

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

令和 5 年 3 月

(2023 年 3 月)



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

令和４年度 途上国森林プロジェクト環境整備事業

<報告書>

— 目 次 —

第１章 はじめに	1
I. 本業務の背景及び目的	1
第２章 JCM-REDD+ガイドライン案のパートナー国との協議等	3
I. JCM における植林/再植林（AR）の取り扱い整理とルール化	3
1. これまでの経緯と検討の必要性	3
2. 有識者検討会及び事業者意見交換会の実施	3
3. 各論点についての方向性とルール案	4
II. JCM-REDD+ガイドラインの修正	11
1. ガイドライン（案）の作成	11
III. JCM 合同委員会等における対応	11
1. JCM 合同委員会等の会合における対応	11
2. JC 採択に向けた調整等の対応	11
IV. ネスティングに対応した JCM-REDD+支援	12
V. JCM-REDD+ガイドライン類のパートナー国現地語への翻訳	12
VI. パートナー国以外の国等への説明等の対応	12
1. モルドバ	13
VII. 提案方法論及びプロジェクト設計書等の事前審査	13
1. 方法論	13
VIII. JCM-REDD+に関する官民ワークショップの開催	14
第３章 現地調査	15
I. 現地調査実施者の公募等	15
II. 採択案件の進捗管理・実施報告	15
1. フィリピン共和国ビサヤ諸島における長期マングローブ植林事業	15
2. モザンビーク共和国モアティゼ郡におけるコミュニティ森林の再生・保全と非木材林産物による代替所得の創出	19
第４章 国内外の JCM-REDD+を取り巻く状況等に関する調査・検討	23
I. UNFCCC 関連会合における情報収集・分析	23
1. UNFCCC 会合におけるこれまでの経緯	23
2. COP27 への参加と情報の収集	23
II. 民間カーボン・オフセット市場・制度の最新動向：民間カーボン・オフセット制度及び国際民間航空機関（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	29
1. 自主的炭素市場で取引されているクレジットを生み出している炭素クレジットスキーム等	29

2. 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	43
3. 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.....	45
4. REDD+の成果支払いに関する国際支援枠組での取組進捗	48
III. 民間カーボン・オフセット市場・制度の最新動向：民間事業体のクレジット活用動向の把握及び参画・規模拡大の促進	66
1. 民間事業体のクレジット活用動向に関する情報収集・整理	66
2. 民間事業体の参画促進に向けた検討	68
3. 調査結果のまとめ	75
IV. 民間カーボン・オフセット市場・制度の最新動向：クレジット活用に向けた動向、REDD+や AR の推進に関する情報収集	77
1. 各地域・国における排出量取引制度の取組	77
2. 民間による排出削減に係るイニシアティブ等	101
第5章 まとめ：次年度以降の取組の方向性	121
別添資料.....	123
I. 植林分野の JCM 方法論開発ガイドライン（案）	123
II. 現地調査 公募要領.....	162

— 略 語 —

ACCU	オーストラリア炭素クレジット
	Australian Carbon Credit Units
ACR	American Carbon Registry
AEF	Agreed Electronic Format
AFOLU	農業、林業及びその他の土地利用
	Agriculture, Forestry, and Other Land Use
ALM	農地管理（VCS）
	Agricultural Land Management
APDD	計画された森林減少・劣化の抑制（VCS）
	Avoiding Planned Deforestation and Degradation
A/R	新規植林、再植林
	Afforestation and Reforestation
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
AUDD	計画外の森林減少・劣化の抑制（VCS）
	Avoiding Unplanned Deforestation and Degradation
AUWD	計画外の湿地劣化の抑制（VCS）
	Avoiding Unplanned Wetland Degradation
BSI	英国規格協会
	British Standards Institution
BR	隔年報告書
	Biennial Reports
BUR	隔年更新報告書
	Biennial Update Reports
BVCM	バリューチェーンを超える緩和
	Beyond Value Chain Mitigation
C2ES	気候エネルギーソリューションセンター（米国）
	Center for Climate and Energy Solutions
CAR	Climate Action Reserve Offsets Registry Program
CCBS	Climate, Community & Biodiversity Standards
CCER	Chinese Certified Emission Reductions（中国）
CCI	コミュニティ気候投資
	Community Climate Investment
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
CDM	クリーン開発メカニズム

	Clean Development Mechanism
CDR	CO ₂ 吸収分野（Gold Standard）
	Carbon Dioxide Removal
CDT	条件付き直接送金（GCF）
	Conditional Direct Transfer
CERs	Certified Emission Reductions（CDM）
CFI	炭素クレジット法（豪州）
	Carbon Credits (Carbon Farming Initiative) Act
CfRN	熱帯雨林諸国連合
	Coalition for Rainforest Nations
CI	コンサベーション・インターナショナル
	Conservation International
CIFF	Children's Investment Fund Foundation
CIFOR	国際林業研究センター
	Center for International Forestry Research
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
COP	国連気候変動枠組条約締約国会議 ※第 26 回会合は「COP26」のように表記
	Conference of the Parties
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
CSR	企業の社会的責任
	Corporate Social Responsibility
DAC	大気直接回収
	Direct Air Capture
DANIDA	デンマーク国際開発援助活動
	Danish International Development Assistance
DENR	環境天然資源省（フィリピン）
	Department of Environment and Natural Resources
EAG	専門家アドバイザリーグループ（VCMI）
	Expert Advisory Group
EC	欧州委員会
	European Commission
EFT	生態学的財政移転（GCF）
	Ecological Fiscal Transfer
EMDEs	新興国・途上国
	Emerging Markets and Developing Economies
EnABLE	Enabling Access to Benefits while Lowering Emissions
ESG	環境・社会・ガバナンス
	Environment, Social and Governance
ESR	（EU における）各国の努力分担
	Effort-sharing Regulation
ERF	排出削減基金（豪州）
	Emissions Reduction Fund

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
EU	欧州連合
	European Union
EU-ETS	欧州排出量取引制度
	European Emissions Trading System
FAO	国連食糧農業機関
	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FCDO	外務・英連邦・開発省（英国）
	Foreign, Commonwealth & Development Office
FCPF	森林炭素パートナーシップ基金
	The Forest Carbon Partnership Facility
FIP	森林投資プログラム
	Forest Investment Program
FLAG	森林・土地・農業セクター
	Forest, Land and Agriculture
FONAREDD	REDD+国家基金（コンゴ民主共和国）
	The DRC REDD+ National Fund
FREL	森林参照排出レベル
	Forest Reference Emission Level
FRL	森林参照レベル
	Forest Reference Level
FS	実現可能性調査
	Feasibility Study
GCF	緑の気候基金
	The Green Climate Fund
GFOI	Global Forest Observation Initiative
GDP	国内総生産
	Gross Domestic Product
GHG	温室効果ガス
	Greenhouse Gas
GIZ	ドイツ国際協力公社
	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GL	ガイドライン
	Guideline
HFLD	森林被覆率が高く森林減少が低い国・地域
	High Forest cover and Low rates of Deforestation
ICAO	国際民間航空機関
	International Civil Aviation Organization
ICVCM	Integrity Council for the Voluntary Carbon Market

IETA	国際排出量取引協会
	International Emissions Trading Association
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
ISFL	BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscape
ITMOs	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
JIFPRO	公益財団法人国際緑化推進センター
	Japan International Forestry Promotion and Cooperation Center
JNR	Jurisdictional and Nested REDD+
JOGMEC	独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構
	Japan Organization for Metals and Energy Security
KFS	ケニア森林公社
	Kenya Forest Service
LEAF	Lower Emissions by Accelerating Forest finance
LOI	趣意書
	Letter of Intent
LTMS	長期モニタリングシステム
	Long-Term Monitoring System
LULUCF	土地利用、土地利用変化及び林業
	Land Use, Land-use Change and Forestry
MOA	合意覚書
	Memorandum of Agreement
MPS	モニタリング計画シート
	Monitoring Plan Sheet
MRV	測定、報告、検証
	Measurement, Reporting and Verification
NCCC	ナチュラキャピタルクレジットコンソーシアム
	Natural Capital Credit Consortium
NDC	各国が決定する貢献
	Nationally Determined Contribution
NDRC	中国国家発展改革委員会
	National Development and Reform Commission
NGO	非政府組織
	Non-Governmental Organization
NICFI	ノルウェー国際気候森林イニシアティブ
	Norway's International Climate and Forest Initiative

NORAD	ノルウェー開発協力局
	Norwegian Agency for Development Cooperation
NPO	非営利団体
	Non-Profit Organization
OECC	一般社団法人海外環境協力センター
	Overseas Environmental Cooperation Center, Japan
OMGE	世界の排出の全体的な緩和
	Overall Mitigation in Global Emissions
PAWP	パリ 協定作業計画
	Paris Agreement Work Programme
PDD	プロジェクト設計書
	Project Design Document
PP	プロジェクト実施者
	Project Participant
RBCF	結果に基づく気候ファイナンス（世界銀行）
	Result Based Climate Finance
RBP	結果に基づく支払い
	Results Based Payment
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
RMP	ルール・様式・手続き
	Rules, Modalities and Procedures
RNCA	熱帯林諸国保全連合
	Rainforest Nations Conservation Alliance
SAF	持続可能な航空燃料
	Sustainable Aviation Fuel
SB	補助機関 ※第 50 回会合は SB50 のように表記
	Subsidiary Bodies
SBI	実施に関する補助機関
	Subsidiary Body for Implementation
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
SBT	科学に基づく目標
	Science Based Targets
SBTi	Science Based Targets Initiative
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
SD VISTa	Sustainable Development Verified Impact Standard（Verra）
SGIP	セーフガード実施計画書
	Safeguard activity Implementation Plan
SGPR	セーフガード進捗報告書

	Safeguard activity Progress Report
SIS	セーフガード情報提供システム
	Safeguard Information System
SOC	土壌有機炭素
	Soil Organic Carbon
SoP	収益の配分
	Share of Proceeds
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
TSVCM	Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Market
TWG	技術作業グループ
	Technical Working Group
UNDP	国連開発計画
	United Nations Development Programme
UNEP	国連環境計画
	United Nations Environment Programme
UNFCCC	国連気候変動枠組条約
	The United Nations Framework Convention on Climate Change
UN-REDD	The United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries
USAID	米国国際開発庁
	United States Agency for International Development
USDA	米国農務省
	United States Department of Agriculture
VCMI	Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative
VCS	Verified Carbon Standard
VCUs	Verified Carbon Units（VCS）
VV	妥当性確認・検証
	Validation and Verification
VVB	第三者審査機関
	Validation and Verification Bodies
WRC	湿地回復・保全（VCS）
	Wetlands Restoration and Conservation
WWF	世界自然保護基金
	World Wide Fund for Nature

第1章 はじめに

I. 本業務の背景及び目的

途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等（REDD+）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、その議論においては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。わが国の林野庁は2011年度より、民間の取組促進を目的として、（国研）森林研究・整備機構 森林総合研究所を中心に技術的検討を進めており、二国間クレジット制度（JCM）の制度設計・運用開始後は、同制度の下で REDD+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。こうした取組を数年間にわたり進める中で、国際的な情勢も変化してきている。

かつては、REDD+による成果獲得を目指し排出削減ポテンシャルの高い土地を確保するためにプロジェクト間で陣取り合戦が行われていた。しかし、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、対象地の一部重複が生じるることが避けられない現在においては、こうした重複自体を一切許さないような仕組みではなく、対象地の一部が重複しても、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 を打ち出しつつ、他スキームとの調整により、緩和成果の二重計上が回避できるようなルールを通じて柔軟に対応可能な仕組みとしていくことが重要である。JCM-REDD+については後述の通りカンボジアやラオスでのプロジェクトレベルでの取組が先行しているが、同国では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 JCM の必要に応じた制度改善を行うべき状況となっている。

過去数年間に渡る取組の成果の1つとして、2018年5月にカンボジアにおいて初めて、続いて2019年10月にラオスにおいて、JCM-REDD+ガイドライン類が採択に至った。両国では、採択されたガイドラインを適用した方法論やプロジェクト設計書（PDD）の作成が進められており、2021年2月に修正方法論が採択されたカンボジアでは、プロジェクト登録目前の状況である。また、両国に続いてベトナム、フィリピン等でもガイドライン類の協議の可能性が模索されている。このように制度設計が進展し、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-REDD+の円滑な運用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。

JCM が民間資金を一層動員できる可能性を備えているのは、民間企業にとって比較的取り組みやすく、さらにクレジットという形でベネフィットを獲得できる制度だからである。わが国では、制度設計の傍ら、制度を活用する民間事業体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一方、現在ではプレイヤーが限られてしまっているのは、クレジットの需要が見えづかったことも要因の一つである。そこで近年では、民間事業体が森林保全に取り組むための、クレジット以外のインセンティブについても調査検討を進めており、ESG 投資や Zero Deforestation 活

動等、民間事業体の多様なモチベーションも明らかになったところである。さらに、2020 年 10 月に菅首相が所信表明において「2050 年までに GHG 排出を実質ゼロにする」ことを宣言したことを受け、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は加速している。カーボンニュートラル、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。

加えて、UNFCCC の下で、緩和成果（クレジット）の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 2021 年末の第 26 回締約国会合（COP26）で合意に至ったこと、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 2019 年からこれまでに 4 回の申請・承認プロセスが進められており間もなく運用開始という段階を迎えたこともあり、今後、クレジット活用を通じた緩和活動の実施の期待が高まっている。

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、先に述べたようなカンボジア及びラオスでのプロジェクト登録、続くパートナー国でのガイドライン採択といった森林分野の JCM の実績を 1 つ 1 つ積み上げつつ、関心を有する民間事業体に対し求める情報を発信し続けることが、再び民間事業体に魅力を示し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-REDD+ガイドラインの改訂ならびに植林分野のルール開発に取り組む時期を迎えている。

上記の認識を踏まえ、本事業は、国際的な動向を踏まえつつ、JCM の下で REDD+及び植林等に関するルール策定やパートナー国拡大等を通じて、わが国民間企業等によるプロジェクト実施のための環境整備を行い、開発途上国の森林減少・劣化の抑制に貢献することを目的とした。

第2章 JCM-REDD+ガイドライン案のパートナー国との協議等

I. JCM における植林/再植林（AR）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、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 3 章に示す現地調査においても、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℃ 特別報告書において「地球温暖化を 1.5℃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いる。

2. 有識者検討会及び事業者意見交換会の実施

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、今年度事業では、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。検討スケジュールは表 1 の通り。

ルール案は、検討委員会を踏まえて各検討課題について方向性を整理したうえで、第 3 章に後述する現地調査報告会において民間事業者等に対してもこれを説明し、質疑応答を通じて意見を聴取した。

表 1 JCM における森林分野の取扱いに関する検討の実施結果

会合等	日程	概要（議題等）
第 1 回 検討会	2022 年 7 月 28 日	● 検討会の目的と議論の方針 ● JCM における植林等の取扱いに関する論点を踏まえたガイドライン（案）の作成
第 2 回 検討会	2022 年 9 月 15 日	● JCM における植林等の取扱いに関する論点について ● 今後のスケジュールについて
第 3 回 検討会	2022 年 12 月 23 日	● JCM における植林等の取扱いに関する論点について ● 今後のスケジュールについて

3. 各論点についての方向性とルール案

3.1 今年度の検討課題

2022 年度には、下表に挙げる論点について検討会を通じて議論を行った。

議論を踏まえた現時点での方針を 3.2 以降に示す。

表 2 JCM 森林分野（植林、REDD+）の検討課題一覧と検討の背景・必要性

検討課題	検討の背景・必要性
対象とする活動・パートナー国の REDD+ との関係性 【植林】	● どのような活動を JCM における植林プロジェクトの対象とすべきか、整理が必要。（植林の直前に天然林を伐採するようなマッチポンプを回避するルール、経済的な追加性を求めるルール 等） ● 加えて、JCM-REDD+ ではパートナー国の REDD+ 政策（とりわけ参照レベル）の整合を要件化してきた中で、植林については各国 REDD+ との関係性をどうするか。各国の参照レベルも様々である中、植林プロジェクトについてはどう扱うべきか、検討が必要。
クレジット期間・監視期間 【植林】 【REDD+】	● これまでの JCM 事業ではクレジット期間を定めていない（プロジェクト開始日と想定運用期間を定めることとしていた。なお今後についてクレジット期間導入を検討中）。 ● 多くの既存制度では、森林分野のクレジット期間をその他の分野より長く設定。非持続性に対処するために一定期間はプロジェクトを実施すべきという考えによる。この観点から、クレジット期間終了後についても検討が必要。
非持続性への対処方法 【植林】 【REDD+】	● JCM-REDD+ では割引アプローチを適用。他方、国際スキームはいずれもバッファアプローチを採用しており、再検討が必要。
セーフガード 【植林】 【REDD+】	● JCM-REDD+ では、セーフガードに関するガイドラインを独自に作成し、これを適用。植林プロジェクトについても JCM-REDD+ と同様のガイドライン適用が必要。 ● JCM-REDD+ ではセーフガードに関する審査を JC が担っているが、第三者性担保の必要性が国際的に指摘されている中、外部機関による確認や審査の要否を改めて検討することが必要。
排出移転（リーケー	● JCM-REDD+ では活動移転による排出移転/リーケージのみを計上対象としているが、VCS をはじめとする複数の制度では市場リーケージ（伐採等の抑制による市場構造の変化に伴い生じるリーケージ）も対象であり、ホスト国主導で

検討課題	検討の背景・必要性
ジ) の取扱い 【植林】 【REDD+】	その対応を求めるような動きもある中（カンボジア等）、改めて JCM ルールの検討が必要。
不確実性の取扱い 【植林】 【REDD+】	● JCM では、不確実性についてその低減を目指すことを求めているが、不確実性評価の実施やその結果に基づく排出削減量の割引等は求めている。 ● 一方、VCS 等の複数の制度では不確実性評価の実施やその結果に基づく排出削減量の割引等を求めている。
微小排出源の取扱い 【植林】 【REDD+】	● JCM-REDD+では、微小な排出源であってもプロジェクト活動に伴って生じる排出は計上すること（ただし保守性が担保されれば簡易なモニタリングや算定でよい）としているが、事業者にとって労力がかかっている状況。 ● 事業者負担の軽減に資するルールを検討する余地がある。

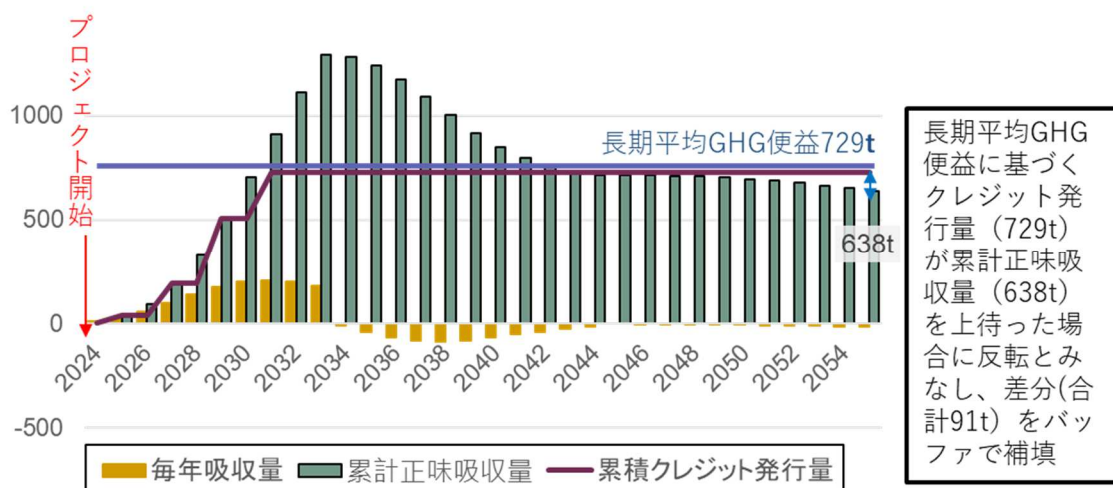
3.2 各論点における検討内容とその方向性

(1) 対象とする活動・パートナー国の REDD+との関係性 【植林】

- 当面の JCM が対象とする植林について、以下の通り規定する。
 - 植林により非森林から森林へ転換する取組を JCM の対象とする。
 - ◇ 森林の定義はパートナー国の定義に従う
 - 対象地での JCM 植林プロジェクト実施について、パートナー国政府から No Objection を取り付ける。取り付けにおいて、プロジェクト対象地が、パートナー国において植林が実行される予定地でなかったことを確認する。
 - プロジェクト対象地が過去 10 年間、天然生態系を伐開していないことを証明する。
 - プロジェクト期間（クレジット期間＋監視期間）を通じて対象地における炭素ストック量がプロジェクト開始前よりも増加する活動を対象とする。
 - プロジェクト対象地はクレジット期間終了後も森林を維持することとする。森林の維持は、監視期間に確認・報告を行う。
 - 気候変動緩和に貢献することを主目的とした植林活動を対象とする。クレジット創出のみでは事業性が不十分な場合には、収益を補うために他の事業活動（木材生産等）を実施することを認める。この際、クレジット創出のみ、あるいはクレジット創出以外の事業活動のみでは事業性が不十分であることをもって、経済的な追加性を証明する。
 - 植林[活動][樹種]は、対象国の生物多様性国家戦略、NDC[及び当該国・地域が指定する戦略や計画等の公表文書][国際機関による公表文書]を参照の上、これに沿ったものとする。そうした情報がない場合には、[先方政府と協議のうえ承諾を得る][在来種を推奨する]。
 - 伐採を伴う植林については、クレジット発行量がプロジェクト期間全体の累積正味吸収量を上回らないようにするため、将来の伐採計画を踏まえ、累計のクレジット発行量に上限を設ける。この際長期平均 GHG 便益の考え方を適用しても

よいこととする。また、長期平均 GHG 便益よりも保守的なクレジット発行量上限を定めうる。その場合には、保守的なクレジット発行上限の設定方法は提案方法論で規定する。同方法論の長期 GHG 平均便益よりも保守的になることを当該方法論で論拠をもって説明する。クレジット発行量が累計正味吸収量を上回った場合、差分についてバッファクレジットを用いて補填（取消）する。

