギーの約85%）の使用から発生する
- ・地球温暖化の大きな原因となっている

非エネルギー起源二酸化炭素

- ・工業プロセスの化学反応（セメントの生産によるものが約9割を占める）や、廃棄物の焼却で発生・排出される
- ・日本の温室効果ガス排出量の約6%を占める



資料：温室効果ガス排出・吸収目録



④第5次エネルギー基本計画

2018年7月3日、第5次エネルギー基本計画が閣議決定されました。本計画は、2002年6月に制定されたエネルギー政策基本法に基づき、政府が策定するもので、「安全性」、「安定供給」、「経済効率性の向上」、「環境への適合」というエネルギー政策の基本方針に則り、エネルギー政策の基本的な方向性を示すものです。

今回の計画では、「東京電力福島第一原子力発電所事故の経験、反省と教訓を肝に銘じて取り組むこと」等を原点として検討を進め、2030年、2050年に向けた方針を示しています。

2030年に向けた方針としては、エネルギーミックスの確実な実現に向けた更なる取組の強化、2050年に向けては、エネルギー転換・脱炭素化に向けた挑戦を掲げ、あらゆる選択肢の可能性を追求していくこととしています。



資料：「新しいエネルギー基本計画の概要」、経済産業省

図 12 第5次エネルギー基本計画の概要



⑤気候変動適応計画

気候変動適応法（平成30年法律第50号）が2018年6月6日に成立し、6月13日に公布されました。政府は、2018年11月27日に気候変動適応法第7条第1項に基づく気候変動適応計画を閣議決定しました。気候変動適応計画は、気候変動適応に関する施策を総合的かつ計画的に推進することで、気候変動影響による被害の防止・軽減、国民生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指しています。気候変動適応計画には、施策の基本的方向、分野別施策、基盤的施策について記載されています。

気候変動適応計画の概要は、以下のとおりです（図13）。



資料：「気候変動適応計画の概要」、環境省

図13 気候変動適応計画の概要

コラム

エネルギーミックスとは

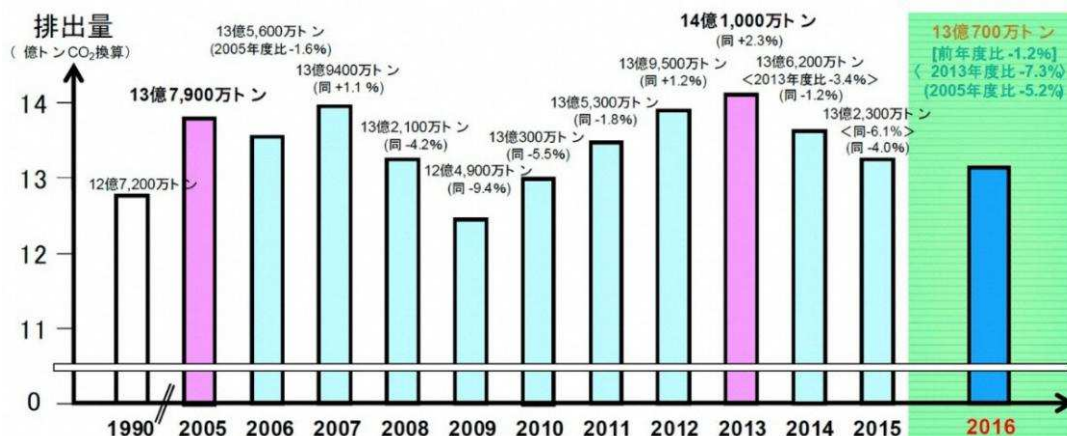
電気をつくるためのエネルギー源には、石油・石炭・LNG（液化天然ガス）火力、水力、太陽光や風力などの再生可能エネルギー、原子力などさまざまな種類があります。これらのエネルギー源には、安全性、環境への負荷、コスト、施設運用、供給安定性などの面で長所・短所があります。

エネルギーミックスとは、各エネルギー源の特性を踏まえた上で電気の安定供給を図るために、多様なエネルギー源を組み合わせることで電源構成を最適化することをいいます。



⑥日本の温室効果ガス排出量

我が国の2016年度の温室効果ガス総排出量は、約13億700万トンで、2013年度を7.3%下回っており、2005年度を5.2%下回っています（図14）。エネルギー起源二酸化炭素の排出量が減少した要因としては、電力消費量の減少（省エネ、冷夏・暖冬等）や電力の排出原単位の改善（再生可能エネルギーの導入拡大や原発の再稼働等）に伴う電力由来のCO₂排出量の減少により、エネルギー起源のCO₂排出量が減少したことなどがあげられます。

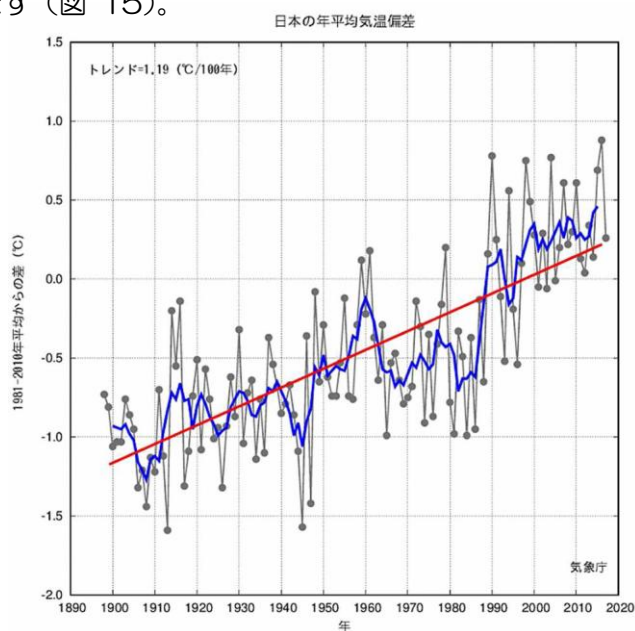


資料：2016年度（平成28年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について、環境省

図14 日本の温室効果ガス排出量（2016年度確報値）

⑦日本の年平均気温

気象庁の報道発表資料によると、2017年の日本の年平均気温偏差は+0.26℃でした。年平均気温は、長期的には100年あたり約1.19℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています（図15）。



細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均、直線（赤）：長期的な変化傾向、基準値は1981～2010年の30年平均値

資料：気象庁ウェブサイト

図15 日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2015年）

2) 佐賀県の状況

佐賀県では 2018 年 3 月に「佐賀県地球温暖化対策計画～佐賀の豊かな環境を明日につなげるために～」が策定されました。この計画では、2030 年度の目標年度に温室効果ガスの排出を 2013 年度比 27%削減（国の目標 26%+1%上乗せ）と設定しています。

●計画の目標																																					
佐賀県内における 2030 年度の温室効果ガス総排出量を 2013 年度比で約 27%削減を目指します。																																					
●計画期間																																					
2018 年度から 2030 年度まで																																					
●佐賀県の地球温暖化対策の取組の体系																																					
<table border="1"> <tr> <td>温室効果ガス排出削減と吸収源対策（緩和策）</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素削減</td> </tr> <tr> <td> 家庭部門</td> </tr> <tr> <td> 住宅の低炭素化の促進</td> </tr> <tr> <td> エネルギー効率の高い設備・機器、燃料転換等の促進</td> </tr> <tr> <td> 省エネルギー、省資源型ライフスタイルの定着</td> </tr> <tr> <td> 業務部門・産業部門</td> </tr> <tr> <td> 建築物の低炭素化の促進</td> </tr> <tr> <td> エネルギー効率の高い設備・機器、燃料転換等の促進</td> </tr> <tr> <td> 県、市町の率先行動</td> </tr> <tr> <td> 農林水産業の省エネ等の促進</td> </tr> <tr> <td> ビジネススタイルを変える機会の提供（産業・業務共通）</td> </tr> <tr> <td> 運輸部門</td> </tr> <tr> <td> 自動車の燃費改善（支援制度等の情報提供、県の率先行動など）</td> </tr> <tr> <td> 道路交通流対策（幹線道路整備、公共交通利用など）</td> </tr> <tr> <td> エコドライブの普及・啓発</td> </tr> <tr> <td> 廃棄物部門</td> </tr> <tr> <td> 3R 推進による廃棄物焼却量の削減</td> </tr> <tr> <td> 県の事務・事業における率行的な推進</td> </tr> <tr> <td> その他ガス削減</td> </tr> <tr> <td> メタン（廃棄物最終処分量の削減など）</td> </tr> <tr> <td> 一酸化二窒素（環境保全型農業の推進など）</td> </tr> <tr> <td> 代替フロン等 4 ガス（フロン排出抑制法等の適切な施行など）</td> </tr> <tr> <td> 森林吸収に関わる取組</td> </tr> <tr> <td> 森林吸収源対策（森林整備、林業の振興など）</td> </tr> <tr> <td> 横断的な取組</td> </tr> <tr> <td> 再生可能エネルギー等の促進</td> </tr> <tr> <td> まちづくり（都市機能の集積、都市緑化の推進など）</td> </tr> <tr> <td>気候変動の影響への適応（適応策）</td> </tr> <tr> <td> 水環境・水資源（水資源に関わる情報提供など）</td> </tr> <tr> <td> 水災害対策（河川改修など）</td> </tr> <tr> <td> 自然生態系（湿原の適切な維持管理など）</td> </tr> <tr> <td> 農林水産業（農作物の対策、畜産業の対策、水産業の対策など）</td> </tr> <tr> <td> 健康（熱中症の注意喚起など）</td> </tr> <tr> <td> その他</td> </tr> <tr> <td>人材・人づくり</td> </tr> <tr> <td> 「環境教育等基本方針及び行動計画」に沿った取組の推進</td> </tr> </table>	温室効果ガス排出削減と吸収源対策（緩和策）	二酸化炭素削減	家庭部門	住宅の低炭素化の促進	エネルギー効率の高い設備・機器、燃料転換等の促進	省エネルギー、省資源型ライフスタイルの定着	業務部門・産業部門	建築物の低炭素化の促進	エネルギー効率の高い設備・機器、燃料転換等の促進	県、市町の率先行動	農林水産業の省エネ等の促進	ビジネススタイルを変える機会の提供（産業・業務共通）	運輸部門	自動車の燃費改善（支援制度等の情報提供、県の率先行動など）	道路交通流対策（幹線道路整備、公共交通利用など）	エコドライブの普及・啓発	廃棄物部門	3R 推進による廃棄物焼却量の削減	県の事務・事業における率行的な推進	その他ガス削減	メタン（廃棄物最終処分量の削減など）	一酸化二窒素（環境保全型農業の推進など）	代替フロン等 4 ガス（フロン排出抑制法等の適切な施行など）	森林吸収に関わる取組	森林吸収源対策（森林整備、林業の振興など）	横断的な取組	再生可能エネルギー等の促進	まちづくり（都市機能の集積、都市緑化の推進など）	気候変動の影響への適応（適応策）	水環境・水資源（水資源に関わる情報提供など）	水災害対策（河川改修など）	自然生態系（湿原の適切な維持管理など）	農林水産業（農作物の対策、畜産業の対策、水産業の対策など）	健康（熱中症の注意喚起など）	その他	人材・人づくり	「環境教育等基本方針及び行動計画」に沿った取組の推進
温室効果ガス排出削減と吸収源対策（緩和策）																																					
二酸化炭素削減																																					
家庭部門																																					
住宅の低炭素化の促進																																					
エネルギー効率の高い設備・機器、燃料転換等の促進																																					
省エネルギー、省資源型ライフスタイルの定着																																					
業務部門・産業部門																																					
建築物の低炭素化の促進																																					
エネルギー効率の高い設備・機器、燃料転換等の促進																																					
県、市町の率先行動																																					
農林水産業の省エネ等の促進																																					
ビジネススタイルを変える機会の提供（産業・業務共通）																																					
運輸部門																																					
自動車の燃費改善（支援制度等の情報提供、県の率先行動など）																																					
道路交通流対策（幹線道路整備、公共交通利用など）																																					
エコドライブの普及・啓発																																					
廃棄物部門																																					
3R 推進による廃棄物焼却量の削減																																					
県の事務・事業における率行的な推進																																					
その他ガス削減																																					
メタン（廃棄物最終処分量の削減など）																																					
一酸化二窒素（環境保全型農業の推進など）																																					
代替フロン等 4 ガス（フロン排出抑制法等の適切な施行など）																																					
森林吸収に関わる取組																																					
森林吸収源対策（森林整備、林業の振興など）																																					
横断的な取組																																					
再生可能エネルギー等の促進																																					
まちづくり（都市機能の集積、都市緑化の推進など）																																					
気候変動の影響への適応（適応策）																																					
水環境・水資源（水資源に関わる情報提供など）																																					
水災害対策（河川改修など）																																					
自然生態系（湿原の適切な維持管理など）																																					
農林水産業（農作物の対策、畜産業の対策、水産業の対策など）																																					
健康（熱中症の注意喚起など）																																					
その他																																					
人材・人づくり																																					
「環境教育等基本方針及び行動計画」に沿った取組の推進																																					
資料：「佐賀県地球温暖化対策計画」、佐賀県 をもとに作成																																					

図 16 佐賀県地球温暖化対策計画の概要



(3) 佐賀市の状況

佐賀市では、合併前の旧佐賀市において、総合的な環境政策として、「佐賀市環境基本計画」を1996年度に策定して以降、佐賀市環境基本条例の制定、ISO14001の認証取得を行い、合併後の新佐賀市においても、環境都市宣言の実施、バイオマス産業都市への選定、東よか干潟のラムサール条約湿地登録など、積極的に環境の保全に努めてきました。

現在は、第2次佐賀市環境基本計画において、前計画より引き継いだ『守り、育み、未来をつくる トンボ飛び交うまち さが』を望ましい環境像に掲げ、施策を展開しているところです。

地球温暖化対策としては、2008年度に佐賀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「佐賀市地球温暖化対策実行計画」（2016年度改定）を、2009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「佐賀市地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、さまざまな施策に取り組んでいます。

佐賀市地球温暖化対策地域推進計画では、佐賀市全域から排出される温室効果ガスをいずれも1990年度比で2014年度（短期目標）に6%削減、2020年度（中期目標）に25%削減、2050年度（長期目標）に60%削減するという目標を設定していましたが、2011年の東日本大震災の影響で電気事業者の二酸化炭素排出係数が大きくなったことなどから、2014年度の佐賀市域の温室効果ガス排出量は、1,739.7千t-CO₂となっており、1990年度と比べると39.1%増加しています。

※本計画の策定意義については第6章に示します。

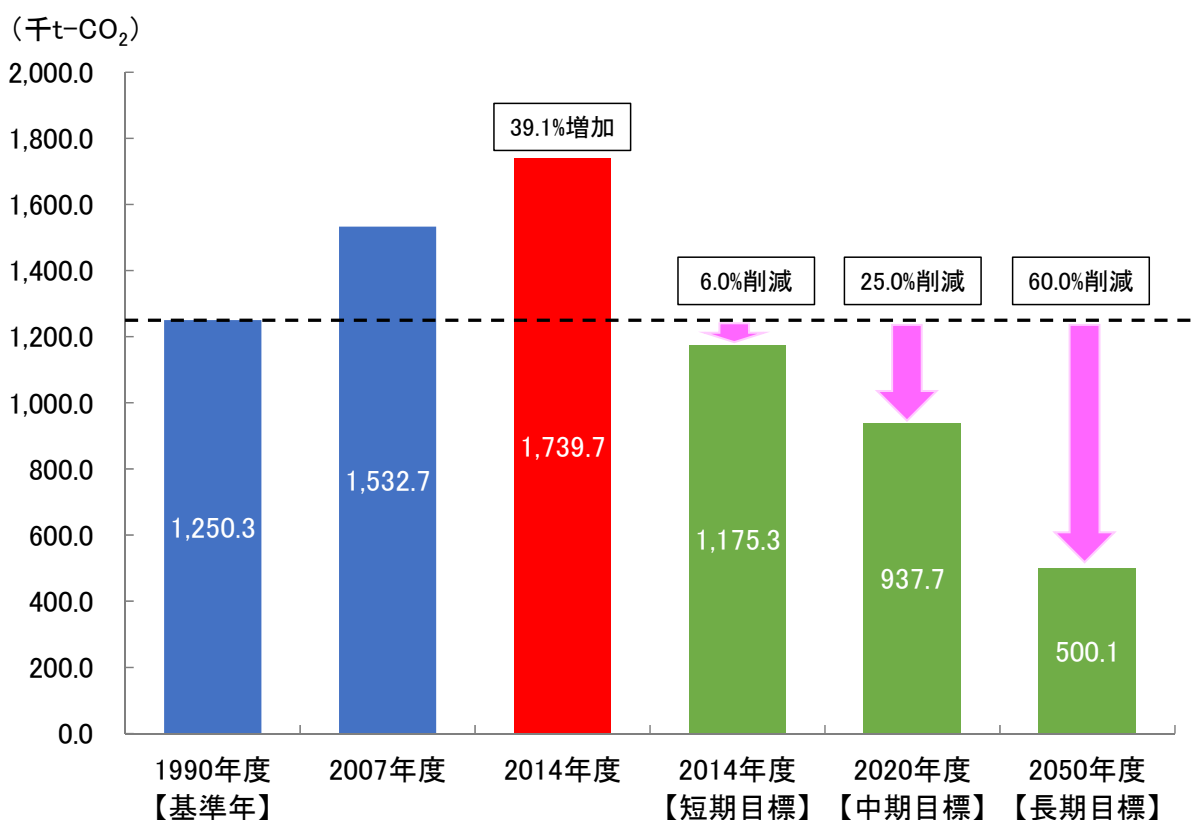


図 17 佐賀市地球温暖化対策地域推進計画(前計画)の削減目標と達成状況

第2章

佐賀市の地域特性

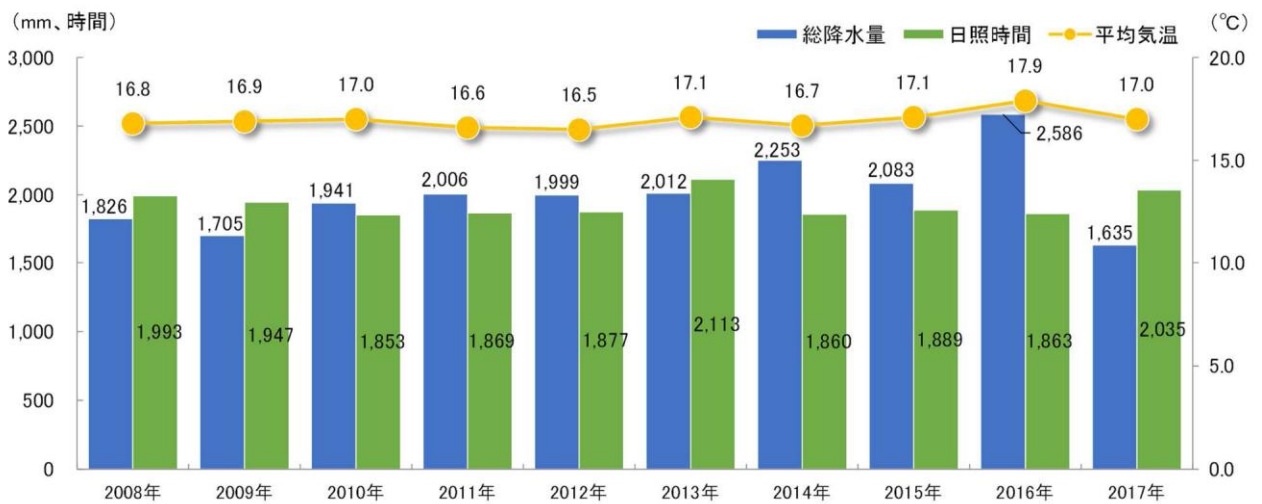
第2章

第2章 佐賀市の地域特性

1. 自然環境

(1) 気象

2008年から2017年までの10年間の気象データを見ると、年平均気温は17.0℃、年平均降水量は2,004mm、年平均日照時間は1,930時間となっています(図18)。



資料：気象統計情報(佐賀地点)、気象庁

図18 気象データの推移



■秋空へ飛び立つバルーン(嘉瀬町・久保田町)

2. 社会環境

(1) 人口

2015年10月1日現在の人口は236,372人、世帯数は93,306世帯、世帯あたり人員数は2.5人となっています。5年前に比べて人口は減少し、世帯数は増加、世帯あたり人員数は減少しています（表9）。

