

CO₂有効利用技術の動向とNEDOの取組

2024年 12月 17日

電気事業者向けNEDO火力発電技術開発成果発表会

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

サーキュラーエコミー部 カーボンリサイクル化学品・燃料チーム チーム長

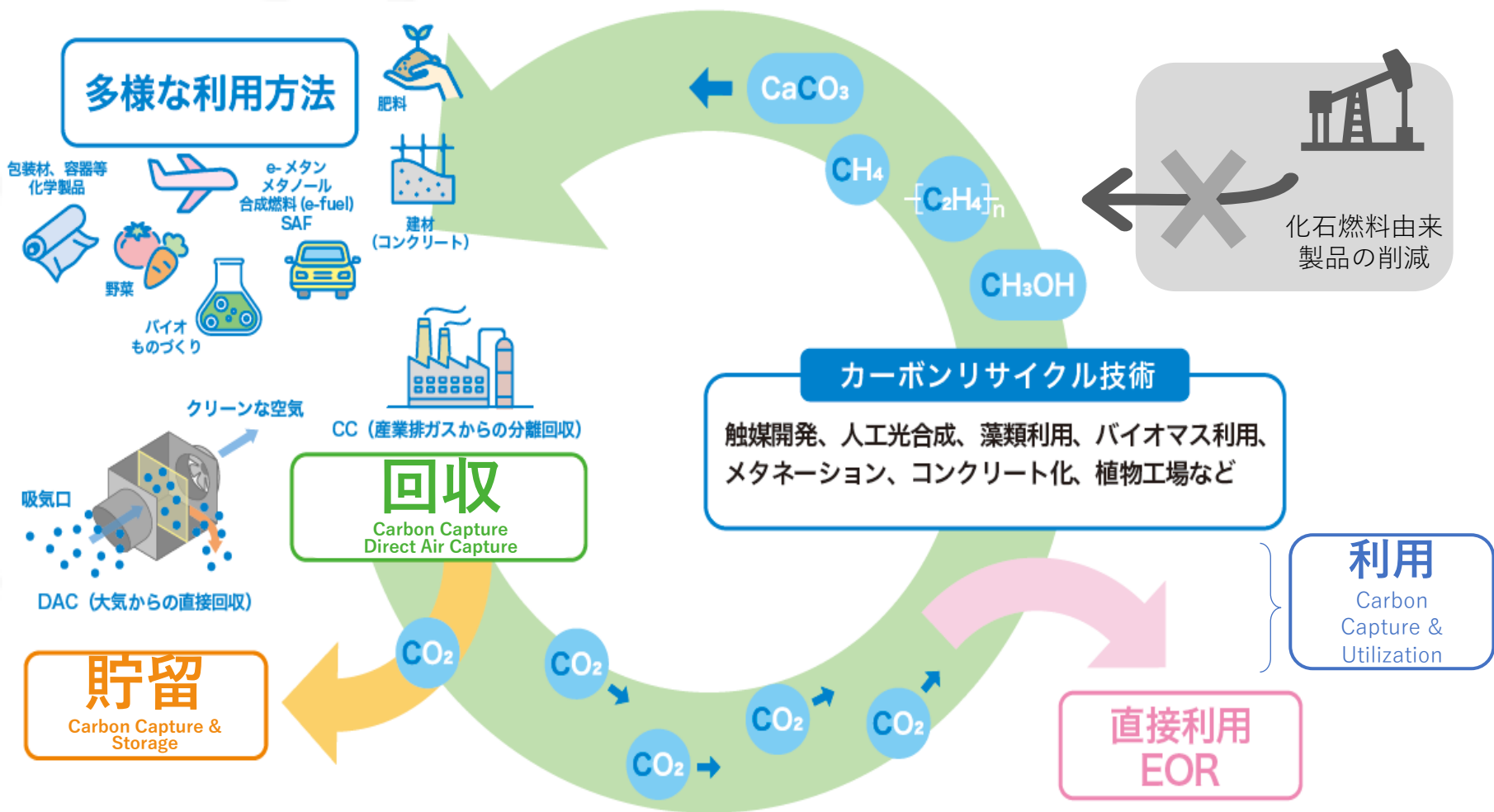
吉田 准一

1. 全体像
2. 燃料分野
3. 化学品分野
4. 鉱物化分野
5. NEDOによる横断的な取組

1. 全体像

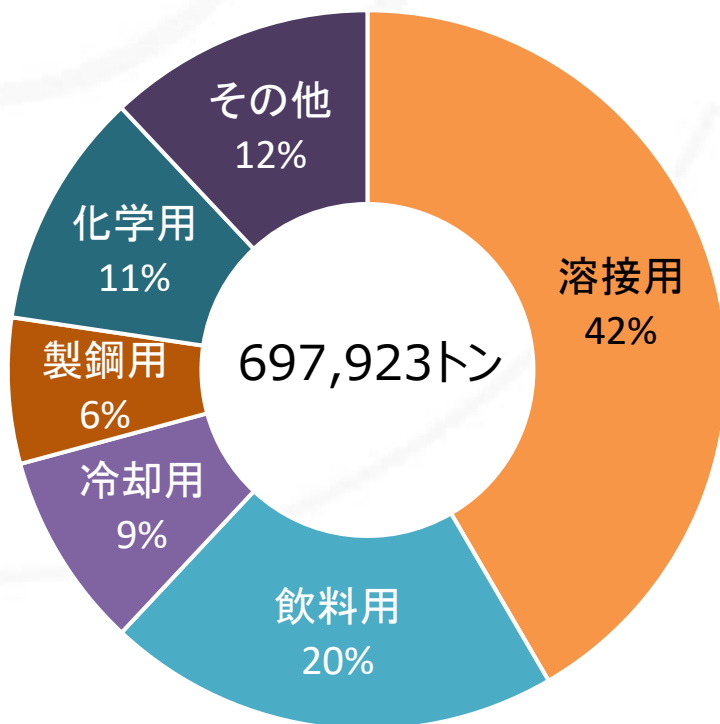
CO₂有効利用（CCU）とカーボンリサイクル

カーボンリサイクル：CO₂を有用物質に転換し循環的に活用すること



現在のCO₂の用途（国内）

液化炭酸ガス 工場出荷実績 （2023年度）

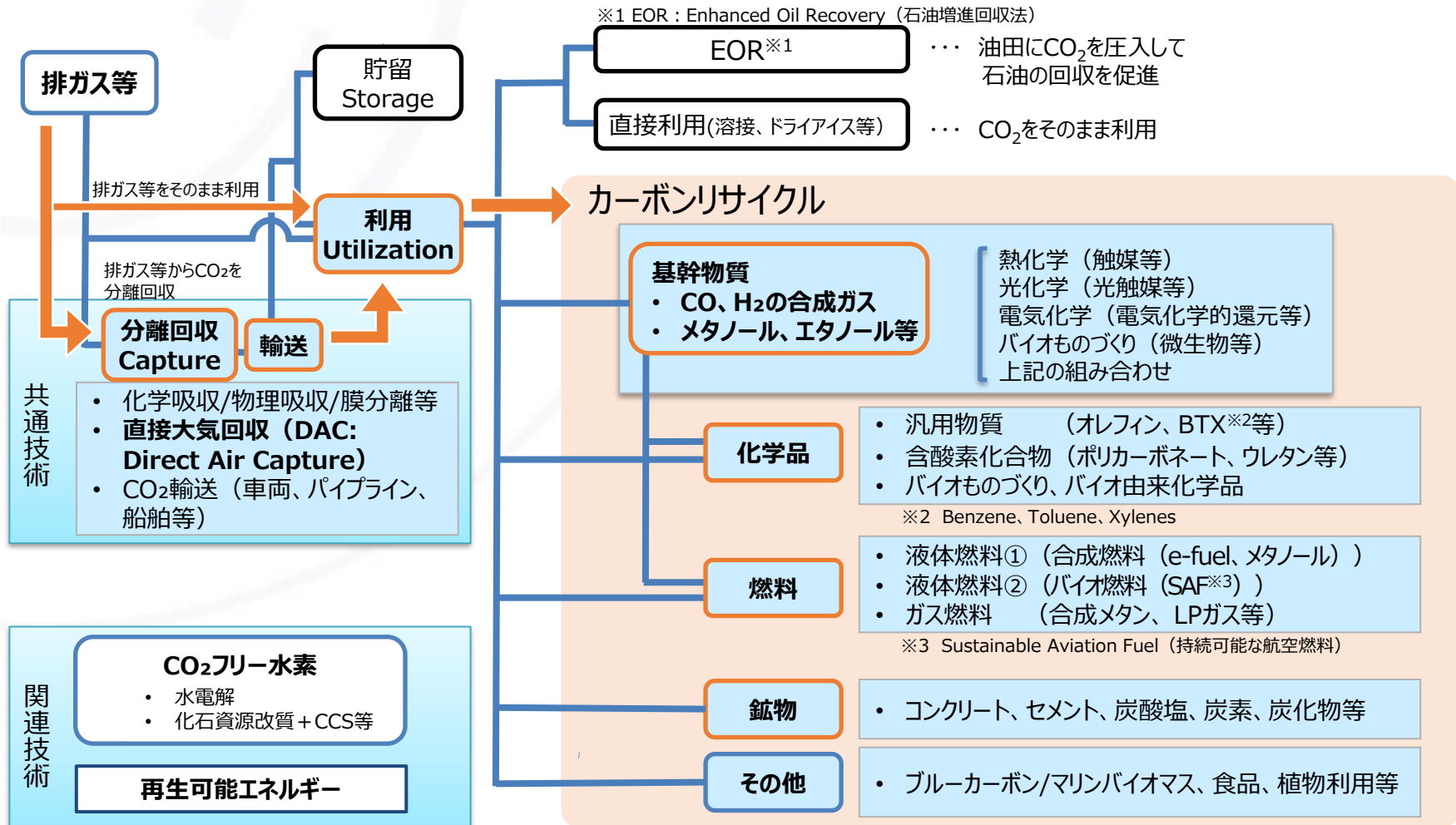


現在の主な供給源

- アンモニア合成工業の副生ガス
- 製鉄所の副生ガス
- 重油脱硫用水素プラントの副生ガス 等

（出典）一般社団法人日本産業・医療ガス協会の統計資料等よりNEDO作成

カーボンリサイクル関連技術の体系図



(出典) 経済産業省「カーボンリサイクルロードマップ」(2023/6/23)よりNEDO改訂

製品分野毎の特徴



分野	製品例	特徴
燃料	ガソリン、SAF、メタン等	<u>既存のサプライチェーンやインフラを活用でき、需要の大きい気体・液体燃料の低炭素化を促進する技術であることから、技術確立後の大規模な普及を実現する可能性を持つ。</u>
化学品	プラスチックや化学繊維の原料等	<u>既存の化石燃料由来の化学品に代替可能であり、CO₂削減やCO₂固定化に繋がる。製品の幅が広く、高付加価値品も製造可能。新規技術導入による効率向上やコスト低減の可能性がある。</u>
鉱物化	セメント・コンクリート、炭素材料等	<u>CO₂固定化ポテンシャルが高いこと、生成物が安定していることなどから、カーボンリサイクル技術としての実現への期待は大きい。特にCO₂の炭酸塩化については原料や還元剤として水素を必要とせず、早期の社会実装が期待される。</u>

