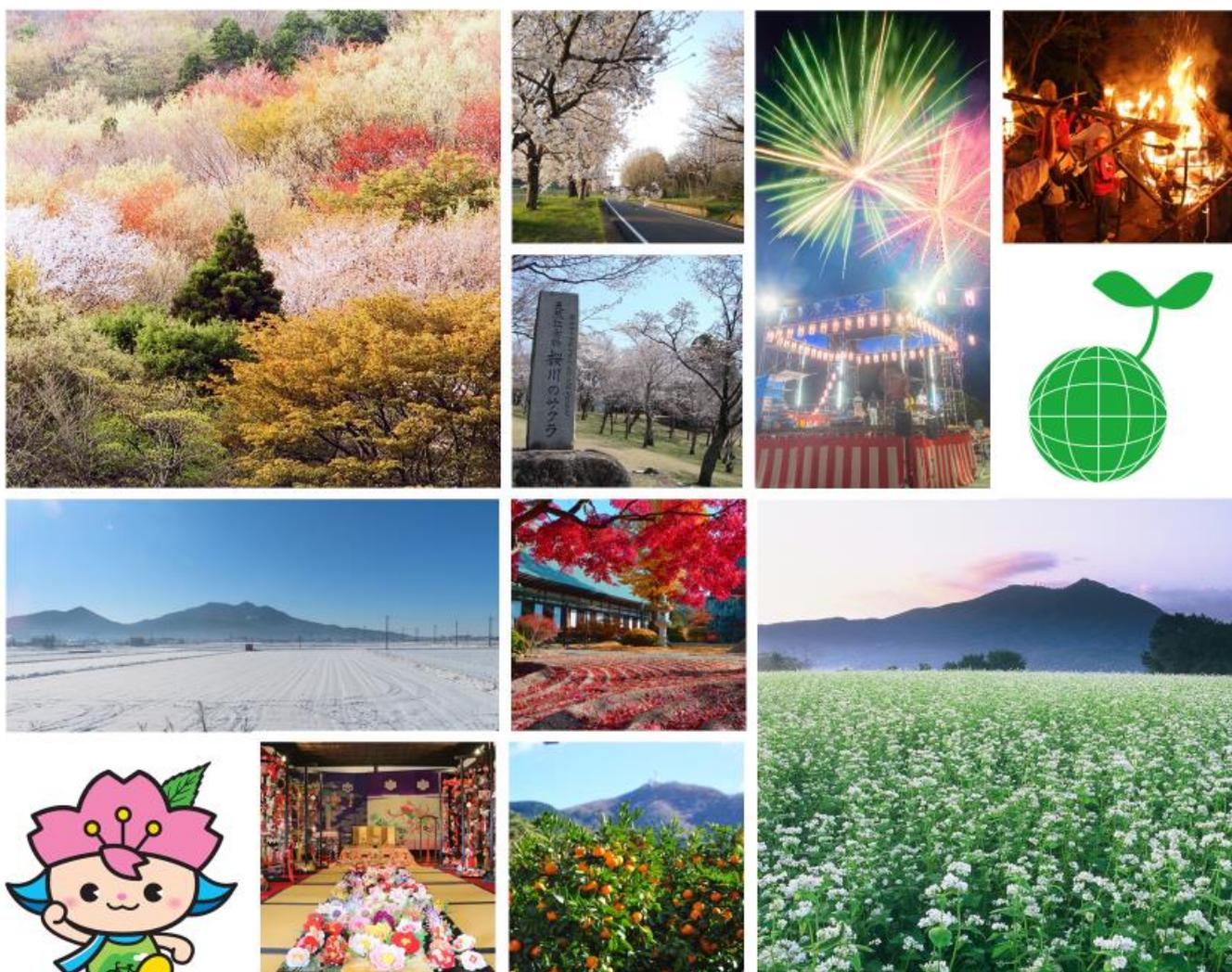


桜川市地球温暖化対策実行計画 【区域施策編】

地域気候変動適応計画



桜川市マスコットキャラクター
さくりん

令和6年3月

桜川市

ごあいさつ



2020年10月に政府は、2050年までに温室効果ガス排出量を全体としてゼロにする、いわゆるカーボンニュートラルを目指すことを宣言し、2021年6月には、地域脱炭素ロードマップが策定されました。

このロードマップでは、地域の脱炭素は、地域資源の活用や再生可能エネルギー、省エネルギー技術の導入などを進めることで実現可能であることに加えて、地域の抱える経済・社会的課題の同時解決を目指すことが示されています。

このような中で、桜川市は、2020年7月に他自治体とともにゼロカーボンシティの共同宣言を行いました。目標の実現に向けて、このたび、市域から排出される温室効果ガスを削減する緩和策及び気候変動の影響に備える適応策というそれぞれの内容を盛り込んだ「桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】」を策定いたしました。

2050年におけるカーボンニュートラルの目標達成には、2030年の中間目標の達成を欠かすことができません。目標達成に向けては、市民・事業者・市が連携することによって、地球温暖化対策をより一層推進するとともに、地域のポテンシャルを最大限に活かすことも重要であることから、太陽光やバイオマスといった再生可能エネルギーの可能性の検討をはじめとして、省エネルギーの促進、公共交通機関の利用者の利便の増進、廃棄物等の発生抑制等循環型社会の形成等についても、その取り組みを進めてまいります。

悠久の歴史の中で先人から受け継いできた、この恵まれた自然環境を次世代に引き継いでいくためにも、市民・事業者の皆様より本計画へのご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、本計画の策定にあたり、熱心にご審議をいただきました桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会の皆様をはじめ、貴重なご意見をいただきました市民の皆様にご心から感謝を申し上げます。

令和6年3月

桜川市長 **大塚 秀喜**

目次

第1章 計画策定の背景と基本的事項

1. 計画策定の背景	1
2. 地球温暖化対策に関する動向	2
1) 国際的な動向	2
2) 日本の動向	2
3) 本市の動向	5
3. 計画の基本的事項	6
1) 計画の目的	6
2) 計画の位置付け	7
3) 計画期間	7
4) 計画の対象地域	8
5) 対象とする温室効果ガス	8
6) 対象とするSDGsの目標	9

第2章 温室効果ガスの排出量の現状と将来推計

1. 対象となる部門	10
2. 市域の温室効果ガス排出量	11
1) 温室効果ガス排出量算出のための指標	11
2) 温室効果ガス排出量の現状	12
3. 将来推計（現状すう勢ケース）	19

第3章 目標達成に向けたロードマップ

1. 温室効果ガス排出量の削減目標	20
1) 将来の温室効果ガス排出量削減目標	20
2) 部門別の削減見込み量	21
2. 削減に向けたロードマップ	23

第4章 目標達成に向けた取り組み

1. 具体的な取り組み内容.....	25
1) 産業部門における目標と具体的取り組み.....	25
2) 業務その他部門における目標と具体的取り組み.....	30
3) 家庭部門における目標と具体的取り組み.....	34
4) 運輸部門における目標と具体的取り組み.....	42
5) 廃棄物分野における目標と具体的取り組み.....	46
6) 森林吸収源対策の推進.....	50
7) 全体に係る取り組み.....	52

第5章 地域気候変動適応計画

1. 気候変動の現状・予測.....	54
1) 本市の気候変動の現状.....	54
2) 気候変動の将来予測.....	56
2. 適応に関する基本的な考え方.....	62
3. 将来の気候変動影響と主な対応策について.....	63
1) 気候変動による影響.....	63
2) 農業・林業に関する対策の推進.....	64
3) 水環境・水資源に関する対策の推進.....	65
4) 自然生態系に関する対策の推進.....	65
5) 自然災害に関する対策の推進.....	66
6) 健康に関する対策の推進.....	67
7) 市民生活・都市生活に関する対策の推進.....	68

第6章 計画の推進体制・進捗管理

1. 計画の推進体制.....	69
1) 推進体制及び進捗管理.....	69
2. 計画の進捗管理.....	70

資料編

資料1 計画策定の経過.....	資-1
資料2 桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会設置要綱.....	資-2
資料3 桜川市地球温暖化対策推進委員会設置要綱.....	資-3
資料4 桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会委員名簿.....	資-4
資料5 用語集.....	資-5

第1章 計画策定の背景と基本的事項



1. 計画策定の背景

近年、地球温暖化*を起因とする気候変動*は、世界中の人々や生態系に影響を与える深刻な問題となっており、2015(平成27)年に合意されたパリ協定*を契機に、世界各国における気候変動対策に関する意識も急速に高まりつつあります。

ここ数年、国外及び経済界は脱炭素化に向けて加速化しており、国においても、2020(令和2)年10月に「2050年までに温室効果ガス*排出量を実質ゼロにする」ことを宣言し、2021(令和3)年4月には、2030(令和12)年度までに温室効果ガス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。その実現に向けて、国と地方の協働・共創により、地域が主役となって地域課題の解決に通じる取り組みを進めていくことが促されています。

こうした状況の中で、茨城県では、地球温暖化対策に関する国内外の動向や本県の温室効果ガスの排出状況等を踏まえ、近年の国際的なカーボンニュートラル*への動きを鑑み、茨城県の地球温暖化対策を充実させる必要があることから、2030(令和12)年度までに温室効果ガス排出量を46%(2013年度比)削減する目標を掲げた「茨城県地球温暖化対策実行計画」を2023(令和5)年3月に改定しました。

桜川市(以下、「本市」という。)では、2020(令和2)年7月28日に廃棄物と環境を考える協議会の加盟自治体として「ゼロカーボンシティ」共同宣言を行い、2050(令和32)年二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことを表明しました。

脱炭素に向けたまちづくりを目指すために本市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」*に基づき、2023(令和5)年2月に「第2次桜川市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】」を策定し、市の事務及び事業等から排出される温室効果ガスの排出量削減と環境負荷の軽減に取り組んでいます。当該計画では①建築物や機器・設備の省エネルギー化、②再生可能エネルギーの導入拡大と再生可能エネルギー電力への転換、③エネルギーレジリエンスの強化～災害時における太陽光発電電力等の活用～を推進するとしています。

「ゼロカーボンシティ」の実現に向けて、本市における地球温暖化対策を一層推進していくため、市域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出量削減等を推進するための総合的な計画である「桜川市地球温暖化対策実行計画*【区域施策編】」を策定します。

*：資料5 用語集



2. 地球温暖化対策に関する動向

1) 国際的な動向

2015（平成27）年12月にフランス・パリでCOP21が開催され、「京都議定書」以来の新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となる「パリ協定」が採択されました。パリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」等を掲げました。

また、2022（令和4）年11月にエジプト・シャルム・エル・シェイクで開催されたCOP27は、2021（令和3）年に開催されたCOP26の全体決定である「グラスゴー気候合意」をはじめとする成果を受け、パリ協定のルール交渉から目標達成に向けた本格的な「実施」に向けたCOP*として、開催されました。

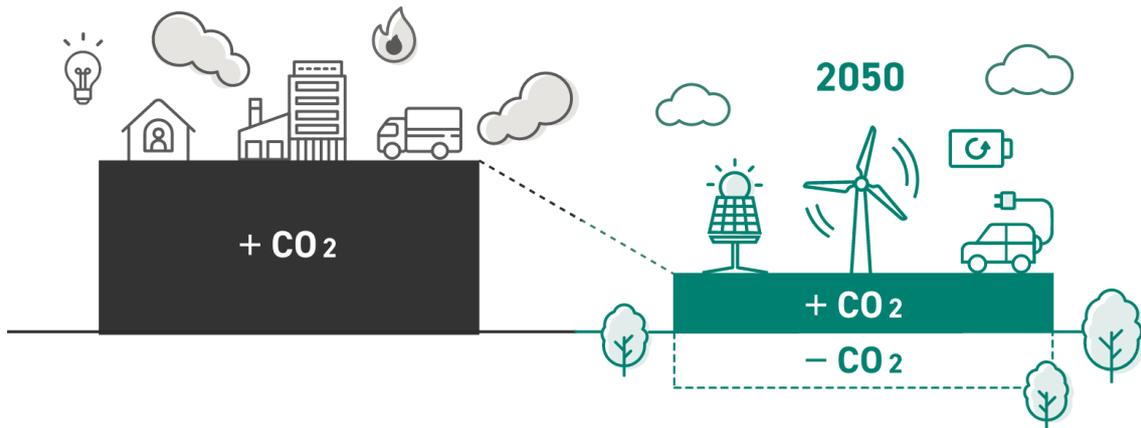
さらに、2023（令和5）年4月、我が国が議長国として、G7札幌気候・エネルギー・環境大臣会合を開催し、2030年NDC*及び長期戦略が1.5℃の道筋と2050年ネットゼロ目標に整合していない締約国、特に主要経済国に対し、可及的速やかに、かつCOP28より十分に先立って目標を再検討及び強化し、長期目標を更新し、2050年までのネットゼロ目標にコミットするよう呼びかけました。



COP27「閣僚級セッション」においてスピーチを行う西村明宏環境大臣
出典：令和5年度環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書

2) 日本の動向

2020（令和2）年10月、我が国ではパリ協定を踏まえ、2050（令和32）年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年ゼロカーボンニュートラル」を目指すことを宣言しました。2021（令和3）年4月には、地球温暖化対策推進本部において、2030（令和12）年度の温室効果ガスを2013（平成25）年度比で46%削減を目指すこと、さらに50%の高みに向けて、挑戦を続けていくことを表明しました。

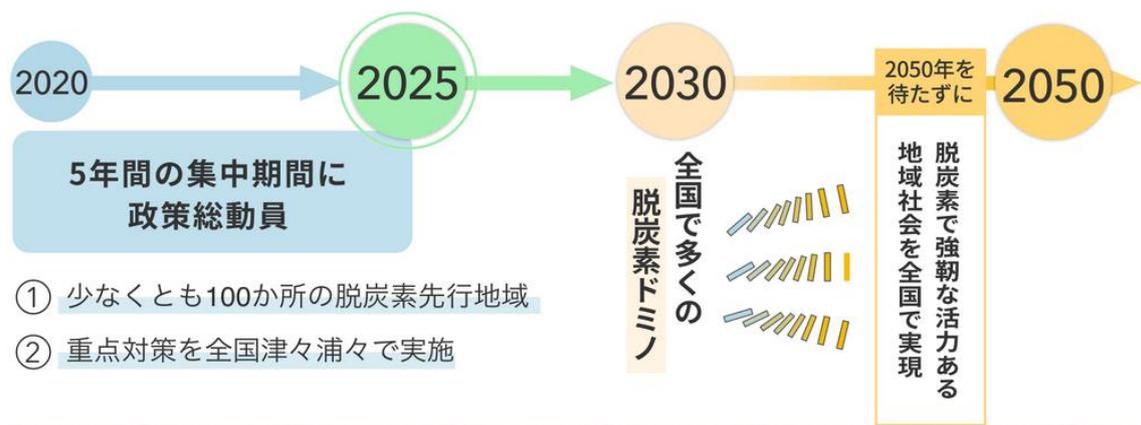


出典：環境省 脱炭素ポータル

図1-1 カーボンニュートラルの考え方

2021（令和3）年3月には「地球温暖化対策の推進に関する法律」*が閣議決定され、2022（令和4）年4月には一部改正されました。

さらに、2021（令和3）年6月に策定された「地域脱炭素ロードマップ」*では、地域脱炭素が意欲と実現可能性が高いところからその他の地域に広がっていく「実行の脱炭素ドミノ」*を起こすべく、今後5年間を集中期間として施策を総動員するとしています。そして2030（令和12）年以降も全国へと地域脱炭素の取り組みを広げ、2050（令和32）年を待たずして多くの地域で脱炭素を達成し、地域課題を解決した強靱で活力ある次の時代の地域社会へと移行することを目指すとしています。



出典：環境省 脱炭素地域づくり支援サイト

図1-2 脱炭素ロードマップの概要



コラム

COP28 開催

2023（令和5）年12月アラブ首長国連邦（ドバイ）で開催されたCOP28では、パリ協定史上初めて温暖化を進める最大要因としての化石燃料について「脱却を進める」ことで合意されました。

また、気候変動による被害「損失と損害（ロス&ダメージ）」に特化する新たな基金の運用に向けた具体的なルールが決まったほか、世界全体の気候変動対策の進捗を評価する「グローバル・ストックテイク」に関する決定が初めて行われました。

会期は一日延長され、各国が12月13日に採択した合意文書では「段階的な廃止」には言及せず「化石燃料からの脱却を進め、この重要な10年間で行動を加速させる」としています。



出典：国連気候変動枠組条約事務局 COP28 公式サイト



3) 本市の動向

本市では廃棄物と環境を考える協議会の加盟自治体（73市町村と民間事業者2社で構成）として、2020（令和2）年7月28日にすでに表明をしていた『神奈川県小田原市』、『栃木県那須塩原市』の2自治体を含めた45自治体による「ゼロカーボンシティ」共同宣言を行い、2050（令和32）年に二酸化炭素排出量実質ゼロを目指すことを表明しました。

脱炭素に向けた町づくりを目指すために本市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、2023（令和5）年2月に「第2次桜川市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】」を策定し、当該計画では①建築物や機器・設備の省エネルギー化、②再生可能エネルギーの導入拡大と再生可能エネルギー電力への転換、③エネルギーレジリエンスの強化～災害時における太陽光発電電力等の活用～を推進するとしています。



茨城県桜川市長 大塚 秀喜 殿

貴市におかれましては、この度、自治体として2050年の温室効果ガスの実質排出量ゼロ（ゼロカーボンシティ）を目指されることを表明されました。今回の貴市の表明をもちまして、ゼロカーボンシティは国内で119自治体となりました。我が国としてのパリ協定の目標達成に向け、大変心強く感じております。

先日、国内各所に甚大な被害を及ぼした巨大台風の事例は記憶に新しいところですが、温室効果ガスの増加に伴い、今後、このような水害等の更なる頻発化・激甚化などが予測されております。こうした事態は、もはや「気候変動」ではなく、私たちの生存基盤を揺るがす「気候危機」と表現するべき事態と考えております。

2015年に合意されたパリ協定では「平均気温上昇の幅を2度未満とする」目標が国際的に広く共有されました。この目標の達成に向けては、各国政府関係者の努力はもとより、地方自治体を始めとしたあらゆる主体、ノン・ステート・アクターの取組が極めて重要です。

環境大臣として、スペイン・マドリードで開催されたCOP25で発信し、国際的にも高く評価されたところです。こうした日本国内の力強い取組をしっかりと発信するとともに、パリ協定の目標達成に向け、貴市及び他のゼロカーボンシティとともに取組のさらなる具体化に努めてまいります。

環境大臣 小泉 進次郎

出典：桜川市ホームページ

環境大臣からのメッセージ



3. 計画の基本的事項

1) 計画の目的

地球温暖化対策を実施することは、地球規模の気候を大きく変える気候変動への対策でもあります。「桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】」（以下、「本計画」という。）は、国や県の動向を踏まえつつ、市域から排出される温室効果ガスを削減する「緩和策」及びすでに起きている、あるいはこれから起こることが予測される気候変動の悪影響を軽減させる「適応策」を定めたものです。

緩和 とは？

原因を少なく

2つの 気候変動対策

適応 とは？

影響に備える

緩和策の例

- 節電・省エネ (Light bulb icon)
- エコカーの普及 (Bicycle and Car icons)
- 再生可能エネルギーの活用 (Solar panel and Wind turbine icons)
- 森林を増やす (Tree icon)

温室効果ガスを減らす (CO2 cloud icon)

適応策の例

- 感染症予防のため虫刺されに注意 (Mosquito icon)
- 熱中症予防 (Sun, Hat, and Water bottle icons)
- 災害に備える (Flood and House icons)
- 水利用の工夫 (Water tap icon)
- 高温でも育つ農作物の品種開発や栽培 (Fruit and Plant icons)

気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

出典：気候変動適応情報プラットフォーム

図1-3 緩和と適応



2) 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第4項に基づく計画であり、上位計画である「桜川市総合計画」において環境分野が指すまちの将来像「ヤマザクラと市民の幸せが咲くまち 桜川」を実現するため、環境に関する本市の施策の大綱を示した「桜川市環境基本計画」内で掲げる目標や施策を共有し、関連する計画との整合性を図りながら取り組みを推進します。

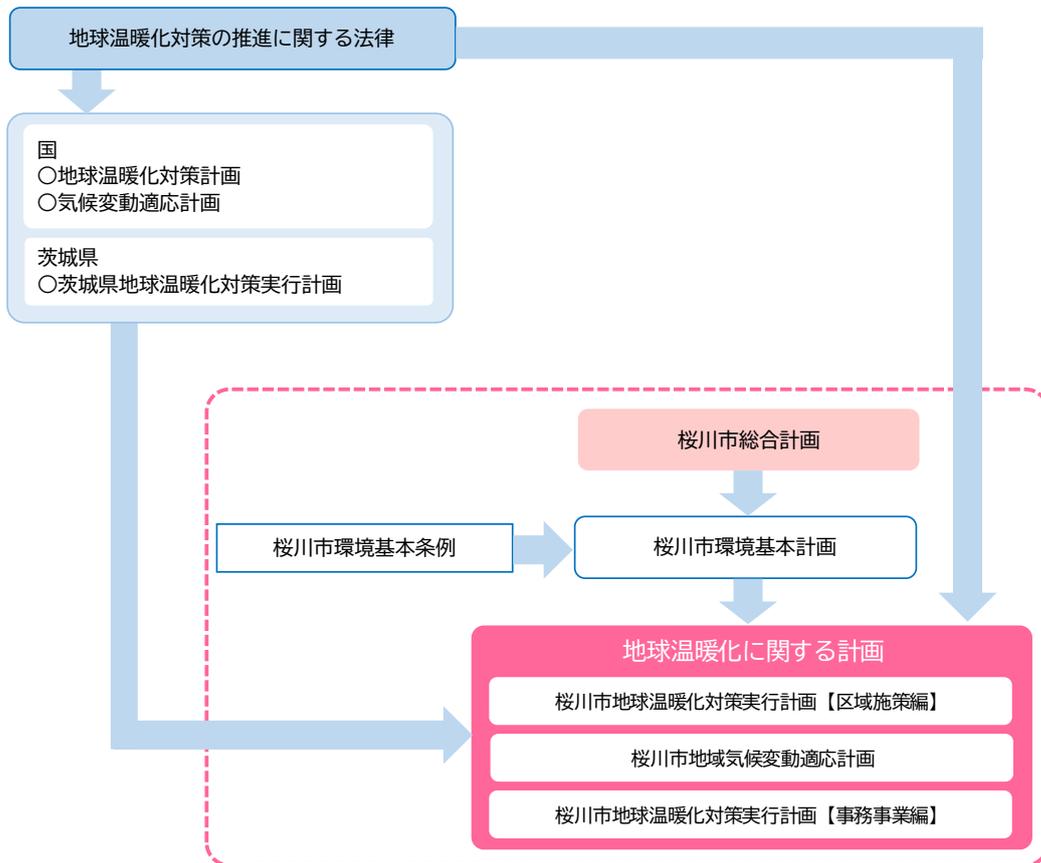


図1-4 桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】の位置付け

3) 計画期間

本計画は、2024（令和6）年度～2030（令和12）年度を計画期間とし、進捗状況を確認しながら5年ごとに計画を見直すこととしています。基準年度は、国の計画に合わせて2013（平成25）年度とし、2050（令和32）年度までにゼロカーボン達成することを長期目標として見据えつつ、2030（令和12）年度を目標年度とします。

2013年度	…	2024年度	…	2030年度	…	2050年度
平成25年度	…	令和6年度	…	令和12年度	…	令和32年度
基準年度				目標年度		長期目標
		計画期間				ゼロカーボン シティの実現



4) 計画の対象地域

本計画の対象地域は、本市全域とします。

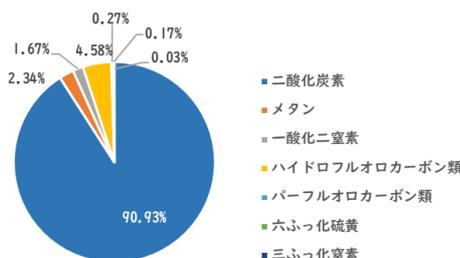
5) 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第2条第3項で定める次の7種類とします。

表1-1 対象とする温室効果ガス

温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
	非エネルギー起源CO ₂	燃料からの漏出、工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等
メタン (CH ₄)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理
一酸化二窒素 (N ₂ O)		燃料からの漏出、工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車・鉄道・船舶・航空機におけるエネルギー消費、耕地における肥料の施用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)		クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造、冷凍空気調和機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としてのHFCsの使用
パーフルオロカーボン類 (PFCs)		アルミニウムの製造、PFCsの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用
六ふっ化硫黄 (SF 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
三ふっ化窒素 (NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造

