

# 高知県地球温暖化対策実行計画 素案概要

1. 計画改定の前提・・・ p.1
2. 計画改定の視点及び方向性・・・ p.4
3. 計画改定のポイント・・・ p.8
4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定 …… p.11
  - 4-1. 区域施策編・・・ p.12
  - 4-2. 新エネルギービジョン・・・ p.20
  - 4-3. 施策体系①（区域施策編・新エネルギービジョン） …… p.25
  - 4-4. 気候変動適応計画・・・ p.33
  - 4-5. 施策体系②（気候変動適応計画） …… p.34
  - 4-6. 事務事業編・・・ p.37
  - 4-7. 施策体系③（事務事業編） …… p.38
  - 4-8. 推進体制・・・ p.39

# 1. 計画改定的前提（国の第六次環境基本計画の基本的考え方・構成）

- 国の第六次環境基本計画は、最上位の目標に「ウェルビーイング／高い生活の質」を設定
- 鍵となるのは、森林などの自然によって形成される「自然資本」

## 第六次環境基本計画の基本的考え方・構成【第1部】



環境危機（「地球沸騰化」等）、様々な経済・社会的課題への対処の必要性

**目的** 「環境保全」を通じた、「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<sup>（1）</sup>の向上」、「人類の福祉への貢献」

【環境基本法第1条】

環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする。

ビジョン

「循環共生型社会」（環境収容力<sup>（2）</sup>を守り環境の質を上げることによって成長・発展できる文明）

【循環】（≒科学）

- 炭素等の元素レベルを含む自然界の健全な物質循環の確保
- 地下資源依存から「地上資源基調」へ
- 環境負荷の総量を削減し、更に良好な環境を創出

【共生】（≒哲学）

- 我が国の伝統的自然観に基づき、人類が生態系の健全な一員に
- 人と地球の健康の一体化（プラネタリー・ヘルス）
- 一人一人の意識・取組と、地域・企業等の取組、国全体の経済社会の在り方、地球全体の未来が、同心円

【同心円のイメージ】

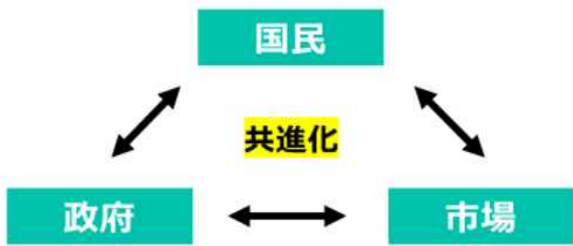


※地域・企業等には、地方公共団体、地域コミュニティ、企業、NPO・NGO等の団体を含む。

**方針** 将来にわたって「ウェルビーイング／高い生活の質」（市場的価値＋非市場的価値）をもたらす「新たな成長」：「変え方を変える」6つの視点（①ストック、②長期的視点、③本質的ニーズ、④無形資産・心の豊かさ、⑤コミュニティ・包摂性、⑥自立・分散の重視）の提示

- ストックである自然資本（環境）を維持・回復・充実させることが「新たな成長」の基盤
- 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

【政府・市場・国民の共進化】



**政策展開**

- 科学に基づく取組のスピードとスケールの確保（「勝負の2030年」へも対応）
- ネット・ゼロ、循環経済、ネイチャーポジティブ等の施策の統合・シナジー
- 政府、市場、国民（市民社会・地域コミュニティ）の共進化
- 「地域循環共生圏」の構築による「新たな成長」の実践・実装

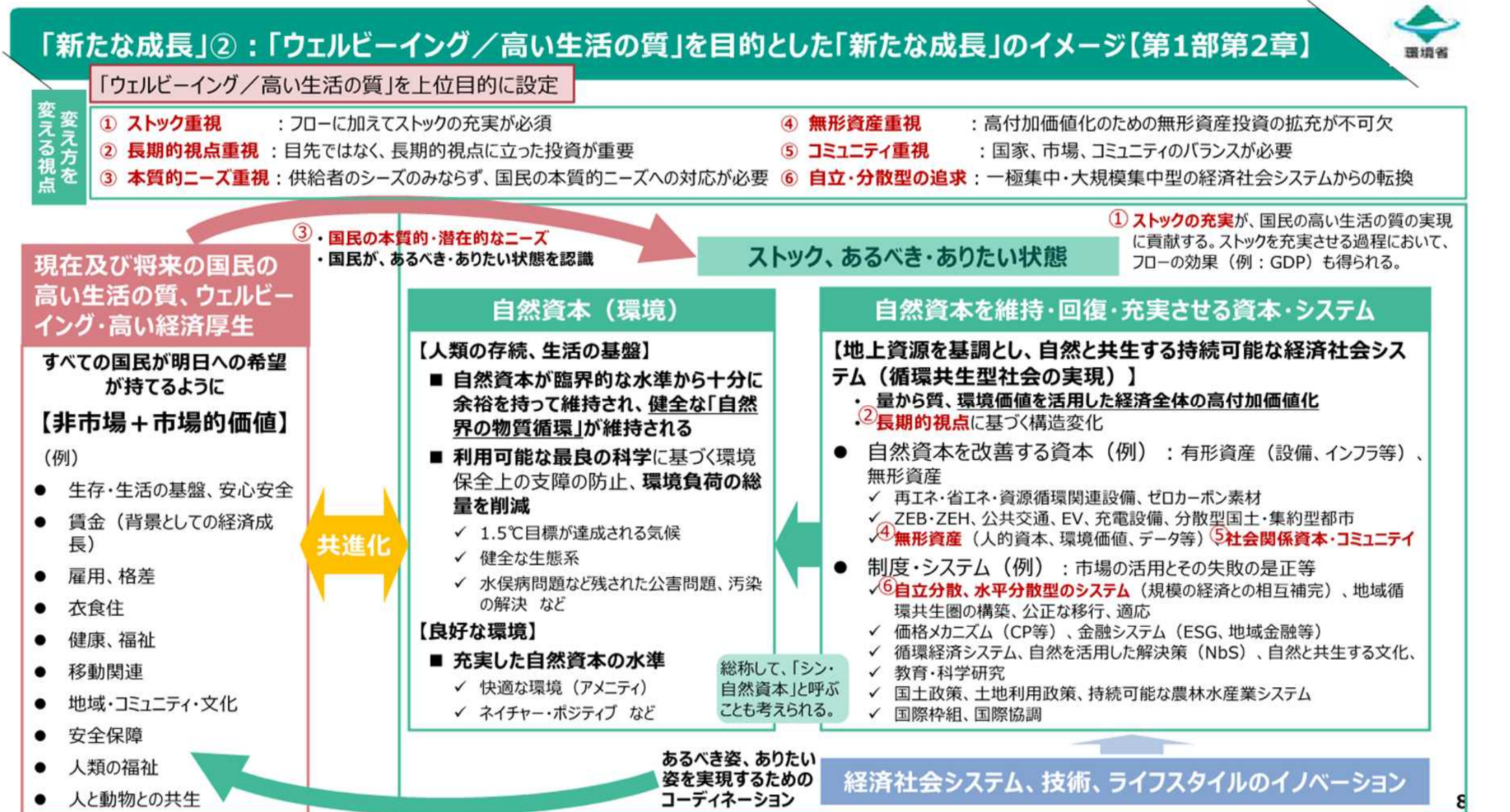
※こうした基本的な方向性を踏まえ、6分野（経済システム、国土、地域、暮らし、科学技術・イノベーション、国際）にわたる重点戦略、個別環境政策の重点、環境保全施策の体系等を記述。

参照：環境省 第六次環境基本計画の概要



# 1. 計画改定的前提（国の第六次環境基本計画の「新たな成長」のイメージ）

環境価値を活用した経済全体の高付加価値化などの取組により、自然資本を改善する投資を促進し、その投資を活用して、更に自然資本を改善し、豊かな自然資本を維持・回復・充実させることを目指す。



# 1. 計画改定的前提（国の脱炭素をめぐる動向）

## 1 地球温暖化対策計画・エネルギー基本計画の改定（令和7年2月）

- 国連気候変動枠組条約第28回締約国会議（COP28：R5.11開催）を踏まえ、2030年以降の新たな削減目標やエネルギー構成、エネルギーの安全保障等について示された。
- 今後、家庭・行政・事業者ともにより一層の取組が求められることが想定される。

## 2 GXによる社会構造転換

- GX経済移行債の発行、GX推進機構（※）の業務開始等、社会構造の転換に向けた国の施策の具体化が進展。  
2028年度からの化石燃料賦課金導入、2026年度から排出量取引制度を本格稼働。  
2033年度からは発電事業者への有償オークションを導入と、段階的にカーボンプライシングを導入。  

{

※GX推進機構の業務：（当初）債務保証等の金融支援  
（今後）排出量取引制度の運営や化石燃料輸入事業者への賦課金の徴収

}
- 次世代型太陽電池の導入拡大に向けた官民を挙げた取組や、加工食品のカーボンフットプリントの算定実証等、各分野での実装を目指した新たな技術、制度に関する取組が官民連携により開始。
- 脱炭素化と経済成長を一体的に進めるための長期的な国家戦略として「GX2040ビジョン（令和7年2月）」が示された。

## 3 各産業分野での脱炭素・GXに向けた取組が加速

- 石油業（航空燃料の1割を再生燃料へ義務づけへの対応）、製紙業（木質由来製品の開発促進）、自動車業（世界的なEV伸長への対応）、造船業（国際海事機関の温室効果ガスゼロ目標引き上げへの対応）など、各産業分野での対応が加速。



**こうした国の考え方や動向も踏まえ、本県においてもあらゆる分野において  
将来を見据えた脱炭素・GXへの対応を進めていくことが必要**

## 2. 計画改定の視点及び方向性

### 前提

- 国の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、「**高知県環境基本計画**」の改定作業中
- 高知県地球温暖化対策実行計画の改定に際しても、**上位計画である「高知県環境基本計画」の改定内容と整合性を図る。**

### 視点

- **経済社会活動が自然資本（環境）の基盤の上に成立し、自然資本の毀損が経済社会活動に悪影響を及ぼす**との認識を根底に持つ。
- **本県の豊富な自然資源を自然資本として適切に評価・管理し、「ヒト・モノ・カネ」の地域内循環を促進するとともに、域外からの資金等を流入させ、更に県内の自然資本を充実させ良好な環境を創出していくことが、脱炭素かつ持続可能な地域社会の実現に必要。**

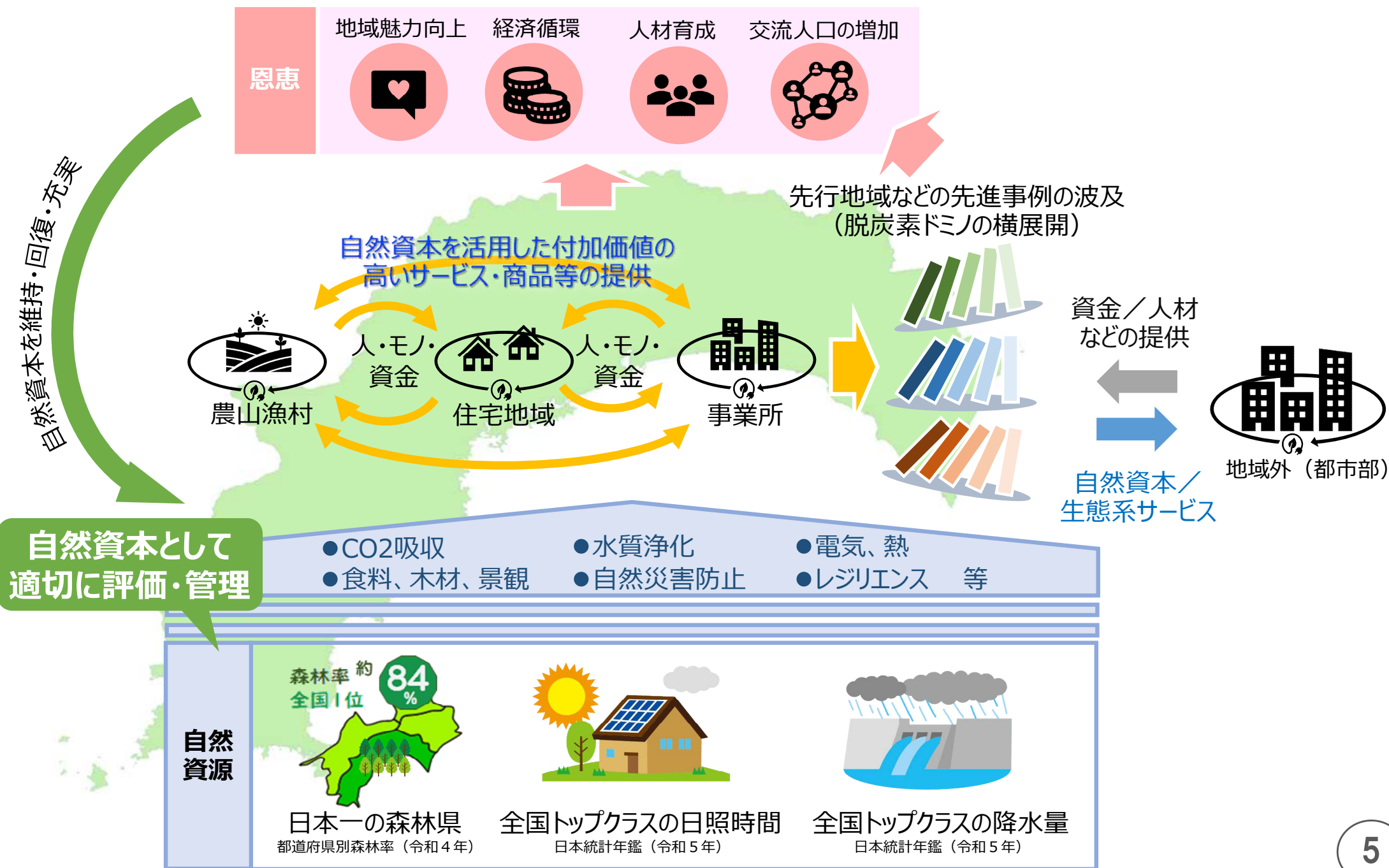
### 方向性

- **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転換するとともに、脱炭素先行地域などの地域資源を効率的に活用する先進事例の横展開により自立・分散型の地域づくりを図る。**

