

第5次 君津市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

地球温暖化対策実行計画（区域施策編）とは

君津市域全域から排出される温室効果ガスの排出量削減のための措置について定める計画です。

第1章 基本的事項

1 計画策定の目的

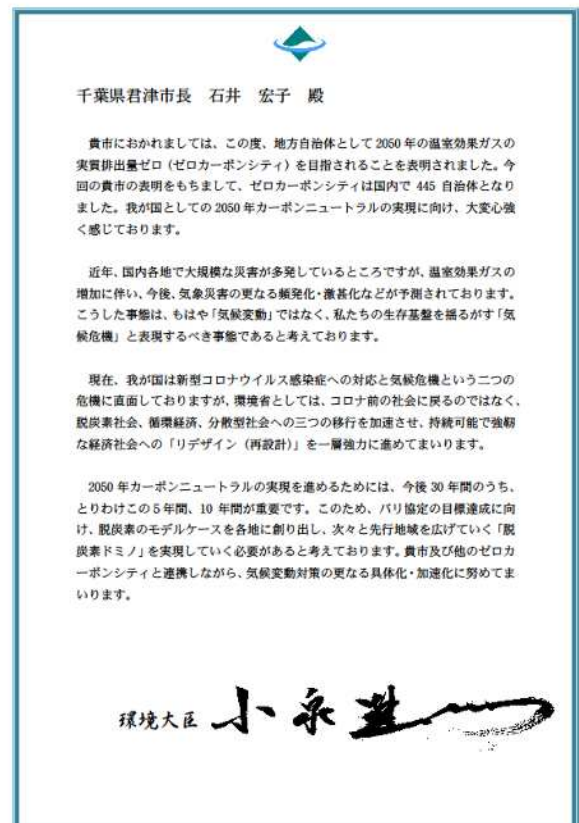
産業革命以降、私たちの生活が便利になるとともに、人間活動を主な要因として世界の平均気温は上昇しています。気温の上昇は気候の変化に影響を与え、海面上昇や洪水の発生等、様々な形で顕在化しています。このままの状況が続いた場合、さらなる気候変動によるリスクの増大が懸念され、地球温暖化対策の推進は、地球規模での課題となっています。

国では、令和3（2021）年6月に施行された、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）の改正において、令和32（2050）年までのカーボンニュートラルを基本理念に盛り込み、同年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量の削減目標を平成25（2013）年度比46%削減とし、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けるとしました。

本市は、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、令和3（2021）年9月に、市民、事業者、市が「オール君津」で取組を行い、令和32（2050）年までに二酸化炭素等の温室効果ガスの実質排出量をゼロにしつつ、環境と経済が調和した持続可能な「環境グリーン都市」を目指すことを宣言しました。本計画は、「環境グリーン都市」の実現に向けて「緩和策」及び「適応策」を推進することを目的とします。

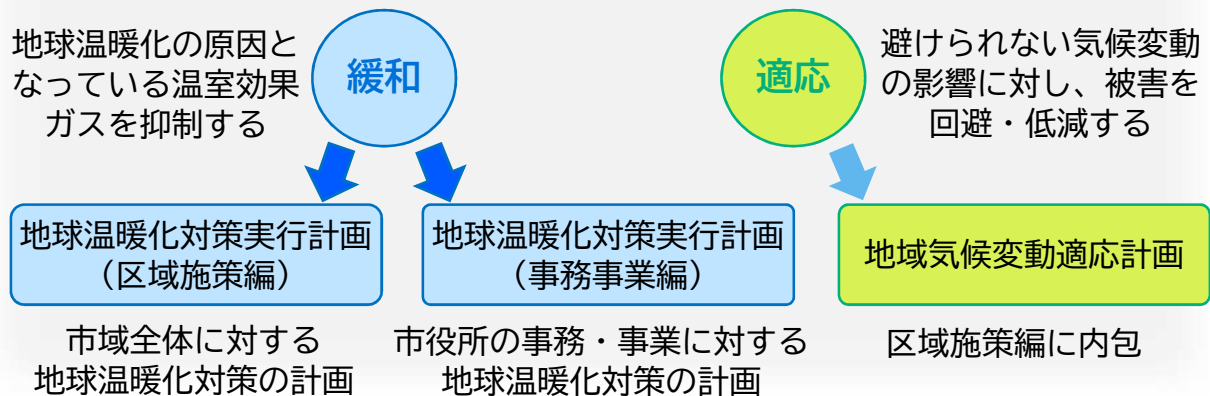


環境グリーン都市宣言



環境大臣からのメッセージ

地球温暖化の防止と気候変動影響への対策のため、「緩和」と「適応」を推進する必要があります。

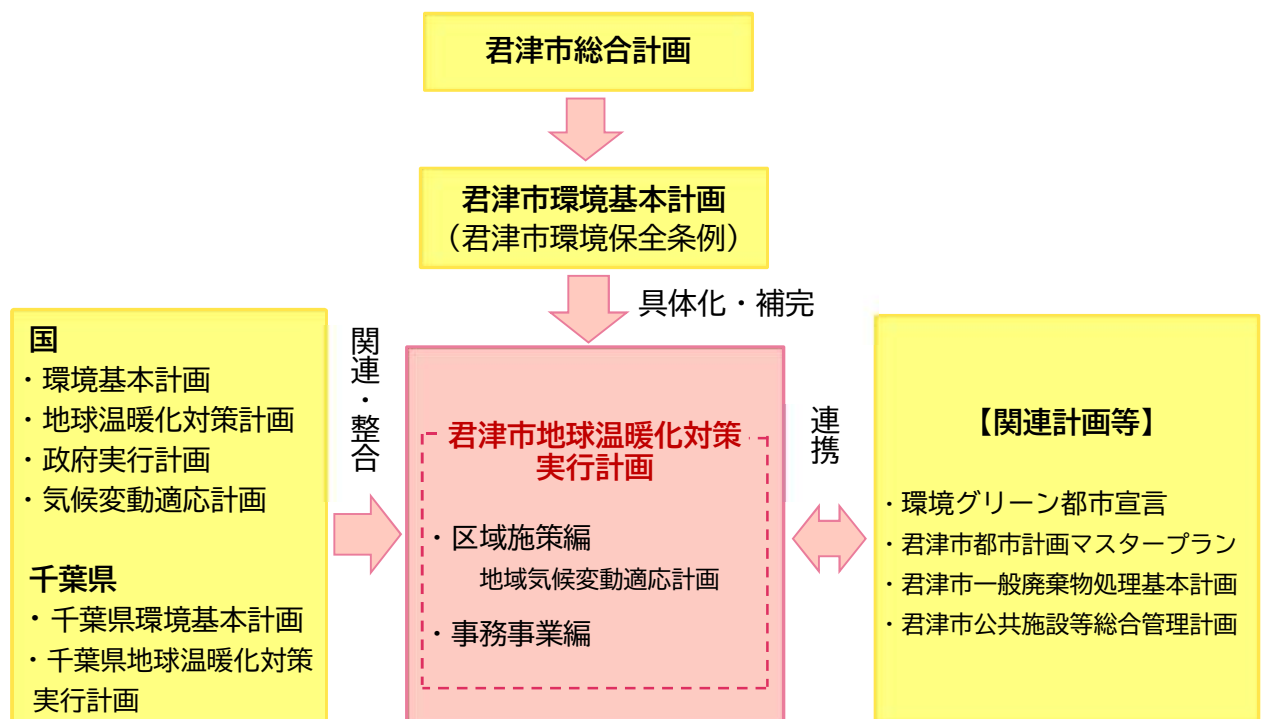


2 計画の位置づけ

本計画は、本市の自然的・社会的特性に応じて、温室効果ガス排出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、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。

また、国や千葉県の各種計画をはじめ、本市関連計画等との整合を図るものとします。

図1-1 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 5（2023）年度から令和 12（2030）年度までの 8 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、短期目標年度を令和 12（2030）年度、長期目標年度を令和 32（2050）年度とします。

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 4 (2022) 年度	令和 5 (2023) 年度	…	令和 12 (2030) 年度	…	令和 32 (2050) 年度
総合計画 基本構想			→					
区域施策編	基準 年度			→			短期 目標	→ 長期 目標

4 計画の対象範囲

対象範囲は市域全体とします。

5 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以下の 7 物質とします。

- ・二酸化炭素 (CO₂)
- ・メタン (CH₄)
- ・一酸化二窒素 (N₂O)
- ・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 (SF₆)
- ・三ふっ化窒素 (NF₃)

ただし、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素は、排出の実態把握が困難であるため、排出量把握の対象外とします。

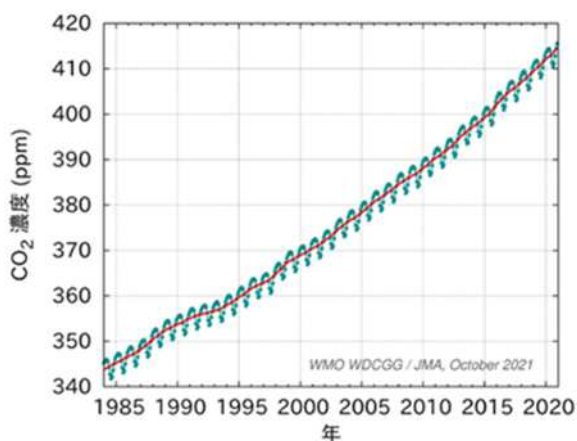
第2章 計画策定の背景

1 地球温暖化の概要

地球温暖化とは、地球表面の大気や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象であり、その主な要因は人為的な温室効果ガスの排出量の増加であるとされています。世界の平均気温は変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり0.73℃の割合で上昇しています。特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。また、気温上昇は北半球の緯度の高い地域ほど大きくなっており、昭和54(1979)年～令和3(2021)年の短い期間で顕著に高くなっています。

18世紀後半の産業革命以降、人間が大量の化石燃料を消費し、これに伴い大量の温室効果ガスが排出され、大気中の温室効果ガス濃度が急激に上昇したことが地球温暖化の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あり、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。

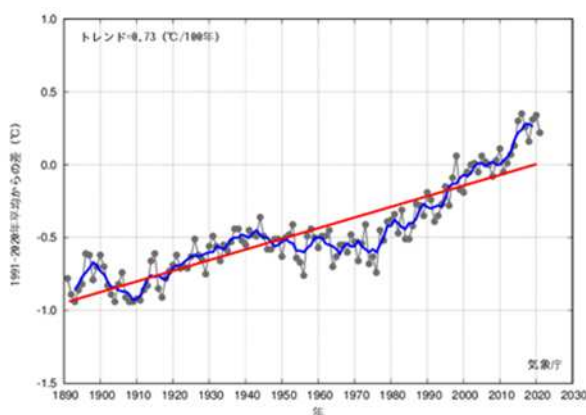
図2-1 大気中の二酸化炭素の経年変化



注：青色は月平均濃度。
赤色は季節変動を除去した濃度

出典：気象庁

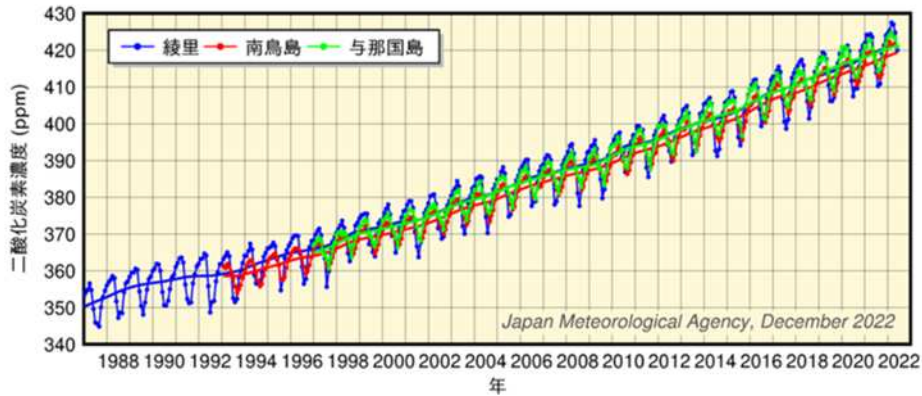
図2-2 年平均気温偏差の経年変化



出典：気象庁

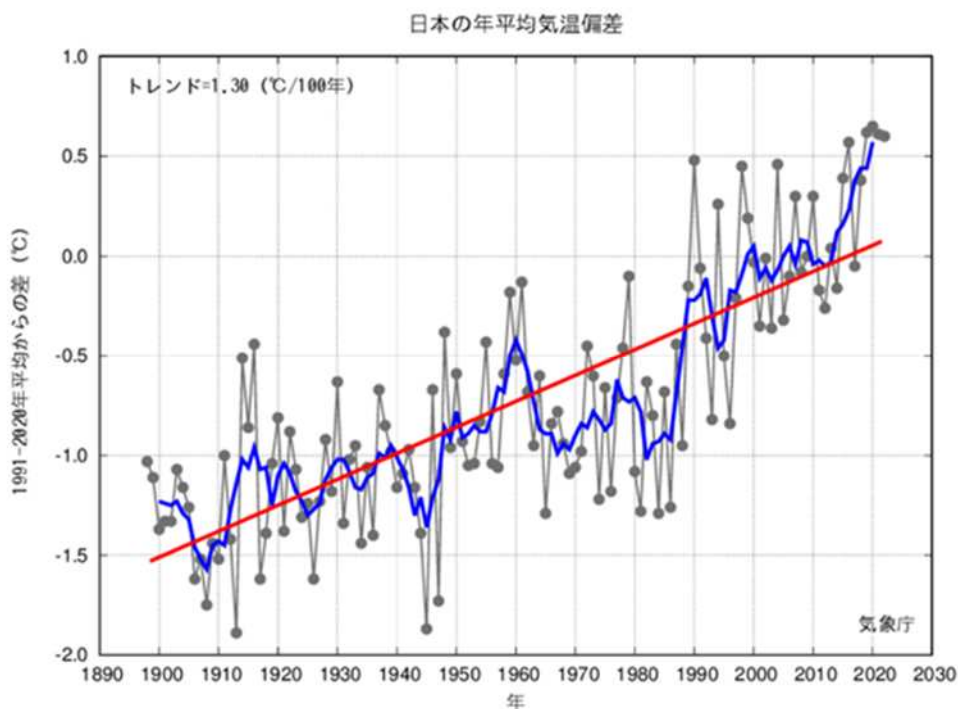
国内においても、世界と同様に、二酸化炭素濃度は季節変動を繰り返しながら増加し続けています。また、年平均気温は変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり1.28℃の割合で上昇しています。特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。

図2-3 国内における二酸化炭素の経年変化



出典：気象庁

図2-4 国内の年平均気温偏差の経年変化



注：細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差
 太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
 基準値は1991～2020年の30年平均値。

出典：気象庁

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) が開催されました。そこで、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

- ・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。
- ・今世紀後半に温室効果ガス的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

さらに、令和 3 (2021) 年 10 月～11 月に開催された国連気候変動枠組条約第 26 回締結国会議 (COP26) では、合意文書で「産業革命前からの気温上昇を 1.5℃以内に抑える努力を追求する」と明記され、今世紀半ばのカーボンニュートラル及びその経過点である令和 12 (2030) 年に向けて、野心的な気候変動対策を締約国に求めることが決定されました。

これを受け、日本は、温室効果ガス排出量削減目標を「2030 年度において、温室効果ガスを 2013 年度から 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。」こととしています。

② 気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) では、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) において、工業化以前の水準から 1.5℃の気温上昇による影響や地球全体での温室効果ガス排出経路に関する特別報告書を提供することを招請されたことを受け、平成 30 (2018) 年度に特別報告書を公表しました。この報告書では、気温上昇を 2℃よりリスクの低い 1.5℃に抑えるためには、二酸化炭素排出量が令和 12 (2030) 年までに 45%削減され、令和 32 (2050) 年ごろには実質ゼロにすることが必要とされています。また、メタンなどの二酸化炭素以外の排出量も大幅に削減されることが必要と示されています。

③ 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をはじめ、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「バックキャストリング」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。

図 2-5 「持続可能な開発目標（SDGs）」の 17 の目標



出典：国際連合広報センター

（2）国の動向

① 2050 年カーボンニュートラル宣言

令和 2（2020）年 10 月、菅首相（当時）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。これを受け、「2050 年カーボンニュートラル」を目指す「ゼロカーボンシティ」を表明する自治体が増加しています。

② 地球温暖化対策の推進に関する法律

「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として位置付けた地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、「温対法」という。）の一部改正案が令和3（2021）年3月に閣議決定され、令和4（2022）年4月に施行されました。また、令和4（2022）年2月には「民間資金を呼び込む出資制度の創設、地方公共団体に対する財政上の措置」を講ずる同法の一部改正案が閣議決定されています。

令和4（2022）年4月施行の改正温対法の主な内容は以下のとおりです。

●改正温対法の主な内容

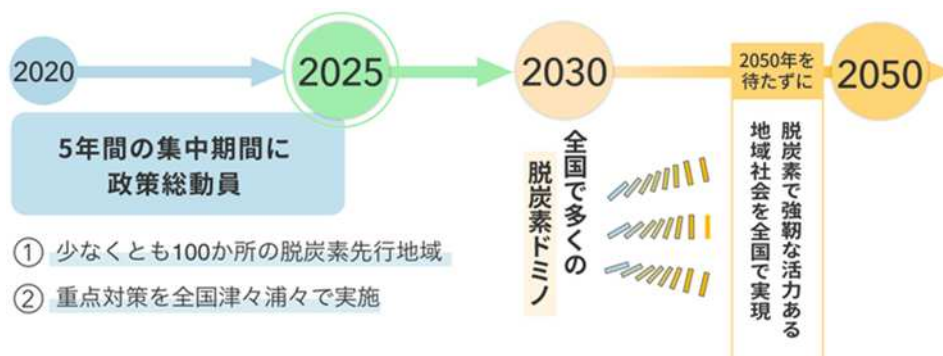
- ・パリ協定・2050年カーボンニュートラル宣言等を踏まえた基本理念の新設
- ・地域の脱炭素化に貢献する事業を促進するための計画・認定制度の創設
- ・脱炭素経営の促進に向けた企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化の推進

③ 地域脱炭素ロードマップ

令和3（2021）年6月に策定された「地域脱炭素ロードマップ」では、国の「2050年カーボンニュートラル宣言」や、「2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに、50%の高みに向け挑戦を続ける」との表明を踏まえ、地域が主役となる、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、特に令和12（2030）年までに集中して行う取組・施策を中心に、工程と具体策を示しています。

本ロードマップは、地域における脱炭素への取り組みが、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。そして令和12（2030）年以降も全国へと地域脱炭素の取組を広げ、令和32（2050）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の移行を目指すこととしています。

図2-6 脱炭素ロードマップの概要



出典：「脱炭素地域づくり支援サイト」（環境省）

④ 地球温暖化対策計画

令和3（2021）年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画では旧計画の目標に比べ、長期的には令和32（2050）年までにカーボンニュートラルの実現、中期的には令和12（2030）年度に温室効果ガス排出量を平成25（2013）年度比46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向け挑戦を続けていくことが示されています。

●参考）旧計画における目標水準

- ・中期目標）令和12（2030）年度において平成25（2013）年度比26.0%減（平成17（2005）年度比25.4%減）
- ・長期的目標）令和32（2050）年までに80%の温室効果ガスの排出削減

表2-1 地球温暖化対策計画の概要

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
エネルギー起源CO ₂		12.35	6.77	▲45%	▲25%
部門別	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：「地球温暖化対策計画の概要」（環境省）

⑤ 政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画

令和3（2021）年10月に閣議決定された「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の削減等のため実行すべき措置について定める計画（以下「政府実行計画」という。）」では、「2013年度を基準として、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を2030年度までに50%削減すること」を目標として掲げています。こうした野心的な目標達成に向け、政府として率先的に実行していくためには、省エネ対策を従来以上に徹底するとともに、太陽光発電の庁舎等への導入をはじめとした再生可能エネルギーの活用についても最大限取り組んでいくことが不可欠となるとしています。

⑥ 気候変動適応計画

気候変動適応計画は、「気候変動適応法」（平成30（2018）年12月施行）第8条に基づき、国が気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供などの気候変動影響の総合的な評価等を勘案して、令和3（2021）年10月に改定されました。「気候変動影響による被害の防止・軽減、さらには、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築すること」を目標とし、7つの基本戦略のもと、各分野の適応策が示されています。

図2-7 気候変動適応計画の概要



出典：気候変動適応計画の概要（A-PLAT 気候変動適応情報プラットフォーム）

⑦ 第6次エネルギー基本計画

令和3（2021）年10月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画は、「2050年カーボンニュートラル宣言」及び「2030年度の新たな温室効果ガス排出量削減目標」の実現に向けた道筋を示したものであり、「2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応」や「2050年を見据えた2030年に向けた政策対応」が示されています。その中で、様々な課題の克服を野心的に想定した令和12（2030）年度のエネルギー需給の見通しが示されており、令和12（2030）年度の電源構成における再生可能エネルギーの比率を36～38%とし、現在取り組んでいる研究開発の成果の活用・実装が進んだ場合には、38%以上の更なる高みを目指すとしています。

(3) 県の動向

① 第三次千葉県環境基本計画

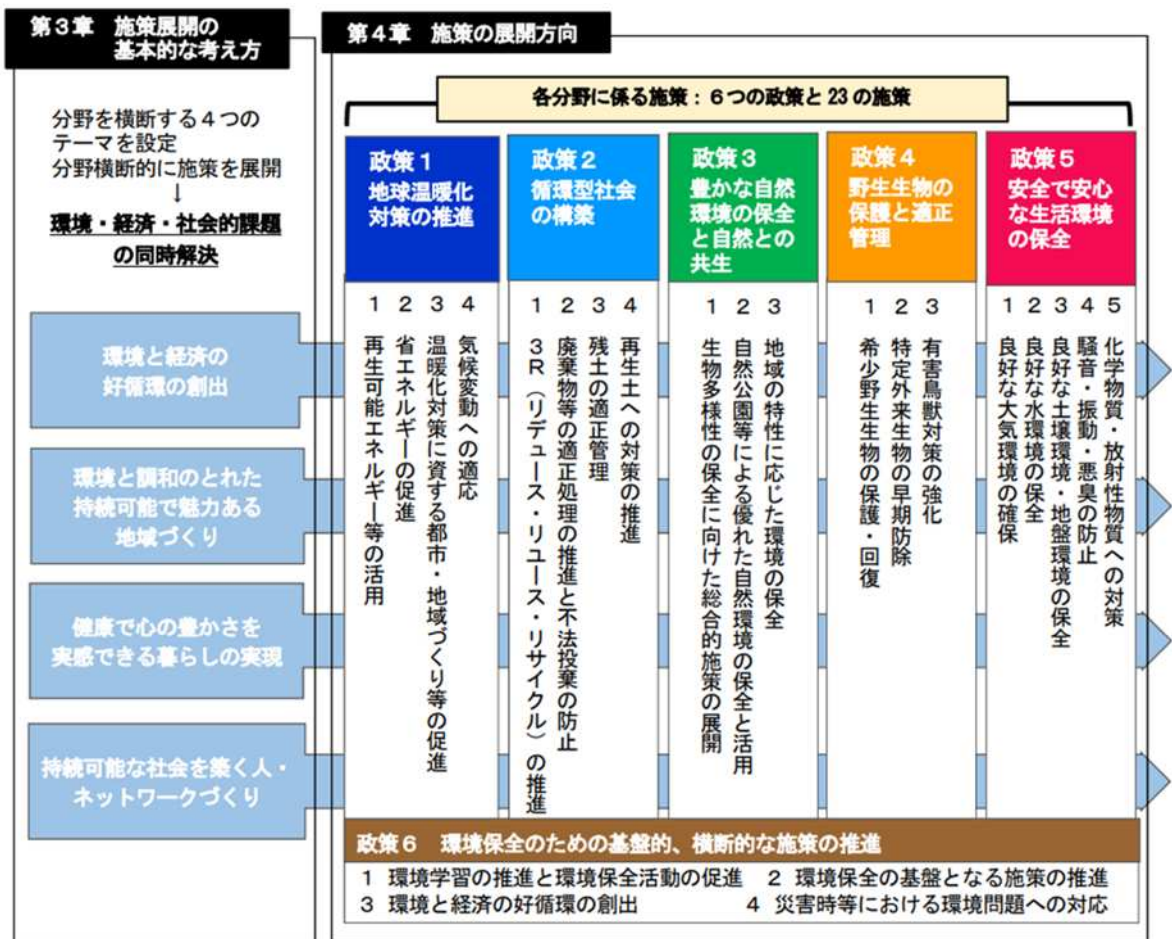
(計画期間：令和元(2019)年度～令和10(2028)年度)

「みんなでつくる『恵み豊かで持続可能な千葉』～ずっと豊かで安心して暮らしていける千葉の環境を、みんなのちからで築き、次の世代に伝えていく～」を目指すべき将来像とし、5つの基本目標を掲げています。

施策展開の基本的考え方として、分野を横断する4つのテーマを設定し、環境・経済・社会的課題の同時解決を目指すこととしています。

5つの基本目標の達成に向けて、6つの政策分野、23の施策項目を設定し、分野を横断するテーマを踏まえて、分野横断的に施策を展開することとしています。

図2-8 千葉県環境基本計画施策展開の方向



出典：「第三次千葉県環境基本計画（計画概要図）」

② 2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言

千葉県においても、令和元（2019）年に、記録的な暴風雨となった房総半島台風・東日本台風及び10月25日に短期間のうちに連続して発生した大雨により甚大な被害が発生しました。近年、千葉県を含めた各地で大規模な自然災害が頻繁に発生しており、気候変動は、もはや「気候危機」というべき状況となっています。このため、県として、国の掲げる「温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする。」という目標の達成に向けて、県民や事業者、市町村と協力し「オール千葉」で一層の地球温暖化対策を推進し、令和32（2050）年の脱炭素社会の実現を目指す「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を行いました。今後の取組として、県民への情報提供と啓発の充実、千葉県地球温暖化対策実行計画（平成28（2016）年9月策定）に基づく再生可能エネルギーの活用や省エネルギーの促進などに一層取り組み、今後、実行計画の見直しの中で、脱炭素社会の実現に向けた新たな取組等について検討し、県民や事業者、市町村と協力して推進するとしています。

③ 千葉県地球温暖化対策実行計画

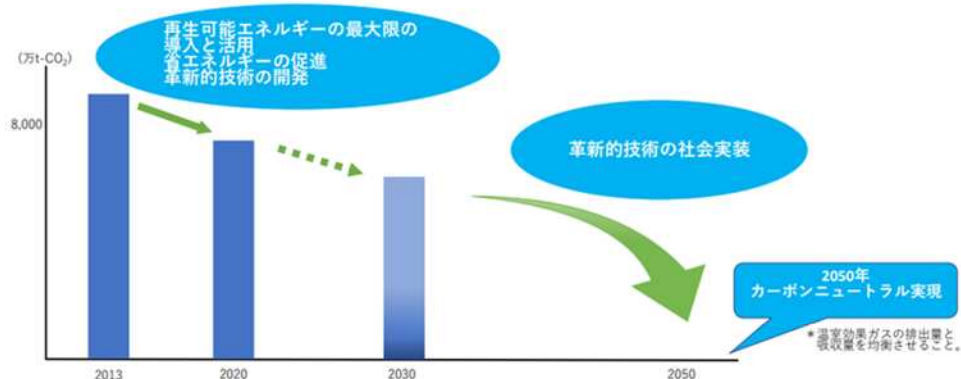
（計画期間：平成28（2016）年度～令和12（2030）年度）

令和12（2030）年度における温室効果ガス排出量の削減目標は、「2013年度比40%削減とし、更なる高みを目指す」とし、主体別の取組目標及び取組が示されています。県の施策として、再生可能エネルギー等の活用、省エネルギーの促進、温暖化対策に資する地域環境の整備・改善、循環型社会の構築、その他（普及啓発・地方公共団体の取組等）を挙げています。

④ 千葉県カーボンニュートラル推進方針

令和32（2050）年のカーボンニュートラルに向けて、より長期的なビジョンをもって推進していくため、千葉県としての目指す姿や、本県が有する様々な特色やポテンシャルを活用した取組として、（1）再生可能エネルギーの導入促進、（2）京葉臨海コンビナートにおける脱炭素化の促進、（3）広域物流拠点・ネットワークにおける脱炭素化の促進、（4）農林水産県としての強みを生かした先駆的取組の促進、（5）脱炭素型ライフスタイルへの転換、（6）先進的・優良な市町村の取組の県全域への横展開と全国への波及について方向性を示しています。また、経済の活性化や、スマート農林水産業の推進、レジリエンスの向上、DXの推進、SDGsの推進など関連する様々な施策について、カーボンニュートラルを踏まえた基本的・中長期的な考え方を示しています。

図 2-9 2050年カーボンニュートラルに向けた県の目指す姿へのロードマップ



○中期的な取組（～2030年度）

- ・再生可能エネルギーの最大限の導入と活用、省エネルギーの促進
- ・既存の先進技術の最大限の活用とカーボンニュートラル実現に向けた革新的技術の開発

○長期的な取組（2030年度～）

- ・産業界で開発が進められている革新的技術の社会実装が進むことによるカーボンニュートラル達成への飛躍

出典：「千葉県カーボンニュートラル推進方針」

⑤ 千葉県地球温暖化対策実行計画事務事業編(改定第4次)

(千葉県庁エコオフィスプラン)

(計画期間：令和5(2023)年度～令和12(2030)年度)

令和12(2030)年度に県の事務・事業に伴うエネルギー起源の二酸化炭素を51%削減し、温室効果ガス排出量を46%削減することを目標としています。温室効果ガス削減に向けた取組の基本方針として、省エネルギー・省資源の推進、再生可能エネルギーの導入、環境に配慮した調達の推進などの取組を引き続き推進すること、庁舎等の建替え・大規模改修等の際には、高断熱・高効率仕様など、省資源・省エネルギーに配慮した施設となるように計画・設計段階から検討するとともに、施設・機器等の更新時期も踏まえ高効率な機器等を導入するなど、費用対効果の高い合理的な対策を実施すること、職員の環境に対する意識の一層の向上を図り、各所属の自主的取組を軸として、県庁全体で取り組むこととしています。