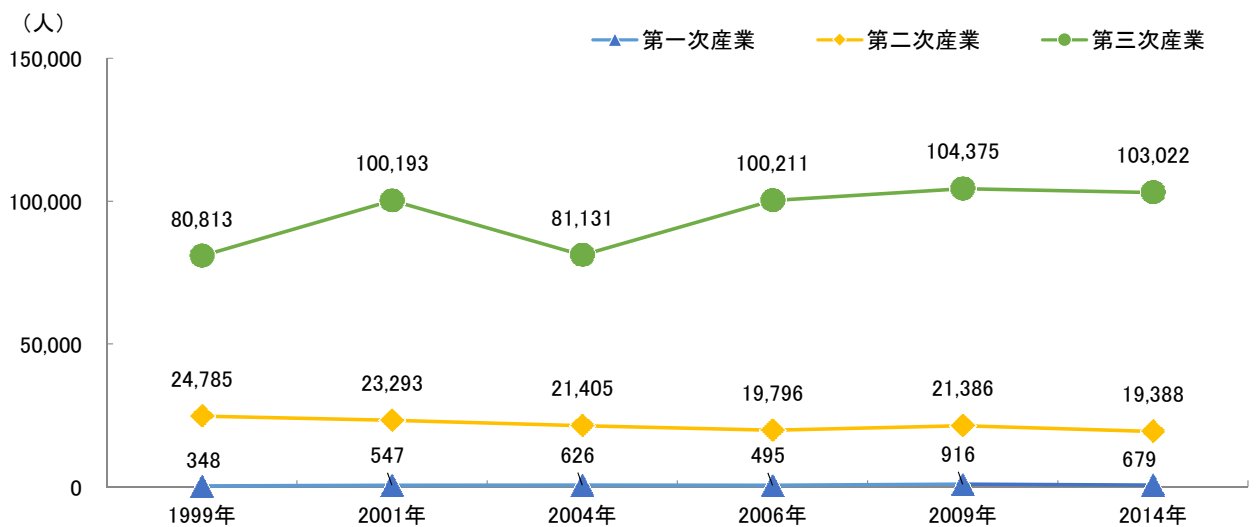
表9 佐賀市の人口の推移

年次	人口（人）			高齢者比率（%）	世帯数（戸）	世帯あたり人員数（人）	人口密度（人/km ² ）
	総数	男	女				
1980年	236,029	112,207	123,822	10.5	68,836	3.4	547
1985年	242,072	114,940	127,132	11.5	72,420	3.3	561
1990年	243,726	115,533	128,193	13.5	76,495	3.2	565
1995年	246,674	117,165	129,509	15.9	82,452	3.0	572
2000年	243,076	115,357	127,719	18.6	85,003	2.9	563
2005年	241,361	114,390	126,971	20.8	87,731	2.8	559
2010年	237,506	112,173	125,333	23.1	90,435	2.6	551
2015年	236,372	111,453	124,919	25.9	93,306	2.5	547

資料：国勢調査（政府統計の総合窓口）、総務省統計局

(2) 産業の状況

産業別就業人口は、第三次産業の割合が全体の84%を占めており、第二次産業が16%、第一次産業が1%未満となっています。5年前に比べて第一次産業、第二次産業及び第三次産業ともに減少しています（図19）。

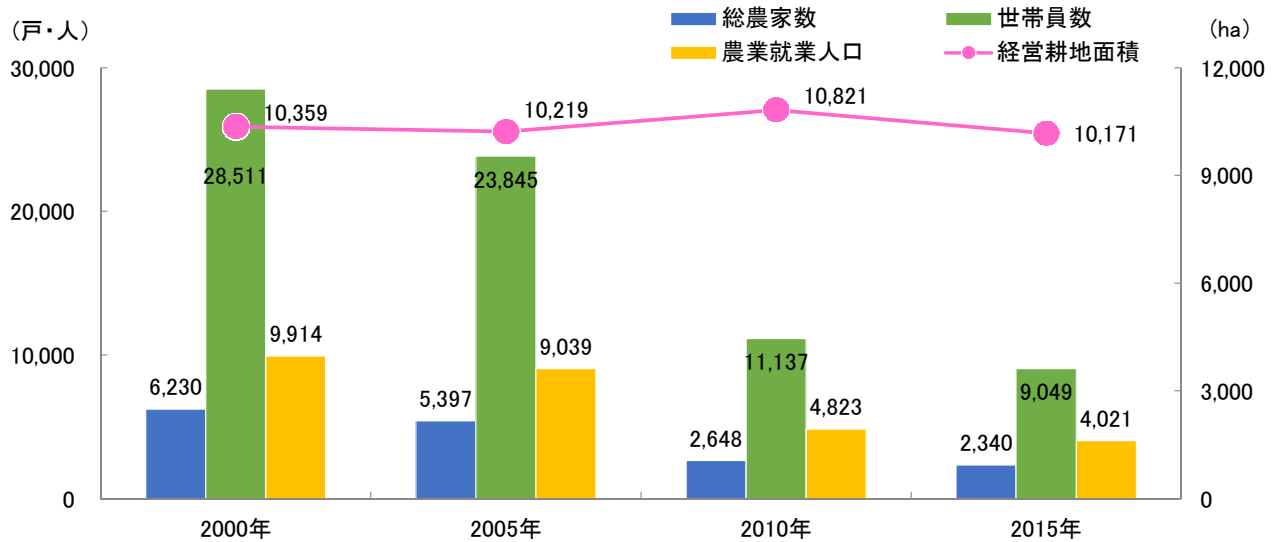


資料：事業所・企業統計調査、経済センサス、総務省統計局

図19 産業大分類別就業者数の推移

1) 農業

2015年の販売農家の総農家数は2,340戸、世帯員数は9,049人、農業就業人口は4,021人、経営耕地面積は10,171haとなっています。5年前に比べて総農家数、世帯員数、農業就業人口、経営耕地面積いずれも減少しています(図20)。

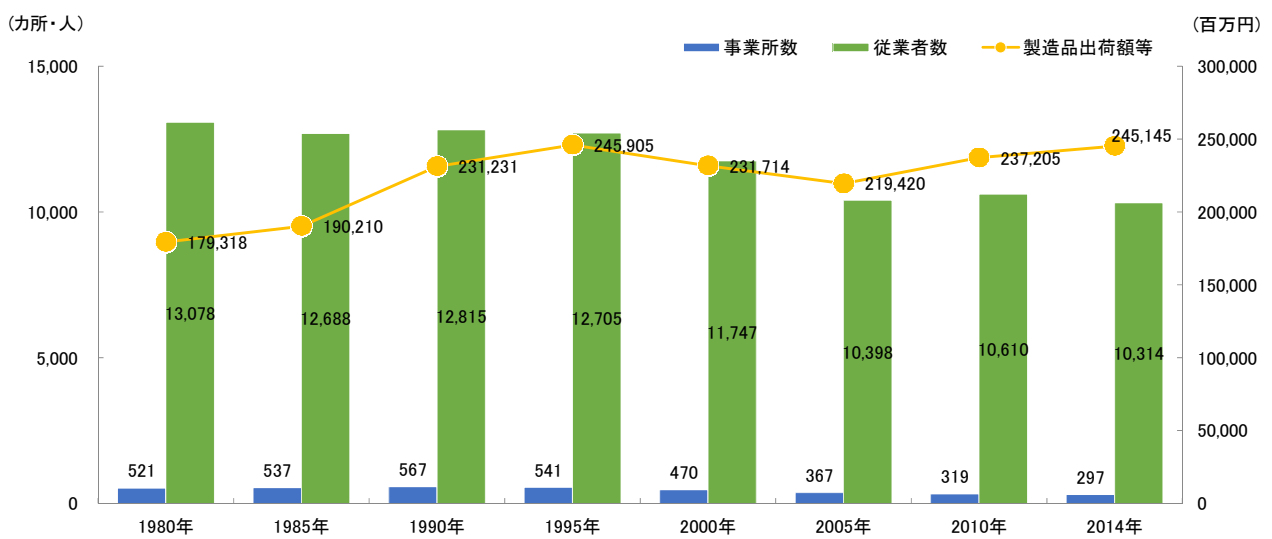


資料：農林業センサス報告書、農林水産省

図20 農業関連指標の推移

2) 工業

2014年の事業所数は297事業所、従業者数は10,314人、製造品出荷額等は245,145百万円となっています。4年前に比べて事業所数及び従業者数は減少しているものの、製造品出荷額等は増加しています(図21)。

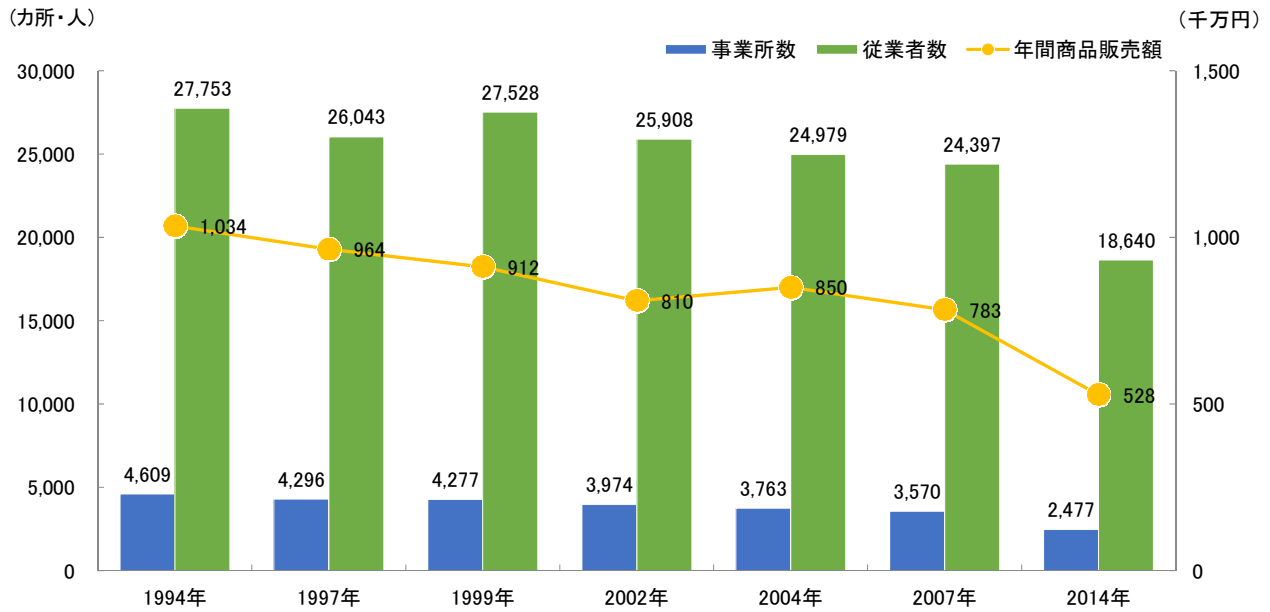


資料：工業統計調査、経済産業省

図21 工業関連指標の推移

3) 商業

2014年の事業所数は2,477事業所、従業者数は18,640人、年間商品販売額は528千万円となっています。7年前に比べていずれも減少しています(図22)。



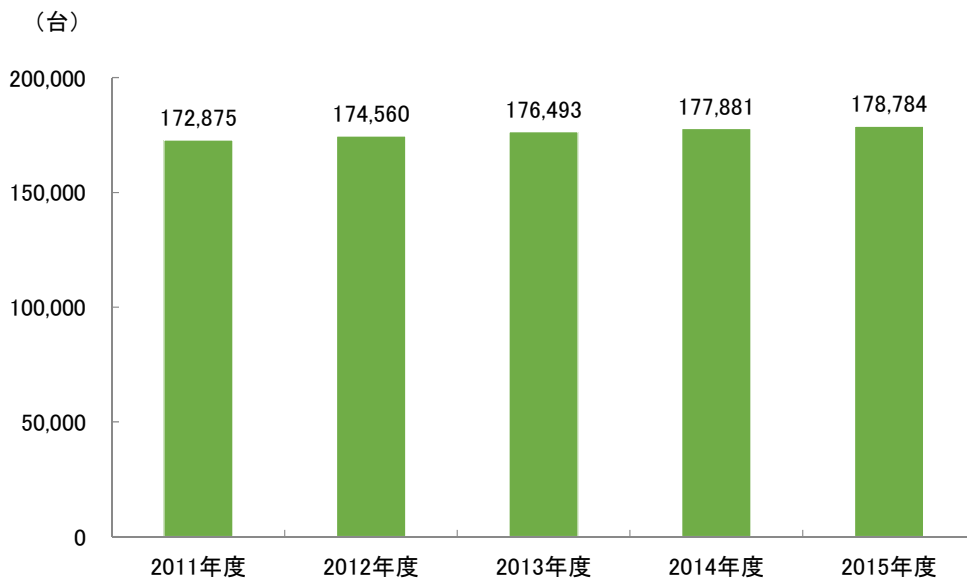
資料：商業統計、経済産業省

図22 商業関連指標の推移

(3) 交通の状況

1) 自動車

2015年度の自動車保有台数は178,784台で年々増加しています(図23)。

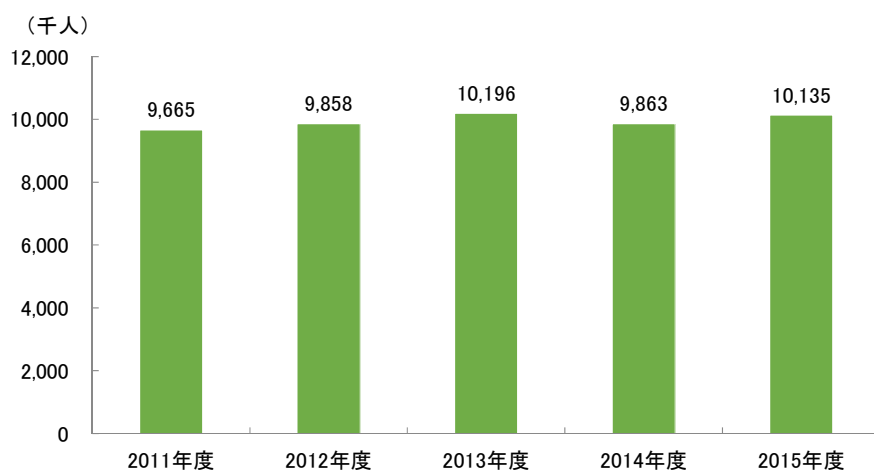


資料：「佐賀市統計データ」

図23 自動車保有台数の推移

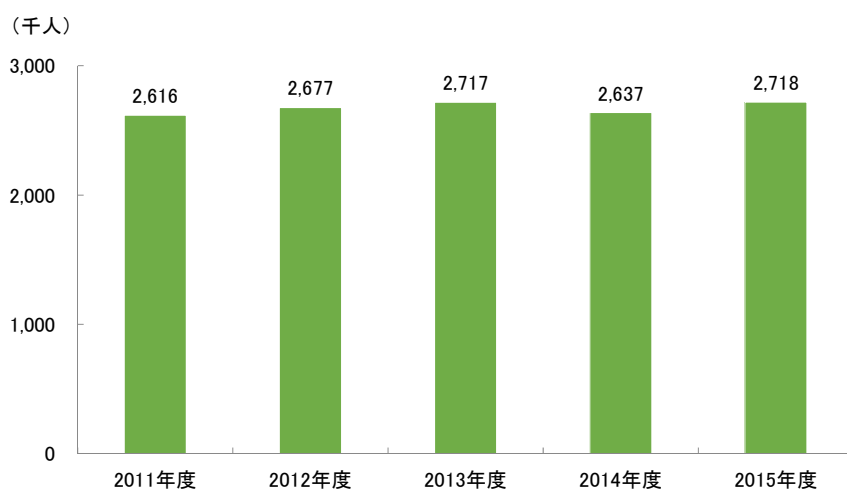
2) 公共交通機関

JR九州の市内各駅乗降人員数、市営バス乗降人員数は横ばいの傾向です。九州佐賀国際空港乗降人員数は年々増加しています。(図 24～図 26)。



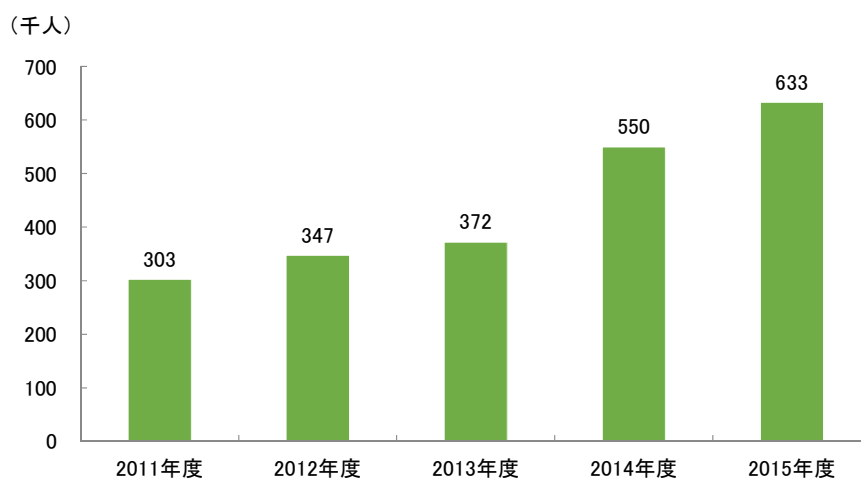
資料：「佐賀市統計データ」

図 24 JR九州の市内各駅乗降人員数の推移



資料：「佐賀市統計データ」

図 25 市営バス乗降人員数の推移(定期バス乗車人員)

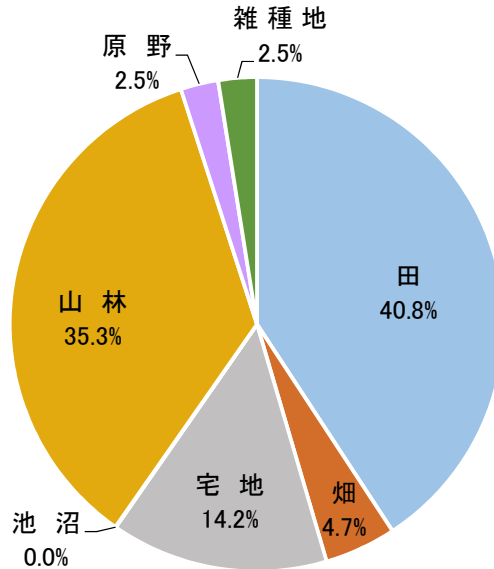


資料：「佐賀市統計データ」

図 26 九州佐賀国際空港乗降人員数の推移

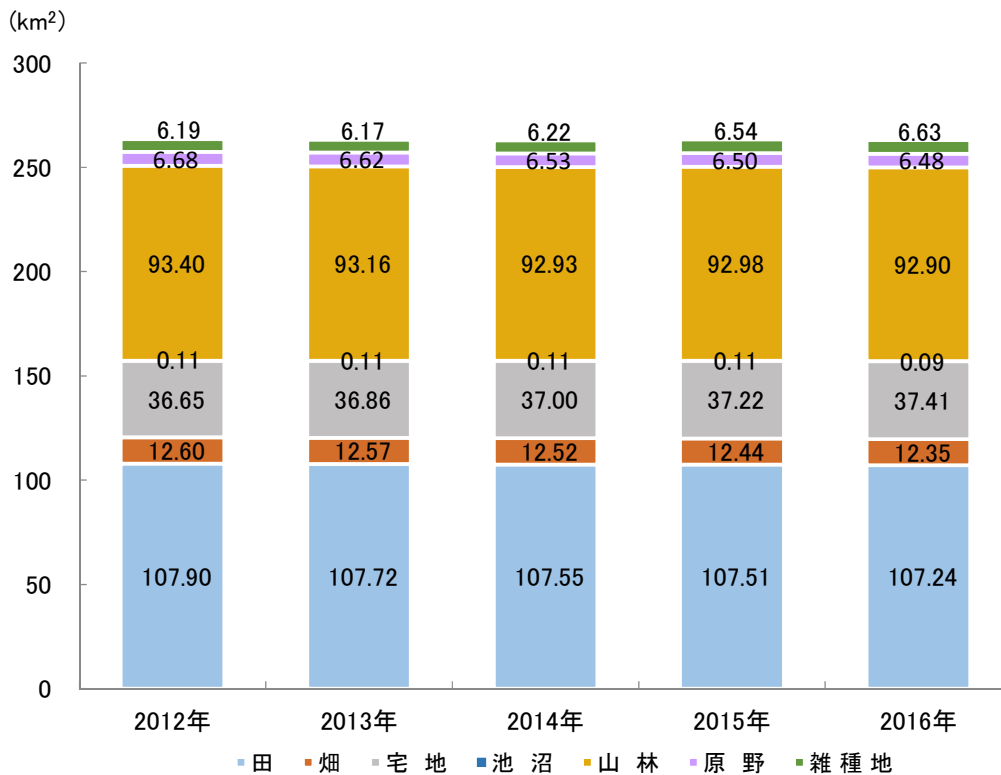
(4) 土地利用

2016年の地目別面積は、田が107.24km²（40.8%）で最も多く、山林が92.90km²（35.3%）、宅地が37.41km²（14.2%）、畑が12.35km²（4.7%）となっています（図27）。5年間の推移をみると、田、畑、山林は減少し、宅地は増加しています（図28）。



