

# 令和6年度活動実績報告 及び令和7年度活動計画

広島県カーボン・サーキュラー・エコノミー推進協議会 事務局  
(広島県 商工労働局 環境・エネルギー産業課)

# CONTENTS

01 令和6年度活動実績

02 令和7年度活動計画

# はじめに

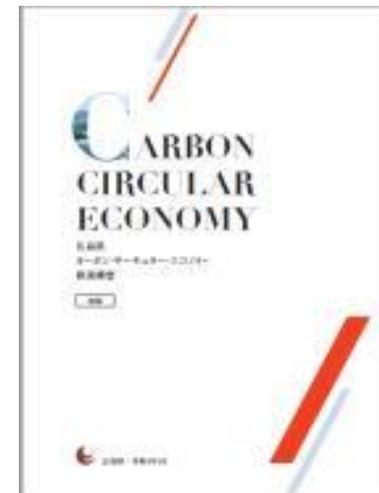
広島県の強みを活かし、

✓カーボンリサイクルの拠点化

✓新産業の集積

を目指すため、令和4年2月に、全国に先駆けて具体的な取組を示した

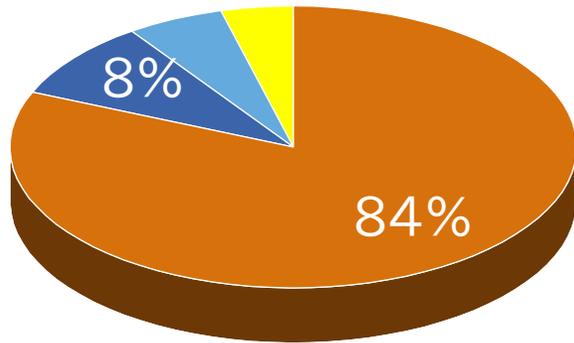
『広島県カーボン・サーキュラー・エコノミー推進構想』を策定



カーボンリサイクルの先駆的な研究拠点化と技術の社会実装への取組推進を通じて、カーボン・サーキュラー・エコノミー<sup>(※)</sup>の実現を目指す「広島県カーボン・サーキュラー・エコノミー推進協議会」を令和3年に設立。

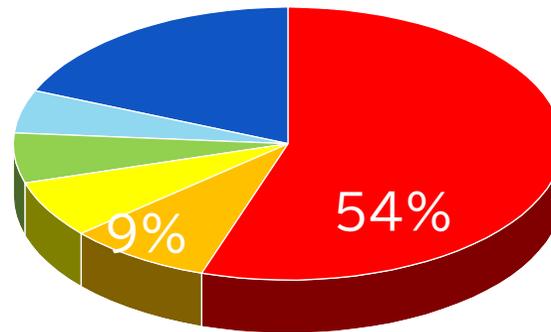
- ✓ 広島県カーボン・サーキュラー・エコノミー推進協議会 会員 166者(令和7.4月) (令和5年度末対比+21者)
  - ・カーボンリサイクル等に関心のある企業、産業支援機関、行政機関など(法人会員)
  - ・大学・試験研究機関に所属する研究者など(個人会員)

### 会員属性



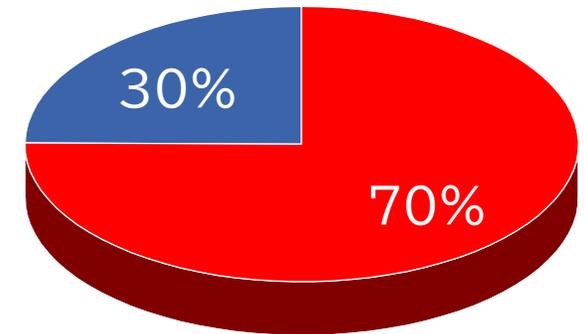
- 企業
- 産業支援機関
- 行政機関
- 大学・試験研究機関に所属する研究者

### 企業会員の業種



- 製造
- 建設
- 金融・保険
- 商社
- エネルギー
- その他

### 会員の拠点



- 県内拠点あり
- 県外

<sup>(※)</sup>CO<sub>2</sub>を資源と捉え、CO<sub>2</sub>が生物や化学品、燃料等、様々なかたちに変化しながら、自然界や産業活動の中で、大気中のCO<sub>2</sub>を増加させることなく、持続的に循環する社会経済のこと。

令和6年度は、①マッチング支援、②実証等の新規プロジェクト創出を目指すワーキンググループの設置、③県内高校生等を対象とした次世代教育 を3つの柱として実施。

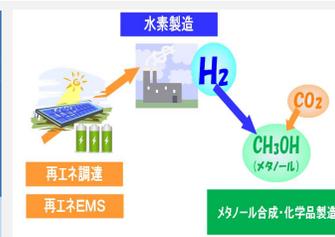
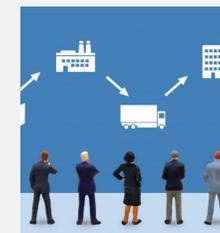
## ①マッチング支援

