



CARBON
RECYCLING
FUND INSTITUTE

一般社団法人カーボンリサイクルファンド
(CRF)
活動概要



Carbon Recycling Fund Institute

CO₂を資源として利用し、イノベーション創出に貢献

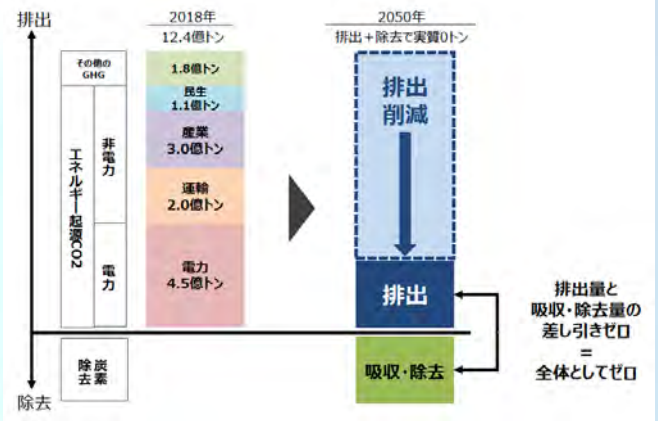
一般社団法人カーボンリサイクルファンド設立の背景及び趣意

地球温暖化問題については、NO_xやSO_xなどの大気汚染問題と異なり、地球全体でCO₂排出量を減らしていくことが重要であり、これまでの規制による対策のみでは解決が不可能です。

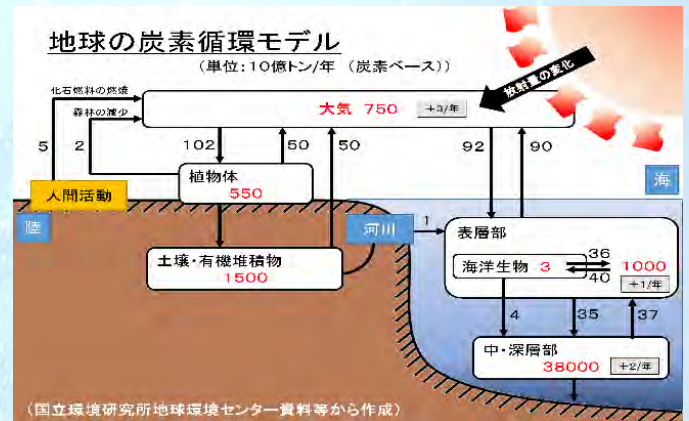
また、世界の約10億人が、電気の恩恵に供しておらず、エネルギーのアクセス改善が大きな課題となっています。

この様な状況下、CO₂を資源として捉え、カーボンリサイクルイノベーションを推進するというカーボンリサイクル政策が我が国のエネルギー政策の重要な要素となってきています。近年、CO₂が悪者扱いされてきましたが、今後はむしろ積極的にCO₂をカーボン源として利用していき、2050年カーボンニュートラルという目標達成に向けて、一層の努力を行う必要があると考えています。

2019年（令和元年）8月30日に民間ベースで「一般社団法人カーボンリサイクルファンド」を設立し、地球温暖化問題と世界のエネルギーアクセス改善の同時解決を目指し、カーボンリサイクルに係る研究助成活動や広報活動等により、カーボンリサイクルイノベーション創出支援を行うこととしました。