資料：「佐賀市統計データ」

図27 地目別面積（2016年）

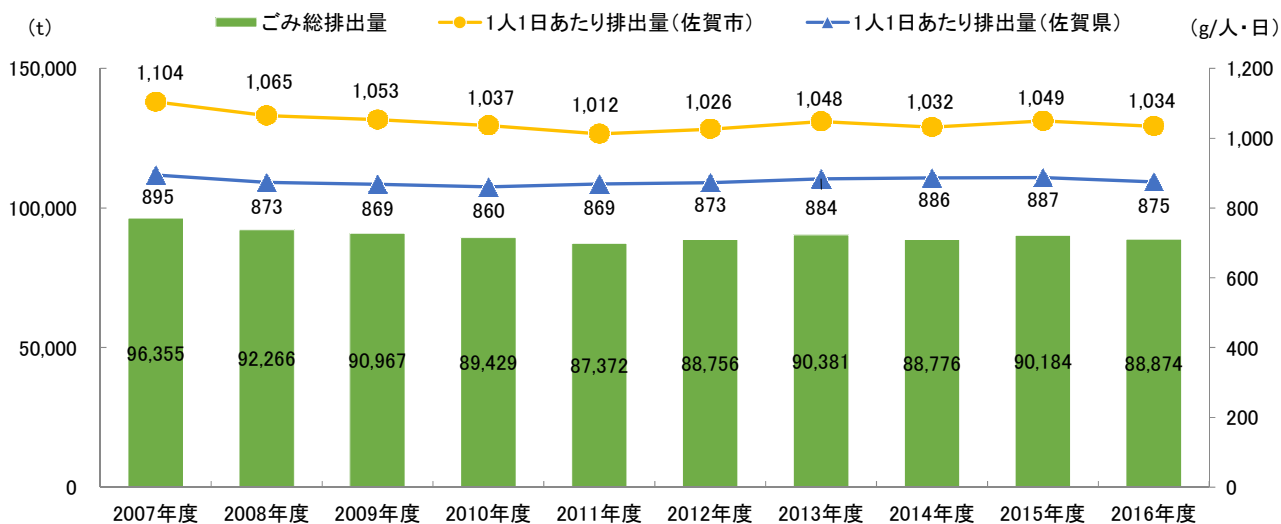


資料：「佐賀市統計データ」

図28 地目別面積の推移

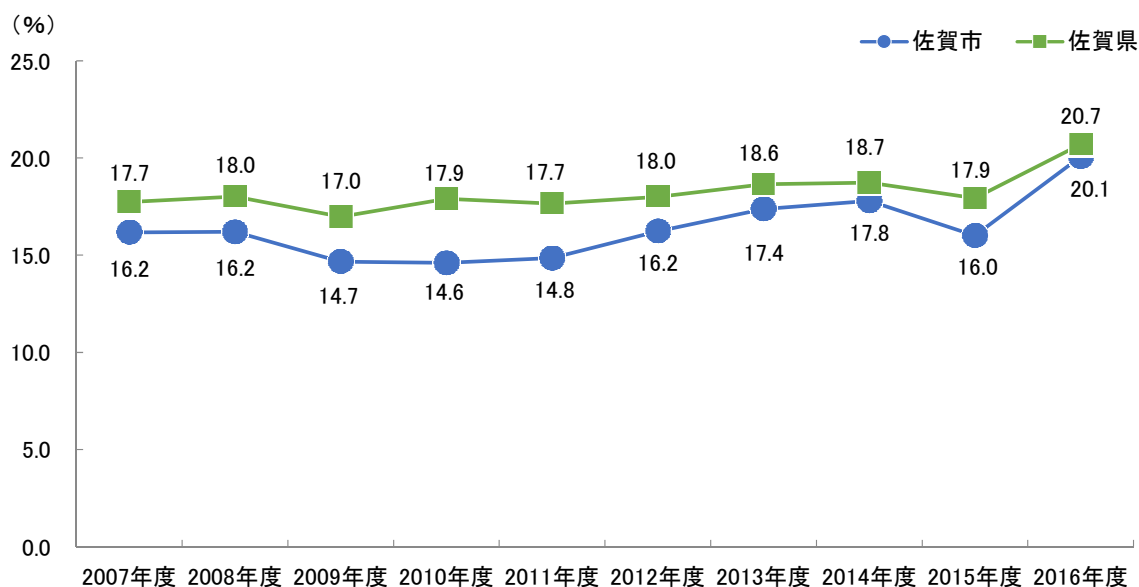
(5) 廃棄物・リサイクル

2016年度のごみ総排出量は88,874tです。1人1日あたり排出量は1,034g/人・日で、佐賀県平均の875g/人・日よりも多い値です(図29)。2016年度のリサイクル率は20.1%で、佐賀県平均の20.7%と同水準です(図30)。



資料：「一般廃棄物処理実態調査結果」、環境省

図29 ごみ総排出量と1人1日あたり排出量の推移



資料：「一般廃棄物処理実態調査結果」、環境省

図30 リサイクル率の推移



第3章

計画の基本的事項

第3章

第3章 計画の基本的事項

1. 基本的な考え方、計画の位置づけ

(1) 計画が目指すものの基本的な考え方

国の地球温暖化対策計画においては、地球温暖化対策の基本的考え方として、第一に「環境・経済・社会の統合的向上」が掲げられており、地球温暖化対策の推進に当たっては、我が国の経済活性化、雇用創出、地域が抱える問題の解決にもつながるよう、地域資源、技術革新、創意工夫をいかし、環境、経済、社会の統合的な向上に資するような施策の推進を図ることとしています。

また、2015年9月、国連において、国際社会が2030年に向けて、持続可能な社会の実現のために取り組むべき課題を集大成した新たな国際的な枠組みとして、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、この中では、持続可能な開発目標「SDGs」として、17のゴールが設定されています。

国も同年12月に「SDGs実施指針」を策定し取り組みを始めましたが、このSDGsも、それぞれのゴールに向かうターゲットには関連性があり、環境・経済・社会に統合的に取り組むものです。

そこで本計画では、温室効果ガス排出の抑制を実現するだけでなく、地域活性化、産業振興、生物多様性の保全、健康等の観点も含め、「第2次佐賀市総合計画」の将来像『豊かな自然とこども笑顔が輝くまち さが』や「第2次佐賀市環境基本計画」、また、SDGsに資するよう検討を行います。



SDGsの推進は各対策・行動が複数のゴールに関連するものですが、この図では、各対策がにつながるゴールの一例を示しています。

資料：平成29年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書を参考に作成

図31 環境・経済・社会の統合的な向上のイメージと地球温暖化対策の取組例

(2) 計画の位置づけ

本計画「第2次佐賀市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条の3及び気候変動適応法第12条に基づく法定計画であり、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、佐賀市域の特性に応じて市民、事業者、団体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。

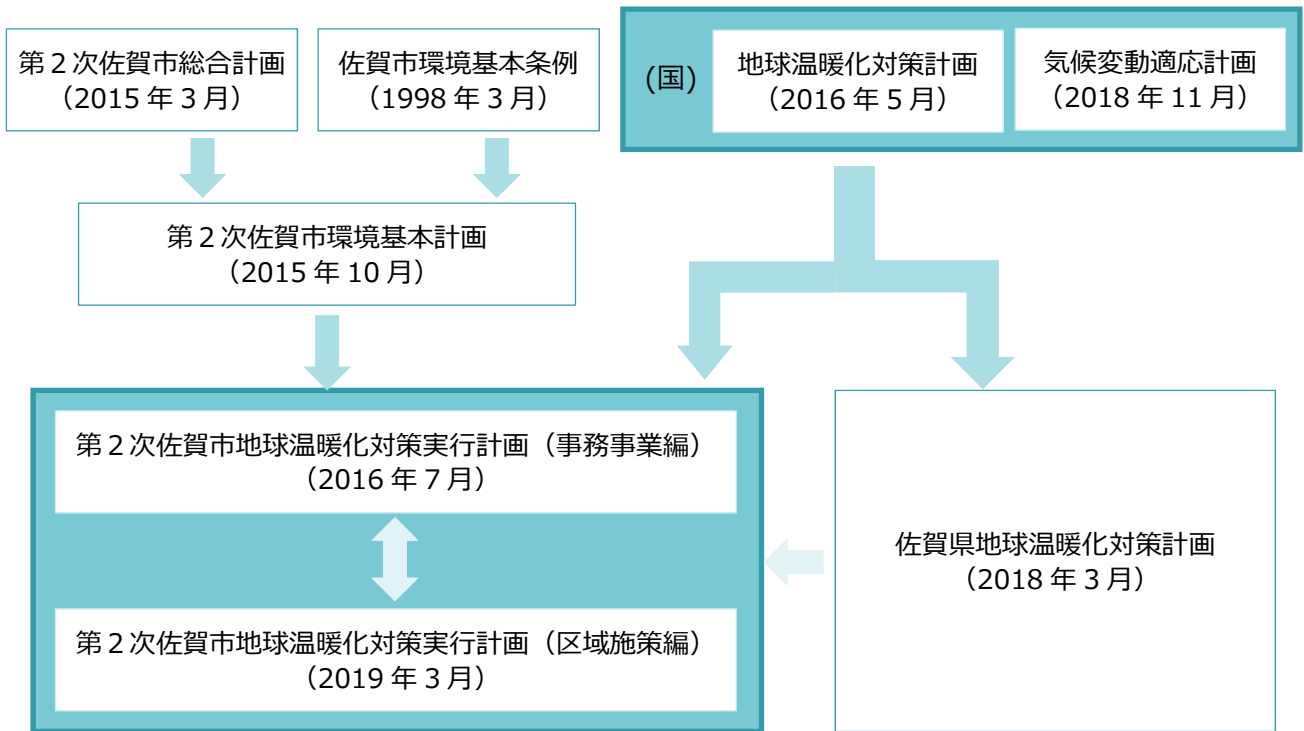


図 32 計画の位置づけ



2. 計画の期間、区域、対象、基準年度、目標年度

(1) 計画の期間

計画の期間は、2019年度から2030年度までの12年間とします。

(2) 対象区域

計画の対象区域は、佐賀市全域とします。

(3) 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、代替フロン類（ハイドロフルオロカーボン類（HFC）、パーフルオロカーボン類（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃））の7種類とします。

(4) 基準年度及び目標年度

国の地球温暖化対策計画に準じて、計画の基準年度を2013年度、中期目標年度を2030年度、長期目標年度を2050年度とします。



■富士しゃくなげ湖（富士町）

第4章

温室効果ガス排出量の現況推計

第4章

第4章 温室効果ガス排出量の現況推計

1. 温室効果ガス排出量

(1) 算定手法

佐賀市全域の温室効果ガス排出量は、環境省の「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）（Ver1.0）、2017年3月、環境省総合環境政策局環境計画課」（以下、「環境省マニュアル」とします。）をもとに、最新の統計資料を収集整理して推計しました。（算定方法は、資料編 P5～7 参照）算定年度は、1990、1995、2000、2005、2007、2012～2015 の各年度です。

表 10 対象とする温室効果ガスと部門等

	項目	排出部門等
排出量	二酸化炭素 (CO ₂)	産業部門（建設業・鉱業、製造業、農林水産業）、民生部門（家庭、業務）、運輸部門（自動車、鉄道）、廃棄物部門（一般廃棄物）
	メタン (CH ₄)	農業（水田、農業廃棄物の焼却、家畜の飼養、家畜の排せつ物の管理）、運輸（自動車の走行）、廃棄物（一般廃棄物の焼却、生活・商業排水の処理）
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	農業（耕地における肥料の使用、耕地における肥料のすき込み、農業廃棄物の焼却、家畜の排せつ物の管理）、運輸（自動車の走行）、廃棄物（一般廃棄物の焼却、生活・商業排水の処理）
	ハイドロフルオロカーボン類 (HFC)	自動車エアコン、家庭用冷蔵庫
	パーフルオロカーボン類 (PFC)	半導体製造・液晶製造
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	半導体製造・液晶製造、電気絶縁ガス使用機器
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体製造・液晶製造
吸収量		森林、都市緑化

●二酸化炭素の排出部門の定義

家庭部門：家庭におけるエネルギー消費（自動車利用に関するものを除く）を対象とする部門です。
 業務部門：業務（商業、サービス業、公務などの第三次産業）におけるエネルギー消費（自動車利用に関するものを除く）を対象とする部門です。
 産業部門：第一次産業（農林水産業）及び第二次産業（鉱業、建設業、製造業）の産業活動によるエネルギー消費（自動車利用に関するものを除く）を対象とする部門です。
 運輸部門：人や物の輸送に伴うエネルギー消費を対象とする部門です。自動車、鉄道、船舶、航空がありますが、この計画では自動車及び鉄道を対象とします。
 廃棄物部門：廃棄物の焼却に伴い排出される二酸化炭素を対象とする部門です。産業廃棄物の焼却については、都道府県・政令市等が対象とすることとなっているため、この計画では一般廃棄物の焼却を対象とします。

(2) 温室効果ガス排出量の推移

2013年度（基準年度）における佐賀市全域の温室効果ガス排出量は、2,029.7千t-CO₂です。最新の現況年度である2015年度の温室効果ガス排出量は1,851.1千t-CO₂で、2013年度に比べて8.8%減少しています。

近年（2012年度以降）の推移をみると、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は減少傾向にあり、代替フロン類は横ばいの傾向です。

表11 温室効果ガス排出量の推移（詳細）

(千t-CO₂)

ガス	部門計	区分	1990年度	1995年度	2000年度	2005年度	2007年度	2012年度	2013年度 【基準年度】	2014年度	2015年度		
											排出量	割合	2013年度比
二酸化炭素	産業	建設業・鉱業	57.3	78.4	63.5	54.1	53.4	61.2	56.9	54.9	53.8	2.9%	-5.3%
		製造業	291.7	248.5	252.2	270.2	269.7	340.6	335.7	345.0	335.5	18.1%	-0.1%
		農林水産業	2.5	3.5	3.7	4.9	5.3	8.1	7.4	8.6	7.8	0.4%	5.3%
		産業部門計	351.5	330.5	319.5	329.3	328.4	409.9	399.9	408.5	397.1	21.5%	-0.7%
	民生	家庭	269.9	302.0	283.6	326.1	342.4	453.1	509.1	453.2	407.2	22.0%	-20.0%
		業務	267.4	300.3	284.7	352.8	384.4	546.0	568.7	542.1	500.9	27.1%	-11.9%
		民生部門計	537.2	602.3	568.3	678.9	726.8	999.1	1,077.8	995.3	908.1	49.1%	-15.7%
	運輸	自動車	392.2	488.8	529.3	480.4	477.5	474.2	474.2	469.8	470.2	25.4%	-0.9%
		鉄道	1.7	1.6	1.2	1.3	1.4	2.1	2.1	2.0	1.8	0.1%	-15.4%
		運輸部門計	393.9	490.4	530.5	481.8	478.9	476.3	476.3	471.8	472.0	25.5%	-0.9%
	廃棄物		23.0	28.3	27.9	38.4	30.6	37.3	31.3	37.8	32.4	1.7%	3.4%
	二酸化炭素計		1,305.7	1,451.5	1,446.2	1,528.3	1,564.7	1,922.5	1,985.4	1,913.5	1,809.5	97.8%	-8.9%
メタン	農業	水田	34.2	36.9	29.3	27.6	27.0	25.4	25.5	24.2	23.9	1.3%	-6.4%
		農業廃棄物の焼却	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	-2.8%
		家畜の飼養	9.8	7.2	5.1	3.1	2.1	1.5	1.5	1.4	1.3	0.1%	-12.3%
		家畜の排せつ物の管理	3.9	2.8	2.0	1.2	0.8	0.5	0.5	0.5	0.4	0.0%	-22.6%
		農業計	47.9	46.8	36.4	31.9	29.8	27.5	27.5	26.1	25.5	1.4%	-7.0%
	運輸	自動車	0.9	1.0	0.5	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.0%	-6.1%
	廃棄物	一般廃棄物の焼却	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	-90.6%
		生活・商業排水の処理	2.1	2.0	1.8	1.7	1.7	1.3	1.4	1.4	1.3	0.1%	-5.9%
		廃棄物計	2.2	2.0	1.8	1.7	1.7	1.4	1.4	1.4	1.3	0.1%	-7.0%
	メタン計		51.0	49.8	38.7	34.3	32.1	29.3	29.3	27.8	27.3	1.5%	-7.0%
一酸化二窒素	農業	耕地における肥料の使用	5.5	4.7	4.5	4.9	5.0	4.9	4.8	4.8	4.9	0.3%	0.2%
		耕地への肥料のすき込み	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	-1.0%
		農業廃棄物の焼却	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	-1.9%
		家畜の排せつ物の管理	2.0	1.5	1.0	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.3	0.0%	-49.6%
		農業計	7.5	6.2	5.5	5.8	5.6	5.5	5.4	5.4	5.1	0.3%	-4.8%
	運輸	自動車	12.9	13.5	6.9	9.1	6.3	5.4	5.0	4.8	4.7	0.3%	-7.1%
	廃棄物	一般廃棄物の焼却	1.2	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	0.1%	-6.8%
		生活・商業排水の処理	1.7	1.6	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	0.1%	-3.5%
		廃棄物計	2.9	3.0	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.6	0.1%	-5.1%
	一酸化二窒素計		23.3	22.6	15.3	17.8	14.8	13.7	13.2	12.8	12.4	0.7%	-5.7%
代替フロン類	HFC	自動車エアコン	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.0%	1.2%
		家庭用冷蔵庫	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0%	2.0%
		HFC計	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.0%	1.3%
	PFC	半導体製造・液晶製造	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0%	34.1%
		半導体製造・液晶製造	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	40.0%
	SF ₆	電気絶縁ガス使用機器	11.0	13.2	3.8	1.3	1.3	1.1	1.1	1.0	1.1	0.1%	0.5%
		SF ₆ 計	11.0	13.2	3.9	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.1	0.1%	0.9%
	NF ₃	半導体製造・液晶製造	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%	66.7%
計		11.6	14.0	4.8	2.2	2.1	1.9	1.8	1.8	1.9	0.1%	2.3%	
合計			1,391.6	1,537.9	1,505.0	1,582.7	1,613.8	1,967.3	2,029.7	1,955.9	1,851.1	100.0%	-8.8%

2015年度の佐賀市全域の温室効果ガス排出量をガスの種類別にみると、二酸化炭素が97.8%と大部分を占めており、メタンが1.5%、一酸化二窒素が0.7%、代替フロン類が0.1%となっています。

また、部門別にみると、民生部門が約半分の49.1%を占めており、運輸部門が25.8%、産業部門が23.2%、廃棄物部門が2.0%となっています。

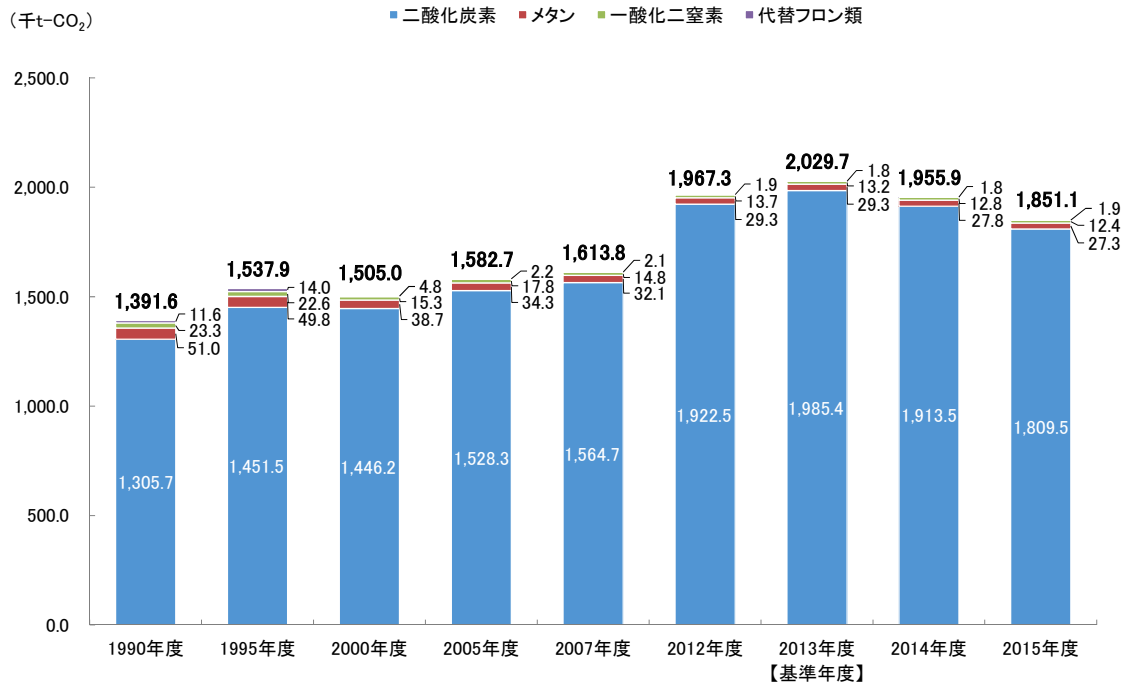


図 33 温室効果ガス種類別排出量の推移

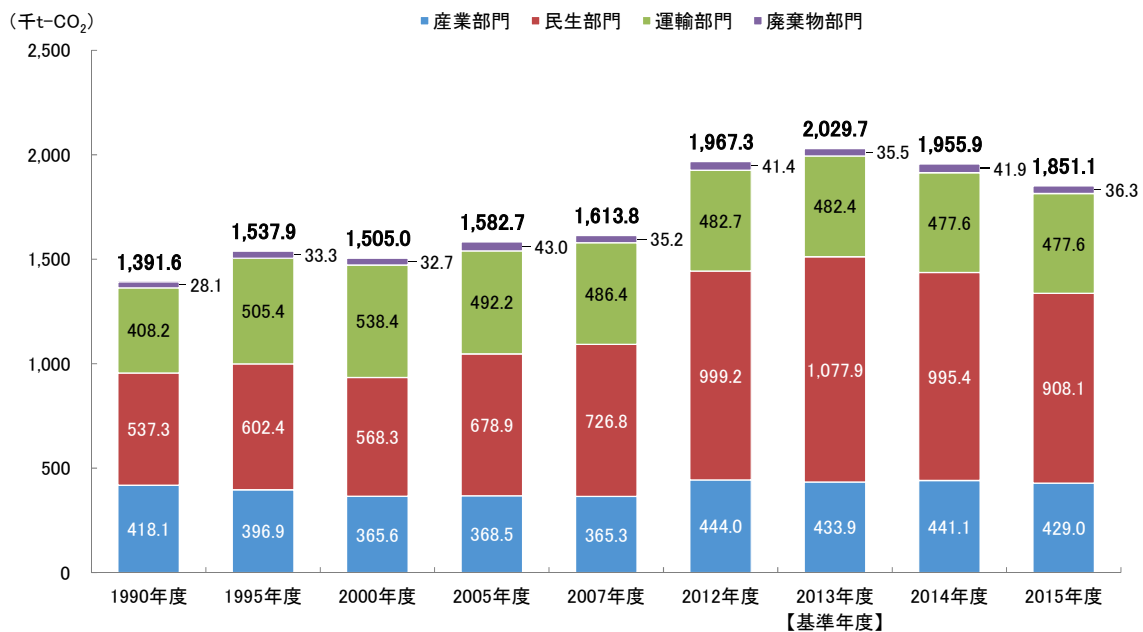


図 34 温室効果ガス部門別排出量の推移

(3) 二酸化炭素排出量の推移 (温室効果ガスのうち、メタン・一酸化二窒素・代替フロン類を除く)

