

# 神奈川県地球温暖化対策計画 改定素案

2023（令和5）年8月

神奈川県

# 目次

## 第1章 総論

1	計画改定の趣旨	
(1)	計画の策定・改定の経緯	1
(2)	計画改定のポイント	1
(3)	計画改定の背景	
	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	2
	(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	8
	(エ) 県内における再生可能エネルギーの導入状況	11
2	基本的事項	
(1)	計画の位置付け	12
(2)	計画期間	12
(3)	計画の対象とする温室効果ガス	12
3	これまでの実績	
(1)	神奈川県地球温暖化対策計画	13
(2)	かながわスマートエネルギー計画	14
(3)	神奈川県庁温室効果ガス抑制実行計画	16
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	17
(2)	基本方針	18
(3)	対策の方向性	18

## 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・・・19
  - (2) 2030年度に向けた中期目標・・・19
  
- 2 中期目標の達成に向けたシナリオ
  - (1) 各主体の役割・・・19
  - (2) 部門別の削減目標等
    - ア 部門別の削減目標・・・21
    - イ 対策別の削減目安・・・30
  - (3) 再生可能エネルギー設備の導入目標・・・30
  - (4) 県庁の温室効果ガス排出量の削減目標・・・31
  
- 3 県の施策
  - (1) 施策体系・・・33
  - (2) 小柱別の取組例・・・34
  - (3) 施策の部門別ロードマップ・・・49
  - (4) 施策の実施に関する目標（施策体系・部門、率先実行）・・・51
  - (5) 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・・・52

## 第3章 適応策

- 1 改定の経緯
  - (1) 適応策の必要性・・・57
  - (2) 本県における地球温暖化の現状及び将来予測・・・57
  - (3) これまでの経緯と改定の考え方・・・59
- 2 神奈川県における気候変動の影響・・・60
- 3 各主体の役割・・・65
- 4 県の施策
  - (1) 取り組む分野と主な対策・・・66
  - (2) 分野別の影響と取組例・・・67
  - (3) 施策の実施に関する目標・・・79

## 第4章 計画の推進

- 1 推進体制・・・81
- 2 進行管理・・・81
- 3 計画の見直し・・・81

# 第1章 総論

## 1 計画改定の趣旨

### (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。
- さらに、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) 計画改定のポイント

- 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、緩和策の施策体系などについて、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) 計画改定の背景

#### 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CO<sub>2</sub>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。
- 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、1850～1900年を基準とした世界平均気温は2011～2020年に1.1℃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と指摘しています。
- 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℃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℃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

- 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℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求することが言及されました。
- また、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いことが示されました。
- コロナ禍で各国の社会経済は大きな影響を受けましたが、コロナ渦からの復興に向けて、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。
- 2022（令和4）年2月のロシアによるウクライナ侵略以降、エネルギーの安定供給の確保が世界的に大きな課題となっています。

## (イ) 国内の動向

### a 国の動向

- 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。
- 2021（令和3）年4月には、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。
- そして、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、2023（令和5）年2月に「GX実現に向けた基本方針」が閣議決定され、同年6月にはGX実現に向けて「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」（以下「GX推進法」といいます。）が公布・施行されました。
- 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<sup>1</sup>やRE100<sup>2</sup>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CO<sub>2</sub>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

<sup>1</sup> パリ協定が求める水準と整合した、5年から15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標（Science Based Targets）。

<sup>2</sup> 2014（平成26）年に結成した、事業を100%再生可能エネルギー電力（Renewable Energy）で賄うことを目標とする企業連合。

連する他社の排出量である S c o p e 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、人材やノウハウの不足、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

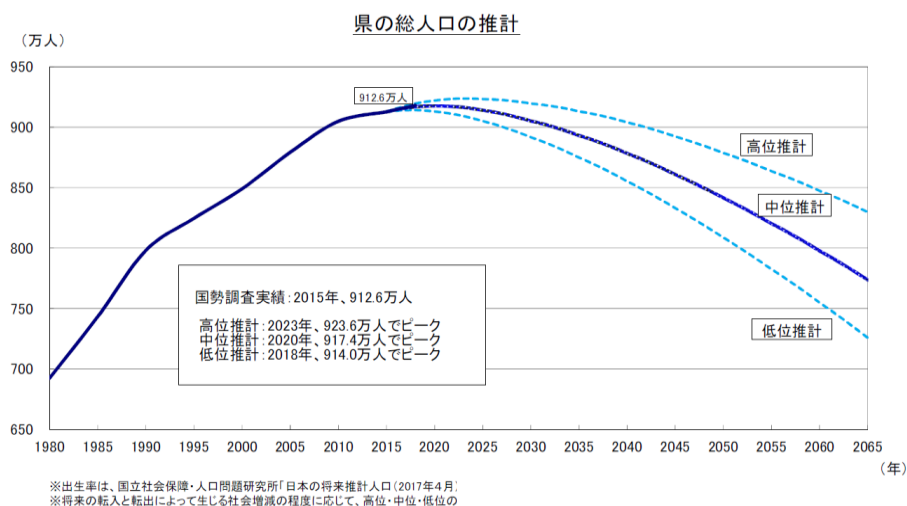
- 2019（令和元）年9月の台風第15号及び10月の台風第19号が、県内に記録的な暴風や高波、高潮、大雨をもたらし、大規模な土砂崩れや浸水等により、県内各地で甚大な被害が生じました。地球温暖化等の気候変動によって、このような自然災害の頻発化・激甚化のおそれがあるため、県は国に先駆けて、2019（令和元）年11月に「2050年脱炭素社会の実現」を表明しました。
- また、2020（令和2）年2月には、「気候非常事態」を宣言するとともに、水害への対応力強化のための対策として「神奈川県水防災戦略」を策定し、2023（令和5）年3月には、更なる対策強化を図るため改定を行いました。
- さらに、2021（令和3）年11月には、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、脱炭素社会の将来像を示した「かながわ脱炭素ビジョン2050」を発表しました。
- そして、2023（令和5）年2月には、県は、脱炭素社会の実現に向けて取組を一層加速させるため、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対策基金に135億円を積み立てました。
- 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、脱炭素に向けた機運が高まっています。

## (イ) 神奈川県の特徴

### a 人口と世帯数

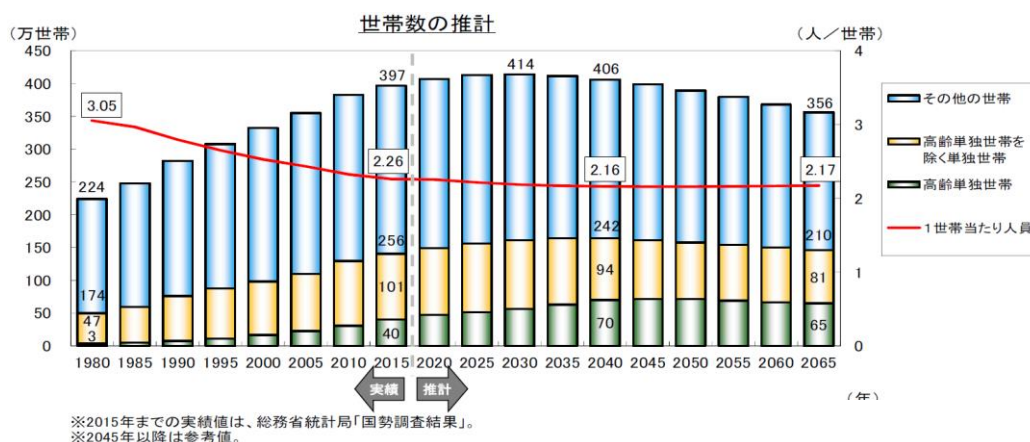
- 県の総人口は、2021（令和3）年10月に、統計開始以降初めて前年同月と比べて減少に転じ、それ以降も同様の傾向が続いていることから、人口減少局面に入ったと考えられます。2020（令和2）年国勢調査結果に基づく推計によると、2023（令和5）年1月1日現在の人口は、9,227,901人となっています。
- 世帯数は、2023（令和5）年1月1日現在で4,310,944世帯となっており、本県の世帯数は増加が続いていますが、将来人口推計の中位推計を用いて、将来世帯推計を行ったところ、2030年頃にピークを迎え、その後、減少していく見込みです。

図1-1 県の総人口の推計



出典：神奈川県将来人口推計・将来世帯推計

図1-2 世帯数の推計



出典：神奈川県将来人口推計・将来世帯推計



- また、地域単位でとらえると、当面人口増加が見込まれる地域と、既に人口減少が始まっている地域が混在しているため、本県は、都市部と地方部の両方の特性を持つ日本の縮図といえます。

## b 産業の状況

- 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。
- 2016（平成28）年度の企業数は188,015社となっており、このうち中小企業が187,428社と、全企業数の99%を占めています。また、企業数の推移を見ると、1999（平成11）年の232,713社から、2016（平成28）年は188,015社となり、この17年間で約19%減少しています。

表1-1 県内企業数の推移

(社)

区分	1999年	2001年	2004年	2006年	2009年	2012年	2014年	2016年
大企業	744	646	577	605	600	544	572	587
中小企業	231,969	222,205	206,373	197,499	216,503	200,146	199,958	187,428
合計	232,713	222,851	206,950	198,104	217,103	200,690	200,530	188,015

出典：「中小企業白書」及び中小企業庁ホームページ

- 2020（令和2）年度の製造事業所数（4人以上の事業所）は、7,202事業所、製品出荷額等は約15兆8,400億円となっており、2013（平成25）年と比較すると、事業所数は約15%、製造品出荷額等は約8%減少しています。

表1-2 製造事業所数と製造品出荷額等の推移

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
製造事業所数	8,433	8,140	8,439	7,697	7,604	7,349	7,267	7,202
製造品出荷額等 (百億円)	1,723	1,772	1,748	1,629	1,796	1,844	1,775	1,584

出典：工業統計調査

- 2020（令和2）年度のオフィスビルや店舗等の業務床面積は、6,232万㎡となっており、2013（平成25）年度の6,060万㎡から約3%増加しています。

表1-3 業務床面積の推移

(万㎡)

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
業務床面積	6,060	6,086	6,134	6,199	6,201	6,224	6,222	6,232

出典：固定資産の価格等の概要調査

### c 住宅の状況

- 2021（令和3）年度における新築戸建て住宅着工戸数は、29,729件であり、うちZEHの着工数は3,785件となっています。
- 2021（令和3）年度における新築戸建て着工戸数に占めるZEHの着工数の割合は、12.7%となっています。

表1-4 新築戸建て着工戸数とZEH件数の推移 (件)

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
新築戸建て着工戸数	34,995	28,807	29,228	30,653	30,504	30,167	31,138	27,282	29,729
うちZEH件数	107	138	381	1,556	1,909	2,344	2,653	2,945	3,785
新築戸建て着工戸数に占めるZEHの割合	0.3%	0.5%	1.3%	5.1%	6.3%	7.8%	8.5%	10.8%	12.7%

出典：資源エネルギー庁「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会」等を基に県で作成

- 2018（平成30）年における住宅ストック<sup>3</sup>数は約450万戸あり、1988（昭和63）年度以降増加が続いています。また、2018（平成30）年度の住宅ストック数を所有関係別に見ると、持ち家が59%、借家の割合が37.2%となっています。また、持ち家のうち38.4%は戸建て、20.6%は共同住宅となっています。

表1-5 総住宅数の推移 (千戸)

	1988年	1993年	1998年	2003年	2008年	2013年	2018年
総住宅数	2,703	3,074	3,409	3,752	4,068	4,351	4,504

出典：住宅・土地統計調査

表1-6 所有関係別住宅ストック数の現状（2018年度）

戸建て（持ち家）	共同建て（持ち家）	UR・公社	公営住宅	給与住宅 <sup>4</sup>	民営借家	不詳
38.4%	20.6%	2.1%	2.4%	2.1%	30.6%	3.8%
持ち家計 59.0%		借家計 37.2%				不詳 3.8%

出典：住宅・土地統計調査

<sup>3</sup> 貯蔵、蓄積、在庫の意味。住宅の場合には、ある一時点における住宅の存在量や既存住宅そのものを指す。

<sup>4</sup> 会社などが所有又は管理していて、職務の都合上又は給与の一部として社員等が居住している住宅で、いわゆる「社宅」などと呼ばれるもの。

#### d 新車乗用車販売数及び電動車<sup>5</sup>の台数

- 2022（令和4）年度における新車乗用車販売数は、157,286台（軽自動車除く）であり、うち電動車の販売数は78,270台となっています。
- 2022（令和4）年度の新車乗用車販売数に占める電動車の販売数の割合は、49.8%となっています。

表1-7 新車乗用車販売数・電動車販売数の推移（軽自動車は含まない） (台)

	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
新車乗用車台数	192,572	181,980	186,335	197,589	189,575	184,287	166,631	171,559	157,286
EV	1,173	921	1,500	1,838	2,223	1,828	1,218	1,830	2,671
PHV	908	784	655	2,124	1,314	971	812	1,341	2,348
HV	62,147	56,668	64,566	68,667	68,149	67,493	59,018	69,771	73,184
FCV	0	39	81	72	43	26	23	261	67
電動車小計	64,228	58,412	66,802	72,701	71,729	70,318	61,071	73,203	78,270
新車乗用車台数 に占める電動車 の割合	33.4%	32.1%	35.9%	36.8%	37.8%	38.2%	36.7%	42.7%	49.8%

出典：自販連（日本自動車販売協会連合会）年報及びホームページ

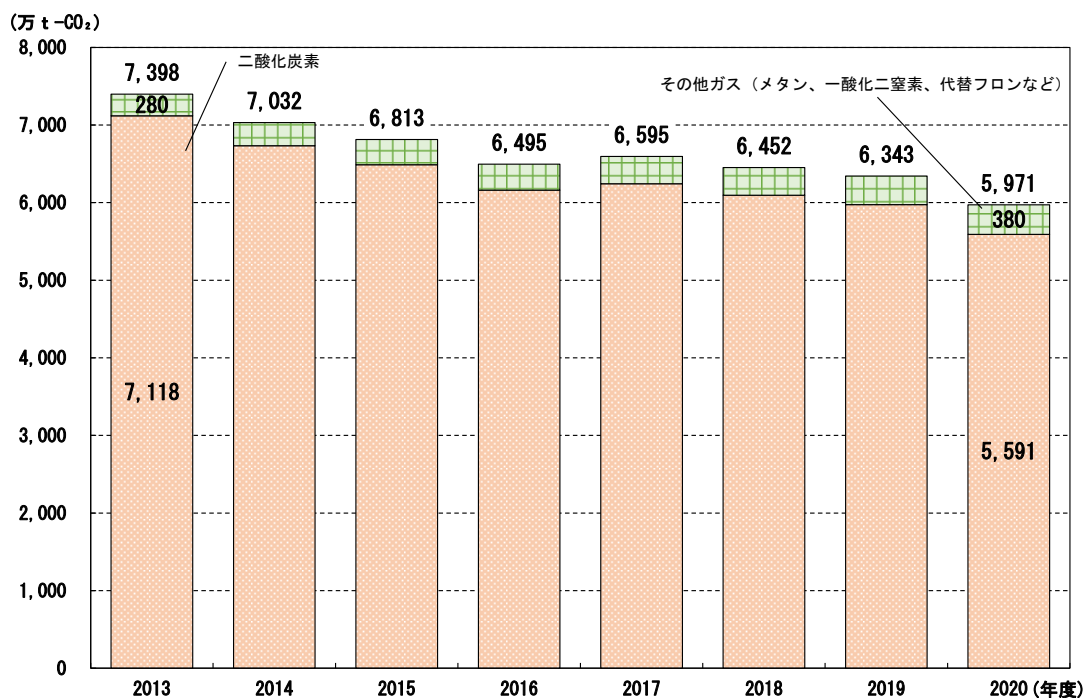
#### (ウ) 県内における温室効果ガスの排出状況

##### 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-CO<sub>2</sub>（CO<sub>2</sub>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-CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>は5,591万t-CO<sub>2</sub>であり、2013（平成25）年度の7,118万t-CO<sub>2</sub>と比較すると21.5%減少しています。
- 特に2020（令和2）年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に起因する製造業の生産量の減少、旅客及び貨物輸送量の減少に伴うエネルギー消費量の減少等により、前年度と比較して6.4%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-CO<sub>2</sub>であり、2013（平成25）年度の280万t-CO<sub>2</sub>と比較すると35.6%増加しています。

<sup>5</sup> EV（電気自動車）、PHV（プラグインハイブリッド自動車）、HV（ハイブリッド自動車）、FCV（燃料電池自動車）

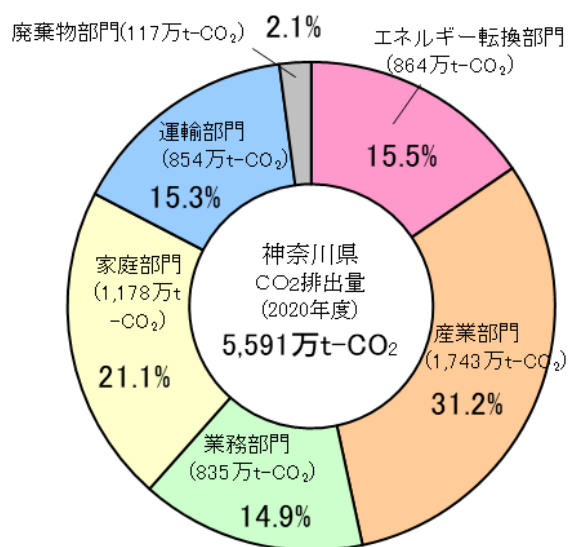
図 1 - 4 県内の温室効果ガス別排出量の推移



b 県内の部門別CO<sub>2</sub>排出量の状況

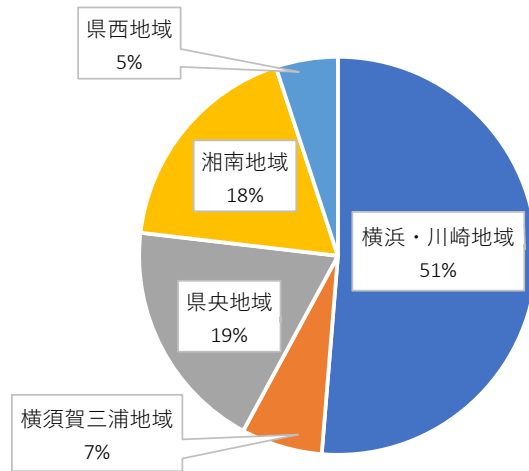
- 「a 県内の温室効果ガス排出量の推移」で示した温室効果ガスのうち、2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>排出量の部門別構成比は、産業部門（31.2%）が大きく、次いで家庭部門（21.1%）、エネルギー転換部門（15.5%）、運輸部門（15.3%）、業務部門（14.9%）、廃棄物部門（2.1%）の順になっています。

