

徳島県GX推進計画

～徳島からはじまる、新時代の脱炭素移行戦略～



かんわ
緩和すだちくん



てきおう
適応すだちくん

令和6年3月

徳島県

<目 次>

第1章 計画の基本的事項等

1	計画策定の趣旨	1
2	計画の位置づけ	2
3	計画の基本事項	3

第2章 県内の温暖化による影響

1	「いのち」への影響	4
2	「自然」への影響	7
3	「産業」への影響	10

第3章 温室効果ガス排出量等の現状及び将来推計

1	温室効果ガス排出量等の現状	12
2	森林による吸収量の現状	16
3	クリーンエネルギー電力自給率の現状	17
4	温室効果ガス排出量等の将来推計	18

第4章 温室効果ガス排出量等の削減目標

1	目指すべき姿（長期目標）	21
2	中期目標	21

第5章 削減目標の達成に向けた対策

1	目指すべき将来像	27
2	基本コンセプト	27
3	重点戦略	27
4	施策体系	27
5	各主体の役割	29
6	具体的な施策の展開	
①	クリーンエネルギーの最大限導入	32
②	省エネルギー対策の徹底	35
③	脱炭素に向けた循環型社会の構築	37
④	地域資源を活用した吸収源対策	44
⑤	県民総ぐるみによるGXの加速	46

第6章 計画の推進

1	計画の点検・評価	51
2	計画の進行管理体制	51
3	施策評価指標	52

(参 考 資 料)

1	気候変動の現状	57
2	国際社会の動向	60
3	日本国内の動向	65
4	本県の地域特性	68
5	排出量等の算定方法	73
6	温室効果ガスの種類別排出量等の現状	75
7	温室効果ガス排出量等の将来推計方法	83
8	用語解説	85

(別 冊) 徳島県促進区域の設定に関する環境配慮基準

第1章 計画の基本的事項等

1 計画策定の趣旨

本県では、今世紀後半に「温室効果ガス排出実質ゼロ」を目指す「パリ協定」が2015年（平成27）12月に採択されたことを受け、2016（平成28）年10月に「脱炭素社会の実現」を掲げる「徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例」を制定しました。

また、2019（令和元）年11月には、「2050年ゼロカーボン」宣言を行うとともに、2020（令和2）年3月には、地球温暖化対策推進法に基づき、「徳島県気候変動対策推進計画（緩和編）」を策定し、温室効果ガス排出量削減の中間目標を「2030年度（2013年度比）50%削減」、長期目標を「2050年実質ゼロ」に決めました。

なお、2015（平成27）年10月には、究極のクリーンエネルギー「水素」の導入活用を図る「徳島県水素グリッド構想」、2020（令和元）年7月には、国の目標を大きく上回る自然エネルギーの電力自給率を掲げた「自然エネルギー立県とくしま推進戦略」、2021（令和3）年3月には、気候変動適応法に基づく「徳島県気候変動対策推進計画（適応編）」、同年12月には、本県の地球温暖化・脱炭素施策を戦略的に推進し、2030年度目標の達成を確実なものとするための行程表「徳島県版・脱炭素ロードマップ」を策定し、総合的かつ計画的に脱炭素社会の実現に向けた取組を進めてきたところです。

一方、世界では、長引くウクライナ危機を受けた原油価格高騰、電気料金の引き上げなどにより、「エネルギー安全保障」の在り方が問われる中、温室効果ガスの「抜本的な排出削減対策」が喫緊の課題となっています。

我が国においては、2022（令和4）年4月に、2050年カーボンニュートラルを基本理念として、位置づけ、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取組を促進する改正地球温暖化推進法が施行されました。

また、2023（令和5）年5月には、GX（グリーントランスフォーメーション）を通じて脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の3つを同時に実現すべくGX推進法、GX脱炭素電源法が成立するなど、エネルギーの安定供給に向け、国を挙げたクリーンエネルギーの導入が進められております。

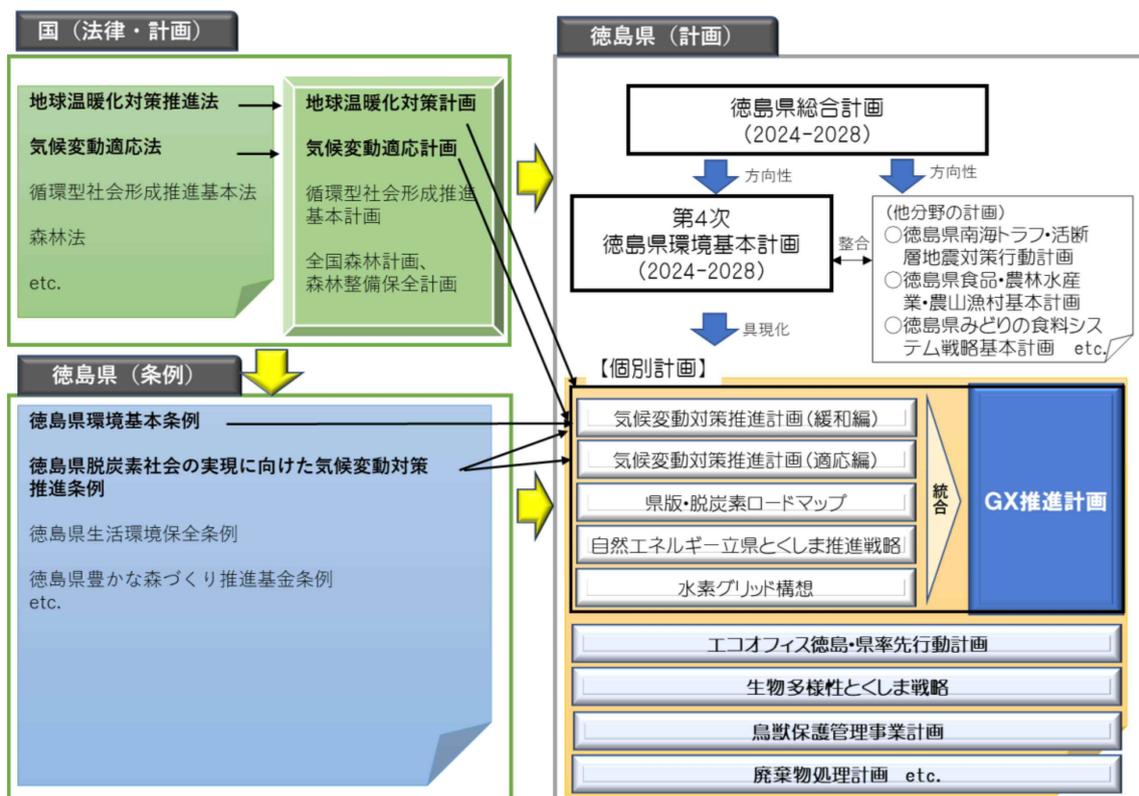
このような情勢を踏まえ、本県においては、「地球温暖化対策」と「エネルギー対策」を一体的かつ計画的に進め、それぞれの施策の相乗効果を発揮できるよう「徳島県気候変動対策推進計画（緩和編・適応編）」、「徳島県版・脱炭素ロードマップ」、「自然エネルギー立県とくしま推進戦略」、「徳島県水素グリッド構想」の5つの脱炭素関連計画を統合し新たな計画を策定します。

また、課題にスピード感をもって対応するとともに、重複する指標や施策などを整理し、県の施策を、体系的、かつわかりやすく提示することにより、加速するGX・脱炭素への取組について、行政、事業者、そして、県民に積極的に参画いただき、「県民主役」で脱炭素社会実現を目指すものです。

2 計画の位置づけ

本計画は、「徳島県総合計画」や「徳島県環境基本計画」を上位計画とする個別計画で、次の法律等に基づくものです。

- ・地球温暖化対策推進法第21条第3項に定める「地方公共団体実行計画（区域施策編）」
- ・地球温暖化対策推進法第21条第6項及び第7項に規定する都道府県が定める基準
- ・気候変動適応法第12条に定める「地域気候変動適応計画」
- ・徳島県環境基本条例第27条に基づく「行動指針」
- ・徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例第8条に基づく「基本方針」
- ・徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例第42条に定める「再生可能エネルギーの利用の推進に関する基本的な計画」



3 計画の基本事項

(1) 対象とする地域

本県全域を対象地域とします。

(2) 基準年度

国の地球温暖化対策計画の基準年度である2013（平成25）年度を基準年度に設定します。

(3) 計画期間

計画期間は2024（令和6）年度から2028（令和10）年度の5年間とします。

第2章 県内の温暖化による影響

1 「いのち」への影響

[危機管理環境部・農林水産部・県土整備部・保健福祉部・教育委員会]

(1) 影響に関連する本県の地域特性

本県は、県下全域が台風の常襲地帯であるとともに、急峻な地形や脆弱な地質のため、幾度となく大規模な水害や土砂災害が発生してきました。

また、中山間地域においては過疎化・高齢化の進行により、農地や森林の保全活動が停滞し、中山間地域が保有する水源かん養などの多面的機能の発揮に支障が生じつつあります。

● 県内の土砂災害警戒区域（令和5年9月末）

土砂災害により人家などの建物が被害を受ける可能性がある箇所

・土石流	2,262箇所(全国36位)
・地すべり	441箇所(全国12位)
・急傾斜地の崩壊	9,817箇所(全国20位)
合 計	12,520箇所(全国25位)



● 地域防災リーダーとなる「防災士」の登録者数（人口10万人当たり）

：821.6名 全国5位（令和5年10月末）

総務省消防庁報告データによると、全国で5月から9月の期間に、熱中症で救急搬送された方は、年齢層別では65歳以上の高齢者が最も多く、2018～2022年は全体の48～58%で推移しています。本県は全国に比べて高齢化率が高く、熱中症等の危険性が高い人口構成となっています。

● 徳島県高齢化率：35.0%（全国4位 全国平均29.0%）※令和4.10時点

(2) 現状と将来予測

【河川・沿岸（洪水、高潮高波、海面上昇）】

徳島地方気象台の観測によると、日降水量が100mm以上の大雨の日数は西日本で増加しており、徳島でも増加傾向にあります。近年では、平成26年、27年と2年連続し、夏季に那賀川流域において豪雨による浸水被害が発生しました。

また、海面水位については、長期的(1906年以降)には上昇傾向は見られないも

の、現在の観測体制となった1960年以降は上昇傾向が明瞭に現れています。

なお、「近畿～九州地方の太平洋側沿岸」においては、過去約50年で海水面が約5cm上昇しています。

全国の一級水系では、現在気候と比べ、将来気候において「年最大流域平均雨量が約1.1～1.3倍」「流量が約1.2～1.4倍」「基本高水を越える洪水の発生頻度が約2～4倍」と予測されるなど、水害の激甚化・頻発化が予測されています。

全国的に、海面上昇による高潮や強い台風に伴う高波の増加、高潮や高波の偏差拡大による浸水被害リスクの増大が懸念されます。

【山地・森林・農村・砂防】

気候変動に伴う台風の大型化や集中豪雨等により、がけ崩れや集中的な崩壊、土石流等の頻発が予想され、農地・農業用施設や、林道等林内路網施設の被災リスクの増大が懸念されることに加え、人口減少や高齢化等により、管理の行き届かない森林が拡大すれば、土砂災害防止機能など、森林の多面的機能が低下するおそれがあります。

さらに、大型台風や大雪により、中山間地域における倒木の増加が懸念されます。

【暑熱（熱中症）】

日最高気温と熱中症患者発生率の関係では、暑さ指数（WBGT）が28℃（嚴重警戒）を超えると熱中症患者が著しく増加する状況が示されています。

県内の熱中症搬送者数は近年、増加傾向にあり、搬送者数のうち高齢者が半数以上を占めているほか、学校管理下における児童生徒の搬送例もあります。

（県内小中学校の普通教室への空調(冷房)設備設置状況：100.0%(全国平均95.7%) ※令和4.9.1時点）

今後の気温上昇に伴い、温暖化対策を取らないシナリオ(RCP8.5)では、21世紀中頃の県内の熱中症搬送者数は約2倍、熱ストレス超過死亡数は約3倍、21世紀末では、熱中症搬送者数は約4倍、熱ストレス超過死亡数は約9倍に増加することが予測されています。

【感染症】

「デング熱」について、県内においては、海外からの輸入例にはなりますが、2010年から2019年の間に7例の患者が確認されています。また、2014年8月以降、国内での感染事例が発生しています。

県内におけるヒトスジシマカの生息可能域は、今世紀末に向け、拡大傾向の予測がなされています。これまで未発生の感染症の発生や、感染症の増加が懸念されます。

【その他健康への影響】

光化学オキシダントの濃度が高くなると、目やのどが痛くなる場合があります。

光化学オキシダントなど大気汚染の要因物質の濃度は、気温、風速、日射等気象条件に大きく左右され、今後の気温上昇により、濃度の変化、健康面へ影響が生じるおそれがあります。

2 「自然」への影響

[危機管理環境部・農林水産部・南部総合県民局・西部総合県民局・県土整備部・企業局]

(1) 影響に関連する本県の地域特性

本県は、吉野川の河口干潟、牟岐大島のコブハマサンゴをはじめとするサンゴ生態系、剣山等の高山地域、黒沢湿原、海部川など、多種多様な生態系が存在しています。



●本県に生息する野生生物種数

- ・植物 維管束植物（シダ植物、裸子植物、被子植物）約3,500種
高等菌類（キノコ）約600種、海藻 約240種
- ・動物 脊椎動物 約650種、無脊椎動物 約5,000種

●県内の干潟等(1994年環境省調査)

- ・既存干潟 11箇所（124ha(うち河口干潟は105ha)）
- ・藻場 196箇所（1,421ha）
- ・造礁サンゴ 9箇所（7.1ha）

また、吉野川及び那賀川水系を中心に、播磨灘、紀伊水道及びこれらに接続する内湾等の海域からなる多様な水環境を形成し、水道、水産、農業、工業用水等に水資源を広く利用しています。



●県内の一級河川

- ・ 368河川（吉野川水系：293河川、那賀川水系：75河川）
- ・ 総延長 約1,520km

●県内の二級河川

- ・ 129河川（39水系）、総延長 約440km

(2) 現状と将来予測

【陸域生態系】

○野生鳥獣による影響

積雪量の減少により、特定の野生鳥獣の分布域や生息数が拡大傾向にあり、特に、林業や農業に対して、二ホンジカによる被害が継続して発生しています。

また、野生鳥獣による被害は、下層植生の消滅や土壌の侵食、忌避植物からな

る植生の単純化など地域の生物多様性の低下を引き起こし、水源のかん養や災害防止など森林の多面的機能の発揮や維持更新に影響が生じる可能性があります。

○自然林

ブナ林については、全国的に高標高地域にのみ分布し、県内では剣山系を中心に分布していますが、将来は他の樹種に遷移することが予測されています。

さらに、気候変動による気温の変化に伴い、植物種について分布適域の変化や縮小が予測されており、徳島県の絶滅危惧種に指定されている「シコクシラベ」は、生育域が2081～2100年には0.010～0.69倍に減少する変化が予測されています。

【沿岸生態系】

アカウミガメについて、近年、大浜海岸や蒲生田海岸等で上陸、産卵・ふ化率が減少傾向にあります。今後も砂浜の温度上昇により、ふ化率の減少や子ガメの性比の変化が予測されています。また、海面上昇による砂浜面積の減少により、産卵に適した砂浜（産卵場）が縮小するおそれがあります。

また、サンゴについては、海水温の上昇に伴い、牟岐大島周辺において、平成20年頃からオニヒトデ、サンゴ食巻貝による、コブハマサンゴ等への食害が発生しています。竹ヶ島海域公園に生息するエダミドリイシサンゴは生育環境の悪化により減少したため、海域公園の健全な海洋生態系の回復等を目的に平成15年度から自然再生事業を実施しています。

【分布・個体群の変動】

気候変動により、分布域の変化や種の移動・局地的な消滅などが予測されます。また、侵略的外来生物の侵入・定着率が高まることも想定されます。

【水環境】

県内の公共用水域及び地下水の水質は、概ね環境基準を達成しており、良好な状況を維持しております。

全国的に、公共用水域において水温の上昇に伴う水質変化が指摘されています。

河川では、降水量の増加によって、土砂の流出量が増加し、水中の濁度が上昇する可能性があるとともに、水温の上昇によって、DO（溶存酸素）の低下、DOの消費を伴った微生物による有機物分解反応や硝化反応の促進、水道水源における植物プランクトンの増加による異臭味の増加等も予測されています。

【水資源】

年降水量は、年々変動が大きく、長期的な増減傾向は明瞭ではありませんが、日降水量1.0mm未満の日数(無降水日数)は、年々増加している傾向です。

雨の降り方の変化により、吉野川や那賀川では、深刻な渇水が発生しており、今後も河川の流況等の変化や渇水の頻発化が懸念されます。

また、渇水の頻発、深刻化は、生態系や水産業、水利用者等へ影響を及ぼすことが懸念されるとともに、地下水の採取が過剰となれば、地盤沈下の進行や臨海部で塩水化が生じるおそれがあります。

3 「産業」への影響

[未来創生文化部・商工労働観光部・県土整備部・南部総合県民局・西部総合県民局・農林水産部]

(1) 影響に関連する本県の地域特性

恵まれた自然環境の下、多種多様な農林水産物が生産されています。また、関西圏の食材の産地として、本県の農林水産物が関西市場において高いシェア率を占めています。



- **大阪市中央卸売市場における本県の野菜の販売金額(令和3年) 第2位(約85億円)**
(すだち、れんこん、カリフラワー等多くの徳島県産の品目が入荷量シェア第1位を占める)

(2) 現状と将来予測

【産業経済・文化】

平均気温の上昇によって、企業のサプライチェーン(生産過程、生産物の販売、生産施設の立地など)に影響を及ぼすことが予想されています。

本県ならではの工芸品である「藍染め」や「阿波しじら織」、「大谷焼」等に気候変動が影響を及ぼすおそれがありますが、現段階では研究事例はなく、今後引き続き、情報収集・調査研究を行う必要があります。

【農業】

○水 稲

登熟期の高温化により、「白未熟粒」が発生しており、温暖化が進行すれば、さらなる品質の低下が懸念されます。

○果 樹

成熟期の高温化により、ぶどうの着色不良、温州みかんの浮き皮・日焼け果などが発生しています。

温州みかんの栽培適地が年次を追うごとに北上するものと予測されます。また、ブドウは高温による生育障害の発生が予想されます。

○野 菜

生育期間の高温化により、イチゴの花芽分化※の遅延が発生しています。

栽培時期の調整や適正な品種選択により、栽培そのものが不可能になる可能性は

低いと想定されますが、さらなる気候変動が野菜の計画的な出荷を困難にするおそれがあります。

○畜産

乳用牛の乳量、乳成分、繁殖成績の低下や肉用牛・肥育豚・肉用鶏の増体率※の低下が発生するとともに、又カカ北上の早期化、広域化により、飼養牛のアルボウイルス性異常産が増加しています。

温暖化の進行に伴って、飼料摂取量の減少等により、家畜の成長への影響が大きくなると予測されます。

○病害虫

農作物に被害をもたらす病害虫の発生時期や年間世代数の増加による被害の拡大、海外からの病害虫侵入リスクの上昇等に加え、天敵類構成の変化が指摘されています。

○農業生産基盤

台風の大型化や集中豪雨の頻発化・激甚化による農地・農業用施設被害が発生する一方で、小雨に伴う渇水により農業用水の安定供給にも影響が出ています。

更に、温暖化に伴う気候変動の進行により、被害の拡大が懸念されます。

【水産業】

○漁船漁業

南方系魚種の増加や北方系魚種が減少するとともに、藻食性生物の食害を原因とする藻場減少に伴い、アワビなどの漁獲量が減少しています。

高水温を原因とする漁獲量の減少が予測される種もあります。

海水温の上昇による藻場の構成種や現存量の変化により、アワビなどの磯根資源の漁獲量が減少すると予測されています。

○養殖業

養殖ノリやワカメは、養殖可能時期の短縮や栄養塩の低下などにより、収穫量の減少や品質の低下が発生しています。

魚類養殖では、高水温化により成長の鈍化や感染症発症リスクの増大が懸念されます。

○漁港漁村

気候変動による中長期的な海面水位の上昇や強い台風の増加等による高潮偏差・波浪の増大により、高波被害、海岸侵食等のリスクが増大しています。

第3章 温室効果ガス排出量等の現状及び将来推計

1 温室効果ガス排出量等の現状

(1) 対象とする温室効果ガス

本計画において対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法に定める次の7種類のガスとします。

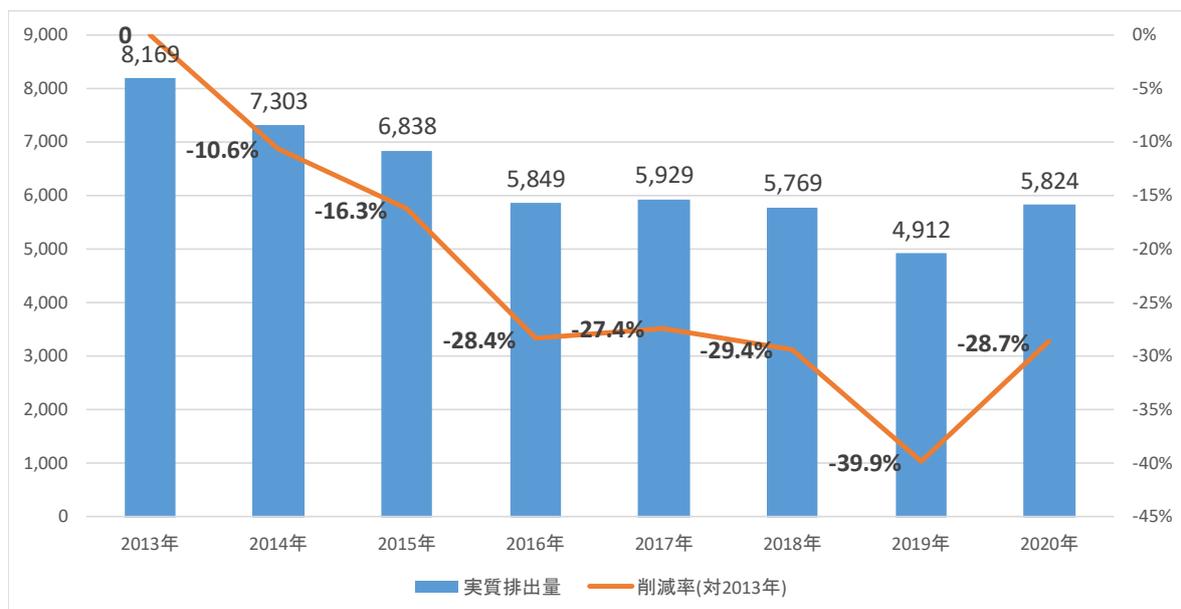
温室効果ガスの種類		主な排出活動
二酸化炭素(CO ₂)	エネルギー起源CO ₂	燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用
	非エネルギー起源CO ₂	工業プロセス、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等
メタン(CH ₄)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕作、家畜の飼養及び排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、廃棄物の埋立処分、排水処理
一酸化二窒素(N ₂ O)		工業プロセス、炉における燃料の燃焼、自動車の走行、耕地における肥料の使用、家畜の排せつ物管理、農業廃棄物の焼却処分、廃棄物の焼却処分、廃棄物の原燃料使用等、排水処理
ハイドロフルオロカーボン(HFCs)		クロロジフルオロメタン又はHFCsの製造、冷凍空調機器、プラスチック、噴霧器及び半導体素子等の製造、溶剤等としてのHFCsの使用
パーフルオロカーボン(PFCs)		アルミニウムの製造、PFCsの製造、半導体素子等の製造、溶剤等としてのPFCsの使用
六ふっ化硫黄(SF ₆)		マグネシウム合金の鋳造、SF ₆ の製造、電気機械器具や半導体素子等の製造、変圧器、開閉器及び遮断器その他の電気機械器具の使用・点検・排出
三ふっ化窒素(NF ₃)		NF ₃ の製造、半導体素子等の製造

(2) 温室効果ガスの削減状況

徳島県内の2020年度の温室効果ガスの総排出量から森林吸収量を差し引いた温室効果ガス実質排出量は5,824千t-CO₂で、基準年の2013年度から 28.7%減少しています。

徳島県における温室効果ガス排出量の削減状況

(単位：千t-CO₂)



温室効果ガス	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比
二酸化炭素: CO ₂	7,546	7,384	6,939	5,979	6,039	5,854	5,062	5,886	90.4%
メタン: CH ₄	183	182	152	137	135	137	136	142	2.1%
一酸化二窒素: N ₂ O	159	154	145	116	116	113	114	166	1.7%
ハイドロフルオロカーボン: HFC	223	249	269	292	310	323	309	343	5.0%
パーフルオロカーボンPFC	35	32	27	35	37	40	41	36	0.6%
六フッ化硫黄: SF ₆	7	7	7	9	9	8	8	9	0.1%
三フッ化窒素: NF ₃	15	8	5	7	5	3	4	3	0.1%
総排出量	8,169	8,018	7,545	6,575	6,651	6,479	5,675	6,585	100.0%
森林吸収量	0	715	707	726	722	710	763	761	
実質排出量	8,169	7,303	6,838	5,849	5,929	5,769	4,912	5,824	
削減率(対2013年)	±0%	-10.6%	-16.3%	-28.4%	-27.4%	-29.4%	-39.9%	-28.7%	

(3) 総排出量

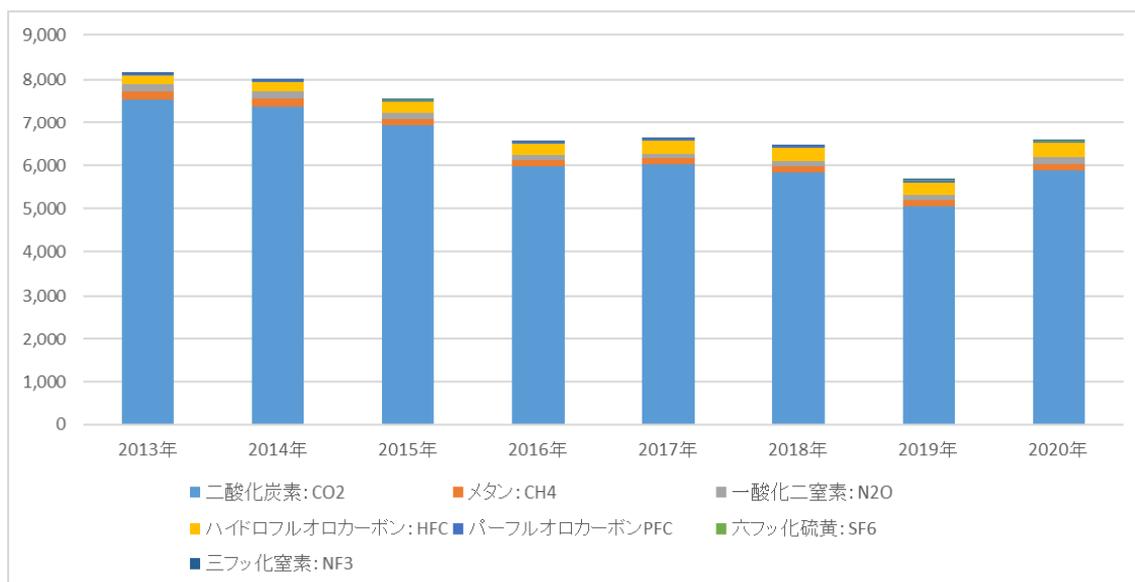
徳島県内の温室効果ガス総排出量は、基準年である2013年度から、再生可能エネルギー発電量の増加等による電力排出係数の低下などにより、減少に転じています。

2020年度の温室効果ガス総排出量は6,585千t-CO₂で、基準年の2013年度から19.4%減少しています。

温室効果ガスの種類別では、二酸化炭素が全体の90.4%を占めています。

徳島県における温室効果ガス総排出量の推移

(単位：千t-CO₂)



徳島県における温室効果ガス総排出量の状況

(単位：千t-CO₂)

温室効果ガス	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比
二酸化炭素：CO ₂	7,546	7,384	6,939	5,979	6,039	5,854	5,062	5,886	90.4%
メタン：CH ₄	183	182	152	137	135	137	136	142	2.1%
一酸化二窒素：N ₂ O	159	154	145	116	116	113	114	166	1.7%
ハイドロフルオロカーボン：HFC	223	249	269	292	310	323	309	343	5.0%
パーフルオロカーボンPFC	35	32	27	35	37	40	41	36	0.6%
六フッ化硫黄：SF ₆	7	7	7	9	9	8	8	9	0.1%
三フッ化窒素：NF ₃	15	8	5	7	5	3	4	3	0.1%
合計	8,169	8,018	7,545	6,575	6,651	6,479	5,675	6,585	100.0%
伸び率(対2013年)	±0%	-1.9%	-7.6%	-19.5%	-18.6%	-20.7%	-30.5%	-19.4%	

2020年度の温室効果ガス総排出量（日本全体と徳島県の比較）

区 分	日本(百万t-CO ₂)			徳島県(千t-CO ₂)		
	2013 排出量	2020 排出量	削減率	2013 排出量	2020 排出量	削減率
二酸化炭素	1,318	1,044	-20.8%	7,546	5,886	-22.0%
メタン	30	28	-5.6%	183	142	-22.4%
一酸化二窒素	22	20	-9.1%	159	166	4.4%
代替フロン等4ガス	39	58	47.1%	280	391	39.6%
温室効果ガス排出量 計	1,409	1,150	-18.4%	8,168	6,585	-19.4%
吸収量(2013排出量比)		45	-3.2%		761	-9.3%
合計			-21.6%			-28.7%

