

REDDプラスへの取組動向 Country Report 平成29年度 インドネシア共和国



contents

概要情報	1
1 森林の概況	2
1.1 経年変化	3
1.2 今後の森林計画等	4
2 REDDプラスへの取組状況	5
2.1 取組開始	5
2.2 REDDプラス実施体制	5
2.3 FCPF及びUN-REDDへの参加	6
2.4 REDDプラス実施のための国内制度設計	7
2.5 活動スケジュール及び資金計画	9
2.6 REDDプラスへの取組(年表)	10
3 主だったREDDプラス関連事業の実施状況	11
3.1 主だったREDDプラス関連事業の実施状況	11
3.2 日本の支援状況	14
4 その他	17
4.1 UNFCCCへの関与情報	17
4.2 UNFCCCへ提出している森林情報	18
4.3 その他の特徴的な地球温暖化対策	18

概要情報



自然条件

森林被覆率	53.0% (2015年)	森林減少率	0.72%/年 (2010-2015年)
-------	------------------	-------	-------------------------

ガバナンス

フォーカルポイント	気候変動総局 (環境林業省)	主管官庁	気候変動総局 (環境林業省)
-----------	-------------------	------	-------------------

国ベースの取組進捗				
実施体制整備	国家戦略策定	モニタリングシステム整備	参照レベル開発	セーフガード情報システム
○	○	○	○	○

「○」は準備段階で整備が整ったもの、「△」は整備途中、「－」は未実施もしくは顕著な進捗がないもの。

支援

国際イニシアティブへの参加状況	世界銀行FCPF	○ (準備基金及び炭素基金)
	UN-REDD	○
	その他	世界銀行FIP

支援額	711百万米ドル	主なドナー	米国、豪州、ドイツ
日本からの支援額	32百万米ドル		

上記金額と主なドナーは、Voluntary REDD+ Databaseで示された森林に関する資金支援の累積金額から整理しており、本文中に示された他の文献の数値や実態とは必ずしも一致しない。

わが国の取組状況

JCMに関する情報	協定締結	○ (2013年8月26日)
	REDDプラスの取扱い	○
	REDDプラス事業の有無	(FS事業：2011年度 5件、2012年度 6件、2013年度 5件、2014年度 6件、実証事業1件、補助事業：2015～2016年度 1件)

その他の取組状況	国・準国ベース	■ JICAが西カリマンタン州において準国ベースのREDDプラス実施に向けた技術支援を実施中
	PJベース	■ スラウェシ島で兼松(株)がREDDプラスプロジェクトを実施中

1

森林の概況

- インドネシアは国土の約53%が森林であり、森林のうち天然林が約51%、天然生林が約44%、植林地が約5%となっている(2015年時点)¹。
- インドネシアの森林は熱帯林であり、その生態に応じて政府により6つに区分されている(混交丘陵林、山地林、サバンナ・竹・落葉樹・モンスーン森林、泥炭湿地林、淡水湿地林、マングローブ林)。そうした中、天然林の約65%を混交丘陵林が占め、木材生産のために最も重要な森林となっている²。また、マングローブ林が約3百万haと大きく、世界のマングローブ林面積の約21%を占める点も特徴である²。
- インドネシアの森林は環境林業省(Ministry of Environment and Forestry : MoEF)が管轄しており、森林に関する法制度は林業大臣令により詳細に規定されている。
- 森林率(国土に占める森林面積割合)は、1990年の約62%から2015年の約53%へと減少した。とくに1990~2000年にかけては約10%の森林率の減少となった。
- 森林減少・劣化の要因は、違法伐採、森林火災、オイルパーム農園への土地転換等である。1970年代前半から森林開発、木材生産等が活発化してきた結果、1990年代までの間に年間20百万m³以上もの原木が生産され、その後続く農地への転用等による顕著な森林減少が世界的に問題視されるようになった。これに加え、違法伐採や森林火災による森林劣化も深刻な問題となっている。近年の世界的な資源確保の潮流の中で、木材資源への需要及びオイルパームの需要が拡大し、多国籍企業によるインドネシアにおける林業資本の買収を通じた資源の囲い込みの動きが顕著になりつつあり、オイルパーム農園への転換が近年急速に増加している(オイルパーム農園面積は1980年の約260千haから2006年の約6百万haへ、生産量は2000年の約7百万tから2007年には約17百万tへ増加³)。

¹ 出典：FAO (2015) Global Forest Resources Assessment 2015 Desk Reference.

² 出典：ITTO (2011) Status of Tropical Forest Management 2011.

³ 出典：林田 秀樹 (2009) インドネシアにおけるパーム油生産急増の「副産物」と代償。公開シンポジウム：日本・インドネシア交流の過去・現在・未来。

1.1 経年変化

表 1-1 インドネシアの概況

	1990年	2000年	2005年	2010年	2015年
人口(中位推計) ⁴ (千人)	181,437	211,540	226,255	241,613	257,564
GDP ⁴ (百万米ドル)	114,426	165,021	285,869	755,094	861,934
1人あたりGDP ⁴ (米ドル/人)	631	780	1,263	3,125	3,346
GDP成長率 ⁴ (%)	9.0	4.9	5.7	6.2	4.8
国土面積 ⁵ (千ha)	181,157	181,157	181,157	181,157	181,157
森林面積 ⁵ (千ha)	118,545	99,409	97,857	94,432	91,010
森林率(%)	69.0	57.8	56.9	54.9	53.0
年平均森林減少面積 ⁵ (千ha/年)	-	1,914	310	685	684
Primary Forest ⁵ (千ha)	-	49,453	48,310	47,167	46,024
Other naturally regenerated forest ⁵ (千ha)	-	46,634	44,888	42,462	40,040
Planted Forest ⁵ (千ha)	-	3,322	4,659	4,803	4,946
Carbon stock in living forest biomass ⁵ (百万t)	17,379	16,151	15,212	13,849	12,488

(注) 1人あたりGDPは、人口に対するGDPより算出したものである。

(注) 森林率は、FAOの報告書に基づき国土面積(陸水域除く)に占める森林面積の割合を算出したものであり、本文中に示された他の文献に基づく値とは必ずしも一致しない。