会員間の交流を促すイベントの実施やメルマガを通じた最新情報の提供を実施。



## ②ワーキンググループの設置・運営

カーボンリサイクルに資する共同研究や実証プロジェクト等の立ち上げに向けて、テーマ毎の具体的な議論を実施。



## ③次世代教育

環境エネルギー分野における次世代を担う現役高校生らを対象とした、カーボンリサイクルを楽しく学ぶ特別授業やイベントを実施。



# ①マッチング支援

マッチング交流会では、カーボンリサイクルや関連技術について計20テーマ(令和6年度)を発表する機会を提供。今後もテーマ設定を充実させ、広く情報発信を行っていく。

## ✓ イベント開催成果(令和6年度)

開催	発表テーマ	参加人数	参加企業等
10回	20テーマ	延べ500人以上	延べ300社以上

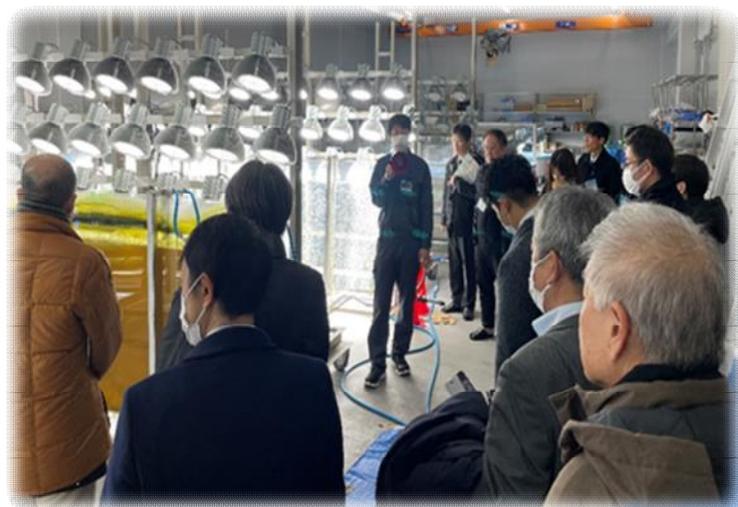


	開催日	発表者	テーマ	形式
第1回	4/19	経済産業省資源エネルギー庁 戸田工業株式会社	カーボンリサイクル政策について Na-Fe 系酸化物による革新的 CO2分離回収技術を中心とした環境材料の開発状況のご紹介	オンライン
第2回	5/31	岩谷産業株式会社 株式会社神戸製鋼所	水素社会実現に向けて 「播磨臨海地域カーボンニュートラルポートの取組/工場カーボンニュートラルに向けた燃焼式工業炉の水素利活用」	オンライン
第3回	7/26	株式会社JCCL 株式会社TBM	低コストかつ高効率なCO <sub>2</sub> 回収技術について 新素材と資源循環でサステナビリティ革命に挑むユニコーン企業	オンライン
第4回	8/23	株式会社三菱UFJ銀行 株式会社ひろぎんホールディングス	MUFGの循環型社会形成に向けた取組みについて お取引先企業への脱炭素支援の取組みの現状と今後の展望	オンライン
第5回	9/20	復建調査設計株式会社 丸栄株式会社	ブルーカーボンクレジットを活用した沿岸域環境の再生と地域活性化 牡蠣殻のリサイクルの現状	オンライン
第6回	11/1	広島大学 市川教授 岡村客員教授 一般社団法人日本微細藻類技術協会	NEDO人材育成講座/カーボンリサイクルに係る特別講座の紹介 微細藻類産業化に向けた取組み	オンライン
第7回	12/6	広島大学 布施准教授 マツダ株式会社	自動車LCAの新展開:コミュニケーション・ツールとしての可能性 LCA視点での取組み事例ご紹介	オンライン
視察	1/15	大崎クールジェン株式会社 カーボンリサイクル実証研究拠点	大崎クールジェンプロジェクトにおける概要説明、現地実証の視察 カーボンリサイクル実証研究拠点における概要説明、現地実証テーマ視察	現地
第8回	1/31	西日本旅客鉄道株式会社 株式会社商船三井	JR西日本におけるGXの取組み 商船三井におけるアンモニア輸送等の取組み	オンライン
第9回	2/28	三菱ガス化学株式会社 三菱ケミカルグループ株式会社	メタノールを介した環境循環型プラットフォームCarbopath についてのご紹介 三菱ケミカルグループのサーキュラーエコノミーへの取組み	オンライン

## ①マッチング支援

カーボンリサイクル関連施設への視察ツアーも実施。

✓ 大崎上島視察ツアーの様子(R7.1.15開催)



