

平成 30 年度
途上国森林保全プロジェクト推進事業

最終報告書

平成 31 年 3 月

(2019 年 3 月)



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

平成 30 年度 途上国森林保全プロジェクト推進事業

< 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 REDD+ガイドライン案のパートナー国との協議等.....	3
I. 本事業の対象国及び JCM-REDD+に関する進捗.....	3
II. REDD+ガイドライン案の修正の検討（仕様（1）ア）.....	4
III. カンボジア政府が行う REDD+プロジェクト設計書確認等の支援（仕様（1）イ）.....	4
IV. JCM 合同委員会等における対応（仕様（1）ウ）.....	12
V. REDD+ガイドライン類の技術的議論のための作業部会の開催（仕様（1）エ）.....	13
VI. JCM-REDD+に関するワークショップの開催（仕様（1）オ）.....	15
VII. REDD+ガイドライン類のパートナー国現地語への翻訳（仕様（1）カ）.....	16
VIII. パートナー国以外の国への説明等の対応（仕様（1）キ）.....	16
第 3 章 情報の収集・分析.....	17
I. パートナー国の情報収集・分析（仕様（2）ア）.....	17
II. UNFCCC 会合における情報の収集（仕様（2）イ）.....	39
III. REDD+に関連する国際的な REDD+支援枠組に関する情報の収集（仕様（2）ウ）.....	54
IV. JCM-REDD+や Zero Deforestation（森林減少ゼロ）活動等に関心のある民間企業等の情報の収集・分析（仕様（2）エ）.....	115
V. 森林分野の民間投資の枠組に関する情報の収集（仕様（2）オ）.....	139
第 4 章 提案方法論及びプロジェクト設計書等の事前審査.....	151
第 5 章 まとめ.....	153

— 略語 —

AFOLU	農業、林業及びその他の土地利用
	Agriculture, Forestry, and Other Land Use
A/R	新規植林、再植林
	Afforestation and Reforestation
BAU	Business as Usual
BR	隔年報告書
	Biennial Reports
BUR	隔年更新報告書
	Biennial Update Reports
CARB	カリフォルニア州大気資源環境局
	California Air Resources Board
CCB(S)	CCB (スタンダード)
	The Climate, Community and Biodiversity (Standards)
CDM	クリーン開発メカニズム
	Clean Development Mechanism
CI	コンサベーション・インターナショナル
	Conservation International
COP	国連気候変動枠組条約締約国会議 ※第 24 回会合は「COP24」のように表記
	Conference of the Parties
CSR	企業の社会的責任
	Corporate Social Responsibility
DOF	森林局 (ラオス)
	Department of Forestry
DRC	コンゴ民主共和国
	Democratic Republic of Congo
ESG	環境・社会・ガバナンス
	Environment, Social and Governance
ERs	Emission Reductions
EU	欧州連合
	European Union
FAO	国連食糧農業機関
	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FCPF	森林炭素パートナーシップ基金
	The Forest Carbon Partnership Facility
FIP	森林投資プログラム
	Forest Investment Program
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
ERPA	結果に基づく支払い契約
	Emission Reduction Payment Agreement

ERPD	排出削減プログラム計画書
	Emission Reduction Program Document
FCPF	森林炭素パートナーシップ基金
	Forest Carbon Partnership Facility
FIP	森林投資プログラム
	Forest Investment Programme
FLEGT	森林法、施行、ガバナンス及び貿易
	Forest Law Enforcement, Governance and Trade
FS	実現可能性調査
	Feasibility Study
FSC	森林管理協議会
	Forest Stewardship Council
GCF	緑の気候基金
	The Green Climate Fund
GCF-TF	Governors' Climate & Forests Task Force
GDP	国内総生産
	Gross Domestic Product
GEF	地球環境ファシリティ
	Global Environment Facility
GHG	温室効果ガス
	Greenhouse Gas
IATA	国際航空運送協会
	International Air Transport Association
ICAO	国際民間航空機関
	International Civil Aviation Organization
IFC	国際金融公社
	International Finance Corporation
IGES	公益財団法人 地球環境戦略研究機関
	Institute for Global Environmental Strategies
INDC	各国が自主的に決定する約束草案
	Intended Nationally Determined Contribution
IPCC	気候変動に関する政府間パネル
	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUCN	国際自然保護連合
	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
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
KfW	ドイツ復興金融公庫
	Kreditanstalt für Wiederaufbau
LULUCF	土地利用、土地利用変化及び林業

	Land Use, Land-use Change and Forestry
MARD	農業農村開発省（ベトナム）
	Ministry of Agriculture and Rural Development
MONRE	天然資源環境省（ラオス、ベトナム）
	Ministry of Natural Resources and Environment
MONREC	天然資源環境保全省（ミャンマー）
	Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation
MRV	測定、報告、検証
	Measurement, Reporting and Verification
NAMAs	途上国における適切な緩和行動
	Nationally Appropriate Mitigation Actions
NDC	各国が決定する貢献
	Nationally Determined Contribution
NGO	非政府組織
	Non-Governmental Organization
PDD	プロジェクト設計文書
	Project Design Document
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
SARPs	国際標準と勧告方式
	Standards and Recommended Practices
SB	補助機関 ※第 41 回会合は SB41 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 38 回会合は SBSTA38 のように表記
	Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice
SIS	セーフガード情報提供システム
	Safeguard Information System
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
VCS	Verified Carbon Standard
VNFOREST	ベトナム森林総局
	Viet Nam Administration of Forestry

WCS	Wildlife Conservation Society
WWC	Wildlife Works Carbon

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。わが国林野庁は平成23年度より、民間の取組促進を目的として、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。

数年にわたる検討の中で、国際的な状況も変化している。例えば、かつては技術的な課題が多く残されていたことや REDD+ を主体的に実施する企業・団体の資金キャパシティ等が限定的であったことから、プロジェクトレベルでの取組（VCS 等の自主的認証スキームを活用）が一般的であったが、現在は、緑の気候基金（GCF）や森林炭素パートナーシップ機構（FCPF）炭素基金（CF）といった国際基金が本格運用開始段階を迎え、国・準国レベルでの REDD+ 実施が一般的になりつつある。わが国が実施する REDD+ についても、こうした状況に対応できる仕組みとすることが必要である。加えて、民間資金投入という目的の達成のためには、JCM-REDD+ が民間企業にとって魅力的な仕組みであることを示すことが重要である。

こうした状況を踏まえ、JCM-REDD+ を以下のような仕組みとしていく必要があると考えられた。

○ 他スキームと連携・調整できる仕組み

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、対象地の重複が避けられない現在においては、こうした重複を許さないような仕組み¹ではなく、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つつ、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、他スキームとの連携に柔軟に対応可能であることを示していくことが重要である。

以上を踏まえると、JCM パートナー国（ラオス、カンボジア等）と制度ルール合意に向けたプロセスを進めることは本事業の最優先事項であり、同時に、合意国における REDD+ プログラムとの情報共有、GCF や FCPF 等に対する JCM のインプットも必要となる。さらに、検討にあたっては、申請先着順に支払いを行うことを示唆している GCF や FCPF 等のスキームとの調整スケジュールに留意する必要がある。また、二重計上に加え二重資金支援（ダブルファイナンス）への対処に関する検討も行う必要がある。

¹ 現状、エネルギー起源分野を想定し策定されている JCM ガイドライン類では二重登録の回避が規定されている。その手段は、プロジェクト実施者の情報等を示す様式「Modalities of Communication (MoC)」において、他の国際的な気候緩和メカニズムとの二重登録がないことをプロジェクト実施者が宣言し、第三者機関（TPE）がこれを確認するというものである。

○ 民間参画が促される魅力的な仕組み

JCM が民間資金を大規模に動かしうる可能性を備えているのは、民間企業にとって取り組みやすく、さらにクレジットを発行する制度だからである。このJCMを成功させるためには、REDD+と市場メカニズムを両立させる世界的にも先進的な制度として、国際的な評価に耐える厳格な仕組みづくりが必要となる。

また、多様な民間の参画を確保するためには、排出削減量（クレジット）以外の魅力を示していくことも重要となる。例えば、排出削減以外の要素も考慮した関係各者での利益配分方法の検討が近年森林総合研究所において進められている。これに加えて、排出削減以外の効果の見える化手法として、持続可能な開発目標（SDGs）やカーボン・ディスクロージャー・プロジェクト（CDP）等の枠組みとのマッチングの検討も必要となる。この際、民間事業者がどのような効果に魅力を感じ投資のインセンティブとなるかについても把握する必要がある。

さらに、JCM の活用にあたって民間が感じるリスクを低減するため、わが国が資金を拠出している外部資金すなわち GCF 等の効果的な活用方策についても検討すべきである。

以上を踏まえ、本事業では、JCM の下での REDD+関連のガイドライン案について、パートナー国との二国間合意に向けた協議等に係る対応を行うとともに、JCM-REDD+の実施に関連する情報の収集・分析等を実施することを目的とした。

第2章 REDD+ガイドライン案のパートナー国との協議等

I. 本事業の対象国及び JCM-REDD+に関する進捗

JCM は、2019 年 3 月現在、17 のパートナー国と合意しているが、このうち REDD+の実施に向けて取組を進めていくべき優先国は、カンボジア、ラオス、ベトナム、ミャンマーの 4 か国である。これらの国の JCM-REDD+に関する状況は、表 1 の通りであった。

表 1 JCM-REDD+に関する主要 4 カ国の取組状況等

	カンボジア	ラオス	ベトナム	ミャンマー
2018 年度初めの状況	<ul style="list-style-type: none"> ● ガイドライン (GL) 協議開始を JC で合意 ● GL に関する両国 REDD+関係者での議論が終了、ガイドラインを最終化 ● 三井物産、CI がプロジェクト (PJ) を準備中 	<ul style="list-style-type: none"> ● GL 協議開始を JC で合意 ● 早稲田大学らが JCM を想定した PJ を実施、補助事業は 2017 年度末で終了。FCPF プログラムと当該 PJ の対象地が重複 	<ul style="list-style-type: none"> ● GL 協議開始を JC で合意 ● 先方 REDD+担当者とのガイドラインの非公式協議を完了 ● JCM を想定した PJ はないが、JICA が広域プログラムを実施 	<ul style="list-style-type: none"> ● GL 協議開始を JC で合意
2018 年度末の状況 (本事業実施後)	<ul style="list-style-type: none"> ● 2018 年 5 月にガイドラインを JC で採択 ● 三井物産、CI がカンボジア側とも強固な関係を構築 (MoU 締結)、方法論作成を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2019 年 2 月に GL に関する両国の協議会合を初開催 	<ul style="list-style-type: none"> ● 先方関係省庁に対象を拡大した GL 協議の実施に向け調整を実施 ● 先方は、GL を使用する実際の PJ のポテンシャルに関心を示している状況 	<ul style="list-style-type: none"> ● GL 協議開始に向けた先方政府上長・関係者の調整を開始 ● JCM を想定した PJ はないが、複数の民間企業が関心を表明
今後に向けた課題・懸念等	<ul style="list-style-type: none"> ● 国レベルの取組 (GCF) と将来的に重複する可能性に留意 	<ul style="list-style-type: none"> ● 国・準国レベルの取組 (FCPF、GCF) との調整が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 先方検討体制・手続きが不透明 ● PJ のポテンシャルの提示が GL 検討の加速に必要 ● GCF への申請に関心 	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM 担当 (天然資源環境保全省) と REDD+ 担当 (森林研究所) が異なる中、関係者間調整に留意

本事業では、上記 4 か国について、JCM-REDD+の制度設計 (カンボジアについては一部実施に向けた取組支援も含む) を実施した。結果を II. 以降に示す。

II. REDD+ガイドライン案の修正の検討（仕様（1）ア）

本事業では、カンボジアでの JCM-REDD+ガイドライン類一式の採択に向けた対応、及びラオスでのガイドライン類の二国間協議を踏まえた修正作業を行った。

前者では、全体を確認し採択済みガイドラインと様式を合わせる等の微修正を全てのガイドライン類に対し行ったほか、用語集を作成した。後者のラオスについては、V. に後述するラオス・日本による JCM-REDD+ガイドライン類に関するコンサルテーション・ワークショップでの協議結果を踏まえて方法論ガイドライン案の修正を行った。これらについて、以下に詳細を示す。

1. 用語集の作成（カンボジア）

これまでにカンボジア・日本の二国間による「JCM-REDD+ガイドライン類協議のための技術ワーキング・グループ（TWG）」で合意したガイドライン最終案を引用するかたちで、用語集を作成した。

JCM では既に他分野向けの用語集が作成されていたことから、これを同文書の「1. Glossary for general」と位置づけ、この後段に「2. Glossary for REDD-plus」の枠を設け、ここに REDD+に関するガイドライン類でのみ用いられている用語の JCM における定義を追記するかたちで作成した。作成し JC で採択された用語集は JCM ウェブサイトに公開されている²。

2. 方法論ガイドラインの修正（ラオス）

2019年2月19日、ラオス・ビエンチャンにて両国 REDD+関係者による JCM-REDD+に関するコンサルテーション・ワークショップ（WS）を開催した（同 WS の開催概要は V. 1. に後述）。同 WS を通じて、ラオス側からの意見を踏まえ、わが国として方法論ガイドラインの修正案を検討した。

III. カンボジア政府が行う REDD+プロジェクト設計書確認等の支援（仕様（1）イ）

2018年5月にカンボジアにおいて JCM-REDD+ガイドライン類が採択されたことを受けて、プロジェクト実施に向けた次のステップである方法論作成、PDD 作成が進められることとなった。カンボジアは JCM-REDD+ガイドライン類が採択された最初の国であり、同国で着実に JCM-REDD+を進め成果を導くことが非常に重要である。

方法論・PDD の作成はプロジェクト実施者が主体的に実施するが、JCM-REDD+ガイドラインにおいて「方法論作成、PDD 作成にあたってはカンボジア政府が指定する“technical contact person”と適宜協議すること」とされており、カンボジア政府が実施する REDD+との関係性

² URL (https://www.jcm.go.jp/rules_and_guidelines/kh/file_08/JCM_KH_Glossary_ver02.0.pdf)

に留意する必要があり、カンボジア側とのコミュニケーションを適切に進めるための対応が求められる状況となった。

また、カンボジアでは 2018 年 7 月に総選挙が行われ、与党圧勝の結果に終わったものの、省庁内の体制には変更が生じることとなった。これまで JCM-REDD+ガイドラインについて協議を続けてきた先方政府のキーパーソンの異動や組織の再編等、今後の JCM-REDD+実施に向けて留意すべき状況になりうる可能性が生じたことから、こうした最新動向をいち早く把握する必要性が高まった。

上記の状況を受けて、本事業では、JICA 専門家としてカンボジアで活動していた実績のある瀧本麻子氏の協力を受けて、カンボジアでの取組を円滑に行うための支援及び最新動向に関する情報収集を実施した。以下に結果を示す。

1. JCM-REDD+方法論作成等に関するカンボジア政府内での検討・調整促進に向けた支援

JCM 登録を目指している Prey Lang 地域での REDD+プロジェクトについては、プロジェクト実施者の 1 機関であるコンサベーション・インターナショナル (CI) が方法論作成を担当している。CI のワシントン本部、CI ジャパン及び CI カンボジアが連携して取り組んでいる状況である。

ガイドラインに基づくと、方法論の作成にあたっては、カンボジアが国レベルで作成し UNFCCC に提出、技術評価を受けた参照レベル (FRL) と整合させる必要がある。CI はこれに着手し、2018 年 12 月頃からカンボジア側関係者にプロジェクト参照レベルの設定方法についてオプションを提示、カンボジア側が受け入れ可能な方法を探ってきた。こうした行程で、瀧本氏が事前に CI の参照レベル設定方法を分析したうえで、カンボジア関係者との会議に参画し、カンボジアの REDD+との整合に関して留意すべき事項について助言を行った。

2. カンボジアにおける最新の国内体制や政策動向を踏まえた JCM-REDD+への影響に関する情報収集・分析

カンボジア政府関係者及び森林・REDD+分野でカンボジアに関わっている国際機関の専門家と、瀧本氏との情報交換により、カンボジアにおける REDD+実施体制やドナーの動向に関する最新情報を収集・整理・分析した。過去の経緯も含め、以下に取りまとめる。

2.1 カンボジアにおける REDD+の実施体制

(1) 政府関係機関の体制

- 2010 年 9 月、REDD+準備段階実施のための Cambodia National REDD Roadmap が政府機関、関係者により承認され、省庁横断組織である Cambodia National REDD+ Taskforce 及び事務局 (National REDD+ Taskforce Secretariat) が設立された。
- 上記タスクフォース及び事務局が実際に稼働したのは、2013 年以降であった。タス

クフォースへの助言を行う位置づけで、有識者や NGO、住民グループ（CSO）、民間企業、開発パートナー等から構成される Consultation Group もその後に始動した。

- 2014 年、タスクフォースの下に 4 つの技術チーム（Consultation & Safeguards, Benefit sharing, REDD+ Demonstration, MRV/REL）が設置され、活動を開始した。現在も継続的な活動実施が確認できるのは、4 つのうち Consultation & Safeguards と MRV/REL に限られる。
- 2016 年の省庁再編に伴い、タスクフォースのとりまとめを含む REDD+の主管が森林局（FA）から環境省（MoE）に移管された。以降、カンボジアでは森林及びその周辺の土地の所管において、農林水産省（MAFF）と MoE の間で政治的駆け引きが続いている状況である（詳細は以下）。

【REDD+の移管及び総選挙を経た政府の体制に関する最新動向】

- 2016 年 9 月、保護区（Protected Area）と森林保全ゾーン（Forest conservation zones）の所掌を MoE に移行、FA は全ての経済土地コンセッション（Economic Land Concession : ELC）を管轄すると決定され、同時に現存する森林地域の多くを今後保護区とする方針が発表された。これに前後して、当時の FA 副局長以下、一部の FA 職員が MoE 自然保護総局（General Directorate of Administration for Nature Conservation and Protection : GDANCP）に異動になり、GDANCP 局長とその下の検査及び法執行局（Department of Inspection and Law Enforcement : DILE）という部署を構成した。
- 2016 年 10 月、REDD+プログラムの管理業務責任者（leading competency and management structure）を、FA から MoE が運営する持続的開発のための国家委員会（National Council for Sustainable Development: NCS D）に移行することを MoE 大臣が首相に要請し、承認された。
- 2016 年 11 月、上記 MoE 大臣の要請が承認されたことが公式文書で発令された。ただし、技術的活動は関係技術的関連省庁、組織、及び開発パートナーによって維持されるという但し書きが追加された。
- 2018 年 3 月、MoE 大臣命の National REDD+ Taskforce 設立文書が発表された。これは 2013 年に作成されたタスクフォースの仕様（ToR）を差し替えるものとみられるが、その点は明確に文書化されていない。ただし、タスクフォース議長が NCS D の Deputy General Secretary に代わり、これまで議長であった MoE GDANCP 局長は副議長となり、また新たに 2 名の副議長が追加となった。追加で任命された副議長は、MoE 地方村落総局（General Directorate of Local Community : GDLC）の局長と FA の副局長（Taskforce 事務局長を兼務）であった。これにより、2016 年以来位置づけが不明確であったタスクフォースは NCS D の管轄下であることが確定した。
- タスクフォース事務局については、前述の通り FA の副局長が事務局長を務めている。2018 年 3 月、副事務局長として MoE GDANCP GILE の Deputy Director と NCS D の担当者が任命された。事務局長、副事務局長はそれぞれ省庁との兼務であり、事務局の事務所に常駐しているわけではない。それ以外の事務局職員は FCPF 資金に

より UNDP が雇用している。

- 2018 年 7 月末の国政選挙を受け、9 月初旬に MoE 大臣の留任が確定した。JCM 合同委員会 (JC) のカンボジア側共同議長でもある Sao Sopheap 氏は長官 (Secretary of State) に昇進した。また、GDANCP の局長も次長 (Under Secretary of State) に昇進したため、局長職は元副局長の一人であった人物が代行を務めている。
- 同選挙にて、MAFF 大臣も留任となった。FA 局長に関しては、2018 年 9 月 18 日付の Royal decree にてこれまで副局長であった人物 (Cambodia の National REDD+ Roadmap 作成等、REDD+準備段階の取組開始時の主担当) が局長に昇進した。FA は生産林を主担当とし、保護活動は全て MoE の管轄とすることが改めて非公式に通知されたようである。
- MoE GDANCP から数年前に独立して創設された GDLC も近年、ドナーなどのプロジェクトを取り付けて影響力を拡大している。GDLC 内のコミュニティ生計局 (Department of Community Livelihood) がコミュニティ保護区 (Community Protected Area : CPA) を管轄しており、保護区内のコミュニティフォレスト (CF) を CPA に変更する手続き等も実施している。他に、エコツーリズム局 (Department of Eco-tourism) も GDLC に所属している。
- 地方政府についても、中央政府の体制変更の影響を受けている。2016 年 9 月、FA から MoE への移管と同時に、州知事 (Provincial/capital governors) が森林を含む自然資源の乱用に関して一義的に責任を負うことが首相令で強調され、関係省庁と連携の上、問題に対処するよう命令が出た。2016 年 10 月には FA および漁業局の地方職員の所属を州政府の農林水産部へ移行する命令が MAFF 大臣より出された。これに応じ、従来は中央政府の FA が管轄していた地方レベルの FA 職員の業務運営、予算等が地方政府に移った。機材等の処遇に関しても移行がほぼ完了しているが、技術的な指導や連絡等は中央の FA や漁業局と連携することとされている。

(2) ドナーによる支援の体制

- 2017 年 11 月、JICA 事業による支援 (CAM-REDD : 土地利用図や FRL 作成に係る技術支援、実施者はアジア航測) が終了し、成果物として 2016 年森林被覆図が MoE 等に提出された。CAM-REDD 終了後の REDD+支援については、2017 年 8 月に MoE から次期プロジェクトの要請書が提出されたが、現時点でスケジュールは未定である。
- 上記の通り JICA の支援が中断している現在、UNDP が実施している FCPF II (GCF の結果に基づく支払いプログラムへの申請を目指し、FCPF 準備基金からの資金を活用して実施されている取組、実施期間は 2018 年～2020 年半ば。) が国レベルの REDD+に対する唯一の支援となっている。

2.2 REDD+に関する取組状況

(1) 国家 REDD+戦略及び行動計画

- 国家 REDD+戦略（NRS）は 2017 年末に首相が承認署名し、2018 年にタスクフォース事務局ウェブサイト等で正式に公開された。
- 森林参照レベル（FRL）は 2016 年 11 月にカンボジア政府より UNFCCC に提出された。UNFCCC が組織した第三者専門家グループが 2017 年中に FRL の技術評価を行い、技術評価報告書が 2018 年 4 月に UNFCCC ウェブサイトにて公開された。
- NRS 策定を受け、次のステップは行動計画（NRS Action Plan）の策定である。類似の文書として、2017 年に MoE 策定した保護区に関する戦略と行動計画（National Protected Area Strategic Management Plan 2017-2031 : NPASMP）がある他、UNDP が FA を支援して作成した「Production Forest Strategic Plan 2018-2030（PFSP）」は最終案が局内で承認され現在 MAFF 大臣の最終承認待ち、EU 等が支援している「Strategic Plan for Fisheries Conservation 2019 to 2028」は 2019 年 1 月に初稿が提出されている。当初、この 3 文書から REDD+に関連する部分を抽出・統合して NRS Action Plan が策定される予定であった。しかし、ベトナム等の他国に倣い、カンボジアでも REDD+実施に際しては準国レベルの行政機関が主要なアクターとなることが再認識され、国レベルの文書の統合ではなく準国レベルのシステムも考慮すべきとの方針に転換された。ただし、具体的な作業計画については決まっていない。
- 上記国レベルの 3 文書のうち、NPASMP については、別途「Action Plan for Implementing NPASMP 2017-2021」が MoE GDANCP により策定された（クメール語版のみ出版済み）。15 カ年の戦略の最初の 5 年の行動計画を立て、その終了時にレビューを行い、次期 5 カ年の活動計画を適宜修正していく予定とされている。
- 2018 年 9 月、FCPF II の資金により国際コンサルタントが NRS Action and Investment Plan のドラフト作成に係る業務を開始した。コンサルタントによる第 2 案が 2019 年 2 月に提出されたところである。概要としては、カンボジア NDC から引用した「2030 年までに森林率を 60%まで上昇させ、その後維持する」という目標の達成に向け、国家森林プログラム（National Forest Programme : NFP）の実施、FLEGT プログラムによる森林ガバナンスの改善（EU 資金により活動が進行中）、森林区分の再整理等を実施予定としている。他にも、NRS、NPASMP、PFSP の既存の 3 つの戦略それぞれ REDD+、保護区、生産林に関する戦略）の詳細な活動目的の比較やセクター別の政策手段の方針に関する提言、NRS における 19 の具体的戦略それぞれに関する活動に必要な予算の提示、リスク分析等が含まれている。
- 準国レベルの行動計画については、上記の NRS Action and Investment Plan 案には「国レベルの行動計画が決定してから検討」、とあるのみで具体的な記述はない。他方、FCPF II の活動計画には、目指す成果の 1 つとして REDD+を管理するための準国レベルの能力向上が挙げられており、取組が進められる見込みである。

(2) MRVに関する取組状況

- FA から MoE に移籍した職員チームが JICA による支援を受け、2016 年の森林被覆図が作成された。続いて 2018 年版が作成される予定だが、JICA 事業が途切れている現在、UNDP が係る費用を支援している。
- 2019 年 3 月 1 日、年に 1 回程度開催されているタスクフォース下の MRV 技術チームの会合が開催され、BUR の Technical Annex に記載する情報、国家森林インベントリ (NFI) や国家森林モニタリングシステム (NFMS) の設計、在来種に関するアロメトリー式の調製等に関する進捗が報告された。

(3) セーフガードに関する取組状況

- セーフガード情報システム (SIS) は、国際コンサルタントにより最終化とデータベース化が進んでいるものの、成果物に対し MoE が最終承認を行うまでには時間を要する見通しとなっている。UNFCCC に提出する隔年更新報告書 (BUR) の Technical Annex にて示すことが求められている情報サマリーについても、案が作成されている段階である。

2.3 ドナーの動向

2019 年 3 月現在、計画中の者を含めると 35 のプロジェクト/プログラムが REDD+に関する活動を実施中もしくは実施予定である。これらのうち、主要なドナーについて以下の通り整理した。

(1) UN-REDD、FAO、UNDP

- FCPF 準備基金からの資金の利用については、UN-REDD/UNDP が世界銀行 (WB) と契約し実施主体となって取組を進めてきた。第一段階 (FCPF I) の活動を終えた後、2016 年に追加予算として 5 百万米ドルが承認されたことから、2018 年 1 月から 2020 年 12 月まで延長実施が決定した (これを FCPF II と呼ぶ)。この資金が、カンボジアにおける国レベルでの REDD+に関する現状の主要な財源となっている。
- FCPF II は 2018 年 1 月に開始。この運営のため、2017 年秋より UNDP から 2 名の専門家が常駐している。
- FAO が FCPF I で担当していた MRV 業務の一部について、FCPF II を担う UNDP はアジア航測との業務契約に変更した。現在の業務内容は、2018 年版森林被覆図の作製支援、NFMS の詳細設計等である。
- FAO は FCPF I、FCPF II での業務のみならず、FA や MoE と個別に案件を実施している。FCPF II では、排出係数の開発等、MRV 関連活動の一部を担当している。
- UNDP は、FCPF II の資金を利用して GCF の結果に基づく支払いパイロットプログラム (RBP) への申請を目指している。この際、UNDP が実施機関 (Accredited Entity : AE) となるための約束を MoE から既に取り付けている。RBP への申請に必須となる BUR 作成と UNFCCC への提出については、取組が遅れているが、今後の予定 (提

出が間に合わず断念するのか、不完全なものでもまずは提出するのか等) は不明である。

- UNDP カンボジア事務所は、長く MoE の行政改革を支援しており、環境基本法 (Environmental Code) 作成も支援している。同法は、2017 年前半の立法が予定されていたが、政治的な課題が生じており、立法の時期は未定となっている。

(2) UN Environment / GEF

- UN Environment が実施主体となり、2016 年から地球環境ファシリティ (GEF) の資金を活用したプロジェクト「Strengthening national biodiversity and forest carbon stock conservation through landscape-based collaborative management of Cambodia's Protected Area System as demonstrated in the Eastern Plains Landscape」が開始された。実態として活動しているのは UN Environment が委託した NGO である。プロジェクトは REDD+に直接は言及していないが、活動計画には準国レベルの参照レベル作成が含まれている。
- 今後、UN Environment が GEF の資金で UNFCCC に提出する国別報告書 (NC) 及び BUR 作成に関する支援を行う予定がある。

(3) 韓国森林局 (Korean Forest Service : KFS)

- KFS は、FA とともに、「Korea-Cambodia REDD+ Joint Project (2015～2018 年)」を実施中である。2019 年現在も稼働しているため、実施期間が延長された可能性がある。VCS 認証の取得とクレジット発行が目的で、米国企業の Wildlife Works Carbon (WWC) が MRV 関連業務を担当している。VCS 登録のための妥当性確認は終了し、今後検証を経てクレジット発行の見込みである。対象地が JCM-REDD+を想定した Prey Lang 地域と隣接する Kampong Thom 州に位置しており、JCM-REDD+プロジェクトへの関心も高いようである。

(4) 世界銀行 (WB)

- WB が運営する REDD+実施段階・完全実施段階向けの資金である森林投資プログラム (FIP) について、カンボジアが対象国候補に位置づけられた。FIP の資金用途や投入額を計画・提案するためのミッションチームがアジア開発銀行 (ADB) を中心に組成され、同チームは 2017 年 3 月に報告書を提出した。なお、候補ではあるものの、FIP からの拠出が約束されているわけではない。
- 上記の FIP とは別に、WB は、独自の資金融資 (50 百万米ドル) と GEF の資金 (5 百万米ドル) を活用し、保護区のガバナンス強化、エコツーリズム、NTFP ビジネスの創出等を主要な活動とするプロジェクト「Sustainable Landscape and Ecotourism Project」をカルダモン地域 7 州にて 2019 年 4 月から実施予定である。

(5) 米国国際開発庁 (USAID)

- 2018 年 10 月、Prey Lang 地域における USAID の「Greening Prey Lang Project」が開

始された。民間企業 Tetra Tech が、気候変動のうち適応と自然資源管理を目的に、政府職員のキャパビルと現地コミュニティの生計向上活動を実施予定である。CI や Wildlife Conservation Society (WCS) も参画させこれらの機関が長年活動してきた対象地で保護活動を展開する予定である。同プロジェクトは JCM-REDD+プロジェクトの対象地と重複している点に留意が必要である。

- この他、「Silva carbon」というプログラムで森林モニタリングに関する技術支援を実施している（対象地はカンボジアに限らずメコン地域全体）。

(6) ドナー間協調

- カンボジアでは、国レベルの援助協調受入機関（CDC）の下に分野別の技術ワーキング・グループ（TWG）が存在し、政府の関係省庁および当該分野で活動を実施しているドナーや NGO が一堂に会して意見・情報を交換する場として機能している。森林分野も FA とドナーが持ち回りで共同議長を担当し森林局とドナー側（持ち回り）が共同議長として TWG を運営してきたが、2016 年の森林管理に関する MoE への所管移譲に伴い、TWG がここ数年休眠状態にあった。しかし、USAID や WB の大型プロジェクトが始まる等、分野の動きが活発化しており、USAID、FAO が先導し、TWG 復活に向けた活動が開始されている。

2.4 NGO の動向

(1) Wildlife Conservation Society (WCS)

- WCS は、モンドルキリ州 Keo Seima Wildlife Sanctuary にて REDD+プロジェクトを実施している。VCS 認証を取得しており、炭素クレジットの販売実績を有する（購入者は Disney 社）。今後もクレジットの創出と販売を目指しており、カンボジア政府が国レベルへの統合（Nesting）を目指していることに対し、自身の取組に関するインプットを続けている。
- この他、UNDP の下請けのかたちで MoE を支援する活動「Zoning, Biodiversity Conservation Corridor」プロジェクト等へも参加している。

(2) Wildlife Alliance (WA)

- カンボジア南西部のカルダモン地域にて REDD+プロジェクトを実施、VCS 認証を取得している。関連する技術的な業務は WCS が担当している。既に検証も終え販売可能なクレジットが発行されているが、販売には至っていない。

3. 次年度以降に向けた留意事項

上述した通り、カンボジア国内では多様なプロジェクト/プログラムが実施中もしくは実施予定という状況である。Prey Lang 地域での JCM-REDD+プロジェクトに、関連するカンボジア国内での取組がどのように関与してくるかに留意する必要がある。

最も注視すべきは、FCPF II による GCFRBP 申請に向けた取組である。FCPF II が 2020 年 6 月までという予定の中、RBP への申請が間に合うか等について、引き続き情報収集し、対象地が重複しうる状況について対応を検討しておくことが重要である。

また、カンボジア政府の新たな動きとして、国レベルへの統合（Nesting）に関する検討を開始するため、コンサルタントへの業務発注を予定しているようである。こうした取組についても引き続き最新動向を把握し、必要に応じて関係者に対し、JCM-REDD+は国レベルとの整合を確保していること等をインプットしていくことが必要と考えられる。

IV. JCM 合同委員会等における対応（仕様（1）ウ）

本事業では、2018 年 5 月に開催されたカンボジアでの第 4 回 JC、同年 8 月に開催されたラオスでの第 4 回 JC 及びベトナムでの第 7 回 JC について、資料作成等の必要な準備、会合への出席及び資料説明、記録の作成を実施した。カンボジアでの JC では JCM-REDD+ガイドライン類の一式が採択に至り、パートナー国の中で最初の JCM-REDD+に関する合意がなされたこととなった。以下に詳細を示す。

1. カンボジア 第 4 回 JC

2018 年 5 月 30 日、カンボジア・プノンペンにて第 4 回 JC が開催された。議題の 1 つとして JCM-REDD+ガイドラインが挙げられ、日本側からの説明と両国での協議を経てガイドライン類一式が採択された。

同ガイドライン類は、2017 年度に 2 回開催された二国間による「JCM-REDD+ガイドライン類協議のための TWG」において既に十分に協議され、両国の REDD+関係者間では合意していたことから、そうした経緯をカンボジア側及び日本側の TWG 共同議長より説明し、事務局よりガイドライン類一式の概要と両国間で議論になったポイントを簡単に説明した上で、カンボジア側からの質疑に対応した。JC 会合終了後 10 営業日の期間がカンボジア側からの追加意見を受け付ける期間として設定されたが、その間も特段の意見はなく、最終案のまま採択に至った。

また、同会合では議題「その他」の中でプレイロング地域で実施されている REDD+プロジェクトについて、プロジェクト実施者の一員であるコンサベーション・インターナショナル・ジャパン（CI ジャパン）から概要の説明があった。本プロジェクトはガイドライン類の採択後、方法論やプロジェクト設計文書（PDD）の作成が進められる予定であり、カンボジア側 JC メンバーにその取組状況が共有された。

2. ラオス 第 4 回 JC

2018 年 8 月 10 日、ラオス・ビエンチャンにて第 4 回 JC が開催された。

議題「その他」の中で JCM-REDD+の協議が取り上げられ、事務局よりカンボジアで

の JCM-REDD+ガイドライン類採択までのプロセスや議論の概要を説明し、ラオスでの今後の検討方針を提示した。続いて、日本側（林野庁、外務省）より、取組を進めることの重要性を補足説明した。ラオス側 REDD+担当（森林局（DOF））からは直近の検討を進めるべく最大限努力する旨が表明され、ラオス側共同議長からはこうした取組を天然資源環境省（MONRE）が支援しようとの発言を得た。

3. ベトナム 第7回 JC

2018年8月15日、ベトナム・ハノイにて第7回 JC が開催された。

議題「その他」の中で JCM-REDD+の協議が取り上げられ、日本側（林野庁）よりカンボジアでの JCM-REDD+ガイドライン類採択までのプロセスや議論の概要を説明し、ベトナムでの今後の検討方針を提示した。ベトナム農業農村開発省（MARD）からは、今後の協議に向けてはベトナム森林総局（VNFOREST）と議論すべきとの意見があった。さらに、ベトナム天然資源環境省（MONRE）から、現状ベトナム・日本の JCM は 2020 年が実施期限となっており、JCM-REDD+を実施するためには検討を急ぐ必要があることが指摘され、日本側（林野庁）より最大限努力する旨を回答した。

V. REDD+ガイドライン類の技術的議論のための作業部会の開催 （仕様（1）エ）

REDD+ガイドライン類は、REDD+分野特有の課題を検討する必要があることから、JC での採択を判断する議論の前に、REDD+分野の関係者による議論を行い、ガイドライン案を二国間で最終化しておく必要がある。このプロセスについて、カンボジアでは、2017年度に TWG を設置して2回の会合及びメールベースでの協議を実施した。これに倣い、ラオスでは2019年2月にコンサルテーション・ワークショップを開催し、二国間での協議を開始した。また、ベトナムでは、カンボジア同様の TWG 設置に向けて関係省・関係機関との調整を行い、ベトナム側のフォーカルポイントを特定したうえで、TWG の仕様（ToR）案を作成した。

ラオス及びベトナムでの実施結果について、以下に示す。

1. ラオス JCM-REDD+ガイドライン類に関するコンサルテーション・ワークショップの開催

1.1 これまでの経緯

ラオスでは、JICA が過去に技術協力プロジェクトを実施していた地域の一部である北部ポンサイ郡ホワイキン村落クラスターを対象に、早稲田大学等が JCM-REDD+を想定した取組を実施してきた。同事業は、過去数年間において環境省の実現可能性調査（FS）事業、計画調査（PS）事業、補助事業を活用して実施されてきた。

林野庁は、JCM-REDD+を技術的側面から支援する立場として、ガイドライン類の採択を

目指した協議を進めることをラオス側に提案し、合意を得てその方針で手続きを進めてきた。

2018年7月にラオスにて当該方針を踏まえた年度内のスケジュールを相談したうえ、JCM-REDD+ガイドライン類の日本案一式を共有しその構成等を説明した。2018年8月のJCではJCM関係者に上記の方針を共有し、さらにラオス政府REDD+担当官とは、年度内にガイドラインの協議のためのコンサルテーション・ワークショップを開催するというスケジュール案に合意した。

1.2 コンサルテーション・ワークショップの開催

コンサルテーション・ワークショップ開催に向け、ラオス側は2018年9月頃からガイドライン類の協議を開始し、2019年2月上旬にはラオス側から国内協議結果が日本側に提供された。これには方法論ガイドラインに対する質問や修正提案が示されていたことから、日本側で関係省庁からの合意も得た回答案を作成し、これを用いたコンサルテーション・ワークショップを開催する運びとなった。

2019年2月19日に、ラオス・ビエンチャン（Lao Plaza Hotel, Plaza III Room）にてコンサルテーション・ワークショップを開催した。ラオス側からは、Somchay 農林省森林局次長（同ワークショップ共同議長）、Khamse 農林省森林局REDD+オフィス室長ほか、同省関連部局、天然資源・環境省、国際機関より15名が出席し、日本側からは、塚田室長（同ワークショップ共同議長）、神山課長補佐のほか、在ラオス日本大使館、IGES、MURCより7名が出席した。

ワークショップでは、JCM-REDD+ガイドライン類の概要やポイントについて日本側より説明した上で、内容に係る技術的な確認や質疑応答が活発に行われた。方法論ガイドラインについては上述の通りラオス側の協議結果に基づき、日本側としての対応方針や追加情報を説明し、建設的に議論がなされた。その他のガイドライン類については、日本側から概要を説明した上で、質疑応答を行った。一部の論点については日本側、ラオス側それぞれが持ち帰って検討することとなった。

2. ベトナム JCM-REDD+ガイドライン類検討のための技術ワーキング・グループ設置に向けた検討

ベトナムとのJCM-REDD+ガイドライン類の協議は、2017年度までに先方のREDD+に関する主担当である持続可能な森林開発とREDD+実施のための国家運営委員会（旧 Vietnam REDD+ Office（旧 VRO））との間で進められ、指摘を受けた修正を行い担当者レベルではおおむねの合意を得ていた。今年度は、協議の相手に関係省庁まで拡大すべく必要な調整を行った。

2018年8月にはJCで当該方針をJCM関係者に共有し、また関係各者との面談を通じてTWGを設置して協議を進めるというプロセスの周知と関係機関の特定を行った。具体的には、MONRE、MARD（国際協力局（ICD）及び化学技術・環境局（DOSTE））、VNFOREST

(科学・技術及び国際協力局 (DOSTIC))、旧 VRO が関係者として特定された。その後のメールベースでの協議を経て、多様な関係機関があるベトナムでのフォーカルポイントを旧 VRO と特定し、両国で調整しながら ToR 案の作成を進めた。

2018 年 12 月の二国間協議ではベトナム側から、JCM-REDD+ガイドライン類の協議を進めるための MARD 内の決済に際して、ガイドライン類採択の先を見越したステップ (プロジェクトの実施ポテンシャル) の提示がガイドライン採択の加速には重要との指摘があった。こうした状況もあり、TWG 設置には至っていないが、引き続き両国で取組を進めていくことが確認されている。

VI. JCM-REDD+に関するワークショップの開催 (仕様 (1) オ)

本事業では、カンボジアにおいて JCM-REDD+普及に向けたワークショップを開催した。以下に結果を示す。

1. カンボジア「JCM-REDD+に関するワークショップ ～REDD+への民間参画～」

カンボジアでは、IV. で述べた通り、JCM-REDD+ガイドライン類が 2018 年 5 月に採択されたことを受け、方法論の作成、プロジェクト登録に向けた PDD 作成に段階が進んだ。カンボジアには REDD+の実施支援のため多くの国際機関が多様な取組を実施しているが、こうした関係者にとってわが国が進める JCM は現状知名度が高いとは言えず、まずは JCM 及び JCM-REDD+がカンボジアの REDD+に関わる関係者に広く認知される必要があると考えられた。また、UNFCCC の下での REDD+が国レベル (暫定的には準国レベルも可) で実施される方針の中、JCM-REDD+は将来の規模拡大を念頭に置きつつも、比較的小規模のプロジェクトとして開始されることがありうる。現状、カンボジア政府はプロジェクトレベルの REDD+を JCM の他にも複数認めているが、GCF から結果に基づく支払いを獲得するパイロットプログラムの申請も目指している等、国レベルの取組を並行して進めている状況である。ラオスで FCPF プログラムと早稲田 PJ が重複して調整が難しい状況に陥っている現状を踏まえると、わが国としては JCM が国・準国レベルの取組と整合するかたちで実施可能な柔軟な仕組みであることをインプットしつつ、他のプロジェクトレベルの取組を実施している国際ドナーと連携してプロジェクトレベルの取組の重要性 (民間資金の獲得、現場での森林保全活動の実効性担保等) を主張していく必要と考えられた。そこで、ワークショップの目的を以下の通り設定し、JCM-REDD+の制度及びプロジェクトを紹介するとともに、他ドナーからの発表や議論を通じて REDD+への民間参画の重要性を関係者間で共有することとした。

【ワークショップの目的】

- JCM-REDD+、及び民間セクターの REDD+への参画可能性についての理解を醸成・促進する
- カンボジアにおける REDD+の進捗について情報を共有する
 - カンボジアでの REDD+における民間セクターの関わり、及び他の海外ドナーや

NGO らによる取組状況

- ▶ カンボジア政府（環境省、森林局）による REDD+政策、取組の状況及び資金等に関する課題

上記を目的に、2019年2月22日、カンボジア・プノンペン（Himawari Hotel Apartments, Function Room I & II）において、ワークショップを開催した。カンボジア側からは、環境省長官（同ワークショップ共同議長）、環境省次官ほか、同省関連部局、農林水産省森林局、カンボジア国内での REDD+に関わる開発パートナー（Development partner）、森林に関連する民間セクターより約50名が出席し、日本側からは、林野庁海外林業協力室長（同ワークショップ共同議長）、同課長補佐のほか、在カンボジア日本大使館、森林総合研究所、JICA、IGES、MURC 等より約15名が出席した。

ワークショップでは、両国政府や JCM-REDD+及びその他の REDD+プロジェクトを実施している機関等からの発表及び質疑応答の後、REDD+への民間参画に向けた方策や課題に関する議論を行った。官民双方にとってのインセンティブ及びリスク・課題が明らかになり、カンボジアでの REDD+促進に向けて官民による対話を継続していくことが重要との認識が参加者間で共有された。

VII. REDD+ガイドライン類のパートナー国現地語への翻訳 （仕様（1）カ）

当初、ラオス、ベトナム及びミャンマーでのガイドライン類の協議に際して現地語への翻訳の可能性が考えられたが、各国と協議する中でその必要性を確認したところ、今年度の段階では翻訳は不要との回答を得たため、翻訳は行わなかった。

なお、各国とも、担当者間の議論を経てガイドライン類の二国間による最終案が作成された段階で、上長への説明のために現地語への翻訳が必要になる可能性があるとのことであった。

VIII. パートナー国以外の国への説明等の対応（仕様（1）キ）

本事業では、JCM パートナー国以外に対し JCM-REDD+について説明する会合等は実施しなかった。なお、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）第24回締約国会合（COP24）に出席した際には、モザンビークの関係者から JCM-REDD+に対する関心が示されたことから、その仕組みやこれまでの取組状況、まずは JCM 全体の制度に二国間で合意する必要があるといった手続きについて説明した。

第3章 情報の収集・分析

I. パートナー国の情報収集・分析（仕様（2）ア）

1. 調査の概要

JCM パートナー国のうち、JCM-REDD+の実施ポテンシャルがあると考えられるものの、関連の情報が不足している国を対象に、JCM-REDD+を実施する上で必要となる基礎情報を文献ベースで収集し、分析、整理を行った。具体的には、タイ王国及びエチオピア連邦民主共和国の2か国を選定した。調査対象国の選定にあたって考慮した観点、及び調査項目を下表に示す。

表 2 調査対象国の選定にあたって考慮した観点及び調査項目

対象国の選定する際の観点	調査項目
<ul style="list-style-type: none"> JCM パートナー国のうち、平成 28 年度及び平成 29 年度の本事業で情報収集済みの国³以外であること 森林保全の取組への関心がある（自国が決定する貢献（NDC）、国別報告書（NC）、隔年更新報告書（BUR）での言及がある、A/R CDM の実績がある／等）こと REDD+実施に向けた取組が進んでいる（UNFCCC へ参照レベル等を提出している、GCF や FCPF 等の基金へ申請している／等）こと 	<ul style="list-style-type: none"> 国及び森林の概況 中央政府の気候変動対策及び REDD+に関する所掌及び実施体制 気候変動対策としての REDD+の活用に関する法令等 準国レベル未満の REDD+プロジェクトの実施に関する法令等 REDD+における市場メカニズムの活用に関する法令等 森林の定義、REDD+の MRV システム 土地の所有、管理、利用に関する法令等 REDD+のセーフガードに関する法令等 実施中の REDD+プログラム 参照（排出）レベルの策定状況 その他（JCM に関する進捗状況）

2. タイ王国

2.1 国及び森林の概況

タイ王国（以下、タイ）は、約 6,900 万人（2017 年）⁴の人口を抱える東南アジアの国である。主要産業は製造業で、GDP の約 34%、輸出額の 90%を占めている。一方、農業は GDP の 12%を占めるに過ぎないが、就業者の 40%弱を占めている⁵。2017 年の 1 人あたり GDP は約 6,594 米ドル、年 GDP 成長率は 3.9%である⁶。

タイにおける森林の概況を下表に示す。2005 年以降、タイの森林面積は微増傾向にあり、2015 年の森林面積は約 1,640 万 ha である。

³ カンボジア、チリ、コスタリカ、インドネシア、ケニア、ラオス、ミャンマー、フィリピン、ベトナムの 9 か国。

⁴ World Bank Open Data より。

⁵ 外務省ウェブサイトを参照。<<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/thailand/data.html#section4>>（2019 年 3 月 4 日取得）

⁶ World Bank Open Data より。

表 3 タイにおける森林の概況の推移

項目	1990年	2000年	2005年	2010年	2015年
国土面積 (千 ha)	51,089	51,089	51,089	51,089	51,089
森林面積 (千 ha)	14,005	17,011	16,100	16,249	16,399
森林率 (%)	27.4	33.3	31.5	31.8	32.1
年平均森林面積変化 (千 ha/年)	-	300.6 (1990~2000 年平均)	-76.2 (2000~2005 年平均)	30.0 (2005~2010 年平均)	95.8 (2010~2015 年平均)
Primary Forest (千 ha)	6,726	6,726	6,726	6,726	6,726
Other naturally regenerated forest (千 ha)	4,611	7,174	5,930	5,537	5,687
Planted forest (千 ha)	2,668	3,111	3,444	3,986	3,986
Carbon Stock in living forest biomass (百万 t)	908	881	877	880	863

(出所) FAO (2015) 「Global Forest Resources Assessment 2015 Desk Reference」に基づき MURC 作成。

(注) 2015年以外の年の森林率は、2015年の国土面積に占める各年の森林面積の割合を算出したものであり、FAOの報告書には記載されていない。

2.2 REDD+に関する取組状況

タイは、2008年にFCPF準備基金に対して準備計画アイディアノート (Readiness Plan Idea Note : R-PIN) を提出したものの、長らく目立った取組が見られなかった。しかし、2016年6月にFCPF準備基金との資金拠出合意書 (Grant Agreement) を締結し、準備段階の取組を本格的に開始した。現時点で、REDD+に関連する法令の整備はあまり進んでおらず、またタイがUNFCCCへ提出した自国が決定する貢献 (NDC) ではLULUCF分野の取組が対象外となっていることから、他の東南アジア諸国等と比べると、REDD+の推進に積極的な国であるとは言い難い。

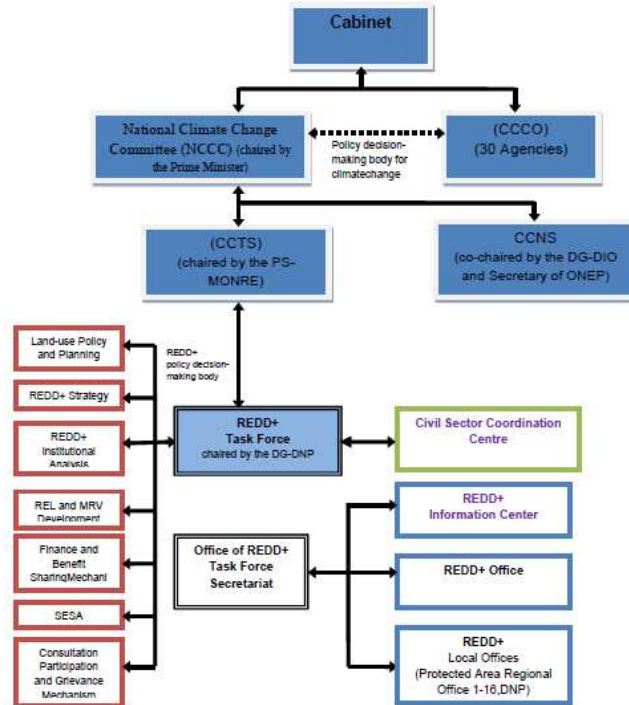
REDD+活動の実施については、FCPF炭素基金やVCS等の国際的枠組みの下では行われていない。ただし、タイ国内で独自に実施している市場メカニズム型の自主排出削減制度 (Thailand Voluntary Emission Reduction Program : T-VER) の下では、比較的小規模な取組が行われている。JCM加盟国の中でも、方法論の承認やプロジェクト登録、クレジットの発行が進んでおり、市場メカニズムの活用には積極的な国であると言える。