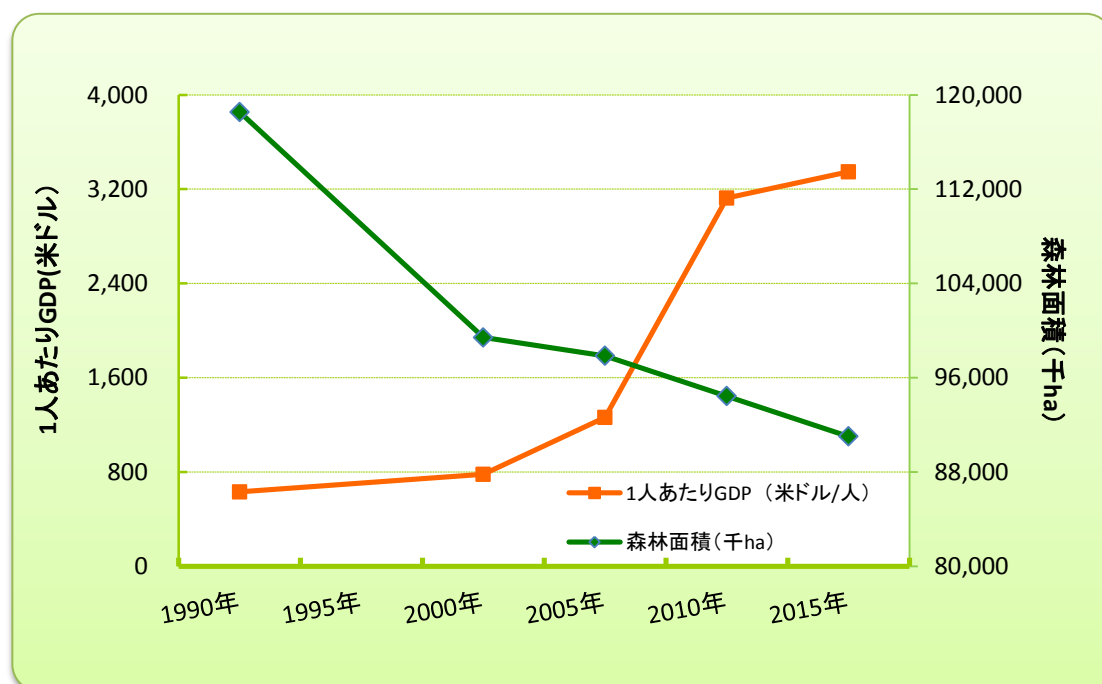


図 1-1 インドネシアの1人あたりGDPと森林面積(1990～2015年)⁵

⁴ 出典：UN data：World Development Indicators.

⁵ 出典：FAO (2015) Global Forest Resources Assessment 2015 Desk Reference.

■ 1.2 今後の森林計画等

- 2011年に大統領が森林伐採を一時(2年間)凍結するモラトリアムを発表した。2013年には、このモラトリアムを2年間延長することを示す大統領令(No. 6)が発令され、さらに2015年の大統領令(No. 8)で1年の再延長が決定した。また、炭素価値を取り込んだ形での天然林の保護・再生の制度整備が進められている。
- 2011年に、大統領令により国家行動計画(Rencana Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca : RAN-GRK)が策定され、森林分野(林業及び泥炭地)における温室効果ガス(Greenhouse Gas : GHG)排出削減目標が、2005年比で672百万t-CO₂と掲げられた。さらに、先進国からの支援を受けた場合には追加で367百万t-CO₂を削減目標とすることが示された⁶。

⁶ 出典 : Thamrin, S. (2011) Indonesia's National Mitigation Action: Paving the Way Towards NAMAs.

2

REDDプラスへの取組状況

2.1 取組開始

- 2007年12月にインドネシアのバリで開催された国連気候変動枠組条約（UNFCCC）において、インドネシアは主要な熱帯林保有国による新たな枠組みの設置を提唱し、採択されたバリ行動計画においては、森林減少・劣化の抑制に加えて森林の保全及び持続可能な森林経営ならびに森林の炭素ストックの向上を含めた取組の重要性が明記された。
- その後、インドネシアは自国におけるREDDプラス実施に向けた取組を開始した。2010年9月にはREDDプラスタスクフォースが設置された。
- 2011年からは天然林及び泥炭地における新規伐採権の発行を凍結する政策（モラトリアム）を実施しており、大統領令により2016年までの凍結が決定している。
- 2012年6月、REDDプラスタスクフォースが策定した国家REDDプラス戦略が発表され、国ベースでの取組方針が示された⁷。

2.2 REDDプラス実施体制

- 2010年にREDDプラスタスクフォースが設置され、2013年にはREDDプラスタスクフォースの下に10のワーキング・グループが設置された。ワーキング・グループでは、国家REDDプラス戦略に基づき、制度設計やモニタリング、関係者の参画等、テーマ別の検討が実施されてきた。
- 2014～2015年に省庁再編が行われ、インドネシアにおけるUNFCCCの窓口機関である国家気候変動推進協議会（National Council on Climate Change : DNPI）（2008年設置）及びREDDプラスに関する技術的・政策的課題を検討してきたREDDプラス庁（2013年9月設置）は環境林業省（Ministry of Environment and Forestry : MoEF）に統合された。現在は、環境林業省（MoEF）の気候変動総局（Directorate General of Climate Change : DGCC）がREDDプラスの主管部署となっている。気候変動総局にある気候変動緩和局がインドネシア国内のREDDプラス事業の登録管理を担う。
- REDDプラスに関わるその他の関係機関として、環境林業省（MoEF）内に大臣付の気候変動アドバイザリー事務局、経済担当調整大臣府にJCMの窓口を担当するインドネシアJCM事務局がある。

⁷ 出典：Indonesian REDD+ Task Force（2012）REDD+ National Strategy.

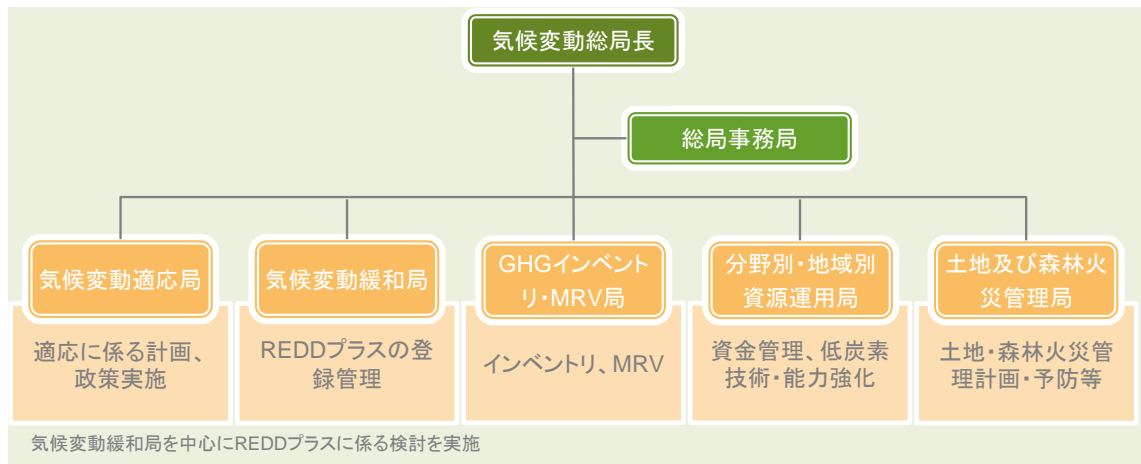


図 2-1 REDDプラスの実施体制

表 2-1 主だったREDDプラス関係省庁及びその役割⁸

組織名	REDDプラス実施の際に想定される役割
環境林業省 (MoEF)	<ul style="list-style-type: none"> 2014年の省庁再編により環境省と林業省は統合された 国家気候変動推進評議会 (DNPI) 及びREDDプラス庁は環境林業省に統合され、REDDプラスに関する検討は本省が一括して所管
気候変動総局 (DGCC)	<ul style="list-style-type: none"> REDDプラスに関する主管部署
気候変動アドバイザー事務局	<ul style="list-style-type: none"> 環境林業省 (MoEF) 大臣直轄のアドバイザー組織
インドネシアJCM事務局	<ul style="list-style-type: none"> 経済担当調整大臣府内に2014年2月に設置されたJCMの担当事務局 合同委員会の開催や各種ガイドラインの素案検討、登録簿の設置・管理等を担う
国家計画開発局 (National Development Planning Agency : BAPPENAS)	<ul style="list-style-type: none"> 国家REDDプラス戦略の策定作業を行う組織 REDDプラスは森林分野だけではなく、農業や鉱業等の森林減少・劣化と関わりの深い分野とも横断的に連携する必要があるため、関係省庁の取りまとめ機関として活動

2.3 FCPF及びUN-REDDへの参加

- 2009年5月、世界銀行森林炭素パートナーシップ基金 (Forest Carbon Partnership Facility : FCPF) へReadiness Preparation Proposals (R-PP) を提出した。その後、2011年には世界銀行FCPF準備基金より約3.2百万米ドルの資金拠出が承認された⁹。2014年に世界銀行FCPF準備基金へ、2015年以降のREDDプラス準備段階の追加資金として、5百万米ドルの資金支援を要請し、2016年に承認された¹⁰。

⁸ 出典：Republic of Indonesia (2013) JCM Indonesia Secretariat: About JCM > Indonesia JCM Secretariat

⁹ 出典：World Bank (2011) Republic of Indonesia: FCPF Readiness Fund Grant: REDD+ Readiness Preparation.

