

林野庁委託事業

令和7年度
途上国森林プロジェクト
連携推進事業

最終報告書

令和8年3月

(2026年3月)



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

令和7年度 途上国森林プロジェクト連携推進事業

<報告書>

— 目次 —

第1章 はじめに.....	11
I. 本業務の背景及び目的.....	11
第2章 国際的な議論への参画及びJCM 森林分野のガイドラインの整備.....	13
I. UNFCCC 関連会合における情報収集・分析.....	13
1. UNFCCC 会合におけるこれまでの経緯.....	13
2. COP30 における関連の議論.....	13
3. パリ協定6条4 監督機関会合での議論の分析とインプット.....	13
II. JCM 森林分野の継続検討課題の取り扱い整理とルール化.....	17
1. これまでの経緯と検討の必要性.....	17
2. 今年度事業の成果.....	17
III. JCM 合同委員会等における対応等.....	18
IV. 国・準国レベルやネスティングに対応した森林分野のJCM の支援.....	19
V. 森林分野のJCM ガイドライン類等のパートナー国現地語への翻訳.....	20
VI. 提案方法論及びプロジェクト設計書等の事前審査.....	20
第3章 JCM 森林分野のパートナー国拡大及び民間事業者の支援.....	21
I. 森林分野のJCM ガイドラインの二国間合意を目指す国等への説明等の対応.....	21
II. 森林分野のJCM に関する官民ワークショップの開催.....	21
III. JCM 森林分野のガイドライン類についての二国間協議の補助.....	22
1. ケニア.....	23
2. カンボジア.....	23
3. ラオス.....	23
IV. JCM 森林分野についての民間事業者説明.....	23
1. JCM 森林分野に関する個別相談への対応.....	23
2. 現地調査成果報告会での民間事業者説明.....	23
第4章 JCM 森林分野の案件拡大に向けた現地調査の実施.....	26
I. 現地調査実施者の公募等.....	26
II. 採択案件の進捗管理・実施報告.....	26
1. インドネシア共和国における泥炭地REDD+/ARR のJCM 事業調査.....	26
2. カンボジア国コンポントム州におけるコミュニティフォレストを通じたJCM 植林調査.....	29
III. 成果報告会の開催.....	31
1. 開催概要.....	31
2. 視聴者に対するアンケート.....	31

第5章 気候変動の議論や海外の森林案件の動向に係る調査・情報収集：民間カーボンオフセット制度及び国際民間機関（ICAO）によるクレジット活用等に関する最新動向の調査・分析.....	34
I. 自主的炭素市場における REDD+や植林に由来する炭素クレジットの活用等.....	34
1. 自主的炭素市場における炭素クレジットの取引・活用動向	34
2. 炭素クレジット取引所の動向	43
II. 自主的炭素市場で取引されているクレジットを生み出す炭素クレジットスキーム等.....	63
1. Verified Carbon Standard by Verra（VCS）	63
2. American Carbon Registry（ACR）	72
3. Climate Action Reserve（CAR）	77
4. Gold Standard.....	81
III. CORSIA における REDD+及び植林に由来する炭素クレジットの活用等.....	91
1. CORSIA における 2025 年度のクレジットスキームの承認.....	91
IV. REDD+の成果支払いに関する国際支援枠組みでの取組進捗.....	94
1. GCF（Green Climate Fund）	94
2. FCPF-CF（Forest Carbon Partnership Facility, Carbon Fund）	95
3. BioCarbon Fund ISFL（Initiative for Sustainable Forest Landscapes）	99
4. ART（Architecture for REDD+ Transactions）	100
第6章 気候変動の議論や海外の森林案件の動向に係る調査・情報収集：クレジット活用に向けた動向、REDD+や植林等の推進に関する情報収集・分析	112
I. JCM 森林分野の主要パートナー国に関する分析.....	112
II. 各国・地域における排出量取引制度等の取組.....	118
1. 米国.....	118
2. カナダ.....	119
3. 豪州.....	121
4. インドネシア	123
5. シンガポール.....	128
III. 民間による排出削減に係るイニシアティブ等	138
1. GHG プロトコル	138
2. ICVCM（Integrity Council for the Voluntary Carbon Market）	140
第7章 まとめ：今年度の成果を踏まえた次年度以降の取組の方向性.....	144

— 略語 —

ACR	American Carbon Registry
ACCUs	Australian Carbon Credit Units
ACX	AirCarbon Exchange
ADGM	アブダビ・グローバル・マーケット
	Abu Dhabi Global Market
A6.4ER	Article 6.4 Emission Reductions
AFOLU	農業、林業及びその他の土地利用
	Agriculture, Forestry, and Other Land Use
ARR	新規植林、再植林及び植生回復（VCS）
	Afforestation, Reforestation and Revegetation
ART	Architecture for REDD+ Transactions Program
AWD	間断灌漑
	Alternative Wetting and Drying
BACX	Bolsa Argentina de Carbono SA
BAU	Business as usual
BAT	Best Available Techniques
BECCS	Bioenergy with Carbon Capture and Storage
CAPEX	資本的支出
	Capital Expenditure
CAR	Climate Action Reserve Offsets Registry Program
CARB	カリフォルニア州大気資源局
	California Air Resources Board
CATS	炭素資産追跡システム
	Carbon Assets Tracking System
CAVCS	炭素会計検証及び認証システム（フィリピン）
	Carbon Accounting, Verification, and Certification System
CCBS	Climate, Community & Biodiversity Standards
CCER	中国全国排出権取引制度
	Chinese Certified Emission Reductions
CCI	Community Climate Investments
CCP	コア炭素原則（ICVCM）
	Core Carbon Principles
CCS	二酸化炭素回収・貯留
	Carbon dioxide Capture and Storage
CCUS	二酸化炭素回収・利用・貯留
	Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage
CCX	シカゴ気候取引所
	Chicago Climate Exchange
CDM	クリーン開発メカニズム
	Clean Development Mechanism
CDR	二酸化炭素除去

	Carbon dioxide removal
CEA	Chinese Emission Allowance
CET	The CORSIA Eligible Tonne
CER	Certified Emission Reduction
CFI	炭素クレジット法
	Carbon Credits (Carbon Farming Initiative)
CFHP	Climate Friendly Households Programme (シンガポール)
CI	Conservation International
CIX	Climate Impact X
CMA	パリ協定締約国会合
	Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement
CNX	CIX Nature X
COP	国連気候変動枠組条約締約国会議 ※第30回会合は「COP30」のように表記
	Conference of the Parties
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
CTX	Carbon Trade Exchange
DAC	大気直接回収
	Direct Air Capture
DASSA	PT Merdeka Sejahtera Persada
EAOCs	アーリーアクション・オフセット・クレジット
	Early Action Offset Credits
ELC	Economic land concessions
EnABLE	Enabling Access to Benefits while Lowering Emissions
ERAC	Emissions Reduction Assurance Committee
ERs	Emission Reductions
ERPA	排出削減量支払い契約
	Emission Reduction Payment Agreement
ERPD	排出削減プログラム計画書
	Emission Reduction Program Document
ESG	環境・社会・ガバナンス
	Environment/Social/Governance
ETS	排出量取引制度
	Emissions Trading System
EUA	EU Allowance
EUAA	EU Aviation Allowance
FAO	国連食糧農業機関
	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FCPF	森林炭素パートナーシップ基金
	The Forest Carbon Partnership Facility
FCT	Future Carbon Ton
FFS	財政・金融ソリューション (FCPF)
	Fiscal & Financial Solutions
FREL	森林参照排出レベル
	Forest Reference Emission Level

FullCAM	炭素アカウンティングモデル（豪州）
	The Full Carbon Accounting Model
GBF	生物多様性枠組
	Global Biodiversity Framework
GCF	緑の気候基金
	The Green Climate Fund
GCPPA	Greenhouse Gas Pollution Pricing Act
GCR	Global Carbon Registry
GHG	温室効果ガス
	Greenhouse Gas
GL	ガイドライン
	Guideline
GNT	The Global Nature Token
GS	Gold Standard
GS4GG	Gold Standard for the Global Goals
GSVERs	ゴールドスタンダード検証排出削減
	Gold Standard Verified Emission Reductions
GX-ETS	日本の排出量取引制度
	Green Transformation Emission Trading Scheme
HFLD	High Forest, Low Deforestation
HKEX	香港証券取引所
	Hong Kong Exchanges and Clearing
IA	実施協定（シンガポール）
	The Implementation Agreement
ICAO	国際民間航空機関
	International Civil Aviation Organization
ICCs	国際炭素クレジット（シンガポール）
	International Carbon Credits
ICT	Information and Communication Technology
ICVCM	Integrity Council for the Voluntary Carbon Market
IDCTA	インドネシア炭素貿易協会
	The Indonesia Carbon Trade Association
IETA	国際排出量取引協会
	International Emissions Trading Association
IFI	先住民林業イニシアティブ
	Indigenous Forestry Initiative
IFM	森林管理の改善
	Improved Forest Management
IPCC	気候変動に関する政府間パネル
	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPLC	The Indigenous Peoples and Local Communities
ISFL	The BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscape
ISO	国際標準化機構
	International Organization for Standardization

ITMOs	国際的に移転される緩和成果
	International Transfer Mitigation Outcomes
JC	合同委員会
	Joint Committee
JCM	二国間クレジット制度
	Joint Crediting Mechanism
JICA	独立行政法人 国際協力機構
	The Japan International Cooperation Agency
JNR	Jurisdictional and Nested REDD+
LEAF	Lower Emissions by Accelerating Forest finance
LUF	土地利用と林業
	Land Use and Forestry
LULUCF	土地利用、土地利用変化及び林業
	Land Use, Land-use Change and Forestry
MoU	覚書
	Memorandum of Understanding
MRA	相互承認協定
	Mutual Recognition Agreement
MRV	測定、報告、検証
	Measurement, Reporting and Verification
NCS	自然気候ソリューション (FCPF)
	Natural Climate Solutions
NDC	各国が決定する貢献
	Nationally Determined Contribution
NGO	非政府組織
	Non-Governmental Organization
OBPS	Output Based Pricing System
PACM	パリ協定の下での中央集権型メカニズム
	Paris Agreement Crediting Mechanism
PAWP	パリ協定作業計画
	Paris Agreement Work Programme
PCP	プロジェクトサイクル手続き
	Project Cycle Procedure
PDD	プロジェクト設計書
	Project Design Document
PIN	Project Idea Note
PNG	パプアニューギニア独立国
	Independent States of Papua New Guinea
PT	株式会社
	Perseroan Terbatas
PTBAE-PU	排出権取引制度における排出枠 (インドネシア)
	Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Pelaku Usaha
RBP	結果に基づく支払い
	Results Based Payment

REC	再生可能エネルギー証書 Renewable energy certificate
REDD+	途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減、及び森林炭素ストックの保全及び持続可能な森林経営ならびに森林炭素ストックの向上 Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, and the Role of Conservation, Sustainable Management of Forests and Enhancement of Forest Carbon Stocks in Developing Countries
PERs	計画排出削減量 (Gold Standard) Planned Emission Reductions
ROCs	レジストリ・オフセット・クレジット Registry Offset Credits
RoI	実施規則 Rules of Implementation
SB	補助機関 ※第 50 回会合は SB50 のように表記 Subsidiary Bodies
SBSTA	科学上及び技術上の助言に関する補助機関 ※第 50 回会合は SBSTA50 のように表記 Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice
SCALE	結果に基づく支払いのための気候変動イニシアティブ (FCPF) Scaling Climate Actions by Lowering Emissions
SCMA	シンガポール炭素市場同盟 Singapore Carbon Market Alliance
SD VISta	The Sustainable Development Verified Impact Standard
SEDB	シンガポール経済開発庁 Singapore Economic Development Board
SDGI	株式会社 SDG インパクトジャパン SDG Impact Japan
SDGs	持続可能な開発目標 Sustainable Development Goals
SD VISta	Sustainable Development Verified Impact Standard (Verra)
SEDB	シンガポール経済開発庁 Singapore Economic Development Board
SG-GL	セーフガードガイドライン Safeguard Guideline
SIS	持続可能なインフラソリューション (FCPF) Sustainable Infrastructure Solutions
SOC	土壌有機炭素 Soil Organic Carbon
SPE-GRK	排出削減証明書 (インドネシア) Sertifikat Pengukuran Emisi Gas Rumah Kaca
SPN-PPI	気候変動抑制のための国家登録システム (インドネシア) Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim
TAB	技術アドバイザー機関 (ICAO) Technical Advisory Body

TPE	第三者機関
	Third-Party Entity
TREES	The REDD+ Environmental Excellence Standard
TVCM	The Voluntary Climate Marketplace
UNDP	国連開発計画
	United Nations Development Programme
UNFCCC	国連気候変動枠組条約
	The United Nations Framework Convention on Climate Change
VCM	Voluntary Carbon Markets
VCMI	Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative
VCS	Verified Carbon Standard
VCU	Verified Carbon Units
VER	Voluntary Emission Reduction
VV-GL	妥当性確認・検証ガイドライン
	Validation & Verification Guideline
VVB	第三者審査機関
	Validation and Verification Bodies
WBCSD	持続可能な開発のための世界経済人会議
	World Business Council For Sustainable Development
WRI	世界資源研究所
	World Resource Institute

第1章 はじめに

I. 本業務の背景及び目的

途上国における森林保全や森林拡大に向けた取組（森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD+）や植林）は、重要な緩和策として国連気候変動枠組条約（UNFCCC）において位置づけられているが、公的資金の不足がかねてから指摘されており、民間資金投入を促すことが目指されてきた。わが国では、森林総合研究所が2012年にREDD+の基礎知識や技術に関する技術解説書（REDD-plus COOKBOOK）を作成するなど、REDD+活動に携わる技術者等に対して実践的な情報を提供してきた。また林野庁では、二国間クレジット制度（JCM）の下で森林プロジェクトを実施するための検討を行うとともに、各国とのルール合意に向けた交渉を進めている。

過去数年間に渡る取組の成果として、2018年5月にカンボジアにおいて、続いて2019年10月にラオスにおいて、JCM-REDD+ガイドライン類が承認された。両国では、承認されたガイドラインを適用した制度の運営が進んでおり、カンボジアではプレイロング地域でのREDD+プロジェクトが2023年6月に森林分野第1号として登録され、同年12月の合同委員会（JC）決定に基づいて約60万tCO₂のJCMクレジットが発行された。

REDD+分野については、国際基金の下で国・準国レベルのプログラムが本格的に動き出している中、国全体のREDD+を設計するホスト国のイニシアティブを尊重し、ホスト国の資金調達に貢献しうる有効な手段の1つとしてJCMを打ち出していく必要がある。国レベルの取組とプロジェクトレベルの取組を調整する仕組み（通称ネスティング）の構築が政府及び国際ドナーの主導で進められており、こうした議論を注視しながら、緩和成果の二重計上が回避できるルール設計など、必要に応じたJCMの制度改善を行うべき状況となっている。

この他にも、緩和成果（クレジット）をめぐる国際的な情勢は変化してきている。2021年の第26回締約国会合（COP26）では、国際的な取引を可能にするパリ協定第6条（市場メカニズム等）のルールについて合意に至り、2024年末のCOP29では運用ルールの詳細が決定した。また、国際航空業界での市場メカニズム型排出削減制度であるCORSIAについても2019年からこれまでに6回の申請・承認プロセスが進められ、パイロットフェーズ（2021～2023年）に加えて本格フェーズ第1期（2024～2026年）に活用できるスキームの承認が進んでおり、2025年には本格フェーズ第2期（2027～2029年）に向けたスキームの審査も実施された。こうした中で、クレジットの創出・取引の取組実施は加速が見込まれる。

これらの状況を踏まえ、林野庁では、令和4年度から6年度にかけて実施した「途上国森林プロジェクト環境整備事業」において、パリ協定第6条の最新のルールを反映し、REDD+に加え植林を対象に含めた、新たなJCM森林分野のガイドライン類の案を作成・公表し、森林分野プロジェクトの実現可能性が高いパートナー国と順次協議を進めてきた。制度設計が進展し、今後は本格的に制度の運用段階に入っていくことから、JCMの下での森林分野の取組の円滑な実施を支援するための強固な体制（パートナー国政府との関係の維持・強化を含む）を構築していく必要が生じている。

わが国では、JCM 制度設計の傍ら、制度を活用する民間事業者の参画促進にも取り組んできた。過去には最大 10 数社が JCM-REDD+を想定した実現可能性調査（FS）事業を実施していたが、その後、プレイヤーが減少したのは、クレジットの需要が見えづらかったことも要因の一つである。しかし、2020 年 10 月に菅首相が所信表明において「2050 年までに温室効果ガス（GHG）排出を実質ゼロにする」ことを宣言した後、現在は自主的に運用されているわが国の排出量取引制度 GX-ETS が 2026 年度から本格開始となることを受け、企業における排出削減、オフセット活用等の取組検討はにわかに加速している。2050 年ネット・ゼロの達成に向けては、森林の吸収源としての機能が再び注目され、植林プロジェクトへの企業の関心が急激に高まっている。こうしたニーズを受けて、JCM でも上述の通り、森林分野のガイドライン協議が複数のパートナー国との間で加速している。

以上の状況を踏まえると、クレジットを創出する側の仕組みとして、JCM 森林分野の実績を 1 つ 1 つ積み上げつつ、関心を有する民間事業者に対し求める情報を発信し続けることが、案件形成につなげていくために重要と考えられる。また、CORSIA や植林（森林吸収）事業への関心、パートナー国におけるネスティングの議論の進捗といった最新の状況を踏まえ、JCM 森林分野のガイドライン類改訂と各国との協議を進めていくべき時期を迎えている。

本事業では、国際的な動向を踏まえつつ、JCM 森林分野のルール改善やパートナー国拡大、及びわが国民間事業者によるプロジェクト実施に資する支援を行い、JCM 森林案件の実施促進を通じて、気候変動緩和及びわが国の GHG 削減目標達成に貢献することを目的とした。本事業は、今後 JCM の下での森林分野の取組が実効性のあるものとして実施されていくために必要な要素を多角的に調査・検討・実施するものである。

第 2 章 国際的な議論への参画及び JCM 森林分野のガイドラインの整備

I. UNFCCC 関連会合における情報収集・分析

1. UNFCCC 会合におけるこれまでの経緯

UNFCCC の下では、2021 年以降の枠組みとしてパリ協定があり、パリ協定を運用するための一連のルールや実施方針は、パリ協定作業計画（PAWP）として示されている。排出削減・吸収量を国際的に移転する「市場メカニズム」についてはパリ協定 6 条で規定されており、パリ協定 6 条 2 項では、緩和成果の移転を伴う協力的アプローチ、パリ協定 6 条 4 項では国連の下で運営される国連管理型メカニズムが定められている。PAWP には多様な内容が含まれるが、ほとんどは 2018 年末の COP24 にて採択され、パリ協定 6 条に関する事項が積み残しとなっていた。その後 2019 年の SB 及び COP25 でも採択には至らず、2020 年は新型コロナウイルスの世界的な感染拡大により会合が中止になったが、2021 年の COP26 においてパリ協定 6 条に関するルールの大枠がようやく合意に至った。

パリ協定 6 条の枠組みの運用を開始すべく、COP26 決定を踏まえ COP27 以降は更なる詳細ルールが議論されたが、COP28 では残念ながら合意には至らなかった。2024 年の COP29 で引き続き議論された結果、詳細なルールについても合意に至ることができ、パリ協定 6 条の完全運用化が実現した。

2. COP30 における関連の議論

2025 年 11 月に UNFCCC 第 30 回締約国会合（COP30）がブラジル・ベレンで開催された。上述の通りパリ協定 6 条に関するルールは合意済みであったことから、本事業では、COP30 への渡航及び国際交渉支援は実施せず、後述のパリ協定 6 条 4 監督機関での動向の分析等に注力した。

COP30 におけるパリ協定 6 条に関する決定は、以下の通り。

- パリ協定第 6 条 2（協力的アプローチ）のガイダンス実施に関して、各国による 6 条報告の提出やそれら報告書の技術審査手続の進展が確認されたほか、6 条技術専門家審査の経験を共有するための非公式対話を開催することが決定された。
- 6 条 4（国連による中央集権型メカニズム）に関しては、自律的に運営されるまで CDM の資金を活用すること、また、CDM プロジェクトの第 6 条 4 に移管するホスト国承認期限を 2026 年 6 月まで延長することが決定された。

（出所）日本政府「国連気候変動枠組み条約第 30 回締約国会議（結果）」（2025 年 11 月 25 日）

3. パリ協定 6 条 4 監督機関会合での議論の分析とインプット

2025 年度には、パリ協定 6 条 4 に関する多くのルール文書が監督機関会合において採択され、公開された。これらは作成の過程でドラフトが公開されていたため、JCM 森林分野への影響の観点から内容の分析を行い、必要なインプットを行った（ベースラインを徐々に下

げていく必要がある「Downward Adjustment」への対応、非永続性に関するルールの詳細／等)。

2026年2月現在、パリ協定6条4の下でのプロジェクト運営に関する基準・ルールは下表の通り。このうち、特にJCM森林分野に関連しうる、下表に橙色で示した4つの基準(リーケージ対処、非永続性・反転への対処、吸収を含む活動の要件、ベースライン設定)については、内容を分析しJCM森林分野への影響の観点で考察した結果を示す。

表1 パリ協定6条4メカニズムに関する基準文書

分類	タイトル・バージョン	発効日
認定	Article 6.4 mechanism accreditation (A6.4-STAN-ACCR-001), ver.02.0	2025年10月10日
活動 サイ クル	Article 6.4 activity standard for programmes of activities (A6.4-STAN-AC-004), ver.03.0	2025年10月10日
	Article 6.4 activity standard for projects (A6.4-STAN-AC-002), ver.03.0	2025年10月10日
	Article 6.4 validation and verification standard for programmes of activities (A6.4-STAN-AC-005), ver.03.0	2025年10月10日
	Article 6.4 validation and verification standard for projects (A6.4-STAN-AC-003), ver.03.0	2025年10月10日
方 法 論	Addressing leakage in mechanism methodologies (A6.4-STAN-METH-005), ver.01.0	2025年5月16日
	Addressing non-permanence and reversals in mechanism methodologies (A6.4-STAN-METH-007), ver.01.0	2025年10月10日
	Addressing suppressed demand in mechanism methodologies (A6.4-STAN-METH-006), ver.01.0	2025年8月7日
	Application of the requirements of Chapter V.B (Methodologies) for the development and assessment of Article 6.4 mechanism methodologies (A6.4-STAN-METH-001), ver.01.1	2025年10月9日
	Demonstration of additionality in mechanism methodologies (A6.4-STAN-METH-003), ver.01.2	2025年2月14日
	Requirements for activities involving removals under the Article 6.4 mechanism (A6.4-STAN-METH-002), ver.01.0	2025年10月9日
	Setting the baseline in mechanism methodologies (A6.4-STAN-METH-004), ver.01.0	2025年5月16日
CDM 移管	Transition of CDM activities to the Article 6.4 mechanism (A6.4-STAN-AC-001), ver.05.0	2025年10月10日

(出所) UNFCCC ウェブサイト (<https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/article-64-supervisory-body/rules-and-regulations>)

表2 JCM森林分野を踏まえたパリ協定6.4メカニズムルールの分析と考察

主な論点	基準文書におけるポイント	JCM森林分野を踏まえた考察
「Addressing leakage in mechanism methodologies」 (A6.4-STAN-METH-005), ver.01.0		
リーケージの取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ● 方法論では、原則全てのリーケージを対象とする。その除外が保守的算定となる場合はリーケージをゼロとしてよい。(除外が保守的算定とならない限り、リーケージを対象にしなければならない) ● 対象国内へのリーケージに限らず、<u>国際的なリーケージも対象とする</u> ● 方法論には、リーケージの可能性の特定、ネガティブリーケージの回避もしくは最小化の実施、それでも残るネガティブリーケージの算定と削減・吸収効果からの控除について、 	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM森林分野では、パートナー国内におけるリーケージを対象としており、<u>国際的なリーケージは対象としていない</u>

主な論点	基準文書におけるポイント	JCM 森林分野を踏まえた考察
方法を提示しなければならない		
「Addressing non-permanence and reversals in mechanism methodologies」 (A6.4-STAN-METH-007), ver.01.0		
反転対処のアプローチ	<ul style="list-style-type: none"> ● バッファアプローチを原則とする。「反転リスク評価ツール」を用いて A6.4ER のうちバッファ口座に納入する割合を決定。反転が生じた際には、補償のためにバッファクレジットが取消される ● 反転が生じた際、GHG 貯留源における GHG 変化量の定量化、反転が生じたことの判定、反転が「回避可能」（管理不足、故意、怠慢、違法行為によるもの等）か「回避不能」（自然災害、戦争、政策の変更、第三者の違法行為等）なものかの分類を行う ● モニタリングは、クレジット期間及びポストクレジット期間に原則 1～5 年の頻度で実施・報告 ● ポストクレジット期間は、反転リスクが「無視できる」と証明できれば終了。終了の要件を方法論で規定する（GHG 貯留源が、反転リスクが無視できると実証された年から少なくとも 100 年間安定していることを担保することが必要） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 左記「反転リスク評価ツール」は 2026 年 2 月時点で未公開（2026 年中の作成が計画されている） ● 回避可能/不能に分類するが、分類結果に応じた対処の違いは規定されていない（ただし、後述の「Requirements for activities involving removals under the Article 6.4 mechanism」において、回避可能な反転に対処することを規定） ● <u>反転量がバッファ量を上回った際の対応等は規定されていない。JCM 森林分野では、反転の要因に関わらず、反転量の全量補填を規定</u> ● <u>ポストクレジット期間が非常に長くなる可能性（100 年など）を有する。JCM 森林分野では、「クレジット期間と合わせて 30 年以上」もしくは「ポストクレジット期間（監視期間）単体で 10 年以上」の長い方としている</u>
「Requirements for activities involving removals under the Article 6.4 mechanism」 (A6.4-STAN-METH-002), ver.01.0		
吸収量の計上	<ul style="list-style-type: none"> ● 吸収と排出削減が生じる活動について、方法論に従い、吸収量と排出削減量は分けて計上される。 	<ul style="list-style-type: none"> ● REDD+ のような活動の場合、プロジェクト対象地の炭素ストック量変化を算定する際、計算の過程では<u>吸収と排出削減を分けて検出することは可能と考えられるが（土地利用変化マトリクス上で算定）、最終的にこれらは統合されて計上される。64 基準の「分けて計上」がどの段階・レベルのものを意図しているかは要確認</u>
反転への対処	<p>（上述の「非永続性・反転対処基準」に示されていない主な規定を抜粋）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 反転リスク評価は 5 年おきに見直し ● 反転の可能性のある事象を検出したら 30 日以内に監督機関に通知し、予備評価報告書を作成。反転が生じなければ観測終了後 90 日以内に審査期間の検証を経てその報告を提出。 	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM 森林分野では、回避可能・不能の区別はしておらず、64 メカニズムのように「回避可能な反転のためにバッファクレジットが使用された際にバッファクレジットに相当量を補填す

主な論点	基準文書におけるポイント	JCM 森林分野を踏まえた考察
	<p>反転が観測されたら、観測終了後 365 日以内にモニタリング報告書を提出</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 既に発行された A6.4ER に関する吸収量の反転は完全に保証されなければならない。 ● 回避可能な反転に対する補償のためにバッファ口座からクレジットが取消された場合、プロジェクト実施者は監督機関が指定する期間内に、同等量・同種の A6.4ER をバッファ口座に移転しなければならない ● プロジェクト実施者は、回避可能な反転の発生に備え、保険契約又は同等の保証商品による十分な補償を取得・維持しておくべき ● 監督機関は、バッファ口座が適切に運用できる健全性を有しているかのストレステストを 3 年以内ごとに実施し、必要に応じ是正措置をとる 	<p>る」ルールはない（ただし、何らかのクレジットによる完全補償は規定しており、求めている補償水準は同等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● JCM 森林分野では、保険契約又は同等の保証商品について特に規定されていないが、プロジェクト実施者が事業リスクを減らすために自主的に保険等に参加することは可能。
「Setting the baseline in mechanism methodologies」 (A6.4-STAN-METH-004), ver.01.0		
<p>ベースライン設定の手順</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ①BAT アプローチ（技術・慣行の経済性・環境性等を評価し最も優れたものを基準とする）、②野心的ベンチマークアプローチ（同種活動の上位 20%など性能分布に基づき基準値を設定）、③実測・ヒストリカル排出量アプローチ（現状やヒストリカルトレンドを基準とする）、の中からベースライン設定アプローチを選択。そのうえで、そのアプローチで算定される基準よりも保守的なベースラインを設定 ● 初回クレジット期間開始以降毎年、Downward Adjustment を適用し、ベースラインを引き下げなければならない（毎年 1%以上。毎年もしくは 3 年ごとの段階的下げ幅増加により実施される）。その方法は、方法論に定められる 	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM 森林分野ではクレジットの保守的算定を規定しているが、その方法はプロジェクト参照レベルもしくはプロジェクト排出・吸収量の保守的算定のいずれを保守的にすることでも認められており、<u>厳密に「プロジェクト参照レベルを保守的に設定しなければならない」とはしていない</u>（植林等でプロジェクト参照レベルがゼロである場合に、それより保守的な設定は事業者にとって非効率というのがその理由の 1 つ) ● 森林分野に限らず、<u>JCM 全体で Downward Adjustment に従う方向性が示されているものの、その運用については現時点で明確になっていない</u>

II. JCM 森林分野の継続検討課題の取り扱い整理とルール化

1. これまでの経緯と検討の必要性

森林分野では CDM において植林のみが対象となっていた中で、2021 年以降の次期枠組みとして途上国の森林減少の進行やそれに伴う排出量の増加への対処が急がれたことから、JCM の下では、森林減少・劣化対策による排出量削減について優先的にルール整備を進めてきた。その成果として、これまでにカンボジア及びラオスとの合同委員会において、JCM-REDD+ガイドラインが採択されている。

その後、わが国においては、政府による 2050 年カーボンニュートラル宣言(2020 年 10 月)及び 2030 年排出削減目標 46%宣言(2021 年 4 月)を受け、REDD+に加え植林による森林吸収クレジットへの民間企業の関心が高まっている。本報告書第 4 章に示す現地調査においても、REDD+及び植林を対象とする事業を採択した。

科学的な見地からも、IPCC 1.5°C 特別報告書において「地球温暖化を 1.5°Cに抑えるすべてのモデル経路は、AFOLU 分野などの CO₂ 除去を利用する」と予測されていることを踏まえれば、吸収系クレジットの役割は今後ますます重要になっていくものと見込まれる。

さらに、COP26(2021 年)の森林・土地利用グラスゴー宣言では、森林保全や回復のために多様な官民の資金を動員することが盛り込まれており、わが国含め 140 か国超の締約国がコミットしたところである。

こうした中、JCM プロジェクトの選択肢を広げ、より一層途上国の森林減少抑制に貢献するため、植林に関するルールを整備することが喫緊の課題と認識された。加えて、自主的炭素市場等で複数の REDD+クレジットスキームの整備が進む中、国際的なクレジットへの品質要求も厳しくなっていることなどから、現行の REDD+ルールについても一部見直す必要が生じてきた。

2021(令和 3)年度事業においては、「JCM における植林等の取扱いに関する勉強会」を開催し、有識者や JCM 関係省庁との議論を通じて JCM における森林(REDD+、植林)分野のルールのあり方や検討課題を明確化した。この成果を踏まえ、2022(令和 4)年度事業では、有識者や JCM 関係省庁による「JCM における植林等の取扱いに関する検討会」を開催し、年度内 3 回の議論を通じて、JCM 森林分野のルール案を検討した。2023(令和 5)年度事業ではその継続として、検討会を 1 回開催し、積み残しの課題について議論を行った。その結果として、一部継続検討課題はあるものの、森林分野の JCM ガイドライン案が概ね作成された。2024 年度(令和 5)以降の複数のパートナー国との国別協議は、この森林分野の JCM ガイドライン案をベースに進められている。

2. 今年度事業の成果

2025 年度は、技術的な論点について新たな検討は行わず、パートナー国との協議や日本の事業者のニーズに合わせて、日本案をベースとした以下の 5 パターンのガイドライン類一式を作成した。

- フィリピン：JC 採択向け最終版
- ケニア：二国間協議結果反映版（日本側法局チェック済）
- カンボジア：JC 採択向け最終版
- ラオス：協議開始用の一次ドラフト
- 日本事業者向け公開版（林野庁ウェブページにて公開済）

それぞれのガイドライン類作成にあたっては、二国間協議での議論を反映したほか、JCM 全体としての 2021 年以降の枠組みでの適用に向けた改訂（パリ協定 6 条への対応、民間 JCM の加速に伴う改訂（PIN プロセスの導入等）、ISO 改訂への対応）、日本側の国際法局による改めての文書リーガルチェックでの指摘の反映等を実施した。

III. JCM 合同委員会等における対応等

2025 年度の JCM 合同委員会の開催実績は下表の通り。

このうちフィリピンの第 2 回合同委員会（JC2）では、森林分野のガイドライン類が採択された。本事業ではこの JC 会合に向けた林野庁と関係省庁・パートナー国政府との事前調整を支援するとともに、当日の会合にオンライン参加し森林分野のガイドライン類採択に必要な議論を支援した。

表 3 2025 年度の JC 開催結果

月日	開催国・回数 (開催形式)	主な議題、森林分野の取扱い
2025 年 5 月 16 日	キルギス JC1 (ハイブリッド)	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織的な事項（共同議長の氏名、事務局の設置等） ● ルール・ガイドライン類の採択 ● PIN の検討 ※ 森林分野の取扱いは無し
2025 年 9 月 16 日	タンザニア JC1 (ハイブリッド)	<ul style="list-style-type: none"> ● 組織的な事項（共同議長の氏名、事務局の設置等） ● ルール・ガイドライン類の採択 ※ 森林分野の取扱いは無し
2025 年 9 月 22 日	インド JC1 (ハイブリッド)	<ul style="list-style-type: none"> ● JC の設置 ● JCM 実施規則（RoI）の検討 ※ 森林分野の取扱いは無し
2025 年 10 月 30 日	タイ JC7 (ハイブリッド)	<ul style="list-style-type: none"> ● PIN の検討 ● PJ 登録（1 件） ● JCM クレジットの発行（1 件、2,017tCO₂）※JCM 初の ITMOs の発行 ● その他 ※ 森林分野の取扱いは無し
2025 年 11 月 6 日	フィリピン JC2 (オンライン)	<ul style="list-style-type: none"> ● 全体のルール・ガイドライン類更新版の採択 ● 森林分野のルール・ガイドライン類の採択 ● PIN の検討（植林プロジェクト 1 件がノーオブジェクションの結論） ● PJ 登録（1 件）
2025 年	モルディブ JC5	<ul style="list-style-type: none"> ● ルール・ガイドライン類の採択（改訂版の採択、森林分野

月日	開催国・回数 (開催形式)	主な議題、森林分野の取扱い
12月16日	(ハイブリッド)	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM クレジットの発行 (1件、ITMOsを含む750tCO₂) ● TPEの指定 ※ 森林分野の取扱いは無し
2026年 3月5日	カンボジア JC7 (ハイブリッド)	<ul style="list-style-type: none"> ● 全体のルール・ガイドライン類更新版の採択 ● 森林分野のルール・ガイドライン類更新版の採択 ● PINの検討、方法論承認(1件)、クレジット発行(1件)、TPEの指定 ● JCMの進捗共有、二国間文書の修正 ● プロジェクトパイプラインの確認(<u>既存のJCM-REDD+のガイドライン下で行われていた REDD+PJの次期見通しを含む</u>)

森林分野のガイドライン類が採択されたフィリピン JC2 に向けては、事前のフィリピン政府・日本政府間の打合せ等で、森林分野の担当部局の間で合意した内容に対し、他の関係省庁担当者から改めて指摘やコメントがあったため、これに対する回答方針の作成等に対応した。こうした事前調整が実施された結果、JC2 当日には特段の異論はなく、ガイドライン類は滞りなく採択された。

カンボジア JC7 においても、事前のカンボジア政府・日本政府の関係省庁担当者から指摘やコメントが合った箇所に対して、回答方針の作成等を行った。JC7 当日には、特段の異論はなく、ガイドライン類は滞りなく採択された。

IV. 国・準国レベルやネスティングに対応した森林分野の JCM の支援

UNFCCC の下での国・準国規模の REDD+と JCM のようにプロジェクト規模で実施する REDD+の関係性(ネスティング)については、そのあり方について過年度事業で体系的に整理しつつ、主にカンボジアについて具体的な検討の進捗を把握し JCM-REDD+における対応を検討してきた。カンボジアでは、国レベルとプロジェクトレベルの取組の整合を担保するためのネスティングシステムの制度設計を検討し、技術的要件を含む閣僚会議令や大臣令の公布を目指している。

2025 年度は昨年度に引き続き、カンボジア側の進捗が確認されなかった。カンボジアでの上記検討及び手続きは遅れており、今後のスケジュール等は未定である。一方、事業者からリスクマップが提出され、その適用可否を検討した。今後については、Prey Lang 地域における JCM-REDD+プロジェクトも地域を拡大して 2021 年以降の取組のプロジェクト登録に進んでいく見込みであることから、ネスティングに対応した検討が深められていく可能性があることに、次年度以降引き続き留意が必要である。

V. 森林分野の JCM ガイドライン類等のパートナー国現地語への翻訳

2025 年度にはパートナー国現地語へのガイドライン類の翻訳、それを踏まえた説明等の実施の必要は生じず、翻訳は行わなかった。

VI. 提案方法論及びプロジェクト設計書等の事前審査

合同委員会への正式提出に向けて作成された、プロジェクト概要書 (PIN)、提案方法論について、事前にレビューを行い専門的な観点から助言を行った。プロジェクト設計書に関してはドラフトが提出されず、特段の対応を実施しなかった。

第3章 JCM 森林分野のパートナー国拡大及び民間事業者の支援

I. 森林分野の JCM ガイドラインの二国間合意を目指す国等への説明等の対応

本項では、森林分野の JCM ガイドラインの二国間合意を目指して協議開始を希望するパートナー国やパートナー候補国との協議を扱うが、2025 年度は、委託事業の下での当該業務は発生しなかった。

なお、インドネシアについては、林野庁や民間事業者が先方政府および関係者と意見交換を行い、先方からの関心が示されたことから、次年度以降に協議が開始される可能性がある。ラオスについては、林野庁が COP30 の場などで事前協議を行い、その結果として両国の森林分野の担当官によるガイドライン類協議を開始することになった。

具体的に二国間協議を行った国（ケニア、カンボジア、ラオス）との実施内容については、本章 III. に詳述する。

II. 森林分野の JCM に関する官民ワークショップの開催

2025 年度はカンボジアを対象にワークショップを開催した。ワークショップの目的は以下の通りであった。

- カンボジアにおける森林分野の気候変動に関する直近動向と今後の方向性に関する認識の共有
- 日本事業者による JCM を活用した森林プロジェクトの取組意向の情報共有
- 2018 年に採択された JCM-REDD+ガイドライン類の、2021 年以降のプロジェクトへの適用に向けた改訂のための協議

実施概要は下表の通りである。2 日間に渡る開催のうち、1 日目の午前中はオープンワークショップとしてプロジェクト実施者等の関係者も招いて情報共有を行い、1 日目午後～2 日目は非公開として森林分野の JCM ガイドライン類一式の協議を実施した。

表 4 カンボジアとのワークショップ「The Technical Working Session for Consultation of Rules and Guidelines for REDD+ and Afforestation/Reforestation under Cambodia-Japan Joint Crediting Mechanism」開催概要

開催日	2025 年 7 月 10 日（木）～11 日（金）
場所	ハイブリッド形式： 【対面】カンボジア・プノンペン「Hotel Emion Phnom Penh」会議室、【オンライン】Teams
参	日本側：20 名程度（林野庁、在カンボジア日本大使館、関係事業者、事務局（MURC））

加 者	カンボジア側：15名程度（カンボジア環境省、森林局）			
	Day 1			
	Opening Ceremony			
	10:00-10:10	Opening Remarks		
	10:10-10:20	Self-introduction of attendants		
	Opening Session			
	10:20-10:40	Current Progress of REDD+ Readiness in Cambodia	Ministry of Environment of Cambodia	
	10:40-11:00	Current Situation of afforestation and reforestation in Cambodia	Forestry Administration of Cambodia	
	11:00-11:20	Progress and Plan of the REDD+ Project in Prey Lang	Conservation International and Mitsui & Co	
	11:2—12:00	Introduction of the JCM Rules and Guidelines for Forest Sector	MURC	
	12:00-13:00	<i>(Lunch Break)</i>		
	Technical Discussion on Guidelines for REDD+ and A/R under the JCM			
	13:00-14:40	Agenda 1: Methodology Guidelines		
	14:40-15:00	<i>(Coffee Break)</i>		
	15:00-16:40	Agenda 2: Project Cycle Procedure (PCP) and related forms		
	Closing			
	16:40-17:00	Wrap up of day 1 and schedule of day 2		
	プ ロ グ ラ ム	Day 2		
		Technical Discussion on Guidelines for REDD+ and A/R under the JCM		
		9:00-9:15	Resolving issues left from Day 1	
		9:15-9:30	Agenda 3: PDD guidelines	
		9:30-9:50	Agenda 4: Safeguard guidelines	
		9:50-10:10	Agenda 5: VV guidelines	
		10:10-10:30	<i>(Coffee Break)</i>	
		10:30-10:50	Agenda 6: Rule of Implementation (RoI)	
		10:50-11:10	Agenda 7: Common Specifications	
		11:10-11:40	Agenda 8: Glossary and Formats	
Closing				
11:40-12:00		Wrap up		
12:00-12:10		Closing Remarks		

III. JCM 森林分野のガイドライン類についての二国間協議の補助

2025年度は、2024年度から引き続いて協議を実施したケニア、II. に上述したワークショップとその前後のオンライン会合で協議を進めたカンボジア、第1回協議を行い次年度に継続

検討予定のラオスと、3カ国との協議を実施した。

1. ケニア

ケニアとは、2024年10月開催のJCM森林分野に関するワークショップを開催した後、同ワークショップを第1回協議に位置づけたうえで、以降オンラインの協議を2024年度中に2回実施し、その後2025年度事業として4回の協議を実施した。

2. カンボジア

カンボジアとは、5、6月にオンラインでのガイドライン協議を実施し、II. に示した官民ワークショップにおいて、ガイドライン類一式について再度協議を行った後、積み残しとなった課題についてオンライン協議を1回実施した。

3. ラオス

ラオスとは、COP30で林野庁担当官と先方政府でガイドライン協議開始に向けた打合せが行われたことをきっかけに、2025年度内に一度オンライン協議を実施した。

IV. JCM 森林分野についての民間事業者説明

2025年度は、以下に示す通り、林野庁に個別に相談があった事業者への対応と、現地調査成果報告会での発表の2点を実施した。

1. JCM 森林分野に関する個別相談への対応

JCM 森林分野での取組実施を目指し個別に相談があった事業者と打合せを実施（当社単独での実施、もしくは林野庁と事業者との打合せに同席）し、相談内容に対する技術的な助言を支援した。

2. 現地調査成果報告会での民間事業者説明

第4章 III. に後述する現地調査の成果報告会において、事務局から参加事業者への情報提供として、JCM 森林分野を取り巻く国際動向の紹介と、JCM 森林分野のガイドライン類のポイント解説及びよくある質問の紹介を行った。

このうちJCM森林分野のガイドライン類に対するよくある質問については、下表の通り、主な質問と回答を整理した。

表 5 JCM 森林分野のガイドラインに対するよくある質問・回答一覧

よくある質問	回答
対象とする活動について	
マングローブ林での活動は対象になるか？	マングローブ林での活動を制限する規定はない。現状、森林分野で対象となる活動は REDD+ と植林のみであり、そのどちらかに該当することが必要
非森林から森林に転換する「植林」活	方法論 GL で「非森林から森林への転換を適格な活動」と規

よくある質問	回答
動で、クレジット申請は森林の定義を満たす前段階でも可能か？	定している以上、原則として、森林の定義を満たしていない段階でのクレジットの発行は難しい
植林前に「PJ 開始前 10 年間森林伐採等がないことを証明する」ための方法・仕様に要件はあるか？	ガイドライン上では具体的な条件はないが、方法論で規定される可能性はある。衛星データ等で過去に森林であったことや森林伐採が行われていないことを示し、住民へのインタビューでこれを補完するなどが考えうる。データの頻度について規定はない
伐採を伴う植林では、伐採木材が HWP として使用されるか否かに限らず、長期平均 GHG 便益を計算・適用しなければならないか？	現行ルールでは伐採即排出として計上が必要で、伐採を伴う植林を行う場合は長期平均 GHG 等を用いてクレジットの発行量上限を設けなければならない
プロジェクト期間について	
クレジット期間は最長何年、最短何年か？	クレジット期間の最大は、15 年を 2 回更新して 45 年。クレジット期間の最短期間の規定はないが、クレジット期間と 10 年以上の監視期間を合計して 30 年以上のプロジェクト期間の設定が必要
監視期間に実施する必要があるモニタリングはどのようなものか？	クレジット期間以降に損失事象（伐採・火災等）が発生していないかの簡易的なモニタリングであり、排出・吸収量の算定までは求めない
監視期間後に植栽した木が伐採・販売されてしまった場合、バッファクレジットの取消は起こらないという理解でよいか？	監視期間後の状況についてプロジェクト実施者に責任を負わせるルールはない。ただし、そうした事象が生じ、明らかになった場合、自社の評判リスクには影響すると思われる、影響をどう考えるかはプロジェクト実施者次第
バッファアプローチについて	
バッファ率は「15%以上」とのことだが、どう設定すればよいか？	バッファは、発行済みクレジット量のうち反転分を補填するため一定量を保管するもの。バッファで補填しきれない時は他の手段で補填する必要があるため、反転が生じるリスクが高い場合は、自主的に高いバッファ率を設けることも可能。一方で、バッファクレジットは返還されないため、バッファ率を高く設定すれば採算性に影響。
バッファ率を方法論で規定する場合、VCS ツールを活用した評価は認められるか？	VCS ツールを参考に方法論を作成することは問題ないが、何らかの科学的根拠が必要で、外部専門家により妥当と判断される必要がある
プロジェクト期間終了後、バッファクレジットはどうなるのか？	PJ 実施者には返却されず、バッファ口座に保管される。将来的な活用については議論中
算定方法について	
方法論提案の際、承認済方法論と同じ算定式であることが必要もしくは望ましいか、別の方法でもよいか？	承認済方法論の算定方法を用いると JC で承認されやすい面はあると思われるが、必ずしも同じ算定方法である必要はない。算定方法は、方法論が提出された国の JC にて改めて諮られ、問題ないことが確認され承認される
方法論の策定にあたって、日本・パートナー国の学術分野の有識者を巻き込む必要はあるか？	方法論開発・PJ 組成の過程でパートナー国有識者等からアドバイスがあれば参考にするとよいが、有識者への諮問は必須ではない。正式申請されてから、JC 側で専門家に諮問することも可能。 査読論文等があれば、それだけで科学的根拠となり得る
その他	
プロジェクト開始日は、プロジェクトの申請や承認の日付から遡って設定することは可能か？	森林分野特有ではなく、全分野に適用される GL「Rules of Implementation」ご参照。この規定を踏まえた時期設定であれば、PJ 申請日から遡ることは問題ない。現状、JCM では遡り期限の明示的なルールはない

よくある質問	回答
クレジットの配分比率はどの程度の目安で想定しておけばよいか？	配分比率はPJごとに関係者協議のうえ決定するので、率の目安はない。ただし近年は、パートナー国側が分野ごとに配分の規定を定めているケースがあり、そうしたルールを確認しておくことが必要

第4章 JCM 森林分野の案件拡大に向けた現地調査の実施

I. 現地調査実施者の公募等

JCM 森林分野の案件の形成に向けて、途上国政府のニーズを踏まえつつ、プロジェクトの対象地や活動内容を検討するための現地調査（実現可能性、期待できるクレジット量やプロジェクト規模等の調査を含む）を行う事業者を公募、審査、選定、通知、公表した。

公募にあたっては、公募要領及び公募提案書（ひな形）を作成し、2025年4月28日に弊社ウェブサイト¹へ掲出した（応募締切：2025年5月30日）。また、森林総合研究所 REDD プラス・海外森林防災研究開発センター、国際緑化推進センター及び森から世界を変えるプラットフォームに協力をいただき、それぞれの団体が有するメーリングリストで本件の公募開始を周知した。

事業者から提出された公募提案書は、林野庁担当者と協議の上で事前に策定した基準に基づき、弊社及び林野庁担当で書面審査を行った。審査の結果、「インドネシア共和国における泥炭地 REDD+/ARR の JCM 事業調査」を提案した株式会社 INPEX（以下、INPEX）、並びに「カンボジア国コンポントム州におけるコミュニティフォレストを通じた JCM 植林調査」を提案した株式会社 SDG インパクトジャパン、野村証券株式会社（以下、SDGI・野村）の2組を現地調査実施者として選定した。

審査実施後は、審査結果を応募事業者へ個別に通知するとともに、選定結果は2025年6月24日に弊社ウェブサイト²へ掲出して公表した。

II. 採択案件の進捗管理・実施報告

現地調査実施者として選定した INPEX 及び SDGI・野村とそれぞれ複数回の打合せを実施し、調査の進捗状況及び実施報告を確認したほか、必要に応じて指導・助言を行った。

