

インドネシアにおける  
REDD+の政策的検討と REDD+実施状況

2017年3月  
公益財団法人地球環境戦略研究機関

本レポートは環境省「平成28年度二国間クレジット制度の下での REDD+の効果的な実施に向けた国際的な動向に関する調査・分析等業務」の一環で情報を収集しとりまとめたものであり、調査報告書からの抜粋（1－4章 JCM パートナー国における REDD+の政策的検討と REDD+実施状況）である。

## 1-4-1 インドネシア

### 1) 緩和対策における REDD+の位置づけ

インドネシアは、気候変動緩和では、大統領が Business as Usual (BAU) 比で 2020 年までに国内努力で 26%の排出削減、国際社会の支援を受ければ 41%の排出を実現すると、2009 年の G20 ピッツバーグ会議で宣言した。この目標を満たすために、インドネシア政府は温室効果ガス排出削減に対する国家行動計画に関する 2011 年第 61 号大統領規則、国家温室効果ガスのインベントリ実施に関する 2011 年第 71 号大統領規則を発行した (REDD+ Task Force 2012)。REDD+に関しては、インドネシアは 2007 年にバリで COP 13 を開催してから、政治的にハイレベルで REDD+にコミットを示してきた。2010 年 5 月には、ノルウェー政府と 10 億米ドルの段階的資金拠出を伴う REDD+準備および実施に関する覚書 (Letter of Intent, LOI) を結び、この LOI の下、REDD+タスクフォースが REDD+の準備・実施に関する技術面・運営面での支援および中央政府と地方政府の調整等を目的に設立された。さらに 2013 年には REDD+に関わる政策および実施の責任機関として REDD+庁が設立された (エンリケ 2013)。その後、2014 年のジョコウィ政権の誕生で環境省および林業省と合併され環境林業省が設立されると、REDD+庁も環境林業省に合併され、現在、REDD+の政策および実施に係る責任は、新たに環境林業省に設置された気候変動総局に引き継がれている。この間、後述するように REDD+国家戦略、国家森林参照レベル、国家森林モニタリングシステム、セーフガード情報システム等の開発が着実に進んでいる。

2016 年 10 月には、インドネシアはパリ協定を批准し、同年 11 月には最初の Nationally Determined Contribution (NDC) を UNFCCC に提出した。NDC は、2020 年以降のより野心的なゴールに向かうための基礎となる 2015 年から 2019 年の低炭素とレジリエントな未来への国の推移のアウトラインを描いている (Republic of Indonesia 2016b)。表 1-4-1-1 は、NDC における各部門の分類からの予想される BAU と排出削減を示している。2020 年以降は、インドネシアは 2030 年までの BAU シナリオに対し、条件なしで 29%の削減目標、国際的な支援を受けての条件つきで 41%の排出削減目標を設定している。この NDC において、林業部門は温室効果ガス削減の全 BAU に対する削減量と割合が、条件なし、条件つきのいずれでも、5 つの部門の中で最も高く、NDC の排出削減目標を達成するために非常に大きな役割を果たすことが期待されている。このような中で、REDD+は土地利用部門における NDC 目標達成の重要な構成要素となることが述べられている。

表 1-4-1-1 NDC における各部門からの BAU 及び排出削減量の推計値

部門	GHG 排出レベル 2010 M Ton CO <sub>2e</sub>	GHG 排出レベル 2030 (M Ton CO <sub>2e</sub> )			GHG 排出削減 (M Ton CO <sub>2e</sub> )				BAU の年平均増加率 (2010-2030)	平均増加率 (2000-2012)*
		BaU	CM1	CM2	CM1		% of Total BaU			
エネルギー	453.2	1,669	1,355	1,271	314	398	11%	14%	6.7%	4.50%
廃棄物	88	296	285	270	11	26	0.38%	1%	6.3%	4.00%
IPPU*	36	69.6	66.85	66.35	2.75	3.25	0.10%	0.11%	3.4%	0.10%
農業	110.5	119.66	110.39	115.86	9	4	0.32%	0.13%	0.4%	1.30%
林業	647	714	217	64	497	650	17.2%	23%	0.5%	2.70%
合計	1,334	2,869	2,034	1,787	834	1,081	29%	38%	3.9%	3.20%

出展：Indonesia 2016b Table1 より作成

\* IPPU: Industrial Process and Product Use

CM1 = Counter Measure (unconditional mitigation scenario)

CM2 = Counter Measure (conditional mitigation scenario)

## 2) REDD+準備活動の進捗

### (1) REDD+国家戦略・行動計画

インドネシアでは、2012年にノルウェーとのLOIの下、REDD+タスクフォースによって、国家REDD+戦略が策定された（REDD+ Task Force 2012）。この国家REDD+戦略では以下の4つの目標が示されている。(i) 土地利用・土地利用変化・林業（LULUCF）由来の温室効果ガス排出削減、(ii) 炭素蓄積の増加、(iii) 生物多様性保護の改善、(iv) 森林の経済的機能の価値と持続性の増加。そしてこれら4つの目標を達成するための以下の5つの柱が設定されている。(i) REDD+の制度的システムの開発、(ii) 政策と規制のレビューと強化、(iii) 戦略プログラムのスタート、(iv) ワークパラダイムと文化の変更、(v) ステークホルダーの参加。

