技プロ用

事業事前評価表

国際協力機構　地球環境部　森林・自然環境保全第一課

１．案件名

国　名：インドネシア共和国

案件名：日本インドネシア REDD+実施メカニズム構築プロジェクト

Indonesia-Japan Project for Development of REDD+ Implementation Mechanism (IJ-REDD+)

２．事業の背景と必要性

（1）当該国における森林・気候変動セクターの現状と課題

インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）は陸地面積の約 52%に相当する 9,400 万 ha もの森林資源を保有し、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（世界の約 10%）である。また、沿岸域の生態系（エコシステム）の保全や二酸化炭素の貯蔵など、多様な機能を有するマングローブ林は世界第 1 位の面積を誇る。この豊かな森林資源は、世界の約 20%（約 32 万 5,000 種）に相当する野生動植物の主な生息地として、貴重でかつ豊かな生物多様性を有している。しかしながら、1970 年代前半から森林開発、木材生産等が増加してきた結果、1990 年代までの間、年間 2,000 万㎥もの大量の原木が生産され、顕著な森林の減少が世界的に問題視されるようになった。加えて、鉱業の発展や農業・プランテーションへの土地転用、森林火災、更には違法伐採等も森林の減少や劣化に拍車をかけ、1990 年から 2007 年までの 17 年間で、インドネシアの森林面積は年平均 187 万 ha が失われた。現在の状況が続けば、2022 年までに巨大な森林区域を有するスマトラ島、カリマンタン島の森林 98%が消失すると警告されている。また、インドネシアの温室効果ガス排出量は、森林伐採や泥炭地の開発等による土地利用変化を考慮すると、アメリカ、中国に次いで世界第 3 位と言われている。特に泥炭の分解による CO_2 排出量は、インドネシアにおける CO_2 総排出量の約 38%を占めており、気候変動問題への対処という観点からも、泥炭地の適正管理を含めた森林減少・劣化対策は喫緊の課題となっている。

このような中、国連気候変動枠組み条約(UNFCCC)の第 13 回締約国会議（COP13）が 2007 年にバリ島にて開催された際、インドネシアは主要な熱帯林保有国とともに新たな枠組みの設置を提唱した。この際に採択されたバリ行動宣言において、途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減（REDD）に加え、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（REDD+）の重要性が明記され、REDD+が 2013 年以降の次期枠組みにおける気候変動緩和活動の 1 つと位置づけられた。その後、UNFCCC において REDD+の制度設計に関する議論が行われてきたが、詳細な運用ルール等について各国間の調整がつかず、いまだ 2013 年以降の次期枠組みにおける取扱いについて国際合意

には至っていない。ただし、こうした中でも各国における自主的な取り組みが先行的に実施されており、インドネシアにおいても、ノルウェー政府や UN-REDD 等から支援を受けながら、国家 REDD+戦略の策定、REDD+や計測・報告・検証（MRV）を所管する組織、及び資金メカニズムについて検討が進められている。また、カリマンタン島やスマトラ島などに REDD+実施の優先州を選定し、ドナーや民間企業等による現場での REDD+デモンストレーションが多く実施されている。

以上のように、これまでインドネシアにおいて自主的な取り組みとして先行的に多くの現場デモンストレーション活動が実施されているものの、これらの活動は個々に実施されており、州もしくは国が調整・統合して将来的な REDD+実施メカニズムの構築・運用につなげる試みはほとんど行われていない状況にある。中央カリマンタン州では、2012 年 5 月に州 REDD+戦略(STRADA)が策定されたが、技術標準や方法論に係る方策は全く示されておらず、具体的な体制づくりや能力強化はこれから計画・実施されることになる。西カリマンタン州など泥炭地の分布が多く、炭素排出量が特に多いと見積もられている地域において、近年、人口増加による資源採取や開墾のほか、アブラヤシ農園への転換などにより、開発が急速に進んでいる。このような状況に対して、州政府としても森林減少・劣化に歯止めをかける方策として REDD+に期待をしているものの、体制整備や能力強化は全く進んでいない。森林保全及び気候変動対策としての REDD+を推進し、効果的な REDD+実施メカニズムを構築するにあたり、現場での実証活動を通して地域特性及び森林減少要因（ドライバー）に適したモデルを開発するとともに、そのプロセスを通じて、実際の制度運営を担う地方レベル（州・県）の組織及び職員等の能力強化が急務となっている。

