

# 第3回香川県地域脱炭素推進協議会資料

令和6年3月8日（金）

## 議題

1 地球温暖化の現状等について

2 香川県地域脱炭素ロードマップの評価・検証等について

(参考1) 今年度の脱炭素に関する県の主な取組みについて

(参考2) 来年度の脱炭素に関する県の主な取組み(案)について

(参考3) 今後のスケジュール(予定)

# 議題

## 1 地球温暖化の現状等について

# 地球温暖化の現状

## IPCC第6次評価報告書

- ・人間の影響が温暖化させてきたことには疑う余地がない。
- ・向こう数十年の間に温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に地球温暖化は1.5°C及び2°Cを超える。

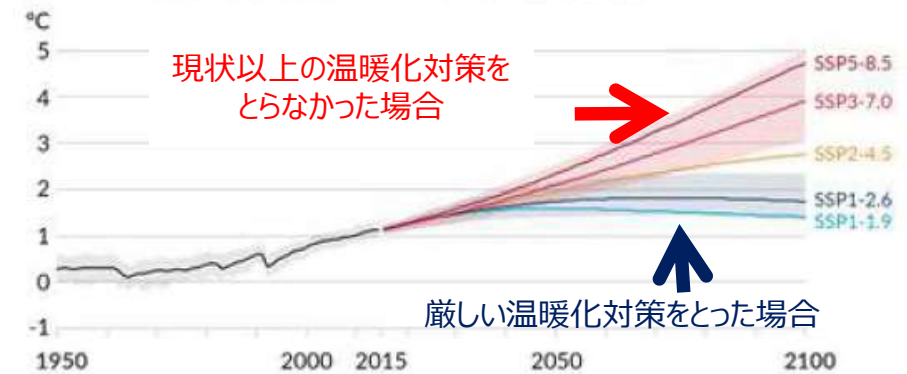
## パリ協定

- ・産業革命前からの平均気温上昇を**2°C未満に保つとともに1.5°Cに抑える**よう努力する。(COP26では「1.5°Cに抑える努力追求を決意」⇒事実上の1.5°C目標)

## 温暖化による影響

- ・温暖化により、猛暑日の増加や降水と乾燥の極端化、海水温・海面の上昇、昆虫の生息域の変化等の生物への影響、食料生産等の経済・社会システムへの影響があり、また今後、豪雨災害等の更なる頻発化・激甚化などが予測されている。

1850～1900を基準とした世界平均気温の変化



出典: IPCC AR6 WG1 政策決定者向け要約 (SPM) の概要

※IPCC(気候変動に関する政府間パネル)

世界中の科学者による気候変動の原因や影響等の論文について、検討・評価する国際機関

# 地球温暖化の現状

## ● デコ活

- ・2050年カーボンニュートラル及び2030年度削減目標の実現に向けて、国民・消費者の行動変容、ライフスタイル変革を強力に後押しするため、政府は「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」(愛称:デコ活)を開始。

## ● IPCC第6次評価報告書(統合報告書(2023年3月公表))

- ・温暖化を1.5°C又は2°Cに抑えるには、この10年間に全ての部門において急速かつ大幅で、ほとんどの場合即時の温室効果ガスの排出削減が必要であると予測される。