2.2.1 中央政府の気候変動対策及びREDD+に関する所掌及び実施体制

タイにおける気候変動対策は、総理大臣が議長を務める国家気候変動委員会 (National Climate Change Committee : NCCC)、NCCCを補佐する気候変動会議 (Climate Change Convention Officer : CCCO)、及び気候変動に関する課題の技術的検討、交渉、及び調整を担う気候変動技術小委員会 (Climate Change Technical Sub-Committee : CCTS) と気候変動交渉小委員会 (Climate Change Negotiation Sub-Committee : CCNS) が実施している。

REDD+に関する政策決定は、CCTSの下に設置されているREDD+タスクフォースが担っており、その議長は天然資源・環境省 (Ministry Of Natural Resources and Environment : MONRE) 内の国立公園・野生動物・植物保全局 (Department of National Parks, Wildlife and Plant

Conservation : DNP) 局長である。また、REDD+タスクフォースの下には個別の技術的課題を検討する7つの技術ワーキング・グループ、REDD+タスクフォース事務局オフィスの下には、REDD+活動の調整・推進を担当するREDD+オフィスと、REDD+活動に基づく炭素の登録簿管理等を担うREDD+情報センターが設置されている。



(出所) タイ天然資源・環境省 (2013) 「Readiness Preparation Proposal (R-PP)」

図 1 タイ政府における REDD+実施体制

2.2.2 気候変動対策としての REDD+の活用に関する法令等

(1) 自国が決定する貢献 (Nationally Determined Contribution : NDC)

タイ政府は、2015年10月にUNFCCCへINDCを提出し、2016年9月のパリ協定批准をもって、これがNDCとして扱われている。同国のNDCでは、2005年を基準とした2030年のBAU排出量(約5.55億tCO₂)を20%削減することを緩和目標として掲げており、十分な技術開発・移転、資金・能力構築の支援がある場合は、その目標を25%削減まで引き上げるとしている。ただし、LULUCF分野の排出・吸収量を2030年の緩和目標に算入するかどうかはNDC提出時点で決まっていない。また、MONREがREDD+の準備活動を通じて森林分野の排出削減ポテンシャルを調査中であるとしている。

一方で、適応の観点からは、優先的な取組の一つとして、生態系の適応能力を強化するため、特に源流域及びマングローブ林を対象に、地域コミュニティの参加を通じて国土面積に占める森林率を40%まで増加させることが挙げられている。

(2) REDD+国家戦略

2018年12月時点で、REDD+国家戦略は策定されていない。2016年7月より開始したFCPF準備基金の支援の下で策定が進められており、MONREが2018年8月にUNFCCCへ提出した第3回国別報告書によると、2020年に策定作業が完了する予定である。

(3) NDCを超えるその他の緩和措置

上述のとおり、タイのNDCにおいてREDD+を含むLULUCF分野の活用は位置づけられていない。MONREが2018年8月にUNFCCCへ提出した第3回国別報告書によると、タイにおけるLULUCF分野はネット吸収源であり、その傾向は年々強まっているため、その他の分野における排出削減の補助的な位置づけとなっていることが示されている。

2.2.3 準国レベル未達のREDD+プロジェクトの実施に関する法令等

現時点で、準国レベル未達のREDD+プロジェクトの実施に関する法令は示されていない。ただし、後述する自主排出削減制度（Thailand Voluntary Emission Reduction Program : T-VER）の下で、タイ国内における炭素クレジット取引を想定した小規模なREDD+プロジェクトが実施されている。

2.2.4 REDD+における市場メカニズムの活用に関する法令等

2013年より、MONREの下に設置されているタイ温室効果ガス管理機構（Thailand Greenhouse Gas Management Organization : TGO）は、タイ国内の民間企業等による自主的なGHG排出削減の推進を目的に、T-VER制度を運用している。同制度はあくまでもタイ国内の自主的炭素市場を対象としたものであるが、排出削減プロジェクトの分野は「エネルギー効率」、「代替エネルギー」「再生可能エネルギー」「廃棄物」「交通」「森林・緑地」「農業」「その他」となっており、「森林・緑地」分野に登録されている3つの方法論の1つに「REDD+」⁷が含まれている。ただし、2019年3月時点でT-VER制度に登録されている137件のプロジェクトのうち、森林・緑地分野のプロジェクトは10件、REDD+の方法論を用いたプロジェクトは2件のみであり、いずれも排出削減クレジットは発行していない。

なお、国際的な市場メカニズムの活用については、NDCにおいて、市場ベースのメカニズムは緩和行動の費用対効果を高める上で重要であること、二国間、地域間及び国際的な市場メカニズムの潜在可能性を模索していくことが言及されている。

⁷ 方法論の正式名称は「Reducing Emissions from Deforestation and Degradation of Forests and Increasing Carbon Capture in Forests at Reducing Emission from Forest Degradation and Enhancing Carbon Sequestration in Forest Area Project Level P-REDD+」。なお、「森林・緑地」分野におけるREDD+以外の方法論は、「Sustainable Forestation」及び「Large Scale Sustainable Forestation Project」で、いずれも植林に関するものである。

【T-VER 制度における REDD+の方法論】

T-VER 制度における REDD+の方法論では、プロジェクト開始年の炭素ストック量（地上・地下部バイオマス、枯死木、リター、土壌の各炭素プールを推計）をベースラインとし、プロジェクト開始後のある年の炭素ストック量とベースラインの差と、プロジェクトエリアにおける年間森林面積変化率の絶対値をベースラインの炭素ストック量に乗じた値の合計を、プロジェクトによる排出削減量として計上することとしている。ただし、排出量のリーケージが生じている場合は、その量を推計し、差し引く必要がある。

$$C_{SEQ} = C_{TT_t} - C_{TT_0} + (C_{TT_0} \times |ARC|) - GHG_{LEAK}$$

C_{SEQ} : プロジェクトによる排出削減量

C_{TT_t} : プロジェクトエリアにおける t 年の炭素ストック量

C_{TT_0} : プロジェクトエリアにおけるプロジェクト開始年の炭素ストック量

ARC : プロジェクトエリアにおける年森林面積変化率

GHG_{LEAK} : プロジェクトエリア外における GHG 排出量

なお、各炭素プールにおける炭素ストック量の推計方法については、補足文書（T-VER-TOOL-FOR/AGR）としてまとめられている。

また、排出削減量を計上するにあたっての不確実性、持続性の扱いや、セーフガードに関する要件は特に規定されていない。

（出所）タイ温室効果ガス管理機構（2014）「T-VER-METH-FOR-02 (Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation and Enhancing Carbon Sequestration in Forest Area Project Level: P-REDD+)」に基づき MURC 作成

2.2.5 森林の定義、REDD+の MRV システム

(1) 森林の定義

タイにおける森林の定義を下表に示す。現時点では、FAO と同じ定義を使用しているが、参照レベルを策定する際は、ステークホルダーの意見を踏まえて定義の見直しが行われる予定である。

表 4 タイにおける森林の定義

項目	内容
面積	0.5ha より広い
樹高	5m より高い
樹冠率	10%より高い

（出所）タイ天然資源・環境省（2013）「Readiness Preparation Proposal (R-PP)」に基づき MURC 作成

(2) REDD+の MRV システム

現時点で、REDD+の MRV システムは構築されていない。今後、参照レベル及び MRV システムの開発に関する技術ワーキンググループを中心に、国家森林インベントリ作成のために開発された森林資源モニタリングシステム（THAIFORM）を基にした、新たな wall-to wall のシステムを構築する予定である。また、2018 年 9 月には、DNP が FCPF 準備基金の支援の下で FAO の技術的支援を受けることに合意した⁸。

⁸ The Nation Thailand Portal<<http://www.nationmultimedia.com/detail/national/30359044>>（2019 年 3 月 4 日取得）

2.2.6 土地の所有、管理、利用に関する法令等

(1) タイ王国憲法, 2017 (Constitution of the Kingdom of Thailand, B.E. 2560 (2017))

タイ王国憲法の第 72 条は、土地、水資源、及びエネルギーに関する国の施策について規定している。国は「持続可能な開発の原則に従い、その土地の状況や潜在的な可能性に適した土地利用を計画すべきである」「人々が生計を立てるための土地をくまなく公正に享受できるよう、土地所有の配分措置を講じるべきである」とされており、私人による土地の所有が認められている。

(2) 土地法典, 1954 (Act Promulgating the Land Code B.E. 2497(1954))

タイにおける土地の扱いに関する総則、土地管理のための組織、土地の権利等を規定する法典である。同法典の第八章は外国人の土地権利について規定しており、いくつかの条件⁹によって、外国人による土地の所有は制限されている。なお、法人の場合は、外国人が 49% より多くの株式保有または出資を行っている場合や、外国人会員が過半数を占める協会・組合等が「外国人」とみなされる。

2.2.7 REDD+のセーフガードに関する法令等

現時点で、REDD+のセーフガードに関する法令は示されておらず、セーフガード情報提供システムの構築も行われていない。2018 年 11 月に DNP が FCPF 準備基金へ提出した進捗報告書によると、REDD+の実施による社会・環境的影響の評価や、セーフガード情報提供システムの構築を支援してくれるコンサルタントの選定を行っている。

2.2.8 実施中の REDD+プログラム

T-VER 制度の下では、「REDD+の方法論」を用いているプロジェクトとして下表の 2 件が登録されているが、2019 年 3 月時点でいずれのプロジェクトも排出削減量の検証は行われていない。

T-VER 制度はタイ国内の自主的炭素市場を対象としていることから、将来的に、国・準国レベルの REDD+による排出削減量に対して結果に基づく支払いが行われる場合であっても、二重計上が生じる恐れはない。ただし、国・準国レベルの REDD+による排出削減量が国際移転することがあれば、これらのプロジェクトによる排出削減量との二重計上が生じないように調整を行う必要がある。

⁹ 土地の使用目的に応じた面積制限、及び大臣からの許可を得ることが課せられている。ただし、3 年以上にわたって合計 4,000 万パーツ以上を特定の事業に投資し、大臣の許可を得て特定の区域に居住地として 1 ライ (1,600m²) 以下の土地を取得した場合は、規定は免除される。また、タイ投資委員会 (BOI) が奨励する業種やタイ工業団地公社 (IEAT) 認定の工業団地に立地する企業の場合は、外資比率に関わらず土地を取得することができる。

表 5 T-VER 制度における REDD+プロジェクト

プロジェクト名	開始年	面積	実施主体	年間排出削減量 (見込み)
Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation and Enhancing Carbon Sequestration in Ban-Kong-Tabang community forest, Petchaburi Province	2015 年	1,397 ライ (約 224ha)	王室森林局	743.53tCO ₂ /年
Nan Reforestation Project	2018 年	25,000 ライ (約 4,000ha)	Mae Fah Luang 財団 10	176,704tCO ₂ /年

(出所) タイ温室効果ガス管理機構ウェブサイト、及び各プロジェクトの「Project Design Document」に基づき MURC 作成

(1) REDD+ in Ban-Kong-Tabang community forest, Petchaburi Province

タイ中部のペッチャブリー県にある Ban-Kong-Tabang 地区のコミュニティ林において、タイ王室森林局が実施している REDD+プロジェクトである。具体的には、コミュニティにおける森林利用ルールの明確化、パトロールの実施、森林火災の防止、新たな商品作物の導入、植林活動等が実施されている。

2015 年 9 月にプロジェクト登録が行われ、プロジェクト実施期間は 2015 年から 20 年間となっている。2019 年 3 月時点で排出削減量の検証は行われていない。

(2) Nan Reforestation Project

タイ北部のナン県において、タイ王室が設立した Mae Fah Luang 財団がタイ地理情報・宇宙技術開発機構と共同で実施している REDD+プロジェクトである。具体的には、コミュニティにおける森林利用ルールの明確化、森林火災の防止、再植林活動等が実施されている。

2018 年 7 月にプロジェクト登録が行われ、プロジェクト実施期間は 2018 年からの 20 年間となっている。2019 年 3 月時点で排出削減量の検証は行われていない。

2.2.9 参照（排出）レベルの策定状況

2018 年 12 月時点で、国及び準国レベルの REDD+に関する参照レベルは策定されていない。2016 年 7 月より開始した FCPF 準備基金の支援の下で策定作業が進められており、MONRE が 2018 年 8 月に UNFCCC へ提出した第 3 回国別報告書によると、UNFCCC への提出は 2019 年の予定である。また、2018 年 9 月には、DNP が FCPF 準備基金の支援の下で FAO の技術的支援を受けることに合意した¹¹。

¹⁰ タイ王室が設立した財団。

¹¹ The Nation Thailand Portal<<http://www.nationmultimedia.com/detail/national/30359044>> (2019 年 3 月 4 日取得)

2.3 その他（JCMに関する進捗状況）

2015年11月、タイは16か国目の署名国としてわが国とのJCM構築に合意した。また、2013年以降、タイではインドネシアに次いで2番目に多い27件の環境省補助事業が実施されており、日本企業の関心も高い。2019年3月までに4回（2016年1月、2016年8月、2017年8月、2018年4月）の合同委員会が開催されており、下表に示す9件の方法論が承認を受け、5件のプロジェクトが登録されている。2018年4月には、TH001のプロジェクトから、300 tCO₂（モニタリング期間約15か月分）のJCMクレジットが発行された。

表6 タイにおける承認済みJCM方法論（2018年12月時点）

分野	方法論	事業者	承認日
エネルギー産業	太陽光発電システムの導入	パシフィックコンサルタンツ（株）	2016年8月23日
エネルギー需要	オイルフリー・多段階空気圧縮機の導入による省エネ	ソニーコーポレートサービス（株）	2016年8月23日（2017年8月21日に改訂）
エネルギー需要	高効率インバーター式遠心ターボ冷凍機の導入による省エネ	ソニーコーポレートサービス（株）	2017年8月21日
エネルギー需要	織物工場における高効率織機の導入	東レ（株）	2017年8月21日
エネルギー需要	高効率非インバーター式遠心ターボ冷凍機の導入による省エネ	日本工営（株）	2017年8月21日（2019年1月14日に改訂）
エネルギー需要／製造業	半導体製造工場のクリーンルームへの置換換気空調ユニットの導入	ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング（株）	2017年8月21日
エネルギー産業	セメント工場における廃熱回収による発電	（株）エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	2018年4月20日
エネルギー需要	食品工場における熱回収ヒートポンプの導入	三菱UFJモルガン・スタンレー証券（株）	2019年1月14日
エネルギー産業	ガスエンジンコージェネレーションシステムの導入	（公財）地球環境戦略研究機関	2019年1月14日

（出所）JCMウェブサイトに基づきMURC作成

表7 タイにおける登録済みJCMプロジェクト（2018年12月時点）

番号	プロジェクト名	事業者	想定排出削減量	クレジット発行
TH001	工場屋根を利用した太陽光発電システム導入プロジェクト	パシフィックコンサルタンツ（株）	491 tCO ₂ /年	300 tCO ₂ （18年4月）
TH002	織物工場への省エネ型織機導入プロジェクト	東レ（株）	390 tCO ₂ /年	未発行
TH003	半導体工場における省エネ型空調システム及び冷凍機の導入	ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング（株）	3,327 tCO ₂ /年	未発行
TH004	半導体工場における省エネ型冷凍機・コンプレッサーの導入	ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング（株）	324 tCO ₂ /年	未発行
TH005	空調部品工場における屋上太陽光発電システムの導入	シャープエネルギーソリューション（株）	1,071 tCO ₂ /年	未発行

（出所）JCMウェブサイトに基づきMURC作成

3. エチオピア連邦民主共和国

3.1 国及び森林の概況

エチオピア連邦民主共和国（以下、エチオピア）は、約1億496万人（2017年）¹²の人口を抱えるアフリカ東部の国である。主要産業である農業（穀物、豆類、コーヒー、油糧種子、綿等）を核とした経済成長を図りつつ、工業にも重点を置いた経済構造へのシフトを進めており、2017年の1人あたりGDPは約768米ドルであるが、年GDP成長率は10.3%¹³と高い値を示している。

エチオピアにおける森林の概況を下表に示す。1990年から2015年までに約261万haの森林が減少したが、近年は人工林（Planted forest）の増加に伴い、総森林面積は減少から増加へと転じている。

表8 エチオピアにおける森林の概況の推移

項目	1990年	2000年	2005年	2010年	2015年
国土面積（千ha）	109,631	109,631	109,631	109,631	109,631
森林面積（千ha）	15,114	13,705	13,000	12,296	12,499
森林率（%）	13.8	12.5	11.9	11.2	11.4
年平均森林面積変化（千ha/年）	-	-140.9 (1990~2000 年平均)	-141.0 (2000~2005 年平均)	-140.8 (2005~2010 年平均)	40.6 (2010~2015 年平均)
Primary Forest（千ha）	0	0	0	0	0
Other naturally regenerated forest（千ha）	14,623	13,214	12,509	11,785	11,527
Planted forest（千ha）	491	491	491	511	972
Carbon Stock in living forest biomass（百万t）	289	254	236	219	-

（出所）FAO（2015）「Global Forest Resources Assessment 2015 Desk Reference」に基づきMURC作成

（注）2015年以外の年の森林率は、2015年の国土面積に占める各年の森林面積の割合を算出したものであり、FAOの報告書には記載されていない。

3.2 REDD+に関する取組状況

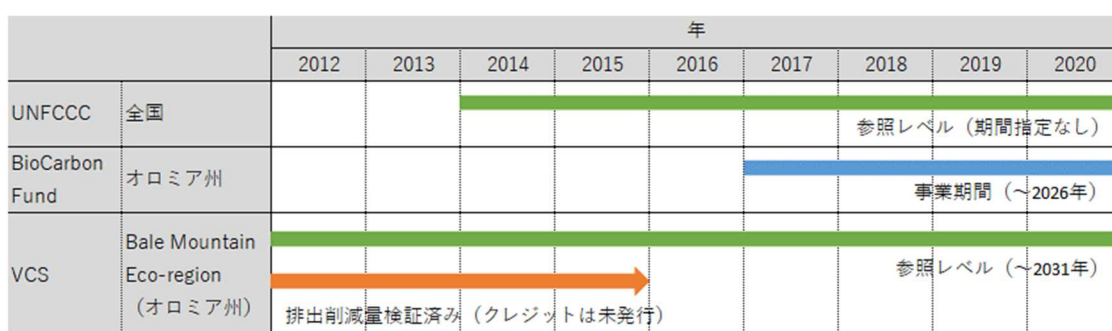
エチオピアは、2011年よりFCPF準備基金及びUN-REDDの支援を受けてREDD+の準備活動を進めており、2016年1月にUNFCCCへ参照レベルを提出し、2017年9月に技術評価を受けた。また、2017年6月には、FCPF準備基金から最終報告書（R-Package）の承認を受けて一連の準備活動を終了するとともに、2018年6月に「REDD+国家戦略（2018-2030）」を発表した¹⁴。REDD+に関連する法令も比較的整備されているとともに、後述のとおり、エチオピアがUNFCCCへ提出した自国が決定する貢献（NDC）では、森林減少・劣化の抑制による排出削減の活用を位置づけていることから、REDD+の推進には積極的な国であると言える。

¹² World Bank Open Data より。

¹³ World Bank Open Data より。

¹⁴ 2019年3月時点で、FCPFウェブサイトには掲載されているが、UNFCCCのウェブサイトには未掲載である。

REDD+活動の実施については、2017年に、BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes からの結果に基づく支払いの獲得を目的とした、州レベルの REDD+プログラムが開始された。他方、同国内ではプロジェクトレベルの取組も3件実施されており、そのうち1件はVCSに登録されている。現時点で、国・準国・プロジェクトのいずれのレベルの取組も排出削減クレジットの発行や結果に基づく支払いの獲得には至っていないが、下図のとおり、今後エチオピア国内で REDD+による排出削減クレジットの発行や結果に基づく支払いを想定した新たなプロジェクトを実施する場合には、既存の取組との調整が必要になると考えられる。



(出所) エチオピア (2017) 「ETHIOPIA'S FOREST REFERENCE LEVEL SUBMISSION TO THE UNFCCC」、ISFL (2018) 「Annual Report 2018」、及び OFWE (2016) 「Bale Mountains Eco-region Reduction of Emission from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) Project」に基づき MURC 作成

図 2 エチオピアにおける REDD+に関する取組状況

3.2.1 中央政府の気候変動対策及び REDD+に関する所掌及び実施体制¹⁵

エチオピアにおける気候変動対策は、環境・森林・気候変動省 (MEFCC) が所掌しており、同省の下に設置された下記の3組織が国レベルの REDD+の準備と実施、資金の管理、セーフガードを担当している。また、準国レベル以下の REDD+の準備と実施についても、国レベルと同様の形態の組織が設置されている。

(1) 連邦 REDD+運営委員会 (The Federal REDD+ Steering Committee : RSC)

MEFCC を議長とし、関係省庁・機関、地方政府高官で構成されている。REDD+政策に対する助言と指導、及び REDD+以外の関連政策との調整を行う。

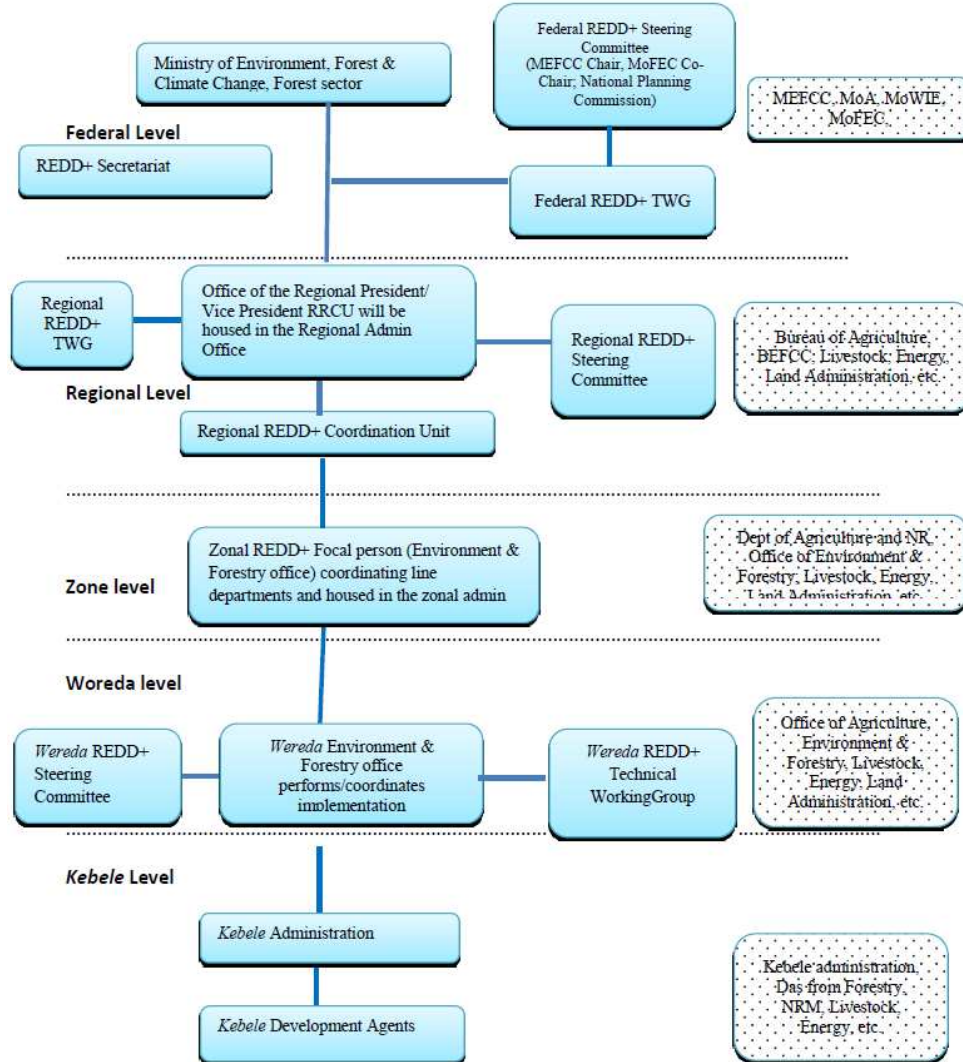
(2) 連邦 REDD+技術作業部会 (The Federal REDD+ Technical Working Group : RTWG)

研究者、政府、NGO 等で構成されている。MRV、REDD+戦略、セーフガードの3分野のタスクフォースを有し、技術的ガイダンスを作成する。

¹⁵ エチオピア環境・森林・気候変動省 (2018) 「NATIONAL REDD+ STRATEGY (2018-2030)」を参照。

(3) 国家 REDD+事務局 (The National REDD+ Secretariat : RS)

MEFCC の直轄組織で、RSC と RTWG の活動を調整し、REDD+国家プログラム全体の設計と実施を行う。また、国家森林情報システムの維持管理も担当する。



(出所) エチオピア環境・森林・気候変動省 (2018) 「NATIONAL REDD+ STRATEGY (2018-2030)」より転載

図 3 エチオピア政府における REDD+実施体制

3.2.2 気候変動対策としての REDD+ の活用に関する法令等

(1) 気候耐久性のあるグリーン経済戦略 (Climate-Resilient Green Economy -Green economy strategy : CRGE)

エチオピア政府は、2011年のCOP17において、グリーン経済の推進に係る具体的な活動や目標値を定めたCRGEを発表した。CRGEでは、「2025年までに中所得国になる」という開発目標を達成するとともに、2030年時点のGHG排出量を2010年時点と同じ150百万tCO₂に抑制することを目指しており、この目標を達成するために実施する4つの取組の1つとして、REDD+を指定している。2030年時点で想定される森林分野の緩和ポテンシャルは最大130百万tCO₂であり、REDD+はCRGEの目標を達成する上で非常に重要な役割を担っている。

(2) 自国が決定する貢献 (Nationally Determined Contribution : NDC)

エチオピア政府は、2015年6月にUNFCCCへINDCを提出し、2017年3月のパリ協定批准をもって、これがNDCとして扱われている。同国のNDCが掲げる緩和目標は、上述のCRGEに基づいており、2030年のGHG排出量を145百万tCO₂以下にすることとしている。なお、BAUシナリオに基づく2030年のGHG排出量は400百万tCO₂であり、目標の達成には255百万tCO₂の排出削減が必要となる。そのうち、130百万tCO₂は森林減少・劣化の抑制による排出削減が担うこととされている。

(3) REDD+国家戦略 (2018-2030)

FCPF準備基金及びUN-REDDの支援を受けて、2018年6月に策定された。エチオピアにおけるREDD+をめぐる現状、ミッションと目的、森林減少・劣化のドライバーとその対処、REDD+の実施に必要な枠組み（ステークホルダーの参加、利益配分の原則、MRV）等について記載しており、「森林分野における気候変動対策及びSDGsに関連するプログラム、プロジェクト、計画は、同国家戦略を参照すべき」としている。

3.2.3 準国レベル未満の REDD+ プロジェクトの実施に関する法令等

エチオピアにおける準国レベル未満のREDD+プロジェクトの実施に関する法令は確認できない。ただし、後述するとおりエチオピアにおける森林は原則として公有（国有・州有）であることから、森林を商業的に利用する場合には、森林管理に関する計画を政府へ提出し、承認を受ける必要がある。

3.2.4 REDD+における市場メカニズムの活用に関する法令等¹⁶

エチオピアの REDD+ 国家戦略（2018-2030）では、森林減少・劣化からのネットゼロ排出を達成するにあたり、「国際資金、二国間資金、市場ベースの資金へアクセスするため、国際的な気候分野の交渉へ積極的に関与する」ことを挙げている。また、同国ではこれまでに3件の A/R CDM プロジェクトが登録されており、うち2件のプロジェクトは炭素クレジットを発行・販売した実績を有している。

ただし、2017年3月時点で、炭素クレジットの所有権や移転を規定する法令は存在していない。エチオピア国憲法は、原則として土地、及びその土地に由来する天然資源は政府が所有・管理することを定めており、森林に由来する炭素の所有権も同様である。そのため、これまでに炭素クレジットを発行・販売した CDM プロジェクトでは、地域住民を含む協同組合組織と政府が協定を結ぶことで炭素クレジットの所有権を獲得している。

3.2.5 森林の定義、REDD+の MRV システム¹⁷

(1) 森林の定義

エチオピアにおける森林の定義を下表に示す。後述する UNFCCC へ提出した参照レベルもこの定義に基づいて設定されている。

表 9 エチオピアにおける森林の定義

項目	内容	備考
面積	0.5ha より広い	-
樹高	2m より高い	CDM 植林・再植林プロジェクトでは 5m 以上に設定していたが、乾燥地帯における重要な炭素ストックである“dense woodlands”を森林の定義に含めるため、下方修正した。
樹冠率	20%より高い (竹を含む)	劣化した森林を定義から除外し、森林の保護にインセンティブを与えるため、最低樹冠率を 10%から上方修正した。

(出所) エチオピア環境・森林・気候変動省（2018）「NATIONAL REDD+ STRATEGY (2018-2030)」に基づき MURC 作成

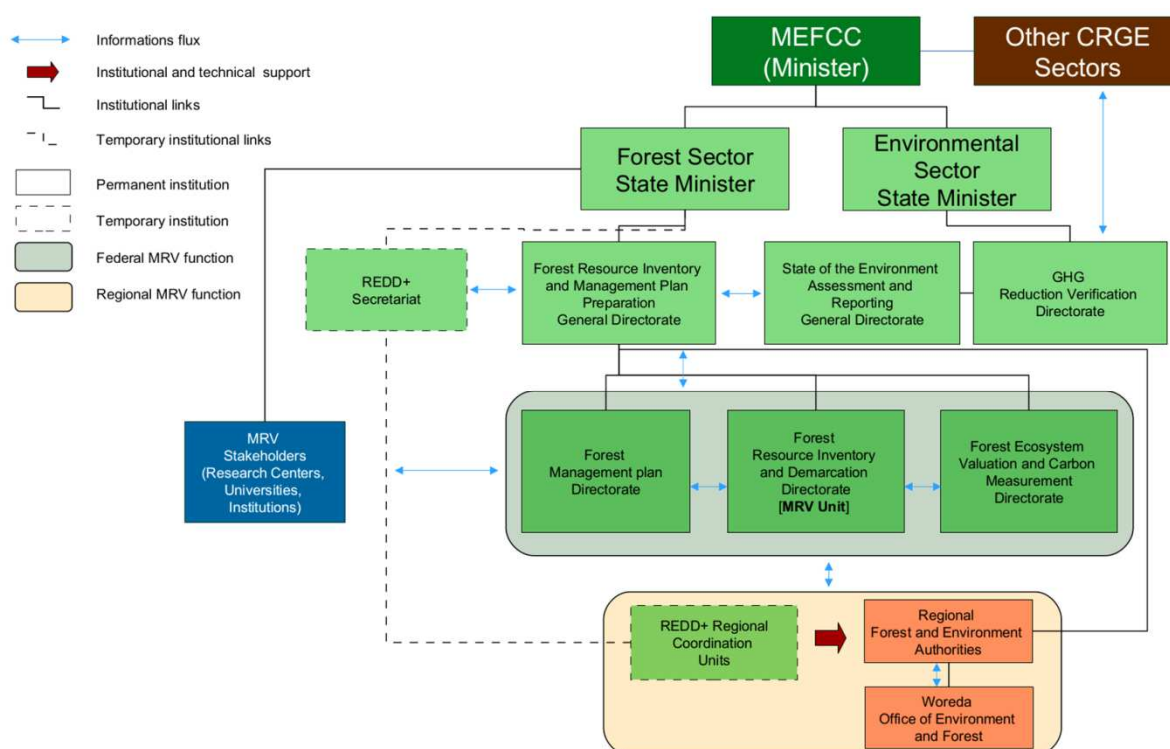
(2) REDD+の MRV システム

エチオピアの国家森林モニタリングシステム（NFMS）では、MRV 機能を3つの要素に分解している。1つ目は、衛星画像に基づく土地被覆モニタリングシステム（SLMS）で、NFMS に必要な森林図をデータベース化している。2つ目は、2013年から作成を開始した国家森林インベントリ（NFI）で、排出係数の設定に用いられた。3つ目は、GHG インベントリで、Landsat 画像で把握される森林減少・植林の活動量データ、ならびに NFI によって計算される排出係数が用いられている。ただし、REDD+以外の AFOLU 分野における推計方法論との調和は行われていない。

¹⁶ エチオピア環境・森林・気候変動省（2018）「NATIONAL REDD+ STRATEGY (2018-2030)」、同（2017）「Strategic Environmental and Social Assessment (SESA) For the Implementation of REDD+ in Ethiopia: Final Report」を参照。

¹⁷ エチオピア環境・森林・気候変動省（2018）「NATIONAL REDD+ STRATEGY (2018-2030)」を参照。

エチオピアでは、REDD+のMRVを実施するにあたり、国、地域、プロジェクトの各レベルの役割を下図のとおり定めている。国レベルの役割は、MEFCCの森林総局（General Directorate of Forest）の下にあるMRVユニットが、活動量データや排出係数に必要なデータの集約・精緻化を行うとともに、地域レベル・プロジェクトレベルのMRVに必要なガイドライン等を作成することである。地域レベルは、プロジェクトレベルから提供される各種データ、推計された排出削減量を集約し、国レベルに提供する役割を担っている。また、プロジェクトレベルでは、森林インベントリ、土地利用変化の詳細図、バイオマス調査等のデータ収集を行うとともに、国・地域レベルから提供されたデータ、ガイドライン等に基づき、排出削減量の推計を行うことになっている。



(出所) エチオピア環境・森林・気候変動省 (2018) 「NATIONAL REDD+ STRATEGY (2018-2030)」より転載

図 4 エチオピアにおける REDD+ の MRV 実施体制

3.2.6 土地の所有、管理、利用に関する法令等¹⁸

(1) エチオピア国憲法, 1995 (The Constitution of Ethiopia, 1995)

エチオピア国憲法の第 40 条 (3) は、「農村と都市の土地、すべての天然資源の所有権は、

¹⁸ エチオピア環境・森林・気候変動省 (2017) 「Strategic Environmental and Social Assessment (SESA) For the Implementation of REDD+ in Ethiopia: Final Report」、同 (2017) 「Resettlement Policy Framework (RPF) For the Implementation of REDD+ Program in Ethiopia: Final Report」、同 (2017) 「Process Framework for the Implementation of the National REDD + Program in Ethiopia: Final Report」を参照。

エチオピアの国家と民族のみに帰属している」と規定しており、国家と国民の両方が土地を所有することとされている。ただし、同第 89 条 (5) において、「政府は、国民のために土地やその他の天然資源を保有し、それらを共通の利益と発展のために配備する義務を負っている」とも規定しており、エチオピアの土地は実質的に国有である。

また、同第 40 条 (3) は、「エチオピアの国家、民族の共通の財産であり、販売または他の交換手段に供されない」と規定しており、個人や企業は、土地の利用権を有するのみで、土地に対する担保の設定や売却は認められていない。土地の利用権は無期限とされているが、絶対的な権利ではなく、公共の利益に資する場合には、土地及びそこに所在する不動産を政府が収用する場合もある。

(2) 土地管理と土地利用に関する布告, No.456/2005 (Rural Land Administration and Land Use Proclamation, No. 456/2005 (Land Proclamation))

持続的な土地利用によって農村地域における天然資源の保全と開発を進めることを目的とした布告であり、自給的農家及び遊牧民やそのコミュニティ、国や州の投資方針に沿って農業開発を行う民間投資家、開発目的に応じた土地利用を行う政府組織、非政府組織・社会的経済的組織に対し、土地利用権が与えられる。土地利用権の付与に、外国人に対する規制は設けられていない。

土地利用権証明書の導入によって権利を明確化する一方で、土壌侵食防止対策の義務を定めている。例えば第 13 条 (6) は、勾配が 60%以上の土地で農業・放牧を行ってはならず、樹木、多年生植物、飼料生産のために使用するよう規定している。

(3) 森林開発、保全、利用に関する布告, No.542/2007 (Forest Development, Conservation and Utilization Proclamation, No.542/2007)

「森林の保全と利用に関する方針・戦略, 2007 (Forest Conservation and Utilization Policy and Strategy, 2007)」に対して法的根拠を与える布告であり、森林の所有権について国・州有 (State Forest) と私有 (Private Forest) の 2 種類を設定し、さらにそれぞれの森林を保護林 (Protected Forest) と生産林 (Productive Forest) に細分化している。保護林においては、一切の伐採、放牧、狩猟等の行為が禁じられている。

地域コミュニティや民間事業者が森林を管理・利用したい場合は、政府へ管理計画を提出し、承認を受けることによって森林の所有権を得ることができる。ただし、2017 年 3 月時点で同布告を実施するための規制、指令、ガイドライン等が定められていないため、同布告の内容は十分に機能していない。

3.2.7 REDD+のセーフガードに関する法令等¹⁹

MEFCC は、REDD+戦略の実施による環境・社会的影響を緩和するための4つのセーフガード制度を構築し、2017年3月に公表した。なお、ウェブベースのセーフガード情報プラットフォームは、2018年6月時点で開発中となっている。

(1) 戦略的環境・社会評価 (Strategic Environmental and Social Assessment : SESA)

REDD+を実施するにあたって、エチオピアにおける環境・社会的法規制、及び世界銀行の環境・社会セーフガード方針と整合した意思決定を行うためのガイダンスを示している。同評価に関連するエチオピアの国レベルの法令として、以下が挙げられている。

- 地域開発に関する方針・戦略, 2001 (The Rural Development Policy and Strategy, 2001)
- 森林の保全と利用に関する方針・戦略, 2007 (Forest Conservation and Utilization Policy and Strategy, 2007)
- 森林開発、保全、利用に関する布告, No.542/2007 (Forest Development, Conservation and Utilization Proclamation, No.542/2007)
- エチオピア国環境方針, 1997 (Environmental Policy of Ethiopia (EPE) of 1997)
- 環境影響評価に関する布告, No.299/2002 (Environmental Impact Assessment Proclamation (EIA) No. 299/2002)
- 生産安全対策及び持続的土地管理プログラム (Productive Safety Net and Sustainable Land Management Program)
- 成長・転換計画、及び CRGE 戦略 (The Growth and Transformation Plan and CRGE Strategy of Ethiopia)
- 農林業の気候耐久戦略, 2015 (Climate Resilience Strategy for Agriculture and Forestry 2015)
- 水・エネルギーの気候耐久戦略 (Climate Resilience Strategy for Water and Energy)

(2) 環境・社会管理枠組み (Environmental and Social Management Framework : ESMF)

REDD+プロジェクトや活動を行う際に、環境・社会的リスクを評価するための原則、ガイドライン、手続きと、環境・社会への影響を緩和し、便益を強化するための措置(プロジェクトのモニタリング・評価規定や、苦情処理メカニズムの設置)を示している。

(3) 再定住政策枠組み (Resettlement Policy Framework : RPF)

REDD+プロジェクトによって生計に影響が及ぶような財産の損失や森林資源へのアクセス制限が生じた場合の補償措置、ならびに住民移転が必要になった場合のガイダンスを定めている。同枠組みに関連するエチオピアの国レベルの法令として、以下が挙げられている。

¹⁹ エチオピア環境・森林・気候変動省 (2018) 「NATIONAL REDD+ STRATEGY (2018-2030)」、及びセーフガードに関する各枠組を参照。

- エチオピア国憲法, 1995 (The Constitution of Ethiopia, 1995)
- エチオピア国環境方針, 1997 (Environmental Policy of Ethiopia (EPE) of 1997)
- 公的な土地収用と補償に関する布告, No.455/2005 (Expropriation of Landholdings for Public Purposes and Payment of Compensation Proclamation, No. 455/2005)
- 公的に収用された土地に存在する不動産への補償に関する閣僚規則, No.135/2007 (Payment of Compensation for Property Situated on Landholdings Expropriated for Public Purposes, Council of Ministers Regulation, No. 135/2007)
- 土地管理と土地利用に関する布告, No.456/2005 (Rural Land Administration and Land Use Proclamation, No. 456/2005 (Land Proclamation))

(4) REDD+国家プログラム実施の手続き枠組み (Process Framework for the Implementation of the National REDD+ Program in Ethiopia : PF)

REDD+によって潜在的に影響を受ける地域住民が、REDD+プロジェクトの計画、意思決定、実施、モニタリングに参加する手続きを定めている。同枠組みに関連するエチオピアの国レベルの法令として、以下が挙げられている。

- エチオピア国憲法, 1995 (The Constitution of Ethiopia, 1995)
- エチオピア国環境方針, 1997 (Environmental Policy of Ethiopia (EPE) of 1997)
- 森林開発、保全、利用に関する布告, No.542/2007 (Forest Development, Conservation and Utilization Proclamation, No.542/2007)
- 野生生物の開発、保全、利用に関する布告, No.541/2007 (The Proclamation for the Development, Conservation and Utilization of Wildlife, No.541/2007)
- 野生生物の開発、保全、利用に関する規則, No.163/2008 (Regulation for Wildlife Development, Conservation and Utilization)
- 生物多様性国家戦略・行動計画 (National Biodiversity Strategy and Action Plan)
- 公的に収用された土地に存在する不動産への補償に関する閣僚規則, No.135/2007 (Payment of Compensation for Property Situated on Landholdings Expropriated for Public Purposes, Council of Ministers Regulation, No. 135/2007)
- 土地管理と土地利用に関する布告, No.456/2005 (Rural Land Administration and Land Use Proclamation, No. 456/2005 (Land Proclamation))
- 行政監査機関の設立に関する布告, No.211/2000 (Proclamation on the establishment of Ethiopian Institution of the Ombudsman (EIO))
- 遺伝資源、地域社会の知識と権利へのアクセスに関する布告, No.482/2006 (Access to Genetic Resources and Community Knowledge and Community Rights Proclamation No. 482/2006)
- 森林の保全と利用に関する方針・戦略, 2007 (Forest Conservation and Utilization Policy and Strategy, 2007)

3.2.8 実施中の REDD+プログラム

エチオピア政府が認識している REDD+のパイロットプロジェクトは、下表の 4 件である。これらのうち 3 件がプロジェクトレベル、1 件が準国レベルの取組である。また、これら 4 件に加えて、JICA による技術協力プロジェクトも行われている。

現時点では、いずれの取組も排出削減クレジットの発行・移転を行っていない。しかし、VCS プロジェクトである Bale Mountains Eco-Region REDD+ Project の対象エリアは、BioCarbon Fund の下で行われている Oromia Forested Landscape REDD+ Program の対象エリアと完全に重複しており、今後 BioCarbon Fund が結果に基づく支払いを実施するにあたっては、これらの取組間での調整を行う必要がある。

表 10 エチオピアにおける REDD+パイロットプロジェクト

プロジェクト名	スキーム	開始年	対象地	規模	面積	実施主体	クレジット発行・移転の有無
Bale Mountains Eco-Region REDD+ Project	VCS	2010 年	オロミア州	プロジェクト	50 万 ha	OFWE	無（可能性有）
Yayu REDD+ Project	なし	2012 年	オロミア州	プロジェクト	19 万 ha	OFWE	無
REDD+ Participatory Forest Management in South-West Ethiopia	なし	2013 年	SNNPR、オロミア州	プロジェクト	24 万 ha 以上	SNNPR、OFWE	無
Oromia Forested Landscape REDD+ Program	BioCarbon Fund ISFL	2017 年	オロミア州	準国	870 万 ha	OFWE	無

(出所) エチオピア環境・森林・気候変動省 (2017) 「Strategic Environmental and Social Assessment (SESA) For the Implementation of REDD+ in Ethiopia: Final Report」に基づき MURC 作成

(注) SNNPR：南部諸民族州 (Southern Nations Nationalities, and People's Region)

OFWE：オロミア州森林野生生物公社 (Oromia Forest and Wildlife Enterprise)

(1) Bale Mountain Eco-region REDD+ Project

2010 年より、オロミア州森林野生生物公社 (OFWE)²⁰が実施している REDD+プロジェクトである。2006～2012 年に国際 NGO (Farm Africa 及び SOS Sahel) がオロミア州で実施していた「Bale Eco-Region Sustainable Management Programme」の成果を引き継ぐ形でプロジェクトが開始された。上記 NGO による技術支援及びノルウェーからの資金支援を受けて (支援額は不明)、農業生産性の向上 (新たな農作物の導入、有機栽培、間作、アグロフォレストリ、放牧地管理等) による農地の拡大防止、農業以外の生計手段の多様化、調理ストー

²⁰ OFWE は、2009 年に設置されたオロミア州政府所有の企業であり、オロミア州の保全地域におけるすべての森林及び野生生物に関するコンセッションを保有している。

ブの改善や燃料材用植林による薪炭材採取の削減、森林パトロールの強化による違法活動の削減や森林火災の防止等の森林減少・劣化対策が行われている。

なお、同プロジェクトはエチオピアで唯一の VCS プロジェクトであり、CCB スタンダードも取得している。2012 年から 2015 年末の 4 年間で達成された約 550 万 tCO₂ の排出削減量、及びバッファ分を除外した約 470 万 tCO₂ の VCU の検証を終えているが、2019 年 3 月時点で排出削減クレジットの発行・取引は行われていない。なお、2012 年から 2031 年までの 20 年間で約 2,578 万 tCO₂ (約 129 万 tCO₂/年) の排出削減量が見込まれている。

(2) Yayu REDD+ Project

2012 年より、NGO のコンソーシアム (the Environment and Coffee Forest Forum、Horn of Africa Regional Environment Center & Network、Inter-Church Cooperation Organization (ICCO)) がオロミア州イルバボア県で開始した REDD+ プロジェクトである。コミュニティ組織の強化を通じて、REDD+ 活動、コーヒー遺伝資源と森林生物多様性の保全、及び貧困削減を促進することを目的としている。実現可能性調査によると 20 年間で約 1,664 万 tCO₂ の排出削減量が見込まれているが、2019 年 3 月時点で、プロジェクト独自の参照レベルの策定、排出削減量の計上、排出削減クレジットの発行・取引に関する情報は確認できない。

(3) REDD+ Participatory Forest Management in South-West Ethiopia

2013 年より、ローカル NGO である Ethio wetlands Natural Resource Association がオロミア州及び南部諸民族州の 5 つの郡²¹で開始した REDD+ プロジェクトである。ノルウェーから、2015 年までの 3 年間に 1,500 万ノルウェークローネ²² (約 260 万米ドル) の支援を受けている。非木材林産物の生産、及び参加型森林管理を実施するとともに、国レベルの MRV システムに対応した地方レベルの参加型 MRV 体制を構築中であるが、2019 年 3 月時点で、プロジェクト独自の参照レベルの策定、排出削減量の推計、排出削減クレジットの発行・取引に関する情報は確認できない。

(4) Oromia Forested Landscape REDD+ Program

2013 年より、OFWE を実施機関として準備活動が開始された準国レベルの REDD+ プログラムであり、2017 年 3 月には、BioCarbon Fund の Initiative for Sustainable Forest Landscapes (ISFL) の下で、同プログラムの実施段階の活動に対して 5 年間で 1,800 万米ドルのグラント資金が拠出されること、将来的に同プログラムによって達成される GHG 排出削減量に対して最大 5,000 万米ドル (1,000 万 tCO₂ に相当) の結果に基づく支払いが行われることが決定した。今後、2019 年中には、エチオピア政府による排出削減計画書 (ERP) の作成、及

²¹ 連邦、州、県 (ゾーン) に次ぐ行政区画である。

²² 日本銀行の報告省令レート (2013 年 1 月分) によると、約 262 万米ドルに相当。

びエチオピア政府と BioCarbon Fund との間で排出削減への支払い契約書 (ERPA) が締結される予定である。

同プログラムは、森林減少・劣化による GHG 排出量の削減と持続的森林管理を達成するため、参加型森林管理の推進、農業生産性の向上、燃料材用の植林・再植林の実施、高効率調理ストーブの普及とともに、土地利用計画の改善や分野横断型の政策・投資の調整を通じて、オロミア州における森林減少ドライバーである小規模農業の拡大と薪炭材用の木材伐採の抑制に取り組んでいる。さらに、REDD+への民間参画の取組として、Nespresso 社、国際金融公社 (IFC)、BioCarbon Fund、NGO の TechnoServe の協働による、気候スマートかつ高品質なコーヒー豆生産を行う農家への支援も行われている。具体的には、Nespresso 社が小規模コーヒー豆農家への資金・技術支援を行うにあたり、IFC がシェードツリーの植え付けに対して 300 万米ドルのローン資金を、BioCarbon Fund がコーヒー豆の湿式精製に関する技術支援に対して 300 万米ドルのグラント資金²³をそれぞれ拠出し、TechnoServe が農民に対する現場指導を実施している。

なお、上述のとおり、同プログラムは将来的な結果に基づく支払いの獲得を前提としており、対象エリアが重複している VCS プロジェクト (Bale Mountains Eco-Region REDD+ Project) による排出削減量との二重計上が生じないように、調整を行う必要がある。現時点では具体的にどのような調整が行われるかは不明であるが、BioCarbon Fund によるプロジェクト評価書²⁴によると、BioCarbon Fund に対する排出削減量の移転が優先されることを前提に、既存または新規のプロジェクトレベルの取組をネスティングし、これらの取組による排出削減クレジットの発行・移転を認めること、そのためにエチオピア政府がそれぞれの取組の参照レベル、MRV 制度、利益配分方法、セーフガード等の一貫性を担保する規則を設ける予定であることが示されている。

(5) REDD+ 及び付加価値型森林コーヒー生産・販売を通じた持続的な森林管理支援プロジェクト (JICA 技術協力プロジェクト)²⁵

JICA がオロミア州にて実施している REDD+に関する技術協力プロジェクトで、実施期間は 2014 年 7 月から 2020 年 1 月までの予定である。JICA は、2003～2012 年に実施した技術協力プロジェクト「ベレテ・ゲラ参加型森林管理計画」において、住民による参加型森林管理の推進や、地域住民が森林保全からインセンティブを得られるような生計向上手段として、レインフォレスト・アライアンスを活用した森林コーヒー認証プログラム (FCCP)、ハチミツやスパイスなどの非木材林産物の生産の導入を行った。その後継である同プロジェク

²³ 上述の 1,800 万米ドルのグラント資金とは異なる。

²⁴ The World Bank Group (2017) 「Project Appraisal Document on a Proposed Grant from the BioCarbon Fund plus in the amount of US\$18 Million to the Federal Democratic Republic of Ethiopia for the Oromia National Regional State Forested Landscape Project」

