

神奈川県地球温暖化対策計画 改定骨子案

2023（令和5）年5月

神奈川県

目次

第1章 総論

1	改定の趣旨	
(1)	計画の策定・改定の経緯	1
(2)	改定の目的	1
(3)	改定の背景	
ア	地球温暖化など気候変動の状況と将来予測	2
イ	国内外の動向	
(ア)	世界の動向	3
(イ)	国内の動向	3
ウ	神奈川県気候変動対策を取り巻く状況	
(ア)	県内の動向	4
(イ)	神奈川県の地域特性	5
(ウ)	県内における温室効果ガスの排出状況	6
(エ)	県内における再生可能エネルギーの普及状況	7
2	基本的事項	
(1)	計画の位置付け	8
(2)	計画期間	8
(3)	計画の対象範囲	8
3	これまでの実績と課題	
(1)	神奈川県地球温暖化対策計画	9
(2)	かながわスマートエネルギー計画	10
(3)	神奈川県庁温室効果ガス抑制実行計画	12
4	2050年の目指すべき姿と基本方針	
(1)	2050年の目指すべき姿	12
(2)	基本方針	13
(3)	対策の方向性	13

第2章 緩和策

- 1 県内の温室効果ガス排出量の削減目標
 - (1) 2050年に向けた長期目標・・・14
 - (2) 2030年度に向けた中期目標・・・14

- 2 中期目標の達成に向けたシナリオ
 - (1) 各主体の役割・・・14
 - (2) 部門別の削減目標等
 - ア 部門別の削減目標・・・15
 - イ 対策別の削減目安・・・20
 - (3) 再生可能エネルギー設備の導入目標・・・20
 - (4) 県庁の温室効果ガスの削減目標・・・21

- 3 県の施策
 - (1) 施策体系・・・23
 - (2) 小柱ごとの主な取組例・・・24
 - (3) 部門別の具体的な取組・・・33
 - (4) 県庁の率先実行・・・34
 - (5) 施策の実施に関する目標（施策体系・部門、率先実行）・・・34
 - (6) 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域に関する県基準・・・35

第3章 適応策

- 1 改定の経緯
 - (1) 適応策の必要性・・・36
 - (2) 改定の考え方・・・36
- 2 神奈川県における気候変動の影響・・・37
- 3 各主体の役割・・・37
- 4 県の施策
 - (1) 施策体系・・・38
 - (2) 分野別の影響と対策・・・38
 - (3) 施策の実施に関する目標・・・40

第4章 計画の推進

- 1 推進体制・・・40
- 2 進行管理・・・40
- 3 計画の見直し・・・40

第1章 総論

1 改定の趣旨

(1) 計画の策定・改定の経緯

- 人間活動の拡大に伴う温室効果ガス排出量の増加が原因である地球温暖化によって、異常気象、生態系への影響、食料生産や健康など、人間への影響が既に現れており、今後、温暖化が進むと、更に深刻な影響が及ぶと予測されています。
- 県では、地球温暖化対策の一層の強化を図るため、2009（平成21）年7月に、「神奈川県地球温暖化対策推進条例」（以下「温暖化対策条例」といいます。）を制定し、地球温暖化防止に向けた県、事業者、県民等の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策に関する取組の推進について定めました。
- そして、2010（平成22）年3月には、温暖化対策条例に基づき、県の地球温暖化対策に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図る基本的な計画として「神奈川県地球温暖化対策計画」（以下「本計画」といいます。）を策定しました。
- その後、2016（平成28）年10月には、温室効果ガス削減目標の見直しを行うとともに、「適応策」を位置付けるために本計画を改定しました。
- 更に、2022（令和4）年3月には、脱炭素社会の実現に向けた姿勢を早期に示すため、温室効果ガス削減の中期目標・長期目標の見直しを行うとともに、長期目標達成に向けたビジョンを追加するなど、本計画を改定しました。

(2) 改定の目的

- 国は、2020（令和2）年10月に、2050（令和32）年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言しました。
- また、2021（令和3）年4月に、2050年カーボンニュートラルと整合的で野心的な目標として、2030年（令和12）年度に温室効果ガスを2013（平成25）年度から46%削減することを目指すこと、更に50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明し、同年6月に「地域脱炭素ロードマップ」を策定するなど、脱炭素社会の実現に向けた取組を加速させています。
- こうした国の方針を踏まえ、本県では2022（令和4）年3月に、中期目標・長期目標の見直し及び施策等の一部改定などを中心に、本計画の一部改定（増補）を行いました。
- 今回の本計画の改定は、「2050年の目指すべき姿と基本方針」など脱炭素社会の実現に向けた基本的な考え方や各種目標、緩和策の具体的な施策などについて、全面改定を行うとともに、適応策については、2016（平成28）年度以降の社会情勢の

変化や国等の動向を踏まえ、必要な修正と施策の追加等を行うものです。

- また、本計画の改定に当たり、エネルギー施策に関する総合的な計画である「かながわスマートエネルギー計画」（以下「スマエネ計画」といいます。）の基本理念、基本政策及び数値目標を脱炭素社会の実現という地球規模の課題に対応させるとともに、脱炭素の取組を総合的かつ効果的に推進し、取組の全体像を県民目線で分かりやすく示すため、本計画にスマエネ計画を統合します。
- さらに、県の事務及び事業に係る温室効果ガスの排出の抑制に関する計画である「神奈川県庁温室効果ガス抑制実行計画（地方公共団体実行計画（事務事業編）」（以下「実行計画」といいます。）を本計画に統合し、大規模排出事業者としての責任をより明確に位置付け、県自らが目標達成に率先して取り組むこととします。

(3) 改定の背景

ア 地球温暖化など気候変動の状況と将来予測

- 地球温暖化とは、人間の活動に伴い排出された二酸化炭素（ CO_2 ）等「温室効果ガス」が増加することで、地球全体の平均気温が上昇する現象のことです。
- 2015（平成27）年11月～12月にフランス・パリで開催された「気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」において、2020（令和2）年以降の新たな国際的枠組みである「パリ協定」が採択され、世界共通の長期目標として、産業革命前からの世界平均気温上昇を 2°C より十分下方に抑えるとともに、 1.5°C に抑える努力を追求することが言及されました。
- 2023（令和5）年3月に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の「第6次評価報告書統合報告書」では、人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、1850～1900年を基準とした世界平均気温は2011～2020年に 1.1°C の温暖化に達し、人為的な気候変動は既に世界中の全ての地域において多くの気象と気候の極端現象に影響を及ぼし、自然と人々に対し広範な悪影響及び関連する損失と損害をもたらしている指摘しています。
- また、同報告書では、継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらし、短期のうちに、世界の平均気温の上昇が 1.5°C に到達すると指摘し、これに伴う気候変動影響の激甚化に対して、強い懸念を示しています。
- さらに、実行可能で有効な適応の選択肢は地球温暖化が進むほど制約を受け、そのリスクが増大していることも指摘されており、世界の平均気温の上昇を 1.5°C に抑えることを目指して、世界全体で温室効果ガスの排出量を削減していくことが必要です。

イ 国内外の動向

(7) 世界の動向

- 脱炭素に向けた動きは世界的に加速しており、2021（令和3）年4月時点で、125カ国・1地域が、2050年までにカーボンニュートラルを実現することを表明しています。
- コロナ禍で各国の社会経済は大きな影響を受けていますが、より良い社会経済の実現に向けて、国単位、世界的組織単位で、気候変動やその他の環境課題への対策を進める「グリーン・リカバリー」への取組や投資が始まっており、国際的潮流となっています。

(イ) 国内の動向

a 国の動向

- 2022（令和4）年2月のロシアによるウクライナ侵略以降、GX（グリーン・トランスフォーメーション）を通じて、脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の3つを同時に実現するため、GX実行会議や各省における審議会等での議論を踏まえて、2022（令和4）年末に「GX実現に向けた基本方針」が取りまとめられました。
- この基本方針では、エネルギー安定供給の確保に向け、徹底した省エネルギー対策に加え、再生可能エネルギーや原子力などのエネルギー自給率の向上に資する脱炭素電源への転換などGXに向けた脱炭素の取組を進めることとされています。
- また、GXの実現に向け、「GX経済移行債」等を活用した大胆な先行投資支援、カーボンプライシングによるGX投資先行インセンティブ、新たな金融手法の活用などを含む「成長志向型カーボンプライシング構想」の実現・実行を行うこととされています。

b 企業の動向

- 世界的な脱炭素の流れを受け、企業は排出量削減に対する取組が求められており、大企業を中心に気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）に沿った気候変動に対応した経営戦略の開示や、SBTやRE100などの排出量の目標設定を行う国際的なイニシアチブに賛同するなど、脱炭素経営に取り組んでいます。
- 企業のCO₂排出量の算定は、燃料の燃焼、工業プロセスなど事業者自らによる温室効果ガスの排出量であるScope 1、他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う排出量であるScope 2に加え、事業者の活動に関連する他社の排出量であるScope 3についても算出が求められる傾向に

あります。

- そのため、物流などを含めたバリューチェーンやライフサイクル全体での脱炭素化が必要となり、大企業のみならず、大企業と取引する中小企業も排出量の削減が求められています。
- しかし、脱炭素の重要な担い手である中小企業の多くが、脱炭素に取り組むに当たって、知識やノウハウの不足、資金不足などの課題を抱えているため、その取組には様々な支援が必要とされています。

ウ 神奈川県気候変動対策を取り巻く状況

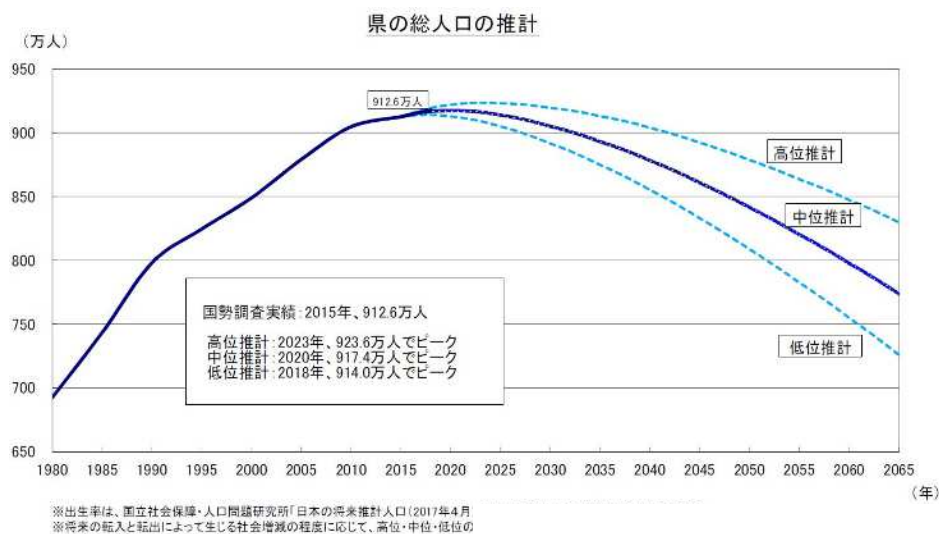
(7) 県内の動向

- 2019（令和元）年9月の台風第15号及び10月の台風第19号が、県内に記録的な暴風や高波、高潮、大雨をもたらし、大規模な土砂崩れや浸水等により、県内各地で甚大な被害が生じました。地球温暖化等の気候変動によって、このような自然災害の頻発化・激甚化のおそれがあるため、県は国に先駆けて、2019（令和元）年11月に「2050年脱炭素社会の実現」を表明しました。
- また、2019（令和元）年の台風被害を踏まえ、2020（令和2）年2月に「気候非常事態」を宣言するとともに、水害への対応力強化のための対策として「神奈川県水防災戦略」を策定しました。
- 2021（令和3）年11月に、県は、公益財団法人地球環境戦略研究機関（以下「IGES」といいます。）と共同で研究した「かながわ脱炭素ビジョン2050」を発表しました。
- 2023（令和5）年2月に、県は、2030（令和12）年度の温室効果ガス排出量の削減目標を、2013（平成25）年度比で46%から50%削減に引き上げることを表明しました。
- この50%削減の達成に向けて、脱炭素の取組を実施するに当たって、中期的な安定財源を確保するため、2022（令和4）年度2月補正予算で気候変動積立対策基金に135億円を積み立てました。
- 「神奈川県水防災戦略」について、宅地造成及び特定盛土等規制法の成立や流域治水への転換といった政策環境の変化を踏まえ、2023（令和5）年3月に、更なる対策強化を図るため、改定しました。
- 県内企業においても、SBTやRE100などへの参加のほか、国が募集した「GXリーグ基本構想」への賛同や、RE100の対象外となっている中小企業、行政、教育・医療機関等を対象にした「再エネ100宣言RE Action」への参加など、脱炭素に積極的に取り組んでいます。