¹⁰ 出典：Republic of Indonesia (2014) Updated Mid-term Progress Report of the Republic of Indonesia and Request for Additional Funding from the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) : 1.

- 2009年10月、インドネシア・UN-REDD国家共同プログラムを開始した。2009～2012年で5.6百万米ドルの拠出が承認され、2012年10月にインドネシア・UN-REDD国家共同プログラムのフェーズ1の取組は終了した。国ベースの取組として国家REDDプラス戦略の開発、準国ベースの取組としてCentral Sulawesi州において自由で事前の十分な情報に基づく合意（Free, Prior, Informed Consent : FPIC）ガイドラインの試行等が行われてきた。
2014年10月、世界銀行FCPF炭素基金へEmission Reductions Program Idea Note (ER-PIN) を提出し、2016年4月に改訂版を提出した。準備段階で構築した参照レベル、MRV、及びセーフガード情報システム（SIS）の試行を東カリマンタン州で実施予定。Emission Reductions Payment Agreement (ERPA) の期間（2018～2024年）で約44百万t-CO₂の排出削減を見込んでおり、そのうち22百万tCO₂を上限としてFCPF炭素基金からの結果に基づく支払い受けることが決まった¹¹。残りの約50%は国内の排出削減量として保有する予定としている¹²。

2.4 REDDプラス実施のための国内制度設計

2.4.1 国家戦略

- 2012年9月に、MRVシステムやセーフガードに関する開発方針を示したREDDプラス国家戦略が開発された。

2.4.2 REDDプラス実施にあたっての許可制度

- インドネシアにおいては林業大臣令（P.36/Menhut II /2009）により、指定されたコンセッションを取得することがREDDプラス実施の条件となっている。なお、コンセッションはインドネシア人が経営する現地企業でなければ取得できないという制限がある（外国資本が100%の企業では取得不可）。

2.4.3 参照レベル

- 2016年1月に、UNFCCCへ参照レベルが提出された。

表 2-2 参照レベルの概要¹³

項目	概要				
提出日	■ 2016年1月初版、2016年5月修正版				
対象地	■ 国土全域（187百万ha）（国ベース）				
森林定義	■ 最小面積：0.25ha、最低樹高：5m、最低樹冠率：30% ■ A/R CDMにおける森林の定義と合致				
森林タイプ	■ 6区分（旧林業省の土地被覆23区分における分類）				
算定対象プール	○	地上部バイオマス	○	地下部バイオマス	枯死木
		落葉・落枝	○	土壌有機物	その他
対象ガス	■ 二酸化炭素				

¹¹ 出典：Republic of Indonesia（2017）Letter of Intent

¹² 出典：Republic of Indonesia（2016）Emission Reductions Program Idea Note（ER-PIN）：50。

¹³ 出典：Republic of Indonesia（2016）NATIONAL FOREST REFERENCE EMISSION LEVEL FOR DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION.

表 2-2 つづき

項目	概要
算定対象	<ul style="list-style-type: none"> 森林減少の抑制、森林劣化の抑制、泥炭の分解
設定方法	<ul style="list-style-type: none"> 森林減少・劣化：参照期間の平均値から設定 泥炭分解：参照期間のトレンドから設定
参照期間	<ul style="list-style-type: none"> 1990～2012年(23年間)
対象期間	<ul style="list-style-type: none"> 2013～2020年
参照レベル	<ul style="list-style-type: none"> 568.9～593.3百万t-CO₂/年
活動量データ	<ul style="list-style-type: none"> 衛星：LANDSAT 時点数：合計6時点(2000、2003、2006、2009、2011、2012年)
係数	<ul style="list-style-type: none"> 国家森林インベントリで設定した永久プロットのうち2,622プロットのデータを使用 泥炭は「国別温暖化ガスインベントリ・ガイドラインに対する2013年追補：湿地」の係数を使用
国情の反映	<ul style="list-style-type: none"> 国内政策の効果を反映
モニタリング頻度	<ul style="list-style-type: none"> 活動量データ等の改善に伴い見直し

■ 2.4.4 モニタリングシステム¹⁴

- 環境林業省(MoEF)が中心となり、国家森林インベントリを継続的に作成している。全国に合計2,000以上の永久プロットが設置されており、5年間隔で全国の森林モニタリングを実施している¹⁵。
- 2015年6月、森林モニタリングシステム(Sistem Monitoring Hutan Nasional：SIMONTANA)が開発され、オンライン上で利用可能である¹⁶。
- その他、MRVシステム構築にあたり、国ベースと準国ベースの取組が進められてきた。オーストラリアの支援を受けて国ベースのインドネシア国家炭素計上システム(Indonesia's National Carbon Accounting System：INCAS)を設置した。現在は、2001年から2012年までの国ベース及び準国ベースの解析結果をウェブサイトで公表している¹⁷。

■ 2.4.5 セーフガード

- 2013年に、セーフガードに関する国・準国ベースの原則、基準、指標を示した「REDDプラスセーフガード実施に関する情報提供システムのための原則・基準・指標(Principles, Criteria and Indicators for a System for Providing Information on REDD+ Safeguards Implementation：SIS-REDD+)」、及び「プロジェクトベースの原則、基準、指標を示したPrinsip Kriteria Indikator Safeguards Indonesia (PRISAI)」を開発した。
- SIS-REDD+は、カンクン合意の7つの項目に沿った規定を示し、7の原則、17の基準、32の指標で構成される。PRISAIは、10の原則を示している。

¹⁴ 出典：Republic of Indonesia (2014) Updated Mid-term Progress Report of the Republic of Indonesia and Request for Additional Funding from the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)：11-12, 47-49.

¹⁵ 出典：Republic of Indonesia (2016) Emission Reductions Program Idea Note (ER-PIN).

¹⁶ 出典：Republic of Indonesia (2017) REDD+ Readiness Self-assessment for Indonesia：51.

¹⁷ 出典：MoEF (2016) Indonesian National Carbon Accounting System.