第3章 君津市の地域特性

1 君津市の特性

(1) 自然的特性

① 位置・地勢

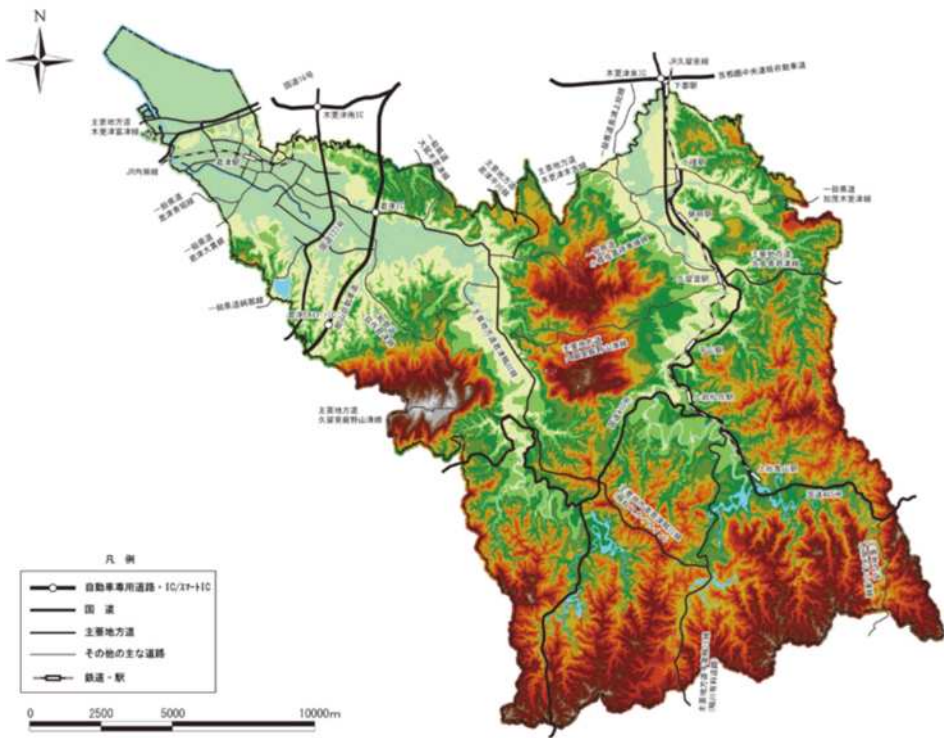
本市は房総半島のほぼ中央に位置しており、東京湾に面した北西部には世界に誇る製鉄所と、整然と区画された市街地が広がり、内陸部には、豊かな自然や肥沃な農耕台地が広がっています。

東京湾アクアライン等の道路網の整備により、君津バスターミナルから高速バスを利用することで東京駅まで約1時間、東京国際空港（羽田空港）まで約30分、君津駅から東京駅まで特急電車で約1時間と高速道路や鉄道を通じた都心とのアクセスが良好です。

市域は内陸部の東部、南部が広大で、面積は318.81km²、周囲は約118.2kmに及び、県下第2位の市域を有しています。

北部の台地は木更津市と広く境を接し、この一角にかずさアカデミア・パークが建設されています。東部は市原市、大多喜町、鴨川市と接する清澄山系となっており、南部は三舟山、鹿野山、高宕山系となっており、富津市と接しています。その間に小糸川・小櫃川の沖積地が広がり、肥沃な農耕地帯を形成しています。

図3-1 地形イメージ



出典：君津市都市計画マスタープラン（君津市）

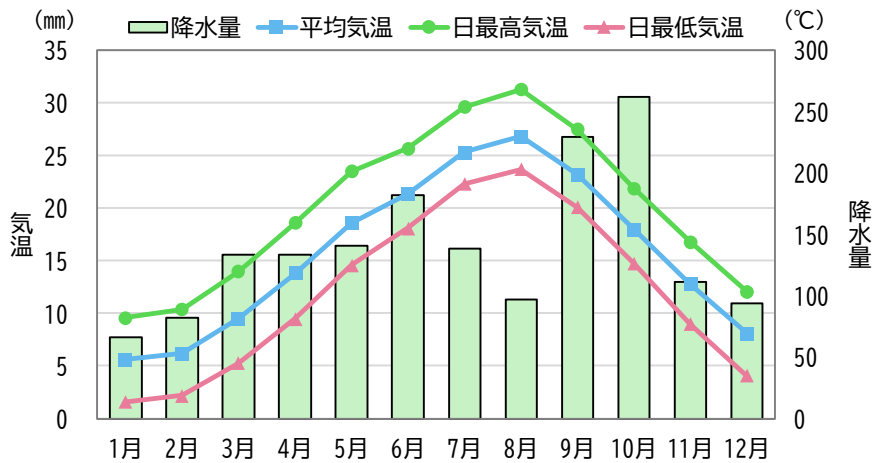
② 気象

➤ 気温・降水量

気温は年平均で 15.8℃、最高気温の月平均は 31.3℃(8月)、最低気温の月平均は 1.6℃(1月) となっています。

本市の気象条件は、東京湾岸にあたるため温暖な気候帯にあたり、6月の梅雨期と9月、10月の台風期に降水量が多く、冬期には降水量は少なくなります。

図 3-2 君津市周辺の気候 (平成 18 (2006) ~令和 2 (2020) 年の平均値)

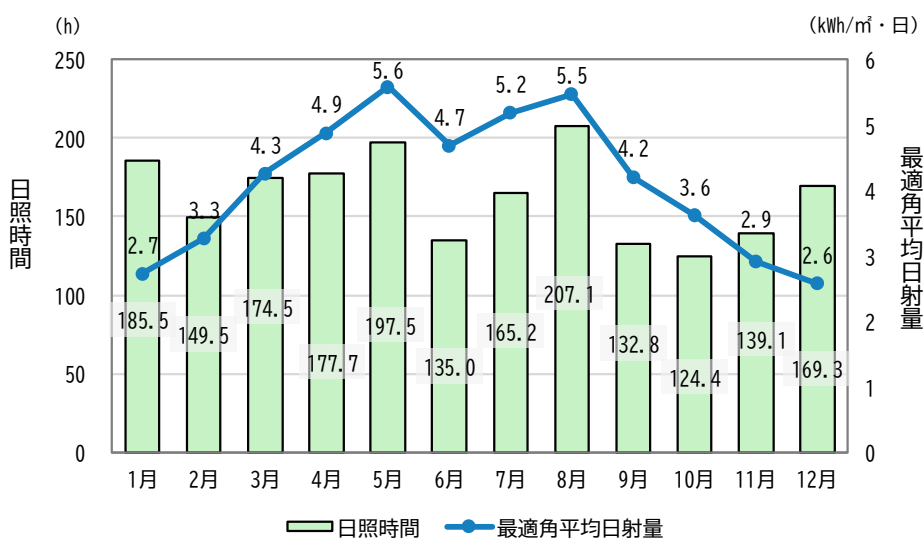


資料：「過去の気象データ」(気象庁、木更津地域気象観測所)より作成

➤ 日照時間と日射量

日照時間は、最も多い月が8月で 207.1 時間/月、最も少ない月が10月で 124.4 時間/月となっています。日射量は、最も多い月が5月で 5.6 kWh/m²・日、最も少ない月は12月で 2.6 kWh/m²・日となっています。

図 3-3 月別日照時間 (平成 18 (2006) ~令和 2 (2020) 年平均値) と平均日射量の推移

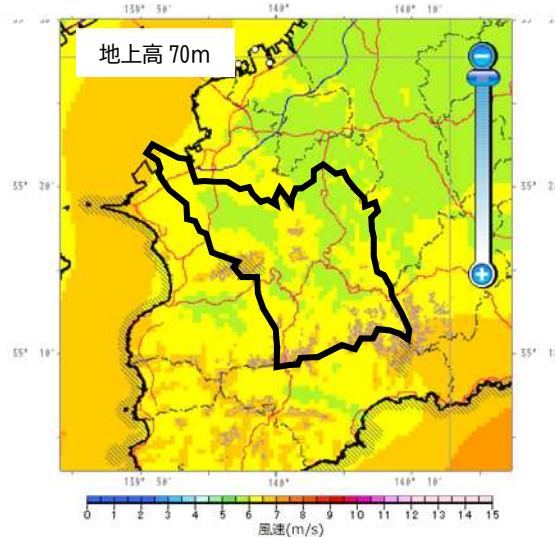


資料：「過去の気象データ」(気象庁、木更津地域気象観測所)より作成

➤ 風況

本市の風況は、地上高 70m の年間平均風速が陸上では 5～6m/s 前後、沿岸部では 7m/s 前後となっています。

図 3-4 君津市の風況マップ



出典：NEDO 風況マップ

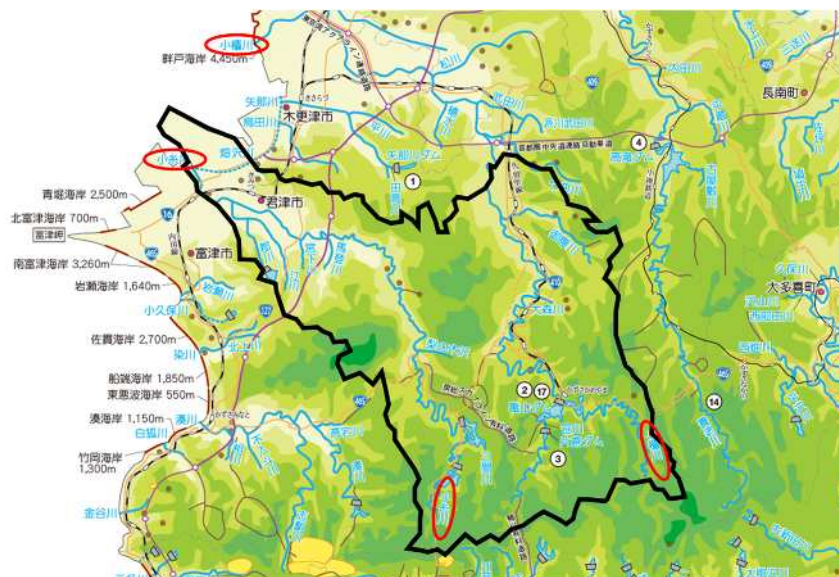
➤ 河川状況

市域を流れる主な河川には、小糸川と小櫃川があります。

小糸川は流路延長が 80km で、房総半島では 2 番目に長い河川です。豊英地先を源流として北西に流れ、東京湾に注いでいます。上流部には豊英ダム（工業用水）、三島ダム（農業用水）があり、下流では郡ダム（工業用水）が接続しています。

小櫃川は流路延長が 88km で、房総半島では最も長い河川です。源流は黄和田畑地先に端を発し、上総、小櫃地区を流下して袖ヶ浦市と木更津市を通り、東京湾に注いでいます。本市は小櫃川の上・中流域に位置し、上流部には亀山ダム、片倉ダムの二つのダム湖があります。

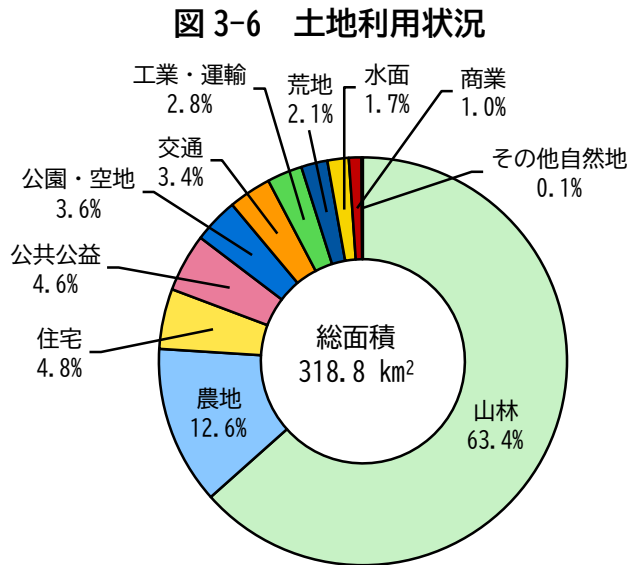
図 3-5 君津市の周辺の河川位置図



資料：「河川海岸図」（千葉県）より一部抜粋

③ 土地利用状況

本市の土地利用は、図3-6に示すように総面積318.81km²のうち、山林が63.4%と大半を占めており、次いで農地が12.6%、住宅が4.8%を占めています。



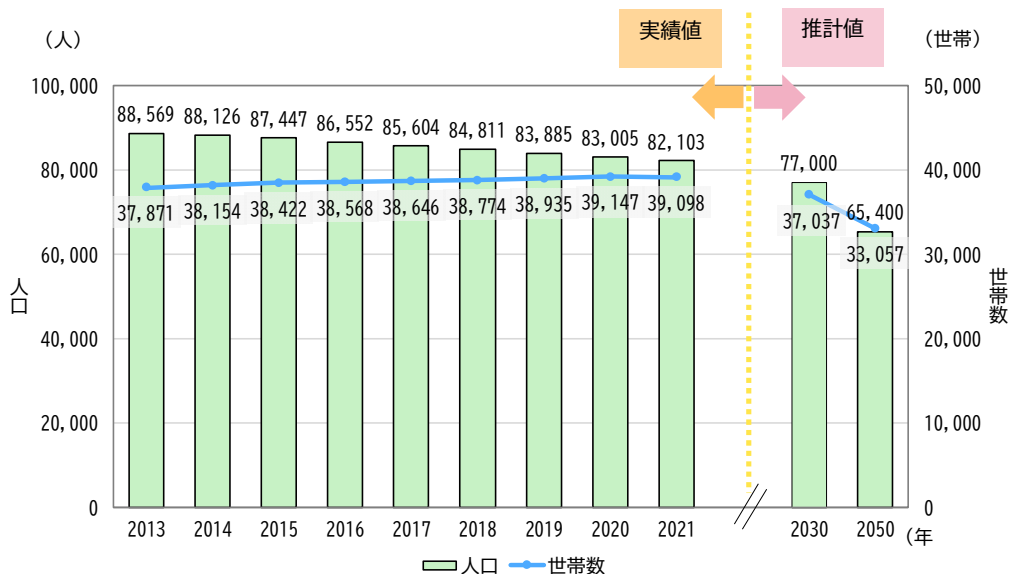
資料：「平成23年度都市計画基礎調査」より作成

(2) 社会的特性

① 人口・世帯数

本市の人口は平成25(2013)年度以降、減少傾向にあり、令和3(2021)年度の人口は82,103人となっています。本市の将来人口及び世帯数は、減少することが予測されています。

図3-7 人口・世帯数の推移 (各年度1月1日時点)

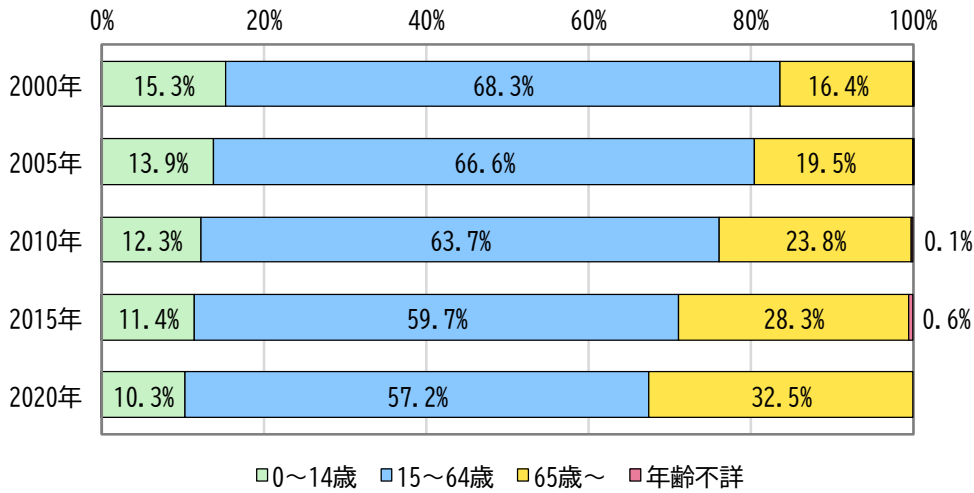


資料：「住民基本台帳」より作成、2030年度、2050年度は君津市推計値

② 人口構成

本市の平成12（2000）年から令和2（2020）年の年齢構成の推移は、図3-8に示すように65歳以上の高齢者人口割合の増加と15～64歳の生産人口、15歳未満の年少人口割合の減少が進んでいます。

図3-8 年齢別人口比

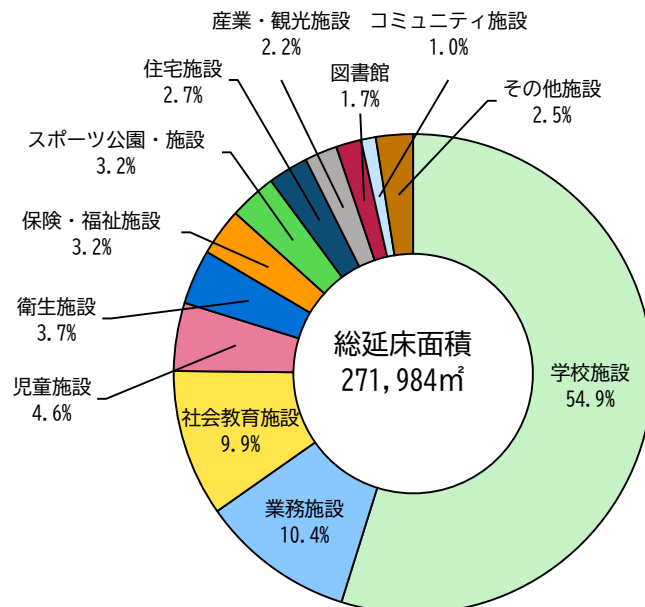


資料：「国勢調査」より作成

③ 公共施設の整備状況

本市の公共建築物の数は、平成27（2015）年4月1日時点で253施設となっており、棟数は771棟、延床面積の合計は271,984㎡となります。内訳は、図3-9に示すように学校施設が54.9%と半分以上を占め、業務施設が10.4%、社会教育施設が9.9%となっています。

図3-9 公共建築物の延床面積の内訳



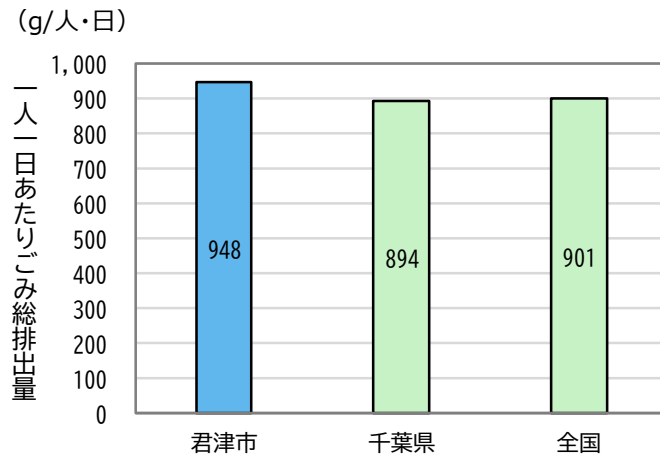
資料：「君津市公共施設等総合管理計画」より作成

④ ごみ排出状況

本市の1人1日当たりのごみ総排出量は、948 g/人・日であり、千葉県 averages (894 g/人・日) 及び全国平均 (901 g/人・日) よりも多くなっています。

また、生活系可燃ごみのうち 11.9% が分別すれば資源となるものであり、事業系可燃ごみのうち 20.8% が食品ロスとなっています。

図 3-10 1人1日当たりのごみ総排出量の比較（令和2（2020）年度）



資料：「令和2年度清掃事業の現況と実績（一般廃棄物処理事業の概況）」（千葉県）、
「一般廃棄物処理実態調査」（環境省）より作成

図 3-11 生活系可燃ごみの組成内訳

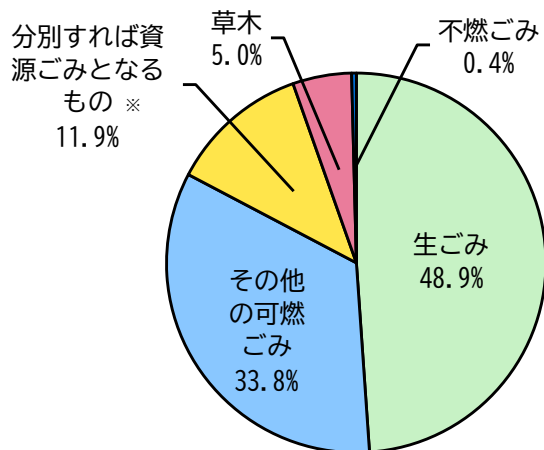
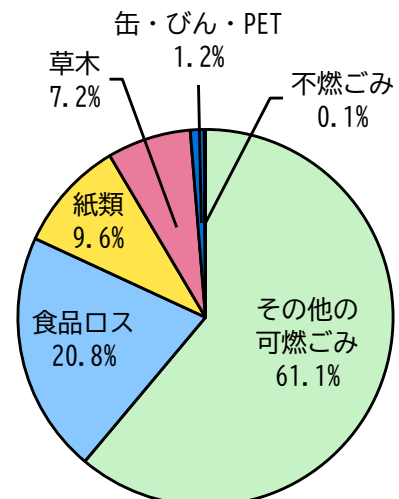


図 3-12 事業系可燃ごみの組成内訳



※分別すれば資源ごみとなるもの：可燃ごみ中に含まれていた資源ごみ

資料：「一般廃棄物処理基本計画」（君津市）

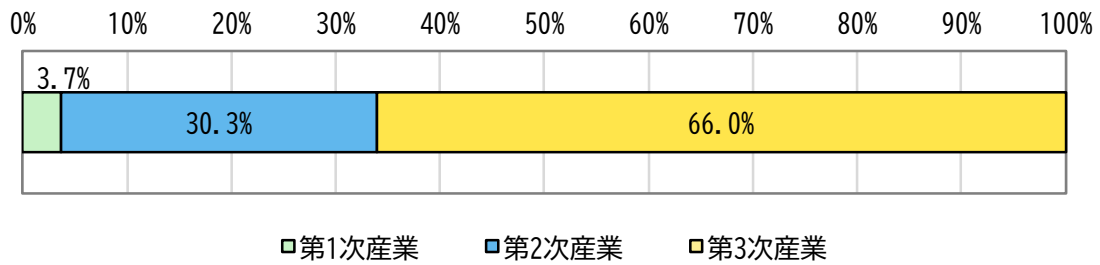
資料：「一般廃棄物処理基本計画」（君津市）より作成

(3) 経済的特性

① 産業構造

産業大分類別の就業者比率をみると、第1次産業は3.7%、第2次産業は30.3%、第3次産業は66.0%となっています。

図 3-13 産業大分類別就業者比率の推移（令和2（2020）年）

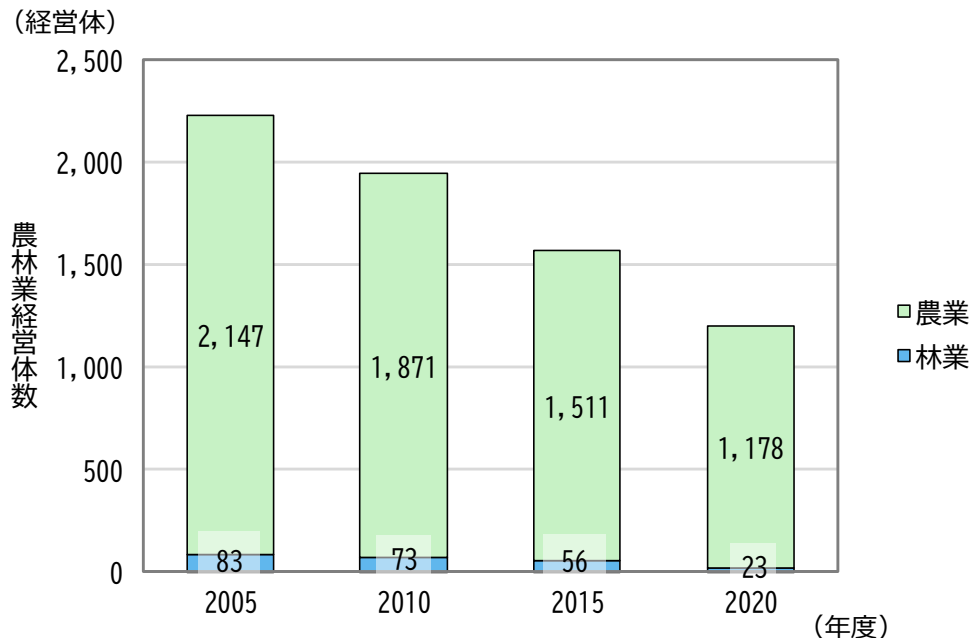


資料：「国勢調査」より作成

② 第1次産業

本市の農林業の経営体数は、平成17（2005）年以降、減少傾向であり、令和2（2020）年は農業が1,178経営体、林業が23経営体となっています。

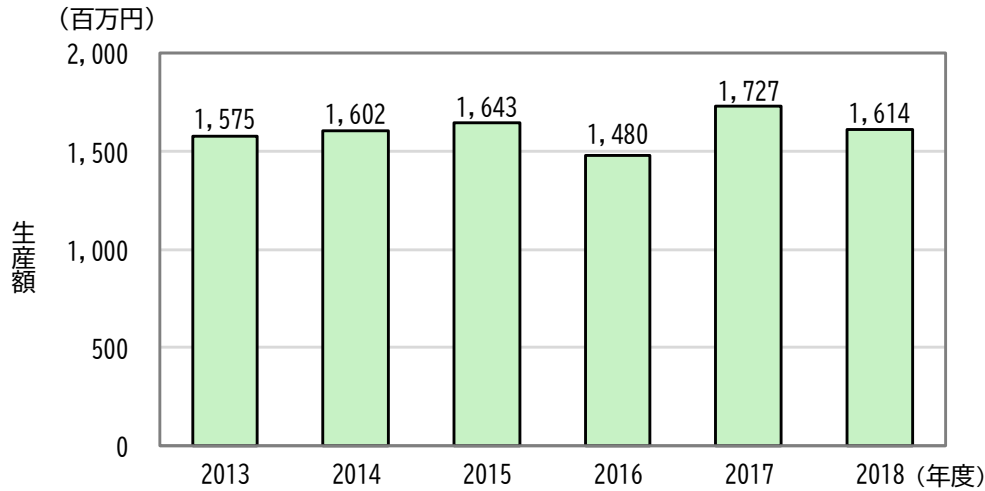
図 3-14 農林業経営体数の推移



資料：「農林業センサス」より作成

本市の第1次産業の生産額は、平成30（2018）年度は1,614百万円となっており、平成25（2013）年度以降、概ね横ばいで推移しています。

図3-15 農林水産業生産額



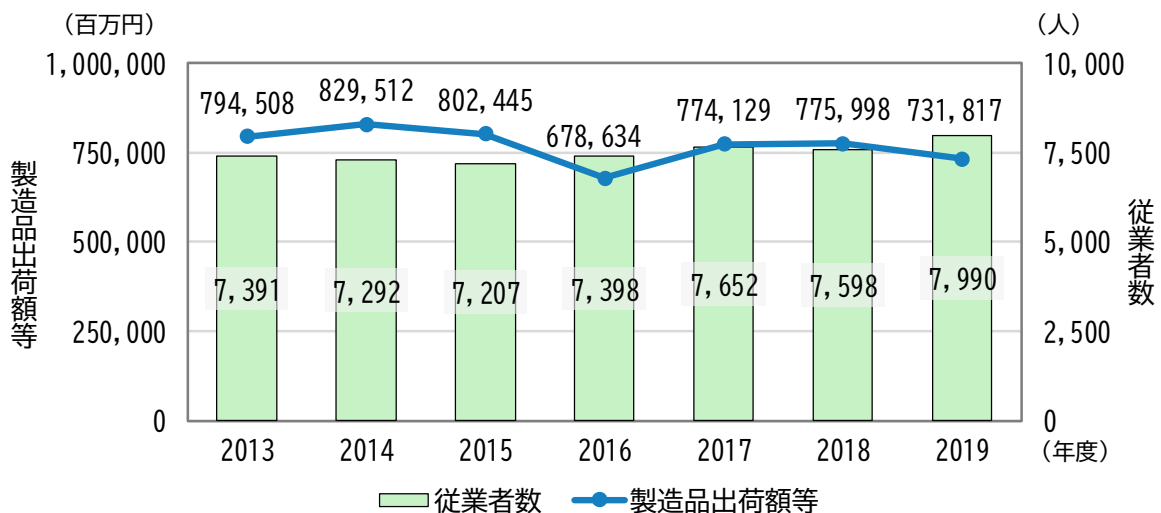
資料：「千葉県民経済計算」より作成

③ 第2次産業

本市の工業の推移をみると、従業者数については、増減がみられるものの、令和元（2019）年度で7,990人であり、平成25（2013）年度と比較して増加しています。

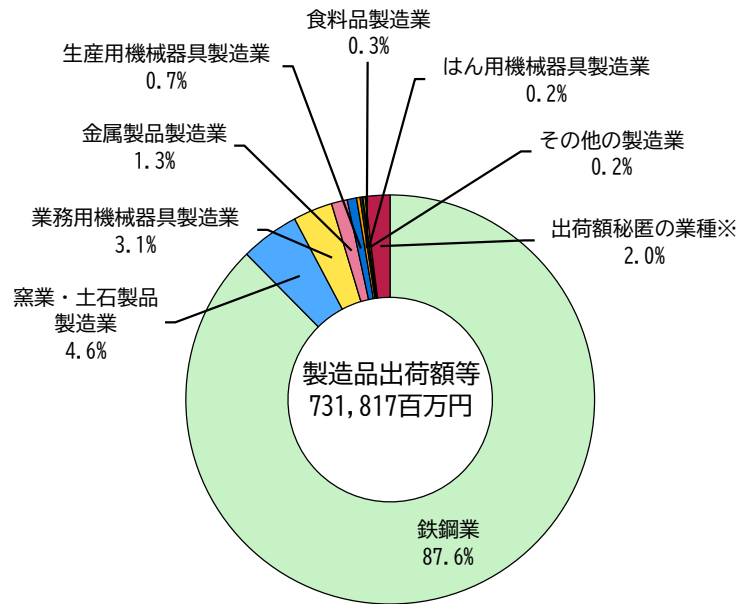
製造品出荷額等は年度により増減があり、令和元（2019）年度は731,817百万円となっています。また、令和元（2019）年度の製造品出荷額の内訳をみると、鉄鋼業が全体の87.6%を占め、次いで窯業・土石製品製造業が4.6%、業務用機械器具製造業が3.1%を占めています。