## ● COP28

- ・化石燃料からの移行と、この10年間での行動の加速化
- ・2030年までに再生可能エネルギー発電容量を3倍に

## これまでの県内の主な取組み

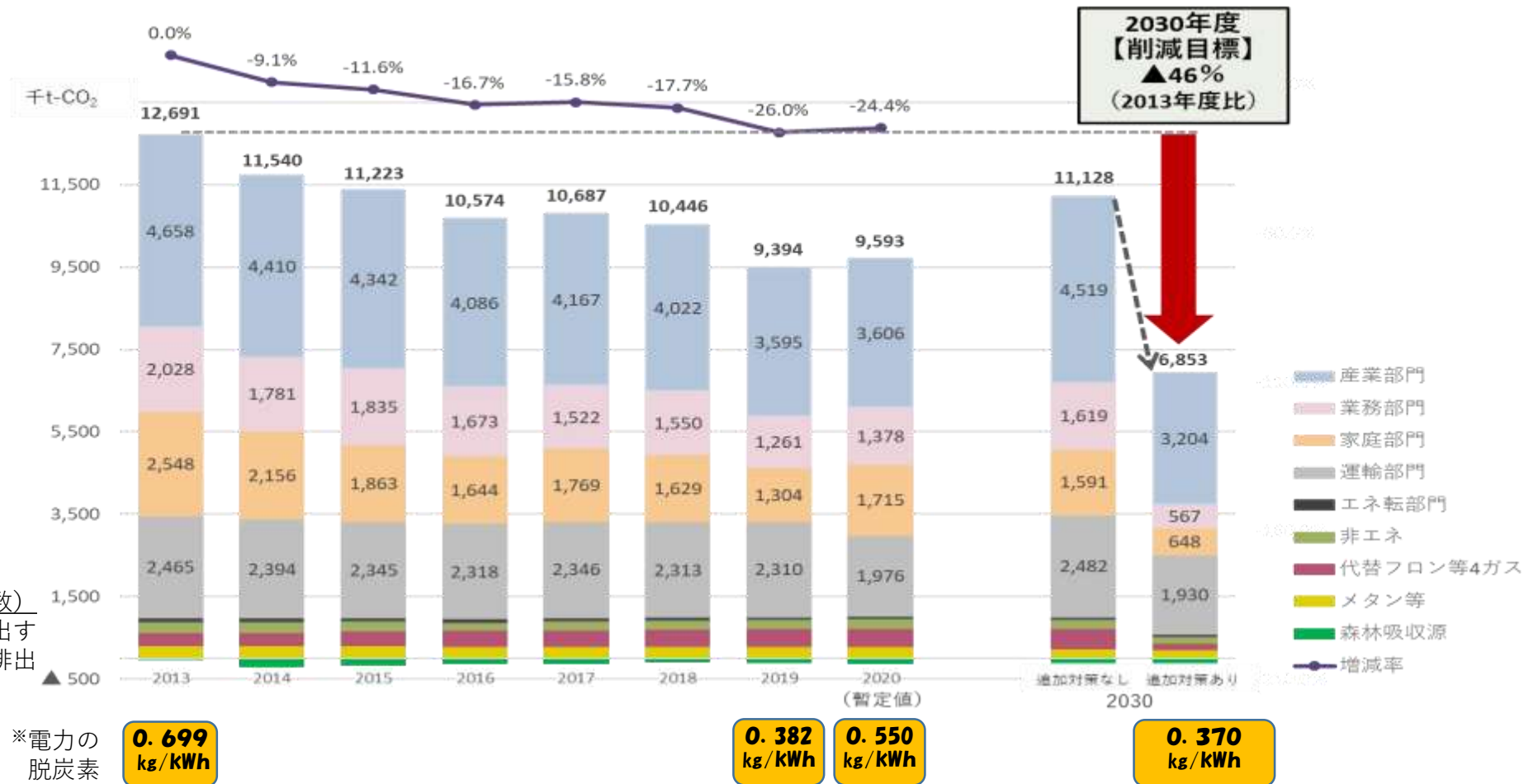
---

- 2021年2月 「2050年カーボンニュートラル」を表明
- 2021年10月 「第4次香川県地球温暖化対策推進計画」を策定  
【目標】温室効果ガス2025年度に2013年度比で33%削減
- 2022年4月 香川県地域脱炭素推進協議会を設置
- 2022年9月 坂出港カーボンニュートラルポート形成協議会（現在の坂出港  
港湾脱炭素化推進協議会）を設置
- 2023年2月 「香川県地域脱炭素ロードマップ」を策定
- 2023年8月 高松港港湾脱炭素化推進協議会を設置

# 本県の現状について

## ●本県の温室効果ガス排出量の推移

- ✓ 2013年以降、産業部門、業務部門、家庭部門において着実に排出量を減らしてきているが、今後の経済成長率等を前提とした推計では温室効果ガス排出量は増加すると見込まれている。
- ✓ 2030年に2013年度比▲46%を達成するためには、各分野においてより一層の削減努力が必要。



# 本県の現状について

## 2030年度に46%削減目標の達成に向けた温室効果ガス削減量の目安

～国の「地球温暖化対策計画」における目標達成のための削減量根拠をもとに、人口等本県の規模を踏まえ削減量の目安を算出。(千t-CO2)