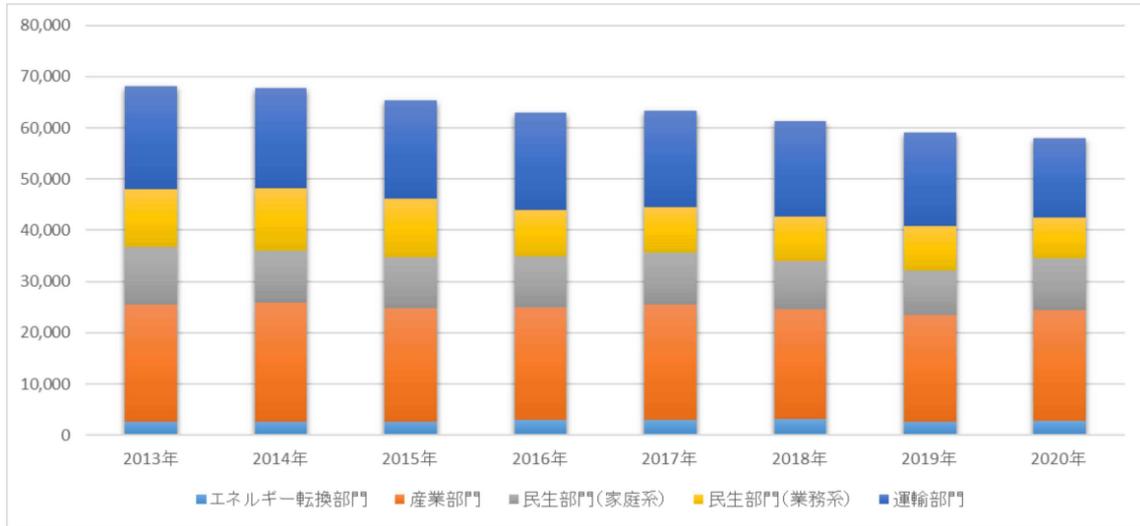
(3) エネルギー消費量

徳島県内のエネルギー消費量は近年減少傾向にあり、2020年度は58,015TJ（テラジュール）で、基準年の2013年度から14.9%減少しています。

また、2020年度における部門別の構成比は、産業部門が全体の37.2%、民生部門が31.2%（家庭系17.5%、業務系13.7%）を占めています。

徳県内におけるエネルギー消費量の推移

(単位:TJ)



徳島県内におけるエネルギー消費量の状況

(単位:TJ)

部 門	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比
エネルギー転換部門	2,633	2,682	2,568	2,961	3,011	3,113	2,669	2,781	4.8%
産業部門	22,854	23,232	22,302	21,916	22,540	21,567	20,822	21,557	37.2%
民生部門(家庭系)	11,232	10,195	9,876	10,135	10,052	9,337	8,624	10,129	17.5%
民生部門(業務系)	11,300	12,144	11,338	8,951	8,844	8,707	8,775	7,966	13.7%
運輸部門	20,184	19,421	19,262	18,931	18,956	18,638	18,152	15,583	26.9%
合 計	68,203	67,675	65,347	62,895	63,403	61,361	59,042	58,015	100.0%
伸び率(対2013年)	±0%	-0.8%	-4.2%	-7.8%	-7.0%	-10.0%	-13.4%	-14.9%	

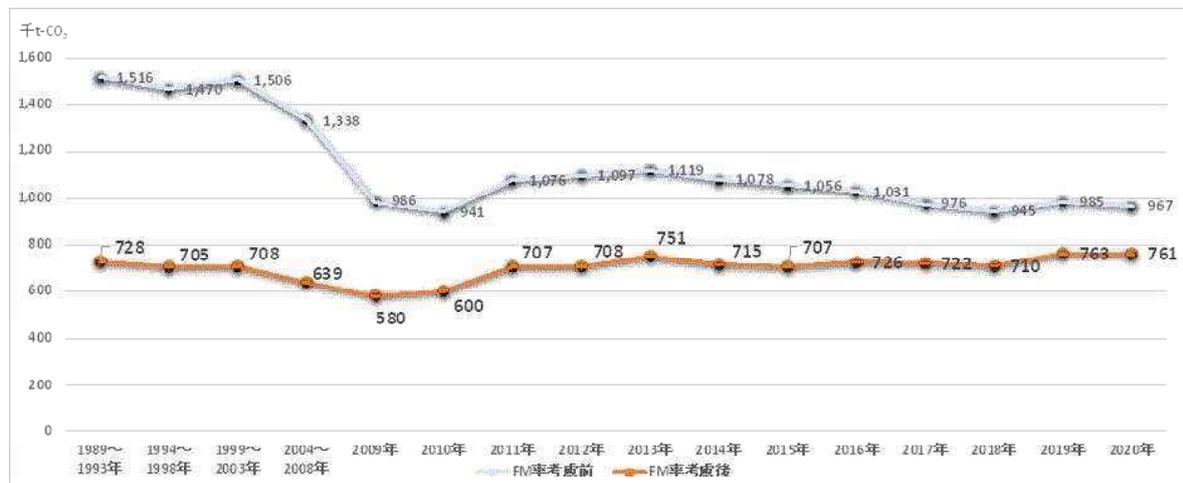
2 森林による吸収量の現状

森林吸収量は、「森林資源現況表（徳島県）」に掲載されている徳島県の樹木別年齢別面積表を用い、算定しています。

なお、森林吸収量の算定に当たっては、経営管理された森林面積のみを対象としています。

徳島県内の森林吸収量は2010年度以降から徐々に上昇し、2013年度以降若干減少していましたが、2016年度、2019年度と増加しており、2020年度は、前年度比でわずかに減少し、年間761千t-CO₂となっています。

徳島県における森林吸収量の推移

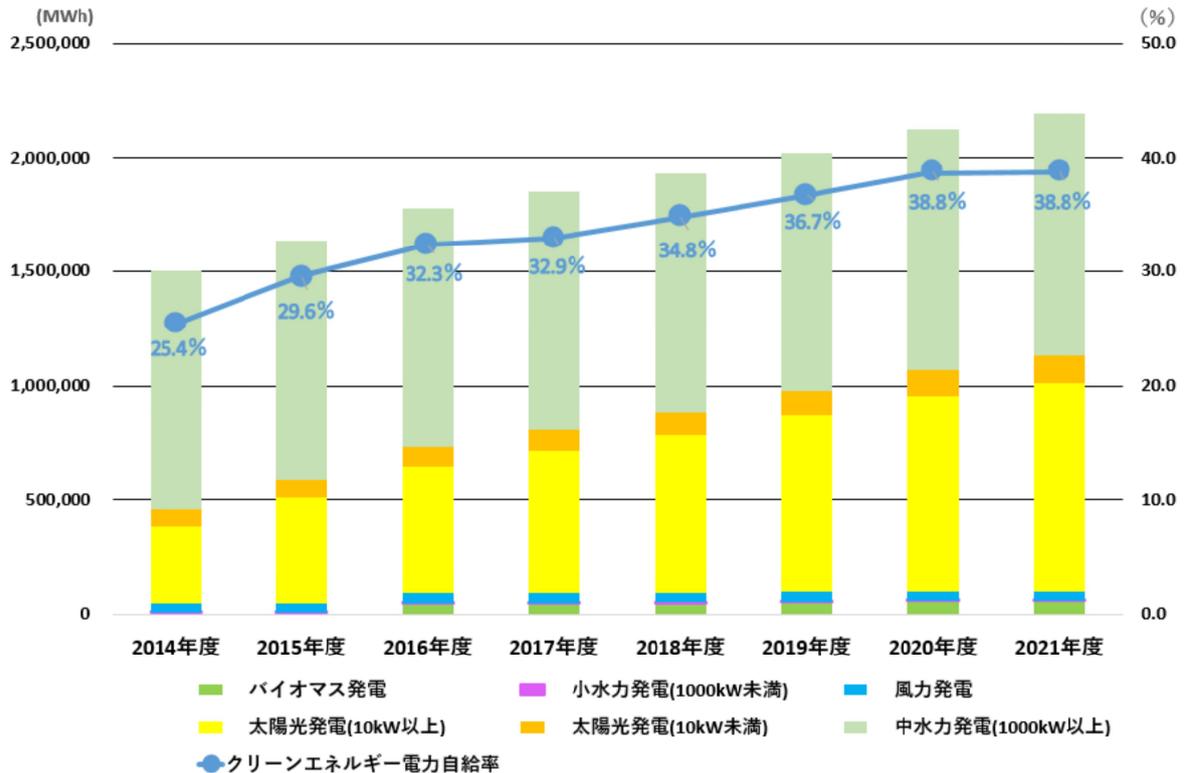


※FM(Forest Management)率とは、徳島県の森林全体に対して、間伐等によって整備された面積（森林経営面積）の割合をいう

3 クリーンエネルギー電力自給率の現状

2021年度現在、徳島県では、クリーンエネルギーにより年間2,189,390MWhの発電がされており、徳島県内の年間電力使用量は5,648,395MWhであることから、クリーンエネルギー電力自給率は38.8%となっています（実績値）。

クリーンエネルギーによる発電電力量及び自給率



(MWh)

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
■ 太陽光発電(10kW未満)	72,488	78,450	84,759	90,354	97,964	106,065	114,416	122,737
■ 太陽光発電(10kW以上)	335,224	462,068	554,351	622,180	690,340	774,644	853,719	910,159
■ 中水力発電(1000kW以上)	1,045,024	1,045,024	1,045,024	1,045,418	1,045,418	1,045,418	1,055,668	1,055,668
■ 風力発電	42,364	42,364	42,407	42,407	42,409	42,407	42,407	42,407
■ 小水力発電(1000kW未満)	1,120	1,346	1,346	1,346	1,346	1,378	2,167	2,167
■ バイオマス発電	4,976	4,976	48,565	48,565	50,317	53,310	56,253	56,253
● クリーンエネルギー合計	1,501,196	1,634,228	1,776,453	1,850,271	1,927,794	2,023,222	2,124,629	2,189,390
徳島県の電力使用量	5,906,462	5,527,613	5,503,657	5,619,332	5,545,388	5,520,030	5,481,489	5,648,395
● クリーンエネルギー電力自給率	25.4%	29.6%	32.3%	32.9%	34.8%	36.7%	38.8%	38.8%

4 温室効果ガス排出量等の将来推計

(1) 推計方法

徳島県における温室効果ガス排出量の削減目標を適切に設定するため、

- ・追加的な対策を見込まず、
- ・現状の対策レベルで将来も推移し、
- ・人口や産業活動などの社会情勢の変化に伴い活動量のみが変動する

という仮定のもと、排出量の将来の推計（以下「現状すう勢ケース排出量」という。）を行います。

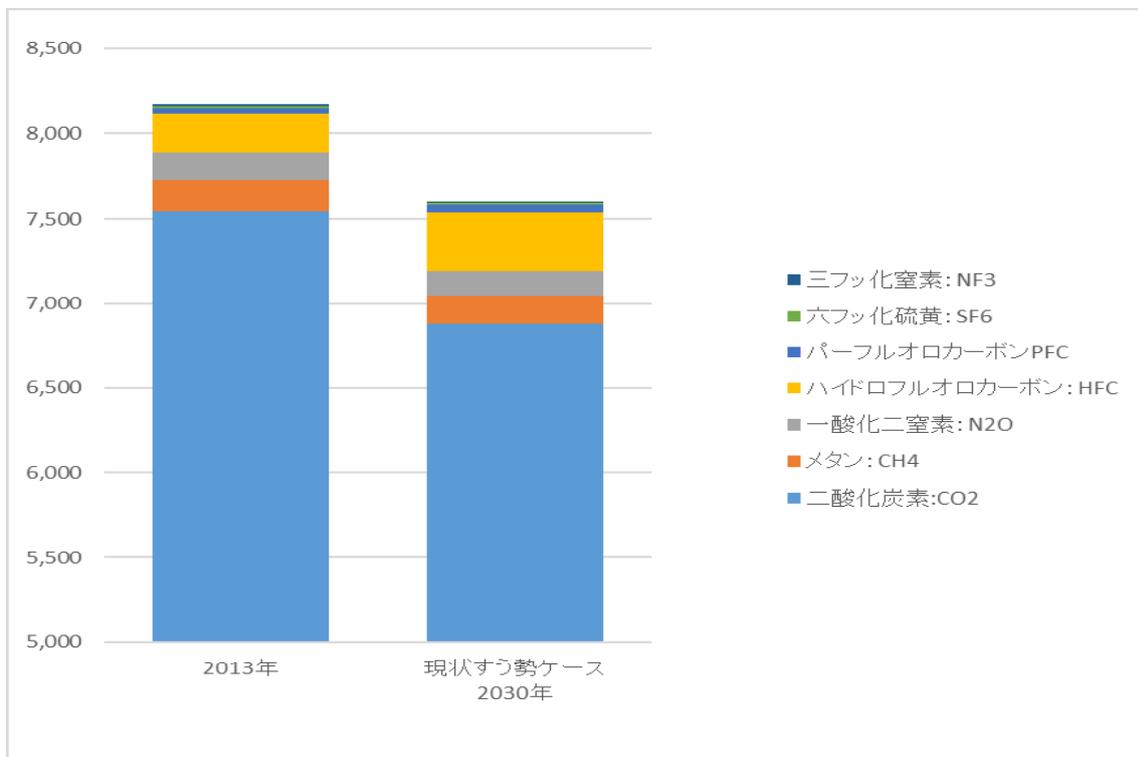
(2) 温室効果ガス排出量の将来推計

温室効果ガスの現状すう勢ケース排出量は、基準年度（2013年）に対して目標年度（2030年）は7.1%減少にとどまります。

このうち、主たる温室効果ガスである二酸化炭素については、産業部門0.8%減少、民生部門（家庭系）5.5%減少、民生部門（業務系）29.5%減少、運輸部門9.1%減少にとどまります。

徳島県における温室効果ガスの総排出量の現状すう勢ケース

単位（千 t -CO₂）



徳島県における温室効果ガスの総排出量の将来推計

(単位：千t-CO₂)

ガス種別	部門	2013年 (基準年)	2030年 (目標年)	伸び率 2030年/2013年	構成比 2030年	
二酸化炭素 CO ₂	エネルギー転換部門	204	204	0.0%	2.7%	
	産業部門	2,512	2,492	-0.8%	32.8%	
	民生部門	家庭系	1,810	1,710	-5.5%	22.5%
		業務系	1,497	1,056	-29.5%	13.9%
	運輸部門	1,362	1,239	-9.1%	16.3%	
	工業プロセス	42	44	4.7%	0.6%	
	廃棄物部門	120	137	14.2%	1.8%	
二酸化炭素 計		7,546	6,882	-8.8%	90.6%	
メタン:CH ₄		183	164	-10.4%	2.2%	
一酸化二窒素:N ₂ O		165	146	-11.6%	1.9%	
代替 フロ ン等 4ガス	ハイドロフルオロカーボン:HFC	223	343	54.2%	4.5%	
	パーフルオロカーボン:PFC	35	44	26.3%	0.6%	
	六フッ化硫黄:SF ₆	7	12	54.9%	0.2%	
	三フッ化窒素:NF ₃	15	5	-64.9%	0.1%	
合計		8,174	7,595	-7.1%	100.0%	

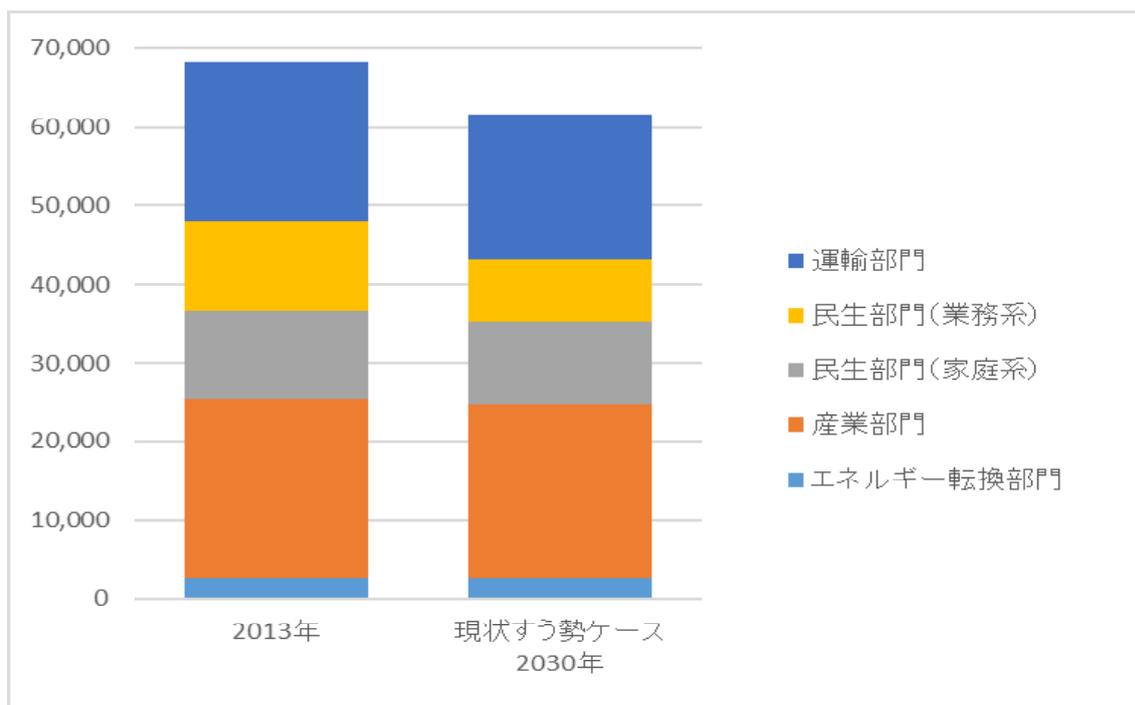
(3) エネルギー消費量の将来推計

エネルギー消費量の現状すう勢ケースは、基準年（2013年）に対して目標年（2030年）は9.7%減少にとどまります。

分野別では産業部門3.5%減少、民生部門（家庭系）5.5%減少、民生部門（業務系）29.5%減少、運輸部門9.2%減少にとどまります。

徳島県におけるエネルギー消費量の現状すう勢ケース

(単位：TJ)



徳島県におけるエネルギー消費量の将来推計

(単位：TJ)

部 門	2013年 (基準年)	2030年 (目標年)	伸び率 2030年/2013 年	構成比 2030年	
エネルギー転換部門	2,633	2,633	0.0%	4.3%	
産業部門	22,854	22,054	-3.5%	35.8%	
民生部門	家庭系	11,232	10,611	-5.5%	17.2%
	業務系	11,300	7,972	-29.5%	12.9%
運輸部門	20,184	18,321	-9.2%	29.7%	
合計	68,203	61,591	-9.7%	100.0%	

<推計にあたっての補足>

※1 将来推計について

本県の計画等において、活動量の将来推移が示されているものは、現状すう勢ケース排出量を用いるほか、国の「長期エネルギー需給見通し」など、活動量の将来推移が示されているものは、本県の人口等の伸び率を全国の伸び率と対比して補正することにより、推計します。

なお、活動量の変化を考える際に、最も重要な要素である人口や世帯数の将来予測については、「とくしま人口ビジョン」における目標水準を基にした指標を用いています。

※2 温室効果ガス排出量の算定について

地球温暖化対策推進法第21条では、地方自治体は、国の「地球温暖化対策計画」に即して「地方公共団体実行計画」を策定するよう義務付けられています。

これを踏まえ、環境省は、同法に基づく国の責務の一環として、地方自治体が「地方公共団体実行計画」を策定するに当たり参照する資料として「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（令和5年3月）（以下、「国マニュアル」という。）」を作成しています。このため、当計画も、国マニュアルに準拠し、計画を策定します。

国マニュアルでは、温室効果ガス排出量の現況推計手法について、産業、業務、家庭の各部門の標準的手法として「都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）」の統計数値を使用することとしています。

これまでの徳島県における推計では、「都道府県別エネルギー消費統計」のほかに、「徳島県統計書」や各省庁や団体が公表する統計数値を用いるなど個別に算定をしていました。

本計画以後は国マニュアルに従い、現況推計に使用する統計数値を「都道府県別エネルギー消費統計」に一本化することとします。

※3 クリーンエネルギー電力自給率の算定方法について

徳島県では、2016（平成28）年10月に制定した「徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例」に基づき、クリーンエネルギー電力自給率の目標を設定し、クリーンエネルギーの最大限導入を進めています。

2021（令和3）年6月に公布された改正地球温暖化対策推進法では、都道府県が策定する「地方公共団体実行計画（区域施策編）」において、再生可能エネルギー利用促進等の施策に関する事項に加え、施策の実施に関する目標を定めることが義務化され、併せて再エネ導入の算定方法が示されました。

これまでの徳島県におけるクリーンエネルギー電力自給率は、国の「電力調査統計」や県企業局等の水力発電実績などから算定していましたが、本計画以後は、国が示した算定方法に準じ、環境省が作成した「自治体排出量カルテ」の数値を用いるとともに、当該カルテに含まれない、県企業局等の水力発電の設備容量を加えて算定します。

第4章 温室効果ガス排出量等の削減目標

1 目指すべき姿（長期目標）

温室効果ガス排出量（2050年度）

実 質 ゼ ロ

世界の潮流や深刻化する気候変動の影響、地球温暖化対策推進法等を踏まえ、「2050年度温室効果ガス排出実質ゼロ」を目指すべき姿（長期目標）とします。

この野心的な目標の実現に向けては、「脱炭素化」の加速と「GX」による社会変革を通じた「持続可能なグリーン成長」が不可欠です。

「持続可能なグリーン成長」の実現により、地域の課題解決や活性化に繋がり、本県の魅力の向上に繋がります。

「クリーンエネルギー」の最大限導入や「地域内資源循環」の充実とともに、本県の強みである「森林資源」を活用した「吸収源対策」の強化などにより、本県ならではの「地域GX」を創出し、「地域経済の活性化」に繋げ、「県民主役」の地域脱炭素を目指します。

2 中期目標

（1）目標の設定

① 温室効果ガス排出量

温室効果ガス排出量削減（2030年度）

2013年度比で **▲50.0%**

排出抑制 約▲40.7%

吸収量 約▲9.3%

エネルギー使用量削減（2030年度）

2013年度比で **▲23.0%**

※ 国の削減目標

2030年度に2013年度比▲46%

2050年の長期目標の実現に向けて、マイルストーンとして「手の届く未来」である2030年度を目標年として設定します。

温室効果ガス排出量削減の目標値は、クリーンエネルギーによる電力自給率の向上や、高まりを見せる県民の環境意識を踏まえ、2013年度比「50%削減」とします。

さらに、電力排出係数に左右されないエネルギー消費量については、「23.0%削減」とします。

温室効果ガス排出量削減（2028年度）

2013年度比で ▲46.0%

本計画の最終年度（2028年度）における温室効果ガス排出量削減の目標値を2013年度比「46%削減」とし、国の目標の2年前倒し達成を目指します。

② クリーンエネルギー電力自給率

クリーンエネルギー電力自給率（2030年度）

70%

※ 国の再エネの導入目標
2030年度に36%～38%

徹底した省エネとクリーンエネルギーの最大限導入を一体的に推進する指標として、クリーンエネルギー電力自給率（徳島県の電力使用量に対するクリーンエネルギー比率）を設定します。

クリーンエネルギー電力自給率の目標値は、省エネ等により電力使用量が減少することやクリーンエネルギーが最大限導入されることを勘案し、新たに「70%」の意欲的な目標を設定します。

（2）温室効果ガス排出量削減の目標設定の考え方

「中期目標」は、目標年である「2030年」における国全体の地球温暖化対策や省エネ・再エネ技術の導入・普及見通しなどを踏まえ、県民生活や地域経済への影響を勘案するとともに、本県の自然的社会的特色を考慮した「削減シナリオ」に基づき設定しました。

この削減目標は、将来推計の結果である「現状すう勢ケース排出量」から「対策等による削減見込量」を減じた「対策後の排出量」を基準年の排出量と比べたものとなります。

また、「削減シナリオ」は、現時点において、導入・普及が確実な対策や技術を織り込むことを基本として、本県が目指す「2050年度温室効果ガス排出・実質ゼロ」の実現に向け、着実かつ早期に高いレベルの技術や取組を実装することを考慮して設定しています。

具体的には、国の「長期エネルギー需給見通し」や「地球温暖化対策計画」などに示された全国値を踏まえ、本県の実績を考慮し、「これまでの取組みの延長を上回る努力により達成できるレベル」を想定しています。

次に、目標達成のための「削減シナリオ」、削減見込量及び具体的な対策等の削減効果を示します。

「中期目標」達成のための想定削減シナリオ及び削減見込量

(単位：千t-CO₂)

区分		2013年 排出量 (基準年)	2030年			2013年に対する削減率
			現状趨勢 ケース排出量	対策等による 削減見込量	対策後の排出量	
二酸化炭素	産業部門	2,512	2,492	▲ 688 ~ ▲ 1,259	1,233 ~ 1,804	▲28.2% ~ ▲50.9%
	民生部門(家庭系)	1,810	1,710	▲ 722 ~ ▲ 1,212	498 ~ 988	▲45.4% ~ ▲72.5%
	民生部門(業務系)	1,497	1,056	▲ 473 ~ ▲ 705	351 ~ 583	▲61.1% ~ ▲76.6%
	運輸部門	1,362	1,239	▲ 60 ~ ▲ 195	1,044 ~ 1,178	▲13.5% ~ ▲23.4%
	その他	365	384	▲ 9 ~ ▲ 14	370 ~ 375	-▲2.6% ~ -▲1.2%
二酸化炭素 計		7,546	6,882	▲ 1,953 ~ ▲ 3,386	3,495 ~ 4,928	▲34.7% ~ ▲53.7%
メタン・一酸化二窒素・代替フロン等4ガス		628	714	▲ 91	622	▲0.9%
温室効果ガス 計		8,174	7,595	▲ 2,045 ~ ▲ 3,477	4,118 ~ 5,551	▲32.1% ~ ▲49.6%
森林吸収量		-	-	▲ 761		▲9.3%
合計		-	-	▲ 2,806 ~ ▲ 4,239	3,357 ~ 4,790	▲41.4% ~ ▲58.9%

注:「対策等による削減見込量」に一定の幅を持たせているのは、取組の効果をパターン分けしているためです。
 左側の数字は「これまでの取組の延長か、少し努力すれば達成できる低位レベル」、
 右側の数字は「これまでに比べ相当程度進んだ取組により達成が可能になる高位レベル」を表します。

↓
削減目標 ▲50%

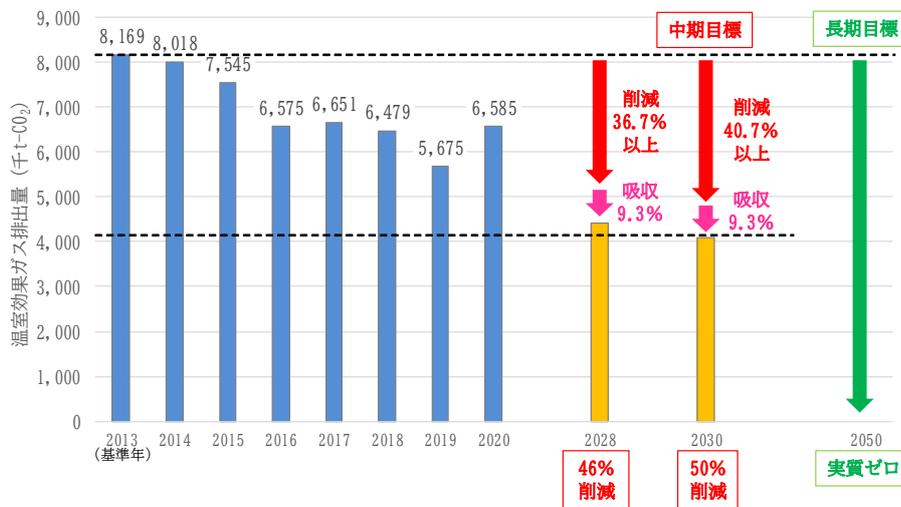
「削減目標」達成のためのエネルギー消費量の将来推計及び削減見込

(単位：TJ)

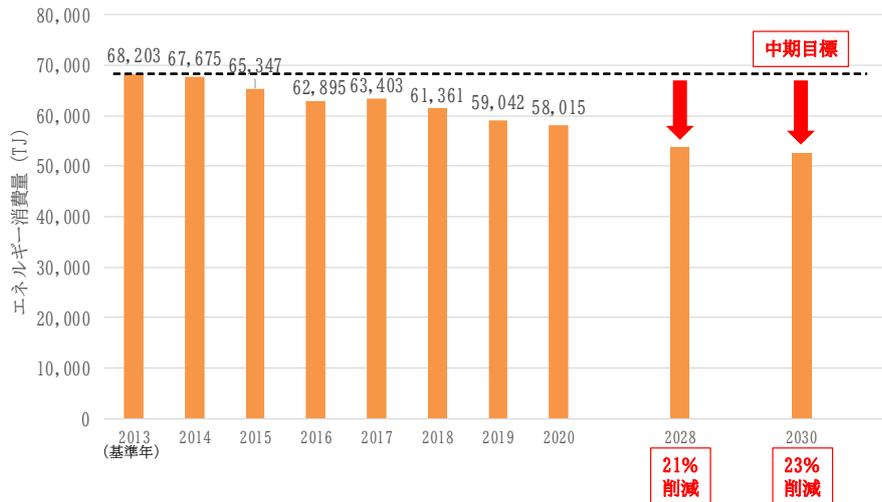
区分		2013年 消費量 (基準年)	2030年			2013年に対する削減率
			現状趨勢 ケース消費量	対策等による削減見込量	対策後の消費量	
産業部門		22,854	22,054	▲ 1,706 ~ ▲ 3,293	18,760 ~ 20,347	▲11.0% ~ ▲17.9%
民生部門(家庭系)		11,232	10,611	▲ 1,999 ~ ▲ 2,831	7,780 ~ 8,612	▲23.3% ~ ▲30.7%
民生部門(業務系)		11,300	7,972	▲ 2,070 ~ ▲ 2,678	5,294 ~ 5,902	▲47.8% ~ ▲53.1%
運輸部門		20,184	18,321	▲ 880 ~ ▲ 2,872	15,449 ~ 17,441	▲13.6% ~ ▲23.5%
その他		2,633	2,633		2,633	▲0.0%
エネルギー消費量計		68,203	61,591	▲ 6,655 ~ ▲ 11,674	49,917 ~ 54,936	▲19.5% ~ ▲26.8%