技術シーズの発掘から中長期的プロジェクトの推進、実用化開発の支援まで、一貫した技術開発マネジメントにより、エネルギー・環境問題の解決、産業技術力の強化を目指す。

【運営費交付金：2024年度当初予算 約1,828億円】

エネルギーシステム分野 【525億円】

- 系統対策技術
- 蓄電池等のエネルギー貯蔵技術
- 水素の製造から貯蔵・輸送利用に関する技術
- 再生可能エネルギー技術 等

省エネルギー・環境分野 【365億円】

- 革新的な省エネルギー技術
- 環境調和型プロセス技術
- 高効率石炭火力発電技術開発
- 二酸化炭素回収・有効利用・貯留技術
- フロン対策技術
- 資源選別・金属精錬技術等の3R技術
- 国際実証、JCM 等

産業技術分野 【316億円】

- ロボット・AI技術
- IoT／電子・情報技術
- ものづくり技術
- 材料・ナノテクノロジー
- バイオエコノミー 等

新産業創出・シーズ発掘等分野

【543億円】

- 研究開発型スタートアップの育成
- オープンイノベーションの推進 等

目的を設定し複数年度にわたって執行する基金について、NEDOが執行機関として事業をマネジメント。

- **グリーントランスフォーメーション（GX）の実現**
 - ・ **グリーンイノベーション基金事業**（2020-2030） 2兆7,564億円
- **デジタルトランスフォーメーション（DX）の実現**
 - ・ ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業 1兆4,723億円
 - ・ 特定半導体基金事業 1兆6,992億円
- **スタートアップ育成・新陳代謝の促進**
 - ・ ディープテック・スタートアップ支援事業 1,000億円
- **イノベーションエコシステムの構築**
 - ・ ムーンショット型研究開発事業 501億円
 - ・ バイオものづくり革命推進事業 3,000億円
- **経済安全保障の実現**
 - ・ 経済安全保障重要技術育成プログラム 2,500億円
 - ・ 安定供給確保支援基金事業 1兆7,105億円

グリーンイノベーション基金事業 (1/2)



グリーン電力の普及促進等分野 (予算総額: 2288億円)



洋上風力発電の低コスト化

1,195
億円



次世代型太陽電池の開発

648
億円



廃棄物・資源循環分野における
カーボンニュートラル実現

445
億円

エネルギー構造転換分野 (予算総額: 1兆2260.2億円)



大規模水素サプライチェーン
の構築

3,000
億円



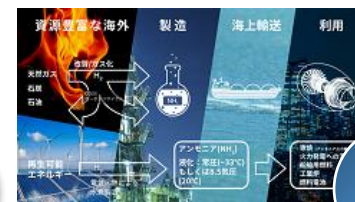
再エネ等由来の電力を活用した
水電解による水素製造

708.3
億円



製鉄プロセスにおける
水素活用

4,499
億円



燃料アンモニアサプライチェーン
の構築

688
億円



CO₂等を用いた
プラスチック原料製造技術開発

1,262
億円



CO₂等を用いた
燃料製造技術開発

1,152.8
億円



CO₂等を用いた
コンクリート等製造技術開発

567.8
億円



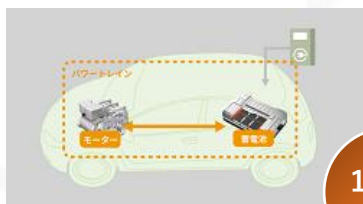
CO₂の分離回収等技術開発

382.3
億円

グリーンイノベーション基金事業 (2/2)



産業構造転換分野 (予算総額：8079.3億円)



