

# 第5章 大分県における地球温暖化 対策の推進

# 1 取組の方向性

本県では、鉄鋼業、石油精製業、自動車産業等の多様な製造業や、豊かな自然を活かした農林水産業、温泉資源を活用した観光業等、様々な社会経済活動が営まれています。2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、これらすべての事業活動を対象に脱炭素化を進めていく必要があります。

しかし、急速な脱炭素化は、再生可能エネルギー設備の設置に伴う生態系への影響やエネルギー調達コストの増加に伴う事業者の経営環境の悪化など負の影響を与えることが考えられます。そこで、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく促進区域の指定を促すなどの取組を通じて負の影響を最小限にしつつ、取組を着実に広げていくことが重要です。2022（令和4）年度に県が主催した「ものづくり未来会議おおいた」においては、産業界、有識者、行政が大分県のものづくり産業のありたい姿に思いを巡らせ、未来志向で議論を深めました。その中でカーボンニュートラルを含む持続可能な社会に向けては「エコエネルギーの導入拡大や、省エネの推進など、できる取組を着実に進めるとともに、企業間や産学官金等の連携により、様々なグリーンイノベーションに挑戦」する方向性が示されました。

また、県内市町村からは、地域資源（エコエネルギー含む）を活用した新規産業の創出なども取組むべき課題として挙げられています。

その一方で、脱炭素化を着実に推進し気温上昇を1.0℃程度に抑えられたとしても、熱波のような極端な高温現象や大雨等の変化は避けられないとされています。そこで、将来予測される被害を回避・軽減するため、気候変動適応策にも取組むことが重要となります。

以上を踏まえ、本県における取組の方向性として次の3点を掲げます。

## 1. 環境と経済・社会のバランスを保ちながら、県民や企業と一体となった取組推進

## 2. 地域資源を有効活用するとともに、地域の課題解決につながる取組推進

## 3. 新たな経済成長の契機となる環境対策をビジネスチャンスにつなげるための取組推進

これらの方向性を踏まえた「緩和策」と「適応策」を車の両輪として一体的に取組を実施します。

# 2 大分県版カーボンニュートラルの実現に向けて

## 2-1 2050年の目指す姿

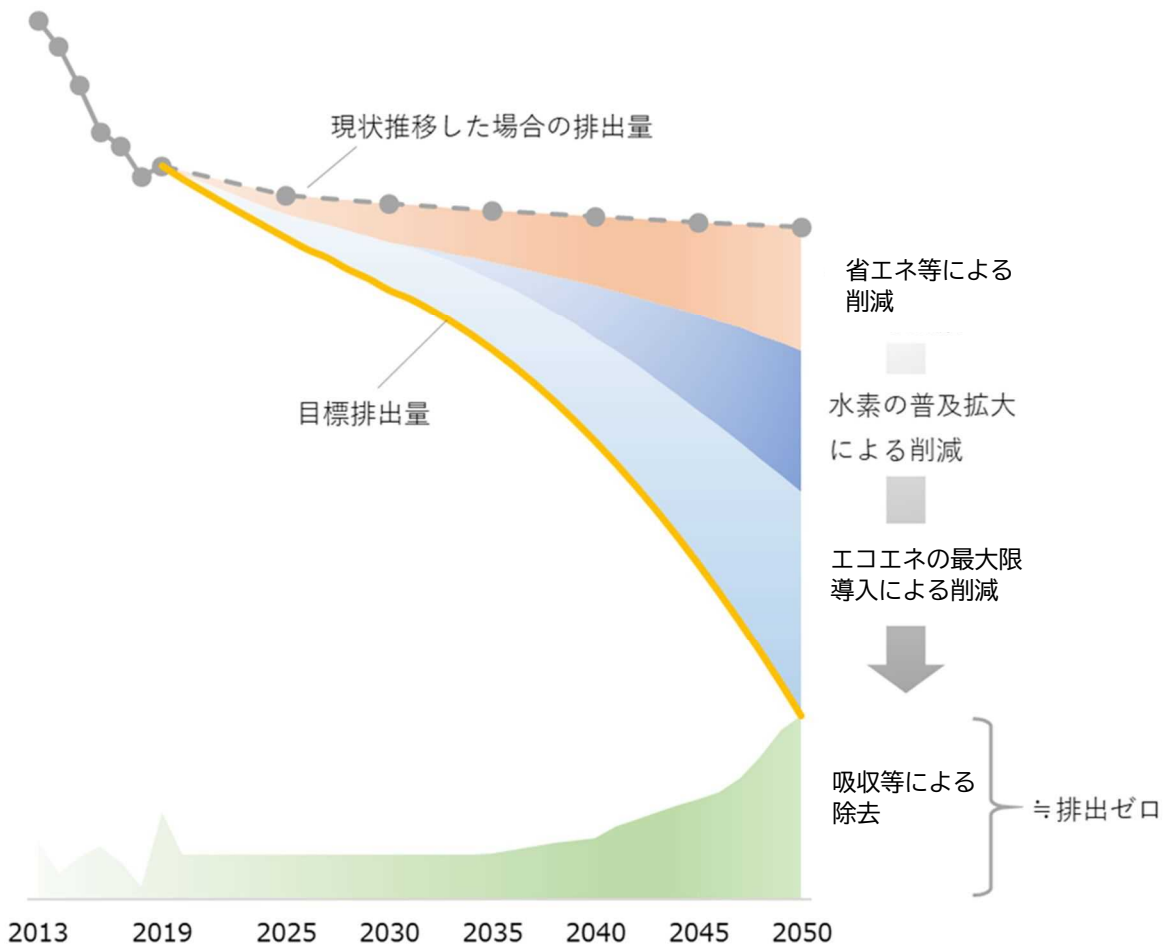
石油や石炭、天然ガスといった化石燃料は、熱や電気のエネルギーとしてだけではなく、衣料品や洗剤等の原料として利用され、私たちの生活に切り離せないものです。これまで私たちは、化石燃料を利用することで、豊かな社会を築き上げてきました。

しかし、化石燃料を燃焼することで排出される二酸化炭素は、地球温暖化を加速させる要因となっており、これまでの化石燃料に依存した社会経済活動からの脱却が必要となっています。

具体的には、以下のような取組を2050年に向けて着実に実施し、本県のカーボンニュートラルを実現させていくことになります。

- ・ 徹底した省エネなどによってエネルギー消費量を減らす
- ・ 化石燃料から得る熱を電気や水素等、二酸化炭素排出量削減につながるエネルギーへ転換する
- ・ エコエネルギー等の導入によってエネルギー消費原単位当たりの二酸化炭素排出量を減らす
- ・ 対策を講じても残る域内の排出量（残余排出量）については、森林吸収や炭素固定技術等により相殺する

■ 脱炭素に向けた取組のイメージ



出所：令和4年度第1回大分県脱炭素社会総合推進本部幹事会資料より

■ 脱炭素が実現した大分県のイメージ







## 2-3 2030年度に向けた削減目標

## 2-3-1 国の削減目標

国の「地球温暖化対策計画」では、「2030年度において、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。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」としています。

国の「地球温暖化対策計画」における部門別・ガス別の削減目標は下表のとおりです。

## ■ 国における2030年度の削減目標

単位：百万 t-CO<sub>2</sub>、%

部門	2013年度 排出量等	2030年度	
		排出量等	2013年度比
合計	1,408	760	▲ 46
産業部門（二酸化炭素）	463	289	▲ 38
業務その他部門（二酸化炭素）	238	116	▲ 51
家庭部門（二酸化炭素）	208	70	▲ 66
運輸部門（二酸化炭素）	224	146	▲ 35
その他部門	278.8	192.3	▲ 31
エネルギー転換部門 （二酸化炭素）	106	56	▲ 47
非エネルギー起源二酸化炭素	82.3	70.0	▲ 15
メタン	30.0	26.7	▲ 11
一酸化二窒素	21.4	17.8	▲ 17
代替フロン等4ガス	39.1	21.8	▲ 44
ハイドロフルオロカーボン	32.1	14.5	▲ 55
パーフルオロカーボン	3.3	4.2	+ 26
六ふっ化硫黄	2.1	2.7	+ 27
三ふっ化窒素	1.6	0.5	▲ 70
温室効果ガス吸収源	-	▲47.7	-

※ 合計は温室効果ガス総排出量から温室効果ガス吸収源による吸収量を差し引いたもの

### 2-3-2 本県の削減目標

本県の2030（令和12）年度削減目標は、国の「地球温暖化対策計画」に示されている各部門及び各ガスの削減目標を踏まえつつ、本県における排出構造及び排出推移を踏まえた上で、「大分県版カーボンニュートラル」の実現を目指し設定しました。

なお、2025年度目標については、本改定から目標年度までの期間が短いことから、改訂前の計画の目標を維持しますが、2030年度目標を見据えて、積極的な削減を進めます。

#### ■ 本県における2025年度及び2030年度の削減目標

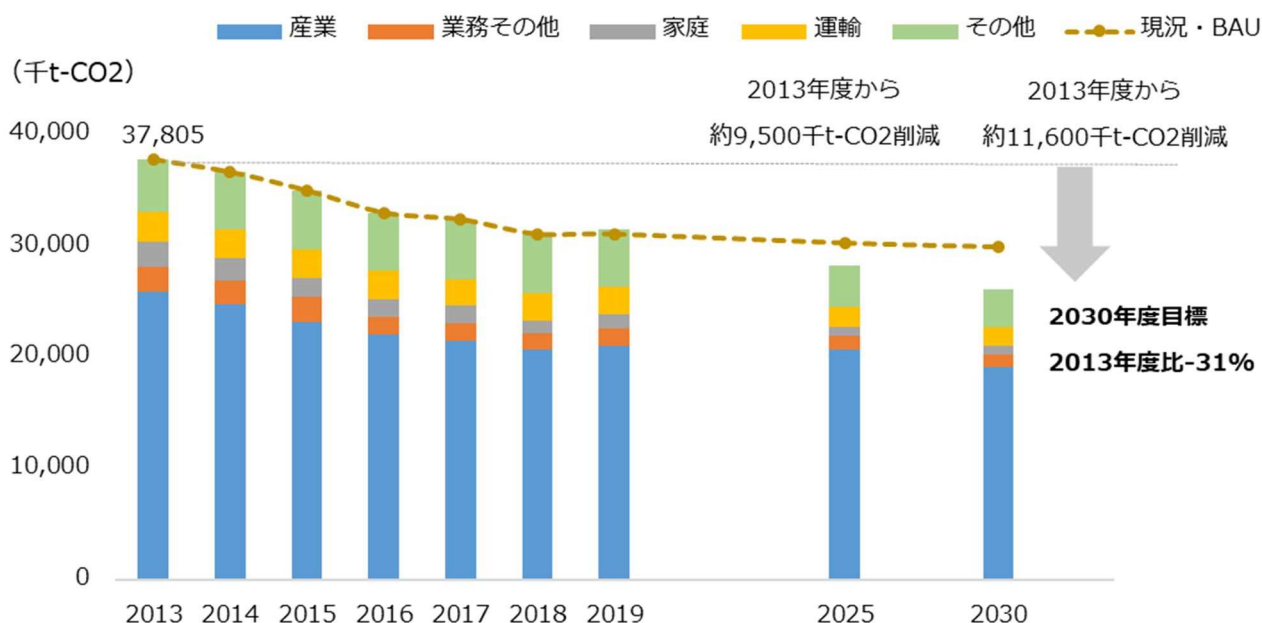
単位：千t-CO<sub>2</sub>、%

部門	2013年度 排出量等	2025年度		2030年度	
		排出量等	2013年度比	排出量等	2013年度比
家庭部門	2,210	1,613	▲ 27	751	▲ 66
業務その他部門	2,267	1,632	▲ 28	1,111	▲ 51
運輸部門	2,712	2,169	▲ 20	1,763	▲ 35
3部門合計	7,189	5,414	▲ 25	-	-
産業部門	25,938	-	-	19,194	▲ 26
その他の部門	4,678	-	-	3,447	▲ 26
合計	37,805	-	-	26,266	▲ 31

温室効果ガス吸収源	▲2,464	-	-	▲2,039	-
合計（吸収量考慮）	-	-	-	24,227	▲ 36

※小数点以下の処理により、計算上あわない部分があります。

#### ■ 本県における温室効果ガス排出削減イメージ（吸収量含まない）



(1) 産業部門における削減目標の考え方

産業部門においては、各業種・企業が「経団連カーボンニュートラル行動計画」に基づき、温室効果ガス排出削減に向けた主体的かつ積極的な取組を着実に進めてきました。結果、多くの業種において順調に温室効果ガスが削減されています。

本県は、世界トップレベルの企業がバランスよく立地し、地場企業と共存しながら、レベルの高い産業集積を形成しています。引き続き、本県が日本経済に貢献を続けるためには、生産基盤を維持発展させつつ、グリーントランスフォーメーション（GX）を実現させていくことが課題となっています。

2023（令和5）年2月に閣議決定された「GX実現に向けた基本方針」の中で、鉄鋼業や化学工業については2030（令和12）年度までに研究開発や実証などの革新的技術の早期確立を目指すことが示されています。本県においても「ものづくり未来宣言」でカーボンニュートラルを含む持続可能な社会に向けては「エコエネルギーの導入拡大や、省エネの推進など、できる取組を着実に進めるとともに、企業間や産学官金等の連携により、様々なグリーンイノベーションに挑戦」する方向性が示されました。

こうしたことを踏まえ、以下の点に留意し、目標を設定しました。

① 現在の削減状況と技術開発を考慮

産業界は独自の取組により、削減を進めてきました。カーボンニュートラルの実現に向けてさらなる技術開発を進めているところです。2030（令和12）年度までは現在ある技術等で省エネを進めていくという方針での目標設定としています。

② 産業別、企業別の削減目標を踏まえ、総合的に県の削減目標を決定

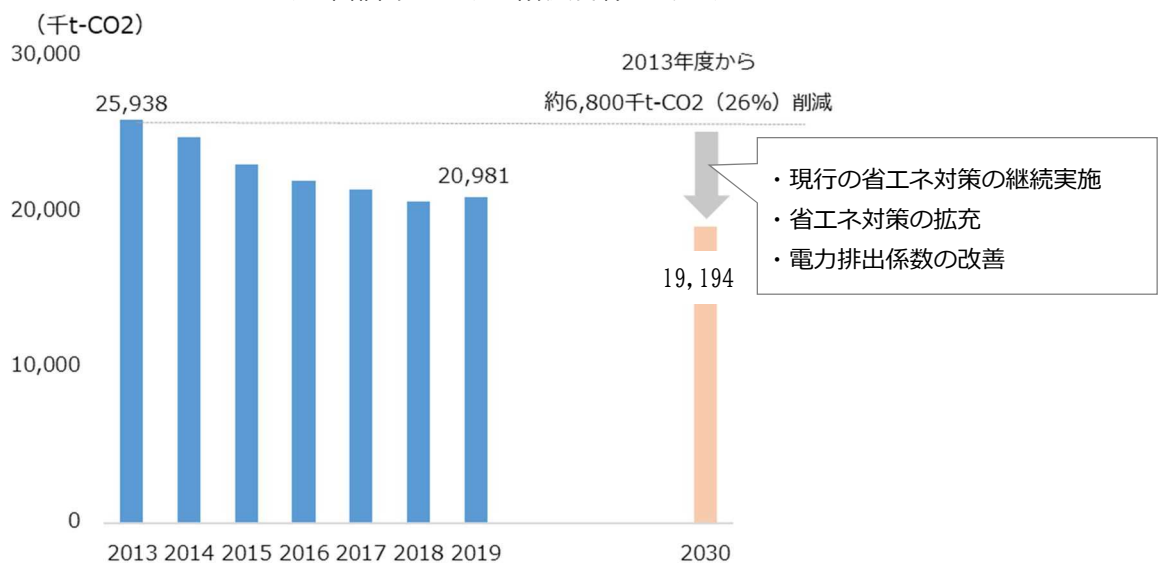
「経団連カーボンニュートラル行動計画」において各産業が定めている目標や、それに基づき各企業が定めている目標等を踏まえます。

③ ②については、全体目標のため県目標への割当てをしない

各企業等が定めている目標については、全国規模の企業であれば企業目標がそのまま本県に立地する工場等の目標になるとは限りません。そのため、各企業の目標の積み上げ等による目標設定とはしていません。

以上のことから、産業部門の目標は現状の省エネ対策の継続実施による削減に加え、追加的な省エネ対策及び電力の排出係数の削減効果を考慮し、2030（令和12）年度に19,194千t-CO<sub>2</sub>（2013（平成25）年度比▲26%）としました。

■ 産業部門における削減目標の考え方





■ 本県における削減目標

単位：千 t-CO<sub>2</sub>、%

2013 年度 排出量等	2025 年度		2030 年度	
	排出量等	2013 年度比	排出量等	2013 年度比
25,938	—	—	19,194	▲ 26

(2) 業務その他部門における削減目標の考え方

業務その他部門の 2030 (令和 12) 年度における本県の温室効果ガス排出削減目標については、国の「地球温暖化対策計画」における削減率と同様 (2013 年度比▲51%) に設定し、2030 年度に 1,111 千 t-CO<sub>2</sub> としました。

※ 2025 (令和 7) 年度における削減目標は改定前と同様 1,632 千 t-CO<sub>2</sub> (2013 年度比▲28%) とします。

■ 業務その他部門における削減目標

単位：千 t-CO<sub>2</sub>、%

2013 年度 排出量等	2025 年度		2030 年度	
	排出量等	2013 年度比	排出量等	2013 年度比
2,267	1,632	▲ 28	1,111	▲ 51

(3) 家庭部門における削減目標の考え方

家庭部門の 2030 (令和 12) 年度における本県の温室効果ガス排出削減目標については、国の「地球温暖化対策計画」における削減率と同様 (2013 年度比▲66%) に設定し、2030 年度に 751 千 t-CO<sub>2</sub> としました。

※ 2025 (令和 7) 年度における削減目標は改定前と同様 (1,613 千 t-CO<sub>2</sub> (2013 年度比▲27%)) とします。

■ 家庭部門における削減目標

単位：千 t-CO<sub>2</sub>、%

2013 年度 排出量等	2025 年度		2030 年度	
	排出量等	2013 年度比	排出量等	2013 年度比
2,210	1,613	▲ 27	751	▲ 66

(4) 運輸部門における削減目標の考え方

運輸部門の 2030 (令和 12) 年度における本県の温室効果ガス排出削減目標については、国の「地球温暖化対策計画」における削減率と同様 (2013 年度比▲35%) に設定し、2030 年度に 1,763 千 t-CO<sub>2</sub> としました。

※ 2025 (令和 7) 年度における削減目標は改定前と同様 2,169 千 t-CO<sub>2</sub> (2013 年度比▲20%) とします。

■ 運輸部門における削減目標

単位：千 t-CO<sub>2</sub>、%

2013 年度 排出量等	2025 年度		2030 年度	
	排出量等	2013 年度比	排出量等	2013 年度比
2,712	2,169	▲ 20	1,763	▲ 35

### (5) その他部門における削減目標の考え方

その他部門の2030(令和12)年度における本県の温室効果ガス排出削減目標については、国の「地球温暖化対策計画」に準じて設定(2013年度比▲26%)し、2030年度に3,447千t-CO<sub>2</sub>としました。

#### ■ その他部門における削減目標

単位：千t-CO<sub>2</sub>、%

部門	2013年度 排出量等	2025年度		2030年度	
		排出量等	2013年度比	排出量等	2013年度比
その他部門	4,678	—	—	3,447	▲ 26
二酸化炭素	4,056	—	—	2,928	▲ 28
メタン	305	—	—	272	▲ 11
一酸化二窒素	258	—	—	214	▲ 17
代替フロン等4ガス	59	—	—	33	▲ 44

### (6) 吸収源部門における吸収量目標の考え方

2030(令和12)年度における本県の吸収量目標については、県内の森林による二酸化炭素吸収量の実績に基づき、2030年度に2,039千t-CO<sub>2</sub>としました。

#### ■ 吸収源における吸収量目標

単位：千t-CO<sub>2</sub>

部門	2013年度	2025年度	2030年度
温室効果ガス吸収量	2,464	—	2,039

## 2-3 2025年度に向けた施策目標

施策目標については、2021年(令和3年)6月に公布された「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」により、地方公共団体実行計画に「温室効果ガス排出量の削減等に関する目標」、「廃棄物等の発生の抑制の促進等に関する目標」、「再生可能エネルギーの利用の促進等に関する目標」及び「緑化の推進等に関する目標」の設定が義務づけられたことから、本改訂で目標値を設定することとしました。

### 2025年度目標：エネルギー消費量を2013年度比-20%

・温室効果ガス排出削減対策のためには、まずは身近なところから取り組める省エネが重要です。県の2013年度から2019年度排出量の現状趨勢(BAU)から、さらに国が示す追加対策を実施し、省エネを進めた場合の予測値を目標値としました。

### 2025年度目標：産業廃棄物のリサイクル率75%

・産業廃棄物には動物のふん尿や解体木くずなどバイオマスエネルギーとして活用可能なものも含まれています。そのような地域資源の利活用を促進するため、「第5次大分県廃棄物処理計画」において、各種施策による取組、将来推計等を踏まえて設定された産業廃棄物の減量化目標に準拠しました。

### 2025年度目標：エコエネルギー導入量62,412TJ

・県では「大分県新エネルギービジョン」で再生可能エネルギーを含むエコエネルギーの導入促進及びその進捗管理を行っています。直近の令和3年度実績値(56,379TJ)から、太陽光発電や風力発電等エコエネルギーの導入見込みを勘案し、設定しました。

### 2025年度目標：再造林率80%、早生樹造林率10%

・森林吸収源対策のためには、森林の若返りと森林資源の確保が重要であることから、県では積極的に再造林と早生樹造林を進めています。そのため「おおいた農林水産業活力創出プラン2015（改訂版）」の目標などに準拠しました。

目標の達成に向けた部門ごとの取組内容については第6章に記載しています。

## 3 大分県版気候変動適応の実現に向けて

### 3-1 気候変動の影響

近年、気温上昇による農作物への影響や、過去の観測を上回る短時間強雨、台風の大型化などによる自然災害、熱中症などの健康への影響など、気候変動の影響は私たちのくらしの様々なところに既に現れています。

IPCCが2021（令和3）年から発表した第6次評価報告書によると、2100年の世界の平均気温は、現行よりも厳しい温暖化対策をとらなかった場合、2.4～4.8℃上昇し、厳しい温暖化対策をとった場合でも、0.2～1.0℃上昇するとされています。また、世界の海面水位の上昇や、大雨の頻度、強度、降水量の増加なども指摘されています。