↓
削減目標 ▲23%

温室効果ガス排出量の現状及び削減目標



エネルギー消費量の現状及び削減目標



具体的な対策等の削減効果（温室効果ガス排出量）

（単位：千t-CO₂）

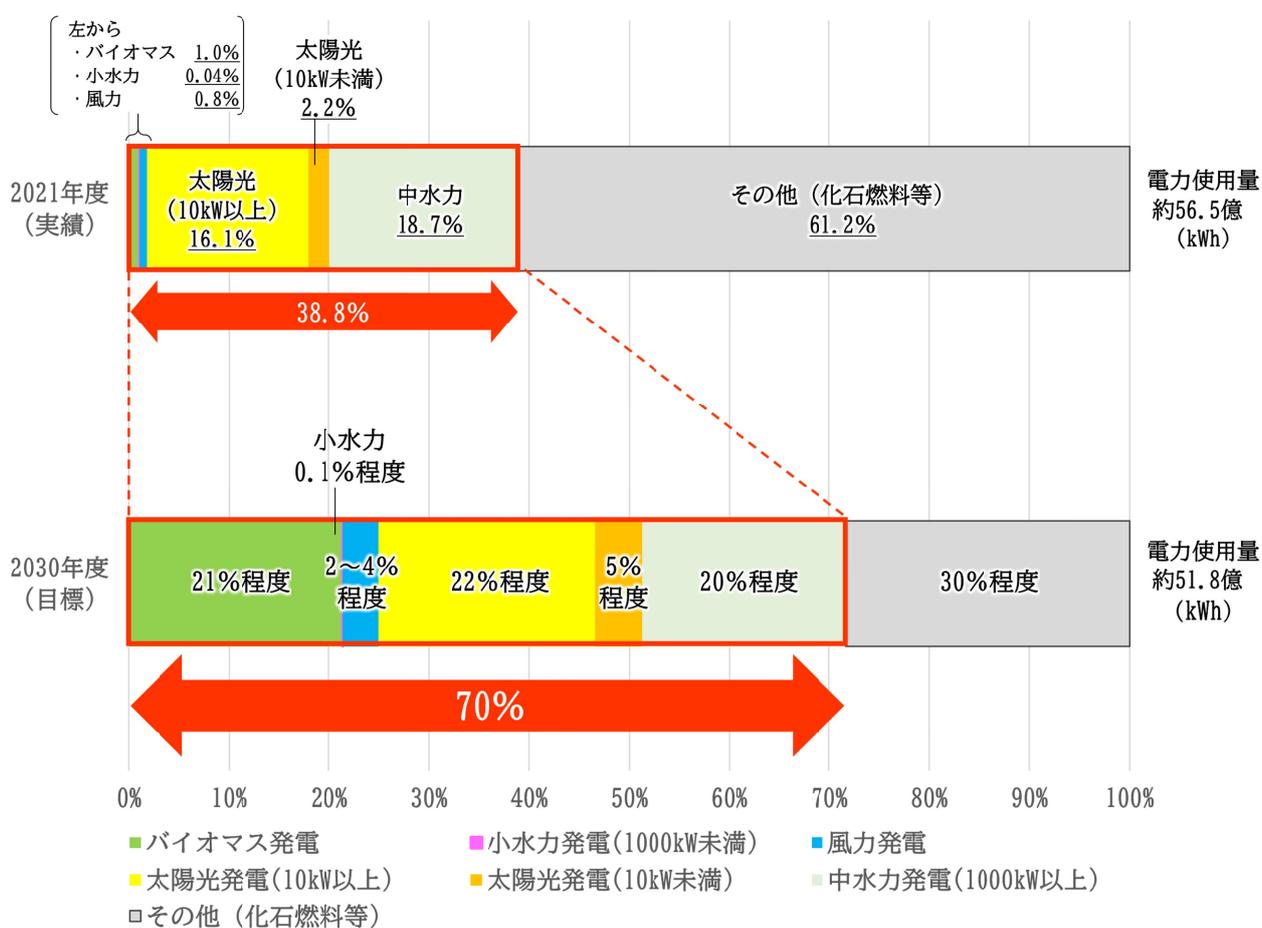
区分	2030年	
	部門別削減効果	主な対策による削減効果
産業部門	▲ 688 ～ ▲ 1,259	・エネルギー転換による対策 ▲ 572 ～ ▲ 1,031 ・農林水産部門の排出削減対策 ▲ 7 ～ ▲ 14 ・建設業・鉱業での省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進 ▲ 8 ～ ▲ 12 ・製造業での省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進 ▲ 101 ～ ▲ 202
民生部門	▲ 1,195 ～ ▲ 1,917	
家庭系	▲ 722 ～ ▲ 1,212	①エネルギー転換による対策 ▲ 553 ～ ▲ 998 ②家庭におけるエコライフの推進 ▲ 16 ～ ▲ 21 ③省エネルギー家電の普及推進 ▲ 20 ～ ▲ 24 ④住宅の省エネルギー対策の推進 ▲ 13 ～ ▲ 22 ⑤LED照明の積極的な導入 ▲ 23 ～ ▲ 23 ⑥省エネルギー型給湯器等の導入 ▲ 38 ～ ▲ 54 ⑦太陽光発電 ▲ 28 ～ ▲ 39 ⑧太陽熱温水器 ▲ 0 ⑨家庭エコ診断 ▲ 0 ⑩HEMS・スマートメーターを利用したエネルギー管理の実施 ▲ 31
業務系	▲ 473 ～ ▲ 705	①エネルギー転換による対策 ▲ 278 ～ ▲ 501 ②省エネルギー行動 ▲ 2 ～ ▲ 1 ③事業所における省エネルギー設備の普及推進 ▲ 69 ～ ▲ 40 ④LED照明の積極的な導入 ▲ 3 ～ ▲ 2 ⑤建築物の省エネルギー対策の推進 ▲ 18 ～ ▲ 26 ⑥太陽光発電 ▲ 64 ～ ▲ 96 ⑦屋上緑化 ▲ 0 ⑧EMSの活用、省エネ診断等によるエネルギー管理の実施 ▲ 39
運輸部門	▲ 60 ～ ▲ 195	①次世代自動車の普及、燃費改善 ▲ 35 ～ ▲ 142 ②道路交通流対策 ▲ 5 ～ ▲ 23 ③鉄道分野の省エネ化 ▲ 2 ～ ▲ 2 ④船舶分野の省エネ化 ▲ 12 ～ ▲ 19 ⑤航空分野の省エネ化 ▲ 6 ～ ▲ 9
廃棄物部門	▲ 9 ～ ▲ 14	①一般廃棄物 廃棄物排出の抑制 ▲ 5 ②産業廃棄物 廃棄物排出の抑制 ▲ 5 ～ ▲ 10
二酸化炭素計	▲ 1,953 ～ ▲ 3,386	
メタン 一酸化二窒素 代替フロン等4ガス	▲ 91	・CH ₄ の削減 ▲ 8 ・N ₂ Oの削減 ▲ 25 ・代替フロン等4ガスの削減 ▲ 58
温室効果ガス 計	▲ 2,045 ～ ▲ 3,477	

(3) クリーンエネルギー電力自給率の目標設定の考え方

2030年度の徳島県の電力使用量は、国の「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」を踏まえ、徳島県においても、省エネや技術開発の進展等により電力使用量が減少すること（2013年度比 約12.7%減）を想定しています。

また、2030年度のクリーンエネルギー導入量は、2022年度以降に導入が予定されている設備の稼働、国・県・市町村が行う施策効果などにより、新たに太陽光発電、小水力発電、風力発電、バイオマス発電が最大限導入されることを想定しています。

クリーンエネルギー電力自給率の目標



第5章 削減目標の達成に向けた対策

削減目標の達成に向けては、本計画の上位計画である「第4次徳島県環境基本計画」と方向性を同じく、次に掲げる「目指すべき将来像」、「基本コンセプト」、「重点戦略」、「施策体系」に基づき、すべての施策を展開します。

1 目指すべき将来像

「サステナブルな新しい暮らし」の実現

2 基本コンセプト

県民が主役となって進めるサステナブルな社会の構築

3 重点戦略

「かえる」：暮らしをかえる徳島県版「GX」の展開
～地域・くらしの脱炭素トランジション（移行）の促進～

4 施策体系

目標達成に向けての施策は、目指すべき将来像等を踏まえ、次の4つの重点施策及び1つの共通施策に沿って展開します。

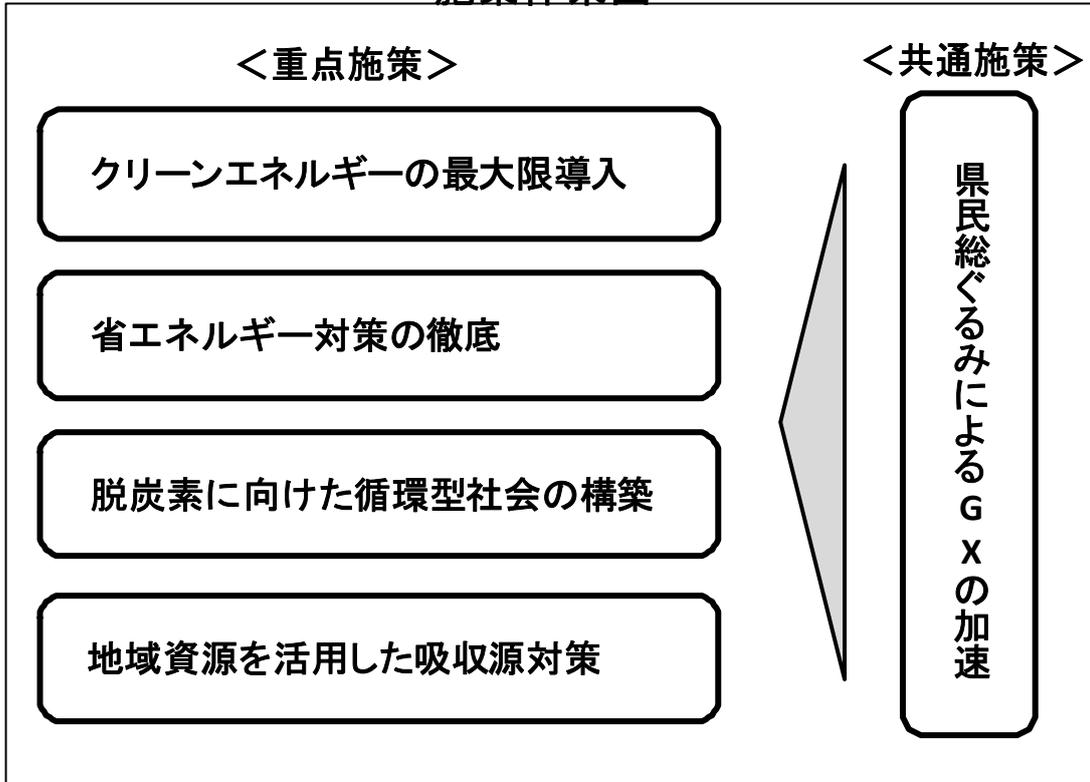
<重点施策>

- (1) クリーンエネルギーの最大限導入
- (2) 省エネルギー対策の徹底
- (3) 脱炭素に向けた循環型社会の構築
- (4) 地域資源を活用した吸収源対策

<共通施策>

- (5) 県民総ぐるみによるGXの加速

施策体系図



5 各主体の役割

気候変動対策の推進にあたっては、県民、事業者、行政などすべての主体が、それぞれの役割・責任に応じて積極的に取り組むことが必要です。

(1) 県民の役割

温室効果ガスの排出は、日常生活の中の行動様式に大きく左右されることを認識し、自主的に現在のライフスタイルを見直し、環境負荷の低減に資する行動を選択するように努めます。

日常生活における気候変動の影響について理解を深め、その影響に適切に対処できるような具体的な実践・行動に移していくことが期待されます。

(2) 事業者の役割

事業内容に応じて、効果的及び効率的な気候変動対策を自主的に実施するとともに、従業員への環境意識を高める取組の実施に努めます。

また、製品・サービスのサプライチェーン及びライフサイクルアセスメントを通して、温室効果ガスの排出量の把握・削減やこれらの情報を積極的に開示することが期待されます。

事業活動における気候変動の影響について理解を深めるとともに、将来の気候変動を見据え、「適応」の視点を組み込んだ事業展開を推進することが期待されます。

(3) 行政（市町村・県）の役割

地域の自然的・社会的な特性に応じた温室効果ガスの排出削減等のための総合的かつ計画的な対策を推進するとともに、自らの事務事業においても、率先的な取組を行うことに努めます。

また、県においては、取組の優良事例の収集を行い、普及促進に努めます。

さらに、本計画に基づき適応策を総合的・計画的に推進するとともに、県民・事業者や市町村における主体的な取組を積極的に支援します。

●緩和策と適応策について

気候変動対策は、温室効果ガスの排出を低減する「緩和策」と現在及び将来予測される気候変動の影響に対処する「適応策」があります。

「緩和策」は、徹底した省エネルギー対策やクリーンエネルギーの導入などによって気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を低減し、地球温暖化の進行を抑制するための取組のことです。

一方、「適応策」は、既に現れている、あるいは、中長期的に避けられない気候変動の影響に対して、自然や社会経済活動のあり方を調整し、被害を最小限に食い止めるための取組のことです。

本計画は、「緩和策」と「適応策」を両輪として施策を展開していきます。

緩和とは？

原因を少なく

2つの

気候変動対策

適応とは？

影響に備える

緩和策の例

節電・省エネ
エコカーの普及
再生可能エネルギーの活用
森林を増やす
温室効果ガスを減らす

適応策の例

感染症予防のため
虫刺されに注意
熱中症予防
災害に備える
水利用の工夫
高温でも育つ農作物の品種開発や栽培

気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

● 「緩和すだちくん」と「適応すだちくん」



かん わ
緩和すだちくん

これまで徳島の環境をひとりで
守ってきた、責任感が強くがんばり
やさんなすだちくん



てき おう
適応すだちくん

困っている人がいたらすぐに助け
てあげる、強くてやさしいすだち
くん

ふたり あか げん き まえ む とくしま かんせよう まも かつどう
2人とも明るく元気に前向きに、徳島の環境を守るために活動しています

● 「6 具体的な施策展開」の記載について

次頁からの「6 具体的な施策展開」では、県の脱炭素・関連施策を「温室効果ガスの排出を減らす取組（緩和策）」と「気候変動の影響に備える取組（適応策）」に整理し、施策の項目毎に取り組みべき主体を記載しています。

温室効果ガスの排出を減らす取組（緩和策）

クリーンエネルギーの活用

● クリーンエネルギーの導入促進／



太陽光、風力、小水力、バイオマスなど多様なクリーンエネルギーの導入を加速することにより、クリーンエネルギーによる電力自給率を向上させます。

気候変動の影響に備える取組（適応策）

地域資源を活かした事前復興対策の強化

● Z E V（Zero Emission Vehicle）の有効活用／



Z E Vの優れた蓄電・発電機能が災害時の非常用電源として有効活用できることについて、広く県民の理解を深め、普及拡大に繋げるため、積極的な取組を推進します。

6 具体的な施策の展開

① クリーンエネルギーの最大限導入



課題・現状

- 脱炭素社会の実現に向けて、地域における「クリーンエネルギー」の有効活用を図るためには、県民生活における「24時間対応型・再エネ設備」の導入拡大が強く求められています。
- 県内クリーンエネルギー電力自給率向上に向け、公共施設への太陽光発電等の導入、県営水力発電所の発電能力増強が求められています。
- 適正に環境に配慮し、地域のメリットにもつなげる、地域と共生するクリーンエネルギーの導入促進が必要です。

温室効果ガスの排出を減らす取組（緩和策）

クリーンエネルギーの活用

- クリーンエネルギーの導入促進／



太陽光、風力、小水力、バイオマスなど多様なクリーンエネルギーの導入を加速することにより、クリーンエネルギーによる電力自給率を向上させます。

- 脱炭素型ライフ・ビジネススタイルへの早期転換／



脱炭素型ライフ・ビジネススタイルへの早期転換を図るため、新たに「太陽光発電設備・蓄電池・EV」を「脱炭素・三種の神器」と捉え、県民や事業者における導入を促進します。

- 充電インフラ環境の整備推進／



電気自動車（EV）普及の鍵を握る「充電インフラ環境」について、本県の整備指針に基づき、移動経路、目的地など設置場所に応じた最適な充電インフラ環境を多様な主体との連携により、県下全域への整備を推進します。

- 県有施設への率先導入／



県内事業者や県民に向けての導入モデルとすべく、県有施設にPPA等を活用した太陽光発電設備等を率先して導入します。

- PPAなど「初期投資低減化」ビジネスモデルの普及促進／



PPAを活用した太陽光発電を県有施設に率先導入するとともに、県内でPPAやリース

による設備導入を実施する事業者を県が認定し、県ホームページなどで情報発信することで、県民に安心してPPA等を活用いただき、住宅用太陽光発電の普及促進を図ります。

●自治体や企業における再エネ電力調達の推進 /



自家消費型太陽光発電の導入・利用や、排出原単位の小さい電気の選択、脱炭素電力契約への切替えなど、県が率先して取り組むとともに、県民・事業者を導入を呼びかけるなど、積極的に普及を推進します。

●太陽光パネルのリサイクル・リユースシステムの推進 /



固定価格買取制度（FIT）により、急速に導入された太陽光パネルについて、2030年代後半に、使用済の太陽光パネル等の大量廃棄が見込まれていることから、大量廃棄のピークに対処できるよう、計画的に対応案を検討します。

●ZEV（Zero Emission Vehicle）の普及促進 /



運輸部門は我が国の二酸化炭素排出量の約2割を占め、自動車分野は運輸部門の中でも約9割を占めていることから、走行時に排気ガスを排出しないZEVの普及拡大を促進し、車両の普及と充電インフラの整備を車の両輪として、一体的に推進します。

●ゼロカーボン・ドライブの推進 /



太陽光や風力などのクリーンエネルギーを使って発電した電力とZEVを活用した、走行時にCO2排出量がゼロとなる「ゼロカーボン・ドライブ」を普及させ、自動車による移動の脱炭素化を促進します。

●県営水力発電所の発電能力増強 /



県営水力発電設備の最大限活用を図るため、計画的な発電能力増強に取り組みます。

●クリーンエネルギー新技術の先導的導入 /



太陽光発電等の新技術を先導的に導入し、県内におけるクリーンエネルギーの新たな活用や普及促進に取り組みます。

また、ペロブスカイト太陽電池をはじめ、世界中で研究開発が進む「次世代型脱炭素技術」について、幅広く情報収集を行い、関係者との連携協力を図りながら、県内への導入を促進します。

●「徳島バッテリーバレイ構想」の推進 /



脱炭素社会における成長産業である「蓄電池」について、サプライチェーンを見据えた「蓄電池産業の集積」を図り、「県民所得の向上」や「雇用の拡大」につなげるとともに、分散型エネルギー社会の実現を本県から推進します。

地域脱炭素の推進

●「地域脱炭素」の推進 /



「脱炭素先行地域」づくりに向けた取組をはじめ、地域資源を最大限活用したクリーンエネルギーの導入等により、地域の魅力や質を向上させ、雇用創出や人口減少などの地域課題の解決に繋げ、地方創生を実現する「地域脱炭素」の取組を推進します。

●温対法に係る「促進区域」設定など徳島ならではの市町村支援 /



市町村と一体となって、温対法に基づく「促進区域」を設定し、地域の環境保全や課題解決に貢献する再エネ事業の誘致を支援します。

水素エネルギーの普及促進

●戦略的な水素エネルギーの普及啓発 /



地域資源である水素エネルギーについて、脱炭素効果をはじめ多様な意義をより一層県民に体感・実感してもらえるよう、有効な普及啓発策を戦略的に推進します。

エネルギー地産地消の推進

●クリーンエネルギー導入に向けた技術支援 /



クリーンエネルギー導入促進のため、小水力発電導入に向けた市町村への支援や、相談窓口による技術支援に取り組みます。

●クリーンエネルギー・バイオマスエネルギーの利用推進 /



農山漁村地域において、農林漁家の自己利用を目的とした発電や、未利用木質資源、家畜排せつ物等の「バイオマスエネルギーの利用」など「クリーンエネルギー」の利用を推進します。

●木質バイオマスの利用促進 /



木質バイオマスの利用は、森林資源の保全や既存需要者との調整を念頭に、未利用材活用やカスケード利用を基本としつつ、エネルギー変換効率の高い「熱利用」等について、地域内での利用を促進します。

気候変動の影響に備える取組（適応策）

地域資源を活かした事前復興対策の強化

●ZEV（Zero Emission Vehicle）の有効活用 /



ZEVの優れた蓄電・発電機能が災害時の非常用電源として有効活用できることについて、広く県民の理解を深め、普及拡大に繋げるため、積極的な取組を推進します。

●クリーンエネルギーの普及啓発の推進 /



「防災人材育成センター」と「気候変動適応センター」が連携し、クリーンエネルギーの災害時の有効性等の啓発を行い、「適応策」の浸透を図ります。

② 省エネルギー対策の徹底



課題・現状

- インフラ・住宅建築物分野での省エネルギー対策を加速するため、既存インフラストラクツの性能向上が求められています。
- 社会経済活動やその他の活動に伴って発生する温室効果ガスの相当部分が都市部において発生していることから、脱炭素社会の実現に向けた基盤づくりとして、都市の脱炭素化の促進が必要です。
- PPAやリースなど、初期投資低減化ビジネスモデルを活用し、県有施設や住宅等への自家消費型太陽光発電設備の導入を加速します。

温室効果ガスの排出を減らす取組（緩和策）

建築物等の省エネルギー対策

- 省エネルギー診断・エコ診断等の推進 /



各家庭や事業所におけるエネルギー使用の状況を把握し、きめ細やかな対策の提案を行う省エネ診断を推進するとともに、エコ診断を実施する診断士の養成を促進します。また、診断結果を活用した機器や設備の導入を促進します。

- PPAなど「初期投資低減化」ビジネスモデルの普及促進【再掲】 /



PPAを活用した太陽光発電を県有施設に率先導入するとともに、県内でPPAやリースによる設備導入を実施する事業者を県が認定し、県ホームページなどで情報発信することで、県民に安心してPPA等を活用いただき、住宅用太陽光発電の普及促進を図ります。

- 公共交通における省エネの推進 /



次世代地域公共交通ビジョンに基づき、県、市町村、事業者が連携し、バス路線の再編・新規開設によるモーダルミックスの推進や新たな技術を活用したつなぐ仕組みの構築など、地域の実情に応じた公共交通ネットワークの形成を促進します。

また、免許を返納した高齢者をはじめとする交通弱者や駅・バス停等が周辺にない交通空白地の移動手段確保に向け、「新たな公共交通システム」の構築にチャレンジします。

- 住宅・建築物の断熱性能の向上 /



新築及び既存の住宅・建築物について、冷暖房の省エネルギー化のみならず、ヒートショックによる健康リスクの低減にも資する「断熱性能の向上」を促進します。

省エネルギー設備・機器の導入推進

●省エネルギー性能の高い機器・設備等の導入促進／



LED照明をはじめ、ヒートポンプ式給湯器や潜熱回収型給湯器、家庭用燃料電池など、エネルギー効率の高い機器や設備の導入を促進します。

●光関連産業の活性化／



LED関連企業の開発・生産、ブランド化、販路開拓などを支援し、次世代LED産業クラスターの形成を推進するとともに、地方大学・地域産業創生事業により、次世代光技術等を活用した新製品を開発し、県内の光関連産業の活性化を図ることで雇用創出を推進します。

持続可能な市街地形成の促進

●「歩いて暮らせるまちづくり」等の推進／



都市機能の集約等による「歩いて暮らせるまちづくり」の実現、公共交通機関や自転車等を重視した交通システムの構築など、地域の特性を活かした環境への負荷の小さい都市・地域づくりに向け、市町による立地適正化計画の策定等を支援し、持続可能な市街地の形成を促進します。

●ビル・住宅のZEB・ZEH化の推進／



「快適な室内空間」と「創エネと省エネでエネルギー消費量を正味ゼロ」を同時に実現する、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）やネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）等について、補助事業の実施や各種イベントにおける啓発活動等を通じて、普及拡大を図ります。

また、今後予定する県有施設の新築・改修事業について、率先的にZEBを導入します。

●持続可能な交通ネットワーク構築など、脱炭素型まちづくりの促進／



次世代地域公共交通ビジョンに基づき、県、市町村、事業者が連携し、バス路線の再編・新規開設によるモーダルミックスの推進や新たな技術を活用したつなぐ仕組みの構築など、地域の実情に応じた公共交通ネットワークの形成を促進します。

都市計画区域において、徳島東部等の都市計画区域マスタープランの見直しにより、安全で快適に暮らせる効率的な都市形成を推進します。

気候変動の影響に備える取組（適応策）

熱中症対策の強化

●見守り活動や広報啓発の強化／



関係部局が緊密に連携し、SNS等を利用した幅広い広報や地元企業等との協働による啓発を強化することに加え、高齢者や乳幼児等のハイリスク者への声かけや見守り活動に取り組みます。

③ 脱炭素に向けた循環型社会の構築



課題・現状

- 大量生産・大量消費型の経済社会活動は、大量廃棄型の社会を形成し、健全な物質循環を阻害するほか、気候変動問題、天然資源の枯渇、大規模な資源採取による生物多様性の破壊など様々な環境問題にも密接に関係しています。
- 資源・エネルギーや食糧需要の増大、廃棄物発生量の増加が世界全体で深刻化しており、一方通行型の経済社会活動から、持続可能な形で資源を利用する「循環経済」への移行を目指すことが世界の潮流となっています。
- 気候変動問題の対処には、循環経済への移行を加速させ、持続可能で強靱な経済社会の実現を進めていくことが不可欠であり、身近なところでは、プラスチックごみ対策、食品ロス削減の推進などの取組が求められています。

温室効果ガスの排出を減らす取組（緩和策）

ゼロ・エミッションとくしまの推進

- 廃棄物抑制、リサイクル啓発活動の促進 / 

市町村やNPO等と連携した分別収集の徹底、ごみ処理の有料化の推進、リサイクルの促進などを図り、廃棄物の発生を抑制し、焼却量を削減する取組を進めます。

また、リサイクル認定制度の周知を図り、リサイクル製品及び3Rモデル事業所の認定を推進します。

- 廃棄物の資源循環利用の促進 / 

携帯電話をはじめ使用済小型電子機器等から金属を回収し、再利用する都市鉱山等の技術革新を活かし、家庭ごみやし尿等の資源循環利用を推進します。

- 家畜排せつ物の有効活用 / 

家畜排せつ物を良質堆肥やバイオマス資源として利用する資源循環型の畜産を推進します。

- 太陽光パネルのリサイクル・リユースシステムの推進【再掲】 / 

固定価格買取制度（FIT）により、急速に導入された太陽光パネルについて、2030年代後半に、使用済の太陽光パネル等の大量廃棄が見込まれていることから、大量廃棄のピークに対処できるよう、計画的に対応案を検討します。

●サステナブルファッションの推進／



衣類の生産から着用、廃棄に至るまで、環境負荷を考慮したサステナブルファッションの取組について、普及啓発を行います。

フロン類の排出抑制の推進

●フロン類使用製品のノンフロン・低GWP化促進／



地球温暖化の影響が小さいノンフロン・低GWP製品の普及促進及び消費者への情報提供を推進します。

●業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏洩防止・機器廃棄時の確実な回収促進／



「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」に基づき、適正な機器の管理及びフロン類の充填・回収の推進を図ることにより、業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏洩防止及び機器廃棄時の確実な回収を促進します。

食品ロス削減の加速

●食品ロス削減対策の推進／



「食品ロス削減推進計画」に基づき、「食べきるんじょ協力店」の登録や「フードドライブ」の実施の促進、フードバンク活動拡充の支援など、「食品ロス削減」対策を推進します。

県、市町村、事業者、消費者等のあらゆる主体が連携し、それぞれの立場で食品ロス削減に取り組み、食べ物を無駄にしない意識の醸成とその定着を図ります。

プラスチックごみ対策の推進

●ペットボトルの資源循環水平リサイクル(ボトルtoボトル)の推進／



使用済みペットボトルを新たなペットボトルに再利用することで、半永久的に資源を循環させることができるペットボトルの水平リサイクルを推進します。

●『プラごみゼロ』とくしまスマート宣言の推進／



県民意識の醸成を図る取組を進めるとともに、プラスチックごみ削減に取り組む事業者への支援を実施します。

●プラスチック代替素材の利活用促進／



プラスチック代替製品の利活用を推進するため、産学官で構成される「ものづくり企業GX推進コンソーシアム」を連携の基軸とし、CNFやバイオプラスチックなどの代替素材の応用研究を企業と共同で行うほか、最終製品の市場投入のための円滑な環境づくりを推進します。