カーボンニュートラルのイメージ（出典：経済産業省）



地球の炭素循環モデル（出典：国立環境研究所資料から当社にて編集）

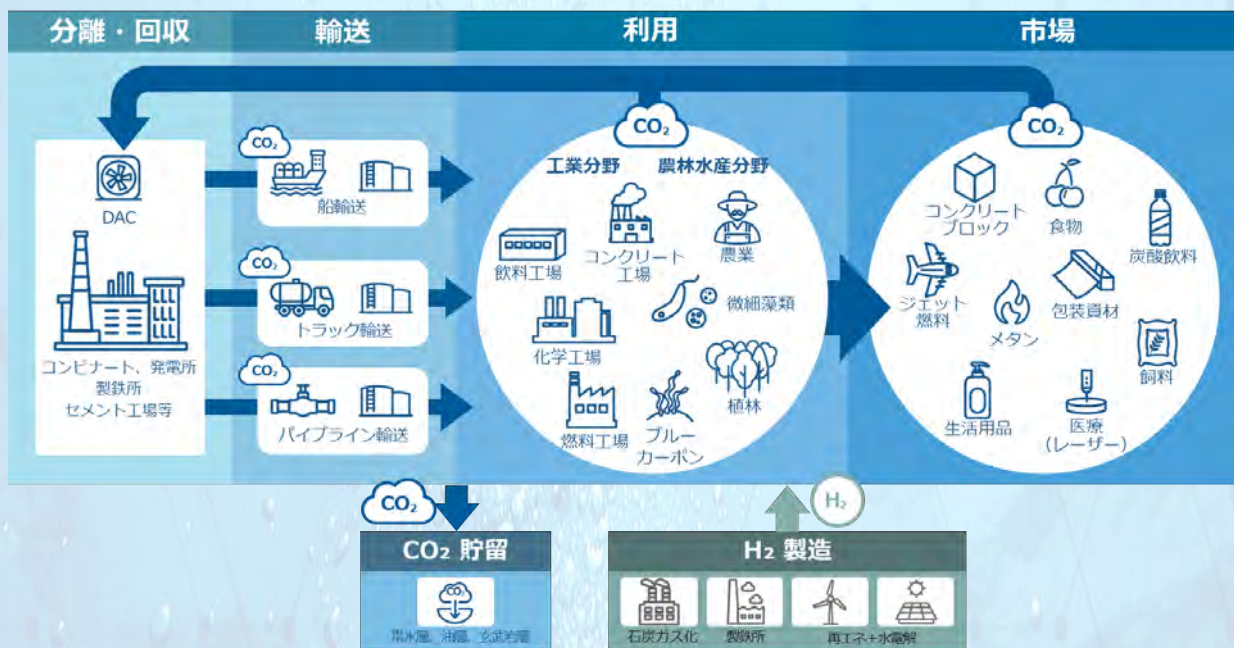
循環炭素社会の実現に向けて

カーボンニュートラル
実現に向けて目指すべき社会

循環炭素社会

地球の力、生物の力も使った
地球規模の炭素循環を目指す

- CO₂の排出量と吸収・除去（利用、固定）量をバランスさせることが重要です。
- 排出削減のみならずCCUS/カーボンリサイクル、森林、海、土壌への吸収が鍵です。
- CO₂の発生源から回収・輸送・利用・貯留までのCO₂バリューチェーンの構築が重要です。



概要

名称： 一般社団法人カーボンリサイクルファンド

設立日： 2019年(令和元年) 8月30日

主たる事務所：

〒105-0003

東京都港区西新橋二丁目34番7号 第一三須ビル3階

会費種別(年会費)：

法人会員：20万円 / 個人会員：1万円 /

自治体会員：- / 学会会員：-

会員一覧

最新の会員一覧は別紙またはホームページをご確認願います

会長 満岡 次郎 ((株)IHI代表取締役会長)

副会長 北村 雅良 (電源開発(株) 特別顧問)

副会長 江口 幸治 (三菱ケミカルグループ(株) 代表執行役シニア・イノベーション・アドバイザー)

専務理事 橋口 昌道

理事 丹生谷 晋 (出光興産(株) 代表取締役副社長)

理事 須山 千秋

監事 武田 孝治 (株)IHI 常務執行役員 資源・エネルギー・環境事業領域長)

