

カーボנקレジット市場形成にあたる論点共有と、 ICFの次年度活動計画

MRI 三菱総合研究所

2025/4/14

未来共創イニシアティブ推進オフィス

中村 京春

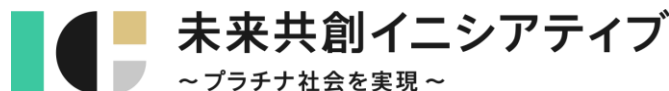
MRIが運営する未来共創イニシアティブ(ICF)のご紹介

- 三菱総研は2017年4月※より「オープンイノベーションにより社会課題をビジネスで解決する」をミッションとしたオープンイノベーションコミュニティ「未来共創イニシアティブ(ICF)」を運営
- 社会課題研究、BAP(Business Acceleration Program)、未来共創プロジェクト等の活動を軸に、毎年重点的に取り組む社会課題を定めて社会実装を目指す活動を実施
- **カーボンクレジットの活動は未来共創プロジェクトのテーマ別活動の1つ**
- 未来共創イニシアティブは2024年9月時点で、618の会員が在籍
(共創会員11、スタートアップ258、企業91、自治体145、賛助113)

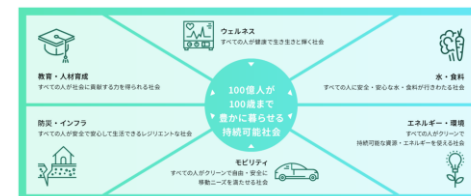
※設立時の名称は「未来共創イノベーションネットワーク」



社会課題リストの作成



社会課題解決型スタートアップを募集する
アクセラレーションプログラム(BAP)



社会課題解決型ビジネスの共創や政策提言
新市場形成を目指す未来共創プロジェクト

(**カーボンクレジットに関する活動は
このうちの1つとして位置づけ**)

主なカーボン・クレジット制度

- カーボン・クレジットは、その制度の運営主体により、政府や国連が主導する公的クレジットと、民間主導のボランタリークレジットがある。
- 排出量取引や炭素税など一部の国や地域の規制では、各制度で適格と判断されたカーボン・クレジットが、その規制対応に活用可能とされている。

実施主体		主な制度	活用例
国際機関・ 政府主導	国連機関	- クリーン開発メカニズム(CDM) - パリ協定6条4項に基づくCDMの後継メカニズム	一部各国規制への活用(炭素税オフセット(南アフリカ、コロンビア等)、ETS規制への活用(韓国等))
	二国間	- 二国間クレジット制度(JCM)(日本) - パリ協定6条2項に基づくクレジット制度	- パリ協定における自国の排出削減目標(NDC)達成 - 温対法への活用(日本)
	国内	- J-クレジット制度(日本) - 排出削減基金(ERF)(豪州) - タイ・自主排出量削減制度(タイ)	各国規制(温対法(日本)、ETS等)への活用
民間主導 (ボランタリークレジット)		- Verified Carbon Standard (VCS) - Gold Standard (GS) - American Carbon Registry (ACR) - Climate Action Reserve(CAR)	- 企業による自主的な活用 - 炭素税オフセット(南アフリカ、コロンビア、シンガポール等) - 一部ETS規制への活用(米国カリフォルニア州等)

ASEAN全体のカーボンプライシングの動向

- 各国、長期目標は掲げるものの**具体制度は検討中**ステータスが多い。

		長期脱炭素目標※	炭素価格の導入状況	炭素価格の水準
	ブルネイ	2050年まで	検討中	—
	インドネシア	2060年より早く	2023年に 石炭ETS導入	0.6米ドル
	マレーシア	2050年まで	検討中	—
	フィリピン	—	検討中	—
	シンガポール	2050年まで	2019年に 炭素税導入	18米ドル →2030年 60米ドル 程度へ
	タイ	2050年まで	検討中	—
	ベトナム	2050年まで	検討中	—