### 3-2 気候変動への適応

本県においても、令和2年7月豪雨等災害の頻発・激甚化、熱中症による搬送者数の増加といった気候変動の影響が現れはじめています。地球温暖化の進行とともに、このような影響がさらに増え、私たちの生活が脅かされる可能性があります。そのため、将来にわたって安定的に暮らしが持続できるよう、県においても地域特性を踏まえた適応策を推進します。

本県の気候変動への適応策については、「気候変動影響評価報告書（令和2年12月環境省）」において示された「農林水産」、「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」、「生活」の7つの分野の現状と取組に加え、大分県気候変動適応センターの取組を示します。

目標の達成に向けた部門ごとの取組内容については第7章に記載しています。

※本県は適応策の取組実態により6分野としている（「農林水産」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康・県民生活」「産業・経済活動」）

## 第6章 2030年度に向けた緩和策の 取組

本県における「産業部門」「業務その他部門」「家庭部門」「運輸部門」「その他部門」における取組は次のとおりとなります。

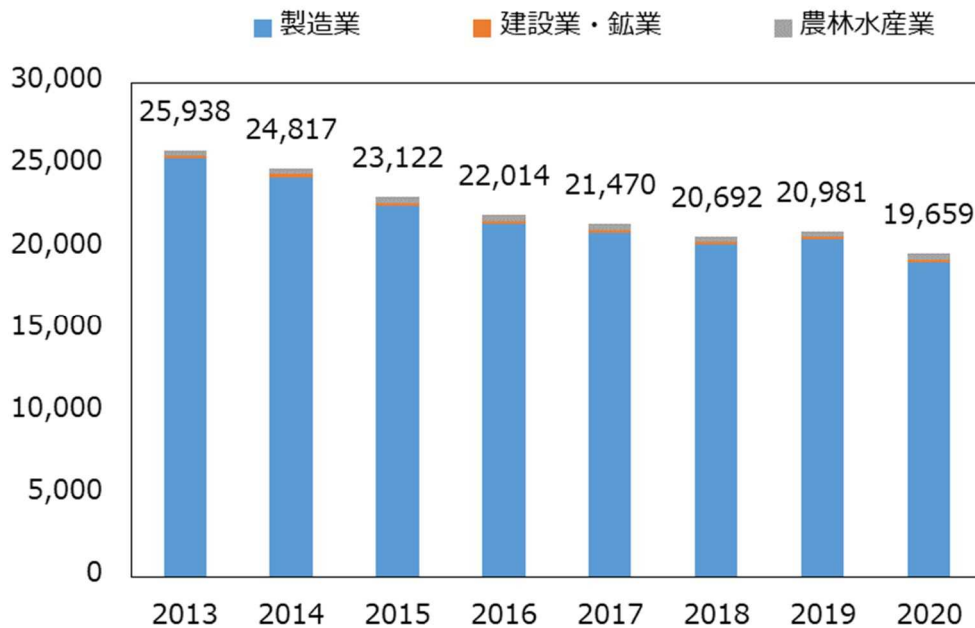
なお、「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動（デコ活）」における「脱炭素につながる新しい豊かな暮らし10年後」の対策については、取組の横に[デコ活]と記載しています。

# 1 産業部門

## 1-1 現状（温室効果ガス排出量）

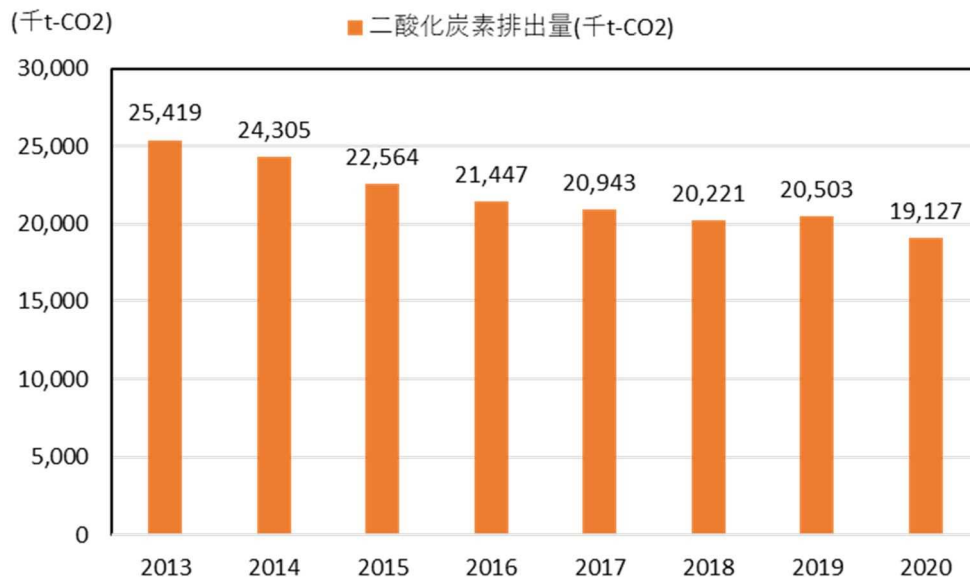
2020（令和2）年度の産業部門における二酸化炭素排出量は19,659千t-CO<sub>2</sub>と、二酸化炭素排出量全体の68.9%を占めています。

■ 県内の産業部門における二酸化炭素排出量の推移



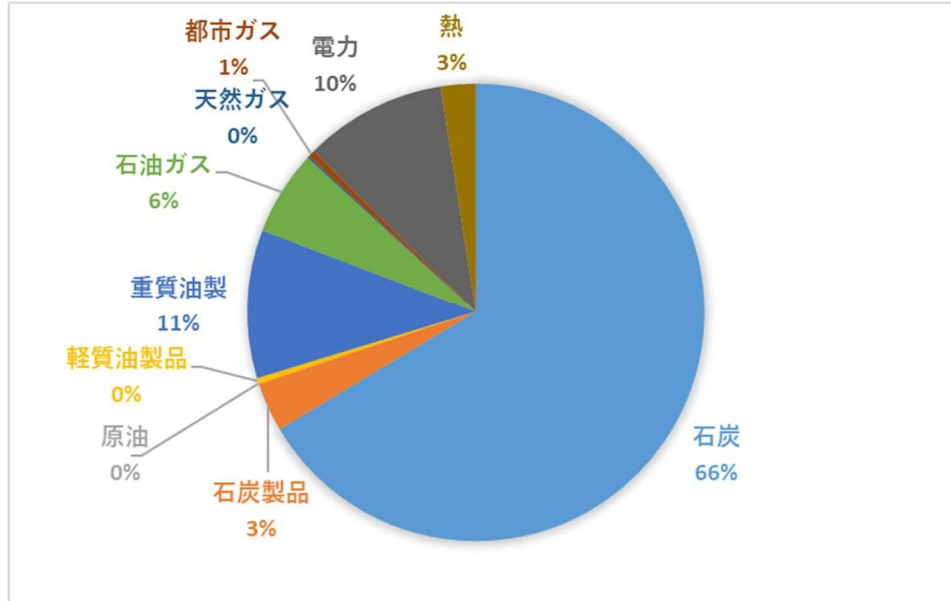
中でも製造業の排出量が19,127千t-CO<sub>2</sub>となっており、産業部門の97.3%を占めており、排出の約7割は石炭由来となっています。

■ 県内の製造業における二酸化炭素排出量の推移





■ 県内の製造業における原因別二酸化炭素排出割合



### 1-2 温室効果ガス排出削減目標

2030（令和 12）年度の削減目標は、2013（平成 25）年度比 26%削減することを目指します。なお、本目標の達成により 6,744 千 t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス削減効果が得られます。

### 1-3 取組の具体的内容

●二酸化炭素排出削減に資する新技術の開発及び普及促進

二酸化炭素排出削減に資する新しい技術の研究開発費の助成や事業化の支援を行うとともに、その普及を図ります。

●エネルギー等の利活用に関する企業間連携の推進

大分コンビナートなどの脱炭素化と持続的成長に向け、水素の供給・利活用やカーボンリサイクル等を軸とした企業間連携を推進します。

●重要港湾におけるカーボンニュートラルポート（CNP）の形成

重要港湾におけるカーボンニュートラルの実現に向け、関係企業等と連携し、次世代エネルギーの利活用に必要な取組等を記載した港湾脱炭素化推進計画を策定し、実行することにより港湾の脱炭素化を推進します。

●混合セメントの利用促進

県の発注工事において、セメントに高炉スラグ、フライアッシュを混合した混合セメントの利用促進を図ります。

●カーボンニュートラル時代における製造業の人材育成

様々な機器の省エネ化に資するパワー半導体などの製造を支える人材育成を図ります。

●有機農業の推進

生産能力向上のため、市町村単位での有機農業者の組織化や、土壌診断に基づく堆肥投入による土作りを進めるほか、労務の省力化等を促進します。

●農林水産業へのスマート技術の導入促進

生産性の向上を図るため、企業や大学等と連携し、効率化に寄与するスマート技術の開発・現地実証や技術導入等に取り組みます。また、意欲ある生産者などを対象とした研修会等を通じ、スマート技術の導入を促進します。

●国産飼料の生産拡大を促進

海外からの輸入飼料の利用低減を図るため、畜産農家において、飼料用米、飼料用トウモロコシ等の国産飼料の生産拡大を促進します。

●省エネルギー対策の促進

エネルギー利用の低減を図るため、省エネ型の園芸施設や椎茸乾燥機、漁船エンジンなどの導入を促進します。

●省エネルギー栽培に関する試験研究と普及への取組

生産性を維持・向上しつつ、農作物等の栽培や飼養に要するエネルギーを削減するため、センシング技術や新品種の開発・導入、変温管理や新作型の検討、農業用ハウスや家畜舎の環境改善等に関する試験研究と普及に取組みます。

●工場などに対するカーボンリサイクルの取組促進

工場などから排出される二酸化炭素を資源として捉え、今後の技術革新の動向などを踏まえながら、カーボンリサイクルに向けた取組を促進します。

併せて、農業用ハウスでの二酸化炭素の活用に向けて、園芸品目ごとの可能性について検討を行います。

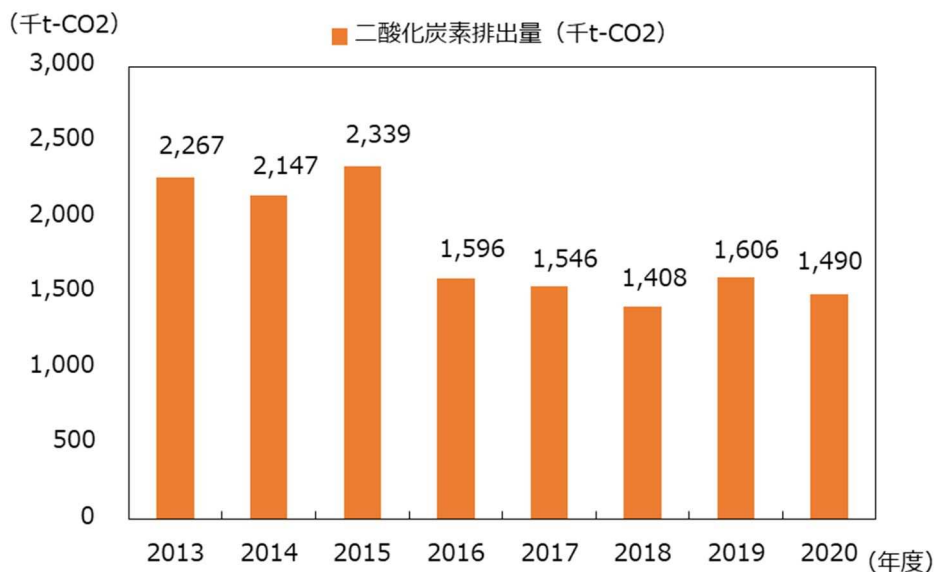
## 2 業務その他部門

### 2-1 現状（温室効果ガス排出量）

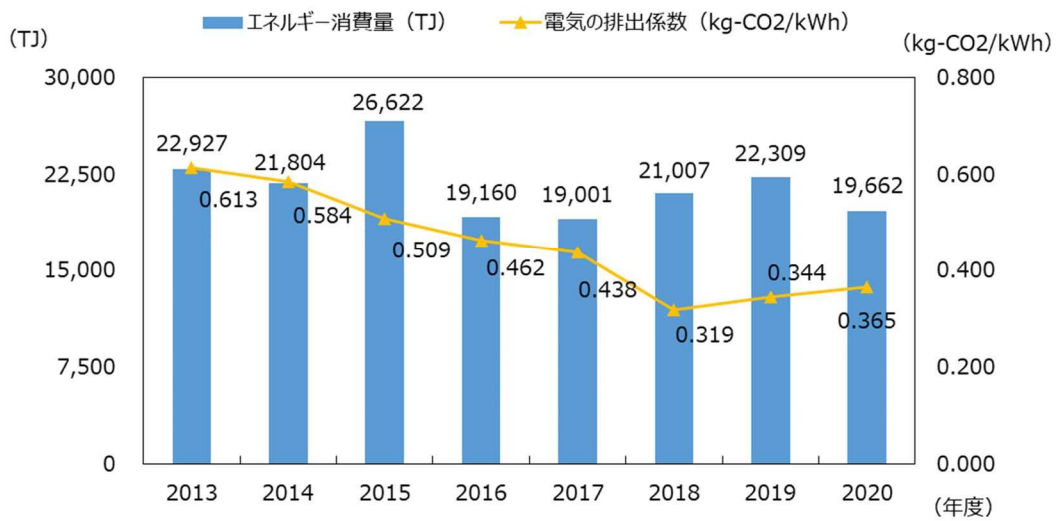
2020（令和2）年度の業務その他部門における二酸化炭素排出量は1,490千t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量全体の5.2%を占めており、2013（平成25）年度と比較すると34.3%減少しています。

なお、排出の約5割は電力由来となっています。

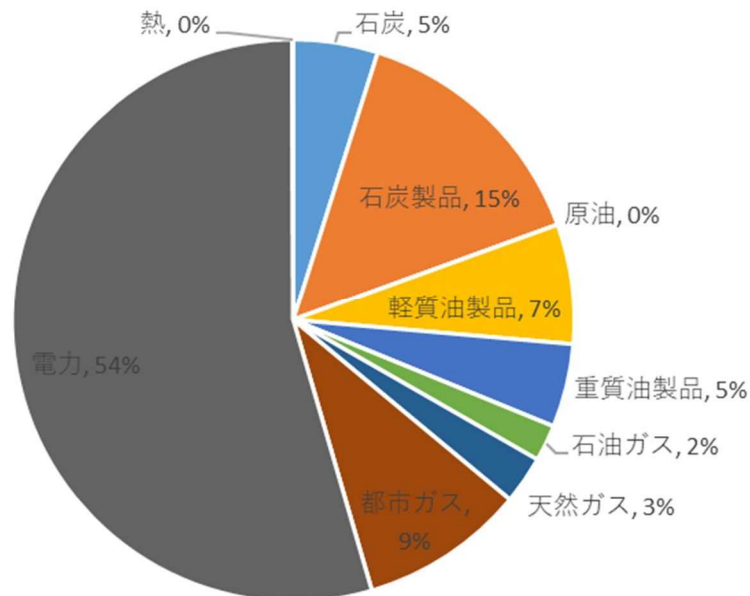
■ 県内の業務その他部門における二酸化炭素排出量の推移



■ 県内の業務その他部門におけるエネルギー消費量等の推移



■ 県内の業務その他部門における原因別二酸化炭素排出割合



2-2 温室効果ガス排出削減目標

2030（令和12）年度の削減目標は、2013（平成25）年度比51%削減することを目指します。なお、本目標の達成により1,156千t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス削減効果が得られます。

2-3 取組の具体的内容

2-3-1 省資源・省エネルギー行動の普及促進

●環境にやさしい物品の利用促進

大分県グリーン購入推進方針に基づくグリーン購入等により、県民の環境にやさしい物品の積極的な利用を促進します。

●職場における環境教育の推進

環境教育アドバイザーの派遣等により、従業員に対し、環境に関する情報の提供と環境教育を推進します。

- セミナーやコーディネーター等を活用した省エネルギー行動の普及促進  
省エネ対策等にかかるセミナーの開催、省エネコーディネーターの企業訪問等による省エネルギー行動の普及促進や二酸化炭素排出量の見える化の推進を図ります。
- エコアクション21の認証取得促進  
エコアクション21の認証取得を支援し、事業所における総合的な環境への取組を促進します。

**エコアクション 21 を取得しませんか**

**1.エコアクション21に取り組む** 環境省のエコアクション21ガイドラインに基づいた取り組みを行います。

**2.審査を受ける** 取り組み状況についての審査を受けます。

**3.認証・登録される** ガイドラインに基づいた取り組みが行われていると認められた場合は、中央事務局に認証・登録されます。そして、認証・登録証が発行され、ロゴマークが使えるようになります。

出所：エコアクション 21 中央事務局ホームページ

エコアクション 21 は、全ての事業者が環境への取組を効果的、効率的に行うことを目的に、環境に取り組む仕組みを作り、取組を行い、それを継続的に改善し、その結果を社会に公表するための方法について環境省が策定したガイドラインです。

- おおいたグリーン事業者の認証取得促進  
脱炭素やプラスチック削減を目指す事業者を認証する県独自の制度である、おおいたグリーン事業者の認証制度により、事業所における具体的な取組を促進します。

### 2-3-2 事業所における省エネ機器導入等の促進

- 高効率機器等の省エネ機器の普及促進  
国の支援制度等の活用を促し、高効率の省エネ機器・設備の導入を促進します。
- ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の導入促進  
建物のエネルギー消費量を実質ゼロにする新しいライフスタイルの実現を目指し、ZEBの普及を促進します。

※ZEB（ゼブ）は、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建物のことです。省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味（ネット）でゼロにすることができます。

出所：ZEB PORTAL[ゼブ・ポータル]

●**二酸化炭素排出削減に資する新技術の開発及び普及促進【再掲】**

二酸化炭素排出削減に資する新しい技術の研究開発費の助成や事業化の支援を行うとともに、その普及を図ります。

2-3-3 公共施設等への省エネ機器導入等の促進

●**公共施設の省エネ性能向上への取組**

県や市町村が所有・管理する施設において、省エネルギー性能の向上に向けた高断熱化や高効率な設備機器等の導入を促進します。

●**公共施設における省エネ行動の推進**

県や市町村において、照明の部分消灯やOA機器の節電モード、待機電力の削減等の徹底した節電・省エネ行動を推進します。

●**信号灯器や道路照明のLED導入推進**

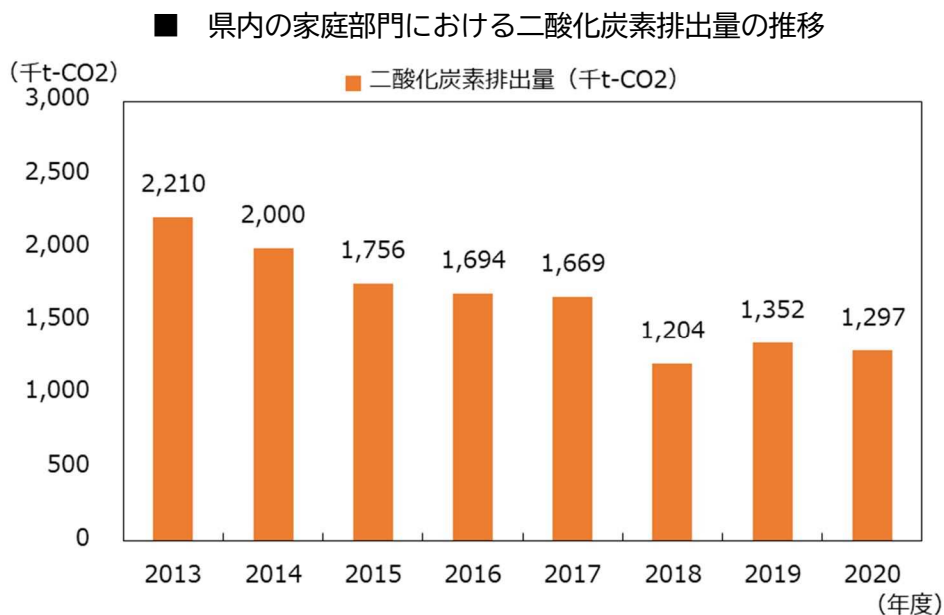
LED式信号灯器への切り替えを順次図っていきます。また、道路照明の更新時にLED化を進めます。

## 3 家庭部門

### 3-1 現状（温室効果ガス排出量）

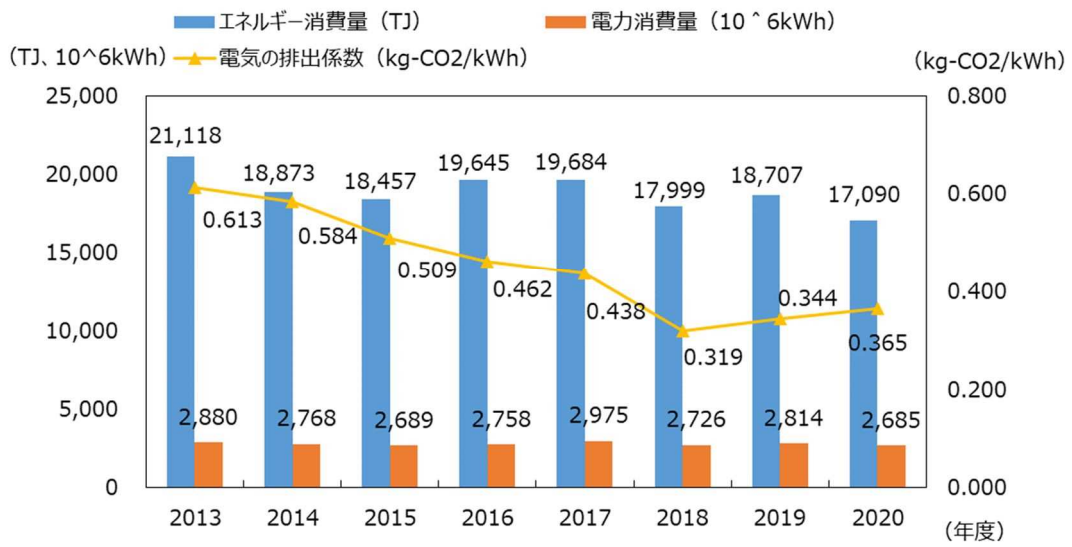
2020（令和2）年度の家庭部門における二酸化炭素排出量は1,297千t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量全体の4.5%を占めており、2013（平成25）年度と比較すると41.3%減少しています。