(イ) 神奈川県の特徴

a 人口と世帯数

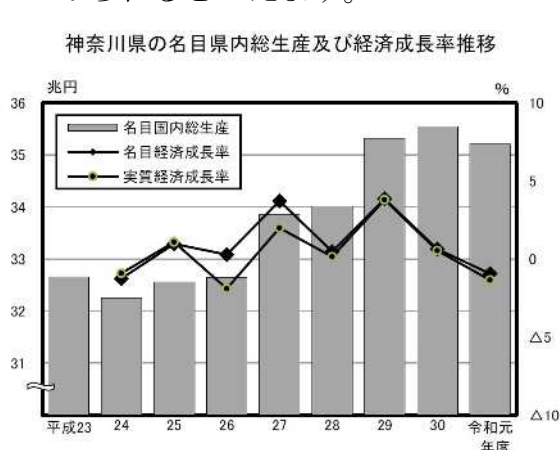
- 県の総人口は、2021（令和3）年10月に、統計開始以降初めて前年同月と比べて減少に転じ、それ以降も同様の傾向が続いていることから、人口減少局面に入ったと考えられます。2020（令和2）年国勢調査結果に基づく推計によると、2023（令和5）年1月1日現在で9,227,901人となっています。
- 世帯数は、2023（令和5）年1月1日現在で4,310,944世帯となっており、本県の世帯数は増加が続いていますが、将来人口推計の中位推計を用いて、将来世帯推計を行ったところ、2030年頃にピークを迎え、その後、減少していく見込みです。
- 中期目標の2030年度までは、人口と世帯数の大幅な減少を見込んでいないため、業務部門や家庭部門における活動量の大幅な減少はない見通しです。



b 経済活動

- 温室効果ガスの排出量に、経済活動は直接影響を与えるものです。2019（令和元）年度における名目経済成長率は $\Delta 0.9\%$ と7年ぶりのマイナス、実質経済成長率は $\Delta 1.4\%$ と5年ぶりのマイナスとなったものの、名目県内総生産は、35兆2054億円となり、米ドル換算して国内総生産（GDP）で比較すると、デンマークに匹敵している規模です。

- 本県は、全国で5番目に小さい面積の県土に、全国で2番目に多い県民が生活するとともに、様々な産業が集積している、全国でも有数の過密な県です。また、首都・東京に近く、交通の利便性も高いため、開発の圧力が非常に強く、農地や森林から宅地へ土地利用の転換が進んでいます。こうしたことから、地域ごとの産業構造や温室効果ガス排出量の特徴に応じた対策が求められるといえます。



出典：令和元(2019)年度神奈川県県民経済計算より

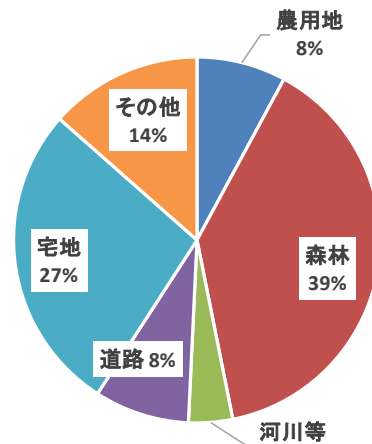


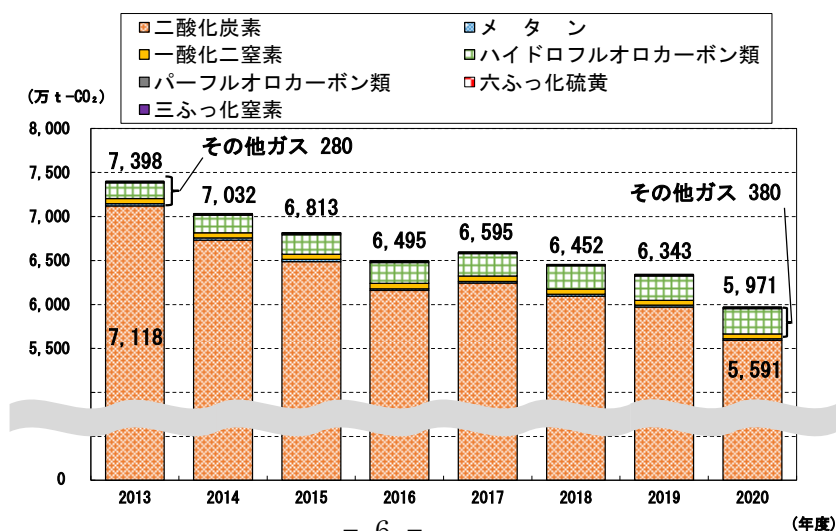
図 県の土地利用の状況 (2018年)

出典：国土利用計画における土地利用区分別面積より作成

(ウ) 県内における温室効果ガスの排出状況

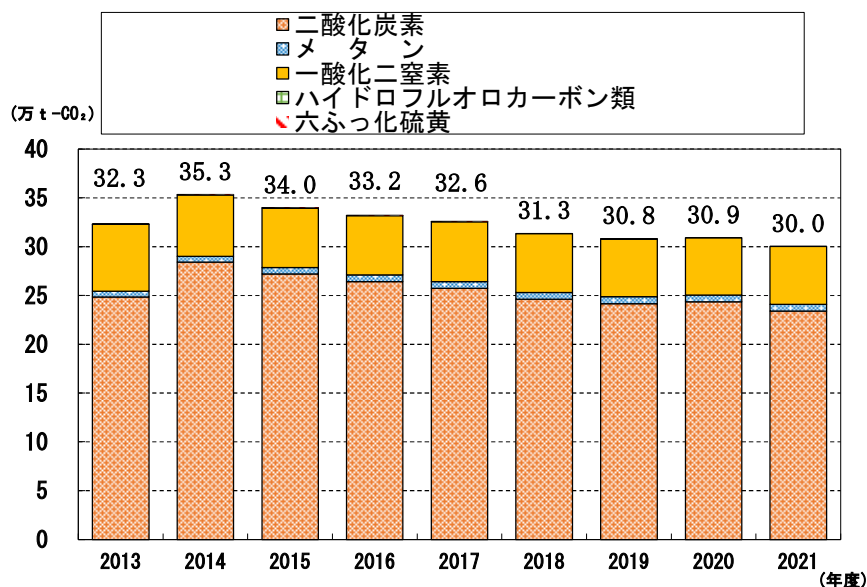
a 県内の温室効果ガス排出量の推移

- 2020（令和2）年度の県内の温室効果ガスの排出量は、5,971万t-CO₂（CO₂換算。以下同じ）であり、2013（平成25）年度の排出量である7,398万t-CO₂から19.3%減少しています。
- 温室効果ガスの種類別に見ると、2020（令和2）年度において排出量の約94%を占める二酸化炭素は5,591万t-CO₂であり、2013（平成25）年度の7,118万t-CO₂と比較すると21.5%減少しています。
- 一方、2020（令和2）年度において、その他の温室効果ガス（一酸化二窒素、メタン、フロン類など）の排出量は、380万t-CO₂であり、2013（平成25）年度の280万t-CO₂と比較すると35.6%増加しています。



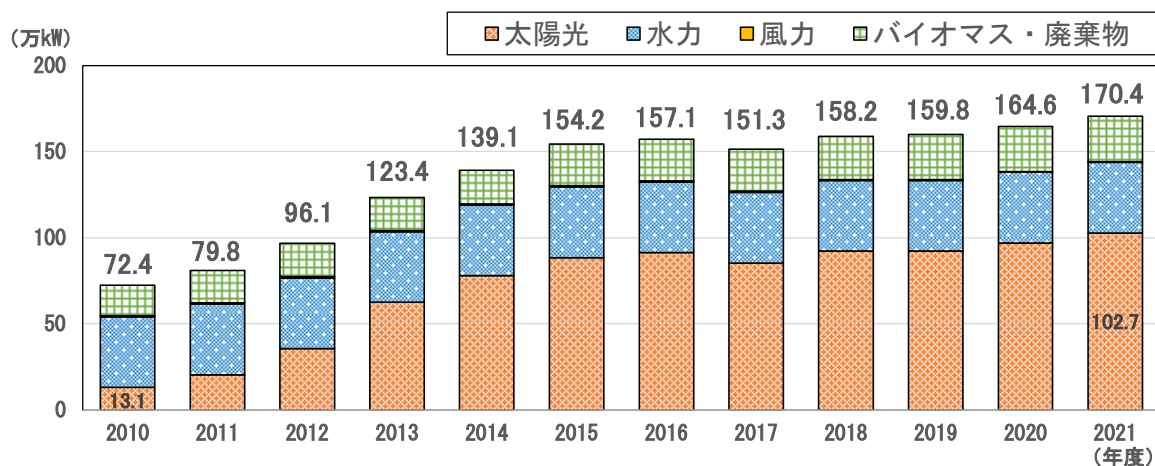
b 県庁における温室効果ガス排出量状況

- 2021（令和3）年度の温室効果ガスの排出量は、30.0万t-CO₂であり、2013（平成25）年度の32.3万t-CO₂と比較すると7.1%減少しています。
- また、2021（令和3）年度において、温室効果ガスの種類別に見ると77.6%を二酸化炭素、19.9%を一酸化二窒素、残りの2.5%をメタンやフロン類などが占めています。



(イ) 県内における再生可能エネルギーの普及状況

- 2021（令和3）年度の再生可能エネルギーの導入量は170.4万kWです。都市化が進んでいる本県において導入ポテンシャルの最も大きい太陽光発電の導入量は、102.7万kWであり、スマエネ計画の基準年度である2010（平成22）年度の13.1万kWと比べると、約8倍に増加しています。
- なお、太陽光発電以外の再生可能エネルギーについては、導入ポテンシャルが小さく、更なる導入が難しい状況です。



2 基本的事項

(1) 計画の位置付け

- 本計画は、温暖化対策条例第7条に規定する「地球温暖化対策に関する基本的な計画」及び第9条に規定する「県の事務及び事業に係る温室効果ガスの排出の量の削減に関する計画」並びに「神奈川県再生可能エネルギーの導入等の促進に関する条例」（以下「再生可能エネルギー条例」といいます。）第7条に規定する「再生可能エネルギーの導入等の促進に関する基本的な計画」として、知事が定めるものです。
- また、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」といいます。）に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編、事務事業編）」及び「気候変動適応法」（以下「適応法」といいます。）に基づく「地域気候変動適応計画」としても位置付けます。
- 本計画は、県政運営の総合的・基本的指針を示す総合計画における、政策分野「環境」の軸となる個別計画の一つとして、総合計画を補完するものです。
- また、環境の保全及び創造に関する施策の長期的な県の目標や基本方向を示す計画である「神奈川県環境基本計画」を補完し、連携しながら地球温暖化問題の解決を図るとともに、その他の社会課題の同時解決につなげるために、関連分野の計画・方針等とも整合を図っています。