また、現地調査の成果について社会に広く共有すること、途上国における森林保全プロジェクトの実施を目指す事業者間の学びや、さらなる参画・規模拡大に向けた機運を醸成すること、次年度の JCM 案件形成に向けた機運を醸成することを目的に、オンラインセミナー形式の現地調査成果報告会を開催した。

1. インドネシア共和国における泥炭地 REDD+/ARR の JCM 事業調査

INPEX は、日本最大規模のエネルギー開発企業であり、石油・天然ガス事業、CCS・水素をコアとした低炭素ソリューションの提供、再生可能エネルギー供給などの事業を展開している。また、同社は、これまで自社の GHG 排出削減目標達成に向け、REDD+を中心としたカーボンクレジット案件に多数関与してきた。このうち、インドネシアの Rimba Raya プロ

¹ https://www.murc.jp/news/information/news_250428/

² https://www.murc.jp/news/information/news_250624/

ジェクトについては、2021年からオフテイカーという型でプロジェクトに参画している。

同社が50年以上にわたり事業展開しているインドネシアは、JCMパートナー国の中でも最大の森林面積があり、また森林減少も進んでいることから、排出削減・吸収のポテンシャルが大きい。加えて、豊富な泥炭湿地面積を有しており、現時点のJCMの下では方法論が存在しないものの、将来的に泥炭湿地での案件が形成できる場合には、排出削減ポテンシャルはより大きくなる。

こうした状況を踏まえ、INPEXは、インドネシアにおけるJCM森林分野の案件を形成することを目指して、現地調査を実施した。現地調査の対象は、同国の西カリマンタン州におけるJaga Planet Projectである。同プロジェクトは、生態系再生を目的とした2つの隣接するコンセッション（PT Jaga Planetが土地利用権を所有）において、PT Merdeka Sejahtera Persada（DASSA社）がデベロッパーとなり森林・泥炭保全及び植林・再植林活動の実施を初期的に検討しているものであり、JCMの下での活動の実現可能性に検討することとなった。

実現可能性の検討にあたっては、インドネシア国内の政策・制度を文献調査及びヒアリング調査で確認しつつ、プロジェクトサイトの視察（森林の植生、森林周辺の土地利用、周囲の森林減少の実態の確認）、ステークホルダーの視察（集落代表者や住民とのミーティング、インタビュー）、デベロッパーからの情報収集を行った。また、収集した情報を踏まえ、複数のシナリオでGHG排出削減ポテンシャルを試算し、投資の適格性を検討した。

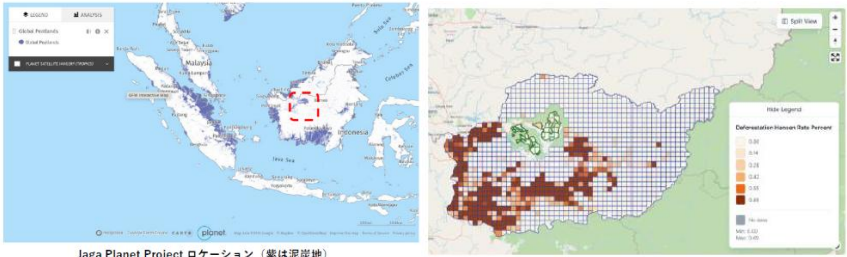
INPEXによる調査の実施状況及び関連する打合せ等の開催状況を表6、今回の現地調査を通じて想定した将来的なプロジェクトの概要を表7に示す。

表6 INPEXによる現地調査の実施状況、及び打合せの開催状況

時期	概要
2025年7月16日	INPEX及び同社の協力会社であるsustainacraft、林野庁、MURCで4者打合せを実施。 公募提案書をベースに、調査方針・内容、全体スケジュール、現地調査を通じて期待される成果を確認。
2025年7月～8月	机上文献調査により、インドネシア政府の政策情報レビュー、JCMを想定した泥炭REDD+方法論作成上の論点整理を実施。
2025年9月16日	INPEX、sustainacraft、林野庁、MURCで4者打合せを実施。 インドネシア政府とのJCMガイドライン協議進展に向けた意見交換を実施。
2025年9月～10月	デベロッパーから共有された情報に基づき、プロジェクトの実現可能性を簡易分析。
2025年11月	インドネシア現地に渡航し、プロジェクトサイトの視察、ステークホルダーの視察、政府関係者等との面談を実施。 (なおこれとは別に、COP30でもインドネシア政府関係者と面談)
2025年12月～ 2026年1月	現地渡航の結果を踏まえて、プロジェクトの実現可能性を分析。
2026年1月15日	INPEX、sustainacraft、林野庁、MURCで4者打合せを実施。 現地渡航の結果について報告を受けるとともに、今年度内の取りまとめ方針や今後の課題を確認・協議。

時期	概要
2026年2月27日 【成果報告会】	調査結果の概要（想定するプロジェクトの概要、調査スケジュール、内容、期待できるクレジット量等）を、オンラインセミナー形式で開催した成果報告会にて公表。その後、調査結果をとりまとめた報告書をMURCに提出。

表 7 INPEX による現地調査において想定したプロジェクトの概要

項目	概要
対象候補地	<p>インドネシア共和国 西カリマンタン州（コンセッション面積 58,500ha）</p>  <p>Jaga Planet Project ロケーション（紫は泥炭地）</p>
プロジェクトの実施体制（想定）	<p>INPEX：オフテイカー候補、または探索支援 sustainacraft：プロジェクトの分析支援 Dassa 社：インドネシア現地の炭素プロジェクト開発企業 PT Jaga Planet Indonesia：インドネシア現地の炭素森林プロジェクト管理企業（土地利用権所有者）</p>
排出削減・吸収活動の具体的内容案	<p>排出削減活動①：泥炭湿地の地上部における森林減少抑制（REDD+） 排出削減活動②：泥炭湿地保全（対象地の土地区分は森林。排水管理ではなく、地上部の森林減少抑制を通じて土壌炭素を保全することを想定）</p>
排出削減・吸収ポテンシャル（試算値）	<p>シナリオ 1（Dassa 社の想定）：約 1,800 万 tCO₂（30 年間累計） シナリオ 2（インドネシア政府の FREL に基づく国レベル平均の森林減少率を使用）：約 1,180 万 tCO₂（30 年間累計） シナリオ 3（森林減少率はシナリオ 1 と同じだが、泥炭湿地保全を活動から除外）：約 510 万 tCO₂（30 年間累計）</p> <p>※ Dassa 社が現時点で想定している森林減少率は、国レベル平均の約 2 倍。プロジェクトサイトの視察などを通じて、現時点で大規模な森林減少やそのプレッシャーが直近にあるといった情報は得られず、森林減少リスクは Dassa 社の想定より低いと考えることが妥当と思われた。また、Dassa 社が想定している炭素ストック量（tCO₂/ha）も、査読付き科学論文の平均や FREL に基づくカリマンタン州の平均値よりも高い。</p> <p>※ インドネシア政府の FREL に基づく国レベル平均の森林減少率は、衛星データに基づくプロジェクトエリア周辺の歴史的推移と比較すると高い。このため、現時点では森林減少率が低いものの今後の森林減少リスクが高いエリアにおける方法論の開発時には、政府の FREL と個別サイトの森林減少率のギャップの扱いについて検討が必要だと示唆された。</p> <p>※ シナリオ 1 の場合、クレジットの平均調達価格及び内部収益率（IRR）の観点で投資適格なプロジェクトとなる見通し。一方、シナリオ 2 の場合は投資不適格となる見通し。このため、本件を JCM の下で実現するにあたっては、政府の FREL を前提とした森林減少率の採用が批判リスクの観点から許容できること、加えて泥炭湿地保全活動が方法論においても位置付けられることが必要だと示唆された。</p>

（出所）株式会社 INPEX・株式会社 sustainacraft（2026）「インドネシア共和国における泥炭地 REDD+/ARR の JCM 事業調査 最終報告」（成果報告会発表資料）に基づき三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

2. カンボジア国コンポントム州におけるコミュニティフォレストを通じた JCM 植林調査

SDG インパクトジャパンは、2021 年設立のスタートアップであり、脱炭素・カーボンクレジット領域を中心としたサステナビリティビジネスのインキュベーションや事業開発と、サステナブルテック等を対象とするサステナビリティファンド戦略の組成・運営推進を行っている。また、野村證券は、日本最大規模の独立系総合証券会社であり、資産運用、資金調達、M&A 等の従来からの金融サービスに加えて、サステナビリティ分野におけるソリューション提供の一環として、カーボンクレジットに関するサービス（オフセット戦略の策定・提案、カーボンクレジットの購入、ポートフォリオ構築支援、森林ファンド・クレジット創出プロジェクトの出資支援）も提供している。

SDGI・野村は、本件以前より連携して日本企業に対する JCM クレジットの関心喚起やプロジェクト開発における協業機会を探る中で、植林 JCM へのニーズが根強いと判断し、比較的短期に植林 JCM プロジェクト組成が見込まれる案件の形成を目指してきた。

こうした状況を踏まえ、SDGI・野村は、JCM-REDD+のガイドラインを締結済みで既存のプロジェクトが存在し、JCM 植林ガイドラインに係る政府間協議も一定程度進展しているカンボジアにおいて、植林プロジェクトを形成するための現地調査を実施した。現地調査の対象は、同国のコンポントム州におけるコミュニティフォレストである。地域住民を巻き込んだ植林事業でクレジットを創出するとともに、ベネフィットシェアを通じて住民の収入向上にも寄与することが期待される。

現地調査にあたっては、カンボジア国内の気候変動及び森林政策や森林分野の既存プロジェクトを文献調査で確認しつつ、JCM 植林ガイドラインにおける適格性の確認（衛星データや森林経営計画等を踏まえたプロジェクトサイトの土地利用変化の確認等）、プロジェクトサイトの視察（植生状況、現地住民とのミーティング、育苗業者の探索）、現地関係省庁との協議を行った。また、収集した情報を踏まえ、GHG 排出削減・吸収ポテンシャルを試算し、投資の適格性を検討した。


SDGI・野村による調査の実施状況及び関連する打合せ等の開催状況を表 8、今回の現地調査を通じて想定した将来的なプロジェクトの概要を表 9 に示す。

表 8 SDGI・野村による現地調査の実施状況、及び打合せの開催状況

時期	概要
2025 年 7 月 15 日	SDGI・野村、林野庁、MURC で 4 者打合せを実施。 公募提案書をベースに、調査方針・内容、全体スケジュール、現地調査を通じて期待される成果を確認。
2025 年 8 月～9 月	机上文献調査により、カンボジア政府の政策情報やコンポントム州の森林状況、JCM クレジット市場や国際的な炭素取引制度の動向をレビュー。
2025 年 9 月 8 日	SDGI・野村、林野庁、MURC で 4 者打合せを実施。 現時点での調査結果について共有するとともに、10 月の現地渡航に向けた協議・意見交換を実施。

時期	概要
2025年10月	カンボジア現地に渡航し、プロジェクト候補地の森林の状態やアクセス条件、地域住民の状況を把握。地元コミュニティとの初期対話も含めて、プロジェクトの実行可能性に関する一次情報を収集。
2025年11月7日	SDGI・野村、林野庁、MURCで4者打合せを実施。現地渡航の結果について報告を受けるとともに、今後の課題を確認・協議。
2025年11月～12月	現地調査結果を踏まえて、対象地域の絞り込みや、開発者・事業運営体制を検討。地権や使用権の確認、ステークホルダーとの詳細協議も実施。
2026年1月	カンボジア現地に2回目の渡航。コミュニティとの協議結果や技術的検討を現地で再確認し、プロジェクト設計を最終化。
2026年2月27日 【成果報告会】	調査結果の概要（想定するプロジェクトの概要、調査スケジュール、内容、期待できるクレジット量等）を、オンラインセミナー形式で開催した成果報告会にて公表。その後、調査結果をとりまとめた報告書をMURCに提出。

表9 SDGI・野村による現地調査において想定したプロジェクトの概要

項目	概要																								
対象候補地	<p>カンボジア国 コンポントム州（コミュニティフォレスト森林経営計画で再植林地域に指定されている451ha）</p>  <table border="1" data-bbox="970 947 1267 1285"> <thead> <tr> <th>コミュニティフォレスト名</th> <th>トラポンラベク (Trapeang Lapeak)</th> <th>オウポンロン (Ou Pong Rong)</th> <th>プレアソピア (Preah Sophea)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>表示</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>行政区</td> <td>Kompong Svay</td> <td>Prasat Balank</td> <td>Prasat Sambour</td> </tr> <tr> <td>人口</td> <td>1,212人</td> <td>652人</td> <td>454人</td> </tr> <tr> <td>地域規模</td> <td>383ha</td> <td>678ha</td> <td>325ha</td> </tr> <tr> <td>植林規模</td> <td>121ha</td> <td>208ha</td> <td>122ha</td> </tr> </tbody> </table>	コミュニティフォレスト名	トラポンラベク (Trapeang Lapeak)	オウポンロン (Ou Pong Rong)	プレアソピア (Preah Sophea)	表示	1	2	3	行政区	Kompong Svay	Prasat Balank	Prasat Sambour	人口	1,212人	652人	454人	地域規模	383ha	678ha	325ha	植林規模	121ha	208ha	122ha
コミュニティフォレスト名	トラポンラベク (Trapeang Lapeak)	オウポンロン (Ou Pong Rong)	プレアソピア (Preah Sophea)																						
表示	1	2	3																						
行政区	Kompong Svay	Prasat Balank	Prasat Sambour																						
人口	1,212人	652人	454人																						
地域規模	383ha	678ha	325ha																						
植林規模	121ha	208ha	122ha																						
プロジェクトの実施体制（想定）	SDGI・野村：クレジット登録、MRV支援、オフテイカー探索・支援 現地デベロッパー：プロジェクト管理、植林技術指導、地域住民の雇用 コミュニティフォレスト（地域住民）：森林経営計画に基づく植林の実施																								
排出削減・吸収活動の具体的内容案	吸収活動：環境植林（非産業植林） （非森林地への植林に伴う地上部・地下部バイオマスにおける炭素蓄積量の増加。植林木の伐採は行わない想定。）																								
排出削減・吸収ポテンシャル（試算値）	<p>約15万tCO₂（15年間累計）</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 現地植生を踏まえた5種類の樹種を、初年度に5ha、2年目に446ha植栽することを想定。年間枯死率は1～3年目は6%、4～8年目は3%、9～15年目は1.5%と想定。 ※ ベースラインシナリオの排出・吸収量はゼロと仮定。プロジェクト活動に起因するGHG排出量、リーケージ排出量の推定は省略。 ※ 植林プロジェクトは、他の分野の方法論と比較しても特に、苗木調達や整地のための初期資本支出（CAPEX）が大きく、クレジット発行までに時間を要することから、初期投資リスクの負担をプロジェクト実施者とオフテイカーで調整することが肝要だと示唆された 																								

（出所）株式会社SDGインパクトジャパン・野村證券株式会社（2026）「カンボジア国コンポントム州におけるコミュニティフォレストを通じたJCM植林調査 報告会資料」（成果報告会発表資料）に基づき三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

III. 成果報告会の開催

1. 開催概要

途上国における森林分野の JCM 新規案件の形成に向けて、途上国政府のニーズを踏まえつつ、プロジェクトの対象地や活動内容を検討するために実施した現地調査について、その成果を社会に広く共有すること、途上国における森林保全プロジェクトの実施を目指す事業者間の学びや、さらなる民間企業の参画や次年度の JCM 案件形成に向けた機運を醸成することを目的に、オンラインセミナー形式の現地調査成果報告会を開催した。

成果報告会の開催概要は下表のとおり。当日は、事業会社、コンサルティング会社、研究機関、政府機関等から 115 名（登壇者を除く）の参加があった。

表 10 「二国間クレジット制度を利用した途上国における森林保全・植林プロジェクトの新規案件形成に向けた現地調査」成果報告会の開催概要

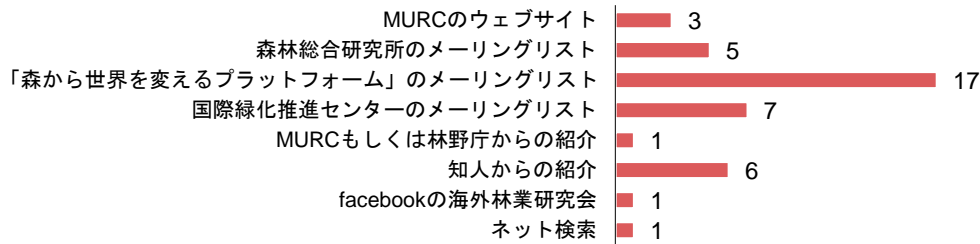
日時	2026 年 2 月 27 日（金）16：00～18：00	
場所	オンライン（Zoom Webinar によるオンライン配信）	
プログラム	16:00～	○開会挨拶 林野庁 森林整備部 計画課 海外林業協力室 室長 河内 清高
	16:03～	○現地調査の概要・趣旨について 事務局（三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社）
	16:10～	○現地調査の成果報告 ・株式会社 INPEX：インドネシア共和国における泥炭地 REDD+/ARR の JCM 事業調査 ・株式会社 SDG インパクトジャパン、野村證券株式会社：カンボジア国コンポントム州におけるコミュニティフォレストを通じた JCM 植林調査
	16:50～	○質疑応答
	17:20～	○関連情報のご提供 森林分野の炭素クレジット市場やスキーム等の動向、JCM 森林ガイドラインの紹介・ポイント解説 事務局（三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社）
	17:45～	○質疑応答
	18:00	○閉会

2. 視聴者に対するアンケート

成果報告会の開催後、参加者に対するアンケートを実施し、41 名から回答を得た（回答率 36%）。アンケート結果は以下のとおり。

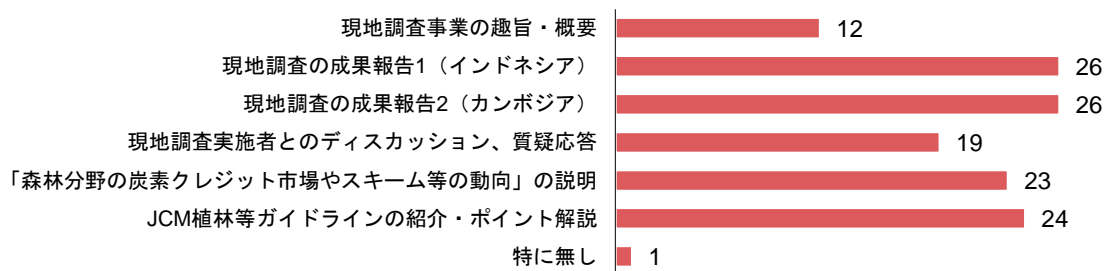
○成果報告会を知ったきっかけ（複数選択式、n=41）

⇒ 昨年度と同様、「森から世界を変えるプラットフォーム」のメーリングリスト経由で成果報告会を知った参加者が最多だった。



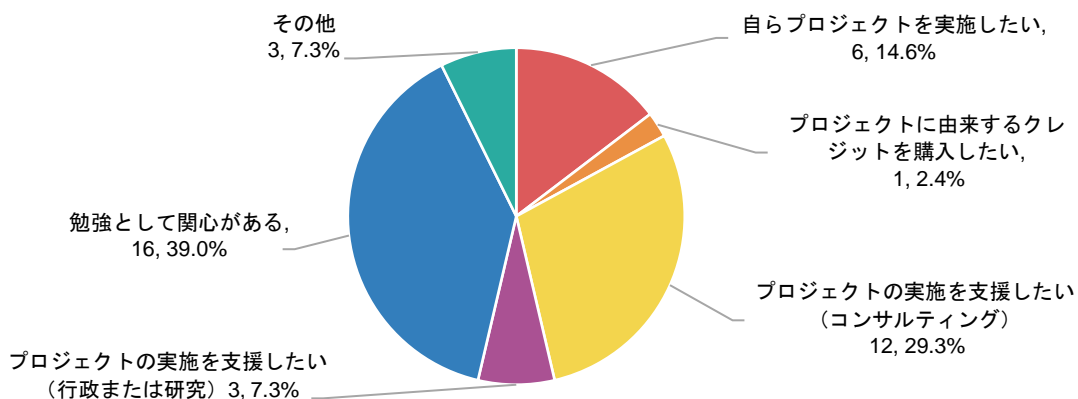
○参考になったと感じたプログラム（複数選択式、n=41）

⇒ 「現地調査の成果報告 1、2」、「森林分野の炭素クレジット市場やスキーム等の動向」の説明、「JCM 植林等ガイドラインの紹介・ポイント解説」のプログラムにて、5～6 割程度の参加者が「参考になった」と感じていた。



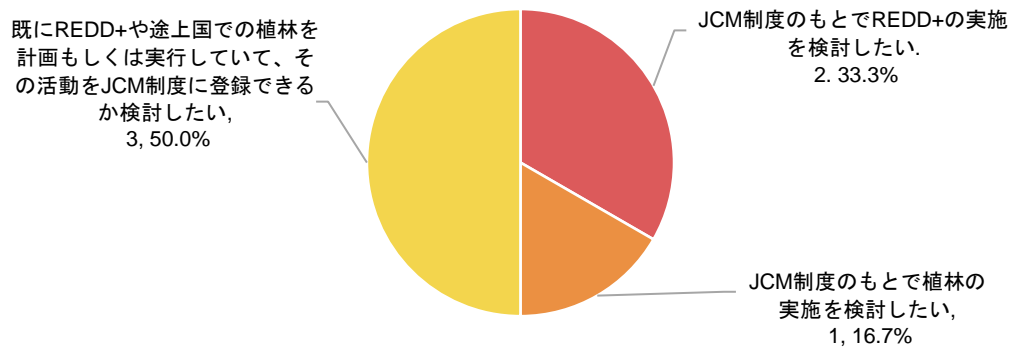
○JCM-REDD+や植林プロジェクトへの関心（単一選択式、n=41）

⇒ 「自らプロジェクトを実施したい」を選択した視聴者の割合は9ポイント減少した（昨年度 24%、今年度 15%）。「勉強として関心がある」を選択した視聴者（昨年度 43%、今年度 39%）と、「プロジェクトの実施を支援したい（コンサルティング）」を選択した視聴者（昨年度 27%、今年度 29%）の割合は昨年度並みで、比較的高い。一方で、「プロジェクトの実施を支援したい（行政または研究）」は昨年度並みで低く（昨年度 5%、今年度 7%）、「プロジェクトに由来するクレジットを購入したい」を選択した視聴者は、昨年度はおらず、今年度も僅かであった（2%, n=1）。



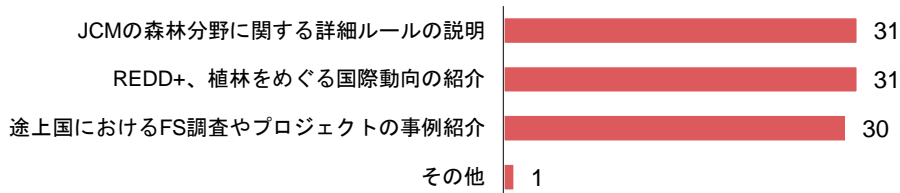
○「自らプロジェクトを実施したい」人の関心の詳細（単一選択式、n=6）

⇒ 昨年度は 67% (n=6) を占めた「JCM 制度のもとで植林の実施を検討したい」を選択した視聴者が、今年度は僅かとなった (17%, n=1)。



○今後の情報発信を期待する内容 (複数選択式、n=41)

⇒ いずれのプログラムも 7~8 割程度の参加者が今後の情報発信を期待していた。



第5章 気候変動の議論や海外の森林案件の動向に係る調査・情報収集： 民間カーボンオフセット制度及び国際民間機関（ICAO）による クレジット活用等に関する最新動向の調査・分析

I. 自主的炭素市場における REDD+や植林に由来する炭素クレジットの 活用等

1. 自主的炭素市場における炭素クレジットの取引・活用動向

本項は、自主的炭素市場の動向を市場のプレイヤーからのアンケート調査等により把握し定期報告を発行している Ecosystem Marketplace の最新レポート「State of the Voluntary Carbon Market 2025」（2025年5月）よりとりまとめた。

2023年と2024年の自主的炭素市場におけるクレジットの取引状況を比較すると、取引量は25%下落し、クレジット平均単価も6%下落した。取引量はピークであった2021年から2022年、2023年、2024年と3年連続で減少していることから、さらに取引市場の縮小が続いている。取引総額も前年比29%減少の5億3,510万米ドルとなった（表11）。取引総額は2020年の金額とほぼ同額だったが、2024年はクレジットの平均価格が上昇したため、クレジット取引量は2020年の40%程度に留まった。減少の理由の1つとして、持続的な需要と新規クレジット供給が障壁となり、人気の高い炭素クレジットの在庫が減少していることが示唆されている。

表 11 自主的炭素市場でのクレジットの年間取引量、取引額及び平均価格の推移

2023			2024			Percent Change		
Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price	Volume	Value	Price
112.4	\$754.5M	\$6.71	84.4	\$535.1M	\$6.34	-25%	-29%	-6%

（出所）Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」（2025年）より転載

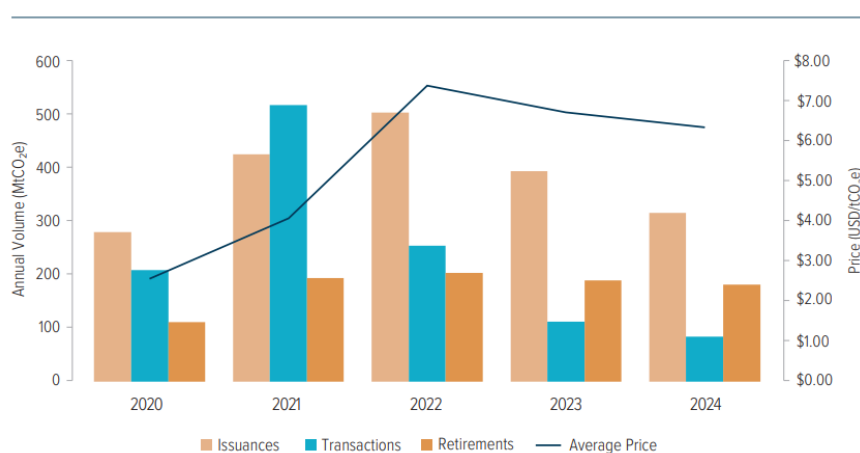


図 1 自主的炭素市場の発行、取引、償却、平均価格の推移（2020～2024年）
 (出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

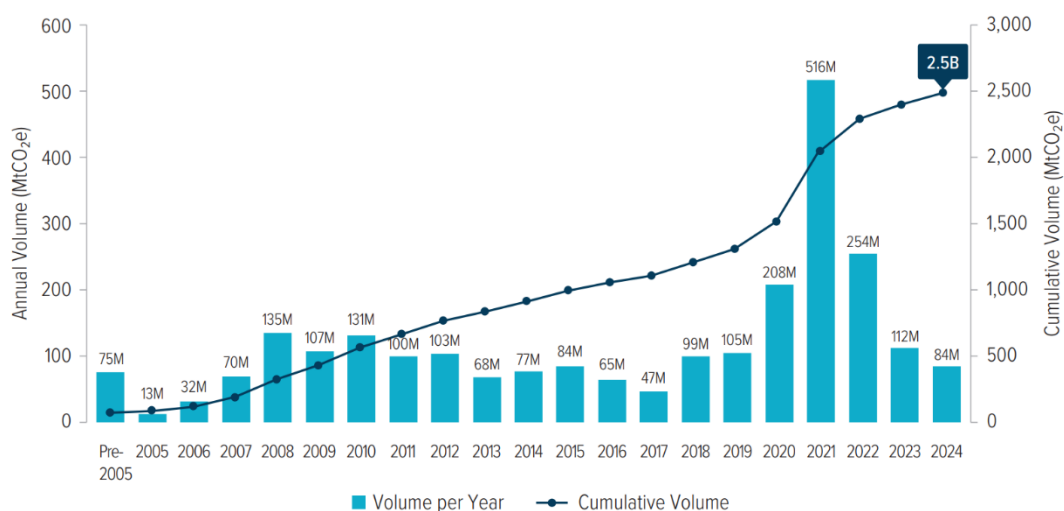


Figure 2. Voluntary Carbon Market Size by Value of Traded Carbon Credits, pre-2005 to 2024

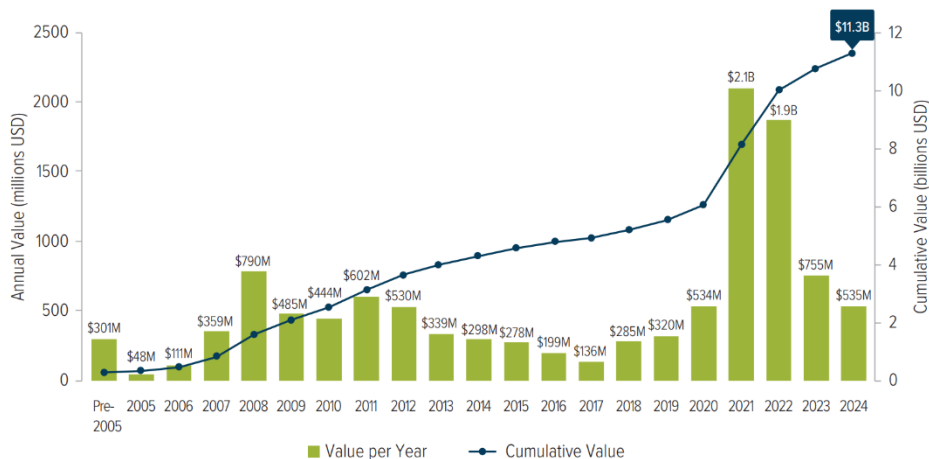


図 2 自主的炭素市場の市場規模推移（上図：取引額ベース、下図：取引量ベース）
 (出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

各クレジットスキームが公表しているデータに基づくプロジェクトの登録件数は、2024年は616件と前年から減少しており、クレジット発行総数も3億1,100万tCO₂と減少している(図3)。このうち、2023年の新規プロジェクト登録数として最多だった家庭用/コミュニティ用機器分野のプロジェクトが2024年も最多で、再生可能エネルギー、森林・土地利用、農業、廃棄物処理の分野が続いた。家庭用/コミュニティ用機器分野のプロジェクトによるクレジット発行数は、2023年よりも900万tCO₂多く、全分野の中で最大の増加を記録した。要因としてプロジェクト登録からクレジット償還までの期間が長いことが影響している。

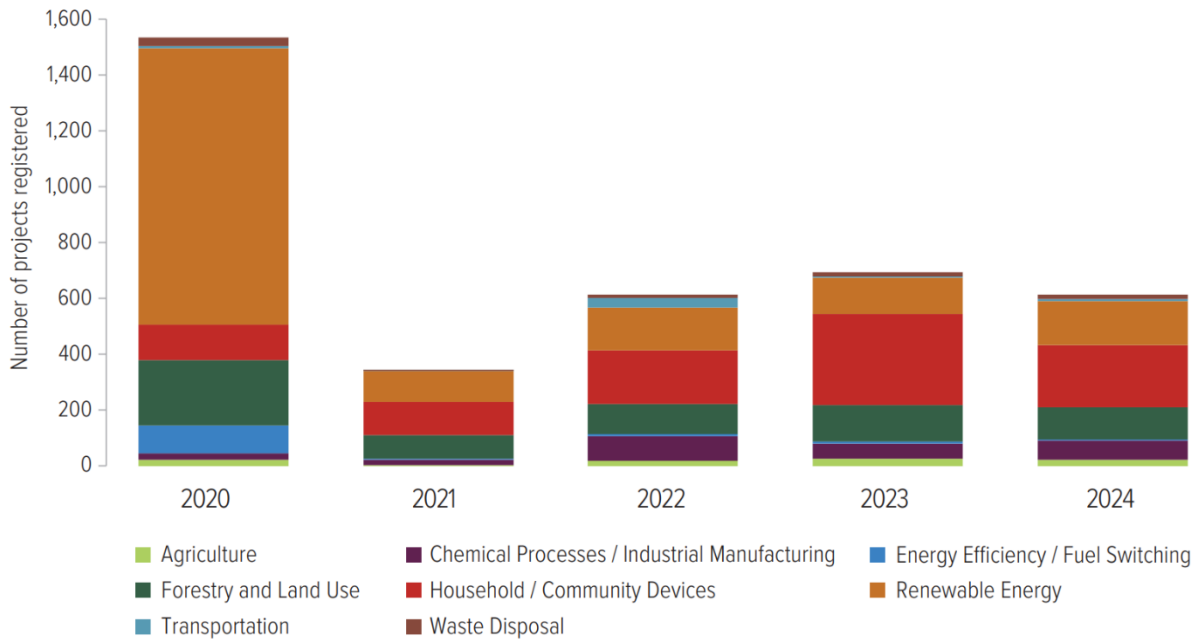


図 3 プロジェクトタイプごとのプロジェクト登録件数の推移
 (出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

プロジェクトタイプごとのクレジット発行・償却量推移は下図の通りである。全体量は少ないものの、農業分野と家庭用/コミュニティ用機器プロジェクトからのクレジット発行量が直近で伸びている傾向は、前年と同様である。

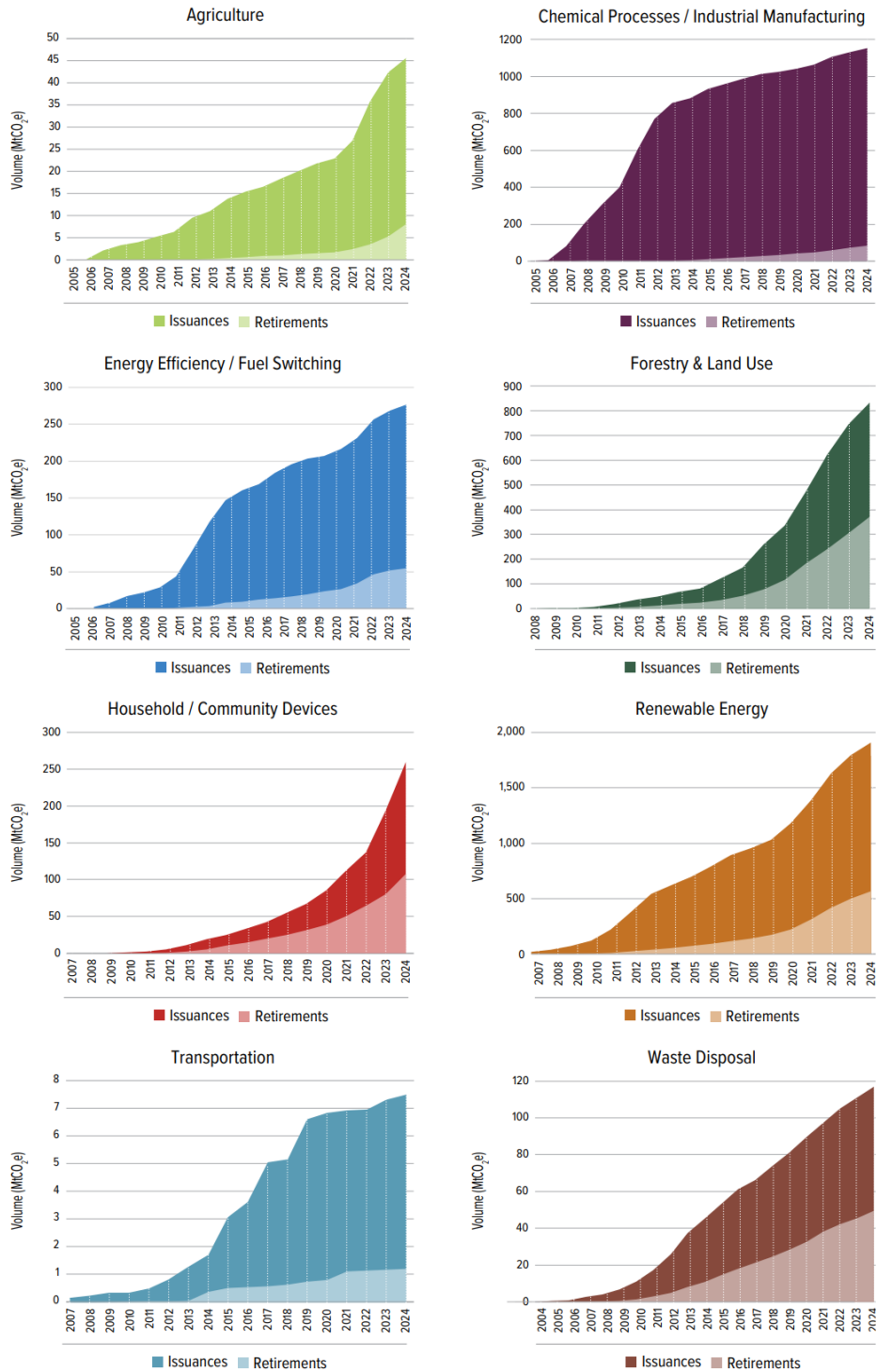


図 4 プロジェクトタイプごとの自主的クレジット発行・償却量の推移
 (出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

以下からは、クレジットの取引量・取引額・平均価格の推移を様々な区分で比較した結果を示す。

プロジェクトタイプ別では、いずれのプロジェクトタイプでも共通して取引総額が 2023 年から 2024 年で減少した。その一方で、取引量が増加した分野(廃棄物処理、農業)、取引

単価が上昇した分野（再生可能エネルギー、廃棄物処理）は一部存在する。2023年まで上昇傾向にあった家庭用/コミュニティ用機器の価格が下落している一方、農業は家畜のメタン、持続可能な農地管理、土壌炭素等の主要クラスターでの価格上昇を受けて平均価格が18%上昇した。ただし、取引量ベースでは87%減少している。取引量では、2024年中期のCCP（コア炭素原則）承認を受けて埋立地ガスクレジットへの需要が高まり、廃棄物処理の取引量が3倍に増加した。工業製造業、家庭/コミュニティ機器は2023年から半減した。要因として、家庭/コミュニティ機器では2023年に取引されたクレジットの大部分を占めていた調理ストーブ配給クレジットのプロジェクトが2024年上半期に事業停止したことが影響している。最も減少したのはエネルギー効率/燃料代替分野である（93%減少）。要因として、クレジットのニッチ化が進み、購入者からプロジェクトの追加性の根拠を要求されることでクレジット市場での流動性が低下している。

表 12 プロジェクトタイプごとの取引量・取引額・平均価格の推移

CATEGORY	2023			2024			Percent Change		
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume	Value	Price
Forestry and Land Use	37.1	\$372.3M	10.04	37.0	\$342.5M	9.27	0%	-8%	-8%
Renewable Energy	29.0	\$113.5M	3.92	22.3	\$59.5M	2.67	-23%	-48%	-32%
Chemical Processes / Industrial Manufacturing	12.2	\$50.2M	4.10	5.7	\$20.8M	3.66	-53%	-58%	-11%
Household / Community Devices	10.2	\$78.3M	7.71	5.1	\$37.4M	7.30	-50%	-52%	-5%
Waste Disposal	1.5	\$10.9M	7.46	4.8	\$32.0M	6.72	226%	193%	-10%
Agriculture	4.7	\$30.7M	6.51	0.6	\$4.7M	7.66	-87%	-85%	18%
Energy Efficiency / Fuel Switching	9.4	\$34.4M	3.65	0.6	\$1.9M	3.05	-93%	-95%	-16%
Transportation	-	-	-	0.2	\$0.6M	3.24	-	-	-

(出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

森林分野のクレジットの取引量は2023年から横ばいだったが、平均価格は8%下落した。依然として他分野よりは取引量が多い。森林分野のクレジットのうち、REDD+のクレジットは市場需要と価格低下が継続している。取引量は2023年から半減、平均価格は23%下落したが、取引量は依然として森林分野の中で最大であった。森林管理の改善(IFM)は、2023年より3倍以上増加しており、大部分が北米から供給されている。新規植林・再植林及び植生回復(Arr)、アグロフォレストリ、ブルーカーボンクレジットは、取引量が小さいものの、平均価格ではそれぞれ19%、22%、25.7%と全体として上昇傾向にある。この結果は、クレジット需要家がより高品質な自然由来の吸収クレジットへの関心を高めていることの裏付けとなっている。2023年度には掲載されていなかったアグロフォレストリの項目が追加されており、取引価格や平均価格が増加傾向にあることから世界的に注目が高まっている。

表 13 森林クレジットの細区分ごとの取引量・取引額・平均価格の推移

Project Cluster	2023			2024			Percent Change		
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume	Value	Price
REDD+	28.2	\$222.3M	\$7.87	13.6	\$82.1M	\$6.03	-52%	-63%	-23%
Improved Forest Management (IFM)	2.6	\$41.9M	\$16.2	8.8	\$132.3M	\$14.97	242%	216%	-8%
Afforestation-Reforestation and Revegetation (ARR)	4.8	\$82.4M	\$17.15	3.8	\$77.7M	\$20.44	-21%	-6%	19%
Agroforestry	0.7	\$8.1M	\$11.58	0.6	\$8.3M	\$14.11	-17%	1%	22%
Blue Carbon	0.4	\$3.2M	\$8.33	0.2	\$5.2M	\$29.72	-54%	64%	257%

(出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

排出削減系と吸収系では、依然として吸収系クレジットは排出削減クレジットに比べて価格の上乗せがあり、その差は前年より拡大している。市場全体が縮小している中ではあるが、吸収を含むプロジェクトからのクレジット取引量が全体に占める割合は、2023年の37%から2024年の45%に上昇した。吸収量のみからクレジットが発行されるプロジェクトからのクレジット平均価格は前年から32%上昇した。また、排出削減・吸収の両方を含むプロジェクト（REDD+、IFM、再生可能な農業、景観規模での炭素管理／等）からのクレジット平均価格は12.8%増加した。

表 14 排出削減系と吸収系のクレジット取引量・取引額・平均価格の推移比較

	2023			2024		
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)
Removals	4.9	\$84.0M	17.28	4.2	\$82.2M	19.50
Reductions	58.6	\$271.5M	4.64	38.8	\$157.5M	4.05
Both	35.4	\$297.3M	8.40	22.8	\$221.7M	9.73

(出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

クレジットスキームごとの動向では、2023年に引き続き、2024年も市場の構造変化があった。VCSは依然として最大のプレイヤーであるが、取引量は26%、平均価格は33%下落した。CDM由来のクレジットの取引量は10%減少だったが、平均価格が49%下落した影響により総額では54%減少した。CDMの一部のプロジェクトは新基準であるPACM（Paris Agreement Crediting Mechanism：パリ協定の下での中央集権型メカニズム）への移行承認を待機している状況だがクレジット取引は継続されている。CDMの取引量減少に加えて、ACRの取引価格が97%増加、平均価格が106%上昇したことに伴い、市場2番目のプレイヤーはGold StandardからACRに変わった。CARの取引価格は23%増加している。ACRとCARの

取引価格が上昇した要因は、CCP 承認の埋立地ガスおよびオゾン層破壊物質クレジットの販売が影響している。市場全体ではクレジット平均価格が下落している一方で、Gold Standard、Plan Vivo、UK Woodland Carbon Code、Cercarbono はそれぞれ価格が 11%、14%、13%、2% 上昇した。

表 15 クレジットスキームごとの取引量・取引額・平均価格の推移

Standard	2023			2024			Percent Change		
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume	Value	Price
VCS	56.6	\$394.1M	\$6.96	41.9	\$194.8M	\$4.65	-26%	-51%	-33%
ACR	10.8	\$61.7M	\$5.74	10.3	\$121.4M	\$11.82	-5%	97%	106%
Gold Standard	16.3	\$103.9M	\$6.37	9.8	\$69.5M	\$7.10	-40%	-33%	11%
CDM	6.9	\$18.0M	\$2.63	6.2	\$8.3M	\$1.35	-10%	-54%	-49%
CAR	3.4	\$26.5M	\$7.80	3.1	\$32.5M	\$10.60	-10%	23%	36%
Plan Vivo	1.6	\$18.8M	\$11.51	1	\$12.8M	\$13.14	-40%	-32%	14%
UK Woodland Carbon Code	0.3	\$10.5M	\$30.25	0.3	\$9.5M	\$34.18	-20%	-9%	13%
Canadian Standards Association	-	-	-	0.3	\$1.7M	\$6.62	-	-	-
Cercarbono	0.6	\$2.4M	\$4.17	0.2	\$0.9M	\$4.25	-64%	-63%	2%

(出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025 年) より転載

プロジェクトの対象地域別にみると、CCP 承認クレジットと高額で取引される IFM クレジット需要により、取引量が 33% 増加したヨーロッパ由来のクレジットを除き、全ての地域で取引量が減少した。特にアジアにおいて、その中でも質が悪いとされる再生可能エネルギークレジットの取引量と平均価格の低下による影響が大きかった。クレジット平均価格の下落はアジアのみで見られた。取引量が減少した他地域では、平均価格が上昇したことで総額はほぼ横ばいの結果だった。アフリカ、北米の平均価格が上昇した要因として、アフリカでは森林クレジットおよび土地利用クレジットの価格上昇、北米では比較的高額な森林クレジット、土地利用・廃棄物処理クレジットの取引量増加が影響している。

表 16 プロジェクト対象地域別の取引量・取引額・平均価格の推移

Region	2023			2024			Percent Change		
	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume (MtCO ₂ e)	Value (USD)	Price (USD)	Volume	Value	Price
Latin America and Caribbean	23.2	\$129.0M	\$5.56	14.6	\$95.1M	\$6.52	-37%	-26%	17%
North America	20.8	\$150.5M	\$7.24	13.6	\$157.1M	\$11.52	-34%	4%	59%
Asia	17.1	\$123.2M	\$7.19	9.2	\$53.1M	\$5.74	-46%	-57%	-20%
Africa	13.8	\$82.5M	\$5.98	7.2	\$54.5M	\$7.53	-48%	-34%	26%
Europe	0.5	\$13.3M	\$27.17	0.7	\$19.0M	\$29.19	33%	43%	7%
Oceania	0.06	\$1.8M	\$32.17	-	-	-	-	-	-

(出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」(2025年)より転載

CCB 認証や Verra の SD VISTa 認証を合わせて取得している等、生物多様性やコミュニティに対するコベネフィットを有していることが担保されているクレジットは、そうでないクレジットと比較して価格が高いが、ICVCM の CCP による承認に伴い、そうしたクレジットへの需要は依然として高まっている。1 つ以上の SDGs 認証を取得したクレジットの付加価値は 2023 年の 29% から 2024 年には 71% と大幅に増加した。ただし、収集できているコベネフィットの情報は、ACR、CAR、Gold Standard、Plan Vivo、VCS プロジェクト (6 種類のみ) に限られており判断できる素地が整っていない。

近年、クレジットのヴィンテージ (クレジットが発行された年) がクレジット購入者の関心の尺度の 1 つとなっている。販売日から 5 年以内の新規クレジットが、新たに開発された堅牢な方法論に基づいているという理由から好まれる傾向が継続している。過去 5 年間に創出されたクレジットの平均価格は、2024 年に 17% 上昇したが、それ以前のクレジットの価格は平均して 43% 下落した。過去 5 年間に創出されたクレジットの価格はそれ以前のクレジットの価格に対する比で 2023 年の +53% から 2024 年には +217% となり、3 倍以上の価格でも支払いが実施されている。クレジット購入者は、自社の排出量とクレジットのヴィンテージを同一年で相殺することを好む傾向があり、クレジット相殺のために予め炭素クレジットを保有する事例も見受けられる。今後、償却日が遅延した場合の補償希望が提示される可能性がある。近年の価格高騰の背景には ICVCM の CCP 承認の拡大が影響している。ICVCM では、場合に応じてクレジット発行基準により、REDD+ や ARR 等のプロジェクト向けに新たな方法論が作成され、古い方法論は ICVCM の評価対象外になることがある。

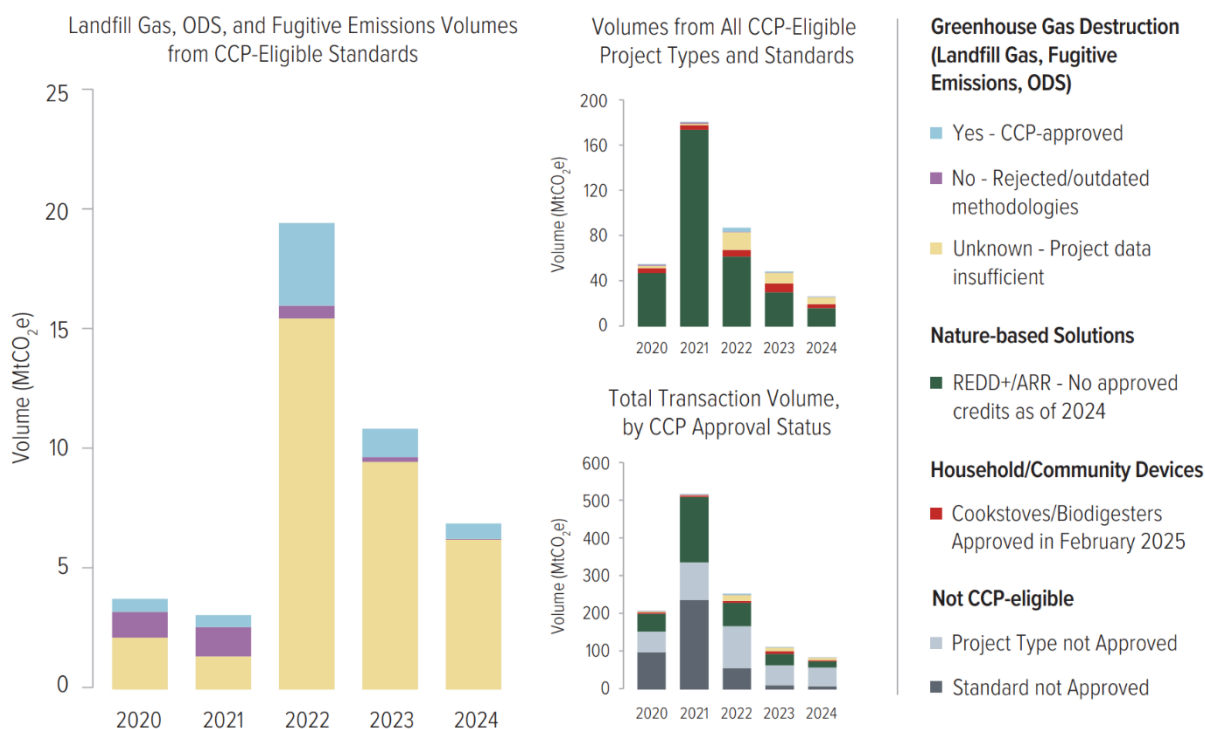
表 17 クレジットのヴィンテージの違いによるクレジット取引価格の差異

Year	Older than 5 years (USD)	More recent than 5 years (USD)	Recency premium
2020	2.41	3.53	47%
2021	3.69	5.09	38%
2022	5.56	8.59	55%
2023	5.17	7.91	53%
2024	2.94	9.31	217%