●ワンウェイプラスチックごみの削減／



プラスチックごみを削減するため、「徳島県グリーン調達等推進方針」に基づき、県直営会議におけるワンウェイプラスチック製品の原則提供禁止を徹底します。

また、「とくしま環境県民会議」をはじめ、市町村や民間企業等と連携し、「マイバッグ」や「マイボトル」の普及を図ります。

●関西広域連合との連携推進／



G20大阪サミット開催を契機として行った「関西プラスチックごみゼロ宣言」を踏まえ、関係自治体が連携して、住民、事業者、団体等と協力しながらごみのポイ捨て防止や一斉清掃活動、発生抑制などプラスチックごみゼロに向けた取組を推進します。

●市町村への技術的援助／



法制度に関する説明会の開催や先進事例の紹介などを通じて、プラスチック資源循環促進法に基づくプラスチック使用製品廃棄物の分別収集・再商品化に取り組む市町村への技術的援助を実施します。

●広域的な海洋プラごみ対策の推進／



海洋プラスチックごみ削減に向けて、海岸漂着物対策活動推進員や民間団体等との連携を一層強化するとともに、新たに瀬戸内海関係府県が一体となった取組を実施し、より広域のかつ効果的なプラスチックごみ対策を推進します。

環境配慮型産業の推進

●「ものづくり」技術を活用した環境配慮型産業の育成支援／



中小企業の新製品・新技術開発などを加速するため、「とくしま経済飛躍ファンド」による支援や、国等の競争的研究開発資金の確保に努め、本県中小企業の「ものづくり」技術を活かした環境配慮型産業の創出を図ります。

●農林水産業における省エネ・低コスト化施設の導入推進／



農林水産業用施設の省エネ・低コスト化を図るため、IoTやAIなどを活用した自動環境制御機器や、熱エネルギー利用の効率化につながる断熱資材や循環扇などの導入を推進し、化石燃料に依存しない産地づくりを促進します。

●エシカル農産物の拡大／



安全・安心で持続可能性の高い農産物の認知度向上と生産・販路拡大のため、エシカル農産物（GAP認証取得農産物、エコファーマー生産農産物、有機農産物）の認証拡大と環境に配慮した農業の取組を推進します。

カーボンニュートラルに資するものづくり企業の新展開



●次世代LED産業クラスターの形成推進 /

「次世代LEDバレイ構想」に基づき、LED関連企業の開発・生産、ブランド化、販路開拓などを支援することにより、次世代LED産業クラスターの形成を推進します



●県管理道路における道路照明灯等のLED化 /

省エネルギー対策を推進するため、県管理道路における道路照明灯等のLED化を推進します。



●GX関連産業の集積促進 /

カーボンニュートラルに資する製品・エネルギー関連産業の立地を促進します。



●「徳島バッテリーバレイ構想」の推進【再掲】 /

脱炭素社会における成長産業である「蓄電池」について、サプライチェーンを見据えた「蓄電池産業の集積」を図り、「県民所得の向上」や「雇用の拡大」につなげるとともに、分散型エネルギー社会の実現を本県から推進します。



●新技術・新製品開発の推進 /

カーボンニュートラルに資する新技術・新製品開発を推進します。

地域循環共生圏の創出



●「地域脱炭素」の推進【再掲】 /

「脱炭素先行地域」づくりに向けた取組をはじめ、地域資源を最大限活用したクリーンエネルギーの導入等により、地域の魅力や質を向上させ、雇用創出や人口減少などの地域課題の解決に繋げ、地方創生を実現する「地域脱炭素」の取組を推進します。



●森里川海の保全による良好な環境の継承 /

地域で県民自らが主体的に里海づくりを推進する「里海創生リーダー」や生物多様性に配慮した普及啓発や保全活動の担い手の中心となる「生物多様性リーダー」の活躍の場を創出し、本県が持つ地域資源を守り、育てる取組を推進します。



●県内市町村や四国四県との連携強化 /

各地域が自立しながら多様性を活かしつつ、互いにつながった経済社会活動を推進するため、「市町村環境・廃棄物担当会議」や「四国連携事業」を活用し、近隣地域等と共生・交流し、より広域的なネットワークを構築します。

気候変動の影響に備える取組（適応策）

自然災害を迎え撃つ“県土強靱化”



●ハード・ソフト対策が一体となった「流域治水」の推進／

河川、海岸、砂防や治山施設などのハード対策、人的被害を軽減するためのソフト対策が一体となった「流域治水」を推進します。

●流域における計画的な水管理の推進／



地域の特性を活かし、市町村や地域住民などが参画した対策を進める「流域水管理行動計画」を策定し、施策展開を推進します。

●異常気象等に備えた道路整備の推進／



緊急輸送道路や生命線道路の整備を推進し、強靱で信頼性の高い道路ネットワークの構築に取り組みます。

緊急輸送道路を補完する農林道の整備に取り組みます。

●地籍調査の推進／



大規模災害からの迅速な復旧・復興を可能とする地籍調査を推進します。

●農地、森林等の保全活動の推進／



農山漁村における水資源の涵養や洪水防止機能などの多面的機能を活用しうよう、農地、森林等の保全活動を推進します。

「徳島県豊かな森林を守る条例」に基づき、水源をはじめとする環境や防災面で重要な森林について、所有者の管理放棄や目的が明らかでない森林買収などに対応するため、県民共通の財産として、公的機関による取得や管理を進め、適正な保全を推進します。

土壌の浸食や流出を防止するなど、森林の持つ公益的機能を最大限発揮できるよう、適正な森林の整備を推進します。

本県固有の自然特性と生物の生息環境の保全



●生物多様性とくしま戦略の推進／

県民との協働により「生物多様性とくしま戦略」を推進し、生物多様性・生態系の保全と持続可能な利活用に努めます。

●生物多様性リーダーの養成／



生物多様性の考え方を広く浸透させるため、普及啓発や保全活動の担い手の中心となる人材を育成します。

●生息密度モニタリング／



気候変動が及ぼす生態系や種の分布等への影響を的確に把握するため、モニタリングの体制整備・拡充や、データの蓄積・活用に取り組みます。

ECO-DRR（生態系を活用した防災・減災）の推進

●関係機関との連携強化／



生態系が、災害リスクの低減、災害発生時や復興の各段階において、効果的な機能・ポテンシャルを有していることに着目し、生態系を活用した防災・減災のあり方について、関係機関と連携して検討を行います。

●気候変動適応中国四国広域協議会への参画／



防災・減災対策に資する本県の豊かな自然生態系を保全するため、気候変動適応中国四国広域協議会に参画し、広域アクションプランの策定を目指します。

●農山漁村地域における強靱化対策の推進／



流域治水に資するため池の活用及び田んぼダムの導入促進などの防災・減災対策により、農山漁村地域の強靱化に取り組みます。

美しく豊かな生活環境の保全

●沿岸域の水環境の保全／



「瀬戸内海の水環境の保全に関する徳島県計画」に基づき、沿岸域の水環境の保全に取り組みます。

●里海創生リーダー等の人材育成／



地域における自主的な里海づくり活動の核となる「里海創生リーダー」等の人材育成を図り、美しく豊かな「とくしまのSATOUMI(里海)」の実現に向けた施策を推進します。

●事業所の監視・指導／



事業所の監視・指導の実施により、事業者の適切な自主管理を促し、大気、水、土壌への環境負荷の低減を図り、地域社会の生活環境保全を推進します。

●公共用水域及び地下水の水質の測定計画の策定及び結果公表／



公共用水域及び地下水のモニタリング結果の蓄積及びデータ活用に取り組みます。

水資源の持続的活用

●異常渇水への事前対策や水資源に関する普及啓発／



「徳島県治水及び利水等流域における水管理条例」に基づき、気候変動により懸念される異常渇水への事前対策や、水資源の有限性等について理解を深めるための広報啓発に取り組みます。

●渇水時における「地下水の安定供給」の整備／



地下水の観測網を整備し、塩水化の進行状況及び水位を監視することにより、渇水時における「地下水の安定供給」に取り組みます。

安定的な生産・供給体制の確立

● 高温耐性など気候変動に適応する技術及び品種の開発／



気候変動による影響を回避・軽減する生産技術や適応品種の開発・普及に関係機関と連携して取り組みます。

● 食害対策／



海水温上昇に伴い活発化している藻食性魚類による藻場や養殖藻類の食害対策に取り組みます。

漁港・農業基盤の安全確保

● 防波堤、胸壁の嵩上げ、消波ブロック設置／



漁港施設の嵩上げや粘り強い構造を持つ海岸保全施設の整備に取り組みます。

● 農業用排水施設及びため池の整備や保全の推進／



農業用排水施設やため池等を整備・保全し、農作物の被害軽減を図ります。

④ 地域資源を活用した吸収源対策



課題・現状

- 地球温暖化防止やSDGsの目標達成に向け、企業や団体のイメージ戦略において、「カーボンニュートラル」と「森づくり活動」をシンクロさせる動きが広がりつつあります。
- 地球温暖化防止に向けては、森林の適切な整備や保全を通じて、森林によるCO₂の吸収量の確保を図ると共に、木材利用の拡大による炭素の貯蔵やCO₂の削減に向けた取組を推進していくことが大切です。
- 本県の76%を占める森林の適正管理などを強力に推進し、本県の持つポテンシャルを最大限発揮することが必要です。

温室効果ガスの排出を減らす取組（緩和策）

森林吸収源対策の強化

- 森林サイクルの確立／



林業の持続性確保が求められる中、利用期を迎えた多くの人工林の「伐採」と「再生」を早急に進めることにより、伐採から再生林、保育に亘る「森林サイクル」の確立を図ります。

- エリートツリーへの転換／



再生林地において、花粉が少なく初期成長が早いエリートツリーを植栽することにより、速やかな森林再生と保育に要する負担の軽減を図ります。

- 建築物への木材利用の推進／



二酸化炭素を吸収し、長期的に貯蔵できる木材を建築物等に活用するとともに、使用した木材をカスケード利用する取組を推進することで、カーボンニュートラルに繋がります。

- 森林資源の公的管理の推進／



「徳島県豊かな森林を守る条例」に基づき、水源をはじめとする環境や防災面で重要な森林について、所有者の管理放棄や目的が明らかでない森林買収などに対応するため、県民共通の財産として、公的機関による取得や管理を進め、適正な保全を推進します。

また、森林の持つ公益的機能を維持し、適切に管理・保全していくため、保安林の指定による公的管理や適正な管理を推進します。

●森林体験・学習／



豊かな森林を活用し、森林体験や学習の場を創出することで、将来の担い手の確保や森林への意識の醸成を図ります。

カーボンオフセットの拡大

●排出量取引制度の導入／



県有林において、新たにJ-クレジットを創出し、排出量取引制度の導入を推進することで、森林の適正な管理に繋がります。

また、「とくしま森林バンク」によるJ-クレジットの発行を通じた森林整備を加速し、官民協働による森林吸収源対策を推進します。

●ブルーカーボン生態系の保全・拡大／



水産分野において、CO₂の吸収・固定が期待される藻場の保全・造成を推進します。

気候変動の影響に備える取組（適応策）

農地、森林等の保全活動推進

●農地、森林等の保全活動の推進【再掲】／



農山漁村における水資源の涵養や洪水防止機能などの多面的機能を活用しうよう、農地、森林等の保全活動を推進します。

「徳島県豊かな森林を守る条例」に基づき、水源をはじめとする環境や防災面で重要な森林について、所有者の管理放棄や目的が明らかでない森林買収などに対応するため、県民共通の財産として、公的機関による取得や管理を進め、適正な保全を推進します。

土壌の浸食や流出を防止するなど、森林の持つ公益的機能を最大限発揮できるよう、適正な森林の整備を推進します。

⑤ 県民総ぐるみによるGXの加速



課題・現状

- 地球温暖化に伴う気候変動を克服し、地球規模で誰一人取り残さない持続可能な社会を構築するには、「脱炭素化」の加速と「GX」による社会変革を通じた「グリーン成長」が不可欠です。
- 地域にこそ、グリーン成長の「大きな潜在力」が宿っているとの認識のもと、市町村とも緊密に連携しながら県民主役の「地域脱炭素」を目指すことが必要です。
- クリーンエネルギーの最大限導入や、「地域内資源循環」の充実とともに本県の強みである森林資源を活用した「吸収源対策」の強化などにより、本県ならではの「地域GX」を創出し、「地域経済の活性化」に繋げることが必要です。

温室効果ガスの排出を減らす取組（緩和策）

ビジネススタイルの変革促進

- 地域ぐるみでの中小企業に対する脱炭素経営支援／



地域金融機関や中小企業支援機関と連携し、「徳島版ESG地域金融活用協議会」を基盤に、脱炭素経営への転換や、環境ビジネスの創出に向けて取り組む中小企業の資金調達等を地域ぐるみで支援します。

- 排出削減に対する必要な指導・助言／



条例に基づく「温室効果ガス排出削減計画書」の提出について、産業部門や民生部門（業務系）等の削減量が確実なものとなるよう事業者に対し、必要な助言・指導を行います。

- 「とくしまエコパートナー協定」の締結の推進／



気候変動対策に取り組む企業・団体を対象に「とくしまエコパートナー協定」の締結を行い、広報啓発や知識・技術の普及を図ります。

脱炭素型ライフ・ビジネススタイルの変革

- 脱炭素型ライフ・ビジネススタイルへの早期転換【再掲】／



脱炭素型ライフ・ビジネススタイルへの早期転換を図るため、新たに「太陽光発電設備・蓄電池・EV」を「脱炭素・三種の神器」と捉え、県民や事業者における導入を促進します。

●PPAなど「初期投資低減化」ビジネスモデルの普及促進【再掲】／



PPAを活用した太陽光発電を県有施設に率先導入するとともに、県内でPPAやリースによる設備導入を実施する事業者を県が認定し、県ホームページなどで情報発信することで、県民に安心してPPA等を活用いただき、住宅用太陽光発電の普及促進を図ります。

●ZEV (Zero Emission Vehicle) の普及促進【再掲】／



運輸部門は本県の二酸化炭素排出量の約15%を占め、自動車分野は運輸部門の中でも約90%を占めていることから、走行時に排気ガスを排出しないZEVの普及拡大を促進し、車両の普及と充電インフラの整備を車の両輪として、一体的に推進します。

●ゼロカーボン・ドライブの推進【再掲】／



太陽光や風力などのクリーンエネルギーを使って発電した電力とZEVを活用した、走行時にCO2排出量がゼロとなる「ゼロカーボン・ドライブ」を普及させ、自動車による移動の脱炭素化を促進します。

●ZEV (Zero Emission Vehicle) の有効活用【再掲】／



ZEVの優れた蓄電・発電機能が災害時の非常用電源として有効活用できることについて、広く県民の理解を深め、普及拡大に繋げるため、積極的な取組を推進します。

●充電インフラの整備推進【再掲】／



電気自動車（EV）普及の鍵を握る「充電インフラ環境」について、本県の整備指針に基づき、移動経路、目的地など設置場所に応じた最適な充電インフラ環境を多様な主体との連携により、県下全域への整備を推進します。

●ビル・住宅のZEB・ZEH化の推進【再掲】／



「快適な室内空間」と「創エネと省エネでエネルギー消費量を正味ゼロ」を同時に実現する、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）やネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）等について、補助事業の実施や各種イベントにおける啓発活動等を通じて、普及拡大を図ります。

また、今後予定する県有施設の新築・改修事業について、率先的にZEBを導入します。

エシカル消費の普及を通じたライフスタイルの転換促進

●消費者庁新未来創造戦略本部と連携した啓発活動の展開／



令和2年度に開設された「消費者庁新未来創造戦略本部」との連携協力により、新たな全世代型エシカル消費の展開をはじめ、成果重視でSDGsを先導します。

●とくしま環境県民会議、徳島県消費者協会等との連携推進／



令和元年度に「とくしま環境県民会議」、「徳島県消費者協会」と共に事業者と締結した「レジ袋削減協定」により、レジ袋の有料化が県内で広く浸透した事例を踏まえ、環境意識の醸成に向け、多様な主体と連携した取組を推進します。

県民主役となる拠点の創出

●県民の意識啓発の強化／



環境活動連携拠点「エコみらいとくしま」の一層の充実等、「県民主役」の起点となる環境保全活動の拠点を創出します。

「エコみらいとくしま」を核とした環境教育・学習機会の創出

●県民の意識啓発の強化／



環境活動連携拠点である「エコみらいとくしま」を中心に、「出前講座」や「フィールドワーク機会の創出」を行うとともに、県民や各種団体、事業者が環境の保全及び創造に主体的に取り組む環境活動を支援します。

●全世代型環境教育・環境学習／



環境に関する高い意識と行動規範・実践力を持つ人材を養成するため、幼児から大人までの幅広い世代の県民を対象に「環境首都とくしま・未来創造憲章」及び「キッズバージョン」を積極的に活用した環境教育・環境学習等を実施します。

●環境アドバイザーや地球温暖化防止活動推進員の活用推進／



県民一人ひとりの環境保全に対する自主的・積極的な意識を高めるため、各環境分野の専門家や活動実践リーダーである「環境アドバイザー」や地球温暖化対策の推進を図るための活動に取り組む「地球温暖化防止活動推進員」を活用し、具体的な行動や活動へとつなげます。

ライフステージに応じた環境教育の体系化

●生涯学習の充実／



「徳島県立総合大学校（まなびーあ徳島）」において、生涯学習に関するワンストップでの情報提供や、県民ニーズや社会情勢を捉えた講座の充実により、ライフステージに応じたりカレント教育をはじめ、県民の生涯学習の一層の充実・強化を図ります。

●ESD（持続可能な社会の担い手を育む教育）の推進／



自分たちの住んでいる地域を知り、地域の環境のすばらしさや課題を理解し、どのような地域にしたいかを考え、地域の環境保全や課題解決に向けて取り組む人づくりを推進するため、持続可能な社会の担い手を育む教育であるESDを活用します。

●とくしまGXスクールの取組推進／



エネルギーやSDGsに関する教育を充実させ、生命や自然を大切に、地域の環境を守るために行動できる、郷土を愛するモラルの高い児童・生徒の育成を目指した公立小

中高等学校及び特別支援学校の「とくしまGXスクール」の取組を推進します。

●学校における「エシカル消費」教育の推進／



県内すべての公立高校・中等教育学校に、エシカル消費を研究・実践する「エシカルクラブ」を設置し、学校の特色に応じた啓発・実践活動を行います。

また、「エシカルクラブ」の成果を広く県内外に発信することで全国モデルとなる「エシカル消費」教育の普及・拡大を図ります。

排出削減につながる新たな仕組みの活用

●カーボンプライシング（炭素価格付け）の導入促進／



世界的に温室効果ガス削減手法としての有効性が認識され、国が検討を本格化しているカーボンプライシング（炭素の価格付け）に関連する取組を推進します。

先導的な取組の支援等

●削減努力の「見える化」の推進／



事業者の省エネ等による温室効果ガス排出削減量をホームページで公開し、削減努力の「見える化」を図ります。また、削減効果の高い先導的な取組を行う事業者を「気候変動アワード」で表彰し、温室効果ガス排出量の削減に関する優良な取組事例をHPを通じ広く情報発信します。

●「地球環境を守る日」の普及／



「徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例」に規定する「地球環境を守る日」について、県民・事業者の自主的な取組を促進するための普及啓発活動を実施します。

●情報通信関連企業の誘致促進／



全国屈指の光ブロードバンド環境や全国トップクラスの企業立地優遇制度など、本県の強みを最大限に活かし、社会的課題の解決に寄与する「Society5.0」関連技術（AI・IoTやビッグデータなど）等を扱う情報通信関連企業の誘致を推進します。

気候変動の影響に備える取組（適応策）

地域防災力の維持・向上

●防災訓練の実施、防災出前講座等の啓発／



防災情報の発信強化など県民の防災意識向上に向けた取組や防災訓練を実施し、FCP（家族継続計画）の普及や自助・共助の取組強化など防災対策を推進するとともに、自主防災組織の活動活性化や、地域や企業における防災リーダーの養成・活動支援に取り組みます。

感染症対策の体制整備

●「徳島県蚊媒介感染症対策行動計画」に基づく体制整備／



国内、県内での感染症発生時に、関係機関が混乱なく対応ができるよう、「徳島県蚊媒介感染症対策行動計画」に基づき、体制整備を図ります。

●発生動向の的確な把握・情報発信／



感染症の発生動向を早期かつ的確に把握、分析し、地域に情報発信することにより、感染症の発生及びまん延を防止します。

●複合災害発生時の安全・安心の確保／



「徳島県避難所運営マニュアル作成指針」などに基づき、自然災害と感染症の複合災害発生時に避難を要する住民の安全・安心の確保を図ります。

●医療資機材の確保と供給体制の構築／



「新興・再興感染症」への対応を見据えた医療資機材の確保・スムーズな供給体制の構築を推進します。

地域経済の活性化

●企業における適応の取組の促進／



適応に資する環境関連製品や技術について幅広く県民に周知し、それらの優先的な選択（エシカル消費）を推進することにより、企業における適応の取組を促進します。

ビジネスチャンスや地域資源の創出・拡大に向け、企業等へ気候変動に関する適切な情報提供を行い、適応策に資する関連製品、技術開発の取組を促進します。

熱中症対策の強化

●県立学校体育館等への空調設備設置の推進／



気温上昇に対応するため、熱中症予防対策として、県立学校体育館等への空調設備の設置を推進します。

第6章 計画の推進

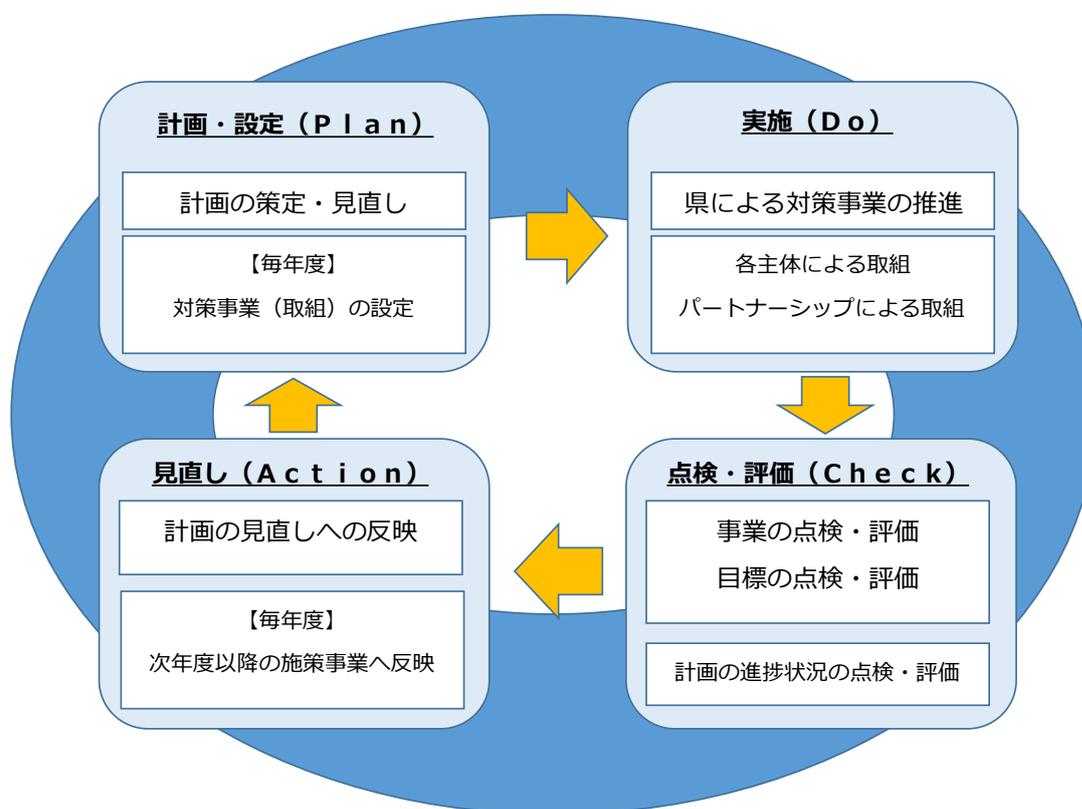
1 計画の点検・評価

本計画の効果的な推進を図るため、主要な施策の実施状況や目標の達成状況などを把握することにより、進捗状況を点検・評価し、計画の確実な推進を図ります。

計画の進行管理に当たっては、温室効果ガス削減に向けた取組の設定（Plan）→実施（Do）→実施状況の把握及び点検・評価（Check）→見直し（Action）を一連の流れとするPDCAサイクルの考え方を取り入れます。

また、点検・評価においては、目指すべき未来の姿を設定し、そこから振り返って現在行うべきことを考える「バックキャスト」の手法を活用します。

計画の点検・評価のフロー



2 計画の進行管理体制

本計画の推進に当たっては、県が実施する温室効果ガス削減に向けた対策・施策の進捗状況を把握し、適切に進行管理を行います。

併せて、「徳島県環境審議会」において「客観的な評価」を受け、必要に応じて対策・施策を見直すとともに、実施状況の公表を行います。

3 施策評価指標

目標値（各年度）

番号	指 標	主要 取組	取組主体			目標値（各年度）				
			県 民	事 業 者	行 政	2024	2025	2026	2027	2028
1	新築住宅に占めるZEHの割合 (22) 30.3% → (30) 60%	1 クリーンエネルギーの最大限導入	○	○	○	32.8%	35.3%	37.8%	40.8%	44.8%
2	ZEV普及台数 (22) 3,068台 → (30) 10,000台	1 クリーンエネルギーの最大限導入	○	○	○	4,101台	4,757台	5,518台	6,401台	7,425台
3	EV用充電設備設置口数 (23) 207口 → (30) 2,000口	1 クリーンエネルギーの最大限導入	○	○	○	263口	370口	562口	834口	1,210口
4	県公用車の新規・更新における電動車割合100% (うちEV割合10%) (23) 100% (うちEV割合4.8%) → (30) 100% (うちEV割合10%) ※ただし、代替可能な車両がない場合を除く。	1 クリーンエネルギーの最大限導入			○	100% (うちEV10%)	100% (うちEV10%)	100% (うちEV10%)	100% (うちEV10%)	100% (うちEV10%)
5	設置可能な県有施設への太陽光発電設備設置率 (23) 59.8% → (30) 80%	1 クリーンエネルギーの最大限導入			○	71.4%	75.0%	76.8%	78.6%	79.5%
6	設置可能な県有施設への太陽光発電設備容量 (23) 936kW → (30) 4,500kW	1 クリーンエネルギーの最大限導入			○	1,203kW	3,000kW	3,500kW	4,000kW	4,200kW

番号	指 標	主要 取組	取組主体			目標値（各年度）				
			県 民	事 業 者	行 政	2024	2025	2026	2027	2028
7	家庭におけるLED等の高効率照明への切替の啓発活動の実施（累計） （22）36回	2 省エネルギー対策の徹底	○	○	○	42回	45回	48回	51回	54回
8	業務用冷凍空調機器の管理者等に対する立入検査の実施（累計） （22）21件	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○	○	40件	60件	80件	100件	120件
9	海岸漂着物対策活動推進員による活動回数（累計）	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○	○	20回	40回	60回	80回	100回
10	リサイクルの啓発に積極的に取り組む産業廃棄物処理事業所数（累計） （22）38事業所	3 持続可能な循環型社会の構築		○	○	42 事業所	44 事業所	46 事業所	48 事業所	50 事業所
11	資源好循環に向けた都市鉱山回収量（県民一人あたりの小型家電回収量） （20）1.08kg/人	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○	○					2.2kg/ 人
12	家畜排せつ物の再利用率 （22）100%	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○		100%	100%	100%	100%	100%
13	エシカル農産物の生産面積 （22）1,953ha	3 持続可能な循環型社会の構築		○	○	2,250 ha	2,300 ha	2,350 ha	2,400 ha	2,450 ha
14	保安林指定面積（民有林） （累計） （22）98,900ha	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○	○	99,300 ha	99,500 ha	99,700 ha	99,900 ha	100,10 0ha

番号	指 標	主要 取組	取組主体			目標値（各年度）				
			県 民	事 業 者	行 政	2024	2025	2026	2027	2028
15	農林水産業における省エネ・低コスト化施設の導入 (22) 27件	3 持続可能な循環型社会の構築		○	○	29件	30件	31件	32件	33件
16	河川（重点対策箇所）の整備による浸水面積の減少	3 持続可能な循環型社会の構築			○	20ha	30ha	40ha	50ha	60ha
17	食品ロス削減の啓発活動の実施数（累計） (22) 100件	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○	○	180件	230件	280件	330件	380件
18	「とくしま食べきるんじょ協力店」登録店舗数（累計） (22) 90店舗	3 持続可能な循環型社会の構築		○	○	130店舗	145店舗	160店舗	175店舗	190店舗
19	マイ「バック&ボトル」キャンペーン参加人数（累計） (22) 19,500人	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○	○	24,500人	28,500人	32,500人	36,500人	40,500人
20	プラスチックごみ削減事業者数（累計） (22) 50事業者	3 持続可能な循環型社会の構築		○	○	80事業者	95事業者	110事業者	125事業者	140事業者
21	生物多様性リーダー数（累計） (22) 124人	3 持続可能な循環型社会の構築	○	○	○	140人	155人	170人	185人	200人
22	リサイクル製品の認定数 (22) 58製品	3 持続可能な循環型社会の構築		○	○	60製品	62製品	64製品	66製品	68製品
23	J-クレジットの販売量 (22) 253t	4 地域資源を活用した吸収源対策		○	○	400t	600t	1,000t	1,500t	2,000t