期間ごとの目標は以下のように設定された。

- (i) 短期間目標（2012-2014）：経済成長を維持しつつ、温室効果ガス排出削減へのインドネシアの約束を満たすための制度、ガバナンスシステム、空間計画の戦略的改善、
- (ii) 中期目標（2012-2020）：2020年までの26-41%の温暖化ガス削減目標に達するために、森林と泥炭地の管理機関によって策定された政策、手段に沿ったガバナンスシステムの実施と、それらの前フェーズで構築された空間および資金メカニズムへの適用、
- (iii) 長期目標（2012-2030）：2030年までにインドネシアの森林と土地は、森林の経済的生態的サービス機能の維持のための適切な政策の実施の結果として、2030年までにNet Carbon Sinkを達成する。

この戦略に則って、REDD+タスクフォースおよび 2013 年からは新設された REDD+庁の下で、REDD+の準備が進められた。しかし、2014 年の大統領の交代で大きな組織改変が行われたことで、この戦略の見直しも必要になっている。環境林業省気候変動総局のスタッフは 2015 年の聞き取りで、国家 REDD+戦略は、新しい大統領の下での国家開発目標に添った形でレビューされ、修正されるべきと語っている。現在、この国家 REDD+戦略は気候変動総局によってレビューが進められている。

## (2) 森林参照排出レベル・森林参照レベル (FREL/FRL)

最新の国家 FREL は環境林業省によって 2015 年 12 月に UNFCCC に提出され (MoEF 2015a)、既に UNFCCC の技術評価を 2016 年 11 月に終えている。評価中に提出された 2016 年 5 月時点の修正版は UNFCCC ウェブサイトに公表されている。国家 FREL の主要な特徴を表 1-4-1-2 に示す。対象は主に森林減少と森林劣化で、炭素プールは地上部バイオマス、土壌有機炭素、算定 GHG は CO<sub>2</sub>に限定されている。泥炭地からの排出は排水による泥炭分解からの排出のみを計算し、泥炭火災は不確実性が高く除外されている。土地被覆データは国家モニタリングシステムのデータを使用。排出係数算出の主なデータ源は国家森林インベントリ、泥炭地からの排出係数は、湿地の国家 GHG インベントリのための 2006 年 IPCC ガイドライン 2013 年補足の Tier 2 データが用いられている。図 1-4-1-1 に 1990 年から 2012 年までの森林減少、森林劣化、泥炭分解からの各年の経時的排出量を示す。この参照期間のデータから算出された森林減少と森林劣化からの FREL は地上部バイオマスに対して 351.2MtCO<sub>2</sub>e yr<sup>-1</sup> (森林減少: 293.2 MtCO<sub>2</sub>e yr<sup>-1</sup>, 森林劣化: 58.0 MtCO<sub>2</sub>e yr<sup>-1</sup>)であった。泥炭分解からの排出は 217MtCO<sub>2</sub>e yr<sup>-1</sup> に年 1.6%の増加で設定されている。なお、国家 FREL の策定を受け、現在は準国レベルの FREL 構築に向けた動きが出ている。西カリマンタン州 (Hardiansyah et al. 2016) や東カリマンタン州 (Republic of Indonesia 2016a) の FREL は国家 FREL を参照し、整合性が取れるよう策定されている。

表 1-4-1-2 国家 FREL の主要な特徴

作成者	環境林業省気候変動総局
参照エリア	1990 年における 1 億 1320 万 ha の天然林 (国土の 60%)
参照期間	1990-2012 年
森林の定義	公式定義 A/R CDM に関する 2004 年第 14 号林業大臣規則定義の「0.25 ha 以上、樹高 5m 以上の樹木、樹幹被覆率 30%以上を満たす、もしくはそれら閾値に自然に達する土地」。 作業定義: インドネシア国家スタンダード SNI 8033 に基づいた光学衛星リモートセンシング画像の結果に基づく 7 つの森林区分。ポリゴンで描く最小面積は 6.25ha。
泥炭地の定義	部分的に分解された有機物の蓄積を有する領域であって、炭素含有量が少なくとも 12% (通常 40~60%の炭素含有量) で飽和した水および炭素リッチ層の厚さが少なくとも 50cm
対象	非泥炭地および泥炭地の森林減少および森林劣化 (詳細な森林劣化、森林炭素ストックの保全、森林の持続可能な管理、森林炭素ストックの強化は、データの限定性から除外)