図 1 - 5 CO<sub>2</sub>排出量の部門別構成比



- 2020（令和2）年度の県内の地域別のCO<sub>2</sub>排出量は、横浜・川崎地域51%、横須賀・三浦地域7%、県央地域19%、湘南地域18%、県西地域5%となっています。

図1-6 地域別のCO<sub>2</sub>排出量

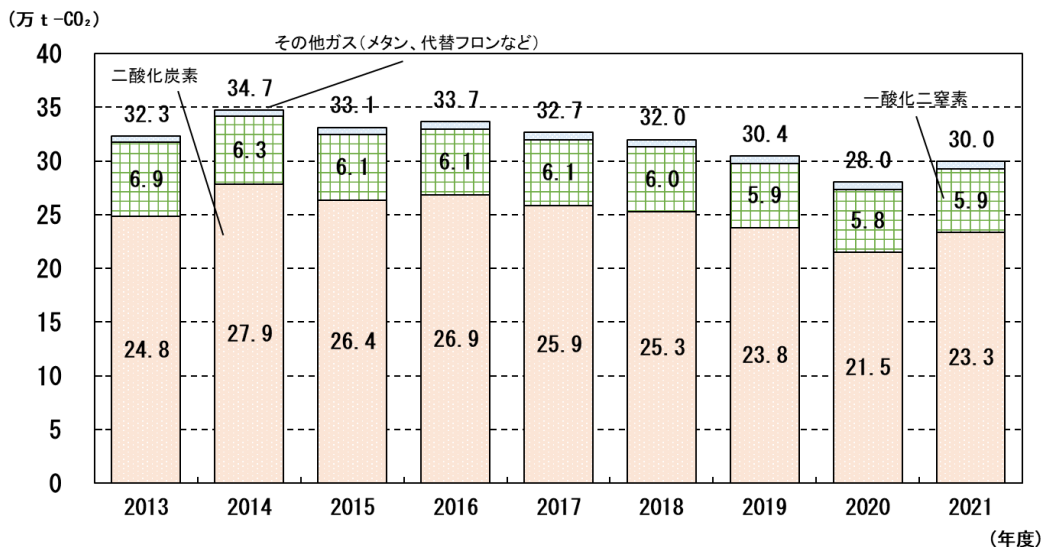


出典：環境省資料（自治体排出量カルテ）を基に県が作成

### c 県庁における温室効果ガス排出量状況

- 県庁が行う全ての事務及び事業から排出される温室効果ガスの排出量は、2021（令和3）年度は30.0万t-CO<sub>2</sub>となっており、2013（平成25）年度の32.3万t-CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>、残りを下水道施設から主に排出される一酸化二窒素やメタン、空調から主に排出されるフロン類などが占めています。

図1-7 県庁の温室効果ガス別排出量の推移



## (イ) 県内における再生可能エネルギーの導入状況

- 2021（令和3）年度までの再生可能エネルギーの導入量（累計）は170.4万kWとなっています。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（累計）は、102.7万kWとなっており、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、国が2022（令和4）年度に行った調査によると、太陽光発電以外の再生可能エネルギーについては、太陽光発電と比べて導入ポテンシャルが小さい状況です。

図1-8 県内の再生可能エネルギー別導入量の推移

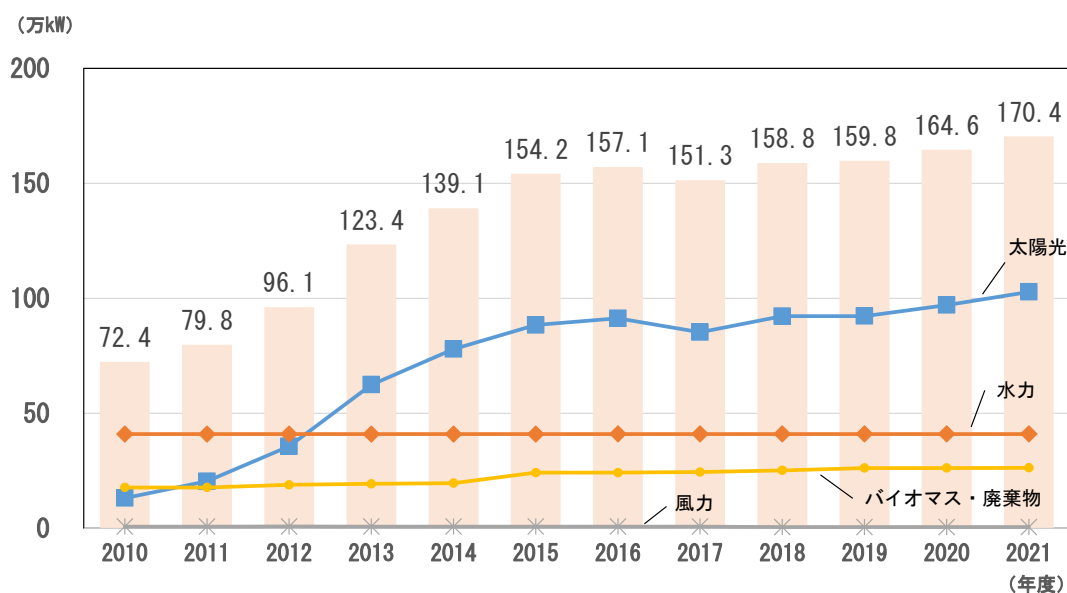


表1-8 県内の再生可能エネルギー別の導入ポテンシャル

区分	設備容量 (単位: 万kW)
太陽光	1,766.4
風力	1.8
中小水力	1.65

※ 令和4年度再エネ導入促進に向けたポテンシャル・実績情報等の調査・検討委託業務報告書\_REPOS（リーポス（再生可能エネルギー情報提供システム））（環境省）を基に県が作成

※ 風力：7.0m/s以上

※ 中小水力：3万kW以下

## 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の個別計画の一つとして、総合計画を補完するものです。
- そして、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

- 国が設定している温室効果ガス削減の目標年度である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) 計画の対象とする温室効果ガス

- 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。

表1-9 7種類の温室効果ガス、地球温暖化係数<sup>※1</sup>と特徴

名 称	地球温暖化係数 <sup>※1</sup>	特 徴
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	1	主に石油・石炭等の化石燃料の燃焼により発生します。 最も多く排出されている温室効果ガスです。
メタン(CH <sub>4</sub> )	25	水田や廃棄物最終処分場等での、有機物の発酵等から発生します。
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	298	化学製品の製造過程や燃料の燃焼により発生します。 麻酔ガス等としても用いられています。
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs) <sup>※2</sup>	1,430	冷凍・冷蔵機器の冷媒や、断熱材の発泡剤等に使用されています。
パーフルオロカーボン類(PFCs) <sup>※2</sup>	7,390	半導体の製造工程(洗浄剤)等で使用されています。

名 称	地球温暖化係数 <sup>※1</sup>	特 徴
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	22, 800	半導体の製造工程や電気絶縁ガスとして使用されています。
三ふっ化窒素(NF <sub>3</sub> )	17, 200	半導体の製造工程等で使用されています。

※1 各ガスの地球温暖化をもたらす程度を、CO<sub>2</sub>を1とした場合の数値です。ここでは温対法施行令第4条で示されている係数を記載しています。

※2 代替フロンは種類により地球温暖化係数が異なるため、ハイドロフルオロカーボン類はHFC-134a、パーフルオロカーボン類はPFC-14の係数をそれぞれ代表値として記載しています。

### 3 これまでの実績

#### (1) 神奈川県地球温暖化対策計画

- 改定前の本計画では「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ります。

表1-10 改定前の本計画における数値目標と実績

	【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 <sub>2</sub>	5,971万 t-CO <sub>2</sub>	3,994万t-CO <sub>2</sub>
基準年度比	—	△19.3%	△46%

表1-11 改定前の本計画における数値目標と実績

重点施策	管理指標	目標年度	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 <sub>2</sub> 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 <sup>※1</sup> 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	Z E H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 <sup>※2</sup> 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（H F C s）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：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、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。

表 1-12 スマエネ計画の数値目標と実績

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 1-13 スマエネ計画の基本政策ごとの数値目標と実績

基本施策	管理指標	2020(令和2)年度 目標値	2020(令和2)年度 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	146万kW	51.1万kW
	非住宅用太陽光発電設備(10kW以上) の導入量(累計)	219万kW	45.9万kW
	ソーラーシェアリングの導入件数 (累計)	100件	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)	10万kW	95.6万kW
	家庭用燃料電池の導入台数(累計)	103,000台	45,183台
	燃料電池自動車(FCEV)の導入台 数(累計)	5,000台	285台
	水素ステーション(移動式を含む) の設置数(累計)	25箇所	15箇所
	電気自動車(EV)の導入台数(累 計)	29,000台	16,436台
	電気自動車用急速充電器の導入基数 (累計)	680基	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)	35,000件	12,130件
	ZEBの設置数(累計)	9件	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	6事業	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	15件	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CO<sub>2</sub>の排出量を、2030（令和12）年度に、2013（平成25）年度比で40%削減することを目指す」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。減少した主な理由として、高効率な空調設備への更新などの省エネルギー対策に加え、契約した小売電気事業者の排出係数の減少によるものと考えられます。

表 1-14 実行計画の数値目標と実績

		【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 起源 CO <sub>2</sub>	排出量	292,141 t-CO <sub>2</sub>	233,473 t-CO <sub>2</sub>	175,284 t-CO <sub>2</sub>
	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、エネルギーの地産地消の環境が整うなど、脱炭素で持続可能な社会が実現することを目指します。

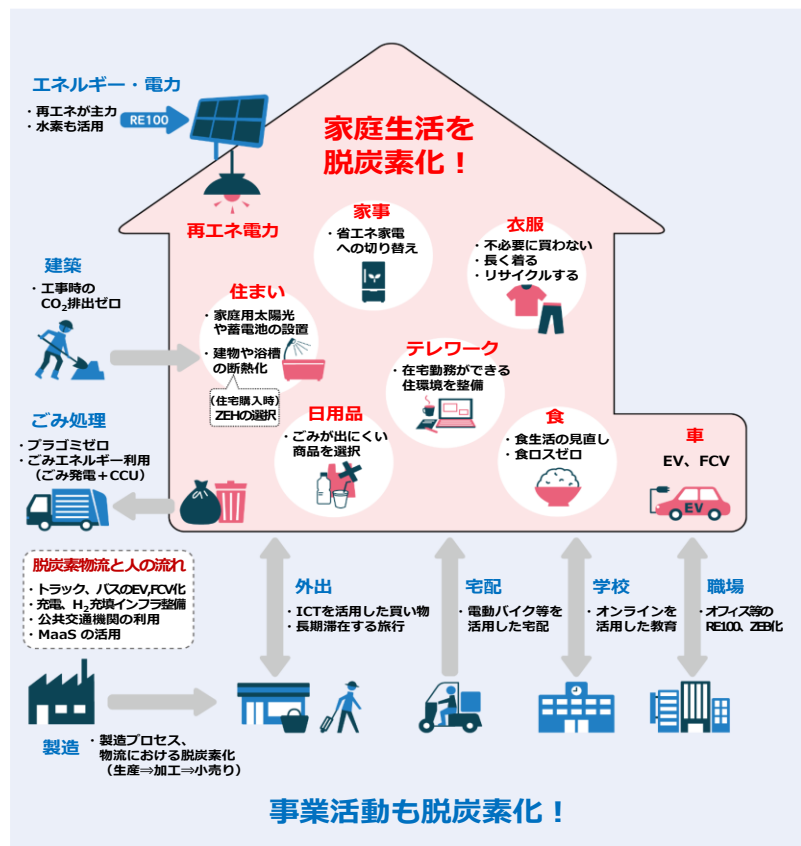
※ 県は、県民の皆様へ脱炭素が実現した社会の将来像を分かりやすくお伝えするため、IGESと共同で「かながわ脱炭素ビジョン2050」を作成し、その一例をお示ししています。

### ※ かながわ脱炭素ビジョン2050

本ビジョンは、IGES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

- 気候変動による人間社会や自然への影響を回避するため、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」について、それぞれの対策の方向性に向けて、相互補完的に取組を推進します。推進に当たっては、SDGsの観点から、地球温暖化対策だけに着目するのではなく、経済・社会など各分野の課題との関連性・相乗効果を重視します。

### 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CO<sub>2</sub>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。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標

## 第2章 緩和策

- 地球温暖化による様々な影響を防ぐためには、まず、その原因である温室効果ガスの排出量を削減することが重要です。この章では、地球温暖化を防止するための取組である「緩和策」について取り上げます。

### 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<sup>※</sup>）の実現

※ CO<sub>2</sub>をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、森林などによる「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を一層加速させ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、各主体が気候変動問題を自分事化し、それぞれの役割を踏まえて脱炭素に資する取組を進められるよう、部門別の削減目標を設定します。各主体は、目標達成に向けて、徹底した省エネルギー対策や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・補助制度等の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、市町村や事業者、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、人材・ノウハウ・資金の不足等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等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、市町村、事業者、県民など、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おいて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。

表 2-1 部門別の削減目標

(排出量単位：万 t-CO<sub>2</sub>)

部 門	2013年度排出量	2030年度 排出量 (目標)	2013年度比 削減量	2013年度比 削減割合
エネルギー転換部門 (発電所等)	940	498	442	▲47%
産業部門	2,413	1,032	1,381	▲57%
業務部門	1,306	459	847	▲65%
家庭部門	1,254	655	599	▲48%
運輸部門	1,073	820	253	▲24%
廃棄物部門	131	69	62	▲47%
その他ガス	280	182	98	▲35%
吸収量	-	▲16	16	-
計	7,398	3,699	3,699	▲50%

### 【参考】各部門の主な排出原

部 門	主 な 排 出 原
エネルギー 転換部門	発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び配電ロス等に伴う排出
産業部門	製造業、建設業、鉱業、農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出、工業プロセス（工業材料の化学変化）からの排出
業務部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費（給湯、厨房、暖房、冷房、動力、照明に必要な電気、ガス、石油系燃料、燃料の燃焼等）に伴う排出
家庭部門	家庭生活における電気、ガス、石油系燃料等のエネルギー消費に伴う排出
運輸部門	自動車、鉄道、船舶、航空機におけるエネルギー消費に伴う排出
廃棄物部門	廃棄物の焼却処分に伴う排出
その他ガス	メタン（CH <sub>4</sub> ）、一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF <sub>6</sub> ）、三ふっ化窒素（NF <sub>3</sub> ）が対象となり、燃料の燃焼、家畜の排せつ物管理、排水処理、空調機器等の使用に伴う排出
吸収源	森林によるCO <sub>2</sub> 吸収量



## (7) エネルギー転換部門

### (現状)

- 2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>排出量は、2013（平成25）年度比で8.1%減少しています。
- 2013（平成25）年度以降は減少傾向で推移しており、これは、東日本大震災の影響を踏まえた全国的な省エネルギーの取組により、エネルギー消費量が低下したことが主な要因と考えられます。
- なお、2016（平成28）年度に前年度比で大きく増加していますが、これは、国の統計資料の改訂に伴い、本県の排出量の推計方法に変更があったことによるものです。

図2-1 CO<sub>2</sub>排出量の推移（エネルギー転換部門）



### (取組の方向性)

- 再生可能エネルギーの利用などにより、電力のCO<sub>2</sub>排出原単位の改善に取り組むとともに、省エネルギー対策の取組を推進していくことにより、化石燃料の使用量を減らしていくことが必要です。

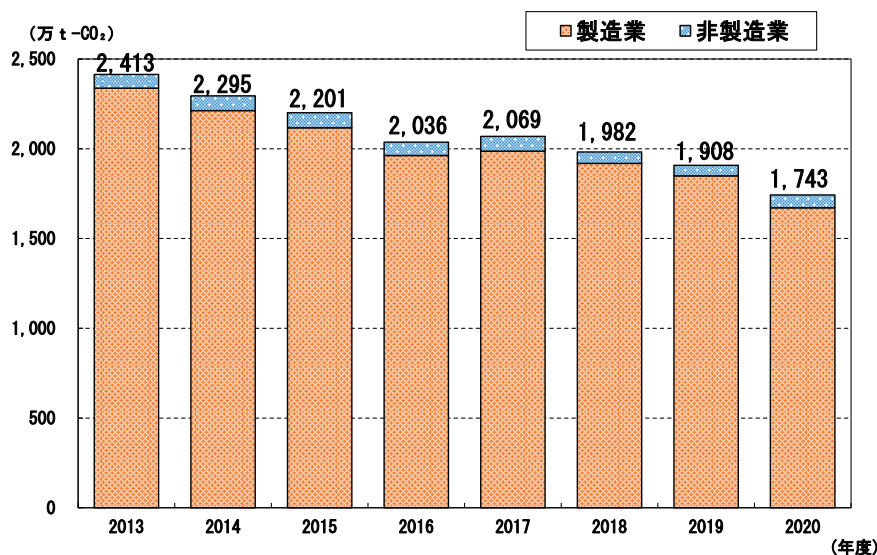
## (イ) 産業部門

### (現状)

- 2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>排出量は、2013（平成25）年度比で27.8%減少しています。
- 2013（平成25）年度以降減少傾向にあり、これは、利用する電力のCO<sub>2</sub>排出原単位が改善したこと、生産性の向上等によりエネルギー消費原単位が改善し、省エネルギー化が進んだことが主な要因と考えられます。
- また、CO<sub>2</sub>排出量の約96%を占める製造業においては、2020（令和2）年

