

自主的炭素市場拡大タスクフォース等 に関する動向

気候変動とエネルギー領域
プログラムマネージャー
高橋健太郎

導入（1）

2020年の世界の排出量¹

410

億tCO₂

TSVCMが提案する2030年
までに必要な削減量¹

230

億tCO₂

2019年度日本の排出量²

12.1

億tCO₂

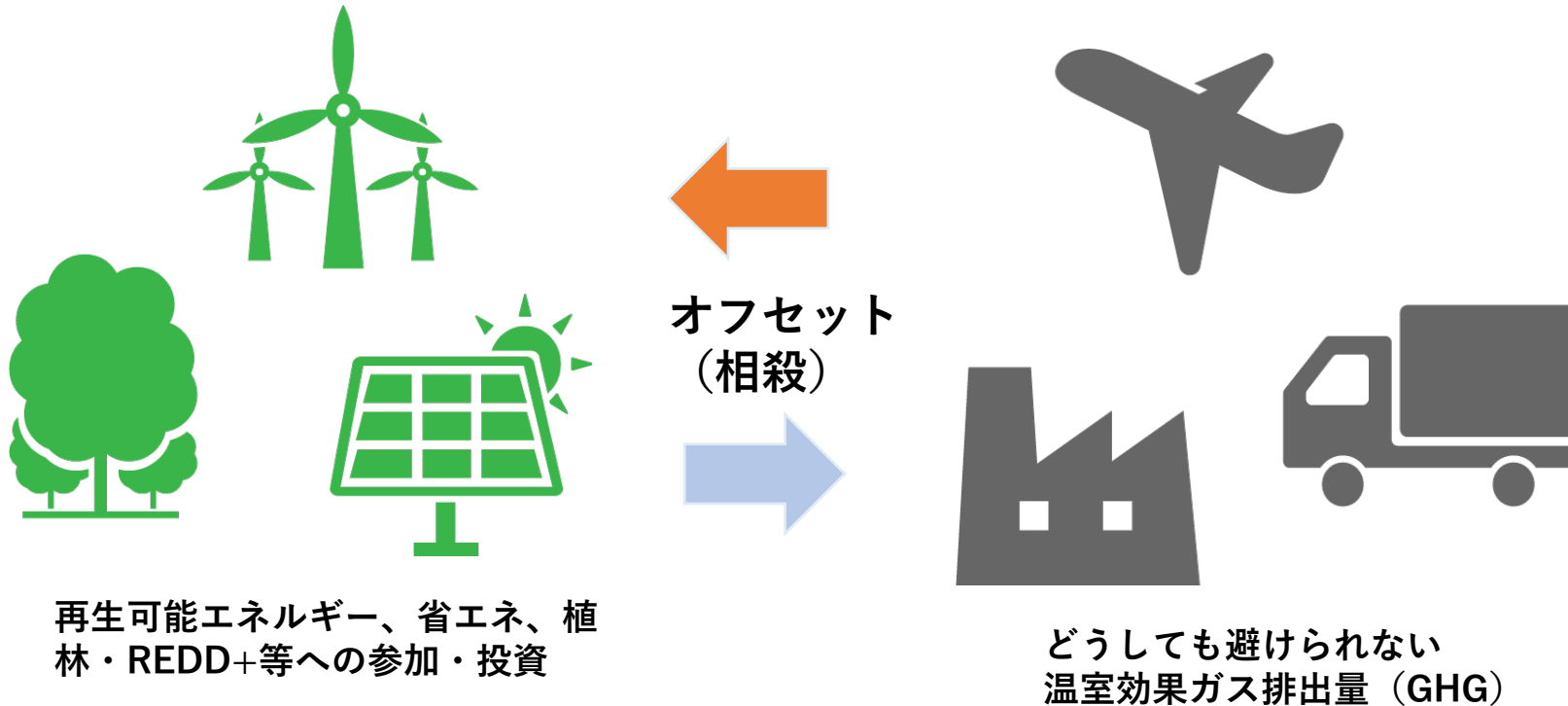
出典：

1: TASKFORCE ON SCALING VOLUNTARY CARBON MARKETS Final report on January

https://www.iif.com/Portals/1/Files/TSVCM_Report.pdf

2: 環境省発表 <https://www.env.go.jp/press/109480.html>

オフセットとは



オフセット活用に向けた検討ステップ (例)

- 1) GHG排出量の把握
- 2) GHG排出削減対策の実施
- 3) オフセットプロジェクトへの参加・投資
- 4) オフセットプロジェクトのMRV (測定・報告・検証) 実施
- 5) クレジット獲得・オフセット

1. 国際的枠組

- 京都議定書：目標達成のためにオフセットクレジット (CDM) を活用
- パリ協定：NDCの達成のためにオフセットクレジット活用

2. 国内制度・企業の実践

- 国内排出量取引制度・炭素税における柔軟性措置としてオフセットクレジットを活用
- 企業による自主的な目標達成や経済活動から生じる排出量にオフセットクレジットを活用

3. 身近な例

- 東京2020大会の排出量をオフセット
- カーボンオフセット旅行商品

オフセットクレジットの種類

国連管理炭素市場



CDM



COP26で決定
移管予定

パリ協定
第6条4項

パリ協定第6条



CCF



TRANSFORMATIVE
CARBON ASSET FACILITY



NEFCO

Future of
Carbon
Market

民間自主的炭素市場



J-クレジット制度

ブルーカー
ボンオフ
セット

びわ湖・カーボ
ンクレジット

※上記以外にも様々な自主的炭素市場スキームがあるが紹介省略

導入（2）

登録済CDMプロジェクトの
推定削減量(2030年まで) ¹

164.6
億トン

登録プロジェクト数²：7,853
登録PoA数²：（プログラム）348

CDMクレジット発行量
(2021年4月時点発行済) ²

21.2
億トン

全世界で23スキームから発行され
たクレジットは39億トン
(2019年末時点：世界銀行集計⁴)

2019年の自主的炭素市
場の総取引量³

1.04
億トン

出典：

1: IGES CDMプロジェクトデータベース <https://www.iges.or.jp/en/pub/iges-cdm-project-database/en>

