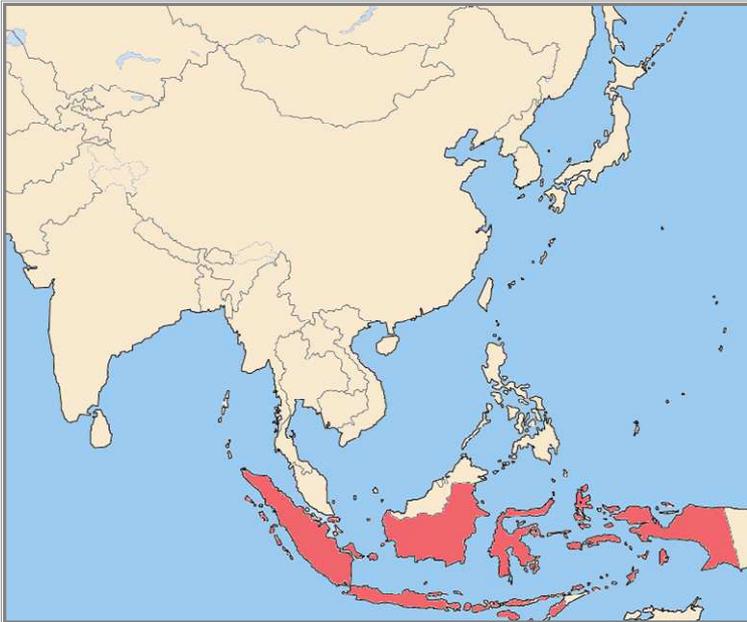


REDDプラスへの取組動向 Country Report 平成25年度 インドネシア共和国



contents

1	森林の概況	1
1.1	経年変化	2
1.2	今後の森林計画等	3
2	REDDプラスへの取組状況	4
2.1	取組開始	4
2.2	REDDプラス実施体制	4
2.3	REDDプラス実施のための国内制度設計	5
2.4	活動スケジュール及び資金計画	6
2.5	REDDプラスへの取組(年表)	6
3	主だったREDDプラス関連事業の実施状況	7
3.1	主だったREDDプラス関連事業の実施状況	7
3.2	日本の支援状況	13
4	その他	15
4.1	UNFCCCへの関与情報	15
4.2	UNFCCCへ提出している森林情報	15
4.3	その他の特徴的な地球温暖化対策	16

1

森林の概況

- インドネシアでは、陸地面積192百万haのうち94百万ha(約50%)が森林である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)。混交丘陵林が天然林の約65%を占め、木材生産のために最も重要な森林となっている。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21%を占める点も特徴である²。
- インドネシアは、ブラジル、コンゴ民主共和国に次ぐ世界第3位の熱帯林保有国である³。しかしながら、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、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の劣化も深刻な問題となっているのが現状である。
- 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る。2010年の人工林(Planted Forest)面積は3.5百万haを越えており⁴、また、代替エネルギーとして注目を浴びているバイオ燃料の原料等となる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6.3百万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⁵)。
- 林業省(Ministry of Forestry : MoF)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。国内の全32州を対象に合計約3,000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⁶。

¹ 出典：FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010, Global Tables.

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

³ 出典：Indonesia (2009) Readiness Preparation Proposal (R-PP) for Country: Indonesia.

⁴ 出典：FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010, Global Tables.

⁵ 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。

⁶ 出典：Rahayu Y. (2012) Progress of MRV System in Indonesia.

1.1 経年変化

表 1-1 インドネシアの概況

	1990年	2000年	2010年
人口(中位推計) ⁷ (千人)	184,346	213,395	239,871
GDP ⁷ (百万米ドル)	114,426	165,021	706,558
1人あたりGDP ⁷ (米ドル/人)	679	773	2,949
GDP成長率 ⁷ (%)	9.0	4.9	6.1
国土面積 ¹ (千ha)	190,457	190,457	190,457
森林面積 ¹ (千ha)	118,545	99,409	94,432
森林率(%)	62.2	52.2	49.6
年平均森林減少面積 ¹ (千ha/年)	-	1914	498
Primary Forest ¹ (千ha)	-	49,270	47,236
Other naturally regenerated forest ¹ (千ha)	-	-	43,647
Planted Forest ¹ (千ha)	-	3,672	3,549
Carbon stock in living forest biomass ¹ (百万t)	16,335	15,182	13,017