番号	指 標	主要 取組	取組主体			目標値（各年度）				
			県 民	事 業 者	行 政	2024	2025	2026	2027	2028
24	県産材の生産量 (22) 41.8万m ³	4 地域資源 を活用した 吸収源対策		○	○	48万m ³	51万m ³	54万m ³	57万m ³	60万m ³
25	エリートツリーの植栽割 合 (22) 11.5%	4 地域資源 を活用した 吸収源対策		○	○	45%	50%	55%	60%	65%
26	藻場造成箇所数（累計） (22) 29箇所	4 地域資源 を活用した 吸収源対策			○	32箇所	34箇所	36箇所	38箇所	39箇所
27	SDGs森づくり宣言企業 ・団体数（累計） (22) 52団体	4 地域資源 を活用した 吸収源対策	○	○	○	65団体	75団体	85団体	95団体	105団 体
28	「とくしまGXスクール」 認定校割合 (22) 30.7%	5 県民総ぐ るみによる GXの加速	○		○	75%	90%	100%	100%	100%
29	「とくしま環境学講座」 及び「親子環境学習教室」 受講者数（累計） (22) 10,900人	5 県民総ぐ るみによる GXの加速	○		○	15,100 人	18,100 人	21,100 人	24,100 人	27,100 人
30	環境アドバイザー派遣件 数（累計） (22) 1,100件	5 県民総ぐ るみによる GXの加速	○		○	1,240 件	1,310 件	1,380 件	1,450 件	1,520 件
31	出前講座の実施 (22) 50回	5 県民総ぐ るみによる GXの加速	○		○	50回	50回	50回	50回	50回
32	エコみらいとくしまにお ける環境学習講座の定期 開催 (22) 30回	5 県民総ぐ るみによる GXの加速	○		○	30回	30回	30回	30回	30回
33	学生地球温暖化防止推進 員に対する研修の実施 (累計) (22) 100回	5 県民総ぐ るみによる GXの加速	○		○	140回	160回	180回	200回	220回

番号	指 標	主要 取組	取組主体			目標値（各年度）				
			県 民	事 業 者	行 政	2024	2025	2026	2027	2028
34	「エコカフェ」からの提 案件数（累計） （22）17回	5 県民総ぐ るみによる GXの加速	○	○	○	21回	23回	25回	27回	29回
35	脱炭素化に取り組む事業者 数（累計）	5 県民総ぐ るみによる GXの加速		○	○	20 事業者	40 事業者	60 事業者	80 事業者	100 事業者
36	県立学校体育館等への空 調設備設置の推進	5 県民総ぐ るみによる GXの加速			○	推進	推進	推進	推進	推進

1 気候変動の状況

(1) 気候変動と異常気象

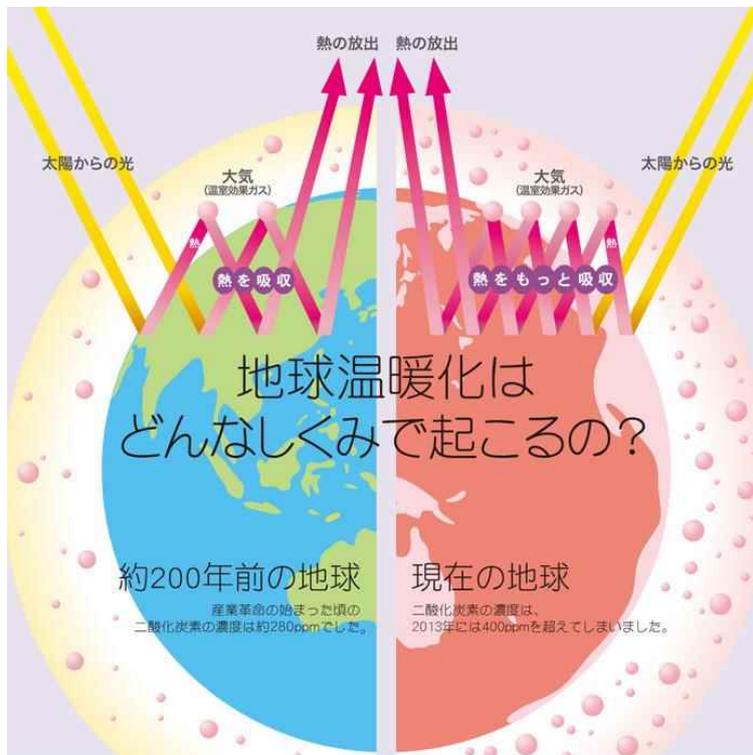
近年、世界の平均気温は上昇を続け、世界各地において豪雨や干ばつ、生息地の喪失による生態系の変化が発生するなど、気候変動は人類を含む自然界全体を大きく揺るがす脅威となっています。

2023年はCOP28が開催され、その中で地球の平均気温が歴代最高だった2016年を上回って過去最高になることが確実視されていることが報告されました。世界で異常気象が頻発しており、イタリアで48.2℃、モロッコで50.4℃、その他インド、バングラデシュ、タイなどで熱波による記録的な高温が報告され、韓国では洪水で40人が死亡、南東アフリカのサイクロンで1,000人以上の死亡、イタリアでは1日半で6ヶ月相当の大雨による洪水災害、カナダでは森林火災で900万haが焼失しました。

世界で異常気象が生じている中で2023年の日本は台風の影響が少ない1年で40℃以上の観測が2回に留まったものの、西日本を中心に各地で線状降水帯が発生したことによって各地で洪水や土砂災害が発生しました。また、台風2号では49名の死傷者が生じました。

既に気候変動は自然及び人間社会に多大な影響を与えており、今後、温暖化の程度が増大すると、深刻で広範囲にわたる不可逆的な事象が生じる可能性があり、世界全体で気候変動対策を進めることは喫緊の課題となっています。

【図-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム】



出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHP

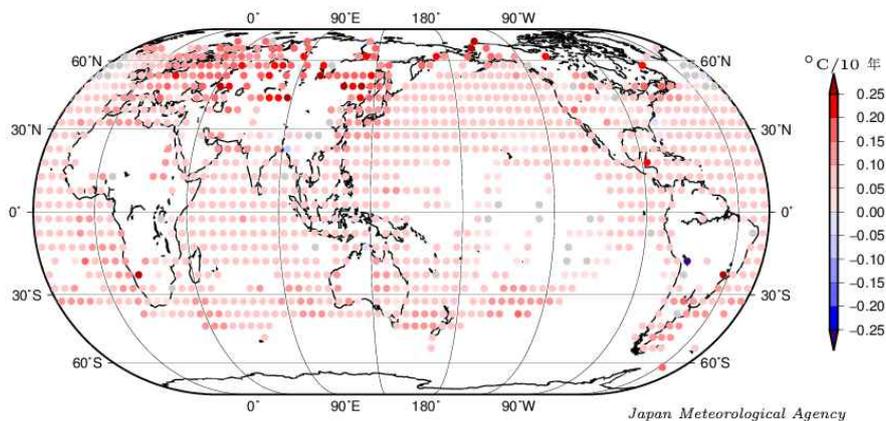
(2) 世界の平均気温

地球上の平均気温は、1891～2022年の期間における長期変化傾向（図-2 上図）を見ると、特に北半球の緯度の高い地域ほど変化が大きくなっています。

1979年以降の変化傾向（図-2 下図）を見ると、ほとんどの地域で上昇傾向となっており、これらの2つの期間を比べると、1979～2022年の変化傾向の方が多くの地域で大きいことから、世界的に近年の気温上昇が著しいことが分かります。

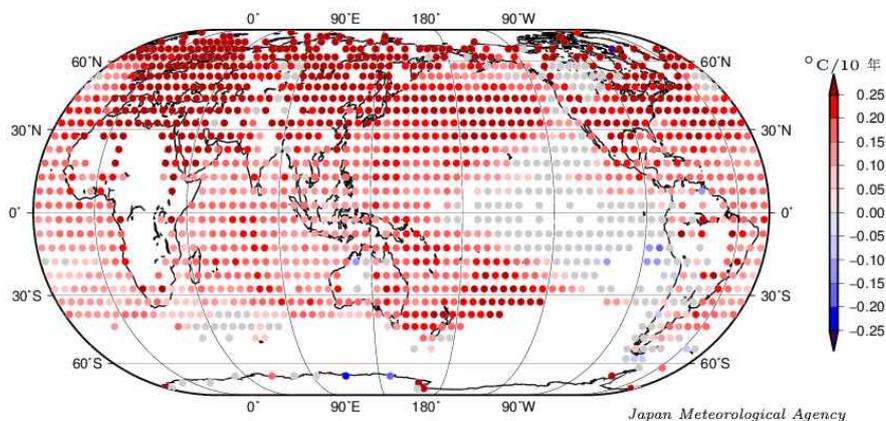
【図-2 年平均気温長期変化傾向】

年平均気温長期変化傾向 1891-2022年



図中の丸印は、 $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ 格子で平均した 1891-2022 年の長期変化傾向（10 年あたり）を示す。
灰色は、信頼度 90 % で統計的に有意でない格子を示す。

年平均気温長期変化傾向 1979-2022年



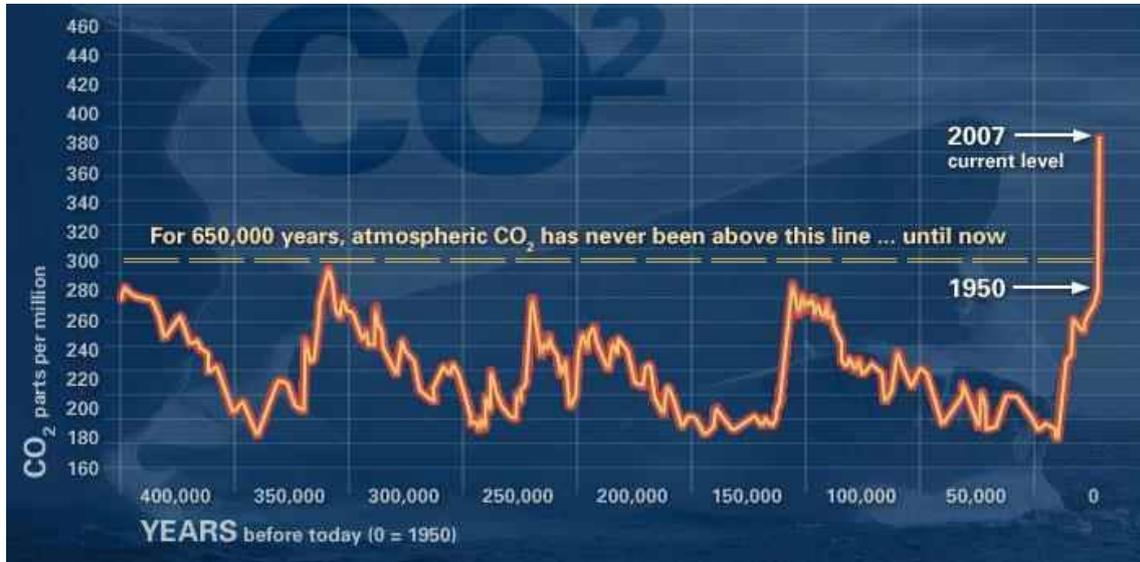
図中の丸印は、 $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ 格子で平均した 1979-2022 年の長期変化傾向（10 年あたり）を示す。
灰色は、信頼度 90 % で統計的に有意でない格子を示す。

出典：気象庁 HP 「世界の平均気温-年平均気温長期変化傾向」

(3) 大気中の CO₂ 平均濃度

大気中の二酸化炭素平均濃度は、アメリカ航空宇宙局 (NASA)によると、過去 80 万年もの間、超えることのなかった水準を 1950 年以降、急激に超えていることが示されています。

【図-3 大気中の CO₂ 平均濃度】



出典：アメリカ航空宇宙局 (NASA) ホームページ

2 国際社会の動向

(1) 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 報告書

人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がないとする「第6次評価報告書」が2021年から2023年にかけて、IPCCにより公表されました。

ア「第6次評価報告書 統合報告書」(2023.3)

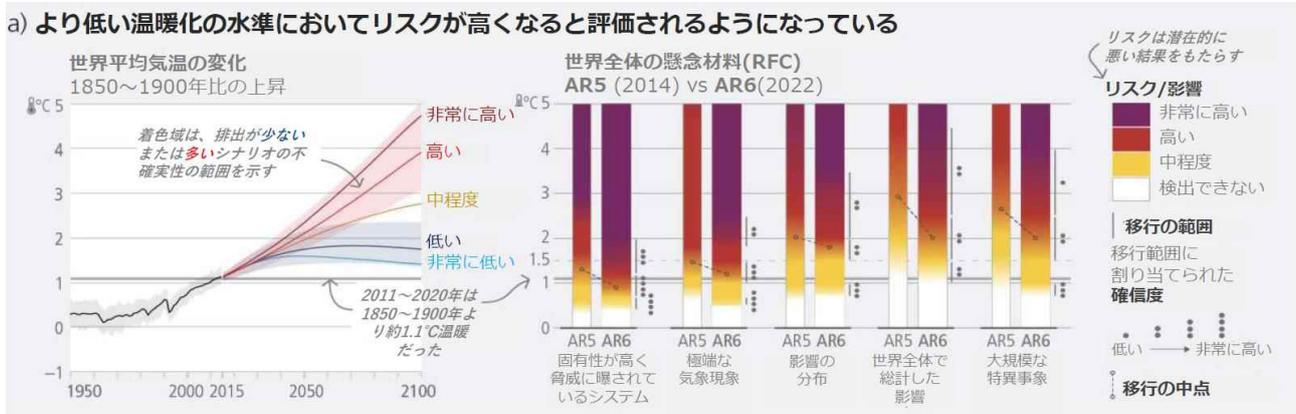
【現状と傾向】

- ・人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、1850～1900年を基準とした世界平均気温は2011～2020年に1.1℃の温暖化に達した。
- ・大気、海洋、雪氷圏、及び生物圏に広範かつ急速な変化が起こっている。人為的な気候変動は、既に世界中の全ての地域において多くの気象と気候の極端現象に影響を及ぼしている。このことは、自然と人々に対し広範な悪影響、及び関連する損失と損害をもたらしている。
- ・2021年10月までに発表された「国が決定する貢献 (NDCs)」によって示唆される2030年の世界全体のGHG排出量では、温暖化が21世紀の間に1.5℃を超える可能性が高く、温暖化を2℃より低く抑えることが更に困難になる可能性が高い。(図-4)

【長期的・短期的応答】

- ・継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらし、考慮されたシナリオ及びモデル化された経路において最良推定値が2040年(※多くのシナリオ及び経路では2030年代前半)までに1.5℃に到達する。(図-4)
- ・将来変化の一部は不可避かつ/又は不可逆的だが、世界全体の温室効果ガスの大幅で急速かつ持続的な排出削減によって抑制しうる。
- ・地球温暖化の進行に伴い、損失と損害は増加し、より多くの人間と自然のシステムが適応の限界に達する。
- ・温暖化を1.5℃又は2℃に抑制しうるかは、主にCO₂排出正味ゼロを達成する時期までの累積炭素排出量と、この10年の温室効果ガス排出削減の水準によって決まる。
- ・全ての人々にとって住みやすく持続可能な将来を確保するための機会の窓が急速に閉じている。この10年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つ。
- ・気候目標が達成されるためには、適応及び緩和の資金はともに何倍にも増加させる必要があるだろう。

【図-4 世界全体の懸念材料 RFC】



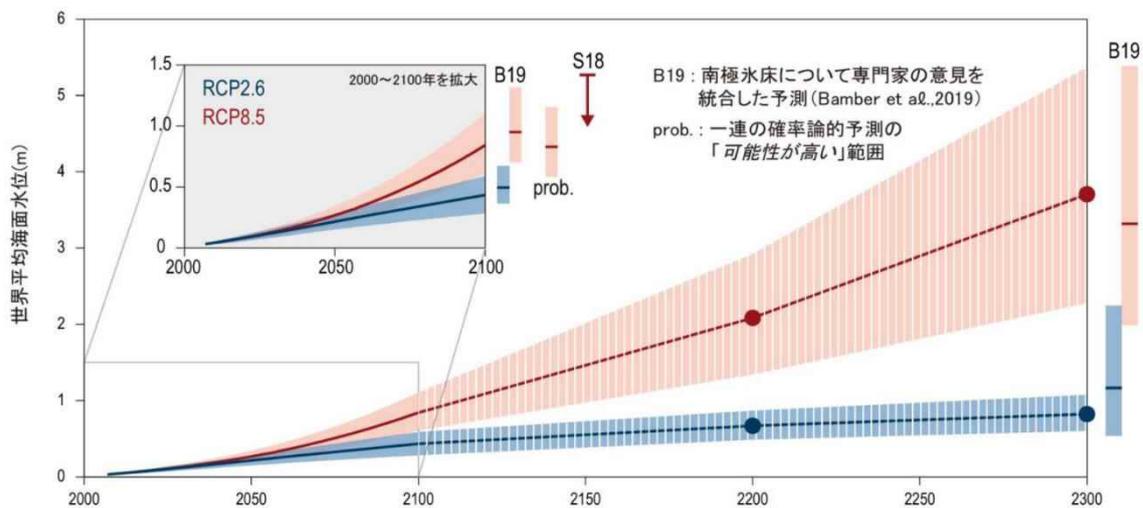
出典：IPCC 第6次評価報告書 統合報告書 政策決定者向け要約 (SPM)

イ 「海洋・雪氷圏特別報告書」(2019.9)

IPCC は、2019 年 9 月には海洋や寒冷地における気候変動のもたらす影響について次のとおり報告しています。

- ・世界レベルでの氷河の質量の消失、永久凍土の融解、並びに積雪被覆及び北極域の海水面積の減少は、地表面気温の上昇によって短期的に継続する。
- ・グリーンランド及び南極の氷床は、21 世紀にわたって、またそれ以降も、さらに加速して質量の消失が進む。
- ・これらの雪氷圏の変化の速度及び規模は、温室効果ガスの高排出シナリオにおいて、21 世紀後半にさらに増大する。
- ・今後数十年における温室効果ガスの排出量の大幅な削減によって、2050 年以降のさらなる変化が低減される。

【図-5 平均海面水位等の予測】



出典：IPCC 「海洋・雪氷圏特別報告書」政策決定者向け要約(SPM)

(2) 「パリ協定」採択以降の国際会議の状況

2015年12月にフランス・パリで開催された気候変動枠組条約締約国会議(COP21)で採択された「パリ協定」は、温室効果ガス排出削減に関し、歴史上初めて全ての国が参加する国際的枠組です。

世界共通の長期目標として、平均気温上昇を2℃未満に抑える(1.5℃までに抑える努力を追求する)ために、世界全体で「今世紀後半に温室効果ガス排出量の実質的ゼロ」を目指すこととなりました。

発効要件である「55カ国以上が批准」し、「世界の温室効果ガス排出量の55%に達する」要件を満たしたため、2016年11月に発効し、2020年からは、COP24で決定された実施方針に基づき、各国においてNDC(各国が自主的に決定した貢献)が本格実施されます。

「パリ協定」発効以降の国際会議の概要は次のとおりです。

【COP22】モロッコ・マラケシュ(2016.11.7~19)
●パリ協定の詳細ルールを2018年までに策定することを決定 ●緩和、市場メカニズム、グローバルストックテイク(各国の進捗を5年おきに確認仕組み)などの作業工程を議論 ●途上国の促進的意見の共有 ⇒パリ協定を実行に移すための準備としての性格が色濃い会議
【COP23】ドイツ・ボン(2017.11.6~17)
●パリ協定の詳細ルール ●2020年以前を含む排出削減目標の強化 ●途上国の資金問題などを議論 ⇒パリ協定の詳細ルールを作り込む会議となり、COP24に向けてタラノア対話(フィジーの対話手法:包摂・参加・透明の意)の期間に位置づけられた。
【COP24】ポーランド・カトヴィツェ(2018.12.2~15)
●パリ協定を実施するために必要な細則(実施方針) ●COP23で提唱されたタラノア対話の総括 ●途上国への資金的支援などを協議
【国連気候行動サミット】アメリカ・ニューヨーク(2019.9.23)
●2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロとする長期目標を77カ国が表明(米国、中国、日本は宣言せず)
【COP25】スペイン・マドリード(2019.12.2~13)
●各国の削減目標・長期戦略やCOP24で合意に至らなかった市場メカニズムなどについて協議
【COP26】イギリス・グラスゴー(2021.10.31~11.13)
●パリ協定6条(市場メカニズム)の実施指針、第13条(透明性枠組み)の報告様式、NDC実施の共通の期間(共通時間枠)等の重要議題で合意に至り、パリルールブックが完成した。
【COP27】エジプト・シャルム・エル・シェイク(2022.11.6~11.20)
●気候変動対策の各分野における取組の強化を求めるCOP27全体決定「シャルム・エル・シェイク実施計画」、2030年までの緩和の野心と実施を向上するための「緩和作業計画」が採択された。
【COP28】ドバイ・エキスポシティ(2023.11.30~12.12)
●気候変動の抑制における世界的な進捗状況に関する最初の2年間の評価を発表した。2023年9月の時点で、世界はパリ協定の目標を達成する軌道に乗っておらず、気温上昇を50%以上の確率で1.5℃に抑え、67%以上の確率で2℃に抑えるには世界の排出量が2025年までにピークに達する必要がある。

(3) ビジネスを取り巻く情勢の変化

世界では、速やかに脱炭素化に移行していけるかどうか企業が企業の価値や評価を左右する可能性が高まっており、もはや気候変動対策は企業にとってコストではなく、競争力の源泉であるといえます。

金融分野では、環境 (Environment)・社会 (Social)・企業統治 (Governance) という非財務情報を重視する ESG 投資など、企業の環境面への取組みを投資の判断材料の一つとして捉える動きが拡大しています。

パリ協定の採択による脱炭素化の潮流も相まって、世界全体で ESG 金融は拡大を続けており、2018 年における世界全体での ESG 投資は 2012 年と比べて約 2000 兆円増加するなど、今後も脱炭素に向けた設備投資やイノベーションを積極的に評価する ESG 投資の重要性が高まっていくと考えられます。

また、民間企業における脱炭素経営の取組みも広がりを見せており、気候変動に関する情報開示への要請や、SBT、RE100 といった国際的な環境イニシアティブが拡大しています。

		
<p>気候関連財務情報開示を企業等へ促すことを目的とした民間主導のタスクフォース</p>	<p>民間企業による、パリ協定の目標達成を目指した削減シナリオと整合した目標の設定、実行を求める国際的なイニシアティブ</p>	<p>企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ</p>
<p>2023 年 11 月時点で賛同数は 4,925 主体 (日本 1,488 主体)</p>	<p>2023 年 3 月時点で認定企業は 3,487 社 (日本 601 社)</p>	<p>2023 年 11 月時点で参加企業は 424 社 (日本で 85 社)</p>

(4) 持続可能な開発目標 (SDGs) の採択

人間活動に起因する諸問題を喫緊の課題として認識し、国際社会が協働して解決に取り組んでいくため、2015年9月の国際連合総会において「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。

国際社会の普遍的な目標として採択され、その中に「持続可能な開発目標 (SDGs)」として、17のゴールと169のターゲットが設定されました。

また、目標達成に向けて、地球上の「誰一人取り残さない」ことを明確に掲げています。気候変動は、他のSDGsの達成を左右する要素であることも踏まえ、全ての目標と整合的に気候変動対策を進めていく必要があります。

【図-6 SDGsの17のゴール】



3 日本国内の動向

(1) 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）報告書

COP21で採択されたパリ協定や、国連に提出された「日本の約束草案」を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、2016年5月に「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、さらに5年後の2021年10月に改訂しました。

我が国の地球温暖化対策に取り組む際の基礎となるこの計画は、2030年度に2013年度比で温室効果ガスを46%削減する中期目標を掲げ、さらに50%の高見に向けて挑戦を続けることを表明し、各主体が取り組むべき対策・施策が示されています。

計画の進捗管理については、毎年の点検に加え、気候変動枠組条約事務局の国別報告書のレビュー結果を踏まえつつ、少なくとも3年ごとに計画に定められた目標及び施策について検討を加え、その結果に基づき必要に応じて計画を見直し、変更の閣議決定を行うこととされています。

【参考】SDGsと環境・経済・社会の統合的向上

「持続可能な開発目標（SDGs）とガバナンスに関する総合的研究（環境省）」によると、人間が持続可能な経済活動や社会活動を営む前提として地球環境が健全である必要があり、その概念が右の図で表されます。

環境、社会、経済の三層を示す葉が茂り、木を支える幹はガバナンスを示しています。

木の根に最も近い枝葉の層は環境であり、環境が全ての根底で社会経済活動がその上に依存していることを示しています。

また、ガバナンスはSDGsが目指す環境、経済、社会の統合的向上を達成する手段として不可欠であり、三層それぞれに関連の深いSDGsのゴールを当てはめることでゴールが相互に関連していることが理解しやすくなります。

環境、経済、社会を三層構造で示した木の図

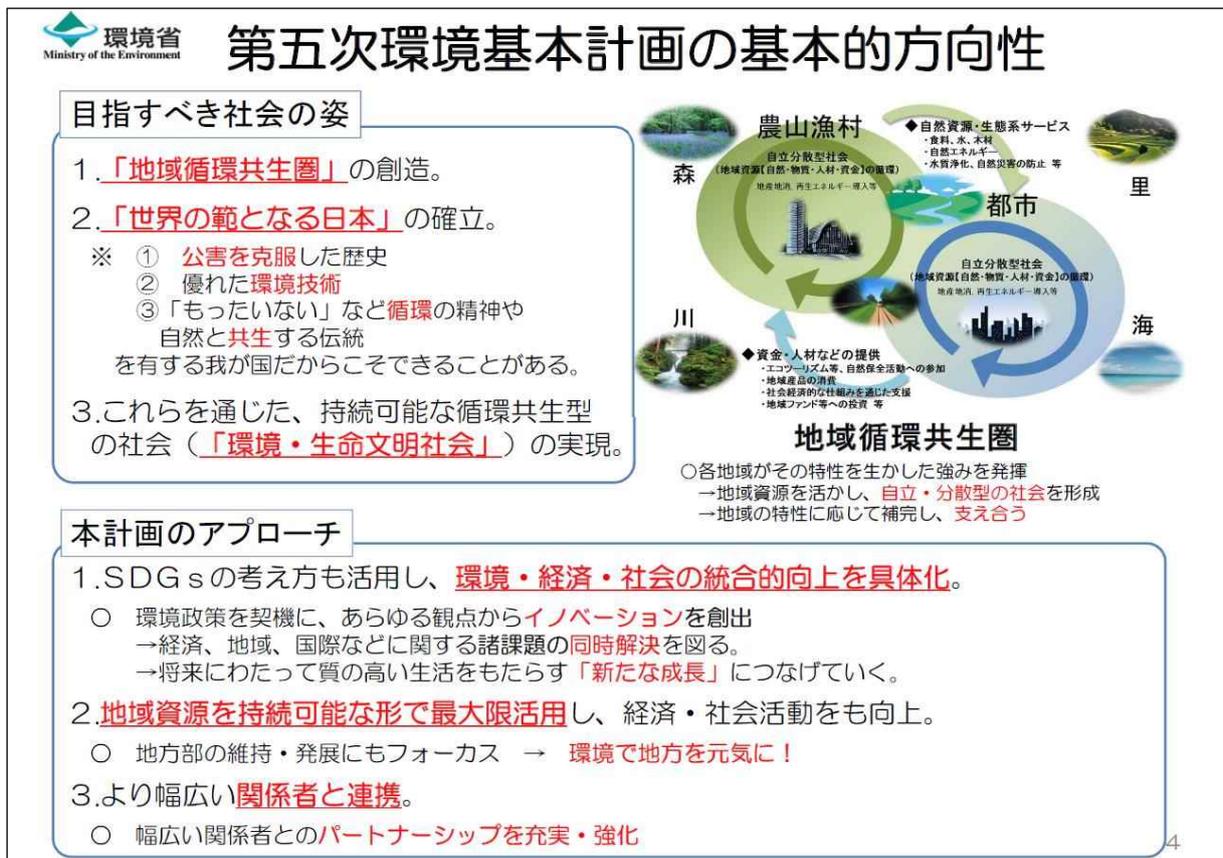


資料：環境省環境研究総合推進費戦略研究プロジェクト「持続可能な開発目標とガバナンスに関する総合的研究」より環境省作成

(2) 「第5次環境基本計画」の策定

SDGs、パリ協定採択後に初めて策定された「第5次環境基本計画（2018年7月）」では、SDGsの考え方も活用しながら、分野横断的な6つの重点戦略を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や、経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくこととしています。

その中で、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を新たに提唱し、各地域が自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合う取組みを推進していくこととしています。



出典：環境省 HP

(3) 「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の策定

2019年のG20議長国として、環境と成長との好循環を実現し、世界のエネルギー転換・脱炭素化を牽引する決意の下、成長戦略としてのパリ協定に基づく長期戦略が2019年6月に策定されました。

「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」のポイント

1. 基本的考え方

- 最終到達点としての「脱炭素社会」を掲げ、今世紀後半の早期実現を目指し、2050年までに温室効果ガス排出量の80%削減に取り組む
- ビジネス主導のイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現