(出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」 (2025 年) より転載

ICVCM では、2024 年に 5 分野のプロジェクトを CCP 適格炭素クレジットとして承認したが、購入者が利用可能なクレジットは埋立地ガス、漏洩排出、ODS の 3 分野のみだった。埋立地ガスクレジットの平均価格は、2024 年上半期から下半期にかけて 35%増加し、310 万トンの炭素クレジットが取引された。これは 2023 年から 149%増加した数値である。REDD+ 及び ARR のプロジェクトは、2024 年時点で CCP に承認されていない。

表 18 CCP 適格炭素クレジットの取引量、VCM 総量の比較 (2020~2024 年)



(出所) Ecosystem Marketplace 「State of the Voluntary Carbon Market 2025」 (2025 年) より転載

2. 炭素クレジット取引所の動向

炭素クレジット取引所の概要及び取り扱いのある森林・林業関連の炭素クレジットについては、過去からの動向変化の分析にて、一部取引価格や取引量を公表している。各取引所の概要は表 19 の通りであり、多くの取引所にて、GS、VCS 由来のクレジットが扱われている。本報告書では、近年炭素クレジットの取引が開始された Global Carbon Registry (GCR)、香港証券取引所 (Hong Kong Exchanges and Clearing : HKEX) を新たに追加し、取引概要、取引動向を整理した。

表 19 炭素クレジット取引所の概要 (2025年10月時点)

取引所	Carbon Trade Exchange (CTX)	The Voluntary Climate Marketplace (TVCM)	AirCarbon Exchange (ACX)	Climate Impact X (CIX)	上海環境エネルギー証券取引所	東京証券取引所	Global Carbon Registry (GCR)	香港取引所 (HKEX)
取り扱っているクレジット	<ul style="list-style-type: none"> ■再生可能エネルギー ■廃棄物 ■輸送 ■AFOLU ■バイオガス ■ブルーカーボン ■<u>農業、林業、その他の土地利用</u> ■<u>バイオマス</u> ■<u>漏洩排出物の削減</u> ■<u>埋没地ガス</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ■<u>林業</u> ■土地利用 ■再生可能エネルギー ■廃棄物処理 ■エネルギー効率向上 ■エネルギー燃料代替 ■輸送 	<ul style="list-style-type: none"> ■CET (CORSlA) ■<u>GNT (農業、林業、土地利用)</u> ■<u>GNT+ (農業、林業、土地利用)</u> ■SDGT (SDGs) ■RET (再生可能エネルギー) ■HOT (調理器具) ■XCT (その他) ■<u>SAN (農業、林業、土地利用)</u> ■REC (発電技術、エネルギー燃料) ■BCC (再生可能エネルギー) ■<u>FCC (農業、林業、土地利用)</u> ■PCC (その他) ■CCC (炭素除去) 	<ul style="list-style-type: none"> ■<u>CAX (ARR : 植林、再植林、緑化)</u> ■<u>CAX-C (ARR : 植林、再植林、緑化、中国限定)</u> ■CCX-LG (GS の調理器具、後発開発途上国) ■CCX-DG (GS の調理器具、開発途上国) ■CCX-LX (VCS の調理器具、後発開発途上国) ■CCX-DX (VCS の調理器具、開発途上国) ■<u>CNX (REDD+)</u> 	—	<ul style="list-style-type: none"> ■省エネルギー ■再生可能エネルギー (電力、木質バイオマス、熱) ■<u>J-クレジット (森林)</u> ■<u>J-VER (森林、未移行)</u> ■その他 	<ul style="list-style-type: none"> ■<u>自然由来クレジット (NBS)</u> ■再生可能エネルギー ■バイオ炭、バイオガス、CCS ■産業の脱炭素化 ■輸送 (EV 導入、燃料改善等) 	<ul style="list-style-type: none"> ■<u>森林</u> ■太陽光 ■風力 ■水力 ■バイオマス発電

取引所	Carbon Trade Exchange (CTX)	The Voluntary Climate Marketplace (TVCM)	AirCarbon Exchange (ACX)	Climate Impact X (CIX)	上海環境エネルギー証券取引所	東京証券取引所	Global Carbon Registry (GCR)	香港取引所 (HKEX)
方法論	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS ■CDM ■CER ■CTX UN CER ■UCR ■GCR ■BioCarbon (■ACR) (■CAR) (■APX EMA) 	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS ■ACR ■WCI ARB ■CAR 	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS ■CORSlA ■ACR ■CER (CDM) ■ET-ETS 	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS 	<ul style="list-style-type: none"> ■CEA ■CCER (■GS) (■VCS) <p>※中国国内での取引あり。上海環境エネルギー証券取引所で取引されているかは不明。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■J-クレジット ■J-VER ■地域版クレジット制度 	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS 	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS (■CCER)
森林関連の方法論	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ■VCS <ul style="list-style-type: none"> ➢ 林業、その他の土地利用 (AFOLU) ➢ CCB 認証、CSCC、SD-VISta、SDGs3 つ以上 ■GS <ul style="list-style-type: none"> ➢ 植林、再植林、林業、土地利用 ■Sylvera <ul style="list-style-type: none"> ➢ 評価 A 以上、かつコベネフィッツスコア 3 以上 	<ul style="list-style-type: none"> ■VCS <ul style="list-style-type: none"> 植林、再植林、緑化 ■GS <ul style="list-style-type: none"> 植林、再植林、緑化 ■REDD+ <ul style="list-style-type: none"> CIX に登録されているプロジェクトから発行されたクレジット 	<ul style="list-style-type: none"> (■GS) (■VCS) (■CCER) <p>※中国国内では林業部門の炭素クレジットが取引されている。上海環境エネルギー証券取引所での取引実績は不明。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■J-クレジット (森林) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 森林経営活動 ➢ 植林活動 ■J-VER (森林) ・ (未移行) 森林 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 森林経営活動 (間伐促進型) ➢ 森林経営活動 (持続可能な森林経営促進型) ➢ 植林 	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS 	<ul style="list-style-type: none"> ■GS ■VCS (■CCER)

取引所	Carbon Trade Exchange (CTX)	The Voluntary Climate Marketplace (TVCM)	AirCarbon Exchange (ACX)	Climate Impact X (CIX)	上海環境エネルギー証券取引所	東京証券取引所	Global Carbon Registry (GCR)	香港取引所 (HKEX)
平均価格	■ARR : 3.48~28.26 米ドル/tCO ₂ ■REDD+ : 1.00~5.00 米ドル/tCO ₂	—	■GNT : 0.35~0.45 米ドル/tCO ₂ ■GNT+ : 0.3~2.5 米ドル/tCO ₂ ■SAN : 2.5 米ドル/tCO ₂ ※2024年6月4日 16:33 時点	4.985 ドル/tCO ₂	59.00 元/tCO ₂	■J-クレジット (森林) 6,200 円 ■J-VER (未移行) 森林 8,450 円	—	—
市場時間	毎日 (365 日) 24 時間	月曜日~金曜日 10:00~22:00	■取引決済 月曜日 1:00~金曜日 20:00 ■出入金、取消 月曜日~金曜日の営業日	■CAX、CAX-C 毎週木曜日 17:00~17:30 ■CNX ➤ 価格設定時間 毎日 (365 日) 17:00~17:30 ➤ 取引時間 月曜日~金曜日 12:00~18:30	—	月曜日~金曜日 9:00~11:29 / 12:30~14:59	毎日 (365 日) 24 時間	—

(注) 「取り扱っているクレジット」の**太字・下線**は森林・林業に関わる商品 (クレジット) を示す。2025 年度に新たに追加された方法論、クレジットを赤字で示した。

(注) 2025 年時点で取り扱い実績が見られないクレジットスキームを () で示した。

(出所) 各取引所 HP 及びプレスリリースより MURC 作成

2.1 Carbon Trade Exchange (CTX)

Carbon Trade Exchange (CTX) は、イギリスのロンドンに本社を置く会員制の炭素クレジット取引所で、世界各国の炭素クレジットに関する排出権、オフセットクレジット等をオンラインで仲介している。CTX 市場には、個人ブローカー、プロジェクト開発者等の中規模販売者、多国籍企業の大規模販売者の幅広い市場参加者が利用している。

(1) 2025 年度の変更点

CTX では、16 年間の市場取引を通して、8 億トン以上の炭素クレジット取引を行い、50 カ国以上から 2,000 件以上のプロジェクトを取り扱っている。

東南アジアでは新たな炭素取引プラットフォームが相次いで登場しているが、ビジネスモデルの違いにより、有意義な成果や利益を創出できていないとの課題を受けて、アジアの炭素クレジット市場を担う新規ハブとして Carbon Vault³、TI TerraCarbon⁴ との共同により、CTX Global 事業の新規支店をシンガポールとマレーシアに拠点を置く計画を示している。

また、CTX 特有の取組として、登録簿保有者が取消クレジットを管理することを考慮して、送金手数料や取消手数料は除外している。VCS のみ登録簿を Verra が管理しているため手数料が生じるが、購入者は CTX へ支払い、販売者は CTX に転送してリスト化するのみで追加料金が生じない仕組みとしている。加えて、クレジットを他の市場で販売希望があるクレジット所有者へ返還する場合、別途手数料が必要となるが、CTX の場合は 50% の手数料割引を導入しているため、購入者にはクレジット 1 個あたり 2 セント、販売者には 2.5% の支払いとなる。GCR Asia との契約により、GCR の年間アカウント手数料が 300 米ドルから 500 米ドルに値上げされている。

³ (<https://carbonvault.us/>)

⁴ (<https://ti-terracarbon.com/>)

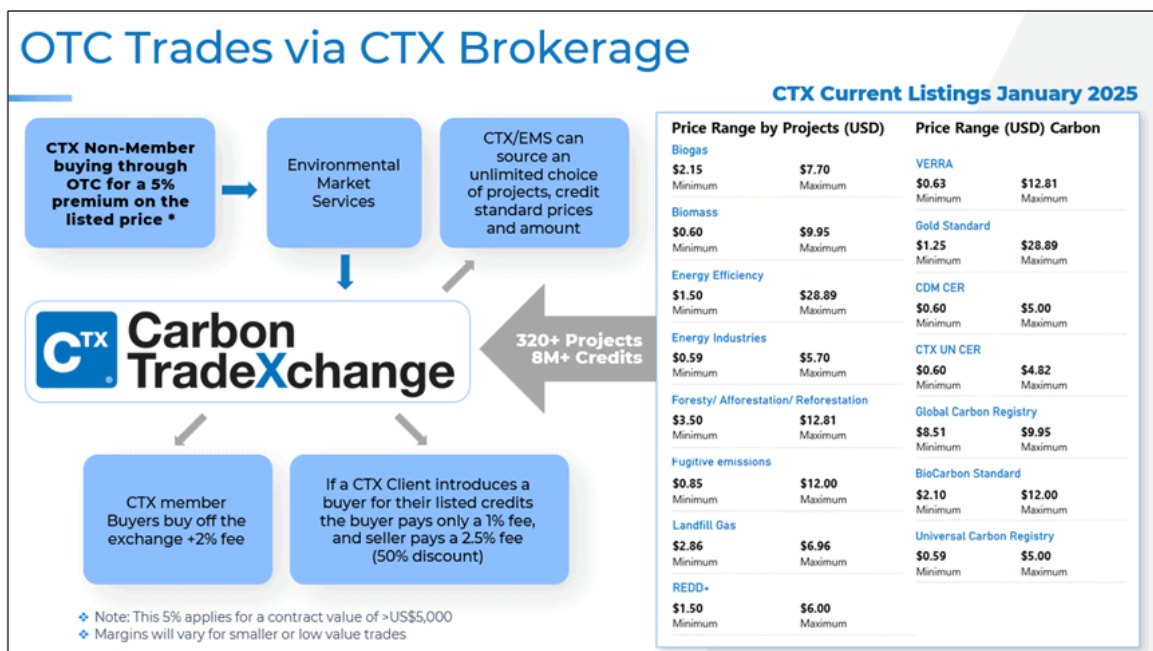


図 5 CTX における近年の取引価格及び連携体制

(出所) CTX 「Asian Expansion for CTX and GCR Massive Growth Expected with Strategic Partners in Malaysia and Singapore」

(2) 取引されているクレジットの種類、価格

CTX で取引されている炭素クレジットは、VER、CER、VCU、EUA、EUAA⁵、検証済み炭素クレジット認証スキーム (VCS、ACR、CAR、GS、APX EMA)⁶由来のクレジット、国連 CDM クレジットである。取り扱っている炭素クレジットの分野には、再生可能エネルギー、廃棄物、輸送、AFOLU 等がある。

2025 年 7 月時点の取引動向では、植林・再植林の最低価格は 3.48 ドル/tCO₂、最高価格は 28.26 ドル/tCO₂ と大きく差が見られた。REDD+では、最小価格 1 ドル/tCO₂、最高価格 5 ドル/tCO₂ と価格差は少ない傾向が見られた。販売されている炭素クレジットスキームでは、CER が最多だった。

⁵ (<https://carboncredits.com/how-do-i-buy-carbon-credits/>)

⁶ (https://ctxglobal.com/wp-content/uploads/2018/05/CarbonTradeExchangeRules_20180522.pdf)

Current listings on CTX: July 2025

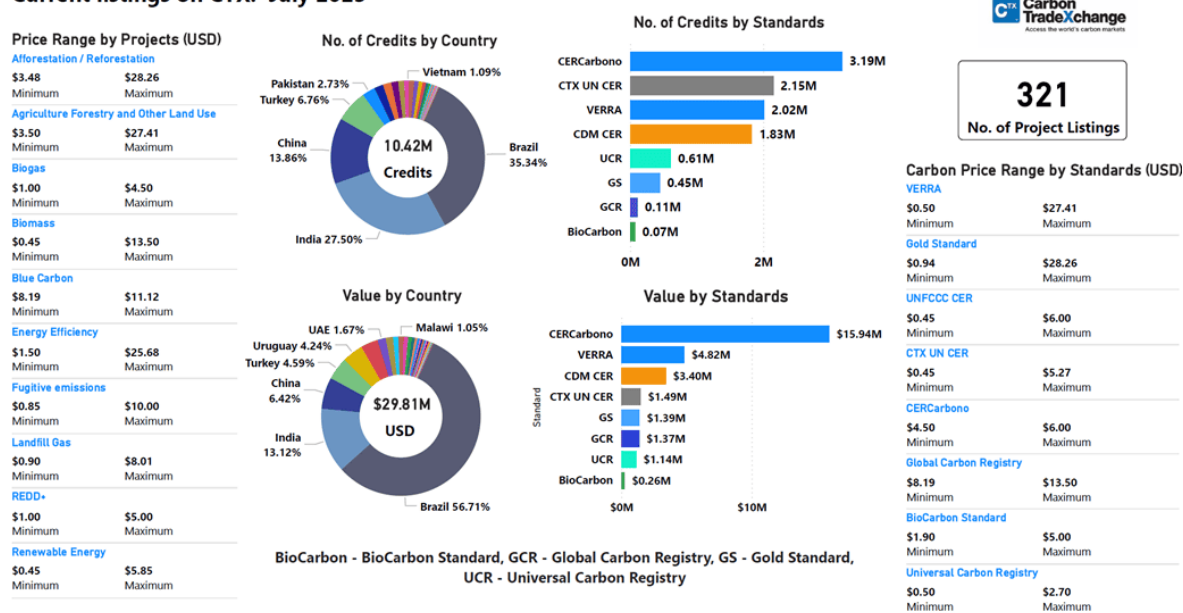


図 6 CTX における近年の取引価格および取引国
(出所) CTX 「Punching Above our Weight CTX puts heavyweights to shame with genuine results」⁷より抜粋。

CTX 公式 WEB サイトにて公表されている情報では、ブラジルの天然林 (339,744ha) の保護を目的としたプロジェクト CTX CER について、CTX 会員企業の大規模な取引では 250,000 以上で 3.94 米ドル/tCO₂e、非会員向けの取引では 1,000 以上で 4.25 米ドル/tCO₂e にて取引されている⁸。本プロジェクトは、森林破壊による排出量を 2,900 万 tCO₂e 以上削減することを目的としており、違法伐採の抑制や SDGs に沿った持続可能な開発を促進している。

CTX による炭素クレジット取引以外の取組として、個人や企業向けにカーボンフットプリントの算定支援および啓発活動・教育プログラムの実施、カーボンオフセット証明書の発行、カーボンプロジェクト開発・登録支援やコンサルティング、市場取引参加者への市場情報の提供を実施している。

2.2 The Voluntary Climate Marketplace (TVCM)

The Voluntary Climate Marketplace (TVCM) とは、プロジェクト開発者、仲介者、企業及び機関投資家向けのオープンかつ独立した取引所である。世界初の自主的炭素市場を構築したシカゴ気候取引所 (CCX) を主導したメンバーによる、環境商品を提供する企業である「IncubEX 社」と、欧州のエネルギー市場向けのデジタルプラットフォームを提供している「Trayport 社」の連携により取引所を整備している。

⁷ (<https://ctxglobal.com/punching-above-our-weight/>)

⁸ (<https://ctxglobal.com/flash-sale-new-york-climate-week/>)

(1) 取引所で扱うクレジットの動向

TVCM で取り扱っている炭素クレジットは、ACR、GS、VCS、WCIARB、CAR の 5 種類である。取引できるクレジットの分野は、林業、土地利用、再生可能エネルギー、廃棄物処理、エネルギー効率向上、エネルギー燃料代替、輸送等、幅広いプロジェクトを取り扱っている。取り扱っている炭素クレジットの詳細条件に関する規定情報は確認されない。

2.3 AirCarbon Exchange (ACX)

AirCarbon Exchange (ACX) とは、2019 年にシンガポールに設立された世界初の国際的な炭素クレジット取引所である。ブロックチェーン技術を活用した炭素クレジットの電子取引以外に、カーボンオフセットの提案支援や市場動向情報の提供を行っている。主に、企業、金融機関、プロジェクト開発者、ブローカーが取引に参画している。2021 年には、アブダビ・グローバル・マーケット (ADGM) にて中東初の炭素クレジット取引所を開設している。

(1) 2025 年度の動向

ACX では、アルゼンチン初のデジタル炭素取引所を開始するために、2025 年 6 月 4 日に Bolsa Argentina de Carbono SA (BACX) との戦略的パートナーシップを発表した。本パートナーシップにより、ACX の独自技術や国際炭素クレジット市場でのノウハウを生かして、地域の需要に適したプラットフォームの構築が可能となる。ACX では、南米は高品質の自然由来炭素クレジットの創出において極めて重要な役割を果たす体制が整備されていると評価しており、ACX の戦略を強化すると期待を示している。

また、ACX では、2025 年 9 月 24 日に世界の気候変動緩和プロジェクトの資本を集約するデジタルプラットフォームとして ACXRWA の設立を予定している。本プラットフォームでは、排出削減量支払い契約 (ERPA) を Future Carbon Ton (FCT) という商品にトークン化して、環境インフラ資本への展開を見込んでいる。ACXRWA には、ブラジルを拠点に BECCS に取り組む EBEX 社が参画している。EBEX 社では、23 億トンを超える地質への CO₂ 貯留と高純度 CO₂ を排出するバイオエタノールプラントに取り組んでいるため、最速で 2027 年第 1 四半期に高品質の炭素クレジットを創出する見込みである。

(2) ACX の取引所で扱うクレジットの動向

ACX では、2024 年度に引き続き炭素クレジット 8 種類と ACX 独自の認証制度 6 種類の合計 14 種類の商品を取り扱っている。8 種類の炭素クレジットのうち、1 種類が CORSIA の認証を受けている。

2.4 Climate Impact X (CIX)

CIX は、VCM の自然由来セグメントにおける流動性、効率性、価格の透明性を高めることを目的として、2023 年 6 月 7 日に自主的炭素クレジットのグローバル取引所、DBS 銀行、

シンガポール証券取引所、Temasek 社等が共同で設立した。シンガポールの炭素関連サービスのハブとしての役割を担っている。

(1) 2025 年の動向

CIX では、2025 年に従来の市場構造から新たに単一統合プラットフォームによる取引所へ変更した。炭素クレジットから再生可能エネルギー証書 (REC) まで環境製品の購入、販売、精算、決裁までの方法を本プラットフォームにて統括して実施することで、取引のライフサイクル全体を簡素化することが可能となった。

CIX は、2025 年の環境金融自主炭素市場 (VCM) ランキングにてベスト・カーボン・エクスチェンジを受賞しており、2023 年から 4 年連続で賞を受賞していることから、引き続き世界の炭素クレジット市場へ影響を与えると推測される。

(2) 取引所で扱うクレジットの動向

1) クレジットの種類および取引動向

CIX で取り扱いのあるクレジットは 2024 年度から変化はしていない。そのうち森林・林業に関連するクレジットは 2 種類 (CAX、CNX) である。CIX では REDD+プロジェクトから発行された炭素クレジットを引き続き取り扱っており、流通量や知名度等の評価基準を設けている。2024 年 5 月時点で、CNX では 11 件の REDD+プロジェクトが認可されている。11 件のプロジェクトにより発行された炭素クレジット総量は 1 億 6,000 万 tCO₂ であり、世界全体の REDD+市場の 3 分の 2 を占めている。

CIX の第 2 四半期／第 3 四半期における市場動向報告書⁹より CIX の最新動向を整理する。2025 年第 3 四半期までの炭素クレジットの取引動向をみると、再生可能エネルギーが最多であり、次いで REDD+が多いとの結果となった。急増したのは IFM であり、ARR の活動を上回った。ARR は第 1 四半期の 9.44%から 7.87%まで減少した。CIX では上位を占めている REDD+だが、年々取引量は減少しており、第 1 四半期の 27%から第 3 四半期までに 20%まで低下した。再生可能エネルギーの中でも風力が最も多く取引されている。

⁹ (<https://static.climateimpactx.com/CIX%20Intelligence%20Market%20Pulse%20Q2-Q3%202025.pdf>)

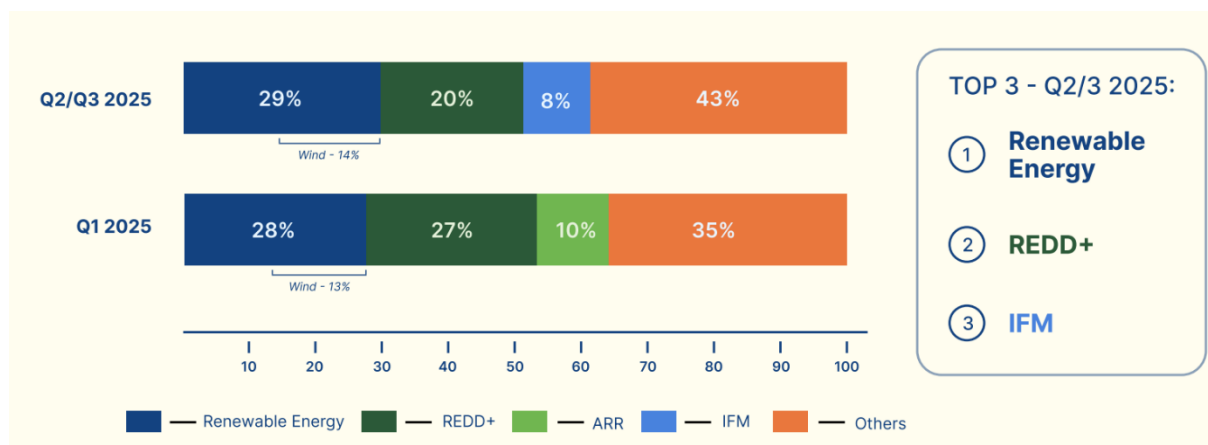


図 7 CIX における取引炭素クレジットタイプの割合
(出所) CIX「CIX INTELLIGENCE MARKET PULSE Q2/Q3 2025」(2025 年) より抜粋

炭素クレジットの商品別取引価格変動について自然由来炭素クレジットが該当する CIX Nature X (CNX) では、Southern Cardamom (VCS1748) の夏季での取引が低迷したことを受けて、第 2 四半期中半に下落した後、0.90 米ドル/t CO₂ 前後で安定している。平均取引価格は 0.3 米ドル/t CO₂、取引中に 0.10 米ドル/t CO₂ まで低下することが多い傾向がある。植林・再植林 (ARR) が該当する CIX ARR X (CAX) では、第 2 四半期を通じて上昇して 14.25 米ドル/t CO₂ の高値に到達後、第 3 四半期には供給動向の変化と現在のプロジェクトの新規品質評価を受けて 12.00 米ドル/t CO₂ まで下落した。調理器具の改善が該当する CIX Cookstoves X では、後発開発途上国のゴールドスタンダード (CCX LDC GS) と開発途上国 VCS (DC VCS) が第 2 四半期に急落したが、LDC VCS および DC GS 契約は緩やかな下落を示した。LDC 契約と DC 契約の両方において、ゴールドスタンダードと Verra の評価額に大きな差が生じている (LDC 契約：約 0.50 米ドル/t CO₂、DC 契約：約 1.00 米ドル/t CO₂)。

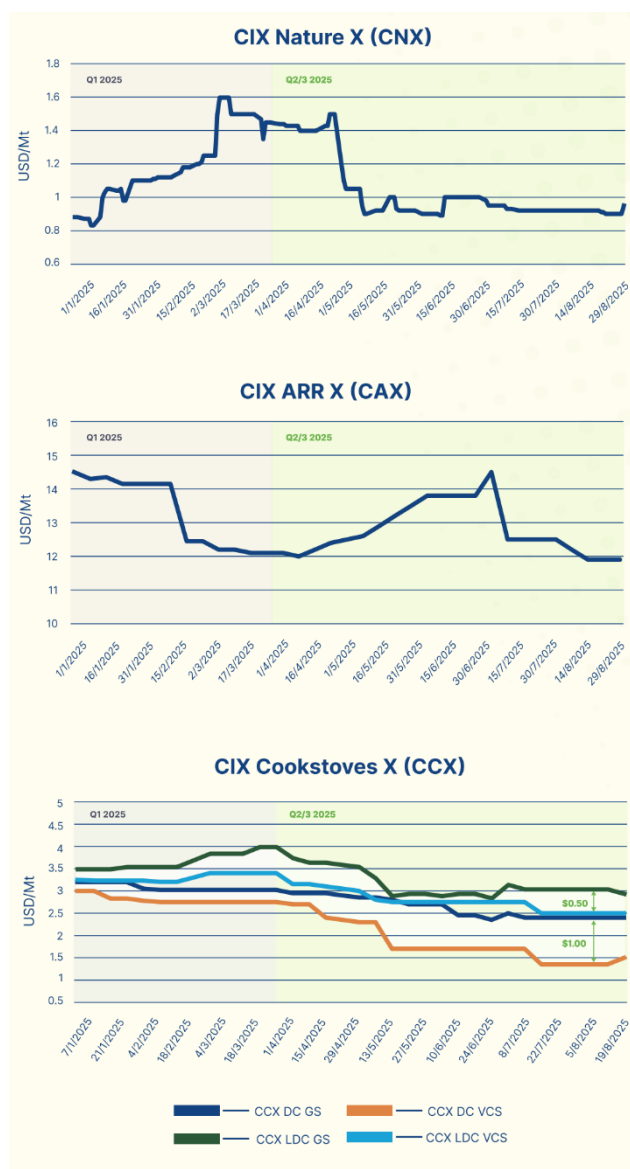


図 8 CIX における取引炭素クレジット商品別の販売価格推移
 (出所) CIX 「CIX INTELLIGENCE MARKET PULSE Q2/Q3 2025」(2025 年) より抜粋

REDD+市場の動向調査では、CIX Nature X の価格は低下傾向を示していたが、REDD+市場は少数のプロジェクトにより価格変動が生じていることが明らかになった。REDD+プロジェクトの価格変動を下図に示した。Katingan (VCS 1477) は第 2 四半期および第 3 四半期を通じて価格が上昇して 10 米ドル/t CO₂ を超えた。Envira Amazonia (VCS 1382) と Keo Seima (VCS 1650) は変動が激しく、Envira は約 7 米ドル/t CO₂、Keo Seima は 6 米ドル/t CO₂ で安定した。Southern Cardamom (VCS1748) は 1.00 米ドル/t CO₂ を下回っている。Mai N'Dombe (VCS 934) は 2.00 米ドル/t CO₂ 近くまで上昇した。

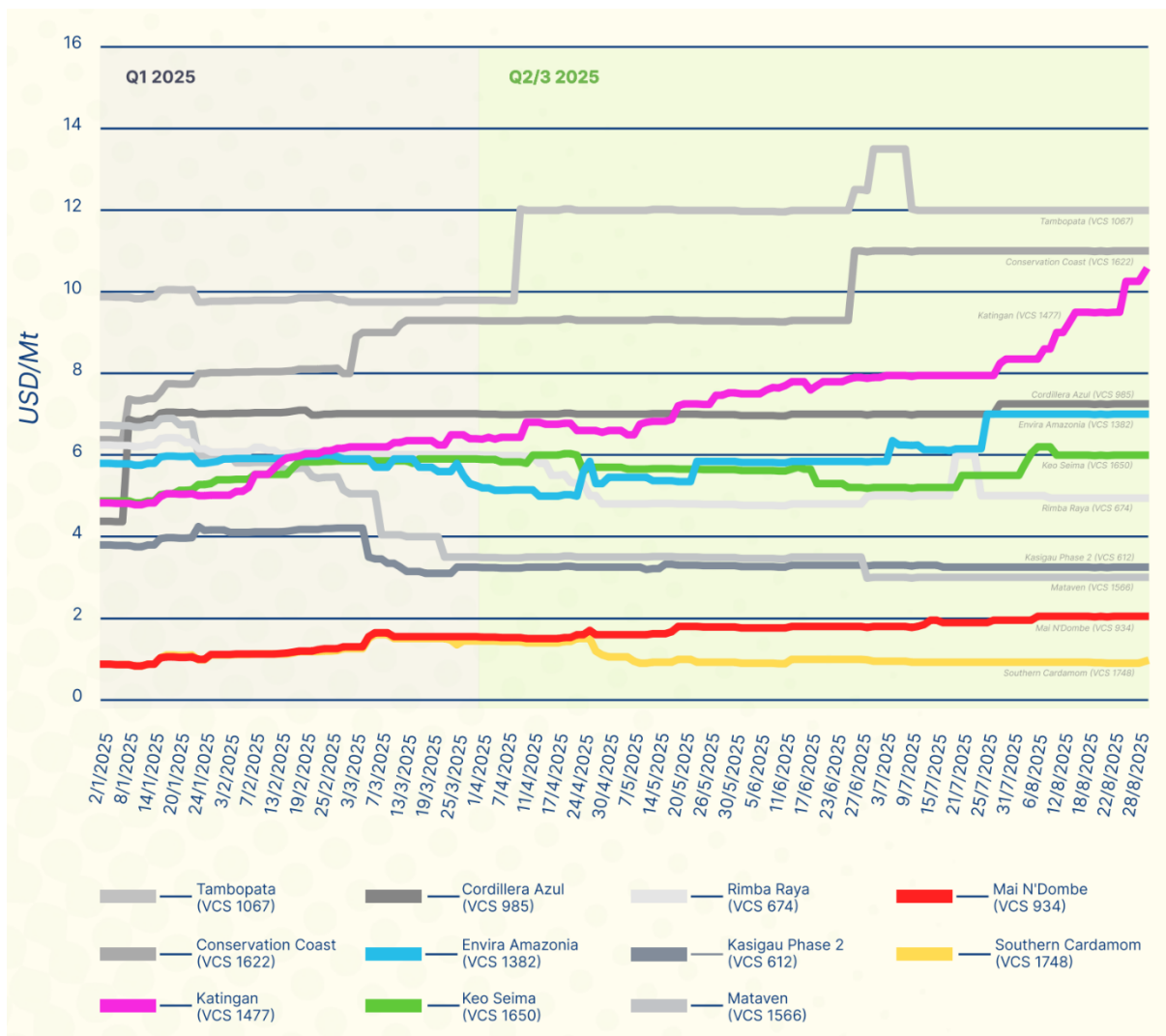


図 9 ヴィンテージ 2021 年における REDD+プロジェクトの炭素クレジット販売価格推移
(出所) CIX 「CIX INTELLIGENCE MARKET PULSE Q2/Q3 2025」(2025 年) より抜粋

2) CNX クレジットの創出対象のプロジェクト

CNX では 2025 年 1 月 2 日に CIX Nature X (CNX) の対象となるプロジェクトのうち、ブラジルの「Rio-Anapu Pacaja REDD Project」における全てのヴィンテージを CNX の対象から除外した。除外した理由は確認されない。

表 20 CNX、CAX にて販売可能なプロジェクトリスト (2025 年 10 月時点)

区分	プロジェクト名	プロジェクト担当	国	方法論 (Verra)	対象面積 (ha)	クレジット期間
CN X	The Kasigau Corridor REDD Project Phase II – The Community Ranches	Wildlife Works Carbon LLC	ケニア	VM0009	169,741	2010/1/1~2039/12/31 (20 年)

区分	プロジェクト名	プロジェクト 担当	国	方法論 (Verra)	対象面積 (ha)	クレジット 期間
	Rimba Raya Biodiversity Reserve Project	Infinite EARTH	インド ネシア	VM0004	64,977	2009/7/1~ 2039/1/30 (19年半)
	<u>The Mai N'dombe REDD+ Project</u>	<u>Wildlife Works Carbon LLC</u>	<u>コンゴ</u>	<u>VM0009</u>	<u>299,640</u>	<u>2011/5/14~ 2041/3/13 (30年)</u>
	<u>Cordillera Azul National Park REDD Project</u>	<u>CIMA</u>	<u>ペルー</u>	<u>VM0007</u>	<u>1,353,190</u>	<u>2008/8/8~ 2028/8/7 (20年)</u>
	<u>REDD in Tambopata National Reserve and Bahauja-Sonene National Park</u>	<u>AIDER</u>	<u>ペルー</u>	<u>VM0007</u>	<u>573,299</u>	<u>2010/7/1~ 2030/6/30 (20年)</u>
	The Envira Amazonia Project – A Tropical Conservation Project in Acre, Brazil	Carbon Co LLC	ブラジ ル	VM0007	39,301	2012/8/2~ 2042/8/1 (30年)
	Katingan Peatland Restoration and Conservation Project	Wildlife Works Carbon LLC Global	インド ネシア	VM0007	14,980	2010/11/1~ 2070/10/31 (60年)
	<u>REDD+ Project for Caribbean Guatemala: The Conservation Coast</u>	<u>FUND AECO</u>	<u>グアテ マラ</u>	<u>VM0007</u>	<u>51,157</u>	<u>2012/4/1~20 42/3/31 (30年)</u>
	Reduced Emissions from Deforestation and Degradation in Keo Seima Wildlife Sanctuary	Wildlife Conser- vation Society	カンボ ジア	VM0015	292,690	2010/1/1~ 2069/12/31 (50年)
	<u>Southern Cardamom REDD+ Project</u>	<u>Wildlife Works Carbon LLC</u>	<u>カンボ ジア</u>	<u>VM0009</u>	<u>465,839</u>	<u>2015/1/1~ 2044/12/31 (30年)</u>
CA X	<u>Rio-Anapu Pacaja REDD Project</u>	<u>Brazil AgFor LLC</u>	<u>ブラジ ル</u>	<u>VM0015</u>	<u>165,707</u>	<u>2016/1/1~ 2045/12/31 (30年)</u>
	Afforestation of Degraded Grasslands in Vichada, Colombia	Forest First Colombia S.A.S.	コロン ビア	VCS、 CCB	106,522	2006–2035 (30年)
	Reforestation of Degraded Forest Reserve Areas in Ghana, West Africa	FORM Ghana Ltd.	ガーナ	VCS	5,768	2016/03/24– 2046/03/23 (30年)
	Bagepalli CDM Reforestation Programme	Agricultural Development and Training Society (ADATS)	インド	GS	18,686	2005/04/01- 2035/03/31 (30年)
	Reforestation Program in the Southeastern Region of Nicaragua on degraded pastureland	Precious Woods Central America LTD.	ニカラ グア	GS	600	2008/05- 2037/05 (30 年)
	TIST Program in Kenya, VCS005	Environmental Services, Inc (ESI)	ケニア	VCS	2,556	2004-2033 (30年)
	Grouped Project for	Fundación	コロン	VCS	12,172	2012/12/1-

区分	プロジェクト名	プロジェクト 担当	国	方法論 (Verra)	対象面積 (ha)	クレジット 期間
	Commercial Forest Plantations Initiatives in the Department of Vichada	Natura	ビア			2042/11/30 (30年)
	Reforestation of Degraded Lands in Sierra Leone	Carbon Done Right	シエラレオネ	VCS	12,000	2016/05/16- 2046/05/15
	WithOneSeed Timor Leste Community Forestry Program	WithOneSeed	東ティモール	GS	22,000	2009/01/01- 2040/12/31 (31年)
	CO ₂ OL Tropical Mix	ForestFinance Service GmbH	パナマ	VCS	13,242	2008/12/01- 2048/11/30 (30年)
	Reforestation of Degraded Forest Reserves in Ghana	Form International B.V.	ガーナ	GS	15,000	2008-2048 (40年)
	Vichada Climate Reforestation Project (PAZ)	Forest Carbon Partners S.A.S.	コロンビア	GS	73,835	2006/02/02- 2036/02/01 (30年)
	BaumInvest Reforestation Project	BaumInvest	コスタリカ	GS	736	2007-2037 (30年)

(注) 2025年に登録抹消されたプロジェクトを青色で塗りつぶした。

(注) REDD、REDD+に該当するプロジェクトを**太字・下線**で示した。

(出所) CIX「X marks the spot Elevating price transparency in the voluntary carbon market」、CIX「CIX removes Rio Anapu-Pacaja (VCS 2252) from CIX Nature X」、各種プロジェクトHPより MURC 作成

2.5 上海環境エネルギー証券取引所

上海環境エネルギー証券取引所は、2021年に設立されて政府に承認された最初の環境及びエネルギー取引プラットフォームであり、環境省に指定された国家炭素排出権取引システムの設計及び運用を行っている。過年度報告書に記載の通り、中国における全国炭素排出権取引制度の内、上海環境エネルギー取引所は全国 ETS 市場における取引システムを担当しており、特に CEA1 単位で、事業者に温室効果ガスを排出する権利を与える Chinese Emission Allowance (CEA) の取引を行っている。その他に、全国炭素排出権取引制度の設計及び運用、クラウドサービスを通したリアルタイムでの顧客問い合わせ対応、炭素排出権売買事業に関するセミナー開催等に取り組んでいる。

(1) 2025年度の動向

1) 新規規則の策定

中国では、2025年度に炭素クレジットの検証・認証機関の承認リスト、詳細な取引規則を公開した。2025年10月時点では、炭素クレジットの発行者、購入者共に中国本土に限定されており、香港の自主的炭素市場とは独立して運用されている。

2) 新規方法論の検討

2025年8月に中国環境省では、油田ガスとバイオマス発電に関連するプロジェクトに

対する新規方法論を4つ検討している。2025年10月時点ではパブリックコメントを収集しており、認可された場合は中国の認定排出削減プログラム（CCER）に追加され、炭素クレジット取引が可能となる。

3) CCERの発行が開始

2025年3月6日に中国認証排出削減プログラム（CCER）にて、国内自主炭素クレジットの発行が行われた。今回認可されたのは洋上風力プロジェクト7件、太陽光熱プロジェクト2件の合計9件であり、総発行量は950万MtCO₂eに達した。中国では2017年に新規CCERプロジェクト登録と発行を一時停止していたが、新規規制の整備と炭素クレジット方法論の改良を実施し、2023年後半から新規方法論のみでのCCER発行が可能となった。中国のコンプライアンス炭素クレジット市場には2,000件以上の発電事業者が登録されており、年間約52億MtCO₂eの温室効果ガス排出量を削減している¹⁰。中国では、CCERを用いて排出量の最大5%を相殺できる規定が制定されており、今後のCCERにおける購入者となることが想定されている。2025年からは、セメント、アルミニウム、鉄鋼事業者が中国国内のコンプライアンス市場に登録されていることから、更なる買い手の出現が期待される。

一方、二重カウントの忌避に向けた証明書の作成、市場の上場取引以外の手法整備、衛星データを他国組織に送信することへの中国政府の懸念により、自然由来プロジェクトの開発障壁、植林プロジェクトに対する否定的な意見等の課題が多く見受けられる。中国政府は、植林、マングローブ栽培、太陽光熱、系統接続型洋上風力発電、炭鉱ガス利用、高速道路トンネルへのエネルギー効率の高い街頭の設置の6つの炭素クレジット方法論を承認している。



図 10 中国のコンプライアンス市場における市場価格（日報）の推移
（出所）上海環境エネルギー証券取引所より抜粋

¹⁰ (<https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/news-research/latest-news/energy-transition/030625-china-completes-first-issuance-of-domestic-voluntary-carbon-credit-ccers>)

(2) 取引されている炭素クレジットの種類、価格

2024年に引き続き、中国では、全国排出権取引制度(ETS)のコンプライアンスクレジットである排出枠(CEA)と、ボランタリークレジットである中国認定排出削減量(CCER)が全中共通で取引されている。これらのクレジットに加えて各省や各市で独自の炭素クレジット及び排出枠を設定している。(詳細は、過年度報告書の中国に関する調査結果を参照。)また、森林関連の炭素クレジットでは、VCS、GS、CEA、CCER、VCU(Verified Carbon Units)、VER(Verified Emission Reductions)が取引されていることは2023年度から変化していない。一方、2024年8月にVerraが中国の稲作プロジェクト(37件)を過剰創出・不適切な管理を理由に削除したことを受けて、過剰発行された検証済み炭素クレジットの補償、登録簿の停止等が実施されている。プロジェクトの信頼性と炭素クレジットの品質の重要性は年々増加傾向にあり、世界各国の炭素クレジット市場の取引にも影響が生じていることから、中国で創出された炭素クレジットの取引に支障が生じている可能性が示唆される。

2.6 東京証券取引所

東京証券取引所は、2022年度に実施した「炭素クレジット市場の技術的実証等事業」を基に得た知見を活かして、2023年10月11日に炭素クレジット市場を開設した。本取引所での炭素クレジット売買は、相対取引や入札販売と比較して、柔軟に売買のタイミングを確定できることやクレジット移転が早い特徴がある。東京証券取引所では、売買された炭素クレジットの価格や数値を毎営業日公表しており、炭素クレジット売買における最新情報を把握することができる。

(1) 2025年度の動向

東京証券取引所では、2025年6月から、超過排出削減枠の決済スケジュールを10営業日以内から6営業日以内に短縮している。また、約定成立日から起算して5営業日以内から、東証への超過排出削減枠の移転は東証が売り方参加者に代わり超過排出削減枠の移転請求(逆引き)を実施するように変更された。これにより取引の効率化を図っている。2025年7月28日からは注文の有効期限について、当日失効を原則とするが、最大30営業日までを有効期間として設定ができるシステムを組み入れることで、市場状況や決裁不履行リスク低減対策を実施している。

1) マーケットメイカー制度の導入

東京証券取引所では、J-クレジットを取り扱う炭素クレジット市場において「省エネルギー」「再生可能エネルギー(電力)」の売買を対象にマーケットメイカー制度を導入している。マーケットメイカー制度とは、経済産業省が実施する「令和6年度グリーン・トランスフォーメーションリーグ運営事業費(GXリーグ事務局運営及びGXリーグ参画企

業による自主的な排出量取引のための環境整備事業)」に基づき、基準を満たす企業を認定する制度である。2025年5月には、両分野の基準を達成した住友商事株式会社、株式会社みずほ銀行、省エネルギー基準を達成した大和証券株式会社、丸紅株式会社の合計4社を登録した。

2) 炭素クレジット市場の累計売買高が100万トンに到達

2025年9月8日に累計売買高が100万t-CO₂に到達した。1日平均取引量では、2,153t-CO₂、約定成立日は466日中363日（78%）である。炭素クレジット市場への参加者数は増加傾向にあり、2025年9月8日時点で334名が参加している。



図 11 炭素クレジット市場の累計売買高および市場参加者数の推移

(出所) 東京証券取引所「炭素クレジット市場の累計売買高が100万トンに到達」(2025年)より抜粋

3) 炭素クレジット市場調査報告書

国内における炭素クレジット市場の現状、課題、今後の政策や対応方針を整理した報告書を公表している。本報告書では、国内の炭素クレジット市場動向を整理することを目的に、炭素クレジット市場の関係団体へアンケート調査が実施された¹¹。回答者の属性は下図の通りである。

¹¹ 株式会社 exroad、東京証券取引所「炭素クレジット市場調査レポート概要版」(2025年)
<https://www.jpx.co.jp/equities/carbon-credit/related/mk1p770000006o0d-att/CarbonCreditReport202505.pdf>

所属部署 (SA) 最も多いのがサステナビリティ推進部・ESG専門部署で17%。その他多い順に、事業部・事業開発部15%、営業・営業企画部12%、技術・研究開発部8%、経営企画部7%が主な回答部署	GXリーグ (SA) GXリーグ参画企業は43%、その内2026年以降のフェーズ2における所属予定区分が「CO2の直接排出量が2023~2025年度までの3カ年平均で10万トン以上の法人(単体)」は19%
業種 (SA) 金融・保険、商社、ガス、電気、機械、建設など特定業種に偏ることなく、幅広い企業等から回答	東京証券取引所カーボン・クレジット市場 (SA) 東京証券取引所カーボン・クレジット市場への参加率は35%参加していない52%、わからない12%
売上高 (SA) 1兆円以上が27%、1,000億円~1兆円が24%、100億円~1,000億円が14%、100億円未満が24%、その他(自治体等)が10%	SBT・CDP・RE100 (MA) SBT認証取得(申請中含む)が20%、CDP回答を行っている(今期・次年度から回答する方も含む)が37%、RE100認証取得(申請中含む)が9%
上場区分 (SA) プライムが41%、スタンダードが2%、非上場が45%、その他(自治体等)が12%	カーボンプレジットに関与している立場・形態 (MA) * 需要サイド44%、創出サイド45%。その他多い順に、コンサルティング21%、調査・研究19%、創出コンサルティング18%

図 12 回答者の属性 (N=362)

(出所) 株式会社 exroad、東京証券取引所「炭素クレジット市場調査レポート概要版」(2025年)より抜粋

需要側の分析結果では、日本における炭素クレジット市場の中では J-クレジット (84.2%) の需要が圧倒的に多い傾向が見受けられた。次いで、JCM (36.1%)、VCS、Gold Standard、ART 等の海外認証機関 (33.5%) が多い。J ブルークレジットにも一定の需要があると示されている。現在、市場への流通が行われていないパリ協定 6 条 4 項クレジットについても一定の関心があることが示されている。

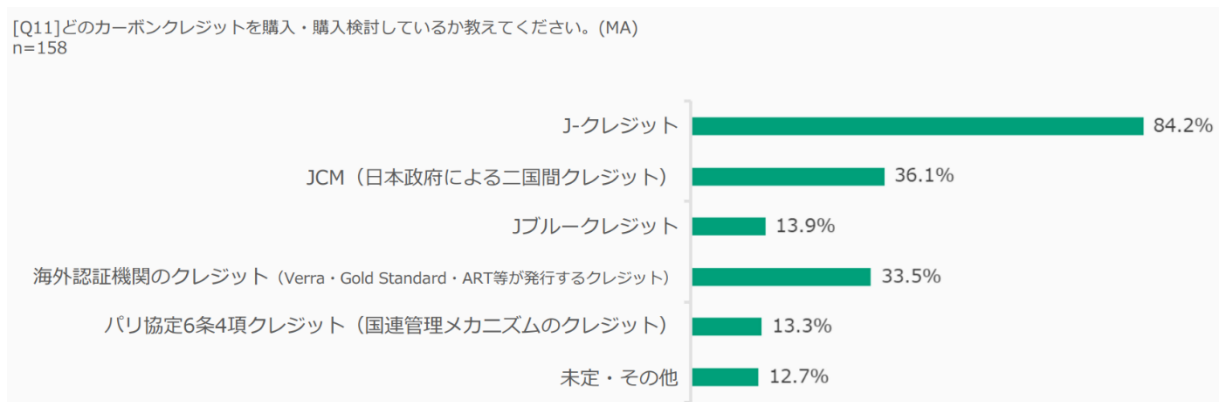


図 13 炭素クレジットの購入・購入検討有無および種類 (N=158)

