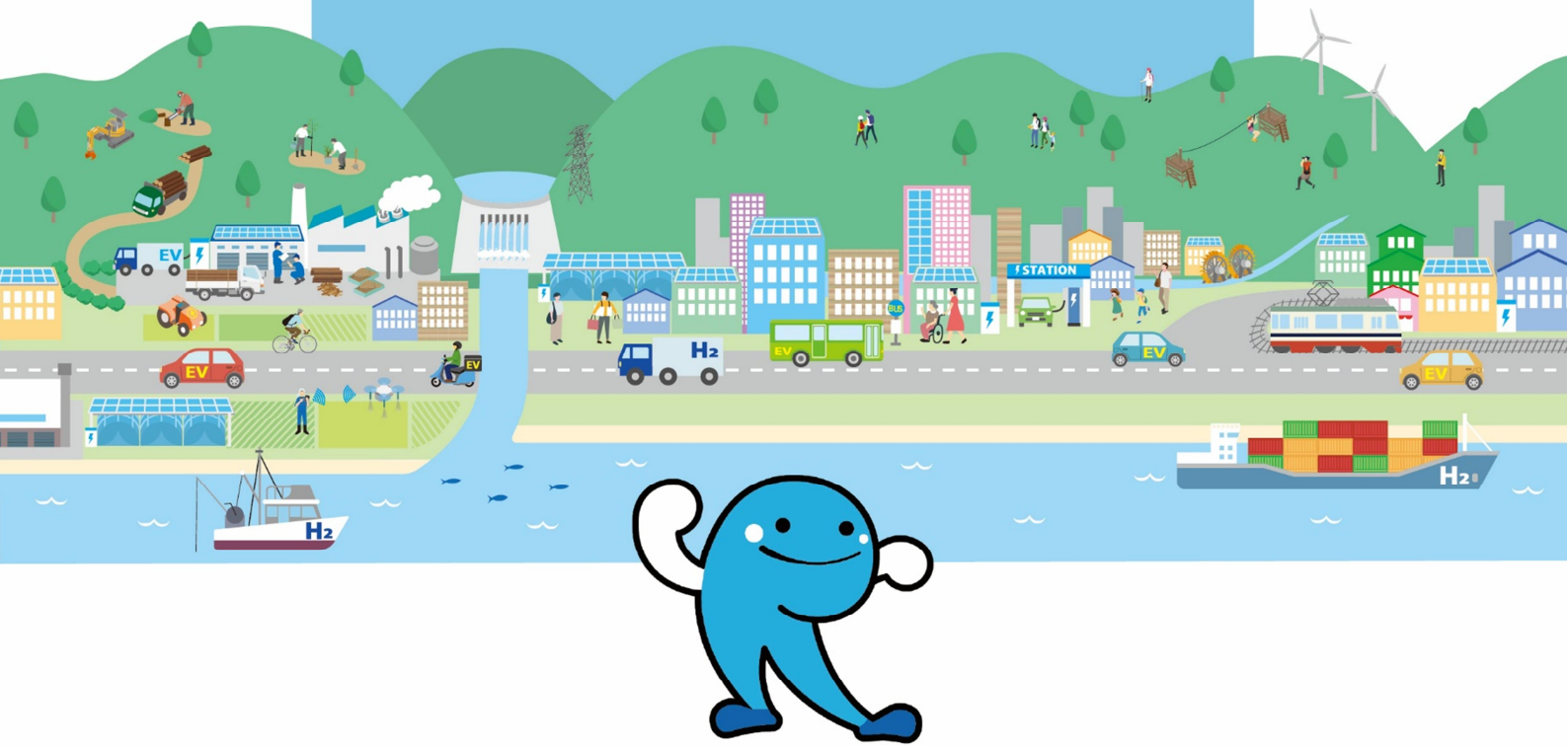
高知県
地球温暖化対策
実行計画

2026（令和8）年3月



高知県
Kochi Prefecture


CO2
カーボン
ニュートラル

はじめに

気候変動問題は、私たち一人ひとりにとって避けることができない喫緊の課題であり、20 世紀以降、世界の二酸化炭素排出量は大幅に増加し、大気中の二酸化炭素濃度は年々増加しています。

これに伴い世界の年平均気温は上昇傾向にあり、2024（令和6）年には、産業革命以前の水準と比較して「パリ協定」の目標である 1.5℃を初めて超えたことが報告されました。

わが国でも、真夏日や猛暑日、熱帯夜等の日数が増加しており、高温による農作物の生育障害や品質低下、海水温の上昇による魚類の分布・回遊生態の変化など、様々な分野への気候変動の影響が発生しています。

国際社会では、パリ協定の発効以降、脱炭素への取組を加速させるとともに、脱炭素への取組を通じて経済成長や産業競争力の強化を目指す動きも強めてきました。そうした中、パリ協定から 10 年の節目となる 2025（令和7）年 11 月に開催された国連気候変動枠組条約第 30 回締約国会議（COP30）では、対策実施の加速を促す合意文書の採択がなされ、取組の更なる強化が求められています。

国においては、気候変動問題に加え、エネルギーを巡る社会情勢の変化に伴い、2025（令和7）年に閣議決定された地球温暖化対策計画、第7次エネルギー基本計画やGX2040 ビジョンにより新たな目標が示され、取組を弛まず着実に進めていく方向性が明確になりました。

本県では、これまで、「2050（令和 32）年カーボンニュートラルの実現」と「経済と環境の好循環」の創出に向けて、「高知県地球温暖化対策実行計画」に基づいた総合的・計画的な取組を進めてきました。このたび、国内外の新たな動きを受けるとともに、上位計画である高知県環境基本計画第六次計画の策定に合わせ、計画を改定することとしました。

本計画では、国の第六次環境基本計画で示された自然資本を軸とした考え方を基本方針として盛り込み、本県の強みである豊かな環境を活かした再生可能エネルギーの推進や脱炭素先行地域などの先進事例の横展開といった取組を進めることとします。このことにより、地球温暖化対策と経済成長を両立させて脱炭素・循環型社会の実現を目指します。

計画の改定においては、新たに 2035（令和 17）及び 2040（令和 22）年度の温室効果ガス削減目標などを設定するとともに、温室効果ガスの排出量を削減する「緩和策」と、温暖化による影響に対し被害を最小限に抑えていく「適応策」を両輪として、総合的な対策を講ずることとしております。

2050（令和 32）年のカーボンニュートラルを実現し、本県の豊かな環境を守り次世代に引き継いでいくため、県民・事業者・行政等が一丸となったオール高知による、息の長い取組を進めていく必要がありますので、皆様のご理解・ご協力をいただきますよう、お願いいたします。

終わりに、本計画の改定に当たり、ご尽力をいただきました高知県地球温暖化対策実行計画推進協議会の委員の皆様をはじめ、関係者の方々に対しまして、厚くお礼を申し上げます。

令和8年3月

高知県知事　濵田　省司

【目　次】

第１章　計画の基本的事項..... 1

１．計画改定の背景.....1
２．計画改定の方向性.....5
３．計画改定のポイント.....7
４．計画の位置づけ.....8
５．計画の期間.....9
６．計画の基準年度及び目標年度..... 9
７．定義..... 9

第２章　地球温暖化の現状・影響.....11

１．地球温暖化のメカニズムと科学的知見.....11
２．地球温暖化の現状と影響.....13

第３章　地球温暖化をめぐる動向.....23

１．温室効果ガス排出量の現状と推移.....23
２．地球温暖化防止に向けた国際的な動向.....25
３．地球温暖化防止に向けた国内の動向.....31
４．地球温暖化防止に向けた高知県の動向・取組.....39

第４章　高知県の現状..... 51

１．地域環境..... 51
２．高知県の温室効果ガス排出量の現状.....63
３．再生可能エネルギー導入量の状況.....72

第５章　高知県が目指す将来像..... 77

第６章　高知県の地球温暖化対策（区域施策編）..... 87

１．温室効果ガス排出量の削減目標..... 87
２．目標達成に向けた取組方針..... 93
３．取組方針に基づく施策体系..... 94

第７章　再生可能エネルギーの導入推進（高知県新エネルギービジョン）..... 127

１．再生可能エネルギーの導入目標..... 128
２．目標達成に向けた取組方針.....130
３．促進区域の設定に関する環境配慮基準.....137

第８章　気候変動適応対策（高知県気候変動適応計画）.....139

１．適応策の必要性..... 139
２．日本における気候変動への対応..... 141
３．高知県の気候の将来予想と適応策..... 142

第９章　高知県庁における地球温暖化対策（事務事業編）..... 153

１．計画の基本的事項.....153
２．温室効果ガス排出量の現状..... 155
３．温室効果ガス排出量の削減目標..... 156
４．目標達成に向けた取組方針..... 157

第１０章　計画の推進体制と進捗管理..... 159

１．計画の推進体制..... 159
２．計画の進捗管理..... 163

第１章　計画の基本的事項

１．計画改定の背景

本県では、温室効果ガス排出量の削減目標とその目標達成のための施策の方向性を示す「高知県地球温暖化対策実行計画」を 2011（平成 23）年３月に策定し、温室効果ガス排出量の削減に関する様々な対策について計画的な推進を図ってきました。また、同じく 2011（平成 23）年３月に「高知県新エネルギービジョン」を策定し、本県の強みを生かした再生可能エネルギーの導入を進めてきました。

その後、2011（平成 23）年３月の東日本大震災の発生や、2015（平成 27）年の「パリ協定」採択、2020（令和２）年 10 月の国の「2050（令和 32）年カーボンニュートラル宣言」など、脱炭素に向けた動きは国内外の潮流となり、本県においても 2020（令和２）年 12 月に「2050（令和 32）年のカーボンニュートラルの実現に向けて取り組んでいく」ことを宣言しました。

そして、本県ではカーボンニュートラルの実現に向けて、その具体的な取組の道筋を示すものとして、2022（令和４）年３月に、「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」（第Ⅰ期）を策定しました。アクションプランでは施策ごとに KPI を設定し、県民・事業者・行政等が一丸となったオール高知の体制で PDCA サイクルを取り入れた計画の進捗管理を行うことで、「2050（令和 32）年カーボンニュートラルの実現」及び「経済と環境の好循環」の創出に向けて、取組を着実に進めております。

こうした中、国において 2024（令和６）年５月に「第六次環境基本計画」が策定され、「自然資本※1」を維持・回復・充実させることが新たな成長につながるといった考え方が示されたことや、2025（令和７）年２月には新たな「地球温暖化対策計画」、「第７次エネルギー基本計画」、「GX2040 ビジョン」が策定され、環境政策や脱炭素政策、エネルギー政策と目指す産業構造や成長が一体となった考え方が示されるなど、国における取組はさらに加速しています。

こうした地球温暖化対策を取り巻く動向を踏まえつつ、本県における取組を一層強化していくため、「高知県地球温暖化対策実行計画」及び「高知県新エネルギービジョン」を統合し、総合的に改定することとしました。

今回の改定に関係する計画

計画	定義
高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）	高知県域における温室効果ガスの排出量削減等を推進するための総合的な計画
高知県新エネルギービジョン	高知県域における再生可能エネルギーの導入促進と、再生可能エネルギーの導入による地域振興を推進するための計画
高知県気候変動適応計画	高知県域における気候変動適応を推進するための計画
高知県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）	高知県が自らの事務事業に関して、温室効果ガスの排出量削減のための措置を定める計画

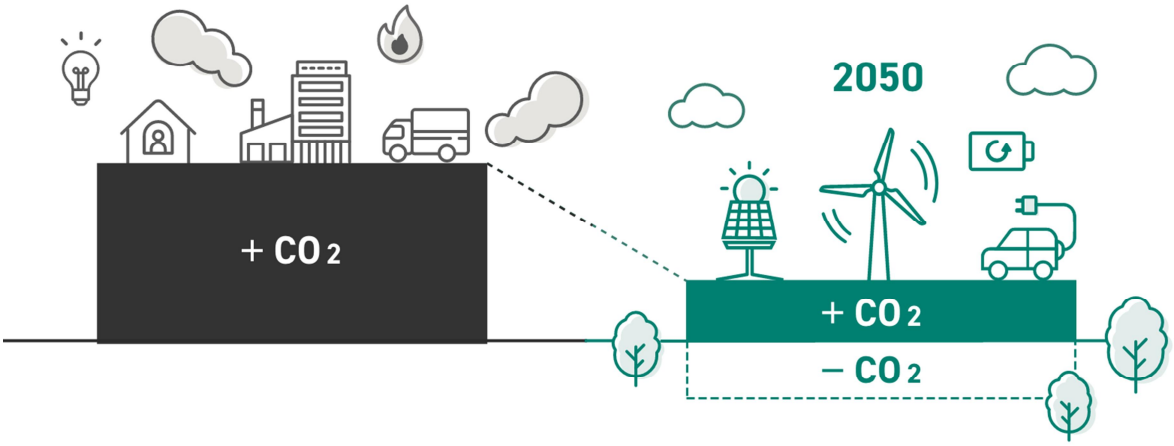
※1 自然資本：森林、土壌、水、大気、動物、植物等、自然界でつくられるあらゆる資源のストック。（詳細は第５章）

コラム　「カーボンニュートラル」について

● カーボンニュートラルとは

カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることです。

「排出を全体としてゼロにする」というのは、二酸化炭素（CO_2）などの温室効果ガス排出量から森林管理などによる吸収量を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを指しています。



資料：環境省　脱炭素ポータル「カーボンニュートラルとは」

● なぜカーボンニュートラルを目指すのか。

地球の平均気温の上昇を、産業革命前と比較して２℃を十分下回り、1.5℃未満に抑えるために、2050（令和 32）年頃にカーボンニュートラルを達成する必要があります。気温上昇を 1.5℃未満に抑えることができれば、２℃上昇するよりも多くの影響を回避できると言われています。

21 世紀末における 10 年に 1 回の発生確率（1850～1900 年平均との比較）

区分	1.5℃上昇の場合	2℃上昇の場合	4℃上昇の場合
極端な高温	4.1 倍	5.6 倍	9.4 倍
干ばつ	2.0 倍	2.4 倍	4.1 倍
豪雨	1.5 倍	1.8 倍	2.7 倍

資料：環境省「第 1 作業部会報告書の解説資料（環境省）【2023 年 8 月版】」

地球温暖化対策に関する動向

年	世界の動向	国内の動向	県の取組
1997 （平成９）	**京都議定書の採択** 先進国に対して法的拘束力のある数値目標を設定		**高知県地域新エネルギービジョンの策定**
1998 （平成 10）		**地球温暖化対策推進法の制定** 地球温暖化に関する基本方針	
2000 （平成 12）			**高知県地球温暖化対策地域推進計画の策定** 2010 年度の温室効果ガス排出量の削減目標を設定
2008 （平成 20）		**地球温暖化対策推進法の改定** 地球温暖化に関する措置を強化	**高知県地球温暖化対策地域推進計画第二次の策定**
2011 （平成 23）			**高知県地球温暖化対策実行計画の策定** 2020 年度の温室効果ガス排出量の削減目標（1990 年度比 31％削減）を設定 **高知県新エネルギービジョンの策定** 新エネルギーの導入促進に係る施策を設定
2015 （平成 27）	**パリ協定の採択** 気候変動対策の国際的なルール **持続可能な開発目標（SDGs）の採択** 2030 年までの国際社会共通の目標		
2016 （平成 28）		**地球温暖化対策計画の策定** 2030 年度の温室効果ガス排出量の削減目標（2013 年度比 26％削減）を設定	**高知県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の改定** **高知県新エネルギービジョンの改定** 新エネルギー導入目標（2020 年度：608,645 kW、2025 年度：943,729 kW）を設定
2017 （平成 29）			**高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の改定** 2030 年度の温室効果ガス排出量の削減目標（2013 年度比で 16％削減）を設定
2018 （平成 30）		**気候変動適応法の制定** 気候変動適応に向けた法的位置づけを明確化	
2020 （令和２）		**2050 年カーボンニュートラル宣言**	**2050 年カーボンニュートラル宣言**
2021 （令和３）		**地球温暖化対策推進法の改正** 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 **地球温暖化対策計画の改定** 2030 年度の温室効果ガス削減目標（2013 年度比 46％削減）を設定 **気候変動適応計画の改定** 気候変動適応策を拡充	**高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）／（事務事業編）の改定** 2030 年度の温室効果ガスの削減目標（2013 年度比 29％以上削減）を設定 **高知県新エネルギービジョン（2021 年度～2025 年度）の改定** 新エネルギー導入目標（2025 年度：637,678kW）を設定

年	世界の動向	国内の動向	県の取組
2022 （令和４）	**ロシアによるウクライナ侵略** 世界のエネルギー情勢へ影響		**高知県脱炭素社会推進アクションプランの策定** 2030 年度の温室効果ガスの削減目標（2013 年度比 47％以上削減）を引き上げ **高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の一部改定** 2030 年度の温室効果ガスの削減目標（2013 年度比 47％以上削減）を引き上げ
2023 （令和 5）			**高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の一部改定** 「高知県促進区域の設定に関する環境配慮基準」を別冊資料として設定
2024 （令和６）		**第六次環境基本計画の策定** 「現在及び将来の国民一人一人の生活の質、ウェルビーイング」を最上位の目的	**第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランの策定** 第Ⅰ期の取組状況や国の動向等も踏まえて取組を強化
2025 （令和７）	**米国の脱炭素政策の転換** パリ協定の離脱など **「クリーン産業ディール」の公表** 気候変動対策と競争力強化の同時実現	**地球温暖化対策計画の改定** 2035、2040 年度の温室効果ガス削減目標（2013 年度比 60%、73%削減）を設定 **第７次エネルギー基本計画の策定** エネルギー政策の基本的な方向性を設定 **GX2040 ビジョンの策定** GX の取組の中長期的な方向性を設定	

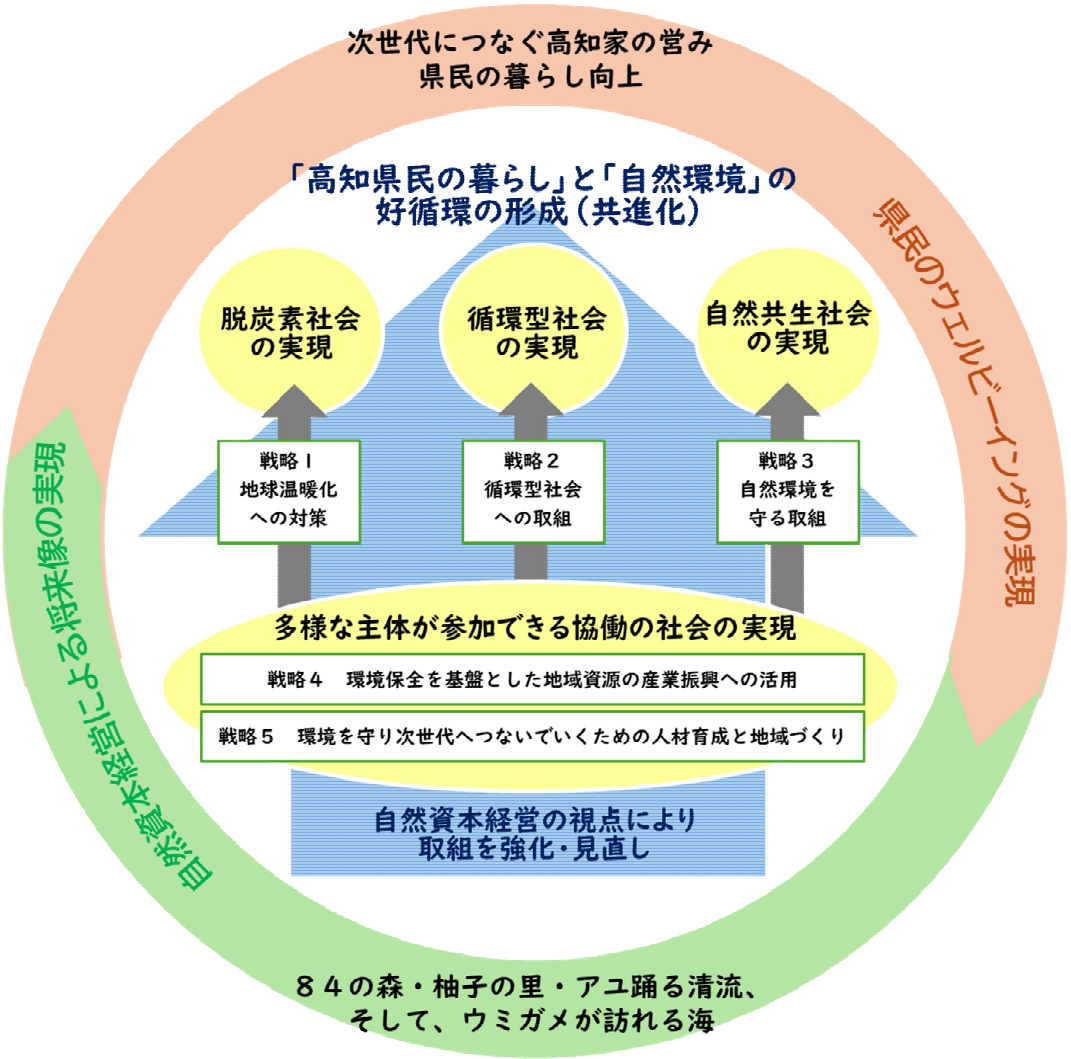
２．計画改定の方向性

国の第六次環境基本計画による「自然資本」に関する考え方や方針等を踏まえて、本県の環境政策の最上位計画である「高知県環境基本計画　第六次計画」を 2025（令和７）年度に改定しました。

「高知県環境基本計画」は本計画の上位計画にあたるため、その改定内容と整合性を図りながら、以下の方向性を基に本計画を改定します。また、「高知県環境基本計画」の目指すべき将来像はいずれも「自然資本」に関する考え方と合致しています。

- エネルギーの地消地産や地域資源を活用した付加価値の高いサービス・商品開発とそれを支えるライフスタイルの変革などを推進する。
- 脱炭素・省エネ型で自然と共生する社会へライフスタイルの転換を図るとともに、脱炭素先行地域などの先進事例に習い、地域資源を効率的に活用する取組の横展開により自立・分散型の地域づくりを図る。
- 地球温暖化対策に関する施策の効率的かつ総合的な推進により取組の強化を図る。

高知県環境基本計画　第六次計画の目指すべき将来像に向けた５つの戦略の位置づけ



資料：高知県作成

コラム　「エネルギーの地消地産」について

本県においては、地理的条件や産業構造上の理由から、原材料や製品の多くを県外からの調達に頼らざるを得ず、結果として県内で生み出された付加価値が県外に流出する状況が長年続いています。こうした状況を改善すべく、新たに「地消地産」を高知県産業振興計画に位置付けて関連施策を推進しています。

この「地消地産」の取組は、「地消」、すなわち県内で消費される財やサービスを、「地産」、つまり県内産の財やサービスに可能な限り置き換えることにより、県際収支の改善と県民所得の向上を図るものです。そして、「地消」の拡大そのものではなく、それによる「地産」の拡大こそが取組の目的であるため、「県内需要の喚起」については、県外に外商していたものを県内に回すのではなく、「県産品の供給力の強化」と一体的に進める必要があります。

「エネルギーの地消地産」とは、こうした考え方に基づき、「地消」による供給力の強化を行い、県外から移入してきて県内で消費しているエネルギーを需要に合わせて地域で作っていく取組です。

３．計画改定のポイント

本計画は以下の３つのポイントを基に改定しました。

ポイント①：本県の豊かな環境を「自然資本」として認識

本県の豊かな環境は、一次産業はもとより、再生可能エネルギーなどの価値創造の源泉であり、それらを一種の資本、つまり地域の豊かさの増進につながる「自然資本」として捉え、適切に評価・管理することで、自然資本の価値を高め、持続可能な利用を促進することで「ヒト・モノ・カネ」の地域内循環の促進を図ります。

加えて、そうした本県の豊かな環境を将来世代に引き継ぐために域内外から適切な投資を促進させることで、更に県内の自然資本を維持・回復・充実を図り、持続可能で良好な環境を創出していきます。

ポイント②：各計画の統合による一体的な地球温暖化対策の推進

本県の地球温暖化対策に資する政策を効率的かつ統合的に推進していくため、これまで個別計画としてきた、温室効果ガスの排出抑制等を推進していく高知県地球温暖化対策実行計画「区域施策編（気候変動適応計画含む）」と、県自らの事務事業に伴い排出される温室効果ガスの削減を目指す高知県地球温暖化対策実行計画「事務事業編」、そして、再生可能エネルギー導入の促進等に関する「高知県新エネルギービジョン」を統合することで、一体的に取組を推進します。

ポイント③：2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた新たな中長期目標の設定

2050（令和 32）年カーボンニュートラルの実現に向けて、今後の中長期的な見通しを明確化するために、計画の対象期間を 2030（令和 12）年度から 2040（令和 22）年度まで延長し 2050（令和 32）年に向けた方向性を見定めるマイルストーンとして、2030（令和 12）年度及び 2040（令和 22）年度の新たな目標を設定します。

なお、当面は、既に定めている中期目標である 2030（令和 12）年度の目標達成に向けて弛まず着実に取組を推進していきます。

４．計画の位置づけ

（１）関係法令における位置づけ

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」及び「高知県環境基本条例」に基づき策定するものであり、本県における環境政策の最上位計画である「高知県環境基本計画」における地球温暖化対策に関する個別基本計画として位置付けます。

また、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）第 21 条第 1 項、第 3 項に定める地方公共団体実行計画、気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）第 12 条に定める地域気候変動適応計画とします。

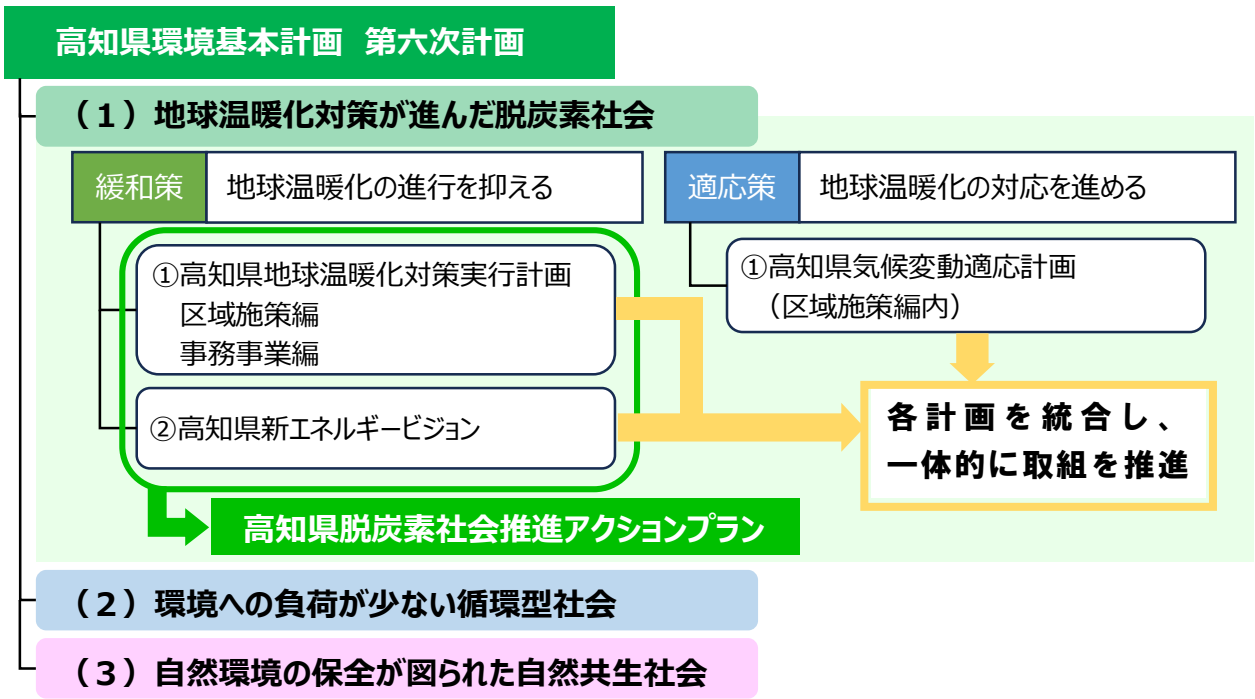
さらに、本県における再生可能エネルギー等の導入促進と合わせて推進するため、「高知県新エネルギービジョン」を本計画に統合し、計画の一部として位置付けます。

加えて、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）第 21 条第 6 項、第 7 項の規定により都道府県が定める基準を別冊「高知県促進区域の設定に関する環境配慮基準」のとおり定めます。

（２）高知県の他計画との関係

本計画は、本県の環境の保全と創造に関する総合的な計画である「高知県環境基本計画」が目指す「高知家の営みを次世代につなぐための３つの社会像」のうち、“地球温暖化対策が進んだ脱炭素社会”を実現するための具体的な取組を総合的かつ計画的に実施するための計画です。

また、本計画は、これまで個別に策定していた各計画の①高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編（地域気候変動適応計画含む）、事務事業編）、②高知県新エネルギービジョンを統合することにより、本県の地球温暖化対策の取組の一体的な推進を目指すものです。（下図参照）



５．計画の期間

本計画の期間は 2026（令和８）年度から 2040（令和 22）年度までの 15 年間として、原則 2030（令和 12）年度に見直しを行い、その後も、社会情勢を踏まえながら５年ごとを目安に見直しを行っていきます。

６．計画の基準年度及び目標年度

本計画の基準年度は 2013（平成 25）年度とし、目標年度は 2030（令和 12）年度、2035（令和 17）年度、2040（令和 22）年度とします。

なお、「気候変動適応計画」については、具体的な影響や解決策が明らかではないものが多いため、当面は具体的な数値目標は設定せず、懸念される影響に対する適応策を定めることとしますが、数値目標の設定が適当となった場合は、高知県脱炭素社会推進アクションプランの取組の中で検討することとします。

計画	目標年度
区域施策編	2030（令和 12）年度、2035（令和 17）年度、2040（令和 22）年度
高知県新エネルギービジョン	2030（令和 12）年度、2035（令和 17）年度、2040（令和 22）年度
高知県気候変動適応計画	具体的な影響や解決策が明らかではないものが多いため、具体的な計画や施策が策定しづらく、当面は数値目標を設定しない
事務事業編	2030（令和 12）年度、2035（令和 17）年度、2040（令和 22）年度

７．定義

（１）対象とするガスの範囲

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に定める温室効果ガスを対象とします。

種　類	主な用途・発生源	地球温暖化係数※
二酸化炭素（CO_2）	化石燃料の燃焼など	1
メタン（CH_4）	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど	28
一酸化二窒素（N_2O）	化石燃料の燃焼、工業プロセスなど	265
ハイドロフルオロカーボン類（HFC）	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど	4～12,400
パーフルオロカーボン類（PFC）	半導体の製造プロセスなど	6,630～11,100

種　類	主な用途・発生源	地球温暖化係数※
六ふっ化硫黄（SF_6）	電気の絶縁体など	23,500
三ふっ化窒素（NF_3）	半導体の製造プロセスなど	16,100

※地球温暖化係数：温室効果ガスの温暖化に及ぼす影響を、CO_2 を 1 として CO_2 に対する比率で示した係数です。

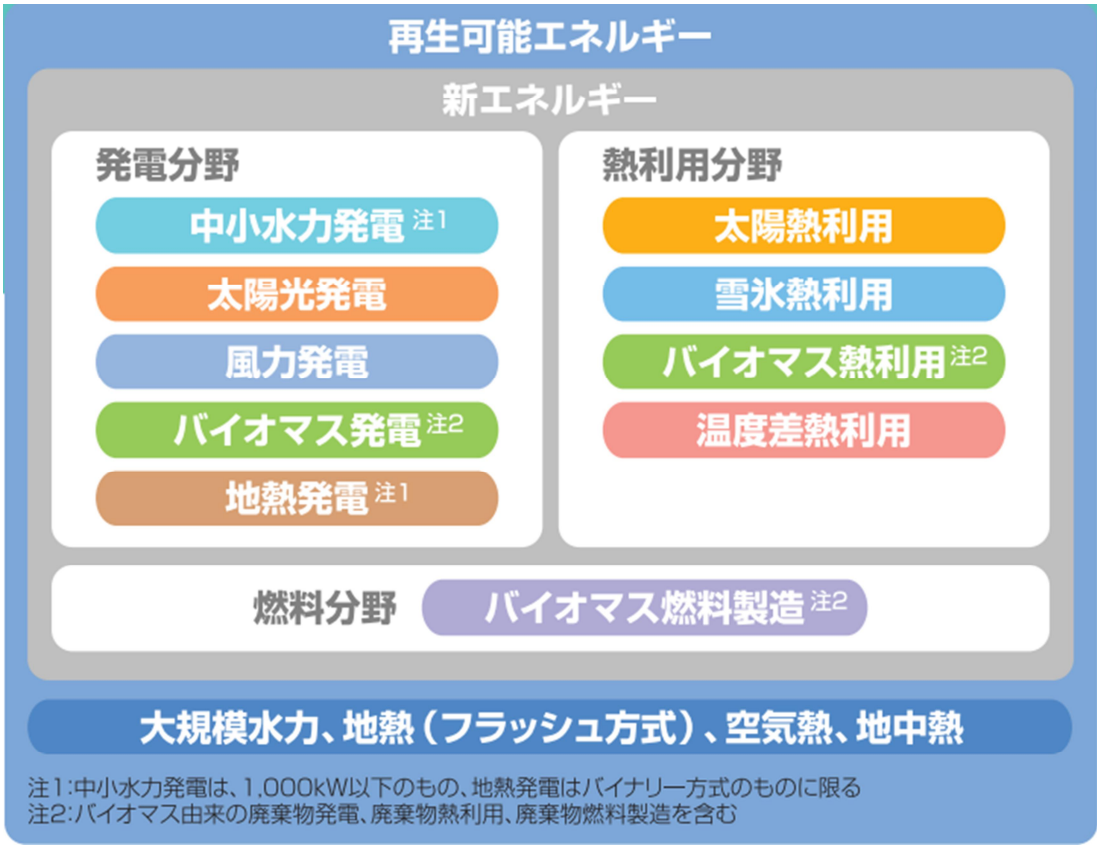
資料：環境省「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」

（２）対象とする再生可能エネルギーの種類

国において、再生可能エネルギーは、太陽光発電や風力発電、バイオマス発電などの 10 種類に分類される新エネルギーと、大規模水力、地熱などが分類されています。

そのため、本計画では、再生可能エネルギーの中でも、主に本県の強みを生かす太陽光発電、風力発電、小水力発電、木質バイオマス発電・熱利用について、その導入促進や有効利用などに関する取組方針を示します。

再生可能エネルギーの種類



資料：「わかる新エネ」パンフレット（資源エネルギー庁）

第２章　地球温暖化の現状・影響

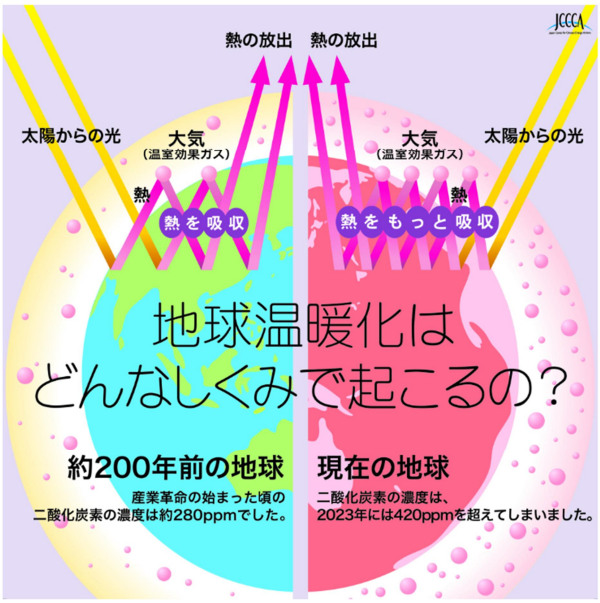
１．地球温暖化のメカニズムと科学的知見

（１）地球温暖化のメカニズム

地球温暖化とは、大気の平均気温や海洋の平均温度が長期的に上昇する現象で、主な原因は大気中の二酸化炭素（CO_2）やメタン（CH_4）に代表される温室効果ガスによる「温室効果」によるものとされています。

太陽エネルギーを受けて温められた地上面から宇宙に向けて放出される熱エネルギーを大気中の温室効果ガスが吸収することで大気が温められます。

この温室効果により、地球の平均気温は、本来－19°C程度であるものが、14°C前後に保たれています。（＋33°Cの効果）



資料：全国地球温暖化防止活動推進センター
「温室効果ガスと地球温暖化メカニズム」

このように、「温室効果」は、地球上の生物の生存にとって重要な働きをしていますが、我々が石油や石炭等の化石燃料の燃焼により大量の温室効果ガスを大気中に排出し続けることによって過度な温暖化が進むと、人類や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が出るといわれています。

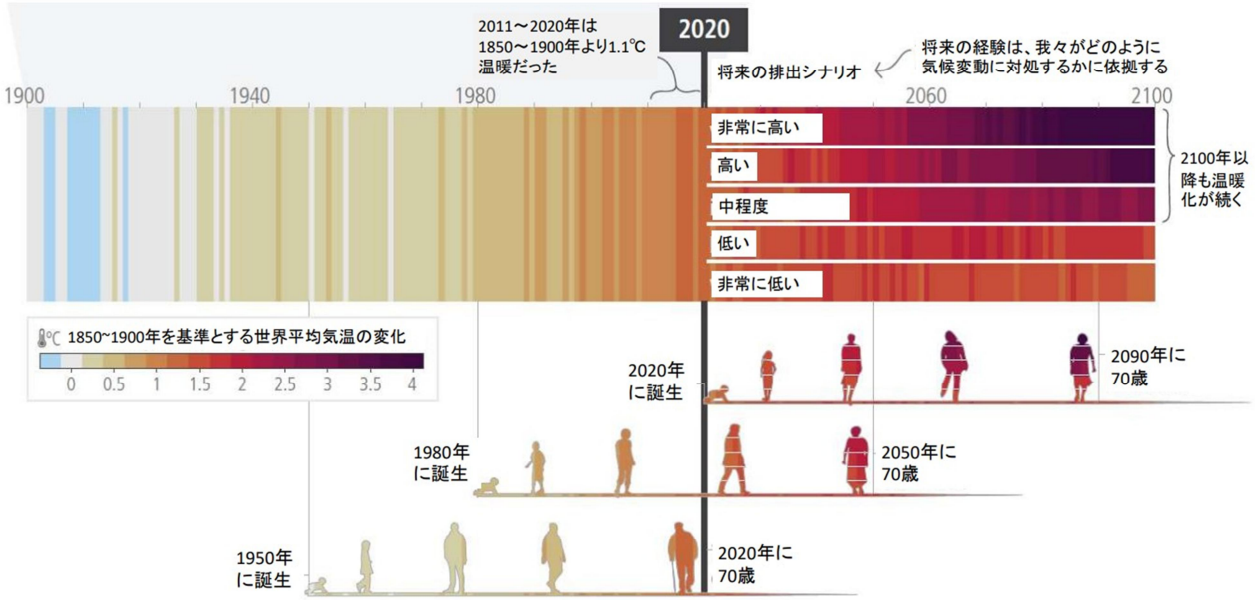
（２）地球温暖化の科学的知見

地球温暖化に関する調査機関として設立された国連の「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が、2023（令和５）年に公表した「第６次統合報告書」によると、以下のとおり報告されています。

- 人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がなく、1850～1900 年を基準とした世界平均気温は 2011～2020 年に 1.1°Cの温暖化に達した。
- 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。
- 各国の温室効果ガス排出量削減目標及び実施政策とパリ協定の目標達成との間にはギャップがある。
- 現在及び将来世代が、より暑い、異なる世界を経験する度合いは、現在及び短期的な選択に依拠する。

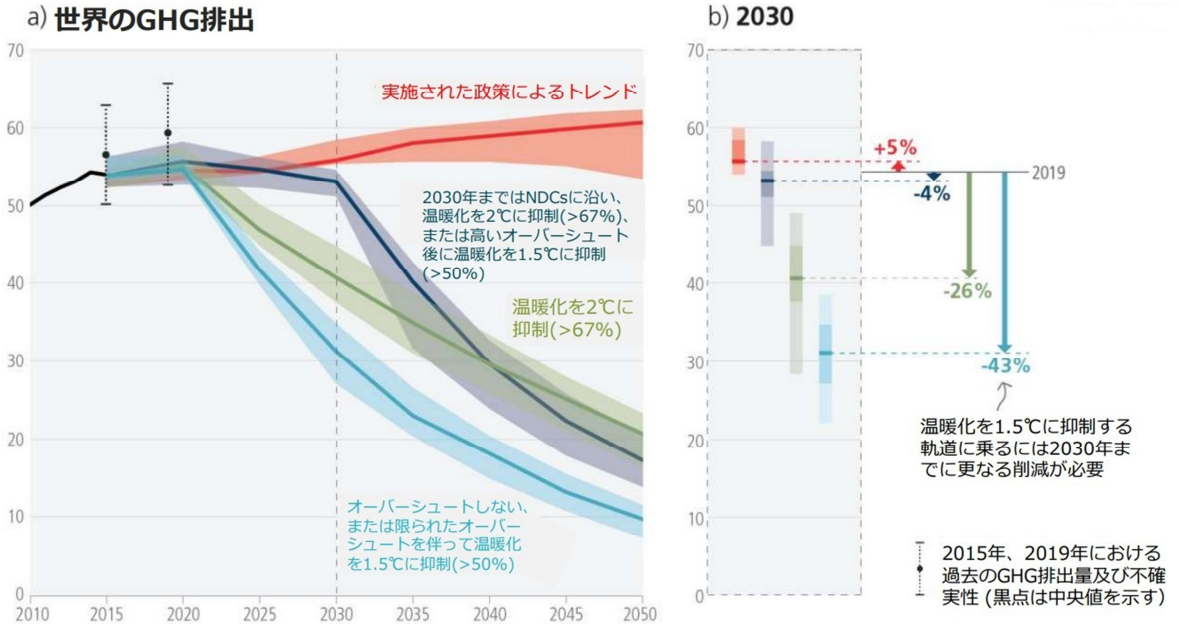
- 2021（令和３）年 10 月までに発表された「国が決定する貢献（NDCs）」によって示唆される 2030（令和 12）年の世界全体の GHG 排出量では、温暖化が 21 世紀の間に 1.5℃を超える可能性が高く、温暖化を 2 ℃より低く抑えることが更に困難になる可能性が高い。
- 温暖化を 1.5℃又は 2 ℃に抑制しうるかは、主に CO_2 排出正味ゼロを達成する時期までの累積炭素排出量とこの 10 年の温室効果ガス排出削減の水準によって決まる。
- 1.5℃に気温上昇を抑えるためには、2019（令和元）年比で 2035（令和 17）年までに世界全体で 60%の CO_2 削減が必要である。

排出シナリオ別の将来の世界平均気温の変化



資料：環境省「統合報告書の解説資料【2023 年 11 月版】」

「国が決定する貢献（NDCs）」に基づく世界の GHG 排出量の推移



資料：環境省「統合報告書の解説資料【2023 年 11 月版】」

２．地球温暖化の現状と影響

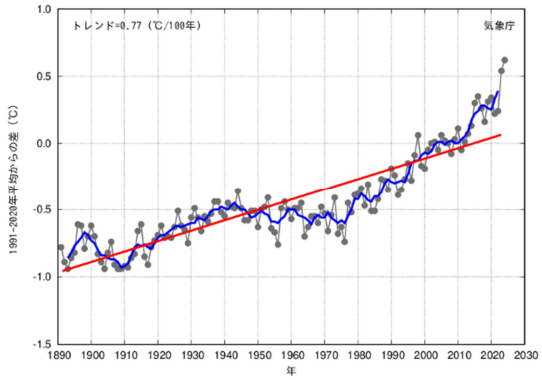
（１）現状

平均気温

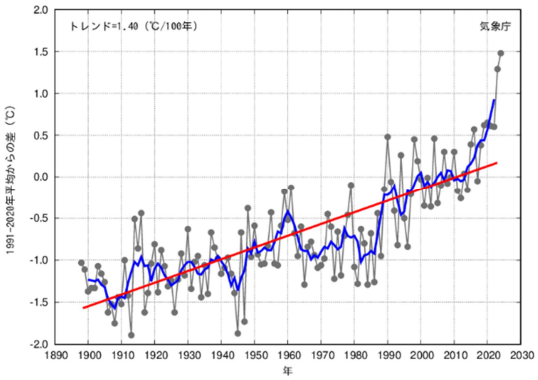
世界、日本、本県の年平均気温は、いずれも上昇傾向です。ただし、年平均気温の経年変化には、気候変動の影響だけでなく、数年から数十年程度で繰り返される自然変動が重なって現れているものと考えられます。

- 世界の年平均気温の長期的な変化傾向は 100 年あたり 0.77℃の割合で上昇しています。2024（令和６）年には世界の年平均気温は、産業革命以前の水準と比較して 1.55℃上昇しており、初めて上昇幅が 1.5℃を超えました。
- 日本の年平均気温の長期的な変化傾向は 100 年あたり 1.40℃の割合で上昇しています。近年は年平均気温が大きく上昇しており、2023（令和５）年、2024（令和６）年と２年連続で観測史上１位を更新しています。
- 本県の年平均気温の長期的な変化傾向は 100 年あたり 1.6℃の割合で上昇しています。

世界の年平均気温偏差（1891～2024 年）



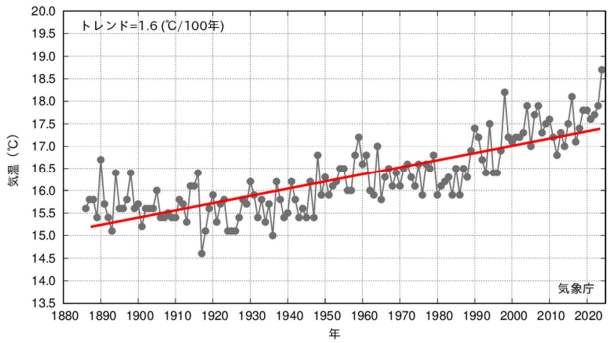
日本の年平均気温偏差（1898～2024 年）



※　細線（黒）は各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）は偏差の５年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向を示す。なお、基準値は 1991 年～2020 年の平均値である。

資料：気象庁

本県の年平均気温の推移（1886～2024 年）



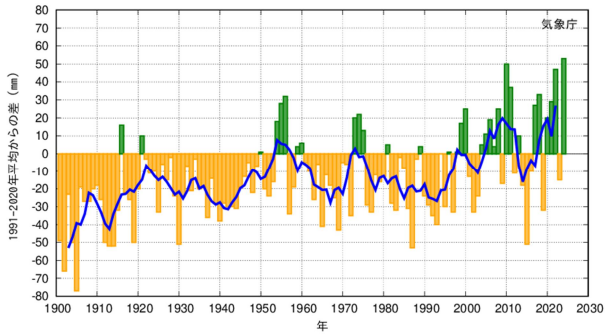
※　折れ線（黒）は各年の値、赤線は長期変化傾向（信頼水準 90%以上のみ）を示す。

資料：大阪管区気象台ホームページ「四国地方のこれまでの気候の変化（観測結果）」

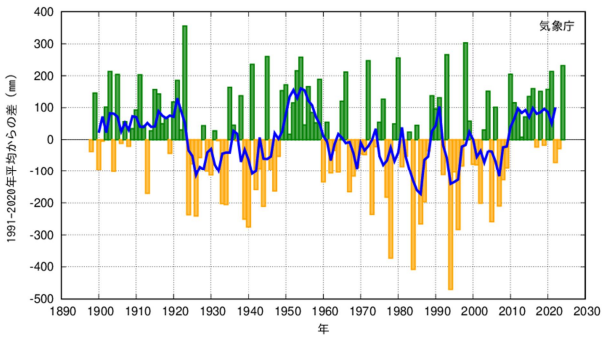
降水量

世界の年間降水量は近年増加していますが、日本及び本県の年間降水量の長期変化傾向には、明瞭な変化は現れていません。

世界の年間降水量偏差（1901～2024 年）



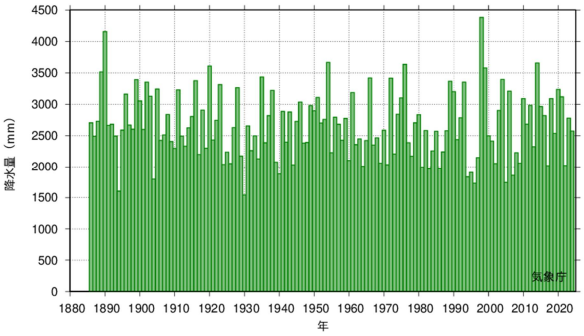
日本の年間降水量偏差（1898～2024）



※　棒グラフは各年の降水量の基準値からの偏差、折れ線（青）は偏差の 5 年移動平均値を示す。
基準値は 1991 年～2020 年の 30 年平均値である。

資料：気象庁　　資料：気象庁

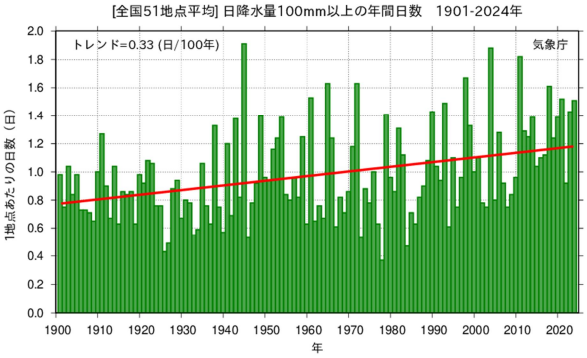
本県の年間降水量の推移（1886～2024 年）



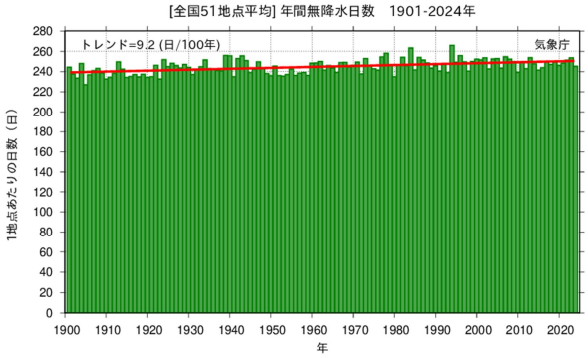
資料：大阪管区気象台ホームページ「四国地方のこれまでの気候の変化（観測結果）」

日本の大雨（日降水量 100mm 以上）の発生頻度は増加しており、温暖化による影響が現れていると考えられます。また、日本の短時間大雨（1 時間降水量 30mm 以上及び 3 時間降水量 80mm 以上）の発生頻度も増加しています。一方で、年間無降水日数は増加傾向にあり、大雨が増加する反面、降水日数は減少する傾向が現れています。

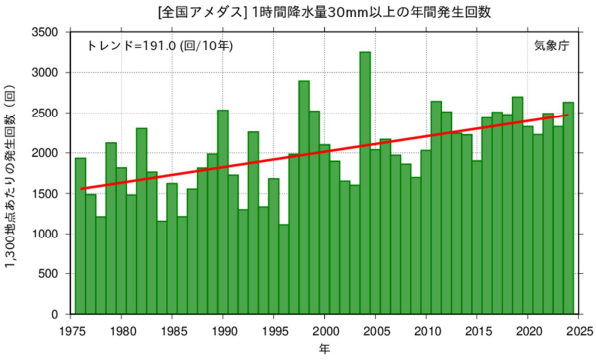
日降水量 100mm 以上の年間日数の経年変化



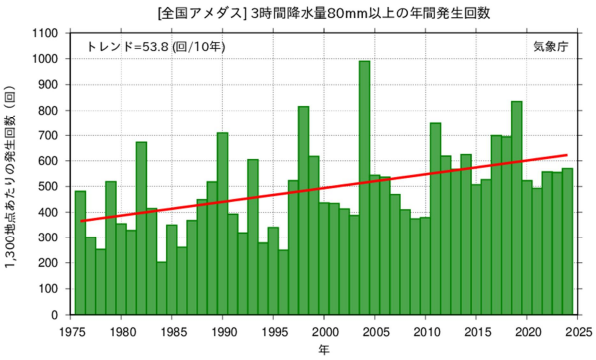
年間無降水日数



1 時間降水量 30mm 以上の年間発生回数



3 時間降水量 80mm 以上の年間発生回数

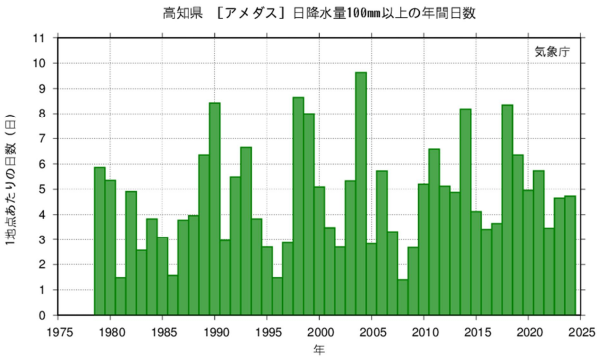


※　棒グラフ（緑）は各年の 1 地点あたりの値、直線（赤）は長期変化傾向（信頼水準 90%以上）を示す。

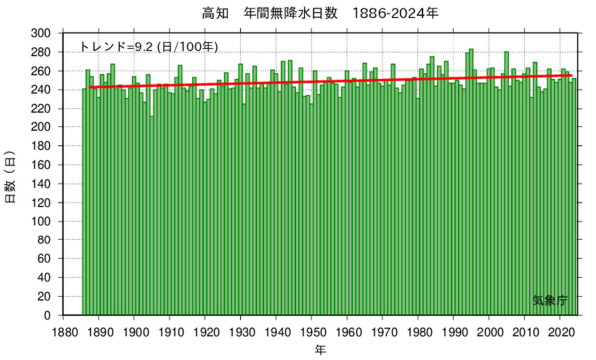
資料：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

本県においては、日降水量 100mm 以上の年間日数及び 3 時間降水量 80mm 以上の年間発生日数は、長期変化傾向が見られませんが、1 時間降水量 30mm 以上の年間発生日数は増加し、年間無降水日数は増加傾向にあることから、日本全体の傾向と同様に、大雨が増加する反面、降水日数は減少する傾向が現れています。

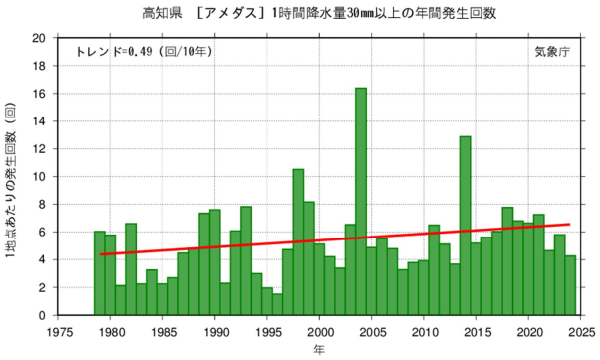
日降水量 100mm 以上の年間日数の経年変化



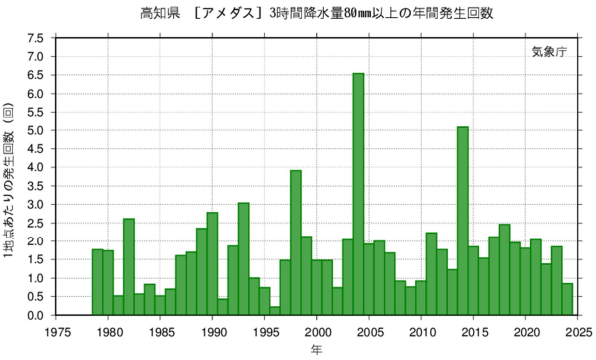
年間無降水日数



1 時間降水量 30mm 以上の年間発生回数



3 時間降水量 80mm 以上の年間発生回数



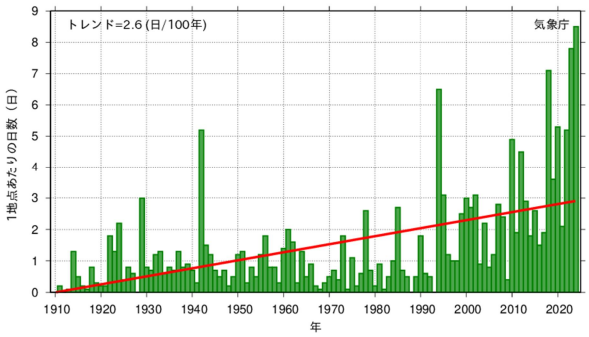
※　棒グラフ（緑）は各年の 1 地点あたりの値、直線（赤）は長期変化傾向（信頼水準 90%以上）を示す。