このような状況において、炭素排出量が多いものの対策が進んでいない西カリマンタン州において、現場実証活動を通じた州レベル REDD+実施メカニズムの構築支援が林業省より要請された。また、既に多くの REDD+関連事業が実施されている中央カリマンタン州での調整や能力強化に係る支援を通じ、同州の知見を西カリマンタン州に適用・活用することが期待されている。

（2）当該国における森林・気候変動セクターの開発政策と本事業の位置づけ

インドネシアは大統領令により「温室効果ガス（GHG）排出削減に係る国家アクションプラン（RAN-GRK）」を 2011 年に策定し、2020 年までの GHG 削減 26%に加え、海外からの支援を得ることで 41%まで削減することを目標としている。この GHG 排出削減目標において、泥炭地を含む土地利用・森林分野(LULUCF)への対策が全体の 9 割近くを占め、そのもっとも有効な方策として REDD+を位置づけている。また、2012 年 6 月には国家 REDD+戦略[1]（REDD+ National Strategy）が策定され、REDD+の推進における組織・手続き、プログラムなどの施策をまとめている。

[1] REDD+タスクフォースにより策定され、REDD+を実施する上での国家レベルでのビジョンや重点課題（pillars）、実施体制が示されている。短期（2012-2014）、中期（2012-2020）、長期（2012-2020）の目標が示されているが、それらを具体的にどう達成するかの詳細計画までは示されていない。

（3）森林・気候変動セクターに対する我が国及び JICA の援助方針

日本政府は、条件付きながら 2020 年における GHG 排出量を 1990 年比で 25%削減することを表明し、同達成に向けた 2013 年以降の次期枠組みとして二国間オフセット・クレジット制度（BOCM/JCM）を提案している。同制度において REDD+は多大な緩和ポテンシャルを有するとして重視されている。2013 年からの開始に向けてインドネシアを含むアジア諸国との政府間協議が進められており、2011 年 11 月には日本国政府とインドネシア政府との間で気候変動に関する二国間協力についての共同宣言が取りまとめられ、REDD+を含む気候変動に関する協力の更なる促進を目指すこととされた。同時に、経済産業省及び環境省の委託事業として、インドネシアにおいても REDD+分野を含む複数の実現可能性調査が民間企業からの提案によって実施されており、BOCM/JCM の制度設計に向けた知見・経験が集積されつつある。

また、我が国の対インドネシア国別援助方針における柱の 1 つは、「国際的・地域的課題への対応能力向上への支援」であり、本事業は上記柱における「気候変動対策プログラム」に位置づけられる。同プログラム下においては、技術協力及び気候変動対策プログラムローン（CCPL）のモニタリング等を通じて気候変動対策にかかる包括的な政策・制度構築支援を行うことを目指しており、本事業による REDD+推進を含む気候変動緩和策を同プログラムの中心コンポーネントに据えている。また、他の森林分野についても、生物多様性保全等を意識しつつ、気候変動対策及びその他地球規模課題の協力プログラムの下で協力を行うこととしている。

（4）他の援助機関の対応

ノルウェー政府はインドネシアにおける 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 US ドルの支援をすることを LOI（Letter of Intent）の署名により表明した。これを契機として、大統領が新規森林コンセッションの発給停止（モラトリアム）に署名するなど、強い政治的モダリティが働くこととなった。また、世界銀行（WB）による森林炭素パートナーシップファシリティ(FCPF)（360 万 US ドル）や国連 UN-REDD によるプログラム（560 万 US ドル）など、複数のドナーや NGO による REDD+推進のための支援が行われている。