**地球温暖化に伴う気候変動などの危機を回避するとともに、「2050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」を図る。**



## 2. 計画改定の視点及び方向性（自然資本を活用した循環イメージ）



## 2. 計画改定の視点及び方向性（将来ビジョン）

分野	精査中 2040年の将来イメージ	2050年の将来イメージ
農林水産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業機械の電動化や農地での再生可能エネルギー導入が進み、CO2排出量の削減につながっています。</li> <li>AIやロボット技術の活用が一部で導入されており、人手不足に対応したスマート技術が普及しつつあります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギーの活用等により、農林水産業やその流通にかかるCO2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。</li> <li>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。</li> </ul>
製造業、サービス業等	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要な工場や事業所では、太陽光発電の自家消費や再生可能エネルギー電力の調達への理解が進み、事業で使うエネルギーの脱炭素化につながっています。</li> <li>サプライチェーン全体でのCO2排出量の可視化が進み、脱炭素経営が浸透しつつあり、関連技術を持つ中小企業のビジネス機会が創出されています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>本県の特徴（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。</li> </ul>
住まい・オフィス	<ul style="list-style-type: none"> <li>新築住宅・ビルにおけるZEH・ZEB仕様が広がり、既存建物でも断熱改修や省エネ設備の導入が進んでいます。</li> <li>建築物への木材利用が浸透し、木造・木質建築物が一部導入され、林業の活性化につながっています。</li> <li>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つつあります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>CO2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。</li> <li>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、安価で環境にやさし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。</li> </ul>
生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>県民の環境意識が高まり、3Rの取組や環境負荷の少ない製品の選択が徐々に広がっています。</li> <li>多くの製品・サービスでCO2排出量（カーボンフットプリント）が表示され、消費者がそれを参考に環境価値を比較して選ぶことができます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、3 R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、環境にやさしいライフスタイルが定着しています。</li> <li>製品の製造時におけるCO2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。</li> </ul>

## 2. 計画改定の視点及び方向性（将来ビジョン）

分野	精査中 2040年の将来イメージ	2050年の将来イメージ
交通・物流 (運輸)	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境負荷の少ない次世代自動車の導入が進んでいます。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>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つつあります。【再掲】</li> <li>森林等で吸収するCO2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。</li> <li>県内で製造された再生可能エネルギーが、発電や産業用途で一部利用され始めています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、安価で環境にやさし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】</li> <li>県内の自然資本から生み出される環境面の価値（CO2削減等）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。</li> <li>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。</li> </ul>
二酸化炭素 吸収源	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な森林管理の重要性が高まり、森林のCO2吸収・貯蔵機能や公益的機能の維持・向上に向けた取り組みが進められています。</li> <li>藻場の育成等、海洋生態系の保全活動が一部で実施され、CO2吸収・貯蔵機能の強化が試みられています。</li> <li>多くの製品・サービスでCO2排出量（カーボンフットプリント）が表示され、消費者がそれを参考に環境価値を比較して選ぶことができます。【再掲】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な森林管理により、森林の持つCO2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。</li> <li>藻場の育成等、海洋生態系の保全活動により、CO2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。</li> <li>製品の製造時におけるCO2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。</li> </ul>



### 3. 計画改定のポイント

#### ポイント1 本県の豊富な自然資源を「自然資本」として認識する視点を軸

- 本県の豊富な自然資源を自然資本として適切に評価・管理し、「ヒト・モノ・カネ」の地域内循環を促進するとともに、域外からの資金等を流入させ、更に県内の自然資本を充実させ良好な環境を創出していくことが、脱炭素かつ持続可能な地域社会の実現に必要。（再掲）。

 **「カーボンニュートラルの実現」と「経済と環境の好循環を創出」**

#### 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

- 高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編、事務事業編）、高知県新エネルギービジョンを1つの計画として統合。
- 最終的には、高知県環境基本計画との統合を視野に検討を進める。

 **個別計画の統合により、政策を効率的かつ統合的に推進**

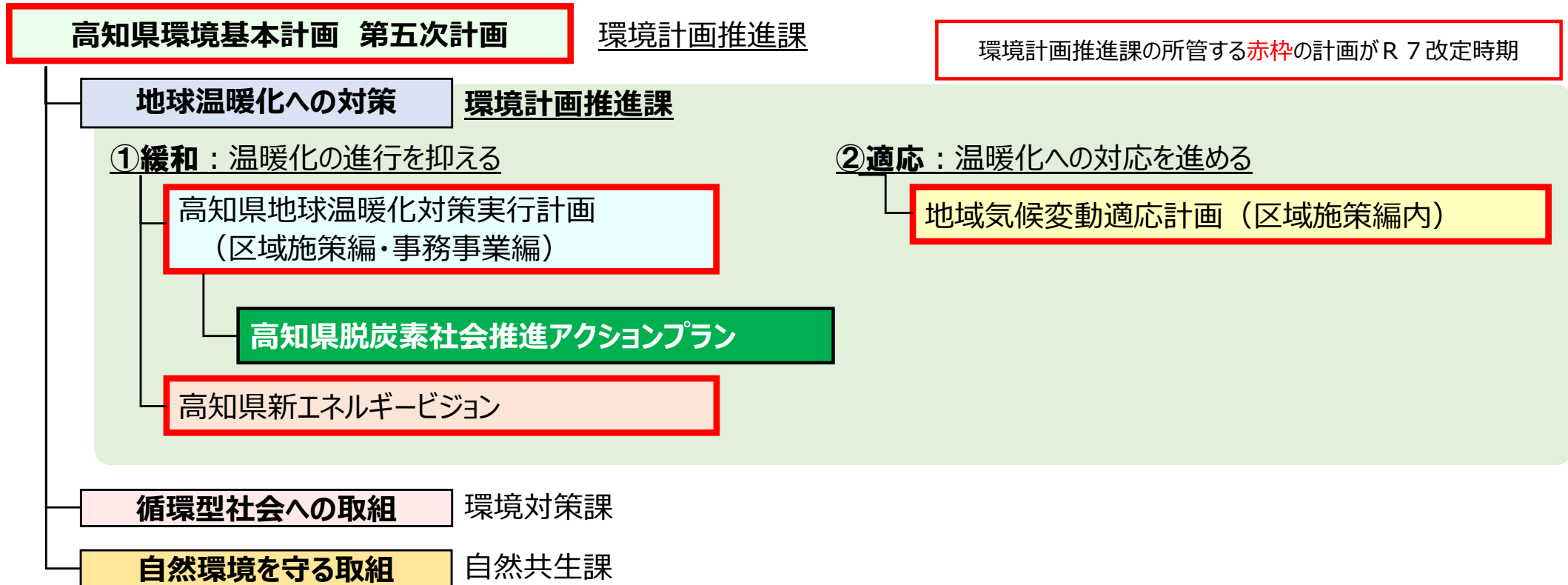
#### ポイント3 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた新たな中長期目標の設定

- 温室効果ガスの削減目標について、2030年度目標（2013年度比▲47%）と2050年ネット・ゼロを結ぶ直線的な経路において2013年度比で2035年度▲60%、2040年度▲74%を新たな目標として設定。
- 再生可能エネルギーの導入量について、新たに2035年及び2040年度の目標を設定

 **当面は、2030年度の目標達成に向けて弛まず着実に取組を推進**

# 3. 計画改定のポイント

## 各計画の統合



国の動向やアクションプランの進捗状況を踏まえて計画を改定

### R 7 計画改定の方向性

現在、個別に計画が策定されている

- ◆ 環境基本計画
- ◆ 実行計画（区域施策編）
- ◆ 実行計画（事務事業編）
- ◆ 新エネルギービジョン

R7の改定に  
あわせて



- ①区域施策編、②事務事業編、③新エネルギービジョンを  
1つの計画として統合
- さらには、最終的には環境基本計画との統合を視野に検討を進める

### 3. 計画改定のポイント

#### 各計画の対象期間及び目標設定

現計画においては、脱炭素社会の実現に向けた長期目標年度である2050年度を見据えつつ、**実行計画（区域施策編）は2030年度、実行計画（事務事業編）と新エネルギービジョンは2025年度までを対象期間**としている。

中長期的な見通し明確化するために、**国の計画の対象期間との整合を考慮し、2050年に向けた方向性を見定める中間地点として位置づけて新たな目標設定を行う。**

＜計画対象期間＞ : ～**2040年度**

＜目標設定＞

区域施策編 : 新たに2035年度、2040年度目標設定を設定

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、数値目標は設定しない

新エネルギービジョン : 新たに2030年度・2035年度・2040年度目標を設定

事務事業編 : 新たに2030年度・2035年度・2040年度目標を設定

**当面は、2030年度の目標達成に向けた取組を推進**



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定 章立ての考え方

◆区域施策編、新エネルギービジョン、事務事業編を統合した改定案を作成する。

## 【現行】

### 区域施策編

- 1章 計画の基本的事項
- 2章 地球温暖化の現状・影響
- 3章 地球温暖化をめぐる動向
- 4章 高知県の特性
- 5章 高知県のこれまでの取組と温室効果ガス排出量
- 6章 目指すべき将来像と削減目標
- 7章 温室効果ガス削減等に向けた取組
- 8章 気候変動の影響への適応
- 9章 計画の推進体制と進捗管理

### 新エネルギービジョン

### 事務事業編

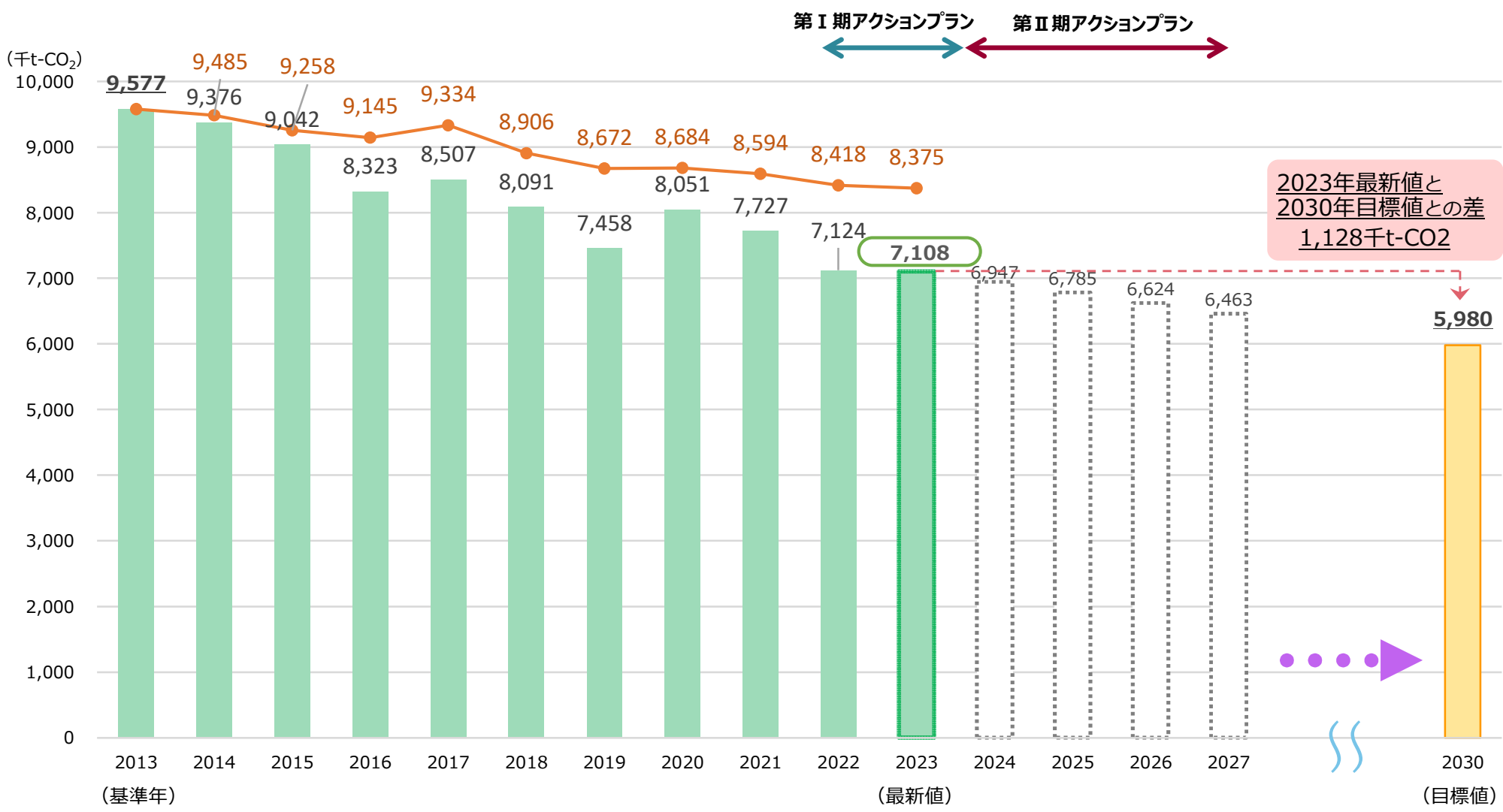
## 【改定案】

- 1章 計画の基本的事項
- 2章 地球温暖化の現状・影響
- 3章 地球温暖化をめぐる動向
- 4章 高知県の特性
- 5章 高知県の地球温暖化対策（区域施策編）
- 6章 再生可能エネルギー等の導入促進（新エネルギービジョン）
- 7章 地域気候変動適応対策（高知県気候変動適応計画）
- 8章 高知県庁における地球温暖化対策（事務事業編）
- 9章 計画の推進体制と進捗管理

