

第Ⅱ期アクションプラン（案）

ページ

更新予定	はじめに	1
追加	高知県内の温室効果ガス実質排出量の推移	2
追加	第Ⅰ期アクションプランの取組	3
追加	第Ⅱ期アクションプランの取組の方向性	5

	I 基本的事項	
更新	1 地球温暖化をめぐる状況等 ↳ 脱炭素先行地域等の県内市町村の動向を追加	8
更新	2 本県のカーボンニュートラルに向けた基本的な考え方	15
更新	3 第Ⅱ期アクションプランの策定	16
更新	4 第Ⅱ期アクションプランの目標 ↳ （目標値は変更なし）	17
更新	5 温室効果ガスの想定削減量と関連施策等	19
追加	6 県内の産業界・事業者等の取組等	21
更新予定	7 カーボンニュートラルが実現した将来のイメージ	23
更新予定	8 推進体制	24

II 第Ⅱ期アクションプランの取組

更新予定	1 第Ⅱ期アクションプランの取組内容 柱1 CO2の削減に向けた取組の推進 柱2 グリーン化関連産業の育成 柱3 オール高知での取組の推進 ↳ 普及啓発の取組を一本化	
更新予定	2 全体工程表	
更新予定	3 重点施策の一覧、K P I	
更新予定	4 重点施策の工程表	

第Ⅰ期アクションプラン

ページ

はじめに	1
------	---

	I 基本的事項	
1 地球温暖化をめぐる状況等	3	
2 本県のカーボンニュートラルに向けた基本的な考え方	8	
3 アクションプランの策定	9	
4 アクションプランの目標	10	
5 温室効果ガスの想定削減量と関連施策等	11	
6 カーボンニュートラルが実現した将来のイメージ	13	
7 推進体制	14	

II アクションプランの取組

1 アクションプランの取組の方向性	16
2 アクションプランの取組内容 柱1 CO2の削減に向けた取組の推進 柱2 グリーン化関連産業の育成 柱3 SDGsを意識したオール高知での取組の推進	17
3 全体工程表	32
4 重点施策の一覧、K P I	33
5 重点施策の工程表	43

第Ⅱ期

高知県脱炭素社会推進 アクションプラン



素案

高知県
2023年（令和5年）9月

目次

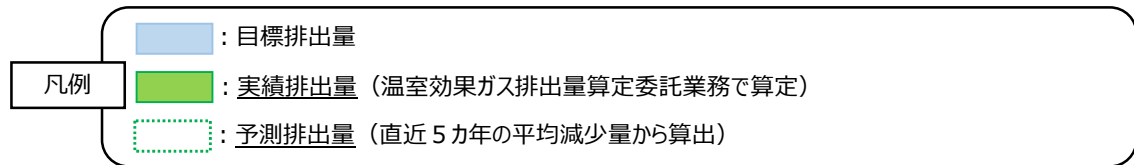
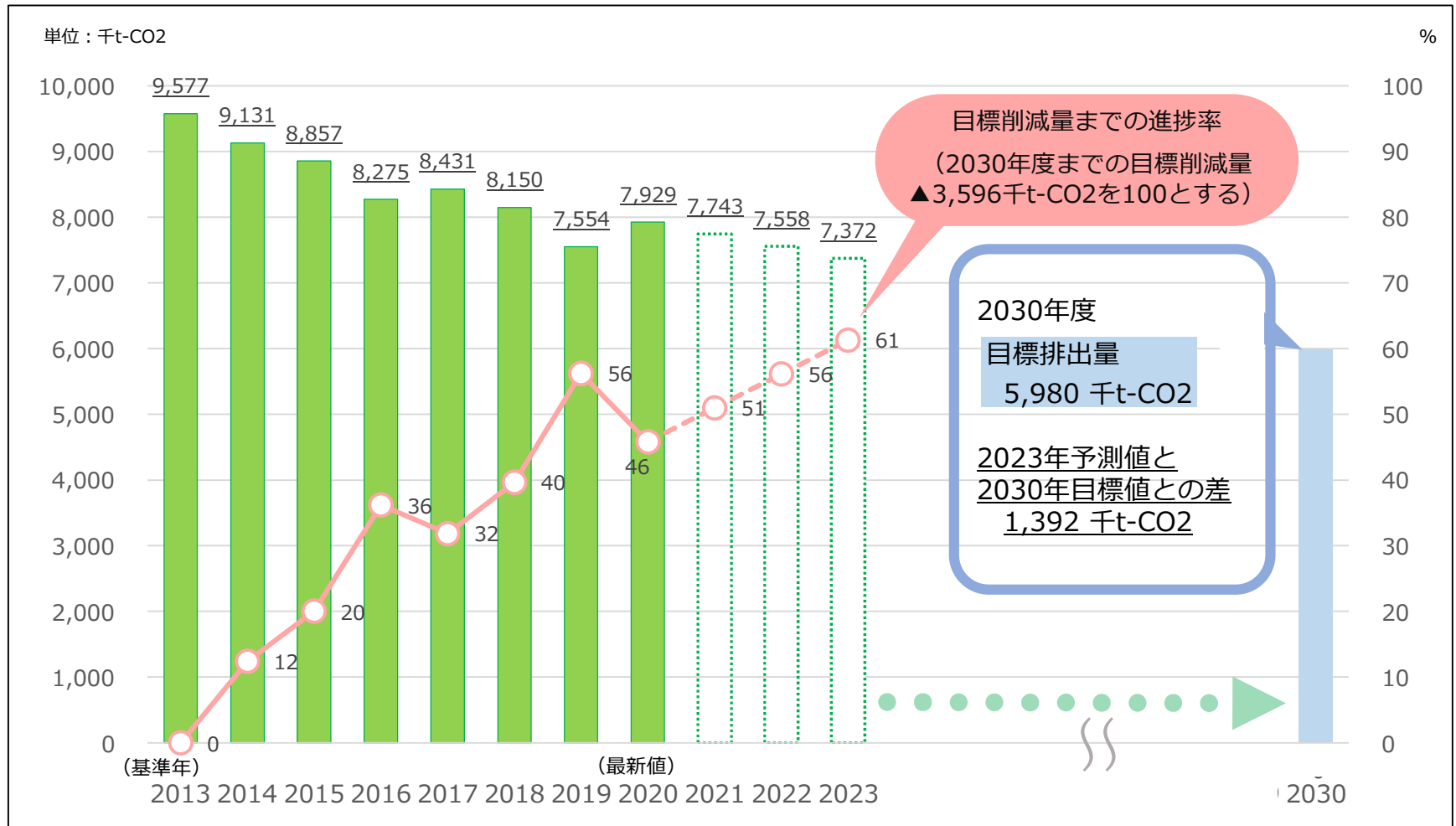
はじめに	1	II 第Ⅱ期アクションプランの取組	
高知県内の温室効果ガス実質排出量の推移	2	1 第Ⅱ期アクションプランの取組内容	26
第Ⅰ期アクションプランの取組	3	2 全体工程表	
第Ⅱ期アクションプランの取組の方向性	5	3 重点施策の一覧、K P I	
I 基本的事項		4 重点施策の工程表	
1 地球温暖化をめぐる状況等	7	参考（別冊資料）	
2 本県のカーボンニュートラルに向けた基本的な考え方	14	①対策評価指標の一覧表	
3 第Ⅱ期アクションプランの策定	15	②関連施策の一覧表	
4 第Ⅱ期アクションプランの目標	16	素案では省略	
5 温室効果ガスの想定削減量と関連施策等	17		
6 県内の産業界・事業者等の取組等	20		
7 カーボンニュートラルが実現した将来のイメージ	22		
8 推進体制	23		



はじめに

第 I 期の内容、コロナによる社会の変化、
ウクライナ情勢と原油高騰、構造転換
(GX) の話題などを盛り込む予定

高知県内の温室効果ガス実質排出量の推移



第 I 期アクションプランの取組

高知県脱炭素社会推進アクションプラン 第 I 期の概要

- 本県における「**2050年カーボンニュートラルの実現**」と「**経済と環境の好循環**」の創出に向けた行動計画
具体的な取組内容や取組主体、期限等を明確にしてオール高知での推進体制を構築していく。
- 計画期間：2022年度（令和4年度）～2023年度（令和5年度）
- 目標：2030年度までの温室効果ガス排出量を2013年度比で**47%以上削減**・2050年にカーボンニュートラルの実現
※削減目標の設定に当たっては、国が削減目標の設定に使用した「対策評価指標」を高知県に置き換え算出



2050年カーボンニュートラルの実現を目指すとともに、**経済と環境の好循環の創出**に向けた取組を、**3つの柱**により推進

柱1 CO2の削減に向けた取組の推進

- 1 省エネルギーと電化等の推進
- 2 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
- 3 持続可能な林業振興等を通じた吸収源対策の強化

<第 I 期の取組>

- 各部門での排出削減に向けた**省エネ・電化の取組**に対して**様々な支援**を実施
- 「**web版環境パスポート**」の運用開始
- 事業者や家庭での**再生可能エネルギー導入の取組を支援**
- 吸収源対策・林業振興に向けた**再造林対策の抜本的強化**
- 木造建築物を**高知県環境不動産**として評価・優遇する制度の運用開始

柱2 グリーン化関連産業の育成

- 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
- 2 産学官連携による事業創出
- 3 新たな産業の芽となる可能性を持つプロジェクトの創出
- 4 自然・体験型の観光やサステナブルツーリズムの推進

<第 I 期の取組>

- **脱炭素化に資する製品・技術開発**への支援、**セミナーや研究会**の開催
- **脱炭素ポータルサイト**の構築による事業者のグリーン化に取り組むサイクル創出への挑戦
- 新たな産業の芽となる可能性を持つ**プロジェクトの創出**
- 観光への**環境の視点**の導入

柱3 SDGsを意識したオール高知での取組の推進

- 1 SDGsの浸透に向けた取組の促進
- 2 オール高知で取り組む意識の醸成
- 3 オール高知での取組推進に向けた行政の取組

<第 I 期の取組>

- **年間を通じた普及啓発**を実施
- 県民・事業者への**SDGs普及に向けた取組**
- **教育現場との連携**による体系的な環境教育の推進
- **県庁自身の脱炭素化（県の率先垂範）**の取組や、**市町村の取組の支援**
- 新たな**財源確保**に向けた取組