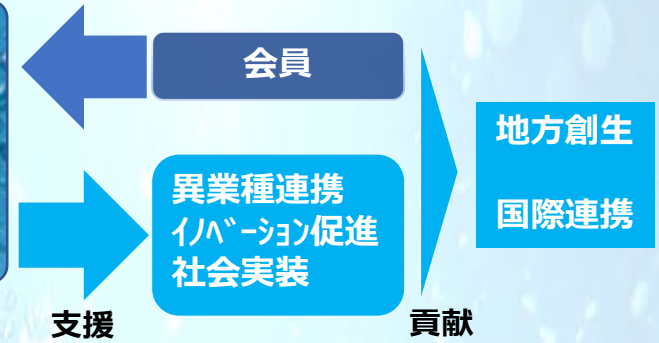
最高顧問 小林 喜光 (東京電力ホールディングス(株) 取締役会長)

顧問 橋川 武郎 (国際大学 副学長)

カーボンリサイクルファンドの活動



会費、寄付



活動紹介

(I) 広報活動

Webサイトをはじめとする多様な媒体を通じて、国内外の最新の情報を提供するとともに、国際展示会への出展、各種メディアと連携したイベント・シンポジウム・研修会の開催等を行い、カーボンリサイクルに係る啓発活動等の広報活動を行います。

カーボンリサイクルサロン

時節に合わせたトピックでオンラインまたはオフラインの講演会を開催し、カーボンリサイクル/カーボンニュートラルに係る会員間情報共有と議論を行っています。

カーボンリサイクル大学

カボ・リサ物語

次世代教育プログラム/コンテンツの実施/配信を行っています。

展示会シンポジウム等への参加

循環炭素の意義等をトップから世界へ発信、並びに展示会に参加してCR普及活動を行います。

(II) 研究助成活動

カーボンリサイクル技術の実用化には、コストの課題、国際競争、基礎的研究への資金等の様々なハードルがあります。課題を乗り越えてイノベーションを創出しようとする研究者や研究チームに対して、研究 Grant (助成金) の交付を行っています。

助成規模 1,000万円程度 (平均助成額700万円/件)

採択実績：2020年度～2023年度 (スタートアップ枠含)：応募総数252件⇒採択総数56件

(III) 植林活動

CO₂吸収源 (グリーンカーボン・ブルーカーボン) について、ルール化に向けたデータ収集や先進事例の整理を行うとともに、理解普及活動を行います。

CO₂吸収源検討会

CO₂吸収源 理解普及活動

(IV) 事業支援、政策提言、情報調査等

カーボンリサイクルの社会実装・事業化に向けて、事業支援や国のエネルギー・環境・技術開発政策に対する提言等を行っています。また、カーボンリサイクルや気候変動問題等に係る世界の最新ニュースをピックアップし、会員向けに毎週数十本を配信しています。また、カーボンリサイクル社会実装の具体化として、各地方の強みを活かしたカーボンリサイクルバリューチェーンを繋ぐ「社会実装ワーキング」の活動を行います。

プログレスレポート

CCUS最新ニュース配信

社会実装ワーキング



カーボンリサイクル大学

寄付特典！若手育成の場や様々な方との
交流機会が得られます！

☆スタートアップに触れ課題解決型思考を育成

CRF会員の若手中心に毎年20名程度がディープイシュー・テックに触れ、仲間と共に課題解決への道筋を探る体験型講義を実施。

- 課題設定に必要な「思い」、周囲を巻き込む力を養うための基礎的レクチャー・**スタートアップ企業との交流。**
- カーボンリサイクルをテーマに「見える化(一般市民への浸透促進)」や「地方創生への活用」について検討。
- チーム討議・チーム発表を行い、仲間を見つけて次のステップへ。



スタートアップからの講演



チーム討議の様子

スタートアップとの交流 (2022年度)

サグリ株式会社：農業への衛星データ活用	代表取締役CEO 坪井 俊輔 氏
株式会社マイクロバイオフィクトリー：化学技術	代表取締役社長 清水 雅士 氏
株式会社EX-Fusion：核融合技術	代表取締役CEO 松尾 一輝 氏
株式会社チャレナジー：台風発電	マネージャー 海津 太郎 氏



