

第6期大分県地球温暖化対策実行計画  
(区域施策編)

大分県気候変動適応計画

令和8年3月策定  
大分県



# 目次

<b>第1章 計画の基本的事項</b> .....	1
1 計画策定の目的.....	2
2 これまでの経緯.....	2
3 第6期計画策定の背景.....	2
4 計画の位置づけ.....	3
5 計画の期間及び目標年度.....	3
6 定義.....	3
<b>第2章 計画策定の背景・意義</b> .....	5
1 地球温暖化の状況.....	6
2 地球温暖化対策の動向.....	13
<b>第3章 大分県の地域特性</b> .....	19
1 自然的特性.....	20
2 社会的特性.....	21
<b>第4章 温室効果ガスの排出動向等</b> .....	28
1 温室効果ガス排出の現況.....	29
2 森林による二酸化炭素吸収量の現況.....	39
3 温室効果ガス排出量の将来推計.....	41
4 気候変動の将来予測.....	42
<b>第5章 大分県における地球温暖化対策の推進</b> .....	44
1 取組の方向性.....	45
2 大分県版カーボンニュートラルの実現に向けて.....	46
3 大分県版気候変動適応の実現に向けて.....	56
<b>第6章 気候変動への緩和策の取組</b> .....	57
1 分野横断的な取組.....	58
2 産業部門.....	62
3 業務その他部門.....	65
4 家庭部門.....	67
5 運輸部門.....	69
6 その他部門.....	72
7 吸収源対策の取組.....	74
<b>第7章 気候変動への適応策の取組</b> .....	78
1 健康・県民生活分野.....	79
2 自然災害・沿岸域分野.....	80
3 農林水産分野.....	82
4 水環境・水資源分野.....	89
5 自然生態系分野.....	90
6 産業・経済活動分野.....	91
7 大分県気候変動適応センターの取組.....	92
<b>第8章 推進体制と進行管理</b> .....	93

1	目標達成に向けた推進体制の確立	94
2	各主体の役割	95
3	進捗状況の公表及び計画の見直し	96
	<b>資料編</b>	<b>97</b>
1	県の取組体制	98
2	温室効果ガス排出量の推計方法	101
3	森林等による二酸化炭素吸収量の推計方法	109
4	関連用語解説	110
5	経過	116
6	第6期大分県地球温暖化対策実行計画策定会議設置要綱	117
7	大分県地球温暖化対策実行計画策定会議委員名簿	118
8	第6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	119

# 第1章 計画の基本的事項

# 1 計画策定の目的

本計画は、本県が将来的に目指す「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」に向けた県全体の中期的な温室効果ガスの削減目標を示すとともに、本県の自然的・社会的条件を踏まえた温室効果ガス削減対策である「緩和策」と、気候変動の影響による被害を回避・軽減する「適応策」の取組を明らかにするものです。

「恵み豊かで美しく快適な環境先進県おおいた」を基本理念に、本計画に基づき、「緩和」と「適応」を車の両輪として地球温暖化対策に取り組み、脱炭素社会の実現を目指します。

# 2 これまでの経緯

本県は、2005(平成17)年度に「大分県地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、家庭、業務、運輸の部門ごとに二酸化炭素の排出削減目標を設定したうえで、省資源・省エネルギー型ライフスタイル・ワークスタイルの確立や、エコエネルギーの導入促進、二酸化炭素の森林吸収源対策等の取組を開始しました。

2016(平成28)年3月には、「第2期計画」と1事業所としての県庁の取組を定めた「第3期大分県地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」を統合し、2016(平成28)年度から2020(令和2)年度を計画期間とする「第4期大分県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。この計画では、二酸化炭素排出量を削減する「緩和策」に加え、避けられない気候変動への「適応策」について、農林水産業や自然生態系、健康などの分野別に新たに取組むべき内容を追加しました。

2021(令和3)年度から開始した第5期計画については、2023(令和5)年9月に改定を行い、新たに産業部門の温室効果ガス排出削減目標を設定のうえ、県内の総排出量を2030(令和12)年度までに2013(平成25)年度比で36%削減することとしました。また、大分県気候変動適応計画として位置づけることを明確にしました。

# 3 第6期計画策定の背景

2025(令和7)年2月に改定された国の「地球温暖化対策計画」では、2050年ネット・ゼロの実現に向けた直線的な経路を弛まず着実に歩いていくとして、2035(令和17)年度、2040(令和22)年度において、温室効果ガスを2013(平成25)年度からそれぞれ60%、73%削減することを目指す野心的な目標が示されました。徹底した省エネルギーや脱炭素電源の導入・利用、公共部門や地域の脱炭素化、脱炭素型ライフスタイルへの転換等の需要側の取組など、あらゆる分野で、でき得る限りの取組を進めるとしています。

今回、第5期計画の計画期間が2025(令和7)年度末で終了することに伴い、こうした国の「地球温暖化対策計画」の改定内容や、本県のこれまでの成果と新たな課題を踏まえ、さらなる取組を推進するため「第6期大分県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定し、「大分県気候変動適応計画」の改定を行うものです。

## 4 計画の位置づけ

本計画は、本県における温室効果ガスの排出特性や社会・生活の特徴を踏まえ、温室効果ガスの排出削減目標や県民、事業者、行政等が協働して取り組む「緩和策」に加え、気候変動への「適応策」を示した総合的なプランとして策定するもので、現行法令や計画体系の上で次のとおり位置づけるものとします。

- ① 「地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)」に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」
- ② 「気候変動適応法(平成30年法律第50号)」に基づく「地域気候変動適応計画」
- ③ 「第4次大分県環境基本計画」(2024(令和6)年10月策定)の個別計画

## 5 計画の期間及び目標年度

本計画は、最終目標である「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」を見据え、2030(令和12)年度及び2040(令和22)年度の削減目標並びに2026(令和8)年度から2030(令和12)年度の5年間における取組を示すものです。

なお、削減目標については、2013(平成25)年度を基準年度として設定します。

## 6 定義

### 6-1 温室効果ガス

温室効果ガスとは、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に定める物質とします。

#### ■ 対象となる温室効果ガスの種類と主な排出活動

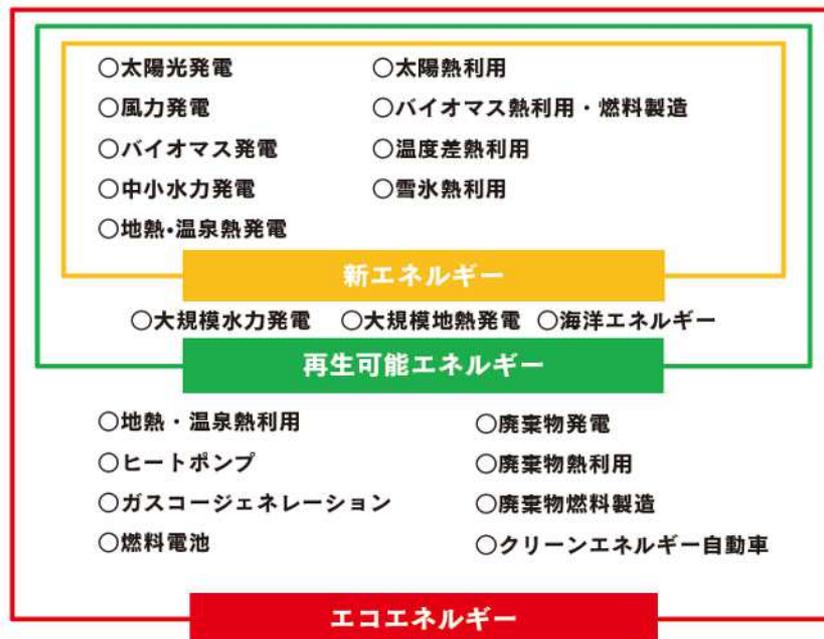
温室効果ガスの種類		主な発生源
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源 二酸化炭素	石炭、ガソリン、重油、都市ガス等化石燃料の燃焼、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
	非エネルギー起源 二酸化炭素	セメントやアンモニア等の製造、廃棄物の焼却処分等
メタン (CH <sub>4</sub> )		石炭の採掘、水田における稲の栽培、家畜の腸内発酵やふん尿処理、廃棄物の埋立処分等
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		燃料の燃焼、アジピン酸や硝酸の製造、化学肥料・有機肥料の使用等
ハイドロフルオロカーボン (HFCs)		スプレー製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫・冷凍庫の冷媒、クリーニング溶剤等
パーフルオロカーボン (PFCs)		半導体洗浄、アルミニウムの生産等
六ふつ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )		変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体洗浄等
三ふつ化窒素 (NF <sub>3</sub> )		半導体や液晶のドライエッチングや洗浄等

## 6-2 エコエネルギー及び再生可能エネルギー

エコエネルギーとは、「大分県エコエネルギー導入促進条例（平成15年4月1日施行）」に定めるものとします。

再生可能エネルギーとは「エネルギー供給事業者によるエネルギー源の環境適合利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（平成21年法律第72号）」及び同法施行令に定めるものとします。

### ■ エコエネルギー等の定義



出典：大分県「大分県新エネルギービジョン（令和7年3月）」

## 第2章 計画策定の背景・意義

# 1 地球温暖化の状況

## 1-1 地球温暖化の原因

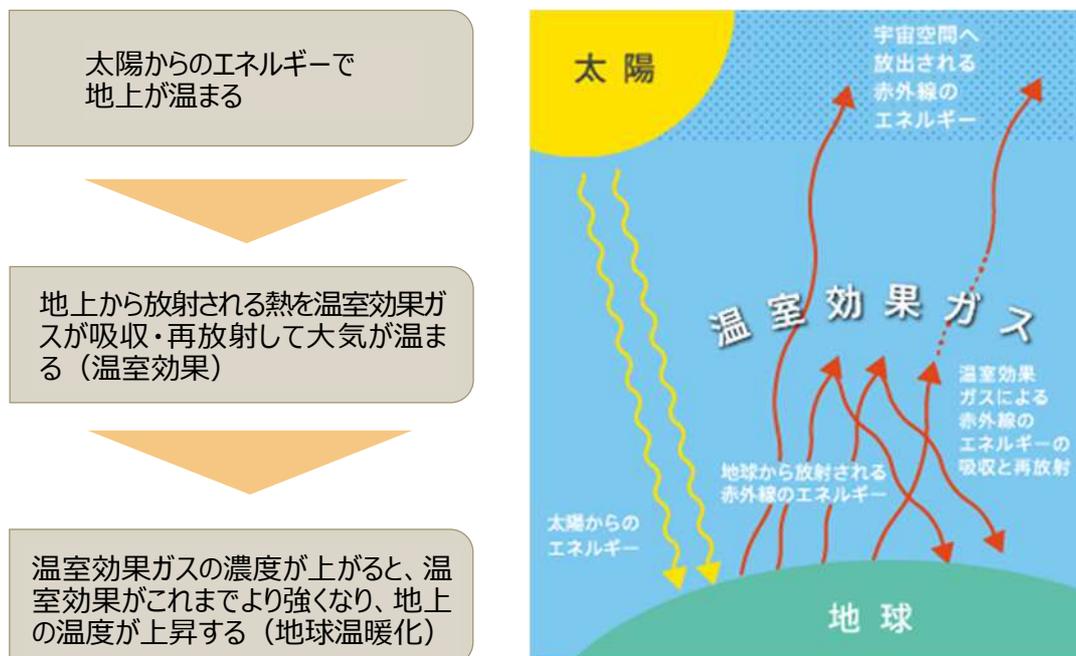
### 1-1-1 地球温暖化のメカニズム

地球の気温は、太陽からの日射エネルギー（太陽光）と地球から宇宙へ放出されるエネルギー放射（主に赤外線）のバランスで、約14℃とほぼ一定に保たれています。このバランスを保っているのが、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）やメタン（CH<sub>4</sub>）などの温室効果ガスです。

太陽から地表に届いた日射エネルギー（太陽光）は地表を温め、その熱は赤外線という形で宇宙に逃げていきますが、温室効果ガスには赤線を吸収し一部を地表に向かって再放射するという性質があるために、地表は再び温められます。これが「温室効果」と呼ばれる現象です。

しかしながら、温室効果ガスが増えすぎると、宇宙へ放出される熱のうち地表面に戻される割合が増え、地球の温度が上昇することになります。これが「地球温暖化」といわれる現象です。

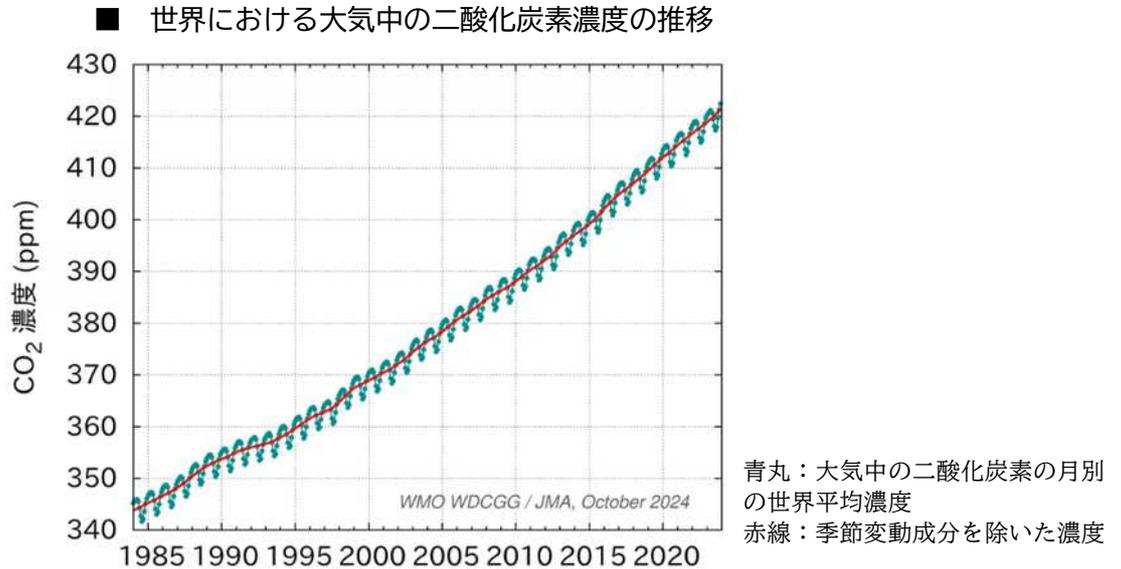
#### ■ 地球温暖化のメカニズム



出典：デコ活（環境省）「地球温暖化の現状」

### 1-1-2 世界における二酸化炭素濃度

大気中の二酸化炭素濃度は季節変動を伴いながら経年増加しています。この経年増加は、化石燃料の消費、森林破壊等の土地利用変化といった人間活動により二酸化炭素が大気中に排出され、一部は陸上生物圏や海洋に吸収されるものの、残りが大気中に蓄積されることによってもたらされます。

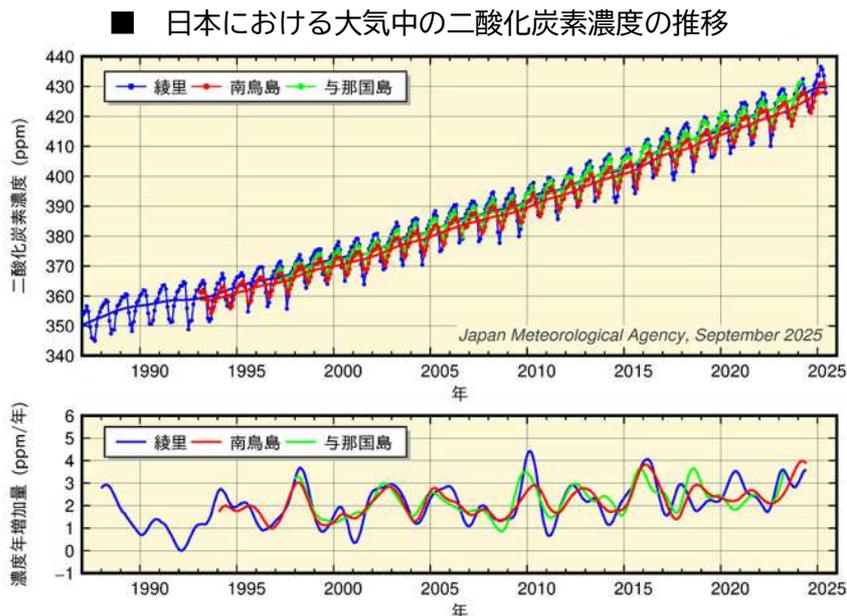


出典：気象庁「気候変動監視レポート 2024」

### 1-1-3 日本における二酸化炭素濃度

気象庁では、綾里、南鳥島及び与那国島の3地点で連続観測を実施しているほか、2隻の海洋気象観測船により洋上大気及び海中の、航空機により上空の温室効果ガス観測を定期的に行っています。

2023年の年平均二酸化炭素濃度は、綾里で425.0ppm、南鳥島で421.8ppm、与那国島では424.4ppmとなっています。



出典：気象庁ホームページ「気候変動監視レポート」

## 1-2 地球温暖化の影響

### 1-2-1 気温の上昇

#### (1) 世界の状況

気象庁によると、2024年の世界の平均気温（陸域における地表付近の気温と海面水温の平均）の基準値（1991～2020年の30年平均値）からの偏差は $+0.62^{\circ}\text{C}$ で、1891年の統計開始以降、2023年を上回り最も高い値となりました。世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり $0.77^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇しています。特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

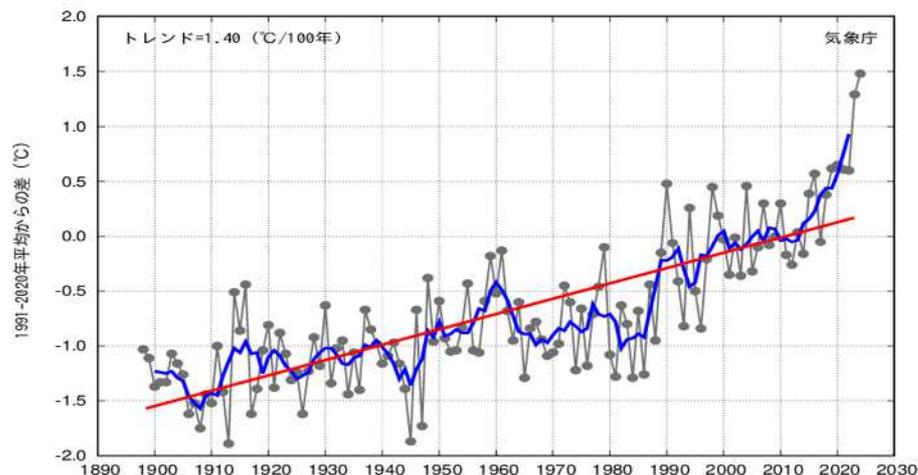
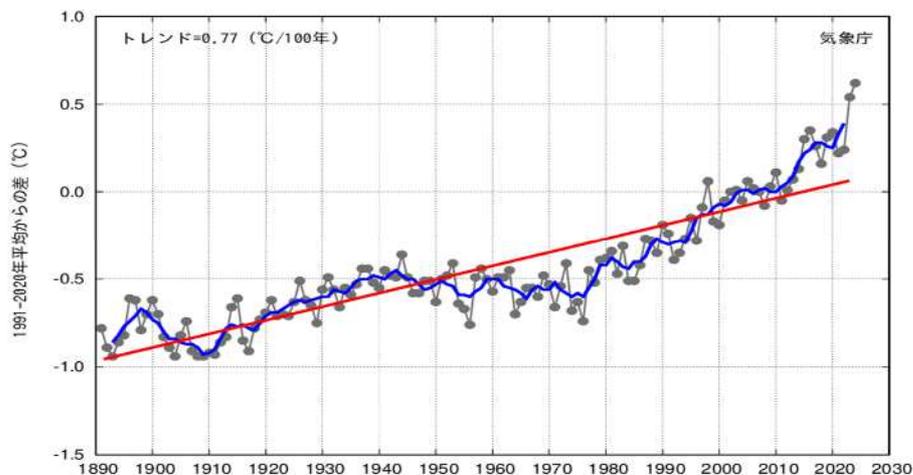
#### (2) 日本の状況