出典：地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）



出典：温室効果ガスインベントリオフィス

図1-5 日本における温室効果ガス排出量 (2021 (令和3) 年度)



6) 対象とするSDGsの目標

本計画の実現に当たっては、持続可能な開発目標（SDGs）*との協調を図り、将来世代が希望を持ち続けることができる持続可能なまちづくりを進めていく必要があります。

本計画では対象とするSDGsの目標を以下のとおり定め、本市を取り巻く社会情勢の変化等に留意しつつ、長期的な視点で計画を推進します。

<p>2 飢餓をゼロに</p> 	<p>飢餓をゼロに 飢餓を終わらせ、食糧安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を推進する</p>	<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>住み続けられるまちづくりを 包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な人間居住を実現する</p>
<p>3 すべての人に健康と福祉を</p> 	<p>すべての人に健康と福祉を あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する</p>	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>つくる責任つかう責任 持続可能な生産消費形態を確保する</p>
<p>4 質の高い教育をみんなに</p> 	<p>質の高い教育をみんなに すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する</p>	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>気候変動に具体的な対策を 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</p>
<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>安全な水とトイレを世界中に すべ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</p>	<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>海の豊かさを守ろう 持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する</p>
<p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p> 	<p>エネルギーをみんなにそしてクリーンに すべての人々の、安易かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する</p>	<p>15 陸の豊かさを守ろう</p> 	<p>陸の豊かさを守ろう 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の促進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する</p>
<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>産業と技術革新の基盤をつくろう 強靱（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推進を図る</p>	<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> 	<p>パートナーシップで目標を達成しよう 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させる</p>

図1-6 対象とするSDGsの目標

第2章 温室効果ガスの排出量の現状と将来推計



1. 対象となる部門

本計画では、市域から排出される温室効果ガスについて、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門及び廃棄物分野の5つに分類し、それぞれ算出しています。各部門が対象とする業種や排出活動は以下のとおりです。

表2-1 対象となる部門

部門・分野	説明
産業部門 	第一次産業（農業、林業、漁業）及び第二次産業（建設業、鉱業、製造業）などを対象とし、工場や事業所内におけるエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出量
業務その他部門 	第三次産業（小売業、医療、教育、飲食、宿泊等）の事業活動を対象とし、店舗や庁舎などにおけるエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出量
家庭部門 	各家庭の住宅内における電力やガスなどのエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出量
運輸部門 	自家用車、バス・タクシーなどの旅客自動車、トラックなどの貨物自動車、鉄道のエネルギー消費に伴う温室効果ガスの排出量
廃棄物分野 (一般廃棄物) 	家庭や事業者が排出する一般廃棄物*の焼却処分に伴う温室効果ガスの排出量



2. 市域の温室効果ガス排出量

環境省では、統計データ等を基に、温室効果ガス排出量を市町村ごとにまとめ、「自治体排出量カルテ*」として公表しています。

本計画では、「自治体排出量カルテ」による市域の温室効果ガス排出量を把握していきます。

1) 温室効果ガス排出量算出のための指標

市域全体の温室効果ガス排出量は、環境省が公表している「自治体排出量カルテ」では以下の統計データを基に算出しています。

表2-2 温室効果ガス排出量把握のための引用元

部門・分野		引用元
産業部門	製造業	製造品出荷額等（製造業）：2019（令和元）年度までは工業統計調査 2020（令和2）年度は経済センサス（活動調査）
	建設業・鉱業 農林水産業	2019（令和元）年度までは経済センサス（基礎調査） 2020（令和2）年度は経済センサス（活動調査）
業務その他部門		2019（令和元）年度までは経済センサス（基礎調査） 2020（令和2）年度は経済センサス（活動調査）
家庭部門		住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
運輸部門	自動車	自動車保有台数（運輸部門）：自動車検査登録情報協会「市区町村別自動車保有車両数」及び全国軽自動車協会連合会「市区町村別軽自動車車両数」
	鉄道	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
廃棄物分野 （一般廃棄物）		一般廃棄物処理実態調査結果

出典：自治体排出量カルテ



2) 温室効果ガス排出量の現状

(1) 本市の温室効果ガス排出量

本市の温室効果ガス排出量を部門・分野別にみると図2-1に示すとおり産業部門からの排出量が全体の約5割と最も多く、次いで運輸部門、家庭部門、業務その他部門、廃棄物分野となっています。

基準年度の2013(平成25)年度は530千トン-CO₂、2020(令和2)年度は343千トン-CO₂で基準年度に比べ187千トン-CO₂(35.3%)減少しています。

表2-3 温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

部門・分野	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平成25年度比	
	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	増減量	増減率
産業部門	280	261	242	232	200	201	194	163	-117	-41.8%
業務その他部門	67	54	61	44	40	43	42	35	-32	-47.8%
家庭部門	62	60	57	50	54	51	49	49	-13	-21.0%
運輸部門	113	109	108	105	104	101	99	90	-23	-20.4%
廃棄物分野 (一般廃棄物)	8	6	6	6	6	6	7	6	-2	-25.0%
合計	530	490	474	437	404	402	391	343	-187	-35.3%

※端数処理により合計が一致しない。

出典：環境省「自治体排出量カルテ」より作成

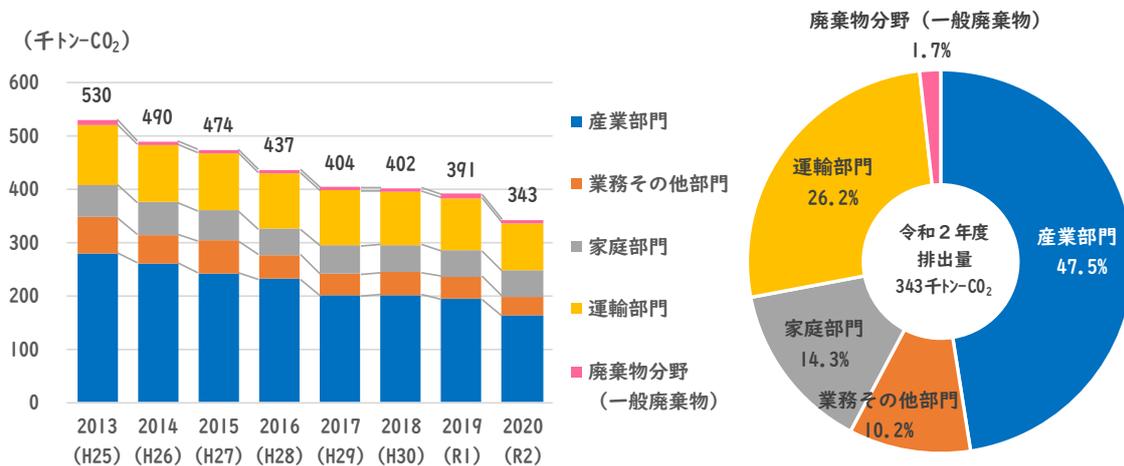


図2-1 温室効果ガス排出量の推移とその内訳



【参考】

温室効果ガス排出量の部門・分野別の割合（2020（令和2）年度）を国及び茨城県と比較すると、業務その他部門の比率が少なく、運輸部門の比率が大きいことがわかります。

本市では、一人当たりの自動車保有台数が1.04台と、国（0.63台/人）や県（0.90台/人）と比較して多いことが要因として考えられ、各主体は日常生活や事業活動においてできる限り自動車の利用を控え、徒歩や自転車、あるいは公共交通機関等での移動への転換を自発的に進める必要があります。

しかし、温室効果ガス排出量の推移（P.17④運輸部門を参照）をみると減少傾向となっていることから、次世代自動車への転換が徐々に進んでいると考えられます。

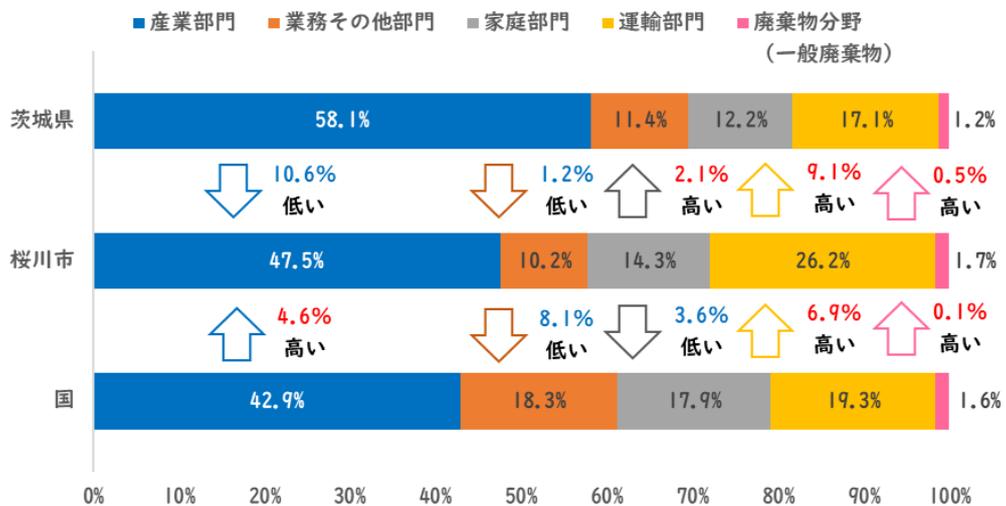
参考表 2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量の国・茨城県との比較

単位：千トン-CO₂

部門・分野	国		茨城県		桜川市	
	排出量	割合	排出量	割合	排出量	割合
産業部門	400,178	42.9%	19,044	58.1%	163	47.5%
業務その他部門	171,037	18.3%	3,732	11.4%	35	10.2%
家庭部門	166,890	17.9%	4,002	12.2%	49	14.3%
運輸部門	179,535	19.3%	5,618	17.1%	90	26.2%
廃棄物分野 （一般廃棄物）	14,967	1.6%	400	1.2%	6	1.7%
合計	932,607	-	32,796	-	343	-

※端数処理により合計が一致しない。

出典：環境省「自治体排出量カルテ」より作成



参考図 2020（令和2）年度の温室効果ガス排出量の国・茨城県との比較



(2) 部門別温室効果ガス排出量の状況

①産業部門

2020（令和2）年度の産業部門における温室効果ガス排出量は163千トン-CO₂で、2013（平成25）年度と比べて117千トン-CO₂（41.8%）減少しており、過去8年間を通して減少傾向にあります。

産業部門からの温室効果ガス排出量は、製造業が大部分を占めており、2020（令和2）年度では全体の約91%となっています。製造業の製造品出荷額等は、2013（平成25）年度からほぼ横ばい傾向にあります。

表2-4 産業部門温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

産業部門内訳	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平成25年度比	
	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	増減量	増減率
製造業	265	241	222	212	181	183	176	149	-116	-43.8%
建設業・鉱業	3	3	3	3	3	2	2	2	-1	-33.3%
農林水産業	11	17	17	17	17	16	16	12	1	9.1%
合計	280	261	242	232	200	201	194	163	-117	-41.8%

※端数処理により合計が一致しない。

出典：環境省「自治体排出量カルテ」より作成

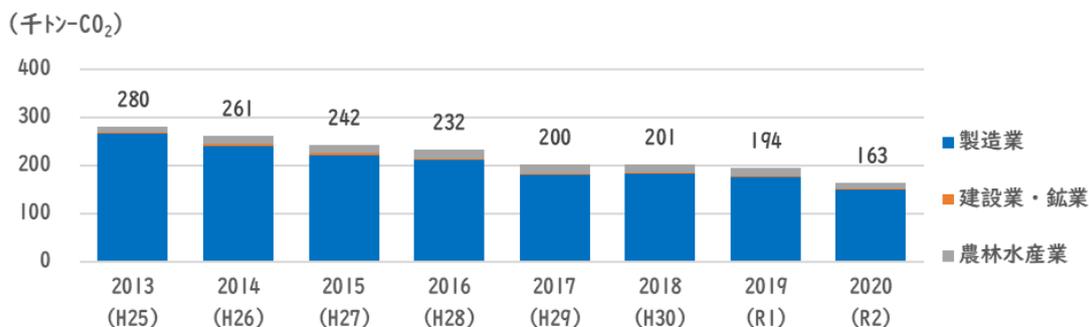


図2-2 産業部門温室効果ガス排出量の推移

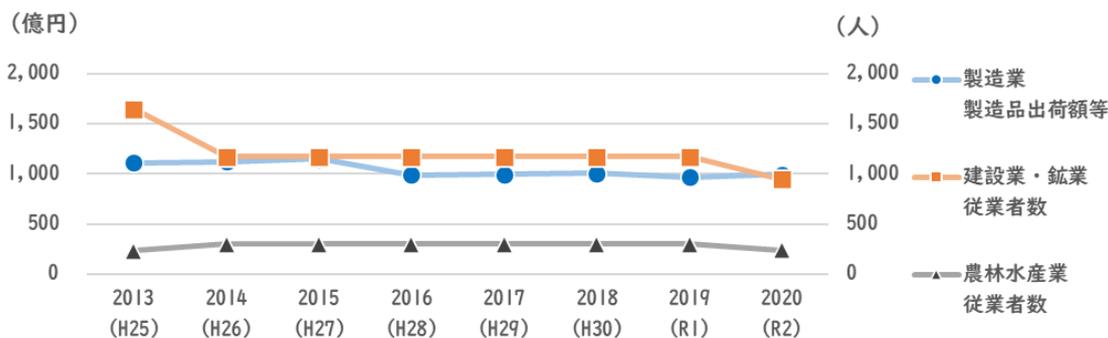


図2-3 製造業における製造品出荷額等、建設業・鉱業、農林水産業における従業員数の推移



②業務その他部門

2020（令和2）年度の業務その他部門における温室効果ガス排出量は35千トン-CO₂で、2013（平成25）年度と比べて32千トン-CO₂（47.8%）減少しています。2015（平成27）年度には増加したものの、2016（平成28）年度で減少し、その後はほぼ横ばいで推移しています。

業務その他部門の従業者数は、2014（平成26）年度に減少し、その後はほぼ横ばいで推移しています。

表2-5 業務その他部門温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

部門	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平成25年度比	
	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	増減量	増減率
業務その他部門	67	54	61	44	40	43	42	35	-32	-47.8%

※端数処理により合計が一致しない。

出典：環境省「自治体排出量カルテ」より作成

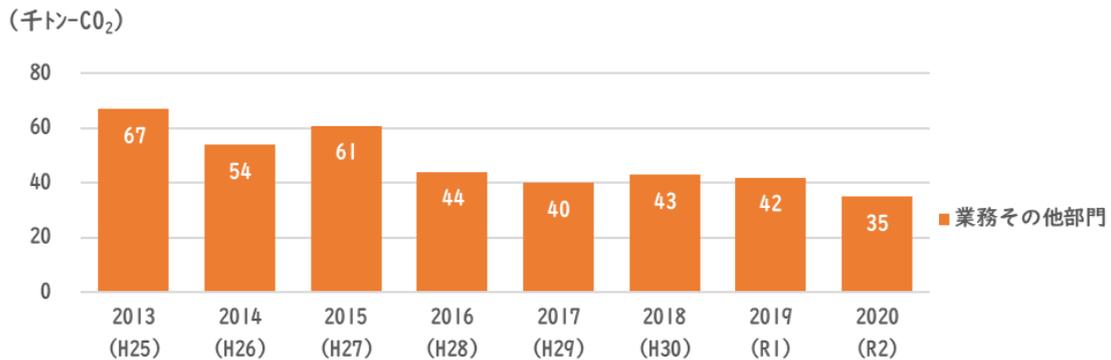


図2-4 業務その他部門温室効果ガス排出量の推移

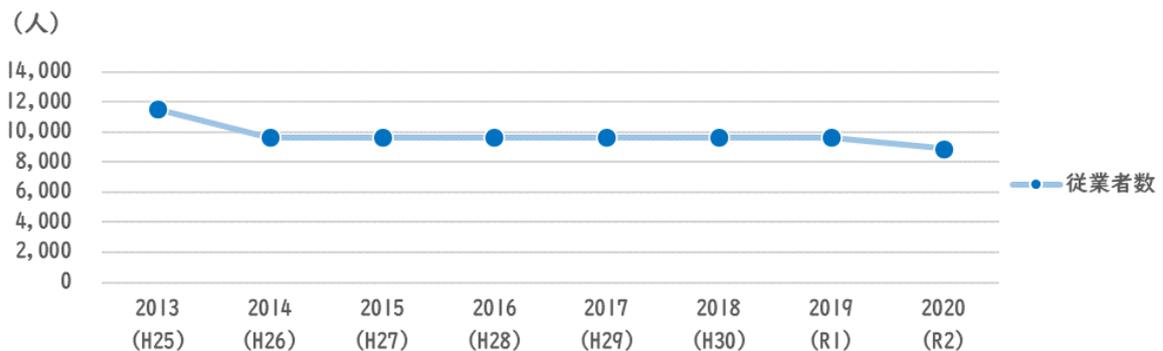


図2-5 業務その他部門の従業者数の推移



③家庭部門

2020（令和2）年度の家庭部門における温室効果ガス排出量は49千トン-CO₂で、2013（平成25）年度と比べて13千トン-CO₂（21.0%）減少しています。2017（平成29）年度で増加したものの、2018（平成30）年度以降は微減傾向にあります。

本市は、人口・世帯数ともに減少傾向にあります。

表2-6 家庭部門温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

部門	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平成25年度比	
	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	増減量	増減率
家庭部門	62	60	57	50	54	51	49	49	-13	-21.0%

※端数処理により合計が一致しない。

出典：環境省「自治体排出量カルテ」より作成

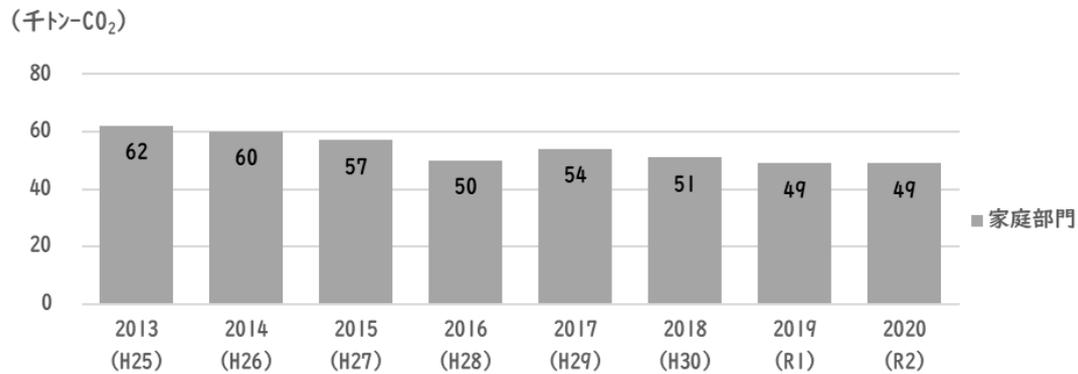


図2-6 家庭部門温室効果ガス排出量の推移

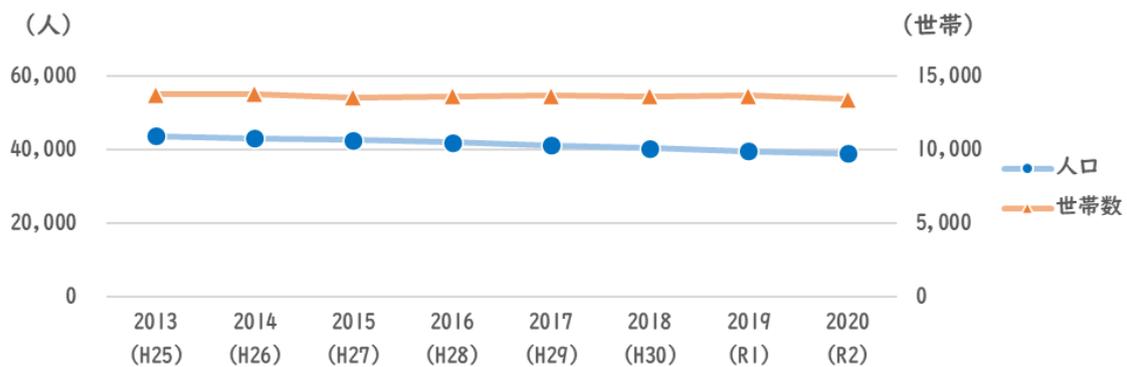


図2-7 人口と世帯数の推移



④運輸部門

2020（令和2）年度の運輸部門における温室効果ガス排出量は90千トン-CO₂で、2013（平成25）年度と比べて23千トン-CO₂（20.4%）減少しており、過去8年間を通して減少傾向にあります。

運輸部門の自動車保有台数は、ほぼ横ばいの傾向にありますが、今後ますます普及することが考えられる電気自動車*やハイブリッド車*等への転換による温室効果ガス排出量の削減や、公共交通機関の利便性の向上が期待されます。

表2-7 運輸部門温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

部門		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平成25年度比	
		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	増減量	増減率
自動車	旅客	57	55	54	54	53	51	50	44	-13	-22.8%
	貨物	52	51	51	49	48	47	46	44	-8	-15.4%
小計		109	106	105	102	101	98	96	87	-22	-20.2%
鉄道		4	3	3	3	3	3	3	3	-1	-25.0%
船舶		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
合計		113	109	108	105	104	101	99	90	-23	-20.4%

※端数処理により合計が一致しない。

出典：環境省「自治体排出量カルテ」より作成

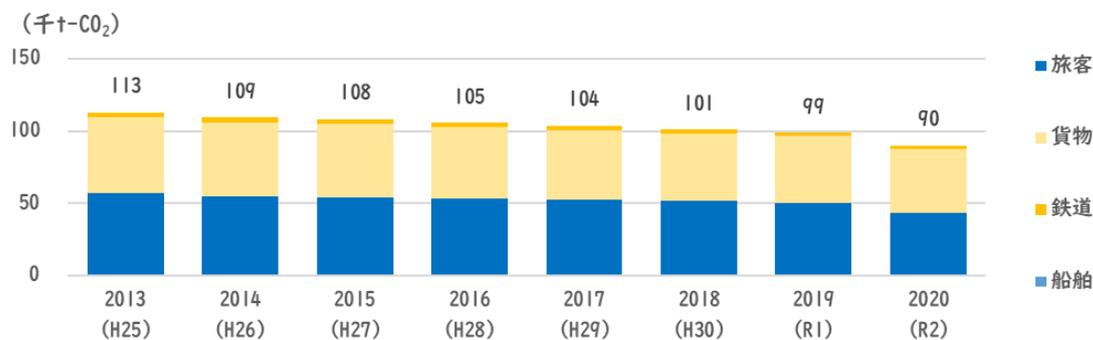


図2-8 運輸部門温室効果ガス排出量の推移

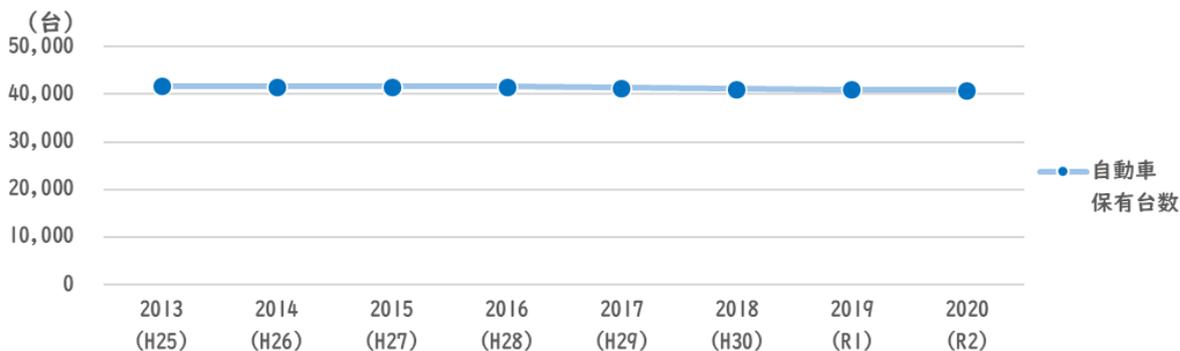


図2-9 自動車保有台数の推移



⑤廃棄物分野（一般廃棄物）

2020（令和2）年度の廃棄物分野（一般廃棄物）における温室効果ガス排出量は6千トン-CO₂で、2013（平成25）年度と比べて2千トン-CO₂（25.0%）減少しています。2013（平成25）年度、2019（令和元）年度は、他の年度と比べてやや多いですが、増減をくり返しつつ、全体では減少しました。