一世帯あたりの平均年間CO<sub>2</sub>排出量は2,651kgで、家庭からの排出の約7割は電力由来となっています。

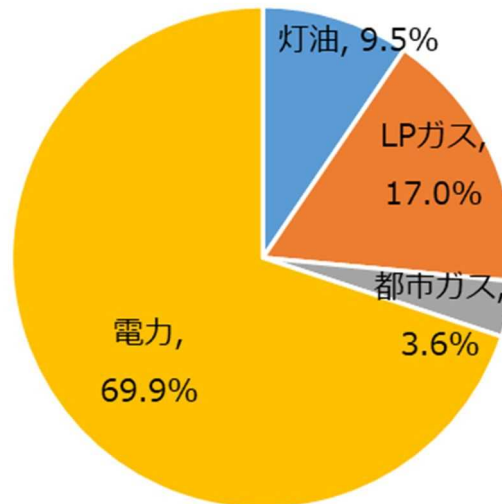




■ 県内の家庭部門におけるエネルギー消費量等の推移



■ 県内の家庭部門における原因別二酸化炭素排出割合



3-2 温室効果ガス排出削減目標

2030（令和12）年度の削減目標は、2013（平成25）年度比66%削減することを目指します。なお、本目標の達成により1,459千t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス削減効果が得られます。

3-3 取組の具体的内容

3-3-1 省資源・省エネルギー行動の普及促進

● 講演会等による普及啓発 [デコ活]


セミナーや各地域における地球温暖化対策講座の開催などにより、地球温暖化の現状や地球温暖化対策の重要性、消費者庁が推奨するエシカル消費について広く周知を図ります。

●日常生活における省エネ行動の促進 [デコ活]

家庭エコ診断や環境アプリ（エコふぁみ）等を活用し、節電や環境に配慮した製品の購入など、県民一人ひとりの身近な省エネ行動を促進します。

- 家庭のエコ活動の記録
  - ・電気、ガス、水道使用量、ゴミ排出量などを記録
  - ・CO2排出量を算出、推移を表示
- 毎日エコチェック
  - ・マイバック持参、ゴミ分別などの身近な省エネ行動を毎日チェック
- 環境行動・イベント参加
  - ・環境行動や環境関連イベント、研修会に参加し、QRコードで実績登録
- 各県の環境関連情報を九州住民に発信

九州エコファミリー  
応援アプリ(エコふぁみ)



ポイントを貯め、九州各県の特産品が当たる抽選に応募

アプリ画面の表示で協力店の各種サービス利用

～ 2021(令和3)年4月九州7県(福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島)で一斉スタート ～

●キャンドルナイトの普及促進

夏至（6月21日頃）や七夕（7月7日）にキャンドルナイトへの参加を促し、照明にかかる省エネの取組を促進します。

3-3-2 家庭における省エネ機器の普及促進

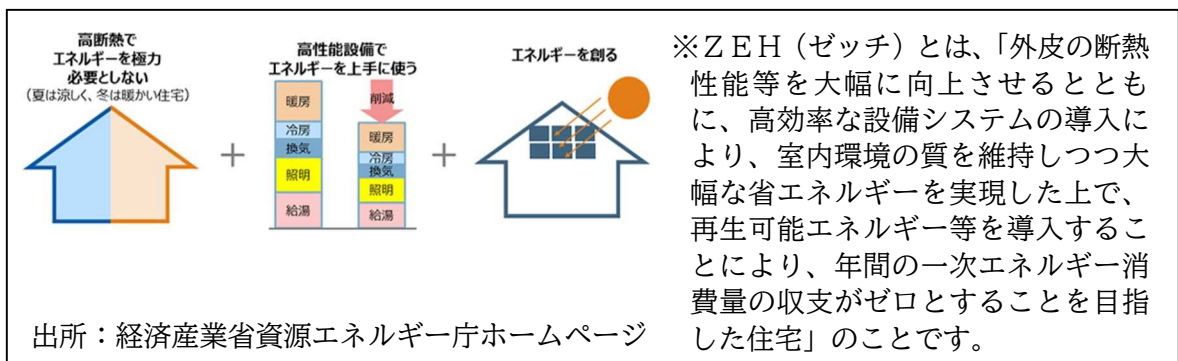
●省エネ機器の導入促進 [デコ活]

省エネ機器の購入支援や家庭エコ診断、環境家計簿等を活用し導入を促進します。

3-3-3 エコ住宅の普及促進

●ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）等の省エネ住宅の普及促進 [デコ活]

家庭のエネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指したZEHなどの省エネ住宅の普及を推進します。



●気候や風土に適した住宅等の普及促進

太陽光や自然通風の利用、地域産木材等の地域材料の使用など、地域の気候・文化・風土に根ざした住まいづくりを推進するとともに、CLT（直交集成板）等の素材を活用した中層建物の木造化、内装木質化も推進します。

●省エネ建築技術向上への取組推進

グリーン社会の実現に向けて、県内技術者や関係団体等と連携し、調査・研修等の取組を実施することで、技術者への啓発や県民の意識醸成を図ります。

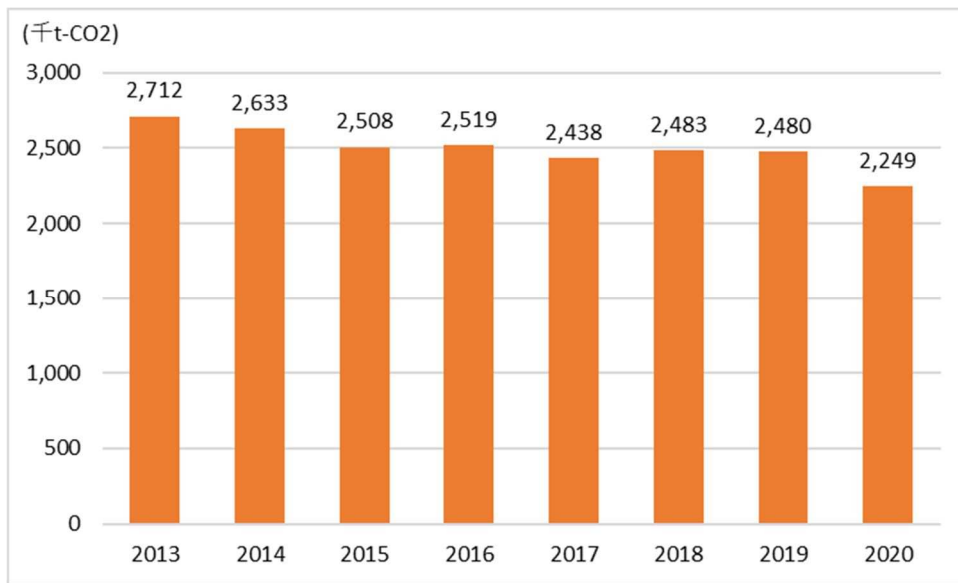
## 4 運輸部門

### 4-1 現状（温室効果ガス排出量）

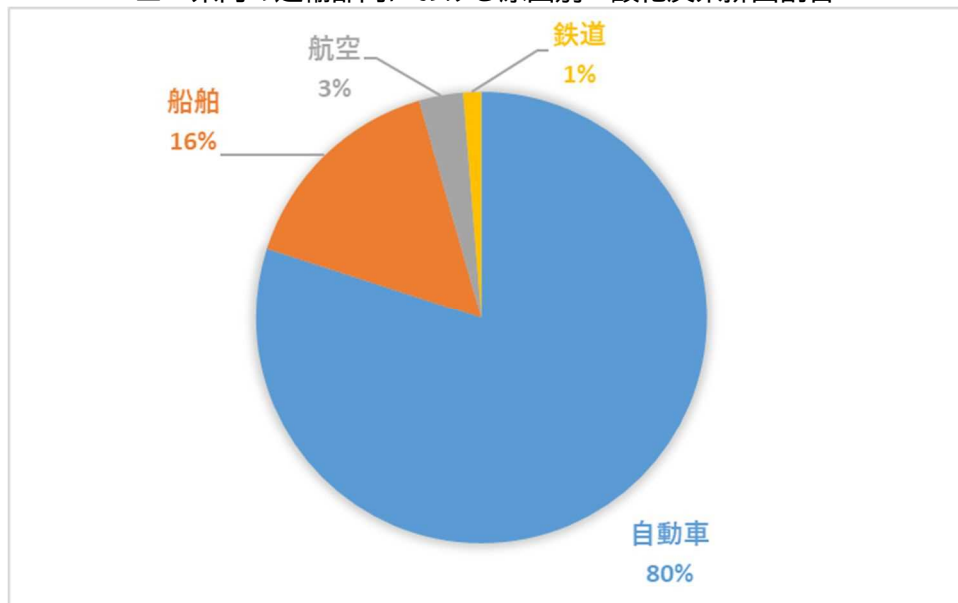
2020（令和2）年度の運輸部門における二酸化炭素排出量は2,249千t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量全体の7.9%を占めており、2013（平成25）年度と比較すると17.1%減少しています。

また、排出の約8割は自動車由来となっています。

■ 県内の運輸部門における二酸化炭素排出量の推移



■ 県内の運輸部門における原因別二酸化炭素排出割合



## 4-2 温室効果ガス排出削減目標

2030（令和12）年度の削減目標は、2013（平成25）年度比35%削減することを目指します。なお、本目標の達成により949千t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス削減効果が得られます。

## 4-3 取組の具体的内容

### 4-3-1 自動車の環境に配慮した利用の促進

#### ●エコドライブの普及促進【デコ活】

駐停車時におけるアイドリングストップなどのエコドライブについて、県内事業者や団体と連携したエコドライブセミナーの実施や、ラジオ等のマスメディアを活用した啓発などにより、広く普及を図ります。

#### ●自動車交通流対策の推進

必要な幅員・車線数の確保、立体交差化やバイパス、駐車場の整備、交通管制システムの更新時などに高度機器へと拡充する等により、交通流の円滑化に努めます。

#### ■ 庄の原佐野線（大分市）



#### ●宅配1回受取りの取組促進

宅配便の受取日時の指定や、自宅以外での受け取りなど、宅配を1回で受け取る方法を周知し、再配達削減に取り組めます。



1回で受け取りませんか

■宅配便の再配達のトラックから排出されるCO<sub>2</sub>の量は、年間およそ42万t（2015年度国土交通省調査）と推計されています。

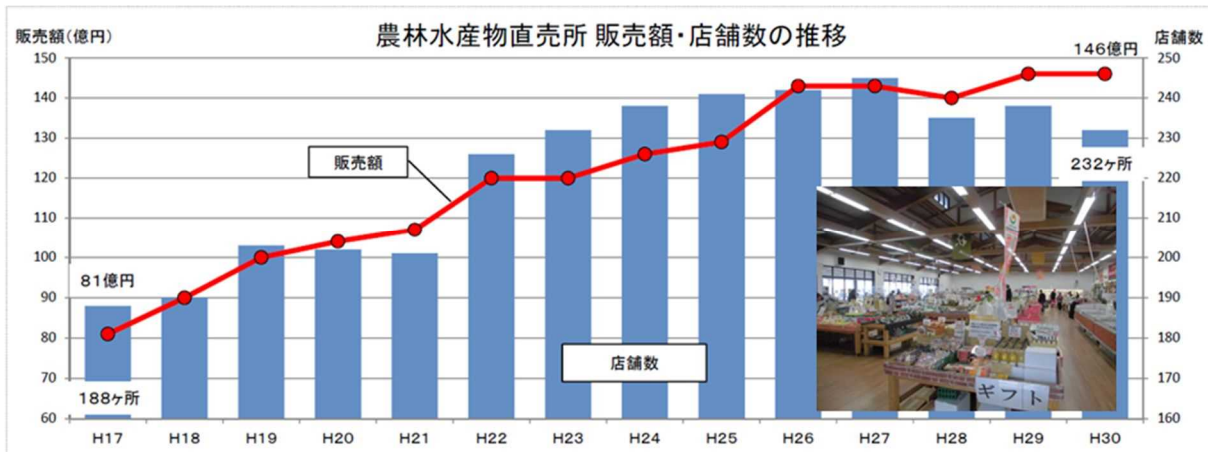
#### 宅配の受け取りは

- ・時間帯を指定しましょう。
- ・各宅配業者の提供するメールやアプリを利用しましょう。
- ・コンビニなど、自宅以外での受け取り方法を活用しましょう。

出所：COOL CHOICE ホームページ

#### ●食材の地産地消の促進【デコ活】

輸送等にかかるエネルギーを削減するため家庭・学校給食等における旬の食材・地場の食材の利用促進や、魅力ある地域の食文化を発信するイベントや動画等を活用し、地産地消を促進します。



資料提供：地域農業振興課

#### 4-3-2 移動手段の転換の促進

##### ●ノーマイカーウィークの取組推進【デコ活】

通勤時に自家用車の利用を控える「ストップ地球温暖化大分県ノーマイカーウィーク」の事業所等における定期的な実施を促進します。

##### ●エコ通勤割引制度の普及促進【デコ活】

自家用車等通勤者がバスで通勤する場合に料金を割り引く「エコ通勤割引」の普及を促進します。

##### ●地域公共交通の維持・確保【デコ活】

路線バスや市町村が運行するコミュニティバスに対する運行費補助、地域公共交通計画等の策定により、地域公共交通の維持・確保及び利用促進に取り組めます。

##### ●次世代スマートモビリティ地域実装に向けた取組の推進【デコ活】

大分空港を起点とした MaaS の導入等により、県民や国内外からの観光客へのサービス向上と公共交通機関の利用促進を図ります。

#### 4-3-3 電動車や低燃費車の普及促進

##### ●電動車の普及促進【デコ活】

電動車（EV、HV、FCV など）の普及促進を図るとともに、新たな市場の取り込みに挑戦する県内企業を支援します。

また、民間企業と連携した充電ステーションの拡充などを検討します。

##### ●公用車への電動車の率先導入

県や市町村の公用車の更新時に、電動車の導入を推進します。

##### ●大分空港におけるカーボンニュートラルの推進

官民が一体となって空港施設・空港車両等からの CO<sub>2</sub>排出量削減に向けた取組を推進するとともに、再生可能エネルギー由来電力を活用したカーボンニュートラル化等についても検討します。



## 5 その他部門

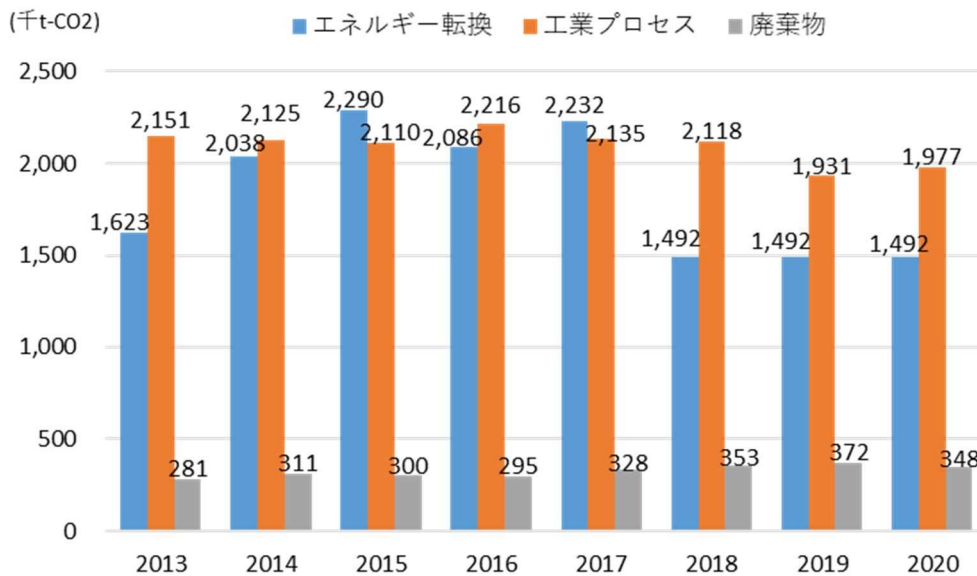
### 5-1 現状（温室効果ガス排出量）

2020（令和2）年度のその他部門における二酸化炭素排出量は3,817千t-CO<sub>2</sub>で、二酸化炭素排出量全体の13.4%を占めており、2013（平成25）年度と比較すると5.9%減少しています。

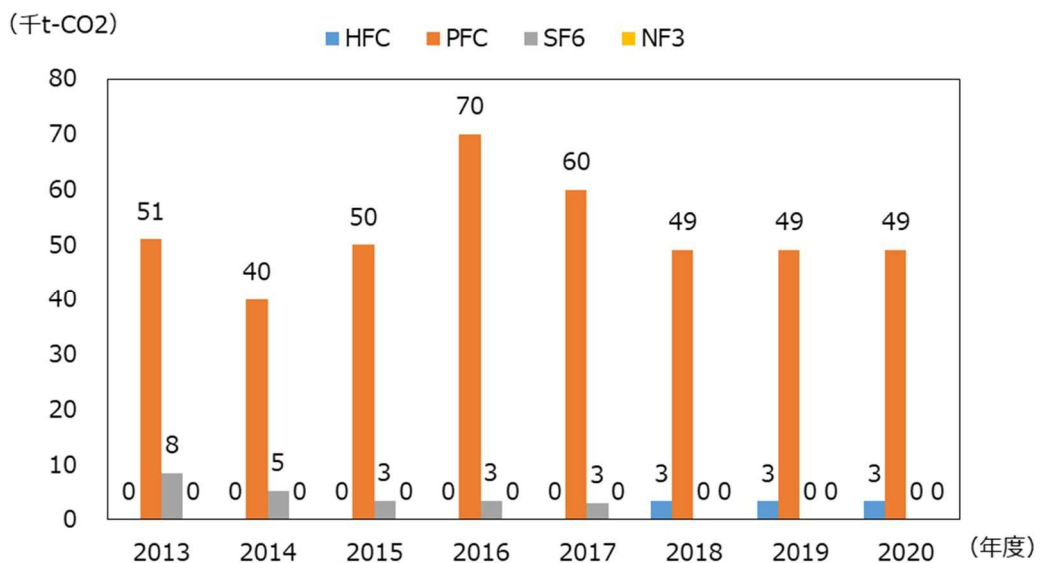
内訳をみると、エネルギー転換における二酸化炭素排出量は1,492千t-CO<sub>2</sub>、工業プロセスは1,977千t-CO<sub>2</sub>、廃棄物は348千t-CO<sub>2</sub>となっています。

なお、エネルギー転換部門、工業プロセス部門の二酸化炭素排出量は減少傾向ですが、廃棄物部門は増加傾向となっています。

■ 県内のその他部門における二酸化炭素排出量の推移



■ 県内のHFCs・PFCs・SF<sub>6</sub>・NF<sub>3</sub>の排出量の推移



## 5-2 温室効果ガス排出削減目標

2030（令和12）年度の削減目標は、2013（平成25）年度比26%削減することを目指します。なお、本目標の達成により1,231千t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス削減効果が得られます。

## 5-3 取組の具体的内容

### 5-3-1 リサイクルの促進

#### ●3R（リデュース・リユース・リサイクル）の普及啓発〔デコ活〕

SNSやアプリ等を活用し、プラスチックごみや食品ロスの削減に向けた身近なエコ活動を推進するなど、3Rの普及啓発に取り組みます。

#### ●おおいたプラごみゼロ宣言の展開〔デコ活〕

県民・事業者・行政が連携・協力し、新たに発生するプラスチックごみゼロを掲げ、排出特性、資源循環、適正処理と清掃活動に取り組みます。

#### ●大分県リサイクル認定製品の利用促進〔デコ活〕

再生資源を有効利用したリサイクル製品のうち、県内で製造された優れた製品を「大分県リサイクル認定製品」として認定し、製品の積極的な利用を促進します。

#### ●農業廃プラスチック適正処理の推進

ラジオスポットやテレビCM、パンフレットによる啓発活動や、GAP推進を通じた廃棄物の適正処理の指導等を行います。

#### ●市町村のリサイクル及び廃棄物行政の推進

市町村等における事業系一般廃棄物の収集・運搬の形態、分別収集の状況、適正処理困難物の受入状況などを調査し、市町村等が行う減量化等を支援します。

### 5-3-2 廃棄物再利用の促進

#### ●産業廃棄物の再利用の促進

産業廃棄物等による水素製造に関する取組を促進します。

#### ●焼却施設におけるエネルギー回収の促進

「循環型社会形成推進交付金制度」を活用し、廃棄物の焼却熱を発電等で回収する一般廃棄物処理施設を計画的に整備します。

#### ●焼却残さのセメント資源化の推進

県内のセメント工場で、焼却灰等の原料系の廃棄物を利用したセメントの製造を促進します。

#### ●産業廃棄物削減設備の導入促進

ものづくりのサイクルである「設計・生産・廃棄」の段階における産業廃棄物の「発生抑制・減量化・再生利用」に資する設備の導入を支援します。

#### ●バイオマス活用の推進

「大分県バイオマス活用推進計画」により、関係機関と連携しバイオマスの利用量と利用率の向上を図ります。

#### ●再生砕石等の利用促進

県の発注工事において、再生砕石等の利用を促進します。

●優良産廃処理業者制度の推進

優良産廃処理業者の育成を支援することにより循環産業を促進し、適正で環境に配慮した産業廃棄物処理の推進を図る。

5-3-3 代替フロン類等の排出抑制対策の推進

●代替フロン類等の適正な回収・破壊処理の推進

代替フロン類使用機器等の適正管理を推進し、代替フロン類の適正な回収・破壊処理を図ります。

## 6 分野横断的な取組

### 6-1 エコエネルギー部門

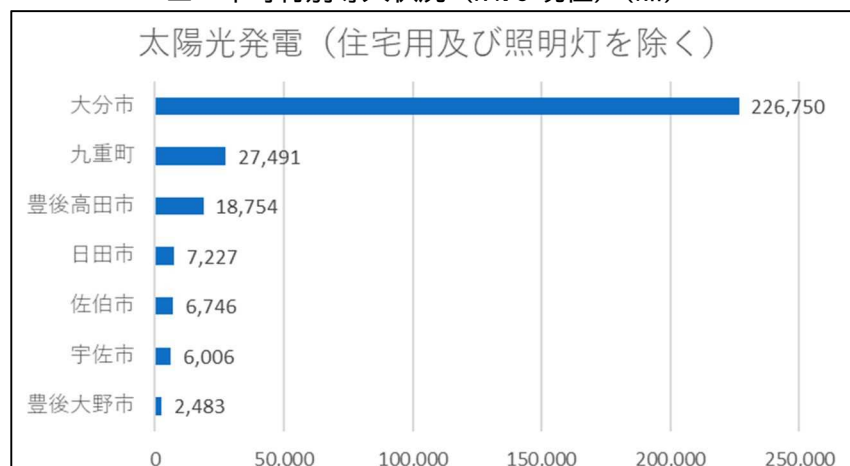
#### 6-1-1 現状及び目標（エコエネルギー導入量）【一部再掲】

大分県は、エコエネルギー自給率が全国トップクラスとされており(千葉大学等の調査報告による)、太陽光発電のみならず、八丁原発電所に代表される地熱発電、豊富な水資源を活かした小水力発電、森林などの豊富なバイオマスエネルギーなど多様なエネルギーが存在しています。