2024年の日本の平均気温の基準値（1991～2020年の30年平均値）からの偏差は $+1.48^{\circ}\text{C}$ で、1898年の統計開始以降、2023年を上回り最も高い値となりました。日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり $1.40^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇しています。特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。

以下の図中の細線（黒）は、国内15観測地点※での年平均気温の基準値からの偏差を平均した値、太線（青）は偏差の5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示しており、基準値は1991～2020年の30年平均値です。

※15観測地点：網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、飯田、銚子、境、浜田、彦根、多度津、宮崎、名瀬、石垣島

■ 年平均気温偏差（上：世界、下：日本）



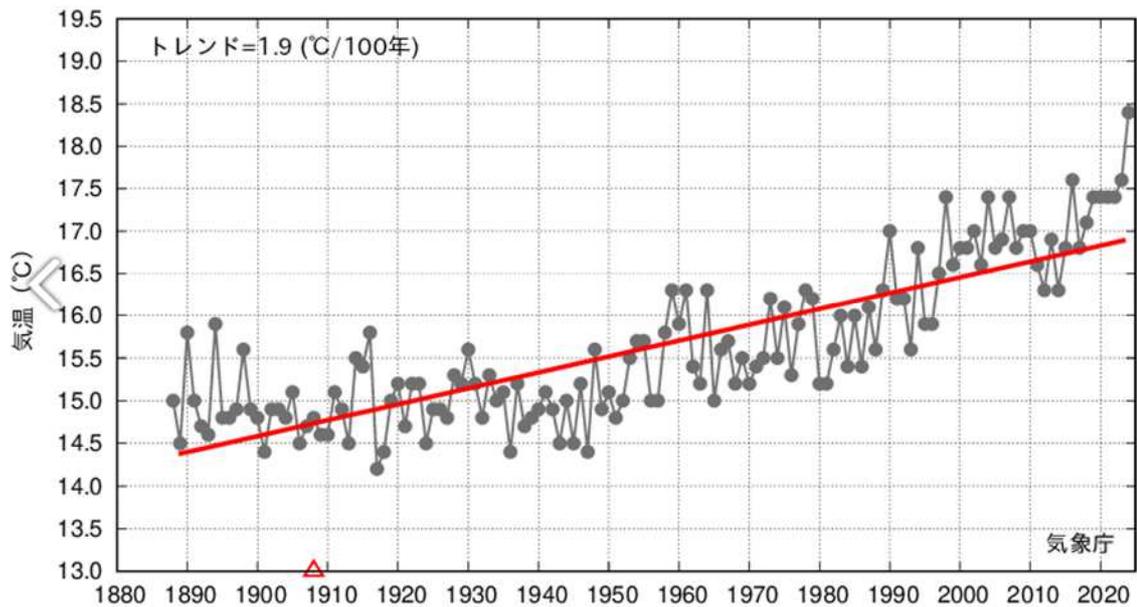
出典：気象庁ホームページ「気候変動監視レポート」

### (3) 大分県の状況

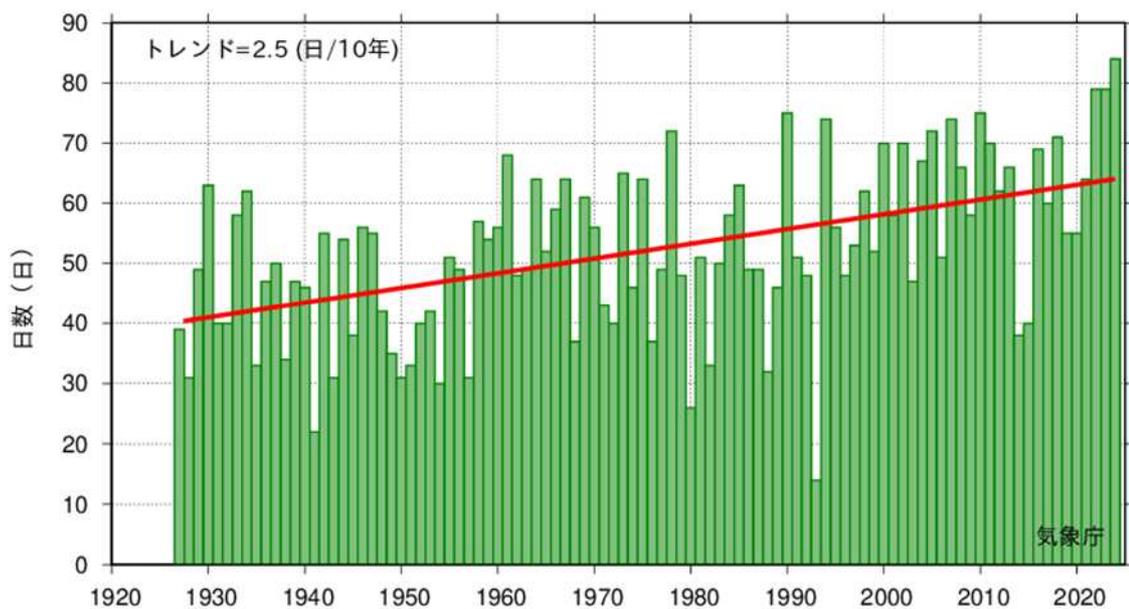
多くの人が実感しているように、気候変動の兆候とその影響は本県にも現れています。福岡管区気象台による「九州・山口県のこれまでの気候の変化（観測結果）」では、大分の年平均気温は上昇しており、真夏日、猛暑日、熱帯夜の年間日数は増え、冬日の年間日数は減っています。また、春の現象であるさくらの開花日は時期が早まり、秋の現象であるかえでの紅葉日は遅くなる傾向にあります。

下図は 1888 年の大分地方気象台における観測開始以降、2024 年までの年平均気温の推移を示しています。大分では 100 年あたり 1.9℃の割合で上昇しており、猛暑日や熱帯夜は増加、冬日は減少傾向にあります。

■ 大分の年平均気温の推移

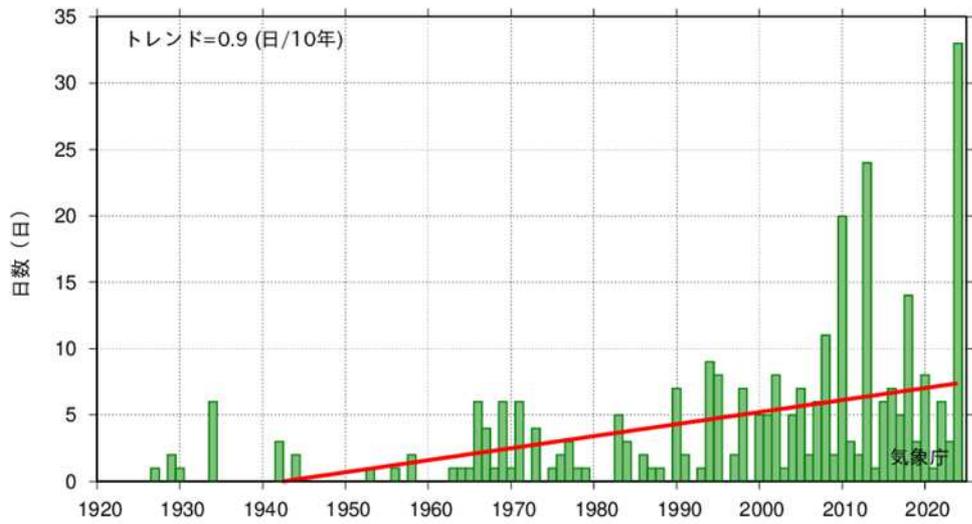


■ 大分の真夏日の年間日数の経年変化

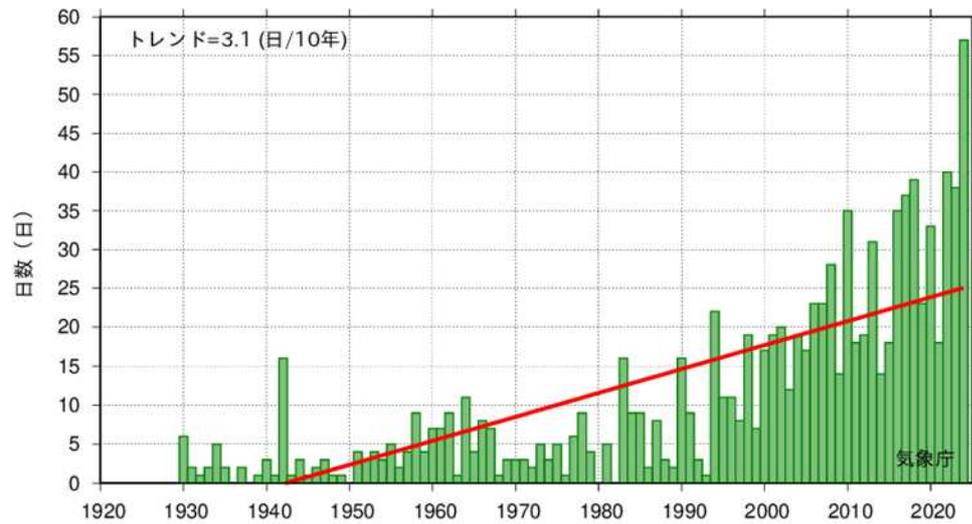


出典：福岡管区気象台ホームページ「九州・山口県のこれまでの気候の変化（観測結果）」

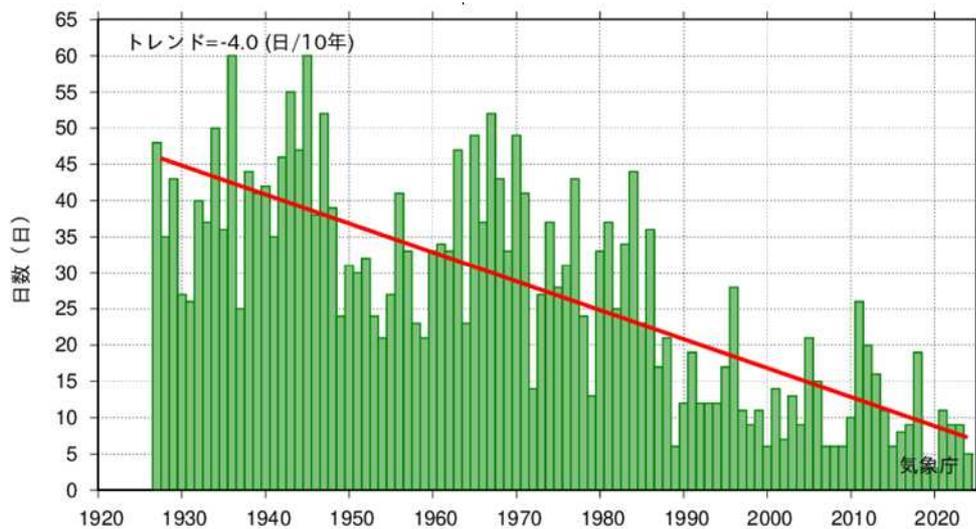
■ 大分の猛暑日の年間日数の経年変化



■ 大分の熱帯夜の年間日数の経年変化



■ 大分の冬日の年間日数の経年変化



出典：福岡管区気象台ホームページ「九州・山口県のこれまでの気候の変化（観測結果）」

### 1-2-2 海面の上昇

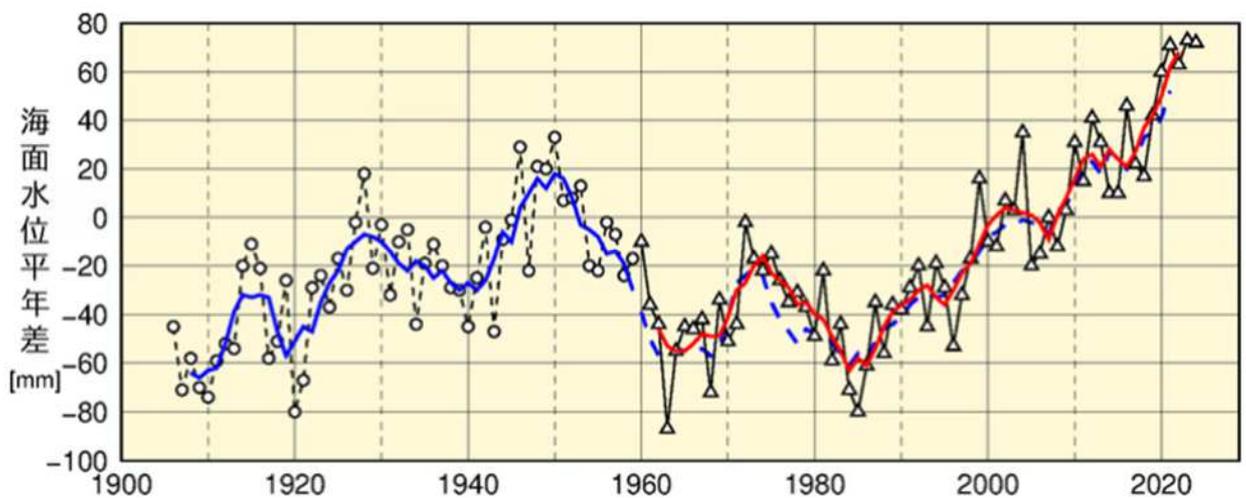
日本沿岸の平均海面水位は、1980年代以降は上昇傾向が現れています。また、1906年からの全期間を通して10年から20年周期の変動（十年規模の変動）が見られます。

日本沿岸の海面水位は、1906～2024年の期間では世界平均海面水位のような単調な上昇傾向は確認できません。この期間では、10～20年周期の海面水位の変動（図の1930年頃、1950年頃、1970年頃に海面水位が高くなっているような現象）があり、この要因として、大気現象による日本周辺の十年規模変動が地球温暖化による海面水位の上昇より顕著であったと考えられます。また、最新の研究では、地球温暖化の影響より地盤上下変動の影響の方が大きかった可能性が指摘されています。一方、1980年代後半以降の上昇傾向は、地球温暖化による世界平均海面水位の上昇が加速し、日本沿岸でもその影響が顕在化したものと考えられます。2024年の日本沿岸の海面水位は、平年値（1991～2020年平均）と比べて72mm高く、統計を開始した1906年以降で2023年に次ぐ2番目に高い値でした。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC, 2021）では、「世界平均海面水位は、1901～2018年の期間に0.20[0.15～0.25]m上昇した。その平均上昇率は、1901～1971年の間は1年あたり1.3[0.6～2.1]mmだったが、1971～2006年の間は1年あたり1.9[0.8～2.9]mmに増大し、2006～2018年の間にはさらに加速して1年あたり3.7[3.2～4.2]mm増大した（確信度が高い）。世界平均海面水位上昇の原因として、地球温暖化の進行に伴う海水の熱膨張と陸氷（氷床と氷河）の減少が大部分を占める（確信度が高い）」ことが示されています。

IPCC(2021)とほぼ同じ期間で日本沿岸の海面水位の変化を求めると、1906～2018年の期間では上昇傾向は見られませんでした。一方、2006～2018年の期間では、16地点4海域の平均海面水位は1年あたり2.9[0.8～5.0]mm上昇、GPSを併設した13地点の平均海面水位は、1年あたり3.4[1.1～5.6]mm上昇しました。近年だけで見ると、日本沿岸の海面水位上昇率は世界平均と同程度になっています。

#### ■ 日本沿岸の海面水位変化（1906～2024年）



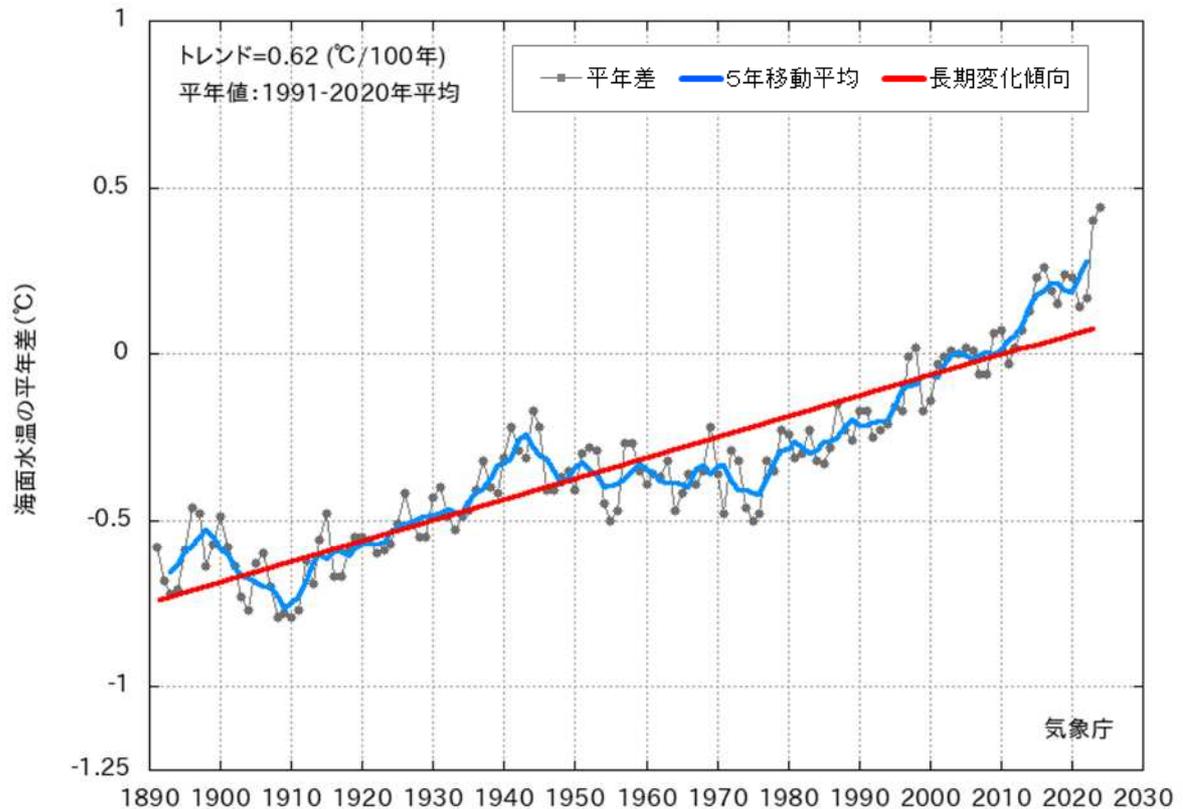
出典：気象庁ホームページ「日本沿岸の海面水位の長期変化傾向」

### 1-2-3 海面水温の長期変化傾向

2024年の年平均海面水温（全球平均）の年差は+0.44℃で統計を開始した1891年以降では最も高い値でした。年平均海面水温（全球平均）は、数年から数十年の時間スケールの海洋・大気の変動や地球温暖化等の影響が重なり合って変化しています。長期的な傾向は100年あたり0.62℃の上昇となっています。