一般廃棄物排出量の推移では、2018（平成30）年度以降は微増傾向にあり、2020（令和2）年度では家庭系ごみ*が全体の約82%を占めています。

表2-8 廃棄物分野（一般廃棄物）温室効果ガス排出量の推移

単位：千トン-CO₂

部門	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	平成25年度比	
	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	増減量	増減率
廃棄物分野（一般廃棄物）	8	6	6	6	6	6	7	6	-2.0	-25.0%

※端数処理により合計が一致しない。

出典：環境省「自治体排出量カルテ」より作成

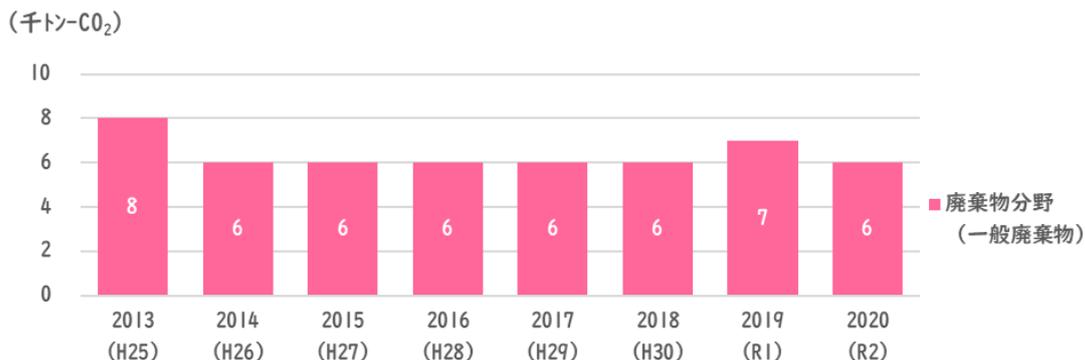


図2-10 廃棄物分野（一般廃棄物）温室効果ガス排出量の推移

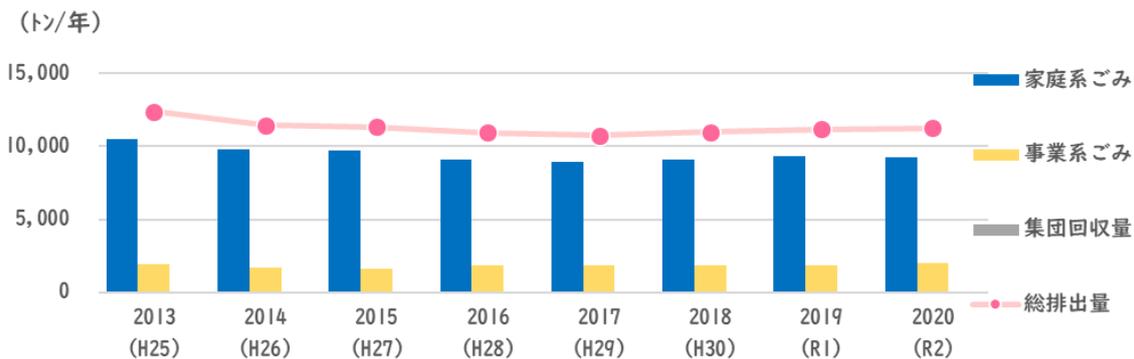


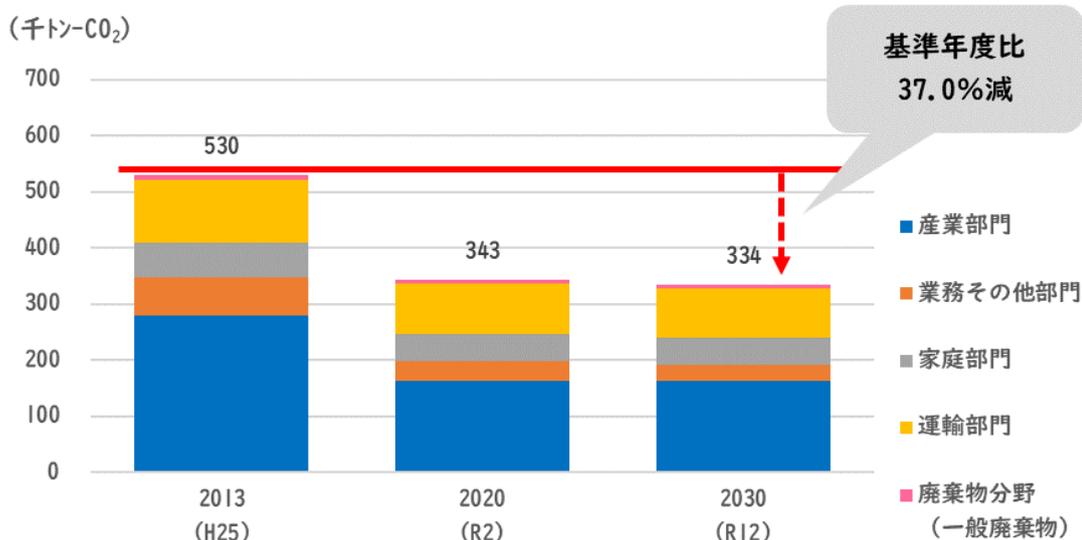
図2-11 一般廃棄物排出量の推移



3. 将来推計（現状すう勢ケース）

現状すう勢とは、今後追加的な温暖化対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を推計することです。

本市の温室効果ガスの推計は、各部門に相関する人口などを活動量として、直近年度の温室効果ガスと将来の活動量の変化率から、現状すう勢の推計を行いました。



出典：環境省「区域施策編」目標設定・進捗管理支援ツールを基に推計

図2-12 現状すう勢ケースの温室効果ガス排出量

表2-9 現状すう勢ケースにおける基本事項

部門・分野		活動量	将来の活動量の考え方
産業部門	製造業	製造品出荷額	景気により大きく増減するため、現在の生産活動の水準を維持するものとして想定
	建設業	従業員数	従業員数の推移より推計（近似式「自然対数」）
	農林水産業	従業員数	過去の推移から増減が想定しにくいいため現状値を採用
業務その他部門		従業員数	従業員数の推移より推計（近似式「自然対数」）
家庭部門		世帯数	世帯数の推移より推計（近似式「自然対数」）
運輸部門	自動車	自動車保有数	自動車保有数の推移より推計（近似式「自然対数」）
	鉄道	人口	桜川市人口ビジョン
廃棄物分野		人口	桜川市人口ビジョン

第3章 目標達成に向けたロードマップ



1. 温室効果ガス排出量の削減目標

1) 将来の温室効果ガス排出量削減目標

本市の温室効果ガス排出量削減目標の設定に当たっては、国全体の目標達成に寄与するための目標として、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比46%削減、さらに長期目標として、2050（令和32）年度までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにするゼロカーボンシティの実現に挑戦します。



※実質ゼロとは、人が暮らしや経済活動で発生させる二酸化炭素排出量と二酸化炭素の吸収量を均等にすること。

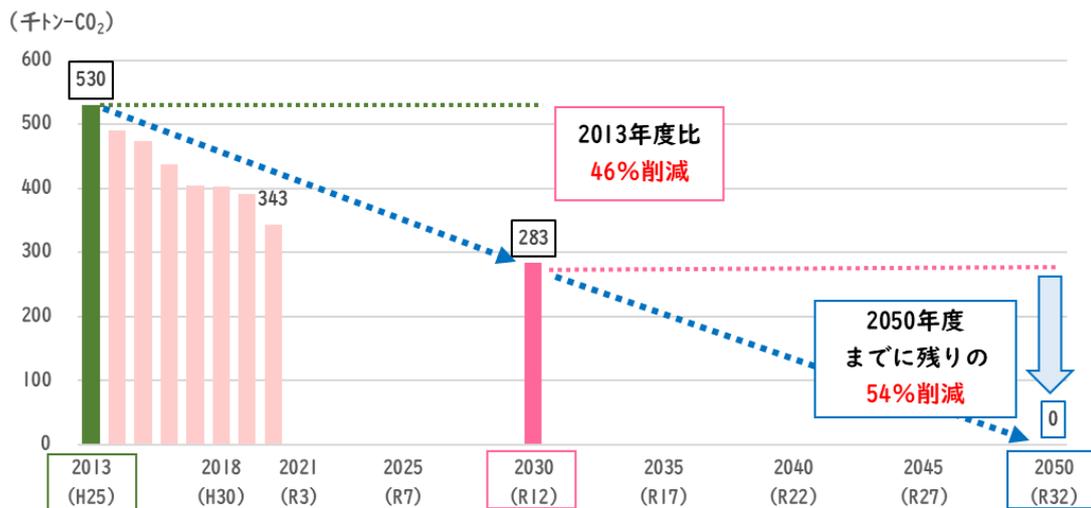


図3-1 温室効果ガスの削減目標



2) 部門別の削減見込み量

今後、追加による地球温暖化対策を行わなかった「現状すう勢ケース」の場合、2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量は、2013（平成25）年度より37.0%減少するものの、国が目標として掲げている「46%削減」に達しないことが予測されており、市民・事業者・市の連携・協働のもと、市全体で削減対策を進める必要があります。

次頁以降に示す、2030（令和12）年度の、目標達成に向けた施策・取り組みを進めていくことで以下に示す各部門の削減量を見込みます。

表3-1 2030（令和12）年度における市域のCO₂排出量の削減目標

部門	【基準年度】 2013（H25）年度	【現状】 2020（R2）年度	【目標年度】2030（R12）年度			目標排出量		
	排出量 （千トン-CO ₂ ）	排出量 （千トン-CO ₂ ）	現状すう勢		対策が必要な 削減量 （千トン-CO ₂ ）	排出量 （千トン-CO ₂ ）	2013 年度比	
			排出量 （千トン-CO ₂ ）	2013 年度比				
産業部門	280	163	162	-42.1%	▲13	149	-46.8%	
業務その他部門	67	35	30	-55.2%	▲7	23	-65.7%	
家庭部門	62	49	48	-22.6%	▲9	39	-37.1%	
運輸部門	自動車	109	87	86	-21.1%	▲19	70	-38.1%
	鉄道	4	3	3	-25.0%			
廃棄物分野	8	6	5	-37.5%	▲3	2	-75.0%	
合計	530	343	334	-37.0%	▲51	283	-46.6%	

※端数処理により合計は一致しない。

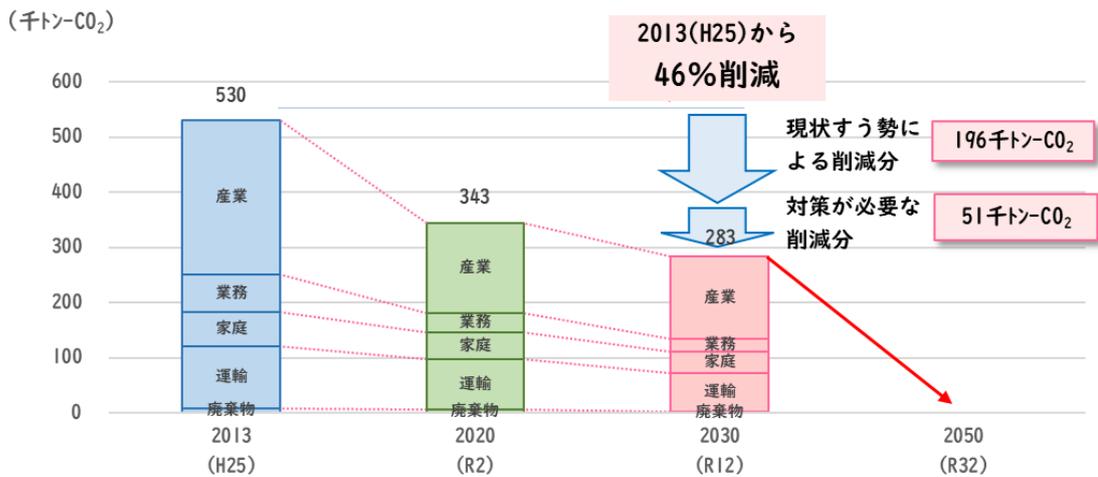


図3-2 2030（令和12）年度における市域のCO₂排出量の削減目標



表3-2 目標達成に必要な削減見込み量の内訳

部門	取り組みの内容	市の排出削減見込み量 (千トン-CO ₂)	
産業	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（産業の業種横断）	12	
	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理の実施	1	
	小計	13	
業務 その他	建築物の省エネルギー化（新築）	2	
	建築物の省エネルギー化（既存）	1	
	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	2	
	高効率な省エネルギー機器の普及（業務その他部門）	1	
	BEMSの活用、省エネルギー診断等を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	1	
	小計	7	
家庭	高効率な省エネルギー機器の普及	4	
	住宅の省エネルギー化（新築住宅）	2	
	HEMS・スマートメーター等を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	1	
	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	1	
	住宅の省エネルギー化（既存住宅）	1	
	小計	9	
運輸	次世代自動車の普及、燃料改善等	14	
	エコドライブ・カーシェアリングの推進	3	
	公共交通機関及び自転車の利用促進	1	
	自動車運送等のグリーン化	1	
	小計	19	
廃棄物	廃棄物焼却量の削減（廃プラスチックや廃油のリサイクルの推進）	3	
	小計	3	
		合計	51
吸収面	森林吸収源対策	9	
	小計	9	

- ・国の「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」より本市分の削減見込み量を算定。
- ・端数処理により合計は一致しない。



2. 削減に向けたロードマップ

本市では、部門・分野別に取り組む施策を以下のとおり定め、市民・事業者と連携・協働のもと、市域で発生する温室効果ガスの削減を図ります。





2050(令和32)年度

- ・エネルギーの見える化の向上
- ・FEMSの導入
- ・新エネルギーの主電源化への普及

- ・エネルギーの見える化の向上
- ・ZEBの普及
- ・新エネルギーの主電源化への普及

- ・エネルギーの見える化の向上
- ・ZEHの普及
- ・新エネルギーの主電源化への普及

- ・次世代自動車及び充電設備等の利用向上

- ・プラスチック代替素材製品の自立的普及・利用拡大

ゼロカーボンシティの実現

第4章 目標達成に向けた取り組み



1. 具体的な取り組み内容

1) 産業部門における目標と具体的取り組み

(1) 産業部門における温室効果ガスの排出状況

産業部門とは製造業、農林水産業、鉱業及び建設業の合計であり、国全体では鉄鋼業や化学工業、機械製造業といった製造業からの温室効果ガスの排出が90%以上を占めています。

本市の特徴としては、金属工業、窯業・土石製品工業、電気機械製造工業が多く存在しており、多様な生産活動から温室効果ガスが排出されています。2020（令和2）年度の産業部門における温室効果ガス排出量は2013（平成25）年度と比べて41.8%減少しており、過去8年間を通して減少傾向にあります。

(2) 削減目標について

産業部門では、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比で温室効果ガスを約46.8%削減することを目標とします。

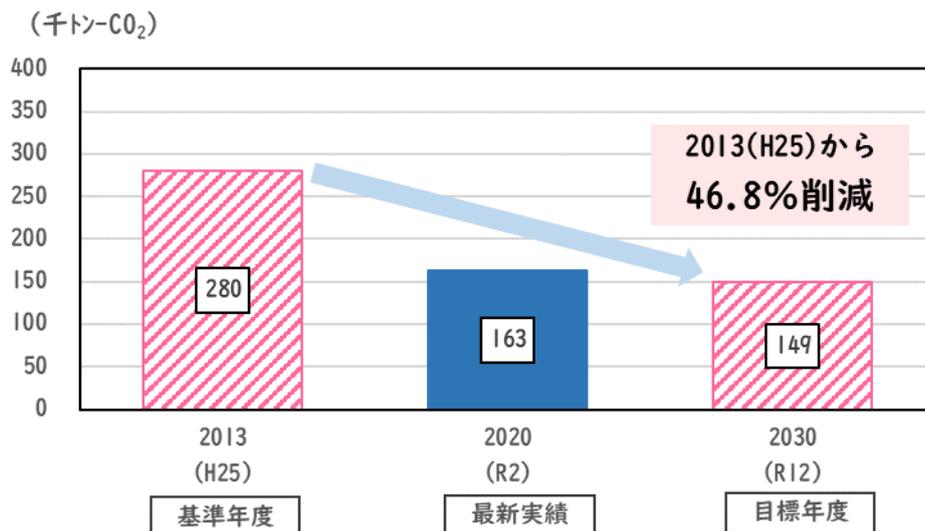


図4-1 本市の産業部門の温室効果ガス排出量の削減目標

目標の達成に向けて事業者は、まず省エネルギー講習会や省エネルギー診断を通じてエネルギーを効率よく使うためのポイントを把握し、現状の生産工程における不要な動力の見直しなどの運用改善を徹底する必要があります。さらに省エネルギー・高効率型の設備機器の導入や情報通信技術を用いた工場向けのシステムエネルギー管理システムの導入、新エネルギーの導入、新エネルギー由来電力への切替についても積極的に進めていくことが必要となります。



(3) 省エネルギーの推進

① 省エネルギーに関する知識の向上と課題の把握

省エネルギー化の推進にあたっては、省エネルギーに関する研修や講習会へ参加し、知識や理解を深めるとともに、省エネルギー診断等の制度を活用した課題の把握に努めることが重要となります。

市は、省エネルギー診断の案内などを実施し、事業者の取り組みを支援します。

事業者	市
<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに関する研修や講習会への積極的な参加 課題の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギー診断の案内

コラム

温室効果ガス排出抑制指針

環境省では、事業者が温室効果ガス排出削減対策を行うにあたり参照するガイドラインとして、「温室効果ガス排出抑制指針」を公表しています。

産業部門をはじめとする部門ごとに、使用する機器の特性に応じた対策メニューが実例等とともに示されています。



温室効果ガス排出抑制指針
パンフレット



②省エネルギー機器の導入

生産活動において使用する設備・機器について省エネルギー化・高効率化を図るほか、エネルギーの使用状況に合わせて各種設備を自動制御できる工場向けのエネルギー管理システム「FEMS（フェムス）」の導入が期待されます。

市は、国や県が実施する支援制度について把握し、情報提供を行います。

事業者	市
<ul style="list-style-type: none">・省エネルギー化・高効率化の促進・FEMS の導入の検討	<ul style="list-style-type: none">・支援制度の情報提供

コラム

産業施設エネルギーマネジメントシステム（FEMS）

FEMSとは、産業施設エネルギーマネジメントシステム（Facility Energy Management System）のことです。

工場内のエネルギー使用量などの情報を「見える化」するもの、これらの情報を基にエネルギー使用量の予測を行うもの、エネルギー需要量に合わせエネルギー供給設備を最適化するものなど、様々な機能を有するものが実用化されています。これらに加え、最近では、工場・プラント内で生成したエネルギーだけでなく、外部のエネルギーグリッド（供給網）からのエネルギー調達量を工場の稼働状況に応じて柔軟に調整するなど、機能の高度化及び複数の組織間での情報交換を行えるものもあり、省エネ化やエネルギー利用の最適化が一層進むことが期待されます。



(4) 新エネルギー等の利用促進

建築物の屋上などを活用した太陽光発電設備の設置をはじめ、使用する燃料や電力の新エネルギーのものへの切替、主電力としての普及が求められます。

市は、国や県が実施する支援制度を把握し情報提供を行うとともに、事業者の新エネルギーの供給を促します。

また、本市は茨城県が事務局を務める「いばらき水素利用促進協議会」に所属しており、今後も産官学と緊密に連携して水素に係る利活用の促進や水素先進県いばらきの実現を図ります。

さらに、地熱発電やバイオマス*発電、風力発電など、一体的な再生可能エネルギーポテンシャル等が複数の自治体にまたがることが想定される場合、関係する自治体が共同で促進区域を設定すること等も検討します。

事業者	市
<ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギーへの切替 ・新エネルギーの開発・供給 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援制度の情報提供

コラム

新エネルギーとは

新エネルギーの範囲については、これまでの技術革新の進捗等を踏まえて種々見直しされてきました。現状、新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（略称：新エネ法）では「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、非化石エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」とされ、10種類が指定されています。

これが狭義の新エネルギーであり、現在、国の政策として、特に推進すべきものとされています。

新エネルギーのいろいろ

 太陽光発電 太陽の光を電気に変換。太陽がある限りいつまでも使えるエネルギーです。	 太陽熱利用 太陽の熱でお湯を作ります。家事や入浴のほか、暖房にも利用できます。	 水力発電 水の勢いで水車を回して発電します。水資源が豊富な地域に有効です。	 風力発電 風の力で風車を回して発電します。海岸沿いなど風が強い地域に有効です。	 地熱発電 地熱で生成された蒸気でタービンを回して発電。森町に発電所があります。
 雪氷 雪や氷の冷気を建物の冷房や農作物の冷蔵に利用します。	 バイオマス燃料 木材やトウモロコシ、廃油などを加工し、燃料にします。	 バイオマス熱利用 食品廃棄物や家畜のふんなどをエネルギー源として電気や熱に利用します。	 廃棄物 ゴミを燃やす際の熱を発電に利用したり、ゴミを固めて燃料にします。	 温度差熱利用 海水や川の水と外気の温度差エネルギーを、冷暖房などに利用します。

出典：北海道エコ・アクション



(5) 農業における脱炭素化

本市では、農業が盛んであり、農業分野における温室効果ガスの削減に努めることが有効であるといえます。

農業機械の省エネルギー化、AI やロボットを活用したスマート農業によるピンポイント農薬散布・ピンポイント施肥等を推進することが求められます。

また、地産地消を心掛け、運搬分野における温室効果ガスの削減に努めます。

事業者	市
<ul style="list-style-type: none">・ 農業機械の省エネルギー化・ スマート農業の導入	<ul style="list-style-type: none">・ 地産地消のための情報提供





2) 業務その他部門における目標と具体的取り組み

(1) 業務その他部門における温室効果ガスの排出状況

業務その他部門では、多くの業種で共通して照明や空調、パソコン等のOA機器といった設備機器で電力が多く使われています。また、給湯などに使う熱を得るために石油やガスも多く使われています。

本市には、温室効果ガスを多量に排出する大規模な商業施設等は立地していないことから、小・中規模の事業者から少量ずつ排出されています。

(2) 削減目標について

業務その他部門では、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比で温室効果ガス排出量を約65.7%削減することを目標とします。

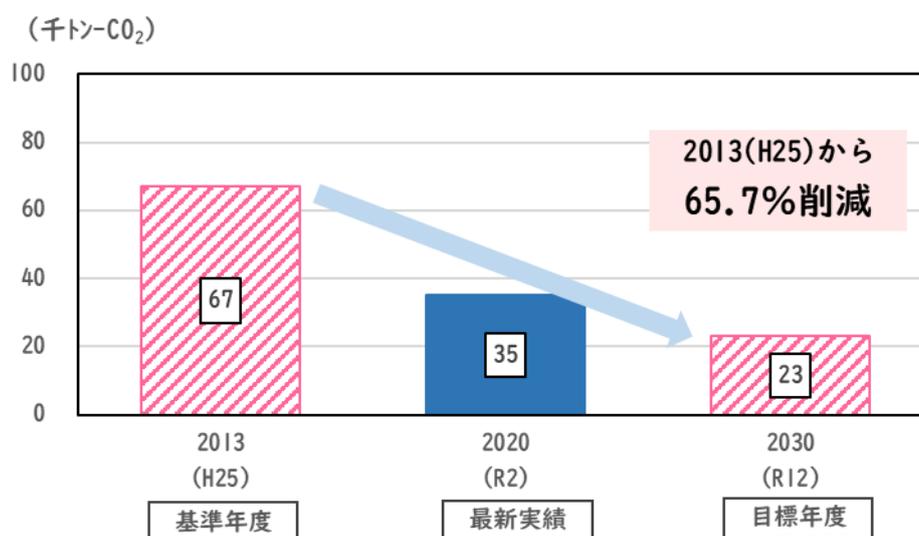


図4-2 本市の業務その他部門の温室効果ガス排出量の削減目標

業務その他部門では、消費者へ提供する製品やサービスの品質低下にならない水準を維持しつつ産業部門と同様の対策を講じるとともに、建築物の省エネルギー化、新エネルギーの導入を進めることが重要となります。

また、食品を提供する業種にあたっては、無駄なく食品を製造・提供し食品ロス*の削減にも努める必要があります。



(3) 省エネルギーの推進

①省エネルギーに関する知識の向上と課題の把握

産業部門と同様に、省エネルギー化の推進にあたっては、省エネルギーに関する研修や講習会へ参加し、知識や理解を深めるとともに、省エネルギー診断等の制度を活用した課題の把握に努めることが重要となります。