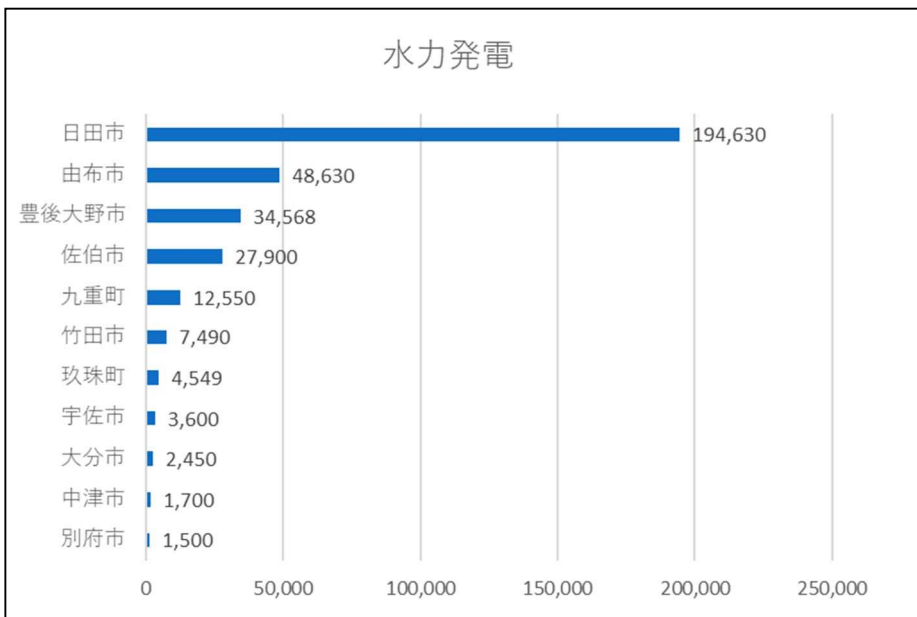
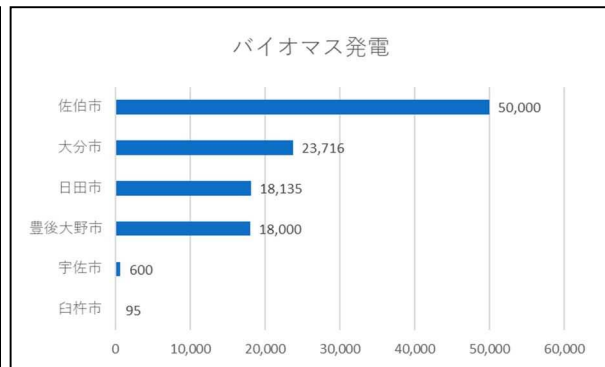
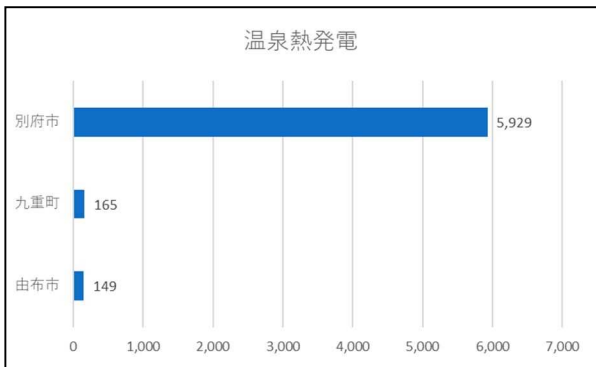
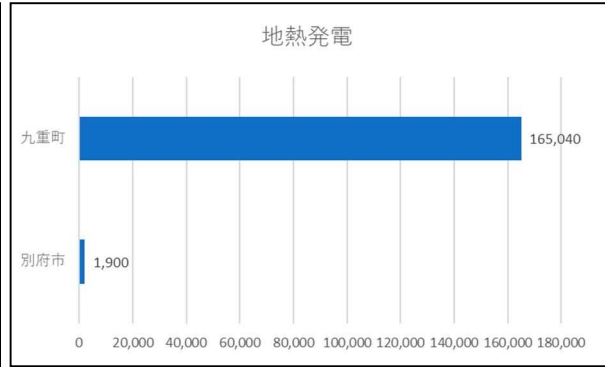
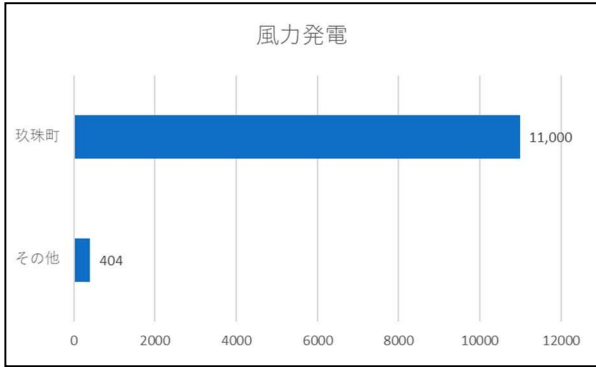
■ エコエネルギー導入実績及び目標（R4.3現在）

項目	2014年度(基準年)		2021年度(実績)		2024年度(目標)		
	設備容量等	熱量換算	設備容量等	熱量換算	設備容量等	熱量換算	
エコ エネ ルギ ー 導 入 量	太陽光発電	599,658 kw	7,177	1,386,581 kw	16,596	1,399,519 kw	16,751
	太陽熱利用	13,307 kl	432	13,855 kl	449	14,307 kl	464
	風力発電	11,497 kw	196	11,404 kw	194	63,368 kw	1,083
	地熱発電	155,390 kw	11,026	173,232 kw	12,293	177,890 kw	12,623
	(うち温泉熱発電)	425 kw	30	6,292 kw	446	8,270 kw	586
	地熱・温泉熱(地中熱)利用	4,105 TJ	4,105	4,058 TJ	4,058	4,305 TJ	4,305
	バイオマス発電	19,901 kw	952	110,546 kw	5,292	111,101 kw	5,319
	バイオマス熱利用	99,409 kw	1,274	105,912 kw	1,358	115,669 kw	1,483
	水力発電	337,540 kw	12,986	336,240 kw	12,936	338,840 kw	13,036
	小水力発電	1,694 kw	86	3,327 kw	170	3,536 kw	181
	廃棄物発電	44,300 kw	2,121	46,149 kw	2,209	46,300 kw	2,216
	ガスコージェネレーション	17,706 kw	1,033	13,646 kw	796	13,746 kw	802
	燃料電池(エネファーム)	263 kw	10	711 kw	28	1,509 kw	60
	合計	41,398 TJ		56,379 TJ		58,323 TJ	

■ 市町村別導入状況（R4.3現在）(kW)

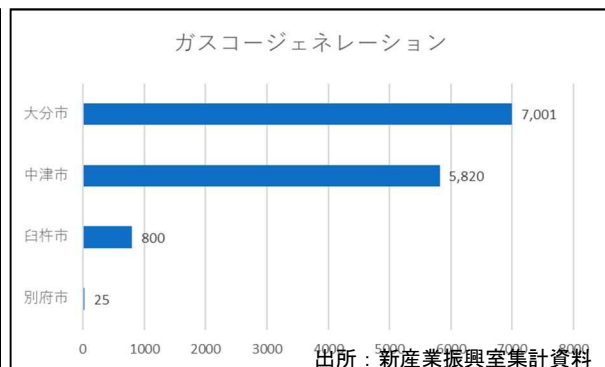
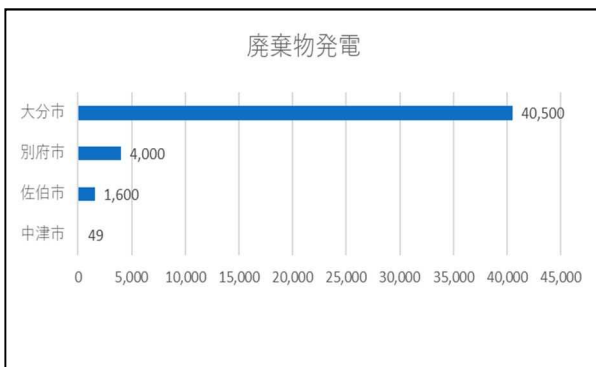


■ 市町村別導入状況 (R4.3 現在) (kW)



大分県企業局  
北川ダム (佐伯市宇目)

市町村	導入状況 (kW)
豊後大野市	1,706
由布市	680
日田市	330.13
竹田市	462
九重町	49.9
大分市	49.9
玖珠町	49
合計	3,326.93



出所：新産業振興室集計資料

## 6-1-2 取組の具体的内容

### (1) エコエネルギーの導入・利用支援

#### ●太陽光発電の導入促進 [デコ活]

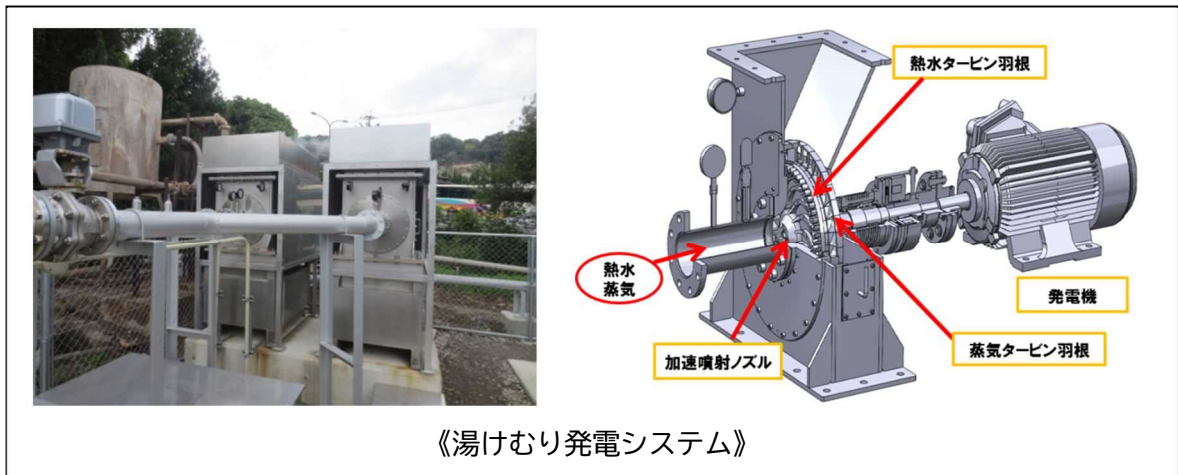
太陽光発電が長期的・安定的な電源となるために、蓄電池などと組み合わせた電力の自家消費を促進し、設備の確実な施工やメンテナンスに関する情報提供等を行います。

#### ●風力発電の導入促進

適切な環境アセスメントなども含め情報提供等を行い、導入を促進します。また、洋上風力については、関係市町村及び漁業者の意向を尊重します。

#### ●地熱・温泉熱発電の導入促進

地場企業が開発した「湯けむり発電システム」の導入を後押しするほか、国や地元自治体などと連携し、地域住民との合意形成が図られた優良事例を形成します。



#### ●地熱・温泉熱・地中熱の利用促進

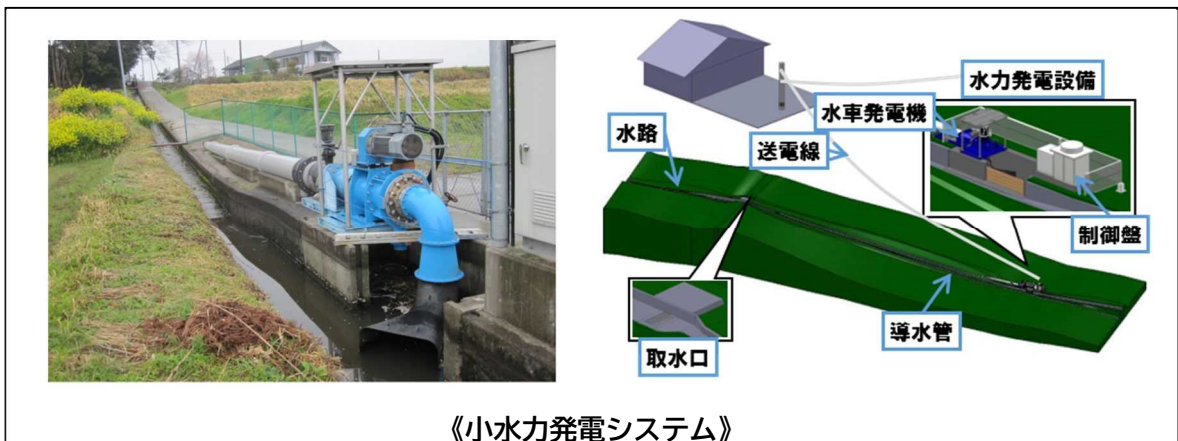
農業ハウスでの冷暖房利用などモデルケースを示し、熱利用を推進するほか、既存泉源の有効利用や旅館、ホテルの温泉熱を活用した冷暖房システムの導入を促進します。

#### ●バイオマス発電への利用促進

山林未利用材の燃料用チップとしての活用や、家畜ふん尿のメタン発酵処理など、バイオマス発電への利用を促進します。

#### ●小水力発電の導入促進

老朽化の進む既設発電所については、発電効率を向上させる設備へ更新を図るとともに、新たな電源開発を検討します。



●廃棄物発電の導入促進

廃棄物処理施設の建設、改修の計画において廃棄物発電の導入を促進します。

●ガスコージェネレーションの導入促進

スマートコミュニティの推進に資するよう、自治体や病院、福祉施設、ホテル、旅館等、熱（給湯）と電力を同時利用する施設への導入を推進します。

●農業用ハウス栽培施設のエネルギー利用の効率化促進

農業用ハウス栽培施設における保温対策の徹底を図るとともに、暖房効率の向上を促進します。

●公共施設等における再生可能エネルギーの利用促進

太陽光発電設備や蓄電池設備の設置などを検討するとともに、再生可能エネルギーによる電力調達を促進します。

●企業等との連携による導入促進

「大分県エネルギー産業企業会」の研究開発や人材育成などの取組を通じて、エコエネルギーの導入拡大を図ります。特に水素については、同企業会に設置した「水素関連産業分科会」で供給から利活用までの取組を促進します。

(2) エコエネルギーの普及啓発

●情報提供などによる普及啓発

各種イベントや環境教育との連携等を通じ、エコエネルギー導入の必要性について普及啓発を図ります。

(3) 地域に配慮したエコエネルギー施設の設置

●環境や景観保全の徹底

大規模施設等の建設にあたっては、景観法（条例）、自然公園法（条例）、森林法等の法令遵守に関して、事業者への徹底を図ります。

●地域の環境や住民への配慮

事業の実施に際しては、生物多様性や森林の保全などの地域の環境との共生や地元との合意形成を図るよう事業者へ働きかけていきます。

(4) 次世代エネルギーの普及促進

●水素ステーション等の設置

燃料電池車の普及に向けて、水素ステーションの設置などを促進します。

●水素の地産地消を目指した「大分県版水素サプライチェーン」の構築

本県の水素製造に関するポテンシャルを活かし、県産水素の製造と県内における水素利活用の拡大に取り組みます。

●水素のエネルギーとしての活用促進

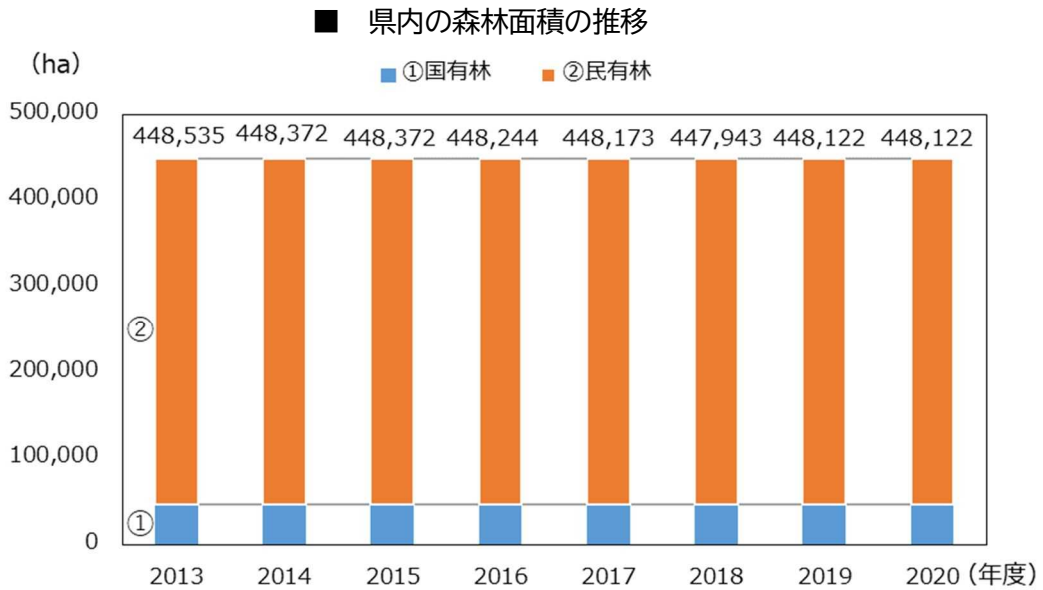
地熱、太陽光等再生可能エネルギー由来の水素（グリーン水素）のエネルギーとしての活用の取組を促進します。



6-2 吸収源部門

6-2-1 現状（森林面積等）【再掲】

県内の森林面積は近年ほとんど変化せず、ほぼ横ばいで推移しています。



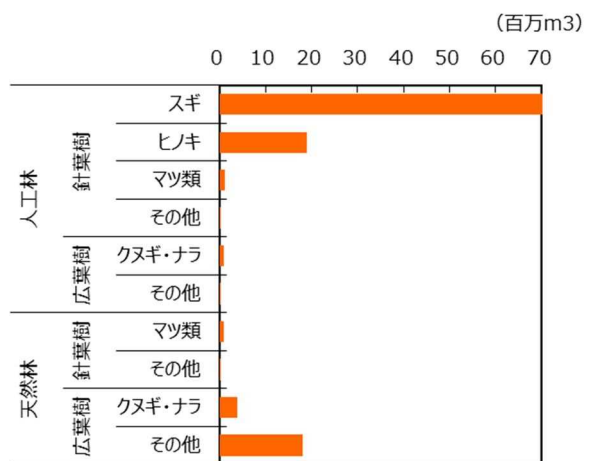
出所：令和2年度版「大分県林業統計」より

また、森林面積のうち、民有林が約9割、国有林が約1割を占めており、民有林のうち森林吸収量の算定対象となる森林蓄積量は約114,662千m<sup>3</sup>、国有林のうち算定対象となる森林の蓄積量は11,632千m<sup>3</sup>です。

■ 県内の算定対象森林蓄積量：民有林

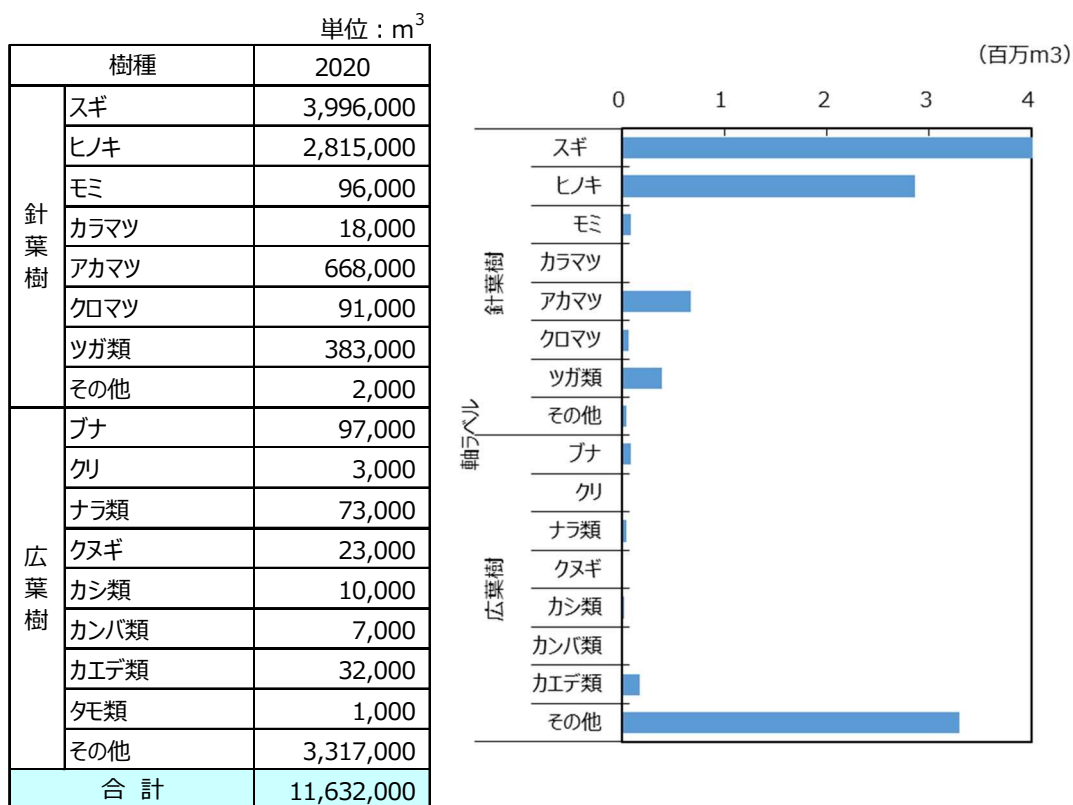
単位：m<sup>3</sup>

樹種		2020	
人工林	針葉樹	スギ	70,542,648
		ヒノキ	19,003,700
		マツ類	1,211,777
		その他	19,875
広葉樹	クヌギ・ナラ	811,160	
	その他	179,090	
天然林	針葉樹	マツ類	977,014
		その他	11,020
	広葉樹	クヌギ・ナラ	3,921,274
		その他	17,984,513
合計		114,662,071	



出所：令和2年度版「大分県林業統計」より

■ 県内の算定対象森林蓄積量：国有林



出所：九州森林管理局「国有林の地域別の森林計画書」（令和2年度）より

### 6-2-2 吸収量目標

2030（令和12）年度の吸収量目標は、2,039千t-CO<sub>2</sub>を目指します。

### 6-2-3 取組の具体的内容

#### （1）森林等の適正な管理・保全

##### ●計画的な森林整備の推進

地域森林計画の策定により、地域森林整備の目標等を示すとともに、市町村と連携を図りながら、地域森林計画に即した適正な森林整備を推進します。

##### ●健全な森林整備の推進

森林の公益的機能を発揮させるため、適時・適正な保育・育林施策を森林所有者に促すことで、森林の健全化を推進します。

また、未整備森林の整備に向け、森林環境譲与税の活用等による市町村の取組を支援します。

##### ●保安林の適切な管理・保全

森林の荒廃を防止する治山施設を整備するとともに、保安林制度の周知及び適切な運用等により、保安林の管理・保全に努めます。

##### ●再造林の促進

伐採後の再造林を確実に実施するため、一貫作業システム・疎植造林等の低コスト技術を普及するとともに、中長期的な森林吸収量の確保・強化を図るため、早生樹による再造林を促進します。