図3-16 製造品出荷額等の推移



資料：「工業統計調査（経済産業省）」より作成

図 3-17 製造品出荷額等の内訳（令和元（2019）年度）



※統計資料で出荷額が秘匿となっている複数業種について、合計出荷額と判明している出荷額の差としてまとめています。

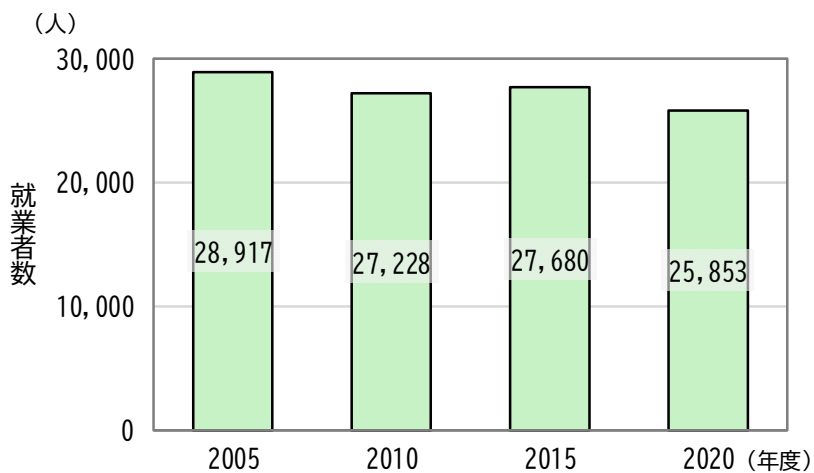
資料：「工業統計調査」（経済産業省）より作成

④ 第3次産業

本市の第3次産業の就業者数の推移をみると、減少傾向であり、令和2（2020）年度は25,853人となっています。

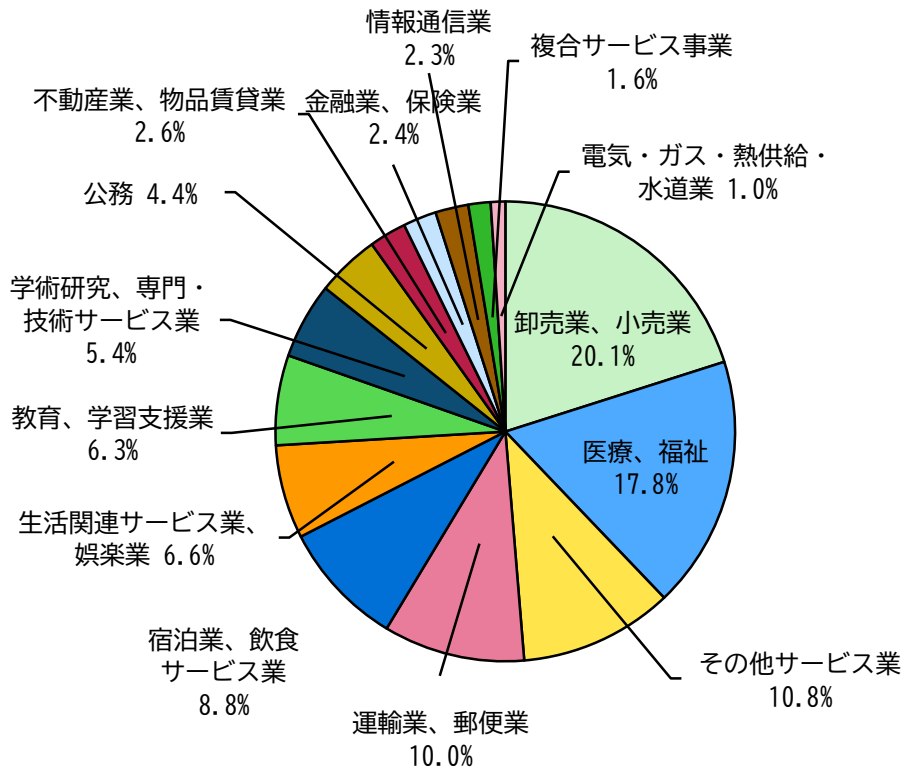
また、就業者数の内訳は、図3-19に示すように卸売業・小売業が最も多く20.1%を占めており、次いで医療・福祉が17.8%、その他サービス業が10.8%となっています。

図 3-18 第3次産業の就業者数の推移



資料：「国勢調査」より作成

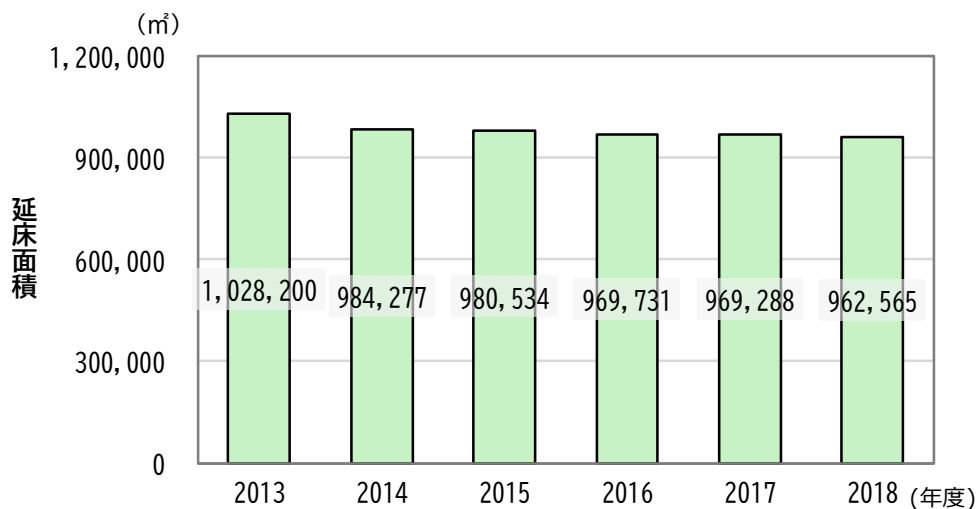
図 3-19 第3次産業の就業者数の業種別内訳（令和2（2020）年度）



資料：「国勢調査」より作成

本市の第3次産業における家屋（事務所、飲食店等）の延床面積は減少傾向にあり、平成30（2018）年度は962,565m²となっています。

図 3-20 延床面積（民生業務系、非課税を除く）の推移



資料：「固定資産の価格等の概要調書」（総務省）より作成

2 君津市の再生可能エネルギーの現状

(1) 再生可能エネルギー導入状況

① 再生可能エネルギー設備の導入容量

本市における再生可能エネルギー設備の導入容量は、令和2（2020）年度で、太陽光発電の導入容量の10kW未満及び10kW以上を合わせて129,028kWとなっています。

表3-1 再生可能エネルギー設備の導入容量

再生可能 エネルギー種別	再生可能エネルギーの設備容量の導入状況(kW)						
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
太陽光発電 (10kW未満)	6,333	7,123	7,747	8,406	8,966	9,508	10,207
太陽光発電 (10kW以上)	16,039	31,166	37,863	40,625	45,492	114,357	118,821
合計	22,372	38,288	45,611	49,032	54,458	123,864	129,028

資料：「自治体排出量カルテ」より作成

② 再生可能エネルギーによる発電電力量

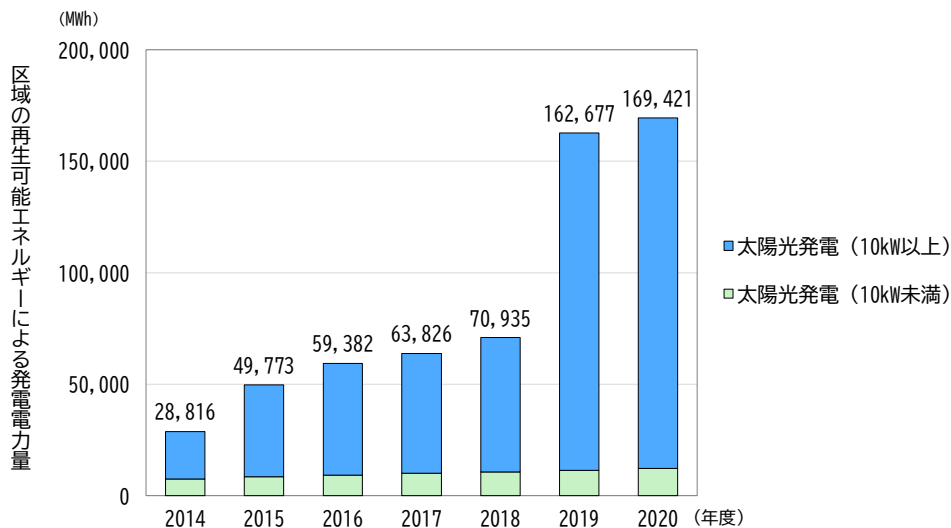
本市における再生可能エネルギーの発電電力量は、令和2（2020）年度で169,421MWhとなっています。

表3-2 再生可能エネルギーによる発電電力量

再生可能 エネルギー種別	再生可能エネルギーによる発電電力量(MWh)						
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
太陽光発電 (10kW未満)	7,601	8,548	9,298	10,089	10,760	11,410	12,250
太陽光発電 (10kW以上)	21,215	41,225	50,084	53,738	60,175	151,266	157,171
合計	28,816	49,773	59,382	63,826	70,935	162,677	169,421

資料：「自治体排出量カルテ」より作成

図3-21 再生可能エネルギーによる発電電力量の推移



資料：「自治体排出量カルテ」より作成

(2) 再生可能エネルギー導入ポテンシャル

本市における再生可能エネルギーの導入ポテンシャルは、「再生可能エネルギー情報供給システム (REPOS)」(環境省) で公表されている値等を用い、算定しました。

本市の再生可能エネルギー種別導入ポテンシャルは、発電区分が年間 10,495.6TJ/年 (318,391 世帯分[※])、熱利用区分が年間 4,035.5TJ/年 (122,420 世帯分[※]) となっています。

※本市における1世帯あたりのエネルギー消費量 33.0GJ より計算 (参考: 君津市 2018 年度世帯数 38,774 世帯)

表 3-3 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル (発電区分)

再生可能エネルギー種別・区分別		導入量				
		導入容量 (MW)	年間発電電力量 (MWh/年)	エネルギー量 (TJ/年)		
太陽光	建物系	官公庁	4.0	5,417.8	19.5	
		病院	1.3	1,714.1	6.2	
		学校	8.8	11,895.3	42.8	
		戸建住宅等	156.3	212,887.4	766.4	
		集合住宅	2.8	3,793.2	13.7	
		工場・倉庫	98.4	132,253.3	476.1	
		その他建物	208.1	279,794.7	1,007.3	
		鉄道駅	0.1	181.0	0.7	
	小計	479.9	647,936.8	2,332.6		
	土地系	最終処分場	一般廃棄物	1.4	1,941.3	7.0
		耕地	田	422.4	567,864.8	2,044.3
			畑	137.4	184,792.8	665.3
		荒廃農地	再生利用可能 (営農型)	35.5	47,758.7	171.9
			再生利用困難	199.9	268,747.7	967.5
	ため池	0.1	170.4	0.6		
小計	796.8	1,071,275.8	3,856.6			
合計	1,276.7	1,719,212.7	6,189.2			
陸上風力		392.0	1,185,693.1	4,268.5		
中小水力 (河川、農業用水路)		0.1	0.0	0.0		
地熱		1.3	7,888.7	28.4		
バイオマス	切捨間伐材		—	1,212.4	4.4	
	稲わら		—	1,112.9	4.0	
	もみ殻		—	323.3	1.2	
	小計		—	2,648.6	9.5	
発電 合計		—	2,915,443.1	10,495.6		

注: バイオマスは「地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業 バイオマス賦存量及び利用可能量の全国市町村別推計とマッピングに関する調査 (NEDO)」、「廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル (環境省)」に基づき推計しました。
注: 洋上風力発電は、REPOS において市町村別の導入容量等のデータが公表されていないため、集計から除外しました。

表 3-4 再生可能エネルギーの導入ポテンシャル (熱利用区分)

再生可能エネルギー種別・区分別		エネルギー量 (TJ/年)
太陽熱		438.8
地中熱		3,563.1
バイオマス	切捨間伐材	16.3
	稲わら	13.4
	もみ殻	3.9
	小計	33.5
熱利用 合計		4,035.5

注: バイオマスは「地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業 バイオマス賦存量及び利用可能量の全国市町村別推計とマッピングに関する調査 (NEDO)」、「廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル (環境省)」に基づき推計しました。

3 君津市の温室効果ガス排出量の現状

(1) 温室効果ガス排出量の算定方法

本市の二酸化炭素排出量及びその他ガス排出量は、「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）」（環境省、令和4年3月）の内容に準じた算定手法を用い、算定しました。

① 算定の対象

温室効果ガスは、二酸化炭素（エネルギー起源 CO₂、非エネルギー起源 CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、代替フロン等 4 ガスを対象としました。

排出部門等は、表 3-5 に示す部門等を対象としました。

表 3-5 温室効果ガス排出量算定対象部門等

部門		説明	ガス種
産業部門		製造業（鉄鋼関連企業の排出量は区分して集計）、建設業・鉱業、農林水産業、その他（港湾運送業の事業所であるが、鉄鋼関連企業の事業所であるため産業部門とした）のエネルギー消費に伴う排出	エネルギー起源 CO ₂
業務その他部門		事務所・ビル、商業・サービス業施設等、民生業務に係るエネルギー消費に伴う排出 注：「教育・学習支援業」及び「公務」は部門「君津市（事務事業分）」と重複するため推計から除外	エネルギー起源 CO ₂
家庭部門		家庭におけるエネルギー消費に伴う排出 注：自家用自動車からの排出は運輸部門（旅客）で計上	エネルギー起源 CO ₂
運輸部門	貨物	貨物自動車におけるエネルギー消費に伴う排出	エネルギー起源 CO ₂
	旅客	旅客自動車におけるエネルギー消費に伴う排出 注：自家用自動車の使用にともなう排出は当区分で計上	
エネルギー転換部門		発電所における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出 注：発電所の発電における燃料消費にともなう排出分は含まない	エネルギー起源 CO ₂
工業プロセス分野		工業材料の化学変化に伴う排出	非エネルギー起源 CO ₂
廃棄物分野	焼却処分	廃棄物（プラスチック・合成繊維）の焼却処分に伴う排出、熔融炉へのコークス投入にともなう排出	非エネルギー起源 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
	排水処理	排水処理にともない発生する排出	CH ₄ 、N ₂ O
	原燃料使用	特定事業所における廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用、廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出	非エネルギー起源 CO ₂
君津市（事務事業分）		市の事務事業に伴い発生する排出	エネルギー起源 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、代替フロン等 4 ガス（HFC）
農業分野	耕作	水田からの排出及び耕地における肥料の使用による排出	CH ₄ 、N ₂ O
	農業廃棄物	農業廃棄物の焼却処分に伴い発生する排出	
燃料の燃焼分野		特定事業所 [*] での炉における燃料の燃焼に伴い発生する排出	CH ₄ 、N ₂ O

※ 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における報告対象事業所を指します。

② 算定方法

算定方法を表3-6及び表3-7に示します。

表3-6 温室効果ガス排出量算定方法（二酸化炭素）①

ガス	区分	算定方法・式	引用資料	
エネルギー起源CO ₂	産業部門	製造業 ・特定事業所： 算定・報告・公表制度における排出量データ（実績値） ・特定事業所以外： 製造業炭素排出量（千葉県）× 従業者数の比（君津市/千葉県）×44/12	・地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における排出量実績値 ・都道府県別エネルギー消費統計 ・工業統計調査	
		建設業・鉱業 建設業・鉱業炭素排出量（千葉県） ×従業者数の比（君津市/千葉県）×44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス	
		農林水産業 ・2013年度： 農林水産業炭素排出量（千葉県） ×従業者数の比（君津市/千葉県）×44/12 ・2014年度以降： 2013年度の農林水産業CO ₂ 排出量× 水稲作付面積の対2013年度増減比	・都道府県別エネルギー消費統計 ・経済センサス ・作物統計調査	
			その他 算定・報告・公表制度における排出量データ（実績値）（鉄鋼関連企業）	・地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における排出量実績値
	業務その他部門	・電気ガス熱供給水道業： 算定・報告・公表制度における排出量データ（実績値） ・教育・学習支援業、公務：推計なし ・その他の業種： 業務その他部門炭素排出量（千葉県） ×延床面積の比（君津市/千葉県）×44/12	・都道府県別エネルギー消費統計 ・固定資産の価格等の概要調書 ・地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における排出量実績値	
	家庭部門	・都市ガス、LPガス、灯油： 1世帯当たり使用量（君津市） ×世帯数（君津市）×CO ₂ 排出係数 ・電気： 都道府県別エネルギー消費統計におけるエネルギー使用量×世帯数の比（君津市/千葉県）×CO ₂ 排出係数	・家計調査年報 ・ガス事業年報 ・都道府県別エネルギー消費統計 ・住民基本台帳 ・国勢調査	
	運輸部門	自動車	旅客 運輸部門（旅客）炭素排出量（全国） ×自動車車種別保有台数比（君津市/全国）× 44/12	・総合エネルギー統計 ・車種別（詳細）保有台数表 ・市区町村別自動車保有台数 ・君津市資料
			貨物 運輸部門（貨物）炭素排出量（全国） ×自動車車種別保有台数比（君津市/全国）× 44/12	・総合エネルギー統計 ・車種別（詳細）保有台数表 ・市区町村別自動車保有台数 ・君津市資料
	エネルギー転換部門		算定・報告・公表制度における排出量データ（実績値）（鉄鋼関連企業）	・地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における排出量実績値

表3-6 温室効果ガス排出量算定方法（二酸化炭素）②

ガス	区分	算定方法・式	引用資料
非エネルギー起源CO ₂	工業プロセス分野	算定・報告・公表制度における排出量データ（実績値）（鉄鋼関連企業）	・地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における排出量実績値
	廃棄物分野	<p>【一般廃棄物】</p> <ul style="list-style-type: none"> プラスチック：一般廃棄物焼却量×プラスチック組成割合×固形分割合×排出係数 合成繊維：一般廃棄物焼却量×繊維くず割合×繊維くず中の合成繊維割合×固形分割合×排出係数 熔融炉へのコークス投入に伴う排出：焼却処理量×5%（コークス投入比率）×排出係数 <p>【原燃料使用】</p> 算定・報告・公表制度における排出量データ（実績値）（鉄鋼関連企業）	<ul style="list-style-type: none"> ・君津市資料 ・温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ・地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における排出量実績値
エネルギー起源CO ₂	君津市	・事務事業に係る排出量データ（市長部局、教育委員会、公用車）	・君津市資料

表3-7 温室効果ガス排出量算定方法（その他ガス）

ガス	区分	算定方法	引用資料	
CH ₄ ・N ₂ O	農業分野	耕作	<p>【水田からの排出】</p> 水稲作付面積×水管理割合×単位面積当たりの排出係数 <p>【肥料の使用に伴う排出】</p> 耕作地面積×単位面積当たりの肥料の使用に伴う排出量 <p>【農作物残渣のすきこみに伴う排出量】</p> 年間生産量×乾物率×残渣率×すきこみ率×単位作物残渣当たりの排出量	<ul style="list-style-type: none"> ・作物統計調査 ・ガスインベントリ報告書
		農業廃棄物	<p>【農業廃棄物の焼却に伴う排出】</p> 年間生産量×残渣率×野焼き率×単位焼却量当たりの排出量	<ul style="list-style-type: none"> ・作物統計調査 ・ガスインベントリ報告書
	廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物焼却量×排出係数	<ul style="list-style-type: none"> ・君津市資料 ・温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル
		排水処理	<p>【し尿処理施設からの排出】</p> 生し尿及び浄化槽汚泥の年間処理量×排出係数 <p>【生活排水処理施設からの排出】</p> 生活排水処理施設ごとの年間処理人口×排出係数 <p>【終末処理場からの排出】</p> 終末処理場において処理された下水の量×排出係数	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理実態調査結果 ・君津市資料 ・温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル
	燃料の燃焼分野	算定・報告・公表制度における排出量データ（実績値）（鉄鋼関連企業）	・地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における排出量実績値	
	君津市（事務事業分）	・事務事業に係る排出量データ（市長部局、教育委員会、公用車）	・君津市資料	
代替フロン等4ガス	鉄鋼関連企業	・フロン法に基づくフロン類漏洩実績データ（実績値、ガス種不明）	・フロン法に基づくフロン類漏洩実績データ	
	君津市（事務事業分）	・事務事業に係る排出実績値（公用車）	・君津市資料	

(2) 温室効果ガス排出量の現況推計

① 総排出量の推移

本市の平成30(2018)年度における温室効果ガス排出量は18,431.7千t-CO₂(6,454,427世帯分※)であり、平成25(2013)年度比で15.8%(3,447.7千t-CO₂)減少しています。平成30(2018)年度における温室効果ガスの排出割合について、鉄鋼関連企業からの排出は97.2%、鉄鋼関連企業以外からの排出は2.8%を占めています。

※本市における1世帯あたりの温室効果ガス排出量2.9t-CO₂より計算(参考:君津市2018年度世帯数38,774世帯)

表3-8 各年度の温室効果ガス排出量

部門・分野		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度		
		排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	2013年度比 増減率	
CO ₂	産業部門	製造業 鉄鋼関連企業*	19,734.4	19,337.6	17,879.5	16,241.9	16,134.6	16,554.2	-16.1%
		製造業 その他	17.2	17.0	14.0	12.8	12.6	12.3	-28.5%
		建設業・鉱業	32.1	30.7	31.7	26.9	25.8	24.8	-22.7%
		農林水産業	21.0	20.9	20.4	20.1	19.7	20.1	-4.5%
		その他*	13.2	12.8	11.2	11.1	10.9	10.6	-19.2%
		小計	19,817.8	19,419.0	17,956.7	16,312.8	16,203.7	16,621.9	-16.1%
	業務その他部門	164.6	146.2	153.2	137.3	137.7	135.6	-17.6%	
	家庭部門	135.5	123.4	113.4	111.7	120.1	110.7	-18.3%	
	運輸部門	自動車 旅客	105.8	101.2	100.2	98.8	98.1	96.5	-8.8%
		自動車 貨物	83.1	84.1	82.7	81.4	79.8	79.2	-4.6%
	運輸部門 小計	188.8	185.3	182.9	180.2	178.0	175.7	-7.0%	
	エネルギー転換部門*	142.8	119.8	142.1	178.9	140.6	169.5	+18.7%	
	工業プロセス分野*	1,180.2	1,138.7	1,085.5	979.6	989.4	981.3	-16.8%	
	廃棄物分野	一般廃棄物の焼却	15.4	15.2	15.0	14.8	14.5	14.5	-5.5%
		原燃料の使用*	182.8	194.4	161.8	160.2	165.7	173.0	-5.4%
		小計	198.2	209.6	176.8	175.0	180.3	187.5	-5.4%
	君津市(事務事業分)	11.3	10.4	9.4	9.5	9.2	8.8	-22.6%	
	CO ₂ 計	21,839.3	21,352.4	19,820.1	18,085.1	17,959.0	18,391.1	-15.8%	
	CH ₄	廃棄物分野	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	+2.3%
燃料の燃焼分野*		23.6	22.3	24.3	23.3	23.1	24.0	+1.7%	
農業分野		8.8	8.8	8.5	8.4	8.3	8.4	-4.5%	
君津市(事務事業分)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9%	
小計		33.1	31.8	33.5	32.5	32.1	33.2	+0.1%	
N ₂ O	廃棄物分野	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	-1.9%	
	燃料の燃焼分野*	5.5	5.5	4.9	4.6	4.5	4.4	-19.5%	
	農業分野	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-4.5%	
	君津市(事務事業分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.1%	
	小計	6.9	6.9	6.3	6.0	5.9	5.8	-16.1%	
代替フロン等4ガス	鉄鋼関連企業*	(報告なし)	(報告なし)	1.2	1.4	1.1	1.6	—	
	君津市(事務事業分)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+4.3%	
	小計	0.0	0.0	1.2	1.4	1.1	1.6	—	
その他ガス計	40.0	38.8	41.0	39.9	39.1	40.6	+1.3%		
温室効果ガス総排出量 合計		21,879.3	21,391.2	19,861.1	18,124.9	17,998.1	18,431.7	-15.8%	
鉄鋼関連企業の排出量* (総排出量に占める割合)		21,282.5 (97.3%)	20,831.1 (97.4%)	19,310.5 (97.2%)	17,601.1 (97.1%)	17,469.9 (97.1%)	17,918.7 (97.2%)	-15.8%	
鉄鋼関連企業を除く排出量以外 (総排出量に占める割合)		596.9 (2.7%)	560.1 (2.6%)	550.6 (2.8%)	523.8 (2.9%)	528.2 (2.9%)	513.0 (2.8%)	-14.1%	

注: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ります。

*鉄鋼関連企業

図 3-22 温室効果ガス排出量の推移

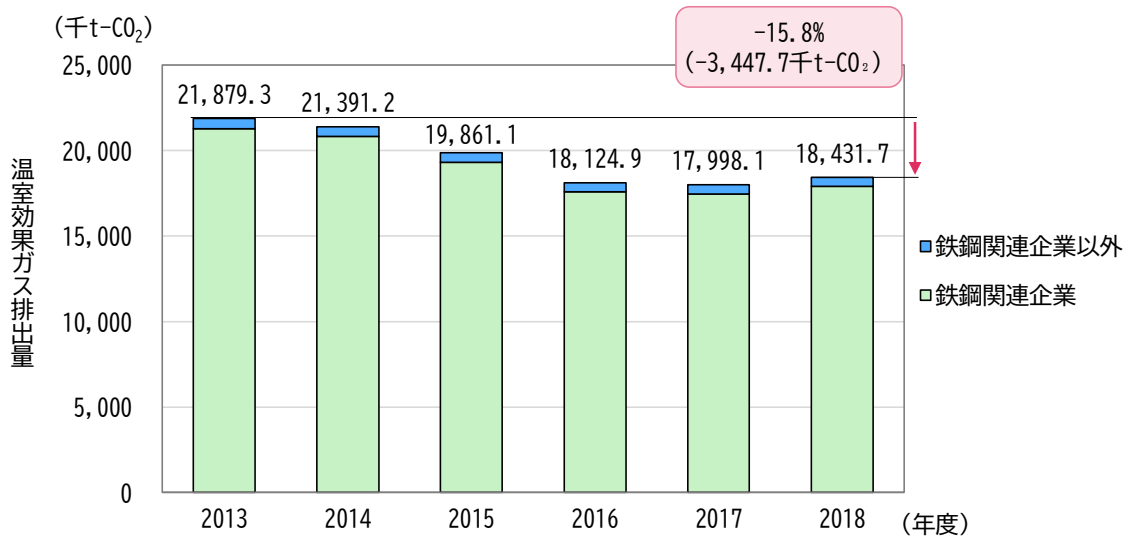
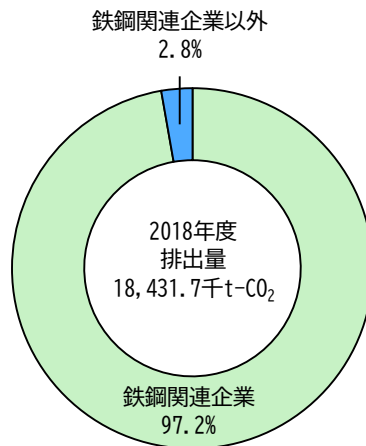


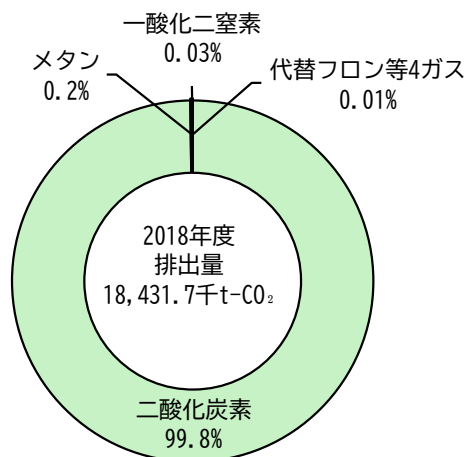
図 3-23 温室効果ガスの区分別排出割合（平成 30（2018）年度）



② ガス種別内訳

温室効果ガス排出量について、ガス種別では、二酸化炭素が 99.8%、メタンが 0.2%、一酸化二窒素が 0.03%、代替フロン等 4 ガスが 0.01%を占めています。

図 3-24 温室効果ガスのガス種別排出割合（平成 30（2018）年度）



(3) 鉄鋼関連企業の温室効果ガス排出量

平成30(2018)年度における鉄鋼関連企業からの温室効果ガス排出量は、17,918.7千t-CO₂であり、平成25(2013)年度比で15.8%(3,363.8千t-CO₂)減少しています。

部門別の排出割合について、「産業部門」が92.4%、「工業プロセス分野」が5.5%、「廃棄物分野」が1.0%、「エネルギー転換部門」が0.9%、「その他ガス」が0.2%を占めています。

表3-9 各年度の温室効果ガス排出量(鉄鋼関連企業)

部門・分野		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度		
		排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	2013年度比 増減率	
CO ₂	産業部門	製造業	19,734.4	19,337.6	17,879.5	16,241.9	16,134.6	16,554.2	-16.1%
		その他	13.2	12.8	11.2	11.1	10.9	10.6	-19.2%
		小計	19,747.6	19,350.4	17,890.7	16,253.0	16,145.5	16,564.8	-16.1%
	エネルギー転換部門	142.8	119.8	142.1	178.9	140.6	169.5	+18.7%	
	工業プロセス分野	1,180.2	1,138.7	1,085.5	979.6	989.4	981.3	-16.8%	
	廃棄物分野	182.8	194.4	161.8	160.2	165.7	173.0	-5.4%	
	CO ₂ 計	21,253.4	20,803.3	19,280.2	17,571.8	17,441.3	17,888.6	-15.8%	
CH ₄	燃料の燃焼分野	23.6	22.3	24.3	23.3	23.1	24.0	+1.7%	
N ₂ O	燃料の燃焼分野	5.5	5.5	4.9	4.6	4.5	4.4	-19.5%	
代替フロン等4ガス		(報告なし)	(報告なし)	1.2	1.4	1.1	1.6	—	
その他ガス計		29.1	27.9	30.3	29.3	28.6	30.0	+3.3%	
温室効果ガス総排出量 合計		21,282.5	20,831.1	19,310.5	17,601.1	17,469.9	17,918.7	-15.8%	

注：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ります。

図3-25 温室効果ガス排出量の推移(鉄鋼関連企業)

