

## 事業事前評価表

### 国際協力機構地球環境部森林・自然環境グループ

#### 1. 案件名（国名）

国名：ネパール

案件名：（和名）持続的森林管理を通じた気候変動適応策プロジェクト

（英名）Project for Climate Change Adaptation through Sustainable Forest Management in Nepal

#### 2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における森林及び気候変動セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ネパールはヒマラヤ山脈に位置し、海拔 60 m の平野部から、中山間地帯、山岳地帯、そして 5,000 m 以上のヒマラヤ・高山地帯まで起伏に富んだ地形を有し、それに伴う多様な気候や植生を有する。その一方で、地理的特徴から洪水や土砂災害等の自然災害が多発する国である。同国では人口の約 4 割が農村地域に居住し（CBS<sup>1</sup>, 2021）、その中でも先住民や低カースト層を含む貧困層の多くは農村部の森林周辺で、家畜飼料や薪炭などの生活資材や収入源を森林に依存した生活を営んでいる（NPC<sup>2</sup>, 2021）。人口増加や開発事業等に伴う無秩序な伐採、過剰な森林資源利用、土地利用の変更等によって森林面積は歴史的に減少を続け、1994 年には森林被覆率は 29%まで下がったが（MoFE<sup>3</sup>, 2019）、社会林業などを通じた植林・森林保全活動の実施により、2020 年には約 41%まで改善してきている（FAO<sup>4</sup>, 2020）。

しかしながら、森林を取り巻く状況は大きく変化してきている。農村地域における人口は、全人口の 37%（2011 年）から約 33%（2021 年）に減少<sup>5</sup>し、農村地域から都市部への人口流出が続いているため、農村に森林管理の担い手が減少してきている。加えて、LP ガス等の普及や世帯当たりの家畜頭数の減少等による薪炭材や飼料といった森林資源に対するニーズが低下してきていることや、複雑な規制により木材などの森林資源の積極的な利用が進められない状況が続いており、農村住民の森林管理への関心が低下してきている。その結果として森

<sup>1</sup> Central Bureau of Statistics, Government of Nepal

<sup>2</sup> National Planning Commission, Government of Nepal

<sup>3</sup> Ministry of Forests and Environment, Government of Nepal（以下「MoFE」という。）

<sup>4</sup> 国連食糧農業機関：Food and Agriculture Organization of the United Nations

<sup>5</sup> <https://censusnepal.cbs.gov.np/Home/Details?tpid=5&dcid=3479c092-7749-4ba6-9369-45486cd67f30&tfsid=17>

林放置等が進むことで森林の健全性が低下し、森林の有する水源涵養や土壌保全、防災・減災等の多面的機能（森林生態系サービス）の低減の進行が懸念されている。そのため積極的かつ持続的な森林・流域の保全・管理への取り組みを通じた森林生態系サービスの強化が求められている。

また同国はすでに平均 1.0 °C 以上の気温上昇や降雨パターンの変化を経験する等（世銀<sup>6</sup>, 2022）、気候変動の影響を大きく受けてきている。乾期の干ばつの長期化等により、多くの地域で乾期後半に水不足が発生している。また近年、集中豪雨等による土砂災害や大規模洪水といった気候由来の自然災害が頻発しており、Global Climate Risk Index（2021）では世界で同国は 9 番目に気候リスクに対して脆弱な国に位置づけられている（2000-2019 年間平均）。同国の気候変動シナリオ分析（MoFE, 2019）によれば、この傾向は今後も継続し、また異常気象の頻発化も予見されていることから、避けられない気候変動の悪影響を最小限に抑える気候変動適応策の普及促進は喫緊の課題である。

中でも、ガンダキ州は、ADB による生態学的感度分析結果<sup>7</sup>によれば、全国 135 流域のうち、生態学的感度が「非常に高い」上位 10 流域にガンダキ河川流域内にある 5 つの流域が含まれており、これらの地域では気候変動の影響による地すべりや洪水の頻度が増加する潜在的リスクがあるとされる。