市は、省エネルギー診断の案内などを実施し、事業者の取り組みを支援します。

事業者	市
<ul style="list-style-type: none">・省エネルギーに関する研修や講習会への積極的な参加・課題の把握	<ul style="list-style-type: none">・省エネルギー診断の案内

②省エネルギー・高効率型の設備・機器の導入

事業活動において使用する設備・機器についてトップランナー基準を満たした製品などの導入を図るほか、エネルギーの使用状況に合わせて各種設備を自動制御できるオフィス向けエネルギーシステム「BEMS (ベムス)」の導入や建築物の「ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)」化などの取り組みが求められます。

市は、国や県が実施する支援制度を把握し、情報提供を行います。

事業者	市
<ul style="list-style-type: none">・トップランナー基準を満たした製品の導入・BEMS の導入・ZEB 化の推進	<ul style="list-style-type: none">・支援制度の情報提供



コラム

ZEB 化のメリット

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味(ネット)でゼロにすることができます。

ZEB には、エネルギー消費量が削減できること以外にも様々なメリットがあります。具体的には、大きく以下の4点がZEBのメリットとして挙げられます。

建物の関係者には、オーナー、働く人、訪れる人など、さまざまな立場の人がいます。その立場によって得られるメリットは異なるものの、全ての人々に対して ZEB のメリットは存在しています。

そのため、ZEB を実現・普及させるためには、各立場の人々が自らのメリットを理解した上で協力していくことが必要です。

ステークホルダー	民間オーナーの皆様へ	公共オーナーの皆様へ	テナントの皆様へ	まちにお住いの皆様へ
	高性能な設備で環境にも優しい不動産は高い資産価値を持ちます！	災害などのエネルギー不足時にも建物内での活動が可能となります！	省エネ&創エネにより光熱費を大きく減らすことができます！	だれでも快適に過ごせる、理想の空間を！
① 光熱費の削減	経費削減 テナント誘致の競争力向上	経費削減	経費削減	—
② 快適性・生産性の向上	テナント誘致の競争力向上	職員の満足度、業務効率の向上	従業員の満足度、業務効率の向上、集客力の向上	建物滞在時の満足度の向上
③ 不動産価値の向上	資産価値の増加	街の顔としての魅力の向上	従業員の満足度の向上	まちの魅力の向上
④ 事業継続性の向上	テナント誘致の競争力向上 近隣住民等からの評価	有事の際の活動拠点としての機能	リスクへの対応力強化	緊急時の避難先の確保

出典：環境省「ZEB PORTAL ゼブ・ポータル」

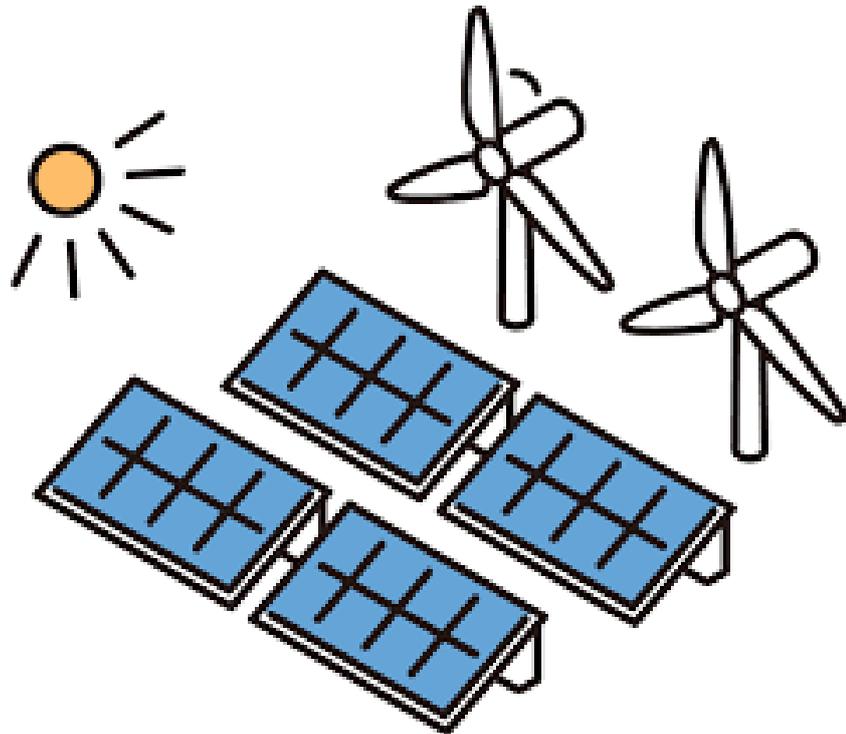


(4) 新エネルギー等の利用促進

産業部門と同様に、建築物の屋上などを活用した太陽光発電設備の設置をはじめ、使用する燃料や電力の新エネルギーのものへの切替、主電力としての普及が求められます。

市は、国や県が実施する支援制度を把握し情報提供を行うとともに、事業者の新エネルギーの供給を促します。

事業者	市
<ul style="list-style-type: none">・新エネルギーへの切替・新エネルギーの開発・供給	<ul style="list-style-type: none">・支援制度の情報提供



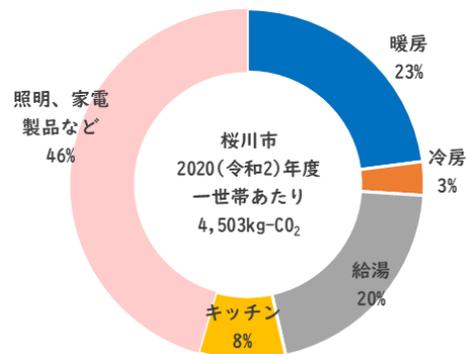


3) 家庭部門における目標と具体的取り組み

(1) 家庭部門における温室効果ガスの排出状況

本市の家庭部門の温室効果ガスのうち、二酸化炭素排出量を1世帯あたりで見ると、2020（令和2）年度実績で4,503kg-CO₂となっており、家電製品、暖房や冷房等の電力使用に伴う排出量の割合が高い状況にあります。

家電製品の省エネルギー性能は年々向上しているものの、利便性や快適性を追求するライフスタイルの変化や、単身世帯、核家族世帯の増加などがエネルギー消費量を押し上げており、エネルギー消費量はこの40年近くの間約2倍に増加しています。



出典：温室効果ガスインベントリオフィス 日本の温室効果ガス排出量データから作成

図4-3 家庭からの二酸化炭素排出量

(2) 削減目標について

家庭部門では、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比で温室効果ガス排出量を約37.1%削減することを目標とします。

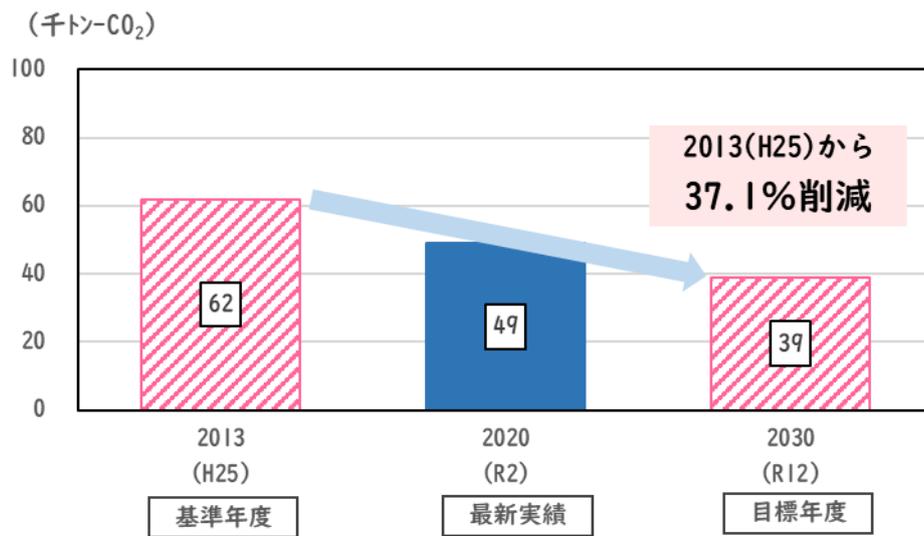


図4-4 本市の家庭部門の温室効果ガス排出量の削減目標

家庭部門では日常生活における省エネルギー行動を实践した脱炭素型ライフスタイル*の普及・促進が重要であり、その上で省エネルギー・高効率型の設備・機器の導入、新エネルギーの積極的な利用に取り組んでいくことが求められます。



(3) 省エネルギーの推進

①日常生活におけるエネルギーの消費量の把握と省エネルギー行動の実践

一人ひとりが省エネ行動を実践することでエネルギーの需要を減らすとともに、省エネ性能の高い設備機器や家電製品に関心を持ち、積極的に導入・切替を図るなど、「賢い選択」による省エネルギー化を推進します。

市民は、普段の生活で工夫しながら無駄なエネルギー消費を減らすとともに、環境への負荷が少ない製品やサービスを積極的に選択することが必要となり、国民運動「COOL CHOICE」(クールチョイス)を確実に実践していくことが重要となります。

市は省エネルギーに繋がる様々な情報提供を行うとともに、エネルギーの効率的利用を市民とともに推進します。

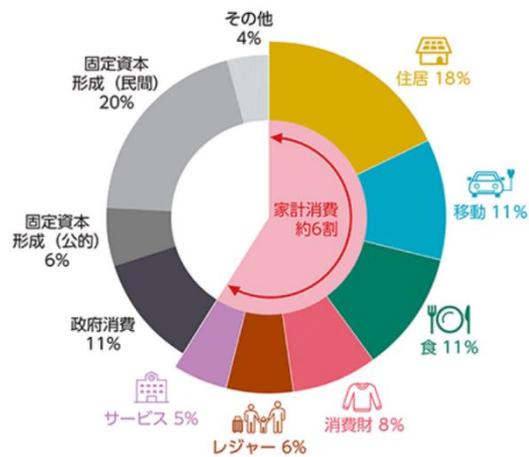
市民	市
<ul style="list-style-type: none"> ・ いばらきエコチャレンジ*等の活用 ・ 国民運動「COOL CHOICE」の実践 ・ ゼロカーボンアクション30の実践 ・ うちエコ診断の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネルギー対策の情報提供 ・ 環境に関するイベントの開催

コラム

COOL CHOICE 「賢い選択」



日本の温室効果ガス排出量の約6割が衣・食・住・移動等私たちの生活の中で消費する製品・サービスのライフサイクル(製造、使用、廃棄等の各段階)で発生しています。私たちが生活の中でちょっとした工夫から、無駄をなくし、環境負荷の低い製品・サービスを「選択」することで、温室効果ガスの削減に大きく貢献することができます。



出典：環境・循環型社会・生物多様性白書(環境省)

図 消費ベースでの日本のライフサイクル温室効果ガス排出量



コラム

うちエコ診断による光熱費の見直し

うちエコ診断とは、ご家庭の年間エネルギー使用量や光熱水費などの情報をもとに、専用のソフトを使って、お住まいの気候やご家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省CO₂対策をご提案するものです。



うちエコ診断 web サービスを使えば、スマホやPCを使って、簡単に Web 上で自己診断することもでき、光熱費を減らせるところなど、簡単な結果であれば5分程度で診断可能です。



うちエコ診断 Web サービス

出典：家庭エコ診断制度ホームページ





コラム

ゼロカーボンアクション30

脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできるところから取り組んでみましょう！



ひとりひとりができること
ゼロカーボン
アクション30



脱炭素社会の実現には、一人ひとりのライフスタイルの転換が重要です。
「ゼロカーボンアクション30」にできるところから取り組んでみましょう！

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

例えば…

使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らす。マイバッグ、マイボトル等を使う

プラスチックごみの不適正な処理は生態系にも影響を及ぼしています。ごみを減らすため、マイボトルやマイバッグなど繰り返し使える製品を持ち歩きましょう。

暮らしのメリット！

- 自分の好きなおしゃれなバッグや容器を楽しめます。
- 海洋汚染などの環境負荷を軽減し、生態系を守ること自分たちの生活をプラスチック汚染から守ることができます。

詳しくはこちら <http://plastics-smart.env.go.jp/>

年間のCO₂削減量

- マイボトルの活用 4kg/人
使い捨てのペットボトル（500ml）をステンレス製のマイボトルに置き換え、年間30回、5年利用した場合
- マイバッグの活用 1kg/人
年間300枚のレジ袋を、ポリエステル製のマイバッグ（3枚）に代替した場合

食事を食べ残さない

日本の食品ロス量は、1人1日あたりおにぎり約1個分。自分の食べられる量の注文をし、もし残す場合は持ち帰りましょう。

暮らしのメリット！

- 食べ残しの持ち帰り（mottECO）が可能であれば、廃棄も減らせる上に、次の食事として食べることで食費の面でもおトクです。
- 適量の注文により、食事代を節約できます。

詳しくはこちら <http://www.env.go.jp/recycle/foodloss/index.html>

年間のCO₂削減量

- 54kg/人
家庭と外食の食品ロスがゼロになった場合

出典：COOL CHOICE（環境省ホームページ）



コラム

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)



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」を展開中です。

脱炭素につながる将来の豊かな暮らしの全体像・絵姿をご紹介するとともに、国・自治体・企業・団体等で共に、国民・消費者の新しい暮らしを後押しします。

デコ活の語源は、“脱炭素を意味する「デカーボナイズーション」と「エコ」を組み合わせることにより生まれた新しい言葉に由来しています。



ロゴマークは、一人一人の日常の取り組みが地球を変える大きなうねりになる「バタフライエフェクト」をイメージし、シンプルな蝶のデザインにしました。また、メッセージは、「くらしの中のエコろがけ」にしました。

デコ活アクション **まずはここから!**

- デ** 電気も省エネ 断熱住宅
- コ** こだわる楽しさ エコグッズ
- カ** 感謝の心 食べ残しゼロ
- ツ** つながるオフィス テレワーク

出典：環境省ホームページ



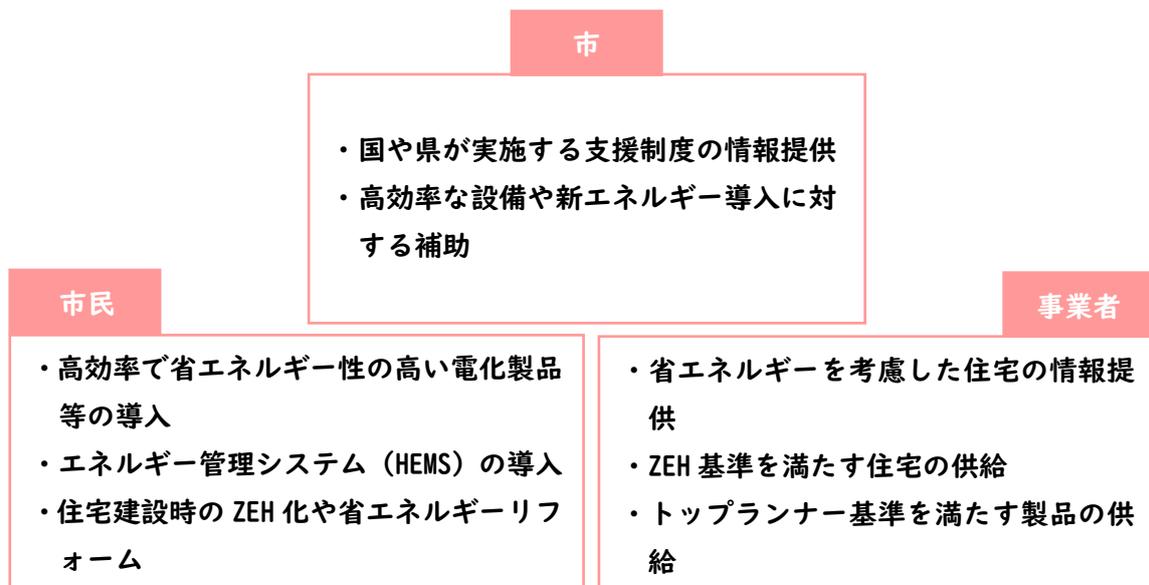
②住宅や設備機器の省エネルギー化、高効率化の推進

家庭部門では、省エネルギー行動の実践と併せ、住宅におけるエネルギー消費量の削減に向けてエネルギーの使用量を把握し、効率的に使用することが重要です。

そのためには、電化製品について省エネルギー・高効率型のものを選択したり、エネルギーの使用状況に合わせて各種設備を自動制御することができる住宅向けエネルギー管理システム「HEMS（ヘムス）」を導入するといった取り組みの他、住宅建設時において室内環境の維持を図りながら、高効率な設備を導入することによる省エネルギー化や新エネルギーの導入によりエネルギー消費量の収支をゼロにする「ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）」化を実施したり、改築時の断熱化などの省エネルギーリフォームを実施することが期待されます。

また、事業者の取り組みとして、トップランナー基準*を満たす家電製品やZEH基準を満たす住宅の情報を提供するとともに、開発・供給を推進することが求められます。

市は、省エネルギーに関する情報提供のほか、高効率な設備や新エネルギー導入に対する補助等を通じて、市民の取り組みを支援します。



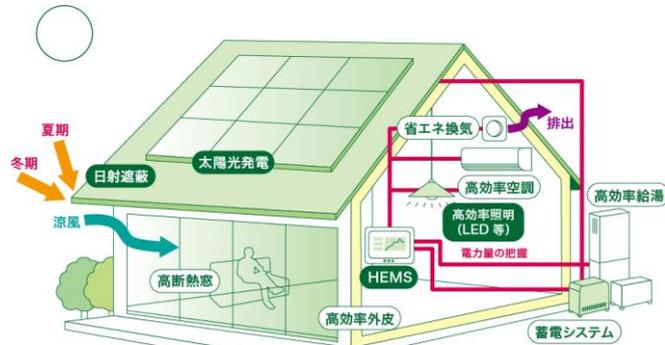


コラム

新しい住まいの提案「ZEH」

ZEHとは、net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の略語で、「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味です。家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家ということです。

暑さや寒さをガマンするというわけではなく、ZEHは、家全体の断熱性や設備の効率化を高めることで、夏は涼しく冬は暖かいという快適な室内環境を保ちながら省エネルギー化を実現します。



出典：経済産業省資源エネルギー庁 ホームページ

コラム

省エネルギー製品を選ぶ目安

省エネルギー製品を選ぶうえで目安となるものに、省エネルギーラベル・統一省エネラベルがあり、市場における省エネ性能のランクや年間の電気代の目安が一目でわかります。また、その製品がトップランナー基準をどの程度達成しているのかも知ることができます。

<p>省エネルギーラベル</p> <p>省エネ基準達成率 106% 年間消費電力量 100 kWh/年</p> <p>省エネ基準達成率 65% 年間消費電力量 130 kWh/年</p> <p>省エネ法で定められた製品個々の省エネ性能が目標基準を達成しているかを表す</p>	<p>統一省エネラベル</p> <p>省エネ性能 ★★★★★ 4.2</p> <p>省エネ基準達成率 112% 年間消費電力量 249 kWh/年</p> <p>この製品を1年間使用した場合の目安電気料金 6,720円</p> <p>製品の省エネルギー性能を星の数で表し、併せて、省エネルギーラベルと年間の目安電気料金を表示する</p>	<p>簡易版統一省エネラベル</p> <p>省エネ性能</p> <p>省エネ基準達成率 130% エネルギー消費効率 128.5 kWh/年</p> <p>この製品を1年(1日に5.5時間)使用した場合の目安電気料金 230円</p> <p>製品の省エネルギー性能を省エネルギーラベルと年間の目安電気料金で表示する</p>
--	---	--

出典：経済産業省資源エネルギー庁 ホームページ



(4) 新エネルギー等の利用促進

① 太陽光発電、バイオマス発電などによる再生可能エネルギーの利用・導入

二酸化炭素排出量の削減にあたっては、太陽光発電や住宅用蓄電システムの設置、使用する電力の再生可能エネルギー由来のものへの切替、電気自動車型充電設備の導入といった取り組みが有効であり、災害時にも電源確保やエネルギーの地産地消といった多面的効果があり、積極的な導入が期待されます。

市は、電気自動車等充電設備や蓄電池などと一体となった、住宅の自家消費型太陽光発電設備などに対する設置支援を行い、住宅用太陽光発電の導入を促進します。

また、再生可能エネルギーである木質ペレットや薪を燃料とするストーブの利用なども取り組みとして挙げるすることができます。

市民

- ・ 太陽光発電や蓄電システム等の設備導入
- ・ 再生可能エネルギー由来の電力への切替
- ・ 木質ペレットや薪を燃料とするストーブの利用

市

- ・ 国や県が実施する支援制度の情報提供
- ・ 住宅用環境配慮型設備導入への補助
- ・ 木質ペレットの製造・情報提供・供給

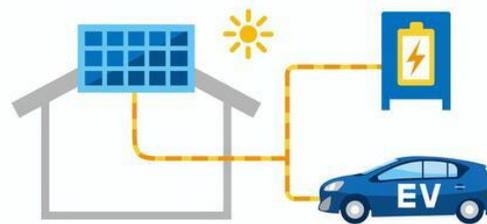
コラム

災害時や停電時の備え「V2H」

V2HとはVehicle to Homeの略語で「Vehicle（車）からHome（家）へ」を意味しており、電気自動車用の充電設備としてだけでなく、電気自動車のバッテリーに貯められている電気を自宅へ流し、自家消費を可能にしたシステムのことです。

EVに搭載している電池は大容量であり、V2Hを設置していれば、災害時や停電時において電力が供給されなくなった際も、2～4日程度の家庭の電力を、EVからの電力で賄うことが可能です。

また、自宅の太陽光発電設備と併用することで、より効率的な電気の自家消費と充電が可能となります。





4) 運輸部門における目標と具体的取り組み

(1) 運輸部門における温室効果ガスの排出状況

運輸部門は、人や物を輸送する際に使用する自家用乗用車、営業用乗用車、バス、航空、船舶、鉄道から排出される温室効果ガスを対象としていますが、本市では自動車からの排出量が多い状況です。近年では、乗用車1台あたりの燃費は向上しているものの新型コロナウイルスによる影響で公共交通機関の利用を控える等により、ノーカーデーの実施率が低迷していると考えられます。

また、本市は船舶と航空機からの温室効果ガスの排出はなく、鉄道からの排出量は約3%となっています。

(2) 削減目標について

運輸部門では、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比で温室効果ガス排出量を約38.1%削減することを目標とします。

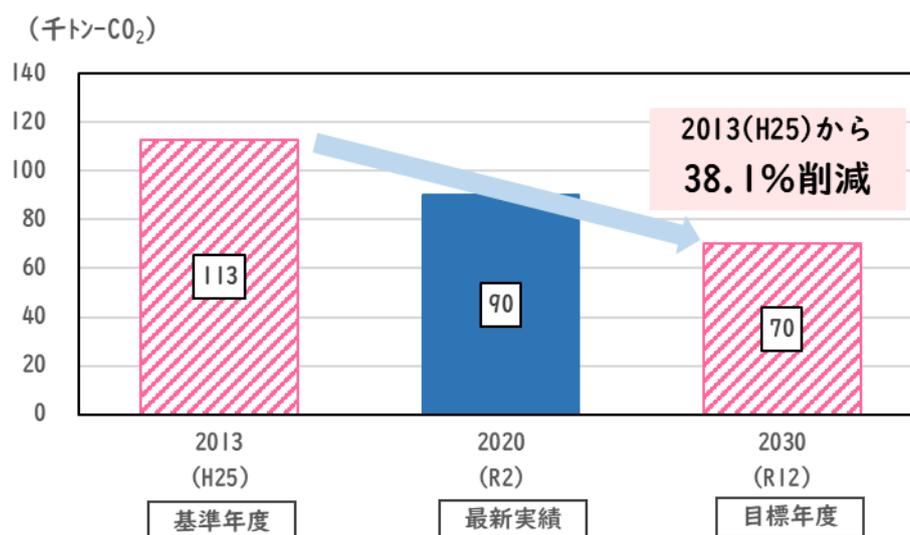


図4-5 本市の運輸部門の温室効果ガス排出量の削減目標

運輸部門においては、徒歩や自転車による移動をできる限り取り入れるとともに、公共交通機関を活用し、乗用車からの排出量をできる限り抑えることが重要です。また、電気自動車をはじめとする次世代自動車への切替も有効な取り組みになります。

貨物輸送については、鉄道等を利用した大規模輸送やIT技術を活用した共同配送等の効率的な輸送への転換を図りつつ、近年問題となっている宅配便について、置き配への対応や宅配ロッカーの利用等、再配達をできる限り削減するための取り組みを実施し、不要な走行による温室効果ガス排出量を減らすことが求められます。