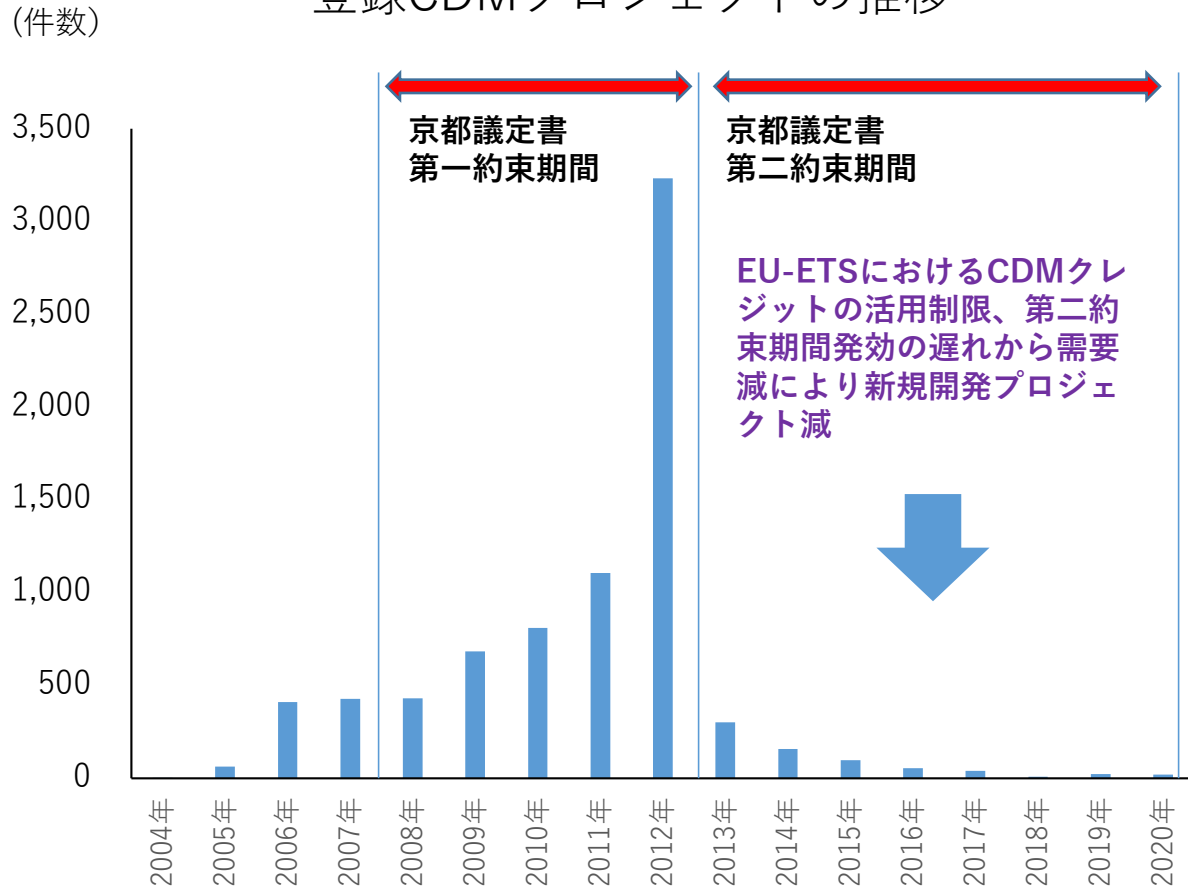
2: UNFCCC <https://cdm.unfccc.int/>

3: Ecosystem Market Place <https://www.ecosystemmarketplace.com/carbon-markets/>

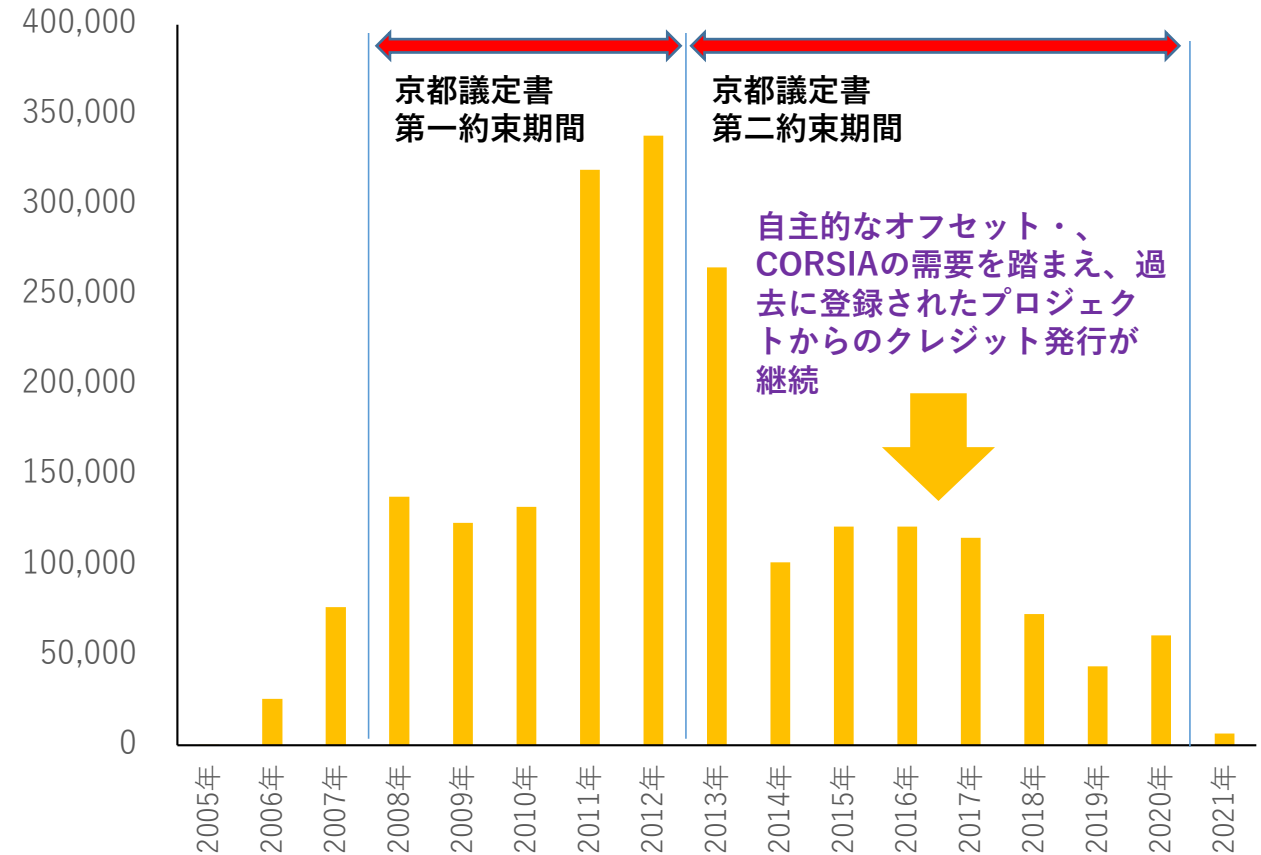
4: 世界銀行 State and Trends of Carbon Pricing 2020 <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33809>