こうした状況に対し、ネパール政府森林環境省（MoFE）は森林セクター戦略（2016-2025）及び国家森林政策（2019）において、緩和策に加え、森林や生物多様性の保全・再生・持続的利用や、持続的管理による森林生態系サービスの向上、持続的流域管理等を通じた気候変動へのレジリエンス強化等の森林セクターにおける適応策の普及を掲げている。また気候変動セクターにおいては、2010 年に「国別適応行動計画」（National Adaptation Plan of Action: NAPA）を、翌 2011 年には「地方適応行動計画にかかる国家フレームワーク」（Local Adaptation Plan of Action: LAPA）を相次いで策定し、更にパリ協定批准に基づく「国家適応計画」（National Adaptation Plan: NAP, 2021）や「自国が決定する貢献」（Nationally Determined Contributions: NDC, 2016, 2020）、国家気候変動政策（National Climate Change Policy: NCCP, 2019）を策定する等、援助機関の支援を受けて積極的に気候変動適応策に取り組んできており、中でも森林・生物多様性・流域保全セクターは優先度の高いセクターと位置づけられ、同セクターにおける取り組みを通じた気候変動対策の普及促進を目指している。

しかしながら、2015 年に施行された新憲法に基づく連邦制へ移行する中で、

---

<sup>6</sup> World Bank Climate Change Knowledge Portal Site

<sup>7</sup> ADB (2012) Nepal: Building Climate Resilience of Watersheds in Mountain Eco-Regions, Climate Change and Vulnerability Mapping in Watersheds in Middle and High Mountains of Nepal

これらの適応関連政策や森林関連政策の実施を州や地方レベルで推進するための技術的な政策ツール（ガイドラインやマニュアル等）の整備や更新作業や、既存の政策ツールの州や地方レベルへの展開・普及が滞っているため、政策が計画通り実施されていない。加えて、森林セクターにおける適応策普及を担う政府機関（MoFE や州政府機関等）職員や地域住民の気候変動（特に適応策）にかかる知識や、現場レベルでの森林・流域管理を通じた適応策の実践経験等が不足しており、政策が十分に実施されていない。そのため、持続的森林管理を通じた適応策の普及促進に貢献する本事業の協力が必要とされている。

（２）森林・気候変動セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置付け、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

我が国は 2021 年 11 月に英国グラスゴーで開催された COP26 において、世界的な森林減少対策の推進を図る「森林・土地利用に関するグラスゴー・リーダーズ宣言」に署名するとともに、その実現に向けた「グローバル森林資金プレッジ」に参加し、森林分野への支援強化を表明しており、加えて 2025 年までの 5 年間で適応分野への支援を倍増させることにコミットしている。また外務省の「対ネパール国別開発協力方針（2021 年 9 月）」では、重点分野のひとつに「防災及び気候変動対策」が掲げられており、その内容のひとつとして「森林資源の持続可能な開発を含めた気候変動対策を支援する」ことが掲げられている。JICA 国別分析ペーパー（2020 年 8 月）においても、最優先課題の一つとして「環境・気候変動プログラム」を掲げており、気候変動の適応策を推進するために政策・制度の改善・整備と政府の能力向上を支援する方針が示されている。本事業はこれらの方針に合致するものである。

JICA はネパール森林セクターにおいて、1991 年以降、主に住民参加型の森林保全や流域管理の協力を中心に実施してきた。技術協力プロジェクト「地方行政強化を通じた流域管理向上プロジェクト」（2009-2014）では、それまでの協力事業で構築した流域管理モデルである「村落振興・森林保全モデル（SABIHAA モデル<sup>8</sup>）」の更なる実践・普及及び能力強化を図り、地方行政ラインと森林行政ラインの協調による参加型流域管理事業の実践を支援した。

なお、本案件は自然環境保全と人間活動の調和を図り、自然環境の減少と劣化を防ぐことで、自然環境からの様々な恵みを楽しみ続けられる社会の構築を目指す「JICA グローバル・アジェンダ事業戦略：17. 自然環境保全」に合致し、陸域における自然の豊かさを守ることから「陸域持続的自然資源管理クラスター

<sup>8</sup> 同モデル名称のネパール語の頭文字を取ったもので、流域管理事業の計画立案からモニタリング・フィードバックに至るまでの一連のサイクルを住民参加型で実践する参加型流域管理モデルのことを指す。

