

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の目的

開成町（以下「本町」という）は、令和2（2020）年3月に「ゼロカーボンシティ」を表明し、令和32（2050）年までの二酸化炭素排出実質ゼロを目指して取組を進めています。山も森もない本町では、緑化による大幅な二酸化炭素排出量の削減は望めないことから、省エネ・創エネ・蓄エネの推進が大きな課題となっています。

本計画は、地球温暖化の影響による深刻な気候危機に対応するため、将来的に地域に起こり得る変化、それにより生じる課題、ゼロカーボンシティの創成に向けた施策による社会インフラや人々の行動変容、及び地域の経済的・社会的課題を統合的に勘案し、「緩和策」及び「適応策」を定め、推進することを目的とします。



出典：「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」

図1-1 緩和策と適応策

2 計画の位置づけ

本計画は、本町の自然的・社会的特性に応じて、温室効果ガス排出量の削減を総合的かつ計画的に進めるため、「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「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定します。

また、気候変動の影響による被害を軽減または回避し、安心・安全で持続可能な社会を構築することを目的とした「気候変動適応法」第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」を内包することとします。

この他、国や神奈川県のある種計画をはじめ、本町の上位・関連計画等との整合を図るものとします。

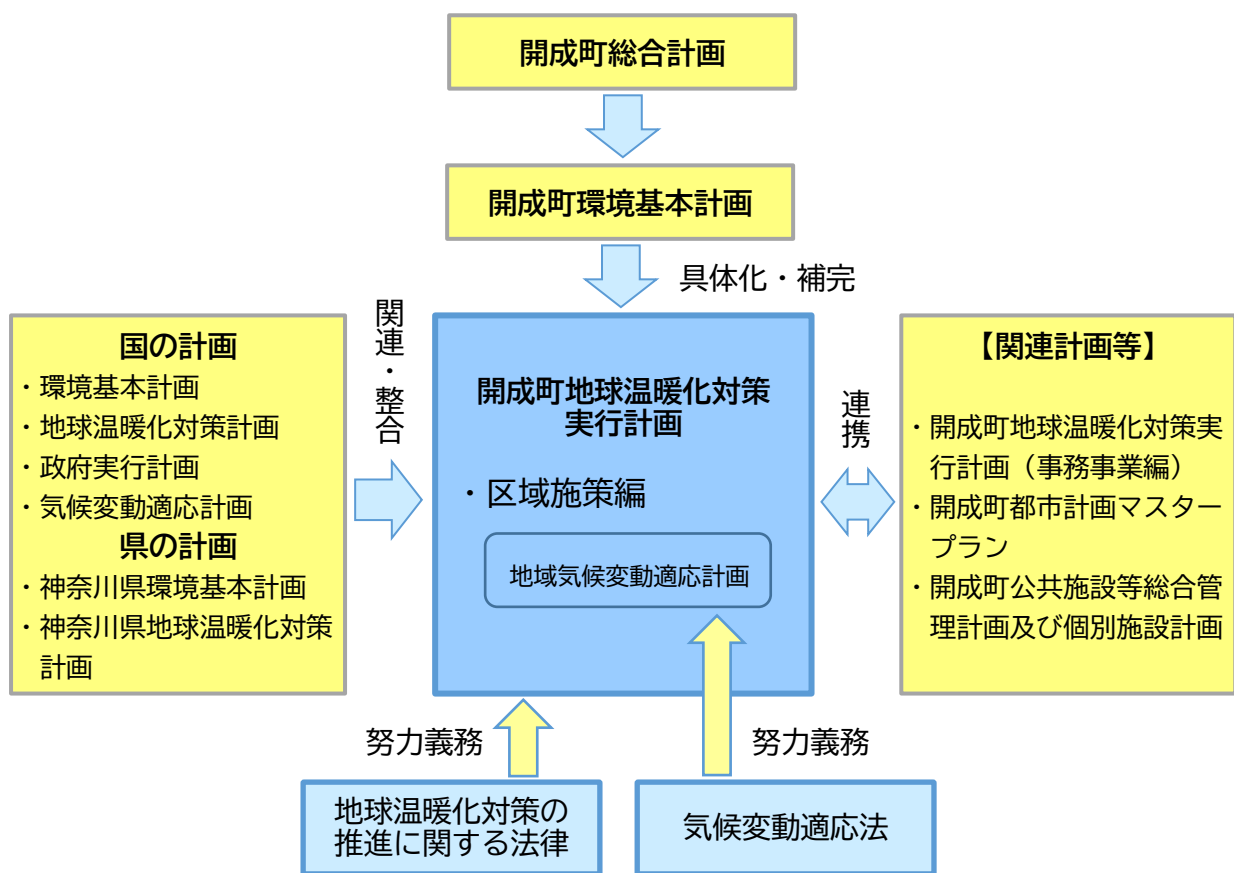


図 1-2 計画の位置づけ

3 計画の期間、基準年度、目標年度

本計画の計画期間は、令和6（2024）年度から令和12（2030）年度までの7年間とします。

基準年度及び目標年度は、国の地球温暖化対策計画と整合をとり、基準年度を平成25（2013）年度、中期目標年度を令和12（2030）年度、長期目標年度を令和32（2050）年とします。

なお、計画期間中の社会的な情勢の変化や国の動向等に対応するため、本計画の進捗及び実施状況を踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行います。

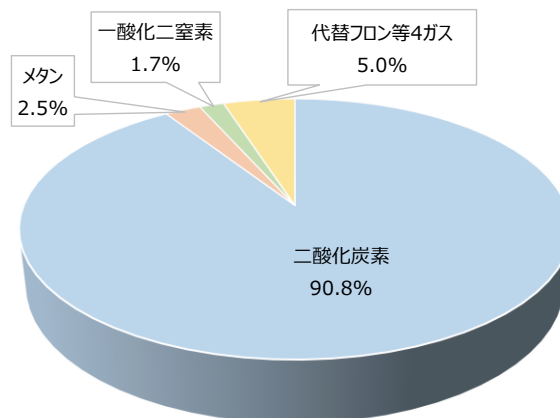
表1-1 計画期間

年 度	平成 25 (2013) 年度	…	令和 6 (2024) 年度	…	令和 12 (2030) 年度	…	令和 32 (2050) 年
実行計画 (区域施策編)	基準 年度	→			中期 目標	→ 長期 目標	

4 計画の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、国の地球温暖化対策計画で対象とされている7物質のうち、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）の3物質とします。

代替フロン等4ガスのハイドロフルオロカーボン（HFCs）、パーフルオロカーボン（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）は、本町内において排出の実態が確認されておらず、国の温室効果ガス排出量から見てもその影響は軽微であると考えられることから、本計画の対象外とします。



参考：2020年度（令和2年度）の温室効果ガス排出量（確報値）についてより作成

図1-3 国における温室効果ガス排出量のガス別構成（令和2（2020）年度）

コラム 温室効果ガス～7種類のガスの特徴～

●温室効果ガスには何があるの？


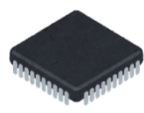
「温室効果ガス」とは大気中の熱を吸収する性質があるガスのことであり、法律に基づいては7種類のガスが定められています。

これらのうち、排出量が最も多いのは二酸化炭素であり、日本の排出量では約90%を占めています。

温室効果ガスの排出量や主な発生源の特徴は地域によって異なるため、地球温暖化対策としては、その地域の特徴に応じた対策を行っていくことが大切です。

表1-2 温室効果ガスの種類と一般的な発生源

種類	二酸化炭素 (CO ₂)	メタン (CH ₄)	一酸化二窒素 (N ₂ O)
発生源	 ・石油、石炭の消費 など	 ・家畜のげっぷ ・水田などで枯れた植物の分解時 など	 ・農業での窒素肥料の使用 ・廃棄物の焼却 など
地球温暖化係数	1	25	298

種類	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	三ふっ化窒素 (NF ₃)
発生源	 ・スプレー類 ・エアコンや冷蔵庫の冷媒 など	 ・半導体の製造プロセス など	 ・電気の絶縁体 など	 ・半導体の製造プロセス など
地球温暖化係数	1,430 など	7,390 など	22,800	17,200

●排出量はどのように示されるの？

「大気中の熱を吸収する能力」の強さに応じて、最も排出量が多い二酸化炭素を1として、温室効果ガスごとに「地球温暖化係数」が定められています。（地球温暖化係数は表1-2を参照）

そして温室効果ガス排出量とは、すべてのガスごとの排出量を地球温暖化係数によって「二酸化炭素に換算した量（t-CO₂など）」として示されます。

第2章 計画策定の背景

1 地球温暖化の概要

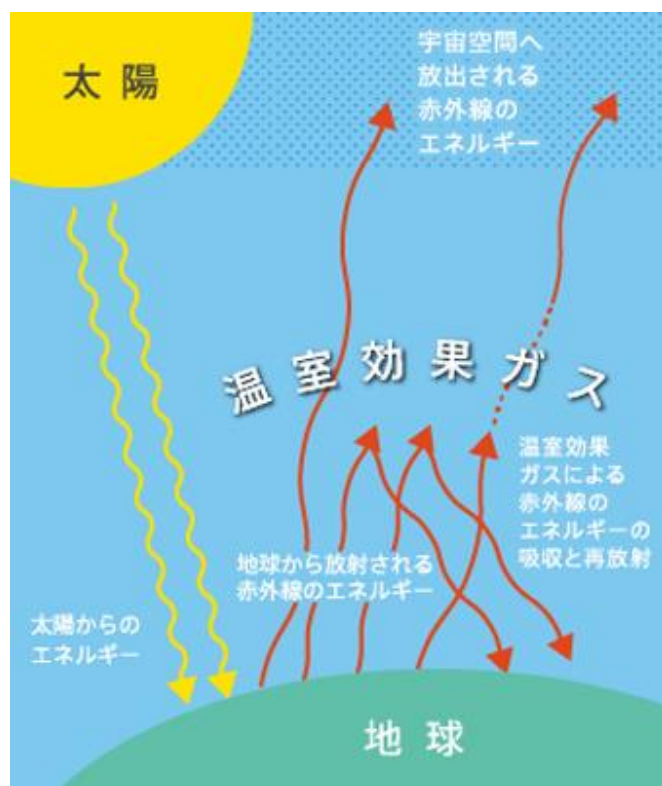
(1) 地球温暖化のメカニズム

地球は太陽からのエネルギーで暖められ、暖められた地表面からは熱が放射されます。その熱を二酸化炭素（CO₂）などの「温室効果ガス」が吸収することで、大気が暖められます。

地球温暖化とは、人間の活動が活発になるにつれて温室効果ガスが大気中に大量に放出され、地球全体の平均気温が急激に上がり始めている現象のことをいいます。

18世紀以降の産業発展や生活の質の向上によって、石炭や石油などの化石燃料が大量に消費されるようになり、大気中の温室効果ガスの濃度が急激に上昇したことが地球温暖化の主な要因であると考えられています。

地球温暖化は、地球全体の気候に大きな変動をもたらすものです。近年、世界各地で発生している記録的な猛暑や干ばつ、熱波、集中豪雨、台風の大型化等といった異常気象の背景には、地球温暖化の影響が指摘されています。



出典：「地球温暖化の現状」（環境省）

図2-1 温室効果のメカニズム

コラム SSP シナリオ～地球温暖化に伴う気候変動におけるすじがき～

●SSP シナリオとは？

地球温暖化に伴う気候変動を予測する上で、様々な可能性や条件に基づき気候変動が進行した場合の「すじがき」を「シナリオ」と呼んでいます。

SSP シナリオは IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書に基づくものであり、将来の社会経済の発展の傾向を仮定した“共有社会経済経路（SSP）”と、地球温暖化に関わる指標である“放射強制力”（地球温暖化を引き起こす効果）を組み合わせで表されます。

●SSP シナリオにはどのようなものがあるの？

SSP シナリオは「SSPx-y」で表記され、SSP (x, 1：持続可能、2：中道、3：地域対立、4：格差、5：化石燃料依存) と放射強制力 (y) の組み合わせにより、図に示される5つが主に使用されています。

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 ¹⁾ <small>IPCCAR5 で使われた 代表気候経路シナリオ</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	RCP2.6
	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	RCP4.5 (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	RCP6.0 と RCP8.5 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	RCP8.5

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

出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

図2-2 IPCC 第6次評価報告書における SSP シナリオ

(2) 開成町における気候変動の影響と将来予測

①開成町における気候変動の影響（現状）

➤ 気温

小田原観測所における令和4（2022）年の年平均気温は 16.2℃であり、40 年あたり 1.37℃上昇しています。

また、参考として示す横浜観測所のデータでは、100 年あたり 2.00℃の上昇となっています。

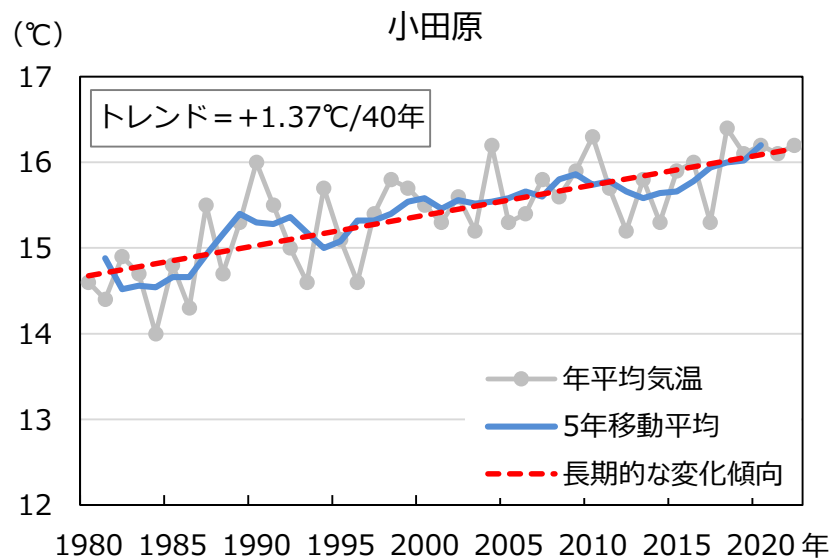
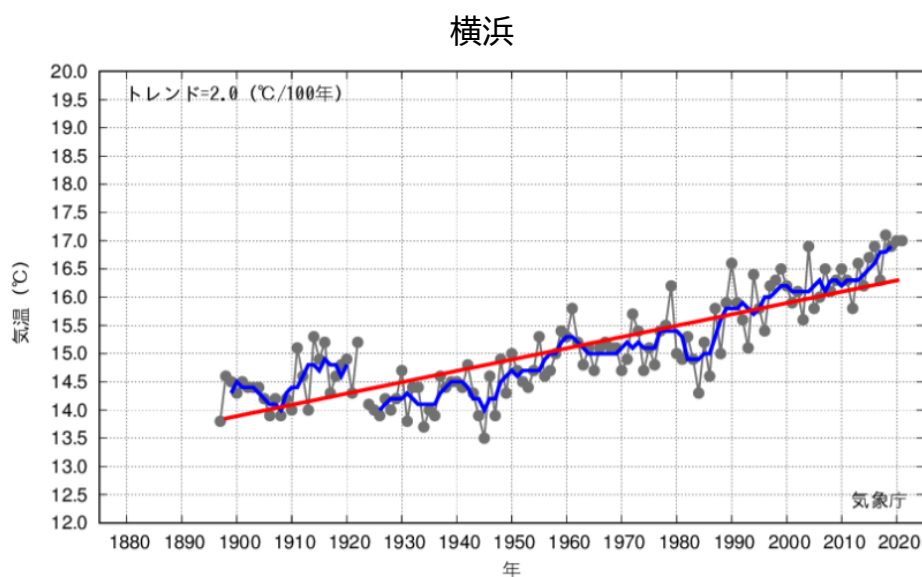


図2-3 年平均気温の経年変化（40年間）



出典：東京管区气象台「神奈川県気候変化」

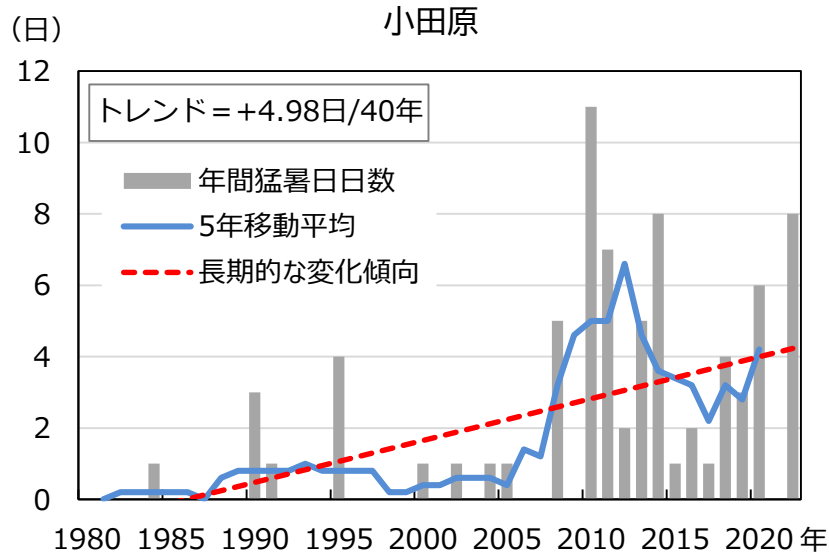
図2-4 年平均気温の経年変化

※黒色折線は年平均気温、青色折線は5年移動平均、赤色直線は長期的な変化傾向を示す。

▶ 猛暑日日数

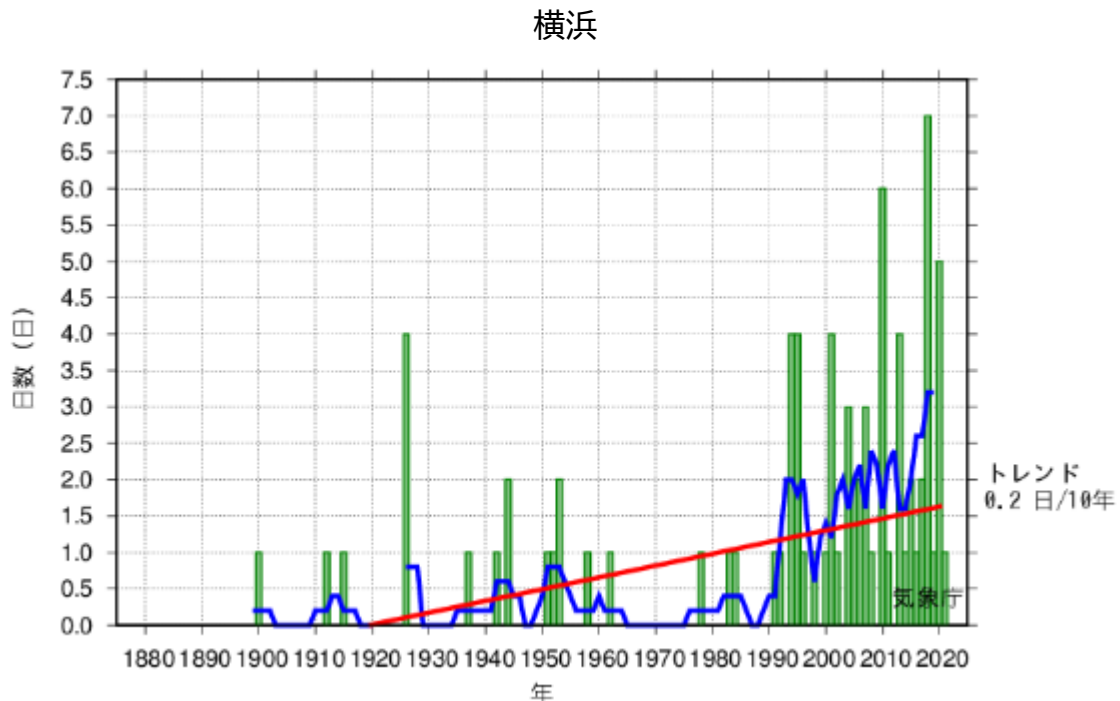
小田原観測所における年間猛暑日（日最高気温が 35℃以上の日）日数は、40 年あたり 4.98 日増加しています。

また、参考として示す横浜観測所のデータでは、10 年あたり 0.2 日の増加となっています。



資料：「過去の気象データ」（気象庁、小田原観測所）より作成

図2-5 猛暑日日数の経年変化（40年間）



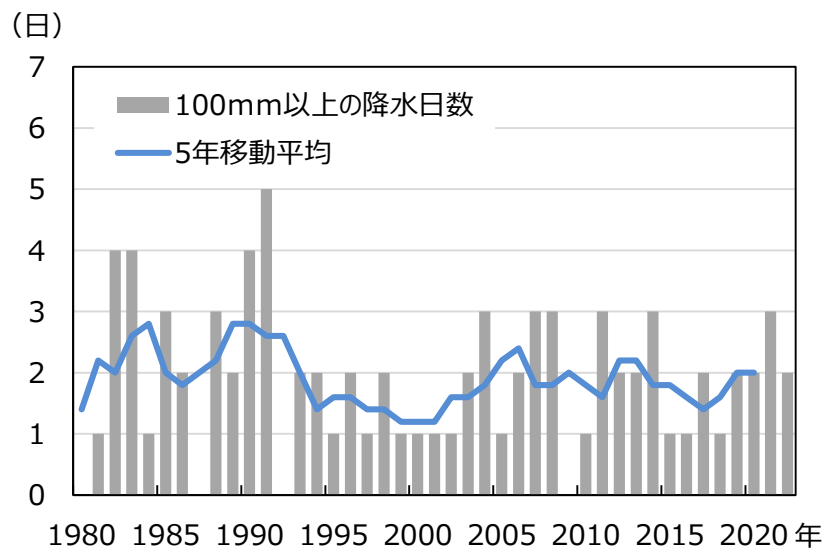
出典：東京管区气象台「神奈川県気候変化」

図2-6 猛暑日日数の経年変化

※黒色折線は年平均気温、青色折線は5年移動平均、赤色直線は長期的な変化傾向を示す。

▶ 降水量

小田原観測所における降水量 100mm/日以上の日数は、現状では特に傾向なく推移しています。

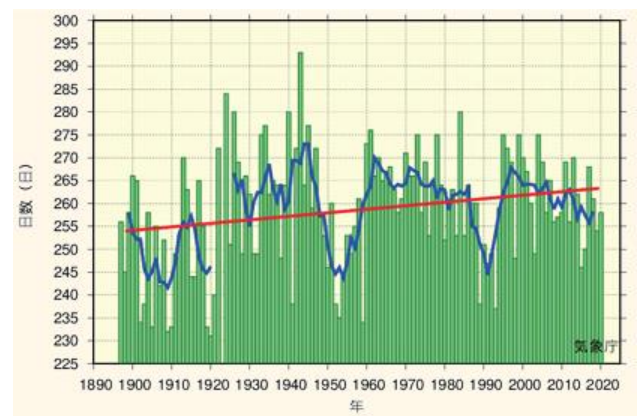
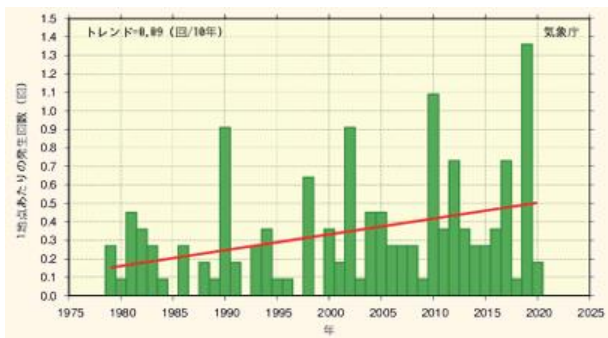


資料：「過去の気象データ」（気象庁、小田原観測所）より作成

図2-7 降水量 100mm/日以上の日数の経年変化

降雨の分布は地域により偏りがあるため、トレンドを見る上では広域的な情報が必要です。

そこで、神奈川県全体で見ると1時間降水量 50mm以上（滝のように降る雨）の発生回数は増えているとみられます。また、横浜市では雨の降らない日が 100 年あたり約8日増加しています。



出典：神奈川県の気候変動「日本の気候変動 2020」（文部科学省・気象庁）に基づく地域の観測・予測情報リーフレット

図2-8 神奈川県の1時間降水量 50mm 以上の発生回数変化

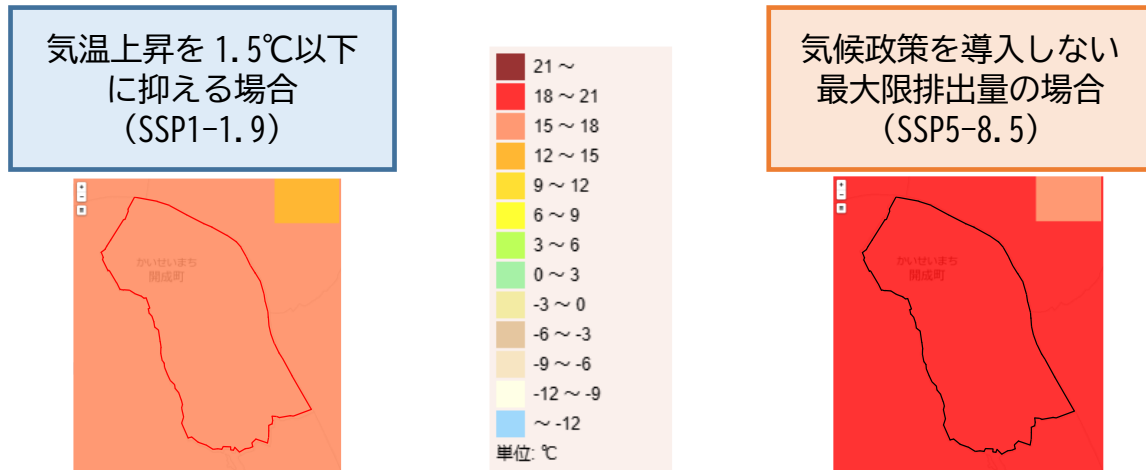
図2-9 横浜（横浜市）の年間無降水日数

②開成町における気候変動の将来予測

IPCC「第6次評価報告書・統合報告書」または「第5次評価報告書・統合報告書」に示されるシナリオに基づき、21世紀末における本町周辺の気候変動の予測を示しています。

▶ 気温

本町の21世紀末（令和62（2080）～令和82（2100）年）における日平均気温は、気温上昇を1.5℃以下に抑える場合（SSP1-1.9）では15～18℃、気候政策を導入しない最大限排出量を出す場合（SSP5-8.5）では18～21℃になると予測されています。



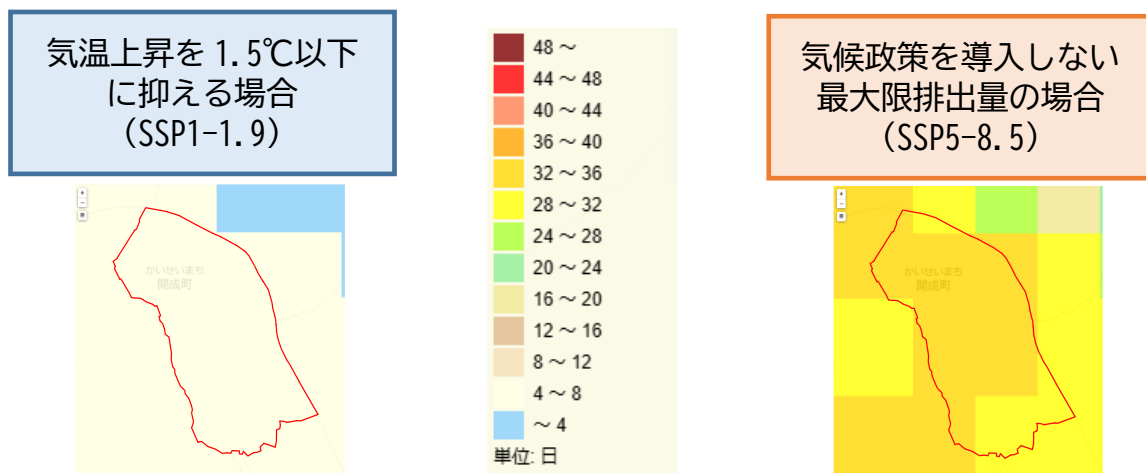
※主要な日本の気候モデルである「MIROC6（東京大学/NIES（国立研究開発法人国立環境研究所）/JAMSTEC（国立研究開発法人海洋研究開発機構）」の予測結果を引用した。

出典：気候変動情報プラットフォーム（データセット：NIES2020 データ、気候モデル：MIROC6）
 (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/kanagawa/index.html>)

図2-10 日平均気温の将来予測（21世紀末）

▶ 猛暑日日数

猛暑日日数は、気温上昇を1.5℃以下に抑える場合（SSP1-1.9）では4～8日/年、気候政策を導入しない最大限排出量を出す場合（SSP5-8.5）では概ね32～36日/年になると予測されています。

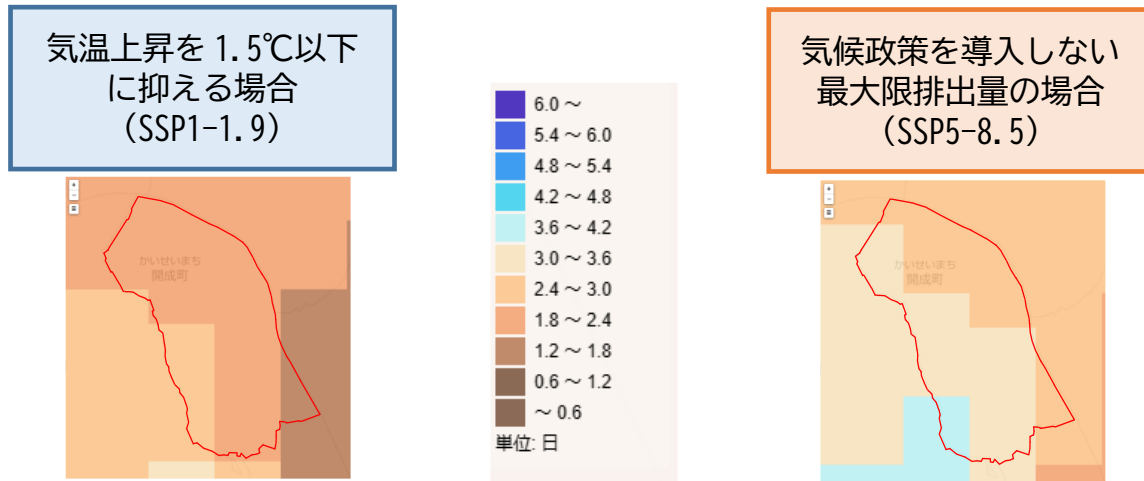


出典：気候変動情報プラットフォーム（データセット：NIES2020 データ、気候モデル：MIROC6）
 (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/kanagawa/index.html>)