出所) 各種文献を基にMRI作成

多くの国で既に長期目標

他方、現状では具体制度は検討中が多い

ASEAN全体の炭素市場の動向

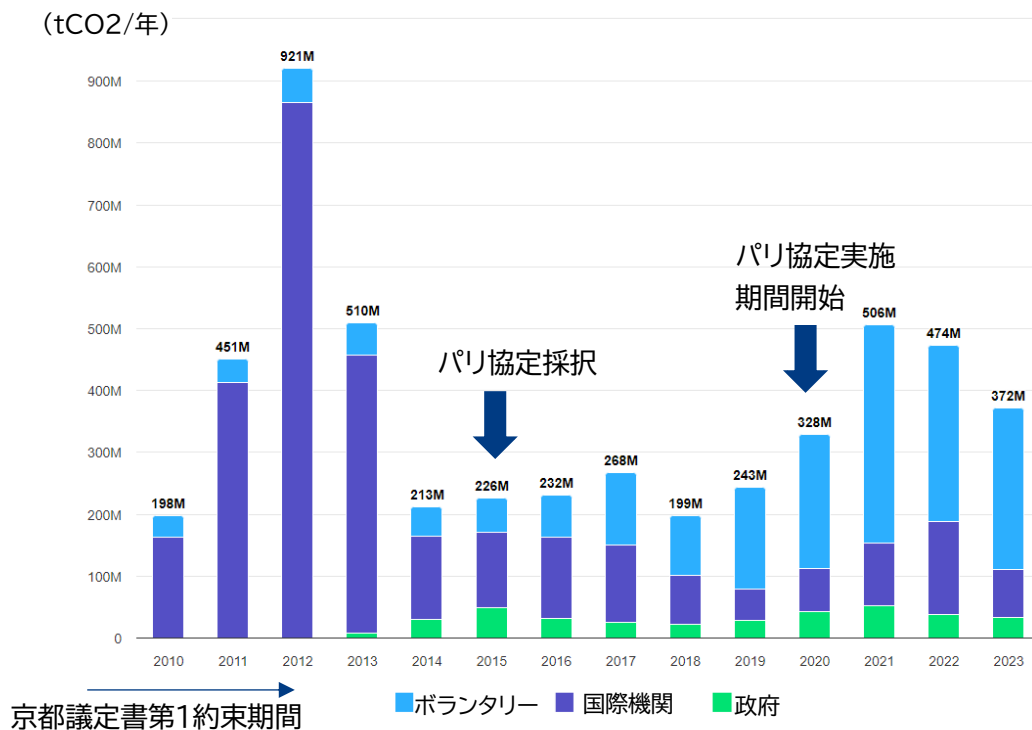
- 各国で炭素取引所が開設。二国間合意はASEANでも進展。

炭素クレジット市場			二国間合意(パリ協定6条2項)			
			日本(JCM)	スイス(Klik)	シンガポール	韓国
	ブルネイ	・ 他国の炭素取引所との連携を検討。	—	—	—	—
	インドネシア	・ 政府認定の炭素取引所IDXが2023年運用開始。 ・ 政府認定した国際クレジットは取引可。	クレジット 発行あり	—	全面的な 協力合意	6条の 協力合意
	マレーシア	・ 炭素取引所BCXが2022年運用開始。	—	—	—	—
	フィリピン	・ 国内クレジット制度を検討。	クレジット 発行なし	—	6条の 協力合意	—
	シンガポール	・ 官民連携による取引所CIXが2022年運用開始。 ・ 他に炭素取引所ACX等の取引所あり。	—	—	—	—
	タイ	・ T-VER、プレミアムT-VERあり。 ・ 炭素取引所FTIXが2023年運用開始。	クレジット 発行あり	6条の 案件合意	案件特定の 合意	—
	ベトナム	・ 2025年取引所の実証開始予定。	クレジット 発行あり	—	6条の 協力合意	6条の 協力合意