- 中央カリマンタン州及び東カリマンタン州での試行を経て、ウェブベースのセーフガード情報システム(SIS)を構築した¹⁸。20件のプロジェクトが登録され、SIS-REDD+の7の原則に対する事業の評価(検証含む)、詳細情報を公開する形式となっている。
- 2018年1月、関連法やセーフガードへの対応方針を含む国のセーフガードに関するサマリー情報を第3次国別報告書に記載し、UNFCCCへ提出した¹⁹。

■ 2.4.6 利益配分システム

- 2012年に発表された林業大臣令(P.20/Menhut II /2012)において、インドネシア国外の森林炭素購入者は、炭素排出削減量の最大49%までを獲得することができると示されている²⁰。これが適用される場合には、活動実施により得られる排出削減量の50%以上はホスト国であるインドネシアに配分されることとなる。
- ただし、現状ではREDDプラス実施にあたっての許可制度は確立されておらず、大臣令が適用されるかは不明である。
- 利益配分メカニズムの開発は、世界銀行FCPF準備基金の取組において、国家アプローチと一貫性をとりながら準国ベースの枠組み構築が進められている。
- 財務省の下に気候基金に関する公共サービス機関が設置されることが決まり、国内及び国際的な気候緩和対策のすべての資金の運用や管理を担う予定となっている。

■ 2.5 活動スケジュール及び資金計画

- 世界銀行FCPF準備基金から約3.2百万米ドル²¹、UN-REDDから5.6百万米ドル²²等の国際的な支援を受けて積極的に取り組んできた。2016年、世界銀行FCPF準備基金において、5百万米ドルの追加資金が承認された。また、世界銀行の森林投資プログラム(Forest Investment Program : FIP)からは、最大70百万米ドルの資金支援を予定し、取組が進められている²³。
- ノルウェー政府は、インドネシアにおける森林減少・劣化及び泥炭地から排出されるGHG排出削減のため、2010年から数年にわたり、活動の成果に応じて最大10億米ドルを支援することを表明した(LOI)²⁴。具体的には、REDDプラスを促進するための国家戦略、管理機関、MRVを担当する機関、パイロット州の取組支援、資金調達手法の確立を支援するとしており、インドネシアにおけるREDDプラス政策の最大の推進力となっている。

¹⁸ 出典：Republic of Indonesia (2016) SISTEM INFORMASI SAFEGUARDS REDD+ INDONESIA.

¹⁹ 出典：Republic of Indonesia (2018) Third National Communication : 168-174

²⁰ 出典：Menteri Kehutanan (2012) Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia P.20/Menhut-II/2012 : Pasal 8 (5).

²¹ 出典：World Bank (2011) Republic of Indonesia: FCPF Readiness Fund Grant: REDD+ Readiness Preparation.

²² 出典：UN-REDD (2014) Indonesia.

²³ 出典：Climate Investment Funds (2012) INVESTMENT PLAN FOR INDONESIA.

²⁴ 出典：Caldecott J et al. (2011) Indonesia-Norway REDD+ Partnership: first evaluation of deliverables Final Report.

2.6 REDDプラスへの取組(年表)

表 2-3 REDDプラスに関する主な取組

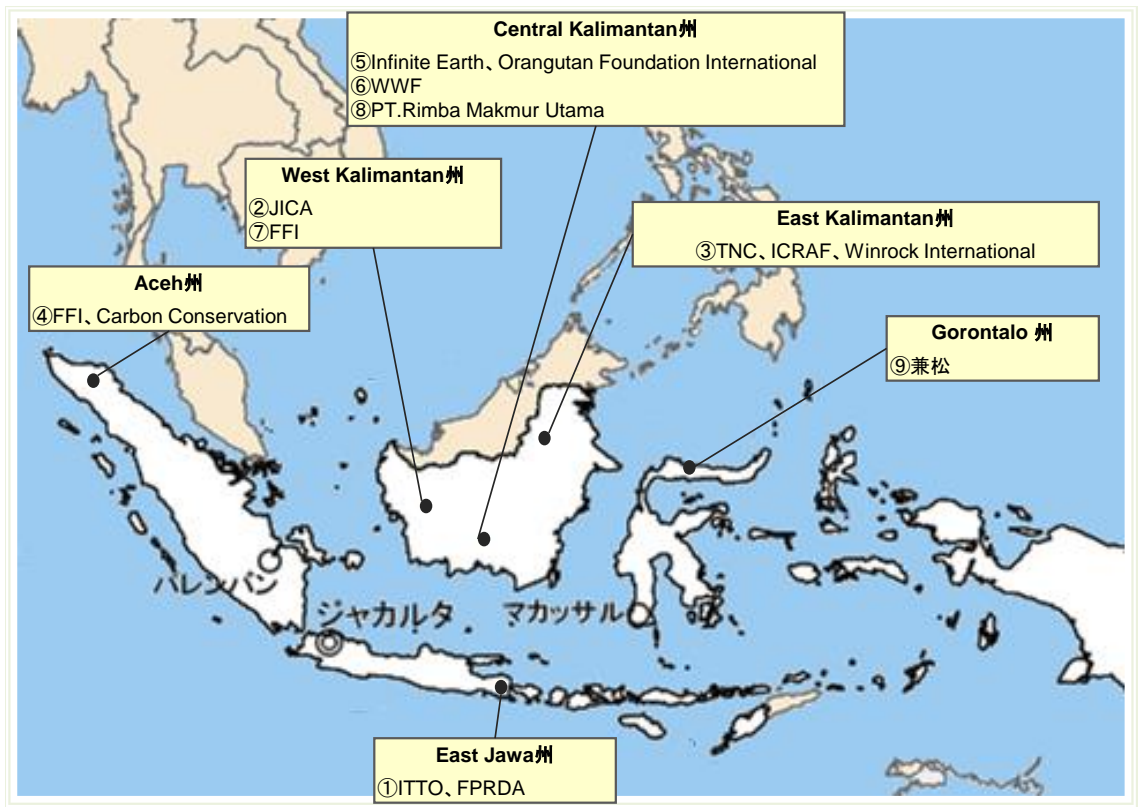
REDDプラスに関する主だった取組	
2006年	<ul style="list-style-type: none"> 4月、UNFCCC科学上及び技術上の助言に関する補助機関(SBSTA)第24回会合に最初の意見書を提出
2007年	<ul style="list-style-type: none"> 12月、バリ島でUNFCCC COP13を開催
2009年	<ul style="list-style-type: none"> 5月、世界銀行FCPF準備基金へR-PPを提出 10月、インドネシアUN-REDD 国家共同プログラム開始
2010年	<ul style="list-style-type: none"> 5月、インドネシア・ノルウェーREDDプラスパートナーシップに関するLOIに署名 9月、UKP4が大統領令(No.19)を受けて発足 9月、大統領令(No.19)により、REDDプラスタスクフォース設置
2011年	<ul style="list-style-type: none"> 5月、大統領が2年間のモラトリアム(新規森林コンセッション発給停止)に署名 6月、R-PPへの評価書を踏まえ支援金が承認される
2012年	<ul style="list-style-type: none"> 6月、REDDプラス国家戦略が公開され、9月に公式承認を受ける 世界銀行FIPのパイロット国に選定された
2013年	<ul style="list-style-type: none"> 新規森林コンセッション発給停止のモラトリアムの2年間延長を決定
2014年	<ul style="list-style-type: none"> 5月、世界銀行FCPF準備基金へ5百万米ドルの追加の資金支援を要請
2015年	<ul style="list-style-type: none"> 省庁再編に伴うREDD+実施体制整備を継続的に実施 新規森林コンセッション発給停止のモラトリアムの1年間延長を決定
2016年	<ul style="list-style-type: none"> 1月、UNFCCCへ参照レベルを提出
2017年	<ul style="list-style-type: none"> 7月、世界銀行FCPF準備基金へR-Packageを提出
2018年以降	<ul style="list-style-type: none"> 1月、セーフガードサマリー情報を提出(第三次国別報告書) 世界銀行FCPF炭素基金へERPDを提出予定

3

主だったREDDプラス関連事業の実施状況

3.1 主だったREDDプラス関連事業の実施状況

- インドネシアでは、各国政府や様々な機関がプロジェクトベースの取組を実施してきた。
- インドネシア政府は、2012年12月5日、中央カリマンタン州 Rimba Raya 地区で実施されているプロジェクトを、国内で初めて政府として承認した(図3-1及び表3-1中の⑤の取組)。



(注) 2017年12月31日現在実施中の主だった事業を示している。

(注) 図中の番号は、表3-1と対応。

図 3-1 主だったREDDプラス関連事業の実施地域及び実施団体^{25, 26}

²⁵ 出典：REDD-I (2016) Peta Demonstration Activities REDD+ (DA REDD+) di Indonesia.