図2-11 猛暑日日数の将来予測（21世紀末）

▶ 降水量

降水量 100mm/日以上の日数は、気温上昇を 1.5℃以下に抑える場合（SSP1-1.9）では概ね 1.8～2.4 日、気候政策を導入しない最大限排出量を出す場合（SSP5-8.5）では 2.4～4.2 日になると予測されています。

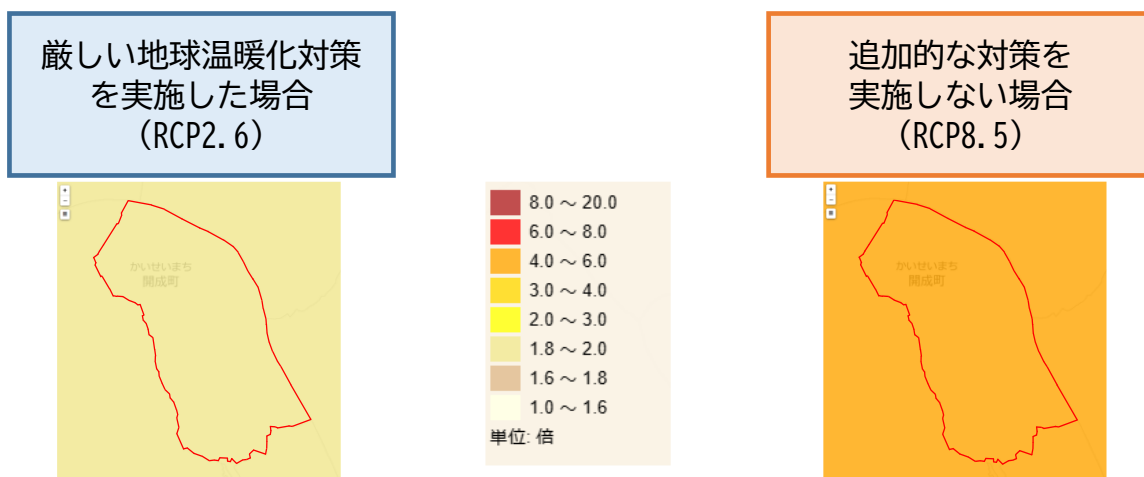


出典：気候変動情報プラットフォーム（データセット：NIES2020 データ、気候モデル：MIROC6）
 (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/kanagawa/index.html>)

図2-12 降水量の将来予測（21世紀末）

▶ 熱中症

熱中症搬送者数は、基準年度（昭和 56（1981）年～平成 12（2000）年）を 1 とした場合、厳しい地球温暖化対策を実施した場合（RCP2.6）では 1.8～2.0 倍、追加的な対策を実施せず温室効果ガス排出量が増加した場合（RCP8.5）では 4.0～6.0 倍になると予測されています。

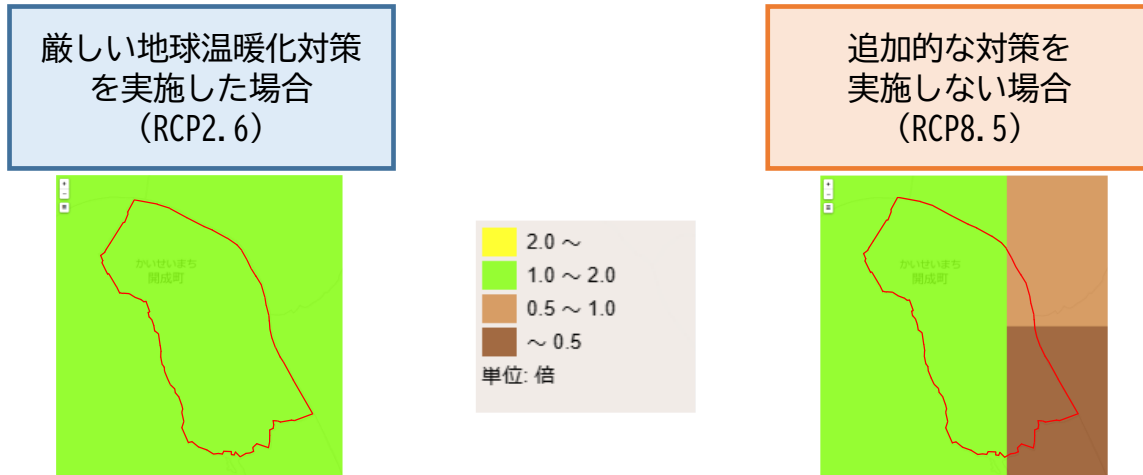


出典：気候変動情報プラットフォーム（データセット：S8 データ、気候モデル：MIROC5）
 (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/kanagawa/index.html>)

図2-13 熱中症搬送者数の将来予測（21世紀末）

➤ コメの品質

コメの収量（品質重視）は、基準年度（昭和 56（1981）年～平成 12（2000）年）を 1 とした場合、厳しい地球温暖化対策を実施した場合（RCP2.6）では 1.0～2.0 倍、追加的な対策を実施せず温室効果ガス排出量が増加した場合（RCP8.5）では特に南部地域で 0.5 倍以下になると予測されています。



出典：気候変動情報プラットフォーム（データセット：S8 データ、気候モデル：MIROC5）
 (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/kanagawa/index.html>)

図 2-14 コメ収量（品質重視）の将来予測（21 世紀末）

コラム RCP シナリオ～地球温暖化に伴う気候変動におけるすじがき～

●RCP シナリオとは？

SSP シナリオ（p. 6 参照）と同様に、これから温室効果ガスの排出をどれくらい削減できるかという仮定（排出シナリオ）を示したものです。

RCP シナリオは IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第 5 次評価報告書で用いられたものであり、将来の温室効果ガスが安定化する濃度レベルと、そこに至るまでの経路のうち代表的なものを選び作成されました。

令和 63（2081）年から令和 82（2100）年における地球全体の平均気温上昇量（昭和 61（1986）年～平成 17（2005）年比）の関係は次の通りです。



出典：A-PLAT 気候変動適応情報プラットフォーム

図 2-15 IPCC 第 5 次評価報告書における RCP シナリオ

2 地球温暖化をめぐる社会動向

(1) 国際的な動向

①パリ協定

平成 27 (2015) 年、フランス・パリにおいて、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (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。この協定では、温室効果ガス排出削減のための取組みを強化することが必要とされています。

■パリ協定の概要

目標

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する。1.5℃以下に抑える努力を追求する。

目標達成への取組

- ・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する。
- ・主要排出国を含むすべての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新する。
- ・各締約国は、気候変動に関する適応策を立案し行動の実施に取り組む。
- ・全ての国が参加し、各国は義務として目標を達成するための国内対策を実施する。など

➤ 1.5℃目標の達成に向けた日本の新たな取組

令和 5 (2023) 年、アラブ首長国連邦のドバイで解された国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議 (COP28) において、日本は「世界全体でパリ協定の目標に取り組むための日本政府の投資促進支援パッケージ」を公表しました。



出典：脱炭素ポータル トピックス「気候変動の国際会議 COP28 の結果概要とその成果」
 図 2-16「世界全体でパリ協定の目標に取り組むための日本政府の投資促進支援パッケージ」の概要

②持続可能な開発目標（SDGs）

平成 27（2015）年の国連サミットにおいて、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択されました。この 2030 アジェンダでは、令和 12（2030）年までに持続可能で、よりよい世界を目指す国際目標「SDGs（エスディーゼズ）」が掲げられています。

SDGs は、「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略称で、17 の目標と 169 のターゲットが掲げられています。

SDGs は、人間の安全保障の理念を反映して誰ひとり取り残さないことを目指し、先進国を含めてすべての国が一丸となって達成すべき目標で構成されているのが特徴です。

その目標の中には、あらゆる場所、形態の貧困を終わらせる目標等と並びに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ことや、持続可能な森林の経営といった地球温暖化対策に関わる目標が掲げられています。

また、SDGs の達成には、現状をベースとして実現可能性を踏まえた積み上げを行うのではなく、目指すべき未来を考えて現在すべきことを考えるという「バックキャスト」の考え方が重要とされています。

さらに、あらゆる主体が参加する「全員参加型」のパートナーシップの促進が掲げられています。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典：国際連合広報センター

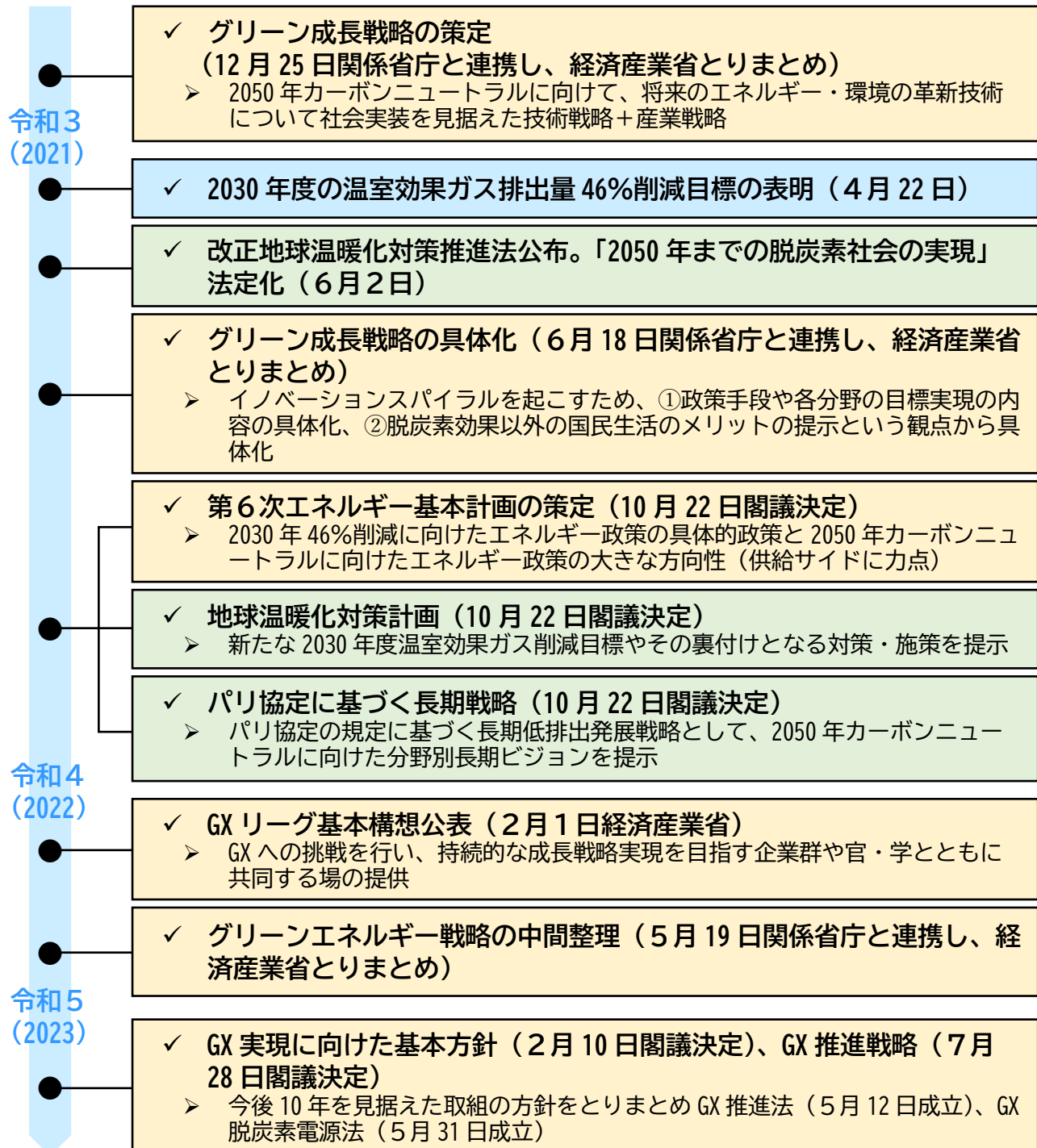
図 2-17 「持続可能な開発目標（SDGs）」の 17 の目標

(2) 国の動向

令和2（2020）年10月、政府は「パリ協定」に定める目標等を踏まえ、「2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言しました。

宣言以降、その実現に向けて国では各種戦略の策定や施策検討を実施しています。

● **令和2
(2020)** 2050年カーボンニュートラルを表明



出典：環境省関東地方環境事務所

図2-18 国における各種戦略や施策検討の時系列

コラム GX～産業・社会構造のクリーンエネルギーへの転換～

●GX (Green transformation) とは？

化石エネルギー（石炭、石油など）を中心とした現在の産業構造・社会構造を、クリーンエネルギー（二酸化炭素を排出しないエネルギー源）中心へ転換する取組のことです。例えば、工場や事業所で使用する電力を再生可能エネルギーに転換することなどが挙げられます。また、単に化石燃料をクリーンエネルギーに切り替えるだけではなく、それによっておこる産業や社会の構造の変化や再構築までがGXには含まれます。

●GX はどんな分野があるの？

GXには22分野が示されており、それぞれの分野を令和32（2050）年に向けて十分に進めることで、ようやくカーボンニュートラルの実現が見えてくるかもしれないと考えられています。

いずれも挑戦的かつ発展的な取組を含みますが、各分野の取組を着実に進めるためには、省エネ化や再生可能エネルギーの導入などの今対応できることを確実に対応し、かつ技術革新を追って新たな技術を地域へ取り入れていくことが大切です。

表2-1 GXにおける22分野

1. 水素・アンモニア	12. ゼロエミッション船舶（海事産業）
2. 蓄電池産業	13. バイオモノづくり
3. 鉄鋼業	14. 再生可能エネルギー
4. 化学産業	15. 次世代ネットワーク（系統・調整力）
5. セメント産業	16. 次世代新炉
6. 紙・パルプ産業	17. 運輸分野
7. 自動車産業	18. インフラ分野
8. 資源循環産業	19. カーボンリサイクル燃料（SAF、合成メタン）
9. 住宅・建築物	20. CCS
10. 脱炭素目的のデジタル投資	21. 食料・農林水産業
11. 航空機産業	22. 地域・暮らし

(3) 神奈川県の動向

①神奈川県地球温暖化対策計画

神奈川県は、県域における地球温暖化対策の強化を図るため、平成 21 (2009) 年に「神奈川県地球温暖化対策推進条例」を制定し、神奈川県・事業者・県民等の責務を明らかにしました。翌年には、条例に基づいた「神奈川県地球温暖化対策計画」を策定し、運用が始まりました。

令和 6 (2024) 年 3 月には、「神奈川県地球温暖化対策計画」を全面改定し、令和 32 (2050) 年脱炭素社会の実現という長期目標に向けて、中期目標として令和 12 (2030) 年度の温室効果ガス排出量を平成 25 (2013) 年度比で 50%削減することを計画に位置付けました。

②かながわ脱炭素ビジョン 2050

令和 3 (2021) 年 11 月には、脱炭素社会の実現に向けた将来像や今からできる行動の選択肢を示すため「かながわ脱炭素ビジョン 2050」を作成しました。

このビジョンでは、徹底した省エネルギーを前提として、「再生可能エネルギー」、「電化」、「DX (デジタルトランスフォーメーション)」の 3 つをキーワードに、2050 年脱炭素社会の実現に向けた将来像と今からできることを示しています。

③かながわ気候非常事態宣言

令和元 (2019) 年の台風第 15 号及び第 19 号により生じた、記録的な暴風や高波、高潮、大雨による甚大な被害を受けて、気候が非常事態にあるという「危機感」を市町村、企業、アカデミア、団体、県民の皆様と共有し、ともに「行動」していくことを目的に、令和 2 (2020) 年に宣言されました。

「県民のいのちを守る持続可能な神奈川」の実現に向けて、災害に強いまちづくりなどの「適応策」と温室効果ガスの削減を図る「緩和策」などに「オール神奈川」で取り組むこととしています。

（４）開成町のこれまでの主な取組

開成町は、令和2（2020）年3月に脱炭素社会の実現に向けて「ゼロカーボンシティ表明」を行いました。これは全国の自治体では79番目、県内では6番目の表明です。

これに先立ち、開成町では再生可能エネルギーの普及啓発の取組として、平成26（2014）年度にあじさい公園に小水力発電設備を設置しています。

また、令和2（2020）年度には、日本初となるZEB認証による庁舎を開庁しています。

令和4（2022）年度には、平成28（2016）年度から設けている町民向け脱炭素系補助金（令和3（2021）年度から「ゼロカーボンシティ創成補助金」）に環境省の「重点対策加速化補助金」を組み合わせ、全国の市町村で初めてゼロカーボンにかかる国の交付金を町が扱い、町民へ交付できるようにしました。

ゼロカーボンシティを表明した本町が「脱炭素ドミノ」の起点として省エネ・創エネ・蓄エネの積極的な普及を一層加速化させるための環境を整えてきました。



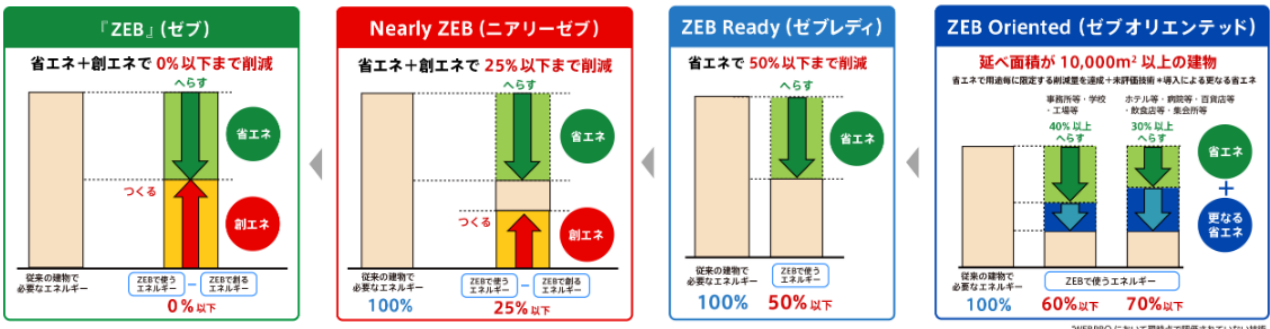
図2-19 開成町の風景

コラム ゼロカーボンシティ創成のシンボル～全国初 ZEB 庁舎の整備～

● ZEB (Net Zero energy Building) とは？

建物では電気やガス、熱などのエネルギーが、空調、換気、照明、給湯などの様々な形で消費されています。

ZEB とはそうした建物で消費するエネルギーをできるだけ減らし、かつエネルギーをすることで収支をゼロにすることを目指した建物のことです。



出典：ZEB PORTAL（環境省ホームページ）

図2-20 ZEBの定義

●なぜZEBが必要な？

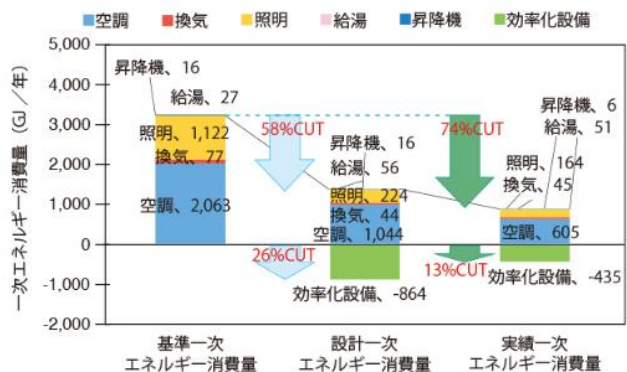
目標：事務所ビル、商業施設などの建物における温室効果ガス排出量
令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比51%削減

「地球温暖化対策計画」（令和3（2021）年）に示される上記の目標を達成するには、建物でのエネルギー消費量を大きく削減できるZEBの普及が不可欠です。

令和2（2020）年に竣工した役場新庁舎では、高効率な省エネルギー設備と太陽光発電により、標準的なビルに対して79.0%の削減を設計段階で実現しており、「Nearly ZEB」の認証を取得しました。また、外部から調達する電力は、再生可能エネルギー由来100%のものを購入しています。



図2-21 開成町役場



2020年4月～12月の一次エネルギー使用料計画値と実績値グラフ（データ提供：開成町企画総務部財務課）

出典：エコガラスホームページ（事例紹介）

図2-22 開成町役場におけるエネルギー消費量

コラム 緩和策と適応策～工夫による両立～

●緩和策と適応策はどちらをすべきなの？

緩和策と適応策には、例えば節電と熱中症対策の様に、同時に取り組むことは難しい様に感じられる取組内容も含まれています。





しかし、緩和策と適応策は必ずしも相反するものではなく、自身の健康や暮らしやすさを優先しつつ、両立できるよう工夫することが大切です。



●どちらも取り組むにはどうするの？

例として熱中症対策に取り組む場合を示すと、まずは服装や水分補給などで体調管理に気を付け、その上で冷房により過ごしやすいよう調整します。

そして、冷房により使うエネルギーについては、エアコンの管理による節電や再生電力の活用など、使用量を抑えつつクリーンなエネルギーへの転換により環境負荷を軽減することが可能です。

緩和策	適応策
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>低すぎない温度設定</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>再生電力の活用</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・エアコンの適切な管理（温度設定、清掃など）、省エネ型への更新による節電 ・再生電力の活用 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>涼しい服装や水分補給</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>冷房の利用</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・気温にあった服装を心がける ・水分の補給などをこまめに行う ・エアコンで適切な温度にする

第3章 開成町の現状と課題

1 開成町の地域特性

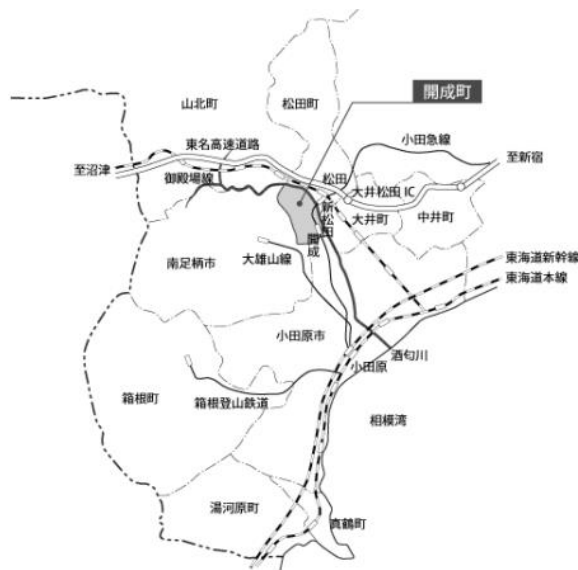
(1) 自然的特性

①位置・地勢

町域は総面積 6.55km² であり、県内の市町村のうち、最も面積が小さい自治体です。

町域の東には酒匂川、西は箱根外輪山、南は相模湾、北は丹沢山塊を望み、自然に恵まれた平坦地が広がっています。

北部地域は市街化調整区域が占め、そのほぼ全域が農業振興地域に指定され、都市近郊農業地域として土地利用が進んでいます。中部地域はほぼ全域が市街化区域であり、南部地域は小田急線開成駅を中心とした広域交流拠点として新市街地の形成が進んでいます。

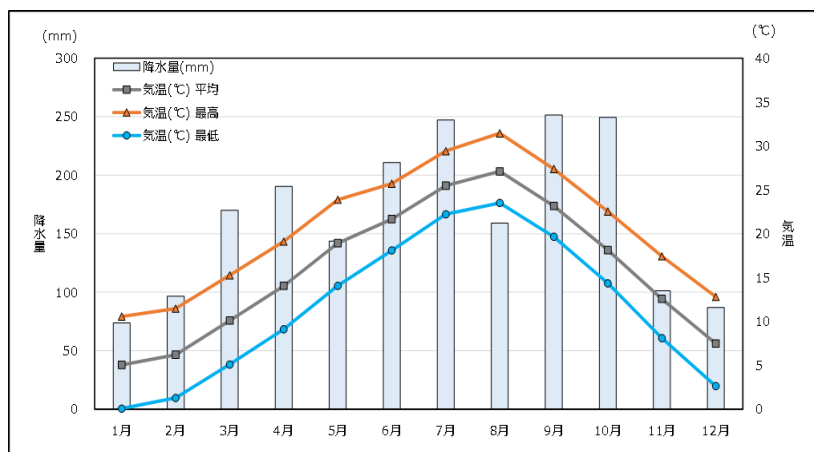


出典：第5次開成町総合計画

図3-1 開成町の位置

②気温・降水量

年平均気温は約 15.8℃で温暖な気候です。最高気温の月平均は 31.4℃（8月）、最低気温の月平均は 0.1℃（1月）となっています。年間降水量は 1,979.4mm であり、6～7月及び9～10月の月平均降水量が 200mm を超えています。

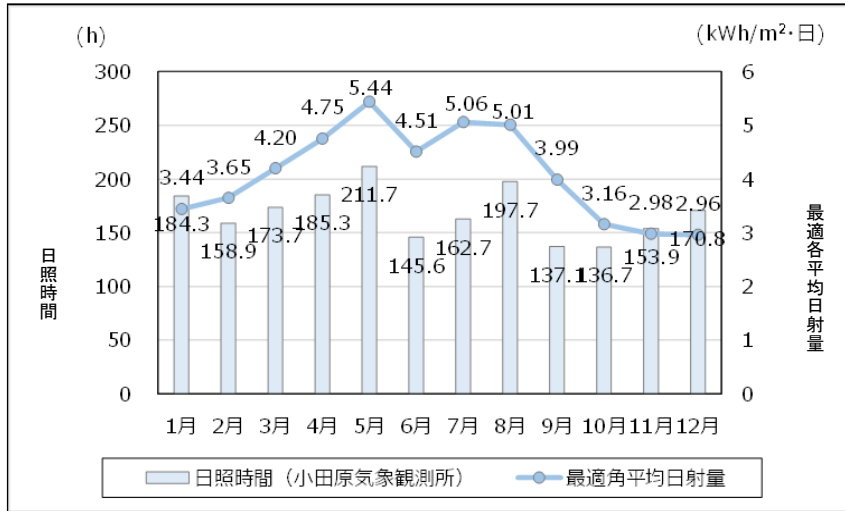


出典：気象庁（小田原気象観測所）

図3-2 開成町周辺の気候（平成24（2012）～令和3（2021）年の平均値）

③日照時間・日射量

本町の日照時間は2,018.3時間/年で、ピークの5月には200時間/月を超えます。令和2（2020）年の日照時間は、全国平均が1,969.6時間、神奈川県は2,005.1時間であり、本町は全国及び神奈川県の平均を上回っています。

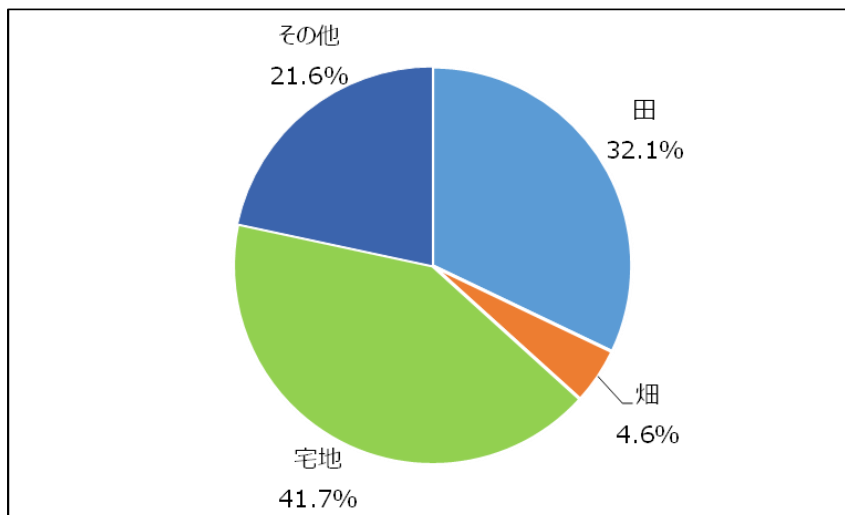


出典：気象庁（小田原気象観測所）、NEDO 年間日射量データベース

図3-3 月別日照時間と平均日射量の推移

④土地利用状況

宅地が41.7%、田が32.1%、畑が4.6%、その他が21.6%となっています。



出典：固定資産の価格等の概要調書

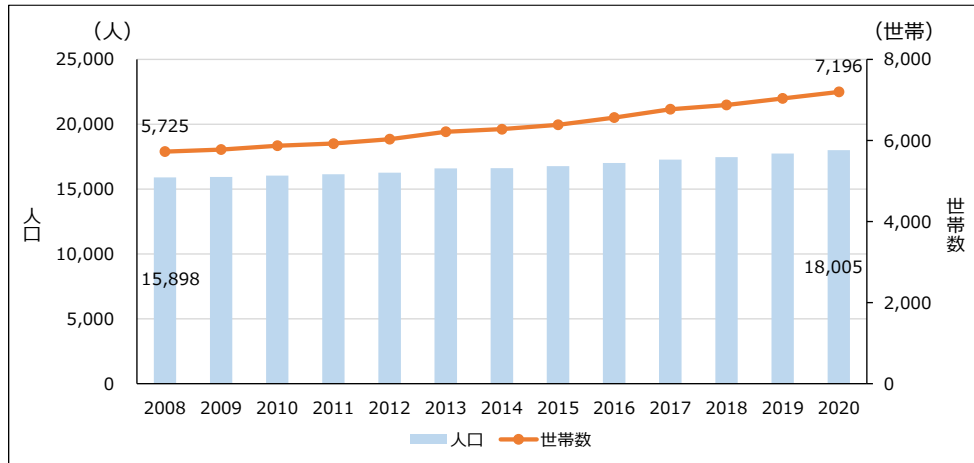
図3-4 土地利用状況（令和2（2020）年1月1日現在）

(2) 社会的特性

①人口・世帯数

令和2（2020）年において、本町の人口は18,005人、世帯数は7,196世帯となっています。

本町の人口と世帯数は、いずれも近年増加傾向で推移しており、国勢調査では平成17（2005）年度調査から令和2（2020）年度調査まで、本町の人口増加率は県内市町村で1位となっています。



