

事業事前評価表

国際協力機構 地球環境部森林・自然環境保全グループ

1. 案件名 (国名)

国名： コンゴ民主共和国

案件名： コンゴ盆地における熱帯泥炭地生態系モニタリングおよび管理能力強化プロジェクト

(英) Project for Capacity Development of Tropical Peatland Ecosystems Monitoring and Management in the Congo Basin

(仏) Projet de renforcement des capacités de surveillance et de gestion des écosystèmes des tourbières tropicales dans le bassin du Congo

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における森林・自然資源セクターの開発実績と課題

「地球の片肺」と呼ばれるコンゴ盆地の熱帯林は、南米アマゾンに次ぐ世界第2位の豊かな森林面積を有し、その約6割がコンゴ民主共和国（以下、「コンゴ民」という）に属している。しかしながら、コンゴ民の森林減少率は年平均40万ha（2005-2010、コンゴ民環境省）とコンゴ盆地関係国の中で最も高く、森林保全への取組が急務となっている。コンゴ盆地には全世界の熱帯泥炭地における炭素蓄積の約30%が賦存するとされ、なかでもコンゴ川を挟んでコンゴ民とコンゴ共和国（以下、「コンゴ共」という）に存在する泥炭地は世界最大の連続した熱帯泥炭地域と言われている。この泥炭地には3つのラムサール湿地が含まれ、合計1,292万haに至る世界最大級のラムサール湿地帯が広がっている。泥炭地層の厚さは平均深度2m、最大深度5.9m、面積は約1,455万haに至り¹、炭素蓄積量は300億t-CO₂eqと予測されている。大量の炭素貯蔵庫でもある泥炭地は、地球規模の気候変動の緩和やアフリカ域内の水循環において重要な役割を果たしており、環境変化を通じた意図せぬ排水や乾燥は大量の温室効果ガス（GHG）排出を引き起こし、地球規模での気候変動を加速させることになる。また泥炭地には繊細な生態系が広がっており、環境変化が生物多様性へも悪影響を及ぼしかねない。コンゴ民の泥炭地には、木材コンセッションや石油開発などの開発圧力が今後高まることが予想されており、コンゴ民政府が広大な泥炭地生態系の維持管理を行っていくことは地球規模の気候変動対策として重要である。

コンゴ民政府は「国家開発戦略計画（2019-2023年）」において、森林セクターの目標にコンゴ盆地の森林・泥炭地保護を明記している。同方針は、2024年-2028年の左記計画更新版にて引き継がれ、同計画の行動プログラムにて持続可能な泥炭地管理戦略計画の策定が掲げられている。また環境・持続可能開発省（Ministère de l'environnement et du développement durable、以下「MEDD」という）による「気候変動に対する適応策の国家計画（2022-2026年）」では森林の生物多様性保全を掲げ、2012年に策定した

¹ Dargie et al., 2017 Age, extent and carbon storage of the central Congo Basin peatland complex. Nature. 542(7639), pp.86-90.

「国家 REDD+枠組み戦略」では 2030 年までに森林被覆率 63.5%を達成し維持していくことを目標に挙げている。さらに MEDD は「国家泥炭地戦略」の策定に着手し、2020 年 12 月には「人と自然のための泥炭地保護」という泥炭地国家ビジョンを発表した。森林については、「森林に関する 2002 年 8 月 29 日法律 No.011/2002」で保存林²、生産林³、保護林⁴を規定するとともに、ローカル・コミュニティが保護林に森林コンセッション（Concessions Forestières des Communautés Locales、以下「CFCL」という）を設定し、主体的に森林を保全管理する権利を認めている。湿地については、「水に関する 2015 年 12 月 31 日法律 No.15/026」、「自然保護に関する 2014 年 2 月 11 日法律 No.014/003」で、その保全のための措置を図ることが定められている。国際レベルでは、コンゴ民は 2017 年にパリ協定を批准し、2021 年には「国が決定する貢献（NDC）更新版」を国連気候変動枠組条約（UNFCCC）事務局へ提出し、2021-2030 年の温室効果ガスの排出削減目標を 21%（条件付きを含む）とするとともに、緩和策の取組として泥炭地のマッピングと評価、泥炭地の回復を明記している。また 2016 年の UNFCCC COP22 にて発足した「世界泥炭地イニシアティブ（Global Peatlands Initiative、以下「GPI」という）」の主導の下、2018 年にコンゴ民、コンゴ共、インドネシアは泥炭地保全のための相互連携を目指す「ブラザビル宣言」に署名している。