アプローチ	経時的推計方法
炭素プール	地上部バイオマスおよび泥炭地帯の土壌有機炭素
算定 GHG	CO <sub>2</sub> のみ算定。その他の CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O 等の GHG は算定しない。
泥炭地からの排出	排水による泥炭分解からの排出のみ計算。泥炭火災は複雑で不確実性が高いため除外。ただし、泥炭火災からの排出は完全に除外されたわけではなく、森林減少と森林劣化を計算した際に、火災による地上部バイオマスの喪失による排出量が考慮されている。
土地被覆データ	土地被覆図は、Landsat 衛星画像を使用して作成。これら土地被覆データは国家森林モニタリングシステムの一部。データの年は 1990 年、1996 年、2000 年、2003 年、2006 年、2009 年、2011 年、2012 年。
泥炭地データ	農業省に提供された関連する地図、現地サーベイ、地上検証に基づく泥炭地の空間データ
排出係数	算出に使用された主要なデータ源は国家森林インベントリ。
泥炭地からの排出係数	湿地の国家 GHG インベントリのための 2006 年 IPCC ガイドライン 2013 年補足の Tier 2 データ
不確実性の計算	IPCC 2006 ガイドライン Vol.1 第 3 章に従って計算。平均の不確実性は 16.1%

出所: MoEF 2015a, Republic of Indonesia (2016c)

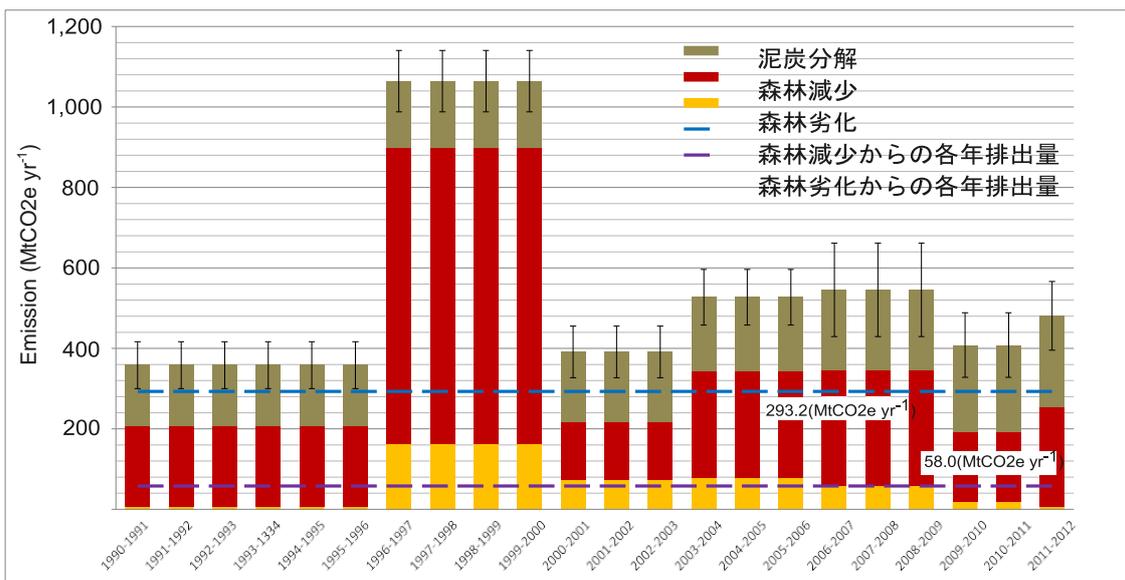


図 1-4-1-1 1990 年から 2012 年までの森林減少、森林劣化、泥炭分解に関連からの各年の経時的排出量

出展: Republic of Indonesia 2016c Figure 12 より

### (3) 森林モニタリングシステム

インドネシアの国家森林モニタリングシステムは、環境林業省の森林計画環境管理総局によって管理されている。国家森林モニタリングシステムは土地被覆地図と国家森林インベントリの 2 つからなる。

### ○土地被覆地図

環境林業省は旧林業省時代の1990年代からインドネシアの土地被覆のマッピングのために、衛星データ、特にランドサットを利用している。デジタルマッピングシステムは2000年に最初に開発され、この地図は、データの入手可能性に応じて3年に一度更新されるようになった。その後2008年におけるアメリカ地質学調査（USGS）のランドサットデータ政策の変更によって、ランドサットデータが無料で入手できるようになったことを受けて、現在、土地被覆地図は毎年更新されている。前述のように国家FRELでは土地被覆データは1990、1996、2000、2003、2006、2009、2011、2012年のデータが用いられており、東カリマンタン州や西カリマンタン州の準国レベルのFREL策定にも国家森林モニタリングシステムの土地被覆地図が用いられている（MoEF 2015a）。

### ○国家森林インベントリ

国家森林インベントリの開発は、1989年から1996年にかけて、世界銀行と国際連合のプロジェクトによって支援によって行われた。フィールドデータシステム（FDS）、デジタルイメージ分析（DIAS）、地理情報システム（GIS）、国家森林インベントリ情報サービス（NFIIS）が用いられている。このプロジェクトを通じて、恒久サンプルプロット（PSPs）、仮設サンプルプロット（TSPs）が森林インベントリのプロット（20km x 20km）として設立され、測定が行われている。全てのプロットは、海拔0mから1000m以下の低地に設置されている。1989年におけるNFIプログラムの開始から2014年までに設立され、測定されたPSP/TSPは、3,928でインドネシアの7つの主な島と地域に分布している。各島のPSP/TSP数はジャワ（92）、カリマンタン（1,277）、マルク（225）、ヌサ・トゥンガラ（307）、パプア（540）、スラウェシ（565）、スマトラ（922）である（MoEF 2015a）。