※「促進区域の設定に関する環境配慮基準」は別冊

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 高知県内の温室効果ガス総排出量の推移



凡例

■ : 実績排出量

□ : 予測排出量 (基準年(2018~2023年)の減少量から算出)

■ : 目標排出量

● : 想定排出量 (排出係数固定)

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 高知県内の温室効果ガス総排出量の推移

単位：千t-CO2

○は、2023年度の目標削減量までの進捗率が、2023年度の時点の目標進捗率57.8%を上回っている  
△は、2023年度の目標削減量までの進捗率が、2023年度の時点の目標進捗率57.8%を下回っている  
×は、2023年度の排出量が基準年度である2013年度を上回っている

	部門	基準年度 2013年度 排出量	2022年度 排出量	最新値（暫定値） 2023年度 排出量 <small>（目標削減量までの 進捗率）</small>	進捗 状況	2025年度 予測排出量 <small>（目標削減量までの 予測進捗率）</small>	目標年度 2030年度 目標排出量	分析
エネルギー起源	産業	2,653	1,995	2,012 (113.3%)	○	1,911 (131.0%)	2,087	・ 順調に削減が進んでおり、目標排出量を達成したが、経済発展に伴う排出増に留意が必要
	業務その他 <small>（商業・サービス・事業者等）</small>	1,471	734	750 (61.4%)	○	734 (62.7%)	296	・ 省エネの浸透や再エネの普及等により、減少傾向が続いている
	家庭	1,421	760	779 (56.6%)	△	752 (58.9%)	286	・ エネルギー使用量は全体として、緩やかな減少傾向が続いているが、2019年度以降停滞 ・ 省エネの浸透や再エネのさらなる普及等が必要
	運輸	1,412	1,179	1,121 (73.3%)	○	1,048 (91.7%)	1,015	・ 電動車の普及にあわせて削減が続いている ・ 今後の経済発展に伴う輸送での排出増に留意が必要
	エネルギー転換	—	76	76 (66.7%)	○	71 (94.4%)	70	・ 2021年度から算定開始 ・ 設備の高効率化や電化等による排出量削減を目指す
非エネルギー起源	廃棄物	151	102	106 (68.2%)	○	108 (65.2%)	85	・ 一般廃棄物、産業廃棄物（廃油・廃プラスチック）いずれも増加傾向であり、3Rの徹底等による廃棄物量削減を推進。また、産業廃棄物は算定方法を見直し
	工業プロセス	1,799	1,636	1,636 (81.9%)	○	1,552 (124.1%)	1,600	・ セメント需要低迷による生産減に伴う減少と思われる ・ 今後、技術革新等による削減が見込まれる
	その他温室効果ガス	670	642	628 (33.1%)	△	610 (47.2%)	543	・ 今後、家庭用エアコン等でのノンフロン機器の普及による削減が見込まれる
	合計	9,577	7,124	7,108 (68.6%)	○	6,785 (77.6%)	5,980	

総括

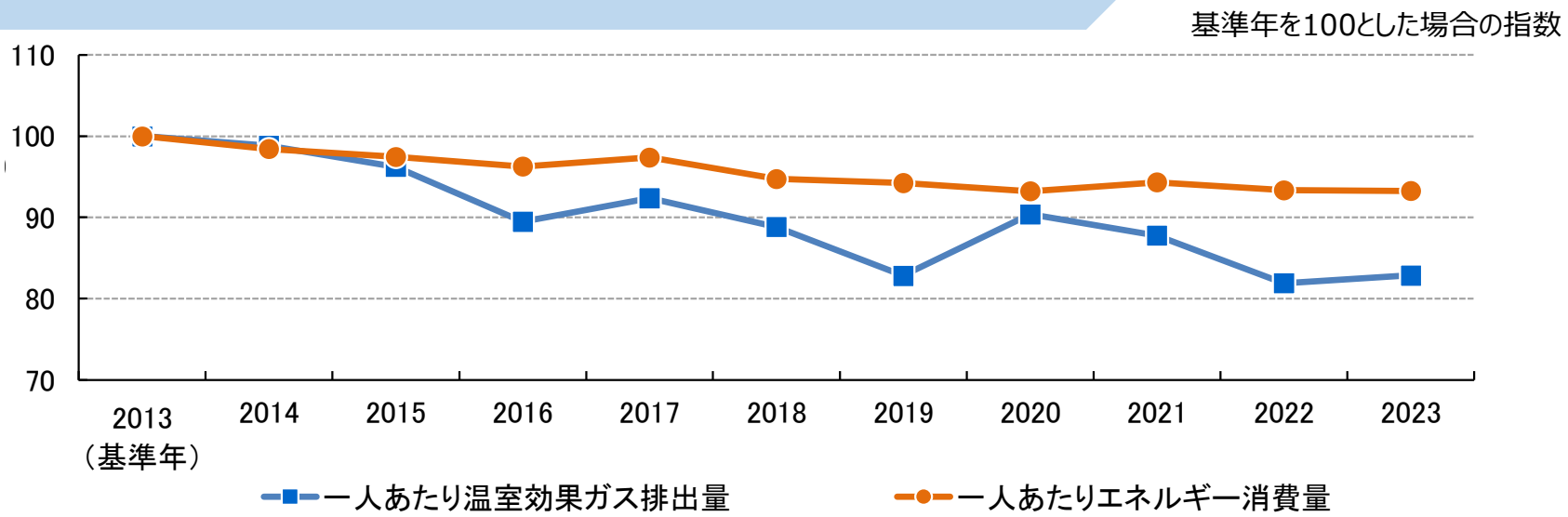
アクションプランに基づく省エネ化等の取組の成果や再エネ等の普及、エネルギー価格高騰への対応により、排出量は全体的に減少傾向にある  
2030年度の中期目標達成・カーボンニュートラルの実現のためには、各分野での省エネ・再エネ導入推進に向けてより一層の取組強化が必要



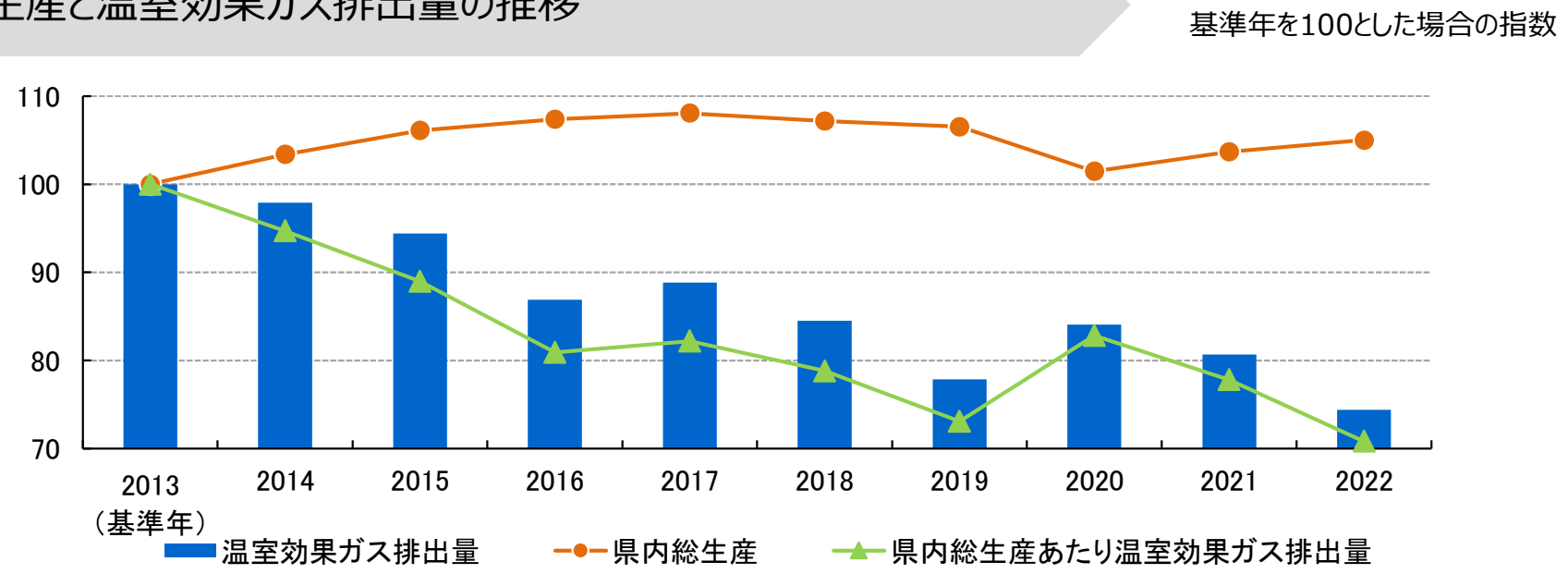
# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 温室効果ガス排出量に関する指標の推移

県民一人あたりの温室効果ガス排出量とエネルギー消費量の推移



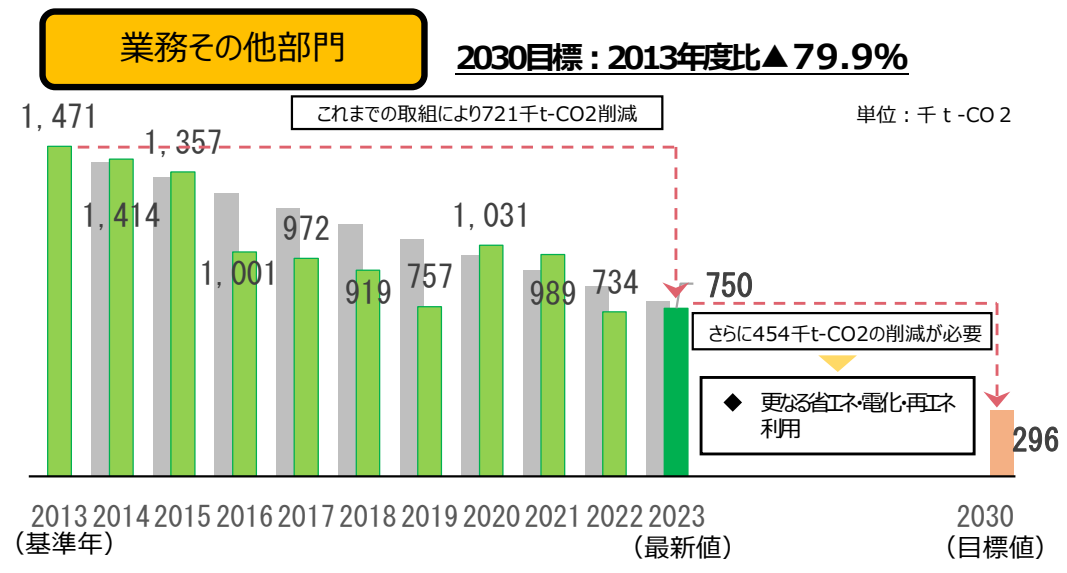
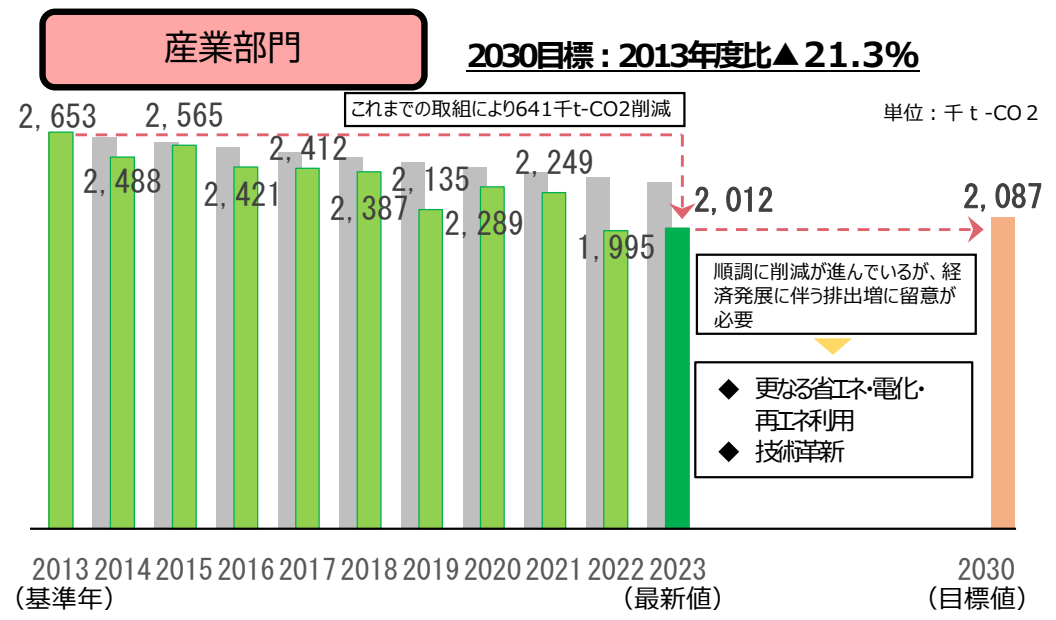
県内総生産と温室効果ガス排出量の推移