	2013	2019	2020 (暫定値)		2030		2030					
	基準年度		現況	基準年度比	追加対策なし		追加対策あり					
					(現状すう勢)	基準年度比	基準年度比	削減見込量目安			うち太陽光発電導入効果見込	
						省エネ等による削減目安		排出係数影響見込				
二酸化炭素	12,066	8,754	8,959	-26%	10,476	-13%	6,567	-46%	▲3,909	-	-	-
エネルギー起源	11,801	8,523	8,731	-26%	10,264	-13%	6,402	-46%	▲3,862	(▲1,645)	(▲2,217)	(▲134)
産業部門	4,658	3,595	3,606	-23%	4,519	-3%	3,204	-31%	▲1,315	(▲471)	(▲844)	(▲107)
業務部門	2,028	1,261	1,378	-32%	1,619	-20%	567	-72%	▲1,052	(▲360)	(▲692)	-
家庭部門	2,548	1,304	1,715	-33%	1,591	-38%	648	-75%	▲943	(▲270)	(▲673)	(▲27)
運輸部門	2,465	2,310	1,976	-20%	2,482	1%	1,930	-22%	▲552	(▲544)	(▲8)	-
工ネ転部門	102	53	57	-44%	53	-48%	53	-48%	-	-	-	-
非エネルギー起源	265	231	228	-14%	212	-20%	165	-38%	▲47	(▲47)	-	-
工業プロセス	2	2	1	-18%	1	-50%	-	-100%	▲1	(▲1)	-	-