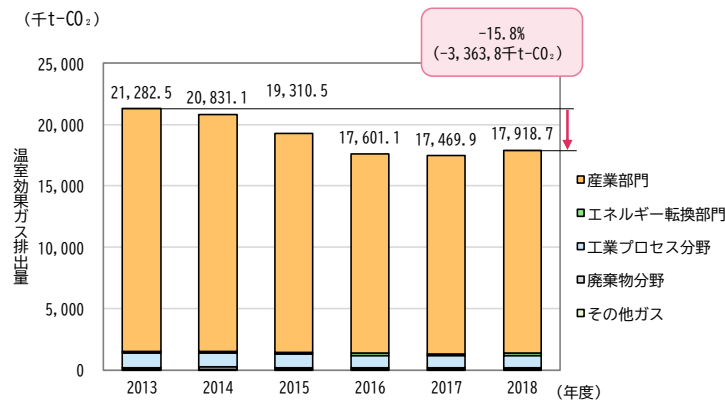
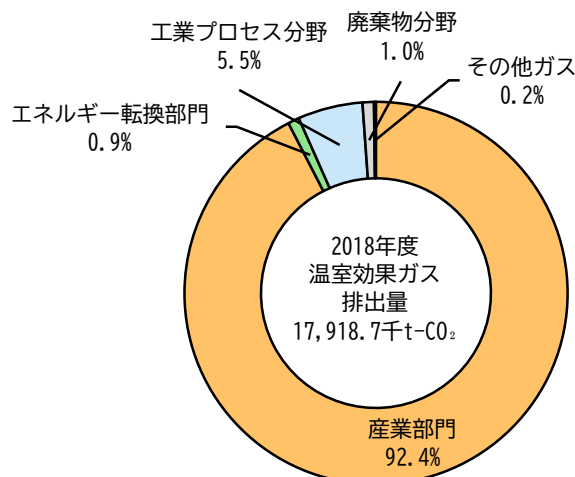


図3-26 温室効果ガスの部門別排出割合(鉄鋼関連企業)(平成30(2018)年度)



(4) 鉄鋼関連企業を除く温室効果ガス排出量

① 部門別内訳

平成30(2018)年度における、鉄鋼関連企業を除く温室効果ガス排出量は513.0千t-CO₂であり、平成25(2013)年度比で14.1%(83.9千t-CO₂)減少しています。

部門別の排出割合について、「運輸部門」が34.3%、「業務その他部門」が26.4%、「家庭部門」が21.6%、「産業部門」が11.1%、「廃棄物分野」が2.8%、「その他ガス」が2.1%、君津市(事務事業分)が1.7%を占めています。また、エネルギー種別排出量では、電気の使用に伴う排出が38.3%、ガソリン・軽油(自動車の使用に伴う排出)が33.9%を占めています。

表3-10 温室効果ガス排出量の現況推計(鉄鋼関連企業を除く)

部門・分野			2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度		
			排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	2013年度比 増減率	
CO ₂	産業部門	製造業	17.2	17.0	14.0	12.8	12.6	12.3	-28.5%	
		建設業・鉱業	32.1	30.7	31.7	26.9	25.8	24.8	-22.7%	
		農林水産業	21.0	20.9	20.4	20.1	19.7	20.1	-4.5%	
		小計	70.3	68.6	66.1	59.8	58.2	57.2	-18.7%	
	業務その他部門		164.6	146.2	153.2	137.3	137.7	135.6	-17.6%	
	家庭部門		135.5	123.4	113.4	111.7	120.1	110.7	-18.3%	
	運輸部門	自動車	旅客	105.8	101.2	100.2	98.8	98.1	96.5	-8.8%
			貨物	83.1	84.1	82.7	81.4	79.8	79.2	-4.6%
		小計	188.8	185.3	182.9	180.2	178.0	175.7	-7.0%	
	廃棄物分野		15.4	15.2	15.0	14.8	14.5	14.5	-5.5%	
	君津市(事務事業分)		11.3	10.4	9.4	9.5	9.2	8.8	-22.6%	
	CO ₂ 計		585.9	549.2	539.9	513.3	517.7	502.4	-14.2%	
CH ₄	廃棄物分野		0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	+2.3%	
	農業分野		8.8	8.8	8.5	8.4	8.3	8.4	-4.5%	
	君津市(事務事業分)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9%	
	小計		9.6	9.5	9.3	9.1	9.1	9.2	-4.0%	
N ₂ O	廃棄物分野		1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	-1.9%	
	農業分野		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-4.5%	
	君津市(事務事業分)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.1%	
	小計		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	-2.6%	
代替フロン等4ガス			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+4.3%	
その他ガス計			11.0	10.9	10.7	10.5	10.5	10.5	-3.8%	
温室効果ガス排出量 合計			596.9	560.1	550.6	523.8	528.2	513.0	-14.1%	

注：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ります。

図 3-27 エネルギー種別排出割合（鉄鋼関連企業を除く）（平成 30（2018）年度）

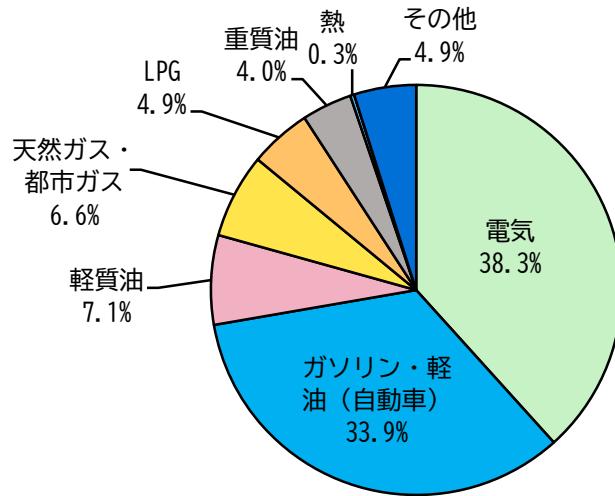


図 3-28 温室効果ガス排出量の推移（鉄鋼関連企業を除く）

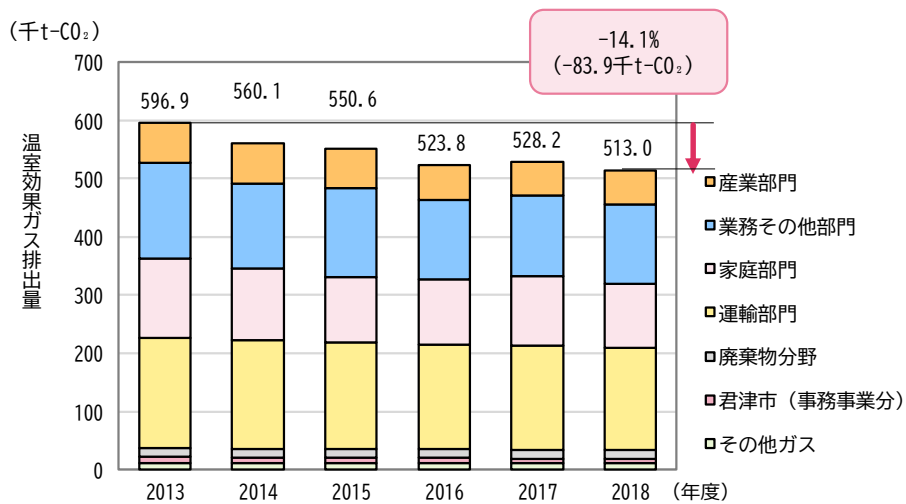
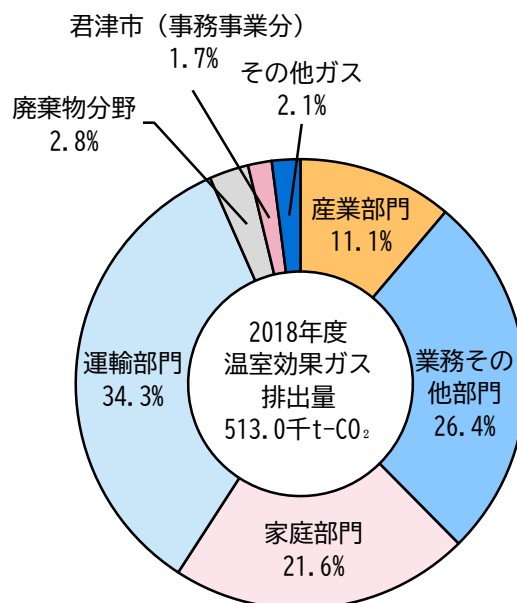


図 3-29 温室効果ガスの部門別排出割合（鉄鋼関連企業を除く）（平成 30（2018）年度）



② 部門別排出量

➤ 産業部門

鉄鋼関連企業を除く産業部門について、平成30(2018)年度の二酸化炭素排出量は57.2千t-CO₂となり、平成25(2013)年度比で18.7%(13.1千t-CO₂)減少しています。業種別内訳としては、「建設業・鉱業」が43.4%、「農林水産業」が35.1%、「製造業」が21.5%を占めています。

図3-30 産業部門・二酸化炭素排出量の推移

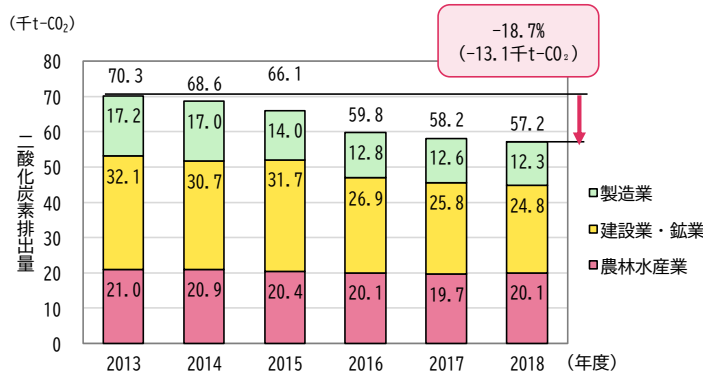
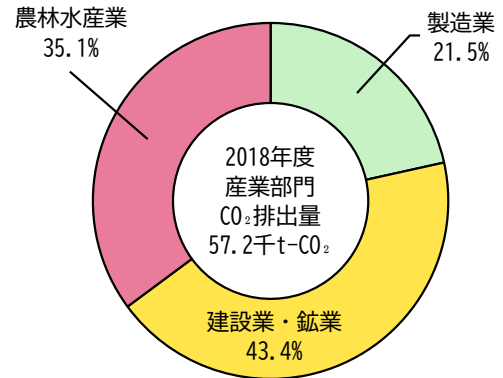


図3-31 産業部門・二酸化炭素排出内訳



・製造業

製造業の平成30(2018)年度の二酸化炭素排出量は12.3千t-CO₂となり、平成25(2013)年度比で28.5%(4.9千t-CO₂)減少しています。エネルギー別二酸化炭素排出量は、電気が大部分を占めています。電気の使用量及び電気の二酸化炭素排出係数の低減が、製造業の二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられます。

図3-32 製造業 二酸化炭素排出量の推移

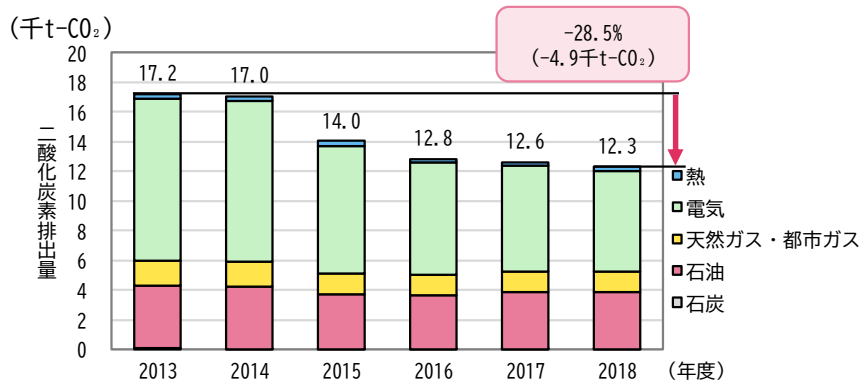
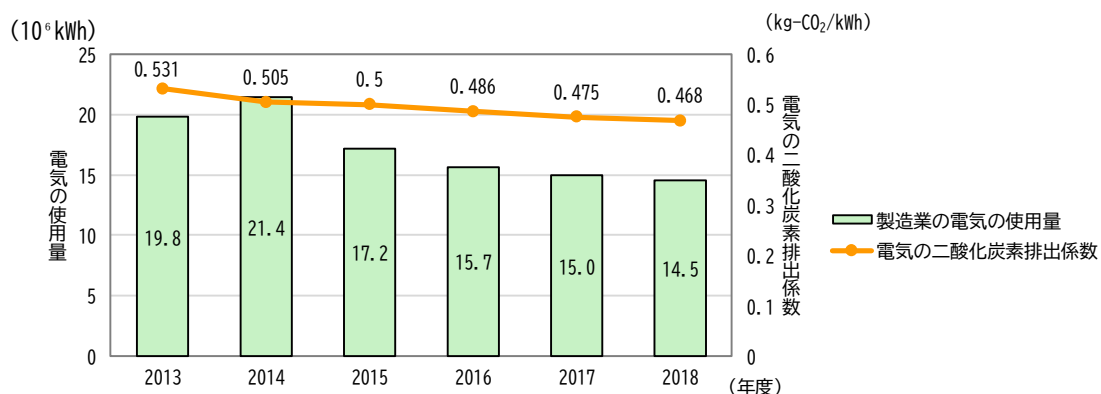


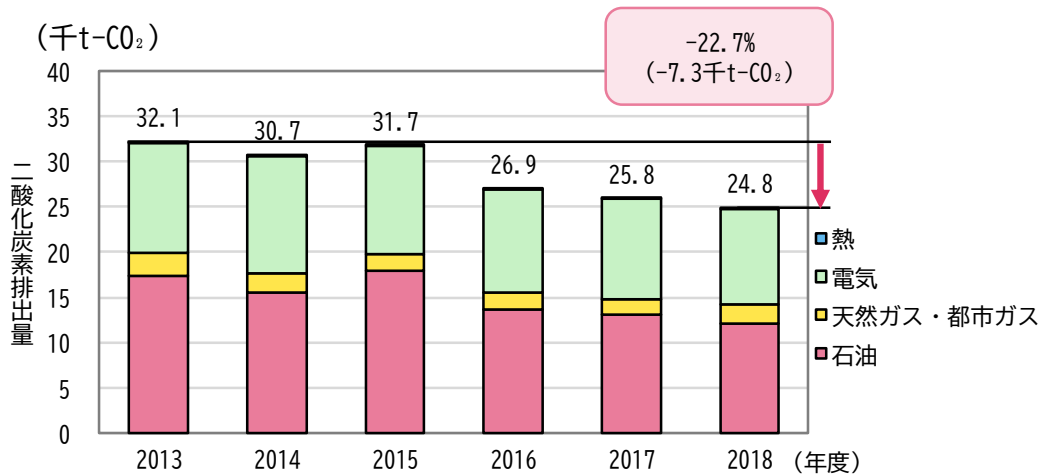
図3-33 製造業の電気の使用量と電気の二酸化炭素排出係数の推移



・建設業・鉱業

建設業・鉱業の平成30（2018）年度の二酸化炭素排出量は24.8千t-CO₂となり、平成25（2013）年度比で22.7%（7.3千t-CO₂）減少しています。エネルギー別二酸化炭素排出量は、石油と電気が大部分を占めています。石油の使用の減少及び電気の二酸化炭素排出係数の低減が、建設業・鉱業の二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられます。

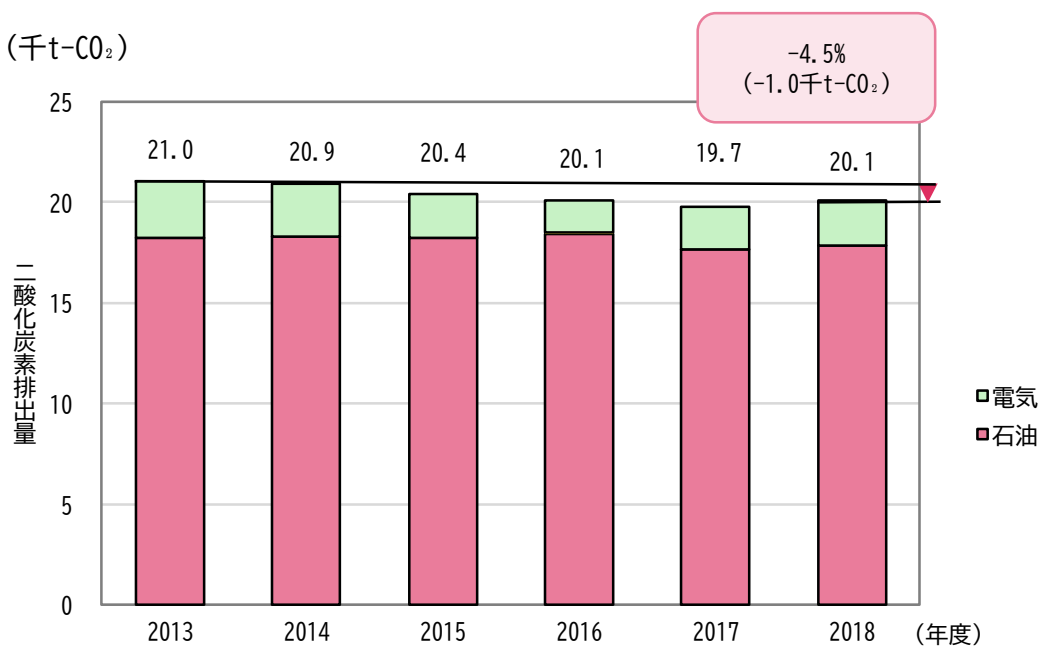
図3-34 建設業・鉱業 二酸化炭素排出量の推移



・農林水産業

農林水産業の平成30（2018）年度の二酸化炭素排出量は20.1千t-CO₂となり、年度により増減はあるものの、平成25（2013）年度比で4.5%（1.0千t-CO₂）減少しています。エネルギー別二酸化炭素排出量は、大半を石油が占めています。

図3-35 農林水産業 二酸化炭素排出量の推移



➤ 業務その他部門

業務その他部門の平成 30（2018）年度の二酸化炭素排出量は 135.6 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 17.6%（29.0 千 t-CO₂）減少しています。

業務系延床面積は平成 25（2013）年度以降減少傾向にあります。また、エネルギー別二酸化炭素排出量は、大半を電気が占めています。業務系延床面積の減少と、電気の二酸化炭素排出係数の低減が、二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられます。

図 3-36 業務その他部門・エネルギー種別二酸化炭素排出量の推移

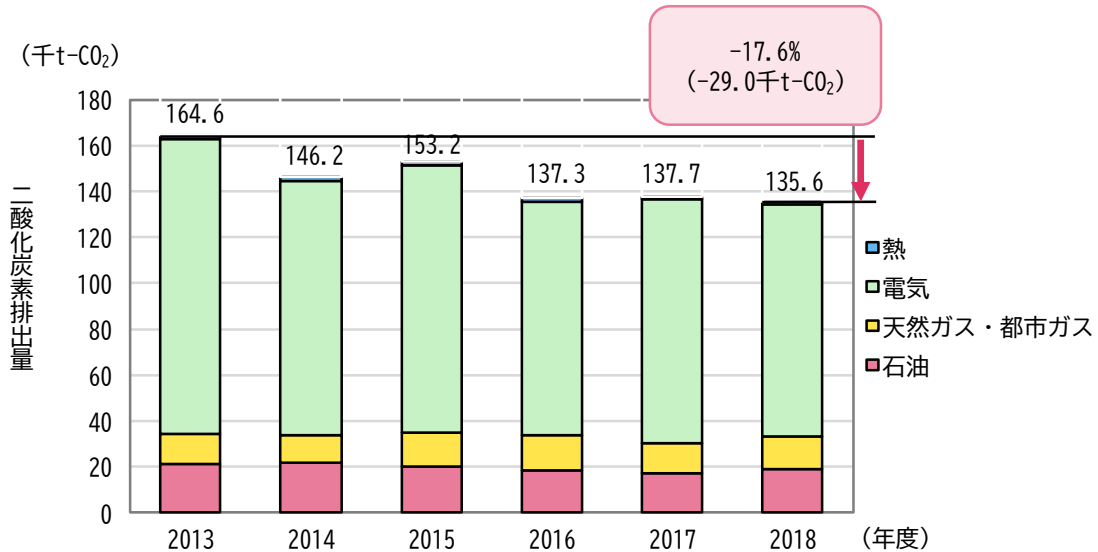
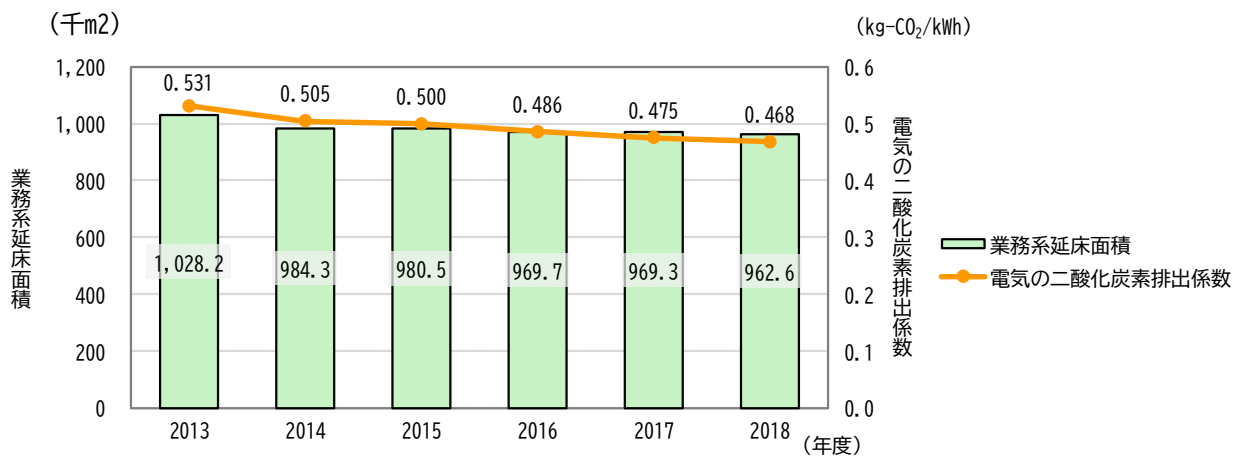


図 3-37 業務系延床面積と電気の二酸化炭素排出係数の推移



➤ 家庭部門

家庭部門の平成 30 (2018) 年度の二酸化炭素排出量は 110.7 千 t-CO₂ となり、平成 25 (2013) 年度比で 18.3% (24.7 千 t-CO₂) 減少しています。

エネルギー別二酸化炭素排出量では、大半を電気が占めており、平成 30 (2018) 年度の電気の使用量は平成 25 (2013) 年度と比較して減少しています。電気の使用量の減少及び電気の二酸化炭素排出係数の低減が、二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられます。

図 3-38 家庭部門・エネルギー種別二酸化炭素排出量の推移

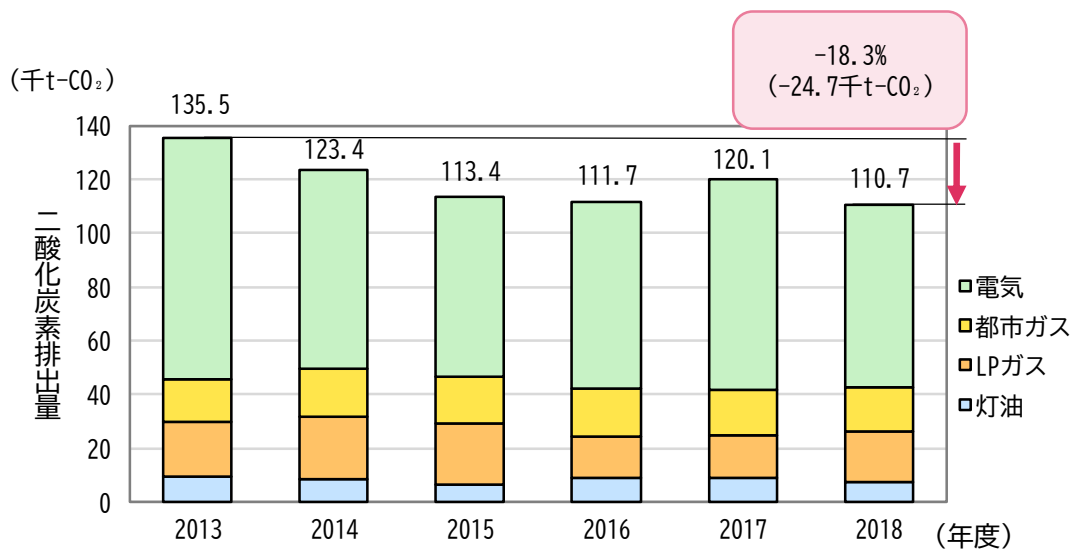
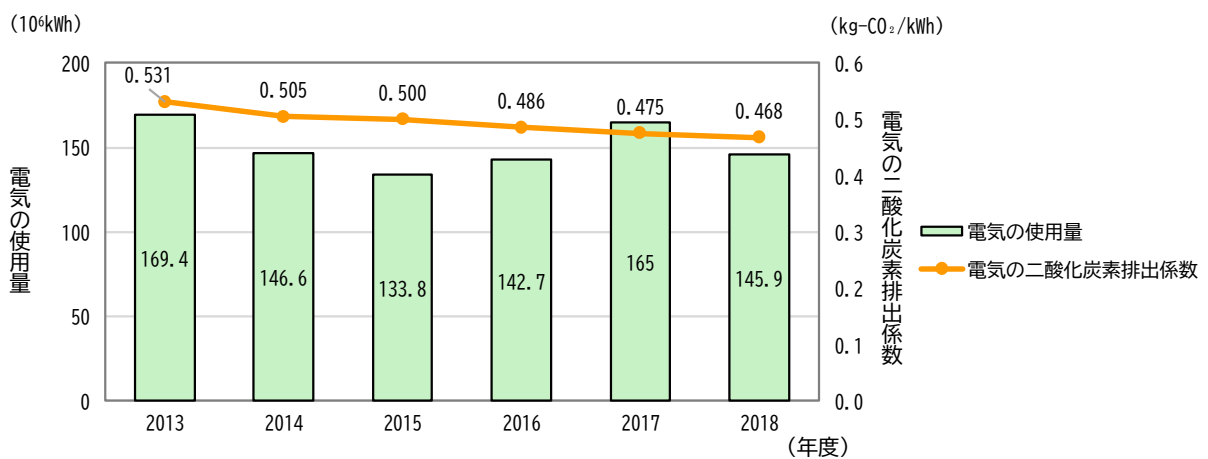


図 3-39 家庭部門・電気の使用量と電気の二酸化炭素排出係数の推移



➤ 運輸部門

運輸部門の平成 30（2018）年度の二酸化炭素排出量は 175.7 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 7.0%（13.1 千 t-CO₂）減少しています。

市の自動車保有台数は概ね横ばいの傾向にあります。燃費の向上やエコドライブ等の普及が、二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられます。

図 3-40 運輸部門・エネルギー種別二酸化炭素の推移

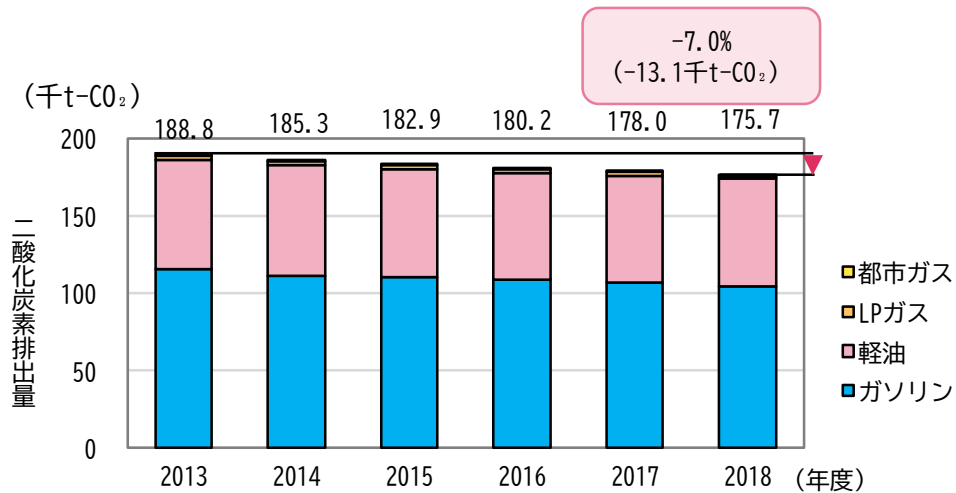
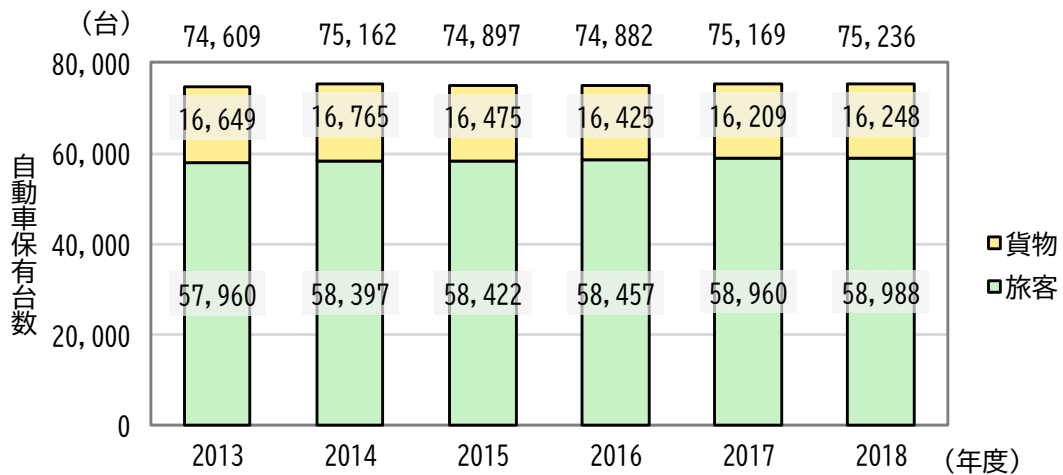


図 3-41 自動車保有台数の推移



➤ 廃棄物分野

廃棄物分野の平成 30 (2018) 年度の二酸化炭素排出量は 14.5 千 t-CO₂ となり、平成 25 (2013) 年度比で 5.5% (0.9 千 t-CO₂) 減少しています。内訳としては、石油製品であるプラスチック及び合成繊維の焼却に伴う排出が 10.8 千 t-CO₂、ガス炉溶融時に投入するコークスの使用による排出が 3.7 千 t-CO₂ となっています。