²⁶ 出典：Novia Widyaningtyas (2016) REDD+ implementation in Indonesia : Progress status, experience and lesson-learned.

表 3-1 主だったREDDプラス関連事業実施及び資金支援の状況

事業/支援 タイプ	主だった 実施主体	取組の概要
パイロット事業実施		
① 国際基金	国際熱帯木材機関 (International Tropical Timber Organizations : ITTO)、林業省森林研究開発庁 (Forestry Research and Development Agency : FORDA)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実施場所 : East Jawa州 ■ 2009年から開始された取組²⁷。 ■ メルベティリ国立公園(約58千ha)において、森林保全実施による森林減少・劣化の抑制を目的としている。とくに、住民参加による生計向上を図ること、信頼性のある排出削減・吸収量のMRVシステムを開発することを具体的な目標としている。 ■ その他、南スマトラにおける泥炭地帯の保全・修復等によるREDDプラスへの取組等も実施されている。
② 二国間 支援	JICA	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロジェクト名 : 日本インドネシアREDD+実施メカニズム構築プロジェクト(REDD+計画調査)²⁸ ■ 実施場所 : West Kalimantan州 準国ベースの取組。 ■ プロジェクト期間は、2013年6月～2018年6月 ■ West Kalimantan州内の4県及び国立公園を対象に、県ベースでの参照レベル設定及びREDDプラス実施適地の特定、国立公園でのREDDプラス事業の形成・提案を実施してきた。 ■ プロジェクト終盤からWest Kalimantan州を対象にランドスケープレベルでの取組に焦点を当て、州の参照レベル作成やREDDプラス戦略の改定等、REDDプラス実施に向けた支援を実施。
③ NGOに よる支援	The Nature Conservancy (TNC)、国際アグロフォレストリー研究センター (International Centre for Research in Agroforestry : ICRAF)、Winrock International	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロジェクト名 : Berau Forest Carbon Program²⁹ ■ 実施場所 : East Kalimantan州 ■ プロジェクト期間は2008年から開始。 ■ 対象地面積は、Berau地区における約2.2百万haの森林。 ■ 木材伐採、鉱山開発及びオイルパーム植林の拡大による森林減少を抑制するための活動を実施。 ■ 将来的には年間3百万t-CO₂の排出削減量を見込む。排出削減から得られたクレジット収益を地域住民にも分配する枠組みを目指している。

²⁸ 出典 : JICA (2013) プロジェクト基本情報 日本インドネシアREDD+実施メカニズム構築プロジェクト。

²⁹ 出典 : The Nature Conservancy (2012) Calimate Change Mitigating Climate Change in Berau, Indonesia.

表 3-1 つづき

事業/支援タイプ	主だった実施主体	取組の概要
パイロット事業実施		
⑤ NGOによる支援	Infinite EARTH、 Orangutan Foundation International	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名 : The Rimba Raya Biodiversity Reserve Project³⁰ 実施場所 : Central Kalimantan州 プロジェクト期間は2009～2039年 Rimba Raya地区の泥炭湿地林約47千haを対象に、政策に基づくオイルパーム農園開発を抑制する取組。 プロジェクト期間30年間での排出削減量の見込みは105百万t-CO₂。 2011年にVerified Carbon Standard (VCS) 認証を取得。 2012年12月に、インドネシア政府が国内のREDDプラスプロジェクト第1号として承認した。
④ NGOによる支援	Fauna & Flora International (FFI)、Carbon Conservation	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名 : Reducing carbon emissions from deforestation in the Ulu Masen Ecosystem, Aceh, Indonesia³¹ 実施場所 : Aceh州 2008年から30年間の活動を予定している。 Ulu Masen forest (770千ha)を対象にしたプロジェクトであり、森林減少の抑制を目的としている。 年間3.3百万t-CO₂の排出削減量(クレジット)が見込まれ、クレジットの売却益は地域コミュニティへの還元及び生物多様性保全のために充てられる。 メルルリンチ社(現在のバンクオブアメリカ・メルルリンチ社)が4年間で9百万米ドル相当のクレジット購入を約束。 2008年にClimate, Community, and Biodiversity Standards (CCBS) 認証を取得。
⑥ NGOによる支援	世界自然保護基金 (World Wide Fund for Nature : WWF)	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名 : Sebangau Restoration Project³² 実施場所 : Central Kalimantan州、Sebangau国立公園 プロジェクト期間は2008～2038年の30年間、対象面積は約569千ha。 国立公園内で、泥炭林の乾燥を抑制するためのダムの設置や植林活動を実施。 2014年、CCBSのGold Level認証を取得。
⑦ NGOによる支援	FFI	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名 : West Kalimantan Community Carbon Pools / Conservation of The Upper Kapuas Lakes System 実施場所 : West Kalimantan州、Ketapang及びKapuas Hulu²⁵ 西カリマンタン州の2つの地域(合計約85千ha)を対象に、デモンストレーション活動を実施。 森林からオイルパームへの転用、及び泥炭地の土地転用を抑制することを目的としている。

³⁰ 出典 : Infinite EARTH (2010) Rimba Raya Biodiversity Reserve Project.

³¹ 出典 : redd-monitor.org (2010) Interviews about Ulu Masen, Indonesia: A REDD-labelled Protected Area.

³² 出典 : WWF (2012) Rewetting of Tropical Peat Swamp Forest in Sebangau National Park, Central Kalimantan, Indonesia.