- 伐採を伴う植林の場合、PDD に、持続可能な森林経営計画書を添付し、プロジェクト終了後も長期平均 GHG 便益が確保され得る旨を説明するものとする。（その妥当性を TPE、JC で判断）。また、伐採時には、伐採時の予想累計正味吸収量、伐採量、クレジット発行量、クレジット発行量が予想累計正味吸収量を上回る見込みがある場合は補填必要見込量を記載した資料を JCM 事務局に提出する。補填必要見込量は、バッファ口座における当該プロジェクトからのバッファクレジットの同等量を保留とする。次回検証（Verification）時に補填が必要となった場合に当該保留バッファクレジット及び不足する分は追加の当該プロジェクトからのバッファクレジットで補填を行う。



- （長期平均 GHG 便益の算出方法等に関するガイダンス：Annex）
 - ◇ 長期平均 GHG 便益は、検証のタイミングで見直し、要すれば再設定を行う。
 - ◇ VCS の文章に倣って以下の内容で作成。
 1. 以下に留意して、長期平均 GHG 便益が算定される期間を設定する：
 - (a) 同齢林管理を行う植林プロジェクトでは、長期GHG便益が計算される期間には、伐期の最後の伐採を含む少なくとも1回の伐期間を含まなければならない（例：クレジット期間が40年で伐期が12年の場合、長期平均GHG便益は48年の期間で設定）。
 - (b) 択伐を行う植林プロジェクトの場合、長期平均が計算される期間は、クレジット期間の長さとする。
 2. 設定した期間中の、プロジェクトの年間 GHG 便益の合計量見込みを決定する。各年について、GHG 便益は、プロジェクトシナリオからベースラインシナリオを差し引いた、その時点までの GHG 排出削減・吸収量である。

3. 各年の GHG 便益を、設定した期間を通じて合計する。
4. プロジェクトの平均 GHG 便益を、設定した期間について計算する。
5. 長期平均 GHG 便益の算定には次の式を用いる：

$$LA = \frac{\sum_{t=1}^n (PEt - REt)}{n}$$

LA＝長期平均 GHG 便益（tCO₂e）

PEt＝プロジェクトシナリオでの現在までの GHG 排出削減・吸収量の合計（tCO₂e）。プロジェクトシナリオ排出削減・吸収量は CO₂, CH₄, N₂O 排出量及びリーケージ排出量も考慮する。

BEt＝ベースラインシナリオで予測される現在までの GHG 排出削減・吸収量の合計（tCO₂e）

t＝年

☆ n＝設定した期間の年数合計

第3回検討会における論点と主な意見

（1）対象とする活動について

- 転換のない森林における活動（森林管理の改善等）も対象にすべき。（民間）
- 森林から森林の取組を対象とすると、REDD+との切り分けが困難になるうえ二重計上の懸念がある、方法論が複雑化するといった点を踏まえ、当面は非森林から森林の取組を対象とするのでよい。（有識者）

（2）マッチポンプを回避するための「10年間ルール」について

- 過去10年間非森林であった土地への植林のみを対象とすることについて、候補地が限定的になる。（有識者）
- 災害や土地劣化の防止のために早期の緑化が必要（10年間を待ってからプロジェクト開始とすべきでない）といった特別な事情への対応については、災害・土地劣化防止が必要になることを見越した伐採が排除できないことから、今後具体的に検討してはどうか。（有識者）

（2）クレジット期間・監視期間 【植林】 【REDD+】

- 以下の通り、クレジット期間（Crediting period）を導入する。
 - クレジット期間は、最大15年＋最大2回の更新が可能とする。[なお、20年以上のクレジット期間を原則とするが、特段の事情がある場合はこれによらないものとすることができる。]
- 以下の通り、監視期間（Observation period）を導入する。
 - 監視期間は、クレジット期間に続く期間とする。
 - 監視期間は、10年間、もしくはクレジット期間と監視期間を合わせて30年間のうち、いずれか長い方とする。
 - 監視期間中は、事業者による監視モニタリング（Observation monitoring）及び伐

採・火災等が発生した際はその報告実施を求める。監視モニタリングは、算定のためのモニタリングよりも簡易なものを想定する（具体的には衛星写真等遠隔による現地確認等）。

- 監視期間中に生じた伐採・火災等を踏まえた非永続性への対処については、バッファ口座に保管された終了済プロジェクトのバッファクレジットを用いて、政府が補填（取消）を実施する。

第3回検討会における論点と主な意見

（1）クレジット期間について

- 他スキームと同様に、20 年間など、最短期間を設けた方がいいのではないか。（有識者）
- JCM の制度が多くパートナー国で 2030 年までに現時点で区切られていること、相手国の都合で事業継続が困難なケースもあると想定されることから、最低期間は設けない方針。ただし、日本案では最低 20 年間としておき、例外を認めることも加筆することやパートナー国との協議で場合によっては削除する、といった選択肢もありうる。（林野庁）

（3）非永続性への対処方法【植林】【REDD+】

- 以下の通り、これまでの割引アプローチから、バッファアプローチに変更する。
 - 反転リスクへの対処について、バッファアプローチを採用する。バッファアプローチの詳細は、Annex で定める。
- （バッファアプローチの運用ルール）
 - 反転とは、プロジェクト参照レベルを上回るプロジェクト排出量が発生したこととし、反転量とは、その差分とする。ただし、植林の場合、反転とは、クレジット発行量が累計正味吸収量を上回ったこととし、反転量とは、その差分とする。補填とは、当該プロジェクトにおいて、クレジット期間中に反転が生じた際、発行済みクレジットの永続性を担保するため、反転量又は発行済みクレジット量のうち少ないものと同量を、バッファクレジットの取消により相殺することとする。
 - 反転が起きた場合は、反転が起きたプロジェクトのプロジェクト実施者（PP）等の自己責任で補填を行うものと[し、負担割合はクレジット配分を踏まえるものと]する。
 - 補填に際しては、まず、反転が生じたプロジェクトから既に預け入れられているバッファクレジットを用いる。これで不足する場合には、以下を用いて補填することとする。[これらによらない場合の対応は、必要に応じ JC で協議し決定することとする。]
 - ◇ 他のクレジット（反転が生じた JCM プロジェクトからすでに発行された JCM クレジット、他の JCM プロジェクトから発行された JCM クレジット等）
 - ◇ プロジェクト期間が終了した他の JCM プロジェクトのバッファクレジット

(ただしこの場合は一時的な借り入れであり最終的にはプロジェクト実施者によるバッファ口座への同等量の返済が必要)

☆ 反転が生じた JCM プロジェクトを継続することなどにより、将来的に創出されるクレジット

- 将来のクレジットで補填する場合には、プロジェクト実施者は補填計画書を提出しプロジェクト実施を担保する。提出書類は、当面 JC が確認する。(将来的に TPE が確認・検証することも検討する。)
- 補填が完了するまでは、引き続き PP がモニタリングを実施し、原則として補填が完了するまで PP 等がクレジットを獲得不可(反転に補填)とする。(注：ここでのモニタリングは、活動の継続を確認する簡易なものを想定(算定のための測定ではない。))なお、PP がクレジットを獲得しつつ補填していくケースについては、発生した際に JC で対応を検討することとする。
- 反転が生じた後のプロジェクトは、プロジェクト参照レベルやバッファ率などプロジェクト全体を見直す必要があり、要すればこれを修正する。(REDD+は義務、植林は任意)
- 使用しなかったバッファクレジットは返却せず、監視期間中の反転や他 PJ の反転の補填に使用するため口座に保管する。
- バッファ率は[10][15][20]%以上とし、プロジェクトの反転リスクを踏まえてプロジェクト実施者が設定する。
- 少なくとも日本側登録簿にバッファ口座を1つ設置し、バッファクレジットを管理する。

第3回検討会における論点と主な意見

(1) 植林と REDD+における「反転」の違いについて

- 反転の定義が「参照レベルを上回るプロジェクト排出量が発生した際の差分」となっているが、植林において参照レベルをどう規定するか、整理が必要。(有識者)
- 伐採を伴う植林でクレジット発行量が正味吸収量を上回ってしまう事態(補填が必要な事態)を反転として位置付けるか、整理が必要。(林野庁)

(2) 反転発生後のプロジェクトの扱いについて

- 参照レベルの見直しについて、植林、REDD+でどのように考えればよいか、整理が必要。(有識者)

(4) セーフガード【植林】【REDD+】

- 当面は現行ルール(JCM が定める 11 基準に対する計画・進捗報告をプロジェクト実施者が実施、計画書・進捗報告書を JC が審査・評価)を維持することとする。
- 第三者機関の審査に向けた審査基準の検討、第三者認証の推奨等を引き続き検討する。

第3回検討会における論点と主な意見

(1) セーフガードとして求める事項（既存 11 基準）の REDD+と植林の違いについて

- 基準は REDD+と植林で同じで問題ないが、各プロジェクトが実施する事項は異なりうる。（有識者）

(2) セーフガードにおける第三者性の担保について

- （事務局からは、①プロジェクト実施者が任意の第三者を選定し第三者確認を受ける、②TPE による審査を行う、③第三者認証の取得を求める、の3 オプションを提示。）
- 別のオプションとして、セーフガードに関する審査を担う専門家委員会を日本において組成してはどうか。（有識者）
- SGIP の審査は TPE では現時点では困難だが、SGPR の審査は SGIP に書かれた計画の実施を確認するため TPE でも可能。（有識者）
- セーフガードの内容ではなく、情報開示の妥当性のみを審査することとする場合でも、判断基準のガイドライン作成は必要。（有識者）

(5) 排出移転（リーケージ）の取扱い【植林】【REDD+】

- 市場移転のリーケージを導入する。VCS 等でのルール of 議論が継続している状況を踏まえ、ガイドラインにおいては「市場リーケージの考慮を推奨する」といった規定にとどめ、各方法論に扱いを委ねる。

(6) 不確実性の取扱い【植林】【REDD+】

- 不確実性の低減に努めることを求める点は、現行ルールの通り。
- 不確実性の定量評価を行うこと、定量評価結果を踏まえ必要に応じて割引を行うルールを追加する。定量評価方法、割引の方法は、方法論で定めることとする。

(7) 微小排出源の取扱い【植林】【REDD+】

- PDD 作成時、プロジェクト進捗時点で、方法論で想定されなかった排出源が出てくる場合に備え、方法論の軽微な逸脱（deviation）を認めるルールを導入する。

3.3 次年度以降の継続検討課題

今年度の検討結果を踏まえ、いくつかの論点については、民間事業者からの要望や国際的な議論の進捗を踏まえて次年度以降も引き続き検討する必要があることが確認された。そうした論点として、以下が挙げられた。

【対象とする活動】

- 森林から森林の活動（森林経営の改善活動等、土地転用のない森林でのプロジェクト

の取扱い)

- マングローブ植林における追加検討

【非持続性への対処】

- 監視期間中及び監視期間以降の非持続性リスク対処（補填）の方法
- バッファ制度の運用詳細（登録簿の改修仕様、クレジットの相当調整、パートナー国での口座の設置可否・要否）

【セーフガード】

- 第三者性を担保しうる新たな審査の仕組み・プロセスの流れ
- 新たな審査の仕組みに必要な審査基準（セーフガードの内容、情報開示の妥当性、REDD+と植林での異なる基準の要否）

II. JCM-REDD+ガイドラインの修正

1. ガイドライン（案）の作成

上記 I. に示した検討結果を踏まえ、JCM 森林分野（植林、REDD+）のガイドライン案を作成した。JCM ガイドラインは複数の種類があるが、（プロジェクトの手続きを示す Project Cycle Procedure、方法論開発のためのガイドライン、PDD やモニタリング報告書作成のためのガイドライン、用語集等）、本事業ではまず、REDD+分野のガイドライン開発当時にも基本的なコンセプトを網羅的に示した「方法論開発ガイドライン」の案を作成した。

このガイドライン案を基礎として、パートナー国の政策や REDD+の準備状況、わが国民間企業等の活動状況等も踏まえつつ、関係省庁と調整のうえ、JCM における森林分野のためのガイドライン（日本政府案）の協議をパートナー国政府と進めていくことが期待される。

ガイドライン案は、本報告書の巻末に示す。

III. JCM 合同委員会等における対応

1. JCM 合同委員会等の会合における対応

2022 年度には、対面、オンライン含め合同委員会（JC）は開催されなかった。森林分野は議題に上がらなかったため本事業による対応は発生しなかった。

2. JC 採択に向けた調整等の対応

2.1 カンボジア JCM-REDD+案件の方法論修正、プロジェクト登録に向けた支援

2022 年度はカンボジア Prey Lang 地域で実施されている REDD+案件の JCM 登録に向けた

調整が進められた。同案件について 2018～2020 年の実施分について妥当性確認・プロジェクト登録・モニタリング・検証・クレジット発行を進めるものであったが、そうした取組の中で、適用方法論の計算式に一部誤りがあることが発覚した。その訂正手続きに関し、定性方法論の確認、プロジェクト登録を事業者の想定スケジュールに沿う形で進めるための調整を実施した。2023 年 1 月 16 日には、両国政府合意のうえ、計算式の誤りを訂正した方法論が JCM ウェブサイトに掲載された¹。

また、セーフガード実行計画書（SGIP）及びセーフガード進捗報告書（SGPR）について、ガイドライン上の手続きの流れを確認する等、林野庁への支援を行った。

IV. ネスティングに対応した JCM-REDD+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。

2022 年度にはカンボジア側の進捗が確認されなかったことから、特段の対応は発生しなかった。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。ただし、2023 年については、カンボジアで総選挙が予定されておりその結果に応じて各種政策が大きく動く可能性があること、Prey Lang 地域における JCM-REDD+プロジェクトも地域を拡大しての 2020 年以降の取組のプロジェクト登録に進んでいくことが見込まれることから、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留意が必要である。

V. JCM-REDD+ガイドライン類のパートナー国現地語への翻訳

2022 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. パートナー国以外の国等への説明等の対応

2022 年 11 月に開催された COP27 では、JCM の既存パートナー国及び候補国とわが国関係省庁との、協定締結に向けた事前協議が多く実施された。このうち、植林に特に高い関心を

¹ (<https://www.jcm.go.jp/kh-jp/information/465>)

示しているモルドバ（2022 年 9 月 6 日に JCM 構築に関する協力覚書を署名した既存パートナー国）との二国間協議に同席した。

1. モルドバ

2022 年 11 月 15 日、モルドバの気候変動担当官とわが国関係省庁（外務省、環境省、経済産業省、林野庁）にて JCM 合意に向けた事前協議が行われた。JCM 運用の仕組み等について先方の質問に対し日本側が回答する形で協議が進められた。

先方担当官からは、森林分野への関心が示された。モルドバでは 100,000ha の植林目標を掲げており、民間資金による支援の必要性が認識されているとのことであった。海外民間事業者土地利用権を付与することでモルドバ政府が民間による植林プロジェクト実施を支援することが可能なこと、活着率・成長率が悪い現状で日本の技術・経験に期待すること等が先方から示された。

VII. 提案方法論及びプロジェクト設計書等の事前審査

1. 方法論

1.1 カンボジア修正方法論の内容確認

上記 III. 2. に示した通り、カンボジアの REDD+案件に適用される方法論の一部に誤りがあったことから、その修正に際し、正しく修正されているかを確認する作業を実施した。

具体的には、当案件に適用される承認済みの方法論「KH_AM004 Ver1.1: Reducing deforestation and forest degradation through forest conservation in Cambodia」において、森林面積の日割り計算式の括弧の位置に誤りがあった。

$$\begin{aligned} \text{誤) 森林面積} &= \text{前年面積} - \text{森林減少面積} \\ &= \text{前年森林面積} \times (1 - \text{森林減少率}) \times \text{日数}/365 \\ \text{正) 森林面積} &= \text{前年面積} - \text{森林減少面積} \\ &= \text{前年森林面積} \times (1 - \text{森林減少率} \times \text{日数}/365) \end{aligned}$$

プロジェクト参加者である事業者から相談を受け、方法論の修正手続きについて、可能な限り事業者の要望するスケジュールに沿うように助言を行った。関係省庁に向けた資料の作成では、方法論の修正手続きについて複数のオプションを示した上で、各オプションについて JCM ガイドライン上の位置付けや過去の事例を確認した。また、方法論本体とモニタリング計画シート（MPS）の計算式を修正したファイルを作成した。

当案件のクレジット発行申請については、クレジット発行量の調整方法に関して助言を行い、関係省庁に向けた資料の作成を支援した。

VIII. JCM-REDD+に関する官民ワークショップの開催

2022年度はフィリピンを対象にワークショップの開催を模索した。フィリピンについては、昨年度より先方森林分野担当者とオンラインでコミュニケーションを開始したこと、第3章に示す現地調査のうち1件が実施されたこと、この他わが国民間企業がJCMプロジェクトの実施に関心を示していることからワークショップ開催国候補に選定された。

2023年1月に先方政府の森林担当者とオンラインで面談し、日本側（林野庁）からJCM及びJCM森林分野の概要を説明したうえで、より相互理解を深め制度運用に向け必要なプロセス（ガイドライン協議等）を進めるためにまずは関係者によるワークショップを開催することを提案したが、回答が得られず、今年度のワークショップ開催は見送られた。

第3章 現地調査

I. 現地調査実施者の公募等

途上国における JCM の下での REDD+ 及び植林等の新規プロジェクトの案件形成に向けて、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、2022 年 5 月 16 日に弊社ウェブサイトへ掲出した（応募締切：2022 年 6 月 6 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等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、事前に策定した基準に基づき、弊社及び林野庁担当者で書面審査を行った。審査の結果、「フィリピン共和国ビサヤ諸島における長期マングローブ植林事業」を提案した一般社団法人海外環境協力センター（以下、OECC）、及び「モザンビーク共和国モアティゼ郡におけるコミュニティ森林の再生・保全と非木材林産物による代替所得の創出」を提案した Manaky の 2 社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 2022 年 7 月 12 日に弊社ウェブサイトへ掲出して公表した。

公募要領等の関連資料は、本報告書巻末に示す。

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 OECC 及び Manaky Lda 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現地調査の報告内容を確認したほか、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（成果報告会の開催結果については、第 4 章 III. 2.2 に記載）。

1. フィリピン共和国ビサヤ諸島における長期マングローブ植林事業

OECC は、本現地調査の共同実施者であるカネパッケージが 2009 年からフィリピンにて継続的に実施してきた植林事業について、植林による CO₂ 吸収量を算定し、これを炭素クレジット化することを想定して、JCM の下での新規案件形成に向けた現地調査を実施した。カネパッケージは、数年前より、マングローブ植林による CO₂ 吸収量を炭素クレジット化した考えを有していたが、CO₂ 吸収量の算定や炭素クレジットの創出に向けた実現可能性調査

を行う費用の目途が立たなかったため、具体的な取組には至っていなかった。今回の現地調査を通じて、既存のマングローブ植林地における CO₂ 吸収量及び今後のポテンシャルを試算するとともに、炭素クレジットの創出に向けた体制等の検討を行った。

1 回目の現地渡航（2022 年 9 月 12 日～9 月 18 日）では、マングローブ植林活動の実施主体兼現地調査の共同実施者であるカネパッケージ株式会社によるマングローブ植林地の現状確認及び関係機関からの情報収集を行った。フィリピン環境天然資源省の気候変動局及び生物多様性管理局、並びに地方政府（Region 7）と面談を行い、中央政府はカネパッケージによるマングローブ植林事業を認知していなかったものの、「生物多様性や生態系保全に配慮した植林をしているならば民間セクターによる優良事例としてアピールしたい」というコメントを得た。また、植林地の現状確認により、カネパッケージが関わった植林地での生育率は高く地元住民からも高い評価を得ていることを確認した。本事業を JCM の下でプロジェクト化するにあたり、さらに調査・検討すべき項目（中央政府からの本事業に対する認知向上、Region 7 への Intend Letter の提出、植林地の地図作成やモニタリング手法など）が明らかとなった。

2 回目の現地渡航（2022 年 11 月 27 日～11 月 30 日）では、マングローブ植林による CO₂ 吸収量の試算に必要なデータの収集、及び方法論の開発に向けて現地で適用可能なモニタリング手法の確認を行った。2009 年にマングローブ植林が実施されたオランゴ島にて 5m×5m の方形プロットを設置し、樹木の胸高直径及び樹高の毎木調査を実施した。その結果、方形プロットの設置によるモニタリングが可能であることが明らかとなったが、毎木調査の実施時に樹木の枝や根への損傷を避けられなかったため、損傷を最小限にしつつ、必要なデータを収集できるプロットの大きさや設置方法、測定頻度等を検討する必要があることも明らかとなった。

2 回の現地渡航の後、VCS のマングローブ植林・保全に関する方法論「VM0033 Methodology for Tidal Wetland and Seagrass Restoration, v2.0」、及び既往文献²のアロメトリー式を参考とし、現地研究機関が作成したマングローブ植林地の地図及び 2 回目の渡航で収集した毎木調査のデータを基に、CO₂ 吸収量（植林したマングローブにおける地上部及び地下部バイオマスの炭素蓄積増加量）の試算を行った。毎木調査のデータをアロメトリー式に代入することで、植林地におけるマングローブ林の地上部及び地下部バイオマス量は 140 t/ha と試算された。この値に変換係数 0.46³を乗じて、植林地におけるマングローブ林の地上部・地下部バイオマスの炭素含有量は 236.2t-CO₂/ha と算定された。この値は、アロメトリー式を参照した既往文献のデータとも類似しており、妥当な値であると思われた。

将来的な案件形成に向けては、日本政府において、フィリピンにおける JCM プロジェクトの対象に森林分野を追加し、各種ガイドラインの整備等を進める方向性に合わせて、事業実施者として、フィリピン環境天然資源省に対する更なる働きかけ、VCS 等の既存算定方法論を尊重しつつ現地住民に過度な負担をかけないマングローブ植林方法の検討、フィリピン

² Camacho et al. (2011) "Tree biomass and carbon stock of a community managed mangrove forest in Bohol Philippines" Forest Science and Technology. Vol.7: 161-167