(2) 計画期間

- 本県のSDGs未来都市計画で描く将来ビジョンや、本計画で掲げる中期目標の年度となる2030（令和12）年度に合わせて、2024（令和6）年度から2030（令和12）年度までの7年間とします。

(3) 計画の対象範囲

- 本計画の対象とする取組は、気候変動による人間社会や自然への影響を回避するために、温室効果ガスの排出を削減し、地球温暖化を防止する「緩和策」と、緩和策を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対して、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていく「適応策」を含めたものとします。
- 本計画の対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項に基づき、次の7種類とします。
 - ①二酸化炭素（CO₂）、②メタン（CH₄）、③一酸化二窒素（N₂O）
 - ④ハイドロフルオロカーボン類（HFC_s）
 - ⑤パーフルオロカーボン類（PFC_s）、⑥六フッ化硫黄（SF₆）
 - ⑦三フッ化窒素（NF₃）

3 これまでの実績と課題

(1) 神奈川県地球温暖化対策計画

- 改定前の本計画で掲げた「2030（令和12）年度の県内の温室効果ガスの総排出量を、2013（平成25）年度比で46%削減することを目指す」という目標の達成に向けて、県が特に力を入れて取り組んでいく必要がある施策を「重点施策」として位置付け、この重点施策ごとに計画の進捗の目安となる管理指標を設定しました。
- 一部の指標で目標を達成している一方で、実績が目標を大きく下回っている指標もあるため、今後の取組の一層の推進が必要となります。

表 1 改定前の本計画における数値目標

	【基準年度】 2013(平成25)年度	【実績】 2020(令和2)年度	【目標年度】 2030(令和12)年度
温室効果 ガス排出量	7,398万 t-CO ₂	5,971万 t-CO ₂	3,994万t-CO ₂
基準年度比	—	△19.3%	△46%

表 2 改定前の本計画における管理指標と実績

重点施策	管理指標	目標値	実績値
事業活動における対策	神奈川県の「事業活動温暖化対策計画書」の計画期間が終了した大規模排出事業者のうち、CO ₂ 排出量の削減目標を達成した事業者の割合	2021年度：74%	2021年度：78.1%
建築物の省エネルギー化	CASBEE ^{※1} による評価について ★4つ以上の評価の割合	2021年度：30%	2021年度：28.3%
低炭素型ライフスタイルの促進	マイエコ10（てん）宣言の宣言者数（個人累計）	2021年度：318,000人	2021年度：290,840人
住宅の省エネルギー化	ZEHの設置数（累計）	2021年度：50,000件	2021年度：16,421件
	住宅ストック全体のうち、全部または一部の窓に、二重サッシ又は複層ガラスを使用した住宅ストックの比率	2020年度：30%	2018年度：24.1%
環境負荷の少ない自動車等の利用促進	乗用車に占める次世代自動車 ^{※2} の割合	2020年度：30%	2020年度：24%

再生可能エネルギー等の導入加速化、安定した分散型電源の導入拡大	県内の年間電力消費量に対する分散型電源による発電量の割合	2020年度：25%以上	2020年度：20.4%
フロン排出抑制法等の適正運用の推進	代替フロン（HFCs）の排出量の2013年度比削減率	2020年度：▲13%	2020年度：+62.8%
学校教育における環境教育の推進	環境・エネルギー学校派遣事業の受講者数（累計）	2021年度：36,000人	2021年度：39,500人

※1 CASBEE（建築物環境総合性能評価システム）：

建築物の環境性能で評価し格付けする手法。省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより室内の快適性や景観への配慮なども含めた建築物の品質を総合的に評価するシステム

※2 次世代自動車：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、天然ガス自動車

(2) かながわスマートエネルギー計画

- スマエネ計画は、東日本大震災に伴う原子力発電所の事故を契機として制定した再生可能エネルギー条例に基づき、2014（平成26）年4月に策定（2018（平成30）年3月改訂）したものです。
- この計画では、3つの原則（原子力に過度に依存しない、環境に配慮する、地産地消を推進する）を掲げるとともに、その実現に向けて、2つの数値目標と5つの基本政策を定めています。
- この計画に基づき、再生可能エネルギーの導入等に取り組んだ結果、2つの数値目標のうち、「県内の年間電力消費量の削減率」については、2020（令和2）年度の目標を達成しましたが、「県内の年間電力消費量に対する分散型電源による発電量の割合」については、目標を下回りました。
- 今後、脱炭素社会を実現するためには、化石燃料由来エネルギーの利用を電化していく必要があります。電力消費量の増加が見込まれることなどを踏まえ、本計画の改定に合わせて目標の見直しを行うとともに、取組の更なる推進を図ります。

表3 スマエネ計画の数値目標

区 分	2010(平成22)	2020(令和2)		2030(令和12)
	年度	年度		年度
	基準年度	目 標	実 績	目 標
県内の年間電力消費量の削減率	—	△10%	△10.7%	△15%
県内の年間電力消費量に対する分散型電源による発電量の割合	9.6%	25%	20.4%	45%

表4 スマエネ計画の基本政策ごとの取組目標

基本施策	管理指標	目標値	実績値
1 再生可能エネルギー等の導入加速化	住宅用太陽光発電設備（10kW未満）の導入	2020年度：146万kW	2020年度：51.1万kW
	非住宅用太陽光発電設備（10kW以上）の導入量（累計）	2020年度：219万kW	2020年度：45.9万kW
	ソーラーシェアリングの導入件数（累計）	2020年度：100件	2020年度：58件
2 安定した分散型エネルギー源の導入拡大	ガスコージェネレーションの導入量（累計）	2020年度：10万kW	2020年度：95.6万kW
	家庭用燃料電池の導入台数（累計）	2020年度：103,000台	2020年度：45,183台
	燃料電池自動車（FCV）の導入台数（累計）	2020年度：5,000台	2020年度：285台
	水素ステーション（移動式を含む）の設置数（累計）	2020年度：25箇所	2020年度：15箇所
	電気自動車（EV）の導入台数（累計）	2020年度：29,000台	2020年度：16,436台
	電気自動車用急速充電器の導入基数（累計）	2020年度：680基	2020年度：491基
3 多様な技術を活用した省エネ・節電の取組促進	ZEHの設置数（累計）	2020年度：35,000件	2020年度：12,130件
	ZEBの設置数（累計）	2020年度：9件	2020年度：34件
4 エネルギーを地産地消するスマートコミュニティの形成	エネルギーの地産地消を進める小売電気事業者の取組の支援	2020年度：6事業	2020年度：3事業
5 エネルギー関連産業の育成と振興	HEMSや水素関連の技術開発・製品開発に関する県の支援件数	2020年度：15件	2020年度：9件

※ ZEH：「Net Zero Energy House」の略
ZEB：「Net Zero Energy Building」の略
HEMS：「Home Energy Management System」の略

(3) 神奈川県庁温室効果ガス抑制実行計画

- 実行計画では、「エネルギー起源の二酸化炭素の排出量を、2030(令和12)年度に、2013(平成25)年度比で40%削減」という目標を掲げ、取組を進めてきました。
- 2021(令和3)年度には、基準年度である2013(平成25)年度から20.1%削減していますが、更なる削減に向けて、引き続き各所属が意識して省エネルギー対策に取り組むことや、照明のLED化など省エネルギー設備の導入といった、より一層の取組の推進が必要となります。

表5 実行計画の数値目標

		【基準年度】 2013(平成25)年度	【実績】 2021(令和3)年度	【目標年度】 2030(令和12)年度
エネルギー	排出量	292,141 t-CO ₂	233,473 t-CO ₂	175,284 t-CO ₂
起源 CO ₂	基準年度比	—	△20.1%	△40%

4 2050年の目指すべき姿と基本方針

(1) 2050年の目指すべき姿

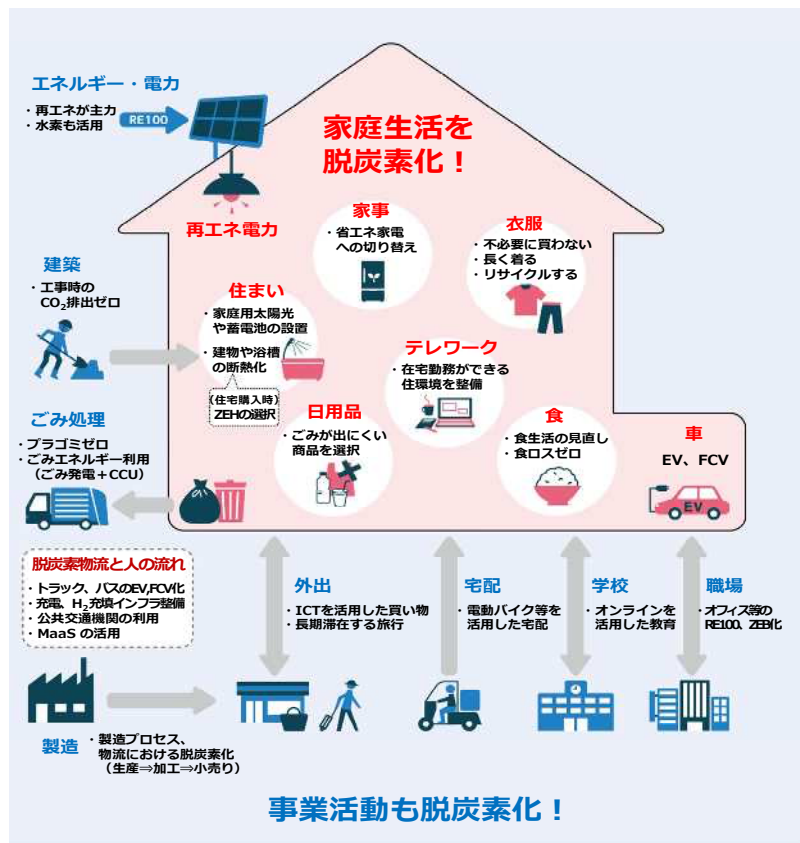
- 2050年時点では、人々の生活様式のデジタル化が進むほか、移動や生産プロセスの電化などの新たな技術サービスの活用により、社会の在り方が大きく変化することが想定されます。
- こうした中、原子力発電に過度に依存せず、安全で安心な再生可能エネルギー等の導入が進み、エネルギーを安定的に無駄なく利用できる環境が整うなど、脱炭素で持続可能な社会が実現することを目指しています。
- 県は、県民の皆様はその姿を分かりやすくお伝えするため、IGESと共同で「かながわ脱炭素ビジョン2050*」を作成し、脱炭素が実現した社会の将来像の一例をお示ししています。

※ かながわ脱炭素ビジョン2050

本ビジョンは、I G E Sと県が共同で研究、2021（令和3年）11月に公表したものです。

未来のいのちを守る「2050年脱炭素社会の実現」に向けて、家庭生活を中心に脱炭素社会の将来像を示し、県民にライフスタイルの変革（脱炭素型ライフスタイルへの転換）を促し、この変革が企業等にも波及していくよう、事業活動の将来像も併せて示すことで、社会全体の変革につなげることを目的としています。