度のCO<sub>2</sub>排出量は2013（平成25）年度比で28.5%減少しており、これは、2013（平成25）年度以降、省エネルギー対策等の事業者の自主的な取組が一定程度進んでいることや、製造業事業所の減少が主な要因と考えられます。

図2-2 CO<sub>2</sub>排出量の推移（産業部門）



### （取組の方向性）

- 2023（令和5）年6月に施行されたGX推進法や「GX実現に向けた基本方針」を踏まえ、「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視点で取り組む必要があります。
- 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、ガスコージェネレーションの導入や、水素やアンモニア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。
- また、長期目標を踏まえたメタネーション<sup>6</sup>やCCUS<sup>7</sup>のほか、脱炭素化に資する新たなイノベーションを生み出すため、産学公等の幅広い主体が連携し、研究開発や実証等に取り組む必要があります。

<sup>6</sup> 水素とCO<sub>2</sub>から天然ガス（都市ガス）の主成分であるメタン（CH<sub>4</sub>）を合成する技術。

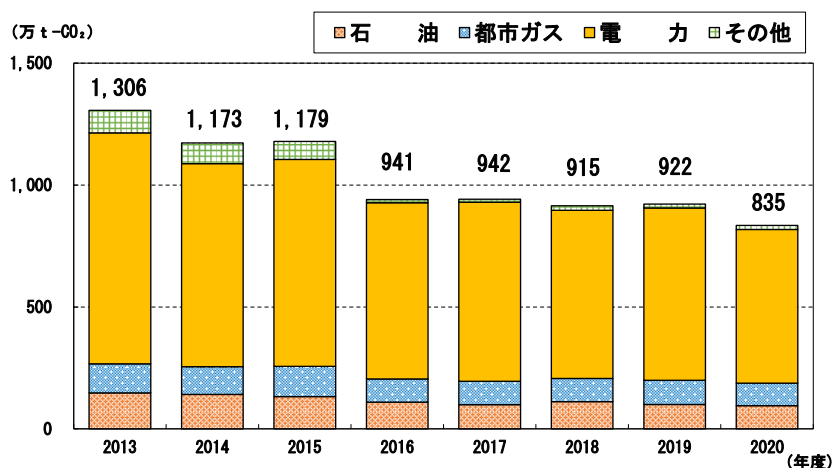
<sup>7</sup> CO<sub>2</sub>の回収・有効利用・貯留（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage）の略。

## (ウ) 業務部門

### (現状)

- 2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>排出量は、2013（平成25）年度比で36.1%減少しています。
- 2013（平成25）年度以降、減少傾向にあり、これは、利用する電力のCO<sub>2</sub>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が改善したことが、主な要因と考えられます。
- また、業務部門のCO<sub>2</sub>排出量と関連性の高い指標である業務床面積は、やや増加傾向で推移していることから、業務部門では高効率設備の普及等によるエネルギー効率の改善が一定程度進んでいることが考えられます。

図2-3 CO<sub>2</sub>排出量の推移（業務部門）



### (取組の方向性)

- 公共施設や事業所における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<sup>8</sup>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。

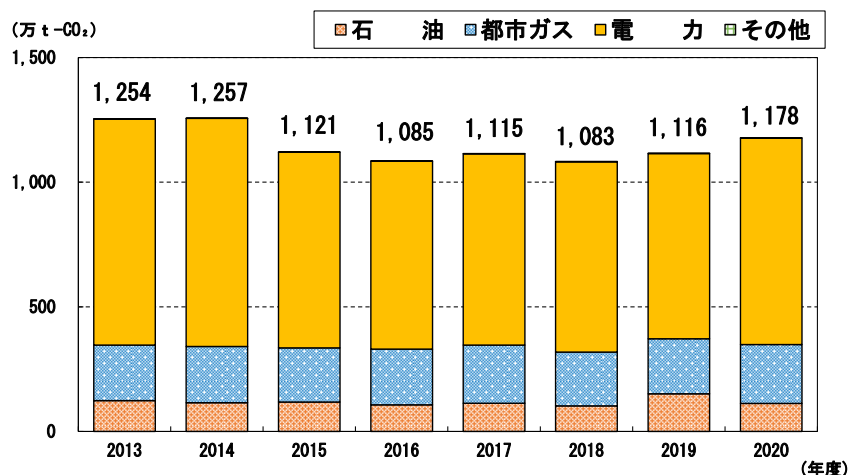
<sup>8</sup> 太陽光発電や蓄電池、EVなどを高度なエネルギーマネジメント技術で制御し、あたかも一つの発電所のように機能させる仕組み。

## (I) 家庭部門

### (現状)

- 2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>排出量は、2013（平成25）年度比で6.1%減少しています。
- 2013（平成25）年度から2018（平成30）年度までは減少傾向にあり、これは、利用する電力のCO<sub>2</sub>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世帯当たりのエネルギー消費量が減少したことが、主な要因と考えられます。
- 一方、2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>排出量は増加しており、これは、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う在宅時間の増加により、家庭におけるエネルギー消費量が増加したことが主な要因と考えられます。

図2-4 CO<sub>2</sub>排出量の推移（家庭部門）



### (取組の方向性)

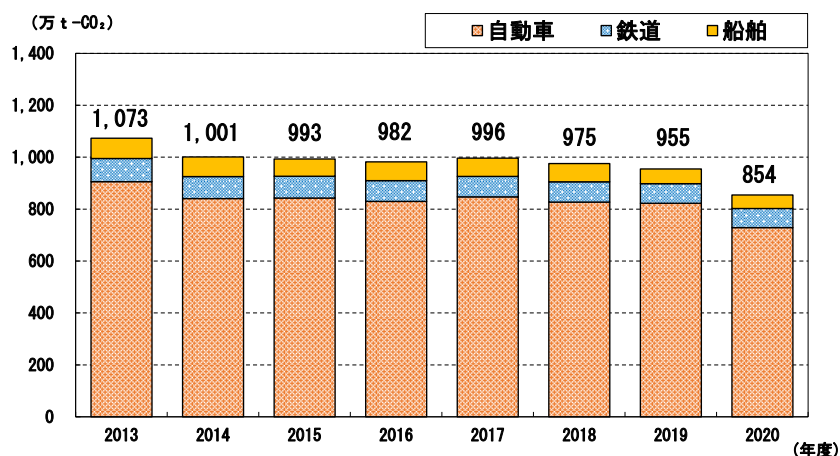
- エネルギーの電化や省エネルギー化により、都市ガス及び石油の使用量を減らしていくとともに、住宅におけるZEH化や太陽光発電設備の設置など再生可能エネルギーの導入を進めていく必要があります。
- また、再生可能エネルギー由来の電力への切り替えを進めるほか、日常生活において環境に配慮した行動を心がけ、省エネルギー性能に優れた家電への買い替えや、家庭用燃料電池など水素利用の促進により、ライフスタイルを脱炭素型に転換していくことが必要です。

## (オ) 運輸部門

### (現状)

- 2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>排出量は、2013（平成25）年度比で20.4%減少しています。
- 2013（平成25）年度以降減少傾向にあり、これは、エネルギー使用量の8割以上を占めている自動車において、電動車等の増加や自動車の燃費の向上等により、輸送量当たりのエネルギー消費量が減少したことが、主な要因と考えられます。
- 環境性能に優れ、エネルギー効率が高い電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）など電動車等の県内乗用車に占める割合は、2020（令和2）年度は24%となっています。

図2-5 CO<sub>2</sub>排出量の推移（運輸部門）



### (取組の方向性)

- 乗用車やバス、タクシーなどの電動車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を活用したMaaS<sup>9</sup>など新たなモビリティサービスの導入により、人流のゼロカーボン化を進めていくことが必要です。
- また、燃料電池トラックなど市場への導入状況を見ながら水素の活用も促進することで、貨物車両について電動車化を進めながら、物流のゼロカーボン化を図ることも必要です。

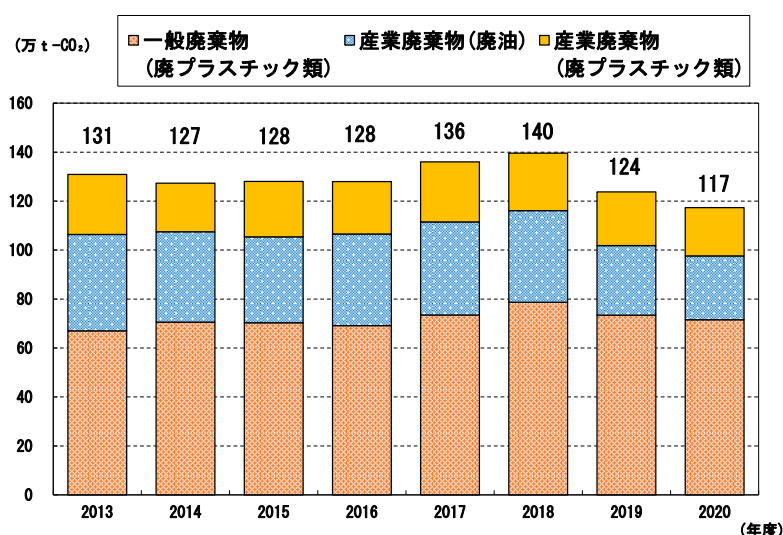
<sup>9</sup> Mobility as a Service(サービスとしての移動)の略で、地域住民や旅行者一人一人の移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせる検索・予約・決済を一括で行うサービスのこと。

## (カ) 廃棄物部門

### (現状)

- 2020（令和2）年度のCO<sub>2</sub>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）年度以降減少傾向にあり、これは、産業廃棄物における廃油及び廃プラスチック類の焼却により排出されるCO<sub>2</sub>排出量が減少したことが、主な要因と考えられます。
- 一方で、一般廃棄物の焼却により排出されるCO<sub>2</sub>排出量は増加傾向にあり、2020（令和2）年度は、2013（平成25）年度比で6.8%増加しており、これは、一般廃棄物中のプラスチックが増加したことが主な要因と考えられます。
- また、家庭から排出され焼却されているごみは、生ごみが約3割、紙が約3割、プラごみが約1割となっています。

図2-6 CO<sub>2</sub>排出量の推移（廃棄物部門）



### (取組の方向性)

- リデュース、リユース、リサイクルの「3R」に再生可能な資源の活用を意味する「Renewable（リニューアブル）」を加えた「3R+Renewable」の推進により、ごみの排出量の削減等に取り組むことが必要です。
- 特に、ワンウェイプラ<sup>10</sup>の削減等によるプラスチックの資源循環の推進や、本来食べられるにも関わらず廃棄される食べ物「食品ロス」の削減などに取り組む必要があります。
- また、廃棄物発電や廃熱の利用、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。

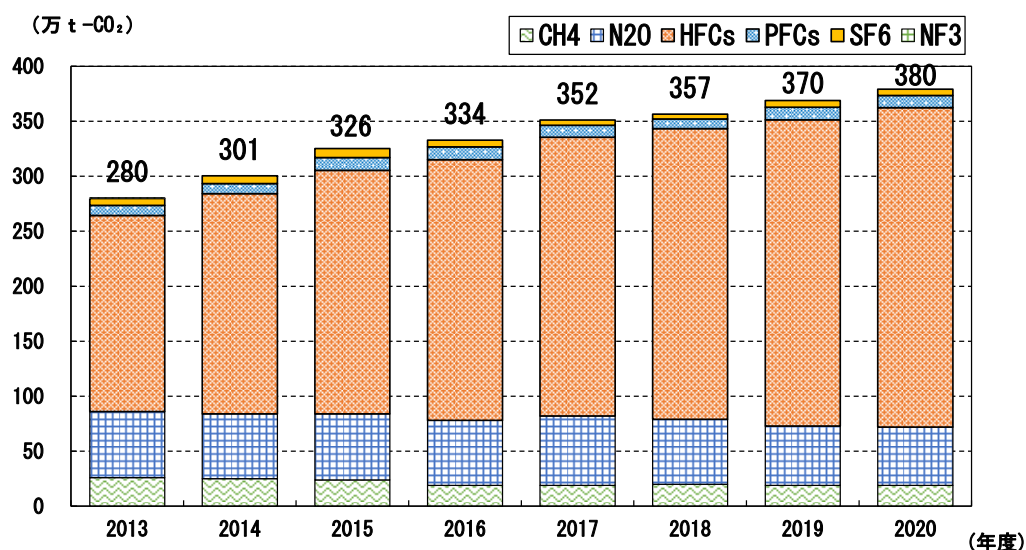
<sup>10</sup> 一度使用した後に廃棄される使い捨てプラスチックのことをいう。

## (キ) その他ガス対策

### (現状)

- 2020（令和2）年度のその他ガス排出量は、2013（平成25）年度比で35.6%増加しています。
- その他ガスのうち、CO<sub>2</sub>の1,000倍以上の強力な温室効果があるハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の増加が顕著となっています。
- これは、オゾン層を破壊する特定フロンに代わる物質（代替フロン）として、業務用冷凍空調機器、家庭用冷蔵庫等における使用量が増加したことが、主な要因と考えられます。

図2-7 その他ガス排出量の推移



### (取組の方向性)

- ノンフロン（CO<sub>2</sub>やアンモニアなどフロン類以外の物質）・低GWP（地球温暖化への影響が小さい物質）化や、家庭用エアコン等の既にフロン類が使われている製品からのフロン類の排出を抑制する取組などが必要です。

## (ク) 吸収源対策

### (現状)

- 県内の森林面積は約9万4千haで、県土面積の約4割を占めており、CO<sub>2</sub>を吸収する機能のみならず、水源の涵養、山地災害の防止、生活環境の保全、野生動植物の生息・生育の場や木材等の林産物の供給などの多面的な機能を有しています。
- また、木材は大気中のCO<sub>2</sub>をストックし、再生産可能であるなど環境に優しい資材であるほか、木材の利用を進めることにより森林整備が促進され、そ

のことが再びCO<sub>2</sub>の貯蔵につながるなど、木材の利用推進は多くの意義を有しています。

- さらに、本県は相模湾から東京湾に至る435kmの海岸線を有しており、相模湾沿岸における藻場等は、CO<sub>2</sub>を吸収する機能のみならず、水質の浄化や沿岸域の生物多様性の維持、水産資源の生息場などの多面的な機能を有しています。
- 藻場等の造成、再生、保全技術の開発等により、CO<sub>2</sub>吸収量の増加が期待されます。

#### (取組の方向性)

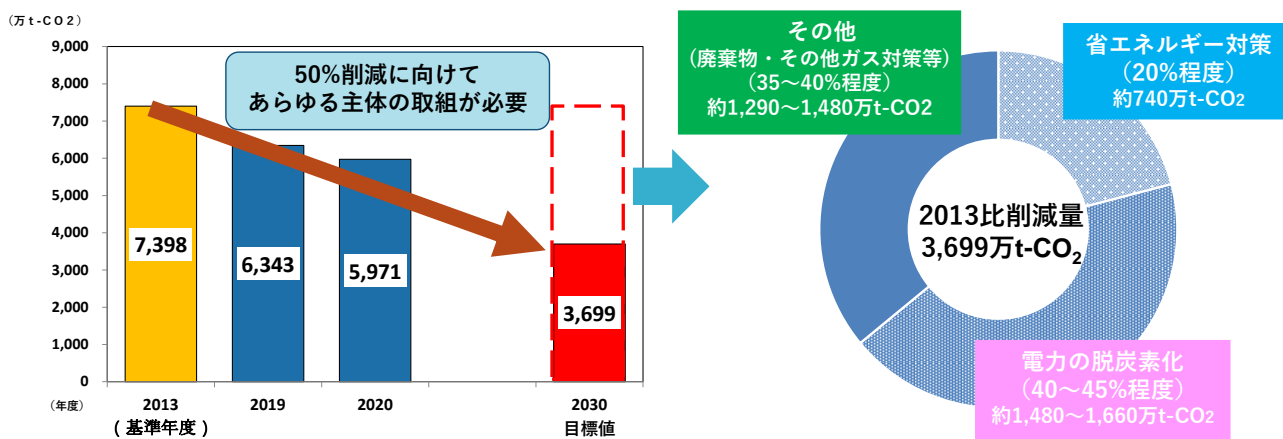
- 森林のCO<sub>2</sub>吸収源対策のため、森林等の整備や木材利用を促進するとともに、海洋のCO<sub>2</sub>吸収源対策のため、藻場の再生・整備等を行っていくことが必要です。



## イ 対策別の削減目安

- 中期目標の達成に向けては、省エネルギー対策や電力の脱炭素化、再生可能エネルギーの利用など、複数の部門に共通する対策もあることから、対策別の削減目安をお示しします。
- 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、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。

図 2 - 8 2030年度の削減目標と対策別の削減目安



### (3) 再生可能エネルギー設備の導入目標

2030（令和12）年度までに再生可能エネルギーを270万kW以上導入

- 本県は、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。また、面積当たりの導入量は401kW/k㎡であり、全国平均の約2.5倍となっています。
- しかし、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を目指すとしています。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。

**表2-2 再生可能エネルギーの実績と目標**

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排出量の削減目標**

**2030（令和12）年度までに県庁の温室効果ガス排出量を△70%削減（2013年度比）**

- 2020（令和2）年度における県庁の温室効果ガス排出量は年間約30万t-CO<sub>2</sub>と、県内の排出量の約0.5%を占めており、県庁自身が大規模排出事業者となっています。
- 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、これまではエネルギー起源由来のCO<sub>2</sub>のみを削減目標の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排出量については、脱炭素社会の実現に向けた率先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。