³ Blue Carbon Initiative "COASTAL BLUE CARBON"に記載されている数値を引用

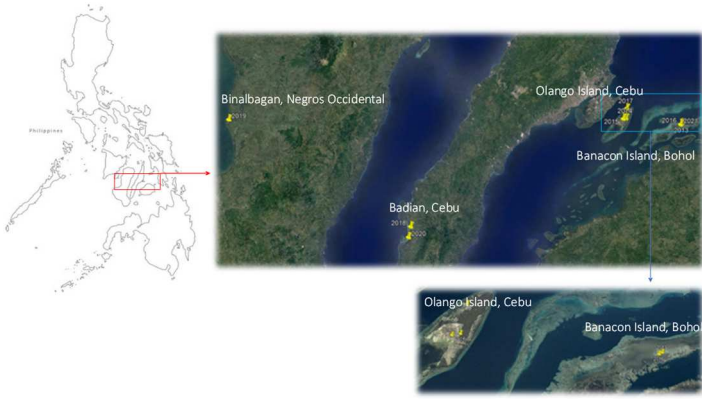
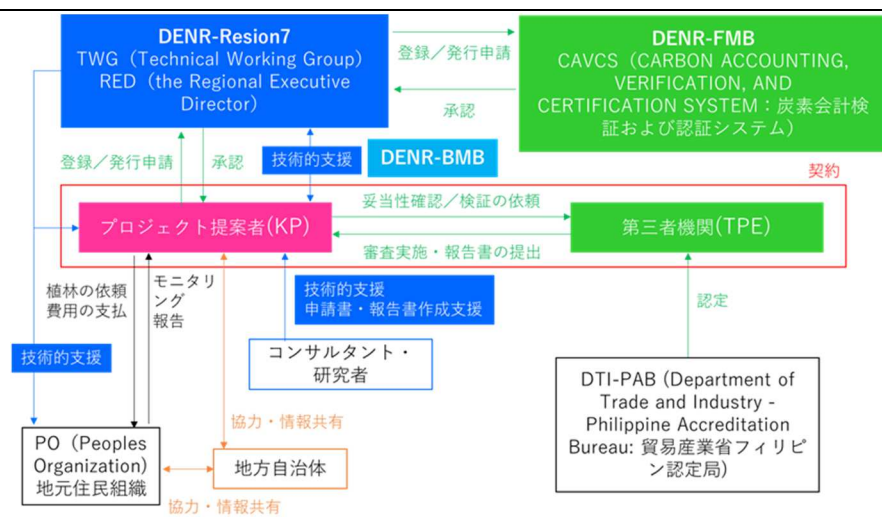
政府の関連ガイドラインや既存算定方法論と矛盾しないモニタリング方法の検討、炭素クレジットの発行に関する地元住民からの同意の取得、新しい植林地の検討、植林及びモニタリング方法の検討に向けた研究者とのネットワーク構築及び共同研究が必要になると特定された。また、フィリピン環境天然資源省森林管理局では、フィリピン国内の森林やマングローブによる炭素吸収量のクレジット化に関する制度として、2021年に「Guidelines on The Establishment Of The Carbon Accounting, Verification, and Certification System (CAVCS) for Forest Carbon Projects」が策定されたところであり、今後JCMプロジェクトを実施してクレジットを発行するためには、同制度とJCMの関係性についても整理していく必要があると思われる。

OECCによる調査の実施状況及び弊社との打合せ開催状況を表3、今回の現地調査を通じて想定される将来的なプロジェクトの概要を表4に示す。

表3 OECC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
2022年7月13日	【事前打合せ】 正式なキックオフ前にOECCとMURCで二者打合せを実施。 公募提案書をベースに、調査方針や内容を再確認。
2022年8月3日	【第1回打合せ】 OECC、林野庁、MURCで三者打合せを実施。 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。
2022年9月12日～ 9月18日	【フィリピン渡航（1回目）】 共同実施者であるカネパッケージ株式会社によるマングローブ植林地の現状確認と関係機関からの情報収集を目的に、フィリピン現地での調査を実施。
2022年10月6日	【第2回打合せ】 現地調査（1回目）の実施後、OECCとMURCで二者打合せを実施。 出張報告を受けるとともに、今後の調査の進め方を確認・協議。
2022年11月27日 ～11月30日	【フィリピン渡航（2回目）】 マングローブ植林事業によるCO ₂ 吸収量の試算に必要なデータの収集、及び現地で適用可能なモニタリング手法を検討することを目的に、フィリピン現地での調査を実施。
2022年12月14日	【第3回打合せ】 OECC、林野庁、MURCで三者打合せを実施。 第1回及び第2回の渡航での成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。
2023年2月28日	【報告書提出、成果報告会】 現地調査の結果を報告書にとりまとめ、MURCに提出。 また、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）は、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。

表 4 OECC による現地調査結果を踏まえて今後想定されるプロジェクトの概要

項目	概要
対象候補地	ボホール州 ジェタフェ市 バナコン島  ※ カネパッケージ株式会社が実施してきた 5 か所のマングローブ植林地の中から、セブ空港へ最もアクセスが良く、比較的近年において植林活動・面積を拡大している場所 ※ 2017 年、2018 年、2021 年に 258.78ha の植林を実施済み
プロジェクトの実施体制（想定）	
排出削減・吸収活動の具体的内容案	吸収活動：植生が存在しない土地へのマングローブ植林（地上部・地下部バイオマス及び土壌における炭素蓄積量の増加）
排出削減・吸収ポテンシャル（試算値）	吸収ポテンシャル：968,853t-CO₂ ※ バナコン島で、2017 年、2018 年、2021 年に実施した植林（合計 258.78ha）による、2037 年までの 20 年間の吸収量（炭素蓄積増加量）の総計 ※ 地上部・地下部バイオマスの炭素蓄積変化量のみで、リター、枯死有機物、土壌の炭素蓄積変化量は含まない ※ 既往文献及び毎木調査を踏まえた地上部・地下部バイオマスの推計結果に基づき、マングローブの炭素蓄積量は植林後から毎年単純に線形的に増加すると仮定

（出所）一般社団法人海外環境協力センター「令和 4 年度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『フィリピン共和国ビサヤ諸島における長期マングローブ植林事業』委託業務報告書」に基づき作成

2. モザンビーク共和国モアティゼ郡におけるコミュニティ森林の再生・保全と非木材林産物による代替所得の創出

モザンビーク共和国のテテ州では、非持続的な商業伐採、木炭生産、焼畑農業、及び商業農業によって森林減少・劣化が進展している。特に近年では、急速な都市化に伴い、家庭用エネルギーとしての木炭需要が高まっており、森林への伐採圧力が強まっている。テテ州内のモアティゼ郡における森林減少率は、全国やテテ州の平均値を上回っている。

こうした状況を踏まえて、モザンビーク現地法人である **Manaky** は、モアティゼ郡におけるコミュニティ森林の再生・保全と、非木材林産物（蜂蜜や果物等）による木炭に代わる所得の創出を目指すプロジェクトを構想し、**JCM** の下での新規案件形成に向けた現地調査を実施した。今回の現地調査を通じて、プロジェクト対象候補地の自然・社会経済状況の把握、案件組成に向けた現地政府やコミュニティとの協議、コミュニティ森林の再生が可能な地域の把握や森林再生計画の検討、プロジェクトによる排出削減・吸収量の簡易的な試算等を行った。

1 回目の現地出張（2022 年 8 月 30 日～9 月 1 日）では、テテ州政府、モアティゼ郡政府、及びカテメ村（炭鉱生産に伴う再定住村）の住民に対して事業内容の説明を行うとともに、カテメ村の社会経済・土地利用状況の調査を実施した。州政府及び郡政府からプロジェクトに対する支持を獲得し、テテ州における **REDD+**活動として正式に認定を得るための「関心表明書」を提出するよう求められた。カテメ村においても、提案した事業（①森林減少抑制及び森林再生（再植林）、②代替生計手段としてのアグロフォレストリー、③森林劣化の抑制）を早期に実施してほしいとの意見を聴取した。また、テテ州及びカテメ村において木炭需要の増大に伴う森林劣化が進んでいること、本事業と並行して、**JOGMEC** 及び石炭エネルギーセンターが木炭需要の代替となるバイオ・コール・ブリケットの生産事業を立ち上げていることから、森林劣化の抑制に焦点を当てて、排出削減量のポテンシャル推計を試行した。一方で、森林劣化の抑制による排出削減量の推計は難易度が高く、推計に必要なデータも現時点で十分ではないことから、今年度は森林減少抑制と森林再生活動に焦点を当てて調査を進める方針に転換した。

2 回目の現地出張（2022 年 11 月 14 日～11 月 16 日）では、カテメ村周辺の植林候補地における土壌調査、及びカテメ村住民とのミーティングを通じて、植林予定地及び植林の検討を行った。現状の土地利用マップを作成して植林を実施できる可能性があるエリアを特定するとともに、村内の農民組織が植林及びモニタリング活動の主体となりうることを確認できた。一方で、植林を実施可能な土地を農地化したい住民も多くいることから、農地拡大を防ぐためのインセンティブの付与や生計向上への支援が重要であることも明らかとなった。

2 回の出張の後、土地利用マップ及びこれまでの出張で収集した情報を基に、植林計画の検討及び **CO₂** 排出削減・吸収ポテンシャルの簡易的な試算を行った。排出削減ポテンシャルの試算にあたっては、モザンビークが全国レベルで設定している参照レベルのデータを参考にした。また、吸収ポテンシャルの試算にあたっては、既往文献⁴のアロメトリー式を参考に

⁴ Emmanuel N. et. Al., “The Dry Forests and Woodlands of Africa: Managing for Products and Services”, 2010.

した。なお、2022 年秋頃における急激な円安の影響により調査予算に制約が生じたことから、林野庁にも確認の上で、当初予定していた植林活動及び養蜂箱設置の試行は取り止めることとした。

将来的な案件形成に向けては、モザンビークが JCM パートナー国となることを前提とした上で、プロジェクト対象候補地であるテテ州の森林に関するパラメータデータの収集、環境影響評価の実施も含む植林計画の更なる具体化、プロジェクト実施体制の確立（日本側のプロポーネントの参画）、モニタリング方法の検討、炭素クレジットの発行に関する地元住民からの同意の取得、地域住民へのインセンティブ付与及び利益配分の具体的方法の検討が必要になると特定された。

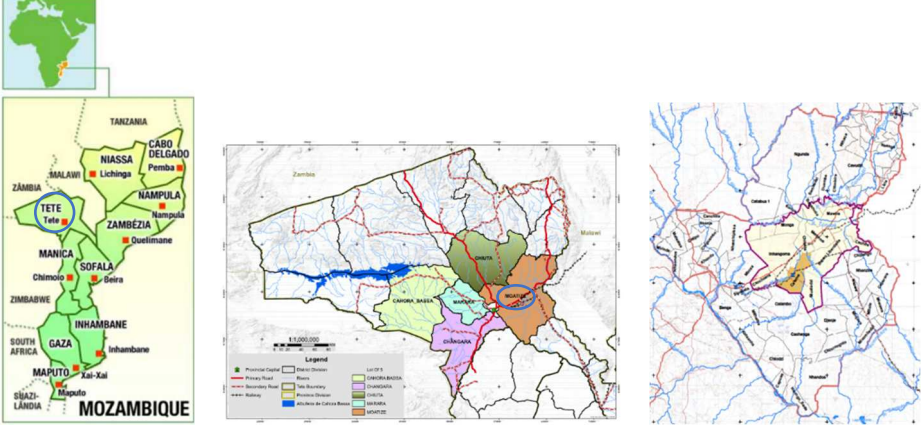
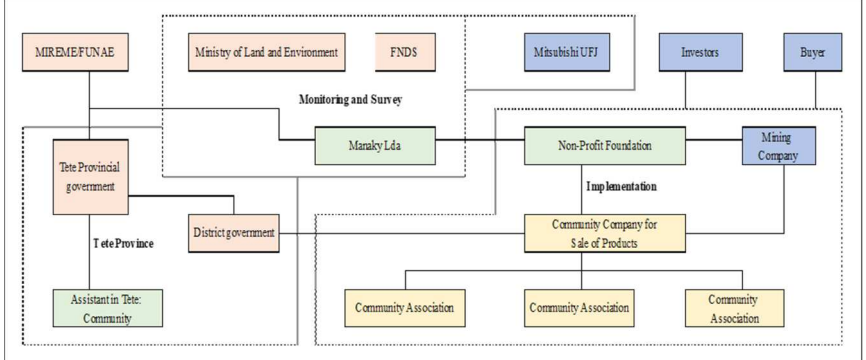
Manaky による調査の実施状況及び弊社との打合せ開催状況を表 5、今回の現地調査を通じて想定される将来的なプロジェクトの概要を表 6 に示す。

表 5 Manaky 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
2022 年 7 月 11 日	【事前打合せ】 正式なキックオフ前に Manaky と MURC で二者打合せを実施。 公募提案書をベースに、調査方針や内容を再確認。
2022 年 7 月 29 日	【第 1 回打合せ】 Manaky、林野庁、MURC で三者打合せを実施。 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。
2022 年 8 月 30 日～ 9 月 1 日	【コミュニティの社会経済調査】 テテ州政府、モアティゼ郡政府、及びプロジェクト予定地であるカテメ村の地域住民に対して事業内容の説明を行うとともに、カテメ村の森林・社会経済状況調査を実施。
2022 年 9 月 12 日	【第 2 回打合せ】 社会経済調査の実施後、Manaky と MURC で二者打合せを実施。 調査の進捗報告を受けるとともに、今後の調査の進め方を確認・協議。
2022 年 10 月 14 日	【第 3 回打合せ】 調査の進捗状況を踏まえ、Manaky と MURC で二者打合せを実施。 排出削減・吸収量のポテンシャル推計に焦点を絞って今後の進め方を協議。
2022 年 11 月 14 日 ～16 日	【コミュニティにおける植林計画の検討】 プロジェクト予定地であるカテメ村を訪問し、周辺地域の土壌分析のフォローアップ及び地域住民とのミーティングを行い、植林予定地及び植林計画を検討。
2022 年 11 月 28 日	【第 4 回打合せ】 調査の進捗状況を踏まえ、Manaky と MURC で二者打合せを実施。 調査の進捗報告を受けるとともに、案件組成に向けた課題を確認・協議
2023 年 1 月 16 日	【第 5 回打合せ】 Manaky、林野庁、MURC で三者打合せを実施。 第 1 回及び第 2 回の出張、ならびにその後の情報整理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。
2023 年 2 月 28 日	【報告書提出、成果報告会】

時期	概要
	現地調査の結果を報告書にとりまとめ、MURC に提出。 また、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）は、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。

表 6 Manaky による現地調査結果を踏まえて今後想定されるプロジェクトの概要

項目	概要
対象候補地	テテ州 カオラ・バッサ郡、チャンガラ郡、チウタ郡、マララ郡、モアティゼ郡（コミュニティ森林の再生については、まずはモアティゼ郡のカテメ村周辺から実施することを想定）  （左：モザンビーク 中央：テテ州 右：モアティゼ郡カテメ村周辺） ※ 急速な都市化に伴い、家庭用エネルギーとしての木炭需要が高まり、森林への伐採圧力が強まっている地域で、特にモアティゼ郡の森林減少率は全国やテテ州の平均値を上回っている
プロジェクトの実施体制（想定）	
排出削減・吸収活動の具体的内容案	排出削減活動： ✓ 森林減少の抑制（蜂蜜や果物の加工等の代替生計手段の導入森林コンセッションの正規化、伝統的な焼畑農業から近代的農業への転換、コミュニティ組織の能力強化） ✓ 森林劣化の抑制（バイオ・コール・ブリケットの普及による木炭需要の抑制） 吸収活動： ✓ コミュニティ森林の再生

項目	概要
	✓ アグロフォレストリー ✓ 村の周囲や道沿いにおける植林（防砂林）
排出削減・吸収ポテンシャル（試算値）	排出量の概算参照レベル：1,210,142 tCO₂e／年 ※ 5つの郡における年平均森林減少面積に、全国レベルで設定されている参照レベルの排出係数（面積あたり CO₂ 排出量）を乗じた値 ※ 地上部・地下部バイオマスの炭素蓄積変化量のみで、リター、枯死有機物、土壌の炭素蓄積変化量は含まない ※ 排出削減量のポテンシャルは、この参照レベルから、プロジェクト活動実施後の実際排出量を差し引いた値となる（仮に、森林減少がゼロになれば、プロジェクトシナリオによる排出量はゼロで、参照レベルの値が排出削減量となる） ※ 対象面積は 3,324,491ha（5つの郡の総面積） 吸収の最大ポテンシャル：100,586t-CO₂ ※ コミュニティ森林の再生活動実施から 30 年間の総計（再生面積 29,776ha） ※ 地上部・地下部バイオマスの炭素蓄積増加量のみで、リター、枯死有機物、土壌の炭素蓄積変化量は含まない ※ 植林した樹木のみによる炭素蓄積増加ではなく、コミュニティ森林の再生により、地域において一般的な落葉樹林生態系が再生した場合の面積あたり炭素蓄積量を試算

（出所）Manaky LDA「FINAL REPORT PRELIMINARY STUDY FOR RESTURATION AND CONSERVATION OF COMMUNITY FOREST AND GENERATION OF ALTERNATIVE INCOME THROUGH FOREST IN TETE PROVINCE IN MOZAMBIQUE」に基づき作成

第4章 国内外のJCM-REDD+を取り巻く状況等に関する調査・検討

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

本事業において特に注視すべき UNFCCC 会合の議題は、科学上及び技術上の助言に関する補助機関（SBSTA）及びパリ協定締約国会合（CMA）における、パリ協定第6条の実施指針に関連する議題「パリ協定第6条2の協力的アプローチに関するガイダンス」「パリ協定第6条4の下に構築されるメカニズムのルール・様式・手続き（RMP）」「パリ協定第6条8の非市場アプローチの枠組みの下での作業計画」である。

2020 年以降に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。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。

本年の COP27 は、パリ協定 6 条の枠組みの運用を開始すべく、COP26 決定を踏まえて更なる詳細ルールを議論する場となった。

2. COP27 への参加と情報の収集

2022 年 11 月 6 日～20 日にエジプト・シャルムエルシェイクで開催された UNFCCC 第 27 回締約国会合（COP27）に出席し、パリ協定第6条に関する交渉会合への出席、JCM パートナー候補国や国際機関等とのバイ協議、パリ協定第6条及び REDD+を含む森林分野に関するイベントへの出席等を実施し、記録の作成を行った。

2.1 関連議題の交渉支援

主にパリ協定第6条に関する交渉会合（SBSTA 議題 15～17／CMA 議題 14～16）に出席し、記録の作成、森林分野に影響しうる論点の抽出・分析及び貴庁担当者による交渉の支援を行った。

パリ協定第6条関連会合のスケジュールは、表7の通りであった。パリ協定第6条については、2021 年末に開催された COP26（スコットランド・グラスゴー）にてルールの大枠が合意されたことから、COP27 ではより詳細な運用ルールが議論された⁵。なお、主な論点は表8の通りであり、森林分野に直接関係する事項（吸収源の取扱い⁶、非永続性や反転に対する完全対処（address in full）の方法等）については詳細な議論に至らなかった。森林分

⁵ COP27 におけるパリ協定第6条に関する最終決定文書

⁶ （参考）COP27 に提出されたが採択は来年以降に持ち越しとなった吸収源ガイダンス：
FCCC/PA/CMA/2022/6/Add.1 (<https://unfccc.int/event/cma-4?item=14>)

野に関連する論点に踏み込むさらなる議論は、2023年度のUNFCCC関連会合（COP28及び補助機関会合（SB））やパリ協定第6条4の監督機関会合にて進められるものと考えられる。

表 7 COP27 におけるパリ協定第6条関連会合のスケジュール

日	時	会合
11月6日（日）	16:00～18:30 頃	【6.2】 非公式会合
11月7日（月）	15:00～15:35 頃	【6.8】 コンタクト G
11月7日（月）	16:00～18:00	【6.4】 非公式会合
11月8日（火）	10:15～12:05	【6.2】 非公式会合
11月8日（火）	15:10～17:03	【6.4】 非公式会合
11月8日（火）	17:10～18:07	【6.8】 コンタクト G
11月9日（水）	10:10～11:10	【6.8】 コンタクト G
11月9日（水）	11:20～13:00	【6.2】 非公式会合
11月9日（水）	15:00～16:00	【6.4】 非公式会合
11月9日（水）	16:15～17:05	【6.2】 非公式会合
11月10日（木）	10:05～11:00	【6.4】 コンタクト G
11月10日（木）	11:10～13:05	【6.2】 非公式会合
11月10日（木）	15:15～16:25	【6.2】 非公式会合
11月10日（木）	16:40～17:00	【6.4】 非公式会合
11月10日（木）	17:20～18:10	【6.8】 コンタクト G
11月10日（木）	19:20～21:00	【6.4】 非公式会合
11月11日（金）	10:20～12:10	【6.4】 非公式会合
11月11日（金）	15:00～16:00	【6.8】 コンタクト G
11月11日（金）	16:20～17:40	【6.2】 非公式会合
11月12日（土）	11:00～11:50	【6.2】 非公式会合
11月12日（土）	12:05～12:10	【6.8】 コンタクト G
11月12日（土）	12:30～12:35	【6.4】 非公式会合
11月14日（月）	10:45～12:05	【6.4】 非公式会合
11月14日（月）	12:15～13:05	【6.8】 コンタクト G、非公式会合
11月14日（月）	15:15～17:00	【6.2】 コンタクト G、非公式会合
11月15日（火）	10:15～11:30	【6.8】 非公式会合
11月15日（火）	11:30～13:30	【6.4】 非公式会合
11月15日（火）	15:20～17:15	【6.2】 非公式会合
11月15日（火）	17:20～18:20	【6.4】 非公式会合
11月15日（火）	19:30～21:00	【6.2】 非公式会合
11月16日（水）	16:20～18:05	【6.8】 非公式会合
11月16日（水）	19:45～21:00	【6.2】 非公式会合
11月16日（水）	21:00～22:30	【6.4】 非公式会合
11月16日（水）	22:40～24:00	【6.2】 非公式会合
11月17日（木）	21:10～21:30	6条閣僚級会合
11月17日（木）	23:00～（不明）	【6.8】 非公式会合
11月18日（金）	（不明）～3:15	【6.4】 非公式会合
11月18日（金）	3:15～3:30	【6.2】 非公式会合
11月18日（金）	8:30～10:00	【6.2】 非公式会合
11月18日（金）	12:10～13:45	【6.2】 非公式会合
11月19日（土）	13:20～13:25	【6.4】 コンタクト G
11月19日（土）	13:25～13:30	【6.8】 コンタクト G
11月19日（土）	13:40～14:00	【6.2】 コンタクト G