(出所) 株式会社 exroad、東京証券取引所「炭素クレジット市場調査レポート概要版」(2025年)より抜粋

購入実績では、「既に購入実績があり 6 カ月以内に購入を予定している」回答が 40%と最多だった。J-クレジットの購入目的・用途では、「Scope1¹²削減対応 (49%)」に次いで「カーボンオフセット商品・サービスの企画販売 (44%)」が多い結果となった。「Scope2

¹² 事業者が任意で GHG 排出量を算定・報告する際の国際基準として、世界資源研究所 (WRI) や持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) である「GHG プロトコル」にて規定されている排出削減段階のこと。燃料燃焼等の事業者自らによる温室効果ガスの直接排出を「Scope1」、他社調達の電気ガス等の他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出を「Scope2」、自社の活動に関連する他社排出等の Scope1 および Scope2 以外の間接排出を「Scope3」と規定している。

(35.3%)」、「Scope3 (15.0%)」は Scope1 と比較して低い結果となった。購入検討中のプロジェクトタイプでは、「再エネ (電力) (59%)」と「省エネ (59%)」が多く見受けられたが、次いで「森林 (47%)」が多い結果となったことから、森林への関心が高いことがうかがえる。CCUS や DAC 等にも一部企業が関心を示している。購入手段では、「サプライヤーとの相対取引 (71%)」、「東京証券取引所炭素クレジット市場 (62%)」であり、一部長期購入契約を実施している企業が見受けられた。

供給側の分析結果では、創出・創出検討中のクレジットのうち、J-クレジット (77%)、JCM (30%)、海外認証機関のクレジット (30%) と J-クレジットが最多であり、需給の両面から J-クレジットが日本の炭素クレジット市場の主軸を構成している。GX-ETS における排出枠の取引価格予想では、2027 年時点では「4,001~6,000 円/t-CO₂e」が最多だったが、2030 年時点では「6,001 円/t-CO₂e」が 36%と最多であることから、将来的に取引価格は上昇するとの予想が多い傾向があった。課題として、t-CO₂e 販売単価の予見性、創出クレジットを全量販売可能か、審査費用 (妥当性確認等) が提示されていた。特に、JCM-REED+に関わる指摘として、「パリ協定に基づくホスト国の承認方法が整備されていない」、「JCM の PIN 作成に要する労力と時間」といった課題認識が提示されていた。

(2) 取引されている炭素クレジットの種類、価格

東京証券取引所にて取引される炭素クレジットは J-クレジットと J-VER であり、2025 年度からは新たに「再生可能エネルギー (電力: 木質バイオマス)」、「農業 (中干期間の延長)」、「農業 (バイオ炭)」が追加されている。森林関連のクレジットでは 2024 年度に引き続き「J-クレジット (森林)」「J-VER (森林)」「J-VER (未移行) 森林」の 3 種類と「再生可能エネルギー (電力: 木質バイオマス)」が対象となる。

2.7 Global Carbon Registry (GCR)

GCR は、炭素クレジットのプロジェクト設計、第三者認証モニタリング等の検証を受けて検証済みグローバル炭素クレジット (GCC) を販売する登録機関である。近年新たに「Global Carbon Registry Asia」が設立されており、シンガポールを中心に、CTX、マレーシアの Carbon Vault、TI TerraCarbo と協力の上、新たな炭素クレジット取引の大規模展開を目指している。

(1) 取引所の取引形態 (スキーム)

GCR は、Carbon Trade eXchange (CTX) と戦略的パートナーシップを締結しており、CTX を通して GCC 購入を行うと、CO₂ 排出量を相殺して削減したことの証明書を自動的に受領できるシステムを組み込んでいる。その他に、自社のプラットフォームを用いて、炭素クレジットの環境影響を追跡、管理、監視する仕組みが組み込まれている。

(2) 取引されている炭素クレジットの種類、価格

GCR にて登録されているプロジェクトおよび炭素クレジットについて下表に示す。GCR

に登録されているプロジェクト数は8件であり、その内森林・林業・木材産業に関わるプロジェクトは、マレーシアの森林を持続可能な造林システムに移行して回復力・炭素貯蔵の最適化を図るプロジェクトと、イタリアのガルダ湖周辺の都市森林化を目指すプロジェクトの2件である。マレーシアのプロジェクトは2021年と2024年にクレジットを発行済みである。

表 21 GCR における登録プロジェクトの概要

プロジェクト名	国	タイプ	方法論	ヴィンテージ	状況	発行済みクレジット
Antai 1*40MW Waste Heat Utilization for Power Generation Project	中国	エネルギー産業	CDM (ACM0012)	—	登録	—
Paulownia Tree plantations Sisak - Petrinja, Croatia	クロアチア	農業	Proba	2019	発行	436
Human Controlled Wetland, Valle San Leonardo, Italy	イタリア	ブルーカーボン、CCS	CCS	2024	発行	15,330
<u>Dungun Timber Complex Forest Concession, Dungun, Terengganu Malaysia under IFM through Extension of Rotation Age</u>	<u>マレーシア</u>	<u>植林と再植林 (ARR)</u>	<u>VCS (VM003)</u>	<u>2024</u> <u>2021</u>	<u>発行</u>	<u>10,000</u> <u>(バッファ</u> <u>534,162)</u> <u>1,273,558</u>
Ulkun-1 HPP	トルコ	エネルギー生産	CDM (AMS-I.D.)	—	登録	—
GHG Emission Reduction Through Reuse and Donating Unsold Assets and Inventory	英国	廃棄物の取扱いと処分	CDM (ACM0022)	2024 2022 2021	発行	1,300 74,481 1,586
Valle Paleazza Blue Carbon Project	イタリア	ブルーカーボン、CCS	CCS	2021	発行	27,334
<u>Trebu Forestry Project</u>	<u>イタリア</u>	<u>植林と再植林 (ARR)</u>	<u>ISO 14064-2</u>	—	<u>申請承認済み</u>	—

(注) 森林分野に関わる炭素クレジットを太字・下線で示した。

(出所) GCR、ITMO「Vorantary Caarbon Registry Credit Summary、Projects」より MURC 作成

(3) クレジットの発行者、購入者

具体的な情報は確認されない。

2.8 香港取引所 (HKEX)

香港取引所 (Hong Kong Exchanges and Clearing : HKEX) は、香港の証券、債券、炭素クレジット市場等を運営するアジア最大級の取引所である。

2022年10月28日に自主的炭素クレジットの取引プラットフォーム「コア・クライメート」(Core Climate)を創設した。Core Climateは、世界にオープンな市場を目指しており、Verraの認証規格に準拠した炭素クレジットの取引において、香港ドルと人民元の両方にて決済可能な唯一の市場である。Gold Standard認証の炭素クレジットも取引されているが、全

体として取引規模が小さい。香港では、温室効果ガス排出削減計画を政府が推進しているが、企業の脱炭素化やグリーンファイナンスの促進は香港取引所が主導している。具体的には、上場企業の環境・社会・ガバナンス（ESG）情報開示促進に向けた ESG 報告ガイドの導入、サステナブル・グリーン取引所の設立計画の発表等を行っている。

(1) 取引所の取引形態（スキーム）

Core Climate は、炭素クレジットの調達から決済までを一貫して取り扱えるシステムを導入している。北野（2023）¹³によると、Core Climate では炭素クレジットの現物取引のみが行われているが、今後炭素クレジットに連動する指数や上場投資信託（ETF）が開発される可能性が示唆されている。

(2) 取引されている炭素クレジットの種類、価格

Core Climate にて取り扱われている炭素クレジットは、VCS や Gold Standard 等の国際認証基準により発行された森林、太陽光発電、風力発電、水力発電、バイオマス発電プロジェクトが該当する。香港取引所の取引総量の 6 割以上を VCS が占めている。

(3) クレジットの発行者、購入者

Core Climate に参加可能な団体は法人に限定されているため、中国国内企業、香港上場企業、多国籍企業、金融機関が参加している。2022 年 10 月 28 日から 2022 年 11 月 24 日までの 1 カ月間で、40 件以上の取引が行われており、合計 40 万 tCO₂ の炭素クレジットが売買されている。北野（2023）によると本期間の購入者は、香港企業が 16 団体、オーストラリアが 1 団体、中国本土が 5 団体だった。

II. 自主的炭素市場で取引されているクレジットを生み出す炭素クレジットスキーム等

自主的炭素市場で取引される炭素クレジットを生み出すスキームの主なものとしては、Verra（Verified Carbon Standard：VCS）、American Carbon Registry（ACR）、Climate Action Reserve（CAR）、Gold Standard 等が挙げられる。それぞれ、これまでに引き続いてのプロジェクト登録やクレジット発行、CORSIA への申請、民間イニシアティブによる外部評価枠組への参画等の取組を進めている。

本項では、各スキームの最新動向を、各スキームが提供している算定方法論等の文書の分析を通じて把握し、JCM 森林分野との比較の観点で整理した。

1. Verified Carbon Standard by Verra（VCS）

VCS は、自主的市場への炭素クレジット供給を目的に構築された枠組みである。米国の非襟団体 Verra が管理運営を担う。なお、Verra は VCS 以外にも、準国規模以上の REDD+を扱

¹³ (https://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2023_stn/2023win19.pdf)

う Jurisdictional & Nested REDD+ Framework (JNR) や、生物多様性等を中心とした環境・社会面の認証である Climate, Community & Biodiversity Standards (CCB)、環境・社会面のセーフガードへの配慮を認証する Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISta) 等、森林に関連する複数の認証を管理運営している他、最近ではプラスチック廃棄物の削減に向けた Plastic Waste Reduction Standard の運用も開始している。

2007 年から炭素クレジット創出の仕組みを運営しており、森林分野も早期から対象としていたことから、炭素クレジット制度のデファクトスタンダードとしても機能してきた。

1.1 制度文書の構造

VCS は、ルール・要件を定めた文書 (VCS Program Guide、VCS Standard、VCS Methodology Requirements) の下、分野ごとの方法論が策定される。

表 22 VCS の主なルール文書

ルール文書の名称	概要
VCS Program Guide (v5.0、2025 年 12 月)	VCS の仕組み全体の解説
VCS Standard (v5.0、2025 年 12 月)	VCS プロジェクトの組成・実施に関する全体概要
VCS Methodology Requirements (v5.0、2025 年 12 月)	方法論開発のための要件

2026 年 2 月時点で適用可能な AFOLU 分野の方法論は 18 本と他スキームと比較しても非常に多い。なお、REDD+分野については VM0007 や VM0015 が多く用いられてきたが、直近では新たに開発された VM0048 を適用するプロジェクトが増えている。植林分野については、CDM 方法論 (AR-ACM0003 等) を用いるプロジェクトが多かったが、こちらも新たに開発された VM0047 を適用するトレンドに移行している。

表 23 AFOLU 分野の VCS 方法論 (2026 年 2 月時点で有効なもの)

方法論名	最新バージョン、発効日
VM0003 : Methodology for Improved Forest Management through Extension of Rotation Age	v1.3、2023 年 5 月 16 日
VM0005 : Methodology for Conversion of Low-Productive Forest to High-Productive Forest	v1.2、2013 年 7 月 13 日
VM0006 : Methodology for Carbon Accounting for Mosaic and Landscape-scale REDD Projects	v2.2、2017 年 3 月 17 日
VM0007 : REDD+ Methodology Framework (REDD+MF)	v1.8、2024 年 6 月 4 日
VM0010 : Methodology for Improved Forest Management: Conversion from Logged to Protected Forest	v1.4、2024 年 10 月 24 日
VM0011 : Methodology for Calculating GHG Benefits from Preventing Planned Degradation	v1.0、2011 年 3 月 21 日
VM0012 : Improved Forest Management in Temperate and Boreal Forests (LtPF)	v1.2、2013 年 7 月 23 日
VM0015 : Methodology for Avoided Unplanned Deforestation	v1.2、2023 年 12 月 18 日
VM0032 : Methodology for the Adoption of Sustainable Grasslands through Adjustment of Fire and Grazing	v1.0、2015 年 7 月 16 日
VM0033 : Methodology for Tidal Wetland and Seagrass Restoration	v2.1、2023 年 9 月 4 日
VM0034 : Canadian Forest Carbon Offset Methodology	v2.0、2020 年 4 月 19 日
VM0035 : Methodology for Improved Forest Management through Reduced	v1.0、2016 年 4 月 28 日

方法論名	最新バージョン、発効日
Impact Logging	
VM0036 : Methodology for Rewetting Drained Temperate Peatlands	v1.0、2017年7月17日
VM0042 : Improved Agricultural Land Management	v2.2、2025年10月21日
VM0045 : Improved Forest Management Using Dynamic Matched Baselines from National Forest Inventories	v1.2、2025年7月10日
VM0047 : Afforestation, Reforestation, and Revegetation	v1.1、2025年5月14日
VM0048 : Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation	v1.0、2023年11月27日
VM0051 : Improved Management in Rice Production Systems	v1.0、2025年2月27日

1.2 個別方法論の概要

上述の通り、VCS 方法論のうち直近で開発された VM0047 や VM0048 を適用したプロジェクトの登録が近年多くなっている。本項では、両方法論並びに VM0048 が参照しているモジュール VMD0055 の概要を整理した。

VM0047 は植林を対象とした方法論だが、非森林から森林への転換のみを現状の対象としている JCM と異なり、土地利用転換のない植栽も対象としている。VM0048 はプロジェクトベースの REDD+を対象とした方法論だが、REDD+全般を対象としている JCM と異なり現時点では計画外の森林減少抑制のみを対象としているという特徴がある（なお、今後、計画的な森林減少抑制や計画外の森林劣化抑制等にスコープを拡大予定）。

(1) VM0047 「Afforestation, Reforestation and Revegetation」 Version 1.1¹⁴（2025年5月14日発行）

- ・ 対象とする活動：新規植林・再植林・植生回復（ARR）
- ・ 「Area-based approach」と「Census-based approach」のいずれかのアプローチを採用
 - Area-based approach：非森林地から森林への土地被覆の転換や、既存森林の炭素蓄積量を増加させる ARR プロジェクトに適用。リモートセンシングとプロットベースのサンプリングによって測定される植生被覆の検出可能な変化が、炭素除去量の定量化のベースとなる。特徴は以下：
 - ◇ 従来のプロットベースサンプリング法を用いて単位面積あたりのバイオマスを推定し、これをプロジェクト境界内の総面積にスケールアップしてプロジェクト全体の推定値とする
 - ◇ パフォーマンスベンチマークを用いて追加性を評価し、各検証時にベースラインを決定する。パフォーマンスベンチマークは、リモートセンシングで得られたプロジェクト区画とコントロール区画の植生ストック指数（SI）の変化を比較した事後観測から導出される。
 - ◇ リーケージの算定には方法論モジュール VMD0054 を適用
 - ◇ 「プロジェクト開始前 10 年以内に森林の定義を満たしていた土地での実施」「既存の木質バイオマスの除去が、木材の伐採を伴う場合、または既存

14 (https://verra.org/wp-content/uploads/2025/05/VM0047-v1.1_Final.pdf)

生態系の劣化を引き起こす場合」 「Census-based approach が適用可能な場合」 は、対象外

- **Census-based approach** : 森林で行われず、土地利用の変化を伴わない ARR プロジェクトに適用。特徴は以下：
 - ◇ 直接植栽を行うプロジェクトに適用
 - ◇ 植栽密度は最大 50 本/ha に制限
 - ◇ プロジェクト開始時点で全ての植栽単位を全数調査する
 - ◇ 植栽単位のサンプリングと測定によりバイオマスを推定し、植栽単位数を乗じてプロジェクト全体に拡大推計する
 - ◇ プロジェクト独自の方法で追加性を証明し、ベースラインを決定
 - ◇ 既存の土地利用に変化をもたらさないため、リーケージは算定不要
 - ◇ 「過去 10 年以内にプロジェクトで植栽するバイオマスと同様の木質バイオマスが除去されている場合」 「プロジェクト活動による土壌かく乱が 25cm を超える深さまでの土壌耕起を伴う場合」 は対象外
- 適格性要件 (Area-based approach、Census-based approach 共通)
 - プロジェクト活動によって植生被覆が増加すること
 - Area-based approach と Census-based approach を併用する場合、重複しない区域で実施すること
 - プロジェクト対象地はいずれのアプローチを採用するかをプロジェクト開始日に選択し、クレジット期間を通じて変更は不可
 - プロジェクト開始日は、「対象地準備活動が開始された日」「土地利用が変更された日」のうち早い方とする
 - 有機土壌や湿地でプロジェクトが実施される場合、本法論で地上部バイオマスを算定し、その他の炭素プールについては失地回復・保全の方法論 (VM0036 等) を適用する
- 上記の他、一般的な方法論と同様に、プロジェクトバウンダリ、ベースライン設定、追加性証明、排出削減・吸収量の定量化方法、モニタリング項目・方法等が示されている。

(2) VM0048 「Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation」 Version 1.0¹⁵ (2023 年 11 月 27 日発行)

- 対象とする活動：
 - 現時点で有効：計画外の森林減少
 - 将来的に方法論モジュールが作成されれば有効：計画的な森林減少、計画外の森林劣化 (※計画的な森林劣化は対象外)

¹⁵ (<https://verra.org/wp-content/uploads/2023/11/VM0048-Reducing-Emissions-from-Deforestation-and-Forest-Degradation-v1.0-1-1.pdf>) 頁数：24

- ・ 本方法論は、対象とする活動に応じて参照すべき VCS 方法論モジュールや VCS ツールを指定する、いわゆる方法論の大枠の位置づけ。算定・モニタリング方法等の詳細は、下表に示すモジュールやツールの最新版に従うこととされている。

表 24 VM0048 に基づく PJ 組成に当たり参照すべきツール、モジュール

モジュール・ツール名	概要	参照の要否 (計画外の 森林減少抑 制 PJ の場 合)
対象とする活動に関する方法論詳細を示すモジュール		
VMD0055 「Estimation of Emissions Reductions from Avoiding Unplanned Deforestation (AU Def)」	「計画外の森林減少」抑制プロジェクトを対象とした、算定式やモニタリング項目の詳細が示された方法論モジュール	必須
※上記と同様に、「計画的な森林減少」「計画外の森林劣化」についてもモジュールが作成される見込みだが、2026年1月現在で未作成		
対象とする活動の種類に関わらず、本方法論を用いる際に適用される主要なツール		
「AFOLU Non Permanence Risk Tool」	非永続性対処のためのバッファ率を PJ ごとに設定するためのスコアリングツール	必須
VT0001 「Tool for the Demonstration and Assessment of Additionality in VCS AFOLU Project Activities」	追加性証明のためのステップ及びその方法（参入障壁分析、投資分析等）が示されたツール	必須
CDM Methodological Tool 「Estimation of Direct N ₂ O Emission from Nitrogen Fertilizers (E-NA)」	窒素肥料施肥に伴う N ₂ O 直接排出の算定方法が示された CDM ツール	当該排出源がある場合、必須
各炭素プールや排出源の算定の際に必要なに応じて用いられるモジュール		
VMD0001 「Estimation of Carbon Stocks in Above- and Belowground Biomass in Live Tree and Non-tree Pools (CP-AB)」	樹木及びその他植物の地上部・地下部バイオマスの炭素ストック量算定方法が示されたツール	必須
VMD0002 「Estimation of Carbon Stocks in the Dead Wood Pool (CP-D)」	枯死木プールの炭素ストック量算定方法が示されたツール	当該プールの算定が必要な場合、必須
VMD0003 「Estimation of Carbon Stocks in the Litter Pool (CP-L)」	リタープールの炭素ストック量算定方法が示されたツール	任意
VMD0004 「Estimation of Carbon Stocks in the Soil Organic Carbon Pool (CP-S)」	土壌有機炭素プールの炭素ストック量算定方法が示されたツール	任意
VMD0005 「Estimation of Carbon Stocks in the Long-term Wood Products Pool (CP-W)」	長期伐採木材製品プールの炭素ストック量算定方法が示されたツール	木材伐採・商用販売がある場合、必須
VMD00011 「Estimation of Emissions from Market Effects (LK-ME)」	市場への影響に伴うリーケージ排出量の算定方法が示されたツール	木材伐採・商用販売がある場合、必須
VMD00013 「Estimation of Greenhouse Gas Emissions from Biomass and Peat Burning (E-BPB)」	バイオマス及び泥炭の燃焼に伴う GHG 排出量の算定方法が示されたツール	必須
VMD00014 「Estimation of Emissions from Fossil Fuel Combustion (E-FFC)」	化石燃料使用に伴う排出量の算定方法が示されたツール	任意

モジュール・ツール名	概要	参照の要否 (計画外の 森林減少抑制 PJの場合)
VMD00016 「Methods for Stratification of the Project Area (X-STR)」	プロジェクト対象地の階層化方法が示されたツール	必須

VM0048 の主なポイント及び JCM-REDD+ との比較分析は以下の通りである。

表 25 VM0048 及び JCM の対応比較表

論点	VM0048 における対応	JCM-REDD+ における対応
追加性の証明・ベースラインシナリオの設定	<ul style="list-style-type: none"> ● VCS ツール VT0001 に従って行う ● 追加性に加えて、規制を上回る取組であることをガイドライン類「VCS Standard」「VCS Methodology Requirements」に従って証明しなければならない (UNFCCC 非附属書 I 国については、ガバナンスの不足があるケースについて追加要件有) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林分野に限らず JCM 全体として追加性の証明は不要 ● プロジェクト参照レベルは国・準国の参照レベルの手順・アプローチに従うか、方法論ガイドラインの手順に従って算出される ● 毎年の排出削減・吸収量は保守的に算出される必要がある
より上位の規模の取組やベースラインが存在する場合の対応	<ul style="list-style-type: none"> ● Verra の JNR プログラムの下で実施されるプロジェクトの場合、「JNR Requirement」(JNR に関するガイドライン)のシナリオ1もしくはシナリオ2の下でネスティングされなければならない ● 配分された活動量データに基づくベースラインが、政府が設定するベースラインよりも大きい場合、低い方のベースラインに合わせてクレジット発行量を制限する 	<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト参照レベルは国・準国の参照レベルの手順・アプローチに従うか、方法論ガイドラインの手順に従って算出される (再掲)
ベースラインの見直し	<ul style="list-style-type: none"> ● ベースラインは「VCS Standard」に基づき、一定期間後に再評価される。再評価のスケジュールは PD (プロジェクト計画書) に示さなければならない ● ベースラインの見直しに伴いベースラインが下方修正された場合、必要に応じて発行済み VCU の取消や補填を行う ● 適用方法論を VM0009 から VM0048 に移行する場合、VM0009 に示されたステップに従う 	<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト開始日以降に国・準国の参照レベルが新たに確立または変更された場合は再設定が必要 ● 国・準国レベルの参照レベルが存在しない場合、5年以内にプロジェクト参照レベルの再評価が必要
リーケージ	<ul style="list-style-type: none"> ● 無視できない大きさでない限り、「活動移転によるリーケージ」「市場への影響によるリー 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「活動移転によるリーケージ」「市場への影響によるリーケージ」を対象とする

論点	VM0048 における対応	JCM-REDD+における対応
	「リーケージ」「リーケージ防止活動に伴う排出」を対象とする	
不確実性	<ul style="list-style-type: none"> ● 実践可能な範囲で、不確実性の低減に努める。不確実性が大きい場合には、過大評価ではなく過小評価になるようデータを選択する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 不確実性を、可能な限り低減する ● 不確実性は定量的に評価される必要がある。評価手法は最新の IPCC ガイドラインに従う ● 不確実性の定量的評価の結果、一定の割合を超える場合は、提案方法論で定められた方法に従い、保守的な係数を用いて排出削減・吸収量を控除する

(3) VMD0055 「Estimation of Emission Reductions from Avoiding Unplanned Deforestation」 Version1.1¹⁶ (2024 年 11 月 21 日発行)

- ・ 計画外の森林減少の抑制による排出削減プロジェクトのための方法論モジュール。VM0048 発行以前に多く使用されていた VCS の下での REDD 方法論「VM0007」「VM0015」をベースに作成されている。
- ・ 本方法論モジュールの適用条件は下表

表 26 VMD0055 の適用条件

適用条件	
適用可能な条件	
1	ベースラインシナリオでの土地利用の移行は森林から非森林であり、「計画外の森林減少」の定義を満たしている
2	プロジェクトが、計画外の森林減少の回避を目的とする活動を含んでいる
3	ベースラインにおける森林減少の要因が、木材伐採や居住地・道路の確保のための土地開発、道路その他のインフラの無許可での拡張、農作物生産、牧場経営、養殖によるものである
適用不可能な条件	
4	プロジェクトにおいて木材製品目的での伐採が行われている（例：木材、燃料木、木炭、繊維）。ただし、プロジェクト期間中にプロジェクト活動の一部として、リーケージ緩和もしくは住民の生計向上を目的として植林が行われたことが証明できる場合を除く
5	プロジェクト対象地の植生被覆の 2%以上が泥炭地もしくは塩性湿地である
6	ベースラインシナリオもしくはプロジェクトシナリオで湿地の排水が行われる（排水のための堀や溝の使用等を含む）
7	プロジェクト対象地の周囲 10km 幅のエリアの植生被覆の 10%以上が泥炭地もしくは塩性湿地である
8	リーケージ緩和活動として以下が行われている： <ul style="list-style-type: none"> ・ 生産向上目的の農地の湛水化（例：稲作） ・ 飼料ロットやたい肥貯留池の利用による畜産の強化

- ・ 本方法論モジュールにて詳述されている内容は、以下
 - 地理的バウンダリの種類と要件（準国バウンダリ、プロジェクト対象地、リー

¹⁶ (<https://verra.org/wp-content/uploads/2024/10/VMD0055-Estimation-of-Emission-Reductions-from-Avoiding-Unplanned-Deforestation-v1.1-CLEAN-2024.10.21.24.pdf>) 頁数：132

テージベルト、活動移転リーケージのための用地、リーケージ管理ゾーン、プロジェクト活動地域／等)

- ベースラインシナリオの設定方法（森林減少要因の特定／等）
- GHG 排出削減量の定量化（初期ベースラインの有効期間、ベースライン排出量・プロジェクト排出量・リーケージ排出量の算定式、算定に当たっての階層化の方法、不確実性への対応方法（定量化・割引等）、バッファ量・クレジット発行量の算出方法／等）
- データ及びパラメータ（妥当性確認時点で整備すべきデータ・パラメータの内容とデータソース、モニタリングすべきデータ・パラメータの内容・データソース・モニタリング頻度等）

1.3 森林分野のプロジェクト・クレジット動向

VCS の森林分野のプロジェクトの件数は、下表の通りである。プロジェクト登録却下・取り下げや保留・遅延を含め 1,106 件が進行中で、そのうち半数以上を植林が占めている。

表 27 VCS 森林分野のプロジェクト件数

	PJ 開発中	PJ 妥当性確認中	PJ 登録申請中	PJ 登録済	検証結果承認申請中	PJ 登録却下・取下げ	保留・遅延・その他	計
植林	126	98	73	129	16	87	67	596
REDD	73	60	44	70	26	49	36	358
森林管理改善	37	21	8	12	11	46	17	152
計	236	179	125	211	53	182	120	1,106

（出所）Verra Registry のデータ（2026 年 2 月 12 日時点）に基づき MURC 作成

VCS の森林分野の年毎のクレジット発行量は、下図の通りである。2021 年には森林全体で 1 億 5,000 万 tCO₂e 以上のクレジットが発行されたが、その後減少し、2025 年は 2,000 万 tCO₂e 程度となっている。分野別では REDD が圧倒的に多く、次いで、植林、森林管理改善の順となっている。

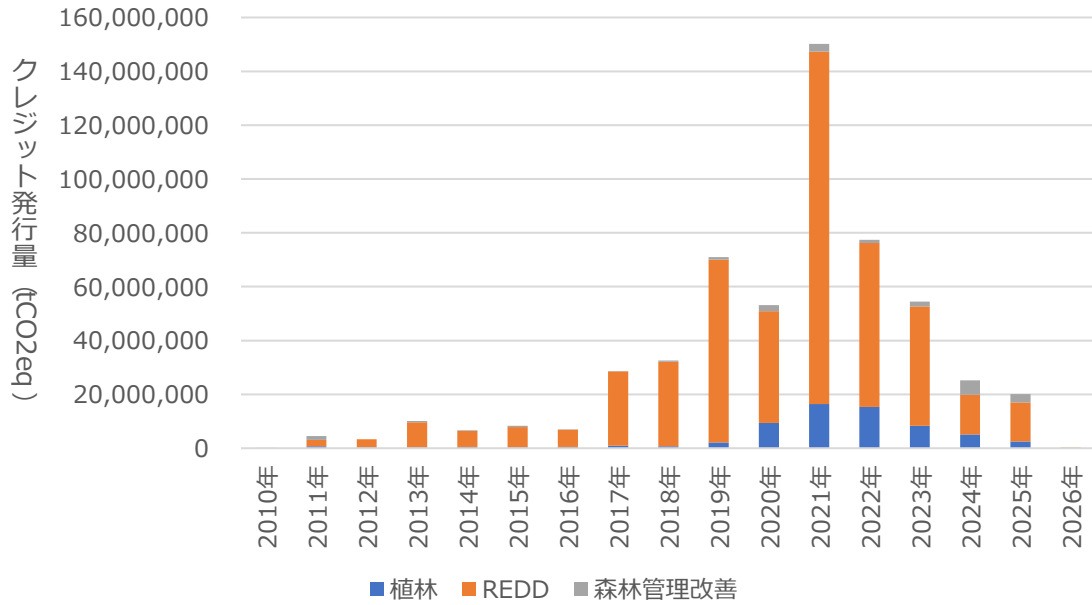


図 14 VCS 森林分野のクレジット発行量 (バッファクレジットを除く)

(注) 年数はビンテージではなくクレジット発行年

(出所) Verra Registry のデータ (2026 年 2 月 12 日時点) に基づき MURC 作成

一方、年毎のクレジット無効化・取消量は下図の通りである。こちらもクレジット発行量と同様、2021年に発行されたクレジットの無効化・取消量が最も多く、その後減少している。

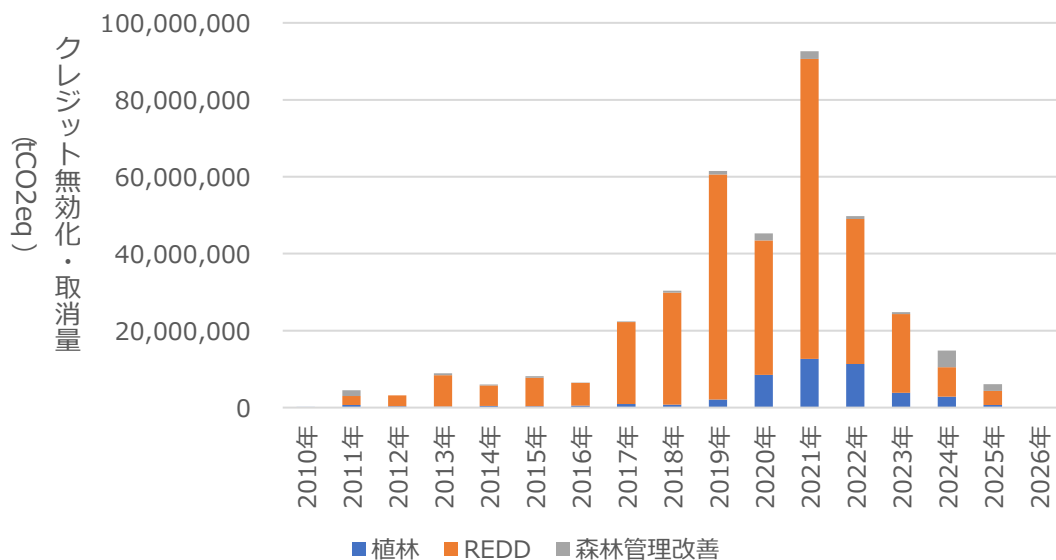


図 15 VCS 森林分野のクレジット無効化・取消量

(注) 年数はビンテージではなくクレジット発行年

(出所) Verra Registry のデータ (2026 年 2 月 12 日時点) に基づき MURC 作成

続いて、下図は、クレジットの無効化・取消割合を示している。クレジット発行年が古い

ほど、無効化・取消割合が高く、2010年代に発行されたクレジットについては80%以上が無効化・取消されていることが確認できる。一方で、発行年が新しいクレジットほど、無効化・取消割合は低い傾向にある。

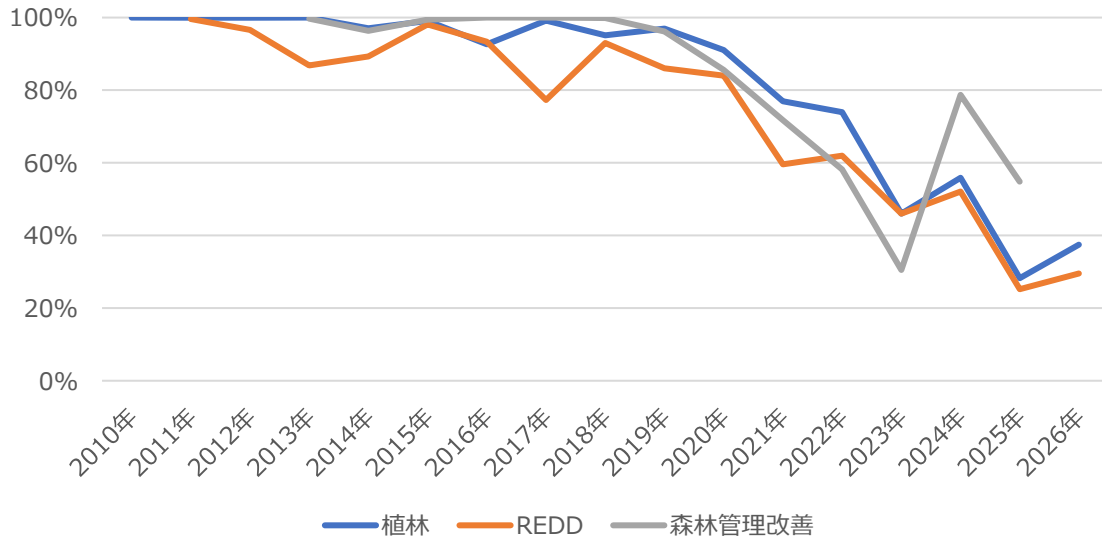


図 16 VCS 森林分野のクレジット無効化・取消割合

(注) 年数はビンテージではなくクレジット発行年

(出所) Verra Registry のデータ (2026年2月12日時点) に基づき MURC 作成

2. American Carbon Registry (ACR)

ACR は NPO 法人である Winrock International (IV. 4. に後述する国・準国規模の REDD+ のクレジットスキームである ART の事務局も務める) が 1996 年に設立した世界初の民間クレジットスキームである。ACR はカリフォルニア排出量取引制度で認められたオフセットプロジェクト登録簿でもあり、クレジット管理もしている。

森林・土地分野については、「森林管理の改善 (IFM)」「新規植林/再植林 (AR)」「森林の転換抑制」「農地土壌の炭素増加」「農業における排出抑制」「湿地の回復」「非森林の転換抑制」が対象となっている。ただし実態としては、このうち、制度が認める方法論が承認されている分野のみでプロジェクト登録が可能である。国際的かつプロジェクトレベルの「森林減少・劣化からの排出削減 (REDD)」と REDD+国における林業プロジェクトは対象外とされており、対象外の理由として、土地に関する分野別の GHG 算定・クレジット化、及び結果に基づくファイナンス (REDD +) の国際的な実装の拡大が、プロジェクトベースのクレジットの二重主張 (Double claiming) のリスクを拡大していることを挙げている。これにより、実質的に REDD+国での ACR プロジェクト実施は困難といえる。実態としても、森林分野の登録プロジェクト 325 件は、ブラジルでの植林プロジェクトが 1 件を除き、米国もしくはカナダで実施されるものである。

2.1 制度文書の構造

ACR は基準文書「The ACR Standard」(Version 8.0、2023 年 7 月) を定めており、対象となる分野や算定・データ品質管理の原則、プロジェクトサイクル、その他ポイントとなる点(追加性、非永続性、環境・社会影響、二重計上回避/等) について規定されている。このうち、非永続性についてのルール概要は以下の通りである。

表 28 ACR における森林分野の非永続性ルール

項目	ACR Standard における森林分野のルール	JCM 森林分野との比較分析
原則	<ul style="list-style-type: none"> ● 最低 40 年間のプロジェクト期間中、活動の維持・モニタリング・検証を行う義務がある。非永続性については、リスク分析・緩和・モニタリング・報告・補償が義務付けられている 	<ul style="list-style-type: none"> ● ACR では、JCM のように監視期間の設定やそこの非永続性監視ルールはない
反転リスク分析	<ul style="list-style-type: none"> ● ACR 承認ツールを用いて、反転リスクを分析 ● 分析結果に応じてバッファプールに拠出するクレジット量を決定 ● バッファ率は、反転が生じなければ 5 年間変更不要。5 年ごともしくは検証のタイミングで再評価が必要。反転が生じた場合には再評価が必要 ● バッファプールは ACR が運用 	<ul style="list-style-type: none"> ● VCS 同様にツールを用いてバッファ率を設定するルール(JCM のように一律 15%以上といった設定ではない) ● スキームオーナーがバッファ口座を管理する点は JCM と同様
反転の緩和・報告・補償	<ul style="list-style-type: none"> ● 反転の軽減に取り組む旨、反転発生の際の報告・補償要件を定めた「反転リスク緩和契約」を各プロジェクトが締結 ● 反転の補填責任はプロジェクト実施者 ● バッファアプローチの代わりに、ACR 承認の保険商品等をリスク緩和策として提案可能、ACR の審査・承認を経て活用可能。保険・保証・信用状等で、反転発生時に十分なクレジット又は資金を ACR に提供することが活用の条件 ● 方法論に従って反転を継続的にモニタリングし、反転発生時には報告・補償が義務 ● 非意図的な反転は全体責任(バッファプール全体から反転量を取消)、意図的な反転は個人責任(プロジェクト実施者がバッファプールにクレジットを預託し、これを取消) ● プロジェクト期間終了後にバッファプールに残ったクレジットは、ACR が取消 	<ul style="list-style-type: none"> ● 反転の補填責任者がプロジェクト実施者である点は JCM と同様 ● 反転を意図的・非意図的なものに分け補填のルールを変えている点は JCM と異なる(JCM では区別なくプロジェクト実施者が補填責任を負う) ● プロジェクト終了後に残ったバッファクレジットの返却がない点は JCM と同様、取消される点は JCM と異なる(JCM では他プロジェクト等が活用できるようにバッファ口座に保持)

(注) ルール文書には CCS 等の地理的な炭素貯留についても非永続性のルールが規定されているが、ここでは割愛した。バッファ率等のルールが自然分野とやや異なる。

(出所) ACR 「The ACR Standard, Version 8.0」に基づき MURC 作成

The ACR Standard に基づいて方法論が作成、ACR に承認されている。森林分野で現在承認されている方法論は、下表の通りである。

表 29 森林・土地分野の ACR 方法論 (2026 年 2 月時点で有効なもの)

方法論名	最新バージョン、発効日
Afforestation and Reforestation on Degraded Lands	v1.2、2017 年 5 月
Active Conservation and Sustainable Management on U.S. Forestlands	v1.0、2023 年 11 月
Improved Forest Management (IFM) on Canadian Forestlands	v1.0、2021 年 9 月

方法論名	最新バージョン、発効日
Improved Forest Management (IFM) on Non-Federal U.S. Forestlands	v2.1、2024年7月
Improved Forest Management (IFM) on Small Non-Industrial Private Forestlands	v1.0、2021年9月
Restoration of Pocosin Wetlands	v1.0、2017年10月

2.2 個別方法論の概要

表 29 に示した森林・土地分野の方法論のうち、植林を対象とする「Afforestation and Reforestation on Degraded Lands」と、対象地は米国に限られているものの森林保全を対象に含む「Active Conservation and Sustainable Management on U.S. Forestlands」について、そのポイントを以下に整理した。

(1) 「Afforestation and Reforestation on Degraded Lands, v1.2」¹⁷ (2017年5月)

- ・ 対象とする活動：劣化地で実施される植林・再植林活動。詳細要件は以下
 - プロジェクトがなければ対象地は引き続き劣化が維持・進行すると考えられ人為的介入なしに回復が見込めない土地であること。劣化の証明には最新の CDM ツールを適用
 - 有機室土壌や湿地での実施の場合、意図的な地下水位の操作は禁止
 - 植栽準備のための土壌かく乱は、対象地面積の 10%以内に制限
 - 植栽樹種は、対象地域の過去の自然林で存在したと考えられる種に限定（関連文献や地域専門家への相談に基づき選定）
 - リターは対象地に残し、現場からの持ち出しは禁止
 - プロジェクト活動として耕起等の作業を行う場合、適切な土壌保全策に従って、初期の対象地整備から 5 年間以内に限定して実施し、少なくとも 20 年以内の繰り返し実施は行わないこと

その他、方法論の主なポイントは以下：

- ・ 追加性の証明・ベースラインシナリオの設定：
 - ベースラインは「プロジェクトがなければ最も起こりうるシナリオ」とし、CDM ツール等を用いて設定
 - 追加性は、「The ACR Standard」に示された追加性テスト及び CDM ツールにより証明
- ・ 排出削減・吸収量の算定：
 - 炭素プールごとのストック変化量を算定。このうち樹木バイオマスは、BEF 法、アロメトリック法、FVS (Forest Vegetation Simulator) 法（米国森林局が提供する成長モデル、米国でのプロジェクトにのみ適用可能）等を用いて算定
 - 伐採木材製品プールも対象にすることは可能

¹⁷ (<https://acrcarbon.org/wp-content/uploads/2023/03/ACR-Afforestation-Reforestation-of-Degraded-Land-v1.2-1.pdf>)

- ・ リークージ：「活動移転によるリークージ」を対象とする
- ・ モニタリング：
 - 全てのデータは電子的に保存し、クレジット期間終了後2年以上は保管
 - サンプル設計・階層化によりモニタリング精度を向上する。精度目標は90%信頼区間で平均値の±10%以内
 - 「再生モニタリング区域」を設け、植林による自然再生の当初仮定が妥当かを10年ごとに検証。仮定と実態に乖離がある場合はベースラインを見直し、ただし過去のクレジット発行には遡及しない
 - 主要パラメータ（面積、バイオマス量、胸高直径等）は5年ごとに測定・記録
- ・ 不確実性：
 - 不確実性が大きい場合は、吸収量を過大評価しないよう保守的な値を採用
 - 精度目標を達成できない場合は、不確実性に伴う控除を実施

(2) 「Active Conservation and Sustainable Management on U.S. Forestlands, v1.0」¹⁸ (2023年11月)

- ・ 対象とする活動：米国内の非国有林において森林保全及び持続可能な森林管理を行うもの。詳細は以下
 - 対象地の炭素及び土地の所有権もしくは管理権を有する事業者により、以下の代替土地利用が法的に可能であること：農業、鉱業、商業・不動産業もしくはレクリエーション開発（法的に可能な転換を抑制するプロジェクトであるため）
 - プロジェクト実施主体が、プロジェクト開始日及びクレジット期間全体を通じ、対象地全体の炭素、木材、土地に関する所有権もしくは管理権を有していることを証明しなければならない。プロジェクト実施者と有権者は別の主体でも構わない
 - プロジェクト開始日前10年以内に在来種から非在来種へ転換された森林は対象外。非在来種の植栽・管理も禁止
 - 持続可能な森林管理を実施する場合、モントリオール・プロセス基準との整合を証明することが必要。商業伐採がある場合には、森林認証取得、連邦・州の林業プログラムへの参加、専門家による長期管理計画策定もしくは部族の伝統知識に基づく管理当が必要

その他、方法論の主なポイントは以下：

- ・ 追加性の証明・ベースラインシナリオの設定：
 - ベースラインは、鑑定評価で特定した際的使用への転換を前提とする
 - 追加性は、規制に対し追加的であること（法的規制で転換が禁止されていない

¹⁸ (<https://acrcarbon.org/wp-content/uploads/2023/11/ACR-ACoF-Methodology-v1.0.pdf>)

こと)、パフォーマンス基準（転換後の土地の価値がベースラインよりも 50% 以上高いこと）をもって証明

- ・ 排出削減・吸収量の算定：
 - 炭素プールのうち、地上部バイオマス・地下部バイオマス、伐採木材製品の計上は必須。枯死木、土壌有機炭素は選択可能、リターや機械利用等の排出源は影響が小さいとみなされ対象外
- ・ リークージ：「活動移転によるリークージ」「市場効果によるリークージ」を対象とする
- ・ モニタリング：
 - 森林インベントリやサンプリング設計、データの品質保証・管理手順を示した手順書を作成し、5年ごとに現地測定を行う
 - 精度目標は 90%信頼区間で平均値の±10%以内
- ・ 不確実性：
 - 精度目標を達成できない場合は、不確実性に伴う控除を実施

2.3 森林分野のプロジェクト・クレジット動向

ACR の森林分野のプロジェクトの件数は、下表の通りである。プロジェクト取下げ・保留・終了等を含め 325 件が進行中で、そのうち最も多いのは森林管理改善、次いで森林管理、植林の順となっている。

表 30 ACR 森林分野のプロジェクト件数

	PJ 登録前	PJ 登録済	取下げ・保留・終了等	計
植林	3	1	4	8
森林管理	11	62	45	118
森林管理改善	71	126	2	199
計	85	189	51	325

(出所) ACR Registry のデータ (2026 年 2 月 12 日時点) に基づき MURC 作成

ACR の森林分野の年毎のクレジット発行量は、下図の通りである。2016 年にピークを迎え森林全体で 2,700 万 tCO₂e 以上のクレジットが発行されたが、その後減少傾向にある。2025 ビンテージのクレジット発行量が低い理由としては、多くのプロジェクトが 2025 年末までモニタリングを実施し、その後に検証やクレジット発行のプロセスへ移行するため、現時点ではクレジット発行に至っていないことが挙げられる。

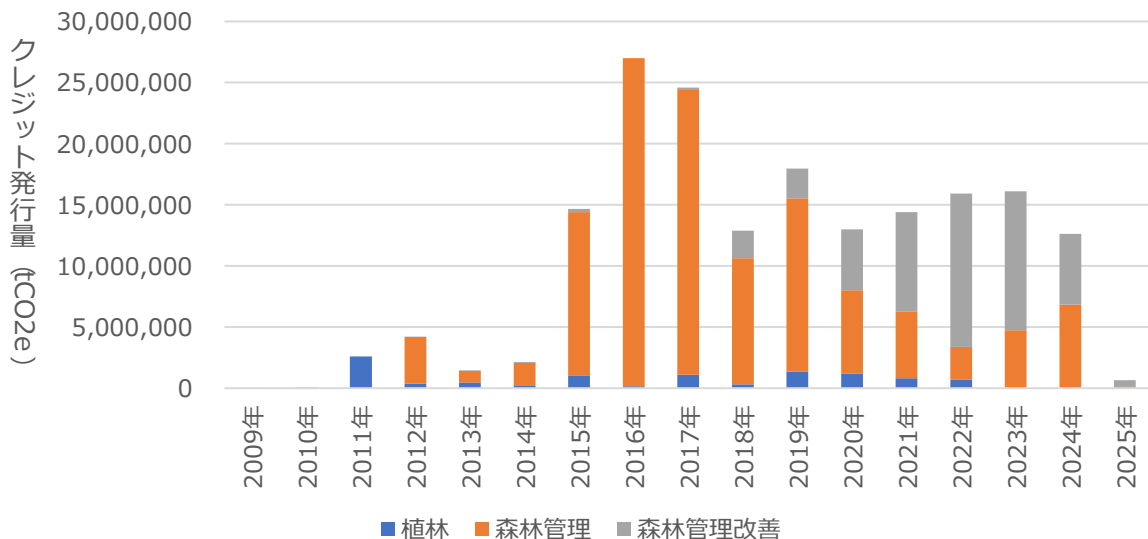


図 17 ACR 森林分野のクレジット発行量

(注) 年数はビンテージ

(出所) ACR Registry のデータ (2026 年 2 月 12 日時点) に基づき MURC 作成

3. Climate Action Reserve (CAR)

CAR は 2001 年に創設されたクレジットスキームである。オフセットプロジェクトの基準提供、第三者検証機関の監督、炭素クレジットの発行、及び透明で公的にアクセス可能なシステムでのクレジット取引追跡を行う。カリフォルニア州制度向けの登録簿システムの提供とクレジットの管理、CAR による自主的プログラムのためのリザーブの管理を行っている。

3.1 制度文書の構造

CAR では、制度文書「Reserve Offset Program Manual」(Version 9.2、2024 年 4 月) が定められており、プロジェクト登録・クレジット発行・検証・報告・プロトコル開発等、CAR 全体の運用ルール・手順・原則が示されている。このうち、非永続性についてのルール概要は以下の通りである。

表 31 CAR における非永続性ルール

項目	ACR Standard における森林分野のルール	JCM 森林分野との比較分析
原則	<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト実施者は、CAR とプロジェクト実施契約を締結し、プロトコルで定められたモニタリング・報告・検証要件を法的に遵守する義務を負う ● 永続期間を 100 年とする。クレジット発行時点から 100 年間、反転リスクのある GHG 排出削減・吸収についてモニタリングと検証を継続しなければならない ● 反転発生量分のクレジットを無効化し、発行済クレジットの総数がプロジェクトで貯蔵された CO₂ 量を超えないようにする ● 一部のプロトコルでは、「Tonne-Year Accounting」 	<ul style="list-style-type: none"> ● 永続期間 100 年は JCM のプロジェクト期間 (クレジット期間+監視期間) のルールと比較して非常に長い