国家森林モニタリングシステムはオンラインデータシステムが構築され、一般に利用可能となっている（<http://nfms.dephut.go.id/ipsdh/>および<http://webgis.dephut.go.id/>）。

### ○OREDD+ MRV システムと国家登録システム

気候変動制御総局は、気候変動緩和（REDD+を含む林業、農業、廃棄物、エネルギーと産業）に関する国家MRVシステムの構築を進めている（MoEF 2015b）。気候変動制御総局のこのMRVシステムでの役割は、様々な緩和行動に関する検証である。図1-4-1-2は気候変動緩和に関するMRV及び登録システムの手順を示す。

- (1) 活動の責任主体（政府/民間主体）は 気候変動緩和活動の結果に関する報告書を環境林業大臣に提出する。
- (2) 環境林業大臣は検証責任機関の気候変動総局長に報告書を渡す。
- (3) 気候変動制御総局長は、林業、農業、廃棄物、エネルギー産業部門の報告書の評価を検証の技術的チーム（気候変動総局及び専門家）からなるMRVチームに委託する。

- (4) MRV チームは検証結果を気候変動総局長に渡す。
- (5) 気候変動総局長は提言を環境林業大臣に行う。
- (5a) 検証に合格すると承認され、気候変動緩和活動の達成結果が国家登録システムに登録される。
- (5b) 不合格の場合、気候変動総局長は、検証結果とともに報告書を活動の責任主体に返却する。

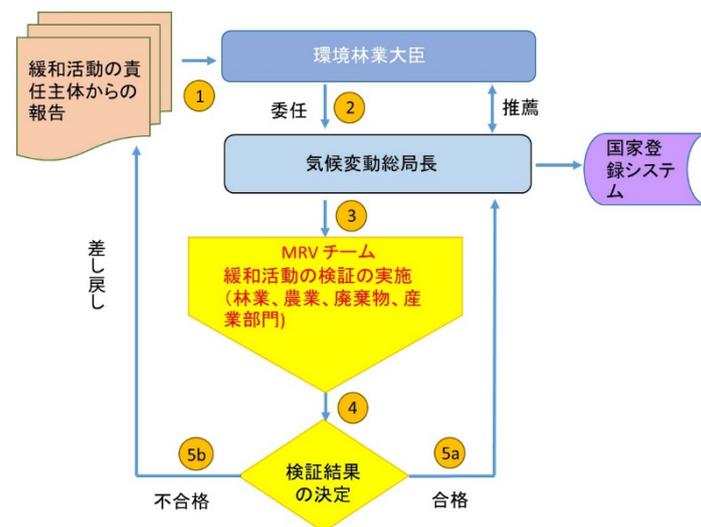


図 1-4-1-2 気候変動緩和に関する MRV 及び登録システム  
出典: MoEF 2015b

2016 年 11 月、環境林業省は気候変動制御に関する国家登録システムをスタートさせた (<http://diti.npp.i.menlhk.go.id/srn/>)。この登録システムでは、すべての緩和、適応活動および気候変動対策関連の支援が登録される。この国家登録システムの目的は

- (1) インドネシアにおける気候変動緩和と適応に関する行動と資源（主に資金）に関するデータの収集
- (2) 気候変動制御の努力のための様々なステークホルダーの寄与に関する政府の認識
- (3) 緩和と適応に関する行動と資源、それらの達成に関する公共のためのデータと情報の準備
- (4) 明確性・透明性・理解（CTU）の原則実施の側面からの、緩和と適応に関する行動、資源のダブルカウティングの回避

である（MoEF 2016a）。

2016 年 11 月の時点で、11 のインドネシア政府機関による REDD+活動を含む 73 の活動が登録されている。

#### （４） セーフガード情報システム

インドネシアでは、COP16 での決定に従い、カンクン REDD+セーフガードを国の文脈

に翻訳するために、いくつかの国レベル、準国レベルのセーフガードイニシアチブが以下のように実施されている。

- SIS-REDD+ : 旧林業省から環境林業省 (MoF 2013a and MoF 2013b)
- Prinsip, Kriteria dan Indikator Safeguards REDD+ Indonesia (PRISAI) : REDD+タスクフォース (REDD+ Task Force 2013)
- REDD+ SES (Social and Environmental Safeguards) : Climate Community and Biodiversity Alliance (CCBA) 及び CARE International (REDD+ SES 2012)

それぞれのイニシアチブはセーフガード実施の原則、基準、指標/フレームワークを開発している。これら3つのイニシアチブに共通のアプローチは、多様なステークホルダーの参画を伴うマルチステークホルダープロセスを採用していることと、環境影響評価 (AMDAL)、持続可能な森林管理と生産認証 (PHPL)、合法性木材検証システム等のセーフガードに関連する既存の制度やスタンダードの文書を参照している点である。よって、REDD+におけるセーフガードは決してインドネシアの森林管理における新しい概念ではないと理解されている。