2. 各分野のビジョンと対策・施策の方向性

- エネルギー：エネルギー転換・脱炭素化
- 産業：脱炭素化ものづくり
- 運輸：“Well-to-Wheel Zero Emission”
- 地域・暮らし：2050年までにカーボンニュートラル／地域循環共生圏の創造

3. 「環境と成長の好循環」を実現するための横断的施策

- イノベーションの推進：
環境・経済社会・ライフスタイルの革新
- グリーン・ファイナンスの推進：
TCFD(※)、ESG金融の拡大
- 国際展開、国際協力：
国際ルール、インフラ輸出、地球規模の脱炭素社会

※TCFD 気候関連財務情報開示タスクフォース

4 本県の地域特性

(1) 自然特性

ア 地形

徳島県は、全面積 4,146.79 平方キロメートルのおよそ 8 割を山地が占めています。

県内最高峰の剣山の標高は、1,955 メートルで四国第 2 の高山です。剣山は県を南北に分ける分水嶺で、その北方を流れる吉野川は水源を遠く高知県に発し、本県に入って大歩危・小歩危の深い峡谷をつくり、東流するにしたがって、くさび形の徳島平野をつくっています。

吉野川の北、讃岐山脈は一般に低く、山麓は扇状地が発達しており、吉野川下流の低地は勝浦川及び那賀川下流の低地とともに広く水田地帯となっています。

分水嶺の南斜面は豊富な森林地帯となっており、広い平地は少なく、阿南市以南では山地が直接海にせまった岩石海岸で、北部の砂浜海岸とは著しい対照をなし、海は深く、港湾として適当な地形をもっています。



剣山



大歩危・小歩危



吉野川



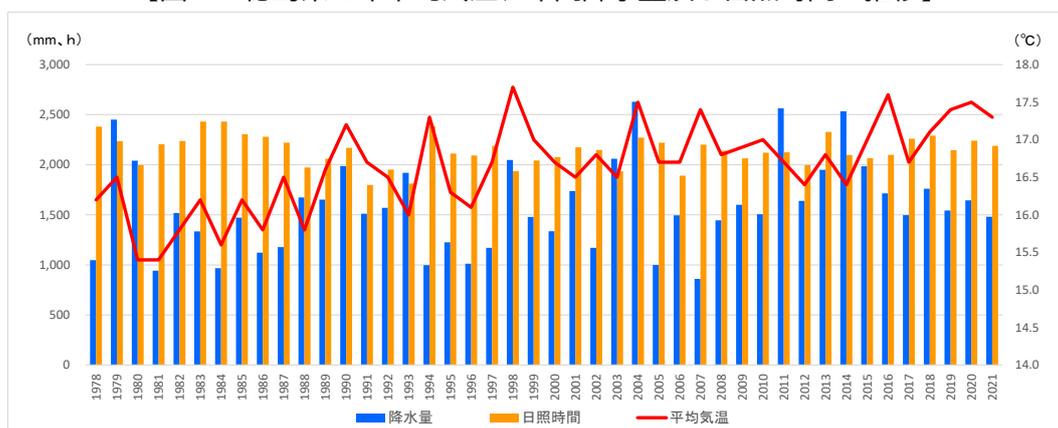
大浜海岸

イ 気象

a 年平均気温、年間降水量及び日照時間

徳島県における1978年から2021年までの年平均気温、年間降水量及び日照時間の推移は次のとおりです。年平均気温は、1978年は16.2℃、2021年は17.3℃となっています。

【図-7 徳島県の年平均気温、年間降水量及び日照時間の推移】



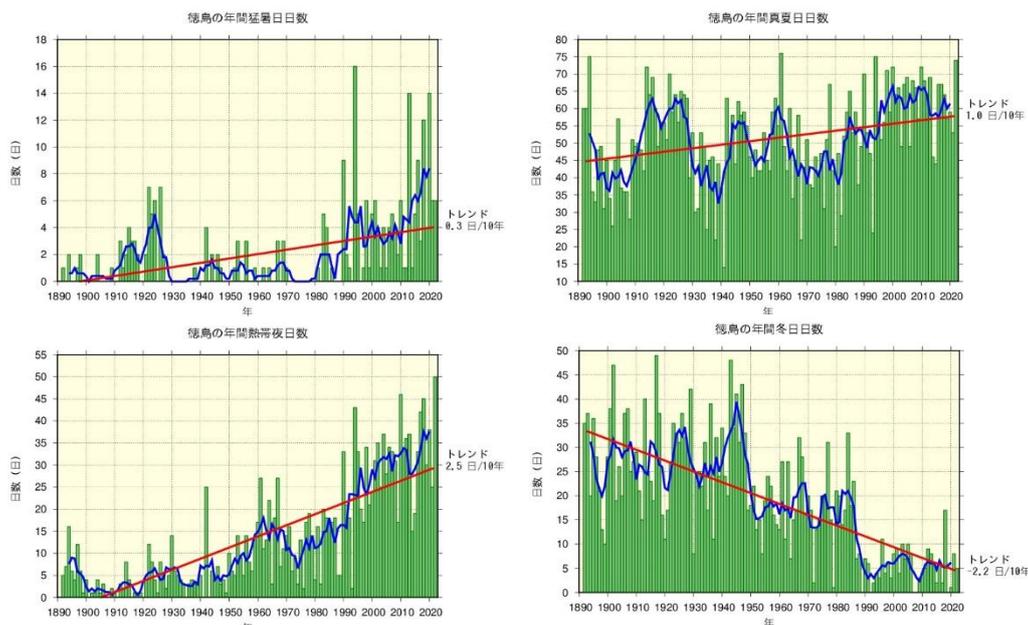
出典：徳島県統計書

b 猛暑日、真夏日、熱帯夜及び冬日の年間日数

徳島県における猛暑日（日最高気温 35℃以上の日）、真夏日（日最高気温 30℃以上の日）、熱帯夜（夜間の最低気温 25℃以上、ここでは日最低気温 25℃以上の日）、冬日（日最低気温 0℃未満の日）の年間日数の長期的な変化については次のとおりです（徳島地方気象台調べ）。

猛暑日、真夏日、熱帯夜は増加傾向にあり、冬日は減少傾向にあります。

【図-8 徳島の猛暑日、真夏日、熱帯夜、冬日の日数】



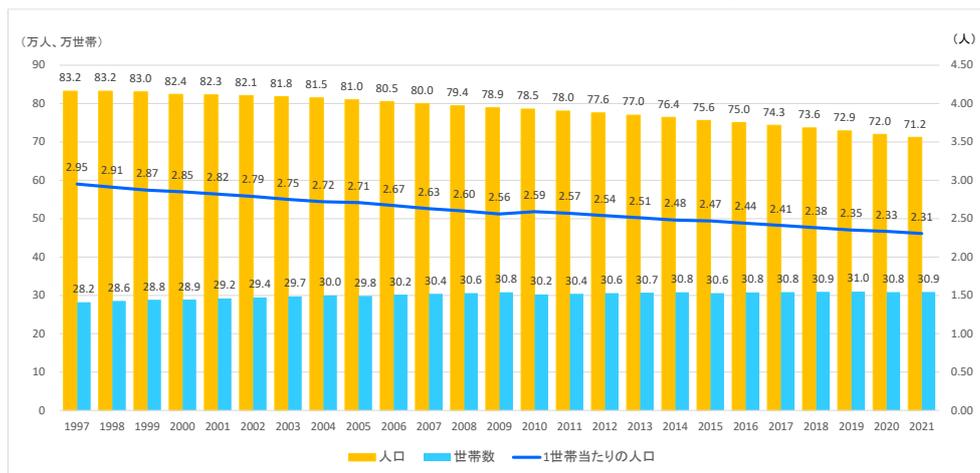
出典：徳島地方気象台 HP

(2) 社会的特性

ア 人口・世帯数

徳島県における1997年から2021年の人口及び世帯数の推移は、次のとおりで、人口は2021年10月1日現在で71万1,843人です。2021年の人口は1997年に比べ14.5%減少しているものの、世帯数は9.5%増加しています。その結果、世帯人員（1世帯当たりの人数）は、2.95人から2.31人に減少しています。

【図-9 徳島県の人口・世帯数の推移】



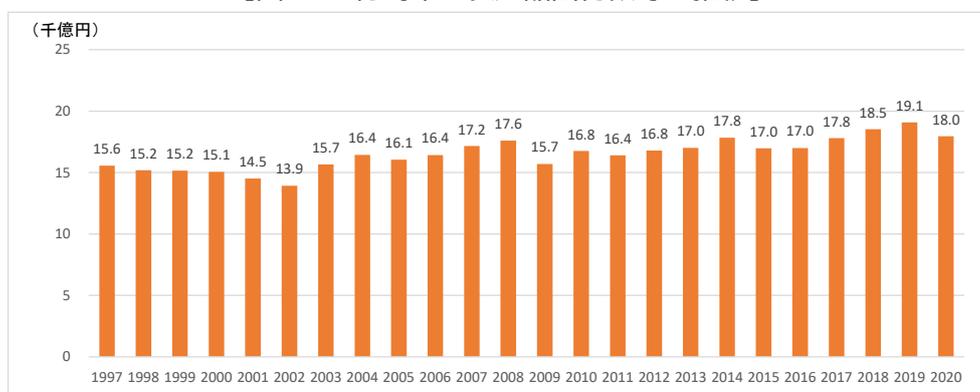
出典：徳島県統計書

イ 産業構造

a 製造品出荷額等

1997年から2020年の製造品出荷額等の推移は、次のとおりです。増減を繰り返しながら、2020年は1997年に比べて15.3%増加しています。

【図-10 徳島県の製造品出荷額等の推移】

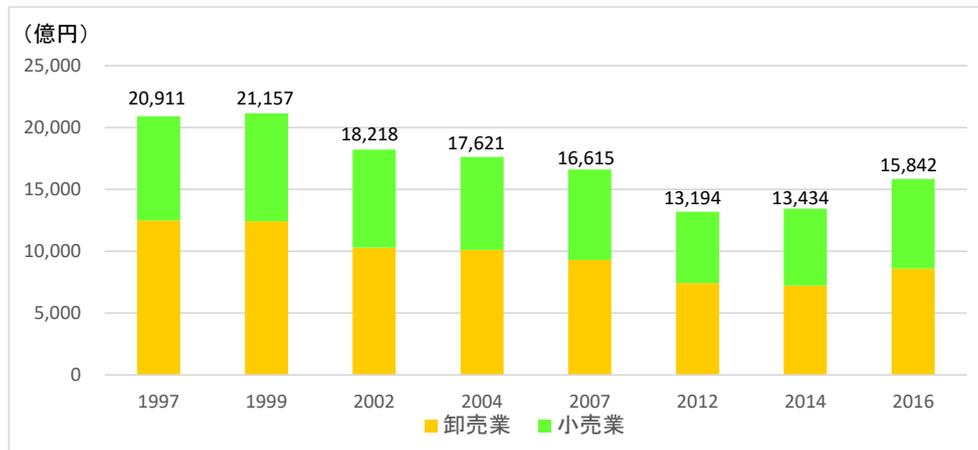


出典：徳島県統計書

b 卸・小売販売額

1997年から2016年の卸・小売販売額の推移は、次のとおりです。2014年までは減少傾向にありましたが、2016年は増加に転じています。

【図-11 徳島県の卸・小売年間商品販売額の推移】

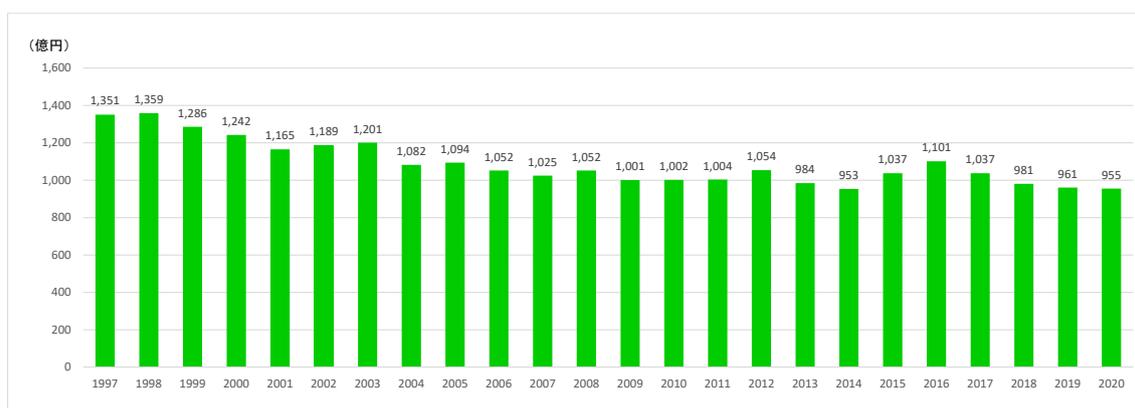


出典：徳島県統計書

c 農業産出額

1997年から2020年の農業産出額の推移は、次のとおりです。年によって増減はあるものの、概ね減少傾向となっています。

【図-12 徳島県の農業産出額の推移】



出典：徳島県統計書

ウ 交通

a 自動車保有台数

1997年から2016年の自動車保有台数の推移は次のとおりです。2020年の自動車保有台数は、1997年と比べて9.2%の増加となっており、特に乗用自動車の伸びが大きくなっています。

【図-13 徳島県の自動車保有台数の推移】



出典：徳島県統計書

b 航空機輸送客数

2008年から2021年の徳島阿波おどり空港の輸送状況は次のとおりです。2020年と2021年は新型コロナウイルスの影響を受けた減便によって乗客人員、降客人員とも、大きく減少しています。

【図-14 徳島阿波おどり空港利用客数の推移】



出典：徳島県統計書

5 排出量等の算定方法

徳島県における温室効果ガス排出量については、次の分類により部門別に算定します。

算定方法は「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル（平成 21 年 6 月：環境省）」及び「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（平成 29 年 3 月、令和 5 年 3 月改定：環境省）」に準拠します。

【表-1 二酸化炭素の算定分類】

温室効果ガス	分野	区分	
二酸化炭素 CO2	エネルギー転換部門	電気事業	
		ガス事業	
	産業部門	農林水産業	
		建設業・鉱業	
		製造業	
	民生部門	家庭系	
		業務系	
	運輸部門	自動車	
		鉄道	
		国内船舶	
		国内航空	
	工業プロセス		
	廃棄物部門	一般廃棄物	
産業廃棄物			

産業部門の排出量等の算定では、経済産業省エネルギー統計資料から算出することを基本としています。また、2015 年度以前は電気事業者から徳島県内向け販売電力量のデータ提供を受けて算定していましたが、2016 年度の電力自由化以降はデータ提供が受けられなくなったため、上記マニュアルに基づき、家庭の電力使用量についてはエネルギー消費統計調査により算定し、過年度分は遡及して再計算を行っています。

その他の温室効果ガスの分類は次のとおりです。

【表-2 その他の温室効果ガスの算定分類】

温室効果ガス	分野	区分
メタン CH4	エネルギー	エネルギー転換
		産業
		運輸
		家庭・業務・その他
	工業プロセス	化学工業製品
		金属の生産
	農業	消化管内発酵
		家畜排せつ物管理
		稲作
		農作物残渣の野焼き
	廃棄物	埋立
		廃水の処理
		廃棄物の焼却
一酸化二窒素 N2O	エネルギー	エネルギー転換
		産業
		運輸
		家庭・業務・その他
	医療用ガス	麻酔
	農業	家畜排せつ物管理
		農用地の土壌
		農作物残渣の野焼き
	廃棄物	廃水の処理
		廃棄物の焼却
ハイドロフルオロカー ボン HFC	冷媒	業務用低温機器
		自動販売機
		カーエアコン
		家庭用エアコン
		家庭用冷蔵庫
	発泡	
	消火剤	
	エアゾール・MDI	
半導体製造		
パーフルオロカーボン PFC	アルミニウム精錬	
	溶剤	
	半導体製造	
六フッ化硫黄 SF6	マグネシウム等 casting	
	半導体製造	
	電気絶縁ガス使用機器	
三フッ化窒素 NF3	NF3製造時の漏出	
	半導体・液晶製造時	

6 温室効果ガスの種類別排出量等の現状

(1) 二酸化炭素

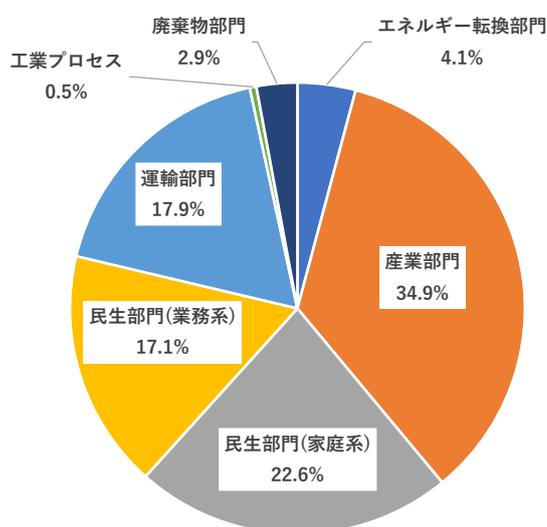
主たる温室効果ガスである二酸化炭素の2020年度における排出量は、2013年度から22.0%減少しています。2020年度における部門別の構成比は民生部門が39.7%を占め、これに産業部門34.9%、運輸部門17.9%を加えた3部門で二酸化炭素全体の92.5%を占めています。

【表-3 徳島県における部門別の二酸化炭素排出量の状況】

単位：千t-CO₂

区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比
エネルギー転換部門	204	220	205	249	253	270	233	243	4.1%
産業部門	2,512	2,509	2,364	2,014	2,072	2,045	1,733	2,053	34.9%
民生部門	3,307	3,201	2,932	2,302	2,296	2,136	1,697	2,337	39.7%
運輸部門	1,362	1,311	1,300	1,278	1,280	1,258	1,226	1,054	17.9%
工業プロセス	42	22	19	18	21	28	31	28	0.5%
廃棄物部門	120	121	119	117	117	117	142	170	2.9%
合計	7,546	7,384	6,939	5,979	6,039	5,854	5,062	5,886	100.0%
対2013年伸び率	-	-2.1%	-8.1%	-20.8%	-20.0%	-22.4%	-32.9%	-22.0%	

【図-15 2020年度の二酸化炭素排出割合（部門別）】



ア 産業部門

産業部門の2020年度における二酸化炭素排出量は1,813千t-CO₂であり、2013年度から18.3%の減少となっています。業種別の内訳を見ると製造業が88.3%を占めています。

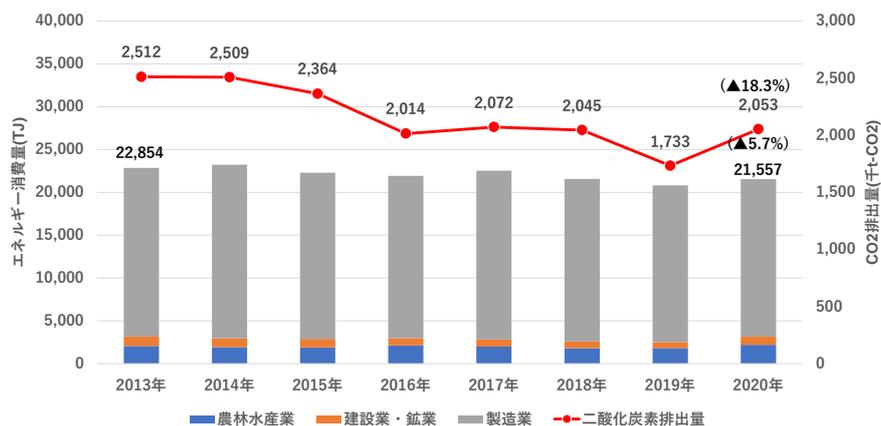
2007年と2020年を比較すると、製造品出荷額はほぼ同等ですが、エネルギー消費量は5.7%減少しており、事業者の環境意識の向上や省エネ努力によりエネルギー効率が改善されていることがわかります。また、エネルギー消費量の構成割合は、重油が24.3%、電気が32.9%を占めています。

【表-4 産業部門における業種別二酸化炭素排出量の状況】

単位：千t-CO₂

区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比
産業部門	農林水産業	156	146	141	152	144	132	130	7.9%
	建設業・鉱業	94	90	83	67	68	63	52	3.7%
	製造業	2,261	2,273	2,140	1,795	1,861	1,851	1,552	88.3%
小計	2,512	2,509	2,364	2,014	2,072	2,045	1,733	2,053	100.0%
対2013年伸び率	-	-0.1%	-5.9%	-19.8%	-17.5%	-18.6%	-31.0%	-18.3%	

【図-16 産業部門における業種別エネルギー消費量及び二酸化炭素排出量の推移】



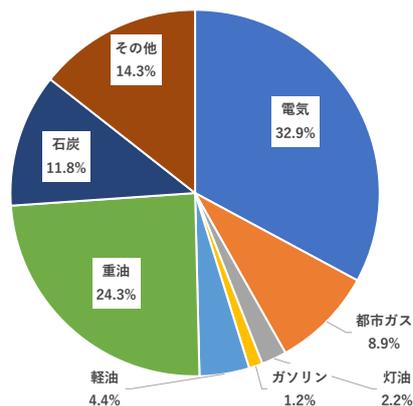
【表-5 徳島県内の製造業における製造品出荷額等の推移】

単位：億円

区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
製造品出荷額等	17,122	17,839	16,985	17,002	17,808	18,534	19,081	17,953

出典：工業統計（従業者4人以上の事業所の製造品出荷額等）

【図-17 産業部門の2020年度エネルギー消費量の構成割合（燃料種別）】



イ 民生部門

民生部門の二酸化炭素排出量は 2013 年度のピーク時以降、減少傾向にあり、2020 年度の排出量は 2,337 千 t-CO₂ で、2013 年度から 29.3%減少しています。

家庭系については、世帯数が増加していますが、省エネ家電の普及や電力排出係数の低下により、2013 年度から 26.4%減少しています。

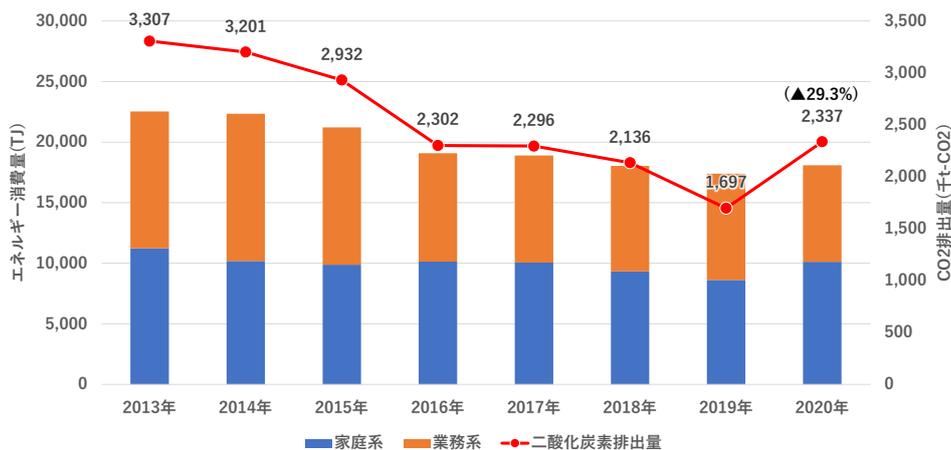
業務系については、事業所の延床面積がやや増加している中で 2013 年度から 32.8%減少しています。なお、エネルギー消費量全体に占める電気の割合は、家庭系 71.5%が業務系 64.7%となっています。

【表-6 民生部門の区分別二酸化炭素排出量の状況】

単位：千t-CO₂

区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比	
民生部門	家庭系	1,810	1,619	1,473	1,265	1,240	1,118	840	1,331	57.0%
	対2013年比	-	-10.6%	-18.6%	-30.1%	-31.5%	-38.2%	-53.6%	-26.4%	
	業務系	1,497	1,583	1,459	1,036	1,055	1,018	857	1,006	43.0%
	対2013年比	-	5.7%	-2.5%	-30.8%	-29.5%	-32.0%	-42.7%	-32.8%	
小計	3,307	3,201	2,932	2,302	2,296	2,136	1,697	2,337	100.0%	
対2013年伸び率	-	-3.2%	-11.3%	-30.4%	-30.6%	-35.4%	-48.7%	-29.3%		

【図-18 民生部門のエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量の推移】



【図-19 徳島県内の人口・世帯数の推移】



出典：徳島県統計書

【図-20 家電製品の二酸化炭素排出量の推移】



出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHP

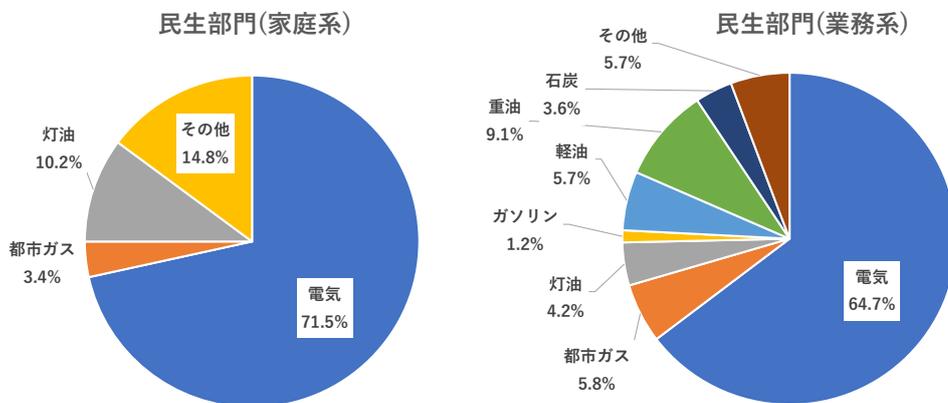
【表-7 徳島県内の業務用延床面積の推移】

単位：千m²

項目	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
業務床面積	6,926	6,910	6,906	6,962	6,948	6,966	7,017	7,049	7,029
対2013年伸び率	-	-0.2%	-0.3%	0.5%	0.3%	0.6%	1.3%	1.8%	1.5%

出典：「固定資産の価格等の概要調書」総務省

【図-21 民生部門の2020年度エネルギー消費量の構成割合(燃料種別)】



ウ 運輸部門

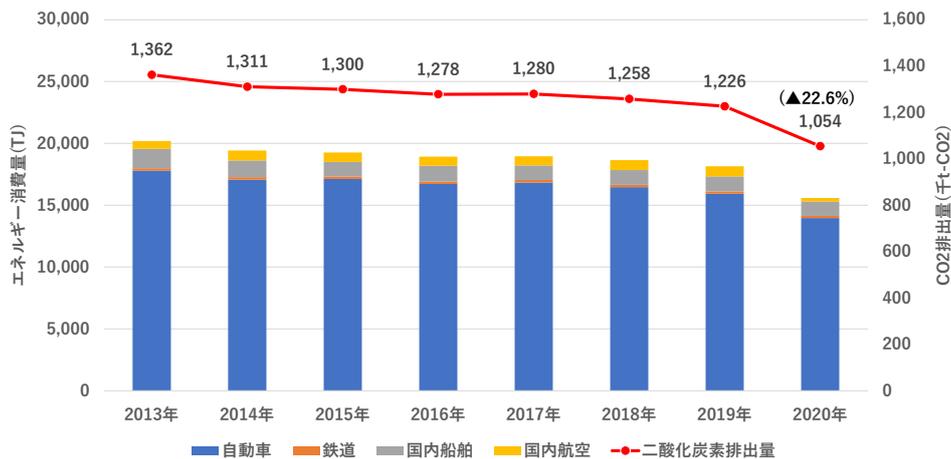
運輸部門の2016年度における二酸化炭素排出量は1,278千t-CO₂であり、2013年度から6.2%減少しています。排出量の88.0%を占める自動車の保有台数は増加していますが、燃費向上などにより、エネルギー消費量、二酸化炭素排出量とも、ここ数年は減少傾向にあります。

【表-8 運輸部門の区分別二酸化炭素排出量の状況】

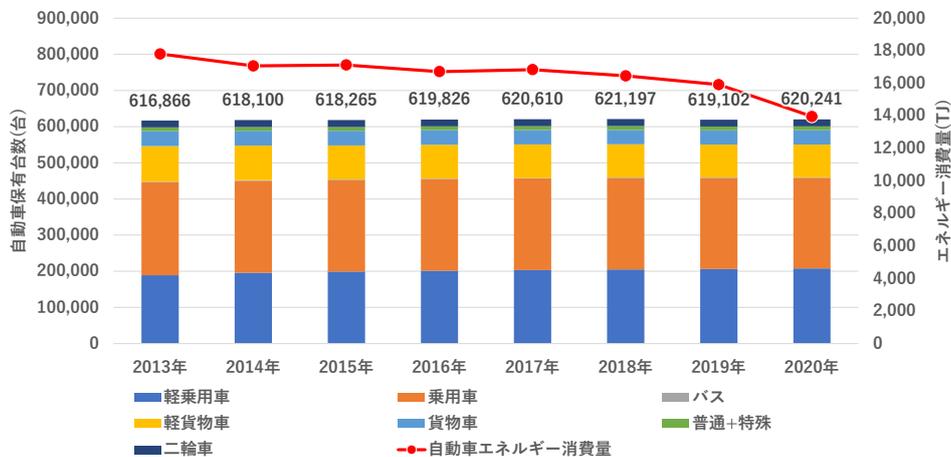
単位：千t-CO₂

区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比
運輸部門	自動車	1,196	1,147	1,151	1,124	1,133	1,107	940	89.2%
	鉄道	13	13	14	13	13	13	12	1.2%
	国内船舶	110	96	84	91	84	85	82	7.8%
	国内航空	43	54	51	50	50	54	55	1.8%
小計	1,362	1,311	1,300	1,278	1,280	1,258	1,226	1,054	100.0%
対2013年伸び率	-	-3.8%	-4.6%	-6.2%	-6.1%	-7.6%	-10.0%	-22.6%	