次世代蓄電池・
次世代モーターの開発

1,510
億円



電動車等省エネ化のための
車載コンピューティング・
シミュレーション技術の開発

420
億円



スマートモビリティ社会の構築

1,130
億円



次世代デジタルインフラの構築

1,901.2
億円



次世代航空機の開発

516.8
億円



次世代船舶の開発

350
億円



食料・農林水産業の
CO₂等削減・吸収技術の開発

159.2
億円



バイオものづくり技術による
CO₂を直接原料とした
カーボンリサイクルの推進

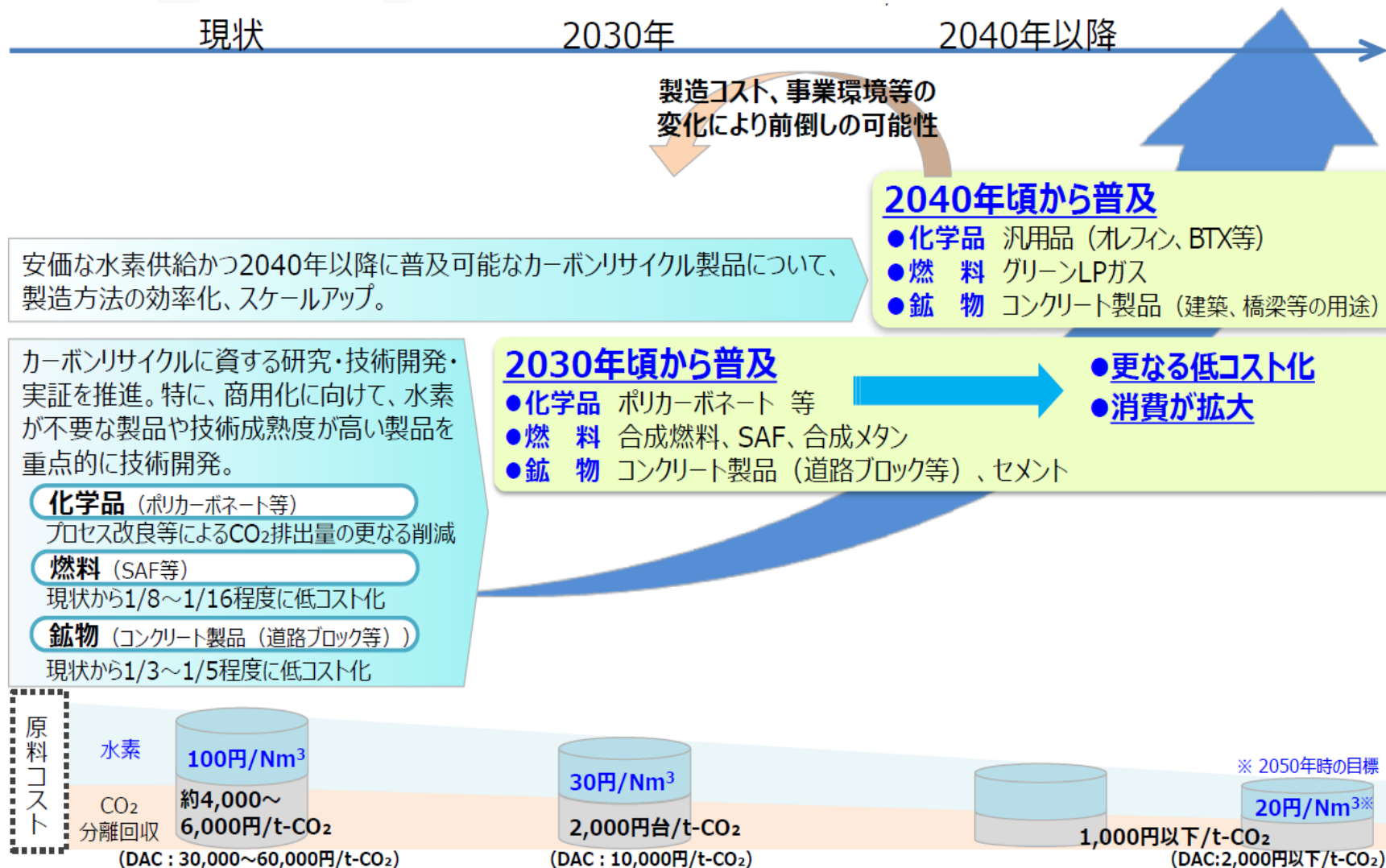
1,767
億円



製造分野における
熱プロセスの脱炭素化

325.1
億円

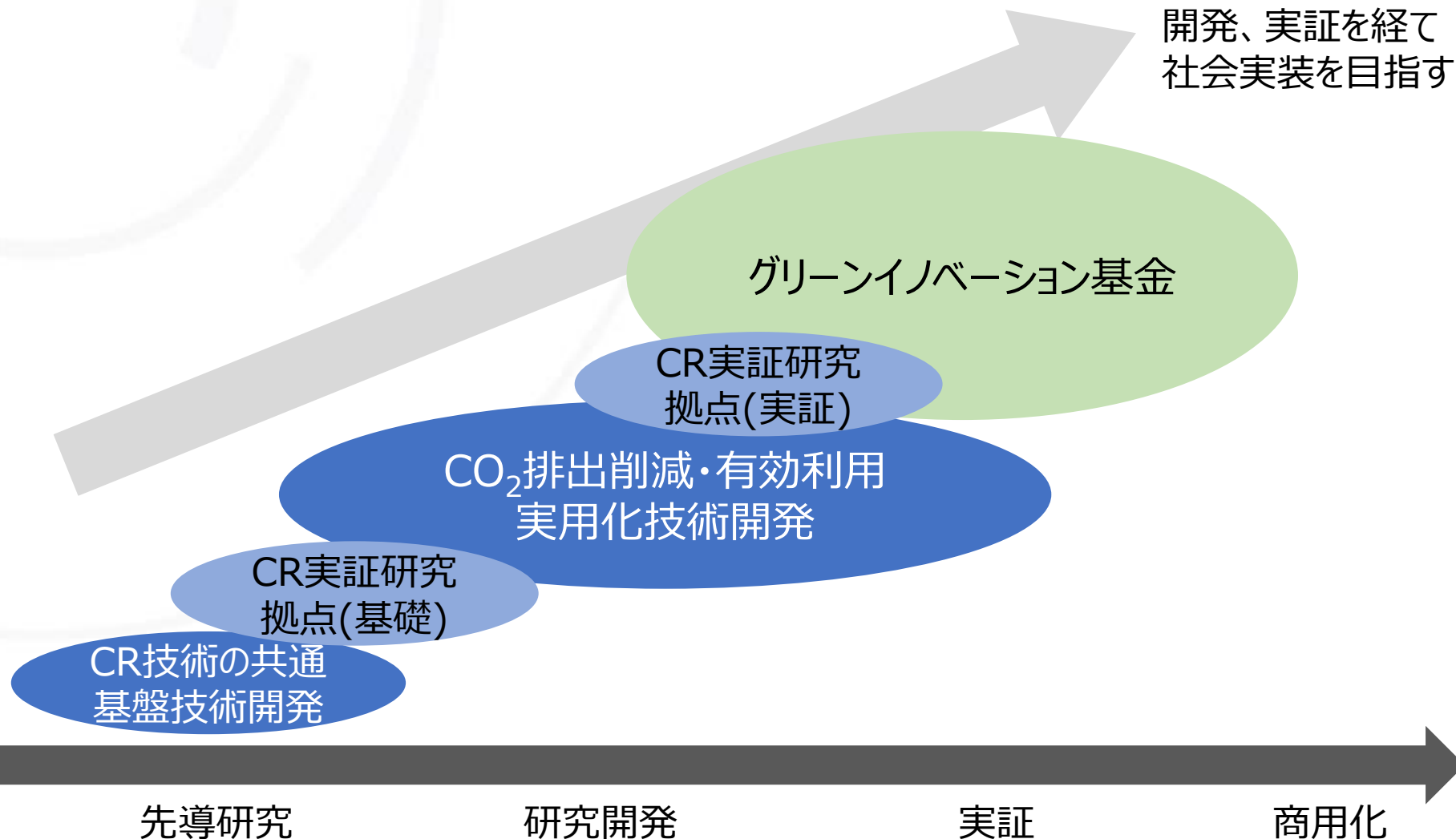
カーボンリサイクルを拡大する絵姿



NEDOの支援とフェーズ



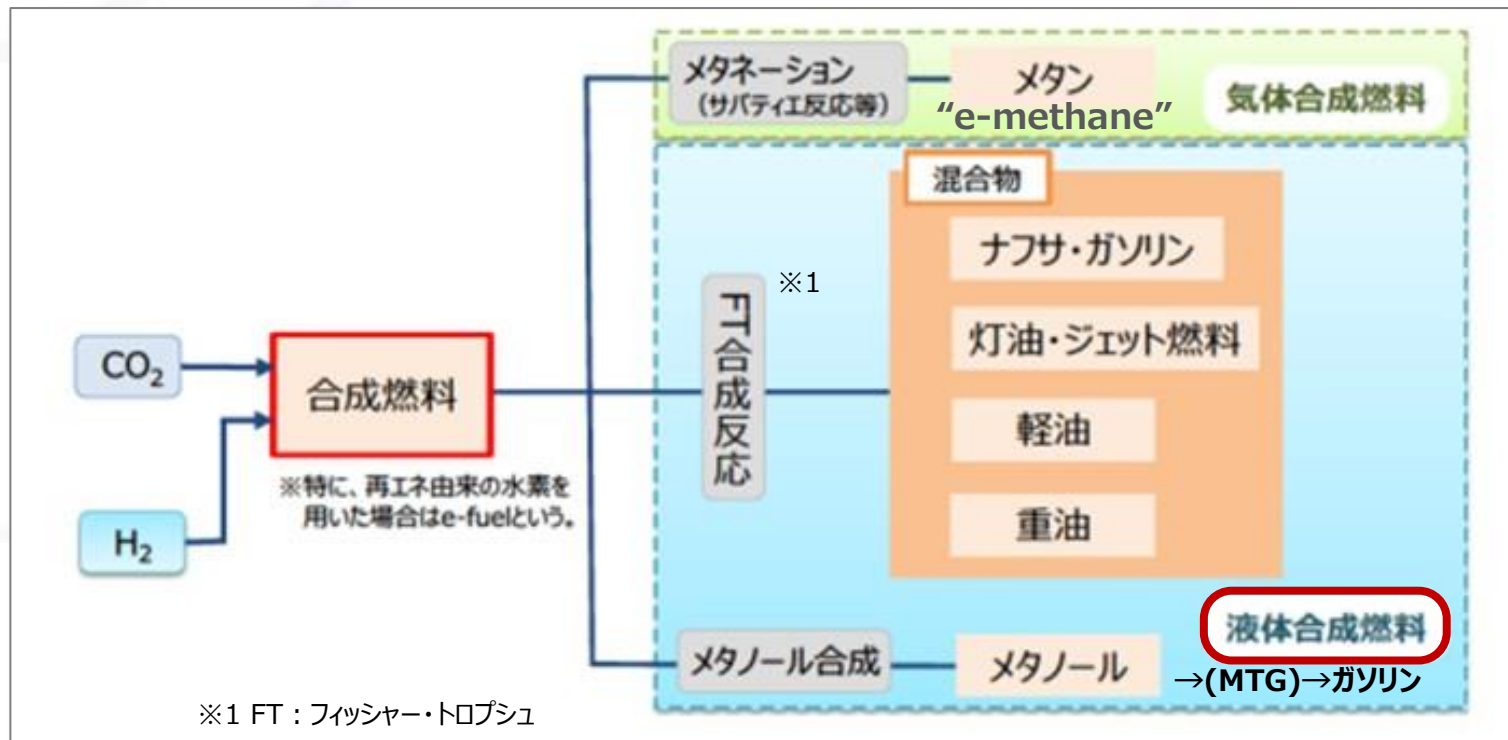
開発、実証を経て
社会実装を目指す



2. 燃料分野

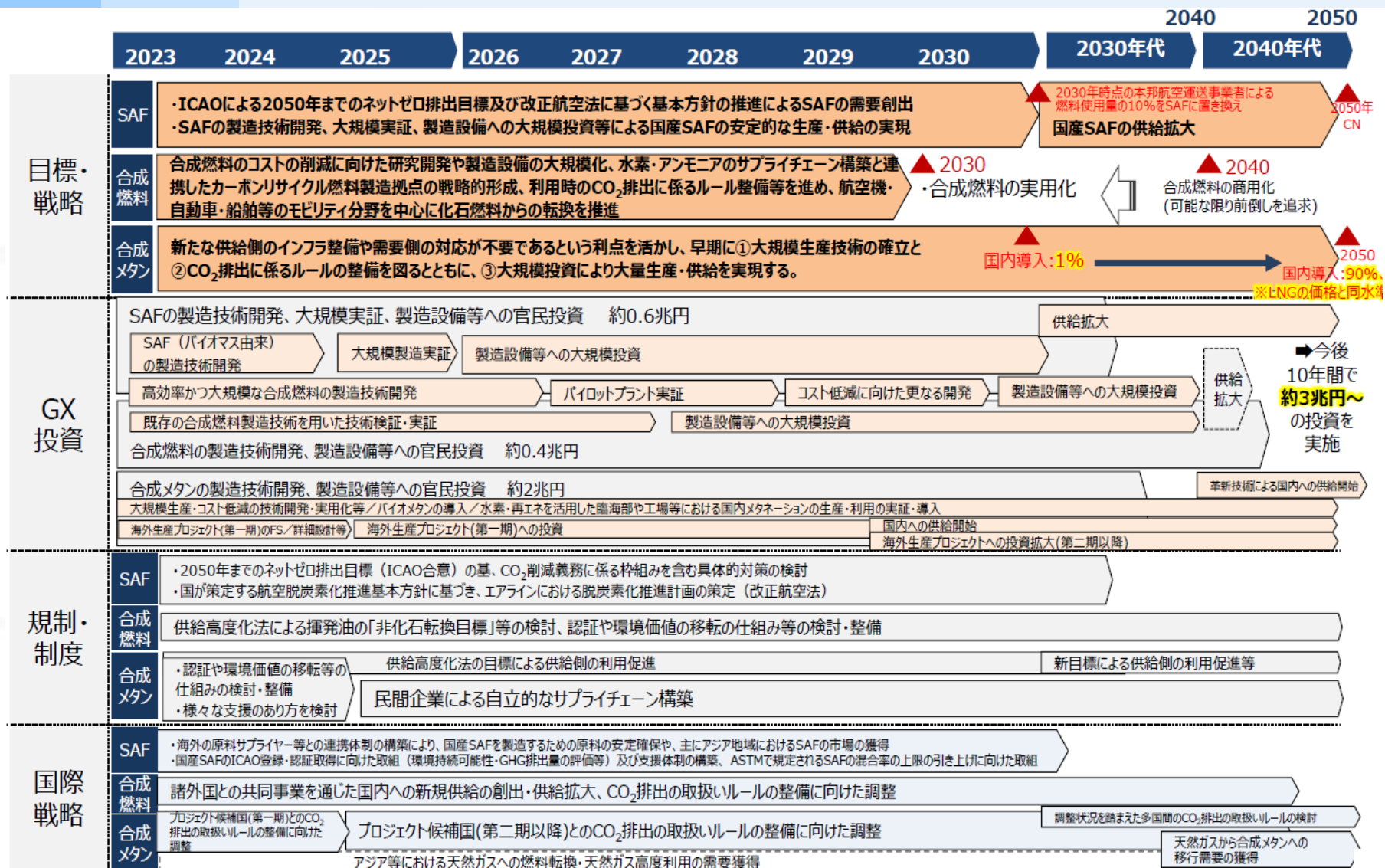
燃料分野の概要

既存のサプライチェーンやインフラを活用でき、需要の大きい気体・液体燃料の低炭素化を促進する技術であることから、技術確立後の大規模な普及を実現する可能性を持つ。