(注) 森林率は、国土面積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。

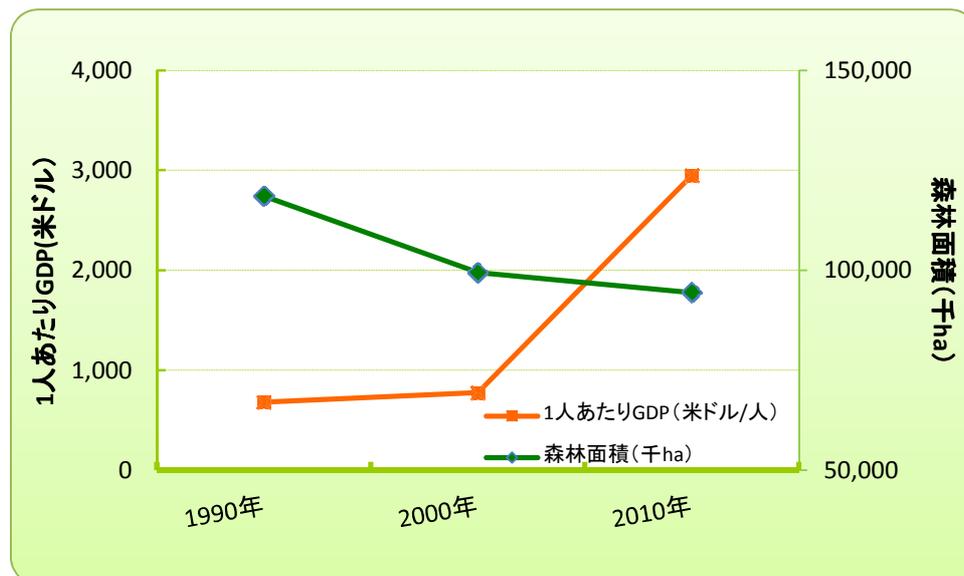


図 1-1 インドネシアの1人あたりGDPと森林面積(1990～2010年)¹

⁷ 出典：UN data

■ 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)が発令された。
- 一方で、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⁸。

⁸ 出典 : Thamrin, S. (2011) Indonesia's National Mitigation Action: Paving the Way Towards NAMAs.

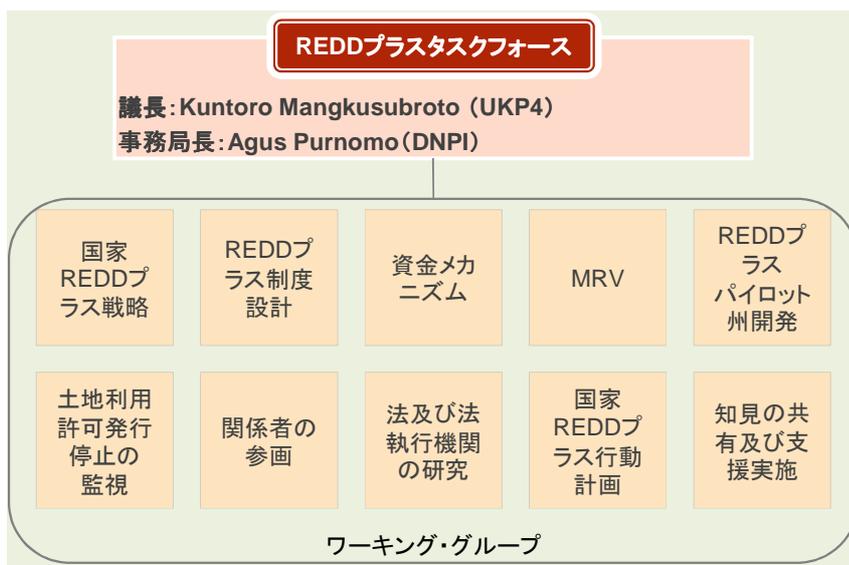
2

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の設置を提唱し、採択されたバリ行動計画においては、REDD（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、2013年に出された大統領令（No. 6）により2015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⁹。
- 2012年よりREDDプラスタスクフォースの下に以下の10のワーキング・グループが設置され、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いる。
- REDDプラス庁は、大統領直轄の組織となる見込みである。2013年9月、REDDプラス庁設立に関する大統領令（No. 62）にユドヨノ大統領が署名した。

2.2 REDDプラス実施体制



(注) UKP4 : Presidential Working Unit for Supervision and Management of Development
DNPI : National Council on Climate Change

図 2-1 インドネシアにおけるREDDプラス実施体制 (REDDプラスタスクフォース)¹⁰

⁹ 出典 : Indonesian REDD+ Task Force (2012) REDD+ National Strategy.