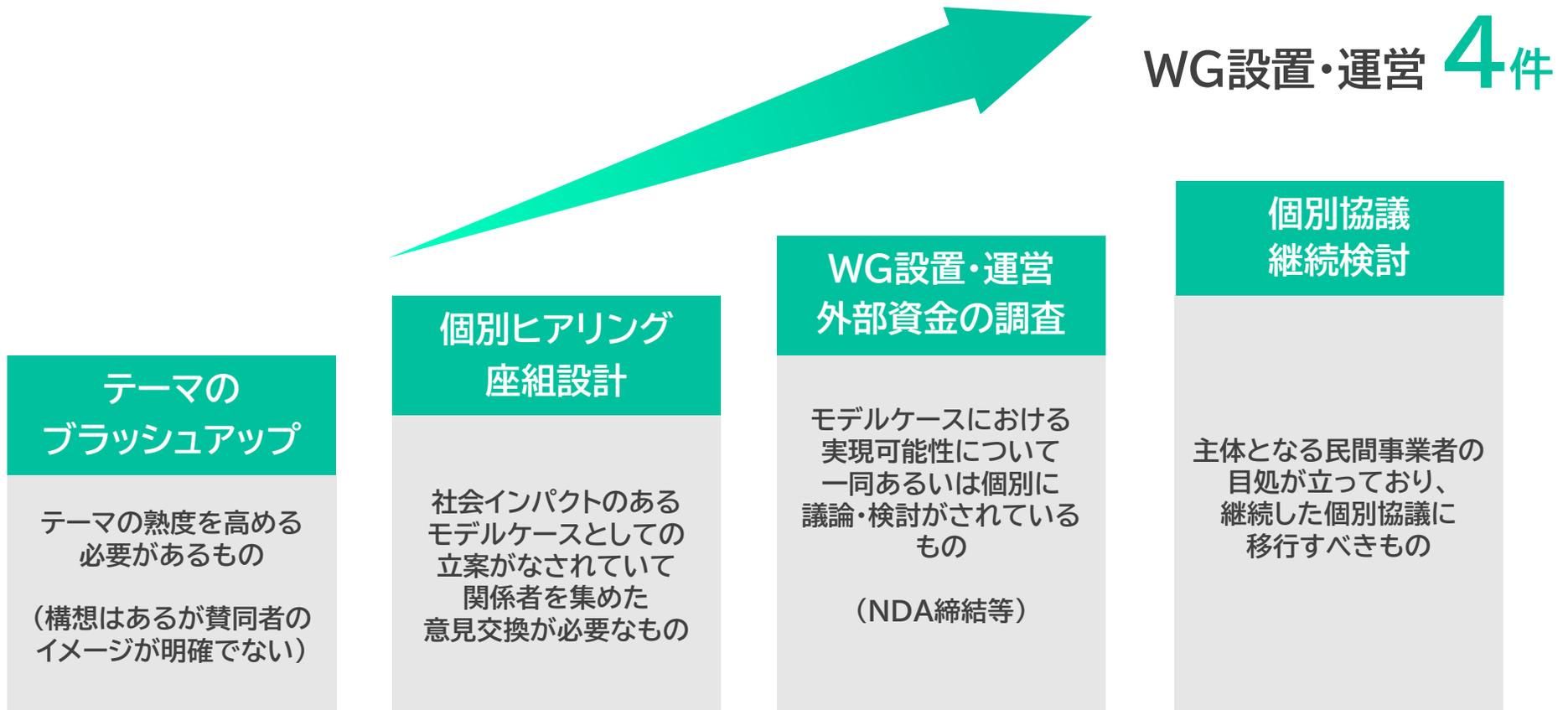
CHANCEのイベントによる

マッチング件数: **14**件

(R6年度、事務局が把握している件数)

## ②ワーキンググループの設置・運営

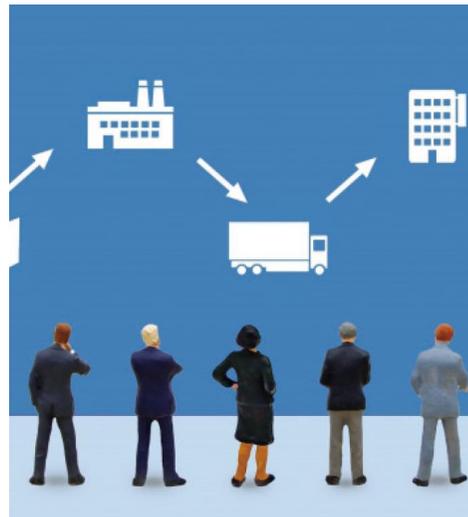
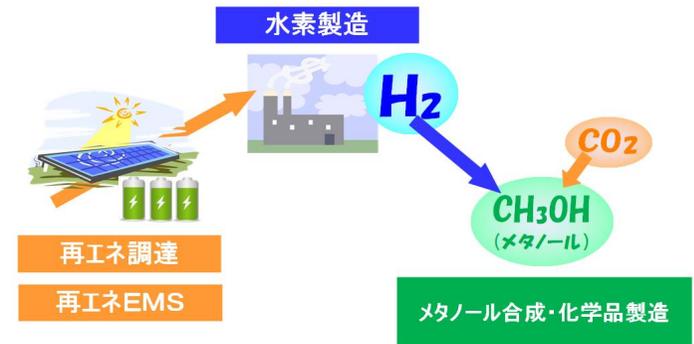
カーボンリサイクルに資する共同研究や実証プロジェクト等の立ち上げに向けた具体的なテーマについて議論を行い、事務局よりテーマの進捗状況や熟度に応じた支援を実施



## ②ワーキンググループの設置・運営

事務局を中心に、県内を中心に企画・運営するプロジェクトの構想を進め、ワーキンググループ組成に向けて参加を依頼し、賛同を得た事業者等により以下のWGを設置、あるいは設置に向けた調整を行った。

テーマ名
合成メタンの利活用WG
CRに向けた再エネ調達と水素製造
バイオマス発電からのCO2回収と直接利用
CNメタノール船舶燃料への展開



環境エネルギー分野における次世代を担う現役高校生らを対象とした、  
カーボンリサイクルを楽しく学ぶ特別授業やイベントを実施

## 特別授業

### 学校のLHR等でカーボンリサイクルの基本を学ぶ

県職員からのカーボンリサイクルに関する講義の他、環境エネルギーに関わる企業や大学研究者によるゲスト講演、地元企業等と生徒が一緒に行うグループワーク等を主な内容とした特別授業を県内高校や高専にて実施。