表 8 COP27 におけるパリ協定第 6 条関連の主な論点

議題／パリ協定第 6 条の下での枠組み	COP27 での主な論点
6 条 2：協力的アプローチ	● 報告、報告表 ● 審査 ● インフラ（国際登録簿、6 条データベース、AEF（Agreed Electronic Format）、ウェブベースのプラットフォーム／等） ● 排出回避（Emission avoidance）
6 条 4：国連管理型メカニズム	● 監督機関 ● 6 条 4 登録簿 ● 収益の配分（SoP） ● 世界の排出量の全体的な緩和（OMGE） ● CDM の移管、初回 NDC 及び初回更新 NDC への CER の使用 ● 排出回避（Emission avoidance）
6 条 8：非市場アプローチ	● 調整ネットワークとワーキング・グループ ● 作業計画からのインプットとレビュー

パリ協定第 6 条に関する決定文書のうち、森林に関する箇所は、下記の通りであった。

- パリ協定第 6 条 2 協力的アプローチ

Draft decision -/CMA.4 (FCCC/PA/CMA/2022/L.15)

Matters relating to cooperative approaches referred to in Article 6, paragraph 2, of the Paris Agreement

15. Also invites Parties to submit views on options for the recommendations referred to in paragraphs 16–17 below via the submission portal for consideration by the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice prior to its:

- Fifty-eighth session, in relation to paragraphs 16(a) and 17 below;
- Sixtieth session (June 2024), in relation to paragraph 16(b) below;

16. Requests the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice to continue its work to develop, on the basis of the guidance in the annex to decision 2/CMA.3 and the further guidance in the annexes to this decision, taking into account the submissions referred to in paragraph 15 above:

- Recommendations for consideration and adoption by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement at its fifth session on:
 - Further consideration of the special circumstances of the least developed countries and small island developing States;
 - The modalities for reviewing information that is confidential;
 - The reviews specifying recommended action to be taken when inconsistencies are identified, and provisions on how a Party should respond to those recommendations and the implications of non-responsiveness, if any;

(b) Recommendations for consideration and adoption by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement at its sixth session (November 2024) on:

- The elaboration of further guidance in relation to corresponding adjustments for multi-year and single-year nationally determined contributions, in a manner that ensures the avoidance of double counting, on:
 - Methods for establishing an indicative trajectory, trajectories or budget and for averaging, including with respect to relevant indicators, and for calculating cumulative emissions by sources and removals by sinks;
 - Methods for demonstrating the representativeness of averaging for corresponding adjustments by quantifying how much the yearly transaction volume differs from the average for the period;
- Consideration of whether internationally transferred mitigation outcomes could include emission avoidance;

18. Further requests the secretariat to organize a workshop, before 30 April 2023, with broad

participation, to enable the participatory sharing of views on potential challenges participating Parties may face in addressing different elements of the initial report and to support the identification of related capacity-building needs;

● パリ協定第6条4：国連管理型メカニズム

Draft decision -/CMA.4 (FCCC/PA/CMA/2022/L.14)

Guidance on the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement

9. Also requests the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice to continue its consideration of, and to develop, on the basis of the rules, modalities and procedures for the mechanism and elaboration thereon, recommendations for consideration and adoption by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement at its fifth session (November–December 2023) on:

(a) Consideration of whether Article 6, paragraph 4, activities could include emission avoidance and conservation enhancement activities;

10. Invites Parties and admitted observer organizations to submit, via the submission portal,³ by 15 March 2023, their views on the matters referred to in paragraph 9 above, and requests the secretariat to prepare a synthesis report on the submissions for consideration by the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice at its fifty-eighth session (June 2023);

11. Also requests the secretariat to organize a technical expert dialogue, to be held between the fifty-eighth and fifty-ninth (November–December 2023) sessions of the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, to consider the matters referred to in paragraph 9 above, taking into account the submissions and the synthesis report referred to in paragraph 10 above, ensuring broad participation of Parties;

19. Invites Parties and admitted observer organizations to submit, via the submission portal, by 15 March 2023, their views on activities involving removals, including appropriate monitoring, reporting, accounting for removals and crediting periods, addressing reversals, avoidance of leakage, and avoidance of other negative environmental and social impacts, in addition to the activities referred to in chapter V of the rules, modalities and procedures;

20. Requests the Supervisory Body to consider the views of Parties and observers in elaborating and further developing recommendations on activities involving removals, as referred to in paragraph 19 above, on the basis of the rules, modalities and procedures, and taking into account the mandate provided to the Supervisory Body contained in paragraph 24(a)(ix) of the rules, modalities and procedures, for consideration and adoption by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement at its fifth session;

21. Also requests the Supervisory Body to elaborate and further develop recommendations, on the basis of the rules, modalities and procedures, for consideration and adoption by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement at its fifth session, on the application of the requirements referred to in chapter V.B (Methodologies) of the rules, modalities and procedures;

22. Further requests the Supervisory Body, while developing the recommendations referred to in paragraphs 20–21 above, to consider broader inputs from stakeholders provided in a structured public consultation process;

● パリ協定第6条8：非市場アプローチ

Draft decision -/CMA.4 (FCCC/PA/CMA/2022/L.13)

Matters relating to the work programme under the framework for non-market approaches referred to in Article 6, paragraph 8, of the Paris Agreement

II. UNFCCC web-based platform for non-market approaches

6. Decides that the UNFCCC web-based platform is to facilitate opportunities, including by connecting participating Parties, to identify, develop and implement non-market approaches and to record and exchange information, for Parties that have submitted non-market approaches and are seeking support,

13. Encourages Parties to submit information on non-market approaches in the focus areas of the work programme activities for recording on the UNFCCC web-based platform once it becomes operational;

III. Additional focus areas of the work programme activities

15. Takes note of the diverse range of potential additional focus areas for non-market approaches that may be facilitated under the framework, as identified by Parties and observers in previous rounds of submissions of views, synthesis reports and an in-session workshop;

2.2 関係者協議の実施

COP27 期間中、下表に示した関係者（JCM パートナー国及びパートナー候補国、炭素クレジットを創出するスキームや国際支援枠組み担当者）とのバイ協議を実施した。JCM パートナー国及び候補国の政府関係者とは JCM-REDD+ の概要について説明したうえで、今後の進め方や両国の考えについて議論した。森林分野を含む炭素クレジットを創出するスキームや国際支援枠組みの担当者とは、JCM とそれら枠組みの今後の協働可能性についてや、将来的な森林クレジットの需給見込み等について意見交換を行った。

表 9 COP27 期間中に実施したバイ協議一覧

	日時	先方	概要
JCM パートナー国及びパートナー候補国			
1	11 月 11 日（金） 13:25～13:45	<u>ラオス政府代表团（天然資源環境省）</u>	● ラオス・JICA による GCF-RBP への申請案件の現状と今後の対応について ● JCM-REDD+ 案件（ホワイキン）について
2	11 月 15 日（火） 14:35～15:00	<u>ケニア政府代表团</u>	● JCM の概要及び JCM における森林分野の取組について
3	11 月 17 日（木） 14:05～15:00	<u>モルドバ政府代表团</u>	● JCM の概要及び JCM における植林の可能性について
国際枠組み等			
1	11 月 11 日（金） 16:00～16:35	<u>Verra</u>	● パリ協定 6 条と自主的スキームの関係性 ● VCS と JCM の接続の可能性 ● 森林を含む自然分野の炭素クレジットの展望について
2	11 月 12 日（土） 14:00～15:00	<u>LEAF Coalition 事務局、支援国政府</u>	● LEAF と日本の枠組み（JCM、GX リーグ等）の関わり・今後の可能性について
3	22 月 15 日（火） 10:30～11:00	<u>American Carbon Registry</u>	● 森林分野の炭素クレジット創出に向けた課題 ● クレジットの国際移転と相当調整 ● クレジット市場の将来展望

2.3 イベント等への参加と情報収集

COP27 期間中、下表に示したサイドイベントや各国パビリオンでのイベント等に参加し、情報収集を行った。

表 10 COP27 期間中に出席したイベント一覧

	日時	主催	テーマ
1	11 月 14 日 (月) 9:00～10:00	米国政府	Getting to Zero-Deforestation by 2030
2	11 月 15 日 (火) 11:50～13:00	Rainforest Nations Conservation Alliance (RNCA), PNG 政府	REDD+ Platform
3	11 月 16 日 (水) 9:30～11:00	韓国政府	Preventing deforestation and utilizing forests as global connectors to promote Inter-Korean Green Détente
4	11 月 18 日 (金) 15:00～16:30	(国研) 森林研究・整 備機構	Nature-based solutions in forest sector to promote mitigation and adaptation against climate change

II. 民間カーボン・オフセット市場・制度の最新動向：民間カーボン・オフセット制度及び国際民間航空機関（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

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

自主的炭素市場（一部コンプライアンス市場）で取引されているクレジットを生み出す各種スキームについては、過年度調査でも森林に関するルールを整理し、第2章 I. に示した植林等のルール検討の参考としてきた。今年度は、1.1 以降に示す5つのスキームについて、「直近のルール改訂動向」及び「森林分野のプロジェクト登録やクレジット発行の推移」の情報を収集・整理した。

1.1 VCS（Verified Carbon Standard）by Verra

(1) ルールの改訂

VCS は種々のルール文書を整備しているが、2022 年 6 月にそのうち複数について改訂を行った。改訂の概要は、以下の通り。森林分野に関連する改訂は、下表中に下線で示した通り、VCS Standard において多く見られた。

表 11 VCS における直近の主なルール改訂概要

ルール文書の名称 (改訂日)	ルール文書の概要	改訂の概要
VCS Program Guide v4.2 (2022年6月22日)	VCS の仕組み全体の解説	● プロジェクト実施者が最新の方法論を適用しなければならないこと、以降に際しては特定の猶予期間が設けられることを明確化。
VCS Standard v 4.3 (2022年6月22日)	VCS プロジェクトの組成・実施に関する全体概要	(2021 年 4 月、2022 年 1 月、6 月の 3 回に渡り、主に以下の点を改訂) ● パリ協定 6 条や CORSIA の下で用いられる VCUs については当該枠組みの下で定められた要件に従うこと、そうしたクレジットであることを示すラベルを付与することを明記。 ● 他の GHG プログラムから VCS プロジェクトへの登録移行を目指すプロジェクトの適格性要件を設定。A/R 分野の取組については、2013 年 1 月 1 日以降に他プログラムに登録されたプロジェクトであることを要件化。 ● AFOLU プロジェクトのベースライン評価の要件を更新。 ➢ 計画外の森林減少・劣化の抑制 (AUDD)、計画された森林減少・劣化の抑制 (APDD) のうち要因が特定できないもの、計画外の土地転換の抑制、計画外の湿地劣化の抑制 (AUWD) プロジェクトについて、ベースライン再評価の期間を 6 年間に変更（それ以外の AFOLU 分野のプロジェクトは 10 年）。 ➢ 農地管理 (ALM) プロジェクトのベースライン再評価要件を追加。

ルール文書の名称 (改訂日)	ルール文書の概要	改訂の概要
		● 小規模 AFOLU プロジェクト、及びすべての新規植林・再植林 (ARR)、湿地回復、森林管理改善 (IFM、ただし伐採林から保護林への転換 PJ を除く) について、パイプラインリストへの掲載 (プロジェクト登録に備えてプロジェクトの概要を Verra に報告しパイプラインに乗ること) の期限を、プロジェクト開始日から 8 年間に延長。 ● <u>沿岸域に位置する湿地回復・保全 (WRC) プロジェクトについて、海面上昇に伴う内陸部への土地拡張に即座に対応できるよう、初回検証以降にプロジェクト対象地を追加できるよう要件を変更。</u> ● プロジェクト実施者に対し <u>少なくとも 3 つの SDGs に貢献していることの証明</u> をモニタリング報告書で報告し検証を受けることを要件化。 ● CCB や SD VISa 認証を取得している VCS プロジェクトは、それら認証済み枠組みのセーフガード要件を満たしていればよく、VCS セーフガード要件遵守の証明は不要であることを明確化。 ● <u>プロジェクト寿命 30 年間の前に生じた事象について、①過去に検証された排出削減・吸収量の損失を保守的に算定する、②残りの期間に引き続きそうした事象を監視し続ける、のいずれかの対応をプロジェクト実施者が行うことを要件化。</u> ● AFOLU プロジェクトについて、地理情報を KML ファイルで Verra に提出することを明確化。
VCS Methodology Requirements v4.2 (2022 年 6 月 22 日)	方法論開発のための要件	● ベースライン設定方法として「Dynamic Performance Benchmark」方式 (ベースラインシナリオを表すコントロールケースとプロジェクトシナリオを表す実測データの両者を比較することでベースラインを設定する方法) を追加。 ● IFM プロジェクトのリーケージデフォルト率が市場リーケージ・活動移転リーケージの両方を含む値であることを明確化。 ● 土壌有機炭素 (SOC) の算定は Equivalent Soil Mass 法に基づかなければならないことを明確化。 ● <u>不確実性評価の要件・方法を IPCC の定義に基づくよう更新。</u> ● 査読文献をデフォルト排出係数の設定根拠として用いてよいようにルールを更新。 ● WRC プロジェクトにおいて海面上昇による土壌炭素ストックのロスを計上してはならないことを明確化。
Program Definitions v4.2 (2022 年 6 月 22 日)	用語の定義等	● 「プロジェクト・クレジット期間開始日」の定義を変更 (前: 最初のモニタリング期間の開始日→後: GHG 排出削減・吸収を生むプロジェクトが始まった日)。

(2) 方法論の改訂

1) 計画外の森林減少の抑制方法論における標準要素の修正⁷

計画外の森林減少を抑制する活動に適用する方法論として、VCS は 5 つの承認方法論 (VM0006, VM0007, VM0009, VM0015, VM0037) を有する。これらに共通すべき標準的な要素として、活動量データの整備、ベースライン設定、モニタリング、リーケージの 4 要素について、それぞれ方法論モジュールとして再整備が行われた。上記の要素では、準国 (jurisdictional) レベルの活動量データを用い、森林減少リスクに応じてこれをプロジェクトに割り付けることで、準国レベルの REDD+ との整合を図っている。今後、上記方法論における各要素は、このモジュールの使用に置き換えられる想定である。

これらのモジュール及びそれを適用するためのガイダンス文書は、パブリックコメント期間を終えており、2022 年末までに正式に公開される見込みであったが、2023 年 2 月末時点で公表に至っていない。

2) 伐期の延長による森林管理改善の新規方法論開発⁸

伐期の延長による森林管理改善の新規方法論が開発され、パブリックコメント期間を終了し Verra ウェブサイト上で公表されている。

3) 植林等における長期平均 GHG 便益の計算の明確化⁹

伐採活動 (Harvesting activity) の定義が追加され、5 年間で 20% 以上の炭素蓄積量の減少を伴う伐採とされた。

4) 長期モニタリングシステム (LTMS) 開発の開始¹⁰

Verra は、登録されている農林業・土地利用 (AFOLU) プロジェクトのクレジット発行後の損失・反転イベントに対する長期モニタリングシステム (LTMS) の開発に着手している。既にパブリックコンサルテーションを実施している。Verra は、段階的なアプローチでこの LTMS を導入する予定である。

- ・ フェーズ 1 (2022-2023 年) : 技術基盤を開発し、リモートセンシングのデータ源とプロバイダーを特定し、損失警告システムを実装・テストする。また、LTMS とモニタリング方法論の主要な要素を構築し、テストする。
- ・ フェーズ 2 (2023-2024) : 損失警告システムの結果を評価し、モニタリング方法論

⁷ (<https://verra.org/methodology/revisions-to-avoiding-unplanned-deforestation-and-degradation-methodologies/>)

⁸ (<https://verra.org/methodology/methodology-for-improved-forest-management-through-targeted-short-term-harvest-deferral/>)

⁹ (<https://verra.org/verra-releases-updates-to-verified-carbon-standard-program/>)

¹⁰ (<https://verra.org/development-of-long-term-monitoring-system-ltms-begins/>)

とデータ源を改良するとともに、LTMS を拡張し追加的な AFOLU プロジェクトを含める。

- ・ フェーズ 3 (2025-2026)。LTMS データに基づき、損失および反転の自動検出と定量化を実施。また、このデータおよびクレジット付与後に発生した反転の評価に基づいて、バッファープールクレジットの取消しに関する VCS プログラムの規則および要件を修正する可能性がある。

(3) 分野別のプロジェクト、クレジットの動向¹¹

VCS 全分野について、PJ 登録件数の推移は下表、下図の通り。件数ではエネルギー分野が約 74%、AFOLU 分野が約 15%を占める。2020 年の PJ 登録件数が突出して大きく、これまでの登録件数の半数以上を占めている¹²。

表 12 VCS における分野別プロジェクト登録件数の推移

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	計	登録PJに占める割合
エネルギー	62	70	41	47	58	49	36	11	18	31	66	780	59	111	39	1,478	73.9%
製造業	1	3	0	0	2	0	1	0	1	0	0	13	1	0	0	22	1.1%
化学産業	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	5	0.3%
鉱工業	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	31	1.6%
金属生産	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.1%
輸送	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	7	0	1	0	13	0.7%
燃料からの漏出	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12	0	7	0	22	1.1%
ハロカーボン類の生産・消費からの漏出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	5	0.3%
廃棄物	10	1	2	2	1	1	0	0	1	0	2	64	3	10	3	100	5.0%
家畜管理	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	4	1	15	3	30	1.5%
AFOLU	0	0	5	7	6	3	6	4	5	3	3	154	36	42	19	293	14.7%
計	76	77	52	63	69	54	43	15	25	35	73	1,067	101	186	64	2,000	100.0%

(注) 2023 年は 3 月 9 日時点までの情報

(出所) VCS Project Database より MURC 作成

¹¹ データは全て 2023 年 3 月 9 日時点の VCS Project Database に基づく。

¹² 2020 年のプロジェクト登録件数が突出して多い理由は定かではないが、2021 年以降にパリ協定 6 条の下での枠組みが開始されることが関係している可能性は考えられる。なお、エネルギー分野 780 件の登録のうち、インド (210 件) 及び中国 (201 件) の登録件数が多い。AFOLU 分野 154 件のうち登録件数が多いのは、中国 (23 件)、ブラジル (22 件)、コロンビア (15 件)、ペルー (14 件) であった。

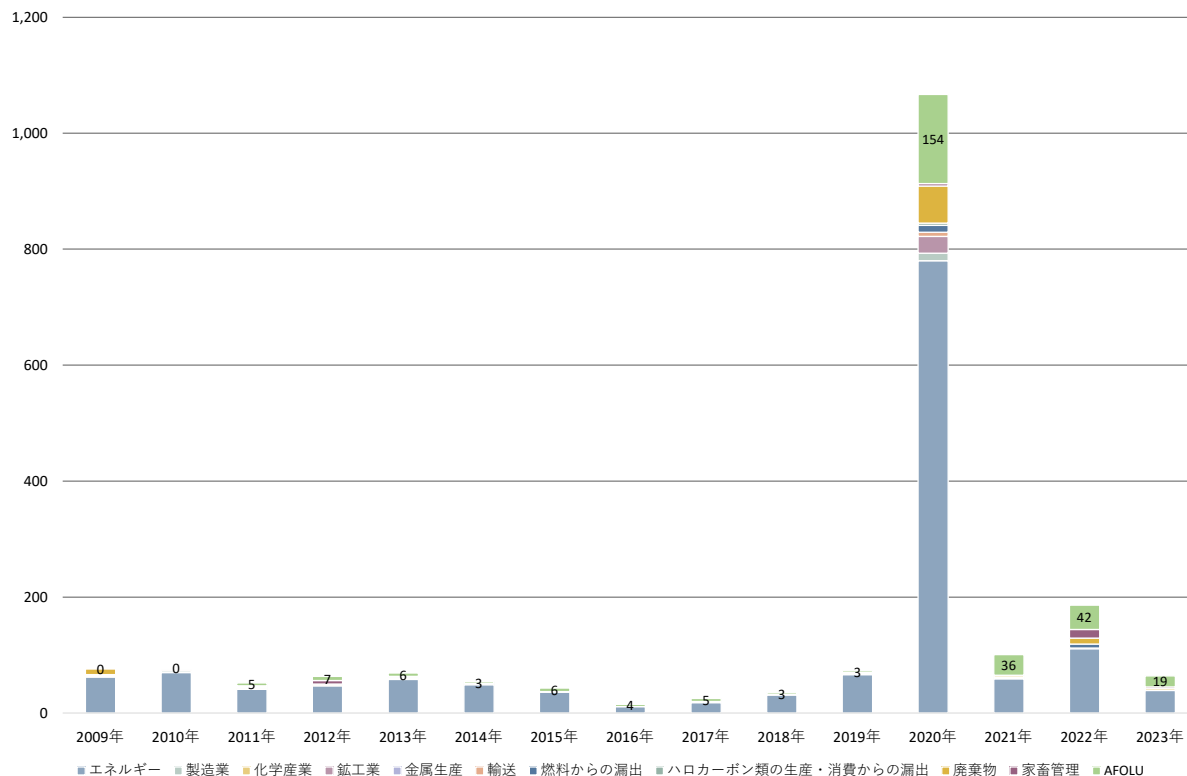


図 1 VCS における分野別プロジェクト登録件数の推移

(注) グラフ中の数字は AFOLU 分野のプロジェクト登録件数

(注) 2023 年は 3 月 9 日時点までの情報

(出所) VCS Project Database より MURC 作成

AFOLU 分野について、詳細分野別、プロジェクトのステータス別（PJ 開発中、妥当性確認中、登録申請中、登録・検証申請中、登録済）のプロジェクト件数は下表の通り。登録件数としては植林が最大、次いで REDD だが、PJ 開発中等も含めた総数としては農地管理が最大、次いで植林、REDD となっている。2022 年 8 月時点と 2023 年 3 月時点の比較を見ても、農地管理プロジェクトが近年急激に増加していることが伺える。AFOLU 分野全体としてのプロジェクト開発は進んでいるとみられる。