また、この目的の達成に必要なこととして、省エネルギー対策の徹底を前提とし、再生可能エネルギー、電化、デジタルトランスフォーメーション（DX）を重要なキーワードとして掲げています。



脱炭素型ライフスタイルのイメージ（例）

(2) 基本方針

- 未来のいのちを守るため、脱炭素社会の実現に向けて、多様な主体が気候変動問題を自分事化し、オールジャパン、オール神奈川で緩和策と適応策に取り組めます。

(3) 対策の方向性

- 気候変動の影響のリスクを低減するため、緩和策と適応策のそれぞれの方向性に向けて、相互補完的に取組を推進します。

対策の方向性

【緩和策】

2030年度の目標達成に向けては、エネルギー起源のCO₂排出量の削減に重点的に取り組む必要があるため、省エネルギー対策の徹底と、再生可能エネルギーの利用・導入の拡大に取り組む。



【適応策】

気候変動による県民生活や自然環境への影響と被害を軽減するため、神奈川の特長も踏まえ、農林水産業、自然災害、健康など幅広い分野で対策に取り組む。

第2章 緩和策

1 県内の温室効果ガス排出量の削減目標

(1) 2050年に向けた長期目標

2050年脱炭素社会（カーボンニュートラル*）の実現

*二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること

(2) 2030年度に向けた中期目標

2030（令和12）年度までに県内の温室効果ガス排出量を△50%削減（2013年度比）

- 国は「2030年度の温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、更に50%の高みに向け、挑戦を続けていく」と表明しており、県内の自治体でも、国が目指す50%の高みを削減目標としているところもあります。
- 県が50%という野心的な目標設定をすることで、脱炭素社会の実現に向けたオールジャパン、オール神奈川の取組の一層の加速化につなげることを目指します。

2 中期目標の達成に向けたシナリオ

- 中期目標の達成に向けては、各主体がそれぞれの役割を踏まえ、部門別の削減目標を設定し、徹底した省エネルギー対策や使うエネルギーの電化、これに伴う再生可能エネルギーの利用・導入などに取り組むとともに、県としては、こうした各主体の取組を後押しするために必要な施策を推進します。

(1) 各主体の役割

ア 国の役割

- 国は、地球温暖化対策に関する国際的な枠組みを踏まえ、排出量に係る規制的手法や、税制・補助制度など経済的手法など全国一律の仕組みづくりのほか、国民への地球温暖化防止行動の働きかけなどの地球温暖化対策の全体枠組みの形成と総合的な対策の実施などの役割を担っています。

イ 県の役割

- 県は、国の政策や社会情勢、県内各地域の状況・特性などを踏まえ、市町村、事業者、県民等と連携して地球温暖化対策に取り組むとともに、各主体の取組を後押しする役割を担っています。
- 特に、マンパワーやノウハウの不足により取組が進んでいない主体については、県が重点的に支援する必要があります。

- また、県は、県有施設への太陽光発電の導入や公用車の電動車化等に積極的に取り組むことで、温室効果ガスの大規模排出事業者としての責任を果たすとともに、市町村や事業者の取組を促す役割を担っています。

ウ 市町村の役割

- 市町村は、国や県の政策、社会情勢などを踏まえ、区域内における温室効果ガスの削減等に関する計画を定め、県や事業者、住民等と連携し地域温暖化対策に取り組むとともに、自らの事務事業における温室効果ガスの削減に取り組む役割を担っています。

エ 事業者の役割

- 事業者は、法令を遵守した上で、事業内容等に照らして効果的な地球温暖化対策を進める役割を担っています。
- 特に、温室効果ガスを多く排出している大企業は、自社やサプライチェーン全体の排出量削減などを積極的に進めるための計画を策定・公表するなど、主体的な取組が求められます。

オ 県民の役割

- 県民は、地球温暖化問題への関心と理解を深め、日常生活において省エネルギー対策や太陽光発電・EVの活用を積極的に進めるなど、ライフスタイルを脱炭素型に転換していくことが求められます。

(2) 部門別の削減目標等

ア 部門別の削減目標

- 県のみならず、県民、企業・団体、県内市町村の他、様々な主体がオール神奈川で、部門ごとにそれぞれの活動に沿った脱炭素に資する取組を進めるため、部門別の排出量の目標を設定し、中期目標の達成を目指します。

(排出量単位：万トン-CO₂)

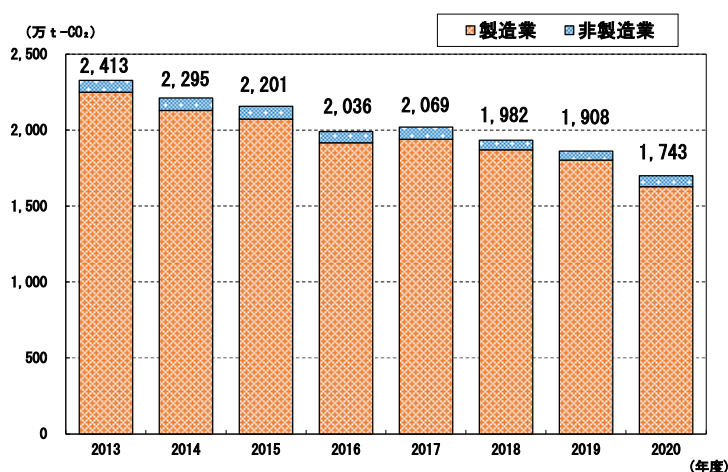
部 門	2013年度排出量	2030年度排出量 (目標)	2013年度比削減割合
エネルギー転換部門 (発電所等)	940	498	▲47%
産業部門	2,413	1,032	▲57%
業務部門	1,306	459	▲65%
家庭部門	1,254	655	▲48%
運輸部門	1,073	820	▲24%
廃棄物部門	131	69	▲47%
その他ガス*	280	182	▲35%
吸収源	-	▲16	-
総排出量	7,398	3,699	▲50%

※ 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)

(7) 産業部門

(現状)

- 2020（令和2）年度のCO₂排出量は、2013（平成25）年度比で27.8%減少しています。中でも排出量の約96%を製造業が占め、37.7%の減少となっています。
- 生産性の向上等によりエネルギー消費量が減少したことや、電力における二酸化炭素の排出係数が改善したことなどにより、排出量は減少傾向にあります。



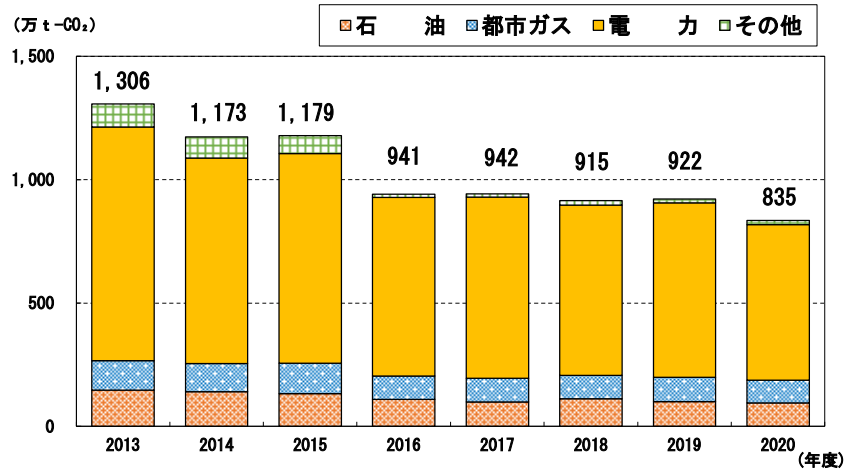
(取組の方向性)

- 低温の熱需要に対するヒートポンプの活用などの省エネルギー対策に加え、電化などの工場のエネルギー転換や再生可能エネルギーの利用・導入、再生可能エネルギー電力の調達などが必要です。
- 一方、高温の熱が必要で電化が困難な業態では、天然ガスや水素などへのエネルギー転換が必要となります。さらに、国や地方公共団体、事業者の連携を通じたカーボンリサイクルなど、技術革新も求められます。

(イ) 業務部門

(現状)

- 2020（令和2）年度のCO₂排出量は、2013（平成25）年度比で36.1%減少しています。
- 電力がエネルギー使用量の半分以上を占めています。
- 2013（平成25）年度以降、電力の二酸化炭素排出原単位の改善により電力消費に伴う排出量が減少したこと、省エネルギー対策の進展等によりエネルギー消費原単位（第3次産業活動指数当たりのエネルギー消費量）が改善し、エネルギー消費量が減少したこと等が、排出量の減少要因と考えられます。



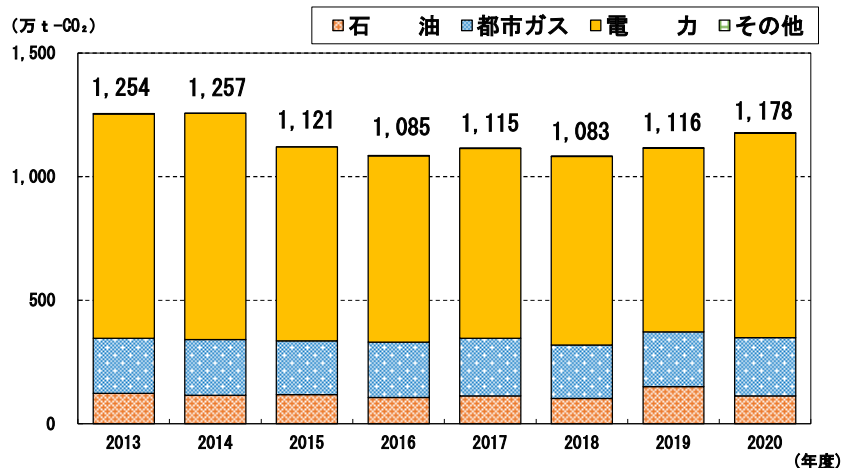
(取組の方向性)

- 事業所や公共施設におけるZEB化の推進や、太陽光発電設備の導入などを進めていく必要があります。
 - また、VPP*の形成やマイクログリッドの構築など、地域のエネルギーマネジメントの推進のほか、業務用燃料電池など水素利用の促進も必要です。
- ※ VPP：太陽光発電や蓄電池、EVなどを高度なエネルギーマネジメント技術で制御し、あたかも一つの発電所のように機能させる仕組み。

(ウ) 家庭部門

(現状)

- 2020（令和2）年度のCO₂排出量は、2013（平成25）年度比で6.1%減少しています。
- 電力がエネルギー使用量の半分以上を占めています。
- 2013（平成25）年度以降、電力の二酸化炭素排出原単位が改善したこと、省エネルギー対策の進展等によりエネルギー消費原単位（世帯当たりのエネルギー消費量）が改善し、エネルギー消費量が減少したことなどが、排出量の減少要因と考えられます。