表 3-1 つづき

事業/支援タイプ	主だった実施主体	取組の概要
パイロット事業実施		
⑧ 企業による事業	PT. Rimba Makmur Utama (PT. RMU)	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名 : Katingan Peatland Restoration and Conservation Project³³ 実施場所 : Central Kalimantan州Katingan及びKotawaringin Timur プロジェクト期間は2010～2070年。 対象地面積は約150千haの生態系回復コンセッションで、泥炭地の生態系保全と泥炭湿地林の保全と植生回復を進める。 PT. RMUをプロポーネントとし、地域住民や現地NGO等と連携してREDDプラス、泥炭地保全、新規植林・再植林の活動を実施。 プロジェクト期間中のREDDプラス活動による排出削減量は約64百万t-CO₂を見込む。 2016年にVCS認証を取得。
⑨ 企業による事業	兼松	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名 : ボアレモ県における焼畑耕作の抑制によるREDD+³⁴ Gorontalo州 Boalemo 2011年度の地球環境センター、2012～2014年度の経済産業省の実現可能性調査、2015～2016年度は環境省補助事業にて取組実施。また、2014年よりJICAのBOPビジネス連携促進に向けた協力準備調査を実施。 対象地面積は約89千ha、年平均排出削減量の見込みは約87千t-CO₂/年。 農地転用に起因する森林減少の抑制活動に向けた参照レベル設定、事業実施に向けた検討等を実施。森林減少・劣化のドライバーであるトウモロコシ畑開発のための焼畑を抑制するため、代替生計手段としてカカオ栽培の導入・普及を進めている。

(注) 左列の番号は、図3-1と対応。

3.2 日本の支援状況

3.2.1 二国間クレジット制度(JCM)に係る支援

- 2011年11月25日の政府間文書において、日本政府とインドネシア政府は二国間クレジット制度の協議推進に合意した。これによると、制度構築に向けた議論の進展を歓迎し、現在進行中の諸活動に立脚し、モデル事業、キャパシティ・ビルディング及び共同調査の特定と実施を通じ、官民にわたる協議プロセスを拡大していくと言及された³⁵。
- プロジェクトの対象分野としてREDDプラスが明記されている。

³³ 出典：PT. Rimba Makmur Utama (2016) Katingan Peatland Restoration and Conservation Project.

³⁴ 出典：兼松株式会社 (2015) ボアレモ県における焼畑耕作の抑制によるREDD+.

³⁵ 出典：外務省 (2012) 日本国政府とインドネシア政府との間の気候変動に関する二国間協力 (仮訳) .

- 2013年8月26日、JCMに関する二国間文書の署名が実施され、同年10月16～17日にはJCM制度設計のための両国による第1回合同委員会が開催された。詳細な規則類の策定が開始された。
- 2014年5月19日、第2回合同委員会が開催され、JCMにおけるREDDプラス事業の規則及びガイドライン開発の重要性を確認したことが会議報告で示された³⁶。
- 2014年10月31日、第3回合同委員会が開催された。
- 2015年5月18日に第4回合同委員会、2015年11月9日に第5回合同委員会が開催され、議題の1つとしてREDD+向け方法論開発ガイドライン、PDD及びモニタリング報告書開発ガイドライン、セーフガードガイドラインに関する協議が実施された。また、両JCの間、2015年9月30日には、JCM-REDDプラスのための特別会合が開催され、REDDプラス分野の関係者によりガイドラインに関する技術的な議論が深められた。2015年11月10日に第5回合同委員会、2017年2月9日に第6回合同委員会、2017年12月4日に第7回合同委員会が開催された。
- 環境省及び経済産業省の事業でREDDプラスの実現可能性調査が2011年度には合計5件、2012年度に合計6件、2013年度に合計5件、2014年度に合計6件実施された。2015～2016年度は環境省の補助事業が1件実施されている。
 - 中部カリマンタン州(中外テクノス、丸紅、三菱総合研究所、三菱UFJリサーチ&コンサルティング)を中心に、南スマトラ州(ワイ・エルビルディング)やジャンビ州(清水建設)で民間企業によるFS調査が実施されてきた。

■ 3.2.2 その他の支援等

- 国際協力機構(JICA)では以下の森林関係の取組を実施している。
 - 技術協カプロジェクト「(科学技術)泥炭・森林における火災と炭素管理プロジェクト」³⁷(2010～2014年)：主に西カリマンタン州での支援が行われている。
 - 技術協カプロジェクト「日本インドネシアREDD+実施メカニズム構築プロジェクト(REDD+計画調査)」(2013～2018年)。
- 環境省の環境研究総合推進費による以下の研究事業が実施されてきた³⁸。
 - 「PALSARを用いた森林劣化の指標の検出と排出量評価手法の開発に関する研究」(2008～2010年度)：PALSARデータを用いた森林炭素観測、森林減少・劣化プロセスの社会経済的分析等の研究を実施。
 - 「航空レーザー測距法による森林地上部・地下部全炭素収支の解明」(2009～2011年度)：最新のリモートセンシング技術による森林の炭素収支把握の研究を実施。
 - 「生態系サービスからみた森林劣化抑止プログラム(REDD)の改良提案とその実証研究」(2010～2012年度)：REDDプラス活動が、熱帯林の本質的価値の保全のための活動(二酸化炭素の排出削減、生物多様性保全、貧困削減)を実施する上で、どのように有効に機能するのかを把握することを目的とした研究を実施。
 - 「アジア農村地域における伝統的生物生産方式を生かした気候・生態系変動に対するレジリエンス強化戦略の構築」(2011～2013年度)：気候・生態系変動の影響に適応しながら農業の生産性を向上させる持続可能な農業生産(生物生産)の提案に向けた研究を実施。

³⁶ 出典：第2回合同委員会(2014) Joint Committee of the Joint Crediting Mechanism between Indonesia and Japan Second Meeting Meeting Report.

³⁷ 出典：JICA(2012)プロジェクト基本情報 泥炭・森林における火災と炭素管理プロジェクト。

³⁸ 出典：環境省(2016)環境研究総合推進費。

- 「ボルネオの熱帯泥炭林における炭素動態の広域評価システムの開発」(2015～2017年度)：地上調査、陸域生態系モデル、高性能衛星センサー(PALSAR-2)、及び泥炭林の地図情報を統合した広域での高精度の二酸化炭素排出量推定システムの開発を実施。
- 「熱帯泥炭湿地林における生態系サービスの修復とREDD+のセーフガード履行システムの構築」(2015～2017年度)：リアウ州及び中央カリマンタン州で土着種を混植した生態系サービスの修復、熱帯湿地林生態系のPES評価や排出削減量評価等を行う。

4

その他

4.1 UNFCCCへの関与情報

4.1.1 UNFCCCでの取組状況

表 4-1 UNFCCCでの取組状況^{39,40,41}

実施事項	実施状況
国連気候変動枠組条約	署名：1992年6月5日、批准：1994年8月23日
京都議定書	署名：1998年7月13日、批准：2004年12月3日
パリ協定	署名：2016年4月22日、批准：2016年10月31日
DNA担当組織	国家気候変動協議会(DNPI)
国別報告書	1999年10月27日(第1回)、2011年1月14日(第2回)、2018年1月31日(第3回)提出
隔年更新報告書	2016年3月18日提出
自国が決定する貢献	2016年11月6日提出

4.1.2 NAMAsにおけるREDDプラスの位置づけ⁶

- 国家計画開発局(BAPPENAS)によると、現在約70のNAMAs緩和活動が実施されており、その全てがGHG削減目標を掲げたRAN-GRKに組み込まれている。
- NAMAsを実施するにあたり2020年までのGHG排出削減目標を26～41%と設定し、国家予算の活用もしくは国内における独自NAMAs(Unilateral NAMAs)実施で26%、政府開発援助(ODA)の活用もしくは国外からの資金援助を受けたNAMAs(Financed/Supported NAMAs)実施により追加の15%と定めている。
- 2020年までの削減目標のうち、森林及び泥炭分野においてはUnilateral NAMAsで672百万t-CO₂、Financed/Supported NAMAsで367百万t-CO₂と定められており、行動計画には森林火災の管理、泥炭地における水資源管理、森林及び土壌の再生、森林、違法伐採管理、森林伐採の回避、コミュニティの発展が記されている。
- さらに、独自のNAMAsと国外からの資金援助を受けたNAMAsを超えた排出削減量が、クレジット創出可能なNAMAs(Creditable NAMAs)となる可能性があり、REDDプラスがどこに位置づけられるかが問題となっている。