一般廃棄物の直接焼却量が減少傾向にあることが、二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられます。

図 3-42 廃棄物分野・二酸化炭素排出量の推移

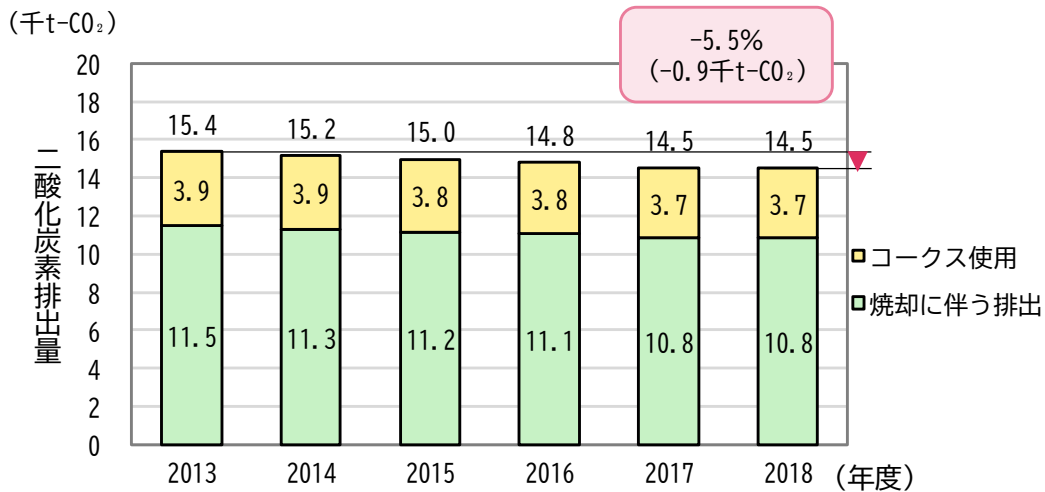
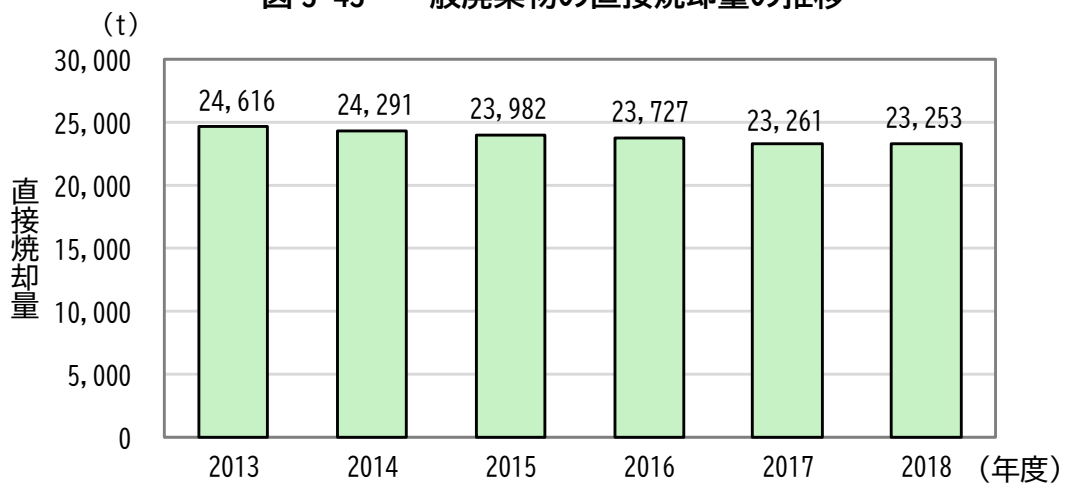


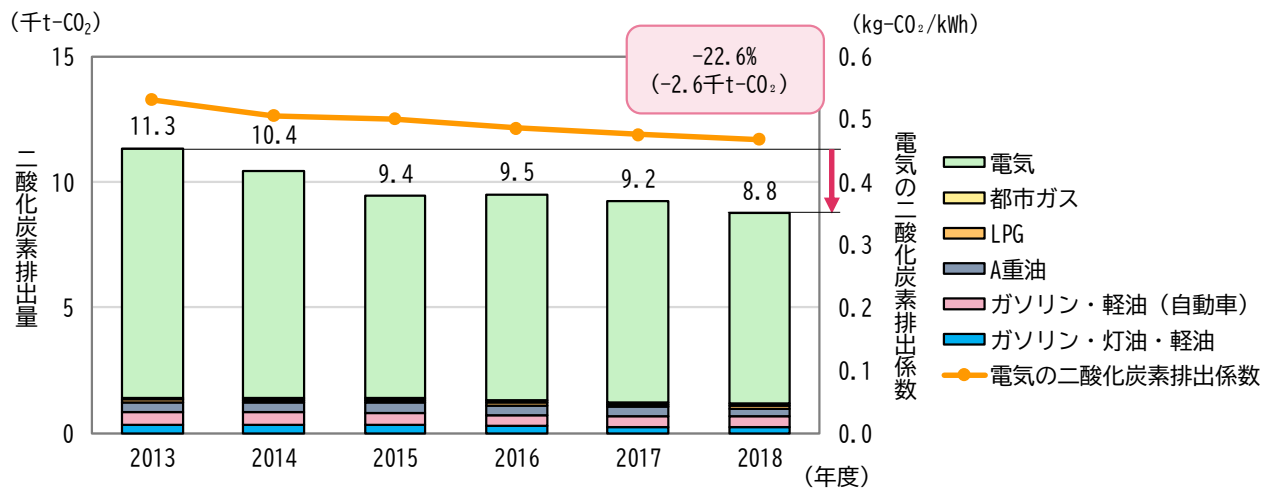
図 3-43 一般廃棄物の直接焼却量の推移



➤ 君津市（事務事業に係る排出）

君津市の事務事業に係る排出について、平成 30（2018）年度の二酸化炭素排出量は 8.8 千 t-CO₂ となり、平成 25（2013）年度比で 22.6%（2.6 千 t-CO₂）減少しています。エネルギー種別二酸化炭素排出量では、大半を電気が占めており、電気の二酸化炭素排出係数の低減が、二酸化炭素排出量の減少に影響していると考えられます。

図 3-44 君津市（事務事業に係る排出）エネルギー種別二酸化炭素排出量と電気の二酸化炭素排出係数の推移



➤ その他ガス

その他ガスの平成30(2018)年度の排出量は10.5千t-CO₂となり、平成25(2013)年度比で3.8%(0.4千t-CO₂)減少しています。その他ガスの排出の87.0%をメタンが占めています。

市の水稲作付面積と稲の年間生産量は、平成25(2013)年度と比較して平成30(2018)年度は減少しており、このため、農業分野におけるメタン排出量が減少したことが、その他ガス排出量の減少に影響していると考えられます。

※その他ガス：メタン及び一酸化二窒素

図3-45 その他ガス排出量(CO₂換算)の推移

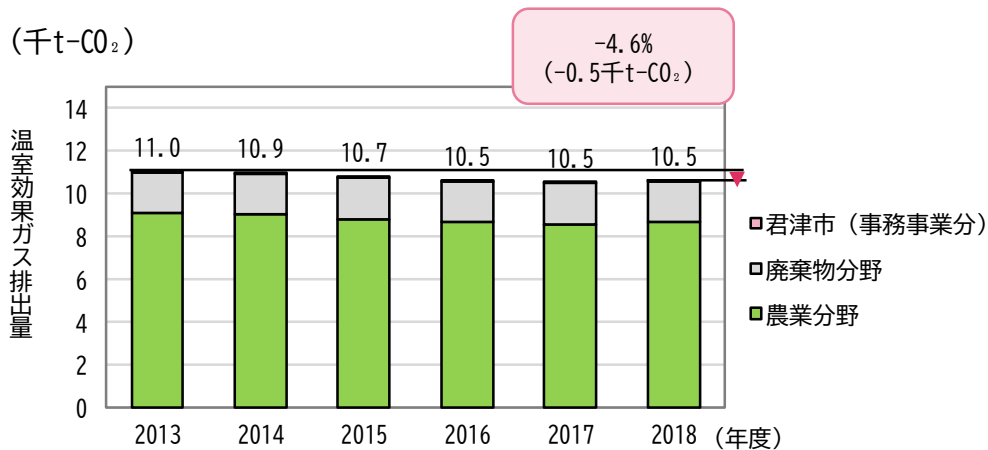


図3-46 メタン排出量(CO₂換算)の推移

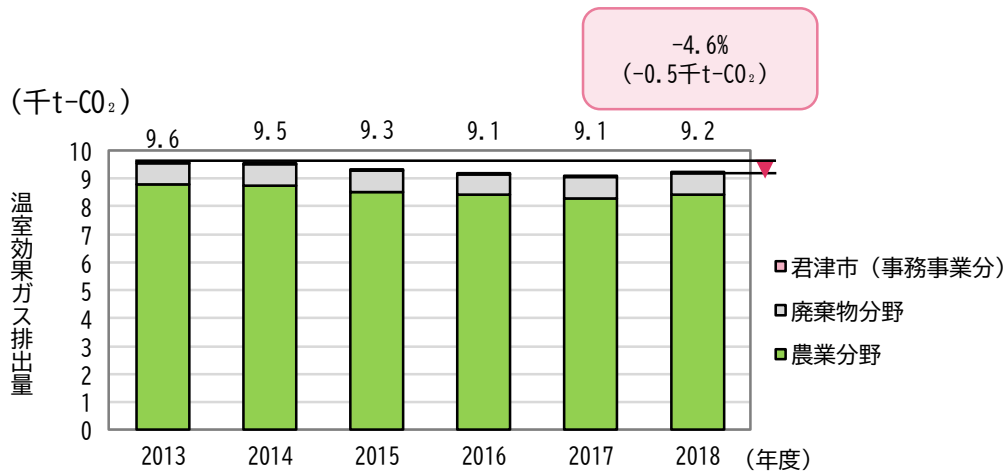


図3-47 一酸化二窒素排出量（CO₂換算）の推移

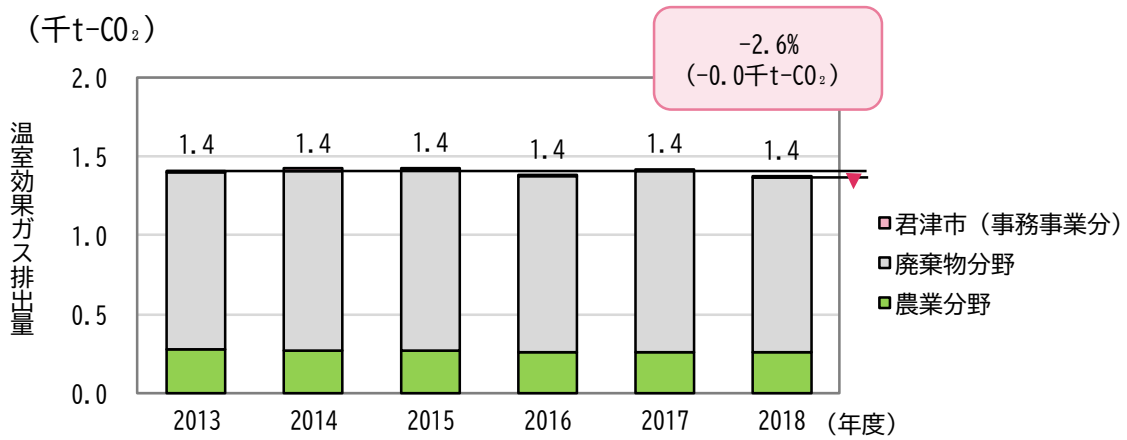
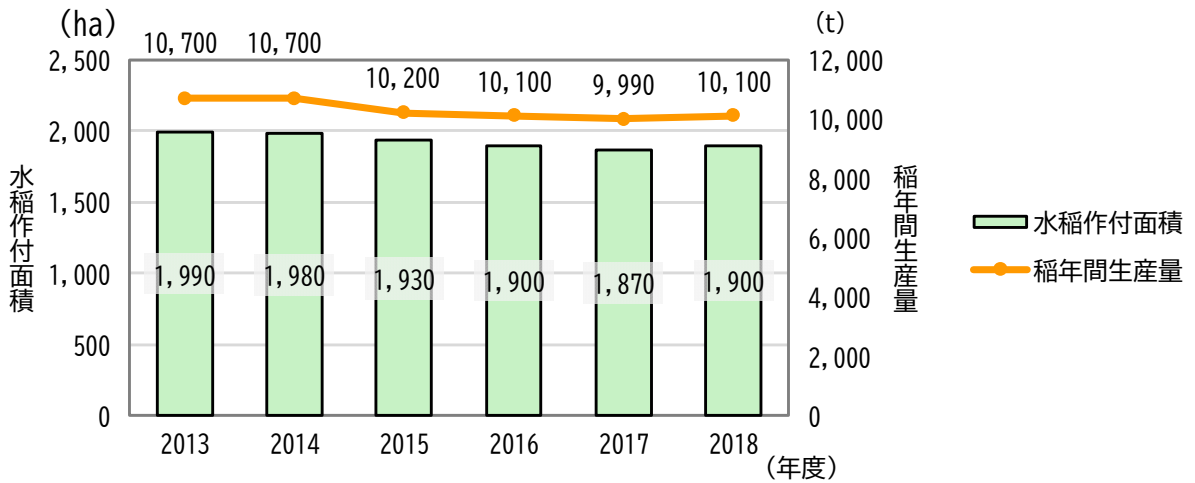


図3-48 水稲作付面積・稲年間生産量の推移



4 君津市における課題

(1) 省エネルギーの推進

- 鉄鋼関連企業を除く温室効果ガス排出量のうち、電気の使用による排出量が最も多く、約4割を占めています（図3-27）。
 - 市民アンケートにおいて、市民・事業者ともに9割以上が、各家庭や事業者におけるエネルギー使用量について「減らしたい」と回答しました。
 - 市民アンケートにおいて、今後導入を考えたい省エネルギー関連機器として、省エネ家電が4割、家庭用蓄電池が3割となっています。また、省エネルギー関連機器について導入する予定はない・できない理由として多くの機器において「費用がかかるから」と回答した市民が5～6割でした。
- ⇒ 市民・事業者への省エネに関する情報提供や省エネ設備導入支援、工場・建築事業者等への省エネ建築(ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)・ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)等)の斡旋を推進する必要があります。

ゼブ ZEB

「Net Zero Energy Building」の略称であり、外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物のことです。50%以上の省エネルギーを図った上で、再生可能エネルギーの導入により、エネルギー消費量を更に削減した建築物について、その削減量に応じて以下①～④に分類されます。

- | | |
|---------------|--|
| ①ZEB | : 100%以上削減(省エネ+創エネ) |
| ②Nearly ZEB | : 75%以上削減(省エネ+創エネ) |
| ③ZEB Ready | : 50%以上削減(省エネ) |
| ④ZEB Oriented | : 30～40%以上削減(省エネ)、延べ床面積10,000m ² 以上 |

(2) 再生可能エネルギーの利用促進

- 太陽光発電が導入されており、導入容量及び発電電力量は年々増加傾向にあります（図3-21）。
 - 市民・事業者アンケートにおいて、市に期待する施策として約5割の市民・事業者が「再エネ設備導入に関する支援制度の充実」と回答しています。
 - 電力会社を変更した市民・事業者は3割であり、そのうち電力会社の選択基準として「環境への配慮」と回答した市民・事業者は1割未満でした。
- ⇒ 家庭や事業者の再エネ設備導入や低炭素電力利用に関する支援を推進する必要があります。

(3) 交通の脱炭素化の推進

- 鉄鋼関連企業を除く排出量のうち、運輸部門からの排出量が最も多く、3割を占めています（図3-29）。
 - 鉄鋼関連企業を除くエネルギー種類別排出量では、運輸部門のガソリン・軽油の使用が約3割を占めています（図3-27）。
 - 市民アンケートにおいて、自動車の代わりとなる交通手段として利用したい、あるいは整備を希望するものとして、「公共交通機関」、「地域コミュニティバス」が多く回答されました。
- ⇒ 電動車の利用を促進するとともに公共交通機関の利便性の向上等を推進し、自動車利用の削減を図る必要があります。

(4) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進

- 本市の1人1日当たりのごみ総排出量は、千葉県平均及び全国平均よりも高くなっています（令和2（2020）年度、図3-10）。
 - 生活系可燃ごみのうち1割が資源となるものであり、事業系可燃ごみのうち食品ロスが2割となっています（平成28（2016）年度、図3-11、図3-12）。
 - 市民・事業者アンケートにおいて、市に期待する施策として市民・事業者ともに「ごみの減量化・リサイクルの推進」が最も多く回答されました。
- ⇒ 廃棄物の排出抑制及び資源分別、再資源化を推進することで、廃棄物の運搬や処理に係るエネルギーの削減を図るとともに、事業者を中心に食品ロス削減を促進する必要があります。

(5) 吸収源対策の推進

- 市域の約6割を山林が占めており、カーボンニュートラル達成のために、吸収源として健全な維持が必要です（図3-6）。
- ⇒ 間伐等による森林の適正管理や木材の利活用等を推進し、吸収量の維持・増加を図る必要があります。

(6) 多様な主体の協働・連携の推進

- 市民・事業者アンケートにおいて「環境グリーン都市宣言」の認知度は低く、また、事業者の約3割が、令和32（2050）年温室効果ガス排出量実質ゼロを達成するための対策は特に考えていないと回答しています。
 - 市民アンケートにおいて、情報収集の媒体として「テレビ・ラジオ」、「インターネット」が多く回答されました。また、20代は「SNS」が多く、「新聞・雑誌・書籍」及び「国・県・市などの広報誌」は年齢が高くなるほど回答した市民が多くなる傾向がありました。
- ⇒ 市民・事業者と連携・協働して「環境グリーン都市」を実現するため、環境学習・教育の推進、研修会等の実施、情報発信の強化を行う必要があります。

第4章 計画の目標

1 温室効果ガス排出量の将来推計

(1) 現状趨勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量の算定方法

平成 27（2015）年に採択された「パリ協定」において「1.5℃目標」が掲げられ、世界中で「脱炭素社会」への転換が活発化しています。

将来的に見込まれる温室効果ガスの排出状況を考慮するために、今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合に当たる現状趨勢（BAU）ケースの温室効果ガスについて推計しました。温室効果ガス排出量と相関の大きい人口などを活動量として設定し、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、現状の温室効果ガス排出量における直近年度は、把握可能である平成 30（2018）年度（君津市（事務事業分）は令和 3（2021）年度）とします。

BAU 排出量

=

直近年度の温室効果ガス排出量

×

活動量変化

表 4-1 現状趨勢（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		
CO ₂	エネルギー起源	産業部門	製造業	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	
			製造業・特定事業所	—	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	水稲作付面積	水稲作付面積は直近年度の値で推移すると想定し推計	
			その他（鉄鋼関連企業）	—	排出量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	特定事業所	—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計	
			その他	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、過去の実績値の回帰分析により推計	
		家庭部門		人口	市の 2030 年度・2050 年人口目標値を使用	
		運輸部門	自動車	旅客	世帯数	旅客車保有台数は世帯数の変化により増減すると想定されるため、1 世帯当たりの人数の値を回帰分析し、（2030 年度・2050 年の目標人口値） / （2030 年度・2050 年の 1 世帯当たり人数）より推計
				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、過去の実績値の回帰分析により推計
	エネルギー転換部門		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計		
	君津市（事務事業分）		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計		
	非エネルギー起源	工業プロセス分野		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計	
		廃棄物分野	一般廃棄物	一般廃棄物処理量	市の 2030 年度・2050 年の目標値（1 人 1 日当たりの排出量）に各年度の人口目標値を乗じて推計 また、廃棄物量の 2.5%のコークスを熔融炉に投入するとして推計	
原燃料の使用			—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計		
燃料の燃焼分野		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計			
その他ガス	CH ₄ N ₂ O	農業分野	耕作	水稲作付面積	水稲作付面積は直近年度の値で推移すると想定し推計	
			農業廃棄物	水稲年間生産量	年間生産量は直近年度の値で推移すると想定し推計	
		廃棄物分野	焼却処分	一般廃棄物処理量	市の 2030 年度・2050 年の目標値（1 人 1 日当たりの排出量）に、年間日数（365 日）及び各年度の人口目標値を乗じて推計	
			排水処理	衛生処理人口	衛生処理人口は人口の変化により増減すると想定されるため、人口と同様に推移するものとして推計	
		燃料の燃焼分野		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計	
	君津市（事務事業分）		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計		
	代替フロン等 4 ガス	鉄鋼関連企業		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計	
		君津市（事務事業分）		—	排出量は直近年度の値で推移すると想定し推計	

(2) 温室効果ガス排出量の将来推計結果（現状趨勢（BAU）ケース）

① 総排出量の将来推計結果（現状趨勢（BAU）ケース）

推計の結果、令和12（2030）年度の温室効果ガス排出量は18,404.2千t-CO₂となり、基準年度の平成25（2013）年度比で15.9%（3,475.1千t-CO₂）減少する見込みとなりました。令和32（2050）年の温室効果ガス排出量は18,371.4千t-CO₂となり、平成25（2013）年度比で16.0%（3,508.0千t-CO₂）減少する見込みとなりました。

排出量の減少が見込まれる理由として、本市における業務系延床面積の減少により「業務その他部門」からの排出量が減少すること、人口の減少に伴って「家庭部門」及び「廃棄物分野」等からの排出量が減少すること、貨物車保有台数及び世帯数の減少により「運輸部門」からの排出量が減少することなどが挙げられます。

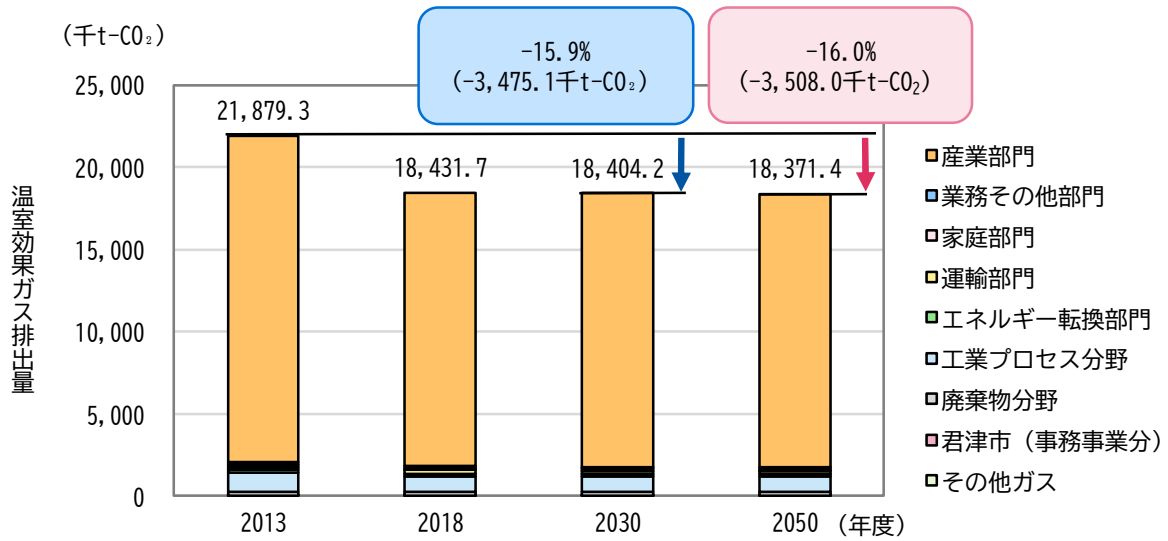
表4-2 現状趨勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量

部門・分野	基準年度	直近年度	現状趨勢(BAU)ケース	
	2013年度	2018年度	2030年度	2050年
	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)
産業部門	19,817.8	16,621.9	16,621.9	16,621.9
業務その他部門	164.6	135.6	130.3	127.1
家庭部門	135.5	110.7	100.5	85.4
運輸部門	188.8	175.7	169.8	158.3
エネルギー転換部門	142.8	169.5	169.5	169.5
工業プロセス分野	1,180.2	981.3	981.3	981.3
廃棄物分野	198.2	187.5	183.9	181.2
君津市（事務事業分）	11.3	8.8	6.6	6.6
その他ガス	40.0	40.6	40.4	40.1
温室効果ガス総排出量 合計	21,879.3	18,431.7	18,404.2	18,371.4
鉄鋼関連企業の排出量 (総排出量に占める割合)	21,282.5 (97.3%)	17,918.7 (97.2%)	17,918.7 (97.4%)	17,918.7 (97.5%)
鉄鋼関連企業を除く排出量 (総排出量に占める割合)	596.9 (2.7%)	513.0 (2.8%)	485.5 (2.6%)	254.7 (2.5%)
2013年度比増減量	—	-3,447.7	-3,475.1	-3,508.0
2013年度比増減率	—	-15.8%	-15.9%	-16.0%

注：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ります。

注：将来推計における電気の二酸化炭素排出係数は、直近年度の値を用いています。

図4-1 現状趨勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量の推移



② 鉄鋼関連企業の温室効果ガス排出量の将来推計結果（現状趨勢（BAU）ケース）

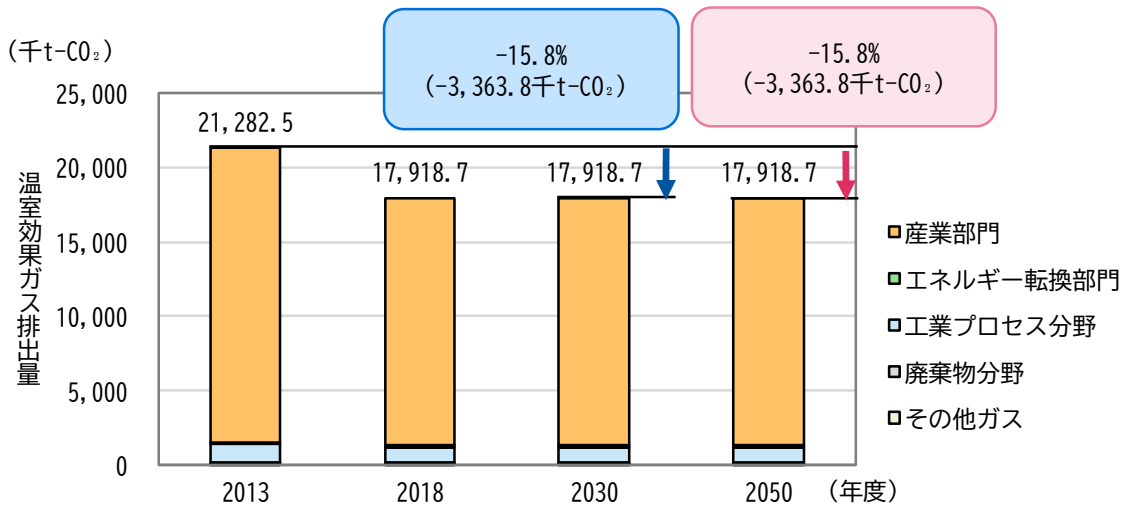
鉄鋼関連企業においては、すべての事業所にて、直近年度の排出実績値のまま推移するとしたため、令和12（2030）年度及び令和32（2050）年の排出量は、17,918.7千t-CO₂となり、平成25（2013）年度比で15.8%（3,363.8千t-CO₂）減少する見込みとなりました。

表4-3 現状趨勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量（鉄鋼関連企業）

部門・分野	基準年度	直近年度	現状趨勢(BAU)ケース	
	2013年度 排出量 (千t-CO ₂)	2018年度 排出量 (千t-CO ₂)	2030年度 排出量 (千t-CO ₂)	2050年 排出量 (千t-CO ₂)
産業部門	19,747.6	16,564.8	16,564.8	16,564.8
エネルギー転換部門	142.8	169.5	169.5	169.5
工業プロセス分野	1,180.2	981.3	981.3	981.3
廃棄物分野	182.8	173.0	173.0	173.0
その他ガス	29.1	30.0	30.0	30.0
温室効果ガス排出量 合計	21,282.5	17,918.7	17,918.7	17,918.7
2013年度比増減量	—	-3,363.8	-3,363.8	-3,363.8
2013年度比増減率	—	-15.8%	-15.8%	-15.8%

注：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ります。

図4-2 現状趨勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量の推移（鉄鋼関連企業）



③ 鋼関連企業を除く温室効果ガス排出量の将来推計結果（現状趨勢（BAU）ケース）

鉄鋼関連企業を除く温室効果ガス排出量について、令和12(2030)年度の排出量は485.5千t-CO₂となり、基準年度の平成25(2013)年度比で18.6%(111.3千t-CO₂)減少する見込みとなりました。令和32(2050)年の温室効果ガス排出量は452.7千t-CO₂となり、平成25(2013)年度比で23.8%(144.1千t-CO₂)減少する見込みとなりました。

排出量の減少が見込まれる理由として、本市における業務系延床面積の減少により「業務その他部門」からの排出量が減少すること、人口の減少に伴って「家庭部門」及び「廃棄物分野」等からの排出量が減少すること、貨物車保有台数及び世帯数の減少により「運輸部門」からの排出量が減少することなどが挙げられます。

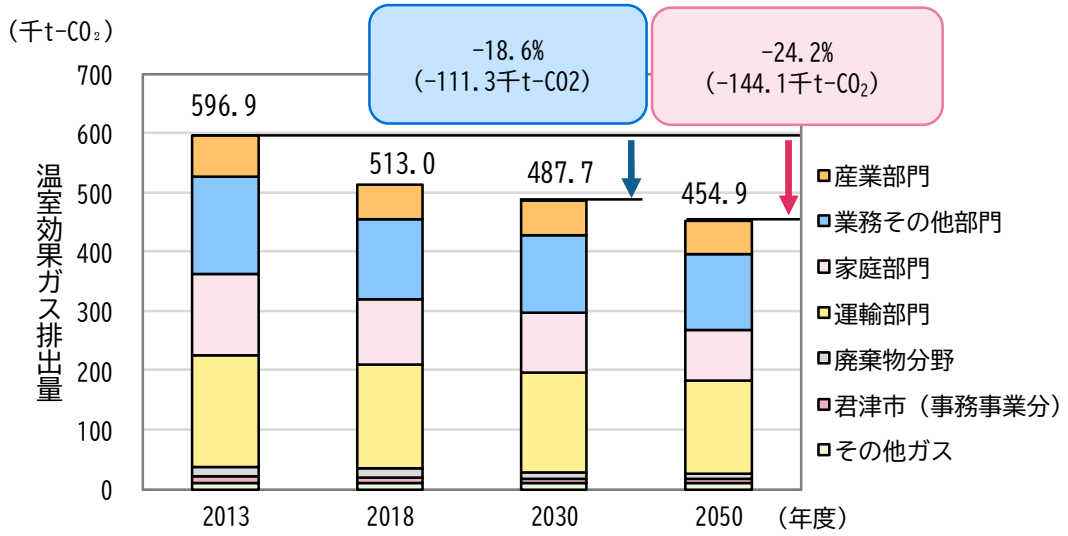
表4-4 現状趨勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量（鉄鋼関連企業を除く）