2013 年度 (基準年度) における佐賀市全域の二酸化炭素排出量は、1,985.4 千 t-CO₂ です。最新の現況年度である 2015 年度の二酸化炭素排出量は 1,809.5 千 t-CO₂ で、2013 年度に比べて 8.9% 減少しています。

2015 年度の二酸化炭素排出量を部門別にみると、民生部門が約半分の 50.2% を占めており、運輸部門が 26.1%、産業部門が 21.9%、廃棄物部門が 1.8% となっています。

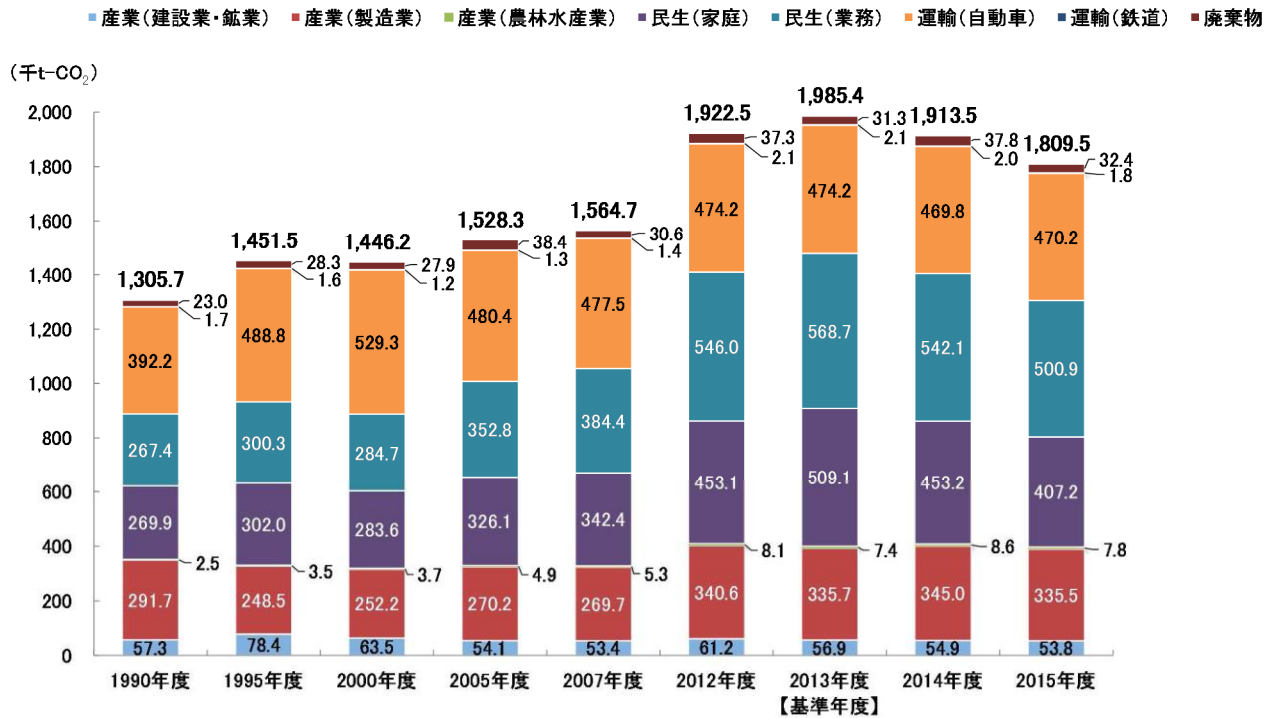


図 35 二酸化炭素部門別排出量の推移

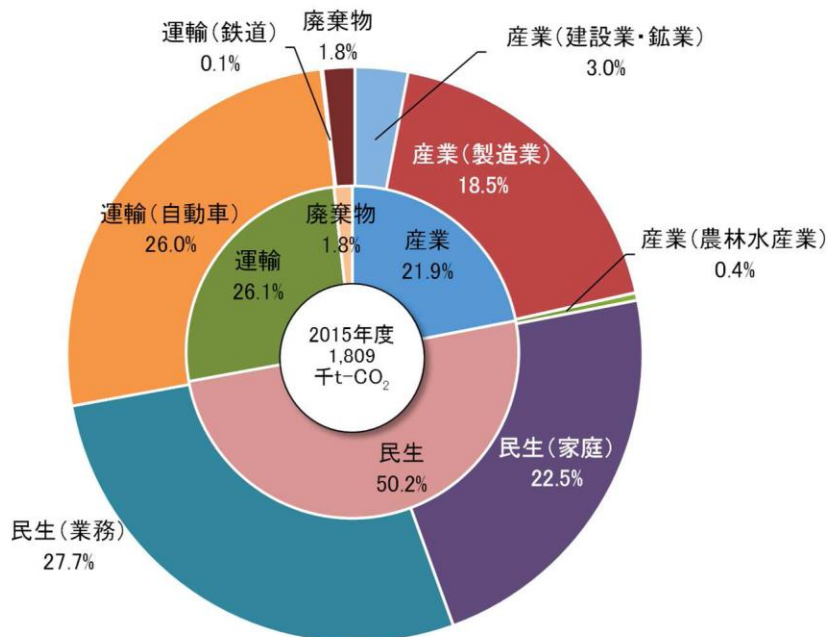


図 36 二酸化炭素排出量の部門別内訳 (2015 年度)

(4) 温室効果ガス排出量の増減要因

佐賀市の二酸化炭素排出量の増減要因を以下に示します。

1) 家庭の増減要因

家庭の二酸化炭素排出量は、世帯数が増加しているにもかかわらず、2014年度以降減少しています。家庭においては、電気の使用による二酸化炭素排出量が全体に占める割合が大きく、天候による冷暖房のエネルギー需要の減少及び電気二酸化炭素排出係数の低減が二酸化炭素排出量減少の要因です。

表 12 家庭の関連指標の推移

項目	1990年度	1995年度	2000年度	2005年度	2007年度	2012年度	2013年度 【基準年度】	2014年度	2015年度
二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	270	302	284	326	342	453	509	453	407
エネルギー消費量 (TJ)	5,168	6,201	6,349	6,805	6,974	6,445	7,182	6,492	6,435
世帯数 (世帯)	76,616	81,843	85,155	88,865	90,474	94,681	95,499	96,292	97,412
1世帯あたり排出量 (kg-CO ₂ /世帯)	3,522	3,690	3,330	3,669	3,784	4,786	5,331	4,707	4,180
冷暖房度日 (度日) ※	1,403	1,470	1,283	1,523	1,402	1,366	1,488	1,205	1,068

※冷暖房度日は佐賀の値。冷暖房度日とは、冷房度日（日平均気温が 24℃を超える日の平均気温と 22℃との差を合計した値）と暖房度日（日平均気温が 14℃を下回る日の平均気温と 14℃との差を合計した値）を合計した値で、空調の使用に伴うエネルギー消費量の指標となります。

2) 業務の増減要因

業務の二酸化炭素排出量は、業務系建物床面積が横ばいの傾向であるにもかかわらず、2014年度以降減少しています。業務においては、電気の使用による二酸化炭素排出量が全体に占める割合が大きく、天候による冷暖房のエネルギー需要の減少及び電気二酸化炭素排出係数の低減が二酸化炭素排出量減少の要因です。

表 13 業務の関連指標の推移

項目	1990年度	1995年度	2000年度	2005年度	2007年度	2012年度	2013年度 【基準年度】	2014年度	2015年度
二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	267	300	285	353	384	546	569	542	501
エネルギー消費量 (TJ)	5,102	6,100	6,264	7,325	7,656	7,791	8,121	7,870	7,989
業務系建物延床面積 (㎡)	1,805,327	2,224,732	2,492,121	2,837,237	2,927,001	3,089,307	3,098,909	3,101,656	3,092,522
延床面積あたり排出量 (kg-CO ₂ /㎡)	148	135	114	124	131	177	184	175	162
業務系事業所数 (事業所)	12,053	11,952	11,369	10,648	10,833	10,753	10,669	10,585	10,501
冷暖房度日 (度日) ※	1,403	1,470	1,283	1,523	1,402	1,366	1,488	1,205	1,068

※冷暖房度日は佐賀の値

3) 自動車の増減要因

自動車の二酸化炭素排出量は、自動車保有台数が増加しているにもかかわらず、2014年度以降やや減少しています。自動車1台あたり排出量は減少傾向にあり、その要因として燃費の向上や軽乗用車の車種別割合の増加等による燃料消費量の減少が考えられます。

表 14 自動車の関連指標の推移

項目	1990年度	1995年度	2000年度	2005年度	2007年度	2012年度	2013年度 【基準年度】	2014年度	2015年度
二酸化炭素排出量 (千 t-CO ₂)	392	489	529	480	478	474	474	470	470
エネルギー消費量 (TJ)	5,660	7,083	7,692	6,996	6,958	6,938	6,940	6,876	6,885
自動車保有台数 (台)	130,678	152,147	161,976	166,777	168,394	174,163	176,489	177,877	178,779
1台あたり排出量 (kg-CO ₂ /台)	3,001	3,213	3,268	2,881	2,836	2,723	2,687	2,641	2,630

コラム

二酸化炭素排出係数

二酸化炭素排出係数は、電力会社が一定の電力を作り出す際にどれだけの二酸化炭素を排出したかを推し測る指標です。

「**実二酸化炭素排出量 ÷ 販売電力量**」で算出され、「kg-CO₂/kWh」という単位で表します。

火力発電に使われる主な化石燃料について、環境省が出している燃料別の二酸化炭素排出係数をもとに電力に変換した際の排出係数を算出したものを表に示します。

石油、石炭、天然ガスのうち、得られる電力あたりの二酸化炭素の排出係数が一番低いのが天然ガスで、石油と比べると35%程度の二酸化炭素の排出を抑えることができます。

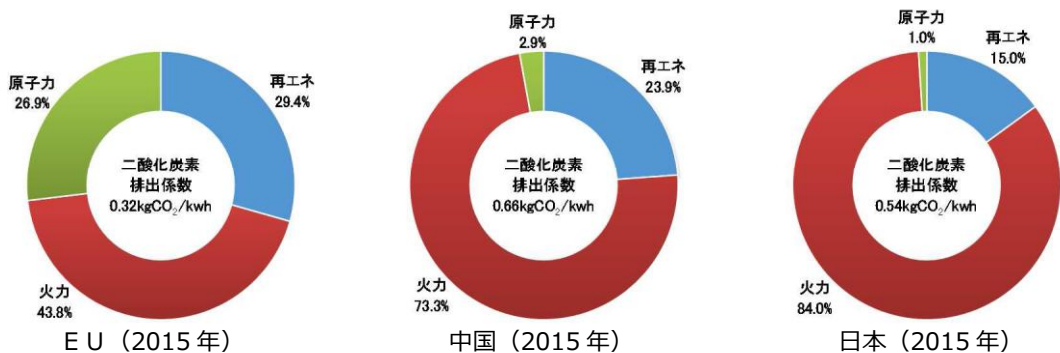
燃料	燃料排出係数 tC/TJ	電力排出係数 kgCO ₂ /kWh
石油 (発電用原油)	19.14	0.66
石炭 (発電用輸入一般炭)	24.42	0.80
液化天然ガス (LNG)	13.70	0.43
廃プラスチック (参考値)		0.64~0.68

このように、二酸化炭素排出係数は電源構成によって変化するため、電気事業者によっても一様ではなく、より数値の低い事業者を選定することも温暖化対策につながります。

資料：エコライフ.com 等

[参考]

- 二酸化炭素は火力発電の燃焼によって発生するため、排出係数が低い燃料を使用するほど、また電源に占める再生可能エネルギーや原子力の割合が高くなればなるほど、二酸化炭素排出係数が低くなります。



※需要 (発電量) : 32,000 億 kWh ※需要 (発電量) : 58,000 億 kWh ※需要 (発電量) : 10,000 億 kWh

世界の主要国の電源構成と二酸化炭素排出係数

資料：地球温暖化について、資源エネルギー庁



■とんぼ教室（金立公園）



■ミヤマアカネ



■アオハダトンボ



■アオモンイトトンボ



■ウチワヤンマ

第5章

温室効果ガス排出量等の 将来推計及び削減目標

第5章 温室効果ガス排出量等の将来推計及び削減目標

1. 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 現状趨勢ケース

1) 推計方法

特段の対策を講じない場合（以下、「現状趨勢ケース」）の将来の温室効果ガス排出量のうち、二酸化炭素排出量は、最新の現況年度（2015年度）の二酸化炭素排出量原単位（例：世帯数あたりの二酸化炭素排出量）を固定して、活動量（例：世帯数）の変化をもとに推計しました。各部門・区分の活動量の推計方法は下表のとおりです。

二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量は、関連する部門の二酸化炭素排出量変化率をもとに推計しました。

表 15 二酸化炭素排出量の活動量推計方法

部門	分野	活動量	推計方法
産業	建設業・鉱業	従業者数	現状維持値（2015年度値）
	製造業	製造品出荷額	第2次佐賀市総合計画の推計値をもとに推計
	農林水産業	従業者数	現状維持値（2015年度値）
民生	家庭	世帯数	佐賀市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン人口の国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」）推計値をもとに推計
	業務	業務系建物延床面積	現状維持値（2015年度値）
運輸	自動車	自動車保有台数	現状維持値（2015年度値）
	鉄道	営業距離	現状維持値（2015年度値）
廃棄物	一般廃棄物	人口	佐賀市まち・ひと・しごと創生人口ビジョンの社人研推計値

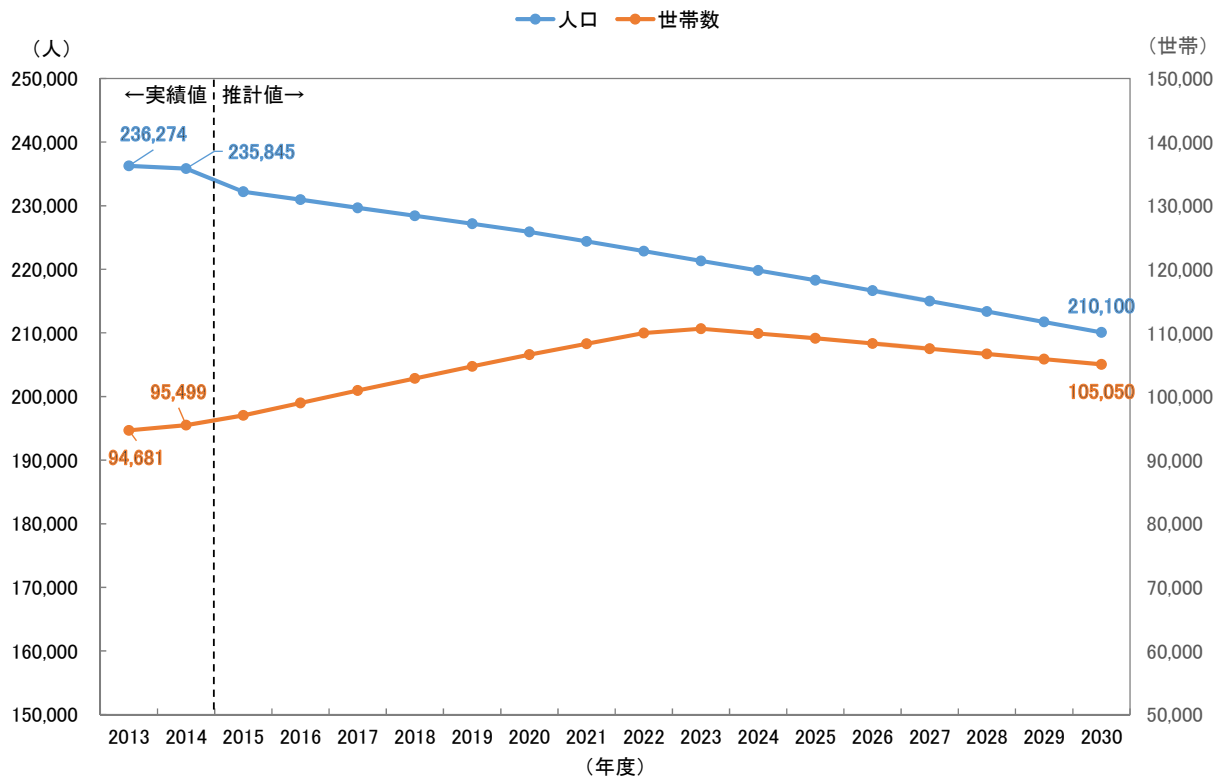


図 37 佐賀市人口ビジョン（社人研推計値）に基づく人口及び世帯数の推計値



■筑後川昇開橋（諸富町）

2) 推計結果

2030年度の温室効果ガス排出量は、1,902.4千t-CO₂で、2013年度に比べて6.3%減少するものと推計されます。温室効果ガスの種類別にみると、二酸化炭素は6.5%の減少、メタンは4.4%の増加、一酸化二窒素は0.3%の減少、代替フロン類は2.8%の減少と推計されます。

表 16 現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量

(単位:千t-CO₂)

ガス	部門計	区分	2013年度 【基準年度】	2030年度	
				排出量	2013年度比
二酸化炭素	産業	建設業・鉱業	56.9	53.8	-5.3%
		製造業	335.7	354.4	5.6%
		農林水産業	7.4	7.8	5.3%
		計	399.9	416.0	4.0%
	民生	家庭部門	509.1	439.1	-13.7%
		業務部門	568.7	500.9	-11.9%
		計	1,077.8	940.0	-12.8%
	運輸	自動車	474.2	470.2	-0.9%
		鉄道	2.1	1.8	-15.4%
		計	476.3	472.0	-0.9%
廃棄物	一般廃棄物	31.3	28.9	-7.8%	
	計	31.3	28.9	-7.8%	
二酸化炭素排出量合計			1,985.4	1,856.8	-6.5%
メタン	農業	水田	25.5	26.9	5.3%
		農業廃棄物の焼却	0.0	0.0	5.3%
		家畜の飼養	1.5	1.5	5.3%
		家畜の排せつ物の管理	0.5	0.5	5.3%
		計	27.5	28.9	5.3%
	運輸	自動車の走行	0.4	0.4	-0.9%
		計	0.4	0.4	-0.9%
	廃棄物	一般廃棄物の焼却	0.0	0.0	-7.8%
		生活・商業排水の処理	1.4	1.2	-12.8%
		計	1.4	1.3	-12.8%
メタン排出量合計			29.3	30.6	4.4%
一酸化二窒素	農業	耕地における肥料の使用	4.8	5.1	5.3%
		耕地への肥料のすき込み	0.0	0.0	5.3%
		農業廃棄物の焼却	0.0	0.0	5.3%
		家畜の排せつ物の管理	0.5	0.6	5.3%
		計	5.4	5.7	5.3%
	運輸	自動車の走行	5.0	5.0	-0.9%
		計	5.0	5.0	-0.9%
	廃棄物	一般廃棄物の焼却	1.4	1.3	-7.8%
生活・商業排水の処理		1.4	1.2	-12.8%	
	計	2.8	2.5	-10.3%	
一酸化二窒素排出量合計			13.2	13.2	-0.3%
代替フロン類	HFC	自動車エアコン	0.6	0.6	-0.9%
		家庭用冷蔵庫	0.1	0.0	-13.7%
		計	0.7	0.7	-1.9%
	PFC	半導体製造・液晶製造	0.1	0.1	5.6%
		計	0.1	0.1	5.6%
	SF ₆	半導体製造・液晶製造	0.0	0.0	5.6%
		電気絶縁ガス使用機器	1.1	1.0	-4.0%
		計	1.1	1.0	-3.9%
NF ₃	半導体製造・液晶製造	0.0	0.0	5.6%	
	計	0.0	0.0	5.6%	
代替フロン類排出量合計			1.8	1.8	-2.8%
温室効果ガス排出量総合計			2,029.7	1,902.4	-6.3%