３．事業概要

（1）事業目的

本事業は、西カリマンタン州及び中央カリマンタン州において、現場実証活動を通じた森林減少・劣化抑制のための方法論開発及び州 REDD+制度構築支援を行うことにより、州レベル REDD+実施メカニズムの運用を図り、また、それらの成果を中央レベルによる国家 REDD+実施メカニズムに反映されることを目指している。これは、インドネシアの GHG 排

出削減目標にも寄与するものである。また、UNFCCC 及び我が国の BOCM/JCM に係る制度構築の動向を踏まえながら対応し、持続的な森林保全活動を支える仕組みとしての民間資金や投資につなげることにも留意していく。

また、本事業における REDD+モデルの形成に際しては、国立公園（保全林）及び泥炭地（生産林、保護林、その他の土地）においてパイロットサイトを設定する。前者について、西カリマンタン州では、グヌンパルン以外の国立公園では既に他ドナーによる REDD+事業が実施されていることもあり、グヌンパルン国立公園が選定された。後者については、環境保全に対する関心が強い企業が経営する生産林の他、保護林及びその他の土地において森林減少・劣化が進行している村落管理下の森林地域からの選定が想定される。

(2) プロジェクトサイト／ターゲットグループ

・西カリマンタン州：州政府、グヌンパルン国立公園及びその周辺村落（人口約 5 万人）ポンチャナク県・クブラヤ県・カヨンウタラ県・クタパン県に位置する泥炭地林の一部

・中央カリマンタン州：州政府

・ジャカルタ市：林業省及び REDD+関係機関

(3) 対象地及びターゲット機関の状況

1) 西カリマンタン州

西カリマンタン州はカリマンタン島の他州と同様に森林減少が顕著であり、1990 年には約 920 万 ha であった森林面積が、2011 年には 620 万 ha にまで減少した。このうち約 200 万 ha は泥炭地と見積もられている。近年、急速な開発により森林減少が加速している状況に対し、西カリマンタン州政府としても歯止めをかけたいとする意識が高い。ドナーによる支援も入り始めているが、西部沿岸部の 4 県（ポンチャナク県・クブラヤ県・カヨンウタラ県・クタパン県）とグヌンパルン国立公園では REDD+事業はまだ実施されておらず、泥炭地が広がり REDD+適地としてのポテンシャルが高い。

2) グヌンパルン国立公園（西カリマンタン州）

グヌンパルン国立公園は西カリマンタン州の南西部の約 9 万 ha を有し、カヨンウタラ県とクタパン県にまたがる。1990 年代後半から 2000 年代初頭にかけて違法伐採により森林減少・劣化が進んだが、2010 年頃には取締強化等によりかなり抑えられたといわれている。国立公園事務所によると、公園周辺の 24 村では残存する生産林等（国立公園外の森林）からの森林資源に生計を依存する住民が多いが、これらの森林の多くはアブラヤシ農園開発（農園コンセッション）が許可されており、近い将来、資源アクセスを失った住民が、国立公園内の森林資源を利用せざるを得ない状況になることを懸念している。国立公園事務所には森林警察官や普及担当スタッフなど約 40 名が配置され、監視活動の

ほか、周辺住民へのエコツーリズムや啓もう活動、生計支援活動などが行われ始めているが、いまだ削減抑制につながるような成果はほとんど見えていない状況にある。

3) 中央カリマンタン州

中央カリマンタン州は、インドネシア政府による REDD+パイロット州として位置づけられ、ノルウェーを始めとする多くのドナー機関及び日本による科学技術協力案件「泥炭・森林における火災と炭素管理」（2009～2014）や BOCM/JCM 実現可能性調査など、さまざまな REDD+関連活動が実施されている。しかし、その大半は現場レベルにおけるデモンストレーション活動であり、中央政府や州政府との連携や調整は十分されておらず、また、州政府が関与する制度構築や調整はあまり進んでいない状況にある。2012 年 5 月には州 REDD+戦略(STRADA)が策定されたものの、MRV など技術面の能力は不十分であり、実質的な組織活動はこれから計画・開始されることになる。