資料：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

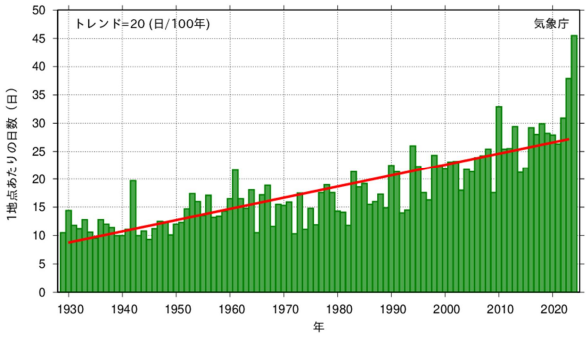
猛暑日・熱帯夜・冬日の日数

日本の猛暑日、熱帯夜の日数が増加し、冬日の日数が減少しています。

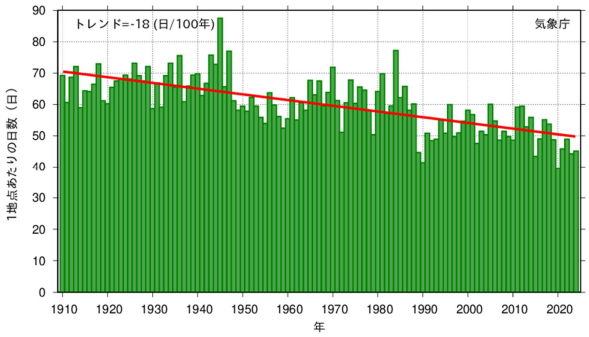
日本の年間猛暑日日数の変化



日本の年間熱帯夜日数の変化



日本の年間冬日日数の変化

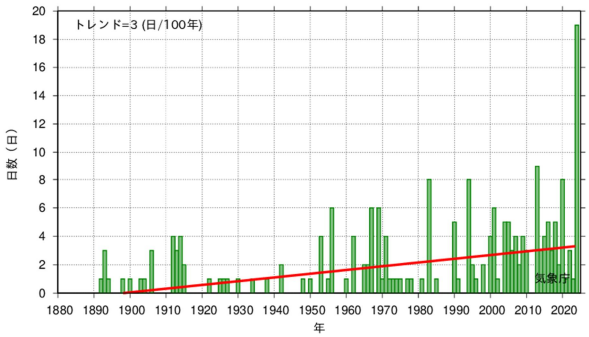


※　棒グラフ（緑）は各年の１地点あたりの値、直線（赤）は長期変化傾向（信頼水準 90%以上）を示す。

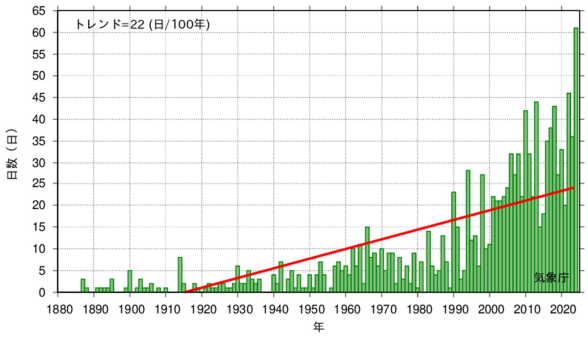
資料：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

本県においても、猛暑日、熱帯夜の日数は増加し、冬日の日数が減少しています。

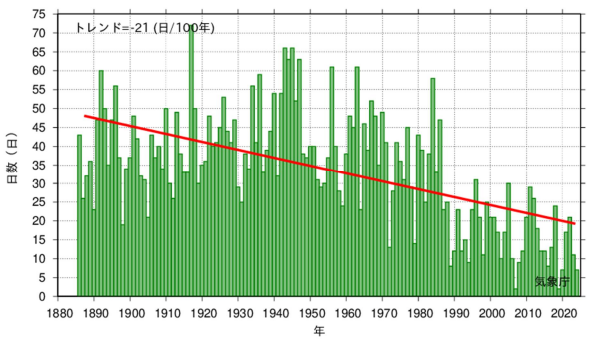
本県の年間猛暑日日数の変化



本県の年間熱帯夜日数の変化



本県の年間冬日日数の変化



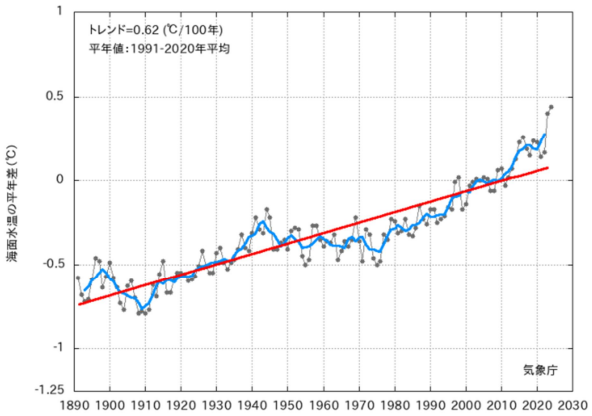
※　棒グラフ（緑）は各年の１地点あたりの値、直線（赤）は長期変化傾向（信頼水準 90%以上）を示す。

資料：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

海面水温

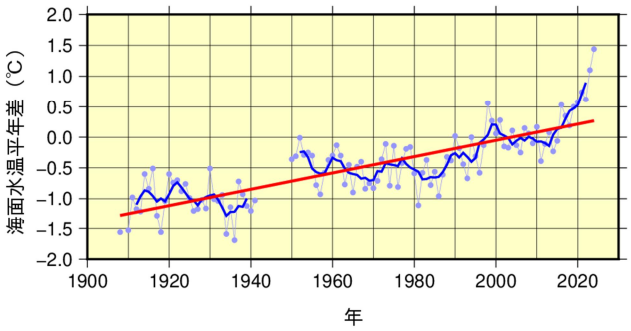
日本近海の平均海面水温は、長期的に上昇しており、2024（令和６）年までの上昇率は 100 年あたり+1.33℃の割合です。この値は世界平均（100 年あたり+0.62℃）の２倍を超えています。

世界全体の年平均海面水温平年差の年々変動



※　各年の値を丸（黒）、５年移動平均値を太い実線（青）、長期変化傾向を太い実線（赤）で示す。

日本近海の年平均海面水温平年差の年々変動

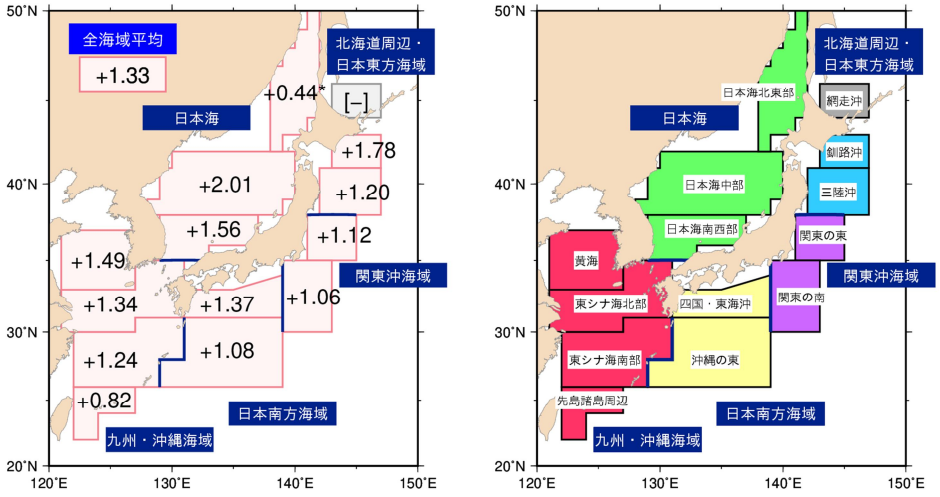


※　丸（青）は各年の平年差、太い実線（青）は５年移動平均値、太い実線（赤）は長期変化傾向を示す。平年値は 1991～2020 年の 30 年間の平均値である。

資料：気象庁「日本の気候変動 2025（詳細編）」

四国・東海沖の海面水温の上昇率は、100 年あたり+1.37℃であり、日本近海の平均海面水温の上昇率+1.33℃と同程度の上昇率となっています。

日本近海の海域平均海面水温（年平均）の上昇率と海域区分（℃/100 年）



※　左図は日本近海の海域平均海面水温（年平均）の上昇率、右図は海域区分を示す。

※　図中の値は 1900～2024 年までの上昇率（100 年当たりの上昇幅）を示す。

資料：気象庁「日本の気候変動 2025」

（２）影響

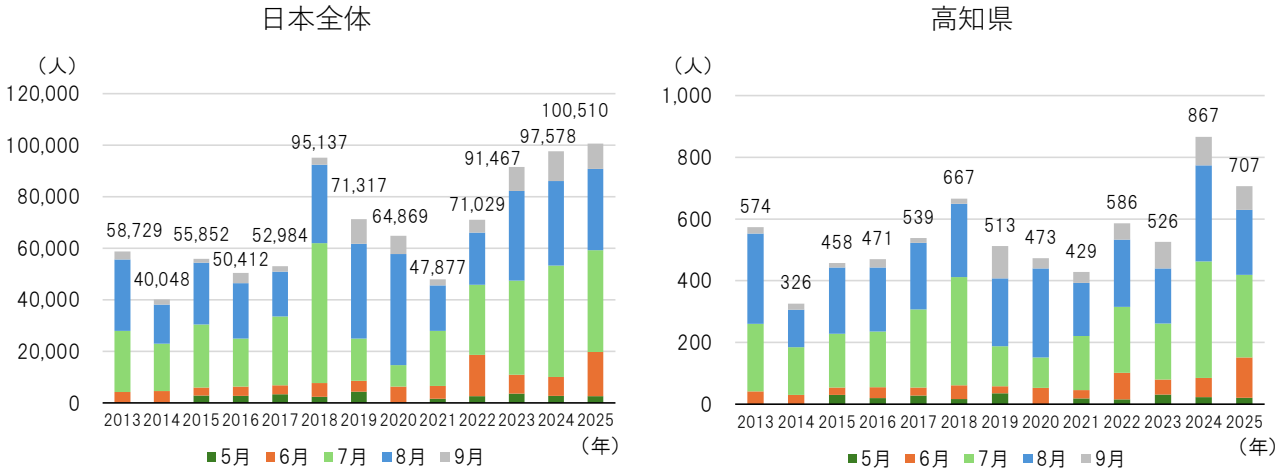
地球温暖化の進行に伴い、健康への影響や農林水産業への影響が生じています。これらの影響が拡大すると本県が誇る自然資本の毀損が懸念されます。本県の温暖な気候や豊富な日射量・降水量は豊かな森林や水辺を形成し、多様な生態系を育むとともに、暮らしや文化の基礎となっています。こうした本県の強みである豊かな環境を将来世代に引き継ぐため、しっかりと自然資本として捉えて、地球温暖化対策と合わせて、同時に自然資本を維持・回復・充実させる取組を進めていくことが重要です。

健康への影響

2025（令和７）年５月から９月までの全国における熱中症による救急搬送人員数の累計は 10 万 510 人で、過去最多となっています。また、本県における熱中症による救急搬送人員数は、2025（令和７）年に 707 人で、前年度より減少しているものの、近年の猛暑に伴い全体的に増加傾向となっています。

国立環境研究所によると※2、熱中症死亡者数は基準期間（1995 年から 2014 年）と比較して 21 世紀末（2081 年から 2100 年）には、暑熱適応を考慮しない場合は 1.5～5.8 倍に、考慮した場合は 1.1～1.9 倍に増加すると予測されています。

救急搬送人員の年別推移（5 月～9 月）



資料：総務省　消防庁　熱中症による救急搬送状況の各年データを基に高知県作成

※2 国立環境研究所ホームページ「長期的な暑熱適応の効果を見込んでも気候変動と超高齢社会により 21 世紀半ばに向けて熱中症死亡者数が増加する」を参照

都道府県別人口 10 万人あたりの熱中症による救急搬送人員数では、本県はほとんどの年で上位 10 県に入っており、熱中症による影響が大きい傾向にあります。

人口 10 万人あたりの熱中症による救急搬送人員数（上位 10 県）

順位	2013 年（H25）	2014 年（H26）	2015 年（H27）	2016 年（H28）	2017 年（H29）	2019 年（R１）	2020 年（R２）	2021 年（R３）	2022 年（R４）	2024 年（R６）
1	高知県	沖縄県	和歌山県	熊本県	沖縄県	鳥取県	鹿児島県	鹿児島県	鳥取県	鹿児島県
2	和歌山県	福島県	熊本県	鹿児島県	鹿児島県	鹿児島県	熊本県	鳥取県	鹿児島県	大分県
3	熊本県	群馬県	岡山県	岡山県	宮崎県	岡山県	鳥取県	高知県	大分県	佐賀県
4	佐賀県	和歌山県	群馬県	沖縄県	熊本県	福島県	和歌山県	熊本県	熊本県	高知県
5	香川県	鹿児島県	高知県	佐賀県	佐賀県	岐阜県	三重県	宮崎県	佐賀県	鳥取県
6	岡山県	茨城県	沖縄県	宮崎県	高知県	新潟県	岡山県	秋田県	徳島県	和歌山県
7	鹿児島県	高知県	福島県	長崎県	大分県	群馬県	徳島県	沖縄県	高知県	岡山県
8	三重県	新潟県	香川県	和歌山県	鳥取県	高知県	香川県	徳島県	岡山県	熊本県
9	京都府	岡山県	京都府	高知県	和歌山県	奈良県	宮崎県	山形県	香川県	徳島県
10	大分県	京都府	佐賀県	大分県	岡山県	佐賀県	高知県	佐賀県	和歌山県	愛媛県

※ 2018（平成 30）年は 13 位、2023（令和５）年は 30 位、2025（令和７）年は 12 位であるため、上表から削除した。

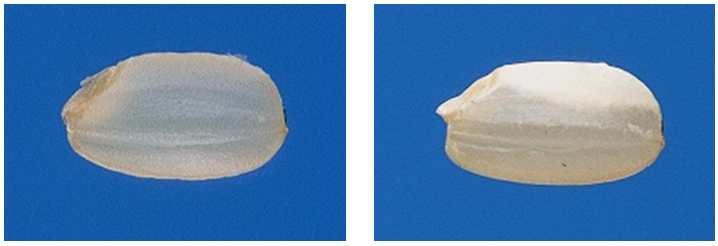
資料：総務省　消防庁　熱中症による救急搬送状況の各年データ、国勢調査を基に高知県作成

農作物への被害

■水稲の品質低下

気温上昇によって、全国的に高温障害による白未熟粒（白く濁った粒）や胴割粒（米粒の胚乳部分に亀裂が入った状態）の発生などにより一等米の比率低下が見られています。本県でも水稲の種子が発育・肥大する期間に気温が上昇し、主力品種のコシヒカリにおいて白未熟粒の発生が多く見られています。

通常の水稲うるち玄米　　白未熟粒



資料：農林水産省ホームページ「検査用語の解説」

■みかんの品質低下及び害虫の発生、凍害による枝葉の枯死

本県のブランドみかん「山北みかん」の栽培地において、日照りや高温に伴い、みかんの皮の日焼けや皮が浮くなどの品質低下や害虫の発生が増加しています。一方で、冬は寒さで木が枯れることもあります。

みかんにおける気候変動に伴う影響



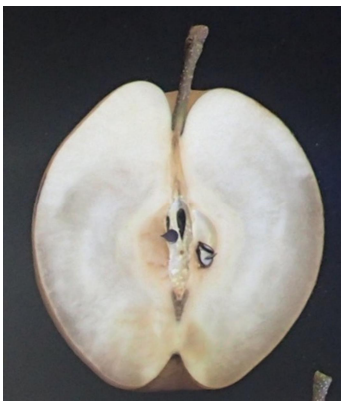
（皮の日焼け）　（皮が浮いたみかん）　（害虫の発生）　（寒さで枯れた木）

資料：高知県ホームページ「気候変動への適応」

■新高梨の果肉障害（みつ症）による品質低下及び発芽・開花異常

本県を代表する果実「新高梨」に、冬季低温遭遇不足による開花異常や夏場の高温や乾燥などが要因となる「みつ症」が多発しています。みつ症は、果肉の一部が水浸状となり、後に全体がスポンジ状になる障害で、食味・外観・日持ち性を低下させ、商品価値を著しく低下させます。

みつ症の例



資料：高知県農業技術センター果樹試験場

水産業への影響

■重要水産生物の資源量等の変化

高知県水産試験場が実施している海洋調査によると、２月、３月、10 月、11 月の土佐湾の海面の平均水温は 40 年ほどで約 2.0℃上昇しています。

海水温の上昇に伴う重要魚類の資源量の変化や分布・回遊生態の変化が見られています。また、2020（令和２）年、2024（令和６）年及び 2025（令和７）年には記録的な高水温となったため、宿毛湾で養殖魚のへい死が発生しました。

■磯焼けの発生

海水温の上昇に伴い、ウニなどの藻を食べる生物が活性化することで、沿岸の藻場が減少する磯焼けが起きています。

ウニによる磯焼け

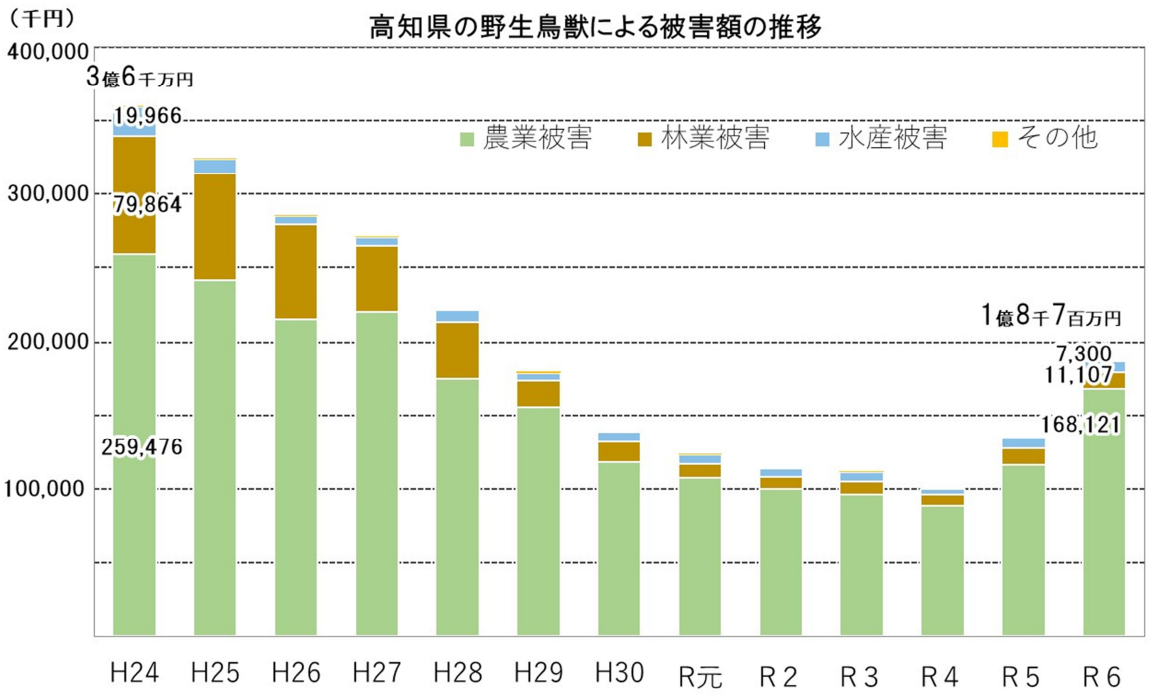


資料：高知県ホームページ「気候変動への適応」

野生鳥獣による被害

近年、ニホンジカ・イノシシなどの大型哺乳動物の生息域が拡大していることに加えて、個体数も増加し、農林業被害や自然植生への被害、生物多様性の損失の恐れなどの問題が深刻化しています。これは、地球温暖化による積雪量の減少や降雪期間の短縮により、野生動物の生存率が高くなったこと、狩猟者の減少・高齢化等により、狩猟による捕獲圧が低下したためと考えられています。

本県の野生鳥獣による農林水産業被害額は、2012（平成 24）年度をピークに減少傾向にありましたが、直近２年は増加しており、依然として１億円を超える高い水準で推移しています。



資料：高知県


CO_2
カーボン
ニュートラル

第３章　地球温暖化をめぐる動向

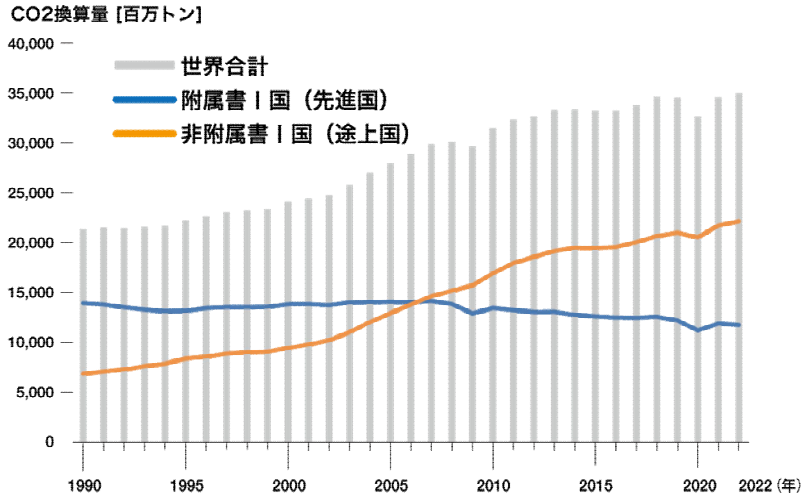
１．温室効果ガス排出量の現状と推移

（１）世界の温室効果ガス排出量実績

地球温暖化対策の分野では、地球温暖化の要因となる温室効果ガスの約 3/4 を二酸化炭素（CO_2）の削減がポイントとなります。そのため、二酸化炭素（CO_2）を排出源に応じて大きく２種類に分類しています。１つは、エネルギー（電気や熱、燃料）の消費に伴って排出される「エネルギー起源 CO_2」、もう１つは、それ以外の活動から発生する「非エネルギー起源 CO_2」です。以下はエネルギー起源 CO_2 の状況について示します。

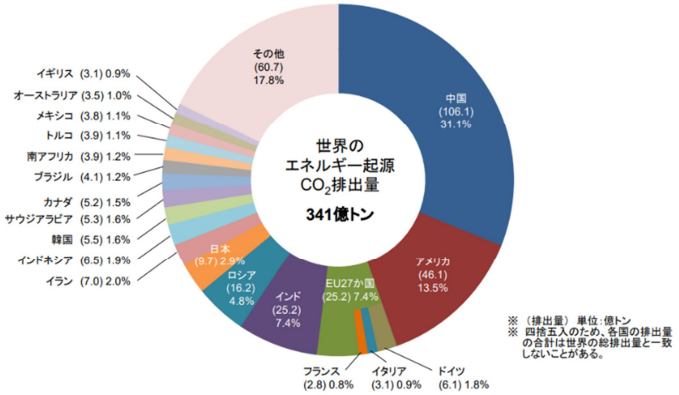
- 世界のエネルギー起源 CO_2 は増加傾向にあり、日本及び多くの国において温室効果ガス排出量の大半を占めます。2007（平成 19）年以降は途上国の排出量が先進国の排出量を上回っています。
- 2022（令和４）年の国別の排出割合でみると、中国（31.1%）、米国（13.5%）の２カ国で世界全体の排出量の 40%以上を占めています。

エネルギー起源 CO_2 排出量の推移



資料：資源エネルギー庁ホームページ「日本のエネルギー 2024 年度版 「エネルギーの今を知る 10 の質問」」

各国のエネルギー起源 CO_2 排出量の内訳

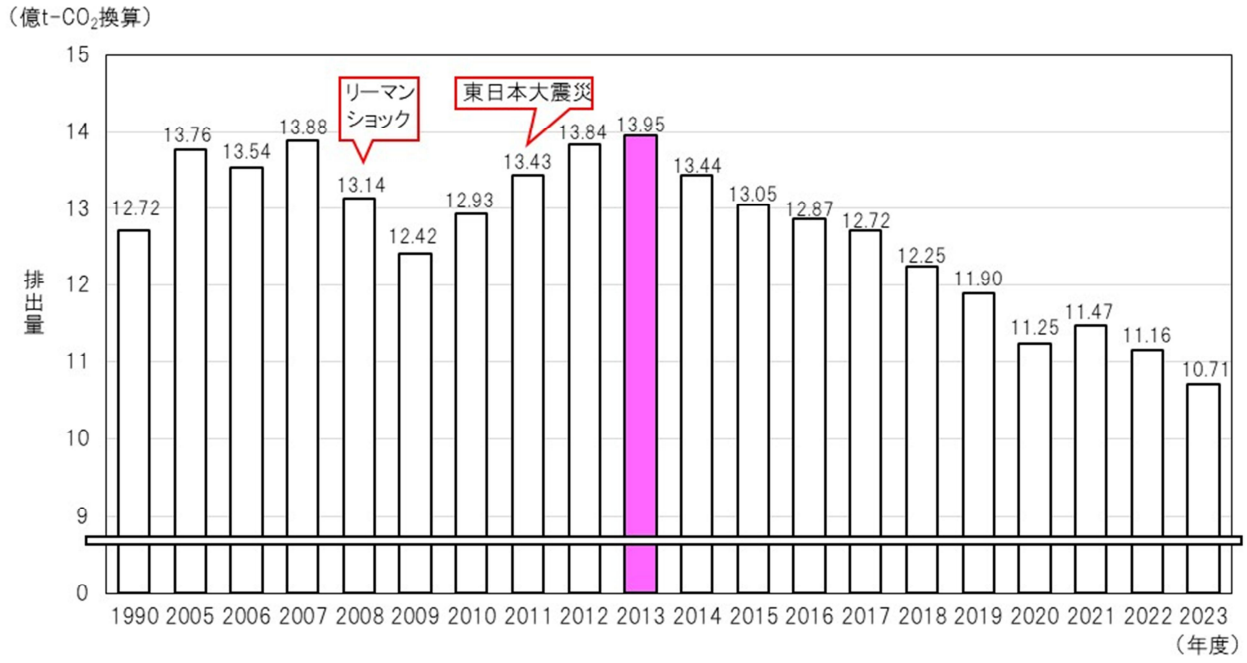


資料：環境省「世界のエネルギー起源 CO_2 排出量（2022 年）」

（２）日本の温室効果ガス排出量実績

- 2023（令和５）年度の日本の温室効果ガス排出量は 10 億 7,100 万 t-CO_2 となり、排出量を算定している 1990（平成２）年度以降で最小となりました。
- 2008（平成 20）年度にリーマンショックに伴う世界的な経済不況の影響で温室効果ガスの排出も一旦大きく低下したものの、その後の景気回復や、2011（平成 23）年度に発生した東日本大震災による福島第一原子力発電所事故の影響により、国内のすべての原子力発電所が次々と停止し、代わりに火力発電の割合が高まったことなどから、2013（平成 25）年度まで温室効果ガスの排出は増加傾向にありました。
- 2014（平成 26）年度以降は電力の低炭素化やエネルギー消費量の減少により、温室効果ガス排出量は減少傾向にあります。

日本の温室効果ガス排出量の推移



資料：日本国温室効果ガスインベントリ報告書より高知県作成

２．地球温暖化防止に向けた国際的な動向

地球温暖化防止に向けた国際的な動向は以下のとおりです。次ページ以降に各項目に関する概要を記載します。

項目		策定・開催等年月
持続可能な開発目標の設定	SDGs（17 のゴールと 169 のターゲット） 2030 年までの国際社会共通の目標	2015 年 9 月採択
パリ協定に基づく気候変動対策	パリ協定 気候変動対策の国際的なルール	2015 年 12 月採択 2016 年 11 月発効
	国連気候変動枠組条約締約国会議（COP（Conference of the Parties：コップ））	毎年 11 月頃
国際情勢の変化に伴う温暖化対策への影響	ロシアによるウクライナ侵略の影響 世界のエネルギー情勢へ影響	2022 年 2 月～
	米国の脱炭素政策の転換に関する動向 パリ協定の離脱など	2025 年 1 月～
EU の動向	クリーン産業ディール（CID（Clean Industrial Deal）） 気候変動対策と競争力強化の同時実現	2025 年 2 月

持続可能な開発目標の設定

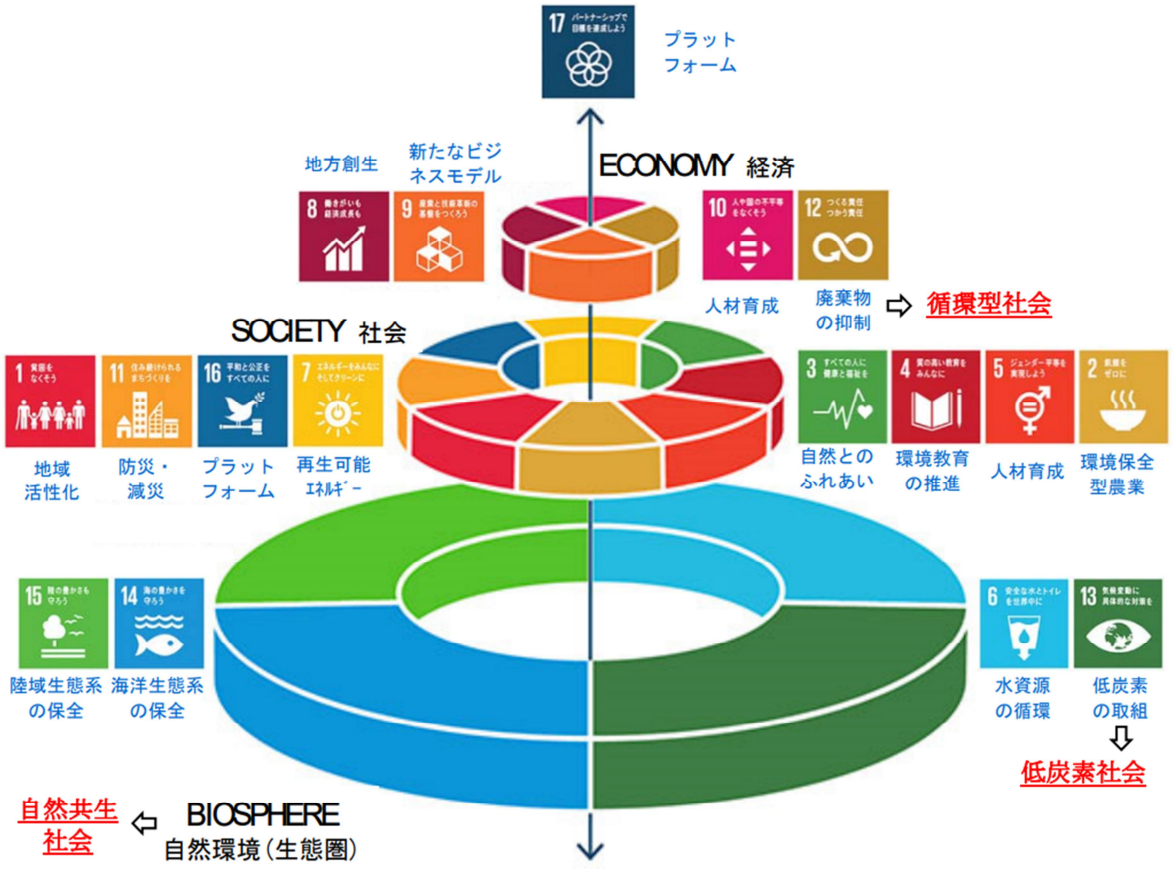
2015（平成 27）年 9 月、国連持続可能開発サミットにおいて「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択され、2030（令和 12）年までの達成を目指す 17 の持続可能な開発目標（SDGs（Sustainable Development Goals））が定められました。

SDGs は 2000（平成 12）年に国連ミレニアムサミットで採択された 2015（平成 27）年までの MDGs（ミレニアム開発目標）に続く新しい目標で、包括的な 17 ゴール（目標）と 169 のターゲットから成り、先進国・途上国を問わずすべての国に適用されるものです。

SDGs はウェディングケーキ図で表現されることが多く、17 のゴールを環境、社会、経済の三層に分類し、各層が密接に関係していることが表現されています。環境は全ての基盤であり、環境の持続可能性が社会、経済の持続可能性につながることが示されています。

また、13 番目のゴールには、「気候変動に具体的な対策を」が定められており、気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じることとされています。具体的なターゲットは、気候変動への適応力強化、気候変動対策を国の政策や計画に盛り込むこと、開発途上国への資金・技術支援などが掲げられています。

SDGs のウェディングケーキ図



資料：環境省「地域循環共生圏構築の手引き」

パリ協定に基づく気候変動対策

2015（平成 27）年 12 月にフランスで開催された気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）では、気候変動枠組条約に加盟する 196 ヵ国すべてが協調して温室効果ガスの削減に取り組む国際的な枠組みとして、「パリ協定」が採択されました。

「パリ協定」は、法的拘束力を持つ枠組みであり、気候変動の深刻な影響を防ぐための長期目標として、産業革命以降の世界の気温上昇を 2℃より十分下方に抑えるほか、1.5℃未満に抑える努力を追求することが盛り込まれました。目標達成のために今世紀後半に温室効果ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラルとすることが盛り込まれています。

また、自然災害対策、食糧問題、生態系の保全、健康被害など、気候変動や温暖化に伴う悪影響への適応能力を高め、被害や損失を最小限に抑えることの重要性を認識し、対策や支援を強化することが求められました。

「パリ協定」は、締約国の 55 ヵ国以上が締結し、締結国の排出量が全体の排出量の 55％以上となったことから、2016（平成 28）年 11 月 4 日に発効しました。日本も同月、協定を締結しました。

2021（令和３）年 10 月に開催された COP26 では、パリ協定第 6 条の実施指針や国際市場メカニズムのルール等が合意され、パリ協定のルール交渉が終了し、実施強化へのステージへと移行しました。

2023（令和５）年 11 月に開催された COP28 では、グローバル・ストックテイクに関する初めての決定が採択されました。グローバル・ストックテイクとは、パリ協定の実施状況を 5 年ごとに検討し、長期目標の達成に向けた全体としての進捗を評価する仕組みのことです。

なお、各国は地球温暖化対策に関する貢献目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出しており、日本も 2030（令和 12）年度、2035（令和 17）年度、2040（令和 22）年度に向けた温室効果ガス削減目標を提出しています。

主要国の温室効果ガス削減目標（NDC）の状況

主要国のNDC

※黄色網掛け部分が2035年以降のNDC。

	NDC等の目標	対象ガス	ネット･ゼロ長期目標
日本	2035年度に▲60%（2013年度比） 2040年度に▲73%（2013年度比） ※2030年度に▲46%、50%の高みに向けた挑戦の継続（2013年度比）	全てのGHG	2050年
米国	2035年に▲61-66%（2005年比）※バイデン政権時に策定 ※2030年に▲50-52%（2005年比）	全てのGHG	2050年
英国	2035年に少なくとも▲81%（1990年比） ※2030年に少なくとも▲68%（1990年比）	全てのGHG	2050年
EU	2030年に少なくとも▲55%（1990年比） 2040年に▲90%（1990年比）※欧州委員会案	全てのGHG	2050年
カナダ	2035年に▲45-50%（2005年比） ※2030年に▲40-45%（2005年比）	全てのGHG	2050年
ニュージーランド	2035年に▲51-55%（2005年比） ※2030年に▲50%（2005年比）	全てのGHG	2050年
スイス	2035年に少なくとも▲65%（1990年比） ※2030年に少なくとも▲50%（1990年比）	全てのGHG	2050年
中国	2030年までにCO_2排出量を削減に転じさせる GDP当たりCO_2排出量を▲65%超（2005年比）	CO_2のみ ※2035年までに経済全体で全てのGHGをカバーするNDC提出を目指す	2060年
インド	2030年までにGDP当たりCO_2排出量を▲45%（2005年比） ※発電設備容量の50%を非化石燃料電源	CO_2のみ	2070年
ブラジル	2035年までに▲59～67%（2005年比） ※2025年までに▲48.4%（2005年比） 2030年までに▲53.1%（2005年比）	全てのGHG	2050年
UAE	2035年に▲47%（2019年比）	全てのGHG	2050年

資料：環境省「国内外の最近の動向（報告）」

国際情勢の変化

■　ウクライナ侵略による影響

2022（令和４）年２月 24 日に始まったロシアによるウクライナ侵略は、世界のエネルギー情勢に大きな影響を与えました。

ロシアによるウクライナ侵略の発生後、欧米諸国等はロシアへの経済制裁を実施し、エネルギーの分野においても、各国は、ロシア産エネルギーからの脱却を目指していくこととなりました。一方で、それまでエネルギーの多くをロシアに依存していたドイツやイタリア等の欧州諸国においては、ロシア産エネルギーに代わるエネルギーの確保が喫緊の課題となりました。

これに伴い、世界各国では、再エネや原子力といった脱炭素電源の導入拡大に向けた投資促進策をはじめ、カーボンニュートラルの実現とエネルギーセキュリティの確保の両立に向けた取組が進められています。

■　米国の脱炭素政策の転換に関する動向

2025（令和７）年１月に第２次トランプ政権が発足したことに伴い、それまでに進めていたエネルギー・環境政策、気候変動対策が大幅に見直されることとなりました。

パリ協定からの再離脱は国際的な影響が大きく、特に途上国への気候変動対策資金の支援について、米国の離脱により、国連気候変動枠組条約第 29 回締約国会議（COP29）で合意された同資金の増額目標の達成は一層厳しくなると見込まれ、国連気候変動枠組条約第 30 回締約国会議（COP30）では、同資金を 2035（令和 17）年までに 2025（令和７）年比で３倍に増やす目標を、法的拘束力の弱い「努力目標」として位置づけました。

米国のエネルギー政策の動向

大統領令	詳細
米国のエネルギーを解き放つ	• **グリーン・ニュー・ディールを終了**。IRA（インフレ削減法）による資金配分を即時停止 • 2030年までのEVの年間新車販売シェア50%目標などの**バイデン政権下における大統領令を撤回** • **国内のエネルギー開発に負担をかけ得る措置を特定**し、速やかに**停止・改定・撤回**
アラスカの並外れた資源の潜在能力を解き放つ	• **アラスカの天然資源の開発と生産**を、**効率的かつ効果的に最大化**。アラスカのエネルギー・天然資源プロジェクトの**許可とリースを迅速化**。同盟国への販売等、**アラスカのLNGの潜在能力の開発を優先**。
国家エネルギー非常事態宣言	• 米国の不十分なエネルギー生産・輸送・精製・発電は、米国の経済、国家安保、外交政策にとって並外れた脅威。**石油や天然ガスの増産を通じてエネルギー価格を引き下げ、物価上昇を抑える。**
国際環境協定において米国を第１とする	• **パリ協定からの米国の脱退**について、国際連合事務局総長に**直ちに正式な書面で通知を提出**。 • 国連気候変動枠組条約の下の**協定等から脱退**し、**財政的コミットメントを直ちに停止又は取り消す**。
洋上風力発電のリースからの撤退と連邦政府のリースや許可慣行の見直し	• 大陸棚外海域内の風力エネルギー開発のための**リース処分を撤回**。 • 風力発電のリース・許可に関する慣行の見直しが完了するまで、**陸上・洋上風力発電プロジェクトに対する新規又は更新の承認、許可、リース、融資を発行しない**
アメリカのエネルギーを州の過剰規制から守る	• 州境を超えエネルギー使用の在り方を制限すること等を、**憲法や法律で定められた州政府の権限を越えた行為**とし、これらの**制度の特定、それらを巡る民事訴訟、制度の執行停止のための措置を検討**。
アメリカの美しいクリーンな石炭産業の再活性化　等	• **石炭技術の開発等の加速化**、**データセンターの電力需要を満たすために石炭を使用することの推進**。

（出所）米ホワイトハウスウェブサイトを基に資源エネルギー庁作成。

資料：資源エネルギー庁「エネルギーを巡る最近の動向について」

EU の動向

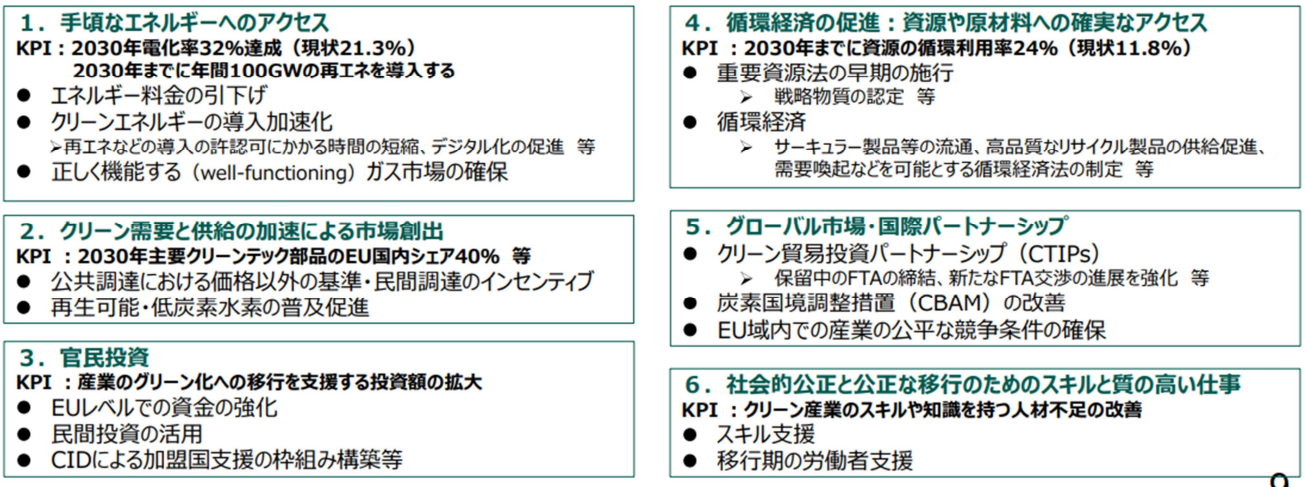
■　クリーン産業ディール

欧州委員会は、気候変動対策と競争力強化を同時実現させるための政策文書「クリーン産業ディール」（CID：Clean Industrial Deal）を 2025（令和７）年２月に公表しました。

対応が急がれるエネルギー多消費型産業への支援と将来の競争力の核となるクリーン産業の２つに焦点を当て、脱炭素化、産業構造の転換、イノベーションを同時に促進し、レジリエンスを強化することを目指しています。

バリューチェーン全体について、以下の６つの分野に着目した施策が示されています。

クリーン産業ディールのポイント



出典：EU Clean Industrial Deal（https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/clean-industrial-deal_en）より環境省作成

資料：環境省「国内外の最近の動向（報告）」

３．地球温暖化防止に向けた国内の動向

地球温暖化防止に向けた国内の動向は以下のとおりです。以下の項目のうち、特に新しく策定された計画等について、次ページ以降に概要を示します。

項目		策定・施行等年月
環境全般	第六次環境基本計画 「現在及び将来の国民一人一人の生活の質、ウェルビーイング」を最上位の目的	2024 年 5 月
温室効果ガス排出量削減に向けた目標・計画	パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 2050 年カーボンニュートラルに向けた基本的考え方	2021 年 10 月
	地球温暖化対策計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定） 2030 年度の温室効果ガス削減目標（2013 年度比 46％削減）を設定	2021 年 10 月
	地球温暖化対策計画（令和 7 年 2 月 18 日閣議決定） 2035、2040 年度の温室効果ガス削減目標（2013 年度比 60%、73%削減）を設定	2025 年 2 月
エネルギー政策に関する目標・計画	第 6 次エネルギー基本計画	2021 年 10 月
	第 7 次エネルギー基本計画 エネルギー政策の基本的な方向性を設定	2025 年 2 月
GX※3（Green Transformation：グリーン・トランスフォーメーション）の推進	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） GX を推進するための法整備	2024 年 2 月施行
	GX2040 ビジョン 脱炭素成長型経済構造移行推進戦略 改訂 GX の取組の中長期的な方向性を設定	2025 年 2 月
地域脱炭素化	地域脱炭素ロードマップ 地方自治体が主体となり、脱炭素社会の実現に向けた具体的な取組を進めるための指針	2021 年 6 月
	脱炭素先行地域 2050 年までにカーボンニュートラルを実現させるために特に民生部門において CO_2 排出を実質ゼロにすることを目指す地域	―
その他	再生可能エネルギーFIT・FIP 制度 再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格やインセンティブを含めた価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度	FIT 制度：2012 年 7 月 FIP 制度：2022 年 4 月

※3 GX：産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体を変革すべく、エネルギーの安定供給・経済成長・排出削減の同時実現を目指す活動のこと。

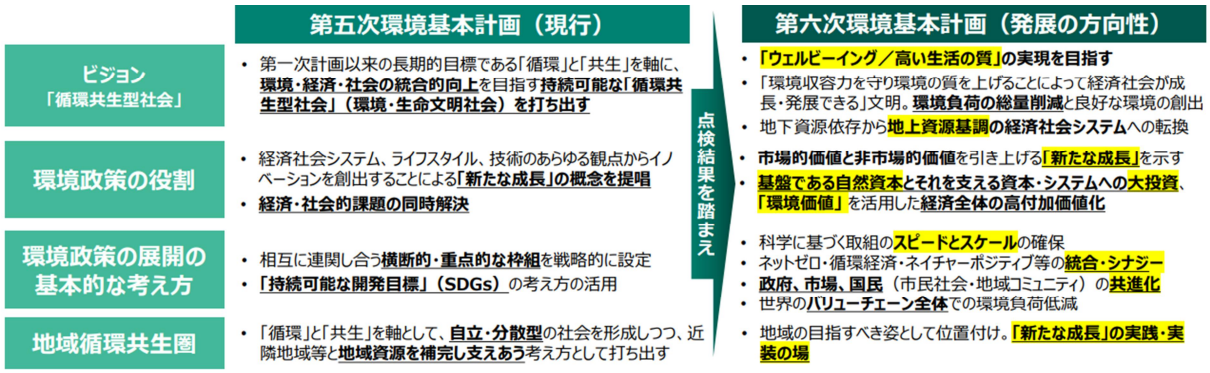
第六次環境基本計画

第六次環境基本計画は、「現在及び将来の国民一人一人の生活の質、幸福度、ウェルビーイング、経済厚生の向上」（以下「ウェルビーイング／高い生活の質」という。）」を最上位の目的とした国の環境政策の最上位計画です。物質的な豊かさだけでなく、幸福度や心の豊かさ、非市場的価値も重視しています。

この計画の背景には、地球が「気候変動」、「生物多様性の損失」、「汚染」の３つの危機に直面しており、人類の活動が地球の環境収容力を超過しつつあるなど、環境の危機に直面している現状があります。こうした問題は環境問題にとどまらず、経済・社会の課題とも深く結びついているため、文明の転換・社会変革が必要とされています。

こうした状況を踏まえ、第六次環境基本計画では「ウェルビーイング／高い生活の質」を最上位の目的とし、環境・経済・社会の統合的向上の高度化を目指しています。その実現のために、６つの戦略が掲げられており、特に自然資本（環境）を維持・回復・充実させることが「新たな成長」の基盤となると位置付けています。また、無形資産である「環境価値」の活用による経済全体の高付加価値化等が必要といった考え方が組み込まれています。

第五次環境基本計画からの発展の方向性



資料：環境省「第六次環境基本計画の概要」

第六次環境基本計画の６つの戦略

１．「新たな成長」を導く持続可能な生産と消費を実現するグリーンな経済システムの構築
- ✓ 環境負荷の総量削減と経済成長の絶対的なデカップリング
- ✓ 無形資産投資の拡大等による財・サービスの高付加価値化

２．自然資本を基盤とした国土のストックとしての価値の向上
- ✓ 環境・経済・社会の統合的向上によるストックとしての価値の向上
- ✓ レジリエンス強化等による安全・安心な地域の魅力度の向上

３．環境・経済・社会の統合的向上の実践・実装の場としての地域づくり
- ✓ 地域資源を活用した持続可能な地域づくりによる課題解決に貢献
- ✓ 長期的視点に立った地域循環共生圏の構築の推進

４．「ウェルビーイング／高い生活の質」を実感できる安全・安心、かつ、健康で心豊かな暮らしの実現
- ✓ 人々の健康の保護と生活環境の保全の取組の推進
- ✓ 良好な環境の創出の水準の向上、共生する社会の実現

５．「新たな成長」を支える科学技術・イノベーションの開発・実証と社会実装
- ✓ 国民の本質的なニーズを踏まえた環境関連の科学技術の実装
- ✓ 科学技術の社会実装を推進し、国内外に展開

６．環境を軸とした戦略的な国際協調の推進による国益と人類の福祉への貢献
- ✓ 環境を軸とした外交による世界の安定と人類の福祉への貢献
- ✓ パートナーシップの強化やサプライチェーンの強靭化等の促進

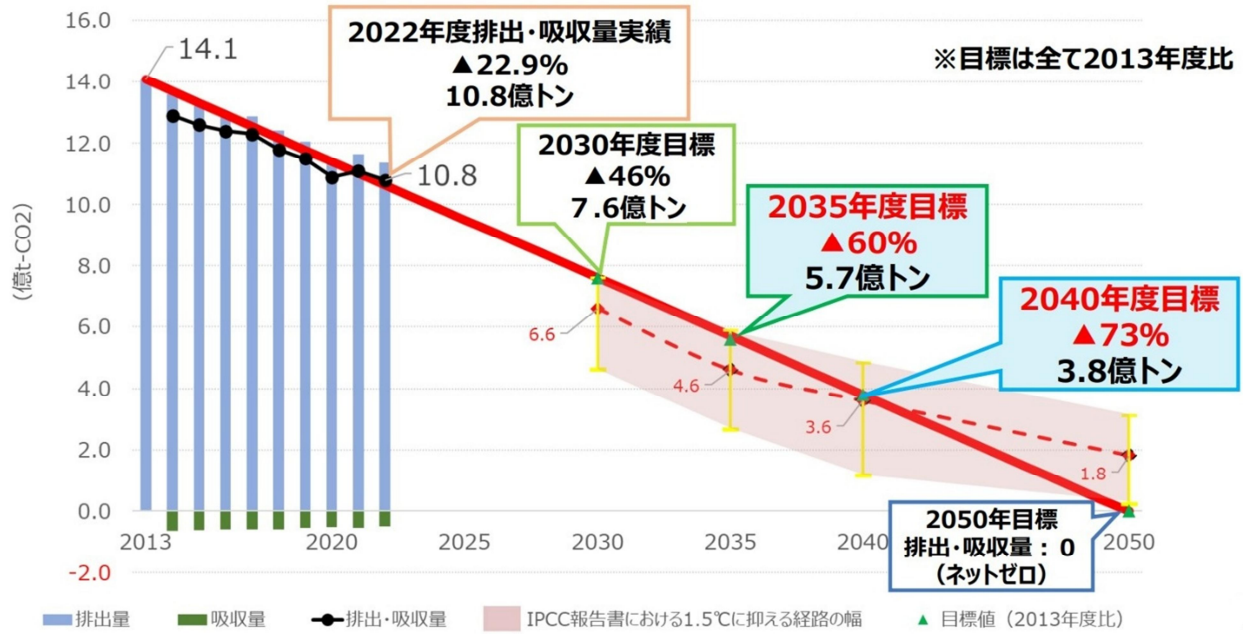
資料：中央環境審議会　地球環境部会（第 152 回）「資料 1-1　第六次環境基本計画について」

地球温暖化対策計画

2025（令和７）年に改定された地球温暖化対策計画では、パリ協定の 1.5℃目標に向けた野心的な目標として、国内の温室効果ガスの排出量を、これまで設定されていた 2030（令和 12）年度に 2013（平成 25）年度比で 46％削減に加えて、2035（令和 17）年度に 60％削減、2040（令和 22）年度に 73％削減することが新たな目標として掲げられました。これにより、中長期的な予見可能性を高め、脱炭素と経済成長の同時実現に向け、GX 投資を加速していくこととしています。

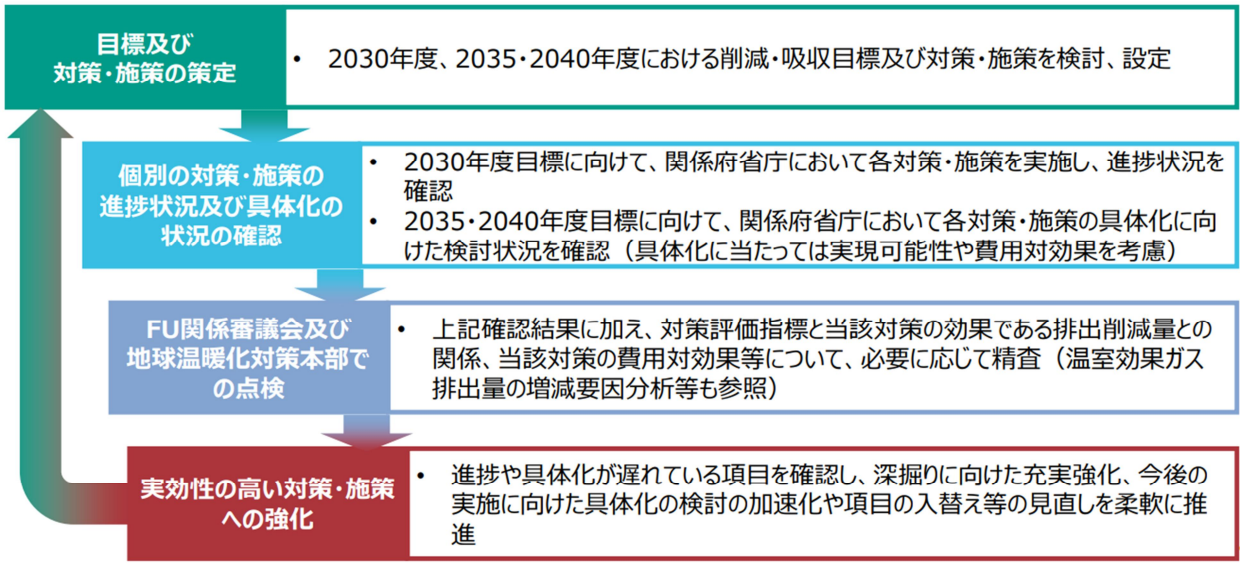
なお、目標の達成に向け、エネルギー基本計画及び GX2040 ビジョンと一体的に対策・施策を実施することとしています。（エネルギー基本計画及び GX2040 ビジョンは次ページ以降参照）

温室効果ガス排出量削減目標



資料：環境省「地球温暖化対策計画の概要（令和７年２月）」

進捗管理（フォローアップ）の強化



資料：環境省「地球温暖化対策計画の概要（令和７年２月）」

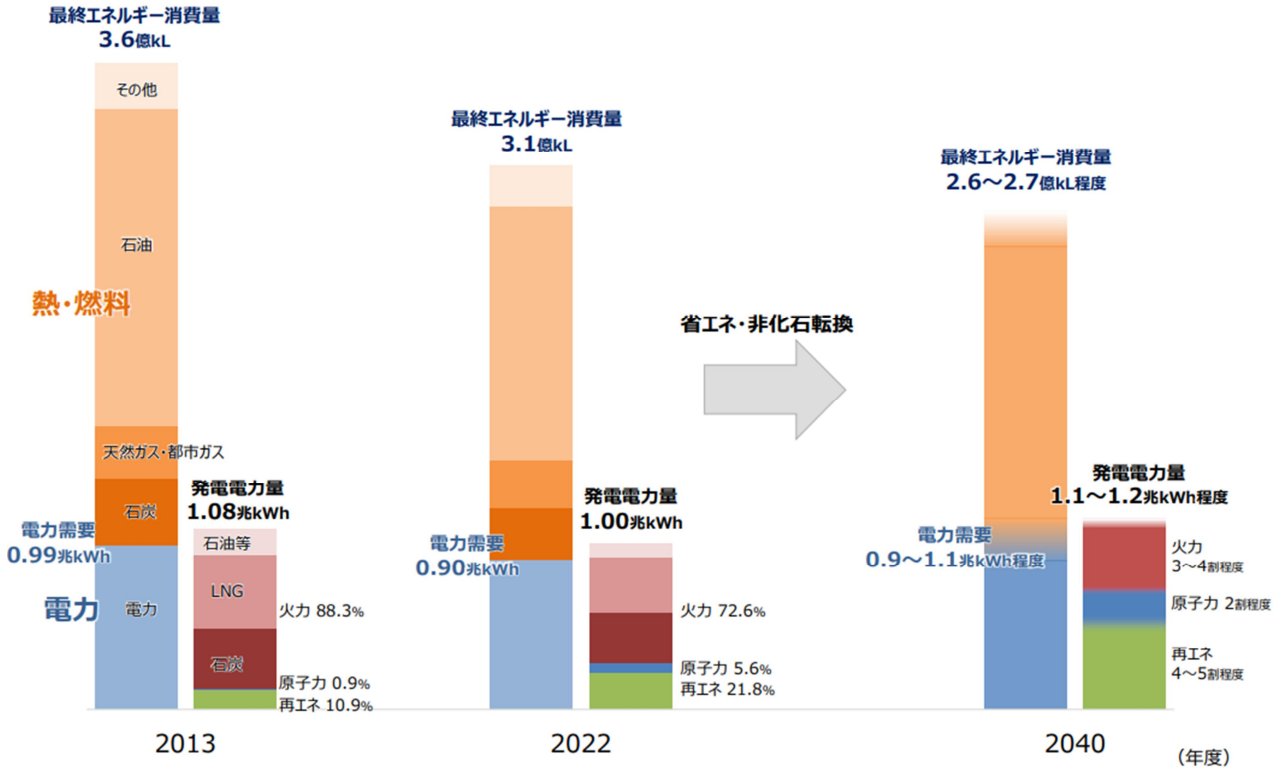
第７次エネルギー基本計画

第７次エネルギー基本計画では、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現の観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指しています。

また、エネルギー危機にも耐えうる強靭なエネルギー需給構造への転換を実現するべく、徹底した省エネルギー、製造業の燃料転換などを進めるとともに、再生可能エネルギー、原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用することとされています。