2022 年 11 月、日本国政府はコンゴ民政府に対し、泥炭地エリアにおいて、気象・地下水等のリアルタイム観測システムを構築・運用し、熱帯林及び泥炭地の保全に向けた研究・取組に貢献し、さらに同国の森林保全及びそれを通じた気候変動対策に寄与することを目的とする無償資金協力に関する書簡を交換した。

コンゴ盆地では、これまで主に国際研究プログラム CONGOPEAT によってキュベット・セントラル（コンゴ民とコンゴ共の国境付近、泥炭地分布の核心地域）において主にマッピングを中心とした泥炭地関連調査が行われている。うちコンゴ民では主に赤道州やマイドンベ州等において泥炭地関連調査が行われてきた。また、チョポ州のヤンガンビにて（泥炭地を含まない）熱帯林を対象に 2020 年から CO₂ フラックスが計測されている。コンゴ盆地の泥炭生態系には、援助機関、「国際気候イニシアティブ（International Climate Initiative、以下「IKI」という）」や GPI などの国際イニシアティブが関心を寄せ、資金拠出も行っているが、泥炭地の地球規模の気候変動、特に温室効果ガスの吸収・放出といった緩和面で及ぼすインパクトやアフリカ域内の水循環における役割を解明するための基礎データは未だ収集・分析されていない。

このような状況を受け、コンゴ民政府より日本の無償資金協力により今後建設されるフラックスタワーも活用し、援助機関・大学研究機関等と連携して泥炭地モニタリング・観測を行うとともに泥炭地生態系の持続可能な管理のための能力強化を図る本技術協力が要請された。本技術協力は、NDC で取り上げられている緩和策にも資することが想定される。

² 「les forêts classées」 国立公園、自然保護区など

³ 「les forêts de production permanente」 木材生産のためのコンセッションなど

⁴ 「les forêts protégées」 それ以外、Community Forest の設定など

(2) 当該国に対する我が国及び JICA の協力量針等と本事業の位置づけ（自然環境保全セクターの開発政策と本事業の位置づけ）

我が国の対コンゴ民国別開発協力量針（2017年9月）では、「国家再建に向けた平和の定着及び経済社会発展への支援」の基本方針（大目標）のもと、重点分野（中目標）の一つに「環境保全」を掲げ、森林保全への取組を急務としている。本事業は、森林保全（小目標）のもと JICA が実施している「コンゴ盆地森林保全・管理プログラム」に位置付けられる。

JICA は同プログラムの中で、2018年より MEDD に「森林・気候変動対策政策アドバイザー」を派遣している。また技術協力プロジェクト「持続可能な森林経営及び REDD+ 促進のための国家森林モニタリングシステム強化プロジェクト」（2012-2017年）、現在は「国家森林モニタリングシステム運用・REDD+パイロットプロジェクト」（2019-2025年）を実施している。後者のプロジェクトでは、JICA は「中部アフリカ森林イニシアティブ（CAFI）」の第1回意向表明書（Letter of Intent、以下「LOI」という）による「クウィル州 REDD+統合プログラム（Integrated REDD+ Program、以下「PIREDD」という）」を受託し、この外部資金を活用した活動を行っている。2022年5月、CAFI の第2回 LOI が公表され、そこでは泥炭地プログラムの実施も検討されているところ、今後 CAFI 資金を活用した泥炭地管理・保全事業の検討も想定される。

さらに本事業は、JICA グローバル・アジェンダ「自然環境保全」において設定されたクラスター事業戦略「自然環境保全」に合致するものである。持続可能な開発目標（SDGs）に関しては、本事業は熱帯泥炭地における生態系保全・管理に貢献することから、ゴール15「生態系の保護、回復、持続可能な使用の促進、森林管理、生物多様性の損失の阻止」の達成に資する。また、ゴール13「気候変動とその影響への緊急の対処」とも合致している。

(3) 他の援助機関の対応

① GPI

- ・ 国連環境計画（UNEP）が主導する国際パートナーシップ。コンゴ民では国の関係者を対象に泥炭地マッピングのための能力強化セッションを実施。また2018年コンゴ共ブラザビルで開催された GPI 第3回パートナー会議では、コンゴ民、コンゴ共、インドネシアにより泥炭地保全に係る「ブラザビル宣言」が署名された。