4) 林業省及び REDD+関係機関

インドネシアにおける REDD+に関する国家政策は、林業省の他、国家開発計画庁(BAPPENAS)や REDD+タスクフォース（大統領作業ユニット：UKP4 下において国家 ERDD+庁や MRV 機関、資金メカニズム等の検討を行っている）など複数の省庁が関わっており、今後の中央レベルにおける意思決定や役割もいまだ不明確な状況にある。こうした中で、中央レベルにおける情報収集と同時に適時提案を行っていくことが、州レベル REDD+実施メカニズムの構築を行う上でも不可欠である。

(4) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

・西カリマンタン州のパイロットサイト周辺に居住する住民　約 9,000 名
・グヌンパルン国立公園事務所職員等　約 30 名
・西カリマンタン州の州森林局職員　約 10 名
・ポンチャナク・クブラヤ・カヨンウタラ・クタパンの県森林局職員　約 20 名
・中央カリマンタン州の州政府 REDD+関係職員　約 10 名
・中央政府において林業省を中心とする REDD+関係機関の職員　約 20 名

(5) 事業スケジュール（協力期間）

2013 年 2 月～2016 年 1 月を予定（計 36 カ月）

(6) 総事業費（日本側）

約 4.9 億円

（7）相手国側実施機関

林業省自然保護総局保全林・保護林環境サービス局

（8）投入（インプット）

1）日本側

専門家派遣：

（長期専門家）

・チーフアドバイザー、森林・REDD+政策

・森林管理、REDD+地方行政支援

・参加型森林管理、REDD+デモンストレーション

・業務調整、生物多様性保全

（短期専門家）

・リモートセンシング、GIS

・炭素管理モニタリング

・ベースライン調査

・その他必要となる専門家

ローカルスタッフの配置：

・ナショナル・コーディネーター

・フィールド・コーディネーター

・その他必要となるスタッフ

供与機材：国立公園管理や炭素モニタリングの活動実施等に必要な資機材

研修員受入：年間 15 名程度

その他：プロジェクト実施に必要な活動費

2）インドネシア国側

・カウンターパートの配置（林業省自然保護総局保全林・保護林環境サービス局よりプロジェクト・ダイレクター及びプロジェクトマネージャーを配置予定）

・保全林・保護林環境サービス局、グヌンパルン国立公園事務所、及び各州・県におけるプロジェクトの執務スペースならびに資機材確保

・必要経費（カウンターパートの国内出張費用等）

（9）環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響

①カテゴリ分類　C

②カテゴリ分類の根拠

環境への望ましくない影響は最低限であると想定される。

2)ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減

西カリマンタン州には伝統的な少数民族（ダヤック族など）が多数居住しており、REDD+事業の実施に際しては、とりわけ少数民族が多く居住する村落での生計向上に対する配慮を行う予定である。

3)気候変動対策

本事業は、西カリマンタン州及び中央カリマンタン州におけるパイロット事業を通じてインドネシアにおける REDD+の実施メカニズム構築を目指すものであり、気候変動緩和策案件である。また、森林保全は生態系サービスの保全、地域住民の生活を密接に結びつくことから、適応策との関わりも深い。

（10）関連する援助活動

1）我が国の援助活動

REDD+分野に特定した活動はこれまで実施されていないものの、西カリマンタン州では JICA 技術協力による「泥炭地林周辺地域における火災予防のためのコミュニティ能力強化プロジェクト」（2010～2015）が現在実施中であり、当該プロジェクトが保有する森林、泥炭火災対策の知見は本事業において参照され得るものである。中央カリマンタン州では、科学技術協力案件「泥炭・森林における火災と炭素管理」（2009～2014）が実施中であり、当該プロジェクトが開発している泥炭層からの炭素排出モニタリングに関する方法論が実用化された際には、本事業において適用が想定される。また、中央政府レベルでは、CCPL や JICA 技術協力「気候変動対策能力強化プロジェクト」（2010～2015）が実施されており、CCPL で構築した体制・リソースの活用や、GHG 排出削減に係る州アクションプラン(RAD-GRK)等における連携が期待される。さらに、終了済案件の「生物多様性保全のための国立公園機能・人材強化プロジェクト」(2009～2012)や「西部バリ国立公園における地域コミュニティとの共存・協働関係構築プロジェクト」(2008～2011)による国立公園管理の経験・人的リソース（養成されたトレーナーなど）は、本事業での活用が計画されている。