2. 温室効果ガス排出量の削減目標

国の地球温暖化対策計画では、2030年度における排出量の目安を2013年度比で26.0%削減とすること、及び2050年度の排出量を80%削減することを目指しています。

また、佐賀県が策定した佐賀県地球温暖化対策計画では、2030年度における佐賀県域の排出量を2013年度比で27.0%削減することを目標としています。

このことから、佐賀市域の排出量の目標としては、佐賀県と同様に2013年度比で2030年度27%削減とし、2050年度の目標は国と同様に2013年度比で80%削減とします。

表 17 27%削減を目標とした場合の温室効果ガスごとの削減目標

ガス	部門計	区分	【基準年度】	【目標年度】		備考
			2013年度	2030年度	2013年度比	
			排出量	排出量	削減率	
二酸化炭素	産業		399.9	336.2	15.9%	国の計画を参考に対策に取り組んだ場合の効果や、電気二酸化炭素排出係数の低減による佐賀市の削減量及び削減率
	民生	家庭	509.1	304.5	40.2%	
		業務	568.7	366.6	35.5%	
	運輸		476.3	425.2	10.7%	
	廃棄物		31.3	28.2	9.9%	
メタン			29.3	24.1	17.9%	
一酸化二窒素			13.2	12.9	2.2%	
代替フロン類			1.8	1.8	2.8%	
合計			(A) 2,029.7	1,499.5		
森林吸収量			—	▲ 21.2	—	
合計				(B) 1,478.3	(1-A/B) 27.2%	

佐賀市の温室効果ガス削減目標

<中期目標>

2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で27%削減

<長期目標>

2050年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で80%削減

◆部門別二酸化炭素削減量

家庭部門の削減率は約40%、業務部門の削減率は約36%と非常に大きくなっていますが、電力の二酸化炭素排出係数等の改善分を除く削減目標は以下のとおりです。

家庭部門	省エネ機器の買い替え等による削減目標 約8% (電力の二酸化炭素排出係数等による削減率 約32%)
業務部門	省エネ機器の買い替え等による削減目標 約8% (電力の二酸化炭素排出係数等による削減率 約27%)

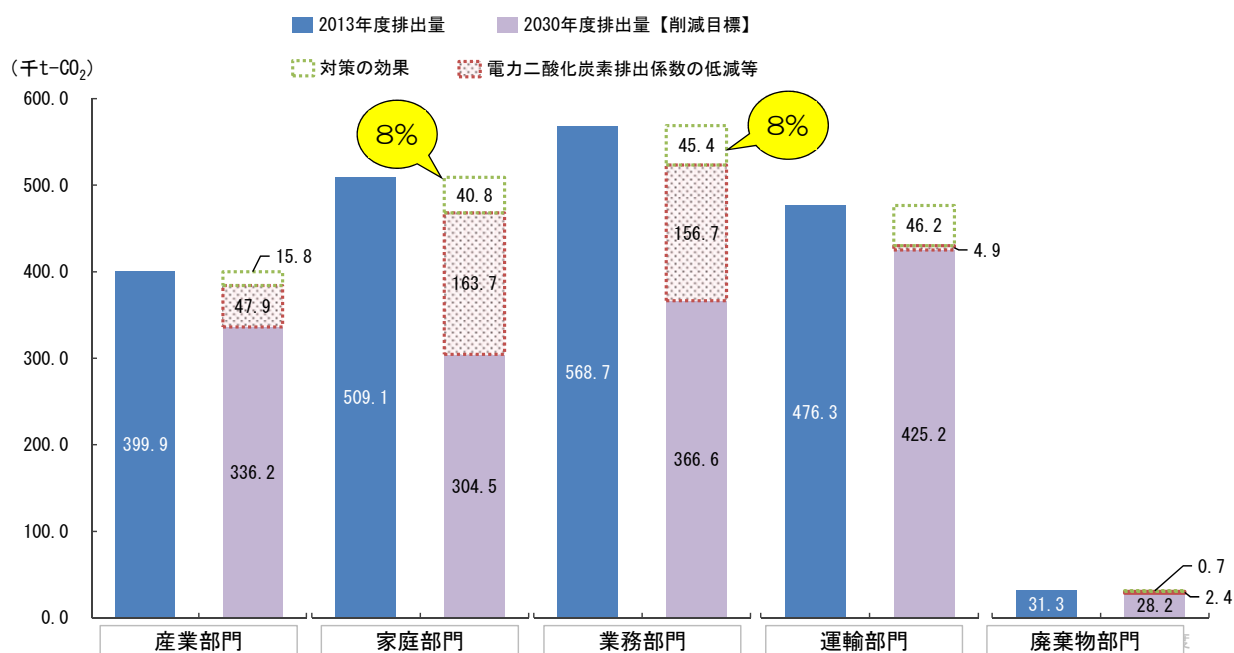


図 38 部門別二酸化炭素削減量

◎家庭における削減目標は、1世帯当たり約390 kg-CO₂

(40.8 千 t-CO₂ ÷ 105,050 世帯 ※ 2030 年度の推計世帯数)

例えば 10 年前の家電を最新家電に買い替えると・・・

○家庭用冷蔵庫 (2008 年購入・定格内容積 400l) を買い替え：年間約 100 kg-CO₂ の削減

○家庭用エアコン (2008 年購入・8～12 畳用) を買い替え：年間約 100 kg-CO₂ の削減

○液晶テレビ (2008 年購入・46V 型) を買い替え：年間約 50 kg-CO₂ の削減

そのほか、小さな工夫でも省エネ効果につながります。

○白熱電球 (54W) を電球形 LED ランプと交換すると、年間約 50 kg-CO₂ の削減

○エアコンの暖房設定温度を 21℃ から 20℃ にした場合、年間約 30 kg-CO₂ の削減

※P56 に省エネ行動の一覧表掲載

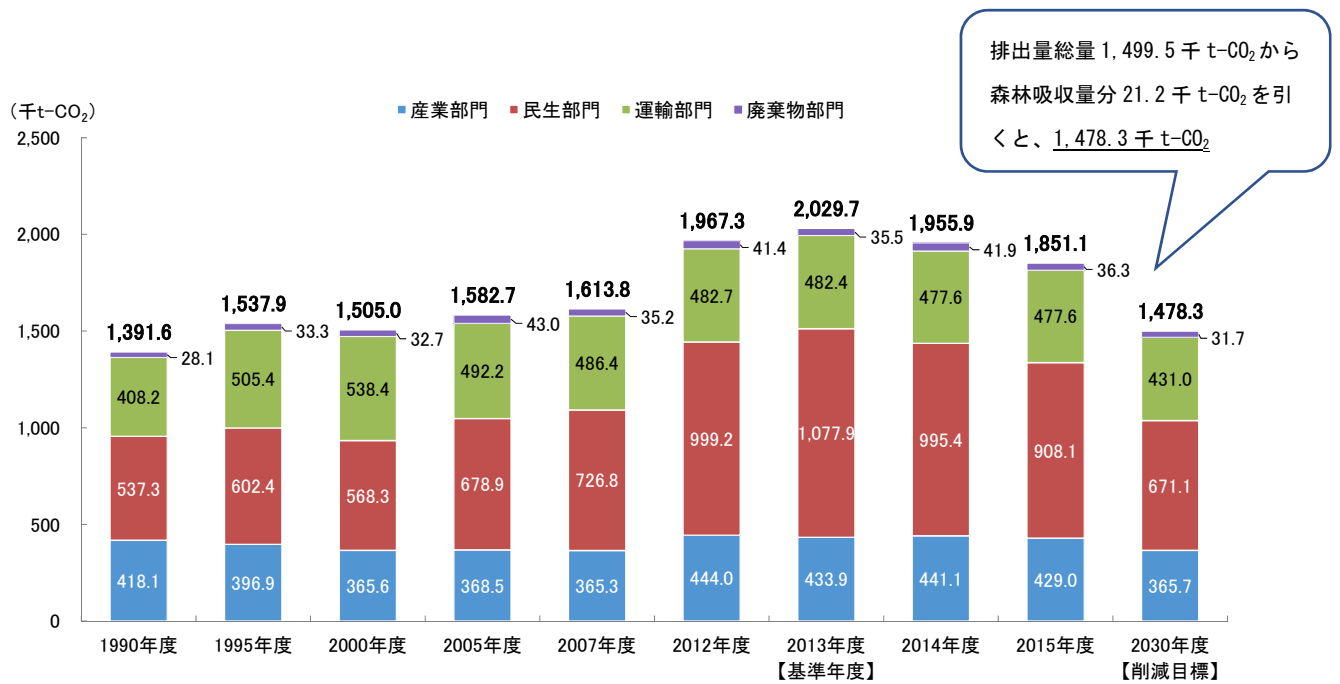


図 39 温室効果ガス排出量の推移

◆2030年度までの削減量イメージ

2030年度における削減目標（2013年度比27%削減、排出量1,478千t-CO₂）達成にあたっての各年度の削減量の目安は、約25千t-CO₂となります。

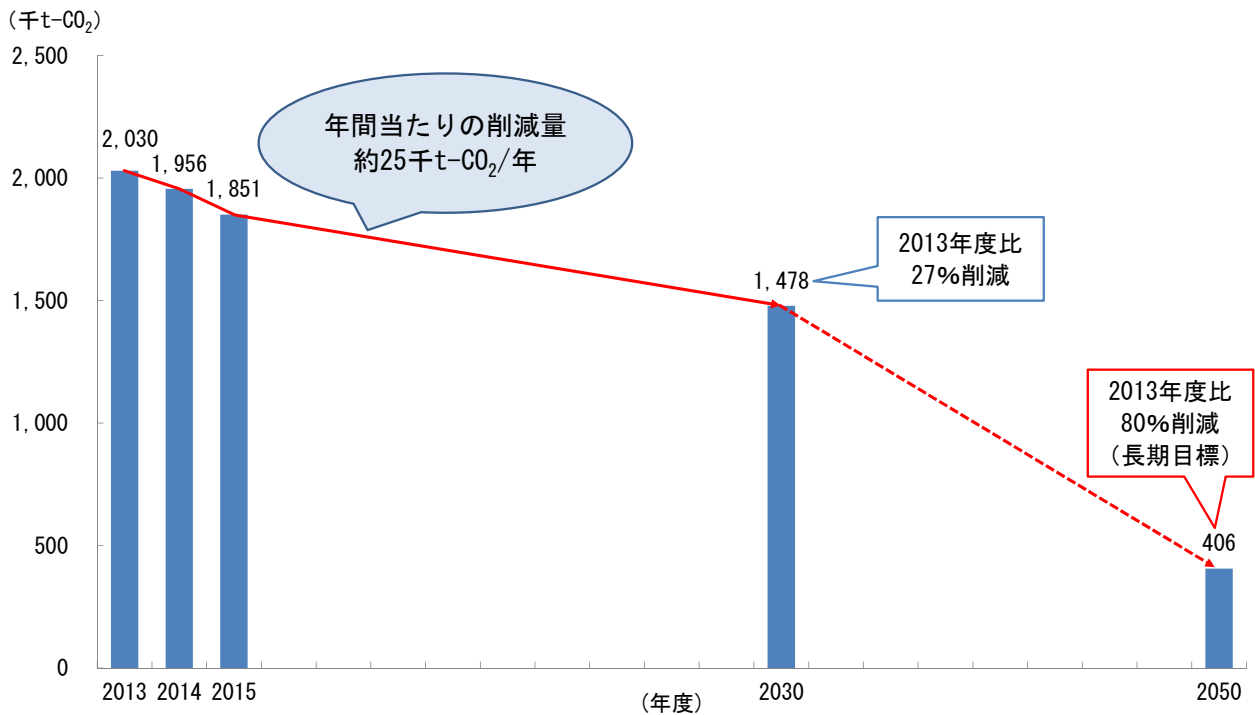


図 40 年度別の削減目標値

■クロツラヘラサギ



■ツクシガモ



■ズグロカモメ



■東よか干潟に渡来する野鳥

第6章

对策・施策

第6章

第6章 対策・施策

1. 佐賀市が目指す将来像

佐賀市環境基本計画において、環境将来像を『守り、育み、未来をつくる トンボ飛び交うまち さが』として取り組みを進めており、本計画もこの環境将来像を目指して推進します。

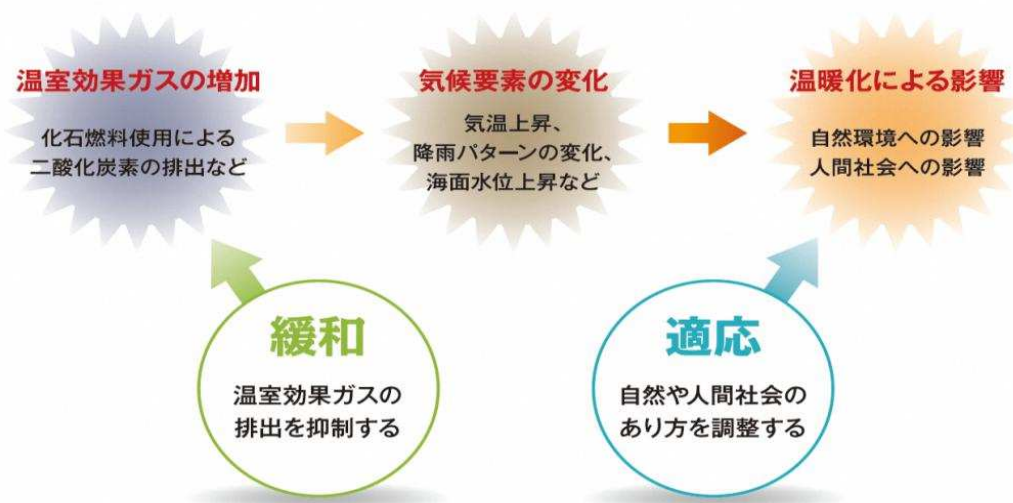
一方で、地域において地球温暖化対策に取り組む意義は、単に温室効果ガス排出削減だけでなく、防災・減災などの気候変動の影響に対する適応、地域資源の活用・エネルギーの確保を通して「地域の魅力を向上」していくことにあります。

また、様々な地球温暖化対策の一つ一つが、地域活性化、人口減少、産業振興、防災、健康等の多様な課題の解決に貢献し、住民・事業者の利益となる可能性を秘めているだけでなく、持続可能な社会を構築するために世界的に取り組みが進められているSDGsの17のゴールにもつながるものです。

佐賀市においても、地球温暖化対策が単に地球温暖化を抑制するものではなく、地域の魅力向上やSDGsの達成に資するものであることをふまえて、市民・事業者・行政の協働のもと、本計画を推進していきます。

2. 施策の体系

地球温暖化対策は大きく2つに分けられ、1つは、原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和」、もう1つは、すでに起こりつつある、あるいは起こりうる温暖化の影響に対して、自然や社会のあり方を調整する「適応」です。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。



資料：「温暖化から日本を守る 適応への挑戦 2012」、環境省

○緩和

緩和は、次の4つの軸により温室効果ガス排出量の削減を進めるとともに、温室効果ガスの吸収を促す緑地の整備等、吸収源対策を行っていきます

[緩和の4つの軸]

- ・再生可能エネルギーの導入と利用の最適化
- ・家庭、事業活動での省エネの促進
- ・地域環境の整備・向上
- ・廃棄物の発生抑制と循環型システムの普及

○適応

適応は、気温上昇など既に現れている現象や中長期的に避けられない事象に対して、影響の懸念される7分野を軸とした市民の安全、健康、安定的な事業活動環境等を目的に取組を実施します。

[適応の7つの軸]

- ・農林水産業
- ・水環境・水資源
- ・自然生態系
- ・自然災害
- ・産業・経済活動
- ・健康
- ・市民生活



○施策の体系

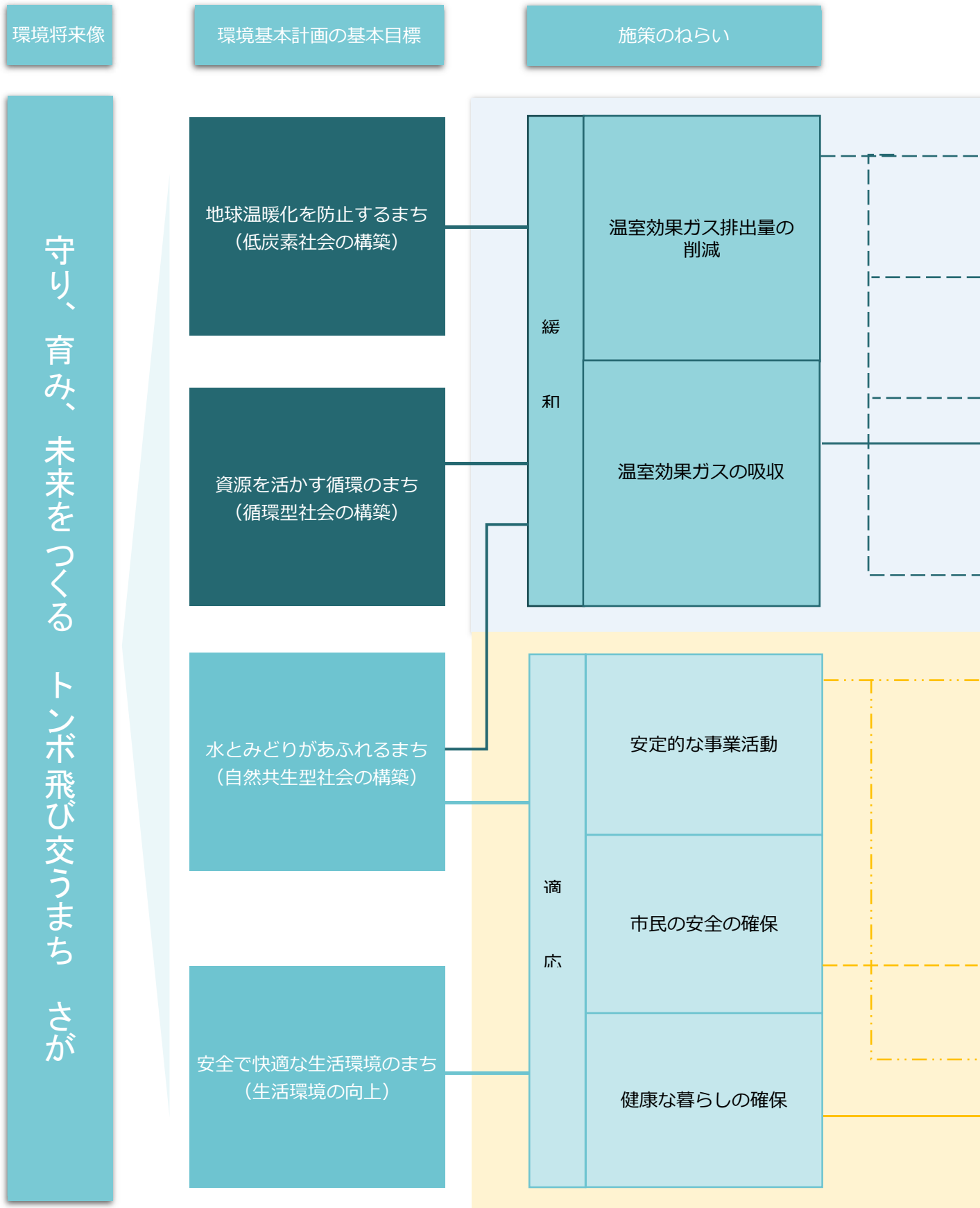


図 41 施策の方向性・ねらい・取組展開の軸

施策の軸

取組方針

●再生可能エネルギーの導入と利用の最適化

再生可能エネルギーの導入促進

再生可能エネルギーの有効活用の促進

未利用エネルギーの活用の検討

●家庭、事業活動での省エネの促進

省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進

環境マネジメントシステムや省エネ診断等を活用した温暖化対策推進

環境教育の推進

計画書制度の検討

●地域環境の整備・向上

公共交通機関の利便性の向上

自転車利用環境の整備

みどりあふれるまちづくりの推進

森林環境の保全

●廃棄物の発生抑制と循環型システムの普及

3Rの推進

CCU事業の推進

廃棄物等エネルギーの活用促進

●農林水産業

気候変動に適応した農作物への転換支援

有明海の漁業者への情報提供支援

●水環境・水資源

水道に関する知識の普及啓発

断水時の給水体制の整備

●自然生態系

東よか干潟の保全活動の推進

多様な自然環境の保全

河川、水路等の機能の保全

●自然災害

浸水対策事業の推進

自然災害の被害想定周知

防災意識の高揚

地域防災力向上の促進

●産業・経済活動

民間事業者等との災害時応援協定の締結

●健康

感染症などによる健康被害の予防対策の周知

熱中症への注意喚起

●市民生活

気候変動に対応した行動

3. 「緩和策」の推進

(1) 再生可能エネルギーの導入と利用の最適化

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、太陽光や地熱利用など、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。また、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。