② CONGOPEAT

- ・ 英国の自然環境研究評議会（NERC）が資金を提供し、英国リーズ大学が主導する研究プロジェクト（2018-2024年）。2017年に明らかとなったコンゴ盆地の泥炭地生態系の包括的な理解を目的とし、泥炭地の数学的モデルの構築、泥炭地マップの作成等を行っている。上記①及び下記③にも協力。

③ IKI プロジェクト（Securing critical biodiversity, carbon and water in Congo Basin Peatlands）

IKIが出資し UNEP を実施機関として、コンゴ民・コンゴ共両国にまたがるコンゴ共テレ湖とコンゴ民赤道州のトゥンバ湖を含むコンゴ盆地泥炭地の生物多様性の保全を目的とする 5 年間（2022 年 1 月-2027 年 12 月）のプロジェクト。パートナー機関として、FAO、WWF、リーズ大学、キササンガニ大学、UGT（MEDD）などが参加。JICA 事業と事業対象県を同じくする。

④ CONGOFLUX

- ・ ベルギーゲント大学が 2020 年よりチョポ州ヤンガンビの国立農業研究機構（Institut National pour l'Étude et la Recherche Agronomiques : INERA）敷地内でフラックスタワーを運用し、低地熱帯林と大気との間の温室効果ガス（CO₂、N₂O、CH₄、H₂O）の長期交換を測定。
- ・ 下記⑦にも協力しており、キササンガニ大学がパートナーとして参加している。

⑤ PIREDD Equateur（赤道州 REDD+統合プログラム）

- ・ CAFI の出資により、FAO を実施機関として、赤道州において生計に基づいて森林破壊の要因に対処することを目標とする。当初プロジェクト期間は、4 年間（2018-2023 年）で、2 年間の延長済（2023 年 11 月-2025 年 10 月）。
- ・ PIREDD の支援で 2023 年 10 月 21 日に、泥炭を有する 6 州（赤道州、マイドンベ州、モンガラ州、南ウバンギ州、チョポ州、チュアパ州）の知事が、泥炭地管理に向けて州間の調整・協力を努める「Déclaration des Gouverneurs ayant en commun les tourbières」に署名した。
- ・ WWF がプロジェクトの中で、これまで赤道州で 36 の CFCL の取得（審査中を含む）とその持続的管理のための 14 の簡易管理計画の作成を支援しており、JICA 事業のパイロット対象村も一部含まれる。

⑥ 国際林業研究センター（Center for International Forestry Research : CIFOR）

- ・ 米国国際開発庁（USAID）の資金により、米国農務省森林局（USFS）と共同で、21 か国の泥炭地・マングローブ林を対象に適応策と緩和策のための能力強化プログラム（The Sustainable Wetlands Adaptation and Mitigation Program: SWAMP）を実施中。コンゴ民では 2021 年に泥炭地の法的枠組みに係るレビューを作成した。

⑦ ヤンガンビ生物圏保護区プロジェクト

- ・ ベルギー政府の出資により、UNESCO を調整機関として、同保護区を気候変動と生物多様性に関する知識・観察拠点とするとともに、コンゴ盆地の持続可能な開発のデモンストレーションを行うことを目標とする。Phase I（2022 年 3 月から 18 ヶ月間）の後、Phase II（2024 年 9 月から 2 年間）が開始された。
- ・ Phase II では、保全活動へのコミュニティ参加に焦点をあて、パートナー機関として、CONGOFLUX を実施しているゲント大学、CIFOR、キササンガニ大学など 12 機関が参加。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、コンゴ民において、泥炭地生態系のモニタリング・観測体制の立ち上げ、泥炭ランドスケープの持続的管理の推進、国内外ステークホルダーの泥炭地モニタリング・管理の理解促進を行うことにより、泥炭地モニタリング・観測及び持続可能な管理に係る能力強化を図り、もって赤道州の泥炭地生態系モニタリング成果の国際的な発信に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

キンシャサ、赤道州

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：MEDD 及び赤道州政府

最終受益者：モデルサイト（赤道州ロコラマ村・ペンゼレ村を含む対象村落）の住民（1,687人）

(4) 総事業費（日本側） 3.9 億円

(5) 事業実施期間 2026年3月～2030年2月（計48ヶ月）

(6) 事業実施体制

- ・ MEDD 森林インベントリー・整備局 (Direction Inventaire et Aménagement Forestier、以下、「DIAF」という)：泥炭地生態系のモニタリング・観測体制の立ち上げ
- ・ 赤道州政府：モデルサイトにおける泥炭ランドスケープの持続的管理の推進
- ・ MEDD 泥炭地管理ユニット (Unité de Gestion des Tourbières、以下「UGT」という)：国内外ステークホルダーの泥炭地モニタリング・管理の理解促進