表 13 AFOLU 分野の審査等ステータス別のプロジェクト件数

	登録済	登録・検証申請中	登録申請中	妥当性確認中	PJ 開発中	計	AFOLU 分野における件数割合
植林	129 (+12)	14 (±0)	20 (+8)	49 (+31)	56 (+16)	268 (+67)	29.0%
森林管理改善	25 (±0)	3 (+2)	24 (+21)	23 (+14)	11 (-19)	86 (+18)	9.3%
REDD	96 (±0)	14 (±0)	6 (±0)	46 (+30)	42 (+11)	204 (+41)	22.1%
農地管理	41 (+22)	72 (+39)	5 (±0)	127 (+76)	113 (+45)	358 (+182)	38.8%
草地管理	1 (+1)	0 (-1)	0 (±0)	0 (±0)	1 (±0)	2 (±0)	0.2%

	登録済	登録・検証申請中	登録申請中	妥当性確認中	PJ 開発中	計	AFOLU 分野における 件数割合
湿地回復	1 (±0)	0 (±0)	0 (±0)	0 (±0)	4 (+1)	5 (+1)	0.5%
計	293 (+35)	103 (+40)	55 (+29)	245 (+151)	227 (+54)	923 (+309)	100.0%

(注) 2023 年 3 月 9 日時点までの情報。カッコ内の数字は 2022 年 8 月時点からの増減

(出所) VCS Project Database より MURC 作成

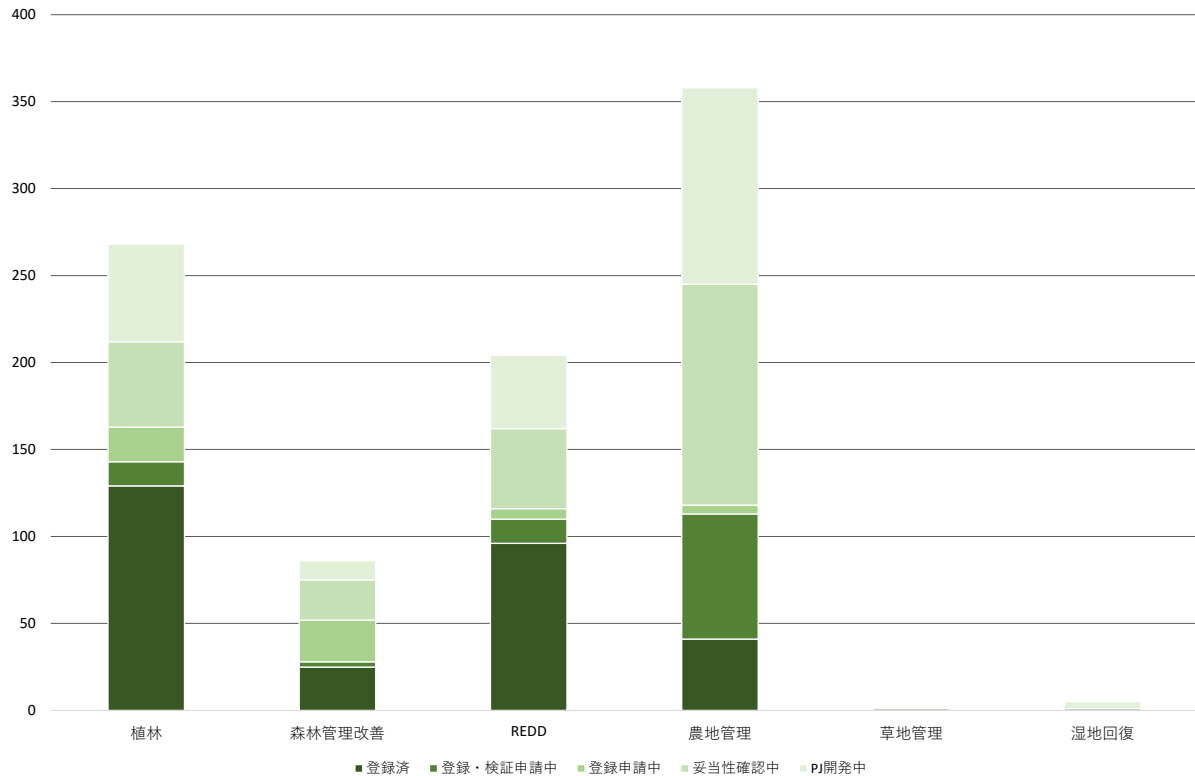


図 2 AFOLU 分野の審査等ステータス別のプロジェクト件数

(出所) VCS Project Database より MURC 作成

VCS におけるクレジット（VCUs）発行推移は、下図の通り。2009 年のクレジット初発行以降、AFOLU 以外の分野の方がクレジット発行量が大きかったが、2017 年以降は AFOLU 分野がその他の分野からのクレジット発行量を上回る傾向にある。

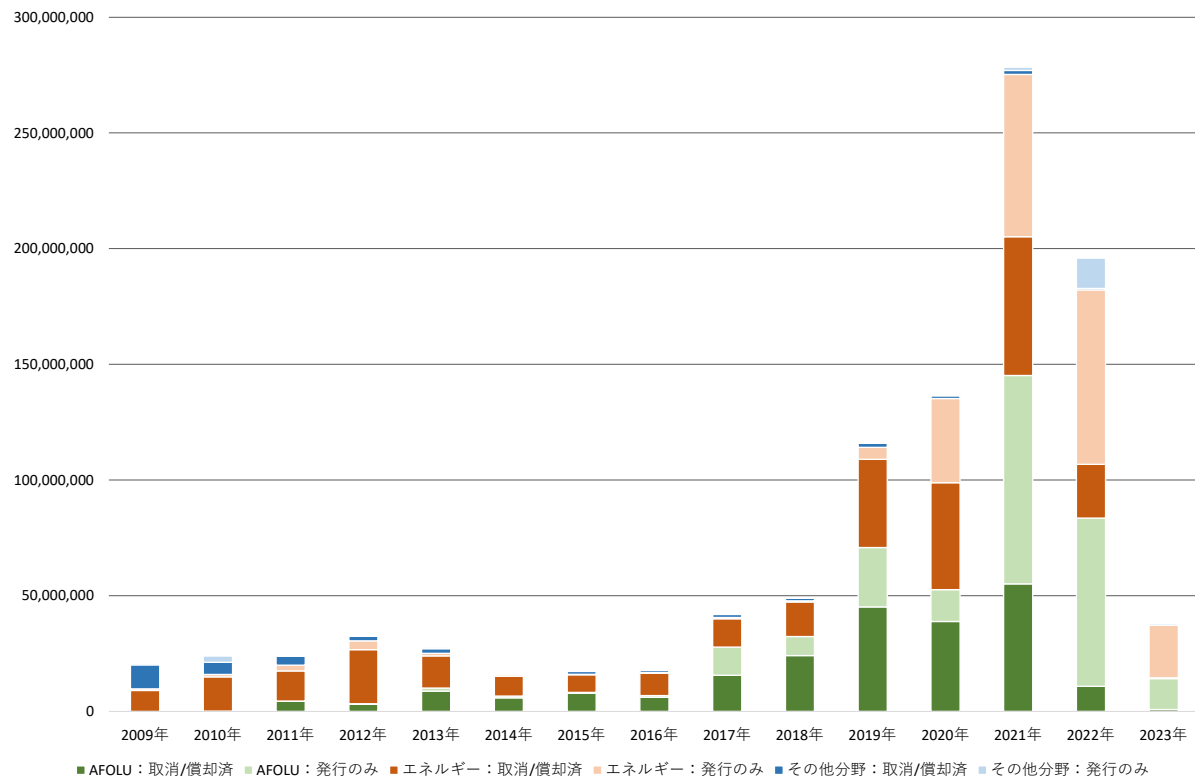


図 3 VCU_s 発行量推移 (単位 : tCO₂)

(注) VCS データでは、取消量と償却量の区別は不能。VCS における償却はオフセットに用いること等により VCU_s を登録簿から永久的に消し込むこと、取消は償却以外の目的により VCU_s を登録簿から永久的に消し込むこと (VCUs の他の GHG クレジットスキームのクレジットへの転換、反転リスクへの対処のための補填等)

(注) 2023 年は 3 月 9 日時点までの情報

(出所) VCS Project Database より MURC 作成

AFOLU 分野のクレジット発行量推移は、表 14、表 15 の通り。クレジット発行量は REDD が突出して大きく、前述のプロジェクト件数を踏まえると 1 件あたりのクレジット発行量が多いことが分かる。近年プロジェクト件数が増加している農地管理は、2021 年以降はクレジット発行量で森林管理改善 (IFM) を上回っている。

表 14 AFOLU 分野の VCU_s 発行量推移 (単位 : tCO₂)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	計	AFOLU分野における割合
植林	139,358	695,297	359,711	302,705	484,983	346,369	525,952	906,858	762,237	2,098,614	8,054,160	16,072,077	11,297,686	3,088,923	45,134,930	9.7%
森林管理改善	0	1,454,318	0	507,082	145,779	475,066	41,675	142,887	523,147	964,264	1,915,176	2,524,432	1,203,114	403,703	10,300,643	2.2%
REDD	0	2,347,762	2,953,887	9,319,877	5,953,172	7,361,630	6,241,866	26,609,820	31,025,314	67,584,173	42,678,997	123,789,422	60,369,791	8,982,275	395,217,986	84.8%
農地管理	0	0	0	0	21,565	0	0	143,905	0	160,355	0	2,779,040	7,522,034	1,376,403	12,003,302	2.6%
草地管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	316,781	316,781	0.1%
湿地回復	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,147,440	0	3,147,440	0.7%
計	139,358	4,497,377	3,313,598	10,129,664	6,605,499	8,183,065	6,809,493	27,803,470	32,310,698	70,807,406	52,648,333	145,164,971	83,540,065	14,168,085	466,121,082	100.0%

(注) 2023 年は 3 月 9 日時点までの情報

(出所) VCS Project Database より MURC 作成

表 15 AFOLU 分野の VCUs 発行量（単位：tCO₂）

	クレジット発行量	うち取消/償却済 (クレジット発行量に対する割合)
植林	45,134,930	21,806,206 (48.3%)
森林管理改善	10,300,643	7,090,351 (68.8%)
REDD	395,217,986	196,339,306 (49.7%)
農地管理	12,003,302	1,600,871 (13.3%)
草地管理	316,781	100 (0.03%)
湿地回復	3,147,440	238,229 (7.6%)
計	466,121,082	227,074,883 (48.7%)

（出所）VCS Project Database より MURC 作成

1.2 JNR (Jurisdictional and Nested REDD+) 及び Consolidated REDD¹³ by Verra

Verra は長年 VCS の枠組みで自主的炭素市場で取引される炭素クレジットを創出しており、とくに AFOLU 分野のプロジェクト登録件数、プロジェクト発行量は他スキームと比較しても非常に多い。このうち REDD+ 分野プロジェクトについては、各国が UNFCCC の下で実施する国・準国規模の取組との整合・接合を確保していく必要が生じたことから、VCS とは別に Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) の枠組みを構築し、この下でのプログラム登録やクレジット発行を進めていくことを目指している。

(1) JNR ルールの改訂

2021 年に最新の制度枠組文書や要件、ガイダンスが整備されて以降、今年度の進捗は確認されなかった。

JNR では、国・準国規模との整合を担保した取組を行うためのガイドラインの整備を目指しているが、進捗は遅れている。また、これが現段階で難しいことから、まずは参照レベルを整合させるための技術的検討（リスク分析に基づく国・準国規模の参照レベルのプロジェクトへの配分等）を進めているものの、こちらも現段階では公表に至っていない。

(2) Consolidated REDD 方法論の開発

2022 年 3 月 31 日から 5 月 30 日にかけて、新しい REDD 方法論の基礎となる Consolidated REDD（統合 REDD）モジュールがパブリックコメントにかけられた。この反応を踏まえ、今後、予定外の森林減少の回避（AUD：Avoiding Unplanned Deforestation）モジュールと統合して新しいモジュールにする予定とされた。この新しい方法論は、2023 年第 3 四半期に発行されることを期待しているとした。また、将来的には、AUD だけでなく、森林劣化や予定された森林減少のための類似要求事項を設定しているモジュールも、これに統合され、最終的に現存するすべての既存 VCS REDD+ 方法論に置き換わる 1 つの最新統合 REDD 方法論とするとした。

¹³ (<https://verra.org/methodologies/redd-methodology/>)

(3) JNR プロジェクト、クレジットの動向

上述の通り、JNR についてはルール構築中であることから、プロジェクトの登録、クレジットの発行には至っていない。JNR プログラム構築に向けてパイロット事業の検討は Verra がいくつかの国の政府に内々に打診し進められているという情報もあるが（例えばカンボジア）、こちらも直近の進捗は確認されない。

1.3 ACR (American Carbon Registry)

ACR は NPO 法人である Winrock International（後述する Jurisdictional REDD+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。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。

(1) 方法論の改訂

2022 年度の ACR における主な方法論改訂として、米国の国有林以外の森林に適用される森林管理の改善（IFM）分野の方法論¹⁴が改訂された。主な改訂内容は、以下の通り。

- ・ 追加性証明方法の明確化：プロジェクトの追加性を評価する手法についてより具体的な指針を追加し、またプロジェクト対象地における活動の経済性を評価する際の評価指標（純現在価値（NPV）等）の値を修正。
- ・ 持続可能な森林管理の担保方法の多様化：持続可能な森林管理がなされていることを証明する必要があるが、その手法について森林認証取得以外にも米国各州で認可された仕組みを認める等、多様化した。
- ・ 排出削減と吸収の区別：森林管理の改善により生み出される緩和効果を排出削減と吸収に分けて計算できるよう算定式を改善。
- ・ 算定・計上方法の一部改訂：樹木バイオマス量の算定方法の拡張、市場リーケージを考慮した割引率の改訂、不確実性の定量評価プロセスの改訂を実施。

¹⁴ (<https://americancarbonregistry.org/carbon-accounting/standards-methodologies/improved-forest-management-ifm-methodology-for-non-federal-u-s-forestlands>)

(2) インフラ整備

ACR は 2022 年に登録簿の機能を拡張した。具体的には、植林や CCS 等の吸収 (removal) クレジットを排出削減クレジットと区別するラベリングが可能となった。カーボンニュートラルに向けて吸収クレジットの需要が高まる中で、これを特定できる機能が追加された。

(3) 分野別のプロジェクト、クレジットの動向

ACR の登録簿 (Public Registry) には 2023 年 3 月時点で 593 件のプロジェクトが登録されており、森林・土地分野については「森林炭素 (Forest Carbon)」分野が 190 件 (全体の約 32%)、「湿地の回復」分野が 6 件である。森林炭素分野のほとんどが森林管理の改善 (IFM) であり、新規植林/再植林 (AR) プロジェクトは非常に少ない。また森林炭素分野のプロジェクトはマダガスカル 1 件、ブラジル 1 件を除いて全て米国でのプロジェクト、湿地の回復分野 6 件は全て米国でのプロジェクトである。ACR プロジェクトは実施対象地域を制限しているわけではないが、森林分野に限らず米国、及び中南米でのプロジェクトが大多数を占める。

クレジット発行量は全プロジェクトでこれまでに約 214 百万 tCO₂、森林炭素分野で約 128 百万 tCO₂ (全体の約 60%) である。森林炭素分野は非永続性対処のためのバッファクレジットを取り置く必要があり、同分野の全クレジット発行量のうちバッファクレジットの割合は約 9.4% である。クレジット償却量 (民間企業による自主的オフセット等に使用された量) は全分野で約 21 百万 tCO₂ (全クレジット発行量の約 10%)、森林炭素分野で約 8 百万 tCO₂ (同分野のクレジット発行量の約 6.2%) である。また、クレジット取消量 (カリフォルニア州排出量取引制度等の下で義務的に用いられた量) は全分野で約 150 百万 tCO₂ (全クレジット発行量の約 70%)、森林炭素分野で約 124 百万 tCO₂ (同分野のクレジット発行量の約 97%) である。このように、ACR プロジェクトから創出されるクレジットは主にカリフォルニア州排出量取引制度の下でオフセットに用いられていることが明らかである。

表 16 ACR におけるプロジェクト及びクレジットの動向

分野	PJ 件数	クレジット 発行量 (バッファ 以外) [tCO ₂]	バッファク レジット発 行量 [tCO ₂]	クレジット 償却量 [tCO ₂]	クレジット 取消量 [tCO ₂]
Agricultural Land Management	8	161,570	5,296	109,533	0
Carbon Capture & Storage (CCS)	5	21,780,080	0	5,916,635	7,274,153
Coal Mine Methane	55	6,380,451	0	0	6,251,807
Energy Efficiency	1	439,035	0	2,168	0
Forest Carbon	190	128,229,623	22,187,714	7,933,707	124,001,351
Fuel Switching	7	255,129	0	232,018	0
Industrial Gas Substitution	1	7,984,006	0	17,666	0
Industrial Process Emissions	110	26,702,550	0	2,797,908	0

分野	PJ 件数	クレジット 発行量 (バッファ 以外) [tCO ₂]	バッファク レジット発 行量 [tCO ₂]	クレジット 償却量 [tCO ₂]	クレジット 取消費 [tCO ₂]
Landfill Gas Capture & Combustion	16	6,361,730	0	3,428,779	66,675
Livestock Waste Management	23	1,810,280	0	39,865	1,741,082
Ozone Depleting Substances	128	11,129,613	0	37,976	10,852,514
Renewable Energy	6	1,755,937	0	48,399	0
Transport / Fleet Efficiency	36	955,201	0	801,747	0
Wastewater Treatment	1	100,000	0	0	0
Wetland Restoration	6	52,405	7,147	0	0
計	593	214,097,610	22,200,157	21,366,401	150,187,582

(出所) American Carbon Registry, Public Registry より MURC 作成

1.4 CAR (Climate Action Reserve)

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。

(1) ルールの改訂（対象地域、分野の拡張）

CAR では、CAR が定めるプロトコル（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。森林分野については、森林管理の改善（IFM）と土地転換の抑制のみが認められている。再植林（Reforestation）は過去には認められていたが、2019 年に公表された最新の森林プロトコルでは対象外となっている。

プロジェクト対象地域については、米国を基本とするが、一部の分野についてはメキシコでの実施も可能である。最新の森林プロトコルでは、森林プロジェクトは、米国のみで実施可能となってる（過去にはメキシコにおける森林プロジェクトが存在している）。

こうした中、2023 年 3 月にはグアテマラでの森林プロジェクト実施に向けたプロトコルの開発がアナウンスされた。同プロトコルは 2023 年秋に完成見込みとされている。

(2) 分野別のプロジェクト、クレジットの動向

CAR の登録簿（Public Registry）には 2023 年 3 月時点で 814 件のプロジェクトが登録されている。うち森林・土地分野¹⁵については 388 件（全体の約 48%）であり、中でも多いのがメキシコにおける林業プロジェクト（188 件）、森林管理の改善（IFM、カリフォルニア州排出量取引制度対象 126 件、他 24 件）である。再植林プロジェクトは 13 件（カリ

¹⁵ 表 17 に示す分野項目のうち、「Avoided Conversion」「Avoided Grassland Conversion」「Conservation-Based Forest Management」「Forestry – MX（メキシコ）」「Improved Forest Management」「Reforestation」「Soil Enrichment」を森林・土地分野の対象とした。

フォルニア州排出量取引制度対象 9 件、他 4 件）と少なく、またクレジット発行実績は確認されない。実施対象地域は上述の通り、米国が大半であるのに加え、過去に実施が認められていたメキシコでのプロジェクトがある。

クレジット発行量は全プロジェクトでこれまでに約 184 百万 tCO₂、森林・土地分野で約 90 百万 tCO₂（全体の約 49%）である。クレジット償却量（民間企業による自主的オフセット等に使用された量）は全分野で約 58 百万 tCO₂（全クレジット発行量の約 32%）、森林・土地分野で約 4.4 百万 tCO₂（同分野のクレジット発行量の約 4.9%）である。また、クレジット取消量（カリフォルニア州排出量取引制度等の下で義務的に用いられた量）は全分野で約 106 百万 tCO₂（全クレジット発行量の約 57%）、森林・土地分野で約 81 百万 tCO₂（同分野のクレジット発行量の約 90%）である。このように、とくに森林・土地分野については CAR プロジェクトから創出されるクレジットは大部分がカリフォルニア州排出量取引制度の下でオフセットに用いられていることが明らかである。

表 17 CAR におけるプロジェクト及びクレジットの動向

分野	PJ 件数	クレジット発行量 (バッファ以外) [tCO ₂]	バッファクレジット発行量 [tCO ₂]	クレジット償却量 [tCO ₂]	クレジット取消量 [tCO ₂]
Avoided Conversion	8	1,381,054	338,890	268,299	1,305,933
Avoided Conversion - ARB Compliance	1	244,767	0	0	244,767
Avoided Grassland Conversion	20	226,061	4,397	150,878	0
Conservation-Based Forest Management	5	5,246,832	0	2,744,610	2,121,372
Forestry – MX（メキシコ）	188	1,097,463	95,363	593,230	0
Improved Forest Management	24	8,993,983	2,119,809	640,413	10,150,398
Improved Forest Management - ARB Compliance	126	72,978,001	0	0	67,041,398
Reforestation	4	0	0	0	0
Reforestation - ARB Compliance	9	0	0	0	0
Soil Enrichment	3	111,677	21,969	17,668	0
Adipic Acid	1	5,391,669	0	789,142	0
Coal Mine Methane - Drainage	2	931,263	0	0	931,263
Coal Mine Methane - VAM	2	278,177	0	0	278,177
Landfill - MX	1	62,745	0	18,730	0
Landfill Gas Capture/Combustion	117	38,698,834	0	29,936,149	15,098
Livestock - ARB Compliance	83	5,763,184	0	47,242	5,503,081
Livestock - MX	2	575	0	3	0
Livestock Gas Capture/Combustion	67	3,195,871	0	1,302,193	1,702,333