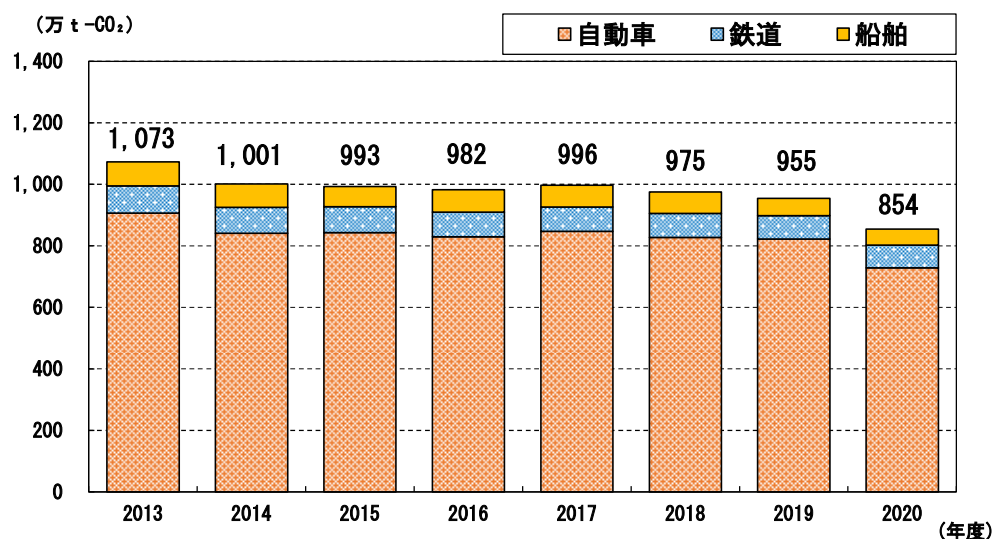
(取組の方向性)

- 取組の方向性としては、住宅におけるZEH化の推進や、太陽光発電設備の導入などを率先して進めていく必要があります。
- また、県民が日常生活において環境に配慮した行動を心がけ、省エネルギー性能に優れた家電への買い替えや、再生可能エネルギー由来の電力などの導入を積極的に進めるほか、家庭用燃料電池など水素利用の促進により、ライフスタイルを脱炭素型に転換していくことが必要です。

(I) 運輸部門

(現状)

- 2020（令和2）年度のCO₂排出量は、2013（平成25）年度比で20.4%減少しています。
- エネルギー使用量の8割以上を自動車が占めています。
- 次世代自動車の増加や自動車の燃費の改善等により、旅客・貨物輸送においてエネルギー消費原単位（輸送量当たりのエネルギー消費量）が改善したこと等が、排出量の減少要因と考えられます。



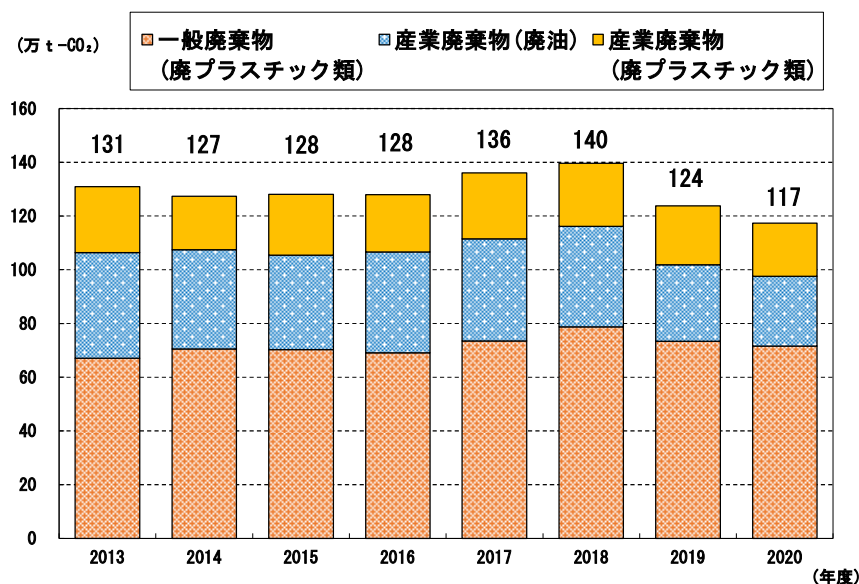
(取組の方向性)

- 乗用車の電動化と充電設備の設置などを推進していくほか、カーシェアリング等の新たなモビリティサービスの導入などで、人流のゼロカーボン化を進めていく必要があります。
- また、貨物車両についても電動化を進めながら、FCトラックなど水素の活用も推進することで、物流のゼロカーボン化を図ることも必要です。

(オ) 廃棄物部門

(現状)

- 2020（令和2）年度のCO₂排出量は、2013（平成25）年度比で10.4%減少しています。
- 2013（平成25）年度比で2020（令和2）年度は、産業廃棄物の廃油及び廃プラスチックの由来の排出量が減少しているものの、一般廃棄物中のプラスチック由来の排出量は増加しています。



(取組の方向性)

- ワンウェイプラの削減等によるごみの削減に取り組む必要があります。また、地方公共団体と電力会社が提携した、廃棄物発電による電力の地域内消費や、ごみ処理の広域化・集約化なども進めていく必要があります。

(カ) 吸収源対策

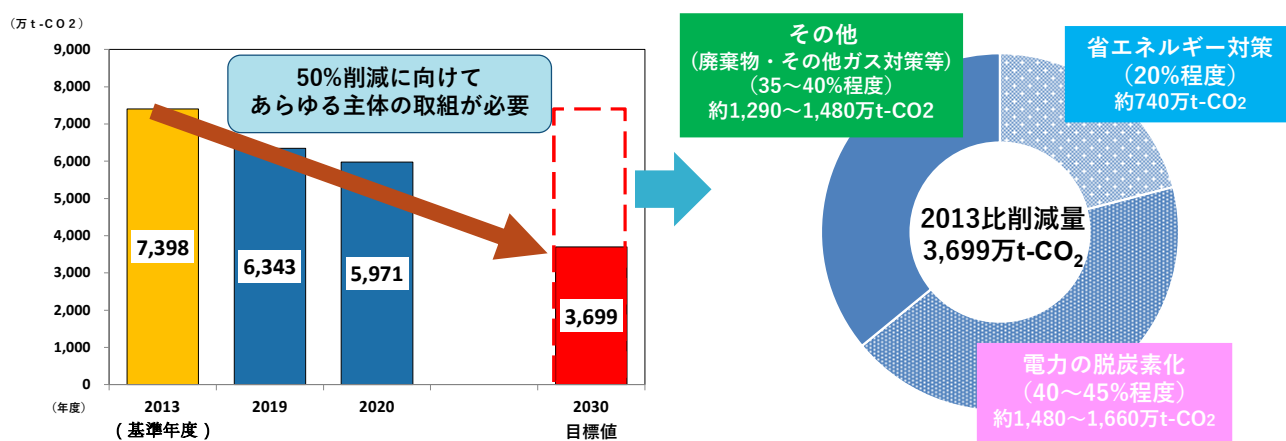
- 森林のCO₂吸収源対策のため、森林等の整備や木材利用を促進するとともに、海洋のCO₂吸収源対策のため、藻場の再生・整備等を行っていく必要があります。

(キ) 横断的な対策

- 地域で生まれた再生可能エネルギー由来電力の供給を拡充していくとともに、県内における再生可能エネルギーポテンシャルでは不足する電力消費に対して、県外からの調達も検討していくことが必要です。

イ 対策別の削減目安

- 温室効果ガス削減の中期目標に向けては、多様な主体による、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用、電力の脱炭素化などの対策別の削減目安を示すことも有効です。
- まず、「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」等に基づく取組や、ZEBやZEHの普及促進など、省エネルギー対策の徹底により、20%程度の削減を見込んでいます。
- また、使うエネルギーを可能な限り電化しつつ、同時に電力事業者による水素やアンモニアを活用したゼロエミッション火力の推進のほか、積極的な再生可能エネルギーの利用・導入など、電力の脱炭素化の取組により、40～45%程度の削減を見込んでいます。
- その他、廃棄物やその他ガス（一酸化二窒素、メタン、フロン類など）対策、電化による対応が難しい高温の熱需要に対する省エネルギー化や燃料転換などの脱炭素化等により、35～40%程度の削減を見込んでいます。



(3) 再生可能エネルギー設備の導入目標

- 本県では、2011（平成23）年3月に発生した東日本大震災に伴う原子力発電所の事故を契機として、太陽光発電の導入に積極的に取り組んできました。
- こうした取組の結果、2021（令和3）年度の県内の太陽光発電の導入量は102.7万kWとなり、東日本大震災前の2010（平成22）年度と比較して、約8倍に増加しました。面積当たりの導入量は401kW/km²であり、全国平均の約2.5倍となっています。
- しかしながら、2030（令和12）年度に向けた温室効果ガス排出量の削減に係る中期目標を達成するためには、更なる導入拡大が必要です。
- こうした中、国は、第6次エネルギー基本計画等において、2030（令和12）年度の太陽光発電の導入量について、野心的水準として103.5～117.6GWと見込んでいます。この導入量は、同計画策定時の直近の2019（令和元）年度の実績（55.8GW）と

比較して、約2倍の水準となっています。

- こうした国の見込みを踏まえ、本県においても、2030（令和12）年度の太陽光発電の導入量について、2019（令和元）年度の実績（92万kW）の約2倍に相当する200万kW以上を目指します。
- また、太陽光発電以外の再生可能エネルギーについては、県内における追加導入ポテンシャルが低いことから、2021（令和3）年度実績（67.7万kW）と同程度の70万kWと見込み、太陽光発電と合わせた再生可能エネルギー全体では、2030年度の導入量として、270万kW以上を目指します。

区分	2021年度実績	2030年度目標
再生可能エネルギーの導入量	170.4万kW	270万kW以上
うち太陽光発電の導入量	102.7万kW	200万kW以上

(4) 県庁の温室効果ガスの削減目標

- 2020（令和2）年度における県庁が排出する温室効果ガスは、県内の排出量の約0.5%を占めており、県庁自体が、排出量の影響が大きい事業者でもあります。
- これまでも省エネルギー対策の徹底、再生可能エネルギーの導入・利用により、削減に取り組んできましたが、これまで以上に強化して進める必要があります。
- また、これまでは「業務部門」の削減目標に合わせてエネルギー起源由来のCO₂のみを対象としていましたが、県庁では一酸化二窒素やメタン等の温室効果ガスも排出していることから、これらの温室効果ガスも含めて目標を設定します。
- その上で、県庁の温室効果ガスについては、脱炭素社会の実現に向けた率直的な姿勢を県内の市町村や企業などに示すため、2030（令和12）年度までに、2013（平成25）年度比で、70%削減することを目指します。
- この削減目標は、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出抑制等のために実行すべき措置について定める計画」（令和3年10月22日閣議決定）や、本計画の業務部門の削減目標を上回ります。
- これにより、2013（平成25）年度のCO₂排出量32.3万t-CO₂から、約22.6万t-CO₂の削減が見込まれます。
- 目標の達成に向けては、ZEB導入などの省エネルギー対策の徹底、電化やCO₂の排出の少ない燃料への転換、県有施設への太陽光発電等の導入、再生可能エネルギー由来の電力への切り替えに率先して取り組みます。また、現時点では再生可能エネルギーのメニューがなく、購入が困難である道路照明、信号機や県自らが契約できないテナント等については、非化石証書等の環境価値の購入を検討します。

(排出量単位：万トン-CO₂)

区 分	実績			目標	
	2013年度 排出量 ^{※1}	2021年度 排出量 ^{※1}	2021年度 削減割合	2030年度 排出量(目安) ^{※2}	2013年度比 削減割合(目安) ^{※2}
庁舎・施設等 ^{※3}	27.6	26.5	▲4%	8.1	▲71%
公用車	1.9	1.5	▲21%	1.1	▲43%
指定管理施設 非直轄施設等	2.7	1.9	▲30%	0.6	▲80%
総排出量	32.3	30.0	▲7%	9.8	▲70%