なお、2040（令和 22）年度のエネルギー需給の見通しでは、発電電力量の４～５割程度が再生可能エネルギー、２割程度が原子力によるものとされています。

エネルギー需給の見通し



（注）左のグラフは最終エネルギー消費量、右のグラフは発電電力量であり、送配電損失量と所内電力量を差し引いたものが電力需要。

資料：資源エネルギー庁「エネルギー基本計画の概要」

GX2040 ビジョン

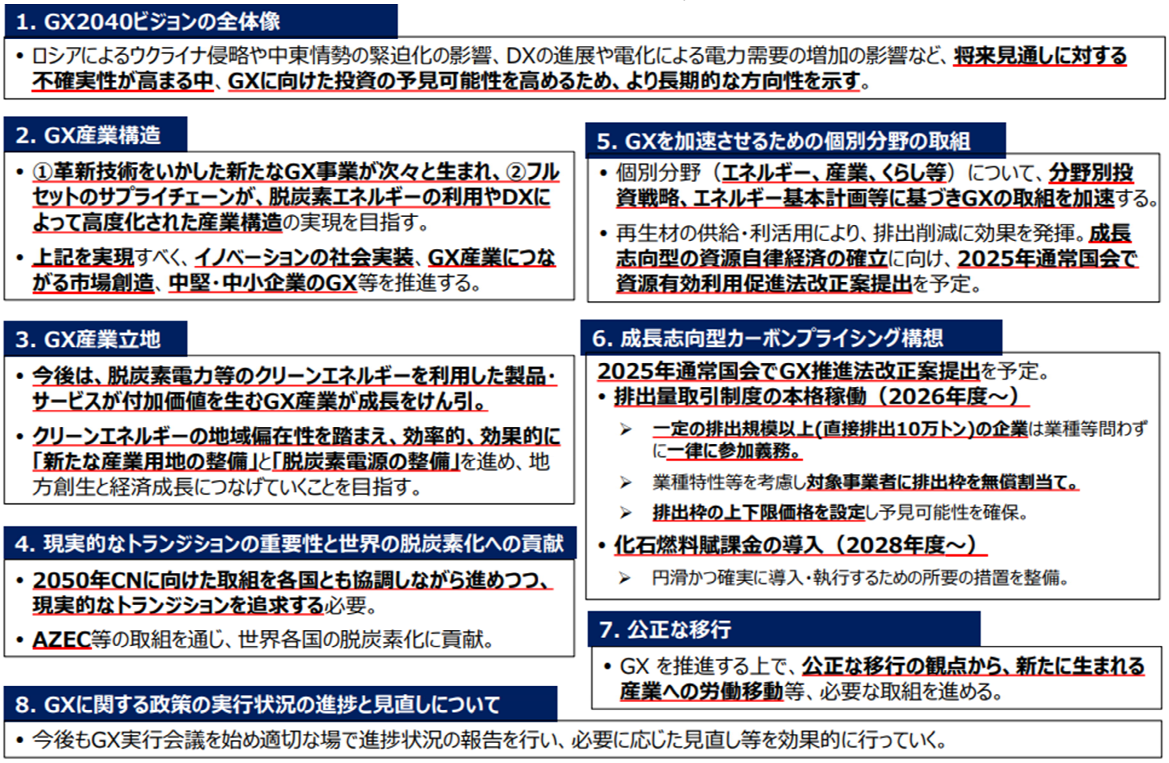
国は 2023（令和５）年に「GX 推進法」、「GX 脱炭素電源法」を成立させ、「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（GX 推進戦略）の閣議決定を行い、GX 実現に向けた「成長志向型カーボンプライシング構想」等の新たな政策を具体化しました。

以降、GX 製品のサプライチェーン形成や排出削減が困難とされる多排出産業の構造転換などに向け、10 年間で、20 兆円規模の先行投資支援策により 150 兆円規模の官民投資を呼び込むための成長志向型カーボンプライシング構想を実行に移し、エネルギー安定供給確保、経済成長、脱炭素の同時実現を目指す GX が始動しています。

こうした中、国際情勢の変化、DX※4（Digital Transformation：デジタル・トランスフォーメーション）の進展や電化による電力需要の増加の影響など、将来見通しに対する不確実性が高まっており、脱炭素投資を促すため、2040（令和 22）年頃の目指すべき GX 産業構造、GX 産業立地政策の方向性を提示した「GX2040 ビジョン」を 2025（令和７）年２月に策定しました

「GX2040 ビジョン」では、目指す産業構造や成長のためにエネルギー政策と一体となり、エネルギー安定供給確保、経済成長、脱炭素を同時実現するため、ビジョンで示す方向性に沿って政策の具体化を進めていくことが重要とされています。

GX2040 ビジョンの概要



資料：GX2040 ビジョンの概要

※4 DX：ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）の浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること。（総務省「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画【第 5.0 版】」より引用）

地域脱炭素ロードマップ

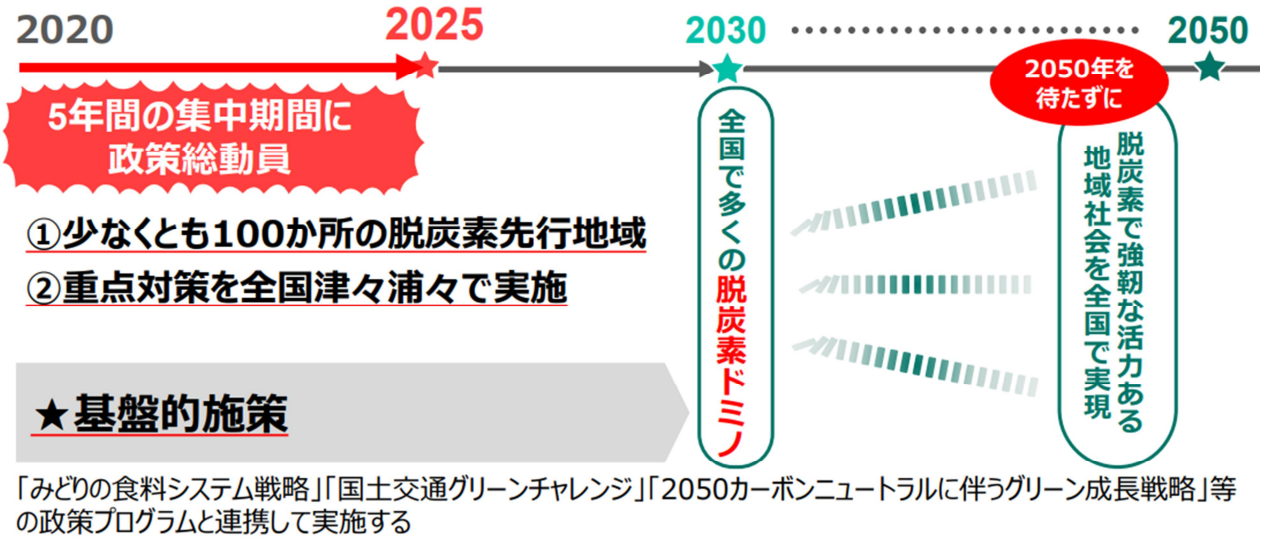
地域脱炭素とは、自治体・地域企業・市民など地域の関係者が主役になって、今ある技術を適用して、再エネ等の地域資源を最大限活用することで実現でき、経済を循環させ、防災や暮らしの質の向上等の地域の課題をあわせて解決することで、地方創生に貢献できることから、脱炭素を成長の機会と捉える時代の地域の成長戦略であるとされています。

一方、地域脱炭素を進めるに当たっては、今地域に根差しているインフラや経済・ビジネスを、脱炭素へと移行していく必要があります。

本ロードマップでは、地方自治体や地元企業・金融機関が中心となり、環境省を中心に国も積極的に支援しながら、少なくとも 100 か所の「脱炭素先行地域※5」で、2025（令和 7）年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030（令和 12）年度までに実行することとしております。

これにより、農山漁村、離島、都市部の街区など多様な地域において、地域課題を同時解決し、住民の暮らしの質の向上を実現しながら脱炭素に向かう取組の方向性を示すこととしております。

地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像



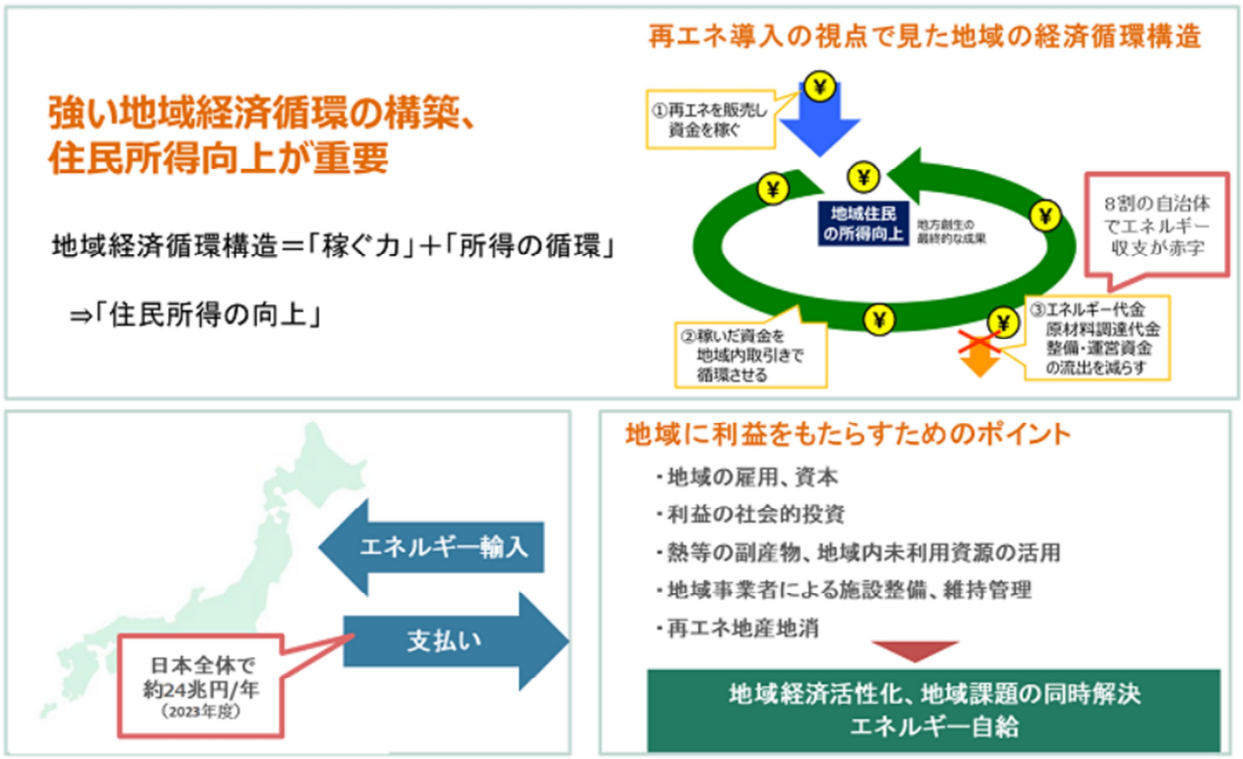
資料：環境省「地域脱炭素ロードマップ【概要】」

※5 脱炭素先行地域：2050 年カーボンニュートラルに向けて、民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴う CO_2 排出実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減についても、我が国全体の 2030（令和 12）年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域で、「実行の脱炭素ドミノ」のモデルとなる。

地方創生の取組において、特に地域における再生可能エネルギーの導入拡大が鍵であり、有効利用することで地域の経済収支の改善につながることが期待できます。

また、地元の食料・木材等を賄うことは、輸送にかかる CO_2 を減らすとともに、地域産業を支えることにつながります。地域資源を生かし、「消費する地域」から「生みだす地域」に移行し、その収益を地域内で再投資することで、新たな産業と雇用を生み、地域内で経済を循環させることができます。

地域の再生可能エネルギーの活用等による地域経済への効果



資料：環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」

FIT・FIP 制度

FIT 制度（固定価格買取制度）・FIP 制度とは、再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。電力会社が買い取る費用の一部を、電気の利用者から賦課金という形で集め、コストの高い再生可能エネルギーの導入を推進していくための制度です。

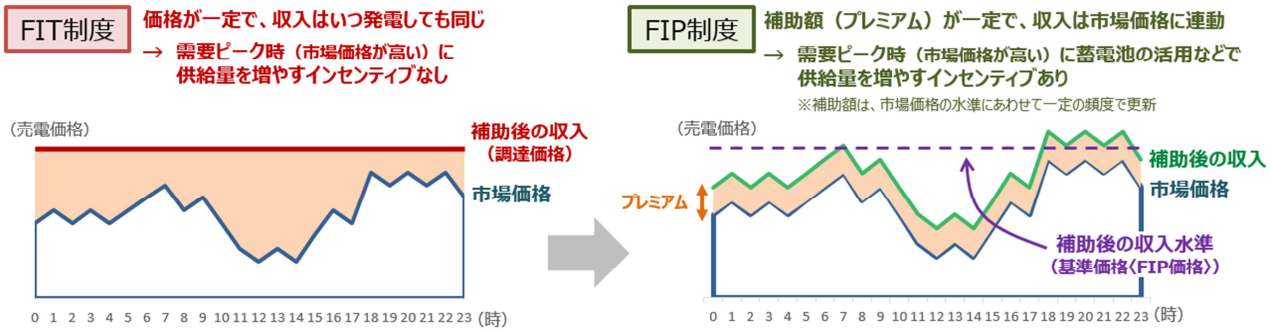
また、従来は FIT 制度のみで、買い取る価格は一定とされていましたが、2022（令和４）年に導入された FIP 制度では、固定価格で買い取るのではなく、再エネ発電事業者が卸市場などで売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せする制度となっています。FIP 制度を導入することで、蓄電池の活用などを促進しています。

FIT 制度・FIP 制度の仕組み



資料：資源エネルギー庁「FIT 制度・FIP 制度　制度の概要」

FIT 制度・FIP 制度の概要



資料：資源エネルギー庁「再エネを日本の主力エネルギーに！「FIP 制度」が 2022 年 4 月スタート」

４．地球温暖化防止に向けた高知県の動向・取組

本県では、地球温暖化対策推進法に基づき、県内の温室効果ガスの排出削減を図るとともに、県自らが排出する温室効果ガスの排出抑制に取り組んできました。

高知県脱炭素社会推進アクションプラン

本県では、2050（令和 32）年のカーボンニュートラル実現に向けた具体的な取組の道筋を示すものとして、「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」を策定しており、本県の有する全国一の森林率やトップクラスの日照時間、降水量などの強みを生かして、「2050（令和 32）年カーボンニュートラルの実現」と「経済と環境の好循環の創出」を目指して取組を進めています。

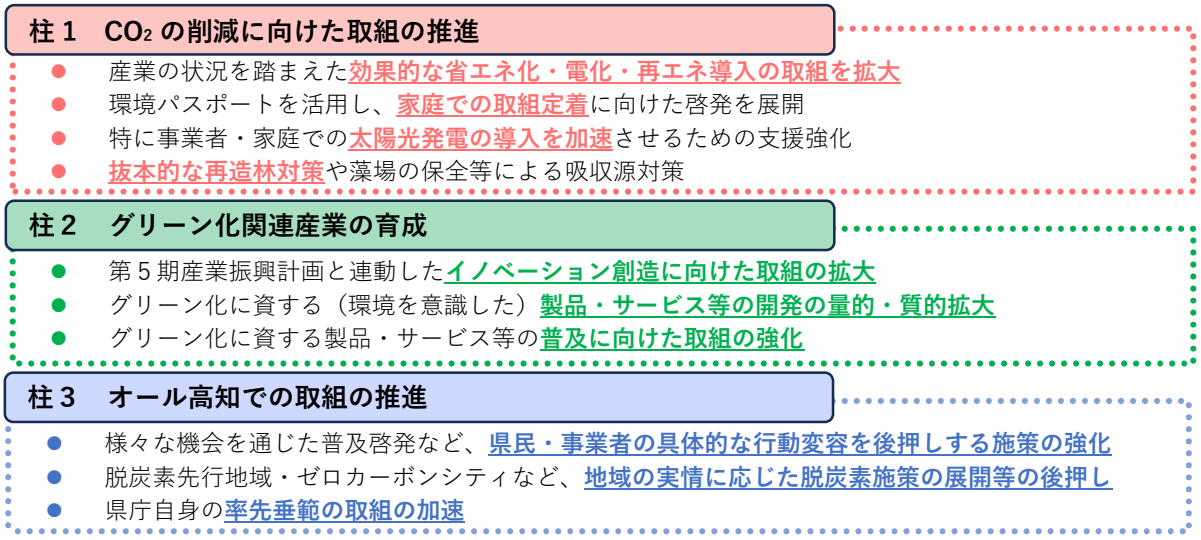
現在は、2024（令和６）年３月に策定した「第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン」によりの取組を進めております（計画期間：2024（令和６）～2027（令和９）年度）。第Ⅱ期アクションプランは、2022（令和４）年３月に策定した「第Ⅰ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン」の取組による成果や見えてきた課題、社会情勢の変化を踏まえて、取組を強化しており、2030（令和 12）年度の削減目標達成に向けて省エネ、再エネ導入の取組を一層強化するとともに、県民の行動変容や各産業での構造転換・イノベーション創出等を促進することとしています。

アクションプランでは、2050（令和 32）年カーボンニュートラルの達成に向けた中期目標として、2030（令和 12）年度までに温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度比で 47％以上削減することを掲げており、県民・事業者・行政等が一体となってオール高知で取組を推進することとしています。

なお、取組は以下の３つの柱に基づき推進し、関連する施策に KPI（重要業績評価指標）を設定することで進捗管理を実施しています。

また、アクションプランの取組の推進体制については、全部局が関係する「高知県脱炭素社会推進本部」を中心に、有識者や各産業団体の代表者等で構成する外部委員会「高知県脱炭素社会推進協議会」からご意見・ご助言をいただきながら、最新の国の取組や社会の状況、技術革新の状況等を踏まえ、PDCA サイクルを回しながら進捗管理を行うとともに、毎年アクションプランのバージョンアップを図り、上位計画の「地球温暖化対策実行計画」の実行性を担保し、着実に取組を進めることとしています。

第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランにおける取組の３つの柱

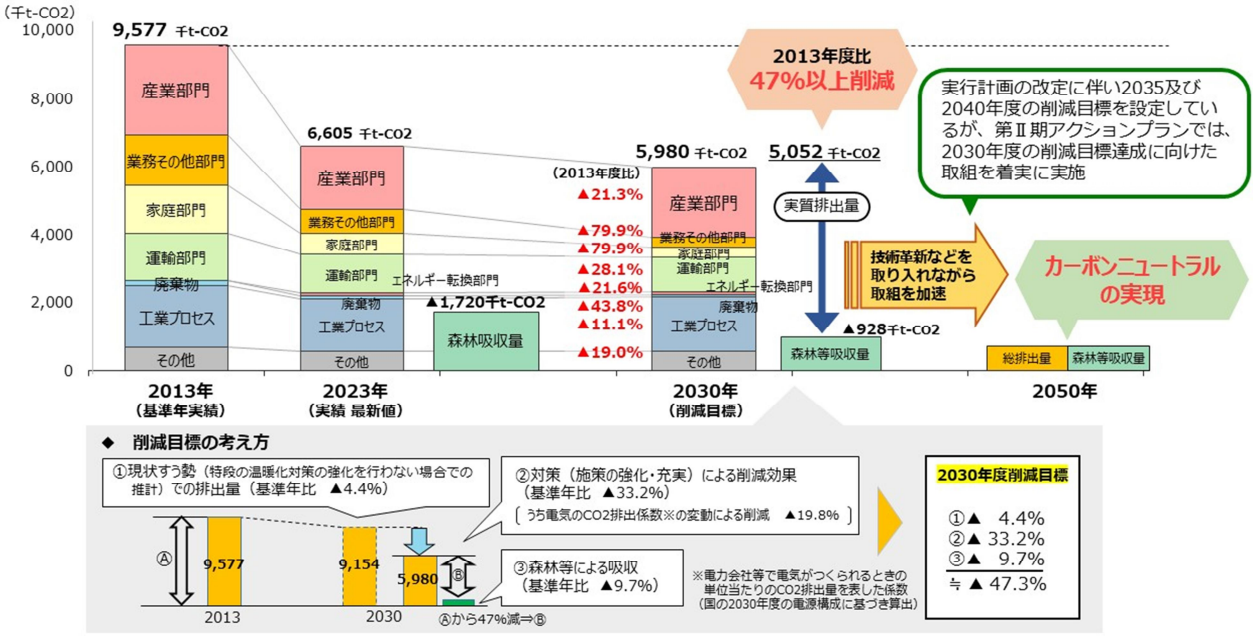


第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランの目標

■2030年度までの温室効果ガス排出量削減目標　**■2050年の目標**

2013年度比　47%以上削減　　カーボンニュートラルの実現

○アクションプラン策定時に定めた削減目標の達成に向け、各取組を着実に進める



第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランの取組の方向性

第Ⅰ期アクションプランの総括を踏まえた改定

第Ⅰ期	県内の温室効果ガス排出量	2030年度目標削減量までの進捗率（予測値）	第Ⅰ期の関連施策のKPI
	各部門・産業分野において概ね減少傾向	2023年度：58.8%	約53%で達成

- 排出量は減少傾向であるものの、産業振興計画などによる**今後の経済成長も見据えれば、**現状に満足せず、**攻めの姿勢での取組強化が求められる。**
- **燃料費・電気料金の高騰に加え、**国のGXに向けた取組の本格化や、**ESG等経済における環境対策の重要性も一段と高まるなど本県を取り巻く状況も変化。**
- 第Ⅰ期アクションプラン関連施策に設定した**KPIは約53%の施策で達成。**既存設備の省エネ化や太陽光発電の導入など、短期的に効果が得られやすい施策を中心に成果が現れている一方、県民の行動変容や事業者の構造転換を促す施策等、**効果が現れるまでに時間を要するものについては目標達成にまで至っていない。**

第Ⅱ期における取組の方向性

▶ カーボンニュートラルに向けた各施策の時間軸を意識し、特に2030年度の削減目標達成に資する省エネ、再エネ導入の取組を一層強化
▶ 第Ⅰ期で生み出された成果の拡大を図り、県民の行動変容や各産業での構造転換・イノベーション創出等を促進

■第Ⅱ期アクションプランでの取組強化「４つの視点」

視点１　国内外の情勢を踏まえた、各産業における取組の促進・支援の強化

- 先進事例の発信等による事業者の**意識醸成の拡大**を図るとともに、**省エネや電化、再生可能エネルギーの導入などの取組の支援を強化**
- 温室効果ガスの**吸収源対策と持続可能な林業**の実現のため、**森林資源の再生産に向けたさらなる取組を強化**

視点２　本県の強みを生かした産業の創出・拡大に向けた支援の強化

- 第５期産業振興計画と連携し、各産業での**構造転換・イノベーションの創出**につながる施策を強化
- 脱炭素に取り組む**事業者の裾野拡大**に向け、グリーン化に関する製品開発・事業化、脱炭素化に向けた設備投資、**ポータルサイト**を活用した事業者の取組周知を推進

視点３　ライフスタイルの転換・行動変容を促す普及啓発の強化

- 県民の主体的な行動と排出量削減との結びつきが身近なものとしてイメージできる啓発を強化
- 省エネや電化、再エネ導入の支援拡充により**行動変容を促進**

視点４　地域独自の取組の後押しと横展開を通じた、県内全域での脱炭素化の推進

- **脱炭素先行地域の計画の着実な実行**を支援し、地域における再エネの導入拡大と地産地消を促進
- 脱炭素先行地域等の先行事例の横展開や県の地球温暖化防止活動推進センターとの連携を強化

資料：高知県「第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン Ver.3」

高知県地球温暖化防止県民会議

高知県地球温暖化防止県民会議は、県民・事業者・NPO・行政等の各主体が連携・協働し、地球温暖化防止活動を県民総参加による県民運動として展開するため、2008（平成 20）年 9 月に設立し、活動を開始しました。

県民会議には、「県民部会」、「事業者部会」、「行政部会」の 3 部会を設置しており、「県民部会」では家庭部門における省エネなどの対策、「事業者部会」では企業・団体等における CO_2 排出量削減などの取組を進めてきました。また、「行政部会」では、県・市町村が自らの地球温暖化対策を推進するとともに、県民・事業者等との連携を強化して地域での取組を推進しています。

高知県地球温暖化防止活動推進センター

都道府県地球温暖化防止活動推進センターは「地球温暖化対策の推進に関する法律」によって、各都道府県知事の指定により設置することが規定されています。本県では、2006（平成 18）年 4 月から「高知県地球温暖化防止活動推進センター」を設置し、地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「照会・相談活動」「調査・研究活動」「情報提供活動」などを実施しています。

また、地球温暖化に関して普及啓発を行う人材として「高知県地球温暖化防止活動推進員」などの育成を行い、地域の集まりや学校での学習会、企業内研修等に高知県地球温暖化防止活動推進員を講師として紹介・派遣しています。

このように県民や事業者に対する普及啓発活動を行う他、地球温暖化防止活動推進員等の活動支援や国、地方公共団体、高知県地球温暖化防止県民会議と連携してその施策等を推進する中核的な機関としての役割を担っています。

ゼロカーボンシティ

ゼロカーボンシティとは、2050（令和 32）年までに二酸化炭素実質排出量ゼロに取り組むことを表明した自治体のことです。本県におけるゼロカーボンシティの表明自治体は以下のとおりで、2025（令和７）年３月末時点で 34 市町村のうち、22 市町村が表明しています。

ゼロカーボンシティ表明自治体一覧（2025（令和７）年３月末時点）

高知市	土佐清水市	土佐町	津野町
室戸市	四万十市	いの町	大月町
南国市	香美市	仁淀川町	三原村
土佐市	北川村	佐川町	黒潮町
須崎市	本山町	梼原町	
宿毛市	大豊町	日高村	

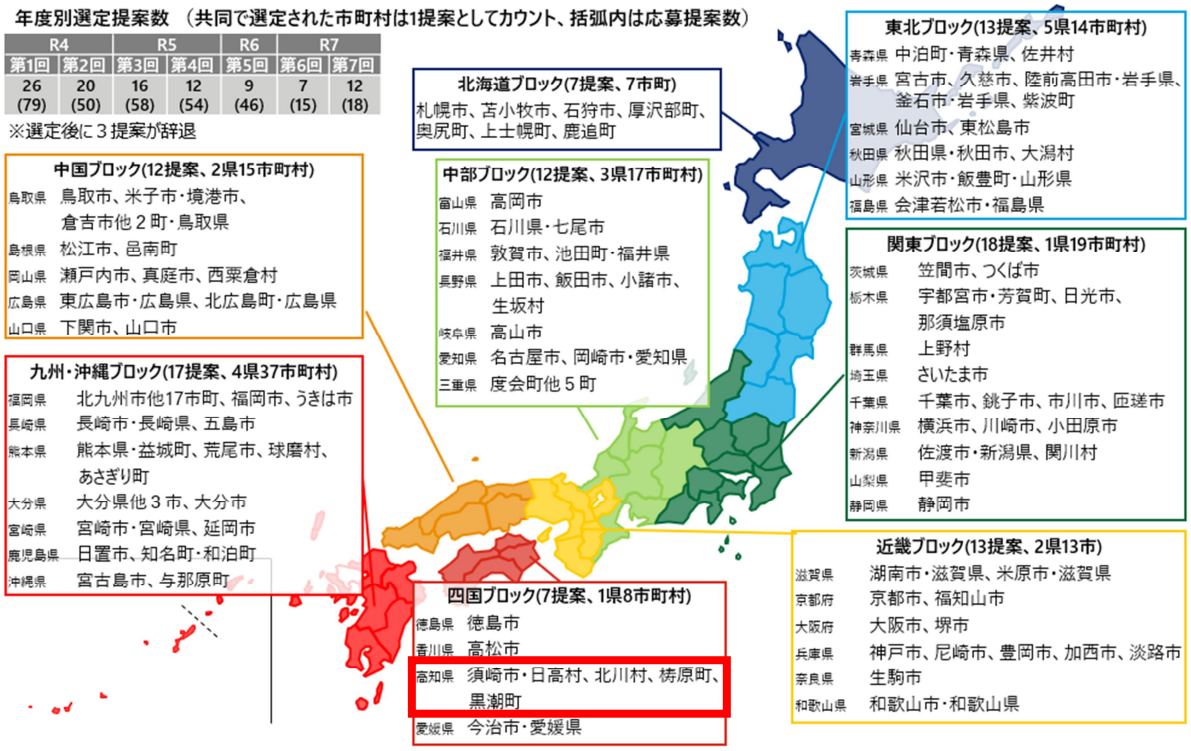


資料：国土地理院「標準地図」、国土数値情報「行政区域データ」より高知県作成

脱炭素先行地域

脱炭素先行地域とは、地域の特性に合わせて脱炭素社会の実現に向けて先行的に取組を実施する地域のことです（P36 参照）。2026（令和８）年３月時点で、本県では４件５市町村と四国各県と比較して多く選定されています。

脱炭素先行地域



本県の脱炭素先行地域の概要

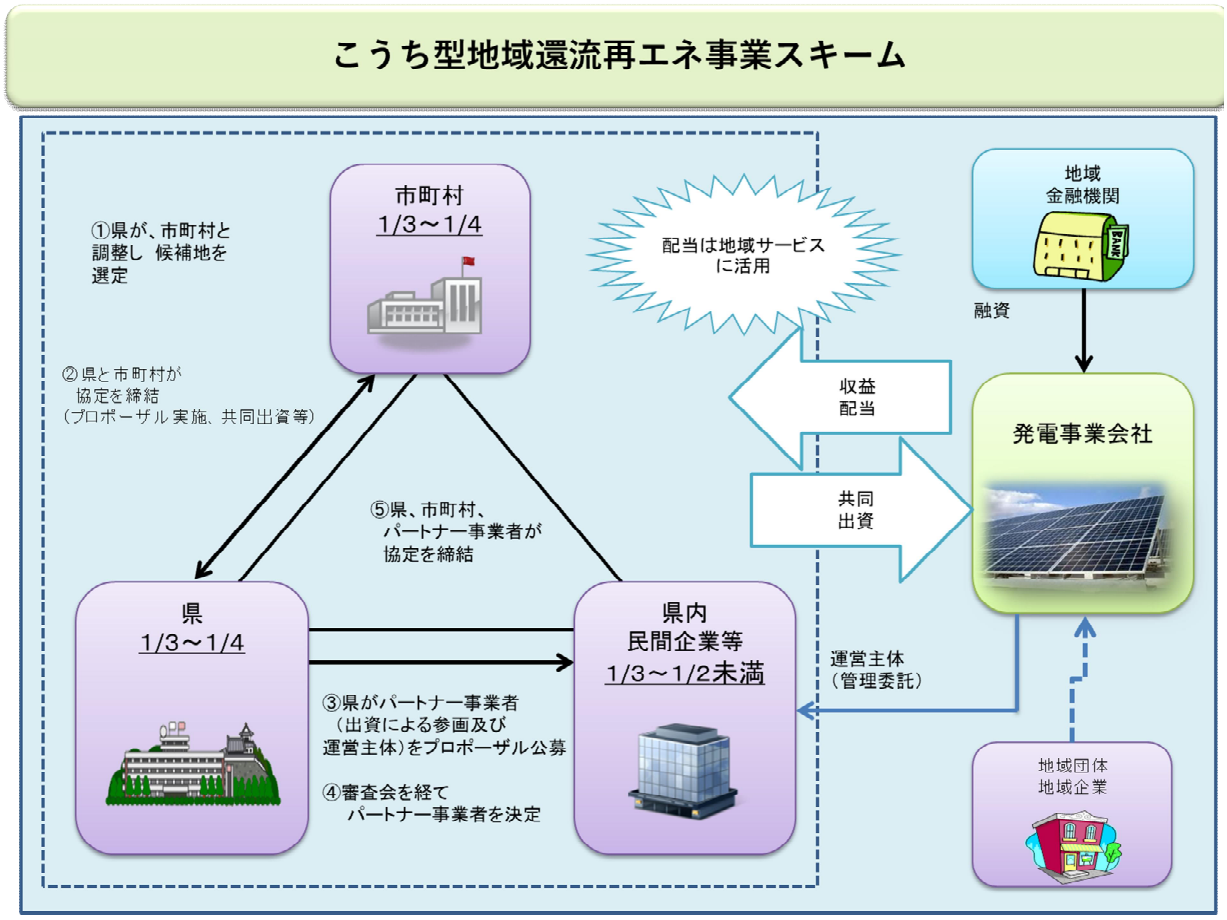
脱炭素先行地域	概要
須崎市・日高村	市・村が出資する地域新電力会社が PPA※6による太陽光発電・蓄電池の導入を主導し、自然災害に強い安心安全で脱炭素な住宅エリアづくりを推進。農業ハウスに太陽光発電・蓄電池を活用した温水蓄熱や地下水熱利用空調設備を導入することで、農業におけるエネルギーコストの抑制と脱炭素化を実現する。
北川村	小水力発電・太陽光発電の導入を進め、村全域を脱炭素化。村が出資する公社が中心となり、再エネ電源の運営とゆずのソーラーシェアリングによる試験栽培を実施するとともに、スマート農業の導入促進等を推進する。
梼原町	町の中心地と観光客が多く訪れる施設群を自営線で結んだ周辺エリアの官民施設の屋根等に PPA による太陽光・蓄電池を導入するとともに、地域エネルギー公社を通じてエネルギーマネジメントを行うことで脱炭素化を図る。
黒潮町	「脱炭素カルテ」を全世帯で作成し、各家庭の省エネ・再エネ導入を促進するとともに、避難後に即時的・継続的にエネルギー利用が可能となるように福祉施設等の二次避難所に太陽光発電・蓄電池を導入し町全体の脱炭素化を図る。

資料：環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」

※6 PPA（Power Purchase Agreement）モデル：電力の需要家が所有する建物の屋根や土地を PPA 事業者に貸し、太陽光発電設備等を設置して発電した電力を調達するシステムのこと。

こうち型地域還流再エネ事業

2012（平成 24）年７月に「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」が施行され、固定価格買取制度が開始されました。これを受け、2013（平成 25）年度から、県、市町村、県内企業などが共同で出資する発電事業会社を設立し、売電により得られる利益を最大限地域に還流する「こうち型地域還流再エネ事業」に取り組んでいます。



資料：高知県

森林環境税

「森林環境税」ロゴマーク



資料：高知県ホームページ「森林環境税のページ〈県民みんなが森のサポーター〉」

本県では、「広く薄い負担によって森林の重要性を認識し、県民みんなで森を守っていく」ことを目的として、2003（平成 15）年に全国に先駆けて森林環境税を導入しています。個人・法人ともに県民税（均等割額）として年額 500 円を一律にご負担いただき、森林環境を保全するための事業の財源として活用しています。

森林は、木材の生産だけでなく、水源のかん養や土砂災害の防止などの大切な役割を持つ、私たちの暮らしに欠かせない存在です。近年は、二酸化炭素の吸収源としての役割に対する期待も高まっています。

森林環境保全の取組を進めていくには、県民一人ひとりの意識の変化や具体的な行動が必要です。

森林環境税は、森林への理解と関わりを深め、広げていくためのソフト事業を中心に、以下の取組に活用しています。

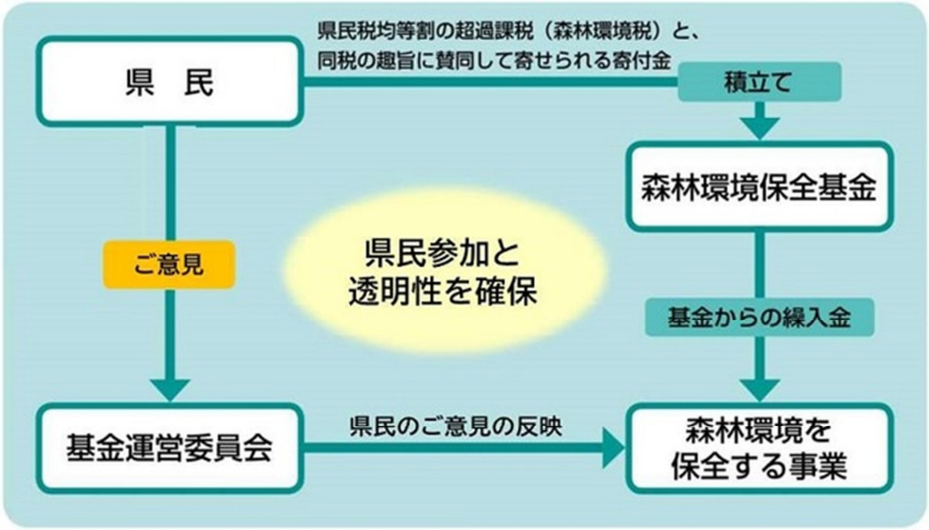
①　こうちの森で人づくり事業

- 幼稚園・保育所・小中高等学校などで行われる森林環境学習
- 森林保全ボランティアや県民参加による「こうち山の日」活動の支援
- 森林環境保全の大切さを広めるための普及啓発・広報

②　豊かな森づくり事業

- 公共的施設の木質化などの木材利用の促進
- シカの捕獲などの鳥獣被害対策

森林環境税の仕組み



資料：高知県ホームページ「森林環境税のページ〈県民みんなが森のサポーター〉」

協働の森づくり事業

協働の森づくり事業は、環境先進企業と地域が協働して、森林（人工林）の整備を進めようとするもので、2005（平成17）年度から取り組んでいます。これまでに、72 件（2025（令和７）年９月現在）のパートナーズ協定を締結し、協賛金をもとに森林整備を進めるとともに、協定企業が行う森林ボランティア活動や地域との交流活動を行っています。

また、2007（平成 19）年度からは、協定企業に対して、間伐等により整備された森林の CO_2 吸収量を認定した「CO_2 吸収証書」の発行を行い、協定企業の CSR 活動を「見える化」しています。

協働の森づくり事業パンフレット



資料：高知県ホームページ「環境先進企業との協働の森づくり事業」



資料：高知県

再造林推進プラン

本県では、原木生産量が拡大し、森林資源の活用が進んだものの、皆伐後の再造林率は４～５割程度にとどまっており、伐って、使って、植えて、育てるという森林資源の循環利用が進んでいるとはいえない状況です。

このことは、将来的な人工林資源の確保にも影響が及ぶばかりか、森林の二酸化炭素を吸収する役割や土砂流出防止、生物多様性の保全を含め、森林の有する公益的機能の低下についても懸念され、森林率全国一の本県にとって、再造林率の向上は喫緊の課題となっています。

そのため、本県では 2023（令和５）年度に、再造林の推進に向けた課題を整理し、課題解決に向けた具体的な取組等を明らかにするものとして、「再造林推進プラン」を策定し、2027（令和９）年度に再造林率を７割まで引き上げることを目標として取組を推進しています。

このプランでは、以下の基本方針を踏まえて施策を展開することとしています。

- 林業適地への集中投資
  ：確実な再造林による持続可能な林業振興に向け、林業適地における森の工場[※7]を強化
- 林業収支のプラス転換
  ：造林の負担軽減に向けた仕組みづくりへの対策を強化
- 造林の担い手の育成・確保
  ：造林を行う事業者の起業や人材の育成・確保対策を強化

[※7] 森の工場：成熟しつつある人工林資源を循環利用するために、森林を集約化したものです（森の工場の既存インフラを活用し、皆伐・再造林を行うタイプも有ります）。森林を集約化することによって、事業体は収益性が向上、森林所有者への収益の還元、林業就業者の安定的な雇用につなげることができます。

再造林推進プランの概要

基本的事項

第１　プラン策定の趣旨
・皆伐等の増加によって森林の活用が進むものの、伐採跡地への**再造林率は4割程度**
・将来的な**人工林資源の確保**や**二酸化炭素の吸収**、**土砂流出防止や生物多様性の保全**など**森林の有する公益的機能の低下**が懸念

▶ **再造林の推進に向けた課題を整理し、課題解決に向けた具体的な取組等を明らかにするものとして「再造林推進プラン」を策定**

○ 基本目標と計画期間
・**森林の有する公益的機能の発揮**や**2050年カーボンニュートラルの実現**への貢献
・将来的な**人工林資源の確保**への貢献

▶ **再造林率の目標（令和９年度）：70パーセント**
計画期間：令和５（2023）年度 ～ 令和９（2027）年度

第２　再造林を巡る現状等
（1） カーボンニュートラルへの森林の貢献
・大気中の温室効果ガスの吸収源としての役割が期待される一方、高齢林の割合が増え二酸化炭素吸収量は減少傾向
⇒ **課題1** ： 森林吸収量の確保
（2） 再造林に対する森林所有者の意識
・再造林やその後の保育に必要な経費等の皆伐収入による確保
⇒ **課題2** ： 皆伐収入と再造林等に要する経費の不均衡
・長期間に亘る森林の経営管理、相続等による不在村化
⇒ **課題3** ： 森林管理の長期性
（3） 再造林に係る林業技術等
・傾斜など地形条件が厳しい森林や奥地へと事業地が移行
⇒ **課題4** ： 林業適地の確保・拡大
・苗木や資材の運搬にドローンの活用が始まっているものの再造林や保育作業における機械化等は不十分
⇒ **課題5** ： 再造林及び保育作業に係る労働生産性の向上
・皆伐の情報が再造林等を行う事業者に届きにくい状況
⇒ **課題6** ： 伐採事業者と造林事業者の連携
・造林を専門に行う事業体を立ち上げようとする動き
⇒ **課題7** ： 造林等の人材育成・確保
・長期的な森林の経営管理の観点から路網等は地形地質等に配慮して作設
⇒ **課題8** ： 環境に配慮した森林施業
・シカの食害は依然として多発、加えてノウサギ被害が顕在化
⇒ **課題9** ： 野生鳥獣による造林木への被害
（4） 多様な関係者の理解促進
・SDGs等をはじめとする環境への配慮や関係者の理解促進
⇒ **課題10** ： 再造林への多様な関係者の参加

基本方針と具体的な取組

第３　基本方針と具体的な取組

○ 基本方針
・プランは今後5年間を見通して再造林の推進に関する各種施策の基本的方向性を示すものであり、３つの視点で展開

柱１ 林業適地への集中投資
森林クラウドでのデジタル情報の活用等により、効率的に林業が行える**林業適地**において、再造林の推進に係る**施策の選択と集中**

森林クラウドの活用

柱２ 林業収支のプラス転換
新たな技術等の活用や**低コスト造林**、**基金**等の支援体制を強化し**林業収支のプラス転換**につながる施策を展開

先端林業機械

柱３ 造林の担い手の育成・確保
林業大学校を中心とした**高度な技術を有する人材**の育成や伐採事業者と造林事業者等の連携の促進による施業地の確保

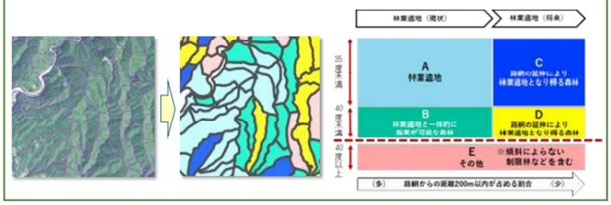
担い手

○ 取組内容
・柱ごとに具体的な取組を列挙（※次ページを参照）

○ 全体工程表、KPIと関連する工程表
・柱ごとの全体の工程表を示す
・国の動向等を踏まえるとともに、毎年PDCAサイクルを回して取組を追加
・次期産業振興計画（予定）の目標年度である令和９（2027）年度にKPIを設定
・取組内容、取組をする主体についても明示

○ 進捗管理
・産業振興計画フォローアップ委員会（林業部会）において数値目標の到達状況や進捗を点検・検証

林業適地の考え方のイメージ



再造林推進プランの主な取組内容

基本方針：1 林業適地への集中投資、 2 林業収支のプラス転換、 3 造林の担い手の育成・確保 を柱に据えた森林づくり

1　林業適地への集中投資

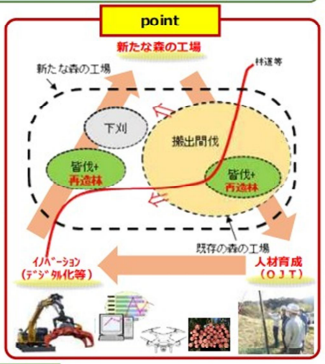
※課題1、2及び4に対応

確実な再造林による持続可能な林業振興に向け、林業適地における**森の工場を強化**

[区域の設定と公表]
・県が、森林クラウドを活用し林業適地を提示
・市町村は、県が示す林業適地を参考に地域の実情に応じて市町村森林整備計画（特に効率的な施業が可能な森林）に反映



point **林業適地のうち森の工場**
・間伐のために集約化した森林（森の工場）において**本格的な伐期が到来**
・これらの森林の**伐採と再造林を加え、さらなる間伐地の集約化**をした**森の工場**へと転換
・再造林等を含めた**新たな人材の技術力向上**のフィールドとして活用



2　林業収支のプラス転換

※課題2、3、5、8及び9に対応

造林の**負担軽減**に向けた仕組みづくりへの**対策を強化**

(1)再造林基金団体の横展開
・地域の関係者の合意形成に向けた勉強会の開催や情報提供
・再造林基金団体への支援
(2)林業コストの縮減
・低コスト造林（低密度植栽、隔年下刈等）の推進と生産性の向上を支援
・再造林の推進を前提とした高性能林業機械の導入
・先端林業機械の実証データ取得
・ＩＣＴ等スマート林業機器の導入
(3)成長に優れた苗木等の生産体制の強化
・採種園の充実、苗木供給体制の強化（成長に優れた苗木や花粉症対策に資する苗木）、コンテナ苗残苗の活用手法の検討
(4)野生鳥獣による食害対策
・防護ネット等の管理や造林地での捕獲拡大の促進、ノウサギ被害対策の検討

3　造林の担い手の育成・確保

※課題6及び7に対応

造林を行う事業者の**起業や人材の育成・確保対策を強化**

[事業者]
・造林に係る資機材への支援
・造林事業者と森林経営計画作成者、伐採事業者との連携による事業地の確保と実施体制の構築
・若者や女性に選ばれるよう就業条件や労働環境の改善及び安全対策を支援
[人材]
・林業大学校における高度な技術を有する人材の育成
・起業や就業前における造林に関する研修
・技術取得や安全対策などの外国人受入れに関する研修の支援
・市町村と連携した移住及び定住の促進

4　川上・川中・川下の連携等

※課題10に対応

・SDGｓ等をはじめとする環境への配慮、木材流通関係者の連携　など

資料：高知県「再造林推進プランの概要」

カーボン・クレジットの創出・販売

県内の豊かな森林資源を活かした地球温暖化対策の一環として、2008（平成 20）年度から環境省のＪ－ＶＥＲ制度を活用し、全国初の認証を受けて、カーボン・オフセットに用いるクレジットの創出・販売に取り組んでいます。石炭の代替燃料として木質バイオマスを活用することで削減される CO_2 量や県有林を適切に管理することで吸収される CO_2 量を、クレジット化（排出削減クレジット及び森林吸収クレジット）して販売しています。販売に際しては、「カーボン・オフセット証明書」を発行して、カーボン・オフセットの見える化も進めています。さらに、2026（令和８）年度からの排出量取引制度の導入に向け、2025（令和７）年度から、県有林の森林経営活動を通じた新たなクレジットの創出・販売にも取り組んでいます。

また、県内の市町村、事業者によるクレジットの創出を促進するため、2009（平成 21）年度から、国の制度に準拠して、高知県が認証を行う「高知県Ｊ－ＶＥＲ制度」（2013（平成 25）年度からは「高知県版Ｊ－クレジット制度」）を本県で運営しています。

森林率日本一である本県の特徴を活かしたクレジットを創出・販売することにより、地球温暖化対策と中山間地域における収益をともに実現する取組を進めています。

高知県のクレジット



資料：高知県「高知の森でカーボン・オフセット」



●排出削減クレジット
木質バイオマスを化石燃料と代替えすることで減少した削減量をクレジット化
（7,000円＋税/t－CO_2）

●森林吸収クレジット
適正に管理した県有林が成長に伴い吸収した吸収量をクレジット化
（10,000円＋税/t－CO_2）

吸収するCO_2量をクレジット化し、CO_2の排出量を購入したい企業等に売却

売却した資金で、森林整備や温暖化対策

資料：高知県


CO2
カーボン
ニュートラル

第４章　高知県の現状

１．地域環境

（１）自然環境

豊かな自然

本県は、四国の太平洋側に位置しており、南には黒潮が流れる太平洋、北には山々が連なる四国山地があり、青い海と緑の山々に囲まれています。

また、最後の清流といわれる四万十川、水辺利用率全国一の仁淀川、物部川、安田川等、四国山地に源を発する全国屈指の清流が流れています。

このように、本県は豊かな自然環境に恵まれており、様々な恩恵を受けている地域と言えます。

本県の地図



資料：国土地理院「全国最新写真」国土数値情報「河川データ」を基に高知県作成

本県のすがた







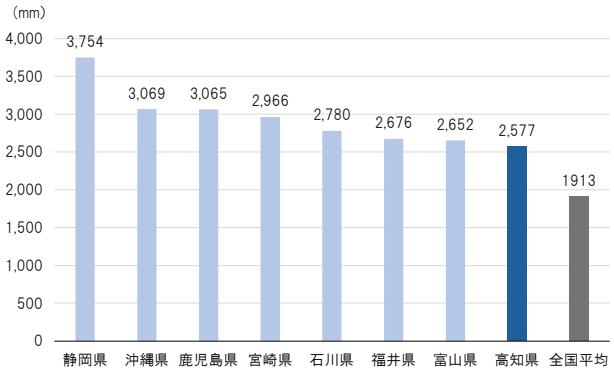
資料：高知県

温暖多湿な気候

本県は、年間平均気温が高く(18.7℃、全国 9 位)、年間降水量も多い(2,577mm、全国 8 位)など、温暖多湿な気候となっています。

さらに、山間部の内陸性気候や風の強い岬の気候等、変化に富んだ気候特性を持っています。

降水量（2024（令和６）年）



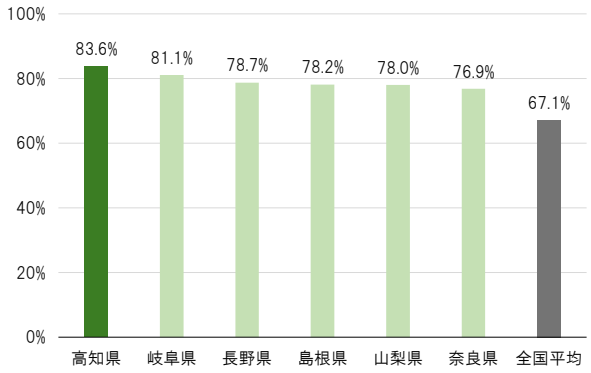
資料：総務省統計局「日本統計年鑑（令和 8 年)」

豊かな森林、少ない可住地

本県は、総面積が 7,102km^2(全国第 18 位)で、そのうち 2022（令和４）年の森林面積は 59 万 ha、森林率 83.6%(全国第 1 位)となっており、そのうち人工林面積は約 39 万 ha、人工林率 65.1%(全国第 2 位)となっています。

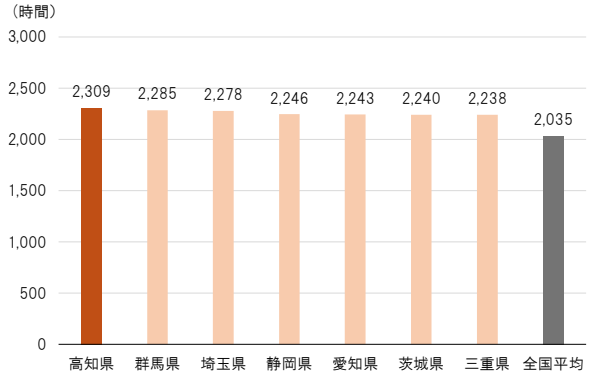
一方、可住地の割合(16.3%)は全国(33.0%)と比較すると半分程度となっており、地目別面積を全国と比較すると、宅地や農地が少なくなっています。

森林率（2022（令和４）年）



資料：林野庁「都道府県別森林率・人工林率」

日照時間（2024（令和６）年）



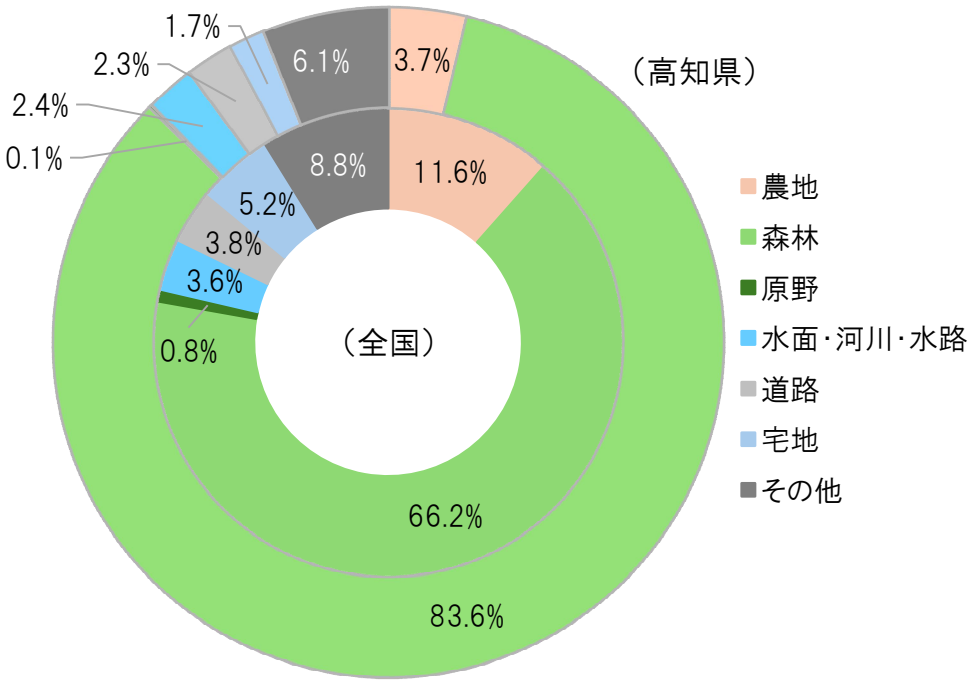
資料：総務省統計局「日本統計年鑑（令和 8 年)」

高知県の自然環境に関する主な指標

項目	年	数値	順位
総面積	2025（令和７）	7,102.3km^2	18
海岸線	2022（令和４）	716.6km	17
森林面積割合	2022（令和４）	83.6%	1
人工林率	2022（令和４）	65.1%	2
可住地割合	2023（令和５）	16.3%	47
年平均気温	2024（令和６）	18.7℃	9
年間日照時間	2024（令和６）	2,309 時間	1
年間降水量	2024（令和６）	2,577mm	8

資料：林野庁「都道府県別森林率・人工林率」、環境省「環境統計集」、総務省統計局「統計でみる都道府県のすがた2025」、総務省統計局「日本統計年鑑（令和８年）」

本県と全国の地目別面積割合



資料：日本統計年鑑（令和８年）、高知県統計書より高知県作成

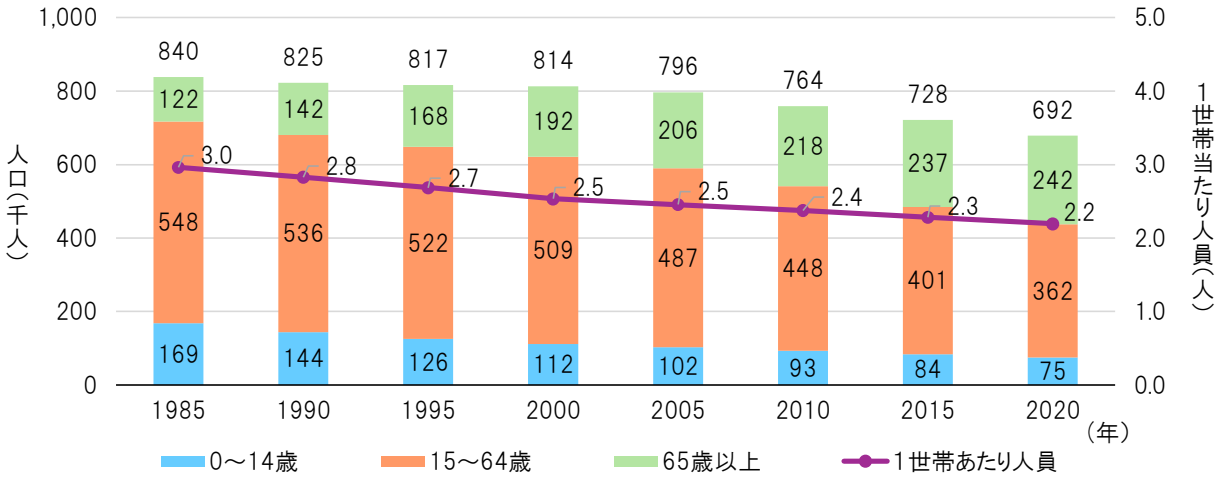
（２）人口・世帯

減少する人口、少子高齢化

2020（令和２）年の国勢調査によると、本県の人口は、691,527 人で全国の 0.5％となっています。人口・世帯数及び１世帯当たり人員の推移をみると、1985（昭和 60）年から 2020（令和２）年にかけて、人口は 17.7％減少、１世帯当たり人員は 26.9％減少していますが、世帯数は 11.2％増加しています。これは核家族化の進行や、単身世帯の増加によるものと考えられます。