項目	ACR Standard における森林分野のルール	JCM 森林分野との比較分析
	と呼ばれる代替的な永続性確保メカニズムを選択可能（詳細はプロトコルに規定）	
反転の補償	<ul style="list-style-type: none"> ● 不可抗力による反転は、全体責任（CAR がバッファプールからクレジットを無効化）。回避可能な反転（プロジェクト実施者の過失・故意による場合）は個人責任（プロジェクト実施者がクレジットを無効化し補償） ● 補償されるまで、追加のクレジット発行できない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 反転を不可抗力によるもの・回避可能なものに分け補填のルールを変えている点はJCMと異なる（JCMでは区別なくプロジェクト実施者が補填責任を負う）
バッファプールの維持・管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 不可抗力による反転のリスクを有するプロジェクトタイプごとに、バッファプールが構築されている。バッファクレジットはプロジェクトタイプごとに区別されており、例えば森林プロジェクトの補償には同分野のクレジットが使用される ● バッファプールへの拠出割合はプロトコルに定められる。バッファプールにあるクレジットで補償しきれない場合、他クレジットで充当する他、CARは以下の対応を行う <ul style="list-style-type: none"> ➢ 既存プロジェクトからのバッファ拠出量増加 ➢ プロトコルの改訂による反転リスク評価の引き上げ ➢ クレジットの購入と補償への充当 ➢ 関係するプロジェクト実施者との協議による対応策の決定 	<ul style="list-style-type: none"> ● バッファクレジットが原則として同分野のプロジェクトに使用される点がJCMと異なる（JCMにおいてそのような制限はない。ただし、JCMでは森林分野として独自のバッファアプローチを定めており、森林分野のバッファクレジットが他分野に使用されることはない）

（出所）CAR 「Reserve Offset Program Manual, Version 9.2」に基づき MURC 作成

上記制度文書の下で開発されたプロトコル（分野別のガイドラインと方法論を組み合わせたようなもの）の要件を満たすプロジェクトのみが登録できる。現状、対象となっているのは、自然気候ソリューション（森林、草地、農業等）、廃棄物管理、工業プロセスの3分野である。なお、地理的にはアメリカ大陸（北米・中南米）を対象としたプロトコルがほとんど（一部、中国やインド向けのプロトコルも存在）であり、プロトコルが対象とする国以外でのプロジェクトは実施できない。

森林分野については、植林、森林管理の改善、土地転換の抑制が認められている。対象国は米国、グアテマラ、メキシコ、パナマに限られている。なお、実態として、これまでに登録された森林分野のCARプロジェクト367件は米国（130件）もしくはメキシコ（237件）のいずれかで実施されている。

表 32 森林分野のCARプロトコル（2026年2月時点で有効なもの）

方法論名	最新バージョン、発効日
Guatemala Forest	v1.0、2024年1月24日
Mexico Forest	v3.0、2022年10月5日
Panama Forest	v1.0、2024年1月24日
U.S. and Canada Biochar	v1.0、2024年3月19日
U.S. Forest	v5.1、2023年7月20日

方法論名	最新バージョン、発効日
U.S. Urban Forest Management	v1.1、2019年4月18日
U.S. Urban Tree Planting	v2.0、2014年6月25日

3.2 個別プロトコルの概要

表 32 に示した森林分野のプロトコルのうち、JCM パートナー国でもあるメキシコを対象とした「Mexico Forest」について、そのポイントを以下に整理した。

(1) 「Mexico Forest, v3.0」¹⁹ (2022年10月)

- 対象とする活動：「持続可能な森林経営」及び「森林炭素ストックの強化」に該当する活動。詳細は下表

表 33 プロトコル「Mexico Forest」が対象とする活動

活動	定義
アグロフォレストリ、シルボパストラル	アグロフォレストリ：樹木と非樹木作物や家畜飼育を組み合わせたシステム シルボパストラル：家畜飼育が主に行われている土地の合間に樹木を植栽するアグロフォレストリ的一种 樹木は植栽もしくは天然再生支援によって生育する。法律に基づく場合、樹木の伐採も可能
森林管理改善 (IFM)	伐採管理計画の下で炭素吸収量の維持・強化を行う施業。具体的には、伐期の延長、吸収量を高めるような間伐・択伐方式への変更、森林の成長・レジリエンスを高める管理、リター等の燃料利用の抑制／等
再植林	在来種の回復、これによる炭素吸収量の増加を目的とした、在来種の直接的な植栽
森林回復	劣化した天然林における炭素ストック量と樹冠被覆率の増加を目指す活動。直接的・間接的な植栽や病虫害対策の間伐等が含まれる
都市林業	都市地域での直接的な植栽による森林被覆の拡大

その他、他スキームの方法論と同様、追加性証明、土地の所有に関する規定、排出削減・吸収量の算定対象・方法、非永続性の担保方法、モニタリング方法等が示されている。

このうち、非永続性の担保方法について、制度文書「Reserve Offset Program Manual」の規定以上の詳細は、以下の通り。

- 非永続性対処に関する取組の期間を一般的な規定の 100 年から、CAR との間で締結するプロジェクト実施契約上の規定次第で、最短 30 年まで短縮することが可能
- バッファ率は、同プロトコルの Appendix G に示されたリスク評価ツールに基づき算出
- 反転により炭素ストック量がベースラインを下回った場合、プロジェクトは原則として終了。不可抗力による反転による終了の場合、同区域で新規プロジェクトの登録が可能。回避可能な反転による終了の場合は新規プロジェクト不可

¹⁹ (https://climateactionreserve.org/wp-content/uploads/2025/09/Mexico-Forest-Protocol-V3.0_ENG_Errata-and-Clarifications-September-2025-1.pdf)

3.3 森林分野のプロジェクト・クレジット動向

CAR の森林分野のプロジェクトの件数は、下表の通りである。プロジェクト保留・終了等を含め 615 件が進行中で、そのうち最も多いのは森林管理、次いで森林管理改善、植林、森林保全の順となっている。

表 34 CAR 森林分野のプロジェクト件数

	PJ 登録前	PJ 登録済	保留・終了等	計
植林	3	5	9	17
森林保全	0	10	4	14
森林管理	169	237	11	417
森林管理改善	13	88	66	167
計	185	340	90	615

(出所) CAR Registry のデータ (2026 年 2 月 12 日時点) に基づき MURC 作成

CAR の森林分野の年毎のクレジット発行量は、下図の通りである。2018 年にピークを迎え森林全体で 1,500 万 tCO₂e 以上のクレジットが発行されたが、その後減少傾向にある。2025 年ビンテージのクレジット発行量が低い理由としては、多くのプロジェクトが 2025 年末までモニタリングを実施し、その後に検証やクレジット発行のプロセスへ移行するため、現時点ではクレジット発行に至っていないことが挙げられる。

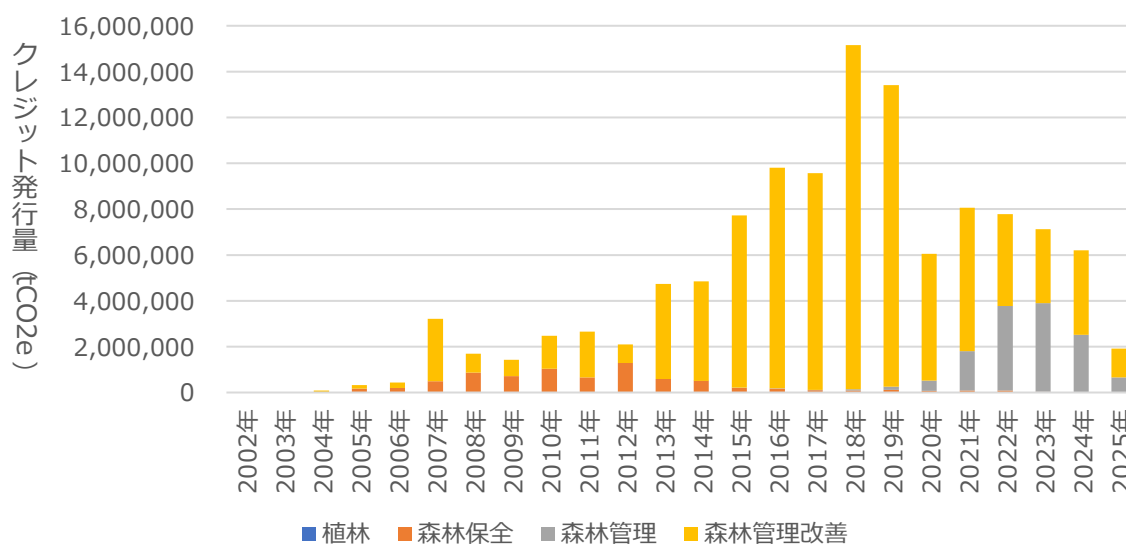


図 18 CAR 森林分野のクレジット発行量

(注) 年数はビンテージ

(出所) CAR Registry のデータ (2026 年 2 月 12 日時点) に基づき MURC 作成

4. Gold Standard

Gold Standard は、2003 年に WWF 等の国際的な環境 NGO が設立した認証スキームである。自ら自主的クレジット VER (Verified Emission Reductions) を発行することに加え、CDM プロジェクトの中でも現地コミュニティへの貢献等の非炭素便益を有するプロジェクトに認証を与える取組を実施している。

4.1 制度文書の構造

Gold Standard では、多くの制度文書が整備されている。原則や要件が示されているのが「Principles & Requirements」(v2.1、2025 年 1 月 31 日)である。

また、制度文書の 1 つに分野別の「活動要件 (Activity Requirement)」があり、この活動要件が承認されている分野が Gold Standard が対象とする分野である。土地利用及び森林 (Land Use & Forest) についての同文書である「Land Use & Forests Activity Requirements」(v1.2.1、2020 年 4 月)は、新規植林・再植林 (AR) 及び農業 (AGR) が対象となっており、REDD+ は対象に含まれていない。AR についての適格性要件は、以下の通り。

表 35 Gold Standard における新規植林・再植林 (AR) プロジェクトの適格性要件

項目	AR に関する適格性要件
一般的な要件	<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト開始日前 10 年間は森林の定義を満たしていなかった土地が対象 ● プロジェクト開始日前 10 年間の間に対象地の森林が伐採された場合、プロジェクトの適格性は審査で判断される。プロジェクト活動実施のために行われた伐採でないことを証明しなければならない ● プロジェクトはどの国でも実施可能だが、対象国が土地分野を対象に含む排出量取引制度を有している場合、GS の定める二重計上防止要件に準拠することが必要
植林に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> ● 樹木の植栽を対象とする ● 単一樹種の植栽も可能 ● 保全林 (木材利用無し)、択伐林、伐期ごとに伐採する林業等、全ての育林システムが対象 ● アグロフォレストリやシルボパストラルも対象
権利の証明	<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト関係者すべてについて、以下の情報が必要 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 氏名・連絡先 ➢ 法的登録番号、法的な立場を証明する書類 ➢ クレジットを取得する場合、CO₂に関する権利を有すること ➢ プロジェクト実施者が、法的土地所有権、木材・非木材林産物の権利、プロジェクト実施に必要なすべての許可 (植栽許可、インフラ許可、伐採許可等) を所有もしくは取得していること ➢ プロジェクト実施者がプロジェクトの資金調達に参加していること

(出所) Gold Standard 「Land Use & Forests Activity Requirements, v1.2.1」²⁰ (2020 年 4 月) より MURC 作成

²⁰ (https://globalgoals.goldstandard.org/standards/203_V1.2.1_AR_LUF-Activity-Requirements.pdf)

4.2 その他、Gold Standard に関する直近動向

4.2.1 Gold Standard による 2025 年度に発行された報告書

(1) 第 6 条年次報告書（2025 年 4 月 16 日）

Gold Standard では、パリ協定第 6 条への適用が許可された排出削減量および除去量を表す GSVERs に関連する年次情報を公表している。本報告書では、2024 年 5 月時点での Gold Standard におけるパリ協定第 6 条へ適用可能なプログラムは、2024 年のマラウイとルワンダからベニン、モロッコ、ナイジェリア、トーゴを加えた 6 件であり、この 6 件のプログラムから創出されたカーボンクレジット総量は 2,606,851tCO₂に達している。

表 36 Gold Standard のパリ協定第 6 条への適用プログラム情報

国	プログラム名	方法論	ヴィンテージ	クレジット創出量 (tCO ₂)	クレジット販売量 (tCO ₂)
ベニン	GS11968 VCC Benin Water Purifier Project	GS Methodology for emission reductions from safe drinking water supply	2024	52,345	—
			2023	254,402	
			2023	40,506	
			2022	153,650	
マラウイ	GS11677 Malawi Biomass Energy Conservation Programme	AMS-II.G. Energy Efficiency Measures in Thermal Applications of Non-Renewable Biomass	2021	—	2,236
モロッコ	GS10823 Solar Drip Irrigation for Smallholder Farmers in Morocco	AMS-I.A. Electricity generation by the user	2021	667	—
ナイジェリア	GS834 Improved Cooking Stoves for Nigeria Programme of Activities	AMS-II.G. Energy Efficiency Measures in Thermal Applications of Non-Renewable Biomass	2021	2,068	—
			2021	2,750	
			2021	2,602	
			2021	2,460	
ルワンダ	GS1023 Improved Cook Stoves programme for Rwanda	AMS-II.G. Energy Efficiency Measures in Thermal Applications of Non-Renewable Biomass	2021	2024 年度発行無し	13,189 1,896 2,432
トーゴ	GS11972 Togo household water purifier project	GS Methodology for emission reductions from safe drinking water supply	2024	48,488	—
			2023	265,447	
			2023	12,790	
			2023	179,284	
合計				2,606,851	19,175

(出所) Gold Standard 「Article 6 Annual Report (2025 年 4 月 16 日発行)」

(2) Annual Report 2024（2025 年 7 月）

Gold Standard では、取引された年間カーボンクレジット量や各プロジェクトの種類別動向を分析した年次報告書を公表している。2025 年 7 月に公表された「Annual Report 2024」

では、2024 年までに実施されたプロジェクトを通じて過去最高の 138 億米ドル（前年比 35 億米ドル増）の共有価値（shared value）を生み出していることに加えて、Gold Standard の資産総額が 595 億米ドルに達したことを示している。Gold Standard の 2024 年のカーボンクレジット発行数は 84 万 tCO₂ であり、2022 年と比較して 35%増加している（図 19）。

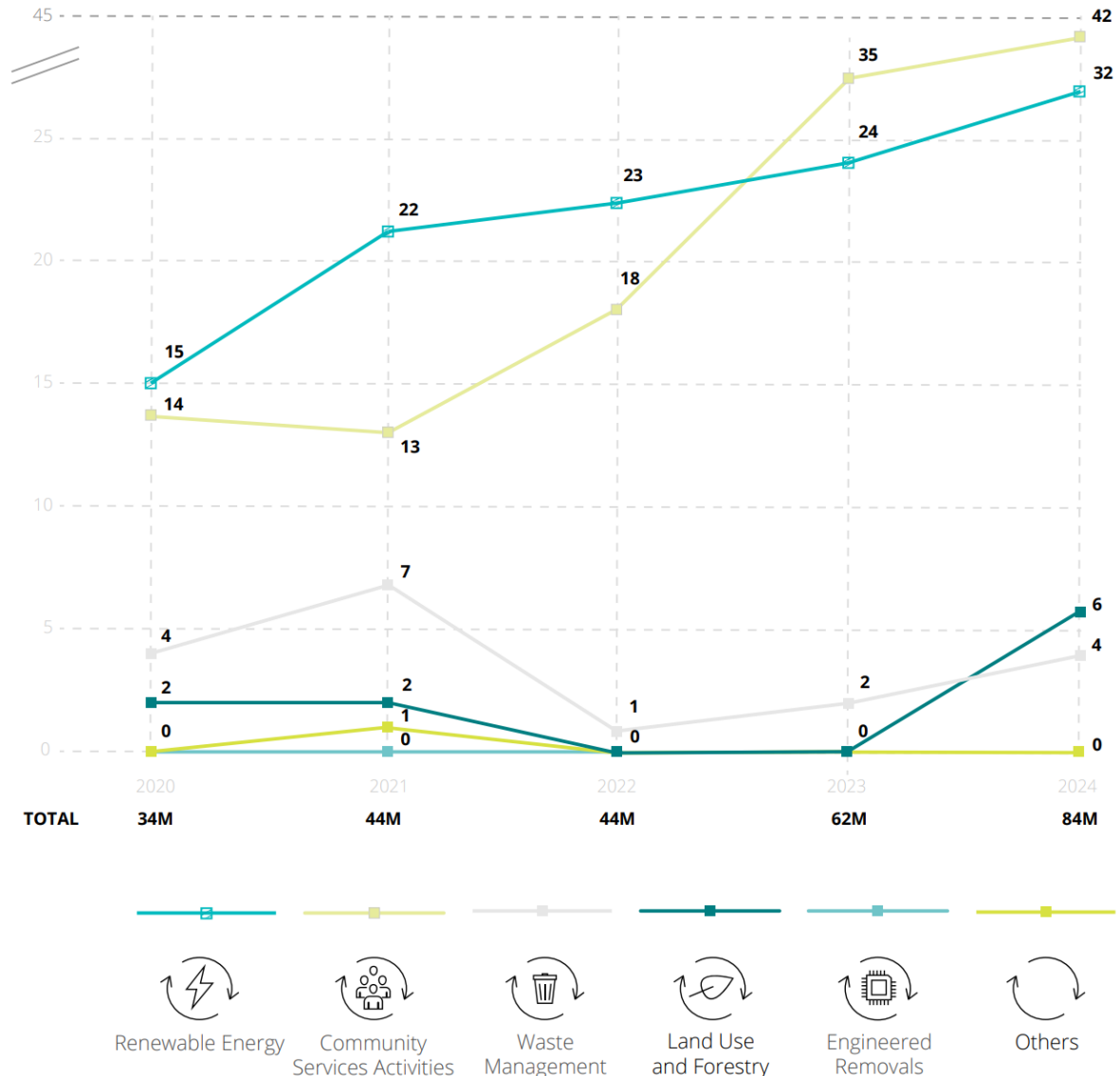


図 19 年度別クレジット発行量（百万ドル単位）－2020 年～2024 年
（出所）Gold Standard 「Gold Standard Annual Report 2024」（2025 年）より転載

Gold Standard での登録プロジェクト数は、2024 年末時点で 3,848 件（前年比 12.6%増加）であり、2024 年に過去最大数である 621 件の新規プロジェクトが追加された。プロジェクト種類別割合では、2023 年に引き続きコミュニティサービス活動プロジェクトが 2,335 件（全体の 64%）と最も高く、次いで再生可能エネルギープロジェクト（全体の 24%）の割合が高い。コミュニティサービス活動プロジェクトは、2024 年末時点で 431 件が設計認証段階にあることから、2025 年には大幅に増加が見込まれる。廃棄物管理プロジェクトは小

規模だが増加傾向にあり、2024年には人工炭素除去プロジェクトが認証を開始した。アメリカを拠点とするプロジェクト数は引き続き増加傾向にあり、ポートフォリオ全体の43%を占めている。森林分野のプロジェクトは2023年と同様に一部に留まっており、2024年は3件増加の75件である（図20）。

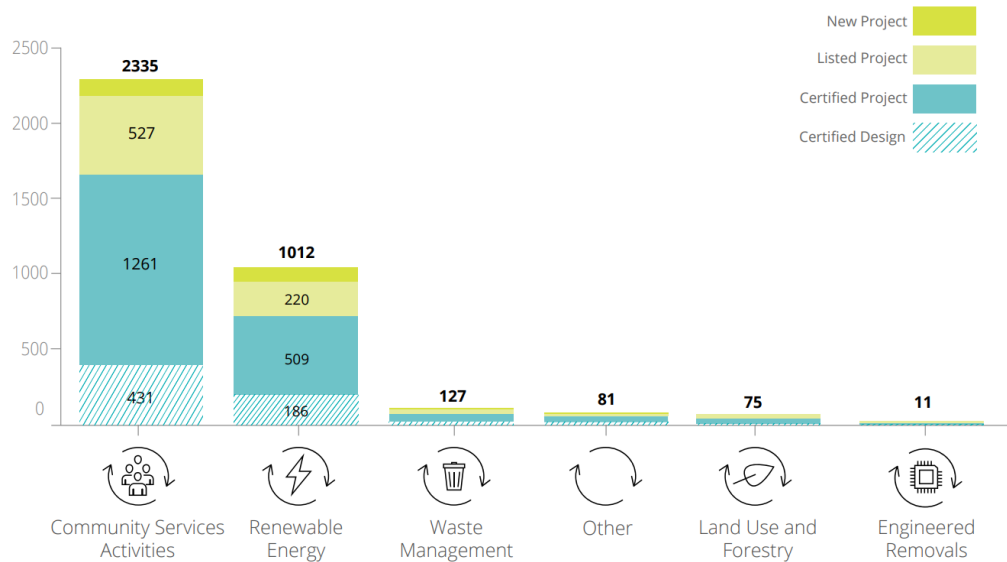


図20 2024年のプロジェクト分野別・Gold standard 認証段階別プロジェクト総数
 (出所) Gold Standard「Gold Standard Annual Report 2024」(2025年)より転載

2022年から2024年までの新規登録プロジェクト数の変遷では、全てのプロジェクトで増加傾向が見られた（図21）。登録プロジェクト数の変遷では、コミュニティサービスが2,335件（前年比77%増加）、再生可能エネルギーが1,012件（前年比17%増加）、廃棄物管理が127件（前年比24.5%増加）、土地利用・森林が75件（前年比29.3%増加）、その他が81件（前年比47.2%増加）、技術による除去が11件（新規登録）である。

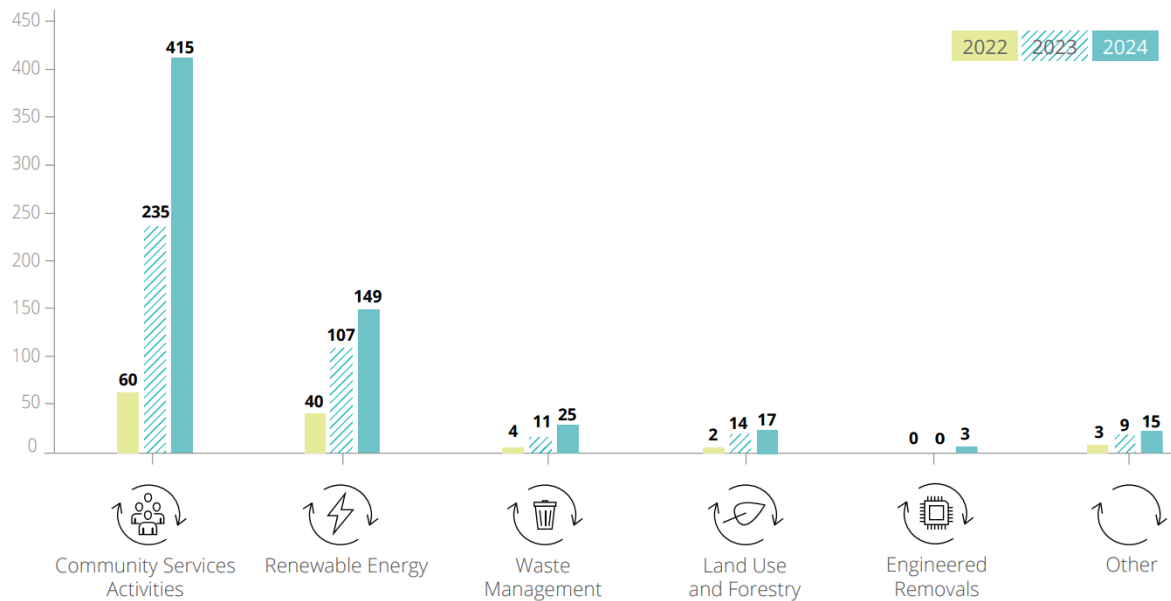


図 21 2022 年から 2024 年までの新規登録プロジェクト総数の変化
 (出所) Gold Standard 「Gold Standard Annual Report 2024」(2025 年) より転載

2024 年の Gold Standard におけるカーボンクレジットの発行量は 8,400 万 tCO₂ (前年比 35%増加) に達しており、2023 年のベルギーの年間排出量に相当している。Gold Standard 認証のカーボンクレジット発行総量は 3 億 4,580 万 tCO₂ である (図 22)。

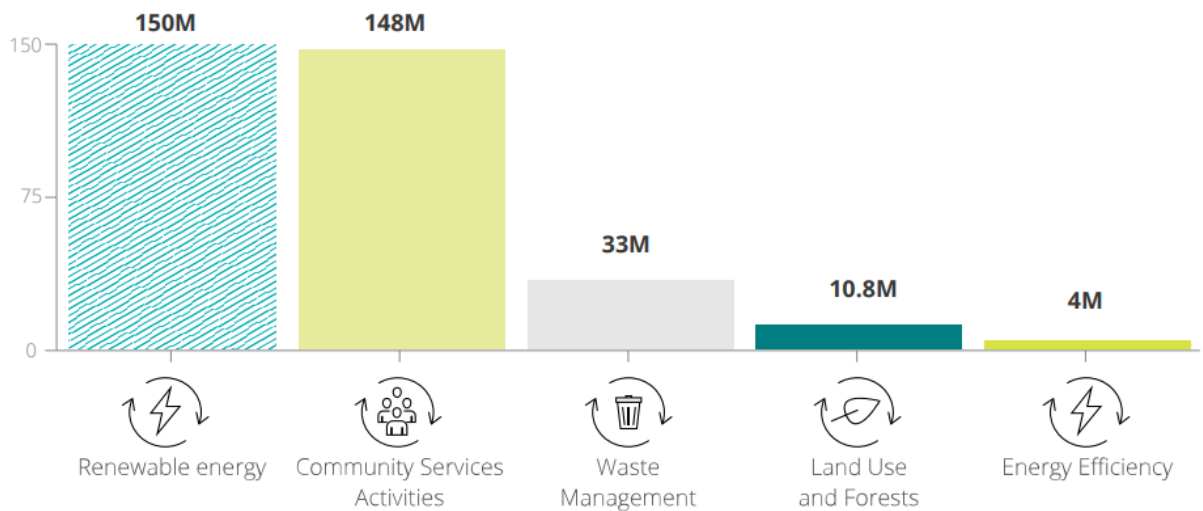


図 22 2024 年までのプロジェクト種類別のクレジット発行総量
 (出所) Gold Standard 「Gold Standard Annual Report 2024」(2025 年) より転載

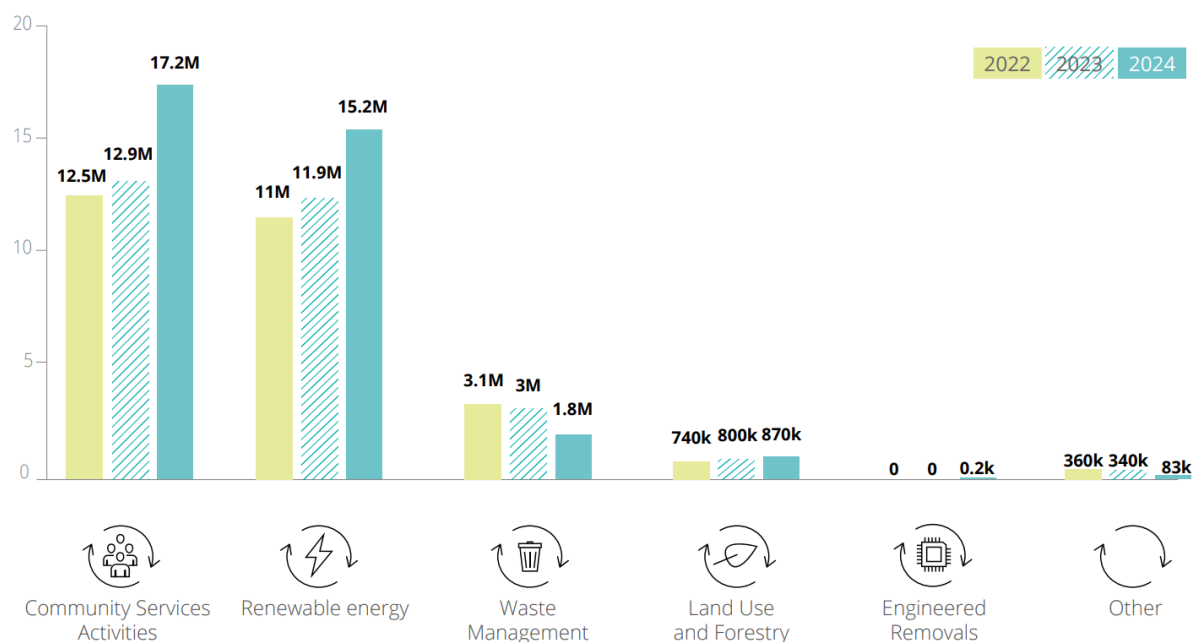


図 23 2022 年から 2024 年までのプロジェクト種類別のクレジット発行量の変化
 (出所) Gold Standard 「Gold Standard Annual Report 2024」(2025 年)より転載

地域別のカーボンクレジット発行総量では、アジアが 2 億 1,800 万 tCO₂ と圧倒的に多い。次いでアフリカ (9,620 万 tCO₂)、中南米 (2,880 万 tCO₂) が多い。

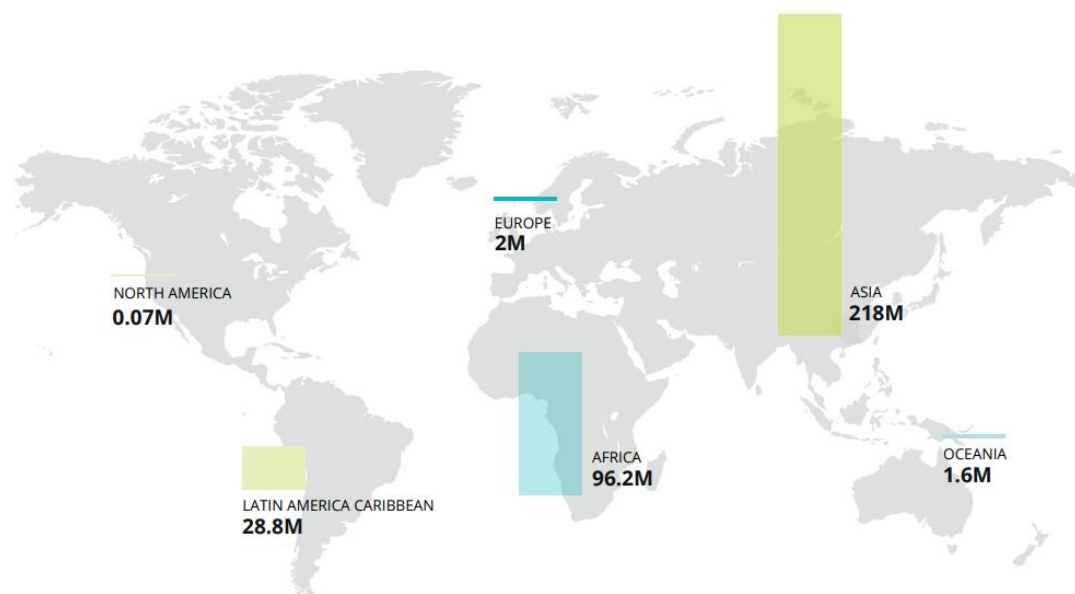


図 24 2024 年までの地域別クレジット発行総量
 (出所) Gold Standard 「Gold Standard Annual Report 2024」(2025 年)より転載

Gold Standard のプロジェクトにより創出された共有価値額を図 25 に示す。2024 年の Gold Standard は、SDGs への貢献を 1,281 件 (前年比 18%増加) 認証しており、138 億ドル

の共有価値を創出した。2024年までに8,298件が認証されており、創出した合計共有価値は594.5億ドルと推定されている(図25)。プロジェクトタイプ別の総推定共有価値では、調理用ストーブが300億ドルと最も多く、次いで風力が120億ドル、水質浄化が90億ドル、バイオガスが60億ドル、林業が30億ドルだった(図26)。

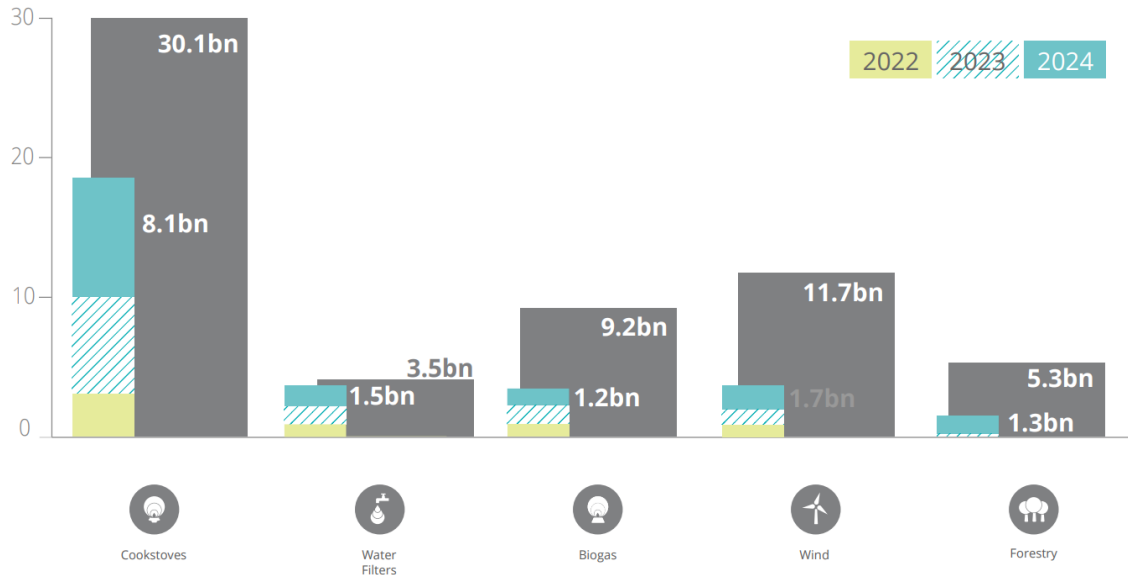


図 25 Gold Standard プロジェクトにより創出された共有価値
(出所) Gold Standard 「Gold Standard Annual Report 2024」(2025年)より転載

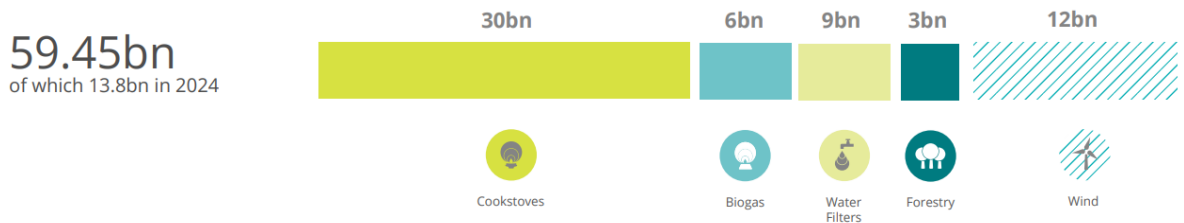


図 26 Gold Standard プロジェクトタイプ別の創出共有価値
(出所) Gold Standard 「Gold Standard Annual Report 2024」(2025年)より転載

(3) カーボンクレジット市場の規制に関するファクトシート

Gold Standard では、カーボンクレジット市場の規制に関して9種類のファクトシートを公表している。本ファクトシートでは、カーボンクレジットプログラムに登録されたプロジェクトに対して、政府が規制・行動を実施すべき分野に焦点を当てている。カーボンクレジットのNDC適用、二重計上、パリ協定第6.2条に基づくカーボンクレジットプログラムの適用等が含まれている。カーボンクレジットに関わるプロジェクトの実施者から政府関係者、地域住民まで、理解しやすいように概要が整理されている。

表 37 Gold Standard におけるカーボンクレジット市場の規制に関するファクトシートの概要

No.	項目	内容
1	プログラムの信頼性	・ プログラムレベルでの評価方法、政策立案者の自国でのプ

No.	項目	内容
		<p>プログラムの透明性を担保するための方法について整理。下記の 3 項目について整合性を担保するための方法を記載している。</p> <p>(1) 追加性、ベースライン設定、永続性、第三者による検証、二重計上の回避等の安全策／等</p> <p>(2) 利害関係者との協議、潜在的な悪影響の排除、関連コミュニティへの開発利益還元／等</p> <p>(3) 意思決定の手順、新規方法論、登録簿内のカーボンクレジットのセキュリティ等の問題に対する対処方法／等</p>
2	地域における方法論	<ul style="list-style-type: none"> 方法論の定義、地域の情報に適合した方法論の選択方法等を整理。生じうる問題別の解決方法について整理している。
3	包摂性、安全策、利益共有	<ul style="list-style-type: none"> 包括性と利益配分の必要性、カーボンクレジットでの管理方法、政府の既存要件との整合性について整理。
4	持続可能な開発	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な開発と炭素市場の関係性、政策立案者が自国のカーボンクレジットプロジェクトの持続可能な開発への貢献を達成するための選択肢について整理。
5	登録簿およびプロジェクト情報	<ul style="list-style-type: none"> 炭素市場における登録簿の役割と機能、政策立案者が登録簿を利用する際の方法等について整理。
6	NDC との関係性、カーボンクレジットの利用例	<ul style="list-style-type: none"> カーボンクレジットの具体的な活用事例と変遷、NDC への反映方法等について整理。
7	第 6.2 条に基づくクレジットプログラムの利用	<ul style="list-style-type: none"> 第 6.2 条に関するカーボンクレジットプログラムの状況理解、政府の協力的なアプローチによる連携について整理。
8	二重計上	<ul style="list-style-type: none"> 二重計上を避けるための方法、利点欠点、二重計上の過去事例について整理。
9	カーボンクレジットに対する課税および手数料	<ul style="list-style-type: none"> 政府が炭素市場から財政的に利益を獲得する方法、税金および料金設定事例、プロジェクト実行可能性の補助について整理。

(出所) Gold Standard 「Regulating Carbon Markets Effectively」(2025 年) より MURC 作成

4.2.2 Gold Standard の活動動向

本節では、Gold Standard の 2025 年度における活動動向及び方法論の採択について整理する。主要な活動動向として、インドネシア政府との相互承認協定の締結及び指針・パイロットプログラムの開始、CORSA フェーズ 1 およびフェーズ 2 の適格カーボンクレジットに承認されたこと、新規保険証券制度の設立、Gold Standard のクリーンクッキングプロジェクト 4 つにて ICVCM のコア炭素原則 (CCPs) の認証を受けたことが該当する。特にインドネシア政府との相互承認協定により、インドネシア国内での Gold Standard の取組が拡大傾向にある。

(1) インドネシア政府と相互承認協定を締結 (2025 年 5 月 8 日、2025 年 10 月 3 日)

Gold Standard は、インドネシア環境省と相互承認協定 (MRA) を締結した。本協定により、インドネシア政府は Gold Standard が発行する排出削減認証を正式に認可する。インドネシア内のプロジェクトは、インドネシア国内法と環境省の承認プロセスに基づく全要件を満たすことで、Gold Standard 認証の取得を開始できる。Gold Standard とインドネシア環境省では、協定を調整するためのタスクフォースの設置を規定しており、登録制度間の調整やカーボンクレジット管理、プロジェクト開発者への指針提供等を行う方針である。

10月3日には、Gold Standard とインドネシア環境保護省にてインドネシア国内のプロジェクトに関する指針²¹を公表した。本指針により、インドネシアのプロジェクトはインドネシア環境省 EPA の承認を GS4GG の下で認証し、SRN PPI に記録されることが可能となった。また、早期実施支援に向けて新規ガイダンスを適用監視するためのパイロットプログラムが開始される。インドネシア国内では、既に 29 件の Gold Standard プロジェクトが進行中であり、2025 年までに 460 万件以上のカーボンクレジットを発行している。

(2) CORSIA クレジット適格性支援のための保険評価プロセスを開始（2025 年 7 月 17 日、2025 年 10 月 15 日）

Gold Standard は、2024 年から 2026 年までの CORSIA 第 1 フェーズにおいて、Gold Standard 検証排出削減（GS-VER）の適格性を求めるプロジェクト開発者が民間保険契約を評価・承認するプロセスを開始した。航空企業と NDC が重複計算されるリスクへの対処として、プロジェクト開発者が「承認保険証券（Approved Insurance Policy）」を保有する仕組みを導入した。承認保険証券により、二重計上が生じた場合に代替クレジットによる補填、または金銭的補償を提供することができる。承認保険証券に加入することで、多国間投資保証機関（Multilateral Investment Guarantee Agency）の契約違反補償にも加入することとなる。また、CORSIA フェーズ 1 の対象となる GS-VER に対して、破産に関する新規規定や COP29 で採択された第 6 条の項目を更新した更新契約書を発表した。

10月15日には、CFC Underwriting Limited（CFC）の CORSIA 保証保険および Oka（The Carbon Insurance Company™: Corresponding Adjustment Protect™）の保険を承認している。

(3) CORSIA フェーズ 1 準拠のカーボンクレジットとして認定（2025 年 11 月 5 日）

Gold Standard は、CORSIA フェーズ 1 の適格カーボンクレジットとして承認を受けた。また、CORSIA フェーズ 1 における Gold Standard 検証済みカーボンクレジットの資格取得を目指すプロジェクト開発者向けに、Artio による新規保険契約を承認することを公表した。本カーボンクレジットは、マラウイの透明性のある料理プログラムにて発行されている。本プログラムは、農村家庭への省エネ料理ストーブの配布を行っている。

(4) Verra とパリ協定第 6.2 条に係るプロトコルを公表（2025 年 11 月 12 日）

Gold Standard は、Verra と共にパリ協定第 6.2 条のプロトコルの最終版²²を発表した。本プロトコルは、政府の独立基準により登録されたプロジェクトにて発行されたカーボンクレジットを活用して、NDC や SDGs の達成を支援する。プロトコルには、標準化された手続きやラベリング、報告ガイドラインなどを提供し、協力の効率性・誠実性を確保することが期待されている。

²¹ (<https://www.goldstandard.org/publications/guidance-document-for-project-developers-with-gold-standard-projects-in-indonesia>)

²² (<https://verra.org/singapore-gold-standard-and-verra-publish-article-6-2-crediting-protocol/>)

(5) CORSIA フェーズ 2 のクレジット供給を承認 (2025 年 11 月 13 日)

Gold Standard は、CORSIA フェーズ 2 の第 1 段階において的確なカーボンクレジットとして承認を受けた。近年、二重計上リスク回避に向けた 3 種類の保険証券の承認や、フェーズ 1 の適格クレジットとしてラベリングを行うなどの重要な取組を展開してきた。

(6) クリーンクッキングプロジェクトにて ICVCM コアカーボン原則 (CCP) 適格クレジットを取得 (2025 年 12 月 9 日)

Gold Standard は、「Efficient and Clean Cooking for Households (ケニア)」、「Arborify Cookstoves (トーゴ)」、「Agasco Improved Cookstoves (ナイジェリア)」、「Microfinance for Clean Energy Product Lines (モンゴル)」の 4 つのプロジェクトにおけるカーボンクレジットが、ICVCM コアカーボン原則 (CCP) 適格クレジットとして承認された。今後も更なる CCP 認証の取得が進むと予想されている。

(7) 初の稲作におけるメタン削減プロジェクトにおいてカーボンクレジットが発行 (2025 年 12 月 17 日)

自然由来の緩和プロジェクトの 1 つである稲作における間断灌漑 (Alternative Wetting and Drying : AWD) 方法論から 46,714 tCO₂ のカーボンクレジットが創出された。2024 年から 2025 年のヴィンテージにて年間合計 57,188 tCO₂ のカーボンクレジットが創出される見込みである。稲作におけるメタン削減プロジェクトが気候変動対策を実現する可能性に期待されている。

4.2.3 Gold Standard の新規方法論・新規モジュールの公表

(1) 工学的二酸化炭素除去 (CDR) プロジェクト認証に係る新規要件を公表 (2025 年 7 月 22 日)

Gold Standard は、2025 年 7 月 22 日に工学的二酸化炭素除去 (CDR) プロジェクトの認証に関わる新規要件 (Engineered Removals Activity Requirements(Engineered Removals Activity Requirements)) を公表した。本フレームワークでは、リバーサルリスクの提言、バッファクレジットの義務、セーフガードの設定を定義している。EU の炭素除去認証枠組み、CORSIA、パリ協定第 6.4 条、各国政策と整合している。

(2) 土壌有機炭素 (SOC) の変化を測定・検証する標準化されたモデルを公表 (2025 年 9 月 9 日)

Gold Standard は、Seqana および Sustainable AG と共に既存の SOC フレームワーク手法の新規ガイドラインを策定した。本モデルガイドラインは、単一のアプローチではなく、モデルに依存せずにプロジェクト地域の環境条件に最適なモデルを選択することができる。SOC モデルと現場測定を組み合わせることで、保守的な SOC 蓄積推定値を算定でき、土壌サンプル採取の頻度の低減やモニタリングコストの長期的な削減に寄与する。

III. CORSIA における REDD+及び植林に由来する炭素クレジットの活用等

1. CORSIA における 2025 年度のクレジットスキームの承認

2019～2024 年度の毎年の審査を経て、CORSIA においては、パイロットフェーズ（2021～2023 年）と本格フェーズ第 1 期（2024～2026 年）に適格なクレジットスキームが特定されている。

2025 年度においては、CORSIA TAB は、本格フェーズ第 2 期（2027～2029 年）にクレジットを使用可能な適格スキーム承認に向けた申請と、パイロットフェーズ、本格フェーズ第 1 期で承認（一部は条件付き承認）されているスキームの変更申請を受け付けた。これまでの承認状況、並びに 2025 年度の申請状況は、下表の通り。第 2 期に向けた申請を行ったのは、ACR、ART、Gold Standard、VCS の 4 スキームであり、2025 年 10 月末までにいずれも承認された。

表 38 CORSIA 適格を有するクレジットスキーム一覧（2025 年度承認まで）

スキーム名	適格性の有無、適格性を有するクレジットのヴィンテージ		
	パイロットフェーズ (2021～2023 年)	本格フェーズ 第 1 期 (2024～2026 年)	本格フェーズ 第 2 期 (2027～2029 年)
American Carbon Registry	有:2016～2023 年	有:2021～2026 年	有:2021～2029 年
Architecture for REDD+ Transactions	有:2016～2023 年	有:2021～2026 年	有:2021～2029 年
BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes	有:2016～2020 年	条件付き適格（保留）	—
Cercarbono	無	条件付き適格（保留）	—
China Certified Emission Reduction	有:2016～2020 年	無	—
Clean Development Mechanism	有:2016～2020 年	無	—
Climate Action Reserve	有:2016～2023 年	有:2021～2026 年	—
Forest Carbon Partnership Facility	有:2016～2020 年	条件付き適格（保留）	—
Global Carbon Council	有:2016～2020 年	有:2021～2026 年	—
Gold Standard	有:2016～2023 年	有:2021～2026 年	有:2021～2029 年
Isometric	無	有:2021～2026 年	—
Joint Crediting Mechanism between Japan and Mongolia	条件付き適格（保留）	無	—
SOCIALCARBON	有:2016～2020 年	無	—
Thailand Voluntary Emission Reduction Programme (Premium T-VER)	無	有:2021～2026 年	—
Verra Verified Carbon Standard/ Jurisdictional Nested REDD Program	有:2016～2023 年	有:2021～2026 年 (VCS)	有:2021～2029 年 (VCS)

（注）橙色のスキームは、森林分野を対象に含んで申請している

（出所）CORSIA ウェブページより MURC 作成

本格フェーズで承認されているクレジットスキームのうち、森林分野を含んでいるものについて、承認されたクレジットの要件は下表の通り。

表 39 森林分野を含むスキームの、本格フェーズにおけるクレジットの要件

スキーム名	本格フェーズにおけるクレジットの要件
American Carbon Registry	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヴィンテージ：第 1 期 2021～2026 年、第 2 期 2021～2029 年 ・ 以下のクレジットは対象外： <ul style="list-style-type: none"> ➤ カリフォルニア州及びワシントン州のレジストリ・オフセット・クレジット (ROCs) ➤ カリフォルニア州アーリーアクション・オフセット・クレジット (EAOCs) ➤ <u>REDD+国 (UNFCCC COP19 ワルシャワ枠組みに示された REDD+対象国) において土地利用・土地利用変化及び林業分野から創出されたクレジットのうち、7,000tCO₂/年を超えるもの</u> ➤ <u>ホスト国において二重主張回避・CORSIA での使用が承認されていないもの</u> ➤ CCS 分野で発行されたクレジットのうち CORSIA の適格性要件を満たしていないもの ➤ <u>【第 2 期のみ】ベースラインが BaU を下回っていること、また非伝統的な活動 (準国規模の取組や CO₂ 吸収等) において緩和量の過大評価をもたらさないことを定量的に証明することができない方法論を適用し発行されたクレジット</u>
Architecture for REDD+ Transactions	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヴィンテージ：第 1 期 2021～2026 年、第 2 期 2021～2029 年 ・ 以下のクレジットは対象外： <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>ホスト国において二重主張回避・CORSIA での使用が承認されていないもの</u> ➤ <u>【第 2 期のみ】ベースラインが BaU を下回っていること、また非伝統的な活動 (準国規模の取組や CO₂ 吸収等) において緩和量の過大評価をもたらさないことを定量的に証明することができない方法論を適用し発行されたクレジット</u>
Gold Standard	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヴィンテージ：第 1 期 2021～2026 年、第 2 期 2021～2029 年 ・ 以下の要件を満たす、認証排出削減量 (Verified Emission Reductions : VERs) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 二重主張回避・CORSIA での使用がホスト国で承認されているもの ➤ 相当調整済みのもの、及び/もしくはホスト国の承認レターをもって CORSIA 遵守期間中の適格性が担保されているもの ・ 以下のクレジットは対象外： <ul style="list-style-type: none"> ➤ 計画排出削減量 (Planned Emission Reductions : PERs) ➤ 認証機関が妥当性確認・検証を行っていない、超小規模活動から発行されたクレジット ➤ <u>REDD+国において土地利用・林業及び農業分野から創出されたクレジットのうち、7,000tCO₂/年を超える VERs。ただし、土壌有機炭素、農業、家畜カテゴリの方法論を適用したものは除外 (=CORSIA 対象)</u> ➤ 最大出力 15MW 超の系統接続型再生可能電力の発電・供給活動から発行される VERs ➤ 技術的な吸収分野の活動から発行された VERs (CCS 等) ➤ <u>【第 2 期のみ】CDM ツール 30 に従った非再生バイオマス割合を用いて算定した活動</u> ➤ <u>【第 2 期のみ】ベースラインが BaU を下回っていること、また非伝統的な活動 (準国規模の取組や CO₂ 吸収等) において緩和量の過大評価をもたらさないことを定量的に証明することができない方法論を適用し発行されたクレジット</u>
Verra Verified Carbon Standard	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヴィンテージ：第 1 期 2021～2026 年、第 2 期 2021～2029 年 ・ 以下の要件を満たす VCS クレジット (VCUs) : <ul style="list-style-type: none"> ➤ 二重主張回避・CORSIA での使用がホスト国で承認されているもの ➤ 相当調整済みのもの、及び/もしくはホスト国の承認レターをもって CORSIA 遵守期間中の適格性が担保されているもの ・ 以下のクレジットは対象外：