出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査

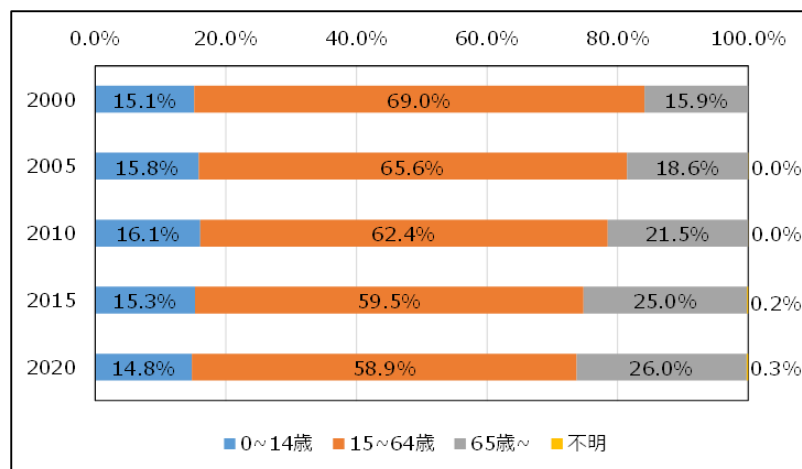
図3-5 人口・世帯数の推移

※平成24（2012）年までは各年3月末、平成25（2013）年以降は各年1月1日時点を示す。

※平成25（2013）年以降の値は外国人人口を含む。

②人口構成

年齢階層別人口比は、65歳以上の比率が増加傾向で推移しており、本町でも高齢化が進んでいます。



出典：国勢調査

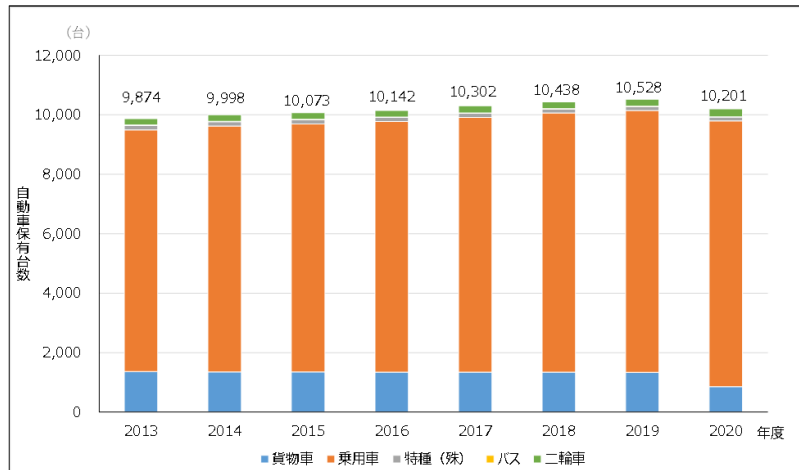
図3-6 年齢階層別人口比

③地域交通

鉄道としては、小田急小田原線が通じており、都心部からの交通アクセスが良い地域となっています。路線バスとしては、箱根登山バスが通じています。

道路としては、東西方向に県道 78 号（御殿場大井）と県道 712 号（松田停車場）が横断し、南北方向に県道 720 号（怒田開成小田原）が南北に縦断して、地域の幹線交通を担っています。

地域での交通は自動車への依存が高くなっています。本町の自動車保有台数は増加傾向にあり、このうち乗用車が全体の8割以上を占めています。



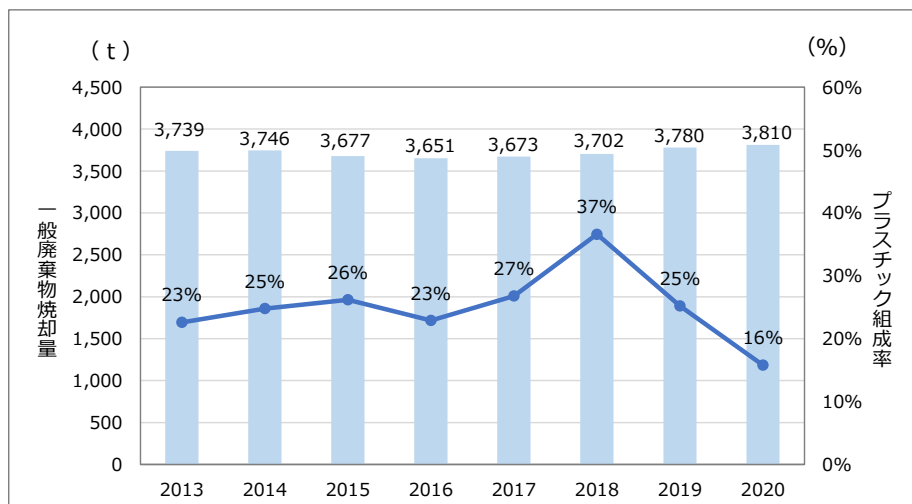
出典：市区町村別自動車保有車両数、市区町村別軽自動車車両数

図 3-7 自動車保有台数の推移

④廃棄物

本町における令和 2（2020）年度の一般廃棄物排出量は 3,810 トンであり、人口増加の中、ほぼ横ばいで推移しています。

焼却物におけるプラスチック組成率は年度により増減がありますが、概ね 25~30%の水準で推移しています。



出典：一般廃棄物処理実態調査

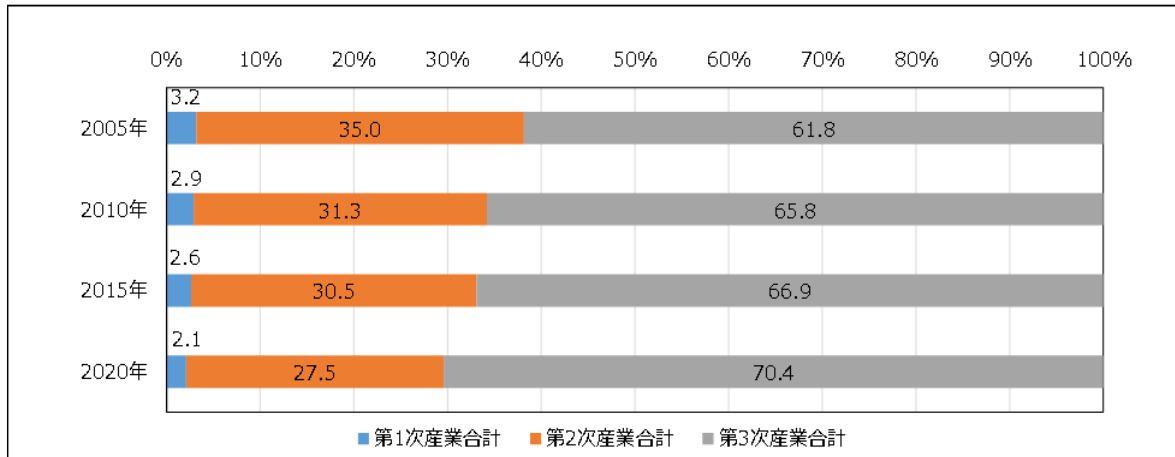
図 3-8 ごみ量の推移

(3) 経済的特性

①産業構造

全産業における就業者数は、平成17(2005)年の7,460人から令和2(2020)年の9,071人へと、平成17(2005)年比で21.6%増加しました。

本町では、第3次産業の就業者が最も多くなっています。また、第3次産業の就業者は増加傾向で推移しており、令和2(2020)年は就業者数全体の約7割を占めています。



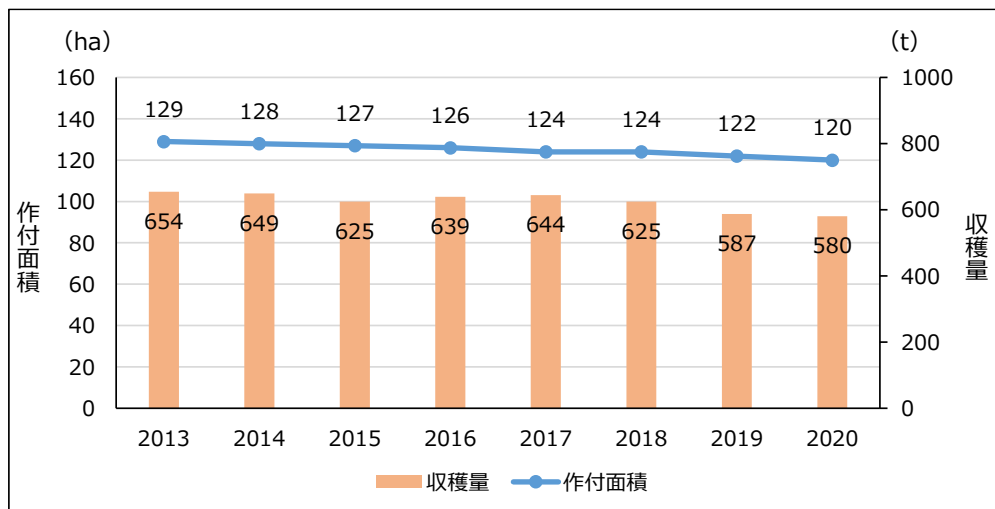
出典：国勢調査

図3-9 産業大分類別就業者比率の推移

②第1次産業

本町の農業生産額を耕種別にみると米の生産額が最も多くなっています。

本町の令和2(2020)年の水稲作付面積は120ha、収穫量は580トンであり、平成25(2013)年度比でそれぞれ7.0%減少、11.3%減少しました。

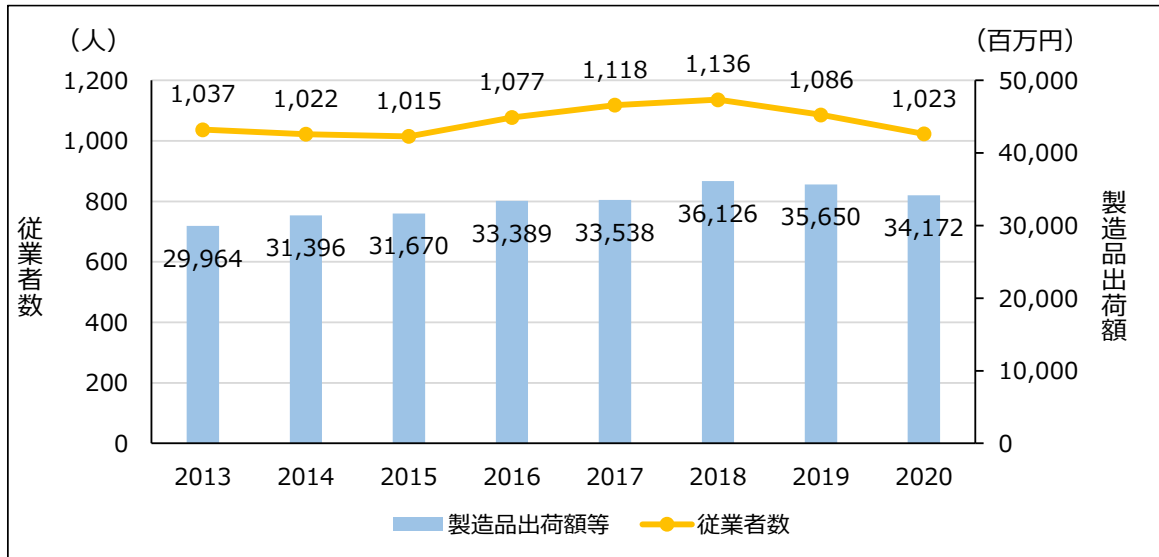


出典：作物統計調査

図3-10 水稲作付面積と収穫量の推移

③第2次産業

本町の製造業についてみると、令和2（2020）年度の事業所数は17事業所、従業者数は1,023人、製造品出荷額等は34,172百万円となっています。平成25（2013）年度から令和2（2020）年度にかけて従業者数は1.4%減少、製造品出荷額等は14.0%増加しました。



出典：工業統計調査

図3-11 従業者数と製造品出荷額等の推移

④第3次産業

本町の商業（卸売業・小売業）についてみると、平成16（2004）年度から平成28（2016）年度にかけて、事業所数・従業者数は減少しましたが、年間商品販売額は増加しました。

また、主として第3次産業で使用される建物の延床面積（業務系延床面積）は、平成29（2017）年度まで増加傾向で推移し、平成30（2018）年度以降は減少傾向に転じましたが、令和2（2020）年度は再び増加しています（令和2（2020）年度は平成25（2013）年度比2.6%増）。

2 開成町における主な取組

(1) 再生可能エネルギーの普及に向けた取組

①開成町ゼロカーボンシティ創成補助制度

令和 32 (2050) 年までの二酸化炭素排出実質ゼロを実現するため、令和 3 (2021) 年度に従来の補助制度を一新し、「開成町ゼロカーボンシティ創成補助制度」を創設しました。

さらに令和 4 (2022) 年度からは、国の住民向けの ZEH (+蓄電池)、ZEH+ (+蓄電池)、太陽光発電設備 (+蓄電池、+HEMS)、電気自動車 (+V2H、+V2L) に対する脱炭素補助金を町の補助金と合算して交付が可能となっています。

これは、国の交付金(二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金(地域脱炭素移行・再エネ推進交付金)重点対策加速化事業)の交付(令和 4 (2022) 年度～令和 8 (2026) 年度)を開成町が受けることとなったことによるもので、全国の市区町村で初めての取組です。

表 3-1 開成町ゼロカーボンシティ創成補助制度の内容

名称	内容
ゼロエネルギーハウス等導入補助金	ZEH、ZEH+、LCCM 住宅を導入する方向けの補助金
既存住宅スマートハウス化補助金	築 1 年以上の既存住宅に太陽光発電システムなどの省エネ・創エネ・蓄エネ機器を設置する方向けの補助金
ソーラーカーポート導入補助金	自宅の車庫にソーラーカーポートを導入する方向けの補助金
電気自動車等導入補助金	電気自動車や V2H、V2L を導入する方向けの補助金



図 3-12 町内のソーラーカーポート (補助金活用事例)

②町内中小企業の「再エネ導入補助」及び「利子補給」

令和5（2023）年度より、町内中小企業向けの補助制度を開始しました。利用に際しては、町とゼロカーボンシティ創成パートナー企業（以下「創成パートナー企業」という）の協定を締結することが条件となっています。

表3-2 町内中小企業向け補助制度の内容

名称	内容
開成町中小企業 GX 戦略設備導入補助金	町内中小企業を対象に太陽光発電設備や電気自動車等を導入する場合に補助
開成町中小企業 GX 戦略事業利子補給制度	町内中小企業が太陽光発電設備や電気自動車等の設備を導入することに対して金融機関の融資を受けた場合の利子補給



図3-13 事業者における太陽光発電設置（補助金活用事例）

③開成町ゼロカーボンシティ創成パートナー企業

令和 32 (2050) 年までのゼロカーボンシティ創成のための取組をさらに加速化させるため、町では脱炭素の取組の輪をともに広げるパートナーとして民間の事業者等と協定を締結しています。

表 3-3 協定を締結した事業者

分類	事業者名
金融機関	<ul style="list-style-type: none"> ・さがみ信用金庫 ・(株)横浜銀行 ・中栄信用金庫
電力小売事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・湘南電力(株)
福祉事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・(社福)一燈会
ハウスメーカー	<ul style="list-style-type: none"> ・積水ハウス(株) ・三井ホーム(株) ・(株)AQ Group
一般廃棄物収集運搬事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・(有)共和衛生工業 ・あしがら環境保全(株) ・(有)金山商店
自動車製造販売	<ul style="list-style-type: none"> ・日産自動車(株) ・神奈川日産自動車(株) ・日産プリンス神奈川販売(株) ・(株)日産サテオ湘南
医療介護リース等	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)柴橋商会
太陽光発電設備等施工販売	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)古川

※令和 5 (2023) 年 12 月末時点

④開成町あじさい公園発電所 《小水力発電》

「再生可能エネルギー」の普及啓発事業として、あじさい公園東側の農業用水路内に小水力発電設備を設置しました。発電した電気は、隣接するあじさい公園の公園灯に共架された LED 照明に使用し、残りは売電しています。



図 3-14 あじさい公園における小水力発電



図 3-15 ジュニアサマースクールにおける見学の様子

（２）県事業と連携した再生可能エネルギー普及に向けた取組

①「0円ソーラー」設置プラン

事業者が初期費用を負担して、住宅に太陽光発電設備や蓄電池を設置する事業であり、設備のリース料等により初期費用を回収する仕組みです。

②住民向けの太陽光発電共同購入事業

県民から太陽光発電設備や蓄電池の購入希望者を募り、一括して発注することでスケールメリットを生かして、価格の低下を図ろうとするものであり、購入希望者が多いほど、低価格になることが期待できます。

③事業所用太陽光発電の共同購入事業

太陽光発電の設置を希望する、参加登録事業者を募集するものであり、共同購入することにより通常よりも安い費用で電力を購入できます。

④みい電～みんなでいっしょに自然の電気キャンペーン～

みい電は、自然の電気の購入を希望する家庭や個人事業者（商店、小規模オフィスなど）をとりまとめ、グループ購入することで、地球にやさしい電気（再生可能エネルギーが30%以上含まれる電気等）を割安な料金で使うことが可能になります。

※令和6（2024）年3月時点で新規募集を休止している。

（３）自転車利用の促進

①開成町電動アシスト付3人乗り自転車等貸出事業

満1歳から小学校就学の始期に達するまでの子どもを2人以上養育している町民に対し、3人乗り自転車及び幼児用ヘルメットの貸出しを実施しています。

- ・貸出自転車：電動アシスト付自転車
- ・利用料金：月額 200 円



図3-16 貸出用3人乗り自転車

②「自転車の駅」を設置

自転車の快適な利用のため、空気入れや修理用工具などの無料貸出し、既存施設を利用した休憩所の提供を行う「かいせい自転車の駅」を設置しました。

神奈川県県西地域サイクリングエリア等整備推進委員会では、県西地域を訪れるサイクリストのため、県西地域2市8町の全てに「自転車の駅」を設置しています。

表3-4 町内の「自転車の駅」設置場所

区分	設置場所
かいせい自転車の駅	・開成水辺スポーツ公園 ・あしがり郷瀬戸屋敷

※令和5（2023）年12月時点

（4）気候変動への適応

①熱中症対策

気候変動適応関東広域協議会の熱中症対策分科会における令和5（2023）年度試行事業に協力し、熱中症対策として、開成水辺スポーツ公園に暑さ指数（WBGT）がリアルタイムで表示されるモニターを設置しました。

また、自宅に空調設備がない高齢者等の町民向けに空調設備の購入・設置にかかる費用を補助しました。熱中症対策を目的とした空調設備への補助制度は全国初の取組です。



図3-17 暑さ指数を示すモニターの設置状況

3 開成町の温室効果ガス排出量の現状

(1) 温室効果ガス排出量の推移

令和元（2019）年度：154 千 t-CO₂（平成 25（2013）年度比 11.0%減）

本町の温室効果ガス排出量は減少傾向で推移しています。

平成 25（2013）年度と比較し、令和元（2019）年度は全ての部門で排出量が減少しました。

なお、本町における温室効果ガスとは、二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素を指し、メタン及び一酸化二窒素は「その他ガス」に示します。

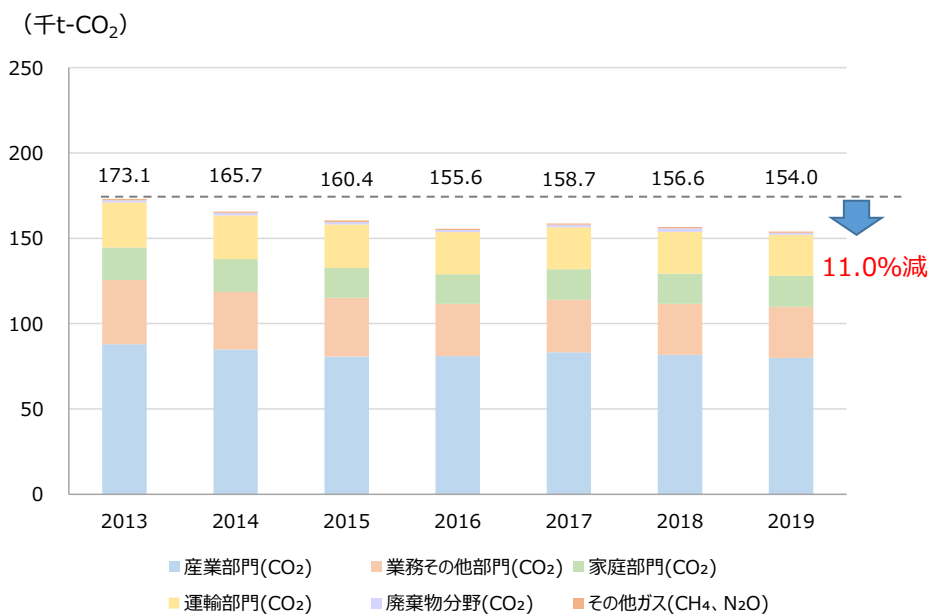


図 3-18 温室効果ガス排出量の推移

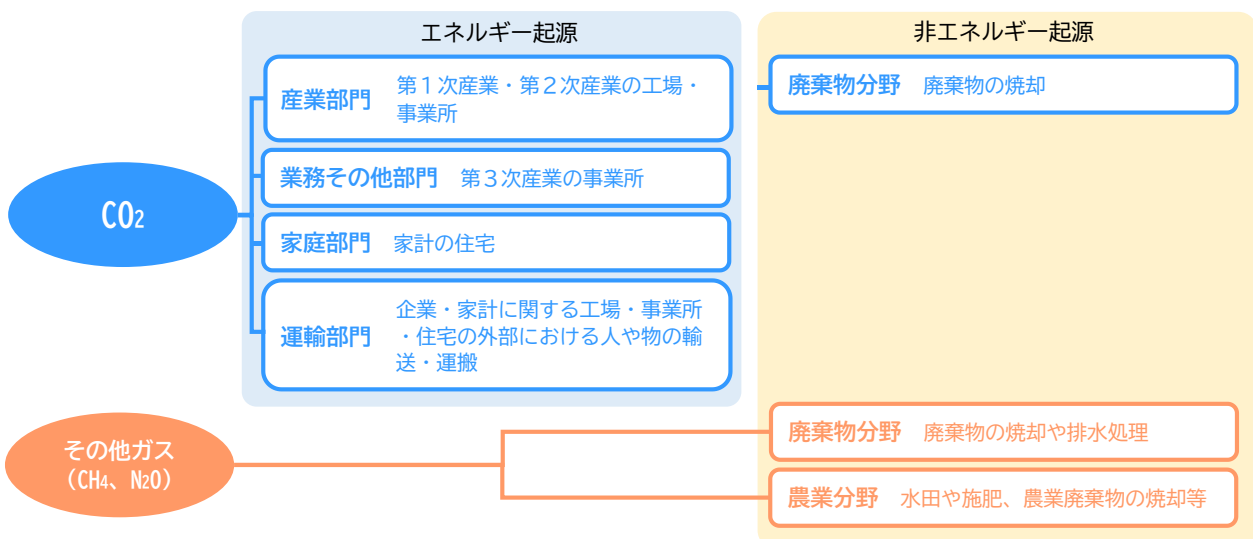


図 3-19 主な温室効果ガスの部門・分野

(2) 部門別排出割合（令和元（2019）年度）

本町の温室効果ガス排出量の部門別構成割合をみると、産業部門が半数以上を占め、次いで業務その他部門、運輸部門、家庭部門となっています。

神奈川県（エネルギー転換部門を除いた場合）と比較すると、産業部門の割合が大きく、家庭部門の割合が小さいことが特徴です。

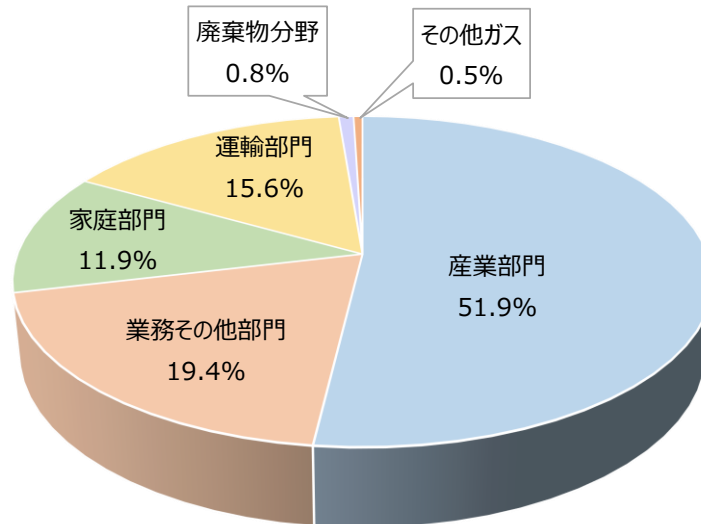


図3-20 温室効果ガス排出量の部門別等構成割合（令和元（2019）年度）

表3-5 神奈川県の温室効果ガス（令和元（2019）年度）

部門等	排出量 (千 t-CO ₂)	構成比 (神奈川県)	構成比 (開成町)
エネルギー転換部門	949	—	—
産業部門	1,908	35.4%	51.9%
業務その他部門	922	17.1%	19.4%
家庭部門	1,116	20.7%	11.9%
運輸部門	955	17.7%	15.6%
廃棄物分野	124	2.3%	0.8%
その他ガス	370	6.9%	0.5%

※開成町と比較するため、構成比はエネルギー転換部門を除いて算出した。

①産業部門

令和元（2019）年度：79.9 千 t-CO₂（平成 25（2013）年度比 9.1%減）

製造業、鉱業・建設業、農林水産業により構成され、排出量は製造業が部門の 98%を占めています。このうち特定事業者（5 事業所）からの排出が 95%、その他中小事業者などが 3%となっているため、特定事業者から排出される温室効果ガスが、本町の総排出量の約 5 割を占めています。

燃料別には電力由来の排出量が半数以上を占めており、排出量の減少は、電力使用量の減少及び電力排出係数の低減が主な要因と考えられます。

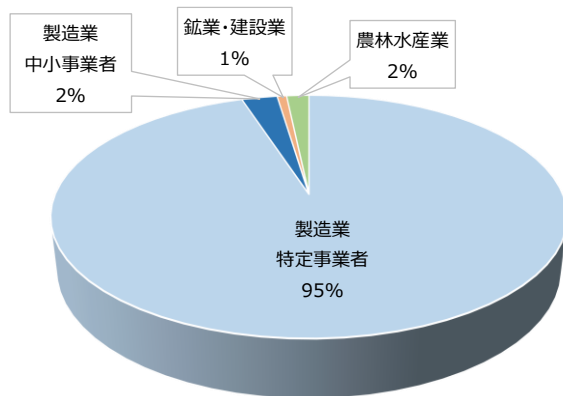


図 3-21 業種別構成比

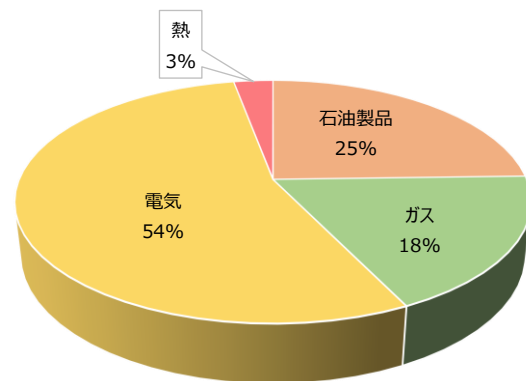


図 3-22 燃料別構成比

②業務その他部門

令和元（2019）年度：29.8 千 t-CO₂（平成 25（2013）年度比 20.7%減）

排出量は平成 25（2013）年度比で大きく減少しました。業務系延床面積は、平成 29（2017）年度まで増加傾向で推移し、平成 30（2018）年度以降は減少傾向に転じています（令和元（2019）年度は平成 25（2013）年度比 1.8%増）。

燃料別には電気由来の排出量が占める割合が高く、排出量の減少は、省エネ機器等の普及による電力消費量の削減や、電力排出係数の低減が主な要因と考えられます。

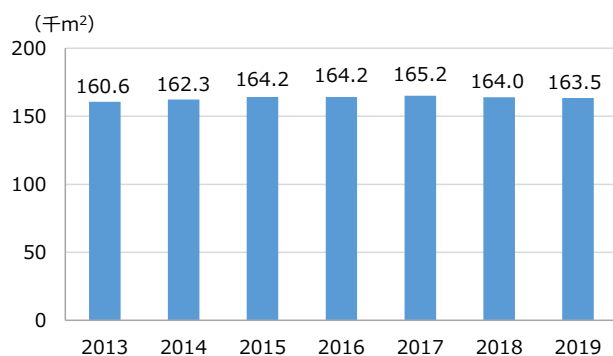


図 3-23 業務系延床面積の推移

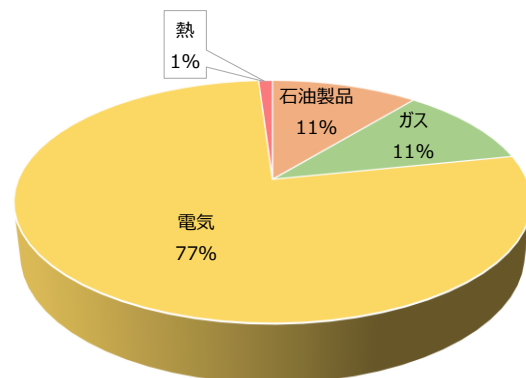


図 3-24 燃料別構成比

③家庭部門

令和元（2019）年度：18.3 千 t-CO₂（平成 25（2013）年度比 4.2%減）

人口・世帯数ともに増加傾向で推移していますが、1人当たりの温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。