- この目標を達成した場合、2013（平成25）年度のCO<sub>2</sub>排出量32.3万t-CO<sub>2</sub>から、約22.5万t-CO<sub>2</sub>の削減が見込まれます。

表2-3 県庁の温室効果ガス排出量の実績と削減目標

(排出量単位：万トン-CO<sub>2</sub>)

区分	実績			削減目安		
	2013年度 排出量 <sup>※1</sup>	2021年度 排出量 <sup>※1</sup>	2021年度 削減割合	2030年度 排出量	2013年度比 削減量	2013年度比 削減割合
庁舎・施設等	14.2	12.8	▲11%	3.4	▲10.8	▲75%
公営企業施設 (下水・水道・電気)	16.5	16.1	▲3%	5.8	▲10.7	▲65%
公用車	1.6	1.2	▲25%	0.8	▲0.8	▲50%
総排出量	32.3	30.0	▲7%	9.8 <sup>※2</sup>	▲22.5 <sup>※2</sup>	-
目標	-	-	-	-	-	▲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 総排出量は、端数処理のため各区分の合計値と一致しない。

### 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年度の中期目標の達成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ま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
		脱炭素型ライフスタイルへの転換の促進
	人流・物流のゼロカーボン化	E V・F C V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C O <sub>2</sub> 吸収源対策）の促進
		ブルーカーボン（海洋でのC O <sub>2</sub> 吸収源対策）の促進
	循環型社会の推進	資源循環の推進
		廃棄物の適正処理の推進
	C O <sub>2</sub> 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
		D X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E V・F C V等の導入促進
県有施設の再生可能エネルギーの活用		
環境全般に配慮した取組		

## (2) 小柱別の取組例

- 県の施策体系の小柱ごとに、それぞれの課題と対応する取組例を示します。

### 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



##### (課題)

- 県内の温室効果ガス排出量の約8割は事業活動に起因するものであり、ヒートポンプやガスコージェネレーション、エネルギー・マネジメント・システム（EMS）の導入などにより、事業者の省エネルギー対策・電化・スマート化を更に推進することが必要です。

##### (取組例)

##### ① 大規模事業者の取組の後押し

- エネルギー消費量の多い大規模事業者は、事業活動温暖化対策計画書制度等に基づき、温室効果ガス排出量の削減目標や具体的な対策を定め、主体的に取組を進めていますが、こうした取組を更に後押しするため、各事業者の取組を客観的に評価し、その評価や対策を「見える化」するなど、新たな仕組みを構築します。

##### ② 中小規模事業者の取組の後押し

- 中小規模事業者は、脱炭素に取り組む必要性を認識しつつも実行に移すことができない事業者が多いことから、相談体制の整備や積極的な情報提供、専門家の派遣などにより、計画的に脱炭素に取り組めるよう、企業の状況に応じた支援を行います。
- また、初期の費用負担を軽減するため、金融機関と連携した融資や、省エネルギー設備の導入等に対する支援を行います。

##### 小柱Ⅱ 建築物の省エネルギー対策等の促進

##### (課題)

- 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」を推進することが必要です。

## (取組例)

### ① 建築物温暖化対策計画書制度の適切な運用

- 建築物温暖化対策計画書制度により、建築主に自主的な取組を促すとともに、その取組を公表して「見える化」することで、市場を通じて、より環境性能に優れた建築物への誘導を図ります。

### ② ZEH・ZEBの普及

- 年間のエネルギー消費量を実質ゼロにする、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、市場における導入状況を踏まえながら、ZEHの導入に対する支援等を行います。

### ③ 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

### (課題)

- 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必要です。

### (取組例)

- 脱炭素に対する意識を高める施策として、次代を担う若年者に対する実践的な教育や、企業、団体、研究機関等と連携したイベント等普及啓発のほか、事業者や地域と連携した環境配慮行動に対する取組など、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。

### 小柱1 電気自動車（EV）・燃料電池自動車（FCV）の導入促進

#### （課題）

- 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。

#### （取組例）

##### ① EV・FCVの普及

- 県は、2030年度までに、県内の新車で販売される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CO<sub>2</sub>を排出しないEV・FCVの導入に対する支援を行います。

##### 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<sup>11</sup>供給設備の整備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整備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

#### （課題）

- 自動車は運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量の多くを占めており、自動車からの更なるCO<sub>2</sub>排出量の削減が必要です。

#### （取組例）

##### ① 公共交通機関等の利用促進

- 次世代の交通サービスであるMaaSの導入を促進するとともに、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の促進や、自転車利用環境の整備などに取り組みます。

<sup>11</sup> Vehicle to Home（ビークル トゥ ホーム）の略。電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド自動車（PHV）の蓄電池に貯めた電気を住宅や事業所との間で電力の相互供給を行う仕組み。

## ② 交通流の円滑化

- 道路網の整備による交通のボトルネックの解消など、交通流の円滑化によるCO<sub>2</sub>排出量の削減を図ります。

## ③ エコドライブの促進

- 事業者、関係団体等と連携して、エコドライブの一層の普及・促進に取り組めます。

# 大柱Ⅱ エネルギーを創る工夫

## 中柱Ⅰ 再生可能エネルギーの導入促進・利用拡大



### 小柱Ⅰ 再生可能エネルギーの導入促進

#### (課題)

- 再生可能エネルギーは、温室効果ガスを排出しないエネルギーであることから、2030（令和12）年度の中期目標の達成に向けては、再生可能エネルギーの導入拡大が必要です。

#### (取組例)

### 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）など新たな技術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、国の検討状況も注視しながら、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。

### ⑤ 再生可能エネルギーの導入拡大に向けた需給調整

- 太陽光や風力といった一部の再生可能エネルギーは発電量が季節や天候に左右されるため、県外の一部地域では需給バランスを保つため出力制限が実施されています。
- こうした状況を踏まえ、再生可能エネルギーの効率的な活用に向け、需要側で柔軟性を発揮する蓄電池、EV等の導入や、電力の需給バランスを保つ調整力の確保に資するVPPの促進を検討します。
- また、企業庁では、揚水式発電所<sup>12</sup>を活用し、太陽光発電等による電力が余っているときに揚水を行うことで「電気を消費」し、電気の需要と供給のバランスを保つ役割を果たしており、今後の太陽光発電の導入状況を踏まえ、そうした調整力の充実・強化策を検討します。

## 小柱2 再生可能エネルギー由来電力の利用促進

### (課題)

- 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。

<sup>12</sup> 電気の使用が少ない夜間の電気や太陽光発電などによる電力供給が需要を上回る際の電気を使い水を汲み上げておき、電力ひっ迫時に汲み上げた水により発電し電気を供給する発電所。

- 電力利用におけるCO<sub>2</sub>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の切り替えを促進していくことなどが必要です。

(取組例)

① 企業等の再生可能エネルギー由来電力の利用促進

- 企業等に対しては、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するとともに、「再エネ100宣言RE Action」への参加を呼びかけます。
- また、企業庁では小売電気事業者と連携し、県営電気事業における再生可能エネルギー由来の電力を活用した地産地消などの取組を推進しており、今後、充実・強化策を検討していきます。

② 家庭の再生可能エネルギー由来電力の利用促進

- 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**



(課題)

- 水素は、利用時にCO<sub>2</sub>を発生しないクリーンなエネルギーであり、特に、再生可能エネルギーを利用して作るグリーン水素は、製造工程においてもCO<sub>2</sub>を発生しないことから、脱炭素社会の実現に向けて、様々な分野で水素の活用を拡大していく必要があります。

(取組例)

※ 県も構成員となっている「かながわ次世代エネルギーシステム普及推進協議会」が、「神奈川の水素社会実現ロードマップ」を今年度中に改定する方針を示しており、今後、同協議会における検討状況を踏まえて取組例を記載します。

### 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

##### (課題)

- 「2050年脱炭素社会の実現」のためには、脱炭素化に資する従来の技術等の普及に加えて、産学公等の幅広い主体が、研究開発や実証に取り組み、新たな技術等を実用化することが重要です。

##### (取組例)

#### ① 産業分野における研究開発・新技術の実用化の促進

- 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。
- 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。

#### ② 農業分野における研究開発・新技術の実用化の促進

- 環境にやさしい持続可能な農業を実現するため、化石燃料を使用しない施設栽培への転換を促す生産技術や、温室効果ガス発生削減に向けた技術の確立などに取り組みます。

#### 小柱2 熱需要の脱炭素化

##### (課題)

- 産業・業務・家庭部門における熱需要の脱炭素化を進めるためには、省エネルギー化や燃料転換などにより、更に効率的に熱を利用することが必要です。

##### (取組例)

- ガスコージェネレーションの導入支援や、ヒートポンプ導入に対する国の助成制度等の情報提供を行います。
- また、産業部門において、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CO<sub>2</sub>吸収源対策）の促進

#### （課題）

- 吸収源としての森林を健全な状態に保つことや、木材利用の推進により植え替えなど森林の若返りを図ることで、将来的にCO<sub>2</sub>の吸収量を向上させる必要があります。
- また、農地土壌中の炭素貯留量を増加させる取組も必要です。

#### （取組例）

##### ① 森林でのCO<sub>2</sub>吸収源対策

- 森林の整備・保全を進めるとともに、植え替えに際して、すでに植栽されている無花粉スギの中から、特に成長に優れた品種を本県独自のエリートツリーとして選抜し、さし木苗として利用していくための研究開発を行います。
- また、県産材を一定以上使用した木造住宅や、その他の施設の木造・木質化の取組に対して支援することにより、木材利用を促進します。
- 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<sup>13</sup>の活用を検討します。

##### ② 農地でのCO<sub>2</sub>吸収源対策

- 農地土壌中の炭素貯留量の増加に資する、有機農業等の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CO<sub>2</sub>吸収源対策）の促進

#### （課題）

- 海洋生態系に取り込まれるCO<sub>2</sub>である「ブルーカーボン」は、CO<sub>2</sub>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、海藻などの藻場等が挙げられ、これらを活用していくことが必要です。

#### （取組例）

- 通常よりも成熟の早い「早熟カジメ」の大量生産に取り組んでいきます。
- また、早熟カジメを海に移植するのに必要となるマンパワーを確保するため、漁業者や市民団体等を対象に、海藻の移植に必要な技術の研修を行い、早熟カジ

<sup>13</sup> CO<sub>2</sub>の削減量や吸収量に価値を付け、市場ベースで売却・購入を行うもの。

メの移植を進めます。

- さらに、クレジット制度について、関係者と連携して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 資源循環の推進

#### (課題)

- 3R+Renewableの推進により、ごみの排出量の削減等に取り組むことが必要です。特に、プラスチックの資源循環の推進と食品ロスの削減が重要です。

#### (取組例)

##### ① プラスチックの資源循環の推進

- 2018（平成30）年9月に発表した「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。
- また、「神奈川県プラスチック資源循環推進等計画」に基づき、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、消費者や事業者等の行動変容を促します。
- さらに、マテリアルリサイクル等の再生利用の徹底、熱回収（サーマルリカバリー）を含めた循環利用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の取組も推進していきます。

##### 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、県民意識や社会的機運の醸成に向けた普及啓発などの取組を推進します。

##### ③ その他の取組

- 建設発生土について、発生抑制（現場での切盛りバランスの徹底並びに排出量を抑制する工法の検討及び普及）や再利用を促進することで、建設発生土の処理に係るCO<sub>2</sub>排出量を削減します。
- また、しゅんせつ土砂や流木を有効利用するほか、建設リサイクル法に基づ

く解体工事現場等への立入検査により、特定建設資材の分別・再資源化等を推進します。

## 小柱2 廃棄物の適正処理の推進

### (課題)

- 市町村と連携して、持続可能な廃棄物の適正処理を推進するため、広域的なごみ処理体制の確保が必要です。

### (取組例)

- 市町村による一般廃棄物の広域的な処理及び処理施設の集約化を進めます。
- また、高効率な発電施設等を有する焼却施設で熱回収が図られるよう、市町村の取組を支援します。

## 中柱4 CO<sub>2</sub>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

#### (課題)

- フロン類は大気中に放出されると、CO<sub>2</sub>の100倍から10,000倍以上の強力な温室効果があります。
- フロン類による環境負荷を低減させるために、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ことが必要です。

#### (取組例)

- 「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。
- また、国や民間事業者におけるノンフロン・低GWP化の取組について、第一種特定製品の管理者に情報提供することで、フロン類の使用の合理化に努めます。
- さらに、「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自動車リサイクル法）を適正に運用することで、使用済自動車に搭載されているフロン類の適切な回収を推進します。

## ② メタン

### (課題)

- メタンによる環境負荷を低減させるために、農地土壌や畜産分野における排出量を削減することが必要です。

### (取組例)

- 水田の土壌や肥料に含まれる有機物から生成されるメタンについて、排出量の削減に資する栽培方法の導入を推進します。
- また、畜産分野における温室効果ガス（メタン）発生削減に関する技術開発に取り組めます。

## ③ 一酸化二窒素

### (課題)

- 一酸化二窒素による環境負荷を低減させるために、農地土壌や下水汚泥に関連する排出量を削減することが必要です。

### (取組例)

- 施肥に伴い発生する一酸化二窒素の排出量を減らすため、土壌診断に基づく施肥量の低減等を推進します。
- また、下水道焼却施設の更新にあわせて温室効果ガス排出量が少ない施設の導入を進めていきます。

## 中柱5 横断的な取組

### 小柱1 脱炭素教育の推進



### (課題)

- 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必要です。

### (取組例)

- 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・エネルギーに関して、豊富な知識・経験を有する県内の企業やNPOなどの講師の派遣や、教職員を対象とした研修などを実施します。
- また、かながわ農業アカデミーにおいて、太陽光などの再生可能エネルギーを活用した脱炭素農業モデルによる授業や研修などを行います。

- さらに、環境分野において、専門知識や教育活動のノウハウを有するNPO等と協働し、地域における学習支援を行うほか、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みます。

## **小柱2 多様な主体との連携・国際環境協力への貢献**

### **(課題)**

- 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です。

### **(取組例)**

#### **① 国際的な研究機関・他自治体との連携**

- 国際的な研究機関であるIGESの有する知見や、実施する事業の成果等を活用しながら取組を進めるとともに、九都県市<sup>14</sup>などの近隣自治体、県内自治体と連携して取り組みます。

#### **② 神奈川県版脱炭素モデル地域の取組**

- 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、市町村や鉄道事業者、金融機関などの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ます。

#### **③ 地域と連携した取組**

- 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**

### **(課題)**

- まちづくりにおける地球温暖化対策として、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ことが必要です。

### **(取組例)**

#### **① 特定開発事業温暖化対策計画書制度の着実な実施**

- 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の提

<sup>14</sup> 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。



出を義務付け、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。

## ② 環境アセスメントの実施

- 県内において、一定規模以上の開発事業を行う場合は、あらかじめ神奈川県環境影響評価条例に基づく環境アセスメントの実施により、調査・予測・評価結果の公表や住民参加等の手続を行い、事業者が行うとしている温室効果ガスの削減などの環境保全対策を審査します。

## ③ 環境に配慮したまちづくりの推進

- 都市機能の集約や環境共生の取組を推進するとともに、都市公園や街路樹等の整備、緑地保全及び緑化の推進などに取り組みます。
- また、公共工事の実施等に際し、環境に配慮した工法や資材の使用等に取り組みます。

## 小柱4 DXの推進

### (課題)

- データとデジタル技術の活用により、作業等の自動化・効率化を進めることで、利用する資源やエネルギーを少なくすることが必要です。

### (取組例)

- 行政手続のデジタル化や、エネルギー・マネジメント・システム（EMS）などデジタル技術を活用したエネルギーマネジメントの推進、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のほか、ICTを活用した工事の推進など、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



- 市町村や事業者の取組を促すためにも、温室効果ガスの大規模排出事業者でもある県庁が、県庁の温室効果ガス排出量の削減目標（△70%）の達成に向けて、率先して取り組む必要があります。

## 小柱1 県有施設の省エネルギー対策の徹底

- 県有施設の省エネルギー対策を推進するため、「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。

- 併せて、施設の新築・増改築に際し、建築物環境総合性能評価システム(C A S B E E)で、Aランク<sup>15</sup>以上の取得を目指します。
- また、既存施設については、省エネルギー診断や、LED等の省エネルギー設備の導入のほか、燃料を使用する設備の電化やCO<sub>2</sub>の排出の少ない燃料への転換を進めます。
- さらに、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

- 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年度までに全て電動車化するとともに、庁舎における充電環境を整備します。電動車化に当たっては、走行時にCO<sub>2</sub>を排出しないEV等を率先して導入します。
- また、公用車の使用に当たっては、やわらかなアクセル操作やエンジンプレーキの活用、適正なタイヤ空気圧の設定などエコドライブを実施し、燃料消費量の抑制しつつ、短距離の移動は公共交通機関を利用するなど、業務の実情に応じて、使用抑制にも努めます。

## 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CO<sub>2</sub>のうち電力由来が約6割であることから、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%に切り替えることを目指します。再生可能エネルギー電力の調達に当たっては、需給バランスなど電力市場の動向も考慮しながら取組を進めるとともに、「神奈川県電力のグリーン購入要綱」に基づき、温室効果ガス排出係数の削減等に取り組む電力会社からの電力調達を図ります。
- 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当たっては、再生可能エネルギー由来の非化石証書等の環境価値の購入を検討します。

<sup>15</sup> S・A・B+・B-・Cの5段階の評価。

## 小柱4 環境全般に配慮した取組

### ① 職員の脱炭素の自分事化

- 県庁の率先実行を進めるに当たっては、職員自身が脱炭素を自分事化することが重要です。そこで、職員に向けた環境に関連する法令の研修等を行い、地球環境問題への理解の醸成や意識の啓発を図ります。

### ② 環境に配慮した調達の実施

- コピー用紙をはじめとする事務用品などの購入において、環境への負荷が少ないリサイクル製品などを優先的に購入します。
- 物品等を配送する契約（廃棄物の運搬や物品の購入契約等）において、契約相手方に低公害車の使用やエコドライブの実施を義務付けるグリーン配送を実施します。