※2023年県内総生産データ未公開

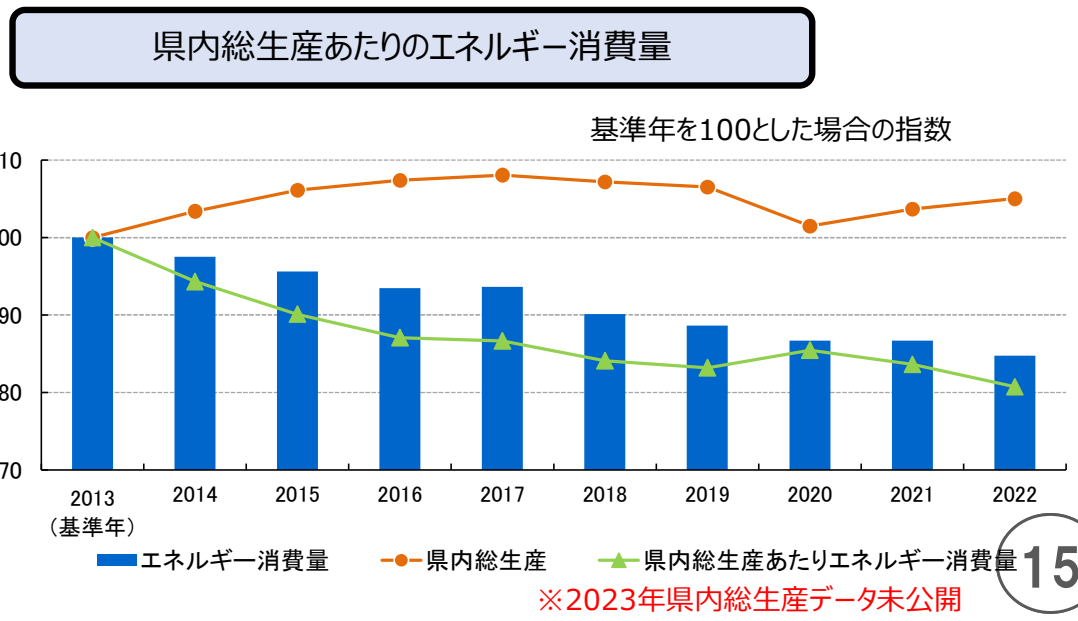
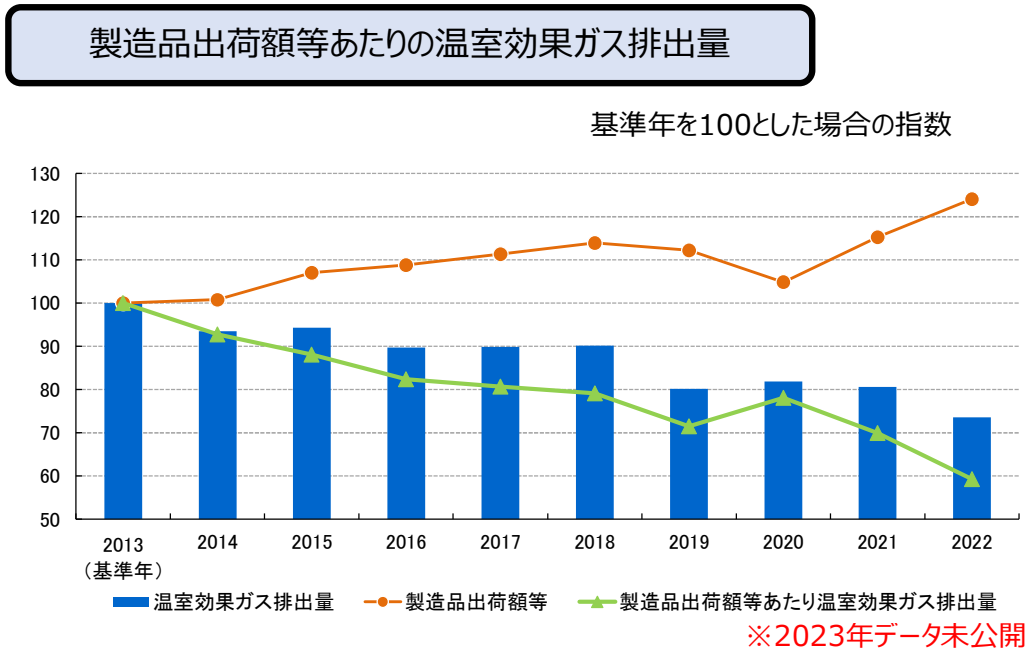
# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 温室効果ガス排出量に関する指標の推移



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し、目標値を達成すると仮定した際の各年度の数値）
- 実績排出量



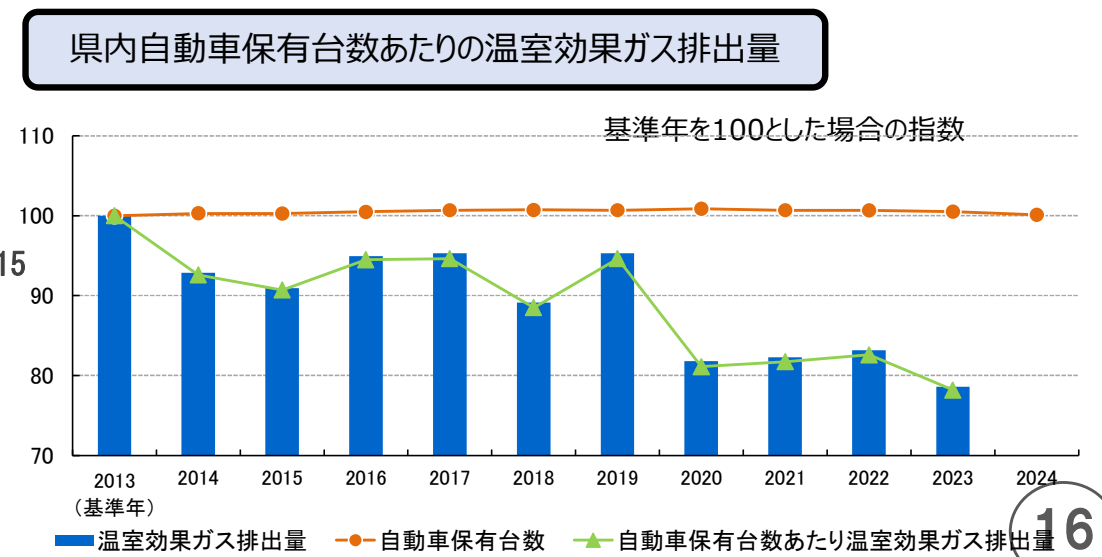
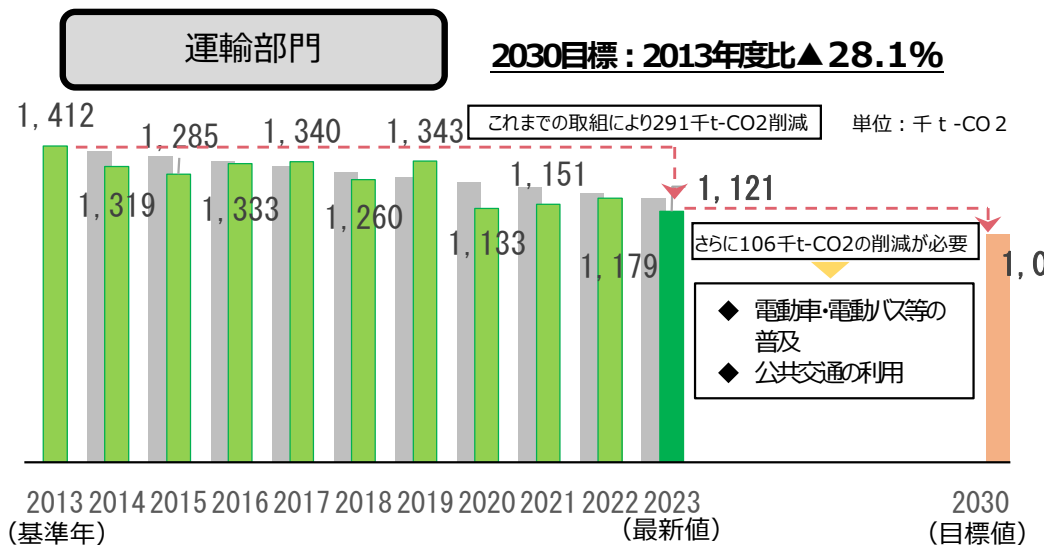
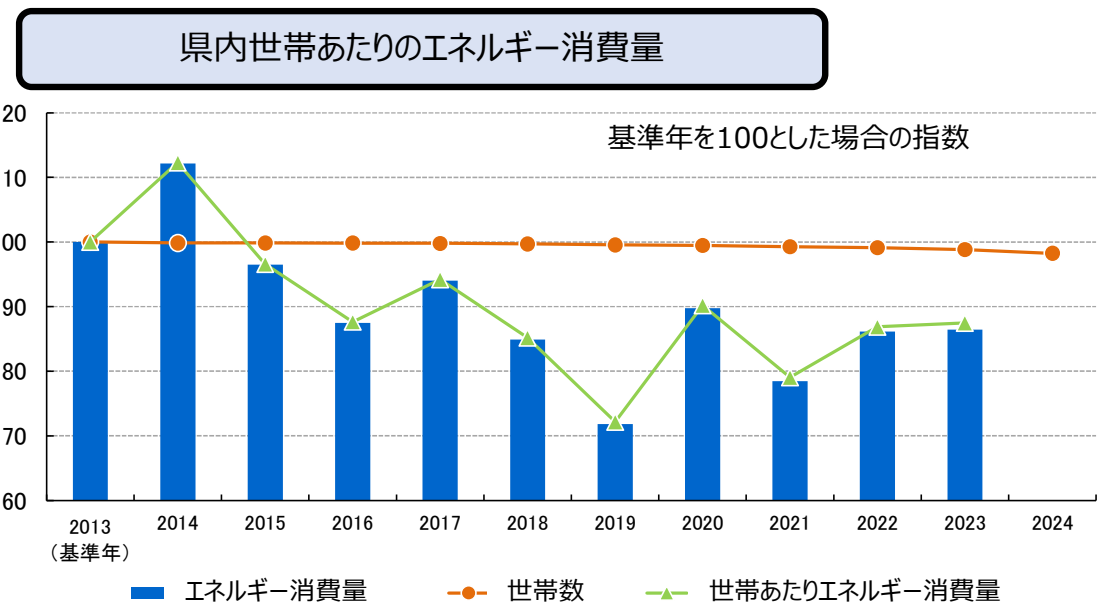
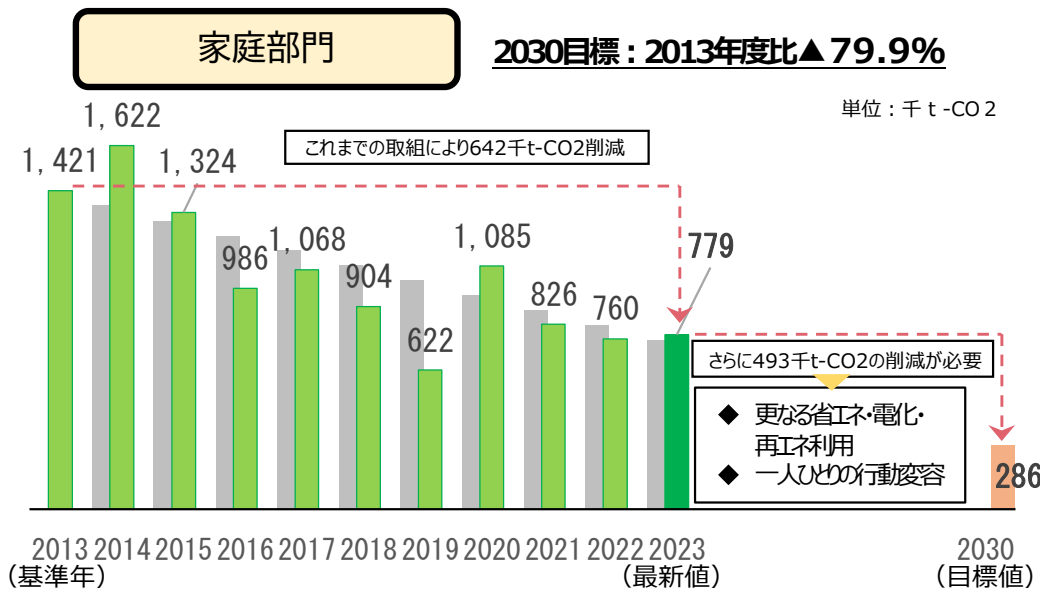
# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 温室効果ガス排出量に関する指標の推移