また、経済産業省及び環境省の委託事業による BOCM/JCM 実現可能性調査[2]として、民間企業等による REDD+事業・活動（2012 年度は計 7 件）が中央カリマンタン州などで実施されている。

[2] 二国間クレジット制度の構築のために、REDD+等非エネルギー起源 GHG 対策分野における途上国との二国間協力への発展可能性、排出削減効果の正確性、排出削減方法論の確立への貢献及びプロジェクトの実施に向けたファイナンス面その他の制度構築のあり方等について調査を実施。

2）他ドナー等の援助活動

西カリマンタン州では、「Heart of Borneo イニシアティブ」の一環として、ドイツ国際協力公社（GIZ）が州北東部カプアスフル県において森林・気候変動プログラムを実施している。世界自然保護基金（WWF）は、同県の国立公園保全に取り組んでおり、今後はREDD+のコンポーネントを導入する計画である。また、来年度以降、アジア開発銀行（ADB）と WB が共同出資している森林投資プログラム（Forest Investment Program）を通じて、当該地域での REDD+支援事業を開始する予定である。州南部のクタパン県では、環境 NGO の Fauna & Flora International（FFI）が林業省の住民林業制度を利用した REDD+事業を進めている。さらに、USAID が州南部から中央部・東部にまたがる 5 県を対象として森林・気候分野支援プロジェクトを開始し、当該地域で REDD+関連活動を実施する組織に対して資金的・技術的支援を行う準備を進めている。本事業との対象地域での重複はないことを計画段階で確認し、また同地域の関係ドナーと協議を行い、州レベルのメカニズム構築を連携して進める予定である。

中央カリマンタン州は、インドネシア・ノルウェー両政府が署名した LOI の下でパイロット州として位置づけられたことから、ノルウェー政府資金が投入され、既に州 REDD+戦略が完成している。さらに、オーストラリア政府や WWF などの援助機関や民間投資による REDD+事業が多数実施されている。本事業では、これまで支援が入っておらずニーズが高い州政府レベルにおいて、計画調整能力の強化を行う計画である。

４．協力の枠組み

（1）協力概要

1）上位目標：

プロジェクトが構築した州 REDD+の実施メカニズムが、国レベルの REDD+体制整備において活用される。

【指標】

プロジェクトが開発した州 REDD+実施メカニズムが国レベルにおける REDD+の一手法として活用される。[3]

2）プロジェクト目標：

西カリマンタン州及び中央カリマンタン州において、REDD+の実施メカニズム[4]が構築される。

[3] REDD+の実施メカニズムは国連気候変動枠組み条約(UNFCCC)の下で協議されているところであるが、その枠組み合意に先行して、世界銀行等の国際機関や民間ベースでの取り組みが進んでいる。このように枠組み合意の目処が立たない状況の中、本事業の成果がどのようなかたちでインドネシアの国レベル REDD+体制に取り込まれるのかを想定することは計画段階では難しいため、計画時点ではこのような記載とする。

[4] UNFCCC において REDD+の枠組みが協議中であり、計画段階において「実施メカニズム」を想定・仮説により定義することは、今後のさまざまな動き・可能性への対応を狭めることになり適当ではない。本事業では、国際的な REDD+協議の動きを踏まえながら中央・州・現場の各レベルに係る活動を柔軟に遂行し、REDD+のルールや枠組み整備に資するプロセス形成へチャレンジしていくものである。

【指標】

・ 西カリマンタン州政府によって森林炭素モニタリングに係る政策文書が策定される。
・ 国立公園 REDD+事業モデルが、グヌンパルン国立公園管理計画の保全戦略として位置づけられる。
・ 泥炭地における REDD+モデルの普及が、西カリマンタン州政府及び県政府によって計画される。
・ 州 RL/REL 設定にかかわる改善案が中央カリマンタン州の MRV 組織[5]によって提案される。