廃棄物分野	263	229	226	-14%	211	-20%	165	-37%	▲46	(▲46)	-	-
メタン等	317	299	300	-5%	246	-22%	228	-28%	▲18	(▲18)	-	-
代替フロン等4ガス	317	432	442	40%	497	57%	149	-53%	▲348	(▲348)	-	-
合計	12,700	9,485	9,701	-24%	11,219	-12%	6,944	-45%	▲4,275	(▲2,059)	(▲2,217)	(▲134)
森林等吸収源対策	▲10	▲91	▲109	1041%	▲91	810%	▲91	810%	-	-	-	-
合計(差引後)	12,691	9,394	9,593	-24%	11,128	-12%	6,853	-46%	▲4,275	(▲2,059)	(▲2,217)	(▲134)

※現状すう勢とは、今後追加的な対策（既存の取組みに加えて、県民、事業者の省エネ・再エネ導入のさらなる取組みを行うこと）を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量を指します。区域の将来推計人口や経済成長率等の活動量の見通しを踏まえたものとなっています。

※桁数処理の関係で、合計・比率が一致しない場合があります。

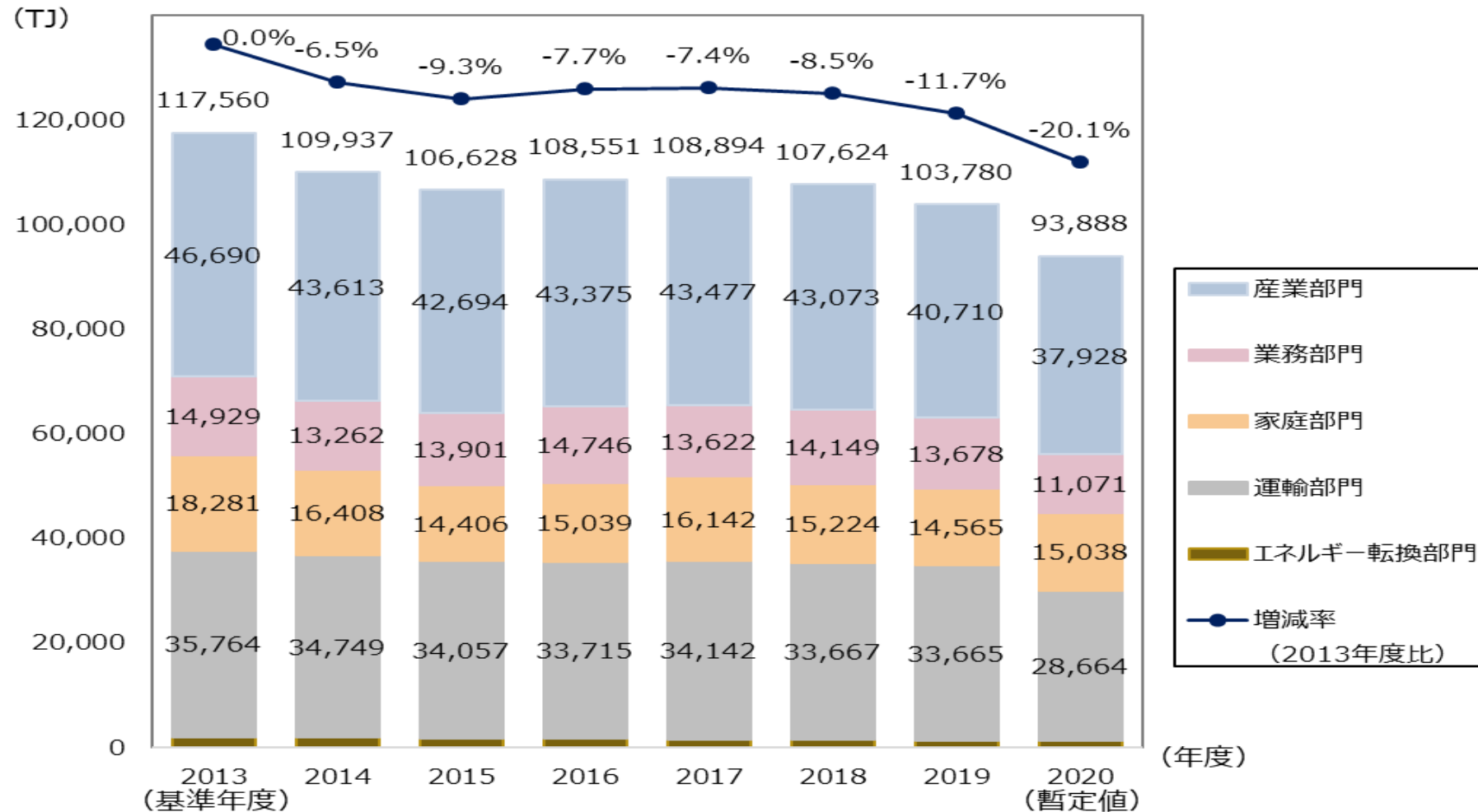
※2020年度（暫定値）の算定に用いた各種統計等の年報について、暫定値の算定時点で当該年度の値が未公表のものは、2019年度の値を代用しています。そのため、2020年度確報値との間で差異が生じる可能性があります。