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し、目標値を達成すると仮定した際の各年度の数値）

■ 実績排出量

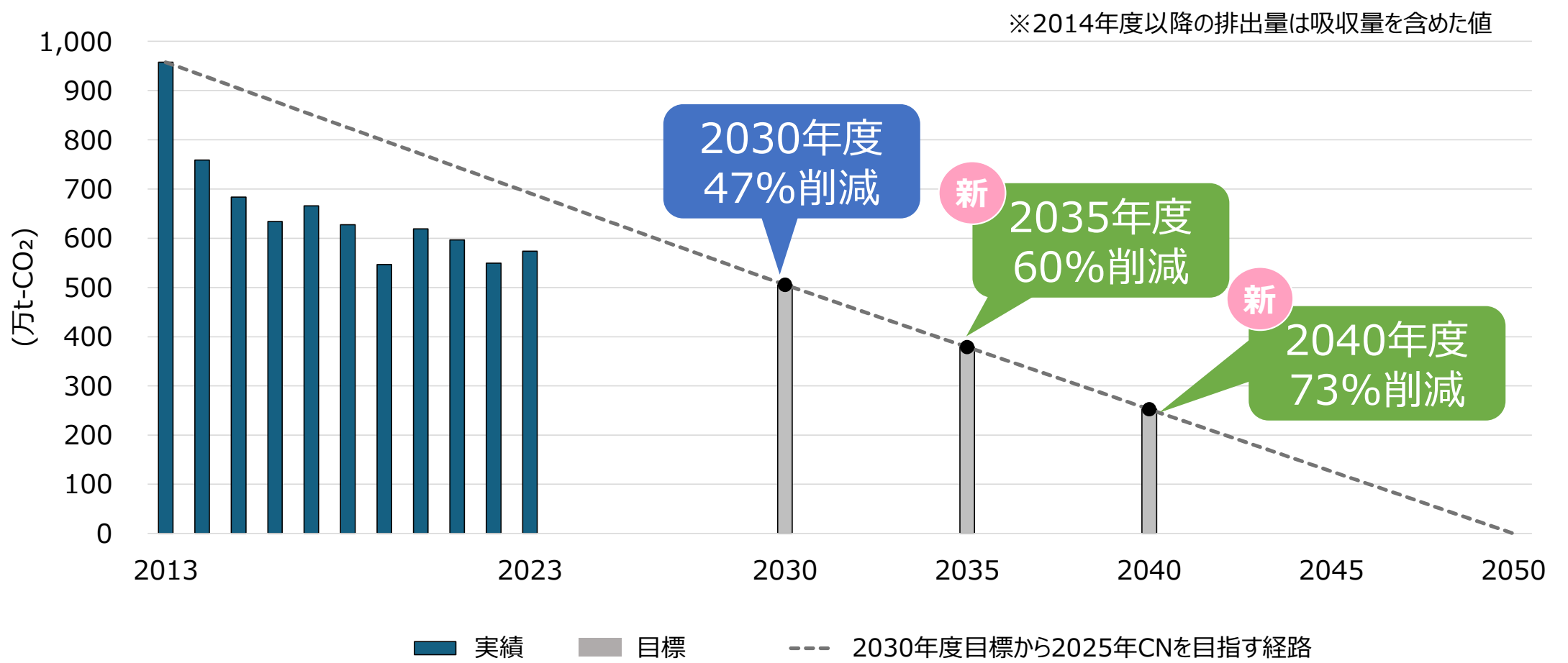




# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 温室効果ガス排出量の削減目標

2050年カーボンニュートラルに向けた削減目標として、2030年度から直線的な経路での削減目標を設定する。  
2035年度に60%削減、2040年度に73%削減を目標とする。



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 温室効果ガス排出量削減目標の部門別内訳

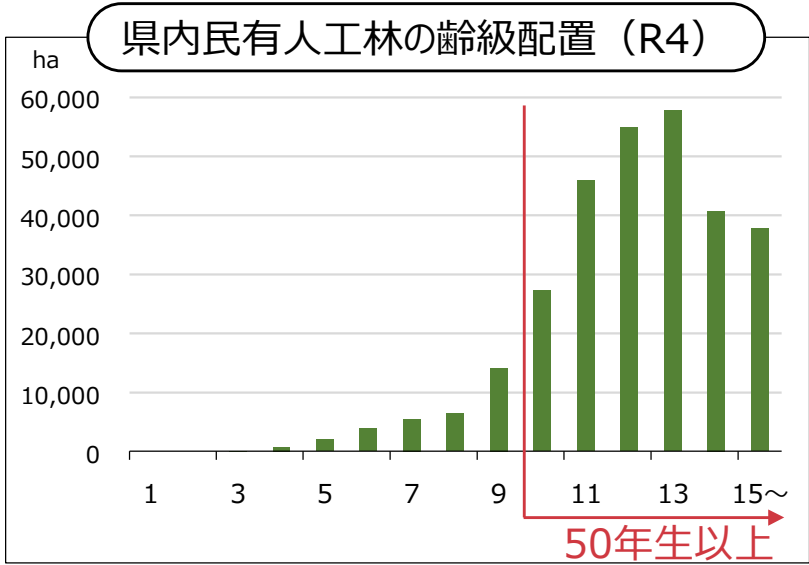
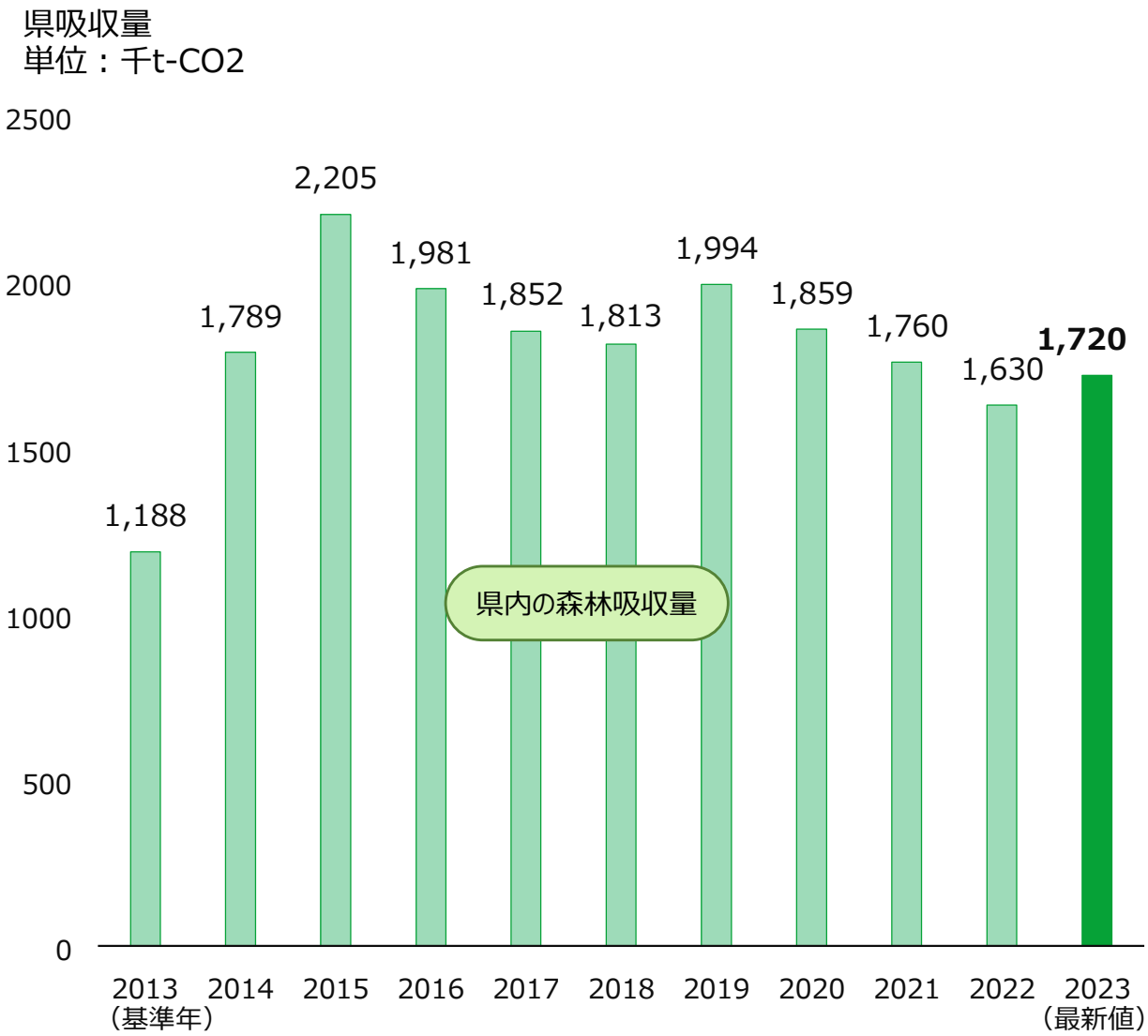
- ◆線形的な削減目標達成に向けて、国の対策水準を基に省エネ、電化、燃料転換等の対策強度を仮定し推計した。
- ◆県内排出量が多い産業部門（製造業）、運輸部門（自動車）、工業プロセスについては国の対策水準を上回る対策強度を仮定し推計した。

単位：千t-CO2

	部門	【基準年度】 2013年度	2023年度	目標年度		
				2030年度	2035年度	2040年度
エネルギー起源	産業	2,653	2,012	2,087	1,721	1,356
	業務その他 (商業・サービス・事業者等)	1,471	750	296	192	100
	家庭	1,421	779	286	152	71
	運輸	1,412	1,121	1,015	793	477
	エネルギー転換	—	76	70	70	63
非エネルギー起源	廃棄物	151	106	85	78	72
	工業プロセス	1,799	1,636	1,600	1,244	904
	その他温室効果ガス	670	628	543	467	413
排出量合計		9,577	7,108	5,980	4,718	3,456
吸収量		0	-1,720	-928	-929	-931
合計		9,577	5,388	5,052	3,789	2,526
削減率		—	44%	47%	60%	73%

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（1. 区域施策編）

## 県内の森林吸収量の推移



再造林推進プランによる  
取組を踏まえた吸収量の  
推移を検討していく

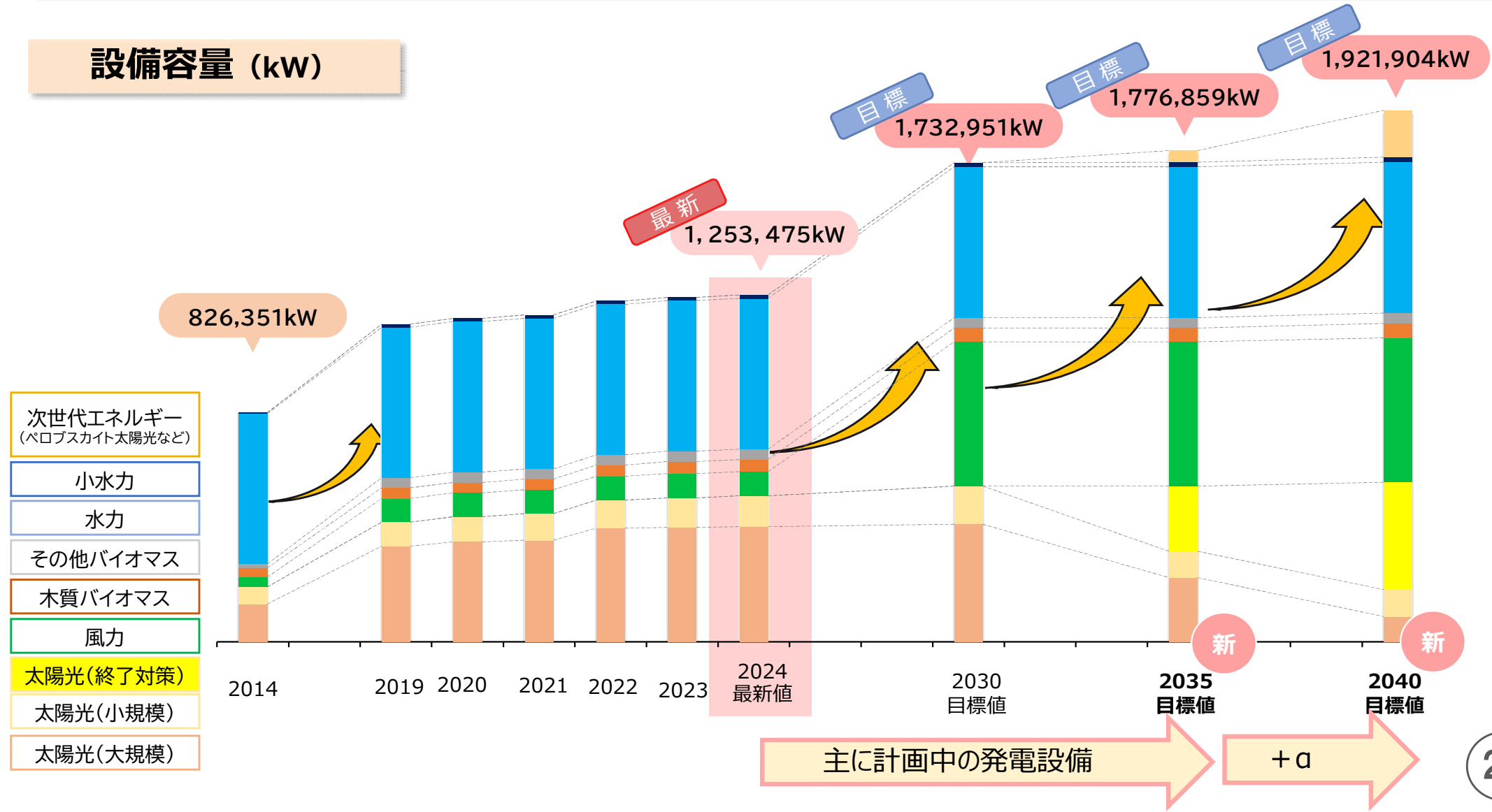
- ◆森林における高齡林の割合が増えるため、今後も森林吸収量については低下が見込まれる
- ◆引き続き、森林資源の再生産の促進（伐採後の再造林率の向上）や適切な森林整備などにより吸収量の維持を図っていくことが必要