## イベント

### 大学生・高校生が学校の垣根を越えてカーボンリサイクルを楽しく学ぶ

県内の大学生や高校生を対象に、ワークショップやフィールドワーク等の見て・学んで・触れるような体験型イベントを実施。  
カーボンリサイクルや環境エネルギーについて楽しく学び、参加者やゲスト同士でのつながりが生まれるような交流機会を創出。



③次世代教育

呉工業高専、安芸南高校、国泰寺高校、安古市高校、基町高校にて特別授業を実施し、延べ約740人が参加した。



開催日	実施校	授業内容	授業時間
R6.7.17	呉工業高専 機械工学科2年生	ゲスト講演	50分
R6.9.12	安芸南高等学校 高校1・2年生	ゲスト講演、県講演	50分
R6.11.20	国泰寺高等学校 高校1年生	県講演	50分
R6.12.13	安古市高等学校 高校1・2年生	ゲスト講演、グループワーク等	50分
R7.1.20	呉工業高専 専攻科1年生	ゲスト講演	90分
R7.1.22	呉工業高専 環境都市工学科2年生	ゲスト講演	50分
R7.1.29	基町高等学校 高校1・2年生	ゲスト講演、県講演	50分

環境・エネルギーやカーボンリサイクルをテーマに計2回の次世代教育イベントを実施し、参加者やゲスト企業・研究者等と交流を図り、環境・エネルギー分野への理解度の向上・将来的なキャリア形成を促進

## ①夏期イベント

### <テーマ> カーボンリサイクル×起業

- ・カーボンリサイクルに関する研究・取組を行う企業の工場や研究センターの見学
- ・最先端技術を用いた簡単な研究体験
- ・スタートアップCEOとの交流・座談会

実施日 R6.8.20・21 参加人数 2日間で延べ18人



## ②冬期イベント

### <テーマ> カーボンリサイクル × キャリアパス

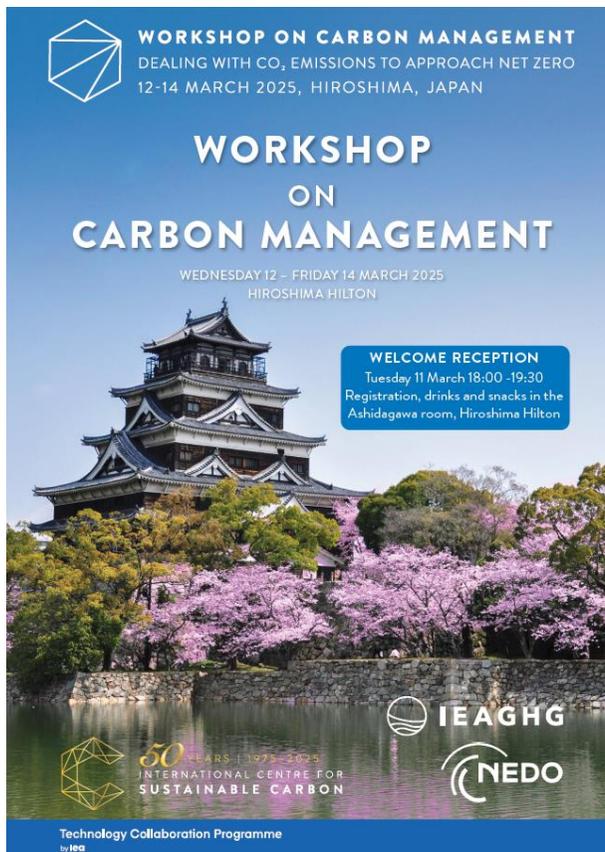
- ・カーボンリサイクルやカーボンニュートラルについて学ぶカードゲームを使ったワークショップ
- ・環境・エネルギー分野の起業・研究者との意見交換

実施日 R7.2.2 参加人数 20人

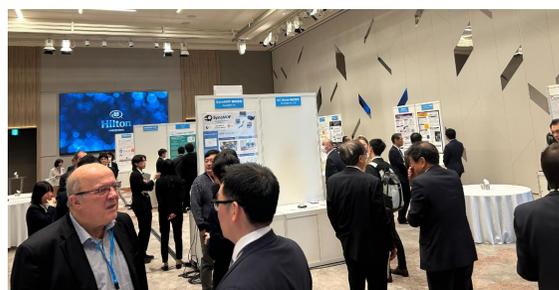
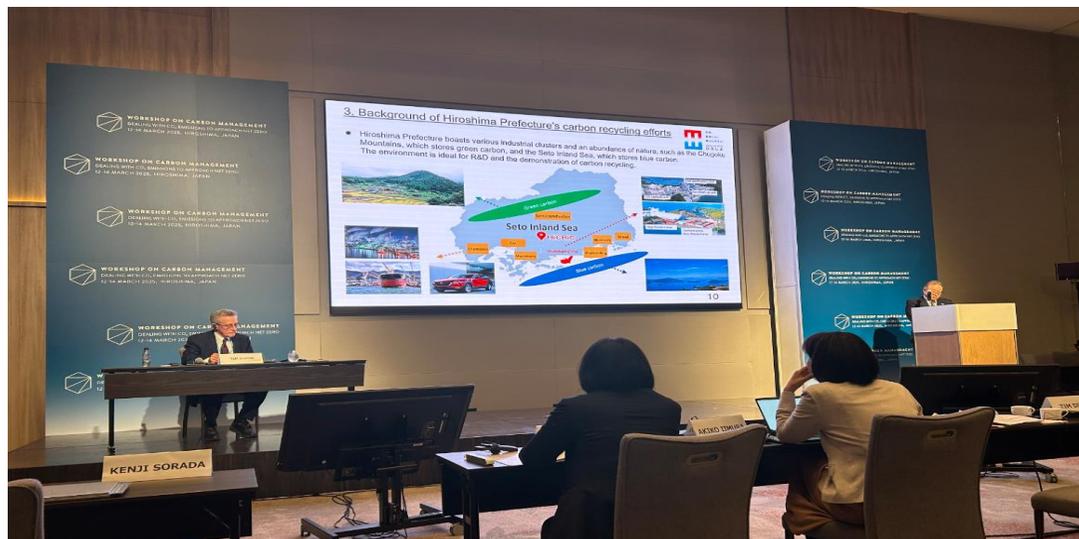