チーム発表の様子

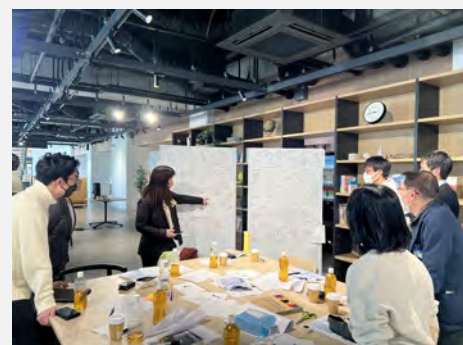
☆企業と学生らによる未来思考型のワークショップ

企業の若手社員と大学生を迎え、自由な発想からの広島の未来をデザインするワークショップを開催。

- カーボンリサイクルでできる未来の広島ヴィジョンをデザイン
- デザイン思考も活用しながら自由な発想から画像AIを用いて個性ある画を作成



各チームの作品



チーム内ワークの様子

カボ・リサ物語

広報寄付特典！御社取組みの情報発信の場が得られます！

- 次世代（主に中高生）に向けてCRの意義・会員の取組を楽しく学べるコンテンツを制作。CRFの活動やCRF会員企業の取組等をシリーズ展開中。



広報コンテンツ
(スマートコミュニティ) の例

<ストーリー>

CO₂を資源として活用するCRが当たり前となった未来の世界から、2022年頃にタイムスリップし、CR促進に向けたいまの取組について つづきは
調べに来る。 はこちらから →



CCUS最新ニュース配信

会員特典！CR/CNに係る最新動向をタイムリーに入手可能

- カーボンリサイクルや気候変動問題等に係る世界の最新ニュースを配信 (数10本/週)
- 数多くのニュースの中から、CRFにて注目記事をピックアップして配信

カボ・リサ物語



第8話 CRF広報活動編 未来を築く共感の輪
カーボンリサイクルについて、CRFの広報活動の取組を調査します。



第7話 KDDIグループ編 つなぐチカラで海を見る化!
カーボンリサイクルについて、KDDIグループのブルーカーボンの取組を調査します。



第6話 CRF研究助成活動編 研究助成で社会にイノベーションを!
どのようにイノベーション創出支援してるの?カーボンリサイクルファンド(CRF)の研究助成活動の取組について調査します。



第5話 IHI編 潜入!未来のスマートコミュニティ
カーボンリサイクルについて、株式会社IHIの相馬市で行っているスマートコミュニティの取組を調査します。



第4話 出光興産編 バイオマス燃料で目指せ、循環型社会
カーボンリサイクルについて、出光興産株式会社のバイオマス燃料の取組を調査します。



第3話 J-POWER編 瀬戸内海の小島でカーボンリサイクル
カーボンリサイクルについて、電源開発株式会社のガス化技術の水素の取組を調査します。

No.	配信日	ヘッドライン (日本語訳)	地域	分野	URL
1	9月3日	石油大手シェルとカザフスタンの国産石油・ガス会社 (KazMunayGas (KMG))は、CO2捕獲利用・貯蔵技術(CCUS)の分野における協力覚書に署名	中東	CR/CCUS全般	https://www.offshore-energy.biz/shell-to-explore-ccus-opportunities-with-kazmunaygas/
2	9月7日	ムバダラ石油、エニはエネルギー転換に協力するMoUに署名	中東	CR/CCUS全般	https://www.webwire.com/ViewPressRel.asp?aid=278763
3	9月8日	空気から炭素を捕獲する世界最大の工場がアイスランドで始まる	欧州	CCS/分離回収	https://www.reuters.com/business/environment/worlds-largest-plant-capturing-carbon-air-starts-iceland-2021-09-08/
4	9月8日	カナダ アルバータ州における水素製造に向けた覚書締結について	北米	水素	https://www.mitsubishiicorp.com/ja/pr/archive/2021/html/000047709.html
5	9月10日	キャタピラーがカーボンポイントソリューションを買収	北米	CCS/分離回収	https://www.pineapple.com/news-releases/caterpillar-acquires-carbonpoint-solutions-301373323.html
6	9月14日	タタ・スチールはジャムシェドプル工場に1日当たり5トン(TPD)の炭素捕獲プラントを委託	アジア	CCS/分離回収	https://www.business-standard.com/article/companies/tata-steel-commissions-5-tonne-per-day-carbon-capture-plant-at-jamshedpur-
7	9月13日	炭素捕獲と貯蔵、頼った解決策	全世界	CR/CCUS全般	https://www.lockhaven.com/opinion/letters-to-the-editor/2021/09/carbon-capture-and-storage-a-false-solution/