第 I 期の関連施策のKPIの達成見込み

C (届かない見込み：70%以上85%未満)
10指標・8.8%

B (届かない見込み：85%以上100%未満)
8指標・5.3%

D (届かない見込み：70%未満) 10指標・5.3%

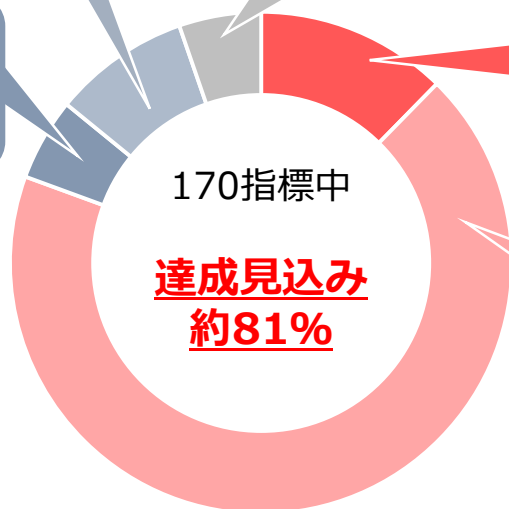
- PPAモデルによる太陽光発電設備の導入促進【KPI：PPAモデルによる太陽光発電設備の導入件数】
- 風力発電の導入促進【KPI：県内の風力発電の累計導入量】 等

S (達成見込み：110%以上) 21指標・12.4%

- ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の普及促進【KPI：県内のZEH件数】
- 太陽光発電の導入促進【KPI：県内の太陽光発電の累計導入量】 等

A (達成見込み：100%以上110%未満) 115指標・68.2%

- 自家消費型太陽光発電設備の導入促進【KPI：太陽光発電・蓄電池の導入支申請件数】
- 県内事業者におけるSDGsの取組の推進【KPI：こうちSDGs推進企業登録制度登録事業者数】 等



高知県を取り巻く状況

【国際社会における情勢の変化】

- ◎ウクライナ危機による燃料高騰・電気料金の値上げ
- ◎気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 報告書
・現在の対策では危険なレベルの温暖化を避けられない
- ◎G 7 気候・エネルギー・環境相会合の共同声明
・化石燃料の段階的廃止
- ◎国連専門機関の世界気象機関 (WMO) の予測
・世界の年間平均気温が2023～2027年の5年間で、1.5度 (※) 以上高くなる年がある確率が66%以上

(※) パリ協定目標：今世紀末の気温上昇を産業革命前と比べて2度未満、できれば1.5度に抑える

【国内における法整備・規制の緩和/強化等】

- ◎GX推進法・GX脱炭素電源法の成立
・化石燃料の輸入事業者から賦課金を徴収
・原発60年超稼働が可能に
- ◎EV急速充電器の設置要件を緩和 (消防庁)
- ◎港湾の脱炭素化の推進のための改正港湾法施行 (国交省)
- ◎地域脱炭素移行・再エネ推進交付金による地域での脱炭素の取組促進 (環境省)

第 I 期の総括・見えてきた課題

- 県内の温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量は、各部門・産業分野において概ね減少傾向。
- 第 I 期の関連施策のKPI等は82.9%で達成見込み。
- 目標削減量 (※) までの進捗率 (予測値)
2023年度：**61% (▲2,205千t-CO2)**

※2030年度に減らさなければならない排出量は、2013年度比で▲3,597千t-CO2。この数値を100とした場合の各年度の予測削減量を進捗率として表した。
- 地政学的リスクの高まりに伴う燃料高騰・電気料金の値上げや、最新の報告結果では厳しい指摘がなされている。また、今後、アフターコロナにおける需要回復に伴う排出量の増加が見込まれる。

第Ⅱ期のポイント・方向性

- 排出量は減少傾向であるものの、本県を取り巻く状況が大きく変化しており、かつ2030年度の目標達成にはもう一段の削減が必要
アフターコロナの需要も踏まえれば、現状に満足せず、攻めの姿勢で取組を強化するとともに、情勢に応じた施策の展開が必要
- 燃料費・電気料金の高騰が事業所・一般家庭での経費を圧迫する一方、省エネ意識の高まりにも寄与
また、国のGX（グリーントランスフォーメーション）に向けた取組も本格化
この時機を捉え、構造転換を加速させるためには、業界団体・事業者の課題やニーズに対応した、効果的な施策の展開が求められている。
- 各KPI等の達成状況やエネルギー使用量等から、各取組の進捗を管理。また、現時点の排出量を予測し、PDCAにも反映
政策の効果を視覚的にも判別しやすくすることで、説明責任・透明性を確保



国内外の情勢や排出量の現状を的確に把握するとともに、県内各業界団体等の課題や取組方針等と連携した施策を展開することで、県民・事業者・行政が一体となった行動につなげ、アクションプランの実効性を高める。

第Ⅱ期アクションプランでの取組強化の視点

視点1

国内外の情勢を踏まえ、各産業における取組を促進・支援強化

- ・ 燃料価格高騰対策等の観点からも、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支援を強化
- ・ 大気中の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

- ・ 次期産業振興計画と連携し、各産業分野における構造転換、イノベーションの創出につながる施策を強化
- ・ カーボンニュートラルに取り組む企業の裾野拡大やグリーン化に関する製品開発及び事業化支援、脱炭素化に向けた設備投資の促進
- ・ ポータルサイトを活用し、事業者の環境を意識した取組の好循環を創出

視点3

ライフスタイルの転換・行動の変容を促す普及啓発の強化

- ・ 排出量削減と県民の主体的な行動との結びつきが、身近なものとしてイメージできるような啓発の強化
- ・ 家庭における省エネや電化、再生可能エネルギーの導入支援の拡充による行動変容の促進

視点4

地域独自の取組の後押しと横展開により、県下全域での脱炭素化への取組を推進

- ・ 脱炭素先行地域の計画の着実な実行を支援し、地域における再生可能エネルギーの導入拡大と地産地消を進める
- ・ 「脱炭素先行地域」等の先行事例の横展開及び県の地球温暖化防止活動推進センターとの連携強化

I 基本的事項



1 地球温暖化をめぐる状況等（地球温暖化の現状と影響）

●地球温暖化をめぐる状況は次のとおり。本アクションプランにおいて「高知県地球温暖化対策実行計画」の取組をより具体的に推進していく。

1 地球温暖化の現状と影響

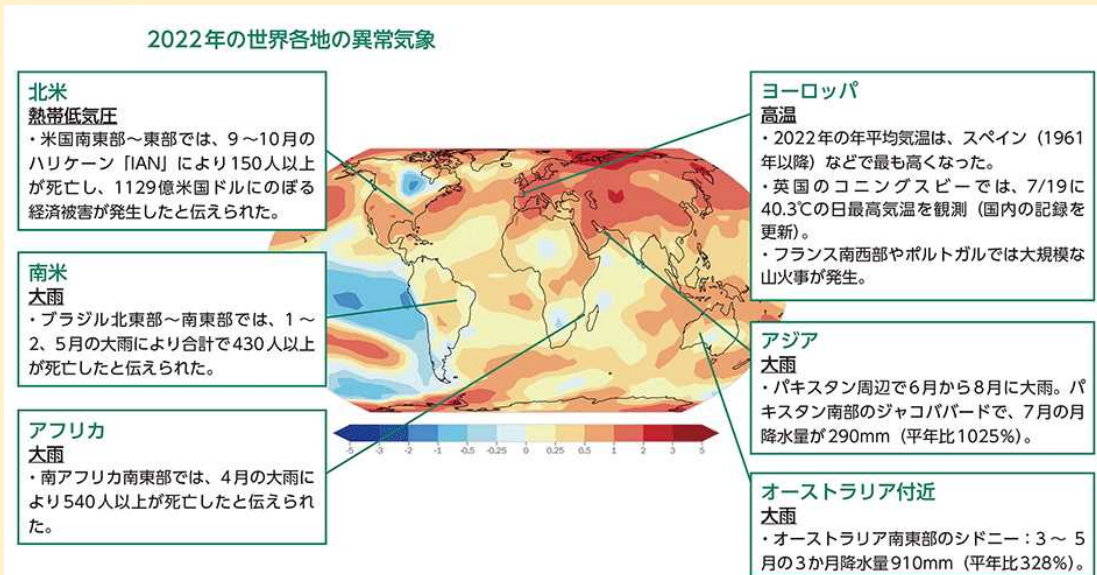
(1) 世界の状況

現状

- 二酸化炭素などの温室効果ガスの増加により、気温が上昇し、地球温暖化が起きている。
- 2020年の世界の平均気温は約14.9℃（過去最高水準）と、産業革命以前の平均に比べ、約1.2℃の上昇となっている。

世界の気象災害

- 現在、世界では様々な極端な気象現象が観測されている。
- 2022年の世界各地の異常気象は次のとおり。



1981-2010年の平均気温に対する2022年1月-9月の平均気温の偏差

資料：「WMO Provisional State of Global Climate in 2022」、気象庁ホームページより環境省作成

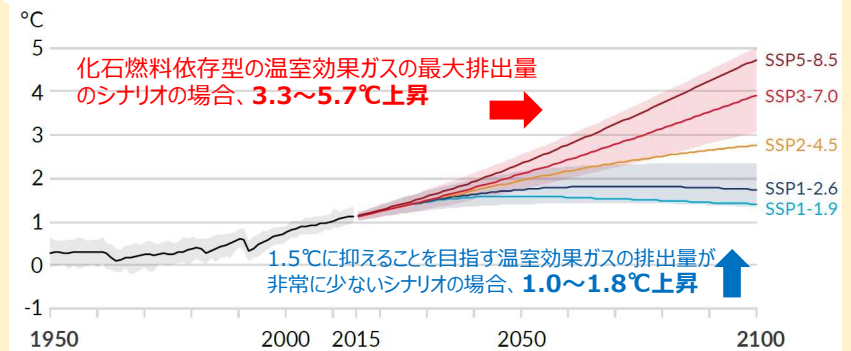
資料：令和5年版環境白書

温暖化の予測

- 1850年～1900年と比べて、厳しい温暖化対策をとらなかった場合、21世紀末（2081年～2100年）の世界の平均気温は3.3～5.7℃上昇し、温室効果ガスの排出量が非常に少ない場合でも、1.0～1.8℃上昇する可能性が高い。

（IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書（2021年8月）より）

1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化



温暖化の影響の予測

- 地球温暖化の進行により、極端な高温や豪雨などの発生確率が高まると予測されている。

1850～1900年平均との比較・10年に1回の発生確率	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

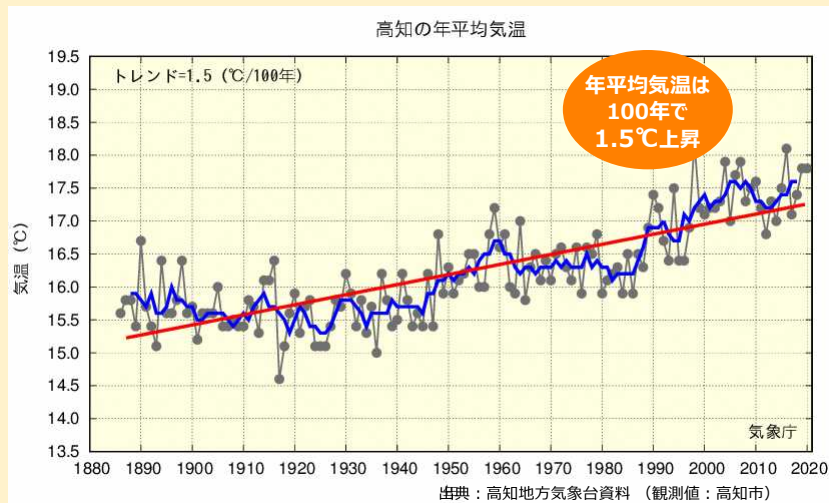
IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書（2021年8月）より

1 地球温暖化をめぐる状況等（地球温暖化の現状と影響）

(2) 日本及び本県の状況

現状

- 日本の年平均気温は、100年当たり1.28℃の割合で上昇している。
- 高知県の年平均気温は、100年当たり1.5℃の割合で上昇している。
真夏日（30℃以上）は10年当たり2.6日、熱帯夜（25℃以上）は10年当たり3.2日の割合で増加している。

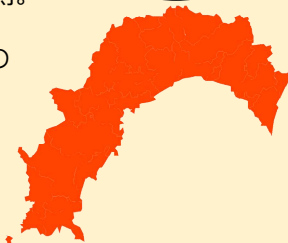


温暖化の予測

- 地球温暖化が最も進行する場合、本県の将来気候（2076～2095年）の年平均気温は、20世紀末（1980～1999年）と比較して約4℃上昇すると予測。
- 高知市の猛暑日（35℃以上）は年間21日程度の増加、真夏日（30℃以上）は67日程度、熱帯夜（25℃以上）は62日程度の増加が予測。

21世紀末には約4℃上昇

（出典：高知地方気象台「高知県の気候変動」）



気候変動の影響

- 日本及び本県においても、すでに気候変動の影響とみられる様々な現象が発生している。

農業	水稲	高温のために正常に成長せず、お米が白く濁る 【高知県】白く濁る白未熟粒の発生が多くなっている（2019年 1等米比率18.1%）	
	果樹	夏季の高温により梨の果肉が水浸状になる（果肉障害（みつ症）） 高温多雨により温州みかんが正常に成長せず果皮と果肉が分離 【高知県】みつ症が多発（2020年発症率42%）	
	病害虫（畜産）	病原体を運ぶ虫の生息域の拡大による病原体の侵入リスクの増加	
	病害虫（施設園芸）	温暖な地域からの害虫の侵入（ピーマン類などの農作物に深刻な被害）	
生態	野生動物	外来種（セアカゴケグモ等）の繁殖による生態系への影響 シカの増加により希少な野生植物が食べられる シカの生息域の拡大 【高知県】シカによって樹皮が食べられたモミ	
沿岸域	自然災害 水害	日降水量200ミリ以上の大雨の発生日数が増加傾向 集中豪雨による浸水 河川の氾濫・土砂災害リスクの上昇	
	高潮・高波	強い台風の増加 強大な波による漁港などの海岸設備への被害 海面上昇による浸水被害の拡大	
健康	暑熱	熱中症リスクの上昇と緊急搬送者数の増加 【高知県】人口10万人当たりの熱中症による救急搬送人数は増加傾向（2015年：55.91人→2019年：70.44人（全国で8番目））。対策を講じなければ、今後、急増すると予測される。	

1 地球温暖化をめぐる状況等（地球温暖化対策の動向）

2 地球温暖化対策の動向

(1) 世界の動向

2015年 パリ協定の採択

…世界の平均気温の上昇を産業革命前と比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を追求

2018年 IPCC総会で「1.5℃特別報告書」採択

…地球温暖化を1.5℃に抑えるためには、2050年頃までに温室効果ガス排出量を実質ゼロ（＝カーボンニュートラル）にする必要がある

2021年8月 IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書

…人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。

2021年11月 国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）

…合意内容:各国が気温上昇を1.5℃に抑える努力を追求。パリ協定のルールブック（温室効果ガス排出削減量の国際取引に関するルールなど）の完成。

2023年2月 国連環境計画（UNEP）の「Emission Gap Report 2022」

…「世界は未だパリ協定の目標達成には及ばず、1.5℃に向けた信頼性の高い経路に乗れていない」

2023年3月 IPCC第6次評価報告書の統合報告書

- 人間活動が、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は疑う余地がない
- 継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらし、短期間の内に1.5度に達する
- この10年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持ち、今すぐ対策を取ることが必要

世界経済・金融の動き

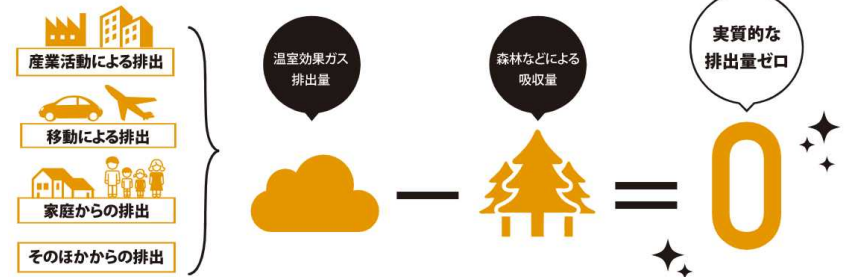
- カーボンニュートラルに向け、世界的に環境に配慮した企業への投資が拡大している。
⇒ **ESG金融**（環境・社会・企業統治といった非財務情報を考慮する投融資）の拡大
- サプライチェーンを含む脱炭素化を目指す動きも広がっている。



温室効果ガス排出削減に積極的な企業が融資や顧客を獲得しやすいビジネス環境へと急速に変化してきている。

カーボンニュートラルとは

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いた
実質的な温室効果ガスの排出量をゼロにすること



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、産業革命前と比べて2℃を十分下回り、できれば1.5℃に抑えるため（パリ協定の目標）

- 1.5℃に抑えるためには、2050年ごろにカーボンニュートラルとなる必要がある
- 気温上昇を1.5℃に抑えれば、気温2℃に比べて影響にかなりの差がある。生命の危機に直面する人口を数億人減らすことができると言われている。

（気温上昇の影響）	1.5℃の場合	2℃の場合
深刻な熱波に見舞われる世界人口（少なくとも5年に1回）	約14%	約37% （約17億人増加）
洪水リスクにさらされる世界人口（1976年～2005年比）	2倍	2.7倍
海洋の年間漁獲量	150万トン減少	300万トン以上減少

IPCC「1.5℃特別報告書」より高知県作成

1 地球温暖化をめぐる状況等（地球温暖化対策の動向）

2 地球温暖化対策の動向

(2) 日本の動向

2016年5月 「地球温暖化対策計画」を策定

2020年10月 **2050年カーボンニュートラルの実現を宣言**

2020年12月 「**2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略**」決定

2021年6月 「**地域脱炭素ロードマップ**」決定（国・地方脱炭素実現会議）

2021年10月 「**地球温暖化対策計画**」の改定

2030年度の温室効果ガス排出量削減目標を引き上げ

“2013年度比46%削減。さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていく”

「第6次エネルギー基本計画」の策定

“2030年度の主力電源化へ最優先の原則で取り組む”

2022年10月 **株式会社 脱炭素化支援機構** 設立

脱炭素に資する多様な事業への投融資（リスクマネー供給）を行う官民ファンド

2023年2月 「**GX実現に向けた基本方針**」決定

官民の持てる力を総動員し、GX（グリーントランスフォーメーション）という経済、社会、産業、地域の大変革に挑戦

2023年5月 **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）** 成立

①GX経済移行債の発行、②成長志向型カーボンプライシングの導入、③GX推進機構の設立 等を法定

脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律（GX脱炭素電源法） 成立

①地域と共生した再エネの最大限の導入促進、②安全確保を大前提とした原子力の活用 に向け関連法を改正

(3) 高知県の動向

2000年 「高知県地球温暖化防止実行計画」の策定。以降、関係計画を策定・運用

2020年12月 **2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言**

2021年3月 「高知県地球温暖化対策実行計画」を改定（温室効果ガス排出量削減目標：2013年度比29%以上）

2022年3月 「**高知県脱炭素社会推進アクションプラン**」を策定

2030年度の温室効果ガス排出量削減目標を **2013年度比47%以上削減** に引き上げ

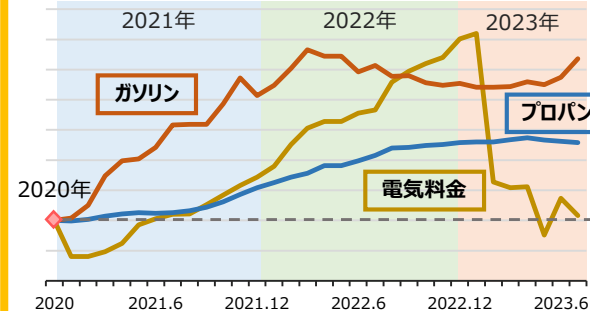
2022年4月 「高知県脱炭素社会推進本部」設置

2023年3月 「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」を「高知県脱炭素社会推進アクションプランver.2」へバージョンアップ