※1 電気の使用に伴う温室効果ガスの算定については、再エネ100%電気の調達など再エネ比率の高い電力調達の状況を反映した排出係数（調整後排出係数）を使用。

※2 再エネ削減目安については、再エネ電力の活用及び利用困難な施設における非化石証書等の購入した場合を想定。

※3 庁舎・施設等は、本庁庁舎、出先機関、県立学校、警察署、下水道施設、企業庁（浄水場等）、道路照明、信号機が対象。

3 県の施策

(1) 施策体系

- 本計画の基本方針と対策の方向性を踏まえ、2030年度の中期目標に向けて県が取り組むべき施策体系を、産業・業務といった部門を横断する取組も分かりやすく示せるように、「エネルギーを使う工夫」「エネルギーを創る工夫」「取組を加速させる工夫」の3つの大柱、施策の効果を検証する単位としての中柱、具体的な取組のまとめりとしての小柱に分類して、整理しました。

大柱	中柱	小柱
Ⅰ エネルギーを使う工夫	省エネルギー対策・電化・スマート化	事業者の省エネルギー対策等の促進
		建築物の省エネルギー対策等の促進
	人流・物流のゼロカーボン化	脱炭素型ライフスタイルへの転換の促進
		EV・FCVの導入促進 公共交通機関の利用等の促進
Ⅱ エネルギーを創る工夫	再生可能エネルギーの導入促進・利用拡大	再生可能エネルギーの導入促進 再生可能エネルギー由来電力の利用促進
	水素社会の実現に向けた取組	水素需要の創出と供給体制整備の促進
Ⅲ 取組を加速させる工夫	イノベーションの促進	研究開発・新技術の実用化の促進 熱需要の脱炭素化
	吸収源対策	グリーンカーボン（森林・農地でのCO ₂ 吸収源対策）の促進
		ブルーカーボン（海洋でのCO ₂ 吸収源対策）の促進
	循環型社会の推進	プラスチックの資源循環の推進
		食品ロス削減に向けた取組
	CO ₂ 以外の温室効果ガスの排出削減	フロン類、メタン、一酸化二窒素の対策
	横断的な取組	脱炭素教育の推進
		多様な主体との連携・国際環境協力への貢献
		脱炭素型のまちづくりの推進 DXの推進
	県庁の率先実行	県有施設の省エネルギー対策の徹底
公用車へのEV・FCV等の導入促進		
県有施設の再生可能エネルギーの活用		

(2) 小柱ごとの主な取組例

大柱Ⅰ エネルギーを使う工夫

中柱Ⅰ 省エネルギー対策・電化・スマート化

小柱Ⅰ 事業者の省エネルギー対策等の促進

- エネルギー消費量の多い大規模事業者などは、「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」等に基づき、省エネルギー対策・電化・スマート化による削減の取組を進めますが、これらの事業者における野心的な目標設定や主体的な取組を後押しすることで、更に排出削減を促進する必要があります。
- そこで、大規模事業者については、電化の推進や、電化困難な高温帯の熱需要に対応するためのガスコージェネレーションの導入など省エネルギー対策に加えて、CO₂排出量を「見える化」するなどして、更なる取組につながるよう、新たな仕組みを構築します。
- また、中小企業も排出量削減への対応が求められますが、脱炭素に取り組む必要性を認識しつつも、方法が分からない、人材がいないといった理由により、実行できていない事業者が多いことから、相談窓口の設置や専門家の派遣、省エネルギー設備の導入や工場のスマート化の促進に向けた支援等を行います。

小柱Ⅱ 建築物の省エネルギー対策等の促進

- 建築物の省エネルギー化を進めるためには、外皮断熱や高効率な設備システム、エネルギーマネジメントシステム（EMS）の導入等による「省エネ」と、太陽光発電等による「創エネ」により、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロにする、ZEHやZEBの普及が重要です。
- ① ZEH・ZEBの普及
 - 建築物の新築や建て替え等の際に、ZEHやZEBの導入を促進するため、その効果やメリットについて普及啓発を行います。
 - また、ZEHについては、中小工務店による施工が進んでいないことから、中小工務店が施工したZEHの導入に対する支援や、中小工務店向けのセミナー等を行います。
- ② 省エネルギー改修の促進
 - ZEH化が困難な既存住宅については、熱の出入りが大きい窓や壁等を高断熱化することでエネルギー消費量を削減できることから、省エネルギー改修に対する支援や普及啓発を行います。

小柱3 脱炭素型ライフスタイルへの転換の促進

- 県民の多くが、脱炭素という言葉を知っているものの、何をしたらよいか分からず、具体的な行動に結びついていないのが実情であることから、脱炭素の取組に対する意識向上が課題です。
- そのため、脱炭素取組に対する意識を高める施策として、次代を担う高校・大学生等の若年者への切れ目ない普及啓発のほか、事業者と連携した環境配慮行動の取組など、脱炭素型ライフスタイルへの転換を促進する取組を展開します。

中柱2 人流・物流のゼロカーボン化

小柱1 電気自動車（EV）・燃料電池自動車（FCV）の導入促進

- 燃料の脱炭素化を進めるためには、電動車化^{*}、特にEV・FCVの普及が重要です。これらの普及のためには、充電・充てん環境の整備も必要です。

^{*}電動車：EV、FCV、プラグインハイブリッド自動車（PHV）及びハイブリッド自動車（HV）

① EV・FCVの普及

- 県は、2030年度までに、県内で販売される新車乗用車を全て電動車化することを目標としており、電動車の中でも、走行時にCO₂を排出しないゼロエミッションカーであるEV・FCVの導入を支援します。

② 充電・充てん環境の整備

- EVについては、公共用のEV急速充電設備が安定的な社会インフラとして整備されることが重要であることから、民間事業者による設置を支援するとともに、県内の適正配置に向けた調査・検討を行います。
- また、自宅や事業所へのEV普通充電設備やV2H充給電設備の設置を支援するとともに、住民の合意形成が難しい共同住宅への設置を促進するための普及啓発を行います。
- FCVについては、水素ステーションの更なる増加が重要であることから、民間事業者による整備に対して支援を行います。

小柱2 公共交通機関の利用等の促進

- 自動車は運輸部門のCO₂排出量の多くを占めており、自動車からの更なるCO₂排出量の削減が必要です。
- そのため、次世代の交通サービスであるMaaSの推進や、鉄道やバスといった公共交通機関・自転車などの交通手段の利用を促進します。
- また、交通のボトルネックの解消など、交通流の円滑化によるCO₂排出量の削減を図ります。

大柱Ⅱ エネルギーを創る工夫

中柱1 再生可能エネルギーの導入促進・利用拡大

小柱1 再生可能エネルギーの導入促進

- 再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出しない脱炭素エネルギー源であることから、電力の脱炭素化を図るためには、再生可能エネルギーの導入拡大が重要です。
- ① 太陽光発電の導入促進
 - 本県では、追加導入可能な再生可能エネルギーのポテンシャルは、建物に設置する太陽光発電が99%以上を占めていることから、再生可能エネルギーの導入を拡大するためには、事業所や住宅への太陽光発電の導入を促進することが、最も有力な手段となります。
 - そこで、事業所向けには、自家消費型の太陽光発電の導入に対する支援を行うとともに、住宅向けには、初期費用ゼロで太陽光発電を導入する事業（住宅用0円ソーラー）に対する支援や、購入希望者を募り、一括して発注することで市場価格よりも安い費用で購入する事業（共同購入事業）を民間事業者と連携して実施します。
 - こうした取組に加えて、営農を続けながら農地の上に太陽光発電を設置するソーラーシェアリングの普及に取り組むとともに、次世代型太陽電池（ペロブスカイト）の開発状況を注視した上で、実証実験や社会実装を促進するための取組を検討します。
- ② 太陽光発電の維持管理・廃棄への対応
 - 太陽光発電を長期的に安定して利用するためには、適切な維持管理が重要であることから、民間事業者と連携して、運転開始後のメンテナンスについての情報発信を行います。
 - また、2030年代後半にピークを迎えることが想定される太陽光パネルの大量廃棄に備えて、リユースやリサイクルについての普及啓発等を行います。
- ③ 太陽光発電の設置義務化の検討
 - 脱炭素社会を実現するためには、あらゆる主体が脱炭素を自分事化し、自ら率先して行動することが重要ですが、太陽光発電の更なる導入拡大のためには、太陽光発電の設置を義務化することも有力な手段です。そこで、今後の太陽光発電の導入状況や、先行自治体における実施状況等を踏まえ、設置義務化の必要性や効果等について検討します。

④ 太陽光発電以外の再生可能エネルギーの導入促進

- 本県では、太陽光発電を除き、追加導入可能な再生可能エネルギーのポテンシャルはほとんどありませんが、超臨界の熱水資源を活用する超臨界地熱発電など、次世代技術の開発に向けて様々な研究開発が行われていることを踏まえ、太陽光発電以外の再生可能エネルギーについても、促進方策を検討します。

小柱2 再生可能エネルギー由来電力の利用促進

- 現在、化石燃料等の燃焼により対応している熱エネルギーについては、今後、電力へのエネルギー転換が進んでいくことが見込まれるため、電力需要が増えるものと見込んでいます。
- 電力利用におけるCO₂排出量を削減するために、再生可能エネルギー由来の電力へ切り替えを促進していくことなどが必要となります。
- そこで、県内企業等へは、再生可能エネルギー電力を販売する小売電気事業者と利用者のマッチングや、再生可能エネルギー電力を安価に調達する取組を実施していきます。
- また、家庭に対しては、近隣都県市で連携した、再生可能エネルギー電力のグループ購入の取組などを活用し、再生可能エネルギー利用を促進します。

中柱2 水素社会の実現に向けた取組

小柱1 水素需要の創出と供給体制整備の促進

- 脱炭素社会の実現のためには、再生可能エネルギーを貯蔵・運搬し、利用できる水素の活用が不可欠です。
- そこで、民間事業者や国、政令市等で構成する「かながわ次世代エネルギーシステム普及推進協議会」が策定した「神奈川の水素社会実現ロードマップ」を踏まえ、FCVの導入や水素ステーションの設置に対する支援、京浜臨海部における水素活用の拠点づくりの推進、火力発電における化石燃料からクリーン水素等への燃料転換の促進等に取り組めます。

大柱Ⅲ 取組を加速させる工夫

中柱1 イノベーションの促進

小柱1 研究開発・新技術の実用化の促進

- 脱炭素社会の実現のためには、従来の技術に加えて、イノベーションの創出が必要不可欠であり、そのためには産官学等の幅広い主体が研究開発や新技術の実用化に取り組むことが重要です。
- そこで、地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所において、大学や企業との共同研究開発に取り組み、脱炭素化に資する新技術や新製品の開発を促進します。
- また、県内に立地する大企業の研究所等と県内中小企業等との連携による研究開発の取組を支援するほか、ベンチャー企業の有する技術やアイデアを活かした新たなサービス等の開発・実証を支援します。

小柱2 熱需要の脱炭素化

- 産業・業務・家庭部門の消費エネルギーに係る熱需要の脱炭素化に向けて、省エネルギー化や燃料転換などにより、更に熱を効率的に利用する必要があるため、国・自治体等の助成制度等の情報提供を行います。
- また、産業分野において、電化による対応が難しい高温の熱需要に対して、例えば、燃料の脱炭素化の取組や、LNG等のより低炭素なエネルギーへの転換を後押しするため、インセンティブの付与等の取組を検討します。

中柱2 吸収源対策

小柱1 グリーンカーボン（森林・農地でのCO₂吸収源対策）の促進

- 県内の森林面積は約9万4千haで県土面積の39%を占めており、CO₂を吸収する機能を持っています。
- また、木材の利用を推進することで、さらに森林整備が促進され、CO₂の貯蔵につながります。
- こうしたことから、森林の整備・保全を進めるとともに、特に成長に優れた品種の選抜や木造施設の建築等における炭素固定量等の価値に対する支援などを行います。
- さらに、積極的に吸収源対策を推進するため、クレジット制度の活用を検討していきます。