3つのセーフガードイニシアチブでは、SIS-REDD+が現在の気候変動総局のメンバーが中心として開発していることから、基本的には主流としてその取り組みが進められると考えられる。SIS-REDD+における評価は、プロジェクト実施者の自己評価を通じて実施される。セーフガード実施評価ツールは、SIS-REDD+の各指標のためのセーフガード実施の関連文書や証拠である。評価は関連文書と証拠の準備状況が Yes/No のチェックリストで行われる。評価の結果は6ヶ月ごとに準国レベルの責任組織にプロジェクト実施者によって報告される。準国レベルの SIS が準備されていない州では、プロジェクト実施者からの報告は、気候変動総局に直接なされる。収集された情報は調整され、管理され、National Communication 等を通じて UNFCCC に報告される (MoF 2013b)。準国レベルの SIS-REDD+に関しては、東カリマンタン州とジャンビ州が、パイロット州に選定された。2州において準国レベルの SIS REDD+に責任を負う機関は、東カリマンタン州林業局 (Dinas Kehutanan)、ジャンビ州の林業情報サービスセンター (Balai Pelayanan Informasi Kehutanan Jambi) である。

なお、既存の3つのセーフガードイニシアチブの調整については課題となっている。特に中央レベルでは REDD+タスクフォースが作成した PRISAI と現在の気候変動総局が作成した SIS-REDD+の調整が求められている。また準国レベルでは、東カリマンタン州で REDD+SES によるイニシアチブが先行して進められているが、SIS-REDD+、PRISAI との調整、さらに世界銀行の FCPF Carbon Fund の対象地となったことから世界銀行の Strategic Environmental and Social Assessment (SESA) との調整も必要になる。

### 3) 市場メカニズムの活用に関する見解

インドネシアは以下の規則の変遷で述べるように、当初は REDD+による炭素クレジットの国際移転を容認していたが、2009 年以降、自主的な排出削減目標を設定したことによって、方針が転換されている。以下、その変遷を REDD+に関係する林業大臣規則の内容から確認する。

#### (1) REDD+における市場メカニズムの活用に関する法令等

インドネシアでは 2004 年 7 月に京都議定書が批准され、同年 10 月には CDM における新規植林/再植林 (A/R) について規定した 2004 年第 14 号林業大臣規則「CDM 枠組における新規植林および再植林の手順」が定められた。REDD+における市場メカニズム（排出削減量を国際移転する仕組み）の活用に関係する法令としては、2009 年第 30 号林業大臣規則：「REDD の実施手順について」の第 14 条において、「発行された REDD 証明書は、国際主体によって先進国の排出削減約束を満たすために使用できる (Entitas internasional menggunakan sertifikat REDD sebagai bagian dari pemenuhan komitmen pengurangan emisi negara maju sesuai peraturan berlaku)」と規定され、炭素クレジットの国際移転を認める内容となっている。この規定は 2009 年にインドネシアが温室効果ガス排出削減に関する自主目標を宣言する直前に策定されているが、当初は国外への排出削減量移転を制限する意図はなかったことが伺える。

その後 2012 年第 20 号林業大臣規則：「森林炭素の実施について」では、第 8 条で「インドネシアの排出削減目標を達成するために、他国からの森林炭素購入者が獲得できるのは、炭素排出削減価値の最大 49%までとする (Untuk memenuhi target komitmen penurunan emisi Indonesia, maka pembeli karbon hutan yang berasal dari negara lain memperoleh nilai penurunan emisi karbon maksimal sebesar 49%)」と明記され、インドネシアの排出削減目標の達成のために排出削減量の国際移転の上限に制限を加える規定がなされた。さらに本規則では、その第 12 条で、前述の 2009 年第 30 号林業大臣規則第 14 条の「発行された REDD 証明書は、国際主体によって先進国の排出削減約束を満たすために使用できる」とする規定も取り消している。林業大臣規則は林業省によって出された法令であり、財務省をはじめ他の関係省庁との調整が必ずしも図られたものではないので、この 49%の上限の数字の妥当性には疑問がもたれている。しかしいずれにしても、林業省は排出削減目標の達成を重視し、炭素クレジットの国際移転に慎重な姿勢をとるように変化した。

さらに 2014 年第 50 号林業大臣規則：「インドネシアの認証された排出削減の取引について」では、第 12 条で「外国のインドネシア森林炭素排出削減証明書 (Sertifikat Penurunan Emisi Karbon Hutan Indonesia/SPEKHI) の購入者は購入者の国からの温室効果ガス排出削減の約束を満たすためにはカウントされない (Pembeli SPEKHI Luar Negeri tidak diperhitungkan sebagai pemenuhan komitmen penurunan emisi GRK dari negara pembeli)」とあり、事業者が購入した排出削減量をその購入者の国の排出削減