CDMプロジェクトとクレジット発行量の推移

登録CDMプロジェクトの推移



(千トン) クレジット発行量の推移



出典：

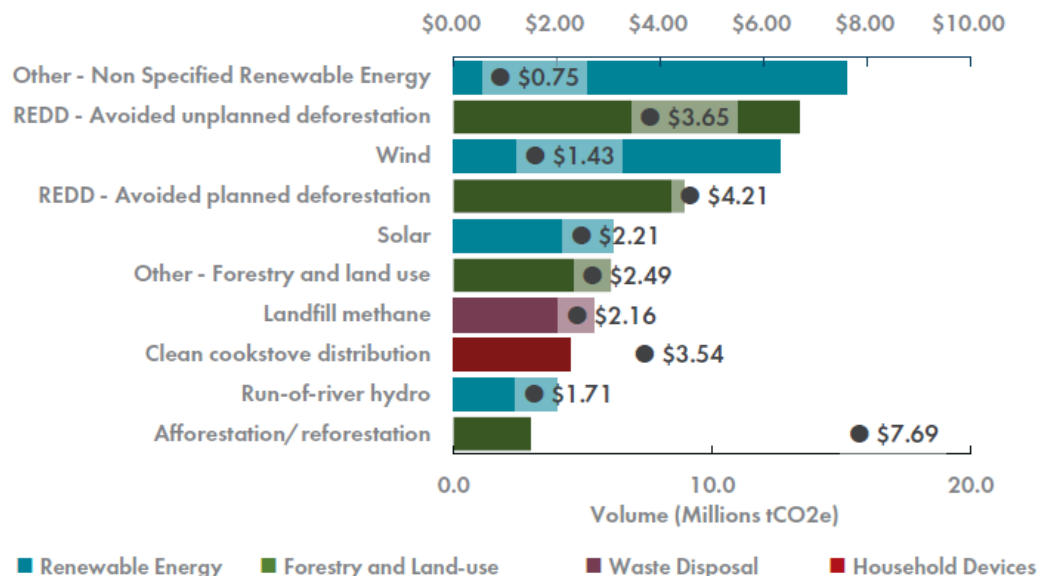
IGES CDMプロジェクトデータベース <https://www.iges.or.jp/en/pub/iges-cdm-project-database/en>

IGES CDMモニタリング発行データベース <https://www.iges.or.jp/en/pub/iges-cdm-monitoring-and-issuance-database/en>

自主的炭素市場の規模

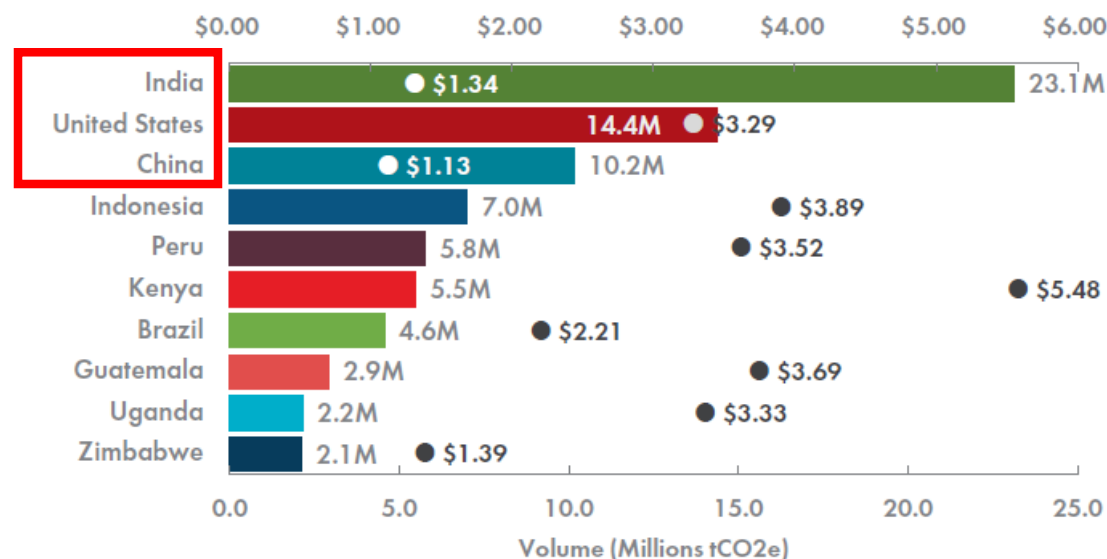
プロジェクトの種類 (トップ10)

平均価格 (米ドル/tCO₂)



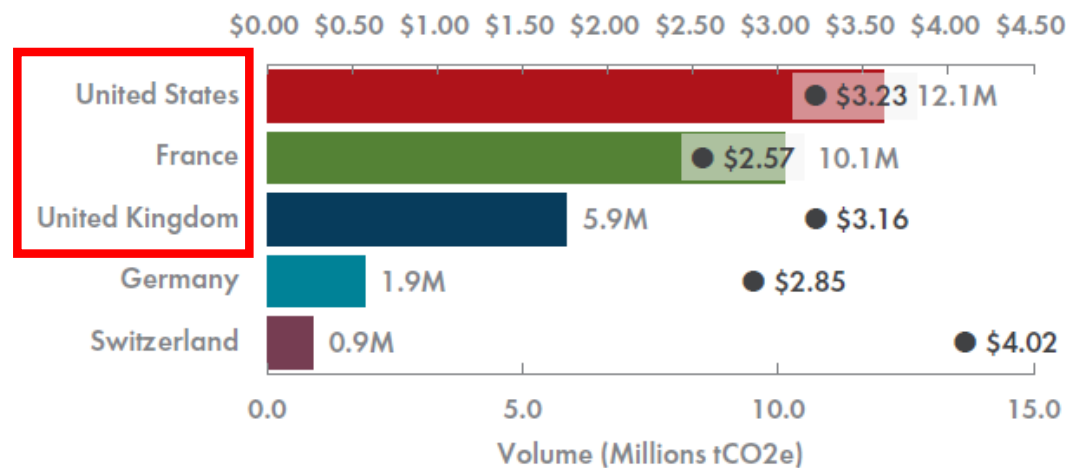
プロジェクト実施国 (トップ10)

平均価格 (米ドル/tCO₂)



バイヤー国 (トップ5)

平均価格 (米ドル/tCO₂)