燃料別には電気由来の排出量が占める割合が高く、排出量の減少は、省エネ機器等の普及による電力消費量の削減や、電力排出係数の低減が主な要因と考えられます。

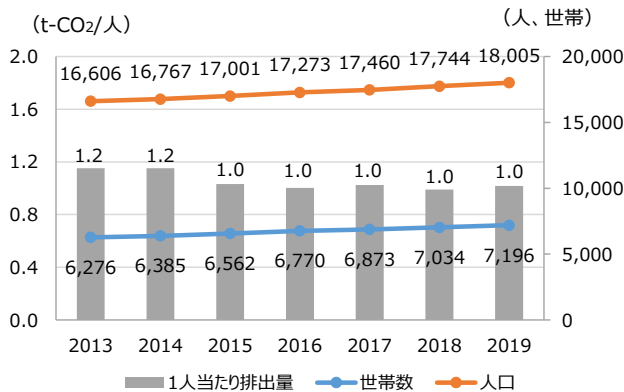


図3-25 1人当たり排出量の推移

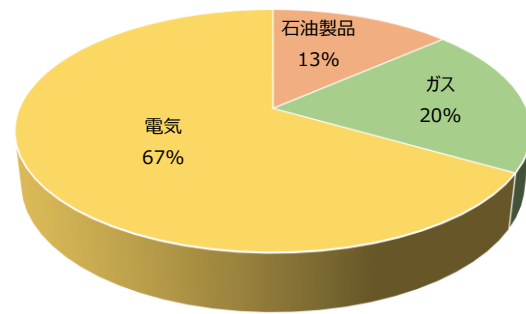


図3-26 燃料別構成比

④運輸部門

令和元（2019）年度：24.0 千 t-CO₂（平成 25（2013）年度比 9.1%減）

自動車（旅客・貨物）、鉄道により構成され、排出量は自動車部門の88%（旅客59%、貨物29%）を占めています。

自動車保有台数は、旅客が増加傾向、貨物が減少傾向で推移しています。自動車由来の排出量は旅客・貨物ともに減少傾向で推移しており、排出量の減少は、電気自動車への乗り換えの影響はまだ小さく、主に自動車の燃費向上やエコドライブの普及などが主な要因と考えられます。

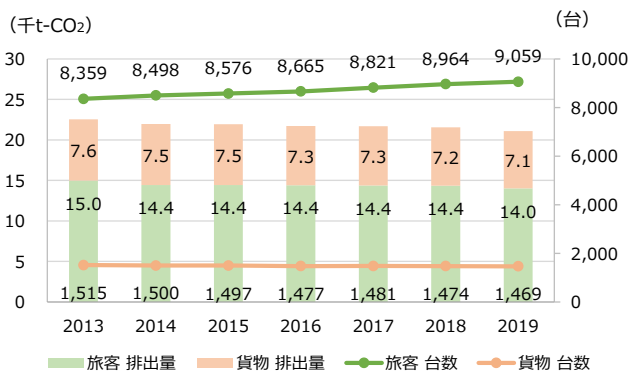


図3-27 自動車台数及び排出量の推移

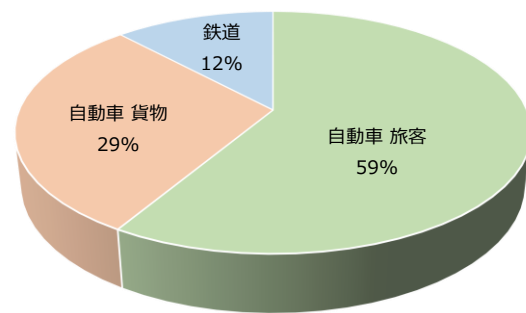


図3-28 乗り物別構成比

⑤廃棄物分野

令和元（2019）年度：1.2千t-CO₂（平成25（2013）年度比 9.5%減）

ごみ排出量（一般廃棄物）はほぼ横ばいで推移していますが、1人1日当たりのごみ排出量は緩やかながら減少傾向で推移しています。

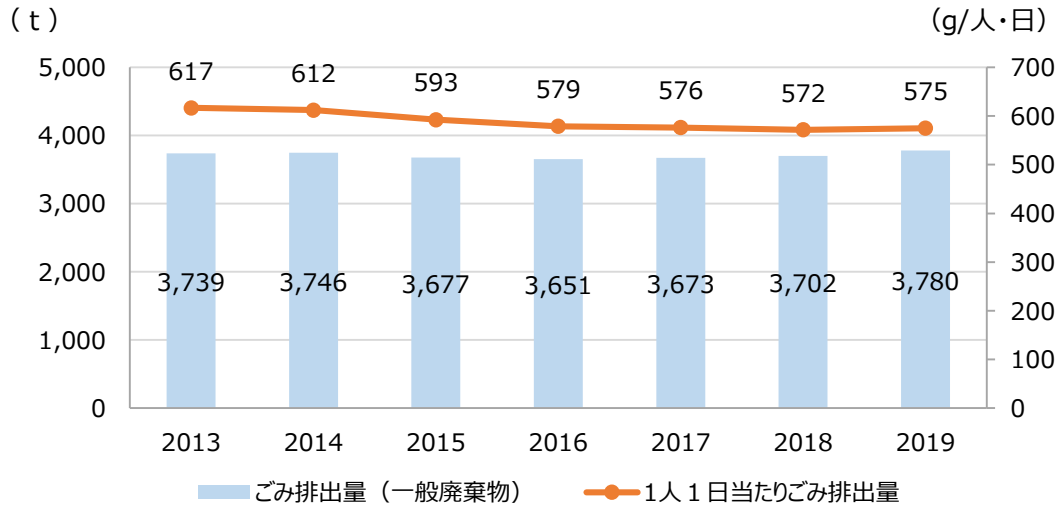


図3-29 ごみ排出量及び1人1日当たりのごみ排出の推移

4 開成町の再生可能エネルギーの現状

(1) 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

環境省の「再生可能エネルギー情報提供システム」(REPOS)によると、本町で見込まれる再生可能エネルギーの種類は以下に示す4種類となっており、導入ポテンシャルは、電気では太陽光発電が75,732.8 MWh/年、中小水力が325.5 MWh/年、熱では太陽熱が133,712.9 GJ/年、地中熱が810,826.3 GJ/年と見込まれています。

表3-6 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

再エネの種類	設備容量 (MW)	発電量 (MWh/年)
太陽光発電(建物系)	56.1	75,732.8
中小水力	0.1	325.5
再エネ(電気)合計	56.2	76,058.3

再エネの種類	設備容量 (MW)	熱量 (GJ/年)
太陽熱		133,712.9
地中熱		810,826.3
再エネ(熱)合計		944,539.1

本町での再生可能エネルギーの導入ポテンシャル(電気)は、太陽光発電がほぼ全量を占めています。太陽光発電のポテンシャルを建物別に見ると、その他建物31,605.4 MWh/年、戸建住宅等28,798.5 MWh/年が多くなっています。

前項で示した部門別の電力消費量(令和元(2019)年度)と建物別ポテンシャルを比較すると、家庭部門の需要量は概ね賄える一方で、その他の部門に対してはポテンシャルが不足している状態にあります。

表3-7 太陽光発電 建物別導入ポテンシャル

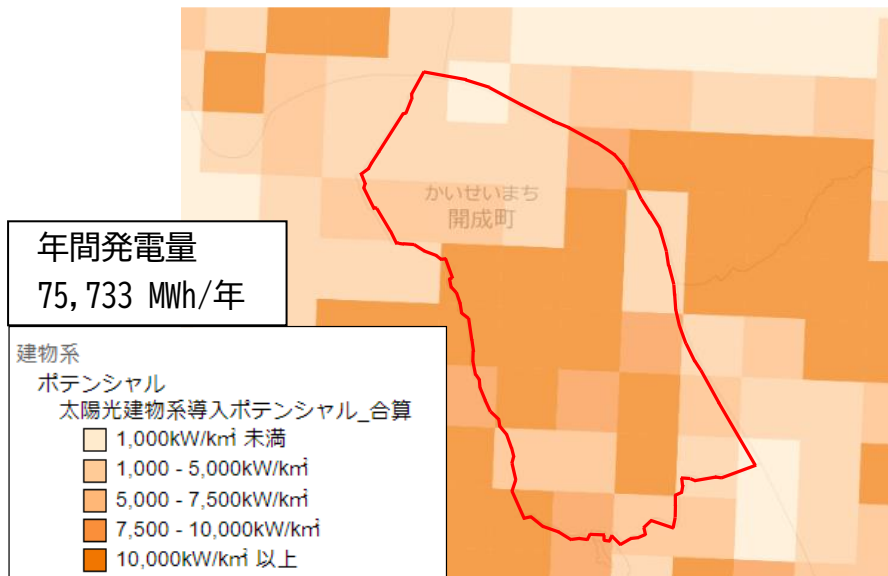
建物	設備容量 (MW)	発電量 (MWh/年)	【参考】 部門別電力のカバー率	
			部門	カバー率
官公庁	0.7	976.2	業務 その他	69%
病院	0.3	452.5		
学校	1.4	1,925.9		
その他建物	23.5	31,605.4		
戸建住宅等	21.2	28,798.5	家庭	112%
集合住宅	0.8	1,011.5	産業	11%
工場・倉庫	8.1	10,878.3		
鉄道駅	0.1	84.4		
太陽光 合計	56.1	75,732.8	全体	42%

※部門別の電力量は令和元(2019)年度の推計値である。

①太陽光発電（建物系）

導入ポテンシャルは、中部地域の商業・住居地区、南部地域の開成駅を中心に大きくなっています。

なお、ここで示す導入ポテンシャルとは、町内で既に導入されている太陽光発電設備による発電量等は反映していません。今後、新たに区域で導入可能なポテンシャル量としては、こちらで示すポテンシャル量より、既に区域で導入済みの再生可能エネルギー設備にかかる発電量等を除いた値となります。

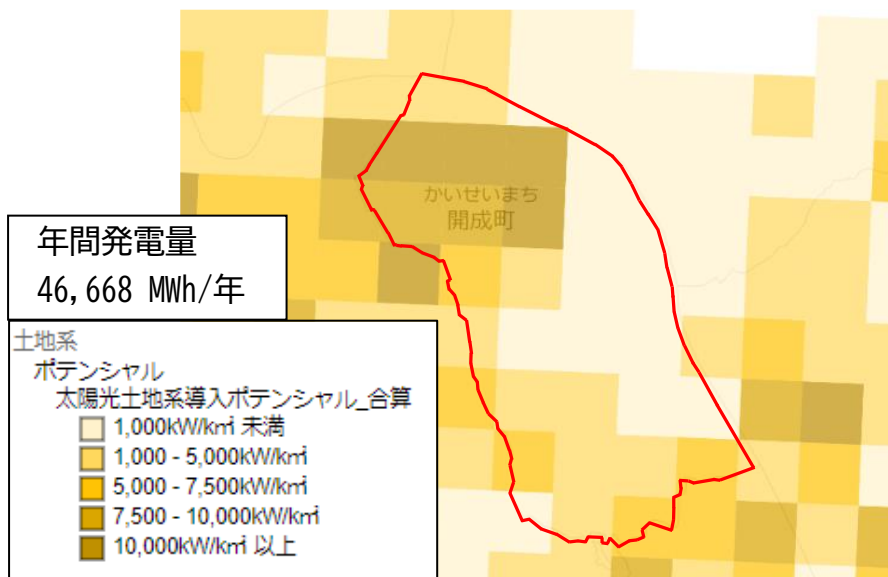


出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

図3-30 太陽光発電（建物系）導入ポテンシャルマップ

②太陽光発電（土地系）

導入ポテンシャルは、北部の田園地区を中心に大きくなっていますが、南部の田園地区においてもポテンシャルが認められます。

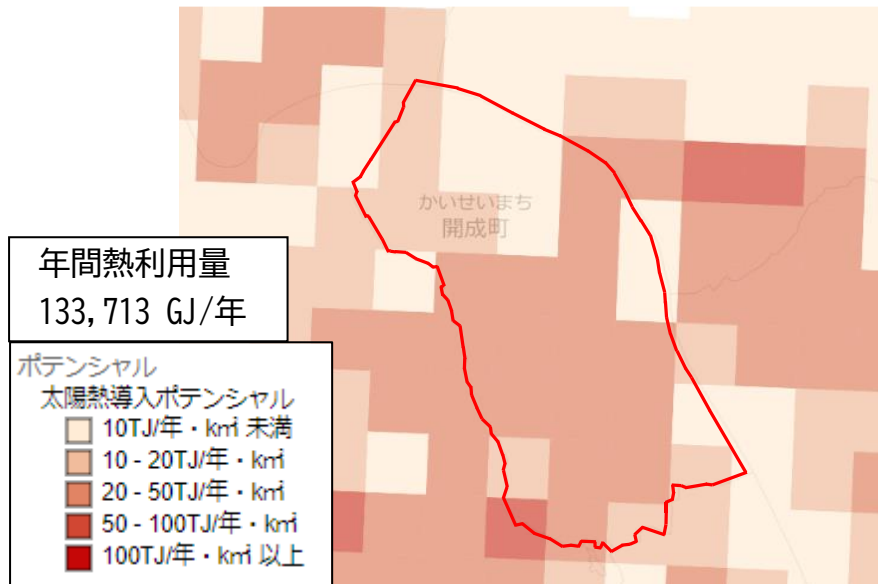


出典：再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）

図3-31 太陽光発電（土地系）導入ポテンシャルマップ

③太陽熱

太陽熱利用は、太陽光発電と同様に建物・熱需要があるエリアでの導入が考えられ、導入ポテンシャルは、中部・南部地域の商業・住居地区を中心に大きくなっています。

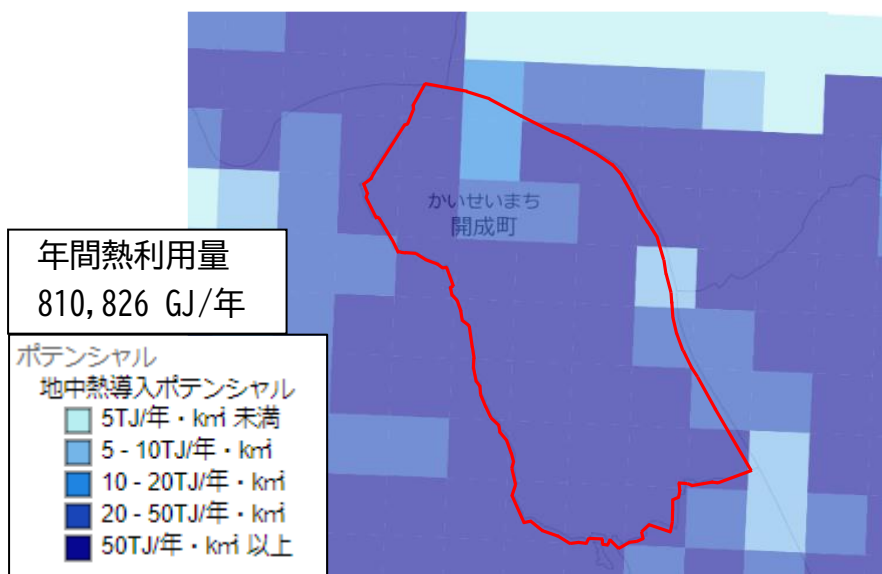


出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

図3-32 太陽熱導入ポテンシャルマップ

④地中熱

地中熱は平野部の建物があるエリアで導入することができ、導入ポテンシャルは、中部・南部地域の広い範囲が大きくなっています。



出典：再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

図3-33 地中熱導入ポテンシャルマップ

（２）再生可能エネルギーの導入状況

①再生可能エネルギー設備の導入状況

再生可能エネルギーの導入量は増加傾向にあり、令和3（2021）年度の導入容量は合計 3,421kW となっています。再生可能エネルギーの導入ポテンシャルに対し、令和3（2021）年度の導入容量は 6.1%です。

令和3（2021）年度の構成比は、太陽光発電（10kW未満）が 64.0%、太陽光発電（10kW以上）が 36.0%となっています。

表3-8 再生可能エネルギー設備の導入容量 (kW)

項目	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
太陽光発電 (10kW未満)	647	871	1,040	1,212	1,408	1,629	1,863	2,188
太陽光発電 (10kW以上)	569	721	745	838	1,016	1,231	1,231	1,231
水力発電	1	2	2	2	2	2	2	2
合計	1,216	1,594	1,787	2,052	2,426	2,862	3,096	3,421

※FIT制度に基づく導入量である。

出典：自治体排出量カルテ

②再生可能エネルギーによる発電電力量

再生可能エネルギー発電量は増加傾向にあり、令和3（2021）年度は 4,266MWh となっています。

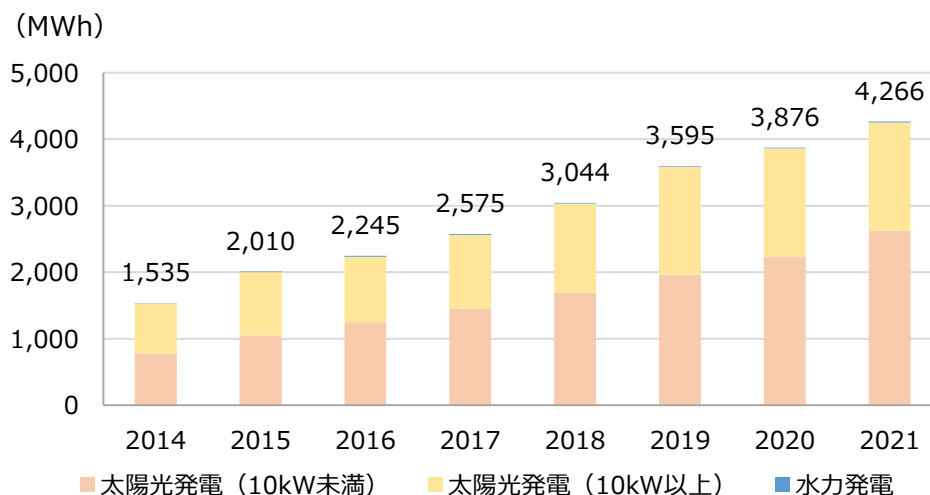


図3-34 再生可能エネルギーによる発電電力量の推移

5 地球温暖化に関する意識調査結果

町民及び事業者の地球温暖化に関する意識を把握しました。

表3-9 アンケート調査の概要

項目	町民	事業者
対象	町内在住 18 歳以上 2,000 人 無作為抽出	町内事業者 200 事業所
調査方法	直接郵送法 (回答は紙面・Web から選択)	直接郵送法
回収数	687 通 (紙面・Web 合計)	63 通
回収率	34%	31%
実施時期	令和4 (2022) 年 10 月	

アンケート調査結果の概要を以下に示します。

◆省エネ・創エネ設備の導入状況

- ・町民、事業者ともに、必需性が高く、導入コストが安い機器（LED 照明など）の導入割合が高くなっています。
- ・再生可能エネルギー設備の導入割合は低く、導入費用や建物の構造や所有状況により設置が制限されることが要因と考えられます。

◆地球温暖化対策の取組状況

- ・町民、事業者ともに、ごみの減量・リサイクル等の比較的小さい労力で取り組める項目の実施割合が高くなっています。
- ・団体においては、地球温暖化対策を主目的とはしていないものの、温暖化防止に貢献する取組が実施されています。

◆補助制度及び行政に期待する施策

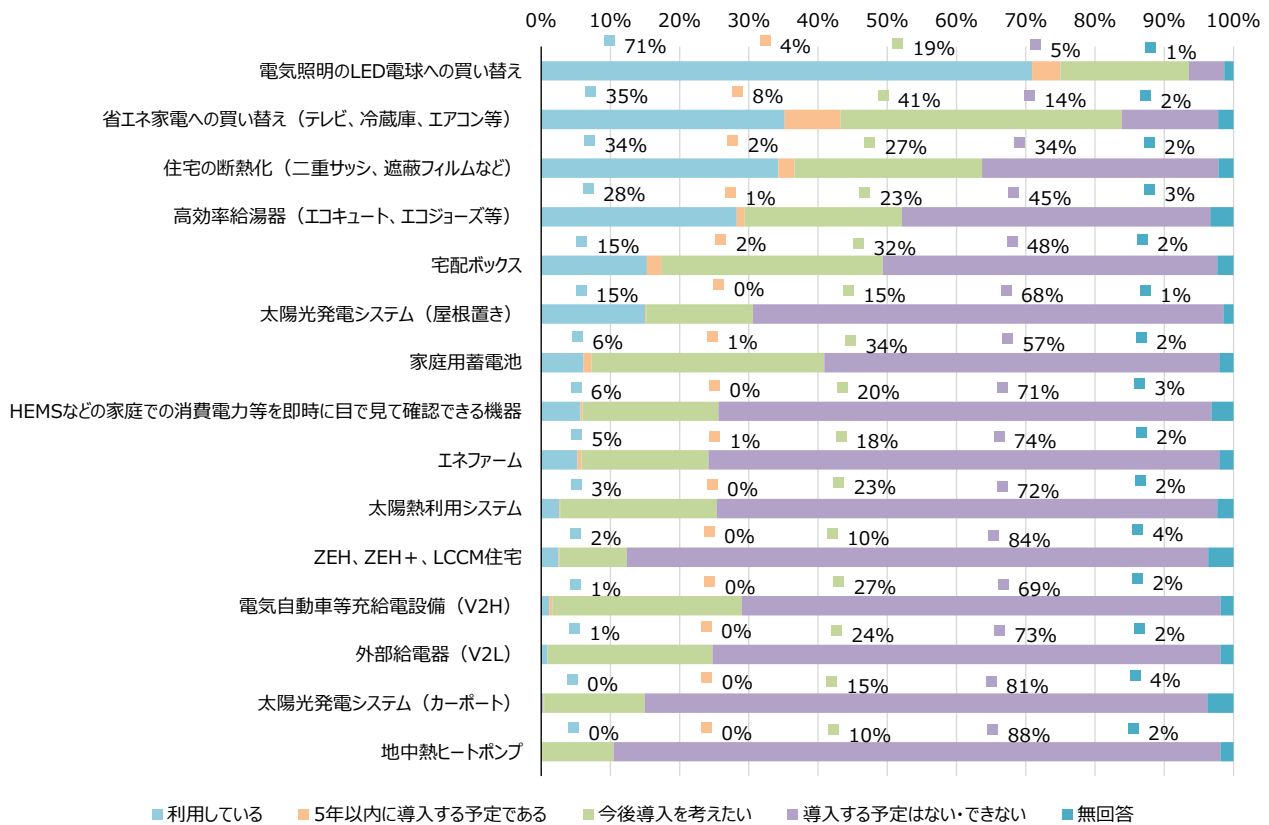
- ・補助制度は、町民における認知度が十分でないため、利用数が伸び悩んでいると考えられます。
- ・事業者には、町民と同様に情報提供が望まれるほか、設備導入などの経済的支援も望まれます。

（1）町民の意識・取組

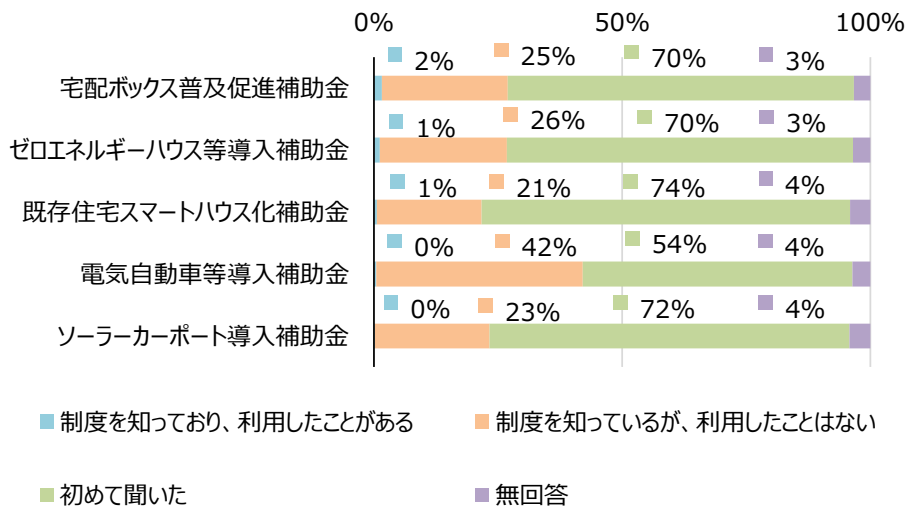
機器により導入状況の差が大きく、LED や省エネ家電などの単純な買い替えによる更新がしやすい機器は導入が進んでいる一方、再生可能エネルギー設備などは導入が進んでいません。

また、「ゼロカーボンシティ創成補助制度」については、そもそも制度の認知度自体が不十分な状況にあることが伺えます。

◆省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの利用に向けた関連機器の設置状況・意向



◆町の「ゼロカーボンシティ創成補助制度」の利用状況・意向



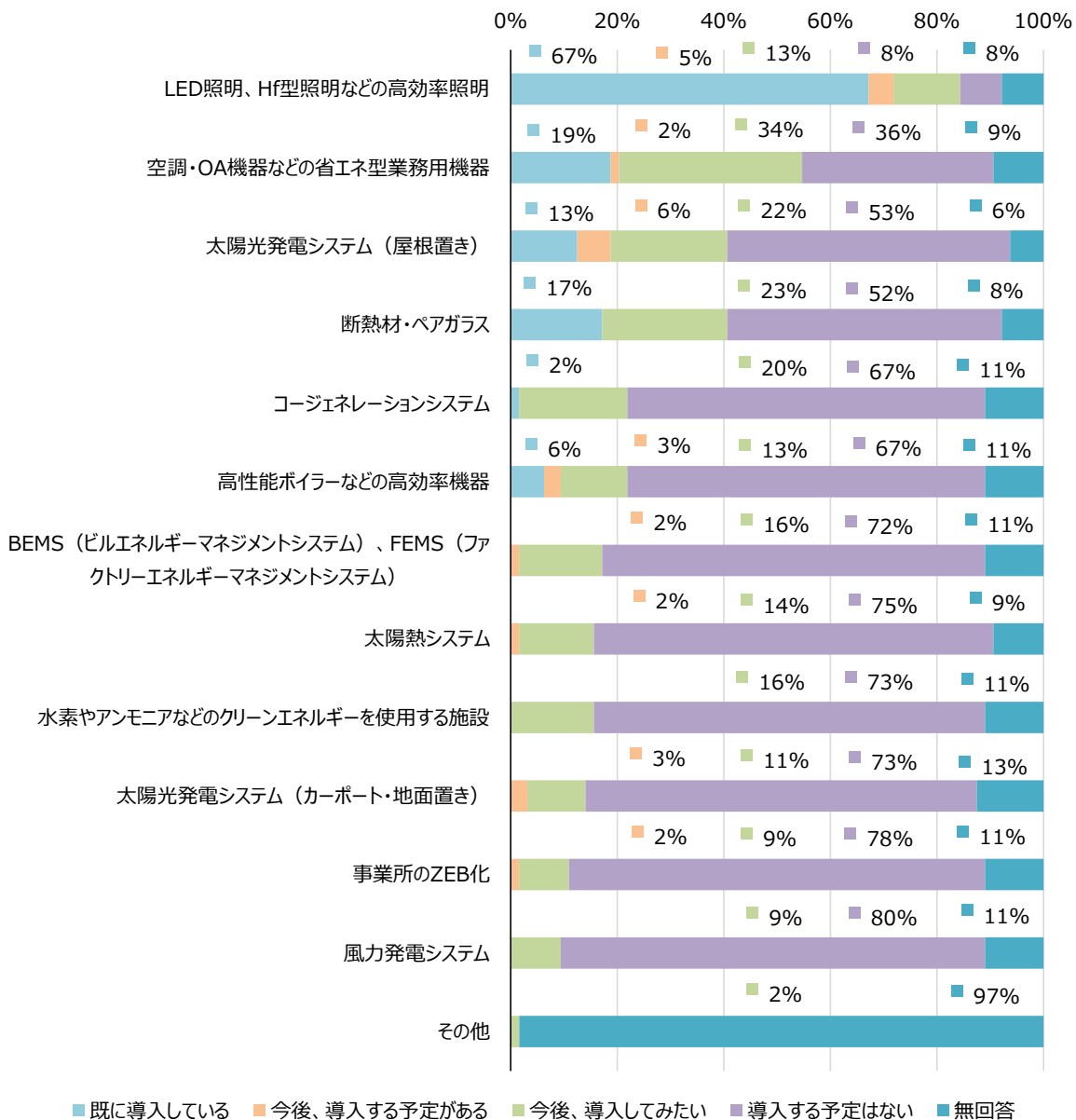
※「宅配ボックス普及促進補助金」は令和4（2022）年度において終了。

(2) 事業者の意識・取組

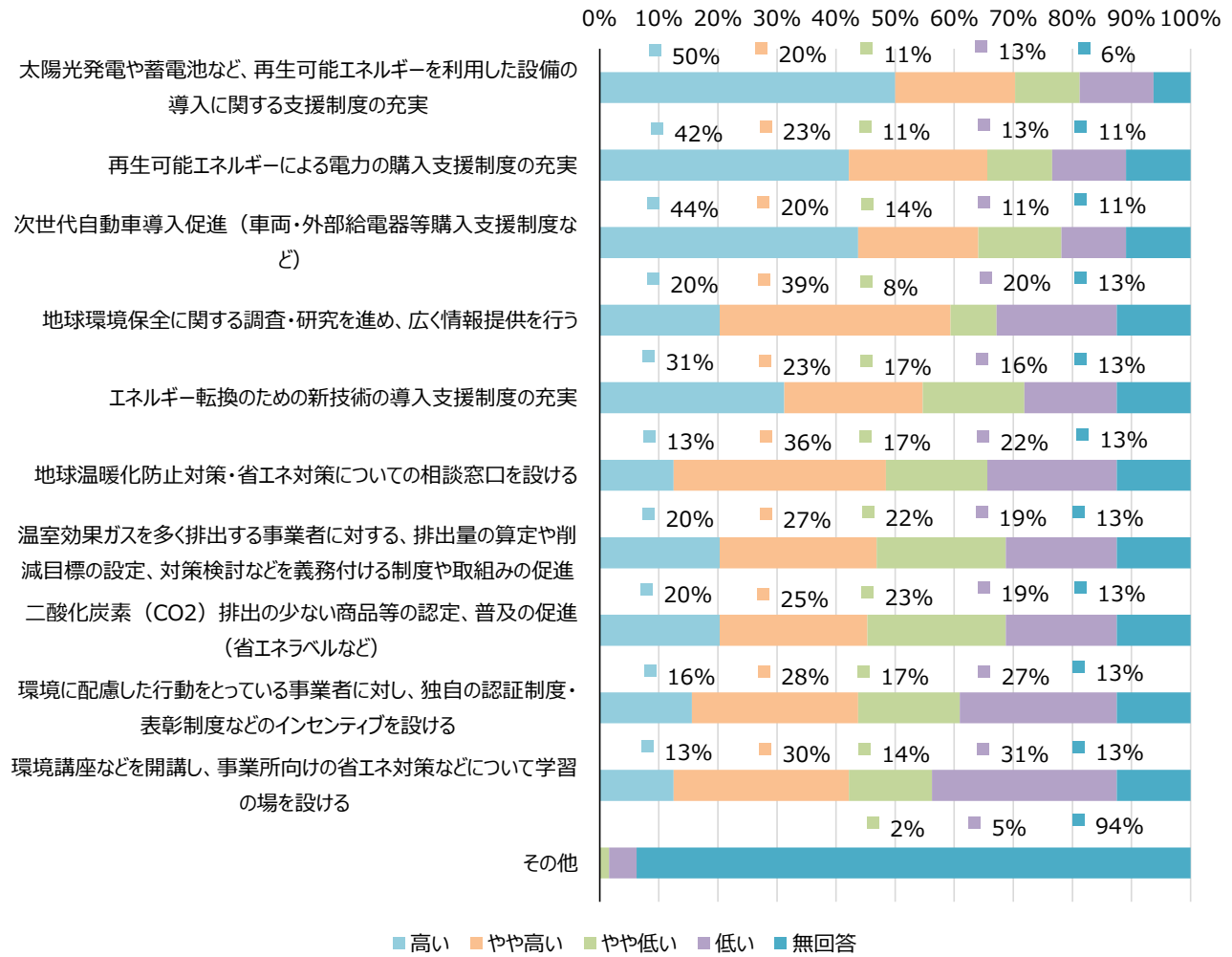
事業者においても町民と同様に機器により導入状況の差が大きく、LEDなどの単純な買い替えによる更新がしやすい機器は導入が進んでいる一方、再生可能エネルギー設備などは導入が進んでいません。