²⁵ JICA ナレッジサイト<[http://gwwweb.jica.go.jp/km/ProjDoc506.nsf/VW02040102/F9A026D525241B8E492581AD002CA77B/\\$FILE/案件概要表_\(REDD+\)%20.pdf](http://gwwweb.jica.go.jp/km/ProjDoc506.nsf/VW02040102/F9A026D525241B8E492581AD002CA77B/$FILE/案件概要表_(REDD+)%20.pdf)>、環境省「Forest Partnership platform」ウェブサイト<http://www.env.go.jp/nature/shinrin/fpp/database/partnership_case/jica.html>を参照 (2019 年 3 月 4 日)

トでは、同州ジンマ県ベレテ・ゲラ地区における森林コーヒー、非木材林産物の生産販売に関する能力強化、FCCP の改善と持続性の確保、及び他県への FCCP の普及を行っている。

さらに、2011 年度からは、UCC 上島珈琲株式会社がコーヒー品質管理の専門家派遣、や認証コーヒー豆の輸入・販売を行っており、日本企業との連携実績を有している。

3.2.9 参照（排出）レベルの策定状況

エチオピアでは、規模の異なる 3 つの REDD+ の取組において、それぞれの参照レベルの策定が行われている。これらの概要を下表に示す。

1 つ目は、2016 年 1 月に UNFCCC へ提出された国土全域を対象にしたものであり、2017 年 9 月に技術評価を完了している。

2 つ目は、VCS プロジェクトの下で策定されたプロジェクトレベルのものである。森林の定義や対象ガスは UNFCCC へ提出された参照レベルと一致しているが、対象プール、対象活動、参照期間、活動量データ、係数は一致していない。

3 つ目は、今後 BioCarbon Fund の下で策定される準国レベルのものである。現時点では未策定のため詳細は不明であるが、BioCarbon Fund の「排出削減プログラム要件書」の規定を踏まえると、国レベルの GHG インベントリや REDD+ が用いている定義やデータと同じものが用いられることが想定される。ただし、同要件書は AFOLU 分野のすべての炭素プール、ガス、カテゴリを対象とした GHG インベントリを作成することを求めていることから、UNFCCC へ提出された参照レベルとどの程度一致したものになるかは不透明である。

表 11 エチオピアにおける 3 つの参照レベルの概要

	UNFCCC	VCS	BioCarbon Fund
提出日	2016 年 1 月 (2017 年 3 月に修正)	2016 年 7 月	未定
対象地	国土全域	オロミア州の Bale Mountains Eco-region	オロミア州
森林の定義	最小面積：0.5ha、最低樹高：2m、最低樹冠率：20%	最小面積：0.5ha、最低樹高：2m、最低樹冠率：20%	未定 (ただし、国レベルの GHG インベントリや REDD+ の定義と同等のものにするべきと規定されている)
対象プール	地上部バイオマス、地下部バイオマス、枯死木	地上部バイオマス、地下部バイオマス	未定 (ただし、AFOLU 分野のすべての炭素プールを対象にしなければならないと規定されている)
対象ガス	CO ₂	CO ₂	未定 (ただし、AFOLU 分野のすべてのガスを対象にしなければならないと規定されている)
対象活動	森林減少の抑制、炭素蓄積量の強化	森林減少の抑制、森林劣化の抑制	未定 (ただし、AFOLU 分野のすべてのカテゴリを対象にしなければならないと規定されている)
参照期間	2000～2013 年	2000～2011 年	未定 (ただし、約 10 年とすべきであること、参照期間の最終日は ERPD の提出から 2 年以上遡らないことが規定されている)

	UNFCCC	VCS	BioCarbon Fund
対象期間	設定なし（2016年以降）	2012～2031年	未定
参照レベル	排出：17,978,735 tCO ₂ eq/年 吸収：-4,789,935 tCO ₂ eq/年	1,916,067 tCO ₂ eq/年	未定
活動量データ	衛星：Google Earth、Landsat 時点数：合計4時点	衛星：Landsat、SPOT 時点数：合計4時点	未定
係数	国家森林インベントリ、 IPCC 2006年ガイドライン の値を使用	現地調査によって得た値	未定 (ただし、最新のIPCCガイドラインと整合したものでなければなら ないと規定されている)
更新頻度	原則5年毎	規定なし	ERPAの期間毎

(出所) エチオピア (2017) 「Ethiopia's Forest Reference Level Submission to the UNFCCC」、FCCC/TAR/2016/ETH、エチオピア環境・森林・気候変動省 (2018) 「National REDD+ Strategy (2018-2030)」、オロミア州森林野生生物公社「Bale Mountains Eco-region Reduction Emission from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) Project」、及びISFL (2017) 「ISFL Emission Reduction Program Requirements」に基づき MURC 作成

3.3 その他（JCMに関する進捗状況）

2013年5月、エチオピアは3か国目の署名国としてわが国とのJCM構築に合意した。これまでに、3回（2013年8月、2016年2月、2017年3月）の合同委員会が開催されており、下表に示す3件の方法論が承認を受けているが、プロジェクト登録は行われていない。

表 12 エチオピアにおける承認済みJCM方法論（2019年3月時点）

分野	方法論	事業者	承認日
エネルギー産業	小水力発電による無電化地域の電化	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	2016年4月3日
エネルギー産業	太陽光発電による無電化地域の電化	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	2017年3月21日
エネルギー産業	バイオマス・コージェネレーションの導入	パシフィックコンサルタンツ株式会社	2017年3月21日

(出所) JCM ウェブサイトにに基づき MURC 作成

II. UNFCCC 会合における情報の収集（仕様（2）イ）

本事業では、UNFCCC 会合のうち、第 48 回補助機関会合（SB48、2018 年 5 月、ドイツ・ボン）及び第 24 回締約国会合（COP24、2018 年 12 月、ポーランド・カトビツェ）に出席し、REDD+及び JCM に関連する国際交渉に参加し、事前の論点分析、会合での記録作成等を実施した。また、関連議題の会合出席以外にも、JCM-REDD+に関連するパートナー国政府や国際機関等の二国間協議、二者協議を実施し、今後の二国間協力の進め方及びスケジュールの確認や、関連機関との意見交換を実施した。加えて、サイドイベントに出席し国際的な森林・REDD+に関する最新動向について情報を収集した。以下に、結果を示す。

1. SB48 への参加と情報の収集

1.1 関連議題の交渉支援

SB48 では、実施に関する補助機関（SBI）の議題 9「途上国における森林分野の緩和行動の実施への支援の調整」を中心に会合に参加し、記録の作成等の交渉支援を実施した。

期間中の交渉の結果、前年の COP23 で合意に至ることができなかった決定文書案を微修正し、合意に至った。採択された決定文書案は、以下の通りである。

表 13 SBI 議題 9 採択された決定文書案

Draft conclusions proposed by the Co-Chairs	決定文書案の仮訳
<p>SBI conclusions</p> <p>1. The Subsidiary Body for Implementation (SBI), in accordance with decision 10/CP.19, paragraph 9, reviewed the outcomes of the meetings referred to in paragraphs 4 and 5 of that decision, and considered existing institutional arrangements or the need for potential governance alternatives for the coordination of support for the implementation of the activities referred to in decision 1/CP.16, paragraph 70.</p> <p>2. The SBI concluded the consideration of the matters referred to in decision 10/CP.19, paragraph 9, and agreed to forward draft conclusions thereon for consideration and adoption by the Conference of the Parties at its twenty-fourth session (for the draft conclusions text, see document FCCC/SBI/2018/L.X/ADD.1).</p> <p>COP24 conclusions</p> <p>1. The Conference of the Parties took note that the Subsidiary Body for Implementation, at its forty-eighth session, concluded its work in relation to the matters set out in decision 10/CP.19, paragraph 9.</p>	<p>SBI 決定</p> <p>1. SBI は、決定文書 10/CP.19 パラ 9 に従い、同決定文書パラ 4～5 に示された会合の結果をレビューし、決定文書 1/CP.16 パラ 70 に示された活動の実施への支援の調整のために、既存の組織の調整もしくはこれを代替するガバナンスの必要性について検討する。</p> <p>2. SBI は、決定文書 10/CP.19 パラ 9 に関する検討を完了し、COP24 での検討と採択に向けて決定案を送ることに合意した。</p> <p>COP24 決定</p> <p>1. COP は、SBI48 が決定文書 10/CP.19 パラ 9 に関する作業を完了したことをテイクノートした。</p>

1.2 関係者協議の実施

SB48 期間中関係者との協議を実施した。

1.3 サイドイベントへの参加

SB48 期間中、表 14 に示したサイドイベントに出席し、情報収集を行った。

表 14 SB48 期間中に出席したサイドイベント一覧

	日時	主催	テーマ
1	4月30日(月) 15:00～16:30	FERN, Greenpeace International	Potential of natural forest management and restoration in limiting warming to 1.5 degrees
2	5月1日(火) 13:15～14:45	UNFCCC 事務局	UNFCCC: Update on the work of the Standing Committee on Finance (SCF)
3	5月1日(火) 16:45～18:15	Carbon Market Watch, German NGO Forum on Environment and Development, Janvikas	Carbon Market Watch, German NGO Forum on Environment and Development, Janvikas: “Protecting human rights in international carbon markets”
4	5月1日(火) 18:30～20:00	IGES, Climate Focus, ICTSD	Mitigation Action through Article 6 of the Paris Agreement
5	5月2日(水) 15:00～16:30	Tebtebba Foundation, IWGIA	The Green Climate Fund Indigenous Peoples Policy: Opportunities
6	5月3日(木) 16:45～18:15	CIFOR, ICRAF, WUR	Does money go to trees? Assessing finance flows to maximize impact on REDD+
7	5月4日(金) 18:30～20:00	GCF	GCF Update - 2018 progress in supporting low-emission and climate-resilient development pathways
8	5月9日(水) 15:00～16:30	Climate Net, GIZ, ICD	National mitigation policies as pillars of NDC implementation – how to mobilize financing

2. COP24 に向けた国際的な議論の最新動向の分析

COP24 での議論に備え、担当議題及び関連議題について直近の交渉テキストの分析を通じて論点を把握し、とくに JCM-REDD+ の制度設計を進める観点からわが国として示すべき姿勢について明らかにした。

2.1 パリ協定第6条2 ガイダンス（案）に関する論点の分析

2.1.1 ガイダンス案の構成

COP24 を経た CMA 決定の Annex I として「パリ協定 6 条 2 に示される協力的アプローチに関するガイダンス」が示される見込みであり、COP24 開催前（2018 年 10 月）時点におけるガイダンス案の構成は、以下の通りであった。

表 15 パリ協定第6条2に関するガイダンス（案）の構成

番号	項目
I	原則
II	後発開発途上国（LDCs）及び小島嶼開発途上国（SIDS）の特別な状況
III	定義
IV	ITMOs

	A	NDC 達成に用いられうる/用いられる ITMOs	
		1	責任
		2	測定
		3	形式
		4	スコープ
	B	ITMO の特性	
	C	その他の ITMOs	
V	ガバナンス		
	A	パリ協定締約国会合（CMA）の役割	
	B	監督	
		1	体制（Arrangements）
		2	監督機能
	C	事務局の役割	
	D	他の関係者の役割	
VI	参加の要件と責任		
	A	参加要件	
	B	参加者の責任	
VII	報告		
	A	事前の報告	
	B	定期的な事後の報告	
VIII	相当調整		
	A	ITMO 情報	
		1	ITMO 情報の記録
		2	ITMO 情報の報告
	B	相当調整の運用	
	C	パリ協定 6 条 2 の相当調整	
		1	一般的な事項
		2	6 条 2 のための相当調整の基準
	D	相当調整の適用	
	E	NDCs への ITMOs の使用	
	F	相当調整に関する特別ガイダンス	
		1	一般的な事項
		2	NDC に含まれるセクター/GHG/排出と吸収
		3	NDC に含まれないセクター/GHG
	G	単年の NDC に関する特別ガイダンス	
		1	一般的な事項
2		単年 NDCs への相当調整の方法	
H	2020/2021 年以前のユニット/ITMOs に関する特別ガイダンス		
I	NDC 達成以外の目的での使用に関する特別ガイダンス		

IX	パリ協定 6 条 4 のメカニズムの下で認証された排出削減量に対する本ガイダンスの適用	
X	インフラ	
	A	登録簿の要件
	B	国際取引ログ (ITL)
	C	データベース
XI	セーフガード	
	A	創出と初回の移転に関する制限
	B	NDC 達成に向けた使用に関する制限
XII	6 条 2 の文脈での世界の排出の全体的な緩和	
XIII	緩和のための収益の配分	
XIV	4 条 15 に基づく社会・環境への負の影響への対処	

(出所) UNFCCC 「Joint reflections note by the presiding officers of the Ad Hoc Working Group on the Paris Agreement, the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice and the Subsidiary Body for Implementation –Addendum 2: Matters relating to Article 6 of the Paris Agreement and paragraphs 36-40 of decision 1/CP.21」 (15 October 2018)

2.1.2 ガイダンス案における REDD+に係る論点

ガイダンス案は、現段階では各パラについて複数のオプションが示されている状況で、2018 年末の COP24 及び 2019 年の交渉において、これらの議論を進めガイダンスが決定する見込みであった。ガイダンス案 (時点版) に示された規定のうち、REDD+に係る論点を有する箇所について次頁の表 16 の通り整理した。

JCM-REDD+によるクレジットを NDC 達成及びその他に使用することを検討するにあたって主に論点となるガイダンスの規定は、以下であった。

- ガイダンスの適用範囲
- ITMOs の特性に関する要件 (永続性、追加性等)
- 監督組織の役割
- 使用可能な ITMOs (移転国/獲得国の NDC 対象内外の部門からの ITMOs の扱い、ビンテージの扱い等)
- ITMOs の用途 (NDC 達成以外への活用可能性、活用の際しての制約の有無等)
- 適応との関係性

表 16 ガイダンス（案）の内容と REDD+に係る論点

項目	パラ番号、ガイダンス案の内容	REDD+に係る論点等の分析
I.	1. (a) 第4条3に従い、協力的アプローチは参加締約国のNDCと一貫し、参加締約国の現行のNDC以上の進捗を支援するように設計・実施される。	協力的アプローチと参加国 NDC との整合に言及。後に示されるルールと関連するが、活用可能な ITMOs が NDC の対象に含まれるセクター等に限られる場合、REDD+に係る緩和目標を NDC で示していないホスト国での JCM-REDD+プロジェクトからのクレジットを使用できない可能性がある。(参考の表 17 ご参照)
IV. A. 2.	9. ITMOs の計算： (オプション A) IPCC に従い、CMA によって、(a) IPCC により評価され COP/CMA により採択される方法論及び共通基準に従って計算 (オプション B) 実施締約国により、(b) 協力的アプローチを実施する締約国の決定に従って計算、(c) 参加締約国による決定・定義と一貫して計算。	JCM 及び JCM-REDD+は制度内で方法論を開発・承認しこれを用いることから、オプション A が採用された場合、制度と矛盾する（算定式は IPCC ガイドラインに基づいているという説明も可能ではある）。 ICAO CORSIA も独自の算定方法を持つのではなく利用可能なクレジット制度等を承認する形式であるので、オプション A とは不整合が生じる。
IV. A. 4.	11. ITMOs が創出されうる対象： (a) 排出削減と吸収、(b) 排出削減、吸収、排出回避、 (c) 排出削減、吸収、適応行動の緩和コベネフィット及び/又は経済的多様化計画を含む緩和成果の全領域、(d) 排出削減、吸収、排出回避、適応行動の緩和コベネフィット及び/又は経済的多様化計画を含む緩和成果の全領域	排出回避 (Emissions avoided) が何を指しているかが曖昧であり、明確化が必要。排出回避という用語からは REDD+により達成される緩和量を想起しうるが、過去の REDD+に関する COP 決定では用いられていない用語である。
IV. B	12. ITMOs の特性： (オプション A) 真実、永続的、追加的、検証可能 (オプション B) 真実、永続的、検証可能 (オプション C) 真実、追加的、検証可能 (オプション D) 真実、検証可能	「永続的」「追加的」については以下の通り留意が必要。 JCM-REDD+の非永続性（反転）への対処アプローチは、完全に永続性が担保されるとは言い難い点がある。過去の検討の末、一定割合の排出削減量を反転に備えて割り引く（デフォルト 20%）という手法をとることとした。割り引いた排出削減量は実際の反転の際に補填に用いられるものではない（掛捨て型）。割り引いた排出削減量以上の反転が起きた際には完全には補填できない一方、それ以下の反転もしくは反転が生じないプロジェクトではクレジット発行量は過小となり、反転リスクには十分に対処していると考えている。 また、JCM では全分野を通じて追加性の証明を求めておらず、エネ起分野では「追加的な排出削減が可能な機器を導入している、そうしたプロジェクトであることは方法論に示した適格性要件で確認できる」と説明している。REDD+については、そもそも REDD+はドライバーを特定しその対策を追加的に（新たに、もしくは改善・強化して）実施するものであり、効果があれば排出削減が達成され効果がなければ

		排出削減量を得られないという結果に終わるだけであることから、追加的であると考えている。
V. B. 2.	22. 監督組織の監督機能： (b) ITMOs 創出時の環境十全性に関する第三者審査の監督	(REDD+に限らず JCM 全体に係る論点だが、) ガイダンス案の表現は監督組織が制度を承認するのではなく制度内での排出削減量の評価にも関与するように解釈しうるが、労力を鑑みても非現実的である。
VI. A.	35. (g) 協力的アプローチに自主的に参加する締約国は、NDC 達成に向けては NDC 期間中に達成された緩和成果のみを使用	使用できる ITMOs が、NDC 期間中等、時期により制約を受ける。JCM-REDD+は最も早くて 2013 年以降の成果を評価することが目指されており、こうしたクレジットが用途を失う可能性がある。
VI. A.	36. 協力的アプローチに参加する締約国の環境十全性を担保する手段： (a) ベースラインを保守的に設定し BaU 以下の排出量とする、(b) ベースライン設定時に既存の全ての政策を考慮する、(c) リーケージリスク緩和の要件を有する、(d) 反転への対処を含む永続性担保のためのシステムを有する。	「(d) 永続性担保」について、先の IV. B. パラ 12 に関して述べた通り留意が必要。
VII. A.	45. (オプション B) 協力的アプローチに参加する締約国は、(a) NDC 達成の上で排出されうる tCO ₂ 量の計算を通じた許容排出量の定量化情報を事前に報告。 46. (オプション C) 協力的アプローチに参加する締約国は、(a) NDC の範囲及び tCO ₂ での定量化に関する情報を事前に報告。	現状のガイダンス案では、事前に排出削減量等の見込みを定量的に報告することが求められている。現状のまま、報告のみが求められ、事前報告の値と事後報告の値とで差が生じた際の制約規定等が設けられなければ問題ないが、REDD+においては見込みと結果の差が大きくなる可能性もあることから、今後の検討で何らかの制約を受ける規定が設けられることは避けるべきと考える。
VIII. F. 1.	76. 締約国が創出及び初回移転を行う ITMO は国内の以下で達成される： (オプション A) 当該締約国の NDC のセクター/GHG/排出・吸収の範囲内 (オプション B) 当該締約国の NDC の対象内外いずれも可 (オプション C) 当該締約国の NDC のセクター/GHG/排出・吸収の範囲内、かつ、現時点で対象外だが次の NDC で含まれる見込みのセクター/GHG/排出・吸収	活用可能な ITMOs が NDC の対象に含まれるセクター/GHG 等に限られる場合、REDD+に係る緩和目標を NDC で示していないホスト国での JCM-REDD+プロジェクトからのクレジットを使用できない可能性がある。(表 17 ご参照)
VIII. F. 3.	78. 締約国により創出及び最初/唯一の移転が行われ、NDC 外のセクター/GHG/排出・吸収で達成される ITMOs について、使用国は相当調整を行い、承認された最初の移転国は、 (オプション A) 相当調整を行う (オプション B) 相当調整は不要、報告のみを行う (オプション C) NDC 対象外の ITMOs と同等の量をイン	オプション A 以外では、使用国と移転国で同じ相当調整が行われず世界全体の排出バランスに不整合が生じる懸念がある。

	ベントリ排出量に加える (オプションD) 行動不要	
VIII. G. 2.	80. 協力的アプローチに参加する単年の NDC を有する締約国は、以下の1つまたは複数のベースを適用する： (オプションA) 単年ビンテージの創出・移転のみ (オプションB) 累積の相当調整 (オプションC) 代表的な相当調整 (NDC 達成と一貫するトレンドと比較、平均 (協力的アプローチごとの平均を含む) 等) (オプションF) 本ガイダンスに基づく定期的な報告 (オプションG) (ガイダンスなし)	単年目標の達成に向けてどのくらい ITMOs を使用してよいかはオプション次第で大きく異なることから、REDD+で複数年に渡り大量のクレジットを発行しても、オプションによっては有効に活用されない可能性がある。 他方、NDC 達成に使用できる ITMOs の量が制限されたとしても、NDC 達成以外の用途への使用が認められればクレジットを国内外で有効活用することは可能であるので、そうした他のガイダンス項目にも留意する必要がある (XIII. I. 等)。
VIII. H.	81. 2020/2021 年以前のユニット/ITMOs について、締約国は相当調整を行ったうえでこれを使用する	JCM-REDD+は最も早くて 2013 年以降の成果を評価することが目指されており、何らかの調整を行うにしても、こうした 2020/2021 年以前の ITMOs を使用可能とすることが重要。
VIII. I.	82. ITMO について (オプションA) NDC 達成以外への使用も可 (オプションB) NDC 達成以外への使用は不可	CORSIA において ITMO (JCM クレジット) を使用するためには、NDC 達成以外への使用を認める規定 (オプションA) とする必要がある。
	83. ITMO を以下に使用する場合、NDC 達成には使用できない： (a) UNFCCC 外の国際緩和行動 (b) 関連管轄内での義務ではない自主的な気候行動 (c) 途上国支援 (9 条) に従っていようされる気候ファイナンスを実証する手段	この規定は必要。これにより、UNFCCC 外の国際緩和行動 (CORSIA はこれに該当すると考えられる) に ITMO が使用可能であることが担保される。
	84. 締約国は NDCs 達成以外の目的で使われる ITMOs の相当調整を行う： (オプションA) 本ガイダンスに従い全ての使用する ITMOs について行う (オプションB) NDC 内のセクター/GHG の ITMOs のみ行う	NDCs 達成以外の目的で使われる ITMOs の相当調整の対象が、NDCs のスコープに制約を受けるオプションBは違和感がある。NDCs 達成以外への ITMOs 使用を認めるのであれば (パラ 82 オプションA)、相当調整は使用する全ての ITMOs を対象とすべき (パラ 84 オプションA) ではないか。
XI. A.	105. 締約国は、不確実性が高いセクターで達成された ITMOs の創出又は最初/唯一の移転を行わない	森林を含む土地分野の取組は不確実性が高くなる可能性があり、REDD+由来のクレジットの活用が認められなくなる懸念がある。
	106. 締約国は、報告期間/NDC 実施期間の許容排出割当量の X%以上を超える ITMOs については、当該期間にわたり最初/唯一の移転を行わない	NDC 達成に向けて利用可能な ITMOs の量が制限されることから、大きな排出削減ポテンシャルで期待される REDD+の取組のインセンティブが損なわれる可能性がある。

	(107.~109.も異なる表現で類似の内容を示している)	
XI. B.	112. 一定量 (X) を超える ITMOs をある報告期間/NDC 実施期間から次の期間にバンキング/繰越さない 113. ある報告期間/NDC 実施期間で達成された ITMOs について、計算された同期間の実際の排出量の一定割合 (X%) までは、次の期間に繰越が可能	JCM-REDD+は最も早く 2013 年以降の成果を評価することが目指されており、バンキング/繰越に制約が設けられると、こうしたクレジットが用途を失う可能性がある。
	114. ITMO は、締約国による NDC 達成に向けた使用、又は、自主的に取消のみが行われる	「自主的な取消 (voluntarily cancelled)」が何を指すか (CORSIA 等の UNFCCC 外の取組を含むか) にもよるが、場合によっては NDC 以外の目標 (CORSIA を含む) の達成に ITMO を使用できなくなる可能性がある。
	115. 締約国は NDC 対象外の ITMOs を NDC 達成に使ってはならない	活用可能な ITMOs が NDC の対象に含まれるセクター/GHG 等に限られる場合、REDD+に係る緩和目標を NDC で示していないホスト国での JCM-REDD+プロジェクトからのクレジットを使用できない可能性がある。(表 17 参照)

(出所) UNFCCC 「Joint reflections note by the presiding officers of the Ad Hoc Working Group on the Paris Agreement, the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice and the Subsidiary Body for Implementation –Addendum 2: Matters relating to Article 6 of the Paris Agreement and paragraphs 36-40 of decision 1/CP.21」 (15 October 2018) Annex I の内容に基づき三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

表 17 (参考) JCM-REDD+主要国の NDC における削減目標

国名	数値目標の有無	目標設定方法 (基準年比/BAU 比/その他)	目標年	対象分野	基準 (基準年/BAU/数値)	目標			REDD+	
						削減目標 (総排出量)	削減目標 (分野別排出量等)	排出削減以外の目標	言及	目標値
カンボジア	有	BAU	2030	エネルギー、LULUCF	11.6 百万 tCO ₂ (BAU)	-	エネルギー：27% (3.13 百万 tCO ₂)、LULUCF (森林、草地、放棄地)：4.7tCO ₂ /ha 年	森林被覆率 60%へ回復・維持	○	-
ベトナム	有	BAU	2030	工業プロセスを除く全分野、	787 百万 tCO ₂ (BAU)	8% (条件付き 25%)、	-	森林被覆率：2030 年までに 45%	○	-

				総排出量及び GDP 当たり 排出量		GDP あたり排出量： 2010 年比 20%				
ラオ ス	無	—	2020 / 2025	エネルギー、 森林	—	—	—	エネルギー消費に おける再エネ比 率：2025 年まで に 30% 森林被覆：2020 年までに 70%	○	-
ミヤ ン マー	無	—	2030	電力	—	—	—	・水力発電を 2030 年までに 9.4GW ・2030 年に電力消 費量予測に対し 20%の節電	○	-
(参 考) 日本	有	基準年	2030	全分野	2013 年度総排 出量	26% (1,042 百万 tCO ₂)	—	—	—	-

(出所) 各国 NDC より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

2.1.3 国際交渉におけるガイダンスに関する主な論点

パリ協定 6 条 2 ガイダンスに対する議論が REDD+ を考慮した観点でどの程度行われているかは定かではない中、COP24 直前時点の国際交渉における論点は以下の通りであった。

(1) SB48-2 (2018 年 8 月) における議論のポイント

2018 年 8 月にバンコクで開催された SB48-2 会合において、ガイダンスに関して議論になった点は以下の通り。

- 協力的アプローチへの参加要件の要否
- ITMOs の定義 (6 条 4 のメカニズムからのユニットを含むか等)
- 技術専門家審査
- ITL/中央集権型レジストリを含む中央集権的な管理の必要性
- 使用可能な ITMOs の範囲 (NDC の対象との整合、ビンテージ等)
- ITMOs 取引の報告内容・タイミング・様式
- 相当調整の対象・方法・タイミング

(2) 2019 年の作業計画

ガイダンスは、当初、2018 年末の COP24 での採択が予定されていたが、現時点で一部の規定について 2019 年の作業計画が示されており、これらについては 2018 年内に決着せず議論が持ち越されるものと考えられた。2019 年の作業計画は以下の通り。

表 18 パリ協定第 6 条 2 のガイダンスに関する 2019 年の作業計画

番号	項目	作業計画 (SBSTA への要請事項)
II	後発開発途上国 (LDCs) 及び小島嶼開発途上国 (SIDS) の特別な状況	NDCs、参加の要件と責任、報告要件、相当調整等に関する勧告
IV	ITMOs	CMA2 で議論・採択される ITMOs の新たな単位に関する勧告
V	ガバナンス	-
	B 監督	監督組織もしくは技術専門家による審査に関する勧告
VII	報告	報告要件に関する勧告
VIII	相当調整	-
	D 相当調整の適用	相当調整の基準、適用及びタイミングに関する勧告
	F セクター/GHG 等に関する特別ガイダンス	ガイダンス実施のための勧告
	G 単年の NDC に関する特別ガイダンス	ガイダンス実施のための勧告
	H 2020/2021 年以前のユニット /ITMOs に関する特別ガイダンス	2021/2021 年以前のユニット /ITMOs の活用可能性及び相当調整の必要性等に関する勧告

IX	パリ協定6条4のメカニズムの下で認証された排出削減量に対する本ガイダンスの適用	パリ協定6条4の下のメカニズムで承認された排出削減量とガイダンスとの関係に関する勧告
X	インフラ	インフラに関する要件を示したガイダンスの開発と実施に関する勧告

(出所) UNFCCC 「Joint reflections note by the presiding officers of the Ad Hoc Working Group on the Paris Agreement, the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice and the Subsidiary Body for Implementation – Addendum 2: Matters relating to Article 6 of the Paris Agreement and paragraphs 36-40 of decision 1/CP.21」 (15 October 2018) Annex II

2.2 関連議題に関する情報収集・整理

2.2.1 基本的事項

(1) パリ協定の条項と COP24 での会合・議題の対応関係

表 19 パリ協定の条項及び国際交渉における会合名・議題

パリ協定		会合名・議題	
第2条、第3条	協定の目的	-	-
第4条	緩和	APA 1-7	Agenda 3：緩和の更なるガイダンス
		SBSTA49	Agenda 9 (b)：対応措置実施の影響に関するフォーラムの様式・作業計画・機能
		SBI 49	Agenda 5：NDC のための共通タイムフレーム
		SBI 49	Agenda 6：登録簿の様式・手続き
第5条	吸収源（森林等）	-	-
第6条	市場メカニズム	SBSTA 49	Agenda 11
第7条	適応	APA 1-7	Agenda 4：適応の更なるガイダンス
		SBI 49	Agenda 7：登録簿の様式・手続き
第8条	損失と損害	-	-
第9条	資金	SBSTA 49	Agenda 12
		SBI 49	Agenda 15
第10条	技術開発及び移転	APA 1-7	Agenda 4
		SBSTA 49	Agenda 5
第11条、第12条	能力開発等	APA 1-7	Agenda 4
第13条	行動と支援の透明性	APA 1-7	Agenda 5：透明性枠組みの様式・手続き・ガイドライン
第14条	グローバルストックテイク	APA 1-7	Agenda 6
第15条	実施及び遵守の促進	APA 1-7	Agenda 7

(注) APA：Ad Hoc working Group on the Paris Agreement（パリ協定特別作業部会）

SBSTA：Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice（科学上及び技術上の助言に関する補助機関）

SBI：Subsidiary Body for Implementation（実施に関する補助機関）

(2) COP24 におけるパリ協定に関する議論

これまでの会合においては各国の意見を反映した非公式ノート（Informal note）をもとに議論が進められてきたが、本年 8 月のバンコク会合を経て、Presiding officer（APA、SBSTA、SBI の共同議長ら）が Joint reflections note を作成し、COP24 ではこれをベースに交渉が行われる。交渉文書が非公式な位置づけから正式な決議文書に近い段階まで来たということであり、各議題の交渉が最終段階を迎えていることを意味する。

2.2.2 関連主要議題の概要

(1) パリ協定第 4 条：緩和

1) 緩和の更なるガイダンス（APA1-7、Agenda 3）

COP21 決定（1/CP.21、para26, 28）に基づき、NDC に関する更なるガイダンスの開発を実施。ガイダンスの内容は、NDC の特徴、NDC の明確性・透明性・理解に必要な情報（Information to facilitate clarity, transparency and understanding : ICTU）、アカウンティング。ICTU として様々な要素が挙げられている中で真に必要な情報は何か、各国の NDC における計算方法が多様な中、透明性・正確性・一貫性・比較可能性・完全性（TACCC）の原則と二重計上回避を踏まえて COP24 でアカウンティングに関するガイダンスをどう結論付けるか等が論点となっている。バンコク会合では、差異化のあり方（途上国と先進国で提出する情報を分けるか否か）やガイダンスの範囲（緩和目標のみか NDC の内容全体か）が争点となった。

ガイダンス案には、NDC に LULUCF や森林、REDD+への言及（それらに関する情報の提出を求める規定）があり、わが国（林野庁、環境省研究調査室）も対処方針等を準備しているものの、こうした技術的な議論には至っていない。ガイダンスの共同議長案が Joint reflections note に示されている。APA1 で議論されたガイダンスは本年の CMA1 で採択される作業計画である。COP24 決議でガイダンスの更新について明記されれば、今後技術的な議論が行われる可能性はある。

2) 対応措置実施の影響に関するフォーラムの様式・作業計画・機能（SBSTA49、Agenda 9 (b)）

対応措置実施の影響に関するフォーラムの様式・作業計画・機能の要素を Annex に示した CMA 決議文書の共同議長案が Joint reflections note に示されている。COP24 では、透明性等他のプロセスやメカニズムとの関連性についてや、作業計画の範囲、2019 年に行われるフォローアップ作業等について議論され、CMA 決議案を最終化する予定。

3) 4 条 10 : NDC のための共通タイムフレーム（SBI49、Agenda 5）

各国共通の目標年や目標期間を指定するか指定せず各国に任せるかという議論。タイムフレームを何年にするか（5 年、10 年等）に加え、これをいつから適用するかについ

てもオプションが複数残されている。Joint reflections note には CMA 決議の共同議長案が示されているものの、対応しきれていない課題があり COP24 で結論に至らない可能性も有している。

4) 4 条 12 : 登録簿の様式、手続き (SBI49、Agenda 6)

適応分野でも同様の議題があり (SBI 49、Agenda 7)、両者が整合するよう単発の合同会合で両議論が共有された。緩和・適応で 1 つの登録簿とするか 2 つとするか、公開登録簿に詳細検索機能をつけるか否かといった論点は残っているが、バンコク会合で議論は進展した。

いくつかのオプションを残した CMA1 決議文書と、その Annex としての様式・手続きの共同議長案が、Joint reflections note に示されている。SBI で議論された様式・手続きは CMA1 で採択される作業計画である。

(2) パリ協定第 6 条 : 市場メカニズム

1) 6 条 2 : 協力的アプローチに関するガイダンス (SBSTA49、Agenda 11 (a))

協力的アプローチに関するガイダンスの作成に取り組んでおり、当初 COP24 での採択が予定されていたが、作業の進捗を踏まえ 2019 年に積み残す課題に関する作業計画が既に示されている。これまでの会合では、ガイダンスの内容のうち、ITMOs の定義、NDC に使用可能な ITMOs の範囲、相当調整の対象・方法・タイミング等が論点となった。

JCM も協力的アプローチに含まれると考えられていることから、JCM-REDD+ の制度設計と密接な関係がある議題である。

2) 6 条 4 : メカニズムに関するルール・様式・手続き (SBSTA49、Agenda 11 (b))

第 6 条 4 の下でのメカニズム (中央集権型のメカニズム) に関するルール・様式・手続き (RMP) の作成に取り組んでおり、当初 COP24 での採択が予定されていたが、作業の進捗を踏まえ 2019 年に積み残す課題に関する作業計画が既に示され、監督機関、ホスト締約国の参加、便益及び責任、適格な緩和活動、緩和活動サイクル等が挙げられている。直近のバンコク会合では、メカニズム管理主体の構成・意思決定方式、削減のためのルール (ベースライン、追加性、二重計上防止)、京都議定書ユニットの移管に際しての要件、登録簿等が論点となった。

Joint reflections note に示された共同議長案は、CMA 決定案、2018 年に決定が必要な要素を整理した RMP 案 (Annex I)、2019 年にフォローアップとして技術的な作業を行う要素を整理した 2019 年作業計画案 (Annex II) の 3 区分で構成されている。

3) 6 条 8 : 非市場アプローチに関する作業計画 (SBSTA49、Agenda 11 (c))

非市場アプローチの枠組みの下での作業計画作成に取り組んでおり、当初 COP24 での

採択が予定されていたが、作業の進捗を踏まえ 2019 年に積み残す課題に関する作業計画が既に示され、枠組のガバナンス、作業計画の様式、作業計画活動、報告が挙げられている。直近のバンコク会合では、ガバナンス（SBSTA や SBI がこれを担うのか新たな主体を設置するのか等）が議論されたが結論は出なかった。

Joint reflections note に示された共同議長案は、CMA 決定案、2018 年に決定が必要な要素を整理した作業計画決定案（Annex I）、2019 年にフォローアップとして技術的な作業を行う要素を整理した 2019 年作業計画案（Annex II）の 3 区分で構成されている。

(3) パリ協定第 13 条：透明性

1) 透明性枠組みの様式・手続き・ガイドライン（APA1-7、Agenda 5）

各国にどのように取組を報告させ、それを国際的に確認するかという透明性に関する様式・手続き・ガイドライン（MPGs）の作成に取り組んでいる。透明性を確保するために提出すべき内容として、MPGs では国家 GHG インベントリ、NDC の実行・達成に向けた進捗追跡に必要な情報、適応に関する情報、資金や技術開発の移転及び能力構築に関する情報等が挙げられ、それぞれについて提供すべき情報の項目がオプションとして示されている。パリ協定の複数の条項に関する情報の提供が求められることから、他の議題との関連性も高い。他の条項との連携及び重複回避の必要性が指摘されているが、具体的な議論は進んでいない。

報告様式としては、「隔年透明性報告書」及び「共通報告表」を用いることが提案されている。これは、現在附属書 I 国が提出している「隔年報告書（BR）」及び非附属書 I 国が提出している「隔年更新報告書（BUR）」に代わり、2020 年以降のいずれかのタイミングからの使用が想定されているものがある。報告頻度についても決まっておらず、2 年ごとや 5 年以内といったオプションが挙げられており、また後発開発途上国（LDCs）や小島嶼開発途上国（SIDS）等については能力に応じて報告頻度に柔軟性を持たせる案も示されている。

直近では、柔軟性に関しとくに多くの議論がなされた。透明性の仕組みには先進国と途上国に差をつけるべきとする国と、制度の適用に関しては柔軟に行うべき（同一ルールとするが能力が不足する国には段階的に適用する等）と主張する国が対立。パリ協定第 4 条の下で作成される緩和に関するガイダンス（APA1-7、Agenda 3）における差異化のあり方の議論とも関連。

上述の柔軟性を含め収れんしていない課題が多く、Joint reflections note には MPGs の共同議長案が示されてはいるが多数のオプションが示されたままの状態である。パリ協定に関する一連の交渉の成果はパリ協定作業計画（Paris Agreement Work Programme : PAWP）として示されることになるが、本議題については結論に至らずテキストなしの状態となる可能性も示唆されている。

2018 年 10 月のプレ COP では、わが国から、全ての国に共通のガイダンスを作成する

必要があること、柔軟性の付与と継続的な改善が重要であるが各国が能力的な制約を十分に説明する必要があること等を指摘した。

3. COP24 への参加と情報の収集

3.1 関連議題の交渉支援

COP24 では、科学上及び技術上の助言に関する補助機関 (SBSTA) の議題 11「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」「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」に関する会合に参加し、記録の作成や更新された交渉テキストの分析等の交渉支援を実施した。

3つの議題について、それぞれ非常に多くの論点を議論し結論づける必要があった。期間中の交渉の結果、論点は次第に絞られ議論は煮詰まったものの、最終段階でテキスト案の採択に反対する国が現れ、結果として、「これまで議論したテキスト案に基づき次回会合で再度検討する」という旨の決定文のみが示された決定文書が採択された。パリ協定に関する他の議題でルールやガイダンスが採択されたのに対し、パリ協定第 6 条については大きな積み残しの課題を残す結果となった。

3.2 関係者協議の実施

COP24 期間中、関係者との協議を実施した。

3.3 サイドイベントへの参加

COP24 期間中、表 20 に示したサイドイベントに出席し、情報収集を行った。

表 20 COP24 期間中に出席したサイドイベント一覧

	日時	主催	テーマ
1	12月4日(火) 13:15~14:45	International Civil Aviation Organization (ICAO)	CORSIA: ICAO's global market-based measure to achieve carbon neutral growth for international aviation
2	12月12日(水) 13:15~14:45	United Nations	Forests first - from 10 years REDD+ to the full scope of nature-based climate solutions
3	12月12日(水) 18:30~19:00	Poland	Ceremony for the endorsement of the Ministerial Katowice Declaration on Forests for the Climate
4	12月13日(木) 16:45~18:15	国際熱帯木材機関 (ITTO)、森林総合研究所 (FFPRI)	Restoring degraded tropical forests: Reconciling carbon, biodiversity and community resilience

III. REDD+に関連する国際的な REDD+支援枠組に関する情報の収集 (仕様(2)ウ)

1. 調査の概要

国際的な REDD+支援枠組に関する最新動向を把握するため、以下の支援枠組について情報を収集した。情報収集は、既存の文献資料及び平成 30 年度中に開催された各支援枠組の関連会合文書等により行った。

表 21 調査対象及び主な調査項目

調査対象	主な調査項目
<ul style="list-style-type: none"> • 森林炭素パートナーシップ基金 (FCPF) • UN-REDD プログラム • 緑の気候基金 (GCF) • BioCarbon Fund • Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) • The Governor's Climate and Forests Task Force • ノルウェー国際気候・森林イニシアティブ (NICFI) 	<ul style="list-style-type: none"> • 設立の目的と背景 • 支援枠組の概要 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 活動内容 ➤ 資金量 ➤ 資金拠出の状況／等 • 最新の動向 <p style="text-align: right;">等</p>

2. 森林炭素パートナーシップ基金（FCPF）

2.1 設立の目的と背景

森林炭素パートナーシップ基金（以下、FCPF）は、世界銀行が2008年に設立した多国籍基金である。REDD+に取り組む途上国政府の能力構築及びREDD+の結果に基づく支払いに関するモデルケースの構築、またこれらの活動によって得られた知見の普及を通じて、途上国が将来的に大規模なREDD+に取り組むインセンティブを促進する²⁶ことを目的としている。REDD+に特化した支援枠組みとしては最大の資金量があり、その動向は国際的なREDD+の動向にも大きな影響を与えている。

2.2 支援枠組の概要

2.2.1 基金構成

FCPFは、資金の拠出目的に対応した2種類の基金で構成されている。

- **準備基金（Readiness Fund）**：REDD+国家戦略の策定や参照レベルの設定、MRVシステムの整備等、REDD+に係る準備段階の活動を支援する。2020年末まで運営される予定。
- **炭素基金（Carbon Fund）**：準備段階の活動が十分に進んだ国を対象に、炭素基金が承認した排出削減プログラムにより達成されたGHG排出削減量の結果に基づく支払いを行う。2025年末まで運営される予定。

2.2.2 活動内容

(1) 準備基金

準備基金は、REDD+国家管理体制の構築やステークホルダーとの協議、REDD+国家戦略の策定、参照レベルの設定、森林モニタリングシステムとセーフガード情報システムの構築といった、途上国におけるREDD+の準備活動に対して資金的・技術的支援を行っている。

準備基金による支援を受けている途上国は、2019年3月時点で45か国である。2018年10月に開催された第26回参加者会合では、コートジボワール、エルサルバドル、ウガンダの最終報告書（R-Package）が新たに承認され、準備基金による支援活動を終了した途上国は合計19か国となった。これら19か国の一覧とR-Packageの承認を得た時期を下表に示す。

²⁶ FCPF設立当時は、UNFCCCの下でのREDD+に関する国際交渉が開始されたばかりであったことから、FCPFの先行的な取組が、将来的にUNFCCCの下で実施される国レベルのREDD+のモデルケースとなることを意図していたのではないかと推測される。

表 22 R-Package 承認済みの途上国

地域	国名	承認時期
アフリカ	コートジボワール	2018年10月
	コンゴ民主共和国	2015年5月
	エチオピア	2017年9月
	ガーナ	2016年9月
	リベリア	2017年9月
	マダガスカル	2017年9月
	モザンビーク	2017年3月
	コンゴ共和国	2016年9月
	ウガンダ	2018年10月
中南米	チリ	2016年9月
	コスタリカ	2015年11月
	エルサルバドル	2018年10月
	グアテマラ	2018年3月
	メキシコ	2016年5月
	ニカラグア	2017年9月
東アジア/太平洋	インドネシア	2017年9月
	ラオス	2018年3月
	ベトナム	2016年9月
南アジア	ネパール	2016年9月

(出所) FCPF (2019) 「FCPF DASHBOARD as of January 31, 2019」に基づき MURC 作成。

(2) 炭素基金

炭素基金は、準備基金の下での活動を終えた（R-Package の承認を得た）途上国を対象に、REDD+の結果に基づく支払いを行う基金である。

2018年3月時点で、19か国が結果に基づく支払いの獲得に向けた活動を実施しており、そのすべての国が炭素基金の受託機関である世界銀行との合意書（Letter of Intent）に署名している。また、2018年1月末までに11か国が排出削減プログラム計画書（Emission Reduction Program Document : ERPD）の承認を受け、炭素基金のポートフォリオ（支払いの対象群）に採択されている。さらに、2019年2月に開催された第19回炭素基金会合において、コートジボワール及びインドネシアの ERPD が新たに承認され、炭素基金のポートフォリオは合計13か国となった。これら19か国がポートフォリオに採択された時期を下表に示す。

表 23 炭素基金のポートフォリオに採択済みの途上国

地域	国名	ポートフォリオの採択時期
アフリカ	カメルーン	未採択
	コートジボワール	2019年2月
	コンゴ民主共和国	2016年12月
	ガーナ	2017年6月
	マダガスカル	2018年6月
	モザンビーク	2018年5月
	コンゴ共和国	2017年6月
中南米	チリ	2016年12月
	コスタリカ	2016年12月
	ドミニカ共和国	未採択
	グアテマラ	未採択
	メキシコ	2016年12月
	ニカラグア	未採択
	ペルー	未採択
東アジア/太平洋	フィジー	未採択
	インドネシア	2019年2月
	ラオス	2018年6月
	ベトナム	2018年2月
南アジア	ネパール	2018年6月

(出所) FCPF (2019) 「FCPF DASHBOARD as of January 31, 2019」に基づき MURC 作成。

2.2.3 資金量

準備基金は、わが国を含む14か国の先進国政府及び1機関から資金提供を受けており、2018年8月末時点の総額は約4億米ドルである。2017年7月以降²⁷に、ドイツが約3,000万米ドルの追加提供を行ったことによって資金総額が増加した。また、先進国政府等からの資金提供とは別に、2009年度から2018年度の累計で約3,070万米ドルの投資運用益が生じており、資金総額は約4.3億米ドルとなっている。

炭素基金は、8か国の先進国政府、1機関及び2つの民間事業者から資金提供を受けており、2018年12月末時点の資金総額は約9億米ドルである。2016年7月以降、ドイツが約2億米ドルを追加提供したため、資金総額が大きく増加した。

なお、炭素基金は、先進国または民間事業者から提供されている資金の種類によって、トランシェ A 及びトランシェ B と呼ばれる2つの区分が設けられており、後述するとおり、トランシェによって支払いを行う排出削減量の扱い方が異なる。

準備基金及び炭素基金に対する国・機関・事業者ごとの資金提供額を下表に示す。

²⁷ FCPF の会計年度は7月1日から始まるため、2018年度の資金提供に含まれる。

表 24 FCPF 準備基金及び炭素基金の資金量（単位：百万米ドル）

国/機関	準備基金への提供額	炭素基金への提供額	
オーストラリア	23.9	18.4	炭素基金の トランシェ A
BP Technology Ventures	-	5.0	
The Nature Conservancy	-	5.0	
アメリカ	9.0	18.5	炭素基金の トランシェ B
カナダ	41.4	5.0	
欧州委員会*	5.2	6.7	
フランス	10.3	5.1	
ドイツ*	106.4	322.6	
ノルウェー*	113.8	298.2	
スイス	8.2	10.8	
イギリス*	5.8	209.3	
デンマーク	5.8	-	
フィンランド	23.2	-	
イタリア	5.0	-	
日本	14.0	-	
オランダ	20.3	-	
スペイン	7.0	-	
投資運用益（累計）	30.7	-	
合計	430.0	904.6	

（出所）第 26 回参加者委員会資料「FMT Update on Funding Availability and Proposal on the Use of Remaining Funds of the Readiness Fund」及び第 19 回炭素基金会合資料「Portfolio Management and Decisions on ER-PDs」に基づき MURC 作成。

（注）欧州委員会は準備基金に約 116 万米ドル、ドイツは炭素基金に約 5,700 万米ドル、ノルウェーは準備基金に約 1,240 万米ドル及び炭素基金に約 2,800 万米ドル、イギリスは炭素基金に約 1.7 億米ドルの未払い分を含む。

2.2.4 資金拠出状況

準備基金は、2018 年 6 月末時点で、45 か国に対して総額約 3.1 億米ドルの拠出を表明している。各途上国への拠出表明額を下表に示す。また、先住民・市民社会組織に対する支援プログラムにも 800 万米ドルを拠出している。なお、2018 年 6 月末時点で、基金総額から上記の拠出表明額及び 2020 年末の基金運営期限までに必要な運営経費等を除いた余剰資金は、約 1,500 万米ドルとなっている。2018 年 10 月の第 26 回参加者委員会では、これら余剰資金の用途に関する検討が行われており、特定の途上国への拠出ではなく、複数の途上国における MRV システムの運用を支援するプログラムへや、先住民・地域社会組織に対する支援プログラムへの拠出が予定されている。

炭素基金は、2019 年 3 月時点で、結果に基づく支払いを実施していない。2019 年 2 月の第 19 回炭素基金会合時点において、結果に基づく支払いに拠出可能な資金量は、基金総額から 2025 年末の運営期限までに必要な運営費等を除いた約 8.4 億米ドルと見込まれている。

表 25 準備基金による拠出表明額（単位：百万米ドル）

地域	国	表明額	地域	国	表明額	地域	対象国	表明額
アフリカ	ブルキナファソ	6.90	中南米	アルゼンチン	3.80	東アジア /太平洋	カンボジア	9.00
	カメルーン	8.79		ベリーズ	3.80		フィジー	5.80
	中央アフリカ	3.80		チリ	8.80		インドネシア	8.59
	コートジボワール	8.80		コロンビア	8.73		ラオス	8.35
	コンゴ民主共和国	8.79		コスタリカ	8.76		パプアニューギニア	8.80
	エチオピア	3.80		ドミニカ共和国	6.00		タイ	3.80
	ガボン	1.95		エルサルバドル	6.30		バヌアツ	6.23
	ガーナ	8.59		グアテマラ	8.80		ベトナム	8.80
	ケニア	3.77		ガイアナ	3.80	地域小計	59.17	
	リベリア	8.78		ホンジュラス	6.10	南アジア	ブータン	8.60
	マダガスカル	8.80		メキシコ	8.80		ネパール	8.23
	モザンビーク	8.80		ニカラグア	8.80		パキスタン	7.81
	ナイジェリア	8.74		パナマ	3.80		地域小計	24.85
	コンゴ	8.03		パラグアイ	3.80			
	スーダン	8.80		ペルー	8.80			
	トーゴ	6.73		スリナム	6.71			
	ウガンダ	7.55		ウルグアイ	3.80			
	地域小計	121.42		地域小計	103.40			

(出所) FCPF (2018) 「Forest Carbon Partnership Facility 2018 Annual Report」に基づき MURC 作成。