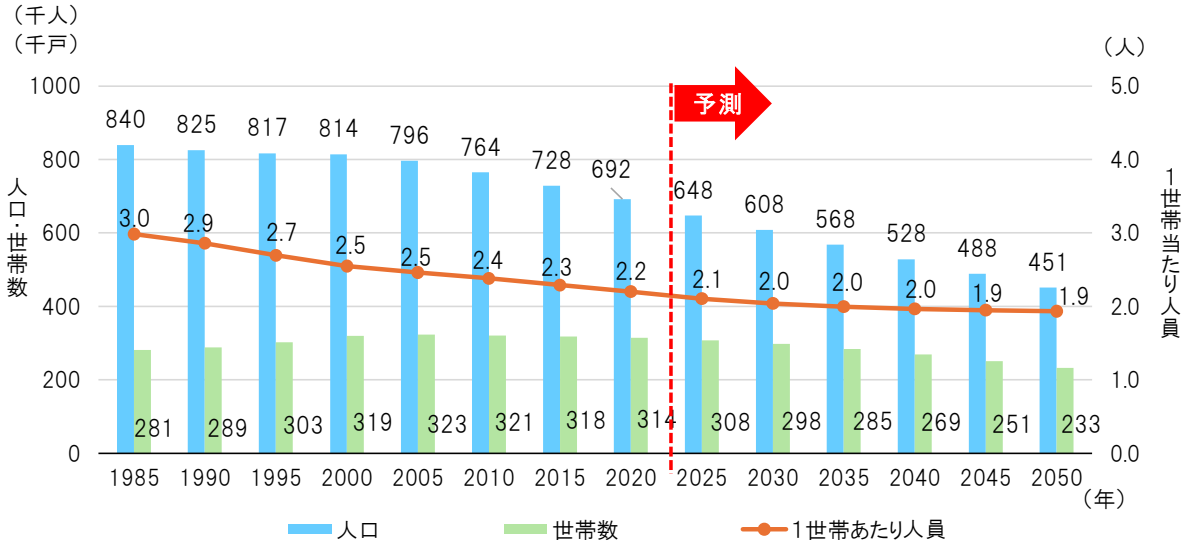
また、0～14 歳人口と 65 歳以上人口を比較すると、1985（昭和 60）年は 0～14 歳人口（20.1％）が 65 歳以上人口（14.5％）よりも多くなっていますが、1995（平成７）年にはこれが逆転し、2020（令和２）年には 65 歳以上人口（35.4％）が 0～14 歳人口（11.0％）の３倍以上まで増加しており、少子高齢化が進行しています。

本県の年齢３区分人口の推移と１世帯あたり人員の推移



資料：国勢調査より高知県作成

人口・世帯数及び１世帯当たりの人員の推移

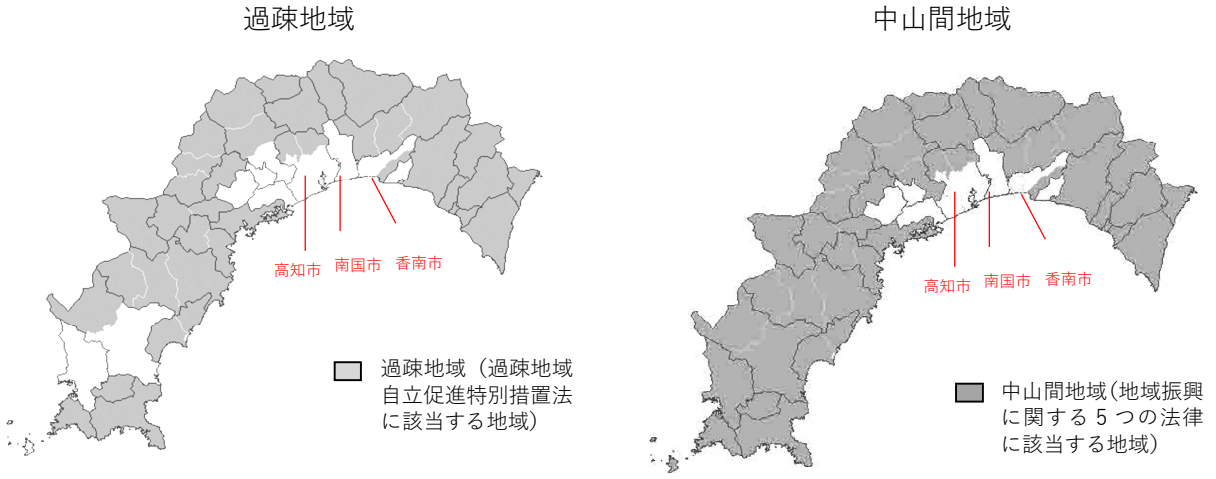


資料：国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所より高知県作成

都市部への人口集積と過疎化

2020（令和２）年の国勢調査によると、高知市の人口は 326,545 人であり、県人口の 47.2%を占めています。人口の推移をみると、1960（昭和 35）年から 2020（令和２）年にかけて人口が増加しているのは、高知市（104,808 人増）、南国市（4,866 人増）、香南市（1,778 人増）の３市であり、特に高知市の人口は、この 60 年の間で約 1.5 倍の増加となっています。一方、中山間地域の人口は減少傾向にあり、都市部への人口集積が進んでいます。

過疎地域および中山間地域の範囲

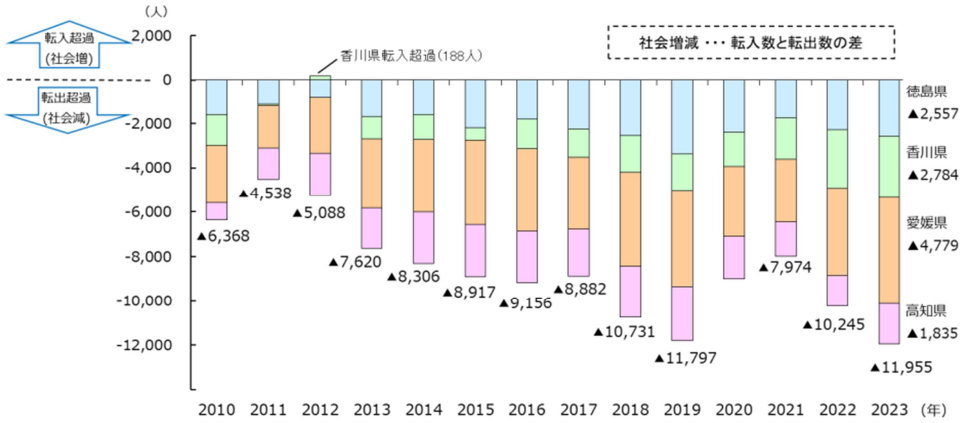


資料：平成 28 年度　高知県集落調査【概要版】

人口動態

四国各県の転出入数は、香川県が 2012（平成 24）年に転入超過しているが、本県を含む四国各県とも転出超過の傾向です。四国全体の転出数は 2023（令和５）年に最多となっています。

四国各県の転出入数の推移



（資料）総務省統計局「住民基本台帳人口移動報告」
（注）2013年の住基法改正により外国人も対象となったため、翌2014年以降には外国人が含まれる

資料：四国経済連合会「データからみる四国」

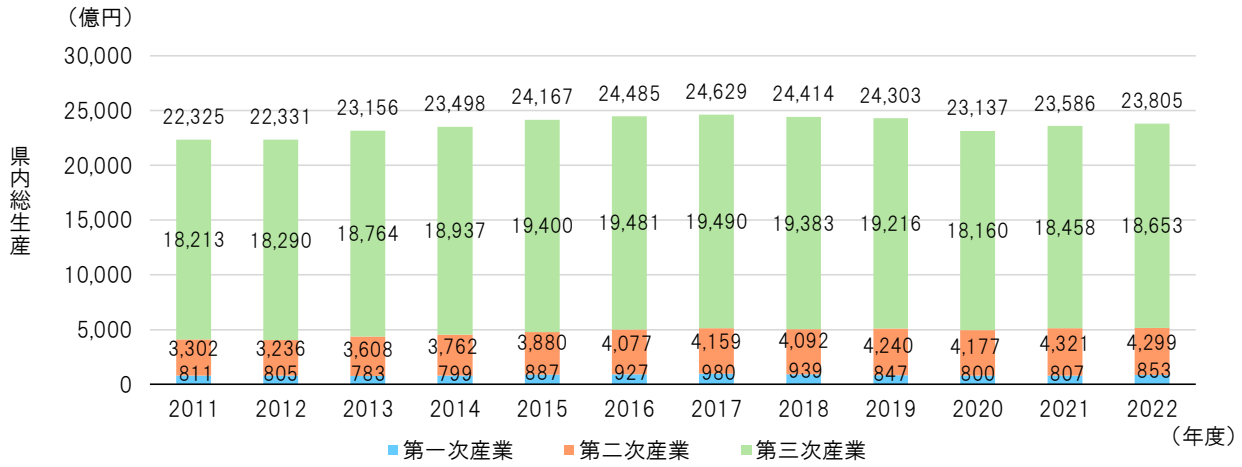
（３）産業

県内総生産

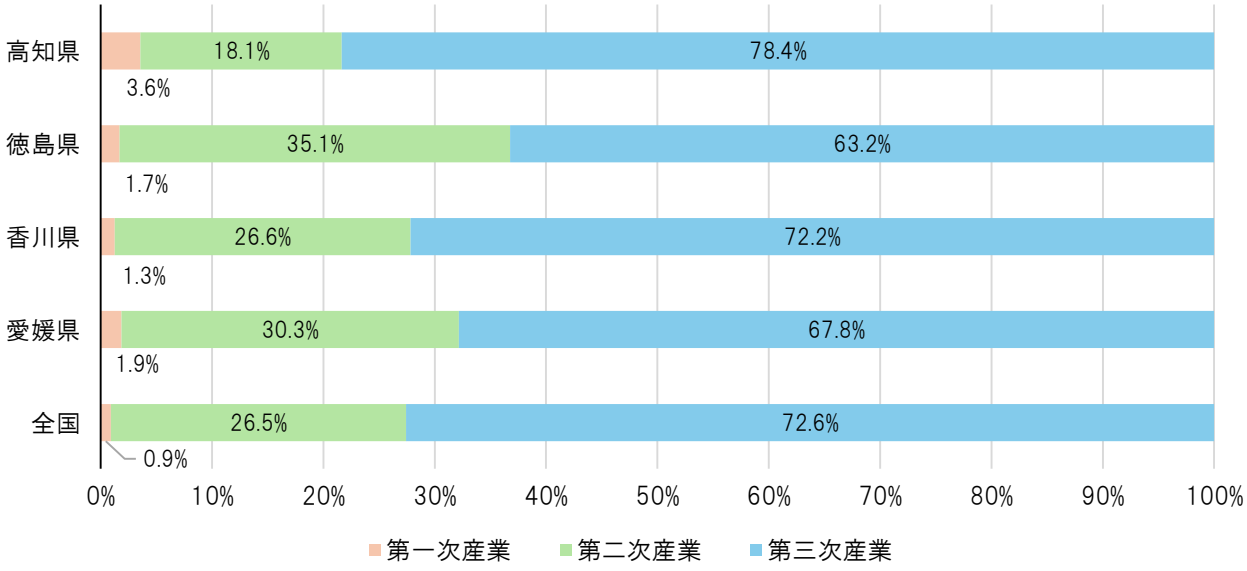
本県の 2022（令和４）年度の県内総生産は約２兆 3,805 億円であり、約８割を第三次産業（小売業・サービス業等）が占めています。第一次産業（農林水産業）と第二次産業（製造業、建設業等）は、若干の増減はあるものの概ね横ばいの傾向にあります。

2022（令和４）年度の県内総生産に占める産業別割合をみると、本県では、第一次産業の占める割合が 3.6％であり、四国各県や全国と比べると高くなっており、本県の恵まれた自然資本を生かした産業が活発です。一方、第二次産業の占める割合は 18.1％と、四国各県や全国と比べて低くなっています。

本県の産業別の県内総生産の推移



四国各県と全国の県内総生産の産業別割合（2022（令和４）年度）

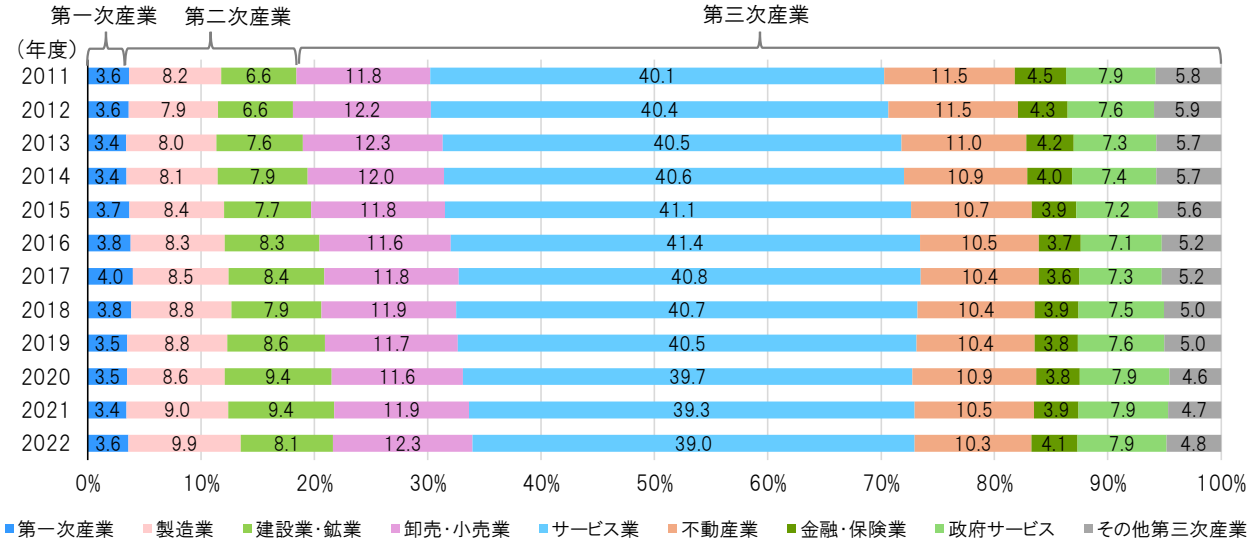


資料：県民経済計算（平成 23 年度 － 令和 4 年度）（2008SNA、平成 27 年基準計数）より高知県作成

産業構造

県内総生産に対する業種別割合をみると、第二次産業の割合は近年増加傾向にあり、第三次産業の割合は減少傾向にあります。

県内総生産に対する業種別割合の推移



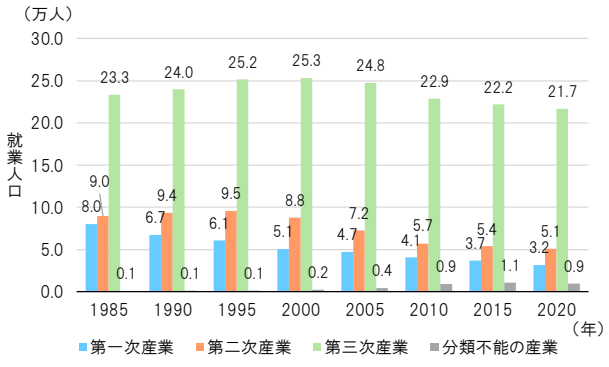
資料：高知県県民経済計算より高知県作成

産業別就業人口

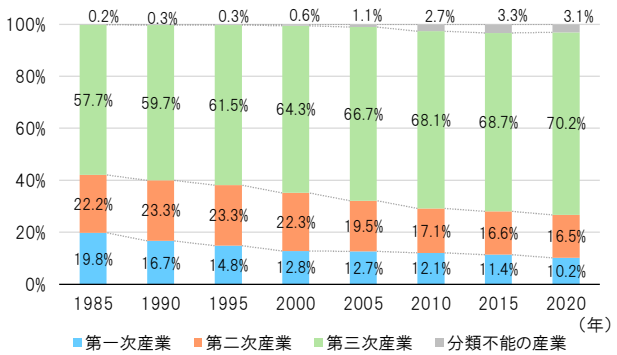
本県の就業人口（15 歳以上就業者数）は、1995（平成７）年の 40.9 万人をピークに、減少傾向にあり、2020（令和２）年には 30.9 万人と、ピーク時と比べて 24.6％減少しています。

産業別就業人口の比率は、第一次産業と第二次産業が減少傾向にある反面、第三次産業は増加傾向となっています。

産業別の就業人口の推移



産業別の就業人口比率の推移



資料：国勢調査より高知県作成

農林水産業

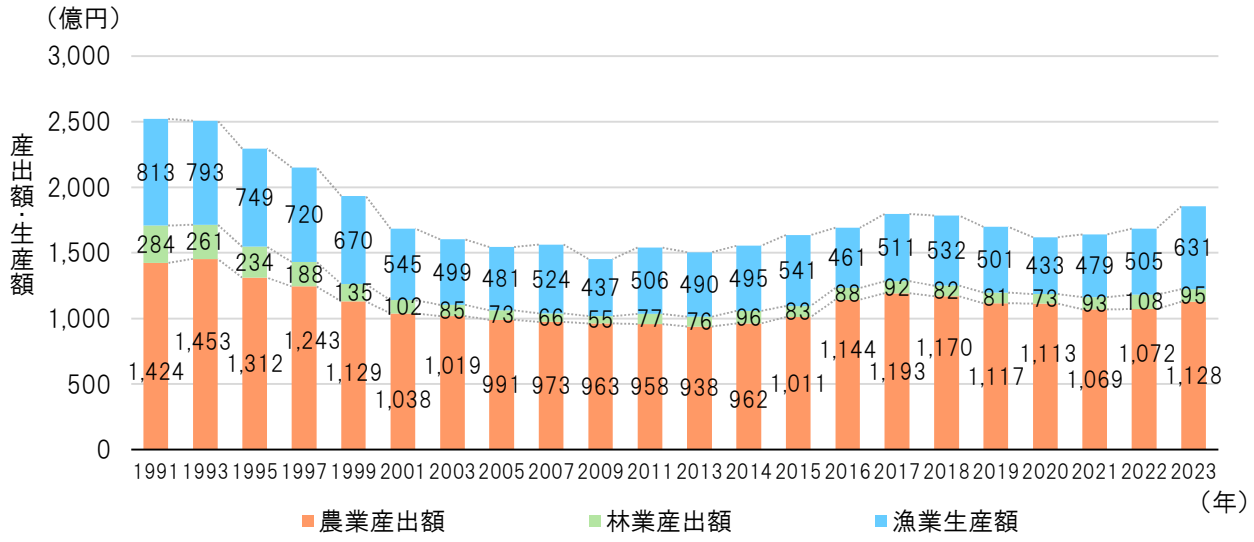
農業産出額は 1991（平成３）年以降減少傾向にありましたが、2014（平成 26）年以降は増加し、近年は横ばいの傾向にあります。

林業産出額も 1991（平成３）年以降減少傾向にあり、2009（平成 21）年は 55 億円まで落ち込んでいましたが、2023（令和５）年度では 95 億円まで増加しています。

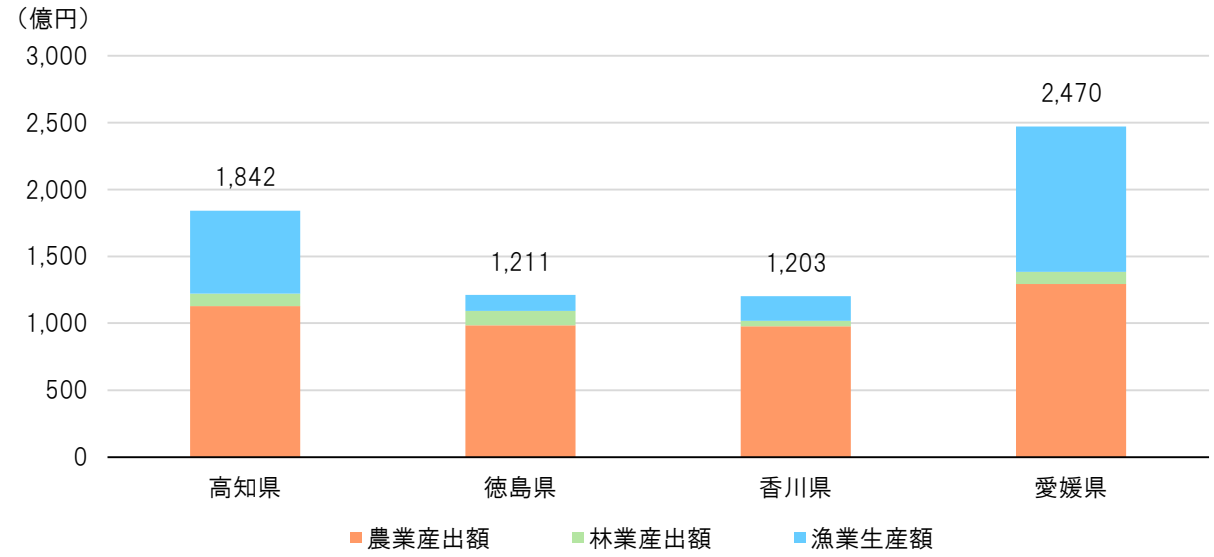
同様に、漁業生産額も 1991（平成３）年以降減少傾向にあり、2009（平成 21）年は 437 億円まで落ち込み、横ばいの傾向でしたが、2023（令和５）年は増加し 631 億円となっています。

また、四国各県で比較すると、本県は２番目に農林水産業の生産規模が大きく、特に漁業生産額が大きい特徴があります。

農林水産業の生産規模の推移



四国各県の農林水産業の生産規模の比較（2023（令和５）年）



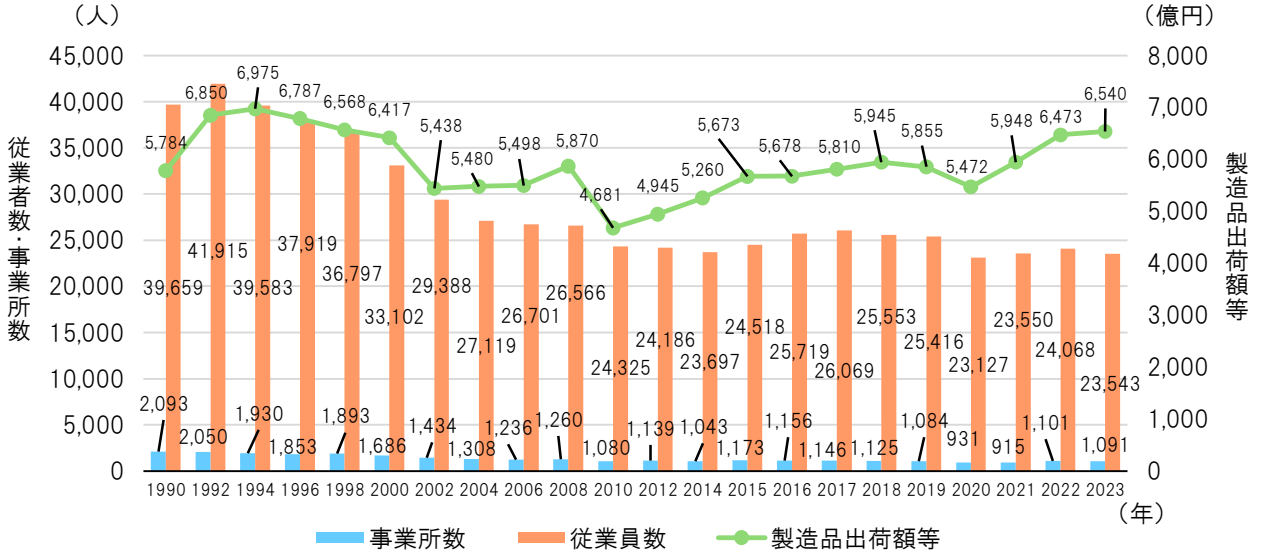
資料：生産農業所得統計、生産林業所得統計、海面漁業生産統計より高知県作成

工業

製造業の事業者数、従業者数は 1990（平成２）年以降減少傾向にありますが、2010（平成 22）年以降は減少傾向が緩やかになっています。

製造品出荷額等は 2010（平成 22）年まで減少傾向にありましたが、近年は増加傾向にあり、2023（令和５）年は 6,540 億円となっています。

製造業の事業所数、従業員数及び製造品出荷額等の推移（従業者数４人以上の事業所）

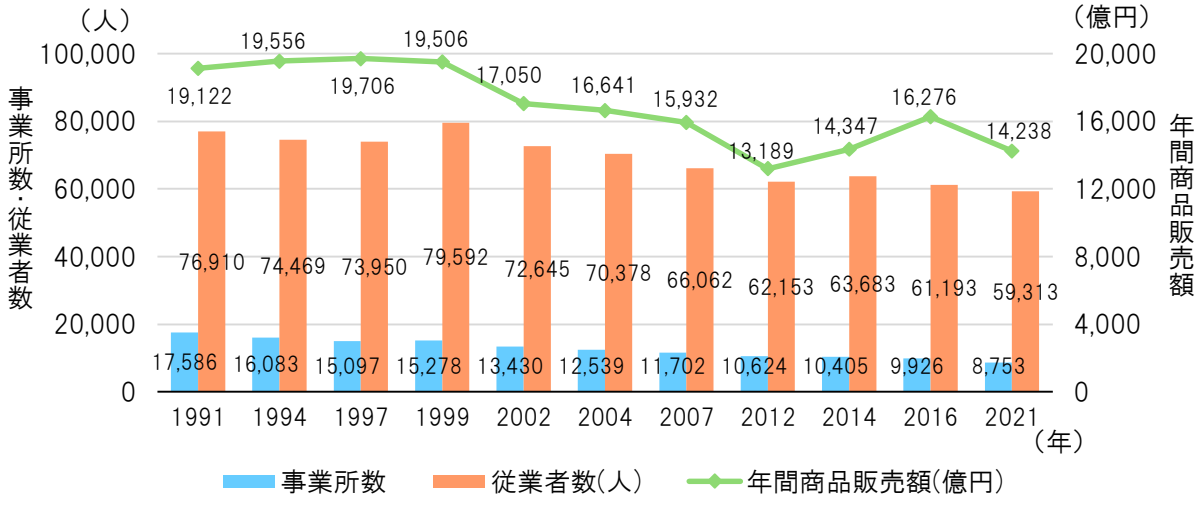


資料：工業統計調査、経済構造実態調査、高知県統計書より高知県作成

商業

第三次産業について、商業の事業所数及び従業者数は近年減少傾向が見られます。また、年間商品販売額も 1999（平成 11）年以降、減少傾向でしたが、2012（平成 24）年以降、増加傾向し、2016（平成 28）年を機に再び減少しています。

商業の事業所数・従業者数及び年間商品販売額の推移



資料：商業統計表、経済センサスより高知県作成

（４）生活環境

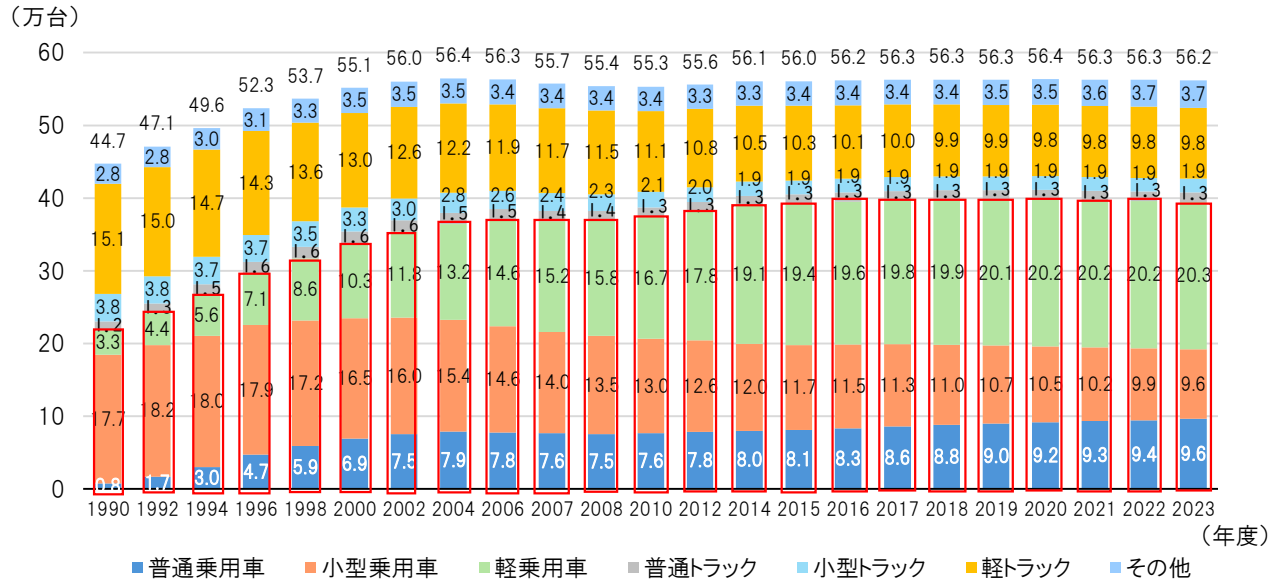
自動車保有台数の増加

自動車（自家用及び営業用）の保有台数は、1990（平成２）年度以降増加傾向であり、2002（平成14）年度以降は横ばいの傾向にあります。

2023（令和５）年度の乗用車（普通乗用車、小型乗用車、軽乗用車）は、1990（平成２）年度と比べて 17.7 万台（81.2%）増加する一方で、乗用車以外は約 6.2 万台（27.2%）減少しています。

なお、次世代自動車の保有台数は 2024（令和６）年度時点で約７万台となっており、ほとんどがハイブリッド車となっています。

自動車保有台数の推移

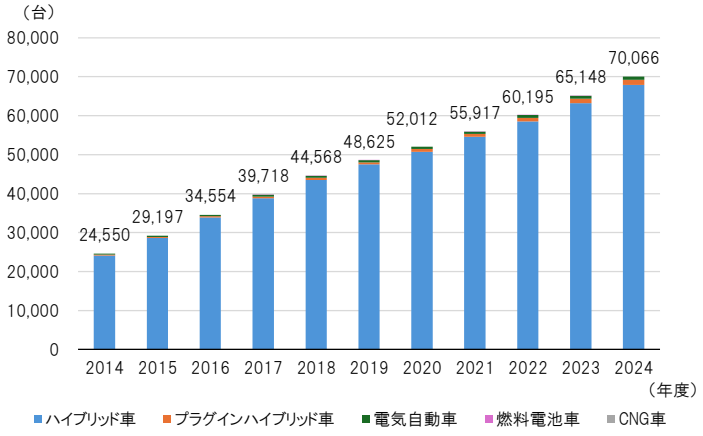


※　グラフ内の赤枠は乗用車（普通乗用車、小型乗用車、軽乗用車）を示す。

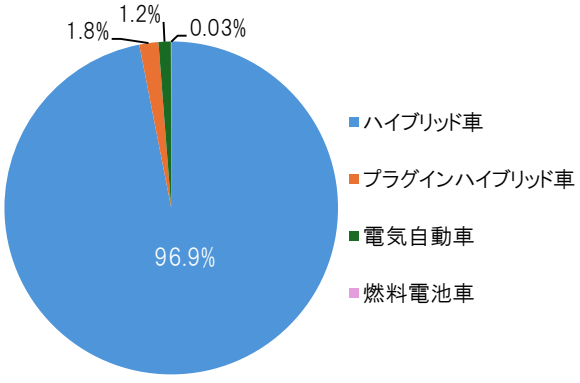
資料：高知県統計書より高知県作成

次世代自動車の導入台数とその割合

次世代自動車の導入台数の推移



次世代自動車の導入割合
（2024（令和６）年度）

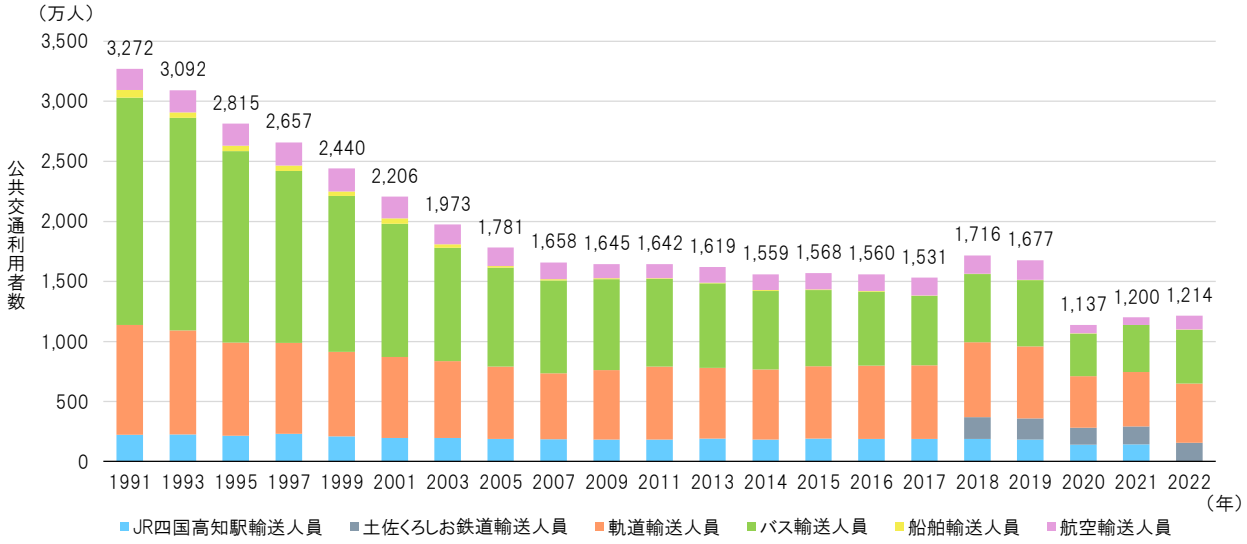


資料：一般社団法人自動車検査登録情報協会「低公害燃料車の車種別保有台数」より高知県作成

公共交通機関利用者数の減少

電車、バス、航空機や船舶等の公共交通の利用者数は、年々減少しています。特に、新型コロナウイルス感染症の影響で 2020（令和２）年に大きく減少しており、1991（平成３）年から 2021（令和３）年にかけて約 63%減少しています。

公共交通機関利用者数の推移



※　「JR 四国高知駅輸送人員」は 2022（令和４）年度から統計の取扱いが変わっているため、2022（令和４）年度の値は含めていない。

※　「土佐くろしお鉄道輸送人員」は 2018（平成 30）年度から公表されているため、2018（平成 30）年度以降のみデータを含む。

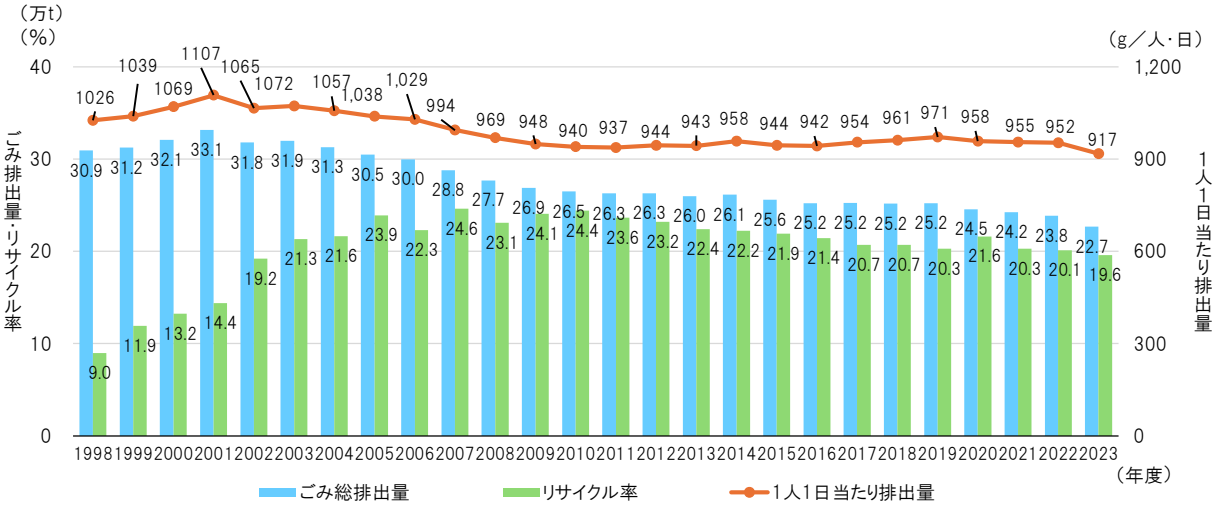
※　「JR 四国高知駅輸送人員」、「土佐くろしお鉄道輸送人員」、「軌道輸送人員」、「バス輸送人員」は年度あたりの利用者数を示す。

資料：高知県統計書より高知県作成

ごみ排出量とリサイクル率

ごみ総排出量及び１人１日当たり排出量は、2001（平成 13）年度をピークに減少し、2010（平成 22）年度以降概ね横ばいで推移しています。また、リサイクル率は 2010（平成 22）年度をピークに近年は減少傾向にあります。

ごみ排出量及びリサイクル率の推移



資料：一般廃棄物処理実態調査より高知県作成

２．高知県の温室効果ガス排出量の現状

（１）温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量の推移

本県の温室効果ガス排出量は、2013（平成 25）年度（基準年度※8）で 9,577 千 t-CO_2 でしたが、年々減少傾向にあり、2023（令和５）年度には基準年度に比べて 2,972 千 t-CO_2（基準年度比　約 31.0%）減少し、6,605 千 t-CO_2 となっており、順調に削減が進んでいます。

なお、温室効果ガス排出量の推計において、電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量は電気使用量に「電気の排出係数」を乗じて算出されます。「電気の排出係数」は、使用電力量１kWh 当たりの CO_2 排出量を表す係数で、電力会社等で電気がつくられるときの CO_2 排出量で決まるため毎年変動します。

高知県の温室効果ガス排出量の推移

単位：千 t-CO_2

部門	2013 (H25) (基準年度)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R１)	2020 (R２)	2021 (R３)	2022 (R４)	2023 (R５)
総排出量	9,577	9,376	9,042	8,323	8,507	8,091	7,458	8,051	7,727	7,132	6,605
産業部門	2,653	2,488	2,565	2,421	2,412	2,387	2,135	2,289	2,249	1,995	1,862
農林水産業	251	261	311	298	283	253	250	324	315	250	279
農業	163	167	199	189	182	158	160	206	200	158	183
林業	9	9	10	11	10	9	8	9	11	7	8
水産業	79	85	101	98	91	86	82	108	105	85	88
建設業・鉱業	141	113	122	96	98	96	72	114	111	82	83
製造業	2,261	2,114	2,132	2,027	2,031	2,038	1,813	1,851	1,823	1,663	1,500
家庭部門	1,421	1,622	1,324	986	1,068	904	622	1,085	826	771	640
業務その他部門	1,471	1,414	1,357	1,001	972	919	757	1,031	989	734	713
運輸部門	1,412	1,319	1,285	1,333	1,340	1,260	1,343	1,133	1,151	1,179	1,123
自動車	1,269	1,178	1,154	1,205	1,209	1,131	1,209	1,038	1,044	1,055	997
鉄道	22	22	22	21	20	20	21	20	20	21	21
内航船舶	58	57	51	49	55	50	47	44	49	50	46
国内航空	63	62	58	58	56	59	66	31	38	53	59
エネルギー転換部門(※)	－	－	－	88	90	54	80	81	82	76	80
工業プロセス	1,799	1,765	1,729	1,718	1,837	1,789	1,737	1,655	1,668	1,636	1,526
廃棄物	151	99	103	95	103	94	104	103	92	99	103
その他	670	668	678	681	685	684	680	674	670	642	558

※エネルギー転換部門は 2016（平成 28）年度から算定しているため、2015（平成 27）年度以前は「－」とした。

資料：高知県作成

電気の排出係数の推移（四国電力（株））

	2013 (H25) (基準年度)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (R１)	2020 (R２)	2021 (R３)	2022 (R４)	2023 (R５)
排出係数	0.699	0.676	0.651	0.510	0.514	0.500	0.382	0.550	0.484	0.370	0.380

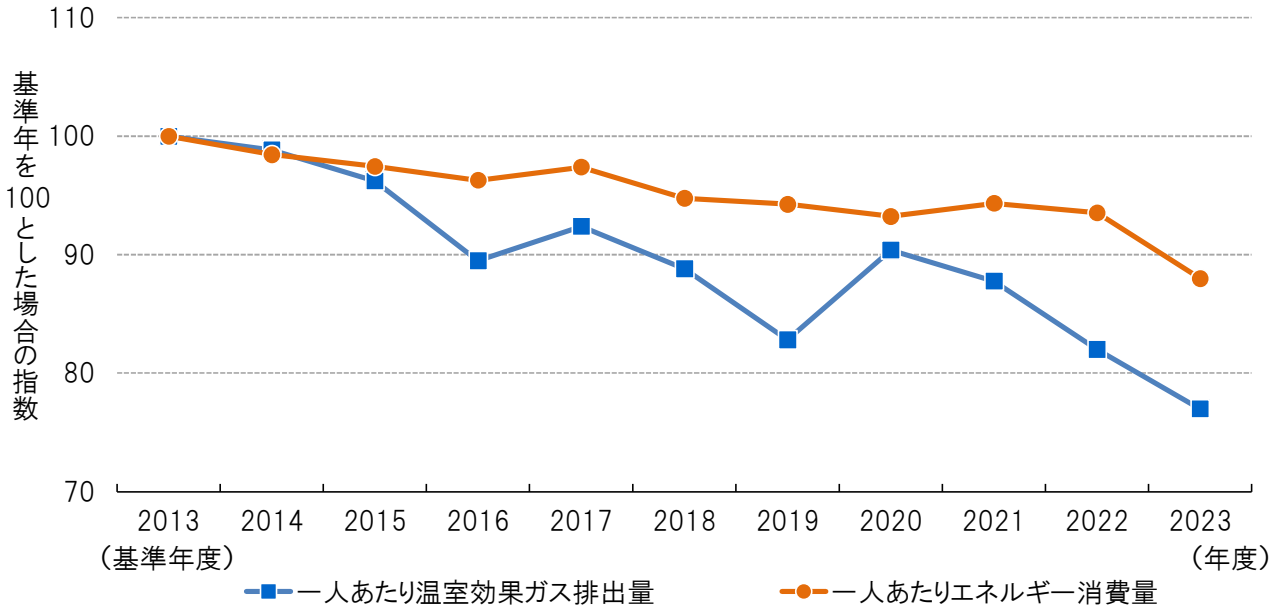
資料：環境省「電気事業者別排出係数」の各年データ（四国電力（株））を基に作成

※8 本計画では、基準年度を 2013（平成 25）年度としています。（第１章参照）

県民１人当たりの温室効果ガス総排出量及びエネルギー消費量の推移によると、両者とも基準年度である 2013（平成 25）年度に比べると減少傾向です。

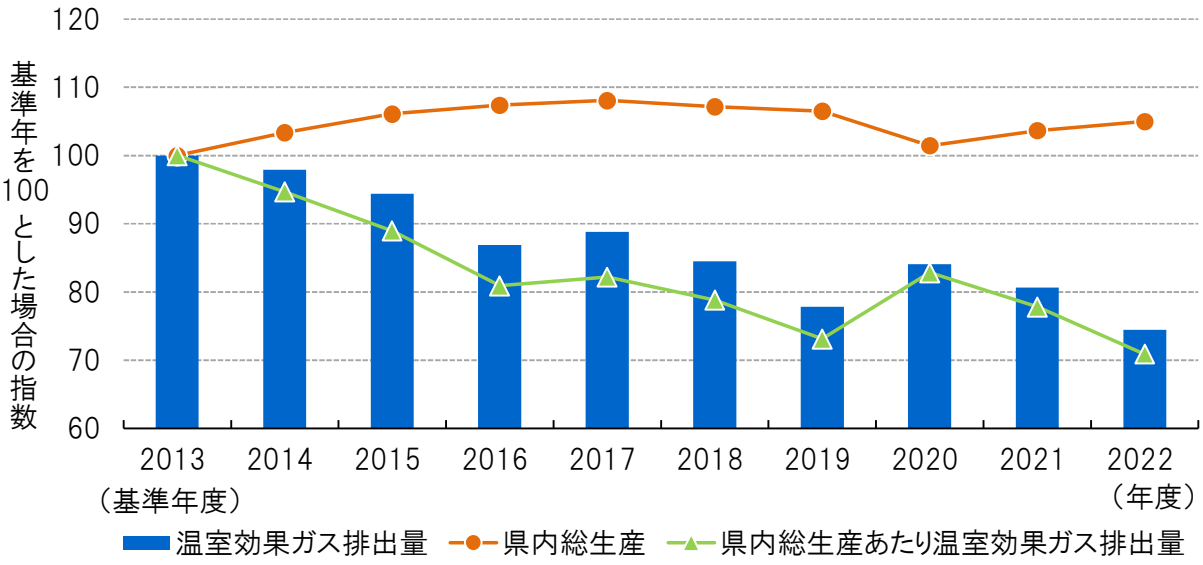
また、本県の県内総生産は、2020（令和 2）年度以降には新型コロナウイルス感染症の影響により減少していますが、2013（平成 25）年度以降はおおよそ増加傾向で推移しています。一方、温室効果ガス排出量は減少傾向で推移していることから、経済成長は維持しながらも、温室効果ガス排出量を削減するデカップリングの状態にシフトしつつあると考えられます。

県民１人あたりの温室効果ガス排出量・エネルギー消費量



資料：高知県作成

県内総生産あたりの温室効果ガス排出量の推移

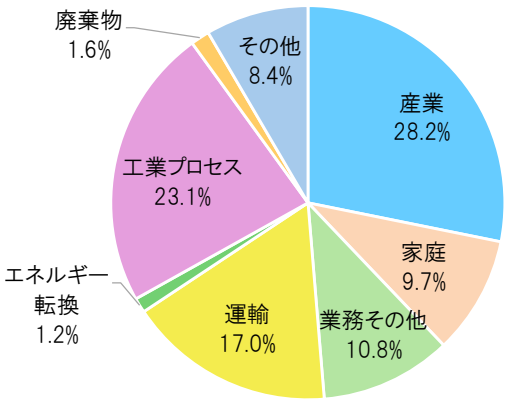


資料：高知県作成

部門別排出状況

温室効果ガス排出量を部門別でみると、最も大きな割合を占めるのが製造業を中心とする「産業部門」で、2023（令和５）年度で 28.2%となっており、続いてセメントの原料となるクリンカを製造する「工業プロセス部門」が 23.1%、「運輸部門」が 17.0%、事務系オフィスや小売り等の「業務・その他部門」が 10.8%、「家庭部門」が 9.7%となっています。

部門別温室効果ガス排出量の内訳
（2023（令和５）年度）



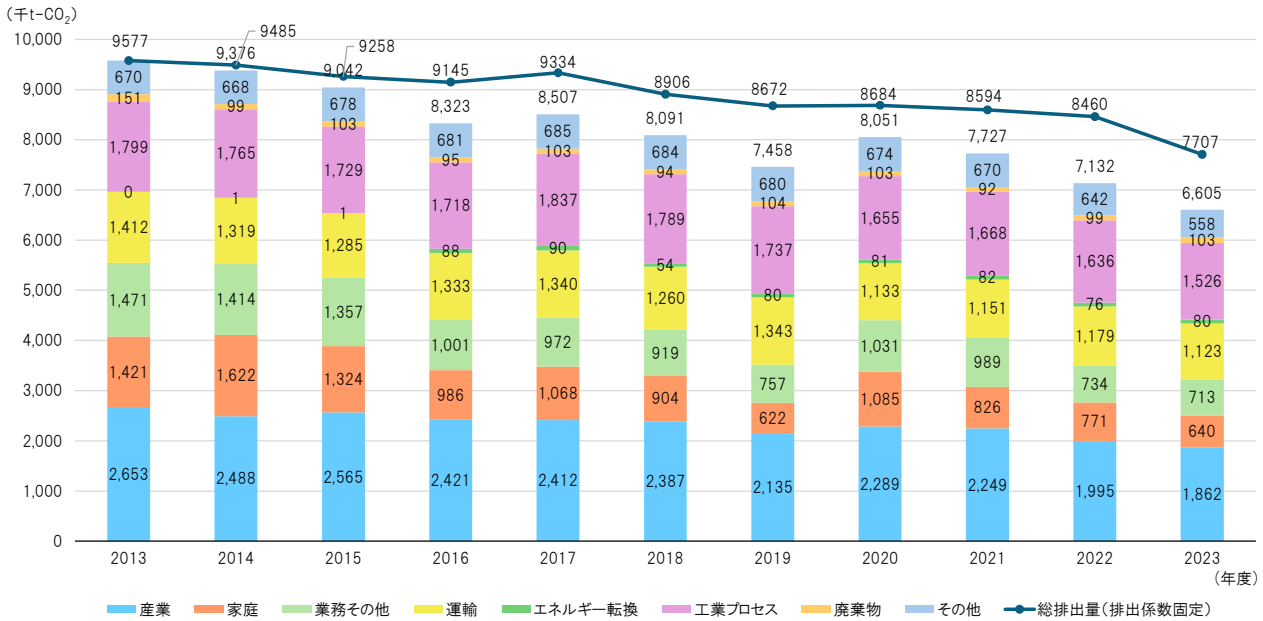
資料：高知県作成

県民・事業者等による温室効果ガス排出量の削減対策の取組を評価するためには、電気の排出係数の影響を除いた、「排出係数固定」のパターンで排出量を見る必要があります。なお、「排出係数固定」とは、基準年度における排出係数が変動せず固定であると仮定したものです。

排出係数変動、排出係数固定の２パターンで排出量を確認した結果を以下に示します。

- 排出係数変動の場合だけでなく、排出係数固定の場合でも、年々排出量が減少しており、省エネ等の対策が進展していると考えられます。
- 各部門で排出量は減少傾向にあり、2023（令和５）年度の総排出量（排出係数変動）は基準年度と比較して 31.0%減少しています。

部門別温室効果ガス排出量の推移

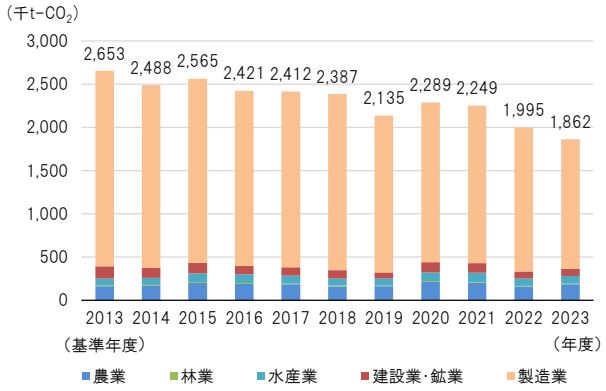


資料：高知県作成

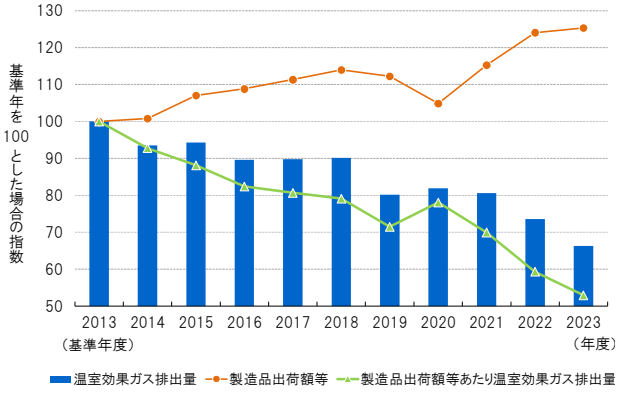
産業部門

産業部門の温室効果ガス排出量は、2023（令和５）年度時点で 1,862 千 t-CO_2 であり、基準年度と比較して 791 千 t-CO_2 減少しています。また、産業部門の排出量は製造業が多くを占めていますが、製造業の基準年度比製造品出荷額等あたりの温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、省エネ化が進んでいると考えられます。

温室効果ガス排出量の推移
（産業部門）



基準年度比製造品出荷額等あたり温室効果ガス排出量の推移（製造業）

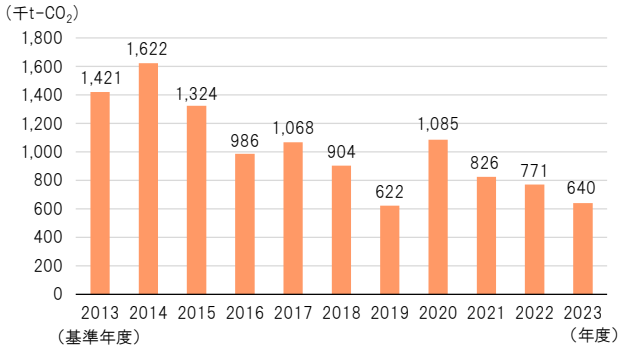


資料：高知県作成

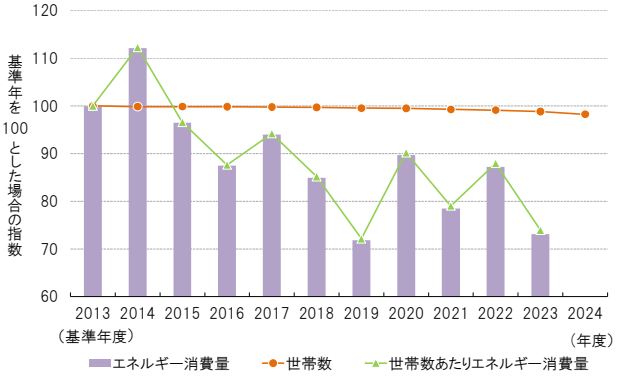
家庭部門

家庭部門の温室効果ガス排出量は、2023（令和５）年度時点で 640 千 t-CO_2 であり、基準年度と比較して 781 千 t-CO_2 減少しています。また、基準年度比世帯数あたりのエネルギー消費量は、近年は新型コロナウイルスの影響で停滞しているものの減少傾向にあり、省エネ化が進んでいると考えられます。

温室効果ガス排出量の推移
（家庭部門）



基準年度比世帯数あたりエネルギー消費量の推移
（家庭部門）



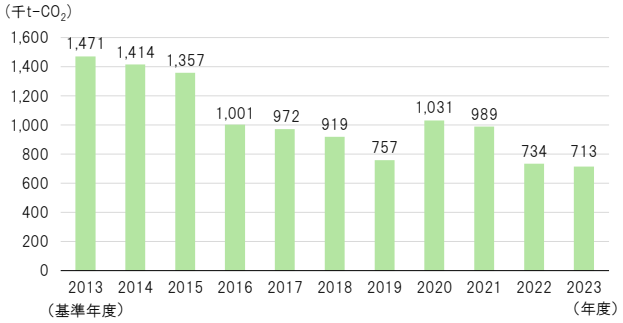
※ 世帯数は 2024 年度まで公表されており、傾向を把握するため 2024 年度までグラフを表示している。

資料：高知県作成

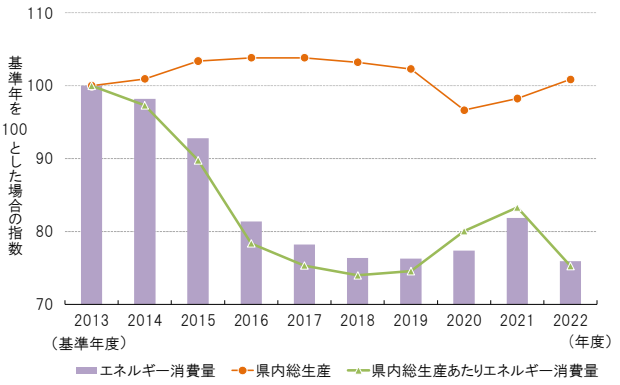
業務その他部門

業務その他部門の温室効果ガス排出量は、2023（令和５）年度時点で 713 千 t-CO_2 であり、基準年度と比較して 758 千 t-CO_2 減少しています。また、基準年度比県内総生産あたりのエネルギー消費量は減少傾向にあり、省エネ化が進んでいると考えられます。

温室効果ガス排出量の推移
（業務その他部門）



基準年度比県内総生産あたりエネルギー消費量の推移（業務その他部門）

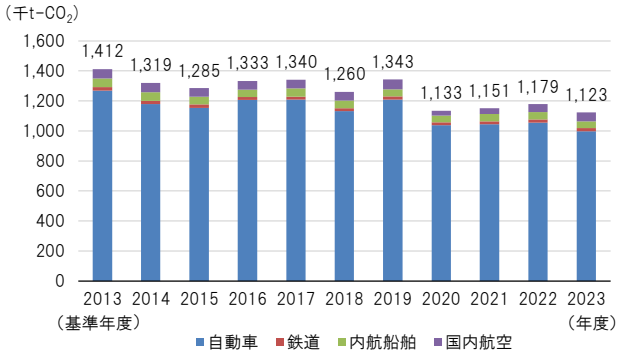


資料：高知県作成

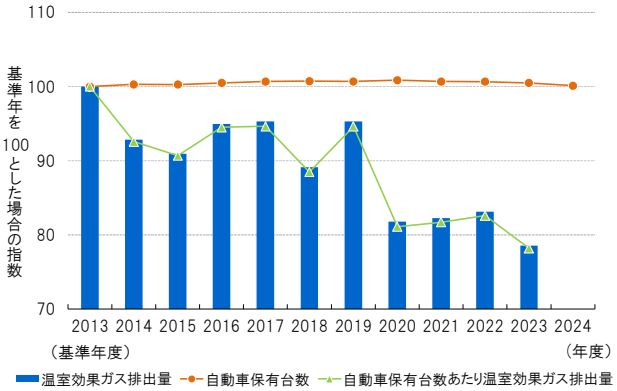
運輸部門

運輸部門の温室効果ガス排出量は、2023（令和５）年度時点で 1,123 千 t-CO_2 であり、基準年度と比較して 289 千 t-CO_2 減少しています。また、運輸部門の排出量は自動車が多くを占めていますが、自動車の基準年度比自動車保有台数あたりの温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、自動車の低燃費化やエコドライブの普及が進んでいると考えられます。

温室効果ガス排出量の推移
（運輸部門）



基準年度比自動車保有台数あたり温室効果ガス排出量の推移（自動車）



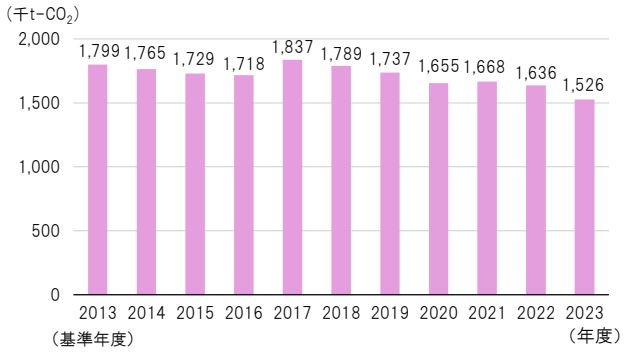
※ 自動車保有台数は 2024 年度まで公表されており、傾向を把握するため 2024 年度までグラフを表示している。