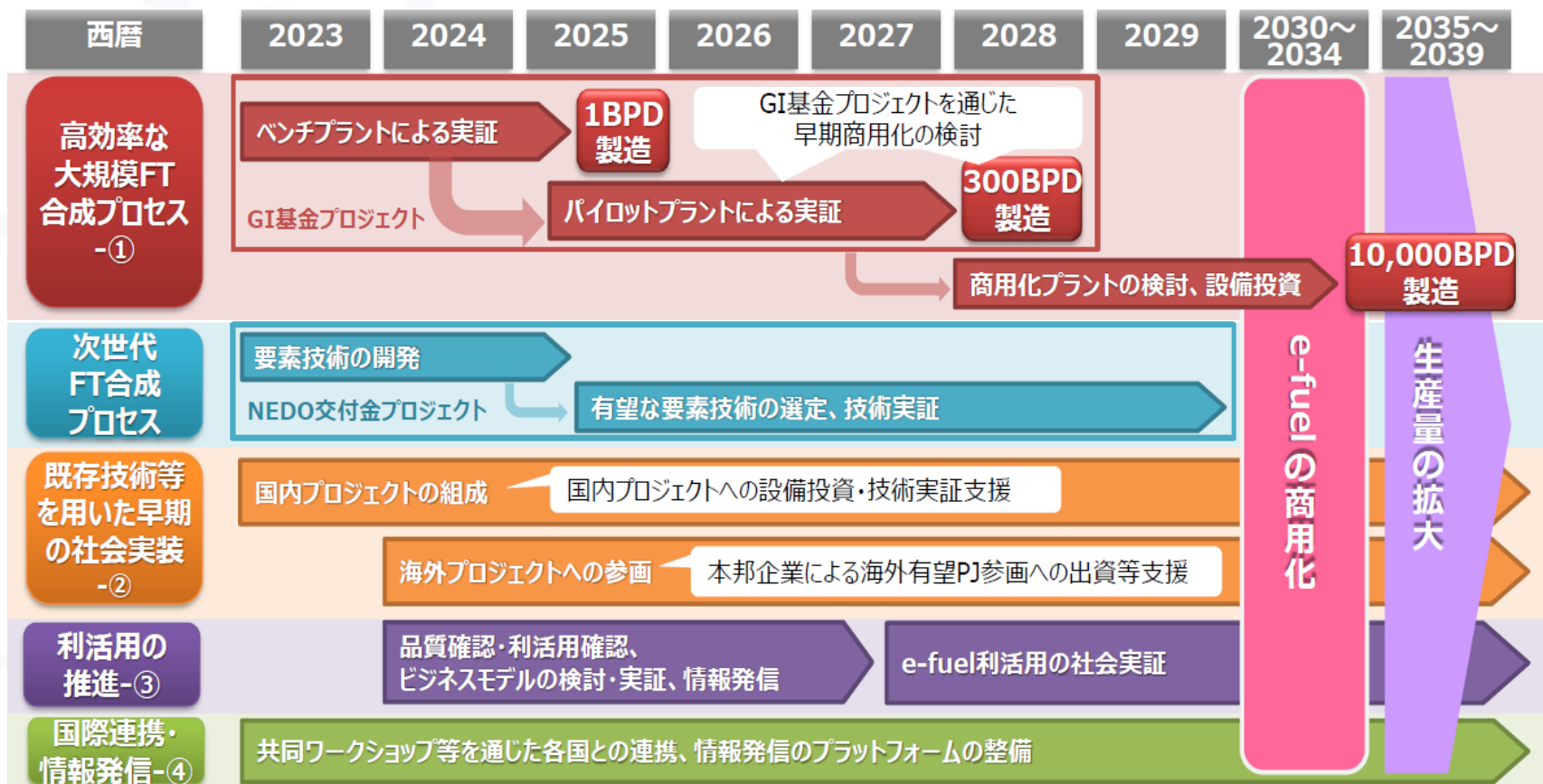
(出典) METI「合成燃料研究会」より、一部追記

GX実現に向けた基本方針：カーボンリサイクル燃料



(出典) 「GX実現に向けた基本方針参考資料」(2023/2/10)

液体合成燃料分野のロードマップ

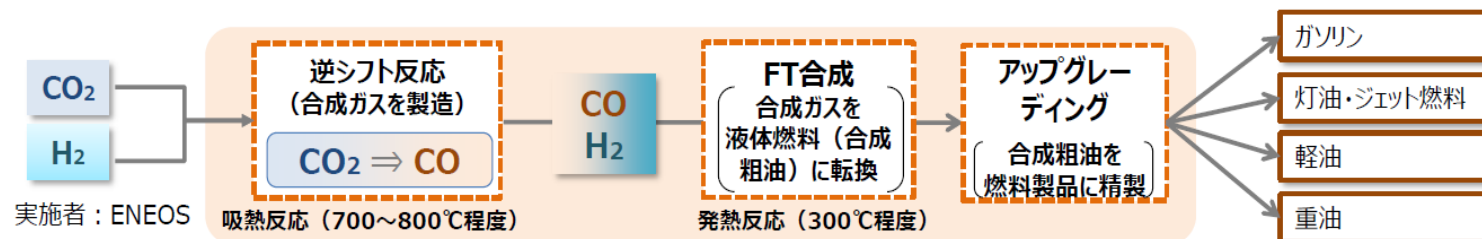


➡ **2025年に製造を開始し、「2030年代前半までの商用化を目指す」**
 更なる加速化も視野に不断の努力を継続

液体合成燃料分野でのNEDOの取組

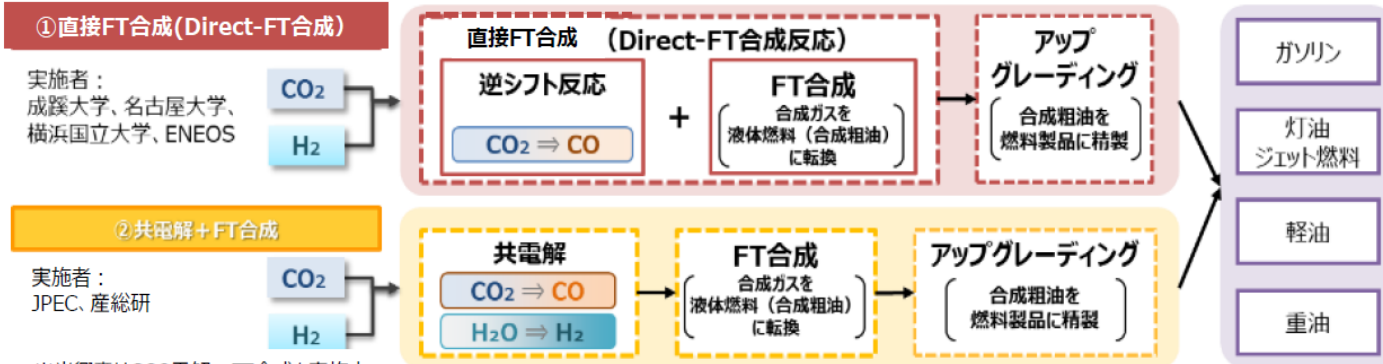
高効率な大規模FT合成プロセス（GI基金事業）

- GI基金事業において、FT合成プロセスによる高効率かつ大規模な合成燃料製造技術を開発中で、当該事業のアウトカムとして、現状2040年までの商用化を目指すこととしている。
- GI基金事業についての支援の拡充を通じて、商用化時期の前倒し（2040年→2030年代前半）を検討。



次世代FT合成プロセス（NEDO交付金事業）

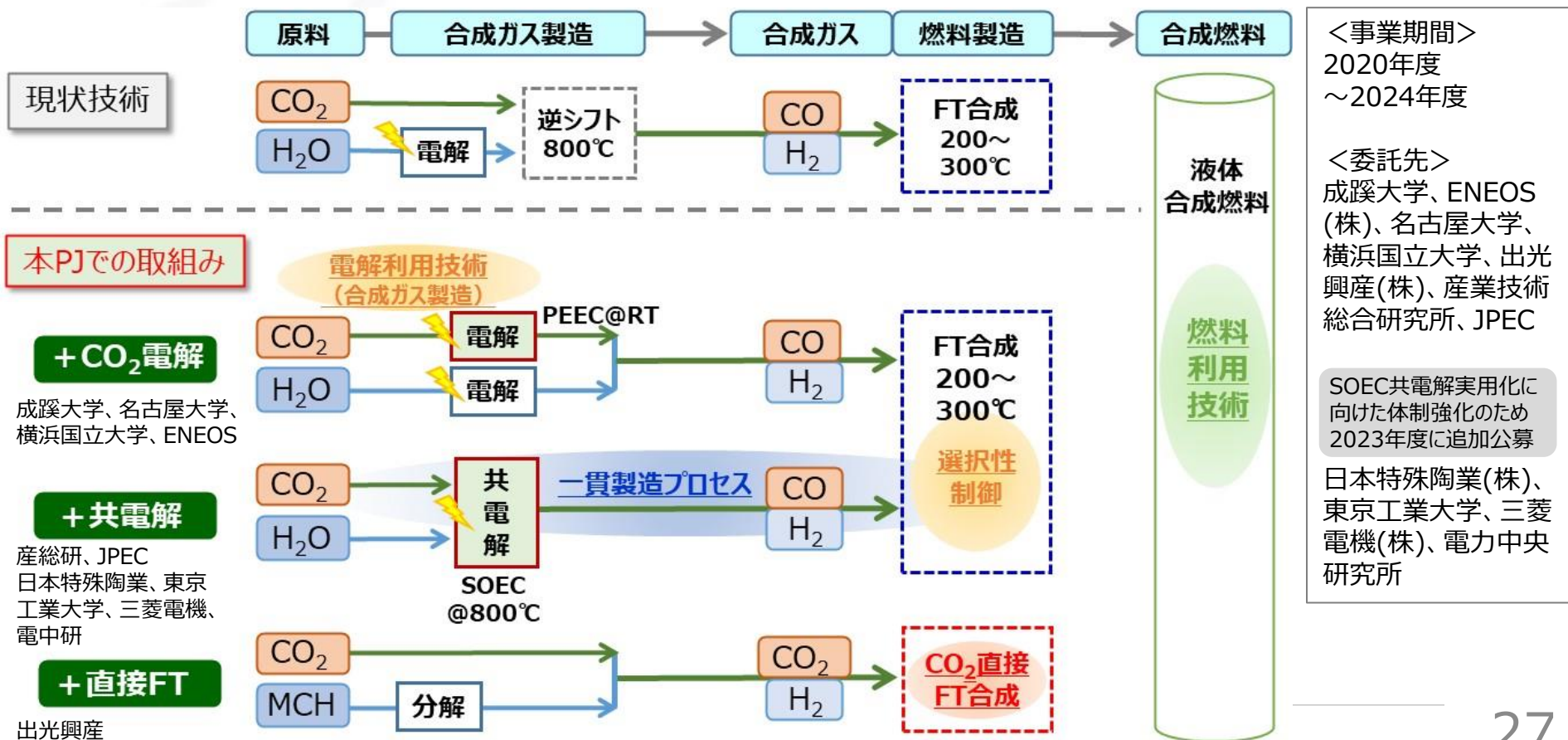
- NEDO交付金プロジェクトにおいて、合成燃料の製造効率を高めて低コスト化を実現するため、新たな合成技術（①直接FT合成（Direct-FT合成）、②共電解+FT合成等）の開発を実施。