スキーム名	本格フェーズにおけるクレジットの要件
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ カリフォルニア州レジストリ・オフセット・クレジット (ROCs) ➤ カリフォルニア州アーリーアクション・オフセット・クレジット (EAOCs) ➤ <u>VCS の基準を満たす持続可能な発展への貢献やコベネフィット (CCB 認証取得、SD VISTa 基準の遵守、他) が報告されていないもの</u> ➤ 最大出力 15MW 超の系統接続型再生可能電力の発電・供給活動から発行される VCU_s ➤ 地理的な炭素貯留分野から発行される VCU_s。ただし、方法論 VM0049 と VMD0056 もしくは VMD0058 を組み合わせて適用したプロジェクトは除外 (=CORSIA 対象) ➤ CCS 分野で発行されたクレジットのうち CORSIA の適格性要件を満たしていないもの ➤ <u>REDD+国において AFOLU 分野から創出されたクレジットのうち、7,000tCO₂/年を超える VER_s。ただし、①JNR 枠組みシナリオ 2 の下でのプロジェクト、② JNR 枠組みシナリオ 3 の取組、③ 特定方法論 (VM0012,VM0017,VM0021,VM0022,VM0024,VM0026,VM0032,VM0033,VM0036,VM0041,VM0042) に従ったもの、は除外 (=CORSIA 対象)</u> ➤ 【第 2 期のみ】 VM0052 や VMD0060 を適用し発行される VCU_s ➤ 【第 2 期のみ】 CDM ツール 30 に従った非再生バイオマス割合を用いて算定した活動 ➤ <u>【第 2 期のみ】 ベースラインが BaU を下回っていること、また非伝統的な活動 (準国規模の取組や CO₂ 吸収等) において緩和量の過大評価をもたらさないことを定量的に証明することができない方法論を適用し発行されたクレジット</u>

(出所) ICAO 「CORSIA Eligible Emissions Units, 13th edition」 (2025 年 10 月)

(https://www.icao.int/sites/default/files/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA-Eligible-Emissions-Units_Oct2025.pdf) より作成

IV. REDD+の成果支払いに関する国際支援枠組みでの取組進捗

1. GCF (Green Climate Fund)

GCFでは、2025年6月30日～7月3日に第42回理事会を開催し、10月27日～30日に第43回理事会を開催した。2026年3月25～28日に第44回理事会が開催予定である。本報告書では、主にREDD+の成果に基づく支払い（Results-based payments：RBP）に関連する当該理事会の議論や動向について整理を行う。

1.1 2025年度開催の理事会における議論の動向について

(1) 第42回理事会の概要について（パプアニューギニア・ポートモレスビー：2025年6月30日～7月3日）

第42回理事会では、17件のプロジェクトが承認され、総額12億2,500万米ドルの資金が提供される。これらのプロジェクトには、モーリタニア、セントルシア、パプアニューギニアとのGCF初の単一国プロジェクトが含まれる。GCFプロジェクト実施パートナーとして8つの新しい組織を認定し、8つのうち7つは開発途上国内に設立された国内組織である。その他、基金へのアクセスの合理化を目的とした認定プロセスの改革、GCFの地域的プレゼンスを確立する方法の検討、新しい職員規則および規制の承認が行われた。

(2) 第43回理事会の概要について（大韓民国・松島：2025年10月27日～30日）

第43回理事会では、22件のプロジェクトが承認され、総額13億3,200万米ドルの資金が提供される。GCFプロジェクト実施パートナーとして5つの新しい組織を認定し、いずれも開発途上国内に設立された国内組織である。その他、独立評価ユニットによる最近の評価や再編政策の見直し、さらに事務局の作業計画と予算の検討が行われた。

1.2 GCFにおけるRBPの動向について

(1) 2025年度の議論の動向について

2026年2月時点で、REDD+成果に基づく支払いに関する大きな議論は行われていない。

1.3 GCFの2025年3月～2026年2月におけるREDD+/森林分野プロジェクトの新たな動向

REDD+パイロットプログラム「パプアニューギニア REDD+成果支払い(2014-2016年)」、 「ウガンダ REDD+成果支払い (2016-2017年)」の資金提案が承認され、それぞれ6,340万米ドル、3,102万米ドルの支払いが決定した。また、JICAとの協力による「ラオス国 REDD+成果支払い (2015-2018年-ラオス南部におけるガバナンス、森林ランドスケープ及び生計手段プロジェクト)」の資金提案が承認され、6,146万米ドルの支払いが決定した²³。収益は

²³ JICA ニュースリリース：https://www.jica.go.jp/information/press/2025/20251029_13.html

各国家の REDD+戦略を支援するために再投資される。

その他、森林分野では、「アフリカのグレート・グリーン・ウォールにおける強靱性の拡大 (SURAGGWA)」(参加国：ブルキナファソ、チャド、ジブチ、マリ、モーリタニア、ニジェール、ナイジェリア、セネガル)、「アルメニアにおけるグリーンリカバリーの推進-森林インフラの推進と農村コミュニティの持続可能な雇用創出」、「アマゾンおよび大西洋森林バイオームにおけるカカオ生産におけるアグロフォレストリシステム下の気候変動の緩和と適応」「アマゾニア・ビバ・プログラム」が新規に承認された。プロジェクトの一部に GHG 吸収プロジェクトや排出削減が位置付けられている。成果に基づく支払いではなく、GCF や他の機関から資金提供や融資が行われ、各国の炭素市場からの資金調達能力の強化、炭素金融機会の創出支援等を目的の 1 つとしている。

2. FCPF-CF (Forest Carbon Partnership Facility, Carbon Fund)

2.1 2025 年度の活動動向

FCPF は 2025 年 6 月 12 日に第 30 回炭素基金理事会を開催し、2026 年 1 月 27-29 日に第 31 回炭素基金理事会が開催された。

(1) FCPF-CF 第 30 回理事会 (CF30) (フランス・パリ ; 2025 年 6 月 12 日)

第 30 回理事会では、第 29 回以降の炭素基金の進捗状況の共有、ポートフォリオ管理の最新情報の共有、HFLD ラベリング案の承認、炭素基金の ERPA (排出削減量支払い協定) 延長と FCPF 後の排出削減プログラムへの移行支援戦略が承認された。HFLD ラベリング案の承認と ERPA の延長・移行戦略については以下に示す。

① ERPA (排出削減量支払い契約) の延長と移行戦略 (Transition Strategy)

炭素基金の ERPA を炭素クレジットへ移行することを推進する移行戦略 (Transition Strategy for Carbon Crediting) が提案され、参加国によって承認された。FCPF の炭素基金の期限は、2025 年 12 月末から 2028 年 12 月末へ延長することが 2024 年に承認されたが、CF30 では、ERPAs (排出削減量支払い契約) は自動的に延長はされず、他への移行推進のために最大 400 万米ドル (40 万米ドルを 10 か国に支援する想定) を支援すると公表した。現時点の有力な移行先として、ART が運営する TREES や Verra が運営する Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Standard が挙げられ、TREES3.0 案では FCPF からの移行基準が設けられている (後述)。各国がクレジット市場へ移行するための準備に平均 40 万ドルの支援が必要と見込まれ、その後の実際のプロジェクト資金 (セーフガード強化、ステークホルダー協議、検証等) は他の資金で賄う必要があり、その点は SCALE で別途提案予定である。2024 年以降のクレジット化計画を作成し、承認されることで支援が行われる。

② HFLD ラベリング

2025 年 3 月、コンゴ共和国の要請により、REDD+国の要請に応じてクレジットに HFLD ラベルを付与する運営事務局の提案を、炭素基金参加者は承認した。コンゴ共和国、コン

ゴ民主共和国は森林面積が広く、森林破壊が少ない（HFLD）国であるが、この状態を維持するのは困難であることから、FCPF では特例として排出量を上回る調整が認められている。CF30 では両国の状況に加え、コンゴ共和国は HFLD クレジットの排出削減量算定手法として REACH モデル²⁴を紹介し、追加性の確保や過大評価を避ける方法を紹介した。コンゴ民主共和国は HFLD クレジットの品質が他と同等かそれ以上であることを市場に示したいと述べた。炭素基金参加国は運営事務局とコンゴによる発表と議論を評価し、HFLD ラベリングの一般的なアプローチの必要性和妥当性についてさらなる説明を求め、HFLD ラベリングを概ね支持し、個別承認を提案した。運営事務局の次のステップに同意し、FCPF 要件のバイヤーへの周知改善も提案した。

(2) FCPF-CF 第 31 回理事会（CF31）（ベトナム・ダナン；2026 年 1 月 27 日～29 日）

第 31 回理事会では、1 日目には第 30 回以降の炭素基金の進捗状況の共有、ポートフォリオ管理の最新情報の共有、過剰排出削減の収益化と炭素市場取引準備、ベトナムの ER プログラムのプレゼンが行われた。2 日目にはバクマ国立公園への現地訪問が行われた。3 日目には現地訪問からの考察、FCPF プログラムから他制度への移行が説明された。最後に、ER をクレジット化する際の法・規枠整備に関して各国から事例が共有され、世界銀行法務局による炭素市場への参加や法制度作りを進める上でのツールが紹介された。過剰排出削減の収益化と炭素クレジット市場取引準備、② FCPF プログラムから他制度への移行については以下に示す。

① 過剰排出削減（Excess ER）の収益化と炭素クレジット市場取引準備

契約を上回った排出削減量（Excess ER）については、FCPF からの追加支払いではなく、炭素クレジット市場にて取引・現金化できるよう準備が進められた。Jurisdiction- REDD+ イニシアチブの主要な取引プラットフォームである CATS の改善や ART との連携が行われた。コスタリカ、コートジボワール、コンゴ民主共和国、インドネシア、ベトナム、コスタリカから Excess ER が発行されている。既にコスタリカは 2024 年 12 月にパイロットとして確保されていた 10 万クレジットを収益化し、コートジボワールは 2025 年 11 月 COP30 にて Emergent 社（LEAF 連合の事務局、後述）が買取するとの合意が成立した。各国はクレジット取引を検討中であり、特に Emergent 社との協議を進めている。

② FCPF プログラムから他制度への移行

ERPAs（排出削減量支払い契約）の終了または延長後、各国は ER プログラムの継続戦略を準備・実施する必要がある、準備資金として CF30 で説明された FCPF からの資金援助の他、SCALE からいくつかの助成金が提示され、UN-REDD とも連携して支援を行う旨が説明された。移行先として、ART-TREES、Verra’s Jurisdictional and Nested REDD+に加え、

²⁴ Relative Evaluation and Benchmarking（REACH）：BAU シナリオの算定モデルであり、特に HFLD 国にて今後予想される森林減少量の評価に使用可能と説明されている。

<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/3049845b-6c22-4139-a115-36258a8ceec3b/content>

UNFCCC ワルシャワ枠組み、その他で JCM 等の 2 国間・地域間協定が選択肢として示された。各国は移行に向けて準備を進めている。

2.2 成果支払いの実施状況

2025 年度は、チリ、コスタリカ、コートジボワール、コンゴ民主共和国（DRC）、ラオス人民民主共和国の 5 か国が、1,460 万 tCO₂e に相当する検証済み排出削減の支払いを受け取った。これらのうち 3 か国、コスタリカ、コートジボワール、コンゴ民主共和国（DRC）は、炭素市場で収益化可能な追加の排出削減権約 1,130 万ドルが発表され、コスタリカは LEAF を通じて FCPF クレジットを民間購入者に初めて販売した。炭素基金の参加国は、CF29 以降の進捗として、特に 2025 年 6 月にコンゴ民主共和国とコートジボワールへの支払いが行われたことを評価した。コートジボワールはベトナムに続き契約量を達成し、コンゴでの初回支払いも行われた。15 か国全てのプログラムでモニタリング報告書を提出し、10 か国で排出削減の支払いが行われ、全体的な進捗は良い一方、5 か国がまだ初回支払いを受けておらず、排出削減プロジェクトの完了も当初想定より遅れている。

表 40 国別成果支払い（RBP）の状況

国名	支払い金額（千 US\$）				二酸化炭素削減量 (tCO ₂ e)
	契約金額 (A)	支払い総額 (B)	2025 年 支払い	支払率 (%) (B/A)	契約総量
チリ	26,000	5,100	5,100	19.6	5,200,000
コスタリカ	60,000	34,000	17,600	56.7	12,000,000
コートジボ ワール	50,000	50,000	14,700	100.0	10,000,000
コンゴ 民主共和国	55,000	19,500	19,500	35.5	11,000,000
ドミニカ	25,000	—	—	—	5,000,000
フィジー	12,500	—	—	—	2,500,000
ガーナ	50,000	21,700	—	43.4	10,000,000
グアテマラ	52,500	—	—	—	10,500,000
インドネシア	110,000	20,900	—	19.0	22,000,000
ラオス	42,000	16,000	13,000	38.1	8,400,000
マダガスカル	50,000	8,800	—	17.6	10,000,000
モザンビーク	50,000	7,000	—	14.0	10,000,000
ネパール	45,000	—	—	—	9,000,000
コンゴ 共和国	41,800	—	—	—	8,359,000
ベトナム	51,500	51,500	—	100.0	10,300,000
合計	721,300	234,500	69,900	32.5	144,259,000

（出所）Forest Carbon Partnership Facility 「FCPF 2025 Annual Report Released: Scaling Results, Strengthening Transitions」

2.3 The Scaling Climate Action by Lowering Emissions（SCALE）の動向

SCALE2025 年次報告書によると、SCALE は大規模な排出削減が見込めるプロジェクトを選定し、各国が高い水準で排出削減量をカーボン市場で収益化できるよう支援する新たな方

法を開発している。世界銀行グループは他の多国間開発銀行とともに、気候資金として1,200億ドルの拠出を約束し、さらに2030年までに民間部門から年間650億ドルを動員して、各国が気候資金の不足を埋める支援を行う予定である。2025年は初期活動を前進させており、活動は自然気候ソリューション（NCS）、持続可能なインフラソリューション（SIS）、財政・金融ソリューション（FFS）の3つの柱で構成している。自然気候ソリューション（NCS）にJ-REDD+、AFOLUプログラムの支援が含まれる。NSCではEnABLE（Enabling Access to Benefits while Lowering Emissions）と連携し、先住民族、地域コミュニティ、その他の周縁化されたグループの利益を代表する市民社会組織に対する能力構築プログラムを支援することとしている。NCSでは2025年6月30日までに16件の助成金を実施段階にあり、表41に各プロジェクトの概要を示す。

表 41 SCALE での活動プロジェクト一覧

プロジェクト名	概要
コンゴ民主共和国	成果連動型気候ファイナンス（Results-based climate finance）へのアクセスを促進し、森林とその生態系を地球規模の公共財・国家資産として保全するDRCの取り組みを支援する
エチオピア	森林景観および畜産部門全体で温室効果ガス（GHG）排出を削減し、炭素クレジットを創出し、炭素蓄積量を増加させるとともに、地域コミュニティの経済発展と貧困削減に貢献する
ザンビア	カーボン市場を活用して、対象景観における自然資本の保護、農村コミュニティの気候適応および開発のための収益を創出する
ラオス	ラオス北部のFCPF管轄域排出削減プログラムの成功を基盤として、取り組みを他県へ拡大し、システムと規制の確実性を高める
コロンビア	成果連動型気候ファイナンスを活用し、管轄域排出削減プログラムを通じて、2050年までにAntioquia県のカーボンニュートラルを目指す自然気候ソリューションを促進する
コスタリカ	国の成果連動型気候インセンティブの仕組みを強化し、景観横断で拡大する
ネパール	マハバラート地域におけるJ-REDD+プログラムの開発を支援
ベナン	国有林区域における森林伐採と森林劣化、ならびに土地利用変化に伴うその後のGHG排出を抑止し、国家森林政策（2023～2032年）を実施する
ブルキナファソ	今後10年間で森林喪失と土地劣化の傾向を逆転させ、管轄域の森林・土地利用プログラムを通じて同期間に1,500万tCO ₂ eの排出削減・吸収を達成する
ギニア	J-REDD+を通じてGHG排出を削減するため、国の保護地域ネットワーク（REGAP）の改訂・強化に関する国家政策・プログラムを効果的に実施する
リベリア	制度的知見・能力およびMRVシステムを整備することで、成果連動型気候ファイナンスおよびJ-REDD+のカーボン市場取引に向けた能力と準備を構築
カンボジア	国内の森林蓄積量を増やし、森林伐採・森林劣化による排出削減（ERs）能力を強化する
パプアニューギニア	国内各地の多様なERの取り組みを、統一的で一貫した算定・登録枠組みの下に集約し、関連するREDD+の成果に基づく支払い（RBP）／成果連動型気候ファイナンススキームへのアクセスを促進する
ベリーズ	自然に基づくソリューションからのカーボン資産を収益化し、気候緩和を促進し、気候レジリエンスを強化する

プロジェクト名	概要
ブラジル-アマゾン	アマゾン 2030 プログラムのための強固な制度・技術・金融の枠組みの構築を支援し、森林保全、社会・経済開発、気候変動の緩和・適応に専念する活動の触媒となって、アマゾンにおける持続可能でレジリエントな経済への道筋をつける
リージョナル	気候ファイナンスへの直接アクセスとカーボン市場における便益配分を通じて、先住民および地域コミュニティの効果的かつ公正な参画を促進し、彼らが伝統的な領域を保護する潜在力を引き出す
グローバル	先住民族および地域コミュニティによる J- REDD+の成果に基づく支払いへのアクセス、金融イノベーション、森林被覆率が高く森林減少率が低い (HFLD) 国向けの資金調達ソリューション、ならびに追加の地域配分に関する分析作業と能力構築を通じて、優良な実践を前進させる

(出所) 「Scaling Climate Action by Lowering Emissions (SCALE) : Annual Report 2025」より MURC 作成

3. BioCarbon Fund ISFL (Initiative for Sustainable Forest Landscapes)

IISFL では引き続き、コロンビア、エチオピア、インドネシア、メキシコ、ザンビアの 5 か国を対象に、技術・能力支援、結果に基づく支払いを前提とした排出削減プログラムを実施している。プロジェクトの概要、実施状況は表 42、表 43 の通り。各国で進捗があり、来年 2026 年度にはエチオピア、ザンビアで現地のコミュニティやその受益者に対し、検証済みの ISFL クレジットに基づく初回支払いが行われる見込みである。

表 42 ISFL の登録プロジェクトの概要

国名	プロジェクト実施者	支払金額 (万ドル)			管轄 面積 (万 ha)	CO ₂ 削減 量 目安(万 tCO ₂)
		ISFL 助成金	共同 資金	検証済み 排出削減 支払予定		
コロンビア	Ministry of Agriculture and Rural Development	2,880	593	最大 4,000	2,500	最大 1,000
エチオピア	Federal Democratic Republic of Ethiopia (Represented by the Ministry of Finance)	1,800	674	最大 1,500 (Phase-1) ※Phase-2 は 交渉中	3,200	検証中
インドネシア	Ministry of Environment and Forestry	1,500	—	交渉中	500	不明
メキシコ	National Forestry Commission (CONAFOR)	1,400	17,500	最大 1,800 (Phase-1) ※Phase-2 は 交渉中	5,800	1,000
ザンビア	Ministry of Green Economy and Environment	1,990	2,510	最大 3,000 (600 万 tCO ₂ ₂ に対し)	510	最大 3,000

(出所) ISFL 「The BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes 2025 Annual Report」及び ISFL Web サイト各国の “Program”

表 43 ISFL の各プログラムの進捗状況

国名	排出削減プログラム計画書 (ERPD)	排出削減量支払い契約 (ERPA)	排出削減モニタリング報告書 (ERMR)	利益配分/成果支払い (RBP)
コロンビア	第三者評価完了	利益配分計画 (BSP) 最終化 ERPA 交渉中 (2025 年度締結予定)	—	—
エチオピア	第三者評価完了 (Phase-1) 第三者評価中 (Phase-2)	締結済 (Phase-1) ERPD 検証後、 ERPA 交渉開始 (Phase-2)	第三者検証中 (Phase-1)	ERMR 第三者検証完了後、2026 年度初頭実施予定 (Phase-1)
インドネシア	第三者評価完了	利益配分計画 (BSP) 準備中	—	—
メキシコ	第三者評価完了	締結済	—	—
ザンビア	第三者評価完了	締結済	第三者検証開始予定 (2025 年 12 月)	ERMR 第三者検証完了後、2026 年度実施予定

(出所) ISFL 「The BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes 2025 Annual Report」

(1) 炭素クレジット市場との関与

ISFL では 2025 年度に炭素クレジット市場との関与も促進した。各国のクレジット市場参画を支えるため、ISFL はザンビア向けに専門コンサルタントを起用し、エチオピアにはノルウェーの二国間支援を通じてサポートを提供した。さらに欧州とアジアで 4 回の円卓会議を開催し、各国プログラムの紹介、国際航空のためのカーボンオフセットおよび削減制度 (CORSIA) の下での世界銀行の排出削減プログラムの状況説明、クレジット供給者と買い手の直接対話の促進が行われた。買い手からは AFOLU (農業・林業・その他の土地利用) 分野への関心が示され、各国からの問い合わせ増加が報告される等、有望な反応が得られている。

CORSIA 適格について、ISFL は、2023 年度には 2021～2023 年のパイロットフェーズにおいて CORSIA 適格性が承認され、2024 年度には 2024～2026 年のフェーズ 1 において CORSIA 適格性が暫定承認され、2025 年度は完全承認に向けて申請を行っている。

一部の ISFL プログラムでは当初の契約を上回る排出削減が見込まれており、世界銀行の炭素資産追跡システム (CATS) に記録された後、取引される予定である。

4. ART (Architecture for REDD+ Transactions)

4.1 ART の活動動向

2025 年に ART は「The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)」のドラフト Ver3.0 を公表し、新たな認証基準「Beyond Carbon Benefits」のドラフトを公表しており、内容を以

下にまとめる。

(1) TREES の見直しに係る動向

ART は「The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)」のドラフト Ver3.0 を公表した。パブリックコメントを 2025 年 7～10 月に受け付けた。TREES3.0 では数十の利害関係者の意見と、現在の TREES2.0 下での実施プロジェクトから学んだ教訓が反映されている。TREES クレジットの高い環境的および社会的安全性を確保するための継続性を維持しながら、様々な主要な規定を明確にした。変更点の概要を表 44 に示した。2026 年 2 月時点で最終版は公表されていない。

表 44 TREES2.0 から 3.0 への変更点の概要

対象セクション	修正/明確化した内容
1. はじめに	
1.2 ART Governance	ART 理事会と ART 事務局の責任をさらに明確化
2. ART サイクル	
2.1 Process for initial registration, validation, verification, and issuance	TRD (TREES 登録文書) と TMR (TREES モニタリング報告書) は同時提出不要であることを明確化 クレジットは参加者が発行申請し、発行手数料を支払った後に発行されることを明確化
2.5 Timeline and deadlines	ヴィンテージ (クレジットの発行年) は暦年ベースと明確化
2.3 Crediting period and renewal	ART への再参加手続きの明確化 (2022 年 6 月の理事会決議を反映)
2.4 Documentation requirements	TRD と TMR は参加者の公用語でも提出を義務化 (文書のアクセシビリティ確保)
2.5 Timeline and deadlines	TREES コンセプト受理から 2 暦年以内に TREES 登録文書を提出することを義務化
2.6.2 Feedback Regarding Participant Programs	参加者文書のコメント期間を 60 日に延長し、利害関係者への通知を明示的に義務化
3. 適格性、適用性、主要な要件	
3.1 Eligible entities	参加者が ART プロセスで他の組織や個人を代理人として指名できることを明確化
3.1.1 Subnational Accounting	準国の会計期間を 2040 年 12 月 31 日まで延長
3.1.2 National Reporting Requirements	準国政府が国から認可を受ける要件を明確化 (2022 年 6 月の理事会決議を反映) <ul style="list-style-type: none"> REDD+実施のスケールで、国の法令/国レベルのセーフガード適合性と整合した形で、セーフガードに対応し、尊重すること。 TREES の成果ベース支払いを求める年について、該当スケールでの Summary of Information またはセーフガード報告書を、UNFCCC への国別報告と整合した形で適切な国政府機関に提出していること。 セーフガードの追跡・モニタリングツールが国の追跡・ツールと整合、特に国のセーフガード情報提供システムが利用可能な場合は整合すること。
3.1.3 Transition Pathway for Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) Carbon Fund and	FCPF 炭素基金および準備基金参加者向けの特別移行経路を設定 ○現行の FCPF 炭素基金参加者 2028 年 12 月 31 日までに ART によって TREES コンセプトが受理されていれば、1 クレジット期間に限り FCPF 会計区域を使用可能。最初の

対象セクション	修正/明確化した内容
Readiness Participants Fund	<p>クレジット期間終了後、参加者は以下のいずれかの方法で ART に継続参加できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 回目のクレジット期間について準備基金基準を満たすこと 2 回目以降のクレジット期間について TREES の適格要件を満たすこと <p>○FCPF 準備基金国に所在する参加者（国または準国レベル） 2028 年 12 月 31 日までに ART によって TREES コンセプトが受理されていれば、最大 2 クレジット期間にわたり特別な適格要件で ART に参加可能。これらの参加者のサブナショナル会計区域は、セクション 3.1.1 の要件を満たす必要があり、TREES クレジット期間開始時点で計 100 万ヘクタール以上の森林面積を有している必要がある。</p>
3.3 REDD+ implementation plan	<p>REDD+実施計画の必須要素を明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> TREES 計上区域における森林減少および劣化の現在および新たな要因と、それらの要因を緩和するために計画または実施中の新規・変更・継続活動が明確に記載されなければならない。 各活動がどこで実施されているかも記述する必要がある。 実施計画は、ワルシャワ枠組みに基づき策定された国の REDD+戦略／行動計画であることが期待される。 TREES の下で異なる実施計画を提出する場合、参加者は両計画の違いを説明しなければならない。 準国計上区域を使用する場合、参加者は国の REDD+戦略／行動計画のうち、準国計上区域に関連する REDD+介入策を明記しなければならない。
3.4.1 Emission Reduction and Removals Rights	<p>排出削減・吸収量の権利の証明方法とタイミングを明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> クレジット発行前に、参加者は創出される排出削減・吸収量（ERRs）に対して自らの権利を規制枠組み、法律、行政命令に基づいて証明する必要がある。既存の憲法や法的枠組みの下で、炭素権利や関連する無形財産権の扱いを説明する必要がある。 参加者は、ERRs に対する権利の証明を検証時または後日、同一クレジット期間内または次のクレジット期間中に提出できる。TREES クレジットは、バリデーション・検証機関が参加者の権利証明を確認した ERRs 分のみ発行される。
3.4.2 Benefit Sharing Arrangements	<p>利益配分の説明と関連セーフガードへの適合証明を明示的に義務化</p> <ul style="list-style-type: none"> 参加者は、TREES クレジットから得られる収益や便益の分配を規定する利益配分の取り決めについて、以下を含めて説明しなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> 受益資格のあるステークホルダーグループ（該当する場合は先住民、地域コミュニティ、アフロ系住民、その他の権利保有者を含む） 便益の配分を導く原則と基準 ベネフィットシェアリングの取り決めを策定・実施するためのプロセス 取り決めの説明に加え、利益配分の策定・実施プロセスが TREES セーフガードと整合していることを証明し、その内容を TREES 登録文書および TREES モニタリング報告書のセーフガードセクションで報告しなければならない。特に以下のセーフガードに関して報告する必要がある。 <ol style="list-style-type: none"> セーフガード B（透明かつ効果的なガバナンス） セーフガード C（先住民および地域コミュニティの知識と権利の尊重） セーフガード D（関係するステークホルダーの完全かつ効果的

対象セクション	修正/明確化した内容
	<p>な参加)</p> <p>4. セーフガード E (天然林およびその生態系サービスの保護・保全、その他の社会的・環境的便益の向上)</p>
3.5 Additionality	TREES の追加性説明を改訂し、3 つのクレジット化アプローチ (排出削減、吸収、HFLD) ごとに説明
4. 炭素計算	
4.1. Emissions accounting requirements	<p>非人為的排出の定義を明確化</p> <p>TREE2.0 と同様に、非人為的な排出の除外については、IPCC ガイドラインに従うことになっている。TREE3.0 では“2019 年改訂版「2006 年 IPCC 温室効果ガスインベントリガイドライン」によれば、自然撓乱は「<u>人為的でない事象、状況であり、重大な排出を引き起こし、かつその国の管理や実質的な影響の及ばないもの</u>」であれば除外することができる。詳細については、2019 年改訂版の第 4 巻第 2 章を参照。”と説明追記。</p>
4.1.1 Activity Data	<p>排出活動データの要件とグッドプラクティスの参照を追加</p> <p>活動データの収集元が“Remote sensing data”→“sample data or sample data combined with maps”へ変更。“sample data or sample data combined with maps”の場合、面積推定値および信頼区間を報告する必要がある。Wall-to-wall (全面) マップはサンプルデータと組み合わせ使用でき、特定条件下では面積推定値として直接使用可能。グッドプラクティスの要素、参照文書 (Jonckheere et al 2024) を記載。</p>
4.1.1 Activity Data	バイオマスマップを排出・吸収係数の算出に利用できることを明確化 TREE2.0 では注釈のみであったが、TREE3.0 では文中で説明。
4.1.2 Emission Factors	排出/吸収係数の 5 年ごとの更新を不要と判断できることを明確化 “参加者は、排出係数の更新が不要と判断する場合は、TREES 文書でその理由を説明し、正当化しなければならない。”と追記。
4.2 Removals accounting requirements	<p>吸収活動データ (非森林から森林への転換) の要件を分離・明確化 (章立て)</p> <ul style="list-style-type: none"> 吸収活動データは、面積ベースでなければならず、リモートセンシングデータ/検証可能な記録統計から得ることができる。 商業林と自然林再生の間で層別化することが推奨される (セクション 5.3 参照)。 各年に再生/植林が開始されたすべての適格面積を含む「<u>初期除去層 (Initial Removals stratum)</u>」を定義し、可能であれば商業林と自然林で分ける。翌年には、この初期除去層はその年の「<u>継続除去層 (ongoing removals stratum, ORS)</u>」に移行し、ORS には吸収クレジットを申請するすべての面積を含める。 植林/再生された森林 (自然林・商業林いずれも) がその後伐採され森林減少として記録された場合、1 ヘクタールごとに「継続除去層」から吸収面積を差し引く。可能であれば、これを同等の吸収層に割り当てるか、そうでなければ最も吸収係数が高い層に損失が生じたと保守的にみなす。 ART で吸収クレジットを受けている区域が非森林に転換された場合、その排出量は翌年の ART への次回モニタリング報告書で森林減少排出として報告しなければならない。
4.5 Scope of activities	<p>HFLD (森林被覆率が高く、森林破壊が少ない国) 管轄区域が、森林減少や劣化による排出量が TREES クレジットレベル (参照レベル) の 15%以内の年は、吸収量を報告できることを明確化</p> <p>※通常は、森林減少や劣化による排出量が TREES クレジットレベルを超える場合、吸収量は必ず除外される。</p> <p>(HFLD 国では、排出量を継続的に減少させることが困難な場合がある</p>

対象セクション	修正/明確化した内容
	ことを考慮。)
4.6 Scope of pools and gases	ピート由来の排出が低く（総排出量の3%未満と検証可能）、泥炭地での森林減少率が全区域の森林減少率の半分未満である場合は、Tier 1手法での算定を許可
5. クレジットレベル	
5. Credit level	HFLD スコア算定の上限・下限を撤廃
5.2.2 HFLD Crediting Approach	HFLD ペナルティ控除計算をセクション 10 に移動
	HFLD 管轄区域の回避除去（avoided foregone removals）主張オプションを削除
5.3 Calculating a trees crediting level for removals	吸収は REDD+活動に紐づく必要があることを明確化 “can be demonstrated to be connected to the Participant’s REDD+ activities” と追記
	商業林の定義から市場目的を削除 “for a commercial local, national or international market” を削除
	商業林から外来侵略種を除外する要件を追加 “commercial forests must not include any invasive alien species” と追記
	自然林再生の定義から在来種を除外 “Natural forest restoration is defined as tree planting or natural regeneration <u>of native species</u> with the intention of restoring natural forest cover” の下線部を削除 （気候変動の進行により、在来種が常に最適な植栽種であるとは限らないため）
	以前に再生された自然林の炭素計上方法を明確化 “ongoing removals strata” の一部として追跡され、植林年ごとに管理クレジットレベルを超える商業林面積は吸収係数が最も低いものとする
	継続的吸収層の要件をセクション 4 に移動
6. モニタリング	
	変更なし
7. 反転とリーケージ	
7.1.2 Buffer Pool Contribution	バッファプール・リーケージ控除の計算式をセクション 10 に移動
7.1.3 Reversal Compensation	反転発生後 5 年間は 30%のバッファプール拠出を義務化 初期値は 25%で緩和要件があるものの、反転後 5 年間は+5%とし緩和要件は適用されない。
	既知の反転を伴う ART 参加者の要件を明確化（2024 年 6 月のガイダンス反映） 反転発生した場合、反転より前の年の緩和要件は認められず、25%となる。
8. 不確実性	
8. Uncertainty	排出削減と吸収で不確実性評価を分離
	5 年間の不確実性値が年次不確実性値より低い場合の追加クレジット発行要件を明確化
	不確実性控除計算式をセクション 10 に移動
	排出削減・吸収ごとに不確実性調整係数の計算を分離
9. 排出削減・吸収のラベリング	
9.1 Participant performance information	ART 登録上の TREES クレジットの追加ラベルを明確化 CORSIA 適格性、ICVCM CCP 承認、その他の属性も適宜ラベル付けされる。
10. 排出削減・吸収の計算	
10. Calculation of	商業林・自然林再生の初期吸収の計算式を分離

対象セクション	修正/明確化した内容
Emission Reductions and Removals	継承・継続的な吸収 (inherited and ongoing removals) の計算式を簡素化 排出削減・吸収の計算式を分離 他イニシアティブや権利のない ERRs の控除を計算式に含める バッファプール拠出は他の控除後に適用
11. Variance (例外措置)	
11. Variance	バリエンスは特定のクレジット期間にのみ適用されることを明確化
12. 環境・社会・ガバナンス・セーフガード	
12.1 Purpose	セーフガードは「害を及ぼさない」以上の要件であることを明確化 “activities <u>not only do no harm but also enhance social and environmental benefits</u> ” 下線部を追記。
12.4 Safeguards	Structural Indicator と Process Indicator を統合して Structure and Process Indicator と表記、簡素化
12.4 Safeguards	すべての指標の報告要件とタイムラインを明確化
12.4 Safeguards	“Scope” セクションを削除 (背景情報を削除し、指標説明を簡素化)
12.4.4 Cancún Safeguard D	ジェンダー、若者、脆弱層 (women, youth and vulnerable groups) を主要テーマに明示的に含める
12.4.4 Cancún Safeguard D	Themes 4.1 and 4.2 の違いを明確化
12.4 Safeguards	アフリカ系住民 (Afro-descendant Peoples)、移牧民 (transhumant communities)、未接触民族 (uncontacted peoples) を明示的に含める Afro-descendant Peoples はスタンダード全体に、transhumant communities、uncontacted peoples は主要なテーマに追加。
12.4 Safeguards	利益分配に関するテーマを明確化 (Themes 2.1, 2.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.3)
13. 二重計上の回避	
13.1 Double issuance	他の CO ₂ e ベースのイニシアティブで検証済みの ERRs (排出削減・吸収量) を TREES 発行量から控除する要件を明確化 <ul style="list-style-type: none"> 同一区域内の他のイニシアティブから、同じ年に発行された検証 ERRs は TREES 発行量から控除。検証済み、検証予定、成果支払い量が対象で、将来的に発行される ERRs も含む。バッファクレジットは、将来的にプロジェクト参加者が返還、取引できる場合含む。 排出削減同士、Removals 同士で二重発行回避が行われる。
13.1 Double issuance	上記の要件に対してバリエンス (特例措置) 申請が可能と明記 「参加者管轄区域内の国内コンプライアンス市場でのみ使用可能」とラベル付けされている場合、認められる。
13.3 Double claiming	相当調整 (corresponding adjustments) の要件を明確化 <ul style="list-style-type: none"> 現時点では、自主的市場取引には相当調整 (corresponding adjustment) は必要ないものの、UNFCCC の最新ガイダンスを反映し、ITMOs に変更があった場合の対応方法を記載。 ART はパリ協定 6 条の要件と整合し、UNFCCC に報告されている。
14. 妥当性確認・検証	
	変更なし
15. 登録要件	
	変更なし
16. 苦情・異議申立て	
16. Complaints and appeals	苦情・異議申立てプロセスを改訂 ステークホルダーからの意見を反映した新たなプロセスを提案。 <ul style="list-style-type: none"> 適用範囲の設定。(ART 要件が順守されず、利害関係者に損害が発生した場合。計画や検証結果の苦情は対象としない)

対象セクション	修正/明確化した内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 苦情の基準を明確化。 ・ 苦情報告に対する、ART 事務局や審査担当者の対応期限やプロセスを設定。
付属書 A	TREES 3.0 の最終化とテンプレート更新後に改訂予定
付属書 B	<ul style="list-style-type: none"> 委任状 (Letter of Authorization) の要件を明確化 委任状変更時の要件を明確化 委任状の例は ART ウェブサイトに移動し、要件変更時の更新を容易にする
全体	誤記修正 (数式や本文の軽微な修正)

(出所) ART 「Summary of proposed changes from TREES 2.0 to 3.0」 (July 2025) より MURC 作成

(2) 認証基準「Beyond Carbon Benefits」に係る動向

新たな認証基準「Beyond Carbon Benefits」のドラフトを 2025 年 6 月に公表した。この認証はパブリックコメントを 2025 年 8 月まで受け付けた。2026 年 2 月時点で最終版は公表されていない。

表 45 Beyond Carbon Benefits の概要 (抜き出し)

1-1. 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「Beyond Carbon Benefits Certification (炭素以外の便益認証)」は、ART の下で、管轄型 REDD+ プログラムの社会的・文化的・環境的共便益を認証するために開発された。これは、炭素やセーフガードを超えた成果を認証し、気候資金やカーボン市場での森林保護・再生の経済的価値の理解と報酬のあり方を変革することを目指している。 ・ 本認証は、厳格な基準値ではなく、継続的な改善、エビデンスに基づく報告、セーフガード適合を重視し、政府・IPLC・市民社会・民間セクターの変革的パートナーシップの促進媒体として機能する。
1-2. 開発プロセス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本認証は、IPLC、供給管轄区域、需要側組織などからの要請を受けて開発が始まった。ART は、IPLC 組織、専門家、政策関係者などから成る 3 つの委員会と協働し、社会・文化、生物多様性、森林サービスの各モジュールを設計。バーチャル・対面会合を重ねて反復的に開発し、理事会がパブリックコメント用バージョンを承認。 ・ 認証は少なくとも 3 年ごとに見直され、必要に応じて更新される。新バージョンが承認された場合、参加者は 1 年以内に最新バージョンでの報告を開始する。
1-4. 気候変動枠組み条約との整合性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本認証は、パリ協定やワルシャワ枠組みを含む UNFCCC の決定と完全に整合している。REDD+活動が排出削減・除去だけでなく、社会的・環境的・ガバナンス上の共便益ももたらす必要性を強調。 ・ パリ協定第 5 条や SDGs、生物多様性枠組 (GBF) とも整合し、管轄区域がすでに目指している成果を認識し、追跡・検証する信頼性ある方法を確立することで、高いインテグリティの気候行動を促進する。 ・ カンクン・セーフガードの強化や、NDC での高い野心の証明も支援する。
1-5. 報告と検証要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>Beyond Carbon Benefits Certification (炭素以外の便益認証) は、TREES に適合し、プログラムの共便益を認証したいすべての ART 参加者が利用可能。</u> ・ 各モジュールには成果、必須指標、場合によっては任意指標が設定されている。 ・ 参加者は、ART ウェブサイトで入手可能な最新テンプレートを用いて、Beyond Carbon Benefits

<p>Certification Monitoring Report (BC-MR) を作成・提出しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各 BC-MR には、1 暦年または複数年にわたる成果を記載。新たな成果がなければその旨を明記すればよい。毎年新たな成果を報告する必要はなく、過去の成果が現状にも有効であれば問題ない。 参加者は、同じ暦年に対応する TREES モニタリング報告書の提出と同時にまたはその後に BC-MR を提出する。事務局は完全性チェックを行い、必要に応じて修正を求める。 報告書が受理されると、TREES のバリデーション・検証プロセスの一部として BC-MR の検証を含めることができ、または後日、ART 承認 VVB による個別検証も可能。 Beyond Carbon Benefits Certification の検証は認定 VVB が実施し、ART プロセスとの信頼性、一貫性を確保。3 つのモジュールすべて同時に検証を受ける必要があり、部分的な検証は不可。 ART 事務局は、各ヴィンテージ年について肯定的な検証報告書が得られた後、TREES クレジットに Beyond Carbon Benefits Certification ラベルを付与する。

(出所) ART 「BEYOND CARBON BENEFITS CERTIFICATION Draft for-Public-Comment」 (June 2025) より MURC 作成

表 46 認証基準「Beyond Carbon Benefits」の指標

○森林サービス	
期待される成果 1：水質の維持/改善	
指標 1-1	各流域における天然林に覆われた河畔地域の割合が維持/改善されている
指標 1-2	REDD+プログラムや活動により直接的/間接的に流域の水質維持・改善
期待される成果 2：土壌保持力の維持/改善	
指標 2-1	12%以上の傾斜を有する天然林の割合が維持/改善されている
指標 2-2	REDD+プログラムや活動により直接的/間接的に土壌保持力の維持・改善
期待される成果 3：気候規制の維持/改善	
指標 3-1	TREES 会計区域内の森林の健全性が維持/改善されている
指標 3-2	森林周辺地域の人間の健康を維持/改善するために、関連するデータ/代理指標の収集を直接的/間接的に支援する
期待される成果 4：空気の質を維持/改善する	
指標 4-1	森林火災管理・制御プログラムを直接的/間接的に支援している
指標 4-2	森林火災の頻度と影響のモニタリングを支援している
期待される成果 5：関連するガバナンスの開発/改善	
指標 5-1	参加者は、水質・土壌保持に重要な環境的に脆弱な地域の管理に関する法律、政策、またはその他の法的拘束力のある規定を有している
指標 5-2	森林サービスと人間の健康に最も大きな影響や変化をもたらす可能性の高い活動やプログラムを直接的/間接的に優先する結果となっている
○生物多様性	
期待される成果 1：重要生物多様性地域（KBA）およびその他の世界・地域的に生物多様性上重要な地域を特定する	
指標 1-1	TREES 会計エリア内での KBA および世界的・地域的生物多様性保全上重要なその他の地域が定義・特定されている
期待される成果 2：指標 1-1 で特定された地域の生物多様性の価値を保護/向上させる	
指標 2-1	TREES 会計区域の重要な生物多様性価値を保全し、可能であれば生態系の回復または管理の改善を直接的/間接的にもたらす
指標 2-2	長期的に生物多様性の価値を保全するのに十分な規模・生態学的に十分な連結性のある場所を直接的/間接的に設置/保護している
指標 2-3	生物多様性に配慮した持続可能な森林管理（SFM）を直接的に含むか奨励している。（※SFM が REDD+プログラムの一部である場合は必須）
指標 2-4	絶滅危惧種や生態系の特定・保護を直接的/間接的に推進している
期待される成果 3：指標 1-1 で特定された地域の生物多様性の価値を損なうリスクを最小限に抑	

える活動や条件を奨励する	
指標 3-1	生物多様性資源の過剰利用を防止・削減する活動/プログラムが直接的/間接的に含まれる
指標 3-2	以下の管理計画/プログラムが直接的/間接的に含まれる ・ REDD+プログラム活動における侵略的外来種の使用を防止する ・ REDD+プログラム活動における外来種の使用を最小限に抑えることを目指す。これは特定の状況に限定され、IUCN の侵略的外来種基準に従った非在来種の使用に関するリスク分析を含むべき
指標 3-3	指標 1-1 で特定された地域で発見された侵略的外来種の影響を緩和するための管理計画/プログラムが直接的/間接的に含まれる
期待される成果 4：生物多様性ガバナンスの仕組みの創設・維持の促進	
指標 4-1	指標 1-1 で特定された重要な生物多様性地域の長期的な保全につながる生物多様性ガバナンスの仕組みを直接的/間接的にもたらしている
指標 4-2	先住民および地域コミュニティを含む参加型プロセスによって設計・実施・モニタリングされる生物多様性ガバナンスの仕組みを生み出した、または支援している
○社会と文化 ※各テーマの任意指標からは少なくとも1つを報告する必要がある	
テーマ1：持続可能な先住民族とコミュニティ経済 期待される成果：先住民と地域社会の福祉・経済向上、文化的アイデンティティの強化、持続可能なかつ自律的な生活の尊重、森林の保全・持続可能な利用・管理の目標も尊重をもたらす (以下、IPLCs=先住民および地域コミュニティ)	
必須指標 1-1	IPLCs は、REDD+プログラムのベネフィットシェアリングによって、資金、炭素クレジット、その他の非金銭的便益（例：水道、排水、下水処理、教育、道路、聖地や精神的価値のある場所の保護、健康便益等のコミュニティインフラへの投資）を、参加者と IPLCs 間で合意された内容に従い、直接受け取っている（または受け取る予定である）
必須指標 1-2	IPLCs と合意した、コミュニティにとって利用しやすく、文化的に適切で、過度な要件を課さない資金流通メカニズムの確立・運用に貢献
必須指標 1-3	IPLCs の領域管理手段（ライフプラン、戦略計画、領域管理計画等）で計画・優先・決定された活動の資金調達に貢献し、女性や若者を含むコミュニティ構成員の効果的な参加を確保している
任意指標 1-4	REDD+プログラムから得られる収益は、REDD+プログラムが実施されている地域/先住民コミュニティにおいて、既存の持続可能な事業を強化し、新たな持続可能な事業の促進に寄与する
任意指標 1-5	直接的（REDD+計画活動）/間接的（REDD+プログラムから生じる資金/その他の影響）に、IPLCs の女性や若者の経済状況を改善し、ジェンダーと年齢の格差の縮小に貢献する
テーマ2：参加環境の整備と能力強化 期待される成果：IPLCs の REDD+プロセスへの効果的な参加のための能力が強化され、参加環境が整備されている	
必須指標 2-1	直接的（REDD+計画活動）/間接的（REDD+プログラムから生じる資金/その他の影響）に、IPLC およびその代表機関の知識と能力の強化に貢献している
必須指標 2-2	IPLCs およびその代表機関の公共意思決定・政策への参加・影響力のための必要な参加環境を直接的または間接的に創出・強化している（女性・若者の参加環境も含む）
任意指標 2-3	IPLC およびその代表機関の行政・財務・資源管理能力の開発に直接的または間接的に貢献している
任意指標 2-4	カーボン市場収入以外の財政的持続可能性メカニズムや戦略（コミュニティ事業、基金、IPLC 機関による専門サービス提供戦略等）の開発機会・能力を強化している
任意指標 2-5	IPLCs が REDD+活動の準備・実施・評価のための資金を直接管理している