2024年3月 「**第Ⅱ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン**」を策定予定

ウクライナ危機による燃料高騰・電気料金の値上げの影響

ガソリン・プロパンガス・電気の消費者物価指数の推移（2020年の価格からの変化）



● ロシアによるウクライナ侵略の影響で、あらゆるエネルギー価格の高騰や不安定な状況が続いている。

● 世界規模で、事業者・家庭とも、この影響を低減するため、更なる省エネの取組や再生可能エネルギーの導入が進んでいる。

出典：消費者物価指数

1 地球温暖化をめぐる状況等（地球温暖化対策の動向）

2 地球温暖化対策の動向

（4）県内市町村の動向

■ ゼロカーボンシティ宣言

- 地方公共団体における2050年二酸化炭素排出実質ゼロを目指すことを表明する自治体（ゼロカーボンシティ）も、高知県が宣言（令和2年12月）以降増えている。

宣言自治体 18市町村（8月末日現在）

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

■ 脱炭素先行地域

- 国が100か所以上の選定を目指している「脱炭素先行地域」（これまで3度の募集があり、全国で62件が選定）に、令和5年8月末時点で県内から**4件・5市町村**が選定。
- 選定されたことで受けられる交付金等を活用し、各市町村においてそれぞれの地域の状況や特色を生かした独自の施策が進められている。

脱炭素先行地域

梶原町

町の中心地・観光施設群を自営線で結んだエリアの官民施設の屋根等に太陽光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いながら新設の木質バイオマス発電や既設の太陽光・小水力発電の余剰電力を対象施設に供給し脱炭素化を図る。

脱炭素先行地域

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って、再生エネルギーの運営・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、地元農業協同組合と連携して、スマート農業の導入促進等を推進。

脱炭素先行地域

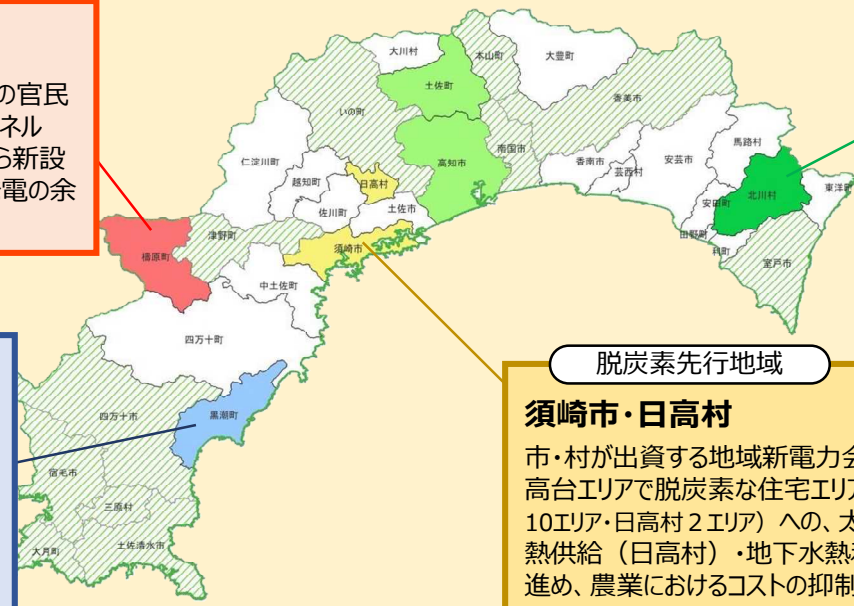
黒潮町

「戸別津波避難カルテ」を作成した経験を生かして、「脱炭素カルテ」を全世界で作成し、各家庭に合った省エネ・再生エネルギー設備の導入を促進。避難後に即時的・継続的にエネルギー利用が可能となる体制を確保するため、福祉施設等に太陽光発電を導入して町全域を脱炭素化。

脱炭素先行地域

須崎市・日高村

市・村が出資する地域新電力会社が太陽光発電の導入を主導し、高台エリアで脱炭素な住宅エリアづくりを推進。農業ハウス（須崎市10エリア・日高村2エリア）への、太陽光発電を活用した温水蓄熱による熱供給（日高村）・地下水熱利用空調設備の導入（須崎市）を進め、農業におけるコストの抑制と脱炭素化を実現。

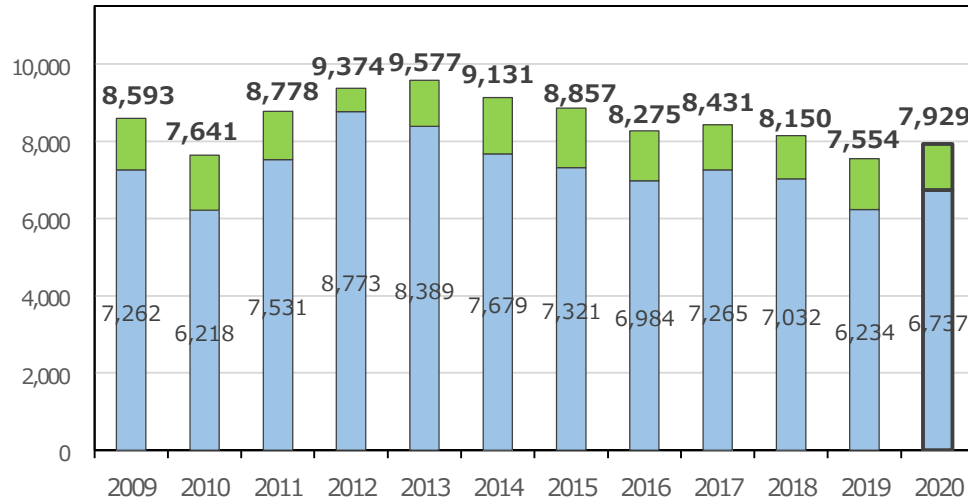


1 地球温暖化をめぐる状況等（高知県の温室効果ガス排出量の現状）

3 高知県の温室効果ガス排出量の現状

(1) 温室効果ガスの排出量及び森林吸収量の推移

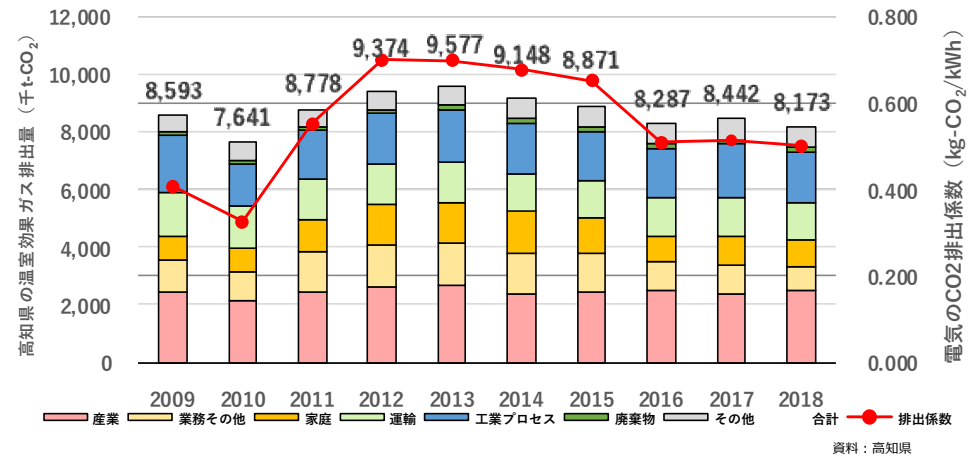
- 温室効果ガスの総排出量は、2013年度の9,577千t-CO₂をピークに減少傾向
- 森林吸収量は、2010年度から減少後、2013年度から増加し、2015年度をピークに2016年度から再び減少傾向



(2) 部門別排出量の推移

- 2018年度における2013年度比削減率が大いなのは、「業務その他部門」37.5%減、「家庭部門」40.0%減
- 2011年の東日本大震災以降、CO₂を多く排出する火力発電が主に使用されたため、電気のCO₂排出係数(※)は急激に悪化

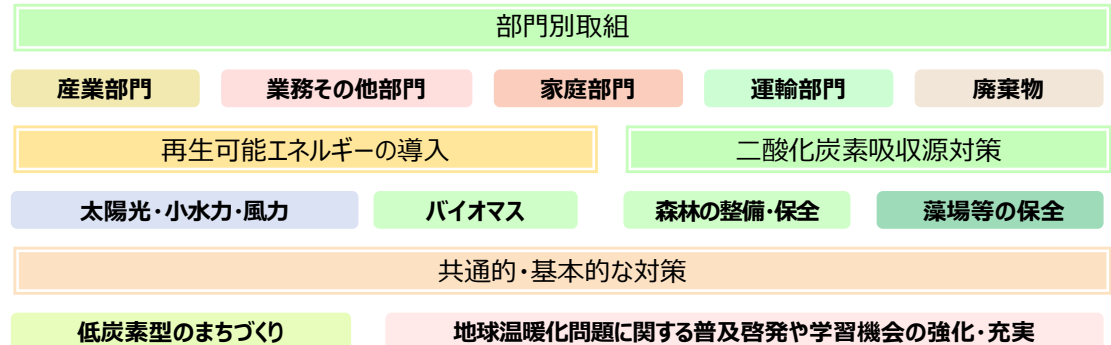
※電力会社等で電気がつくられるときの単位当たりのCO₂排出量を表した係数



高知県地球温暖化対策実行計画

- 1 計画期間：2017年度～2030年度
- 2 目標：2030年度の温室効果ガス排出量 2013年度比47%以上削減
- 3 目的：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。

4 施策体系

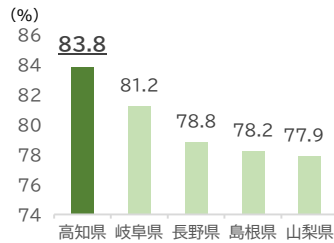


1 地球温暖化をめぐる状況等（高知県の再生可能エネルギーの導入状況）

●再生可能エネルギーに関する現状は次のとおり。本アクションプランで「高知県新エネルギービジョン」の取組をより具体的に推進していく。

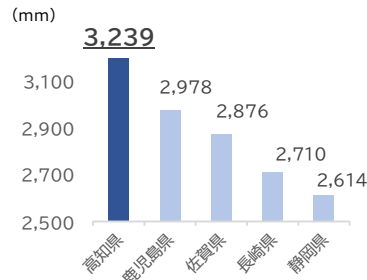
1 豊富な再生可能エネルギー資源

全国1位の森林率



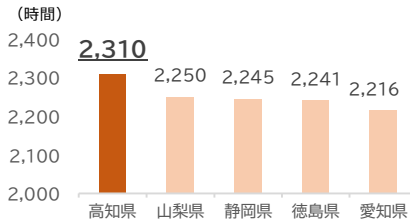
資料：林野庁「都道府県別森林率・人工林率（平成29年）」

全国1位の降水量



資料：日本統計年鑑（令和2年）

全国1位の日照時間



資料：日本統計年鑑（令和2年）

2 高知県の再生可能エネルギーの導入状況（2022年度）

資料：高知県

	導入設備規模	発電電力量（推計）
太陽光発電		
	大・中規模	471百万 kWh
	小規模	117百万 kWh
小水力発電（1,000kW未満）	4,053 kW	21百万 kWh
風力発電	86,486 kW	152百万 kWh
木質バイオマス発電	40,520 kW	284百万 kWh
その他バイオマス発電	37,605 kW	264百万 kWh
水力発電（1,000kW以上）※純揚水発電を除く	547,250 kW	2,529百万 kWh
合計	1,231,658 kW	3,837百万 kWh