一」で目指す「生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）や適応策（Ecosystem-based Adaptation）の導入」に資する事業として位置付けられる。加えて、SDGs のゴール 13（気候変動対策）及び 15（陸上生態系保護・回復）に貢献すると考えられる。

### （3）他の援助機関の対応

流域管理を含む森林セクターでは、世界銀行が平野部を中心に持続可能な森林管理、林業経営による収入機会の創出・増大、温室効果ガス排出量削減（緩和策）を支援している。FAO は緑の気候基金（以下、「GCF」という。）より資金を得て、丘陵地帯において持続的流域管理を通じた生態系及び気候変動に脆弱な地域住民のレジリエンス強化を目指す支援を行っている。加えて、IUCN<sup>9</sup>は同じく GCF 資金を得て、ガンダキ川流域を対象とした包括的な河川流域管理アプローチの実践を通じた脆弱な地域住民や生態系のレジリエンス強化を目指す事業（以下、「IUCN/GCF 事業」という。）を実施している。また気候変動適応策支援としては、これまで IFAD<sup>10</sup>や DFID<sup>11</sup>（現 FCDO<sup>12</sup>）等が地方での LAPA の実践・普及を支援する一方で、UNEP<sup>13</sup>が国家レベルの NAP 策定支援やモニタリング体制・能力強化等を分野横断的に実施している。

## 3. 事業概要

### （1）事業目的

本事業は、ネパールにおいて持続的森林管理を通じた気候変動適応策を促進するための政策ツール策定・更新、ガンダキ州における現場活動<sup>14</sup>を通じたグッドプラクティスと教訓の抽出、及び同活動にそれぞれ関わる政府職員及び地域住民の能力強化を行うことにより、同業務を所管する政府機関の組織的能力の強化を図り、もって同国における持続的森林管理を通じた気候変動適応策促進に向けた政策実施に貢献するもの。

### （2）プロジェクトサイト／対象地域名：

カトマンズおよびガンダキ州

<sup>9</sup> 国際自然保護連合：International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

<sup>10</sup> 国際農業開発基金：International Fund for Agricultural Development

<sup>11</sup> 英国国際開発省：Department for International Development

<sup>12</sup> 英国外務・英連邦・開発省：Foreign, Commonwealth and Development Office

<sup>13</sup> 国連環境計画：United Nations Environment Programme

<sup>14</sup> 「現場活動」とは「森林生態系を活用した気候変動適応策のデモンストレーション活動」を指す。

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：連邦森林環境省（MoFE）およびガンダキ州産業観光森林環境省（Ministry of Industry, Tourism, Forests and Environment, Provincial Government of Gandaki。以下、「MoITFE」という。）所属の政府職員  
最終受益者：ガンダキ州内の地域住民及びネパール国民

(4) 総事業費（日本側）： 約 4.8 億円

(5) 事業実施期間： 2022 年 10 月～2027 年 9 月（計 60 か月）

(6) 事業実施体制

連邦レベル：連邦森林環境省（MoFE）州レベル：ガンダキ州産業観光森林環境省（MoITFE）

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

① 専門家派遣

➤ 長期専門家：

- チーフアドバイザー／森林・気候変動政策
- 業務調整／コミュニティにおける適応策／能力強化

➤ 短期専門家：

- 持続的森林管理／コミュニティ林業
- ジェンダー平等・社会包摂／セーフガード
- 統合型流域管理
- 水土保持
- 気候変動適応策／気候変動リスク予測
- アグロフォレストリー／林産物加工・流通・マーケティング
- リモートセンシング／GIS／空間解析

② 研修員受け入れ：本邦研修及び第三国研修（森林・流域管理を通じた適応策、持続的森林資源利用等）

2) ネパール国側

① カウンターパート（以下、「C/P」という。）の配置

② 案件実施のためのサービスや施設、CP 職員の現地経費の提供

(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

2. (2)に記載した関連事業において実践・普及が行われた「村落振興・森林保全モデル」の取り組みで得られた教訓を参考に、本事業に実施する住民参加型での現場活動を実施する。