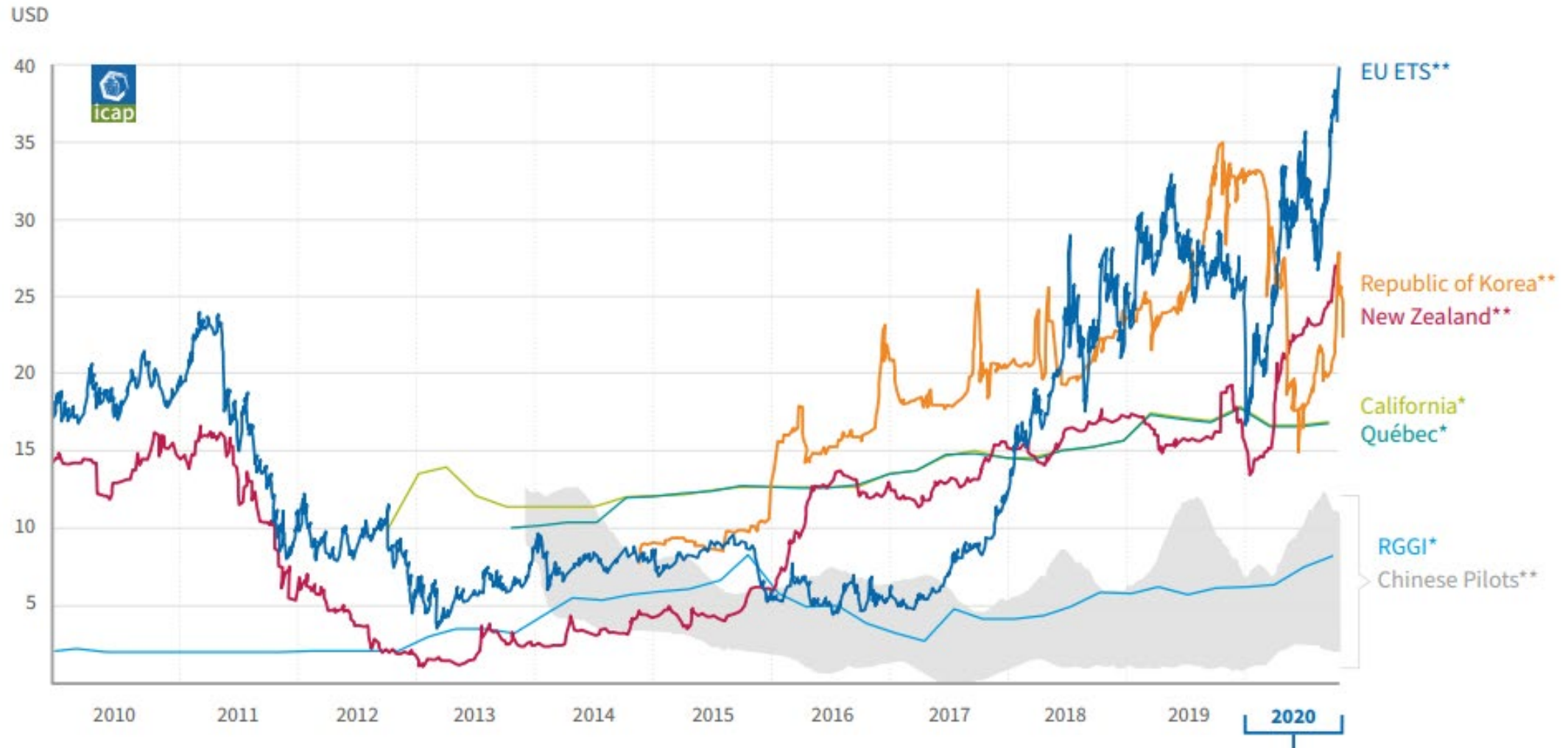


- バイヤーは**米国・フランス・UK**など欧米が中心
- プロジェクトは**インド・米国・中国**が多く、**REDD+**等の森林プロジェクトが多い。

出典: Ecosystem Market Place

<https://www.ecosystemmarketplace.com/carbon-markets/>

排出枠価格の推移



出典：2021 ICAP Status Report

https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_attach&task=download&id=723

2020年平均価格

EU ETS: 28.28米ドル

NZ ETS: 27.62米ドル

韓国ETS: 19.68米ドル

自主的炭素市場拡大タスクフォース

【概要】

- 自主的炭素市場の拡大に関するタスクフォース（Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets）は、パリ協定の目標を達成するために効果的かつ効率的な自主的炭素市場の拡大に取り組む民間セクター主導のイニシアチブ。
- 本タスクフォースは、民間部門の専門的知見を活用して、自主的炭素市場の青写真を描くこと。
2020年9月にCOP26のホスト国である英国首相ボリス・ジョンソンの国連気候行動特使・ファイナンスアドバイザーであるマーク・カーニー（前イングランド銀行総裁、前金融安定理事会(FSB)議長、前カナダ銀行総裁）によって設立。
- マッキンゼー・アンド・カンパニーは、知識と助言のサポートを提供。

タスクフォースメンバー

52企業・団体

タスクフォースへの参加は、招待制。ワーキンググループ（WG）への参加。

コンサルテーショングループ
（日本：三菱商事が参画）

145企業・団体

希望する関係者が参加。月1回の全体会議や書面での参加、フィードバックを実施。一部選任されたメンバーがWGへ参加。

オブザーバー

10企業・団体

本会議に参加し、タスクフォースの成果物の進捗状況について定期的に報告を受ける。

※2021年
3月1日時点

本タスクフォースのリーダーシップ



国際金融協会 (IIF)
CEO
ティム・アダムズ
(タスクフォースを後援)



スタンダードチャータード銀行
グループ最高経営責任者
ビル・ウィンターズ
(タスクフォース議長)



デイビス・ポーク
シニア・カウンセル
(元米国証券取引委員会 委員)
アネット・ナザレス
(タスクフォース運営リーダー)



国連気候行動特使・ファイナン
スアドバイザー
マーク・カーニー
(前イングランド銀行総裁、前
金融安定理事会(FSB)議長、前カ
ナダ銀行総裁)

出典：TASKFORCE ON SCALING VOLUNTARY CARBON MARKETS Final report on January
https://www.iif.com/Portals/1/Files/TSVCM_Report.pdf

タスクフォースメンバー一覧

1	Bank of America Merrill Lynch
2	Boeing
3	Mahindra
4	ICE
5	Macquarie
6	Shell
7	Standard Chartered
8	London Stock Exchange Group
9	Verra
10	ClimateCare
11	Maersk Mc-Kinney Møller Center for Zero Carbon Shipping
12	BP
13	Nestlé
14	BNP Paribas
15	Eco-Act
16	Vitol
17	UBS
18	South Pole
19	White & Case
20	Itãu Unibanco
21	AEX
22	First Climate Solutions
23	XCHG
24	AXA
25	Natural Capital Partners
26	S&P Global Platts