資料：高知県作成

工業プロセス部門

工業プロセス部門の温室効果ガス排出量は、2023（令和５）年度時点で 1,526 千 t-CO_2 であり、基準年度と比較して 273 千 t-CO_2 減少しています。一方で、工業プロセス部門の排出は、工業材料の化学変化に伴う排出であるため、削減には技術革新が必要です。削減が難しい分野であるため、取り入れることができる技術から順次取り入れる必要があります。

温室効果ガス排出量の推移
（工業プロセス部門）

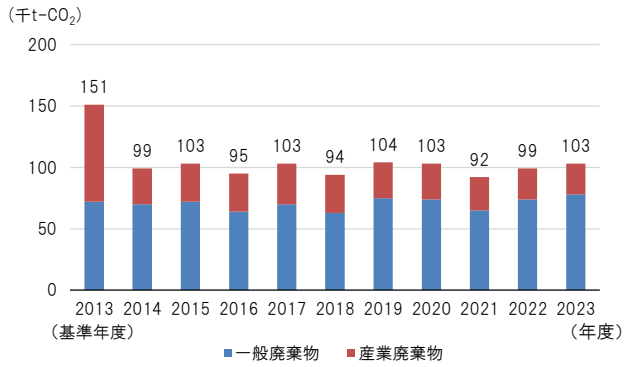


資料：高知県作成

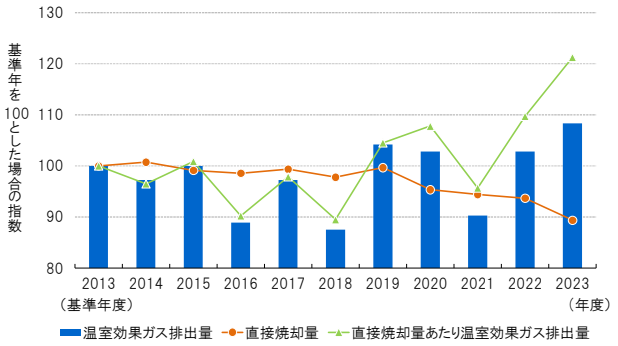
廃棄物部門

廃棄物部門の温室効果ガス排出量は、2023（令和５）年度時点で 103 千 t-CO_2 であり、基準年度と比較して 48 千 t-CO_2 減少していますが、2014（平成 26）年度の産業廃棄物の排出量の減少は算定方法の変更によるものであるため、横ばい傾向にあります。また、一般廃棄物の直接焼却量あたりの温室効果ガス排出量はあまり変動がなく、直近２カ年は増加しています。そのため、処理量あたりの温室効果ガス排出量の削減が必要です。

温室効果ガス排出量の推移
（廃棄物部門）



基準年度比直接焼却量あたり温室効果ガス排出量の推移（一般廃棄物）



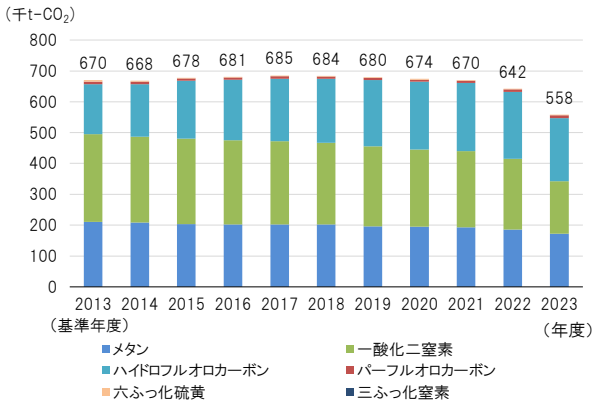
資料：高知県作成

その他温室効果ガス排出量

その他温室効果ガス排出量は、2023（令和５）年度時点で 558 千 t-CO_2 であり、基準年度と比較して 112 千 t-CO_2 減少しています。

その他温室効果ガス排出量はメタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンがほとんどを占めています。

温室効果ガス排出量の推移（その他）



資料：高知県作成

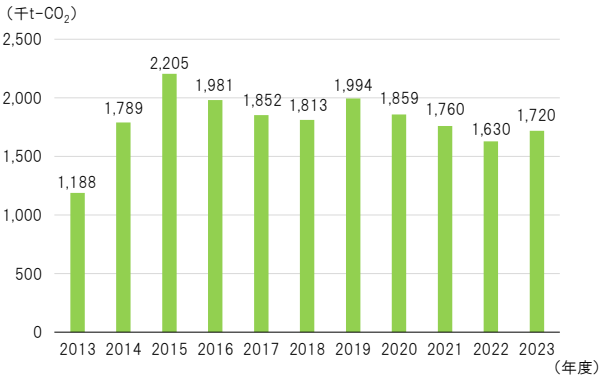
（２）森林吸収量の推移

本県における森林吸収量の推移をみると、2015（平成 27）年度をピークに年々減少傾向にあり、2023（令和５）年度では、1,720 千 t-CO_2 となっています。

今後も森林における高齢林の割合が増加するため、森林吸収量は減少傾向にある一方で、本県では「再造林推進プラン」（※）を策定するなど、森林資源の再生産の促進や適切な森林整備等により森林吸収量の維持に向けて取り組んでいます。

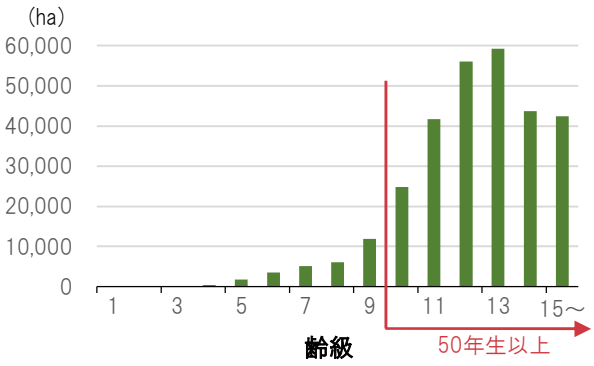
（※）「第３章　４．地球温暖化防止に向けた高知県の動向・取組」　「再造林推進プラン」参照（P47）

本県における森林吸収量の推移



資料：高知県作成

県内民有人工林の齢級配置
（2023（令和５）年度）



資料：高知県作成

（３）2030 年度目標に向けた進捗状況

本県では、「第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン」において温室効果ガス排出量の目標を2030（令和 12）年度に基準年度比で 47％以上削減するという目標を掲げています。

2023（令和５）年度時点の排出量は 6,605 千 t-CO_2 であり、2030（令和 12）年度の目標である 5,980 千 t-CO_2 まで 625 千 t-CO_2（進捗率：82.6％）です。また、実質排出量（排出量－吸収量）は、4,885 千 t-CO_2 であり、基準年度と比べて 49％削減されており、2030（令和 12）年度目標の達成に向けて順調に推移しています。

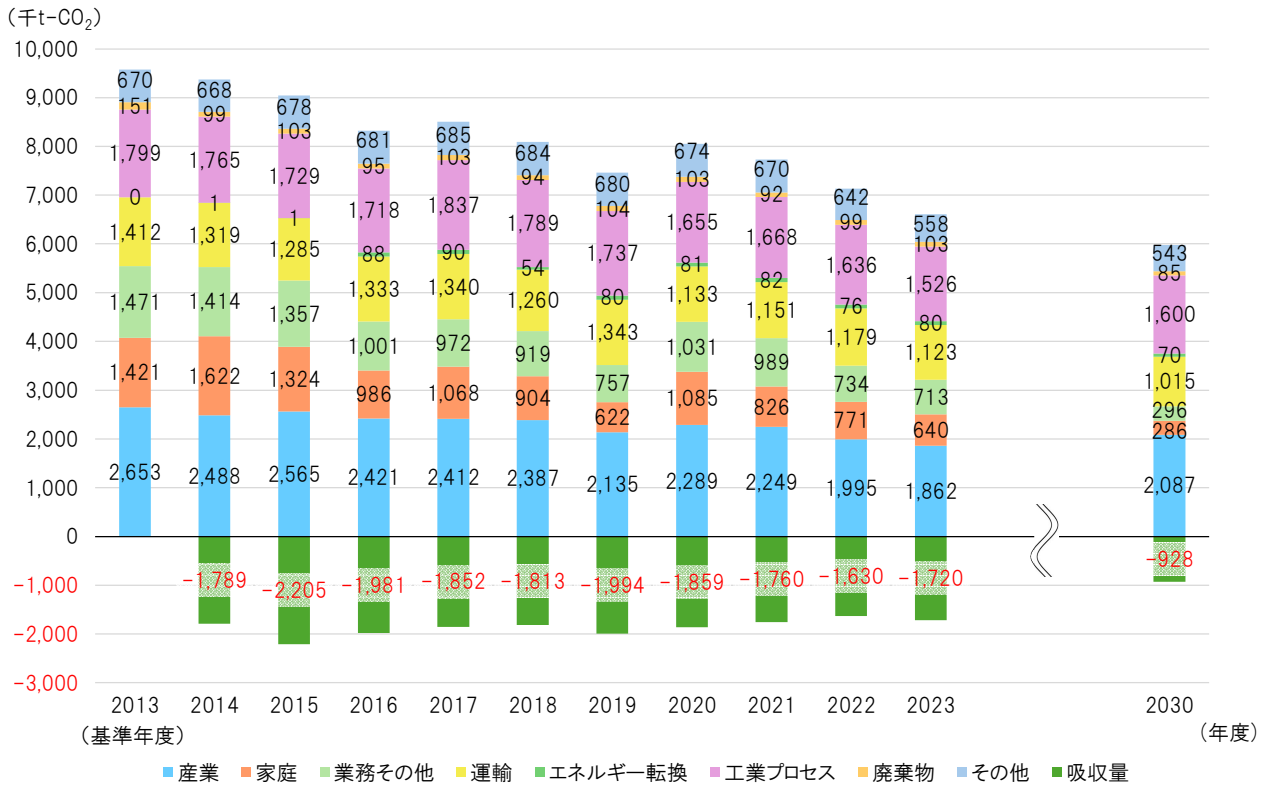
一方で、吸収量が減少傾向にあることから、引き続き排出量の削減に向けて取組を継続する必要があります。

2030（令和 12）年度目標値に向けた排出量の状況

単位：千 t-CO_2

区分	部門	【基準年度】2013 年度（平成 25）	【最新値】2023 年度（令和５）		【目標年度】2030 年度（令和 12）	
		排出量	排出量	基準年度比削減量(削減率)	排出量	基準年度比削減量(削減率)
エネルギー起源	産業	2,653	1,862	▲791（▲29.8％）	2,087	▲566（▲21.3％）
	業務その他	1,471	713	▲758（▲51.5％）	296	▲1,175（▲79.9％）
	家庭	1,421	640	▲781（▲55.0％）	286	▲1,135（▲79.9％）
	運輸	1,412	1,123	▲289（▲20.5％）	1,015	▲397（▲28.1％）
	エネルギー転換	－	80	－	70	－
非エネルギー起源	廃棄物	151	103	▲48（▲31.8％）	85	▲66（▲43.7％）
	工業プロセス	1,799	1,526	▲273（▲15.2％）	1,600	▲199（▲11.1％）
	その他温室効果ガス	670	558	▲112（▲16.7％）	543	▲127（▲19.0％）
排出量合計		9,577	6,605	▲2,972（▲31.0％）	5,980	▲3,597（▲37.6％）
吸収量		－	1,720	－	928	－
実質排出量		9,577	4,885	▲4,692（▲49.0％）	5,052	▲4,525（▲47.2％）

2030（令和 12）年度目標値に向けた排出量の推移



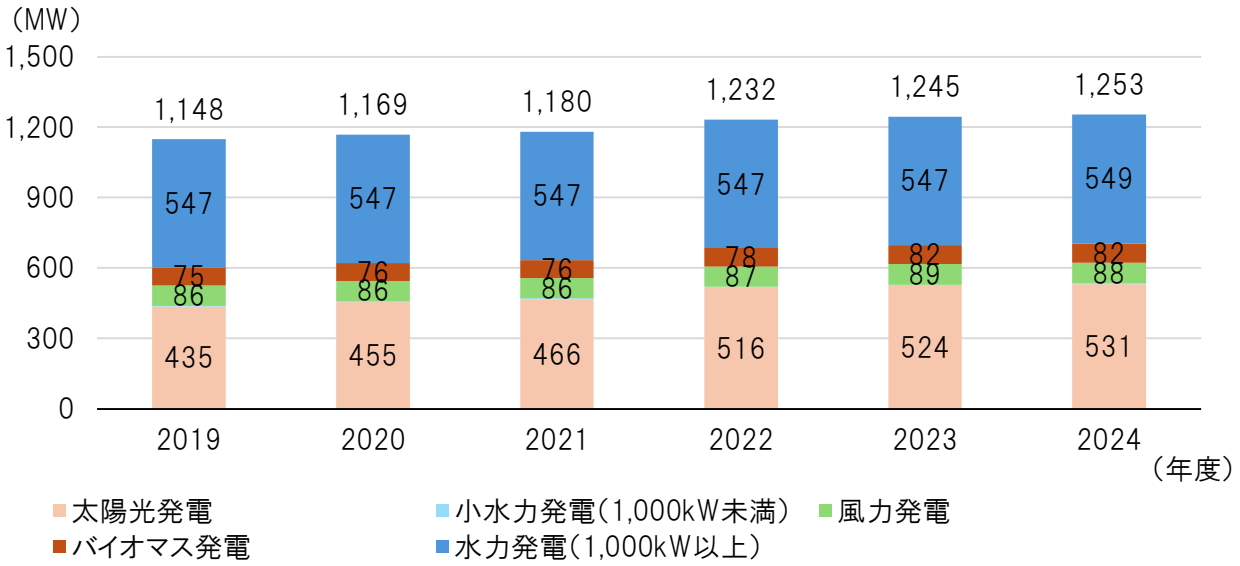
資料：高知県作成

３．再生可能エネルギー導入量の状況

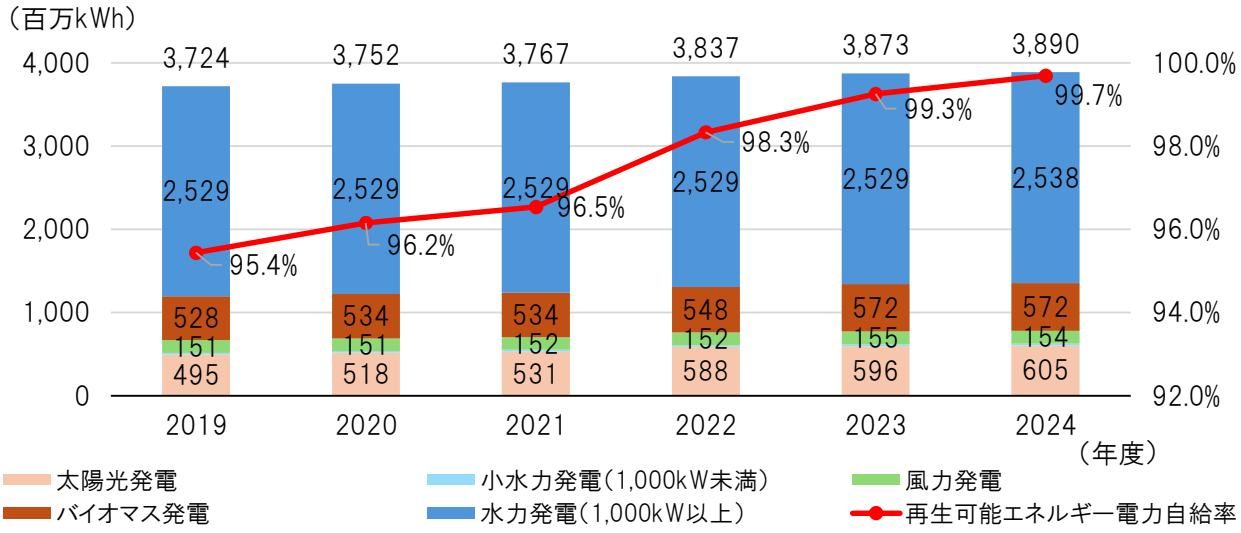
再生可能エネルギーの導入量は、年々増加しており、2024（令和６）年度で約 1,253MW となっています。内訳として、太陽光発電と水力発電が大部分を占めており、2024（令和６）年度で太陽光発電が全体の 42.3%、水力発電が全体の 43.8%を占めています。

また、消費電力量における再生可能エネルギーによる電力需給率も上昇してきており、2024（令和６）年度では 99.7%となっています。2022（令和４）年度の国の発電電力量における再生可能エネルギー割合が 21.8%を考慮すると、本県では、豊富な森林資源や日射量、降水量といった恵まれた自然資本を生かし再生可能エネルギーの導入が進んでいます。一方で、実際には発電した電力を全て本県のみで消費しているわけではないため、今後も再生可能エネルギーの導入と合わせて地域のエネルギー資源で発電した電気を地域で活用するエネルギーの地消地産の取組を継続していくことが必要です。

本県における再生可能エネルギーの導入状況



本県における再生可能エネルギーによる年間発電電力量と電力需給率（推計）



資料：高知県作成

再生可能エネルギー導入量内訳

エネルギー種別		2019（令和元）年度	2024（令和６）年度
太陽光発電	大・中規模（10kW 以上）	347,988 kW	418,881 kW
	小規模（10kW 未満）	87,130 kW	112,038 kW
	小計	435,118 kW	530,920 kW
小水力発電（1,000kW 未満）		3,860 kW	4,053 kW
風力発電	大・中規模（20kW 以上）	86,070 kW	87,460 kW
	小規模（20kW 未満）	356 kW	475 kW
	小計	86,426 kW	87,935 kW
木質バイオマス発電	専焼	12,800 kW	14,790 kW
	混焼	25,730 kW	29,221 kW
	小計	38,530 kW	44,011 kW
その他バイオマス発電		36,857 kW	37,606 kW
水力発電（1,000kW 以上）		547,250 kW	548,950 kW
合計		1,148,041 kW	1,253,475 kW
年間発電電力量（推計）		3,724 百万 kWh	3,890 百万 kWh
再生可能エネルギー電力自給率（推計）		95.4%	99.7%

■　電力自給率：本計画では県内の消費電力量に対して、県内で発電される発電電力量の割合を電力自給率として示す。

■　導入設備規模：導入されているエネルギー種別ごとの発電設備の規模

■　県内の消費電力量：県内の消費電力量は 2013（平成 25）年度～2018（平成 30）年度の平均値を用いた。

■　発電電力量の推計：以下のとおり

・発電電力量は、発電種別ごとの規模×365 日×24 時間×設備利用率として推計した。

・水力発電は、1,000kW 以上とし、純揚水は除いた。

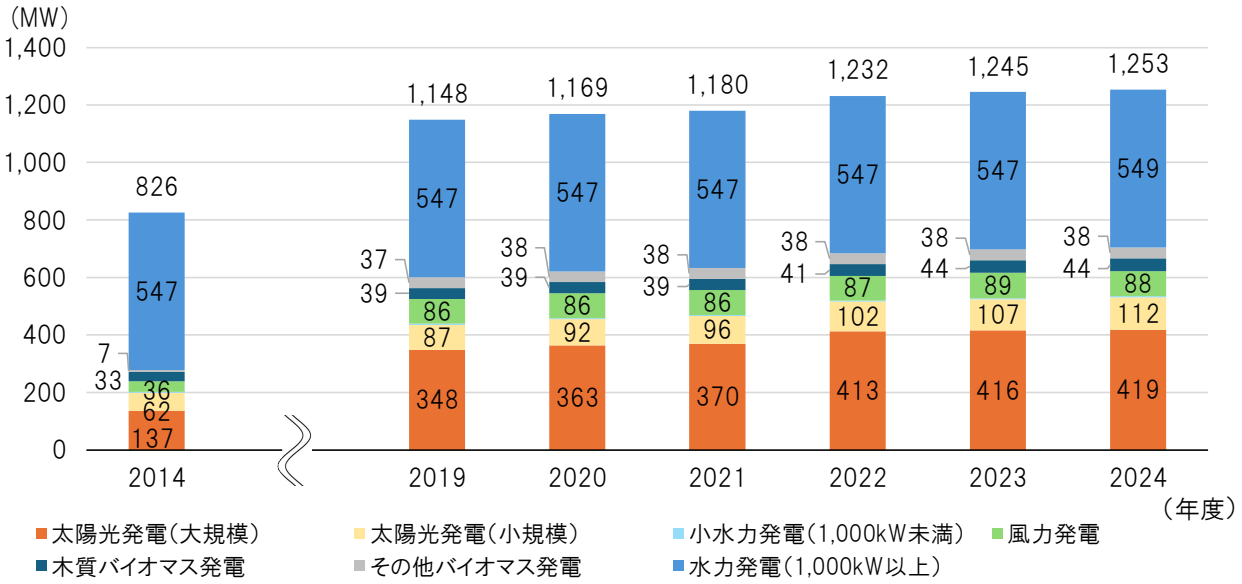
・設備利用率は、太陽光発電 13%、小水力発電（1,000kW 未満）：60%、風力発電：20%、木質バイオマス発電：80%、水力発電（30,000kW 未満）：60%、水力発電（30,000kW 以上）：45%とし、機械的に算定した。

再生可能エネルギーの導入拡大

再生可能エネルギーの導入量は、2014（平成 26）年度から 2024（令和６）年度の 10 年間で 427 MW（約 52%）増加しています。

また、再生可能エネルギー導入設備の分布状況は、2014（平成 26）年度から 2024（令和６）年度にかけて太陽光発電を中心に平地部で拡大しています。

再生可能エネルギー導入量の推移

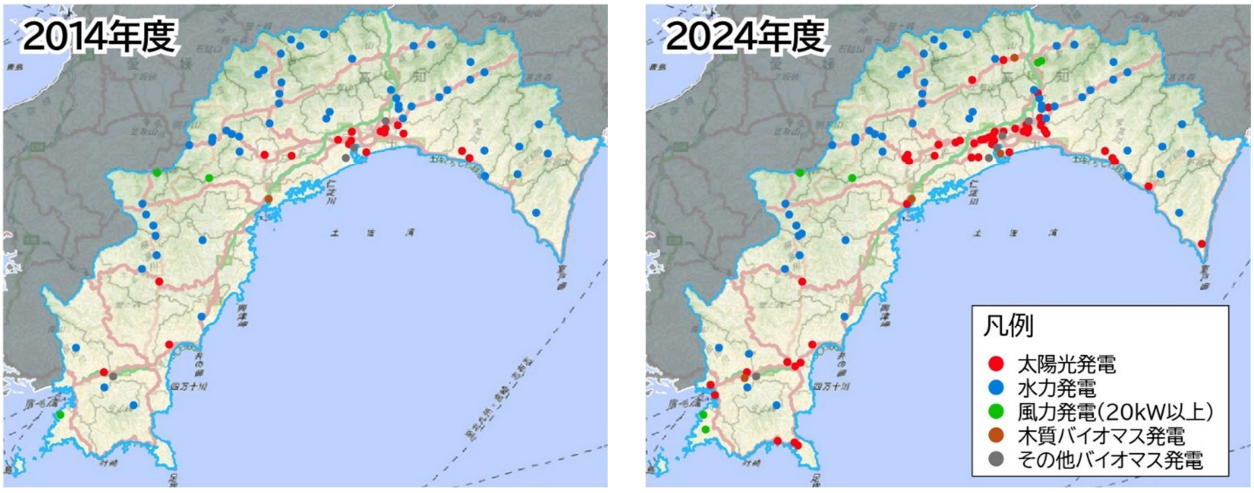


※　2015（平成 27）年度から 2018（平成 30）年度はデータを取得していないため、グラフを非表示としています。

資料：高知県作成

再生可能エネルギー発電設備の分布状況

2014（平成 26）年度末時点　　2024（令和６）年度末時点

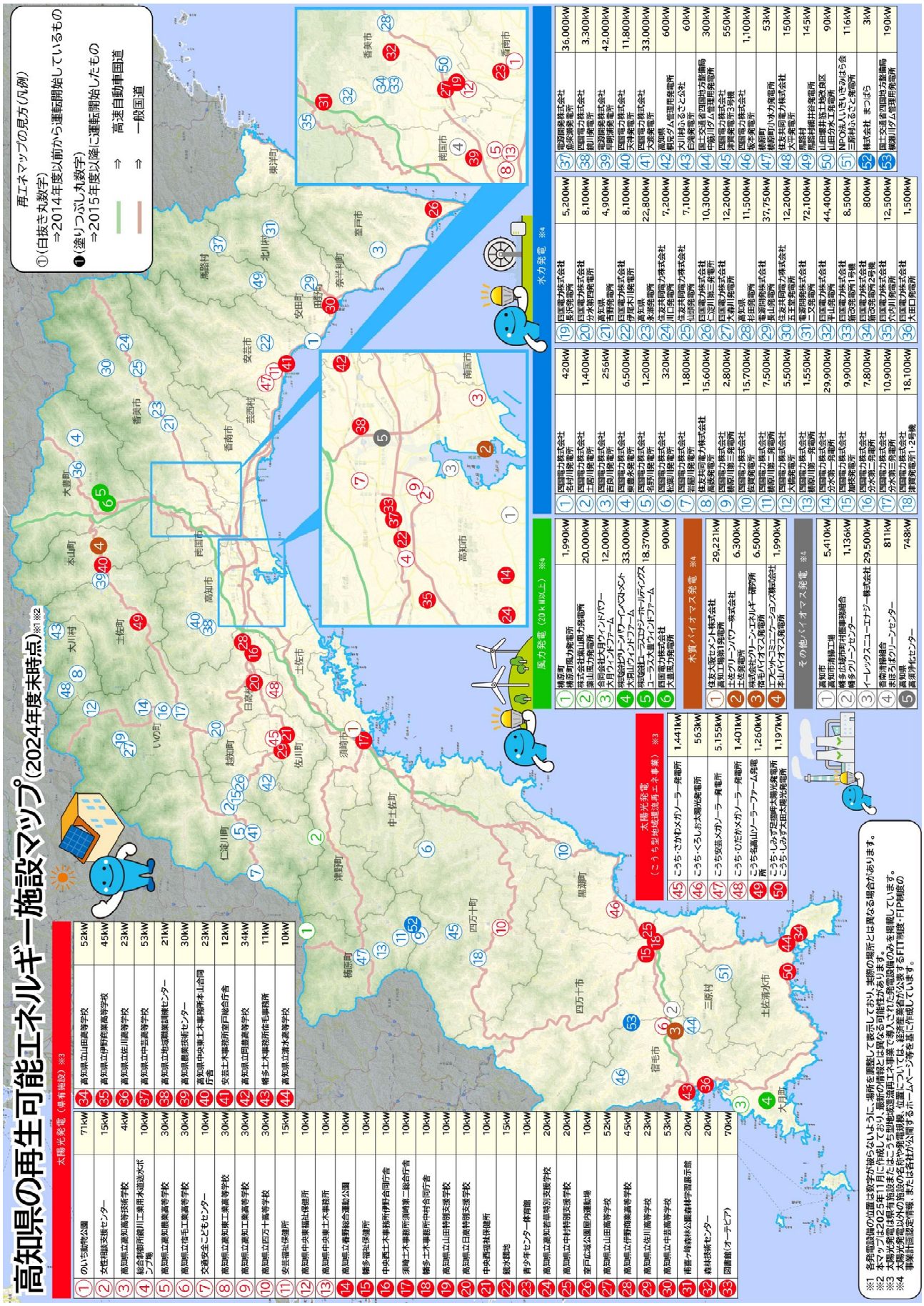


※　太陽光発電は県有施設またはこうち型地域還流再エネ事業で導入された発電設備のみを示す。

資料：高知県作成

次ページには、本県における再生可能エネルギー施設マップを示します。

再生可能エネルギー施設マップ（2024（令和６）年度末時点）




CO2
カーボン
ニュートラル

第５章　高知県が目指す将来像

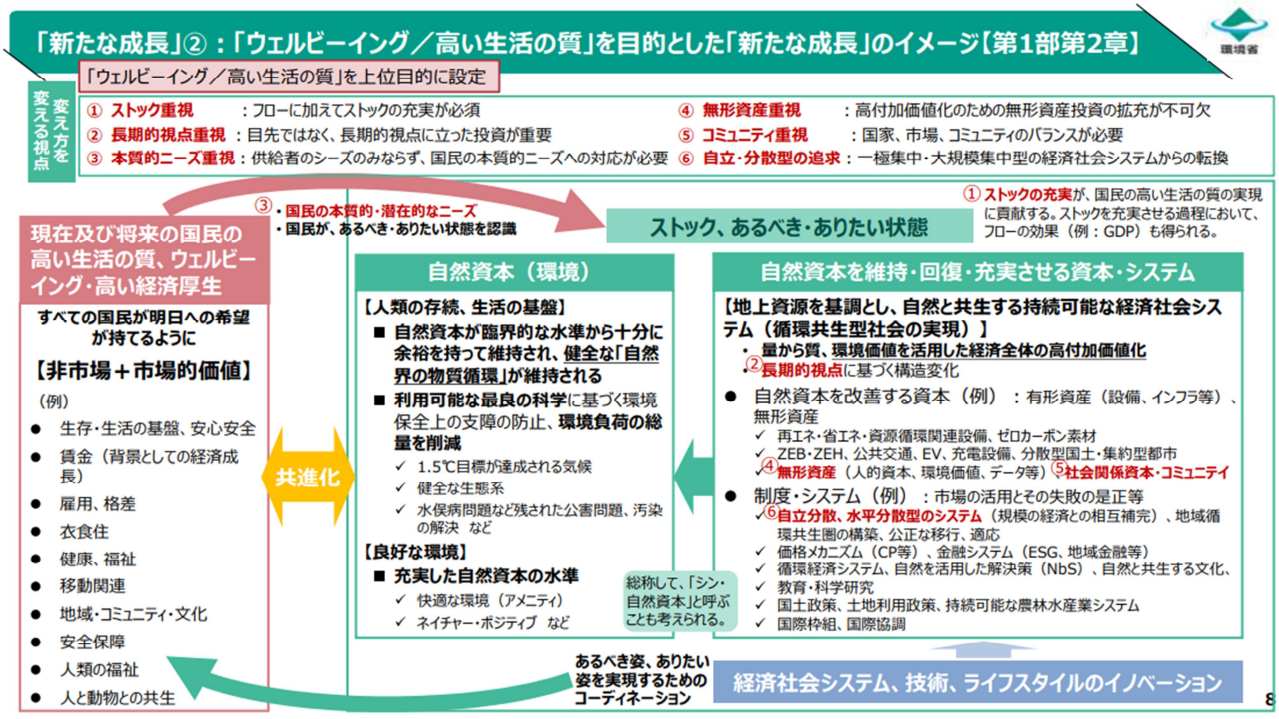
方向性

国は、脱炭素と経済成長の両立に向けて「地球温暖化対策計画」・「第７次エネルギー基本計画」の改定、「GX2040 ビジョン」の策定など、2030（令和 12）年度以降を見据えた取組が加速化しています。

本県においても、こうした動きに乗り遅れることのないよう、今後、あらゆる分野において、イノベーションの創出やエネルギー構造の転換などを意識しながら、一層の取組の強化を図り、「2050（令和 32）年のカーボンニュートラルの実現」と、「経済と環境の好循環の創出」を目指し、脱炭素の取組を県経済の底上げにつなげていく必要があります。

その際は、このたび改正された国の「第六次環境基本計画」において示された、自然資本に対する考え方を踏まえて、取組の強化を図っていくことが重要となります。

そのため、自然資本を投資すべき対象とし、適切な投資のもとに地域全体を経営し、地域の豊かさにつなげていく「自然資本経営」という概念を盛り込むこととします。



資料：環境省「第六次環境基本計画の概要」（抜粋）

自然資本経営について

「自然資本経営」とは、森林や水、土壌、生物多様性などの自然環境を、現に恵みを与えてくれるものとして享受するだけでなく、「将来世代へ引き継ぐべき資本（自然資本）」として捉え、その価値を見える化し、評価・保全・利活用・再生を一体的に行うとともに、自然資本への適切な投資のもとに地域の豊かさを増進させ、地域全体を持続可能な成長につなげていく重要な戦略です。

自然環境は、その価値を「投資対象の資本」と捉えるか否かに関わらず、その恵みを享受して暮らす中で適切に管理され、守られるべきものであり、まさに、本県では一次産業の営みをはじめとして、自ずとその価値を理解し、美しい自然と共生した暮らしが息づいてきました。

一方で、現在、人口減少に伴い、守り手が不足し、そうした本県で脈々と受け継がれてきた豊かな自然環境が荒廃していっていることに加えて、今後は地球温暖化に伴う気候変動の影響も懸念される状況となっています。

今だからこそ、後世に本県の豊かな環境を残していくために、大切にしたい価値観として、「自然資本経営」の概念を本計画に盛り込み、取組の方向性の明確化を図ります。

■　本計画での自然資本経営に対する考え方

▶　本県の豊かな環境は、一次産業はもとより、再生可能エネルギーなどの価値創造の源泉であり、それらを一種の資本、つまり地域の豊かさの増進につながる「自然資本」として捉え、適切に評価・管理することで、自然資本の価値を高め、持続可能な利用を促進することで「ヒト・モノ・カネ」の地域内循環の促進を図ります。

▶　加えて、そうした本県の豊かな環境を将来世代に引き継ぐために域内外から適切な投資を促進させることで、更に県内の自然資本を維持・回復・充実を図り、持続可能で良好な環境を創出していきます。

コラム　「自然環境、自然資本」について

各用語の定義は以下のとおりです。

- 環境

  ：自然環境、社会環境を総称した広義の環境のこと

- 自然環境

  ：森林や水、土壌、生物多様性などの環境のこと

- 自然資本

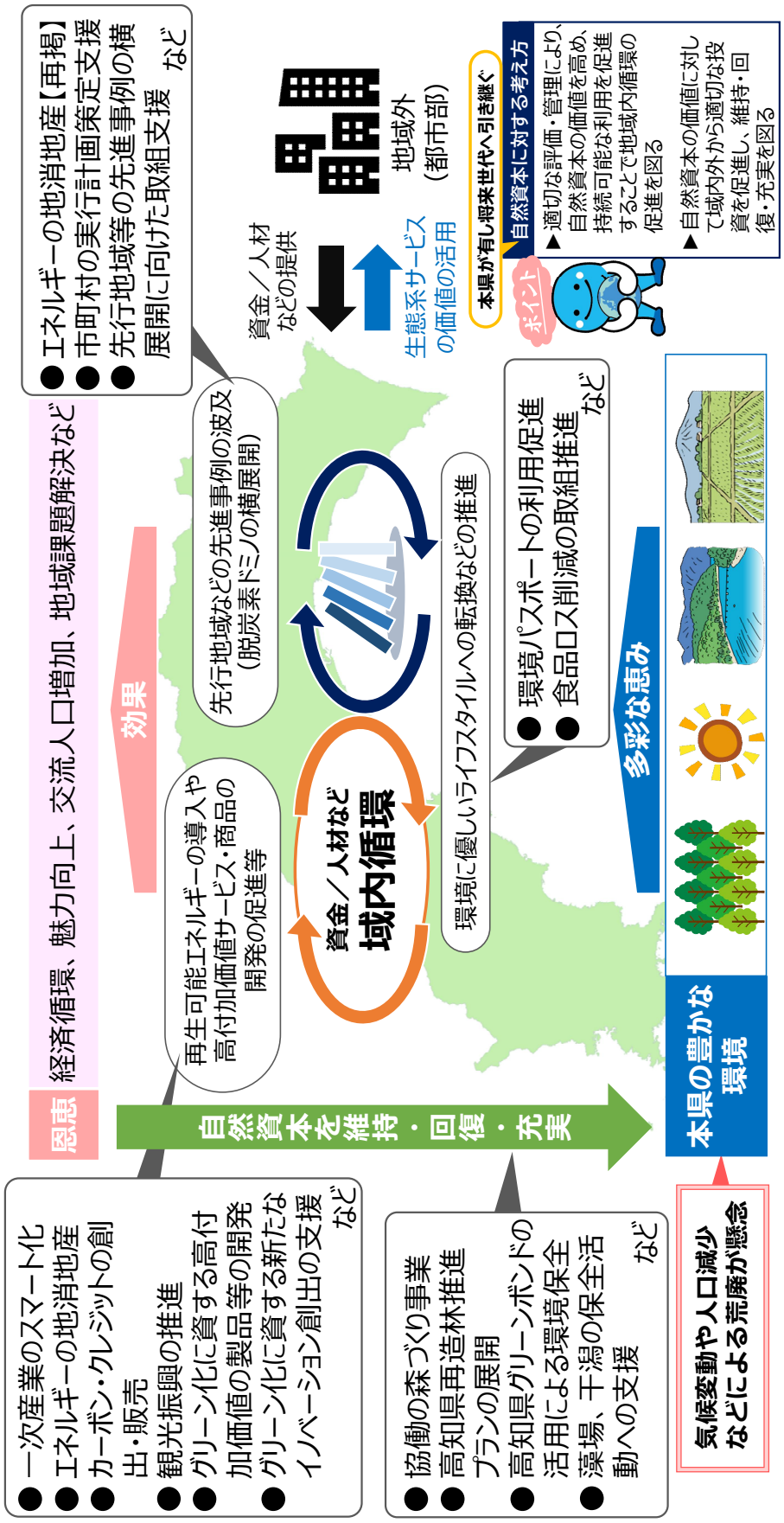
  ：自然環境を社会や経済を支える資本とみなして、投資の対象として捉えたもの



自然資本を活用した循環イメージは次ページのとおりです。自然資本が人間の活動に必要な水、食料、エネルギー等を生み出し、それを生かした産業により生み出された付加価値を自然資本に還元することで、良い循環を推進することが重要です。

なお、具体的な施策の例を、81 ページ以降の〈参考　自然資本経営の概念に合致する取組事例〉に記載しています。

〈参考　自然資本を活用した循環イメージ〉



資料：高知県作成

〈参考　自然資本経営の概念に合致する取組事例〉

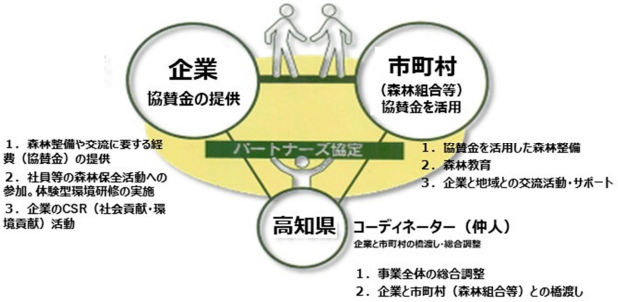
❶協働の森づくり事業

本県では、環境問題に積極的に取り組んでいる企業と県、市町村などが協働して「森林整備」と「交流」を柱とした取組を行うことで、現在手入れの行き届かない状況となっている森林の再生を進める「協働の森づくり事業」を行っています。2006（平成 18）年度からこれまでに、72 件（2025（令和７）年９月現在）のパートナーズ協定を締結しています。企業などから提供のあった協賛金を活用し、協定の対象となった森林（協定森林）の手入れ（主に間伐）を実施するとともに、協定森林において企業の社員や家族の皆さんに間伐体験を行っていただくなど地域との交流も進めています。











資料：高知県

❷カーボン・クレジット、高知県グリーンボンドの活用

本県では、2008（平成 20）年度から 2013（平成 25）年度にかけて「発電施設において石炭の代替燃料として林地残材（木質バイオマス）を活用することで削減した CO_2 量」や「県有林を適切に間伐し整備することにより実現した CO_2 吸収量」を、クレジット化し、カーボン・オフセットを行う企業などに販売しています。さらに、2026（令和８）年度からの排出量取引制度の導入に向け、2025（令和７）年度から、県有林の森林経営活動を通じた新たなクレジットの創出・販売にも取り組んでいます。



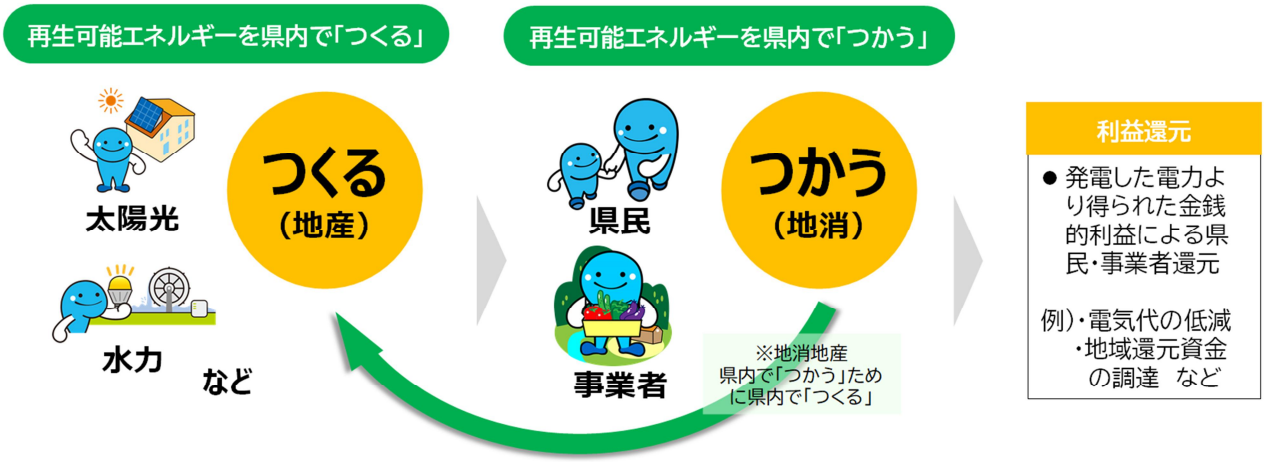
資料：高知県「高知の森でカーボン・オフセット」

また、本県では気候変動の緩和策及び適応策を推進するために 2022（令和４）年度に四国の自治体として初となるグリーンボンドを発行し、環境問題・社会的課題の解決につながる事業に活用しています。グリーンボンドの発行を通じて地元企業と投資家の県政参画を推進するとともに、脱炭素化に取り組む機運の醸成につなげ脱炭素の取組を一層推進してまいります。

❸エネルギーの地消地産

本県では、第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプランにて、「2050（令和 32）年カーボンニュートラルの実現」と「経済と環境の好循環」の創出に向け、本県の豊富な自然環境を生かし再生可能エネルギーの導入に向けた取組を推進しています。

再生可能エネルギーの導入については、関係法令等の遵守は当然とし、地域環境や社会への配慮との共生を前提に推進し、発電によって得られた利益を地域で暮らす方々への還元や地域の自然環境へ投資に活用することで、持続可能な地域社会を創出するとともに自然環境を保全していくことが重要です。



資料：高知県作成

❹観光振興の推進

本県では、2024（令和６）年度から 2027（令和９）年度までの４年間にわたって、「極上の田舎、高知。」をコンセプトに、自然や食、歴史だけではなく、中山間地域の文化や地域の方々との交流にもスポットを当てながら、高知ならではの魅力を深く体感いただく高知県観光キャンペーン「どっぷり高知旅キャンペーン」を開催しています。



資料：高知県

このキャンペーンを通じて、本県のファンや交流人口、関係人口等を増やすことだけではなく、中山間地域のにぎわいを創出することも目指しています。

取組においては、しっかりと効果を地域に波及させるため、地域の方々と連携した、自然を生かしたアクティビティーをはじめ、地域の文化や暮らしをテーマとした新たな観光商品の充実や、中山間地域における分散型ホテルの推進など、宿泊施設を中心に長期滞在できる地域づくりの一層の強化を図っています。

コラム　「脱炭素の取組による県経済の底上げ」について

本県のエネルギー収支において、地域外からの石油や石炭といった化石燃料の購入などにより、約 566 億円の赤字が発生しています。（※）

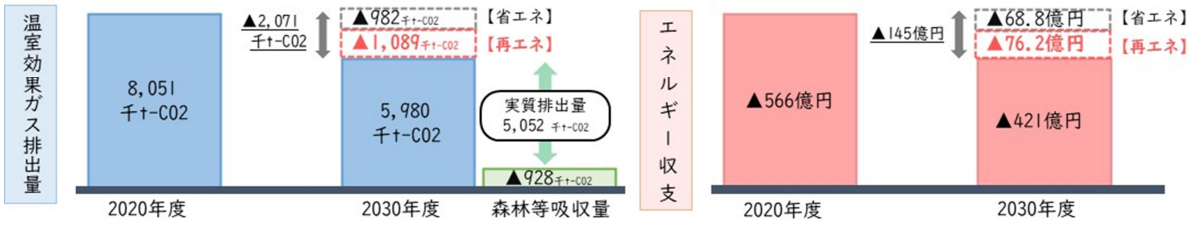
※　環境省「地域経済循環分析ツール 2020 年版 ver8.0」による試算

今後、エネルギーの地消地産をはじめとする脱炭素の取組を推進することにより、2030（令和 12）年度のエネルギー収支は 145 億円改善するものと試算しています。（温室効果ガス排出量の削減と同じ割合でエネルギー収支も改善すると仮定）

こうした収支の改善は、更なる再生可能エネルギーの導入や投資を促進し、その結果新たな雇用が創出されるなど、県経済が底上げにつながるとともに、災害時のレジリエンスの向上といった効果も期待されます。

なお、エネルギーの地消地産をはじめとする脱炭素の取組の推進は、エネルギー収支の改善のほか、関連産業を含めた県全体としての域際収支[※9]の改善にも寄与すると考えられます。域際収支は事業形態や導入形態により、効果が異なると考えられ、今後定量的な検証を実施することが重要です。

2030（令和 12）年度のエネルギー収支の見込み



資料：高知県作成

※9 域際収支：地域の移出額と移入額の差額のこと。

各分野の将来イメージ

本県が目指す各分野の将来イメージは以下のとおりです。

分野	2040（令和 22）年度の将来イメージ	2050（令和 32）年度の将来イメージ
農林水産業	▶ 再生可能エネルギー導入と併せて、化石燃料に依存しない設備や施設への移行が進んでいます。 ▶ スマート技術や農林業機械・漁船の電化などに加え、脱プラ生産資材などの資材のグリーン化が普及しつつあります。	▶ 再生可能エネルギーの活用等により、農林水産業やその加工・流通にかかる CO_2 ゼロエミッション化を実現し、県産品の高付加価値化につながっています。 ▶ デジタル化による生産性の向上や環境負荷の少ない資材の活用等が進み、持続可能な成長産業へと構造転換が図られています。
製造業、サービス業等	▶ 高効率機器への更新や AI の進展も踏まえたデジタル技術の活用などによる省エネ化に加え、再生可能エネルギーの利活用が促進されています。 ▶ 地方公共団体、金融機関、商工会議所等が連携し事業者ニーズを踏まえ伴走的な支援の推進が図られています。 ▶ 本県の豊富な自然環境を自然資本と認識したグリーン化に資する産業振興や観光振興などの取組の推進により、グリーン化関連産業の芽が育っています。	▶ 事業活動の省力化、使用エネルギーの再エネ化が進み、生産やサービス提供に係るコストが大きく削減されています。 ▶ 生産ライン等における脱炭素化が進み、ビジネスチャンスが拡大しています。 ▶ 本県の特色（自然資本、技術）を活かして脱炭素社会に貢献する製品やサービスが数多く生まれ、様々なイノベーションが本県の経済成長に大きく貢献しています。
住まい・オフィス	▶ ZEH・ZEB といった省エネ水準の性能の高い住宅・建築物が普及するとともに、既存ストックの断熱改修リフォームや省エネ・再エネ設備の導入が進んでいます。 ▶ 木造住宅での国産材の利用や非住宅・中高層建築物等の木造化・木質化が促進されています。 ▶ 脱炭素先行地域での先行事例を基に県内での「脱炭素ドミノ」の輪が広がり、再生可能ネルギーの導入やエネルギーの地消地産の取組が推進されています。	▶ 長寿命で環境性能が高く、エネルギーを自給自足する住宅や建物が県内全域に普及し、環境にやさしく快適で健康な生活が実現しています。 ▶ CO_2 を吸収・固定する木材の利用が拡大し建築物の脱炭素化と林業振興の好循環が生まれています。 ▶ 各地域に再生可能エネルギーの導入やエネルギーの地消地産の取組が広がり、安価で CO_2 を排出しないエネルギーが県民生活を支えていることに加え、レジリエンスの向上につながっています。また、余剰エネルギーを販売することで、域外の脱炭素化にも貢献しています。
生活	▶ 県民の脱炭素化に向けた意識醸成が促進されており、環境に優しいライフスタイルへの転換が進んできています。 ▶ 多くの製品・サービスで CO_2 排出量（カーボンフットプリント）が表示され、積極的に脱炭素に貢献する製品・サービスを選択することができます。	▶ 県民一人ひとりが生活と環境の関わりを理解するとともに、３Ｒに関する取組が進むことや、資源を長く使い、環境負荷の少ない製品・サービスを選択する、CO_2 を排出しないライフスタイルが定着しています。 ▶ 製品の製造時における CO_2 排出量など、環境負荷の見える化が進み、消費者による製品・サービスの選択を後押ししています。

分野	2040（令和 22）年度の将来イメージ	2050（令和 32）年度の将来イメージ
交通・物流（運輸）	▶ 環境負荷の少ない次世代自動車の導入が進んでいます。 ▶ 公共交通の維持に向けた支援が進むなかで、グリーンな交通体系の整備も検討されています。 ▶ カーボンニュートラルポートの形成に向けた計画が策定されるなど、本県港湾の競争力強化に向けた準備が進められています。	▶ 環境負荷の少ない次世代自動車等の普及やモーダルシフトが進展し、移動や輸送における化石燃料の使用が大幅に削減されています。 ▶ 公共交通が維持され、利便性がよく、グリーンな交通体系が整備されています。 ▶ カーボンニュートラルポートの形成が進み、本県港湾の競争力が高まっています。
エネルギー	▶ 脱炭素先行地域での先行事例を基に県内での「脱炭素ドミノ」の輪が広がり、再生可能ネルギーの導入やエネルギーの地消地産の取組が推進されています。【再掲】 ▶ ペロブスカイト太陽電池など、新技術による再生可能ネルギーの導入が進められています。 ▶ 水素等（水素、アンモニア、合成燃料及び合成メタン）の活用が進められています。	▶ 各地域に再生可能エネルギーの導入及びエネルギーの地消地産の取組が広がり、安価で CO_2 を排出しないエネルギーが県民生活を支えていることに加え、レジリエンスの向上につながっています。また、余剰エネルギーを販売し、域外の脱炭素化にも貢献しています。【再掲】 ▶ 水素やアンモニア等の製造時、運搬時にも再生可能エネルギーが用いられ、次世代エネルギーとしての製造から利用までの脱炭素化が図られています。
二酸化炭素吸収源	▶ 再造林や間伐等の適切な施業の実施、シカ等による森林被害への対策などの適切な森林の整備・保全に加えて、木材利用の促進などの持続可能な林業振興により、自然条件等に応じた多様で健全な森林が育成されています。 ▶ 藻場の育成等、海洋生態系の保全活動が実施され、CO_2 吸収・貯蔵機能の強化が試みられています。 ▶ 多くの製品・サービスで CO_2 排出量（カーボンフットプリント）が表示され、積極的に脱炭素に貢献する製品・サービスを選択することができます。【再掲】 ▶ 豊かな森林資源を活かし吸収・削減される CO_2 量がクレジットとして価値化され、企業間で取引されています。	▶ 適切な森林管理により、森林の持つ CO_2 吸収・貯蔵機能、災害防止等の公益的機能が最大限に発揮され、人々の生活を守る役割を果たしています。 ▶ 藻場の育成等、海洋生態系の保全活動により、CO_2 吸収・貯蔵機能が最大限に発揮されるとともに、持続的な環境活動につながっています。 ▶ 製品の製造時における CO_2 排出量など、環境負荷の見える化が進み、消費者による製品・サービスの選択を後押ししています。 ▶ 県内の自然資本から生み出される環境面の価値（CO_2 吸収・削減量等）が経済的な価値へと転換され、地域の活性化につながっています。

高知県の将来イメージ図



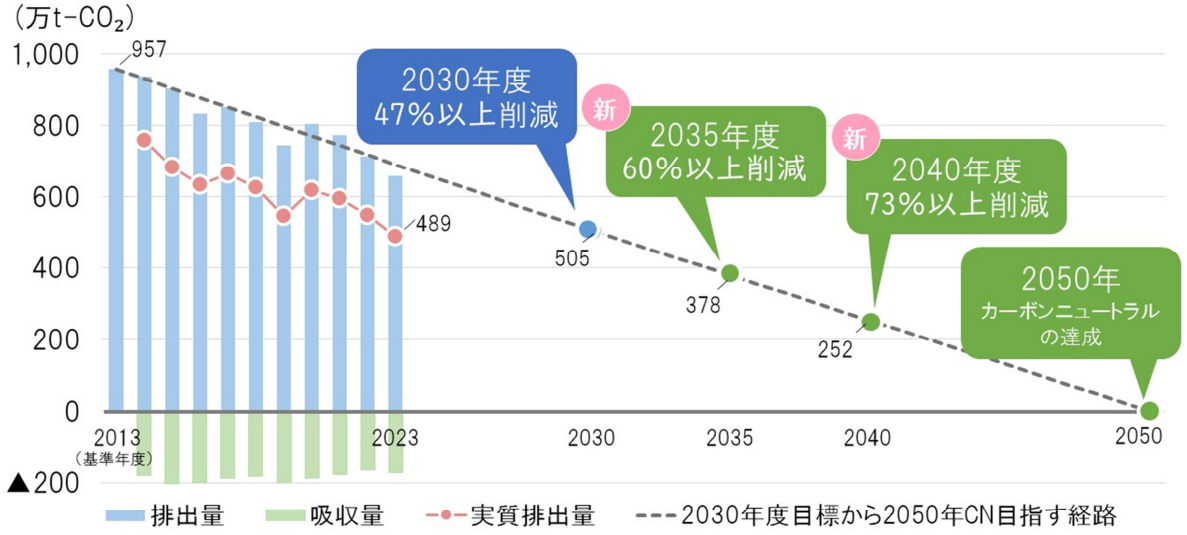
第６章　高知県の地球温暖化対策（区域施策編）

１．温室効果ガス排出量の削減目標

本県では、2050（令和 32）年のカーボンニュートラルの実現に向けて、2030（令和 12）年度の温室効果ガス排出量を 2013（平成 25）年度比で 47％以上削減するよう取組を進めてきました。

この度、カーボンニュートラルへ向けた取組を弛まず着実に歩んでいくものとして、国の動向やこれまでの取組状況等を踏まえて、その中間年度である 2035（令和 17）年度・2040（令和 22）年度において、以下のとおり新たな目標を設定しました。

温室効果ガス排出量の削減目標 （基準年度（2013（平成 25）年度）比）	
2030（令和 12）年度	47％以上削減
2035（令和 17）年度	60％以上削減
2040（令和 22）年度	73％以上削減
2050（令和 32）年	カーボンニュートラルの実現



※　国の削減目標において「グロス・ネット方式」（基準年度は排出量のみをカウントし、以降の実績においては吸収量分を差し引く計算方法）が採用されていることから、本県の削減目標においてもグロス・ネット方式を採用しています。

資料：高知県作成

（１）2030 年度（令和 12）目標値設定の考え方

2030（令和 12）年度目標値の設定にあたっては、温暖化対策の強化を行わない場合の将来推計の「現状すう勢」の排出量から、対策による削減効果と森林等の吸収量を考慮し、推計を行いました。対策による削減効果は国の「地球温暖化対策計画」（令和３年 10 月）の削減目標の根拠である「対策評価指標」を参考に推計を行いました。

将来推計方法（現状すう勢）

部門・区分		推計方法
産業部門	農林水産業	「第４期高知県産業振興計画」における将来の農業出荷額、木材・木製品製造業出荷額等、水産加工出荷額等の目標値を用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2030（令和 12）年度の数値を推計
	建設業 鉱業	県内総生産(建設業＋鉱業)の近年 16 年間のデータを用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2014（平成 26）年度以降を累乗近似式により推計
	製造業（窯業・土石製品製造業）	一般社団法人セメント協会の 2020（令和２）年以降の「低炭素社会実行計画」で想定されている 2030（令和 12）年度のセメント生産量の推計値を用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2030（令和 12）年度の数値を推計
	製造業（窯業・土石製品製造業以外）	「第４期高知県産業振興計画」における将来の製造品出荷額等の目標値から、製造業（窯業・土石製品製造業）の 2030（令和 12）年度製造品出荷額等の推計値を除いた数値を用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2030（令和 12）年度の数値を推計
業務その他部門		県内総生産(第三次産業)の近年 16 年間のデータを用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2014（平成 26）年度以降を指数近似式により推計
家庭部門		国立社会保障・人口問題研究所による本県における将来の世帯数の推計値
運輸部門	自動車 (車種別)	自動車(特殊用途車、軽貨物車、普通乗用車、小型乗用車、軽乗用車、バス、普通貨物車、小型貨物車、大型特殊車)保有台数の近年 16 年間のデータを用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2014（平成 26）年度以降を以下に示す近似式により推計 軽貨物車、普通乗用車、バス、普通貨物車、小型貨物車、大型特殊車：対数近似 特殊用途車、小型乗用車：指数近似 軽乗用車：累乗近似
	鉄道	JR 高知駅輸送人員の近年 16 年間のデータを用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2014（平成 26）年度以降を対数近似式により推計
	船舶	入港船舶総トン数の近年 16 年間のデータを用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2014（平成 26）年度以降を指数近似式により推計
	航空	高知空港の国内線乗降客数の近年 15 年間のデータを用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2014（平成 26）年度以降を対数近似式により推計