【取組方針】

① 再生可能エネルギーの導入促進（市民・事業者・行政）

再生可能エネルギーの種類や活用方法、導入例の紹介など、導入拡大につながる情報発信等を行い、活用促進を図ります。

② 再生可能エネルギーの有効活用の促進（市民・事業者・行政）

蓄電池や水素を利用した電力需給調整システムの活用など、再生可能エネルギーを有効活用できるような情報収集・情報発信を行います。

③ 未利用エネルギーの活用の検討（市民・事業者・行政）

地中熱エネルギーや下水熱エネルギーなど、未利用エネルギーの活用に向けて積極的に情報収集に取り組み、導入を検討します。

コラム

電力の地産地消

清掃工場では、ごみの焼却時に発生する余熱を利用した廃棄物発電及び清掃工場内の機器冷却塔から流れる冷却水の有効落差を利用した小水力発電を行っています。これらの発電設備により発電した電気は、清掃工場での自家消費以外に、健康運動センター、市立小中学校 50 ヶ所（平成 30 年 4 月以降）及び公民館・図書館・市役所等の市内公共施設 62 ヶ所（平成 30 年 4 月以降）にも供給し、電力の地産地消を図っています。

■ 発電設備の規模 廃棄物発電 4,500kW 小水力発電 17.7kW

■ 発電実績（平成 29 年度）

- ・ 自家発電 32,846,740kWh/年（廃棄物発電） 95,731kWh/年（小水力発電）
- ・ CO₂排出量削減効果 約 15,175 トン/年（廃棄物発電） 約 44 トン/年（小水力発電）

※CO₂排出量削減効果は、平成 28 年度の九州電力(株)の実排出係数 0.000462t-CO₂/kWh を用いて換算
出典：環境省報道発表(H29.12.21)



[写真] 清掃工場の小水力発電システム



資料：「平成 30 年度 e-ガイド（佐賀市環境報告書）」、佐賀市

(2) 家庭、事業活動での省エネの促進

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。佐賀市では、市民や事業者に地球温暖化に関する情報提供するとともに、各種活動を支援する取組を行います。

本計画の推進にあたり、事業所の温室効果ガス排出抑制のための措置の義務化等についても検討を行います。

【取組方針】

① 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進（市民・事業者・行政）

家電や設備の更新時における省エネ性能の高い機器の導入や、住宅等の断熱化及び省エネ性能の向上、低炭素化を促進します。

② 環境マネジメントシステムや省エネ診断等を活用した温暖化対策推進（事業者・行政）

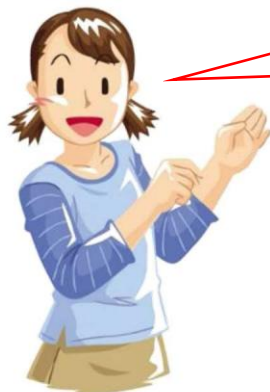
省エネ性が高くかつ生産性の高い事業活動につながるよう、環境マネジメントシステムの普及を図ります。また、単独では取組が困難な事業者に対して、専門家が事業内容を見直し、助言・指導・支援を行います。

③ 環境教育の推進（市民・事業者・行政）

佐賀大学と提携し、講義や体験活動等を通して環境への理解を深める「佐賀環境フォーラム」、学校での環境教育や出前講座など、市民・事業者の環境への関心を高める機会を提供します。

④ 計画書制度の検討（事業者・行政）

基準量を超えるエネルギーを使用する事業所に対して、温室効果ガス排出量の削減に努めるため、その計画書及び報告書を行政に提出する制度の導入を検討します。



次頁以降に家庭・事業所で取り組める省エネ行動を示します。

表 18 家庭・事業所での省エネ行動の一覧（その1）

区分	取組内容	効果		備考
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)	
照明器具	電球形蛍光ランプに取り替える	49.3kg	約 2,270 円	54W の白熱電球から 12W の電球形蛍光ランプに交換した場合
	電球形 LED ランプに取り替える	52.8 kg	約 2,430 円	54W の白熱電球から 9W の電球形 LED ランプに交換した場合
	白熱電球	11.6 kg	約 530 円	54W の白熱電球 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合
	蛍光ランプ	2.6 kg	約 120 円	12W の蛍光ランプ 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合
	電球形 LED ランプ	1.9 kg	約 90 円	9W の電球形 LED ランプ 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合
エアコン	夏の冷房時の室温は 28℃を目安に	17.8 kg	約 820 円	外気温度31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を27℃から28℃にした場合(使用時間:9時間/日)
	冷房は必要な時だけつける	11 kg	約 510 円	冷房を 1 日 1 時間短縮した場合(設定温度 28℃)
	冬の暖房時の室温は 20℃を目安に	31.2 kg	約 1,430 円	外気温度 6℃の時、エアコン(2.2kW)の暖房設定温度を 21℃から 20℃にした場合(使用時間:9時間/日)
	暖房は必要な時だけつける	23.9 kg	約 1,100 円	暖房を 1 日 1 時間短縮した場合(設定温度 20℃)
ガスファンヒーター	室温は 20℃を目安に	18.6 kg	約 1,470 円	外気温度6℃の時、暖房の設定温度を 21℃から20℃にした場合(使用時間:9時間/日)
	必要な時だけつける	31.1 kg	約 2,380 円	1 日 1 時間運転を短縮した場合(設定温度 20℃)
石油ファンヒーター	室温は 20℃を目安に	25.4 kg	約 650 円	外気温度6℃の時、暖房の設定温度を 21℃から20℃にした場合(使用時間:9時間/日)
	必要な時だけつける	41.9 kg	約 1,130 円	1 日 1 時間運転を短縮した場合(設定温度 20℃)
電気カーペット	設定温度を低めに	109.2 kg	約 5,020 円	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)
	広さにあった大きさを	52.8 kg	約 2,430 円	室温20℃の時、設定温度が「中」の状態ですら1日5時間使用した場合、3畳用のカーペットと2畳用のカーペットの比較
電気こたつ	設定温度を低めに	28.7 kg	約 1,320 円	1 日 5 時間使用で、温度調節を「強」から「中」に下げた場合
	上掛け布団と敷布団をあわせて使う	19.1 kg	約 880 円	こたつ布団だけの場合と、こたつ布団に上掛けと敷布団を併用した場合の比較(1日5時間使用)
テレビ(液晶)	テレビを見ない時は消す	9.9 kg	約 450 円	1 日 1 時間テレビ(32V 型)を見る時間を減らした場合

資料:「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」2017年8月 経済産業省 資源エネルギー庁

表 18 家庭・事業所での省エネ行動の一覧（その2）

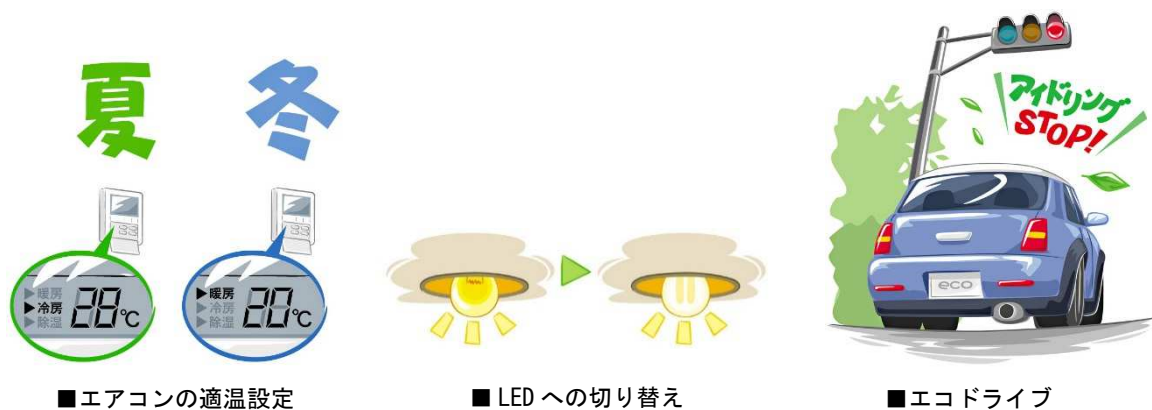
区分	取組内容	効果		備考
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)	
パソコン デスクトップ 型	使わない時は、電源を切る	18.5 kg	約 850 円	1 日 1 時間利用時間を短縮したら
	電源オプションの見直しを	7.4 kg	約 340 円	いずれも電源オプションを「モニタの電源をOFF」から「システムスタンバイ」にした場合（3.25時間/週、52週）
パソコン ノート型の 場合	使わない時は、電源を切る	3.2 kg	約 150 円	1 日 1 時間利用時間を短縮したら
	電源オプションの見直しを	0.9 kg	約 40 円	いずれも電源オプションを「モニタの電源をOFF」から「システムスタンバイ」にした場合（3.25時間/週、52週）
電気冷蔵庫	ものを詰め込みすぎない	25.7 kg	約 1,180 円	詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較
	無駄な開閉はしない	6.1 kg	約 280 円	旧 JIS 開閉試験の開閉を行った場合と、その 2 倍の回数を行った場合との比較
	開けている時間を短く	3.6 kg	約 160 円	開けている時間が 20 秒の場合と、10 秒の場合との比較
	設定温度は適切に	36.2 kg	約 1,670 円	周囲温度 22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合
	壁から適切な間隔で設置	26.5 kg	約 1,220 円	上と両側が壁に接している場合と片側が壁に接している場合との比較
電気ポット	長時間使用しないときは、プラグを抜く	63.1 kg	約 2,900 円	ポットに満タンの水 2.2 l を入れ沸騰させ、1.2 l を使用後、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
ガスこんろ	炎が鍋底からはみ出さないように調節	5.4 kg	約 430 円	水 1 l（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）
ジャー炊飯器	使わないときは、プラグを抜く	26.9 kg	約 1,240 円	1日に7時間保温し、コンセントに差し込んだままの場合と保温せずにコンセントからプラグを抜いた場合の比較
電子レンジ [ガスコンロ] から[電子レ ンジ]に変え た場合	葉菜（ほうれん草、キャベツ）の場合	7.8 kg	約 1,140 円	100gの食材を、1 l の水（27℃程度）に入れ沸騰させて煮る場合と、電子レンジで下ごしらえをした場合を比較（食材の量等により異なる）（365日、1日1回使用）
	根菜（ジャガイモ、里芋）の場合	12.9 kg	約 1,120 円	
	果菜（ブロッコリー、カボチャ）の場合	8.9 kg	約 1,230 円	
温水機器 ガス給湯器 (キッチン)	食器を洗うときは低温に設定	20.0 kg	約 1,580 円	65 l の水道水（水温20℃）を使い、湯沸し器の設定温度を40℃から38℃にし、1日2回手洗した場合（使用期間：冷房期間を除く253日）
温水機器 ガス給湯器 (お風呂)	入浴は間隔をあけずに	87.0 kg	約 6,880 円	2 時間放置により 4.5℃低下した湯（200 l）を追い焚きする場合（1 回 / 日）
	シャワーは不必要に流したままにしない	29.0 kg	年間でガス 約 2,300 円	45℃のお湯を流す時間を 1 分間短縮した場合

資料：「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」2017年8月 経済産業省 資源エネルギー庁

表 18 家庭・事業所での省エネ行動の一覧（その3）

区 分	取組内容	効果		備考
		CO ₂ 削減量 (年あたり)	節約金額 (年あたり)	
温水洗浄便座	使わないときはフタを閉める	20.5 kg	約 940 円	フタを閉めた場合と、開けっ放しの場合との比較（貯湯式）
	暖房便座の温度は低めに	15.5 kg	約 710 円	便座の設定温度を一段階下げた（中→弱）場合（貯湯式） 冷房期間は便座の暖房を OFF
	洗浄水の温度は低めに	8.1 kg	約 370 円	洗浄水の温度の設定を年間一段階下げた（中→弱）場合（貯湯式）
洗濯機	洗濯物はまとめ洗いを	3.5 kg	約 160 円	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、洗濯回数を半分にして洗う場合との比較
掃除機	部屋を片づけてから掃除機をかける	3.2 kg	約 150 円	利用する時間を、1日1分間短縮した場合
	パック式は適宜取り替えを	0.9 kg	約 40 円	パックいっぱいにごみが詰まった状態と、未使用のパックの比較
自動車	ふんわりアクセル「e スタート」	194.0 kg	約 10,030 円	スマートドライブコンテストの操作別燃料消費削減割合による 年間削減量および年間走行距離、平均燃費は2,000cc普通乗用車/年間10,000km 走行とし、平均燃費11.6km/Lで計算
	加減速の少ない運転	68.0 kg	約 3,510 円	スマートドライブコンテストの操作別燃料消費削減割合による
	早めのアクセルオフ	42.0 kg	約 2,170 円	スマートドライブコンテストの操作別燃料消費削減割合による
	アイドリングストップ	40.2 kg	約 2,080 円	30km ごとに4分間の割合で行うものとし、アイドリング時の消費燃料は「エコドライブ10のすすめ」の「アイドリングストップ」による

資料：「家庭の省エネ徹底ガイド春夏秋冬」2017年8月 経済産業省 資源エネルギー庁



(3) 地域環境の整備・向上

快適で環境にやさしいまちづくりを行うには、交通手段のあり方や温室効果ガスの吸収源としての緑地の整備等に取り組む必要があります。佐賀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。

【取組方針】

① 公共交通機関の利便性の向上（市民・事業者・行政）

佐賀駅バスセンターを中心に放射線状に伸びるバス路線網を維持しながら、待合環境の改善やバリアフリー化等を進めることで、より利便性・効率性の高い公共交通ネットワークを構築していきます。

② 自転車利用環境の整備（市民・事業者・行政）

より安全で快適な自転車利用環境を目指し、駐輪所の整備や道路環境の改善に取り組みます。

③ みどりあふれるまちづくりの推進（市民・事業者・行政）

みどりの保全に努めるとともに、新たなみどりを創出するため、施設等の緑化推進や啓発活動に取り組みます。

④ 森林環境の保全（市民・事業者・行政）

森林の二酸化炭素吸収機能を高度に発揮させるため、間伐等の管理を行い、健全な森林状態を維持します。

コラム

市有林の健全な育成

佐賀市の総面積の約41%を占める森林は、林産材の生産の場だけでなく、地球温暖化の防止など、貴重な「みどりの資源」です。この資源を守るため、市有林については、下刈や間伐などを実施し、適切な維持管理を行っています。

【平成29年度】下刈実施面積：23,41ha、間伐実施面積：88,97ha



【写真】間伐前



【写真】間伐後

資料：「平成30年度e-ガイド（佐賀市環境報告書）」、佐賀市

(4) 廃棄物の発生抑制と循環型システムの普及

佐賀市ではこれまで、循環型社会の推進、バイオマス産業都市の推進に取り組み、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たな技術の研究、導入を行ってきました。今後は、これらの活動を軸に地域産業の活性化を見据えた取組に発展させていきます。

【取組方針】

① 3Rの推進（市民・事業者・行政）

リデュース（発生抑制）・リユース（再使用）・リサイクル（再生利用）の推進とともに、情報提供や体験学習等を通じた啓発等により、さらに取り組みやすい環境づくりを行います。また、ごみの分別の必要性等を周知するとともに、清掃工場での廃棄物処理の見学やイベントの開催等により、市民が廃棄物問題について学べる機会を提供します。

② CCU事業の推進（事業者・行政）

清掃工場の廃棄物焼却から排出されるガスから二酸化炭素を分離回収し、産業利用するCCU事業を推進します。

③ 廃棄物等エネルギーの活用促進（市民・事業者・行政）

下水汚泥や生ごみ、木くずなど、廃棄物等をエネルギー源とする発電や熱利用等の活用を促進していきます。

コラム

二酸化炭素分離回収設備 ～二酸化炭素の活用～

清掃工場では、平成28年8月から二酸化炭素回収設備が稼働しています。この設備は、ごみ処理過程で発生する排ガスから日量最大10tの二酸化炭素を回収できます。地球温暖化の原因と言われる二酸化炭素を分離回収して株式会社アルビータの藻類培養施設へ供給し、資源として藻類の光合成促進に活用しています。また、環境制御型ハウスの園芸施設での二酸化炭素利用の事業にも着手しており、新たな環境負荷を伴わない二酸化炭素の産業利用を進めています。



二酸化炭素分離回収設備



株式会社アルビータの藻類培養施設

資料：「平成30年度e-ガイド（佐賀市環境報告書）」、佐賀市

◆4つの軸ごとの実施している取組及び想定される取組例

(1) 再生可能エネルギーの導入と利用の最適化の実現

表 19 取組内容と期待される便益

取組	内容	期待される便益 SDGs 関連目標
太陽光発電等の導入促進	自治公民館の太陽光発電設備設置補助や電力の需給調整システムの普及など、太陽光発電設備等の導入拡大を推進	関連事業の拡大 雇用の拡大 ゴール 7,8  
再生可能エネルギーの積極的な技術開発	再生可能エネルギー技術開発を担う事業を活性化するため、関連研究所等に対して積極的な企業誘致を検討	
地域活性化を促すモデルの検討	市民参加型共同発電や地域熱供給事業の検討など、再生可能エネルギーの地産地消を検討	
蓄電池の活用促進	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、蓄電池の利用拡大に向けた情報収集・情報発信	
水素を活用した電力有効活用の推進	水素を活用した電力需給調整システムの導入など、再生可能エネルギーの導入拡大のための情報収集・情報発信	
未利用エネルギーの活用	地中熱や下水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に向けた情報収集	
木質バイオマスストーブ、ボイラー等の導入支援	薪ストーブや木質バイオマスを利用したボイラーを導入する際の一部補助など、薪等の燃料製造事業の支援を検討	関連事業の拡大 雇用の拡大 森林保全 災害防止 ゴール 7,8,15

※「期待される便益及び SDGs 関連目標」の見方

各取組における効果や便益は幅広く影響するものであり、ここでは主要なものを挙げています。

コラム

使用済み油のリサイクル

■バイオディーゼル燃料

環境にやさしい燃料として注目されている、使用済み天ぷら油を精製したバイオディーゼル燃料（BDF）を、平成 16 年度からごみ収集車等の燃料として使用し、平成 24 年度からは市営バスの燃料としても使用しています。

しかしながら、現在使用しているバイオディーゼル燃料（BDF）は、旧型のディーゼルエンジンにしか使用できないという課題があるため、新型のディーゼルエンジンにも適応する高品質バイオディーゼル燃料の精製技術について、民間企業と連携して調査研究を進めています。



(2) 家庭、事業活動での省エネの促進

表 20 取組内容と期待される便益 (その1)

取組	内容	期待される便益 SDGs 関連目標
LED 照明への切り替え促進	自治会が LED 防犯灯を新設・補修する場合の補助事業の実施	生活の質の向上 ゴール 7,12
省エネ家電の購入	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推進	 7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに
HEMS の導入	消費エネルギーの「見える化」や自動制御など、家庭で消費されるエネルギーを節約するシステムの導入推進	
建物の省エネ化	エネルギー消費量がほぼ 0 となる ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) や ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) に関する情報収集・情報発信	 12 つくる責任 つかう責任
宅配ボックスの設置促進	再配達による温室効果ガス排出増加を抑制するため、宅配ボックス購入・設置に対する補助制度を検討	大気汚染の防止 ゴール 7,12
次世代自動車の導入	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推進	
エコドライブの普及、ノーカーデーの推進	エネルギーの消費と温室効果ガスの排出抑制のため、エコドライブやノーカーデーを推進	
環境マネジメントシステムの導入支援	事業所での計画的な温暖化防止活動の推進を図るため、ISO14001 や、エコアクション 21 等の環境マネジメントシステムの導入を支援	業務の効率化 ゴール 7,12
省エネ診断・ESCO 事業の導入	事業活動における環境負荷の軽減を図るため、事業所の省エネ診断・ESCO 事業の導入を推進	
学校版 ISO の運用支援	学校版環境マネジメントシステムの運用を支援し、学校における計画的な温暖化防止活動を推進	環境意識の向上 ゴール 4,12
佐賀大学と連携した佐賀環境フォーラム	学生、社会人を対象として学習の場を提供し、環境に対する高い意識や幅広い視野を持つ人材の育成を目指す	
エコプラザ等施設を活用した環境教育	エコプラザの環境学習拠点施設としての活用及び清掃工場や下水浄化センターなどの施設見学や視察による環境教育の推進	 4 質の高い教育を みんなに
公民館を中心とした地域住民の学習	公民館を中心とした地域住民の学習や活動において、温暖化防止活動に関する取組を推進	 12 つくる責任 つかう責任
さが環境コラボ・環境展の実施	温暖化防止活動を行う事業所や団体同士の連携と活性化を図るため、情報交換会等の機会の提供	