### ③ DXの推進

- 「行政改革大綱」に基づき、県民サービス向上のための業務の効率化に努め、内部調整事務にかかる時間の削減、残業ゼロに向けた取組、業務手順の見直し、情報と知識の共有化などにDXを推進することで、電気等のエネルギー使用量の抑制を図ります。
- 移動に伴うCO<sub>2</sub>の発生を抑制するため、リモート会議の活用や、テレワークの推進に取り組みます。

### ④ フロン類の排出抑制

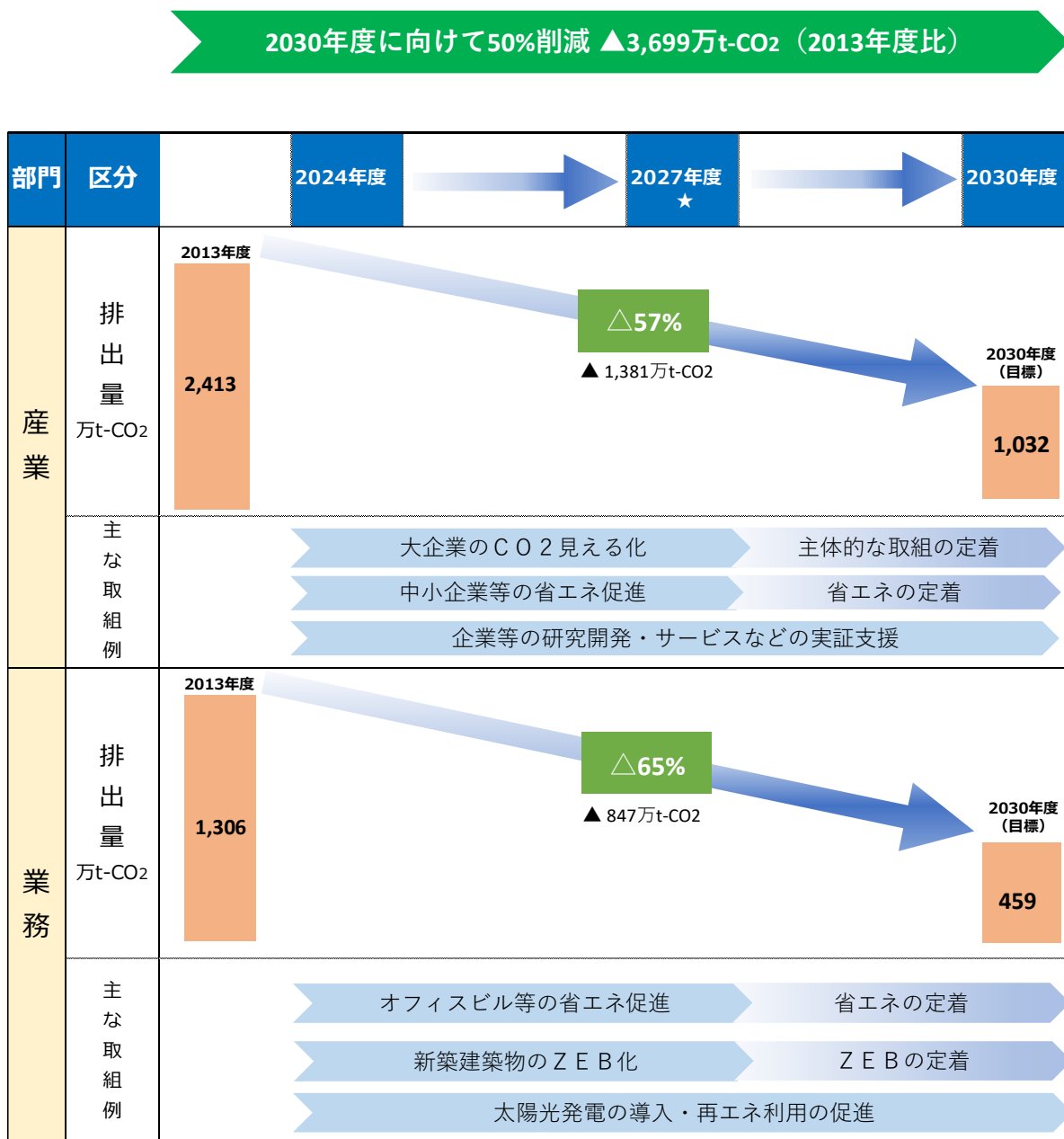
- 空調機等の冷媒として使用されているフロン類について、点検などの適正な管理を行うとともに、適正に充填・回収・廃棄を行います。また、空調機器等を更新又は新たに設置する際は、ノンフロン製品又は地球温暖化係数が小さい冷媒を使用した製品（低GWP）を選択するよう努めます。
- 使用済公用車のエアコン冷媒として使用されているフロン類についても適正に回収・破壊を行い、大気中へのフロン類の排出の抑制に努めます。

### (3) 施策の部門別ロードマップ

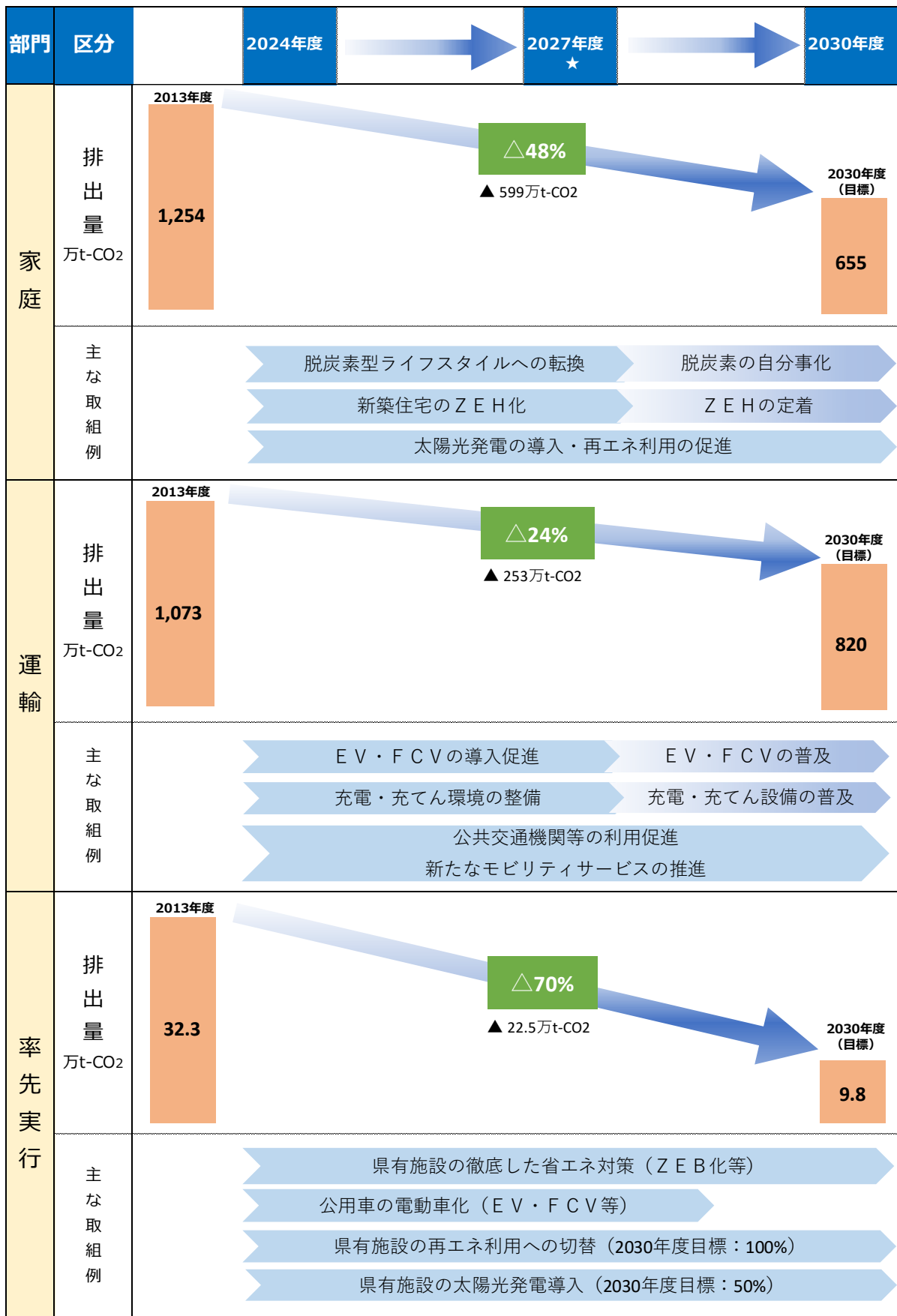
- 「(1) 施策体系」では「エネルギーを使う工夫」「エネルギーを創る工夫」「取組を加速させる工夫」の3つの「大柱」と10の「中柱」、23の「小柱」を分類して県の取組例を示しました。

ここでは、「(1) 施策体系」で示した県の取組例を、産業、業務、家庭など主な部門ごとに整理し、中期目標となる2030年度までのロードマップとして示します。

図2-9 主な部門ごとのロードマップ



★ 計画期間の中間年度 (施策の見直し)



★ 計画期間の中間年度（施策の見直し）

(4) 施策の実施に関する目標（施策体系・部門、率先実行）

- 緩和策の施策体系を踏まえて、本計画の進捗評価を行うため、取組の中柱ごとに施策の実施に関する目標（KPI）を設定します。また、各目標は、毎年度現況値を把握し、個々の指標を評価するとともに、進捗状況を総合的に評価します。

表2-4 中柱ごとの施策の実施に関する目標

大柱	中柱	部門	KPI	最新年度実績	中間年度 (2027年度) 目標値	2030年度 目標値
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	産業	産業部門の県内総生産当たりの年間エネルギー消費量	(2020年度) 25,049TJ/兆円	19,700TJ /兆円	17,300TJ /兆円
		業務	業務部門の業務床面積当たりの年間エネルギー消費量	(2020年度) 9,080GJ/万m2 <sup>※1</sup>	9,450GJ /万m2	9,320GJ /万m2
		家庭	家庭1世帯当たりの年間エネルギー消費量	(2020年度) 31,722MJ/世帯	29,300MJ /世帯	28,600MJ /世帯
		家庭	新築一戸建住宅に占めるZEH <sup>※2</sup> の割合	(2021年度) 12.7%	30%	40%
	人流・物流のゼロカーボン化	運輸	新車乗用車に占める電動車の割合（暦年）	(2022年度) 49.8%	80%	100%
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	業務・家庭	再生可能エネルギーの導入量	(2021年度) 170.4万kW	227万kW	270万kW以上
	水素社会の実現に向けた取組	運輸（再掲）	新車乗用車に占める電動車の割合（暦年）（再掲）	(2022年度) 49.8% （再掲）	80% （再掲）	100% （再掲）
III 取組を加速させる工夫	イノベーションの促進	産業	脱炭素推進に資する新規プロジェクト支援件数（累計）	(2022年度) 1件	46件	62件
	吸収源対策	吸収源	県産木材を使用した木造施設等への支援件数（累計）	— (R5年度事業開始)	340件	595件
		吸収源	藻場の再生面積	— (R5年度事業開始)	51ha	(2027年度) 51ha
	循環型社会の推進	廃棄物	プラスチックごみの有効利用率	(2020年度) 一般廃棄物： 98.5% 産業廃棄物： 81.7%	一般廃棄物： 99.7% 産業廃棄物： 94.5%	一般廃棄物： 100% 産業廃棄物： 100%
		廃棄物	食品ロス量（家庭系・事業系）	県民1人1日当たりの家庭系食品ロス量：58g（2021年度） 県内で発生する事業系食品ロス量：20.9万トン（2020年度） <sup>※1</sup>	県民1人1日当たりの家庭系食品ロス量：50g 県内で発生する事業系食品ロス量：22.7万トン	県民1人1日当たりの家庭系食品ロス量：46g 県内で発生する事業系食品ロス量：22.1万トン

大柱	中柱	部門	K P I	最新年度実績	中間年度 (2027年度) 目標値	2030年度 目標値
	CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガスの排出削減	その他ガス	フロン類算定漏えい量報告において、前年度より減少した事業者数の割合	— (今後数値を把握)	毎年度 50%以上	毎年度 50%以上
	横断的な取組	—	環境・エネルギー学校派遣事業の受講者数(累計)	—	26,400人	46,000人
	県庁の率先実行	—	県庁の温室効果ガス排出量の削減割合	(2021年度) △7%	△50%	△70%
公用車の電動車化(代替可能な車両がない場合を除く)			(2022年度) 13.9%	—	(2028年度) 100%	
県有施設への太陽光発電の導入(設置可能な施設のみ)			(2022年度) 10.4%	35%	50%	
県有施設での電力利用における再生可能エネルギーへの切り替え率			(2023年度) 18.1%	43%	100%	

※1 新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う経済活動の制限等の影響により、一時的に大きく数値が減少している。

(参考 各K P Iの2019年度実績)

業務部門の業務床面積当たりの年間エネルギー消費量：9,685GJ/万㎡

県内で発生する事業系食品ロス量：24.3万トン

※2 ZEH…「ZEH」、「ZEH+」、「Nearly ZEH」、「Nearly ZEH+」、「ZEH Oriented」の5種類を指す。

## (5) 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

### ア 基準策定の趣旨

- 脱炭素社会の実現に向けては、環境に配慮し、地域と共生した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、事業者が再生可能エネルギーの導入等に係る事業計画を作成し、市町村が認定する制度を創設しました。
- 市町村は、当該事業計画の対象となる区域として、環境省令などに基づき、再生可能エネルギーの導入を促進するための区域(以下「促進区域」といいます。)の設定ができることとなっています。
- 促進区域を設定する場合、環境に配慮する必要がある区域など、促進区域に含めない区域として環境省令で定める全国一律の基準のほか、地域の自然的・社会

的条件を踏まえ、国の基準に上乘せ・横出しする都道府県の基準（県基準）で定める区域は、除外することとされています。

○ そこで、促進区域に含めない区域に関する県基準について、本計画で定めます。

図2-10 促進区域に関する基準と候補エリアのイメージ

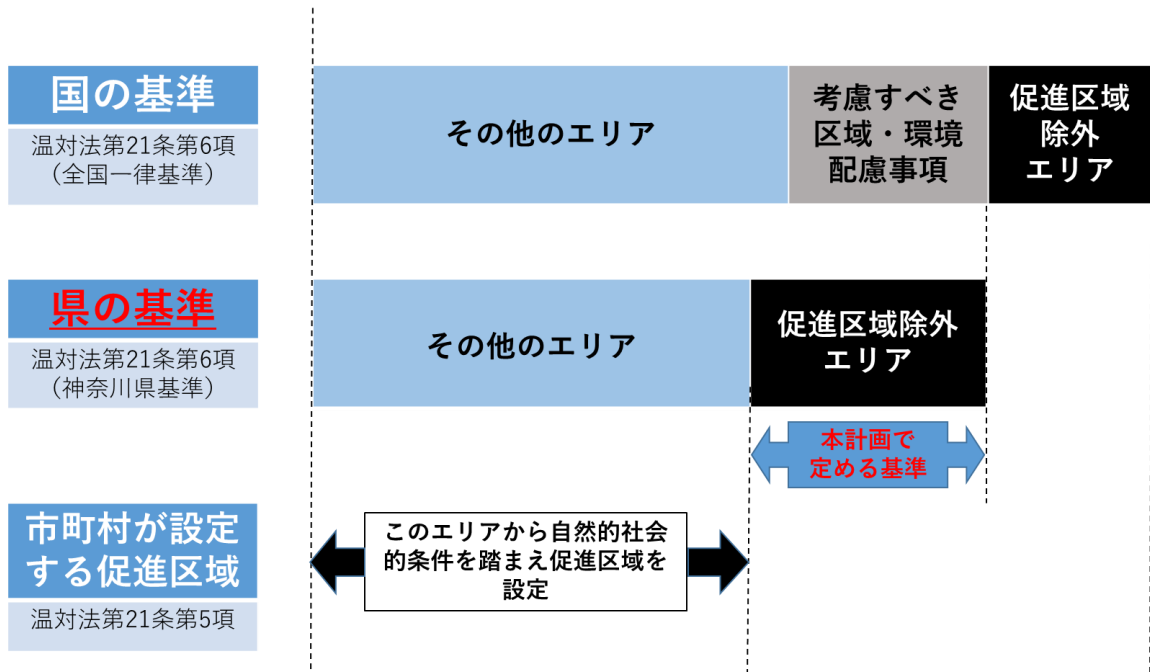
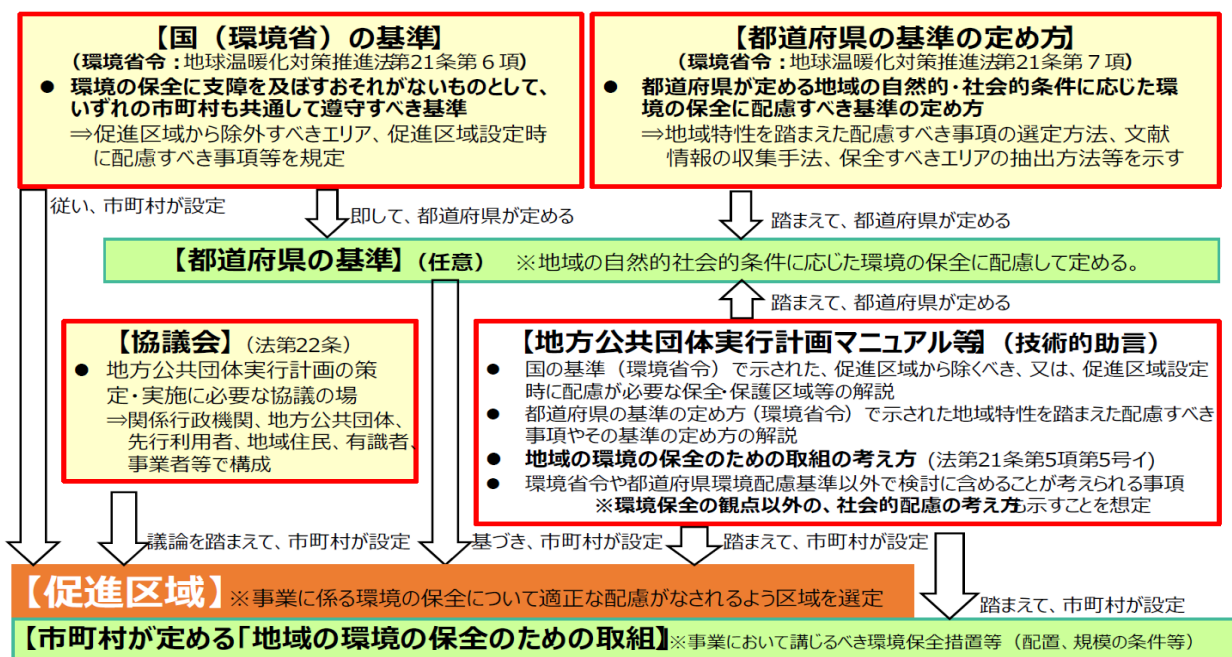