《疎植造林地》

●藻場の減少抑制・造成

藻場は、魚介類の産卵や稚仔魚の保育・育成の場となり、近年注目されるブルーカーボンの隔離・貯留の場となるため、着定基質の投入などにより藻場を造成し、食害生物の除去などにより藻場の減少を抑制します。

(2) 地域材の利用拡大

●地域材利用の普及促進

地域材の利用拡大を図るため、建築物の木造化・内装木質化を促進するとともに、木材の良さや特性について、木材利用促進月間等を通じて広く県民に普及啓発します。

●大径材の利用拡大

大径材の利用拡大に取り組む製材所等の木材加工流通施設整備を支援するとともに、大径材製品の販路開拓に向けた取組を推進します。

(3) 県民参加による森林づくりの推進

●森林・林業に関する普及啓発

森林・林業についての県民理解を深めるため、全国育樹祭開催を契機として、次世代を担う子どもたちを主体に森林・林業教育を推進します。

●森林ボランティア活動の推進

森林づくり活動への参画の輪を広げ、県民総参加の森林づくりを推進するため、森林ボランティア活動の情報発信や森林ボランティア団体の活動を支援します。

●九州の森林づくりの推進

「九州の森林づくり共同宣言」に基づき、九州各県と森林管理局が連携して森林整備を進めるとともに、森林環境教育や「九州森林（もり）の日」を契機とした活動等により、森林づくりに向けた県民意識の醸成を図ります。

#### (4) カーボンリサイクルの推進

●工場などに対するカーボンリサイクルの取組促進【再掲】

工場などから排出される二酸化炭素を資源として捉え、今後の技術革新の動向などを踏まえながら、カーボンリサイクルに向けた取組を促進します。

併せて、農業用ハウス栽培施設での二酸化炭素の活用に向けて、園芸品目ごとの可能性について検討を行います。

### 6-3 その他横断的な取組

#### 6-3-1 人材の育成と環境教育の推進

●環境教育アドバイザー等の育成と活用

環境に関する専門的な知識、経験を有する環境教育アドバイザーなど環境教育を推進する人材の育成と確保に努めるとともに、活用の拡大を図ります。

●地球温暖化防止活動推進員の育成と活用

地球温暖化防止に資する省資源・省エネルギーに関する普及啓発、地域での取組を促進するため、地球温暖化防止活動推進員の研修等を通じて人材育成を図ります。

●家庭、地域社会における環境教育等の推進

県内の施設や自然公園等において、環境について学ぶ県民参加の学習機会を充実し、地域や学校における環境教育の充実に努めます。

#### 6-3-2 二酸化炭素排出削減等による環境価値の利用促進

●J-クレジット制度の活用促進

省エネや森林整備による二酸化炭素排出削減量や吸収量を認証するJ-クレジット制度の周知・普及を図るとともに、「カーボン・オフセット」の取組を促進します。

●環境価値活用による地域環境保全の推進

J-クレジット制度による排出量取引で得た収益を地域の環境保全事業に活用する「おおいだ太陽光倶楽部」の事業推進を図ります。

#### 6-3-3 二酸化炭素排出削減の取組による地域の魅力創出

●地域脱炭素による地方創生の推進

県内における脱炭素先行地域の創出など、地域の環境価値の向上を目指した取組を支援します。

#### 6-3-4 その他

●市町村に対する地球温暖化対策の促進

県内市町村の「地球温暖化実行計画」策定に向けた取組などを促進させます。

## 第7章 気候変動への適応策の取組



本県における「農林水産分野」「水環境・水資源分野」「自然生態系分野」「自然災害・沿岸域分野」「健康・県民生活分野」「産業・経済活動分野」「大分県気候変動適応センター」における取組は次のとおりとなります。

# 1 農林水産分野

気候変動が、農業、森林・林業、水産業に及ぼす影響は、地域や品目によって様々です。気温の上昇による作物の品質の低下、栽培適地の変化等が懸念されている一方で、新たな作物の導入に取り組む動きも見られます。また、近年、異常な豪雨が頻繁に発生するようになり、森林の有する山地災害防止機能の限界を超えて山腹崩壊等が発生する等、山地における災害発生リスクも高まっています。

最近の新たな知見として、現状については野菜の生育障害、果実の食味の変化、ノリ養殖の収穫量の減少等が、予測についてはワイン用のぶどうの栽培適地の拡大、トウモロコシの二期作適地の拡大、各種の病害虫の分布の拡大等が報告されています。また、水稲について、大気中の二酸化炭素濃度の上昇が収量を高める一方、高温・高二酸化炭素濃度による品質低下の可能性が指摘されています。

## 1-1 農業

### 1-1-1 水稲

#### (1) 現状（影響）

コメは出穂後約 20 日間（登熟期間）の日平均気温が 26～27℃以上で白未熟粒（高温等の障害によりデンプンが十分に詰まらず白く濁ること）の発生割合が増加し、出穂後 10 日間の最高気温が 32℃以上で胴割粒（高温等により亀裂が生じること）の発生割合が増加する等、登熟期間の気温によって大きな影響を受けることが知られています。

■ 水稲への主な影響の発生状況

主な現象	R3報告都道府県数				(参考)				発生の主な原因	主な影響
	全国	北日本	東日本	西日本	R2	R1	H30	H29		
白未熟粒の発生	31	2	12	17	33	36	31	23	出穂期以降の高温(7月～)	品質・収量低下
虫害の発生	18	3	8	7	19	13	7	9	【カメムシ類、ニカメイチュウ】 夏期の高温、冬期の高温 【スクミリンゴガイ(ジャンボタニシ)】 冬期の高温	品質・収量低下
胴割粒の発生	14	4	6	4	7	7	4	4	出穂期以降の高温・少雨(7月～)	品質・収量低下
粒の充実不足	13	1	3	9	13	11	5	4	出穂期以降の高温・多雨(7月～)	品質・収量低下
登熟不良	10	0	3	7	4	2	1	3	出穂期以降の高温・多雨、低温・寡照(7月～)、台風	品質・収量低下
生育不良	7	0	2	5	9	7	5	2	田植え以降の高温、多雨(5月～)	品質・収量低下
病害の発生	4	0	2	2	0	1	1	1	【いもち病】出穂期以降の低温・多雨(8～9月)	品質・収量低下
作期の前進	2	0	1	1	1	1	2	1	幼穂形成期までの高温(5～8月)、登熟期の高温(8月～)	品質低下

※上記の他、作期の後退、穂発芽の報告があった。

出所：農林水産省「令和3年地球温暖化影響調査レポート」

本県の主力品種である「ヒノヒカリ」は、平坦地を中心として品質が低下しています。(高温による白未熟粒、登熟不良の発生増加)

(2) 適応策

●高温耐性品種への転換

高温耐性品種(なつほのか、つや姫、にこまる)への転換を図ります。

■ 大分県水稲品種別作付け計画

年		2020 (実績)		2021 (実績)		2022 (実績)		2023 (計画)	
早晚	品種	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
極早生	コシヒカリ	639	3.2	624	3.2	599	3.2	600	3.2
	ひとめぼれ	2,154	10.7	2,109	10.8	2,026	10.7	2,000	10.8
	つや姫	707	3.5	730	3.7	707	3.7	800	4.3
早生	なつほのか	-	-	8	0.0	1,152	6.1	2,000	10.8
中生	ヒノヒカリ	15,169	75.1	14,714	75.1	13,071	69.2	11,860	63.8
	にこまる	573	2.8	557	2.8	535	2.8	600	3.2
その他		686	3.4	594	3.0	569	3.0	500	2.7
もち		273	1.4	264	1.3	241	1.3	240	1.3
合計		20,200	-	19,600	-	18,900	-	18,600	-

\*コシヒカリ：標高 600m 以上の普通期栽培品種、100m 以下の早期・早植え品種として推進する

\*ひとめぼれ：標高 300~600m の主力品種として推進する

\*つや姫：県下全域において、生産者登録制度に基づきヒノヒカリの高温障害が多発する地域において推進する

\*なつほのか：県下全域において、ヒノヒカリの高温障害が多発する地域において推進する

\*ヒノヒカリ：標高 400m 以下の主力品種として推進する

\*にこまる：標高 200m 以下のヒノヒカリの高温障害が多発する地域において推進する

資料提供：水田畑地化・集落営農課

1-1-2 麦

(1) 現状 (影響)

高温多雨による湿害及び赤カビ病の発生や暖冬による生育の早期化と春先の低温や遅霜による凍霜害が発生しています。

■ 小麦の赤かび



(2) 適応策

●基本技術及び栽培管理の徹底

排水対策、赤カビ病等の適期防除、適期収穫など基本技術の徹底を図ります。

更に、生育の前進化による倒伏、凍霜害等を防止するため、踏圧の実施など気象、生育状況に応じた基本的栽培管理を徹底します。

### 1-1-3 大豆

#### (1) 現状（影響）

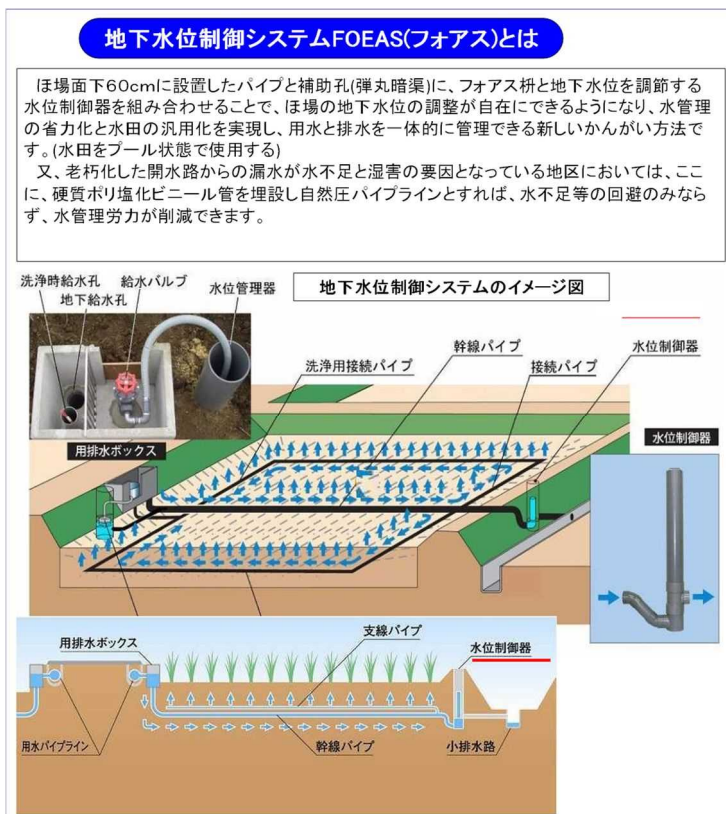
播種時期の多雨による湿害や干ばつによる出芽不良が発生しています。

#### (2) 適応策

##### ●地下水制御システムの導入等

湿害や干ばつ対策として、早期播種と摘芯及び排水対策の徹底を図るとともに、地下水制御システム（FOEAS）の導入を促進します。

#### ■ 大豆の摘芯



#### 地下水制御システム導入の効果

- ① 水管理が容易
- ② 営農作業が軽減
- ③ 田畑輪作が容易  
作物に応じた水管理ができ、大豆、麦、野菜への転作が容易となる。
- ④ 維持管理が容易
- ⑤ ランニングコストが不要
- ⑥ 環境への配慮  
代掻きによる濁水の流失を防ぐことができる。



資料提供：水田畑地化・集落営農課

### 1-1-4 野菜

#### (1) 現状（影響）

施設野菜では、高温により、トマトの着果不良や裂果・着色不良、いちごの炭そ病（病原菌による病害）等の病害が生じています。

また、白ネギ、キャベツ等の露地野菜でも、高温や降水の不順による生育障害や生産性の低下、病害虫の多発などのほか、台風等による栽培施設の倒壊、被覆資材の破損が発生しています。

## (2) 適応策

### ●灌水の実施

白ネギ、キャベツ等の露地野菜においては、高温耐性品種の選定や灌水施設（スプリンクラー等）による適宜灌水の実施により、定植後の活着促進や、初期生育の向上を図ります。

### ●樹勢管理の徹底

ピーマンの品質低下に対しては、遮光資材の普及拡大とともに防除の徹底や追肥などによる樹勢管理の徹底を図ります。

### ●優良品種の選定等

トマトの夏期の高温条件下で多発する裂果対策として、高温対策や灌水、整枝方法を検討するとともに、裂果の発生が少ない優良品種を選定します。

### ●気象変動に強い施設、資材の導入

耐風力の高い強化型栽培施設や中期展張フィルムなど気象変動に強い施設、資材の導入を促進します。

また、遮光やミスト等による昇温防止設備の導入の促進や、ドローン等による栽培施設への遮光資材の添付実証・普及を図ります。

## 1-1-5 果樹

### (1) 現状（影響）

夏季の強い日射と高温による日焼け果の発生、高温が続くことによる着色不良等が発生しています。

また、台風や豪雨等による樹の倒伏や落果、裂果などが発生しています。

### (2) 適応策

#### ●日焼け果対策技術の普及

温州みかんの日焼け果（退色・褐斑）対策として炭酸カルシウム資材の散布を普及します。

#### ●気候変動に強い品種への転換

温暖化に強い温州みかん品種の県内適応性や、中晩柑類（不知火・セミノール等）を含めた品種更新について検討します。

また、温暖化の影響が少ない黄緑色系ブドウ「シャインマスカット」への品種転換を促進するとともに、高温条件でも着色が良好な黒色系ブドウの安定生産技術を確立し、普及します。

更に、なし果肉のみつ症の発生が少ない「あきづき」等への品種転換を促進するとともに、適期収穫を指導します。

#### ●気象変動に強い資材の導入

台風等による樹の倒伏や落果対策として、強化柵や防風ネットの導入を推進します。

#### ●排水対策の実施

園内外の排水を良くし、停滞水をなくします。特に、地下水位の高いところでは、明きよの排水対策を指導します。

### 1-1-6 花き

#### (1) 現状（影響）

開花遅延、早期開花、奇形花の発生による品質低下が発生しています。

#### (2) 適応策

##### ●高温対策技術の確立

キクの花芽分化期の高温対策（遮光、循環扇等）、スイートピーの定植後の高温対策（遮光資材等）、ホオズキの夏期高温対策栽培技術（遮光、灌水管理）を確立します。

### 1-1-7 茶

#### (1) 現状（影響）

暖冬による萌芽の早期化、晩霜害の発生、二番茶以降の生育抑制による収量・品質低下や高温・干ばつによる秋芽、幼木期の生育不良が発生しています。

#### (2) 適応策

##### ●防霜・高温対策設備の導入促進

省電力防霜ファンシステム等による効率的防霜対策設備の導入を促進します。  
スプリンクラーの設置等による夏期の高温・干ばつ対策を促進します。

### 1-2 畜産業

#### (1) 現状（影響）

乳用牛や肉用牛、豚、採卵鶏、肉用鶏では、乳量・乳成分の低下や増体・肉質の低下、産卵率・卵重の低下、繁殖成績の低下、斃死等が報告されています。

#### (2) 適応策

##### ●畜舎への高温対策技術の普及

送風機等による直接的冷却と石灰等の塗布による間接的冷却やヒートストレスメーターを活用した暑熱対策を推進します。

また、送風細霧装置、屋根散水、遮熱塗料等による防暑対策を促進します。

### 1-3 林業

#### 1-3-1 林業

##### (1) 現状（影響）

近年、短時間強雨の発生頻度は増加傾向にあり、山地災害は大規模化・激甚化しています。

##### (2) 適応策

##### ●保安林の適切な管理・保全【再掲】

森林の荒廃を防止する治山施設を整備するとともに、保安林制度の周知及び適切な運用等により、保安林の管理・保全に努めます。

#### 1-3-2 椎茸

##### (1) 現状（影響）

温暖化や降水量の変動など気象条件の変化に伴い、しいたけ発生期間が短くなっていることに加え、気温上昇により害虫・害菌が増加し、原木椎茸の収量が低下しています。



## (2) 適応策

### ●被害軽減方法を指導

害菌やキノコバエの増加に対し、迅速な現地調査を実施し被害軽減方法を指導します。

### ●発生調査の実施

農林水産研究指導センター林業研究部きのこグループで実施している固定品種の発生調査を継続実施します。

### ●試験研究の実施

気象環境の変化に対応できる栽培体系を確立し、打木処理などの発生操作技術を普及します。

また、暑熱対策や高温耐性品種等に関する試験研究を実施します。

## 1-4 水産業

### (1) 現状（影響）

地球温暖化に伴う海水温上昇により、海藻の生育不良や、来遊する回遊魚の量や時期が変化している可能性があり、漁獲量にも影響があると考えられます。

### (2) 適応策

#### ●藻場の減少抑制・造成【再掲】

藻場は、魚介類の産卵や稚仔魚の保育・育成の場となり、近年注目されるブルーカーボンの隔離・貯留の場となるため、着定基質の投入などにより藻場を造成し、食害生物の除去などにより藻場の減少を抑制します。

#### ●本県特産魚等に対する気候変動の影響の把握

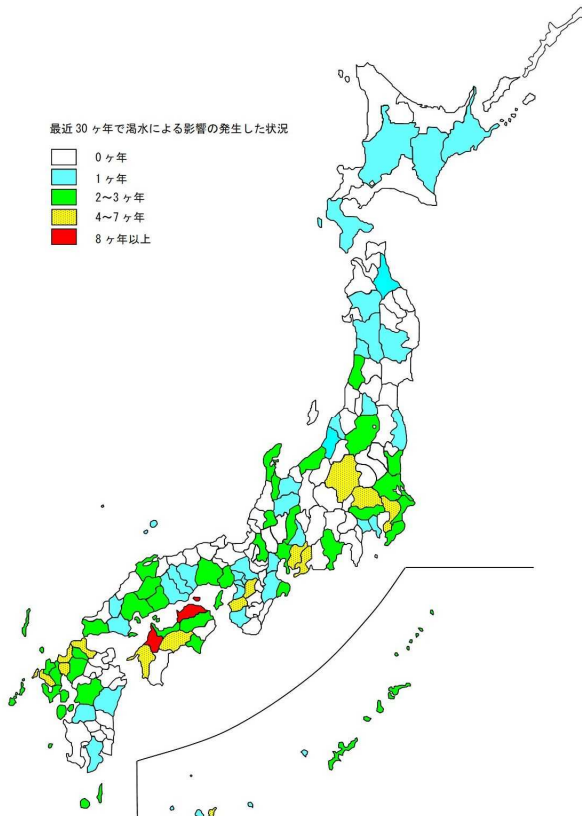
本県特産魚等への気候変動の影響（漁獲量と漁場等の推移）を把握し、水産業者を中心に啓発に務めます。

## 2 水環境・水資源分野

### 2-1 現状（影響）

気候変動が、水環境・水資源に及ぼす影響として、気温の上昇を一因とする公共用水域の水温の上昇、渇水による上水道の減断水等が確認されています。また、最近の新たな知見として、降水特性の変化による河川水質の変化（浮遊砂の増加）や河川流況の変化（日本海側多雪地帯の河川流況の大きな変化）等の予測が報告されています。

#### ■ 最近30カ年で渇水による上水道の減断水が発生した状況



渇水による水源水量の減少、集中豪雨に伴う急激な濁度上昇による取水停止、湖沼やダム湖等の水温上昇に伴う富栄養化による異臭味被害等が想定されており、平均気温が20℃を超えるとアオコが大量に発生する傾向にあると報告されている。

※1991（平成3）～2020（令和2）年の30年間で、上水道について減断水のあった年数を図示したもの  
出所：国土交通省ホームページ

小雨化・降水量の変動幅の増大により、水道水の安定的な水源確保が困難になるとともに、水温上昇により水質悪化が懸念されています。

### 2-2 適応策

#### ●先端技術を活用した漏水率の低減

気候変動により水道水源の水量減少等が想定されることから、各水道事業者に対して予備水源の確保及び利用者への節水意識の広報・啓発等を行うよう指導します。また、AIを用いた衛星画像解析による水道管路の漏水リスク診断を行い、漏水率の低減を図ります。

#### ●気候変動のモニタリング実施

公共用水域（河川・湖沼・海域）の水温、水質（BOD、COD、DO等）を計画的に測定し、引き続き気候変動のモニタリングを行います。

●生活排水対策の推進

生活排水による水質悪化対策のため、市町村が実施する生活排水処理事業を支援するとともに、県民に対して浄化槽の整備など生活排水対策の広報啓発活動を行います。

### 3 自然生態系分野

#### 3-1 現状（影響）

気候変動が、自然生態系に及ぼす影響として、植生や野生生物の分布の変化等が既に確認されており、将来もそのような影響がさらに進行することが予測されています。最近の新たな知見として、風等の大気条件の変化が渡り鳥の飛来経路に与える影響や、里山を代表する竹林の分布の拡大、河川の水温の変化がアユの遡上に与える影響等が報告されています。また、沿岸域の藻場への影響、さらにはこうした変化による生態系サービスの低下が人間に与える影響等についても報告されています。

■ 陸域における温暖化の影響の可能性のある地域別の既存の影響


地域区分		亜寒帯・亜高山帯	冷温帯・山地帯	暖温帯	亜熱帯
カテゴリー	森林生態系	・多雪地でのニホンジカ（エゾシカ）増加			
	自然林	・大台ヶ原の亜高山帯林の後退 ・関東の亜高山帯林の衰退	・太平洋側低標高ブナ林の衰退と再生不良		
	人工林・里山林		・マツ枯れ※ ・ナラ枯れ※	・マツ枯れ※ ・ナラ枯れ※ ・平地スギ衰退	・マツ枯れ※
	淡水生態系	・池沼の消滅 ・基礎生産の増加 ・冷水魚の分布域縮小 ・温水魚の北上 ・深い湖での貧酸素化 ・冬期の縮小、春の早まりと季節性の不順		・深い湖での貧酸素化と底生生物の減少 ・冬期の短縮、春の早まりと季節性の不順	
	湿原	・湿原の衰退縮小			
	生物多様性		・イノシシ、ニホンジカ、ニホンザルの分布拡大	・ナガサキアゲハの北進	