表 2-1 インドネシアのREDDプラス関係省庁及びその役割³

組織名	REDDプラス実施の際に想定される役割
大統領開発管理調整ワーキングユニット (Presidential Working Unit for Supervision and Management of Development : UKP4)	<ul style="list-style-type: none"> 大統領直轄の組織であり、アチェ復興庁長官であったMr. Kuntoro Mangkusubrotoが代表 本来は各大臣の評価を行い、大統領に報告する組織であったが、REDDプラスに関する組織体制整備の取りまとめを担当しており、関係組織等からの情報収集を行う ノルウェーとのLOI(Letter of Intent)締結においては、インドネシア側の窓口となっている模様
国家気候変動推進協議会 (National Council on Climate Change : DNPI)	<ul style="list-style-type: none"> 2008年7月に設立され、2009年10月からクリーン開発メカニズム(Clean Development Mechanism : CDM)指定運営機関(Designated National Authority : DNA)の事務局を担当 MRVシステムや参照レベルといったREDDプラスの技術的課題に関するワークショップを開催しており、UKP4やBAPPENASの取組を支援する活動を実施
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
林業省 (MoF)	<ul style="list-style-type: none"> 国内の林業及び国立公園の管理等を管轄 ノルウェーとのLOIでは、REDDプラス実施段階での活動が役割となっており、国家REDDプラス戦略の策定等には深く関わっていない模様

2.3 REDDプラス実施のための国内制度設計

2.3.1 REDDプラス実施にあたっての許可制度

- 現状、インドネシアにおいては、林業省(MoF)の大臣令により、土地の商用利用のための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。

2.3.2 利益配分システム

- 2012年に発表された林業省(MoF)の大臣令(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¹⁰。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林業省(MoF)の役割が不明瞭であること、REDDプラス実施にあたっての許可制度が確立されていないことから、大臣令が適用されるかは不明である。

¹⁰ 出典：Indonesian REDD+ Task Force (2013) Structure of the REDD+ Working Groups.

¹¹ 出典：Menteri Kehutanan (2012) Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia P.20/Menhut-II/2012 : Pasal 8 (5).

2.4 活動スケジュール及び資金計画

- インドネシア政府では、排出削減ポテンシャルが高く対策コストが比較的安く抑えられる REDDプラスに対し高い関心を持っており、森林炭素パートナーシップ基金 (Forest Carbon Partnership Facility : FCPF) 、UN-REDDなどの国際的な支援を受けて積極的に取り組んでいる。
- 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ている (LOI)¹²。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、測定・報告・検証 (Measurement, Reporting, Verification : 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。

2.5 REDDプラスへの取組(年表)

表 2-2 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、世界銀行のFCPFへReadiness Preparation Proposals (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
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年以降	<ul style="list-style-type: none"> ■ REDDプラス庁、REDDプラスMRV庁設置に向けた検討が進められる予定