分野	PJ 件数	クレジット 発行量 (バッファ 以外) [tCO ₂]	バッファ クレジット 発行量 [tCO ₂]	クレジット 償却量 [tCO ₂]	クレジット 取消量 [tCO ₂]
Mine Methane Capture - ARB Compliance	1	1,750,464	0	0	1,750,464
Nitric Acid N ₂ O- Secondary Catalyst	6	15,773,661	0	14,789,617	0
Nitric Acid N ₂ O- Tertiary Catalyst	2	2,250,607	0	2,027,740	0
Nitrogen Management	3	3	0	0	0
Organic Waste Composting	8	754,421	0	684,115	0
Organic Waste Digestion	2	202,398	0	131,087	0
Ozone Depleting Substances - Article 5 Imports	5	4,009,926	0	3,830,323	0
Ozone Depleting Substances - U.S.	30	6,465,385	0	337,621	6,061,926
Ozone Depleting Substances - U.S. - ARB Compliance	94	8,452,369	0	0	8,452,368
計	814	184,261,390	2,580,428	58,309,060	105,558,578

(注) ARB Compliance は、カリフォルニア州排出量取引制度の下で認定されているプロジェクトを示す。

(出所) Climate Action Reserve, Public Registry より MURC 作成

1.5 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。

Gold Standard では、ルール文書の 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。

(1) ルールの改訂

Gold Standard では、2021 年末の COP26 におけるパリ協定第 6 条に関するルールの検討結果を受けて、ルール文書の一部改訂を実施した。

表 18 Gold Standard における直近の主なルール改訂概要

ルール文書の名称 (改訂日)	ルール文書の 概要	改訂の概要
GHG Emissions Reduction & Sequestration Product Requirements v2.1 (2022 年 2 月 24 日)	GHG 排出削減・吸収クレジット創出の取組に関する要件	二重計上要件の改訂。前版までは Annex 扱いであったが本章に位置付けを変更。二重計上・二重使用・二重主張の定義を明確化したうえで、国の目標達成に用いるクレジットの二重計上回避について要件を規定。

ルール文書の名称 (改訂日)	ルール文書の 概要	改訂の概要
		● Annex として新たに「パリ協定 6 条の下での使用が承認されるクレジットの要件」を規定。承認レターの取り付け等の具体のプロセスが示された。 ● プロジェクトタイプとして新たに CO₂ 吸収分野 (Carbon Dioxide Removal : CDR) の仮定義を規定。大気からの CO₂ 吸収、永続的で安全な貯留や製品としての再利用を行うもので、ネガティブエミッションを達成するものと定義された。(※AR はもともと土地利用・林業分野として別に規定。) ● <u>バッファアプローチに関する要件を更新</u>。非炭素吸収 (non-Carbon removal) プロジェクトにおけるバッファ要件とクレジット発行について明確化。 ● 現地審査の最低要件の更新 (プロジェクト開始から 2 年以内、及び初回の現地審査以降 3 年に 1 回の実施)。

(2) 方法論の改訂

Gold Standard は植林分野の方法論改訂版「Methodology for Afforestation/Reforestation (A/R) GHGs Emission Reduction & Sequestration v2.0」を 2022 年 10 月に公開した¹⁶。主な変更点としては、マングローブ林について土壌炭素プールの算定を明確化した点である。

(3) 分野別のプロジェクト、クレジットの動向

Gold Standard は上述の通り自主的クレジット (VER) の他に CDM クレジット (CER) の質的認証も行っているが、本項では VER のプロジェクト、クレジット動向のみを分析した。

Gold Standard の Impact Registry¹⁷には 2,851 件のプロジェクトが挙げられており、うち A/R 分野のプロジェクトは 40 件である。40 件のうち 22 件は認証済み (Certified)、12 件は試算済み (Estimated)、6 件は計画段階 (Planned) のステータスである。A/R プロジェクトの地理的分布は中南米が 19 件と最大で、次いでアフリカ (9 件)、アジア (6 件)、欧州 (3 件)、オセアニア (2 件)、北米 (1 件) である。

上記、Gold Standard で認証済みの 22 件の A/R プロジェクトからのクレジット発行量は 2022 年ビンテージまでの合計で 8,986,515tCO₂、このうち償却量は 4,098,479tCO₂である¹⁸。

農業分野のプロジェクト登録、クレジット発行実績は確認されなかった。

¹⁶ (<https://globalgoals.goldstandard.org/403-luf-ar-methodology-ghgs-emission-reduction-and-sequestration-methodology/>)

¹⁷ (<https://registry.goldstandard.org/projects?q=&page=1>)

¹⁸ (出所) Gold Standard Impact Registry より集計。

2. 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¹⁹

2021 年は自主的炭素市場でのクレジット取引が大幅に拡大した年であった。2021 年の自主的市場におけるクレジット取引量は約 5 億 tCO₂、取引額は 19.8 億米ドル、Ecosystem Marketplace の調査に対する回答者における取引平均価格は 4.0 米ドル/tCO₂ であった。この平均価格は 2020 年の 2.52 米ドル/tCO₂ と比較して大幅に上昇している。



図 4 自主的炭素市場の市場規模推移（単位：百万米ドル）

（出所）Ecosystem Marketplace 「The Art of Integrity -State of the Voluntary Carbon Markets 2022 Q3」（2022 年 8 月）より転載

分野別にみても、取引量、取引価格ともに大きく上昇していることが分かる（表 19）。

林業・土地利用分野については、取引量は約 4 倍増加、平均価格は 5.4 米ドル/tCO₂ から 5.8 米ドル/tCO₂ へ上昇した。同分野の取引の約 65%は REDD+由来のクレジットであり、同分野の大きな割合を占める状況はこれまでと同様である。吸収クレジットは、吸収と排出の区別のないクレジットと比較して 3.0 米ドル/tCO₂ ほど高い 7.9 米ドル/tCO₂ の平均価格で取引された（2020-2021 年）。同分野のクレジットの大多数（2021 年において 74%、170.8 百万 tCO₂）は VCUs であった。

表 19 自主的炭素市場における分野別のクレジット取引量・取引額・平均価格：2020 年と 2021 年の比較

分野	2020 年			2021 年		
	取引量 [百万 tCO ₂ e]	取引額 [百万米ドル]	平均価格 [米ドル]	取引量 [百万 tCO ₂ e]	取引額 [百万米ドル]	平均価格 [米ドル]
林業・土地利用	57.8	315.4	5.40	227.7	1,327.5	5.80
再エネ	93.8	101.5	1.08	211.4	479.1	2.26

¹⁹ 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「The Art of Integrity -State of the Voluntary Carbon Markets 2022 Q3」（2022 年 8 月）よりとりまとめた。

分野	2020 年			2021 年		
	取引量 [百万 tCO ₂ e]	取引額 [百万米ドル]	平均価格 [米ドル]	取引量 [百万 tCO ₂ e]	取引額 [百万米ドル]	平均価格 [米ドル]
化学プロセス/製造業	1.8	3.9	2.15	17.3	53.9	3.12
廃棄物管理	8.5	22.8	2.69	11.4	41.2	3.62
エネルギー効率/燃料代替	30.9	30.4	0.98	10.9	21.9	1.99
家庭/商業機器	8.3	36.2	4.34	8.0	43.3	5.36
運輸	1.1	0.7	0.64	5.4	6.3	1.16
農業	0.5	4.7	10.38	1.0	8.7	8.81

(出所) Ecosystem Marketplace 「The Art of Integrity -State of the Voluntary Carbon Markets 2022 Q3」(2022 年 8 月)

また 2021 年は、環境・社会便益といった非炭素便益を有するプロジェクトからのクレジットが高い価格で取引される特徴が顕著であった。具体的には Gold Standard や Plan Vivo といったコベネフィットを重視している炭素クレジットスキームのクレジットや、CCB や SD VISTa といった社会・生物多様性等を含む非炭素便益に関する認証を重ねて取得しているクレジット等である。こうしたクレジットの平均価格は、Gold Standard では 2020 年の 3.74 米ドル/tCO₂ から 2021 年の 5.05 米ドル/tCO₂ へ、Plan Vivo では 2020 年の 8.13 米ドル/tCO₂ から 2021 年の 9.34 米ドル/tCO₂ へ上昇した。CCB 認証を取得した VCS のクレジット (VCUs) の取引量は 2020 年の 17.4 百万 tCO₂ から 2021 年には 65.9 百万 tCO₂ と 277%の増加率であり、平均価格も 4.57 米ドル/tCO₂ から 5.25 米ドル/tCO₂ へ上昇した。SD VISTa を取得した VCUs も同様に、2020 年から 2021 年で取引量は 5.5 百万 tCO₂ から 45.3 百万 tCO₂ へ 715%の増加率、平均価格は 3.96 米ドル/tCO₂ から 4.43 米ドル/tCO₂ へ上昇した。

自主的炭素クレジットの取引形式は、これまで相対取引が主であったが、デジタル取引プラットフォームが複数整備されたことや、取引量の増加に伴い取引仲介事業者が再び台頭してきたこと等により、取引形式が多様化してきた特徴が見てとれた。仮想通貨を用いた取引も行われ始めている。今後は相対以外の取引形式が広く普及していくことが見込まれる。

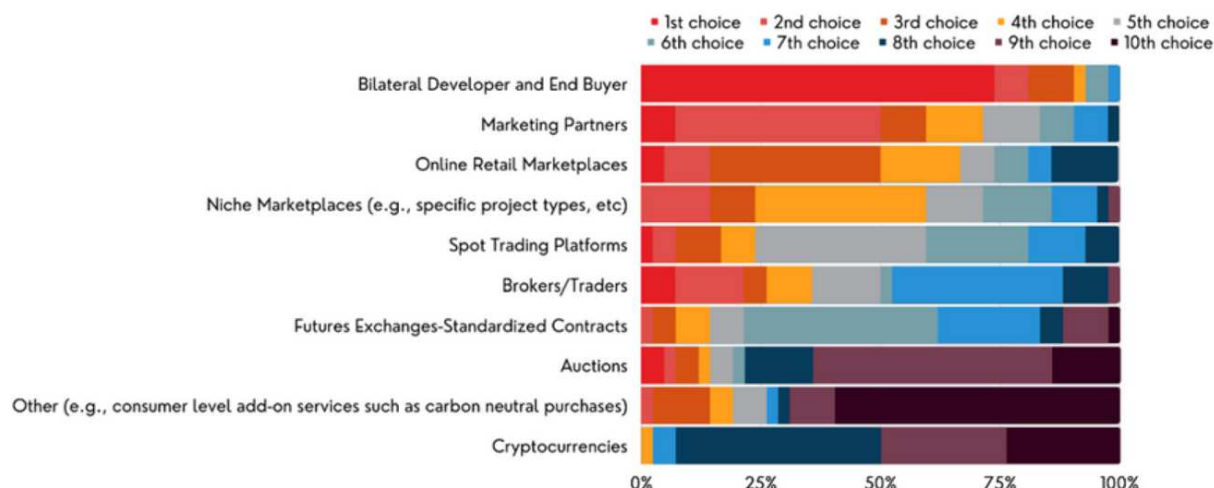


図 5 自主的炭素市場におけるクレジット販売側・購入側による取引形式の志向
 (出所) Ecosystem Marketplace 「The Art of Integrity -State of the Voluntary Carbon Markets 2022 Q3」(2022 年 8 月) より転載

3. 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

CORSIA では、1 年に 1 回程度の頻度で、国際航空会社がオフセットに用いることができるクレジットを生み出すスキームの募集・審査を実施している。2022 年度には第 4 回目の審査が Technical Advisory Body (TAB) により実施された。

2022 年 1 - 2 月の第 4 回募集に申請した 7 つのスキーム（わが国の J-クレジット制度、日蒙 JCM を含む）の概要は下表。7 つの 5 つのスキームが、森林分野を申請対象に含んでいる。

これに加えて、過去に 2 回審査を受けている Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) も申請内容の変更を行った。

表 20 2022 年に CORSIA への申請を行ったスキームの概要

申請スキーム名	スキーム概要	森林分野の有無
BioCarbon Fund for Sustainable Forest Landscapes (2020 年に続いて 2 回目の申請)	世界銀行が設置した多国籍基金 BioCarbon Fund が 2013 年に立ち上げ。土地 (AFOLU) 分野の GHG 排出削減促進を目的に、プロジェクトより大規模な景観規模でのプログラムを支援。排出削減・吸収量の定量化に際しては、ISFL が 2017 年に定めた要件に従うことが求められる。	○ : AFOLU (農業、林業、その他土地利用分野における、持続可能な土地利用と気候変動緩和の活動。すべて準国レベル)
BioCarbon Registry (前身の ProClima が 2021 年に申請、今回スキーム名称変更のうえ 2 回目の申請)	2019 年に ProClima として組織が設立され、2022 年に BioCarbon Registry (BCR) に名称変更。自主的炭素市場へのクレジット供給を目的としている。吸収源及び REDD+を主なセクターに位置付けている。プロジェクト登録、GHG 排出削減・吸収等に関するルールは BCR Standard に定めている。	○ : AFOLU (再植林、シルボパストラル、アグロフォレストリ、商業植林、その他土地管理、オイルパーム作物及びその他の作物、森林保全、森林保全と森林減少・劣化抑制、森

申請スキーム名	スキーム概要	森林分野の有無
		林回復)
Cercarbono (2020 年、2021 年に 続いて 3 回目の申請)	2018 年に開始された、コロンビア国内市場向 けの民間による自主的炭素認証プログラム。コ ロンビア国内のプロジェクトが対象。 排出削減量の認証に関する手続きは ISO14064 に基づき要件が設定されている。	×：過去の申請では林業 (新規植林/再植林、 REDD) が対象だったが、 反転対応の規定 (バッ ファアプローチ) が未整 備であることから申請対 象外に変わった
International Carbon Registry	Loftslagsskra Islands ehf という名称の団体が運 営するクレジットスキーム。CDM や ISO をベ ースに制度設計されている。ICR が開発もしくは 承認する方法論以外にも、CDM、VCS、ACR の 方法論を使用可能。	○：新規植林・再植林
J-Credit Scheme	日本国内の排出削減・吸収量を認証しクレジット 化するスキーム。経済産業省・環境省・農林 水産省が運営。申請書においては、クレジット の用途として経団連のカーボンニュートラル 行動計画や、カーボン・オフセットが例示され ている。	×：森林吸収源 (新規植 林・再植林) ※ 制度としては植林及 び森林経営活動を対象に しているが、同分野は CORSIA 申請対象に含ま れていない
JCM between Japan and Mongolia (2020 年に続いて 2 回目の申請)	2013 年に構築された、日本・モンゴルによる二 国間クレジット制度。 CDM 等を参考にプロジェクト実施・クレジット 創出に必要なルール・ガイドラインを独自に 開発。	×：制度の対象としては 新規植林・再植林を含む が、同分野は CORSIA 申 請対象から除外。
SOCIALCARBON Standard	2005 年にブラジルで市民社会組織が母体とな り設立されたスキーム。2022 年からは英国の団 体である Social Carbon Foundation により運営さ れている。同年より、Nature-based solutions のた めの網羅的な基準としての運用を開始した。一 連の手続き要件は ISO14064 に基づき設定され ている。	○：AFOLU (新規植林・ 再植林・植生再生 (ARR)、 REDD、湿地の回復・保 全)、ただしネスティング されていることが要件

TAB による評価結果として、申請があった上記 7 件のクレジット制度のうち、3 件 (BioCarbon Fund ISFL、日蒙 JCM、SOCIAL CARBON) が条件付き承認、3 件 (BioCarbon Registry、International Carbon Registry、J-クレジット制度) が非承認だが再応募を招請、1 件 (Cercarbono) が評価不能という結果となった。また、FCPF は再評価の結果、引き続き保留となった。

各制度の審査結果は下表の通り。SOCIAL CARBON については森林分野 (REDD+) への要対応事項が示された。

申請スキーム名	TAB 審査 結果	承認に向けた要対応事項
BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes	条 件 付 き 承認	・ <u>永続性</u> ： ISFL を運用する世界銀行が提示した「Reversal Management Mechanism」の更新ルール (バッファアプローチを含む) に基づいて審査が行われその結果は CORSIA 適格との結論だが、当該ルール文書が公表・運用開始に至っていない

申請スキーム名	TAB 審査 結果	承認に向けた要対応事項
		い。当該ルールが公表され運用可能とされることが求められる（当該ルールは 2030 年 12 月 31 日までに完全運用に至ること、2045 年 12 月 31 日までは世界銀行が活動のモニタリングを継続することが説明されており、それをもって条件付き採択となった） ・ 緩和義務に対する 1 回のみの計上（二重計上回避）：2020 年 12 月 31 日以降のユニットについて、「ホスト国による承認と二重主張手続きに関する手続き」を更新・最終化すること ・ 登録簿：登録簿システムのうち公開する要素を最終決定し無償で情報公開すること
JCM between Japan and Mongolia	条 件 付 き 承認	・ 追加性：追加性とベースライン設定について第三者機関が妥当性確認・検証を行うよう手続きを改訂すること。追加性証明に関する手続きを改訂し CORSIA 適格なプロジェクトが全てこれを実施するよう求めること、加えて追加性証明結果を公開すること ・ リーケージ：リーケージが評価され必要に応じ緩和成果から控除されるよう手続きを改訂すること ・ 緩和義務に対する 1 回のみの計上（二重計上回避）：二重主張に関する手続きを改訂すること ・ 登録簿：登録簿システムのうち公開する要素を最終決定し無償で情報公開すること。登録簿システムが定期的に CORSIA によるセキュリティ規定を遵守しているか監査を受けることを保証する書面を提出すること
SOCIALCARBON Standard	条 件 付 き 承認	・ 妥当性確認・検証プロセス：妥当性確認・審査機関の選定基準を公開するように手続きを改訂すること。ベースラインの見直しと再妥当性確認のプロセスを設けること ・ 永続性：反転への完全補償を担保する手続きを設けること ・ REDD+：年間 7,000tCO₂ を超える緩和量を生む REDD+プログラムは国もしくは暫定的に準国規模で実施されることを担保する手続きを設けること ・ MRV：プロジェクト活動及びその結果としての緩和量の測定・報告がクレジット期間中の一定期間ごとに行われることを担保する手続きを設けること ・ 緩和義務に対する 1 回のみの計上（二重計上回避）：2020 年 12 月 31 日以降のユニットについて、「ホスト国による承認と二重主張手続きに関する手続き」を更新・最終化すること
BioCarbon Registry	非 承 認、 再 応 募 を 招 請	・ 以下の項目について一部 CORSIA の適格性要件を充足していないとの判断 ➤ プログラムのガバナンス、セーフガードシステム、被害を与えないこと（Do no net harm）、クレジットの定量化・測定・報告・検証可能性、追加性、真かつ信頼できるベースライン、永続性、リーケージ、二重計上・発行・主張の回避、緩和義務に対する 1 回のみの計上
International Carbon Registry	非 承 認、 再 応 募 を 招 請	・ 以下の項目について一部 CORSIA の適格性要件を充足していないとの判断 ➤ プログラムのガバナンス、法的性質とユニットの移転、特定と追跡、セーフガードシステム、被害を与えないこと（Do no net harm）、クレジットの定量化・測定・報告・検証可能性、持続可能な発展のための要件、明確な方法

申請スキーム名	TAB 審査 結果	承認に向けた要対応事項
		論と手続き及びその開発プロセス、クレジット発行・償却手続き、追加性、真かつ信頼できるベースライン、永続性、リーケージ、二重計上・発行・主張の回避、緩和義務に対する1回のみの計上
J-Credit Scheme	非承認、再応募を招請	- 以下の項目について一部 CORSIA の適格性要件を充足していないとの判断 - プログラムのガバナンス、セーフガードシステム、持続可能な発展のための要件、特定と追跡、被害を与えないこと (Do no net harm)、クレジットの定量化・測定・報告・検証可能性、追加性、真かつ信頼できるベースライン、リーケージ、二重計上・発行・主張の回避、緩和義務に対する1回のみの計上
Cercarbono	非承認	(評価に値する段階にないとして非承認)
Forest Carbon Partnership Facility	保留	ガバナンス、永続性: FCPF は 2025 年までの運用としており期限付きである点が CORSIA 適格でないとの判断。定期的なモニタリングや第三者機関による検証を含む「Reversal Management Mechanism」を適用していない取組からのユニットを CORSIA 適格なユニットから除外すること、反転対処のためのバッファを少なくとも 2037 年 12 月 31 日まで維持すること 登録簿: 登録簿システムのうち公開する要素を最終決定し無償で情報公開すること 緩和義務に対する1回のみの計上 (二重計上回避): 2020 年 12 月 31 日以降のユニットについて、「ホスト国による承認と二重主張手続きに関する手続き」を更新・最終化すること

(出所) TAB 「TAB Recommendations on CORSIA Eligible Emissions Units」 (2022 年 9 月)

(https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/TAB/TAB%202022/TAB%20recommendations_September%202022/TAB%20Recommendations_En.pdf) より MURC 作成

また、これまでに審査を通過し、同制下で一定の要件を満たすクレジットを CORSIA の下で活用可能とされたうち 6 つのスキーム (American Carbon Registry, Architecture for REDD+ Transactions, Climate Action Reserve, Global Carbon Council, The Gold Standard, Verified Carbon Standard) について、2021-2023 年のパイロットフェーズを超えてのユニット活用に向けて TAB が再評価を実施した。再評価結果としての、第 1 フェーズ (2024~2026 年遵守期間) の適格性に関する TAB からの勧告は、2023 年 3 月の第 228 回 ICAO 理事会に報告される予定である。

4. REDD+の成果支払いに関する国際支援枠組での取組進捗

過年度調査でも動向を把握してきた REDD+の成果支払いに関する各種国際支援枠組について、今年度 1 年間での進捗を把握・整理した。

4.1 GCF (Green Climate Fund)

GCF では今年度に、第 33 回 (2022 年 7 月) 理事会を開催した (2022 年 8 月末日時点)。本調査では、第 33 回理事会での資料 (「Current GCF approach to financing for forests and alternative approaches²⁰⁾」) を主な調査対象としている。

第 33 回理事会においては、これまでの GCF における資金支援ポートフォリオの整合性確認・分析のために、REDD+ と総合的かつ持続可能な森林経営のための緩和及び適応の一体的な取組 (Joint Mitigation and Adaptation : JMA) の operational definition (操作的定義²¹⁾) の議論に主題が置かれた。その中で、現行の支援手法の整理、また、将来的に継続していく支援について言及があった。