部門・分野	基準年度	直近年度	現状趨勢(BAU)ケース	
	2013年度	2018年度	2030年度	2050年
	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)	排出量 (千t-CO ₂)
産業部門	70.3	57.2	57.2	57.2
業務その他部門	164.6	135.6	130.3	127.1
家庭部門	135.5	110.7	100.5	85.4
運輸部門	188.8	175.7	169.8	158.3
廃棄物分野	15.4	14.5	10.9	8.1
君津市(事務事業分)	11.3	8.8	6.6	6.6
その他ガス	11.0	10.5	10.3	10.1
温室効果ガス排出量 合計	596.9	513.0	485.5	452.7
2013年度比増減量	—	-83.9	-111.3	-144.1
2013年度比増減率	—	-14.1%	-18.6%	-24.2%

注：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ります。

注：将来推計における電気の二酸化炭素排出係数は、直近年度の値を用いています。

図4-3 現状趨勢（BAU）ケースにおける温室効果ガス排出量の推移
（鉄鋼関連企業を除く）



2 削減目標の対象

本市の温室効果ガス排出量は、9割以上を鉄鋼関連企業からの排出量が占めており、その排出については各企業や業界団体において目標の設定や取組を進めています。従って、本計画においては、鉄鋼関連企業からの排出量と鉄鋼関連企業を除く排出量について、削減目標をそれぞれ定めることとします。

なお、鉄鋼関連企業からの排出量や削減に向けた取組については、事業者と情報交換を行いながら把握に努めることとし、目標達成に向け、連携を進めていきます。

カーボンニュートラル行動計画について

日本鉄鋼業は、下記に掲げる項目を柱にカーボンニュートラル行動計画を推進しています。

日本鉄鋼連盟は、京都議定書第一約束期間に実施した「自主行動計画」に続き、カーボンニュートラル行動計画(旧:低炭素社会実行計画)を推進しております。

現在はフェーズⅡ期間(2021年度～2030年度)であり、当連盟では「エコプロセス」、「エコプロダクト」、「エコソリューション」の3つのエコと「革新的技術開発」の4本柱を基本コンセプトとする自主的な取り組みを行っているところです。日本鉄鋼連盟は、この4本柱で地球規模でのCO₂削減にこれからも貢献するとともに、カーボンニュートラルの実現に挑戦していきます。

エコプロセス 自らのプロセスにおける省エネ/CO ₂ 削減努力	2030年度のエネルギー起源CO ₂ 排出量を2013年度比30%削減※ ¹
エコプロダクト 高機能鋼材の供給による製品の使用段階での削減貢献	約4,200万t-CO ₂ の削減貢献(推定)※ ²
エコソリューション 日本鉄鋼業が開発・実用化した省エネ技術の移転普及による地球規模での削減貢献	約8,000万t-CO ₂ の削減貢献(推定)※ ³
革新的技術開発 長期的・抜本的なCO ₂ 削減技術の開発	グリーンイノベーション基金「製鉄プロセスにおける水素活用」プロジェクトの下、我が国の2050年カーボンニュートラルに貢献すべく、ゼロカーボン・スチール実現に向け以下4テーマの技術開発に果敢に挑戦する。 <ul style="list-style-type: none"> ・所内水素を活用した水素還元技術等の開発 ・外部水素や高炉排ガスに含まれるCO₂を活用した低炭素技術等の開発 ・直接水素還元技術の開発 ・直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発

※¹ 政府エネルギー基本計画のマクロ想定や各種対策の実施のための必要条件が整うことを前提とする目標。

※² 定量的な削減貢献を評価している5品種(自動車用鋼板、方向性電磁鋼板、船舶用厚板、ボイラー用鋼管、ステンレス鋼板)について、日本エネルギー経済研究所において確立された対象鋼材毎の削減効果算定の方法論に基づき、同研究所において一定の想定の下、2030年の削減ポテンシャルを算定。

※³ RITEシナリオを用い、鉄鋼生産拡大に伴うTRT、CDQ等の主要省エネ設備の設置基数の増加と、増加分の内、日系企業による貢献について、鉄連で一定の仮定を置いて算定。本試算は、現時点で移転・普及が可能な省エネ設備による削減ポテンシャルであり、今後、新たな技術が試算対象となった場合は、削減ポテンシャルが拡大する。

出典：一般社団法人日本鉄鋼連盟

2021年2月15日
一般社団法人日本鉄鋼連盟

我が国の2050年カーボンニュートラルに関する日本鉄鋼業の基本方針

- ①我が国の2050年カーボンニュートラルという野心的な方針に賛同し、これに貢献すべく、日本鉄鋼業としてもゼロカーボン・スチールの実現に向けて、果敢に挑戦する。鉄鋼業としては、①技術、商品で貢献するとともに、②鉄鋼業自らの生産プロセスにおけるCO₂排出削減に取り組んでいく(ゼロカーボン・スチール)。
- ②ゼロカーボン・スチールの実現は、一直線で実用化に至ることが見通せない極めてハードルの高い挑戦であることから、現在鋭意推進中の「COURSE50 やフェロコークス等を利用した高炉のCO₂抜本的削減+CCUS」、更には「水素還元製鉄」といった超革新的技術開発への挑戦に加え、スクラップ利用拡大や中低温等未利用廃熱、バイオマス活用などあらゆる手段を組み合わせ、複線的に推進する。
- ③我々が挑戦する超革新的技術開発
 - 製鉄プロセスの脱炭素化、ゼロカーボン・スチール実現には、水素還元比率を高めた高炉法(炭素による還元)の下でCCUS等の高度な技術開発にもチャレンジし更に多額のコストをかけて不可避免的に発生するCO₂の処理を行うか、CO₂を発生しない水素還元製鉄を行う以外の解決策はない。
 - 特に水素還元製鉄は、有史以来数千年の歳月をかけて人類が辿り着いた高炉法とは全く異なる製鉄プロセスであり、まだ姿形すらない人類に立ちほだかる高いハードルである。各国も開発の途についたばかりの極めて野心度の高い挑戦となる。
 - また、実装段階では現行プロセスの入れ替えに伴う多大な設備投資による資本コストや、オペレーションコストが発生するが、これらの追加コストは専ら脱炭素のためだけのコストで、素材性能の向上にも生産性の向上にも寄与しない。
- ④ゼロカーボン・スチールを目指すための外部条件として下記が不可欠である。
 - ゼロエミ水素、ゼロエミ電力の大量且つ安価安定供給
 - 経済合理的なCCUSの研究開発及び社会実装
- ⑤ゼロカーボン・スチールを目指す上での政策として下記を政府へ要望する。
 - 極めてハードルが高い中長期の技術開発を支える国の強力かつ継続的な支援、ゼロエミ水素、ゼロエミ電力の大量安価安定供給のための社会インフラ、経済合理的なCCUSの社会実装といった脱炭素化に向けた国家戦略の構築
 - グリーンイノベーション基金の運用に際し、企業のチャレンジスピリッツを促進するような推進体制や制度設計の整備
 - 技術開発の成果を実用化・実装化するための財政的支援
 - ゼロカーボン・スチールの実現には研究開発や設備投資のほか、オペレーションコストも含め、多額のコストがかかることについての国民理解の醸成と社会全体で負担する仕組みの構築
 - 電気料金高止まりの早急な解消をはじめ、我が国産業が国際競争上不利にならないようなイコールフットingの確保
 - 技術開発の原資や設備投資の原資を奪う炭素税や排出量取引制度等の追加的なカーボンプライシング施策の導入は、イノベーションを阻害し、結果的にゼロカーボン・スチールの実現に逆行する施策となる

以上

出典：一般社団法人日本鉄鋼連盟

3 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46%削減としています。

また、本市は、令和3(2021)年9月に、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、令和32(2050)年までにカーボンニュートラルを達成しつつ、環境と経済が調和した「環境グリーン都市」を目指すことを宣言しています。

4 削減目標

本市の令和12（2030）年度及び令和32（2050）年度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。

（1）鉄鋼関連企業を除く排出量の削減目標

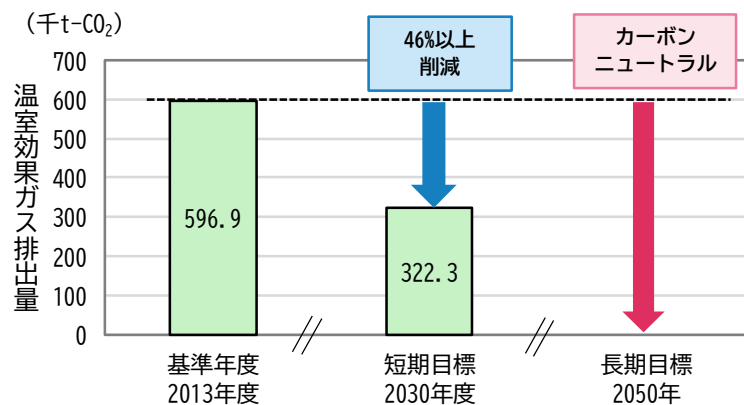
●短期目標

令和12（2030）年度までに
平成25（2013）年度比**46%以上削減**

●長期目標

令和32（2050）年度までに
カーボンニュートラルを達成

図4-4 温室効果ガス排出量の削減イメージ
（鉄鋼関連企業を除く排出量）



（2）鉄鋼関連企業からの排出量の削減目標

各企業や業界団体の取組に基づき

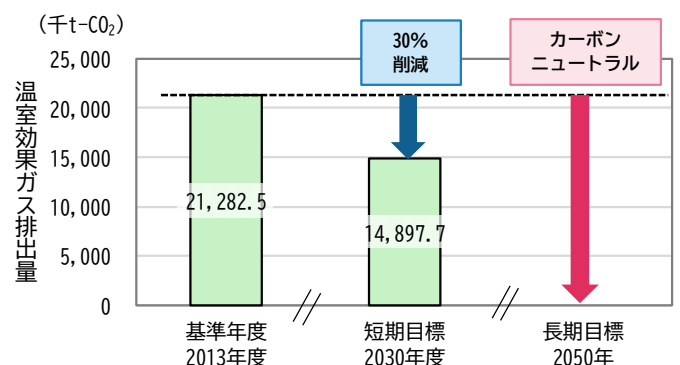
●短期目標

令和12（2030）年度までに
平成25（2013）年度比**30%削減**

●長期目標

令和32（2050）年度までに
カーボンニュートラルを達成

図4-5 温室効果ガス排出量の削減イメージ
（鉄鋼関連企業からの排出量）



5 温室効果ガス排出量削減見込

(1) 電気の二酸化炭素排出係数の低減による削減

電気の二酸化炭素排出係数は、電気の供給に係る二酸化炭素排出量を表す数値であり、発電量 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）年度における電気の二酸化炭素排出係数の目標値（0.25kg-CO₂/kWh）が示されており、目標を達成した場合の本市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、電気の二酸化炭素排出係数の低減により 81.6 千 t-CO₂の削減が見込まれます。

表 4-5 電気の二酸化炭素排出係数の低減による削減見込量（鉄鋼関連企業を除く）

単位：千 t-CO₂

部門	電力比率 ①	温室効果ガス排出量			削減見込量 ⑤ = ③ - ④
		現状趨勢 ケース ②	電力起源 ③ = ① × ②	係数低減後 電力起源 ④	
産業部門	36%	54.1	19.5	10.4	9.1
業務その他部門	74.9%	125.2	93.7	50.1	43.7
家庭部門	61.7%	100.5	62.0	33.1	28.9
合計	—	279.8	175.2	93.6	81.6

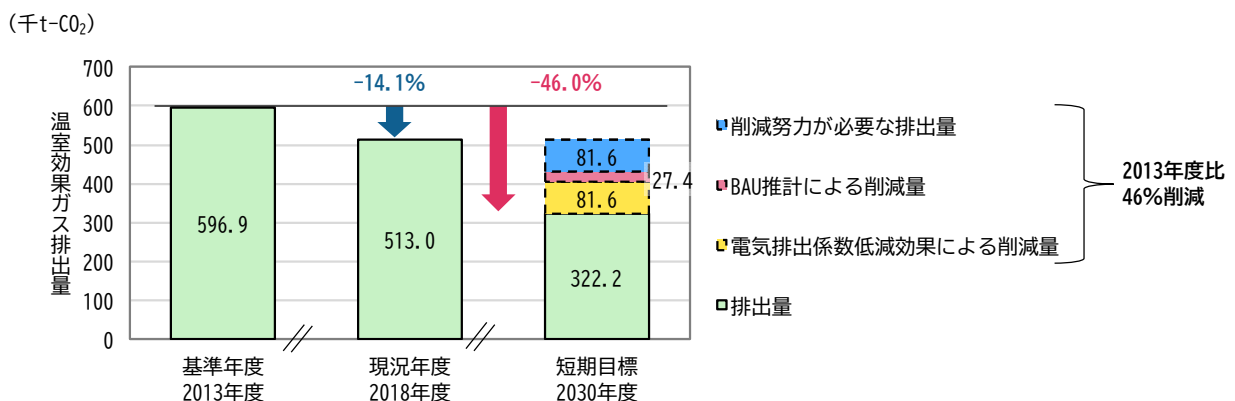
注：各数値は、端数処理により合計値等と一致しない場合があります。

注：鉄鋼関連企業からの排出量を除いた排出量について算定しています。

(2) 各種削減対策による削減

令和 12（2030）年度における現状趨勢（BAU）ケースから電気の二酸化炭素排出係数の低減による削減効果を除いた 81.6 千 t-CO₂は、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 4-6 令和 12（2030）年度目標達成イメージ（鉄鋼関連企業を除く）



6 将来ビジョン・脱炭素シナリオ

(1) 将来ビジョン



資源

- ・市民・事業者は、すぐにごみとなる物を購入・受け取らない等、環境に配慮した消費行動を実践しており、ごみが減量化されています。
- ・バイオプラスチック等の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。
- ・山林の木質バイオマスや廃棄物系バイオマスの活用など、地域資源を最大限に活用してエネルギーを地産地消するまちとなっています。

交通

- ・家庭や企業において電気自動車が普及するとともに、バス等の公共交通も電動化が進んでいます。
- ・最適化した公共交通機関等を利用して、温室効果ガスの排出が少なく、行政・商業地区等に不便なくアクセスすることができます。

森林

- ・市内の森林は適正な管理により、持続可能な林業が行われています。
- ・市内企業が市内の森林保全を支援する仕組みが広がり、市全体で林業を盛り上げています。
- ・カーボン・オフセットの活用により他地域とつながりのある取組がされています。
- ・間伐材等の資源利用や環境学習の場として多く活用され、森林が重要な地域資源として市民に認識されています。

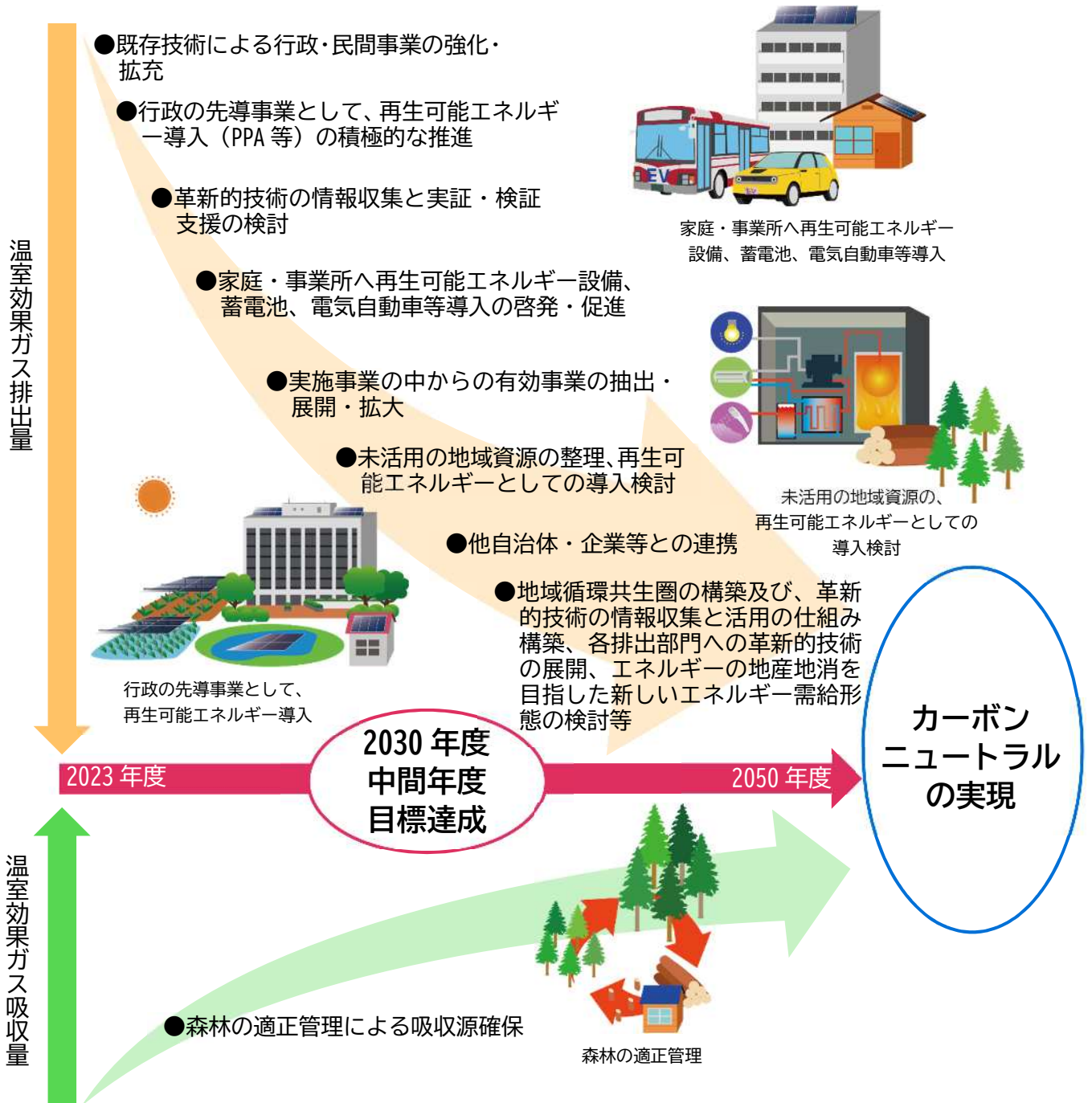


住宅・事業所

- ・住宅や事務所、工場等においては、省エネルギー機器の導入や建物の断熱化等が進み、エネルギーが効率的に使用されています。
- ・太陽光発電等と蓄電池を併用したエネルギー自家消費システムが普及し、ZEH・ZEB化が進んでいます。
- ・自家発電だけではエネルギーが不足する住宅や事業所では、再生可能エネルギー電力を買電し、温室効果ガスの排出はありません。
- ・市有施設においても太陽光発電等とともに蓄電池が導入され、電源を自立分散化することで災害時の活動拠点としての役割を担っています。

(2) 脱炭素シナリオ

令和 32 (2050) 年度までの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。



第5章 目標達成に向けた取組

1 施策体系

目標の達成に向けて次のように施策を推進します。施策推進にあたっては、市民・事業者・市や他自治体等と協働・連携しながら、「オール君津」で取り組めます。

図 5-1 施策体系

目標	施策	取組
環境 グリー ン都市	(1) 省エネルギーの推進	① ★ 省エネルギー行動の普及
		② ★ 省エネルギー機器等の導入推進
		③ 省エネルギー建築の推進
	(2) 再生可能エネルギー利用の推進	① ★ 家庭・事業所における再生可能エネルギー設備等の導入推進
		② ★ 市有施設・遊休地における再生可能エネルギー設備等の導入推進
		③ 低炭素電力の利用推進
	(3) 交通の脱炭素化の推進	① ★ 家庭・事業所における電動車の導入推進
		② ★ 公用車における電動車の導入推進
		③ 公共交通機関等の利用推進
	(4) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進	① ごみの削減・資源化の推進
		② 食品ロスの削減
		③ グリーン購入・調達推進
	(5) 吸収源対策の推進	① 森林の適正な管理・整備の推進
		② 林業従事者への支援・育成
		③ 森林資源の活用
	(6) 多様な主体の協働・連携の推進	① 環境教育・学習の推進
		② 主体間連携・自治体間連携の推進
	(7) デジタル技術の活用による脱炭素化の推進	① DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進
		② 効果的な情報発信の推進

★重要取組

2 目標達成に向けた取組

市の取組

(1) 省エネルギーの推進

カーボンニュートラルの実現に向けては、省エネルギー対策を徹底して進め、エネルギー消費量を削減することが重要です。アンケート調査結果によると、市民及び事業者ともに定着していない省エネ行動（冷蔵庫内の温度調整、不使用時にコンセントプラグを抜く、従業員研修等）や十分に導入が進んでいない省エネルギー機器（高効率給湯器・熱源機器、HEMS・BEMS等）がある状況です。省エネルギーに関する情報提供や普及啓発、省エネルギー機器等の導入支援を行い、省エネルギーの推進を図ります。

① 省エネルギー行動の普及 ★重要取組

日常生活や事業活動の中で取り組む省エネルギー行動について普及啓発を行い、市民・事業者の意識向上を図ります。

- 省エネ行動に関する情報提供
- 環境家計簿の普及
- 省エネポイント（エコポイント）化事業の検討

環境家計簿

家庭の活動による温室効果ガスの排出実態を把握するものとして開発され、家庭の日常生活で使用する「電気・ガス・灯油・ガソリン等の使用量」から「CO₂排出量」を計算し記録することにより、自分の生活を点検し、環境との関わりを確認するための有効な取組です。環境省、地方自治体及び民間企業等が作成しており、最近ではスマートフォンアプリの環境家計簿も増え、取り組みやすくなっています。

省エネポイント（エコポイント）

省エネルギー性能に優れた物品やサービスの購入、電気やガスの使用量の削減、環境イベントへの参加等の省エネ行動に応じてポイントが付与される制度で、自治体や企業などが実施しています。集めたポイントはエコ商品（マイバック、ネッククーラー等）や特産品、商品券へ交換することができます。

進行管理指標	現状値 令和4(2022) 年度	目標値 令和12(2030) 年度まで
広報きみつ等を使った市民・事業者への啓発活動	広報きみつへのコラムの掲載	毎月情報発信を行う

② 省エネルギー機器等の導入推進 ★重要取組

家庭や事業所における高効率機器・設備の設置や EMS（エネルギー・マネジメント・システム）の導入支援、情報提供等を行い、省エネルギー化の推進を図ります。

- 機器導入に関する情報提供
- 省エネ機器購入補助制度の充実
- 事業所向け省エネ診断・うちエコ診断の推進
- 市有施設における率先導入 ※100、102 ページ（事務事業編）
- 道路照明灯の LED 化 ※100、102 ページ（事務事業編）
- 公園照明灯の LED 化 ※100、102 ページ（事務事業編）

進行管理指標	現状値 令和 4（2022） 年度	目標値 令和 12（2030） 年度
省エネルギー機器（エネファーム、窓の断熱改修等）等の補助件数（累積）	413 件	1,200 件

③ 省エネルギー建築の推進

工場や事業所に対して ZEB 等の省エネルギー性能が高い建物を目指すよう普及啓発を行います。また、建築事業者等に対して建築の際に省エネルギー建築に努めるよう働きかけます。

- 建築物の省エネに関する情報提供
- ZEH・ZEB の普及促進
- 建築事業者に対する省エネ基準等の検討
- 市有施設の機能・規模の適正化 ※101、105 ページ（事務事業編）
- 市有施設の ZEB 化推進 ※101、105 ページ（事務事業編）

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	令和 12（2030）年度	
	削減量 （千 t-CO ₂ ）	削減率※ （%）
①省エネルギーに関する普及啓発	5.2	0.9
②省エネルギー機器等の導入推進	25.4	4.3
③省エネルギー建築の推進	10.3	1.7
合計	40.8	6.8

注：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ります。

※ 平成 25（2013）年度鉄鋼関連企業を除く総排出量に対する削減率を示しています。

(2) 再生可能エネルギー利用の推進

カーボンニュートラルの実現に向けて、エネルギーの脱炭素化は避けられない課題です。特に、使用量が最も多い電気の脱炭素化を進める必要があります。本市においては太陽光発電のポテンシャル割合が多いことから、住宅や事業所、市有施設等への太陽光発電設備の導入を推進します。

また、家庭や事業所において使用する電力をより低炭素な電力へ切り替えることも重要な取組となります。市民や事業者に対して低炭素電力への切り替えに関する情報提供や利用拡大を推進していくための仕組みづくりについて検討し、普及啓発を行います。

① 家庭・事業所における再生可能エネルギー設備等の導入推進 **★重要取組**

家庭や事業所における再生可能エネルギー発電設備の導入・維持管理や ESCO 事業に関する情報提供、設備設置費用に対する補助等を行い、再生可能エネルギーの利用促進を図ります。また、地元金融機関とも連携することで民間企業の取組の支援を図ります。

- 導入に関する情報提供
- 設備導入費補助制度の充実
- 導入による優遇措置の検討
- 個人向け・企業向け PPA の紹介
- 地元金融機関との連携

エスコ ESCO事業

「Energy Service Company」事業の略称であり、ビルや工場の省エネルギー改善に必要な「技術」「設備」「人材」「資金」などを包括的に提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、その効果を保証する事業です。

PPA

「Power Purchase Agreement」の略称であり、電力販売契約という意味で第三者モデルとも呼ばれています。自治体や企業が保有する施設の屋根や遊休地を PPA 事業者が借り、無償で太陽光等の発電設備を設置し、発電した電気を自治体・企業が施設で使うことで、電気料金と CO₂ 排出の削減ができます。設備の所有は第三者（PPA 事業者または別の出資者）が持つ形となるため、自治体・企業は初期費用や維持管理の必要なく再生可能エネルギーを利用することができます。

進行管理指標	現状値 令和 4 (2022) 年度	目標値 令和 12 (2030) 年度
再生可能エネルギー設備（太陽光発電設備等）等の補助件数（累積）	890 件	1,300 件
市域における再生可能エネルギー発電量※	(2020 年度) 169,421MWh	340,000MWh

※ 「固定価格買取（FIT）制度」における認定を受けている再生可能エネルギーの発電量です。

② 市有施設・遊休地における再生可能エネルギー設備等の導入推進 ★重要取組

市有施設や市有遊休地へ再生可能エネルギー発電設備とともに蓄電池を導入し、自立分散化することで災害時活動拠点施設を目指します。併せて、PPA等の民間と連携した導入推進を検討します。また、市有施設における率先導入によって、家庭や事業所における同様の取組を推進するための普及啓発を行います。 ※100、104 ページ（事務事業編）

- 再生可能エネルギー導入調査
- PPA 活用検討
- 再生可能エネルギー発電設備・蓄電池の率先導入
- バイオマス等の多様な再生可能エネルギーの活用検討

③ 低炭素電力の利用推進

市有施設で調達する電力を再生可能エネルギー比率の高い電力へ切り替えます。 ※100、104 ページ（事務事業編）

家庭や事業所に対して低炭素電力への切り替えのメリットや手続き等に関する情報提供を行います。また、切り替えを促進するための仕組みづくりの検討や電力リバースオークション等の既存制度等に関する普及啓発を行い、低炭素電力への切り替え促進を図ります。

- 低炭素電力に関する情報提供
- 市民や事業者（需要者）と電力小売事業者（供給者）のマッチング制度の検討
- 低炭素電力購入による優遇措置の検討

電力リバースオークション

リバースオークションは、購入者が購入金額を上げていき販売者が購入者を選定する通常のオークションに対して、販売者が販売金額を下げていき購入者が販売者を選定する逆（Reverse）のオークションのことです。

電力リバースオークションは、再生可能エネルギー電力を購入したい企業の条件に応じて電力小売事業者が競争入札を行い、最安の事業者と契約ができる仕組みです。再エネ比率の選択や環境メニュー（RE100等）も併せて選定することができます。

表 5-2 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	令和 12（2030）年度	
	削減量 （千 t-CO ₂ ）	削減率 ^{※1} （%）
①家庭・事業所における再生可能エネルギー設備等の導入推進	13.6	2.3
②市有施設・遊休地における再生可能エネルギー設備等の導入推進	0.2	0.03
③低炭素電力の利用推進 ^{※2}	1.9	0.3
合計	15.7	2.6

注：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ります。

※1 平成 25（2013）年度鉄鋼関連企業を除く総排出量に対する削減率を示しています。

※2 君津市（事務事業分）における削減効果のみを示しています。

(3) 交通の脱炭素化の推進

本市における鉄鋼関連企業を除く温室効果ガス排出量においては、運輸部門からの排出量が最も多くなっています。また、本市は移動手段として自動車への依存度が高いことも特徴です。そのため、電動車への乗り換えや公共交通機関等の低炭素な交通利用を促進します。

電動車

電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、ハイブリッド自動車（HV）を指します。国は気候変動対策や省エネの観点から電動車の普及とともに、電気自動車等の蓄電・給電機能を災害時に活用することやエネルギーシステムの一部として活用することを推進しています。

① 家庭・事業所における電動車の導入推進 ★重要取組

市民・事業者へ電動車及び充電器等の関連設備の購入・設置費用に対する補助や情報提供等を行い、電動車の普及促進を図ります。

- 電動車導入に関する情報提供
- 電動車導入・V2H 設置費用補助制度の充実
- 事業者連携による電気自動車用充電器の市内設置の推進

進行管理指標	現状値 令和 4 (2022) 年度	目標値 令和 12 (2030) 年度
電動車の補助件数（累積）	4 件	100 件

② 公用車における電動車の導入推進 ★重要取組

公用車において電動車を積極的に導入するとともに、PPA 等の活用も検討しながら市有施設への電気自動車用充電設備の導入を推進します。 ※104 ページ（事務事業編）