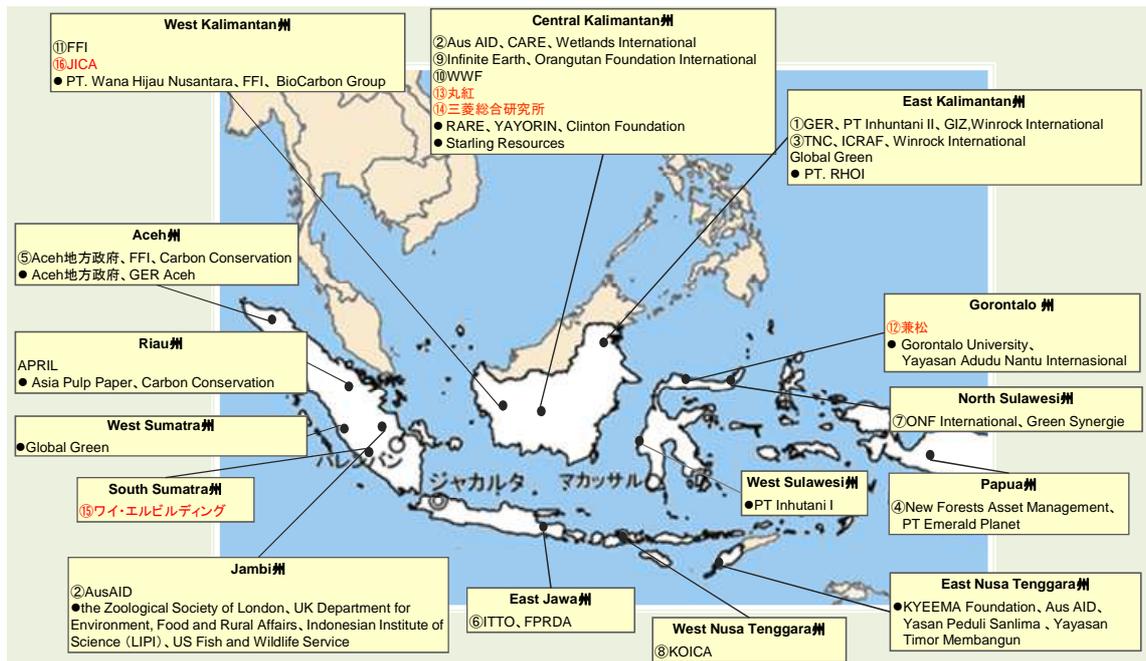
¹² 出典 : Caldecott J et al. (2011) Indonesia-Norway REDD+ Partnership: first evaluation of deliverables Final Report.

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いる。
- 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⑨の取組)。



(注) 2013年12月31日現在実施中の事業を示している。

(注) 赤字はわが国の取組である。

(注) 図中の番号は、表3-1と対応。

図 3-1 インドネシアにおける主だったREDDプラス関連事業の実施地域及び実施団体¹³

¹³ 出典：REDD-I (2012) Proyek Percontohan.

表 3-1 インドネシアにおける主だった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	実施 場所	取組の概要
パイロット事業実施				
①	NGOに よる 支援	Global Eso Resource (GER)、 PT Inhuntani II、 ドイツ国際協力公 社 (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit : GIZ)、Winrock International	East Kaliman tan州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「Malinau Avoided Deforestation Project」¹⁴。 Malinau地区の265千haを対象に、森林減少・劣化の抑制を目的としている。 2007～2008年に、Winrock Internationalがベースライン策定やプロジェクト設計に協力した。 プロジェクト期間は30年間。VCS及びCCB認証の取得を目指している。
②	二国間 支援	オーストラリア国 際開発庁 (Australian Agency for International Development : AusAID)、 CARE、Wetlands International	Central Kaliman tan州、 Jambi州	<ul style="list-style-type: none"> インドネシアとオーストラリアの2国間合意に基づき、2008年にIndonesia-Australia Forest Carbon Partnership (IAFCP)が設立され、その枠組みの中でREDDプラス実施に向けた包括的な取組が実施されている¹⁵。 中央カリマンタンを対象にしたKalimantan Forests and Climate Partnership (KFCP)では、約120千haの湿地林を対象に参照レベル策定及び住民参加の森林管理手法の導入等を支援している。 2010年からはスマトラ島ジャンビ州を対象にしたSumatra Forest Carbon Partnership (SFCP)での取組が新たに開始された。
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	East Kaliman tan州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「Berau Forest Carbon Program」¹⁶。 Berau地区における約2.2百万haの森林を対象に、2008年から2015年にかけて実施される。支援額は150千米ドルを予定している。 将来的にはBerau地区からのクレジットの発行を予定しており、年間2百万t-CO₂のクレジットを視野に入れている。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。

¹⁴ 出典：Forest Climate Center (2013) Malinau Avoided Deforestation Project.

¹⁵ 出典：Aus AID (2012) INDONESIA-AUSTRALIA FOREST CARBON PARTNERSHIP INDEPENDENT PROGRESS REPORT.