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

① 長期専門家派遣

総括／泥炭生態系モニタリング（48人月）

業務調整／泥炭ランドスケープの持続可能な管理（48人月）

② 研修員受け入れ（本邦または第三国）

③ プロジェクト活動に必要な機材の供与

2) コンゴ民側

① カウンターパートの配置

② プロジェクトオフィス

③ カウンターパート予算

(8) 他事業、他開発協力機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

JICAは2018年よりMEDDに「森林・気候変動対策政策アドバイザー」を派遣し、同専門家のコンゴ川流域に広がる熱帯泥炭地の保全政策への助言やUGTの活動支援行ってきた。加えてJICAは「持続的な泥炭地管理及び保全協力に係る情報収集・確認調査」（2020-2022）」を実施し、インドネシア、コンゴ盆地、ペルーの泥炭地管

理・保全分野に係る現状の確認及び課題の特定、ニーズの確認を行った。さらに2022年に日本政府は無償資金協力「経済社会開発計画（気候変動対策関連機材）」の書簡をコンゴ民政府と交換しており、今後赤道州ロコラマ村にて整備される予定のフラックスタワーは、完成・運用開始時期により、本事業の泥炭地生態系のモニタリング・観測体制の立ち上げに活用される可能性がある。

2) 他の開発協力機関等の援助活動

コンゴ民では熱帯泥炭地モニタリングは初めての試みであることから、フラックスタワーなど泥炭観測／モニタリング設備の整備、またデータの収集・分析等に関して、管理主体であるMEDD、支援機関であるJICA、リーズ大学（CONGOPEAT）及びゲント大学（CONGOFLUX）や国内大学・研究機関等も含めた連携体制構築を検討する。また援助機関であるFAO、UNEP、UNESCOは、コミュニティ参加型の泥炭地保全活動を含むプロジェクトを実施しており、事業対象地が近い可能性もあることから、本事業の泥炭ランドスケープの持続的管理の推進に関し、引き続き情報交換を行い、連携・相乗効果を図ることを確認している。

(9) 環境配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類：C
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2022年1月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリCに該当する。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境許認可は取得不要。ただし、無償資金協力で行うフラックスタワーの整備に際しては、「環境保護に関する2011年7月9日法律No.11/009」に基づく環境社会影響評価を実施・提出し、許可を受ける必要がある。
- ④ 汚染対策：特に大きな懸念はない。
- ⑤ 自然環境面：特になし。
- ⑥ 社会環境面：特になし。
- ⑦ その他・モニタリング：特になし。

2) 横断的事項：

- ① 気候変動：赤道州における泥炭地の持続可能な管理により、将来的に気候変動緩和及び適応に寄与する可能性がある。
- ② 平和構築支援：特になし。
- ③ 貧困対策・貧困配慮：特になし。

3) ジェンダー分類：「GI（S）ジェンダー活動統合案件」

<活動内容/分類理由>本事業は、女性の権利推進法が政府の経済開発政策・プログラムに男女平等のアクセスを求めている点を踏まえて、ジェンダー視点に立った村落対象のプロジェクト活動計画の設計、及び成果2の指標に女性の公平な参加状況を設定し、対象村落の女性の平等なアクセスを確保する計画であるため。

(10) その他特記事項:モデルサイトとなる赤道州ロコラマ村には森の先住民族であるバチュワ族(ピグミー)が居住し、森林資源に頼った生計を営んでいるため、その生活様式やコミュニティの希望に十分配慮した事業運営が重要である。また隣接するペンゼレ村にはBantu系住民が居住しており、両コミュニティの良好な関係維持のため事業実施における両村に対する平等な姿勢が必要である。加えて、コンゴ盆地の泥炭地はコンゴ民/共の両国にまたがって分布しており、泥炭地保全のためにはコンゴ民のみならずコンゴ共も同様に取り組んで行くことが望ましい。本事業は可能な範囲でコンゴ盆地を共有するコンゴ共の行政や研究人材との交流推進を予定する。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標:赤道州の泥炭地生態系モニタリング活動の成果が国際的に発信される。