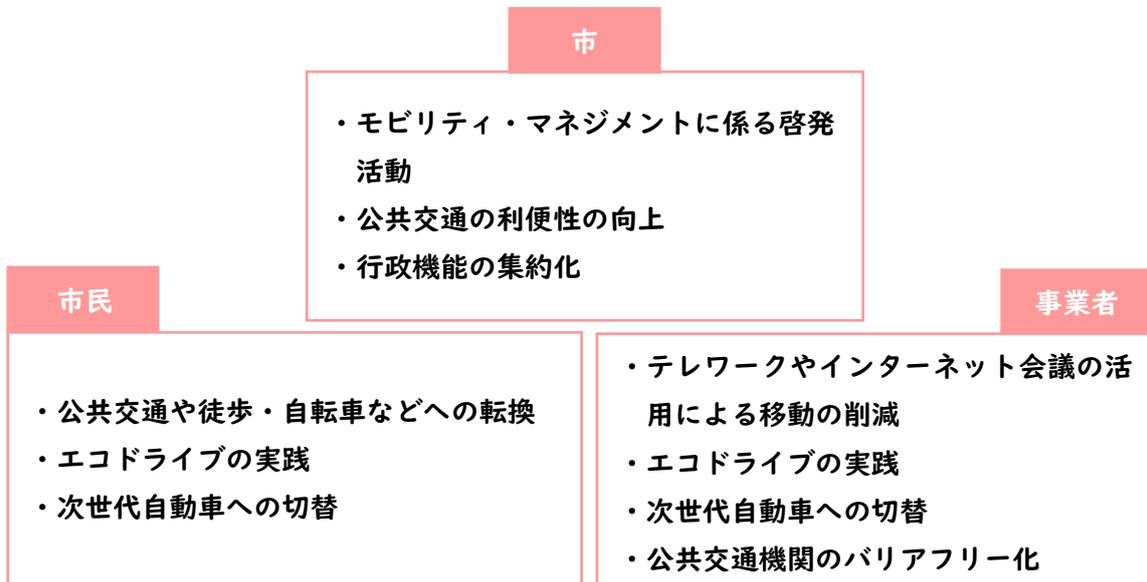


(3) 乗用車からの温室効果ガスの削減

温室効果ガスの排出量を削減し、大気汚染や騒音・振動といった公害問題の解決を図るべく、市・市民・事業者は日常生活や事業活動においてできる限り自動車の利用を控え、徒歩や自転車、公共交通機関等での移動への転換を進めることが求められます。

また、自動車の利用に当たっては、エコドライブや次世代自動車への切替を推進することが必要となります。

市は、過度に自動車に頼る現状から公共交通機関や徒歩・自転車などを含めた多様な交通手段を適度に利用する状態へと転換する取り組みである「モビリティ・マネジメント」*の目的や効果について啓発するとともに、行政機能の集約による移動の負担軽減や新たな交通機関を検討し、交通機関の利便性向上に努めます。また、エコドライブについて啓発活動を引き続き実施し、省エネルギー運転の徹底を促します。



コラム

CO₂の少ない交通手段を選ぶ

自動車のCO₂排出量は、家庭からのCO₂排出量の約1/4を占めるといわれます。

自転車や徒歩、公共交通機関などの自動車以外の移動手段の選択（スマートムーブ）やエコドライブの実施、カーシェアリングを積極的に利用しましょう。



出典：COOL CHOICE ホームページ（環境省）



コラム

エコドライブ10のすすめ

ECO DRIVE POINT 1

自分の燃費を把握しよう

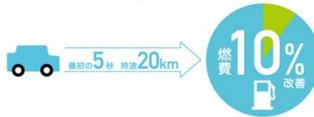


自分の車の燃費を把握することを習慣にしましょう。日々の燃費を把握すると、自分のエコドライブ効果が実感できます。車に装備されている燃費計・エコドライブナビゲーション・インターネットでの燃費管理などのエコドライブ支援機能を使うと便利です。

ECO DRIVE POINT 2

ふんわりアクセル「eスタート」

発進するときは、穏やかにアクセルを踏んで発進しましょう（最初の5秒で、時速20km程度が目安です）。日々の運転において、やさしい発進を心がけるだけで、10%程度燃費が改善します。焦らず、穏やかな発進は、安全運転にもつながります。



ECO DRIVE POINT 3

車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転

走行中は、一定の速度で走ることが心がかげましょう。車間距離が短くなると、ムダな加速・減速の機会が多くなり、市街地では2%程度、郊外では6%程度も燃費が悪化します。交通状況に応じて速度変化の少ない運転を心がけましょう。



ECO DRIVE POINT 4

減速時は早めにアクセルを離そう

信号が変わるなど停止することがわかったら、早めにアクセルから足を離しましょう。そうするとエンジンブレーキが作動し、2%程度燃費が改善します。また、減速するときや坂道を下るときにもエンジンブレーキを活用しましょう。



ECO DRIVE POINT 5

エアコンの使用は適切に

車のエアコン（A/C）は車内を冷却・除湿する機能です。暖房のみ必要なときは、エアコンスイッチをOFFにしましょう。たとえば、車内の温度設定が外気と同じ25℃であっても、エアコンスイッチをONにしたままだと12%程度燃費が悪化します。また、冷房が必要などときでも、車内を冷やしすぎないようにしましょう。



ECO DRIVE POINT 6

ムダなアイドリングはやめよう

待ち合わせや荷物の積み下ろしなどによる駐車の際は、アイドリングはやめましょう。10分間のアイドリング（エアコンOFFの場合）で、130cc程度の燃料を消費します。また、現在の乗用車では基本的に暖機運転は不要です。エンジンをかけたらすぐに出発しましょう。



ECO DRIVE POINT 7

渋滞を避け、余裕をもって出発しよう

出かける前に、渋滞・交通規制などの道路交通情報や、地図・カーナビなどを活用して、行き先やルートをあらかじめ確認しましょう。たとえば、1時間のドライブで道に迷い、10分間余計に走行すると17%程度燃料消費量が増加します。さらに、出発後も道路交通情報をチェックして渋滞を避ければ燃費と時間の節約になります。



ECO DRIVE POINT 8

タイヤの空気圧から始める点検・整備

タイヤの空気圧チェックを習慣づけましょう。タイヤの空気圧が適正値より不足すると、市街地で2%程度、郊外で4%程度燃費が悪化します。また、エンジンオイル・オイルフィルタ・エアクリナーエレメントなどの定期的な交換によっても燃費が改善します。



ECO DRIVE POINT 9

不要な荷物はおろそう

運ぶ必要のない荷物は車からおろしましょう。車の燃費は、荷物の重さに大きく影響されます。たとえば、100kgの荷物を載せて走ると、3%程度も燃費が悪化します。また、車の燃費は、空気抵抗にも敏感です。スキーキャリアなどの外装品は、使用しないときには外しましょう。



ECO DRIVE POINT 10

走行の妨げとなる駐車はやめよう

迷惑駐車はやめましょう。交差点付近などの交通の妨げになる場所での駐車は、渋滞をもたらします。迷惑駐車は、他の車の燃費を悪化させるばかりか、交通事故の原因にもなります。迷惑駐車の少ない道路では、平均速度が向上し、燃費の悪化を防ぎます。



出典：COOL CHOICE ホームページ（環境省）

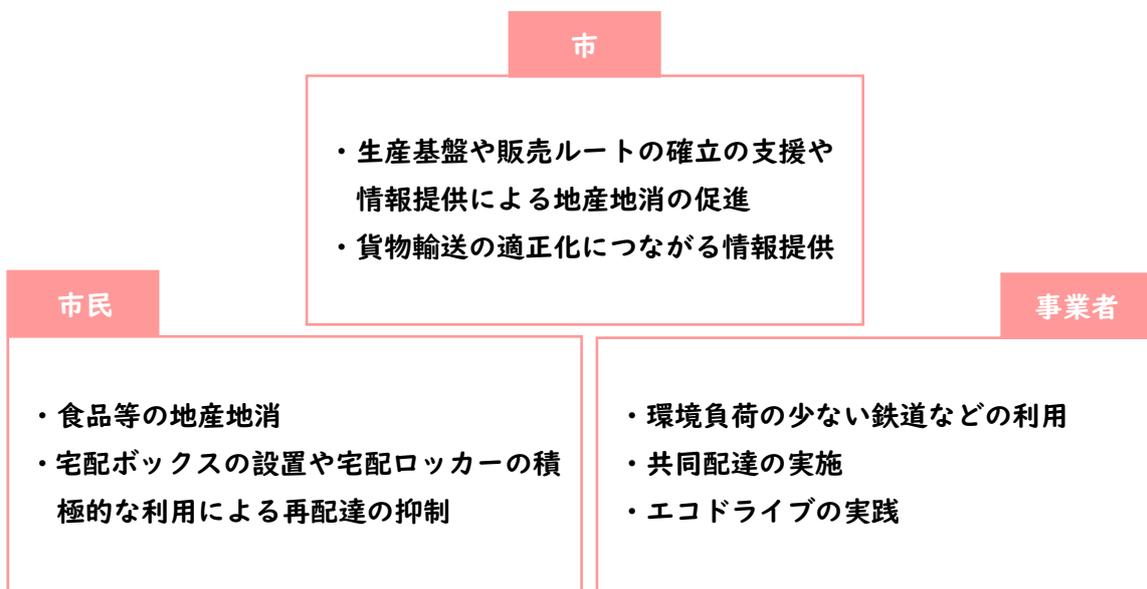


(4) 貨物輸送の適正化

新型コロナウイルス感染症対策としての外出自粛やそれに伴うライフスタイルの変化によりインターネットショッピングの普及が進んだことにより、宅配便等の貨物輸送による温室効果ガスの排出量が増加していると考えられます。市民は購入する食品等については地産地消を心掛けるとともに、近年問題となっている再配達の抑制に向けて積極的に取り組みを進める必要があります。

事業者は、トラック輸送の効率化を進めつつ、鉄道の利用や共同配送の実施を検討し、輸送手段の効率化を図る必要があります。

市は、地産地消を促進させるための情報提供や支援、宅配便の効率的利用など貨物輸送の適正化につながる情報提供を行います。



コラム

宅配便を一回で受け取りませんかキャンペーン

近年、多様化するライフスタイルとともに電子商取引(EC)が急速に拡大し、宅配便の取り扱い個数が増加している一方、宅配便の再配達はCO₂排出量の増加やドライバー不足を深刻化させるなど、重大な社会問題の一つとなっています。

このような状況を改善するために、国土交通省では、環境省の「COOL CHOICE できるだけ1回で受け取りませんかキャンペーン～みんなで宅配便再配達防止に取り組むプロジェクト～」に、経済産業省と連携して取り組んでおります。





5) 廃棄物分野における目標と具体的取り組み

(1) 廃棄物分野における温室効果ガスの排出状況

廃棄物分野は、一般廃棄物処理に伴う排出量を対象としており、一般廃棄物の中に含まれる廃プラスチック類により排出量が増加します。

本市の廃棄物分野から排出される温室効果ガスは全体に占める割合は小さいですが、循環型社会の観点からも廃棄物を削減することが重要となります。

(2) 削減目標について

廃棄物分野では、2030（令和12）年度までに2013（平成25）年度比で温室効果ガス排出量を約75.0%削減することを目標とします。

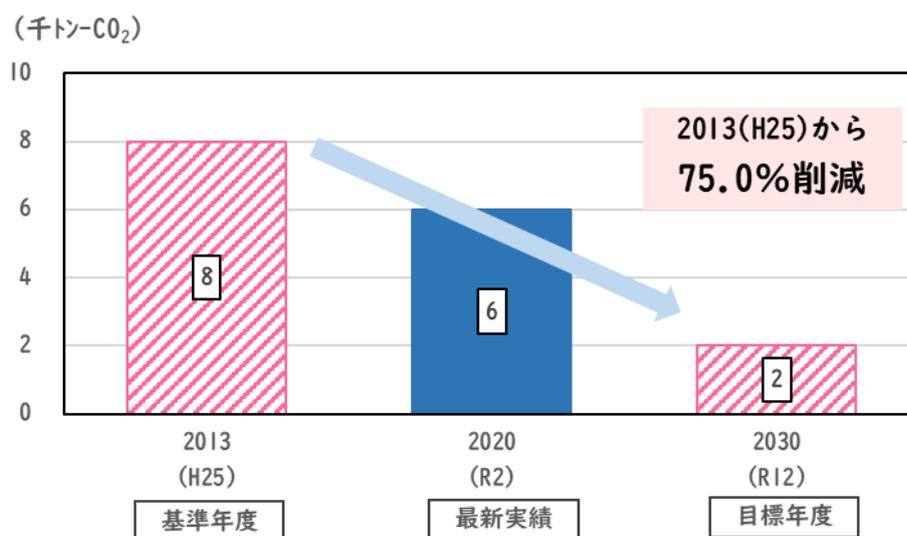


図4-6 本市の廃棄物分野の温室効果ガス排出量の削減目標

目標の達成には、これまで本市で実践してきた施策に加え、「プラスチック資源循環促進法」*施行に伴って、重点戦略として掲げている「3R+Renewable」*を実践する必要があります。



(3) ごみの発生抑制と適正処理

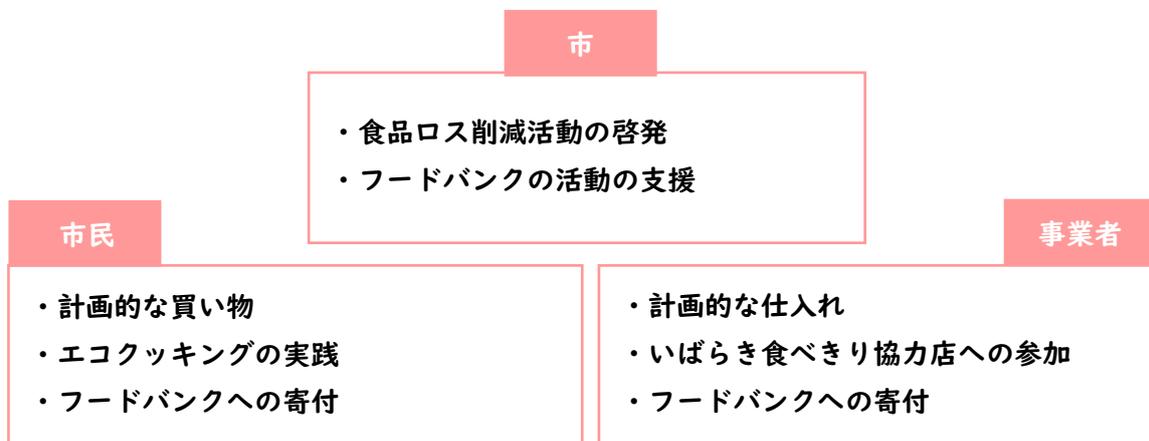
①食品ロスの削減

廃棄物分野の温室効果ガスの排出量削減にあたって最も重要となるのが、ごみそのものを発生させない「Reduce (リデュース)」の取り組みとなります。特に、本来食べられるのに食べきれずに捨ててしまう「食品ロス」を減らすことは、廃棄物処理に伴って排出される温室効果ガスを削減するだけでなく、食糧をめぐる国際的な課題の解決にもつながります。

市民は、食品を使い切るための計画的な買い物やエコクッキング*の実践を心掛けることが重要となります。

事業者は、計画的な原材料の仕入れやフードバンク*への寄付とともに、いばらき食べきり協力店*への参加などに積極的に取り組む必要があります。

市は、食品ロスに取り組んでいる飲食店等の情報提供やフードバンクの活動の支援など食品ロス削減を積極的に取り組めるよう、市民や事業者の取り組みを支援します。



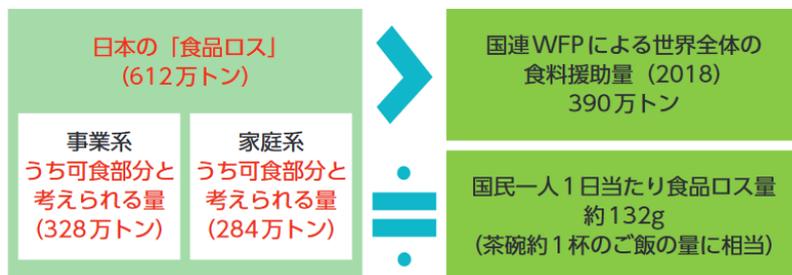
コラム

我が国の食品ロスの大きさ

日本の食品ロスは2017年度の推計で612万トン発生しています。このうち、約半分の328万トンは、食品関連事業者、残る284万トンは家庭からのものであ

り、食品ロス削減のためには、食品関連事業者の取り組みの推進と消費者の意識改革の両方について取り組む必要があると言えます。

- 日本の食品ロス（年間612万トン）は、世界全体の食料援助量の約1.6倍。
- 国民一人1日当たり食品ロス量は、おおよそ茶碗1杯分のご飯の量に相当。



出典：環境省

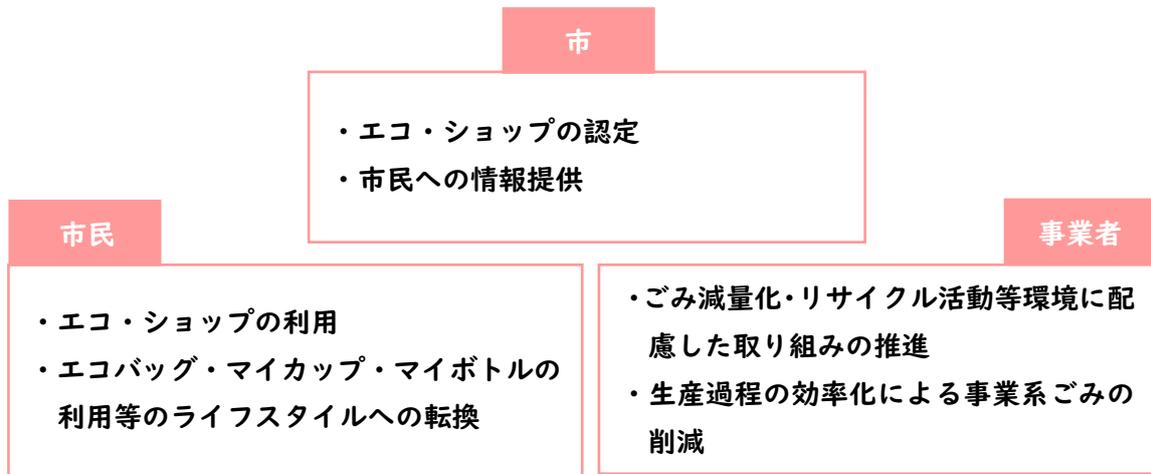


②エコ・ショップ制度の推進

本市では、環境にやさしい商品の販売やごみ減量化・リサイクル活動に積極的に取り組む小売店舗を「エコ・ショップ」として認定し、広く市民にPRすることにより、市民と事業者の連携のもと、循環型社会*の構築に向け、環境にやさしいライフスタイルを確立することを目的としています。

事業者は、エコ・ショップ制度に積極的に参加し、ごみ減量化・リサイクル活動等環境に配慮した取り組みを推進することが必要となります。

市は、環境に配慮した取り組みを実践する小売店舗を「エコ・ショップ」として認定し、市民への情報提供に努めます。



コラム

エコ・ショップの取り組み

- (1) 環境にやさしい商品（エコマーク商品、再生品、リターナブル容器入り商品等）の積極的な販売
- (2) 環境にやさしい商品コーナーの設置
- (3) 包装紙の簡素化や無包装化の呼びかけなどの簡易包装の推進
- (4) レジ袋の削減のための買物かご等持参の促進
- (5) 取扱い商品の修理等の実施
- (6) 広告チラシ等への再生紙の使用
- (7) 空き缶の店頭回収の実施
- (8) 空きビンの店頭回収の実施
- (9) 紙パック容器の店頭回収の実施
- (10) トレイの店頭回収の実施
- (11) PETボトルの店頭回収の実施
- (12) 其他のごみ減量化・リサイクル活動等環境に配慮した取り組みの実施





(4) リサイクル（再資源化）

廃棄物を資源として回収・再生して有効利用することにより、新たな製品を作るために必要となる資源の節約や製品化するための生産過程で生じるエネルギー及び廃棄処分するために必要となるエネルギーの節約につながります。

市民や事業者は、排出するごみの分別を徹底し、資源化に取り組む必要があります。

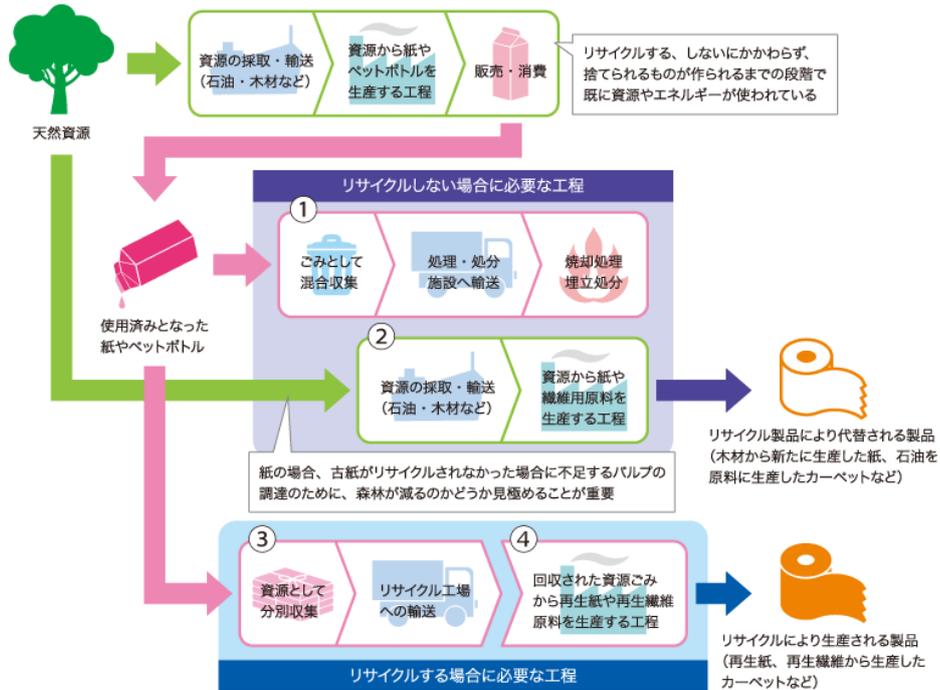
市はリサイクル活動への支援や出前講座等を通じて、環境教育の支援や情報提供に努めます。

市民・事業者	市
<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの適正な分別排出の徹底 ・資源物の回収への協力 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源物の回収団体への支援 ・環境教育の支援や情報提供

コラム

リサイクルによる効果

リサイクルすることで減らせるのは、① リサイクルせずに燃やしたり埋め立てたりした場合にごみ処理のために排出される温室効果ガスと、② リサイクル製品が作られなかった場合に同等の製品を作るために必要となる燃料消費や資源消費に伴う温室効果ガスの排出です。



出典：国立環境研究所地球システム領域 地球環境センターホームページ



6) 森林吸収源対策の推進

(1) 緑化事業の推進

地域の公園や広場、公民館等に植栽を希望する自治会やボランティアグループなどに樹木や草花、資材を支給すること等により地域緑化事業を促進します。また、公園緑地の整備や再編・維持管理、公共施設緑化の推進、民有地における緑化の促進等により、都市緑化を推進します。

市民・事業者	市
<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑化事業への積極的な参加 ・ 事業所内及び周辺地域の緑化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹木や草花、資材の支給 ・ 公園緑地の整備や再編・維持管理、公共施設緑化の推進

コラム

緑の CO₂ 吸収効果

植物は光合成を行うことで大気中の CO₂ を吸収するため、緑の保全や緑化を通じてまちの緑を増やす取り組みは、温室効果ガスを削減する効果があります。また、アスファルト舗装やコンクリートなどの人工構造物に覆われた市街地においては、ヒートアイランド現象の緩和や木陰の創出、雨水の地下浸透など多面的な機能を発揮します。

家庭からの二酸化炭素排出量とスギの二酸化炭素吸収量



出典：令和元年度 森林・林業白書



(2) ヤマザクラ保全活動の推進

本市は、吉野山と並び我が国でも最も古くから知られるサクラの名所です。本市では、日本を代表する桜の専門家や、山桜や里山と深く関わる住民の方により「桜川市ヤマザクラ保全計画策定委員会」を組織し、地域資源である里山やヤマザクラを再生し、「日本一のヤマザクラの里」を目指すための『桜川市ヤマザクラ保全活用計画』を平成31年2月20日に策定しました。