27	KenGen
28	Goldman Sachs
29	IHS Markit
30	Tata
31	Bloomberg NEF
32	American Carbon Registry & ART
33	Etihad
34	Salesforce
35	BlackRock
36	DBS
37	Gold Standard
38	Total
39	RWE
40	Reed Smith
41	Trafigura
42	Bunge
43	DSM
44	Temasek
45	Unilever
46	Geely
47	Siemens
48	Elion Resources
49	Dangote
50	easyJet
51	Delta Airlines
52	BBVA

タスクフォースメンバー・オブザーバー（1月26日時点）

バイヤー



市場仲介関係者 (及びバイヤー)



制度管理者



サプライヤー



オブザーバー



出典：TASKFORCE ON SCALING VOLUNTARY CARBON MARKETS Summary
https://www.iif.com/Portals/1/Files/TSVCM_Summary.pdf

タスクフォースメンバー（国別・業種別）

国名	企業数	業種	企業数
米国	14	金融	14
英国	10	その他	10
スイス	5	航空	5
中国	3	石油	3
フランス	3	総合企業	3
オランダ	3	法律	3
シンガポール	3	電力	3
ドイツ	2	自動車	2
インド	2	商社	2
ブラジル	1	食品	1
オーストラリア	1	製造業	1
ケニア	1	消費財	1
UAE	1	保険	1
ナイジェリア	1	船舶	1
スペイン	1	化学	1
デンマーク	1	情報・通信	1

英国では、自主的炭素市場の設置に向けた発表

- 3/3：スナック財務大臣が「**ロンドンを自主的で質の高いカーボンオフセット市場の世界的リーダーとして位置付けるための新たなグループ設置**」に言及。

出典：<https://www.gov.uk/government/speeches/budget-speech-2021>

- 3/30：英国のFTSE100企業のうち、**3分の1の企業がネットゼロを約束**。

出典：<https://www.gov.uk/government/news/third-of-uks-biggest-companies-commit-to-net-zero>

- 3/31：気候と開発に関する閣僚級会合にて、**質の高い自主的な炭素市場を強化するために、「Voluntary Carbon Market Integrity Initiative（森林や土地利用など緩和・適応への貢献を強調）」の設立を発表**。

出典：<https://ukcop26.org/climate-development-ministerial-chairs-summary/>

コンサルティンググループメンバー一覧（1月26日時点）

バイヤー



産業団体



市場仲介関係者



NGO



研究機関



制度管理・関係団体



サプライヤー



出典：TASKFORCE ON SCALING VOLUNTARY CARBON MARKETS Summary
https://www.iif.com/Portals/1/Files/TSVCM_Summary.pdf

本タスクフォースで検討対象のプロジェクト

自然損失回避

- 森林減少回避
- 泥炭地影響への回避
- マングローブ林等海岸への影響回避

自然ベースの貯留

- 再植林
- アグロフォレストリー
- 泥炭地再生
- 森林管理の改善
- 草原保全

追加的な排出回避・削減

- クックストーブの導入
- 低排出とするための産業プロセスの転換
- 運輸
- 廃棄物処理
- 省エネ・燃料転換

技術ベースの除去

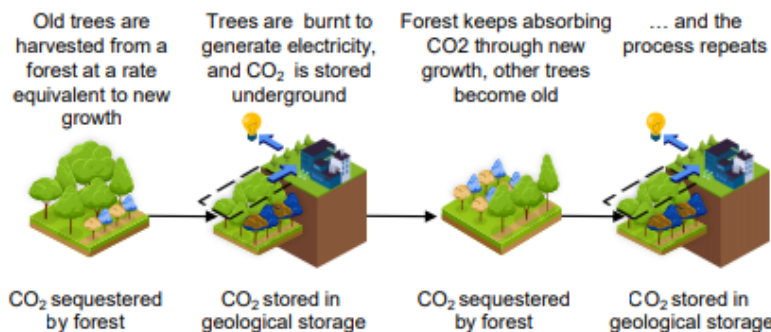
- バイオエネルギーCCS (BECCS)
- 直接大気回収貯留 (DACCS)

Example for avoided nature loss: avoided deforestation

Avoiding deforestation means protecting large areas of land from logging/other destructive activities. CO₂ that has been stored and sequestered by biomass on this land is therefore not released to the atmosphere.



Example for technology-based removal: bio-energy with carbon capture and storage (BECCS)



略語

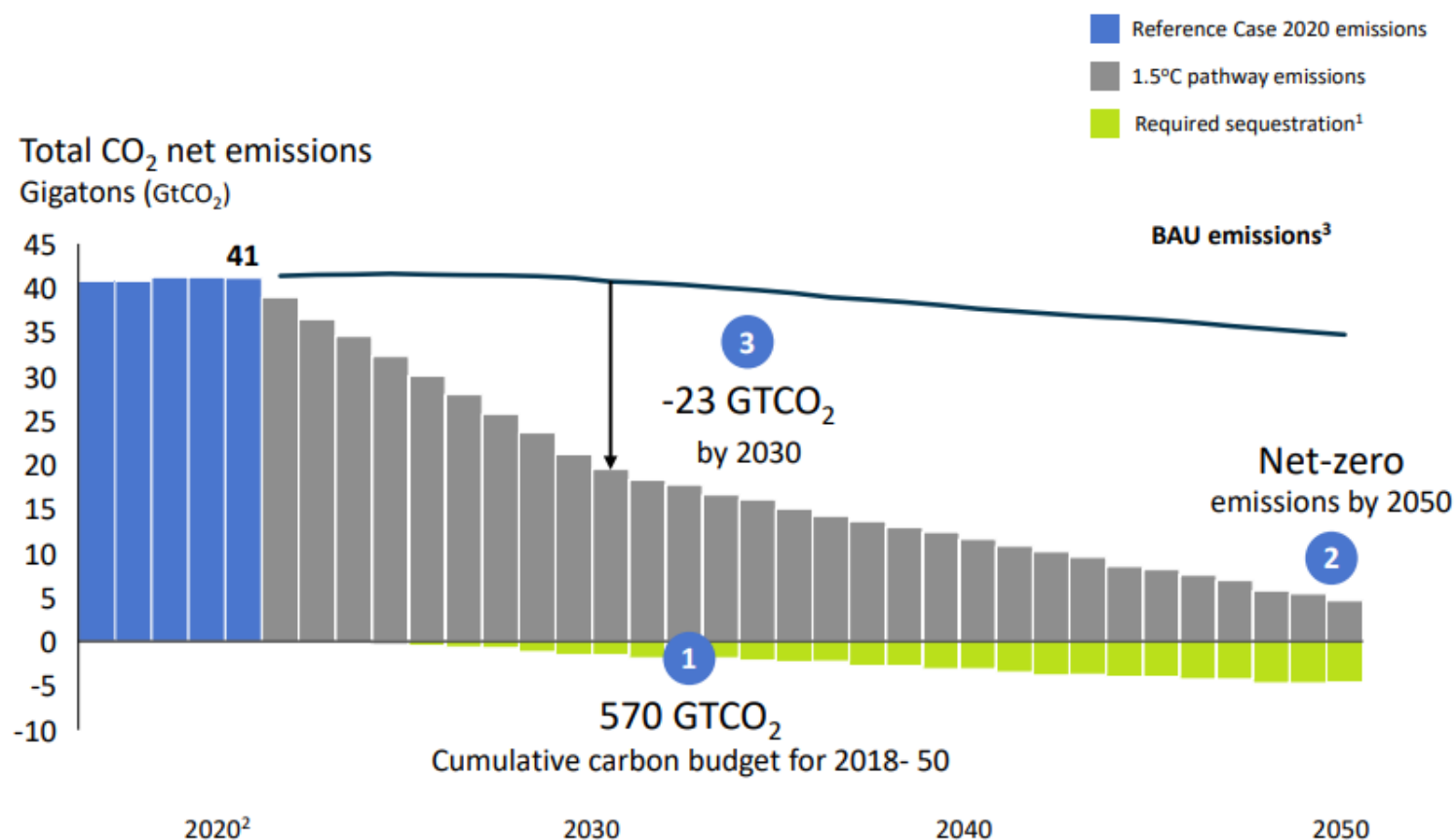
BECCS : Bio-energy with carbon capture and storage