の約束には使用できない規定となっている。ここでは、VCS 等の自主的な制度によるクレジットの Verified Emission Reduction (VER) は CDM 等の Certified Emission Reduction (CER) と異なり、UNFCCC や京都議定書の削減目標の約束達成には使用できないので、それが適用されていると考えることもできるが、その前の変更等から基本的に炭素クレジットの国際移転を認めない方針で動いているといえるだろう。それはパリ協定発行後にインドネシアが NDC を UNFCCC に提出したことで、気候変動総局長のさまざまな場所での講演や発言からも伺える。一方で、パリ協定の第 6 条で NDC の達成に自主的な市場メカニズムによる排出削減量の国際移転を可能にする規定が盛り込まれたことで、今後の交渉の行方とインドネシアの対応が注目される。現在気候変動総局が策定を進めている新たな REDD+実施に関する環境林業大臣規則で排出削減量の国際移転についてどのような規定が設けられるのかについても大きな鍵となる。

#### 4) REDD+活動の実施状況

現在、インドネシアでは国、準国、プロジェクトレベルでさまざまな REDD+に関する取り組みがなされている。表 1-4-1-3 は 2014 年時点で環境林業省（旧林業省）に登録されている 35 の REDD+実証活動を示している（MoEF 2015c）。これがインドネシアで実施される REDD+プロジェクト・プログラムの全てではないが、少なくともこれだけの REDD+実証活動が環境林業省に把握されているということである。これらの実証活動は、政府、国際援助機関、NGO、民間企業等様々な主体によって進められている。これらの実証活動の活動内容はまとめると以下である。

・ REDD	29
・ 炭素蓄積の保全	12
・ 持続可能な森林管理	7
・ 炭素蓄積の強化	4
・ REL/RL の開発	22
・ MRV の開発	21
・ 制度の開発	10
・ 資金/利益配分メカニズムの開発	3
・ セーフガード活動の実施	28

1 つの実証活動で複数の活動を行っている場合もある。傾向としては REDD、セーフガード活動の実施、REL/RL の開発、MRV の開発に取り組む実証活動が多い。

35 の活動のうち、3 つの活動はボランタリー・カーボン・スタンダード (VCS) セーフガード・スタンダード (CCBA) の認証を受けていた。中央カリマンタンにおける“Rimba Raya Biodiversity Reserve Project”（表 1-4-1-3 の 21 番）は VCS と CCBA の妥当性確認と検証の両方を受けている。同じく中央カリマンタン州の“Katingan Peatland Restoration and Conservation Project”（表 1-4-1-3 の 23 番）は VCS および CCBA の

妥当性確認を受け、CCBS の妥当性確認、検証を受けている。リアウ州における“. Korea Indonesia FMU/REDD+ Joint Project in Tasik Besar Serkap”（表 1-4-1-3 の 5 番）は VCS における妥当性確認のプロセスにある。

JICA 取り組みとしては西カリマンタン州と中央カリマンタン州で実施される IJ-REDD+プログラムがある（表 1-4-1-3 の 17 番）。本プログラムは西カリマンタン州における FREL 作成支援等の能力開発、国立公園における REDD+モデルの開発支援、中央カリマンタン州における泥炭地モニタリング能力強化等に取り組んでいる。IJ-REDD+は同じく西カリマンタン州の Kapuas Hulu 県の FREL 策定支援を行う GIZ や、Kapuas Hulu 県や Ketapang 県で保全価値の高い森林のランドスケープレベルでの評価を行っている Fauna & Flora International と協力して、西カリマンタン州の FREL 策定を支援しており、策定された FREL は公表されている（Hardiansyah et al. 2016）。

また、2015 年に FCPF の Carbon Fund の対象地に選定されて注目されている東カリマンタン州には、環境林業省に認識されている 35 の実証活動のうちの 5 つの REDD+実証活動、すなわち“Forests and Climate Change Programme (FORCLIME) Financial Cooperation Modules”（表 1-4-1-3 の 20 番）、“Berau Forest Carbon Programme”（表 1-4-1-3 の 27 番）、“Adaptation of Forest Resource Management by Local People”（表 1-4-1-3 の 29 番）、“Transforming West Kutai Spatial Planning toward Forest Low Carbon”（表 1-4-1-3 の 30 番）、“Management of peatland conservation area”（表 1-4-1-3 の 31 番）が存在している。しかし、これらの活動は VCS のようにプロジェクト単独で炭素クレジットの発行を目指すものではなく、主に県、コミュニティレベルでの能力開発等に重点を置いたプロジェクトであるため、FCPF Carbon Fund との炭素クレジットを巡ってのオーバーラップは生じていない。これらのプロジェクトは FCPF の Carbon Fund プログラムにパートナーとして参加し、協力している。インドネシア政府は本 FCPF の Carbon Fund プログラムについて、2018 年からのプログラム開始を目指し、Emission Reduction Program Idea Note (ER-PIN) の提出を終え（Republic of Indonesia 2016a）、2016 年 6 月の FCPF Carbon Fund の会議での議論を経て、現在は Emission Reduction Program Document (ERPD) の策定を進めている。