町に期待する施策としては、主に再生可能エネルギー設備の導入や再エネ電力調達にかかる費用への補助など、経済的な支援制度が望まれています。

◆省エネルギーを考慮した設備などの導入状況



◆地球温暖化防止のために町に期待している施策



6 開成町の地域課題

(1) 家庭での省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入拡大

本町では人口が増加傾向にあり、若い年齢層の割合が県内の自治体と比較して高いことが特徴です。

また、若い年齢層の人口増加に伴い新築戸建住宅の竣工件数も増加しており、今後も引き続き人口増加による家庭部門からの排出量の増加が見込まれます。

【現状の課題】

- 人口や世帯数の増加に伴い、温室効果ガス排出量の増加が懸念される
- 国では新築住宅における ZEH 基準の義務化が 2030 年に見込まれており、新築住宅の ZEH 化、既存住宅の省・創・蓄エネ化を進める必要があるが、導入費用の高さや情報の少なさなどが障壁となっている
- 本町は住宅における太陽光発電のポテンシャルが豊富であるが、まだ十分な導入・活用は進んでいない
- 本町では県事業と連携した取組や各種補助制度を実施しているが、町内におけるそれら取組の認知度が不十分であり、活用が進んでいない

(2) 事業所での省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入拡大

事業者由来の温室効果ガス排出量（産業部門、業務その他部門）は、開成町全体の約 7 割を占めています。このため、大規模事業者、中小規模事業者のそれぞれに適した対策の推進によるエネルギーの削減が喫緊の課題です。

【現状の課題】

- 本町の温室効果ガス排出量のうち、事業者からの排出量が約 7 割を占めており、削減が必要である
- 特に大規模事業者による温室効果ガスの排出が大きなものとなっており、大規模事業者における着実な取組の推進が必須である
- 本町の事業者は中小規模事業者が大半を占めており、経済的な負担や情報不足等により取組が進みにくいと考えられる
- 農業用水路などの水資源は豊富であるが、落差が乏しいため、現状の技術では小水力発電などの導入は難しい状況にある

（3）交通分野での取組の推進

本町は人口に対する自動車保有台数が多く、また、人口増加に伴い自動車保有台数が増加傾向にあります。運輸部門における自動車由来の温室効果ガス排出量が多い状況の中、さらなる排出量の増加が懸念されることから、自動車の利用に係るエネルギーの削減が課題です。

【現状の課題】

- 自転車を利用しやすい平坦な地形や公共交通を有しているが、人口と自動車保有台数のバランスから、自動車利用が多いと考えられる
- 農村地域から発達した名残として、町内に狭あい道路が見られる
- 町内における EV 自動車の普及、充電環境の整備はまだ不十分である

（4）ごみの減量化・リサイクルの推進

本町の温室効果ガス排出量において廃棄物分野の占める割合は約1%と少ないものの、今後人口の増加に伴う排出量の増加が懸念されます。

【現状の課題】

- 人口や世帯数が増加している背景を受け、ごみ排出量の増加が懸念される
- 国の動向を踏まえ、プラスチックごみの削減やリサイクル、食品ロスの削減を進める必要がある

（5）協働、連携及び最新技術の活用による脱炭素化の推進

本町は ZEB 認証庁舎の開庁をはじめとする先進的な取組を進めていますが、ゼロカーボンシティの実現に向けては多様な主体との協働や、他自治体との連携が不可欠です。

また、町内の DX 化や脱炭素化にかかる革新的技術の動向調査により、新たな技術を積極的に取り入れ、GX を推進することが必要です。

【現状の課題】

- 町民、事業者及び行政で共通の脱炭素化に向けた意識づくりが必要である
- 他自治体等との連携により、再エネ電力や今後の普及が見込まれるクリーンなエネルギーなど、町内だけでは不足するエネルギーの調達が必要である
- 行政業務や事業者における DX 化を推進していく必要がある
- さらなる脱炭素化に向け、脱炭素化にかかる取組や革新的技術などの継続的な調査・活用の検討が必要である

第4章 開成町が目指すゼロカーボンシティ

1 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 現状すう勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量の算定方法

国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）において、それぞれ平成 27（2015）年及び令和 3（2021）年に採択された「パリ協定」及び「グラスゴー合意」を踏まえた「1.5℃目標」に向けて、世界中で「脱炭素社会」への転換が活性化しています。

「現状すう勢（BAU：Business As Usual）ケース」とは、今後、本町で追加的な対策を実施しないまま推移した場合のことです。本町における将来的な温室効果ガスの排出状況を考慮するために、その現状すう勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量を推計しました。

温室効果ガス排出量と相関の大きい人口などの活動量を設定し、直近年度における温室効果ガス排出量に活動量の変化率（令和 12（2030）年度・令和 32（2050）年における活動量の推計値/直近年度における活動量）を乗じることで推計しました。

なお、当計画策定時に公表されている統計から確報値として推計できる年度に基づき、現状の温室効果ガス排出量における直近年度は令和元（2019）年度とします。

$$\boxed{\text{BAU 排出量}} = \boxed{\text{直近年度の温室効果ガス排出量}} \times \boxed{\text{活動量変化}}$$

表4-1 現状すう勢（BAU）ケースで設定した活動量

ガス種	部門・分類		活動量	推計手法		
二酸化炭素	エネルギー起源	産業部門	中小規模事業所	従業者数	従業者数は直近年度の値で推移すると想定し推計	
			大規模事業所	—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計	
			建設業・鉱業		従業者数	従業者数は直近年度の値で推移すると想定し推計
			農林水産業		従業者数	従業者数は直近年度の値で推移すると想定し推計
		業務その他部門		延床面積	延床面積は過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、実績値の回帰分析により推計	
		家庭部門		人口	町の令和12(2030)年度・令和32(2050)年人口目標値を使用	
		運輸部門	自動車	旅客	人口	旅客車保有台数は人口の変化に影響を受けると想定されるため、人口の変動率と等しいと仮定し推計
	貨物			貨物車保有台数	貨物車保有台数は過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、実績値の回帰分析により推計	
	鉄道		人口	鉄道利用人数は人口の変化に影響を受けると想定されるため、人口の変動率と等しいと仮定し推計		
	非エネルギー起源	廃棄物分野		一般廃棄物焼却量（1人当たりごみ排出量、人口）	1人当たりごみ排出量は過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、実績値の回帰分析により推計。また、1人当たりごみ排出量に町の令和12(2030)年度・令和32(2050)年人口目標値を乗じることで、一般廃棄物焼却量の変化率を推計	
その他ガス	メタン・一酸化二窒素	廃棄物分野	焼却	一般廃棄物焼却量	二酸化炭素で推計した一般廃棄物焼却量の変化率と同様に推移するとして推計	
			排水処理	人口	衛生処理人口は人口の変化に影響を受けると想定されるため、人口の変動率と等しいと仮定し推計	
	農業分野	耕作	水稲作付面積	水稲作付面積は過去の実績と同様の傾向で推移すると想定し、実績値の回帰分析により推計		
		農業廃棄物	稲年間生産量	稲年間生産量は水稲作付面積の変化に影響を受けると想定されるため、「耕作」で推計した水稲作付面積に過去の実績値から算出した面積当たりの稲年間生産量を乗じて推計		

表4-2 現状すう勢（BAU）ケースで想定した活動量の推移

活動量	単位	実績値		推計値	
		2013年度	2019年度	2030年度	2050年
製造業 従業者数	人	1,037	1,086	1,086	1,086
建設業・鉱業 従業者数	人	339	271	271	271
農林水産業 従業者数	人	9	21	21	21
延床面積	m ²	160,602	163,481	165,930	167,638
人口	人	16,606	18,005	19,200	19,200
貨物車保有台数	台	1,515	1,469	1,426	1,384
一般廃棄物焼却量	t	3,739	3,780	4,040	3,913
水稻作付面積	ha	129	122	120	116
稲年間生産量	t	654	587	610	590

※建設業・鉱業及び農林水産業の従業者数について、出典となる統計（経済センサス 活動調査）の更新が5年ごとであるため、実績値の平成25（2013）年度値は平成24（2012）年度、令和元（2019）年度値は平成28（2016）年度の公表値を掲載している。

（２）温室効果ガス排出量の将来推計結果（現状すう勢（BAU）ケース）

推計の結果、令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年の温室効果ガス排出量は以下の通りとなりました。

推計結果

令和 12（2030）年度：156.7 千 t-CO₂（平成 25（2013）年度比 9.5%減）
 令和 32（2050）年：156.7 千 t-CO₂（平成 25（2013）年度比 9.5%減）

表 4-3 主な部門における排出量の傾向

部門	排出量の傾向
産業部門	令和元（2019）年度の水準維持により、平成 25（2013）年度比では減少
業務その他部門	業務系延床面積の増加により、令和元（2019）年度より増加が見込まれるものの、平成 25（2013）年度比では減少
家庭部門	人口の増加により、令和元（2019）年度比・平成 25（2013）年度比ともに増加
運輸部門	人口の増加により、令和元（2019）年度より増加が見込まれるものの、平成 25（2013）年度比では減少
廃棄物分野	人口の増加により、令和元（2019）年度より増加が見込まれるものの、平成 25（2013）年度比では減少

表 4-4 現状すう勢ケースにおける温室効果ガス排出量の推計結果

部門	温室効果ガス排出量（千 t-CO ₂ ）				2013 年度比 増減率	
	実績値		推計値		2030 年度	2050 年
	2013 年度	2019 年度	2030 年度	2050 年		
産業部門	87.9	79.9	79.9	79.9	-9.1%	-9.1%
業務その他部門	37.6	29.8	30.3	30.6	-19.5%	-18.7%
家庭部門	19.1	18.3	19.5	19.5	2.1%	2.1%
運輸部門	26.4	24.0	24.9	24.7	-5.6%	-6.4%
廃棄物分野	1.4	1.2	1.3	1.3	-3.0%	-6.1%
その他ガス	0.8	0.7	0.7	0.7	-2.8%	-5.5%
合計	173.1	154.0	156.7	156.7	-9.5%	-9.5%

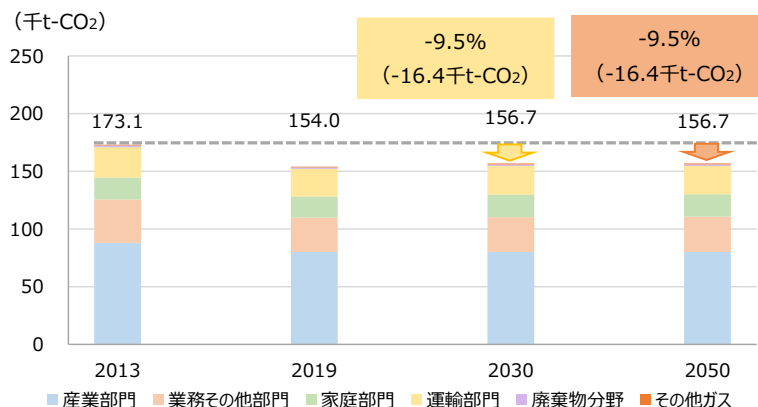


図 4-1 現状すう勢ケースにおける温室効果ガス排出量の推移

2 削減目標

(1) 削減目標設定の背景

国の地球温暖化対策計画では、令和 12 (2030) 年度における温室効果ガス排出量の削減目標を基準年度である平成 25 (2013) 年度比で「46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」としています。

県は、令和 5 (2023) 年 2 月に、令和 12 (2030) 年度における温室効果ガス排出量の削減目標を基準年度である平成 25 (2013) 年度比で 50%削減することを表明しました。

(2) 削減目標

本町の令和 12 (2030) 年度及び令和 32 (2050) 年における温室効果ガス排出量の削減目標は次のとおりとします。

開成町における温室効果ガスの削減目標

●中期目標 (令和 12 (2030) 年度)

**令和 12 (2030) 年度までに平成 25 (2013) 年度比 46%削減
を目指し、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続ける**

●長期目標 (令和 32 (2050) 年)

**令和 32 (2050) 年までにゼロカーボンシティ
(カーボンニュートラル) を実現**

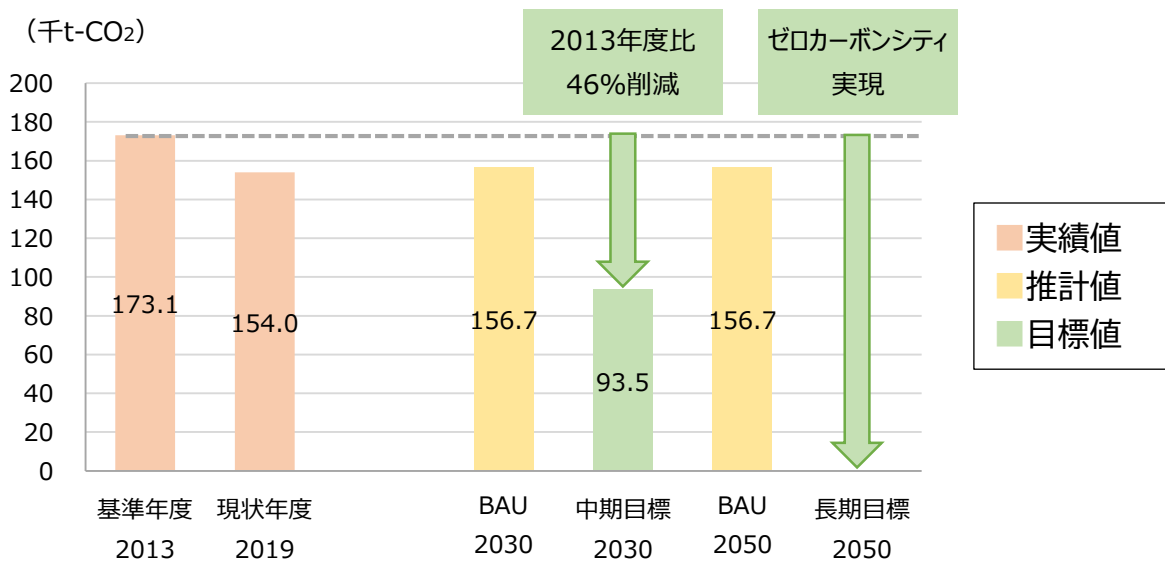


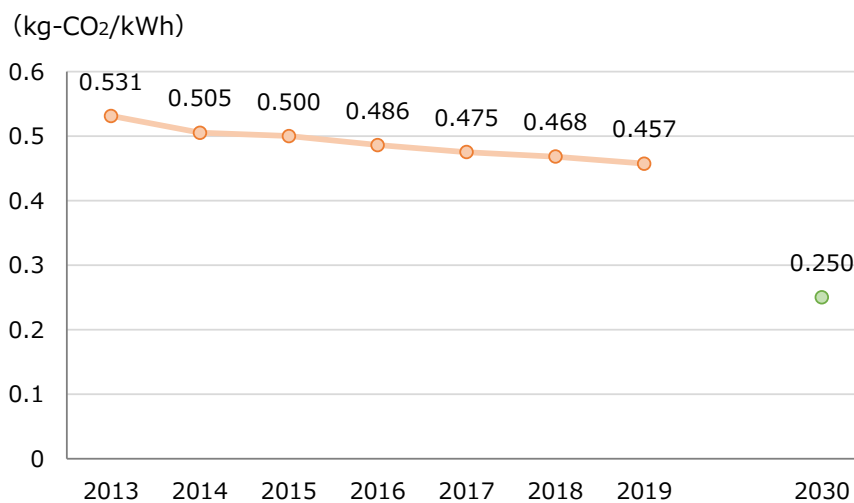
図4-2 温室効果ガス排出量の削減イメージ

3 温室効果ガス排出量削減見込

(1) 電力排出係数の低減による削減

「電力排出係数」とは、電力の供給に係る二酸化炭素排出量を表す数値であり、電力消費量 1kWh 当たりの二酸化炭素排出量を示します。これは、温室効果ガス排出量に大きく影響を及ぼす項目のひとつです。

国の「地球温暖化対策計画における対策の削減量の根拠」では、令和 12（2030）年度における電力排出係数の目標値（0.25kg-CO₂/kWh）が示されており、目標を達成した場合の本町における温室効果ガス排出量を推計しました。令和 12（2030）年度において、電力排出係数の低減により 18.9 千 t-CO₂の削減が見込まれます。



※平成 25（2013）～令和元（2019）年における実績値は東京電力エナジーパートナー（株）に基づく電力排出係数を示している。

図 4-3 電力排出係数の推移及び目標

表 4-5 電力排出係数の低減による削減見込量

部門	電力比率	温室効果ガス排出量（千 t-CO ₂ ）			削減見込量（千 t-CO ₂ ）
		現状すう勢ケース	電力起源	係数低減後電力起源	
産業部門	47.0%	4.0	1.9	1.0	0.9
業務その他部門	77.0%	30.3	23.3	12.7	10.6
家庭部門	69.4%	19.5	13.6	7.4	6.1
運輸部門（鉄道）	96.5%	3.1	2.9	1.6	1.3
合計	—	56.9	41.7	22.8	18.9

※各数値は、端数処理により合計値等と一致しない場合がある。

※電力比率は、令和元（2019）年度における各部門の電力割合より設定した。

※産業部門の各数値は、大規模事業者に係る値を除いたもの（中小規模事業者のみ）となっている。

(2) 各種削減対策による削減

令和 12 (2030) 年度における現状すう勢 (BAU) ケースから電力排出係数の低減による削減効果を除いた 44.3 千 t-CO₂ は、本町の取組により削減努力が必要な排出量です。

令和 12 (2030) 年度の温室効果ガス排出量削減目標の達成に向けて、排出量を削減するための各種温室効果ガス排出量削減対策を展開します。削減対策の詳細や削減効果は第5章に示します。

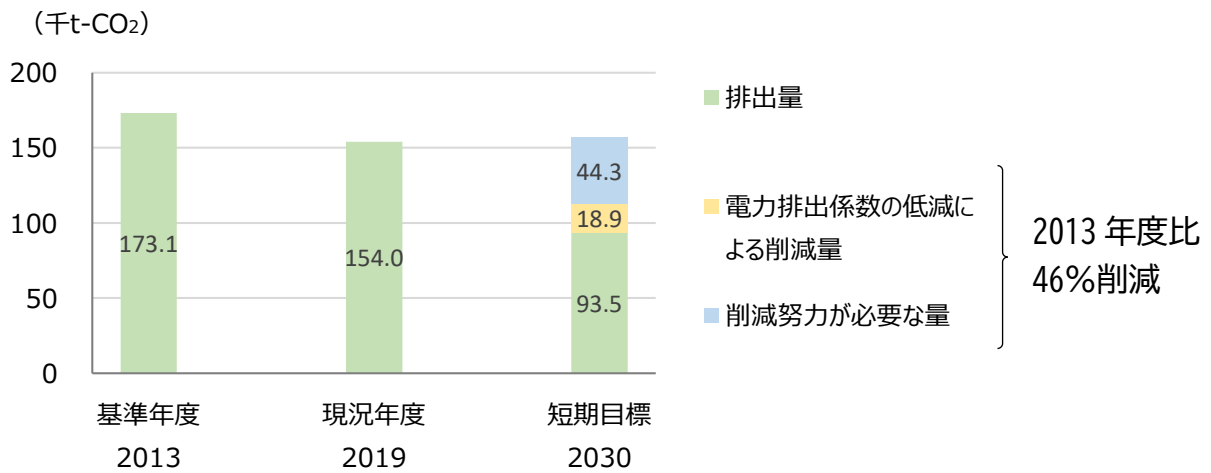
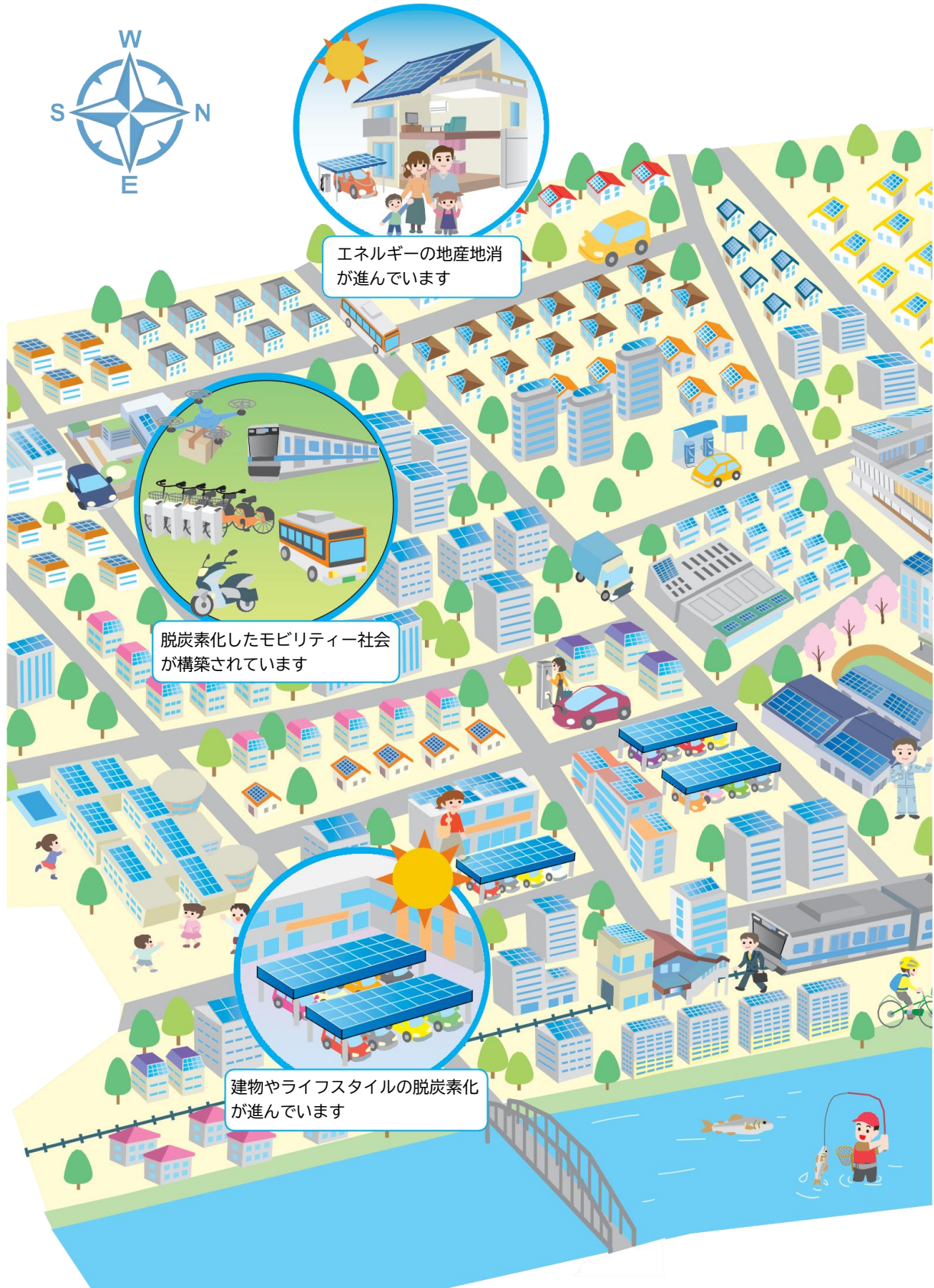


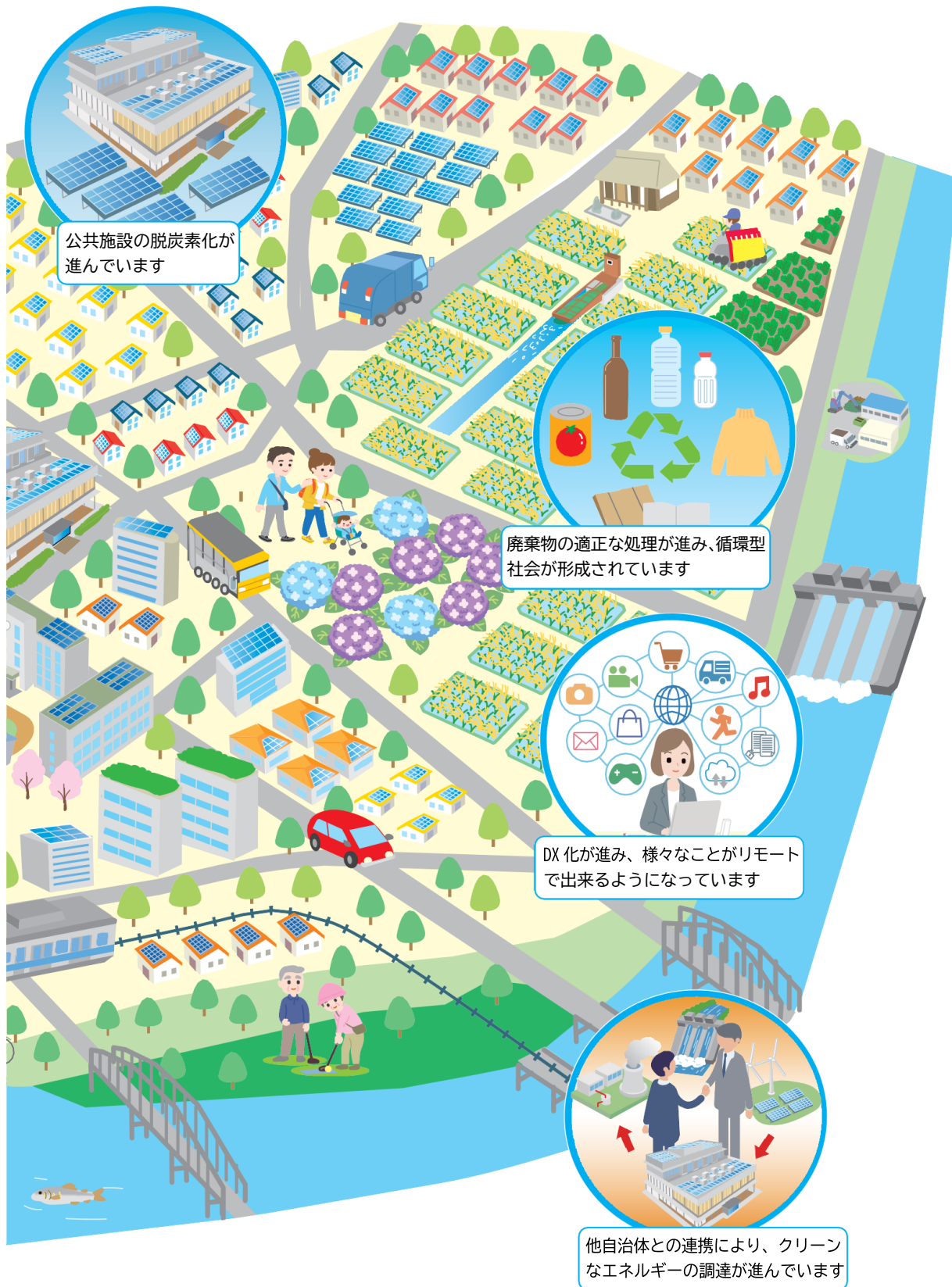
図4-4 令和 12 (2030) 年度目標達成イメージ

4 開成町が目指すゼロカーボンシティ

（1）将来ビジョン（令和 32（2050）年に目指す町の姿）

令和 32（2050）年において本町が目指す姿を以下の通り示します。





【家庭】

- 省エネ家電の普及や既存住宅の断熱化により、家庭で消費するエネルギーの削減が進んでいます。
- 住宅屋根上やカーポートにおける太陽光発電の設置が進み、蓄電池を併用した自家消費により、住宅の ZEH 化も進んでいます。
- 町内で生み出された再エネ電力の活用とともに、不足するエネルギーは他地域から調達した再エネ電力やその他の脱炭素燃料により賄うことで、エネルギーの使用に伴う温室効果ガスの排出が抑えられています。

【事業所】

- 省エネ機器の普及や既存建物の断熱化により、事業所で消費するエネルギーの削減が進んでいます。
- 建物屋上やカーポートにおける太陽光発電の設置が進み、蓄電池を併用した自家消費により、建物の ZEB 化も進んでいます。
- 可能な限りの電化やメタネーションガスの利用とともに、カーボンフリーな水素や合成燃料なども活用し、使用するエネルギーの脱炭素化及び化石燃料の使用量低減が進んでいます。

【まちづくり・交通】

- マイクログリッドが形成され、町内で効率よく再エネ電力を活用する体制や、災害時にも非常用電源として再エネ電力を供給する体制が整っています。
- 公共交通機関や自転車の利用者が増え、交通におけるエネルギー消費量の削減が進むとともに、公共交通機関の電化や再エネ電力の活用によりゼロカーボン・ドライブが実現しています。
- 家庭や事業所において超小型 EV をはじめとする次世代自動車が普及し、再エネ電力や水素など、温室効果ガスの排出を伴わないエネルギーでの走行が行われています。

【廃棄物】

- 町民・事業者には、すぐにごみとなる物を購入しない・受け取らない等、環境に配慮した消費行動が定着しており、ごみの減量化が進んでいます。
- バイオマスプラスチック等、環境にやさしい素材や商品が一般的になり、再資源化や環境負荷の低減が進んでいます。