表 20 取組内容と期待される便益（その2）

取組	内容	期待される便益 SDGs 関連目標
計画書制度の検討	事業所ごとに温室効果ガス排出量削減の計画書及び報告書を作成、行政へ提出し、排出量削減に積極的に取り組む制度を検討	環境意識の向上 ゴール 7,12
家庭用・業務用燃料電池の導入	家庭用・業務用燃料電池の導入を促すため、補助制度を検討	関連事業の拡大 雇用の拡大 ゴール 7,8,12
工場などの排熱等の有効利用の検討	工場排熱等の地域熱としての活用や、工場内でのコージェネレーション（熱供給発電）の活用を検討	
グリーン購入の推進	環境負荷を抑えた商品やサービスの購入（グリーン購入）を推進	
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・実績等の紹介や、グリーン電力証書に関する相談・情報提供等の支援	
市内事業者製品の普及促進	市内事業者が製造・販売する再生可能エネルギー関連製品の優先的・積極的な購入を促すため、製品のPR機会の創出	
農産物等の地産地消の推進	輸送に係るエネルギー消費量削減を図るため、食材の地産地消を推進	
環境配慮契約法の推進	建設工事等における総合評価落札方式に環境評価点を導入	

コラム

温暖化対策に係る事業者の責務

■地球温暖化対策の推進に関する法律

（事業者の債務）

第五条 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置（他の者の温室効果ガスの排出の抑制等に寄与するための措置を含む。）を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の抑制等のための施策に協力しなければならない。



(3) 地域環境の整備・向上

表 21 取組内容と期待される便益 (その1)

取組	内容	期待される便益 SDGs 関連目標
バス利用の促進	バス利用の利便性を高め利用者の増大を図るために、待合環境の改善やバリアフリー化を進めるとともに、モビリティ・マネジメントを通じた利用促進を実施	大気汚染の防止 利便性の向上 健康の増進 ゴール 7,11
自転車利用の促進	「自転車のまちにふさわしい佐賀市」を目指し、駐輪施設や自転車利用空間を整備	
施設における緑化の推進	佐賀市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	大気汚染の防止 良好な景観の保全 環境意識の向上 生物多様性の確保 ゴール 4,15
民間施設における緑化の支援	緑化協定を締結した者に対し、道路に接する場所を緑化する際の経費の一部を補助	
緑化活動の支援	緑化を行う市民活動の団体を支援するため、緑化資材等を提供	 4 質の高い教育をみんなに
緑化啓発イベントの実施	コスモス祭やフォトコンテスト等、市民の緑化に対する意識向上につながるイベントの実施	
緑化学習の推進	小中学校での植栽等の体験学習や農業体験、みどりを楽しむ教室等を通じた緑化学習の推進	 15 陸の豊かさも守ろう
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	
森林の保全・管理	森林所有者や森林組合と連携し、森林の保全を推進	関連事業の拡大 雇用の拡大 森林保全 災害防止 ゴール 3,8,15
森林整備地域活動の支援	森林管理者等が適切な森林経営計画を策定するために必要な地域活動等の実施を支援	
林業従事者の確保	森林を適切に管理できるよう、林業従事者の確保のための取組を検討	 3 すべての人に健康と福祉を
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	
市民が森林とふれあう機会づくり	森林でのレクリエーション活動や森林浴など、市民が森林を身近に感じられるような取り組みの推進	 8 働きがいも経済成長も
		 15 陸の豊かさも守ろう

表 21 取組内容と期待される便益（その2）

取組	内容	期待される便益 SDGs 関連目標
スマートコミュニティの調査・研究	街区単位や複数の建物などで、エネルギーを面的に活用するスマートコミュニティについての調査・研究	利便性の向上 ゴール 7,11
地域が一体となった農村環境整備	農業用水路、農道等について、地域住民も参加する農村の環境保全活動や景観を守る活動を支援	関連事業の拡大 雇用の拡大 ゴール 8,15
グリーンツーリズムの推進	農山漁村環境の活性化を支援するとともに、農業体験イベント等の情報発信や、グリーンツーリズム実践者の育成及び農山漁村と都市との交流を促進	
J-クレジットの活用	省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証するJ-クレジット制度を活用し、市の取組でクレジット化できるものを検討	

コラム

J-クレジットとは

国が認証するJ-クレジット制度とは、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、CO₂などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度です。

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

本制度により創出されたクレジットは、低炭素社会実行計画の目的達成やカーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できます。

資料：J-クレジット制度ホームページ

コラム

下水浄化センターでの消化ガス発電と廃熱有効利用

下水処理の過程で発生する消化ガスを燃料として発電し、その電気を下水処理設備の機器の運転に使用します。併せて、発電設備の余熱を利用した消化槽の加温を行い、熱効率の向上を図っています。

■ 発電設備の規模 400kW（25kW×16台）

■ 発電実績（平成29年度）

- ・ 自家発電 3,437,162kWh/年
下水浄化センターの使用電力の約41%を補っています。

※CO₂排出量削減の環境価値は、「グリーン電力証書」の購入者である日本企業へ帰属されています。

この取組は、「国土交通大臣賞 循環のみち下水道賞」「日本水大賞未来開拓賞」「低炭素杯 2017 環境大臣賞グランプリ」を受賞しています。



【写真】下水浄化センターの消化ガス発電システム

資料：「平成30年度 e-ガイド（佐賀市環境報告書）」、佐賀市

(4) 廃棄物の発生抑制と循環型システムの普及

表 22 取組内容と期待される便益

取組	内容	期待される便益 SDGs 関連目標	
図書資料のリユース	図書館で除籍された本を学校等の公的施設や来館者へ提供するなど、図書資料のリユースを実施	<p>廃棄物抑制 資源の有効活用 ゴール 2,7,12</p>   	
廃食用油のリサイクル	新型のディーゼルエンジンにも適応する廃食用油の高品質燃料化を進めることで、廃食用油の更なる利活用を推進		
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		
ごみの堆肥化等リサイクルの推進	生ごみの減量及び堆肥化の促進のため、講座等を開催するとともに、家庭用生ごみ処理容器購入費の補助制度を実施		
有料指定袋の利用	有料指定袋の利用を通して、ごみの排出量に応じた処理費用の公平負担を図るとともに、ごみの発生抑制、リサイクルの推進		
イベントのごみ減量化	イベント開催時は、資材のリサイクルや配布物の削減を図るとともに、ごみの分別を徹底する等、ごみの排出量を抑制		
落ち葉等のリサイクル	落ち葉を含む草類の堆肥化、剪定くずのチップ化など、リサイクルの方法や事例の情報発信		
建設資材の有効活用	「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づく特定の建設資材の再資源化等の促進		
資源物集団回収の奨励	ごみの減量及び資源の有効利用を図るため、資源物の回収運動を自主的に実践している団体に対し奨励金を交付		
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		
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		
廃棄物エネルギーの地産地消	清掃工場の廃棄物焼却熱を利用して発電し、小中学校等市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		<p>関連事業の拡大 雇用の拡大 ゴール 7,8,12</p>
廃棄物エネルギーの農業利用	清掃工場の廃棄物焼却ガスから回収したCO ₂ を藻類産業やハウス農業へ供給することによりCO ₂ 排出量を削減するとともに、生産性向上と雇用創出を推進		
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の促進		

4. 「適応策」の推進

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7項目を軸として適応策に取り組みます。

(1) 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）

高温の気象条件に対応した作物の品種改良や変更に関する情報を収集し、農家等へ情報提供します。

② 有明海の漁業者への情報提供支援（事業者・行政）

県と連携し、県で計測している海況・気象データを漁業者が役立てられるように情報提供するなどの支援を行います。

(2) 水資源・水環境

① 水道に関する知識の普及啓発（市民・事業者・行政）

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）

市民の節水意識の高揚を図るとともに、断水時にも安全で安心な水が供給できるよう、設備の更新や整備を計画的に行います。

(3) 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）

ラムサール条約登録湿地である「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 河川、水路等の機能の保全（市民・事業者・行政）

河川等の機能保全を図るため、浚^{しゅんせつ}渫や伐採を実施し、水辺環境を適切に整備・管理します。

(4) 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。

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) 産業・経済活動

① 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。

(6) 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）

（ Dengue 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。

(7) 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。

第7章

計画の推進体制、進捗管理

第7章

第7章 計画の推進体制、進捗管理

1. 計画の推進体制

この計画を総合的かつ計画的に推進していくためには、庁内推進体制により率先して取り組みを実施していくことが重要です。2010年から運用している佐賀市独自の環境マネジメントシステムに則り、市の事務事業に伴い発生する温室効果ガス削減の取り組みを進めていきます。

さらに市域全体に取り組みを進めていくには、並行して市民・事業者・NPOなどと協働した取り組みが必要不可欠となることから、多くの人や団体が参画し交流できるプラットフォームのような機能を持った組織づくりを目指します。

その際には、市民やNPO、事業者などと協働して進めていくとともに、県の地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化防止活動推進センターなどとも連携しながら取り組めるような体制を整備していきます。

2. 計画の進捗管理（PDCA）

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。

その結果については、ホームページ上に公表します。（佐賀市ホームページトップ画面の検索バーに「区域施策編」と入力・検索）

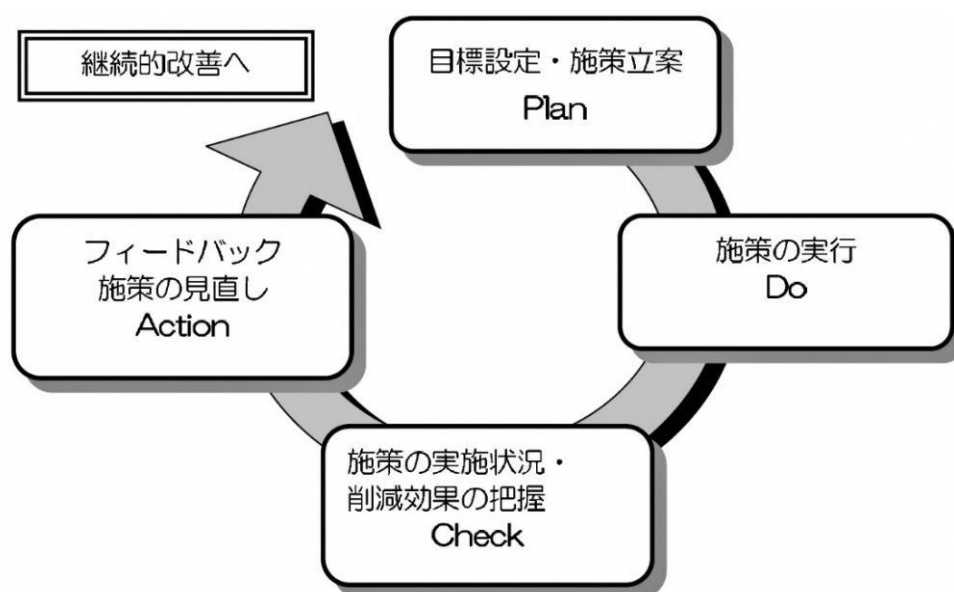


図 42 PDCA サイクルによる進捗管理

資料編

1. 佐賀市の環境基本条例

○佐賀市環境基本条例

平成 17 年 10 月 1 日
条例第 134 号

目次

前文

第 1 章 総則(第 1 条—第 7 条)

第 2 章 環境の保全等に関する基本的施策

第 1 節 施策の策定等に係る指針(第 8 条)

第 2 節 環境基本計画等(第 9 条・第 10 条)

第 3 節 施策の策定等に当たっての配慮(第 11 条)

第 4 節 市が講ずる環境の保全等のための施策等(第 12 条—第 19 条)

第 3 章 佐賀市環境審議会(第 20 条)

第 4 章 雑則(第 21 条)

附則

佐賀市は、山麓部の美しい星空、杉や檜の山林や清流、中心部の佐賀城公園や長崎街道に代表される歴史遺産、佐賀平野に広がるクリークや田園風景、干潟が広がる有明海などすばらしい自然環境に恵まれており、その恵みの中で個性的な文化や伝統を育んできた。

しかしながら、資源やエネルギーを大量に消費し、廃棄物を大量に排出する今日の社会経済活動は、私たちに豊かな生活をもたらした反面、環境への負荷を著しく増大させ、その結果地域の環境のみならずすべての生物の生存基盤である地球環境を脅かすまでに至っている。

私たちは、健康で文化的な生活を確保する上で、恵み豊かな環境の恵沢を享受する権利を有するとともに、その良好な環境の保全及び創造を推進し、かつ、将来の世代に引き継ぐ責務を担っている。

このような共通認識の下、市民、事業者及び市がそれぞれの役割分担をもって、環境への負荷が少なく、持続的な発展が可能な社会を構築し、もって地球環境の保全に貢献していくため、この条例を制定する。

(平 19 条例 79・一部改正)

第 1 章 総則

(目的)

第 1 条 この条例は、環境の保全及び創造(以下「環境の保全等」という。)について基本理念を定め、市、事業者及び市民の役割を明らかにするとともに、環境の保全等に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

(定義)

第 2 条 この条例において「環境への負荷」とは、人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全等上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。

2 この条例において「地球環境の保全」とは、人の活動による地球全体の温暖化又はオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。

(基本理念)

第 3 条 環境の保全等は、市民が健康で文化的な生活を営む上で必要となる良好な環境を確保し、これを将来の世代へ継承していくことを目的として行われなければならない。

2 環境の保全等は、環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な社会の構築を目的として、市、事業者及び市民のそれぞれの役割分担の下に、自主的かつ積極的に行われなければならない。

3 環境の保全等は、生態系及び市域の自然的条件に配慮し、自然と共生する都市の実現を目的として行われなければならない。

4 地球環境の保全は、市、事業者及び市民が自らの課題であることを認識し、その事業活動及び日常生活において、積極的に推進されなければならない。

(市の役割)

第 4 条 市は、前条に規定する環境の保全等についての基本理念(以下「基本理念」という。)にのっとり、環境の保全等に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及び実施するものとする。



(事業者の役割)

第5条 事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動に伴う環境への負荷の低減その他の環境の保全等に自ら積極的に努めるとともに、市が実施する環境の保全等に関する施策に協力するものとする。

(市民の役割)

第6条 市民は、基本理念にのっとり、環境の保全等上の支障を防止するため、その日常生活に伴う環境への負荷の低減に努めるものとする。

2 前項に定めるもののほか、市民は、基本理念にのっとり、環境の保全等に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全等に関する施策に協力するものとする。

(年次報告等)

第7条 市長は、毎年、環境の状況、市が環境の保全等に関して講じた施策の実施状況等を明らかにした文書を作成し、これを公表しなければならない。

第2章 環境の保全等に関する基本的施策

第1節 施策の策定等に係る指針

第8条 この章に定める環境の保全等に関する施策の策定及び実施は、基本理念にのっとり、次に掲げる事項の確保を旨として、各種の施策相互の有機的な連携を図りつつ総合的かつ計画的に行われなければならない。

- (1) 人の健康が保護され、及び生活環境が保全され、並びに自然環境が適正に保全されるよう、大気、水、土壌その他の環境の自然的構成要素が良好な状態に保持されること。
- (2) 生態系の多様性の確保、野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保が図られるとともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境が地域の自然的社会的条件に応じて体系的に保全されること。
- (3) 資源及びエネルギーの合理的かつ循環的な利用等により、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会を構築すること。
- (4) 歴史的文化的な環境の保全等、地域の個性を生かした良好な都市空間の形成等により、潤い及び安らぎのある快適な環境を創造すること。
- (5) 地球温暖化の防止、オゾン層の保護その他の地球環境の保全を図ること。

第2節 環境基本計画等

(環境基本計画)

第9条 市長は、環境の保全等に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境の保全等に関する基本的な計画(以下「環境基本計画」という。)を定めなければならない。

2 環境基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- (1) 環境の保全等に関する総合的かつ長期的な施策の大綱
- (2) 前号に掲げるもののほか、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、佐賀市環境審議会の意見を聴かなければならない。

4 市長は、環境基本計画を定めたときは、遅滞なくこれを公表しなければならない。

5 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

(実施計画等)

第10条 市長は、前条の環境基本計画を推進するため、実施計画その他必要な事項を定めるものとする。

第3節 施策の策定等に当たっての配慮

第11条 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境の保全等について配慮しなければならない。

第4節 市が講ずる環境の保全等のための施策等

(環境の保全等上の助言等)

第12条 市長は、環境の保全等上の支障の防止のため必要な助言、指導又は勧告(以下「助言等」という。)を行うことができる。

2 市長は、助言等を行ったときは、関係者に対し必要な報告を求めることができる。

(市民等の活動への支援)

第13条 市は、市民及び事業者(以下「市民等」という。)が行う環境への負荷の低減その他環境の保全等に資する活動が促進されるように、必要な支援の措置を講ずるものとする。

(施設の整備等)

第14条 市は、環境の保全等に資する施設の整備を進めるとともに、これらの施設の適切な利用を促進するため、必要な措置を講ずるものとする。

(環境の保全等に関する教育、学習等)

第 15 条 市は、環境の保全等に関する教育及び学習の振興並びに環境の保全等に関する広報活動の充実により市民等が環境の保全等についての理解を深めるとともに、これらの者の環境の保全等に関する活動を行う意欲が増進されるようにするため、必要な措置を講ずるものとする。

(情報の提供)

第 16 条 市は、市民等が自発的に行う環境の保全等に関する活動の促進並びに環境の保全等に関する教育及び学習の振興に資するため、個人及び法人の権利利益の保護に配慮しつつ環境の状況その他の環境の保全等に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。

(調査の実施)

第 17 条 市は、環境の状況の把握その他の環境の保全等に関する施策の策定に必要な調査を実施するものとする。

(施策の推進体制の整備等)

第 18 条 市は、その機関相互の緊密な連携及び施策の調整を図り、環境の保全等に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための体制を整備するものとする。

2 市は、市民等と協力し、環境の保全等に関する施策を効果的に推進するための体制を整備するものとする。

(国及び他の地方公共団体との協力)

第 19 条 市は、地球環境の保全その他広域的な取組を必要とする施策の実施に当たっては、国及び他の地方公共団体と協力して、その推進を図るものとする。

第 3 章 佐賀市環境審議会

(環境審議会)

第 20 条 環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)第 44 条の規定に基づき、環境の保全等に関する基本的事項を調査審議するため、佐賀市環境審議会(以下「審議会」という。)を置く。

2 審議会は、市長の諮問に応じ、次に掲げる事項を調査審議する。

(1) 環境基本計画に関すること。

(2) 前号に掲げるもののほか、環境の保全等に関する基本的事項及び重要事項に関すること。

3 審議会は、委員 18 人以内をもって組織する。

4 委員は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱する。

(1) 学識経験を有する者

(2) 前号に掲げるもののほか、市長が必要と認める者

5 審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

(平 19 条例 79・一部改正)

第 4 章 雑則

(雑則)

第 21 条 この条例に定めるもののほか必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、公布の日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行の日の前日までに、合併前の佐賀市環境基本条例(平成 10 年佐賀市条例第 3 号)の規定によりなされた処分、手続その他の行為は、この条例の相当規定によりなされたものとみなす。

附 則(平成 19 年 9 月 25 日条例第 79 号)

この条例は、平成 19 年 10 月 1 日から施行する。



2. 佐賀市の温室効果ガスの現況推計について

環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編（Ver. 1.0）」に基づいて算定しています。

■ 二酸化炭素排出量の算定方法

部門	分野	計算方法
産業	建設業・鉱業	①佐賀県の建設業・鉱業炭素排出量÷②佐賀県の従業者数×③佐賀市の従業者数×44/12
	製造業	①佐賀県の製造業炭素排出量÷②佐賀県の製造品出荷額×③佐賀市の製造品出荷額×44/12
	農林水産業	①佐賀県の農林水産業炭素排出量÷②佐賀県の従業者数×③佐賀市の従業者数×44/12
民生	家庭	①佐賀県の家庭部門炭素排出量÷②佐賀県の世帯数×③佐賀市の世帯数×44/12
	業務	①佐賀県の業務部門炭素排出量÷③佐賀県の業務系建物延床面積×④佐賀市の業務系建物延床面積×44/12
運輸	自動車	①全国の車種別燃料種別使用量÷②全国の車種別燃料種別自動車保有台数×③佐賀市の車種別自動車保有台数×全国の車種別燃料種別自動車割合×エネルギー種別のCO ₂ 排出係数
	鉄道	①鉄道事業者別エネルギー種別エネルギー使用量÷②全路線の営業キロ数×③佐賀市内の営業キロ数×エネルギー種別のCO ₂ 排出係数
廃棄物	一般廃棄物	①一般廃棄物の焼却量×②一般廃棄物の焼却量に占める廃プラスチックの類の比率（湿重ベース）×③固形分割合×CO ₂ 排出係数