(1) 今後の RBP の動向について

GCF では REDD+ の result-based payments (以下、RBP) パイロットプログラムへの支払い予算として 5 億米ドルを計上していたが、既にすべての予算を消費している。当初は 10 か国程度への支援を想定されていたが、実際には 8 か国 (ブラジル、エクアドル、チリ、パラグアイ、インドネシア、コロンビア、アルゼンチン、コスタリカ) への支援にとどまっており、増加するニーズに対応するための次期計画への注目が集まっている。

しかし、第 33 回理事会においても次期計画の具体的な方向性は示されず、「議論が続いている」²²⁾との言及に留まっている。

(2) 高品質な炭素クレジット生成のための RBP について

第 33 回理事会資料において、世界的に自主的炭素市場では炭素クレジットの買い手が飽和状態にあり、高品質なクレジットへの需要が高まっていることが言及されている。このような状況を踏まえて、GCF としては、引き続き途上国の炭素クレジット市場へのアクセス促進に対して資金支援を実施していく姿勢であることを述べている。

その中で、GCF からの RBP を再投資することで、炭素クレジット市場の高い要求基準に対応するためのキャパシティビルディングを行う動きがみられることについて言及しており、その例としてコスタリカのプログラム (FP144²³⁾) が挙げられている。

FP144 は 2014 年から 2015 年のコスタリカ国内における CO₂ 排出削減量 (約 1,408 万 tCO₂) に対する RBP に基づくプログラムであり、2021 年から 2026 年までの 5 年間で、REDD+ への準備としての森林モニタリングシステムの開発や、林業政策の拡張に RBP が充てられ、コスタリカ国内で約 1,060 万 tCO₂ の削減が見込まれている。

20 (<https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/gcf-b33-inf07.pdf>)

21 操作的定義とは、科学的概念は一連の操作と同義であるという考え方のもと、操作によって定義付けられた概念を指す (参考 (操作主義【ソウサシュギ】 - 広辞苑無料検索 心理学辞典 (sakura-paris.org))。第 33 回理事会では、REDD+ と JMA の操作的定義を提案、利用することで GCF における資金支援ポートフォリオの整理を行っている。

22 原文 (パラグラフ 28) は、“Since the exhaustion of the funds under the pilot programme, discussions are also underway for a possible second phase of GCF’s REDD+ results-based payment programme.” となっている。

23 (<https://www.greenclimate.fund/project/fp144>)

コスタリカは、FP144 のプロポーザル²⁴にて、今後も市場及び非市場からの RBP 獲得のための多様な戦略を実施予定であり、その戦略には The REDD+ Environmental Excellency Standards (TREES) from the Architecture for REDD+ Transactions (ART) のような主要新興市場メカニズムに参画することも含まれる、と述べており、炭素クレジット市場に今後参画していく姿勢であることを明示している。

コスタリカにおける RBP の再投資による高品質な炭素クレジット生成のための具体的な取組として、GCF の記事²⁵では、炭素取引における収益の権利を、森林の土地所有者から国へ移転することを記録するシステムの構築を行っていることが紹介されている。当該システムにより、ART を含む様々な炭素クレジット基準と対応する受益者の情報が紐づけられることで、炭素取引による利益が適切に土地・森林所有者に還元されることが保証されるようになる。コスタリカはこのような森林ガバナンス体制の強化により、GCF よりも高い水準を要求する ART 等に対応するための基盤整備を進めている。

また、RBP の再投資の対象ではないが、炭素市場での要求水準への対応に資する取組として、FP144 のプロポーザル内では、2019 年に実施された、国内の森林に関する情報をモニタリング・管理するシステムの統合が示されている。

当該取組が高品質なクレジット生成に有用である背景として、排出量変化の原因の特定・測定等に関する概念的・技術的な難しさがプロポーザル内でも言及されている。概念的な難しさでは、ある特定の取組が排出量の変化に対して直接的な効果のみを持つとは限らないということ、技術的な難しさでは、排出量削減の原因を特定のプロジェクトに求めることが難しく、かつ、国レベルと各プロジェクトはスケールの違いに基づく取組・測定調査の設計が違うために国としての排出量削減の一貫性を保ちにくいという課題が存在する。

コスタリカでは、国レベルで統合された森林モニタリングシステムを構築することにより、国としての Forest Reference Emission Level²⁶の設定と国全体での排出量変化を包括的に把握することで、上記の課題解決を図り、高品質な炭素クレジットの生成を試みている。

(3) JMA に対する姿勢について

GCF は、非市場ベースの手法である JMA についても、REDD+と同様に支援を行っており、今後も継続して拡充を図ることとしている。その対象として、財政移転を含むことが明示されており、その例として以下の2つが挙げられている。

1. Ecological Fiscal Transfer (EFT、生態学的財政移転)

EFT は生態学的指標に基づいた、国内での財政移転²⁷を指す。具体的には、各州政府の管理下にある森林面積が、中央政府から配分される税収額の算定に利用されるインドの

24 (<https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/fp144-undp-costa-rica.pdf>)

25 (<https://www.greenclimate.fund/insights/gcf-results-based-payments-stepping-stone-unlock-private-finance-scale>)

26 (<https://redd.unfccc.int/fact-sheets/forest-reference-emission-levels.html>)

27 EFT の定義としては、必ずしも中央政府から地方政府への移転という方向性が規定されているものではないが、現状の取組例では、財政的に大きな政府から小さい政府への移転が一般的である。

例²⁸などがある。

2. Conditional Direct Transfer (CDT、条件付き直接送金)

CDT は、使用用途や給付対象が限定されている財政移転を指す。第 33 回理事会では森林に関連する CDT として、アマゾン地域の先住民に対する直接送金²⁹が例として挙げられている。

4.2 FCPF-CF (Forest Carbon Partnership Facility, Carbon Fund)

FCPF では、今年度に、第 15 回総会及び第 31 回準備基金合（2022 年 10 月）、並びに第 25 回炭素基金合（2022 年 9 月）を開催した（2023 年 2 月時点）。これらの会合で決定された主要な事項、各種プロジェクトへの支払い状況の進捗、その他の主な動向を以下に示す。

(1) 準備活動の承認状況

ブータン、コロンビア、ナイジェリアが提出した R-Package が承認され、FCPF 準備基金の下での Readiness 活動が終了したことが第 31 回準備基金合において報告³⁰された。これにより、FCPF 準備基金の下での活動が終了した国は 31 か国となり、準備基金の終了までに R-Package の提出・承認が予定されている国はベリーズ、ブルキナファソ、ウルグアイの 3 か国となった。

また、FCPF でのプログラム以外への資金提供として、2022 年 12 月に REDD+に関する活動による森林のモニタリング・GHG 排出量の算定を支援するパートナーシップである GFOI³¹ (Global Forest Observation Initiative) に対して 50 万ドルが拠出された。これは、後述する世界銀行の下での新しい気候変動イニシアティブや FCPF 独自の基準策定に貢献することが期待されている³²。

(2) ERPA の締結状況

第 25 回炭素基金合（2022 年 9 月）において、当事業の昨年度の成果報告書作成時点で ERPA 締結に至っていなかったメキシコ、ニカラグア、ペルーの 3 か国のプログラムはキャンセルされたことが報告された。これにより、FCPF に提出されていた全 18 か国のプログラムのうち、3 か国はキャンセル、他 15 か国は ERPA 締結済みとなり、全プログラムの ERPA の締結に関する動きは落ち着きを見せたことになる。

²⁸ (<https://www.biofin.org/news-and-media/ecological-fiscal-transfers>)

²⁹ GCF の理事会では具体的なプロジェクト名は明言されていないが、下記のような取組が事例として存在する。
(<https://www.giz.de/en/worldwide/13301.html>)

³⁰ (https://www.forestcarbonpartnership.org/system/files/documents/pa15_2a_fy22_progress_update_final.pdf)

³¹ (<https://www.fao.org/gfoi/home/it/>)

³² (<https://www.fao.org/gfoi/news-events/news/detail/en/c/1627607/>)

(3) 結果に基づく支払いの状況

今年度は、3 か国が結果に基づく支払い、またはその前払いを受領した。

具体的には、まず 2022 年 8 月、コスタリカが、2018 年と 2019 年における約 328 万トンの排出削減量に対して約 1,640 万米ドルの結果に基づく支払いを受領³³した。続いて、2022 年 11 月には、インドネシアが排出量削減のための前払い（advanced payments）として約 2,090 万米ドルを受領³⁴した。2023 年 1 月には、ガーナが、2019 年 6 月～12 月のモニタリング期間において約 97 万トンの排出削減を実現したとして、約 486 万米ドルの支払いを受領³⁵した。

また、2022 年 6 月にネパールが ERPA に基づく支払い要件（Conditions of Effectiveness）を達成³⁶し、排出削減量の販売・移転・支払受取が実施可能となった。現在モニタリングレポートの作成が進んでおり、報告書が承認されれば 2023 年半ばに最初の支払いが実施される予定である。これにより、2022 年 6 月時点で、Conditions of Effectiveness を達成した国は 11 か国となった。

(4) 次期基金に係る議論の動向

2022 年 4 月³⁷、FCPF の Web サイトにて、結果に基づく支払いのための気候変動イニシアティブ（Scaling Climate Actions by Lowering Emissions, SCALE）の開発に関する記事³⁸が公開された。当該記事では SCALE が、FCPF や ISFL の次世代のプログラムとなり、世界銀行が実施している RBCF（Result Based Climate Finance）の取組をワンストップで管理していくと同時に、低炭素社会を実現するための政策対話・幅広いステークホルダーとのエンゲージメントを推進する基金となることを目指して整備していく旨が述べられている。

また、第 25 回炭素基金会合（2022 年 9 月）では、会合参加者に SCALE が紹介されると同時に、SCALE での活用を前提としている FCPF での独立したクレジット生成に係る基準の初稿案の提出・議論がなされた（なお、初稿案については FCPF ウェブサイト上では現状未公表となっている）。関連して、今年度の第 15 回総会（2022 年 10 月）では FCPF で得た知見・教訓を新しい信託基金である SCALE に活用していく方法について議論されている。

加えて、2022 年 11 月 8 日にエジプトで実施された COP27 でも SCALE が正式に発表され、同時に Social Inclusion に関する基金である EnABLE（Enabling Access to Benefits while

³³ (<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/08/16/-costa-rica-receives-first-emission-reductions-payment-from-forest-carbon-partnership-facility>)

³⁴ (<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/11/08/indonesia-receives-first-payment-for-reducing-emissions-in-east-kalimantan>)

³⁵ (<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/01/24/ghana-begins-receiving-payments-for-reducing-carbon-emissions-in-forest-landscapes>)

³⁶ (<https://www.forestcarbonpartnership.org/news-story/nepal%E2%80%99s-emission-reductions-program-reaches-its-conditions-effectiveness>)

³⁷ 同様のイニシアティブとして CERF（Climate Emission Reductions Facility）という名称で開発・検討が進んでいたが、後述の COP27 での正式発表では SCALE という名称が採用されているため、本報告書でも、当時の記事等で CERF と呼称されている場合でも SCALE として記述している。

³⁸ (<https://www.forestcarbonpartnership.org/news-story/case-results-based-climate-financing>)

Lowering Emissions) について話題提供が行われている。

現時点での SCALE の概要の整理を表 21 に示す。今後、SCALE の設計に関する詳細な議論や FCPF によるクレジット生成に係る基準の作成等の議論も進んでいくことが想定される。

表 21 SCALE の概要

	概要
予算規模	1 プロジェクト当たり、約 4,000 ~ 6,000 万米ドル程度の結果に基づく支払いの提供を想定。2023 年末までに 10 億米ドルの資金調達を初期目標として設定。
三つの対象分野	Natural climate solutions（農業、土地利用、林業、ブルーエコノミー）、Sustainable Infrastructure（エネルギー、産業、交通、都市、水）、Green fiscal and financial sector actions（化石燃料補助金改革、炭素税、グリーンボンド、金融セクター改革）
SCALE の特徴	他基金等ではそれぞれ個別に実施されていることが多い、資金投資、基準作成、技術支援、結果に基づく支払い、市場適格なクレジットの生成等を包括的に管理・実施する点が一つの特徴である。また、Social Inclusion が SCALE でのプロジェクトでの根幹的な要素とし、関連基金である EnABLE による、利益分配の設計を通じた先住民族への還元等のパートナーシップ強化を強調している。

（出所）FCPF 公開資料等に基づき MURC 作成

（5）技術的動向

森林管理に関する技術的動向として、FCPF・ISFL を主管する世界銀行は、パリ協定下での将来の炭素市場のために、マルチスケールの LiDAR・地上/空中レーザースキャン等によるデジタル技術を活用した次世代 MRV（Next Generation Measurement, Reporting, and Verification, NextGenMRV）システムの開発・応用を進めている。また、NextGenMRV を含む、デジタル技術を活用した MRV（Digital MRV, D-MRV）の必要性を記載した技術報告書を 2022 年 5 月に公表し³⁹、同年の 9 月にドイツで開催された ForestSAT⁴⁰ Conference、ワシントン DC. で開催された SatSummit⁴¹、2022 年 12 月にエジプトで開催された COP27 にて報告した。

当該報告書では、D-MRV は実施コスト・時間がかかる現在の MRV の合理化に大きく貢献するシステムであり、今後の炭素市場の基盤となる可能性があると述べている。一方で、D-MRV の導入・普及においては、新技術導入に係るコストや機密データを適切に取り扱う情報セキュリティの確保、プロジェクト実施国におけるデジタル技術に関するキャパシティビルディングの実施といった複数の課題が存在することにも言及しており、政府においては新技術導入促進のための税制優遇措置やガイドラインの策定、制度策定機関においては D-MR を想定したプロトコルの策定・修正といった、複数主体の包括的な対応によって D-MRV を推進することが必要と述べている。

当該報告書は二部構成となっており、第一部では、D-MRV の利点や種類、導入における課題・開発に必要なリソース、D-MRV システムを促進するための政策といった D-MRV に関

³⁹ (<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099605006272210909/idu0ca02ce8009a2404bb70bb6d0233b54ffad5e>)

⁴⁰ (<https://www.forestsat.com/>)

⁴¹ (<https://2022.satsummit.io/>)

する一般的な事項についての知見が整理されている。D-MRV の代表的な利点として、調査の遠隔化や自動化を伴って、緩和活動や GHG 排出量の評価、追跡及び報告の効率化に貢献できると指摘しているほか、D-MRV を導入するために必要なリソースとして、データ収集のためのスマートセンサーやソフトウェア、データ転送・貯蔵、データ化と分析コーディング、誤ったデータを検出できるアルゴリズム付きの報告システム、インターネット経由でアクセス可能な一連のデータ素材（バックアップ、不偏のクラウド貯蔵、暗号化やブロックチェーン）を挙げている。第二部では、いくつかの異なるプロジェクトタイプによるケーススタディにおいて D-MRV がどのように利用されるかを示している。具体的にはデジタル画像を AI で分析する取組や、衛星・ドローン・LiDAR のデータを AI と組み合わせて炭素クレジット事業の評価に使う取組などを取り上げている。

現在、世界銀行で開発・応用が進んでいる NextGenMRV の具体的な取組として、モザンビークとコロンビアのプロジェクトがパイロットエリアとして選定され、テストが進んでいる⁴²。モザンビークではすでに複数のレーザースキャン手法を用いたデータ収集が実施され、地上部に存在するバイオマス量の推定に利用される予定となっており、コロンビアでは 2 回目のデータ収集活動の実施が予定されている。

また、それ以外の技術的動向として、森林経営におけるジェンダー格差の診断のための行動科学に基づいたツールキット⁴³を公開した。

4.3 BioCarbon Fund ISFL (Initiative for Sustainable Forest Landscapes)

(1) プログラムの進捗状況

ISFL 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、結果に基づく支払いを前提とした排出削減プログラムの支援を実施している。

当初予定では、排出削減プログラム計画書 (ERPD) の作成が進められ、2022 年には各国が ERPA 締結に進むことが見込まれていたが、2022 年 9 月に公表された年次報告書⁴⁴によると、エチオピアでは 2022 年度での ERPA 締結、他の 4 か国では 2023 年度の ERPA 締結が予定されている旨が記載されており、前年度の年次報告書に比べてスケジュールは軒並み後ろ倒しになっている。

年次報告書にて示されている各国プログラムの個別進捗の評価・予定における ERPA 締結予定時期は、以下の通りである。

- コロンビア：2023 年度半ば頃を予定
- エチオピア：2023 年度上半期を予定（下記の通り、2023 年 2 月 9 日に ERPA 締結）
- インドネシア：2023 年度半ば頃を予定
- メキシコ：2023 年度上半期を予定

⁴² (<https://www.biocarbonfund-isfl.org/result-stories/world-banks-nextgenmrv-system-be-showcased-cop27>)

⁴³ (<https://www.forestcarbonpartnership.org/news-story/world-bank-launches-behavioral-science-toolkit-address-gender-gaps-sustainable-forestry>)

⁴⁴ (https://www.biocarbonfund-isfl.org/sites/isfl/files/2022-09/ISFL%202022%20Annual%20Report_WEB.pdf)

- ザンビア：2023 年度下半期を予定

その後、2023 年 2 月 9 日にエチオピアとの ERPA が締結され、ISFL で初の ERPA の締結となった。詳細については 2023 年 2 月時点で未公表であるが、2022 年から 2029 年の期間で達成が見込まれる約 400 万 tCO₂eq の削減に対して、最大で約 4,000 万米ドルが支払われる予定⁴⁵となっている。

(2) 規則文書等の改定

2023 年 1 月に「ISFL Emission Reductions (ER) Program Requirements」と「Glossary of Terms」の軽微な改定、2023 年 2 月に「ISFL Buffer Requirements」の改定が行われた。具体的な改定内容を下記に示す。

- ISFL Emission Reductions (ER) Program Requirements：プログラムの GHG インベントリを 2 年ごとに更新するという従来の要件が、BTR (Biennial Transparency Report、隔年透明性報告書) の提出後にインベントリ・プログラム設計を更新することを推奨する、という内容に変更された。加えて、ISFL の ERPA の第 2 フェーズ以降に GHG インベントリを更新することが要件に追加された。
- Glossary of Terms：上記変更に合わせて、報告期間・ベースライン期間の定義が明確化された。
- ISFL Buffer Requirements：CORSIA の実装期間終了年度である 2037 年までの、反転 (material reversals) のモニタリング・補償のために必要な手順についてのガイダンスとして「Section 11. CORSIA Eligibility」が追加された。当該セクションでは、排出削減プログラムが CORSIA に適格なクレジットの生成を希望する場合、当該プログラムは ISFL の期間を超える反転リスクに対応するため、ISFL バッファと同等である頑健な反転管理メカニズム (Reversal Management Mechanism) を構築しなければならないとされている。ISFL バッファと同等である見なせる反転管理メカニズムの条件については、下記の六つの条件が挙げられている。
 1. バッファであること
 2. クレジット期間に生成された排出削減量の潜在的な反転リスクに対応可能であること
 3. ISFL バッファからバッファ排出削減量の移転が可能であること
 4. 反転管理メカニズムの下で計算された反転リスクの大きさ (set-aside percentage) が、ISFL バッファの実際の反転リスクの大きさ (set-aside percentage) 以上であること
 5. 反転の有無確認のために、クレジット期間終了から 2037 年 12 月 31 日までの期間の定期的なモニタリング・第三者機関による検証の体制が整備されており、かつ、モニタリング・検証の報告書が公開可能であること

⁴⁵ (<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/02/09/world-bank-and-ethiopia-sign-40-million-agreement-to-cut-carbon-emissions-through-sustainable-landscape-management>)

6. 実際に運用可能、かつ、発生した反転に対処可能であること

4.4 ART (Architecture for REDD+ Transactions)

ART は、2019 年に欧米の REDD+ 専門家が中心となって設立した、国レベルの REDD+ クレジットを取り扱う新たな枠組みである。ACR を運営する米国非営利団体 Winrock International が事務局を務めている。2020 年 2 月に、準国 (jurisdictional) 及び国レベルの排出削減量をクレジット化することを目的とした独自の基準として、The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES) を策定した。CORSIA の下で活用できる枠組みとして認定を受けていることや、民間資金動員イニシアティブにおいて活用されていることから、REDD+ に関する国際的な枠組みの中で大きな影響力を持ちつつある。

下記では、2022 年度における ART の最新動向に関する情報収集結果を記載する。

(1) 民間資金動員イニシアティブ (LEAF Coalition) の動向と ART の活用

2021 年 4 月に米国主催で開催された気候サミットにおいて、有志の政府及び民間企業が LEAF Coalition (The Lowering Emissions by Accelerating Forest finance Coalition) を設立した。これは、民間資金を活用した排出削減の結果に基づく支払いを通じて、熱帯林の保全と持続可能な発展を支援するイニシアティブである。

同イニシアティブは、TREES に基づいて検証される 2022～2026 年の排出削減量に対して、1 トンあたり 10 米ドルを最低価格とする結果に基づく支払いを行うことになっている。2021 年 4 月の設立当初は、米国、英国、ノルウェーの 3 か国政府とグローバル企業 9 社が参加・資金拠出を表明していたが、2021 年度中に参加企業が 19 社へ増加した。現在は更に英国の不動産投資会社である Land Securities Group Inc⁴⁶、COP27 では Volkswagen Group⁴⁷、H&M Group⁴⁸ の加盟も発表され、2022 年 12 月時点の参加企業は 22 社となっており、これらの企業の参画を受けて資金拠出総額が 15 億米ドルを超えたことも発表された。更に、政府機関としては、韓国政府も資金拠出に加わることが COP27 にて発表され、アジアから初めての LEAF Coalition への参加国となった。LEAF Coalition は今後もさらに取組の拡大を推進していく旨を明示している。

COP27 では、上記の資金拠出に関する情報だけでなく、森林国・州に関する新たな情報として、エクアドル、コスタリカ、ネパールが LEAF Coalition 事務局である Emergent と MOA (Memorandum Of Agreement, 合意覚書) を締結したことが発表された。LEAF Coalition と森林国での MOA の締結はこれらの国々が初めてであり、既に LOI (Letter Of Intent, 趣意書) を締結している国・地域に対して、2023 年 4 月末までに ERPA (Emissions Reductions Purchase Agreement, 排出権購入契約) を締結するためのロードマップやスケジュールと

46 (<https://landsec.com/>)

47 (<https://www.volkswagenag.com/en.html>)

48 (<https://hmggroup.com/sustainability/>)