【図-22 運輸部門のエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量の推移】

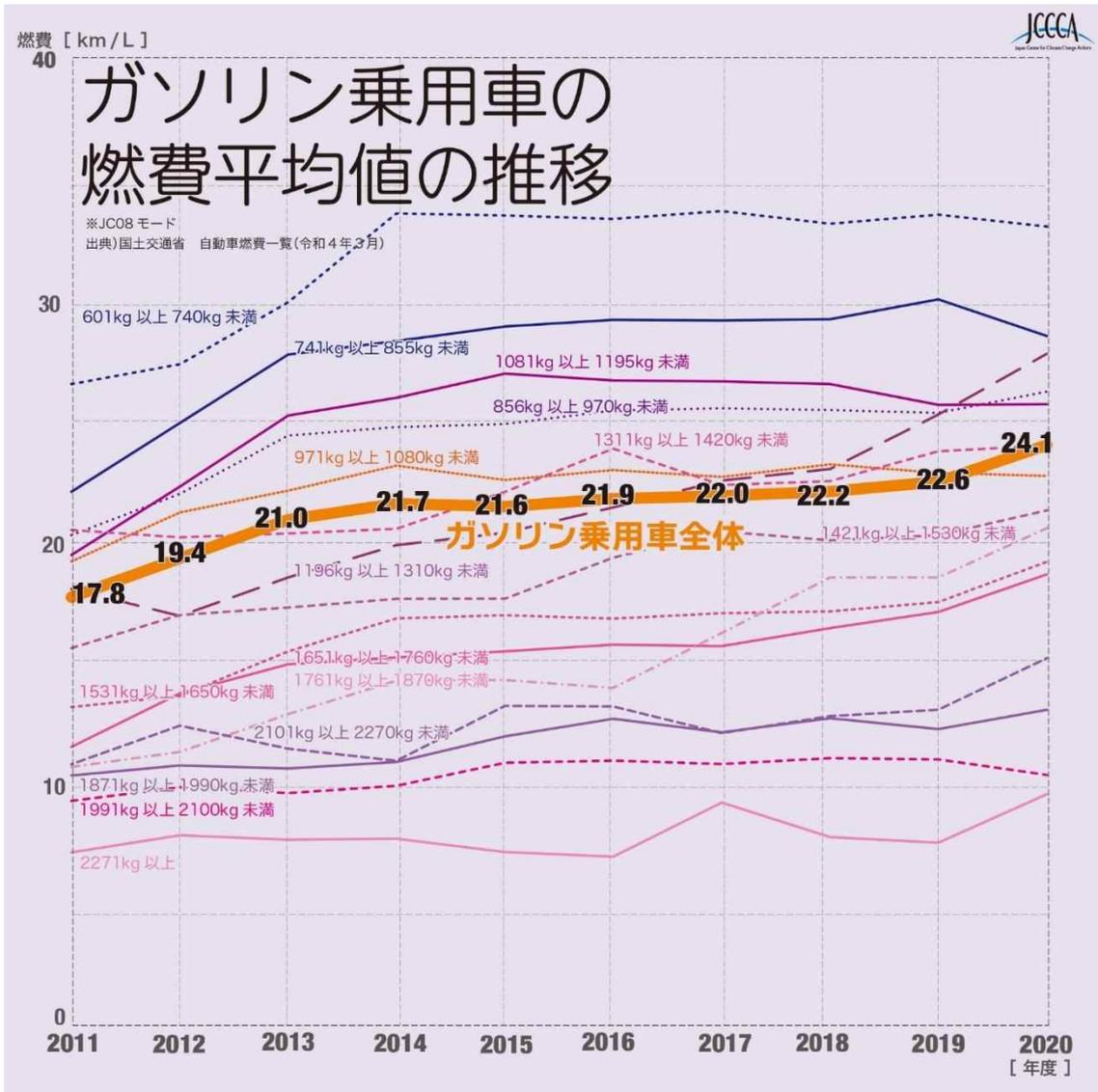


【図-24 徳島県内の自動車保有台数とエネルギー消費量】



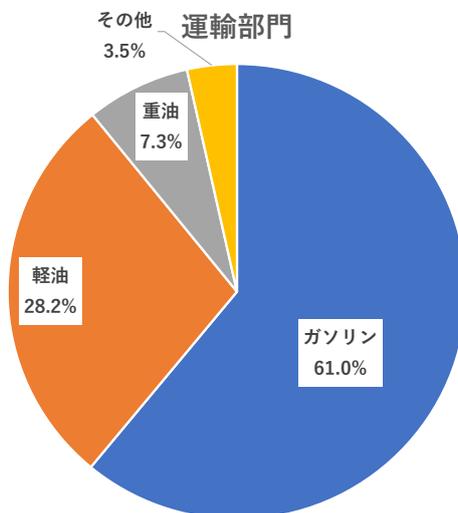
出典：徳島県統計書

【図-23 ガソリン乗用車の平均燃費値の推移】



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

【図-25 運輸部門の2020年度エネルギー消費量の構成割合（燃料種別）】



(2) 二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量

ア メタン

メタンの排出量は2020年度において2013年度から22.6%減少しています。構成比では農業分野の稲作、消化管内発酵、廃棄物の埋立の順に多くなっています。

【表-9 排出源区分別のメタン排出量の状況】

単位：t-CH₄、千t-CO₂、%

区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比	
エネルギー	エネルギー転換	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	
	産業	88	92	87	93	80	79	102	93	1.6%
	運輸	63	59	58	38	37	38	38	30	0.5%
	家庭・業務・その他	569	560	480	88	62	138	116	121	2.1%
	小計	720	711	624	219	180	255	255	245	4.3%
工業プロセス	化学工業製品	23	21	25	22	20	18	22	21	0.4%
	金属の生産	3	4	3	3	3	3	3	3	0.1%
	小計	26	25	28	25	24	21	25	24	0.4%
農業	消化管内発酵	2,100	2,100	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323	1,593	28.1%
	家畜排せつ物管理	644	644	408	408	408	408	408	625	11.0%
	稲作	2,112	2,144	2,112	1,904	1,872	1,840	1,824	1,808	31.9%
	農作物残渣の野焼き	23	24	23	23	22	21	21	21	0.4%
	小計	4,879	4,911	3,866	3,658	3,625	3,592	3,576	4,047	71.3%
廃棄物	埋立	1,306	1,237	1,162	1,162	1,162	1,162	1,162	921	16.2%
	廃水の処理	396	404	413	410	424	436	429	433	7.6%
	廃棄物の焼却	6	6	6	6	6	6	6	6	0.1%
	小計	1,709	1,647	1,581	1,578	1,591	1,604	1,596	1,359	23.9%
合計 (t-CH ₄)	7,334	7,294	6,100	5,480	5,420	5,471	5,452	5,676	100.0%	
合計 (千t-CO ₂)	183	182	152	137	135	137	136	142		
対2013年伸び率	-	-0.5%	-16.8%	-25.3%	-26.1%	-25.4%	-25.7%	-22.6%		

イ 一酸化二窒素

一酸化二窒素の2020年度における排出量は2013年度から28.9%減少しています。構成比では、家畜排せつ物管理、エネルギー転換、農用地の土壌、廃棄物の焼却・運輸の順に多く排出されています。

【表-10 排出源区分別の一酸化二窒素排出量の状況】

単位：t-N₂O、千t-CO₂、%

区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比	
エネルギー	エネルギー転換	103	104	99	98	99	94	94	97	17.4%
	産業	36	35	34	32	30	29	31	29	5.2%
	運輸	133	125	124	41	41	41	40	60	10.7%
	家庭・業務・その他	4	4	4	2	2	2	2	2	0.4%
	小計	276	268	261	173	172	166	168	188	33.7%
医療用ガス	麻酔	11	12	21	14	13	12	12	13	2.3%
農業	家畜排せつ物管理	82	82	57	57	57	57	57	207	37.2%
	農用地の土壌	105	93	88	86	85	85	87	89	16.0%
	農作物残渣の野焼き	1	1	1	1	1	1	1	1	0.1%
	小計	188	176	145	144	143	142	144	297	53.3%
廃棄物	廃水の処理	19	19	19	19	18	19	18	18	3.2%
	廃棄物の焼却	41	41	41	41	41	41	41	41	7.4%
	小計	60	60	60	60	60	60	59	59	10.7%
合計 (t-N ₂ O)	535	516	488	390	388	380	383	556	100.0%	
合計 (千t-CO ₂)	159	154	145	116	116	113	114	166		
対2013年伸び率	-	-3.5%	-8.9%	-27.1%	-27.6%	-28.9%	-28.4%	4.0%		

ウ 代替フロン等4ガス

代替フロン等4ガスの2016年度排出量は2020年度から39.8%増加しています。構成比ではハイドロフルオロカーボン（HFC）の業務用低温機器や家庭用エアコンの冷媒としての使用による排出が多くなっています。

【表-11 排出源区分別の代替フロン等4ガス排出量の状況】

単位：千t-CO₂、%

ガス種類	区分	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	構成比	
HFC	冷媒	業務用低温機器	147	170	189	208	220	233	218	248	63.3%
		自動販売機	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
		カーエアコン	22	21	21	20	20	20	19	18	4.7%
		家庭用エアコン	35	39	39	44	50	50	50	56	14.3%
		家庭用冷蔵庫	2	1	1	1	0	0	0	0	0.0%
	発泡	13	13	14	15	16	16	16	16	4.1%	
	消火剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	
	エアゾール・MDI	3	3	3	3	3	3	3	4	0.9%	
	半導体製造	1	1	1	1	1	1	1	1	0.4%	
	小計	223	249	269	292	310	323	309	343	87.7%	
PFC	アルミニウム精錬	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	
	溶剤	17	16	13	16	17	18	19	16	4.1%	
	半導体製造	17	17	14	19	21	22	22	20	5.2%	
	小計	35	32	27	35	37	40	41	36	9.3%	
SF6	マグネシウム等製造	1	1	1	2	1	1	1	1	0.4%	
	半導体製造	2	2	2	2	2	2	2	2	0.5%	
	電気絶縁ガス使用機器	5	4	5	5	5	5	5	5	1.3%	
	小計	7	7	7	9	9	8	8	9	2.2%	
NF3	NF3製造時の漏出	14	7	4	5	3	1	1	0	0.0%	
	半導体・液晶製造時	1	2	1	2	2	3	3	3	0.8%	
	小計	15	8	5	7	5	3	4	3	0.8%	
	合計	280	297	308	343	361	375	362	391	100.0%	
	対2013年伸び率	-	6.1%	10.1%	22.6%	29.0%	33.9%	29.4%	39.8%		

7 温室効果ガス排出量等の将来推計方法

(1) 推計方法の概要

将来推計に係る温室効果ガスの種類別の推計方法の概要を示します。

■エネルギー消費量及びCO2

部 門	区 分	概 要	
エネルギー 転換部門	電気事業	現状維持として推計。	
	ガス事業	世帯数の伸びとして推計。	
産業部門	農林水産業	2025年の農業国勢調査の就業者数の推移の近似式から予測し、林業と水産業は近年の伸びとし、以降は現状維持として推計。	
	建設業・鉱業	2025年は現状維持、以降は県の人口の伸びとして推計。	
	製造業	産業中分類別に、国の想定伸び率を県・国の人口の伸びで補正して推計。	
民生部門	家庭系	世帯数の伸びとして推計。	
	業務系	2020年までは県の業務床面積の伸びとし、2030年及び2050年は「気候変動に関する国際連合枠組条約」に基づく第5回日本国隔年報告書（R4.12）の全国の業務床面積の伸び率を県と全国の床面積伸びと県の人口伸びで補正し、さらに2020年実績値で補正して推計。2025年は2020年と2030年の平均として推計。	
運輸部門	自動車	旅客	2030年及び2050年は「気候変動に関する国際連合枠組条約」に基づく第5回日本国隔年報告書（R4.12）の旅客及び貨物自動車の将来輸送量を県と全国の人口の伸びで補正して推計し、2025年は2030年推計値と2020年実績値との平均として推計。
		貨物	
	鉄道、国内船舶、国内航空	2025年は現状維持、以降は県の人口の伸びとして推計。	
工業プロセス		窯業・土石製品製造業の伸びとして推計	
廃棄物	一般廃棄物	2030年までは「第五期徳島県廃棄物処理計画」の将来見込み（高位推計）の伸びとし、2050年は人口の伸びで補正して推計。	
	産業廃棄物	廃油と廃プラスチック類を対象として、2030年までは「第五期徳島県廃棄物処理計画」の将来見込み（高位推計）の伸びとし、2050年は製造業全体の伸びで補正して推計。	

■CH4

部 門	区 分	概 要
燃料の燃焼	エネルギー転換部門	電気事業の伸びとして推計。
	産業部門	製造業全体の伸びとして推計。
	運輸部門	自動車走行量の伸びとして推計。
	民生部門	民生部門のCO ₂ 排出量の伸びとして推計。
工業プロセス	化学工業製品	製造業の化学工業の伸びとして推計。
	金属の生産	製造業の金属製品製造業の伸びとして推計。
農業	家畜の反芻、家畜のふん尿処理、稲作、農作物残渣の野焼き	2020年までの農業の就業者数の伸びから2025年を推計し、以降は現状維持として推計。
廃棄物	廃棄物埋立	分解年が長い木くずがあることから、現状維持として推計。
	下水処理	人口の伸びとして推計。
	廃棄物焼却	一般廃棄物の焼却は、2030年までは「第五期徳島県廃棄物処理計画」の将来見込み（高位推計）の伸びとし、2050年は人口の伸びで補正して推計。産業廃棄物の焼却は、汚泥、廃油と廃プラスチック類を対象として、2030年までは「第五期徳島県廃棄物処理計画」の将来見込み（高位推計）の伸びとし、2050年は製造業全体の伸びで補正して推計。

■N20

部 門	区 分	概 要
燃料の燃焼	エネルギー転換部門	電気事業の伸びとして推計。
	産業部門	製造業全体の伸びとして推計。
	運輸部門	自動車走行量の伸びとして推計。
	民生部門	民生部門のCO ₂ 排出量の伸びとして推計。
医療用ガス		人口の伸びとして推計。
農業	家畜のふん尿処理、窒素系肥料、農作物残渣の野焼き	2020年までの農業の就業者数の伸びから2025年を推計し、以降は現状維持として推計。
廃棄物	下水処理	人口の伸びとして推計。
	廃棄物焼却	一般廃棄物の焼却は、2030年までは「第五期徳島県廃棄物処理計画」の将来見込み（高位推計）の伸びとし、2050年は人口の伸びで補正して推計。産業廃棄物の焼却は、汚泥、廃油と廃プラスチック類を対象として、2030年までは「第五期徳島県廃棄物処理計画」の将来見込み（高位推計）の伸びとし、2050年は製造業全体の伸びで補正して推計。

■代替フロン

部 門	区 分	概 要
HFC	-	代替フロン等4ガスのうち、PFC、SF ₆ 、NF ₃ は「気候変動に関する国際連合枠組条約」に基づく第5回日本国隔年報告書（R4.12）の2030年の予測値を2020年の全国と徳島県の実績で補正して推計。2025年は200年と2030年の平均値、2050年は2030年と同水準とした。HFCsについては、2050年まで2020年の徳島県の実績と同水準とした。
PFC	-	
SF ₆	-	
NF ₃	-	

(2) 人口及び世帯数の将来予測

活動量の変化を考える際に、最も重要な要素である人口や世帯数の将来予測については、「とくしま人口ビジョン（2020年策定版）」等を参照しています。

【表-12 徳島県の人口・世帯数の推移】

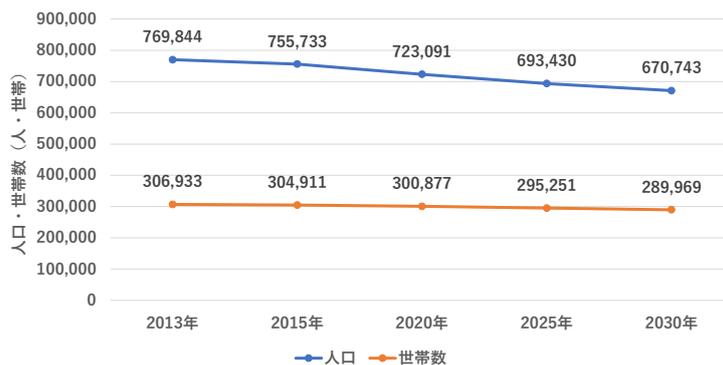
単位：人、世帯

項目		2013年	2015年	2020年	2025年	2030年
人口	実数	769,844	755,733	723,091	693,430	670,743
	対2013年伸び率	-	-1.8%	-6.1%	-9.9%	-12.9%
世帯数	世帯数	306,933	304,911	300,877	295,251	289,969
	対2013年伸び率	-	-0.7%	-2.0%	-3.8%	-5.5%

人口：2013, 15年「徳島県統計書」、2020年以降「とくしま人口ビジョン(2020年策定版)」における目標水準

世帯数：2013, 15年「徳島県統計書」、2020年以降 国立社会保障・人口問題研究所の「将来推計人口・世帯数(2018年推計)」の人口・世帯数から算定した相関式により推計

【図-26 徳島県の人口・世帯モデル】



用語解説

え

栄養塩

炭素、水素、酸素以外の無機塩類として存在する植物の生命を維持する栄養分として必要な、燐、窒素、カリ、珪素などの主要元素とマンガン等の微量元素。栄養塩類ともいう。

エコファーマー

たい肥等による土作りと化学肥料・農薬の低減を一体的に行う生産方式の導入を行うことを知事が認定した農業者の愛称。

エシカル消費

地域の活性化、雇用なども含む、人、社会及び環境に配慮した思いやりのある消費行動をいう。

エリートツリー

各地の山で選抜された形・質が優秀な木の中でも、特に優れたものを交配した苗木の中から選ばれた、第2世代以降の形・質が優秀な木のこと。主に成長性が改良されており、特に初期成長の早さが特徴。通常の1.5倍以上の速度で成長し、花粉量が半分以下という特長を持つスギなどがある。

エシカル農産物

本県では、持続性の高い生産方式で栽培される「GAP認証取得農産物」、「エコファーマー生産農産物」、「有機農産物」を「エシカル農産物」として位置づけている。

お

温室効果ガス

大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす気体の総称。二酸化炭素、フロン、メタンなどがある。

か

カーボン・オフセット

自らの日常生活や企業活動等による温室効果ガス排出量のうち、削減が困難な量の全部又は一部を、ほかの場所で実現した温室効果ガスの排出削減や森林の吸収量で埋め合わせること。

カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させ、温室効果ガスの排出を実質ゼロにすること。

花芽分化

植物が発芽後、葉や茎を生長させ、生殖のために花になる芽を作ること。

カスケード利用

木材を素材やエネルギーとして用途を変えながら多段階的に利用すること。

下層植生

森林において、上層木（高木）に対する下層木（低木）及び草本類からなる植物集団のまとまり。

環境アドバイザー

環境に関する講演会、研修会、学習会等の講師・指導者として、徳島県が依頼した環境分野の専門家。

関西広域連合

広域連合とは、複数の府県、市町村がそれぞれの事務を持ち寄って共同処理するために設置する特別地方公共団体。広域連合の設置により、これまで十分に取組みられてこなかった府県域を越える広域行政課題への対応や共同処理による事務の効率的な執行が期待できる。関西広域連合は、関西の2府5県が結集し、平成22年12月1日設立した。

間伐

間伐は立木密度の管理のために間引くこと。除伐は、間伐以外の目的に行われる伐採で、若い林で目的以外の樹種を取り除くことや枯れ木の除去などが該当する。

涵養

樹木及び地表植生などにより、降雨の地下浸透を助長し、貯留水を徐々に流出させる森林の利水機能。渇水の緩和や洪水の防止のはたらきがある。

き

気候変動

気温（大気・地表）と海水温の温度上昇、降水量の多寡、海洋の酸性化、海面上昇など、気候システム（大気・陸面・海洋などの相互作用）により発生する現象。

気候変動枠組条約

気候変動枠組条約（気候変動に関する国際連合枠組条約）のは、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であり、1994年3月に発効された。

各締約国に、温室効果ガスの排出・吸収の目録、温暖化対策の国別計画の策定等を義務付けている。

く

クリーンエネルギー

二酸化炭素(CO₂)や、硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)など、大気汚染や地球温暖化の原因となる物質を排出しない、または排出量が非常に少ないエネルギーのこと。

本計画においては「再生可能エネルギー」に「水素エネルギー」を加え「クリーンエネルギー」とする。

こ

光化学オキシダント

自動車や工場・事業場などから排出される大気中の窒素酸化物、揮発性有機化合物などが、太陽の紫外線を受け光化学反応を起こして作り出される酸化性物質の総称。

公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域など広く一般の利用に解放された水域及びこれらに接続する下水路、用水路等公共の用に供する水域。

固定価格買取制度 (FIT)

「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づき、事業用太陽光発電、風力発電、バイオマス発電等の再生可能エネルギーにより発電した電気を国が定めた価格・期間で電気事業者（送配電事業者）が買取ることを義務付ける制度。通称：FIT制度と呼ばれる。

さ

再生可能エネルギー

太陽光、太陽熱、風力、水力、バイオマスなど自然由来の再生利用可能なエネルギーのこと。

サステナブルファッション

衣服の生産から着用、廃棄に至るプロセスにおいて将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境や関わる人・社会に配慮した取り組みのこと。

里海

人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域のこと。里海の保全・創出には、陸域から沿岸海域に至る一体的な環境保全が必要である。

里海創生リーダー

水環境や里海に関する知識を持ち、県内地域での里海づくりの啓発、活動を主体的に行うことができる人材。

サプライチェーン

商品や製品が消費者の手元に届くまでの、調達、製造、在庫管理、配送、販売、消費といった一連の流れを指す言葉。

し

次世代LEDバレイ構想

世界有数のLEDメーカーが立地するという本県の優位性を活かし、次世代LED（深紫外光、赤外光コム、テラヘルツ光等）を活用した新たな光関連産業の創出と集積により、地域経済の活性化を図る構想。

充電インフラ

EVやPHEV（プラグインハイブリッド車）用の充電設備を指す。充電設備には、普通充電器と急速充電器の2種類が存在し、その違いは充電出力（kW）の大きさにあり、充電出力が10kW未満のものを普通充電器、10kW以上のものを急速充電器という。

小水力発電

一般的に、出力1,000kW以下の水力発電とされている。この規模の水力発電設備は、河川の水を貯めることなくそのまま利用する方式が採用されることが多い。

植生

ある場所に生育している植物の集団。

食品ロス

売れ残りや食べ残し、期限切れ食品など、本来は食べることができたはずの食品が廃棄されること。

森林の多面的機能

森林が有する木材生産のほか、水源のかん養、国土の保全、地球温暖化の防止、生物多様性の保全などの多くの機能のこと。

す

水系

流水の系統。一つの川の流れを中心とし、それにつながる支流・沼・湖などを含めている。

水源かん養

大雨が降った時の急激な増水を抑え（洪水緩和）、しばらく雨が降らなくても流出が途絶えないようにする（水資源貯留）など、水源山地から河川に流れ出る水量や時期に関わる機能。

せ

生態系

一定の場所にすむ全生物とその環境を、物質循環とエネルギーの流れに着目して一つのまとまりとしてとらえたもの。エコシステム。

生物多様性

地球上の生物が、約40億年におよぶ進化の過程で多用に分化し、生息場所に応じた相互の関係を築きながら、地球の生命系を形づくっている多様な生物の世界。また、地球上に存在するすべての生物の間に違いがあること（変異性）を意味し、遺伝子、種及び生態系の3つの観点から捉えられる。

生物多様性とくしま戦略

生物多様性基本法第13条に基づく、本県の生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する計画等を定めた「生物多様性地域戦略」として、平成25年10月に策定。戦略の目指すべき将来像（長期目標）として「生物多様性という地域資源を活かした、持続可能な循環型社会の実現」を掲げている。

生物多様性リーダー及び生物多様性アドバンスリーダー

生物多様性の啓発やその保全活動の支援、保全活動に係る協働のコーディネート等を行うことができる人材として徳島県が認定する者を「生物多様性リーダー」という。また、生物多様性リーダーのうち、生物多様性に関する高度な知識やコミュニケーション能力を持ち、生物多様性リーダーの養成など、指導者としての活動ができる人材を「生物多様性アドバンスリーダー」として認定している。

生命線道路

中山間地域における、ネットワークが形成されていない行き止まりの県道のこと。道路災害時に交通が途絶され、集落が孤立する恐れがあるため、交通途絶が起きないように、

災害の発生が予見される危険箇所の整備を行う必要がある。

瀬戸内海の環境の保全に関する徳島県計画

瀬戸内海の環境の保全に関し実施すべき施策についてとりまとめた計画。山、川、里、海の水循環・物質循環を一体的に捉え、県民総ぐるみによる、水質が良好で多様な生物が生息できる里海の実現を目指している。

ゼロ・エミッション

廃棄物の再利用などを通して、廃棄物を限りなくゼロにしようとする取組。

遷移

ある場所の植物群落が長年月の間に次第に別の群落に変わってゆくこと。

そ

増体率

家畜の体重の増加率。初めの体重に対する体重増加量の百分率によって示される。

た

脱炭素社会

化石燃料の消費等に伴い発生する温室効果ガスの排出を可能な限り削減し、その排出量と自然界の温室効果ガスの吸収量との均衡を図ることにより、気候に悪影響を及ぼさない水準で大気中の温室効果ガス濃度を安定化させるとともに、豊かな県民生活及び経済の持続的な成長を実現できる社会をいう。

田んぼダム

田んぼが元々持っている「貯水機能」を利用して、大雨の際に一時的に水を貯め、時間をかけてゆっくり排水し、河川流域の農地や市街地の洪水被害を軽減しようという取組のこと。

ち

地域脱炭素

地域資源を最大限活用したクリーンエネルギーの導入等により、地域の魅力や質を向上させ、雇用創出や人口減少などの地域課題の解決に繋げ、地方創生を実現する取組のこと。

地球温暖化

大気中の温室効果ガスの濃度が高まることで大気が温められ、地球の気温が高まること。

気温上昇とともに、海水面の上昇、気候の変化、農業への影響など、生態系や人間社会に大きな影響があるといわれる。

蓄電池

充電によって繰り返し使用できる電池。二次電池、バッテリーとも言う。発電や買電した電気を蓄え、必要なときに必要な分だけ使うことができる。

治山施設

森林の維持・造成を通じて森林の機能を維持・向上させ、山地災害等から国民の生命・財産を守るとともに、水源のかん養や生活環境の保全・形成を図る重要な国土保全施設。

中山間地域

平野の外縁部から山間地を指す。山地の多い日本では、このような中山間地域が国土面積の63.8%を占めている。また、耕地面積の38.2%、総農家数の44.6%、農業産出額の40.0%、農業集落数の53.5%を占めるなど、我が国農業の中で重要な位置を占めている。

て

適応策

気候変動の影響への防止・軽減のための備え及び新しい気候条件利用を行うこと。

デング熱

蚊によって媒介する感染症。世界的には、熱帯・亜熱帯地域を中心に流行しており、年間1億人近くの患者が発生していると推定。

と

とくしまエコパートナー

気候変動対策の推進に意欲を有し、県と共同して事業を企画立案し、実施する事業者又は民間団体。

とくしま環境県民会議

「人と自然とが共生する住みやすい徳島」を実現するために、県民、事業者、行政の各主体が連携・協力して調査研究や普及啓発等に取り組むとともに、それぞれの役割に応じて、環境負荷の低減に向けた行動を実践する県内最大の環境団体。

とくしま経済飛躍ファンド

徳島県の産業振興、地域経済の活性化を図るため、官民協力により創設した基金。国債などで運用し、その運用益を有効に活用し、県内中小企業者等が行うLED、地域資源、農工

商連携関連分野における事業展開を支援。

徳島県グリーン調達等推進方針

国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）第10条第1項の規定に基づき、環境負荷の低減に資する物品や役務（環境物品等）の調達の推進を目的とする方針。

徳島県脱炭素社会の実現に向けた気候変動対策推進条例

県、県民、事業者等が相互に連携し、一体となって気候変動対策の推進を図り、将来の県民に良好な環境を継承するため、平成28年10月に制定した条例（平成29年1月1日施行）。「脱炭素社会」を掲げる全国初の条例であり、「緩和策」と「適応策」を両輪とした気候変動対策を展開している。

徳島県廃棄物処理計画

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第5条の5の規定により定める法定計画であり、環境大臣が定めた「基本方針」に基づき、県内における廃棄物の排出抑制や再生利用等による廃棄物の減量化を図るための具体的な計画である。計画は5年ごとに見直しを行っており、現在の第五期計画は、2021（令和3）年度から2025（令和7）年度までを対象期間としており、2025年度を目標年度としている。

とくしまGXスクール

脱炭素社会実現に向け、持続可能な社会の創り手を育成するため、環境負荷の低減や自然との共生等、従来の「新 学校版環境ISO」の取組に加え、環境とSDGsの関わりを意識した取組を実践する学校を本県独自に「とくしまGXスクール」として認定している。令和4年度により、「新 学校版環境ISO」から「とくしまGXスクール」への移行を開始した。