## ④その他（カーボンリサイクル関係国際会議の誘致・開催）

令和7年3月12日、カーボンリサイクル関係国際会議「Workshop on Carbon Management」がヒルトン広島で開催。国内外の研究者・政府関係者等が集う場で、広島県の取組の発信を行った。



<https://www.sustainable-carbon.org/workshop/hiroshima-carbon-management-workshop/>



主催：ICSC・IEAGHG（国際エネルギー機関関係団体）  
参加者：国内外から約160名が参加

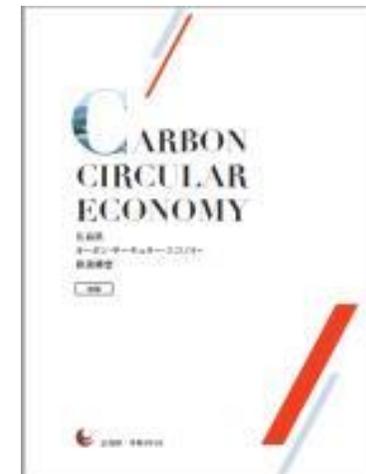
# 県独自のカーボンリサイクル補助金による支援

広島県の強みを活かし、

✓カーボンリサイクルの拠点化

✓新産業の集積

を目指すため、令和4年2月に、全国に先駆けて具体的な取組を示した『広島県カーボン・サーキュラー・エコノミー推進構想』を策定



協議会 (CHANCE)	産学官の連携促進  160以上の会員間の交流を促す 情報提供やマッチングイベントを 企画・実施。 加えて、ワーキンググループの 設置や次世代教育も推進。	マッチング支援
補助金	研究開発支援  大学や企業の研究者に対して 研究資金支援+伴走支援を行う 県独自の支援制度	ワーキンググループの 設置・運営
		次世代教育
		研究資金支援
		伴走支援