【研究助成活動】概要と成果

- 民間資金の特徴を活かした柔軟な運用でカーボンリサイクルに係る研究シーズ（アイデア、人）を発掘、取り組みを支援
- 過去の採択テーマから複数の国プロジェクトが生まれ、社会実装に向け進展

	概要
助成対象	企業、大学、法人等に属する研究者又は研究者チーム 2022年度からは、スタートアップ枠を設置
募集テーマ（具体例）	<p>社会的課題を解決するため、CO₂（あるいは炭素原子）を資源として利用するCR、関連技術、CRを実現するための社会科学分野等に関する研究</p> <p><具体例></p> <ul style="list-style-type: none"> ● CO₂分離回収(直接空気回収)・固定化技術(鉱物化等) ● 燃料・化学品へのCO₂転換技術 ● 社会科学やカーボンリサイクル普及に向けた制度設計等の分野 ● 炭素資源(プラスチック等)の循環に係る技術 ● 生物等を活用した技術(細菌・バクテリア・ハイブリッド等含む) ● カーボンリサイクルの価値向上に係る技術 ● CO₂吸収源(土壌、森林・植林、ブルーカーボン、農林水産等)活用によるネガティブエミッション分野 ● その他(水素製造・アンモニア製造、気候変動対応に資する技術等)
評価ポイント	独創性・革新性・従来技術に対する優位性、課題設定の仕方 企業との連携などの社会実現可能性等
助成規模・期間	1,000万円程度/件（平均助成額約700万円/件）・2年以内を目途
応募・採択件数	2020年度：35件応募→12件採択、2021年度：46件応募→12件採択 2022年度：一般公募55件→14件採択、スタートアップ枠29件→2件採択 2023年度：一般公募56件→14件採択、スタートアップ枠31件→2件採択
研究成果の帰属	基本的に研究者に帰属



国プロジェクト・企業共同研究への採択例

分野	採用先	研究課題名（助成年度）	研究代表者名（所属機関）
CO ₂ 固定化技術	実証	微生物燃料電池を用いた次世代大気中CO ₂ 固定化技術の研究開発（2022年度）	佐野大輔（国立大学法人東北大学）
	NEDO・環境省	廃海水と生体アミンを用いた新たなCO ₂ 鉱物化法の開発（2021年度）	安元 剛（学校法人北里大学）
燃料への転換技術	JST/OPERA	微細藻由来バイオ燃料実用化のボトルネック解消のための育種（2021年度）	原山 重明（学校法人中央大学）
化学品への転換技術	GI基金	超効率的なCO ₂ 利用ポリウレタン原料製造法の開発（2021年度）	竹内 勝彦（国立研究開発法人産業技術総合研究所）
	民間共同研究等	二酸化炭素からの乳酸およびポリ乳酸合成技術の開発（2021年度）	川波 肇（国立研究開発法人産業技術総合研究所）
CO ₂ 分離回収に係る技術	民間共同研究	IGCC+CCS への新規低温メタノール合成触媒適応研究（2020年度）	椿 範立（国立大学法人富山大学）
	JST/未来社会創造事業	低コストCO ₂ フリー水素製造に向けたCO ₂ 吸着剤の開発（2021年度）	犬丸 啓（国立大学法人広島大学）
社会科学等の研究	民間共同研究等	水をも分離するCO ₂ 吸収・放出剤による高効率DAC技術の開発（2021年度）	稲垣 冬彦（学校法人神戸学院神戸学院大学）
	環境省	瀬戸内「カーボンリサイクルコンビナート」の実現に向けた研究（2020年度）	市川 貴之（国立大学法人広島大学）
CO ₂ 吸収源に係る研究	JST/A-STEP/イブ	膜分離による大気CO ₂ 濃縮機能を有する小型施設実用システムの開発（2021年度）	藤川 茂紀（国立大学法人九州大学）
	JSPS/科研費	植物による二酸化炭素吸収を増進する薬剤の開発（2022年度）	高橋 洋平（国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学）