※現時点では温暖化が主要因であるかどうか明確ではないが、その可能性があると考えられる。

出所：地球温暖化影響・適応研究委員会報告書「気候変動への賢い適応」

気温上昇により、淡水魚カジカの九州での絶滅危機及びシロイガレイシ(貝)、オニカマス、モンツキイシガニ等の亜熱帯産魚類・大型甲殻類の県内での生息確認等、在来種の生息適地の変化による生態系への影響が懸念されています。また、ヒアリ、セアカゴケグモ等外来種の繁殖による生態系への影響も懸念されています。

水域の富栄養化と水温上昇の影響で植物プランクトンが大量に増殖すると、水中の酸素量が極めて不足する貧酸素水塊の発生により、水中や底に生息する生物の大量死や魚介類の種の変化等生態系への影響が懸念されています。




写真提供/環境省

ヒアリ

**《ヒアリ》**

体長は 2.5～6 mm。頭部・胸部・腹柄部は暗赤褐色で、全体的に光沢があり、つやつやしている。刺されるとやけどのような激しい痛みを感じる。本来南米に生息するアリであり、船に積み込まれたコンテナや貨物に紛れ込み、2017（平成 29）年に日本で初めて確認（大分県では 2017（平成 29）年 7 月に中津市で確認）。



写真提供/環境省

セアカゴケグモ

**《セアカゴケグモ》**

全体が光沢のある黒色で、腹部の背面に目立った赤色の縦条がある。日本では主に 6～10 月にセアカゴケグモの咬傷例が報告されており、ほとんどが軽傷だが重傷化することもある。

### 3-2 適応策

● 駆除・除去活動の支援

水温上昇に伴い水辺に生息する外来種(外来魚、外来藻)の増加、在来種の減少等の生態系の変化が想定されることから、河川流域の住民が実施する外来種の駆除・除去活動を支援します。

● モニタリングの実施

外来種の繁殖による生態系への影響について、生息情報を収集し、実態を把握し、対策を検討します。

● 汚濁負荷量の削減

化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画に基づき、生活排水等の汚濁負荷量の削減に取り組み、水域の富栄養化の防止に努めます。

## 4 自然災害・沿岸域分野

### 4-1 現状（影響）

気候変動が、自然災害・沿岸域に及ぼす影響として、短期間強雨や大雨の強度・頻度の増加による河川の洪水、土砂災害、台風の強度の増加による高潮災害等が挙げられます。

#### ■ 九州北部豪雨

九州北部地方では、2017（平成29）年7月5日から6日までの総降水量が多いところで500ミリを超え、7月の月降水量平年値を超える大雨となったところがありました。また、福岡県朝倉市や大分県日田市等で24時間降水量の値が観測史上1位の値を更新するなど、これまでの観測記録を更新する大雨となりました。（気象庁報道発表資料より）

気候変動は、台風の数、強度、経路等の特性を変化させる可能性があり、その予測にはまだ不確実性があるものの、そうした台風の特性が将来変化すれば、沿岸域における高潮の発生動向にも影響を及ぼすと考えられています。

日本は、三大湾（東京湾・伊勢湾・大阪湾）をはじめ、浸水リスクの高いゼロメートル地帯に人口・資産が集積している。気候変動により平均海面水位が上昇し、台風が巨大化して高潮による水位上昇量が増加すると、さらに高潮災害のリスクが高まることが懸念されています。

更に、強い台風の増加や海面水位の上昇による浸水域の拡大や砂浜の喪失や記録的な大雨の頻度増加による河川災害、浸水被害等の発生頻度の増加と被害の拡大が懸念されています。

### 4-2 適応策

#### ●関係者との協働

気候変動による水害の頻発化・激甚化に対応するため、流域のあらゆる関係者と協働する流域治水を推進します。

#### ●ハザードマップの作成支援

過去最大級の台風襲来で想定される最大規模の高潮や想定最大規模の降雨による浸水想定区域図等を公表するなど高潮・洪水ハザードマップの作成支援を行います。

また、土砂災害に関する防災教育や地域の実情に応じた避難訓練の推進、ハザードマップを整備する市町村への支援を行います。

#### ●啓発活動の推進

洪水時の迅速かつ確かな水防活動及び警戒・避難行動に繋げるため、河川水位や監視カメラによる映像などの防災情報を提供を行います。

また、土砂災害防止法による土砂災害警戒区域等の指定、標識設置、早期避難行動へつなげる啓発活動などを推進します。

●ハード対策の推進（豪雨）

多発する局地的豪雨等による浸水被害等の軽減を図るため、河川改修やダム等の整備、適切な維持管理、既存施設の機能強化等に取り組み、再度災害防止及び事前防災対策を推進します。

また、企業に工業用水を供給する取水場及び浄水場の浸水対策を検討します。

●ハード対策の推進（高潮等）

波浪や高潮等の被害軽減及び海岸や砂浜の侵食等を防ぐため、人工リーフなどの海岸保全施設を整備します。

また、大分臨海部コンビナートを中心とする海岸・河川施設の強靱化や漁港や漁港海岸における津波・高潮対策を推進します。

●ハード対策の推進（その他）

災害に強い道路ネットワークを構築するため、緊急輸送道路上の斜面崩壊対策を推進します。

また、重要交通網や防災拠点、要配慮者利用施設等を守る防災施設の整備を推進します。

●防災教育の実施

早期避難の促進のため、おおいた防災アプリなどを活用して防災情報を確実に伝達します。

また、安全マップの作成やマイ・タイムライン学習等を通じた子どもたちの災害対応能力の育成を図ります。

●先端技術を活用した情報収集の実施

先端技術や民間活力を活用した防災DXを推進します。

また、ドローン等による情報収集体制を構築するなど、災害発生時における迅速・的確な初動対応力を向上させます。

●救助・救急体制の強化

県消防学校の教育体制や防災航空隊の救助・救急体制を強化します。

●防災訓練の実施

自主防災組織の活性化を図るため、防災士の養成・育成や防災訓練の支援等に各市町村と連携して取り組み、防災体制をさらに強化します。

また、自力避難が困難な方に係る個別避難計画の策定支援の強化や避難行動要支援者が参加する避難訓練の実施を推進します。

更に、大規模災害に備え、3日分の飲食料、毛布、要配慮者が必要とする物資を計画的に備蓄し、県民の応急救助と安心を確保します。








●復興支援の実施

被災した住宅の応急修理や応急仮設住宅の供与に関する災害対応マニュアル等に基づいた、災害時の体制整備に努めます。



また、市町村が災害廃棄物の仮置場の確保、収集、運搬、処分及び再生等について災害廃棄物処理計画に定め、当該計画に基づき災害廃棄物を適正に処理できるよう、災害時における処理体制を確立します。

更に、災害による風評被害防止を図るため、県観光HPを通じて正確な情報提供に努めます。

 **おおいたマイ・タイムライン ~わが家の避難計画~** Ver.3(R3.5.20改訂)

警戒レベルと警戒レベル相当情報(防災気象情報) <small>※警戒レベルと警戒レベル相当情報が発令・発表されるタイミングと対象地域は、必ずしも一致しないことに注意</small>					
警戒レベル1 早期注意情報 (気象庁が発表) <small>今後、気象状況悪化のおそれあり</small>	警戒レベル2 大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁が発表) 気象状況が悪化	警戒レベル3 高齢者等避難 (市町村が発令) 災害のおそれあり	警戒レベル4 避難指示 (市町村が発令) 災害のおそれが高まっている	警戒レベル4まで 必ず避難	警戒レベル5 緊急安全確保 (市町村が発令) 災害発生または切迫
— 	氾濫注意情報 	<small>警戒レベル3相当情報</small> 大雨・洪水警報 氾濫警戒情報 	<small>警戒レベル4相当情報</small> 土砂災害警戒情報 氾濫危険情報 高潮警報 	<small>警戒レベル5相当情報</small> 大雨特別警報 氾濫発生情報 高潮氾濫発生情報 	

警戒レベルに応じた家族の行動					
災害への心構えを高める	自分や家族の避難行動を確認	高齢者等は危険な場所から避難	危険な場所から全員避難	全員避難完了!	命の危険、直ちに安全確保  自宅内の安全な場所へ避難  2階以上に避難
	もうすぐ避難開始!				

日頃から調べておくこと、備えておくこと		
わが家の災害リスク・避難先	非常持出品	情報収集ツール
<input type="checkbox"/> 浸水する深さ 想定 ( )m <input type="checkbox"/> 近隣河川までの距離 ( )m <input type="checkbox"/> 土砂災害警戒区域に入っ (いる・いない) <input type="checkbox"/> 避難先① ( )まで、徒歩・車で ( )分 <input type="checkbox"/> 避難先② ( )まで、徒歩・車で ( )分 <small>※自宅が危険な地域ではない場合や、マンションなど頑丈な建物の場合は、屋内待機や垂直避難(建物内の2階以上)</small> <input type="checkbox"/> 避難先までの危険な場所・特徴 ( )	<input type="checkbox"/> 食料品 <input type="checkbox"/> 飲料水 <input type="checkbox"/> 貴重品 <input type="checkbox"/> 着替え <input type="checkbox"/> 懐中電灯 <input type="checkbox"/> 毛布 <input type="checkbox"/> 携帯電話の充電器 <input type="checkbox"/> 電池 <input type="checkbox"/> マスク <input type="checkbox"/> アルコール消毒液 <input type="checkbox"/> 体温計 <input type="checkbox"/> ハザードマップ <small>※忘れてませんか? <input type="checkbox"/> 常備薬    <input type="checkbox"/> お薬手帳</small> <small>↓その他に準備する物も書いておこう!</small>	<input type="checkbox"/> おおいた防災アプリ <input type="checkbox"/> 県民安全・安心メール <input type="checkbox"/> 市町村防災メール <input type="checkbox"/> テレビ <input type="checkbox"/> 防災ラジオ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

資料提供：防災対策企画課

## 5 健康・県民生活分野

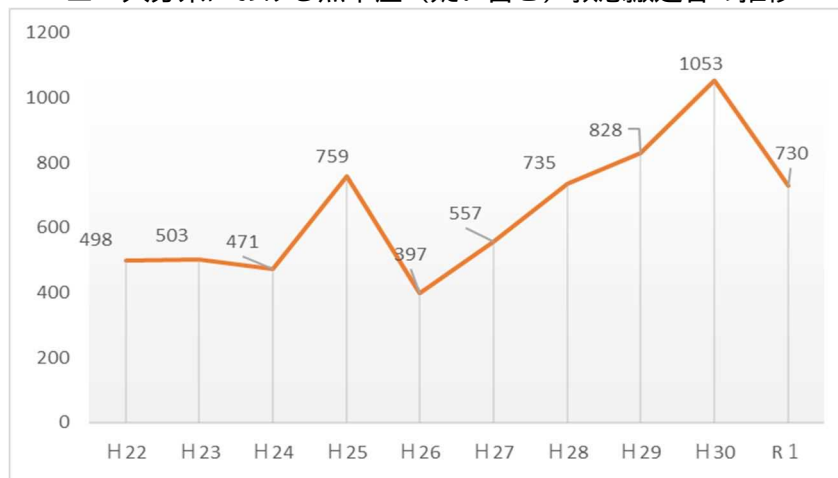
### 5-1 現状（影響）

気候変動が、人の健康に及ぼす影響には、熱中症等暑熱による直接的な影響と、感染症への影響等、間接的な影響が挙げられています。

熱中症による死亡者は、夏期の気温の上昇や熱中症リスクの高い高齢者人口の増加等により高い水準で推移しています。

感染症については、現状では患者数の増加としては現れていないが、デング熱等の媒介蚊であるヒトスジシマカの生息域北限が北上し、2016（平成28）年には青森県に達したことが報告されています。

■ 大分県における熱中症（疑い含む）救急搬送者の推移



資料提供：消防保安室

### 5-2 適応策

#### ●熱中症対策に関する情報提供等の実施

熱中症対策について、マスコミや広報媒体の活用や、市町村・保健所に対し、熱中症予防マニュアルやリーフレットの配布を行うことで、情報提供と注意喚起を行います。

更に、熱中症予防のために「熱中症一時休憩所」を設置するとともに、職場におけるエコスタイル運動を推進します。



#### ●熱中症対策に関する施設整備の実施

庁舎の大規模改修工事において、空調設備をパッケージエアコンに更新することにより、執務・作業場所ごとに適切な室温調整が可能となり、職員の熱中症予防に繋がります。

また、暑熱対策として、緑のカーテン、屋上緑化などの取組を促進します。

#### ●感染症予防に関する情報収集の実施

感染症媒介動物の増加等に伴う感染症のまん延防止対策について、感染症媒介動物の増加や分布域の変化など、感染症にかかりやすくなる要因に関する情報を収集します。

#### ●感染症予防に関する防除対策の実施

蚊など感染症媒介動物の生息状況等のモニタリング等の実施や防除対策等を推進します。

●感染症予防に関する医療体制の構築

新興感染症の流行等に備えた市町村や医療機関等との連携体制を構築するとともに、感染症発生時は機動的な医療体制を確保します。

また、感染管理認定看護師の養成促進、医療・介護従事者等の感染管理スキルの向上を支援します。

## 6 産業・経済活動分野

### 6-1 現状（影響）

産業・経済活動に関する分野における影響については、気候変動による影響だけでなく社会的な様々な要因も関係することから、論文での報告例は限られるものの、気温上昇や海面上昇、極端現象等によって、様々な生産・販売活動や各種のインフラに影響が及ぶ可能性が懸念されています。最近の新たな知見として、海外での気候変動影響がサプライチェーン等を通じて国内の産業に及ぼす可能性や、企業が気候変動リスクとビジネスチャンスの双方を認識して取り組む動き等が報告されています。

■ 既に取り組まれている適応ビジネスの例

農業	●ICT技術により農業に必要な気象情報等を監視、送信、記録する農業サービスの提供
自然災害	●洪水による浸水区域や建物内部への浸水リスクを予測・評価する技術の提供 ●洪水・集中豪雨対策を盛り込んだビル・建物の設計・施工サービスの提供
健康	●蚊による感染症を防ぐための蚊帳の開発途上国での展開
産業・経済活動	●天候デリバティブ等の異常気象をリスクヘッジする金融商品の提供 ●ICT技術を活用した屋外作業員の熱ストレス管理システムの提供
国民生活・都市生活	●ビル・建物の屋内・屋外の暑熱環境を改善する技術・製品の提供 ●風の通り道やクールスポットを考慮した住宅街区の設計

出所：気候変動適応情報プラットフォームより作成

### 6-2 適応策

●非常時に備えた訓練の実施

災害発生時に円滑に支援物資の輸送を行えるよう訓練を実施します。



●災害対応力の強化

先端技術の活用による企業等の災害対応力の高度化を図ります。

災害時等の減災対策や早期復旧、中核事業の継続を図るため、県内中小企業の事業継続計画（BCP）の作成を促進します。

●停電時におけるエネルギーの確保体制の整備

エネルギーの自立・分散化を図るため、エコエネルギーやエネルギーの有効活用に資する蓄電池等の導入を促進します。

●事業者が実施する対策の促進

県の工事受注業者に対し、施工計画書へ「熱中症対策」についての記載を求めるとともに、真夏の作業では、経費の加算措置を行います。

●適応ビジネスの推進

適応策をビジネスに活かす、適応ビジネスの認知度向上を図ります。

## 7 大分県気候変動適応センターの取組

●適応策に関する情報収集及び分析の実施

気温や降水量、海水温などの情報を幅広く収集し、大分県における気候変動予測を実施します。

●県民に対する適応策の周知

気候変動予測の分析結果やそれに伴う適応策について、イベントや学校等での環境教育を通じて周知啓発を行います。

●県庁各部局等との連携した適応策の推進

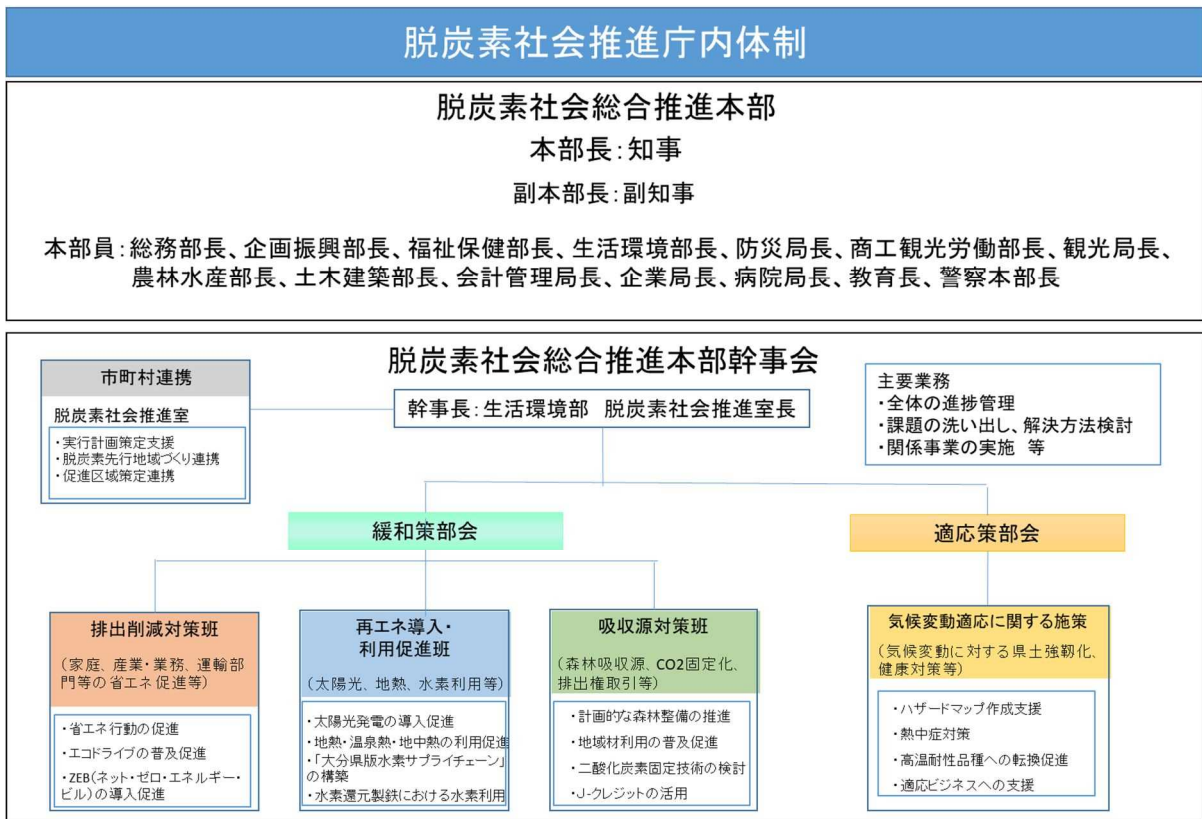
気候変動予測の分析結果を県庁内各部局や市町村が実施する適応策の立案に活かすため、分析結果の情報共有や技術的助言を行います。

## 第8章 推進体制と進行管理

# 1 目標達成に向けた推進体制の確立

本計画の目標達成のためには県全体で取り組むことが重要です。そのため、部局横断的に取組をすすめるため、本計画は令和4年5月に設置した「大分県脱炭素社会総合推進本部」において、進捗管理を行います。

具体的には、温室効果ガス排出削減目標値や施策目標値と実績の比較分析、削減率が低調な部門に対する取組の見直しなどを行います。



また、地球温暖化対策を推進するためには、県の組織だけではなく、県民、事業者、行政、地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化対策地域協議会等の各主体がそれぞれの責任と役割を認識して、自主的かつ積極的に取組を行うことが必要となります。そして、本計画で定める、「産業」、「業務その他」、「家庭」、「運輸」、「その他」の各部門の二酸化炭素排出削減目標を達成するためには、各取組主体相互で必要な情報を共有し、緊密な連携を図ることが重要となります。

このため、「おおいたうつくし作戦県民会議」を通じて、各主体の取組や課題、温暖化対策の進捗等に関する情報を共有し、削減目標の達成に向け連携して取り組むこととします。



## 2 各主体の役割

### 2-1 県民

県民一人一人が脱炭素型社会への転換を目指し、環境への負荷を少なくする取組を実行します。

#### 【主な取組】

- ①日常生活における省エネルギー
- ②廃棄物の減量化、リサイクルの取組
- ③環境学習、環境保全活動の実施

### 2-2 事業者・経済団体

事業活動における省エネ活動をはじめとした環境負荷の低減のため、製造や輸送、販売等で環境に配慮した取組を実施します。

#### 【主な取組】

- ①事業活動における省エネルギー
- ②従業員に対する環境教育や環境保全活動への参加
- ③事業所の緑化の推進

### 2-3 市町村

市町村は市民に身近な自治体として、主体的に地域の自然的・社会的条件を活かして地域の実情に合わせた対策を行っていきます。

#### 【主な取組】

- ①市町村地球温暖化対策実行計画の策定及び推進
- ②地域の実情に合わせた各種地球温暖化対策の企画・実行

### 2-4 県

県は、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、県民、事業者及び行政等が相互に連携しながら主体的に取り組むための環境を整備していきます。

#### 【主な取組】

- ①地球温暖化対策における庁内連携  
(部局の枠組みを越えた連携の強化、各種施策の進捗等の確認)
- ②庁内の事務事業における温暖化対策の率先実行  
(県の事務事業全般にわたる先進的な温暖化対策の実施)
- ③市町村の温暖化対策に対する支援・協力  
(各種情報提供等による地方公共団体実行計画の策定や取組への支援)
- ④地球温暖化防止に係る啓発活動  
(各種イベントの実施、環境教育アドバイザー等の養成・派遣)

### 2-5 地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法に基づき、知事から委嘱された地球温暖化防止活動推進員は、それぞれの地域において、地球温暖化防止に関する知識の普及や温暖化対策の推進を図るための活動に取り組みます。

#### 【主な取組】

- ①地球温暖化防止活動の実践
- ②普及啓発、情報提供、相談対応

## 2-6 地球温暖化防止活動推進センター

県より地球温暖化対策推進法に基づいて指定を受けた地球温暖化防止活動推進センターは、民生部門に対する温暖化防止の普及啓発と温室効果ガスの排出削減に取り組みます。

### 【主な取組】

- ①県民に対する普及啓発、地球温暖化対策活動支援、情報収集  
(パンフレット等啓発資料作成、ホームページを利用した情報提供、セミナーや講演会等の開催)
- ②県、市町村、地球温暖化対策地域協議会等との連携強化  
(地球温暖化防止に関する研修の実施等)

## 2-7 地球温暖化対策地域協議会

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、事業者、住民等の各層が構成員となり、連携して日常生活に関する温室効果ガス排出の削減を推進する場として、地球温暖化対策地域協議会を県内各地に設立し、県と互いに連携し地域での温暖化対策を推進します。