3）成果及び活動

成果１：西カリマンタン州において、準国レベル[6]の REDD+枠組みが整備される。

【指標】

1-1 州レベルの参照排出レベルが設定される。
1-2 県/州レベルにおける炭素モニタリング方法が開発される。
1-3 将来的な投資ポテンシャルのある REDD+事業適地が特定される。

【活動】

1-1 州・県政府及び大学によって構成される REDD+チームを組織する。
1-2 衛星画像解析及び炭素モニタリングにかかる研修を実施する。
1-3 西カリマンタン州における森林伐採・劣化の要因を確認する。
1-4 州レベルにおける過去、現在、将来の土地利用及び炭素蓄積に係るデータを収集する。
1-5 州レベルの参照排出レベルを算出する。
1-6 モニタリング計画を立案し、実施する。
1-7 REDD+事業適地を特定し、将来の REDD+事業形成に資する情報を収集する。
1-8 REDD+事業の実施に求められる戦略的な協力分野を特定する。
1-9 戦略的な協力分野において、必要な政策・技術的支援を行う。

成果２：グヌンパルン国立公園において「国立公園 REDD+事業モデル」が形成される。

【指標】

2-1 森林減少・劣化の要因について、国立公園内における地域毎の特徴が把握される。
2-2 地域毎に、森林減少・劣化の要因に対処するための計画・対策が立案される。
2-3 各地域にける CO_2 排出量が参照排出レベルと比較される。
2-4 生物多様性保全や住民生計向上への効果が評価される。

5 REDD+の活動実施状況を測定し、国際的に報告し、その成果を検証することで GHG 排出削減・吸収促進行動の透明性・正確性を担う組織。
6 インドネシアの REDD+関連文書では「Sub-national」と示されているが、それが州もしくは県のレベルであるのかは明確にされていない。州レベルと定義される見込みが高いことから本事業の計画段階では州レベルとしているが、今後の REDD+政策の動きを見つつ柔軟に対応していく。

2-5　国立公園 REDD+事業モデルの実施マニュアルが立案される。

【活動】

2-1 国立公園職員に対し、ファシリテーション及び技術スキルに関する研修を実施する。

2-2 森林減少・劣化の要因及び地域毎の多様性について調査する。

2-3 対象村落を特定し、対象村落に対してプロジェクト活動を説明する。

2-4 グヌンパルン国立公園における REDD+活動計画（便益分配方法、実績指標、及びセーフガード指標の設定を含む）を立案する。

2-5 参照排出レベルを算出し、炭素モニタリング方法を開発する。

2-6 生物多様性及び住民の生計に係るベースライン調査を実施する。

2-7 利害関係者による資源管理ルールの合意に向けた支援を行う。

2-8 住民の生計向上、生物多様性保全、環境サービスの向上に係る諸活動（セーフガード、コベネフィット）を実施する。

2-9 土地利用変化、炭素蓄積量、生物多様性保全、及び住民の生計向上に係るデータを収集し、評価する。

2-10 森林減少・劣化の要因に関する地域的特徴、プロジェクト活動、及びそのインパクトを総合的に分析し、REDD+事業モデルの実施マニュアルを立案する。

成果３：西カリマンタン州のパイロットサイトにおいて、「泥炭地〔生産林（HP)、保護林（HL)、泥炭地を含むその他の土地（APL)〕REDD+事業モデル」が形成される。