2.2.5 結果に基づく支払いに向けた検討状況

上記のとおり、現時点で結果に基づく支払いは実施されていないが、関連する様々な内容については、炭素基金会合等において検討が行われている。

- **炭素価格**：2014年6月の第10回炭素基金会合において検討が行われた。炭素価格は、結果に基づく支払い契約（Emission Reductions Payment Agreement：ERPA）の協議の際に最終決定されるとした上で、資金提供者としての支払い意思額は5米ドル/tCO₂以下であると表明している。
- **支払い対象国数**：2019年2月の第19回炭素基金会合の資料²⁸によると、ポートフォリオへの採択は先着順で行い、最終的に16か国程度とERPAを締結することが予定されている。また、ポートフォリオの採択は、2019年夏の第20回炭素基金会合を期限とすることが表明されており、現時点でポートフォリオに採択されていない数か国（カメルーン、ドミニカ共和国、グアテマラ、ニカラグア、ペルー、フィジー）は、ERPAの協議段階に至らない可能性がある。
- **1か国あたりの支払い額**：結果に基づく支払いに拠出可能な資金量と、最終的に予定されている支払い対象国数を踏まえて概算すると、1か国あたりの支払総額は5,250万米ドル程度になると推測される。炭素価格が5米ドル/tCO₂であると仮定すると、これは約1,050万tCO₂の排出削減量に相当する。
- **排出削減量の取り扱い**：原則として、結果に基づく支払いを行った排出削減量（ERs）は、炭素基金へ移転される²⁹。ただし、移転されたERsの扱いはトランシェによって異なり、トランシェAへの資金提供者は移転によって獲得したERsの用途に制限がない（例えば、転売やオフセットに使用できる）のに対して、トランシェBへの資金提供者は移転によって獲得したERsを直ちに打消すこととなっている。さらに、2016年12月の第15回炭素基金会合では、途上国のNDC達成を後押しするという観点から、①途上国側へERsを再移転する、②炭素基金へ移転したERsの計上を途上国側で行う、③炭素基金への移転は行わない、といったERsの取り扱いに関する新しいオプションが提示された³⁰。現時点では、これらのオプションのいずれかを統一的に用いるのか、途上国ごとにオプションを変更するのかといった詳細は不明である。

²⁸ FCPF（2019）「Portfolio Management and Decisions on ER-PDs」

²⁹ 例えば、FCPFの設立趣意書（Charter Establishing The Forest Carbon Partnership Facility）では、ERPAを「排出削減量の獲得と移転に関する炭素基金とREDD+実施国間の合意」と定義している。また、2014年11月に公表された「一般契約条件」（General Conditions Applicable to Emission Reductions Payment Agreements for Forest Carbon Partnership Facility Emission Reductions Programs）においても、途上国側はERPAに規定される排出削減量（ERs）をFCPF炭素基金側へ移転（transfer）することを規定している。

³⁰ FCPF（2016）「Double Counting」

2.3 最新の動向

2.3.1 コンゴ民主共和国による ERPA への署名

2018 年 9 月、コンゴ民主共和国（以下、DRC）は、世界で初めて FCPF 炭素基金との ERPA に署名した。その概要を下表に示す。

表 26 DRC が署名した ERPA の概要

項目	概要
プログラム実施期間	・ 2018 年 9 月 21 日～2024 年 6 月 30 日
支払い対象となる排出削減量	・ 義務的な支払い対象（Contract ERs）：1,100 万 tCO ₂ ・ 排出削減量の超過達成に対する追加的な支払い対象（Additional ERs）：最大 600 万 tCO ₂
支払いの方法	・ 報告期間中に達成した Contract ERs の量に応じて支払いを行う。 ・ Contract ERs への支払いの一部は、必要に応じて事前に受け取ることが可能。 ・ Additional ERs への支払いを行うかどうか（Call Option）は、炭素基金が判断する。
炭素価格	・ 5 米ドル/tCO ₂ （ただし、Additional ERs のうち 100 万米ドルは 6 米ドル/tCO ₂ で支払われる可能性あり）
排出削減量の取り扱い	・ トランシェ A が支払いを行う排出削減量（全体の約 5%）は、トランシェ A へ移転した後、トランシェ A への資金提供者に配分される。 ・ トランシェ B が支払いを行う排出削減量（全体の約 95%）は、トランシェ B へ移転した後、直ちに DRC へ再移転し、DRC の NDC 達成のためのみに使用される。

（出所）FCPF 炭素基金（2018）「Emission Reductions Payment Agreement Mai-Ndombe Emission Reductions Program by and between Democratic Republic of Congo, represented by the Ministry of Finance and International Bank for Reconstruction and Development, as Trustee of Tranche A of the Carbon Fund of the Forest Partnership Facility」及び同（2018）「Emission Reductions Payment Agreement Mai-Ndombe Emission Reductions Program by and between Democratic Republic of Congo, represented by the Ministry of Finance and International Bank for Reconstruction and Development, as Trustee of Tranche B of the Carbon Fund of the Forest Partnership Facility」に基づき MURC 作成。

(1) プログラム実施期間

ERPA の署名日である 2018 年 9 月 21 日以降に達成し、報告・検証された排出削減量が支払いの対象となる。ただし、ERPA の署名を終えた現段階であっても、DRC 側のプログラム実施体制は万全ではなく、1 年以内に下記の条件を満たさなければ、支払い対象となる排出削減量の見直しや ERPA の打ち切りの可能性が示されている。

- ・ DRC の REDD+フォーカルポイントが、ERPA に関する承認書を FCPF へ提出する。
- ・ 利益配分計画を最終化し、FCPF へ提出する。
- ・ 実施機関（Management Unit）への委託事項を最終化し、FCPF へ提出する。
- ・ 排出削減量を FCPF へ移転する能力を有していることを示すための行動計画を FCPF へ提出する。
- ・ Central African Forest Initiative（CAFI）またはその他の資金源を通じて、220 万米ドルの活動資金を確保できていることを提示する。

(2) 支払い対象となる排出削減量

プログラム実施期間の間に達成した排出削減量のうち、1,100 万 tCO₂ は FCPF 炭素基金による結果に基づく支払いの対象となる。また、同期間中に 3 回の報告期間が設けられており、各報告期間において最低限達成しなければならない排出削減量 (Minimum Reporting Period Amount of Contract ERs) が、下表のとおり定められている。この量を達成できなかった場合はデフォルトとなり、ERPA が打ち切りとなる可能性がある。

表 27 各報告期間中に最低限達成しなければならない排出削減量

報告期間	排出削減量
第 1 期間 (2018/9/21~2019/7/30)	45 万 tCO ₂
第 2 期間 (2019/7/31~2021/7/30)	175 万 tCO ₂
第 3 期間 (2021/7/31~2024/6/30)	合計 1,100 万 tCO ₂ までの未達量

(出所) FCPF 炭素基金 (2018) 「Emission Reductions Payment Agreement Mai-Ndombe Emission Reductions Program by and between Democratic Republic of Congo, represented by the Ministry of Finance and International Bank for Reconstruction and Development, as Trustee of Tranche A of the Carbon Fund of the Forest Partnership Facility」及び同 (2018) 「Emission Reductions Payment Agreement Mai-Ndombe Emission Reductions Program by and between Democratic Republic of Congo, represented by the Ministry of Finance and International Bank for Reconstruction and Development, as Trustee of Tranche B of the Carbon Fund of the Forest Partnership Facility」に基づき MURC 作成。

反対に、第 1 期間及び第 2 期間中に達成した排出削減量が上記の値を上回った場合は、バッファとして控除される分を除いた排出削減量全体の 70% に相当する量、またはそれぞれの期間において定められた量 (第 1 期間: 295 万 tCO₂、第 2 期間 625 万 tCO₂)³¹ の少ない方までは炭素基金による支払いの対象 (Sweep Contract ERs) となる。これは、いち早く Contract ERs の量を達成するための規定であり、Sweep Contract ERs として支払いが行われた分は、第 3 期間中に達成しなければならない排出削減量から差し引かれる。

また、各報告期間中の排出削減量が最低限達成しなければならない排出削減量を上回る限りは、排出削減量全体の約 30% が必ず炭素基金による支払いの対象外となり、その用途は DRC が自由に決定できる。FCPF ウェブサイトで公開されている ERPA のひな型には Sweep Contract ERs に上限を設定する規定は設けられておらず、これは DRC との ERPA 独自の規定となっている。

(3) 支払いの方法

ERPA では、大きく二つの支払い方法が規定されている。

一つは、各報告期間中に達成した排出削減量 (Contract ERs または Sweep Contract ERs) に対する定期的な支払い (Periodic Payment) である。基本的に、定期的な支払いが行われ

³¹ ただし、第 1 期間の Sweep Contract ERs が 295 万 tCO₂ に達しなかった場合、295 万 tCO₂ までの余剰分は、第 2 期間の Sweep Contract ERs に繰り越される。(例: 第 1 期間に達成した排出削減量からバッファ分を除いた量が 100 万 tCO₂ であった場合、炭素基金による支払いの対象となる排出削減量は 70 万 tCO₂ (全体の 70%) であり、第 1 期間の Sweep Contract ERs には 225 万 tCO₂ の余剰が生じる。この余剰分は第 2 期間に繰り越され、その結果、第 2 期間の Sweep Contract ERs の上限は、850 万 tCO₂ となる。)

るタイミングは、各報告期間中に達成した排出削減量の報告・検証が終了した後となる。ただし、DRC が要請した場合には、定期的な支払い額の一部を事前に支払う（Advance Payment）ことができる規定も設けられている。具体的には、下記の 5 つの事前支払いが設けられている。これらの額の具体的な根拠は不明であるが、排出削減プログラムの資金計画を踏まえた上で、資金不足によって排出削減プログラムがとん挫するリスクを緩和するよう設定されていると推測される。

- **排出削減活動の実施のための事前支払い（Upfront Advance Payment）**：プログラム実施期間中に 1 回のみ、最大 106 万米ドルを支払う。
- **排出削減活動のマイルストーンに対する事前支払い（Regular Interim Advance Payment）**：第 1 期間の終了時（2019 年 7 月 30 日）、第 2 期間終了の 1 年前（2020 年 7 月 30 日）、第 2 期間終了時（2021 年 7 月 30 日）、第 2 期間終了の 1 年後（2022 年 7 月 30 日）に、それぞれ最大 106 万米ドルを支払う。支払いにあたっては、DRC が「中間報告書」（Interim Progress Report）を提出し、規定されたマイルストーン（アグロフォレストリの導入面積等）を達成していることを報告しなければならない。
- **CAFI 等から活動資金が予定通りに支払われなかった場合の事前支払い（Additional Interim Advance Payment）**：プログラム実施期間中に 1 回のみ、最大 220 万米ドルを支払う³²。
- **検証実施前の排出削減量に対する事前支払い（ER Advance Payment）**：各報告期間において、「検証実施前の報告済み排出削減量×炭素価格」に相当する額を支払う。モニタリング報告書を検証した結果、達成された排出削減量が事前支払いを行った量よりも少なかった場合は、事前支払いの超過分が炭素基金へ返金される。
- **登録簿に関する費用のための事前支払い（Advanced Expense Payment）**：登録簿の運用に係る経費や、ERs の登録、発行、移転に伴う経費の相当額を支払う。支払い回数及び支払い額の規定はない。

もう一つは、各報告期間中に達成した排出削減量全体の 70%が Sweep Contract ERs を上回った場合、その超過分（Additional ERs）に対して行使が検討される追加的な支払いオプション（Call Option）である。

Call Option を行使するかどうかは炭素基金側に委ねられており、二段階に分かれて行使される。一段階目のオプションでは合計 500 万 tCO₂ までを対象に Contract ERs と同じ 5 米ドル/tCO₂ で支払いが行われる。二段階目のオプションは、一段階目のオプションによる

³² CAFI は、炭素基金の下での排出削減プログラムに関わらず DRC へ約 2 億米ドルの資金拠出を行うことを表明しており、DRC 政府はその資金の一部（220 万米ドル）を炭素基金の下での排出削減プログラムに活用する予定である。ただし、DRC 内で実施される REDD+関連の取組間での資金配分が最終決定していないことから、炭素基金の下での排出削減プログラムに十分な資金が配分されなかった場合に備えて、このような事前支払いが設けられている。

支払いがすべて終了した場合に行使が検討されるもので、最大 100 万 tCO₂ が 6 米ドル/tCO₂ で支払われる。二段階目のオプションの炭素価格が高く設定されている理由は不明であるが、DRC がクレジット市場に対して 5 米ドル/tCO₂ 以上の価格で ERs を売却できる可能性も残されているなか、より多くの ERs を炭素基金による支払いの対象とすることへのインセンティブではないかと推測される。

(4) 炭素価格と支払い総額

Contract ERs の量及び炭素価格を踏まえると、炭素基金が DRC に支払う総額は 5,500 万米ドルである。ただし、Call Option がすべて行使された場合は、3,100 万米ドルが追加的に支払われることになる。

(5) 排出削減量の取り扱い

炭素基金による支払いの対象となった ERs は、まず炭素基金へ移転するが、その後の取り扱いは支払いを行うトランシェによって異なる。具体的には、トランシェ A による支払いの対象（総額の約 5%）となった ERs は炭素基金への移転後にトランシェ A への資金提供者に配分され、オフセットや転売等に用いられるのに対し、トランシェ B による支払いの対象（総額の約 95%）となった ERs は炭素基金への移転後に DRC へ直ちに再移転され、DRC の NDC 達成にのみ用いられる。

2.3.2 利益配分計画案の作成・公表

炭素基金の下で実施する排出削減プログラムの要件を定めた「炭素基金方法論枠組み」では、排出削減プログラムの実施によって得られる金銭的便益 (Monetary Benefits) 及び非金銭的便益 (Non-Monetary Benefits) の配分について、その考え方を ERPD に記載するとともに、ERPA への署名までに、少なくとも利益配分計画のアドバンスドラフトを作成・公表することを求めている。この規定に基づき、ERPD の承認及びポートフォリオへの採択を終えた途上国は、ERPA の署名に向けた協議と並行して利益配分計画の作成を進めているところである。

2018 年 3 月時点で、既に ERPA への署名に至った DRC 並びにチリとモザンビークが利益配分計画のアドバンスドラフトを公表している。以下に、これら 3 か国の利益配分計画案の概要を示す³³。利益配分計画は、各途上国及び排出削減プログラムの状況に応じて作成するものであるため、その内容は国によって異なる。

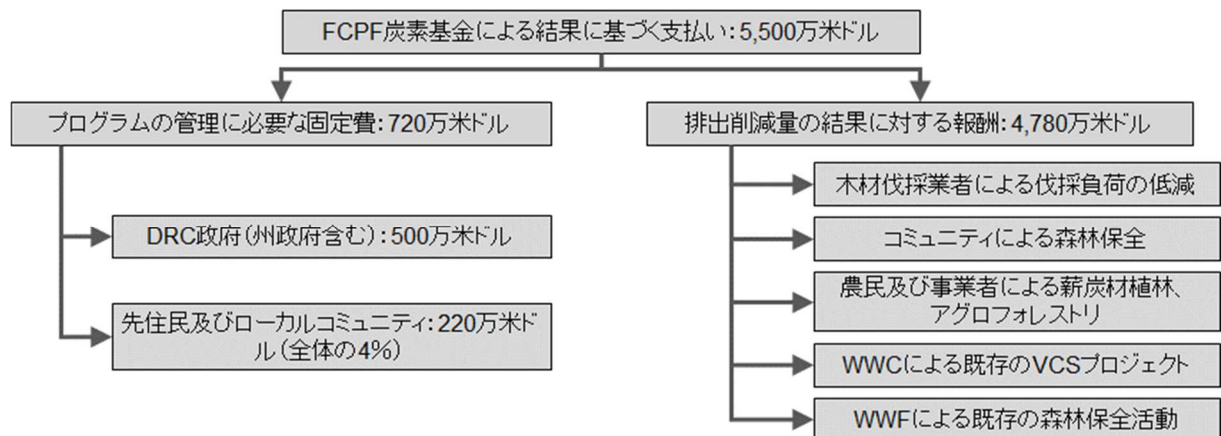
³³ ただし、あくまでも現時点の案であり、最終的な内容は修正される可能性があることに留意されたい。

(1) コンゴ民主共和国

DRC は、2018 年 6 月付けで利益配分計画案を作成・公表した。同計画案で示されている利益配分は、大きく二つの仕組みで構成されている。

一つ目は、プログラムの管理に必要な固定費(定額)を優先的に配分する仕組みである。受益者は DRC 政府(州政府を含む)及び先住民・ローカルコミュニティであり、前者には MRV やセーフガードの実施に必要な経費として 500 万米ドルが、後者には森林保全に対する過去の貢献及び将来的な森林保全に対するインセンティブとして 220 万米ドル(支払い総額 5,500 万米ドルの 4%) が配分される予定となっている。

二つ目は、支払い総額から固定費を除いた分を、達成した排出削減量に応じて配分する仕組みである。受益者として下図に示す 5 種類の排出削減活動の実施者が特定されており、支払い総額の 17.5% (962.5 万米ドル) を上限として、活動ごとに設定される参照レベルに基づく排出削減量に応じた配分が行われる予定となっている。ただし、それぞれの排出削減活動に対して参照レベルを設定する方法や、排出削減活動間のリーケージに対応する方法等、利益配分の根幹となる詳細は未定である。



(出所) DRC (2018) 「Advanced Draft Benefit Sharing Plan for the Mai-Ndombe Emission Reductions Program in the Democratic Republic of Congo」に基づき MURC 作成

図 5 DRC の排出削減プログラムにおける利益配分案 (概要)

また、DRC の排出削減プログラムの大きな特徴は、対象地が重複している VCS プロジェクトへの利益配分が行われる点である。同プロジェクトは、米国の自然保護団体である Wildlife Works Carbon (WWC) が実施してきたもので、2011～2016 年に達成した排出削減量を VCS クレジットとして発行した経験を有している。

DRC 政府との協議により、WWC は、炭素基金の下での排出削減プログラムが開始される 2018 年 9 月以降に VCS の方法論に基づく既存の参照レベルを使用したり、達成した排出削減量を新たな VCS クレジットとして発行することはできなくなった。その代わりに、その他の排出削減活動と同様に、炭素基金方法論枠組みに基づく新たな参照レベルを設定することで、達成した排出削減量に応じて炭素基金による結果に基づく支払いの資金が配分される予定となっている。

さらに、WWC が達成した排出削減量のうち炭素基金による支払いの対象外となる分は、資金ではなく排出削減量そのもの（in-kind ERs）を WWC へ配分することも予定されている。つまり、WWC への利益配分は、資金の配分と ERs の配分の二種類によって行われることになる。現時点では、各報告期間において具体的にどの程度の量の ERs が WWC へ配分される可能性があるのか等の詳細が不明であるが、このような利益配分の仕組みは、民間セクターによるプロジェクトレベルの取組が準国レベルの取組と共存するモデルケースの一つとなり得る。

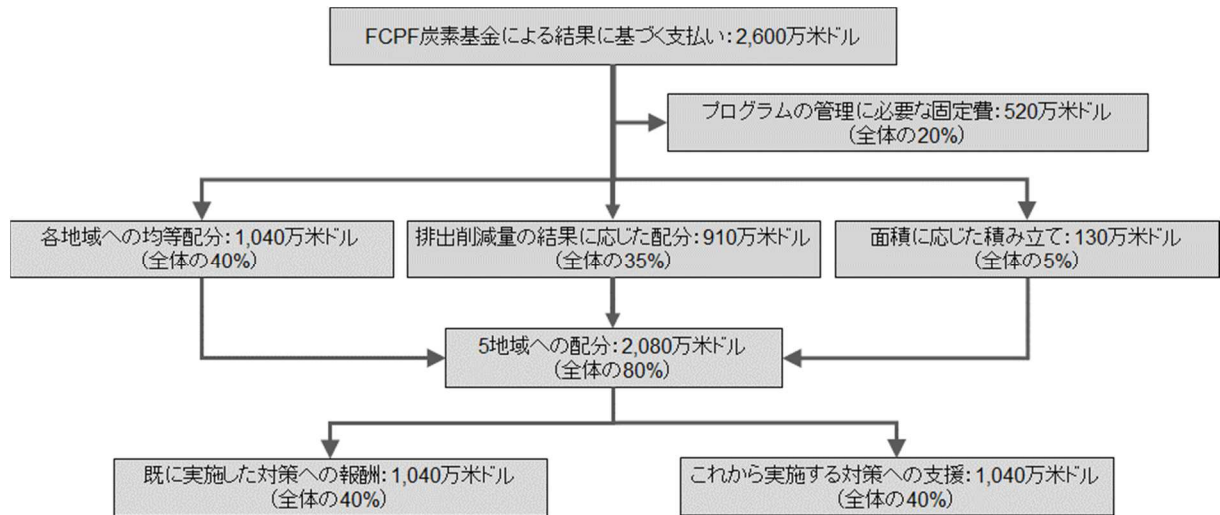
(2) チリ

チリの排出削減プログラムは、520 万 tCO₂ を炭素基金による支払いの対象とすることを想定しており、総額 2,600 万米ドルの支払いを獲得することを見込んでいる。2018 年 8 時点の利益配分計画案では、この資金を大きく二つの仕組みで配分することが示されている。

一つ目は、プログラムの管理に必要な固定費の優先的な配分である。チリ政府が実施する MRV やセーフガードの実施等に支払い総額の 20%（520 万米ドル）が配分される予定である。

二つ目は、プログラム対象地域内にある 5 地域（regions）への配分である。地域レベルへの利益配分は、①均等配分、②排出削減量の結果に応じた配分、③将来的に排出削減量が予定どおり達成できずに利益を得られなくなる場合に備えたバッファへの積み立ての三つに細分化されている。均等配分は、支払い総額の 40%（1,040 万米ドル）を各地域へ均等に配分する方法である。また、排出削減量の成果に応じた配分は、支払い総額の 35%（910 万米ドル）を各地域に設定された参照レベルに基づく排出削減量に応じて配分する方法である。バッファへの積み立ては、支払い総額の 5%（130 万米ドル）を各地域の面積に応じて配分して行う。これらの三種類の基準で算出された資金量の合計が、各地域へと配分される。

さらに、各地域へ配分された資金は、各地域に設置された気候変動委員会（CORECC）が自ら指定して既に実施した森林減少・劣化抑制対策への報酬と、森林公社（CONAF）の地方事務所が申請書に基づき承認する森林減少・劣化抑制対策への支援の二つの用途へ均等に用いられる予定となっている。



(出所) チリ農業省 森林公社 (2018) 「Proposal for the Benefit Sharing System (SDB) to the National Strategy on Climate Change and Vegetation Resources (ENCCRV) of Chile for the Results-based Payment Phase under the REDD+ approach 2nd Edition」に基づき MURC 作成

図 6 チリの排出削減プログラムにおける利益配分案 (概要)

(3) モザンビーク

モザンビークの排出削減プログラムは、2018年2月から2024年12月に生じる約1,070万tCO₂の排出削減量のうち、1,000万tCO₂を炭素基金による支払いの対象とすることを想定しており、総額5,000万米ドルの支払いを獲得することを見込んでいる。2018年7月時点の利益配分計画案では、この資金を四つの仕組みで配分することが示されている。

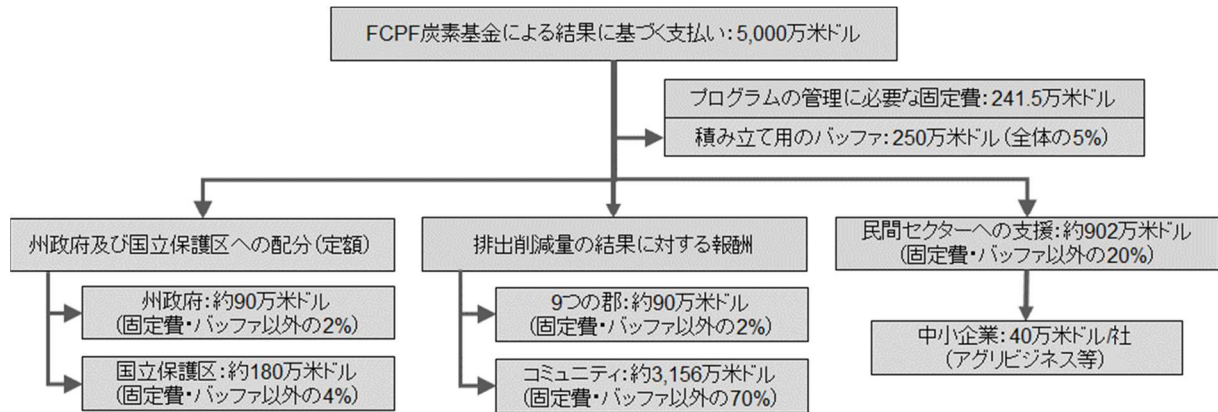
一つ目は、プログラムの管理に必要な固定費等の優先的な配分である。モザンビーク政府が実施するMRVやセーフガード等に241.5万米ドル(34.5万米ドル/年)が配分される予定である。さらに、これらの固定費とは別に、排出削減量が予定どおり達成できずに利益を得られなくなる場合に備えて、支払い総額の5%(250万米ドル)をバッファとして積み立てることとしている。

二つ目は、支払い総額から固定費及びバッファへの積立額を除いた分のうち、排出削減量の結果に関わらず一定割合を配分する仕組みである。受益者は、排出削減プログラム対象地の州政府及び国立保護区であり、前者には総額から固定費及びバッファへの積立額を除いた分の2%(約90万米ドル)が、後者には同じく4%(約180万米ドル)が配分される予定となっている。

三つ目は、達成した排出削減量の結果に応じて配分する仕組みである。受益者は、プログラム対象地に存在する9つの郡(districts)及び約200のコミュニティである。ただし、それぞれの受益者に配分される金額には上限が定められており、前者の上限は支払い総額から固定費及びバッファへの積立額を除いた分の2%(総額約90万米ドル)、後者の上限は支払い総額から固定費及びバッファへの積立額を除いた分の70%(総額約3,156万米ドル)に設定されている。また、個々のコミュニティに対しては、資金を直接配分するので

はなく、植林・再植林やアグロフォレストリ等のさらなる排出削減を可能とする活動への支援、及び学校の建設や道路の維持等の社会的な支援の形で利益が配分される予定となっている。

四つ目は、モザンビーク土地・環境・農村開発省が運営する既存の基金を通じて民間セクターの活動を支援する仕組みである。モザンビーク国内の既存の基金に対して支払い総額から固定費及びバッファへの積立額を除いた分の20%(総額約902万米ドル)を配分し、アグリビジネス、エコツーリズムや林業といった排出削減に資する事業を実施したい中小規模の事業者に1社あたり最大40万米ドルの支援を行う予定である。



(出所) モザンビーク土地・環境・農村開発省 (2018) 「Benefit Sharing Plan of Mozambique REDD+ Emissions Reductions Program: Zambezia Integrated Landscape Management Program (ZILMP) – with support from Nitidae」に基づき MURC 作成

図 7 モザンビークの排出削減プログラムにおける利益配分案 (概要)

2.4 考察

結果に基づく支払いの利益配分に関する論点

REDD+の結果に基づく支払いについては、参照レベルの設定や森林モニタリングシステムの構築等の技術的な側面から検討がスタートし、2017年10月のGCFによる結果に基づく支払いのパイロットプログラムの開始や、2018年9月のDRCによるFCPF炭素基金とのERPA署名によって、いよいよ支払いを行うにあたっての準備が整ったところである。今後は、結果に基づく支払いの有効性を高め、森林減少・劣化の抑制を維持・継続していくためにも、適切な利益配分のメカニズムを構築していくことが極めて重要となる。

しかし、国・準国レベルのREDD+プログラムには多様なステークホルダーが存在するため、適切な利益配分のメカニズムを構築することは非常に困難であると予想される。実際に、DRCによるERPAの署名から利益配分計画のアドバンスドドラフトの公開まで、約2年もの時間を要している。

また、各国の社会・経済状況は様々であることから、利益配分メカニズムも各国の状況に即したものとする必要がある。現時点で公表されている利益配分計画案は、上記のDRC、

チリ、モザンビークの3か国のみであるが、いずれの計画案も利益配分方法は異なっている。国・準国レベルのREDD+プログラムにおける民間参画を促進する観点からも、利益配分方法に関する以下のような論点について検討していく必要があると考えられる。

- 排出削減クレジットによる利益配分
- 利益配分を行う際の基準（均等配分、面積配分、成果に応じた配分）
- 既の実施した排出削減活動に対する報酬と、これから実施する排出削減活動への支援のバランス

3. UN-REDD プログラム

3.1 設立の目的と背景

UN-REDD プログラムは、2008 年から開始された国連の下での支援枠組であり、国連食糧農業機関 (FAO)、国連環境計画 (UNDP)、国連開発計画 (UNEP) が共同で実施している。途上国政府が UNFCCC の下での REDD+活動の実施を通じて気候変動の緩和に取り組むことができるよう、REDD+の準備活動を支援することを目的としている。

3.2 支援枠組の概要

3.2.1 活動内容

UN-REDD プログラムでは、「The UN-REDD Programme Strategy 2011-2015」において、途上国による REDD+準備活動を促進するための以下の 6 分野を特定し、これらの全分野を対象とする National Programme、または特定の分野のみを対象とする Targeted Support を通じて、途上国政府のニーズに応じた支援を実施してきた。また、特定の途上国に対する支援とは別に、専門的知識・ベストプラクティスの共有や南南協力の促進を通じた技術的能力構築への支援も行ってきた。

- ① MRV 及び森林モニタリング (主導機関 : FAO)
- ② REDD+に関する国のガバナンス (主導機関 : UNDP)
- ③ 先住民、地域コミュニティ、その他の関連するステークホルダーの関与 (主導機関 : UNDP)
- ④ 森林及び REDD+による多様な便益の確保 (主導機関 : UNEP)
- ⑤ 透明性があり、衡平かつ説明責任を果たす REDD+資金の管理 (主導機関 : UNDP)
- ⑥ グリーン経済に向けた変革 (主導機関 : UNEP)

その後 2015 年には、支援内容に関する新たな枠組みである「UN-REDD Programme Strategic Framework 2016-2020」を策定した。同枠組みでは、2015 年までに実施した支援活動の成果を踏まえて、下表に示す成果の達成を目指していくことが示されている。アウトカム 1 及び 2 については 2015 年までの支援活動においても行われてきたものであるが、アウトカム 3 については、制度構築や文書作成だけでなく、途上国政府が自ら REDD+を実施できるようにするための支援を行うことに重点が置かれている。

表 28 UN-REDD プログラムにおける活動（2016～2020 年）で目指す成果

アウトカム 1	緩和及び追加的な便益に貢献する REDD+ の設計
アウトプット 1.1	国家戦略及び/または行動計画の策定
アウトプット 1.2	セーフガード情報システムの構築
アウトプット 1.3	国家戦略及び/または行動計画における社会的・環境的便益の包含
アウトカム 2	REDD+ による緩和への貢献の MRV
アウトプット 2.1	国家森林モニタリングシステムの構築と制度的な定着
アウトプット 2.2	参照レベルの設定と UNFCCC への提出
アウトプット 2.3	REDD+ 活動に関連する排出・吸収量の推計
アウトカム 3	REDD+ による緩和への貢献の実施及びセーフガード
アウトプット 3.1	REDD+ に関する政策・措置への支援
アウトプット 3.2	結果に基づく支払いを含む REDD+ への資金の獲得体制構築
アウトプット 3.2	セーフガードの実施
分野横断的テーマ	ステークホルダー（市民社会・先住民・民間セクター）の関与
	森林ガバナンスの強化
	REDD+ に関連する権利の確保
	ジェンダー衡平性の向上

（出所）UN-REDD プログラム（2015）「UN-REDD Programme Strategic Framework 2016-2020」に基づき MURC 作成

3.2.2 資金量

UN-REDD プログラムは、デンマーク、EU、日本、ルクセンブルク、ノルウェー、スペイン及びスイスから資金提供を受けており、現時点で 2020 年までの資金提供表明額は合計約 3.19 億米ドルである。このうち約 85% をノルウェーが提供する資金が占めている。また、先進国政府等からの資金提供とは別に、2008 年度から 2018 年度の累計で約 310 万米ドルの投資運用益が生じている。各国・機関による資金提供額及び投資運用益の内訳を下表に示す。

表 29 UN-REDD プログラムの資金量（単位：百万米ドル）

国/機関	提供額
デンマーク	9.9
EU*	26.4
日本	3.0
ルクセンブルク	2.7
ノルウェー*	271.8
スペイン	5.5
スイス	0.3
投資運用益	3.1
合計	322.7

（出所）UNDP ウェブサイト（<http://mptf.undp.org/factsheet/fund/CCF00>）に基づき MURC 作成（2019 年 3 月 4 日取得）

（注 1）EU は約 130 万米ドル、ノルウェーは約 980 万米ドルの未払い分を含む。

3.2.3 資金拠出の状況

2019年3月時点で、65か国に対して総額約3.18億米ドルの資金拠出を表明している。上述のとおり、これらの資金は、UN-REDDプログラムの実施機関であるFAO、UNDP、UNEPを通じて途上国政府へ拠出される。拠出表明額の内訳を下表に示す。

現時点で、UN-REDDプログラムの資金量から、下表の拠出表明額及びこれまでの運用経費等約310万米ドルを除いた余剰資金は約180万米ドルである。UN-REDDプログラムでは、先進国政府等による資金提供の受け付けを継続しているものの、追加的な資金提供が行われない限り、現在決定しているもの以外の新たな支援を行うことは困難であると推測される。

表 30 UN-REDDプログラムによる資金拠出表明額（単位：百万米ドル）

地域	対象国等	拠出表明額
アフリカ	コートジボワール	3.2
	コンゴ民主共和国	7.4
	ナイジェリア	4.0
	コンゴ共和国	4.0
	タンザニア	4.3
	ウガンダ	1.8
	ザンビア	4.5
中南米	アルゼンチン	3.8
	ボリビア	1.2
	チリ	4.3
	コロンビア	4.0
	エクアドル	4.0
	ホンジュラス	3.6
	パナマ	5.3
	パラグアイ	4.7
	ペルー	4.1
	アジア/太平洋	カンボジア
インドネシア		5.6
モンゴル		4.0
ミャンマー		5.6
パプアニューギニア		6.3
フィリピン		0.5
ソロモン諸島		0.6
スリランカ		4.0
ベトナム		4.4
全世界	-	217.4
合計		317.8

（出所）UNDP ウェブサイト（<http://mptf.undp.org/factsheet/fund/CCF00>）に基づき MURC 作成（2019年3月4日取得）

（注1）上記に示す25か国は、REDD+プログラムの設計・実施に対する包括的な資金・技術支援（National Programme）を受けている国である。

（注2）全世界を対象とした資金拠出は、補完的な資金・技術支援（Targeted Support）等を通じて行われている。

3.3 最新の動向

2017年、ノルウェー政府はUN-REDDプログラムに対して2018～2020年に毎年約930万米ドルを提供することを表明した。これを受けて、UN-REDDプログラムでは「2018-2020 Workplan and Budget: Technical Assistance for REDD+ Implementation」を策定し、「UN-REDD Programme Strategic Framework 2016-2020」におけるアウトカム2（REDD+による緩和への貢献のMRV）及びアウトカム3（REDD+による緩和への貢献の実施及びセーフガード）に注力した支援を行っていくことを発表した。

さらに、2018年からのワークプランにおいて実施されるTechnical Assistanceは、下記の9か国のみを対象とすることが示されている。これらの9か国が選定された具体的な基準は不明であるが、同ワークプランではこれらの国について、UN-REDDプログラムによる支援の効果が見込めること、ノルウェー政府の目的と合致していること、ワルシャワ枠組みに向けた進捗及びパリ協定とSDGsの相乗効果が認識されていると説明している。

表 31 UN-REDDプログラムによる2018-2020 Workplanの対象国

地域	対象国等	2018年度の予定拠出額 (万米ドル)
アフリカ	コートジボワール	66.4
	コンゴ	24.0
	ザンビア	38.5
中南米	コロンビア	51.5
	メキシコ	52.7
	ペルー	60.8
アジア	インドネシア	87.0
	ミャンマー	39.3
	ベトナム	33.7
合計		453.9

(出所) UN-REDDプログラム(2017)「2018-2020 Workplan and Budget: Technical Assistance for REDD+ Implementation」に基づきMURC作成

(注) 2019年度及び2020年度の予定拠出額は不明である。

3.3.1 JCM-REDD+の実施ポテンシャルが高い国における支援状況

上記のとおり、2018年以降にUN-REDDプログラムによって実施される支援活動の対象は9か国に限られている。ただし、これとは別に、各国連機関は引き続きREDD+に関する支援活動を行っている。そこで、以下では、現在JCM-REDD+に関するガイドライン類の協議が行われている、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムの4か国について、UN-REDDプログラムによる支援活動、及び関連する国連機関による支援活動の状況について情報を収集した。

(1) カンボジア

カンボジアでは、2011年から2015年にかけて、総額約300万米ドルのNational Programmeが実施された。また、2014年から2016年にかけては、「MRV及び森林モニタリング」「ステークホルダーの関与」の2分野に対する合計20万米ドルのTargeted Supportが実施された³⁴。これらの支援を通じて、カンボジアは、2015年11月の国家森林モニタリングシステム構築（2018年にUNFCCCウェブサイトへ文書を掲載）、2016年7月の参照レベル提出（2018年3月に技術評価を終了）、2017年5月のREDD+国家戦略策定（2018年にUNFCCCウェブサイト上に掲載）といった、一連のREDD+準備活動を進めている。

また、カンボジアはFCPF準備基金による支援も受けているが、この支援活動はUNDPが実施している。2016年8月にFCPF準備基金がカンボジアに対する520万米ドルの追加拠出を承認したことを受けて、UNDPは2017年7月から2020年末までの支援プロジェクトを開始した。同プロジェクトでは、REDD+タスクフォースに対する継続的な支援、REDD+の完全実施に向けたセーフガード情報サマリーの作成やGCFによる結果に基づく支払いのパイロットプログラムへの申請、REDD+実施に関する準国レベルの能力強化、国家森林モニタリングシステムの運用能力の強化等が実施されている³⁵。

(2) ラオス

ラオスでは、2015年から2016年にかけて、「MRV及び森林モニタリング」に対する17.8万米ドルのTargeted Supportが実施された³⁶。一方、包括的な支援プログラムであるNational Programmeは実施されていない³⁷。

一方で、FAOは、2018年7月にGCFのレディネス準備支援プログラム（Readiness and Preparatory Support Programme）を通じて約34.9万米ドルの資金を獲得し、気候変動局と森林局の調整、GCF資金を活用するREDD+投資計画やREDD+への民間参画を強化するための戦略策定に対する支援を開始した³⁸。

その他、UNDPは、地球環境ファシリティ（GEF）、アジア開発銀行（ADB）及び世界自然保護基金（WWF）との合同で、ラオス南部における持続的な森林・土地管理プロジェクト（実施期間：2016～2020年、予算総額：約9,000万米ドル）を実施している³⁹。

³⁴ UN-REDD ウェブサイト (<https://www.unredd.net/regions-and-countries/asia-pacific/cambodia.html>) による。（2019年3月4日取得）

³⁵ UNDP（2017）「Cambodia FCPF II Project Document」

³⁶ UN-REDD ウェブサイト (<https://www.unredd.net/regions-and-countries/asia-pacific/lao-peoples-democratic-republic-the.html>) による。（2019年3月4日取得）

³⁷ なお、ラオスがFCPF準備基金に提出・承認された最終報告書（R-Package）では、上記の17.8万米ドル以外に、2014年に3万米ドル、2016年に15万米ドルの資金拠出を受けている旨が記載されているが、UN-REDDの公表資料にそのような情報は見当たらず、詳細は不明である。

³⁸ FAO（2018）「Readiness Proposal with FAO for the Lao People's Democratic Republic」

³⁹ UNDP（2016）「Sustainable Forest and Land Management in the Dry Dipterocarp Forest Ecosystems of Southern Lao PDR Project Document」

(3) ミャンマー

ミャンマーでは、2013年から2015年にかけて、「MRV及び森林モニタリング」、「国のガバナンス」、「ステークホルダーの関与」、「多様な便益の確保」の4分野に対して、合計124.3万米ドルのTargeted Supportが実施された⁴⁰。また、2016年からは、2020年まで実施される包括的な支援として、総額約550万米ドルのNational Programmeも開始されている⁴¹。これらの支援を通じて、ミャンマーは2018年1月にUNFCCCへ参照レベルを提出し、2019年1月に技術評価を終えたところである。また、並行して、REDD+国家戦略や投資計画の策定、セーフガード情報システムの構築も進めている。

さらに、ミャンマーは、UN-REDDプログラムの2018年以降のワークプランにおける支援対象国にも選定されている。同ワークプランでは、「森林セクターのGHG排出量を測定する能力の強化」及び「REDD+に関する政策・措置へ投資し、これらを実施する能力の開発」の2分野を対象に支援活動が実施されている。これらの支援活動では、特に森林劣化のモニタリングに関する能力強化、及び州・地方域レベルにおけるREDD+実施体制の構築に焦点が当てられており、下表に示すマイルストーンが設定されている。

表 32 ミャンマーにおける UN-REDD プログラムによる支援活動のマイルストーン

年	実施機関	マイルストーン
2018年	FAO	<ul style="list-style-type: none"> 森林劣化による GHG 排出量の測定方法論を改善するため、日本の森林総合研究所及びアジア航測株式会社等による研究結果を編纂・評価する。 モニタリングに関する政策・措置のガイダンスを作成する。
	UNDP	<ul style="list-style-type: none"> 少なくとも2つの州・地方域における準国レベルの REDD+活動実施体制を構築する。 REDD+に関する財政メカニズムを含む、国レベルの REDD+実施体制を定義する。
	UNEP	<ul style="list-style-type: none"> REDD+活動に参画している、または参画が望まれる民間セクターを特定する。
2019年	FAO	<ul style="list-style-type: none"> 森林劣化と回復による GHG 排出量の測定を容易にするため、全国レベルの成長モデル、排出係数及び森林分類を更新する。 森林劣化に対処するパイロット活動を実施・モニタリングする。
	UNDP	<ul style="list-style-type: none"> 国、及び5つ以上の州・地方域において REDD+活動実施体制を運用する。
	UNEP	<ul style="list-style-type: none"> 最初のセーフガード情報サマリーを作成する。
2020年	FAO	<ul style="list-style-type: none"> 国全体における森林劣化及び回復をモニタリングできる国家森林モニタリングシステムを構築する。 REDD+国家戦略の実施を審査する仕組みまたは計画を開発する。
	UNDP	<ul style="list-style-type: none"> REDDに関する財政メカニズムの設置に関する法的文書を作成する。
	UNEP	<ul style="list-style-type: none"> セーフガード情報システムを更新する。

(出所) UN-REDD プログラム (2017) 「Integrated Results Framework 2018-2020 Requested by the UN-REDD Executive Board at its First meeting」に基づき MURC 作成

⁴⁰ UN-REDD ウェブサイト (<https://www.unredd.net/regions-and-countries/asia-pacific/myanmar.html>) による。(2019年3月4日取得)

⁴¹ UN-REDD プログラム (2017) 「Myanmar Programme document」

(4) ベトナム

ベトナムでは、総額約 440 万米ドルの National Programme (2009～2015 年) 及び「MRV 及び森林モニタリング」「国のガバナンス」の 2 分野に対する合計 24.1 万米ドルの Targeted Support (2012～2016 年) が実施された⁴²。これらの支援を通じて、ベトナムは、2012 年の REDD+ 国家行動計画作成 (2017 年に更新)、2016 年の参照レベル提出 (2017 年 1 月に技術評価を終了)、2019 年 1 月のセーフガード情報サマリーの提出といった、一連の REDD+ 準備活動を進めている。

また、ベトナムは、UN-REDD プログラムの 2018 年以降のワークプランにおける支援対象国の 1 つにも選定されている。同ワークプランでは、「国家森林モニタリングシステムの制度化」及び「省レベル及びメコン流域全体の政策・措置における REDD+ の主流化」の 2 分野を対象に支援活動が実施されている。これらの支援活動では、特に国家森林モニタリングシステム (NFMS) をベトナム政府の制度の下に正式に位置付けること、及び省レベルにおける REDD+ 実施体制の構築に焦点が当てられており、下表に示すマイルストーンが設定されている。

表 33 ベトナムにおける UN-REDD プログラムによる支援活動のマイルストーン

年	実施機関	マイルストーン
2018 年	FAO	<ul style="list-style-type: none"> 国及び省レベルにおける REDD+ 活動のモニタリング方法を含む、NFMS に関する公式文書案を作成する。 省レベルにおける REDD+ の実施及びモニタリングシステム (PRAPs) を開発し、メコン流域の他の国にも共有する。
	UNDP	<ul style="list-style-type: none"> 農業農村開発省以外の少なくとも 2 省庁において、REDD+ 活動を実施する制度的能力を構築する。
2019 年	FAO	<ul style="list-style-type: none"> REDD+ の MRV 及びモニタリング方法に対する支援を行う。 MRV 及び REDD+ 活動や政策・措置のモニタリング手続きを含む NFMS プロトコルを作成する。
	UNDP	<ul style="list-style-type: none"> 少なくとも 6 つの省においてマルチステークホルダーの参画体制を構築する。
2020 年	FAO	<ul style="list-style-type: none"> 農業農村開発省が NFMS に関する決定文書を作成する。 PRAPs 及び PRAPs に関するガイダンスを改訂・更新し、メコン流域の他の国にも展開する。
	UNDP	<ul style="list-style-type: none"> REDD+ に関する財政メカニズムを構築する。

(出所) UN-REDD プログラム (2017) 「Integrated Results Framework 2018-2020 Requested by the UN-REDD Executive Board at its First meeting」に基づき MURC 作成

さらに、FAO は、GCF 資金を活用した REDD+ の実施段階に対する支援プロジェクトを行うことを検討している。FAO が 2018 年 6 月に GCF へ提出したコンセプトノートによると、プロジェクトの予算総額は 5,200 万米ドル (このうち、GCF は 2,914 万米ドルのグラント資金を拠出) であり、中部高原地方を対象に、統合的な土地利用計画の策定、農業サプライチェーンにおける森林減少の防止、地域コミュニティと連携した天然林の保全等を実施することが検討されている。

⁴² UN-REDD ウェブサイト (<https://www.unredd.net/regions-and-countries/asia-pacific/viet-nam.html>) による。(2019 年 3 月 4 日取得)

3.4 考察

支援対象国の選択と集中

上述のとおり、UN-REDD プログラムの資金量はほぼ枯渇しており、現在決定しているもの以外に新たな支援を行うことは困難である。こうした状況もあり、UN-REDD プログラムは支援内容の選択と集中を進めているものと推察される。具体的には、「UN-REDD Programme Strategic Framework 2016-2020」において、REDD+の準備段階から、より実施段階に近い活動（関連施策の実施や資金獲得体制の構築）への支援に注力することを明らかにしている。また、2018年から2020年のワークプランにおいては、支援対象国を9か国に限定することとしている。

活動資金が限られる中でより大きな成果を効率よく生み出すという観点からは、こうしたUN-REDDプログラムの動きは自然なものと考えられる。ただし、2018年から2020年のワークプランにおいて支援対象国に選出された途上国は、UN-REDDプログラム以外の様々な支援枠組みの対象国でもある。今後は、これらの重複する支援枠組みが排他的に関係にならず、相乗効果を生み出すことができるような調整が必要になると考えられる。

表 34 UN-REDD プログラムの支援対象国におけるその他の支援枠組みとの重複状況

UN-REDD プログラムの支援対象国 (2018~2020年)	FCPF 準備基金	FCPF 炭素基金	BioCarbon Fund ISFL	GCF Task Force
コートジボワール	○	○	-	○
コンゴ	○	○	-	-
ザンビア	-	-	○	-
コロンビア	○	-	○	○
メキシコ	○	○	○	○
ペルー	○	○	-	○
インドネシア	○	○	○	○
ミャンマー	-	-	-	-
ベトナム	○	○	-	-

(出所) 各支援枠組みのウェブサイトに基づき MURC 作成

(注) 「○」: その枠組による支援対象 「-」: その枠組による支援対象外

4. 緑の気候基金（GCF）

4.1 設立の目的と背景

緑の気候基金（Green Climate Fund : GCF）は、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）第 11 条に定められた資金メカニズムの運用機関として、2010 年の UNFCCC 第 16 回締約国会議（COP16）において設立が決定された。その目的は、途上国における温室効果ガスの排出削減や気候変動影響への適応を支援し、低炭素かつ気候に強靱な開発経路に向けたパラダイムシフトを促進することであり、COP のガイダンスに基づいて行動し、説明責任を果たすこととされている。

4.2 基金の概要

4.2.1 支援スキーム

GCF の資金は、各国政府のほか、地方政府や都市等から提供される。提供された資金は、認証済み実施機関（AEs）を通じて、理事会において承認された緩和や適応のプロジェクト等に配分される。その際、プロジェクトは協調融資も受けることとなる。すなわち、GCF の資金に民間セクターを含む多様なソースから提供された資金をブレンドしてプロジェクトの実施資金とされる。

資金の配分にあたり、GCF は主要な便益を生み出すインパクト分野として以下の 8 つの分野を特定している。このうち、緩和分野の「持続可能な土地利用と森林管理」には REDD + も含まれる。その他、GCF は対象分野（緩和／適応）や地域バランスに関するガイダンスも定めている。

【インパクト分野】

（緩和分野）

- 低炭素エネルギーへのアクセスと低炭素発電
- 低炭素運輸
- エネルギー効率の高い建築、都市、産業
- 持続可能な土地利用と森林管理

（適応分野）

- 最も脆弱な人々、コミュニティ、地域の生計強化
- 健康、福祉、食料・水資源安全保障の増進
- 気候変動の脅威に対して強靱なインフラと建築環境
- 強靱な生態系

【対象分野や地域間のバランスに関するガイダンス】

- 緩和と適応のバランスを 50 : 50 とする。
- 適応に対する資金の 50%以上を、特に脆弱な国々（後発開発途上国 [LDCs]、小島嶼国 [SIDS]、アフリカ諸国を含む）に配分する。

- 地域間バランスの確保、幅広い国々への合理的で公平な配分を目指す。
- 民間部門の参加を最大化する。
- 個別のプロジェクトやプログラムに加えて、低炭素開発戦略や国別の適切な緩和行動 (NAMAs)、国別適応計画 (NAPs)、国別適応行動計画 (NAPAs) の強化、国内組織制度の強化等を含む準備支援プログラム (readiness and preparatory support) にも十分な資金を拠出する。

4.2.2 最新の運用状況

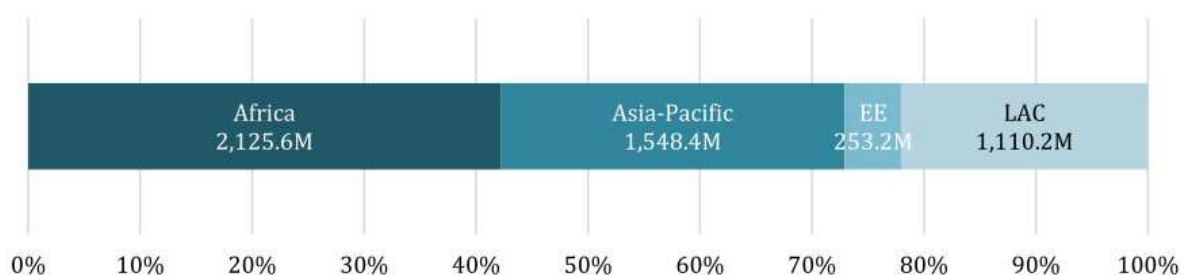
(1) GCF に提供された資金

2018年5月現在、43ヶ国、3地域、1都市より総額103億米ドルの資金拠出が表明されている。うち、102億米ドルが署名済みである。

(2) GCF からプロジェクトに拠出された資金

現時点 (2019年3月現在) で、2019年2月26~28日に開催されたGCF理事会第22回会合の正式結果に関する最新情報を入手できていないが、仮に同理事会に提出された9つのプロジェクトプロポーザルが全て承認されれば、GCFのプロジェクトポートフォリオは合計102件、プロジェクトの資金規模は総額177億米ドルとなる (このうちGCFが拠出した資金は50億米ドル。残りはGCF以外の資金ソースからの協調融資分)。

GCF資金の地域別配分額は下図の通りである。最も資金支援を受けているのはアフリカ地域 (約21億米ドル、全体の42%) であり、次いでアジア太平洋地域 (約15億米ドル、同31%)、中南米地域 (約11億米ドル、同22%)、東欧地域 (2.5億米ドル、同5%) の順である。



Abbreviations: EE = Eastern Europe, LAC = Latin America and the Caribbean.