# 本県の現状について

## ●本県のエネルギー消費量の推移

- ✓ 2020年度のエネルギー消費量は、前年度比で9,892TJの減少となっている。
- ✓ 主な要因として新型コロナウイルス感染症の流行に伴う需要面での落ち込み等により経済活動が制限されたこと等が考えられる。



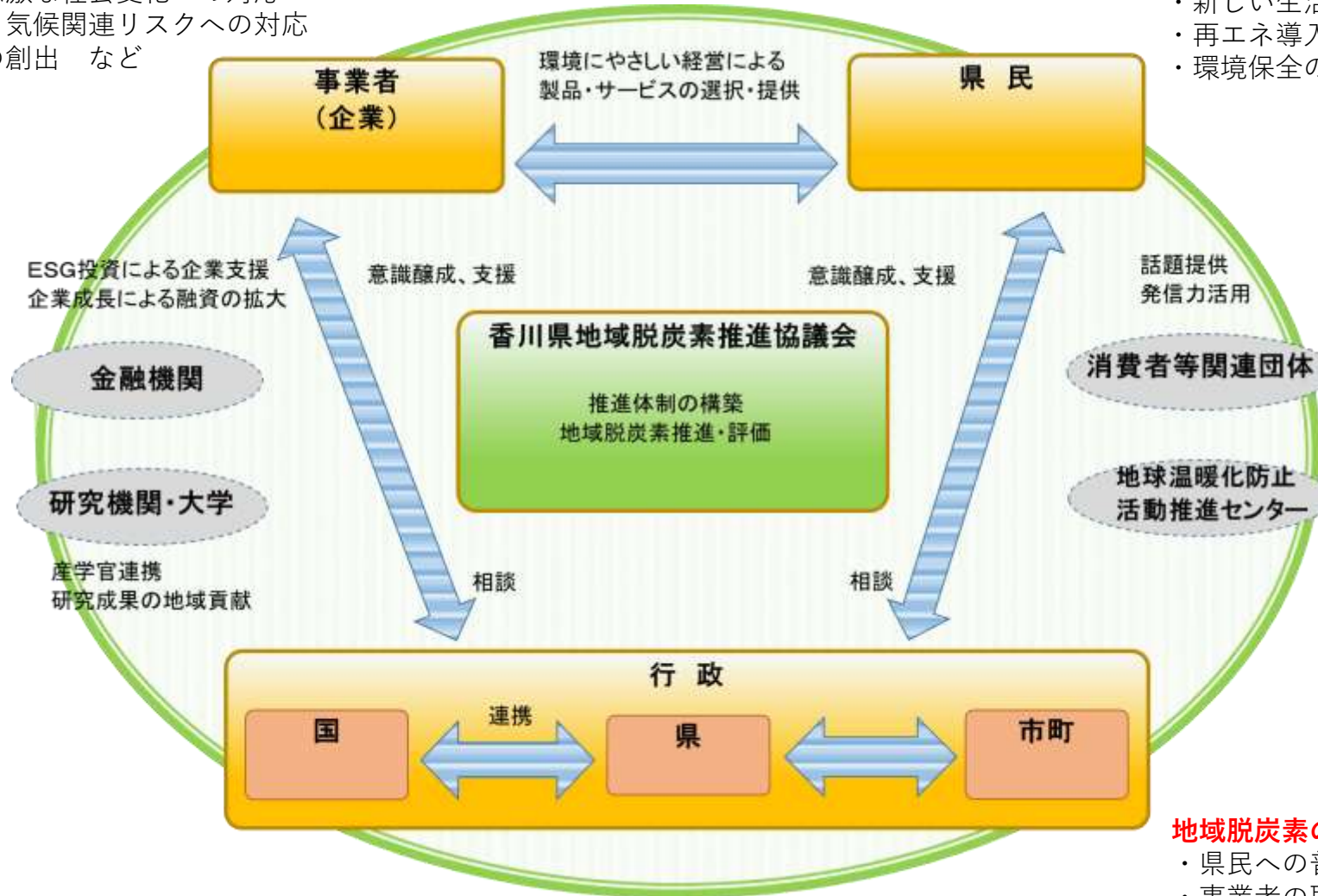
# 行政・事業者・県民等の脱炭素推進体制

## 脱炭素経営を通じた企業価値向上

- ・脱炭素に向けた急激な社会変化への対応
- ・再エネ導入による気候関連リスクへの対応
- ・新たな事業機会の創出 など

## 安全快適で便利な暮らしの実現

- ・新しい生活様式の中での省エネ行動
- ・再エネ導入による災害時の自助力向上
- ・環境保全の意識醸成 など



## 地域脱炭素の実現

- ・県民への普及啓発（出前講座など）
- ・事業者の取組みに対する支援の拡充
- ・関係機関・団体との連携支援 など

## 議題

# 2 香川県地域脱炭素ロードマップの評価・検証等について

1. はじめに
2. 個別の取組みに関する評価・検証（案）

# 1. はじめに

---

## ロードマップの評価・検証等について

- ・ 令和5年2月に策定した「香川県地域脱炭素ロードマップ」では、「毎年、  
「香川県地域脱炭素推進協議会」を通じて、PDCAサイクルで評価・検証  
し、取組みの見直しを行います。」としている。
- ・ 各団体における脱炭素化の取組みをより良いものにしていくため、今年度は、次ページ以降にお示しする方向で、評価・検証等のあり方について検討したい。

# 1. はじめに

---

## 評価・検証等の方向性について

脱炭素化には、住民の行動変容や設備投資などが必要であり、中長期的な視点が求められる一方で、新たな技術の実用化など、その状況は今後も大きく変化することが予想される。