(2) 脱炭素シナリオ

令和 32 (2050) 年までのゼロカーボンシティ (カーボンニュートラル) の実現に向けた視点は以下のとおりです。

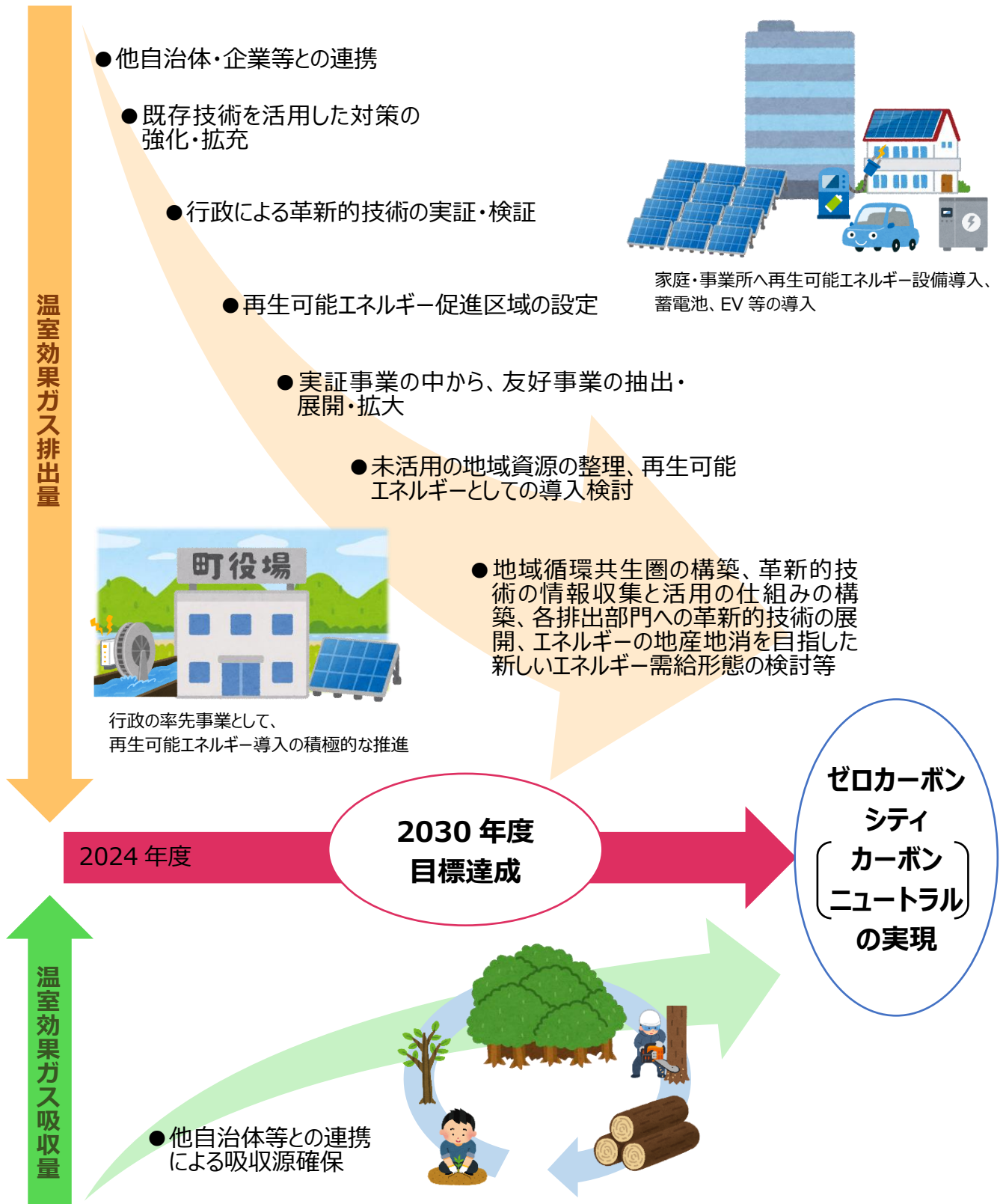


図4-4 カーボンニュートラルの実現に向けた視点

コラム 家庭でできる脱炭素化の取組～デコ活の実践～

●脱炭素って何をすれば良いの？

家庭でできる脱炭素化の取組とは、移動や買い物、食事や仕事のやり方など、様々な場面での小さな工夫にチャンスがあり、また脱炭素化だけでなく、時間や経済的な節約にもつながります。

暮らしの中で、自身のできる範囲で取組を積み重ねることが大切です。



出典：環境省ホームページ

●みんなでできる脱炭素化の取組

電灯のLED化	蛍光灯より取換え回数を減らし、調光調色で快適に
クールビズ・ウォームビズ	機能性素材を用いた快適な服装で効率アップ
スマート節電	エネルギー使用量の表示・管理で省エネ
家電の買い替え	省エネ家電への買い替えで快適・便利でお得
サステナブルファッション	良い服を大切に使うことで心を豊かにして節約
食品ロス削減	食品ロスの削減でお金も節約
旬の食材を地産地消	新鮮で安心な食材を調達しつつ地域にも貢献
ごみの削減（分別・3R）	ごみ削減によりごみ袋の使用量も削減
エコドライブ	速度や車間距離を自動で保つアシスト技術を活用
環境配慮製品・サービス	バイオプラ製品や詰め替えボトルの製品を購入
公共交通機関・自転車	通勤手段の見直しで健康増進

第5章 目標達成に向けた取組（緩和策）

1 施策体系

長期目標 (2050年)	基本方針	施策
ゼロカーボンシティの実現	1 家庭における省エネ・創エネ機器等の導入	既存住宅における省エネルギー化の推進
		既存住宅における創エネルギー及び蓄エネルギー機器の導入促進
		再エネ電力への切替促進
		卒FIT電源の活用
		新築住宅におけるZEHの普及
		ゼロエネルギー建物街区の形成検討
		地球温暖化対策に関する啓発・連携・協働
	2 事業者における省エネ・創エネ機器等の導入	省エネルギー化の促進
		創エネルギー及び蓄エネルギー機器の導入促進
		再エネ電力への切替促進
		ZEBの普及
		未活用の地域資源の利用方法の検討
		事業者間での連携した取組
		3 電気自動車（EV）等の導入
	超小型EVの普及促進	
	公共交通機関の利用促進及び公共交通の電動化の推進	
	EVカーシェアリングの普及推進	
	自転車利用の推進	
	4 ごみの減量・リサイクル	ごみの減量化・リサイクルの推進
		ごみに関する環境教育
5 協働、連携及び最新技術の活用による脱炭素化の推進	環境教育・学習の推進	
	主体間・都市間等における連携	
	他自治体との連携によるエネルギーや吸収量の確保	
	緑化に関する自治体連携	
	DXの推進	
	GXの推進	

2 目標達成に向けた取組（緩和策）

（1）基本方針1 家庭における省エネ・創エネ機器等の導入

①取組の目的

本町では人口が増加傾向にあり、地域の活力増進が期待される一方で、家庭からの温室効果ガス排出量の増加が懸念されます。

人口とともに新築戸建住宅も増加していることから、今後、新築住宅においては ZEH 化やソーラーカーポートの導入を推進することにより、温室効果ガス排出量の増加抑制を目指します。

また、既存住宅については、断熱性能の向上等による省エネ化を推進するとともに、本町の戸建住宅における再生可能エネルギーポテンシャルは、家庭で使用される電力消費量を概ね賅うことが可能であることから、太陽光発電設備の導入による温室効果ガス排出量の削減を目指します。

②主体別の取組

町 の取組

■既存住宅における省エネルギー化の推進

- ・省エネ化の取組事例・効果等の情報提供を行うとともに、国と連携の上、「ゼロカーボンシティ創成補助制度」を令和8（2026）年度まで重点的に実施します。
- ・創成パートナー企業等と連携して断熱改修を推進します。

■既存住宅における創エネルギー及び蓄エネルギー機器の導入促進

- ・町や県の制度・事業の認知度向上を目的とした情報発信により、「0円ソーラー」（県の PPA モデル導入事業）及び「共同購入事業」（県の太陽光発電設備・蓄電池等の購入事業）の利用促進を図ります。
- ・国と連携の上、「ゼロカーボンシティ創成補助制度」を令和8（2026）年度まで重点的に実施します。
- ・創成パートナー企業等と連携して太陽光発電設備、蓄電池等の普及を促進します。

■再エネ電力への切替促進

- ・「かながわ再エネ電力利用応援プロジェクト」と連携し、再エネ電力プランを提供する小売電気事業者を周知することによる再エネ電力の利用拡大を図ります。

■卒 FIT 電源の活用

- ・電力事業者との連携により、町内の住宅等に設置されている卒 FIT 電源を有効活用するための検討を行います。

■新築住宅における ZEH の普及

- ・国と連携の上、「ゼロカーボンシティ創成補助制度」を令和8（2026）年度まで重点的に実施し、住宅建築時におけるソーラーカーポートの設置や ZEH 化を推進します。
- ・創成パートナー企業等と連携して ZEH の普及を促進します。

■ゼロエネルギー建物街区の形成検討

- ・駅前通り線周辺地区における近隣商業地域や新市街地などについて、事業者及び地権者と連携してゼロエネルギー建物街区の形成可能性の調査・検討を行います。

■地球温暖化対策に関する啓発・連携・協働

- ・「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）を推進します。
- ・「ナッジ」の考え方を活用した効果的な普及啓発を行い、自発的な行動変容を促します。
- ・創成パートナー企業を講師とした環境講座の実施など、地球温暖化防止活動に取り組む町民団体や企業等との連携・協働による自発的な取組の実施・促進を図ります。
- ・学校における総合的な学習の時間等を活用し、小学4～6年生の環境分野の取組を推奨するとともに、子ども向けの講座を実施します。
- ・環境への意識向上や取組への理解促進を図るため、「町内エコツアー」や情報提供を行います。

町民 の取組

- ・「ゼロカーボンシティ創成補助制度」等の利用を通じて、創エネルギー及び蓄エネルギー機器を導入します。
- ・再エネ電力への切替・利用を行います。
- ・既存住宅の省エネルギー化（断熱改修等）を行います。
- ・省エネルギー化に資する機器（トップランナー制度基準の高効率設備、HEMS 等）を利用します。
- ・「デコ活」に基づく取組を実践します。
- ・新築住宅購入時に ZEH・LCCM 住宅化を行います。

事業者 の取組

- ・創成パートナー企業等として、町の施策・取組へ参画します。
- ・ESG の取組を含め、町民の脱炭素化に資する自社サービス・商品等の情報発信を行います。

③取組により期待される効果

■環境・社会・経済面の効果

分野	効果
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂の排出抑制による地球温暖化の緩和 ・気候変動に伴う日常生活や生態系などへの影響の回避・軽減
社会・経済	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの自立分散化 ・災害時におけるエネルギー供給の確保 ・ライフスタイルの変化に伴う地域経済の発展 ・住み良い住宅による健康増進 ・省エネルギー化による経費削減

■取組による温室効果ガスの削減効果（平成 25（2013）年度比）

取組	2030 年度	
	削減量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)
既存住宅における省エネルギー化の推進	1.7	1.0
既存住宅における創エネルギー及び蓄エネルギー機器の導入促進	0.7	0.4
再エネ電力への切替促進		
卒 FIT の活用		
新築住宅における ZEH 等の普及	1.6	0.9
ゼロエネルギー建物街区の形成検討	—	—
地球温暖化対策に関する啓発・連携・協働	0.0	0.0
合計	4.0	2.3

※「—」は、その取組単体による温室効果ガスの削減効果を推計することが難しいことを示している。

④進行管理指標

指標	実績値	目標値	
	2018 年度	2030 年度	2050 年
町内のエネルギー消費量	1,778TJ	1,251TJ	752TJ
家庭部門における町民 1 人あたりのエネルギー使用量	192TJ	146TJ ^{※1}	97TJ ^{※1}
家庭における太陽光発電設備の導入件数（累計）	1,069 件 ^{※2}	1,069 件 ^{※3}	4,280 件
PPA 等による太陽光発電設備の導入件数（既存住宅）（累計）	8 件	100 件	—
太陽光発電設備の導入容量（累計）	2.4MW	6.0MW	57.1MW
ZEH 導入件数（累計）	7 件 ^{※4}	150 件 (2026 年度)	—
HEMS 導入件数（累計）	405 件 ^{※5}	6,019 件	—

※1 令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年の目標値は、以下の設定より推計した。

令和 12（2030）年度 エネルギー消費量：146.1TJ、推計人口：19,200 人

令和 32（2050）年 エネルギー消費量 97.4TJ、推計人口 19,200 人

- ※2 アンケート調査（令和5（2023）年度実施）結果に基づく家庭における太陽光発電設備の導入率を参考に、町内全体へ拡大した場合の導入件数として推計した。
- ※3 令和12（2030）年度における太陽光発電設備の導入目安として、家庭は515世帯程度と見込んでいる。しかし、平成30（2018）年度時点で達成済のため、令和12（2030）年度の目標値は平成30（2018）年度値を維持するものとした。
- ※4 平成30（2018）年度のZEH導入件数は補助制度の活用件数による。
- ※5 アンケート調査（令和5（2023）年度実施）結果に基づくHEMSの導入率を参考に、町内全体へ拡大した場合の導入件数として推計した。

コラム ナッジ～望ましい行動に向けた後押し～

●ナッジとは？

もとは英語で「軽くつつく、行動をそっと後押しする」という意味の言葉で、望ましい行動を取れるよう人を後押しするアプローチのことです。

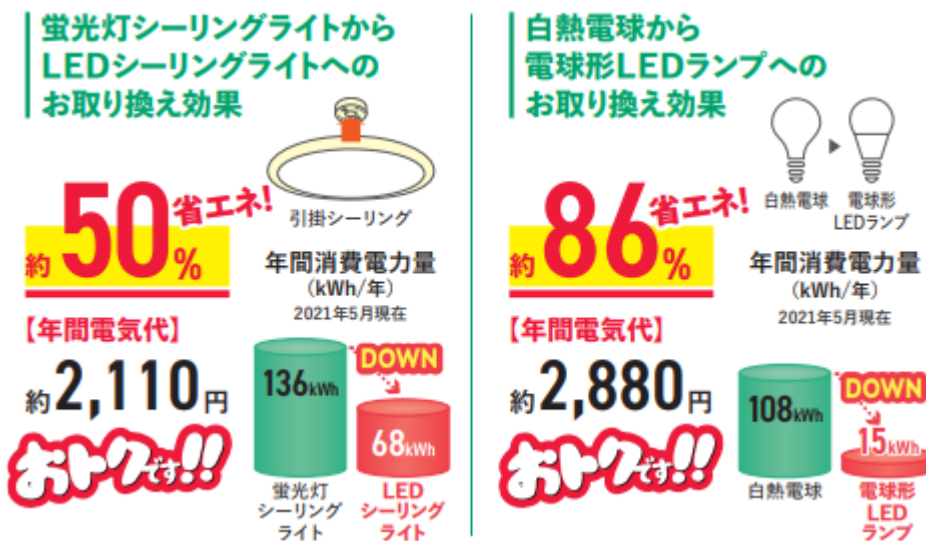
身近な例では、レジ待ちで並ぶ位置に貼られた足跡のステッカーや、飲食店メニューで「おすすめ」と記載することなどが挙げられます。

本町では、町民・事業者へ向けた取組の中でこのナッジを活用し、自然で望ましい行動変容を図っていきます。

●ナッジをどう活用するの？

ナッジは「簡単（Easy）」「魅力的（Attractive）」「社会的（Social）」「タイミングよく（Timely）」の4要素で構成されており、例えば以下に示す例では、省エネを経済的な観点から「魅力的に感じる」様に工夫がなされています。

このように、地球温暖化対策としての取組を「しなくてはならないこと」ではなく、「することで生活が豊かになること」と感じられるような工夫を各種情報提供・普及啓発の中で行っていきます。



出典：2023 スマートライフおすすめ BOOK

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～

●デコ活とは？



脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの実現に向けた国民の行動変容、ライフスタイル転換のうねり・ムーブメントを起こすべくはじめられた新しい国民運動です。

国、自治体、企業、団体、消費者等の主体が、国民・消費者の新しい暮らしを後押しします。

1	デジタルも駆使して、多様で快適な働き方、暮らし方を後押し（テレワーク、地方移住、ワーケーションなど）
2	脱炭素につながる新しい暮らしを支える製品・サービスを提供・提案
3	インセンティブや効果的な情報発信（気づき、ナッジ）を通じた行動変容の後押し（消費者からの発信も含め）
4	地域独自の（気候、文化等に応じた）暮らし方の提案、支援

●デコ活は何をすればいいの？

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

衣・移・食・住について、「まずはここから」「ひとりでのCO₂が下がる」「みんなで実践」などのアクション・サポート情報を環境省ホームページで公表しています。

デコ活 環境省ホームページ

<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/>

デコ活 アクション一覧

<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/action/>

（2）基本方針2 事業者における省エネ・創エネ機器等の導入

①取組の目的

本町における温室効果ガス排出量のうち、事業者由来の排出が約7割を占めており、特に排出割合の大きい産業部門における温室効果ガス排出量の削減が喫緊の課題です。

温室効果ガス排出量が特に多い大規模事業者については、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（以下「省エネ法」とする）や、県の事業活動温暖化対策計画書制度に基づく省エネ化・脱炭素化を推進します。中小規模事業者については、国や県における補助事業の活用を推進するとともに、本町の積極的な支援策により、脱炭素化を後押しします。

②主体別の取組

町 の取組

■省エネルギー化の促進

- ・「開成町中小企業 GX 戦略設備導入補助金」及び「開成町中小企業 GX 戦略事業利子補給制度」、省エネ化に係る国や県の補助事業の利用を促進します。
- ・「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）を推進します。
- ・【中小規模事業者向け】事業者の省エネ化の事例収集及び情報発信を行います。
- ・【中小規模事業者向け】省エネルギー診断について情報発信を行います。

■創エネルギー及び蓄エネルギー機器の導入促進

- ・地域内のエネルギー有効利用に向けたマイクログリッド形成を検討します。
- ・国と連携の上、【中小規模事業者向け】「開成町中小企業 GX 戦略設備導入補助金」及び「開成町中小企業 GX 戦略事業利子補給制度」を令和8（2026）年度まで重点的に実施します。
- ・【中小規模事業者向け】事業者における創・蓄エネ設備導入の事例収集及び情報発信を行います。

■再エネ電力への切替促進

- ・公共施設における率先的な再エネ電力への切替を推進します。
- ・「かながわ再エネ電力利用応援プロジェクト」及び「かながわ再エネオークション」との連携による再エネ電力の利用拡大を図ります。

■ZEB の普及

- ・公共施設における率先的な ZEB 化を行うとともに、ZEB 認定庁舎を活用した「町内エコツアー」等、ZEB の認知度向上を推進します。
- ・省・創・蓄エネ機器の導入に係る補助制度について、国と連携の上、令和8（2026）年度まで重点的に実施するなど、ZEB 化に向けた施策の検討・実施を行います。

■未活用の地域資源の利用方法の検討

- ・創成パートナー企業等との連携による、再生可能エネルギーにおける革新的技術の研究・開発、普及に向けた仕組みを検討します。
- ・農業用水路等を活用した小水力発電や地中熱利用に関して、革新的技術の情報を収集し、町内に存在する未活用の地域資源の有効活用の方策を検討します。

■事業者間での連携した取組

- ・先進事例の情報供給に向けた町内事業者の交流機会の創出及び継続的な情報共有方法について検討します。
- ・創成パートナー企業の締結による町と事業者の連携体制の構築を図ります。

■環境に配慮した農業の推進

- ・土壌診断を通じた適正施肥や、水稻における中干し作業の期間延長など、温室効果ガスを出しにくい作物の育成方法について情報収集を行い、農家への情報提供に努めます。

事業者 の取組

【共通】

- ・再エネ電力への切替・利用を行います。
- ・既存建築物の省エネルギー化（断熱改修等）を行います。
- ・新築建築物建設時の ZEB 化を行います。
- ・省エネルギー化に資する機器（トップランナー制度基準の高効率設備、BEMS・FEMS等）を利用します。
- ・「デコ活」に基づく取組を実践します。
- ・業種間連携等による省エネルギー化の取組を実施します。
- ・燃料転換を実施します。
- ・再生可能エネルギーの革新的技術に関する町への情報提供、利用検討に向けた連携体制の構築を図ります。
- ・町との創成パートナー企業の協定締結及び連携した取組を実施します。
- ・環境に配慮した農業を実践します。

【大規模事業者】

- ・工場や社屋における太陽光発電設備、蓄電池等の積極的導入を図ります。
- ・駐車場におけるソーラーカーポートを導入します。
- ・省エネ法に基づく取組を実施します。

【中小規模事業者】

- ・「開成町中小企業 GX 戦略設備導入補助金」等を活用した省・創・蓄エネ設備の積極的導入を図ります。
- ・町内事業者間における取組事例を情報共有します。
- ・省エネルギー診断を受診します。

③取組により期待される効果

■環境・社会・経済面の効果

分野	効果
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂の排出抑制による地球温暖化の緩和 ・気候変動に伴う日常生活や生態系などへの影響の回避・軽減 ・町内事業者における取組の水平展開による取組の加速化
社会・経済	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの自立分散化 ・災害時におけるエネルギー供給の確保 ・ビジネススタイルの変化に伴う地域経済の発展 ・快適な建築物による労働環境の向上 ・省エネルギー化による経費削減 ・地域における未利用資源の有効活用 ・事業者間の連携の強化

■取組による温室効果ガスの削減効果（平成 25（2013）年度比）

取組	2030 年度	
	削減量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)
省エネルギー化の促進	33.8	19.5
創エネルギー及び蓄エネルギー機器の導入促進	1.7	1.0
再エネ電力への切替促進		
ZEBの普及	0.8	0.4
未活用の地域資源の利用方法の検討	—	—
事業者間での連携した取組	0.1	0.0
合計	36.3	21.0

※「—」は、その取組単体による温室効果ガスの削減効果を推計することが難しいことを示している。

④進行管理指標

指標	実績値	目標値	
	2018 年度	2030 年度	2050 年
町内のエネルギー消費量(再掲)	1,778TJ	1,251TJ	752TJ
業務その他部門における延床面積当たりのエネルギー使用量	302TJ	259TJ	147TJ
工場・倉庫における太陽光発電設備設置件数（累計）	10 件 ^{※1}	10 件 ^{※2}	35 件
商業施設等における太陽光発電設備設置件数（累計）	8 件 ^{※1}	70 件	590 件
公共施設における太陽光発電の導入容量（累計）	0.16MW	0.25MW	1.0MW
設置可能な公共施設における蓄電池設置率	6.5%	12.9%	100%

※1 アンケート調査（令和5（2023）年度実施）結果に基づく各業種の太陽光発電設備の導入率を参考に、町内全体へ拡大した場合の導入件数として推計した。

※2 令和12（2030）年度における太陽光発電設備の導入目安として、工場・倉庫は5事業所程度と見込んでいる。しかし、平成30（2018）年度時点で達成済のため、令和12（2030）年度の目標値は平成30（2018）年度値を維持するものとした。

（3）基本方針3 電気自動車（EV）等の導入

①取組の目的

本町の交通に係る温室効果ガス排出量のうち、自動車由来の排出量は大きな割合を占めており、自動車保有台数は人口とともに増加傾向にあるため、今後の温室効果ガス排出量の増加が懸念されます。

また本町では、農村地帯から発達した名残として、町内に狭あい道路が見られることから、自動車に係る温室効果ガス排出量の削減に向けたEVの普及とともに、狭あい道路に適した超小型EVの普及を目指します。

②主体別の取組

町の取組

■EVの普及促進

- ・公用車の更新時における率先したEVへの転換を行います。
- ・国と連携の上、「ゼロカーボンシティ創成補助制度」及びGX補助を令和8（2026）年度まで重点的に実施するとともに、国・県における補助制度の利用を促進します。
- ・エコドライブを推進します。
- ・建設段階で、新築マンション建築時におけるEV充電器の設置及び再エネ電力活用の働きかけを実施します。

■超小型EVの普及促進

- ・超小型EVの普及に向け、情報提供のほか、創成パートナー企業等と連携した体験会や実証事業等の実施検討を行います。



図5-1 公用車におけるEV車

■公共交通機関の利用促進及び公共交通の電動化の推進

- ・バスの利便性向上に向けた町内バス事業者への呼びかけを行います。
- ・公共交通機関の利用促進に向けた呼びかけを行います。

■EV カーシェアリングの普及促進

- ・EV カーシェアリング導入可能性について、事例調査や情報収集などに努めます。

■自転車利用の推進

- ・「自転車の駅」の設置、駐輪場の確保など、自転車利用環境を整備します。
- ・自転車走行空間のネットワーク化を検討します。
- ・自転車通勤の推奨やインセンティブを検討します。

町民 の取組

- ・自家用車をEVや超小型EVへ転換します。
- ・V2H・V2Lを導入します。
- ・エコドライブを実施します。
- ・公共交通機関や自転車の積極的な利用を図ります。
- ・自家用車からEVカーシェアリング利用へ転換します。

事業者 の取組

- ・社用車をEVや超小型EVへ転換します。
- ・社屋等においてEV充電器を設置します。
- ・エコドライブを実施します。
- ・創成パートナー企業等として町と協働した取組を実施します。
- ・公共交通機関の脱炭素化（電動化・再エネ電力の活用等）を図ります。
- ・事業者間の連携による社員送迎バスの共同運行を行います。
- ・EVカーシェアリングやシェアサイクル事業の実施を検討します。
- ・社屋等において駐輪場所を確保します。
- ・自転車通勤によるインセンティブを検討します。
- ・社員共有自転車や事業者間連携によるシェアサイクルを導入します。

③取組により期待される効果

■環境・社会・経済面の効果

分野	効果
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂の排出抑制による地球温暖化の緩和 ・気候変動に伴う日常生活や生態系などへの影響の回避・軽減
社会・経済	<ul style="list-style-type: none"> ・町内の自動車保有台数の削減 ・狭あい道路問題の解消 ・公共交通脆弱地域での移動手段の確保 ・蓄電池としてのEV活用による地域のレジリエンスの強化 ・自転車利用による健康増進 ・省エネルギー化による経費削減

■取組による温室効果ガスの削減効果（平成 25（2013）年度比）

取組	2030 年度	
	削減量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)
EV の普及促進	2.7	1.6
超小型 EV の普及促進		
公共交通機関の利用促進及び公共交通の電動化の推進	0.4	0.2
EV カーシェアリングの普及推進	0.8	0.5
自転車利用の推進	0.0	0.0
合計	3.9	2.3

④進行管理指標

指標	実績値	目標値	
	2018 年度	2030 年度	2050 年
自動車 1 台当たりの温室効果ガス排出量	2.1t-CO ₂	1.7t-CO ₂ ※ ¹	0.0t-CO ₂ ※ ¹
公用車の次世代自動車導入台数割合	0%	46%※ ²	100%

※1 令和 12（2030）年度及び令和 32（2050）年の目標値は、以下の設定より推計した。

令和 12（2030）年度 二酸化炭素排出量：18.7t-CO₂、推計自動車保有台数：11,129 台

令和 32（2050）年 二酸化炭素排出量：0.0t-CO₂、推計自動車保有台数：11,084 台

※2 令和 12（2030）年度の公用車の次世代自動車台数については、車両の更新計画等（特殊車両を除く）を踏まえながら随時検討予定とする。

(4) 基本方針4 ごみの減量・リサイクル

①取組の目的

本町の温室効果ガス排出量のうち、廃棄物に係る排出量の割合は小さいですが、経年的に削減は進んでおらず、また、今後の人口増加に伴い排出量も増加することが懸念されます。

このため、ごみの減量化・リサイクルを推進するとともに、環境学習による町民等の意識向上等により、ごみ排出量及び温室効果ガス排出量の削減を目指します。

②主体別の取組

町 の取組

■ごみの減量化・リサイクルの推進

- ・4R運動を推進します。
- ・「リサイクル掲示板」「小型家電回収ボックス」「インクカートリッジ専用回収ボックス」の利用を促進します。
- ・「プラごみゼロ共同宣言」に基づく取組を実施します。
- ・食品ロス対策を実施します。
- ・各種団体が実施する資源集団回収を奨励します。
- ・開成町グリーンリサイクルセンターで製造された木質チップの町内または近隣自治体での利用を検討します。
- ・町民にリユース文化の定着を図ります。

■ごみ処理に伴う未活用エネルギーの有効活用の検討

- ・効率的なごみ処理及び地域資源の有効利用のため、ごみ処理体制の広域化を進め、ごみ処理に伴い発生するエネルギーの有効活用について検討します。

■ごみに関する環境教育

- ・創成パートナー企業と連携した環境学習講座・イベントを実施します。
- ・ごみの減量等に係る取組事例の情報提供を行います。

町民 の取組

- ・ごみの分別及び削減を徹底します。
- ・「リサイクル掲示板」等を活用します。
- ・マイバッグやマイボトルの利用によるプラごみの削減を図ります。
- ・食べきりや無駄のない買い物により食品ロスを削減します。



図5-2 町役場における
小型家電回収ボックス

- ・木質チップのエネルギー利用を検討します。
- ・環境学習講座等へ参加します。
- ・リユースを徹底し、物を大切にします。

事業者 の取組

- ・オフィスにおけるごみの分別及び削減を徹底します。
- ・社員へのマイバッグやマイボトル利用の推奨・呼びかけを行います。
- ・ごみの削減・資源化を目的とした事業活動等の見直しを行います。
- ・木質チップのエネルギー利用を検討します。
- ・創成パートナー企業として町や町民と協働した取組を実施します。

③取組により期待される効果

■環境・社会・経済面の効果

分野	効果
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂の排出抑制による地球温暖化の緩和 ・気候変動に伴う日常生活や生態系などへの影響の回避・軽減
社会・経済	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみの焼却や運搬に伴うコスト削減 ・地域における未利用資源の有効活用 ・エネルギーの地産地消の推進 ・エシカル消費の普及

■取組による温室効果ガスの削減効果（平成 25（2013）年度比）

取組	2030 年度	
	削減量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)
ごみの減量化・リサイクルの推進	0.04	0.02
ごみに関する環境教育	—	—
合計	0.04	0.02

※「—」は、その取組単体による温室効果ガスの削減効果を推計することが難しいことを示している。

④進行管理指標

指標	実績値	目標値	
	2018 年度	2024 年度	2050 年
町民 1 人 1 日当たりの生活系ごみ排出量	686 g	644 g 以下	630 g 以下※ ¹
ごみの資源化率	29.2%	30%以上	35%以上※ ¹