DACCS : Direct air capture with carbon capture and storage

【タスクフォースFAQより抜粋】

- CDMプロジェクトは対象外
- REDD+プロジェクトを検討

本タスクフォースの提言



1. 570GT of cumulative CO₂ emissions from 2018 for a 66% chance of a 1.5°C increase in global mean surface temperature (GMST)
2. While emissions fell by a quarter at the peak of COVID-related lock-down, daily emission have rebounded to be only 5% lower than 2019 levels. Scenarios to 2050 still remain the same. From Nature: Current and future global climate impacts resulting from COVID-19
3. Business-as-usual emissions

Source: McKinsey 1.5oC Scenario Analysis; IPCC; Le Quéré et al. 2018

- 1 1.5度目標達成には2018-2050年までの**累積CO₂バジェットは570Gt以内**
- 2 2050年までにすべての残りの排出量を吸収で完全にオフセットすることが必要
- 3 2030年までに**ネットGHG排出量を23 Gt削減要**（2019年の石油消費からの総排出量の1.5倍相当）



出典：TASKFORCE ON SCALING VOLUNTARY CARBON MARKETS Final report on January 2021
https://www.iif.com/Portals/1/Files/TSVCM_Report.pdf

タスクフォースの今後の予定

- タスクフォースとコンサルテーショングループのメンバーの一部は、さらに、成果物を積極的に推進するために、関与度の高いワーキンググループに参加。

ワーキンググループA

ステークホルダーの関与（CEOレベルからのインプット）

ワーキンググループB

自主的炭素市場のガバナンス、役割、責任等

ワーキンググループC

OTCや、プライマリー、セカンダリー取引のためのスタンダード作成

ワーキンググループD

コアカーボン原則（CCP）を定義（CCP詳細は参考資料を参照）

- 毎週ワーキンググループA～Dを開催
- タスクフォース（TF）全体会議以外にも毎月ワークショップを開催。

- ・基準、方法論やプロジェクトの種類を分析
- ・現在・将来のバイヤー分析等

3月

4月

5月

6月

7月

TF全体会議 3/31

5/6

6/25

- 6月末または7月上旬レポート発表？

企業の活用事例

ポールスター（ボルボ傘下）

- 4/7発表：製造に伴うすべての温暖化ガスの排出をゼロにする計画を発表
- 今後、オフセットを活用せずに目標を達成することを計画（CEO Thomas Ingenlath の発言：“オフセットは言い逃れだ”）

武田薬品工業（JCLP会員企業）

- 2019年カーボンニュートラル達成（カーボンオフセット活用あり）
- 2040年度までにオフセットなしでのカーボンゼロの達成を目指す。

デルタ航空

- 今後10年間で10億ドルを投資し、世界初のカーボンニュートラル航空会社を目指す
- 2013年以来、自主的に1,400万以上のオフセットクレジットを購入・償却済

カーボンニュートラルLNGバイヤーズアライアンス設立（3/9 東京ガスなど15社で設立）

- 天然ガスの採掘から燃焼に至るまでの工程で発生する温室効果ガスを、CO₂クレジットで相殺し、燃焼させても地球規模ではCO₂が発生しないとみなすLNGの普及拡大をめざす。

企業によるオフセット活用の方針は異なっている。今後、企業内で検討される脱炭素戦略においても、オフセットの位置づけの検討が重要。

投資家のオフセットに対する意見

ブラックロックの意見

「カーボンオフセットは暫定的な補完物であると考えているが、科学に沿った実質的で持続的な長期排出削減計画に代わるものではない。」

IIGCCの意見（資産は37兆€）

「オフセットを活用する場合、**長期的な炭素除去技術に投資する。**」

Bloombergによる報道記事（4/5）

懸念

Nature Conservancyが、顧客へ無意味なカーボンクレジットの販売を促進していた可能性



現在

カーボンオフセットプロジェクトのポートフォリオの内部レビューを実施中



今後

内部レビューの結果次第で、炭素クレジットの市場に影響を与える可能性有。

- 主に米国の森林地帯で20以上のプロジェクトを所有または開発支援
- 顧客はJPモルガンチェースアンドカンパニー、ブラックロック、ウォルトディズニーカンパニー等

出典：Bloomberg A Top U.S. Seller of Carbon Offsets Starts Investigating Its Own Projects

<https://www.bloomberg.com/news/features/2021-04-05/a-top-u-s-seller-of-carbon-offsets-starts-investigating-its-own-projects>

本タスクフォースに対する批判

タスクフォースが発表したレポートに対する、47の大学・研究機関の研究者のコメント

過去12年間で
カーボンオフセッ
ト市場は**失敗**

詐欺や人権侵害
をもたらす

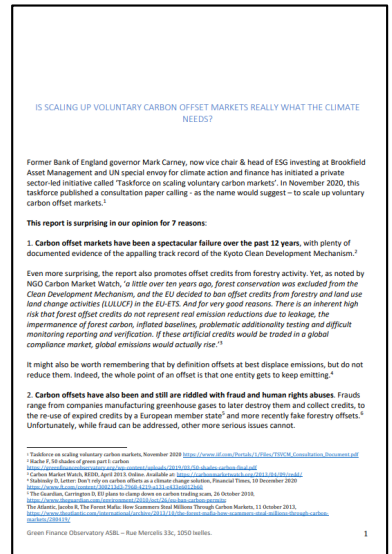
非科学的な根拠

概念的に過ぎる

気候変動対策を
遅らせる

食料価格の
高騰をもたらす

拡大炭素市場の
需要の不在



出典：Open letter to Mark Carney: Is scaling up voluntary carbon offset markets really what the climate needs?