当該計画では、歴史ある名勝地や天然記念物のサクラの再生と、ヤマザクラの自生する里山の保全活動を通し、日本を代表するヤマザクラの里に相応しい景観と自然環境を目指すことで、地域の活性化と、市民の郷土に対する誇りと愛着を育み、桜川らしい真に持続可能な暮らしづくりに繋げることを目的としています。



本市のヤマザクラ



7) 全体に係る取り組み

(1) カーボンドレジット制度

本市では、温室効果ガス排出削減量をクレジット化（環境価値化）し、地域の環境保全活動につなげる仕組みの構築に向けた検討を進めます。

コラム

カーボンドレジットとは

カーボンドレジット（Carbon Credit）とは、企業や自治体が森林の保護や植林、省エネルギー機器導入などを行うことで生まれた CO₂ などの温室効果ガスの削減効果（削減量、吸収量）をクレジット（排出権）として発行し、他の企業などとの間で取引できるようにする仕組みで、炭素クレジットとも呼ばれています。

削減努力をしてもどうしても削減しきれない温室効果ガスの排出量に合わせ、カーボンドレジットを購入することで排出量の一部を相殺して穴埋めすることを「カーボン・オフセット」といいます。



出典：環境省



(2) 地域マイクログリッド

バイオマスなどの地産地消型再生可能エネルギーの導入を促進させるとともに、地震や台風などの災害により停電が発生した場合には、平常時は電力会社等と繋がっている送配電ネットワークを切り離し、地域単独のネットワークに切り替えることで安定的な電力の供給を目指し、地域マイクログリッドの導入に向けた検討を進めます。

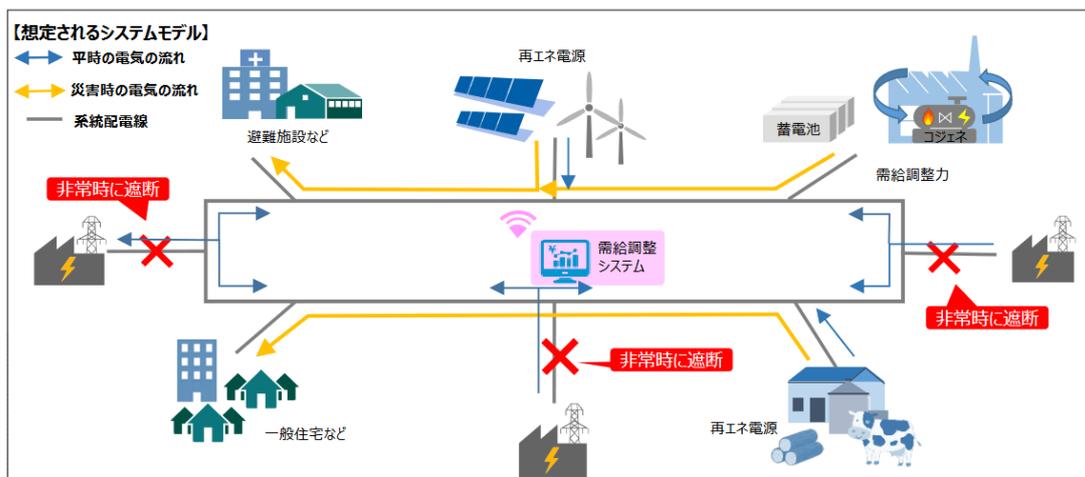
コラム

マイクログリッドとは

マイクログリッドとは、一定の地域に小規模な発電施設を作り、大規模発電所に頼らないエネルギーの「地産地消」を行う仕組みのことです。平時には再生可能エネルギーを効率よく利用し、非常時には送配電ネットワークから独立して地域内で発電した電力を供給します。

自然災害などの非常時は送配電ネットワークが被害を受け、大規模停電が発生することが少なくありません。マイクログリッドでは地域で発電する再生可能エネルギー（太陽光発電や風力発電）を活用できるため、非常時にも安定的に電力を供給できるというメリットがあります。

マイクログリッドでは、平常時と非常時で送配電の流れが異なります。



出典：資源エネルギー庁

マイクログリッドの仕組み

(3) 新エネルギーの導入可能性調査

新エネルギー等の導入可能性調査の実施、検討を進めます。

第5章 地域気候変動適応計画



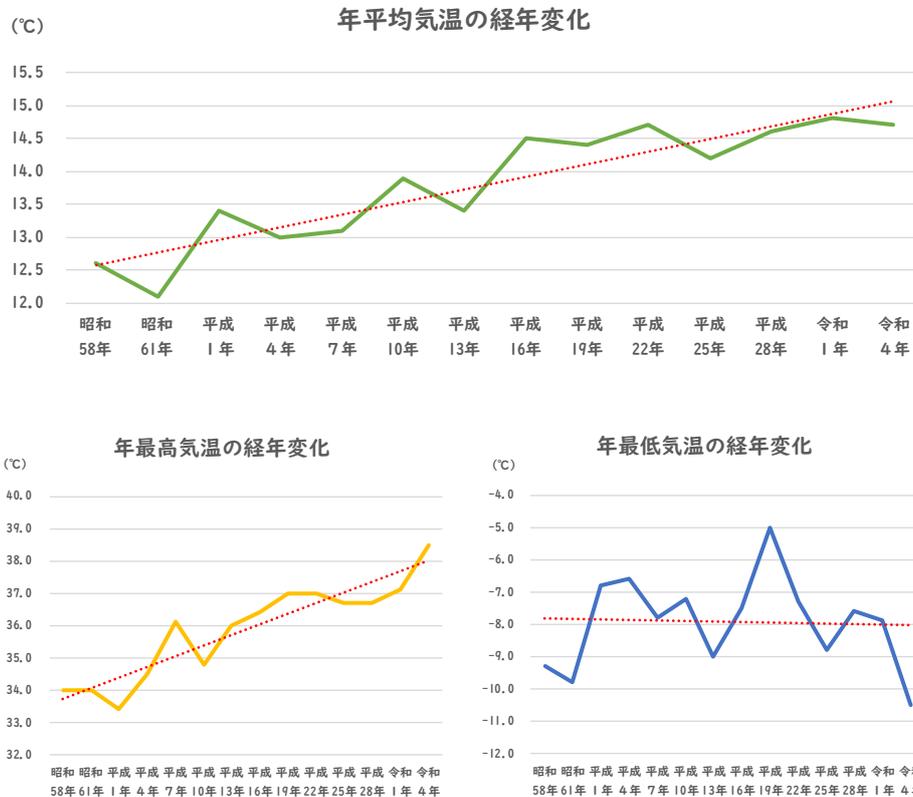
1. 気候変動の現状・予測

1) 本市の気候変動の現状

(1) 年平均気温・最高気温・最低気温

本市から最も近い気象観測所である下館観測所（平成13年度以前は笠間観測所）における年平均、最高気温は変動をくり返しながら上昇しており、最低気温は下降しています。これまで、茨城県による指定では、本市は土砂災害警戒区域のみの指定でしたが、近年の災害では想定区域ではない中小河川において、多くの浸水被害が発生したことや、当該地域が安全な地域であるとの誤解を招く可能性があるということから、「利根川水系 桜川」の洪水浸水想定区域図が新たに指定されました。

年平均気温は40年間で2.1℃上昇しています。なお、日本の平均気温の上昇率は、100年間で1.28℃の割合で上昇しています。



※直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示しています。

出典：気象庁ホームページ 過去の気象データ

（昭和58～平成13年：笠間観測所、平成14～令和4年：下館観測所）

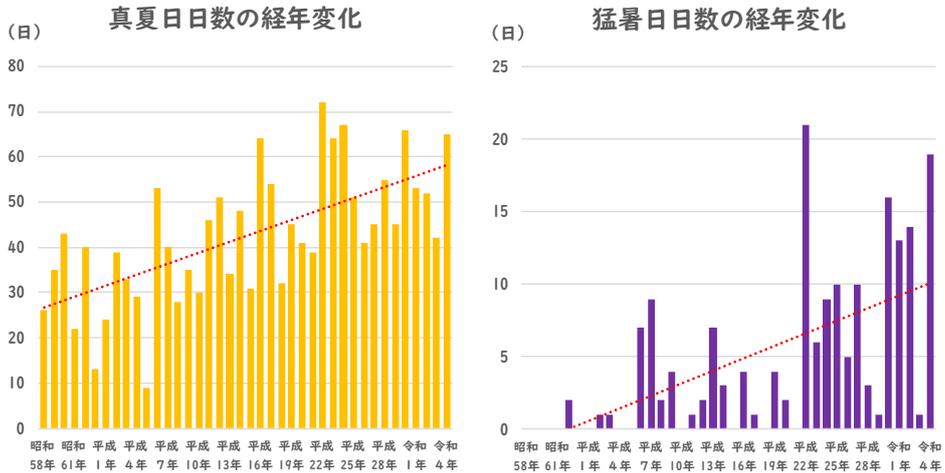
図5-1 年平均・最高気温・最低気温の経年変化（昭和58年～令和4年）



(2) 真夏日・猛暑日

真夏日（日最高気温が 30℃以上）、猛暑日（日最高気温が 35℃以上）いずれの年間日数も長期的に増加傾向となっており、今後も増加傾向が続くと見込まれます。

また、「日本の気候変動 2023」（出典：宇宙航空研究開発機構）によると、2023（令和 5）年夏、日本は災害級とも言われる猛暑となり、世界の平均気温も 7 月に観測史上最高を記録するなど、特別な夏になりました。



※直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示しています。

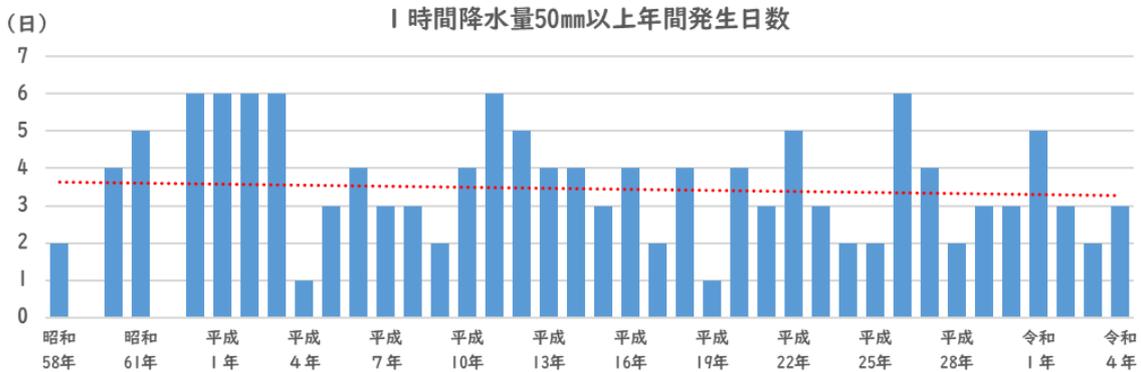
出典：気象庁ホームページ 過去の気象データ

（昭和 58～平成 13 年：笠間観測所、平成 14～令和 4 年：下館観測所）

図 5 - 2 真夏日・猛暑日日数の経年変化（昭和 58 年～令和 4 年）

(3) 1 時間降水量

1 時間降水量 50mm 以上の年間発生日数は、微減傾向となっておりますが、全国的にみると増加傾向にあるため、今後は増加することが予測されます。



※直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示しています。

出典：気象庁ホームページ 過去の気象データ

（昭和 58～平成 13 年：笠間観測所、平成 14～令和 4 年：下館観測所）

図 5 - 3 1 時間降水量 50mm 以上の発生日数の経年変化



2) 気候変動の将来予測

(1) 将来予測における RCP とは

気候変動の将来予測については RCP (Representative Concentration Pathways : 代表濃度経路シナリオ) が用いられています。気候変動に関する政府間パネル第6次評価報告書 (以下、「IPCC AR6」という。) では、持続可能な発展の下で気温上昇を 1.5°C以下におさえるシナリオ (SSP1-1.9)、2°C未満におさえるシナリオ (SSP1-2.6)、中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ (SSP2-4.5)、地域対立的な発展の下で気候政策を導入しないシナリオ (SSP3-7.0)、化石燃料依存型の発展の下で気候政策を導入しないシナリオ (SSP5-8.5) の5つのシナリオが示されています。

IPCC 第6次評価報告書における SSPシナリオとは

シナリオ		シナリオの概要	近い RCPシナリオ ^{*)} <small>*) IPCCAR5 で使われた 代表濃度経路シナリオ</small>
	SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気温上昇を 1.5°C以下におさえるシナリオ 21世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 1.5°C以下に抑える政策を導入 21世紀半ばに CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
	SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気温上昇を 2°C未満におさえるシナリオ 21世紀末までの気温上昇(工業化前基準)を 2°C未満に抑える政策を導入 21世紀後半に CO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP 2.6
	SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030年までの各国の国別削減目標(NDC)を 集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP 4.5 (2050年までは RCP6.0にも近い)
	SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP 6.0と RCP 8.5の間
	SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	RCP 8.5

出典: IPCC第6次評価報告書および環境省資料をもとにJCCCA作成

※RCP シナリオ : IPCC 第5次評価報告書における代表濃度経路シナリオ

出典 : 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト IPCC 第6次評価報告書

<https://www.jccca.org/global-warming/trend-world/ipcc6-ssp>



(2) 茨城県と本市の気候変動の将来予測

茨城県及び本市の気候変動の将来予測については、「気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT)」の気候変動の観測・予測データを用いて、気候シナリオ NIES2020 の全球気候モデル「MIR0C6」により 21 世紀末の将来予測を公表しています。

基準年度を 1980～2000 年とした場合の、将来予測を以下に示します。

① 日平均気温

県の日平均気温は、SSP1-1.9 シナリオでは 1～2℃高くなり、SSP5-8.5 シナリオでは 5℃以上高くなるなど、本市と同様の傾向が見込まれています。

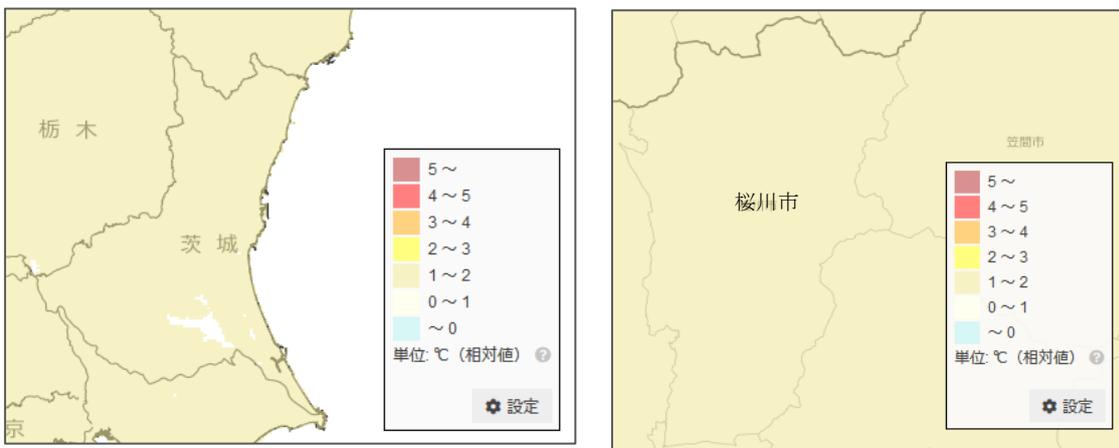


図 5-4 県全体及び本市の日平均気温将来予測 (SSP1-1.9 シナリオ)

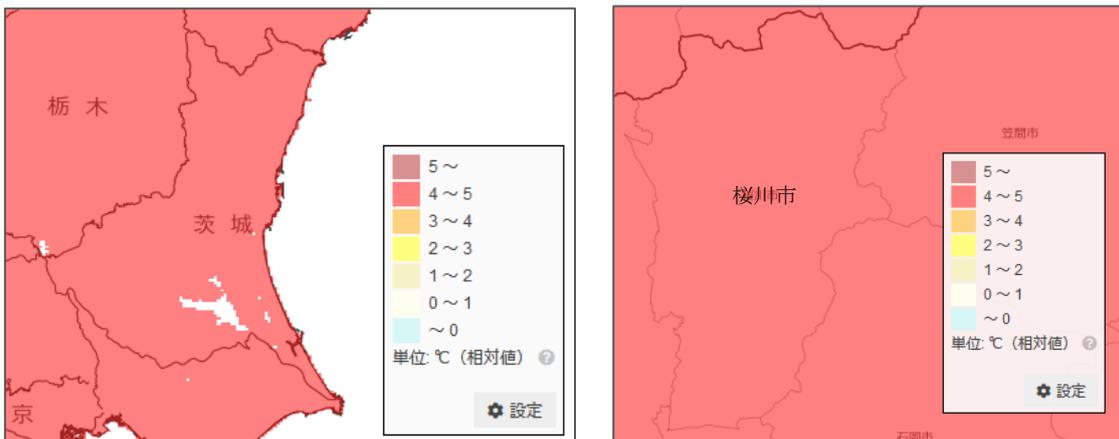


図 5-5 県全体及び本市の日平均気温将来予測 (SSP5-8.5 シナリオ)

出典：気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) ポータルサイト

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/>



② 真夏日・猛暑日日数

県全体の真夏日の日数は、SSPI-1.9シナリオでは県西地区で10～20日増加、県北地区の一部で0～10日減少及び20～30日増加することが見込まれています。また、SSP5-8.5シナリオでは県北地区と鹿行地区を除いた其他地区で50日以上増加、県央地区の一部と鹿行地区では40～50日増加することが見込まれています。

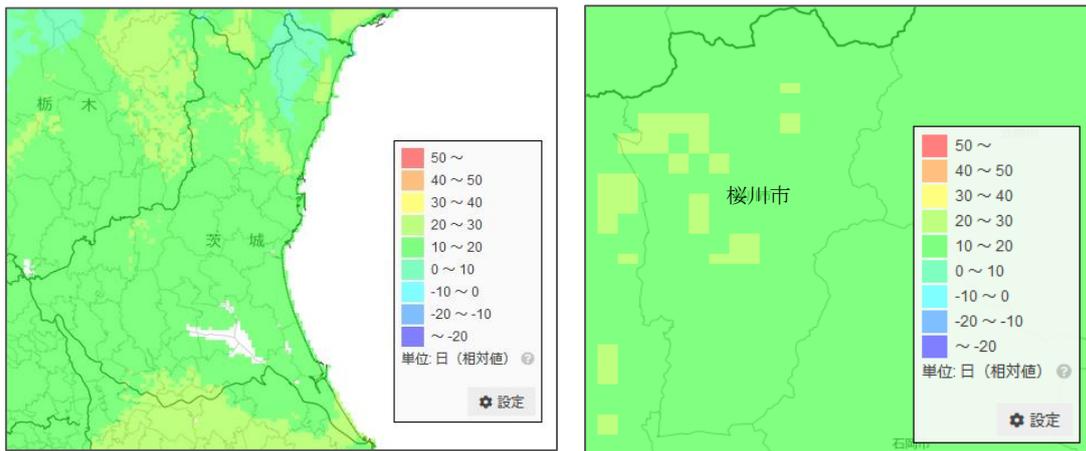


図5-6 県全体及び本市の真夏日将来予測 (SSPI-1.9シナリオ)

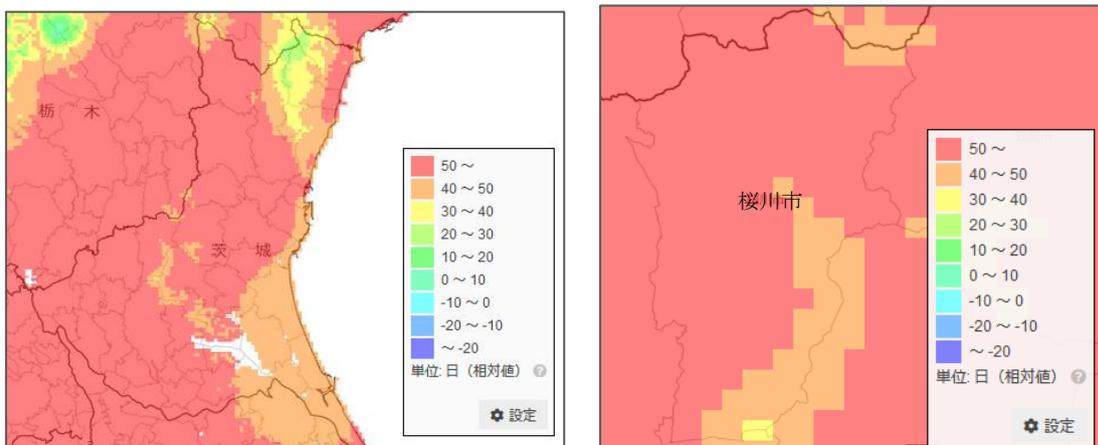


図5-7 県全体及び本市の真夏日将来予測 (SSP5-8.5シナリオ)

出典：気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) ポータルサイト

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/>



県全体の猛暑日の日数は、SSPI-1.9シナリオでは県西地区の一部で20～30日増加、その他の地区でも0～10日増加することが見込まれています。また、SSP5-8.5シナリオでは県西地区と県央地区及び県北地区の一部を除いたその他の地区で20～30日増加、県北地区の一部では0～10日増加することが見込まれています。

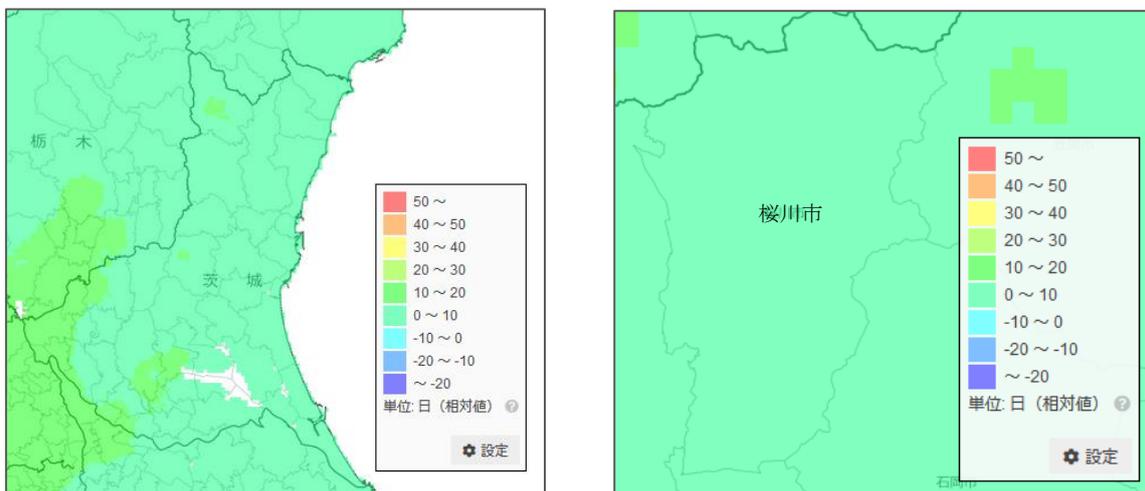


図5-8 県全体及び本市の猛暑日将来予測 (SSPI-1.9シナリオ)

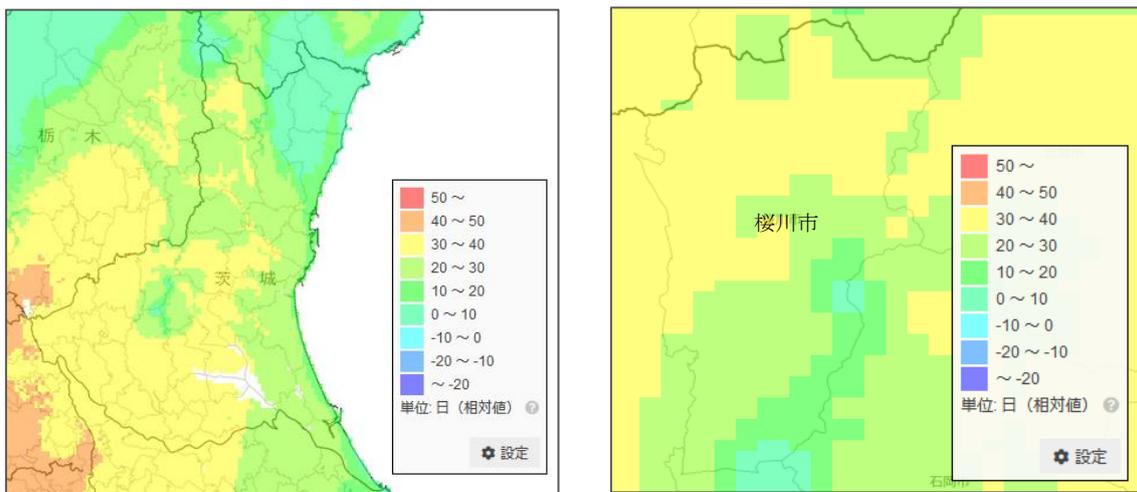


図5-9 県全体及び本市の猛暑日将来予測 (SSP5-8.5シナリオ)