- 農地でのCO₂吸収源対策としては、農地土壌中の炭素貯留量の増加に資する環境保全型農業を推進します。

小柱2 ブルーカーボン（海洋でのCO₂吸収源対策）の促進

- 海洋生態系に取り込まれるCO₂「ブルーカーボン」は、CO₂吸収源対策として注目されています。
- ブルーカーボンを隔離・貯留する海洋生態系として、海草や海藻の藻場等が挙げられます。
- 早熟カジメ等を活用し、藻場の再生・整備を行うとともに、クレジット制度については、国の動向なども踏まえ活用を検討していきます。

中柱3 循環型社会の推進

小柱1 プラスチックの資源循環の推進

- 石油から作られるプラスチック製品の製造及び、廃棄の過程で排出される二酸化炭素量を削減する必要があります。
- 「かながわプラごみゼロ宣言」に基づき、2030（令和12）年までのできるだけ早期に、リサイクルされずに捨てられるプラスチックごみゼロを目指します。
- 「神奈川県プラスチック資源循環推進等計画」に基づき、消費者や事業者等の行動変容を促すなどプラスチックの資源循環をより一層推進するため、ワンウェイプラスチック等の使用削減や、プラスチック以外の素材への代替など環境に配慮したプラスチック使用製品の選択といった「プラスチック使用製品の使用の合理化」を促進します。
- また、プラスチックごみのリサイクルの徹底、マテリアルリサイクル等の再生利用、熱回収（サーマルリカバリー）を含めた循環利用といった「プラスチックの再生利用等」を促進するとともに、プラスチックごみの回収やポイ捨ての防止など「クリーン活動の拡大等」の取組も推進していきます。

小柱2 食品ロス削減に向けた取組

- 食品ロスとは、本来食べられるにも関わらず廃棄される食べ物のことです。
- この食品ロスを削減するため、「神奈川県食品ロス削減推進計画」に基づき、消費者、事業者、NPO等の関係団体、行政等の多様な主体が連携・協働して、本県の現状や特性に応じた取組を推進していきます。

中柱4 CO₂以外の温室効果ガスの排出削減

小柱1 フロン類、メタン、一酸化二窒素の対策

① フロン類

- 第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）からのフロン類の漏洩や廃棄時の放出を防ぐ必要があります。
- 「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（フロン排出抑制法）を適正に運用することで、第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）に使用されているフロン類の適正な管理及び充填・回収を推進します。

② メタン

- 農地土壌に関連する温室効果ガス（メタン）の排出を削減するため、水田メタン排出削減に資する栽培方法を推進します。

③ 一酸化二窒素

- 農地土壌に関連する温室効果ガス（施肥に伴う一酸化二窒素）の排出を削減するため、土壌診断に基づく適正施肥等を推進します。
- また、下水汚泥焼却施設における排出量を削減するため、燃焼の高度化の取組などが必要です。

中柱5 横断的な取組

小柱1 脱炭素教育の推進

- 地球温暖化対策は、今後、長期にわたって取り組んでいくべき課題であるため、次世代を担う青少年に向けた地球温暖化対策に関する教育や、専門性を有する人材の育成が特に重要です。
- 学校教育において、環境教育を実施するための支援として、環境・エネルギーに関する知識・経験を有する講師の派遣や、教職員を対象とした研修などを実施します。
- また、NPOと協働した支援活動や、脱炭素社会の実現を推進する上で不可欠な、専門的知識を持った人材の育成などに取り組めます。

小柱2 多様な主体との連携・国際環境協力への貢献

- 気候変動という地球規模の課題に対応し、オールジャパン、オール神奈川で取組を進めていくためには、多様な主体との連携が必要となります。

- そこで、IGESへの支援など国際環境協力にも貢献するとともに、九都県市※などの近隣自治体や県内自治体と連携した取組を進めます。
※ 埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・横浜市・川崎市・千葉市・さいたま市・相模原市
- また、地域の脱炭素化と同時に地域課題の解決や地域活性化を目指す神奈川県版脱炭素モデル地域において、市町村や民間事業者と連携した取組を実施し、この取組で得られたノウハウ等を他の地域にも活用していきます。
- さらに、かながわ脱炭素推進会議や地域地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員を通じて地域に根差した脱炭素の取組を促進します。

小柱3 脱炭素型のまちづくりの推進

- まちづくりにおける地球温暖化対策としては、住宅やオフィスビル等の建物単体への対策を推進するとともに、複数の建物や、地区レベルといった面的な広がりをもった視点から取り組んでいく必要があります。
- そこで、開発行為を行う面積が一定規模以上の開発事業で、かつ延床面積が一定規模以上の建築物の新築を行う事業者に対し、緩和策について記載した計画書を提出させ、その概要を公表することで、開発エリア全体の温室効果ガス削減を図ります。
- また、道路網の整備等により、交通の流れを改善し、エネルギー利用の効率化によるCO₂の排出量削減や大気環境の保全など、都市における環境負荷の低減を図ります。

小柱4 DXの推進

- データとデジタル技術の活用により、作業等の自動化・効率化が進み、結果的に利用する資源やエネルギーを少なくすることができ、更なる省エネルギー化が進むことが期待されます。
- 行政手続きのデジタル化やエネルギー需給融通・管理の精緻化、個人のエネルギー使用に関する見える化による脱炭素への行動変容の促進など、多岐にわたる分野において取組を推進します。

中柱6 県庁の率先実行

小柱1 県有施設の省エネルギー対策の徹底

- これまで、県有施設の省エネルギー対策について取組が進んできているものの、更なる削減に当たっては、抜本的な対策が求められています。
- 「神奈川県公共施設等総合管理計画」に基づき、県有施設の新築及び建て替

えに当たっては、「省エネ」と、「創エネ」を組み合わせ、原則として施設全体で脱炭素化するZEBを導入します。

- また、エネルギー使用量の大きい浄水場や下水処理場などにおいて、経済性を見極めつつ、省エネルギーの効果の高い設備の導入を進めていきます。

小柱2 公用車へのEV・FCV等の導入促進

- EVやFCVの導入については、庁舎における充電場所の設置や街中における水素スタンドの増設といったインフラ整備が課題となっています。
- 県が使用する公用車については代替可能な車両がない場合等を除き、2028年度までにEV・FCV等の導入を進めるとともに、庁舎における充電環境を整備します。

小柱3 県有施設の再生可能エネルギーの活用

① 県有施設への太陽光発電等の導入

- 太陽光発電を設置可能な県有施設について、2030年度までに50%、2040年度までに100%の導入を目指します。また、太陽光発電の導入に当たっては、発電した電力の有効活用や災害時対応の観点から、蓄電池も併せて導入します。

② 県有施設の再生可能エネルギー電力の利用

- 県が排出する二酸化炭素のうち電力由来が約6割であり、再生可能エネルギー電力の利用拡大が課題となっています。
- そこで、全ての県有施設において使用する電力を2030年度までに再生可能エネルギー100%に切り替えすることを目指し、取組を推進します。なお、再生可能エネルギー電力の調達に当たっては、再生可能エネルギー電力の需給バランスなど電力市場の動向も考慮しながら、最大限の取組を進めます。
- なお、県自らが契約できないテナントや再生可能エネルギーメニューがない道路照明、信号機等の再生可能エネルギー利用への切り替えにあたっては、非化石証書等の環境価値の購入を検討します。

(3) 部門別の具体的な取組

- 「(1) 施策体系」では「エネルギーを使う工夫」「エネルギーを創る工夫」「取組を加速させる工夫」の3つの「大柱」と10の「中柱」、22の小柱を分類しましたが、事業者や県民がそれぞれの活動・生活に対応した県の施策を解かりやすく示すため、「小柱」について、産業、業務、家庭など各部門ごとに整理し、再掲したものです。

(ア) 産業部門

- 事業者の省エネルギー対策等の促進
- 建築物の省エネルギー対策等の促進
- 再生可能エネルギーの導入促進
- 再生可能エネルギー由来電力の利用促進
- 水素需要の創出と供給体制整備の促進
- 研究開発・新技術の実用化の促進
- 熱需要の脱炭素化

(イ) 業務部門

- 事業者の省エネルギー対策等の促進
- 建築物の省エネルギー対策等の促進
- 再生可能エネルギーの導入促進
- 再生可能エネルギー由来電力の利用促進

(ウ) 家庭部門

- 建築物の省エネルギー対策等の促進
- 脱炭素型ライフスタイルへの転換の促進
- 再生可能エネルギーの導入促進
- 再生可能エネルギー由来電力の利用促進

(エ) 運輸部門

- 電気自動車（EV）・燃料電池自動車（FCV）の導入促進
- 公共交通機関の利用等の促進
- 水素需要の創出と供給体制整備の促進

(オ) 廃棄物部門

- プラスチックの資源循環の推進
- 食品ロス削減に向けた取組

(カ) CO₂以外の温室効果ガス

- フロン類、メタン、一酸化二窒素の対策

(キ) 吸収源対策

- グリーンカーボン（森林・農地でのCO₂吸収源対策）の促進
- ブルーカーボン（海洋でのCO₂吸収源対策）の促進

(ク) その他横断的な取組

- 脱炭素教育の推進
- 多様な主体との連携・国際環境協力への貢献
- 脱炭素型のまちづくりの推進
- DXの推進

(4) 県庁の率先実行

- 「(1) 施策体系」の大柱「取組を加速させる工夫」のうち、中柱「県庁の率先実行」について、小柱を再掲したものです。
- 県有施設の省エネルギー対策の徹底
- 公用車へのEV・FCV等の導入促進
- 県有施設の再生可能エネルギーの活用