■ メタン・一酸化二窒素排出量の算定方法

部門	分野	計算方法
運輸	自動車の走行	①全国の車種別日平均走行キロ×年間日数×②全国の車種別実働率×③佐賀市の車種別自動車保有台数×④全国の燃料種別台数割合×(CH ₄ またはN ₂ O)排出係数×地球温暖化係数
農業	水田	①水田の作付面積×間欠灌漑水田のCH ₄ 排出係数×地球温暖化係数
	耕地における肥料の使用	①作物種(水稻、麦、豆類)ごとに耕地作付面積×N ₂ O排出係数×地球温暖化係数
	耕地における農作物残さのすき込み	①作物種(水稻、小麦、二条大麦、大豆)ごとの農業生産量×乾物率×残さ率×すき込み率(1-野焼き率)×N ₂ O排出係数×地球温暖化係数
	農業廃棄物の焼却	①作物種(水稻、麦類(小麦、大麦)豆類(大豆)ごとの年間生産量×残さ率×残さの焼却割合(野焼き率)×(CH ₄ またはN ₂ O)排出係数×地球温暖化係数
	家畜の飼養	①家畜種(乳用牛、肉用牛、馬、めん羊、山羊、豚、水牛)ごとの飼養頭数×CH ₄ 排出係数×地球温暖化係数
	家畜の排せつ物の管理	①家畜種ごとの飼養頭羽数×(CH ₄ またはN ₂ O)排出係数×地球温暖化係数 ※排出係数は、全国の排出量/全国の頭羽数で求める
廃棄物	一般廃棄物の焼却	①焼却施設の区分ごとの一般廃棄物の焼却量(排出ベース)×(CH ₄ またはN ₂ O)排出係数×地球温暖化係数
	生活・商業排水の処理	①終末処理場における年間下水処理量×排出係数×地球温暖化係数 ①し尿処理施設における生し尿及び浄化槽汚泥の年間処理量×(CH ₄ またはN ₂ O)排出係数×地球温暖化係数 ①生活排水処理施設ごとの年間処理人口×(CH ₄ またはN ₂ O)排出係数×地球温暖化係数

■ 代替フロン類排出量の算定方法

部門	分野	計算方法
HFC	自動車エアコンディショナー	①自動車保有台数×HFC排出係数×地球温暖化係数
	家庭用冷蔵庫	①世帯数×HFC排出係数×地球温暖化係数
PFC	半導体製造・液晶製造	①全国の半導体製造部門の排出量÷②全国の電子部品・デバイス製造業従業者数×③佐賀市の電子部品・デバイス製造業従業者数
SF ₆	半導体製造・液晶製造	①全国の半導体製造部門の排出量÷②全国の電子部品・デバイス製造業従業者数×③佐賀市の電子部品・デバイス製造業従業者数
	電気絶縁ガス使用機器	①全国の電気絶縁ガス使用機器によるSF ₆ 排出量×②全国の電力需要量×③佐賀市の電力需要量
NF ₃	半導体製造・液晶製造	①全国の半導体製造部門の排出量÷②全国の電子部品・デバイス製造業従業者数×③佐賀市の電子部品・デバイス製造業従業者数

■ 吸収量の算定方法

部門	計算方法
森林	吸収量 = (報告年度の行政界内の森林炭素蓄積量 A - 比較をする年度の森林炭素蓄積量 A) / 報告年度と比較年度間の年数 × (-44 / 12) A 炭素蓄積量 = Σ①特定年度の樹種・林齢ごとの材積量(m ³) × ②バイオマス拡大係数 × (1 + ③地下部比率) × ④容積密度 × ⑤炭素含有率
都市緑化	①都市公園・緑地面積 × 植栽面積率 × 吸収係数

補足説明

地球温暖化係数

地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準にして、ほかの温室効果ガスがどれだけ温暖化する能力があるか表した数字のことです。すなわち、単位質量(例えば 1kg)の温室効果ガスが大気中に放出されたときに、一定時間内(例えば 100 年)に地球に与える放射エネルギーの積算値(すなわち温暖化への影響)を、CO₂ に対する比率として見積もったものです。

温室効果ガスの特徴

国連気候変動枠組条約と京都議定書で取り扱われる温室効果ガス

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

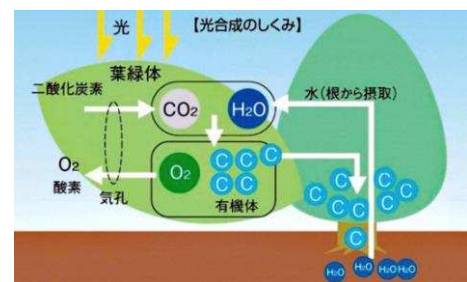
資料：全国地球温暖化防止活動推進センター

補足説明

森林の二酸化炭素吸収効果

地球温暖化の防止には、温室効果ガス、中でも温暖化への影響が最も大きいとされる二酸化炭素の大気中の濃度を増加させないことが重要です。地球上の二酸化炭素循環の中では、森林が吸収源として大きな役割を果たしています。

森林を構成している一本一本の樹木は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収するとともに、酸素を発生させながら炭素を蓄え、成長します。



■ 森林はどのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？

スギの 40 年生の人工林がこれまでに吸収してきた量 (40 年分) と 1 年間に吸収する量

樹木が吸収し蓄積する二酸化炭素の量は一本一本異なっています。例えば、適切に手入れされている 40 年生のスギ人工林は 1 ヘクタール当たり (スギ 1,000 本の立ち木があると仮定) 約 79 トンの炭素 (二酸化炭素に換算すると約 290 トン) を蓄えていると推定されます。

また、この 40 年生前後のスギ人工林 1 ヘクタールが 1 年間に吸収する二酸化炭素の量は、約 8.8 トン (炭素量に換算すると約 2.3 トン) と推定されます。

1 世帯から 1 年間に排出される二酸化炭素の量は、2016 年の場合、4,516 キログラムでした。これは、40 年生のスギ約 16 本が蓄えている量と同じぐらいです。また、この排出量を、40 年生のスギが 1 年間で吸収する量に換算した場合、スギ 513 本分の吸収量と同じぐらいということになります。

資料：林野庁

用語集

五十音順

あ行

用語	解説文
EA（エコアクション）21	中小事業者等においても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告を一つに統合した環境配慮のツールです。幅広い事業者に対して環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築するとともに、環境への取組に関する目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告するための方法を提供しています。
一酸化二窒素	窒素酸化物の一種で、吸入すると陶酔効果があること から笑気ガスとも呼ばれています。温室効果ガスの一つで、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、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理に伴って排出されます。
移動平均	時系列データにおいて、一定期間の間隔を定め、その間隔内の平均値を連続して計算することによって長期的な傾向を把握する統計手法です。
イノベーション	語源は、英語で「革新する」、「刷新する」という意味の動詞イノベイト (innovate) の名詞形イノベーション (innovation) です。新製品の開発、新生産方式の導入、新市場の開拓、新原料・新資源の開発、新組織の形成などによって、経済発展や景気循環がもたらされるとする概念です。日本では「技術革新」の同義語として使われています。
インフラ	英語のインフラストラクチャー (infrastructure) の略で、産業や社会生活の基盤となる施設のことです。
エコドライブ	燃料消費量や二酸化炭素 (CO ₂) 排出量を減らし、地球温暖化防止につながる運転技術や心がけのことです。エコドライブには、発進時の加速を緩やかにする、加速減速の少ない運転をする、停止するときに早めにアクセルから足を離す、エアコンの使用を控えめにすることなどがあります。
エネルギー起源CO ₂ 、エネルギー起源二酸化炭素	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用に伴って排出される二酸化炭素 (CO ₂) のことです。
エネルギー転換部門	石油・石炭などを電力などの他のエネルギーに転換する部門です。事業用発電（発電所）、地域熱供給、石油製品製造、などがこの部門に該当します。
温室効果ガス	大気を構成する気体で赤外線を吸収し再放出するため、地球を暖める温室効果を持つ気体です。地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素 (CO ₂)、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン (HFC)、パーフルオロカーボン (PFC)、六ふっ化硫黄 (SF ₆)、三ふっ化窒素 (NF ₃) の7物質が温室効果ガスと定義しています。
化石燃料	地質時代を通じて動植物などが地中に堆積し、長い年月をかけて地圧や地熱を受け、変成されてできた有機物で、石炭・石油・天然ガスなど、燃料として用いられるもののことです。
環境教育	持続可能な社会の構築を目指して、家庭、学校、職場、地域その他のあらゆる場において、環境と社会、経済及び文化とのつながりその他環境の保全についての理解を深めるために行われる環境の保全に関する教育及び学習のことです。

か行



用語	解説文
環境負荷	人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものです。
環境マネジメントシステム	組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境マネジメント」といい、このための工場や事業所内の体制・手続き等の仕組みを「環境マネジメントシステム」(EMS - Environmental Management System)といいます。
間伐材	材木を健全に成長させるため、立木密度を調整し、劣勢木(生長競争に負けた木)、不要木など林木の一部を伐採することです。
気候行動のためのリマ声明	2014年12月にリマ(ペルー)で開催された国連気候変動枠組条約第20回締約国会議で決定された内容です。2020年以降の枠組みについては、2015年のCOP21に十分先立って(準備のできる国は2015年第1四半期までに)提出を招請されている約束草案を提出する際に示す情報(事前情報)等を定めました。
気候変動	十分に長い時間について平均した大気の状態を気候と呼びます。気候は、平均によって短時間の変動が取り除かれるため、それぞれの場所で現れやすい気象の状態と言えます。具体的には、ある期間の気温や降水量等の平均値や変動の幅によって表されます。平均期間よりも長い時間で見ると気候は様々な変動や変化をしており、これらを「気候変動」と呼びます。気候変動の要因には、自然起源の要因(太陽活動の変化や、火山噴火による大気中の微粒子「エアロゾル」の増加等)、人為起源の要因(人間活動に伴う化石燃料の燃焼や土地利用の変化等による温室効果ガスの増加やエアロゾルの増加等)、地球内部の要因(大気・海洋・海面が自然法則に従って相互作用すること)があります。
気候変動の影響への適応計画	気候変動による様々な影響に対し、政府全体として、全体で整合のとれた取組を計画的かつ総合的に推進するため、目指すべき社会の姿等の基本的な方針、基本的な進め方、分野別施策の基本的方向、基盤的・国際的施策を定めた計画です。
気候変動枠組条約	気候変動に関する国際連合枠組条約のことです。地球温暖化対策に関する取組を国際的に協調して行っていくため1992年5月に採択され、1994年3月に発効しました。本条約は、気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすこととならない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化することをその究極的な目的とし、締約国に温室効果ガスの排出・吸収目録の作成、地球温暖化対策のための国家計画の策定とその実施等の義務を課しています。
京都議定書	1997年12月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)において採択された議定書です。先進国の温室効果ガスの排出量について法的拘束力のある数値目標が決定されるとともに、排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズムなどの仕組みが合意されました。
業務その他部門	産業・運輸部門に属さない企業・法人部門であり、具体的には、小売・卸売業、サービス業(学校・病院等の個人向サービス業、飲食業、国・地方公共団体等)、製造業等の本社・研究所等の間接部門が含まれます。
グリーン購入	製品やサービスを購入する際に、その必要性を十分に考慮し、購入が必要な場合には、できる限り環境への負荷が少ないものを優先的に購入することです。

用語	解説文
グローバル・パートナーシップ	世界平和・環境問題など世界的問題の解決のため提携する、地球規模の協力関係のことです。
原単位	一定量の生産物をつくるために使用または排出する物や時間などの量のことです。例えば、一定量の生産物をつくるために必要なエネルギーをエネルギー原単位、一定量の生産物をつくる過程で排出する二酸化炭素排出量を排出原単位と呼びます。
再生可能エネルギー	太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなど永続的に利用することができる再生可能エネルギー源を利用することにより生じるエネルギーの総称です。
三ふっ化窒素 (NF ₃)	窒素とふっ素の化合物で、無色無臭の気体です。温室効果ガスの一つで、NF ₃ の製造、半導体素子等の製造に伴って排出されます。
次世代自動車	窒素酸化物 (NOx) や粒子状物質 (PM) 等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車です。
循環型社会	大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念です。循環型社会基本法では、第一に製品等が廃棄物等となることを抑制し、第二に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に利用し、最後にどうしても利用できないものは適正に処分することが徹底されることにより実現される、「天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減された社会」と定義しています。
省エネルギー	石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことをいいます。
スマートコミュニティ	様々な需要家が参加する一定規模のコミュニティの中で、再生可能エネルギーやコージェネレーションシステムといった分散型エネルギーを用いつつ、IoTや蓄電池制御等の技術を活用したエネルギーマネジメントシステムを通じて、地域におけるエネルギー需給を総合的に管理し、エネルギーの利活用を最適化するとともに、高齢者の見守りなど他の生活支援サービスも取り込んだ新たな社会システムです。
生態系・自然生態系	自然界に存在するすべての種は、各々が独立して存在しているのではなく、食うもの食われるものとして食物連鎖に組み込まれ、相互に影響しあって自然界のバランスを維持しています。これらの種に加えて、それを支配している気象、土壌、地形などの環境も含めて生態系と呼びます。
生物多様性	生きものたちの豊かな個性とつながりのことです。生物多様性基本法では、様々な生態系が存在すること並びに生物の種間及び種内に様々な差異が存在することを「生物の多様性」と定義しています。
代替フロン	オゾン層破壊物質としてモントリオール議定書で削減対象とされた「特定フロン」(クロロフルオロカーボン、CFC) を代替するために開発された物質のことで、水素原子を含むハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC)、ハイドロフルオロカーボン (HFC)、パーフルオロカーボン (PFC) 等があります。
太陽光発電	シリコン半導体などに光が当たると電気が発生する現象を利用し、太陽の光エネルギーを太陽電池(半導体素子)により直接電気に変換する発電方法です。

用語	解説文																																								
地球温暖化対策の推進に関する法律	地球温暖化対策を推進するための法律です。地球温暖化対策計画の策定や、地域協議会の設置等の国民の取組を強化するための措置、温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量を算定して国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」等について定めています。																																								
地球温暖化防止活動推進センター	「地球温暖化対策の推進に関する法律」によって定められたセンターで、各都道府県知事や政令指定都市等市長によって指定されます。主な業務は地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「照会・相談活動」「調査・研究活動」「情報提供活動」などです。																																								
地中熱	浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーです。大気の温度に対して、地中の温度は地下10～15mの深さになると、年間を通して温度の変化が見られなくなります。そのため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高いことから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等を行います。																																								
低炭素	CO ₂ など温室効果ガスの排出量をできるだけ減らすことです。																																								
電源構成	<p>発電に利用される電源の内訳のことです。電気二酸化炭素排出係数と相関があり、石炭や石油の構成比率が上がると電気二酸化炭素排出係数も上がり、再生可能エネルギーや原子力の比率が上がると電気二酸化炭素排出係数は下がります。国は、2030年には再生可能エネルギー等及び水力による発電が22～24%程度、原子力発電が22～20%程度、火力発電が56%程度を目指しています。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>電源</th> <th>年</th> <th>2000年</th> <th>2015年</th> <th>2030年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石炭</td> <td></td> <td>18.4%</td> <td>34.1%</td> <td>26.0%</td> </tr> <tr> <td>石油</td> <td></td> <td>10.7%</td> <td>9.8%</td> <td>3.0%</td> </tr> <tr> <td>天然ガス</td> <td></td> <td>26.4%</td> <td>40.8%</td> <td>27.0%</td> </tr> <tr> <td>原子力</td> <td></td> <td>34.3%</td> <td>0.9%</td> <td>21.0%</td> </tr> <tr> <td>水力</td> <td></td> <td>8.3%</td> <td>8.4%</td> <td>9.0%</td> </tr> <tr> <td>再生可能エネルギー(水力を除く)</td> <td></td> <td>0.6%</td> <td>5.9%</td> <td>14.0%</td> </tr> <tr> <td>電気二酸化炭素排出係数</td> <td></td> <td>0.317</td> <td>0.509</td> <td>0.370</td> </tr> </tbody> </table>	電源	年	2000年	2015年	2030年	石炭		18.4%	34.1%	26.0%	石油		10.7%	9.8%	3.0%	天然ガス		26.4%	40.8%	27.0%	原子力		34.3%	0.9%	21.0%	水力		8.3%	8.4%	9.0%	再生可能エネルギー(水力を除く)		0.6%	5.9%	14.0%	電気二酸化炭素排出係数		0.317	0.509	0.370
電源	年	2000年	2015年	2030年																																					
石炭		18.4%	34.1%	26.0%																																					
石油		10.7%	9.8%	3.0%																																					
天然ガス		26.4%	40.8%	27.0%																																					
原子力		34.3%	0.9%	21.0%																																					
水力		8.3%	8.4%	9.0%																																					
再生可能エネルギー(水力を除く)		0.6%	5.9%	14.0%																																					
電気二酸化炭素排出係数		0.317	0.509	0.370																																					
デング熱	デング熱は、デングウイルスに感染することによって発症する感染症で、ヤブカ属のネッタイシマカやヒトスジシマカによってウイルスが媒介されます。																																								
二国間クレジット制度(JCM)	途上国への温室効果ガス削減技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価するとともに、日本の削減目標の達成に活用するものです。																																								
二酸化炭素	大気中に約0.03パーセント存在する無色・無臭の気体です。温室効果ガスの一つで、石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生します。																																								
パーフルオロカーボン(PFCs)	フッ素と炭素からなる不活性の化合物で、半導体の洗浄や代替フロンの一つとして使用されています。温室効果ガスの一つで、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の使用に伴って排出されます。																																								
バイオマス	バイオマスとは、生物資源(bio)の量(mass)を表す概念で、「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」です。																																								

な行

は行



用語	解説文
排出係数	大気などへの化学物質の排出量を算定する際に用いる単位活動量当たりの化学物質排出量のことです。一般的に温室効果ガス排出量は、排出の原因となる活動の規模（活動量）にその活動量1単位あたりの排出係数を乗じて推計されます。
ハイドロフルオロカーボン（HFCs）	塩素を含まずオゾン層を破壊しないため、代替フロンの一つとして使用されています。温室効果ガスの一つで、クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としてのHFCsの使用に伴って排出されます。
ハザードマップ	火山噴火や洪水、土砂災害、津波等の自然災害に対して、被害が予測される区域および避難地・避難路等が記載されている地図のことです。
パリ協定	2015年12月にパリ（フランス）で開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択された気候変動に関する国際枠組みです。世界全体の平均気温の上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、そのために、今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出の実質ゼロ（人為的な温室効果ガス排出量と吸収量を均衡させること）を目指しています。
非エネルギー起源CO ₂ 、非エネルギー起源二酸化炭素	工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等に伴って排出される二酸化炭素（CO ₂ ）のことです。
標準偏差	資料の散らばりの度合を表す数値です。平均値と各資料の値の差（偏差）を2乗し、それを算術平均した値の平方根として求めます。標準偏差が小さいことは、平均値のまわりの散らばりの度合が小さいことを示します。
不可逆的	ある状態に変化した事物が、再び元の状態に戻ることができないことをいいます。
水環境	水質や水量等、水に関わる重要な環境要素によって構成される環境の状態を表したものです。
メタン（CH ₄ ）	炭素原子1個と水素原子4個からなる化合物で常温では無色・無臭の気体で、地下に埋蔵する天然ガスの主成分です。温室効果ガスの一つで、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、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、排水処理に伴って排出されます。
約束草案	COP21に先立って各国が提出した、各国内で決めた2020年以降の温暖化対策に関する目標を意味します。日本は2015年7月17日に、2030年度に温室効果ガス排出量を2013年度比で26.0%削減（2005年度比25.4%削減）するとの約束草案を、気候変動枠組条約事務局へ提出しました。
ライフスタイル	人々の生活様式、行動様式、思考様式といった生活諸側面の社会的・文化的・心理的な差異を全体的な形で表現した言葉です。
レジリエント	「復元力、回復力、弾力」を指すレジリエンスという概念のもとに、災害発生時に「機能や性能への影響が小さい」「正常な状態まで回復する時間が短い」インフラ（＝レジリエントなインフラ）を目指す考え方が広がっています。
六ふっ化硫黄（SF ₆ ）	フッ素と硫黄からなる化合物で、絶縁性に優れた安定なガスです。温室効果ガスの一つで、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・排出に伴って排出されます。

ま行

や行

ら行



アルファベット順

用語	解説文
ADP (エーディーピー)	ダーバン・プラットフォーム特別作業部会。国連気候変動枠組条約の下、取組の強化のために設置された特別作業部会で、「①2015年採択の2020年以降の全ての国に適用される2020年以降の新たな枠組み」、「②2020年までの緩和の野心の向上」について議論を行いました。
COP (コップ)	Conference of the Partiesの略で、条約を批准した国が集まる締約国会議のことを指します。気候変動枠組条約や生物多様性条約などで使われています。
COOL CHOICE (クールチョイス)	「COOL CHOICE」は、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資する、また快適な暮らしにもつながるあらゆる「賢い選択」をしていこうという取組です。
IPCC (アイピーシーシー)	気候変動に関する政府間パネル。1988年に、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）によって設立された組織です。世界の政策決定者に対し、正確でバランスの取れた科学的知見を提供し、気候変動枠組条約の活動を支援しています。5～7年ごとに地球温暖化について網羅的に評価した評価報告書を発表するとともに、適宜、特別報告書や技術報告書、方法論報告書を発表しています。
LED (エルイーディー)	発光ダイオード（Light Emitting Diode）の3つの頭文字を省略したもので、電気を流すと発光する半導体の一種です。LEDは寿命が長い、消費電力が少ない、応答が速いなどの特徴を持っており、この特長を利用した照明がLED照明です。
NPO (エヌピーオー)	「Non-Profit Organization」又は「Not-for-Profit Organization」の略称で、様々な社会貢献活動を行い、団体の構成員に対し、収益を分配することを目的としない団体の総称です。
PDCA (ピーディーシーエー)	Plan(計画)→Do(実行)→Check(点検・評価)→Act(改善・処置)の4段階を繰り返すことによって、様々な業務を継続的に改善する手法です。