出典：気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) ポータルサイト

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/>



③ 1時間50mm以上の降水日数

県全体の1時間降水量50mm以上の発生日数は、SSPI-1.9シナリオでは0～2日減少する一方、SSP5-8.5シナリオでは、0～2日増加することが見込まれています。

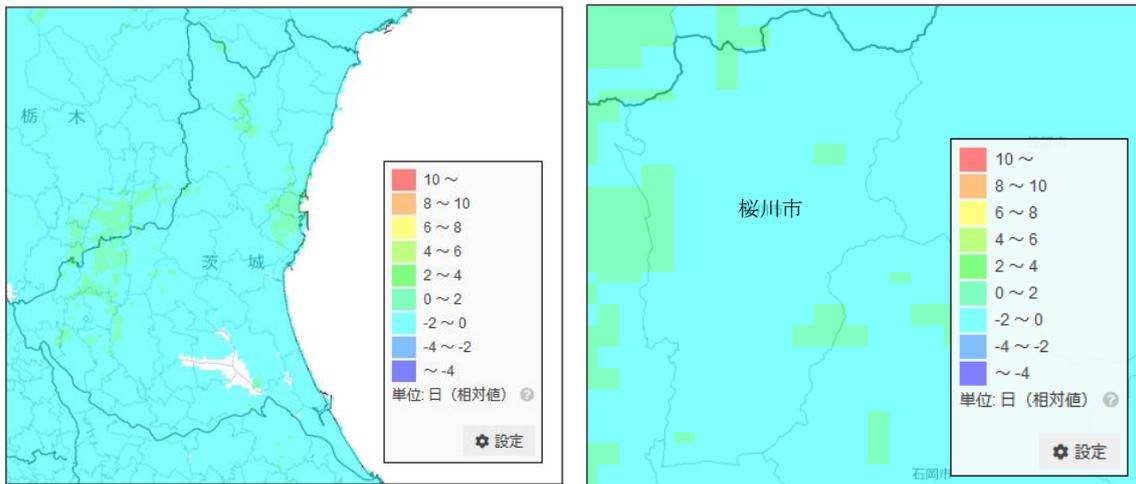


図5-10 県全体及び本市の1時間降水量50mm以上の日数将来予測
(SSPI-1.9シナリオ)

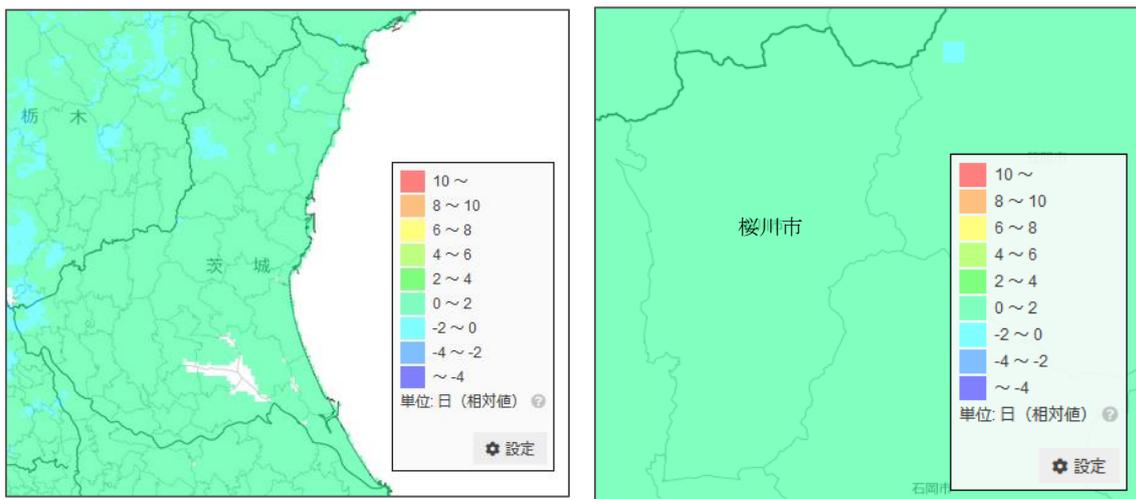


図5-11 県全体及び本市の1時間降水量50mm以上の日数将来予測
(SSP5-8.5シナリオ)

出典：気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) ポータルサイト

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/>



④ 無降水日数

県全体の無降水日数の発生日数は、SSPI-1.9 シナリオでは県西地区の一部では2～4日減少する一方、鹿行地区、県北地区の一部では6～8日増加、其他地区では2～4日の増加が見込まれています。SSP5-8.5 シナリオでは、県内一部を除くほとんどの地区で10日以上の増加が見込まれています。

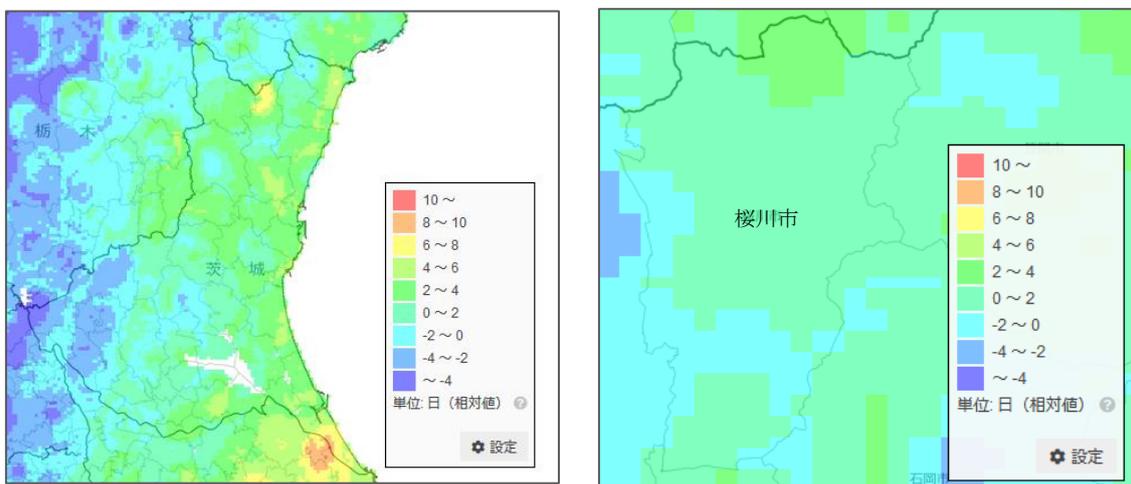


図5-12 県全体及び本市の無降水日数の将来予測 (SSPI-1.9シナリオ)

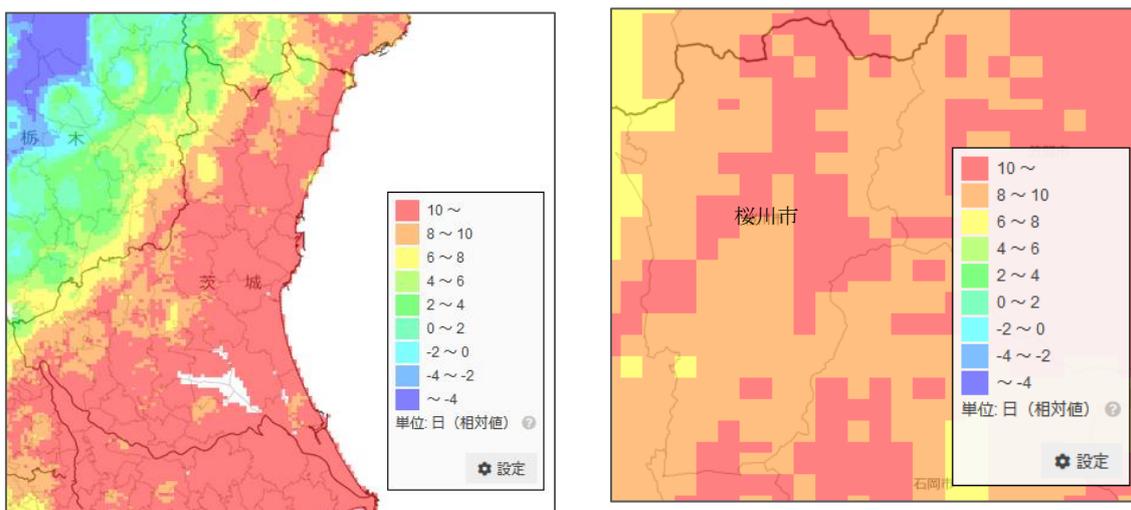


図5-13 県全体及び本市の無降水日数の将来予測 (SSP5-8.5シナリオ)

出典：気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) ポータルサイト

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/>



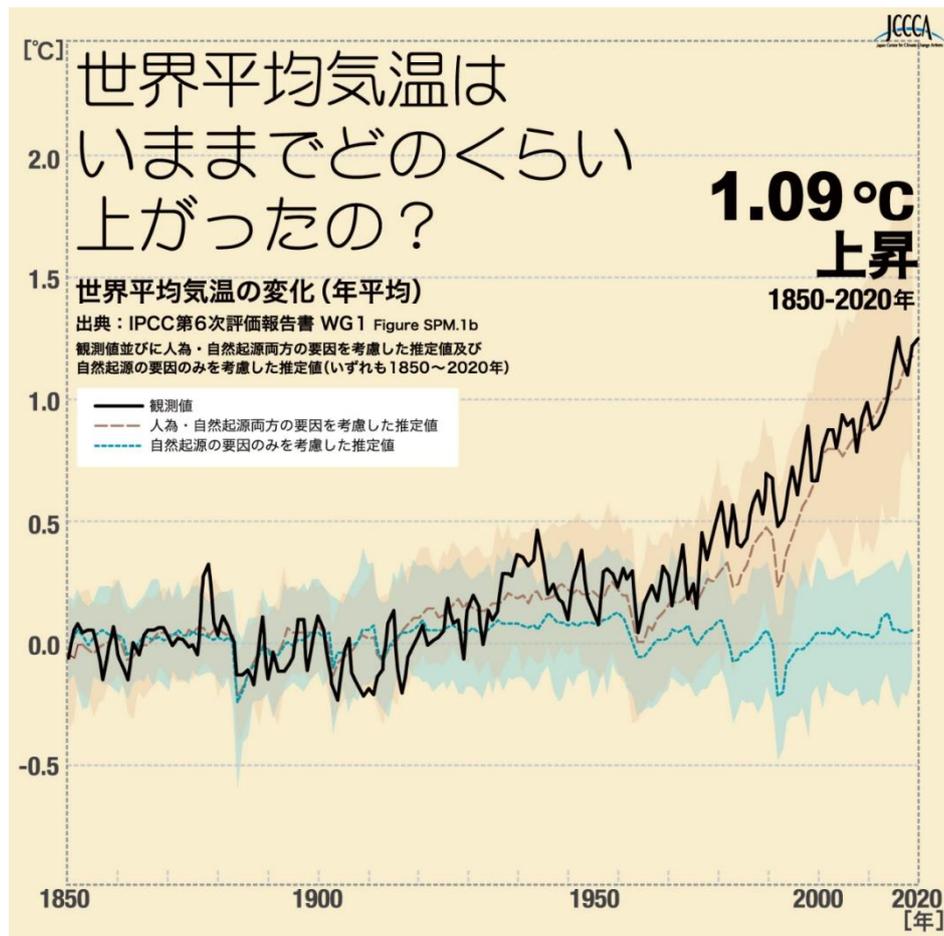
2. 適応に関する基本的な考え方

全国各地で、猛暑日の増加、ゲリラ豪雨などによる水害、農作物の品質低下など、様々な場面において気候変動による影響が顕在化しています。地球の気候変動の影響は、もはや疑う余地がありません。

気候変動対策には、温室効果ガス排出量を削減する「緩和」と、気候変動に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより影響を軽減する「適応」があります。

気候変動に対応するためには「緩和」が重要ですが、IPCCの第6次評価報告書によると、「世界の平均気温は、少なくとも今世紀半ばまで上昇を続け、短期（2021～2040年）のうちに産業革命以前と比べ1.5℃に達しつつある。次の数十年間またはそれ以降に、一時的に1.5℃を超える場合、1.5℃以下にとどまる場合と比べて、深刻なリスクに追加的に直面する。」と報告されています。どれだけがんばって削減しても、これまでに排出した蓄積の分の気候変動は避けられず、また、今後深刻化することも懸念されています。気候リスクの低減のため、適応の実施が重要となっています。

国では、「気候変動適応法」*を2018（平成30）年に制定し、自然や社会経済の状況にあわせて各地域が適応策を実施することが必要とされています。本市においても、緩和策と両輪で、適応策に取り組んでいきます。



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図5-14 地球の平均気温の推移



3. 将来の気候変動影響と主な対応策について

1) 気候変動による影響

気候変動による影響については、2020（令和2）年に環境省が取りまとめた「気象変動影響評価報告書」を踏まえ、国の気候変動適応計画において整理されています。

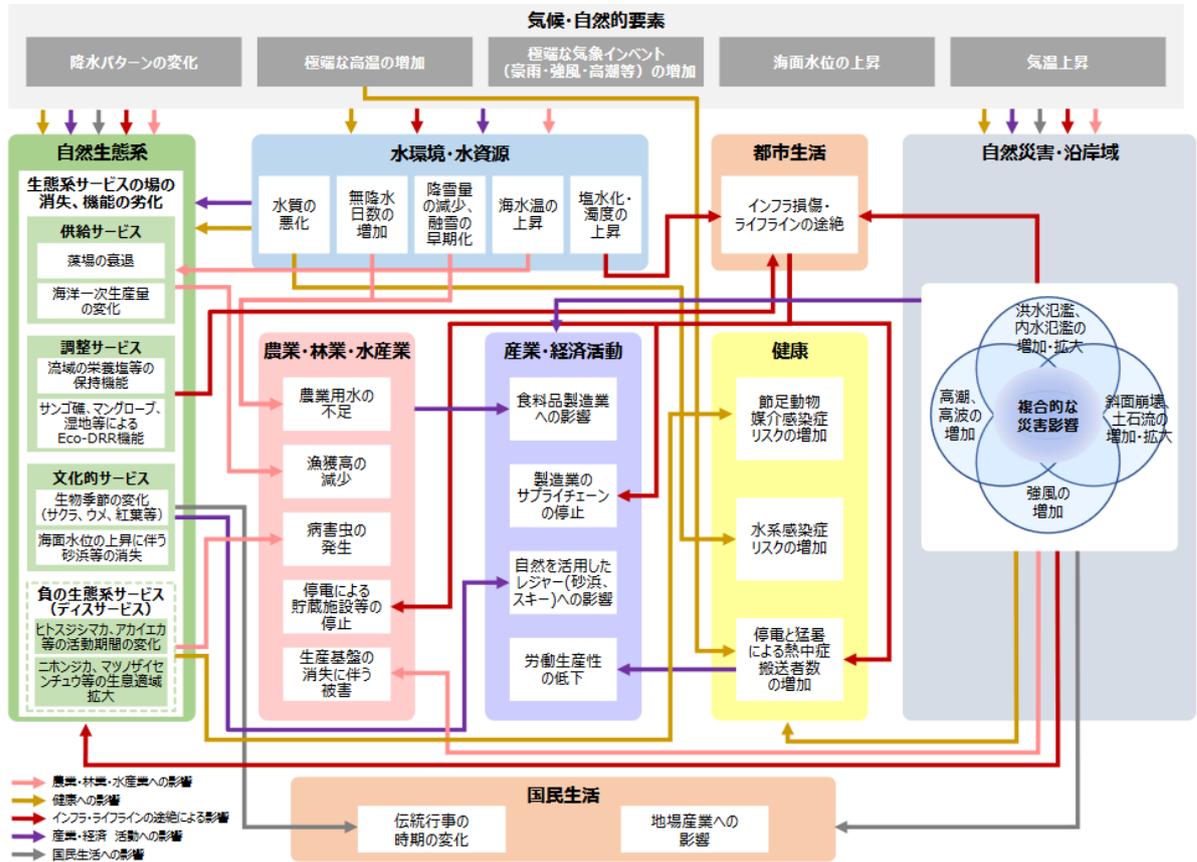


図5-15 気候変動により想定される分野間の影響の連鎖の例

出典：気候変動影響評価報告書 総説（環境省）



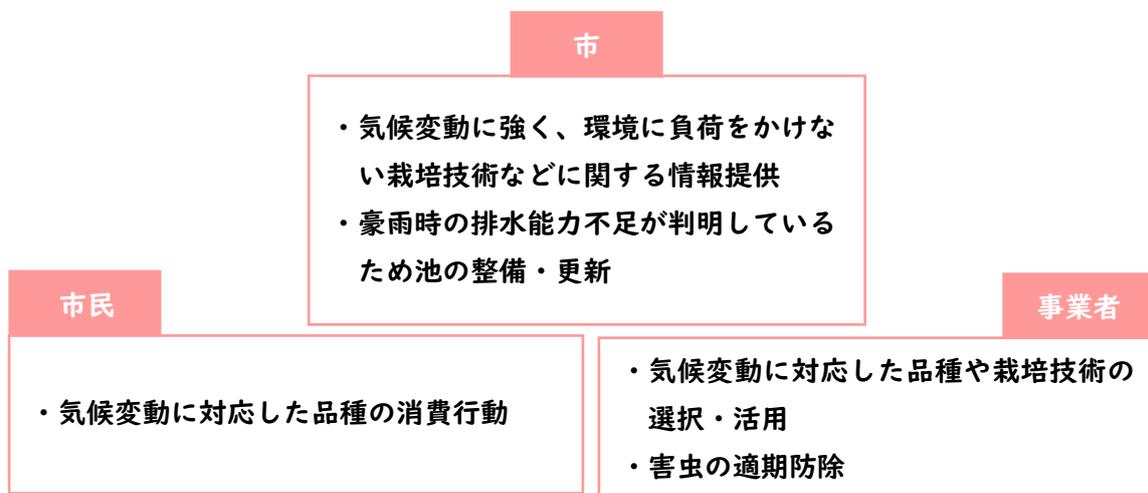
2) 農業・林業に関する対策の推進

(1) 懸念される気候変動影響

高温による水稻や野菜などの品質低下や収量の減少、一部の害虫・病害の増加などが確認されており、今後もそれらの影響とともに、適地の変化などの影響が予測されています。多雨・渇水などの極端な降雨の増大などによる農地被害や、高温による用水管理の変化などに伴う水資源の不足などの影響も想定されます。

(2) 取り組み内容

市内で栽培されている、水稻や野菜、果物などの農業生産全般において、高温や新たな病虫害などによる生育障害や品質低下への対応が求められます。



コラム

温暖化による白未熟粒の発生

地球温暖化は作物収量だけでなく、作物品質にも影響を及ぼすことが分かっています。水稻生産において品質低下の中で最も大きな要因となっているのは、米粒が白濁する白未熟粒の発生です。白未熟粒は砕けやすく加工時のロスをもたらし、最終的な収量を減少させます。玄米中に白未熟粒が多く含まれると検査等級を下げることとなります。一般にこの検査等級に応じて米の取引単価が決まるため、白未熟粒が多いと生産者の収入を減少させることとなります。さらに一般に食味が悪いとされています。



高温 ← 白未熟粒 整粒 → 低温

出典：茨城県における気候変動影響と対策－水稻への影響－



3) 水環境・水資源に関する対策の推進

(1) 懸念される気候変動影響

水温の上昇に伴う水質への影響が懸念されます。渇水の頻発化、長期化などによる取水制限により、安定的な水供給への影響が懸念され、降水量の増加による河川流量の変化は、下流にながされる土砂と浮遊砂量の増加につながると予測されています。

(2) 取り組み内容

地域や生活・産業を支えている水源を安定的に使い続けられるよう、施設の計画的な更新を行うとともに、水質のモニタリング調査を継続的にを行います。

市

・河川管理者による水質汚濁の監視継続

4) 自然生態系に関する対策の推進

(1) 懸念される気候変動影響

気温の上昇や野生鳥獣の生息適地を拡大させる可能性があり、全国的に今までみられなかった野生鳥獣の発生や被害が報告されています。本市においてもイノシシ・ハクビシン等による被害が近年報告されています。



出典：桜川市ホームページ

(2) 取り組み内容

本市で確認されている県レッドデータブック*に指定されている生態系の生息状況について情報提供を行うとともに、分布状況の変化の把握に努めます。また、外来生物*の分布拡大抑制対策に取り組みます。

市

・市域の生物多様性の把握及び保全と外来種等による影響の抑制
・外来生物に関する情報提供

市民

・野生鳥獣による被害を防止するため、家庭から出た生ごみや野菜くずなどを放置しない

事業者

・電気柵やワイヤーメッシュ等を設置して農地の保護管理に努める



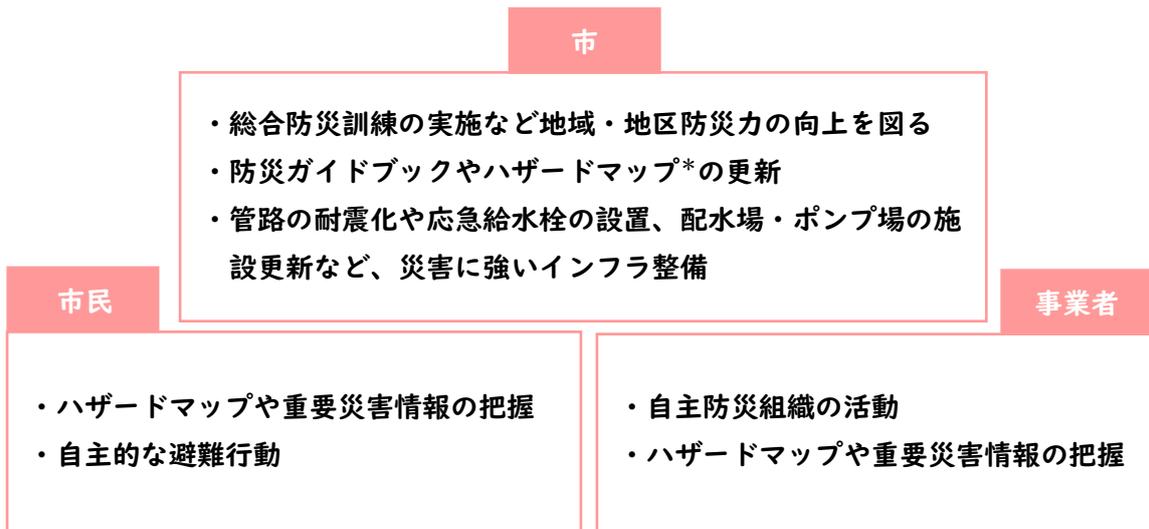
5) 自然災害に関する対策の推進

(1) 懸念される気候変動影響

台風や線状降水帯などにより、総雨量数百 mm から千 mm を超えるような大雨が発生しており、豪雨災害が頻発化・激甚化しています。市内でも、施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨などの自然現象）による水害の頻発、土砂災害の増加が懸念されています。

(2) 取り組み内容

「桜川市国土強靱化地域計画*」に基づき、目標やリスクシナリオを想定した地域の防災・減災を進めます。



コラム

マイ・タイムライン（防災行動計画）

マイ・タイムラインとは住民一人ひとりのタイムライン（防災行動計画）であり、台風等の接近による大雨によって河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、自ら考え命を守る避難行動のための一助とするものです。

その検討過程では、市区町村が作成・公表した洪水ハザードマップを用いて、自らの様々な洪水リスクを知り、どの様な避難行動が必要か、また、どのようなタイミングで避難することが良いのかを自ら考え、さらには、家族と一緒に日常的に考えるものです。



出典：国土交通省ホームページ



6) 健康に関する対策の推進

(1) 懸念される気候変動影響

気温上昇、さらには新型コロナウイルス感染症や季節外れのインフルエンザによるマスク着用の影響もあり、夏季における熱中症リスクが深刻化しています。

また、気温上昇に伴う感染症発生リスクの変化も懸念されています。

(2) 取り組み内容

暑熱対策について、広く市民・事業者に周知・啓発し、行動変容を促していくことが必要です。また、感染症など新たなリスクについての情報把握にも努め、情報発信を行います。

市民・事業者	市
<ul style="list-style-type: none"> ・グリーンカーテンなどによるヒートアイランド*対策の実施 ・クールシェア*スポットの活用 ・暑さ指数や熱中症警戒アラートについての情報収集 ・感染症を媒介する生物に関する情報収集及び発生抑制のための対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱中症の予防や対策に関する情報提供 ・感染症を媒介する生物に関する情報提供