いった次のステップの概要を示すこととなった。

また、ブラジルの 4 つの州（アマパ州、アマゾネス州、マツグロッソ州、パラ州）が Emergent と LOI を締結したことも発表され、LEAF Coalition 参加者に対する炭素クレジット販売に向けた交渉・取組を進めることが約束された。ブラジルにおいて LEAF Coalition との LOI の締結はこれらの州が初めてであり、今後のブラジルにおける炭素クレジットに関する主要な取組の一つとなることが予想される。

また、LEAF Coalition では、2022 年 5 月 13 日から 2022 年 9 月 15 日の間、REDD+実施国・地域の新規プロポーザルの追加受付を実施した。応募国・地域数等の情報については 2022 年 12 月時点では明らかになっていないが、募集要項（Call for Proposals）や TREES 2.0 への改訂を受けての用語の修正等の情報が公開されている。

(2) TREES に基づくクレジット発行と排出削減プログラムの登録

ART は、2022 年から 2023 年 2 月末にかけて、8 か国 8 件の REDD+プログラムのコンセプトを承認し、登録簿に掲載⁴⁹した。8 件のプログラムの概要を表 22 に示す。ART の下で登録されているプログラムは、2021 年までに登録された 7 か国 9 件とあわせて 15 か国 17 件となった。

コンセプトが承認されたプログラムは、認定検証機関による排出削減量の検証を受け次第、ART の下でクレジットを発行することが認められる。2022 年 12 月 1 日には、Aster Global Environmental Solutions Inc.による独立した検証プロセスの実施、また、ART 理事会の承認を得て、ガイアナにおける 2016 年から 2020 年までの 5 年間の TREES クレジット 3347 万 t が世界で初めて発行された。本クレジットの販売には、ガイアナの先住民族の土地からのクレジット販売に係る利益配分の条件も含まれ、全国トーシャオ評議会⁵⁰から承認を得ている。ART の公開登録簿に登録されたこれらのクレジットは、国際民間航空機関の世界的な排出削減プログラムである CORSIA に準拠する航空会社によるオフセットや、企業の自主的な気候変動対策に向けたオフセットに活用できる。

また、これまでの炭素市場は森林減少率が高いエリアに焦点を当てており、TREES のクレジットアプローチ以前には、森林被覆率が高く森林減少率が低い国・地域（HFLD : High Forest cover and Low rates of Deforestation）における取組が認められるアプローチは存在していなかったが、ガイアナの TREES クレジットは HFLD に対する初めてのクレジットとなっている。ART 事務局の Mary Grady 氏は「HFLD クレジットアプローチは、HFLD 管轄域において、積極的に森林減少等から保護する活動が続けることを要求し、炭素市場からのファイナンスがこれらの活動の達成を支援する大きなインセンティブとなるだろう。」と述べ⁵¹、今後も ART-TREES による HFLD クレジットの発行を推進していく旨が示唆さ

⁴⁹ 2023 年 1 月 13 日にガイアナが提出した TREES 文書が承認されており、登録簿で公開されている旨が記載されているが、2023 年 2 月末時点で登録簿では確認できない。

⁵⁰ 各コミュニティから選出されたリーダーを含んだ評議会であり、ガイアナにおける先住民族の法的代表者となっている。

⁵¹ (<https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2022/12/ART-Issues-Worlds-First-Jurisdictional-Forestry-TREES-Carbon-Credits-to-Guyana.pdf>)

れた。なお、(3) で述べるように、ART-TREES は HFLD に対するクレジットアプローチについて批判を受けている立場でもあり、今後も議論状況を注視していく必要があるだろう。

上記で発行されたクレジットとは同一ではないと考えられるが、米国を拠点とするエネルギー会社の Hess 社が、2022～2032 年に 37.5 百万トン、最低 750 百万ドル（約 1000 億円）の REDD+クレジットをガイアナ政府から購入する旨発表している⁵²。

⁵² (<https://hess.gcs-web.com/news-releases/news-release-details/hess-corporation-and-government-guyana-announce-redd-carbon/>)

表 22 2022 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 (2023 年 2 月末時点)

	ART110	ART111	ART112	ART113	ART114	ART115	ART116	ART118
実施主体	パプアニューギニア 気候変動・開発省	ペルー 環境省	コンゴ 環境・持続可能開発省	ネパール REDD 実施センター	ガボン 国家気候評議会	メキシコ エコロジー・環境局	エチオピア 森林開発局	ウガンダ 水・環境省
面積	約 3,590 万 ha (国レベル)	68,324,569 ha (国レベル)	約 1,230 万 ha (Tshuapa 州)	3,204,836.22 ha (Bagmati 州、Gandaki 州、Lumbini 州)	約 2,350 万 ha (国レベル)	4,480,921ha (Quintana Roo 州)	19,295,696ha (国レベル)	2,337,900ha (国レベル)
参照期間	2012/1/1~2016/12/31	2012/1/1~2016/12/31	2012/1/1~2016/12/31	2017/1/1~2021/12/31	2013/1/1~2017/12/31	2017/1/1~2021/12/31	2013/1/1~2017/12/31	2013/1/1~2017/12/31
クレジット期間	2017/1/1~2021/12/31	2017/1/1~2021/12/31	2017/1/1~2021/12/31	2022/1/1~2026/12/31	2018/1/1~2022/12/31	2022/1/1~2026/12/31	2018/1/1~2022/12/31	2018/1/1~2022/12/31
協働機関	- UN-REDD プログラム - 国内関係省庁	- 国内関係省庁 - UN-REDD プログラム - Forestplots.net⁵³ - 米国森林局 (USFS) - Silvacarbon⁵⁴ (米国の省庁間技術協力プログラム)	- UNEP - FAO - FONAREDD⁵⁵	国内関係省庁	国内関係省庁	- 国内関係省庁 - FAO、UNDP - UN-REDD プログラム - GIZ - 米国森林局 - メキシコ持続可能性市民評議会 (CCMSS)	- 国内関係省庁 - 各種 NGO - FAO、UNDP - 世界銀行 - NICFI - NORAD - EU - Sida - DANIDA - USAID - GIZ - FCDO - CIFOR	- FAO - UNEP - UNDP

53 (<https://forestplots.net/>)

54 (<https://www.silvacarbon.org/>)

55 (<https://fonaredd-rc.org/>)

	ART110	ART111	ART112	ART113	ART114	ART115	ART116	ART118
ART以外の枠組への参加状況	2017～2021年のクレジット期間で、VCSの下で複数のプロジェクトでクレジットを発行済・発行予定である 2014～2015年の排出削減量について、一部をCoalition for Rainforest NationsのREDD+スキームの下で売却済。また、GCFのREDD+プログラムでのRBPへのプロポーザルの準備を進めている。（本プログラムのクレジット期間外）。	- アマゾン地域において、12のREDD+スキームでのイニシアティブ(GCF⁵⁶・VCS⁵⁷・FIP⁵⁸等)があり、うち10のイニシアティブでは2020年度12月31日までにMINAM（ペルー国内のREDD+機関）にクレジットを承認されている。 2021年以降、全てのREDD+イニシアティブはネスティングアプローチの下でのルールと手続きに従う予定である。	現在、対象地域（ツアバ州）において炭素クレジット発行を目的とした活動はなく、2016年～2021年でのART以外へのRBP申請予定もない。	2018～2024年の排出削減量について、FCPFと排出削減支払い(ERPA)を締結。本プログラムでのクレジット期間の重複分(2022～2024年)については、本プログラムの対象地域にも含まれる7つの重複地域⁵⁹（Chiwan、Nawalparasi、Rupandehi、Kapilbastu、Dang、Banke、Bardiya）からの排出削減量はART・TREESプログラムには計上しない。	2016～2017年の排出削減量について、CAFI⁶⁰（Central African Forest Initiative）のスキームの下でノルウェー政府からRBPを受取済。（本プログラムのクレジット期間外） - 現在、他のREDD+プログラムへの参加は無し。	7つの土地・地域がCAR⁶¹（Climate Action Reserve）に登録されている。 2つの自然保護地域がPlan Vivo⁶²に登録されている。	2012年から2015年にかけてVCSからREDD+クレジットが発行されボランティア市場で販売されている。（本プログラムのクレジット期間外） - 複数のREDD+プロジェクトを実装中である。	- GCFにコンセプトノートを提出済。（本プログラムのクレジット期間外） - 現在VCSにおいて、植林・森林再生・緑化に係る9のプロジェクトを実行中であり、更に2のプロジェクトが登録中である。 - 上記VCSプロジェクトは、ART・TREESによる削減量と一部重複する可能性があり、排出削減量が発行される前に適切にネスティングを実施する予定。

56 (<https://www.greenclimate.fund/countries/peru>)

57 (https://verra.org/redd_projects/parque-nacional-cordillera-azul-peru/)

58 (<https://www.cif.org/projects/forest-investment-program-peru>)

59 (https://www.forestcarbonpartnership.org/system/files/documents/Nepal%20ERPD%2024May2018final_CLEAN_0.pdf)

60 (<https://www.cafi.org/>)

61 (<https://www.climateactionreserve.org/>)

62 (<https://www.planvivo.org/>)

	ART110	ART111	ART112	ART113	ART114	ART115	ART116	ART118
二重計上の回避に関する状況	・ 2017～2021 年のクレジット期間は、ART クレジットの利用を明確にしていない。 ・ 2022～2026 年のクレジット期間については、LEAF Coalition にプロポーザルを提出済みであり、具体的なオプションには制限を設けていない。 ・ ART クレジットの発行前に、ART・TREES に準拠した排出削減量から発行されたクレジット、または、売却済みの排出削減量を差し引く。	・ 2017 年～2021 年に ART の下で達成した排出削減量はペルーの NDC の達成に利用される。（LEAF Coalition への売却意向については不明。） ・ 緩和策を管理するための国家レベルでの登録簿⁶³を開発中。 ・ ネスティングアプローチにより、異なるレベルの REDD+ Implementation を FREL に適合させる。	・ 2017～2021 年に ART の下で達成した排出削減量は公的機関・民間に販売予定。 ・ 国内法制度により、REDD+ 炭素クレジットの所有権を規定。原則、国が所有するが、国の REDD+登録簿への登録・REDD+ Investment の承認で、国以外への所有権の移転を認めている。 ・ ART クレジットの発行前に、ART・TREES に準拠した排出削減量から発行されたクレジット売却済みの排出削減量を差し引く。	・ ART の下での排出削減クレジットを NDC の達成に利用予定であるが、LEAF Coalition に売却する可能性についても言及している。 ・ 登録簿の活用や、FCPF への売却分を重複する地域・期間から差し引くことで、二重計上を回避する。	・ CAFI3 プログラムにおけるノルウェーとガボンでの result-based funding の合意を履行するために利用される。（LEAF Coalition への売却意向については不明。） ・ 国レベルでの REDD+登録簿を開発しており、新しい国内法制度によってガボンで生成された全てのクレジットは登録簿に登録されることになる。	・ ART の下で発行されたクレジットは NDC 達成に利用予定であり、売却等を行わない。 ・ 国の排出登録簿と紐づいた、国の森林簿を活用。 ・ 緩和と適応のフォローアップ等のための MRV-ME システムを開発。また、炭素取引の実行には排出削減量の登録を必須要件とすることを予定 ・ 関係省庁・研究機関で、国レベルの森林からの排出量の算定手法を準国家レベルでも適用できるように検討中。	・ ART クレジットの発行前に、ART・TREES に準拠した排出削減量から発行されたクレジット、または、売却済みの排出削減量を差し引く。 ・ 登録簿システムの活用を予定	・ ART の下での排出削減クレジットを NDC の達成に利用予定である。 ・ ART に登録文書を提出する前にネスティング戦略の作成・実行を予定。

（出所）ART 登録簿に掲載されている各プログラムのコンセプトペーパーに基づき MURC 作成

⁶³ (<https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/302686-minam-desarrolla-plataforma-para-registrar-y-transferir-medidas-sobre-reduccion-de-gases-de-efecto-invernadero>)

2023 年 2 月時点で、国別での ART へのプログラム登録、LEAF Coalition へのプロポーザル提出状況は表 23 の通りである。なお、ART に登録されていても必ずしも LEAF の下でプログラムを実施するものではないが、LEAF でプログラムを実施するには ART で登録を行う必要がある。

表 23 国別の ART プログラム登録状況と LEAF Coalition へのプロポーザル提出状況

国名	ART プログラム登録状況	LEAF Coalition へのプロポーザル提出状況
コスタリカ	登録済	プロポーザル公開済
ガイアナ	登録済	プロポーザル公開済
ブラジル	登録済	プロポーザル公開済
ガーナ	登録済	プロポーザル公開済
ベトナム	登録済	プロポーザル公開済
エクアドル	登録済	プロポーザル公開済
パプアニューギニア	登録済	プロポーザル公開済
メキシコ	登録済	プロポーザル公開済
コンゴ	登録済	プロポーザル公開済
ネパール	登録済	プロポーザル公開済
ウガンダ	登録済	プロポーザル公開予定
コロンビア	登録済	未提出
ペルー	登録済	未提出
エチオピア	登録済	未提出
ガボン	登録済	未提出
ブルキナファソ	未登録	プロポーザル公開済
ナイジェリア	未登録	プロポーザル公開済
ケニア	未登録	プロポーザル公開予定
ザンビア	未登録	プロポーザル公開予定

(出所) ART 登録簿、LEAF Coalition ホームページでの公開情報に基づき MURC 作成

(3) CORSIA での適格性の拡大に関する議論：HFLD クレジットアプローチへの批判

2021 年 12 月に開催された ICAO の第 224 会期理事会において、CORSIA の下で活用可能なプログラムとしての ART の適格期間が延長された。この決定により、当初からの適格期間であった 2016～2020 年に加えて、2021～2023 年に創出された ART クレジットも CORSIA の下で活用できることとなった。また、クレジット創出アプローチとして、植林や森林の回復による炭素吸収（Removal）と、森林被覆率が高く森林減少率が低い国・地域（HFLD）での保全活動が、新たに適用可能となった。ただし、以下の通り、HFLD に対するクレジットアプローチの適用については、批判的な意見が出ている。

企業向けに炭素イニシアティブ関連の情報提供サービスを運営している Carbon Pulse⁶⁴

⁶⁴ (<https://carbon-pulse.com/>)

は、2022 年 4 月 14 日に、研究者・コンサルタント等が著者に名を連ねる「We must protect intact forests, but CORSIA got it wrong⁶⁵」というタイトルの記事を発信し、CORSIA が ART・TREES の HFLD に対するクレジットアプローチを適格としたことを批判している。当該記事では、HFLD を保全すること自体は重要であるが、その手段として HFLD に対して炭素クレジットを用いることは不適切としている。このように当該記事が主張する理由として、ART HFLD クレジットは、オフセット対象とする排出量と同等とは言えないという点が述べられている。

一般的に、クレジットの算定においては、対象地域における過去の森林減少のトレンドを将来時点まで延長し、対象地域での気候対策活動が実施されない場合のベースラインとすることで、気候対策活動の実施による効果を検討し、クレジットの算出を行う。そのため、ベースライン策定のために参照する期間（ART・TREES では過去 5 年間）での森林減少率が低い HFLD では、気候変動に対する HFLD の重要性を十分に反映できないという課題がある。そこで、ART HFLD クレジットアプローチでは、HFLD の森林蓄積量を用いてベースラインの上方修正（排出量を少なく・吸収量を多く見積もり、クレジット発行量が増加するような修正）を行う方法を採用している。

これに対して Carbon Pulse は、森林蓄積量による上方修正は、気候対策活動を実施しない場合のシナリオを提供しているわけではなく、ベースラインとして不適切である、と述べている。そのため、過去の森林減少が低い、すなわち、Carbon Pulse の言うところの「差し迫った危機に直面していない」森林に対する ART HFLD クレジットは、オフセット対象となる既存の排出量と同等であるとは評価できず、排出量取引によって実質的に排出量が増加してはならない、という炭素市場の十全性の原理に反するため、ICAO は CORSIA から ART HFLD クレジットアプローチを除外するべきであると結論付けている。

この発信を受け、ART は 2022 年 6 月に、「ART Boarding Statement Regarding the Integrity of High Forests, Low Deforestation(HFLD) Credits⁶⁶」という資料を公開し、ART HFLD クレジットアプローチが適切であること、また、今後の気候対策において重要な手段であると主張している。

当該資料では、上記の Carbon pulse の記事に対して、HFLD に対する「差し迫った危機」の前提が異なると反論している。具体的には、Carbon pulse の記事が、HFLD は経済的に不利な立地である等の理由から伐採活動等の森林減少が少なく、かつ今後も少ないと想定される場合もあると述べているのに対し、ART は、近年では世界的な農業・木材生産の需要対応の圧力が増加する一方であり、これまでとは異なる状況にあると述べている。また、他の森林保全活動による排出移転（displacement）やリーケージといった、森林減少圧力のシフトが発生することもあると考えられるため、追加的な気候行動を実施しない場合、容易に森林減少につながる可能性がある」と指摘している。これらの理由から、過去・現在において森林減少が少ない森林の保全活動では既存の排出量のオフセットとすることはできない、

⁶⁵ (<https://carbon-pulse.com/156727/>)

⁶⁶ (<https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2022/06/ART-Board-Statement-Regarding-the-Integrity-of-High-Forests-Low-Deforestation-HFLD-Credits.pdf>)

という Carbon pulse の記事の主張に反論している。また、ART は、ベースラインの策定における上方修正についても言及している。ART HFLD クレジットアプローチによる森林蓄積量を用いた上方修正率は、0.05%であり、FCPF の設定している 0.1%と比べても十分に保守的であると、上述のクレジット創出の根拠と共に、その具体的な数値設定についても妥当であると述べている。

加えて、近年の研究成果を基に、HFLD が気候変動に対して重要な役割を持っていることを述べたうえで、ART HFLD クレジットアプローチを適用することで対象地域における森林管理が高度化され、リーケージ等のリスクを効率的に抑えることが可能となり、ART HFLD クレジットアプローチを追加することのリスクは、原生林 (intact forests) の損失やそれに伴う気候変動リスクに比べるとはるかに小さい、と締めくくっている。

(参考) HFLD クレジットアプローチの例：ガイアナにおけるクレジット算出

HFLD 向けの参照レベルは、過去 5 年間の歴史的排出量の平均値に、炭素蓄積の 0.05%に HFLD スコアをかけたものを足した値を合計したものとされている。

上述の通り、ガイアナの TREES クレジットは HFLD における初めてのクレジット発行である。ART 登録簿にて公開⁶⁷されている「TREES-Registration-Document-Guyana Registration Report 2016-2020」によると、ガイアナでの HFLD クレジットアプローチによる計算方法・値は下記の通りであり、クレジットレベル (ベースライン) が、約 685 万 tCO₂/年程度上方修正されていることが分かる。

①Average of historical emissions (2016 年から 2020 年での平均排出量)

$$= 15,711,794 \quad (\text{t CO}_2\text{e/year})$$

②ガイアナでの HFLD スコア⁶⁸

$$= 0.797$$

③2020 年のガイアナでの森林炭素蓄積量

$$= 931.9 \quad (\text{tCO}_2\text{e/ha}) \times 18,452,160 \quad (\text{ha}) = 17,196,304,923 \quad (\text{tCO}_2\text{e})$$

④2016 年から 2020 年のクレジット期間における HFLD クレジットレベル (ベースライン)

$$\begin{aligned} &= \text{①Average of historical emissions} + (\text{②HFLD スコア} \times 0.05\% \times \text{③森林炭素蓄積量}) \\ &= 22,567,317 \quad (\text{tCO}_2\text{e/year}) \end{aligned}$$

(4) 炭素以外の便益に係る新規イニシアティブに関する動向

2023 年 1 月 27 日に、ART は REDD+での脱炭素以外の便益のオプション認証を行うイニ

⁶⁷

(<https://art.apx.com/mymodule/reg/TabDocuments.asp?r=111&ad=Prpt&act=update&type=PRO&aProj=pub&tablename=doc&id1=102>)

⁶⁸ HFLD スコアの算出方法については、ART 登録簿上においては未公表。

シアティブ（以下、コベネフィット認証）を開始する旨を発表した⁶⁹。

コベネフィット認証では、①生物多様性への便益、②脱炭素以外の気候変動への便益、③先住民族・地域社会への便益の 3 つに対応する認証モジュールが開発される予定であり、ART 参加国・参加地域は REDD+プログラムによる脱炭素以外の便益を、透明性をもった手法によって証明されることで、その客観的なインパクトを示すことができるようになる。コベネフィット認証開発の背景として、ART 事務局長である Mary Grady 氏は「REDD+プログラムは炭素を貯蔵する以上の便益の創出につながっており、それらの便益も踏まえた炭素市場での適正な価格付け」をコベネフィット認証開発の目標としている旨を上記発表内で言及している。

ART によるコベネフィット認証の開発は、TREES の基準開発要件に従って実施され、専門家委員会・ステークホルダーとの議論の下、国際的な公開協議を 2023 年内に実施する予定である。

直近の開発に係る動向として、ART は 2023 年 2 月中には各モジュールの開発に係る委員会を発表し、開発作業に着手することを予定している。実際に、2023 年 2 月 13 日には ART 事務局と先住民族・地域社会に関する組織である ANECAP（ペルーのコミュニティ保護区管理組織）⁷⁰、COICA（アマゾンの先住民組織の団体）⁷¹、Red MOCAF（メキシコの農・林業団体）⁷²、REPALEAC（中央アフリカの先住民・地域コミュニティネットワーク）⁷³が提携し、コベネフィット認証における③先住民族・地域社会への便益の認証モジュール開発に係る技術委員会の結成・第一回会議が実施されたことが発表⁷⁴された。他 2 つの認証モジュール開発に係る技術委員会についても、同様に組成が進んでいくことが想定される。

コベネフィット認証の開発については、随時作業・更新情報がウェブサイト等での公開が予定されており、継続的に注視する必要がある。

⁶⁹ (<https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2023/02/ART-Cobenefits-certification-Launch-announcement.pdf>)

⁷⁰ 公式ウェブサイトは不明。

⁷¹ (<https://coicamazonia.org/>)

⁷² (<https://redmocaf.org.mx/>)

⁷³ (<https://repaleac.org/>)

⁷⁴ (<https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2023/02/Soci-cultural-Working-Group-Announcement-Feb-13-FINAL.pdf>)