³⁹ 出典：UNFCCC (2014) Parties & Observer States “Indonesia”。

⁴⁰ 出典：UNFCCC (2014) Submitted biennial update reports (BURs) from non-Annex I Parties。

⁴¹ 出典：UNFCCC (2016) Status of Ratification of the Paris Agreement。

4.1.3 NDCにおけるREDDプラスの位置づけ、REDDプラスへの言及⁴²

- REDDプラスは、NDCにおける土地利用分野の目標達成の重要な要素になり得ると明記。2015年にUNFCCCへ提出した参照レベルを2020年までの実施期間のREDDプラスパフォーマンスを評価するためのベンチマークとするとしている。

4.2 UNFCCCへ提出している森林情報

表 4-2 A/R CDMのための森林定義⁴³

項目	値
森林面積	0.25ha
樹冠率	30%
樹高	5m

表 4-3 A/R CDMの対象森林⁴³

項目	A/R CDMの対象状況
竹林	(記載なし)
オイルパーム	(記載なし)

4.3 その他の特徴的な地球温暖化対策

- 2011年2月には大統領令によりRAN-GRKが策定され、国ベースでの分野ごとのGHG排出削減目標が示された。森林分野(林業及び泥炭地)におけるGHG排出削減目標が、2005年比で672百万t-CO₂と掲げられた。一方、各州では地域行動計画(RAD-GRK)に基づき2012年9月までに州別のGHG排出削減計画を策定する必要があり、その取組が進められてきた。なお、RAN-GRKもRAD-GRKも国家開発計画局(BAPPENAS)の所管により進められてきた。
- 州ベースでのGHG排出削減計画に関して、州ごとの分野別GHG排出量の算定が進められている。例えば西カリマンタン州では、2006年と2011年のGHG排出量が算定されている。

出典・参考資料

- Caldecott J et al. (2011) Indonesia-Norway REDD+ Partnership: first evaluation of deliverables Final Report.
http://www.regjeringen.no/upload/MD/2011/vedlegg/klime/klime_skogprosjektet/Final_Report_4May2011.pdf
- 中外テクノス株式会社 (2013) インドネシアにおける石炭灰を活用した代替農地創出による森林減少回避プロジェクト. 経済産業省
- Climate Funds Update (2012) UN-REDD Programme. Climate Funds Update
<http://www.climatefundsupdate.org/listing/un-redd-programme>
- Climate Investment Funds (2012) INVESTMENT PLAN FOR INDONESIA. Climate Investment Funds
http://www-cif.climateinvestmentfunds.org/sites/default/files/meeting-documents/fip_6_indonesia_0_0.pdf
- FAO (2015) Global Forest Resources Assessment 2015 Desr Reference. FAO
<http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>
- FFI (2013a) Development of REDD and Community Forest projects in West Kalimantan, Indonesia. Forest Carbon
- FFI (2013b) Development of REDD within an oil palm plantatin in West Kalimantan, Indonesia. Forest Carbon
- 合同委員会 (2014) Joint Committee of the Joint Crediting Mechanism between Indonesia and Japan Second Meeting Meeting Report. 新メカニズム情報プラットフォーム
https://www.jcm.go.jp/jc_decisions/280/JCM_ID_JC02_Mtg_Rep.pdf
- 林田 秀樹 (2009) インドネシアにおけるパーム油生産急増の「副産物」と代償. 公開シンポジウム : 日本・インドネシア交流の過去・現在・未来. 和光大学
https://wako.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=1710&file_id=22&file_no=1
- Indonesian REDD+ Task Force (2012) REDD+ National Stragety. UNORCID
<http://www.unorcid.org/index.php/document-library/redd-in-indonesia>
- Infinite EARTH (2010) Rimba Raya Biodiversity Reserve Project. VERRA

⁴² 出典 : Republic of Indonesia (2016) FIRST NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION.

⁴³ 出典 : UNFCCC (2014) Designated National Authorities “Indonesia” .

- <http://www.vcsprojectdatabase.org/services/publicViewServices/downloadDocumentById/7335>
- ITTO (2011) Status of Tropical Forest Management 2011. ITTO
http://www.itto.int/news_releases/id=2663
 - JICA (2012) プロジェクト基本情報 泥炭・森林における火災と炭素管理プロジェクト. JICA
<http://gwwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/VIEWALL/7BC893EE5996301B492576F6002CCCEB?OpenDocument>
 - JICA (2013) プロジェクト基本情報 日本インドネシアREDD+実施メカニズム構築プロジェクト. JICA
<http://gwwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/11964ab4b26187f649256bf300087d03/270a75d900ab96df49257aca0079e321?OpenDocument>
 - JICA & ITTO (2010) REDD-plus. JICA
 - 兼松株式会社 (2015) ボアレモ県における焼畑耕作の抑制によるREDD+. 地球環境センター
http://gec.jp/jcm/jp/projects/15redd_ina_01/
 - KOICA (2011) KOICA (KIPCCF) Project In Lombok. FORDA
[http://www.forda-mof.org/files/KOICA \(KIPCCF\) Project In Lombok.pdf](http://www.forda-mof.org/files/KOICA%20(KIPCCF)%20Project%20In%20Lombok.pdf)
 - 丸紅株式会社 (2012) 中部カリマンタン州泥炭地における森林保全を通じたGHG削減事業委託業務完了報告書. 経済産業省
http://www.meti.go.jp/medi_lib/report/2012fy/E002231.pdf
 - Menteri Kehutanan (2012) Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia P.20/Menhut-II/2012: Pasal 8 (5). REDD desk
http://theredddesk.org/sites/default/files/ministerial_regulation_on_implementation_of_forest_carbon_3.pdf
 - MoEF (2016) Indonesian National Carbon Accounting System. INCAS
<http://www.incas-indonesia.org/>
 - 株式会社三菱総合研究所 (2014) 情報通信技術を活用したREDD+事業実施の効率化(インドネシア) 報告書. 経済産業省
http://www.meti.go.jp/medi_lib/report/2012fy/E002229.pdf
 - 三菱UFJリサーチ&コンサルティング (2013) 泥炭林保全のREDD+と在来種による林業生産及び残材を用いたバイオマス発電. 地球環境センター
http://www2.gec.jp/main.nsf/jp/Activities-GHGmitimecha-FS2012_jcmfs-06
 - 経済産業省 (2014) 「途上国における森林の減少・劣化の防止等への我が国企業の貢献可視化に向けた実現可能性調査事業」採択候補案件を決定しました. 経済産業省
<http://www.meti.go.jp/press/2014/06/20140630003/20140630003.html>
 - 環境省 (2016) 環境研究総合推進費. 環境省
<http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/kadai/index.html>
 - 外務省 (2012) 日本国政府とインドネシア政府との間の気候変動に関する二国間協力(仮訳). 外務省
http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/23/11/pdfs/1125_01_01.pdf
 - Novia Widyaningtyas (2016) REDD+ implementation in Indonesia : Progress status, experience and lesson-learned. 森から世界を変えるREDD+プラットフォーム
 - ONF International (2009) FOREST LAND USE AND CLIMATE CHANGE in North Sulawesi. Planet Action
http://www.planet-action.org/automne_modules_files/polyProjects/public/r4049_93_analysis_brief_flucc_sulut.pdf
 - President of Republic of Indonesia (2011) Presidential Decree of the President of Republic of Indonesia Number 25 Year 2011.
 - PT. Rimba Makmur Utama (2016) Katingan PeatlandRestoration and Conservation Project. VERRA
<http://www.vcsprojectdatabase.org/services/publicViewServices/downloadDocumentById/22577>
 - Rahayu Y. (2012) Progress of MRV System in Indonesia. FFPRI
http://www.ffpri.affrc.go.jp/redd-rdc/ja/seminars/reports/2012/02/07/01/feb_7_tue/5_Yuyu_Rahayu_session_1_0207.pdf
 - The REDD desk (2013) Malinau Avoided Deforestation Project. The REDD desk
<https://theredddesk.org/countries/initiatives/avoided-deforestation-project-malinau-east-kalimantan>
 - REDD-I (2016) Proyek Peta Demonstration Activities REDD; (DA REDD+) di Indonesia . REDD-I
<http://www.redd-indonesia.org/index.php/tentang-kami/map2>
 - Redd-monitor.org (2010) Interviews about Ulu Masen, Indonesia: A REDD-labelled Protected Area. Redd-monitor.org
<http://www.redd-monitor.org/2010/01/20/interviews-about-ulu-masen-indonesia-a-redd-labelled-protected-area/>
 - Republic of Indonesia (2009) Readiness Preparation Proposal (R-PP) for Country: Indonesia. FCPF
http://www.forestcarbonpartnership.org/sites/forestcarbonpartnership.org/files/Documents/PDF/Mar2010/Indonesia_Rplan_May2009_with_disclaimer.pdf
 - Republic of Indonesia (2014a) Emission Reductions Program Idea Note (ER-PIN). FCPF
https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2014/september/Indonesia_ER-PIN_September_12_resubmitted_edit_final.pdf
 - Republic of Indonesia (2014b) Updated Mid-term Progress Report of the Republic of Indonesia and Request for Additional Funding from the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF). FCPF
http://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2014/May/Mid_Term_progress_Report_Indonesia_May_2014_0.pdf