### 【主な取組】

- ①地球温暖化防止活動の実践  
(3Rの推進や自然環境の保全、環境学習の支援)
- ②県の施策への協力  
(地球温暖化防止活動推進員と連携した本計画の推進)

## 2-8 地域気候変動適応センター

大分県気候変動適応センターは、気候変動適応法に基づき設置する地域における適応に関する情報収集・提供等を行う拠点として、国や県庁各課との連絡調整や県民への情報発信などを担う事務局機能を脱炭素社会推進室内に、気候データの収集・整理及び気候変動影響予測を行なう研究機能を衛生環境研究センター内に設置しています。

### 【主な取組】

- ①気候変動適応に関する情報の収集、分析及び情報提供
- ②適応策の立案

# 3 進捗状況の公表及び計画の見直し

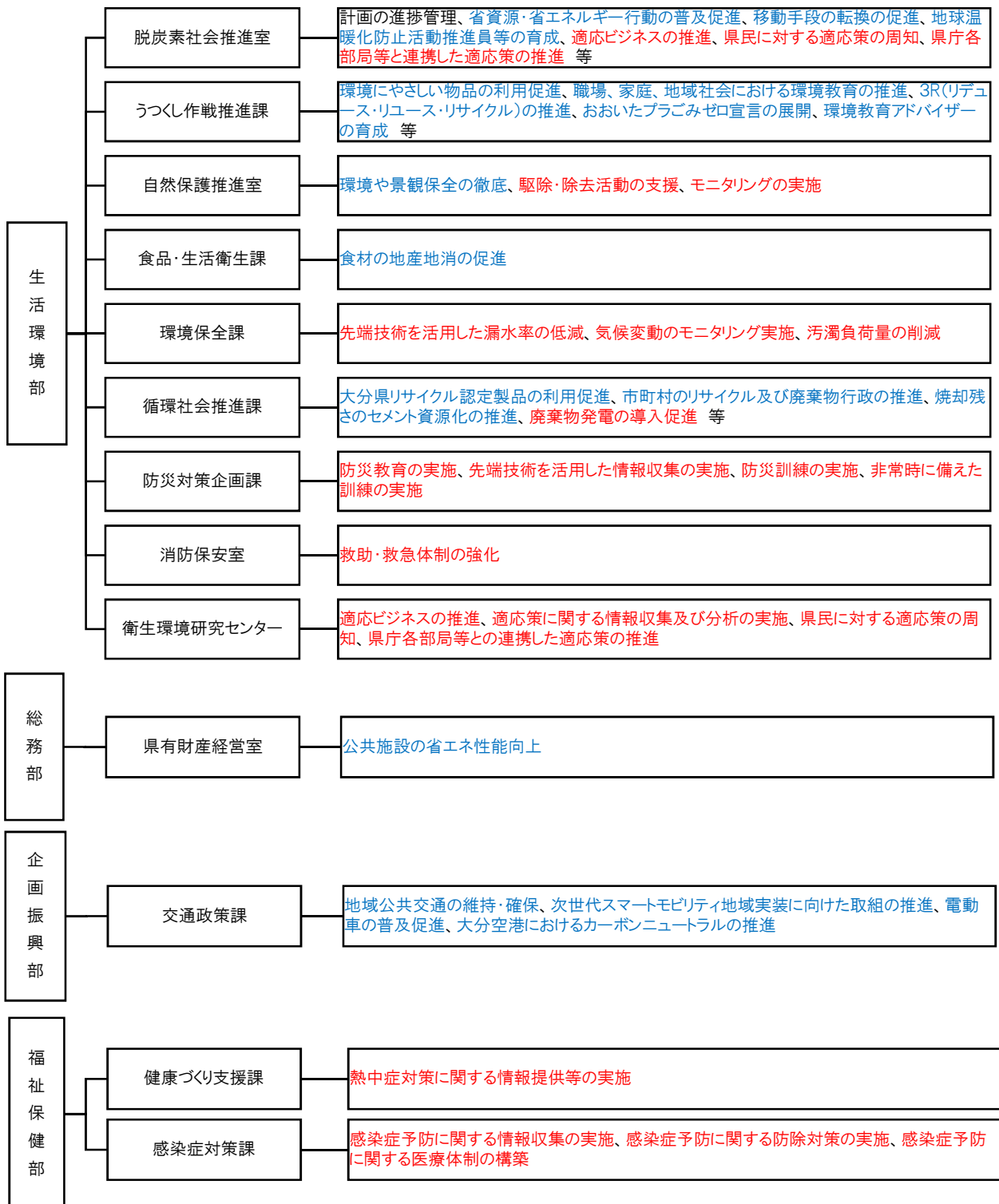
毎年公表される統計データをもとに温室効果ガス排出量を算定するシステムを活用し、県内の温室効果ガスの排出量を確認するとともに、県民や事業者等に対し県のホームページなどにより広く公表します。

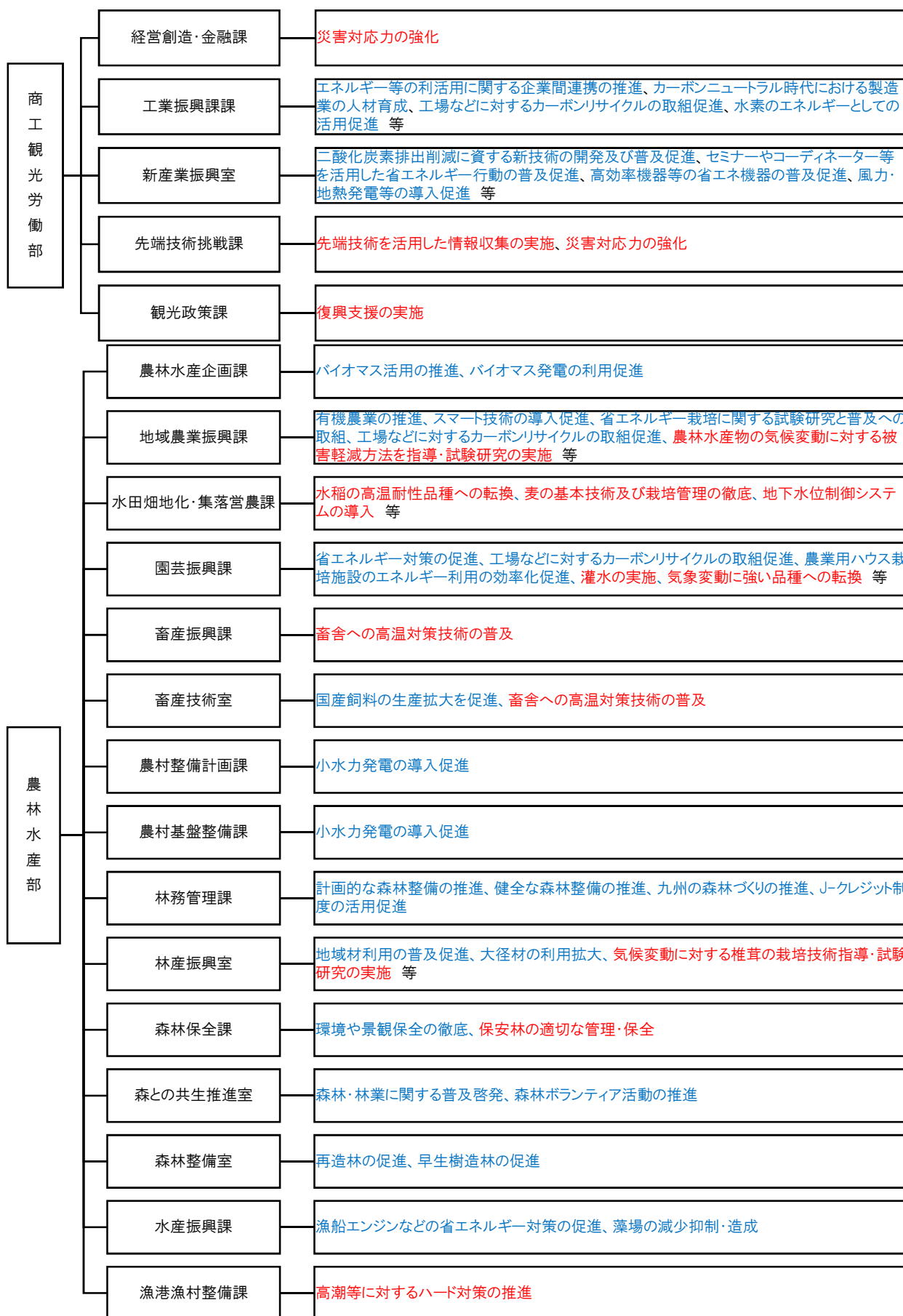
なお、国が地球温暖化対策推進法に基づいて策定する「地球温暖化対策計画」やその他地球温暖化を取り巻く諸状況に応じ、本計画についても柔軟に見直し等を実施していきます。

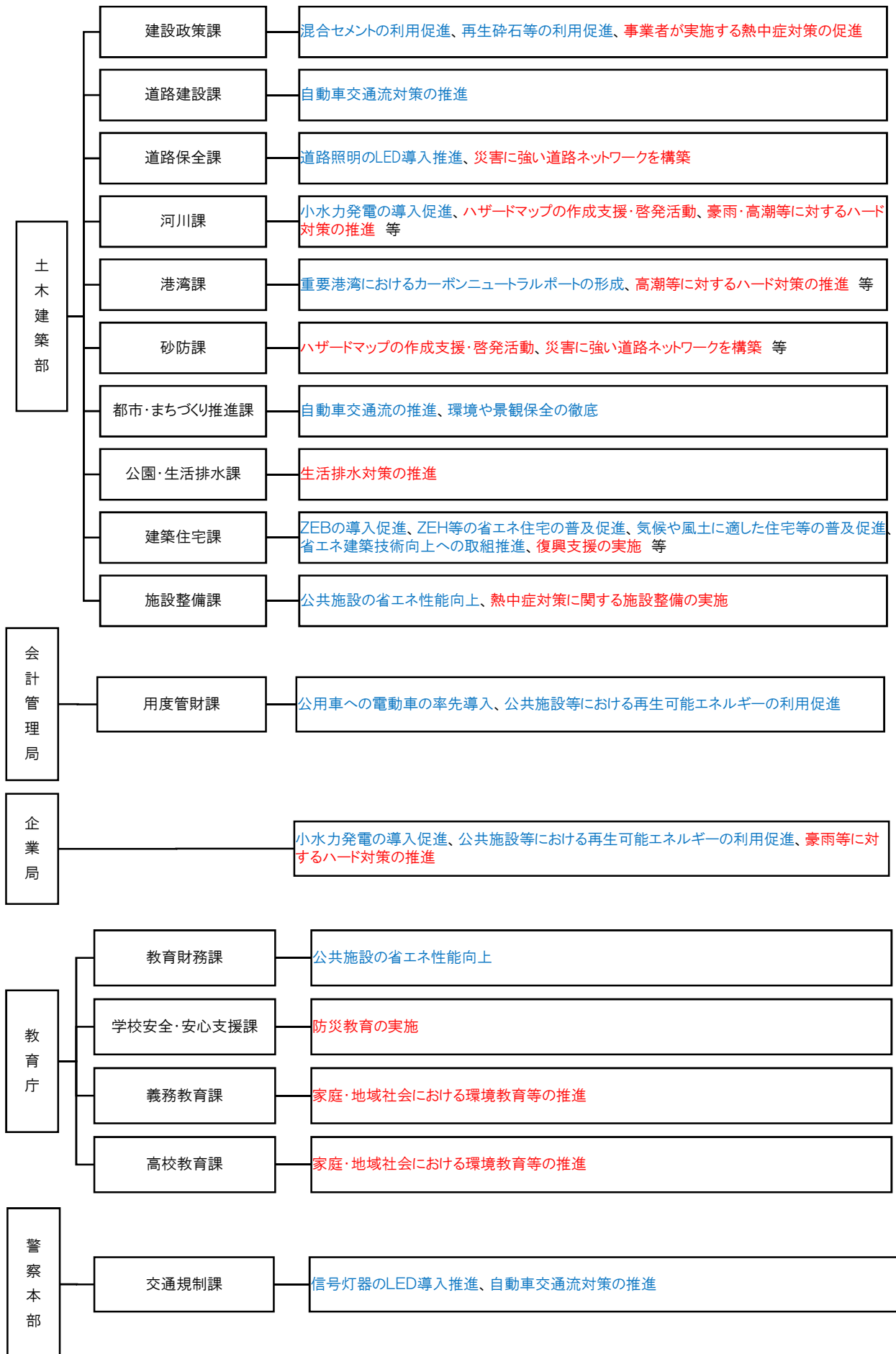
# 資料編

# 1 県の取組体制

青字は緩和策、赤字は適応策の取組となります。









## 2 温室効果ガス排出量の推計方法

### 2-1 二酸化炭素排出量の推計方法

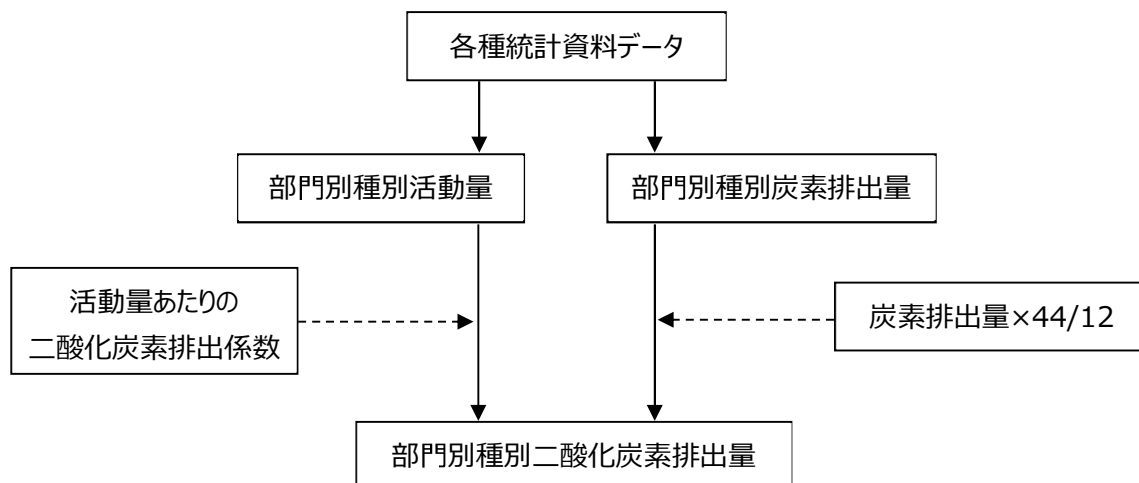
#### 2-1-1 現状把握

二酸化炭素排出量の推計にあたっては、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編 令和4年3月」（環境省）に記載されている推計手法を基本として、2013（平成25）年度～2020（令和2）年度値について推計を行いました。

なお、電力の使用に伴い排出される二酸化炭素については、消費者側に配分する考え方に基づくものとしています。

また、バイオマス（生物体）起源の燃料（化石燃料を除く）の燃焼及び廃棄物（生ごみ、紙くず等）の焼却に伴う排出は、国際的な取り決め（IPCC/ODEC ガイドライン）に基づき、除外して推計しています。

#### ■ 二酸化炭素排出量の推計フロー



## ■ 二酸化炭素排出量の推計方法

### 【エネルギー起源 CO<sub>2</sub>の推計方法】

部門等		推計方法	主要資料
産業	製造業	石炭、石炭製品、原油、軽質油製品、重質油製品、石油ガス、天然ガス、都市ガス、電力、熱	県内炭素排出量×44/12
	建設業・鉱業		
業務その他	農林水産業		
家庭			
運輸	自動車	ガソリン、軽油、LPG	県内燃料消費量×排出係数
	鉄道	電力	各鉄道会社の電力消費量÷各鉄道会社の営業キロ×各鉄道会社の県内営業キロ×排出係数
		軽油	各鉄道会社の軽油消費量÷各鉄道会社の営業キロ×各鉄道会社の県内営業キロ×排出係数
	船舶		全国炭素排出量÷全国の入港船舶総トン数×県内の入港船舶総トン数×44/12
	航空		県内国内国際航空燃料消費量÷県内総着陸回数×県内国内便着陸回数×排出係数
			都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
			自動車燃料消費量調査（国土交通省）
			鉄道統計年報（国土交通省）
			総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）、港湾統計（年報）（国土交通省）
			空港管理状況調書（国土交通省）

### 【非エネルギー起源 CO<sub>2</sub>の推計方法】

部門等		推計方法	主要資料
工業プロセス	セメントの製造	クリンカ生産高×排出係数	セメント年鑑（セメント新聞社）
廃棄物	一般廃棄物（プラスチック）	廃棄物の焼却量×プラスチック含有割合×固形分の割合×排出係数	一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）
	一般廃棄物（合成繊維くず）	廃棄物の焼却量×合成繊維含有割合×固形分の割合×排出係数	
	産業廃棄物（廃油）	廃油中間処理量×全国焼却率×排出係数	大分県環境白書、産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（環境省）、日本国温室効果ガスインベントリ報告書（国立環境研究所）
	産業廃棄物（廃プラスチック類）	廃プラスチック中間処理量×全国焼却率×排出係数	

## 2-1-2 将来推計

将来におけるエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量について、現状以上の対策を講じないまま推移したケース（BAU：基準ケース）を想定し、推計を行いました。

## ■ エネルギー消費量の将来推計方法

推計方法	主要資料
① 2013（平成 25）年度から 2018（平成 30）年度のエネルギー消費量を基に回帰分析を行い、年度を変数とする回帰式を設定	都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
② ①の回帰式から将来のエネルギー消費量を試算	

## ■ 二酸化炭素排出量の将来推計方法

推計方法	主要資料
<p>エネルギー消費量の将来推計値（BAU ケース）に炭素換算係数等に乗じて推計</p> <p>&lt;炭素換算係数の設定方法&gt;</p> <p>①電力 九州電力株式会社の 2018（平成 30）年度基礎排出係数（0.319kg-CO<sub>2</sub>/kWh）を電力の発熱量（3.6MJ/kWh）で換算</p> <p>②電力以外（産業部門、業務その他部門、家庭部門） 「都道府県別エネルギー消費統計」に示されている炭素排出量をエネルギー消費量で除した数値</p> <p>③電力以外（運輸部門） 「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数一覧表」の炭素換算係数</p>	都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）、「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数一覧表」（資源エネルギー庁）

## 2-2 メタン排出量の推計方法

### 2-2-1 現状把握

メタンは燃料や廃棄物の不完全燃焼、農業活動、廃棄物の埋立てや焼却、下水処理等における有機物の嫌気性分解に伴って発生します。

メタン排出量の推計にあたっては、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編 令和4年3月」（環境省）に記載されている推計手法を基本として、2013（平成25）年度～2020（令和2）年度値について推計を行いました。

#### ■ メタン排出量の推計方法

部門等		推計方法	主要資料
燃料燃焼	自動車の走行	車種別燃料種別走行距離× 車種別燃料種別排出係数	自動車燃料消費量調査（国土交通省）
工業プロセス		特定事業所排出量	算定・報告・公表制度 集計結果（環境省）
廃棄物の焼却	一般廃棄物	焼却施設区分別廃棄物の焼却量×排出係数	一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）
	産業廃棄物（汚泥）	汚泥中間処理量×全国焼却率×排出係数	大分県環境白書、産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（環境省）、日本国温室効果ガスインベントリ報告書（国立環境研究所）
	産業廃棄物（廃油）	廃油中間処理量×全国焼却率×排出係数	
埋立て処分場からの発生	一般廃棄物	（廃棄物の種類ごと） 埋立量×固形分割合×組成割合×排出係数×0.5	一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）
	産業廃棄物		大分県環境白書、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）
排水処理	工場廃水	廃水処理施設に流入する産業廃水量×CH <sub>4</sub> 発生処理施設において処理される産業廃水量割合×工場内で処理される工場廃水割合×流入廃水中のBOD濃度×排出係数	工業統計調査（経済産業省）、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）

部門等		推計方法	主要資料
排水処理	生活・商業排水	終末処理場における年間下水処理量×排出係数	日本国温室効果ガスインベントリ報告書（国立環境研究所）、一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）
		し尿処理施設におけるし尿及び浄化槽汚泥の年間処理量×排出係数	
		（生活排水処理施設ごと） 年間処理人口×排出係数	
農業	水田	水稲作付面積×水管理割合×排出係数	作物統計調査（農林水産省）
	家畜の飼育	（家畜の種類ごと） 飼養頭数×排出係数	畜産統計調査（農林水産省）
	家畜の排せつ物の管理	家畜の飼育頭数×家畜 1 頭当たりの年間排せつ物量×排せつ物中の有機物含有率×排せつ物分離・混合処理割合×排せつ物管理区分割合×排出係数	畜産統計調査（農水省）、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）
	農業廃棄物の焼却	（作物種ごと） 収穫量×残さ率×残さの屋外焼却量×排出係数	作物統計調査（農林水産省）、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）

### 2-2-2 将来推計

将来におけるメタン排出量は、2018（平成 30）年度の排出量で固定しました。

## 2-3 一酸化二窒素排出量の推計方法

## 2-3-1 現状把握

一酸化二窒素は燃料や廃棄物の燃焼、窒素系肥料の施肥土壌の生物的反応等に伴って発生します。排出量の推計にあたっては、「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル 算定手法編 令和4年3月」（環境省）に記載されている推計手法を基本として、2013（平成25）年度～2020（令和2）年度値について推計を行いました。

## ■ 一酸化二窒素排出量の推計方法

部門等		推計方法	主要資料
燃料燃焼	自動車の走行	車種別燃料種別走行距離× 車種別燃料種別排出係数	自動車燃料消費量調査（国土交通省）
工業プロセス		特定事業所排出量	算定・報告・公表制度 集計結果（環境省）
廃棄物の焼却	一般廃棄物	焼却施設区分別廃棄物の焼却量×排出係数	一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）
	産業廃棄物（汚泥）	汚泥中間処理量×全国焼却率×排出係数	大分県環境白書、産業廃棄物排出・処理状況調査報告書（環境省）、日本国温室効果ガスインベントリ報告書（国立環境研究所）
	産業廃棄物（廃油）	廃油中間処理量×全国焼却率×排出係数	
排水処理	工場廃水	廃水処理施設に流入する産業廃水量×N <sub>2</sub> O発生処理施設において処理される産業廃水量割合×工場内で処理される工場廃水割合×流入廃水中の窒素濃度×排出係数	工業統計調査（経済産業省）、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）
	生活・商業排水	終末処理場における年間下水処理量×排出係数	日本国温室効果ガスインベントリ報告書（国立環境研究所）、一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）
		し尿処理施設におけるし尿及び浄化槽汚泥の年間処理量×排出係数	
	（生活排水処理施設ごと）年間処理人口×排出係数		