部門・区分	推計方法
工業プロセス	一般社団法人セメント協会の 2020（令和２）年以降の「低炭素社会実行計画」で想定されている 2030（令和 12）年度のセメント生産量の推計値を用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2030（令和 12）年度の数値を推計
廃棄物	第５期高知県廃棄物処理計画の減量化量の推計値を用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2030（令和 12）年度の数値を推計
その他	県内総生産(総数)の近年 16 年間のデータを用いて、2013（平成 25）年度を基準に 2014（平成 26）年度以降を対数近似式により推計
森林吸収量	国の「地球温暖化対策計画」における森林吸収量の目標値が達成された場合の 2013（平成 25）年度からの減少率を、県の 2013（平成 25）年度の森林吸収量に乗じて推計
「農地土壌炭素吸収源対策」による吸収量	国の「地球温暖化対策計画」における「農地土壌炭素吸収源対策」による吸収量の目標値を、2020（令和２）年の県耕地面積/全国耕地面積で按分して推計
「都市緑化等の推進」による吸収量	国の「地球温暖化対策計画」における「都市緑化等の推進」による吸収量の目標値を、2019（令和元）年度の県都市緑地面積/全国都市緑地面積で按分して推計

削減効果の推計結果

分類	2030（令和 12）年度における「施策の強化・充実等による削減率」
産業部門	▲21.3%
業務その他部門	▲79.9%
家庭部門	▲79.9%
運輸部門	▲28.1%
廃棄物	▲43.7%
工業プロセス	▲11.1%
その他温室効果ガス（メタン、フロン等）	▲19.0%

（２）2035（令和 17）年度・2040（令和 22）年度の部門別目標設定の考え方

新たに設定した目標値の算定方法について、以降に示します。

新たな目標値は、国の動向を踏まえて、2030（令和 12）年度から 2050（令和 32）年カーボンニュートラルの実現に向けた直線的な経路として、2035（令和 17）年度及び 2040（令和 22）年度の排出量（実質排出量）を設定し、その後、各部門の内訳を実質排出量に対応するように推計しました。そのため、実質排出量、吸収量、総排出量の順に推計しており、最後に部門別目標を推計しています。以降では、吸収量、総排出量、部門別内訳の推計の順に説明します。

①吸収量の推計

国の地球温暖化対策計画（令和 7 年 2 月 18 日閣議決定）で示された 2030（令和 12）年度から 2040（令和 22）年度までの吸収量の推移を基に、2035（令和 17）年度及び 2040（令和 22）年度の本県における吸収量を推計しました。

※ 国の森林吸収量の算定において、「2030（令和 12）年度」と「2035（令和 17）年度・2040（令和 22）年度」では、算定方法が異なることに留意。

単位：千 t-CO_2

区分	2030 年度（令和 12 年度）		2035 年度（令和 17 年度）		2040 年度（令和 22 年度）	
	国	**県**	国	**県**	国	**県**
森林吸収量	38,000	**873**	80,000	**1,838**	72,000	**1,655**
農地土壌炭素吸収源	8,500	**52**	8,750	**53**	9,000	**55**
都市緑化等	1,240	**3**	1,240	**3**	1,240	**3**
合計	47,740	**928**	89,990	**1,894**	82,240	**1,712**

②総排出量の推計

①で算出した吸収量の推計結果を踏まえ、2035（令和 17）年度及び 2040（令和 22）年度の実質排出量（排出量―吸収量）の削減目標に対応するよう、総排出量を推計しました。

総排出量の設定

単位：千 t-CO_2

区分	2030（令和 12）年度	2035（令和 17）年度	2040（令和 22）年度
①実質排出量	5,052	3,789	2,526
②吸収量	928	1,894	1,712
③総排出量（①＋②）	5,980	5,683	4,238

③部門別内訳の推計

国が示す推計手法や対策の見通しを踏まえて、2035（令和 17）年度及び 2040（令和 22）年度の排出量の部門別内訳を推計しました。

国が掲げるカーボンニュートラルに向けた削減対策の考え方

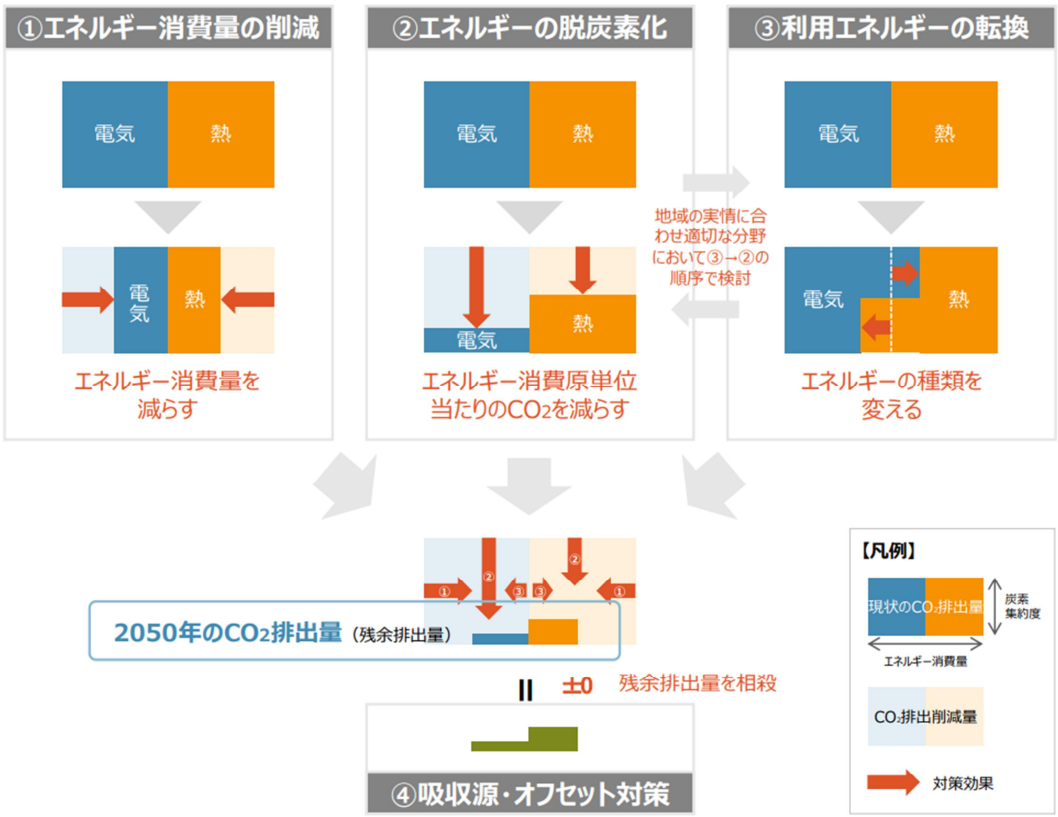


図　2-1-1　ゼロカーボンシティ実現に必要となる対策のイメージ図

資料：環境省「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」

④削減目標の部門別排出量内訳

以上の算定の結果、次のとおり部門別の内訳を設定しました。

単位：千 t-CO_2

区分	部門	【基準年度】2013 年度（平成 25）	【最新値】2023 年度（令和５）		【目標年度】					
					2030 年度（令和 12）		2035 年度（令和 17）		2040 年度（令和 22）	
		排出量	排出量	削減率	排出量	削減率	排出量	削減率	排出量	削減率
エネルギー起源	産業	2,653	1,862	▲29.8%	2,087	▲21.3%	2,040	▲23.1%	1,561	▲41.0%
	業務その他	1,471	713	▲51.5%	296	▲79.9%	258	▲82.4%	101	▲93.2%
	家庭	1,421	640	▲55.0%	286	▲79.9%	254	▲82.1%	98	▲93.1%
	運輸	1,412	1,123	▲20.5%	1,015	▲28.1%	914	▲35.3%	637	▲55.1%
	エネルギー転換	－	80	－	70	－	69	－	65	－
非エネルギー起源	廃棄物	151	103	▲31.8%	85	▲43.7%	83	▲45.3%	72	▲52.6%
	工業プロセス	1,799	1,526	▲15.2%	1,600	▲11.1%	1,545	▲14.1%	1,291	▲28.2%
	その他温室効果ガス	670	558	▲16.7%	543	▲19.0%	520	▲22.4%	413	▲38.4%
排出量合計		9,577	6,605	▲31.0%	5,980	▲37.6%	5,683	▲40.6%	4,238	▲55.7%
吸収量		－	1,720	－	928	－	1,894	－	1,712	－
合計		9,577	4,885	▲49.0%	5,052	▲47.2%	3,789	▲60.4%	2,526	▲73.6%

２．目標達成に向けた取組方針

温室効果ガスを削減する手法や対策は様々なものがあり、革新的な技術の導入時期も不確定です。そのため、即効性のある施策に加えて、中長期的な視点の施策展開について、国や産業界等の動向を踏まえながら、今後、計画的かつ総合的な地球温暖化対策を推進していく必要があります。

なお、まずは 2030（令和 12）年度の中期目標（2013（平成 25）年度比で 47％以上削減）の確実な達成に向けて、高知県脱炭素社会推進アクションプランにより、取組を進めていくこととします。

本計画では、地球温暖化対策を巡る社会情勢の変化や本県の温室効果ガスの排出量の状況に加えて、これまでのアクションプランによる取組の進捗状況などを踏まえて、以下のとおり施策体系を整理しました。

整理にあたっては、実施主体が分かりやすいように省エネルギー・燃料転換等の対策を部門別に記載しました。また、県全体として取り組む必要がある内容ごとに、再生可能エネルギー、二酸化炭素吸収源対策、グリーン化関連産業の育成、共通的・基本的な対策（分野横断して関連する普及啓発等）として区分しました。

それぞれの施策を着実に推進し、実効性のあるものとするため、具体的な取組の推進については、市町村や関係機関、事業者等とも連携して高知県脱炭素社会推進アクションプランの取組を進めていくとともに、高知県脱炭素社会推進本部等を通じて、全庁的な施策や事業の連絡調整を行い、PDCA サイクルをしっかりと回して進捗管理を徹底し、本計画の総合的な推進を図っていきます。

本計画で定めた削減目標を達成するためには、県民、事業者、行政等あらゆる主体の参加のもと、様々な施策や取組を総合的に推進し、県民運動として長期にわたって取り組む努力が必要です。

そのためには、引き続き、社会情勢や取組状況等を踏まえてアクションプランを弛まずバージョンアップしていき、その際には「第５章　高知県が目指す将来イメージ」で記載した自然資本経営の視点を踏まえて、施策の強化・充実を図っていきます。

施策体系の概要

1	**省エネルギー・燃料転換等の対策**	各部門の省エネルギー対策や燃料転換等の対策を進め、温室効果ガス排出量の多くを占めるエネルギー起源 CO_2 の排出削減を図ります。
2	**再生可能エネルギーの導入**	再生可能エネルギーの導入やその活用を推進し、使用エネルギーの脱炭素化を図ります。また、水素等の次世代エネルギーの普及拡大を図ります。
3	**二酸化炭素吸収源対策**	森林保全等の対策により、二酸化炭素の吸収量を確保するとともに、木材利用の促進を図ります。また、カーボン・オフセットに関する取組を推進します。
4	**グリーン化関連産業の育成**	環境負荷の低減につながる製品やサービス等の開発を推進し、付加価値の高い製品・技術の開発の促進を図ります。
5	**共通的・基本的な対策**	分野を横断して関連するまちづくりや普及啓発、先行地域の横展開の取組を推進し、温室効果ガス排出量の削減を図ります。

３．取組方針に基づく施策体系

１　省エネルギー・燃料転換等の対策	1-1	産業部門	農林水産業、製造業等に関する脱炭素化の推進
	1-2	家庭部門	エネルギー消費の少ない生活スタイルや家電製品等の高効率化の推進
	1-3	業務・その他部門	オフィス等における設備等の高効率化の推進
	1-4	運輸部門	移動・物流における次世代自動車の普及等
	1-5	廃棄物	環境負荷の少ない循環型社会づくり
２　再生可能エネルギー等の導入	2-1	地域と調和した再生可能エネルギーの導入促進	環境に配慮した再生可能エネルギーの導入の推進
	2-2	再生可能エネルギーを活用した地域振興・地域貢献の推進	地域新電力の設立・運営と積極的な再生可能エネルギーの利用促進
	2-3	次世代エネルギーの導入促進	脱炭素社会実現に向けた次世代エネルギーの導入に向けた検討
３　二酸化炭素吸収源対策	3-1	持続可能な林業振興の推進	適切な森林整備等による森林吸収源対策の推進
	3-2	藻場等の保全、農地土壌炭素吸収源対策・都市緑化等の推進	海洋生態系や農地土壌・都市緑化等による吸収源対策の推進
	3-3	カーボン・クレジットの活用	カーボン・クレジットの活用促進
４　グリーン化関連産業の育成	4-1	脱炭素化につながる新たな製品、サービスの開発等の支援	先行的な取組を進める県内企業に対する支援
	4-2	グリーン化に資する観光振興の取組の推進	グリーン化を絡めた観光振興の推進
５　共通的・基本的な対策	5-1	脱炭素型のまちづくり	都市機能の集約化や交通インフラの脱炭素化
	5-2	地球温暖化問題に関する普及啓発や学習機会の強化・充実	地球温暖化問題に関する啓発・教育と県民運動の推進
	5-3	重点・先行地域の横展開	脱炭素先行地域における取組の横展開の推進

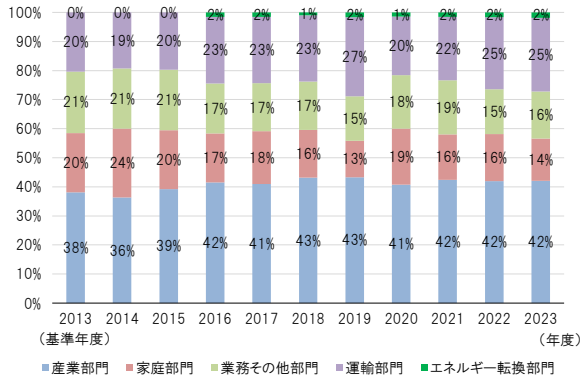
1-1　産業部門：

農林水産業、製造業等に関する脱炭素化の推進

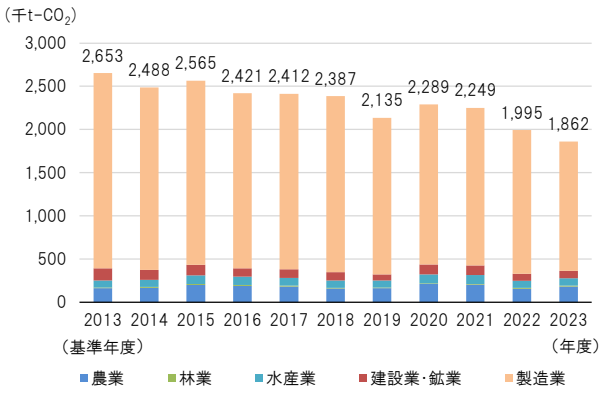
【現状】

- 本県の 2023（令和５）年度の排出量のうち、産業部門はエネルギー起源 CO_2 全体の約 42％を占めています。
- 産業部門における温室効果ガス排出量は、製造業が８割以上を占めており、2013（平成 25）年度以降減少傾向にあります。
- 製造品出荷額等あたりの温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、省エネ化などの取組が着実に進んでいると考えられます。

エネルギー起源 CO_2 の推移



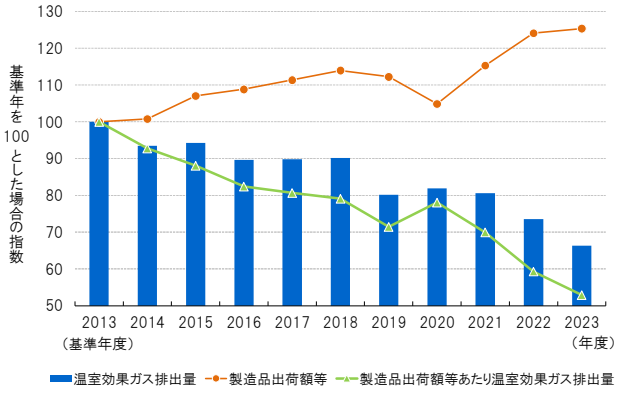
温室効果ガスの排出量の推移（産業部門）



【課題】

- 産業部門における温室効果ガス排出量のうち、８割以上を占める製造業由来排出量を引き続き削減していく必要があります。
- 本県の各種産業は、第５期高知県産業振興計画（2024（令和６）年度～2033（令和 15）年度）に基づき、産業成長に向けた取組の強化を図っており、今後、生産活動の活発化に伴い温室効果ガスの排出量が高まることが想定されます。
- ドローンや予測システムを用いたスマート化について、現場への普及が必要です。

基準年度比製造品出荷額等あたり
温室効果ガス排出量の推移（製造業）



資料：高知県作成

【今後の方針】

- 高効率設備の導入や IoP（Internet of Plants）技術等を活用した効率化・省エネ化により、産業振興を図りながらも温室効果ガスの排出量を抑えていきます。
- 脱炭素化に向けた機器の導入等を促進します。
- 取組の推進により、本県が誇る豊かな自然風土を守り育てていきます。

【施策の方針】

❶　農林水産業における省エネ・高効率化等の推進

- 園芸施設の加温・保温資機材や漁業用機材等の省エネ・高効率化対策や、地産地消や飼料輸入量削減に向けた取組に伴う輸送量の低減等を推進し、エネルギー消費量を減少させていきます。
- 施設園芸における省エネに資する品種や栽培技術の導入を推進し、生産活動に伴う温室効果ガスの排出量を抑制します。
- ソーラーシェアリングや木質バイオマスの利用などの再生可能エネルギーの導入を推進します。

❷　スマート化等による持続可能な農林水産業の推進

- IoP やドローン等を活用したスマート化の導入支援を行い、効率化につなげます。
- 各システムの精度向上や、農業支援サービス事業体の育成や周知等を通じて現場におけるスマート農業の普及を推進します。

❸　工業施設の省エネ化・電化・燃料転換等の推進

- 専門家派遣等による高効率設備等の普及促進や生産性向上の成功事例の横展開を推進します。
- 新たな設備導入に関する国の補助制度の活用を促すことで、エネルギー利用の高効率化を促進します。

スマート農業（ドローンによる農薬散布）



資料：高知県

NABRAS※10（なぶらす）による漁海況等の情報発信



資料：高知県

※10 NABRAS（なぶらす）：高知県が開発した漁業に関する情報発信システムのこと。操業の効率化や漁業経営のリスク軽減、水産に関する様々な研究・統計データに関する情報を一元的に発信しています。

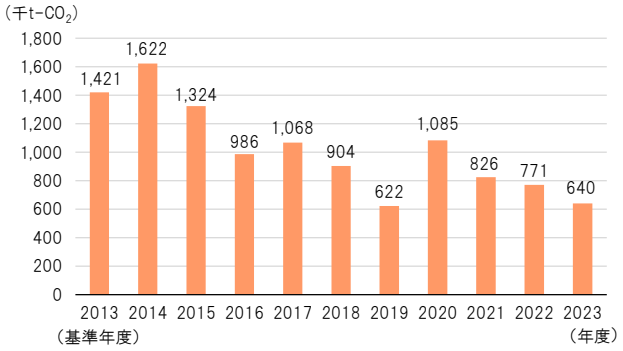
1-2　家庭部門：

家庭における脱炭素化の推進

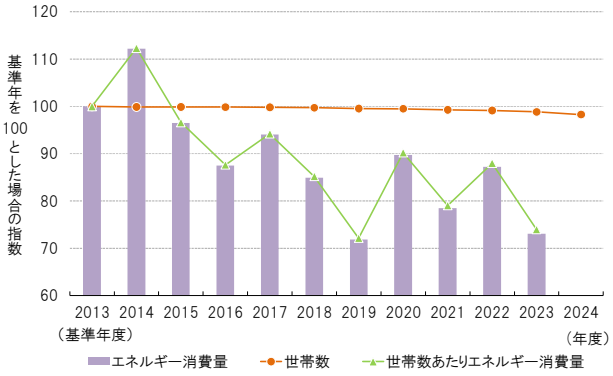
【現状】

- 本県の 2023（令和５）年度の排出量のうち、家庭部門はエネルギー起源 CO_2 全体の約 14％となっています。
- 温室効果ガス排出量は 2013（平成 25）年度以降減少傾向にありますが、新型コロナウイルスの影響等により、2020（令和２）年度に増加するものの、2021（令和３）年度以降は横ばい傾向にあります。
- 世帯数あたりのエネルギー消費量は減少傾向にあり、省エネ化が着実に進んでいると考えられます。
- 県民世論調査によると、省エネ行動の実施率や省エネ設備等の導入率は増加しているものの、自宅の ZEH（net Zero Energy House：ゼッチ）化の導入率などは低い値となっています。

温室効果ガスの排出量の推移（家庭部門）



基準年度比世帯数あたりのエネルギー消費量（家庭部門）



※ 世帯数は 2024 年度まで公表されており、傾向を把握するため 2024 年度までグラフを表示している。

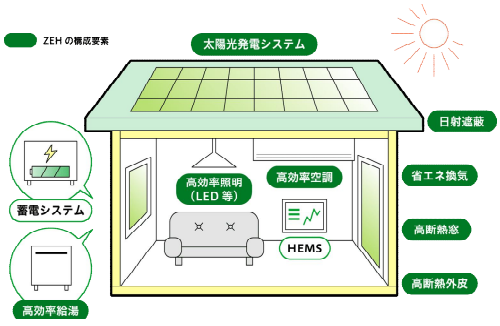
資料：高知県作成

県民世論調査の結果比較

エコバッグでの買い物を心がける	2016 年度：	33.8％	⇒	2025 年度：	79.3％
自宅を ZEH 化している	2016 年度：	0.5％	⇒	2024 年度：	8.7％

コラム　「ZEH」について

ZEH（net Zero Energy House：ゼッチ）とは、高断熱の住宅に省エネ機器や太陽光発電等を組み合わせて、使用するエネルギーと創出するエネルギーがプラスマイナスゼロになることを目指した住宅です。



資料：環境省「住宅脱炭素 NAVI」

【課題】

- 基準年度である 2013（平成 25）年度から温室効果ガスの排出量が減っていますが、近年は横ばいの傾向にあり、対策の強化が求められます。
- 自宅の ZEH 化の導入率は上昇していますが導入余地が大きいため、今後より多くの県民の方々に取り組んでいただけるように継続的に普及啓発等を行う必要があります。
- 更なる省エネ化等による家庭部門の脱炭素化を促進するために、県民意識を醸成する必要があります。

【今後の方針】

- 県民一人ひとりの行動変容や高効率機器の導入を促進するため、効果的な地球温暖化対策に関する普及啓発を実施し、地球温暖化問題に関する県民の意識の醸成を図ります。

【施策の方針】

❶ 脱炭素型ライフスタイルへの転換

- 「環境パスポート」の利用を促進し、環境負荷を見える化することで、行動変容を促します。
- 高知県食品ロス削減推進計画の取組について、動画等による広報・啓発を行い、食品ロスの削減を推進します。
- パンフレットやイベント、出前授業、ポータルサイト等による地球温暖化防止の普及啓発を行います。

地球温暖化防止に関する出前授業の様子



資料：高知県地球温暖化防止活動推進センター「推進員の活動紹介」

❷ 省エネ住宅の普及促進

- 住宅の省エネ化や住宅用太陽光発電設備の導入を促進します。
- 既存住宅の長期使用に向けた省エネ・長寿命化リフォームを促進します。
- 地球環境に配慮した県営住宅の整備を推進します。
- 地域事業者等への機会を捉えた啓発を行い、県民一人ひとりの行動変容を後押しします。

❸ 省エネ家電、省エネ機器等の普及

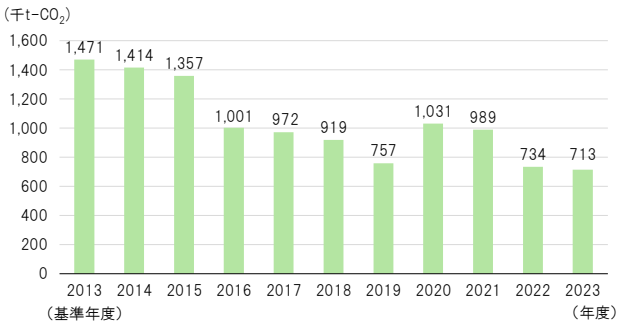
- 省エネ家電や LED 照明への買換え促進のための普及啓発を行います。

1-3　業務その他部門：
オフィス等での脱炭素化の推進

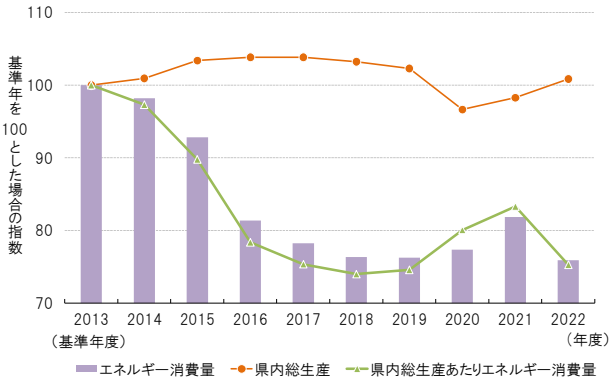
【現状】

- 本県の 2023（令和５）年度の排出量のうち、業務その他部門はエネルギー起源 CO_2 全体の約 16%となっています。
- 温室効果ガス排出量は 2013（平成 25）年度（基準年度）以降減少傾向にあり、2013（平成 25）年度（基準年度）比で 51.5%削減されています。
- 県内総生産あたりのエネルギー消費量は減少傾向にあり、省エネが進展していると考えられます。
- 高効率機器への更新状況では、2016（平成 28）年度と比較して、LED 照明は増加していますが、高効率給湯は減少しています。

温室効果ガスの排出量の推移（業務その他部門）



基準年度比県内総生産あたりのエネルギー消費量（業務その他部門）



資料：高知県作成

アンケート回答結果

LED 照明への更新状況	2016 年度：	45.5%	⇒	2025 年度：	66.0%
高効率空調への更新状況	2016 年度：	33.1%	⇒	2025 年度：	34.6%
高効率給湯への更新状況	2016 年度：	33.1%	⇒	2025 年度：	12.6%

資料：高知県　県内事業者へのアンケート結果

【課題】

- 空調や給湯の高効率機器への更新は、2016（平成 28）年度と比較してあまり進んでいない。
- 温暖化対策を実施する上での課題として、「費用負担が大きい」と回答する事業者が多く、費用負担の軽減が必要です。

【今後の方針】

■　関係部局や関係機関等と連携して、高効率機器の導入に対する支援を実施するとともに、ポータルサイト等を活用した地球温暖化対策に関する普及啓発を実施します。

■　事業所への自家消費型太陽光発電設備の導入を支援します。

【施策の方針】

❶　建築物や設備の省エネ化

- 高効率機器の導入や ZEB（net Zero Energy Building：ゼブ）の普及促進に向けた啓発を行います。
- 高効率機器の導入促進のために融資等の支援を行います。
- 事業所への自家消費型太陽光発電設備の導入の支援を行います。
- 専門家派遣やポータルサイト等による地球温暖化防止の普及啓発を行います。

❷　エコオフィス活動の推進

- エコアクション 21[※11]等の環境マネジメントシステムの普及啓発を行います。

❸　脱炭素型ビジネススタイルへの転換

- 環境省「デコ活[※12]」の取組を推進し、日常的な省エネ行動を推進します。
- ワークライフバランスの視点からの勤務時間等の見直しを促進します。
- DX の推進等による生産性の向上を促進します。

こうちの脱炭素スタートサイト



資料：こうちの脱炭素スタートサイト「こっから。」

事業所への自家消費型太陽光発電設備の導入支援（R7）



資料：高知県

※11　エコアクション 21：環境省が策定した総合的な環境マネジメントシステムのこと。

※12　デコ活：環境省が推進する、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動のこと。

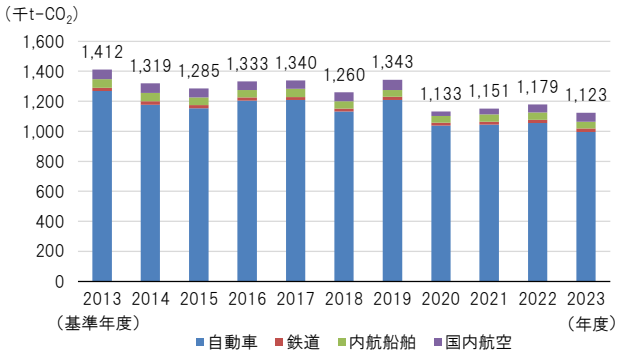
1-4　運輸部門：

次世代自動車の普及、公共交通機関の利用促進

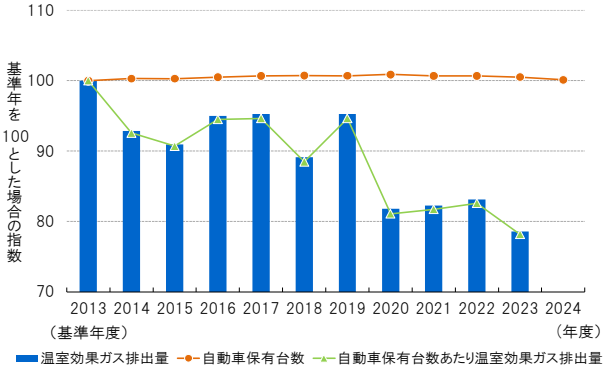
【現状】

- 本県の排出量のうち、運輸部門はエネルギー起源 CO_2 全体の約 25％を占めています。
- 温室効果ガス排出量は 2013（平成 25）年度以降減少傾向にあり、2013（平成 25）年度（基準年度）比で 21％削減されています。
- 自動車保有台数あたり温室効果ガス排出量は減少傾向にあり、自動車単体の燃費改善やエコドライブが着実に実施されていると考えられます。
- 低燃費車の使用率は増加しているものの、2024（令和６）年度は約 26％に留まっています。
- 2025（令和７）年に「第２次高知県自転車活用推進計画」が策定され、自転車に係る利用環境の整備等の取組が推進されています。

温室効果ガスの排出量の推移（運輸部門）



基準年度比自動車保有台数あたりの温室効果ガス排出量（自動車）



※ 自動車保有台数は 2024 年度まで公表されており、傾向を把握するため 2024 年度までグラフを表示している。

資料：高知県作成

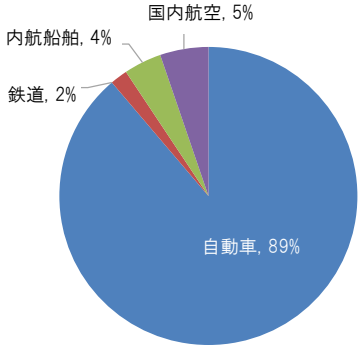
県民世論調査の結果比較

低燃費車を使用している	2016 年度：	12.2％	⇒	2025 年度：	26.0％
通勤・通学は、なるべく公共交通機関または徒歩・自転車を使用する	2016 年度：	7.2％	⇒	2023 年度：	15.0％

【課題】

- 運輸部門における温室効果ガス排出量のうち、自動車由来の排出量が 89％を占めており、自家用車や社用車、貨物車等の次世代自動車への転換が求められます。
- 公共交通機関や自転車の利用について、引き続き取組を継続する必要があります。

温室効果ガスの排出量の内訳（2023（令和５）年度）



資料：高知県作成

【今後の方針】

■　運輸事業者を対象とした次世代自動車の導入に対する支援を実施するとともに、県民や事業者への次世代自動車の普及促進に向けた啓発を行います。

■　貨物輸送について、環境負荷の少ない輸送手段に転換するモーダルシフトを推進します。

■　公共交通機関や自転車といった、CO_2 を排出しない交通手段の利用促進を行います。

【施策の方針】

❶　次世代自動車の普及・エコドライブの普及啓発

- 次世代自動車や電気バス等の環境負荷の少ない車両に対する導入支援を推進します。
- 県民や事業者への次世代自動車の普及促進に向けた啓発や、エコドライブの啓発を推進します。

❷　トラック輸送・海運等の効率化

- トラック輸送から鉄道や船舶などの環境負荷の少ない輸送手段へ転換するモーダルシフトを推進します。
- トラック輸送等の車両の大型化に対応した道路整備を推進します。
- 運輸事業者を対象とした次世代自動車の導入支援を推進します。

❸　公共交通や自転車の利用促進等

- 公共交通や自転車の利用促進につながる効果的な広報や啓発活動を推進します。
- 公共交通の運転士不足解消に向けた取組を促進します。
- 国土交通省が定めた「標準的なバス情報フォーマット」によるバス情報のオープンデータ化を推進します。

電気バス



資料：高知県

電気推進船「浦戸」



資料：高知県

1-5　廃棄物：

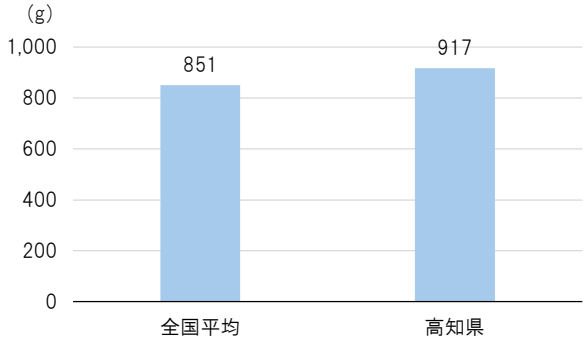
環境負荷の少ない循環型社会づくり

【現状】

■　一般廃棄物及び産業廃棄物については、ともに排出量の減量化、リサイクル率の向上の取組を進めています。

■　2023（令和５）年度の県民１人１日当たり排出量は 917g となっており、全国平均（851g）を上回っています。

県民１人１日あたり排出量
（2023（令和５）年度）



資料：環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等（令和５年度）について」を基に高知県作成

【課題】

■　県民１人１日当たり排出量が全国平均を上回っていることから、今後も引き続き排出の抑制を進める必要があります。

【今後の方針】

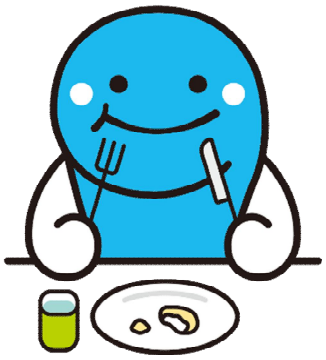
■　廃棄物の３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）対策を計画的に推進し、循環型社会の構築を図ります。

■　持続可能な社会の実現のために、県民、県内事業者及び市町村等に対する普及啓発を推進します。

【施策の方針】

❶　廃棄物の排出抑制等の推進

- 廃棄物の３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）対策を推進し、廃棄物の減量化・再生利用を促進します。
- 排出事業者及び処理業者に対し、講習会等の開催や助言を実施し、廃棄物の排出抑制や適正処理を推進します。
- 食品ロス削減に向けて、高知県食品ロス削減推進計画の取組を推進します。



❷　廃棄物処理施設整備への支援

- 廃棄物処理に関する新たな施設や設備の導入を支援します。

2-1　地域と調和した再生可能エネルギーの導入促進：環境に配慮した再生可能エネルギーの導入の推進

【現状】

- これまで本県においては、「高知県新エネルギービジョン」や「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」に基づいて、豊富な森林、日照時間、降水量等の自然環境を最大限活用し、地域と調和した再生可能エネルギーの導入促進と、再生可能エネルギーの活用による地域振興・地域貢献に取り組んできました。
- 本県の再生可能エネルギーの導入量は、年々増加しており、2024（令和６）年度末では合計で 1,253 MW 導入されています。（P72 参照）

【課題】

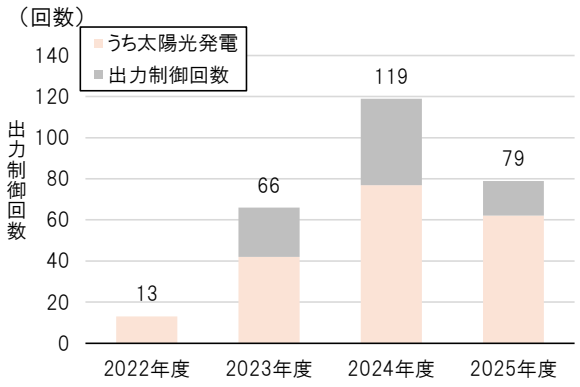
- 再生可能エネルギーの導入に際しては、関係法令等の遵守は当然のこととして、地域の自然的社会的条件に応じて環境保全や地域との共生等への配慮が求められています。
- 再生可能エネルギーの導入の拡大に伴い、出力制御が発生しています。
- FIT・FIP 制度[※13]（再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法）の制度運用初期に導入した発電設備、特に太陽光発電については、買取期間の終了に伴う発電事業の終了により、太陽光パネルが大量に廃棄されることが懸念されています。

コラム　「四国エリアにおける出力制御の現状」について

出力制御とは、電力の需要と供給のバランスを維持するために発電設備の出力を一時的に抑える措置のことです。近年では、再生可能エネルギーの導入が進んだことにより、需要が少ない時期などには、火力発電の出力抑制等を実施した上で、電力が余る恐れがある場合に再生可能エネルギーの出力制御を実施しています。

四国エリアでは、再生可能エネルギーの出力制御の発生回数が近年増加傾向にあります。

出力制御回数（2025（令和７）年 12 月８日時点）



資料：四国電力送配電株式会社「『再生可能エネルギーの固定価格買取制度』に基づく再エネ出力制御指示に関する報告」を基に高知県作成

[※13] FIT・FIP 制度：第３章「３.地球温暖化防止に向けた国内の動向」参照（P38）

【今後の方針】

- ■ 再生可能エネルギーの導入に際し、適正な環境配慮を確保するとともに、地域の合意形成が図られた発電設備の導入を推進していきます。
- ■ 出力制御に対応するために、自家消費型発電設備の導入・転換を促進します。
- ■ 再生可能エネルギーの導入および既存の発電設備の運転継続を促進します。
- ■ 事業終了した太陽光発電について、廃棄パネルの適切な処分を促進します。

【施策の方針】

❶ 再生可能エネルギーの導入促進

- 国及び県の「ガイドライン」を運用し、地域と調和した再生可能エネルギーの導入を促進します。
- 自然に恵まれた本県の特性を活かし、太陽光発電、木質バイオマス発電、風力発電等、様々な再生可能エネルギーの導入を促進します。
- 太陽熱やバイオマス等の再生可能エネルギーの熱利用を促進します。
- 再生可能エネルギーの導入と脱炭素社会への貢献に向けた調査研究を推進します。

❷ 自家消費型発電設備の導入促進・転換

- FIT・FIP 制度（再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法）の初期に導入が進んだ太陽光発電設備の事業終了が見込まれるため、長期稼働化や再設置が進むように、蓄電池の導入支援や普及啓発を行います。
- 太陽光発電の導入に加えて、電気自動車の蓄電池としての活用方法（V2H（Vehicle to Home））等、自家消費量を上げる方法について普及啓発を行います。

コラム　「V2H（Vehicle to Home）」について

V2H（Vehicle to Home）とは、電気自動車のバッテリーから家庭に電気を供給するシステムです。V2H を導入することで、電気自動車を住宅用蓄電池として活用することができます。

V2H を導入することで災害・停電時に非常電源として活用でき、台風や地震などの自然災害に対するレジリエンス強化につながります。



資料：環境省「Let's ゼロドラ！！（ゼロカーボン・ドライブ）」を加工して作成

2-2　再生可能エネルギーを活用した地域振興・地域貢献の推進：地域新電力の設立・運営と積極的な再生可能エネルギーの利用促進

【現状】

■　県内４件５市町村が脱炭素先行地域に選定されており、各地域の特性に応じた再生可能エネルギーを活用した独自の施策が進められています。

■　県と地元市町村、県内企業が共同出資で発電事業会社を設立し、利益を地域で還流させる「こうち型地域還流再エネ事業」の取組により、県内に６事業の発電所が導入されています。

「こうち型地域還流再エネ事業」の取組



資料：高知県「第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン Ver.3」

【課題】

■　再生可能エネルギーで発電した電力について、県民や県内事業者による使用量を増加する必要があります。

【今後の方針】

■　再生可能エネルギーを活用した地域振興事例の横展開を推進します。

■　県民や県内事業者による再生可能エネルギー電力・熱の利用を促進します。

【施策の方針】

❶　地域新電力の設立・運営支援と先行事例の横展開

- 地域新電力の設立・運営に向けた支援や、勉強会等の普及啓発を行います。
- 脱炭素先行地域での再生可能エネルギーを活用したモデル事業の横展開を推進します。

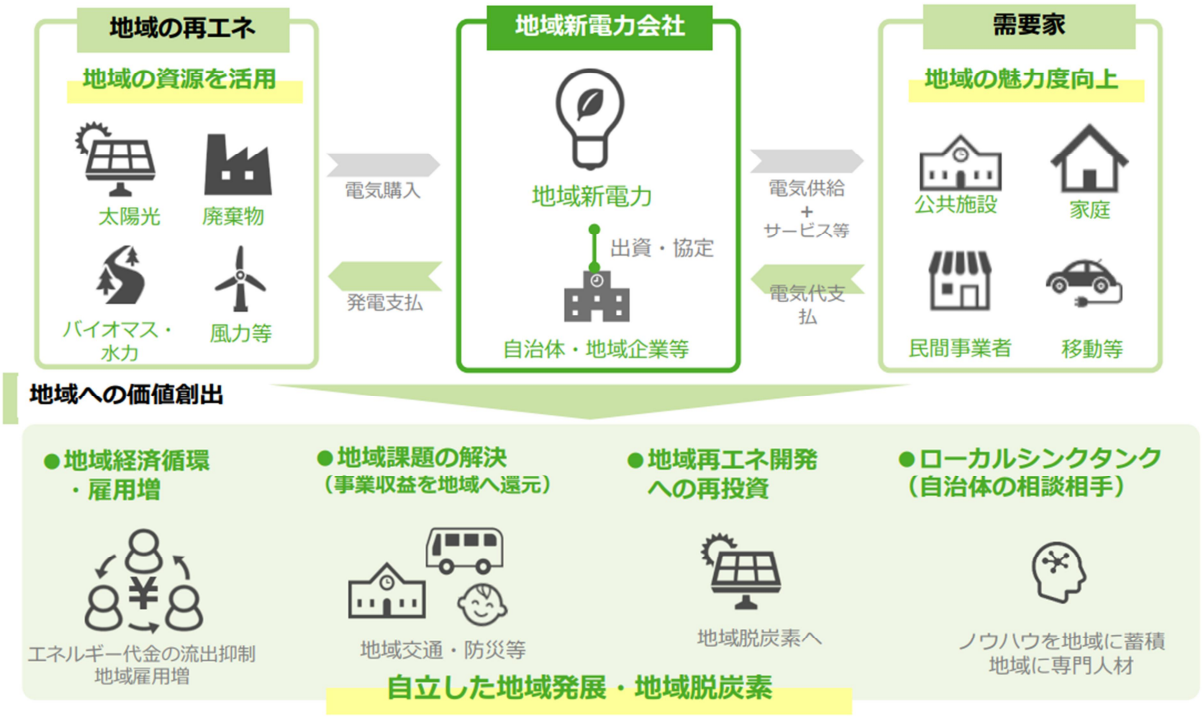
❷　再生可能エネルギーの利用促進

- 水力発電由来の CO_2 フリー電気の提供（高知家応援でんき）を推進します。
- 県民や県内事業者の環境意識醸成に向けた普及啓発を行い、再生可能エネルギー電力・熱の利用を促進します。
- エネルギーの地消地産に向けた取組を推進します。

コラム　「地域新電力」について

環境省によると地域新電力は「地方自治体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む事業者」とされています。

地域新電力の設立に際しては、地域人材が運営し、地域に価値を創出することで、地域に仕事が生まれ地域経済循環が生まれるなど、地域の持続的な発展に寄与します。



資料：環境省「はじめよう！地域脱炭素セミナー」セミナー事務局「地域新電力の設立・運営」

コラム　「高知家応援でんき」について

県と四国電力株式会社は、県が運営する水力発電所の電気を活用した電力供給ブランド「高知家応援でんき」を創設して、水力発電由来の CO_2 フリー電気の提供を実施しています。



資料：高知県ホームページ「高知家応援でんき～第２期～」

2-3　次世代エネルギーの導入促進：

脱炭素社会実現に向けた次世代エネルギーの導入に向けた検討

【現状】

■　県では、今後の水素燃料電池トラック等による物流網の構築に対応するため、事業者による水素ステーション設置の支援を行い、2023（令和５）年４月に県内初となる水素ステーションが開所しました。

■　燃料電池トラックによる物流にアクセスが可能になるとともに、県内外の燃料電池車ユーザーの利用促進に向けた土台ができました。

高知水素ステーション



資料：高知県ホームページ

【課題】

■　商用水素ステーションの設置に伴い、水素需要を創出する必要があります。

■　県内において水素のみならず、アンモニア等の次世代エネルギーはあまり利用されていません。

■　産業部門等の脱炭素化に向けて、使用燃料の脱炭素化を図る必要があります。

【今後の方針】

■　水素を利用する車両の導入を推進します。

■　水素・アンモニア等の次世代エネルギーの利用に向けた検討を行います。

【施策の方針】

❶　水素等の導入促進に向けた検討

- 工場等において、水素等を利用する設備の導入促進に向けた検討を行います。
- 燃料電池車の導入に関する支援や普及啓発を推進します。

❷　その他のエネルギーの導入検討

- ペロブスカイト太陽電池等の次世代太陽光発電の導入促進に向けた検討を行います。
- 浮体式の洋上風力発電や波力発電、海流発電等、現在実証実験中の新技術を用いた再生可能エネルギー等については、実証実験や新技術の開発状況に応じて、導入の検討を行います。

コラム　「その他のエネルギー」について

＜ペロブスカイト太陽電池＞

ペロブスカイト太陽電池とは、従来のシリコン太陽電池に比べて軽量で柔軟性があるため、ビルの壁面や曲面屋根など、これまで設置が難しかった場所に導入可能な太陽光発電です。

ペロブスカイト太陽電池の発電層として主要な原材料のヨウ素について、日本は世界第２位の産出量であり、原材料も含め強靭なサプライチェーン構築を通じて、エネルギーの安定供給にも資することが期待されています。

国は、今後実用化と普及を推進し、低コスト化を図ることで、2040（令和 22）年には国内で約 20GW（ギガワット）の導入を目指しています。

＜潮流発電＞

潮流発電とは、潮の満ち引きによって生じる海水の流れを利用して電気を生成する発電方法です。発電機が海底に設置され、天候の影響を受けにくいため、発電量を予測しやすい特徴があります。

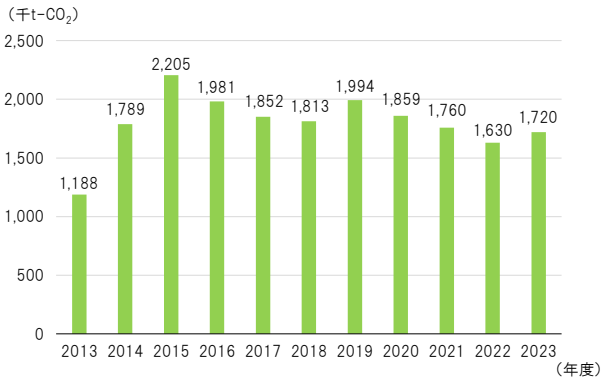
日本は排他的経済水域世界第６位の海洋国であることから、海洋再生エネルギーの大きなポテンシャルを有しており、その中でも一年中安定した発電が見込まれる潮流発電については普及が期待されています。

3-1　持続可能な林業振興の推進：
適切な森林整備等による森林吸収源対策の推進

【現状】

■　2023（令和５）年度の森林吸収量は 1,720 千 t-CO_2 となっており、近年は減少傾向にあります。

森林吸収量の推移



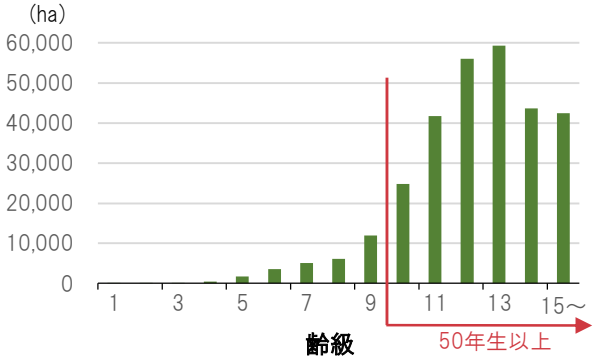
資料：高知県作成

【課題】

■　森林における高齢林の割合が増加するため、森林吸収量の低下が見込まれます。

■　皆伐後の再造林率が４～５割程度に留まるなど、適切な森林整備が必要な状況です。

県内民有人工林の齢級配置
（2023（令和５）年度）



資料：高知県作成

【今後の方針】

■　間伐・再造林等の森林整備による森林吸収量の確保を図ります。

■　県産材の付加価値を向上させるなど、利用拡大を促進します。

【施策の方針】

❶　森林資源の再生産の促進

- 森林吸収量の目標（2030（令和 12）年度：873 千 t-CO_2、2035（令和 17）年度：1,838 千 t-CO_2、2040（令和 22）年度：1,655 千 t-CO_2）達成に向けて、森林施業の取組を推進します。
- 森林を集約化した「森の工場」の取組の推進や、再造林を前提とした林業適地での皆伐の展開など、森林資源の再生産を促進します。
- ICT（Information and Communication Technology）やデジタル技術、先端林業機械を活用したスマート林業を推進します。

❷　木材産業のイノベーション

- 大径材利用戦略に基づいた大径材の活用を進めます。

❸　木材利用の拡大

- 再造林の実施など環境に配慮した森林由来という新たな価値を加えた「土佐材」の認証を推進します。
- 高知県環境不動産の認定等により、住宅や非住宅建築物における木材の利用を推進します。

❹　その他民間企業・団体との協働による森林環境保全活動を通じた吸収源対策の推進

- 森林整備の担い手の育成・確保を図ります。
- 「CO_2 木づかい固定量認証制度[※14]」を推進します。
- 森林活用指導者の育成を図ります。
- 非住宅建築物の木造化を推進します。
- 高知県環境不動産の建築の促進を図ります。
- 県産材を活用した住宅建築を推進します。
- CLT（Cross Laminated Timber）建築物の需要の拡大を図ります。
- 公共事業や公共施設での県産材の率先利用と木製品の利用の拡大を図ります。

高性能林業機械を用いた作業の様子



資料：高知県

再造林の施行地



資料：高知県

県環境不動産認定第１号物件



資料：高知県

大阪・関西万博の大屋根リング（多くの土佐材を使用）



資料：高知県「森林環境情報誌「もりりん」」

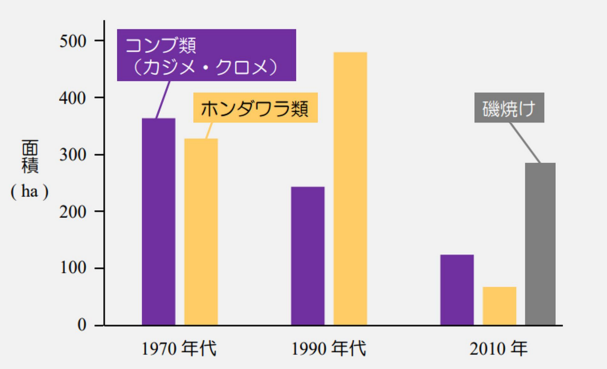
※14 CO_2 木づかい固定量認証制度：県産材を使った木造建築物や木製品が、その木材に含まれる炭素（CO_2）を長期間固定する効果を「認証」し、利用者に分かりやすく示す制度

3-2　藻場等の保全、農地土壌炭素吸収源対策・都市緑化等の推進：海洋生態系や農地土壌・都市緑化等による吸収源対策の推進

【現状】

- 藻場（コンブ類、ホンダワラ類）の面積が縮小しています。
- ウニ類が大量に生息する磯焼け域の面積が大きいため、ウニ類の除去等の磯焼け対策を実施しています。
- 堆肥等を利用した土づくりや有機農業の取組を推進しています。
- 郷土樹種による公共的空間等の緑化に向けた取組を支援しています。

高知県全体の藻場の総面積



資料：高知県総合研究センター「高知県における海水温上昇に伴う藻場の変化と藻場造成の取り組み」

【課題】

- 漁業者の減少や高齢化により、磯焼け対策を継続することが難しくなると考えられます。
- 農地土壌炭素吸収源対策、都市緑化等に資する現状の取組を継続する必要があります。

ウニによる磯焼け



資料：高知県ホームページ「気候変動への適応」

【今後の方針】

- 国の各種吸収源対策の検討状況を注視しながら、引き続き吸収源対策を推進します。
- 継続的な磯焼け対策を進めるため、担い手の確保に努めます。
- 農地への堆肥等の施用や道路緑化、日常空間の緑化など、吸収源対策に資する取組を推進します。

【施策の方針】

❶　藻場の造成・保全の推進

- CO_2 の吸収源である藻場を造成・保全する活動への支援を行います。

❷　農地土壌の炭素貯留量増加に資する取組の推進

- 農地土壌の炭素貯留量の増加が確認されている堆肥等有機質資材の施用を推進します。

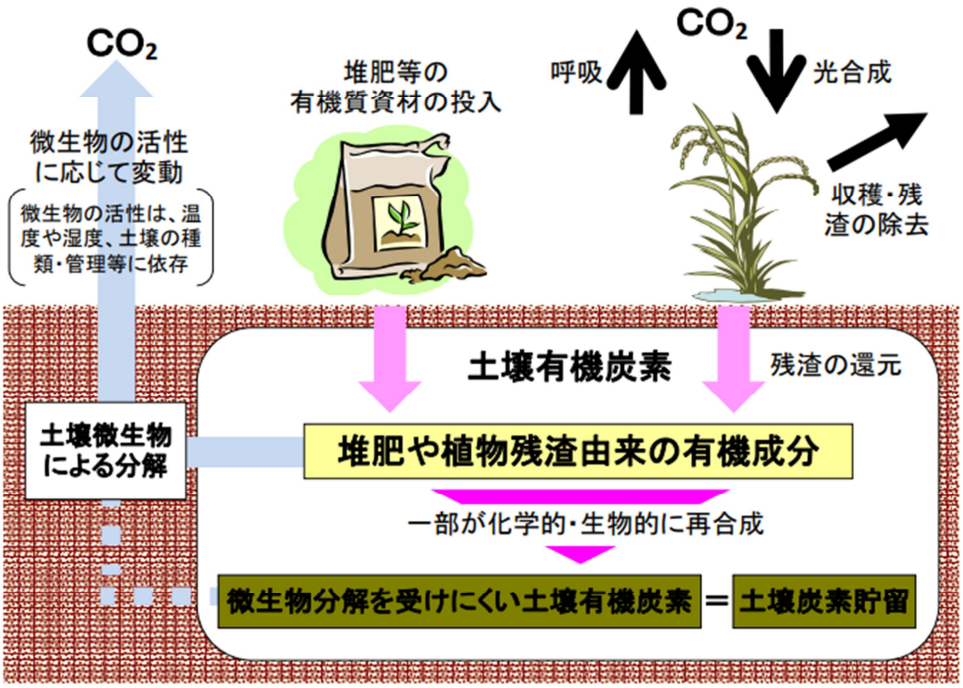
❸　都市緑化等に資する取組の推進

- 道路緑化等による温室効果ガス削減を意識した景観整備を推進します。
- 団体や地域、学校と連携した郷土樹種による日常空間の緑化を推進します。

コラム　「農地土壌による炭素貯留」について

農地に施用された堆肥や緑肥等の有機物は、多くが微生物により分解され大気中に放出されるものの、一部が分解されにくい土壌有機炭素となり長期間土壌中に貯留されます。

基準年と比較して CO_2 排出量が減少していた場合にその差を吸収量として計上しています。



資料：食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会 林政審議会施策部会地球環境小委員会 水産政策審議会企画部会地球環境小委員会 合同会議　第 13 回　資料 3-3「農林水産分野における温暖化対策「農地による炭素貯留について」」

コラム　「都市緑化」について

都市緑化とは、都市における緑地を増やすことです。都市における緑地は、良好な都市環境の保全、防災、自然豊かなレクリエーションの場、良好な都市景観の形成等、多様な機能を有しています。

地球温暖化対策の視点では、緑地が増えることで、樹木等の光合成によって二酸化炭素が吸収されます。そのため、都市緑化は吸収源対策として位置づけられています。

3-3　カーボン・クレジットの活用：

カーボン・クレジットの活用促進

【現状】

■　本県では、2008（平成 20）年度から全国に先駆けてクレジットの創出・販売に取り組んでいます。現在、２種類のカーボン・クレジットを保有しており、2024（令和６）年度末までに「排出削減クレジット」を 13,442t-CO_2、「森林吸収クレジット」を 982t-CO_2 販売しています。

【課題】

■　クレジットの販売量の増加に向けて、計画的な取組や事業者への普及啓発が必要です。

【今後の方針】

■　新たなクレジットの創出・販売に向けた取組を推進します。

■　カーボン・オフセットの普及啓発に向けた取組を推進します。

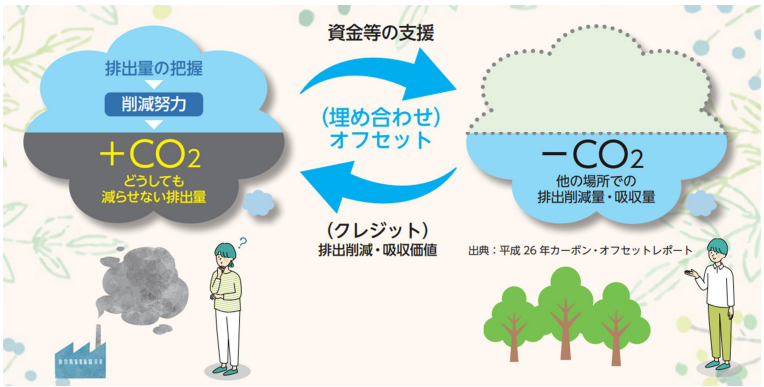
【施策の方針】

❶　クレジットの創出・販売

- 新たなクレジットの創出・販売に向け、事業者との協定による取組を推進します。
- 森林吸収プロジェクトを計画的に推進します。
- 販売量の増加に向け、販促活動を推進します。