【指標】

3-1 パイロットサイトにおいて森林減少・劣化の要因に対処するための計画・対策が立案される。

3-2 パイロットサイトにおける CO_2 排出量が参照排出レベルと比較される。

3-3 パイロットサイトにおける生物多様性保全や住民の生計向上への効果が評価される。

3-4 生産林、保護林、その他の土地における REDD+事業モデルの実施マニュアルが立案される。

【活動】

3-1 既存の泥炭地（生産林、保護林、その他の土地）管理に係る実態調査を行う。

3-2 泥炭地（生産林、保護林、その他の土地）管理改善のためのパイロットサイトを選定する。

3-3 パイロットサイトにおける参照排出レベルを算出する。

3-4 泥炭地（生産林、保護林、その他の土地）における管理改善のための方策（便益分配方法、実績指標及びセーフガード指標の設定を含む）を立案する。

3-5　管理改善による参照排出レベルを推定する。

3-6　炭素モニタリング方法を立案する。

3-7　生物多様性及び住民の生計に係るベースライン調査を実施する。

3-8　住民の生計向上、生物多様性保全、環境サービスの向上に係る諸活動（セーフガード、コベネフィット）を実施する。

3-9　土地利用変化、炭素蓄積量、生物多様性保全、及び住民の生計に係るデータを収集し、評価する。

3-10 森林減少・劣化の要因に関する地域的特徴、プロジェクト活動、及びそのインパクトを総合的に分析し、REDD+事業モデルの実施マニュアルを立案する。

成果４：中央カリマンタン州において、州政府の炭素モニタリング能力が向上[7]する。

【指標】

4-1　中央カリマンタン州内の REDD+事業において適用されている炭素モニタリング手法が MRV 組織によってとりまとめられる。

【活動】

4-1　州レベル MRV 組織の設立を支援する。

4-2　MRV 組織、地方政府及び住民に対し、炭素モニタリングにかかる研修を実施する。

4-3　JST-JICA プロジェクトを含む現行 REDD+事業において適用・試行されている炭素モニタリング手法を、精度・コスト・適用難易度の観点から評価する。

4-4　必要に応じて、MRV 組織への技術支援を行う。

成果５：国レベルの REDD+実施メカニズム構築過程において、本事業の成果が参照される。

【指標】

5-1 本事業の成果が、林業省及び他の REDD+関係機関に紹介され、認識される。

【活動】

5-1 林業省及び REDD+関係機関の政策・戦略を分析する。

5-2 本事業の成果を林業省及び REDD+関係機関と共有する。

5-3 必要に応じて、林業省及び REDD+関係機関への技術支援を行う。

5-4 森林・REDD+分野における日本の援助活動を調整する。

5-5 本事業の効果的な実施に向け、他のドナー機関等との情報共有を行う。

4)　プロジェクト実施上の留意点

◆ 本事業における西カリマンタン州でのパイロット活動（成果２、成果３）、及び REDD+枠組み整備と能力強化（成果１）を通じて、効果的に州レベル REDD+実施メカニズム

[7] プロジェクト活動にて支援する既存手法の精度確認や比較、評価を自力で実施・更新できる能力等を想定。

の構築（プロジェクト目標）につなげることをねらいとする。この際、既に多くの REDD+デモンストレーション活動が実施されている中央カリマンタン州の知見を調整・統合（成果４）して適用・発信していくことにより、西カリマンタン州におけるメカニズム構築の相乗効果とともに、国レベルでの REDD+体制作りのプロセスへ適切にインプット、貢献する（成果５）ことが期待できる。

- インドネシア政府では REDD+の推進に向けて REDD+タスクフォースが立ち上げられ、REDD+庁や MRV 庁の設立、及び REDD+戦略の策定が進められている。これらの動きには、林業省の他、RAN-GRK や RAD-GRK の実施主体である BAPPENAS、大統領直下の UNFCCC フォーカルポイント機関である国家気候変動協議会(DNPI)などさまざまな機関が関わっている。また、日本政府は BOCM/JCM の制度構築を行おうとしており、REDD+は BOCM/JCM の推進においても重要な分野とされている。REDD+をめぐるさまざまな動きが見られるなか、本事業においては、現場レベルでの成果が政策面に生かされるよう、REDD+をめぐる動向を把握しつつ、政策レベルへの発信を柔軟に行うことが望まれる。

(2) その他インパクト

国際的な UNFCCC 及び我が国の BOCM/JCM に係る制度構築の動向に加え、持続的な森林保全活動を支える仕組みとしての資金や投資につなげることにも留意することで、国際的な制度構築への貢献や民間投資の促進などが想定される。