コラム

熱中症警戒アラートと暑さ指数

湿度、周辺の熱環境、気温から労働環境や運動環境の指針となる暑さ指数を算出することができます。

暑さ指数(WBGT)が31以上となり熱中症の危険性が極めて高くなると予測された際に、熱中症警戒アラートが環境省と気象庁から全国を対象に発信されます。熱中症警戒アラートが発表された場合は、エアコン等が設置されていない屋内外での運動は、原則中止または延期するなど、対策を行いましょう。

暑さ指数(WBGT)	気温(参考)	注意すべき生活活動の目安	日常生活における注意事項	熱中症予防運動指針
危険 (31以上)	35℃以上	すべての生活活動でおこる危険性	安静状態でも高齢者は危険。外出は避け、涼しい室内へ移動。	運動は原則中止
嚴重警戒 (28以上~31未満)	31~35℃		炎天下を避け、室温の上昇に注意。	激しい運動は中止
警戒 (25以上~28未満)	28~31℃	中等度以上の生活活動でおこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に十分な休息。	積極的な休息 適宜、水分・塩分の補給
注意 (25未満)	24~28℃	強い生活活動でおこる危険性	激しい運動や重労働時に注意。	積極的に水分・塩分の補給

出典：環境省ホームページ



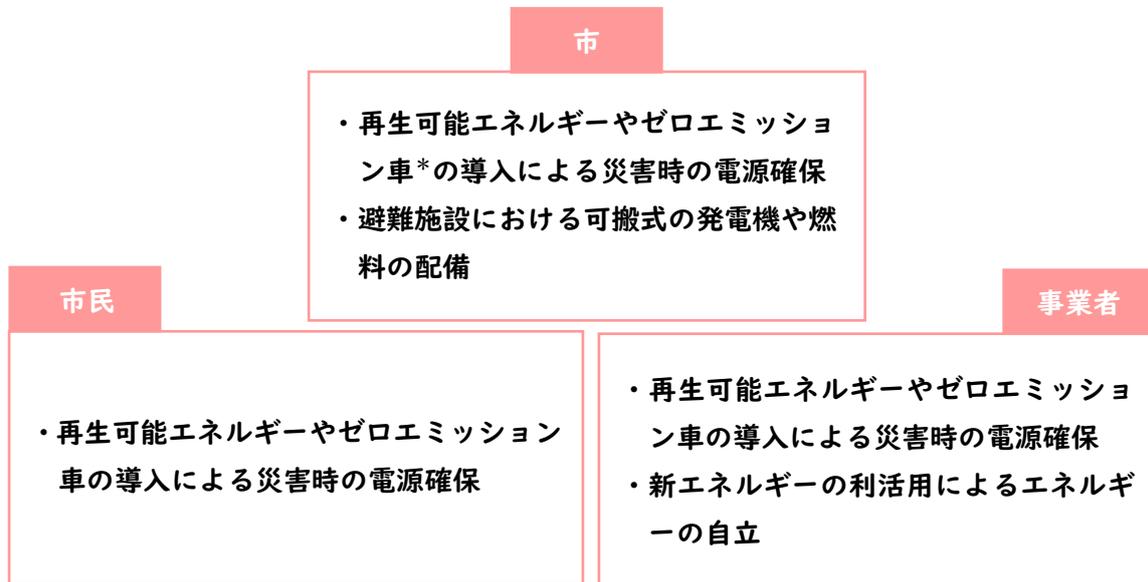
7) 市民生活・都市生活に関する対策の推進

(1) 懸念される気候変動影響

気温上昇によるエネルギー需給への影響が顕在化しており、さらには台風や豪雨などによる電気や通信、水道施設などへの障害など、各種インフラ・ライフラインへの影響が広域的に発生することも懸念されます。また、災害時における外国人居住者に対する情報提供・対応も課題となっています。

(2) 取り組み内容

エネルギーについては、緩和策の推進によるリスク軽減と、エネルギーシステムの分散・自立化が求められています。また、水道施設・管路などインフラの更新には費用と期間が必要であることから、計画的な対応が必要となります。



第6章 計画の推進体制・進捗管理



1. 計画の推進体制

1) 推進体制及び進捗管理

市民・事業者・市の協働と連携により、各主体が一体となって本計画の推進を図ります。

(1) 桜川市地球温暖化対策推進委員会

本計画の実施にあたっては、全庁横断的な会議体「桜川市地球温暖化対策推進委員会」を設置し、総合的・計画的に取り組みを進めます。

(2) 桜川市環境審議会

本市では、市長の諮問に応じ環境の保全に関する基本方針の策定、公害の防止対策その他環境の保全に関し必要な調査及び審議を行う「桜川市環境審議会」を設置しています。市は、必要に応じて毎年度の温室効果ガスの排出状況や施策の進捗状況、目標の達成状況等について審議会に報告を行い、計画の策定や変更に係る意見を聴取し、審議会の意見の反映に努めます。

(3) 市民・事業者等の各主体との協働・連携

本計画の推進のためには、市民・事業者等の協力が不可欠であるため、地球温暖化や気候変動に関する周知啓発を行うことにより、環境意識の醸成を図り、共に配慮した行動を実践していきます。

(4) 国・県及び他自治体等との協力・連携

地球温暖化対策・気候変動適応策は広範囲におよぶ環境問題であることから区域を越えて広域的連携を進めていくことが必要となります。計画の推進に当たり、環境省が設置する気候変動適応関東広域協議会との連携はもとより、国・県・他自治体、その他関係機関との緊密な協力・連携を図ります。

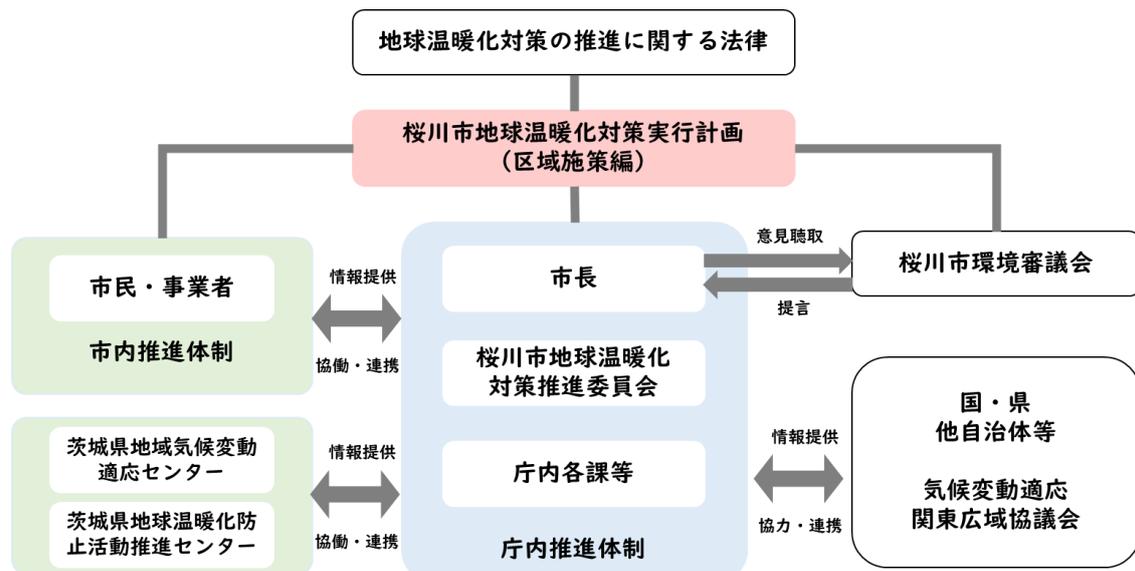


図6-1 本計画の推進体制



2. 計画の進捗管理

本計画で掲げた目標に向けて着実に取り組みを推進するためには、適切な進行管理を行い、効率のかつ効果的に推進していく必要があります。

「桜川市地球温暖化対策推進委員会」において、計画の進捗状況の点検・評価、施策の見直し・改善などを行う PDCA サイクルをくり返しなが、計画の適切な進捗管理を行います。

また、温室効果ガスの削減実績、計画に基づく取り組み状況や情報は、市ホームページや広報などを通して、公表していきます。

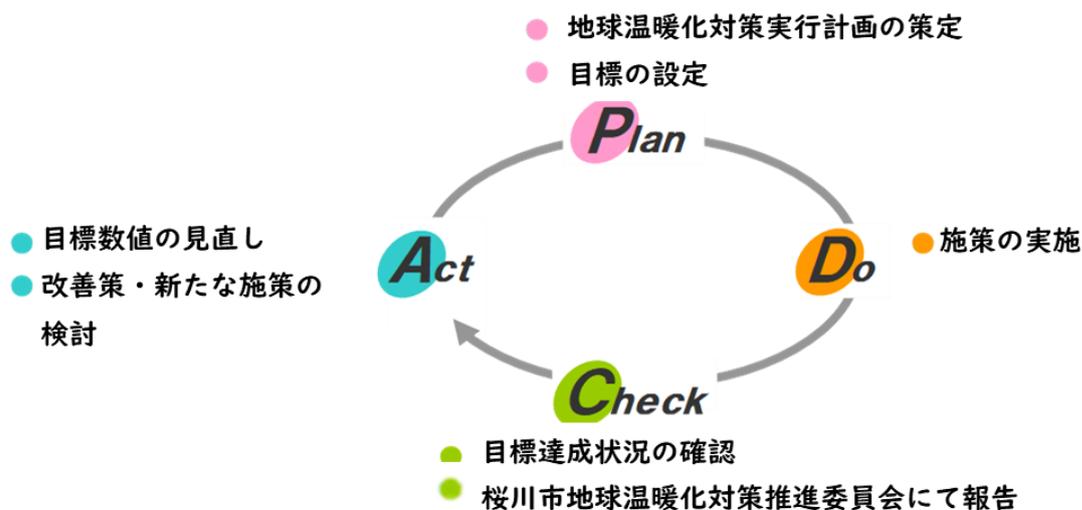


図6-2 計画の推進と進行管理体制

資料編

資料Ⅰ 計画策定の経過

日付	会議名	内容
令和4年4月～ 令和5年3月		温室効果ガス等排出状況に係る現況推計及び要因の分析等
令和5年9月26日	第1回地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会	桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定について 計画策定の組織体制及びスケジュールについて
令和5年11月21日	第2回地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会	桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】の策定に向けた温室効果ガス排出量の将来推計及び削減目標について 目標達成に向けたロードマップについて 取り組みの具体案について 今後のスケジュールについて
令和5年12月21日	第3回地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会	桜川市気候変動適応計画について 桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】(案)について 今後のスケジュールについて
令和5年12月26日	第9回定例庁議	桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】(案)に関するパブリックコメントの実施について
令和6年1月9日～ 令和6年2月7日	パブリックコメント実施	桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】(案)について
令和6年2月27日	第11回定例庁議及び第4回臨時庁議	桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】(案)に関するパブリックコメントの実施結果について
令和6年2月27日	総務常任委員会	桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】について
令和6年2月29日	議会全員協議会	桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】について

資料2 桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会設置要綱

令和5年3月29日
告示第55号

(設置)

第1条 2050年までに温室効果ガス排出量ゼロを目指すため、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)第19条第2項の規定に基づく地方公共団体実行計画【区域施策編】(以下「区域施策編」という。)を策定し、推進するため、桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会(以下「委員会」という。)を設置する。

(任務)

第2条 委員会は次に掲げる事項について調査、検討し、市長に提言するものとする。

- (1) 区域施策編の策定及び推進に関すること。
- (2) 省エネルギーの推進及び新エネルギーの導入推進に関すること。
- (3) 前号に掲げるもののほか、脱炭素の取り組みに関すること。

(組織)

第3条 委員会は、委員20人以内で組織する。

2 委員は、次の各号に掲げる者のうちから市長が委嘱する。

- (1) 識見を有する者
- (2) 地域関係団体を代表する者
- (3) 関連事業者
- (4) 公募市民
- (5) その他市長が必要と認める者

(任期)

第4条 委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第5条 委員会に委員長及び副委員長各1人を置く。

2 委員長及び副委員長は、委員の互選によりこれを定める。

3 委員長は、委員会を代表し、会務を総理する。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 委員会は、委員長が招集し、委員長が議長となる。

2 委員長は、必要と認めるときは、委員以外の者に会議の出席を求め、意見を聴くことができる。

(市長の責務)

第7条 区域施策編の推進に関し、市長は委員会の提言及び意見を尊重し必要な措置を講ずるものとする。

(庶務)

第8条 委員会の庶務は、市民生活部生活環境課において処理する。

(補則)

第9条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この要綱は、令和5年4月1日から施行する。

資料3 桜川市地球温暖化対策推進委員会設置要綱

令和6年3月15日
告示第28号

(設置)

第1条 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)第21条の規定により、桜川市域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出を抑制していくための措置に関する桜川市地球温暖化対策実行計画(以下「実行計画」という。)についての進捗状況の点検・評価、施策の見直し・改善等を行い、適切な進行管理をするため、桜川市地球温暖化対策推進委員会(以下「推進委員会」という。)を設置する。

(協議事項)

第2条 推進委員会は、次に掲げる事項を協議する。

- (1) 実行計画の進行管理及び点検並びに見直しに関する事。
- (2) 温室効果ガスの排出抑制等の措置に関する事。
- (3) 実行計画の公表に関する事。
- (4) その他、地球温暖化対策に関して委員長が必要と認める事。

(組織)

第3条 推進委員会は、委員長、副委員長及び委員をもって構成する。

- 2 委員長は、副市長とし、副委員長は、地球温暖化対策を所管する部長を充てる。
- 3 委員は、地球温暖化対策を所管する部長を除く、各部局長をそれぞれ充てる。
- 4 委員長は、推進委員会の会務を統括する。
- 5 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第4条 推進委員会の会議は、委員長が必要に応じて招集し、その会議の議長となる。

- 2 会議の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

(意見の聴取)

第5条 委員長は、必要があると認めるときは、関係機関、団体、職員、有識者等を出席させ、意見を聴くことができる。

(委託)

第6条 委員長は、必要があると認めるときは、実行計画に必要な調査及び検討を専門的機関に委託することができる。

(庶務)

第7条 推進委員会に関わる庶務は、地球温暖化対策担当課において処理する。

(その他)

第8条 この告示に定めるもののほか、推進委員会の運営に必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附 則

この告示は、公布の日から施行する。

資料4 桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】策定委員会 委員名簿

	区分	所属・役職	氏名
1	識見を有する者	茨城県地域気候変動適応センター センター長	横木 裕宗
2	識見を有する者	(一社)Forward to 1985 energy life	川那子 隆
3	識見を有する者	茨城県地球温暖化防止活動推進員	安高 みつ子
4	地域関係者	桜川市商工会 事務局長	上野 真一
5	地域関係者	北つくば農業協同組合 代表理事専務	中村 統一
6	地域関係者	桜川市区長会連合会 会長	渡邊 章
7	地域関係者	桜川市くらしの会 会長	大山 イク
8	地域関係者	桜川市認定農業者連絡協議会 会長	田口 毅一
9	関連事業者	東京電力パワーグリッド株式会社 下館支社 部長	嶋田 博明
10	関連事業者	桜川市未来クラブ協同組合 理事長	白田 唯雄
11	関連事業者	宮本電業株式会社 常務取締役	宮本 昇
12	関連事業者	株式会社にのみや工務店 会長	二宮 正志
13	関連事業者	株式会社長谷川運送 代表取締役	長谷川 克己
14	一般公募者		宮田 友市郎

資料5 用語集

英数

- 3010 運動
宴会・会食の最初の30分と最後の10分は自席で食事をする事。
- 3R+Renewable
令和元年5月に策定された「プラスチック資源循環戦略」における基本原則であり、3RのReduce（リデュース：発生抑制）、Reuse（リユース：再利用）、Recycle（リサイクル：再生利用）に加えてRenewable（リニューアブル：再生可能な資源に替える）のこと。
- COP
締約国会議の略であり、気候変動枠組条約（FCCC）の締約国による会議。平成7（1995）年ドイツのベルリンで第1回締約国会議（COP1）が開催されて以来、毎年開催されている。平成9（1997）年京都で開催されたCOP3では各国の温室効果ガスの削減目標を規定した京都議定書が決議された。
- NDC
Nationally Determined Contributionの略で、国が決定する貢献のこと。パリ協定（2015年12月採択、2016年11月発効）では、全ての国が温室効果ガスの排出削減目標を「国が決定する貢献（NDC）」として5年毎に提出・更新する義務がある。

あ行

- 一般廃棄物
一般廃棄物とは、家庭から排出される廃棄物と、事業活動に伴って発生するごみのうち産業廃棄物以外のごみ（事務所・商店などから排出される紙ごみ、飲食店から排出される生ごみなど）のこと。
- いばらきエコチャレンジ
「日常の省エネルギーの取り組み」、「省エネルギー家電等の導入」の2つのチャレンジ区分に参加することができ、実施した取り組みを登録すると二酸化炭素排出量削減量が数値化して表示される。
- いばらき食べきり協力店
客への普及啓発活動（3010運動*の掲示など）、メニューの工夫（小盛メニューなど）、残した料理の持ち帰り（持ち帰り容器の常備など）など食品ロス削減に関する取り組みを実践している飲食店や宿泊施設のこと。

- エコクッキング
生産から片づけまでのすべてのプロセスで資源やエネルギーが使われている。エコクッキングとは、私たちが直接かかわることができる、買い物、調理、食事、片づけの場面で、環境に配慮した工夫をすること。
- 温室効果ガス
温室効果をもたらす大気中に拡散された気体のこと。とりわけ産業革命以来、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素やメタンのほかフロンガスなど人為的な活動により大気中の濃度が増加傾向にある。京都議定書では、温暖化防止のため、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素のほか HFC 類、PFC 類、SF₆ が削減対象の温室効果ガスと定められている。

か行

- カーボンニュートラル
温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロとするという考え方。排出せざるをえなかった分については同じ量を「吸収」または「除去」することで、差し引きゼロを目指す。
- 外来生物
海外から我が国に持ち込まれる等によりその本来の生息地又は生育地の外に存することとなる生物のこと。
- 家庭系ごみ
一般家庭から、日常生活に伴って発生するごみのこと。
- 気候変動
気温及び気象パターンの長期的な変化を指す。これらの変化は太陽周期の変化によるものなど、自然現象の場合もあるが、1800 年代以降は主に人間活動が気候変動を引き起こしており、その主な原因は、化石燃料（石炭、石油、ガスなど）の燃焼である。
- 気候変動適応法
国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化したもの。国は農業や防災等の各分野の適応を推進する気候変動適応計画を策定し、その進展状況について、把握・評価手法の開発を行う。
- クールシェア
家庭や地域の涼しい場所をみんなでシェアすること。地域全体のエネルギー使用量を減らすことにもつながる。

- 県レッドデータブック
茨城県における絶滅のおそれがある希少な野生動植物を選定評価、リストアップし、その種の生態分布、圧迫要因などを明らかにした資料のこと。本市では、哺乳類6目11科23種、鳥類（野鳥）16目36科119種、淡水魚類12科33種、植物絶滅危惧種4科8種、危急種7科11種が確認されている。
- 国土強靱化地域計画
大規模自然災害に備えるため、事前防災・減災と迅速な復旧復興に資する施策を、まちづくり政策や産業政策も含めた総合的な取り組みとして計画的に実施し、強靱な国づくり・地域づくりを推進するもの。

さ行

- 持続可能な開発目標（SDGs）
地球環境と人々の暮らしを持続的なものとするため、すべての国連加盟国が2030年までに取り組む17分野の目標のことで、生産と消費の見直し、海や森の豊かさの保護、安全なまちづくり等、先進国が直面する課題も含まれる。
- 食品ロス
まだ食べられるのに廃棄される食品のこと。
- 自治体排出量カルテ
環境省が提供する都道府県、指定都市、中核市、施行時特例市、特別区及び人口10万人以上の地方公共団体を対象に、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）（令和4年3月）」の標準的手法に基づくCO₂排出量推計データ及び特定事業所の排出量データから地方公共団体の排出特性を把握し、的確な施策を行うためのツールのこと。
- 循環型社会
大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会から脱却し、生産から流通、消費、廃棄に至るまで、物質の効率的な利用やリサイクルを進めることにより、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷が低減される社会であると定義される。
- ゼロエミッション車
排ガスを一切出さない車を意味する英語の Zero Emission Vehicle（ゼロエミッションビークル）のこと。

- 脱炭素型ライフスタイル

気候変動への影響を小さくする持続可能なライフスタイルのこと。これまでの対策の中心であった再生可能エネルギーや移動手段だけでなく、食生活、衣類などの消費財の購入も含め、市民の暮らしを支えるあらゆる製品やサービスは、その製造、輸送、使用から廃棄までの間に生じる温室効果ガスを排出している。これらの消費のあり方を見直し、脱炭素型の製品やサービスを利用していくことが、温室効果ガスを削減する持続可能なライフスタイルにつながる。

- 脱炭素ドミノ

脱炭素に向けた取り組みを地域が主体となって行い、その取り組みが全国の各地域に広がること。

- 地球温暖化

人間の活動の拡大により二酸化炭素(CO₂)をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地表面の温度が上昇すること。通常、太陽からの日射は大気を素通りして地表面で吸収され、加熱された地表面から赤外線の形で放射された熱(ふく射熱)が温室効果ガスに吸収されることによって、地球の平均気温は約14℃前後に保たれている。仮にこの温室効果ガスがないと地球の気温はマイナス19℃になってしまうといわれている。

- 地球温暖化対策実行計画

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、地方公共団体は「地方公共団体実行計画」を策定するものとされている。

- 地球温暖化対策の推進に関する法律

平成10年、COP3での京都議定書の採択などを背景に、地球温暖化への対策を国・自治体・事業者・国民が一体となって取り組めるようにするため制定された法律。

- 地球脱炭素ロードマップ

全国各地域がそれぞれに脱炭素を目指すための具体例や工程を示したもの。日本では、2015年に合意された「パリ協定」を受け、2050年までにCO₂の排出を実質ゼロにする「2050年カーボンニュートラル」宣言を2020年に行った。

- 電気自動車

搭載するバッテリーに充電することで電気モーターを動かして走る自動車のこと。

- トップランナー基準
製造事業者等に、省エネ型の製品を製造するよう基準値を設けクリアするように課した「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の中の、機械器具に係る措置のこと。

は行

- バイオマス
動植物から生まれた再生可能な有機物資源を指す。
- ハイブリッド車
複数の動力源を組み合わせ、それぞれの利点を生かして駆動することにより、低燃費と低排出を実現する自動車。
- ハザードマップ
「ハザードマップ」とは、一般的に「自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図」とされている。防災マップ、被害予測図、被害想定図、アボイド（回避）マップ、リスクマップなどと呼ばれているものもある。
- パリ協定
国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）（2015（平成 27）年 11 月 30 日～12 月 13 日、フランス・パリ）において採択され、2016（平成 28）年に発行された。2020（令和 2）年以降の気候変動問題に関する新たな国際枠組み。
- ヒートアイランド
ヒートアイランドとは、都市の気温が周辺の郊外に比べて高くなる現象のことである。地表面の人工化や人工排熱の増加などが原因となり引き起こされる熱環境問題として注目されている。熱中症などの健康被害や、集中豪雨の増加、生態系への影響などが問題となっている。
- フードバンク
食品企業の製造工程で発生する規格外品などを引き取り、福祉施設等へ無料で提供する団体・活動のこと。

- プラスチック資源循環促進法

2022（令和4）年4月に施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」のこと。同法では、従来の3Rに加え、廃棄を前提としないものづくり＝「Renewable」を促進するものとして、環境配慮設計、ワンウェイプラスチック使用の合理化、市区町村による分別収集や再商品化の促進、製造・販売事業者等の自主回収の促進、排出事業者に対する排出抑制や再資源化の促進等を定めている。

ま行

- モビリティ・マネジメント

渋滞や環境、あるいは個人の健康等の問題に配慮して、過度に自動車に頼る状態から公共交通や自転車などを「かしこく」使う方向へと自発的に転換することを促す、一般の人々や様々な組織・地域を対象としたコミュニケーションを中心とした持続的な一連の取り組みのこと。

桜川市地球温暖化対策実行計画【区域施策編】

令和6年3月策定

桜川市市民生活部生活環境課

〒309-1292 茨城県桜川市岩瀬 64 番地 2

TEL:0296-75-3111 (代表)

FAX:0296-75-3021

e-mail: kankyo_s@city.sakuragawa.lg.jp