- 公用車における電動車の率先導入
- 市有施設への電気自動車用充電設備の設置

③ 公共交通機関等の利用推進

自動車ではなく公共交通機関の利用を促進するための普及啓発を行うとともに、路線バスや、乗合タクシーの充実により利用しやすい公共交通の構築を図ります。公共交通機関は電動化を推進し、交通の脱炭素化を図ります。また、自動車等を効率的に利用するカーシェアリングやシェアサイクル等のシェアリングサービスの充実により、自動車利用の低減を図ります。

- 公共交通機関の利用促進
- 公共交通機関の電動化
- コミュニティバスの運行時刻や路線の見直し
- デマンド型乗合タクシーの利用促進・拡充検討
- カーシェアリング・シェアサイクルの検討

進行管理指標	現状値 令和4(2022) 年度	目標値 令和12(2030) 年度
コミュニティバス及びデマンドタクシーの利用者数の合計人数	196,816人/年	280,000人/年

表5-3 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	令和12(2030)年度	
	削減量 (千t-CO ₂)	削減率 ^{※1} (%)
①家庭・事業所における電動車の導入推進	22.0	3.7
②公用車における電動車の導入推進	0.1	0.02
③公共交通機関等の利用推進	— ^{※2}	—
合計	22.1	3.7

注：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ります。

※1 平成25(2013)年度鉄鋼関連企業を除く総排出量に対する削減率を示しています。

※2 「—」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ます。

(4) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進

廃棄物を焼却処理する際に、石油由来のプラスチックごみ等から温室効果ガスが排出されます。また、廃棄物の運搬や処理にはエネルギーを消費しています。そのため、一度だけ使用して廃棄されるワンウェイ（使い捨て）プラスチックの削減をはじめとして、家庭および事業所からのごみの削減・分別を推進します。

① ごみの削減・資源化の推進

市民・事業者に対するごみの削減に関する普及啓発や多量排出事業者に対する指導等を行い、ごみの排出抑制を図ります。また、ごみの分別や各リサイクル法に基づく資源回収の周知を行い、再資源化を推進します。

- ごみの削減、分別に関する普及啓発
- ワンウェイ（使い捨て）プラスチックの配布と使用削減の推進
- ごみ収集の効率化検討
- 集団回収の推進
- 分別区分や処理の最適化検討

進行管理指標	現状値 令和4(2022) 年度	目標値 令和12(2030) 年度
ごみの排出量	909g/人・日	866g/人・日

② 食品ロスの削減

食品を購入する際のもてまえどりや飲食時の食べきりなどを呼びかけます。食品販売店や飲食店における売り切りや仕入れ・生産量の見直し等の取組の普及啓発を行います。

- 市民に対する情報提供
- 食品関連事業者に対する情報提供・取組支援
- 食品ロス削減協力店登録制度等の事業者連携事業の検討
- フードドライブの実施推進

フードドライブ

主に家庭で余っている食品を集めて、地域の福祉団体や施設、フードバンク団体などに寄付する活動のことです。

③ グリーン購入・調達への推進

商品を購入する際の環境に配慮して製造された商品の選択・購入を促します。事業者に対しては、環境に配慮した材料の調達や製造を行うよう働きかけます。

- グリーン購入に関する情報提供
- 事業者におけるグリーン調達の促進
- 環境配慮製品の生産促進

表 5-4 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	令和 12（2030）年度	
	削減量 （千 t-CO ₂ ）	削減率 ^{※1} （%）
①ごみの削減・資源化の推進	0.6	0.1
②食品ロスの削減	0.2	0.03
③グリーン購入の推進	— ^{※2}	—
合計	0.8	0.1

注：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ります。

※1 平成 25（2013）年度鉄鋼関連企業を除く総排出量に対する削減率を示しています。

※2 「—」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ます。

（5）吸収源対策の推進

本市は、面積の約6割を山林が占めており、豊富に有する森林の吸収能力の向上や木材の利活用を推進します。

カーボンニュートラルを実現するためには、二酸化炭素を吸収する森林等の保全や整備等の吸収源対策が重要です。木の高齢級化が進むと二酸化炭素の吸収量は低下すると言われていたため、間伐・植栽等、森林の適正な管理を行う必要があります。

① 森林の適正な管理・整備の推進

森林環境譲与税等の財源を有効活用し、森林の適正な管理・整備を行い、森林のもつ多面的機能の向上を図ります。

- 民有林の適正な整備の促進
- 間伐事業の推進

進行管理指標	現状値	目標値
	令和 4（2022） 年度	令和 12（2030） 年度
森林施業面積（累計）	66ha	138ha

② 林業従事者への支援・育成

持続可能な林業を実施してため、林業後継者や林業技術者の確保・育成を推進します。

- 林業従事者の育成
- 森林整備ボランティアの活動支援
- 住民参加の促進

③ 森林資源の活用

市有施設や事業所等における地場産の木材使用を推進するとともに、未利用材や木くずなどのバイオマスの活用等の森林資源の活用を図ります。

- 間伐材や地場産木材の利用推進
- 木質バイオマス利用設備の導入検討
- 森林を活用した環境教育・学習の推進

表 5-5 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	令和 12（2030）年度	
	削減量 （千 t-CO ₂ ）	削減率 ^{※1} （%）
①森林の適正な管理・整備の推進	2.2	0.4
②林業従事者への支援・育成	— ^{※2}	—
③森林資源の活用	—	—
合計	2.2	0.4

注：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ります。

※1 平成 25（2013）年度鉄鋼関連企業を除く総排出量に対する削減率を示しています。

※2 「—」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ます。

（6）多様な主体の協働・連携の推進

カーボンニュートラルを実現するためには、市民・事業者・市といった多様な主体が協働・連携して取り組む必要があります。また、地球温暖化は広域的な問題であり、本市だけでなく、国や県、近隣自治体等と協働・連携して取り組んでいく必要があります。市民や事業者等と連携する仕組みづくりや、他自治体等との情報交換等に積極的に取り組みます。

① 環境教育・学習の推進

市民・事業者に対する研修会等を実施し、情報提供や環境意識の向上を図ります。また、市民や市民団体、事業者同士が情報交換する機会や組織の創出・整備等を行い、協働・連携を支援します。

エコスクール認定事業を通じ、市内の小中学校の児童、生徒への環境学習を推進するとともに、学校を発信源として家庭や地域へ環境配慮の取組を広げます。

- エコスクール認定事業を通じた小中学校における子どもたちへの意識啓発
- 事業者や市民団体等と連携した出前講座の実施検討
- 市民・事業者向け講座・研修会等の実施検討
- 市職員の意識啓発

進行管理指標	現状値 令和 4（2022） 年度	目標値 令和 12（2030） 年度まで
脱炭素シンポジウムの開催	1 回/年	1 回以上/年

② 主体間連携・自治体間連携の推進

市民・事業者・市が「オール君津」で「環境グリーン都市」を実現するため、多様な主体と協働・連携する体制を構築します。また、国や県、他自治体との積極的な情報交換や広域連携を検討・実施します。

- 市民・事業者間セミナー等の実施検討
- 民間事業者の技術開発や先進事業の支援
- 国・県・周辺自治体との情報交換
- 地域資源を活かした他自治体連携事業の検討

(7) デジタル技術の活用による脱炭素化の推進

カーボンニュートラルの実現に向けては、DX（デジタルトランスフォーメーション）を推進することも重要です。DXは、エネルギーの効率的な利用や業務の効率化等によるエネルギーや資源の使用削減につながります。また、少子高齢化による働き手不足の加速や新型コロナウイルス感染症対策を契機としてオンライン化やテレワークの必要性が認識され、こうした社会的課題の同時解決に貢献します。

また、市民・事業者の地球温暖化問題への関心や取組の定着、市の優先的事業による市民・事業者への意識向上を促すためには、市民・事業者への情報発信をより効果的に行う必要があります。SNS等のデジタル情報媒体も含め、あらゆる媒体を活用し、情報発信を行います。

DX

「Digital Transformation」の略称であり、「ICTの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること」です。

① DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進

市の事務事業においてもDX化を推進し、効率的な業務やエネルギー利用を図ります。

※101、105 ページ（事務事業編）

また、事業者に対して最新デジタル技術やDX事例について情報発信し、DX化を促進します。

- 行政手続きや業務のデジタル化
- テレワークの推進
- DXを通じた施設管理の高度化
- 行政業務におけるAI・RPAの導入・活用の検討
- セキュリティ対策の徹底
- 最新技術やDX事例に関する情報発信

RPA

「Robotic Process Automation」の略称であり、これまで人間のみが対応可能と想定されていた作業、もしくはより高度な作業を、人間に代わって実施できるルールエンジンやAI、機械学習等を含む認知技術を備えたソフトウェアロボットが代行・自動化する取り組みです。単純作業や提携業務が得意で、業務の効率化や精度の向上が期待されます。

進行管理指標	現状値 令和4(2022) 年度	目標値 令和12(2030) 年度まで
事業者のデジタル化に向けた啓発セミナーの開催	新規	2回/年
電子申請サービスの取組数	9個	27個

② 効果的な情報発信の推進

多様な主体や社会情勢に合わせた情報発信手段により、地球温暖化対策に関する市の率直的事業や市民・事業者に対する支援、市民・事業者の取組についての情報提供を強化します。

- 対象や目的に合わせた多様な媒体による情報発信
- 市の率直的な地球温暖化対策事業に関する情報発信
- 先進的な取組や技術動向に関する情報収集・発信
- 多様な再生可能エネルギー技術に関する情報収集

進行管理指標	現状値 令和4(2022) 年度	目標値 令和12(2030) 年度まで
市民・事業者へ SNS 等を活用した補助金等の情報発信	新規	2回/年

市民の取組

地球温暖化対策は、地球にも家計にもやさしく、健康的なライフスタイルの実現にもつながるもので、無理や我慢を強いるものではありません。以下のような取組を実践し、脱炭素型ライフスタイルへの転換を目指しましょう。

(1) 省エネルギーの推進

対象	取組	エネルギー削減率※
エアコン	エアコンは、無理のない範囲で夏季は高く、冬季は低い温度に設定します。	2.7～5.4%
	定期的エアコンのフィルターを清掃します。	0.8～1.9%
	すだれやブラインド、カーテンなどを活用して窓からの日差しや熱の出入りを和らげます。	0.8%
照明	照明は必要な明るさに下げます。	1.5～2.5%
	照明は必要な箇所のみを使用し、不要な箇所はこまめに消します。	1.5～4.5%
冷蔵庫	冷蔵庫に物を詰めすぎないようにし、扉を開ける時間を減らし、季節によって適切な温度設定にします。	1.2～1.5%
テレビ	テレビの画面は明るすぎない設定にし、テレビを見ていないときはこまめに電源を切ります。	1.0～2.0%
温水洗浄便座	温水洗浄便座を使わないときはフタを閉め、便座や洗浄水の温度を低めに設定し、タイマー節約機能がある場合は利用します。	0.2～0.3%
洗濯機	洗濯は容量の8割以上を目安にまとめ洗いをします。	0.3～0.4%
乾燥機	衣類乾燥機や浴室乾燥機は、部屋干しと併用して使用時間を短くします。	0.4～0.5%
給湯・お風呂	シャワーは不必要に流したままにせず、入浴は間隔をあけないようにします。	—
自動車	自動車の運転の際には、ふんわりアクセルを心がけます。	10%程度
	減速時の早めのアクセルオフを心がけます。	2%程度
住宅	壁や窓など、住宅の断熱化に努めます。	—
	HEMSの導入に努め、エネルギーを賢く使います。	—
その他	照明やエアコン、テレビ、冷蔵庫などの家電の購入時には、省エネ型機器を選びます。	—
	宅配サービスは、受け取り可能な日時の指定やコンビニ受け取りなどを利用して、再配達をなくすように努めます。	—
	公共施設など様々な場所を利用することで、冷暖房などのエネルギーのシェアを行います。	—

※「エネルギー削減率」は、自動車を除いて点灯帯（19時頃）の家庭の電力使用に対する削減効果（節電効果）の概算値です。地域や時間帯、季節によってエネルギー削減率は変動します。自動車のエネルギー削減率は、燃費改善の概算値です。

出典：「夏季の省エネ・節電メニュー ご家庭の皆様」（経済産業省、令和4年6月）、
「冬季の省エネ・節電メニュー ご家庭の皆様」（経済産業省、令和4年11月）

省エネ家電への買い替え効果

エアコンの買い替え

10年前と比較すると…

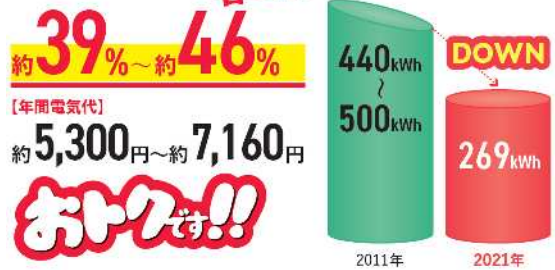
[10年前の平均と最新型の省エネタイプ(多段階評価★4以上)の比較]*



冷蔵庫の買い替え

10年前と比較すると…

(定格内容積401L~450Lの比較) **省エネ!** 年間消費電力量 (kWh/年)



照明の買い替え

蛍光灯シーリングライトからLEDシーリングライトへのお取り換え効果



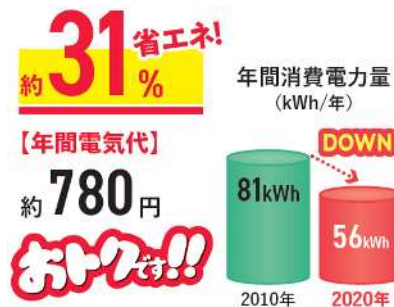
白熱電球から電球形LEDランプへのお取り換え効果



テレビの買い替え

10年前と比較すると…

32V型液晶テレビ



40V型液晶テレビ



出典:「スマートライフおすすめ BOOK2022」(一般財団法人 家電製品協会)

(2) 再生可能エネルギー利用の推進

太陽光発電設備などの再生可能エネルギーの導入に努めます。

家庭用燃料電池の導入に努めます。

個人向け PPA による太陽光発電設備の導入を検討します。

再生可能エネルギーの割合が高く、温室効果ガス排出量がより少ない電力を選択します。

温室効果ガス排出量の少ない燃料への転換に努めます。

(3) 交通の脱炭素化の推進

車の購入時には、電動車などの環境に配慮された車を選択します。

カーシェアリングの活用を努めます。

(4) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進

修理や修繕により、製品を長期間使用します。

不用品交換情報やリサイクルショップ、フリーマーケットを活用して再利用に努めます。

必要なものを必要な量だけ購入します。

商品を購入する際は、再生品、再生利用可能な商品、詰め替え商品、繰り返し使用できる商品を選択します。

ごみ分別のルールを厳守します。

店頭回収や集団回収に積極的に協力します。

コンビニやスーパーにおけるストローやスプーン、宿泊施設における歯ブラシやヘアブラシなどのワンウェイ（使い捨て）プラスチックの使用を削減します。

食べ物を残さないことや食材を無駄にしない調理を行うこと、すぐに食べる場合は商品棚の手前にある商品を選び、食品ロスを削減します。

食べきれない食品などはフードドライブなどへの寄付に協力します。

廃棄物に関連する講座や学習活動に参加します。

(5) 吸収源対策の推進

新築時や建て替え時には、地場産材の利用に努めます。

森林の保全活動や森林を活用した環境学習に参加します。

(6) 多様な主体の協働・連携の推進

市をはじめとして、国や県・事業者等が発信する環境に関する情報を積極的に収集します。

環境に関する講座・研修会やセミナー等に積極的に参加して、知識を深めます。

講座・研修会やセミナー等により得た知識を家庭内や友人間で共有します。

(7) デジタル技術の活用による脱炭素化の推進

電子申請サービスなどの積極的な利用に努めます。

事業者の取組

地球温暖化対策は、地球にも経済面にもやさしく、持続的なビジネススタイルの実現にもつながるもので、無理や我慢を強いるものではありません。以下のような取組を実践し、脱炭素型ビジネススタイルへの転換を目指しましょう。

(1) 省エネルギーの推進

対象	取組	エネルギー削減率※
エアコン	クールビズ・ウォームビズ等を奨励し、エアコンは無理のない範囲で夏季は高く、冬季は低い温度に設定します。	0.8～4.1%
	使用していない部屋のエアコンは停止します。	1.0～3.3%
	すだれやブラインド、カーテンなどを活用して窓からの日差しや熱の出入りを和らげます。	1.3～3.7%
	季節の変化に応じて、冷温水の出口温度を設定します。	1.3～2.4%
	エアコンのフィルターやフィンを定期的に清掃します。	—
照明	可能な範囲で照明を間引きします。	2.3～12.7%
	共用部や会議室などの使用頻度が少ない照明は、こまめな消灯や人感センサーを導入するなどして、不使用時は消灯します。	1.8～4.3%
OA機器	長時間席を離れる場合は、OA機器の電源を切るか、スタンバイモードにします。	2.8～3.6%
	ディスプレイの輝度を下げます。	—
冷蔵・冷凍庫	台数の適正化、ショーケースの消灯、凝縮器の洗浄を行います。	2.0～8.0%
	冷凍・冷蔵ショーケースの吸い込み口と吹き出し口に商品等を置かないようにし、定期的に清掃します。	—
	オープン型の冷凍・冷蔵ショーケースは、冷気が漏れないようにビニールカーテンなどを設置します。	—
自動車	自動車の運転の際には、ふんわりアクセルを心がけます。	10%程度
	減速時の早めのアクセルオフを心がけます。	2%程度
建物	高性能断熱材などによる建物の断熱化に努めます。	—
	BEMSの導入やZEB化を進め、エネルギーを効率的に使用します。	—
その他	照明やエアコンなどを新しくする際は、高効率機器への切り換えに努めます。	—
	ESCO事業や補助金などを活用し、省エネ設備の導入に努めます。	—
	モータやポンプ、ファンへのインバータの導入を検討します。	—
	デマンド監視装置を導入し、警報発生時には予め決めておいた節電対策を実施します。	—
	工場等からの廃熱を有効利用します。	—

※「エネルギー削減率」は、自動車を除いて建物全体の消費電力に対する削減効果（節電効果）の目安です。業種や地域、季節によってエネルギー削減率は変動します。自動車のエネルギー削減率は、燃費改善の概算値です。

出典：「夏季の省エネ・節電メニュー 事業者の皆様」（経済産業省、令和4年6月）、
「冬季の省エネ・節電メニュー 事業者の皆様」（経済産業省、令和4年11月）

(2) 再生可能エネルギー利用の推進

太陽光発電設備などの再生可能エネルギーの導入に努めます。

蓄電池の導入に努めます。

工場からの廃熱を利用した発電や熱融通などを検討します。

PPAなどを活用した、再生可能エネルギーの導入を検討します。

再生可能エネルギーの割合が高く、温室効果ガス排出量がより少ない電力を選びます。

温室効果ガス排出量の少ない燃料への転換に努めます。

新エネルギー機器等の研究開発に取り組みます。

(3) 交通の脱炭素化の推進

車の購入時には、電動車などの環境に配慮された車を選びます。

カーシェアリングの活用や事業を検討します。

(4) 廃棄物の発生抑制、資源循環の推進

修理や修繕により、製品を長期間使用します。

ごみの分別排出を徹底し、排出したごみについて適正な処理費用を負担します。

簡易包装やリターナブル容器の利用・回収などにより、プラスチックの使用を抑制します。

リサイクル製品などの積極的なグリーン購入に取り組みます。

再生品の適切な表示や情報提供を行い、再生品・エコマーク商品等の販売を促進します。

耐久性の高い製品や再使用しやすい製品を製造・販売します。

修理・修繕体制や自主回収システムの整備を検討します。

事業活動を通じて発生する食品ロスの削減やフードドライブの実施・協力を努めます。

廃棄物に関する研修会や勉強会の開催による普及啓発に努めます。

(5) 吸収源対策の推進

森林の有する公益的機能の向上に配慮した伐採など、森林の適正な維持管理に努めます。

林業従事者の確保・育成に努めます。

資材を調達する際は、地場産材の優先的な購入・使用に努めます。

森林の保全活動への積極的な参加や森林を活用した環境学習の実施協力を努めます。

(6) 多様な主体の協働・連携の推進

市をはじめとして、国や県等が発信する環境に関する情報を積極的に収集します。

環境に関する講座・研修会やセミナー等に積極的に参加して、知識を深めます。

(7) デジタル技術の活用による脱炭素化の推進

市が主催する事業者向けデジタル化に向けたセミナーに積極的に参加します。

事業におけるDX化に関する情報収集を行い、積極的な導入を検討します。

テレワークやWeb会議の活用など、エネルギー消費の少ない働き方や事業活動に努めます。

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、81.6千t-CO₂の温室効果ガス排出量の削減が見込まれ、鉄鋼関連企業を除く排出量の令和12（2030）年度における削減目標を達成できる見込みです。

表5-6 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	令和12（2030）年度	
	削減量 （千t-CO ₂ ）	削減率 ^{※1} （%）
（1）省エネルギーの推進	40.8	6.8
（2）再生可能エネルギー利用の推進	15.7	2.6
（3）交通の脱炭素化の推進	22.1	3.7
（4）廃棄物の発生抑制、資源循環の推進	0.8	0.1
（5）吸収源対策の推進	2.2	0.4
（6）多様な主体の協働・連携の推進	— ^{※2}	—
（7）デジタル技術の活用による脱炭素化の推進	—	—
対策による削減 合計	81.6	13.7

注：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ります。

※1 平成25（2013）年度鉄鋼関連企業を除く総排出量に対する削減率を示しています。

※2 「—」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ます。

電気の二酸化炭素排出係数の低減及び取組による削減による各部門の削減見込を表5-7に示します。

表5-7 分野別の温室効果ガス排出量の削減見込

部門・分野	平成25 (2013) 年度 基準年度	平成30 (2018) 年度 直近年度	令和12(2030)年度 目標年度				
	① 排出量 実績値 (千t-CO ₂)	排出量 実績値 (千t-CO ₂)	② 排出量 BAU 推計値 (千t-CO ₂)	③ 電気の二 酸化炭素 排出係数 の低減 削減量 (千t-CO ₂)	④ 取組 による 削減量 (千t-CO ₂)	⑤= ②-(③+④) 排出量 対策後 推計値 (千t-CO ₂)	⑥= (①-⑤)/① 削減率 基準年度比 (%)
産業部門	70.3	57.2	57.2	9.1	9.9	38.2	45.6
業務その他 部門	164.6	135.6	130.3	43.7	23	63.6	61.4
家庭部門	135.5	110.7	100.5	28.9	18.1	53.6	60.4
運輸部門	188.8	175.7	169.8	—	26.9	142.9	24.3
君津市 (事務事業分)	11.3	8.8	6.6	—	3.2	3.4	70.0
廃棄物分野	15.4	14.5	10.9	—	0.6	10.3	33.1
その他ガス	11	10.5	10.3	—	—	10.3	5.7
合計	596.9	513	485.5	81.6	81.6	322.3	46.0
吸収量	43.1	—	—	—	—	43.1	—
合計 (吸収量を考慮)	—	—	—	—	—	279.2	53.2

注：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ります。

注：温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における報告対象事業所の削減量は、各事業者が公表している環境目標等を参考に算出しています。

第6章 君津市地域気候変動適応計画

1 気候変動の概要

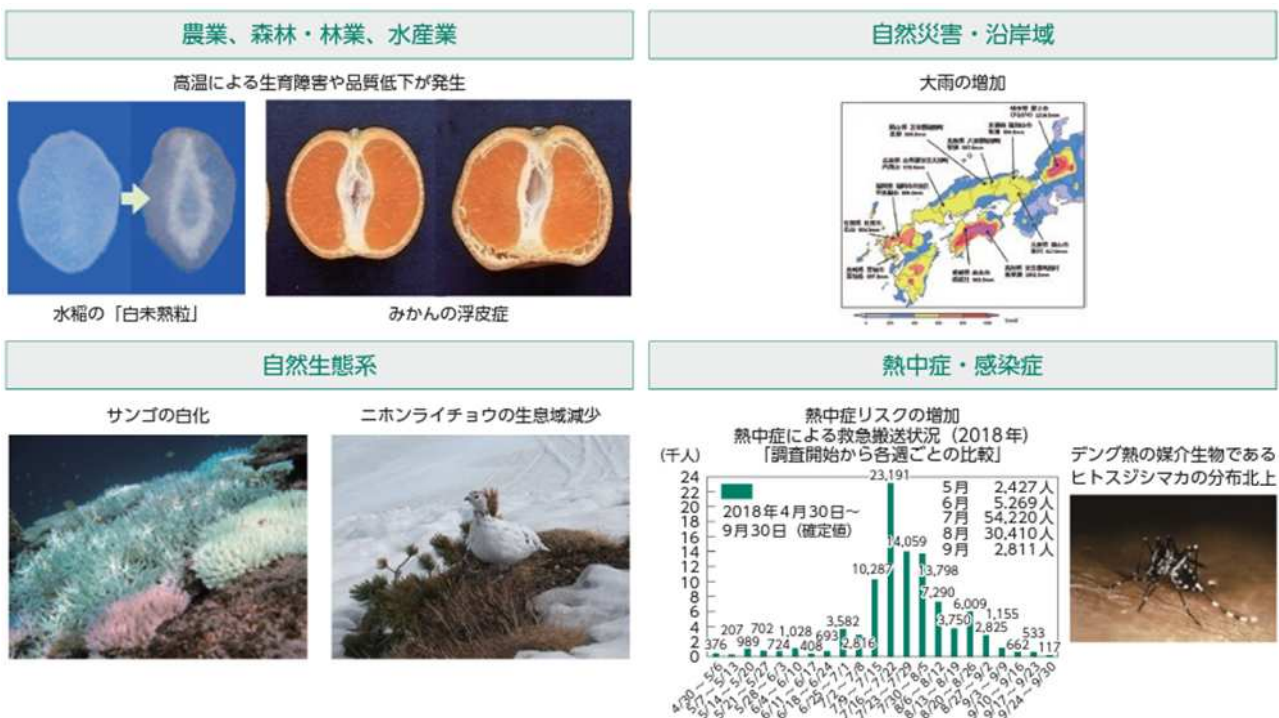
地球温暖化による平均気温の上昇に伴って、気候変動が起きています。近年ではその影響により、大雨の頻度の増加や農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れており、さらに今後、長期にわたり拡大するおそれがあります。これらの避けられない気候変動の影響に対し、被害を回避・低減する「適応」を進める必要があります。

平成30(2018)年に気候変動適応法が施行されたことで、適応策の法的位置づけが明確化され、国・地方公共団体・事業者・国民が連携・協力して適応策を推進するための法的仕組みが整備されました。気候変動適応法第12条では、都道府県及び市町村において地域気候変動適応計画の策定が努力義務とされ、自然的、経済的、社会的状況に応じた気候変動への「適応策」が求められています。

国では、令和3(2021)年度に新たな「気候変動適応計画」が閣議決定されました。気候変動の影響による被害を防止または軽減するため、各主体の役割や、あらゆる施策に適応を組み込むことなど、7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示しています。

本計画では、適応策を講じていくにあたって、国の「気候変動影響評価報告書」を活用して、気候変動における影響の現状と将来予測される影響の整理や気候変動における影響評価を行い、その課題に対して地域の特性に応じた適応策を推進します。

図6-1 気候変動の影響例



出典：「令和元年度版環境白書」(環境省)