５．前提条件・外部条件 (リスク・コントロール)

(1) 事業実施のための前提

- 州及び県政府が REDD+の推進に協力的である。
  本事業は林業省をカウンターパート機関として実施するものであるが、実施に際しては、州政府及び県政府との連携が不可欠である。このため、地方政府機関との間で事業実施に係る合意文書を取り交わすことで州及び件政府による本事業へのコミットメントを確認する。

(2) 成果達成のための外部条件

- 西カリマンタン州における REDD+枠組みの整備（成果１）のためには、州政府が必要予算を確保することが条件となる。事業開始までに州政府とも合意文書を取り交わし、協力・連携の方策を明確にする。また、先方政府の予算年度に合わせて必要予算を具体的に提示し、同確保がスムーズに行われるよう促す。
- グヌンパルン国立公園における REDD+事業モデル形成（成果２）のためには、上記と同様に必要予算の確保が条件となる。事業開始にあたって双方の役割と計画について十分協議するとともに、予算年度に合わせて必要予算の確保を促す。

- 西カリマンタン州の泥炭地（生産林、保護林、その他の土地）における REDD+事業モデル形成（成果３）のためには、REDD+に関心を持つ民間企業や地方組織が存在し、協力（コンセッション取得地における調査・デモンストレーション活動の許可など）を得られることが条件となる。州政府等の支援も得ながら、環境配慮や CSR に関心の高い産業植林やオイルパーム業者の選定、働きかけを行う。
- 中央カリマンタン州における炭素モニタリング能力向上（成果４）のためには、州政府によって MRV 組織の設立が公式に承認されることが条件となる。既に州 REDD+戦略（STRADA）も策定され、その設立の意義は示されていることから、適切な人選とチーム結成につながるよう州政府に働きかける。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- REDD+を含む気候変動対策にかかる国際的な協議が今後も継続される。

  REDD+は国際社会において気候変動対策に貢献する重要取り組みであると認識期待されつつも、UNFCCC の枠組みとしての合意には至っていない。万が一、REDD+の国際的な協議が取りやめとなったとしても、REDD+実施メカニズム構築のプロセスを通じた技術開発や能力強化は、気候変動対策及び熱帯林保全のために有効かつ意義が高い。

(4) 上位目標達成のための外部条件

- インドネシア政府が REDD+推進政策を維持する。

  2014 年に大統領選挙が予定されており、新大統領の方針によっては政策の変更が懸念される。ただし、既にインドネシアにおいては GHG 排出削減にかかる明確な目標が掲げられ、多くのドナーの資金が投入されているところ、REDD+の推進に影響する大きな政策変更の可能性は低いと考えられる。

６．評価結果

本事業は、インドネシア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

７．過去の類似案件の教訓と本事業への活用

本案件の実施に際しては、REDD+に関する類似案件が展開されているベトナム、ラオス、パプアニューギニア等での取組みについて、相互に学び合いながら進める予定である。特に、「ラオス国森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト」（2009 から 2014）では、森林保全と地域住民の生計向上を目的とした活動を展開し、REDD+事業としての認証・登録を目的とした支援業務も開始している。類似の REDD+デモンストレーション活動

として、事業枠組み策定や方法論開発において知見の活用を図る。

インドネシアにおける過去の類似分野での調査「インドネシア国炭素固定森林経営現地実証調査」（2001 から 2006）では、炭素市場の確立や、先方政府による予算確保が問題点として挙げられた。当事業においても同様にこれらが課題となることから、炭素市場の動向を含めた政策面での情報把握、及び先方政府の予算確保等を事業開始時点から留意していく。また、「国家森林計画実施支援プロジェクト」（2009 から 2012）の実施を通じて培われた REDD+関係機関間のネットワーク、森林セクターのドナーマッピングなどについても活用が期待される。

８．今後の評価計画

（1）今後の評価に用いる主な指標

４．（１）のとおり。

（2）今後の評価計画

事業中間時点	中間レビュー
事業終了 6 カ月前	終了時評価
事業終了 3 年後	事後評価

以　上