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（2. 新エネルギービジョン）

## 再エネ導入目標（案）

- 今回新たに本計画の目標として設定・位置づけを行う2030年度（追加）、2035年度・2040年度（新規）の導入目標を整理
- 太陽光は、FIT初期に導入が進んだ太陽光事業が終了することを考慮し、2030年度の規模を維持する目標として整理
- 2040年度には、次世代エネルギー（ペロブスカイト太陽光発電設備の導入など）も含め、1,921,904kWの導入を目指す

### 設備容量（kW）



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（2. 新エネルギービジョン）

## 再エネ導入目標設定の基本的な考え方

発電	考え方	
	2035年度	2040年度
新 太陽光 （大規模：10kW以上）	<p><b>過去の実績による伸び率や、FIT終了後の太陽光の減少見込みを考慮し、設定。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>増加分：直近2年間の導入実績を元に、その伸び率を維持することを目指し、設定。</li> <li>減少分：太陽光パネルの寿命やFITの終了などを考慮し、事業期間を20年として設定。その上で2030年代に見込まれる既存事業の中止（廃棄後、再設置無し）の影響を試算。</li> </ul> <p>➤ <b>長期稼働に向けた取組や、廃棄後、再導入が進むような、+αでの取組により、廃棄後再導入がない割合を14%以内とし、2030年度の稼働容量の維持を目指す。</b></p>	
太陽光 （小規模：10kW未満）	<ul style="list-style-type: none"> <li>増加分：直近10年間の導入実績を元に、その伸び率を維持することを目指し、設定。</li> <li>その他の設定については、（大規模：10kW以上）と同じ。</li> </ul>	
風力	計画中の発電設備を確実に導入するためのリードタイムとして設定	
木質バイオマス	計画中の発電設備の着実な稼働を確保	現在までの導入実績を元に設定
その他バイオマス		現状の導入計画がないが、現状の規模の稼働を確保を目指す
水力		現状の導入計画はリプレースのみであるため、現状規模の稼働の確保を目指す。
小水力		現在までの導入実績を元に設定
新 次世代エネルギー （ペロブスカイト太陽光など）	ペロブスカイト太陽光電池については、国全体で5GW導入と仮定し、目指すべき高知県分を算出（※）	ペロブスカイト太陽光電池については、国全体で20GW導入と仮定し、目指すべき高知県分を算出（※）
	<p>➤ <b>目標値の設定に際しては、ペロブスカイト太陽光電池のみで計算し、設定。ただし、取組については、ペロブスカイト太陽光電池だけでなく、浮体式の洋上風力、波力・海流発電など、新技術を用いた再生可能エネルギーを次世代エネルギーと位置づける。</b></p> <p>➤ <b>その他の新技術を用いた次世代エネルギーは、状況に応じて適時検討を行い、各年度の目標の更なる上積みを目指す。</b></p>	

（※）国全体の建物系太陽光発電導入ポテンシャルを基に高知県分を按分



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（2. 新エネルギービジョン）

## 再エネ導入目標の内訳

単位：MW

発電	2025年3月末 (直近値)	2030年度目標 【アクションプラン】	2035年度目標	2040年度目標
太陽光（合計）	531	566	566	580
（内訳）大規模	419	427 ( +8)	233 ( +22) (▲208)	92 ( +37) (▲363)
（内訳）小規模	112	139 (+27)	96 ( +52) ( ▲68)	97 ( +76) ( ▲92)
（内訳）終了対策（※2）	0	0	237	391
風力	87	525	525	525
木質バイオマス	44	50	50	53
その他バイオマス	38	38	38	38
水力	549	549	550	550
小水力	4.1	4.9	5.4	5.9
次世代エネルギー （ペロブスカイト太陽光など）	0	0	43	170
合計	1,249	1,733	1,777	1,922

(※1)

新

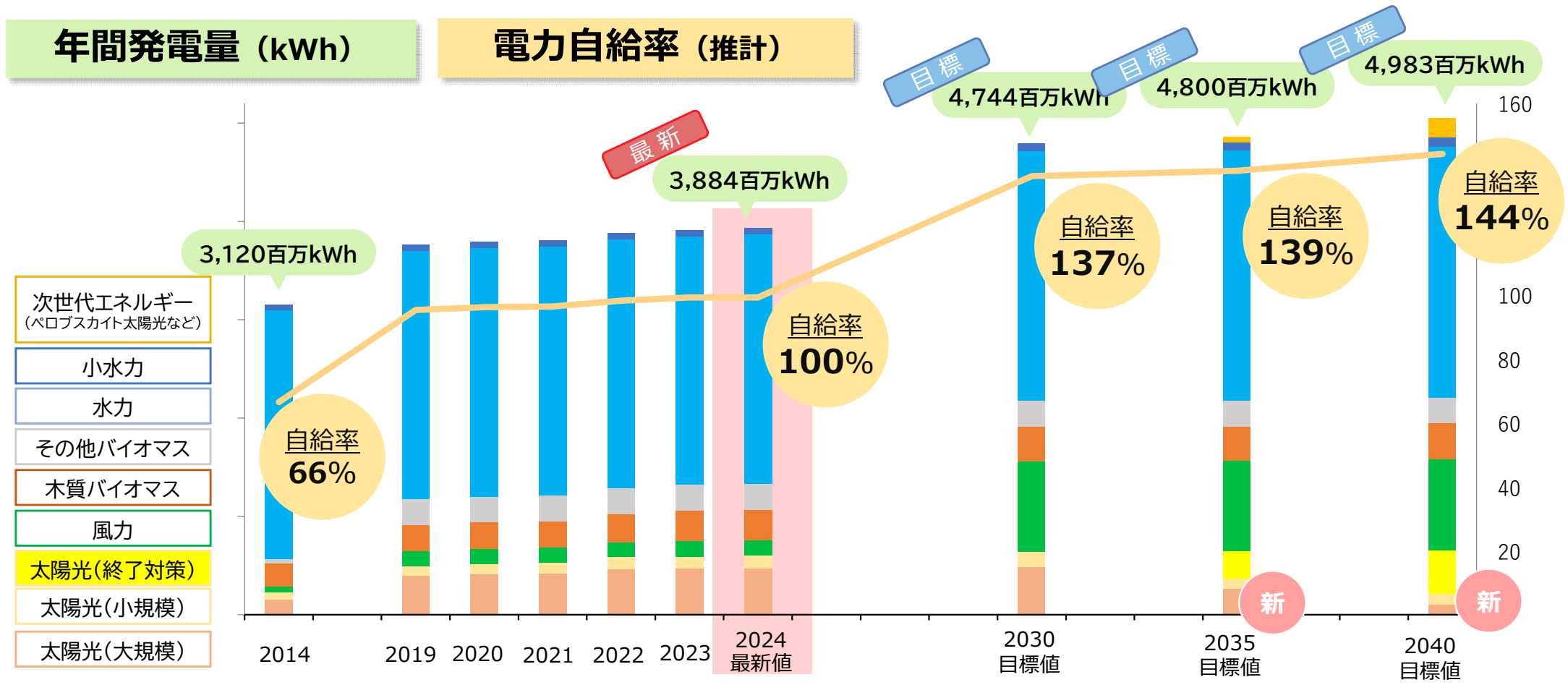
新

(※1) ( ) 内の値は直近値(2025年3月末)からの増減の内訳について記載したもの。+(プラス)値は、過去実績により推計した増加分。  
▲(マイナス)値は各年度までに事業期間満了後に全ての事業者が辞めた場合（≒100%の事業者が事業終了（最大値にて試算））の減少分。

(※2) 長期稼働に向けた取組や、廃棄後、再設置の取組などにより、20年の事業期間満了後の事業終了の割合を14%まで低減する目標  
例：2035年の場合 ▲276MW(▲208+▲68) ≒ 100%事業終了 ▲276MW×86% ≒ 終了対策237MW(事業終了を14%まで低減)

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（2. 新エネルギービジョン）

参考：再エネ導入目標（案）を発電量に換算した場合



※ 再エネ電力自給率の算定方法としては、県内の消費量に対しての県内の発電量にて単純比較をした割合を示したものの、そのため、実際に県内で消費されている率ではないことに留意。なお、算定にあたっての数値や考え方の設定については、以下のとおり。

- ・ 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、発電容量を発電量に換算するために、機械的に算出した。
- ・ 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年度～2018年度の高知県の平均電力消費量(年間)を用いて算定している。
- ・ 2030目標値に対する再生可能エネルギー電力自給率は3456百万kWhで算出している。

- ◆今回設定する再エネ導入目標を再エネの電力自給率（供給力）※に直すと、2040年には144%となる。
- ◆目標の設定にあたっては、自給率（供給力）144%を挙げているが、実質的な再エネ自給率や、再エネ寄与度についても現在検討している。

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系①(区域施策編・新エネルギービジョン))

施策体系①：区域施策編＋新エネルギービジョン
 

※赤字は名称変更or新規追加

区分	項目	
1 省エネルギー・燃料転換等の対策	1-1 産業部門	
	1-2 家庭部門	
	1-3 業務・その他部門	
	1-4 運輸部門	
	1-5 廃棄物	
2 再生可能エネルギー等の導入	2-1 地域共生型の再生可能エネルギーの導入促進	}
	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	
	2-3 次世代エネルギーの導入促進	
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	
	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	
	3-3 オフセット・クレジット制度の活用	
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	}
	4-2 グリーン化に資する観光振興の取組の推進	
5 共通的・基本的な対策	5-1 脱炭素型のまちづくり	
	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	
	5-3 重点・先行地域の横展開	

新エネルギー  
ビジョン

アクションプランに  
合わせて新規追加

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系①(区域施策編・新エネルギービジョン))

アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 1 省エネルギー・燃料転換等の対策

#### 施策1-1 産業部門

旧	新	(アクションプランの取組)	
農林業のスマート化等の推進	【見直し】スマート化等による持続可能な農林水産業の推進	マリンイノベーションの推進	(新規追加)
(対応なし)	【新規】ビジネススタイルの見直し	みどりの食料システム戦略の推進	
工業施設の省エネ化の推進	【見直し】工業施設の省エネ化・電化・燃料転換の推進	ワークライフバランスの視点からの勤務時間の見直し	
		電化・燃料転換の推進	

#### 施策1-2 家庭部門

旧	新	(アクションプランの取組)
省エネ行動の推進	【見直し】脱炭素型ライフスタイルへの転換	高知県食品ロス削減推進計画の取組の推進

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系① (区域施策編・新エネルギービジョン))

アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 1 省エネルギー・燃料転換等の対策

#### 施策1-3 業務・その他部門

旧	新	(アクションプランの取組)
ビジネススタイルの見直し	<b>【見直し】</b> 脱炭素型ビジネススタイルへの転換	事業者の行動変容

#### 施策1-4 運輸部門

旧	新	(アクションプランの取組)
公共交通の利用促進	<b>【見直し】</b> 公共交通の利用促進等	運転士確保に向けた取組の推進
		運転士不足解消に向けた自動運転導入の推進
		自転車活用の推進

#### 施策1-5 廃棄物

旧	新	(アクションプランの取組)
(対応なし)	<b>【新規】</b> 食品ロス削減に向けた取組の推進	高知県食品ロス削減推進計画の取組の推進



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系①(区域施策編・新エネルギービジョン))

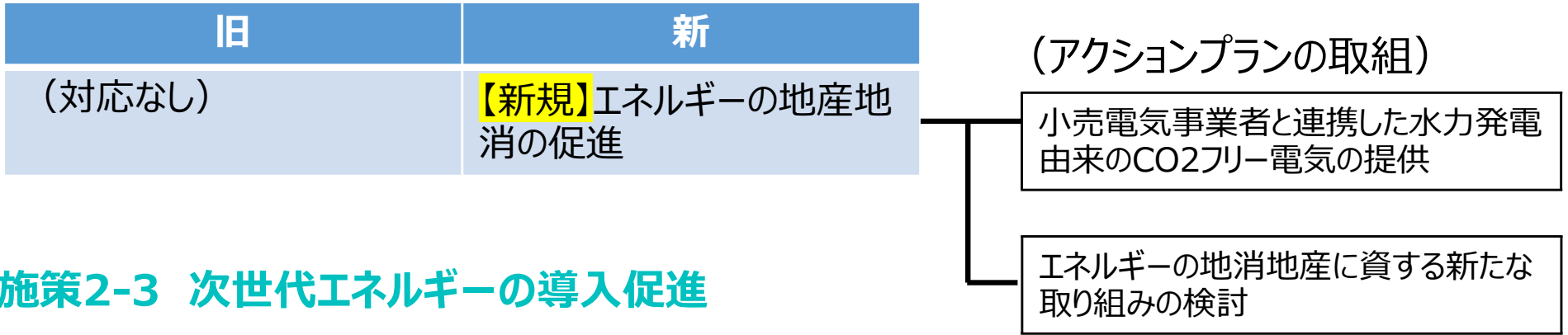
アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 2 再生可能エネルギー等の導入