¹⁶ 出典：The Nature Conservancy (2012) Berau Forest Carbon Program.

表 3-1 つづき

	事業/ 支援 タイプ	主だった 実施主体	実施 場所	取組の概要
パイロット事業実施				
④	NGOに よる 支援	New Forests Asset Management、 PT Emerald Planet	Papua 州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「Papua REDD Project」¹⁷。 2008年から、2地域（合計100千ha）で森林保全プロジェクトを行っている。2015年以降にクレジット発行を予定している。
⑤	NGOに よる 支援	Aceh 地方政府、 Fauna & Flora International (FFI)、Carbon Conservation	Aceh州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「Reducing carbon emissions from deforestation in the Ulu Masen Ecosystem, Aceh, Indonesia」¹⁸。 Ulu Masen forest(750千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。 33百万t-CO₂の排出削減量(クレジット)が見込まれており、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の保全のために充てられる。 メリルリンチ社(現在のバンクオブアメリカ・メリルリンチ社)が4年間で9百万米ドルの支援を行う予定であり、2008年から30年間の活動を予定している。
⑥	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)	East Jawa州	<ul style="list-style-type: none"> 2009年から開始された取組¹⁹。 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。特に、住民参加による生計向上を図ること、そして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。
⑦	NGOに よる支 援	ONF International、 Green Synergie	North Sulawes i州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「Forest Land Use and Climate Change in North Sulawesi (FLUCC) in the Poigar Forest」²⁰。 41千haの天然林を対象にしており、支援額は8～10百万米ドルを予定している。持続性を確保する観点から地域コミュニティの参加を予定している。

¹⁷ 出典：Sustainable Ecosystems and community News（2010）Putting a price on nature can save forests, rivers.

¹⁸ 出典：redd-monitor.org（2010）Interviews about Ulu Masen, Indonesia: A REDD-labelled Protected Area.

¹⁹ 出典：JICA & ITTO（2010）REDD-plus.

²⁰ 出典：OFN International（2009）FOREST LAND USE AND CLIMATE CHANGE in North Sulawesi.

表 3-1 つづき

	事業/ 支援 タイプ	主だった 実施主体	実施 場所	取組の概要
パイロット事業実施				
⑧	二国間 支援	韓国国際協力団 (Korea International Cooperation Agency : KOICA)	West Nusa Tenggara 州 Lombok Island	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「Korea-Indonesia Joint Research and Implementation of Pilot Project on Afforestation/Reforestation CDM and REDD (KIPCCF)」²¹。 2009年から2013年に実施されるプロジェクトであり、5百万米ドルの支援が予定されている。 A/R CDMの実施と併せてREDDプラスにも取り組んでおり、パイロット事業を通じ知見の蓄積、クレジット化への方策を検討予定。
⑨	NGOに よる 支援	Infinite EARTH、 Orangutan Foundation International	Central Kaliman tan州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「The Rimba Raya Biodiversity Reserve Project」²²。 中央カリマンタン州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。 プロジェクト期間は2009～2039年の30年間で、期間中の排出削減量の見込みは105百万t-CO₂。 2011年に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。
—	国際基 金	UN-REDD	Central Sulawes i州	<ul style="list-style-type: none"> 天然林を対象に2010年から2011年にかけてプロジェクトを実施²³。総額2.2百万米ドルの支援額である。 REDDプラス実施に向けた社会経済に関する計画策定の支援、及びREDDプラス実施により地域住民へ利益配分を行う基盤整備を目的としていた。

²¹ 出典：KOICA（2011）KOICA (KIPCCF) Project In Lombok.

²² 出典：Infinite EARTH（2010）Rimba Raya Biodiversity Reserve Project.

²³ 出典：Climate Funds Update（2012）UN-REDD Programme.