出所) 各種文献を基にMRI作成

カーボン・クレジット市場の推移

- カーボン・クレジットの発行量は、京都議定書第1約束期間の終了後は、ボランタリークレジットが市場の中心に推移、2020年のパリ協定開始年を機に急増したが、2022年以降は減少傾向。
- その背景に、カーボン・クレジットの質の問題や、クレジットを活用したオフセットやカーボンニュートラル訴求に対するグリーンウォッシュ批判など、NGOや投資家からの指摘があると考えられる。



カーボンクレジットの発行量の推移

出所: Carbon Pricing Dashboard, World Bank

昨年度のICF活動の概要

活動目標

- 様々なプレイヤーの考え方・動き方の共有、共創アイデアの発見
- カーボン・クレジットエコシステム内でのネットワーク構築(対面開催に拘る理由)

活動メンバー

- ICF会員を中心とした拡大コミュニティ(415名、約200の企業・団体)

活動内容・スケジュール

- ICF会員へのヒアリング等を経て重要な課題・テーマを設定
- 当該テーマにおいて最前線で活躍されている方をお招きし、**パネルディスカッションを通じて理解を深めていく「Deep-Dive Workshop」を開催**



昨年度のICF活動の成果

Deep-Dive Workshopで取り扱ったテーマ

- オフセット・インセットによる新たなビジネスモデルの挑戦
- 二酸化炭素除去(CDR)クレジットによるネガティブエミッションへの挑戦
- 質の高いカーボンクレジット市場の創出に向けたイノベーションを考える
- カーボンクレジットのエコシステム創出に向けたアクションを考える

Deep-Dive Workshopの主たる論点

- カーボンクレジット市場は黎明期だが、今後現実的な脱炭素化へのニーズは高まり有効な手法として存在感を増す。その中でも残余排出対応として二酸化炭素除去(CDR)は必須に。
- 海外が先行する※市場形成の初期段階のアクションを早期に政府・企業が共同で行い、ノウハウ・事業機会の獲得による本格的な調達への備えが望まれる。
- 認知向上、ルール形成、需要拡大を進めるためには、企業の連携や共創の取り組みが不可欠であり、日本でも民間を軸としたエコシステムの構築が必要。

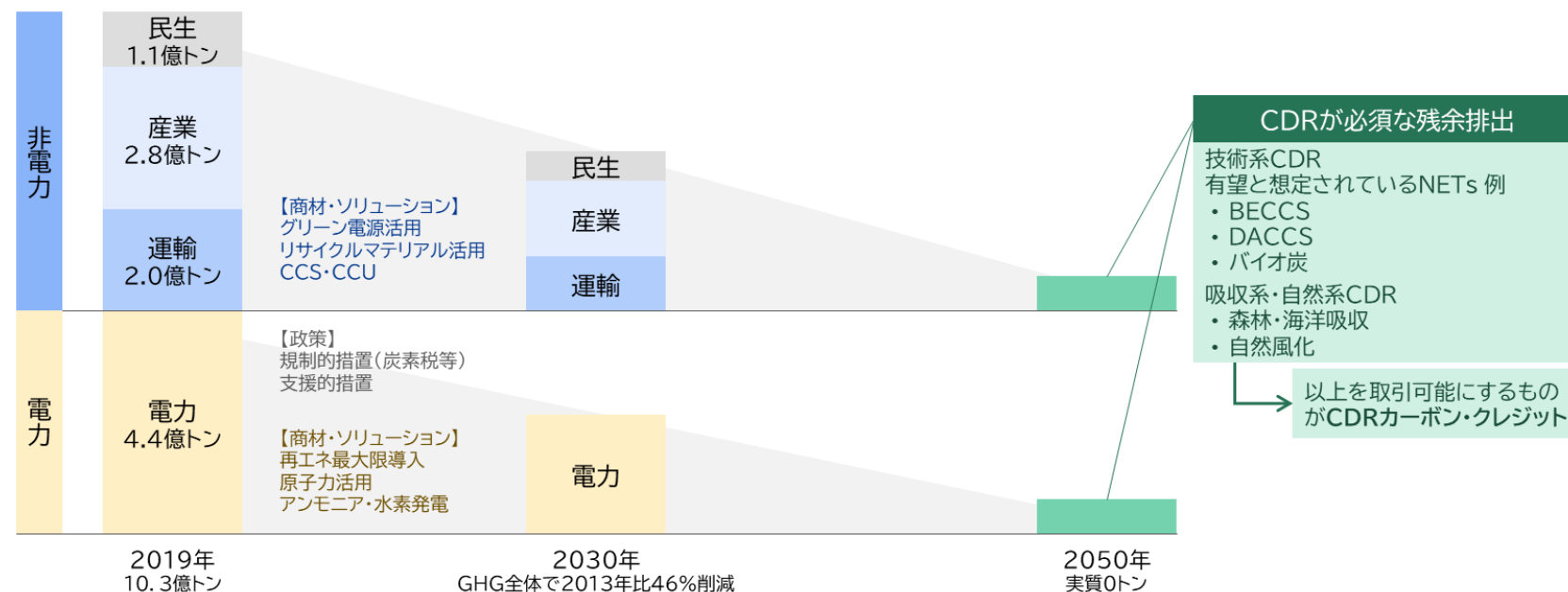
※例: US DOEが運営するCDR技術・市場拡大、起業家支援を目的とした連邦政府が米国内の事業者からCDRクレジットを直接購入するコンペティション「Carbon Dioxide Removal Purchase Pilot Prize」など