液体合成燃料／次世代FT合成プロセス

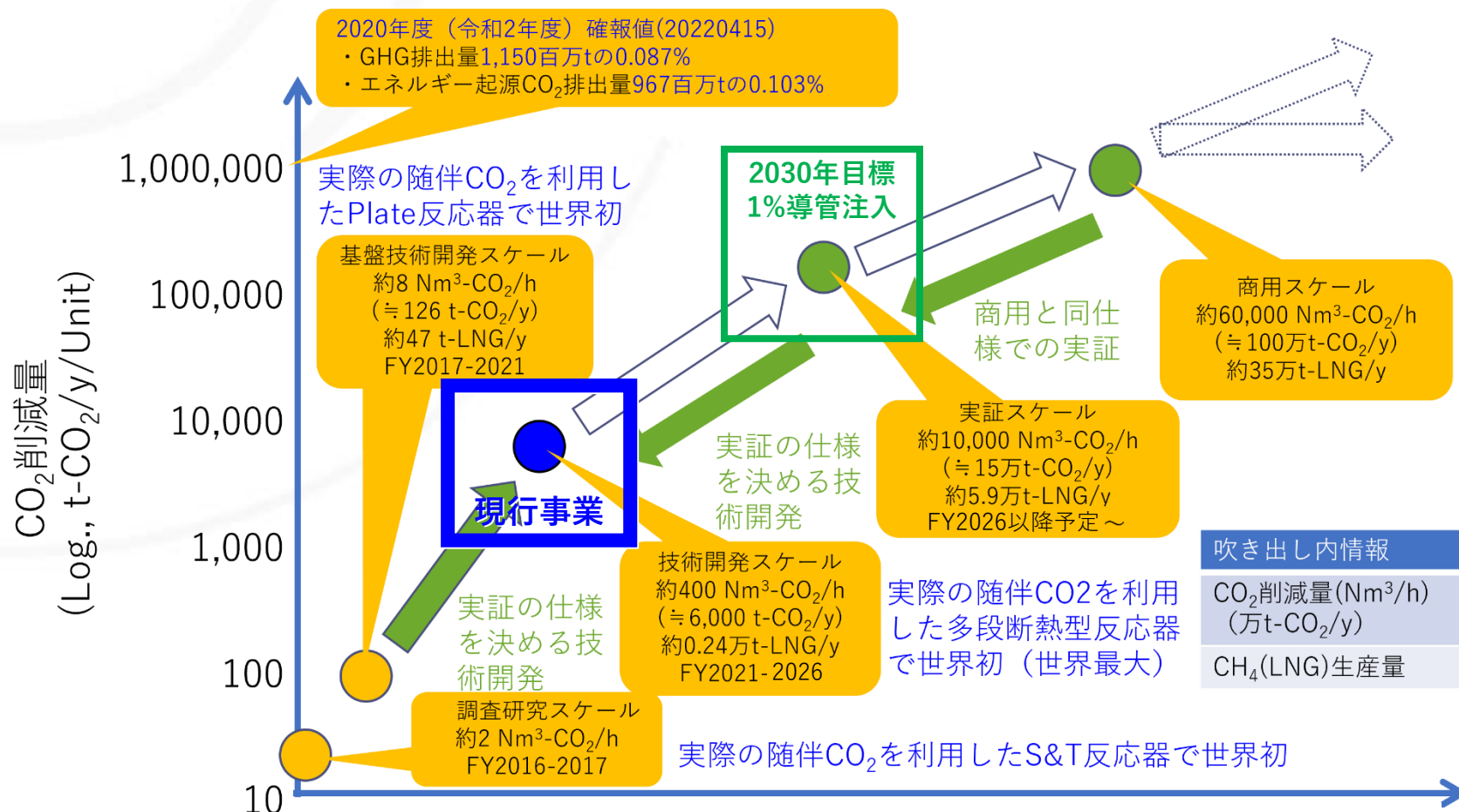
CO₂を原料としたFT反応の次世代技術開発と液体合成燃料一貫製造プロセスの構築と最適化、さらに将来のスケールアップに向けた研究開発を行う。

- 研究開発項目① 次世代FT反応の研究開発
- 研究開発項目② 再エネ由来電力を利用した液体燃料製造プロセスの研究開発



気体燃料／合成メタン

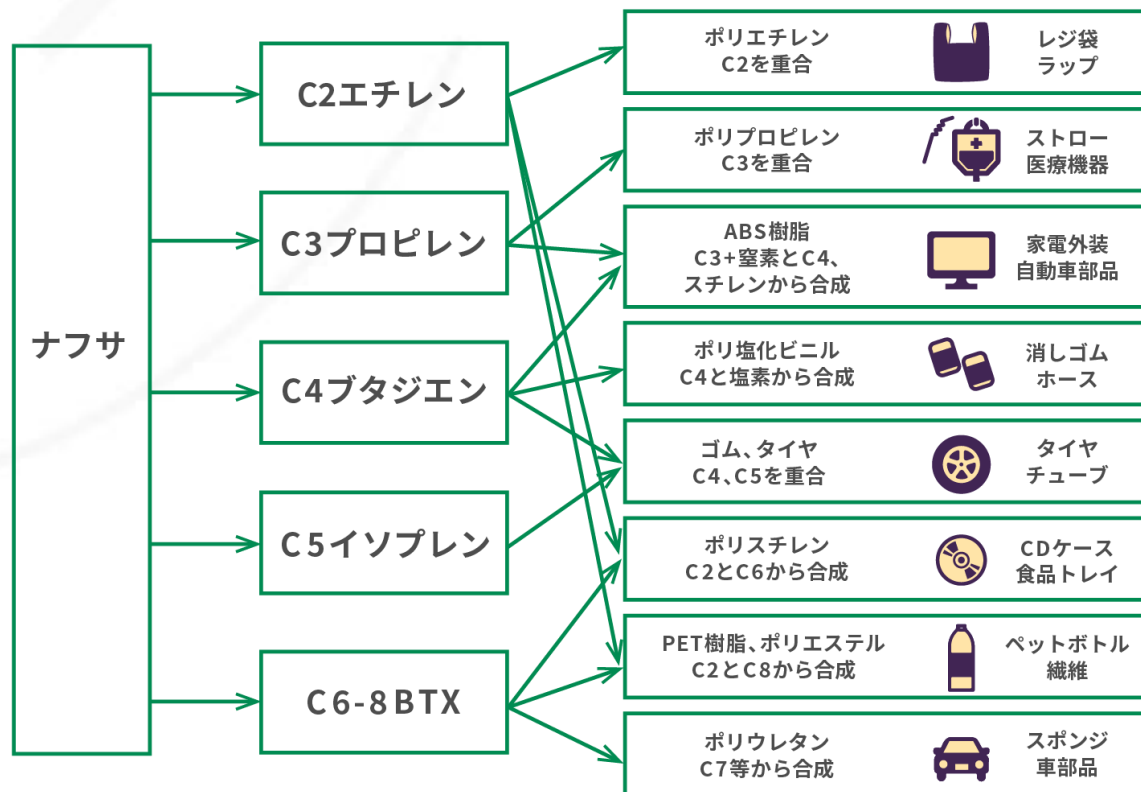
油ガス田からの随伴CO₂などを有効利用して、再エネ由来の水素とのサバティエ反応によりメタンを合成する試験設備を建設し、合成メタンを都市ガス導管に注入する研究開発等を実施中。



3. 化学品分野

既存の化石燃料由来の化学品に代替可能であり、CO₂削減やCO₂固定化に繋がる。製品の幅が広く、高付加価値品も製造可能。新規技術導入による効率向上やコスト低減の可能性はある。

ナフサ分解炉によるプラスチック原材料製造



GX実現に向けた基本方針：化学産業



（出典）「GX実現に向けた基本方針参考資料」（2023/2/10）より、NEDOにて下線追記

化学品分野でのNEDOの取組の例（パラキシレン）



パラキシレンは、その組成上、他の化学品に比べてCO₂から製造する際に必要な水素原料が少ない。CO₂からパラキシレンを製造するための画期的な触媒の改良や量産技術の開発、プロセス開発を実施するとともに、全体の経済性やCO₂削減効果を含めた事業性の検討を行う。



*1 世界初
二酸化炭素から直接合成により製造されたパラキシレンの試験品を利用している点、及び、非化石由来のポリエステルを製造する際にサプライチェーン上流の原料・素材製造企業及び下流のアパレル事業者が協業した点を「世界初」としています。(7社調べに基づく)

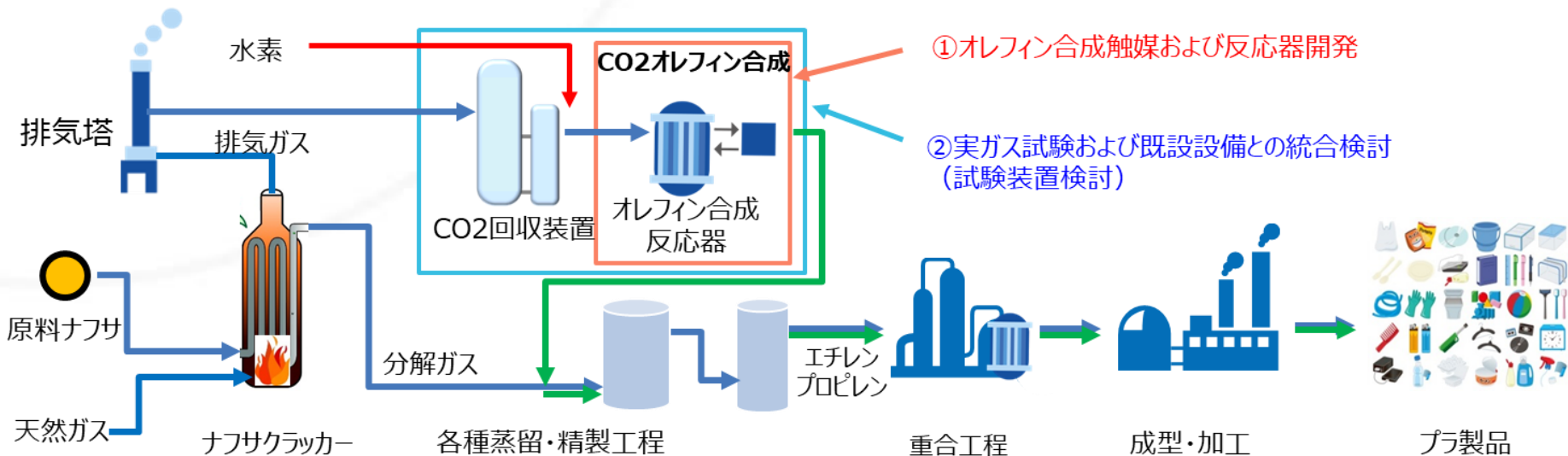
(出典) (株)ゴールドウイン、三菱商事(株)、Neste Oyj、SK geo centric Co, Ltd.、Indorama Ventures PCL、千代田化工建設(株)、India Glycols Ltd. 「世界初*1 二酸化炭素由来、及び、リニューアブル・バイオ原料からなるよりサステナブルなポリエステル繊維向けサプライチェーンを構築」(2024/7/4)