❷　カーボン・オフセットの普及

- カーボン・オフセットの認知度を向上させる普及啓発に向けた取組を推進します。



資料：高知県「高知の森でカーボン・オフセット」

4-1　脱炭素化につながる新たな製品、サービスの開発等の支援：先行的な取組を進める県内企業に対する支援

【現状】

■　脱炭素化につながる新たな製品、サービスの開発に対する補助金制度を設立し、2022（令和４）年度から 2024（令和６）年度に合計 14 件採択されています。

■　森林資源や海藻などのバイオマスから LP ガス※15を生産する取組を進めていきます。

【課題】

■　地域課題の解決や県内企業の新事業・イノベーション創出が必要です。

■　脱炭素化につながる製品・技術の更なる開発を促進することが必要です。

【今後の方針】

■　脱炭素化につながる新たな製品、サービスの開発に対する支援や普及啓発を実施します。

【施策の方針】

❶　脱炭素化に資する新たな製品・技術の開発等の支援

- スタートアップ企業等の新技術を生かした新事業・イノベーション創出を支援する取組などにより、脱炭素化に資する製品・技術等の開発を促進します。
- ポータルサイトを活用したグリーン化関連製品・サービスの普及に向けた取組を推進します。
- カーボンニュートラルに関するセミナー等を開催し、普及啓発を行います。

❷　新たな産業の芽となる可能性を持つプロジェクトの推進

- グリーン LP ガスの生産体制及びバイオマス資源の供給体制を確立します。

※15 LP ガス：主にプロパンガスを指し、家庭や業務用のエネルギー源として利用されています。持ち運びが容易で都市ガスが供給されていない地域でも使用できる特徴があります。

竹を原材料に用いた低炭素プラスチック複合材料製造技術の開発への支援

高知県産の竹を主原料とした竹繊維を 50%以上配合し、石油由来材料の使用量を削減した複合樹脂「BAMBOO+R/バンブープラス」の開発が、自動車分野での活用につながっています。その結果、生産ライン稼働に向けて、新工場が建設され、県内の新規雇用が見込まれています。

さらに、今後は、家具、建材設備、家電製品、容器等の分野への用途展開も期待されています。



(R3～)
竹を原材料に用いた
低炭素プラチック複合材料
製造技術の開発支援
(共同研究(工業技術センター・紙産業技術センター)
や製品開発補助等)

製造業誘致
にもつながる

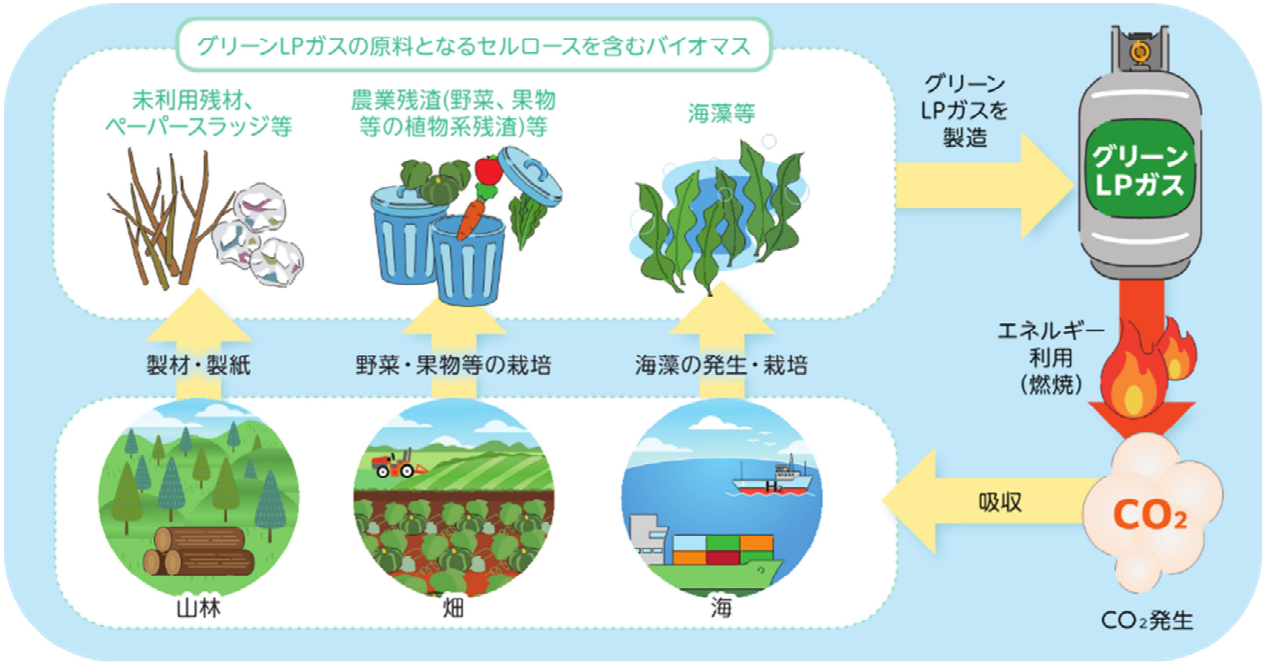


資料：高知県

グリーン LP ガスの製造イメージ

未利用残材やペーパースラッジ、農業残渣、海藻等を原材料として、再生可能エネルギーであるグリーン LP ガスを製造します。

県内の未利用残材等のバイオマスを原料としてグリーン LP ガスを製造し、県内で消費する地産地消モデルを確立することで、再生可能エネルギーの循環型製造を実現し、県内の CO_2 削減へつなげます。



資料：高知県

4-2　グリーン化に資する観光振興の取組の推進：

グリーン化を絡めた観光振興の推進

【現状】

- 本県は、四国南部に位置していることから北側の県境には四国山地がそびえ、南側は太平洋（土佐湾等）に面する 700km 以上の海岸線を擁するなど、東西方向に山と海に囲まれた弓なりの形状となっています。
- こうした複雑な地形と黒潮の影響による温暖多雨な気候により、海岸から標高 2,000m 近い山岳部まで、連続して森林がよく発達しており、森林率は 84％と全国一位です。
- また、四国山地から太平洋に流れ下る大小河川が存在しており“日本最後の清流”として全国的に知られる四万十川と近年“仁淀ブルー”で名をはせた仁淀川などの清流が流れるほか、大自然に囲まれていることから、豊かな自然が観光資源の１つとなっています。

高知県の豊かな自然



資料：高知県

【課題】

■　持続可能な地域活性化に向けて、地域の魅力ある自然や暮らしを活用した観光商品を造成する必要があります。

【今後の方針】

■　自然豊かな本県の魅力を生かした持続可能な観光振興を推進し、本県の自然資源を活用した高付加価値の観光商品の造成及び新たな観光資源の発掘を行い、商品化を行います。

■　持続可能な観光を通じて、観光の質の向上、観光産業の収益力・生産性の向上、交流人口・関係人口の拡大を図ります。

【施策の方針】

グリーン化に資する観光振興の取組の推進

- 自然や暮らしを生かした旅行商品の造成等を推進します。
- 観光化が進んでいない地域や従来の観光ルートではない地域への誘客を通じた観光需要を創出します。
- 観光行動による恩恵を地域の経済・社会・環境へ還元する好循環の創出を図ります。

コラム　「どっぷり高知旅」キャンペーンについて

本県では 2024（令和６）年から 2027（令和９）年までの４年間、「極上の田舎、高知。」をコンセプトに、地域の食や文化、人との交流を通して、高知の魅力をじっくり深く楽しんでもらう「どっぷり高知旅」キャンペーンを実施しています。



資料：高知県

5-1　脱炭素型のまちづくり：
都市機能の集約化や交通インフラの脱炭素化

【現状】

■　都市計画区域マスタープランで、持続可能なまちづくりを推進しています。

■　高知県新広域道路交通ビジョン・計画を策定し、「広域道路ネットワーク」、「交通・防災拠点」、「ICT 交通マネジメント」についての取組を推進しています。

■　「高知県産材利用推進方針」で、公共建築物への木材利用を推進しており、県有施設は原則木造としています。

■　2025（令和７）年に須崎港港湾脱炭素化推進計画を策定し、カーボンニュートラルポート形成に向けた取組を掲げています。

【課題】

■　各分野で位置づけられている計画や取組を着実に達成していく必要があります。

【今後の方針】

■　現在実施している取組を継続しつつ、脱炭素化に向けた新たな計画の取組を推進します。

【施策の方針】

❶　多極ネットワーク型コンパクトなまちづくり

- 道路交通流対策等を推進します。
- 都市計画区域マスタープランの見直しを推進します。
- 道路交通流対策等を推進（四国８の字ネットワークの整備促進）します。

❷　道路交通流対策等の推進

- トンネルや道路等の照明の LED 化を推進します。
- 高度道路交通システム（ITS（Intelligent Transport Systems））を用いた円滑な交通体系の整備や道路交通流対策等を推進します。
- 信号機の LED 化を推進します。

❸ 建築物等の木造化、木質化の推進

- 公共事業や公共施設での県産材の率先利用と木製品の利用の拡大を図ります。【再掲】
- 非住宅建築物の木造化を推進します。【再掲】
- 高知県環境不動産の建築を促進します。【再掲】
- 県産材を活用した住宅建築を推進します。【再掲】
- CLT 建築物の需要拡大を図ります。【再掲】

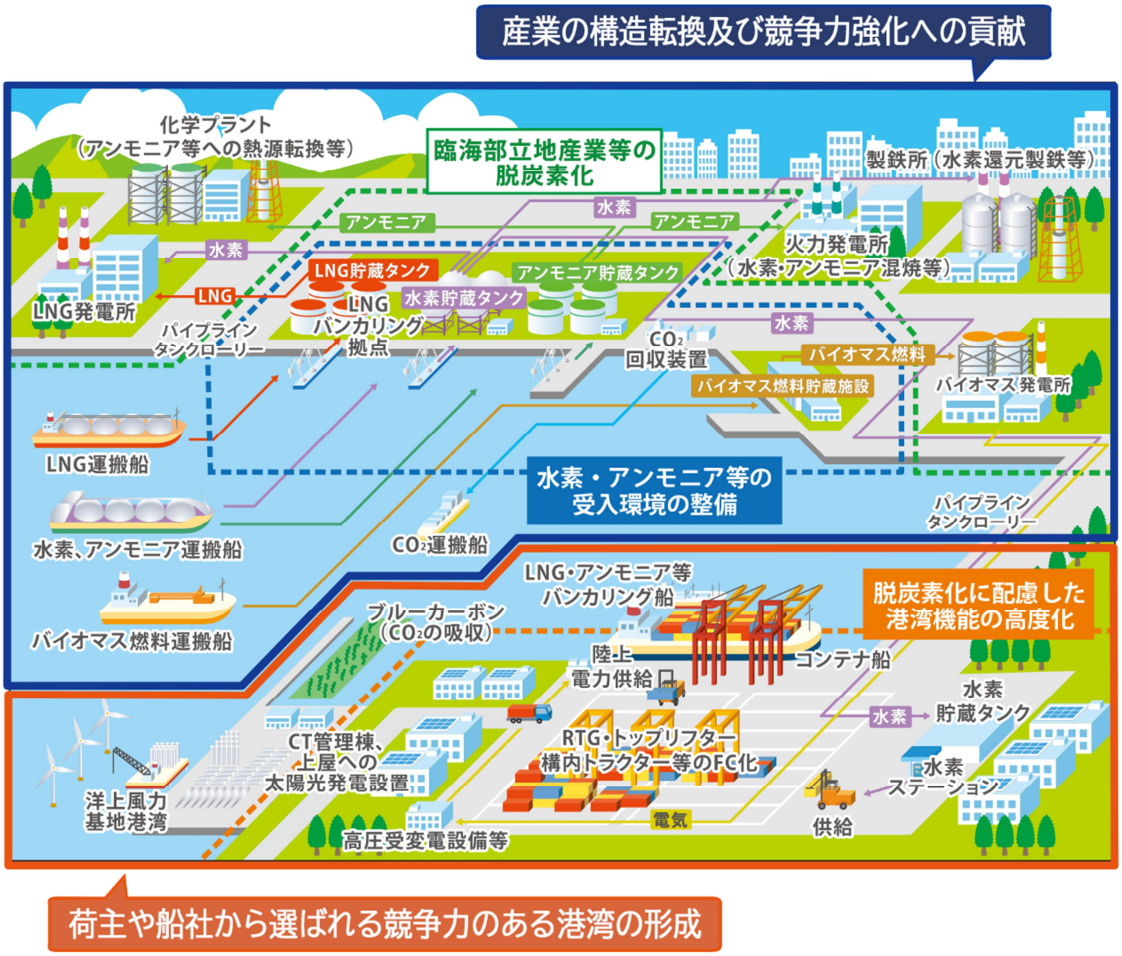
❹ その他脱炭素化型のまちづくり

- 道路緑化等による温室効果ガス削減を意識した景観整備を行います。
- 重要港湾における「港湾脱炭素化推進計画」作成に向けた取組の支援を実施するとともに、策定した計画の取組を促進します。
- 工業プロセスに関する技術革新等を踏まえた対応を検討します。
- 河川管理施設等に設置している照明の LED 化を推進します。

コラム　「カーボンニュートラルポート」について

カーボンニュートラルポートとは、国際物流や産業の集積地である港湾においてカーボンニュートラルを目指す取組であり、港湾や臨海部において脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や水素・アンモニア等の受入環境の整備等を図るものです。

カーボンニュートラルポートのイメージ



資料：国土交通省ホームページ「カーボンニュートラルポート（CNP）の形成」

5-2　地球温暖化問題に関する普及啓発や学習機会の強化・充実：地球温暖化問題に関する啓発・教育と県民運動の推進

【現状】

■　本県では、地球温暖化防止に関するパンフレットやポータルサイトの作成等の情報発信ツール等の整備や、出前授業や環境学習等の普及啓発を推進してきました。

■　県民世論調査では、本県が地球温暖化防止対策として様々な取組を進めていることを「知っている」、「少し知っている」と回答した割合が 2025（令和７）年度は 56.3％と、2024（令和６）年度と比較して増加しています。

■　環境負荷を見える化する「環境パスポート」の利用者数は 3,382 人※16となっています。

県民世論調査の結果比較

	選択肢	2024 年度	2025 年度
高知県が地球温暖化防止対策として様々な取組を進めていることを知っていますか。	知っている	10.8%	16.7%
	少し知っている	40.9%	39.6%
	全く知らない	35.7%	30.3%
	無回答	12.6%	10.3%

【課題】

■　本県の地球温暖化防止対策について「全く知らない」と回答した層が一定数存在しており、更なる認知度の拡大が必要です。

【今後の方針】

■　地球温暖化問題に関する普及啓発や学習の充実・強化においては、地域や学校等で地球温暖化問題に関する啓発・学習を行う機会の拡大を図っていきます。

■　地球温暖化問題に関する学習プログラムの充実や、中核となって推進する指導者の育成を図っていきます。

【施策の方針】

❶　地域における普及啓発の強化

- 地域の勉強会などによる県民や事業者に向けた普及啓発を推進します。
- 高知県地球温暖化防止県民会議と連携した普及啓発を推進します。
- ポータルサイトや制度を活用した普及啓発を推進します。
- 「環境パスポート」の活用を促進し、温室効果ガス排出量や削減量を見える化することや、環境にやさしい取組の共有、環境関連イベントの告知などを通じて、行動変容を促進します。

※16 2025（令和７）年 12 月現在の利用者数

❷　学校における地球温暖化問題に関する教育の充実

- 地球温暖化問題に関する教育の取組支援を推進し、適切な省エネ行動や消費行動を実施できる若者を増やします。
- 大学等の教育機関と連携して地球温暖化対策の普及啓発方法を検討します。

❸　地球温暖化問題に関する環境学習の地域展開

- 地球温暖化防止活動推進員等を活用して、地球温暖化問題に関する地域の環境学習を推進します。
- 体験型の環境学習やセミナー等を開催し、地球温暖化対策の普及啓発を行います。

❹　県民運動、パートナーシップの構築等

- 高知県地球温暖化防止県民会議による県民運動への展開を推進します。
- 県民のウェルビーイングを実現するための具体的な方策を検討し、その効果検証を行います。
- 環境マネジメントシステムの普及促進を行います。
- 市町村や NPO、環境カウンセラー、地球温暖化防止活動推進員等の様々な主体と連携し、地球温暖化防止の取組を推進します。
- 食品ロス削減や自転車の活用、ボランティア活動の参加等の県民や県内事業者が日常的に取り組める活動を推進します。

コラム　「環境パスポート」について

温室効果ガス排出量や削減量を見える化することや、環境にやさしい取組の共有、環境関連イベントの告知などを通じて、環境にやさしいライフスタイルへの行動変容を促すとともに、楽しくカーボンニュートラルの実現を目指してもらうためのアプリ・WEB サイト「環境パスポート」を運用しています。



Google Play で手に入れよう　App Store からダウンロード

資料：高知県ホームページ

コラム　脱炭素ポータルサイト「こっから。」について

本県の脱炭素ポータルサイト「こっから。」では、家庭や企業などでの脱炭素に向けた取組への支援制度などを紹介するほか、脱炭素を進めるための具体的な方法や地球温暖化の暮らしへの影響を解説しています。



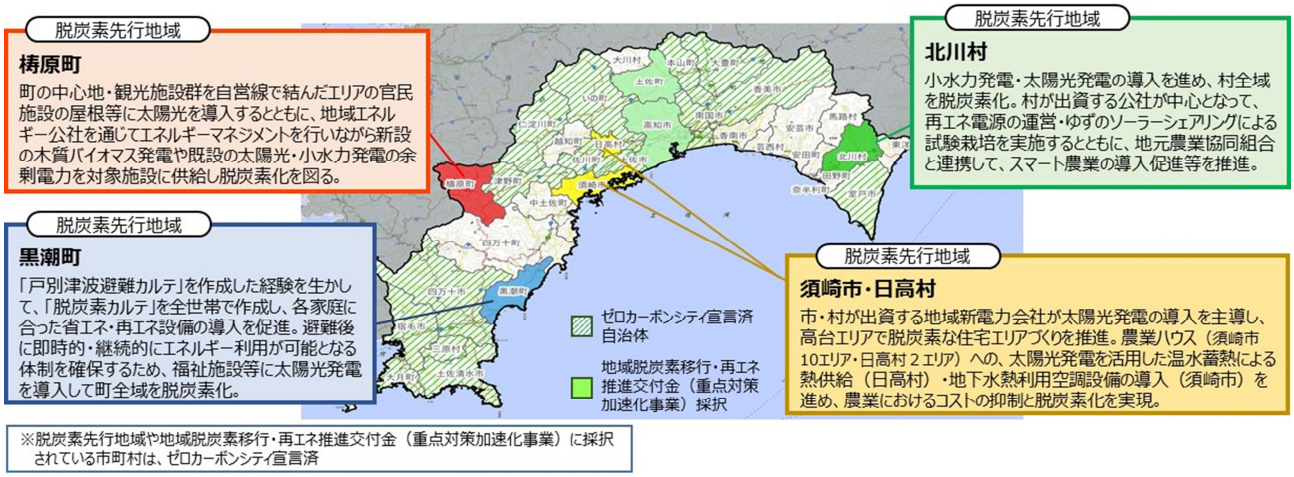
資料：こうち脱炭素スタートサイト「こっから。」

5-3　重点・先行地域の横展開：
脱炭素先行地域における取組の横展開の推進

【現状】

- 県内で４件５市町村が「脱炭素先行地域」に選定され、先進的な取組を推進しています。
- 高知県、高知市、土佐町が「重点対策加速化事業」に選定され、先進的な取組を推進しています。
- 県内のゼロカーボンシティ表明自治体は 2025（令和７）年３月末時点で 22 市町村となっています。
- 県内の「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」の策定自治体数は、2025（令和７）年３月末時点で 19 市町村となっています。

脱炭素先行地域等



資料：高知県「第 II 期高知県脱炭素社会推進アクションプラン Ver.3」

【課題】

- 県内の市町村において地域脱炭素に向けた機運の醸成により取組が進んできていますが、ゼロカーボンシティ表明や地球温暖化対策実行計画「区域施策編」を策定する市町村の更なる拡大に向けた後押しが必要です。
- 市町村では予算面、人材面等での課題があるため、効率的かつ効果的であるとともに継続的に市町村の支援体制整備が必要です。
- 県内では４提案５市町村が脱炭素先行地域に選定され、全国的にもトップランナーとして多くの取組が進められています。その一方、先進事例であるため、事業実施に際して様々な課題等が発生しますが、それらに対応するノウハウ等の情報を共有する環境整備はできていません。

【今後の方針】

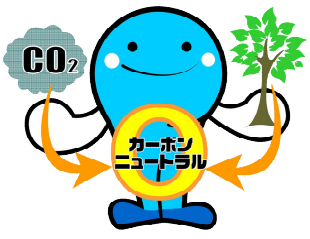
■ 市町村が、地域脱炭素の取組を進める上で基本となる地球温暖化対策実行計画「区域施策編」の策定に向けた支援を行い、県内での地域脱炭素のうねりを更に大きくしていきます。

■ 今後、県内で脱炭素ドミノを起こすためには、先行地域が培ったノウハウを他の市町村で活用できるスキームの構築が必要であり、想定されるボトルネックの情報を整理するなど、脱炭素先行地域などの先行事例を参考に事業を行う市町村の後押しを行い取組の加速化を図ります。

【施策の方針】

地域の特色を生かした先行的な取組の横展開

- 高知県地球温暖化防止県民会議等を通じて、市町村への先行的な取組や国の支援策等の情報提供を実施します。
- 高知県地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化対策実行計画「区域施策編」を策定済みの市町村などと連携して市町村向けに研修会やワークショップなどを開催し、地域の特性を考慮した地球温暖化対策実行計画の策定、運用に向けた支援を実施します。
- 「脱炭素先行地域」などの先進事例の取組を他市町村へ横展開し、県全体として一体的に脱炭素に向けた取組を推進していくため、脱炭素先行地域事業のノウハウを活かし、県内市町村への横展開を支援する情報共有や企業とのマッチングを可能にするプラットフォームといった仕組みの構築を検討します。
- 国や高知県地球温暖化防止活動推進センターなどと連携して、「脱炭素先行地域」の取組の横展開を担う人材や組織等の発掘・育成・支援を行います。


CO2
カーボン
ニュートラル

第７章　再生可能エネルギーの導入推進（高知県新エネルギービジョン）

本県では、これまで自然条件等の強みを十分に生かし、産業振興や県民生活の向上につなげるとともに、地球温暖化対策にも寄与するよう、2011（平成 23）年 3 月に「高知県新エネルギービジョン」を策定して以来、再生可能エネルギーの導入に向けた取組を進めてきました。

このたび、2021（令和 3）年 3 月に改定した計画の期間の終了にあたり、国の動向やこれまでの取組状況等を踏まえて、自然資本経営の視点を軸とした再生可能エネルギーのさらなる導入促進とそれに伴う地域振興を図っていくため、2026（令和 8）年度以降に取組を継続、さらに強化することを目指して、新計画を策定するものです。

なお、策定に際しては、「第 1 章　計画の基本的事項　2．計画改定の方向性」に記載のとおり、関係計画と統合し、総合的かつ一体的に取り組むこととします。

本章においては、第 6 章の施策体系のうち、「2　再生可能エネルギー等の導入」について、取組にあたっての導入目標と取組方針を示します。

第 6 章　施策体系抜粋（再生可能エネルギー等の導入）

2　再生可能エネルギー等の導入	2-1	地域と調和した再生可能エネルギーの導入促進	環境に配慮した再生可能エネルギーの導入の推進
	2-2	再生可能エネルギーを活用した地域振興・地域貢献の推進	地域新電力の設立・運営と積極的な再生可能エネルギーの利用促進
	2-3	次世代エネルギーの導入促進	脱炭素社会実現に向けた次世代エネルギーの導入に向けた検討

１．再生可能エネルギーの導入目標

本県は、全国一の森林率、トップクラスの日照時間など、全国でも優位な再生可能エネルギー資源を有しています。再生可能エネルギーは温室効果ガスの発生が少ないエネルギーであり、地球温暖化対策にも寄与することから、こうした資源を地域振興に有効に活用していくことが求められています。

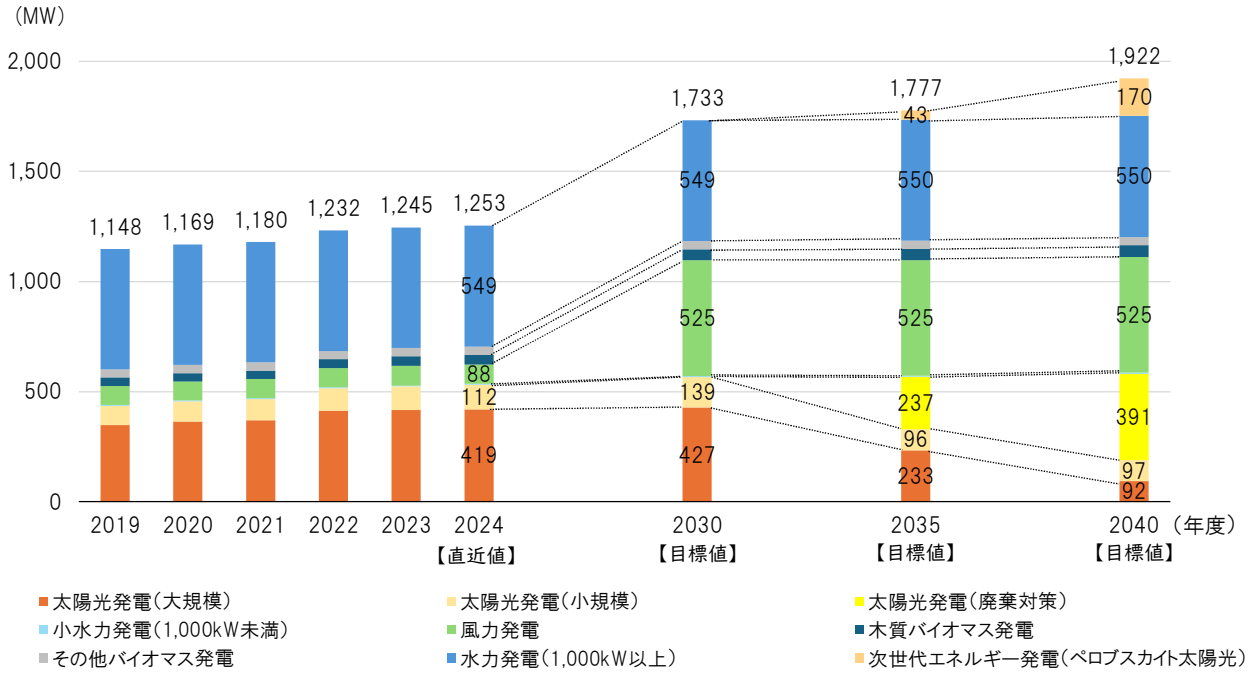
これまでの取組を踏まえ、更に再生可能エネルギーの導入を進めていくという観点から 2030（令和 12）、2035（令和 17）及び 2040（令和 22）年度の本県の姿を見据えた上で、目指すべき再生可能エネルギーの導入目標値を設定しました。

目標値の設定に当たっては、計画中の発電設備や現状の導入傾向、また次世代エネルギーの導入を見据えるとともに、太陽光発電の FIT 終了後の廃棄発生への対応（事業の延長、設備更新等）を考慮しています。

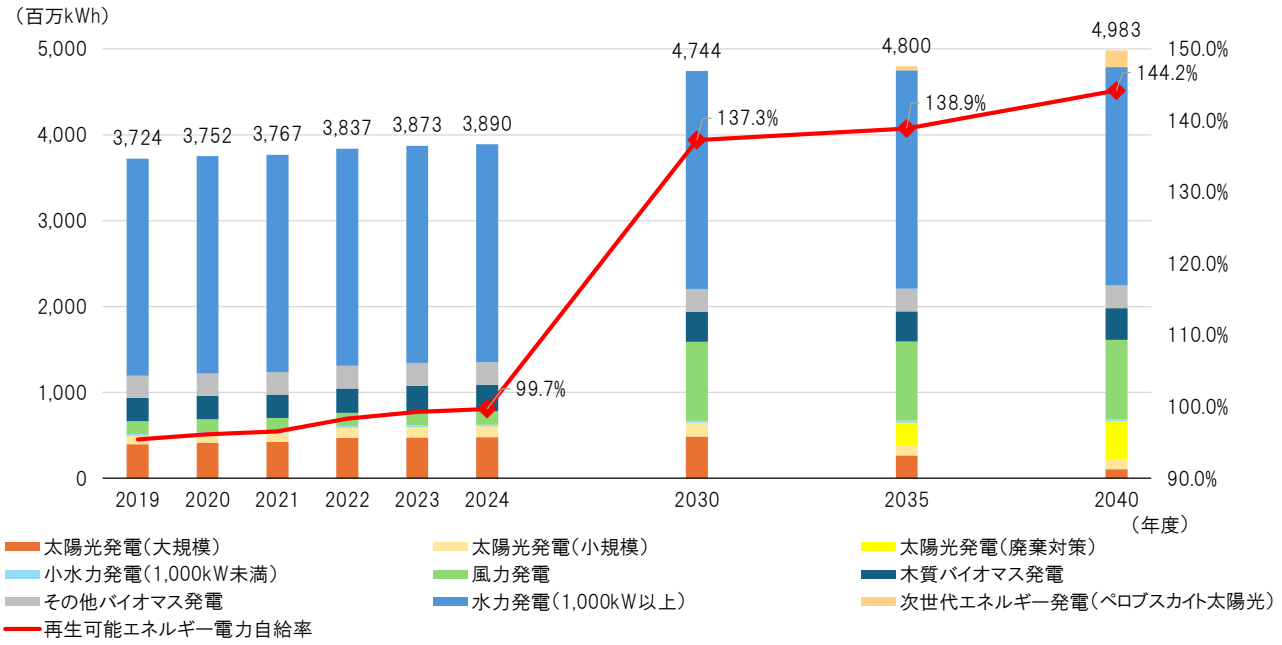
【目標値】再生可能エネルギーの導入目標（導入容量）

区分		2030 年度 （令和 12 年度）	2035 年度 （令和 17 年度）	2040 年度 （令和 22 年度）
目標値	導入容量	1,732,951 kW	1,777,406 kW	1,922,452 kW
参考値	発電電力量	4,744 百万 kWh	4,800 百万 kWh	4,983 百万 kWh
	電力自給率	137.30%	138.90%	144.20%

【目標値】再生可能エネルギーの導入推移及び導入目標（導入容量）



【参考値】再生可能エネルギーの導入推移及び導入目標（発電電力量及び自給率）



■　再生可能エネルギー電力自給率は、県内の電力消費量に対しての県内の発電電力量を比較した割合を示したものであり、実際に県内で消費されている割合ではない。

■　発電電力量は導入容量を基に算出しており、設備利用率は太陽光発電 13%、小水力発電 60%、風力発電 20%、木質バイオマス発電 80%、その他バイオマス発電 80%、水力発電（30,000kW 未満）60%、水力発電（30,000kW 以上）45%とし、機械的に算出。

■　再エネ電力自給率の算定に活用する県内電力消費量は、2013（平成 25）年度～2018（平成 30）年度の本県の平均電力消費量(年間)を用いて算定し、2030（令和 12）年度目標値に対する再生可能エネルギー電力自給率は 3,456 百万 kWh で算出。

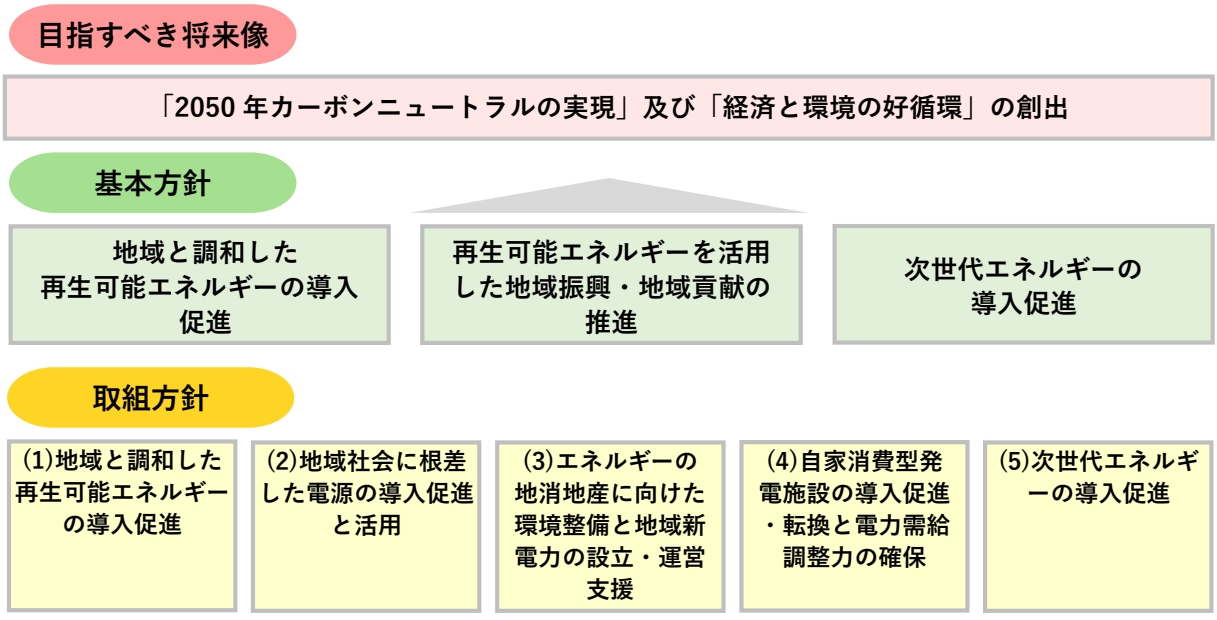
２．目標達成に向けた取組方針

本県では、2011（平成 23）年３月に「高知県新エネルギービジョン」を策定して以降、林業振興を通じた木質バイオマス発電の普及促進、小水力発電の可能性調査や小型風力発電の事業性調査などの取組を通じて、再生可能エネルギーの導入を進めてきました。

また、2022（令和４）年３月に策定した「高知県脱炭素社会推進アクションプラン（第Ⅰ期）」における取組の３つの柱の１つである、「柱１　CO_2 の削減に向けた取組の推進」において、豊富な自然資源を生かした再生可能エネルギーの導入促進の取組として、太陽光発電設備の導入支援、木質バイオマスエネルギーの普及促進、地域新電力の立ち上げ支援等を進めています。

再生可能エネルギーについては、地域環境の保全と共生を前提とし、導入を促進することにより、発電によって得られた利益を地域内で循環させることで、地域経済の活性化を図るとともに、地域環境の保全に投資を促すことで、地域の自然資本を維持・回復・充実させることが期待できるため、地域の成長戦略である地域脱炭素を進めて行く上で重要な鍵になります。

そのため、本県では引き続き、「2050（令和 32）年カーボンニュートラルの実現」と「経済と環境の好循環」の創出に向け、「地域と調和した再生可能エネルギーの導入促進」や「再生可能エネルギーを活用した地域振興・地域貢献の推進」、「次世代エネルギーの導入促進」の３つを基本方針として、以下の体系により、再生可能エネルギーの導入を促進します。



（１）地域と調和した再生可能エネルギーの導入促進

再生可能エネルギーの導入に当たって、関係法令等の遵守は当然のこととし、地域環境へ配慮するとともに、地域との共生を前提として、地域住民等と十分なコミュニケーションを取り、理解を深めた上で事業を進める必要があります。

本県では、「太陽光発電施設の設置・運営等に関するガイドライン」を 2016（平成 28）年３月に策定し、発電事業が地域と調和した事業を実施するよう事業者に求めてきました。また、2017（平成 29）年 12 月、2020（令和２）年８月と２回改定を行い、地域への事前説明等を事業計画作成の初期段階から行うよう内容を変更しました。

なお、国においては、再エネ種ごとに「事業計画策定ガイドライン」を策定し、地域との関係構築を掲げています。

本県では、引き続き、こうした国や県のガイドラインに基づき地域と調和した再生可能エネルギーの発電事業を促進するとともに、地域の自然資本を活用した循環型の地域づくりに資する取組であることなどを地域住民等の理解を得たうえで進めていくよう、事業者に対し対応を求めていきます。

太陽光発電施設の設置については、これまでの記述のとおり順調に導入が進んでいますが、本県は山林が多く、平野部が少ないため、土地の有効利用という側面から、農作物を育てながら同時に太陽光発電を行うソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）を推進します。それにより、農地を維持しながらのエネルギー生産、あるいは耕作放棄地の有効活用による新たな価値の創出が期待できます。

さらに、太陽光発電の導入はコスト面での課題がありますが、PPA モデルによる導入により、初期コストを抑えることができます。このような PPA モデルの導入促進と併せて、メリット等を幅広く周知することで、裾野を拡げていき、更なる太陽光発電の導入促進を図っていきます。

太陽光発電施設の設置・運営に関する
ガイドライン（二次元バーコード）

URL：https://www.pref.kochi.lg.jp/doc/2020072900075/file_contents/file_20213291161348_1.pdf

ソーラーシェアリング事例



資料：株式会社 TERRA
「ソーラーシェアリング四万十発電所」

（２）地域社会に根ざした電源の導入促進と活用

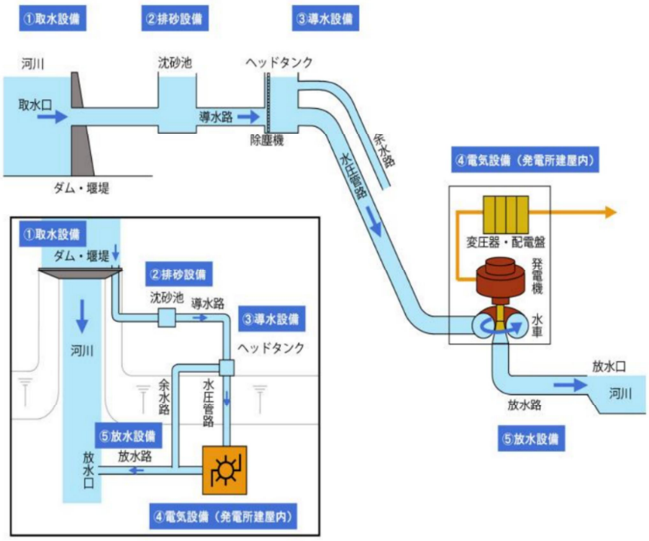
中山間地域が多い本県では、河川等の水資源や森林資源など、再生可能エネルギー資源が豊富に賦存しています。こうした資源を自然資本として活用し地域振興へとつなげていきます。

具体的には、地域の比較的小規模な河川等を利用する小水力発電や、地域の産業である林業に深く関わる木質バイオマス発電です。これらは、自然資本を活用し、地域社会に根ざし身近な発電事業となる特徴を有しており、地域における「自分たちのエネルギー」として親しみを持ち、発電事業に取り組んでいただけることも期待できます。

まず、木質バイオマス発電については、燃料を地域内から調達することで、森林資源を地域内で循環させることができるため、地域の持続可能な林業振興にも寄与すると考えられます。

次に、小水力発電については、発電施設の耐用年数が長く、長期的な発電が可能であるという特性があります。

中小水力発電の仕組み



資料：資源エネルギー庁「中小水力発電の導入促進に向けた手引き」

一方で木質バイオマス発電は、木質バイオマスの安定的・効率的な供給などに対する課題があります。また、小水力発電は、事業実施までの準備等のリードタイムが長くなることに加えて、小規模なものでも事業費が大きくなるという課題があります。

このため、こうした自然資本を活用し地域に根ざした発電事業が広く県内に普及し、地域に賦存するエネルギー資源を地域で活用する取組が進むよう、環境整備やそれに係る経費の一部等に対して支援を行います。

小水力発電（発電所内部）



資料：高知県「山田堰井筋土地改良区」

木質バイオマス発電



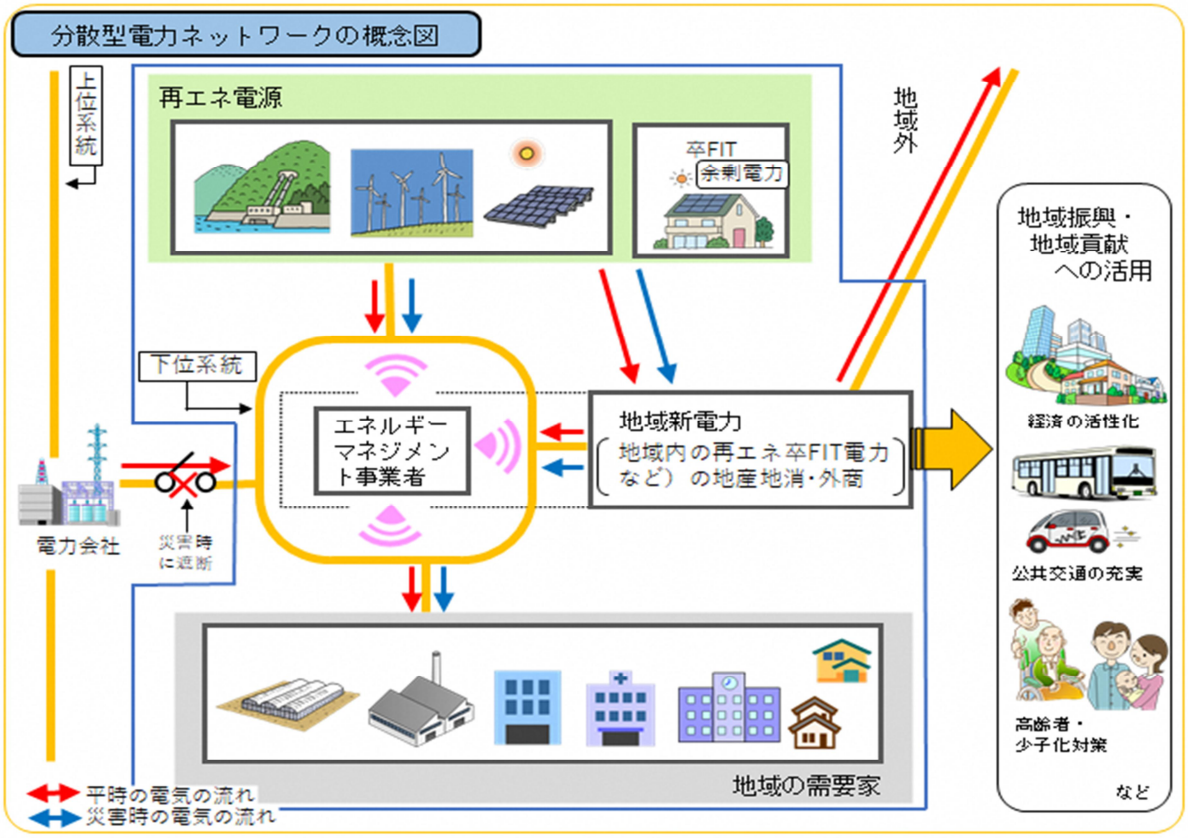
資料：土佐グリーンパワー株式会社ホームページ「バイオマス発電」

（３）エネルギーの地消地産に向けた環境整備と地域新電力などの取組の推進

再生可能エネルギーの更なる導入によりエネルギーの地消地産を推進していくためには、地域特性を踏まえた多様な電源の確保に加えて、蓄電池等の設備や、再生可能エネルギーの発電量が不足した場合のバックアップ電源を確保していく必要があります。

具体的には、地域分散型電力ネットワークの構築があります。これにより、地域内の電力の収束や、需給調整を行う新ビジネスの創出、災害時の電力ネットワークの強靭化などが可能になるとともに、再生可能エネルギーを活用することで、地域住民や事業者等に環境価値の高い電気を利用してもらうことも可能となるなど、多くのメリットを地域に創出できます。

分散型電力ネットワークの概念図



資料：高知県作成

また、2016（平成 28）年４月の電力の小売自由化により、様々な事業者の参入が可能となりました。

このため、地域分散型の電力ネットワーク内に小売電気事業を行う事業者（地域新電力）を配置することで、地域内の再生可能エネルギーで発電した電力を地域内で地消地産するだけではなく、地域外にも広く電力を地産外商することができます。

こうした点に加え、地域新電力に自治体が参画・関与することで、その収益等を地域の課題解決や、地域活性化につながる取組へ活用していくことも期待できます。さらに新電力が、地域内の電力需給調整等に関するノウハウを蓄積していくことにより、分散型ネットワークにおける中核的な役割を担っていくことも考えられます。こうした取組は、まさに自然資本を活用した自然資本経営の代表であると言えます。

県内においては、「脱炭素先行地域」の取組の一環として、自治体新電力の設立が各地域で行われており、既に３社設立しています。

本県の地域新電力の設立状況

会社名	自治体	設立年月
高知ニューエナジー株式会社	須崎市・日高村	2020（令和２）年６月
くろしおエナジー株式会社	黒潮町	2023（令和５）年 11 月
ゆすはらエネルギー株式会社	梼原町	2024（令和６）年１月

本県の脱炭素先行地域の概要（再掲）

脱炭素先行地域	概要
須崎市・日高村	市・村が出資する地域新電力会社が PPA による太陽光発電・蓄電池の導入を主導し、自然災害に強い安心安全で脱炭素な住宅エリアづくりを推進。農業ハウスに太陽光発電・蓄電池を活用した温水蓄熱や地下水熱利用空調設備を導入することで、農業におけるエネルギーコストの抑制と脱炭素化を実現する。
北川村	小水力発電・太陽光発電の導入を進め、村全域を脱炭素化。村が出資する公社が中心となり、再エネ電源の運営とゆずのソーラーシェアリングによる試験栽培を実施するとともに、スマート農業の導入促進等を推進する。
梼原町	町の中心地と観光客が多く訪れる施設群を自営線で結んだ周辺エリアの官民施設の屋根等に PPA による太陽光・蓄電池を導入するとともに、地域エネルギー公社を通じてエネルギーマネジメントを行うことで脱炭素化を図る。
黒潮町	「脱炭素カルテ」を全世帯で作成し、各家庭の省エネ・再エネ導入を促進するとともに、避難後に即時的・継続的にエネルギー利用が可能となるように福祉施設等の二次避難所に太陽光発電・蓄電池を導入し町全体の脱炭素化を図る。

こうした先進事例で得られた地域分散型電力ネットワークの構築に関するノウハウを広く県内に横展開していくため、地域新電力の設立・運営に向けた環境整備などの取組を支援していきます。そうすることで、県内外を問わず高知県産のエネルギーが広く行きわたる体制を整え、エネルギーの面から本県の自然資本を活用した自然資本経営を促進し地域の課題解決や地域振興を図っていきます。

（４）自家消費型発電設備の導入促進・転換と電力需給調整力の確保

近年、大型台風やゲリラ豪雨等、大規模災害が全国で発生しています。エネルギーの地消地産に向けた取組は、こうした災害等への対応力の強化といった点からも促進していく必要があります。

家庭や事業所等で再生可能エネルギーを活用して発電した電気を自家消費することは、最小単位の分散型電力システムと言えます。そのため、自家消費型の再生可能エネルギーの導入を促進し、蓄電池を普及していくことは、地域における分散型電力システムの電源や調整力の確保につながり、災害時等の電源確保にも寄与します。

他方、FIT・FIP 制度（再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法）の制度運用初期に導入した自家消費型の再生可能エネルギー発電設備の中で、特に太陽光発電については、買取期間終了に伴う発電事業の終了により、継続して使用できる太陽光パネルが大量に撤去され、廃棄されることが懸念されています。

そのため、FIT・FIP 制度による買取期間が終了した後も、太陽光発電など自家消費型の再生可能エネルギー発電事業を継続することに加えて、引き続き発電設備導入を促進できるように取組を進めていく必要があります。

ついては、太陽光発電など自家消費型の再生可能エネルギー発電設備の導入促進と併せて、住宅や民間事業所における蓄電池の導入を促進します。加えて、電気自動車は、蓄電池として活用することができることから、自動車の電化による脱炭素化の側面と災害時も活用できるレジリエンス強化の側面などから利用促進に向けた普及啓発や導入支援を行っていきます。

（５）次世代エネルギーの導入促進

①水素

今後の脱炭素社会の実現に向けては、温室効果ガスを排出しない次世代エネルギーの利活用を促進していく必要があります。特に、水素の利用については、幅広い分野での活用が期待されており、2050（令和 32）年カーボンニュートラルを実現する鍵となるエネルギーと言えます。

本県においても、水素ステーション設置に向けた支援に加えて、燃料電池車の導入に関する補助金制度を創設し、水素利用に関して取組を進めています。

今後、更なる水素の利用促進に向け、運輸部門に限らず、幅広い分野での導入促進に向けた検討を進めていきます。

②バイオマスエネルギー

バイオマスエネルギーには、樹木に由来するもの（木質バイオマス）と家庭から排出される廃棄物（その他バイオマス）をエネルギー資源として有効活用するものなどがあります。木質バイオマス発電設備は県内に 5 箇所あります。また、その他バイオマス発電設備は県内に 4 箇所あり、一般廃棄物焼却施設

で発電が行われているほか、下水処理を行っている高須浄化センターでも、汚泥の処理に伴い発生する消化ガスを利用したバイオマス発電事業が 2021（令和３）年から行われています。

132 ページで説明した木質バイオマス発電と同様に、その他のバイオマス発電についても、電気に加えて熱利用の取組が進むよう、環境整備やそれに係る経費の一部等に対して支援を行います。

③洋上風力発電

洋上風力発電は、発電出力の大きい大型の風車を大量に導入することが可能であり、再生可能エネルギーのコスト低減が期待できること、また、風力発電所の建設に当たっては、利用する港湾を基地化し、組み立てや維持管理等を行っていくこととなるため、地域経済における波及効果も高いことがメリットとしてあげられます。

長い海岸線を有する本県は、海域を利用する洋上風力発電は有力な発電方法になると期待できる一方で、風力発電に適した風況の良い海域が限定的であること等により、具体的な検討はされていません。そのため、国の動向や技術革新の状況を踏まえながら県内での導入可能性について検討していきます。

④ペロブスカイト太陽電池※17

ペロブスカイト太陽電池は軽量かつ柔軟であるため、これまで構造上設置が困難であった場所や、曲面型の屋根や壁面等への設置が可能になることが期待されているため、今後の再生可能エネルギーの更なる導入拡大に寄与する技術として期待されています。

また、ペロブスカイト太陽電池の発電層として主要な原材料のヨウ素について、日本は世界第２位の産出量であり、原材料も含め強靭なサプライチェーン構築を通じて、エネルギーの安定供給にも資することが期待されています。

こうした背景を踏まえ、ペロブスカイト太陽電池を含む次世代型太陽電池は、2040（令和 22）年度までに国内で 20GW 程度導入することを目標としており、本県においても導入に向けて検討していきます。

⑤その他次世代エネルギー

波力発電、海流発電などの現在実証実験中の新技術を用いた再生可能エネルギー等については、他都道府県の事例収集を継続し、実証実験や新技術の開発状況に応じて、県内での導入可能性について検討していきます。

※17 次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会「次世代型太陽電池戦略」を基に作成

３．促進区域の設定に関する環境配慮基準

（１）概要

本計画に掲げる再生可能エネルギー導入目標の達成に向けて、地域と調和した再生可能エネルギーの利活用を促進するため、市町村が円滑に促進区域を設定し、地域に貢献する地域脱炭素化促進事業が推進できるよう、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条第 6 項、第 7 項の規定により、促進区域の設定に関する県の基準を別冊「高知県促進区域の設定に関する環境配慮基準」のとおり定めます。

（２）詳細

促進区域の設定に関する県の基準は、太陽光発電、水力発電、風力発電、バイオマス発電を対象とし、太陽光発電の建築物の屋根、壁面等に設置するもの以外の、全ての規模の施設について対象としています。

県の基準は以下の考え方のもと、「促進区域に含めることが適切でないと認められる区域」、「配慮が必要な区域」の区域に関する基準と、考慮すべき事項に関する基準を定めています。

高知県促進区域の設定に関する環境配慮基準

基本的な考え方

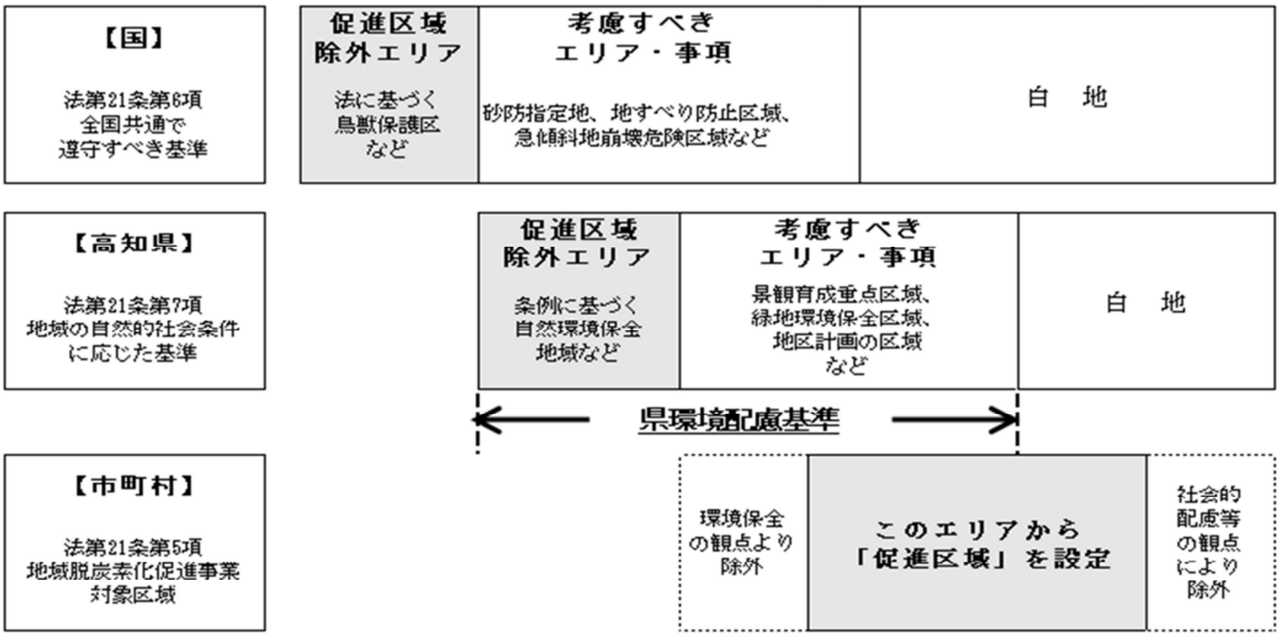
（１）高知県の全国有数の日照量、降水量等の地域特性を踏まえた安心・安全な再エネの推進
（２）高知県を特徴づける多様な自然的社会的機能を持つ森林の役割を重視した再エネの推進
（３）高知県を特徴づける四国山地から太平洋に至る独自で多様性のある生態系と調和した再エネの推進
（４）高知県の自然豊かな景観・眺望と調和した再エネの推進

県基準等

■　**区域に関する基準**
（１）促進区域に含めることが適切でないと認められる区域
（２）配慮が必要な区域

■　**考慮すべき事項**
（１）事業実施における共通考慮事項
（２）その他考慮すべき事項

温対法における環境配慮基準の位置づけ



※市町村は、国、県の基準に加えて、環境保全、社会的配慮等の観点を踏まえて促進区域を設定

資料：高知県「促進区域の概要説明資料」

第８章　気候変動適応対策（高知県気候変動適応計画）

近年、気温の上昇や集中豪雨の頻度の増加などにより、農作物の品質低下や熱中症リスクの増加といった気候変動による影響が全国各地で顕著になっており、適応策の必要性が高まっています。

本県においても、その影響は、第２章「地球温暖化の現状・影響」でも掲載したとおり、様々な分野に現れています。さらに今後、これらの影響が長期にわたり拡大する恐れがあると考えられています。

本県では、一次産業や自然災害、熱中症などすでに生じている影響に対して各種適応策を講じてきたところです。今後、地球温暖化が進行すれば、気候変動影響はさらなる深刻化が懸念されているため、中長期的な視点に立って、県全体で気候変動適応に取り組んでいくことが必要です。

また、これまで培ってきたノウハウを強みとして活かした適応策に加えて、視点を変えて気候変動をうまく生かした高付加価値の生産ビジネス等を促進するなど、気候変動をチャンスに変えて、成長につなげていく自然資本経営も必要です。

そこで、これまで区域施策編の一部として適応策を取りまとめた部分を地域気候変動適応計画として位置づけておりましたが、このたびは第８章を高知県気候変動適応計画と明記することで、しっかりと地域計画として位置付け、本県の地域特性に合わせた取組を推進していきます。

１．適応策の必要性

（１）「緩和と適応」

地球温暖化を抑制するためには、その原因となっている人為的に排出される二酸化炭素等の温室効果ガスを削減することが必要です。こうした気候変動を抑制する対策のことを「緩和策」と呼んでいます。

一方で、既に起こっている温暖化や今後さらに進む温暖化によってもたらされる影響による被害を回避・軽減する取組も必要であり、こうした対策のことを「適応策」と呼んでいます。