※¹ 開成町環境基本計画（令和 6（2024）年度策定予定）の数値を踏まえて随時検討予定とする。

(5) 基本方針5 協働、連携及び最新技術の活用による脱炭素化の推進

①取組の目的

本町はこれまでも先進的な取組のもとに脱炭素化を進めていますが、今後、さらなる脱炭素化を図っていく上では、他自治体や各主体等との広域的な連携、DX（デジタルトランスフォーメーション）及びGX（グリーントランスフォーメーション）の推進が重要です。

他自治体や各主体との連携により、本町内だけでは不足するエネルギーの調達や脱炭素化に向けた機運の醸成を図ります。また、脱炭素化に向けた取組を経済の成長機会と捉え、排出削減と産業競争力の向上のため経済社会システム全体の変革を行うGXの推進に向けて、町内におけるDXやその他の革新的技術の取り入れを行っていきます。

②主体別の取組

町の取組

■環境教育・学習の推進

- ・事業者や町民団体等と連携した出前講座の実施や、町民・事業者向け講座・研修会等の実施を検討します。
- ・町職員の意識啓発を行います。
- ・対象や目的に合わせた多様な媒体を通じ、町の率先的な地球温暖化対策事業などについて情報発信を行います。



図5-3 環境教育の様子

■主体間・都市間等における連携

- ・民間事業者の技術開発や先進事業を支援します。
- ・地球温暖化対策について、国・県・周辺自治体との情報交換を行います。
- ・先進的な取組を実施している、または本町と地域特性が類似している自治体との「環境姉妹都市」の締結などによる、都市間で連携した施策やイベント等を検討します。

■他自治体との連携によるエネルギーや吸収量の確保

- ・他自治体との連携に向けた先進事例等の情報収集を行い、再エネ電力等の調達に向けた協定締結や自治体連携による緑化事業を検討します。
- ・カーボン・オフセット事業に関する情報収集及び実施を検討します。
- ・水素や合成燃料など、今後の普及が見込まれる燃料について、技術動向の調査や他自治体との連携による調達を検討します。

■DX の推進

- ・行政手続きや業務のデジタル化、DX を通じた施設管理の高度化を推進します。
- ・行政業務における AI・RPA の導入・活用を検討します。
- ・事業者におけるテレワークを推進します。
- ・最新技術や DX 事例の情報収集・情報発信を行います。

■GX の推進

- ・脱炭素化にかかる先進的な取組や技術動向、多様な再生可能エネルギー技術に関し情報収集を行い、町内への導入を検討します。

町民 の取組

- ・地球温暖化に関する講座の受講や、行政等の情報発信を受け、取組の理解や協力、自身の行動変容に努めます。
- ・電子申請サービスなどの積極的な利用に努めます。
- ・新たな技術や燃料について、生活内への取り入れや活用を図ります。

事業者 の取組

- ・町や町民団体と連携した出前講座の実施や地球温暖化に関する講座の受講、町から発信される情報の理解に努めます。
- ・社員のテレワークや Web 会議、公共交通機関の積極的な利用など、エネルギー消費の少ない働き方や事業活動を推奨します。
- ・電子申請サービスなどの積極的な利用に努めます。
- ・事業活動に応じた最新技術や DX 事例の情報収集をおこない、自社での活用に努めます。
- ・事業者のデジタル化に向けたセミナー等へ積極的に参加します。

③取組により期待される効果

■環境・社会・経済面の効果

分野	効果
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂の排出抑制による地球温暖化の緩和 ・気候変動に伴う日常生活や生態系などへの影響の回避・軽減
社会・経済	<ul style="list-style-type: none"> ・「環境姉妹都市」との連携による町民等の環境意識の向上 ・環境教育の機会の創出 ・再エネ電力など、エネルギーの確保 ・地域循環共生圏の構築による地域活性化 ・事業活動の効率化による生産性の向上 ・各種手続き等の円滑化 ・暮らしやすさ、働きやすさの向上による人口の増

④進行管理指標

指標	実績値	目標値	
	2018年度	2030年度	2050年
電子申請サービスの活用量	877件 (2022年度)	1,000件	1,500件
環境学習講座・イベントの開催回数	3回/年	5回/年	5回/年
町民・事業者へSNS等を活用した補助金等の情報発信	4回/年	4回/年	4回/年

3 取組による温室効果ガス削減効果

以上の取組の削減効果により、44.3 千 t-CO₂ の温室効果ガス排出量の削減が見込まれ、令和 12（2030）年度における削減目標を達成できる見込みです。

表 5-1 取組による温室効果ガスの削減効果（平成 25（2013）年度比）

取組	2030 年度	
	削減量 (千 t-CO ₂)	削減率 (%)
1. 家庭における省エネ・創エネ機器等の導入	4.0	2.3
2. 事業者における省エネ・創エネ機器等の導入	36.3	21.0
3. 電気自動車（EV）等の導入	3.9	2.3
4. ごみの減量・リサイクル	0.04	0.02
5. 協働と連携、及び最新技術の活用による脱炭素化の推進	—	—
合計	44.3	25.6

※「—」は、その取組単体による温室効果ガスの削減効果を推計することが難しいことを示している。

電力排出係数の低減及び取組による削減について、各部門の削減見込を表 5-2 に示します。

表 5-2 部門別の温室効果ガス排出量の削減見込（千 t-CO₂）

部門・分野	2013 年度 基準年度	2019 年度 直近年度	2030 年度 目標年度				
	① 排出量 実績値	排出量 実績値	② BAU 排出量	③ 電力排 出係数 の低減 による 削減量	④ 取組 による 削減量	⑤= ②- (③+④) 対策後 排出量	⑥= (①-⑤) /① 基準年度比 削減率
産業部門	87.9	79.9	79.9	0.9	32.8	46.3	24.0%
業務その他 部門	37.6	29.8	30.3	10.6	3.5	16.2	12.3%
家庭部門	19.1	18.3	19.5	6.1	4.0	9.3	5.6%
運輸部門	26.4	24.0	24.9	1.3	3.9	19.6	3.9%
廃棄物分野	1.4	1.2	1.3	—	0.0	1.3	0.0%
その他ガス	0.8	0.7	0.7	—	—	0.7	0.0%
合計	173.1	154.0	156.7	18.9	44.3	93.5	46.0%

第6章 開成町気候変動適応計画

1 適応に関する基本的な考え方

(1) 国や県の影響評価結果

国の「気候変動適応計画」では、「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」の7つの分野について、現状と将来の気候変動に基づく影響と適応の基本的な施策が示されています。

このため、環境省はこの「気候変動適応計画」の見直しに向けて、おおむね5年ごとに国全体の「気候変動影響評価」（気候変動適応法第10条による）を行っています。

この「気候変動影響評価」では、全7分野71項目を対象として、既存の文献や気候変動及びその予測結果などを活用して、「重大性」「緊急性」「確信度」の観点から評価を行っています。

神奈川県においても、国の「気候変動適応計画」や「気候変動影響評価」を参照しつつ、県の気候変動適応計画（神奈川県地球温暖化対策計画～2050年脱炭素社会の実現を目指して～第3章）を策定しています。

開成町地域気候変動適応計画においても、これらとの整合性を担保しつつ、策定を行いました。



出典：環境省「気候変動適応情報プラットフォームポータルサイト」

図6-1 国の気候変動影響評価7分野

（２）開成町における気候変動影響評価

本町の地域特性を考慮して気候変動への適応を進めていくにあたり、国の気候変動影響評価手法を踏襲しつつ、以下２つの観点から、本町が今後重点的に取り組む分野・項目を選定しました。

【項目の選定理由】

- ①国の「気候変動影響評価報告書」において、「重大性」が特に重大な影響が認められる、「緊急性」や「確信度」が高いと評価されており、本町に存在する項目。
- ②本町において、気候変動によると考えられる影響が既に生じている、あるいは本町の地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目。

選定結果は次のとおりとなります。

■本町で対策を行うべき分野の整理

【重大性】●：特に重大な影響が認められる	◆：影響が認められる		
－：現状では評価できない			
【緊急性】●：高い	▲：中程度	■：低い	－：現状では評価できない
【確信度】●：高い	▲：中程度	■：低い	－：現状では評価できない



農業・林業・水産業

大項目	小項目	国の影響評価 2020			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
農業	水稲	●	●	●	②による
	野菜等	◆	●	▲	
	病害虫・雑草等	●	●	●	①による
	農業生産基盤	●	●	●	①による



水環境・水資源

大項目	小項目	国の影響評価 2020			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
水環境	河川	◆	▲	■	②による
水資源	水供給（地表水）	●	●	●	①による
		●			



自然生態系

大項目	小項目	国の影響評価 2020			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
陸域生態系	里地・里山生態系	◆	●	■	②による
淡水生態系	河川	●	▲	■	②による
その他	分布・個体群の変動	在来生物	●	●	①による
		外来生物	●	▲	



自然災害

大項目	小項目	国の影響評価 2020			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
河川	洪水	●	●	●	②による
	内水	●			
その他	強風	●	●	▲	②による



健康

大項目	小項目	国の影響評価 2020			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
暑熱	死亡リスク等	●	●	●	①による
	熱中症等	●	●	●	①による



町民生活・都市生活

大項目	小項目	国の影響評価 2020			選定理由
		重大性	緊急性	確信度	
都市インフラ・ライフライン等	水道、交通等	●	●	●	①による
その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●	①による

2 各主体の役割

地球温暖化による気候変動の影響を回避・軽減するため、町（行政）、町民、事業者の各主体の責任と役割の下、相互に連携・協働し、適応策を推進します。

町

■気候変動による影響の回避・軽減に向けた施策・取組の確実な実行

気候変動による影響の回避・軽減に向けて、本計画に基づく施策・取組を確実に実行し、町民や事業者への各種支援や、協働による活動、普及啓発・情報収集・発信等に取り組みます。

■国や関係自治体との連携による適応策の効果的な推進

国や関係自治体と連携し、気候変動による影響への適応策の効果的な推進に努めます。

■進行管理による計画の効果的な運用

計画の進捗状況の把握、評価を行い、必要に応じて取組を見直すことで、本計画の効果的な運用を図ります。

町民

■気候変動の影響への適応

今後起こり得る気候変動の影響に備えるため、災害時の避難方法の把握や備蓄の確保、熱中症予防や感染症予防等、身の回りでできる対策を行います。

■気候変動の影響に関する情報提供の実施

見慣れない動植物や身近な生物季節、生態系の変化について、町へ情報提供を行います。

■気候変動の影響に関する理解促進

気候変動による影響やリスクについて正しい情報を収集し、自分のこととして把握します。

事業者

■気候変動の影響への適応を進めることによる事業継続性の確保

今後起こり得る気候変動の影響に備えるため、災害時等の被害軽減や応急対応等について検討し、事業継続のための対策を進めます。

事業への気候変動の影響について評価を行うとともに、対策を進めます。

■気候変動の影響に関する情報提供の実施

見慣れない動植物や身近な生物季節、生態系の変化について、町へ情報提供を行います。

■気候変動の影響に関する理解促進

気候変動による影響やリスクについて正しい情報を収集し、従業員への周知を図ります。

3 将来の気候変動影響と取組（適応策）

ここでは「1（2）開成町における気候変動影響評価」で選定した分野・項目について、項目ごとにこれまでに生じている影響及び将来予測される影響、影響に対する適応策を示します。

なお、適応策は、計画策定時点での「将来予測される影響」に基づくものであるため、各研究機関等と連携しながらより適した対策の検討を進め、適宜、見直します。



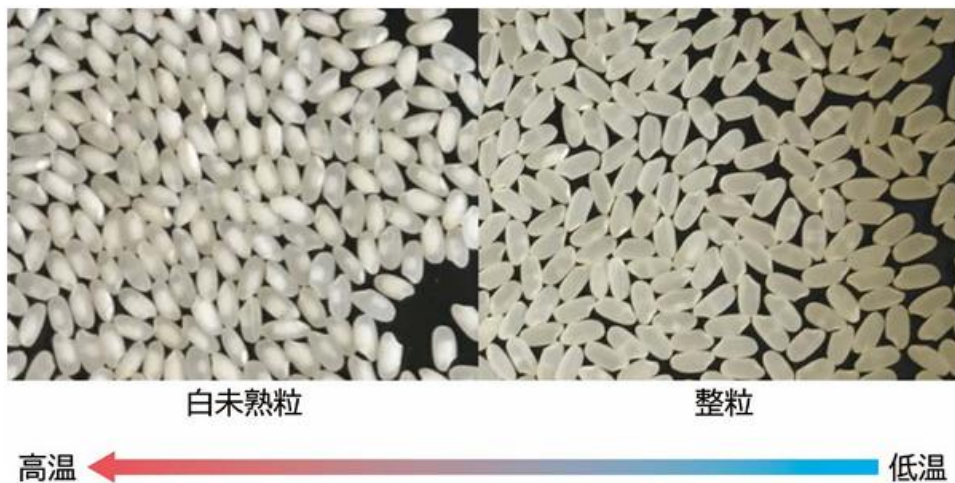
（1）農業・林業・水産業

①水稲

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

神奈川県では現在、高温による白未熟粒の発生、登熟期間の気温が上昇することによる一等米比率の低下などの、品質低下が見られています。

将来的には、白未熟粒や胴割れの発生等による品質低下の増加のほか、病害虫の発生時期の早期化や発生量の増加等が懸念されます。



出典：茨城県における気候変動影響と適応策—水稲への影響—

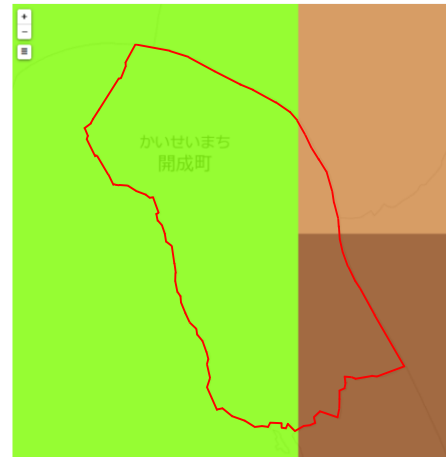
図6-2 白未熟粒（左）と整粒（右）

環境省の「環境研究総合推進費S-8温暖化影響評価・適応施策に関する総合的研究」（以下、「S-8研究」とします。）では、コメ収量についての将来予測を行っています。RCP8.5シナリオで品質を重視した場合には、今世紀半ばから複数の気候モデルで町内の一部におけるコメ収量が減少すると予測され、今世紀末にはすべての気候モデルで収量が減少すると予測されています。

【コメ収量（収量重視）の将来予測】



【コメ収量（品質重視）の将来予測】



出典：気候変動適応情報プラットフォーム（データセット：S8 データ、気候モデル：MIROC5）

図6-3 コメ収量の将来予測（21世紀末）

➤ 影響に対する適応策

■高温耐性品種の導入・多様な熟期の品種の作付け（登熟期高温の回避）

- ・高温対策として、肥培管理、水管理等の基本技術の徹底を図ります。
- ・高温耐性品種の普及に役立つ情報提供を行います。
- ・多様な熟期の品種の作付けを推奨します。

■病害虫の発生時期の早期化等に対する防除対策

- ・病害虫の発生予察情報等の収集・農家への情報提供に努めます。
- ・発生予察情報等を活用した適期防除等の徹底を図ります。



図6-4 開成町における稲



図6-5 農業の様子

②野菜等

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

神奈川県では高温障害による品質低下等の影響が見られており、また全国的には露地野菜の収穫期の早期化、生育障害の発生頻度の増加、生育期間の高温によるイチゴの花芽分化の遅滞などが報告されています。

本町でも同様の事象が既に発生している恐れがあるほか、特産物である弥一芋は渇水等による水不足や高温が大きく影響すると考えられ、将来的には品質低下のほかに収量等への影響が懸念されます。

➤ 影響に対する適応策

■高温条件に適応する品種や栽培技術の導入

- ・露地野菜では、適正な品種選択、栽培時期の調整や病害虫の適期防除等に役立つ情報提供に努めます。
- ・施設野菜では、高温対策として換気・遮光を適切に行うほか、地温抑制マルチ、細霧冷房、循環扇等の導入を推奨します。



図6-6 開成弥一芋

③病害虫・雑草等

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

神奈川県では、ヤシ類に被害をもたらすヤシオオオサゾウムシや、水稻や果樹など多くの作物に被害をもたらすミナミアオカメムシなど、県内で今まで確認されていなかった生育適温が高い病害虫が発生しており、本町へも既に侵入している恐れがあります。

将来的には、これら害虫の分布域の拡大や年間世代数及び発生量の増加、また病害について発生地域の拡大、発生量の増加などが懸念されます。

➤ 影響に対する適応策

■病虫害の発生予察及び防除対策

- ・関係機関と連携しながら、病害虫の発生状況や被害状況について調査・情報収集を行うとともに、適時適切な病虫害防除のための情報発信を行います。
- ・長距離移動性害虫における国内の分布域変動（越冬可能性の北上や発生・移動の早期化）、水田等で発生増加が予測されるイネ紋枯病やイネ縞枯病等の病害虫など、本町に関連が深い影響及びその対策について、継続的な情報収集に努めます。



出典：三重県気候変動適応センター
ホームページ

図6-7 ミナミアオカメムシ
の成虫

④農業生産基盤

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

影響評価報告書によると、既に降水は短期間にまとめて強く降る傾向が増加しており、一方、ため池などでは少雨の頻度が増加したことで、貯水量が十分に回復せず、用水不足などの問題が全国的に生じています。

神奈川県では将来、豪雨による農地の湛水被害や、農業用施設への濁水や土砂の混入などの被害が予測されており、本町でも梅雨期や台風期におけるそれらの洪水リスクの増大、また水資源の不足による用水路等における取水への影響が懸念されます。

➤ 影響に対する適応策

■水資源の不足への対策

- ・ 用水管理の自動化や用水路のパイプライン化による用水量の節減など、効率的な農業用水の確保・利活用を推奨します。

■集中豪雨の増加等への対策

- ・ 農地の湛水被害を防止するため、排水機場や排水路等の整備を推進します。
- ・ 湛水に対する脆弱性が高い施設や地域の把握に努め、適宜、ハザードマップの見直し・更新などによる防災・減災に努めます。



(2) 水環境・水資源

①河川

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

影響評価報告書によると、全国の河川における3,121観測点のうち、夏季は73%、冬季は77%で水温の上昇傾向が確認されています。また、降水量の変化幅が大きくなることから、異常洪水や異常渇水の発生や、河川の増水に伴う濁水も予想されます。

神奈川県では将来、水温上昇に伴う溶存酸素の低下や水質の悪化が予測されており、本町に接する酒匂川でも水温上昇は確認されていることから、同様の影響が生じることが懸念されます。

➤ 影響に対する適応策

■気候変動と水質の変化に関する長期的なモニタリング

- ・気候変動と水質の変化などの関係を見るには長期的な解析が必要となるため、関係機関等と連携して、現状や今後の影響について把握に努めます。

②水供給（地表水）

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

年降水量の変動が大きくなっており、無降雨・少雨が続くことなどにより、日本各地で渇水が発生しています。影響評価報告書によると、北日本と中部山地以外では平成27（2015）～令和21（2039）年から渇水の深刻化が予測されており、水の需要と供給のミスマッチにより、農業用水をはじめとする多くの分野への影響が懸念されます。

➤ 影響に対する適応策

■水資源の不足への対策（再掲）

- ・用水管理の自動化や用水路のパイプライン化による用水量の節減など、効率的な農業用水の確保・利活用を推奨します。



（3）自然生態系

①里地・里山生態系、河川、分布・個体群の変動

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

影響評価報告書によると、南方系チョウ類の分布域の北上や個体数増加率の上昇傾向が確認されています。また、河川では温水性淡水魚類の分布域について北進・東進傾向が確認されているほか、繁殖期や孵化期の変化なども生じています。

本町に沿って流れる酒匂川でも水温の上昇は確認されており、将来的にはアユなど主要な魚種の生息・生育環境に変化が生じる可能性があります。また、河川以外の生態系においても分布域の変化やライフサイクル等の変化が生じ、これまでいなかった外来生物の定着や生態系への被害のリスク増加等が懸念されます。



出典：生物情報 収集・提供システム いきものログ（環境省）

図6-8 既に県内で確認される南方系の生きもの
（左：ムラサキシジミ、右：ナガサキアゲハ）

➤ 影響に対する適応策

■生態系の種の変化の把握

- ・継続的なモニタリングにより、生態系の種の変化や侵略的外来種の侵入等の予察及び防除に努めます。

■健全な生態系の保全

- ・気候変動以外のストレス（開発、環境汚染、過剰利用、外来種侵入等）の低減に引き続き取り組み、健全な生態系の保全に努めます。



図6-9 開成町あじさいまつり



(4) 自然災害・沿岸域

①洪水、内水

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

全国的に大雨の発生頻度は増加傾向にあり、氾濫危険水位を超過した洪水の発生地点数は国管理河川、都道府県管理河川ともに増加傾向にあります。

神奈川県でも、整備水準を上回る降雨による、浸水被害や施設被害が発生しています。

本町は酒匂川、仙了川、要定川、洞川、狩川を対象に、想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域、浸水時に想定される水深等をハザードマップにまとめており、主に酒匂川沿いの東側地域が広く浸水想定区域として指定されています。ただし、こちらは降り続く雨により排水が追い付かずに生じる内水氾濫は考慮されておらず、その他の地域でも水害が生じる懸念があります。



図6-10 台風による十文字橋落橋
(平成19(2007)年)



図6-11 台風による開成水辺スポーツ公園の全面冠水(令和元(2019)年)

➤ 影響に対する適応策

■各種ハザードマップの周知

- ・甚大化する災害に備えるため、洪水浸水想定区域等を想定し、避難所や避難情報等を記載したハザードマップを作成し、町民へ周知します。



図6-12 開成水辺スポーツ公園における洪水浸水想定区域の周知

■避難体制の整備

- ・安全な避難措置をとるため、避難情報の伝達や安全な避難所、避難経路の確保と避難のための情報を停電などの危機的状況でも的確に伝えられるような体制を整えます。
- ・避難行動要支援者を登録し、関係機関で登録者情報を共有することで、災害時の迅速な避難誘導及び救助を行います。

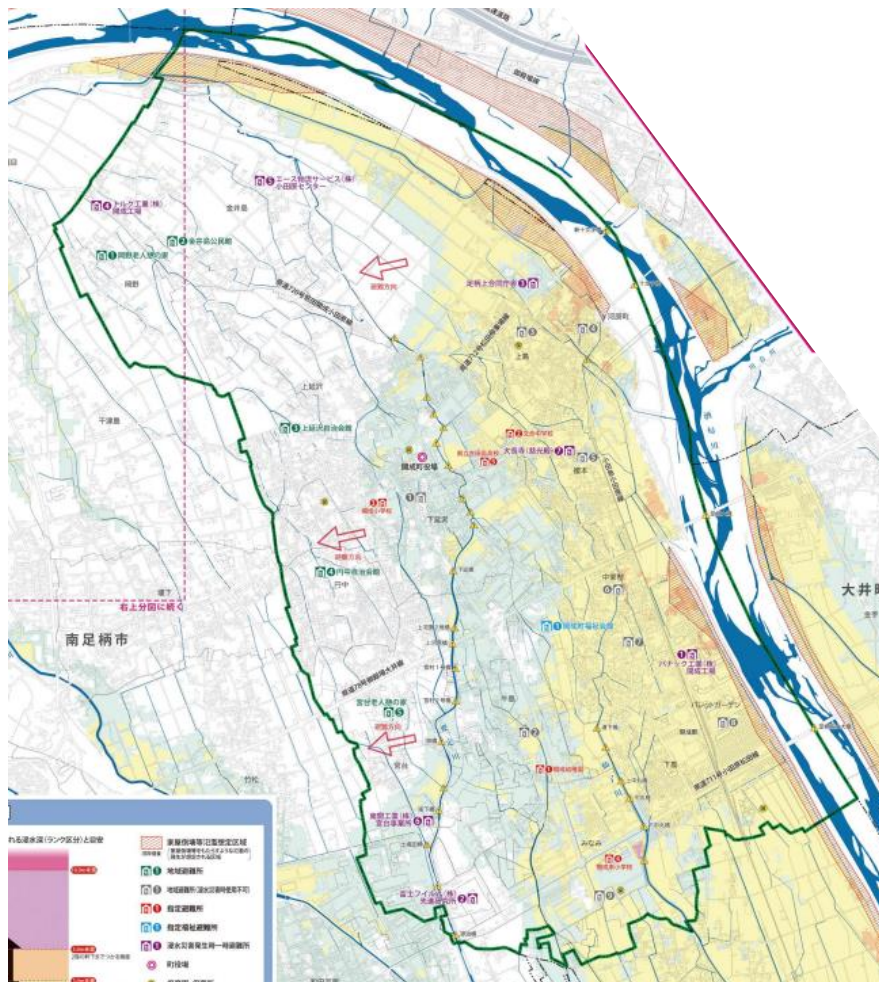


図6-13 開成町洪水ハザードマップ

②強風

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

影響評価報告書によると、RCP8.5 シナリオを前提とした研究では、21 世紀後半にかけて地域ごとに傾向は異なるものの、気候変動に伴い強風や強い熱帯低気圧の増加が予測されています。

神奈川県では、竜巻による木造建築物の破損が発生しており、本町でも強風による農業用ハウスの被害などが生じると懸念されます。

➤ 影響に対する適応策

■災害に強い農業用ハウスの導入

- ・強風等の被害に備え、災害に強い低コスト耐候性ハウスの導入を推奨します。

■竜巻や強風への注意警報

- ・予測される激しい突風などに対しては、それらが起きやすい気象状況であることを防災無線等で知らせるとともに、住民などが自ら注意を払い、身の安全を確保する行動がとれるよう啓発します。



（５）健康

①暑熱（死亡リスク・熱中症等）

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

全国で気温上昇による超過死亡の増加傾向が高齢者を中心に確認されていますが、15歳未満の若年層でも気温上昇とともに外因死が増加する傾向にあることが報告されています。

また、熱中症による救急搬送人員、医療機関受診者・熱中症死亡者数も全国的な増加傾向が確認されており、影響評価報告書によると、RCP2.6 シナリオ、RCP4.5 シナリオ、RCP8.5 シナリオのいずれにおいても、こうした熱ストレス超過死亡者数は将来的にも増加すると予測されています。

年齢別に見ると、熱中症発生率の増加率は65歳以上の高齢者で最も大きく、高齢化が進行している本町においても、将来の人口高齢化を加味すると、その影響はより深刻であると考えられます。

➤ 影響に対する適応策

■情報提供による注意喚起等

- ・救急、教育、医療、労働、農林水産業、スポーツ、観光、日常生活等の各場面において、気候情報及び暑さ指数（WBGT）の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発、発生状況等に係る情報提供等を適切に実施します。
- ・熱中症による救急搬送人員の調査・公表や、予防のための普及啓発を行います。

■屋内における熱中症対策への支援

- ・自宅に空調設備がない高齢者等の住民向けに、空調設備の購入・設置に係る費用を補助する等、熱中症防止につながる屋内環境の整備に努めます。



図6-14 環境省熱中症モニター設置・利用状況（開成水辺スポーツ公園）

コラム WBGT～暑さ指数について～

●WBGT とは何を示すの？

WBGT とは「暑さ指数」とも呼ばれ、熱中症を予防することを目的とした指標です。単位は気温と同じ「摂氏度（℃）」で示されますが、その値の示すところは気温と異なるので注意が必要です。

暑さ指数に影響する各要素の比率



気温

1



湿度

7



ふくしゃねつ
輻射熱

2

輻射熱とは日光などの遠赤外線
の熱線により直接伝わる熱のこ
とであり、太陽熱を受けて壁や床
などから放射される熱を指しま
す。

出典：一般社団法人 日本熱中症協会

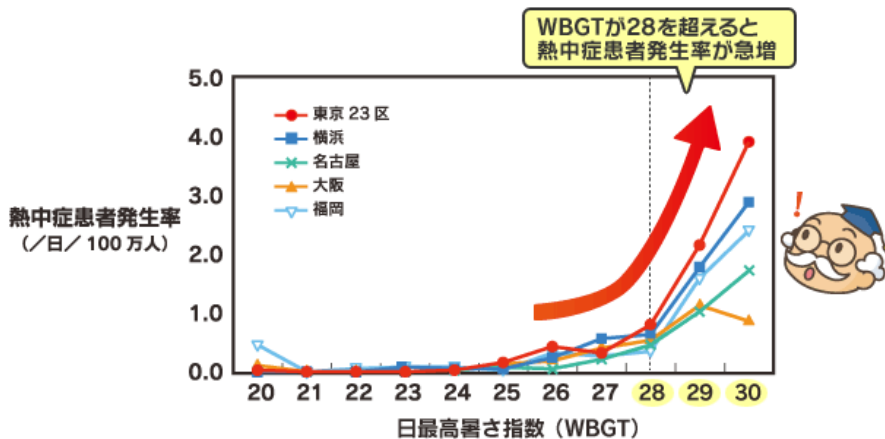
●注意すべき WBGT の目安は？

WBGT の目安として、「日常生活に関する指針」と「運動に関する指針」（熱中症予防運動指針）の2つが示されています。いずれの指針でも WBGT25℃以上となったら警戒し、十分に休憩することが必要です。

表6-1 WBGT における運動に関する指針

気温 (参考)	WBGT (暑さ指数)	熱中症予防運動指針
35℃以上	31℃以上	運動は原則中止
31～35℃	28～31℃	嚴重警戒（激しい運動は中止）
28～31℃	25～28℃	警戒（積極的に休憩）
24～28℃	21～25℃	中位（積極的に水分補給）

参考：熱中症予防情報サイト



出典：熱中症予防情報サイト

図6-15 熱中症患者の発生が増える目安

（6）町民生活・都市生活



①水道、交通等

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

全国的に大雨による交通網の寸断や電気・ガス・水道のライフラインの寸断が報告されています。

将来的には、交通インフラに関して道路のメンテナンス、改修、復旧に必要な費用が増加することや、洪水氾濫が大規模に生じた場合には広域にわたり都市ガスの深刻な供給停止が発生することなどが予測されています。