(出所) GCF 資料 (GCF/B.22/10/Rev.01) より抜粋

図 8 GCF 資金の地域別配分額

資金タイプ別で見ると、ローン (Loan : 45%) が最も多く、次いで無償供与 (Grant : 44%)、エクイティ (Equity : 8%)、結果に基づく支払い (Results-based payment : 2%)、保証 (Guarantee : 1%) の順となっている。なお、詳細は後述するが、全体の2%を占める「結果に基づく支払い」とはブラジル1ヶ国に対するREDD+の結果に基づく支払い額である。



(出所) GCF 資料 (GCF/B.22/10/Rev.01) より抜粋

図 9 資金タイプ毎の拠出割合

4.3 REDD+に対する支援

4.3.1 2つの支援メニュー

現在、GCFはREDD+に関して2種類の支援メニューを備えている。1つ目のメニューは、REDD+の準備段階から完全実施段階に至るまでの取組に対する資金拠出である。REDD+に関心がありながらも技術や資金が不足している途上国を支援するためのメニューであり、取組に対して事前に資金を拠出する。これまでに4件のプロジェクトが承認を受けている（エクアドル、マダガスカル、グアテマラ・メキシコ、ブータン）。

もう1つのメニューが結果に基づく支払いである。GCFは、2017年よりREDD+の結果に基づく支払いに関するパイロットプログラムを開始した。同プログラムの対象はCOP決定（REDD+のためのワルシャワ枠組み〔WFR〕等）に定められた要件を満たした途上国であり、AEsがプロポーザルを提出し、審査を経て承認されれば、AEs経由でホスト国側に排出削減量に応じた支払いが行われる。

プログラムの予算総額は最大5億米ドルであり、炭素価格は5米ドル/tCO₂の一律とされている。1つの途上国から複数のプロポーザルを提出することも可能であるが、支払いの上限額は1ヶ国あたり1.5億米ドル(3,000万tCO₂相当)との規定が定められている。GCFは同プログラムにおいて10ヶ国程度を対象に支払いを行うことを想定している。

プログラムの最大の特徴は、所定のスコアカードに基づいてコンセプトノートやプロポーザルを評価し、評価結果によって支払い対象とする排出削減量を決定する仕組みを採用している点である。例えば参照レベルについては、「データ及び情報が透明である」や「データ及び情報が完全である」等の要件が設けられており、3段階（Fail、1ポイント、2ポイント）で評価される。その際、最も低い評価（Fail）を受ければ、プロポーザルは承認されないこととなる⁴³。

⁴³ 要件は必ずしも定量的に評価できるような内容ではなく、したがって評価者によって結果が異なる可能性もある。評価の公正さや客観性をGCFがどのように担保しているのかについては、今後調査を行う必要がある。

4.3.2 最新の動向

(1) ブラジル

2019年2月26～28日に開催されたGCF理事会第22回会合において、世界で初めてブラジルがREDD+の結果に基づく支払いに関するプロジェクト承認を受けた。現時点で正式な承認内容の詳細は不明であるが、仮にプロポーザル通りであれば、GCFから9,650万米ドルの資金を得ることとなる。ブラジルのプロジェクトプロポーザルの概要は以下の通りである。

【インパクト分野】

- ブラジルは、同国の第2回隔年更新報告書において、アマゾン地域を対象とするREDD+の排出削減量を報告。2011年～2015年の5年間における累計排出削減量は約31.5億tCO₂。
- このうち、GCFのパイロットプログラムの対象となるのは2014年～2015年に達成された12.5億tCO₂。
- ブラジルは、パイロットプログラムの対象となる排出削減量の2%に相当する2,500万tCO₂分に対して結果に基づく支払いを申請。申請額は9,650万米ドル。
 - iTAP (independent technical advisor panel) スコアカードに基づく評価の結果、48点満点中36点を獲得。
 - さらに、資金用途 (use of proceeds) と非炭素要素 (non-carbon elements) の項目において満点を獲得 (支払額が2.5%増額される)。
 - 以上より、申請額は、 $2,500 \text{ 万 tCO}_2 \times 36/48 \times 5 \text{ 米ドル/tCO}_2 \times (1+0.025) = 9,650 \text{ 万米ドル}$ とされた。

(2) その他の国の動向

ブラジル以外の途上国の詳細動向は不明であるが、現時点でWFRの要件を全て満たしているのはマレーシア、コロンビア、エクアドルの3ヶ国であり、これらの国が近々GCFに結果に基づく支払いに向けたプロジェクトプロポーザルを提出すると想定される。

表 35 結果に基づく支払いに向けた各国の準備状況

地域/国		国家戦略	参照レベル		セーフガード 情報サマリー	隔年更新報告書 (BUR)	
			提出	技術 評価		提出	技術 分析
アジア 太平洋	カンボジア	●	2016	2018	—	—	—
	インド	—	2018	—	—	—	—
	インドネシア	—	2015	2016	—	—	—
	ラオス	—	2018	—	—	—	—
	マレーシア	●	2014/ 2018	2015 / —	●	2016	2017
	モンゴル	—	2018	—	—	—	—

地域／国	国家戦略	参照レベル		セーフガード 情報サマリー	隔年更新報告書 (BUR)	
		提出	技術 評価		提出	技術 分析
ミャンマー	—	2018	—	—	—	—
	—	2017	2017	—	—	—
	—	2017	2017	—	—	—
	—	2017	2018	—	—	—
	—	2016	2017	—	—	—
ア フ リ カ	—	2016	2017	—	—	—
	—	2017	2018	—	—	—
	—	2018	—	—	—	—
	—	2016	2017	—	—	—
	—	2017	2018	—	—	—
	—	2017 /2018	2017 / —	—	—	—
	—	2018	—	—	—	—
	—	2018	—	—	—	—
	—	2017	2018	—	—	—
	—	2016	2018	—	—	—
	—	2016	2018	—	—	—
中 南 米	●	2014 / 2017 / 2018	2014 / 2017 / —	●	2014 / 2017	2015 / 2017
	●	2016	2017	●	—	—
	●	2014	2015	●	2016	2017
	—	2016	2017	—	—	—
	●	2014	2015	●	2016	2017
	—	2014	2015	—	—	—
	—	2017	2018	—	—	—
	—	2014	2015	—	—	—
	—	2018	—	—	—	—
	—	2016	2016	—	—	—
	—	2015	2016	—	—	—
—	2018	—	—	—	—	

(出所) UNFCCC のホームページに基づき MURC 作成

(注1) 「国家戦略」と「セーフガード情報サマリー」欄は、UNFCCC のホームページに当該文書が掲載されている場合に●印を記入した。

(注2) 「参照レベル」と「隔年更新報告書 (BUR)」欄は、UNFCCC 事務局に当該文書が提出された年 (ここでの BUR はテクニカルアネックスを含む)、評価・分析報告書が公表された年をそれぞれ記入した。

(注3) 全ての文書について進捗がある国を黄色、FCPF 炭素基金の下で排出削減プログラムが採択済みの国を緑色でそれぞれ表記した。

4.4 考察

上記の通り、GCFにおいても結果に基づく支払いが本格的にスタートした。ブラジルの申請額は、パイロットプログラムの最大資金量（5億米ドル）の約2割に相当する9,650万米ドルであり、残された資金は約4億米ドル強である。現時点で既に数ヶ国がWFRの要件を全て満たしており、それ以外の国も着々と要件クリアに向けて準備を進める中で、今後ますます資金の獲得競争が強まるものと考えられる。

一方、ブラジルが獲得したスコア（48点満点中36点）にも着目する必要がある。ブラジルは世界で初めてREDD+の参照レベルをUNFCCC事務局に提出し、技術評価を受ける等、他国に先駆けてREDD+の結果に基づく支払いに向けて準備を進めてきた国である。したがって、そのスコアは決して低い水準ではないと考えられる。そのブラジルをもってしてもスコアが36点（つまり、排出削減量の75%分しか支払いを受け取れない）ということは、他の国々の評価はもっと厳しいものになる可能性が高い。すなわち、支払いの受け取りを焦って不十分な状態でプロジェクトプロポーザルを提出しても、期待するほどの支払いを受け取ることができない可能性がある点に留意する必要がある。

現在、カンボジアやラオスがパイロットプログラムへの申請に向けて準備を進めているが、こうした国々の動向を把握するためには、準備のスピードに加えて、準備の質にも着目する必要がある。

5. BioCarbon Fund

5.1 設立の目的と背景

BioCarbon Fund は、世界銀行が 2004 年に設立した多国籍基金であり、森林保護、劣化した土地の復元、農業生産性の向上等、途上国における土地利用分野の排出削減活動に対する資金・技術支援を行っている。

設立当初の BioCarbon Fund は、途上国の農村地域における新たな収入源の確保、生物多様性保全等の共通便益の獲得を目的とし、先進国政府や民間企業が拠出した資金によって、土地利用分野の CDM プロジェクト及び VCS プロジェクトが発行する炭素クレジットの購入を行う枠組であった。これまでに、2004 年に募集した第 1 次資金 (Tranche 1) 及び 2007 年に募集した第 2 次資金 (Tranche 2) から 20 件以上のプロジェクトへ約 8,400 万米ドルを拠出している。なお、わが国からは下表の 8 団体が合計 2,400 万米ドルを拠出しているが、最終的な炭素クレジットの獲得状況は不明である。

表 36 わが国の民間企業による BioCarbon Fund への資金拠出状況

企業名	拠出額
社団法人日本鉄鋼連盟 (当時)	500 万米ドル
サントリー株式会社 (当時)	250 万米ドル
出光興産株式会社	500 万米ドル
沖縄電力株式会社	250 万米ドル
住友化学株式会社	250 万米ドル
住友共同電力株式会社	250 万米ドル
石油資源開発株式会社	250 万米ドル
東京電力株式会社 (当時)	150 万米ドル

(出所) 住友化学株式会社プレスリリース⁴⁴に基づき MURC 作成

こうした 10 年間の活動を経て、BioCarbon Fund は 2013 年に Initiative for Sustainable Forest Landscapes (ISFL) を立ち上げた。ISFL は、REDD+、持続可能な農業、よりスマートな土地利用の計画・政策・実践を通じて、土地分野の GHG 排出削減を促進することを目的に、プロジェクトレベルではなく、より大規模で統合的な景観レベルのプログラムに対する支援を行うこととしている。

現在、BioCarbon Fund は、CDM や VCS プロジェクトの炭素クレジットを購入するための新たな資金の受け入れは行っておらず、ISFL を通じた支援活動へと移行している。そのため、今回の調査では ISFL に関する情報の収集・整理を行った。

⁴⁴ https://www.sumitomo-chem.co.jp/newsreleases/docs/20081031_2.pdf

5.2 支援枠組の概要

5.2.1 支援の特徴

上述のとおり、ISFL は、プロジェクトレベルよりも大規模な州・省、地域レベルにおける複数セクターを考慮した取組を支援する枠組である。こうした大規模な取組への支援を効率的に行うため、地球環境ファシリティ（GEF）や国際金融公社（IFC）等が実施している農業分野の支援プロジェクトや民間セクターと協働すること、FCPF 準備基金や UN-REDD の下で REDD+の準備活動が進んでいる国を支援対象とすることを掲げている。ISFL が支援対象とする取組の重要な要素、及び支援対象国を選定するにあたってのポイントを下表に示す。

表 37 ISFL による支援対象の重要な要素、及び対象国の選定ポイント

要素・選定ポイント		内容
支援対象の重要な要素	大規模な取組である (Working at scale)	<ul style="list-style-type: none"> ISFL の支援プログラムは、jurisdiction レベル（州、省、地域）を対象とする。 森林、農業、エネルギー、鉱業、インフラ等の複数セクターを考慮した景観アプローチで取り組む。
	パートナーシップを活用する (Leveraging Partnerships)	<ul style="list-style-type: none"> 資本を動員し、関連するステークホルダーの目的と整合するため、ISFL 以外の公的セクターや民間セクターと協働する。
	結果へ動機付けする (Incentivizing results)	<ul style="list-style-type: none"> 途上国における持続可能な土地利用の好循環を生み出すため、検証された排出削減量に対して、最大 10 年間の結果に基づく支払いを行う。
	経験に立脚する (Building on experience)	<ul style="list-style-type: none"> 大規模な取組を効果的に行うため、FCPF や UN-REDD の下での準備活動による経験と教訓に立脚する。
対象国の選定ポイント	REDD + の準備状況 (REDD+ readiness)	<ul style="list-style-type: none"> REDD+の準備活動を通じて構築されている機関インフラの適切性を考慮する。
	環境とガバナンス (Enabling environment and governance)	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な土地利用を可能にする環境・ガバナンスの現状とポテンシャルを考慮する。
	農業による土地利用変化 (Agricultural drivers of land use change)	<ul style="list-style-type: none"> 森林減少・劣化のドライバーとなっている農業セクターによる土地利用変化への影響の大きさを考慮する。

(出所) ISFL (2018) 「Annual Report 2018」、及び ISFL ウェブサイトに基づき MURC 作成

5.2.2 資金量

ISFL は、ドイツ、ノルウェー、英国、米国の各政府から、合計 3.5 億米ドルの資金提供を受けており、排出削減を達成するための技術支援や排出削減活動のアップフロント資金等を拠出する BioCFplus と、結果に基づく支払いの資金を拠出する BioCF Tranche 3 (T3) の 2 種類の基金に分けて運用している。2018 年 6 月 30 日時点の各基金の資金量を下表に示す。なお、FCPF 炭素基金とは異なり、T3 は複数のトランシェを有していない。

現時点で、各国政府や民間企業から新たな資金提供を募る動きは確認できないが、2018 年度（世界銀行グループの会計年度：2017 年 7 月～2018 年 6 月）には、英国が元々 BioCF T3 に対して提供を約束している 1.5 億米ドルのうち、3,100 万米ドルが BioCFplus へと移

された。その理由は不明であるが、後述のとおり、現時点で想定される結果に基づく支払いの総額は BioCF T3 の資金総額の範囲内に収まっていることから、結果に基づく支払い向けの資金だけを用意して排出削減活動が進むのを待つのではなく、BioCFplus による排出削減活動への資金拠出を優先し、着実に排出削減を進める意図があると考えられる。

表 38 ISFL の資金量 (百万米ドル)

国	合計額	BioCFplus	BioCF T3
ドイツ	43.60	43.60	-
ノルウェー	114.93	19.22*	95.71
英国	151.46	31.00*	120.46*
米国	41.95	35.00	6.95
合計	351.94	128.82	223.12

(出所) ISFL (2018) 「Annual Report 2018」に基づき MURC 作成

(注 1) 2018 年 6 月 30 日時点のデータ。

(注 2) *印は未払い分を含む。

5.2.3 資金拠出の状況

ISFL では、前述の要素と選定ポイントに基づき、コロンビア、エチオピア、メキシコ、ザンビアの 4 か国において、景観レベルの森林保全プログラムに対する支援を行っている。さらに、インドネシアにおいても、同様の支援を行うための準備を進めている。これら 5 ヶ国のプログラムの概要を下表に示す。

これらのプログラムは将来的な結果に基づく支払いの実施を前提としているが、いずれの国も排出削減計画書 (Emission Reductions Programme Document : ERPD) の作成段階であり、結果に基づく支払いの契約書 (Emission Reductions Payment Agreement : ERPA) を締結した国はまだない。また、現時点で、ISFL が結果に基づく支払いを行う際の単価は明示されていないが、炭素価格を 5 米ドル/tCO₂ であると仮定すると、現在支援を行っている 4 か国のプログラムへの支払い総額は最大 1.8 億米ドルと推計され、BioCF T3 の資金総額の範囲内に収まっている。

なお、2018 年のアニュアルレポートによると、ISFL が最終的に ERPA を締結する国数の目標は 5 か国に設定されている。すなわち、現時点では、ISFL が上記の 5 か国以外に支援対象を拡大する意向は無いものと考えられる。

表 39 ISFL による支援プログラムの概要

国名	対象地域	プログラム開始時期	ERPA の締結予定時期	BioCFplus による支援額 (百万米ドル)	BioCF T3 による結果に基づく支払い対象の最大値 (百万 tCO ₂)	主な活動	ISFL 以外の支援機関	既存の森林保全活動実施者 (民間企業、NGO 等)
コロンビア	オリノキア地域 (25 百万 ha)	2018 年 3 月	2019 年	22.28	10	<ul style="list-style-type: none"> 畜産、パーム油等の生産性向上 持続可能な土地管理のための制度構築と施行 	<ul style="list-style-type: none"> GEF IFC 	<ul style="list-style-type: none"> Alqueria 社 (乳製品生産) The Nature Conservancy Tropical Forest Alliance 2020
エチオピア	オロミア州 (32 百万 ha)	2017 年 3 月	2019 年	18	10	<ul style="list-style-type: none"> 参加型森林管理、再植林 自給的農畜産業及びコーヒーの生産性向上 セーフガード、森林モニタリングシステムの強化 	<ul style="list-style-type: none"> IFC JICA 	<ul style="list-style-type: none"> Nespresso 社 (コーヒー生産) TechnoServe and Solidaridad Farm Africa SOS Sahel Ethiopia Wetlands and Natural Resource Association
インドネシア (予定)	ジャンビ州 (5 百万 ha)	2019 年中	2021 年	15	未定	<ul style="list-style-type: none"> 原生林及び泥炭地の開発圧力を軽減する代替生計活動の推進 アブラヤシ、ゴム、コーヒー等のプランテーション栽培の生産性向上 	<ul style="list-style-type: none"> IFC 	-
メキシコ	ヌエボ・レノン州、コアウイラ州、チワワ州、ドゥランゴ州 (58 百万 ha)	2018 年 4 月	2020 年	14	10	<ul style="list-style-type: none"> 農畜産業及び林産業の生産性向上 MRV システムの強化 	<ul style="list-style-type: none"> 世界銀行 	-
ザンビア	東部州 (5.1 百万 ha)	2018 年 4 月	2020 年	11.75	6	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティ林業の向上 小規模農家の市場アクセス向上 MRV システムの強化 	<ul style="list-style-type: none"> GEF 国際開発協会 (IDA) 	<ul style="list-style-type: none"> Cargill 社 (穀物生産) COMPACI (NPO)

(出所) ISFL (2018) 「Annual Report 2018」、及び ISFL ウェブサイトに基づき MURC 作成

(注 1) 明確なプログラム開始時期は不明であり、BioCFplus と各途上国政府との Grant Agreement 締結時を「プログラムの開始時期」として記載している。

(注 2) インドネシアにおけるプログラムは支援開始に向けた準備中であり、プログラム開始時期、支援額、活動内容等の詳細は現時点の予定である。

(注 3) エチオピアにおけるプログラムの詳細は、「パートナー国の情報収集・分析」の調査結果を参照。

5.2.4 ガイドライン類の作成状況

ISFL は、参照レベルの設定や排出削減量の算定よりも、排出削減活動そのものへの支援を優先して活動を行ってきた。そのため、結果に基づく支払いに向けたガイドライン類はこれまで存在していなかったが、BioCFplus を通じた排出削減プログラムへの資金拠出が立て続けに開始された 2017 年以降、下記のガイドラインが作成されている。

(1) 排出削減プログラム要件書 (ISFL Emission Reduction Program Requirements)

2017 年 9 月に公表された要件書で、ISFL による結果に基づく支払いの対象となるプログラムの要件、及び GHG 排出・吸収量の報告・計上ルール等を規定している。

ワルシャワ枠組み、JCM-REDD+ガイドライン及び FCPF 炭素基金の方法論枠組みと大きく異なる点として、プログラム対象地における AFOLU 分野のすべての GHG 排出・吸収量に関するインベントリを作成するよう規定している。また、プログラム実施者（途上国）に対して、「排出削減量 (ERs) の権利を ISFL へ移転する能力を有していることを示す」よう規定しており、ISFL による結果に基づく支払いは、ERs の移転を前提とした仕組みとなっている。ただし、プログラム実施者が ERs の移転を拒否できるかどうかや、ISFL へ移転された ERs がどのように扱われるのかについては示されていない。

表 40 ISFL の排出削減プログラムの要件

項目	主な要件 (文末の数字は要件書の章番号)
スケール	<ul style="list-style-type: none"> ISFL のビジョンに従い、jurisdictional で統合的な景観管理アプローチを用いることが求められる (3.1)
対象活動	<ul style="list-style-type: none"> AFOLU 分野における GHG 排出・吸収を対象とすることが求められる (3.2)
参照レベル	<ul style="list-style-type: none"> 参照期間における年間 GHG 排出・吸収量の平均値を基に設定すべきである (4.2) 参照期間は約 10 年 (15 年以内) とし、2 時点以上のデータを用いるべきである (4.2) 参照期間の最終年は、ERPD 提出時から 2 年以内以上遡らない (4.2)
推計・報告・計上	<ul style="list-style-type: none"> 2 年毎に、対象地における AFOLU 分野のすべてのカテゴリ、ガス、炭素プールを含む GHG インベントリを作成し、報告しなければならない (4.1) 最新の IPCC ガイドラインを用いなければならない (4.1) 対象地の GHG インベントリで用いる定義、カテゴリ及びサブカテゴリは、国レベルの GHG インベントリ、REDD+ 及び隔年更新報告書 (BUR) と同等のものとするべきである (4.1) GHG インベントリから選択したすべてのサブカテゴリについて、少なくとも IPCC の Tier 2 の方法によりネット排出削減量を計上しなければならない (4.2) 森林からの土地転用、森林への土地転用、転用のない森林、GHG インベントリ全体の排出・吸収量の 90% に達するまでの土地利用変化、及びこれら以外で最も排出・吸収量が大きなサブカテゴリは、必ず計上の対象とする (4.3)

項目	主な要件（文末の数字は要件書の章番号）
	<ul style="list-style-type: none"> 最新の IPCC ガイダンス及びガイドラインに従って不確実性を特定・評価し、その大きさに応じて排出削減量の一部をバッファとして控除しなければならない（4.6）
セーフガード	<ul style="list-style-type: none"> 排出移転リスクを特定・評価し、そのリスクを緩和・最少化する戦略を実施しなければならない（3.2） プログラムによって非炭素便益を提供し、モニタリングと報告を行う（3.3） 土地及び資源に関する権利を明確にすることが求められる（3.5） ERPA 期間中に排出削減の反転につながり得る排出のモニタリングと報告を行わなければならない（4.7）
追加性・永続性	<ul style="list-style-type: none"> 排出削減の追加性に関する要件は特に規定していない 反転リスクを評価し、その大きさに応じて排出削減量の一部をバッファとして控除しなければならない（4.7）
プログラムの評価プロセス	<ul style="list-style-type: none"> プログラムの準備及び実施にあたり、ERPD、利益配分計画に関する文書、世界銀行グループのプロジェクト評価書（Project Appraisal Documents）、カーボンファイナンス評価に関する覚書（Carbon Finance Assessment Memorandums）を作成する（5） プログラムの準備及び実施を通じて、世界銀行グループによるデューディリジェンス及び監視を受ける（6） ERPD は第三者によって評価される。また、同文書はプログラムによって達成した排出削減量の検証の対象になる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 苦情処理メカニズム⁴⁵を用意することが求められる（3.4） 排出削減量の権利を ISFL へ移転する能力を示すことが求められる（3.5） 利益配分メカニズムを用意することが求められる（3.6） 登録簿⁴⁶等により排出削減量の二重計上を防止しなければならない（3.7）

（出所）ISFL（2017）「ISFL Emission Reduction Program Requirements」に基づき MURC 作成

（2）バッファ要件書（2018 ISFL Buffer Requirements）

2018 年 2 月に公表された要件書で、GHG 排出・吸収量の推計における不確実性及び排出削減量の反転リスクに対処するためのバッファの扱いについて規定している。ISFL の下で実施されるプログラムは、同要件書に基づいて、登録簿上に不確実性のためのバッファ口座と反転のためのバッファ口座を設けなければならない。

まず、GHG 排出・吸収量の推計における不確実性の大きさに応じて控除される排出削減量の割合を下表に示す。なお、不確実性の定量化方法については、排出削減プログラム要件書に規定されており、最新の IPCC ガイダンス及びガイドラインに従って特定・評価し、モンテカルロシミュレーションを使用しなければならないとされている。

控除された排出削減量は、ERPA の契約期間が終了するまで不確実性のためのバッファ

⁴⁵ 既存のメカニズムがある場合は、それを活用することも認められている。

⁴⁶ パリ協定の下で採択されるガイダンスと整合したものをを用いることとされているが、詳細は規定されていない。

口座で保持され、契約期間終了時点で取り消し・無効化が行われる。ただし、プログラム実施者が ERPA の契約期間終了後もバッファ機能の維持を望む場合は、控除された排出削減量をプログラム実施者が指定する BioCarbon Fund 以外のバッファ口座に移転することができる。なお、ERPA の契約期間中に、MRV システムの向上等によって不確実性が低減した場合は、排出削減量を再計算によって控除される割合を減らすことができる。

表 41 不確実性に応じて控除される排出削減量の割合

不確実性の大きさ	控除される割合
15%以下	0%
15%より大きく 30%以下	4%
30%より大きく 60%以下	8%
60%より大きく 100%以下	12%
100%より大きい	15%

(出所) ISFL (2018) 「ISFL Buffer Requirements」

次に、反転リスクの大きさに応じて控除される排出削減量の割合を下表に示す。最終的に控除される割合は、下表に示すリスク要因ごとに設定される割合の合計（10%～40%）となる。ただし、リスクレベルの高低を評価する基準や方法については要件書に示されておらず、世界銀行グループによるデュエディリジェンスや、第三者による排出削減プログラム計画書の評価において、最終的に判断されるものと推察される。

ERPA の契約期間中に排出削減量の反転が発生した場合、反転のためのバッファ口座上の排出削減量が取り消しされ、反転した排出量の相殺に使用される。また、排出削減量の反転が生じなかった場合でも、反転のためのバッファ口座上の排出削減量は、ERPA の契約期間終了時点で取り消し・無効化が行われる。ただし、プログラム実施者が ERPA の契約期間終了後もバッファ機能の維持を望む場合は、控除された排出削減量をプログラム実施者が指定する BioCarbon Fund 以外のバッファ口座に移転することができる。

表 42 反転リスクに応じて控除される排出削減量の割合

リスク要因	リスク指標の例	リスクレベル	控除される割合
AFOLU 分野の排出・吸収に関する主要なドライバーへの長期的かつ効果的な対処の欠如	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広範かつ持続的なステークホルダーによる支援の欠如（例えば、プログラム認知度の欠如によって指標化される） ・ プログラム対象地の土地及び資源に関する重大な対立 ・ 制度的能力の不足及びまたは非効率的な垂直/横断的な部門調整（例えば、部門横断的な協力及び景観アプローチにおいて協働する主要な組織に関する実績の欠如によって指標化される） ・ 森林減少・劣化と農業生産やその他の 	すべてのサブカテゴリで高い	25%
		いくつかのサブカテゴリで高く、その他のサブカテゴリは中程度、もしくは低い	15%

リスク要因	リスク指標の例	リスクレベル	控除される割合
	経済活動の増加をデカップリングするための、気候資金以外のインセンティブの欠如 ・ AFOLU 分野の排出・吸収に関する主要なドライバーに対処する法的及び規制環境の欠如、または政策・法律枠組みの実施における進展の欠如	すべてのサブカテゴリで低い	5%
自然攪乱への暴露と脆弱性	・ プログラム対象地が、火災、暴風雨、干ばつ等に脆弱かどうか ・ 自然攪乱に効果的に対応し、その影響を緩和する能力及び経験があるかどうか	すべてのサブカテゴリで高い	15%
		いくつかのサブカテゴリで高く、その他のサブカテゴリは中程度、もしくは低い	10%
		すべてのサブカテゴリで低い	5%

(出所) ISFL (2018) 「ISFL Buffer Requirements」

(3) 排出削減量の移転能力に関する文書 (Note on the Ability of Program Entity to Transfer Title to Emission Reductions)

2018年3月に公表された文書で、プログラム実施者がERsの権利をISFLへ移転する能力を有していることを示す方法として、下記の3つのオプションを例示している。ただし、ISFLへ移転されたERsの取り扱い方法は示されていない。

- ・ オプション1：既存の法的・規制枠組みを参照する
 (ホスト国が、ERsの権利及びそれを移転する権限をプログラム実施者が有していることや、土地及び資源の所有者がERsの権利を主張する原則を規定する法的仕組みを有している)
- ・ オプション2：潜在的な土地・資源の所有者と付属的な協定を結ぶ
 (プログラム実施者が潜在的な土地・資源の所有者と付属的な協定を結び、プログラム実施者が唯一のERsの売却主体であること、または彼らの代わりに売却を行うことに明示的かつ有効な形で同意したことを示す)
- ・ オプション3：利益配分協定を結ぶ
 (排出削減プログラム要件書に基づいて、土地・資源の所有者及びERsの権利を考慮した利益配分メカニズムを活用する)

5.3 最新の動向

ISFL の活動は 2017 年頃まで目立った進展が見られなかったが、2017 年 3 月のエチオピアに対する支援開始を皮切りに、各種ガイドラインが作成され、2018 年にはコロンビア、メキシコ、ザンビアに対する支援が開始された。今後は、2019～2020 年にかけて、インドネシアに対する支援の開始、支援対象国による ERPD の作成、及び支援対象国と ISFL との ERPA 締結が行われる見込みである。また、現時点では詳細が不明である結果に基づく支払いを受けた排出削減量の取り扱いについても、検討が行われる可能性がある。

5.4 考察

5.4.1 準国以上のレベルで着実に森林減少・劣化を抑制するための工夫

ISFL は、結果に基づく支払いの実施を前提とした支援枠組みであるが、参照レベルの設定や ERPD の作成よりも、排出削減活動そのものに対する支援を優先して実施している点が特徴的である。同じく世界銀行を母体とする支援枠組みである FCPF 炭素基金の下での結果に基づく支払いが必ずしも順調に進んでいないこと、その理由の 1 つとして排出削減活動の実施段階における資金不足が指摘されていること⁴⁷を踏まえると、ISFL のアプローチは途上国における森林減少・劣化を着実に抑制し得ると考えられる。

また、支援の開始段階から、GEF や IFC といった ISFL 以外の支援枠組みや民間セクターとの協働を前提としている点も大きな特徴である。景観レベルの大規模な取組を効率的に進めるには、単一の枠組みによる支援では必ずしも十分ではないため、複数の枠組みや民間セクターと相互補完的な取組を行うことは有効な方法であろう。

ただし、ISFL の資金規模は GCF や FCPF と比べて小さく支援対象国の数が限られてしまうこと、ISFL が将来的に支援対象国の数を増やす意向が確認できないことは、REDD+ に対する支援を全世界的に推進していく上での課題である。

5.4.2 UNFCCC の下での結果に基づく支払いとの整合性

ISFL は、結果に基づく支払いの実施を前提とした支援枠組みであり、UNFCCC の下での結果に基づく支払いとの間で、排出削減量の二重計上や二重支払いが生じないように調整する必要がある。

ISFL の支援対象である 5 か国（支援開始に向けた準備段階のインドネシアを含む）は、いずれも UNFCCC へ参照レベルを提出し、技術評価を受けている。コロンビアは、ワルシャワ枠組みで定められている要件を既に満たしており、近々 GCF による結果に基づく支払いを受け取る可能性があるが、UNFCCC へ提出した参照レベルの対象地域（アマゾン地域）と ISFL の支援対象地域（オリノキア地域）が重複しないため、排出削減量の二重計上や二重支払いは生じないものと考えられる。他方、コロンビア以外の 4 か国が UNFCCC

⁴⁷ 例えば、FCPF 炭素基金の第 16 回会合（2017 年 6 月）では、排出削減プログラムの実施コストと結果に基づく支払いで得られる収入の額、及びコストがかかる時期と収入が得られる時期にギャップがあることが指摘されている。<https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2017/June/4i.%20CF16_Financing.pdf>

へ提出した参照レベルは国全体を対象としており、二重計上や二重支払いを防ぐために何等かの調整が必要になると考えられる⁴⁸。

さらに、ISFL が「排出削減プログラム要件書」で規定している排出削減量の計上方法は、UNFCCC の下での REDD+に関する規定とは異なっている。すなわち、ISFL では、AFOLU 分野におけるすべての排出・吸収量を対象としているのに対して、UNFCCC の下での REDD+は、森林減少・劣化から生ずる排出の削減、森林の保全、持続可能な森林経営、森林の炭素蓄積の向上に関する活動を対象としている。UNFCCC と ISFL の間での二重計上や二重支払いを防ぐための調整を行う際は、それぞれの枠組みが対象とする分野の違いも考慮する必要がある。

表 43 ISFL 及び UNFCCC の参照レベルの対象地域

国名	ISFL	UNFCCC	二重計上や二重支払いの可能性
コロンビア	準国レベル(オリノキア地域)	準国レベル (アマゾン地域)	なし
エチオピア	準国レベル (オロミア州)	国レベル	あり
インドネシア	準国レベル (ジャンビ州)	国レベル	あり
メキシコ	準国レベル (ヌエボ・レノン州、コアウイラ州、チワワ州、ドゥランゴ州)	国レベル	あり
ザンビア	準国レベル (東部州)	国レベル	あり

(出所) ISFL (2018)「Annual Report 2018」、及び各国が UNFCCC へ提出した参照レベルに基づき MURC 作成

⁴⁸ なお、メキシコ及びインドネシアは FCPF 炭素基金の下での取組も実施しているが、いずれの取組も ISFL とは支援対象地域は重複しておらず、ISFL と FCPF 炭素基金の間での排出削減量の二重計上や二重支払いは生じないものと考えられる。

6. Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSlA)

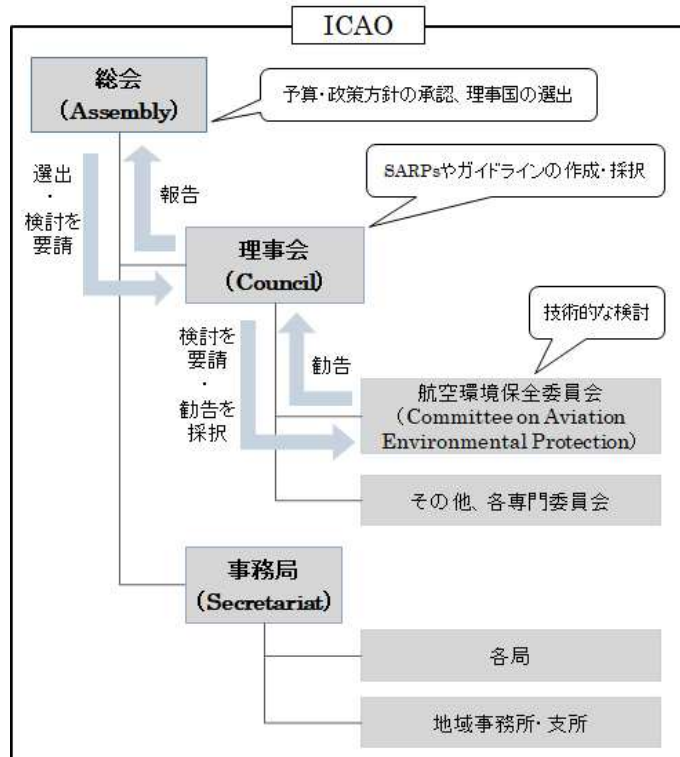
6.1 設立の目的と背景

CORSIA とは、国際民間航空機関 (International Civil Aviation Organization : ICAO) が 2021 年より運用を開始する国際航空業界の全世界的な市場メカニズム型排出削減制度 (Market-Based Measures : MBMs) である。国際航空分野では、2020 年以降の全世界 GHG 排出量を増加させないことを目指しており、各航空会社は、ICAO が定めるルールに従って必要量の排出権 (Emissions Unit) を購入し、オフセットする義務が課せられる。後述のとおり、2019 年 3 月時点で REDD+クレジットが CORSIA の下で扱えるかどうかは未定であるが、大量供給が見込める REDD+クレジットは以前より注目されており、CORSIA は非常に有力な REDD+支援枠組となる可能性がある。

6.1.1 ICAO の概要及び組織構造

1944 年の国際民間航空条約 (通称:シカゴ条約) によって設立された国連の専門機関で、2018 年 4 月時点でわが国を含む 192 か国が加盟している。安全、効率的、経済的に持続可能かつ環境に配慮した民間航空セクターを支援するため、「国際標準と勧告方式 (Standards and Recommended Practices : SARPs)」やガイドラインの作成等を行っている。

ICAO は、主に「総会」「理事会」「事務局」の 3 つの機関で構成されている。ICAO の組織構造の概要を下図に示す。



(出所) ICAO ウェブサイト及び外務省ウェブサイトに基づき MURC 作成

図 10 ICAO の組織構造 (概要)

- **総会**：ICAO の全加盟国が参加する最高意思決定機関であり、3 年毎に開催される。予算や ICAO の政策方針に関する審議・承認、理事国の選出等を行う。
- **理事会**：総会で選出された 36 か国で構成される意思決定・執行機関。通常 1 年に 3 回開催され、年次報告の作成、理事会議長・事務局長の任命、SARPs や各種ガイドライン類の作成・採択等を行う。現在はナイジェリアが議長国を務めている。
- **事務局**：カナダ・モントリオールの本部（5 つの局）、世界 8 か所の地域事務所・支所で構成される。

CORSIA に関する検討においては、SARPs や各種ガイドライン類の作成・採択を通じて、理事会が重要な役割を果たしている。理事会を構成する理事国を下表に示す。なお、わが国は 1956 年以降連続して理事国に選出されており、2016 年 10 月の第 39 回総会においても再選された（任期 3 年）。また、ICAO 財源の分担率は、米国、中国に次ぐ第 3 位（7.5%）を占めている。

表 44 ICAO 理事国

カテゴリ	国名
第 1 カテゴリ（11 개국）： 航空運送において最も重要な国	オーストラリア、ブラジル、カナダ、中国、フランス、ドイツ、イタリア、 日本 、ロシア、英国、米国
第 2 カテゴリ（12 개국）： 国際民間航空の施設設置に最大の貢献をする国	アルゼンチン、コロンビア、エジプト、インド、アイルランド、メキシコ、ナイジェリア、サウジアラビア、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン
第 3 カテゴリ（13 개국）： 地理的代表性を保つ国	アルジェリア、カーボヴェルデ、コンゴ共和国、キューバ、エクアドル、ケニア、マレーシア、パナマ、韓国、トルコ、アラブ首長国連邦、タンザニア、ウルグアイ

（出所）ICAO ウェブサイト及び外務省ウェブサイトに基づき MURC 作成

また、理事会で作成・採択される SARPs や各種ガイドライン類に関する技術的な検討は、理事会の下にある航空環境保全委員会（Committee on Aviation Environmental Protection：CAEP）が担っている。CAEP は、航空による騒音、排出、環境影響に関する SARPs について、理事会における検討を技術的に支援する委員会として 1983 年に設立された。CAEP による勧告や SARPs の修正案は理事会で検討・採択され、最終的に総会に報告されることになっており、CORSIA に関する SARPs 及び関連ガイダンスについても、第 39 回総会決議（A39-3）において CAEP が技術的貢献を果たすことが要請されている。

現在の CAEP には、わが国を含む 24 か国政府によるメンバー、及び 7 か国政府・10 団体によるオブザーバーが参加している⁴⁹。CAEP のメンバー及びオブザーバーを下表に示す。CAEP は、総会の開催サイクルに合わせて 3 年毎に本会議を開催しており、前回は、2016 年 2 月の第 10 回本会議（CAEP/10）である。また、本会議のほかに、Steering Group Meeting を年 1 回開催している。CAEP/10 以降には、2016 年 12 月、2017 年 9 月、2018 年 6 月に開催された。

⁴⁹ CAEP のメンバー及びオブザーバーの選出プロセスは公開されていない。

表 45 CAEP の構成国・団体

カテゴリ	国名
メンバー (24 か国)	アルゼンチン、オーストラリア、ブラジル、カナダ、中国、エジプト、フランス、ドイツ、インド、インドネシア、イタリア、日本、オランダ、ポーランド、ロシア、シンガポール、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、ウクライナ、UAE、英国、米国
オブザーバー (7 か国・10 団体)	チリ、ギリシャ、アイルランド、ノルウェー、ペルー、サウジアラビア、トルコ、EU、国際航空運送協会 (IATA)、UNFCCC / 等

(出所) ICAO ウェブサイト、一般社団法人日本航空宇宙工業会 (2018)「航空と宇宙 2018 年 7 月号」、同 (2017)「航空と宇宙 2017 年 11 月号」及び同 (2017)「航空と宇宙 2017 年 2 月号」に基づき MURC 作成

6.1.2 CORSIA の検討経緯

ICAO におけるこれまでの CORSIA の検討経緯の概要を下表に示す。

表 46 CORSIA の検討経緯 (概要)

時期	内容
2010 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> 第 37 回 ICAO 総会において、①2050 年まで燃料効率を毎年 2% ずつ改善、②2020 年以降に国際航空からの GHG 排出量を増加させない、という国際航空セクターの気候変動対策目標を設定。目標の達成手段の一つとして、国際航空からの炭素排出に対処する MBMs の枠組み構築作業に着手すること、全世界的な MBMs の実現可能性について検討することを理事会に要請⁵⁰。
2013 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> 第 38 回 ICAO 総会において、国際航空からの全世界炭素排出量を 2020 年と同じ水準に維持する目標の達成に向けて努力すること、ならびに目標達成に向けた対策バスケットの一部として全世界的な MBMs を構築すること⁵¹を決定。
2016 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> 第 39 回 ICAO 総会で、全世界的な MBMs としての CORSIA の導入と、その制度上の骨格を決定⁵²。 CO₂ 排出量の MRV、及び各航空会社が購入する排出権の基準 (Emissions Unit Criteria : EUC) に関する SARPs を作成すること等を理事会に要請⁵³。
2018 年 6 月	<ul style="list-style-type: none"> 第 214 会期理事会において、CORSIA の下での CO₂ 排出量の MRV に関する SARPs、CORSIA を実施するための技術マニュアルを採択。

(出所) ICAO ウェブサイト及び ICAO 総会資料に基づき MURC 作成

⁵⁰ Resolution A37-19, para 4, 6, 13, 18

⁵¹ Resolution A38-18, para 7, 18

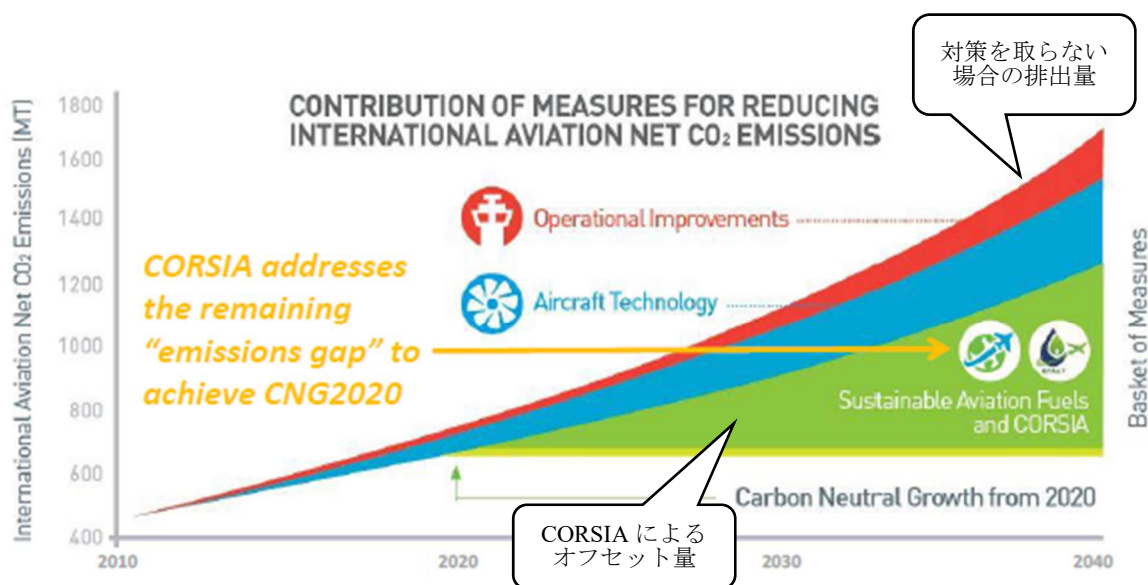
⁵² Resolution A39-3, para 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18

⁵³ Resolution A39-3, para 20

6.2 支援枠組の概要

6.2.1 CORSIA による GHG 排出削減イメージ

CORSIA は、2020 年以降に国際航空分野の GHG 排出量を増加させないという目標を達成する対策の 1 つとして位置づけられている。CORSIA 以外の対策には、①運航方式の改善、②新技術の導入、③持続可能な代替燃料の活用が含まれている。



(出所) ICAO (2018) 「ICAO's work on the CORSIA and its relation to carbon markets」

(注) 図中の吹出は MURC 加筆

図 11 CORSIA による排出削減のイメージ

6.2.2 運用期間と対象国

運用期間は 2021 年から 2035 年までの予定である。また、この期間が 3 つのフェーズに分かれており、制度対象国が段階的に拡大されるという特徴がある。

2022 年以降は、3 年おきに CORSIA の実施状況に関するレビューを実施するとともに、2032 年末までに特別レビューを実施し、2035 年以降の制度延長等について検討する予定となっている。

表 47 CORSIA の運用期間（フェーズ）と対象国

期間	対象国
2021～2023 年（パイロットフェーズ）	自発的参加国のみ
2024～2026 年（第 1 フェーズ）	パイロットフェーズの参加国、及び新たな自発的参加国
2027～2035 年（第 2 フェーズ）	小規模排出国や後開発途上国（LDCs）等を除くすべての ICAO 加盟国

(出所) ICAO (2016) 「Resolution A39-3」 para 9 に基づき MURC 作成

【自発的参加国（パイロットフェーズ）】

2019年3月時点で、わが国を含む78か国が CORSIA への自発的参加を表明している。これは、国際航空活動の76.63%を占めている。なお、JCM署名国のうち CORSIA への自発的参加を表明している国は、コスタリカ、インドネシア、ケニア、メキシコ、フィリピン、サウジアラビア、タイの7か国である。

【参加義務国（第2フェーズ）】

2027年以降、以下の条件に該当する ICAO 加盟国は CORSIA への参加が義務付けられる。

- 2018年時点の有償貨物トンキロ（Revenue Ton-Kilometers：RTK）⁵⁴のシェアが0.5%を上回る、または RTK シェアの大きい国から順にシェアを累積し90%に達するまでの国。
- LDCs、小島嶼開発途上国（SIDS）、内陸開発途上国（LLDCs）ではない国。

ICAO 資料⁵⁵によると、2017年時点の RTK シェアが0.5%を上回る国は36か国であり、これらの国の RTK 累積シェアは90%を上回る。なお、JCM署名国のうち、2019年3月末時点で CORSIA への自発的参加を表明していない国の RTK シェア（2017年時点）は以下の通りである。現時点の RTK シェアが将来的に大きく変動しないと仮定すると、少なくともエチオピアは第2フェーズから CORSIA へ参加することになる。また、ベトナムとチリについても、両国の RTK シェアは0.5%を僅かに下回る程度であることから、第2フェーズの参加義務国となる可能性が高い。

表 48 CORSIA への自発的参加を表明していない JCM 署名国の RTK シェア（2017年時点）

国名	RTK シェア(2017年時点)	国名	RTK シェア(2017年時点)
エチオピア	0.83%	モンゴル	0.02%
ベトナム	0.48%	ラオス	0.01%
チリ	0.46%	モルディヴ	0.01%
バングラデシュ	0.13%	ミャンマー	0.01%
カンボジア	0.03%	パラオ	0.01%未満

（出所）ICAO（2018）「2017 International Total (Scheduled and Non-Scheduled) RTK」に基づき MURC 作成

6.2.3 対象フライト

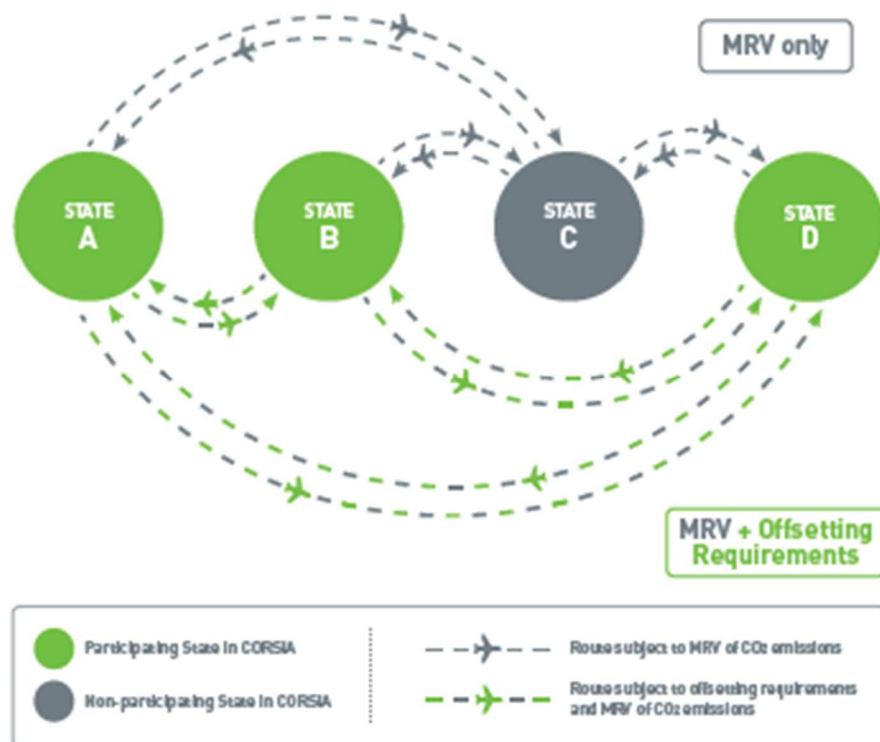
排出量のオフセットが求められる対象フライトは、CORSIA に参加している国同士の間で運航されるフライトのみである。すなわち、CORSIA に参加していない国同士で運航されるフライト、または CORSIA に参加している国と参加していない国の間で運航されるフライトは、CORSIA 制度の対象外となる。ただし、CORSIA 制度の対象外であるフライトも排出量の MRV は行われることになっている。