海水水温が上昇することで、蒸発して大気に含まれる水蒸気が多くなるため、大雨が降りやすくなると考えられ、災害の激甚化などの影響が予想されています。

#### ■ 海面水温の長期変化傾向（全球平均）



出典：気象庁ホームページ「海面水温の長期変化傾向（全球平均）」

## 2 地球温暖化対策の動向

### 2-1 世界の動向

#### 2-1-1 国際的な取組の開始

1985（昭和60）年に国連環境計画（UNEP）の主催によって、世界の科学者が集う地球温暖化に関する初めての世界会議（フィラハ会議）が開催され、急激な気温上昇と対策の必要性について警鐘が鳴らされました。1992（平成4）年には気候変動に関する政府間交渉で「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択されましたが、この条約では、締約国が温室効果ガスの排出量を2000（平成12）年までに1990（平成2）年レベルに戻すこと、毎年の排出量や吸収量を把握・報告すること、先進国や途上国といった各国の事情、経済状況に応じた温暖化防止のための措置を講じていくこと等が明文化されています。また、COP（国連気候変動枠組条約締約国会議）が最高意思決定機関として設置され、1995（平成7）年から毎年開催されています。

#### 2-1-2 COP3 と京都議定書

1997（平成9）年に京都で開催されたCOP3（第3回目の国連気候変動枠組条約締約国会議）では、先進国の温室効果ガス排出量に対し、法的拘束力のある数値目標と目標達成に向けた方法等を定めた京都議定書が取りまとめられ、その後、実施に向けた運用ルールの協議や各国内の締結手続きを経て、2005（平成17）年2月に京都議定書が発効されました。

#### 2-1-3 COP とパリ協定

その後も毎年COPで交渉が重ねられています。2015（平成27）年12月には、途上国を含む全ての国・地域の合意のもと「パリ協定」が採択され、2020（令和2）年以降の地球温暖化対策に関する新たな国際的枠組みが構築されました。協定では、産業革命前からの気温上昇を2度未満に抑えるとともに1.5度未満に収まるように努力することや、できるだけ早い時期に温室効果ガスの排出量増加を止め今世紀後半には実質ゼロにすること、全ての国が削減目標を策定し5年ごとに見直すことなどが定められました。

2018（平成30）年12月には、ポーランドのカトヴィツェで開催されたCOP24においてパリ協定の実施に向けた具体的な方策が合意されました。翌年12月にスペインのマドリッドで開催されたCOP25では、各国に温室効果ガスの排出量削減目標をさらに引き上げるよう、温暖化対策の強化を求める文書が採択されましたが、義務化したものではなく、また、パリ協定の下で削減を進めるための実施ルール作りの合意を断念しCOP26に持ち越すなど、課題が残りしました。

<その後のCOP開催状況>

COP26（2021年）グラスゴー（イギリス）

- ・市場メカニズムの実施指針合意
- ・パリ協定ルールブックの完成
- ・グラスゴー気候合意の採択

COP27（2022年）シャルム・エル・シェイク（エジプト）

- ・ロス&ダメージ基金の設置合意

COP28（2023年）ドバイ（アラブ首長国連邦）

- ・パリ協定の目標進捗を確認する第1回グローバル・ストックテイクの完了

COP29（2024年）バクー（アゼルバイジャン）

- ・気候資金に関する途上国支援目標を決定

COP30（2025年）ベレン（ブラジル）

- ・適応資金を少なくとも3倍に増やす努力の呼びかけ等を決定

### 2-1-4 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の評価報告書

2018(平成30)年に公表された IPCC1.5℃特別報告書では、世界の平均気温は工業化以降、人間活動は約1℃の地球温暖化をもたらしているとしており、このまま温暖化が進めば、2030(令和12)～2050(令和32)年に1.5℃に達するとしています。また、気温が2℃上昇すると、1.5℃上昇した場合と比べて、洪水や豪雨などのリスクが高まり、気象災害、生態系など様々な分野で悪影響が増大するとされており、1.5℃に抑えるには2050年までに二酸化炭素の排出量を実質ゼロにする必要があるとしています。

2023(令和5)年3月に公表された第6次評価報告書の統合報告書では、人間の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明記されました。また、1850～1900年を基準とした世界平均気温は2011～2020年に1.1℃の温暖化に達しており、COP26より前に発表・提出された各国の対策では21世紀中に温暖化が1.5℃を超える可能性が高いとの厳しい見通しが示されました。加えて、温暖化を1.5℃に抑えるためには、2030(令和12)年に温室効果ガスを43%削減(2019年比)させなければならないこと、温暖化を2℃に抑えるためには、2030(令和12)年に温室効果ガス21%を削減(2019(令和元)年比)させなければならないことなどが示されました。

## 2-2 国内の動向

### 2-2-1 排出国としての日本の責務

2023(令和5)年度における日本の温室効果ガス総排出量は約10億1,700万t-CO<sub>2</sub>で、前年度と比べると4.2%減少し、2050(令和32)年ネット・ゼロの実現に向けた減少傾向を継続していますが、日本の二酸化炭素排出量は世界で第5位に位置し、地球全体の環境保全について大きな責務を担っています。

日本では、製造業を中心に省エネルギー対策が進んでいることから、化石燃料の節約による排出量の一層の削減を行うためには、さらなる努力や技術革新が必要です。そのため、地球温暖化対策の推進にあたっては、特定の分野や主体における対策に力を注ぐのではなく、国、地方公共団体、事業者、国民といったすべての主体がそれぞれの役割に応じて積極的に取り組むことが重要視されています。

### 2-2-2 2050年カーボンニュートラル宣言

2020(令和2)年10月26日に菅首相が国会における所信表明で、「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、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」と宣言しました。

この宣言では、「成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げ、グリーン社会の実現に最大限注力することや、「温暖化への対応は経済成長の制約ではなく、積極的に温暖化対策を行なうことが、産業構造や経済社会の変革をもたらす、大きな成長につながるという発想の転換が必要である」ことも明言されており、今後は地球温暖化対策という環境対策と経済対策の相乗効果による「グリーン社会の実現」が日本の基本方針となっています。

### 2-2-3 ゼロカーボンシティ

環境省では、2050(令和32)年に二酸化炭素排出を実質ゼロにすることを目指す旨を表明した地方自治体を「ゼロカーボンシティ」として位置づけており、2025(令和7)年9月末現在1,188の地方自治体がCO<sub>2</sub>排出実質ゼロに取り組むことを表明しています。

大分県においても、2020（令和2）年3月の第3次環境基本計画の見直しを機に、目指すべき環境の将来像として「脱炭素社会」を掲げ、パリ協定の達成に向けた国の取り組みも見据えつつ、「温室効果ガス排出実質ゼロ」に向け取組を加速させる必要があるとしています。

#### 2-2-4 地球温暖化対策推進法

地球温暖化問題が国際的に議論される中、1990（平成2）年には、我が国の温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための「地球温暖化防止行動計画」が策定され、1998（平成10）年には、京都議定書における温室効果ガス削減目標の達成に向けた総合的な対策を盛り込んだ「地球温暖化対策推進大綱」が策定されました。また、同年には、「地球温暖化対策推進法」が制定され、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務と対策に関する基本方針を明らかにすることによって地球温暖化対策の推進を図ることが法的に定められました。

2021（令和3）年5月には、「地球温暖化対策推進法」が一部改正され、2020（令和2）年10月に宣言された「2050年カーボンニュートラル」を基本理念として法に位置づけるとともに、その実現に向けて地域の再エネを活用した脱炭素化の取組や、企業の排出量情報のデジタル化・オープンデータ化を推進する仕組み等が定められました。また、市町村には、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化を促進する「地域脱炭素化促進事業」の対象となる区域（促進区域）を、国や都道府県が設定する環境配慮基準に基づき設定することが期待されています。

#### 2-2-5 地球温暖化対策計画

COP21で採択されたパリ協定や2030（令和12）年度の温室効果ガス削減目標を、2013（平成25）年度比で26.0%減（2005（平成17）年度比で25.4%減）とする「日本の約束草案」を踏まえ、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が2016（平成28）年5月に閣議決定されました。

日本は、2021（令和3）年4月に開催された米国主催気候サミットにおいて、2030（令和12）年度において、温室効果ガス46%削減（2013（平成25）年度比）を目指すこと、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明しました。この新たな削減目標や「2050年カーボンニュートラル宣言」を踏まえ、2021（令和3）年10月に「地球温暖化対策計画」が改定されました。

また、2025（令和7）年2月には、再び計画の改定が行われ、新たに2035（令和17）年度と2040（令和22）年度の削減目標を定め、中長期的な予見可能性を高めることにより、脱炭素と経済成長の同時実現に向けたGX投資を加速していくこととされました。同時に、国連気候変動枠組条約事務局に対しては、削減目標が日本のNDC（国が決定する貢献）として提出されています。

#### 2-2-6 地域脱炭素ロードマップ

2021（令和3）年6月に「地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～」が決定しました。ロードマップには、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に資する脱炭素に国全体で取り組み、さらに世界へと広げるために、特に2030（令和12）年までに集中して行う取組・施策を中心に、地域の成長戦略ともなる地域脱炭素の行程と具体策が示されています。

2030（令和12）年度の温室効果ガス削減目標の達成及び2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2025（令和7）年までの5年間を集中期間として、政策を総動員することで、地域脱炭素の取組を加速することとしています。これにより、①2030（令和12）年までに少なくとも脱炭素先行地域を100箇所以上創出する ②脱炭素の基盤となる重点対策として自家消費型太陽光や住宅・建築物の省エネなどを全国で実行することで、地域の脱炭素モデルを全国に広め、2050（令和32）年を待たずに脱炭素社会を実現することを目指しています。

### 2-2-7 パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略

2019（令和元）年6月にパリ協定の規定に基づく長期低排出発展戦略として「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」が閣議決定され、国連に提出されました。長期ビジョンとして、これまでの延長線上にない非連続なイノベーションを通じて環境と成長の好循環を実現し、温室効果ガスの国内での大幅削減を目指すとともに、世界全体の排出削減に最大限貢献し、経済成長を実現することを掲げました。

また、長期戦略及び「統合イノベーション戦略2019」に基づき、エネルギー・環境分野において非連続的なイノベーションを創出、社会実装可能なコストを実現し、1.5℃努力目標を含むパリ協定の長期目標の実現に貢献するために、2020（令和2）年1月に「革新的環境イノベーション戦略」が決定されました。この戦略は、世界のカーボンニュートラル、さらには過去のストックベースでの二酸化炭素削減（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ます。

2021（令和3）年10月には、「2050年カーボンニュートラル宣言」を受け、新たな「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」が閣議決定され、国連に提出されました。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」の実現を目指すこととしています。

### 2-2-8 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略

2020（令和2）年12月、「2050年カーボンニュートラル」に向けた取組を「経済と環境の好循環」につなげるための産業政策である「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定され、2021（令和3）年6月にはさらに具体化されました。

グリーン成長戦略では、産業政策・エネルギー政策の両面から成長が期待される14の重要分野について実行計画を策定し、国として高い目標を掲げ、可能な限り、具体的な見通しを示しています。

#### 【成長が期待される14の重要分野】

- ① 洋上風力・太陽光・地熱産業
- ② 水素・燃料アンモニア産業
- ③ 次世代熱エネルギー産業
- ④ 原子力産業
- ⑤ 自動車・蓄電池産業
- ⑥ 半導体・情報通信産業
- ⑦ 船舶産業
- ⑧ 物流・人流・土木インフラ産業
- ⑨ 食料・農林水産業
- ⑩ 航空機産業
- ⑪ カーボンリサイクル・マテリアル産業
- ⑫ 住宅・建築物産業・次世代電力マネジメント産業
- ⑬ 資源循環関連産業
- ⑭ ライフスタイル関連産業

### 2-2-9 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動

2022（令和4）年10月に「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」が環境省により新たに立ち上げられました。運動は、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの実現に向けた国民の行動変容、ライフスタイルの転換のうねり・ムーブメントを起こすことを目的としています。

2023（令和5）年7月には運動の愛称が「デコ活」に決定され、政府、企業、自治体等が連携しながら普及・浸透を図り、脱炭素につながる国民・消費者の行動変容、ライフスタイルの転換を一層促進しています。

なお本県は、本国民運動を効果的な実施につなげるためのプラットフォームである官民連携協議会にも、2023（令和5）年6月に加盟し国民運動の横展開を図っています。

### 2-2-10 グリーントランスフォーメーション（GX）

カーボンニュートラルの実現に向けては、化石燃料中心から、クリーンエネルギー中心の社会経済システムへと転換していくグリーントランスフォーメーション（GX）が必要です。

国では、GXを加速することで、エネルギーの安定供給と脱炭素分野での新たな需要・市場を創出し、日本経済の産業競争力の強化につなげていくことを目指し、2023（令和5）年2月に「GX実現に向けた基本方針」を閣議決定するとともに、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（GX推進法）を制定し、20兆円規模のGX経済移行債の発行や成長志向型カーボンプライシングの導入を進めています。

また、2025（令和7）年2月には、地球温暖化対策計画の改定とあわせ、「GX2040ビジョン」を策定し、サプライチェーンの脱炭素化やDX等による産業構造の高度化や、クリーンエネルギーを利用した製品・サービスによる付加価値の創出、脱炭素電源を有する産業用地の整備などに取り組む方向性を示しています。

### 2-2-11 気候変動適応法

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、気候変動の影響は既に私たちのくらしの様々なところに現れています。

そうした状況の中、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12月に「気候変動適応法」が施行されました。本法では、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、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ます。また、地域においては、地方公共団体に地域気候変動適応計画策定、地域気候変動適応センターの設置を努力義務とし、地域における適応策を推進することを定めています。

我が国における適応策が初めて法的に位置づけられることとなり、国、地方公共団体、事業者、国民が連携・協力して適応策を推進するための枠組が整備されました。

### 2-2-12 気候変動適応計画

2015（平成27）年11月に、気候変動による様々な影響に対し、政府全体として、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、「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定されました。

2018（平成30）年11月には、気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための「気候変動適応計画」が閣議決定され、更に、2021（令和3）年10月には、気候変動影響評価報告書（環境省、2020）を勘案し、防災、安全保障、農業、健康等の幅広い分野で適応策を拡充しました。計画では、気候変動の影響による被害を防止・軽減するため、各主体の果たすべき役割や「あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む」等の7つの基本戦略を示すとともに、分野ごとの適応に関する取組を網羅的に示しています。

### 2-2-13 第6次環境基本計画

すべての環境分野を統合する最上位の計画となる第6次環境基本計画が、2024（令和6）年5月に策定されました。

同計画では、人類は気候変動、生物多様性の損失、汚染の3つの世界的危機に直面しており、地球の環境収容力（プラネタリー・バウンダリー）を超えつつあるとの課題認識の下、環境だけでなく、経済・社会的な課題を踏まえ、目指すべき文明・経済社会の在り方が提示されています。

具体的には、環境保全とそれを通じた現在及び将来の国民一人一人の「ウェルビーイング/高い生活の質」の実現を目的とした上で、環境負荷の総量削減に加え、環境価値を活用した経済全体の高付加価値化や、バリューチェーン全体での環境負荷軽減等を通して、自然資本とそれを維持・回復・充実させる資本・システムを構築し、市場的価値と非市場的価値の向上があわさって新たな成長を目指す方向性が示されています。

## 第3章 大分県の地域特性

# 1 自然的特性

## 1-1 地勢

本県は、九州の北東部に位置し、北緯 32° 42′ 50″ ~ 33° 44′ 26″ 東経 130° 49′ 29″ ~ 132° 10′ 38″ にわたる地域を占め、総面積 6,341 km<sup>2</sup>で、東西 128km・南北 116km に及んでいます。地質的には、臼杵市と熊本県八代市とを結ぶ地質構造線によって南北に分けられ、北部は火山岩が多く、南部は古生層や中生層が広く分布し、石灰岩が多く見られます。

この複雑な地層が、多様な地形と豊かな自然を生み出しています。「九州の屋根」と呼ばれるくじゅう山群をはじめ由布・鶴見、祖母・傾、英彦の山々が連なり、県土の約 7 割が林野で占められています。

これらの山系から流れ出る水流は、大分川、大野川、番匠川、山国川をはじめ多くの河川となって豊富な水資源をもたらしています。また、くじゅう山群の麓には、約 4,000ha にも及ぶ久住高原や飯田高原が雄大な景観を呈して広がっています。さらに、県内を西日本火山帯が走っており、いたるところに温泉が湧出しています。

海岸線は、総延長 775km で、北部は遠浅海岸、中央部は波が穏やかな別府湾、南部はリアス式海岸と変化に富み、豊富な水産資源にも恵まれています。

## 1-2 気候

本県の気候は複雑で、予警報細分区域は気象、気候特性、気象災害特性及び社会地理的特性（社会経済活動など）により、北部、中部、西部、南部に分かれています。



- ・北部は瀬戸内海気候区に属しますが、冬は北九州方面や関門海峡からの季節風の影響で天気が悪く、曇りの天気が多くなります。
- ・中部は冬の季節風時には県北西部の山地の影響で北部・西部に比べ天気がよくなります。
- ・西部は内陸地にあるため夏は雷雨が多くなります。また秋から初冬に発生する日田の盆地霧は有名です。
- ・南部は県内でもっとも温暖多雨の地域で夏の大雨と冬の晴天に特色があります。

出典：大分地方気象台HP「大分県の天気予報区域図」

## 1-3 生態系

雨の多い英彦山系、津江山系ではスギの植林が古くから行われており、雨の少ない県北部の平野部のため池等には水生・湿地植物が群生し、ベッコウトンボも生息しています。駅館川流域は特別天然記念物オオサンショウウオの九州唯一の自然繁殖地となっています。