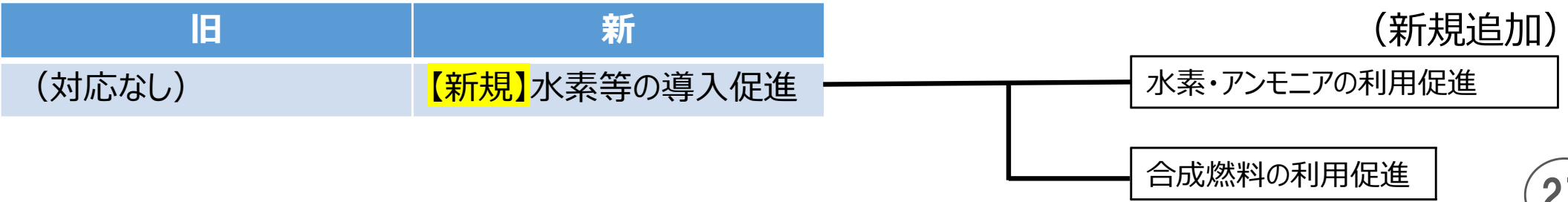
#### 施策2-1 地域共生型の再生可能エネルギーの導入促進

新しい方向性はないが、「地域社会に根差した電源の導入促進」にソーラーシェアリングに関する記載を追加する。

#### 施策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



#### 施策2-3 次世代エネルギーの導入促進



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系①(区域施策編・新エネルギービジョン))

アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 3 二酸化炭素吸収源対策

#### 施策3-1 持続可能な林業振興の推進

旧	新	(アクションプランの取組)
適切な森林整備等の推進	<b>【見直し】</b> 適切な森林整備・ <b>木材利用</b> 等の推進	非住宅建築物の木造化の推進
		高知県環境不動産の建築促進
		県産材を活用した住宅建築の推進

#### 施策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

旧	新	(アクションプランの取組)
(対応なし)	<b>【新規】</b> 農地土壌中の炭素貯留量増加に資する取組の推進	有機農業の推進
(対応なし)	<b>【新規】</b> 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
		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の推進

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系① (区域施策編・新エネルギービジョン))

アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 3 二酸化炭素吸収源対策

#### 施策3-3 オフセット・クレジット制度の活用

旧	新	(アクションプランの取組)
クレジットの販売対策の強化・充実	<b>【見直し】</b> オフセット・クレジットの販売対策の強化・充実	オフセット・クレジットの販売対策の強化・充実

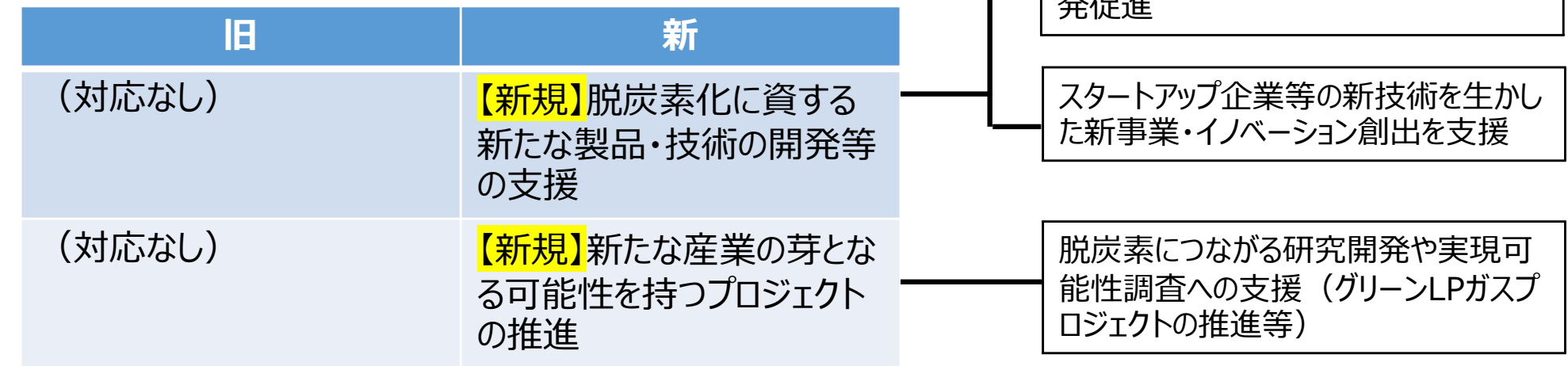
# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系① (区域施策編・新エネルギービジョン))

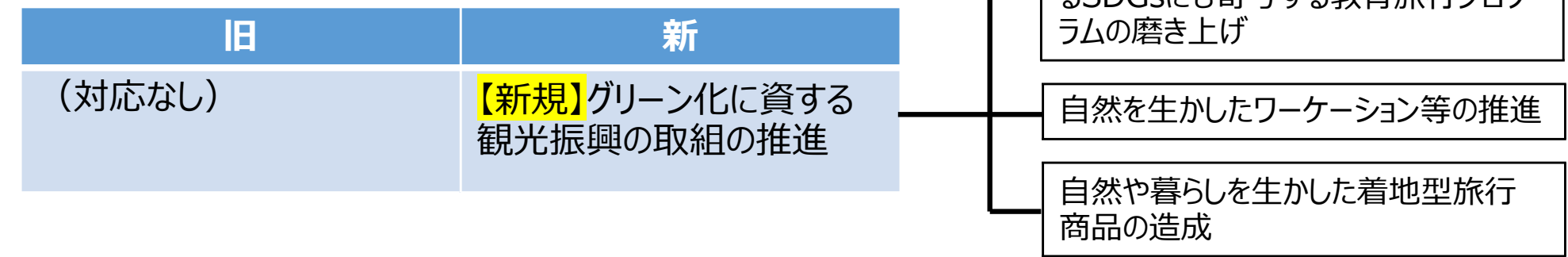
アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 4 グリーン化関連産業の育成

#### 施策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



#### 施策4-2 グリーン化に資する観光振興の取組の推進



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系①(区域施策編・新エネルギービジョン))

アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 5 共通的・基本的な対策

#### 施策5-1 脱炭素型のまちづくり

旧	新
(対応なし)	<b>【新規】</b> その他脱炭素化型のまちづくり

(アクションプランの取組)

- 港湾施設における照明設備の省エネ化の推進
- 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
- 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の推進
- 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推進



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (3. 施策体系①(区域施策編・新エネルギービジョン))

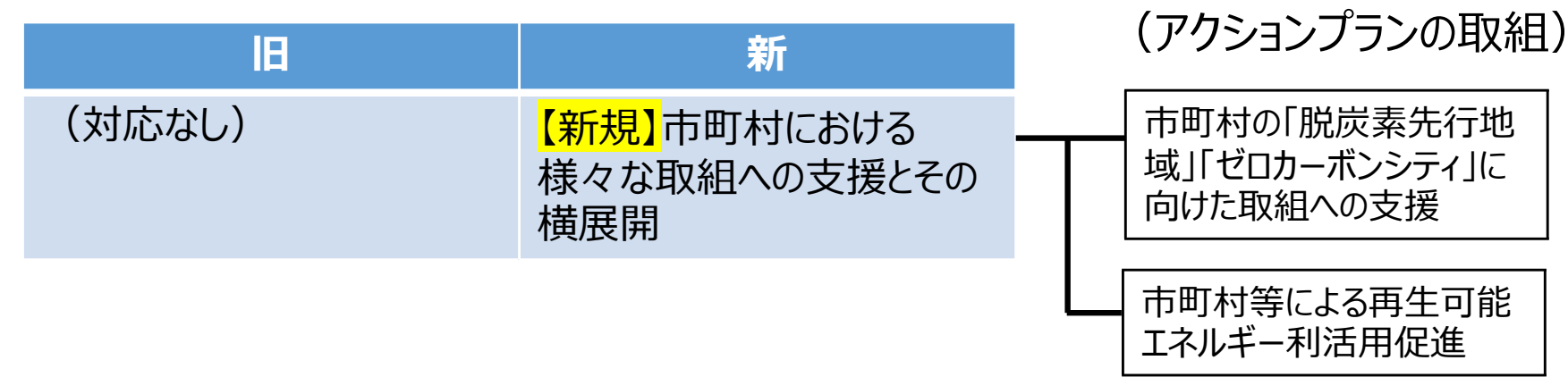
アクションプランや新規追加すべき取組のうち、区域施策編又は新エネルギービジョンで方針が示されていないものについて、見直し及び新規追加を実施する。

### 5 共通的・基本的な対策

#### 施策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

新規または見直しが必要な方向性はなし。

#### 施策5-3 重点・先行地域の横展開



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（4. 気候変動適応計画）

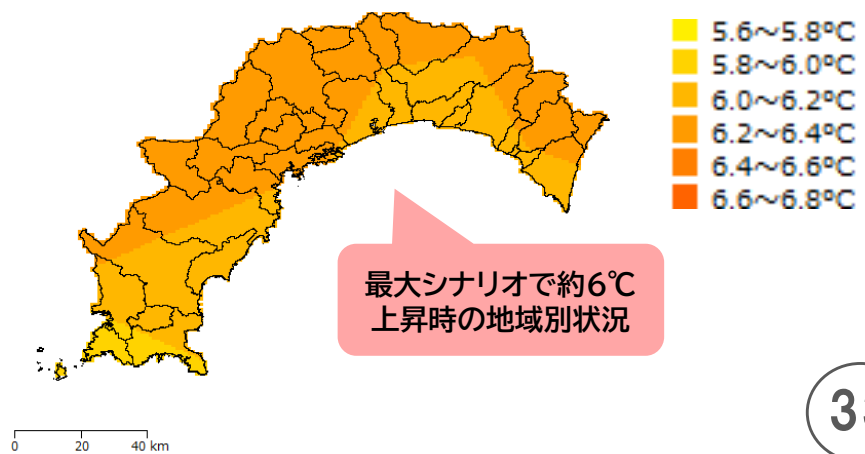
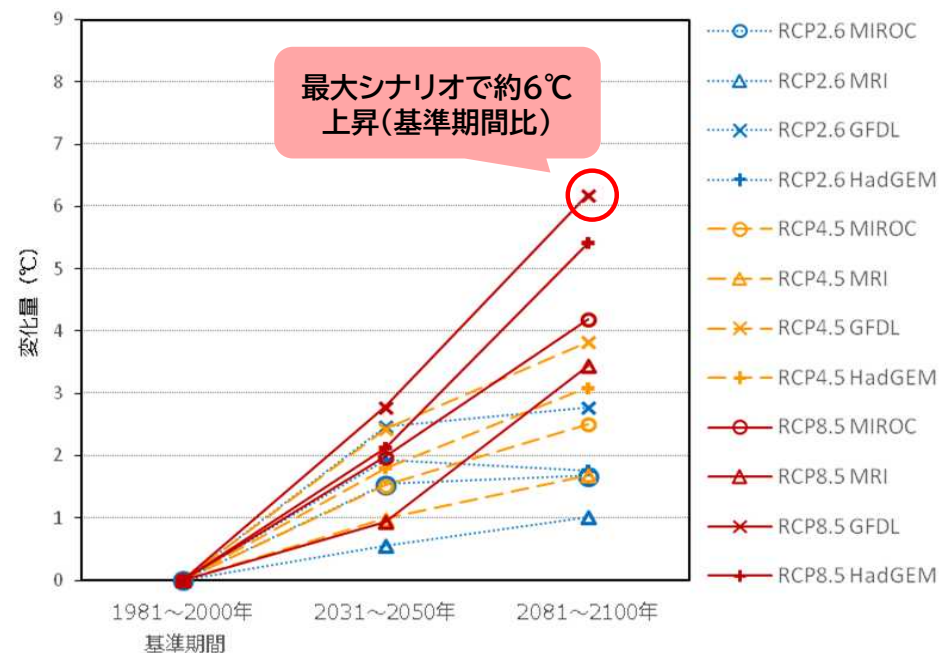
## 高知県における気候変動影響の状況

- ✓ 年平均気温は上昇傾向にあり、将来的にも継続することが予測されている。近年は特に気温上昇が顕著であり、熱中症の増加や農林水産業など様々な分野での影響が出ている。

高知県における気候変動影響（第1回協議会資料再掲）

農業	水稲	高温のために正常に成長せず、お米が白く濁る
	野菜	露地野菜（シシトウ等）での収量の低下、施設野菜（ナスやピーマン等）での初期生育の不良
	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
	病虫害（畜産）	病原体を運ぶ虫（吸血昆虫）の生息域の拡大による病原体の侵入リスクの増加
生態・自然	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
自然災害・沿岸域	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 （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） ※2013年：75人→2024年：124人（全国で3番目） 対策を講じなければ、今後、緊急搬送者数の急増が懸念