部門等		推計方法	主要資料
農業	耕地における肥料の使用 (化学肥料)	(作物種ごと) 作付面積×排出係数	作物統計調査(農水省)
	耕地における肥料の使用 (有機肥料)		
	耕地における農作物残さのすき込み	(作物種ごと) 収穫量×乾物率×残さ率×すき込み率(1-野焼き率)×排出係数	作物統計調査(農林水産省)、地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(環境省)
	家畜の排せつ物の管理	家畜の飼育頭数×排出係数	畜産統計調査(農水省)、地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(環境省)
	農業廃棄物の焼却	(作物種ごと) 収穫量×残さ率×残さの屋外焼却量×排出係数	作物統計(農林水産省)、地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(環境省)

### 2-3-2 将来推計

将来における一酸化二窒素排出量は、2018(平成30)年度の排出量で固定しました。

## 2-4 代替フロン等4ガス排出量の推計方法

### 2-4-1 現状把握

HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>、NF<sub>3</sub>排出量の推計にあたっては、温室効果ガス排出量算定・公表・報告制度の排出量を積み上げました。

### 2-4-2 将来推計

将来における代替フロン等4ガス排出量は、2018(平成30)年度の排出量で固定しました。

### 3 森林による二酸化炭素吸収量の推計方法

#### ■ 森林による二酸化炭素吸収量の推計方法

区分	推計方法	主要資料
民有林	炭素蓄積量 = 材積量×バイオマス拡大係数×（1 + 地下部比率）×容積密度×炭素含有率	大分県林業統計、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）
国有林	二酸化炭素吸収量 = （算定年度の炭素蓄積量-前年度の炭素蓄積量）×44/12	国有林野事業統計書（林野庁）、地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）

## 4 関連用語解説

### 【ア行】

#### アイドリングストップ

荷物の積み卸しや信号待ち等の駐停車時に、自動車のエンジンを停止させること。燃料消費量を削減する効果がある。

#### エコエネルギー

「エコエネルギー」は大分県独自の考え方で、一般に使用される新エネルギー、再生可能エネルギーよりも広い概念で、条例により定義している。

#### エコドライブ

自動車を利用する際に運転方法を改善すること等によって、自動車燃費を向上させること。例えば、加速度の少ない運転、早めのアクセルオフ、アイドリングストップなど。省エネルギー、温室効果ガス排出量削減に寄与できる。

#### おおいたうつくし作戦県民会議

すべての県民が自ら環境保全活動に取り組み、地域の活力を高めていくことを目的に設立された組織で、学術経験者や、環境関係の団体、事業所及び NPO 法人の役員などで構成される。自然保護・観光、廃棄物・大気・水環境、地球温暖化対策、環境関連産業、環境教育・ボランティア部会の 5 部会を置き、県の環境施策に対して意見等を提出している。

#### 大分県エネルギー産業企業会

エコエネルギーの導入拡大に伴うビジネスチャンスを県内企業につかんでもらうことを目指し、2012（平成 24）年に設立された組織で、運営に地場企業を中心とした企画運営委員を据えて、研究開発、人材育成・会員交流、販路開拓・情報発信などの活動を展開している。

#### 大分県バイオマス活用推進計画

バイオマスとは、「動植物に由来する有機物である資源（化石資源を除く）」であり、持続的に再生可能な資源として積極的な活用が求められている。本県には豊富なバイオマスが多く存在しており、農山漁村地域にあるバイオマスを最大限活用し、地域活性化やエネルギーへの利用など新たな産業創出を図っていく必要があることから、バイオマス活用推進の方向性を明らかにし、活用促進を図るための計画を 2016（平成 28）年に策定した。

#### おおいた太陽光倶楽部

2013（平成 25）年 4 月 1 日以降に住宅に太陽光発電システムを設置しその発電量を自家消費している方を対象に本県が運営する組織で、自家消費した太陽光発電量を基に算出した二酸化炭素削減量を、国の認証を受け「J-クレジット」にし、県の地球環境の保全や地球温暖化防止事業などに活用している。

#### おおいた防災アプリ

大雨や洪水などの気象警報や津波警報、避難情報などを通知するスマートフォンアプリ。その他の機能として、津波浸水想定区域や土砂災害警戒区域等のハザード情報、避難所や避難ルート等を表示できるほか、道路や河川のライブ映像も視聴可能。

#### オフセット・クレジット（Jクレジット）制度

省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。

## 温室効果ガス (GHG)

Green House Gas の略。太陽放射により暖められた熱が宇宙に逃げるとき、その一部を吸収して温室のように地球を暖める性質を持つ気体。地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六フッ化硫黄、三フッ化窒素の 7 種類が温室効果ガスとして定義されている。通常それぞれのガス排出量を二酸化炭素換算して表す。

### 【力行】

## カーボン・オフセット

市民、企業、NPO、自治体等の構成員が、自らの温室効果ガスの排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減困難な部分の排出量について、他の場所で実現した温室効果ガスの排出削減・吸収量等を購入することまたは他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部または一部を埋め合わせること。

## カーボンニュートラル

環境化学の用語の一つで、何かを生産したり、一連の人為的活動を行ったりした際に、排出される二酸化炭素と吸収される二酸化炭素が同じ量である、という概念のこと。

## 革新的環境イノベーション戦略

「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」に基づき策定された。①16 の技術課題について、具体的なコスト目標等を明記した「イノベーション・アクションプラン」、②これらを実現するための研究体制や投資促進策を示した「アクセラレーションプラン」、③社会実装に向けてグローバルリーダーとともに発信し共創していく「ゼロエミッション・イニシアティブズ」、から構成されている。世界のカーボンニュートラ

ル、更には過去のストックベースでの CO<sub>2</sub> 削減（ビヨンド・ゼロ）を可能とする革新的技術を 2050（令和 32）年までに確立することを目指している。

## ガス・コージェネレーション

ガスを元にして、発電機で「電気」を作る際に発生する「熱」を、「温水」や「蒸気」として同時に利用するシステム。温水は給湯・暖房、蒸気は冷暖房・工場の熱源などに利用できる。

## 家庭エコ診断

家庭の年間エネルギー使用量や光熱費などの情報をもとに、専用ソフトを用いて、受診する家庭の住まいの気候やライフスタイルに合わせて無理なくできる省 CO<sub>2</sub>・省エネ対策を提案するもの。

## 環境教育アドバイザー

本県が、地域や学校等で開催される環境に関する講演会や研修会等に講師を無償で派遣する制度で、2004（平成 16）年度から運用している。環境教育アドバイザーには、学識経験者、環境カウンセラー、環境 NPO 法人で活動している方などを委嘱しており、テーマは地球温暖化や水生生物観察など環境に関する幅広い分野に対応する。

## 気候変動監視レポート

気象庁が、社会・経済活動に影響を及ぼす気候変動に関して、我が国と世界の気候・海洋・大気環境の観測及び監視結果に基づいた最新の科学的な情報・知見をまとめた年次報告のこと。

## 気候変動適応法

気候変動への適応を推進することを目的として2018（平成30）年に制定された。政府による気候変動適応計画の策定、環境大臣による気候変動影響評価の実施、国立研究開発法人国立環境研究所による気候変動への適応を推進するための業務の実施、地域気候変動適応センターによる気候変動への適応に関する情報の収集及び提供等の措置を実施することが定められている。地域においては都道府県及び市町村地域適応計画の策定、地域気候変動適応センターの確保を努力義務としている。

## 気候変動に関する国際連合枠組条約

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらす様々な悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約。

## 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）

Intergovernmental Panel on Climate Change の略。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988（昭和63）年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織。これまで6回にわたり評価報告書を発表しており、これらの報告書は世界の専門家や政府の査読を受けて作成されたもので、地球温暖化に対する国際的な取組に科学的根拠を与えるものとして極めて重要な役割を果たしている。

## 気候変動適応計画

気候変動適応法の規定に基づき、気候変動による様々な影響に対し、全体で整合のとれた取組を総合的かつ計画的に推進するため、2018（平成30）年11月に策定、2021（令和3）年10月に改定された。農林水産業、自然災害、健康等の各分野で気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指すもの。

## 九州の森林づくり共同宣言

九州の森林を真に活力あるものとし、その多面的機能を高度に発揮させるために「九州はひとつ」の理念のもと、民有林、国有林問わず、九州各県が連携・協力し、森林整備の着実な実行や九州材の利用促進等に一層取り組んで行くため、2008（平成20）年に九州7県（福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島）と森林管理局が、九州の豊かな生活環境の実現等に向けた九州における「美しい森林づくり」への協力関係を明らかにするため行った共同宣言のこと。

## 京都議定書

1997（平成9）年12月京都で開催された気候変動枠組条約第3回締結国会議で採択された議定書。先進締約国に対し、2008（平成20）～2012（平成24）年における温室効果ガスの排出を1990（平成2）年比で5.2%（日本6%、アメリカ7%、EU8%など）削減することを義務付けている。

## グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。グリーン購入は、消費生活など購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っている。

## 工業プロセス

温室効果ガス排出統計に表れる部門の一つ。例えば、セメントの焼成キルンなどで石灰岩を加熱することによりCO<sub>2</sub>を排出する生産工程のこと。

## 高効率家電・機器

エネルギーの消費効率に優れた家電、機器。燃料消費を抑えることができるため、光熱費の節約とともに二酸化炭素の排出を抑えることができる。

## 国連環境計画 (UNEP)

United Nations Environment Programmeの略。1972(昭和47)年に開催された国連環境会議での決議に基づき、1973(昭和48)年、国連を主体として行う環境問題関連活動の総合調整管理機関として発足した。

## 混合セメント

日本産業規格(JIS)において高炉セメント・シリカセメント・フライアッシュセメントの3種類が規定されており、混合剤の混合比率の違いによりA種・B種・C種の3種類がある。一般的に広く普及されている普通ポルトランドセメントと比べ、エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出原単位が小さく、省エネ・地球温暖化対策の有効な手段として考えられている。

### 【サ行】

## 再生可能エネルギー

非化石エネルギーのうち、永続的に利用できるエネルギーを指す。太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、バイオマスなどが該当する。

## 再造林

人工林の伐採跡地に人工造林を行うこと。スギ、ヒノキ等の針葉樹人工林の伐採跡地に再び針葉樹の苗木を植栽することが多い。

## 早生樹

一般的には、スギやヒノキに比べて初期の樹高成長量や伐期までの材積成長量が大きな樹種を指す。本県では成長量が極めて大きいスギ等の品種も含め、早生樹と称している。

## 循環型社会形成推進交付金制度

市町村等が廃棄物の3Rを総合的に推進するため、市町村の自主性と創意工夫を活かした広域的かつ総合的な廃棄物処理・リサイクル施設の整備を支援するための制度。

## 小水力発電

一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道などで利用される水のエネルギーを利用し、水車を回すことで発電する方法。

## スマートコミュニティ

環境にやさしい再生可能エネルギーを最大限活用し、蓄電やIT制御技術により、電力や熱など最適なエネルギーの需給バランスを図る仕組みを兼ねそろえた町や地域の総称。

## 3R

リデュース(Reduce)、リユース(Reuse)、リサイクル(Recycle)の3つのRの総称。一つめのR(リデュース)とは、物を大切に使い、ごみを減らすこと。二つめのR(リユース)とは、使える物は繰り返し使うこと。三つめのR(リサイクル)は資源として再利用すること。

## 生物多様性

種のレベル、個体レベル及び遺伝子のレベルで広がりのある様々な生物が共存している状態。地球温暖化により生物多様性の破壊が進むと危惧される。

## 石油ガス

製油所ガス(石油系炭化水素ガス(副生ガス)、メタン、水素、その他ガス体燃料)及びLPG(液化石油ガス)のこと。

### 【夕行】

## 第3次大分県環境基本計画

環境保全に関する基本理念、県、市町村、事業者及び県民の責務、基本理念の実現のために県が講ずる基本的施策などを規定し、本県の環境行政の根幹を示すものであるとともに、県の環境保全に対する姿勢を県民に宣言する意味合いを持つもの。2020(令和2)年3月改訂。



## 代替フロン

特定フロン（クロロフルオロカーボン略称：CFC）の代替として産業利用されている合成化合物（ガス）である。ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFCs）類とハイドロフルオロカーボン（HFCs）のこと。

## 太陽光発電

半導体（太陽光パネル等）に太陽光（光エネルギー）があたった際に発生する電子の流れを利用して電気を取り出す発電方法。昼間の電力需要ピークを緩和できること、エネルギー発生時に CO<sub>2</sub> が発生しないことなどが特徴。

## 地球温暖化対策地域協議会

地球温暖化対策を地域で推進するためにつくられる行政・事業者・住民からなる組織。2002（平成 14）年の「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正に盛り込まれた。

## 地球温暖化対策の推進に関する法律

地球全体の環境に深刻な影響を及ぼす地球温暖化、気候変動に関する国際条約を踏まえ、地球温暖化に関し、国、地方公共団体、事業者、国民の責任を明確にし、地球温暖化対策を推進することにより、国民の健康と文化的生活を確保し、人類の福祉に貢献することを目的とした法律。京都議定書の批准を受け、2002（平成 14）年の改正によって京都議定書の的確な実施を掲げるとともに、国民の取組の強化を図る措置が盛り込まれた。

## 地球温暖化防止活動推進員

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、市民などによる地球温暖化防止の活動を支援し助言するため、都道府県知事が委嘱する運動員。大分県では 2001（平成 13）年から委嘱を開始。

## 地球温暖化防止活動推進センター

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき設置が定められた地球温暖化防止に向けた啓発のための組織。全国に一箇所及び都道府県又は指定都市等に各一箇所を指定することが決められている。

## 地熱・温泉熱発電

地熱発電は、地下から蒸気を取り出し、蒸気タービンを回し発電する。最近では、既存の温泉熱水を活用した温泉熱発電の導入が進んでいる。

## 地熱・温泉熱・地中熱の利用

河川水や地中熱、温泉水等と外気との温度差を「温度差エネルギー」といい、ヒートポンプ及び熱交換器を使って、冷水や温水をつくり、供給導管を通じて地域の冷暖房や給湯に利用すること。本県の特徴的なエネルギーである地熱・温泉熱を利用した熱利用については、特に活用が期待されている。

## 摘芯

大豆の生育中に茎の先端部分を摘み、枝の数を増やすなどにより収量の安定化を図る方法。

## デング熱

ネッタイシマカなどの蚊によって媒介されるデングウイルスによる感染症。デングウイルスはフラビウイルス科に属し、4種の血清型が存在する。比較的軽症のデング熱と、重症型のデング出血熱とがある。

## 統合イノベーション戦略 2019

「統合イノベーション戦略」は世界で破壊的イノベーションが進展し、ゲームの構造が一変し、過去の延長線上の政策では世界に勝てないという認識の下、我が国の強みを生かしつつ、弱みを克服して「全体最適な経済社会構造」を柔軟かつ自律的に見出す社会を創造することを目的に、従来の総合戦略を抜本的に見直し、グローバルな視



座に立ち、基礎研究から社会実装まで一貫通貫の戦略として2018（平成30）年に策定された。2019は、①Society 5.0の社会実装、創業・政府事業のイノベーション化の推進、②研究力の強化、③国際連携の抜本的強化、④最先端（重要）分野の重点的戦略の構築の4本を柱に策定。

## 【ナ行】

### 日本の約束草案

2015（平成27）年12月にパリで開催された「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」に提出した日本の削減目標。2030（令和12）年までに温室効果ガス排出量を2013（平成25）年比で26%削減。

### 熱中症一時休憩所

冷房が入り、水分補給や座って休憩できる施設の協力を得て、7月から9月の間、熱中症予防のために県が設置する一時休憩所。一時休憩所となる公共機関、薬局、コンビニエンスストア等には、のぼりやポスターを掲示している。

### ノーマイカーウィーク

県では、年4回「ストップ地球温暖化大分県ノーマイカーウィーク」を定め、期間中通勤等に公共交通機関の利用や徒歩・自転車での通勤を呼びかけるとともに、本取組への年間モニター事業者を募集し、結果を集約・公表している。

## 【ハ行】

### バイオマス発電

バイオマス（生物資源）を「直接燃焼」したり「ガス化」するなどして発電すること。

### 廃棄物発電

廃棄物の燃焼で得られる熱を利用した発電方式。ごみ焼却場などで広く採用されている。

### パリ協定

京都議定書の採択以来、18年ぶりとなる法的拘束力を持つ、地球温暖化の抑止を目指す国際協力の新たな枠組み。2015（平成27）年12月パリで開かれた第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）で採択された。

### パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略

地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、積極的に地球温暖化対策を行うことで産業構造や経済社会の変革をもたらす大きな成長につなげるという考えの下、「2050年カーボンニュートラル」の実現するための施策。

## 【アルファベット】

### COOL CHOICE（賢い選択）

CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしようという取組。

### LED

発光ダイオードのことで、電気を通すことによって光を放つ半導体素子のことである。LEDは電気を光に変換する効率が高く、従来の白熱灯や蛍光灯に比べて寿命が長いため、低消費電力で電気代が抑えられる。

### t-CO<sub>2</sub>

二酸化炭素1トンを意味する単位。

## 5 経過

### 5-1 計画策定の経過

令和2年	6月30日	第1回大分県地球温暖化対策実行計画策定会議
令和2年	8月3日	第1回地球温暖化対策実行計画策定 庁内検討会
令和2年	8月31日	第2回大分県地球温暖化対策実行計画策定会議
令和2年	10月20日	おおいたうつくし作戦県民会議（骨子案報告）
令和2年	10月23日	第2回地球温暖化対策実行計画策定 庁内検討会
令和2年	11月11日	第3回大分県地球温暖化対策実行計画策定会議
令和2年	12月7日	令和2年第4回常任委員会（骨子案報告）
令和3年	1月26日～ 2月26日	県民意見募集（パブリックコメント）
令和3年	3月15日	第4回大分県地球温暖化対策実行計画策定会議
令和3年	3月中旬	県民意見募集に対する回答を公表
令和3年	3月22日	令和3年第1回常任委員会（計画案報告）
令和3年	3月下旬	大分県地球温暖化対策実行計画（第5期）区域施策編の発行

### 5-2 計画改定の経過

令和5年	5月17日	第2回大分県地球温暖化対策実行計画策定会議
令和5年	5月30日	第1回脱炭素社会総合推進本部幹事会
令和5年	6月20日	第1回脱炭素社会総合推進本部
令和5年	7月28日	令和5年第2回常任委員会（骨子案報告）
令和5年	7月31日	第3回大分県地球温暖化対策実行計画策定会議
令和5年	8月4日～ 9月3日	県民意見募集（パブリックコメント）
令和5年	9月上旬	県民意見募集に対する回答を公表
令和5年	8月21日	おおいたうつくし作戦県民会議（骨子案報告）
令和5年	9月20日	第2回脱炭素社会総合推進本部
令和5年	9月20日	大分県地球温暖化対策実行計画（第5期）区域施策編の改定
令和5年	9月29日	令和5年第3回常任委員会（計画案報告）

## 6 大分県地球温暖化対策実行計画策定会議設置要綱

### (設置)

第1条 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年10月9日法律第117号）第21条の3の規定に基づく大分県地球温暖化対策実行計画のうち区域施策編及び気候変動適応法（平成30年6月13日法律第50号）第12条の規定に基づく地域気候変動適応計画（以下「実行計画」という。）の策定に関する協議を行うため、大分県地球温暖化対策実行計画策定会議（以下「策定会議」という。）を設置する。

### (所掌事項)

第2条 策定会議は、次に掲げる事項について協議を行うものとする。

- (1) 実行計画の策定に関すること。
- (2) 前号に掲げるもののほか、地球温暖化対策の推進に関し特に必要な事項

### (組 織)

第3条 策定会議は、学識経験者、関係団体、NPO 法人等の中から、知事が委嘱する委員をもって構成する。

- 2 委員の任期は令和6年3月31日までとする。
- 3 委員に欠員が生じたときは、知事が新たに補欠委員を委嘱することができる。補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

### (役 員)

第4条 策定会議に会長及び副会長を置き、委員の互選によって選出するものとする。

- 2 会長は、策定会議を代表し、会務を統括する。
- 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき又は会長が欠けたときは、その職務を代行する。

### (会 議)

第5条 策定会議は必要に応じ、会長が招集し、議長となる。

- 2 策定会議は、委員総数の2分の1以上が出席しなければ開催することができない。

### (庶 務)

第6条 策定会議の庶務は、大分県生活環境部脱炭素社会推進室において行う。

### (雑 則)

第7条 この要綱に定めるもののほか、策定会議の運営に関し必要な事項は、会長が別に定める。

### 附 則

この要綱は、令和5年4月1日から施行する。

## 7 大分県地球温暖化対策実行計画策定会議委員名簿

氏名	所属団体等
小松 利光	九州大学 名誉教授
中本 裕哉	大分大学経済学部 准教授
梅埜 新一郎	大分地方気象台 調査官
綿末 しのぶ	環境カウンセラー
楢本 明美	NPO法人チーム1.5おおいた 理事長
竹崎 一誠	日本製鉄株式会社 室長
安部 志津子 R5.7.13 まで	一般社団法人大分県地域婦人団体連合会 会長
北江 ヒロ子 R5.7.14 から	一般社団法人大分県地域婦人団体連合会 副会長
秦野 恵子	大分商工会議所女性会連合会 会長
益永 浩	公益社団法人大分県トラック協会 常務理事
藤本 浩 R5.4.12 まで	大分県森林組合連合会 代表理事専務
中野 賢路 R5.4.13 から	
後藤 賢二	大分市環境部環境対策課 課長
桑野 恭子	大分県地球温暖化防止活動推進センター 副センター長

## 8 第5期大分県地球温暖化対策実行計画の主な施策とSDGsの関連表

施策	対応するSDGsの目標				
地球温暖化防止のための 緩和策	7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	8 働きがいも 経済成長も	9 産業と技術革新の 基盤をつくろう	11 住み続けられる まちづくりを	12 つくる責任 つかう責任
	13 気候変動に 具体的な対策を	15 陸の豊かさも 守ろう	17 パートナースHIPで 目標を達成しよう		
気候変動の影響と 適応策	2 飢餓を ゼロに	6 安全な水とトイレ を世界中に	8 働きがいも 経済成長も	11 住み続けられる まちづくりを	13 気候変動に 具体的な対策を
	15 陸の豊かさも 守ろう	17 パートナースHIPで 目標を達成しよう			

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 第5期大分県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

---

大分県生活環境部脱炭素社会推進室  
〒870-8501 大分県大分市大手町3丁目1番1号  
TEL：097-506-3033  
FAX：097-506-1749  
E-mail：a13080@pref.oita.lg.jp