国東半島や耶馬溪の岩上にはアカマツ林、断崖にはアカラシ林やイブキシモチケ群落があります。

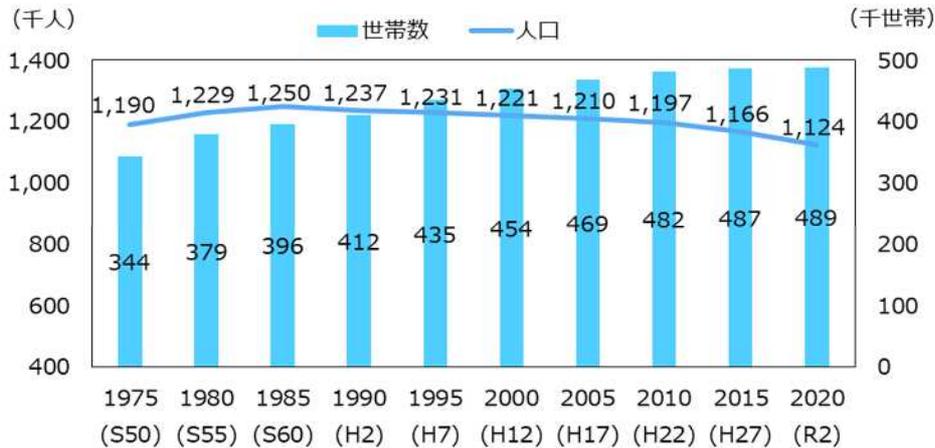
県中部のくじゅう山系、由布岳、鶴見岳の山腹にはミズナラ林やクマシデ林が、火山性高原にはススキ草原が発達しており、山頂部には、九州の火山に特有のミヤマキリシマの群生や、坊ガツル湿原などの中間湿原の発達が見られます。

## 2 社会的特性

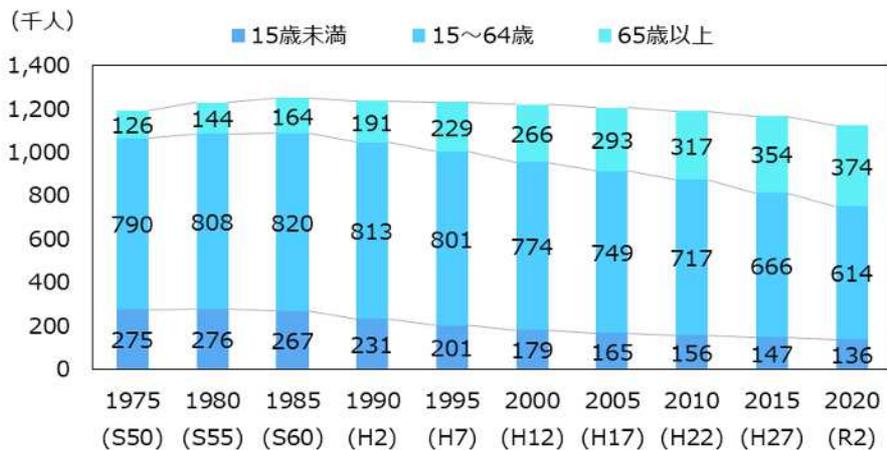
### 2-1 人口・世帯数

2020（令和2）年国勢調査による県内の総人口は、1,123,852人、世帯数は、489,249世帯となっています。65歳以上の人口（老年人口）は373,886人で総人口の33.3%になります。また、一般世帯を家族類型別に見ると、単身世帯が175,329世帯で、一般世帯の36.1%を占めています。

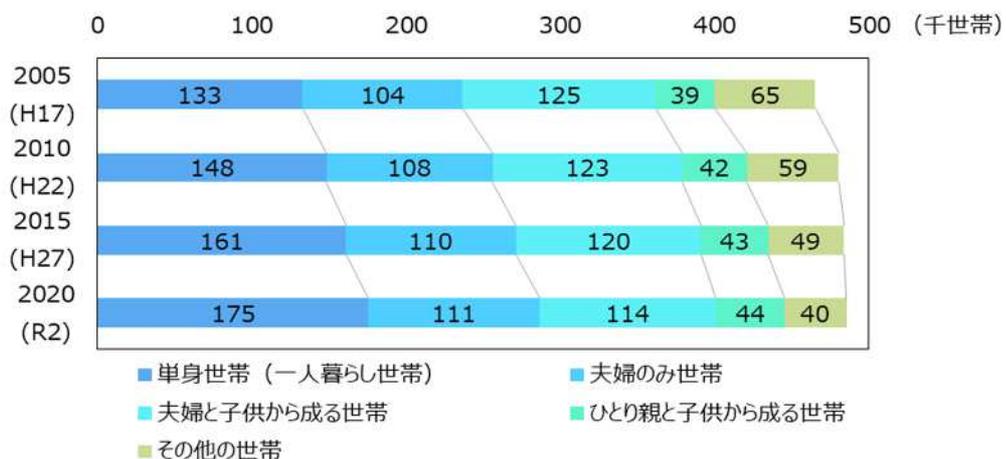
■ 世帯数及び総人口の推移



■ 年齢（3区分）別人口の推移



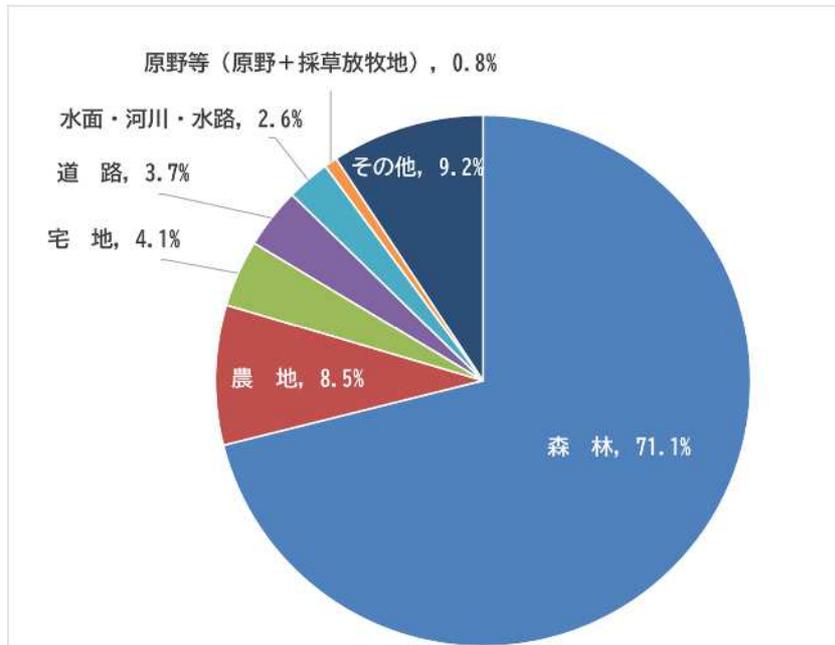
■ 一般世帯の家族類型別世帯数の推移



## 2-2 土地利用の状況

2023（令和5）年度の土地利用状況は、森林71.1%、農地8.5%、宅地4.1%、道路3.7%、水面・河川・水路2.6%、原野等0.8%、その他9.2%となっており、2013（平成25）年度と比較すると、宅地や道路、市街地の増加に対し、農地が減少しています。

■ 2023（令和5）年度の土地利用の割合



■ 土地利用状況の推移

（単位：km<sup>2</sup>）

地目	2013 （基準値）		2019	2020	2021	2022	2023		
	構成比	2013比較					構成比		
<b>農地</b>	<b>571.00</b>	<b>9.01</b>	<b>551.00</b>	<b>548.00</b>	<b>545.00</b>	<b>542.00</b>	<b>540.00</b>	<b>▲ 31.00</b>	8.52
田	405.00	6.39	393.00	390.00	388.00	386.00	385.00	▲ 20.00	6.07
畑	166.00	2.62	158.00	158.00	157.00	156.00	155.00	▲ 11.00	2.44
<b>森林</b>	<b>4,530.84</b>	<b>71.47</b>	<b>4,525.57</b>	<b>4,527.92</b>	<b>4,527.29</b>	<b>4,525.16</b>	<b>4,507.41</b>	<b>▲ 23.43</b>	71.09
国有林	480.99	7.59	483.25	483.12	482.49	482.48	481.86	0.87	7.60
民有林	4,049.85	63.88	4,042.32	4,044.80	4,044.80	4,042.68	4,025.55	▲ 24.30	63.49
原野等（原野+採草放牧地）	<b>51.37</b>	<b>0.81</b>	<b>52.38</b>	<b>49.60</b>	<b>49.60</b>	<b>49.60</b>	<b>49.60</b>	<b>▲ 1.77</b>	0.78
<b>水面・河川・水路</b>	<b>165.35</b>	<b>2.61</b>	<b>165.90</b>	<b>166.30</b>	<b>166.17</b>	<b>166.96</b>	<b>166.26</b>	0.91	2.62
水面	35.13	0.55	35.41	35.92	35.92	36.37	35.72	0.59	0.56
河川	101.91	1.61	102.46	102.46	102.46	102.87	102.88	0.97	1.62
水路	28.31	0.45	28.03	27.92	27.79	27.72	27.66	▲ 0.65	0.44
<b>道路</b>	<b>224.39</b>	<b>3.54</b>	<b>231.14</b>	<b>231.01</b>	<b>232.08</b>	<b>232.32</b>	<b>232.87</b>	8.48	3.67
一般道路	161.01	2.54	167.62	167.46	168.54	168.87	169.41	8.40	2.67
農道	45.53	0.72	45.35	45.28	45.20	45.16	45.12	▲ 0.41	0.71
林道	17.85	0.28	18.17	18.27	18.34	18.29	18.34	0.49	0.29
<b>宅地</b>	<b>247.13</b>	<b>3.90</b>	<b>253.40</b>	<b>254.91</b>	<b>256.31</b>	<b>257.11</b>	<b>258.10</b>	10.97	4.07
住宅地	154.98	2.44	159.56	160.23	160.99	161.46	161.85	6.87	2.55
工業用地	29.12	0.46	30.21	31.24	31.21	31.08	30.62	1.50	0.48
その他の宅地	63.03	0.99	63.63	63.44	64.11	64.57	65.63	2.60	1.04
<b>その他</b>	<b>549.67</b>	<b>8.67</b>	<b>561.37</b>	<b>563.02</b>	<b>564.25</b>	<b>567.55</b>	<b>586.46</b>	36.79	9.25
<b>合計</b>	<b>6,339.75</b>	<b>100.00</b>	<b>6,340.76</b>	<b>6,340.76</b>	<b>6,340.70</b>	<b>6,340.70</b>	<b>6,340.70</b>	0.95	100.00
市街地	114.90	1.81	117.73	120.51	120.51	120.51	120.51	1.90	1.90

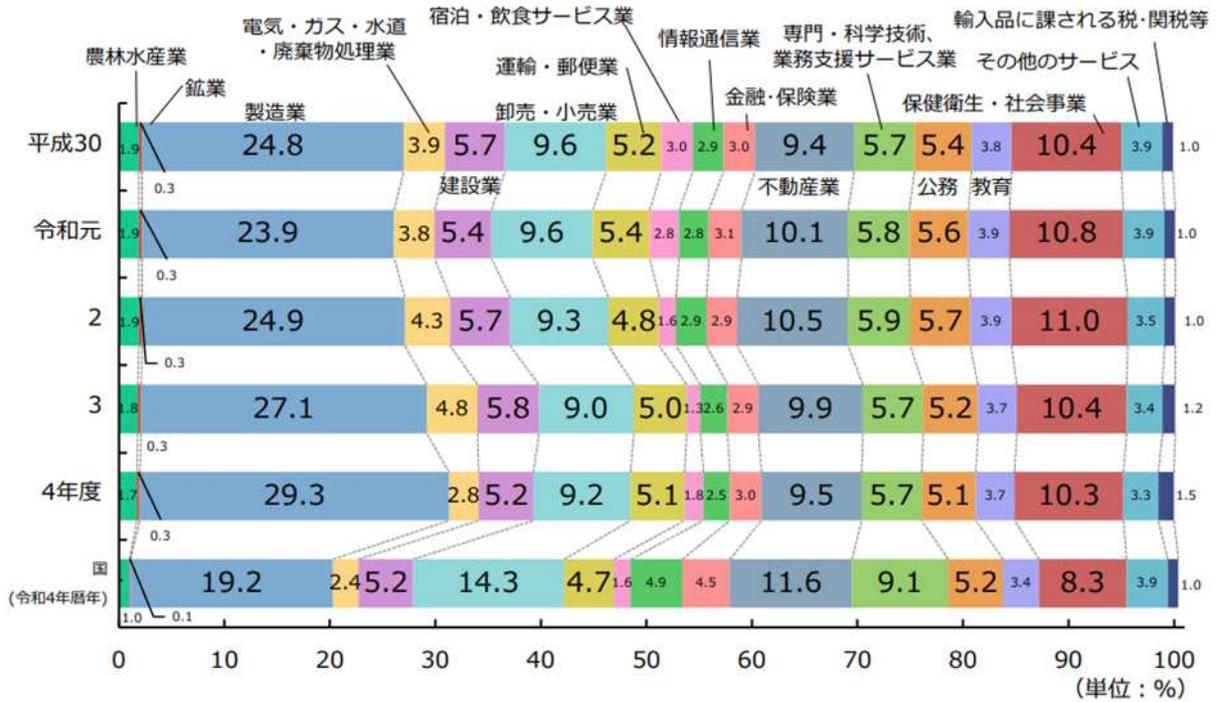
出典：都市・まちづくり推進課「土地利用状況調査」

### 2-3 経済の概況

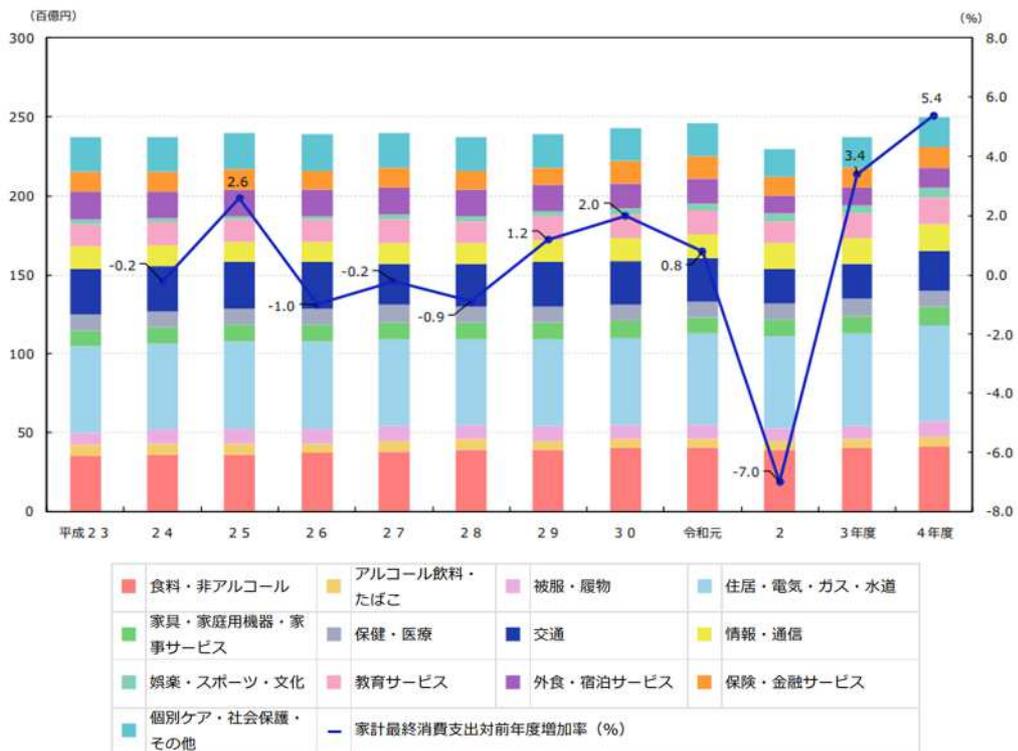
2022（令和4）年度の県内総生産（名目）は、4兆9,007億円で、その構成比は製造業が29.3%で最も多くなっています。

また、家計における最終消費支出（名目）について、項目別にみると、住居・電気・ガス・水道、食料・非アルコール飲料、交通の順で支出額が大きくなっています。

■ 県内総生産（名目）経済活動別構成比の推移（%）



■ 家計最終消費支出（名目）の推移

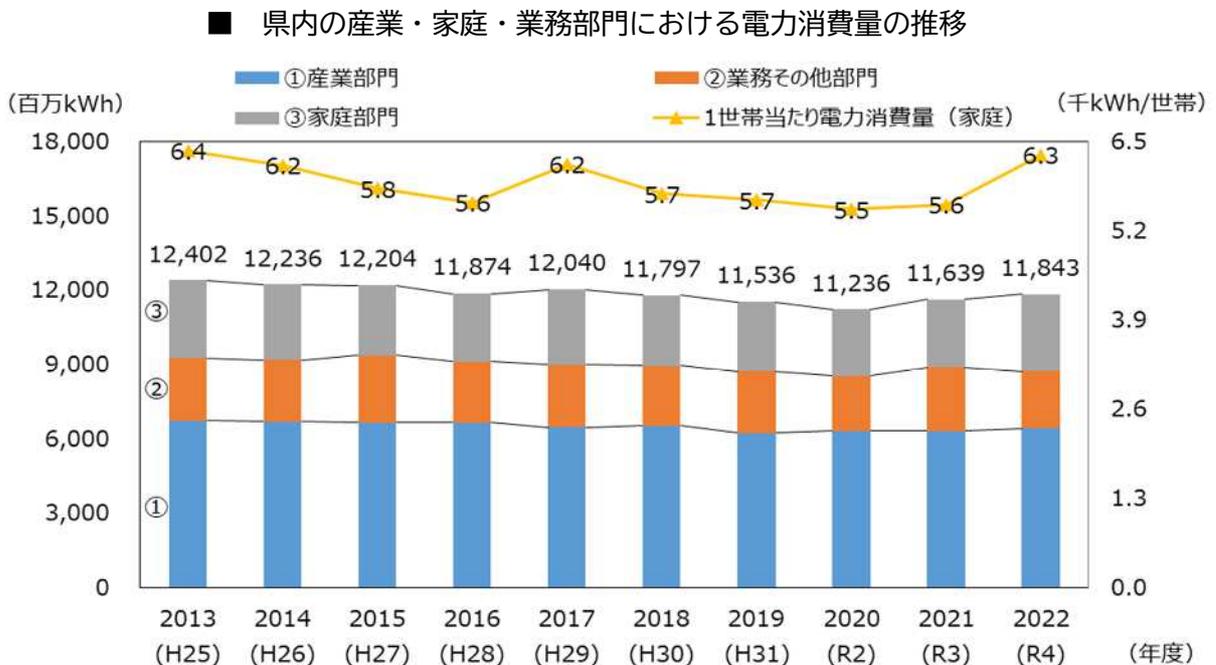


出典：統計調査課「令和4年度県民経済計算」

## 2-4 電力消費量

2022（令和4）年度の産業、業務及び家庭部門における電力消費量は、基準年となる2013（平成25）年度から2020（令和2）年度にかけて微減傾向にありましたが、2021（令和3）年度に増加に転じています。