高知県の年平均気温将来予測（出典：A-PLAT）



## 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定 (5. 施策体系②(気候変動適応計画))

大項目	小項目 ★重要性等が高い項目	適応策
		赤字：本改定において、新たに検討が必要と思われる内容【整合計画名】
農業	水稻★	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>適正管理、高温に強い品種への転換の推進強化【第5期産業振興計画＜農業分野＞】</li> </ul>
	野菜等	<ul style="list-style-type: none"> <li>かん水設備、ミスト装置や遮光資材等の対策の周知と導入支援（県事業での補助対象限度額の上乗せ等）【第5期産業振興計画＜農業分野＞】</li> <li>担い手育成センター、試験場等での高温対策機器・資材（換気扇、遮光資材や赤外線カットフィルム等）の実証【第5期産業振興計画＜農業分野＞】</li> </ul>
	果樹★	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>シートマルチ、植物成長調整剤等の浮皮症対策の技術的な助言や支援の実施</li> <li>遮光ネットの省力的な設置の推進、国事業を活用したスプリンクラーの導入支援【第5期産業振興計画＜農業分野＞】</li> <li>国事業(改植費用や未収益期間への補助)を活用した高温に強い品種への転換支援、台木品種の開発【第5期産業振興計画＜農業分野＞】</li> </ul>
	飼料作物	<ul style="list-style-type: none"> <li>畜産試験場における高温耐性の品種の栽培試験の実施</li> <li>家畜保健衛生所における技術的な助言や支援の実施</li> </ul>
	畜産	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
	病害虫★	<ul style="list-style-type: none"> <li>防虫ネットの設置、殺虫剤や忌避剤の散布、天敵等生物農薬の利用、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</li> <li>現地巡回調査を中心とした情報収集体制の強化や高精度で迅速な予察情報の提供【高知県病害虫総合防除計画】</li> </ul>

## 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定 (5. 施策体系②(気候変動適応計画))

大項目	小項目 ★重要性等が高い項目	適応策  赤字：本改定において、新たに検討が必要と思われる内容【整合計画名】
林業	病虫害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 森林病虫害等防除法に基づく防除の継続</li> <li>・ 抵抗性品種の普及促進</li> <li>・ 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</li> <li>・ 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収集や普及促進</li> </ul>
水産業	藻場・ 水産生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水産多面的機能発揮対策事業（国）による地域活動組織が実施する藻場の維持・回復のためのウニ類除去等の活動支援</li> <li>・ 国や他の都道府県、大学等と連携した資源評価調査委託事業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</li> <li>・ 重要魚類の資源動向に関するデータの収集・解析</li> </ul>
水環境・ 水資源	水環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共用水域の常時監視・モニタリングの実施</li> </ul>
	水資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共用水域の常時監視・モニタリングの実施</li> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> </ul>
自然生態系	野生動植物★	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外来種の防除対策の推進</li> <li>・ シカの生息状況モニタリングや個体数管理の推進</li> <li>・ 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</li> </ul>

## 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定 (5. 施策体系②(気候変動適応計画))

大項目	小項目 ★重要性等が高い項目	適応策  赤字：本改定において、新たに検討が必要と思われる内容【整合計画名】
自然災害・沿岸域	水害★	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
	土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>既存住宅などの移転促進</li> </ul>
	高潮・高波	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
健康	暑熱★	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>熱中症特別警戒情報の発表時に、速やかに対応できるよう関係機関との連携、庁内体制の強化</li> <li>公共施設等へのクーリングシェルの指定</li> </ul>
	感染症★	<ul style="list-style-type: none"> <li>感染症を媒介する蚊等のサーベランス（調査監視）や病原体保有状況の検査</li> <li>感染症の発生動向の把握と必要な情報の発信</li> </ul>
産業・経済活動	観光業	<ul style="list-style-type: none"> <li>天候に左右されない魅力的な観光資源の磨き上げによる本県への来訪動機の強力な喚起</li> <li>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</li> <li>サンゴ群集の分布概況や攪乱状況、再生能力等を把握するための調査</li> </ul>
都市生活	その他★	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>



# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（6. 事務事業編）

## ● 基準年度・目標年度

基準年度：2013年度  
目標年度：2030年度／2035年度／2040年度

【参考】現行計画  
● 基準年2019年度比で2025年度までに6%（2,063t-CO2）削減するという目標を設定している。  
※注）現行計画では県警を除いた全県管理施設を対象としている。

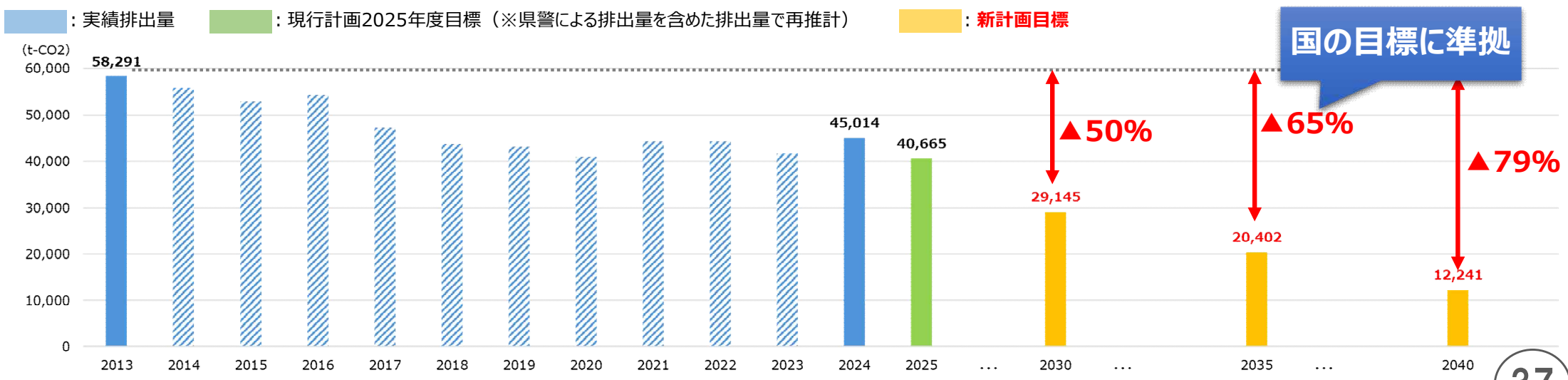
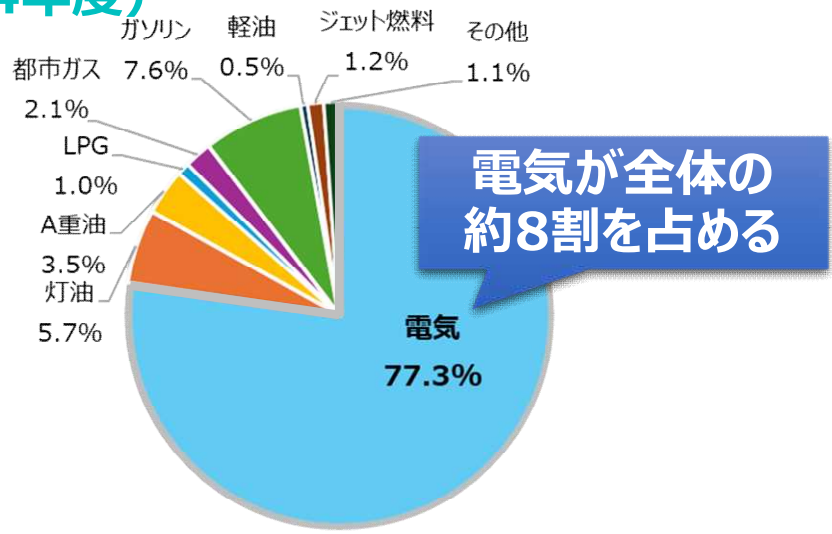
## ● 対象範囲

対象機関：知事部局、教育委員会、公営企業局、警察本部等  
対象施設：全県管理施設（指定管理施設を含む）

## ● 計画目標

削減目標は、国の目標に準拠して設定し、削減目標の達成に向けて、全体の7～8割程度を占める電気の割合を削減することを目的とした「省エネ対策（LED照明導入）」及び「非化石電気の使用（再エネ対策）」による削減量、その他の空調の効率化や公用車の電動化等の「省エネ対策」による削減量の積み上げによって推計した。

## ● 事務事業における温室効果ガス排出量の現状（2024年度）



※県施設の改修予定・新設予定については、2040年度まで施設数は同じとしている。

# 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定

## (7. 施策体系③(事務事業編))

### 目標達成に向けた取組方針

現行の取組は引き続き取り組むことに加えて、目標達成に向けて追加的取組を行う。

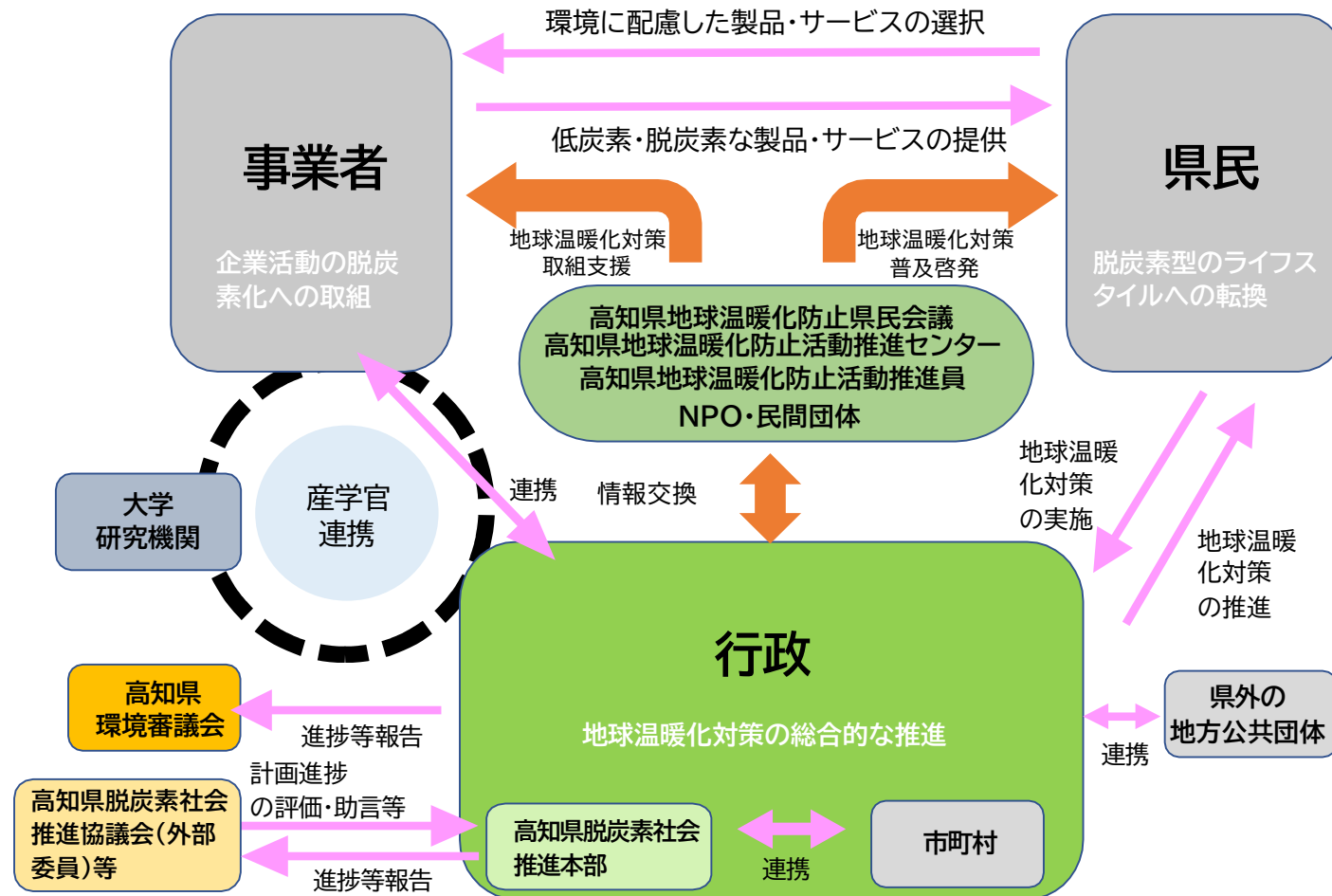
**黒字：現行計画の取組、赤字：追加的な取組**

項目	具体的な取組
①施設運用における省エネルギー化の推進	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 県有施設の ZEB 化等による施設の省エネ性能向上の推進</li><li>➤ 施設へのLED照明の導入推進</li><li>➤ 断熱化や高効率設備などの省エネルギー設備の導入推進</li><li>➤ デマンド監視装置の効果的運用</li><li>➤ 自動制御システムの設置の継続</li></ul>
②日常業務における省エネルギー化の推進	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 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）の継続的な実施<ul style="list-style-type: none"><li>①電気(照明、電気製品)の省エネ(こまめな消灯)</li><li>②電気(空調機)の省エネ(エアコンの空調管理の徹底)</li><li>③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)</li><li>④節水の促進</li><li>⑤用紙類の使用量削減</li><li>⑥3Rの促進</li><li>⑦グリーン購入の促進</li></ul></li><li>➤ 公用車の電動化・効率化の推進</li></ul>
③再生可能エネルギーの導入推進	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 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</li><li>➤ 電気供給契約に係る環境配慮契約の推進</li><li>➤ 再エネ電力の調達推進（将来的には再エネ100%での電力調達に向けて検討を進めていく）</li></ul>

## 4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（8. 推進体制）

## 計画の推進体制

県民、事業者、行政等が一体となったオール高知の体制において、取組を推進する。



## 計画の進捗管理

計画を着実に推進し、実効性のあるものとするため、「高知県脱炭素社会推進アクションプラン」において、PDCAのサイクルを取り入れた計画の進捗管理を行う。

4. 高知県地球温暖化対策実行計画改定（8. 推進体制（実行計画とアクションプランの関係性））