成果報告会で活発なネットワーキング

バイオミネラルゼーションにおける新しい視点の検証ができ、国にも有効性が認められ、2つの国プロジェクト採択に繋がった。



北里大学 安元 講師
(出光興産他と共同研究)



JST未来社会創造事業採択
広島大学 犬丸 教授
(電源開発と共同研究)

科研費等は基礎データの積み重ねが不可欠。その手前のアイデア重視の助成で新しい発想を形にでき、国プロジェクトとして大きく発展した。

研究助成寄付特典！スタートアップ枠審査、または他の審査等に参加可能

●：40歳以下の若手研究者
緑色：スタートアップ企業

分野	研究課題名	研究代表者名（所属機関）
CO ₂ 分離回収 (排気回収)	水と熱を必要としない次世代型二酸化炭素固体吸収剤の開発	佐藤 公法（国立大学法人東京学芸大学）
	微生物燃料電池を用いた次世代大気中CO ₂ 固定化技術の研究開発	佐野 大輔（国立大学法人東北大学）
	木灰を用いたバイオマスコンクリートの実用強度化	大内雅博（高知県公立大学法人高知工科大学）
燃料への転換	先端的蓄熱技術を応用した熱交換器レスCO ₂ メタネーションプロセスの開発	●能村 貴宏（国立大学法人北海道大学）
化学品への 転換	革新的光触媒設計が拓く超高効率CO ₂ 還元	吉田 朋子（公立大学法人大阪 大阪公立大学）
	環状ポルフィリン多量体が織りなす小分子変換反応	倉持 悠輔（学校法人東京理科大学）
化学品への 転換 (生物活用)	バイオマス資源を原料にしたナイロン前駆体化合物の微生物生産技術開発	●清水 雅士（マイクロバイオファクトリー株式会社）
	革新的CO ₂ 利用に向けたC1完全バイオ循環空間デザイン	●野田 修平（国立研究開発法人理化学研究所）
炭素資源等の 循環	産業廃棄物の水熱処理による CO ₂ 還元法の開発	坪内 直人（国立大学法人北海道大学）
	【スタートアップ枠】 未利用バイオマス残渣を活用したカーボンニュートラル技術および炭素価値の創出に関する開発	川谷 光隆（Innovare株式会社） バンドン工科大学等との国際共同研究
CO ₂ 分離回収	固体化をトリガーとする大気中CO ₂ 選択的回収技術の開発	稲垣 冬彦（学校法人神戸学院 神戸学院大学）
	【スタートアップ枠】 多孔性配位高分子（PCP/MOF）を用いたCO ₂ 分離回収プロセスの開発	浅利 大介（株式会社Atomis）
社会科学	カーボンリサイクル製品の普及を促進するメッセージング手法	●小松 秀徳（一般財団法人電力中央研究所） Saint Mary's 大学との国際共同研究
CO ₂ 吸収源	海洋における CO ₂ 吸収・循環過程の見える化のための次世代モビリティの開発と沿岸浅海域のブルーカーボンの解析	山本 郁夫（国立大学法人長崎大学） 気象庁気象研究所、長崎海洋アカデミーと連携
	高濃度二酸化炭素環境下における光合成速度を高める機能性肥料開発に向けた植物中のエピジェネティクス解析	●松下 祥子（学校法人日本大学）
	植物による二酸化炭素吸収を増進する薬剤の開発	●高橋洋平（国立大学法人東海国立大学機構 名古屋学）