高知県の再エネ自給率 102%

※「自治体排出量カルテ」（環境省発表）を用いた県内に導入されている再生可能エネルギー電源合計発電量（2021年度：3,964百万 kWh）の、県内消費電力量（2020年度：3,868百万 kWh）に対する割合。実際の県内の電力需給状況と一致するものではない。

高知県新エネルギービジョン

1 目的

再生可能エネルギーのさらなる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図っていくこと。

2 計画期間

2021年度～2025年度

3 目標

小水力発電や木質バイオマス発電の事業
計画数 3件 ほか

4 取組の全体像

（目指す将来の再生可能エネルギー利用の姿）

**高知県産100%！
自然エネルギーあふれる「こうち」の創造**

（基本方針）

地域と調和した持続可能なエネルギーの導入促進

地域に賦存するエネルギーを活用した地域振興・地域貢献

地球温暖化対策への貢献

（取組方針）

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を活用した地域振興・地域貢献の推進

（取組の柱）

（1）地域と調和した再生可能エネルギーの導入促進

（2）地域社会に根ざした電源の導入促進と活用

（3）分散型電力ネットワークの構築に向けた環境整備と地域新電力の設立支援

（4）自家消費型発電設備の導入促進と電力需給調整力の確保

（5）その他のエネルギーの普及促進

2 本県のカーボンニュートラルに向けた基本的な考え方

●温室効果ガス排出量の多くを占めるエネルギー起源CO2への対策が重要。排出量削減に向けて、本県の豊かな自然資源を最大限に活用していく。

1 温室効果ガス排出量の状況

●高知県内で排出される温室効果ガス全体のうち **約68%** が **エネルギー起源CO2** (注1) (全国：約78%)

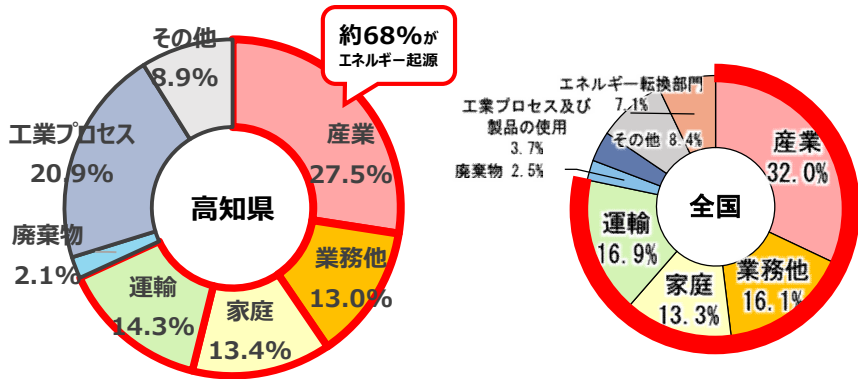
(内訳)	産業部門	27.5%
	業務その他部門	13.0%
	家庭部門	13.4%
	運輸部門	14.3%

(注1) 電気や熱エネルギーを利用するために石炭や石油などの化石燃料を燃焼することにより排出されるCO2

●エネルギー起源外 (注2) の主なものは **工業プロセス (20.9%)**

(注2) 工業材料の化学変化や廃棄物の焼却等に伴い排出される温室効果ガス

2020年度温室効果ガス部門別排出割合



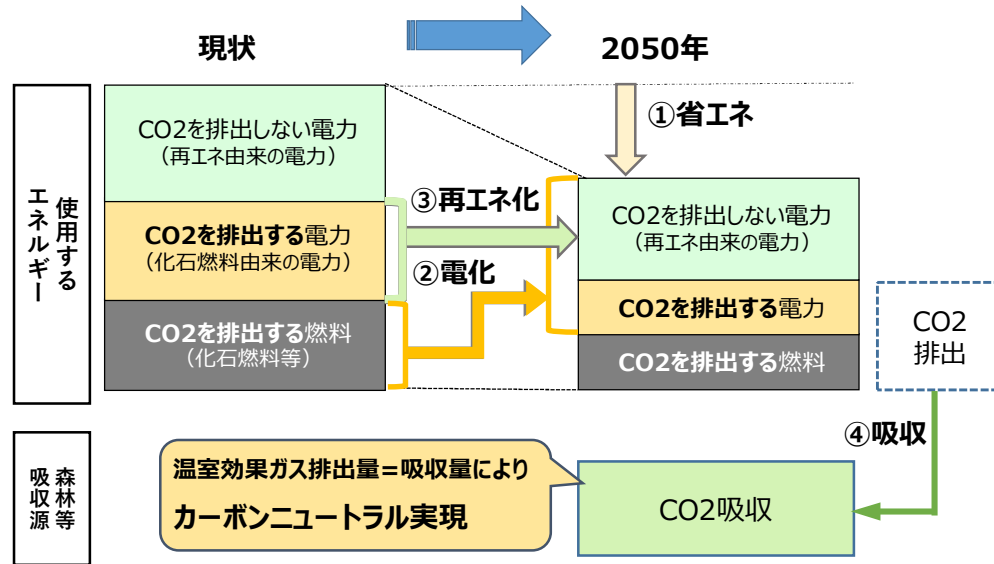
左表資料：高知県

右表資料：日本国温室効果ガスインベントリ報告書より作成

2 豊かな自然資源

- **日本一の森林県**
都道府県別森林率 (平成29年)
- **日本一の日照時間**
日本統計年鑑 (令和2年)
- **日本一の降水量**
日本統計年鑑 (令和2年)

温室効果ガス排出量削減に向けたアプローチ



① 省エネの推進

② 電化の推進

③ 電力の再エネ化の推進

④ 吸収源対策の強化

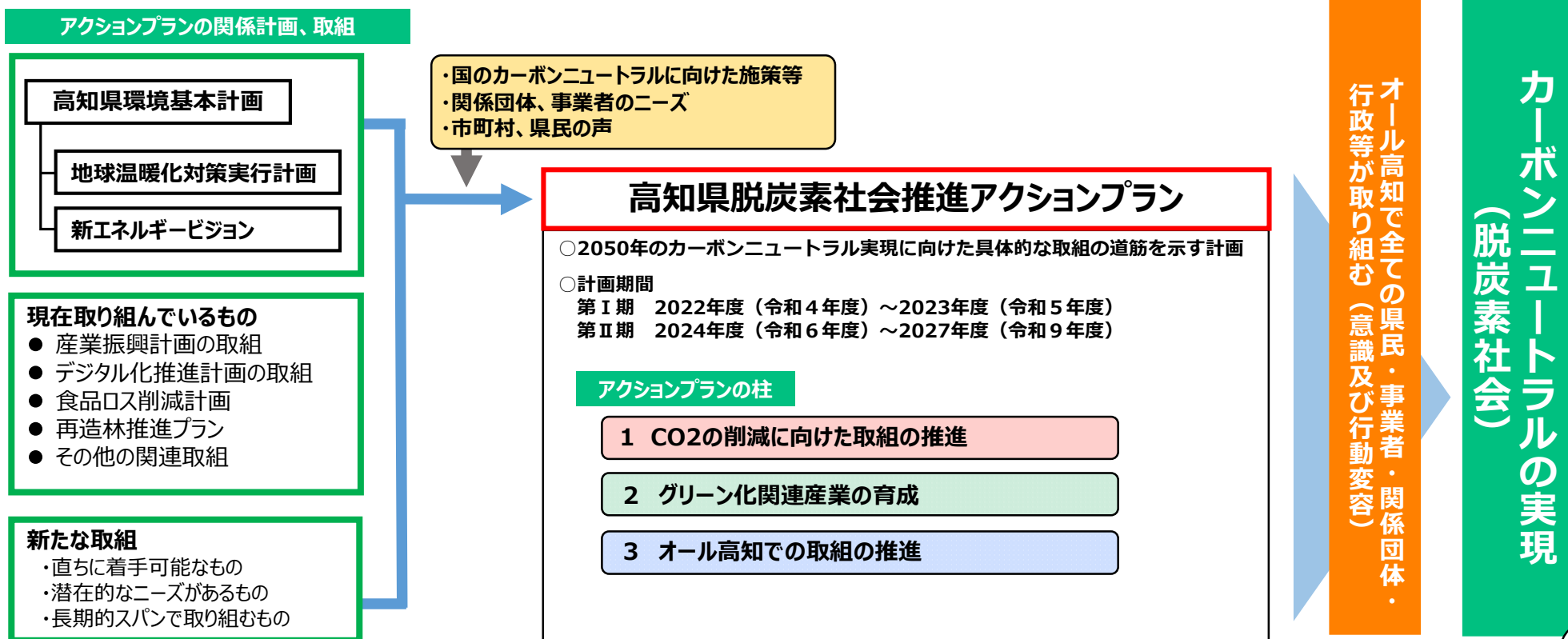
化石燃料由来のエネルギーを削減

豊かな自然資源 (森林資源、日照量、水資源等) を最大限に活用

※エネルギー起源外 (工業プロセス等) は、国の技術革新等を踏まえた取組を検討

3 第Ⅱ期アクションプランの策定

- 2050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た行動計画として、2022年（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」を策定。
- 本アクションプランは、カーボンニュートラルの実現された2050年の目指すべき将来像を示すとともに、その中期目標となる2030年度の数値目標を定めるものとする。
計画期間は、県の基本政策の一つである「高知県産業振興計画」の期限と合わせて、2022年度（令和4年度）から2023年度（令和5年度）までを第Ⅰ期、2024年度（令和6年度）から2027年度（令和9年度）までを第Ⅱ期とし、各施策について目標を定め、適切に進捗管理を行う（地球温暖化対策推進法第21条第3項第5号に定める「施策の実施に関する目標」とする。）。
- アクションプランの取組を進めるに当たっては、産業振興計画その他県の策定した関連する計画等と連動して取り組むとともに、具体的な取組内容のほか取組主体や、期限等を明確にして、オール高知での推進体制を構築する。