任意指標 2-6	IPLCs が REDD+の構成要素・活動・成果のモニタリング・評価活動に参加するための具体的手段を提供している
テーマ 3. 領域権利 (Territorial Rights) 期待される成果 3: IPLC の領域権利と管理が強化・確立される	
必須指標 3-1	IPLC の土地所有権の法的認知の確立に直接的/間接的に貢献している
必須指標 3-2	土地・天然資源へのアクセスにおけるジェンダー平等の進展や、女性の土地・天然資源の所有・利用・アクセス権強化に向けた既存障壁 (法的・規制的・文化的・経済的) を削減することに直接的/間接的に貢献している
必須指標 3-3	IPLC の土地・活動に関連する CO2 排出削減・除去の所有権または便益を認める法的枠組みや公式政策の策定・強化に直接的/間接的に貢献している
必須指標 3-4	IPLC の領域内森林の持続可能な管理・利用権を保証する法的枠組みやその実施の強化に直接的/間接的に貢献している
任意指標 3-5	IPLC の領域が提供する生態系サービスの権利を認める法的枠組みや政策の策定・実施に直接的/間接的に貢献している
任意指標 3-6	生物多様性の保全・持続可能な利用に関連する IPLC の伝統的知識・技術・慣習の尊重・保存・維持・普及を目的とした法的枠組みや政策の策定・実施に直接的/間接的に貢献している (生物多様性条約第 8j 条に整合)
任意指標 3-7	IPLC が遺伝資源へのアクセスおよびその利用から生じる便益の分配を確保する法的枠組みや政策の策定・実施に直接的/間接的に貢献している (名古屋議定書の批准・実施または同等の仕組み)
任意指標 3-8	IPLC の領域に影響を与える公的・私的な合法・違法活動から IPLC の権利を保護する法的枠組みとその実施の強化に直接的/間接的に貢献している
テーマ 4. 伝統知識と文化的アイデンティティの認識・回復 期待される成果 4: 伝統知識と文化的アイデンティティが認識・回復・尊重され、持続可能な森林管理行動に活用されている	
必須指標 4-1	先住民および地域コミュニティの生物多様性 (遺伝子・種・生態系) およびその利用・管理・保全に関する知識と知恵を取り入れている
必須指標 4-2	IPLC の多様で持続可能な伝統的土地利用システム (農業、アグロフォレストリ、林業等) を直接的/間接的に強化している
必須指標 4-3	参加国または管轄区域の NDC 報告書は、IPLC の貢献 (伝統的慣習・利用を含む) を気候変動緩和・適応への貢献として認識し、可視化している
任意指標 4-4	コミュニティの意思決定に従い、IPLC の文化的アイデンティティと知識体系の保護・尊重・回復・強化・適応のための措置を実施している
任意指標 4-5	IPLC 自身が主導する仕組みを通じて、若者や子どもへの文化的アイデンティティと伝統知識の継承に直接的/間接的に貢献している。
任意指標 4-6	IPLC にとって高い文化的価値を持つ場所の保護・保全を直接的または間接的に向上させている
任意指標 4-7	未接触先住民の領域保護および接触を望まない意思の尊重・実現に直接的/間接的に貢献している
テーマ: 領域ガバナンス 期待される成果 5: IPLC の地域ガバナンスが改善・強化される	
必須指標 5-1	IPLC、政府、その他のステークホルダー間で、領域政策、共同活動、REDD+ 資源の使途、社会投資、自然保護区の共同管理、重要地点・資源の保護等に関する戦略的合意の創出に直接的/間接的に貢献している
必須指標 5-2	森林・領域に関する意思決定の場 (コミュニティ・地域・国レベル) での女性・若者の参加促進・拡大に直接的/間接的に貢献している
必須指標 5-3	IPLC と政府間の対話・領域ガバナンスのためのプラットフォームの強化・創設に直接的/間接的に貢献している。
任意指標 5-4	IPLC の組織能力やガバナンス構造の強化に直接的/間接的に貢献している
任意指標 5-5	IPLC や代表機関が、持続可能な活動実施や資源の透明・効率的運用のための内部組織 (委員会、技術管理部門等) を開発・運用することに直接的/間接的

	に貢献している
任意指標 5-6	IPLC および代表機関の内部透明性・説明責任の強化に直接的/間接的に貢献している (例: 情報相談システム、ウェブサイト、オンブズマン、苦情窓口等)。
任意指標 5-7	IPLC 環境保護活動家の保護戦略・有効な措置の実施に直接的/間接的に貢献している
任意指標 5-8	IPLC がこれまで構築してきた REDD+関連の仕組み・原則・提案 (例: REDD+ Indígena Amazónico 等) の強化・実施に直接的/間接的に貢献している

(出所) ART「BEYOND CARBON BENEFITS CERTIFICATION Draft for-Public-Comment」(June 2025) より MURC 作成

4.1.2 2025 年度の ART、LEAF のその他の動向

(1) 新たに受領した TREES 文書

ART は、2025 年度の 2026 年 1 月末時点で、ボリビアの J-REDD+プログラム 1 件の TREES コンセプトノートを新たに承認し、登録簿に掲載した。当該プログラムの概要を表 47 に示す。ART の下で登録されているプログラムは、2024 年度までに登録された 17 개국 26 件と併せて 18 개국 27 件となった (表 48)。その他、今年度はガイアナ、ブラジル Tocantins 州から TREES モニタリング報告書が提出され、公開された。

表 47 2025 年度に ART の下でコンセプトが承認された REDD+プログラムの概要

項目	ART129 (ボリビア)
実施主体	環境水資源省 (Ministry of Environment and Water)
対象地	Charagua
協働機関	<ul style="list-style-type: none"> Guarani Charagua Iyambae 自治政府 地域の利害関係者
対象森林面積 (ha)	6,724,000ha (国有林率 11.69%)
参照期間	2018 年 1 月 1 日～2022 年 12 月 31 日
クレジット期間	2023 年 1 月 1 日～2027 年 12 月 31 日
排出削減所有権	<ul style="list-style-type: none"> 国家
クレジット用途	<ul style="list-style-type: none"> LEAF との取引や他の二国間協定のクレジット登録を検討
ART 以外の枠組への参加状況	<ul style="list-style-type: none"> VCA に登録を申請しているプロジェクトが Charagua の管轄下にあったが、VCS Verra は登録および検証承認申請を却下し、当該プロジェクトのステータスは“保留中”になった
二重計上の回避に関する状況	<ul style="list-style-type: none"> 二重計上の回避の計画として、ボリビア政府は義務的な国家炭素プロジェクト登録簿の設立を発表し、作成・実施予定である 国家森林監視システム、国家 MRV フレームワーク、国家レジストリを作成中であり、2 つの管轄区域内およびその他国内領土内の排出削減量の計算時に、同じ手法が使用される

(出所) ART「ART Registry」より MURC 作成

表 48 ART 登録状況一覧

地域	国名	プログラム数
アジア・オセアニア	ベトナム	1
	パプアニューギニア	1
	ネパール	1

地域	国名	プログラム数
	ブータン	1
アフリカ	ガーナ	1
	コンゴ民主共和国	1
	ブルキナファソ	1
	ウガンダ	1
	エチオピア	1
	ガボン	1
	ラテンアメリカ	コスタリカ
	ガイアナ	1
	ブラジル	6
	エクアドル	1
	メキシコ	3
	コロンビア	1
	ペルー	2
	ボリビア	1

(出所) ART「ART Registry」より MURC 作成

(2) LEAF の契約動向

LEAF Coalition はこれまで ART TREES 標準に基づき発行されたクレジットのみを購入していたが、LEAF Coalition の事務局である Emergent 社を通じて、コートジボワールの FCPF 基準に基づき発行された REDD+プロジェクトの過剰排出削減量に対し最大 2,300 万ドルの購入契約を締結した。FCPF 基準は高水準であり、国際 NGO や先住民組織からも高い支持を受けていることから、従来の ART TREE 基準に加えて購入契約を始めた。その他の国での FCPF 基準に基づく過剰排出削減量も取引が検討されている（前述）。

その他の契約動向として、ネパールは LEAF 連合から最大 5,500 万ドルの資金援助を受け取る契約をアジア諸国で初めて行った。エクアドルは、LEAF 連合から 3,000 万ドルの資金援助を受け取る契約をアマゾン地域で初めて行った。また、2025 年度はブラジル Goiás 州、Mato Gross 州が Emergent 社と MOU を締結し、2024 年度の Pará 州との契約と併せて、ブラジルのアマゾンとセラードを対象とする契約が 3 つとなった。今後各域内の REDD+ プロジェクトから得られる森林炭素クレジットの将来の取引を可能にするための表明である。ドミニカ共和国は 2025~2029 年のクレジット期間を対象として、LEAF 連合への供給できる承認を得た。

第6章 気候変動の議論や海外の森林案件の動向に係る調査・情報収集： クレジット活用に向けた動向、REDD+や植林等の推進に関する 情報収集・分析²⁵

I. JCM 森林分野の主要パートナー国に関する分析

本項では、JCM 森林分野のガイドライン協議が進展している国を対象に、森林・土地分野の気候変動政策における位置づけや、ITMOs の取扱いについての各国方針等を整理した。JCM 森林分野の協議を進めプロジェクト組成、クレジット発行が進んだ際に、これらを日本政府並びに我が国の民間企業がどのように活用できるかを見通すための情報として整理・分析を行うものである。

2025 年度の調査対象は、JCM パートナー国のうち、フィリピン、ケニア、カンボジア、ラオス、インドネシアとした。調査結果は表 50 に示す。各国の特徴・ポイントは、以下の通り。

フィリピンは、森林炭素プロジェクトを登録する「炭素会計検証及び認証システム(CAVCS)」を構築。フィリピン国内での森林炭素プロジェクトは、審査を経て CAVCS への登録が求められる。ただし、CAVCS の運用についてはマニュアル制定等が今後行われる見込みであり(2024 年中の制定が予定されていたが、2026 年 2 月時点で公表情報は確認されない)、JCM プロジェクトを CAVCS の中でどう扱うべきかは今後の動向を注視する必要がある。

ケニアでは、2024 年に気候変動規則「The Climate Change (Carbon Markets) Regulations」が制定され、ケニア国内での炭素プロジェクトについては、ケニアの指定運営組織に申請が必要であること、プロジェクト登録費と運営費を徴収することが規定されている。プロジェクトに関する費用は、発行クレジット量や ITMOs かどうかに応じて金額が変動するルールである。こうしたルールが JCM にどう適用されるかについて、森林分野に限らず JCM 全体として二国間で協議が必要な状況である。

表 49 JCM が関連しうるケニアの炭素プロジェクト登録・運営費

費目	金額
プロジェクト申請費用 (ケニア国民以外)	100,000 ケニアシリング (約 778 米ドル)
炭素プロジェクト計画書費 (ケニア国民以外)	200,000 ケニアシリング (約 1,555 米ドル)
運営費	クレジット発行量 15,000tCO ₂ /年以下の場合： 150,000 ケニアシリング (約 1,166 米ドル) クレジット発行量 15,000tCO ₂ /年超の場合： 300,000 ケニアシリング (約 2,333 米ドル)
相当調整費	ITMOs に対し 4 米ドル/tCO ₂

²⁵ 本項では、今年度事業で調査した最新動向のみを示している。各項に関する基本情報やこれまでの動向については、「令和 3 年度途上国森林保全プロジェクト体制強化事業 最終報告書」(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaigai/attach/pdf/index-27.pdf>)、「令和 4 年度途上国森林プロジェクト環境整備事業 最終報告書」(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaigai/attach/pdf/index-1.pdf>)、「令和 5 年度途上国森林プロジェクト環境整備事業 最終報告書」(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaigai/attach/pdf/index-17.pdf>)並びに「令和 6 年度途上国森林プロジェクト環境整備事業 最終報告書」(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/kaigai/attach/pdf/index-59.pdf>)参照

(注) ケニアシリング・米ドルの換算は2026年2月の相場に基づく

(出所) ケニア「The Climate Change (Carbon Markets) Regulations」(2024年)

カンボジアは、NDCにおいてパリ協定6条のアプローチを活用する意向を示しており、REDD+分野についてもその対象であると明示している。一方で、2025年に実施されたセミナーでのカンボジア政府資料においては、一部の既存プロジェクトを除き、REDD+プロジェクトからのクレジットは今後国際移転しない方針が示されており、今後、JCMの下で新たなREDD+プロジェクトが登録・実施されてもクレジットを日本側が獲得できない可能性がある。なお、植林分野についてはクレジットの国際移転は妨げられていない。

ラオスでは、2025年に炭素クレジットに関する政府令「Decree on Carbon Credits (No.292/GO)」が制定・施行された。森林を含むあらゆる分野のラオス国内で実施される炭素クレジット発行プロジェクトは、ラオスの定めるルールに従った登録・管理、緩和量の検証が必要で、事業者はJCMの手続きと合わせてラオスに対して同様の手続きをとる必要が生じる可能性がある。同法に基づく、二国間・多国間協定に基づくクレジット発行も可能、国際協力で生じたクレジットの少なくとも10%はラオスが保持することとされている。

インドネシアについては、炭素クレジットの国家登録システムSPN-PPIが構築・運用されており、JCMプロジェクトも同システムへの登録が必要と考えられる。同国はかつて、森林分野のプロジェクトから発行されるクレジットを海外事業者が獲得できる割合を半量未満に制限していたが、こうしたルールは見直され、海外事業者にもインセンティブを与えつつ国際協力を得ながら取組を加速する方針に転換が進められている。なお、インドネシアの直近動向については、II. 4. にも詳述している。

表 50 調査対象国の森林炭素クレジットに関連する動向の整理

	フィリピン	ケニア	カンボジア
基本情報			
森林面積（森林率）（2025年）	7,439千ha（42.4%）	3,914千ha（6.7%）	6,333千ha（35.0%）
森林増加速度（2015→2025年）	42.4千ha/年	53.0千ha/年	-251.4千ha/年
森林の定義、森林区分 （出所：各国がUNFCCCに提出した参照レベル文書）	・定義：樹高5m以上、最少面積0.5ha以上、樹冠被覆率10%以上 ・森林利用・被覆区分1（REDD+参照レベル設定時は「森林」「非森林」の2区分のみ。国の2015年土地被覆マップでは森林4区分）	・定義：樹高2m以上、最少面積0.5ha以上、樹冠被覆率15%以上 ・森林被覆区分4、森林被覆・密度による区分10	・定義：樹高5m以上、最少面積0.5ha以上、樹冠被覆率10%以上 ・森林利用・被覆区分11
気候変動・森林に関する主管官庁	気候変動：環境・天然資源省 森林：環境・天然資源省森林管理局	気候変動・森林：環境・気候変動・林業省	気候変動：環境省 森林：環境省、農林水産省森林局
NDCにおける森林・土地分野の位置づけ			
（最新のNDC）	第1回NDC（2021年4月）	第2回NDC（2025年4月）	第3回NDC（2025年8月）
NDCにおけるGHG削減目標	2020-2030年にBAU比75%削減（条件なし2.71%、条件付72.29%）	2035年にBAU比35%削減（うち2割は真水、8割は国際支援による）	2035年にBAU比71%削減（条件なし16%、条件付55%） うち林業・他の土地利用分野：-148% （BAU：27MtCO ₂ 排出、目標：48MtCO ₂ 吸収）
GHG削減目標の対象となるスコープ（森林・土地分野の有無）	農業、廃棄物、産業、輸送、エネルギー（ 森林・土地分野への言及なし ）	エネルギー、工業プロセス・製品利用、農業、 土地利用・土地利用変化及び林業 、廃棄物	エネルギー、工業プロセス・製品利用、農業、 林業及び他の土地利用 、廃棄物
GHG削減以外の森林・土地分野の目標、緩和・適応の取組方針	・適応分野で林業に取り組む方針 ・森林保護・回復・再植林の追及、森林保全のための成果に基づくファイナンスへのアクセスに取り組む	・新規植林・再植林、REDD+に取り組む方針	・2030年までに森林減少率を半減 ・2035年までに森林被覆を植林により60万ha、森林回復により22万ha拡大 ・天然森林再生の支援により45万haを回復（うち湛水林56,900ha、マングローブ林4,080ha） ・2035年までに森林管理改善活動を森林面積の60%で実施（200万haで

	フィリピン	ケニア	カンボジア
			のコミュニティ林業実施を含む) ・アグロフォレストリを2025年までに5万ha、2050年までに16万haに拡大
GHG インベントリにおける森林・土地分野の位置づけ	対象（林業：Forestry）	対象（土地利用・土地利用変化及び林業：LULUCF）	対象（林業及びその他の土地利用：FOLU）
ITMOs の取り扱い方針（森林・土地分野の利用方針を含む）	△：パリ協定6条の活用を引き続き模索する方針	○：パリ協定6条を活用する方針	○：パリ協定6条を活用予定（ REDD+分野での活用にも言及 ）、そのためのオペレーションマニュアル ²⁶ を2024年に策定
UNFCCC の下での REDD+の取組			
国家 REDD+戦略の策定	×（UNFCCC 未提出）	×（UNFCCC 未提出）	○（2018年第1回提出）
参照レベルの作成・提出	○（2023年提出）	○（2020年提出）	○（2017年、2021年提出）
国家森林モニタリングシステムの構築（森林データの構築状況を含む）	×（UNFCCC 未提出）	×（UNFCCC 未提出） ただし、国内で森林モニタリングマニュアルは整備済	○（2018年提出）
緩和成果の公表	×（UNFCCC 未提出）	×（UNFCCC 未提出）	○（2015～2018年） ・対象：森林減少抑制、森林劣化抑制、森林炭素ストックの強化 ・4年間の合計：163,246,240tCO ₂
セーフガード情報提供システムの構築	×（UNFCCC 未提出）	×（UNFCCC 未提出）	○（2019年第1回提出、2025年第2回提出）
その他、特徴的な事項			
国際支援等の活用状況	VCS、Gold Standard	LEAF、VCS、Gold Standard	VCS
その他	<u>森林炭素プロジェクトを登録する「炭素会計検証及び認証システム（CAVCS）」を構築。フィリピン国内での森林炭素プロジェクトは、審査</u>	<u>2024年に気候変動規則「The Climate Change (Carbon Markets) Regulations」²⁷を制定。ケニア国内での炭素プロジェクトについては、</u>	<u>一部の既存プロジェクト（三井物産が実施するJCM-REDD+を含む）を除き、REDD+プロジェクトからのクレジットは今後国際移転しない方針</u>

²⁶ カンボジア環境省「Operations Manual for the Implementation of Article 6 of the Paris Agreement on Climate Change in Cambodia」（2024年）
https://www.moe.gov.kh/wp-content/uploads/2024/01/Article-6-OM_EN.pdf

²⁷ ケニア「The Climate Change (Carbon Markets) Regulations, 2024」（Legal Notice 84 of 2024）
<https://new.kenyalaw.org/akn/ke/act/ln/2024/84/eng@2024-06-07>

	フィリピン	ケニア	カンボジア
	を経て CAVCS への登録が求められる。2021 年にガイドライン「Guidelines on the Establishment of the CAVCS for Forest Carbon Projects (DAO No.2021-43)」を制定。今後、運用マニュアルを制定予定	ケニアの指定運営組織に申請が必要であること、プロジェクト登録費と運営費(発行クレジット量や ITMOs かどうかに応じて金額が変動)を徴収することが規定されている	を政府発表資料にて提示。植林については国際支援、クレジットの国際移転を含む枠組みでの促進を維持する意向

	ラオス	インドネシア
基本情報		
森林面積(森林率)(2025年)	13,036 千 ha (55.1%)	95,969 千 ha (50.4%)
森林増加速度(2015→2025年)	-33.3 千 ha/年	94.1 千 ha/年
森林の定義、森林区分 (出所:各国が UNFCCC に提出した参照レベル文書)	<ul style="list-style-type: none"> 定義: 胸高直径 10cm 以上、最少面積 0.5ha 以上、樹冠被覆率 20%以上 森林利用区分 8 	<ul style="list-style-type: none"> 定義: 樹高 5m 以上、最少面積 0.25ha 以上、樹冠被覆率 30%以上 森林被覆区分 7
気候変動・森林に関する主管官庁	気候変動: 天然資源環境省 森林: 農林省森林局	気候変動: 経済担当調整府 森林: 環境林業省
NDC における森林・土地分野の位置づけ		
(最新の NDC)	第 1 回 NDC (2021 年 5 月)	第 2 回 NDC (2025 年 10 月)
NDC における GHG 削減目標	条件なし: 2020-2030 年の期間で BAU 比 60%削減 うち土地利用変化及び林業分野: 条件なし 1,100ktCO ₂ /年、条件付 45,000ktCO ₂ /年の排出削減	2030 年までに BAU 比 75.09%削減(条件なし 31.89%、条件付 43.2%)
GHG 削減目標の対象となるスコープ (森林・土地分野の有無)	<u>土地利用変化及び林業</u> 、エネルギー、農業、廃棄物	エネルギー、工業プロセス・製品利用、農業、 <u>林業及び他の土地利用</u> 、廃棄物
GHG 削減以外の森林・土地分野の目標、緩和・適応の取組方針	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年までに森林率 70%に回復(条件付き目標) 適応分野の取組促進(林業生産や森林生態系における気候レジリエンス強化、技術・能力強化、統合的土地利用計画の促進等) 	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年までに泥炭地回復 200 万 ha、劣化地の再生 830 万 ha REDD+ (パリ協定 5 条) の積極実施
GHG インベントリにおける森林・土地分野の位置づけ	対象(土地利用変化及び林業: LUCF)	対象(土地利用変化及び林業: LUCF)
ITMOs の取り扱い方針(森林・土地)	○: ITMOs の活用に関心を表明	○: パリ協定 6 条の利用を歓迎

	ラオス	インドネシア
分野の利用方針を含む)		
UNFCCC の下での REDD+の取組		
国家 REDD+戦略の策定	○ (2021 年第 1 回提出)	○ (2019 年第 1 回提出、2022 年第 2 回提出)
参照レベルの作成・提出	○ (2018 年提出)	○ (2016 年、2022 年提出)
国家森林モニタリングシステムの構築 (森林データの構築状況を含む)	○ (2021 年提出)	× (UNFCCC 未提出)
緩和成果の公表	○ (2015~2018 年) ・対象：森林減少抑制、森林劣化抑制、森林炭素ストックの強化 ・4 年間の合計：14,678,554tCO ₂	○ (2013~2020 年) ・対象：森林減少抑制、森林劣化抑制 ・8 年間の合計：822,341,294tCO ₂
セーフガード情報提供システムの構築・サマリー提出	○ (2020 年第 1 回提出、2022 年第 2 回提出)	○ (2019 年第 1 回提出、2023 年第 2 回提出)
その他、特徴的な事項		
国際支援等の活用状況	FCPF、VCS、Gold Standard	GCF-REDD+成果支払い、FCPF、ISFL、VCS、Gold Standard
その他	2025 年 5 月に炭素クレジットに関する政府令「Decree on Carbon Credits (No.292/GO)」を制定 (同年 8 月施行)。森林を含むあらゆる分野のラオス国内で実施される炭素クレジット発行プロジェクトは、ラオスの定めるルールに従った登録・管理、緩和量の検証が必要。 二国間・多国間協定に基づくクレジット発行も可能、国際協力で生じたクレジットの少なくとも 10%はラオスが保持 する。所得税等の税金や手数料・サービス料が発生	・炭素クレジットの国家登録システム SPN-PPI が構築・運用されている ・かつて、森林プロジェクトにおいて発行されるクレジットは過半数をインドネシアが保持する法令が定められていたが、法改正が進められ、国際協力を得ながら森林分野のプロジェクトを進めていく方針 (海外事業者へのインセンティブは拡大する方針)

(出所) FAO 「Global Forest Resource Assessment 2025」、各国 NDC、UNFCCC REDD+ Web Platform、各国政府からの提供情報等より MURC 作成

II. 各国・地域における排出量取引制度等の取組

本項では、昨年度事業までに調査を実施した米国、カナダ、豪州の最新動向の把握に加え、政権交代により再び炭素クレジット取引への関心を高めているインドネシア、二国間枠組みでの炭素クレジット取引制度の構築・運営を加速度的に進めてわが国 JCM の競合となりうるシンガポールについて、昨年度に引き続き情報収集を行った。

なお、わが国では、排出量取引制度（GX-ETS）が 2026 年度から本格的に開始される予定であり、2025 年 12 月には排出枠の上下限価格等が公表された²⁸。GX-ETS においては、排出量の算定に際し、JCM クレジットや J-クレジットによるオフセットが認められており、GX-ETS の排出枠価格が JCM クレジットの価格にも影響を及ぼす可能性がある。

1. 米国

1.1 カリフォルニア州における温室効果ガスオフセットクレジット制度の動向

カリフォルニア州では、2013 年に州の大気資源局（CARB）が排出量取引制度を導入した。2030 年までの運用期間で実施されている。一定規模以上の温室効果ガスを排出している事業者に対し、排出枠（排出量上限）を設け、排出削減を促す。排出枠の取引が可能なことに加え、州政府が認めるプロジェクトに由来する炭素クレジットを活用し、排出量の一定割合をオフセットすることができる。米国内におけるプロジェクトが対象となる。2025 年 5 月、カリフォルニア州は排出量取引制度を 2045 年まで延長する方針を発表している。森林分野のプロジェクトからのクレジットの活用も可能である。直近でも森林分野におけるクレジット発行量は他分野と比較して大きい（図 27）。

²⁸ 経済産業省「排出量取引制度における上下限価格の水準（案）」（2025 年 12 月 19 日）
(https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/sangyo_gijutsu/emissions_trading/pdf/007_03_00.pdf)

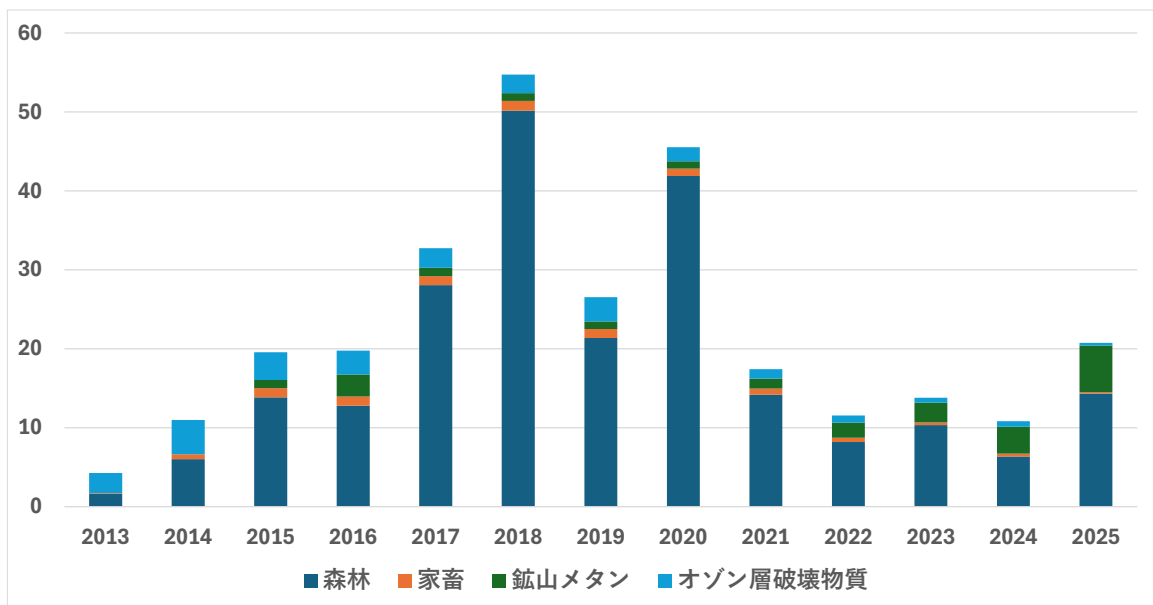


図 27 カリフォルニア州排出量取引制度向けのクレジット発行量推移（単位：百万 tCO₂）
 (出所) CARB ウェブサイトより作成

2. カナダ

2.1 温室効果ガスオフセットクレジット制度の動向

カナダ政府は、2022 年以降、Greenhouse Gas Pollution Pricing Act (GGPPA)にもとづき温室効果ガスクレジット制度を運用している。カナダ政府の発行するオフセットプロトコル (Federal Offset Protocol) に基づき実施される、温室効果ガス排出削減、または温室効果ガス除去に資するプロジェクトを推進するものである。同オフセットプロトコルは、プロジェクト実施の要件や、特定プロジェクトでの温室効果ガスの排出削減及び除去の定量化方法を規定している。オフセットプロトコルで規定する要件を満たすプロジェクトの活動を行った実施者はオフセットクレジットを生成することができる。オフセットクレジットは連邦の Output Based Pricing System (OBPS) またはクリーン電力規制 (Clean Electricity Regulations) に従う施設により販売・使用されるか、自主的な目標等を達成しようとする他の施設により販売・使用されることが想定されている。

分野別のオフセットプロトコルは、2022 年以来、順次公開されている。森林管理に関するプロトコルは「私有地における森林管理の改善 (Improved Forest Management on Private Land)」分野のものが 2024 年に発行されており、ベースラインシナリオに関する要件、対象プロジェクトの要件、追加性の要件、バウンダリの要件、定量化手法の要件、測定及ぶデータの要件、永続性及び反転に関する要件、環境十全性 (environmental integrity account) に関する要件、

記録・報告方法の要件、検証の要件等が規定されている（表 51）²⁹。

その他、将来的に策定、発行予定のプロトコルとして、「二酸化炭素の直接回収及び地中貯留（Direct Air Carbon Dioxide Capture and Geological Storage）」、「堆肥化過程におけるメタン排出削減（Reducing Manure Methane Emissions）」、「土壌有機炭素の向上（Enhanced Soil Organic Carbon）」のほか、「公有地における森林管理の改善（Improved Forest Management on Public Land）」分野におけるプロトコルが検討されている（表 51）。現時点では同プロトコルの策定状況や草案の内容は公表されていない。

表 51 発行・発行予定のオフセットプロトコル

プロトコル	発行日	プロトコルが適用可能な地域
埋立地からのメタン回収・破壊 (Landfill Methane Recovery and Destruction)	2023年2月24日 (初版は2022年6月8日)	ブリティッシュコロンビア州、アルバータ州、ケベック州を除くすべての地域
私有地における森林管理の改善 (Improved Forest Management on Private Land)	2024年10月15日 (初版は2024年5月6日)	ブリティッシュコロンビア州を除く全ての地域
冷蔵システムによる温室効果ガス排出の削減 (Reducing Greenhouse Gas Emissions from Refrigeration Systems)	2025年1月27日 (初版は2023年2月24日)	すべての地域（ブリティッシュコロンビア州は2026年5月21日まで）
肉牛からの腸内メタン放出の削減 (Reducing Enteric Methane Emissions from Beef Cattle)	2025年10月24日	アルバータ州を除く全ての地域
二酸化炭素の直接回収及び地中貯留 (Direct Air Carbon Dioxide Capture and Geological Storage)	未定 (2025年3月時点で予備草案のコメント期間終了)	未定
堆肥化過程におけるメタン排出削減 (Reducing Manure Methane Emissions)	未定 (2025年4月時点で草案のコメント期間終了)	未定
土壌有機炭素の向上 (Enhanced Soil Organic Carbon)	未定	未定
公有地における森林管理の改善 (Improved Forest Management on Public Land)	未定	未定

(出所) カナダ政府ウェブサイト (<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/output-based-pricing-system/federal-greenhouse-gas-offset-system/compendium-protocols/improved-forest-management-private-land-1-1.html#toc19>) に基づき作成

²⁹ (<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/output-based-pricing-system/federal-greenhouse-gas-offset-system/compendium-protocols/improved-forest-management-private-land-1-1.html#toc19>)

3. 豪州

3.1 炭素クレジット（Australian Carbon Credit Units: ACCUs）制度の進捗

オーストラリアは2011年に炭素クレジット法（Carbon Credits (Carbon Farming Initiative) Act 2011: CFI）を制定しており、これに基づいて炭素クレジット（Australian Carbon Credit Units: ACCUs）の創出、販売が運用されている。クレジットは民間企業またはオーストラリア政府への販売が想定されている。オーストラリアにおけるセーフガードメカニズム（特定施設に対するキャップの設定及び遵守管理の制度）において利用可能であるため、これを遵守するために活用することも想定される。

ACCUsを創出可能な対象プロジェクトは幅広い分野にわたり、各分野におけるACCUsを創出する排出削減等を算定するための方法が順次開発されている（表52）。森林に関する分野では、原生林再生管理の改善（Improved Avoided Clearing of Native Regrowth method）、多目的・公有の原生林における森林管理の改善（Improved Forest Management in Multi-use Public Native Forest method）におけるクレジット創出のための方法を開発中であるほか、プランテーション林業（Plantation forestry method 2022）、森林再生及び植林（Reforestation and afforestation 2.0 method 2015）、マリー等の植樹による森林再生（Reforestation by environmental or mallee plantings- FullCAM method 2024）におけるクレジット創出のための方法が既に開発されている。

森林再生及び植林（Reforestation and afforestation 2.0 method 2015）の方法の有効期限が2025年9月30日に切れており、現在、ERAC（Emissions Reduction Assurance Committee）によるレビューが行われた。ERACは新たに森林再生及び植林に関する方法を策定するメリットを助言する準備をしているとのことであり、同分野における方法は引き続き、再策定されることが見込まれる。

表 52 開発済または開発見込みの方法一覧及び状況

対象とする分野	状況	今後の見込
代替の廃棄物処理（Alternative waste treatment method 2015）	見直し中	ERACの審査が完了し、方法論再策定を検討
動物の排泄物管理（Animal Effluent Management method 2019）	有効	（2030年3月31日が期限）
肉牛群管理（Beef cattle herd management method 2015）	2025年9月30日に期限切れ	ERACより新たに方法策定するメリットを助言する準備中
炭素回収・貯留（Carbon capture and storage method 2021）	有効	（2031年3月31日が期限）
炭鉱ガス（Coal Mine Waste Gas method 2015）	見直し中	ERACの審査が完了し、方法論再構築を検討
測定・モデルを用いた土壌有機炭素隔離の推定（Estimation of soil organic carbon sequestration using measurement and models method 2021）	有効	（2031年3月31日が期限）

対象とする分野	状況	今後の見込
北部乾燥地域へのサバンナ火災管理の拡大 (Extending Savanna Fire Management to the Northern Arid Zone method)	開発中	—
高効率商業用機器 (High efficiency commercial appliances method 2015)	有効	(2026年3月31日が期限。再策定はされない見込み)
原生林再生管理の改善 (Improved Avoided Clearing of Native Regrowth method)	開発中	—
多目的・公有の原生林における森林管理の改善 (Improved Forest Management in Multi-use Public Native Forest method)	開発中	ERAC によるドラフトのレビュー
工業及び商業排出削減 (Industrial and commercial emissions reduction method 2021)	有効	(2031年3月31日が期限)
産業機器アップグレード (Industrial equipment upgrades method 2018)	有効	(2028年9月30日が期限)
統合型農場・土地管理 (Integrated Farm and Land Management method)	開発中	ERAC 審査のためのドラフト作成
陸上及び海上輸送 (Land and sea transport method 2015)	2025年3月31日に期限切れ	ERAC より新たに方法策定するメリットを助言する準備中
プランテーション林業 (Plantation forestry method 2022)	有効	(2031年3月31日が期限)
有蹄類管理による沿岸・湿地の攪乱低減 (Reducing disturbance of coastal and floodplain wetlands by managing ungulates method)	開発中	—
埋立地メタンの排出削減 (Reducing methane emissions from landfill gas method)	有効	(2035年11月20日が期限)
森林再生及び植林 (Reforestation and afforestation 2.0 method 2015)	2025年9月30日に期限切れ	ERAC より新たに方法策定するメリットを助言する準備中
マリー等の植樹による森林再生 (Reforestation by environmental or mallee plantings- FullCAM method 2024)	有効	(2034年11月18日が期限)
冷蔵・換気ファン (Refrigeration and ventilation fans method 2015)	有効	(2026年3月31日が期限。再策定はされない見込み)
サバンナ火災管理による排出削減・炭素貯留 (Savanna Fire Management (SFM) Emissions Avoidance method and SFM Sequestration and Emissions Avoidance method)	開発中	ドラフトに対する一般の意見募集実施
サバンナ火災管理による排出削減 (Savanna fire management emissions avoidance 2018)	有効	(2028年9月30日が期限。新たな方法を作成し、これに置き換える見込)
サバンナ火災管理による排出削減・炭素貯留 (Savanna fire management sequestration and emissions avoidance 2018)	有効	(2028年9月30日が期限。新たな方法を作成し、これに置き換える見込)

対象とする分野	状況	今後の見込
有機性廃棄物の分別 (Source separated organic waste method 2016)	有効 (2026年3月31日に期限切れ)	ERAC より新たに方法策定するメリットを助言する準備中
ブルーカーボン生態系の潮汐回復 (Tidal restoration of blue carbon ecosystems method 2022)	有効	(2031年3月31日が期限)

(出所) オーストラリア政府ウェブサイト (<https://www.dcceew.gov.au/climate-change/emissions-reduction/accu-scheme/methods/current>) に基づき作成

4. インドネシア

過年度報告書に記載の通り、インドネシアでは、国内の排出削減を最大化しつつ、自然由来の炭素クレジットを主軸とする質の高い国際的な炭素クレジットを用いることで、自国のNDC達成に向けて2050年までにネットゼロを達成することを目指している。近年、政府の方針変更が影響してインドネシア国内で炭素クレジットに対する興味関心が増大傾向にあり、日本との森林分野のJCMガイドラインを締結する可能性が高いことから、インドネシアの炭素クレジットに関する動向を整理する。

4.1 インドネシアの二国間協定

(1) 二国間協定の締結国

インドネシアでは、2025年12月時点で日本(2013年)、シンガポール(2022年9月)、スウェーデン(2022年11月)と二国間協定を締結している。3カ国全てにて炭素クレジットに係る協定内容を含んでいる。その他の国として、韓国、アラブ首長国連邦、サウジアラビア、オーストラリア、スウェーデンとの協定締結に向けて交渉が進められている。

表 53 インドネシアにおける二国間協定締結国一覧

国名	締結時期	締結内容
日本	2013年	・ JCM (Joint Crediting Mechanism) にて、日本とインドネシア間で炭素クレジットの移転・活用が可能
シンガポール	2022年9月	・ パリ協定第6条に基づく二国間協定(BCA)にて、シンガポール企業がインドネシアで実施した排出削減プロジェクトの成果(ITMO)をシンガポールのNDC達成に活用可能
スウェーデン	2025年11月	・ 環境省を通してパリ協定に基づく二国間協定にて炭素クレジットに関する二国間協定を締結。スウェーデン企業によるインドネシアの廃棄物発電や再エネへの投資を推進。

(出所) 各種資料よりMURC作成

(2) 炭素クレジットに関する動向

1) Indonesia Carbon White Paper の公表

インドネシア政府は、インドネシアの国家決定貢献（NDC）を強化しつつ経済成長を促進する方法の1つとして炭素市場を提示しており、インドネシア炭素貿易協会（IDCTA）と作成した「Indonesia Carbon White Paper」にて公表している。過年度報告書に記載の通り、インドネシアは2030年までに年間9億1,500万tのCO₂排出削減を目標に掲げているが、2022年時点では目標の半分以下に留まっている。また、現在の低炭素価格設定が最適な排出削減や炭素市場の仕組みの発展を妨げている課題がある。本提言では、これらの課題への対処方法と主要戦略を示しています。具体的な方法として、ブロックチェーン等のICT技術を活用し、データ記録の透明性の担保やリアルタイム分析を活用し、SRN-PPI レジストリシステム（3.2（2）にて詳述）の改善を提案している。

2) COP30 でのインドネシア政府の動向

インドネシア政府は、インドネシアの炭素取引システムの拡大を目指して、2025年の大統領規則第110号（Presidential Regulation No.110 of 2025）³⁰に基づき、COP30のベレン気候サミット期間中に約10億米ドルの炭素クレジット契約を達成することを目標に掲げている。大統領規則第110号では、自国のNDC達成状況に関係なく、資金獲得を目的とした炭素クレジットの海外販売を認可することとしている。対象には自主的炭素市場が含まれる。対象となる炭素クレジットには、林業、エネルギー、産業プロジェクトから創出される約9,000tCO₂の炭素クレジットが含まれている。

環境林業省はプロジェクトの管理と承認を改善するために4つの新しい規則を導入した。本変更は、炭素販売による収益が先住民を含む地元の人々に届くことを確実にすることを目的としている。インドネシアのプロジェクトはマングローブの修復から地熱発電、低炭素産業まで多様性に富んでいることから、アジアで最も有望な炭素クレジット供給国の一つとして認識されている。インドネシア政府の推計では、インドネシアは単独で31.8%、世界的な支援があれば43.2%の排出削減が可能と示している。

3) 各種認証機関との協定締結強化

インドネシアでは、2025年度に各種炭素クレジット認証機関との協定締結を積極的に進めている。インドネシアは9,596万ha（FAO 2022）³¹の熱帯雨林を有しており、年間250億t以上のCO₂を吸収していることから、自然由来の炭素クレジット市場での供給量拡大への期待が高まっている。

表 54 インドネシアの2025年度に締結した協定一覧

機関名	締結時期	締結内容
Gold Standard	5月8日	・ 環境省と相互承認協定を締結。インドネシアのプロジェクトは環境省の承認プロセスおよびインドネシア国内法に基づく全ての要件を満たすことを条件に、グローバル目標のため

³⁰ (https://climate-laws.org/document/presidential-regulation-no-110-of-2025-on-implementation-of-carbon-economic-value-instruments-and-national-greenhouse-gas-emission-control_d013)

³¹ FAO「Global Forest Resources Assessment 2025 Indonesia – Report」 (<https://openknowledge.fao.org/items/c2a1e1d5-8bbc-4589-8657-c1f1ee48b588>)

機関名	締結時期	締結内容
		の Gold Standard 認証を継続または開始可能
PLANVIVO	9月17日	<ul style="list-style-type: none"> 環境省と相互承認協定を締結。PLANVIVO によって認証され、インドネシアで稼働中のプロジェクトは、同国の温室効果ガス排出削減認証システム (SPEI) への適用が認可となる Indonesia の NDC 達成貢献、国際炭素市場へのアクセス拡大が期待されている
Verra	10月3日	<ul style="list-style-type: none"> 環境省と相互承認協定を締結。炭素クレジットが登録簿の検証済み炭素基準プログラムと国内登録簿の両方に登録可能となった 本協定により簡素化された二重計上プロセスが、これまで登録を制限していた行政上の障壁を削減して、自然由来の炭素クレジットの供給量増加に寄与する可能性が期待 本契約により、最大 5,000 万 tCO₂ の炭素クレジットが世界市場に投入されることが可能
ICVCM	11月9日	<ul style="list-style-type: none"> 林業省と自主的炭素市場のエコシステムの発展に向けた協力強化のための覚書 (MOU) を締結 本協定により ICVCM が林業および土地利用分野における完全性基準、安全対策、測定・報告・検証 (MRV) システムに関する能力構築、技術支援、知識交換を支援

(出所) Gold Standard 「Gold Standard Signs Mutual Recognition Agreement with Indonesian Government」、PLANVIVO 「Plan Vivo Signs Mutual Recognition Agreement with Indonesian Government」、S&P Global 「Indonesia, registry Verra sign landmark deal on carbon trading」、ENVIRO NEWS 「Indonesia and ICVCM Sign Agreement to Develop High-Integrity Carbon Market」より MURC 作成

4.2 インドネシアの炭素取引

インドネシアでは、独自の炭素取引及び炭素税制度が構築されており、2023 年以降は排出権取引市場がインドネシア証券所にて開設されている。本節では、インドネシアにおける炭素クレジットに関わる政策を整理する。

(1) 炭素取引（排出権取引、GHG 排出オフセット制度）における 2025 年度の動向

インドネシア政府は、インドネシアにおける炭素クレジットの潜在可能性として、2030 年までに 12 億 8,300 万 tCO₂ の炭素クレジットを創出すると推計している。森林再生のみで年間 2 億 4,700 万 tCO₂ の炭素排出量を削減できるとの推定も示されていることから、インドネシア政府は森林・林業プロジェクトに大きな期待を抱いている。インドネシアの炭素取引動向では、主にエネルギー分野でのクレジットが多く取引されている。相互承認協定を締結した Gold Standard の認証数が多い。

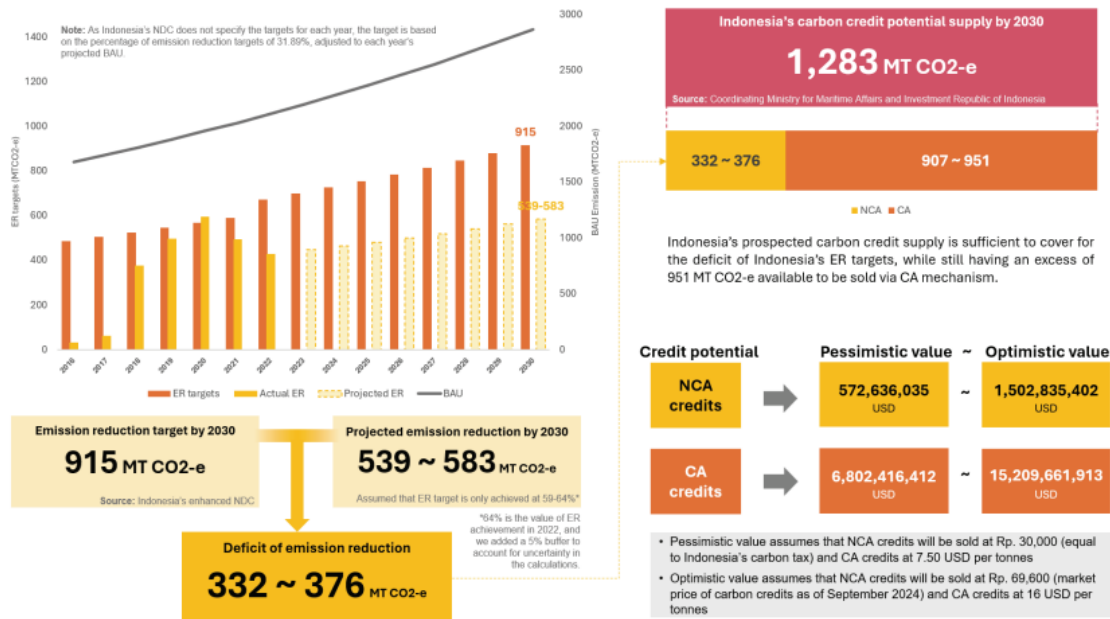


図 28 インドネシアの炭素市場の潜在キャパシティ
 (出所) PWC 「Indonesia Carbon Market White Paper (2024)」より抜粋

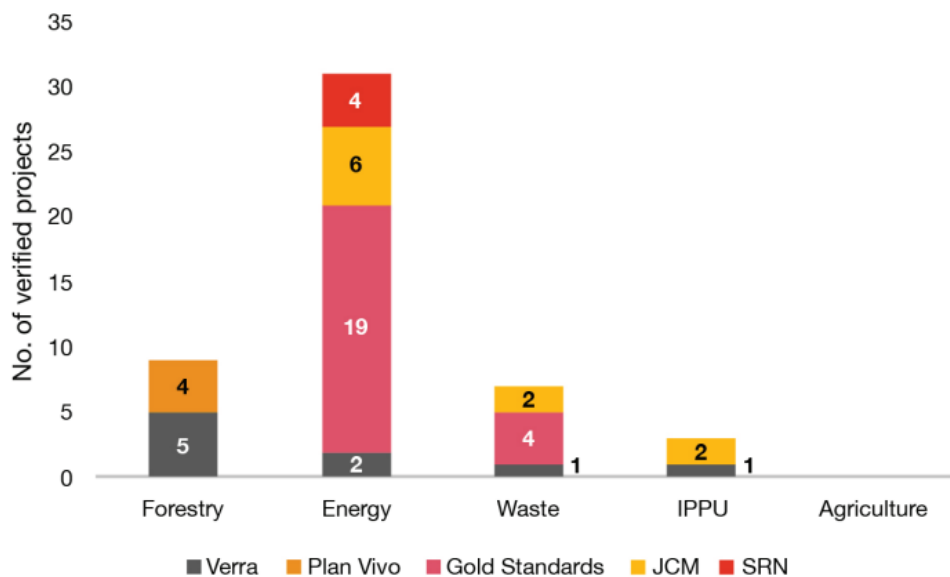


図 29 インドネシアにおける炭素クレジット取引動向
 (出所) PWC 「Indonesia Carbon Market White Paper (2024)」より抜粋

インドネシアの炭素取引の利害関係者は下図の通りである。複数の利害関係者が炭素クレジット取引に関与しているため複雑化している。

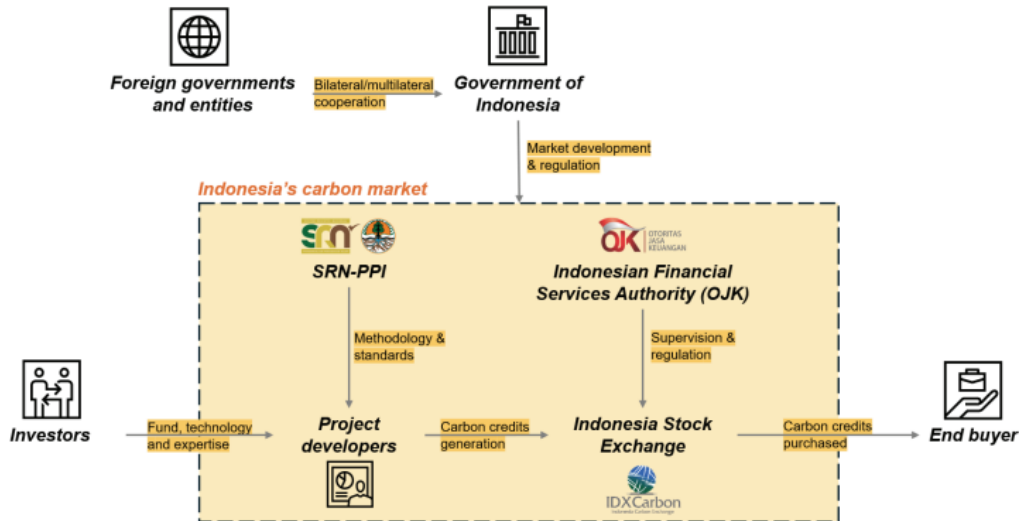


図 30 インドネシアの炭素取引を巡る利害関係者
 (出所) PWC 「Indonesia Carbon Market White Paper (2024)」より抜粋

(2) 気候変動抑制のための国家登録システム (Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim : SPN-PPI)

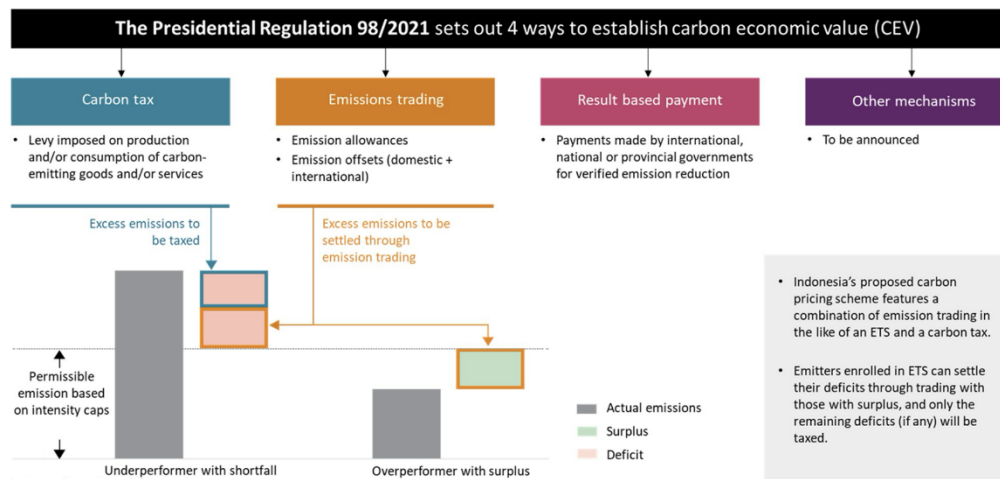
インドネシアにおける全ての炭素クレジットは、SPN-PPIにて登録・管理している。2025年12月時点で1,005,920tCO₂eqの炭素クレジットを償却しており、高品質の炭素クレジット創出に取り組んでいる。SPN-PPIの登録者は4,715団体と前年度から472団体増加している。森林・林業セクターに関わる炭素クレジット方法論は過年度報告書に記載の通りの4種類が取り扱われている。

(3) 排出権取引市場 (IDX Carbon)

2023年9月26日にインドネシア初となる排出権取引市場 (IDX Carbon) が開設し、インドネシアの排出権 (PTBAE-PU) 及び排出削減証明書 (SPE-GRK) の2種類の炭素クレジット (合計49方法論) が取り扱われている。2025年2月現在、IDXでの炭素クレジットの取引量は、世界基準と比較して大きく下回っており、国内排出量の一部の担保に留まっている。当初はインドネシアの気候戦略の基盤として構想されたが、登録されているプロジェクトは8つ程度と少ない。平均取引価格も2023年の1tあたり4.1米ドル化ら徐々に低下傾向にあり、取引が確認されていない月も多く見受けられる。2025年3月から9月にかけての総取引額は72,621米ドルまで減少している。

背景には、セクター別キャップの割り当てにより、超過者はクレジットを購入するか炭素税を支払う必要があるが、排出閾値を高く設定しているため超過する団体は一部に留まっている。そのため、炭素クレジット取引量の増加には繋がっていない。

Figure 2: Indonesia's carbon pricing scheme: a combined formula of emissions trading and carbon tax



Source: S&P Global.