図2-11 促進区域の設定に当たって市町村が考慮すべき環境配慮の体系



※ 地域脱炭素化促進事業

太陽光、風力その他の再エネを利用した、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。（温対法第2条第6項）



表 2-5 促進区域に含めない区域（国基準）

区域の概要	区域内容詳細	根拠法令
環境保全の支障を防止する必要性が高いものとして、法令に基づき、その範囲が明確に定義され、図示されている区域（許可基準において再エネ設備の立地を原則として認めていない区域）	原生自然環境保全地域、自然環境保全地域	自然環境保全法
	国立公園・国定公園の特別保護地区・海域公園地区	自然公園法
	国立公園・国定公園の第1種特別地域（地熱発電のための地下部における土石の採取を行う地域を除く）	
	国指定鳥獣保護区のうち特別保護地区	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
	生息地等保護区のうち管理地区	種の保存法

表 2-6 促進区域の設定に当たり考慮が必要な区域・事項（国基準）

区域の概要	区域内容詳細
①以外で、環境の保全上の支障を防止する観点から地域脱炭素化促進施設の立地のために環境保全の観点から一定の基準を満たすことが法令上必要な区域について、立地場所や施設の種類・規模等が当該区域の指定の目的の達成に支障を及ぼすおそれがないと認められること	国立公園又は国定公園の地域であって、①以外のもの
	種の保存法第39条第1項に基づく監視地区
	砂防法第2条の規定により指定された砂防指定地
	地すべり等防止法第3条第1項の規定により指定された地すべり防止区域
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律第3条第1項の規定により指定された急傾斜地崩壊危険区域
環境の保全上の支障を防止する必要性が高いものの性質上区域での規制がなじまないため区域での規制が行われていない事項について、環境の保全に支障を及ぼすおそれがないと認められること	森林法第25条第1項又は第25条の2第1項若しくは第2項の規定により指定された保安林（同法第25条第1項第9号に掲げる目的を達成するために指定されたものを除く。）
	種の保存法第4条第3項に基づく国内希少野生動物種の生息・生育への支障 騒音その他の生活環境への支障

## イ 県の基準の考え方

- 人口が多く面積の小さい本県では、自然環境の保全や安全性の確保を図りながら、限りある県土を総合的・計画的に活用する必要があります。
- 一方で、エネルギーの大消費地である本県で脱炭素化を進めるためには、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの導入を最大限進めることが必要です。
- そこで、県土の保全と秩序ある利用を確保しつつ、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを最大限活用できるよう、本県の土地利用の基本方針である「神奈川県土地利用基本計画」や「神奈川県土地利用調整条例審査指針」の立地規制区域の考え方を踏まえ、県基準を設定します。
- なお、温対法施行規則第5条の4第2項第2号に基づく考慮対象事項等については、必要に応じて別途定めることとします。

## ウ 県の基準の内容

- (ア) 対象とする施設の種類  
太陽光発電設備（太陽光を電気に変換するもの。）
- (イ) 促進区域に含めることが適切でないと認められる区域

環境配慮事項	促進区域に含めない区域	区域等の定義
<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音による影響</li> <li>・水の濁りによる影響</li> <li>・土地の安定性への影響</li> <li>・反射光による影響</li> <li>・主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響</li> <li>・主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保安林又は保安施設地区に指定された区域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林法第25条及び第25条の2に規定する保安林</li> <li>・同法第41条に規定する保安施設地区</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響</li> <li>・植物の重要な種及び重要な群落への影響</li> <li>・地域を特徴づける生態系への影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園区域</li> <li>・自然環境保全地域</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然公園法第2条第1号に規定する自然公園の区域</li> <li>・自然環境保全法第14条第1項に規定する原生自然環境保全地域、同法第22条第1項に規定する自然環境保全地域又は自然環境保全条例第2条に規定する自然環境保全</li> </ul>

	・鳥獣保護区内特別保護地区	地域 ・鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律第29条第1項に規定する鳥獣保護区内の特別保護地区
・主要な自然資源、歴史的風土及び景観資源への影響	・近郊緑地保全区域 ・特別緑地保全地区 ・史跡名勝天然記念物の保全に影響を及ぼす区域	・首都圏近郊緑地保全法第3条第1項に規定する近郊緑地保全区域 ・都市緑地法第12条第1項に規定する特別緑地保全地区 ・文化財保護法第109条第1項又は神奈川県文化財保護条例第31条第1項に基づく史跡、名勝又は天然記念物
	・歴史的風土保存区域	・古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法第4条第1項に規定する歴史的風土保存区域
・その他県が必要と判断するもの	・農用地区域	・農業振興地域の整備に関する法律第8条第2項第1号に規定する農用地区域

※1 都市計画法第5条に規定する都市計画区域において、用途地域が定められた区域は対象外とする。

※2 建築基準法（1950（昭和25）年法律第201号）第2条第1号に規定する建築物の屋根、屋上又は壁面に設置する太陽光発電設備で、環境影響評価法施行令（1997（平成9）年政令第346号）別表第1の第2欄に掲げる要件に該当しないものの整備に係る事業を対象とする場合には、促進区域に含めることができる。

(ウ) 促進区域の設定等に当たっての留意事項

- 市町村が地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項を定める場合においては、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」第67条の2の規定に基づく建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度が、同様に再生可能エネルギー導入促進を目的としていることから、この制度の活用も合わせて検討する必要があります。

## 第3章 適応策

- 地方公共団体は、適応法に基づき、その区域における自然的・経済的・社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策を推進するよう努める必要があります。本県においても、地域特性等を踏まえ、計画的に取組を推進していきます。
- なお、本章を適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」に位置付けます。

### 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、20世紀末と比較して最大で約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20世紀末と比較して最大で約2.2倍に増加する一方で、無降水日も増えるなど、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、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出抑制を図る「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、その被害を軽減し、より良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。

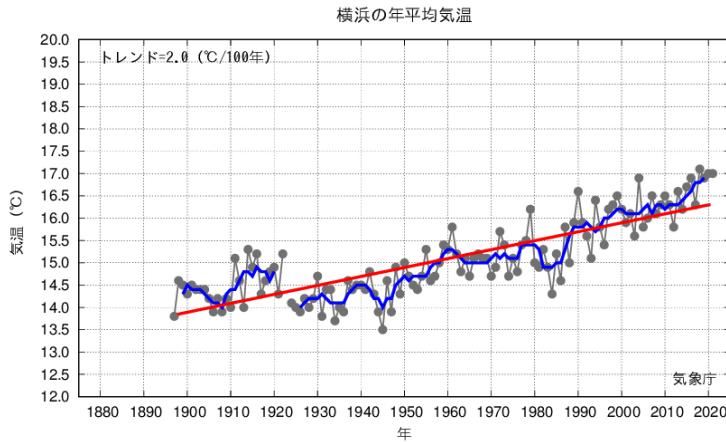
#### (2) 本県における地球温暖化の現状及び将来予測

- 文部科学省と気象庁は、日本の気候変動について、これまでに観測された事実や、今後の世界平均気温が2℃上昇シナリオ<sup>16</sup>及び4℃上昇シナリオ<sup>17</sup>で推移した場合の将来予測をとりまとめ、2020年に「日本の気候変動2020 -大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書-」として公表しました。
- この報告書の観測・予測データに基づき、横浜地方気象台が取りまとめた「神奈川県気候変動2020」によると、本県におけるこれまでの経年変化と、20世紀末と比較した21世紀末の将来予測（2℃上昇シナリオ／4℃上昇シナリオ）は次のとおりとなっています。

<sup>16</sup> 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書で用いられたRCP2.6シナリオで、パリ協定の2℃目標が達成された世界であり得る気候の状態に相当します。RCP2.6はIPCC第6次評価報告書のSSP1-2.6に近いシナリオです。

<sup>17</sup> IPCC第5次評価報告書で用いられたRCP8.5シナリオで、追加的な緩和策を取らなかった世界であり得る気候の状態に相当します。RCP8.5はIPCC第6次評価報告書のSSP5-8.5に近いシナリオです。

図3—1 横浜地方気象台における年平均気温の変化



年平均気温が

**現在までの推移**

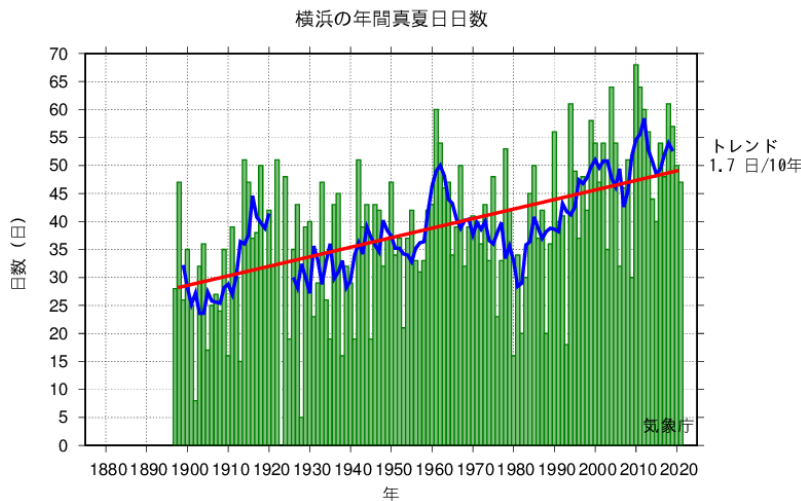
100年あたり約2.0°C上昇

**将来予測**

20世紀末と比較し、**21世紀末には**  
 約1.3°C上昇（2°C上昇シナリオ）  
 約4.2°C上昇（4°C上昇シナリオ）

出典：東京管区気象台ホームページ (<https://www.data.jma.go.jp/tokyo/shosai/umi/kikouhenka/leaflet2021/pdf/kanagawa-l2021.pdf>)  
 神奈川県気候変動「日本の気候変動2020」（文部科学省・気象庁）に基づく地域の観測・予測情報リーフレット  
 （東京管区気象台ホームページより）

図3—2 横浜地方気象台における真夏日の日数の変化



真夏日（日最高気温30°C以上）の  
 年間日数が

**現在までの推移**

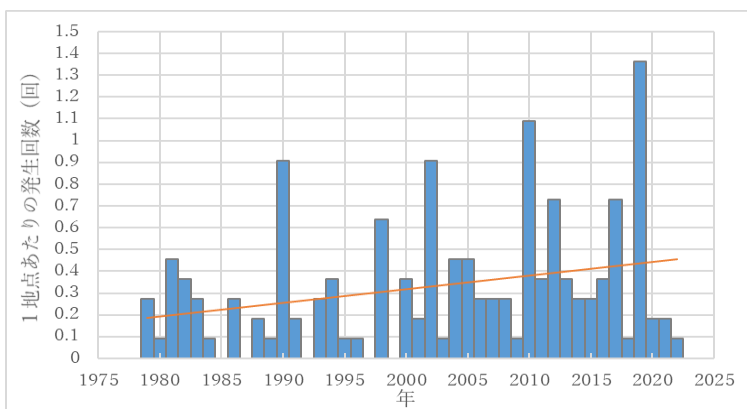
100年あたり約17日増加

**将来予測**

20世紀末と比較し、**21世紀末には**  
 約20日増加（2°C上昇シナリオ）  
 約64日増加（4°C上昇シナリオ）

出典：東京管区気象台ホームページ (<https://www.jma-net.go.jp/tokyo/shosai/chiiki/kikouhenka/html/kanagawa.html>)  
 神奈川県気候変化（東京管区気象台ホームページより）

図3—3 横浜地方気象台における滝のように降る雨の発生回数の変化



滝のように降る雨（1時間降水量  
 50mm以上）の発生回数が

**現在までの推移**

増加していると見られる

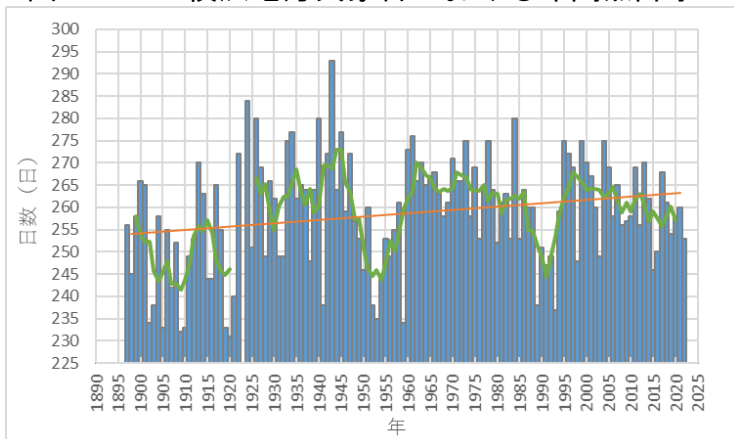
**将来予測**

**将来予測**

20世紀末と比較し、**21世紀末には**  
 約1.5倍に増加（2°C上昇シナリオ）  
 約2.2倍に増加（4°C上昇シナリオ）

出典：横浜地方気象台HP 気象データより県作成

図3—4 横浜地方気象台における年間無降水の日数の変化



年間で雨の降らない日の日数が

**現在までの推移**

100年あたり約8日増加

**将来予測**

20世紀末と比較し、**21世紀末には**

**約5日増加**（2℃上昇シナリオ）

**約10日増加**（4℃上昇シナリオ）

出典：横浜地方気象台HP 気象データより県作成

### (3) これまでの経緯と改定の考え方

- 2016（平成28）年10月の本計画の改定において、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

- 2018（平成30）年に適応法が公布・施行されたことを踏まえ、2019（平成31）年4月に、本計画を適応法第12条に基づく「地域気候変動適応計画」として位置付けるとともに、神奈川県環境科学センターを「神奈川県気候変動適応センター」として、同法第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。

- 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」では、県民・事業者の生命と財産を守るという観点からスピード感を持って対応していくために「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べきと示されました。その意見を踏まえ、2021（令和3）年度の本計画の改定では、この3分野を優先すべき分野として位置付けるなどの改定を行いました。

- 2020（令和2）年2月に「神奈川県水防災戦略」を策定し、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ています。

- 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<sup>18</sup>、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。

<sup>18</sup> 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5月12日公布）、熱中症対策実行計画の策定、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月に取りまとめた気候変動影響評価報告書では、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・沿岸域、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活

- 県では、国の気候変動影響評価報告書の評価を踏まえて、本県における気候変動の影響を取りまとめ、特に影響が大きいと考えられる項目等（分野、大項目、小項目）を、次の基準により抽出しました。

### 【抽出基準】

- ① 「重大性」が「特に重大な影響が認められる」とされており、かつ「確信度」が「高い」もののうち、神奈川県に当てはまるもの
- ② 「重大性」が「特に重大な影響が認められる」とされ、「確信度」が「中程度」又は「低い」とされているもののうち、神奈川県内で現在の影響が確認されているもの
- ③ その他、神奈川県において特に当てはまると考えられるもの

#### 凡例

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

2段になっている重大性評価は、上段は地球温暖化を抑えたケース（RCP2.6）、下段は地球温暖化が最も進んだケース（RCP8.5）の評価

分野	大項目	小項目	国 気候変動影響評価報告書 (2020年12月)			神奈川県		
			現在の影響(○)、 将来予測される影響(□) ※1	評価※2			抽出基準	現在の影響(○)、 将来予測される影響(□) ※3
				重大性	緊急性	確信度		
農業・林業・水産業	農業	水稻	○全国で気温の上昇による品質低下（白未熟粒の発生、一等米比率の低下等）等の影響が確認 □温暖化が最も進んだ場合（RCP8.5）、品質に関して高温リスクを受けやすいコメの割合が増加	●  ●	●  ●	●  ●	①  ○□品質低下（白未熟粒、一等米比率低下など）	