<https://greenfinanceobservatory.org/2020/12/22/is-scaling-up-voluntary-carbon-offset-markets-really-what-the-climate-needs/>

カーボンオフセットに関する批判

2020年12月15日にCarbon Market Watchがレポートを発表。

オフセット依存
は危険

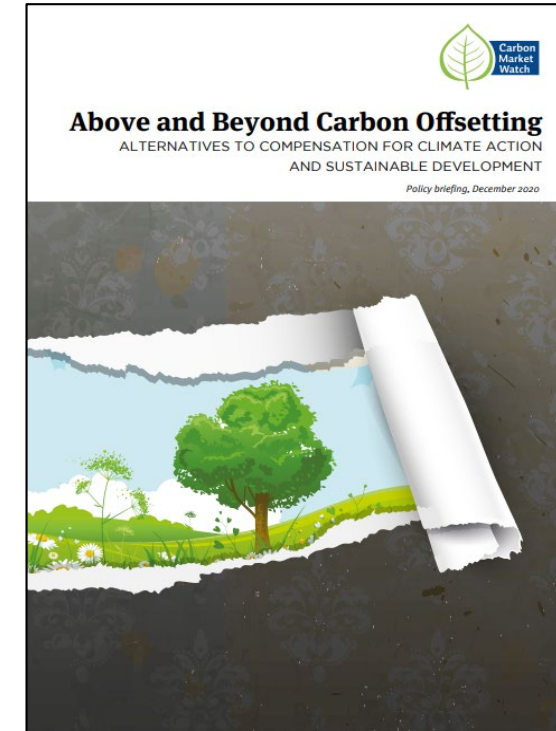
カーボンクレジット
は疑わしい
品質の可能性

持続可能な開発は
単に後付け

オフセットはホス
ト国の気候行動に
とって代わる
可能性

オフセットをした
カーボンニュート
ラルの主張に懸念

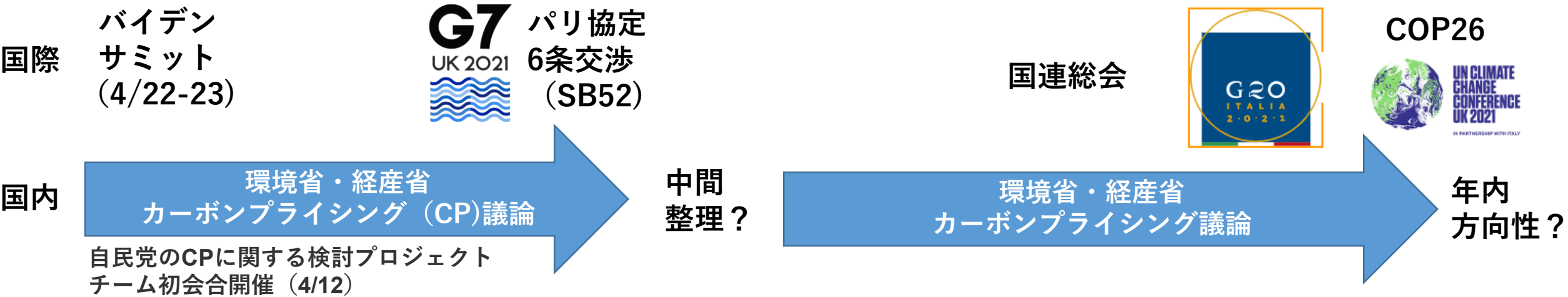
クレジット移転し
た場合、相当調整
の適用が必要



今後、相当調整が、炭素市場の
論点の1つ（次回ウェビナー
（5/14）で解説します！）

出典：「Above and Beyond Carbon Offsetting – Alternatives to Compensation for Climate Action and Sustainable Development」
<https://carbonmarketwatch.org/publications/above-and-beyond-carbon-offsetting-alternatives-to-compensation-for-climate-action-and-sustainable-development/>

まとめ



- CORSIA・TSVCM・パリ協定第6条の今後の行方に注目（各制度がルール変更を行う可能性）
- **パリ協定下において、オフセットクレジットを単に購入し、排出量を相殺するだけでは、世界全体の排出削減には貢献しない。**
- 排出量取引制度や炭素税が導入されていない状況では、企業の行動を、いつ、誰が、どのように評価するかにより、オフセットクレジット活用に対する評価も異なりうる。
- 農業や森林セクターは、SDGs（適応への貢献等含む）の観点で、注目を浴びている。**MRVの技術的な議論、予算的な措置の検討、SDGsを事前に組込んだ制度設計の検討が必要。**

參考資料

コアカーボン原則：Core Carbon Principles (CCPs)

基準	記述内容
I. 明確で透明性のあるアカウンティングの基準と方法論	<ul style="list-style-type: none">• 実際の削減であること。• 現実的で信頼できるベースラインに基づくこと。• MRVされた削減量。• 永続的であること。• リークエージの最小化。• 二重発行または売却の禁止。
II. 危害を及ぼさない	環境的および社会的リスクを考慮し、関連する危害を軽減するための行動を取ることを保証。
III. プログラムガバナンス	政府またはNPOが組織の役割、責任など含め、透明性のある方法で管理。
IV. プログラムの透明性とパブリックの参画	パブリックステークホルダーコンサルテーション（ルール手続き、算定の方法論など）
V. 第三者検証機関に対する要求事項	スタダードは第三者検証機関に対する要求事項を公表すること。また、ISO14065認定の資格を有すること。
VI. 法的根拠	ユニットの発行に関し、その権利など法的根拠があること。
VII. 登録簿へのアクセス	発行されたユニットを追跡し、関連する基本機能を有する登録簿が必要。
VIII. 登録簿の運用	登録簿の運用に関する手続きが必要。