県独自の支援制度として、カーボンリサイクルに関連する研究を行う、意欲の高い大学や企業等の研究者に対して将来的なステップアップを見据えた支援を令和4年度より開始

## 2年間 の 研究資金支援 および 伴走支援

補助額最大

**2,000**万円

支援累計※

約**3.6**億円

※補助金申請額の合計

延べ支援件数

**39**件

産学連携実績

**多数**

# 県独自のカーボンリサイクル補助金による支援実績

令和6年度は、16テーマを採択。

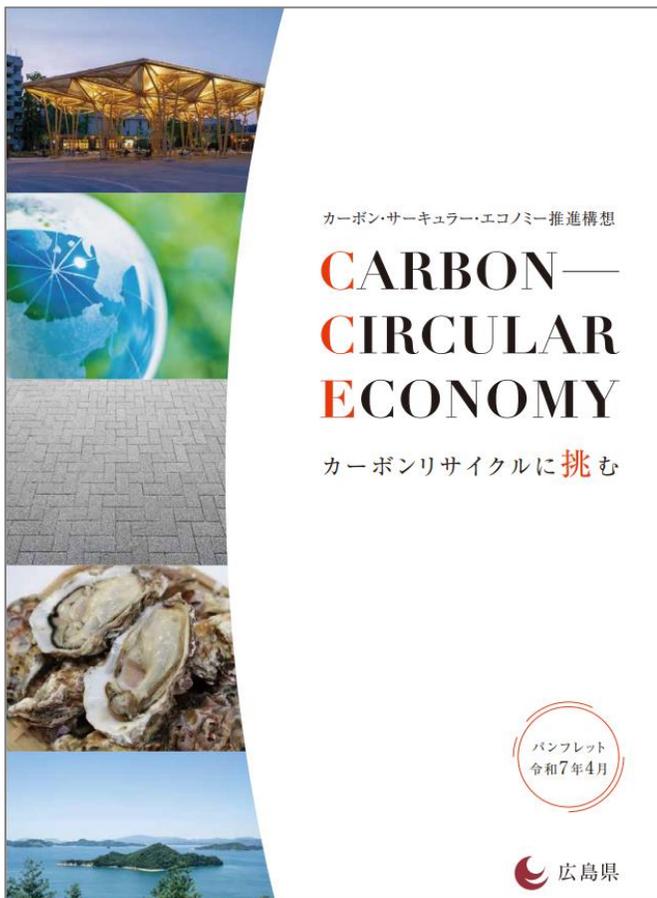
区分	採択者	研究内容
研究単独型	広島大学 特命教授 齊間 等	中小排出源を対象とした安全かつコンパクトな二酸化炭素キャリアの開発
	呉工業高等専門学校 准教授 木村 善一郎	都市下水を起点とするサーキュラーバイオエコノミーの最重要部品となる電気アセトジェンの高速育種法確立
	広島大学 助教 富永 淳	光合成のダウンレギュレーションを検知する技術の開発
	広島大学 助教 郭 方芹	再生可能エネルギー由来の変動的電力供給を想定したアルカリ水電解水素製造における電極劣化機構の解明
研究者提案型	横浜国立大学 教授 本倉 健	廃棄太陽光パネル処理工程で得られるシリコン廃棄物を用いるCO2資源化反応
	東京学芸大学 教授 佐藤 公法	賦形化によりナノ分散された粘土鉱物による新規二酸化炭素固体吸収部材の開発とメタネーションによる利活用
	名城大学 教授 土屋 文	ラジカル含有リチウム複合酸化物セラミックスの常温水分解を利用した二酸化炭素からメタンへの転換技術開発
	呉工業高等専門学校 教授 及川 栄作	非加熱的に水から水素と熱生成法に使用する耐塩・耐アルカリ性装置の開発
	奈良先端科学技術大学 教授 梅田 正明	樹幹バイオマスの飛躍的増産をもたらす新規技術の開発
	(株)ウルバ	爆発的に成長する海藻により二酸化炭素を固定し、バイオマス燃料を生産する
	名城大学 准教授 神藤 定生	シアノバクテリアによる CO2 を資源としたバイオエチレン生産事業化技術の開発
福山大学 教授 都祭 弘幸	カキ殻を用いた環境配慮型コンクリートの開発とその CO2 固定化能力の評価	
県内企業 課題解決型	(株)ZEエナジー	牡蠣殻廃棄物を原料とした鋳鉄製造向けバイオマスコークスの開発
	広島大学 特命教授 齊間 等	実燃焼排ガスを用いた二酸化炭素のアンモニアメタネーションによるe-メタン合成の実証
	弓削商船高等専門学校 准教授 佐久間 一行	大気圧プラズマによる焼却炉排気ガスの有資源化研究
	合同会社アークス	瀬戸内の環境に適応したカーボンリサイクル型海藻養殖技術の開発

これまでの広島県の取組や、国の計画等を踏まえ、令和6年度に推進構想の改定作業を実施。

✓ 参考: 推進構想の取組方針に対する振り返り(令和6年4月時点)

項目	拠点化	新産業の集積
評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 県独自の研究資金支援制度の創出により、県内における多様なCR研究案件は増加している。</li> <li>● 会員企業が140を超えるCHANCEを通じた企業間マッチングにより、事業化に向けた産学官連携の環境づくりは構築しつつある。</li> <li>● 国内では他にCRに取り組む地域は少なく、CR産学官国際会議の誘致等により、CR先進地としての認知・ブランド化が進んでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マッチング交流会等のイベントを通じたCR分野の啓発活動や補助金による支援を通じて、県内外の企業やSUとの連携により、CRIに取り組む県内企業が増加するとともに、今後の広島での活動に関心を持つ県外企業・SUも出てきている。</li> <li>● まだ少数ではあるが県内企業が製造するCRコンクリートの導入が進んでいる。</li> </ul>
主な課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 補助金、ワーキング等の取組を行っているものの、具体的な事業化・社会実装を想定できる状況に到達していない。</li> <li>● 本県の強みである国の大崎上島研究拠点との連携(県施策や県内企業との連携)による効果創出が上手く図れていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スタートアップを含めたCR関連企業の育成・誘致はこれからの状況にあり、広島での企業活動を促進する魅力拡大が課題。</li> </ul>

令和6年度中に計4回の有識者会議を開催し、関係者の意見等を踏まえ、推進構想(第二版)を策定し、令和7年4月に施行。



カーボン・サーキュラー・エコノミー推進構想

# CARBON— CIRCULAR ECONOMY

カーボンリサイクルに挑む

パンフレット  
令和7年4月



## MESSAGE メッセージ



広島県知事  
湯崎 英彦

カーボンリサイクルやカーボンニュートラル関連技術の開発と社会実装に挑戦する皆さまを応援します。

共に、未来にチャレンジしましょう!