分野	大項目	小項目	国 気候変動影響評価報告書 (2020年12月)			神奈川県		
			現在の影響(○)、 将来予測される影響(□) ※1	評価※2			抽出基準	現在の影響(○)、 将来予測される影響(□) ※3
				重大性	緊急性	確信度		
農業・林業・水産業	農業	野菜等	○収穫期の早期化、生育障害の発生頻度の増加等 □栽培時期の変化や栽培地域の北上等	◆	●	▲	③	○野菜における秋冬期の高温による生育の前進化や花芽分化の遅延 ○花き類における夏期の高温による生育不良
		果樹	○近年の温暖化に起因する障害がほとんどの樹種・地域に及んでいる(カンキツでの浮皮・生理落果、ニホンナシでの発芽不良等) □ウンシュウミカン等の栽培適地の変化、ニホンナシの低温要求量が高い品種の栽培が困難な地域拡大	●	●	●	①	○高温による生育障害(カンキツでの浮皮、リンゴ・ブドウでの着色不良や着色遅延など) ○冬期の温暖化で開花が前進傾向 ○凍霜害リスクの増大
		麦、大豆、飼料作物等	○生育期間の短縮 ○収量の変化 ○品質低下、生育障害の発生	●	▲	▲	②	○気温上昇に伴う飼料作物(トウモロコシ)の二期作適地の拡大 ○病虫害の発生
		畜産	○肉用牛、豚の成育や肉質の低下、採卵鶏の産卵率や卵重の低下、肉用鶏の成育の低下、乳用牛の乳量・乳成分の低下等 □乳用牛、肥育去勢豚、肉用鶏の成長低下	●	●	▲	②	○高温による家畜の熱射病、生産性(乳量、肥育家畜の増体、産卵率など)や繁殖性の低下、死亡率の増加など
		病害虫・雑草等	○害虫では、気温上昇による分布の北上・拡大、発生量の増加等が報告・指摘	●	●	●	①	○生育適温が高い病害虫(ミナミアオカメムシ等)の発生
		農業生産基盤	○少雨等による農業用水の不足や農業利水施設への影響が発生 □強雨による低標高の水田における被害リスクが増加	●	●	●	①	○豪雨等による農地、農業用排水路、農道等の被害
	林業	特用林産物(きのこ類等)	○シイタケ原木栽培における病害の発生地が拡大 □シイタケ原木栽培の害虫の出現時期の早まりや発生日数が増加	●	●	▲	③	□夏場の気温上昇による病害菌の発生やシイタケの子実体(きのこ)の発生量の減少
	水産業	回遊性魚類(魚の等)の生態	○主要水産資源(回遊性魚介類)の分布域の変化 □回遊性魚介類の分布回遊範囲及び体のサイズが変化	●	●	▲	②	○海藻や貝類等の定着性水産生物の変化



分野	大項目	小項目	国 気候変動影響評価報告書 (2020年12月)				神奈川県	
			現在の影響(○)、 将来予測される影響(□) ※1	評価※2			抽出基準	現在の影響(○)、 将来予測される影響(□) ※3
				重大性	緊急性	確信度		
農業・林業・水産業	水産業	増養殖業	<input type="checkbox"/> 養殖業や内水面漁業における魚類・貝類のへい死 <input type="checkbox"/> 一部の魚類・貝類で夏季の水温上昇により生産が不適になる海域が発生 <input type="checkbox"/> 海洋酸性化による貝類養殖への影響	●	●	▲	②	<input type="checkbox"/> 海藻や貝類等の定着性水産生物の変化
		沿岸・内水面漁場等	<input type="checkbox"/> 南方系魚種数の増加、北方系魚種数の減少 <input type="checkbox"/> 藻場の減少や構成種の変化	●	●	▲	②	<input type="checkbox"/> 溪流魚の漁場の縮小 <input type="checkbox"/> 在来の生態系の変化(溪流魚や湧水依存の魚類の減少、南方系の国外外来種の定着や南方系の国内移入種の分布拡大等)
水環境・水環境	水環境	沿岸域閉鎖性海域	<input type="checkbox"/> 表層海水温の上昇傾向、沿岸海域のpHの酸性化傾向が報告	◆	▲	▲	③	<input type="checkbox"/> 東京湾での貧酸素水塊※4の発生規模の増大
	水資源	水供給(地表水)	<input type="checkbox"/> 無降雨・少雨が続きこと等により日本各地で渇水が発生し、給水制限が実施 <input type="checkbox"/> 渇水の深刻化	●	●	●	①	<input type="checkbox"/> 渇水リスクの増大
自然生態系	陸域生態系	自然林・二次林※5	<input type="checkbox"/> 分布適域の移動や拡大・縮小	◆	●	●	③ ①	<input type="checkbox"/> 複合影響による丹沢山地の高標高域におけるブナ林の衰退 <input type="checkbox"/> 気候変動の影響による丹沢山地の高標高域におけるブナ林の衰退
		沿岸生態系	<input type="checkbox"/> 低温性から高温性の種への遷移 <input type="checkbox"/> 藻場生態系の劣化	●	●	▲	②	<input type="checkbox"/> 低温性の種から高温性の種への遷移 <input type="checkbox"/> 水温の上昇や植食性魚類の分布北上に伴う藻場生態系の劣化
	その他	分布個体群の変動	<input type="checkbox"/> 分布域の変化やライフサイクル等の変化 <input type="checkbox"/> 外来生物の分布拡大や定着が促進	在来	●	●	●	① ③
・自然沿岸域	河川	洪水	<input type="checkbox"/> 大雨事象の発生頻度が増加傾向 <input type="checkbox"/> 洪水を起こしうる大雨事象の増加や洪水ピーク流量・氾濫発生確率の増加や被害額の増加	●	●	●	①	<input type="checkbox"/> 現在の整備水準を上回る降雨による、浸水被害や施設被害の発生 <input type="checkbox"/> ダム管理施設等の被害

分野	大項目	小項目	国 気候変動影響評価報告書 (2020年12月)			神奈川県		
			※1 現在の影響(○)、 将来予測される影響(□)	評価※2			抽出基準	※3 現在の影響(○)、 将来予測される影響(□)
				重大性	緊急性	確信度		
自然災害・沿岸域	河川	内水	○大雨事象の発生頻度が増加傾向 □内水氾濫による浸水の影響を受けることが想定される人口の増加、内水災害被害額の増加	●	●	●	① ○□短時間強雨による浸水被害	
	沿岸	海面水位の上昇	○□日本周辺の海面水位が上昇傾向	●	▲	●	① ○海面水位の上昇傾向 □海面上昇等に伴う高潮等による被災リスクや海岸侵食傾向の高まり	
		高潮・高波	○極端な高潮位の発生 □台風の規模や経路の変化による高潮偏差の増大や高波リスクの増大	●	●	●	① ○□港湾及び漁港防波堤等の被害 ○□急潮等による定置網などの被害	
		海岸侵食	□海面水位の上昇に伴う砂浜の消失	● ●	▲	●	① □海面上昇等による海岸侵食	
	山地	土流すべり ・ 石地り 等	○多数の深層崩壊や同時多発型表層崩壊の発生、土砂・洪水氾濫のような大規模複合災害の発生 □厳しい降雨条件下における土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加等	●	●	●	① ○□土砂災害や山地災害の増加、被害の拡大	
健康	暑熱	死亡リスク等	○日本全国で気温上昇による超過死亡※6の増加傾向が確認 □気温上昇により心血管疾患による死亡者数が増加、暑熱による高齢者の死亡者数が増加	●	●	●	① ○□暑熱による超過死亡※6の増加	
		熱中症等	○熱中症による救急搬送人員、医療機関受診者数・熱中症死亡者数は増加傾向 □気温上昇により、特に高齢者の熱中症リスクが増加	●	●	●	① ○□熱中症搬送者数の増加	
	感染症	節足動物媒介感染症	○蚊媒介感染症の国内への輸入感染症例やダニ等により媒介される感染症の報告件数が増加傾向 □ヒトスジシマカやアカイエカの活動期間の長期化	●	●	▲	② ○蚊媒介感染症の輸入感染症例の増加 □県内での感染連鎖の発生	
	その他	温暖化の大気汚染の複合影響	○光化学オキシダントとオゾン濃度の経年的増加傾向を示す報告が確認 □2020年代までにオゾン・PM2.5による早期死亡者数が増加するが、その後は死亡者数が減少に転じると推測	◆	▲	▲	③ ○□高温期の長期化による光化学スモッグやPM2.5の高濃度化 ○□温室効果をもつ大気汚染物質の増加による健康への影響	

分野	大項目	小項目	国 気候変動影響評価報告書 (2020年12月)					神奈川県	
			現在の影響(○)、 将来予測される影響(□)	評価※ <sup>2</sup>			抽出基準	現在の影響(○)、 将来予測される影響(□)	
				※ <sup>1</sup>	重大性	緊急性			確信度
産業・経済活動	製造業	—	○大雨発生回数の増加により水害リスクが増加 □海面上昇により、東京湾周辺で損失が発生	製造業	◆	■	■	③	○□強い台風等の発生割合の増加による工場の浸水被害や設備の損傷等の水害リスクの増加
				食品製造業	●	▲	▲		
	観光業	レジャー	○自然資源（森林、雪山、砂浜、干潟等）を活用したレジャーへ影響を及ぼす可能性 □夏季は気温の上昇等により観光快適度が低下するが、春季や秋～冬季は観光快適度が上昇		◆	▲	●	③	○□台風や大雨等による風水害の発生に伴う観光客の減少
県民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	○□大雨・台風・濁水等による各種インフラ・ライフラインへの影響		●	●	●	①	○□短時間強雨や濁水の増加、強い台風の増加等によるインフラ等への影響 ○□台風等による廃棄物処理施設の被災、災害廃棄物の発生
	その他	暑熱による生活への影響	○□気候変動による気温上昇にヒートアイランドの進行による気温上昇が重なることで、熱ストレスが増大		●	●	●	①	○□熱中症リスクの増大、睡眠障害、屋外活動への影響等

※1 表内に記載の内容は、気候変動影響評価報告書の小項目ごとの記載から主要な箇所を一部抜粋したもので、地球温暖化との関係性について、十分な科学的根拠は未だ得られていないもの、直接関連付けて分析した研究・報告の多くないもの等も含まれていることに、注意が必要である。

※2 「重大性」「緊急性」「確信度」の意見具申の評価は、全国的に判断したもの

※3 表内に記載の内容は、気候変動影響評価報告書の記載のうち本県にも特に当てはまると考えられるものを一部抜粋したほか、本県において、影響が出ている、又は、将来影響が予測されると考えられるものを記載しており、地球温暖化との関係性について、十分な科学的根拠は未だ得られていないもの、直接関連付けて分析した研究・報告が多くのもの等も含まれていることに、注意が必要である。

※4 貧酸素水塊：一般的に、海水中の酸素濃度が2.5mL/L以下の、酸素が少ない海水のこと。夏場の東京湾の海底ではこの「貧酸素水塊」が毎年発生している。

※5 二次林：もともとあった森林に伐採などの人為的な攪乱がされた後、自然に再生された森林

※6 超過死亡：直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標

### 3 各主体の役割

#### ア 国の役割

- 国は、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、各分野における気候変動適応に関する施策を推進するとともに、気候変動等に関する科学的知見の充実及び活用を図るなど、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、本県における気候変動の影響などを踏まえ、各分野における気候変動適応に関する施策を推進する役割を担っています。
- また、本県における気候変動に関する情報拠点である県気候変動適応センターは、気候変動影響及び適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行うとともに、市町村や事業者等の取組を促進するための技術的な助言を行います。

#### ウ 市町村の役割

- 市町村は、地域の自然的経済的社会的状況に応じて、各分野における気候変動適応に関する施策を推進する役割を担っています。

#### エ 事業者の役割

- 事業者は、事業活動における気候変動の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求められます。

#### オ 県民の役割

- 県民は、気候変動の影響を自らの問題として認識し、気候変動適応に対して関心と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) 取り組む分野と主な対策

- 気候変動による影響と被害を軽減するため、本県における状況を踏まえ、「2 神奈川県における気候変動の影響」で抽出した7つの分野と分野横断的な取組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"> <li>・ 農業に関する対策の推進（農産物の高温障害対策）</li> <li>・ 林業に関する対策の推進（きのこ類の病害菌対策）</li> <li>・ 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）</li> </ul>
水環境・水資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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）</li> <li>・ 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）</li> </ul>
自然生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> </ul>
自然災害・沿岸域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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）</li> </ul>
健康	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 暑熱・熱中症対策の推進</li> </ul>
産業・経済活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者の事業継続計画（BCP）策定の推進</li> <li>・ 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）</li> </ul>
県民生活・都市生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道・交通等のインフラに関する対策の推進</li> <li>・ 災害廃棄物対策の推進</li> </ul>
分野横断的な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動に関する情報収集・発信</li> <li>・ 学校等における環境教育の推進</li> </ul>

## (2) 分野別の影響と取組例

- 県が取り組む分野ごとに、現在の影響及び将来予測される影響と、対応する取組例を示します。

### ア 農業・林業・水産業

#### (7) 農業

##### a 水稲

###### (影響)

- 現在の影響としては、高温による白未熟粒（でんぷんの蓄積が不十分で白く濁った米粒）の発生、登熟期間の気温が上昇することによる一等米比率低下などの、品質低下が見られます。
- 将来予測される影響としても、同様の品質低下が予測されています。

###### (取組例)

- 高温障害を軽減するため、国や他県で育成した品種から県内での栽培に適した品種の選定や高品質・安定生産技術を確立するための試験研究に取り組みます。
- 品質向上に向けて、肥培管理や水管理等の基本技術の徹底を図るため、農業者への技術指導を行います。

##### b 野菜等

###### (影響)

- 現在の影響としては、秋冬期の高温によるダイコン、キャベツの生育の前進化やイチゴの花芽分化の遅延、夏期の高温によるスイートピーやシクラメンの生育不良などの影響が見られます。
- 将来予測される影響としても、同様の影響により、栽培時期や品目の変更等が予測されています。

###### (取組例)

- 高温条件に適応する品種の選定や局所加温（冷却）、遮熱効果のある資材の活用による高品質・安定生産技術を確立するための試験研究に取り組みます。
- 適正な品種の選定や肥培管理、病虫害の適期防除など農業者への技術指導を行います。

##### c 果樹

###### (影響)

- 稲や野菜などの一年生作物に比べて、永年性作物である果樹は、気候に対する適応性の幅が狭く、気候変動に弱い作物とされています。
- 現在の影響としては、果実肥大期の高温・多雨によるカンキツでの浮皮、

成熟期のリンゴ・ブドウでの着色不良や着色遅延などの、高温による生育障害が見られます。

- 近年、冬から春にかけて高温と低温を繰り返す気温の急激な変動が見られ、開花時期の前進とその後の急な低温で花やつぼみなどの凍霜害リスクが増大しています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

#### (取組例)

- 高温障害等を軽減するため、県内での栽培に適した品種の育成や国等で育成された品種から優良品種の選定、生理障害等の対策技術を確立するための試験研究に取り組むとともに、農業者への技術指導を行います。
- 農業者の適期作業に役立てるため、気象データを基にナシの開花期、収穫期を予測するシステムで予測値を算出し、SNS、ホームページで情報提供します。

#### d 麦、大豆、飼料作物等

##### (影響)

- 現在、気温上昇により、飼料用トウモロコシ二期作の栽培適地の拡大が予測されており、県内でも栽培事例が増加しています。
- 一方で、ソルガムの紫斑点病の発生地域が拡大したり、ツマジロクサヨトウ（とうもろこし、野菜類等に被害を与える南北アメリカ原産の害虫）も発生が観察されています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

##### (取組例)

- 飼料作物の品種比較試験を行い、県内の気候・風土にあった多収量で良質な作付奨励できるものを神奈川県飼料作物奨励品種として選定・普及します。
- 畜産農家におけるトウモロコシ二期作の安定栽培技術に関する技術支援を行います。

#### e 畜産

##### (影響)

- 現在の影響としては、夏期における暑熱の影響により、家畜の熱射病や採食量の減少による生産性（乳量、肥育家畜の増体、産卵率など）や繁殖性の低下、死産率の増加など様々な影響が見られます。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

##### (取組例)

- 国等からの情報提供を受け、暑熱への注意喚起や対策事例などについて、生産者や関係団体への周知を行うとともに、暑熱の時期の前から暑熱対策にかかる指導を行います。

- 生体反応を感知するセンサーを用いた受胎率向上対策や豚房環境の改善による家畜へのストレス低下効果、鶏の飼養形態による暑熱対策などの研究に取り組みます。

#### f 病害虫・雑草等

##### (影響)

- 現在の影響としては、水稻や果樹など多くの作物に被害をもたらすミナミアオカメムシなど、県内で今まで確認されていなかった生育適温が高い病害虫が発生しています。
- 将来予測される影響としても、同様に生育適温が高い病害虫・雑草の発生が予測されています。

##### (取組例)

- 発生予察事業を引き続き実施し、主要病害虫の発生状況等を調査し、適時適切な病害虫防除について、SNS、ホームページを通じて広く情報提供するとともに、農業者への技術指導を行います。
- 国内で未発生、もしくは一部のみで発生している病害虫を早期発見に努め、確認された場合には、国と連携してまん延を防ぐための早期防除を推進します。

#### g 農業生産基盤

##### (影響)

- 現在の影響としては、豪雨等による農地の湛水（たんすい）被害や、農業用排水路からの溢水、農道の土砂崩落による通行止めなどの被害が発生しています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています

##### (取組例)

- 豪雨等における被害の最小化を図るため、農業用排水路等の改修整備や長寿命化整備、農業用水路の水門の遠隔操作施設整備を実施します。
- 高潮などの災害に備え、緊急輸送路の代替機能を考慮した農道の整備を優先的に実施します。

#### h その他共通的な取組

##### (取組例)

- 気候変動など様々な課題に対応するため、ロボット技術や情報通信技術（ICT）などのスマート技術を活用し、省力化・精密化や高品質生産を実現するスマート農業の導入を推進します。施設栽培においては、環境モニタリング装置や環境制御装置を導入することで、ICT（IoT）により温度等の生育環境を見える化し、適切な環境に制御することができます。



## (イ) 林業

### a 特用林産物（きのこ類等）

#### （影響）

- 将来予測される影響として、夏場の気温上昇による病害菌の発生やシイタケの子実体（きのこ）の発生量の減少が予測されています。

#### （取組例）

- 林業普及指導事業を通じて、特用林産物の生産実態の把握や指導に取り組みます。

## (ウ) 水産業

### a 回遊性魚介類（魚類等の生態）

#### （影響）

- 海水温の変化に伴う海洋生物の分布域の変化が世界中で見られ、日本近海においても海水温の上昇が主要因と考えられる分布・回遊域の変化などが報告されています。
- 現在の影響としては、沿岸漁業において、海藻を食物とする比較的暖かい海に生息する魚類等の食害の増加により磯場の海藻がなくなる「磯焼け」が拡大し、海藻や貝類等の定着性水産生物の変化が現れています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