表 3-1 つづき

	事業/ 支援 タイプ	主だった 実施主体	実施 場所	取組の概要
パイロット事業実施				
⑩	NGOに よる 支援	世界自然保護基金 (World Wide Fund for Nature : WWF)	Central Kaliman tan州、 Sebanga u国立公 園	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「Rewetting of Tropical Peat Swamp Forest in Sebangau National Park, Central Kalimantan, Indonesia」²⁴。 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。 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。 2013年現在、CCB認証の取得のための有効化審査中である。
⑪	NGOに よる 支援	FFI	West Kaliman tan州	<ul style="list-style-type: none"> 西カリマンタン州の2つの地域(合計約32千ha)を対象に、支援額は100千米ドルを予定している^{25,26}。 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。
⑫	実現 可能性 調査	兼松	Goronta lo州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「インドネシア・ゴロンタロ州ボアレモ県の現地政府・コミュニティと共に実施するREDD+パイロットプロジェクト」²⁷。 2011年度の地球環境センター、2012～2013年度の経済産業省の実現可能性調査。 対象地面積は約21千ha、年平均排出削減量の見込みは約20千～61千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。

²⁴ 出典：WWF（2012）Rewetting of Tropical Peat Swamp Forest in Sebangau National Park, Central Kalimantan, Indonesia.

²⁵ 出典：FFI（2013a）Development of REDD and Community Forest projects in West Kalimantan, Indonesia.

²⁶ 出典：FFI（2013b）Development of REDD within an oil palm plantatin in West Kalimantan, Indonesia.

²⁷ 出典：兼松株式会社（2012）新メカニズム実現可能性調査報告書（詳細版）「インドネシア・ゴロンタロ州におけるREDD+とバイオ燃料生産利用に関する新メカニズム実現可能性調査」。

表 3-1 つづき

	事業/ 支援 タイプ	主だった 実施主体	実施 場所	取組の概要
パイロット事業実施				
⑬	実現 可能性 調査	丸紅	Central Kaliman tan州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「インドネシア・中部カリマンタン州におけるREDD+実現可能性調査」²⁸。 2011～2013年度の経済産業省の実現可能性調査。 対象地面積は約204千ha、排出削減量の見込みは30年間で約88百万t-CO₂。 森林保全事業実施に向けたコンセッション取得のための検討、参照レベル設定、方法論開発、セーフガード配慮へ向けた検討等を実施。
⑭	実現 可能性 調査	三菱総合研究所	Central Kaliman tan州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「インドネシア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」²⁹。 2011～2013年度の経済産業省の実現可能性調査（2011年度の代表は住友商事）。 対象地面積は約730千ha、排出削減量の見込みは22年間で約18,786千t-CO₂。 泥炭地火災抑制活動実施に向けた参照レベル設定、MRV手法の検討等を実施。
⑮	実現 可能性 調査	ワイ・エルビルディング	South Sumatra 州	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト名「インドネシアにおけるマングローブ保護林におけるREDD+事業化に向けた事業許可取得ならびに実現可能なモニタリング手法の確立及び提案」³⁰。 2011～2013年度の経済産業省の実現可能性調査。 対象地面積は約67千ha、排出削減量の見込みは30年間で約17百万t-CO₂。 マングローブ林伐採の抑制、植林等によるREDDプラス活動実施に向けた参照レベル設定、GHG排出量算定方法の検討等を実施。 現地企業と連携し、活動実施のためのコンセッション（土地利用権）取得を進めている。

²⁸ 出典：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。

²⁹ 出典：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。

³⁰ 出典：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。

- 「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。

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³⁵

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
DNA担当組織	国家気候変動協議会(DNPI)
第1次国別報告書	1999年10月提出
第2次国別報告書	2011年1月提出、2012年1月更新版提出

4.1.2 NAMAsにおけるREDDプラスの位置づけ⁸

- 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付けられるかが問題となっている。

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³⁶

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³⁶

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

³⁵ 出典：UNFCCC (2013a) Parties & Observer States “Indonesia”。

³⁶ 出典：UNFCCC (2013b) Designated National Authorities “Indonesia”。

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、『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るとあり、その取組が進められている。なお、RAN-GRKもRAD-GRKもBAPPENASの所管により進められている。
- 州レベルでの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、2000年と2005年のGHG排出量が算定される見込みであり、こうした年ごとのGHG排出量がREDDプラス実施の際の参照レベル設定に大きく関係すると考えられる。