また、事務負担を軽減する観点から、国際航空からの年間 CO₂ 排出量が 10,000 トン未満の航空会社、最大離陸重量（Maximum Take Off Mass：MTOM）⁵⁶が 5,700kg 未満の航空機は CORSIA の対象外となる。人道支援、医療、消火目的のフライトも対象外である。さらに、2020年以降に設立される航空会社の場合、創業から3年後、または当該航空会社の排出量が2020年の国際航空全体の排出量の0.1%を上回るまでは、CORSIA の適用が免除される。

⁵⁴ 有償貨物を輸送し飛行した距離の合計。有償貨物輸送重量（トン）×輸送距離（キロメートル）。

⁵⁵ 2017 International Total (Scheduled and Non-Scheduled) RTK

⁵⁶ 機種ごとに定められる、その機種が離陸することができる総重量の最大値。MTOM が 5,700kg クラスの航空機は、標準座席数が 5~7 程度のビジネスジェット機等が該当する。



(出所) ICAO (2018) 「CORSIA Implementation Plan Brochure」

図 12 CORSIA の対象フライトの概念図

6.2.4 各航空会社に対するオフセットすべき排出量の割当

各航空会社がオフセットすべき排出量は、2019～2020年の年平均CO₂排出量をベースラインとし、2021年以降の年間CO₂排出量の増加率、及び低排出型燃料である「CORSIA Eligible Fuels」の消費による排出削減量をもとに算定し、割り当てられる。ただし、2029年までは、各航空会社の排出削減努力に関わらず、CORSIA対象フライト全体の排出量の増加率に基づいて割り当てが行われる。一方で、2030年以降は、各航空会社の排出削減努力が段階的に考慮され、自社排出量の増加率を抑制すれば、割り当てられるオフセット量も減少することになる。

【全運用期間共通の算定式】

各航空会社に割り当てられる総オフセット量は、下記の式で算定される。

$$FOR_c = (OR_{1,c} + OR_{2,c} + OR_{3,c}) - (ER_{1,c} + ER_{2,c} + ER_{3,c})$$

$$ER_{y,c} = FCF \times \left[\sum_f MS_{f,y} \times (1 - LS_f / LC) \right]$$

FOR_c : 運用期間 c において、各航空会社に割り当てられる最終的なオフセット量

$OR_{y,c}$: 運用期間 c のうち、 y 年に各航空会社がオフセットすべき排出量

$ER_{y,c}$: 運用期間 c のうち、 y 年に各航空会社が CORSIA Eligible Fuels の使用によって削減した排出量

FCF : 燃料消費量あたりの排出係数 (Jet A 燃料は 3.16 kgCO₂/kg fuel、Jet B 燃料及び航空ガソリンは 3.10 kgCO₂/kg fuel)

$MS_{f,y}$: y 年に各航空会社が消費した CORSIA Eligible Fuels の量 (トン)

LS_f : CORSIA Eligible Fuels のライフサイクル排出量 (gCO₂/MJ)

LC : 航空燃料のライフサイクル排出量 (ジェット燃料は 89 gCO₂/MJ、航空ガソリンは 95 gCO₂/MJ)

【2021～2029 年の $OR_{y,c}$ 】

当該運用期間中の y 年に各航空会社がオフセットすべき排出量は、下記の式で算定する。

$$OR_{y,c} = OE_{y,c} \times (SE_{y,c} - SE_B) / SE_{y,c}$$

$OR_{y,c}$: y 年に各航空会社がオフセットすべき排出量

$OE_{y,c}$: y 年における、各航空会社の CORSIA 対象排出量 ※

$SE_{y,c}$: y 年における、全航空会社の CORSIA 対象排出量

SE_B : y 年に CORSIA の対象である全航空会社のベースライン排出量 (2019～2020 年の平均)

※ $OE_{y,c}$ は、燃料消費量×排出係数 (FCF) で算定する。

※ 2021～2023 年 (パイロットフェーズ) では、 $OE_{y,c}$ の値を各年の年間排出量に毎年変更するか、2020 年の年間排出量に固定するか、選択することが可能である。

【2030～2032 年の $OR_{y,c}$ 】

当該運用期間中の y 年に各航空会社がオフセットすべき排出量は、下記の式で算定する。

$$OR_{y,c} = \leq 0.8 \times [OE_{y,c} \times (SE_{y,c} - SE_B) / SE_{y,c}] + \geq 0.2 \times [OE_{y,c} \times (OE_{y,c} - OE_B) / OE_{y,c}] \quad ※$$

OE_B : y 年に CORSIA の対象である各航空会社のベースライン排出量 (2019～2020 年の平均)

【2033～2035 年の $OR_{y,c}$ 】

当該運用期間中の y 年に各航空会社がオフセットすべき排出量は、下記の式で算定する。

$$OR_{y,c} = \leq 0.3 \times [OE_{y,c} \times (SE_{y,c} - SE_B) / SE_{y,c}] + \geq 0.7 \times [OE_{y,c} \times (OE_{y,c} - OE_B) / OE_{y,c}] \quad ※$$

※ 2030 年以降、各航空会社の排出量の増加率を具体的にどの程度反映させるのか (赤字で示したパラメータの決定) については、2028 年の第 43 回 ICAO 総会で決定する。

(出所) ICAO (2016) 「Resolution A39-3」及び ICAO Seminar on CORSIA 資料 (2018) 「Session 5: CORSIA Calculation of CO₂ Offsetting Requirements」に基づき MURC 作成

6.3 最新の動向

6.3.1 CORSIAに関するSARPsの採択

2018年6月のICAO第214会期理事会において、各航空会社と政府当局におけるCO₂排出量のMRVに関するSARPs (Annex 16, Volume IV) 及び技術マニュアルが採択された。これは、2021年から予定通りCORSIAを運用するには、ベースライン排出量の設定に向けて、2019年から各航空会社がCO₂排出量のMRVを開始しなければならない、まずはその関連規則や実施手順を定める必要があったためであると推測される。

加えて、同理事会では、「ICAO CORSIA Implementation Elements」と呼ばれる下記の5つの実施要素が特定された。今後、ICAOはこれらの実施要素に関連する文書を作成・公表する予定である。

表 49 ICAO CORSIA Implementation Elements

実施要素	概要	現時点の文書作成・公表状況
CORSIA States for Chapter 3 State Pairs	<ul style="list-style-type: none"> CORSIA 参加国の一覧で、2021年以降毎年更新される。 	<ul style="list-style-type: none"> 2020年7月に作成・公表される(ただし、2019年1月15日時点の自発的参加国一覧は公表済み)。
ICAO CORSIA CO ₂ Estimation and Reporting Tool (CERT)	<ul style="list-style-type: none"> 国際航空からの年間CO₂排出量が500,000トン未満の航空会社がCO₂排出量を簡易的に推計・報告する際の支援ツール。 	<ul style="list-style-type: none"> 2018年版を公表済み。 2019年及び2021年に更新し、報告ツールが拡張される予定。
CORSIA Eligible Fuels	<ul style="list-style-type: none"> CORSIAの下での排出削減が認められる「Eligible Fuels」の基準や「Eligible Fuels」を使用した際の排出量の計算方法等を示す文書。 	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では未作成であり、今後の理事会での承認後に公表予定。
CORSIA Eligible Emissions Units	<ul style="list-style-type: none"> 排出量のオフセットに使用可能な「Eligible Emissions Unit」の基準、及びライフサイクル排出量のデフォルト値と算定方法論。 	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では未作成であり、今後の理事会での承認後に公表予定。
CORSIA Central Registry (CCR)	<ul style="list-style-type: none"> CORSIA参加国が使用する登録簿で、対象の航空会社一覧、毎年のCO₂排出量、キャンセルされた排出権量、CORSIA対象フライト全体の排出量の増加率等が示される。 	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では未作成であり、今後の理事会での承認後、2020年2月頃に公表予定。

(出所) ICAO ウェブサイト及びICAO (2018) 「CORSIA at a glance series: CORSIA Implementation Components」に基づきMURC作成

上記のとおり、現時点ではCORSIAの下での排出量オフセットに使用可能な排出削減プログラム及び排出権は未定である。しかし、2017年5月時点のICAO資料ではこれらを決定するための基準が示されている。今後の理事会では、これらの基準に従い、CORSIAの下で使用可能な排出削減プログラム及び排出権が決定される予定である。

表 50 CORSIA の下で使用可能な排出削減プログラム及び排出権の基準

	CORSIA での適用基準
排出削減プログラム	<ul style="list-style-type: none"> • 明確な方法論とプロトコル、及びこれらの開発プロセス • スコープの判断 • オフセットクレジットの発行・償却手続き • 特定と追跡 • 法的性質と排出権の移転 • 妥当性確認・検証手続き • プログラムのガバナンス • 透明性と公的参加手続き • 環境・社会リスクに対処するセーフガードシステム • 持続可能な開発の基準 • 二重計上等の回避
排出権	<ul style="list-style-type: none"> • 追加性 • 現実的かつ信頼できるベースライン • 定量化、算定、報告、検証が可能 • 明確かつ透明なクレジットの売買 • 永続的な排出削減 • 排出移転の評価と緩和 • 二重計上の回避 • 無害性

(出所) ICAO Seminar on CORSIA 資料 (2018) 「Emissions Units and Registries」に基づき MURC 作成

6.3.2 今後のスケジュール

CORSIA に関する今後のスケジュールを下図に示す。2019 年 1 月 1 日から、ICAO 加盟国における国際航空による CO₂ 排出量の MRV が開始されており、並行して、CORSIA Implementation Elements 等の積み残し課題が検討される予定である。

なお、第 39 回総会の決議は、できるだけ早く 2018 年までに Emissions Unit Criteria に関する SARPs と関連ガイダンスを作成することを理事会に要請⁵⁷していたところであり、2018 年 10～11 月に開催された第 215 会期理事会においても Emissions Unit Criteria に関する議論が行われたところであるが⁵⁸、まだ結論には至っていない。2019 年 9～10 月には、第 40 回総会が開催されることから、それまでに Emissions Unit Criteria に関する何らかの結論が出るのが期待される。

⁵⁷ Resolution A39-3, para 20 c)

⁵⁸ 国際民間航空機関日本政府代表部ウェブサイトより。<https://www.icao.emb-japan.go.jp/itpr_ja/b_000045.html> (2019 年 3 月 4 日取得)

検討項目	2019年					2020年*					2021年	
	9月	5月	9月	11月	12月	2月	6月	7月	10月	12月	1月	
	第216会期理事会 (2/18-3/15)	第217会期理事会 (5/21-6/21)	第40回総会 (9/24-10/4)	第218会期理事会 (11/18-29)		理事会?	理事会?		理事会?			
CORSIA Implementation Elements	Eligible Emissions Unit	検討中(定期的に適格性を有する排出削減プログラムのリストを更新)										
	CORSIA Eligible Fuels	検討中(2021年までに適格な燃料の基準や適格性を有する燃料を使用した場合の排出量算定方法論を理事会で承認・公表)										
	ICAO CORSIA CERT Tool	更新(2019年中に報告機能を拡張)										
	CORSIA Central Registry (CCR)	検討中(2019年2月頃にCCRを公表)										CORSIAの参加事業者リスト(更新版)を理事会が承認・公表
	CORSIA States for Chapter 3 State Pairs							2021年からの自主的参加国を理事会が承認・公表※2				
その他			予算採択理事国の選出/等								CORSIA 第1フェーズ開始	

(出所) ICAO ウェブサイト及び ICAO (2018) 「CORSIA at a glance series: CORSIA Implementation Components」に基づき MURC 作成

7. The Governor's Climate and Forests Task Force

7.1 設立の目的と背景

The Governor's Climate and Forest Task Force (以下、GCF タスクフォース) は、2008 年 11 月にロサンゼルスで開催された「州知事世界気候サミット」において、準国レベルの自治体 (州・県政府) による国際的なコンソーシアムとして設立された。jurisdictional なアプローチの低炭素型農村開発及び REDD+ の推進を目的とし、米国のコロラド大学に事務局が設置されている。

設立時以来の参加自治体である米国・カリフォルニア州は、同州が運営する排出量取引制度の下、コンプライアンス市場における REDD+ クレジットの活用を検討している。そのため、設立当初の GCF タスクフォースは、主に REDD+ クレジットの活用に関する技術要件の検討や、クレジットの供給を目指す自治体への技術支援・能力構築等を実施していた。しかし、カリフォルニア州における REDD+ クレジットの活用に関する制度設計がなかなか進んでいないことから、現在は、2014 年 8 月に発表した「リオ・ブランコ宣言」に基づき、「2020 年までに森林減少を 80% 抑制する」等の目標を達成するため、参加自治体における能力の向上や関係者間の情報交換を中心に活動している。

【リオ・ブランコ宣言 (抜粋)】

- 援助国政府及び民間セクターに対し、我々と協働し、追加的な能力構築や参加自治体による継続的な努力のパフォーマンスへの支払いを行うことを要請する。
- 援助国政府、民間セクター、基準策定者及び市民社会グループに対し、我々と協働し、参加自治体が結果に基づく資金にアクセスできるような、単純かつ確実なパフォーマンス指標を開発することを要請する。
- コンシューマー・グッズ・フォーラム⁵⁹、及びサプライチェーンにおける正味の森林減少ゼロの達成を目指すその他の民間イニシアティブに対し、我々が REDD+ 及び低排出型開発に関する jurisdictional で確実なプログラムを構築する際に提携し、パフォーマンスを示している参加自治体から優先的に農産物を調達するプログラムを開発することを要請する。
- 我々は、市場型か非市場型かを問わず、適切で十分かつ長期的なパフォーマンスに基づく資金が利用可能であるとの条件のもと、大幅な排出削減に取り組んでいる。我々は、これらの資金が保証されれば、**2020 年までに森林減少を 80% 抑制する**ことを約束する。
- 我々は、我々が獲得する追加的な資金の大部分を、森林に依存する地域社会、小規模農業者、及び先住民のために確保することに取り組んでいる。
- 我々のパートナーに対し、我々と協働し、森林に依存する地域社会、小規模農業者、及び先住民に対してパフォーマンスに基づく利益を確保し提供するための明確で透明なメカニズムを開発することを要請する。
- 各国政府、援助国政府、民間セクター、及び市民社会に対し、我々とともに、jurisdictional な REDD+ 及び低排出型開発を促進するパフォーマンスに基づく支払いを行うすべての資金の大部分を、森林に依存する地域社会、小規模農業者、及び先住民のために確保し提供することに同意するよう要請する。

(出所) The Governors' Climate & Forests Task Force (2014) 「Rio Branco Declaration」に基づき MURC 作成

⁵⁹ 食品・消費財や小売大手企業による国際的な業界団体で、2020 年までに農作物の調達による森林減少を正味ゼロにするという目標を掲げている。

【参考情報：カリフォルニア州の排出量取引制度における REDD+クレジット活用の検討状況】

制度の概要と検討の背景

米国・カリフォルニア州の大気資源局（California Air Resources Board：CARB）は、同州の地球温暖化対策法が定める GHG 排出削減目標（州の GHG 排出量を 2020 年までに 1990 年の水準に抑制）を達成する手段の一つとして、2013 年よりキャップ・アンド・トレード型の排出量取引制度を導入している。年間の GHG 排出量が 25,000tCO₂以上の事業者（セメント、ガラス、鉄鋼、紙・パルプ、電力供給、燃料供給等）が同制度の対象となっており、これらの事業者は、各年に設定される排出枠の総量から無償割当等に用いられる分を除いた残りの排出枠をオークションで購入する必要がある。ただし、排出枠の不足分は CARB が認める他の排出量取引制度の排出枠及びオフセット・クレジットで補うことができる。導入当初、同制度の実施期間は 2020 年までとなっていたが、2017 年の州議会において 2030 年までの延長が決定された。

現時点で、CARB が認めている森林分野のオフセット・クレジットは、米国内で実施されたプログラムによって発行されたものに限られている。しかし、制度の導入当初より「セクター別オフセット・クレジット（REDD）」として、途上国（または途上国の地方行政主体）の REDD+プログラムにより創出されたオフセット・クレジットを将来的に活用する可能性があることを規則上にも位置づけてきた。

最新の検討状況

以上の背景から、CARB は 2018 年 9 月に「Tropical Forest Standard」のドラフトを作成した。これは、jurisdictional な REDD+によるオフセット・クレジット・プログラムの MRV やリーケージ、反転リスクへの対処等に関する基準を定めたものであり、GCF タスクフォースによるこれまでの活動を受けて、カリフォルニア州の排出量取引制度における将来的な REDD+クレジットの活用を見据えた内容となっている。

当初、この基準は、パブリックコメントの実施を経て、2018 年 11 月の公聴会議において承認される予定であった。しかし、多くの科学者が REDD+によるオフセット・クレジット・プログラムの非持続性、リーケージ、環境・社会的影響等に強い懸念を示したため、同基準の承認は 2019 年春まで延期されることになったとの報道がされている⁶⁰。

（出所）California Air Resources Board（2018）「ARTICLE 5: CALIFORNIA CAP ON GREENHOUSE GAS EMISSIONS AND MARKET-BASED COMPLIANCE MECHANISMS」及び同（2018）「Tropical Forest Standard」に基づき MURC 作成

7.2 支援枠組の概要

7.2.1 参加自治体

2019 年 3 月時点で、下表に示す 10 か国の 36 州・2 県が GCF タスクフォースに参加している。GCF タスクフォースによると、これらの自治体における熱帯林の合計面積及び合計炭素ストック量は、それぞれ全世界の熱帯林の 32%及び 34%に相当する。

⁶⁰ 例えば、REDD-Monitor<<https://redd-monitor.org/2018/11/20/california-postpones-decision-on-tropical-forest-standard-until-april-2019/>>や Carbon Pulse<<https://carbon-pulse.com/63557/>>が報道している（いずれも 2019 年 3 月 4 日取得）。

表 51 GCF タスクフォースへの参加自治体

ブラジル (9 州)	アクレ州、アマパー州、アマゾナス州、マラニョン州、マツトグロソ州、パラ州、ロンドニア州、ロライマ州、トカンティス州
コロンビア (1 県)	カケタ県
エクアドル (1 県)	パスタサ県
インドネシア (7 州)	アチェ州、中央カリマンタン州、東カリマンタン州、北カリマンタン州、パプア州、西カリマンタン州、西パプア州
メキシコ (7 州)	カンペチェ州、チアパス州、ハリスコ州、オアハカ州、キンターナ・ロー州、タバスコ州、ユカタン州
コートジボワール (2 州)	ベーリン州、カヴァリイ州
ナイジェリア (1 州)	クロスリバー州
ペルー (7 州)	アマソナス州、ワヌコ州、ロレート州、マドレ・デ・ディオス州、ピウラ州、サン・マルティン州、ウカヤリ州
スペイン (1 州)	カタルーニャ州
アメリカ (2 州)	カリフォルニア州、イリノイ州 (2011 年にウィスコンシン州が離脱)

(出所) The Governors' Climate & Forests Task Force ウェブサイトに基づき MURC 作成

7.2.2 活動内容と資金規模

上述したとおり、現在の GCF タスクフォースは、REDD+プログラムの組成や排出削減活動に対する支援ではなく、参加自治体の組織能力向上や関係者間の情報交換など、参加自治体が他の支援枠組みを通じて資金を獲得できるような支援を中心に実施している。2016～2020 年に実施が予定されている活動内容を下表に示す。

表 52 GCF タスクフォースによる 2016～2020 年の活動内容

アウトカム 1	参加自治体の首長やハイレベルの担当官がリーダーシップを発揮する
アウトプット 1.1	重要な気候・森林関連のプロセスにハイレベルの担当官が出席する
アウトプット 1.2	参加自治体が年間ロードマップを作成する
アウトプット 1.3	政策、資金、技術的な側面で準国及び国の調整を促進する
アウトプット 1.4	特に貢献のある首長・担当官（“チャンピオン”）を輩出する
アウトカム 2	参加自治体の職員が革新的で効果的な取組を行う
アウトプット 2.1	職員とそのパートナー（市民社会、民間セクター、その他の政府機関、学界）がピアツーピア（対等）で学習する
アウトプット 2.2	参加自治体の職員がプロファイルされる
アウトプット 2.3	GCF タスクフォースの認知度が向上する
アウトカム 3	参加自治体が jurisdictional な REDD+ 及び低排出型開発への資金を獲得する
アウトプット 3.1	参加自治体による援助資金へのアクセスが進む
アウトプット 3.2	参加自治体による炭素クレジットのコンプライアンス市場へのアクセスが進む

(出所) The Governors' Climate & Forests Task Force (2018) 「2017 Final Progress Report」に基づき MURC 作成

資金規模については、2009年から2015年6月までに、デイヴィッド・アンド・ルシー
ル・パッカード財団、ゴードン・アンド・ベティ・ムーア財団、Climate Works Foundation、
ノルウェー開発協力局（Norad）から合計約835万米ドル、またGCFタスクフォースへの
参加自治体への資金拠出を目的に2013年に設置したGCF Fundへは米国国務省から150
万米ドル及び米国国際開発庁（USAID）から95.5万米ドルの資金が提供された⁶¹。しかし、
2018年12月時点で、GCFタスクフォースのウェブサイト及び公表資料からこれらの情報
を確認することはできず、またGCF Fundも活動を行っていない。2018年12月時点で、
GCFタスクフォースのウェブサイト上で公表されている唯一の資金は、2015年にNorad
が提供を発表した2,500万米ドルである。この他に、ロックフェラー兄弟財団、及びコロ
ラド大学のエネルギー・環境政策イノベーション研究室が資金提供者として示されてい
るが、具体的な資金提供額は不明である。

7.2.3 資金拠出の状況

Noradが提供した2,500万米ドルは、UNDPの管理の下、以下の3種類のWindowを通
じて途上国の参加自治体へ拠出されることになっている。ただし、これらのうち、具体的
な取組が開始されているのはWindow Aのみである。Window Bは少なくとも500万米ド
ルの規模で2019年から取組を開始すること、Window CについてもUNDPと緊密に協力
して取組の準備を開始することが予定されているが、現時点で詳細は不明である。

- Window A：自治体におけるREDD+戦略及び投資計画の策定支援（1自治体あたり
40万米ドル）
- Window B：イノベーションファンド
- Window C：地域内の調整活動に対する追加的支援

Window Aを通じた資金拠出については、2018年2月に、UNDPがあらかじめ指定した
NGO等に対して、GCFタスクフォースの参加自治体に代わって資金獲得のプロポーザル
を作成・提出するよう募集が行われた。その後、2018年9月のGCFタスクフォース年次
総会において、下表に示す31自治体に対して資金拠出を行うことが発表されている。

⁶¹ （出所）森林総合研究所（2017）「REDD+への民間参画に関する動向調査事業 最終報告書」

表 53 Window A を通じた資金拠出の対象となる自治体及び支援機関

	自治体	支援機関
ブラジル	アクレ州	Earth Innovation Institute
	アマパー州	Conservation International
	アマゾナス州	Fundacao Amazonas Sustentavel
	マラニョン州	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazonia
	マツグロソ州	支援機関なし
	パラ州	The Nature Conservancy
	ロンドニア州	BVRio
	ロライマ州	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazonia
	トカンティス州	IDESAM
コロンビア	カケタ県	Earth Innovation Institute
エクアドル	パスタサ県	Naturaleza y Cultura Internacional
インドネシア	アチェ州	Flora and Fauna International
	中央カリマンタン州	Earth Innovation Institute
	東カリマンタン州	The Nature Conservancy
	北カリマンタン州	WWF
	西カリマンタン州	IDH
	西パプア州	Earth Innovation Institute
メキシコ	カンペチェ州	The Nature Conservancy
	チアパス州	The Nature Conservancy
	ハリスコ州	The Nature Conservancy
	オアハカ州	IUCN
	キンターナ・ロー州	The Nature Conservancy
	タバスコ州	Conservation International
	ユカタン州	The Nature Conservancy
ナイジェリア	クロスリバー州	UNDP
ペルー	アマソナス州	Earth Innovation Institute
	ワヌコ州	Earth Innovation Institute
	ロレート州	Earth Innovation Institute
	ピウラ州	Earth Innovation Institute
	サン・マルティン州	Earth Innovation Institute
	ウカヤリ州	Earth Innovation Institute

(出所) The Governors' Climate & Forests Task Force ウェブサイトに基づき MURC 作成

7.3 最新の動向

2018年9月の年次総会では、上述した資金拠出開始のほかに以下の2点が発表された。

7.3.1 サンフランシスコ宣言

アマゾン地域に位置する10自治体⁶²の首長による共同宣言であり、リオ・ブランコ宣言で提示した目標への取組を推進すること、森林減少の抑制と生産性の向上を両立させる官民パートナーシップの設立を推奨すること、森林減少を起こさないビジネスモデルやバリューチェーンにインセンティブを与えること等が掲げられている。

7.3.2 準国政府、先住民及び地域コミュニティ間の協力及びパートナーシップに関する指導原則

GCFタスクフォースの参加自治体、先住民及び地域コミュニティ組織、NGO等の市民社会組織が共同で採択した原則であり、先住民や地域コミュニティの権利を認識し尊重すること、森林減少抑制や低排出型地域開発の意思決定プロセスに彼らの参加を促進・強化・保証すること、彼らへ利益配分を行う仕組みを設計すること等が掲げられている。

7.4 考察

準国以上の規模のREDD+と民間企業の関わり方

GCFタスクフォース設立の背景には、米国・カリフォルニア州が排出量取引制度においてREDD+クレジットの活用を検討していることがある。これまでコンプライアンス市場においてREDD+クレジットが活用された事例はなく、同州の動向はREDD+への民間参画を大きく後押しするものとして期待されてきた。しかし、同州における排出量取引制度の開始から5年以上が経過した現在でも、REDD+クレジットの活用は認められていない。2018年11月の「Tropical Forest Standard」の承認延期もあり、市場メカニズム型REDD+への民間参画の先行きは依然として不透明な状態である。

他方、GCFタスクフォースは、2014年の「リオ・ブランコ宣言」や2018年の「サンフランシスコ宣言」を通じて、コンシューマー・グッズ・フォーラム等の民間イニシアティブとの協働や、森林減少抑制と農業生産性向上を両立する官民パートナーシップの設立を目指している。現時点で、GCFタスクフォースと民間イニシアティブの協働によるREDD+プログラムの実施例はないが、市場メカニズム型REDD+の先行きが不透明な以上、REDD+を主目的とする新たな事業者を誘致したり、REDD+の対象地外の民間企業を資金提供者として想定するだけでなく、対象地域で既に実施されている事業活動の改善を通じて結果的に緩和効果が生じるというアプローチも、準国以上の規模のREDD+と民間企業の関わり方として検討に値する方法であると考えられる。

⁶² GCFタスクフォースの参加自治体であるブラジルのアクレ州、コロンビアのカケタ県、エクアドルのパスタサ県、ペルーのアマソナス州、ワヌコ州、ロレート州、サン・マルティン州、ウカヤリ州のほかに、エクアドルのサモラ・チンチペ県及びボリビアのタリハ県も宣言に加わっている。

8. 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 : NICFI）

8.1 設立の目的と背景

NICFI とは、ノルウェー気候・環境省及びノルウェー開発協力局（Norwegian Agency for Development Cooperation : Norad）が実施している熱帯林保全イニシアティブであり、世界各国の REDD+ に資金支援を行っている。ノルウェーは REDD+ における世界最大のドナー国であり⁶³、その動向は国際的な支援枠組にも大きな影響を与えている。

8.1.1 設立の目的

ノルウェー政府は、毎年国民総所得（GNI）の 1% 以上⁶⁴を人道支援及び開発援助に拠出することを目標としており、開発援助における重点分野の一つとして「気候変動及び環境」分野を指定している。NICFI は、同分野の開発援助における中心的役割を果たすイニシアティブとして 2007 年に設立され、①国際的な気候レジームを森林減少・劣化の抑制による排出削減の効果的手段として機能させる、②森林減少・劣化の抑制による排出削減を行う、費用対効果が高く、測定可能な早期の取組に貢献する、③炭素の貯蔵庫である天然林の保全に貢献する、という 3 つの目的を有している。

8.1.2 設立の背景

2007 年の COP13 において、当時のノルウェー首相である Jens Stoltenberg が、森林減少抑制のために毎年 30 億クローネ（約 3.8 億米ドル）を拠出するという発表をしたことを背景に、NICFI が設立された。当初は、気候変動に関する新たな国際協定が施行される 2020 年までの時限的イニシアティブとされていたが、現時点では 2030 年まで延長されることになっている。

8.2 支援枠組の概要

8.2.1 支援プログラムと資金拠出額

NICFI は、二国間及び多国間の REDD+ 支援プログラムそれぞれに資金支援を実施している。2008～2016 年に資金支援を実施したプログラムと資金拠出額は下表の通りであり、ノルウェー政府が実施する気候変動分野の支援イニシアティブとして最大規模である。

⁶³ Norman, M., Nakhooda, S. (2014) 「The State of REDD+ Finance」

⁶⁴ 世界銀行によるとノルウェーの GNI（2017 年）は約 4,155 億米ドルであり、GNI の 1% は約 42 億米ドルに相当する。

表 54 NICFI が 2008～2016 年に支援したプログラム・国と資金拠出額

種類	支援したプログラム・国	資金拠出額 (クローネ)	参考 (米ドル換算の 資金拠出額) ※
国・地域レベル	ブラジル (Amazon Fund)	82 億 2,948 万	10 億 2,869 万
	インドネシア	12 億 9,469 万	1 億 6,184 万
	ガイアナ	10 億 4,400 万	1 億 3,050 万
	コロンビア	2 億 1,087 万	2,636 万
	タンザニア	3 億 6,912 万	4,614 万
	ベトナム	1 億 7,000 万	2,125 万
	エチオピア	2 億 7,262 万	3,408 万
	メキシコ	9,000 万	1,125 万
	ペルー	1 億 1,199 万	1,400 万
	リベリア	2 億 4,761 万	3,095 万
	コンゴ盆地 (CAFI 等)	9 億 4,791 万	1 億 1,849 万
	コンゴ盆地森林基金 (CBFF)	5 億	6,250 万
国際・テーマレベル	市民社会組織	21 億 4,807 万	2 億 6,851 万
	Bio Carbon Fund	7 億 4,835 万	9,354 万
	UN-REDD	16 億 4,968 万	2 億 621 万
	Forest Investment Programme	8 億 5,500 万	1 億 689 万
	FCPF 準備基金	4 億 5,923 万	5,740 万
	FCPF 炭素基金	14 億 7,959 万	1 億 8,495 万
	その他	12 億 1,275 万	1 億 5,159 万
合計		220 億 4,095 万	27 億 5,512 万

(出所) ノルウェー開発協力局 (2017) 「Evaluation Department Report 8/2017 // Norway's Climate and Forest Initiative: lessons learned and recommendations」に基づき MURC 作成

※ 8 クローネを 1 米ドルとして換算

8.2.2 支援の特徴と内容

NICFI は自ら途上国で支援活動を行うのではなく、各国や地域に基金を設置すること等によって、途上国政府や国際機関、NGO 等に資金を拠出している。中でも、NICFI が積極的に推進しているのが REDD+ の結果に基づく支払いであり、途上国が支払いを獲得するための体制構築を支援しているほか、ブラジル、ガイアナ、コロンビアに対しては、既に結果に基づく支払いを実施している。

例えば、NICFI による最大の資金拠出先であるブラジルでは、2006～2015 年に達成した排出削減量約 61.3 億 tCO₂ のうち、2.2 億 tCO₂ に対して約 11 億米ドル (当時) が支払われている⁶⁵。なお、これらの支払い状況については UNFCCC の Lima REDD+ Information Hub にも掲載されており、結果に対する二重支払いが発生しないように管理されている。

⁶⁵ 支払い単価は明示されていないが、支払額を支払い対象量で除すると約 5 米ドル/tCO₂ であると推計される。

8.3 最新の動向

8.3.1 Oslo Tropical Forest Forum 2018 の開催

NICFI の管轄機関である Norad は、2018 年 6 月 27 日、28 日に「Oslo Tropical Forest Forum 2018」を開催した。同会議は 2013 年から 2～3 年ごとに開催されており、各国政策決定者や市民社会組織、民間団体等の REDD+関係者が一堂に会し、REDD+に関連する取組の最新情報や森林保全のアイデアについて意見交換が行われている。

第 3 回会合となる今回の会議では、下記の 4 つのテーマが扱われ、9 つのワーキングペーパーが提示された。ただし、2019 年 3 月時点で会議の結果報告書は公表されていない。

表 55 Oslo Tropical Forest Forum 2018 のテーマとワーキングペーパー

テーマ	ワーキングペーパー
<ul style="list-style-type: none"> • パリ協定の目標達成に向けた森林の役割 • 森林減少のないサプライチェーン • 違法伐採、腐敗、その他の森林関連犯罪の削減 • 先住民の権利の認識と環境保全家への暴力の削減 	<ul style="list-style-type: none"> • 森林減少対策における合法木材戦略の評価 • 森林減少のないサプライチェーンによる影響 • バイオ燃料と土地利用変化 • 原生林の木材利用の是非 • REDD+の jurisdictional アプローチと低排出型開発 • 透明性向上と森林減少抑制のための企業財務データの活用 • 国・準国レベルの REDD+の教訓 • 森林と気候変動に関する最新の科学 • 熱帯林モニタリングの可能性と限界

また、同会議では下記 2 つの支援開始が発表された。

① エクアドルにおける REDD+の結果に基づく支払いプログラム⁶⁶

REDD Early Movers Program のスキームを通じて、エクアドルにおける REDD+の結果に基づく支払いを行う。NICFI は約 3,600 万米ドルを拠出し、ドイツ政府の拠出と併せて、最大 5,000 万米ドルがエクアドルに支払われる予定である。

② 衛星画像を用いた REDD+の MRV ツールの開発⁶⁷

FAO が開発したデジタルプラットフォーム「SEPAL (System for Earth Observation Data Access, Processing and Analysis for Land Monitoring)」における高解像度衛星画像の配信を開始し、REDD+の MRV に活用可能な機能の拡大を目指す。NICFI は今後 3 年間で 600 万米ドルを拠出する。

⁶⁶ KfW ウェブサイト<https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/News/News-Details_477504.html> (2019 年 3 月 4 日取得)

⁶⁷ FAO ウェブサイト<<http://www.fao.org/news/story/en/item/1142131/icode/>> (2019 年 3 月 4 日付記事)

8.3.2 ノルウェー会計検査院からの指摘

2018年5月、ノルウェー会計検査院がNICFIに関する評価報告書⁶⁸を発表した。同報告書では、REDD+の取組は遅延しており結果が不確実であること、NICFIによるREDD+への資金支援が他ドナーによる支援の呼び水になっていないこと、REDD+の実施と結果に対するモニタリングが不十分であること、NICFIの成果に関するデータ収集と利用においてノルウェー気候・環境省の体制が十分ではないことが指摘された。現時点では、NICFIが資金支援を停止するような事態にはなっていないが、仮にノルウェー政府がこれまでのようなREDD+に対する巨額の資金拠出を見直すような事態となれば、様々なREDD+支援枠組にも影響を与える可能性がある。

表 56 ノルウェー会計検査院によるNICFIへの指摘

指摘項目	概要
<ul style="list-style-type: none"> REDD+の取組は遅延し、結果が不確実である 	<ul style="list-style-type: none"> 途上国における利害の対立や政策優先度の変更によって、取組が遅延している 二国間協定を結んでいる8か国のうち、5か国で結果に基づく支払いが遅延している 国レベルでのREDD+の実施が困難であるため、排出移転のリスクがある
<ul style="list-style-type: none"> NICFIによるREDD+への資金支援が他ドナーによる支援の呼び水になっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ノルウェー政府はREDD+に対する最大のドナー国である。同じく有力なドナー国のドイツ、英国と比べると、2008～2016年に3か国が拠出した資金のうち、ノルウェー政府は51%を占めている
<ul style="list-style-type: none"> REDD+の実施と結果に対するモニタリングが不十分である。 	<ul style="list-style-type: none"> 先住民の権利、貧困撲滅、天然林の保全に関する社会・環境セーフガードの管理が不十分である 途上国は支援を受けた結果についてほとんど報告しておらず、ノルウェー気候・環境省もそれを補完していない REDD+による排出削減のMRVは部分的にしか実施されておらず、進捗は遅い
<ul style="list-style-type: none"> NICFIの成果に関するデータ収集と利用においてノルウェー気候・環境省の体制が十分ではない 	<ul style="list-style-type: none"> 進捗測定フレームワークを活用できておらず、REDD+に関するデータの取得と分析が体系的にできていない
<ul style="list-style-type: none"> 詐称リスクの管理が十分ではない 	<ul style="list-style-type: none"> ノルウェー外務省及びノルウェー気候・環境省が、詐称リスクを予防・管理するための措置を十分に講じていない

(出所) ノルウェー会計検査院 (2018) 「Evaluation Department Report 8/2017 // Norway's Climate and Forest Initiative: lessons learned and recommendations」に基づき MURC 作成

⁶⁸ Office of the Auditor General of Norway (2018) “Document 3: 10 (2017-2018) The Office of Auditor General of Norway’s Investigation of Norway’s International Climate and Forest Initiative”

8.4 考察

REDD+への資金支援の有効性について

ノルウェーは、世界最大の REDD+ドナー国として、二国間や多国間の枠組を通じて REDD+への資金支援を実施してきた。その額は 2008～2016 年の合計で約 27 億米ドルに達する。しかし、上述のとおり、ノルウェー会計検査院からこれらの資金支援の有効性に対する疑義が呈されている状況である。

REDD+は、関連する国際交渉の開始や主要な支援枠組の設立から 10 年が経過し、いよいよ結果に基づく支払いが行われる段階へと至っている。今後も REDD+に対して公的資金を投じることの意義や有効性に疑義が生じないようにするためには、これまで投じてきた支援資金が世界的な森林減少・劣化の抑制に貢献していることについて、より一層アピールしていく必要があると考えられる。さらには、これから増加していく結果に基づく支払いについても、REDD+実施国におけるさらなる森林減少・劣化の抑制や持続可能な森林経営に資するものとなるよう、資金使途を十分にモニタリングしていくことが重要になると考えられる。

IV. JCM-REDD+や Zero Deforestation（森林減少ゼロ）活動等に関心のある民間企業等の情報の収集・分析（仕様（2）エ）

1. 調査の概要

わが国企業に対して JCM-REDD+や Zero Deforestation（森林減少ゼロ）活動等の森林関連の取組へ参画するよう促すにあたっては、こうした取組への関心の度合いおよび取組の実施のポテンシャルが高い民間企業を優先して働きかけを行うことが、参画企業の増加および事業効果の向上の両方の面から重要であると考えられる。

そこで、わが国の民間企業が途上国において実施している森林保全の取組について調査を行い、各企業の業種等に着目しながら、JCM-REDD+および Zero Deforestation 活動をはじめとした森林保全活動にわが国の企業の参画を促すためのアプローチ手法を考察した。

2. 調査内容

2.1 調査対象

本調査においては、途上国で森林保全の取組を実施しているわが国の民間企業 100 社を選出して、各社の概要（業種を含む）や取組内容に関する情報収集を行った。情報収集にあたっては、各企業が CSR 報告書や企業ウェブサイト等の形でウェブ上に公開する情報を用いた。

調査対象の選出にあたっては、途上国における森林保全活動の取組の内容を公開しており、かつ比較的環境活動・森林保全活動への関心が高いと思われる企業を優先した。環境活動・森林保全活動への関心の度合いを判断するにあたっては、以下に該当する企業を優先した。

- Forest 500⁶⁹（2017 年度版）におけるトータル評価が 3 以上の企業
- CDP A リスト⁷⁰（2017 年度版）に掲載された企業
- FTSE4 Good Index Series⁷¹の構成銘柄に選定されている企業
- REDD+プラットフォームに加盟している企業
- JCM-REDD+、JCM、REDD+事業を実施した経験のある企業
- 過年度事業において森林保全活動を実施していることが確認できた企業
- その他、途上国における森林保全活動を実施している企業

⁶⁹ 英国のシンクタンクであるグローバル・キャノピー・プログラムが発表する、世界の主要企業や政府等による森林保護の取組状況に関する調査結果。

⁷⁰ 国際 NGO CDP が発表する ESG 投資インデックス。CDP が世界の主要企業に対して質問書を送付し、各企業の企業活動による環境影響等を「気候変動」「ウォーター」「フォレスト」の 3 テーマについて評価する。

⁷¹ 英ロンドン証券取引所（LSE）グループの 100%子会社である FTSE International が発表する ESG 投資インデックス。同社が選定する世界の主要企業約 3,000 社の公開情報を元に「生物多様性」「気候変動」等の 14 テーマに関するレーティングを実施する。本調査では、FTSE All-World Japan Index Constituent List（2018 年 12 月 24 日版）に掲載されたわが国の企業を取り上げた。

2.2 調査・分析方法

わが国の民間企業 100 社の概要・取組内容に関する情報を基に、JCM-REDD+等事業および Zero Deforestation 活動に対する関心や実施ポテンシャル等を分析した。JCM-REDD+に関する方法を 2.2.1、Zero Deforestation 活動における方法を 2.2.2 にて述べる。

2.2.1 JCM-REDD+等に関する調査・分析手法

JCM-REDD+事業に参画するわが国の企業数を増やすためには、【A】JCM-REDD+事業取組等への関心の度合いおよびが高く、かつ、【B】JCM-REDD+事業等を含む森林保全の取組のポテンシャルが高い企業を優先して働きかけを行うことが有効と思われる。

各社の JCM-REDD+等事業への関心の度合い、ならびに途上国における森林保全の取組の実施ポテンシャルを評価するにあたっては、以下の手法を用いた。

なお、評価結果は「3. 調査結果」にて後述する。

(1) 【A】JCM-REDD+事業等に対する関心の度合いの評価方法

JCM-REDD+等事業に対する関心の度合いの評価は、以下の 2 つの指標を基に実施した。

- ① JCM-REDD+（または JCM、REDD+）事業の実施実績の有無（実現可能性調査事業、補助事業を含む）
- ② REDD+プラットフォームへの加盟の有無

JCM-REDD+等事業等に対する関心の度合いについて、調査対象企業を◎、○、×の 3 段階で評価した。

- ◎（関心が強い）：JCM-REDD+事業または REDD+事業の実施実績がある
- ○（関心あり）：JCM 事業の実施実績がある
または REDD+プラットフォームへ加盟している
- ×（関心なし）：JCM-REDD+（または JCM、REDD+）の実施実績がなく、かつ REDD+プラットフォームへ加盟していない

(2) 【B】森林保全の取組の実施ポテンシャルの評価方法

1) 評価方法の概要

JCM-REDD+等の森林保全事業は通常、異なる役割を持つ複数の企業が連携する形で実施される。具体的な役割としては、以下の 4 つが考えられる。

- 役割 1：機器・ノウハウの提供
- 役割 2：事業実施サイトの確保
- 役割 3：事業実施にあたっての資金提供
- 役割 4：事業の効果測定・コンサルティング

JCM-REDD+等の事業を実施する際に各役割を果たすことができるポテンシャルについて、調査対象企業を A、B、C の 3 段階で評価した。

2) 各役割における評価方法

① 役割 1：機器・ノウハウの提供

「役割 1：機器・ノウハウの提供」の役割におけるポテンシャルの評価にあたっては、以下 2 つの指標を用いた。

- ①業種⁷²が農林業・森林管理に強く関連するものであるか
 - ☆ 以下の業種に該当する場合、以下②の判断基準に進む。それ以外は「C」評価とした。
「農業、林業、漁業」、「食料品、飲料・たばこ・飼料製造業」、「化学工業（途上国の森林から原料を輸入）」、「木材・木製品、パルプ・紙・紙加工品製造業」、
「生産用機械器具製造業」
- ②（①に該当の場合）業に基づく高度な技術・知見を用いた取組実績があるか
 - ☆ ②に該当する場合「A」評価、該当しない場合「B」評価とした。
 - ☆ 例えば、植樹のみを行う場合には該当しないが、併せて生態系調査や地元住民のキャパシティビルディング等を行う場合には該当するものとした。

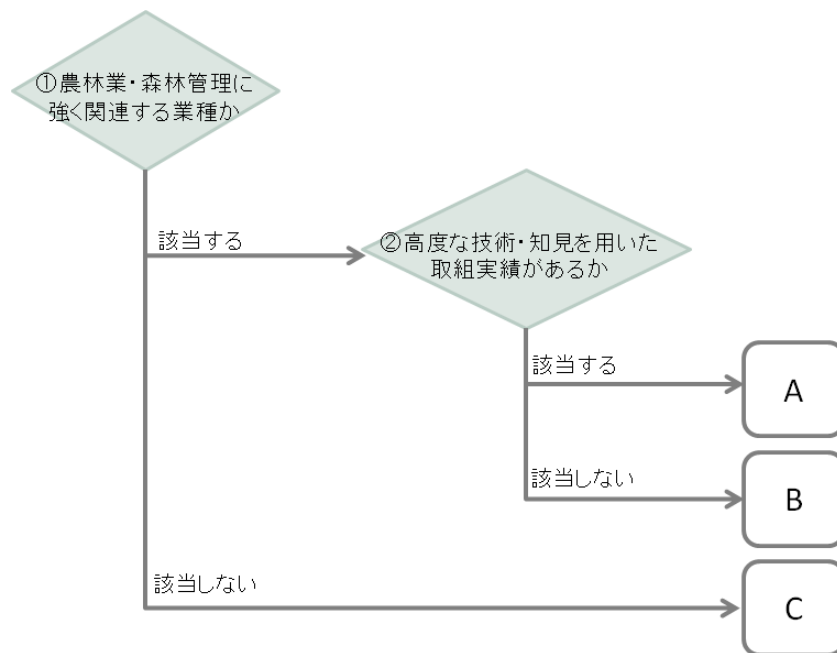


図 13 機器・ノウハウの提供（役割 1）におけるポテンシャル評価の考え方

⁷² 業種の区分は、経済産業省「海外事業活動基本調査」における業種区分を用いている。ただし、「化学工業」については、特に途上国の森林から原料を輸入することが多いと思われる企業（11社中6社）について、「化学工業（途上国の森林から原料を輸入）」として、農林業・森林管理に強く関連する業種として整理した。また、「サービス業」については、内容が多岐にわたることから、JCM-REDD+等事業において重要となる効果測定業務（測量業務）およびコンサルティング業務を行うことができる企業のみに着目し、「サービス業（測量）」、「サービス業（コンサルティング）」、「サービス業（測量・コンサルティング）」のいずれかの名称を用いた。

② 役割 2：事業実施サイトの確保

「役割 2：事業実施サイトの確保」の役割におけるポテンシャルの評価にあたっては、以下 1 つの指標を用いた。

- 途上国にアクセスが容易な森林・農地があるか
 - ◇ 所有林または直接的な調達先としての森林・農地がある場合には「A」評価、環境貢献活動を実施した森林・農地がある場合には「B」評価とした。いずれにも当てはまらない場合には「C」評価とした。

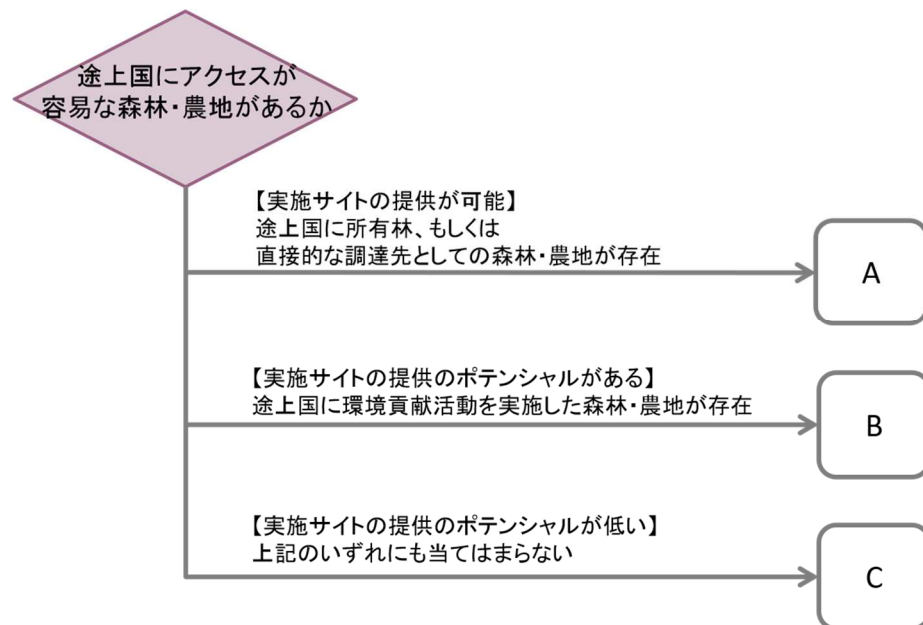


図 14 事業の実施サイトの確保（役割 2）におけるポテンシャル評価の考え方

③ 役割 3：事業実施にあたっての資金提供

「役割 3：事業実施にあたっての資金提供」の役割におけるポテンシャルの評価にあたっては、以下 1 つの指標を用いた。

- 森林保全の取組に高額な資金を投入する実績または動機があるか
 - ◇ 以下の観点から、大規模投資の可能性が比較的高い企業を「A」評価とした。その他 CSR 活動等として森林保全の取組を実施している場合には「B」評価とした。
 - クレジットの取得によるビジネスへの指向性が高い「商社」
 - 平成 28 年度事業において実施されたアンケート調査⁷³で、「森林保全の取組に 5,000 万円以上を投入した」と回答した企業