研究助成寄付特典！スタートアップ枠審査、または他の審査等に参加可能

●：40歳以下の若手研究者
緑色：スタートアップ企業

分野	研究課題名	研究代表者名（所属機関）
CO ₂ 分離回収 (排気回収)	無欠陥MOF極薄膜が拓くCO ₂ 分離回収の実用化	田中 俊輔（学校法人関西大学）
	革新的分離剤と光触媒による常温・常圧CR技術	田中 秀樹 （国立大学法人信州大学）
CO ₂ 分離回収 (DAC)	新たなCO ₂ 放出システムによる高効率大気中CO ₂ 回収技術の開発	稲垣 冬彦 （学校法人神戸学院 神戸学院大学）
	革新分離膜と光応答性吸収剤によるDACシステムの開発	今堀 龍志（学校法人東京理科大学）
	【スタートアップ枠】 ゼオライトを用いたDACシステムの開発	●池上 京 （Planet Savers株式会社）
燃料への転換	革新的オンデマンドレーザー駆動化学プロセスの開発	●桑原 彬 （国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学）
化学品への 転換	電気化学的CO ₂ 電解還元反応用高効率電極触媒の開発	●伊藤 良一 （国立大学法人筑波大学）
	CO ₂ を原料とする革新的ダイレクトメタノール製造のための流動層プラズマリアクターの開発	小林 信介 （国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学）
	廃棄シリコンを還元剤とするCO ₂ の選択的化成品転換システムの開発	本倉 健 （国立大学法人横浜国立大学）
	電気化学的脱水反応を利用したCO ₂ の有用化学品への変換技術の開発	●竹内 勝彦 （国立研究開発法人産業技術総合 研究所）
化学品への 転換 (生物活用)	油脂工業原料の脱農産物依存：微生物を用いたCO ₂ からの高級アルコール製造技術の開発	●西尾 幸祐 （株式会社CO2資源化研究所）
社会科学	カーボンニュートラルな農山漁村にむけたレジーム変革：炭素吸収産業の競争力向上のための基礎的考察	鷺津 明由（学校法人早稲田大学）
高付加価材への 転換	二酸化炭素からのカーボンナノチューブ膜の直接コーティング技術の開発	●鈴木 祐太 （学校法人同志社 同志社大学）
炭素資源利用 (バイオマス)	未利用炭素資源を有効利用する電気化学デバイスの開発	●井戸 彬文 （一般財団法人電力中央研究所）
	【スタートアップ枠】 大気中のCO ₂ 濃縮と高効率エネルギー生産を同時に実現する次世代バイオマス発電技術の開発	●間澤 敦 （京都大学イノベーションキャピタル 株式会社）
CO ₂ 直接利用	CO ₂ ハイドレート蓄放電システム	小原 伸哉 （国立大学法人北海道国立大学機構 北見工業大学）

企業によるCO₂吸収源拡大に向けた取組みの推進を支援

植林寄付特典！イベント、検討会の優先参加が可能

- CO₂吸収源検討会の設置
CO₂吸収・固定の評価、貢献分配ルールやクレジットのあるべき形などの課題について、情報交換・連携・検討の機会を設置
- 理解普及活動の実施
木材利用及び早成樹の取組み推進などCNに貢献する活動の理解促進として、植林イベントなどを企画

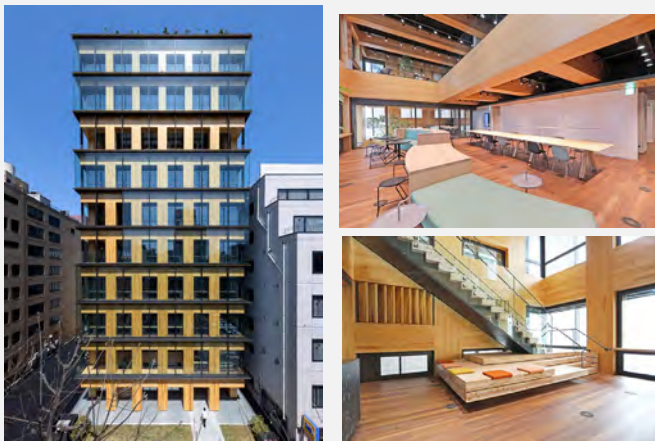


早生桐の植樹イベントの様子（2023年6月4日）

- ✓ カーボンニュートラル達成に向けたCO₂吸収源（グリーンカーボン・ブルーカーボン）の拡大の必要性
- ✓ 木材を最大限活用した建築物等の推進
- ✓ バイオマス資源の国産化
- ✓ 市民参画によるCO₂吸収源拡大の理解促進、地域活性化