表 1-4-1-3 インドネシアにおける 2014 年時点で環境林業省に把握されている 35 の REDD+実証活動の概要

名称	実施場所(州)	プロジェクト参加者	面積(ha)	活動
1. Tropical Forest Conservation Ac (TFCA) Sumatra	スマトラ	KEHATI WWF TNC 地元 NGO	-	REDD 持続的森林管理 炭素蓄積保全 制度開発 セーフガード
2. Batang Toru REDD Project	北スマトラ	Conservation International (CI) OCSP Australian mining concession 他	150,000	REDD REL/RL MRV セーフガード
3. Kampar Ring	リアウ	APRIL ( Asia Pacific Resources International Holding, Ltd.)	56,000	持続的森林管理 セーフガード
4. REDD+ of Tesso Nilo Forest Complex	リアウ	WWF Tesso Nilo 国立公園センター	160,000	REDD REL/RL セーフガード
5. Korea Indonesia FMU/REDD+ Joint Project in Tasik Besar Serkap	リアウ	環境林業省 Korea Forest Service 他	14,000	持続的森林管理 制度開発
6. Giam Siak Kecil-Bukit batu Biosphere Reserve: REDD+ Pilot Project in Bengkalis and Siak	リアウ	Sinarmas Forestry 環境林業省 LIPI リアウ州政府	178,722	REDD 炭素蓄積保全 セーフガード
7. Berbak Carbon Initiative Project: A REDD Preparation in Berbak Ecosystem, Jambi	ジャンビ	ZSL 環境林業省 Darwin Initiative	237,000	REDD 制度開発 炭素蓄積保全 REL/RL MRV セーフガード
8. Merang REDD Project	南スマトラ	Global Alam Lestari 社 Agrinergy 社	22,280	炭素蓄積保全 炭素蓄積強化 REL/RL MRV セーフガード 資金/利益配分

9. DSHRS	ジャンビ 南スマトラ	Burung Indonesia DANIDA 他	100,000	REDD 炭素蓄積強化 REL/RL MRV セーフガード
10. Community Forest Ecosystem Services Indonesia (CFES Indonesia)	ジャンビ 西カリマンタン 西ヌサトゥンガラ	FFI	5,554	REDD REL/RL MRV セーフガード
11. Capacity Building for Restoration of Ecosystems in Conservation Areas (RECA)	中央ジャワ 東ジャワ	JICA 環境林業省 FORDA LIPI 他	>10,000	炭素蓄積保全 制度開発
12. Reforestation of Bromo-Tengger-Semeru National Park	東ジャワ	Sumitomo Forestry Co Ltd. 環境林業省	1,000	炭素蓄積強化 炭素蓄積保全 制度開発
13. Tropical Forest Conservation for REDD+ in Meru Betiri National Park	東ジャワ	PUSPIJAK TNMB LATIN	58,000	REDD 炭素蓄積保全 制度開発 REL/RL MRV セーフガード
14. Tropical Forest Conservation Act (TFCA) Kalimantan	カリマンタン (いくつかの 県)	KEHATI WWF TNC 地元 NGO	-	REDD 持続的森林管理 炭素蓄積保全 制度開発 セーフガード
15. Reducing Emission from Deforestation Caused by the Oil Palm Sector in West Kalimantan	西カリマンタン	Fauna& Flora International (FFI) オイルパーム企業 (Kayong Agro Lestari and Cipta Usaha Sejati)	27,280	REDD REL/RL MRV
16. Rehabilitation of the Sungai Putri Peat Swamp Forest, Ketapang, Kalimantan	西カリマンタン	PT Wana Hijau Nusantara FFI 他	10,300	REDD セーフガード

17. Indonesia – Japan Project Development of REDD+ Implementation Mechanism (J-REDD+)	西カリマンタン 中央カリマンタン	JICA 環境林業省 Gunug Palung 国立公園	-	REDD REL/RL MRV 制度開発
18. Community Carbon Pool	西カリマンタン	FFI Packard	-	REDD REL/RL MRV セーフガード
19. Danau Siawan-Belida Ecological Restoration Concession: Conservation of the Upper Kapuas Lakes System	西カリマンタン	PT WHN FFI/ Macquarie	39,000	REDD REL/RL MRV セーフガード
20. Forests and Climate Change Programme ( FORCLIME ) Financial Cooperation Modules	西カリマンタン 東カリマンタン	KfW GIZ MoEF GFA 西カリマンタン州政府 東カリマンタン州政府	-	REDD 持続的森林管理 REL/RL MRV 制度開発 資金/利益配分 セーフガード
21. Rimba Raya Biodiversity Reserve REDD Project: Avoided (Planned) Deforestation in Central Kalimantan (Borneo) Indonesia	中央カリマンタン	Rimba Raya Conservation 社 Infinite EARTH 他	91,215	REDD 持続的森林管理 REL/RL MRV セーフガード
22. Community Carbon Project for Lamandau Wildlife Reserve	中央カリマンタン	RARE YAYORIN 他	23,796	REDD セーフガード
23. Katingan Peat Restoration and Conservation Project	中央カリマンタン	Rimba Makmur Utama 社 Starling Resources	217,755	REDD 持続的森林管理 REL/RL MRV セーフガード
24. Sebangau Restoration Project	中央カリマンタン	WWF Sebangau 国立公園	85,000	REDD 炭素蓄積保全 REL/RL