こうしたことから、ロードマップの見直しに関する定期的な評価・検証等に関しては、以下のことを重要視する。

- ・ 県内における各団体の取組状況をアップデートし、共有する。
- ・ 個別の取組みの評価・検証は、以降の取組みに役立つものとする。

# 2. 個別の取組みに関する評価・検証（案）

## ① 評価・検証の対象：「脱炭素に向けた個別の取組み」の各取組項目

イ) 建築物の省エネルギー化の推進											
省エネ住宅の普及促進											
重点 取組 分野	取組項目	具体的な取組内容	取組みの対象			R4	R5	R6	R7	R8	R9 (2027)~R12(2030) R12(2030)の将来像
			●:行動 ○:支援								
			県民	事業者	行政 県/市町						
①-①	かがわスマートハウス促進事業の実施	住宅用太陽光発電設備・蓄電池・ZEH・V2Hに対する補助の実施、新しいメニューの検討(R5~)	●		○/						・2030年に新築される住宅・建築物については、ZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能が確保される。
①-①	住宅断熱化やエネルギー管理システム導入等の補助の実施	省エネに資する住宅のZEH化・断熱化やHEMS導入、蓄電池、V2Hの設置を促進	●		○						
	ZEHの普及啓発の実施	ハウスメーカー等と連携・協力したZEHの普及啓発を実施(連携・協力団体を増やす等より内容の強化・充実を図る)	●		○/						
①-①	住宅の省エネ性能向上のための技術者育成	省エネ住宅の設計・施工の担い手となる地元事業者に対し、省エネ住宅普及に向けた制度等の普及啓発を実施		●	○/						
	省エネ住宅の経済効果シミュレーションツールの提供(丸亀市)	ハウスメーカーへツール使用权を提供し、住民の省エネ住宅の選択を推進		●	○						
①-①	(一社)香川県建築士事務所協会 建築物省エネ法講習会の開催	(一社)日本建築士事務所連合会と連携した建築士、施工者に対する建築物省エネ法に基づく規制措置・誘導措置及び断熱施工法の講習会等を開催		●							

## 2. 個別の取組みに関する評価・検証（案）

### ②評価・検証の方法：

#### [項目案]

- ・ 前年度の実績
- ・ 実績に対する自己評価（3段階で評価）  
（①見込みを上回る/②見込みどおり/③見込みを下回る）
- ・ 自己評価に関するコメント（原因分析、今後の方向性等）
- ・ 温室効果ガス削減量（※一部の取組み）

※算定作業を行う取組みは、次々頁のとおり

# 2. 個別の取組みに関する評価・検証（案）

## ②評価・検証の方法：様式イメージ（★回答内容は公表を予定★）

イ) 建築物の省エネルギー化の推進

省エネ住宅の普及促進

重点 取組 分野	取組項目	取組みの対象			R4	R5	R6	R7	R8	R9 (2027)~R12(2030) R12(2030)の将来像	令和5年度実績	実績に関する 自己評価 (3段階)	自己評価に関する コメント	温室効果ガス前 減量 (t-CO2)
		●:行動 ○:支援												
		県民	事業者	行政 県/市町										
①-①	かがわスマートハウス促進事業の実施	●		○/	[R4-R8] 実行期間					・2030年に新築される住宅・建築物については、ZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能が確保される。				
①-①	住宅断熱化やエネルギー管理システム導入等の補助の実施	●		/○	[R4-R8] 実行期間									
	ZEHの普及啓発の実施	●		○/	[R4-R8] 実行期間									
①-①	住宅の省エネ性能向上のための技術者育成		●	○/	[R4-R8] 実行期間									
	省エネ住宅の経済効果シミュレーションツールの提供 (丸亀市)		●	/○	[R4-R8] 実行期間									
①-①	(一社)香川県建築士事務所協会 建築物省エネ法講習会の開催		●		[R4-R8] 実行期間									

削減量を算定しない取組みは「-」



## 2. 個別の取組みに関する評価・検証（案）

### ②評価・検証の方法：温室効果ガス削減量を算定する取組み

算定する取組みの目安：直接的に削減量が算定可能と考えられるもの

（目安：0.1t-CO<sub>2</sub>/年 以上）

※「『脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後』の関連資料」（次頁）等、一定の条件を元に温室効果ガス削減量の目安を算定

#### 算定例)

- ・ ZEH導入件数×2,551.0kg-CO<sub>2</sub>/世帯
- ・ 住宅用太陽光発電設備設置件数×919.8kg-CO<sub>2</sub>/世帯
- ・ 断熱リフォーム実施件数×1130.7kg-CO<sub>2</sub>/戸
- ・ 次世代自動車（EV等）導入台数×610.3kg-CO<sub>2</sub>/台