指標及び目標値:

- 1) 泥炭地生態系モニタリング・観測および持続可能な管理にかかる活動が気候変動に関する国家文書で言及される。
- 2) 泥炭地生態系モニタリング・観測で得られたデータが国際学術誌に発表される。
- 3) 泥炭地ランドスケープの持続可能な管理活動がモデルサイトで継続している。

(2) プロジェクト目標:泥炭地のモニタリング・観測と持続可能な管理能力が強化される。

指標及び目標値:

- 1) 泥炭地生態系のモニタリング・観測枠組みの管理がMEDDの機能に含まれる。
- 2) XX(数)人の職員が泥炭地生態系のモニタリング・観測に関する研修を受ける。

(3) 成果

成果1:泥炭地生態系のモニタリング・観測の枠組みが赤道州で構築される。

成果2:モデルサイトにおいて泥炭地ランドスケープの持続可能な管理が推進される。

成果3:泥炭地のモニタリング・観測及び持続可能な管理の重要性が国内外ステークホルダーによって認識される。

(4) 活動

1.1 熱帯泥炭地生態系のモニタリング・観測項目を特定する。

1.2 赤道州の泥炭地のモニタリング・観測のための主要機関を特定する。

1.3 活動1.1で特定したモニタリング・観測項目に基づいて、泥炭地のモニタリング・観測計画を提案する。

1.4 提案に基づき、主要機関の間で泥炭地のモニタリング・観測計画を合意する。

1.5 モニタリング・観測計画に沿って必要な機材を準備する。

1.6 モニタリング・観測計画を踏まえて主要機関の能力強化を行う。

1.7 泥炭地のモニタリング・観測の実施における調整を行う。

1.8 モニタリング・観測計画をレビューし、修正し、確認する。

2.1 モデルサイトとその周辺地域の泥炭地の分布を特定する。

2.2 泥炭地ランドスケープの持続可能な管理のため、ロコラマ村とペンゼレ村を含む 3

対象村落を選定する。

2.3 対象村落の社会経済および環境に関する情報を収集・分析する。

2.4 コミュニティの生計、先住民、ジェンダーを考慮して、対象村落の持続可能な泥炭地ランドスケープ管理のためのプロジェクト活動計画を作成する。

2.5 プロジェクト活動計画を実行する。

2.6 必要に応じてプロジェクト活動計画を見直し、修正する。

3.1 成果 1 及び成果 2 を通じて得られた知識・教訓を取りまとめる。

3.2 得られた知識・教訓を国内外のセミナーや会議で広く共有する。

3.3 国及び／又は州レベルの政策・計画および戦略・指令に関し、泥炭地ランドスケープの持続可能な管理にかかる提言を作成する。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：モニタリング・観測機器の設置に向け関係者全員の承認が得られる。
モデルサイトの対象損がプロジェクトに協力する。
- (2) 外部条件：モデルサイトおよびその周辺で大規模な開発が行われない。
政府の泥炭地保全への優先度が大きく変更されない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インドネシアで実施した地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS) 「泥炭・森林における火災と炭素管理プロジェクト」(2016 年度事後評価) の教訓では、気候変動対策については、国際的な枠組みでの議論の動向の影響や、国内政権交代や省庁再編による影響があり、研究活動を計画どおりに進めることが困難であったことが指摘されている。また、同事業では泥炭地における炭素排出量管理モデルの構築を目標としており、炭素量評価システムの構築にあたっては、5 年間の事業実施期間で必要なデータ収集、分析・解析・検証の全ては完了しておらず、事業の実現可能性の点で課題があったことが指摘されている。本事業では、コンゴ盆地の泥炭に係る国際潮流及び援助機関・大学研究機関の動向を取り込むこととし、また他の事業計画 (無償資金協力「経済社会開発計画 (気候変動対策関連機材)」によるフラックスタワー建設等) の進捗状況が本プロジェクトの実現可能性に大きく影響を与えないような事業の枠組みとした。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、泥炭地のモニタリング・観測及び持続的管理の能力強化を図り、もって泥炭地生態系モニタリング成果の国際的な発信に寄与するものであり、SDGs ゴール 15「生態系の保護、回復、持続可能な使用の促進、森林管理、生物多様性の損失の阻止」およびゴール 13「気候変動とその影響への緊急の対処」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始 6 カ月以内 ベースライン調査

事業終了 3 年後 事後評価

以上