				MRV セーフガード
25. Ecosystem Restoration Concession on Production Forest Concession to Release Orang Utan Using REDD+ Scheme	中央カリマンタン	PT RHOI (Restorasi Habitat Orangutan Indonesia)	86,450	炭素蓄積保全 REL/RL MRV セーフガード
26. REDD in HoB: Leboyan Corridor, Bukit Baka- Bukit Raya National Park	中央カリマンタン	WWF BMU 環境林業省	-	REDD 炭素蓄積保全 REL/RL MRV セーフガード
27. Berau Forest Carbon Programme (BFCP)	東カリマンタン	TNC ICRAF Mulawarman 大学 他	220 万	REDD REL/RL MRV 制度開発 資金/利益配分 セーフガード
28. SETAPAK (Selamatkan Hutan dan Lahan melalui Perbaikan Sistem Tata Kelola) Program	北カリマンタン	STABIL PIONIR TAF	-	REDD セーフガード
29. Adaptation of Forest Resource Management by Local People	東カリマンタン	Bioma	-	REDD セーフガード
30. Transforming West Kutai Spatial Planning Toward Forest Low Carbon: Kalimantan Timur Province	東カリマンタン	WWF Bebsic Bioma 西クタイ県林業局	390 万	REDD 炭素蓄積保全 REL/RL MRV セーフガード
31. Management of peatland conservation area	東カリマンタン	Pokja TKLH-LK REDD Bioma 他	-	REDD セーフガード
32. REDD Involving Community in Jayapura District: Papua Province	パプア	WWF 環境林業省	540,000	REDD REL/RL MRV セーフガード
33. Memberamo Basin Carbon & Community	パプア	CI	800 万	REDD

Conservation Project		Papua 州政府 CSIRO CIFOR 他		REL/RL MRV
34. Papua Avoided Deforestation Initiatives	パプア	Sekala PCSSF WRI Telapak	140 万	REDD REL/RL MRV
35. TEBE (Toward Enabling Mitigation of Climate Change Through Promotion of Community-Based Economic Growth) Project	東ヌサトゥン ガラ	KYEEMA Foundation AusAID 他	-	REDD 炭素蓄積強化 セーフガード

出展: MoEF 2015c

## 参考文献

エンリケ・イバラ・ジェネ (2013) インドネシア, 『REDD+準備活動 : アジア太平洋 5 力国の進捗 パプアニューギニア、インドネシア、カンボジア、ベトナム、ラオス』IGES Working Paper No. FC-2012-01, 地球環境戦略研究機関

Hardiansyah G., Yani A., Rumawadi K., Hendarto, Yenny, Sari E.S., Sikun K., Pambudi E.K., Saputra H., Yuliansyah, Listiyowati A. I., Hutabarat J.A., Wegscheider S., Nusantara R.W., Christianto R., Haryono Z., Normagiat S., Sutrisno E., Rusdi S., Jamani R. (2016) FREL (Forest Reference Emission Level West Kalimantan), UNU Kalbar Press, West Kalimantan, Indonesia

MoEF (2016a) User Manual Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim, Edisi November 2016

MoEF (2015a) National Forest Reference Emission Level for Deforestation and Forest Degradation: In the Context of Decision 1/CP.16 para 70 UNFCCC (Encourages developing country Parties to contribute to mitigation actions in the forest sector), Directorate General of Climate Change, Ministry of Environment and Forestry

MoEF (2015b) Pedoman, Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi (Measurement, Reporting, and Verification) Aksi Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia, Direktorat Inventarisasi GRK dan MPV, Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2015

MoFE (2015c) REDD+ Demonstration Activities di Indonesia 2014, Center for Standardization and Environment, Ministry of Environment and Forestry (Leaflet)

MoF (2013a) Principles, Criteria and Indicators for a System for Providing Information on REDD+ Safeguards Implementation (SIS REDD+), Center for Standardization and Environment and Secretariat General, Ministry of Forestry

MoF (2013b) Sistem Penyediaan Informasi Pelaksanaan Safeguards (SIS) REDD+ di Indonesia, Center for Standardization and Environment, Ministry of Forestry

REDD+ Task Force (2012) REDD+ National Strategy, Indonesia REDD+ Task Force

REDD+ Task Force (2013) Prinsip, Kriteria dan Indikator Safeguards REDD+ Indonesia-PRISAI Versi 3.1 Mei 2013, REDD+ Task Force

REDD+ SES (2012) Guidelines for the Use of REDD+ Social & Environmental Standards at Country Level, Version 2, 16th November 2012

Republic of Indonesia (2016a) Emission Reductions Program Idea Note (ERPIN), Republic of Indonesia

Republic of Indonesia (2016b) First Nationally Determined Contribution, Republic of Indonesia

Republic of Indonesia (2016c) National Forest Reference Emission Level for Deforestation and Degradation: In the Context of Decision 1/CP.16 para 70 UNFCCC (Encourages developing country Parties to contribute to mitigation actions in the forest sector)