化学品分野でのNEDOの取組の例（低級オレフィン）



燃焼排気ガスから回収したCO₂と水素を原料とした非化石資源による低級オレフィン製造プロセスの技術開発を行う。また、本プロセスとナフサを原料とする既存の低級オレフィン製造設備であるエチレンプラントの統合についても検討し、既設の蒸留・精製設備や後流のプラスチック製造・供給バリューチェーンの活用を視野に入れた開発を進める。

【実施期間】 2021-2025年度
【委託先】 (株)IHI

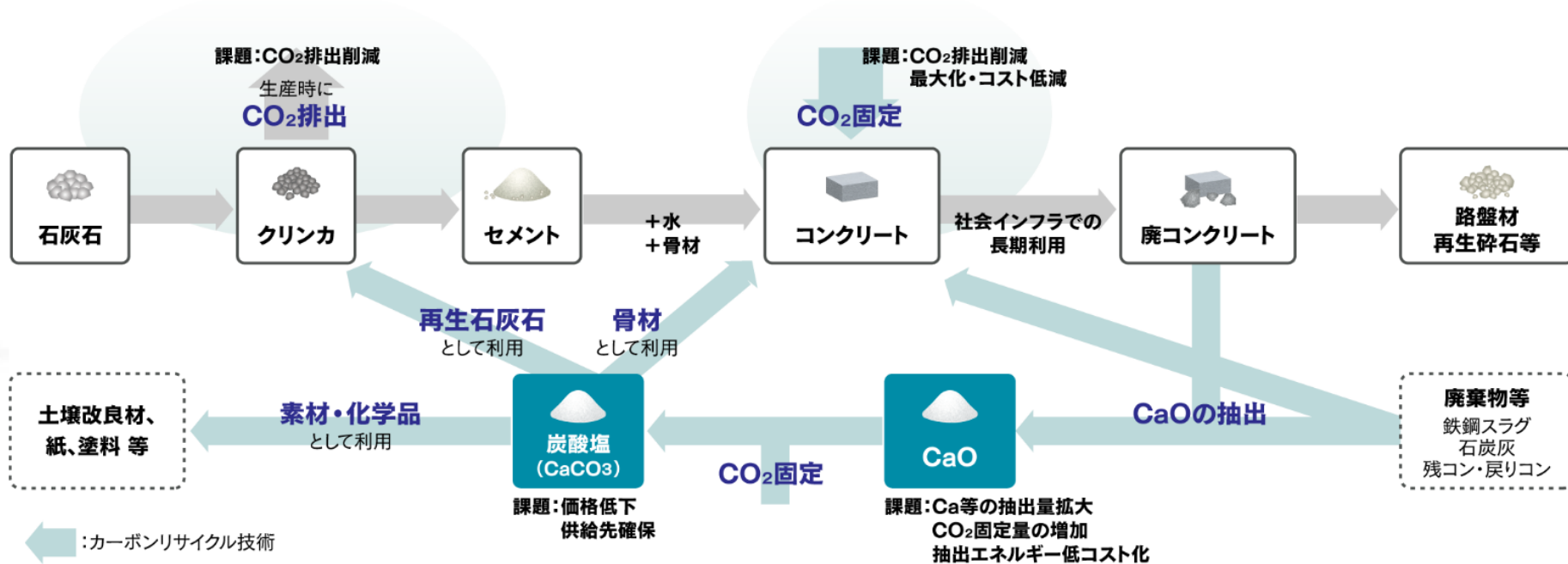


4. 鋳物化分野

炭酸塩・鉱物化分野の概要

CO₂固定化ポテンシャルが高いこと、生成物が安定していることなどから、カーボンリサイクル技術としての実現への期待は大きい。特にCO₂の炭酸塩化については原料や還元剤として水素を必要とせず、早期の社会実装が期待される。

コンクリート・セメントの全体像



セメント製造プロセスにおけるCO₂回収システムの開発

事業の目的・概要

【研究開発項目3】

2030年までに石灰石由来のCO₂を全量近く回収でき、かつ既存のCO₂回収手法と同等以上のコスト低減を実現するため、プレヒーターで発生するCO₂のうち**85%以上**を回収し、また広く適用されている化学吸収法（アミン法）におけるCO₂を1トン回収するための標準的なエネルギー（原単位：2.6GJ/t-CO₂）よりも**20%以上の省エネ**となる技術を確認する。

そのため、従来型NSPキルンの利点である**高い熱交換性を維持しながら、仮焼炉**において通常用いられる**空気の代わりにO₂を用いて焼成**して脱炭酸させることにより**石灰石由来CO₂をコンパクトな設備で直接回収**するシステムを開発する。

さらにエネルギー由来相当のCO₂をセメント製造プロセスに再利用できるエネルギーに変換するため、本プロセスに適したメタネーションシステム(前処理工程含む)を開発する。

実施体制

※太字：幹事企業

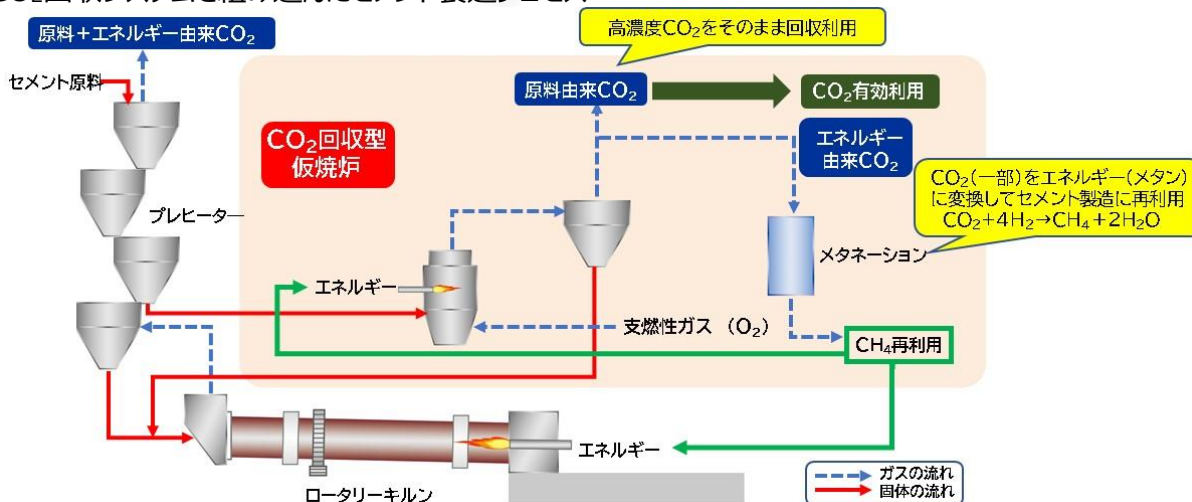
太平洋セメント株式会社（再委託予定先：株式会社IHI）

事業期間

2021年度～2030年度（10年間）

事業イメージ

CO₂回収システムを組み込んだセメント製造プロセス



事業規模等

- 事業規模 : 約208億円
- 支援規模* : 約149億円
*インセンティブ額を含む。採択テーマの提案総額であり、今後の手続きにより変更の可能性あり
- 補助率など：（委託）9/10→（補助）2/3→1/2（インセンティブ率は10%）

実証試験設備のイメージ写真（仮焼炉）



出典：太平洋セメント株式会社

多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立

事業の目的・概要

【研究開発項目4】

セメント（主成分CaO）は天然石灰石（CaCO₃）の脱炭酸（CO₂分離）反応により工業生産されているが、廃コンクリートや一般焼却灰などCaを含有する多様な廃棄物などからCaOを抽出し、セメント生産工程で分離されたCO₂と再結合させることで、人工石灰石（CaCO₃）を生成（炭酸塩化）、これを原料とした**カーボンリサイクルセメント（CRC）**※¹を製造することにより、セメント産業でのカーボンニュートラルを目指す。

- ・炭酸塩化技術開発：間接または直接に炭酸塩化する2方式※²により多様なCa含有廃棄物に適した複数の炭酸塩化技術を開発・検証し、**最適なCaO抽出・CO₂固定化技術の確立**を図る。
- ・炭酸塩利用技術開発：生成した炭酸塩が**カーボンリサイクルセメント**の焼成原料またはセメント成分となる増量材などとして利用可能かを検証し、そのコンクリートとしての性能（強度ほか）を満たす**材料開発**を行うと共に、設計・施工に係る**ガイドラインの作成**を行い、社会実装を目指す。

実施体制

住友大阪セメント株式会社

（再委託予定先：国立大学法人山口大学、国立大学法人九州大学、国立大学法人東京工業大学、三菱マテリアル株式会社、国立大学法人東京大学、大成建設株式会社）

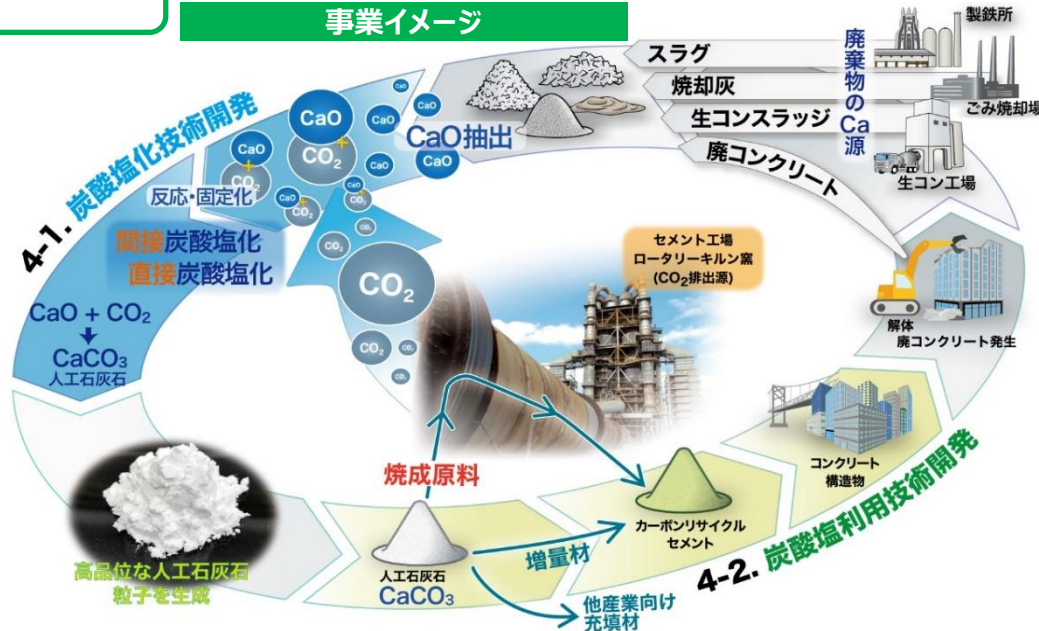
事業期間

2021年度～2030年度（10年間）

事業規模等

- 事業規模：約69億円
- 支援規模*：約51億円
*インセンティブ額を含む。採択テーマの提案総額であり、今後の手続きにより変更の可能性あり
- 補助率など：（委託）9/10 → （補助）1/2（インセンティブ率は10%）