4 第Ⅱ期アクションプランの目標

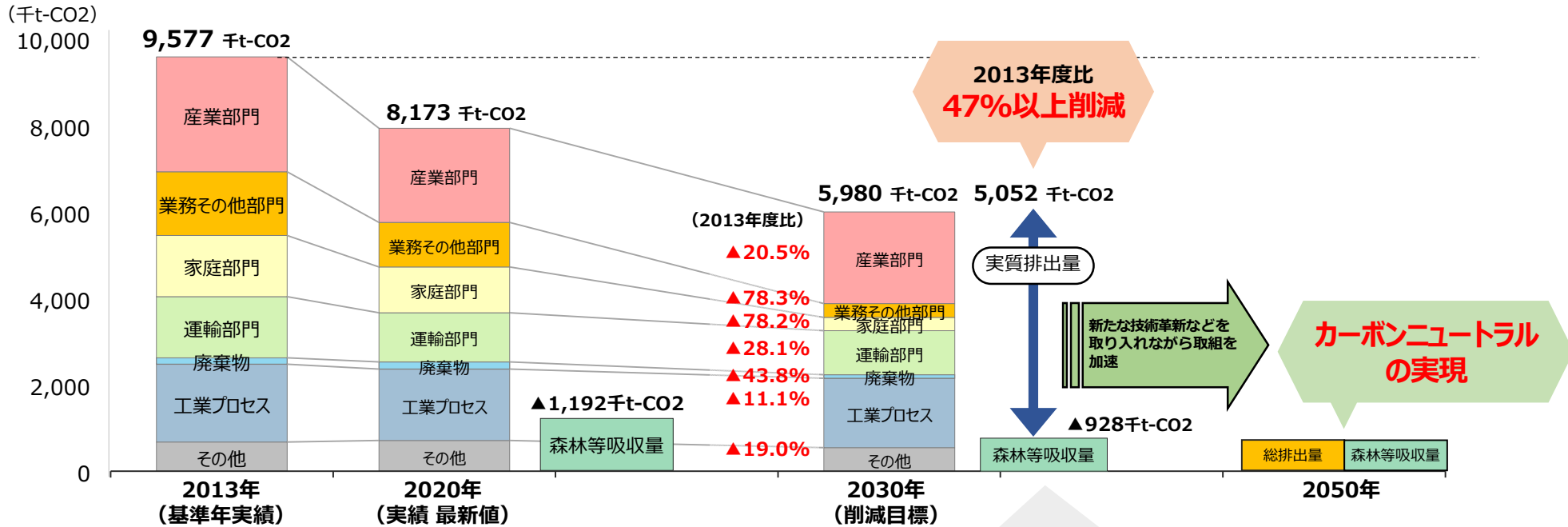
■ 2030年度までの温室効果ガス排出量削減目標

2013年度比 47%以上削減

○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

■ 2050年の目標

カーボンニュートラルの実現



●削減目標の考え方

①現状すう勢(*)での排出量 (基準年比 ▲4.4%)
 (*) 特段の温暖化対策の強化を行わない場合での推計

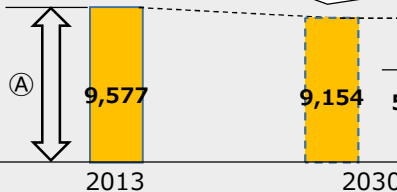
②対策 (施策の強化・充実) による削減効果
 (基準年比 ▲33.2%)
 { うち電気のCO2排出係数※による削減▲19.8% }

③森林等による吸収
 (基準年比 ▲9.7%)

※電力会社等で電気がつくられるときの
 単位当たりのCO2排出量を表した係数
 (国の2030年度の電源構成に基づき算出)

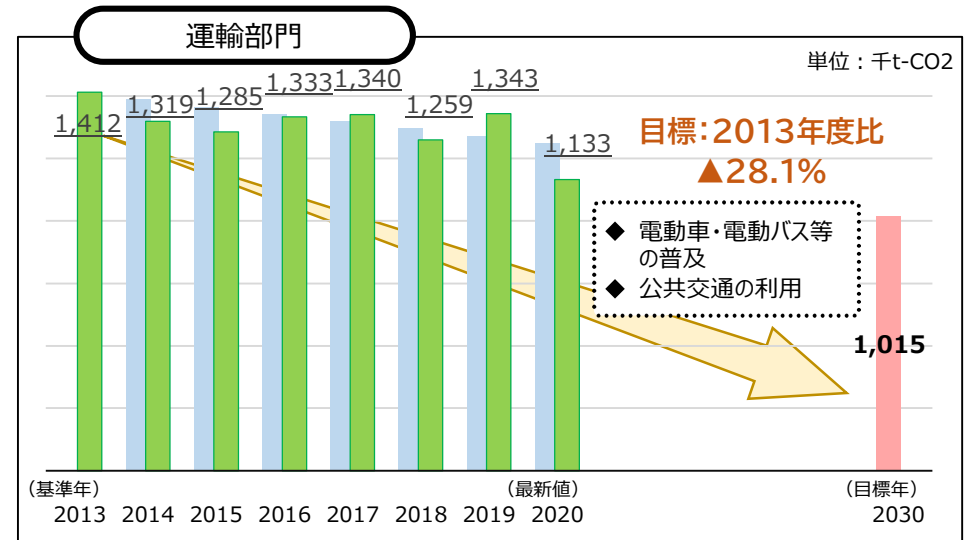
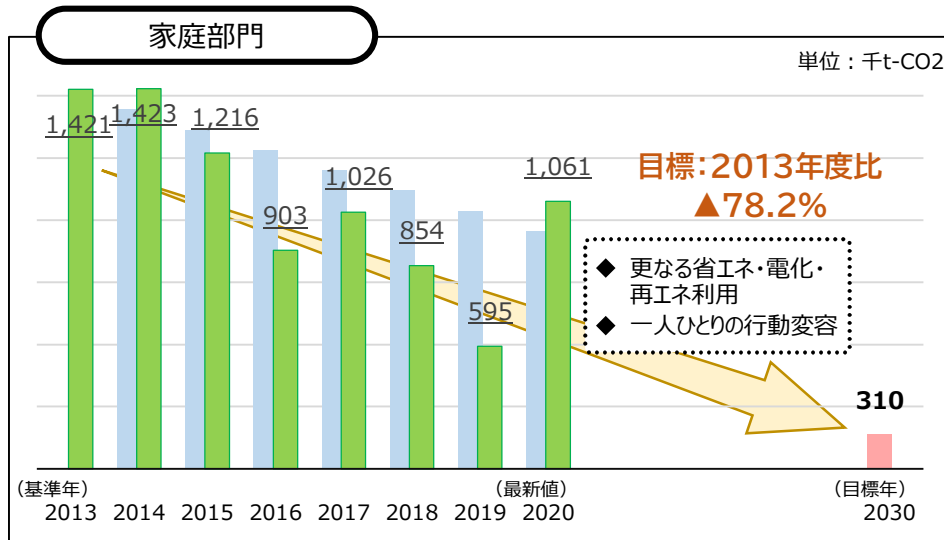
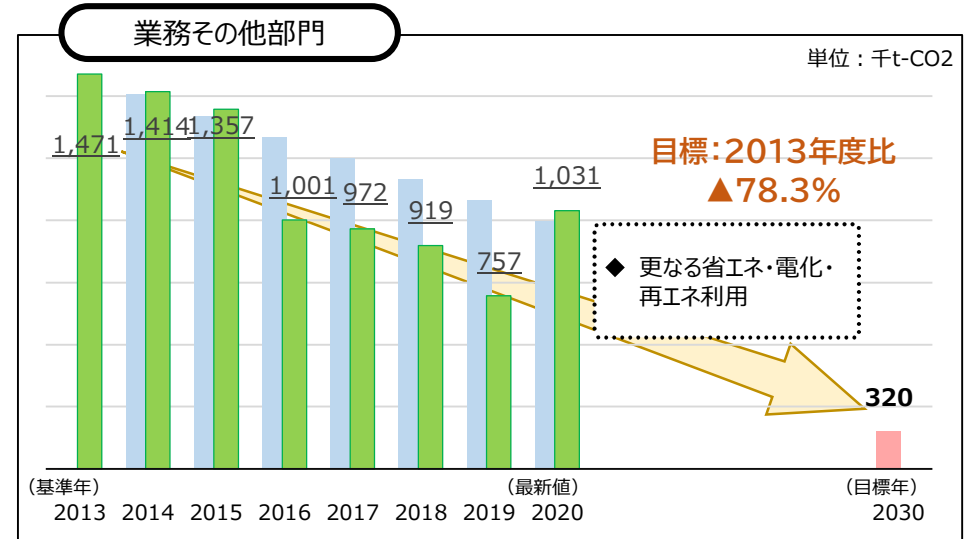
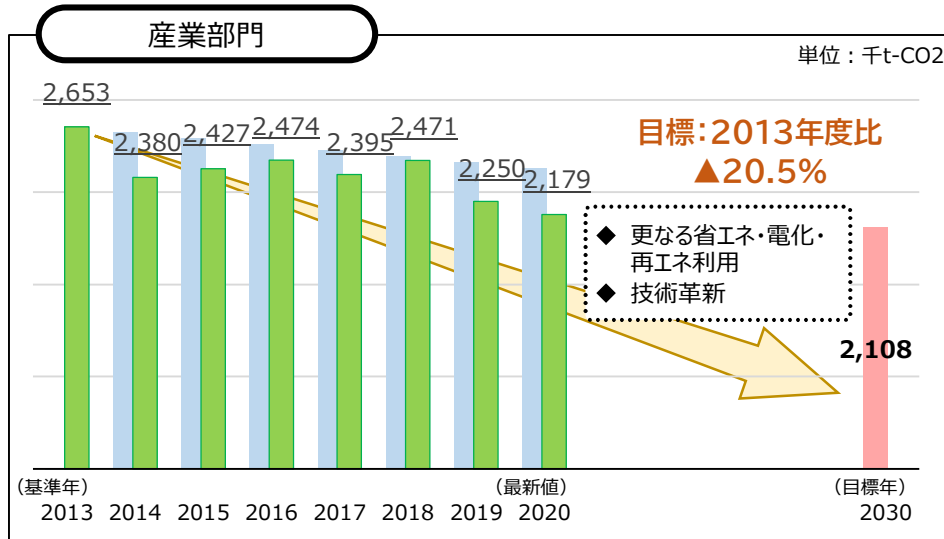
2030年度削減目標