➤ 影響に対する適応策

■災害における対応

- ・災害時には早急に被害状況を把握し、道路の開通や応急復旧等による人命救助、緊急物資輸送を支援します。

■調査・研究

- ・気候変動がインフラ・ライフライン等に及ぼす影響については、具体的に評価した研究事例が少なく確信度が低いことから、調査研究を進め、科学的知見の集積を図ります。

②暑熱による生活への影響等

➤ これまでに生じている影響及び将来予測される影響

近年は大都市だけでなく、中小都市でもヒートアイランド現象が確認されており、その影響により都市部では短期的な降水量が増加する一方、周辺地域では降水量が短期的に減少する可能性があることが報告されています。

また、気温上昇の影響として、特に人々が感じる熱ストレスの増大が指摘され、熱中症リスクの増大に加え、発熱・嘔吐・脱力感による救急搬送人員の増加、睡眠の質の低下による睡眠障害有症率の上昇が報告されており、本町でも今後、町民への健康影響や熱ストレスによる労働生産性の低下などが生じる可能性が懸念されます。

➤ 影響に対する適応策

■緑化や水の活用による地表面被覆の改善

- ・都市農地は、都市の緑を形成する主要な要素になっており、ヒートアイランド現象の緩和など、国土・環境の保全の役割を果たしているため、都市地域及びその周辺の地域の都市農地の保全を推進します。
- ・気温の上昇抑制等に効果がある緑地・水面の減少、建築物や舗装等によって地表

面が覆われることによる地表面の高温化を防ぐため、地表面被覆の改善を図ります。

■人の健康への影響等を軽減する適応策の推進

- ・暑熱回避行動による熱ストレスの低減を促すため、環境省熱中症予防情報サイトにおいて公表される暑さ指数（WBGT）の実況値・予測値について、町民等で意識した行動が定着するよう普及啓発を行います。



図6-16 あじさいの里



図6-17 あしがり郷瀬戸屋敷

第7章 推進体制及び進行管理

1 計画の推進体制

本計画の着実かつ効果的な推進に向けて推進体制を整備し、町（行政）、町民、事業者等の各主体の責任と役割の下、相互に連携・協力し、計画を推進します。

また、本計画の内容や取組を町内外に発信するとともに「見える化」等の様々な手法を通じて計画に基づく取組の成果を積極的に広報 PR し、「脱炭素ドミノ」の輪を広げていきます。

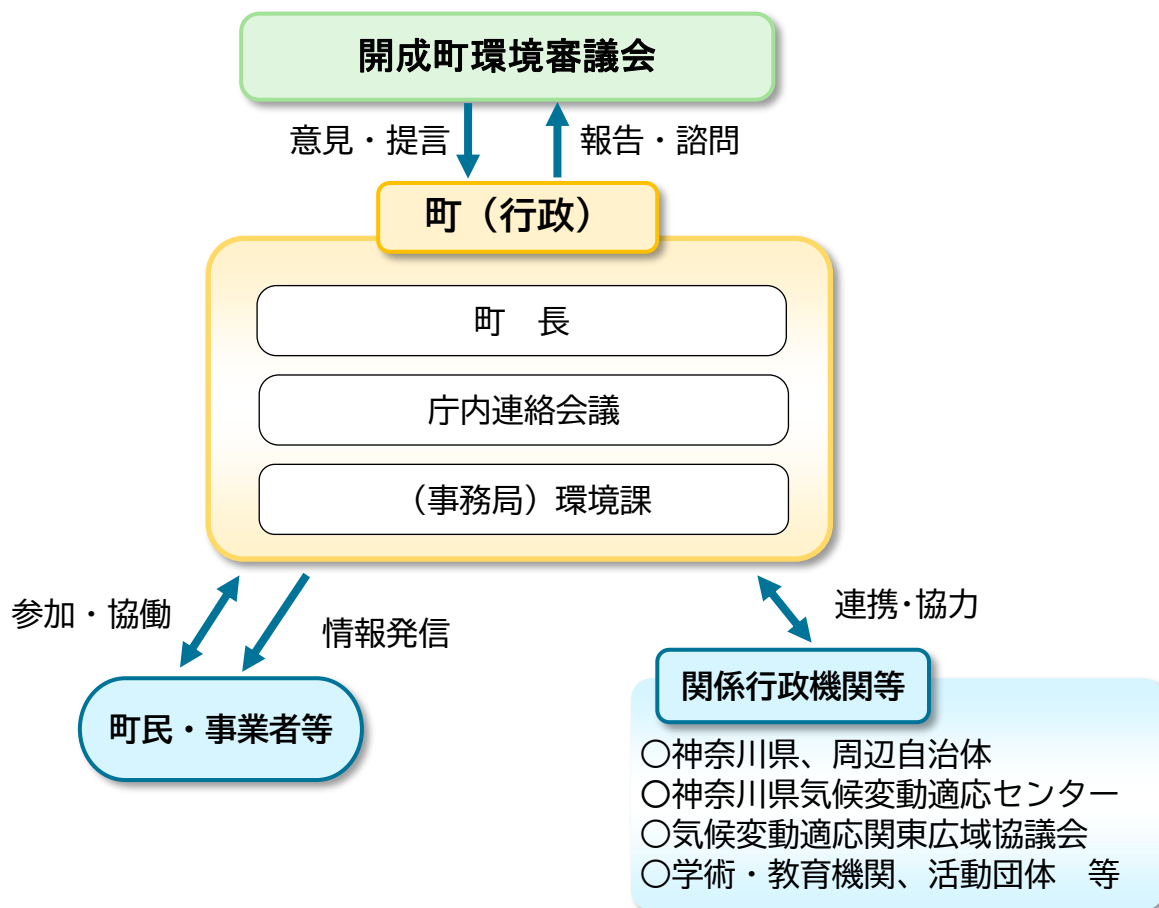


図7-1 推進体制

■開成町環境審議会

開成町環境基本条例に基づき、環境に関して知識や経験を有する者など、15人以内の委員で構成します。町長からの諮問に対して専門的な視点で協議を行い、町長に答申します。

■町（行政）

町長の指揮のもと、本計画に基づき施策を推進します。

庁内連絡会議は、地球温暖化、気候変動に関する庁内関係各課で構成し、事務局は環境課とします。本計画における施策の進捗状況を点検及び取組み状況について評価を行います。

■町民・事業者等の参加と協働の仕組みづくり

本計画で定める地球温暖化対策の推進にあたっては、町民や事業者等との連携強化を図り、各主体の責任と役割のもと、情報提供や意見交換等を通じた参加と協働の仕組みづくりを行い、事業の効率的・効果的な推進に努めます。

■関係行政機関等との連携・協力

施策の推進に当たり、交通対策や森林吸収源対策等、町域を超えた広域的視点から検討が必要な課題については、神奈川県や周辺自治体、神奈川県気候変動適応センター、気候変動適応関東広域協議会等と連携・協力して取組みます。

また、施策の性格に応じて、学術・教育機関、活動団体等との連携・協力により進めます。

2 計画の進行管理

計画の進行管理は、PDCA サイクルに基づき継続的な推進と改善を図り、着実に推進します。

施策・事業の実施状況や目標の達成状況の点検・評価を毎年行い、庁内連絡会議及び開成町環境審議会などに報告・公表し、必要に応じて施策・事業の見直しを検討します。

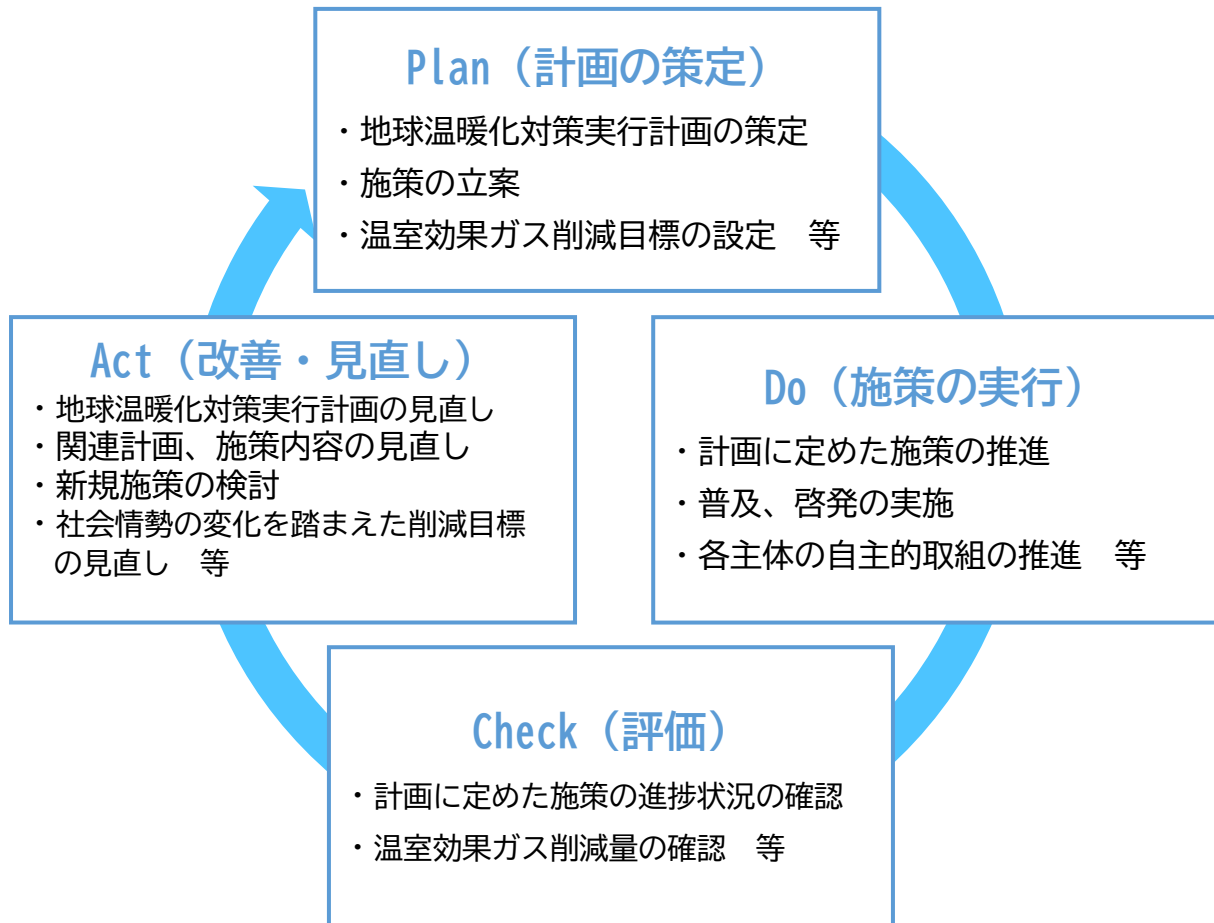


図7-2 PDCA サイクル

1 用語集

あ行	
エコドライブ p. 35, 58, 68, 69	ゆるやかな発進や一定速度での走行等、車の燃料消費量や二酸化炭素 (CO ₂) 排出量を減らすための環境に配慮した運転方法のこと。
エシカル消費 p. 72	地域の活性化や雇用などを含む、人・社会・地域・環境に配慮した消費行動のこと。具体的には、売上金の一部が寄付につながる商品を選択する（人・社会への配慮）、地元の商店で買い物をする（地域への配慮）、エコ商品を選ぶ（環境への配慮）などがある。
エネファーム p. 42	都市ガス・LP ガス・灯油等を使って発電する家庭用の機器のこと。発電時に出る熱は給湯に利用され、火力発電による電気とガス給湯器を組み合わせる場合よりも、二酸化炭素排出量が減るとされている。
エネルギーの自立分散化 p. 62, 67	再生可能エネルギー等の供給や地域コミュニティでの効率的な電力・熱融通を実現することで、災害時に電力供給が停止した場合においても、地域で自律的にエネルギーを確保できるようにすること。
温室効果ガス	
	大気中の二酸化炭素 (CO ₂) やメタン (CH ₄) 等のガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖めるはたらきがある。これらのガスを温室効果ガスといい、「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 (CH ₄)、一酸化二窒素 (N ₂ O)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)、パーフルオロカーボン類 (PFCs)、六ふっ化硫黄 (SF ₆)、三ふっ化窒素 (NF ₃) の7種類としている。
か行	
化石燃料 p. 5, 6, 16, 56	石油、石炭、天然ガス等のこと。微生物の死骸や枯れた植物等が何億年という時間をかけて化石になり、やがて石油や石炭になったと考えられていることからこう呼ばれる。
カーシェアリング p. 59, 69, 70	自分の車を持たずに必要な時に使用目的に合った車を自家用車と同じように手軽に共同利用するシステム。利用時間や回数に応じた料金設定による適正な利用、車の共有による資源消費の効率化といった環境保全上の効果がある。

※頻出する用語のページ番号は省略した。

か行	
カーボン・オフセット p. 73	人間の活動によってどうしても排出されてしまう二酸化炭素などの温室効果ガスを、他の場所での温室効果ガス削減・吸収活動で「埋め合わせる」という考え方。例えば、植林・森林保護活動による二酸化炭素の吸収により、大気中の二酸化炭素量を相殺していくことが挙げられる。
カーボンニュートラル p. 13, 15, 16, 51, 57	何かを生産するといった、一連の人為的活動を行った際に、二酸化炭素(CO ₂)の排出量と吸収量とがプラスマイナスゼロの状態になることを指す。
緩和策 p. 1, 17, 20	地球温暖化対策として、温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する取組のこと。
合成燃料 p. 56, 73	CO ₂ （二酸化炭素）と H ₂ （水素）を合成して製造される燃料。複数の炭化水素化合物の集合体で、“人工的な原油”とも言われている。原料となる CO ₂ は、発電所や工場等から排出された CO ₂ を利用。 将来的には、大気中の CO ₂ を直接分離・回収する「DAC 技術」を使って、直接回収された CO ₂ を再利用することが想定されている。
国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21） p. 13	大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標として、平成 4（1992）年に採択された「国連気候変動枠組条約」に基づき、平成 7（1995）年から毎年開催されている年次会議のこと。平成 27（2015）年に開催された COP21 では、温室効果ガス排出量削減目標の策定義務化等法的拘束力のある国際的な合意文書パリ協定が採択された。
コージェネレーションシステム p. 43	ガスや石油等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も回収することで、電力と熱をともに供給するシステムの総称。
さ行	
再生可能エネルギー	エネルギー源として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。 具体的には、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマス等を指す。
次世代自動車 p. 44, 56, 70	次世代自動車は、ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル自動車、天然ガス自動車等のことをいう。地球温暖化の原因となる CO ₂ の排出が少ない、又は全く排出しない、あるいは燃費性能が優れている等の環境にやさしい自動車。

※頻出する用語のページ番号は省略した。

さ行	
持続可能な開発目標 (SDGs) p. 14	平成 27 (2015) 年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載された平成 28 (2016) 年から令和 12 (2030) 年までの国際目標であり、開発途上国の開発に関する課題にとどまらず、世界全体の経済、社会及び環境の三側面を、不可分のものとして調和させる統合的取組として作成された。持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない (leave no one behind) ことを誓っている。
実質ゼロ p. 1, 27, 51	実質ゼロとは人が暮らしや経済活動で発生する二酸化炭素排出量と、二酸化炭素を吸収する回収量を均等にする事。 二酸化炭素を吸収する森林を増やせば削減量を増やせ、また、火力発電所等で排出した二酸化炭素を地下に埋めたり、再利用したりする技術にも注目が集まっている。
省エネルギー p. 44	「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」で定められる家電等の省エネ基準 (トップランナー制度) について、この基準を達成しているかなどの省エネ性能を小売事業者等がラベルで表示すること。
森林吸収 p. 96	森林の樹木は、光合成によって二酸化炭素 (CO ₂) を吸収し、炭水化物として炭素 (C) を固定し、酸素 (O ₂) を放出しているが、同時に呼吸によって炭水化物を燃焼させ、二酸化炭素を放出している。このため、光合成による吸収量が呼吸による放出分を上回った分が樹木の成長量として二酸化炭素の吸収に貢献しているといえる。
スマートハウス p. 27, 42	主に HEMS (ヘムス) というシステムを用いて家庭の設備や家電をコントロールし、消費エネルギー賢く制御できる住宅のこと。
ゼロカーボンシティ	令和 32 (2050) 年までに二酸化炭素排出量を実質ゼロにすることを目指している地方自治体のこと。
ソーラーカーポート p. 27, 42, 60, 61, 66	カーポートの屋根として太陽光発電パネルを用いるもの (太陽光発電一体型カーポート)、あるいは、カーポートの屋根上に太陽光発電パネルを設置するもの (太陽光発電搭載型カーポート) を指す。
た行	
脱炭素化	
	地球温暖化の原因となっている二酸化炭素等の温室効果ガスの排出を防ぐために、石油や石炭等の化石燃料からの脱却を目指すこと。

※ 頻出する用語のページ番号は省略した。

た行
<p>地域循環共生圏 p. 57, 75</p> <p>各地域が足元にある地域資源を最大限活用しながら、自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、環境・経済・社会が統合的に循環し、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方である。</p>
<p>地球温暖化</p> <p>人の活動の拡大によって、二酸化炭素（CO₂）等の温室効果ガスの濃度が上がり、地表面の温度が上昇すること。近年、地球規模での温暖化が進み、海面上昇や干ばつ等の問題を引き起こし、人や生態系に大きな影響を与えることが懸念されている。</p>
<p>蓄電池 p. 16, 27, 29, 42, 44, 56, 57, 60, 67, 70,</p> <p>二次電池とも呼ばれ、繰り返し充電して使用できる電池のこと。スマートフォンのバッテリー等に使われているほか、近年は新エネルギー設備と併用し、発電した電力を溜める家庭用蓄電池等が普及している。</p>
<p>地中熱 p. 37, 39, 42, 66</p> <p>再生可能エネルギーのひとつであり、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーのこと。地中の温度は地下 10～15m の深さになると年間を通じて一定であり、地上との温度差を利用して冷暖房等への利用が可能である。</p>
<p>適応策 p. 1, 13, 17, 20, 80, 81, 93</p> <p>地球温暖化対策として、既に生じている気候変動の影響を回避・軽減するための取組のこと。</p>
<p>電気自動車 p. 27, 28, 42, 76</p> <p>電気を動力として動く車両（EV）のうち、「BEV」と分類されるバッテリーの電気だけを使ってモーターで走る車のこと。</p>
<p>電力排出係数 p. 34, 35, 52, 53, 76</p> <p>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量る指標である。「実二酸化炭素排出量÷販売電力量」で算出され、「kg-CO₂/kWh」の単位で表される。</p>
<p>導入ポテンシャル p. 37, 38, 39, 40</p> <p>再生可能エネルギーについて、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設備の設置の可否を考慮したエネルギー資源量のこと。</p>
<p>トッピング制度 p. 61, 66</p> <p>農地に支柱等を立てて、その上部に設置した太陽光パネルを使って日射量を調節し、太陽光を農業生産と発電とで共有する取組のこと。営農を続けながら、農地の上部空間を有効活用することにより電気を得ることができるので、農業経営をサポートするというメリットがある。</p>

※頻出する用語のページ番号は省略した。

は行	
バイオマスプラスチック p.56	トウモロコシやサトウキビなど、植物由来の原料から作られたプラスチックのこと。バイオマスプラスチックの焼却時も二酸化炭素は生じるが、それは原料である植物が育つときに光合成で吸収された二酸化炭素であるため、大気中の二酸化炭素の増減には影響を与えず、従来のプラスチックより環境負荷が小さいとされる。
非化石エネルギー p.65	石炭や石油などの化石エネルギー以外のエネルギーを指し、太陽光、水力、風力などの自然由来のエネルギー及び原子力エネルギーが含まれる。
ま行	
マイクログリッド p.56,65	平常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、エリア内でエネルギーの自給自足を行う送配電の仕組みのこと。
メタネーション p.56	水素と二酸化炭素を反応させてメタンを合成・製造する技術のこと。合成メタンの利用により排出される二酸化炭素を回収し、メタンの合成・製造に活用することで、トータルでは二酸化炭素排出ゼロの脱炭素燃料となると期待されている。
ら行	
リサイクル p.41,46,71,72,76	ごみとなったものを一旦資源の状態に戻し、新たな製品を作ることを指す。
英数字	
BEMS (ベムス, Building Energy Management System) p.43,66	「ビル・エネルギー管理システム」を意味し、ビル内で使用する電力の使用量などを計測し、「見える化」を図るとともに、空調や照明設備等を制御するエネルギー管理システムである。
CCS (シーシーエス, Carbon dioxide Capture and Storage) p.16	二酸化炭素を回収して地中に貯留するための一連の技術を指す。どうしても排出が避けられない二酸化炭素を地下 800m より深くにある「貯留層」と呼ばれる地層の中に閉じ込め、大気中から削減することを目的とする。
DX(デジタルトランスフォーメーション, Digital Transformation) p.17,46,73,74	企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。
ESG (イーエスジー, Environment・Social・Governance) p.61	環境 (Environment)・社会 (Social)・ガバナンス (Governance) の頭文字を取ったもので、これら3つの観点から企業経営や投資活動における持続可能性を評価する考え方を指す。

英数字	
FEMS(フェムス, Facility Energy Management System) p. 43, 66	「工場エネルギー管理システム」を意味し、工場内で使用する電力の使用量などを計測し、「見える化」を図るとともに、空調や照明設備等を制御するエネルギー管理システムである。
FIT 制度 (フィット制度, Feed-in Tariff) p. 40, 60, 62	「固定価格買取制度」を意味し、再生可能エネルギーで発電した電力を国が定めた価格で一定期間電力会社が買い取るように義務付けたもの。
HEMS (ヘムス, Home Energy Management System) p. 27, 42, 61, 62	「住宅エネルギー管理システム」を意味し、住宅内で使用する電力の使用量などを計測し、「見える化」を図るとともに、空調や照明設備等を制御するエネルギー管理システムである。
IPCC (アイピーシーシー, Intergovernmental Panel on Climate Change) p. 6, 10, 12	昭和 63 (1988) 年に世界気象機関と国連環境計画によって設立された政府間組織であり、日本では「気候変動に関する政府間パネル」とも呼ばれる。各国政府の気候変動に関する政策に対し、科学的な基礎を与えることを目的としており、世界中の科学者が協力して、科学誌などに掲載された論文などの文献に基づき、定期的に報告書を作成し、公表している。
LCCM (エルシーシーエム, Life Circle Carbon Minus) p. 27, 42, 61	建設時、運用時、廃棄時において出来るだけ省 CO ₂ に取り組み、さらに再生可能エネルギーの創出により、住宅建設時の二酸化炭素排出量も含めライフサイクルを通じての二酸化炭素の収支をマイナスにする住宅である。
Nearly ZEB (ニアリーゼブ) p. 19	ZEB の定義のうち、もっとも省エネ性能の高い ZEB に次いで優れた性能を持つ建築物。省エネと創エネにより、従来の建物で必要なエネルギーから 75%以上の削減が行える。
PPA (ピーピーイー, Power Purchase Agreement) p. 60, 62	太陽光発電設備の設置方法の一つであり、PPA 事業者が個人などの所有する土地に無償で太陽光発電設備を設置し、そこで発電した電気を個人などが買い取って使用する取組。太陽光発電設備の所有者は PPA 事業者となるため、「第三者所有型モデル」とも呼ばれる。
RPA (アールピーイー, Robotic Process Automation) p. 74	パソコン上で行う操作をロボット（業務をこなすソフトウェア）により自動化する仕組みのこと。労働人口の減少を背景として、生産性向上の一手段として注目されている。
V2H (ブイツーエイチ, Vehicle to Home) p. 27, 42, 69	電気自動車やプラグインハイブリッド車のバッテリーに貯めている電力を自宅でも使えるようにする機器のこと。

英数字	
V2L (バイツーエル, Vehicle to Load) p. 27, 42, 69	
	電気自動車やプラグインハイブリッド車のバッテリーに貯めている電力を家電などに供給する機器のこと。
ZEH (ゼッチ, Net Zero Energy House) p. 27, 42, 45, 56, 60, 61, 62	
	住宅で使う一次エネルギーの年間消費量が、概ねゼロの住宅のこと。断熱性能と省エネ性能を高めてエネルギー消費量を減らしつつ、再生可能エネルギーによる創エネによってエネルギー消費量の収支を実質ゼロに近づけている。

2 開成町気候変動適応計画に係る検討

(1) 気候変動へ適応を進める分野・項目の選定

本町の地域特性を考慮して気候変動への適応を進めていくにあたり、国の気候変動影響評価手法を踏襲しつつ、以下2つの観点から、本町が今後重点的に取り組む分野・項目を選定しました。

なお、県の選定結果は、神奈川県地球温暖化対策計画（平成28年10月改定）に基づくものです。

【項目の選定理由】

- ① 国の「気候変動影響評価報告書」において、「重大性」が特に重大な影響が認められる、「緊急性」や「確信度」が高いと評価されており、本町に存在する項目。
- ② 本町において、気候変動によると考えられる影響が既に生じている、あるいは本町の地域特性を踏まえて重要と考えられる分野・項目。

選定結果は以下のとおりです。

表8-1 気候変動影響評価の分野・項目（1/3）

分野	大項目	小項目	評価する項目		
			国	神奈川県	開成町
農業・林業・水産業	農業	水稻	○	○	○
		野菜等	○		○
		果樹	○	○	
		麦、大豆、飼料作物等	○		
		畜産	○		
		病虫害・雑草等	○	○	○
		農業生産基盤	○	○	○
		食糧需給	○		
	林業	木材生産 (人工林等)	○		
		特用林産物 (きのこ類等)	○	○	
	水産業	回遊性魚介類 (魚類等の生態)	○	○	
		増養殖業	○	○	
		沿岸域・内水面漁場環境等	○		

表 8-1 気候変動影響評価の分野・項目 (2/3)

分野	大項目	小項目	評価する項目		
			国	神奈川県	開成町
水資源・ 水環境	水環境	湖沼・ダム湖	○		
		河川	○		○
		沿岸域及び閉鎖性海域	○	○	
		水供給（地表水）	○	○	○
		水供給（地下水）	○		
		水需要	○		
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯	○		
		自然林・二次林	○		
		里地・里山生態系	○		○
		人工林	○		
		野生鳥獣の影響	○		
		物質収支	○		
	淡水生態系	湖沼	○		
		河川	○		○
		湿原	○		
	沿岸生態系	亜熱帯	○		
		温帯・亜寒帯	○		
	海洋生態系	海洋生態系	○		
	その他	生物季節	○		
		分布・個体群の変動	○	○	○
	生態系サービス	—	○		
		流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	○		
沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等		○			
サンゴ礁による Eco-DRR 機能等		○			
自然生態系等関連するレクリエーション機能等		○			
自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○
		内水	○	○	○
	沿岸生態系	海面水位の上昇	○		
		高潮・高波	○	○	
		海岸浸食	○	○	
	山地	土石流・地すべり等	○	○	
	その他	強風等	○		○
	複合的な災害影響	—			

表 8-1 気候変動影響評価の分野・項目（3/3）

分野	大項目	小項目	評価する項目		
			国	神奈川県	開成町
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率等	○		
	暑熱	死亡リスク等	○	○	○
		熱中症等	○	○	○
	感染症	水系・食品媒介性感染症	○		
		節足動物媒介感染症	○		
		その他の感染症	○		
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響	○	○	
		脆弱性が高い集団への影響	○	○	
		その他の健康影響	○	○	
産業・経済活動	製造業		○		
	食品製造業		○		
	エネルギー	エネルギー需給	○		
	商業		○		
	小売業		○		
	金融・保険		○		
	観光業	レジャー	○		
	自然資源を活用したレジャー業		○		
	建設業		○		
	医療		○		
	その他	海外影響	○		
		その他			
国民生活・都市生活	都市インフラ・ライフライン等	水道、交通等	○	○	○
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節	○		
		伝統行事・地場産業等	○		
その他	暑熱による生活への影響等	○	○	○	

(2) 町内における気候変動に係るヒアリング

本町では稲作を中心とした農業が盛んであり、また初夏にはホタルが見られるという特徴があります。

それらの特徴に対し、既に生じている気候変動の影響や、またどのような将来的な影響等が想定されるかを把握するためヒアリングを行いました。

表 8-2 ヒアリング概要

ヒアリング対象者	ヒアリング方法
農業従事者 ホタルの里づくり研究会	ヒアリングシートによる聞き取り

①農業について

➤ 温暖化に関連する可能性がある事例

- ・みかんの出来が良く、甘みが強い
- ・イネカメムシ等、害虫の発生数が多い
- ・田植え時期の早かった田の出来が不良である
- ・収穫期において1等米の収量が減少している

➤ 今後、必要と考えられる対策

- ・高温耐性品種の開発及び研究

②ホタルについて

➤ 温暖化に関連する可能性がある事例

- ・過去と比較し、ホタルの発生場所・発生数ともに減少している

➤ 今後、気を付けるべき気候変動による影響

- ・台風に伴う河川の増水などにより、水路におけるホタルの生育環境が悪化すること

➤ 今後、必要と考えられる対策

- ・自然環境保全及び水路の日常的管理の実施

3 開成町ゼロカーボンシティ創成会議

■ 開催結果

	開催日時	議題
第1回	令和5（2023）年11月28日 10時～12時	・計画策定の基本的事項・背景 ・開成町における現状 ・開成町の地域課題
第2回	令和6（2024）年1月10日 13時半～15時半	・開成町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）素案
第3回	令和6（2024）年2月27日 10時～12時	・開成町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

■ 委員一覧

No.	氏名	選出区分
1	よしだ さとし 吉田 聡	学識経験者 （横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 准教授）
2	いしかわ みゆる 石川 実	学識経験者（元開成水辺スポーツ公園所長、湘南造園株式会社造園事業部パークマネジメントチームリーダー）
3	かわはら ひろみつ 川原 博満	学識経験者（環境省関東地方環境事務所）
4	しざわ まさひこ 志澤 昌彦	再エネ事業者 （ほうとくエネルギー株式会社 取締役副社長 兼 COO）
5※	まつざか ただし 松坂 正 ----- たなか しょうた 田中 章太	金融機関（横浜銀行 松田支店兼開成支店長）
6	さとう のりまさ 佐藤 典正	開成町工場会（富士フィルム事業部シニアエキスパート）
7	えんどう いすず 遠藤 いすず	農業者（JA かながわ西湘女性部）
8	あさい さいち 浅井 佐一	環境団体（開成町ホテルの里づくり研究会）
9	あさだ きょうこ 浅田 京子	公募
10	みやがみ とおる 宮上 透	公募

※敬称略

※任期途中で委員交代