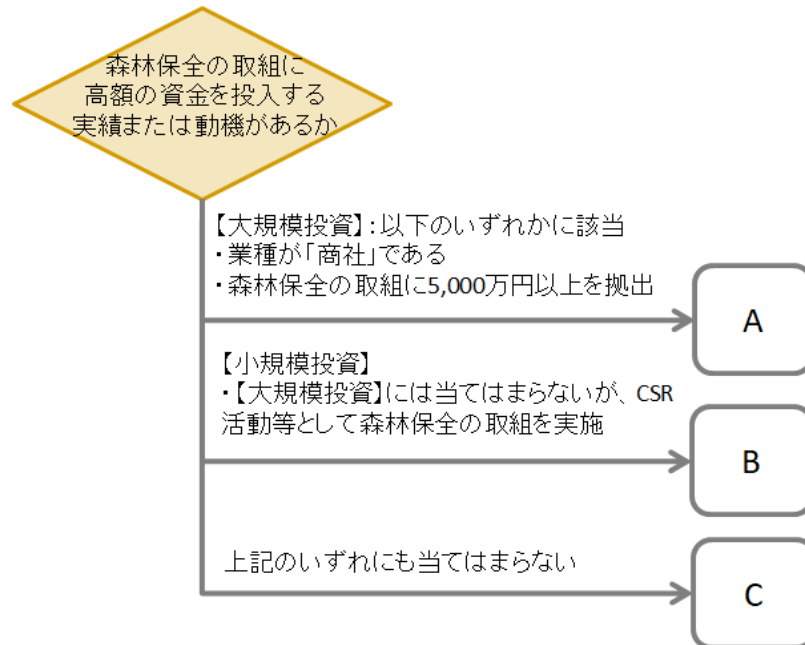


図 15 事業実施にあたっての資金提供（役割 3）におけるポテンシャル評価の考え方

⁷³ 平成 28 年度途上国森林保全プロジェクト推進事業において、東洋経済新報社発行の「企業 CSR 総覧 2016 年版」に掲載されている企業 1,311 社を対象に「熱帯地域の途上国の森林資源利用に関するアンケート」を実施した。

④ 役割 4：事業の効果測定・コンサルティング

「役割 4：事業の効果測定・コンサルティング」の役割におけるポテンシャルの評価にあたっては、以下2つの指標を用いた。

- ①効果測定・コンサルティングを業として実施しているか
 - ◇ 業種が「サービス業（コンサルティング）」または「サービス業（測量）」である場合や、その他の業種であるが同様の事業を実施している場合、以下②の判断基準に進む。それ以外は「C」評価とした。
- ②（①に該当の場合）JCM-REDD+事業等の実施実績があるか
 - ◇ JCM-REDD+（またはJCM、REDD+）事業の実施実績がある場合には「A」評価、無い場合には「B」評価とした。

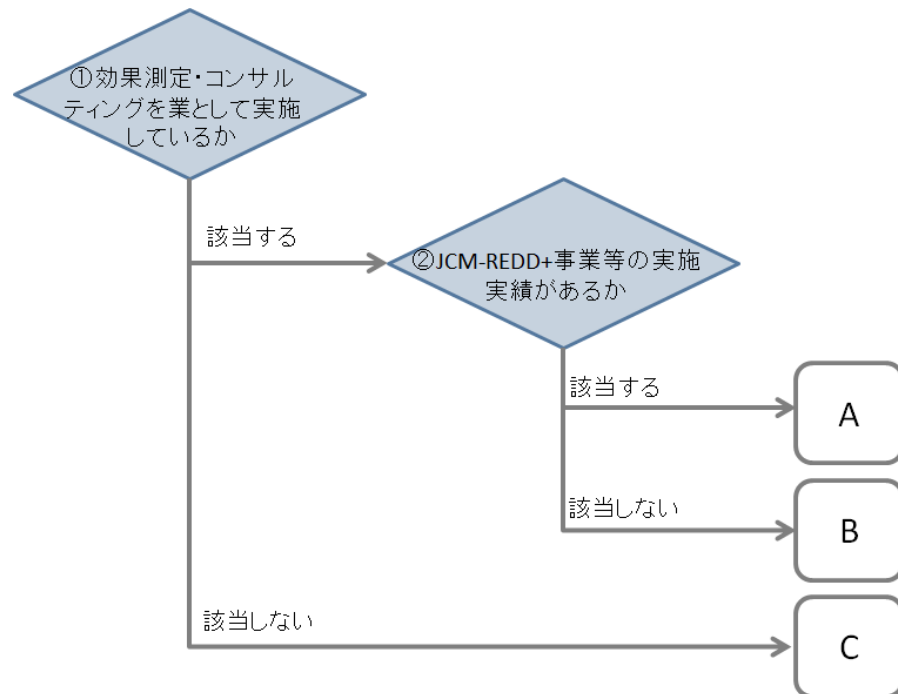


図 16 事業の効果測定・コンサルティング（役割 4）におけるポテンシャル評価の考え方

2.2.2 Zero Deforestation 活動に対する調査・分析方法

途上国で森林保全活動を実施しているわが国の民間企業 100 社の取組事例から、Zero Deforestation 活動に関する事例をすべて抜き出し、当該活動を実施する企業の概要や取組内容に関する情報を整理した。

その後、活動を実施する業種や取組内容等の情報を基に、Zero Deforestation 活動を実施している企業が同活動に参画する動機や、類似の企業に今後取組を促す際に取りべきアプローチ手法について考察を行った。

3. 調査結果

3.1 JCM-REDD+事業等への関心および実施ポテンシャル

「2. 調査内容」で示した考え方にに基づき、途上国の森林保全の取組を実施しているわが国の民間企業 100 社について、【A】JCM-REDD+事業等への関心および【B】森林保全の取組の実施ポテンシャルを整理・分析した。評価結果は各社で異なるが、概ね以下の傾向を見て取ることができる。

(1) JCM-REDD+事業等への関心の度合い

JCM-REDD+事業等への関心の度合いは、各社の事業内容や企業戦略等によって異なるが、業種が「サービス業（コンサルティング）」または「サービス業（測量）」である企業においては総じて関心が高い。これらの企業はJCM-REDD+事業等において、事業の効果測定やコンサルティングに関する業務を請け負う立場にあるため、業務の受注に向けた積極的な情報収集を継続しているものと思われる。

(2) 森林保全の取組の実実施ポテンシャル

1) 「役割 1：機器・ノウハウの提供」

「役割 1：機器・ノウハウの提供」のポテンシャル評価にあたっては、「A」評価への該当要件として、業種と農林業・森林管理に強い関連性があり、かつ業に基づく高度な技術・知見を活用して森林保全の取組を実施していることを挙げた。

本調査においては、農林業・森林管理に強い関連性を持つ業種に属する企業として 23 社を取り上げたが、うち全ての企業が持続可能な調達に向けた方針を作成しており、また、うち 14 社は森林管理・木材流通等に関する豊富な知見を活かした高度な取組（森林調査に基づく保全プログラムの設計等）を既に実施しており、取組の効果も全体的に高い。さらに、うち 13 社については他の役割（役割 2：事業の実施サイトの確保、役割 3：資金の提供）においても「A」評価に該当する。

以上より、農林業・森林管理に強い関連を持つ業種の企業は、業に基づく知見を活かした森林保全の取組を積極的に実施しており、また、JCM-REDD+等事業の実施に当たっては、事業に参画する企業の中でも中核的な役割を担うポテンシャルが高いと考えられる。

これらの業種の企業が積極的に森林保全の取組を実施する背景としては、これらの企業の多くが原料を途上国の森林から調達する製造業者であるため、調達における持続可能性への関心が高いことや、取組の実施が直接的に企業イメージの向上に繋がることが考えられる。

2) 「役割 2: 事業実施サイトの確保」「役割 3: 事業実施にあたっての資金提供」

本調査においては、既に途上国において森林保全の取組を実施している企業を調査対象としたため、コンサルティング・測量を業とする企業を除く多くの企業が「A」評価または「B」評価以上に該当する。

「A」評価と「B」評価の差異は、業種に大きく影響を受けると考えられる。例えば「役割 2: 事業の実施サイトの確保」については、木材・木製品製造業等の業種の企業が途上国の森林・農地と継続的な取引関係を持つために「A」評価となりやすく、また、「役割 3: 資金の提供」については、JCM クレジットの取得を動機として森林保全の取組に参画する傾向にある商社が「A」評価となる。

3) 「役割 4: 事業の効果測定・コンサルティング」

「役割 4: 事業の効果測定・コンサルティング」における評価が「B」以上の企業、すなわち業種が「サービス業（コンサルティング）」または「サービス業（測量）」の企業は、他の役割における評価が「C」評価である。

他の役割における評価が低い背景としては、これらの企業は他の参画企業・政府等の発注を受けて効果測定・コンサルティング業務を行う立場にあり、企業イメージや製品・サービスの質の向上を動機として森林保全の取組に参加しているわけではないことが考えられる。

3.2 わが国の民間企業による Zero Deforestation 活動の実施状況

「2. 調査内容」で示した考え方にに基づき、途上国の森林保全の取組を実施しているわが国の民間企業 100 社の取組内容から Zero Deforestation 活動に該当するものを抽出し、企業の概要や取組内容に関する情報を整理した結果は表 57 の通り。

100 社のうち、Zero Deforestation 活動を実施していることが確認できたのは 6 社である（エイピーピー・ジャパン株式会社、花王株式会社、丸紅株式会社、伊藤忠商事株式会社、ダイワハウス工業株式会社、清水ハウス株式会社）。

表 57 わが国の民間企業による Zero Deforestation 活動の概要

企業概要			取組内容		他の途上国の 森林保全活動
No	企業名	業種	年度	取組内容	
7	エイビーピー・ジャパン株式会社	木材・木製品、パルプ・紙・紙加工品製造業	～現在 (2018年度) (開始年度不明)	<ul style="list-style-type: none"> ● 持続可能な調達方針“Zero Deforestation Policy”の策定 <ul style="list-style-type: none"> ➢ コピー用紙等の製品を植林木 100%の製品に切り替える等、持続可能な植林木を原料とする紙生産体制に移行し、自然林に依存しない資源循環型経営の実現を目指す 	○ (実施) 現地住民と協力した違法伐採対策 (SMART パトロールプログラムの設立)の実施
19	花王株式会社	化学工業	2015年度～現在 (2018年度)	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林破壊ゼロ活動 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2020年までに2020年までに原産地の森林破壊ゼロを目指す 	○ (実施) 植林、現地住民向け環境教育・有機農業技術指導
50	丸紅株式会社	商社	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林破壊ゼロ活動 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 自然林の保全、生態系への影響を最小限にとどめる旨を調達方針に制定 ➢ 植林、育成、管理、伐採を計画的に繰り返すことにより、製紙原料となる木材チップの安定供給と持続可能な植林経営を実現 	○ (実施) 焼畑移動耕作に代わる生計手段の導入支援・森林保全に関する技術支援 (REDD+補助事業)
52	伊藤忠商事株式会社	商社	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林破壊ゼロ活動 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「天然ゴム調達方針」の重点項目として、原料の産出地の森林ゼロを十分に確認できるよう情報収集に努め、また、新規技術の導入等によって天然ゴム製品等のサプライチェーンにおけるトレーサビリティの確保できるような取組を実施する旨を定める 	○ (実施) 在来の植物種の苗木を一定の間隔で植林、約2年間にわたり苗木の周辺の除草等の維持管理作業を実施
56	大和ハウス工業株式会社	建設業	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 森林破壊ゼロ活動 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 2020年度までに住宅・建築物における建材において木材調達に伴う森林破壊ゼロ、2055年には全事業において材料調達に伴う森林破壊ゼロを目指す 	× (確認不可)
57	積水ハウス株式会社	建設業	2007年度～現在 (2018年度)	<ul style="list-style-type: none"> ● Zero Deforestation の取組の実施 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「木材調達ガイドライン」を2007年に策定(2012年に改訂)し、約50社の主要木質建材サプライヤーに対する実態調査を実施しながらフェアウッドの調達を推進 ➢ 違法伐採の可能性、樹木の絶滅リスク、伐採地からの距離等、多面的な視点から調達木材を4つのランク(S～Cランク)で評価 	× (確認不可)

(注) Zero Deforestation (森林破壊ゼロ) 活動の日英表記は、各企業の公開情報の表現に基づく

3.3 取組事例

本調査において調査対象とした民間企業 100 社の取組のうち 6 社の取組事例を選出し、取組の概要およびポイント等を取りまとめた。事例の選出にあたっては、取組の効果が高く、かつ各企業が主体的に取組へ参画している事例を優先した。

事例の取りまとめにあたっては、特に以下の点に留意した。

- 将来的に民間参画を促す際に活用される可能性を念頭に、読み手に分かりやすいよう 1 頁で簡潔に取りまとめた。
- 先述の「機器・ノウハウの提供」「事業実施サイトの確保」「事業実施にあたっての資金提供」「事業の効果測定・コンサルティング」という役割ごとに、各企業のポテンシャルが高い点を色付けで見える化した（各ページ左上箇所）。
- 取組の動機、実施内容、成果という一連の流れが把握できるよう整理した。
- 現地での活動実施において特に重要となる実施体制が把握できるよう、連携先や役割分担を明示した。

1) 取組事例 1 : 住友林業株式会社

ノウハウ	実施サイト	<h1>住友林業株式会社</h1> <p>現地政府・住民・他社と連携し、体制の中核としてREDD+事業を実施</p>
資金	コンサル	

【ノウハウ・技術】

森林経営等に関する知見を活かし、現地住民を支援

【実施サイト】

調達先としての継続的な関係を基に森林にアクセス

【資金】

クレジット取得を見据え、事業の一環としてプロジェクトに投資

取組のポイント

- ・ 森林・社会経済調査を実施し、住民の生計向上に資するビジネススキームを構築
- ・ 農産物(コーヒー)の販売および国内に向けた広報の知見を持つ他社と連携し、取組の中核として取組を実施
- ・ JICAプロジェクトを通じて現地政府・住民と長期にわたる連携関係を構築

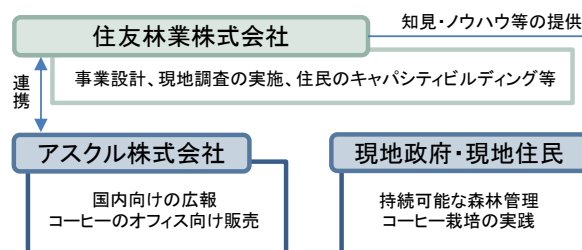
■ 取組の動機 ...クレジット取得を見据え、自社事業の一環として取組を実施

- ・ 住友林業株式会社では、国内山林の経営や木材の仕入れ・販売等の知見を活かし、事業の一環として海外における植林事業・植林木の販売、海外の植林に関するコンサルタント業務等を長年実施
- ・ 2013年にはクレジット取得を見据え、公益財団法人地球環境センター(GEC)が実施する「二国間オフセットメカニズム実現可能性調査」に参画。以降、同調査の実施地域であったベトナム ディエンビエン省における森林の保全・再生と地域住民の生計向上、バイオマス発電による温室効果ガス削減事業の実現可能性の調査等を実施しながら、同地域における知見や現地政府・現地住民等との連携関係を深化

■ 途上国における取組の概要 ...他社と連携し現地住民によるコーヒー栽培・販売を支援

項目	概要
実施地域・期間	ベトナム ディエンビエン省・2010年～現在(2018年度)
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2010年～2015年に、JICA「北西部水源地域における持続可能な森林管理プロジェクト(SUSFORM-NOW)」の一環として、森林・社会経済調査のほか、アスクル株式会社等と連携して現地住民参加型の森林管理支援、持続可能なコーヒー豆栽培支援を実施 ・ 2016年以降も「森をまもるコーヒープロジェクト」を実施してアスクル株式会社との連携を維持し、コーヒー栽培・販売における総合的な支援を行い商品化に向けた支援を実施 ・ 栽培されたコーヒーはアスクル株式会社が輸入し、同社の商品として販売を検討 ・ 現地における森林・社会経済調査、キャパシティビルディング等は住友林業株式会社が実施。国内向けの広報、コーヒーの販売は連携先のアスクル株式会社が実施

■ 連携先と役割分担



■ 取組の成果

- ・ 住民の生活向上に資する森林保全の実現
コーヒー豆の持続可能な栽培・加工・販売を支援することで、現地住民の社会経済的状況を改善させる形での森林保全を実現
- ・ 現地政府・現地住民との連携関係の構築
JICAプロジェクト等を通じて長期間にわたる支援を実施し、現地政府・現地住民との強固な連携関係を構築

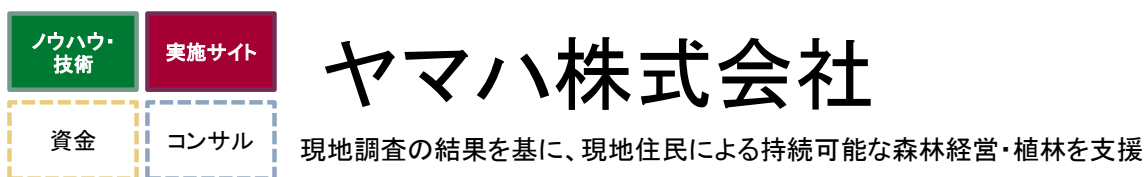
【企業概要】

- ・ 社名: 住友林業株式会社
- ・ 主要事業: 木材・建材の仕入販売、山林経営、植林事業等
- ・ 資本金: 32,672百万円

【参考文献】

- ・ 住友林業株式会社ウェブサイト「事業を通じた温室効果ガス削減貢献」
<https://sfc.jp/information/society/environment/business/ghg.html> (2018/12閲覧)
- ・ アスクル株式会社ウェブサイト「森をまもるコーヒープロジェクト」
<http://www.info.askul.co.jp/reddplus/coffee-project/> (2018/12閲覧)

2) 取組事例 2 : ヤマハ株式会社



【ノウハウ・技術】

木材管理等に関する知見を活かし、現地調査および植林事業の立ち上げを実施

【実施サイト】

調達先としての継続的な関係を基に森林にアクセス

取組のポイント

- 現地調査により、対象樹種の生態や森林管理状況等を正確に把握
- 複数年にわたり取組を実施し、現地NGO・現地住民と信頼関係を構築、現地住民が参画する植林事業の設立を実現
- 原料調達先としての継続的な関係を基に現地森林にアクセス
- 公的予算を活用(林野庁補助事業、JICA BOPビジネス連携事業)

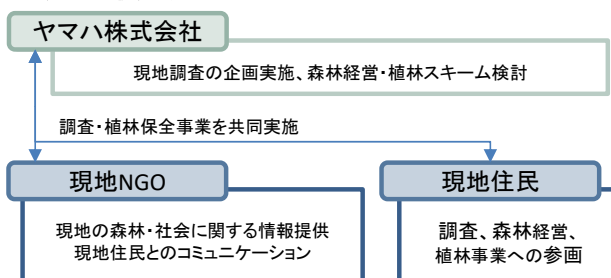
■ 取組の動機 ... 楽器メーカーにとって重要な原料の安定調達

- 楽器総合メーカーであるヤマハ株式会社では、アフリカン・ブラックウッドを輸入して各種の木管楽器を製造・販売している。アフリカン・ブラックウッドはその特徴的な外観と優れた音響性から、他の木材による代替が難しく、楽器製造業界においては重要な原料として認知
- アフリカン・ブラックウッドの資源量は減少しており、国際自然保護連合(IUCN)によるレッドリストでは「準絶滅危惧」に分類される。原産国(タンザニア等)において林業の優先度が低く、森林管理に力が注がれていないことが森林資源減少の一因
- 同社はアフリカン・ブラックウッドの安定調達を目的に、住民による持続可能な森林経営を実現するため、現地での取組を開始

■ 途上国における取組 ... 現地NGO・住民と共に森林調査・植林事業の立ち上げ等を実施

項目	概要
実施地域・期間	タンザニア連合共和国・2015年度～現在(2018年度)
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> • 2015年度に林野庁補助事業を活用し、アフリカン・ブラックウッドの分布、森林管理状況等に関する調査を、現地でFSC認証材の生産を行う現地NGOと連携して実施 • その後、JICAのBPOビジネス連携事業(2016～2019年度)を活用し、森林調査を継続するほか、現地NGO・現地住民と連携してアフリカン・ブラックウッドの植林事業を設立。計画的な森林管理のため、木材資源保護の重要性や良質材育成のノウハウを共有するほか、育苗施設(給水タンク等)を設置してパイロット事業としての可能性を検証 • 2017年度には1.5haに約1,500本の植林を実施。2018年度には1haに3,500本の植林を実施予定

■ 連携先と役割分担



■ 取組の成果

- **現地住民と共に植林事業を設立**
現地NGOと連携し、現地住民が参画する森林管理・植林事業を設立
- **植樹の実施**
森林調査の結果を踏まえ植林地1.5haを選定し、1,500本の苗木を植林(2017年度)
- **現地調査によるデータの蓄積**
現地森林調査を実施し、アフリカン・ブラックウッドの生態や現地の森林管理状態等に関するデータを収集

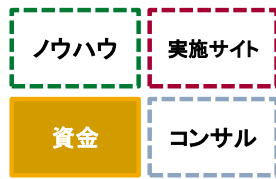
【企業概要】

- 社名: ヤマハ株式会社
- 主要事業: 楽器・音響機器等の製造販売
- 資本金: 28,534百万円

【参考文献】

- ヤマハ株式会社ウェブサイト「持続可能な資源の利用」
https://www.yamaha.com/ja/csr/environment/sustainable_resource_use/ (2019/1閲覧)
- ヤマハ株式会社「サステナビリティレポート2018」(P.59)
https://www.yamaha.com/ja/csr/download/pdf/csr_report2018_04.pdf (2019/3閲覧)
- <https://www.yamaha.com/ja/csr/download/> (2019/3閲覧)
- 独立行政法人国際協力機構(JICA)「次の世代に変わらない音色を ヤマハ」、広報誌mundi, 2017年9月号

4) 取組事例 4 : ダイキン工業株式会社



ダイキン工業株式会社

途上国を含む世界7カ国で
各地域の住民と共に課題に取り組む国際NGOの活動を援助

【資金】

10年間で5億円を投資予定
(2014年～2024年予定)

取組のポイント

- 森林減少にいたる社会経済的要因を踏まえ、住民の生計向上に資する取組を考案、現地住民と連携して取組を実施
- 森林保全事業の豊富な経験を持つ国際NGOと連携し、実効性のある取組を実施

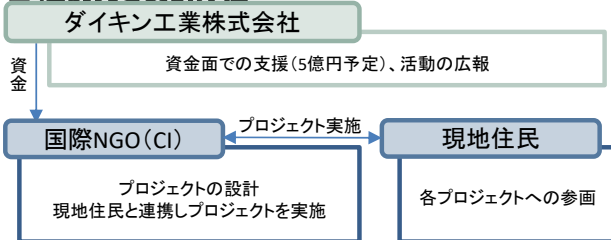
■ 取組の動機 ... 「(主力製品である)エアコンで室内の空気を良くするだけでなく、 室外の空気も良くしたい」という想いから、CSR活動として森林保全を開始

- 空調機器等の製造・販売事業を行うダイキン工業株式会社では、森林が持つ大気の浄化機能などに着目し、「森は地球のエアコン」をモットーとした森林保全に関するCSR活動を早くから実施。2008年には国際NGO「コンサベーション・インターナショナル(以下、CI)」と連携し、インドネシアで森林保全活動を実施
- 2014年からは、同社の創業90周年記念社会貢献事業として、取組実施地域を国内外7か所に拡大し、現地住民と共に森林保全を通じて地域の社会課題解決に取り組む「“空気をはぐくむ森”プロジェクト」を開始
- 取組の実施地域の選定にあたっては、CIが重要視する「生物多様性ホットスポット」等、世界有数の自然環境を有しながらも環境破壊の危機にあり、かつ、支社が存在するなど同社に関係性の深い地域を抽出

■ 途上国における取組の概要 ... 国際NGOが各地で実施する取組を資金面で支援

項目	概要																					
実施地域・期間	インドネシア、カンボジア、中国、インド、リベリア、ブラジル・2014年～2024年(予定)																					
取組内容	CIが各地で実施する以下の取組に対し、資金面で支援を実施																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>森林減少の要因</th> <th>取組内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>インドネシア</td> <td>貧困による違法伐採 等</td> <td>アグロフォレストリーによる代替生計手段の提供 等</td> </tr> <tr> <td>カンボジア</td> <td>違法伐採、密猟、農地転換 等</td> <td>現地政府による取締りの支援、活動基金の設立 等</td> </tr> <tr> <td>中国</td> <td>放牧、薪利用のための伐採 等</td> <td>アグロフォレストリーの導入、啓発の実施 等</td> </tr> <tr> <td>インド</td> <td>燃料としての伐採 等</td> <td>現地コミュニティが参画する保全活動の計画策定と実行、薬草採取に関する能力開発 等</td> </tr> <tr> <td>リベリア</td> <td>鉱山開発、農地転換 等</td> <td>現地住民との保全契約に基づく農業技術移転等による生活改善、自然保護区の保全 等</td> </tr> <tr> <td>ブラジル</td> <td>水力発電ダムの建設 等</td> <td>現地住民による森林管理体制構築の支援 等</td> </tr> </tbody> </table>	地域	森林減少の要因	取組内容	インドネシア	貧困による違法伐採 等	アグロフォレストリーによる代替生計手段の提供 等	カンボジア	違法伐採、密猟、農地転換 等	現地政府による取締りの支援、活動基金の設立 等	中国	放牧、薪利用のための伐採 等	アグロフォレストリーの導入、啓発の実施 等	インド	燃料としての伐採 等	現地コミュニティが参画する保全活動の計画策定と実行、薬草採取に関する能力開発 等	リベリア	鉱山開発、農地転換 等	現地住民との保全契約に基づく農業技術移転等による生活改善、自然保護区の保全 等	ブラジル	水力発電ダムの建設 等	現地住民による森林管理体制構築の支援 等
地域	森林減少の要因	取組内容																				
インドネシア	貧困による違法伐採 等	アグロフォレストリーによる代替生計手段の提供 等																				
カンボジア	違法伐採、密猟、農地転換 等	現地政府による取締りの支援、活動基金の設立 等																				
中国	放牧、薪利用のための伐採 等	アグロフォレストリーの導入、啓発の実施 等																				
インド	燃料としての伐採 等	現地コミュニティが参画する保全活動の計画策定と実行、薬草採取に関する能力開発 等																				
リベリア	鉱山開発、農地転換 等	現地住民との保全契約に基づく農業技術移転等による生活改善、自然保護区の保全 等																				
ブラジル	水力発電ダムの建設 等	現地住民による森林管理体制構築の支援 等																				

■ 連携先と役割分担



■ 取組の成果

- 住民参画型の森林保全スキームの設計**
各地域における課題を踏まえ、住民が参画する森林保全活動のスキームを構築し、森林減少の抑制を各地で達成
- 自然環境および社会経済的状況の改善**
例えばインドネシアでは、300haの土地に12万本を植林しモニタリングを継続するほか(2017年5月時点)、アグロフォレストリーによる代替生計手段を提供

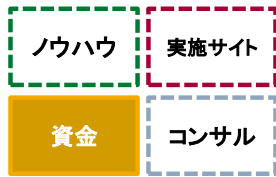
【企業概要】

- 社名:ダイキン工業株式会社
- 主要事業:空調・冷凍機等の電子機器の製造
- 資本金:85,032百万円

【参考文献】

- ダイキン工業株式会社ウェブサイト「“空気をはぐくむ森”プロジェクト」<https://www.daikin.co.jp/csr/forests/> (2019/1閲覧)
- ダイキン工業株式会社プレスリリース(2014年5月13日)
- ダイキン工業株式会社「サステイナビリティレポート2018」(P.25等)

5) 取組事例 5 : 三井物産株式会社



三井物産株式会社

環境貢献活動としての現地住民への代替生計手段の提供等の取組を、JCM制度への登録を見据えながら実施

【資金】

地域住民の森林伐採に依拠しない代替生計手段への転換のため、資金支援を無償で実施

取組のポイント

- 現地での活動経験が豊富な国際NGOおよび現地政府と連携し、現地住民の代替生計手段への転換および違法伐採の取締を支援
- 実現可能性調査の知見を活かし、JCM制度への登録申請を見据え活動
- 公的予算を活用(経済産業省JCM-REDD+事業の実現可能性調査)

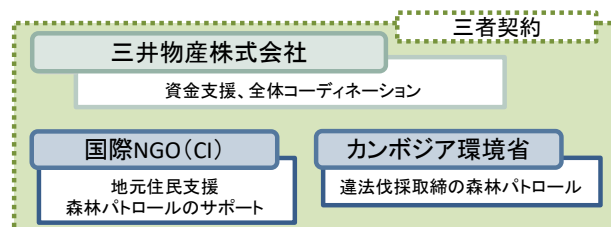
■ 取組の動機 ... 環境貢献とJCMクレジット獲得の両方を目的にREDD+事業を実施

- 三井物産株式会社は、環境貢献活動の一環として、2018年3月にカンボジアPrey Lang地域においてREDD+事業を実施する旨を国際NGO「コンサベーション・インターナショナル(以下、CI)」および現地政府と合意
- 環境と経済が調和する持続可能な社会の実現のため、Prey Lang地域の地域住民の森林伐採に依拠しない代替生計手段への転換のための資金支援を無償で実施。また、より効果的な形で支援を実施できるよう、Prey Lang地域におけるREDD+事業の実施経験を持つCIと連携
- 2018年3月には、Prey Lang地域におけるREDD+事業を、二国間クレジット制度に登録申請する予定であることを公表。同社は経済産業省「平成23年度二国間クレジット制度におけるREDD+事業」においてPhnom Tbeng保護林におけるREDD+実現可能性調査を実施する等、JCM-REDD+事業の実施に関する理解が深い

■ 途上国における取組の概要 ... 代替生計手段への転換支援等を国際NGOと連携して実施

項目	概要
実施地域・期間	カンボジア・2018年度(現在)～
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> • 2018年3月に、インドシナ半島最大級の熱帯低地常緑樹林であるプレイロング地域においてREDD+事業を実施する旨を、同地域におけるREDD+事業の実施経験を持つ国際NGO(CI)およびカンボジア環境省と合意 • Prey Lang地域森林が違法伐採や地域住民の農地開拓により減少していることを受け、地域住民への森林伐採に依拠しない代替生計手段の変更を無償で支援するほか、クレジット獲得を見据え森林パトロールの強化に取り組む。現地における住民支援および森林パトロールのサポートはCIが実施 • 経済産業省「平成23年度二国間クレジット制度におけるREDD+事業」において、同国のPhnom Tbeng保護林におけるJCM-REDD+事業の実現可能性調査を実施した際の経験と知見を踏まえ、JCM制度への登録申請を見据えて取組を継続

■ 連携先と役割分担



■ 取組の成果

- **国際NGO・現地政府との連携体制の構築**
プレイロング地域でREDD+事業の実施経験を持つ国際NGO(CI)、ならびにカンボジア環境省と連携することで、より効果的に現地住民の支援を実施できる体制を構築
- **JCM制度登録を見据えた形で取組を実施**
同国におけるJCM-REDD+実現可能性調査の経験を踏まえ、JCM制度への登録申請を見据えながら取組のコーディネートを実施

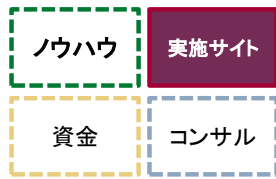
【企業概要】

- 社名: 三井物産株式会社
- 主要事業: 鉄鋼製品・金属資源・食料等の物品・サービスの販売、ファイナンス、国際的なプロジェクト案件の構築等
- 資本金: 341,481百万円

【参考文献】

- 三井物産株式会社プレスリリース(2018年3月9日)
- 経済産業省「カンボジア王国 Phnom Tbeng保護林とその周辺地域における森林減少・劣化抑制によるGHG排出削減プロジェクトに関する新メカニズム 報告書」
- 日本森林技術協会「カンボジア王国 プレアビシア州 Phnom Tbeng保護林におけるREDD+実現可能性調査」(2011年10月13日、森林総合研究所 REDD研究開発センター セミナー資料)(P.69-76)

6) 取組事例 6 : ユニ・チャーム株式会社



ユニ・チャーム株式会社

国内外のサプライヤーと連携し、持続可能な原料調達に向けた取組を推進

【実施サイト】

サプライヤーを通じ、調達先としての継続的な関係を基に森林にアクセス

取組のポイント

- 「持続可能な原料調達」に関連する事業リスク・機会を分析
- 原料調達に関する高い目標を設定し、毎年実績の評価・公表を行いながら目標達成に向けた取組を実施
- 目標を上回るペースで原材料の持続可能な原料への切り替えを達成(2017年現在)

■ 取組の動機 ... 調達の安定、コストの安定、商品価値の向上等のため持続可能な調達を推進

- ユニ・チャーム株式会社は、製品の原料である紙・パルプ等の供給リスク回避のため、サプライヤー向けに「森林由来の原料調達ガイドライン」(2015年)および「サステナブル調達ガイドライン」(2017年)を策定
- 2016年には投資家やNGOとの意見交換を通じてマテリアリティの特定を行い、2020年をゴールとする中期環境目標として「Eco Plan 2020」を作成。マテリアリティの特定にあたり、特に事業へのインパクトが高く、かつステークホルダーの関心が強いテーマとして「持続可能な原料調達」を取組テーマの1つに設定
- 「Eco Plan 2020」策定の際、「持続可能な原料調達」におけるリスク・機会分析を実施。結果は以下の通り

リスク

- 資源(特に紙パルプ、パーム油および農作物)調達時に発生する生物多様性への負の影響発生による資源調達の不安定化・操業率の低下や、調達コストが不安定化する恐れ
- 自社拠点の操業時に発生する生物多様性への影響による現状回復のための費用発生、操業停止や消費者の買い控えが発生する恐れ

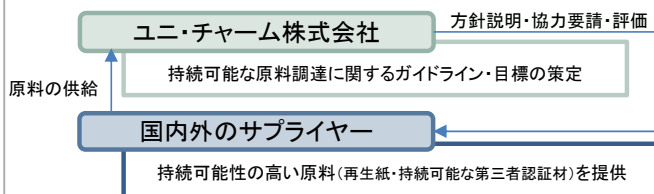
機会

- 持続可能な認証材の積極的な活用によって安定供給やコストの抑制につながる
- 小売業との協働で生物多様性に配慮した商品の提供による売上拡大

■ 途上国における取組の概要 ... 原料の第三者認証材への100%切替えを2020年目標に設定

項目	概要
実施地域・期間	海外の原料(紙・パルプ等)の調達先・2015年度～現在(2018年度)
取組内容	<ul style="list-style-type: none"> サプライヤー向けに「森林由来の原料調達ガイドライン」(2015年)および「サステナブル調達ガイドライン」(2017年)を策定し、サプライヤーに持続可能性に関する第三者認証を受けた原料の調達に関する協力を要請 中期環境目標として「Eco Plan 2020」(2016年)を作成し、「持続可能な原料調達」を取組テーマに選出。実施項目の1つとして、海外からの紙・パルプの調達における第三者認証100%を2020年までに達成することを目標に設定、毎年実績の公表・評価を実施 2017年には有識者との意見交換会を実施し、目標達成に向けて取組の方向性を確認

■ 連携先と役割分担



■ 取組の成果

- 持続可能な第三者認証材の使用率の向上**
主要製品に使用する紙・パルプの持続可能な第三者認証材の割合は海外生産分で87%を達成(2017年時点、目標値:85%)
- 海外ローカルサプライヤーの取組への参画**
2016年度からは取組対象を海外のローカルサプライヤーに広げ、持続可能な原料調達の取組の範囲を拡大

【企業概要】

- 社名:ユニ・チャーム株式会社
- 主要事業:ベビーケア、フェミニンケア、ヘルスケア、クリーン&フレッシュ、ペットケア関連製品等の販売
- 資本金:15,992百万円

【参考文献】

- ユニ・チャーム株式会社ウェブサイト「CSR・環境 生物多様性」
<http://www.unicharm.co.jp/csr-eco/environment/warming/index.html> (2019/1閲覧)
- ユニ・チャーム株式会社「CSR活動報告2018」(P.29～31, 41～44)

4. 考察

4.1 JCM-REDD+事業への参画促進に向けた考察

4.1.1 業種と JCM-REDD+事業等への関心および実施ポテンシャルの関連性

「3.1 JCM-REDD+事業等への関心および実施ポテンシャル」にて前述の通り、民間企業の JCM-REDD+事業への関心および森林保全の取組の実施ポテンシャルの度合いは、各企業の業種の影響を大きく受けるものと考えられる。

したがって、今後わが国の民間企業に対して JCM-REDD+事業への参画を促すにあたっては、各業種の関心および実施ポテンシャルの傾向を踏まえて働きかけることが重要である。

そこで、5社以上の企業を調査対象とした業種について、JCM-REDD+事業等への関心、森林保全の取組の実施ポテンシャル、森林保全活動との関連性を整理した（表 58）。

特に JCM-REDD+事業等をはじめとした森林保全の取組への親和性が特に高いと思われる業種について、以下に考察を述べる。

- 業と農林業・森林管理に強い関連性のある業種（「木材・木製品、パルプ・紙・紙加工品製造業」（表 58、No.1）、「食料品、飲料・たばこ・飼料製造業」（表 58、No.2）、「化学工業（途上国の森林から原料を輸入）」（表 58、No.3）は、JCM-REDD+等事業としての取組への関心の程度に差はあるものの、複数の役割において取組の実施ポテンシャルが高い場合が多く、森林保全事業の中核的な存在となれる可能性が高いと考えられる。（再掲）
- 「商社」（表 58、No.5）は、クレジット取得への関心が強いために JCM-REDD+事業への関心が強く、資金の提供に比較的積極的と考えられる。また、途上国の森林・農地との継続的な取引関係を持つために実施サイトを確保できる可能性が高い。以上を踏まえると、JCM-REDD+等事業としての森林保全の取組を推進する役割を担うことができると考えられる。
- 「サービス業（測量・コンサルティング）」（表 58、No.9）は、効果測定・コンサルティングにおける高い専門性を持つ。これらの企業は他の参画企業・政府等の発注を受けて効果測定・コンサルティング業務を行う立場にあるため、業務受注に向けて日頃より参画可能な JCM-REDD+等事業の案件の情報を収集しており、案件が生じた場合には自ずと取組に参画するものと思われる。

表 58 各業種の JCM-REDD+事業等への関心・実施ポテンシャル・森林保全活動との関連性

No	業種	JCM-REDD+事業等への関心	取組の実施ポテンシャル				業種と森林保全活動との関連性	
			役割1：機器・ノウハウ	役割2：サイトの確保	役割3：資金の提供	役割4：効果測定コンサル		
1	木材・木製品、パルプ・紙・紙加工品製造業	◎～×	A～B	A～B	A～B	C	<p>【森林保全事業の中核的な存在となれる可能性が高い】</p> <ul style="list-style-type: none"> （役割1）業と農林業・森林管理に強い関連性があるため、森林保全に関する技術・知見が蓄積しており、高度な取組を実施できる可能性が高い （役割2）途上国の森林・農地と継続的な取引関係にあることが多く、サイトへのアクセスが比較的容易 （役割3）途上国の森林保全の取組が、持続可能な調達の実現や企業イメージの向上に直結するため、比較的資金を投入しやすい 	
2	食料品、飲料・たばこ・飼料製造業							
3	化学工業（途上国の森林から原料を輸入）							
4	電子機械器具製造業		B	A	A			<ul style="list-style-type: none"> （役割2）途上国の森林・農地と継続的な取引関係にあることが多く、サイトへのアクセスが比較的容易 海外に支社がある場合が多く、支社スタッフを動員した植樹等の取組が盛ん
5	商社							
6	建設業		B～C	B	A			<ul style="list-style-type: none"> 責任ある調達のため、調達基準を設定する場合が多い
7	金融業、保険業							
8	輸送機械器具製造業		A～B	B	<ul style="list-style-type: none"> （役割1）農作業機器等を取り扱う場合、森林保全の取組に使用可能な機器・知見の提供が可能 			
9	サービス業（測量・コンサルティング）	◎～○	C	C		A	<p>【業務受注に向け、参画可能な案件を探している】</p> <ul style="list-style-type: none"> （役割4）効果測定・コンサルティングに関する高い専門性を持ち、受注への関心が高い 	

4.1.2 JCM-REDD+事業等への参画を企業に促す際のアプローチに関する考察

(1) 概要

JCM-REDD+等事業をはじめとした森林保全活動への参画を民間企業に促すにあたっては、各企業のJCM-REDD+等事業への関心および実施ポテンシャルを踏まえ、各企業にあったアプローチを採用することが効果的であると考えられる。

そこで、本調査の対象となった民間企業を、JCM-REDD+等事業への関心および実施ポテンシャル別にカテゴリ化し、各カテゴリの企業に対するアプローチ方法を検討した。

ただし、業種が「サービス業（測量・コンサルティング）」の企業については、効果測定・コンサルティング業務の受注のために自ら情報収集および営業活動を積極的に実施しており、REDD+事業が生じれば自ずと参画すると考えられることから、本検討の対象外とした。

(2) 検討結果

1) カテゴリへの分類結果

以下の2つの指標を用いて、本調査の対象となった企業を下図の6カテゴリに分類した。

- JCM-REDD+等事業への関心が◎（関心が強い）または○（関心あり）であるか
- 途上国における森林保全の取組において、ポテンシャルが「A」評価の役割がいくつあるか（2つ以上/1つ/なし）

表 59 JCM-REDD+等事業への関心および森林保全の取組の実施ポテンシャルによる企業分類

		森林保全の取組の実施ポテンシャル		
		「A」評価：なし	「A」評価：1つ	「A」評価：2つ以上
JCM-REDD+等事業への関心	◎ ○ 関心が強い 関心あり	カテゴリ⑤ (16社) <企業の例> ・三菱電機株式会社 ・株式会社クボタ ・大成建設株式会社	カテゴリ③ (8社) <企業の例> ・イオン株式会社 ・株式会社ローソン ・ダイキン工業株式会社	カテゴリ① (15社) <企業の例> ・住友林業株式会社 ・Dari K 株式会社 ・株式会社三井物産
	× 関心なし	カテゴリ⑥ (21社) <企業の例> ・旭化成株式会社 ・ソニー株式会社 ・株式会社ニコン	カテゴリ④ (12社) <企業の例> ・ライオン株式会社 ・石油資源開発株式会社 ・ユニ・チャーム株式会社	カテゴリ② (6社) <企業の例> ・日本製紙株式会社 ・大建工業株式会社 ・株式会社明治

JCM-REDD+等事業の中核となりうる企業

2) 各カテゴリの企業に対する効果的なアプローチ手法

各カテゴリの企業に対して JCM-REDD+等事業をはじめとした森林保全の取組の実施を促すに当たり、課題及び効果的と思われるアプローチ手法を以下の通り分析・検討した。

なお、JCM-REDD+等事業を実施する体制の構築にあたっては、体制の中核的な存在を担う企業として、実施ポテンシャルが特に高いカテゴリ①、カテゴリ②の企業を優先して参画を促すことが有効と考えられる。

① JCM-REDD+等事業への関心が強く、実施ポテンシャルが特に高い企業(15社)

<該当する業種>

本カテゴリに属する企業は、農林業・森林管理への関連が強い業種（「木材・木製品、パルプ・紙・紙加工品製造業」、「農業、林業、漁業」、「食料品、飲料・たばこ・飼料製造業」）の企業、または途上国における森林・農地と継続的な取引関係を持ち、かつクレジット取得への関心から森林保全の取組に多額の資金を投資する傾向にある「商社」である。

<取組の内容・動機>

これらの企業は、企業イメージの向上や持続可能な調達、クレジット取得等を動機として森林保全の取組に積極的に取り組んでおり、既に体制の中核的な存在として JCM-REDD+等事業を実施している企業も少なくない。また、各社が有する機器・ノウハウや現地サイトへの繋がりを活かした高度な取組を実施している例が多く、取組の効果は総じて高い。以上を踏まえると、JCM-REDD+等事業の実施にあたっては、まずこうした企業に事業の中核的な存在として取組へ参画するよう促すことが重要と考えられる。

<課題・効果的と思われるアプローチ手法>

これらの企業は新たな JCM-REDD+等事業の実施に関心を持って情報収集等を実施していると思われるため、取組の参画を促す方法としては、途上国各国の関心度合いや具体的な対象地の候補等、事業化につながりうる具体的な情報を提供していくことが考えられる。

② JCM-REDD+等事業への関心が弱い、実施ポテンシャルが特に高い企業(6社)

<該当する業種>

本カテゴリに属する企業は、農林業・森林管理への関連が強い業種（「木材・木製品、パルプ・紙・紙加工品製造業」、「食料品、飲料・たばこ・飼料製造業」、「化学工業（途上国の森林から原料を輸入）」）の企業である。

<取組の内容・動機>

これらの企業のうち多くは既に多額の資金を投入して森林保全の取組を実施している。これは、これらの企業が途上国の森林・農地との継続的な関係性を有しているため、事業（調達業務等）の一環または CSR の取組の一環として取組を実施しているものと思われる。

<課題・効果的と思われるアプローチ手法>

これらの企業に取組の参画を促すうえでの課題は、JCM-REDD+等事業として森林保全の取組を行うことについての関心の低さである。JCM-REDD+等事業への参画を促すアプロー

チ手法としては、まずは、クレジットの取得等、JCM-REDD+等事業への参画によるメリットや制度の説明が必要と考えられる。また、過去のJCM-REDD+等事業における取組のポイント等を共有すること、とりわけ同業他社の事例を紹介することも有効と考えられる。

③ JCM-REDD+等事業への関心が強く、実施ポテンシャルが高い企業（8社）

<該当する業種>

本カテゴリに属する企業の業種は多岐にわたる（「宿泊業、飲食サービス業」、「卸売業、小売業」、「生産用機械器具製造業」、「電子機械器具製造業」、「金融業、保険業」）。

<取組の内容・動機>

これらの企業は、各社の企業戦略および各社の得意とする分野を踏まえて森林保全の取組を展開しているものと考えられる。例えば、空調機器等を製造するダイキン工業株式会社は、森林が持つ大気の浄化機能が自社製品と共通することに着目し、CSR活動の一環として複数か国における国際NGOの取組を資金面で支援している。また、これらの企業はいずれもJCM-REDD+事業またはJCM事業を実施した経験がある。

<課題・効果的と思われるアプローチ手法>

これらの企業に取組の参画を促すうえでの課題は、JCM-REDD+等事業においてこれらの企業が担うことができる役割が一部に限られると思われる点である。例えば、森林保全に関する技術・ノウハウや途上国の森林・農地との継続的な関係を持たない企業については、期待役割が資金の提供となる。JCM-REDD+等事業への参画を促すアプローチ手法としては、これらの企業においてポテンシャルが比較的低い役割を逆に得意とする企業と、マッチングを行うことが考えられる。マッチングの方法としては、個別の情報提供のほか、情報交換会等の場の提供が考えられる。

④ JCM-REDD+等事業への関心が弱く、実施ポテンシャルが高い企業（12社）

<該当する業種>

本カテゴリに属する企業の業種は多岐にわたる（「木材・木製品、パルプ・紙・紙加工品製造業」、「食料品、飲料・たばこ・飼料製造業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「化学工業」、等の8業種）。

<取組の内容・動機>

これらの企業のうちの大半は、途上国における森林・農地から継続的に製品の原料等の輸入を行っており、持続可能な調達のための方針の策定を実施している。また、石油製品・石炭製品を取り扱う石油資源開発株式会社のように、事業内容と森林保全に直接的な関連を有さないものの、クレジットの取得を目的として森林保全の取組を支援している例も見られる。

<課題・効果的と思われるアプローチ手法>

これらの企業に取組の参画を促すうえでの課題は、森林保全の取組やJCM-REDD+等事業の実施に対する関心の低さと、取組を実施する際に担うことができる役割が一部に限られて

いることである。JCM-REDD+等事業への参画を促すアプローチ手法としては、カテゴリ②の企業と同様に JCM-REDD+等事業への参画のメリットや制度の説明を行うほか、カテゴリ③の企業と同様に、これらの企業のポテンシャルが比較的低い役割を逆に得意とする企業とのマッチングを行うことが考えられる。

⑤ JCM-REDD+等事業への関心が強いが、実施ポテンシャルが低い企業（16社）

<該当する業種>

本カテゴリに属する企業の業種は多岐にわたり、「生産用機械器具製造業」、「電子機械器具製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「建設業」、等の9業種）、農林業・森林管理と直接的な関係を持たない業種に属する企業が大半を占める。

<取組の内容・動機>

これらの企業のうちの過半数は CSR 活動の一環として植樹等の比較的实施が容易な取組を実施している。一方で、これらの企業のうちの多くが、JCM-REDD+事業や JCM 事業等を実施した経験を持ち、JCM-REDD+等事業の実施メリット等への理解が深いものと思われる。

<課題・効果的と思われるアプローチ手法>

これらの企業に取組の参画を促すうえでの課題は、業種の性質上、森林保全の取組を実施するための技術・ノウハウや、実施サイトへのアクセス等に限りがあることである。JCM-REDD+等事業への参画を促すアプローチ手法としては、カテゴリ③の企業と同様に、これらの企業のポテンシャルが比較的低い役割を逆に得意とする企業とのマッチングを行うことが考えられる。

⑥ JCM-REDD+等事業への関心が弱く、実施ポテンシャルが低い企業（21社）

<該当する業種>

本カテゴリに属する企業の業種は多岐にわたり（「化学工業」、「電子機械器具製造業」、「建設業」、「金融業、保険業」、等の9業種）、農林業・森林管理と直接的な関係を持たない業種に属する企業が大半を占める。

<取組の内容・動機>

これらの企業のうちの多くは CSR 活動の一環として植林等の活動を実施するか、他団体が実施する森林保全の活動を支援している例が多い。

<課題・効果的と思われるアプローチ手法>

これらの企業に取組の参画を促すうえでの課題は、業種の性質上、森林保全の取組（JCM-REDD+等事業を含む）への関心が全体的に低く、かつ、森林保全の取組を実施するための技術・ノウハウや、実施サイトへのアクセス等に限りがあることである。JCM-REDD+等事業への参画を促すアプローチ手法としては、CSR 活動の観点から JCM-REDD+等事業に参画するメリットやコスト等の情報を提供し、まずは関心を引き上げる（カテゴリ⑤に移行させる）ことが重要と考えられる。

4.2 Zero Deforestation 活動への参画を企業に促す際のアプローチに関する考察

4.2.1 取組状況の業種による傾向

100社のうち、Zero Deforestation 活動を実施していることが確認できたのは6社である（エイピーピー・ジャパン株式会社、花王株式会社、丸紅株式会社、伊藤忠商事株式会社、ダイワハウス工業株式会社、清水ハウス株式会社）。

上記の6社は、業種に基づいて3つのグループに大別することができる。いずれも調達方針の中で自然林への依拠からの脱却を掲げている点で共通しているが、Zero Deforestation の他に実施している取組の有無および内容に差異が見られる。

第1のグループは森林資源を製品の原料とする製造業のグループであり、エイピーピー・ジャパン株式会社、花王株式会社の2社が該当する。両社とも途上国における森林保全の取組を別途実施しており、いずれの取組も収益に直結する取組ではないものの、現地住民と連携して森林破壊の原因（違法伐採、持続可能性の低い農業）に取組む積極的な活動と言える。

第2のグループは業種が「商社」のグループであり、丸紅株式会社、伊藤忠商事株式会社の2社が該当する。両社とも長期にわたり現地で森林保全のための取組を実施しているほか、丸紅株式会社についてはREDD+補助事業を実施している。本取組はJCM制度によるクレジットの獲得を意図したものであり、同社の収益に直結する取組と言える。