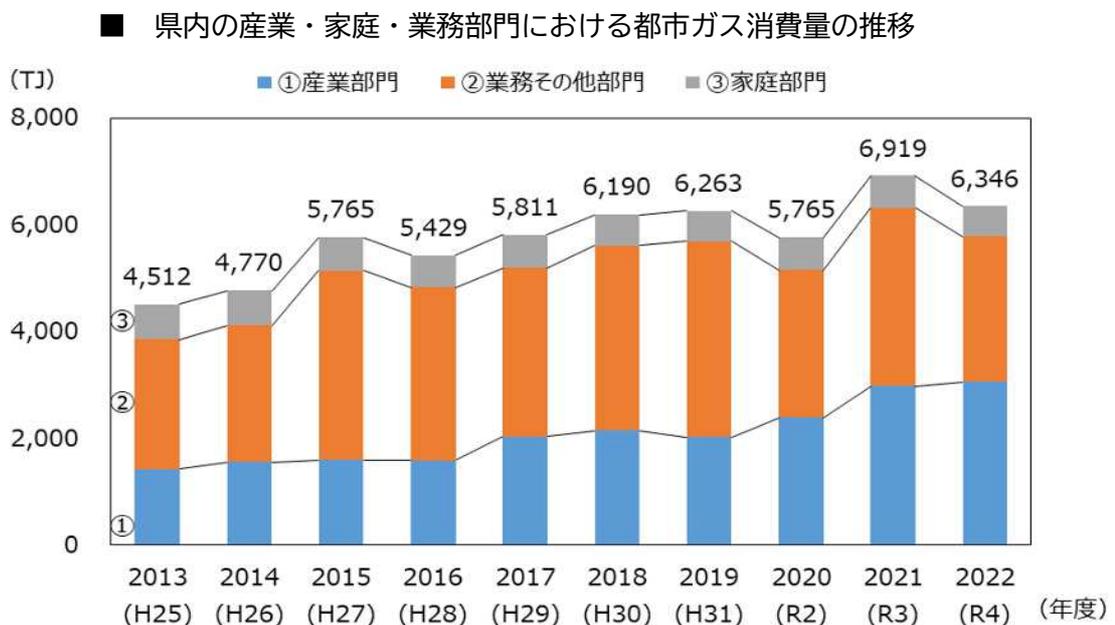
また、1世帯当たりの電力消費量についても、2021（令和3）年度に増加に転じています。  
※部門の説明についてはP32に記載



出典：〔世帯数〕統計調査課「大分県統計年鑑」  
〔電力消費量〕資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」

## 2-5 都市ガス消費量

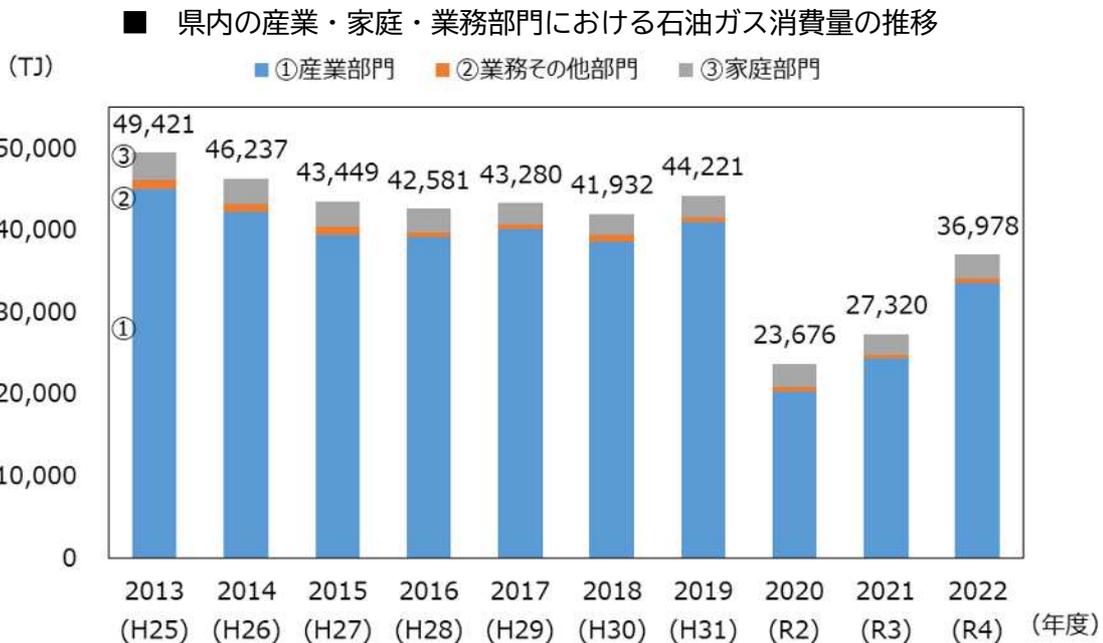
2022（令和4）年度の産業、業務及び家庭部門における都市ガス消費量は、6,346TJで、産業部門48%、業務部門43%、家庭部門9%という内訳になっています。基準年となる2013（平成25）年度と比較すると、産業部門、業務部門で増加、家庭部門で減少となっています。



出典：資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」

## 2-6 石油ガス消費量

2022（令和4）年度の県内の石油ガス消費量は、36,978TJで、産業部門91%、業務部門2%、家庭部門8%という内訳になっています。基準年となる2013（平成25）年度と比較すると、産業部門、業務部門、家庭部門全てにおいて減少しています。

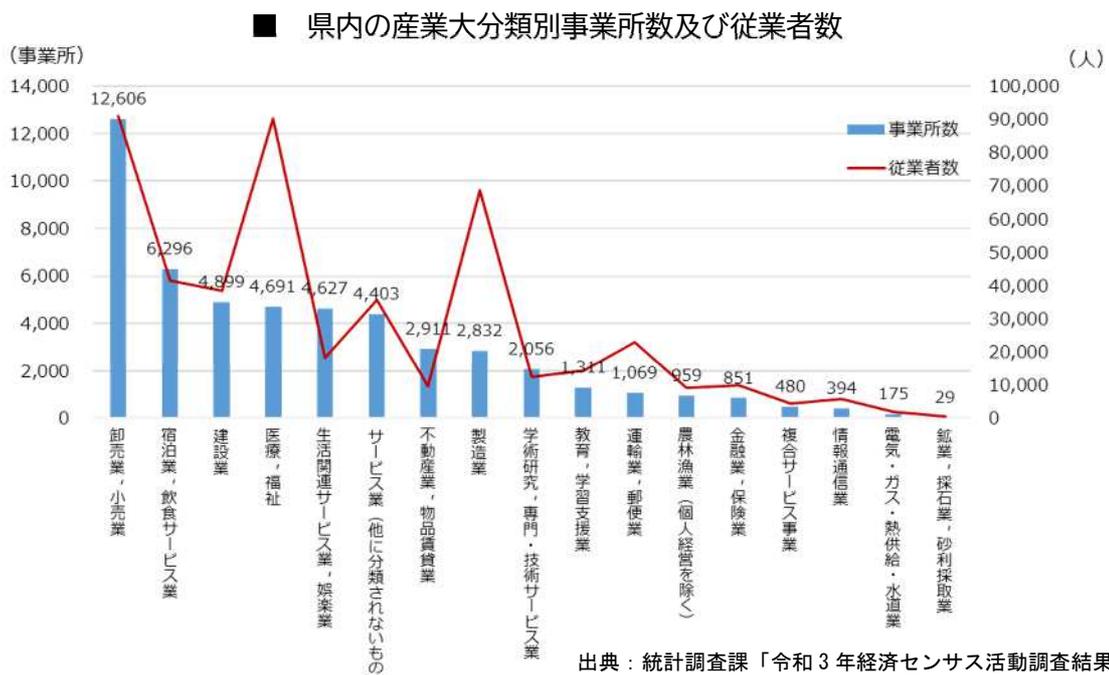


出典：資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」

## 2-7 産業別事業所数及び従業者数

本県の事業所数を産業大分類別にみると、「卸売業、小売業」が12,606事業所（全産業の24.9%）と最も多く、次いで「宿泊業、飲食サービス業」6,296事業所（同12.4%）、「建設業」4,899事業所（同9.7%）、「医療、福祉」4,691事業所（同9.3%）となっています。

また、従業者数は、「卸売業、小売業」が91,019人（全産業の19.2%）、「医療、福祉」90,114人（同19.0%）、「製造業」68,567人（同14.4%）、「宿泊業、飲食サービス業」41,558人（同8.7%）となっています。

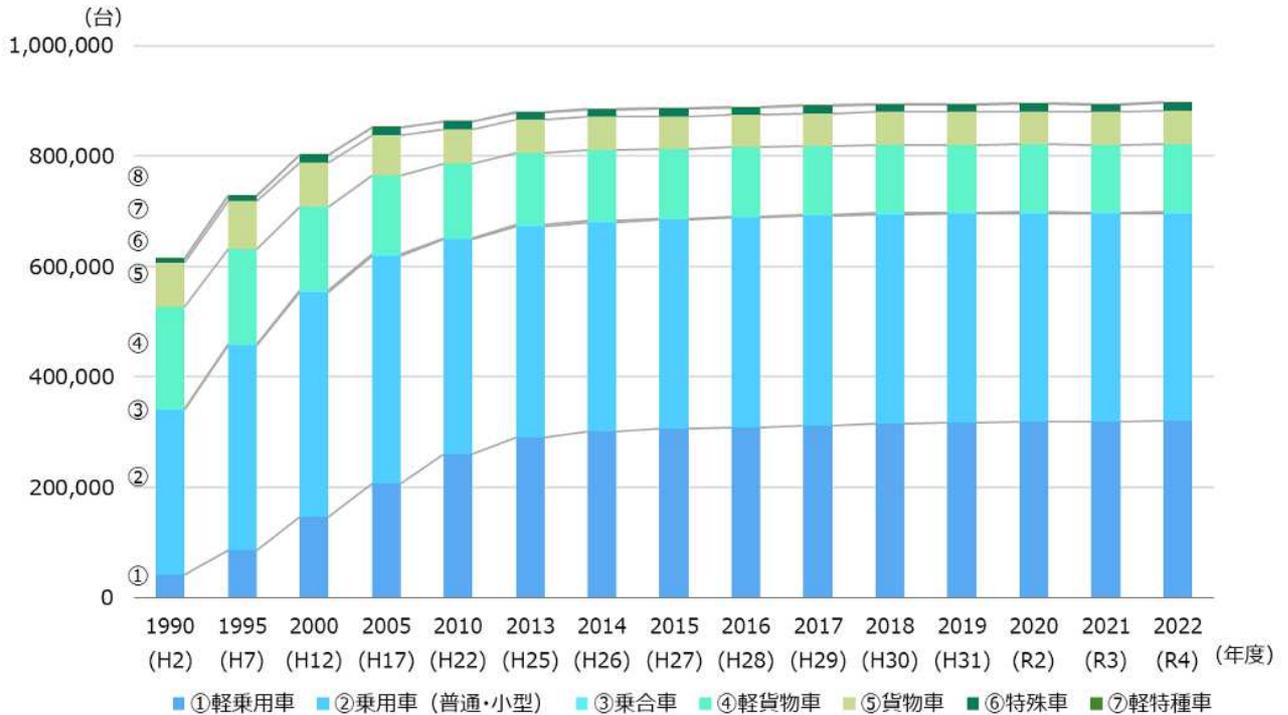


出典：統計調査課「令和3年経済センサス活動調査結果」

## 2-8 自動車保有台数

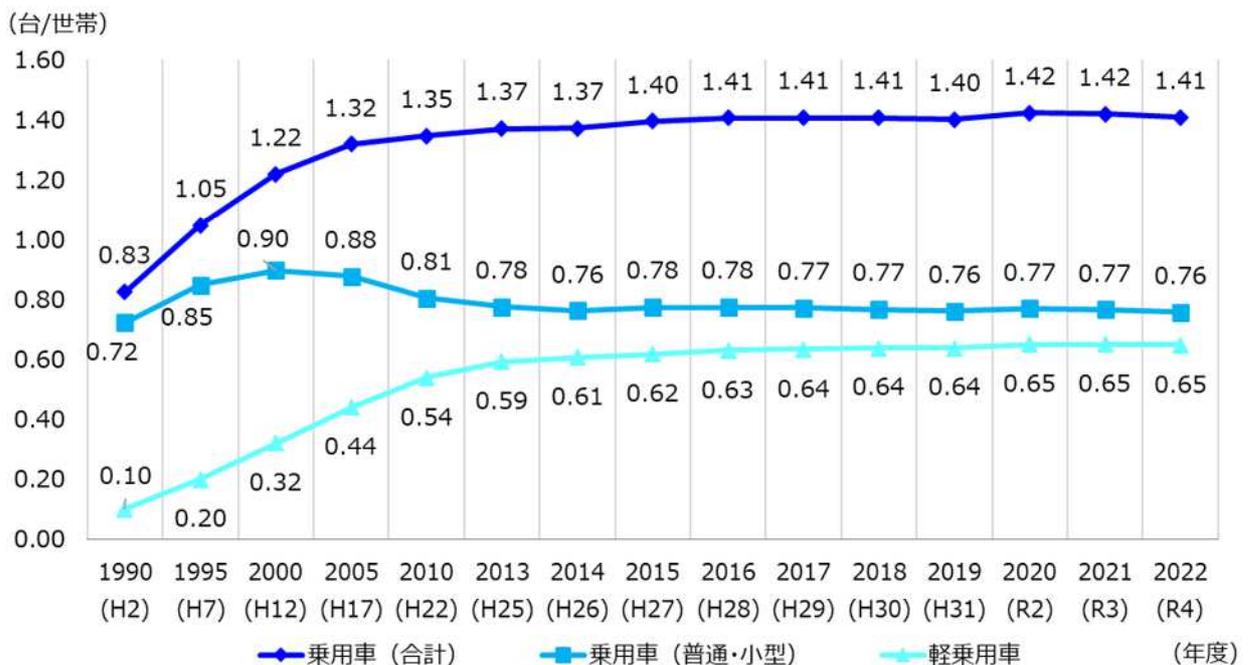
県内の自動車等台数の推移をみると、1990（平成2）年度以降、軽乗用車の台数が大きく増加していましたが、近年では横ばいに推移しています。1世帯当たりの自動車保有台数の推移をみても、乗用車（普通・小型）及び軽乗用車の保有台数は横ばいに推移しています。

■ 県内の車種別自動車等台数の推移（軽二輪車・小型二輪・大型特殊車を除く）



出典：統計調査課「大分県統計年鑑」

■ 1世帯当たりの自動車保有台数の推移



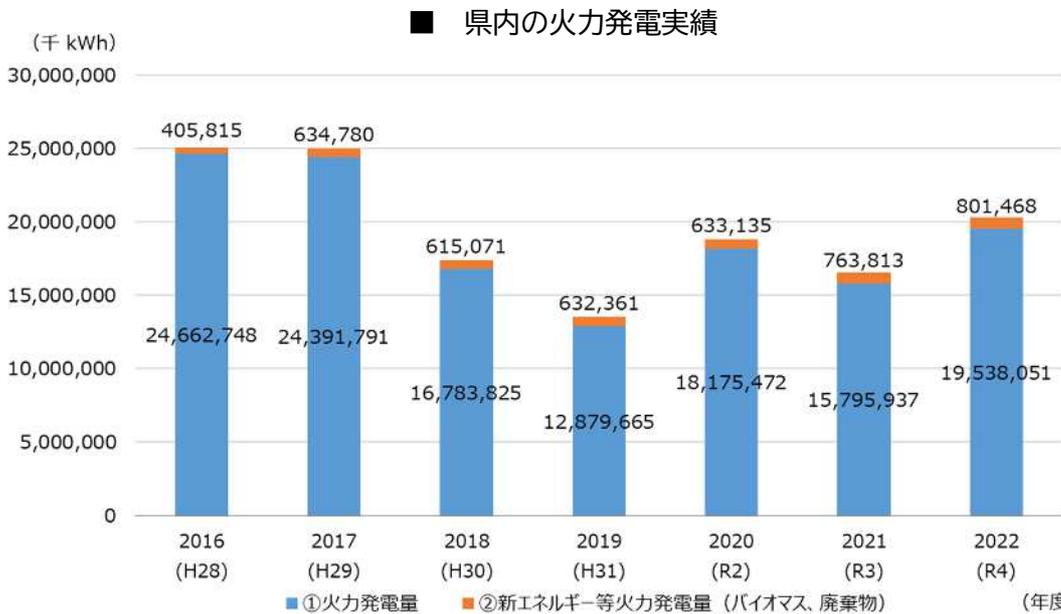
出典：〔世帯数〕統計調査課「大分県統計年鑑」

〔自動車保有台数〕統計調査課「大分県統計年鑑」

## 2-9 発電の状況

### 2-9-1 火力発電

本県の2022（令和4）年度の発電実績は、バイオマス及び廃棄物発電を含めて約20,339,518千kWhです。



### 2-9-2 エコエネルギー導入状況

本県は、再生可能エネルギー自給率が全国トップクラス（千葉大学等の調査報告による）とされており、太陽光発電だけでなく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、森林等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。

#### ■ 令和6年度エコエネルギー導入実績（2025.3.31現在）

		2013年度（基準年）		2024年度（実績）	
		設備容量等	熱量換算 (TJ)	設備容量等	熱量換算 (TJ)
エコエネルギー導入量	太陽光発電	367,413 kW	4,397	1,587,931 kW	18,735
	太陽熱利用	13,307 kl	432	14,312 kl	464
	風力発電	11,497 kW	196	25,423 kW	552
	地熱発電	155,030 kW	11,001	168,748 kW	11,974
	地熱・温泉熱（地中熱）利用	4,105 TJ	4,105	4,058 TJ	4,058
	バイオマス発電	18,185 kW	870	110,546 kW	8,222
	バイオマス熱利用	91,571 kW	1,174	105,912 kW	1,358
	水力発電	337,540 kW	12,986	337,540 kW	17,315
	小水力発電	1,675 kW	85	4,297 kW	220
	廃棄物発電	42,100 kW	2,015	46,149 kW	1,972
	ガスコージェネレーション	17,706 kW	1,033	13,646 kW	843
	燃料電池（エネファーム）	111 kW	4	808.2 kW	50
<b>合計</b>		<b>38,298 TJ</b>		<b>65,763 TJ</b>	

出典：産業GX推進室集計資料

## 第4章 温室効果ガスの排出動向等

# 1 温室効果ガス排出の現況

## 1-1 現況推計の見直し

「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7年6月」（環境省）に基づき、温室効果ガス排出量の現況推計方法を見直しました。主な見直し内容は以下のとおりです。

### ■ 温室効果ガス排出量の現況推計に係る主な見直し内容

推計区分	見直し内容
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出係数を更新</li> <li>・電気の排出係数を調整後排出係数へ変更</li> </ul>
業務その他部門	
家庭部門	
工業プロセス (非エネルギー起源二酸化炭素)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」における県内特定事業所の排出実績を引用</li> </ul>
燃料の燃焼（メタン、一酸化二窒素）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種係数の更新</li> <li>・鉄道、船舶及び航空からの排出量を追加</li> </ul>
廃棄物分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種係数の更新</li> <li>・埋め立てに伴うメタン排出量の推計方法を変更</li> </ul>
農業分野	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種係数の更新</li> <li>・家畜排せつ物の管理に伴うメタン排出量の推計方法を変更</li> </ul>
森林吸収量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種係数の更新</li> <li>・蓄積量から成長量を用いた推計方法に変更</li> </ul>