自主的炭素市場拡大タスク フォースによる回答

～FAQ資料より抜粋～

https://www.iif.com/Portals/1/Files/TSVCM_FAQ.pdf

グリーンウォッシュの潜在的なリスクへの対応

- 「企業による直接排出削減を優先し、**適切なオフセット**が気候緩和行動を加速するための**重要な補完的役割を果たす**必要がある」と考える。
- オフセットの使用に関するタスクフォースの原則は、i) 削減、ii) 報告、iii) オフセットの順に優先度を示している。原則では、「企業はパリ協定に従って温暖化を1.5度に制限するために、科学に沿って事業とバリューチェーンを脱炭素化するというコミットメント、詳細な移行計画、及びこれらの計画に対する年間進捗状況を公表する必要がある」と述べている。
- タスクフォースは、参加者の適格性（バイヤーを含む）を将来のガバナンス機関が評価することを推奨。オフセットがどのように脱炭素戦略に適合し、適格性の決定に反映されるかについて、利用可能な最良の証拠（SBTiなど）を活用し、さらに明確なガイダンスを推奨。
- 企業が大幅な排出削減を通じてネットゼロに近づくにつれて、**オフセットの必要性は時間とともに減少する**。

グリーンウォッシュが認められるか？

- セクターごとに気候目標を達成する方法をマッピングすると、一部のセクターでは技術的な制限により総排出量の削減がまだ不可能であることを意味することが十分に明らか。オフセットはこの移行期間中に重要な役割を果たし、次のことを行う必要がある。
 - ✓ 企業が移行計画でオフセットをどのように使用しているかを理解し、利害関係者にこれらの計画を判断する機会を与えること
 - ✓ 企業がオフセットを使用している場合、それらが信頼可能であることを確保すること
- 炭素市場は、排出量を削減するためのあらゆる努力を補完するもの。
- 削減することが難しいセクターでは、完全に脱炭素化するための技術の一部がまだ存在しないため、企業は、新しく、低排出の運用モデルに移行する間、**排出量を抑制するためにオフセットに依存する必要がある**。建設、航空、海運などのセクターはこのカテゴリに分類。
- オフセットは、**過去の排出量の「削減」に取り組んでいる企業にも役立つ**。たとえば、一部の企業は、**設立以来の排出量をオフセットすることを約束し、カーボンネガティブを約束**。この達成には、カーボンオフセットを使用しないと不可能。

自主的炭素市場タスクフォースの相当調整に関する意見

- 相当調整（Corresponding Adjustment：以下、CA）は、各国で国際的に移転された温室効果ガス排出削減の二重計算を回避する方法として、パリ協定の第6条に関する交渉で議論されているアカウンティングツール。
- 相当調整に関する特定のルールはまだ確定されていないが、これらの調整を自主的な炭素市場に適用するかどうか、また、どのように適用するかについては、意見が異なる。
- 本タスクフォースは、特にCAに関するルールに関連して、パリ協定の第6条の交渉の結果が、自主的な炭素市場に影響を与える可能性があることを認識している。すべての自主的取引にCAを要求することの実行可能性について懸念がある。
- 一部のバイヤーは、ルール、レピュテーション、その他のリスクを遵守するために、自主的な市場活動のためにCAを確保したいとタスクフォースに話している。
- 企業と国の排出量のアカウンティングは別々に存在可能。タスクフォースレポートのリコメンデーション11の脱炭素戦略の一部としてオフセットを使用するための基準を満たしている限り、企業にとって環境的に健全で、資金提供した排出削減の裏でカーボンニュートラルなどの主張を行うことは、これらの削減がパリ協定に基づくアカウンティングの目的でホスト国の排出量バランスの一部であり続けることを明確に示す。
- CAのルールについて、交渉されれば、自主炭素市場はパリ協定第6条に準拠する必要がある。第6条の交渉の結果が明らかになるにつれて、どのように進めるかを決定するためにさらなる作業を行う必要がある。

英国 気候変動委員会の提言（1）：3/26発表

国際的な排出クレジット：

- 国内での活動に代えて国際的なカーボン・クレジットを使用することは、英国の気候変動に対するリーダーシップが損なわれることや、ネットゼロを達成するために英国で必要なステップが明確でなくなることなど、いくつかのリスクがある。
- 国内での努力を英国外から購入した排出削減量で代用すると、2050年までに「ネットゼロ」を達成するために必要な国内での移行をより困難にする可能性がある。
- クレジットの使用は、排出削減の必要性について誤解を招くような柔軟性を示唆することにより、予算を達成するために必要なセクターごとの行動の明確性を損なう可能性がある。このようなシグナルの弱さは、英国における低炭素投資の実現を困難にする可能性がある。
- 国内で達成可能な排出量削減の代わりに国際的な炭素クレジットを使用することは、この影響力を損ない、他国が国内行動へのコミットメントを弱めることを正当化することになる。

出典：気候変動委員会の提言（3月26日）

<https://www.theccc.org.uk/publication/letter-advice-on-the-use-of-international-emissions-credits-to-rt-hon-kwasi-kwarteng-mp/>

英国気候変動委員会の提言（２）：3/26発表

国内での活動を海外での活動で補う

- 法律で定められたカーボンバジェットの国内での達成に加えて、**国際的な気候変動緩和活動を支援するための追加的な手段として、国際的な炭素クレジットの購入を支持。**
- また、自社の排出量に取り組むために強力に行動している企業を含め、クレジット購入に対する企業の関心は高い。しかし、国際的なクレジットの使用は（政府が購入する場合も、英国企業が購入する場合も）、カーボンバジェットに基づく国内の取り組みに加えて、**世界的な排出量削減の取り組みを支援するものでなければならない。**
- 国際的なクレジット市場とそこでの英国の役割は、**特にパリ協定第6条の最終ルールが合意され、大気からのCO₂除去を含む新しい技術がスケールアップするにつれて、予想外の形で発展する可能性があることを認識。**
- 特に、持続可能で検証された永続的なCO₂除去に、明らかに追加的な方法でクレジットを適用することができれば、英国の目標達成におけるクレジットの役割は、見直される可能性がある。

出典：気候変動委員会の提言（3月26日）

<https://www.theccc.org.uk/publication/letter-advice-on-the-use-of-international-emissions-credits-to-rt-hon-kwasi-kwarteng-mp/>

ご清聴ありがとうございました。

気候変動とエネルギー領域 / プログラムマネージャー

高橋健太郎

IGES Institute for Global Environmental Strategies
公益財団法人 地球環境戦略研究機関