- ① ▲ 4.4%
- ② ▲ 33.2%
- ③ ▲ 9.7%
- ≡ ▲ 47.3%



①から47%減⇒③

4 第Ⅱ期アクションプランの目標（エネルギー起源4部門の削減目標）



凡例

- : 目標排出量（2013年度から2030年度まで排出量が均等に減少すると仮定した際の各年度の数値）
- : 実績排出量（温室効果ガス排出量算定委託業務で算定）

5 温室効果ガスの想定削減量と関連施策等

- 2030年度の温室効果ガス排出量削減目標（2013年度比47%以上削減）達成に向けた想定削減量と対応する関連施策等は次のとおり。
- 国の支援制度の活用や、県独自の施策、県民・事業者・市町村等の取組の実践等により、目標の達成を目指す。

1 施策の強化・充実等による削減の見込み

・国や県の地球温暖化対策が実施されることを考慮して算出。

想定削減量は、国と同様に温室効果ガス排出量削減に係る対策評価指標（例：省エネルギー機器の導入数量等）を設定し、削減量の積み上げにより算出。各対策評価指標には関連施策を紐付けて取組を実施。

（単位：千t-CO2）

部門	2013年度 (基準年) 排出量 (A)	2030年度					主な関連施策				
		現状すう勢 (特段の対策強化を 行わない場合) の想定排出量 (B)	対策等による 削減合計 (C)	対策による 削減	電気のCO2 排出係数変動 による削減	想定排出量 (D) : B-C	対基準年度比		削減目標 (47%) の内訳 (E/X)	県の施策	国の施策
							想定削減量 (E) : D-A	削減率 (E/A)			
産業	2,653	2,866	▲758	▲258	▲500	2,108	▲545	▲20.5%	▲5.7%	○施設栽培の省エネ化等の推進 ○高効率機器の導入促進 ○省エネ診断や高効率設備の普及促進	○施設園芸省エネ設備の導入促進 ○省エネルギー設備の導入に対する支援 ○トプランナー制度による普及促進 ○FEMSの技術開発・導入を支援
業務その他	1,471	1,328	▲1,008	▲346	▲662	320	▲1,151	▲78.3%	▲12.0%	○高効率機器の導入促進 ○省エネ診断や高効率設備の普及促進	○ZEB等の供給促進のための補助による支援 ○省エネ改修を促進するための支援
家庭	1,421	1,257	▲947	▲217	▲731	310	▲1,111	▲78.2%	▲11.6%	○ZEHの普及促進 ○省エネ行動の推進 ○省エネ家電、省エネ機器等の普及	○ZEH等の供給促進のための税、補助、融資による支援 ○一般消費者向け省エネ情報提供の促進
運輸	1,412	1,335	▲320	▲318	▲2	1,015	▲397	▲28.1%	▲4.2%	○次世代自動車の普及 ○公共交通の利用促進	○次世代自動車の導入支援 ○省エネ法の鉄道事業者への適用 ○持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進
廃棄物	151	134	▲49	▲49	0	85	▲66	▲43.8%	▲0.7%	○一般廃棄物・産業廃棄物の排出抑制 ○容器包装リサイクル法に基づく取組の推進	○3Rの推進 ○バイオマスプラスチックの導入促進策を検討し、普及を推進・支援
工業プロセス	1,799	1,603	▲3	▲3	0	1,600	▲199	▲11.1%	▲2.1%	※技術革新等を踏まえた取組を検討	○カーボリサイクルの技術開発事業
その他温室 効果ガス (メタン、フロン等)	670	631	▲88	▲88	0	543	▲127	▲19.0%	▲1.3%	○冷媒フロン類の大气中への排出抑制	○フロン類使用製品製造業者ごとの目標設定 制度の導入
合計	(X) 9,577	9,154	▲3,174	▲1,280	▲1,894	5,980	▲3,597	▲37.6%			

電気のCO2排出係数の変動による削減（▲37.6%のうち▲19.8%）

・再生可能エネルギーの導入に伴いCO2排出係数が変動することによる2030年度における排出量の削減を見込んだもの
・国が「エネルギー基本計画」（令和3年）で掲げた2030年の電源構成（国の46%減が達成された場合の電源構成）を基に算出

CO2排出係数 (kg-CO2/kWh)		関連施策
2013年度 0.699	⇒ 2030年度 0.250	○再生可能エネルギーの導入促進

5 温室効果ガスの想定削減量と関連施策等

2 吸収量の見込み

・国の示した吸収量の見込みを基に算出。

項目	概要	2013年度 吸収量 (千t-CO2)	2030年度 想定吸収量 (千t-CO2)	削減目標 (47%) の内訳	主な関連施策 (県の施策、国・市町村の取組)
森林吸収量	<ul style="list-style-type: none"> ・京都議定書に基づき1990年以降に植林・間伐等の森林経営が行われた森林の2030年度におけるCO2吸収量を見込んだもの ・国において対象となる森林の体積の年間増加量に炭素換算係数(※)を乗じて都道府県別の吸収量を算出 (※枝葉や地下部を含む樹木全体の体積量を炭素量に換算する係数) ・今後、森林の高林齢化が進むため、全国的に森林吸収量は減少傾向となる(森林吸収源対策は実施する前提) 	1,188	873.2	▲9.1%	<ul style="list-style-type: none"> ○持続的な林業振興を通じた森林吸収源対策 ○オフセット・クレジット制度の活用【国、市町村】 「森林・林業基本計画」に基づく森林整備等の実施
農地土壌炭素吸収源	<ul style="list-style-type: none"> ・農地及び草地土壌のうち鈹質土壌における土壌炭素量の1年あたりの変化量を見込んだもの ・国において「食料・農業・農村基本計画」の作付け面積の見込み等が達成されること等を前提に算出された数値を本県の耕地面積で按分して推計 	-	51.7	▲0.53%	<ul style="list-style-type: none"> ○有機農業の推進【国、市町村】 「みどりの食料システム戦略」に基づく取組の推進
都市緑化等	<ul style="list-style-type: none"> ・都市公園の整備面積、道路、河川・砂防、港湾、官公庁施設等の緑化面積等の統計データを基に樹木、土壌等のCO2吸収量を見込んだもの ・国が算出した全国の見込み値を本県の都市緑地面積で按分して推計 	-	2.7	▲0.03%	<ul style="list-style-type: none"> ○港湾緑地の整備の促進【国、市町村】 「緑の政策大綱」等に基づく都市公園の整備等公共施設における緑化の推進
合計		1,188	928	▲9.7%	

1 施策の強化・充実等による削減 ▲37.6%

(うち 電気のCO2排出係数の変動による削減 ▲19.8%)

2 吸収量 ▲9.7%

≧ ▲47%以上

柱1 CO2の削減に向けた取組の推進

1 省エネルギーと電化等の推進

2 再生可能エネルギーの導入促進

3 吸収源対策の強化

柱2 グリーン化関連産業の育成

柱3 オール高知での取組の推進

アクションプランで推進

各主体の期待される役割

県民

- 省エネルギーの推進
- 再生可能エネルギーの積極的な利用
- 脱炭素を意識したライフスタイルへの転換

事業者

- 省エネルギーの推進
- 再生可能エネルギーの積極的な利用
- 環境経営の実践

行政

県：アクションプランの取組推進、県民・事業者・市町村への各種支援、県内での研究開発の促進、機運醸成、率先垂範
市町村：独自の取組推進、住民・事業者への各種支援、機運醸成、率先垂範

6 県内の産業界・事業者等の取組等①

- 「高知県脱炭素社会推進協議会」関係団体をはじめ、県内の産業団体や事業者でも様々な取組が進められている。
- 各業界・事業者等を取り巻く状況を踏まえ、県としても適切な支援を実施することで、それぞれの取組を後押しする。

高知県内や日本全国での各業界としての動き・取組等

農業	● SDGs取組方針を策定し、持続可能な食料生産や農業生産における環境負荷の軽減に取り組んでいる
林業	● 事業を実施することが吸収源対策につながる業種であるため、業の持続という視点で取組を進める
水産業	● エンジンや照明・塗料など漁船の省エネ化に取り組んでいるほか、磯焼け対策についても検討している
製造業（食品製造業）	● 中小零細企業が多いことから、新たな設備投資等の実施に向けたハードルが高く、機器更新の動きは広がっていないため裾野の拡大が必要
製造業（機械工業）	● 業界団体としての目標等はないが、今後策定に向けて関係者で協力を進める ● 電子部品の入手難・資材や電気代の高騰による経営への打撃は大きい
製造業（製紙業）	● 規模の大きな企業では太陽光発電の導入・ボイラー機器の切り替え等を行っており、今後、業界全体に広げていくことが課題 ● 業界団体としては脱炭素化を進める必要性は認識しており、他地域での先行事例等を踏まえ、今後対応を検討する
商業	● 関係機関と連携のもと、県内企業の環境経営への取組の普及啓発・支援を図っている ● 商店街組織として、街灯のLED化等に取り組んできたが、今後は個店での取組が中心となる
金融業	● 団体全体として方針を定める等は難しい印象だが、個別での取組を進めている
観光業	● 業界として脱炭素の取組の必要性を理解し、できることから取り組んでいる
医療業	● 省エネ等の支援制度の情報等を関係機関に共有しており、各医療機関で個別に取り組みを進めている
福祉業	● SDGsの理念も踏まえ、各事業者等で取組を進めている。業界としても、更なる対応を検討したい
建設業	● 建設施工において、ICT施工による建設現場の生産性向上等GXに向けた取組を進めている
建築業	● 全国規模の団体から具体的方策等が示されていない状況ではあるが、個別に取組を進めている ● 県等と建築物の木造化に向けた協定を締結している等建築物の木造化による脱炭素化を推進する
交通業（鉄道）	● カーボンニュートラル行動計画の目標達成に向け、省エネ車両導入率の向上等に取り組む
交通業（バス）	● 公共交通の維持が第一の貢献。その中で各事業者の事業形態や技術革新の状況等も踏まえて実行性を高めるためには検討が必要
運輸業	● 業界団体として2030年度のハイブリッド車の導入台数目標を設定しており、達成に向けて取組を進めている
自動車販売業	● 今後、事業計画にカーボンニュートラルに関する計画を盛り込む予定