出典・参考資料

- Aus AID (2011) INDONESIA-AUSTRALIA FOREST CARBON PARTNERSHIP INDEPENDENT PROGRESS REPORT. Aus AID
<http://aid.dfat.gov.au/countries/eastasia/indonesia/Documents/iafcp-ijpr.pdf>
- Caldecott J et al. (2011) Indonesia-Norway REDD+ Partnership: first evaluation of deliverables Final Report. Government. No
http://www.regjeringen.no/upload/MD/2011/vedlegg/klime/klime_skogprosjektet/Final_Report_4May2011.pdf
- Climate Funds Update (2012) UN-REDD Programme. Climate Funds Update
<http://www.climatefundsupdate.org/listing/un-redd-programme>
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO
<http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/>
- FFI (2013a) Development of REDD and Community Forest projects in West Kalimantan, Indonesia. Forest Carbon
<http://www.ramsar.org/pdf/cop11/Pre COP11 Asia Reg mtg PDFs/Presentations/34- Developing Community Forest REDD and Projects on Peatlands in West Kalimantan, Indonesia Darmawan Liswanto FFI - Indonesia.pdf>
- FFI (2013b) Development of REDD within an oil palm plantatin in West Kalimantan, Indonesia. Forest Carbon
<http://forest-carbon.org/project-list/fauna-flora-international-ffi-development-of-redd-within-an-oil-palm-plantation-in-west-kalimantan-indonesia/>
- Forest Climate Center (2013) Malinau Avoided Deforestation Project. Forest Climate Center
<http://forestclimatecenter.org/map.php?cnt=International&lang=English&ID=13>
- 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
- 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
- Indonesian REDD+ Task Force (2012) REDD+ National Strategy. Satgas REDD+
<http://www.satgasreddplus.org/download/150612.REDD+.National.Strategy.Indonesia.pdf>
- Indonesian REDD+ Task Force (2013) Structure of the REDD+ Working Groups. Satgas REDD+
<http://www.satgasreddplus.org/en/redd-task-force/working-groups-structure>
- Infinite EARTH (2010) Rimba Raya Biodiversity Reserve Project. VCS
<https://vcsprojectdatabase2.apx.com/myModule/Interactive.asp?Tab=Projects&a=2&i=674&lat=-2.78051067417254&lon=112.170133504944&bp=1>
- 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://gweb.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://gwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/11964ab4b26187f649256bf300087d03/270a75d900ab96df49257aca0079e321?OpenDocument>
- JICA & ITTO (2010) REDD-plus. JICA
<http://www.jica.go.jp/publication/pamph/pdf/redd.pdf>
- 兼松株式会社 (2012) 新メカニズム実現可能性調査報告書(詳細版)「インドネシア・ゴロンタロ州におけるREDD+とバイオ燃料生産利用に関する新メカニズム実現可能性調査」. 地球環境センター
http://gec.jp/gec/jp/Activities/fs_newmex/2011/2011newmex21_jKanematsu_Indonesia_rep.pdf
- KOICA (2011) KOICA (KIPCCF) Project In Lombok. Forest Climate Center
[http://forestclimatecenter.org/redd/2011-06-21_Presentation_-_KOICA_\(KIPCCF\)_Project_In_Lombok.pdf](http://forestclimatecenter.org/redd/2011-06-21_Presentation_-_KOICA_(KIPCCF)_Project_In_Lombok.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/meti_lib/report/2012fy/E002231.pdf
- Menteri Kehutanan (2012) Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia P.20/Menhut-II/2012: Pasal 8 (5). The Ministry of Forestry Republic of Indonesia
http://www.dephut.go.id/uploads/apl/P.20_2012_PenyelenggaraanKarbon_.pdf
- 環境省 (2013) 環境研究総合推進費. 環境省
<http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/database/database.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
- OFN 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.
- 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
- REDD-I (2012) Proyek Percontohan. REDD-I
<http://www.redd-indonesia.org/proyek-percontohan>
- 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/>
- 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/meti_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 (2012) Berau Forest Carbon Program. Harvard Law School
http://www.law.harvard.edu/programs/about/pifs/symposia/fcfs/2010-fcfs-briefing-materials/fishbein_forest_carbon.pdf
- UNFCCC (2013a) Parties & Observer States "Indonesia". UNFCCC
<http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=ID>
- UNFCCC (2013b) Designated National Authorities "Indonesia" . UNFCCC
<http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>
- UN data
<http://data.un.org/Default.aspx>
- 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_Seabangan_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/E002230.pdf

本レポートは、2013年12月31日までに公表された情報に基づく。