広島県カーボン・サーキュラー・エコノミー推進協議会 会長  
市川 貴之  
(広島大学大学院 教授)

広島県を中心とする瀬戸内海沿岸地域には、カーボンリサイクルの高いポテンシャルがあります。産学官の強固な連携の下、世界のカーボンニュートラルに貢献できると強く期待しています。

広島県カーボン・サーキュラー・エコノミー推進構想(第二版)はこちらから閲覧&ダウンロード可能です。



# CONTENTS

01

令和6年度活動実績

02

令和7年度活動計画

令和7年度は、推進構想(第二版)に基づき、これまでの取組をベースとしつつ、新たな分野の取組を推進する。

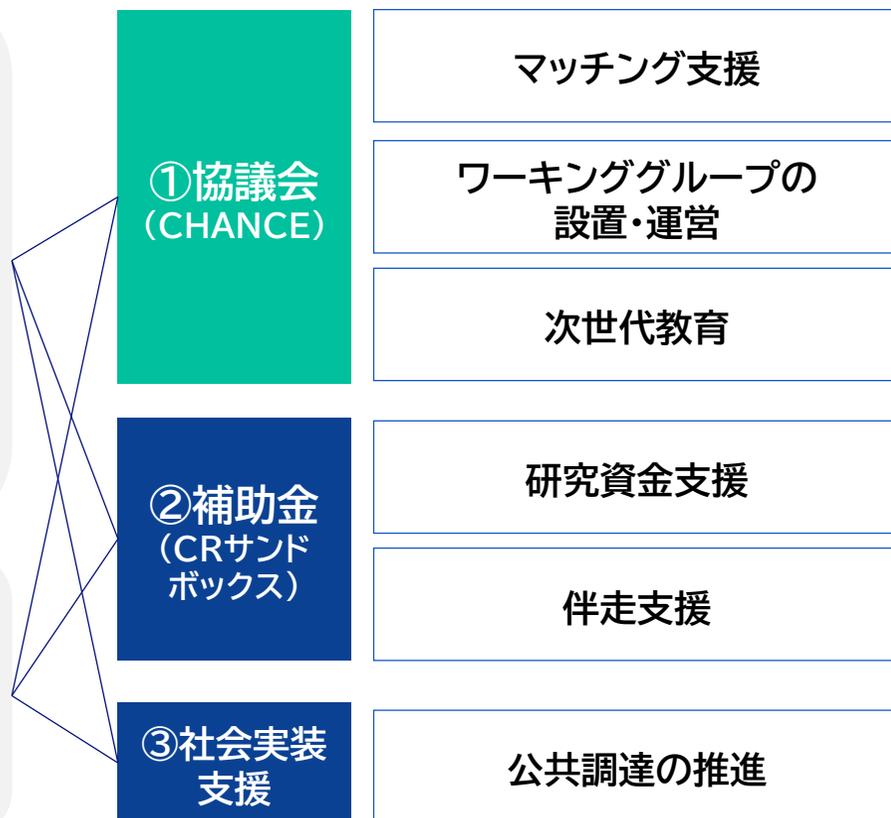
## ✓ 推進構想(第二版)に基づく方針と具体的取組内容 (赤字:新たな取組項目、取組内容を拡充・強化する項目)

### 【方針1 カーボンリサイクルの拠点化】

1. 研究開発支援(CRサンドボックス)の充実[拡充]
2. スタートアップ企業の創出・育成・誘致の強化[拡充]
3. CHANCEを通じた企業間等のマッチングによる研究・事業化の促進
4. 大崎上島カーボンリサイクル拠点との連携[新規]
5. ビジネスへの需要拡大支援[拡充]
6. 大規模な資金投入につながる環境整備
7. 県内研究事例や企業の取組の情報発信