今後のICF活動で目指すインパクト

目指している社会的インパクト

- カーボンクレジットに関わるステークホルダーが連携したルール形成への働きかけ

(参考)カーボン・ニュートラル達成に向けたCO2削減イメージ



出所・参考) 経済産業省「第8回 グリーンイノベーション戦略推進会議」資料4(2022年3月18日) ※表内各数値は日本国における数値

出所・参考) みずほFG「カーボンプライシングとカーボンクレジットを巡る国内外の動向」(2023年6月26日)

- 世界で約2億トン※に相当する残余排出量に対応する炭素吸収/除去技術(CDR)のイノベーション促進とクレジットの利活用にも着目

※三菱総合研究所「カーボンニュートラル達成に向けた移行の在り方」(2023年5月30日)より

次年度のICF活動の項目

政策提言に向けた エコシステムの構築

- 市場活性化の要素として、①需要創出、②技術革新、③資金提供が存在すると仮定
- 各社が連携して市場を活性化していくためのアプローチの1つとしての政策提言



需要家フレンドリーな場

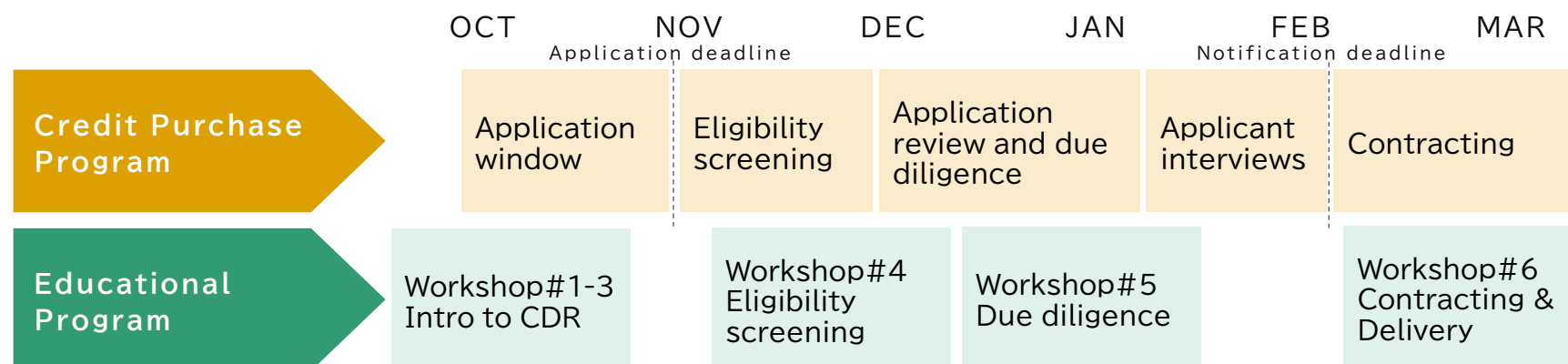
- スモールスタートで良いので、まずは市場への参加を促進
- ポートフォリオ構築のようなマクロ的なものから、バックオフィスとの調整も含めた実務面でのノウハウ獲得が重要