#### （取組例）

- 海水温の上昇等に対応するため、海流や水温、漁獲量や漁場の位置などの漁海況をモニタリングし、回遊性魚類の変化を把握します。

### b 増養殖業

#### （影響）

- 現在の影響としては、沿岸漁業において、海藻を食物とする比較的暖かい海に生息する魚類等の食害の増加により磯場の海藻がなくなる「磯焼け」が拡大し、海藻や貝類等の定着性水産生物の変化が現れています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

#### （取組例）

- 海水温の上昇や「磯焼け」に対応するため、通常のカジメより早く成熟する「早熟カジメ」を用いた藻場の再生や、アイゴやムラサキウニといった食害の原因生物の防除策について検討するとともに、食用への活用を研究します。

### c 沿岸域・内水面漁場環境等

#### (影響)

- 現在の影響としては、頻発する台風襲来や集中豪雨により、土砂が堆積し、溪流魚の漁場が縮小しています。
- また、内水面水域における水温の上昇により、溪流魚や湧水依存の魚類が減少し、かつ、南方系の国外外来種の定着や南方系の国内移入種の分布拡大等により、在来の生態系が大きく変化しています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

#### (取組例)

- 丹沢在来のヤマメの分布調査やその保全・活用のための種苗生産技術の開発研究等を実施します。
- 魚類の分布と生態調査を主要な河川湖沼で実施します。
- 漁協や市民団体と連携して外来種の駆除に取り組みます。

## イ 水環境・水資源

### (7) 水環境

#### a 沿岸域及び閉鎖性海域

##### (影響)

- 海水の表層の水温上昇により表層と底層の海水の循環が滞ることで海の底層に酸素が供給されなくなり発生する貧酸素水塊は、底層に生息する生物に大きな影響を与えます。
- 現在の影響としては、夏場を中心に東京湾で発生している貧酸素水塊について、海水温上昇等により発生規模が増大するなど、深刻化しています。
- 将来予測される影響として、同様の影響が予測されています。

##### (取組例)

- 東京湾の溶存酸素等海洋モニタリング調査により貧酸素水塊の挙動を把握します。また、令和元年度に開発した根岸湾内の貧酸素水塊動態モデルにより、貧酸素水塊の影響緩和策のシミュレーションを行い、同海域で国が行う漁場環境改善事業にその結果の活用を促す等、国との連携を図ります。

### (イ) 水資源

#### a 水供給（地表水）

##### (影響)

- 将来予測される影響として、降雨量の変動が大きくなり、渇水リスクの増大が懸念されています。

##### (取組例)

- 水源かん養など森林の持つ公益的機能の向上を図るため、適切な間伐等を

行うなど、森林の状況に応じた管理・整備を推進します。

- 水需要の動向を観察しながら、河川の水を利用する関係機関と密な調整を行い、適切なダムの運用を行います。
- 有効貯水容量の維持を図るため、計画的に堆積した土砂の除去を行います。

## ウ 自然生態系

### (7) 陸域生態系

#### a 自然林・二次林

##### (影響)

- 現在までに丹沢山地の高標高域において大気汚染（オゾン）等の複合的な影響によるブナ林の衰退が見られていますが、気温の上昇、降水量の変化等による影響も懸念されています。
- 将来予測される影響として、気候変動によるブナ林の衰退等が予測されています。

##### (取組例)

- 長期的な観測が必要なことから、引き続き気象観測と併せ、丹沢山地のブナ林の衰退等の状況をモニタリングします。

### (4) 沿岸生態系

#### a 温帯・亜寒帯

##### (影響)

- 現在の影響としては、水温の上昇に伴い、低温性の種から高温性の種への遷移が進行していることが確認されています。
- 将来予測される影響として、水温の上昇や植食性魚類の分布北上に伴う藻場生態系の劣化が予測されています。

##### (取組例)

- 海水温の上昇や「磯焼け」に対応するため、通常のカジメより早く成熟する「早熟カジメ」を用いた藻場の再生や、アイゴやムラサキウニといった食害の原因生物の防除策について検討するとともに、食用への活用を研究します。【再掲】

### (5) その他

#### a 分布・個体群の変動

##### (影響)

- 将来予測される影響として、生態系における分布域の変化やライフサイクル等の変化が予測されています。

**(取組例)**

- 気候変動が及ぼす生態系へのかく乱影響への対応として、寒地性種など存続が危ぶまれる動植物の分布域の縮小や暖地性種の分布域の拡大等について、情報収集等により把握していきます。

**エ 自然災害・沿岸域**

**(7) 河川**

**a 洪水**

**(影響)**

- 現在の影響としては、現在の整備水準を上回る降雨による、浸水被害や施設被害が発生しています。
- また、ダム計画規模を上回る流入量に伴い、ダム管理施設等にも被害が発生しています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

**(取組例)**

- 遊水地の整備や流路のボトルネック箇所の鉄道橋架替等、事業中の全ての大規模河川事業について、重点的、集中的に実施します。
- 増水時に被災するおそれがある老朽化護岸の補修や堤体の沈下により必要な高さが不足している堤防の嵩上げなどを行う維持修繕工事を実施します。
- 氾濫の危険性が特に高い区間や市町村が強く要望している区間等について、堆積土砂の撤去や樹木の伐採を行う河道掘削工事を実施します。
- 令和3年7月の水防法改正に対応し、これまで洪水浸水想定区域の指定対象外であった河川（区間）についても、洪水浸水想定区域の指定及びその情報提供等に取り組みます。
- ダム上流域の災害防止等を図るため、計画的に堆積した土砂の除去を行います。
- ダムでは、洪水時に一時的に水を貯められる容量を増加させる事前放流を行っており、老朽化した相模ダムの放流設備更新では、更に貯められる容量を増加させ、事前放流を強化します。

**b 内水**

**(影響)**

- 現在の影響としては、短時間強雨による浸水被害が発生しています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

**(取組例)**

- 下水道や河川等に雨水を排水できないことにより発生する内水による浸水の対策については、下水道管理者である市町村が行う雨水管の整備や内水による浸水想定区域図の作成・公表など、ハード・ソフト一体となった事前防

災対策が図られるよう、市町村の取組を支援します。

## (イ) 沿岸

### a 海面水位の上昇

#### (影響)

- 現在の影響として、日本周辺の海面水位の上昇傾向が見られます。
- 将来予測される影響として、県内の沿岸は海面上昇の影響により、現在と比較して高潮、高波、津波、急潮による被災リスクや海岸の侵食傾向が高まることが予測されています。

#### (取組例)

- 相模灘沿岸について最新の知見を参考に気候変動の影響を踏まえた設計外力の見直し及び護岸等の必要高さを検討し、海岸保全施設等の整備を実施します。
- 漁港施設等の整備や老朽化対策を実施します。
- 急潮による漁具被害を防止するため、常時観測等による急潮予測を行い、漁業関係者に情報提供を行います。

### b 高潮・高波

#### (影響)

- 現在の影響としては、高潮・高波により港湾及び漁港防波堤等への被害が発生しています。
- 低気圧の発達に起因して発生する急潮等が発生しています。
- 将来予測される影響としては、高潮・高波による更なる被害の増大や、急潮等による定置網などの被害の発生が予測されています。

#### (取組例)

- 越波被害として海岸保全施設等の整備を行うほか、水防法改正に対応し、想定し得る最大規模の高潮を前提とした、高潮浸水想定区域の指定及び水位情報の提供等に取り組みます。
- 相模灘沿岸について最新の知見を参考に気候変動の影響を踏まえた設計外力の見直し及び護岸等の必要高さを検討し、海岸保全施設等の整備を実施します。(再掲)
- 漁港施設等の整備や老朽化対策を実施します。(再掲)
- 急潮等による漁具被害を防止するため、常時観測等による急潮予測を行い、漁業関係者に情報提供を行います。(再掲)

### c 海岸侵食

#### (影響)

- 将来予測される影響として、気候変動による海面上昇や台風の強大化及び

進路の変化が海岸侵食に影響を及ぼすことが予測されています。

**(取組例)**

- ダムや河川の堆積土砂を利用した養浜による侵食対策を行います。

**(ウ) 山地**

**a 土石流・地すべり等**

**(影響)**

- 現在の影響としては、台風等の影響により、がけ崩れ等の土砂災害や山崩れ等の山地災害による被害が発生しています。
- 将来予測される影響として、土砂災害や山地災害の増加、被害の拡大が予測されています。

**(取組例)**

- 住民の生命や、地域の社会・経済活動を支える重要交通網等の基礎的インフラを保全するための土砂災害防止施設を重点的、集中的に整備します。
- 土砂災害に対する警戒避難体制の整備・強化等のため、土砂災害警戒区域等について、地形や土地利用状況に変化が認められた箇所調査等を実施し、指定の見直しに取り組みます。
- 山腹崩壊のあった箇所や土砂流出などの危険が高い荒廃した森林について、人家等に近しい箇所等で優先的に治山施設を整備し、復旧・予防対策を実施します。
- 治山施設や林道施設の被害防止を図るため、施設の点検結果に基づく補強や整備等の強靱化を進め、山地災害の予防対策を実施します。

**(エ) その他共通的な取組**

**(取組例)**

- 土砂災害などを含むあらゆる災害に備えるため、ビッグレスキューかながわなどの関係機関が連携した訓練や、かながわ消防の初動対応力の強化、かながわ版ディザスターシティ（県消防学校の災害救助訓練施設）の活用などを通じて、防災関係機関の災害救助対応力の強化を図ります。

**オ 健康**

**(ア) 暑熱**

**a 死亡リスク等・熱中症等**

**(影響)**

- 現在の影響としては、暑熱による超過死亡及び熱中症搬送者数の増加傾向が確認されています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

**(取組例)**

- ホームページなどで熱中症予防の普及啓発・注意喚起を行います。
- 「暑熱」に係る暑さ指数について正しい知識を身に付けるとともに、気候変動を「自分事」として捉えるきっかけ作りを目的として、県民参加による暑さ指数の一斉測定「かながわ暑さ調べ」を行います。調査により得られたデータは、広く一般に公開するとともに、熱中症対策の検討に活用します。
- 国等の依頼に基づき、市町村、保健所、学校や関係団体等に熱中症対策に関する情報提供を行います。

**(イ) 感染症**

**a 節足動物媒介感染症（蚊媒介感染症）**

**(影響)**

- 現在の影響としては、蚊媒介感染症の国内への輸入感染症例が増加しています。
- 将来予測される影響として、感染症媒介蚊の生息域や個体群密度の変化により、輸入感染症例から県内での感染連鎖が発生することが予測されています。

**(取組例)**

- 感染症の発生の予防とまん延の防止の対策に努めるとともに、発生動向の把握に努めます。

**(ウ) その他**

**a 温暖化と大気汚染の複合影響**

**(影響)**

- 夏場を中心に、気温が高く、風が弱い日は、大気中での光化学反応が進行し、光化学オキシダント濃度が高くなり、光化学スモッグが発生しやすくなります。
- 地球温暖化による気温の上昇は、光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）濃度の上昇や光化学スモッグ注意報等の発令に影響を及ぼしている可能性があります。
- また、PM<sub>2.5</sub>等の温室効果をもつ大気汚染物質の増加は、人の健康に影響を及ぼしている可能性があります。

**(取組例)**

- 光化学オキシダント濃度やPM<sub>2.5</sub>濃度の低減を図るため、原因物質である窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）及び揮発性有機化合物（VOC）等の排出抑制対策や旧式ディーゼル車の取締り（運行規制）等の自動車排出ガス対策に取り組みます。
- 光化学スモッグや高濃度のPM<sub>2.5</sub>が発生した際の健康被害を防止するた

め、光化学スモッグ注意報等の県民への迅速な情報提供に取り組みます。

## カ 産業・経済活動

### (7) 製造業

#### (影響)

- 現在の影響としては、強い台風等の発生割合の増加による工場の浸水被害や設備の損傷等の水害リスクが増加しています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

#### (取組例)

- 中小企業向けに事業継続計画（BCP）の策定支援を行います。

### (4) 観光業

#### (影響)

- 現在の影響としては、台風や大雨等による風水害の発生に伴う観光客の減少があります。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

#### (取組例)

- 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を行います。

## キ 県民生活・都市生活

### (7) 都市インフラ、ライフライン等

#### a 水道、交通等

#### (影響)

- 現在の影響としては、短時間強雨、強い台風の増加等による都市インフラ等への影響が現れています。
- また、大型の台風の発生等により、廃棄物処理施設が被災するとともに、平時において処理することのない、浸水で廃棄物となった粗大ごみ等が大量に発生することで、廃棄物の処理が困難になる事案が発生しています。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

#### (取組例)

- 水道施設への浸水防止対策として、主要設備の機能維持を図るための防水ドアの設置等を実施します。
- 大規模災害時における水道施設の停電対策として、電源車対応の接続盤及び非常用発電設備の設置等を実施します。
- 道路斜面等を対象とした防災点検における要対策箇所のうち、緊急輸送道路を優先して土砂崩落対策施設等の整備を実施します。



- 災害時にバイパス機能を果たす道路ネットワークの整備や橋りょうの補強等を推進します。
- 下水処理施設内への浸水を防止するために止水板を設置するなど、下水処理機能を維持するための対策等について実施します。
- 災害が発生した場合においても安全で円滑な道路交通を確保するため、災害時の停電による信号機の機能停止を防止する信号機電源付加装置の整備を進めます。
- 発災時に市町村が災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するために必要な県の役割等を取りまとめた「県災害廃棄物処理業務マニュアル」を作成し、関係機関や市町村と共有します。

#### (イ) その他

##### a 暑熱による生活への影響等

###### (影響)

- 都市における気温の上昇により、ヒートアイランド現象が発生しており、これにより健康への影響のほか、快適性の損失など都市生活に大きな影響を及ぼしています。
- 現在の影響としては、都市化による気温上昇に、地球温暖化が重なることで、熱中症リスクの増大、睡眠障害、屋外活動への影響等が見られます。
- 将来予測される影響としても、同様の影響が予測されています。

###### (取組例)

- 市街地においては、ヒートアイランド現象を緩和するため、緑化の推進、歩道における透水性舗装の実施等による地表面被覆の改善や、省エネルギーの推進等による人工排熱の低減などに取り組みます。

#### ク 分野横断的な取組

##### (7) 気候変動に関する情報収集・発信

- 気候変動に関する情報（気象データ、熱中症や農業への影響等）及び適応に関する情報（県、他自治体、事業者等の取組事例）を収集、整理し、県民や事業者等に提供します。

##### (イ) 学校等における環境教育の推進

- 次世代を担う若年層を中心に気候変動問題の理解促進を図るため、気候変動に関する学習教材を作成し、ホームページ（かながわ気候変動WEB）において公開することで、学校での授業やワークショップ等の活用を促し、各学校における環境教育の推進をさらに支援していきます。

(ウ) 連携による取組

- 環境省関東地方環境事務所を中心に本県を含む1都9県等で構成する「気候変動適応関東広域協議会」への参画等を通じて、気候変動影響や適応に関する最新の知見や取組等に係る情報共有を図るとともに、市町村等に情報提供を行います。
- また、地域地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携し、地域において地球温暖化の影響や適応策に関する普及啓発を行います。

(3) 施策の実施に関する目標

- 適応策の施策体系を踏まえて、本計画の進捗評価を行うため、分野ごとに施策の実施に関する目標（KPI）を設定します。また、各目標は、毎年度現況値を把握し、個々の指標を評価するとともに、進捗状況を総合的に評価します。

分野	KPI	基準値	目標値
農業・林業・水産業	スマート技術の導入経営体数（耕種）	227戸 【2022年度】	387戸 【2027年度】
	スマート技術の導入経営体数（畜産）	50戸 【2022年度】	75戸 【2026年度】
	藻場の再生面積	—	51ha 【2027年度】
水環境・水資源	水源林の整備（累計）	49,717ha 【2022年度】	54,000ha 【2026年度】
自然生態系	丹沢ブナ林の大気・気象観測	4地点/年 【2022年度】	4地点/年 【2026年度】
	丹沢ブナ林の衰退状況モニタリング	5調査区/年 【2022年度】	5調査区/年 【2026年度】
	藻場の再生面積【再掲】	—	51ha 【2027年度】
自然災害・沿岸域	遊水地や流路のボトルネック箇所等の整備（累計）	—	6箇所 【2030年度】 (暫定供用も含む)

分野	K P I	基準値	目標値
自然災害・沿岸域	土砂災害防止施設の整備箇所数（累計）	—	104箇所 【2027年度】
	ビッグレスキュー・かながわ消防などの訓練参加人数	1,916人 【2022年度】	2,300人 【2027年度】
健康	年間の熱中症死亡者数（5年移動平均数）	72人 【2021年度】	半減 【2030年度】
	P M2.5の有効測定局のうち環境基準を達成した測定局の割合	100% 【2021年度】	100% 【2030年度】
産業・経済活動	中小企業の事業継続計画（BCP）の策定割合	12.0% 【2022年度】	20% 【2025年度】
県民生活・都市生活	下水道の耐水化を行った施設数（累計）	1施設 【2022年度】	3施設 【2026年度】
	道路の防災対策（土砂崩落対策等）の整備箇所数（累計）	—	20箇所 【2025年度】
分野横断的な取組	気候変動適応に関する関心度	85.8% 【2022年度】	100% 【2030年度】

※ 適応策のK P Iは、関連する分野の既存の諸計画等から位置付けているため、各K P Iの目標年度は本計画の計画期間の終期と相違する場合があります。

## 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、知事を本部長、各局長等を本部員とする「脱炭素戦略本部」を設置し、重要事項の総合的企画・調整を行うなど、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、施策体系や施策の実施に関する目標などについて検証した上で、必要な見直しを行います。

### 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。