第3のグループは業種が「建設業」のグループであり、大和ハウス工業株式会社、積水ハウス株式会社の2社が該当する。いずれも調達方針の策定のほかに、途上国の森林保全に関する取組内容は確認できない。

4.2.2 企業に取組を促す際のアプローチ方法

本調査で確認できたZero Deforestation の取組は、いずれも調達方針の中に自然林からの調達からの脱却を掲げるものであり、途上国の森林から原料・製品を輸入する業種の企業であれば幅広い業種に対し取組への参画を促すことが可能と思われる。

ただし、Zero Deforestation は調達方針を定めることのみで到達できるものではなく、また、調達方針の制定以上の取組はJCM-REDD+事業との相乗効果も期待できることから、ここではZero Deforestation を含む森林保全の取組全般に対する各企業の取組動機を考察し、企業に取組を促す際のアプローチ方法を検討する。

第1のグループ（森林資源を製品の原料とする製造業）および第2のグループ（商社）の企業については、調達方針の策定に留まらず、自ら途上国現地において大規模な森林保全の取組を別途実施していることから、途上国の森林から原料・製品を調達する企業としての社会的義務の全うだけでなく、CSR活動およびイメージ戦略の一環として途上国の森林保全の取組に対して価値を見出し、積極的な活動を展開しているものと思われる。特に第2のグループ（商社）の一部の企業については、JCMクレジットの獲得による収益も意図しながら取組を実施しているものと思われる。これらの企業については調達方針の策定以上の取組に

自主的に取り組むと思われるため、先進事例等、取組の参考となる情報を共有することが有効と思われる。

第3のグループ（建設業）については、取組が調達基準の策定に留まっていることから、取組の目的が途上国の森林から原料・製品を調達する企業としての社会的義務の全うに留まっているものと思われる。これらの企業に対しては、CSR活動およびイメージ戦略、もしくはJCMクレジット獲得の機会として森林保全の取組の有用性をアピールし、森林保全の活動に対する関心を高めることが、より積極的な活動に繋がるものと思われる。

表 60 調査対象企業を取り巻く森林保全の取組の実施状況

業種	Zero Deforestation 活動の内容	他の森林保全活動の実施状況	考えられる取組の動機
製造業 (森林資源を製品の原料とする)	調達方針の 制定	○ 現地住民と連携した違法伐採対策、有機農法の実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 義務としての調達方針の制定 ● CSR活動およびイメージ戦略としての環境貢献
商社		○ 植林および森林の管理維持、REDD+事業	<ul style="list-style-type: none"> ● 義務としての調達方針の制定 ● CSRおよびイメージ戦略としての環境貢献 ● JCMクレジットの獲得
建設業		× (確認不可)	<ul style="list-style-type: none"> ● 義務としての調達方針の制定

V. 森林分野の民間投資の枠組みに関する情報の収集（仕様（2）オ）

1. 調査の概要

森林分野への民間投資のあり方及び促進方策を検討するため、既存の枠組みを整理した。昨今企業の関心が高まっている ESG 投資及びその一手法であるグリーンボンドの動向と、これに関連する企業の環境事業（森林分野を含む）へのビジネス展開や取組事例を整理した。続いて、環境事業（森林分野を含む）への民間投資を促進する支援スキームとして、公的資金の枠組みと事例を整理した。

環境・社会に配慮した取組を行う必要性は国内外の企業に認識され実際に取り組みつつあるが、森林が直接的に利益を生み出す事業は限られることから、森林分野に対する直接的な民間投資は現状では多くなく、環境分野全体について情報を収集し、森林分野における課題を分析した。

2. ESG 投資

ESG 投資とは、財務諸表には表示されない非財務情報を投資価値に含めるため、「Environmental（環境）」、「Social（社会）」、「Governance（企業統治）」の3つの分野に関する情報を考慮して行う投資である。2006年に UNEP と世界の機関投資家とのパートナーシップである国連環境計画・金融イニシアティブ（UNEPFI）が機関投資家に対して、ESG を投資プロセスに組み入れる「責任投資原則（PRI：Principles for Responsible Investment）」を提唱したことが ESG 普及のきっかけとなった。この時、投資対象となる企業には ESG に関する情報開示を求めた。

ESG 投資は様々な手法があり、投資判断に ESG 要素を考慮する「ESG インテグレーション」、株主が投資先企業に ESG に基づいた企業行動の改善を求める「エンゲージメント・決議権行使」、社会・環境・コミュニティへのインパクトを重視する「インパクト・コミュニティ投資」（例：ワクチン債、グリーンボンド等）、倫理的・宗教的理由から特定の業種・企業を投資対象から除外する「ネガティブ・スクリーニング」（例：武器製造、タバコ製造等）等がある。手法は様々だが、環境・社会・ガバナンスに十分配慮している企業への投資が長期的な企業価値向上や投資リスクの低減につながるという考え方に基づき、欧米を中心に投資規模を拡大してきた。

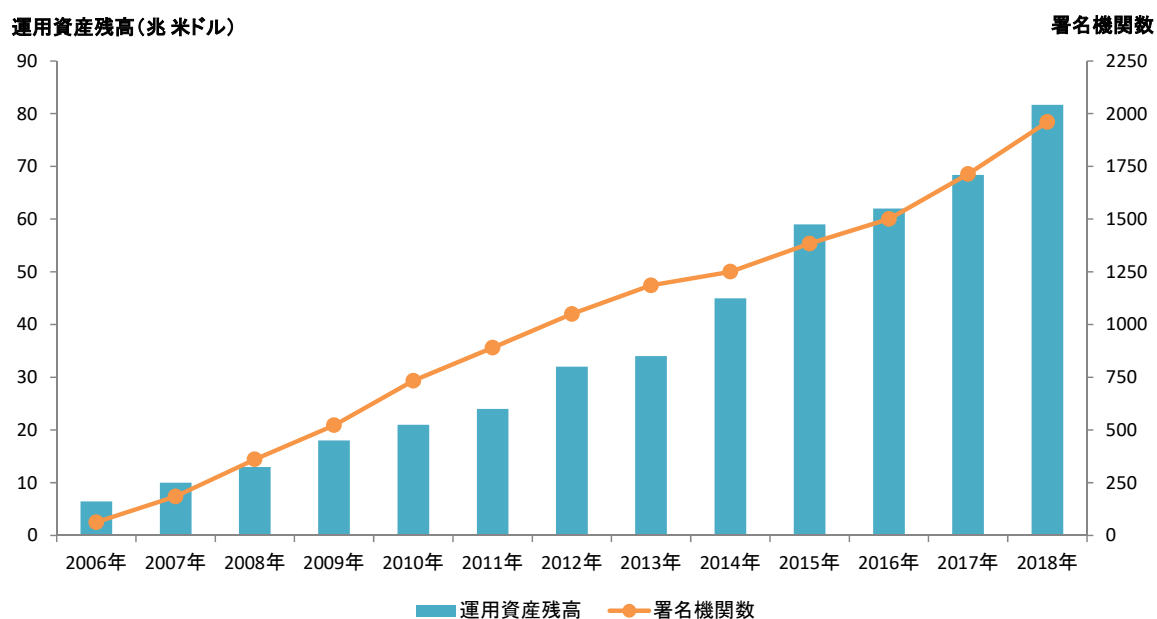
2.1 国際的な動向

投資規模

2008年のリーマン・ショック以降、資本市場での短期的な利益追求への批判が高まったこと等が影響し、PRIの署名機関数は増加し続けている。現在は、1,900を超える年金基金や運用会社等がPRIに署名し、運用資産残高は約82兆米ドルにのぼる（2018年4月時点）。

また、環境・社会への負の影響が大きい事業からの投資を引き揚げるダイベストメントの

事例も増えている。欧米では、年金機構や金融機関を中心に石炭関連企業やパーム油生産のために森林伐採を進めてきた事業者等からの投資引揚げ決定が発表されている。日本においても、2018年に3大メガバンクが環境・社会に配慮した融資方針を相次いで打ち出し、武器、石炭火力発電、パーム油・木材等の事業分野について、国際的な基準等を参考に認証制度の取得状況、地域社会とのトラブルの有無、環境影響への取引先の対応状況等を確認して融資の禁止を判断する方針が示された。



(出所) PRI ウェブサイトをもとに MURC 作成

図 17 PRI の署名機関数と運用資産残高の合計

情報開示の枠組み

ESG 投資の拡大と共に、ESG 情報を投資家等が適切に判断するための情報開示と評価の重要性が認識されるようになり、企業による ESG 情報の開示や NGO 等による情報開示の評価枠組み構築が進んできた。ESG 情報開示の枠組みの一つとして、国際 NGO の CDP では、15 年以上にわたり環境課題のエンゲージメントに取り組み、気候変動、水、森林の 3 分野を対象に企業の環境対策に関する質問書を送付し、起業からの回答の有無や回答結果を広く公開している。CDP では、情報開示を行った企業をランクに分けて評価し毎年報告書を発表している。二つ目は、金融安定理事会 (FSB) による取組である。2015 年 12 月、投資家等が気候変動関連リスクや機会を理解し適切な投資判断を行うために有用で一貫性のある任意の情報開示の枠組みを策定することを目的に気候変動関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) を設立した。2017 年 7 月には、TCFD は気候変動関連財務情報の任意の開示方法に関する最終報告書を公表した。米国のシティグループ等世界の金融機関のほか、製造業者等の非金融企業、政府、国際機関、民間団体等様々な団体が TCFD の推奨する「気候関連財

務情報開示」への賛同を表明している（2018年7月時点で290団体以上⁷⁴）。また、TCFDの最終報告書は前述したCDP等の非財務情報の情報開示に関する既存の国際的枠組みや基準にも影響を与えており、TCFDの提言と整合をとる動きがみられ、情報開示の動きがより一層高まると考えられる。

2.2 日本の動向

日本では、2015年頃より徐々にESG投資が拡大している。まず、2014年に金融庁がわが国のESG投資を後押しすべく、機関投資家の行動規範を示した「日本版スチュワードシップ・コード」を発表し、2015年6月には、金融庁と東京証券取引所が「コーポレートガバナンス・コード」を発表し、ESG投資の概念を整理した。また、2015年9月、日本の年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）がPRIに署名したことを契機にわが国のESG投資は急速に拡大した。GPIFでは、2017年7月にESG投資の評価指標としてESG指数を選定、2017年10月には投資運用会社に対して一層のESG投資を促すために投資原則を改定し、さらに、世界銀行と共に債券投資とESGに関する共同研究も開始した。

日本サステナブル投資フォーラムによる日本の機関投資家を対象に行ったアンケート調査結果によれば、回答機関のESG投資の運用試算残高は増大し、2015年（集計時点任意）の26兆6,872億円、2016年3月末の56兆2,566億円、2017年3月末の136兆5,959億円となった⁷⁵。なお、2017年のESG投資額は、回答機関の総運用資産残高の35%に達する結果となっていた。

政府やGPIF、金融機関等による上位の取組が積極的に進められる中、こうした動向を受けて企業によるESG対応も次第に進み始めている。例えば⁷⁶、SOMPOホールディングスでは自社ホームページにおいてESG情報インデックスを公開し、持続的社会的の実現に貢献するグループ会社の商品・サービスの一覧等を紹介している。その一つとして、気候変動による自然災害リスクの増加に対応するため、「天候インデックス保険」をタイで販売し、干ばつ等による稲作農家の収入減少を補償する事業を開始している。さらに、ミャンマーやインドネシア等のアジア地域への展開も検討されている。

⁷⁴ （出所）TCFDウェブサイト

⁷⁵ 日本サステナブル投資フォーラム（2017）日本サステナブル投資白書

⁷⁶ 東洋経済が発表した「ESG企業ランキング（2018年版）」上位10社の中から環境や森林を対象とした事業や取組を進める企業の例を整理した。

3. グリーンボンド

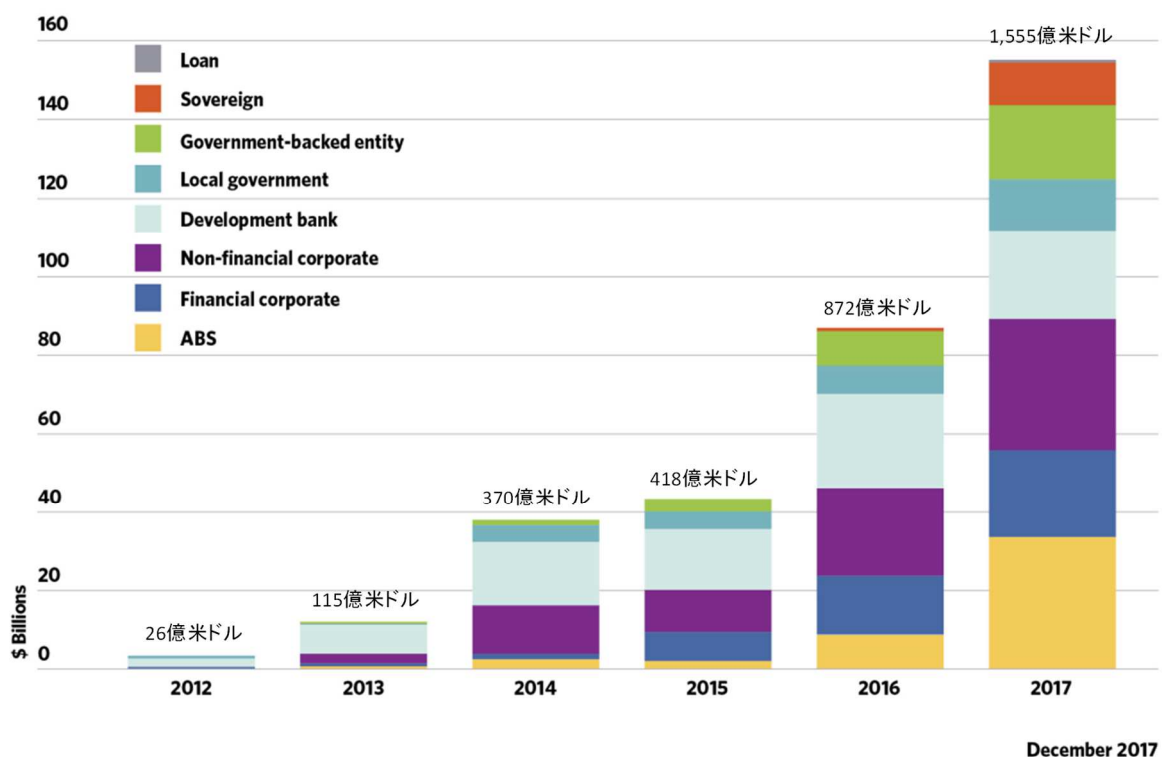
グリーンボンドは、ESG 投資手法の一つで、環境に好影響を及ぼす事業活動に資金用途を限定した債券である。ESG 投資へのコミットメントを明確にしている投資家にとってグリーンプロジェクトへ積極的・直接的に資金を供給しつつ、デフォルト（債務不履行）がない限り安定的なキャッシュフローが獲得しやすい投資の一つとされる。また、グリーンボンドの発行体にとっては、グリーンプロジェクト推進の積極性をアピールし社会的支持が得られること、グリーン事業の投資家等と新たな関係を構築して資金調達の強化を図ることができること等がメリットになると考えられる。

3.1 国際的な動向

国際的なグリーンボンド発行状況を以下に整理した。

発行額

グリーンボンドの基準策定に取り組む国際 NGO の気候債券イニシアチブ（以下、CBI）が 2018 年 1 月に発表した統計レポート「Green Bond Highlights 2017」によれば、2017 年中の発行額は世界全体で約 1,555 億米ドル⁷⁷に及んだ。発行額は増加傾向にあり、2016 年の 872 億米ドルから大幅に増加した。



(出所) CBI「Green Bond Highlights 2017」(2018 年) より引用

図 18 2012～2017 年の発行額推移と発行体種別の割合

⁷⁷ CBI 基準に適合するグリーンボンド発行額。

国別発行額

国別では、米国（400 億米ドル超）、中国、フランスの順に発行額が大きく、この3カ国で約56%を占める。中国は、近年動向が注目され、国際的なグリーンボンド基準に沿った発行額は225 億米ドルとなった。さらに、CBI 基準には適合していないが、中国版グリーンボンド・ガイドラインによる発行額を合わせると中国の発行総額は364 億米ドルに及ぶ。第3位のフランスの発行総額は221 億米ドルであり、グリーンボンド国債（107 億米ドル）⁷⁸の発行をけん引してきたことが特徴である。日本はCBI が発表した上位12カ国には含まれていない。

発行体種別の状況

グリーンボンドは世界銀行等の開発金融機関がその発行をけん引してきたが、事業会社（グラフの紫）、MBS（黄）、国債（オレンジ）等からの発行の割合が増加し、発行体は多様化している。

用途別の発行状況

再生可能エネルギー（グラフの黄）に対する投資額が330 億米ドル（33%）で最も大きい。同分野は、2016年から2017年にかけて全体に占める割合は相対的にやや低下しているが、発行額は増加し続けている。またグリーンビルディング（オレンジ）の割合が増加し、鉄道等の低炭素型の都市開発に対する事業への投資が続いている。水（薄緑）、土地・森林利用（緑）、及び適応（グレー）の割合は小さく、プロジェクトタイプの定義が曖昧であることが一因と指摘されている。

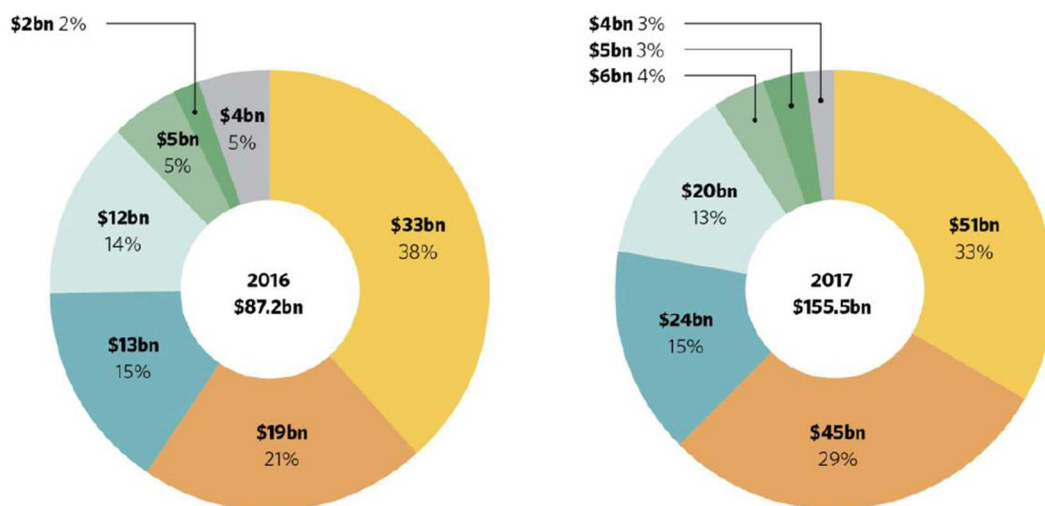
近年の農林業分野のグリーンボンド発行の代表例としては、2016年にIFCがケニアのREDD+事業への投資を目的に152百万米ドルのフォレストボンドを発行した（後述）。

また、気候変動関連ボンド（グリーンボンド、及びラベルのない低炭素活動に係るボンド）について取りまとめたCBIのレポート⁷⁹によれば、農林業関連の企業は恒常的なボンド発行体とはなっておらず、製紙・木材の大企業（WestRock等）によるFSC認証を取得した紙製品製造等が主だった事例と位置づけている。農林業分野の気候変動関連ボンドの発行体数は26、発行件数は63で総額は85 億米ドル（全体の1%未満⁸⁰）に留まる。

⁷⁸ これまでにフランス、フィジー、ナイジェリアが発行。

⁷⁹ Climate Bonds Initiative (2017) Bonds and climate change - the state of the market 2017

⁸⁰ 輸送、水、建設・工業、エネルギー、マルチ、農林業、水・汚染管理の7分野で整理



December 2017

(出所) CBI「Green Bond Highlights 2017」(2018年)より引用

図 19 用途別のグリーンボンド発行額と割合の変化

3.2 日本の動向

日本の動きは、世界全体からやや遅れてはいるが、グリーンボンドの発行・投資事例は徐々に増加している。

日本でのグリーンボンド発行促進に向けて、2017年3月には環境省が「日本グリーンボンド・ガイドライン」を策定し、同年に「グリーンボンド発行モデル創出事業」を実施したところである。さらに2018年度には自治体や企業のグリーンボンド発行を促進するための補助事業として「グリーンボンド発行支援体制整備支援事業」が開始された。

発行状況

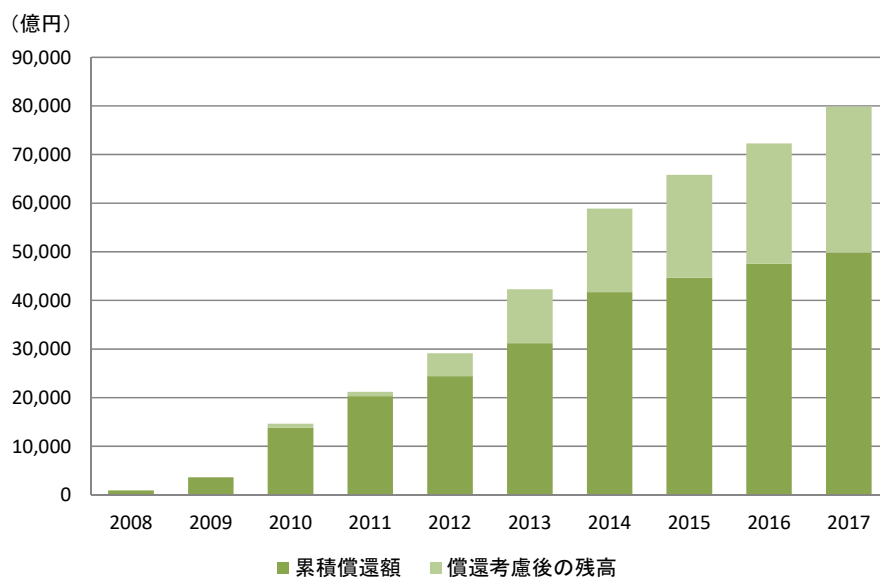
2017年の発行総額は2,000億円を超え、発行件数は10件となった。発行体は日本政策投資銀行等の国際金融機関や大手金融機関が主だったが、自治体や民間企業にも拡大し始めている。自治体や民間企業による発行例としては、2017年10月に東京都が機関投資家向けに「東京グリーンボンド」を100億円発行した。そのほか、同年11月には民間企業の取組として戸田建設によって100億円のグリーンボンド発行が行われ、民間企業によるグリーンボンド発行の普及も今後期待される。

資金用途は、再生可能エネルギーを対象としたものが多く、森林事業を対象としたものは確認できなかった。なお、グリーンボンドではないが、JICAが発行するソーシャルボンドは円借款事業に用いられ、一部が植林支援に配分されている。しかしながら、対象となる円借

款事業のうち、農林・水産業への 2014～2016 年度の内訳割合は 1.4%⁸¹にとどまっていた。

投資状況

日本サステナブル投資フォーラムが公表した 2018 年 3 月末時点の個人向け金融商品におけるサステナブル投資残高は 7,471 億円に上った（投資信託 2,662 億円、社会貢献型債券 4,809 億円）⁸²。投資主体は、個人投資家に加えてアセットオーナーによる投資実績も拡大している。



(出所) JSIF「個人向け金融商品におけるサステナブル投資残高」(2017年)⁸²をもとに MURC 作成

図 20 個人投資額の推移

3.3 ボンド発行事例

農林分野のグリーンボンド発行事例が少ないため、気候変動やサステナブル投資を含めてボンド発行事例を挙げた。

3.3.1 IFC によるフォレストボンドの発行

発行体	IFC
満了期間	2016年11月発行～2021年11月満期
発行額	152百万米ドル(5年間総額)
資金用途	環境関連事業に限定しない(途上国民間セクター育成や森林保全等) 投資家へのリターンに REDD+由来のクレジットを活用
購入者	主に年金基金や資産運用会社等の機関投資家(CalSTRS、Treehouse Investments LLC、TIAA-CREF、QBE等)

⁸¹ JICA (2017) ソーシャルボンドとしての国際協力機構債券
https://www.jica.go.jp/investor/ku57pq00001wpcu7-att/social_bonds_01.pdf

⁸² 日本サステナブル投資フォーラム (2018年5月) 個人向け金融商品におけるサステナブル投資残高

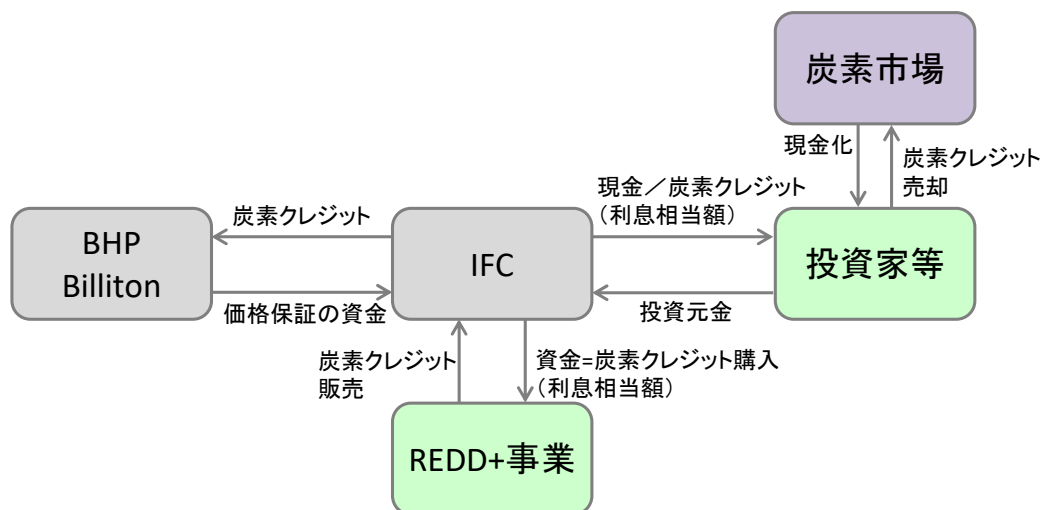
2016年10月、IFCが発行体となりフォレストボンドが発行された。用途は森林保全等のグリーン事業に限定せず、途上国の民間セクター育成など幅広い事業に用いられる。

IFCのフォレストボンドの特徴は、投資家が利払いとして現金とREDD+由来の炭素クレジットを選択できる点、そして、REDD+投資により企業価値向上を目指す世界最大の鉱業会社であるBHP Billitonをパートナーとして価格保証の仕組みを設けた点である。

まず、投資家の利息の受取方法は、①現金、②現金と炭素クレジットの組み合わせ、③炭素クレジットの3つであり、受け取った炭素クレジットは自社のGHG排出削減量のオフセット、もしくは炭素市場へ売却することができる。現金の利率は1.546%/年、炭素クレジットはVERRAのVCSの下で発行された炭素クレジット（VCU）で5米ドル/トンと設定された。

本スキームは、IFCがフォレストボンドを発行し、投資家へ毎年の利息を支払う際に、Kasigau回廊REDD+プロジェクトの炭素クレジットを購入する。投資家が炭素クレジットでの利払いを選択しない場合、BHP BillitonがIFCから炭素クレジットを買い取り、IFCは投資家へ現金で利息を支払うことができる。さらにBHP Billitonは、投資家が炭素クレジットで利息を受け取るか否かによらず、REDD+事業がIFCへ最小限の炭素クレジットを販売できるように毎年12百万米ドルを拠出する。

投資家は、森林減少抑制、生物多様性保全、コミュニティ開発等に寄与できるという付加価値があり、REDD+特有のリスク（森林保全の成果が確実に得られるか、炭素市場へクレジットを売却できるか等）や煩雑さを軽減して投資できる点がメリットとなる。また、BHP BillitonはREDD+由来の炭素クレジットをこれまでにない新しいかたちで購入でき、フォレストボンドの仕組みが話題を呼んだことで企業イメージの向上にも大きく貢献したと考えられる。



（出所）IFC「FORESTS BOND FACTSHHET」（2016年）⁸³に基づきMURC作成

図 21 IFC Forests Bond の資金フロー

⁸³ <<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/90a302d4-b968-4261-90df-4740ad478389/FINAL+Forests+Bond+Factsheet+10-5.pdf?MOD=AJPERES>>

3.3.2 スターバックスによるサステナビリティボンドの発行^{84,85}

概要	スターバックス・コーポレーション（米国）
満了期間	2026年5月発行～2026年満期：第1回（ドル建て） 2017年3月発行～2024年3月満期：第2回（円建て）
発行額	551百万米ドル（第1回）、850億円（第2回）
資金使途	持続可能なコーヒー豆調達を確保するための体制整備
売却先	公開情報からは確認できない。

本事例は、米国企業として初めてサステナビリティボンドを発行し、さらに日本の投資家に向けて円建債券も発行されたことが注目すべき点である。スターバックスでは、2016年に米ドル建て、2017年に円建てでサステナビリティボンドを発行した。ボンド発行で調達した資金はコーヒーの持続可能なサプライチェーン構築を行うためのプログラム強化に用いられる。具体的には、第三者機関の認証を受けたサプライヤーからのコーヒー調達、生産地の農家支援センターの開発・運営、Starbucks Global Farmer Fundの融資資金等が活動に含まれる。本債券の第三者評価報告⁸⁶によれば、アグロフォレストリ生産による森林破壊の低減、それに伴う生物多様性保全やコーヒーの品質向上への貢献等も持続可能なコーヒー調達のインパクトとして評価されている。

4. 開発援助機関等による民間投資促進スキーム

4.1 各スキーム概要

開発援助機関等による民間投資を促進・活用した主だったスキームを整理した。スキーム名、設立年、これまでの投資額、投資案件数、及びスキーム概要（目的、使途、資金源や拠出額、及び森林関連事業の状況等）について記載した。

表 61 開発援助機関等による主な民間投資促進スキームの概要

スキーム名 (実施機関)	設立年	概要
Blended Finance (IFC)	2010	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商業的に融資条件を十分に満たさないためにIFCや民間セクターからの投資が難しい事業の中で持続可能で開発インパクトが高いものに対し、事業リスクや技術的コストを低減するために譲許的資金の提供を行い、IFCや民間セクターからの投融資促進を図る仕組み。 ・ 対象事業は気候変動対策、農業ビジネスと食料保障、中小企業支援の3分野。気候変動対策の大半は、再生可能エネルギー事業への投資が占める。 ・ 譲許的資金は、開発銀行や各国政府等からのドナー拠出金である。2010

⁸⁴ <https://www.starbucks.co.jp/press_release/pr2017-2092.php>

⁸⁵ <https://www.sustainalytics.com/wp-content/uploads/2017/03/Starbucks_Sustainability_Bond_Japanese.final_.pdf>

⁸⁶ サステナリティクス（2017）スターバックス・コーポレーションサステナビリティ債フレームワークの概要とサステナリティクスによるセカンドオピニオン

<https://www.sustainalytics.com/wp-content/uploads/2017/03/Starbucks_Sustainability_Bond_Japanese.final_.pdf>

		<p>～2016 年で 560 百万米ドル以上のドナー資金が拠出され、IFC から 20 億米ドル、民間セクターから 46 億米ドルの投融資を引き出した⁸⁷。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ この他、国際開発協会（IDA）の第 18 次増資会合の結果を受けて、2017 年 7 月、IDA 融資のみに依存している脆弱国や紛争影響国への民間投資を促進するため、民間セクター・ウィンドウ（IDA-PSW）が設置され、25 億米ドルが配分された⁸⁸。
気候投資基金 （世界銀行） 89	2008	<ul style="list-style-type: none"> ・ 途上国の気候変動緩和プロジェクトを支援するための基金。 ・ クリーンテクノロジー（CTF）、適応対策（PPCR）、再生可能エネルギー普及（SREP）、REDD+（FIP）の 4 つの基金を運営する。 ・ 日本を含む 14 カ国の政府から約 82 億米ドルの資金が拠出され、620 億米ドルの協調融資を達成した。協調融資額のうち、民間セクターからの拠出は約 194 億米ドルで 99%が CTF プログラムである。 ・ 森林分野は REDD+支援を目的に運営される森林投資プログラム（FIP）がある。72 カ国の政府プロジェクトを支援。民間セクターからの協調融資額は 20 万米ドル（ガーナの 1 件のみ（後述））で、4 基金の中で最も民間セクターの投資額が小さい。
アジア気候 パートナーズ （ADB）	2014	<ul style="list-style-type: none"> ・ アジア地域の環境関連事業への投資を目的としたプライベートエクイティ基金。ADB、オリックス株式会社、ロベコ・インスティテューショナル・アセットマネジメント BV が設立。 ・ 再生可能エネルギー、水資源、農林業等の分野の環境・社会貢献を目的とした事業、あるいは事業に関わる企業が投資対象。
Global Development Alliance 90 （USAID）	2001	<ul style="list-style-type: none"> ・ 官民連携で途上国の社会経済改善プロジェクトを行うイニシアティブ。 ・ 途上国のあらゆる分野の開発課題を対象とする。 ・ 民間セクターからの支援（資金以外に資産、知見、能力等の資源を含む）は USAID からの支援と同額以上とすることを原則としている。2001 年以降、1,600 以上のパートナーシップの実績を有し、160 億米ドルの外部資金の動員を達成した。2016 年単年で、USAID から 18 億米ドル、民間セクターから 13 億米ドルが拠出され、360 件以上の官民連携実績を達成した⁹¹。
Development Credit Authority （USAID）	1999	<ul style="list-style-type: none"> ・ 途上国の金融機関や民間投資家等とパートナーシップを組んで信用保証や部分融資を行い、途上国の開発プロジェクトへの融資リスクを低減し、民間セクターからの投資促進を目指す。 ・ 途上国のあらゆる分野の開発課題を対象とする。 ・ これまでに 540 件以上の事業に対して融資保証が行われてきた。融資保証によって達成した民間セクターの投資額は 1999～2016 年で 54 億米ドル。2016 年だけで、途上国のビジネス支援に 896 百万米ドルが投資された⁹²。 ・ 森林分野の事業としては、REDD+への投資事例がある（後述）。

87 IFC (2018) Emerging Markets Compass Note
<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/363eeaab-77da-4a9e-ad1e-9ff089402bf1/EMCompass_Note_51-BlendedFinance_FIN+April+13.pdf?MOD=AJPERES>

88 IFC (2017) IDA18 IFC-MIGA Private Sector Window
<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a6ce320c-70a0-4d36-83dd-2d566f2bc4ba/IDA18_IFC-MIGA-PSW.pdf?MOD=AJPERES>

89 CIF (2016) Accelerating Climate Action 2016 CIF Annual Report
<https://www.climateinvestmentfunds.org/sites/cif_enc/files/knowledge-documents/2016_cif_annual_report_web.pdf>

90 Global Development Alliance Annual Program Statement 2016
<https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/15396/GDA%20APS_APS-OAA-16-000001_2016-2018.pdf>

91 USAID (2017) Partnering for Impact: USAID and the Private Sector

92 USAID (2017) DCA one pager 2017
<https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1865/DCA_One-Pager_Financial_Partner.pdf>

4.2 事例

先に挙げたスキームにおける主な森林事業での投資例を以下に整理した。

4.2.1 DCA の融資保証を活用した REDD+事業⁹³

2014年、USAIDはAlthelia Climate Fundに対して約134百万円の10年融資保証を行った。USAIDがREDD+投資のリスクの50%をとり、REDD+実施における炭素価格変動のリスク等が低減されたことで、Althelia Climate Fundは投資家等から120百万米ドルの資金調達を達成した。なお、Althelia Climate Fundの事例では、調達した資金によって森林保全や持続的管理に係るビジネス活動を拡大し、活動によって達成した排出削減はVCSの下でクレジットを発行し、その売却益をローン返済にあてることを想定している。

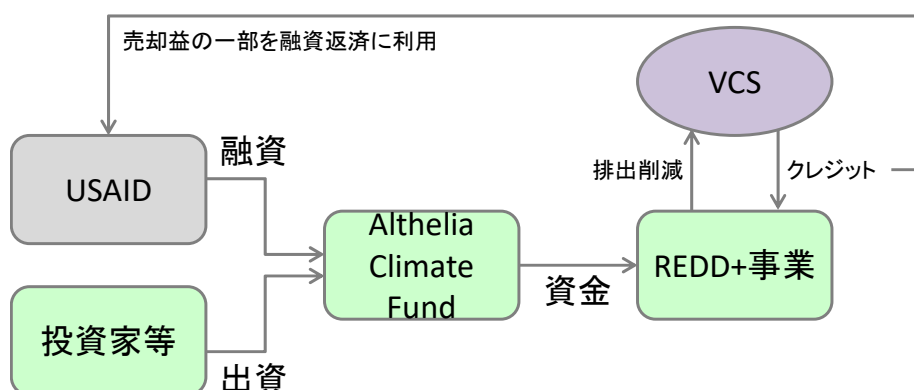


図 22 DCA の融資を活用した資金フロー (MURC 作成)

4.2.2 FIP の融資を活用した REDD+事業⁹⁴

ガーナにおいて、森林劣化を改善するための大規模チーク植林事業に民間セクターを巻き込むことを目的に FSC 及び VCS を活用した官民連携事業が組成された。Sustainable Forest Investment BV (オランダの企業で、ガーナの農業や灌漑事業等に投資を行う Weinco Holding と森林事業 (植林) へ投資を行う Form Group の合弁会社) から 20 百万米ドルが拠出された。本事業実施にあたって Weinco Holding と Form Investments が出資して設立した Form Ghana Ltd.、ガーナ政府、及びガーナ森林委員会が REDD+の事業主体となっている。FIP (10 百万米ドル) と AfDB (14 百万円) からの協調融資、SFI BV (20 百万米ドル) からの投資 (エクイティ)、及び FSC や VCS で獲得するキャッシュフロー (3 百万米ドル) を事業運営費とする計画で、2017 年より FIP と AfDB からの拠出が開始された。

民間資金と公的資金を組み合わせることにより、初期投資が高く投資回収に中長期の期

⁹³ USAID (2017) Partnering for impact: USAID and the private sector
<https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/15396/usaid_partnership%20report_17_web_0.pdf>

⁹⁴ Climate Investment Fund (2016) Forest Investment Program Ghana: Public-Private Partnership for the reforestation of Degraded Forest Reserve through VCS and FSC certified plantations
<https://www.climateinvestmentfunds.org/sites/default/files/meeting-documents/fip_-_form_ghana_project_proposal_-_public_document_-_august_2016.pdf>

間がかかるチーク植林事業のリスクを低減し、十分な栽培管理を実現することを目指している。

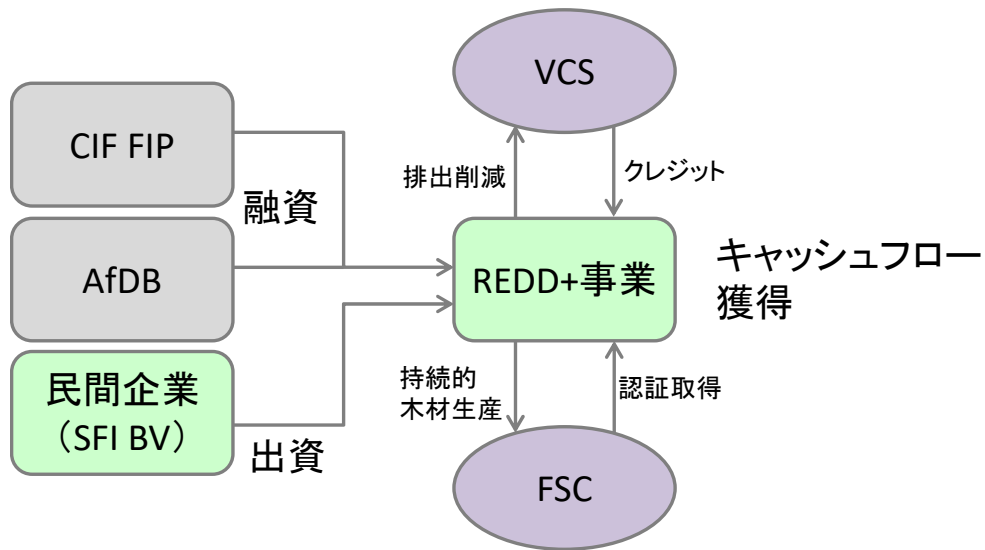


図 23 FIP の融資を活用した資金フロー (MURC 作成)

5. まとめ

以上から、民間投資を呼び込む方法として、①企業経営における投資家や株主への対応策として企業が温暖化対策や関連ビジネスに取り組むパターン、②グリーンボンド等を発行して民間企業や投資家等から資金を集めて温暖化対策や関連事業を進めるパターン（企業が発行体となるケース含む）、③公的資金によって温暖化対策事業のリスクを軽減し、民間企業や投資家等から資金を集めるパターンが挙げられた。いずれのスキームも再生可能エネルギー等のエネルギー対策への投資が大きく、森林分野の事例は限られていた。森林事業の利益創出例は、認証を受けた木材販売や炭素クレジット等に限定されていた。また、投資に対するリターンを明示できないことが森林分野を対象とする際の課題の一つと考えられる。

環境関連のボンド発行事例として挙げた、IFC のフォレストボンドの場合、実際に投資リターンとして炭素クレジットを選択した投資家はいなかった。資金力があり、CSR 目的で森林保全への貢献をアピールしたい企業（BHP Billiton）との強力なパートナーシップがあって成立したモデルである。森林が直接的な利益を生み出すことに固執せず、二例目のスターボックスのように農業等の森林と関連性の高い事業が実施された副次的効果の一つとして森林保全にも還元されるかたちまで取組や投資の幅を広げることも重要だと考えられた。

第4章 提案方法論及びプロジェクト設計書等の事前審査

本事業では、JC もしくは JCM 事務局に REDD+に関する方法論や PDD が提出された場合にその妥当性を確認することとされていた。事業実施期間中にこうした文書の提出はなかったものの、カンボジア Prey Lang 地域での REDD+プロジェクトへの適用を想定した方法論の開発がプロジェクト実施者により進められ、これが関係者に共有されたことから、当該方法論案の内容確認及び意見出し、関係者会合への出席と協議への参加を実施した。

表 62 カンボジアへの適用を想定した方法論案に係る作業の概要

実施期間	実施内容
2019年2月4日 ～2月8日	CI ジャパンから提供された方法論第1案の内容を確認、指摘事項を整理、CI ジャパンに共有
2019年2月8日	国内関係者による方法論協議の会合に参加、事前に確認していた指摘事項のうち主要なものについて問題提起し、議論を実施 参加者：環境省、林野庁、三井物産、CI ジャパン、IGES、瀧本専門家、MURC
2019年2月18日 ～3月1日	CI ジャパンから提供された方法論第2案の内容を確認、指摘事項を整理し、CI ジャパンに共有

国内関係者協議会合ではまず、CI が考案した、国レベルの参照レベル（FRL）との整合を確保したプロジェクト参照レベルの設定方法のオプションと、これをカンボジア側「Technical Contact Person⁹⁵」と協議した際の議論の結果が説明され、関係者間で理解を共有した。

なお、方法論第1案においては、JCM-REDD+ガイドラインの規定に沿っていない点が散見されたことから、国内関係者協議会合においてこれらの点を指摘した。主な指摘事項は、以下の通り。

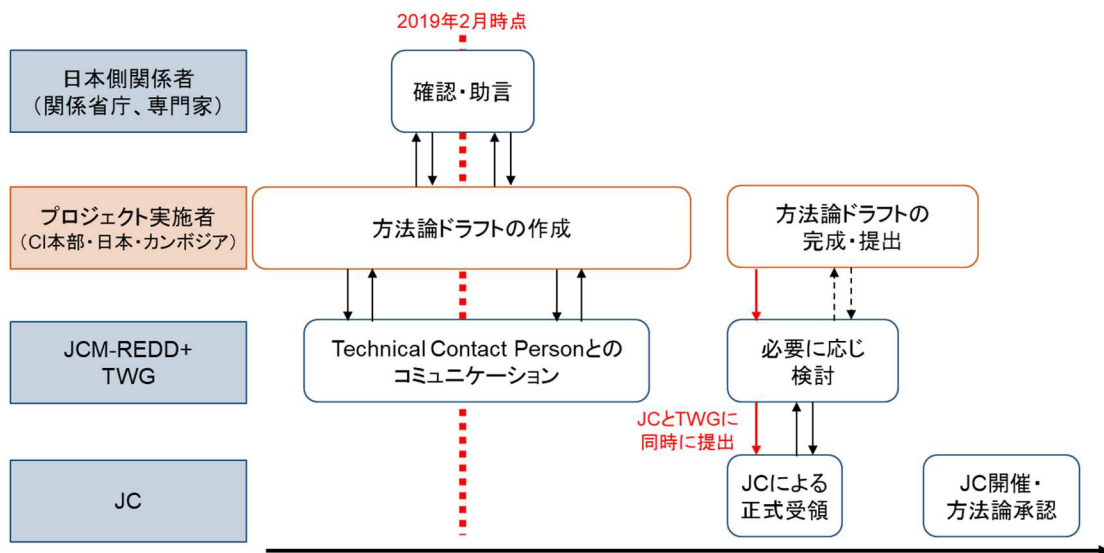
- 適格性要件について：
適格性要件は、これが PDD で満たされているかどうかを第三者機関（TPE）が判断できる基準としての書きぶりになっている必要がある。例えば、「森林減少が生じていること。」ではなく、「森林減少が生じていることが証明できる過去のデータを提供可能であること。」等とすべき。
- 方法論の対象範囲について：
方法論に示す算定式を限定していくためにも、適格性要件の設定や、方法論の適用範囲（対象とする地域、ドライバー、活動等）の絞り込みが重要である。例えば、有機質土壌の算定を実施しなくて済むように、適格性要件に「対象地内に泥炭地が存在しないことをカンボジアの公式データにより確認できる」といった項目を設定する等がありうる。
- プロジェクト排出量の計上について：

⁹⁵ JCM-REDD+ガイドライン類に関するカンボジア・日本の二国間での協議の結果、方法論作成や PDD 作成の際にはカンボジア側が指定する「Technical Contact Person」と協議・調整を行い、とくに MRV 等について国レベルの REDD+との整合を担保することが規定された。2019年3月時点の Technical Contact Person は、環境省の Ms. Sar Sophyra である。

JCM-REDD+では、プロジェクト活動により追加的に生じた排出量を計上しなければならない。例えば、パトロールのためにバイクを用いた際の燃料消費に伴う排出、代替生計活動としての農業に伴う排出等である。なお、微小な排出源であればモニタリングなしの簡易計算も可能である。

関係者協議を経て修正、再度共有された方法論第 2 案では、方法論に必要な記載事項が網羅されつつあったことから、改めて内容を確認し、修正すべき点、留意すべき点についてコメントした。論点としては、第 1 案確認時と同様、適格性要件及びプロジェクト排出量の計上に係る点が主であった。第 1 案の時と比べてより具体的な指摘となった。

関連して、国内協議を経た後、JC への方法論提出やカンボジア側との TWG における協議のプロセスについては、瀧本専門家とカンボジア政府との間での相談結果を踏まえ、JC 及び TWG の両方に同時に行う方針となった。



(注) PDD も原則として同様のプロセスと考えられる

図 24 方法論の作成状況及び今後想定されるプロセス

JCM-REDD+として第 1 号となる方法論案の事前審査プロセスを実施して、「方法論として適切な水準に関する関係者間の認識共有」が非常に重要な課題であることが明らかとなった。過去の事業経験を通じて、こうした水準に関する勘所・知見は弊社に蓄積されているが、これを関係者間で共有し、わが国として対外的に説明できる体制を構築する必要があると考えられた。

第5章 まとめ

わが国は、JCM-REDD+を軸として、民間参画を確保したかたちでの REDD+実施を目指している。そうした中、本事業を通じては、①国際的な仕組みの中での JCM-REDD+のポジション確立、②JCM-REDD+への運用段階への移行、③JCM-REDD+の裾野の拡大、④わが国プレイヤーのポテンシャル把握、の4つに取り組んできていると認識している。

表 63 わが国による REDD+実施に向けた戦略と本事業の実施内容

JCM-REDD+を軸としたわが国による民間参加型 REDD+実施に向けた戦略	本事業での実施内容
国際的な仕組みの中でのポジション確立	<ul style="list-style-type: none"> ● UNFCCC 交渉への参加支援 ● CORSIA 制度設計への対応
JCM-REDD+の運用段階への移行	<ul style="list-style-type: none"> ● パートナー国とのガイドライン合意に向けた取組（カンボジア、ラオス、ベトナム、ミャンマー） ● 方法論・PDD 作成に係る支援（カンボジア） ● 事前審査
JCM-REDD+の裾野の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ● 上記以外のパートナー国に関する情報収集（タイ、エチオピア）
わが国プレイヤーのポテンシャル把握	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM-REDD+や Zero Deforestation 活動等に関心のある民間企業等の情報収集
その他： 関連基礎情報の収集	<ul style="list-style-type: none"> ● 国際的な REDD+支援枠組みに関する情報の収集 ● 森林分野の民間投資の枠組みに関する情報の収集

わが国（林野庁）が民間の取組促進を目的に、2011年以降、森林総合研究所を中心に技術的検討を進めてきたこれまでの取組について、ヒト・モノ・カネの観点から分析すると、モノ（制度自体）については十分に取組を実施してきており、今後は制度設計から運用の段階に移行することとなる。他方、ヒト（わが国プレイヤー）やカネ（プロジェクト実施資金）については、今後一歩踏み込んで取り組むことも必要と考えられた。例えば、わが国プレイヤーについては、これまでに実施したポテンシャル把握の結果を踏まえて、発掘に取り組むことが考えうる。また、実施資金については、外部資金の効果的な活用方策、他の国際スキームと連携した JCM-REDD+のあり方を改めて検討する段階を迎えていると思料される。外部資金の検討は数年前にも JICA を中心に実施されたが、FCPF や GCF 等の外部資金が運用を開始した今の段階で再度検討することは有効と考えられる。

加えて、平成 30 年度の本事業の結果を踏まえ、次年度に注力すべき事項は、以下の 2 点である。

- JCM-REDD+の制度運用プロセスの確立： これまで他国で例のない取組として先陣を切って制度設計を進めてきたが、カンボジアでガイドラインが採択され、今後は実際にプロジェクト登録やクレジット発行に進んでいくことになる。そうした中で、わが国として継続して制度を運用し、また他国に拡大していくにあたっては、これまでの制度設

計における議論の経緯や、今後必要となる手続き等について一元的に取りまとめ、不足している事項については検討しルールを定めていく必要がある。JCM の他分野で既にプロセスが確立していることから、これらを参考に JCM-REDD+として必要なプロセスを抽出し、マニュアル化していく取組が重要となる。

- パリ協定第 6 条運用ルールの構築：今年度に多くを積み残しており、2019 年 COP25 のルール採択が必須な状況である。これまでの経緯や各国の姿勢を把握したうえで交渉に参画する必要がある。

わが国による民間参加型 REDD+の実施に向けて、次年度以降も引き続きの取組が重要であることが明らかとなった。