＜木材の高層ビルへの活用イメージ＞

＜早生樹（桐、コウヨウザン等）の活用＞



出典：株式会社大林組

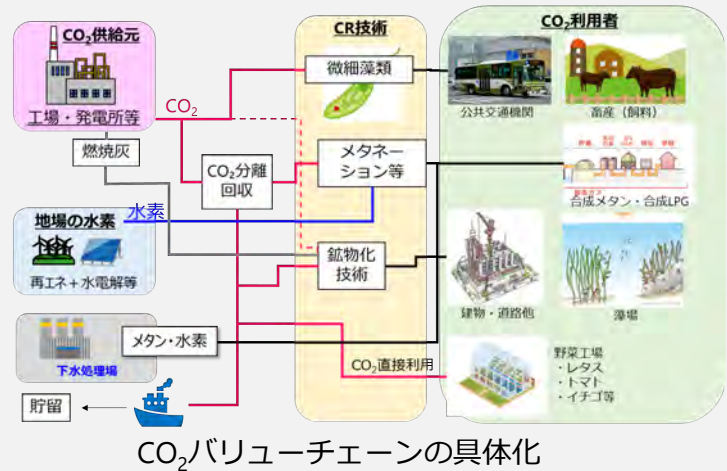
出典：一般社団法人クール・アース

社会実装ワーキング

- CO₂バリューチェーン構築の具体的な場所を想定して、チェーンを繋ぐ活動を実施
(2022年度は広島県竹原市周辺)
- CRF会員、自治体、学術機関等が地域の特性を活かした地域の活性化に資するカーボンリサイクルの在り方を地場企業の方と一緒に検討



ワーキンググループ
活動の様子



プログレスレポート

会員特典！会員の声を行政に届けます

- CR社会実装具体化に取り組むCRF活動の進捗と併せ、**ビジネス化への公的課題への対処を提言(プログレスレポート)**としてとりまとめて公表(2022年8月)
- CRFは会員とともに率先して提言を実践

①イノベーション開発促進と人材育成

- CR技術・製品の社会実装の加速と実践する組織への支援の拡大
- 学校教育の充実含めてCRを担う人材の育成と社会的受容醸成の施策の拡幅

②CO₂バリューチェーンの構築

- CR技術・製品におけるプレミア化等インセンティブ付による普及促進
- 炭素価格・炭素税等社会システムに関する議論の拡大
- CO₂吸収源などのデータ分析や国際ルール作りとその主導
- CCSを含むCO₂貯留に係る議論の促進

③地方創生及びグローバル市場への展開

- 農林水産業との連携を含め、地域の強みや特長を活かしたCR事例の創出
- CR/CNを日本の成長産業としてアジアへ導出、アジア圏のCNを主導

- プログレスレポートをベースに、自民党カーボンリサイクル技術推進議員連盟(CR技術推進議連)会長を務める牧原秀樹衆議院議員と意見交換を実施。
- この対話がきっかけとなり、CRF会員である(株)IHIが相馬市と共同運営する「そうまIHIグリーンエネルギーセンター(SIGC)」を牧原秀樹衆議院議員、八木哲也衆議院議員、柿沢未途衆議院議員が視察(2022年9月)



そうまラボをバックに(右手奥に太陽光パネル) ;
左3人目から柿沢議員、牧原議員、八木議員とIHIの皆さん



CARBON RECYCLING FUND INSTITUTE

一般社団法人カーボンリサイクルファンド
東京都港区西新橋二丁目34番7号第一三須ビル3階
Tel: 03-6432-0011
URL: <https://www.carbon-recycling-fund.jp>
E-mail: info@carbon-recycling-fund.jp



Webサイト



メール



Twitter