- Republic of Indonesia (2015) INTENDED NATIONAL DETERMINED CONTRIBUTION. UNFCCC
http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published Documents/Indonesia/1/INDC_REPUBLIC OF INDONESIA.pdf
- Republic of Indonesia (2016a) Emission Reductions Program Idea Note (ER-PIN). FCPF
https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2016/May/Indonesian_ER-PIN_20160429_Final.pdf
- Republic of Indonesia (2016b) FIRST NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION. UNFCCC
http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Indonesia First/First NDC Indonesia_submitted to UNFCCC Set November_2016.pdf
- Republic of Indonesia (2016c) NATIONAL FOREST REFERENCE EMISSION LEVEL FOR DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION. UNFCCC
http://redd.unfccc.int/files/frel_submission_by_indonesia_final.pdf
- Republic of Indonesia (2016d) REDD+ ANNUAL COUNTRY PROGRESS REPORTING : August 2014 – August 2015
https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2016/Oct/230916_Final_NS_FCPF_Country_Progress_Report.pdf
- Republic of Indonesia (2016e) SISTEM INFORMASI SAFEGUARDS REDD+ INDONESIA. SIS REDD+
<http://sisredd.dephut.go.id/index.php?task=peta>
- Republic of Indonesia (2017) Letter of Intent. FCPF
https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2017/Nov/Lol_FCPF_World_Bank_2017.pdf
- Republic of Indonesia (2017) REDD+ Readiness Self-assessment for Indonesia. FCPF
https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2017/Sep/FCPF_Indonesia_R_Package_-_Final_revised_July_28_version.pdf
- Republic of Indonesia (2018) Third National Communication. UNFCCC
http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/10124.php
- 清水建設株式会社 (2012) 「インドネシア・ジャンビ州における泥炭乾燥による好気性分解の抑制と稲作拡大に基づく靱殻発電に関する新メカニズム実現可能性」報告書。地球環境センター
<http://www2.gec.jp/main.nsf/jp/Activities-GHGmitimecha-FS2011newmex22>
- 住友商事株式会社 (2012) インドネシア・中部カリマンタン州における大規模泥炭火災対策導入を通じた温室効果ガス排出削減事業実施可能性調査委託業務完了報告書。経済産業省
http://www.meti.go.jp/medi_lib/report/2012fy/E002229.pdf
- Sustainable Ecosystems and community News (2010) Putting a price on nature can save forests, rivers. Environmental News Network
<http://www.enn.com/ecosystems/article/38440>
- Thamrin, S. (2011) Indonesia's National Mitigation Action: Paving the Way Towards NAMAs. OECD
<http://www.oecd.org/environment/cc/48304156.pdf>
- The Nature Conservancy (2016) Climate Change Mitigating Climate Change in Berau, Indonesia. The Nature Conservancy
<http://www.nature.org/ourinitiatives/urgentissues/global-warming-climate-change/places-we-protect/berau-indonesia.xml>
http://www.law.harvard.edu/programs/about/pifs/symposia/fcfs/2010-fcfs-briefing-materials/fishbein_forest_carbon.pdf
- UNFCCC (2014a) Parties & Observer States “Indonesia”. UNFCCC
http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/items/2352.php
- UNFCCC (2014b) Status of Ratification of the Kyoto Protocol. UNFCCC
http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php
- UNFCCC (2014c) Submitted biennial update reports (BURs) from non-Annex I Parties. UNFCCC
http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/reporting_on_climate_change/items/8722.php
- UNFCCC (2014d) Designated National Authorities “Indonesia” . UNFCCC
<http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>
- UNFCCC (2016) Status of Paris Agreement. UNFCCC
http://unfccc.int/paris_agreement/items/9444.php
- UN data
<http://data.un.org/Default.aspx>
- UN-REDD (2014) Indonesia. UN-REDD
http://www.unredd.net/index.php?option=com_country&view=countries&id=1&Itemid=588
- World Bank (2011) Republic of Indonesia: FCPF Readiness Fund Grant: REDD+ Readiness Preparation. World Bank
http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/EAP/2011/07/08/DBBAAAC4AE679580852578C70054B4A5/1_0/Rendered/PDF/TF0997210FCPF00GA000Conformed0copy.pdf
- WORLD RAINFOREST MOVEMENT (2014) The REDD Ulu Masen project in Indonesia: like selling air
<http://wrm.org.uy/articles-from-the-wrm-bulletin/section1/the-redd-ulu-masen-project-in-indonesia-like-selling-air/>
- WWF (2012) Rewetting of Tropical Peat Swamp Forest in Sebangau National Park, Central Kalimantan, Indonesia. CCBA
https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/Rewetting_of_Tropical_Peat_Swamp_Forest_in_Sebangau_National_Park/131215_SNP+Peat+Rewetting+Project+-+CCB+PDD_clean+version.pdf

- ワイ・エルビルディング株式会社（2012）インドネシア共和国・南スマトラ州におけるマングローブ林を対象とした森林減少・劣化の排出削減と植林による炭素固定機能の強化等を組み合わせたREDDプラス事業の案件組成調査 調査報告書. 経済産業省
http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2012fy/E002229.pdf

本レポートは、原則として、2017年12月31日までに公表された情報に基づく。