## 1-2 温室効果ガス排出量の推移

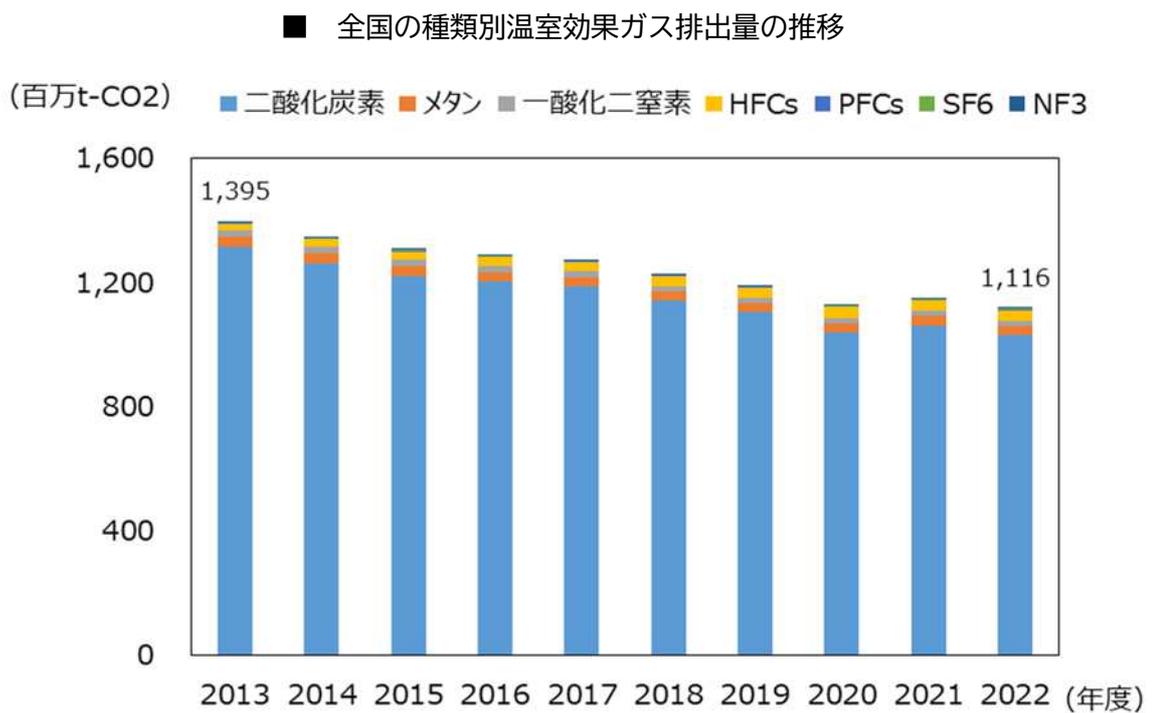
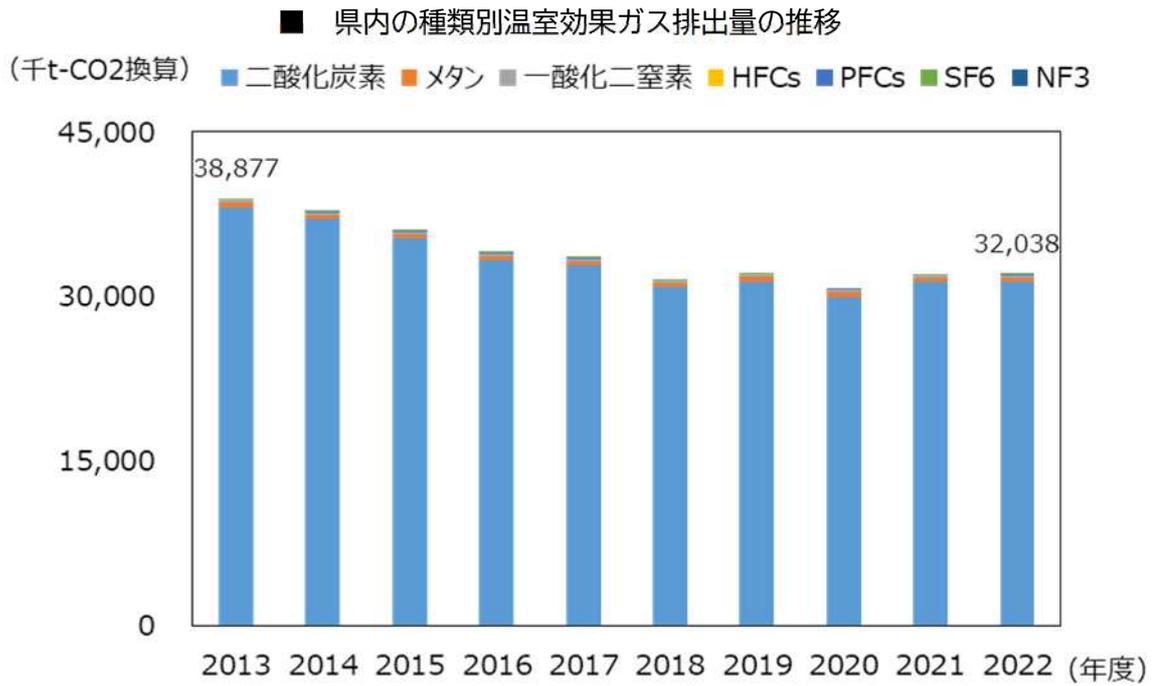
2022（令和4）年度の大分県における温室効果ガス排出量（CO<sub>2</sub>換算）は32,038千t-CO<sub>2</sub>になりました。パリ協定の規定による基準年である2013（平成25）年度の排出量から17.6%減少しています。

一方、全国の2022年度の温室効果ガスの排出量は11億1,587万t-CO<sub>2</sub>で、基準年度と比較して約20.0%減少しています。

### ■ 県内の温室効果ガス排出量（CO<sub>2</sub>換算）

単位：千t-CO<sub>2</sub>

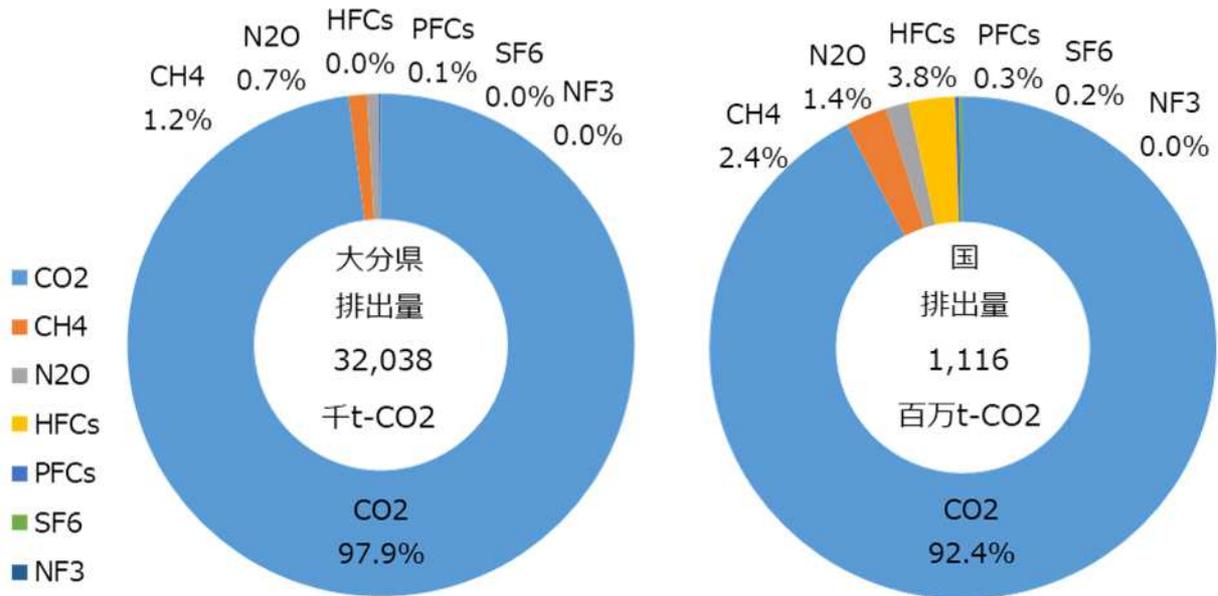
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
二酸化炭素	38,129	37,039	35,300	33,298	32,852	30,859	31,430	30,007	31,335	31,379
メタン	430	414	402	392	383	386	383	386	385	379
一酸化二窒素	259	262	252	252	247	245	246	232	240	231
HFCs	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0
PFCs	51	40	50	70	60	49	38	35	49	43
SF6	8	5	3	3	3	0	0	0	3	5
NF3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	38,877	37,760	36,007	34,015	33,544	31,542	32,097	30,662	32,011	32,038



### 1-3 温室効果ガス種別の内訳

2022（令和4）年度の県内における温室効果ガス排出量の内訳を見ると、最も多いのは二酸化炭素で97.9%、次いでメタン1.2%、一酸化二窒素0.7%、パーフルオロカーボン（PFC）0.1%となっています。排出構成を全国と比較すると、大分県の方が二酸化炭素の占める割合が大きくなっています。

■ 温室効果ガス排出量の構成比



### 1-4 種類別温室効果ガス排出量の推移

2022（令和4）年度における県内の温室効果ガス排出量をみると、全国と比べ、非エネルギー起源二酸化炭素、メタン及び代替フロン等4ガスの削減が進んでいます。一方、その他の温室効果ガスについては、削減は進んでいるものの、削減率が小さくなっています。

■ 種類別温室効果ガス排出量の推移

区分	全国			大分県		
	2013年度 排出量 百万 t-CO2	2022年度 排出量 百万 t-CO2	基準年度 排出量比 %	2013年度 排出量 千 t-CO2	2022年度 排出量 千 t-CO2	基準年度 排出量比 %
①エネルギー起源 二酸化炭素	1,235.4	961.0	▲22.2	35,402	29,081	▲17.9
②非エネルギー起源 二酸化炭素	78.8	70.5	▲10.5	2,727	2,298	▲15.7
③メタン	32.6	29.8	▲8.8	430	379	▲11.9
④一酸化二窒素	19.7	16.1	▲18.2	259	231	▲10.7
⑤代替フロン等4ガス	28.9	38.5	33.4	59	48	▲18.7
合計	1,395.4	1,115.9	▲20.0	38,877	32,038	▲17.6

1-5 二酸化炭素排出量の現況推計

1-5-1 排出区分

今回、算定対象とした二酸化炭素の排出区分は、下図の8部門15分野に分けることができます。

■ 二酸化炭素の排出区分と主体

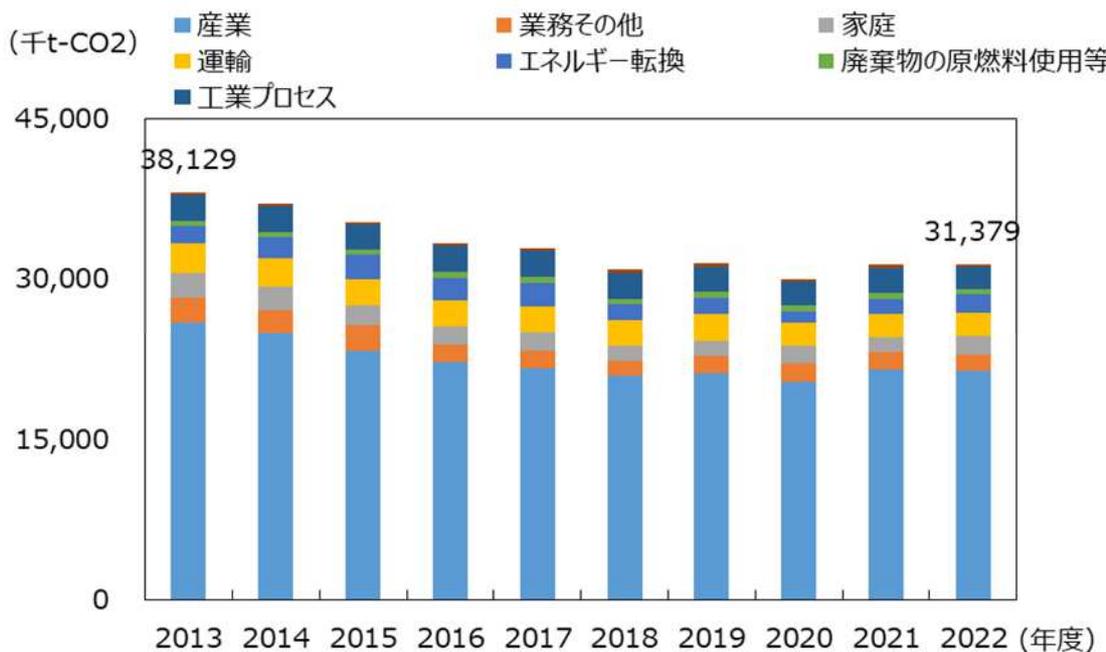
排出区分		取組主体	二酸化炭素排出に係る主たる活動
部門	区分		
産業	製造業	製造業に係る事業者	工場等における電気、ガス、化石燃料の消費
	建設業	建設事業者	建設機械用の電気、ガス、化石燃料の消費 その他工事向けの電気、ガス、化石燃料の消費
	鉱業	鉱業に係る事業者	工場等における電気、ガス、化石燃料の消費
	農林水産業	農業、漁業、林業の従事者	生産活動のための電気、ガス、化石燃料の消費 (生産機械・漁船用の燃料、温室の冷暖房用燃料、照明用電力など)
業務その他		産業以外の事業者、 県庁、市町村役場等	オフィス、サービス業、病院、学校等における 電気、ガス、化石燃料の消費
家庭		家庭	家庭生活に必要な電気、ガス、化石燃料の消費
運輸	自動車	家庭、事業者、自動車運送業者	自動車走行に伴う化石燃料の消費
	鉄道	鉄道事業者	鉄道輸送に伴う電気、化石燃料の消費
	船舶	海運業者	海運に伴う化石燃料の消費
	航空	航空事業者	航空輸送に伴う化石燃料の消費
エネルギー転換部門		発電所や石油製品製造業者	自家消費分、配送電ロスに伴う消費
廃棄物の原燃料使用等		パルプ・紙・紙加工製造業、化学工業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業に係る事業者	エネルギー回収を主目的とした廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用及び廃棄物燃料の使用
工業プロセス		化学工業、窯業・土石製品製造業に係る事業者	工業製品の製造及び原料の使用に伴う排出
廃棄物	一般廃棄物	市町村、廃棄物処理業者	廃棄物の焼却
	産業廃棄物	県、廃棄物処理業者	廃棄物の焼却

### 1-5-2 排出量の推移

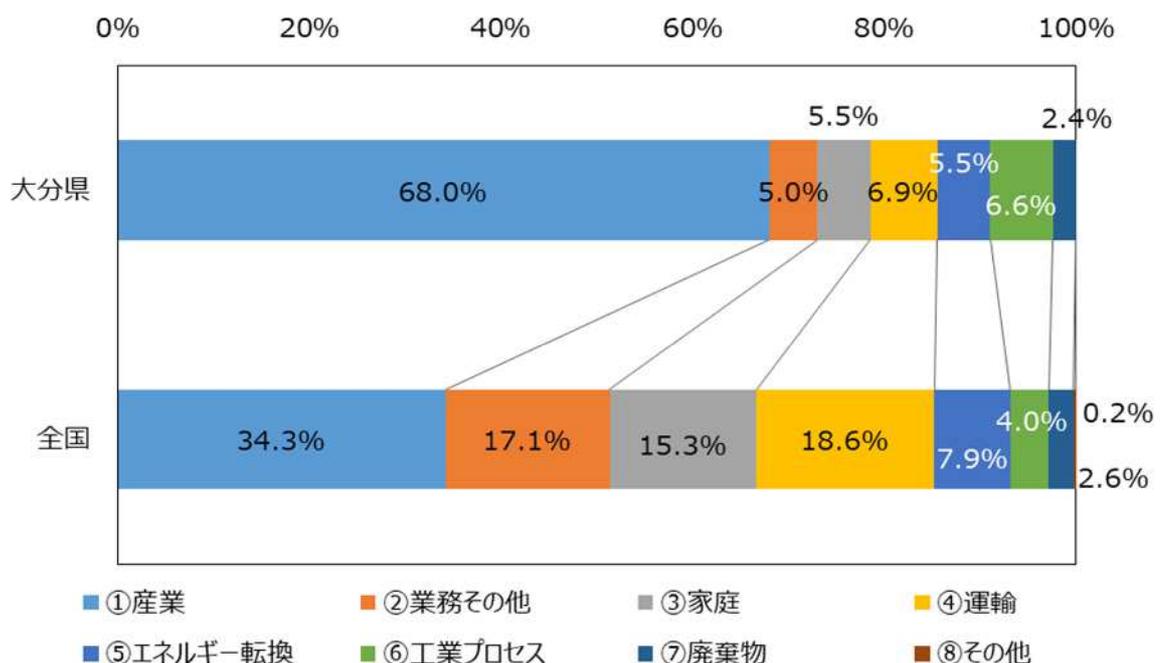
2013（平成25）年度には38,129千t-CO<sub>2</sub>であった県内の二酸化炭素排出量は、2022（令和4）年度には17.7%減の31,379千t-CO<sub>2</sub>となりました。

部門別構成比を全国と比較すると、産業部門の全体に占める割合が大きいことが特徴としてあげられます。これは、まさに本県が「ものづくり県」であることを表しています。九州唯一の製油所を始め、粗鋼生産量や粗銅生産量全国一位の企業や化学工業が立地しており、日本の産業を支えてきました。更には、半導体、自動車、精密機器等の企業が進出し、今日までものづくり立県として発展を続けています。