事業イメージ



※1）カーボンリサイクルセメント(CRC)について

現行のセメント原料である天然石灰石の代替となる炭酸塩=人工石灰石をCO₂のリサイクルにより原料として製造するセメント。人工石灰石はセメント原料(焼成原料)として利用する以外にも、増量材や他産業向け充填材として利用も可能。

※2）間接(IDC)/直接(DC)方式によるCaO抽出・CO₂固定化

- ・ IDC方式：バイポーラ膜電気透析※³を利用し、Caを高効率に抽出して、高品質な炭酸塩を回収・製造することが可能な方式による炭酸塩製造
- ・ DC方式：廃棄物の前処理などでCO₂を大量に直接吸収させる、より安価に処理可能な方式による炭酸塩製造

※3）バイポーラ膜電気透析(BMED)について

イオン交換膜によりイオンを漉し分ける技術。廃棄物からCaOを抽出するための「酸=塩酸」と、排出ガス中CO₂を吸収する「アルカリ=水酸化ナトリウムや水酸化カルシウム」を同時生成できる。

革新的カーボンネガティブコンクリートの材料・施工技術 及び品質評価技術の開発

事業の目的・概要

建設活動を通じたカーボンニュートラル社会実現への貢献を図るため、コンクリートにおけるCO₂排出削減・固定量最大化とコスト低減の両立に向けた技術開発を行い、関係機関などとの連携・協力の下、国内外での幅広い社会実装を目指す。

【研究開発項目1】CO₂排出削減・固定量最大化コンクリートの開発（CO₂固定材料、製造システム、大型プレキャスト・現場打設への適用技術 など）

【研究開発項目2】同コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発（CO₂固定量の評価手法、品質管理・モニタリングシステム など）

実施体制

※太字：幹事企業

鹿島建設株式会社、デンカ株式会社、株式会社竹中工務店
(共同実施予定先：注1参照)

事業期間

2021年度～2030年度（10年間）

事業イメージ

注1：

41企業

- ・ゼネコン
- ・セメント・混和材メーカー
- ・生コン工場
- ・CCU材料関連メーカー
- ・混和剤メーカー
- ・プラントメーカー
- ・計測システムメーカー
- ・プレキャスト製造メーカー
- ・商社

10大学、1研究機関

事業規模等

- 事業規模（1+2）：約287億円
- 支援規模（1+2）*：約256億円
*インセンティブ額を含む。採択テーマの提案総額であり、今後の手続きにより変更の可能性あり
- 補助率など
 - 1（委託）9/10→（補助）2/3→1/2
（インセンティブ率は10%）
 - 2（委託）9/10（インセンティブ率は10%）

1. 革新的カーボンネガティブコンクリートの開発

セメント低減型
コンクリート技術

⊕ 地産地消を
考慮した組合せ

CO₂固定型
コンクリート技術

CCU材料活用型
コンクリート技術



大型プレキャスト構造物への
適用技術

現場打設コンクリートへの
適用技術（地盤改良含む）



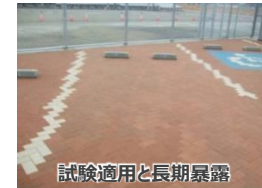
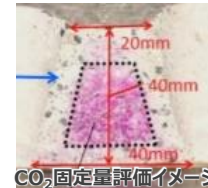
研究開発項目1-① 材料開発

研究開発項目1-② 施工方法・利用技術の開発

2. 品質・CO₂固定量評価・技術基準化

CO₂排出削減・固定量
（環境価値）の見える化

万博などでの実証
技術基準化に向けたデータ収集



研究開発項目2 CO₂固定量評価、品質管理・モニタリング

CO₂排出削減・固定量最大化、用途拡大、従来品同等コストを実現し、幅広い社会実装へ

CO₂を高度利用したCARBON POOLコンクリートの開発と舗装および構造物への実装

事業の目的・概要

【研究開発項目1】セメント焼成工程などで発生するCO₂を、コンクリート由来の産業廃棄物に固定化させるという**地域内循環**を構築し、さらに新たな技術を用いて引き渡しまでに**CO₂固定量を最大化**したCARBON POOL (CP) コンクリートを開発する。CPコンクリートの施工性や耐久性を確保し、**舗装のみならず、建築・土木構造物にも実装**する。

【研究開発項目2】LCCO₂・LCA・LCCの総合評価システムを構築することにより**ESG金融の促進**や**カーボンプライシングをサポート**し、脱炭素社会に貢献する。

実施体制

※太字：幹事企業

株式会社 安藤・間、株式会社内山アドバンス、灰孝小野田レミコン株式会社、大阪兵庫生コンクリート工業組合、大成ロテック株式会社、一般財団法人電力中央研究所
 (再委託予定先：株式会社 浅沼組、青木あすなる建設株式会社、日本道路株式会社、株式会社佐藤渡辺、国立大学法人東京大学、公立大学法人東京都立大学、国立研究開発法人国立環境研究所、明星大学)

事業期間

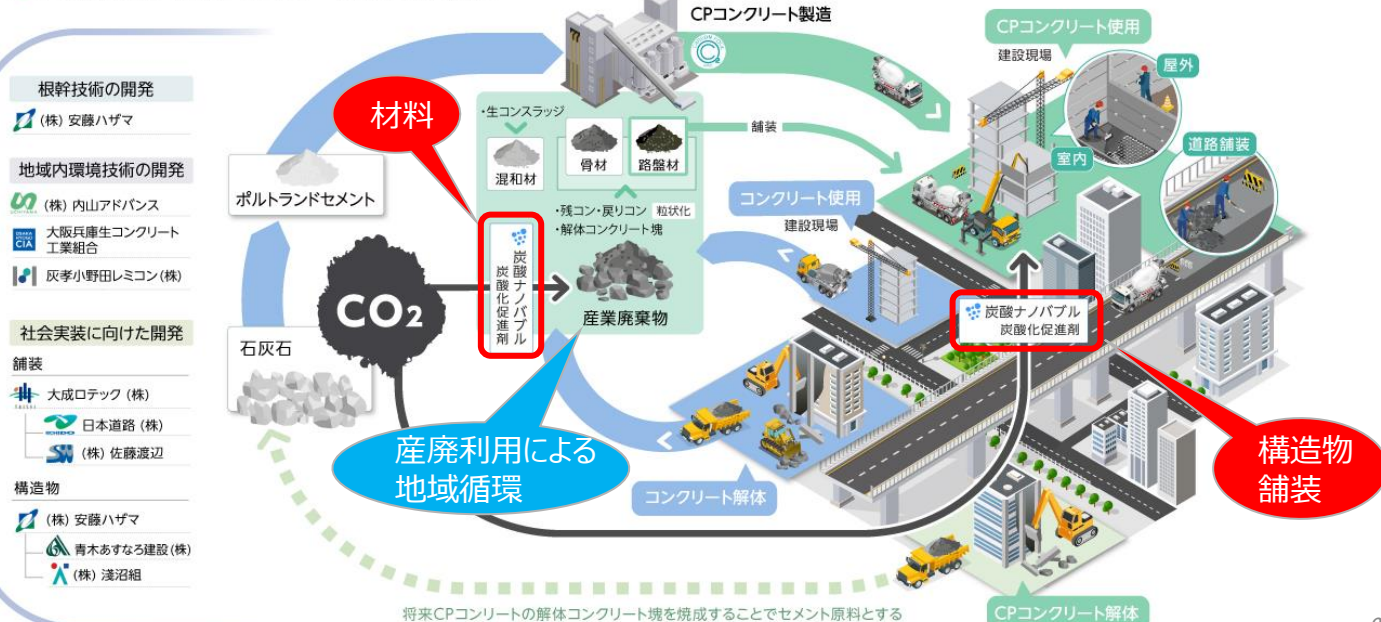
2021年度～2030年度 (10年間)

事業イメージ

● LCCO₂・LCA・LCC 総合評価設計システムの構築



● CARBON POOLコンクリートの開発と実装

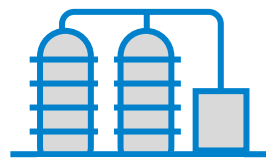
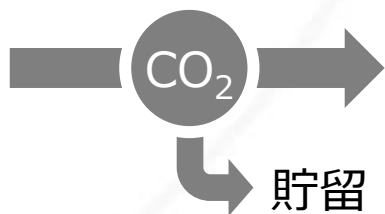


5. NEDOの横断的な取組

CCUS分野におけるNEDOの取組と産業間連携



バリューチェーン構築に向けた産業間連携の支援



CO₂分離回収

モニタリング

転換・固定化

カーボンリサイクル技術

評価方法

標準化

排出削減

船舶輸送

カーボンリサイクルにおける産業間連携の類型

- **コンビナートなどの産業集積地では、既存インフラが整備されており、カーボンリサイクルに必要な水素供給も効率的に実施することが可能。**他方で、**CO₂は日本全国から排出されており、セメント・コンクリートなど、水素が不要な技術も存在。**
- 産業間連携のあり方は多様であるが、CO₂の供給量と利用者の集積度合いや既存インフラの整備状況などを踏まえると以下のような分類が可能。

大規模産業集積型

- CO₂排出者とCO₂利用者が存在
- 複数のCR用途が見込まれる
- 規模のメリットを活かした効率的なインフラ整備が可能

(五井・蘇我(千葉)コンビナートの例)