都市鉱山

使用済みの家電、携帯電話、パソコン等からレアメタルなどの有用な資源を回収し、再利用することを鉱山での採掘に例えた呼称のこと。

は

バイオマス

自然エネルギーの一つで、動植物由来の再利用可能な有機性の資源（化石燃料を除く）。木くず、家畜の糞尿、食品廃棄物などがある。

パートナーシップ

県民、民間団体、事業者、行政といった地域の各主体が、それぞれの責務と役割にもとづき、相互に協力・連携して取組を進めること。

パリ協定

2020年以降の気候変動対策に関する国際的な枠組みを定めた協定。2015年12月にフランス・パリで開催されたCOP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）において採択された。「世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をすること」を世界共通の長期目標とした。

ふ

フードバンク

品質には問題はないが、包装の破損や過剰在庫などの理由で通常の販売が困難な食品・食材を企業などから引き取り、福祉施設等に無償で提供する活動。

プラスチック資源循環促進法

法律の趣旨は、プラスチック使用製品の設計から廃棄物処理に至るまでのライフサイクル全般であらゆる主体におけるプラスチック資源循環の取組の促進。正式名称は「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」。

フロン

炭素と水素のほか、フッ素、塩素、臭素等のハロゲンと呼ばれる物質を多く含む、人工的に作られた化合物。主にCFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）の3種類に分類される。冷蔵庫やエアコンなどの冷媒、精密部品の洗浄剤などに広く使われてきたが、オゾン層の破壊、地球温暖化への影響が明らかにされ、現在は、モントリオール議定書をはじめとする様々な国際協定や法律により、製造及び使用について大幅な制限がかけられている。

分散型エネルギー社会

主として、地域に存在する資源で生み出したエネルギーを当該地域に自立的に供給（エネルギーの地産地消）することにより、平時の効率的で脱炭素なエネルギーの確保や災害時には各地の災害対策本部や避難所等の拠点施設にエネルギーを供給することができるなど、災害時対応力（レジリエンス）を高める分散型のエネルギーシステムを備えた社会のこと。

へ

ペロブスカイト太陽電池

軽量、柔軟といった特徴を有することから、これまで設置が困難であった場所にも設置を可能とするとともに、主な原料であるヨウ素は、日本が世界シェアの30%を占めるなど、強靱なエネルギー供給構造の実現にもつながる実用化が可能な次世代技術とされている。

ほ

ボトルtoボトル

使用済みペットボトルを原料として、元と同品質のペットボトルに繰り返しリサイクルすること。品質を保ちながら半永久的に資源循環が可能であるため、新たな化石由来原料の使用量の減少や、廃棄物処理の削減による二酸化炭素排出抑制に寄与する。

も

モーダルミックス

鉄道や路線バス、コミュニティバスなどの各交通機関がそれぞれの特性を生かして連携し、利便性や効率性の高い「交通ネットワーク」を構築すること。

モニタリング

状態を把握するため 日常的・継続的に観測や測定を行うこと。

藻場

沿岸域に形成された海草・海藻の群落。多くの水生生物の生活を支え、産卵や成育の場を提供しているほか、水中の有機物を分解し、栄養塩類や炭酸ガスを吸収し、酸素を供給するなど海水の浄化に大きな役割を果たしている。

ゆ

有機農産物

化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと、並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産方式を用いて生産された農産物。

り

流域

河川の流れに沿う地域。また、河川に流れ込む降水の降り集まる地域。集水地域。その河川の分水界に囲まれた地域。

流域治水

気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策のこと。集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、「氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策」、「被害対

象を減少させるための対策」、「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」をハード・ソフト一体で多層的に進めるもの。

ろ

ロードマップ

プロジェクトマネジメント上、目標に向かってプロジェクトメンバーが共有する大まかなスケジュールの全体像。

アルファベット

Eco-DDR (Ecosystem-based disaster risk reduction)

生態系を活用した防災・減災のこと。

FCV (Fuel Cell Vehicle : 燃料電池自動車)

燃料電池で水素と酸素を化学反応させ、発生した電気でモーターを回して走る自動車及びバス。

ESD (Education for Sustainable Development : 持続可能な開発のための教育)

ESDは、人類が地球レベルで直面する様々な課題を解決するための「教育」を通じた「持続可能な社会を支える人づくり」であり、ESDの対象は「環境」「開発」「人権」「平和」「多文化共生」「ジェンダー」「国際理解」「福祉」等となっている。

ESG

ESGとは、Environment（環境）、Social（社会）、Governance（ガバナンス（企業統治））を考慮した投資活動や経営・事業活動を指す。

GAP (Good Agriculture Practice : 農業生産工程管理)

農業において、食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組のこと。

GX (Green Transformation : グリーントランスフォーメーション)

温室効果ガスを発生させる化石エネルギーを中心とした現在の産業構造・社会構造を、クリーンエネルギー中心へ転換し、経済社会システム全体を変革しようとする取組。

J-クレジット

省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を売買可能な「クレジット」として国が認証する制度。

PPA (Power Purchase Agreement : 電力販売契約)

PPA事業者が、電力需要家(企業、公共施設、住宅等)の屋根や駐車場等に、原則、無償で発電設備の設置と保守を行い、電力需要家はPPA事業者に電気使用料を支払う仕組みのこと。

SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標)

2015年9月の国連サミットにて採択され、国連加盟国193国が2015～2030年で達成すべき目標として設定した。17の目標と169の具体的な行動計画で構成される。

SDGs森づくり宣言

2030年のSDGs達成へ向け、企業・団体等が森林整備等の実施を宣言すること。

ZEH、ZEB

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH)、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル (ZEB) の略称。住宅の高断熱化と高効率設備により、快適な室内環境と大幅な省エネルギーを同時に実現した上で、再生可能エネルギー等を導入することにより、年間に消費する正味(ネット)のエネルギー量が概ねゼロとなる住宅(ハウス)及びビルのこと。

ZEV (Zero Emission Vehicle)

走行時(※)に排出ガスを出さないEV(電気自動車)、FCV(燃料電池自動車)及びPHV(プラグイン・ハイブリッド自動車)を指す。(※PHVはEVモード走行時)

数字

3R (スリーアール)

廃棄物等の発生抑制 (Reduce)、再使用 (Reuse)、再生利用 (Recycle) の3つの取り組みを指し、それぞれの頭文字を取ったもの。

3Rモデル事業所

3Rに積極的に取り組む事業所を認定する「徳島県リサイクル認定制度」により、認定を受けた事業所。

徳島県GX推進計画 別冊

徳島県 促進区域の設定に関する 環境配慮基準

令和4年7月
(令和6年3月改正)

徳島県

<目 次>

第1章 基準の基本的事項等

- 1 基準策定の趣旨 1
- 2 基準の位置づけ 1

第2章 基準

- 1 太陽光発電（出力が50kW以上のもの） 3
 - （1）促進区域に含めない区域 3
 - （2）促進区域の設定に当たって考慮すべき環境配慮事項 4

第3章 基準の見直しについて 9

第1章 基準の基本的事項等

1 基準策定の趣旨

令和3年6月に公布された改正地球温暖化対策推進法では、地方公共団体実行計画制度を拡充し、円滑な合意形成を図りながら、適正に環境に配慮し、地域に貢献する再生可能エネルギー（以下「再エネ」という。）事業の導入拡大を図る「地域脱炭素化促進事業」制度が新設されました。

当制度は、市町村が、国や都道府県が設定する環境保全に係る基準に基づき、再エネの促進区域等を設定することを通じ、円滑な地域合意形成を促すポジティブゾーニングの仕組みです。

この度、市町村の再エネ促進区域設定を促すため、国から示される基準等を踏まえ、法令・条例等に基づき騒音、土地の安定性、生物の多様性、眺望景観などの環境に配慮した徳島県促進区域の設定に関する環境配慮基準（以下「基準」という。）を策定することとしました。

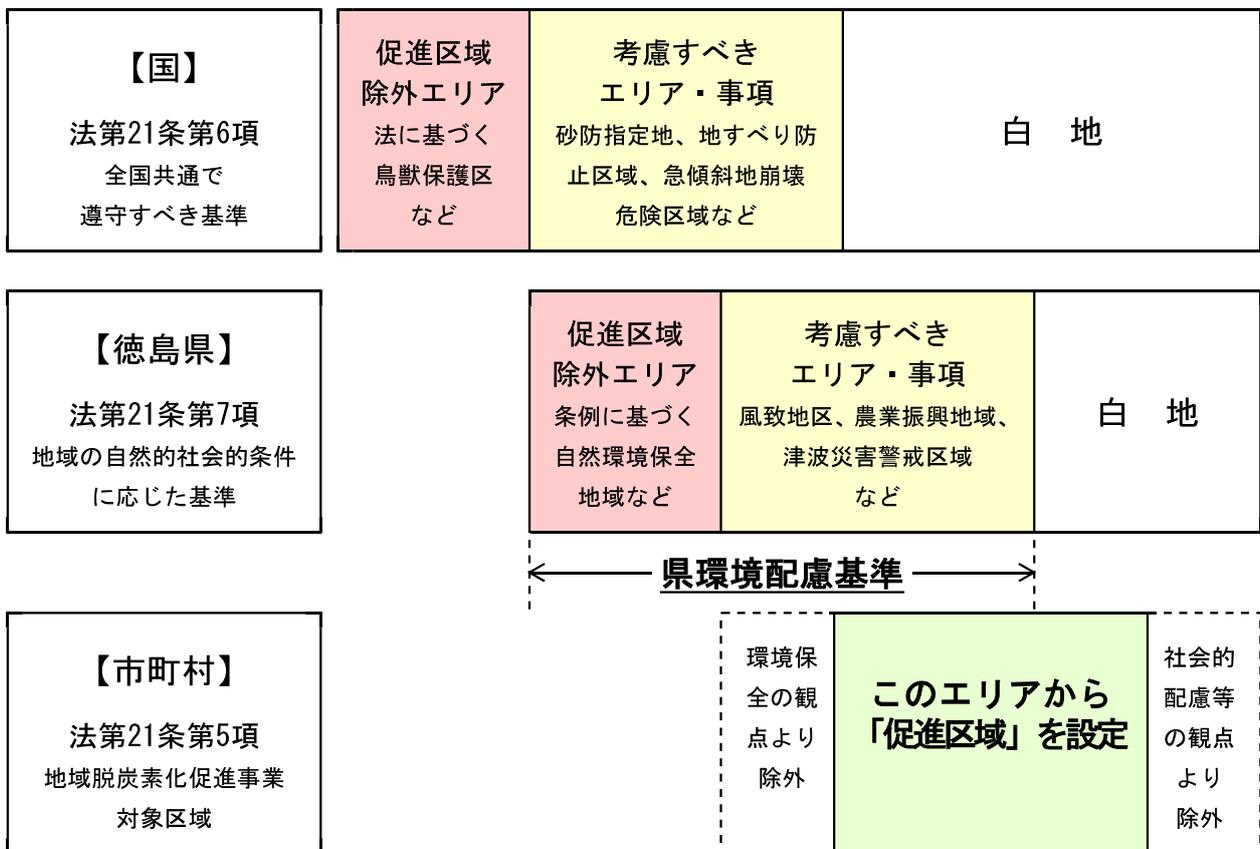
2 基準の位置づけ

本基準は、地球温暖化対策推進法第21条第6項及び第7項に規定する都道府県が定める基準です。

国は、環境保全上の支障を及ぼすおそれがないものとして定める省令によって、全国のいずれの市町村も共通して遵守すべき基準を定めます。

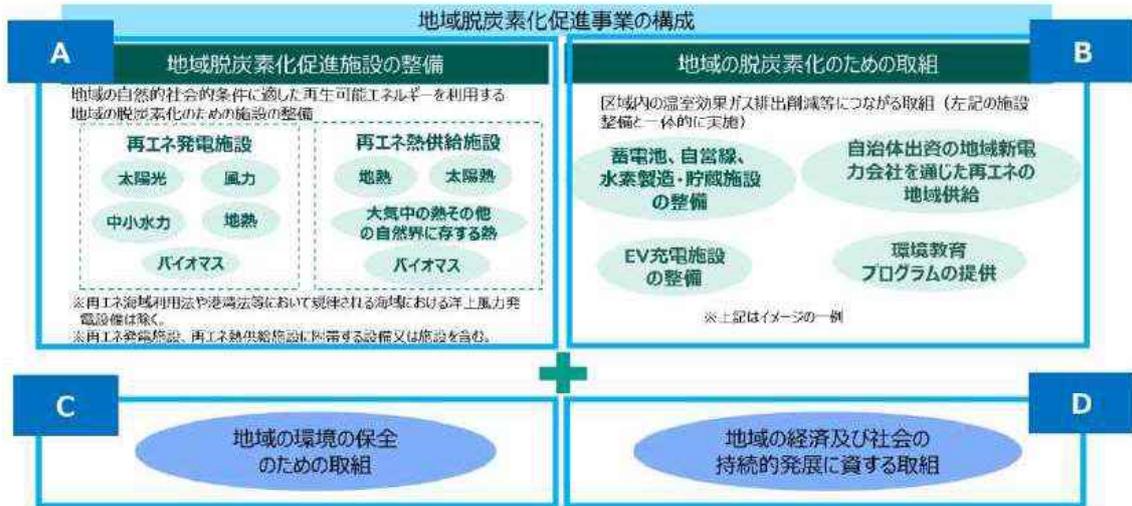
県は、国の基準を踏まえ、地域の自然的社会的条件に応じた環境保全に配慮して、県の環境配慮基準を定めます。

市町村は、自ら定める再エネ導入目標を念頭に置き、国・県の基準に基づき、環境保全の観点に加えて社会的配慮の観点も考慮しながら促進区域等を設定します。



●地域脱炭素化促進事業とは？

再エネを利用した地域の脱炭素化のための施設（地域脱炭素化促進施設）の整備及びその他の「地域の脱炭素化の取組」を一体的に行う事業であって、「地域の環境の保全のための取組」及び「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」を併せて行うものです。



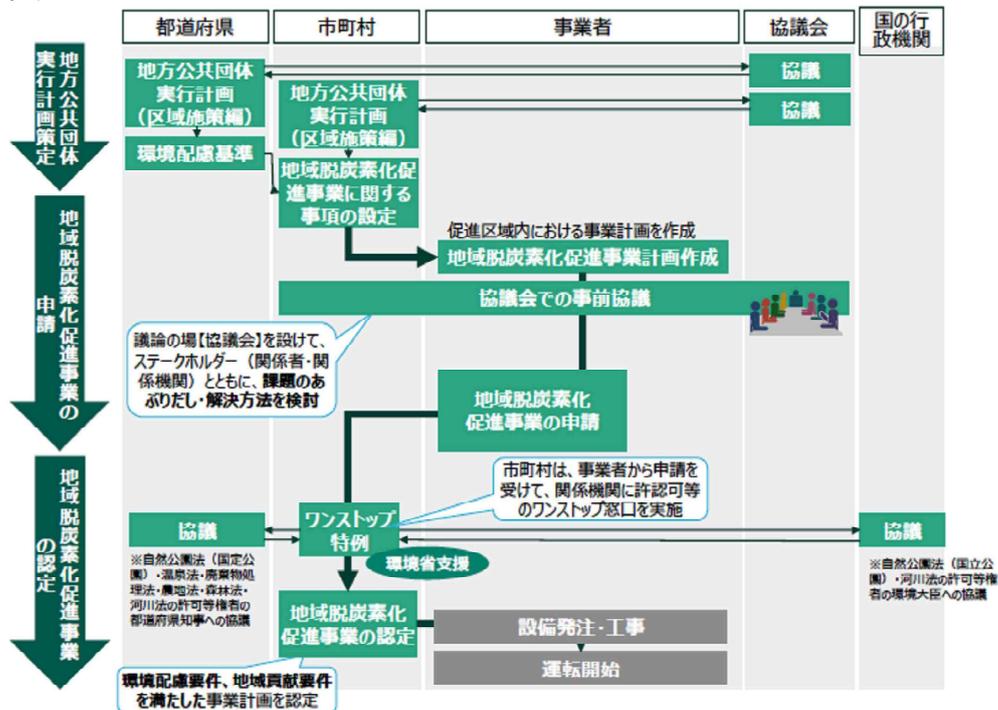
地域脱炭素化促進事業の構成
 （出典）環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（地域脱炭素化促進事業編）」

●地域脱炭素化促進事業制度全体の流れ

市町村が、促進区域等を設定する際は、協議会等を活用し、住民その他利害関係者の意見を反映させるために必要な措置を講ずる必要があります。

さらに、事業者が地域脱炭素化促進事業計画の認定を申請する際、協議会が組織されているときは、当該協議会における協議をしなければなりません。

地域脱炭素化促進事業に関する制度の基本的なフローと各主体の役割は次のとおりです。



地域脱炭素化促進事業に関する制度の基本的なフロー
 （出典）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（地域脱炭素化促進事業編）」

第2章 基準

市町村は、次の基準に基づき促進区域を設定すること。

1. 太陽光発電（出力が50kW以上のもの。）

(1) 促進区域に含めない区域

次の表に掲げる区域については促進区域に含めないこと。

環境配慮事項	促進区域に含めない区域	区域等の設定根拠
・土地の安定性への影響	・保安林 ・第一種森林管理重点地域	・森林法 ・徳島県豊かな森林を守る条例
・植物の重要な種及び重要な群落への影響	・徳島県希少野生生物の保護及び継承に関する条例による保護区	・徳島県希少野生生物の保護及び継承に関する条例
・動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響	・国指定剣山山系鳥獣保護区 ・県指定鳥獣保護区特別保護地区	・鳥獣保護管理法 ・鳥獣保護管理法
・地域を特徴づける生態系への影響	・徳島県自然環境保全地域	・徳島県自然環境保全条例
・主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響	・国立/国定公園 第1種特別地域 ・徳島県立自然公園 第1種特別地域	・自然公園法 ・徳島県立自然公園条例

※法令等の名称は下記のとおり略称を用いた。

- ・鳥獣保護管理法:鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）

(2) 促進区域の設定に当たって考慮すべき環境配慮事項

次に掲げる「促進区域の設定に当たって考慮すべき環境配慮事項」について、「収集すべき情報」とその「収集方法」に基づいて必要な情報を収集し検討を行うこと。また、検討の結果を踏まえて促進区域を設定するとともに、促進区域で行われる事業について、環境の保全への適正な配慮を確保するための適切な措置（下記の「適正な配慮のための考え方」に掲げる措置など）が講じられることが確保されるよう、「地域の環境の保全のための取組」に位置づけること。

促進区域の設定に当たって考慮すべき環境配慮事項	促進区域の設定に当たって収集すべき情報及びその収集方法		適正な配慮のための考え方（促進区域の設定に当たって「地域の環境の保全のための取組」として位置づける、環境の保全への適正な配慮を確保する適切な措置）
	収集すべき情報	収集方法	
・騒音による生活環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・保全対象施設（学校、病院等）の分布状況 ・住宅の分布状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境アセスメントデータベース（EADAS） ・関係機関、部局が示す情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・「工事用資材等の搬出入」について、道路交通騒音に係る環境影響を実行可能な範囲で回避又は低減する措置を講じること。 ・「建設機械の稼働」について、建設作業騒音に係る環境影響を実行可能な範囲で回避又は低減する措置を講じること。 ・「施設の稼働」について、施設の稼働による騒音に係る環境影響を実行可能な範囲で回避又は低減する措置を講じること。なお、パワーコンディショナ・空調機器・変圧器の設置場所については、環境保全配慮施設や住宅との離隔距離を十分に確保するとともに、パワーコンディショナ本体はキュービクルやコンテナ等に収納するなど適切な防音対策を講じること。
・水の濁りによる影響	<ul style="list-style-type: none"> ・河川等の公共用水域の水質状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境アセスメントデータベース（EADAS） 	<ul style="list-style-type: none"> ・「造成等の施工による一時的な影響」について、水の濁りに係る環境影響を、実行可能な範囲で回避又は低減する措置を講じること。 ・「地形改変及び施設の存在」について、水の濁りに係る環境影響を、実行可能な範囲で回避又は低減する措置を講じること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・農業振興上支障がないか（農業用排水施設の機能に支障がないか） 	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関、部局へ聞き取り ・土地改良区に聞き取り 	<ul style="list-style-type: none"> ・促進区域の設定にあたっては、農業振興上支障とならないよう留意すること。 ・農地に発電設備を設置するには、それぞれの農地の状況に応じて、事前に「農用地区域からの除外」や、「農地転用許可」等の手続きが必要。
	<ul style="list-style-type: none"> ・農業用ため池の利水のための管理や日常の維持管理、営農に支障がないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ため池管理者へ聞き取り 	<ul style="list-style-type: none"> ・ため池の保全に備えた適正な事業計画にすること。

<p>・重要な地形及び地質への影響</p>	<p>・砂防指定地 ・地すべり防止区域 ・急傾斜地崩壊危険区域 ・土砂災害警戒区域 ・土砂災害特別警戒区域</p>	<p>・水防砂防情報マップ（徳島県HP）</p>	<p>・砂防、地すべり、急傾斜地は、開発の規模に対して制限しており、砂防、地すべり、急傾斜地の区域は、一定以上の開発行為に対しては、事前に県知事の許可が必要となる。</p> <p>・土砂法は、住家等の建築を法律で制限をしており、土砂災害特別警戒区域内に住家を建築する際には、建築物の構造方法が規制され、建築確認申請が必要な場合がある。</p> <p>・これらは、太陽光発電を行為として禁止しているものではないが、促進区域として扱い、開発を促進することは防災上不適切ではないかと考えられる区域である。</p>
<p>・土地の安定性への影響</p>	<p>・農業振興上支障がないか（土砂の流出や崩壊等により、周辺農地への営農上の支障がないか）</p>	<p>・関係機関、部局へ聞き取り ・ハザードマップ</p>	<p>・促進区域の設定にあたっては、農業振興上支障とならないよう留意すること。</p> <p>・農地に発電設備を設置するには、それぞれの農地の状況に応じて、事前に「農用地区域からの除外」や、「農地転用許可」等の手続きが必要。</p>
	<p>・地すべり防止区域（農林水産省農村振興局所管）</p>	<p>・徳島県担当部局へ聞き取り</p>	<p>・地すべり防止区域について、太陽光発電施設を設置する行為が地すべりを助長・誘発するおそれのあるものであるかを検討する。</p>
	<p>・徳島県ため池データベース</p>	<p>・徳島県HP</p>	<p>・太陽光発電設備を設置する際は、アンカー等の支持物が所要の安定性を満足する（流木等の流入も考慮に入れて）よう必要な措置を講じる。</p>
	<p>・農業用ため池の将来の事業実施の有無</p>	<p>・徳島県関係部局へ聞き取り</p>	<p>・「防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法」により、防災工事等の集中的かつ計画的な推進にとりくんでいるため、防災重点農業用ため池については、事前に将来の事業計画について確認すること。</p>
	<p>・農業用ため池のハザードマップ</p>	<p>・関係機関、部局へ聞き取り</p>	<p>・決壊した場合に流出したパネル等の速やかな回収ができるように影響範囲を把握しておくこと。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・砂防指定地 ・地すべり防止区域 ・急傾斜地崩壊危険区域 ・土砂災害警戒区域 ・土砂災害特別警戒区域 	<ul style="list-style-type: none"> ・水防砂防情報マップ（徳島県HP） 	<ul style="list-style-type: none"> ・砂防、地すべり、急傾斜地は、開発の規模に対して制限しており、砂防、地すべり、急傾斜地の区域は、一定以上の開発行為に対しては、事前に県知事の許可が必要となる。 ・土砂法は、住家等の建築を法律で制限をしており、土砂災害特別警戒区域内に住家を建築する際には、建築物の構造方法が規制され、建築確認申請が必要な場合がある。 ・これらは、太陽光発電を行為として禁止しているものではないが、促進区域として扱い、開発を促進することは防災上不適切ではないかと考えられる区域である。
	<ul style="list-style-type: none"> ・地すべり防止区域（林野庁所管） 	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県担当部局へ聞き取り 	<ul style="list-style-type: none"> ・地すべり防止区域について、太陽光発電設備を設置する行為が地すべりを助長・誘発するおそれのあるものであるかを検討する。
<ul style="list-style-type: none"> ・反射光による生活環境への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・保全対象施設（学校、病院等）の分布状況 ・住宅の分布状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境アセスメントデータベース（EADAS） ・関係機関、部局が示す情報 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業地の周囲に植栽を施すこと、太陽光の反射を抑えた仕様のパネルを採用すること、又はアレイの配置若しくは向きを調整することなど、保全対象施設や住宅の窓に反射光が差し込まないように措置を講じること。
<ul style="list-style-type: none"> ・植物の重要な種及び重要な群落への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・植生自然度の高い区域 ・特定植物群落 ・巨樹、巨木林 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境アセスメントデータベース（EADAS） ・環境省 	<ul style="list-style-type: none"> ・当該地の改変を避けた事業計画とすること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・環境省レッドリスト ・徳島県レッドリスト ・県指定希少野生生物 ・国内希少野生動植物 	<ul style="list-style-type: none"> ・地方環境事務所 ・徳島県担当部局 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県の活かしたい生態系リスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県HP 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・天然記念物（国・県指定） 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内の国・県指定等文化財一覧 ・徳島県文化財保存活用大綱 	<ul style="list-style-type: none"> ・促進区域を設定しようとしている場所について、保護されている動物や区域に影響が出ないかどうか徳島県担当部局と事前協議すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・保護林 ・緑の回廊 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境アセスメントデータベース（EADAS） ・森林管理局 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。

・動物の重要な種及び注目すべき生息地への影響	・環境省レッドリスト ・徳島県レッドリスト ・県指定希少野生生物 ・国内希少野生動植物	・地方環境事務所 ・徳島県担当部局	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
	・徳島県の活かしたい生態系リスト	・徳島県HP	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
	・県指定鳥獣保護区	・鳥獣保護区等位置図	・鳥獣の生息の状況に著しく影響を及ぼすおそれのないよう配慮すること。
	・天然記念物（国・県指定）	・県内の国・県指定等文化財一覧 ・徳島県文化財保存活用大綱	・促進区域を設定しようとしている場所について、保護されている動物や区域に影響が出ないかどうか徳島県担当部局と事前協議すること。
	・保護林 ・緑の回廊	・環境アセスメントデータベース（EADAS） ・森林管理局	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
	・地域を特徴づける生態系への影響	・重要里地里山 ・重要湿地 ・生物多様性重要地域 ・昆虫類の多様性保護のための重要地域	・環境アセスメントデータベース（EADAS）
・徳島県の活かしたい生態系リスト		・徳島県HP	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
・自然再生の対象となる区域		・環境アセスメントデータベース（EADAS） ・自然再生協議会	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
・保護林 ・緑の回廊		・環境アセスメントデータベース（EADAS） ・森林管理局	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
・主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響	・国立/国定公園、県立自然公園 ・長距離自然歩道	・地方環境事務所 ・徳島県担当部局	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
	・徳島県の活かしたい生態系リスト	・徳島県HP	・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。

	<ul style="list-style-type: none"> ・風致地区 ・景観計画区域・重要な景観形成地域 	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関、部局への聴取 	<ul style="list-style-type: none"> ・風致地区において「工作物の設置」、「土地の開墾その他の土地の形質の変更」、「木竹の伐採」等の行為を行う場合には、事前に関係機関、部局の許可が必要となる。 ・景観条例の届出対象行為への該当の有無等について、事前に関係機関、部局に確認する必要がある。
	<ul style="list-style-type: none"> ・重要伝統的建造物群保存地区 ・重要文化的景観 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内の国・県指定等文化財一覧 ・徳島県文化財保存活用大綱 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村は、促進区域を設定しようとしている場所について、条例や景観計画によって保護されている区域に影響がないかどうか審議会に諮ること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・名勝（国・県指定） 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内の国・県指定等文化財一覧 ・徳島県文化財保存活用大綱 	<ul style="list-style-type: none"> ・促進区域を設定しようとしている場所について、保護されている区域に影響がないかどうか徳島県担当部局と事前協議すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・遍路道 	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県担当部局 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
<ul style="list-style-type: none"> ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・長距離自然歩道 	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県担当部局 	<ul style="list-style-type: none"> ・当該歩道の改変を避けた、又は改変をできる限り小さくした事業計画にすること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・遍路道 	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県担当部局 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業に先立ち、必要に応じた調査を行い、必要な措置を講じること。
<ul style="list-style-type: none"> ・その他環境配慮に必要と認められる事項 	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水浸水想定区域 ・津波災害警戒区域 ・高潮浸水想定区域（感電事故防止） 	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県HP 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の設置場所が浸水が想定される区域である場合は、感電事故防止のため、パワーコンディショナや集電箱などの機器を、敷地内で想定される浸水深より高い位置に設置するなど、浸水リスクの回避を検討すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水浸水想定区域（浸水による周辺への影響） 	<ul style="list-style-type: none"> ・徳島県HP 	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水の流出量や浸透、涵養量の変化について、適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水質や水象への影響を回避又は低減する措置を講じること。

※法令等の名称は下記のとおり略称を用いた。

- ・土砂法:土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）
- ・重要里地里山:生物多様性保全上重要な里地里山
- ・重要湿地:生物多様性の観点から重要度の高い湿地

第3章 基準の見直しについて

本計画で掲げる目標及び関連する施策の実施状況並びに本県の自然的社会的条件の状況を勘案しつつ、必要があると認めるときは、本基準の見直しを適宜行うものとする。