6 県内の産業界・事業者等の取組等②

●本アクションプラン改定に当たり、県内事業者へのアンケート調査を実施した。第Ⅰ期策定時よりも、各事業者の意識醸成や取組が進んでいる。

	第Ⅱ期改定時（2023年6月30日～7月24日）	（参考）第Ⅰ期策定時（2021年6月22日～7月7日）
時期・対象	県内403事業者・回答195事業者（48.3%）	県内300事業者・回答137事業者（45.7%）
カーボンニュートラルに関する認知度	93.3%	86.9%
高知県がカーボンニュートラルの実現に向けて取り組んでいることの認知度	69.2%	56.2%
各事業者でのカーボンニュートラルにつながる取組の実施状況	実施している： 68.7% 検討している：20.0%	実施している：57.7% 検討している：32.1%
■取組を実施している事業者の回答		
取組を始めたきっかけ	CSR活動として：26.1% 国の取組等を受けて：21.6% 自社のコスト削減のため：17.9%	CSR活動として：26.3% 国の取組等を受けて：17.3% 社会的情勢を受けて：17.3%
実施している具体的な取組内容	事業活動で使用するエネルギーの省力化： 80.6% 社用車へのEV・HV等の導入： 35.8% 社内勉強会開催や研修会等への参加：21.6%	事業活動で使用するエネルギーの省力化：46.1% 社用車へのEV・HV等の導入：24.3% 事業活動で使用するエネルギーの電化：9.2%
取組の強化・拡大の状況について	強化・拡大を進めている：17.2% 検討している：22.4%	強化・拡大を進めている：15.0% 検討している：26.3%
事業者における取組実施のメリット（複数回答）	コスト削減効果： 79.9% 温暖化対策への寄与： 68.7% 企業ブランド価値の向上： 47.0%	コスト削減効果：34.5% 温暖化対策への寄与：33.0% 企業ブランド価値の向上：16.7%
取組を進める上で有効だと思う県の支援策（複数回答）	使用機器等の省エネ更新への支援： 27.6% 太陽光発電設備等の導入支援： 26.9% 具体的な事例や支援策の情報提供：9.7%	使用機器等の省エネ更新への支援：17.4% 太陽光発電設備等の導入支援：14.5% 電気自動車の導入促進：13.4%

県に対する ご意見・ ご要望

- ・国の目標値は厳しいが、できることを少しずつ継続していく。
- ・中小企業の体力には限界があるので支援なしでは進められない。支援の見直しなど、本気で取り組んでいる企業に対する支援を手厚くしてほしい。
- ・何からどのように取り組めばよいか分からない部分が大きいので、知識を高め、確実に実施できるよう仕組みを作ってほしい。
- ・太陽光発電の導入は検討するが、発電の安定性等にも懸念がある。
- ・高知県は脱炭素の取組が進んでいると思う。引き続き全国を牽引する取組をお願いしたい。
- ・脱炭素の取組を地域全体に浸透させるためには、影響力の大きな組織同士の連携が有効。強力かつ緊密な連携を。
- ・事業者が取り組むためには人的・資金的な余力が必要。行政には余力を生み出す支援をしていただき、事業活動を停滞させずできることから実行する方針がよい。

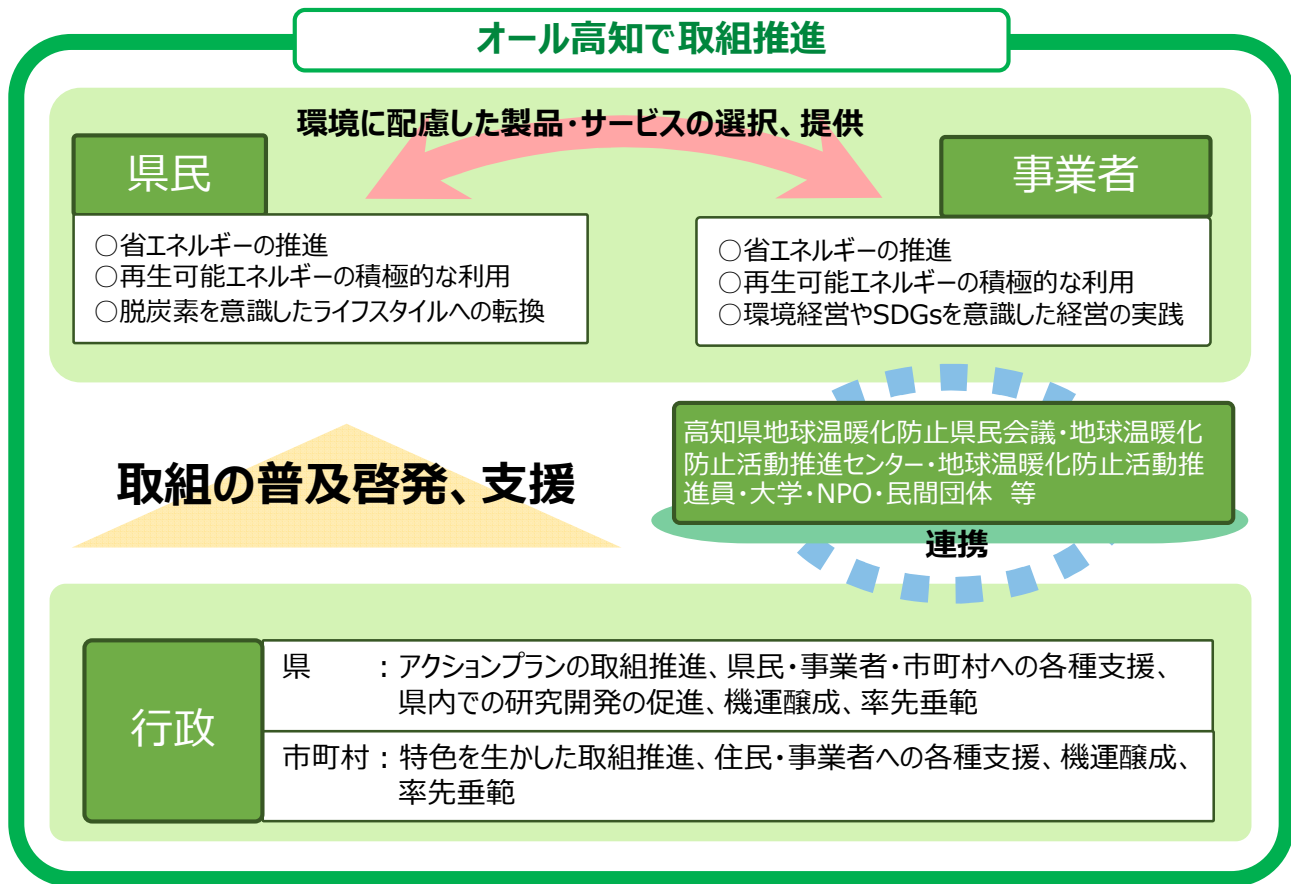
7 カーボンニュートラルが実現した将来のイメージ



8 推進体制

- 高知県の脱炭素社会の実現に向け、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。
- 本アクションプランの取組については、県庁内の「高知県脱炭素社会推進本部」において、推進・進捗管理を行うとともに、外部委員会である「高知県脱炭素社会推進協議会」に報告を行い、助言等を受ける。また、最新の国の取組や技術革新の状況等を踏まえ、PDCAサイクルを回しながら進めていく。

脱炭素社会の実現に向けた取組の推進体制



アクションプランの進捗管理体制

高知県脱炭素社会推進協議会 (外部委員会)

メンバー：学識経験者、各産業分野の団体代表者等



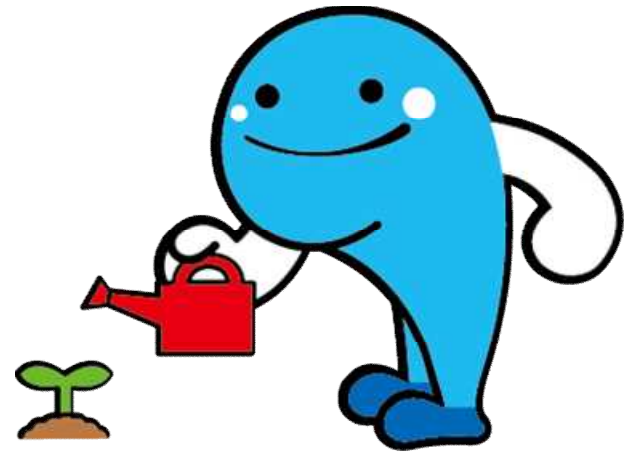
高知県脱炭素社会推進本部

メンバー：知事、各部局長、公営企業局長、教育長

役割：アクションプランの取組の推進・進捗管理

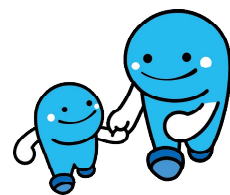
Ⅱ 第Ⅱ期アクションプランの取組

※素案では、「第Ⅰ期高知県脱炭素社会推進アクションプラン」における取組を記載している。
今後、改定に向け、新たな取組の掘り起こしや拡充等の検討を行い、取組を追加・強化していく。

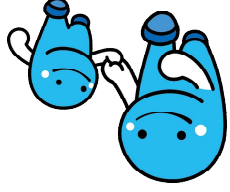


- 1 第Ⅱ期アクションプランの取組
- 2 全体工程表
- 3 重点施策の一覧・K P I
- 4 重点施策の工程表

は素案（案）では省略する



第二期高知県脱炭素社会推進アクションプラン(素案) 令和5年9月



URL: <https://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030901/>
E-mail: 030901@ken.pref.kochi.lg.jp

〒780-0850 高知市丸ノ内1丁目7番52号
TEL: 088-821-4841

高知県 林業振興・環境部 環境計画推進課