## 2. 個別の取組みに関する評価・検証（案）

### 【参考】 温室効果ガス削減量算定に関する資料

#### 3 本県の各部門における現状と脱炭素化に向けた課題、方向性について

##### 3-3 家庭部門

###### ◆CO2排出量削減の目安

分類	対策	対策内容	CO2削減効果
<b>A：新築・持ち家を購入する世帯</b>			
	ZEH購入	断熱性能の向上と太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入などによって、エネルギー消費量を実質ゼロにするZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）を購入する	2,551.0 kg-CO2/世帯
	太陽光発電設備の設置	太陽光発電設備を設置する	919.8 kg-CO2/世帯
	家庭エコ診断の実施	地球温暖化や省エネ家電などに関する幅広い知識を持った診断士が、省CO2・省エネ提案・アドバイスをを行う家庭エコ診断を受診し、各家庭の実情に合わせた対策を行う	31.5 kg-CO2/世帯
<b>B：10年後までに引っ越しやリフォームの機会がある世帯</b>			
	省エネ性能の高い住宅への引っ越し	引っ越しの際に、建築物の省エネ性能表示なども参考に、省エネルギー基準を満たした住宅を選択する。	1,130.7 kg-CO2/戸
	断熱リフォーム	断熱性能の高い窓ガラスやサッシへの交換等の断熱リフォームを実施する	1,130.7 kg-CO2/戸
	高効率給湯器の導入	従来型の給湯器から高効率給湯器（ヒートポンプ式、潜熱回収型給湯器、家庭用燃料電池）へ更新する	
	・ヒートポンプ式給湯	同上	525.6 kg-CO2/台
	・潜熱回収型給湯器	同上	70.9 kg-CO2/台
	・家庭用燃料電池	同上	163.8 kg-CO2/台
	節水（ガス使用量削減）	節水シャワーヘッド、節水型のトイレへの交換、蛇口への節水アダプタの設置、節水効果の高いドラム式洗濯機の導入等	104.7 kg-CO2/世帯
<b>C:全世帯</b>			
	LED等高効率照明の導入	LED等高効率な照明を導入する	27.2 kg-CO2/世帯
	冷蔵庫の買い替え	統一省エネルギーラベルなどを参考に、省エネ性能の高い冷蔵庫に買い替える	107.8 kg-CO2/台
	エアコンの買い替え	統一省エネルギーラベルなどを参考に、省エネ性能の高いエアコンに買い替える	69.8 kg-CO2/台
	クールビズ（家庭）	夏期の軽装等により冷房の設定を適切な室温にする	5.3 kg-CO2/世帯
	ウォームビズ（家庭）	冬期の暖かい服装等により暖房の設定を適切な室温にする	35.3 kg-CO2/世帯
	スマート節電（HEMS導入）	エネルギー使用量の表示・管理システム（HEMS）やIoT家電の活用により、節電を行う	87.5 kg-CO2/世帯

環境省「『脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの10年後』の関連資料」より抜粋

## 2. 個別の取組みに関する評価・検証（案）

---

### ③ 評価・検証のスケジュール等

- ・ 毎年、各団体の取組状況について、取りまとめ（4月～5月予定）、  
「香川県地域脱炭素推進協議会」において紹介（7月開催予定）
  - ・ 同協議会で出されたご意見等を各団体にフィードバック。
  - ・ フィードバックの内容を、各団体における以降の取組みの参考に。
- ➡ 毎年度、上記のサイクルで継続し、取組みの充実を図る。

# (参考1) 今年度の脱炭素に関する県の主な取り組みについて

## 事業者（企業）向け

- かがわゼロカーボンシフト支援事業
  - ・ 地球温暖化対策計画提出義務者向けにエネルギー管理士等の現地調査による助言を実施
  - ・ 金融機関等と連携し環境配慮型設備投資を促進
  - ・ 環境配慮型設備投資等に関する専門相談窓口を設置
  - ・ 脱炭素の優れた取り組みを表彰

など

## 県民向け

- かがわスマートハウス促進事業
  - ・ 住宅用太陽光発電やZEH等の導入を支援
- 初期費用ゼロ太陽光発電設備導入促進事業
  - ・ 初期費用のかからない太陽光発電設備の広報啓発を行い導入を促進

など

## 行政向け

- 地域脱炭素ステップアップ講座
  - ・ 市町職員等を対象に地域における再生可能エネルギー導入等をテーマとした勉強会を実施
- かがわエコオフィス推進事業
  - ・ 県有施設における照明設備のLED化や設備更新型ESCO事業を活用した省エネ改修を実施

など

# (参考1) 今年度の脱炭素に関する県の主な取り組みについて

## >かがわ脱炭素促進事業者表彰事業

### [大賞]

#### <株式会社ジェイテクト 香川工場>

「CO2ゼロチャレンジ！」をテーマに全社方針として、CO2排出量を2030年度までに2013年度比で60%削減する目標を設定。香川工場では、全国の自社工場に先駆けて、油圧ポンプを始めとした設備をインバータ制御することで電力を最適供給するなど、製造現場において多数の省エネを実行しているほか、創エネとして自家消費型太陽光発電設備を導入しカーボンニュートラルに向けて取り組んでいる。