■ 県内の部門別二酸化炭素排出量の推移



■ 二酸化炭素排出量の構成比



※「⑦廃棄物」に「廃棄物の原燃料使用等」を含む

■ 県内の部門別二酸化炭素排出量の推移

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

排出区分	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	増減率*
産業部門	25,965	24,910	23,248	22,154	21,632	20,875	21,143	20,379	21,503	21,348	▲17.8%
製造業	25,445	24,396	22,686	21,582	21,099	20,398	20,659	19,820	20,986	20,928	▲17.8%
建設業・鉱業	151	164	176	167	167	151	153	162	165	168	11.7%
農林水産業	369	351	386	405	366	326	332	397	352	252	▲31.7%
業務その他部門	2,277	2,181	2,391	1,648	1,609	1,476	1,671	1,743	1,658	1,571	▲31.0%
家庭部門	2,372	2,210	1,882	1,748	1,770	1,318	1,421	1,610	1,351	1,736	▲26.8%
運輸部門	2,700	2,624	2,499	2,510	2,430	2,475	2,472	2,242	2,164	2,179	▲19.3%
自動車	2,172	2,096	1,996	2,016	1,940	1,974	1,975	1,802	1,694	1,688	▲22.3%
鉄道	58	56	50	45	44	33	34	39	32	36	▲37.5%
船舶	384	388	372	373	369	388	384	366	388	389	1.1%
航空	85	83	81	76	76	81	79	35	50	67	▲21.4%
エネルギー 転換部門	1,623	2,038	2,290	2,086	2,235	1,492	1,581	998	1,462	1,741	7.2%
廃棄物の 原燃料使用等	464	420	480	503	521	537	561	527	544	506	9.0%
工業プロセス 部門	2,503	2,420	2,280	2,420	2,398	2,412	2,288	2,243	2,390	2,058	▲17.8%
廃棄物部門	224	235	229	229	256	273	291	266	263	240	7.2%
総合計	38,129	37,039	35,300	33,298	32,852	30,859	31,430	30,007	31,335	31,379	▲17.7%

※2013年度と比較した2022年度の増減率

1-6 メタンの排出量の現況推計

1-6-1 排出区分

メタンは温室効果ガスの一つであり、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に定められる地球温暖化係数では、二酸化炭素と比較して28倍の温室効果があるといわれています。排出区分は、排出主体や活動の違いから下図のように4部門13区分に分けることができます。

■ メタンの排出区分と主体

排出区分	取組主体	メタン排出にかかる主たる活動
燃料の燃焼	自動車の走行	家庭、事業者、自動車運送業者
	鉄道	事業者
	船舶	事業者
	航空	事業者
工業プロセス	化学製品の製造	化学製品の製造
廃棄物処理	廃棄物の焼却	県、市町村、廃棄物処理業者
	廃棄物の埋立	県、市町村、廃棄物処理業者
	工場排水の処理	市町村、事業者
	生活排水の処理	市町村、家庭
農業活動等	水田	農業（水稲）の従事者
	家畜の飼養	農業（畜産業）の従事者
	家畜の排せつ物の管理	農業（畜産業）の従事者
	農業廃棄物の焼却	農業の従事者

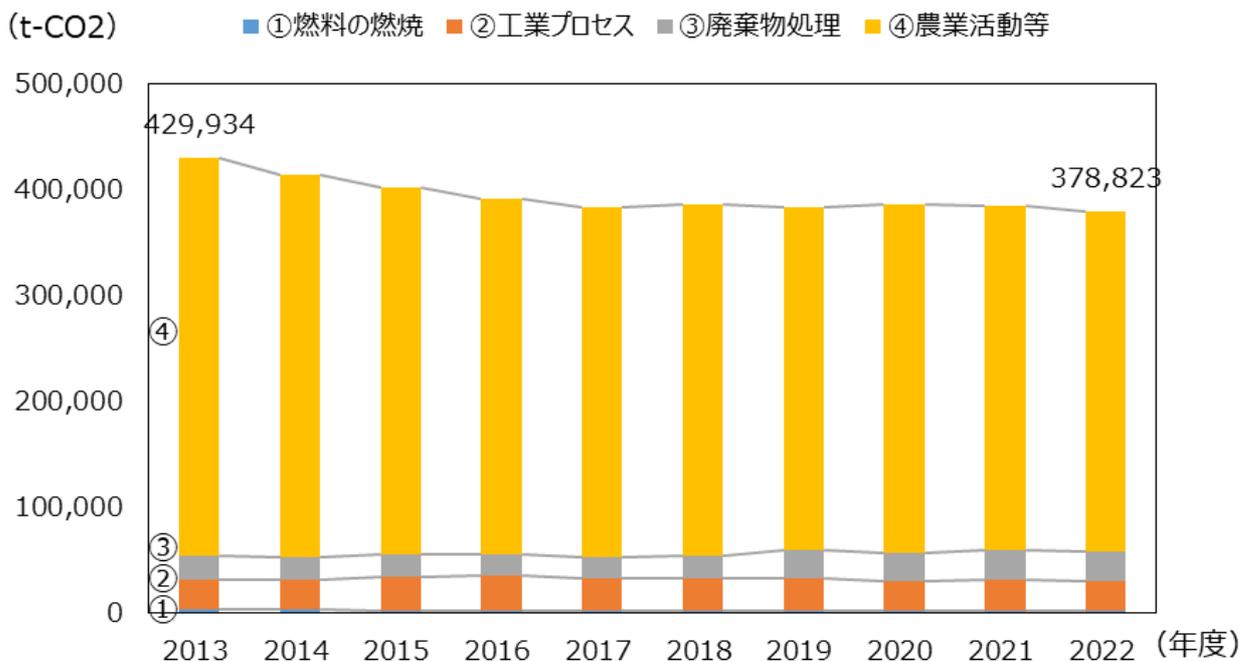
1-6-2 排出量の推移

2013（平成 25）年度には 429,934t-CO<sub>2</sub>であった県内のメタン排出量は、2022（令和 4）年度には 11.9%減の 378,823t-CO<sub>2</sub>となりました。

■ 県内のメタンの排出量の推移

単位：t-CO<sub>2</sub>

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
燃料の燃焼	自動車の走行	1,526	1,425	1,343	1,277	1,237	1,198	1,143	999	950	974
	鉄道	12	12	12	11	11	10	9	8	8	9
	船舶	988	998	957	959	950	998	988	941	1,001	1,003
	航空	111	113	109	113	113	115	111	72	104	138
	小計	2,637	2,548	2,421	2,360	2,311	2,321	2,251	2,020	2,063	2,124
工業プロセス	化学製品の製造	28,628	28,177	31,828	32,550	29,867	29,968	29,932	28,322	28,546	27,963
	小計	28,628	28,177	31,828	32,550	29,867	29,968	29,932	28,322	28,546	27,963
廃棄物処理	廃棄物の焼却	259	231	238	228	239	235	208	254	686	734
	廃棄物の埋立	9,005	7,471	7,012	6,069	6,333	7,858	12,826	11,718	14,805	14,523
	工場廃水の処理	8	8	5	4	4	4	4	20	2	2
	生活排水の処理	13,811	13,824	13,780	13,874	13,686	13,701	13,593	13,458	13,114	12,635
	小計	23,083	21,534	21,035	20,175	20,262	21,798	26,631	25,450	28,607	27,894
農業活動等	水田	197,921	190,437	182,120	177,131	174,636	172,141	171,310	167,983	162,993	157,172
	家畜の飼育	140,144	135,669	129,683	125,959	123,157	126,934	121,518	129,943	129,822	131,212
	家畜の排せつ物管理	36,230	34,593	33,452	32,276	31,305	31,629	29,951	31,191	31,383	31,362
	農業廃棄物の焼却	1,291	1,247	1,148	1,171	1,184	1,162	1,047	972	1,110	1,096
	小計	375,586	361,946	346,403	336,537	330,282	331,866	323,826	330,089	325,308	320,842
合計	429,934	414,205	401,687	391,622	382,722	385,953	382,640	385,881	384,524	378,823	



1-7 一酸化二窒素の排出量の現況推計

1-7-1 排出区分

一酸化二窒素は温室効果ガスの一つであり、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に定められる地球温暖化係数では、二酸化炭素と比較して 265 倍の温室効果があるとされています。排出区分は、排出主体や活動の違いから下図のように 4 部門 12 区分に分けることができます。

■ 一酸化二窒素の排出区分と主体

排出区分		取組主体	一酸化二窒素排出にかかるとる活動
燃料の燃焼	自動車の走行	家庭、事業者、自動車運送業者	自動車・鉄道・船舶・航空機における化石燃料の燃焼
	鉄道	事業者	
	船舶	事業者	
	航空	事業者	
工業プロセス	化学製品の製造	化学製品製造業者	化学製品の製造
廃棄物処理	廃棄物の焼却	県、市町村、廃棄物処理業者	廃棄物の直接焼却処理
	工場排水の処理	市町村、事業者	工場排水の処理
	生活排水の処理	市町村、家庭	生活排水の処理
農業活動等	家畜の排せつ物の管理	農業（畜産業）の従事者	飼養している牛、豚、鶏の糞尿
	農業廃棄物の焼却	農業の従事者	農作物の焼却
	耕地における肥料の使用	農業の従事者	肥料の嫌気性条件における有機物の分解
	耕地における農作物残さのすき込み	農業の従事者	農作物残さの嫌気性条件における有機物の分解

1-7-2 排出量の推移

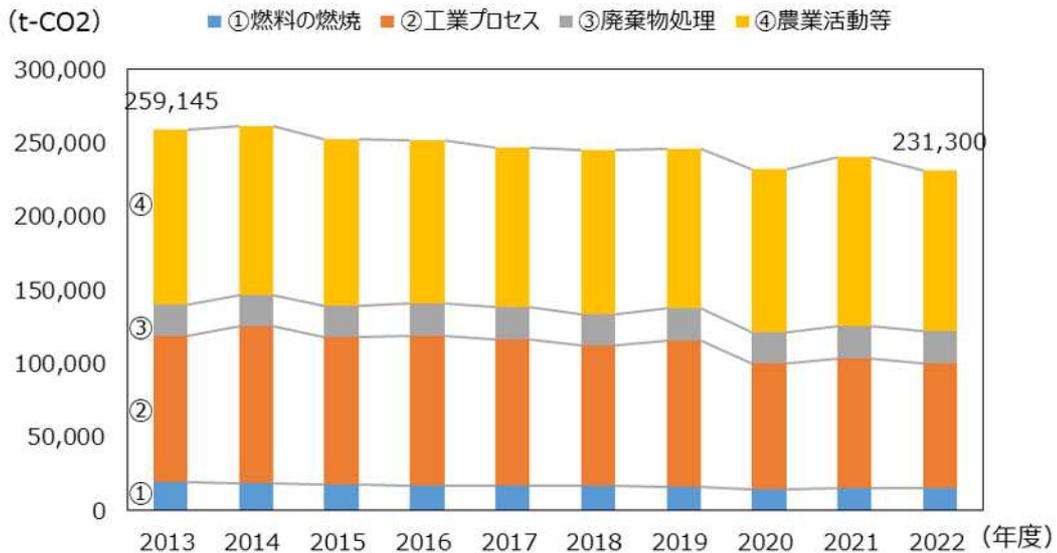
2013（平成 25）年度には 259,145t-CO<sub>2</sub>であった県内の一酸化二窒素の総排出量は、2022（令和 4）年度は 10.7%減の 231,300t-CO<sub>2</sub>となりました。

■ 県内の一酸化二窒素排出量の推移

単位：t-CO<sub>2</sub>

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
燃料の燃焼	自動車の走行	14,877	14,088	13,527	12,969	12,733	12,444	12,287	11,063	11,052	11,145
	鉄道	763	767	766	734	700	672	611	523	547	556
	船舶	2,652	2,678	2,568	2,573	2,551	2,679	2,653	2,526	2,686	2,693
	航空	1,090	1,085	1,052	1,034	1,035	1,075	1,047	563	802	1,070
	小計	19,382	18,618	17,913	17,310	17,019	16,870	16,598	14,675	15,087	15,464
工業プロセス	化学製品の製造	99,376	106,683	99,859	101,913	99,800	95,702	99,451	85,812	88,408	85,105
	小計	99,376	106,683	99,859	101,913	99,800	95,702	99,451	85,812	88,408	85,105
廃棄物処理	廃棄物の焼却	6,657	6,610	6,548	6,490	6,611	6,323	6,414	6,334	7,518	7,521
	工場排水の処理	26	27	27	6	7	6	6	13	4	4
	生活排水の処理	14,865	14,951	14,947	15,125	14,927	15,056	15,043	14,946	14,639	14,167
	小計	21,548	21,588	21,522	21,621	21,545	21,385	21,463	21,293	22,161	21,692
農業活動等	耕地における肥料の使用	20,418	20,345	20,230	20,098	19,783	19,744	19,739	19,840	19,770	19,783
	耕地における農作物残さのすき込み	15,261	14,415	13,982	14,979	14,985	14,808	14,846	14,790	15,196	15,296
	家畜の排せつ物管理	82,849	79,911	78,588	75,610	73,175	76,071	73,787	75,749	79,395	73,695
	農業廃棄物の焼却	311	301	277	283	286	279	252	235	267	265
	小計	118,839	114,972	113,077	110,970	108,229	110,902	108,624	110,614	114,628	109,039
合計	259,145	261,861	252,371	251,814	246,593	244,859	246,136	232,394	240,284	231,300	

■ 県内の一酸化二窒素の排出量の推移



1-8 代替フロン等4ガス排出量の現況推計

1-8-1 排出区分

代替フロン等4ガスは温室効果ガスの一つであり、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に定められる地球温暖化係数では、二酸化炭素と比較して数百～数万倍の温室効果があるとされています。HFCs（ハイドロフルオロカーボン類）、PFCs（パーフルオロカーボン類）、SF<sub>6</sub>（六フッ化硫黄）、NF<sub>3</sub>（三フッ化窒素）の排出区分は、取組主体の違いから下図のようにそれぞれ8区分、4区分、4区分、2区分に分けることができます。

■ HFCs・PFCs・SF<sub>6</sub>・NF<sub>3</sub>の排出区分と主体

排出区分		取組主体
HFCs	HFCs等製造	HFCメーカー
	発泡、断熱材製造等	発泡、断熱材メーカー
	エアゾール製造等	エアゾールメーカー
	カーエアコン製造等	カーエアコンメーカー
	家庭用エアコン製造等	家庭用エアコンメーカー、家庭
	業務用冷凍空調機器製造等	業務用冷凍空調機器メーカー、利用者（サービス業）
	家庭用冷蔵庫製造等	家庭用冷蔵庫メーカー、家庭
	半導体製造等	半導体メーカー
PFCs	PFCs等製造	PFCメーカー
	電子部品等洗浄等	電子部品メーカー
	半導体製造等	半導体メーカー
	金属 casting 等	金属機器メーカー
SF <sub>6</sub>	SF <sub>6</sub> 等製造	HFCメーカー
	半導体製造等	半導体メーカー
	電気絶縁ガス使用機器製造等	電気絶縁体メーカー、電力事業者
	金属 casting 等	金属機器メーカー
NF <sub>3</sub>	NF <sub>3</sub> 等製造	NF <sub>3</sub> メーカー
	半導体製造等	半導体メーカー

1-8-2 排出量の推移

全国の排出実態から推計した県内の2022（令和4）年度の、PFCsは43千t-CO<sub>2</sub>、SF<sub>6</sub>は5千t-CO<sub>2</sub>、HFCs、NF<sub>3</sub>は排出なしとなり、2013（平成25）年度と比較すると、全体で18.7%減少しています。

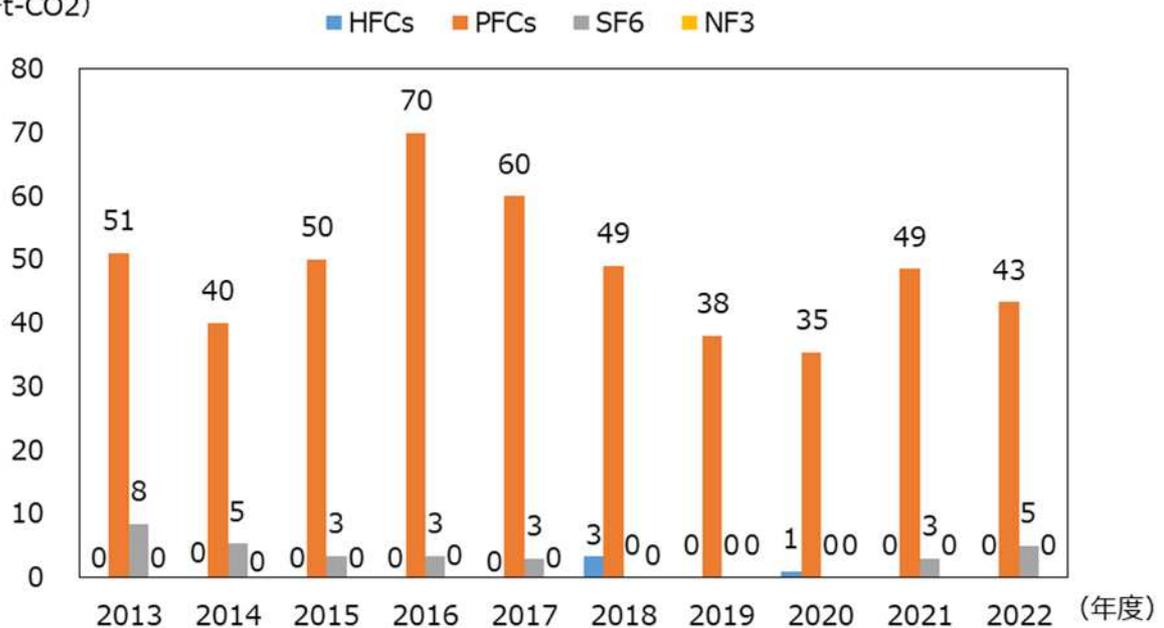
■ 県内のHFCs・PFCs・SF<sub>6</sub>・NF<sub>3</sub>排出量の推移

単位：千t-CO<sub>2</sub>

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	増減率*
HFCs	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0.0%
PFCs	51	40	50	70	60	49	38	35	49	43	▲15.1%
SF <sub>6</sub>	8	5	3	3	3	0	0	0	3	5	▲40.6%
NF <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
合計	59	45	53	73	63	52	38	36	51	48	▲18.7%

※2013年度と比較した2022年度の増減率

(千t-CO<sub>2</sub>)