気候変動対策において、「緩和策」と「適応策」は車の両輪の関係であり、両方を進めていくことが必要です。

気候変動対策の種類



資料：環境省「脱炭素ポータル」

（２）適応策の必要性

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第 6 次評価報告書によると、「2081～2100 年の世界平均気温は 1850～1900 年と比べて、本報告書で考慮された GHG 排出が非常に少ないシナリオ（SSP1-1.9）の下で 1.0～1.8℃、GHG 排出が非常に多いシナリオ（SSP5-8.5）の下で 3.3～5.7℃高くなる可能性が非常に高い」とされています。また、「極端な高温、海洋熱波、大雨、及びいくつかの地域における農業及び生態学的干ばつの頻度と強度が増加する※18」と言われています。

こうしたことから、今後は、温室効果ガスを削減する「緩和策」のみならず、台風や集中豪雨などによる災害の発生、熱中症やデング熱など熱帯性感染症患者の増加などの健康・医療面の問題、気温上昇や異常気象による農作物被害等、気候変動の影響への対策としての「適応策」が必要となってきます。

「パリ協定」においても、締約国は、気候変動への適応に関する能力の向上並びに気候変動に対する強靭性の強化及びぜい弱性の減少という適応に関する世界全体の目標を定めることとされました。

コラム　気候変動影響に関する評価の変遷

IPCC の第 6 次評価報告書では、気候変動が及ぼす観測された影響について「人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている。」と記載されています。

人間の生活や経済活動によって引き起こされた気候変動の影響は、私たちが想像する以上に影響を及ぼす範囲が広く、深刻化しており、中長期的に避けられない状況になっています。この現状を踏まえて、気候変動に伴う様々な分野への影響に適切に対応する「適応策」を計画的かつ速やかに実施することが不可欠となっています。

表　気候変動影響に関する評価の変遷

報告書	公表年	気候変動が及ぼす観測された影響
第 1 次報告書	1990 年	全体に対する明確な記述なし（分野については記載あり）
第 2 次報告書	1995 年	全体に対する明確な記述なし（分野については記載あり）
第 3 次報告書	2001 年	近年の地域的な気候変化、特に気温の上昇は既に多くの物理・生物システムに対して影響を及ぼしている
第 4 次報告書	2007 年	すべての大陸及びほとんどの海洋で観測によって得られた証拠は、多くの自然システムが、地域的な気候変動、とりわけ気温上昇の影響を受けつつあることを示している
第 5 次報告書	2014 年	ここ数十年で、すべての大陸と海洋において、気候の変化が自然及び人間システムに対して影響を引き起こしている
第 6 次報告書	2022 年	自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている

資料：環境省「IPCC 第 6 次評価報告書の概要-第 2 作業部会（影響、適応、及び脆弱性）-」（2023 年 8 月版）

※18 気象庁「IPCC AR6 WG1 SPM 暫定訳」より引用

２．日本における気候変動への対応

国においても、既に、農作物への影響や洪水・高潮などの発生、熱中症患者の増加などの気候変動の影響とみられる様々な現象が発生しています。

政府全体として気候変動の影響への適応策を計画的かつ総合的に進めるため、2021（令和３）年 10 月に新たな「気候変動適応計画」が閣議決定されました。「気候変動適応計画」では、「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」の７つの分野について、現状と将来の気候変動の影響を整理しており、各分野に応じて気候変動適応の基本的な施策を推進しています。

また、国は熱中症の発生の予防を一層強化するため、2024（令和６）年に「気候変動適応法」を改正し、熱中症警戒アラートを熱中症警戒情報として法に位置付けるとともに、更に深刻な場合に備え、熱中症特別警戒情報など、新たな仕組みを創設しています。

分野	気候変動適応計画における適応策（例）
農業・林業・水産業	・水稲における高温耐性品種の開発・普及 ・温州ミカンよりも温暖な気候を好む中晩柑への転換 ・治山施設の設置や森林の整備等による山地災害の防止 ・高水温耐性を有する養殖品種や赤潮広域モニタリング技術の開発
水環境・水資源	・渇水リスクの評価、各主体への情報共有 ・渇水対応タイムラインの策定促進や地下水マネジメントの更なる推進
自然生態系	・高山帯等でモニタリングの重点的実施・評価 ・サンゴ礁等のモニタリングの重点的実施・評価 ・生態系ネットワークの形成推進
自然災害・沿岸域	・気候変動の影響を踏まえた治水計画の見直し ・ハザードマップ等の作成支援 ・気象・海象モニタリング、高潮・高波浸水予測等による影響評価
健康	・気象情報及び暑さ指数（WBGT）の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発 ・熱中症発生状況等に係る情報提供 ・気温上昇と感染症の発生リスクの変化の関係等について科学的知見の集積
産業・経済活動	・製造業や建設業等の職場における熱中症対策 ・海外の気候変動影響が日本の経済・社会状況に及ぼす影響等についての調査
国民生活・都市生活	・分野横断・官民連携によるグリーンインフラの社会実装を推進 ・水道インフラにおける耐災害性強化に向けた施設整備の推進、危機管理マニュアルの策定や、迅速で適切な応急措置及び復旧が行える体制の整備

資料：環境省「気候変動適応計画」より高知県作成

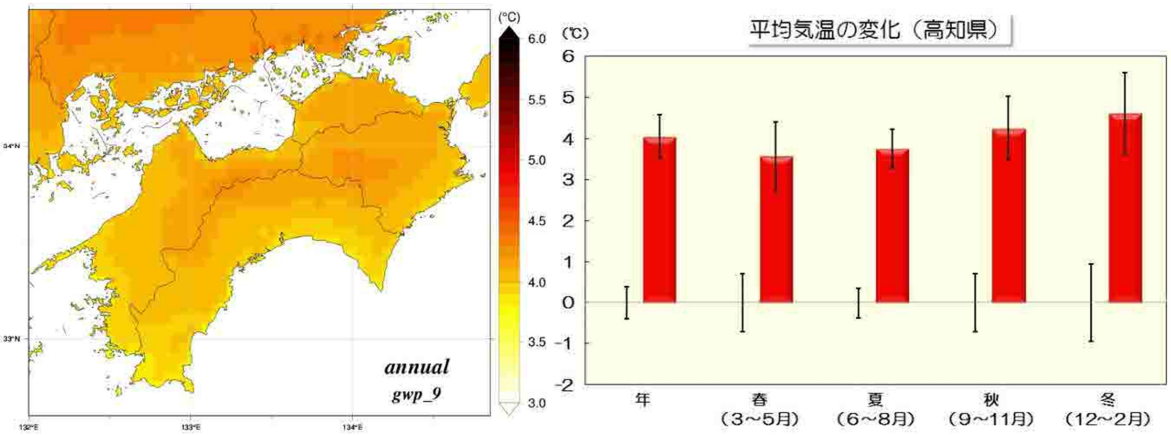
３．高知県の気候の将来予想と適応策

（１）高知県の気候の将来予測

気温の将来予測

本県は、地球温暖化予測情報第９巻（2017（平成 29）年）の予測結果に基づくと、最も気候変動が進んだ場合（RCP8.5 シナリオ）、21 世紀末には 20 世紀末よりも年平均気温が約４℃高くなると予測され、産業や生態系など広い分野への大きな影響と健康被害の増大が考えられます。

本県における年及び季節別の平均気温の変化



※　左図：「年平均気温の変化分布図」（将来気候の現在気候との差：℃）

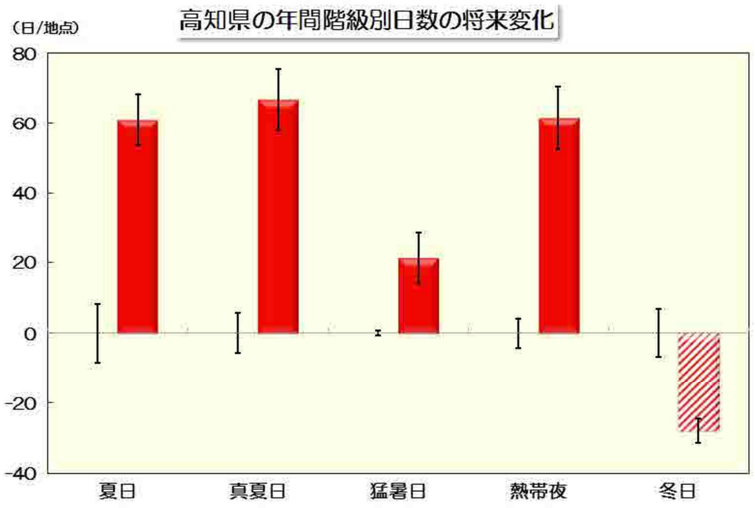
※　右図：「将来気候の現在気候との差」（棒グラフ（赤）は将来気候と現在気候との差、縦棒（黒）は年々変動の標準偏差を示す（左：現在気候、右：将来気候）。）

資料：気象庁高知地方気象台ホームページより

猛暑日・熱帯夜・冬日等の変化予測

本県は、地球温暖化予測情報第９巻（2017（平成 29）年）の予測結果に基づくと、最も気候変動が進んだ場合（RCP8.5 シナリオ）、21 世紀末には 20 世紀末よりも猛暑日、真夏日、夏日、熱帯夜日数の増加が予測されています。猛暑日は平均的に年間 21.3 日増加し、13.9～28.7 日増加する年が現れやすいと予測され、冬日は、平均的に年間 27.9 日減少し、24.3～31.5 日減少する年が現れやすいと予測されています。

高知県における年間階級別日数の変化



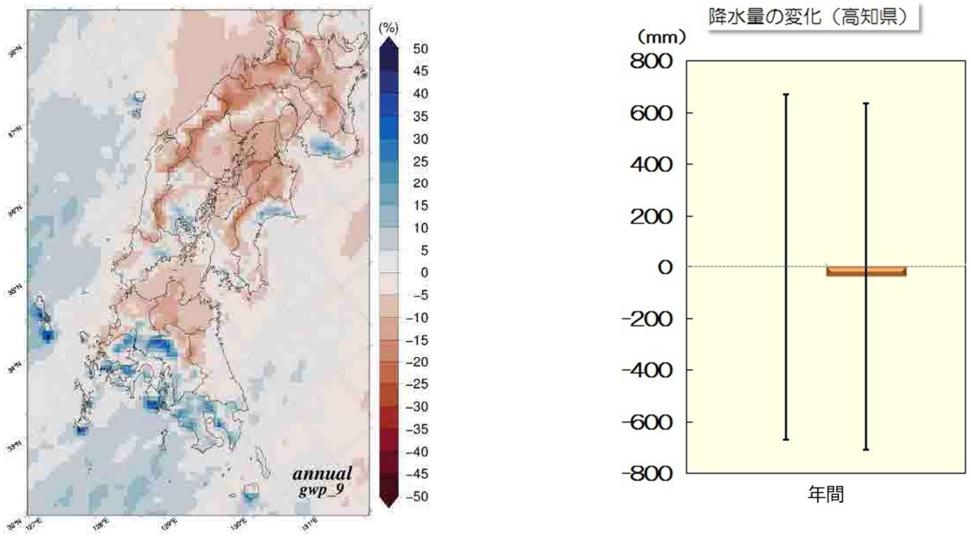
※　棒グラフ（赤）は将来気候と現在気候との差、縦棒（黒）は年々変動の標準偏差を示す（左：現在気候、右：将来気候）。

資料：気象庁高知地方気象台ホームページより

降水量の将来予測

本県は、地球温暖化予測情報第９巻（2017（平成 29）年）の予測結果に基づくと、21 世紀末の年降水量は増減傾向が異なる地域が多く、年々の変動の幅に対して地球温暖化に伴う変化が小さいことからほぼ全国的に有意な変化傾向は見られないと予測されています。

本県における年間降水量の変化



※　左図：「年降水量の変化分布図（四国地方）」（将来気候の現在気候との差：%）

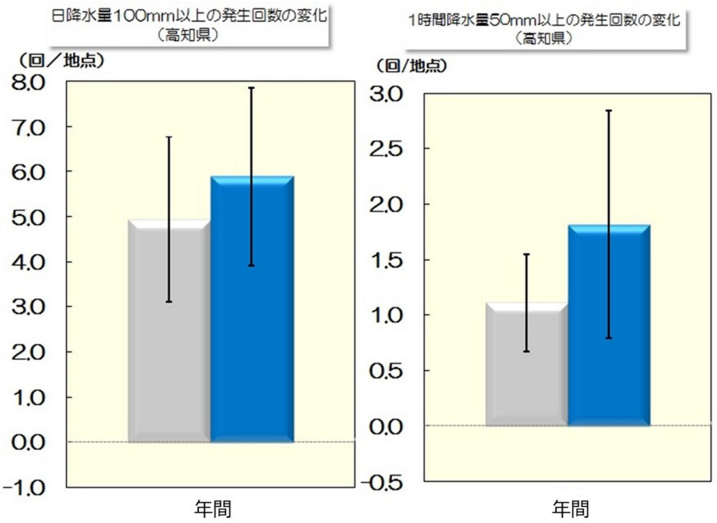
※　右図：「将来気候の現在気候との差」（棒グラフは将来気候と現在気候との差、縦棒は年々変動の標準偏差を示す（左：現在気候、右：将来気候）。）

資料：高知地方気象台ホームページ「高知県の気候変動」を基に加工

大雨・短時間強雨の将来予測

本県は、地球温暖化予測情報第９巻（2017（平成 29）年）の予測結果に基づくと、最も気候変動が進んだ場合（RCP8.5 シナリオ）、21 世紀末には 20 世紀末よりも大雨（日降水量 100mm 以上の年間発生回数）の発生回数及び短時間強雨（１時間降水量 50mm 以上の年間発生回数）の発生回数の増加が予測され、大雨による災害発生のリスクの増大が考えられます。

大雨・短時間強雨の年間発生回数の変化

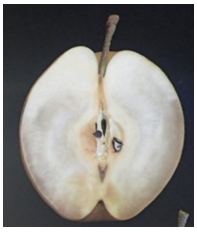


※　グラフは現在気候（灰色）、将来気候（青色）における１地点あたりの年間発生回数、縦棒は年々変動の標準偏差を示す。

資料：高知地方気象台ホームページ「高知県の気候変動」を基に加工

（２）高知県における気候変動影響

これまでに本県で確認されている気候変動による影響及び今後予想されている影響について下表に整理しています。これらの気候変動は私たちの生活や経済活動に多くの影響を及ぼすことが考えられることから、引き続き、取組を進めて行く必要があります。

大項目	小項目	既に現れている又は予測される気候変動の影響
農業・林業・水産業	農業：水稲	● 高温障害による白未熟粒や胴割粒の発生などによる一等米比率低下 ● 肥料成分の早期溶出により、生育後期の栄養不足で収量が低下 白く濁る白未熟粒 
	農業：野菜	● 夏秋栽培では、高温や乾燥による落花、果実の日焼け等で収量・品質の低下 ● 促成栽培（ナスやピーマン等）では定植後の活着不良、初期生育の不良で初期収量が低下 ● 露地野菜（シシトウ等）では高温・少雨による収量の低下
	農業：果樹	● 落葉果樹における冬季の低温遭遇時間の不足と思われる開花や花芽異常、夏季の高温による果肉障害等の発生 ● 成熟期の高温多雨による温州みかんの浮皮の発生 梨の果肉障害 
	農業：飼料作物	● 高温による飼料作物の生育低下 ● 病害虫の被害等による収量の減少
	農業：畜産	● 乳用牛における高温多湿による採食量の減少、乳量や乳質の低下、繁殖成績の低下や周産期疾病の増加 ● 肥育牛、肥育豚の飼料摂取量低下、肉質および肉量への影響 ● 繁殖牛、繁殖豚の受胎率等の繁殖成績の低下 ● 養鶏の産卵率の低下、ブロイラーの産肉量の低下
	農業：病害虫	● 病原体を媒介する節足動物の生息域の拡大や生息時期の延長等による病原体の侵入リスクの増加 ● 熱帯・亜熱帯地域の拡大による海外からの新規感染症の侵入リスクの増加
	林業：病害虫	● 降水量の減少と乾燥によるスギ人工林の衰退 ● 気温の上昇等によるマツクイムシ等による森林被害の拡大 ● 気温上昇に起因するきのこ原木栽培の病虫害発生や品質低下による収量の減少の懸念

大項目	小項目	既に現れている又は予測される気候変動の影響
	水産業：藻場・水産生物	● 藻場を構成する温帯性種の衰退と亜熱帯性種の分布範囲の拡大 ● 水温の上昇に伴う重要魚類の資源量の変化や、分布・回遊生態の変化 ● 高水温の影響で養殖魚に被害
水環境・水資源	水環境	● 降水量の大幅な変動及び気温上昇による公共用水域の水質変化
	水資源	● 渇水による公共用水域の水質悪化 ● 無降水日数の増加による渇水の増加
自然生態系	野生動植物分布・個体群の変動	● 外来種（セアカゴケグモ等）の繁殖による生態系への影響 ● シカの生息域の拡大 ● シカの増加による希少野生植物の食害域の拡大 シカによって樹皮が食べられたモミ 
自然災害・沿岸域	水害	● 短時間強雨の増加に起因する雨水排水施設の能力超過等による浸水 ● 河川の氾濫・土砂災害のリスクの上昇
	土砂災害	● 台風の大型化や記録的な大雨の頻度増加による土砂災害等の増加と被害の拡大
	高潮・高波	● 強い台風の増加等による高潮偏差の増大 ● 波浪の強大化による既設構造物（港湾・漁港・海岸施設）への被害 ● 海面上昇による浸水被害の拡大
健康	暑熱	● 熱中症に罹患するリスクの上昇と救急搬送者数の増加
	感染症	● 感染症を媒介する蚊等の節足動物の分布可能域の変化による感染リスクの上昇
産業・経済活動	観光業	● 水温上昇に伴い、足摺海洋館の展示水槽の水温の適正維持に対する経済的な負担増大 ● 水温上昇によるサンゴ群集の減少
都市生活		● 夏季の外気温の上昇に伴う家庭での空調機器の使用の増加による人工排熱の増加

（３）適応への取組

本県の地域特性を考慮して気候変動への適応を進めていくにあたって、国の「気候変動適応計画」で示されている気候変動影響の７分野と各分野の項目と併せて、気候変動影響評価報告書（令和２年12月公表）における評価を参考に、本県が今後取り組むべき分野・項目を選定し、適応策を体系的に整理しました。

なお、気候変動影響評価報告書において、「重大性」が「特に大きい」、「緊急性」及び「確信度」が「高い」評価となっている項目については、本県でも大きな影響が見込まれるため、「重点取組」として整理しています。

１　農業・林業・水産業分野

項目	重点取組	取組内容
農業：水稲	●	■　高温耐性品種の栽培技術の確立及び更なる普及面積の拡大 ■　試験場での高温条件下における適切な施肥技術の開発 ■　出穂後の気象情報や積算気温の提供による適期刈取りの呼びかけ
農業：農業生産基盤（野菜含む）	●	■　ほ場の選定、かん水や遮光など実施可能な対策の周知徹底 ■　かん水設備、ミスト装置や遮光資材等の導入支援 ■　農業担い手育成センター、現地での遮熱資材の実証 ■　試験場での地温上昇及び土の乾燥を抑制する技術の開発（うね形状、遮熱資材、保水材等）
農業：果樹	●	■　温暖化に適応できる高品質、安定生産可能な有望品種の選定、育種及び普及 ■　シートマルチ、植物成長調整剤等の浮皮対策の技術的な指導の実施
農業：飼料作物	－	■　畜産試験場における高温耐性の品種の栽培試験の実施 ■　家畜保健衛生所における技術的な助言や支援の実施
農業：畜産	－	■　送風機の設置、畜舎の屋根への消石灰の塗布や冷水散布、グリーンネット等の暑熱対策による畜舎環境の改善指導 ■　良質粗飼料や冷水給与等、日々の飼養管理における家畜の体感温度の低下等の取組指導
農業：病害虫	●	■　防虫ネットの設置、殺虫剤や忌避剤の散布、畜舎環境の整備（草刈、除草剤の散布等）等による媒介動物対策の指導

項目	重点取組	取組内容
林業：病害虫	－	■ 国が実施する乾燥に強いスギ品種の開発等に関する情報収集や普及促進 ■ 森林病害虫等防除法に基づく防除の継続 ■ 抵抗性品種の普及促進 ■ 国が実施する温暖化の進行による病虫害等の発生や収穫量等に関するデータの蓄積 ■ 国が促進する温暖化に適応した栽培技術や品種の開発等に関する情報の普及促進
水産業：藻場・水産生物	－	■ 漁場生産力・水産多面的機能強化対策事業（国）による地域活動組織が実施する藻場・サンゴ礁の維持・回復のための食害生物（ウニ類・オニヒトデ等）除去等の活動支援 ■ 水産研究・教育機構や他の都道府県、大学等と連携した資源評価調査での広範囲にわたる漁海況に関するモニタリング調査の継続 ■ 重要魚類の資源動向に関するデータの収集・解析 ■ 活用事例集の配布や漁業者勉強会等での周知による漁業情報発信システム「NABRAS(なぶらす)」の普及啓発 ■ 高水温対策に有効とされる大型生簀・沈下型生簀の導入に向けた漁場再編計画の策定支援 ■ 高水温に強い新規養殖対象種の探索及び適切な飼育条件等の研究 ■ 養殖漁場の環境データをリアルタイムで発信するためのテレメータブイの導入・運用

2　水環境・水資源

項目	重点取組	取組内容
水環境	－	■ 公共用水域の常時監視・モニタリングの実施
水資源	●	■ 公共用水域の常時監視・モニタリングの実施 ■ 高知県渇水対策本部や各水系の渇水調整協議会等を通じた被害情報の把握 ■ 節水・取水制限等の迅速な対応を可能とする体制の整備・維持

3　自然生態系

項目	重点取組	取組内容
野生動植物 （分布・個体群の変動）	●	■　外来種の防除対策の推進 ■　新たに指定された特定外来生物について、高知県内での分布状況を調査 ■　シカの生息状況モニタリングや個体数管理の推進 ■　食害を防ぐための防護ネットの設置及びモニタリングの実施

4　自然災害・沿岸域

項目	重点取組	取組内容
水害	●	■　雨量情報や監視カメラによる映像などの防災情報を県民に提供し、的確な避難体制を支援 ■　浸水被害の軽減を図るため、ハード対策として河川改修やダム等の整備、管理、更新の実施 ■　総合的な治水対策として、放水路の整備や既存の調整池などの雨水流出抑制施設の活用、洪水ハザードマップの充実 ■　市街化調整区域のうち溢水や湛水等の危険のある土地の区域における開発抑制
土砂災害	●	■　土砂災害防止法による土砂災害警戒区域等の指定や土砂災害防止施設（砂防・急傾・地すべり施設）の整備の実施 ■　がけ崩れや土砂流出等の災害発生のおそれのある地域における建築物の立地の制限 ■　既存住宅などの移転促進や補強支援 ■　山地災害危険地区のうち、最も危険度の高い山地災害危険地区（危険度ランクＡ）における治山施設の整備・強化等の実施 ■　山地災害危険地区等の市町村及び住民への周知
高潮・高波	●	■　国が実施する気象・海象のモニタリング結果等を踏まえながら、必要な場合は設計外力等の見直しを実施

5　健康

項目	重点取組	取組内容
暑熱	●	■　熱中症の発生を抑制するための「熱中症予防情報サイト」や各種媒体による広報を通じた予防対策の周知や注意喚起 ■　市町村における「指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）」の指定 ■　普及啓発（ホームページ等での情報発信、高知県防災アプリの活用など） ■　市町村、関係機関と連携した熱中症対策の推進
感染症	－	■　感染症を媒介する蚊等のサーベイランス（調査監視）や病原体保有状況の検査 ■　感染症の発生動向の把握と必要な情報の発信

6　産業・経済活動

項目	重点取組	取組内容
観光業	－	■　悪天候による風評被害を防止し観光需要を早期回復させるための本県への来訪動機の強力な喚起 ■　環境省や地元の団体等と連携したサンゴの生育状況の把握と対応策の検討 ■　サンゴ群集の分布概況や撹乱状況、再生能力等を把握するための調査

7　都市生活

項目	重点取組	取組内容
その他	●	■　空調機器の使用抑制につながる高断熱の外皮性能を備えた長期優良住宅の普及促進

〈参考　本県に影響がある評価一覧〉

【重大性】　●　:特に大きい　◆　:「特に大きい」とは言えない　―　:現状では評価できない
【緊急性】　●　:高い　▲　:中程度　■　:低い　―　:現状では評価できない
【確信度】　●　:高い　▲　:中程度　■　:低い　―　:現状では評価できない

分野	項目	細目	国の評価結果		
			重大性	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稲	●	●	●
		野菜等	◆	●	▲
		果樹	●	●	●
		畜産	●	●	▲
		病害虫・雑草	●	●	●
		農業生産基盤	●	●	●
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲
	水産業	回遊性魚介類	●	●	▲
		増養殖等	●	●	▲
		沿岸域/内水面漁場環境等	●	●	▲
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	●	▲	▲
		河川	◆	▲	■
		沿岸域及び閉鎖性海域	◆	▲	▲
	水資源	水供給（地表水）	●	●	●
		水供給（地下水）	●	▲	▲
		水需要	◆	▲	▲
自然生態系	分布・個体群の変動（在来）		●	●	●
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●	●	●
		内水	●	●	●
	沿岸	海面上昇	●	▲	●
		高潮・高波	●	●	●
		海岸侵食	●	▲	●
	山地	土石流・地すべり等	●	●	●
健康	暑熱	死亡リスク	●	●	●
		熱中症	●	●	●
	感染症	節足動物媒介感染症	●	●	▲
産業・経済活動	観光業	レジャー	◆	▲	●
都市生活	その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●

資料：環境省「気候変動影響評価報告書（令和２年 12 月公表）」より高知県作成

（４）適応策の推進

気候変動適応センターの設置

2018（平成 30）年 12 月 1 日に施行された気候変動適応法の第 13 条において、「都道府県と市町村は、その区域における気候変動の影響と適応策などに関する情報の収集や整理、提供等を行う拠点としての機能を確保するよう努めること」とされています。

これを受け、本県における気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集・整理及び提供を行う拠点として、2019（平成 31）年 4 月 1 日、高知県衛生環境研究所に「高知県気候変動適応センター」を設置しました。

本センターでは、国立環境研究所気候変動適応センターや県内試験研究機関等と連携して、気候変動の影響や適応に関する情報の把握に努め、対象や事業者の種別に応じた普及啓発や情報提供を進めます。また、市町村とも連携し、地域の実情に応じた適応策の取組の促進が図られるよう必要な情報提供を行います。

適応策の実施体制

気候変動の影響は多岐にわたり、その影響に対するぜい弱性は様々であり、気候変動の将来予測も不確実性が高く、その影響予測は地域ごと、分野ごとに十分な知見の蓄積がないのが現状です。今後どの程度温暖化が進むかという点においても、世界全体で実施される「緩和策」の実施状況によって大きく左右されます。

そのため、適応策の実施については、本県行政の各部局がそれぞれの分野について、将来予測や影響調査などを適切に実施しながら進めていくことを基本としつつ、必要に応じて部局間や県内市町村と連携しながら、現在及び将来の気候変動の影響による被害の防止・軽減に向けた取組を進めていきます。

また、気候変動の影響に関する知見の蓄積が不十分であるため、今後その充実が必要です。一方で、適応策は科学的知見が明らかになる前から実施する必要があり、知見の蓄積に応じて柔軟に対応及び対策の変更が必要になります。なお、知見の蓄積にあたっては、専門家のみならず県民からの情報提供も重要です。

さらに、本計画の軸である自然資本経営の考え方は、今ある自然条件を使ってより付加価値が高いものを生産するように変えることです。適応策としては、生産現場などで対応可能な部分もありますが、技術開発の面では、県が業界団体や大学、研究機関等と連携を取って、特に共通性が高いものについて研究・技術開発などを行い、新技術を導入することなどが必要になります。

コラム　気候変動適応に関する取組の紹介

【高知県気候変動適応センターにおける啓発】

県内の気候変動の状況や将来予測、農林水産業や生態系、健康分野等における気候変動への適応策を県民の皆さんにわかりやすく周知するため、子どもにも理解できるような啓発冊子を作成して学校や保育所等に配付するとともに、市町村や企業等と連携した啓発イベントの実施、講演、パネル展等による啓発を行っています。

また、熱中症予防の啓発として、くろしおくん紙うちわの制作・配布、熱中症指数測定器の貸出し等を実施しています。



小学生向け冊子



幼児向け冊子



啓発イベント「ミライ地球ガチャ」



熱中症指数測定器

資料：高知県ホームページ「高知県気候変動適応センターの取組」

【暑さに負けない米づくり】

本県は、温暖な気候に恵まれ、全国でも最も早く新米を出荷する産地の一つです。しかし、夏期の暑さによって、お米が白く濁る「白未熟粒」が多発し、問題となっていました。そこで、高知県農業技術センターでは、品質改善を図る目的で 2003（平成 15）年に食味が優れる「コシヒカリ」と品質が優れる「ふさおとめ」を交配し選抜を繰り返し、14 年の歳月をかけて「きれい」「おいしい」「はやい」という特徴を兼ね備えた「よさ恋美人」を開発しました。2018（平成 30）年から県内で本格的に栽培を開始し、ＪＡなどと連携し生産拡大に取り組んでいます。

よさ恋美人パッケージ



資料：高知県「よさ恋美人パッケージマニュアル」

【サンゴ礁のモニタリング】

サンゴは、夏のある一定期間高水温になると、サンゴが体内で共生している褐虫藻と呼ばれる藻が失われ、白くなる白化現象が起こります。1998（平成 10）年頃に初めて四国で記録が出始め、以来、何年かおきに一度、サンゴの白化が四国や南太平洋沿岸で確認されています。このような中、高知県幡多郡大月町に開所した公益財団法人黒潮生物研究所では、気候変動に対するサンゴ含めた沿岸環境生態系の変化を見るため、定期的にモニタリングを行っています。

第９章　高知県庁における地球温暖化対策（事務事業編）

高知県の事務事業においては、2011（平成 23）年３月に「高知県地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、以降５年ごとに計画を改定し、県の事務事業に関して温室効果ガスの排出量削減に努めてきました。本計画は、2021（令和３）年３月（2023（令和５）年３月一部改定）に改定した計画の期間の終了にあたり、2026（令和８）年度以降に取組を継続、さらに強化することを目指して、新計画を策定するものです。

なお、策定に際しては、「第１章　計画の基本的事項　２．計画改定の方向性」に記載のとおり、関係計画と統合し、総合的かつ一体的に取り組むこととします。

本章においては、第６章の施策体系に基づき、高知県の事務事業に関する取組にあたっての導入目標と取組方針を示します。

１．計画の基本的事項

（１）計画策定の目的

本計画は、「高知県環境マネジメントシステム」による全庁的な取組として、一事業者である県庁が環境負荷の低減や地球温暖化対策を推進するとともに、その他の環境保全に関する職員の取組を推進することを目的とするものです。

（２）計画の位置付け

高知県庁の温室効果ガス排出量の削減を組織的かつ効率的に推進するため、「高知県庁環境マネジメントシステム」におけるエコオフィス活動等を通じて、全庁的な取組を図ります。

なお、この計画で定める事項のほか、高知県庁環境マネジメントシステムの運営に必要な事項は、別途、要綱等で定めます。

（３）対象範囲

- 実施機関：知事部局、各種委員会、公営企業局、教育委員会（県立学校を含む）及び警察本部（警察署を含む）
- 対象施設：全県有施設（指定管理施設を含む。）

（４）対象ガス

温対法により削減の対象に規定される７種類の温室効果ガスに対し、二酸化炭素（CO_2）、メタン（CH_4）、一酸化二窒素（N_2O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFC）の４種類の温室効果ガスを調査対象とし、六ふっ化硫黄（SF_6）、パーフルオロカーボン類（PFC）、三ふっ化窒素（NF_3）は、県の事務事業に関して発生することが想定されないため、対象外とします。

対象とする温室効果ガス

ガス種		主な排出源
算定対象	二酸化炭素（CO_2）	化石燃料の燃焼 電気の使用 廃プラスチックの焼却等
	メタン（CH_4）	化石燃料の燃焼 農業分野（水田、家畜の消化管内発酵や排泄物処理等）等
	一酸化二窒素（N_2O）	化石燃料の燃焼 農業分野（農用地の土壌、家畜の排泄物処理等）等
	ハイドロフルオロカーボン類（HFC）	車のエアコン
対象外	六ふっ化硫黄（SF_6）	電気絶縁ガス等
	パーフルオロカーボン類（PFC）	半導体の製造等
	三ふっ化窒素（NF_3）	液晶パネル製造、半導体の製造

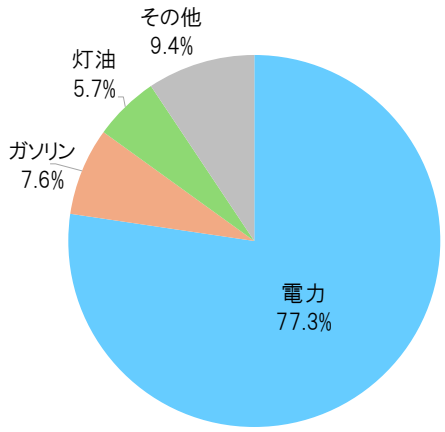
２．温室効果ガス排出量の現状

高知県庁の事務事業による温室効果ガス排出量は、2013（平成 25）年度（基準年度）で 58.3 千 t-CO_2 でしたが、年々減少傾向にあり、2024（令和６）年度には基準年度に比べて 13.3 千 t-CO_2（基準年度比 22.8%）減少し、45.0 千 t-CO_2 となっています。

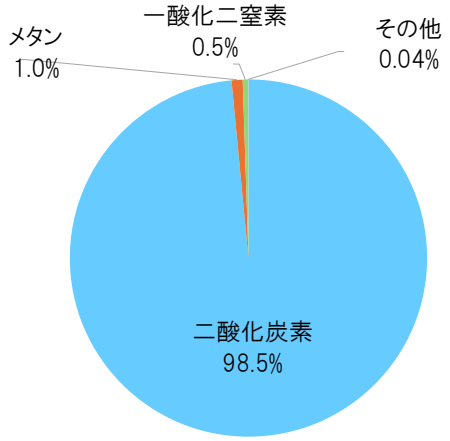
燃料種別でみると、電気の使用に伴う排出量が全体の 77.3%を占めており、次いでガソリン（7.6%）、灯油（5.7%）となっています。

ガス種別でみると、二酸化炭素が全体の 98.5%を占めています。

燃料種別温室効果ガス排出量の構成比

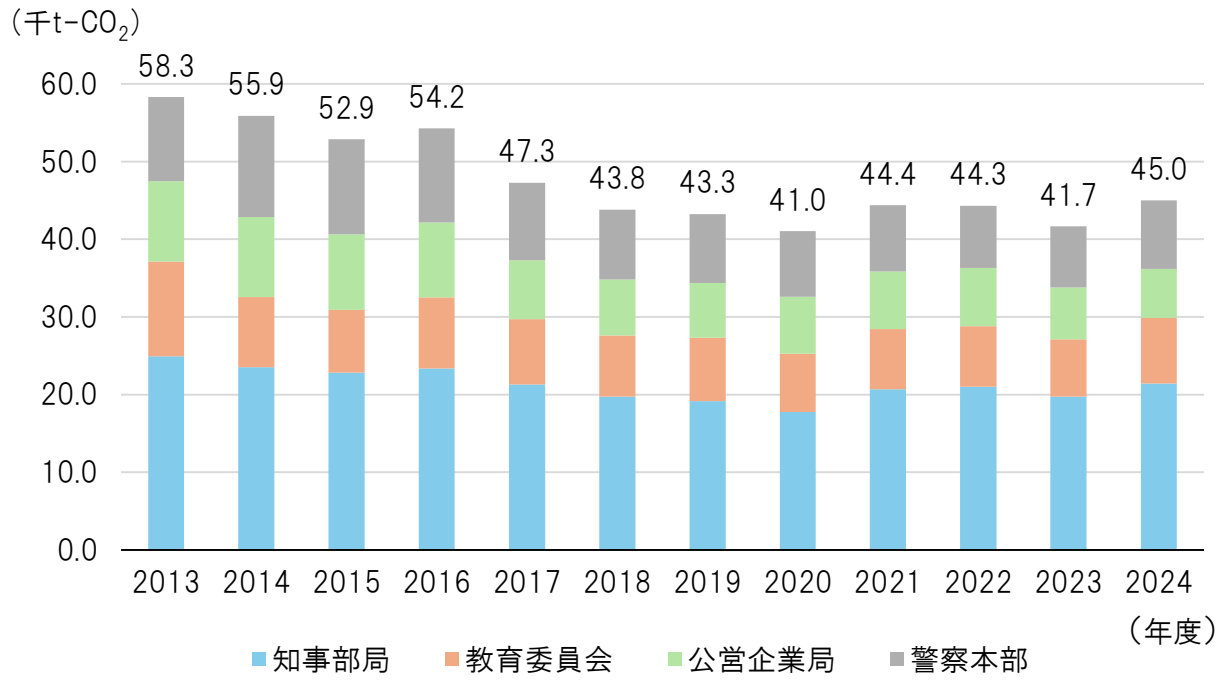


ガス種別別温室効果ガス排出量の構成比



資料：高知県作成

高知県庁の事務事業における温室効果ガス排出量の推移



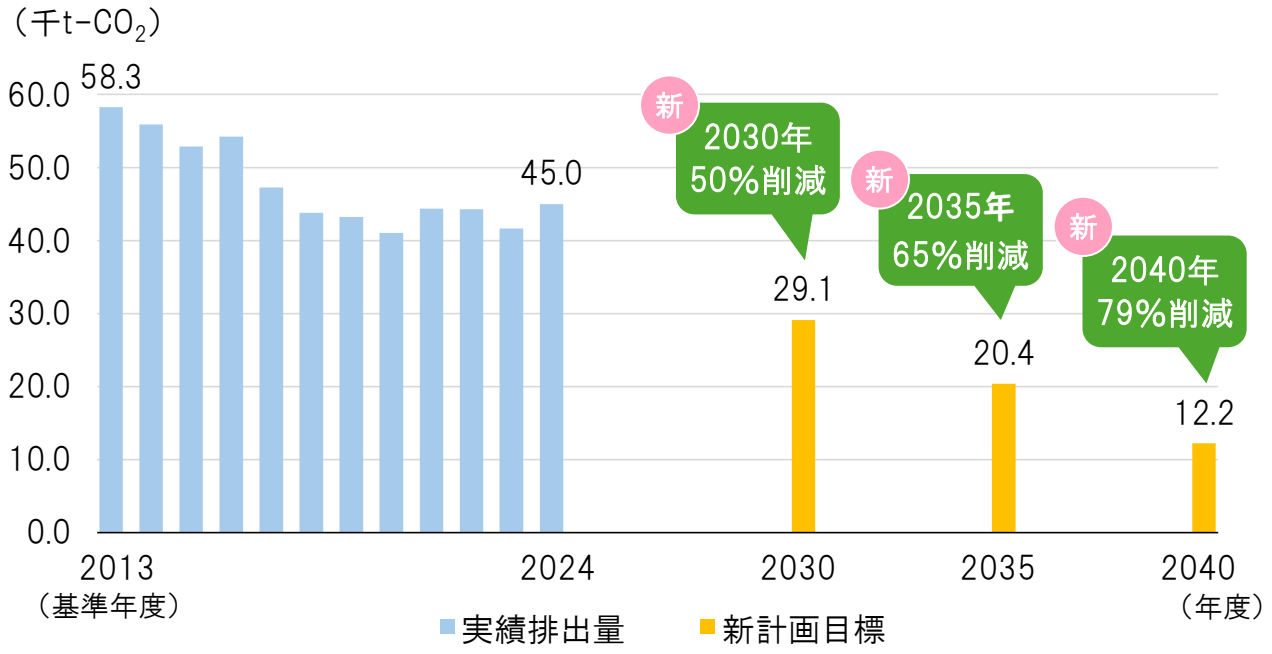
資料：高知県作成

３．温室効果ガス排出量の削減目標

国の「地球温暖化対策計画（令和７年２月閣議決定）」では、政府の事務事業から発生する温室効果ガス排出量の削減目標は、2030（令和 12）年度までに 50%、2035（令和 17）年度までに 65%、2040（令和 22）年度までに 79%削減するという野心的な目標を掲げています。

本県の事務事業から発生する温室効果ガス排出量の削減目標においても、県自らが率先して地球温暖化対策を推進するとともに、県内へ波及効果のある対策の導入を促すため、国の考え方を参考にしつつ以下のとおり設定しました。

温室効果ガス排出量の削減目標 （基準年度（2013（平成 25）年度）比）	
2030（令和 12）年度	50%削減
2035（令和 17）年度	65%削減
2040（令和 22）年度	79%削減
2050（令和 32）年	カーボンニュートラルの実現



４．目標達成に向けた取組方針

温室効果ガス排出量全体の７割以上を占める電気の排出量を削減することを目的とした、LED 照明の導入や公用車の電動化等の「省エネルギー対策」及び再生可能エネルギーの導入推進等の「非化石電気の使用（再生可能エネルギー対策）」を実施することで、削減目標の達成を目指します。

（１）施設運用における省エネルギー化の推進

エネルギーを大量に消費している大規模施設やエネルギー効率の低い施設において、省エネルギー改修や照明の高効率化など、ハード面の対策に取り組み、施設・設備の省エネルギー化に努めます。

具体的な取組

取組	内容
県有施設の ZEB 化の推進等のような施設の省エネ性能の向上	県有施設を新築、改築、改修する際は、ZEB 化や省エネ性能の向上に努めます。
施設への LED 照明の導入推進	既存設備を含めた全体の LED 照明の導入割合を 2030（令和 12）年度までに 100％を目指します。
デマンド監視装置の効果的運用	電気使用のピークカット及び電気使用量の削減を図るため、電力需要の負荷平準化等にも寄与するデマンド監視装置を設置した施設につき、デマンド警報発令時の対処方法について事前に決めるなど、合理的な電力の使用に努めます。
自動制御システムの効果的運用	各施設の活動形態に応じた電気使用量の削減を図るため、自動制御システムの設置し、効果的な運用に努めます。自動制御システムは稼働状況を常時監視し、最適なタイミングで確実に自動制御し、快適さを保ちながら電気使用量の削減に寄与します。
公用車の電動化・効率化の推進	公用車の新規導入・更新時は、「電動自動車（EV）」や「ハイブリッド自動車（HV）」の導入を推進します。

県庁本庁舎への太陽光発電設備の導入



県庁公用車への電気自動車導入



資料：高知県「第 II 期高知県脱炭素社会推進アクションプラン Ver.3」

（２）日常業務における省エネルギー化の推進

日常業務において、全職員が省エネルギー行動を徹底して実践し、組織全体で温室効果ガスの排出抑制を推進します。

具体的な取組

取組	内容
エコオフィス活動（高知県庁エコオフィスルールに基づいた省エネ活動）の実施	県庁では、次の７つのルールを定め、所属ごとに取り組みます。職場環境や県民サービス等を考慮して以下のルールを守り、省エネルギー等を推進します。 ➢ 電気(照明、電気製品)の省エネ(こまめな消灯) ➢ 電気(空調機)の省エネ(エアコンの空調管理の徹底) ➢ ガソリン等油脂類及びガスの省エネ(エコドライブの推進) ➢ 節水の促進 ➢ 用紙類の使用量削減 ➢ 3R の促進 ➢ グリーン購入の促進
エコドライブや公共交通機関の利用の推進	職員のエコドライブや出張、通勤時の公共交通機関の利用を推進します。

（３）再生可能エネルギーの導入推進

敷地を含む設置可能な県有施設に、太陽光発電設備等を積極的に導入します。さらに、県有施設で使用する電力の再エネ電力への切り替えに努めます。

具体的な取組

取組	内容
PPA モデル等の活用も検討した太陽光発電設備の導入推進	初期費用が発生しない PPA モデルなどの活用も検討し、設置可能な建築物（敷地を含む）に太陽光発電設備を設置することを目指します。
電気供給契約に係る環境配慮契約導入の推進	高圧受電に係る電気供給契約の入札において、CO_2 排出係数の裾切り方式の導入を検討し、排出係数の側面から排出量の削減に努めます。
再エネ電力の調達推進	将来的に再生可能エネルギー100％の電力調達に向けて検討を進めます。

第１０章　計画の推進体制と進捗管理

１．計画の推進体制

（１）庁内の推進体制

計画に定める削減目標の達成に向けて、庁内に設置する高知県脱炭素社会推進本部等を通じて全庁的な施策や事業の進捗管理を行い、産業振興計画等の関連計画とも連携しながら総合的な取組の推進を図ります。

具体的な事業の推進にあたっては、各担当課が所管する分野の対策を実施するとともに、必要に応じて他課や他部局とも連携しながら取り組みます。

（２）外部団体との連携・協働

本計画に定める各対策を効果的に実施し、目標を達成するためには、外部団体との連携・協働が不可欠です。そのため、本県では、オール高知として取組を推進するために専門機関やＮＰＯ、研究機関、行政機関等との協働体制を構築し、県全体で地球温暖化対策に取り組みます。

高知県地球温暖化防止県民会議

- 県民・事業者・各種団体・行政機関等で構成する高知県地球温暖化防止県民会議を通じて参加団体等の自主的な取組や活動を支援します。
- 地球温暖化対策に関する経験や知識の普及啓発、情報交換等に努め、地球温暖化防止の取組を県民運動として展開します。

高知県地球温暖化防止活動推進センター

- 高知県地球温暖化防止活動推進センターは、中核的な支援組織として、地球温暖化対策に関する普及啓発活動のほか、具体的な取組についての情報提供や市町村の地球温暖化対策実行計画策定に向けた後押しなどの支援を行います。
- 高知県地球温暖化防止活動推進員は、それぞれが持つ専門知識や技術・経験等を活かして、高知県地球温暖化防止県民会議、高知県地球温暖化防止活動推進センター、市町村等と連携して、地域における普及啓発や実践行動へのアドバイスを行います。

市町村との連携・協働

地球温暖化対策を県全域で効果的に実施していくためには、県民にとって最も身近な地方公共団体である市町村の役割は大変重要です。

- 市町村は、その地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策を推進する役割を担っており、県は市町村と協力して取組を県内全域に広めていきます。
- 県は、市町村の地球温暖化対策実行計画の策定に関して技術的な助言を行うほか、人材育成支援を行うなど、市町村計画に定める目標達成に向けた協力を行います。
- 地球温暖化防止県民会議行政部会を通じて、県・市町村が情報共有しながら、効果的な温暖化対策に連携・協力して取り組みます。
- 県は、各市町村や全国のカーボンニュートラルに向けた先進的な取組を情報収集し、その横展開ができるよう、情報発信を行います。

産学官連携、広域連携

- 本計画における自然資本経営の位置づけやアクションプラン等における具体化に向けて、データの蓄積やその評価を実施する仕組みづくりが必要です。これらは産官学連携のもと、今後検討を進めていきます。
- 産業界・大学・研究機関等との連携に努め、必要に応じて調査研究の実施も検討していきます。
- 四国地球温暖化対策推進連絡協議会等を通じて、広域的な地球温暖化対策を推進します。

（３）高知県環境審議会、高知県脱炭素社会推進協議会等への報告

計画の進捗状況や事業の見直し等については、外部有識者へ適宜、報告します。

（４）各主体に期待される役割

県民

- 地球温暖化問題について正しい知識を持ち、温室効果ガスの排出が一人ひとりの行動に大きく左右されることを認識し、自ら積極的に現在の行動様式の変革や行動喚起に取り組むこと。また、気候変動の影響を理解し、その影響から身を守るための行動を自ら行うとともに、家族や職場の同僚など周りの人にも、ともにそうした行動を行うよう働きかけること。
- 自らのエネルギー消費量・温室効果ガス排出量を把握するとともに、地球温暖化対策に資するあらゆる賢い選択を促す国民運動である「デコ活」を着実に実践すること。
- 節電・節水・３Ｒ・エコドライブなど、脱炭素ライフスタイルへの転換を図ること。
- 製品やサービスを購入する際には、品質や価格だけでなく、より低炭素なものを選択するよう心がけること。
- 自らが地球温暖化対策に取り組むほか、周りの人にも広めることで、県民全体での取組に発展させていくこと。

事業者

- 社会の一員として地球温暖化問題に対する責任を自覚し、事業活動の低炭素化、脱炭素化に取り組むこと。
- SDGs の推進や、ISO14001[※19] やエコアクション 21 等の環境マネジメントシステムの導入など、継続的な環境経営に取り組むこと。
- 事業所の断熱性能の向上や省エネ設備への買換え、脱炭素型の製造プロセスへの転換、エコドライブの徹底など、事業活動における省エネを積極的に実践すること。
- 再生可能エネルギーの積極的導入や、再生可能エネルギー由来の電気の積極的な使用に努めること。
- 従業員に対して地球温暖化教育を実施すること。
- 消費者に対して、ライフサイクルを通じてより低炭素・脱炭素な製品・サービスを提供するとともに、製品・サービスによる温室効果ガスの削減に関連する情報を提供すること。
- カーボン・オフセットや協働の森づくり事業などの自然資本を充実させ、地域に貢献する取組について検討すること。
- 気候変動の影響が事業活動に及ぼす影響を理解し、事業活動継続のための対策を自ら講じるとともに、他事業者や地域住民とともに連携・協働した対策に取り組むこと。

※19 ISO14001：環境マネジメントシステムに関する国際規格であり、PDCA の概念に基づいて、環境マネジメントのレベルを継続的に改善していく仕組み

NPO・民間団体

■　地域に根差した地球温暖化対策の取組を行うとともに、各主体をつなぐこと。

行政（県・市町村）

■　地域における地球温暖化問題に関する普及啓発を実施すること。

■　各主体と連携・協働し、地域における総合的かつ計画的な地球温暖化対策を推進すること。

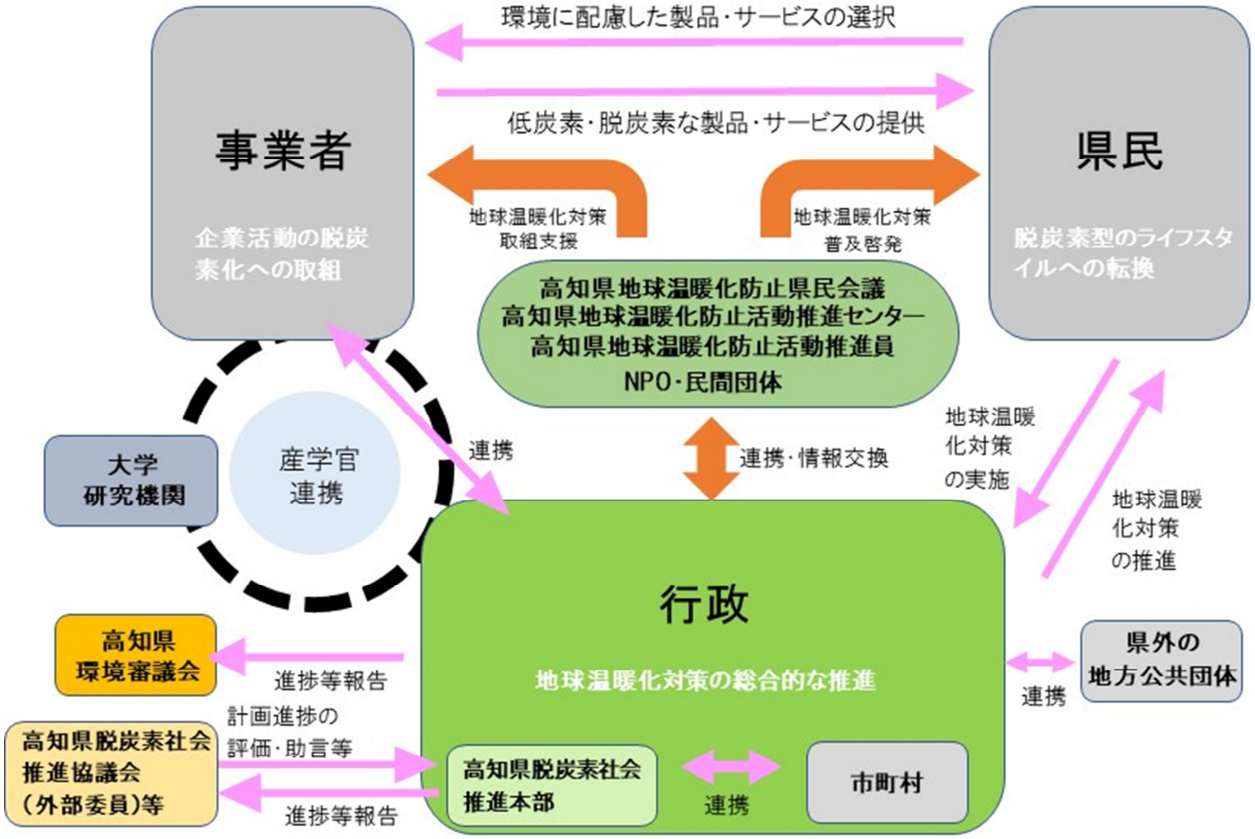
■　事業計画の適切な進捗管理を行い、適宜、施策の見直しや追加等を行うこと。

■　自ら率先して事務事業に関する CO_2 の排出抑制に積極的に取り組むこと。

■　県民・事業者に対して、気候変動の影響に関する普及啓発を行い、各主体自らの行動を促すとともに、各主体と連携・協働し、影響に対する適切な対策を検討・実施すること。

■　気候変動の影響が長期にわたることから、世代間の協働を促進し、影響に関する対策を更に促進すること。

計画の推進体制



資料：高知県作成

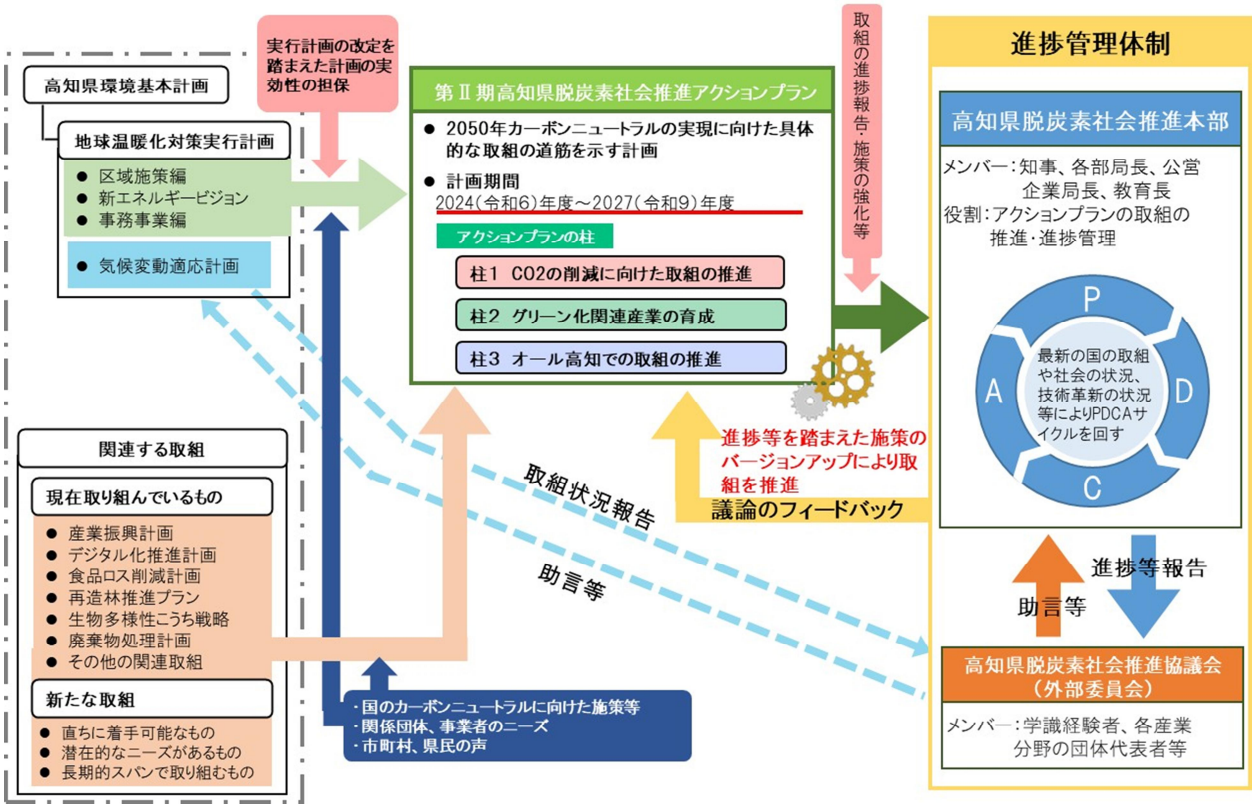
２．計画の進捗管理

法定計画である実行計画を着実に推進し、実効性のあるものとするためには、PDCA を短いサイクルで回して、取組の不断の見直しが重要です。一方、法定計画である実行計画の性質上、頻繁に改訂していくことは困難です。

そのため、本県では高知県脱炭素社会推進アクションプランにより、実行計画の実行性を担保し、具体的な取組を進めることとしています。

ついては、毎年のアクションプランのバージョンアップの中で、国、民間企業等の地球温暖化対策の動向や最新の統計資料等をもとに、温室効果ガスの排出状況や森林吸収量の把握・分析に加えてアクションプランの取組での経済効果の把握の検討等を行い、それらを高知県脱炭素社会推進協議会等を通じて外部有識者と共有することで、取組の方向性などについて確認するとともに、連携を図りながらPDCA サイクルを取り入れた進捗管理を行います。

計画の進捗管理体制



資料：高知県作成


CO2
カーボン
ニュートラル

高知県
地球温暖化対策実行計画

2026（令和 8）年 3 月

発行：高知県林業振興･環境部
環境計画推進課

〒780-0850
高知県高知市丸ノ内 1-7-52
TEL：088-821-4841