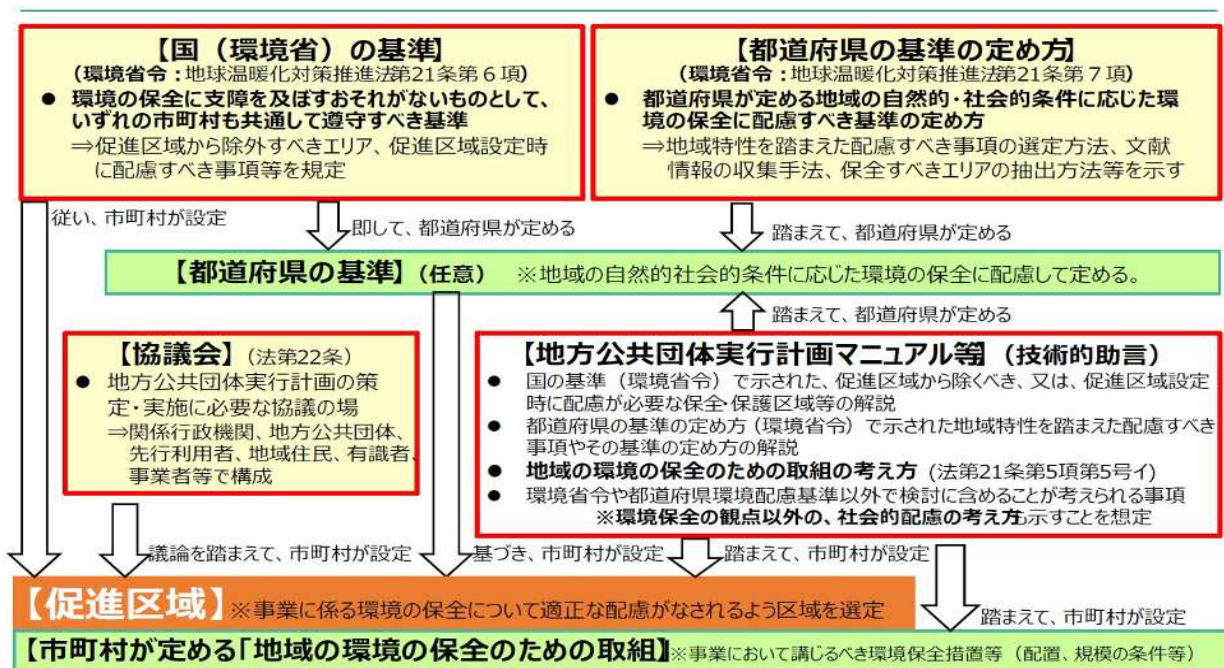
(5) 施策の実施に関する目標（施策体系・部門、率先実行）

※ 施策の実施に関する進捗を確認するために、施策に関連する目標を設定します。

(6) 地域脱炭素化促進事業の対象となる区域に関する県基準

- 脱炭素社会の実現に向けては、地域の再生可能エネルギーの最大限の導入が必要です。地域資源である再生可能エネルギーは、その活用の仕方によって、地域経済の活性化や地域の防災力の向上など、地域を豊かにしうるものとなります。
- そこで、国は、温対法を改正し、地域の合意形成を図りつつ、環境に適正に配慮し、地域に貢献する再生可能エネルギー事業の導入を拡大するため、地域脱炭素化促進事業[※]を市町村が認定する仕組みを創設しました。この制度では、市町村が地方公共団体実行計画（区域施策編）を策定する際、地域脱炭素化促進事業の対象となる区域（以下「促進区域」という。）等を定めるよう努めることとされています。
- 国は、促進区域の設定に関する環境保全の全国一律の基準を環境省令で定めており、都道府県においては、環境省令に従い、地域の自然的・社会的条件に基づき、環境保全の基準を示すことができることとされています。

※ 「神奈川県土地利用調整条例」などを参考に、本計画に基準を設定する方向で検討を進めます。



※ 地域脱炭素化促進事業

太陽光、風力その他の再生可能エネルギーを利用した、地域の脱炭素化のための施設として省令で定めるものの整備及びその他の地域の脱炭素化のための取組を一体的に行う事業であって、地域の環境保全及び地域の経済社会の持続的発展に資する取組を併せて行うもの。（改正温対法第2条第6項）

第3章 適応策

1 改定の経緯

(1) 適応策の必要性

- 横浜地方気象台の観測では、本県の年平均気温は、100年当たり約2.0℃上昇しており、21世紀末には、追加的な緩和策を取らなかった場合、更に最大で4.2℃上昇すると予測しています。
- また、「滝のように降る雨」（1時間降水量50mm以上）の発生回数は増加しているとみられ、21世紀末には、追加的な緩和策を取らなかった場合、発生回数が約2.2倍に増加する一方で、無降水日も増えるなど、こうした極端現象の発生頻度の増加が顕著になると予測しています。
- こうしたことから、温暖化の原因となる温室効果ガスの排出削減を図る「緩和策」に加え、緩和策を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対して、その被害を回避・軽減し、よりよい生活ができるようにしていく「適応策」を計画的に進めることが必要となっています。
- 地球温暖化の影響は、気候、地形、文化などにより異なるため、適応策の実施に当たっては、地域ごとの特徴を踏まえることが不可欠であることから、国レベルの取組だけでなく、本県においても、計画的な取組を推進していく必要があります。

(2) 改定の考え方

- 2016（平成28）年10月の本計画の改定時に適応策を新たに盛り込み、本県において特に影響が大きいと考えられる6つの分野[※]について、その影響に対処するための施策に取り組んでいくこととし、2019（平成31）年4月には、本計画を適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」として位置付けました。
※ 6つの分野：農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康、都市生活
- 2021（令和3）年度の本計画の改定では、2016（平成28）年に改定した本計画を基に、2020（令和2）年3月に「神奈川県気候変動適応に関する有識者等検討会議」が取りまとめた「気候変動適応に関する施策の優先すべき分野の方向性」で示された、「農林水産分野」、「自然災害分野」及び「健康分野」の3分野を優先的に取り組む分野に位置付けるなどの改定を行いました。
- この際、2020（令和2）年2月に策定した「神奈川県水防災戦略」について、その後の台風、活発化した前線の影響による洪水や土砂災害の頻発、海面水位の上昇等を踏まえ、更なる水害への対策強化を図ることとしました。
- 今回の本計画の改定では、2016（平成28）年度と2021（令和3）年度の改定において位置付けられた施策等について、2016（平成28）年度以降の社会情勢の変化や国等の動向[※]、神奈川県における影響やその対策を勘案した必要な見直しと施策の

追加等を行うものです。

※国等の動向：国気候変動適応計画の改定、国気候変動影響評価の見直し、適応法改正（令和5年4月）、神奈川県水防災戦略の策定・改定

2 神奈川県における気候変動の影響

- 国が2020（令和2）年12月に取りまとめた影響評価では、7つの分野*について、現在及び将来予測される気候変動の影響を、重大性（どのような影響を与え得るのか、また、その影響の程度、可能性等）、緊急度（影響の発現時期や適応の着手・重要な意思決定が必要な時期）、確信度（情報の確からしさ）の観点から評価しています。

※ 7つの分野：農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害、健康、産業・経済活動、県民生活・都市生活

- 県では、国の影響評価結果を参考に県における影響を整理し、既に影響が認められている分野及び項目については、関係する詳細情報を優先的に収集・分析・整理するとともに、効果的な適応策を実施します。

3 各主体の役割

ア 国の役割

- 国は、総合的かつ計画的に気候変動適応に関する施策を推進するとともに、地方公共団体、事業者、国民等のあらゆる主体の気候変動適応を推進するため、気候変動等に関する科学的知見の充実及び活用を図ることが求められます。

イ 県の役割

- 県は、各分野の施策等に気候変動適応の視点を盛り込み、取組を推進します。また、県気候変動適応センター*は、本県における気候変動に関する情報拠点として、気候変動影響及び適応に関する「情報収集・整理」、「分析・影響予測」及び「情報発信」を推進するとともに、市町村や事業者等の取組を促進するための「技術的助言」を行います。

※ 県気候変動適応センター：2019（平成31）年4月に「県環境科学センター」を適応法第13条に基づく「地域気候変動適応センター」に位置付けました。

ウ 市町村の役割

- 市町村は、各分野の施策等に気候変動適応の視点を盛り込み、気候変動適応の取組を推進することが求められます。

エ 事業者の役割

- 事業者は、事業活動における気候変動影響やその適応策に関する理解を深めるとともに、将来の気候変動を見据え、気候変動適応の観点を組み込んだ事業展開を推進することが期待されます。

オ 県民の役割

- 県民は、気候変動影響やその適応を自分事化し、理解を深めるとともに、熱中症や自然災害など、避けられない影響に対処できるよう努めることが求められます。

4 県の施策

(1) 施策体系

- 気候変動による県民生活や自然環境への影響と被害を軽減するため、神奈川県の特長も踏まえ、農林水産業、自然災害、健康など幅広い分野で対策に取り組めます。

分野	主な対策
農業・林業・水産業	<ul style="list-style-type: none">・ 農業に関する対策の推進（農産物の高温障害対策）・ 林業に関する対策の推進（きのこ類の病害菌対策）・ 水産業に関する対策の推進（海水温上昇による磯焼け対策）
水環境・水資源	<ul style="list-style-type: none">・ 水環境に関する対策の推進（海水温上昇による貧酸素水塊対策）・ 水資源に関する対策の推進（降雨量の変動による渇水対策）
自然生態系	<ul style="list-style-type: none">・ 生態系における分布域・ライフサイクル等の変化に関する対策の推進
自然災害	<ul style="list-style-type: none">・ 水防災戦略の推進 （洪水、土砂崩れ、高潮、暴風等に関する災害対策の推進）
健康	<ul style="list-style-type: none">・ 暑熱・熱中症対策の推進
産業・経済活動	<ul style="list-style-type: none">・ 観光産業に関する対策の推進（観光客の安心安全を踏まえた観光客誘致）※
県民生活・都市生活	<ul style="list-style-type: none">・ 水道・交通等のインフラに関する対策の推進・ 災害廃棄物対策の推進
分野横断的な取組	<ul style="list-style-type: none">・ 気候変動に関する情報収集・発信・ 学校等における環境教育の推進

※ 産業・経済活動分野における観光産業以外の対策も検討します。

(2) 分野別の影響と対策

- 本県において、既に発生し、又は将来予測される影響とその対策について、分野ごとに主なものを整理しました。

農林水産業

- 影響
 - ・高温による品質低下（白未熟粒、一等米比率低下など）
 - ・高温による生育障害（カンキツの浮皮など）
- 対策
 - ・対策技術の確立や農家への技術指導

水環境・水資源

- 影響
 - ・東京湾の貧酸素水塊の発生規模の増大
- 対策
 - ・溶存酸素等海洋モニタリング調査の実施

自然生態系

- 影響
 - ・分布域の変化、ライフサイクル等の変化
- 対策
 - ・生物の分布や個体群の変化の把握
 - ・再生可能エネルギーの導入における生物多様性の保全への配慮

自然災害

- 影響
 - ・2019（令和元）年に発生した台風第15号及び第19号等による大規模な水害・土砂災害の発生
- 対策
 - ・2023（令和5）年3月に改定した「神奈川県水防災戦略」に基づき、水害・土砂災害への対策を強化

健康

- 影響
 - ・熱中症搬送者数の増加、熱ストレス超過死亡数の増加の懸念
- 対策
 - ・2023（令和5）年通常国会に適応法改正案が提出され、適応策の中でも熱中症対策が特に具体的に推進していく分野とされたことなども踏まえ、熱中症対策の普及啓発・注意喚起を実施

産業・経済活動

- 影響
 - ・台風や大雨等による風水害の発生に伴う観光客の減少
- 対策
 - ・自然災害等に関する情報を正確かつ迅速に提供することによる観光客の安全・安心の確保や、観光関連事業者向け災害時対応の支援等

県民生活・都市生活

- 影響
 - ・短時間強雨や渇水の増加、強い台風の増加等によるインフラ等への影響
- 対策
 - ・インフラへの浸水対策や停電対策推進

分野横断的な取組

- ・気候変動や適応に関する情報収集・発信
- ・学校等における環境教育の推進

(3) 施策の実施に関する目標

※ 施策の実施に関する進捗を確認するために、施策に関連する目標を設定します。

第4章 計画の推進

1 推進体制

- 本計画は様々な行政分野にわたるものであることから、県庁内の部局横断的な組織を活用して、全庁的に地球温暖化対策を推進します。
- 県内市町村や環境・経済関係団体、地域地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員、IGESなど多様な主体と連携しながら、地球温暖化対策に取り組みます。

2 進行管理

- 2030年度の中期目標に向け設定した部門別の温室効果ガス排出量の削減目標について、毎年度部門ごとの排出量を推計するとともに、施策に関する指標の達成状況も把握した上で、PDCAサイクルにより、改善すべき施策等を整理します。
- また、計画期間の中間年度に当たる2027（令和9）年度に、施策に関する見直しを行います。

3 計画の見直し

- 本計画の地球温暖化対策に関する国際的な枠組みや社会情勢、国の施策制度の変化、また計画の進行管理により生じた課題などを踏まえ、必要に応じ適宜見直しを行います。