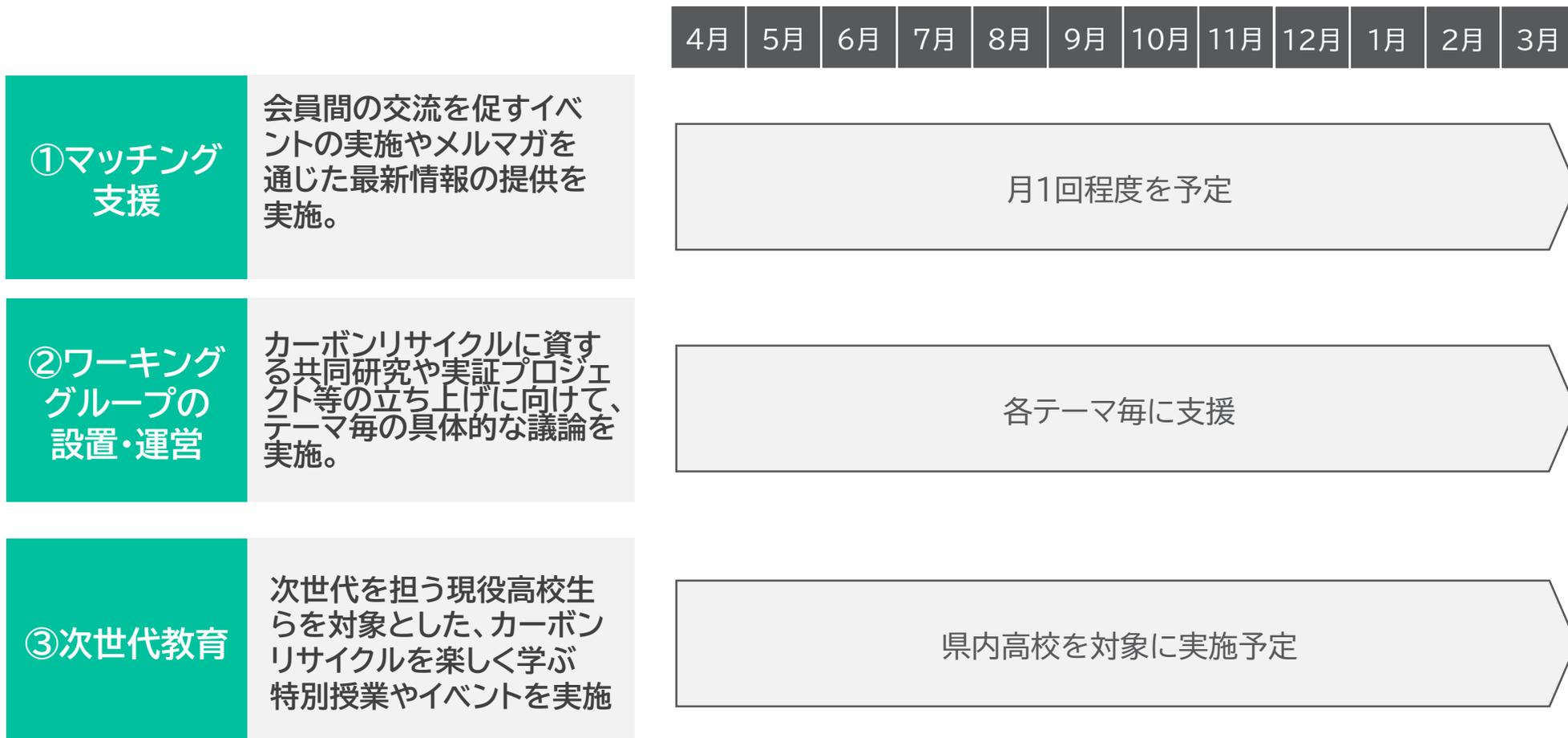
### 【方針2 新産業の集積】

1. 各種マッチング機会の拡充
2. CR技術に必要なCO2フリー水素の調達に向けた対応[拡充]
3. 若手研究者の育成と次世代教育[拡充]



## 令和7年度の主な取組予定 (CHANCE)

令和7年度も、従来と同様、①マッチング支援、②ワーキンググループの設置・運営、③次世代教育 を3つの柱として実施。さらに、CO2フリー水素のサプライチェーン構築に向けた情報収集や取組も実施予定。



## 令和7年度の主な取組（カーボンリサイクル補助金）

「カーボンリサイクルサンドボックス」として研究開発支援をリニューアルし、基礎研究、CO2サプライチェーン構築、社会実装まで、切れ目のない支援を実施。

どの段階の研究開発フェーズにおいても、

切れ目なく支援し、

実装化につなげる研究開発資金支援制度

### カーボンリサイクルサンドボックス (CR-SANDBOX)



	区分1: 基礎研究支援型	区分2: SU等県内実証支援型	区分3: サプライチェーン構築支援型
概要	CR製品開発に向けた基礎研究を支援	県内の事業者と連携し、開発・実証する事業への支援	CR製品のサプライチェーンを構築し、事業化を目指す事業への支援
対象者	大学等研究機関、 中小企業の研究者	企業	企業
補助額	最大 <b>400万円</b> /2年 (上限100万円/半年)	最大 <b>600万円</b> /1年半 (上限200万円/半年)	最大 <b>2,100万円</b> /1年半 (上限700万円/半年)
補助率	10/10	中小企業:10/10 中堅企業:2/3 大企業:1/10	中小企業:2/3 中堅企業:3/5 大企業:1/2
主な要件		あらかじめ県内企業と連携し、 県内で実証研究	あらかじめ県内企業を含む企業と サプライチェーン体制を構築

# 令和7年度の主な取組（カーボンリサイクル補助金）

令和7年度も5月頃に公募開始予定。

（R6年度の例）

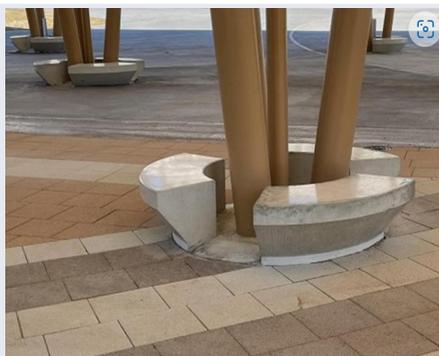


令和7年度は、PR性が高い工事案件の情報収集を行いつつ、カーボンリサイクル製品の公共調達等を利用した普及促進（モデル導入）を検討・実施していく。

設置場所イメージ

・公園・駅周辺など、県民や観光客が多く集まる場所

CRコンクリート  
施工実績



○コンクリートベンチ  
（大成建設株式会社のHPより引用）



○島根県内の歩道境界ブロック  
（鹿島建設株式会社のHPより引用）



○コンクリート二次製品  
（鹿島建設株式会社のHPより引用）

公園における  
活用イメージ  
（通常のコンクリート事例も  
含む）



○ひろしまゲートパーク



○車止め&舗装ブロック  
（株式会社沖坤のHPより引用）



○駐車場の舗装ブロック  
（鹿島建設株式会社のHPより引用）



○モニュメント  
（郡家コンクリート工業のHPより引用）

広島県商工労働局 環境・エネルギー産業課  
カーボンリサイクル推進グループ

〒730-8511 広島市中区基町10番52号  
電話:082-513-3368  
メール:syokankyo@pref.hiroshima.lg.jp

本資料は、本県が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、その正確性・確実性を保証するものではありません。

本資料の著作権は本県に属し、本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他の如何なる手段において複製すること、②本県の書面による許可なくして再配布することを禁じます。