中小規模分散型

- 大規模なCO₂排出源がないため、CO₂を集約することが必要
- CRの用途は水素の調達状況により異なる。(内陸地などでは、コンクリート・セメントや食品、農業、バイオなど)

(中部圏での検討例)

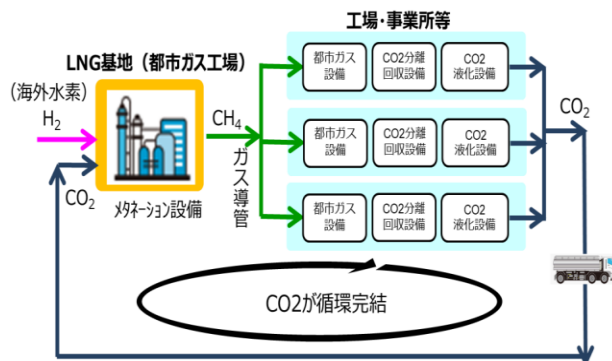
オンサイト型

- メタネーションなどのCR技術を想定
- 実証段階から早期に実現可能であり、CR導入初期、実証期において重要な役割
- 排熱や蒸気の有効利用など、トータルのエネルギー収支の検討が必要

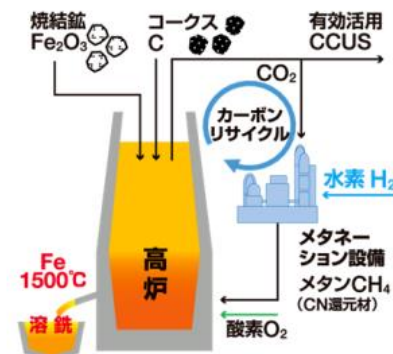
(カーボンリサイクル高炉の例)



(出典) NEDO事業「千葉県五井地区産業間連携調査(横河電機)」

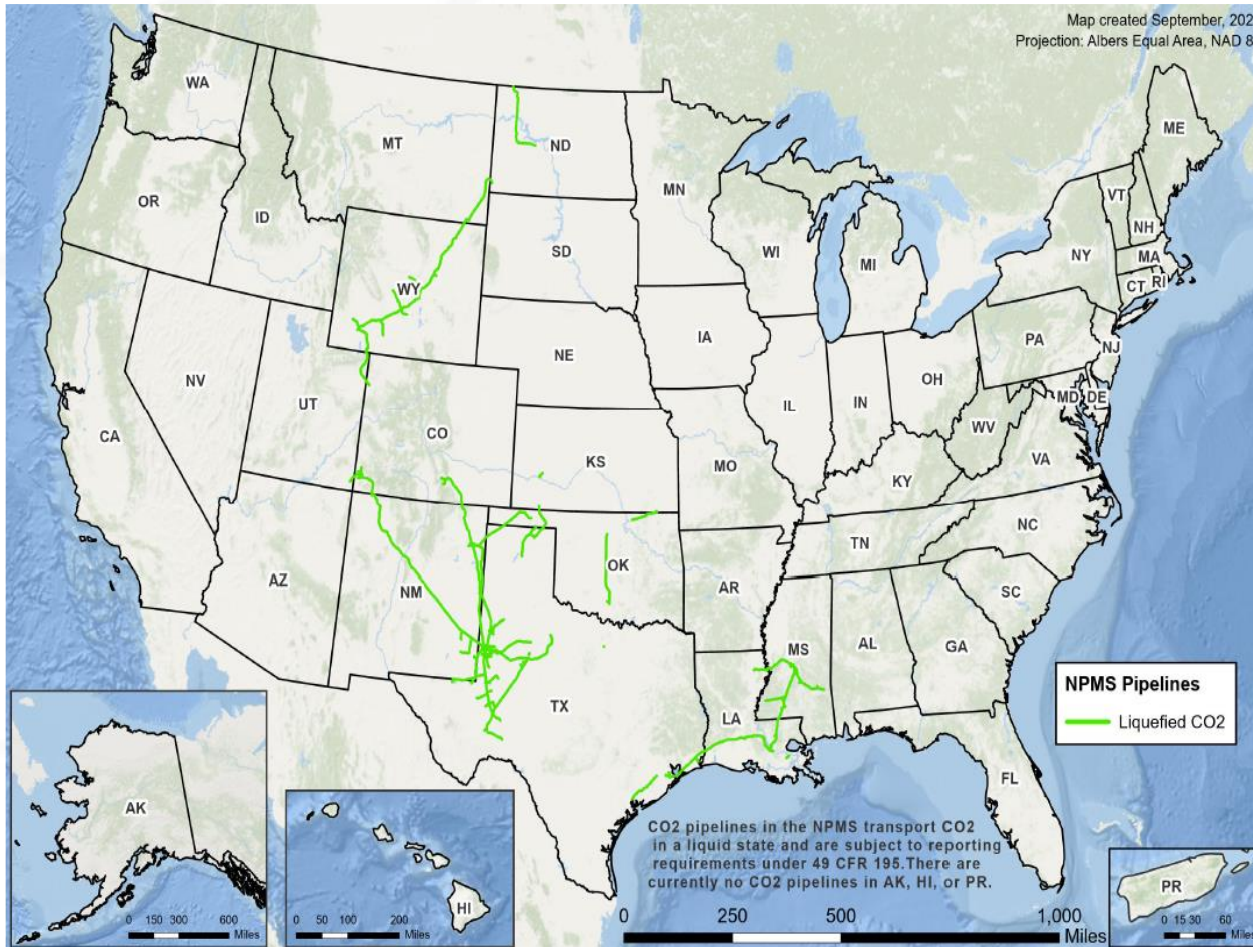


(出典) 第9回メタネーション推進官民協議会
(株式会社アイシン、株式会社デンソー、東邦ガス株式会社資料)



(出典) 第7回メタネーション推進官民協議会 (JFEスチール(株)資料)

(参考) 米国で稼働中のCO₂パイプライン



(出典) 米国運輸省 PHMSA National Pipeline Mapping System (2024年9月時点)

産業間連携を支援する取組

産業間連携によるカーボンリサイクル技術実装推進事業

事業名

苫小牧を拠点とする産業間連携を活用したカーボンリサイクル実装調査

周南コンビナートにおける産業間連携カーボンリサイクル事業の実装に向けた調査

大分コンビナートにおける産業間連携によるカーボンリサイクル事業の実現可能性調査

大崎クールジェン（一部）

石炭ガス化設備

CO₂分離回収設備

大崎カーボンリサイクル 実証研究拠点

- 大崎クールジェン（広島県）で分離回収したCO₂を活用し、カーボンリサイクルの技術開発を集中的に行って実用化を加速するための環境を整備。
 - 実際の発電設備から分離回収されたCO₂を使用することで、不純物の影響などを検証可能
- 約14,300m²の敷地に、異なる設備を有する3つのエリアを整備。
 - 多様な種類・規模のカーボンリサイクル技術の研究開発を実施可能



回収したCO₂を
パイプラインで供給

藻類研究エリア

実証研究エリア

基礎研究エリア

カーボンリサイクル実証研究拠点

CR拠点で実施中の研究開発（2024年度時点）



	基礎研究エリア	事業者
基①	カーボンサイクルLPG製造技術とプロセスの研究開発	ENEOSグループ、日本製鉄、富山大学
基②	微細藻類によるCO ₂ 固定化と有用化学品生産に関する研究開発	アルガルバイオ、関西電力
基③	大気圧プラズマを利用する新規CO ₂ 分解・還元プロセスの研究開発	岐阜大学、川田工業
基④	ダイヤモンド電極を用いた石炭火力排ガス中CO ₂ からの基幹物質製造	慶応大学、東京理科大学、JCOAL
基⑤	CO ₂ を炭素源とした産廃由来炭化ケイ素合成	東北大学
基⑥	CO ₂ の高効率利用が可能な藻類バイオマス生産と利用技術の開発	日本製鉄

	実証研究エリア	事業者
実①	Gas-to-Lipidsバイオプロセスの開発	広島大学、中国電力
実②	カーボンサイクルを志向した化成品選択合成技術	川崎重工、大阪大学
実③	海水を用いた有価物併産カーボンサイクル技術実証と応用製品の研究開発	早稲田大学、サクラ

	藻類研究エリア	事業者
藻類	微細藻類由来バイオジェット燃料生産の産業化とCO ₂ 利用効率の向上に資する研究拠点及び基盤技術の整備・開発【新エネ部】	日本微細藻類技術協会 (IMAT)

カーボンリサイクルに係る特別講座

企業・大学等の研究者、技術者、学生を主な対象として、「カーボンリサイクル実証研究拠点」を場の一つとして活用し、**実用化を担う人材の育成**や**人的交流**等を実施。



実施期間 FY2024 - 2026

委託先 広島大学

特設ホームページ

<https://crss.aesg.hiroshima-u.ac.jp/>

特別講座カリキュラム（2024年度下期）



講座名	開催日	開催場所	講義	実習	ワークショップ 意見交換会	見学
第1回講座 CRの概要と技術開発・制度・施策の方向性	2024年11月12日（火） 10:30～16:15	広島大学 東広島キャンパス	第1回講義 13:15-16:15			見学 10:30-12:00
第2回講座 CO2分離回収とメタネーション	2024年12月12日（木） 9:00～16:30	広島大学 東広島キャンパス	第2回講義 9:00-12:00	第2回実習 13:30-16:30		
第3回講座 バイオマスカーボンリサイクル	2025年1月14日（火） 9:30～19:40	大崎上島NEDO CR実証研究拠点 グリーンスカイホテル竹原	第3回講義 9:30-12:30		ワークショップ 15:30-17:30 意見交換会 17:40-19:40	施設説明 13:00-14:00
第4回講座 CO2固定化と化学製品への応用	2025年2月13日（木） 9:00～16:30	広島大学 東広島キャンパス	第4回講義 9:00-12:00	第4回実習 13:30-16:30		
第5回講座 再エネ水素のサプライチェーンとCR	2025年3月11日（火） 13:30～16:30	大崎上島NEDO CR実証研究拠点		第5回実習 13:30-16:30		
	2025年3月12日（水） 9:30～16:30	大崎上島NEDO CR実証研究拠点	第5回講義 9:30-12:30		ワークショップ 14:30-16:30	見学 13:00-14:30
第6回講座 CR小規模システム実習	2025年3月26日（木） 14:00～16:30	大崎上島CR周辺研究施設		第6回実習 14:00-16:30		

特設ホームページ

<https://crss.aesg.hiroshima-u.ac.jp/>

御清聴
ありがとうございました。

NEDO サークュラーエコノミー部
カーボンリサイクル化学品・燃料チーム長
吉田 准一