## 2 森林による二酸化炭素吸収量の現況

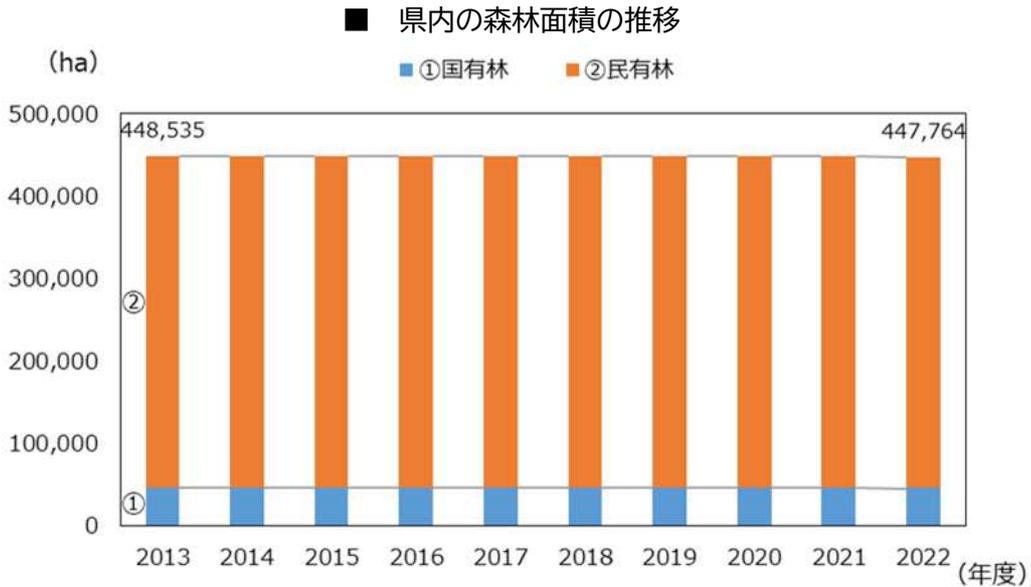
### 2-1 考え方

森林による二酸化炭素吸収量は、樹種別の成長量から炭素ストック量※を算出し、二酸化炭素に換算したものを森林吸収量としています。

※ 森林の立木に固定されている炭素の総量。森林蓄積量に炭素含有率等に乗じて算出。

### 2-2 森林の状況

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。



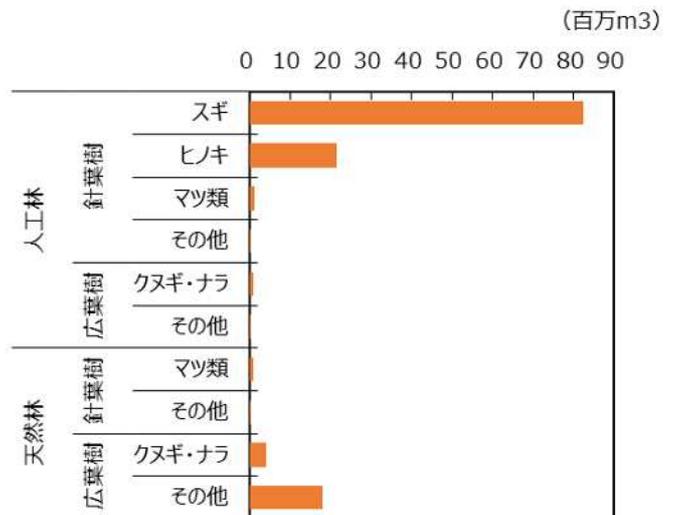
出典：林務管理課「令和4年度版大分県林業統計」

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129,399千m<sup>3</sup>、国有林のうち算定対象となる森林の蓄積量は11,811千m<sup>3</sup>です。

### ■ 県内の森林蓄積量（民有林）

単位：m<sup>3</sup>

樹種			2022
人工林	針葉樹	スギ	82,358,975
		ヒノキ	21,437,612
		マツ類	1,225,719
		その他	20,876
	広葉樹	クヌギ・ナラ	843,367
		その他	210,255
天然林	針葉樹	マツ類	989,302
		その他	11,147
	広葉樹	クヌギ・ナラ	4,146,874
		その他	18,155,669
合計			129,399,796

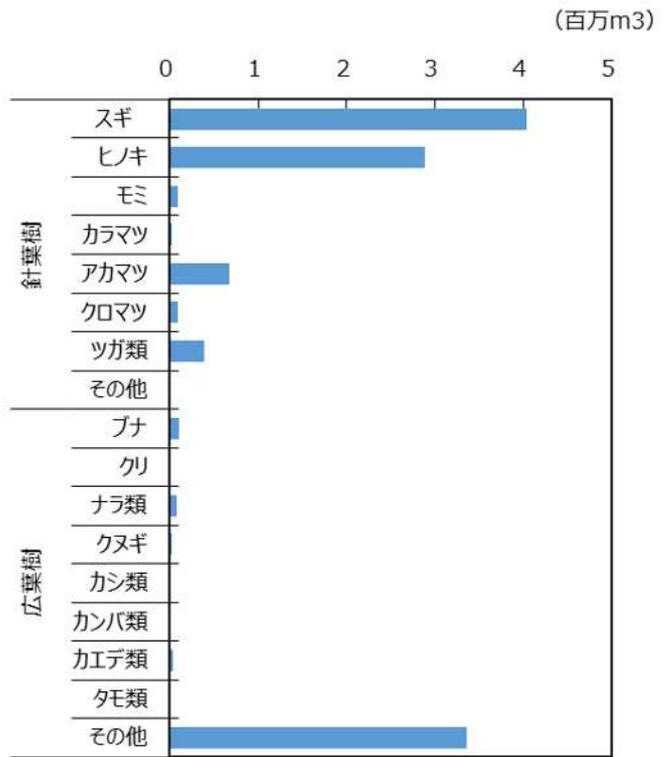


出典：林務管理課「令和4年度版大分県林業統計」

■ 県内の森林蓄積量（国有林・官行造林地）

単位：m<sup>3</sup>

樹種		2022	
針葉樹	スギ	4,041,000	
	ヒノキ	2,891,000	
	モミ	95,000	
	カラマツ	18,000	
	アカマツ	668,000	
	クロマツ	92,000	
	ツガ類	385,000	
	その他	2,000	
	広葉樹	ブナ	99,000
		クリ	4,000
ナラ類		75,000	
クヌギ		25,000	
カシ類		11,000	
カンバ類		7,000	
カエデ類		34,000	
タモ類		1,000	
その他		3,363,000	
合計		11,811,000	



出典：九州森林管理局「国有林野事業統計書（令和4年度）」

2-3 二酸化炭素吸収量の推移

2022（令和4）年度は2013（平成25）年度比3.7%減の2,535千t-CO<sub>2</sub>の二酸化炭素を吸収しています。

■ 県内の森林及び都市緑化による二酸化炭素吸収量の推移

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
国有林	252	244	226	226	219	216	212	204	204	193
民有林	2,376	2,372	2,372	2,363	2,357	2,349	2,343	2,343	2,338	2,338
都市緑化	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
合計	2,632	2,620	2,602	2,593	2,581	2,569	2,560	2,551	2,546	2,535



### 3 温室効果ガス排出量の将来推計

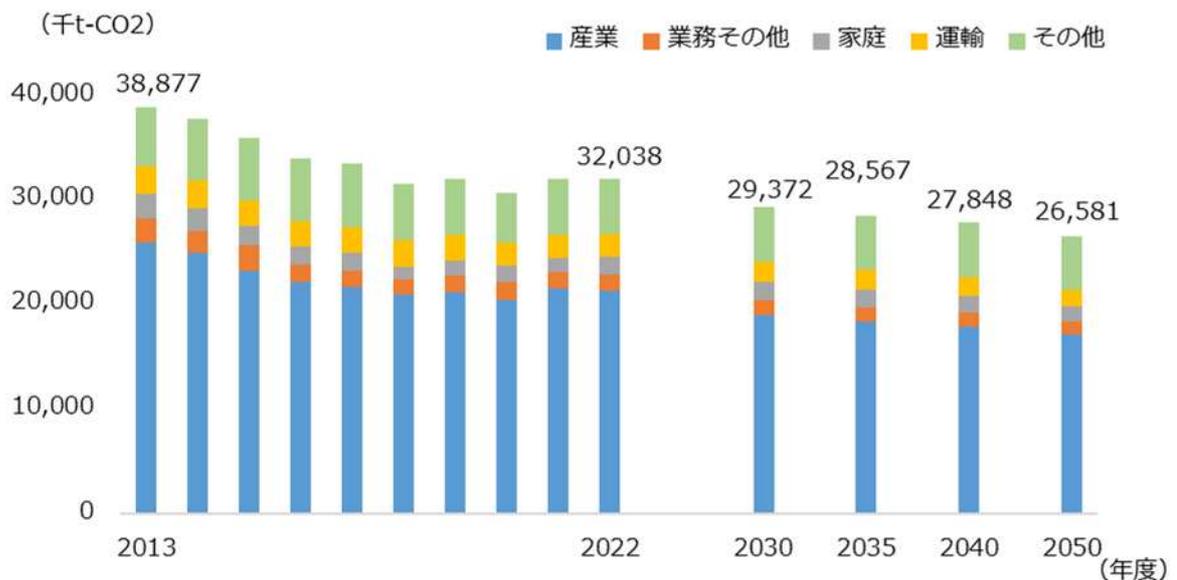
現状以上の対策を講じなかった場合の県内の温室効果ガス排出量の将来推計は、下図に示しているとおりです。2030（令和12）年度における温室効果ガス排出量は、2013年度比24.4%減の29,372千t-CO<sub>2</sub>、2040（令和22）年度は2013年度比28.4%減の27,848千t-CO<sub>2</sub>、2050（令和32）年度は2013年度比31.6%減の26,581千t-CO<sub>2</sub>という見込みとなります。

■ 県内の温室効果ガス排出量の将来推計（二酸化炭素換算）

単位：千t-CO<sub>2</sub>

	2013 (基準年度)	2022 (現状)	2030	2035	2040	2050
産業	25,965	21,348 -17.8%	18,955 -27.0%	18,365 -29.3%	17,887 -31.1%	17,138 -34.0%
業務その他	2,277	1,571 -31.0%	1,447 -36.5%	1,381 -39.4%	1,314 -42.3%	1,181 -48.2%
家庭	2,372	1,736 -26.8%	1,708 -28.0%	1,665 -29.8%	1,601 -32.5%	1,447 -39.0%
運輸	2,700	2,179 -19.3%	2,043 -24.3%	1,963 -27.3%	1,877 -30.5%	1,700 -37.0%
その他	5,563	5,203 -6.5%	5,219 -6.2%	5,194 -6.6%	5,168 -7.1%	5,115 -8.0%
計	38,877	32,038 -17.6%	29,372 -24.4%	28,567 -26.5%	27,848 -28.4%	26,581 -31.6%

※下段は増減率（基準年度比）

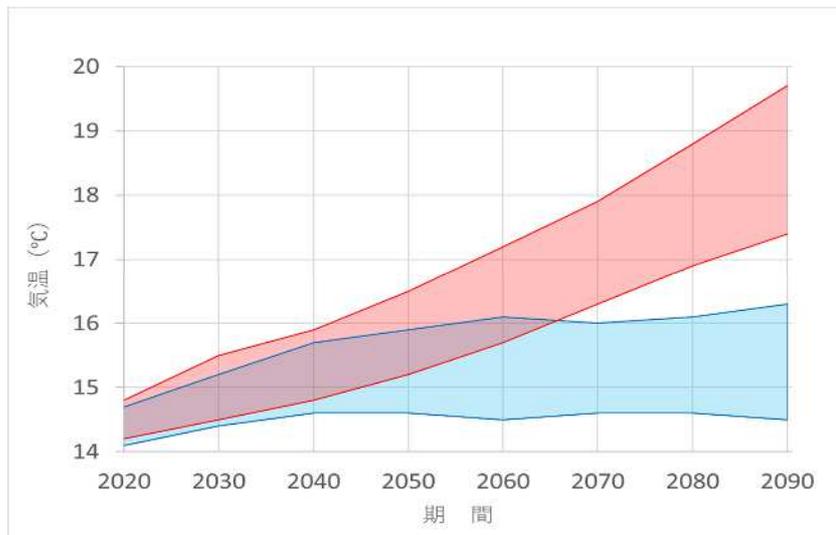


## 4 気候変動の将来予測

### 4-1 年平均気温の将来予測

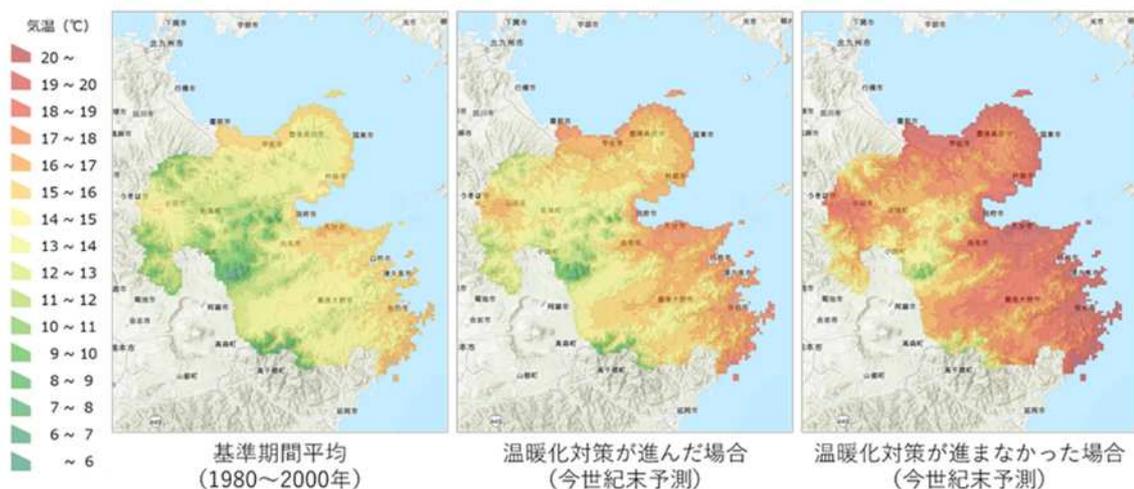
本県の気温は上昇を続けており(過去 100 年あたり 1.8℃程度)、将来さらなる上昇が予想されます。現在の平均気温が 15℃前後であるのに対し、今世紀末までに、温暖化対策が進んだ場合でも 1.5℃程度、対策が進まなかった場合は 4℃程度の上昇が予測されています。それに伴い、猛暑日や熱帯夜の日数増加も予測されています。

#### ■ 本県の年平均気温の推移(予測)



出典：大分県気候変動適応センターホームページ

#### ■ 今世紀末の本県の年平均気温(予測)

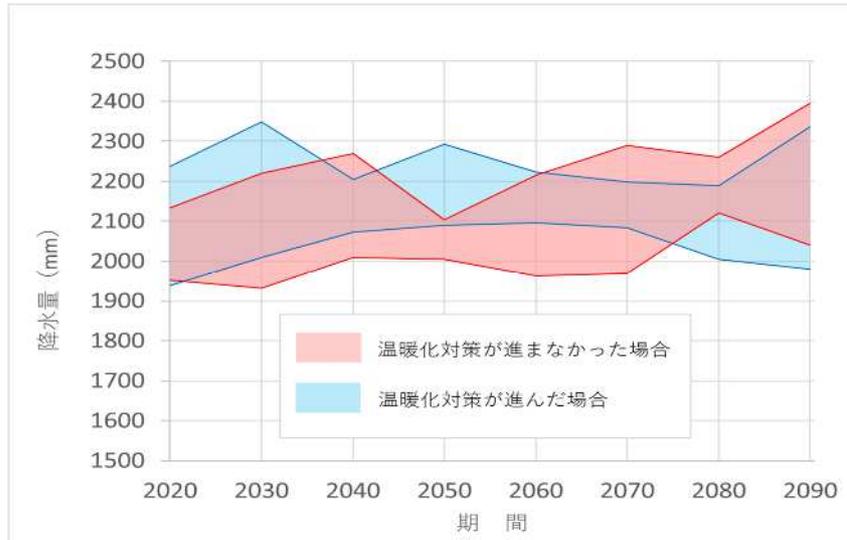


出典：大分県気候変動適応センターホームページ

### 4-2 年間降水量の将来予測

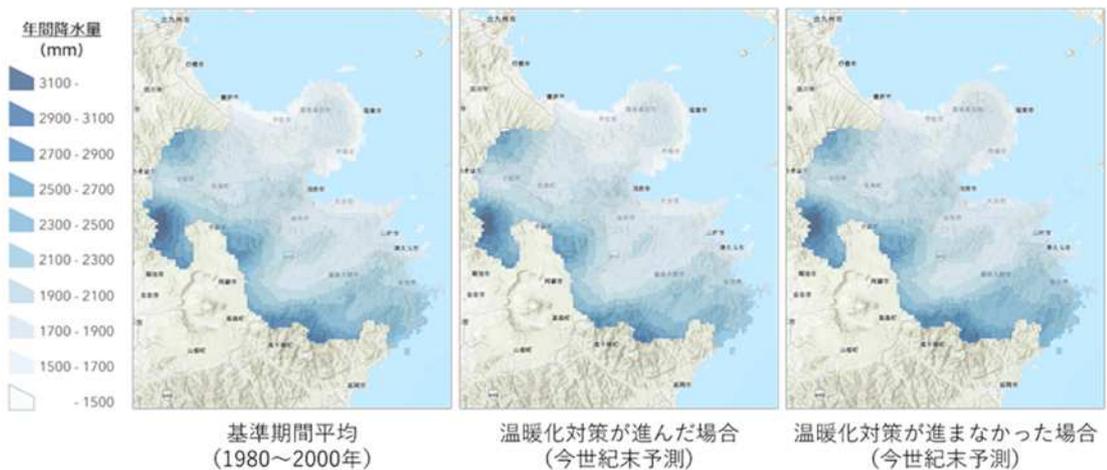
本県の年間降水量はおよそ 2000mm 前後であり、今世紀末まで統計的に有意な変化は予測されていません。一方、大雨や短時間強雨の発生頻度や強さは増加しており(九州北部地方において 40 年間で約 1.5 倍)、今後温暖化対策が進まなかった場合は、今世紀末までにさらに約 1.9 倍、対策が進んだ場合でも約 1.3 倍に増加することが予測されています。なお、雨の降る日数は減少することが予測されています。

■ 年間降水量の推移（予測）



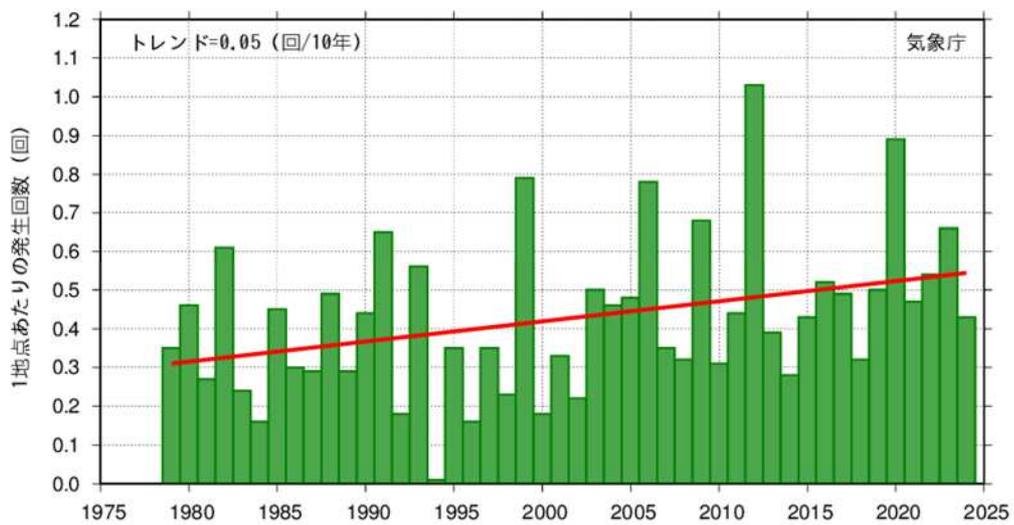
出典：大分県気候変動適応センターホームページ

■ 今世紀末の大分県の年間降水量（予測）



出典：大分県気候変動適応センターホームページ

■ 九州北部地方の1時間降水量 50mm以上の回数



出典：福岡管区気象台「九州・山口県のこれまでの気候の変化」