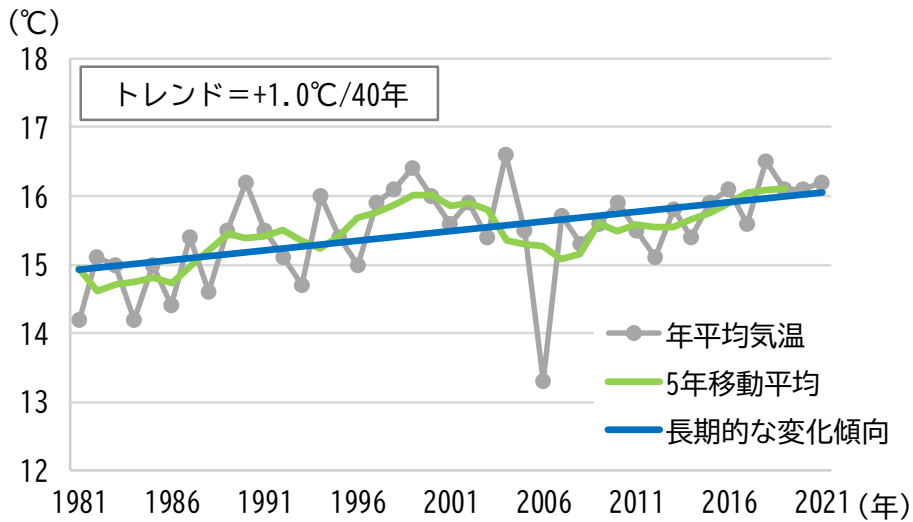
2 君津市における気候変動影響の現状と将来予測される影響

(1) 現状

① 気温

令和3（2021）年の平均気温は16.2度であり、40年あたり1.0℃上昇しています。

図6-2 日平均気温の経年変化



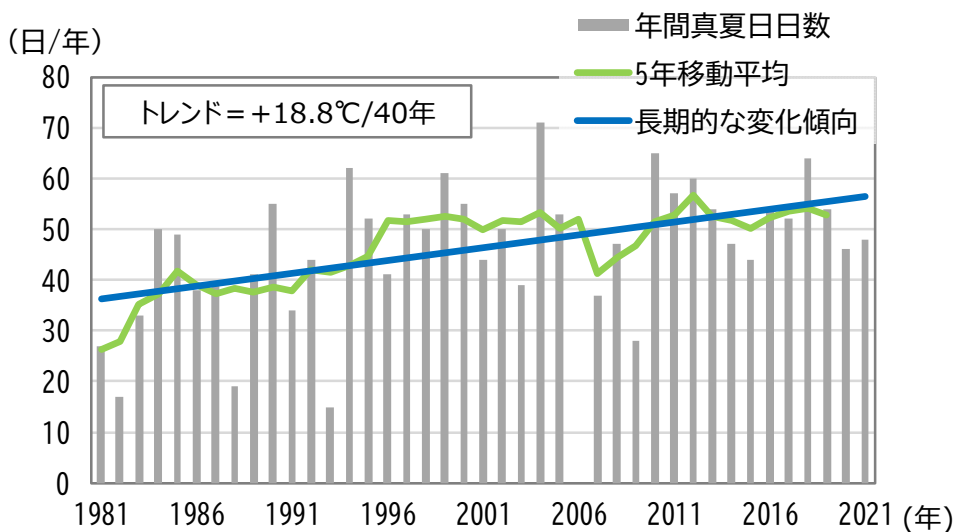
注：1978年と2006年は資料不足値

資料：「過去の気象データ」（気象庁、木更津観測所）より作成

② 真夏日日数

年間真夏日日数は、40年あたり18.8日増加しています。

図6-3 真夏日日数の経年変化



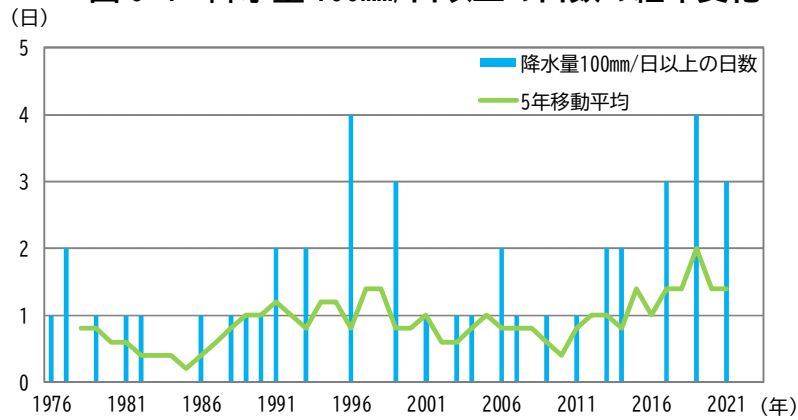
注：2006年はデータ不足値

資料：「過去の気象データ」（気象庁、木更津観測所）より作成

③ 降水量

降水量 100mm/日以上の日数は、増加傾向にあります。

図 6-4 降水量 100mm/日以上の日数の経年変化



資料：「過去の気象データ」(気象庁、木更津観測所)より作成

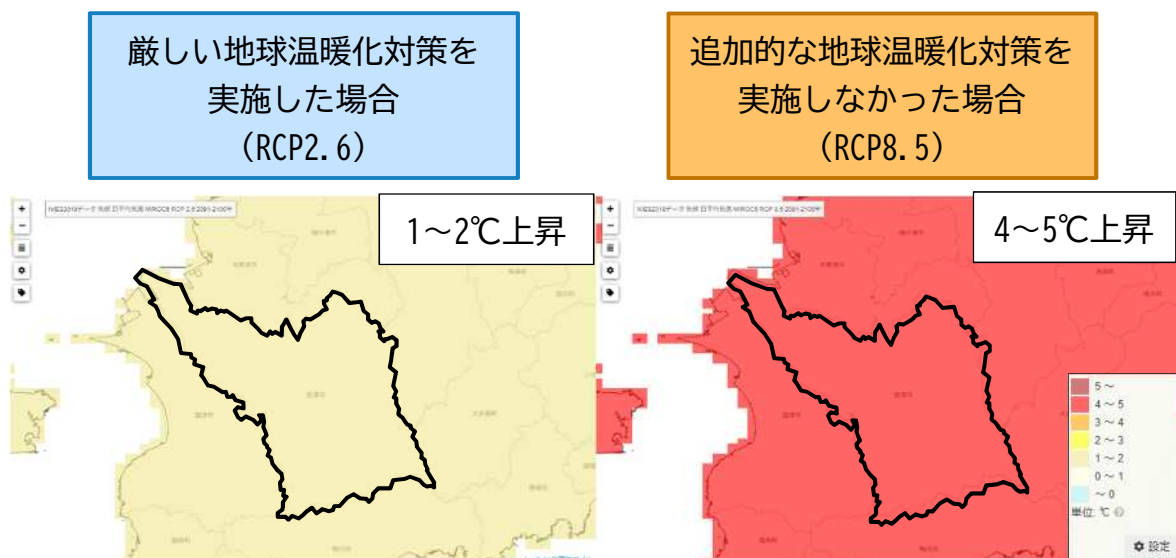
(2) 将来予測

国では IPCC 「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、日本の 21 世紀末における気候変動の予測が示しています。

① 気温

本市の 21 世紀末 (令和 69 (2081) ~令和 82 (2100)) 年における年平均気温は、厳しい地球温暖化対策を実施した場合 (RCP2.6) では 1~2℃、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 4~5℃上昇すると予測されています。

図 6-5 日平均気温の将来予測 (21 世紀末)



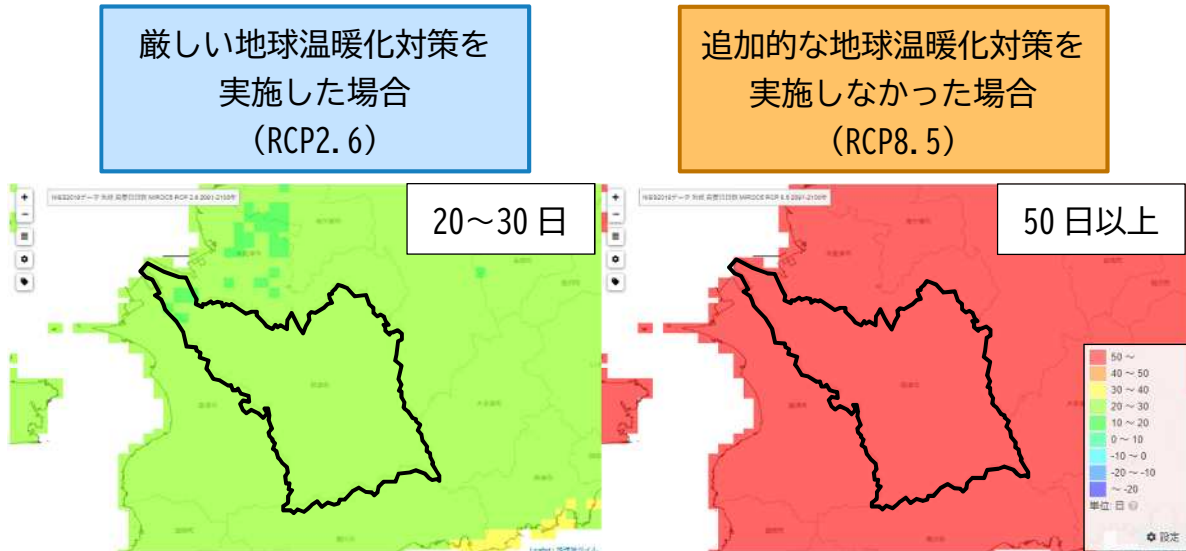
注：主要な日本の気候モデルである「MIROC5 (東京大学/NIES (国立研究開発法人国立環境研究所) / JAMSTEC (国立研究開発法人海洋研究開発機構))」の予測結果を引用した。

出典：気候変動適応情報プラットフォーム (データセット：NIES2019 データ、気候モデル：MIROC5) (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/chiba/index.html>) 2023 年 1 月 17 日利用

② 真夏日日数

真夏日日数は、厳しい地球温暖化対策を実施した場合（RCP2.6）では20～30日、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50日以上と予測されています。

図6-6 真夏日日数（21世紀末）

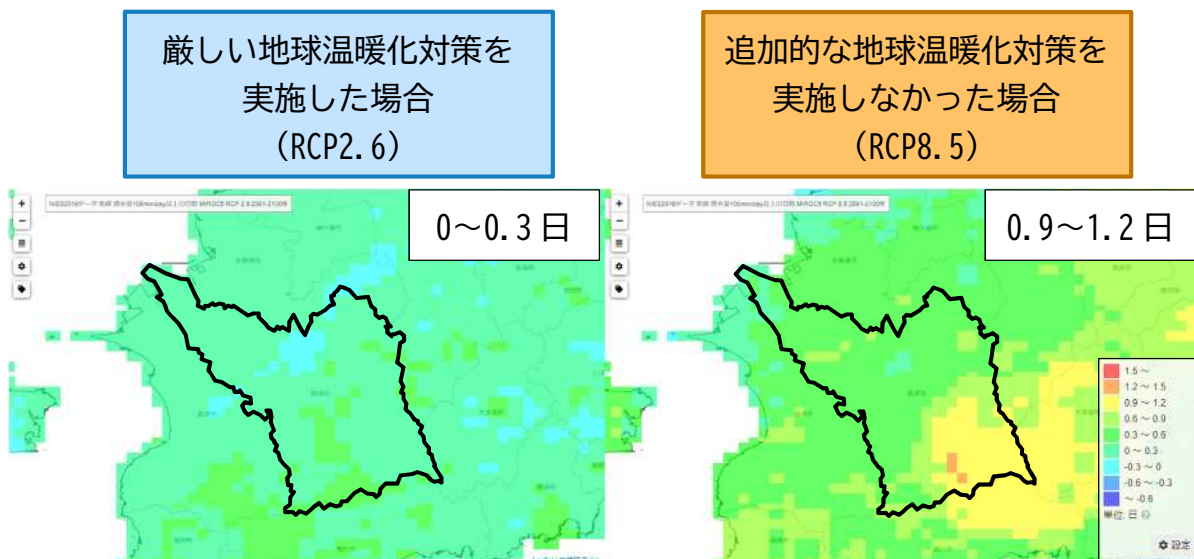


出典：気候変動適応情報プラットフォーム（データセット：NIES2019 データ、気候モデル：MIROC5）
 (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/chiba/index.html>) 2023年1月17日利用

③ 降水量

降水量 100mm/日以上の日数は、厳しい地球温暖化対策を実施した場合（RCP2.6）では0～0.3日、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）では特に南東部で0.9～1.2日と予測されています。

図6-7 降水量 100mm/日以上の日数（21世紀末）

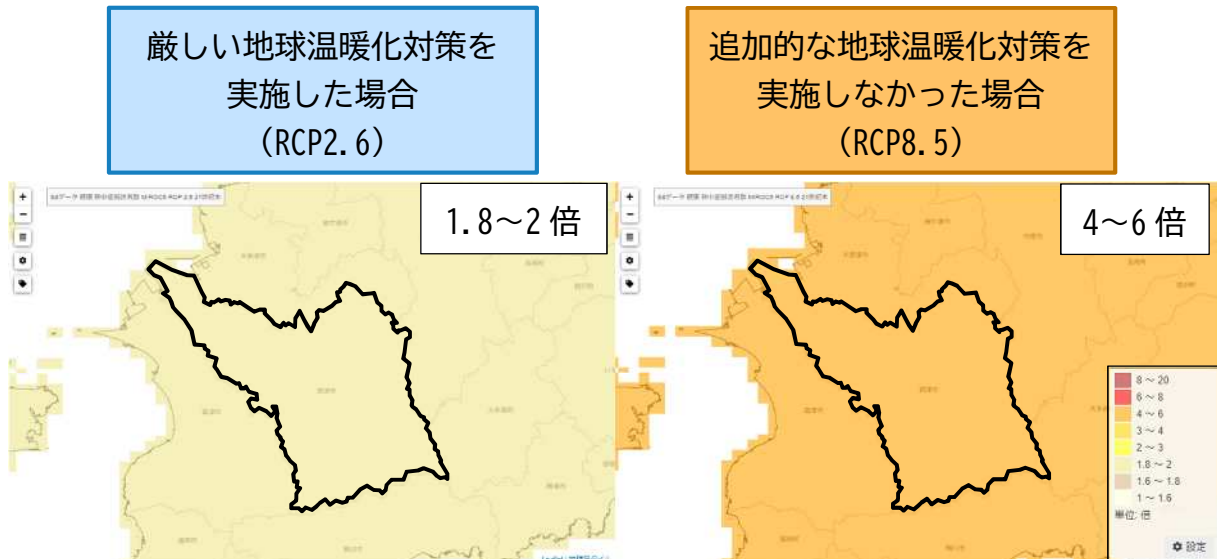


出典：気候変動適応情報プラットフォーム（データセット：NIES2019 データ、気候モデル：MIROC5）
 (<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/chiba/index.html>) 2023年1月17日利用

④ 熱中症

熱中症搬送者数は、厳しい地球温暖化対策を実施した場合（RCP2.6）では1.8～2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4～6倍と予測されています。

図6-8 熱中症搬送者数（21世紀末）

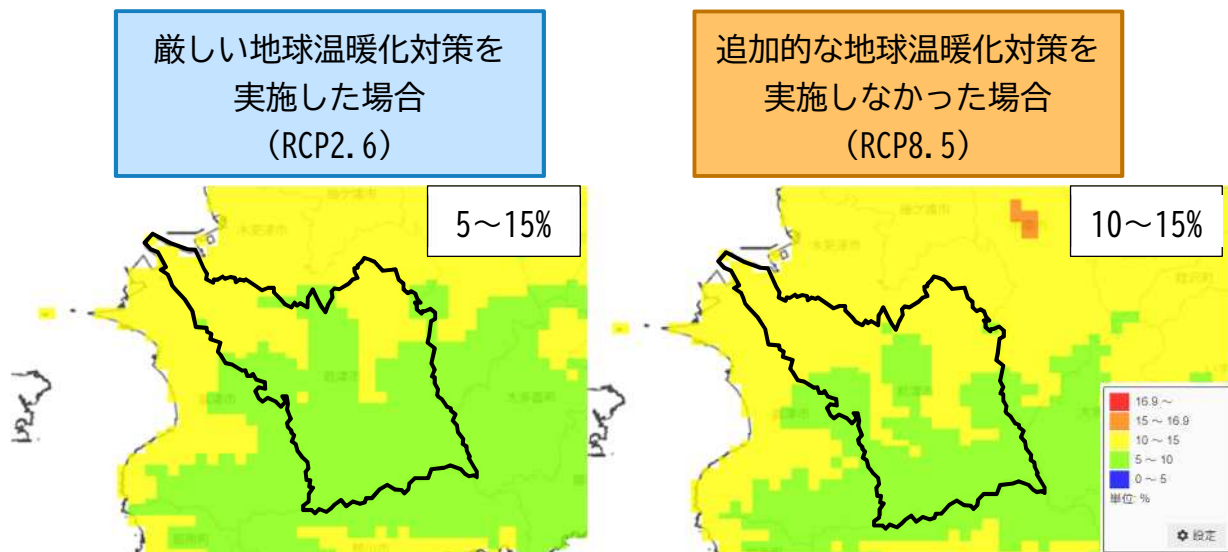


出典:気候変動適応情報プラットフォーム(データセット:S8 データ、気候モデル:MIROC5)
(<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/chiba/index.html>) 2023年1月17日利用

⑤ 米の品質

米の白未熟粒の割合は、厳しい地球温暖化対策を実施した場合（RCP2.6）では5～10%の地域が大半ですが、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10～15%に及ぶ地域が増加すると予測されています。

図6-9 白未熟粒の割合（令和23（2041）～令和32（2050）年）



出典:気候変動適応情報プラットフォーム(データセット:SI-CAT データ、気候モデル:MIROC5)
(<https://a-plat.nies.go.jp/webgis/chiba/index.html>) 2023年1月17日利用

(3) 各分野における気候変動影響の現状と将来予測

国の気候変動による影響評価の結果を踏まえ、本市において影響が大きいと考えられる項目について、すでに生じている影響と将来予測される影響について整理しました。

なお、選定しなかった項目についても、最新の知見の収集と将来の影響等の把握に努め、今後必要となる項目について検討していきます。

表 6-1 各分野における気候変動影響の現状及び将来予測

分野	大項目	小項目	現在の状況	将来予測される影響
農業・林業・水産業	農業	水稻	・収量の減少	・水稻の白未熟粒等増加
		野菜等	・作物の栽培適地の変化	・生育不良
		果樹	・作物の栽培適地の変化	・生育不良
		麦、大豆、飼料作物等	・作物の栽培適地の変化	・生育不良
		畜産	・熱ストレスの増加	・生育悪化、繁殖機能の低下 ・乳量・産卵数の減少等
		病害虫・雑草等	・雑草被害発生量の増加	・耕作適地の減少
		農業生産基盤	・災害被害	・耕作適地の減少
	林業	木材生産（人工林等）	・CO ₂ 濃度の上昇による人工林の生長	・林業に適した木材の変化
		特用林産物（きのこ類等）	・病害菌被害の増加	・高温による病害菌の発生、シイタケの発生量の減少
	水産業	沿岸域・内水面漁場環境等	・漁獲量の減少	・漁業に適した魚種の変化
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	・水温の上昇	・ダム湖の富栄養化の増加
		河川	・水温の上昇	・土砂発生量の増加 ・異臭味の増加
		沿岸域及び閉鎖性海域	・水温の上昇	・強風継続時間の減少によるDO濃度の回復困難
	水資源	水供給（地表水）	・渇水	・渇水の深刻化
		水供給（地下水）	・地下水の汚染	・地下水の塩水化
		水需要	・水需要の増加	・供給不足
自然生態系	陸域生態系	里地・里山生態系	・生物生息域の喪失	・レクリエーション機能の低下
		人工林	・水ストレス増大によるスギ林の衰退	・蒸散量の増加
		野生鳥獣の影響	・野生鳥獣の生息域拡大	・ニホンジカやタケ類の高緯度・高標高への分布拡大
	淡水生態系	物質収支	・CO ₂ 濃度の上昇による生産者である植物の生産量拡大	・疾病などによる消費者の減少に伴う物質収支不均衡
		湖沼	・水草の種構成の変化	・水質の悪化
	その他	河川	・魚類の繁殖時期の早期化・長期化 ・水生生物の分布北上	・魚類の分布適域の減少
		生物季節	・桜の開花早期化	・さまざまな種への影響
		分布・個体群の変動	・野生鳥獣の生息適域の減少	・野生鳥獣の生息適域の更なる減少
沿岸域・自然災害	河川	洪水	・大雨発生頻度の増加	・洪水ピーク流量の増加割合 ・氾濫発生確率の増加 ・洪水による被害の増大
		内水	・内水被害の増加	・内水被害をもたらす大雨増加 ・農地等への浸水被害
	山地	土石流・地すべり等	・地滑りの発生	・家屋・人的被害
	その他	強風等	・強風発生頻度の増加	・強風や勢力の強い台風の増加 ・竜巻の増加

分野	大項目	小項目	現在の状況	将来予測される影響
健康	暑熱	死亡リスク等	・気温の上昇による超過死亡の増加	・死亡率や罹患率に関する熱ストレス発生の増加 ・熱ストレスの死亡リスク増加 ・熱ストレス超過死亡数の増加
		熱中症等	・熱中症リスクの増加、熱中症搬送者数の増加	・熱中症発生率の増加 ・労働効率の影響等
	感染症	水系・食品媒介性感染症	・外気温の変化に伴う発症リスク・流行パターンの変化	・搬送量・死傷者の増加
		節足動物媒介感染症	・ヒトスジシマカ(蚊)の生息域・個体群密度の拡大	・疾患の発生リスクの増加 ・外来種の国内定着による被害拡大
		その他の感染症	・新規感染症の発生	・搬送量・死傷者の増加
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響	・オゾン濃度上昇はオゾン関連死亡を増加させる可能性	・オキシダント濃度上昇による健康被害の増加 ・オゾン、PM2.5による早期死亡者数の増加
		脆弱性が高い集団への影響(高齢者・小児・基礎疾患有病者等)	・日射病・熱中症のリスクが高い ・基礎疾患有病者は循環器病死亡のリスクが高い	・高齢者は暑熱による死亡者数の増加
		その他の健康影響	・熱ストレスの増大 ・睡眠障害、屋外活動への影響等	・体感指標の上昇 ・市民生活への影響
	産業・経済活動	製造業		・農産物を原料とする製品の品質低下 ・生産拠点の浸水被害
エネルギー		エネルギー需給	・自然災害によるエネルギー供給の不安定化	・自然災害によるエネルギー供給の更なる不安定化 ・生産拠点の移動
商業		・自然災害による商業活動の低下	・立地・販売・経営への影響	
金融・保険		・災害発生による保険金支払いの増加	・保険金支払いの更なる増加 ・新規金融・保険商品の開発	
観光業		レジャー	・観光客の熱中症リスクの増加	・観光客数の減少 ・死傷者数の増加
建設業		・作業員の熱中症リスクの増加	・工期の遅延 ・死傷者数の増加	
医療		・新規感染症による患者増加	・搬送量増加	
その他		海外影響	・災害によるサプライチェーンの寸断	・生産拠点の移動
市民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	・地下浸水、停電、渇水、洪水等による水道インフラへの影響 ・豪雨や台風による高速道路等の切土砂面への影響等	・電気、水供給サービスのインフラ網や重要なサービスの機能停止
	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	・サクラの早期開花	・サクラの開花・満開期間の変化による観光資源への影響
	その他	暑熱による生活への影響等	・熱ストレスの増大 ・熱中症リスクの増加 ・発熱・嘔吐・脱力感・睡眠の質の低下等により、生活の快適性に影響	・暑熱環境の更なる悪化による健康被害の増加

3 君津市における気候変動の影響評価

国の気候変動による影響評価の結果を踏まえ、本市において気候変動による影響が既に生じている、又は本市の特徴を踏まえ重要と考えられる分野・項目を評価します。さらに、「重大性」が「特に大きい」と評価され、かつ「緊急性」が「高い」と評価された項目を中心に、本市の自然的、経済的、社会的な状況等も考慮して、本計画における適応策の優先度を設定しました。

なお、選定しなかった項目についても、最新の知見の収集と将来の影響等の把握に努め、今後必要となる取組について検討していきます。

表 6-2 気候変動の影響評価

分野	大項目	小項目	国の評価			市の評価
			重大性	緊急性	確信度	
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	○	○	△	◇
		病害虫・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		○	○	△	◇	
水環境・ 水資源	水環境	湖・ダム湖	◇	△	△	◇
		河川	◇	△	□	◇
		沿岸域及び閉鎖性海域	◇	△	△	◇
	水資源	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	○	○	△	－

分野	大項目	小項目	国の評価			市の評価
			重大性	緊急性	確信度	
自然生態系	その他	生物季節	○	○	△	○
		分布・個体群の移動（在来種）	○	○	○	○
		分布・個体群の移動（外来種）	○	○	△	
	生態系サービス	生態系サービス	○	-	-	-
自然災害・沿岸域	河川	洪水	○	○	○	○
		内水	○	○	○	
	沿岸	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	○	○	△	○
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 （高齢者・小児・基礎疾患有病者等）	○	○	△	○
		その他の健康影響	◇	△	△	◇
産業・経済活動	製造業	製造業	◇	□	□	◇
		食品製造業	○	△	△	◇
	エネルギー	エネルギー需給	◇	□	△	◇
	商業	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	◇	□	△	○	
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	○	○	○	○

注：凡例は以下のとおりです。

【重大性】○：特に大きい、◇：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

【市の評価】○：影響が大きい、◇：影響が認められる、-：現状では評価できない、もしくは該当しない

4 気候変動影響への適応策

国の評価、本市の地域特性を踏まえて、「農林水産業」「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つの分野について適応策を推進します。

(1) 農林水産業分野

- 高温等の気象条件や自然災害に対する管理、対策、病虫害発生情報などについて、農業者へ周知します。
- 気候変動の影響による農作物被害の回避・軽減対策に対して支援します。
- 野菜の生育や収穫に悪影響をおよぼす病虫害防除資材の購入に要する経費に対して支援します。
- 都市農業が持つ防災空間としての機能を発揮するため、農道及び水路の整備を推進します。

(2) 水環境・水資源分野

- 森林の水涵養機能が適切に発揮されるように、森林の整備・保全を推進するとともに、森林整備に必要な林道等の適切な維持管理に努めます。
- 気候の変動により河川水質に変化が生じる可能性があるため、河川などの水質検査を継続します。
- 気候変動による影響について最新の科学的な知見等の把握に努め、適宜対策を講じます。
- 災害時や異常渇水時において必要な生活用水等を確保するため、雨水・地下水等を有効活用します。

(3) 自然生態系分野

- 気候変動に伴う外来生物の侵入・定着により従来生態系に変化が生じる可能性があるため、外来生物の定着に関する情報収集に努めます。
- 市所有山林等におけるナラ枯れ被害木は、被害の拡大を防ぐために伐倒駆除を実施します。
- ウェブサイトや各種広報、小冊子などにより、外来生物に関する正しい知識を普及啓発します。

(4) 自然災害・沿岸域分野

- 自主防災組織の設立促進と防災訓練の実施に取り組みます。
- 防災ハザードマップを適切に更新し、普及啓発を進めます。
- 「水防法」に基づき河川等の浸水想定区域図を作成します。
- 風水害からの避難者の安全確保、被害を軽減するための水防活動訓練を実施します。
- 被害を最小限に抑え、速やかに回復できるよう防災・減災を実施するとともに、地域における防災力を強化し、充実させます。
- 適切に市民の避難指示の判断等が行えるように、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」に基づくハザードエリアの情報を提供します。
- 斜面地の防災・減災を実施するため、ハード面での整備等やソフト面でのハザードマップ等による周知等を組み合わせて総合的に実施します。
- 災害救援ボランティア団体との連携協力体制の仕組みを構築します。

(5) 健康分野

- 熱中症対策について、ウェブサイト等で注意喚起や情報提供を行います。
- 熱中症対策に関する「熱中症環境保健マニュアル」などに基づき、暑さを避ける、こまめな水分補給などの熱中症予防について普及啓発します。併せて、「熱中症警戒アラート」を活用した熱中症予防対策についても周知します。
- 感染症等の発生と流行を未然に防止するため、防疫・保健衛生、食品衛生、監視体制等を強化し、被害の程度に応じ迅速適切に防疫ができるよう、活動方法・内容に習熟します。
- 気温の上昇と感染症の発生リスクの変化について情報収集及び提供を行います。
- 大気汚染に関する項目の監視を継続します。

(6) 産業・経済活動分野

- 市内の観光資源を活用したクールスポットの設定と情報発信を推進します。
- 災害時に、必要に応じて帰宅困難者を一時滞在施設に誘導します。
- 気温上昇等による観光への影響について情報収集に努めるとともに、関係団体との協働により、気候の変化に適応した観光商品の開発やイベント開催方法等を検討し、地域観光振興を推進します。

(7) 市民生活・都市生活分野

- 防災中枢機能を果たす施設・設備の充実及び災害に対する安全性の確保に努めるとともに自家発電等を整備し、十分な期間の発電が可能となるような燃料の備蓄に努めます。
- 停電時や災害時にも活用が期待される太陽光発電システムの設置を支援します。
- 停電時や災害時にも活用が期待される定置用リチウムイオン蓄電池などの蓄電池システムの設置を支援します。
- 大規模開発時にはヒートアイランド現象の緩和につながるよう、緑の適切な配置について協議、指導します。
- 節水効果や災害時等の非常用水、ヒートアイランド対策として活用できる雨水貯留槽の設置を支援します。
- 道路整備に伴い街路樹等の設置に努めるとともに、街路樹の適正な管理を行うことで、ヒートアイランド対策を推進します。

第7章 推進体制及び進行管理

1 計画の推進体制

庁内の推進組織である脱炭素社会実現推進本部を中心に関係各課が連携をとり、全庁的に取組を行います。

また、市民・事業者・学識経験者等で構成される君津市環境審議会へ進捗状況を報告するとともに、市民・事業者の意見を広く取り入れる場を設け、計画を推進します。

(1) 市民・事業者・市との連携、協働

環境全般にかかる政策については、市民、事業者と市との間で検討を行いながら、連携、協働のもとに計画を推進していきます。

(2) 国、千葉県等との連携、協力

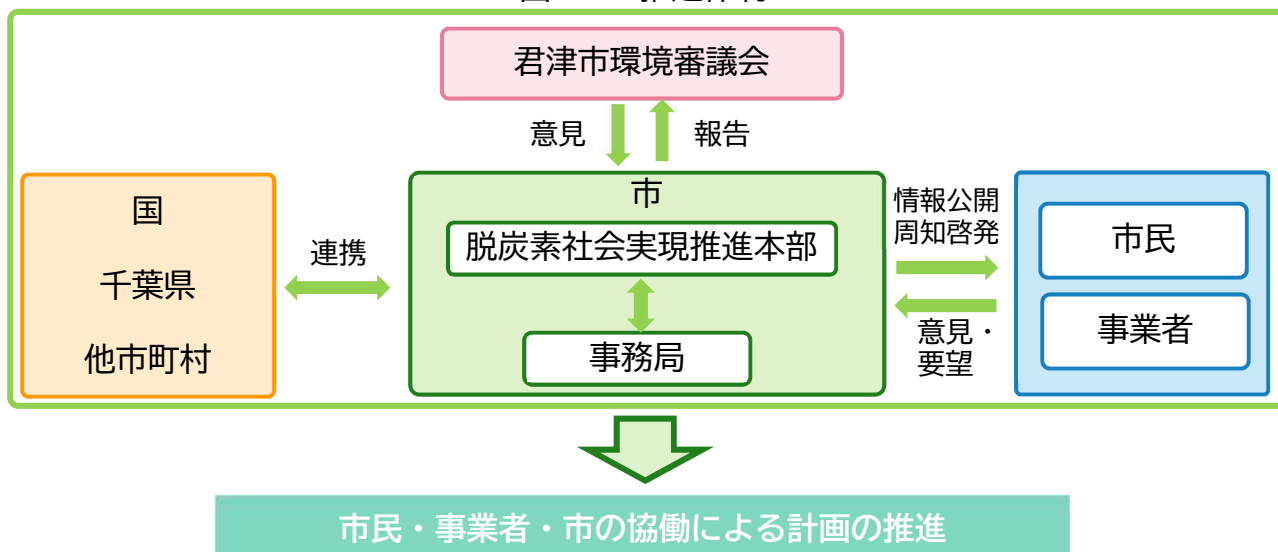
本計画で掲げた地球温暖化対策は、国や千葉県との連携によって取り組むものも多く、各対策を並行して効果的かつ効率的に進めていくために、関係機関、団体との情報共有を図ります。また、広域的な連携が有効な取組については、関係市町村との情報共有と連携を図り、今後も広域的な視点に立って効果的な施策を展開していきます。

(3) 庁内の推進体制

地球温暖化対策は、環境分野だけでなく産業や私生活といった極めて広い範囲にわたることから、行政においても多方面な分野にわたります。

実効性を伴う計画推進のために、庁内各課において横断的な連携を図りながら、計画を推進していきます。

図 7-1 推進体制



(4) 情報公開

市民・事業者と情報を共有するため、地球温暖化対策に関する情報や本計画の実施状況等、広報誌、市のホームページ等により情報を公開します。

2 計画の進行管理

取組や目標に対する計画全体の進捗状況を PDCA サイクルに基づき進行管理します。

- Plan（計画）：実行計画策定及び目標設定、見直し事項の反映
- Do（行動・実践）：目標達成に向けた対策の実施
- Check（点検・評価）：温室効果ガス排出状況の把握・分析、取組状況の確認
- Act（改善）：取組内容の見直し、計画内容の見直し

図 7-2 PDCA サイクル