(参考)三菱総合研究所によるカーボンクレジット活用

- 第6回プラチナキャリア・アワード表彰式・記念シンポジウムのカーボンオフセット
- カナダでの炭素除去(CDR)クレジット調達プログラムへの参画

カナダで炭素除去(CDR)クレジット調達プログラムへの参加

- カナダの慈善団体“MaRS”が提供する炭素除去(CDR)クレジットの調達を通じた、実務知見獲得を目的としたプログラムへ日系企業連合で参画。
- カナダのスタートアップからCDRプロジェクトの提案を受け付け、それらをダウンセクション・Pre調達の契約を締結するまでのプロセスをMaRS・政府・認証機関等と共に行うもの。



- **NULIFE GreenTech**, located in Saskatoon, uses a process called hydrothermal liquefaction to efficiently transform wet waste biomass into bio-oil, which is injected into underground geological storage for permanent carbon removal.
- Sherbrooke, Que.-based startup **Skyrenu**, is combining a direct air capture (DAC) system with a rock carbonation process through treated asbestos mine tailings.
- **Exterra Carbon Solutions**, based in Quebec, is a carbon storage company that specializes in accelerated carbon mineralization using mineral residues.
- Ottawa-based **TerraFixing** has developed an adsorption-based DAC technology. The company's solution is designed to work in cold, remote locations where competing DAC systems find it difficult and less efficient to operate.
- Halifax company **CarbonRun** restores polluted rivers while combating climate change through the safe and responsible addition of natural limestone.
- Vancouver-based cleantech venture **Arca** re-processes tailings from nickel mines to make them reactive to carbon dioxide, which radically accelerates a natural geochemical process called carbon mineralization.



Exterra Carbon Solutionsの風化促進技術 イメージ図

<https://www.marsdd.com/media-centre/mars-partners-with-leading-japanese-consortium-to-accelerate-canadas-carbon-removal-industry/>

本日のスケジュール

16:00～16:15	話題提供（15分） 「カーボンクレジット市場形成にあたる論点共有と、ICFの次年度活動計画」 三菱総合研究所 戦略企画部 シニアプロデューサー 中村 京春
16:15～16:30	話題提供（15分） 「スタートアップ目線で見えた時のカーボンクレジットの魅力、カーボンクレジットを用いた新しいビジネスの潮流」 株式会社日本GX総合研究所 代表取締役共同CEO 鳥井 要佑 氏
16:30～16:40	休憩（10分）
16:40～17:30	ディスカッション（50分） 「市場形成に向けたボトルネックと具体的なネクストアクションを考える」 【登壇者】 ・株式会社商船三井 カーボンリムーバル事業チーム サブチームリーダー 村尾 拓哉 氏 ・株式会社東京証券取引所 カーボン・クレジット市場整備室 課長 軍司 夏子 氏 ・東京海上日動火災保険株式会社 火災・企業新種業務部 企業新種保険グループ ユニットリーダー 成山 大道 氏 【ファシリテーター】 ・カーボンバリュー・ソリューションズ 代表 小島 浩司 氏
17:30～18:30	ネットワーキング（会場参加者のみ）

カーボン・クレジット
のビジネス

昨年度の振り返りと
ネクストアクション

未来を問い続け、変革を先駆ける

MRI 三菱総合研究所