### [優秀賞]

#### <日本興業株式会社>

産学連携により、土などの自然由来の素材を用いることでセメントを使用しない低炭素コンクリート製品を開発したほか、海藻などによってCO2を吸収・貯留するブルーカーボンの実現にも取り組み、CO2削減につなげている。2040年までのカーボンニュートラルを目標に掲げ、低炭素型製品の開発・普及に注力するとともに、自家消費型太陽光発電設備の導入や照明のLED化、高効率設備を導入するなど創エネ・省エネに努めている。

### [優秀賞]

#### <四国日清食品株式会社>

自社工場の外壁及び屋根に遮熱塗装を実施し、冷凍庫へ電力自動制御システムを導入することで使用電力量を削減するなど、徹底した省エネに取り組んでいる。また、ボイラーの燃料を重油からLPGに転換するほか、グリーン電力を導入することで、CO2排出量を2020年比で約60%削減するなど、グループトップクラスのCO2削減を実現している。

### [優秀賞]

#### <株式会社百十四銀行>

昨年11月にオープンした木太支店が香川県内金融機関で初の「ZEB」認定を受け、「建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）」の最高ランクである5つ星を獲得した。新店舗では、外壁や屋根の高断熱化、LED照明などの省エネルギー設備を導入し、従来の建物で必要となるエネルギーの52%を省エネにより削減するとともに、太陽光発電設備による50%の創エネを実現することで、年間の1次消費エネルギーをマイナス値としている。

# (参考2) 来年度の脱炭素に関する県の主な取組み (案) について

令和6年度当初予算のポイント

## 脱炭素社会に向けた地球温暖化対策 1,526百万円 (R5: 1,097百万円)

### 家庭・企業の脱炭素推進

#### かがわスマートハウス促進事業 276百万円

① ZEH (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) 導入支援 175百万円 (R5:78百万円)

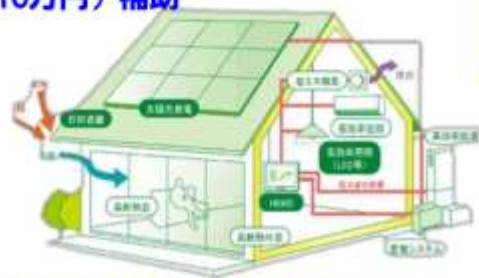
「予算倍増！」

- ・補助単価: 20万円 (新築住宅)
- ・子育て世帯、複数世代同居は5万円加算

★② 断熱改修補助の新設 50百万円

- ・窓・玄関の断熱改修
- ・補助単価: 20万円 (既築住宅)
- ・子育て世帯、複数世代同居は5万円加算
- ・同時に太陽光発電設備を設置する場合は上限5万円加算

③ 蓄電池 (1/10、上限10万円)、V2H (10万円) 補助



#### 県有施設LED化推進事業 413百万円 (R5:99百万円)

- ・県庁本庁舎、警察本部庁舎、東山魁夷せとうち美術館 など

### 太陽光(熱)エネルギーの最大限活用

#### 初期費用ゼロ太陽光発電設備導入促進事業 2百万円

・リース、PPA(電力販売契約)の広報啓発



#### ★ 県有施設太陽光発電設備整備事業 10百万円

・大東川、金倉川浄化センターへの太陽光発電設備導入に向けて、詳細設計を実施

#### かがわゼロカーボンシフト支援事業 14百万円

- ・脱炭素専門相談窓口の設置 (環境保全公社)
- ・民間事業者の脱炭素事業を支援する ESG (環境配慮型) 設備投資の促進



### 吸収源対策

#### 森林資源の活用 造林事業 195百万円



#### ブルーカーボンの活用 藻場整備等 247百万円

### 新エネルギーの利活用

#### ★ 番の州コンビナート水素等供給拠点形成実現可能性調査事業 50百万円

- ・官民連携の協議会に参画
  - ・水素調達・供給網、需要予測など
- ⇒ 水素等サプライチェーンの構築へ



#### カーボンニュートラルレポート 形成支援助成金 (R5創設)

# 意見交換

## **(参考3) 今後のスケジュール (予定)**

**今後、以下のスケジュールを予定**

**令和6年3月8日：第3回協議会 (←本日)**

**令和6年4月・5月：評価・検証等取りまとめ**

**令和6年7月：第4回協議会**