図 31 インドネシアにおけるセクター別キャップの仕組み

(出所) Institut for Energy Economics and Financial Analysis 「Two years after launch, Indonesia's carbon market struggles to find momentum」 より抜粋

4.3 炭素税

インドネシアでは、2021年に制定された「排出権取引を許可する法律第7号（Undang-undang Harmonisasi Perpajakan : UU HPP）」が2022年4月1日から施行され、この法律に基づき対象者から炭素税を徴収している。2025年から本格施行が予定されていたが、業界団体の反発や政治的抵抗により実装が遅延している。インドネシア炭素取引の認証手続きや不明瞭な取引、省庁間の重複権限により、効率的な認証プロセスが欠如していることも課題である。

これらの課題への対処方法として大統領規則第110号が発令され、透明性のある政府の枠組導入や省庁間の協力促進に取り組むことが示されている。具体的には、SRN-PPIにより炭素クレジット制度の取引が記録されていたが、新たに導入した炭素単位登録システム（Sistem Registri Unit Karbon : SRUK）により、インドネシアの炭素経済価値フレームワークの下で炭素単位データを管理するための集中プラットフォームを構築した。インドネシアにおける全炭素取引活動はSRUKに登録されなければならないが、同時に炭素取引所にも記録される場合があるため、透明性のある取引の情報整理が可能となっている。SRN-PPIは現在、取引登録簿ではなく、気候変動緩和および適応措置の報告システムとしてのみ機能している。

5. シンガポール

過年度報告書に記載の通り、シンガポールでは、国内の排出削減を最大化しつつ、自然由来の炭素クレジットを主軸とする質の高い国際的な炭素クレジットを用いることで、自国の

NDC 達成に向けて 2050 年までにネットゼロを達成することを目指している。シンガポールの取組は、国際協力が国内の脱炭素化戦略をどのように補完できるかを示す事例であり、日本の二国間協定締結国と重複する可能性が高いことから、シンガポールの炭素クレジットに関する動向を整理する。

5.1 シンガポールの二国間協定

(1) 炭素クレジットに関する覚書 (MOU) 及び実施協定 (IA) 締結国

シンガポールは、2025 年 10 月時点で、パリ協定第 6 条に沿ったシンガポールとホスト国の協力を示す「炭素クレジットに関する覚書 (Memorandum of Understanding : MOU)」を 21 カ国と締結している。その内、2025 年度に新規締結した国は、タイ、フィリピン、マレーシア、ザンビアの 4 カ国である。MOU を締結した国の中で、シンガポールとホスト国の間で調整される炭素クレジットの国際移転のための二国間枠組みを定めた法的拘束力を持つ枠組みである「実施協定 (The Implementation Agreement : IA)」を締結した国は、10 カ国に上る。その内、2025 年度に新規締結した国は、ブータン (2025 年 2 月 28 日)、ペルー (2025 年 4 月 1 日)、チリ (2025 年 4 月 7 日)、ルワンダ (2025 年 5 月 6 日)、パラグアイ (2025 年 5 月 23 日)、タイ (2025 年 8 月 19 日)、ベトナム (2025 年 9 月 16 日)、モンゴル (2025 年 10 月 6 日) の 8 カ国である。

表 55 シンガポールとの MOU 締結国一覧

アメリカ・ラテンアメリカ	アジア	アフリカ	オセアニア
<u>チリ</u>	<u>ブータン</u>	ケニア	<u>パプアニューギニア</u>
コロンビア	カンボジア	モロッコ	フィジー
ドミニカ共和国	インドネシア	<u>ルワンダ</u>	
<u>ペルー</u>	<u>モンゴル</u>	セネガル	
コスタリカ	<u>ベトナム</u>	<u>ガーナ</u>	
<u>パラグアイ</u>	スリランカ	<u>ザンビア</u>	
米国	<u>タイ</u>		
	<u>マレーシア</u>		
	<u>フィリピン</u>		

(注) 太字・下線は実施協定を締結した国、赤字は 2025 年度に新たに MOU を締結した国を示す。

(出所) Singapore's Carbon Markets Cooperation 「AGREEMENT BETWEEN SINGAPORE AND MALAYSIA ON THE JOHOR – SINGAPORE SPECIAL ECONOMIC ZONE」、Ministry of Sustainability and the Environment Singapore 「Singapore Will Contract High-Quality Nature-Based Carbon Credits From Four Projects In Ghana, Paraguay And Peru」、Ministry of Sustainability and the Environment Singapore 「SINGAPORE SIGNS IMPLEMENTATION AGREEMENT ON CARBON CREDITS COLLABORATION WITH VIETNAM」より MURC 作成

(2) 二国間協定における適格炭素クレジット要件

シンガポール政府では、実施協定内における炭素税の適格炭素クレジット要件を公表しており、2025 年 10 月時点でガーナ、パプアニューギニア、ブータン、ルワンダの 4 カ国が公表されている。REDD+に関連する炭素クレジットとしては、VCS、GCC の 2 種類が

挙げられる。

表 56 シンガポールによる適格炭素クレジットリスト

スキーム	方法論	ガーナ	PNG	ブータン	ルワンダ
Gold Standard	【対象方法論】2023年3月31日より前に公表された全ての有効な方法論（以下を除く）	○	○		
	■ GS4GGの「土地利用と林業・農業」カテゴリに該当するもの	×	×	×	
	■ 動物の糞尿管理と熱エネルギーのためのバイオガス利用の方法論 ジェネレーション V1.1		×		
	■ コンクリート骨材の炭酸化促進による炭素隔離 V1.0		×		
	■ 二輪および三輪の個人輸送 V1.0		×		×
	■ 陸上・洋上電力供給システム V1.0 による排出削減				×
	■ 安全な飲料水供給 V1.0 による排出削減				×
	■ 調理と暖房による排出量の削減 - 分散型熱エネルギー消費に取って代わる技術と実践 V4.0 (TPDDTEC)				×
	■ クリーンで効率的な調理用ストーブ V3.0 のためのゴールド スタンダードの簡素化された方法論				×
	■ 効率の低い調理用ストーブを効率の高い調理用ストーブ V1.1 に置き換えることによる、ブラックカーボンと共排出種の気候関連排出削減量の定量化				×
	■ 計量・測定エネルギー調理装置の方法論 V1.2				×
	■ 効率的な電球、シャワーヘッド、その他の節水装置を家庭に大規模に供給・配布するための指標プログラム、ベースライン、モニタリング方法論 V2.0				×
	■ 抑制された需要の方法論 マイクロスケール電化と通電 V1.0				×
	■ 低 GHG 食品保存のための需要抑制小規模手法 V1.0				×
	■ 需要抑制 農産物加工のためのエネルギー利用の小規模手法 V1.0				×
	■ 土壌有機炭素フレームワーク方法論 v1.0				×
	■ 稲作における調整された水管理慣行によるメタン排出削減 v1.0				×
	■ 熱エネルギー生成のための動物の糞尿管理とバイオガス利用の方法論 V1.1				×
■ 分散型有機廃棄物処理 V1.0 による埋め立て地からのメタン排出量のゴールドスタンダード削減				×	
VCS	【対象方法論】2023年3月31日以前に公開された全ての有効な方法論。 ※ただし、(i) VM0044 土壌及び非土壌用途におけるバイオチャー利用方法論 V1.1、(ii) VCS セクター範囲 14 カテゴリの方法論は除く。以下の例外は認められる。	○	○		
	■ <u>VCSN 管轄およびネスト REDD+(JNR)フレームワークのシナリオ 2a および 3</u>	○	○	○	
	■ <u>VM0012 温帯林及び北方林における森林管理の改善 V1.2</u>	○	○	○	
	■ VM0017 持続可能な農地管理の採用、v1.0	○			
	■ VM0018 持続可能なコミュニティ内でのエネルギー効率と固形廃棄物の転用活動、v1.0				○

スキーム	方法論	ガー ナ	PNG	ブー タン	ルワ ンダ
	■ VM0019 フレックス燃料車両フリートにおけるガソリンからエタノールへの燃料切り替え、v1.0				○
	■ VM0021 土壌炭素定量化方法論 v1.0	○			
	■ VM0022 窒素施用による農作物の N ₂ O 排出量削減の定量化、肥料使用量削減 V1.1	○	○		
	■ VM0024 沿岸湿地造成方法論 v1.0	○			
	■ VM0025 キャンパス クリーン エネルギーとエネルギー効率、v1.0				○
	■ VM0026 (および VMD0040) 持続可能な草地管理 (SGM) の方法論、v1.1	○	○		
	■ VM0032 持続可能な草地導入のための方法論 火災と放牧 V1.0	○	○	○	○
	■ VM0033 潮汐湿地及び階層の修復方法論 V2.1	○	○	○	
	■ VM0036 排水された温帯泥炭地の再湿潤方法論 V1.0	○	○	○	
	■ VM0038 電気自動車充電システムの方法論、v1.0				○
	■ VM0041 飼料原料の使用による反芻動物の腸管内メタン排出削減方法論 V2.0	○	○	○	
	■ VM0042 農地管理改善方法論 V2.0	○	○	○	○
	■ VM0044 土壌および非土壌用途におけるバイオ炭利用の方法論、v1.1				○
	■ VM0046 食品ロスと廃棄物を削減するための方法論、v1.0				○
	■ AMS-III の VMR0007 改訂。AJ.: 固形廃棄物からの材料の回収とリサイクル v1.0				○
	■ VMR0008 AMS-III.BA.の改訂:電子廃棄物 v1.0 からの材料の回収とリサイクル				○
	■ AM0057 の VMR0009 改訂:パルプおよび紙、段ボール、繊維板、またはバイオオイル生産における原料としての使用によるバイオマス廃棄物からの排出の回避、v1.0				○
	■ VMR0010 船舶の電力供給、v1.0				○
ACR	【対象方法論】ACSの「セクター別スコープ3(土地利用、土地利用変化、林業)」カテゴリの方法論を除く、2023年3月31日以前に公開された全ての有効な方法論。		○	○	
GCC	【対象方法論】2023年3月31日以前に公開された全ての有効な方法論(以下は対象となる)		○	○	
	■ 核エネルギー		○	○	
	■ HFC-23の削減		○	○	
	■ <u>森林減少・劣化に由来する排出削減(REDD)</u>		○	○	
	■ <u>植林と再植林(A&R)</u>		○	○	
	■ 炭素回収・貯留(CCUS)		○	○	
	■ GCC「地域ポジティブリスト」における活動		○		
	■ GCCM004 水道網に接続された再生可能エネルギーベースの淡水化のための方法論:植物 V1.0		○		
	■ GCCM005 建物における淡水化、水の節約方法論 V1.0		○		

スキーム	方法論	ガーナ	PNG	ブータン	ルワンダ
REDD+ (ART)	【対象方法論】 2023年3月31日より前に公開された全ての方法論			○	

(注) ○は当該方法論が対象に含まれている場合、×は当該方法論が対象外の場合を示す。

(注) **太字・下線**は森林に関する方法論を示す。

(出所) Singapore's Carbon Markets Cooperation 「Overall Eligibility List」

表 57 各国独自の方法論対象のルール

国名	方法論	説明
パプアニューギニア	VCS	<ul style="list-style-type: none"> ■ VCS 方法論を用いる場合、プロジェクト参加者は、気候・コミュニティ・生物多様性基準 (CCBS 基準)、持続可能な開発検証影響基準 (SD VISta) または VCS が認める別の基準に基づく検証レポートと各実施協定の合同委員会に提出することにより、関連する緩和活動の持続可能な開発への貢献または協働便益を実証する必要がある。
ブータン	VCS	<ul style="list-style-type: none"> ■ VCS 方法論を使用する場合は、プロジェクト参加者が必要になる。持続可能な開発への貢献またはコベネフィットを実証するため合同委員会に提出することにより、関連する緩和活動の気候、コミュニティ、生物多様性基準に基づく検証報告書 (CCB 基準)、持続可能な開発検証済み影響基準 (SD VISta) またはそのような目的のために VCS によって認識された別の規格。
ルワンダ	VCS	<ul style="list-style-type: none"> ■ VCS 方法論を使用する場合は、プロジェクト参加者が必要になる。持続可能な開発への貢献またはコベネフィットを実証するため合同委員会に提出することにより、関連する緩和活動の気候、コミュニティ、生物多様性基準に基づく検証報告書 (CCB 基準)、持続可能な開発検証済み影響基準 (SD VISta) またはそのような目的のために VCS によって認識された別の規格。

(出所) Singapore's Carbon Markets Cooperation 「Overall Eligibility List」

(3) 炭素クレジットの取引状況

2025年9月16日に、シンガポールでは、ガーナ、パラグアイ、ペルーで実施されている4つのプロジェクトから、合計217万5,000tCO₂eの自然由来（NBS）炭素クレジットを購入する契約を締結した。購入した炭素クレジットはシンガポールの2030年までのNDC達成に適用される予定である。

表 58 シンガポールによる適格炭素クレジットリスト

国名	プロジェクト名	プロジェクト概要	適用方法論
ガーナ	the Kwahu Landscape Restoration Project	【目的】カカオ農園などの農業転用、大規模伐採、森林火災による森林減少の抑制により、最大3,350万tCO ₂ eの吸収を目指す 【内容】40年間のARR策定、複合栽培、アグロフォレストリ、在来種の再生型植栽	VCS ■ VM0042（農業管理の改善）
パラグアイ	the Boomitra Grassland Restoration Project	【目的】過放牧と持続不可能な草原管理による土壌有機炭素貯蔵量減少の改善 【内容】家畜管理、水保全、飼料管理、焼却の制限等による持続可能な管理方法の導入	VCS ■ VM0047（植林、再植林、緑化） ■ VM0048（温室効果ガス排出量の削減） ■ 森林破壊と森林劣化
ペルー	Kowen Antami REDD+4 project	【目的】商業農業、新設道路、森林火災による森林伐採から国立公園と保護林を保護すること 【内容】生活向上、統治強化を目的とした先住民主導の活動支援	VCS ■ VM0047（植林、再植林、緑化） ■ VM0048（温室効果ガス排出量の削減） ■ 森林破壊と森林劣化
	Together for Forests REDD+ project	【目的】3つの州における違法伐採、不適切な森林管理の削減 【内容】土地所有権の確保、森林監視システム強化、生物多様性保全、市場アクセス、木材製品やサービスの開発	VCS ■ VM0047（植林、再植林、緑化） ■ VM0048（温室効果ガス排出量の削減） ■ 森林破壊と森林劣化

（出所）Ministry of Trade and Industry 「Singapore Will Contract High-Quality Nature-Based Carbon Credits From Four Projects In Ghana, Paraguay And Peru」（2025年）より MURC 作成

5.2 シンガポールの炭素税

(1) 炭素税の2025年度の動向

シンガポールでは、2024年から炭素税を従来のシンガポールドル5/tCO₂eからシンガポールドル25/tCO₂eに引き上げた。STRATES（2025）³²によると、2024年のシンガポールにおける炭素税の徴収総額は約6億4,200万シンガポールドルと予想されており、9月

³² (<https://www.straitstimes.com/singapore/environment/spores-projected-carbon-tax-revenue-for-2024-lower-than-expected-after-fivefold-hike-in-tax-rate>)

未までに徴収を予定している。

Singapore's carbon tax revenue

Here is the revenue collected over the years, and a projected revenue for 2024 with the higher carbon tax rate, according to Budget 2025 documents.

Emission year	Carbon tax rate	Revenue
2019		\$207.5 million
2020		\$197.9 million
2021	\$5 per tonne of emissions	\$211.6 million
2022		\$200.2 million
2023		\$196 million
2024 (projected)	\$25 per tonne of emissions	\$642.1 million

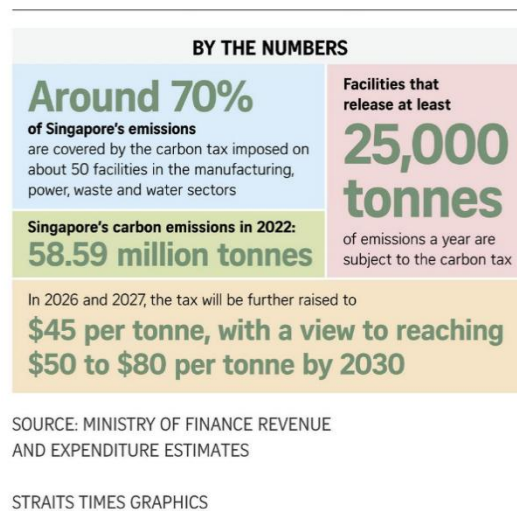


図 32 シンガポールにおける炭素税の徴収総額および概要

(出所) The Straits Times 「S'pore's projected carbon tax revenue for 2024 lower than expected after fivefold hike in tax rate」(2025年)より抜粋

2019年から2023年の徴収額の年平均は約2億シンガポールドルだったため、炭素税が5倍に引き上げられた2024年では総税収が約10億シンガポールドルになる計算だが、予想では低い数値と見込まれている。その要因として、課税対象施設による予測排出量、炭素税負債を相殺するための国際的な炭素クレジットの使用、製造過程で大量の温室効果ガスを排出し、かつ国際貿易による競争圧力にさらされているセクターの適格企業に対する一時的な許容措置の3点に関係している。シンガポールでは、市場での高品質な炭素クレジットの供給が制限されている現状を受けて、企業の未使用のカーボンオフセット限度を2025年まで繰り越すことを許可している。ただし、2024年に全額の炭素税を支払う必要がある。一時的な許容措置とは、国際競争問題に直面している化学、電子、バイオメディカル等の炭素税対象企業を対象に炭素税を軽減する仕組みである。具体的な救済措置の内容、総額は2024年内に公表予定である。

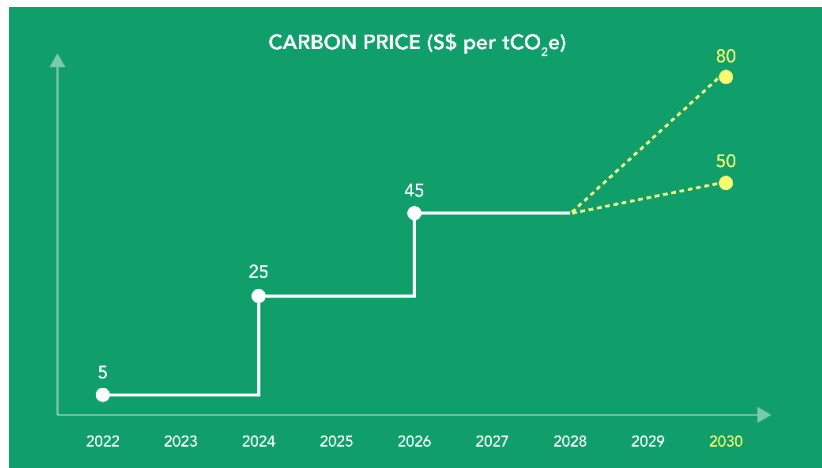


図 33 シンガポールにおける炭素税の増額スケジュール
 (出所) National Climate Change Secretariat Singapore 「CARBON TAX」(2025年)より抜粋

(2) 炭素税に関わる政府の支援枠組み

炭素税の引き上げによる影響として、電力会社が炭素税をエンドユーザーに転嫁することによる電気料金の値上げが想定される。この課題への対処として、シンガポールでは家庭を対象に最大 950 シンガポールドルを受領できる U-Save の追加資金の支給と家計の排出量削減を支援するためのプログラムである「Climate Friendly Households Programme (CFHP)」を 2020 年 11 月 28 日から導入している。CFHP は、10 種類の省エネルギーまたは資源効率が高い電化製品や備品へ切り替えるコストを、300 シンガポールドルを上限に政府が負担する仕組みであり、長期的な排出量削減に寄与すると予想されている。

シンガポールでは、2025 年 4 月 15 日より多くの世帯へ恩恵を享受できるように CFHP の強化を実施した。具体的には、同一登録住所に複数の家族・入居者が住んでいる家庭 (HDB 世帯) について、2025 年 4 月 15 日までに 300 シンガポールドルを請求した世帯には 100 シンガポールドル、請求していない世帯には合計 400 シンガポールドルを請求できる規定を整備した。また、HDB 世帯ではないが本制度の対象となるシンガポールの民間住宅世帯には、合計 400 シンガポールドルを請求できる規定を追加している。CFHP は 2024 年 4 月 15 日より更に対象世帯を拡大する予定である。本制度は 2027 年 12 月 31 日に終了を予定している。

5.3 シンガポールにて取引された炭素クレジット

シンガポールにて取引されている炭素クレジットに関して、詳細情報を公表しているデータベースは 2024 年度に引き続き見受けられなかった。シンガポールに本社を置く Climate Impact X (CIX) では、当該取引所で売買されている炭素クレジットの情報を示したプラットフォームが掲載されている。

5.4 シンガポールにて実施中の炭素クレジットに係るプログラム

シンガポールにて実施されている炭素クレジット創出に係るプログラムの情報は Climate Action Data Trust にまとめられている。2025 年にシンガポールで行われているプロジェクトは CDM (5 件) と VCS (6 件) の合計 11 件と、2024 年の 26 件から大幅に減少している。2025 年も REDD+ に直接的に関わるプロジェクトは実施されておらず、プロジェクト内容では、エネルギー需要、エネルギー生産 (再生可能エネルギー) が多い。炭素クレジット創出量は大幅に減少傾向にあり、シンガポール政府では二国間協定の強化によりクレジットを購入することで自国の NDC 達成を目指す方針である。

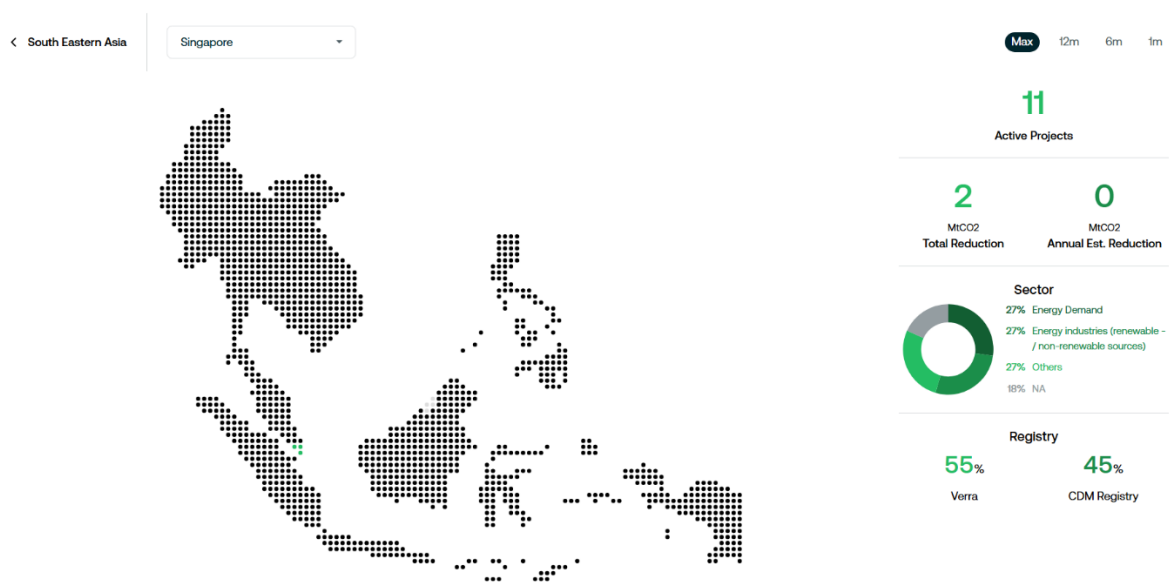


図 34 シンガポールにおける炭素クレジット創出に係るプロジェクト数及び動向
(出所) Climate Action Data Trust 「Public Data Dashboard」 (2025 年) より抜粋

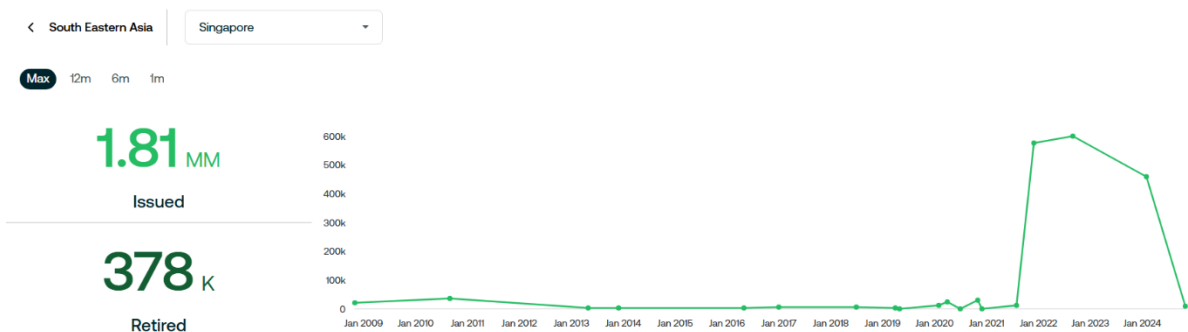


図 35 シンガポールの 2009 年から 2025 年における創出炭素クレジット総量
及び取消炭素クレジット総量
(出所) Climate Action Data Trust 「Public Data Dashboard」 (2025 年) より抜粋

5.5 その他の REDD+に関連する動向

(1) シンガポール炭素市場同盟の動向

シンガポールは、シンガポール経済開発庁（SEDB）及び IETA 主導により、業界の大手企業、スタートアップ企業、炭素クレジット取引所、政府機関を結集させて、地域の炭素クレジットへのアプローチを再構築するための取組を行う炭素取引のハブとして、2024 年 7 月 31 日に「シンガポール炭素市場同盟（Singapore Carbon Market Alliance : SCMA）」を結成した。2025 年度には特段の動きは見られていないが、参加企業が大幅に増加している。

III. 民間による排出削減に係るイニシアティブ等

1. GHG プロトコル

GHG プロトコルは、米国の環境シンクタンク WRI（世界資源研究所）と、持続可能な発展を目指す企業連合体である WBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）が共催する、海外の政府機関等を含むマルチステークホルダー方式のパートナーシップで、1998 年に立ち上げられ、世界中で低排出量経済を達成する目的のために、国際的に認知された温室効果ガス（GHG）の算定と報告の標準とツールを開発し、その採用を広めることを使命としている。

1.1 「土地セクター及び吸収量に関する基準」の正式発行

GHG プロトコルは、2022 年 9 月、企業が土地管理、土地利用の変化、生物由来製品、二酸化炭素除去技術、及び関連する活動に由来する GHG 排出・吸収量を計上し、報告する方法を解説するための「土地セクター及び吸収量に関するガイダンス」のドラフトを公表した。同ガイダンスは、パブリックコンサルテーションを経て「土地セクター及び吸収量に関する基準³³」として Version 1 が 2025 年 10 月に承認、2026 年 1 月に発行され、2027 年 1 月から適用される。また、内容について 2030 年の見直しが予定されている。

同基準は、自然分野及び技術的な CO₂ 吸収・貯留の算定・計上・報告を行う企業向けの要件やガイダンスを示したものである。土地利用分野特有の要件等が示されており、GHG プロトコルが提供する既存の基準「Corporate Standard」や「Scope 3 Standard」と合わせて使うことが想定されている。今回提供された Version 1 は、農業分野と CO₂ 吸収技術について示されており、森林・林業や生産活動のない土地については含まれておらず、今後のバージョンで情報が追加される見込みである。また、同基準とあわせて参照されるべき補完的なガイダンス文書は、2026 年第 2 四半期の公開が予定されている。ガイダンスには、算定式、算定例、ケーススタディ等が記載され、同基準に示される要件や推奨事項をどう実践すべきかをユーザー

³³ GHG Protocol 「Land Sector and Removals Standard, Version 1.0: Agriculture and CO₂ removal technologies」（2026 年 1 月発行）（<https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2026-01/Land-Sector-and-Removals-Standard.pdf>）

に示すことが想定されている。

同基準は、企業がこれまで報告してこなかった、土地セクターにおける人為的活動を追跡する GHG 排出量、CO₂ 吸収量及びその他の関連指標を算定・報告するための要件 (requirements)、推奨事項 (recommendations) 及びガイダンス (guidance) を定めている。対象とする指標は、以下等である。

- 土地改編や森林減少等、土地利用変化に伴う排出
- 土地利用に伴う影響や、世界的な土地利用動向によるリーケージ
- 土地管理慣行に伴う排出・吸収
- 農作物の使用に伴う生物起源の排出
- バリューチェーン全体に渡る食品、繊維、飼料、バイオエネルギー製品からのライフサイクル排出及び吸収
- 自然分野と CO₂ 除去技術の両方における CO₂ 吸収
- 地層貯留層における CO₂ 回収・貯留
- 長寿命製品における炭素貯留

同基準は、土地分野の企業や CO₂ 吸収の報告を目指す企業が、GHG インベントリを編纂・報告し、パフォーマンスの経時的追跡を行うために使用することを目的としている。また、企業行動の GHG への影響の評価、気候目標に向けた進捗の追跡、目標達成に向けた GHG クレジットとの二重計上回避等についての章も設けられている。

基準文書の構成は下表の通り。

表 59 GHG プロトコル「土地セクター及び吸収量に関する基準」目次と構成

パート (編)		チャプター (章)	
—		第 1 章 導入	
第 1 編 事業ゴールの定義とインベントリ設計		第 2 章 事業ゴール	
		第 3 章 GHG 計上・報告の原則	
		第 4 章 インベントリのバウンダリ設定	
		第 5 章 地理的バウンダリとトレーサビリティ	
		第 6 章 データ及び方法	
第 2 編 GHG インベントリの編纂	2.1 土地分野の企業向けの要件	土地利用変化に関連	第 7 章 土地利用変化に伴う排出
		農業での土地管理に伴う排出	第 8 章 土地利用とリーケージ
		生物起源と TCDR ベースの生産に伴う排出	第 9 章 土地管理における生物起源 CO ₂ 純排出量 第 10 章 土地管理・生産に伴う排出
	2.2 CO ₂ 吸収の報告を選択した企業向けの要件	第 11 章 生物起源の生産と技術的な CO ₂ 吸収 (TCDR) に伴う排出	
		第 12 章 CO ₂ 吸収の計上	
		第 13 章 土地管理における CO ₂ 吸収	
	2.3 製品への炭素貯留の報告を選択した企業向けの要件	第 14 章 地質学的な貯留における CO ₂ 吸収・貯留	
		第 15 章 製品への炭素貯留	

パート (編)	チャプター (章)
第 3 編 GHG インベントリに基づく行動	第 16 章 活動による影響の評価
	第 17 章 目標設定と進捗管理
	第 18 章 クレジット化される排出削減・吸収量の計上
第 4 編 GHG インベントリの品質保証と報告	第 19 章 保証
	第 20 章 報告

(出所) GHG Protocol 「Land Sector and Removals Standard, Version 1.0: Agriculture and CO2 removal technologies」(2026年1月発行)より作成

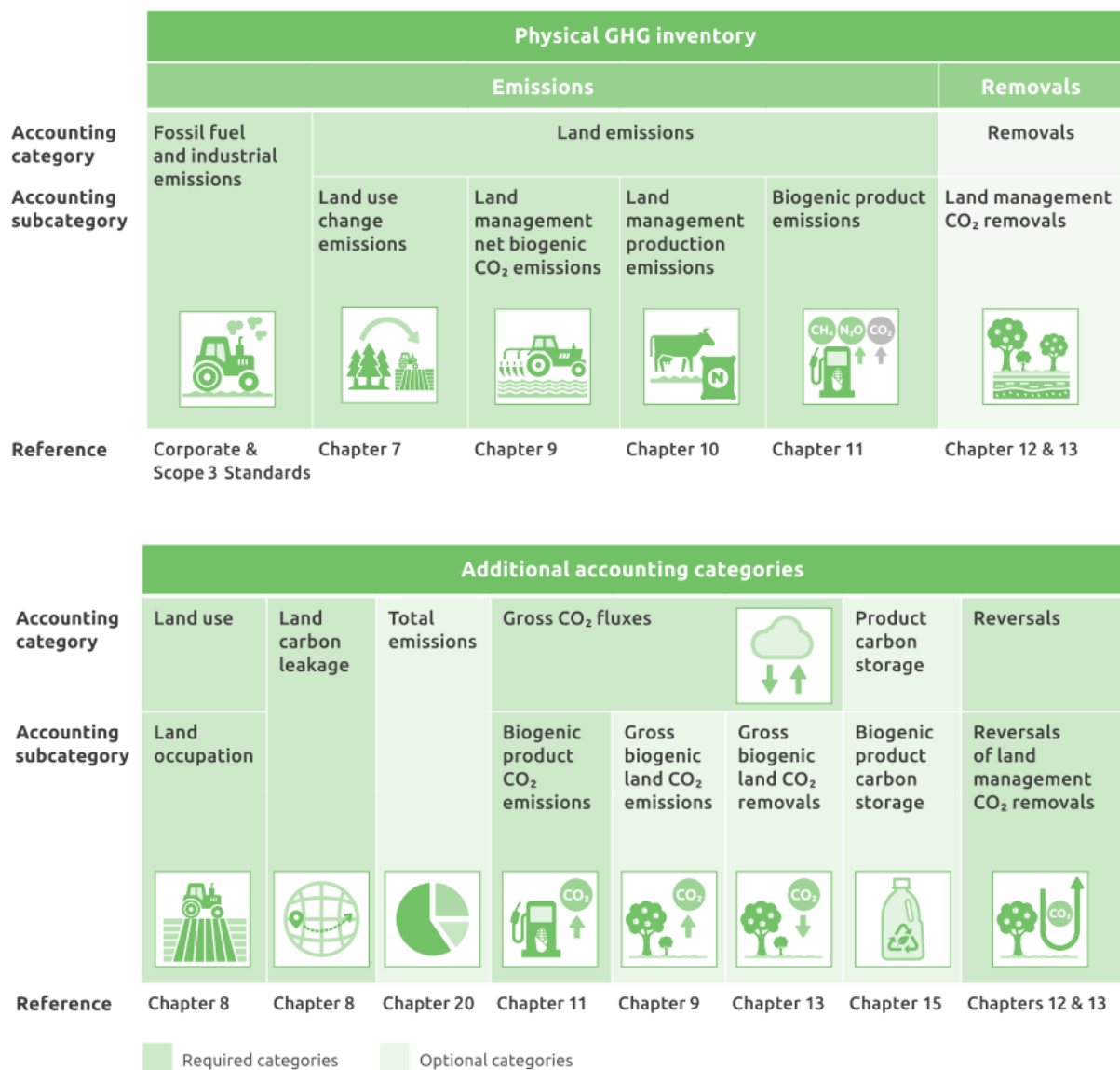


図 36 土地分野のバリューチェーンに関するカテゴリ分類と「土地セクター及び吸収量に関する基準」における参照先

2. ICVCM (Integrity Council for the Voluntary Carbon Market)

ICVCM は、自主的炭素市場における高品質な認証プログラムと炭素クレジットの要件を

定義することを目的とする民間主導の団体である。

2.1 コア炭素原則

ICVCM は、2022 年 7 月、高品質な炭素クレジットの要件を定義する「コア炭素原則」（CCPs : Core Carbon Principles）及び CCPs と整合した炭素クレジットプログラムを認証するための基準と手続きを定義する「評価枠組み」及び「評価手続き」のドラフトを公表した。その後、パブリックコンサルテーションを経て、2023 年 3 月に CCPs、及び制度（プログラム）レベルの評価枠組みと評価手続きを発表した。さらに同年 7 月、評価枠組みの炭素クレジット（カテゴリー）の評価基準が公表された。CCPs 及び評価枠組みの概要、森林分野に関連する要件等については、「令和 5 年度途上国森林プロジェクト環境整備事業 報告書」を確認されたい。

ICVCM は、評価枠組み・手続きに従って、プログラム（炭素クレジットスキーム）とカテゴリー（分野別方法論）の評価を進めている。2026 年 2 月時点の評価状況を以下に示す。なお、ICVCM では、CORSlA 適格としてすでに承認されているプログラムについては、効果的なガバナンス、クレジット追跡、透明性、堅牢で独立した第三者による検証と検証に関する CCP の追加の整合性基準を満たしていることを ICVCM に証明するだけで CCP 適格を認めることとしている。各スキームは、CCPs に対応すべくルール変更を実施もしくは約束する等の対応を取っている（年次報告書の作成・公表、クレジットの二重発行を防ぐための要件の厳格化、セーフガードや非永続性に関する要件の厳格化／等）。

表 60 プログラムの評価状況

プログラム（スキーム）名	評価ステータス	CCP 適格
American Carbon Registry	評価終了	適格
Architecture for REDD+ Transaction TREES (ART)	評価終了	適格
Climate Action Reserve	評価終了	適格
Equitable Earth	評価終了	適格
Gold Standard	評価終了	適格
Isometric	評価終了	適格
Puro.earth	評価終了	適格
Verified Carbon Standard	評価終了	適格
BioCarbon Standard	評価中	-
Cercarbono	評価中	-
Global Carbon Council	評価中	-
Open Carbon Protocol	評価中	-
Ornex	評価中	-
Pran Vivo Foundation	評価中	-
Rainow	評価中	-
Wilder Carbon	評価中	-
Social Carbon	申請取り下げ（再申請見込）	-

（出所）ICVCM ウェブページ (<https://icvcm.org/assessment-status/>)（2026 年 2 月 20 日時点）

表 61 カテゴリの評価状況（森林・土地分野のみ抜粋）

カテゴリ名	プログラム名	方法論名	評価ステータス	CCP 適格
新規植林・再植林、植生回復(天然林再生、アグロフォレストリを含む)	ACR	ACR Afforestation and Reforestation of Degraded Lands -v1.2	評価終了	—
	CAR	CAR Mexico Forest Protocol -ARR, v2.0-3.0	評価中	—
	Gold Standard	GS A/R GHG Emission Reduction & Sequestration Methodology, v2.1	評価中	—
		GS Sustainable Management of Mangroves, v1.0	評価中	—
	Isometric	ISM Agroforestry, v1.0	評価中	—
		ISM Mangrove Restoration, v1.0	評価中	—
		ISM Reforestation, v1.1	評価終了	承認
	VCS	VM0047 Afforestation, Reforestation, and Revegetation -v1.0, v1.1	評価終了	承認
Equitable Earth	M001 Quantification Methodology for Terrestrial Forest Restoration, v1.2	評価中	—	
森林管理改善 (IFM)	ACR	ACR Improved Forest Management (IFM) on Canadian Forestlands, v1.0	評価中	—
		ACR Improved Forest Management (IFM) on Non-Federal U.S. Forestlands, v1.3	評価中	—
		ACR Improved Forest Management (IFM) on Non-Federal U.S. Forestlands, v2.0-2.1	評価終了	承認
		ACR Improved Forest Management (IFM) on Non-Federal Private Forestlands, v1.0	評価中	—
	CAR	CAR Mexico Forest Protocol, v2.0	評価中	—
		CAR Mexico Forest Protocol, v3.0	評価終了	承認
		CAR U.S. Forest Protocol, v5.1	未評価	—
	Isometric	ISM Improved Forest Management, v1.0	評価中	—
	VCS	VM0003 Methodology for Improved Forest Management through Extension of Rotation Age, v1.3	未評価	—
		VM0005 Methodology for Conversion of Low-Productive Forest to High-Productive Forest, v1.2	未評価	—
		VM0010 Methodology for Improved Forest Management: Conversion from Logged to Protected Forest, v1.4	未評価	—
		VM0012 Improved Forest Management in Temperate and Boreal Forests (LTPF), v1.2	未評価	—
		VM0035 Methodology for Improved Forest Management through Reduced Impact Logging, v1.0	未評価	—
		VM0045 Improved Forest Management Methodology Using Dynamic Matched Baselines from National Forest Inventories, v1.2	評価終了	承認
		REDD+ (準国規模)	ART	ART The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES) - HFLD, v2.0
ART The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES) – non HFLD, v2.0	評価終了	承認		
ART The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES) - Removals, v2.0	評価終了	—		
Verra (JNR)	VCS Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Framework, v4.1	評価終了	承認	
REDD+ (プロジェクト規模)	ACR	ACR Active Conservation and Sustainable Management on U.S. Forestlands v1.0	評価終了	—
	Verra	VM0048 Reducing Emissions from	評価終了	承認

カテゴリ名	プログラム名	方法論名	評価 ステータス	CCP 適格
	(VCS)	Deforestation and Forest Degradation, v1.0		

(出所) ICVCM ウェブページ (<https://icvcm.org/assessment-status/>) (2026年2月20日時点)

第7章 まとめ：今年度の成果を踏まえた次年度以降の取組の方向性

2025年度は、フィリピン及びカンボジアにおいて、REDD+及び植林を対象とし、パリ協定6条対応等を行った森林ガイドライン類がついに採択され、2021年以降のJCMにおける森林分野のプロジェクト実施に向けて大きく前進した1年であった。フィリピンにおいては森林ガイドライン類の採択と同時に、植林プロジェクト1件のプロジェクト概要書（Project Idea Note: PIN）の異議なし（No objection）も決定された。今後は、本件に加え新たな森林プロジェクトがフィリピン及びカンボジアで実施されていくことが期待される。

ケニアにおいては、2024年から継続されてきたJCM森林分野ガイドラインの協議について、両国の森林担当部局で合意に達しリーガルチェックも完了したため、ガイドライン類一式が最終化され今後のJC開催を待つ状況となっている。また2019年にJCM-REDD+のガイドラインを採択済みであるラオスにおいては、2025年度後半に最新の森林分野ガイドラインに更新するための協議が開始され、次年度中に協議を完了することが目指されている。

森林プロジェクトに対するわが国民間事業者の関心は引き続き高いことから、事業者からのニーズの高いパートナー国や先方国自身が森林分野に関心を示している場合について、引き続き森林分野のルール採択に向けたアプローチを進めていくことが考えられる。追加の候補国としては、インドネシアが挙げられる。なお、こうした協議の際は、森林分野に限らずJCM全体での制度改定の動きとも平仄を合わせていく必要がある。JCM全体では、民間資金（補助金を活用しない）による「民間JCM」の推進に向けたルールの追加（Project Idea Note: PINの提出、No-objectionの取得／等）や、パリ協定6条やISO規格への対応のためのルールの改訂を進めている。こうした改訂は、2022年以降に新たにパートナー国となった国では反映されているが、既存パートナー国では反映されていない国もある（順次JCを開催して反映を進めている）状況である。森林分野のガイドラインの承認に先んじて、JCM全体において最新のルールが承認されている必要があるため、関係省庁とも連携しながら、二国間での制度設計を進めていく必要がある。

さらに、パートナー国内部においてもパリ協定6条に関する制度整備が進められている（フィリピンの森林炭素プロジェクトを登録する「炭素会計検証及び認証システム（CAVCS）」、ケニアの炭素取引に関する規則／等）。パリ協定6条の下で適格とするプロジェクトタイプのリストを公開している国（インド、タイ等）もあり、最新の森林分野ガイドラインが承認されたカンボジアでも、新規のREDD+プロジェクトについては、国際的に移転される緩和成果（Internationally Transferred Mitigation Outcomes: ITMOs）として承認しない意向を示している。これらの状況を踏まえ、パートナー国に関する継続的な情報収集や意見交換の実施が重要である。

世界的な動向として、パリ協定6条4項メカニズムでは、森林分野に関連する基準が続々と公表され（リーケージ対処、非永続性・反転への対処、吸収を含む活動の要件、ベースライン設定、等）、ベースラインの下方修正（Downward Adjustment）の適用など、より厳格な制度設計とする方針が見受けられる。加えて、Gold Standard等の自主的炭素クレジット制度でも、パリ協定6条に沿ってより厳格かつ保守的に方法論等を修正していく方向性が示されている。

JCM が引き続き国際的に認められる水準を満たすよう、パリ協定 6 条 4 項メカニズムをはじめ、国際的なカーボンクレジット制度の動向について注視が必要である。

なお、自主的炭素市場に関する世界的な動向としては、2021 年をピークにクレジット取引量・取引額・クレジット平均価格の減少が続いている。森林分野の中で大きな割合を占める REDD+ について、ベースラインの計算やクレジット期間終了後の非永続性の担保等について多くの批判や指摘があった中で、当該分野のクレジットの購入が控えられる傾向が確認された。他方、吸収系クレジットについてはそのニーズが高まっており、市場全体が縮小している中で取引量は減少しているものの、植林等のプロジェクトから発行される吸収系クレジットの価格は上昇傾向であった。

またわが国では 2025 年 12 月に、2026 年度から本格開始される GX-ETS について、排出枠の上下限価格等が公表された。「民間 JCM」を検討している事業者の多くは GX-ETS を JCM クレジットの主要な需要先として期待しているため、これらの価格設定が JCM プロジェクトの採算性に大きく影響すると考えられる。引き続き、GX-ETS 制度の動向を注視することが重要である。

また、本事業では昨年度に引き続き、森林分野の JCM プロジェクト組成に向けた実現可能性を把握する目的で、現地調査を行う民間事業者を公募し、インドネシアにおいては泥炭地 REDD+/ARR の事業調査を、カンボジアにおいてはコミュニティフォレストを通じた JCM 植林調査を実施した。その報告会（オンライン開催）には多くの民間事業者が参加し、質疑応答も活発に行われる等、森林分野での JCM クレジット創出に対する関心の高まりが確認された。2050 年ネット・ゼロ達成に向けて JCM を通じた緩和対策が求められる中で、森林分野の関心層を実行層に移行させていくための取組が期待されている。

現在、JCM パートナー国との間で森林ガイドライン類の採択が進み、制度設計から実施フェーズへと移行しつつある。今後は、JCM を国際的な水準を満たし信頼性の高い制度であることを担保しつつ、民間事業者にとって参入し易い制度となるよう制度運用を進めていく必要がある。また、引き続き関連する最新動向の収集に努め、わが国として適切に対応することが重要と考えられる。