#### 2) 他の開発協力機関等の援助活動

2. (3)に記載した関連事業のうち、実施中かつ本事業との関係性が高い事業（特にガンダキ州で実施されている IUCN/GCF 事業）に関しては支援対象とする政策ツールやコミュニティの重複を避ける等の棲み分けを行いつつ、情報や教訓の共有を通じて連携を図り、一貫性のある支援となるよう留意する。なお、これまでの他開発協力機関の支援で進められてきた気候変動適応策関連政策では、分野横断的アプローチによる包括的な適応策の計画と実践を目指している。本事業では同政策のうち、森林・流域管理分野における地方での適応策実施促進を念頭に、C/P 機関である MoFE 及び MoITFE が所管する森林・流域管理分野に特化した実践的アプローチで適応策の普及を目指すものである。

### (9) 環境社会配慮・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」（2010年4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。

#### 2) 横断的事項

本案件は、気候変動に伴う水資源への影響や森林火災の増加などを踏まえ、適切な森林管理による水源涵養機能の確保や森林火災対策などを実施するものであり、気候変動適応策に資するものである。また、持続的森林管理・保全を通じて副次的に緩和策にも資するものである。

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>

ジェンダーによって異なる森林利用ニーズへの対応、気候変動適応分野におけるジェンダー平等と社会包摂戦略の実施、女性職員への研修機会の確保等の課題に対し、ジェンダー平等と社会包摂アクションプランを作成し、女性の参画を促す取組や研修を通じた啓発活動等を計画するとともに、研修や活動への女性参加率等を指標として設定しているため。

### (10) その他特記事項：特になし

#### 4. 事業の枠組み

##### (1) 上位目標：

持続的森林管理を通じた気候変動適応策を普及するための政策実施が推進される。

##### 指標及び目標値：

- 1) 森林生態系を活用した気候変動適応策にかかる取り組みが優先され、国レベルの森林関連政策・戦略・計画に盛り込まれる。
- 2) 森林生態系を活用した気候変動適応策の現場デモンストレーション活動が少なくとも 5 つのコミュニティフォレストユーザーグループ (CFUG) で追加的に実施される。

##### (2) プロジェクト目標：

持続的森林管理を通じた気候変動適応策の普及を所管する政府機関の組織的能力<sup>15</sup>が、国と州レベル（ガンダキ州）で強化される。

##### 指標及び目標値：

- 1) 現場活動から得られた教訓に基づき策定された政策ツールが、州レベルで普及される。
- 2) 本件の現場活動対象地以外の CFUG に適用可能な気候変動適応モデルが開発される。
- 3) プロジェクトで策定・更新された持続的森林管理を通じた気候変動適応策に関連する能力強化研修モジュールが森林環境省森林研究・研修センターから州政府の森林研究・研修センターに共有され、州政府の能力強化研修プログラムが作成/更新される。

##### (3) 成果

成果 1.1：持続的森林管理を通じた気候変動適応策を普及するための政策ツール（ガイドライン、マニュアル等）が策定・更新される。

成果 1.2：持続的森林管理を通じた気候変動適応策に関連する能力強化研修モジュールが策定・更新される。

成果 2.1：ガンダキ州での現地活動を通じて、州レベルでの持続的森林管理を通じた気候変動適応策を促進させるためのグッドプラクティスと教訓が抽出される。

---

<sup>15</sup> 本案件での組織的能力とは、政策立案、政策実施、モニタリング・評価にかかる能力を意味する。

成果 2.2 : 成果 2.1 の活動に携わる政府職員及び地域住民の持続的森林管理を通じた気候変動適応策の実施能力が強化される。

#### (4) 活動

##### 成果 1.1

- 1.1.1 MoFE が策定した気候変動や森林・流域管理に関連する既存政策・施策のレビューを行う。
- 1.1.2 本プロジェクトで着手する政策及び政策ツールの課題を特定し、優先度を定める。
- 1.1.3 持続的森林管理を通じた気候変動適応策を促進する政策ツールをドラフトする。
- 1.1.4 政策ツールの最終化に向けたマルチステークホルダーとのコンサルテーションを実施する。
- 1.1.5 政策ツールの運用状況をモニタリング・評価する。
- 1.1.6 必要に応じて、活動 1.1.5 及び成果 2.1.8 の活動からのフィードバックを踏まえて政策ツールを修正する。
- 1.1.7 持続的森林管理を通じた気候適応策に関連する新たな事案への対応を支援する。

##### 成果 1.2

- 1.2.1 実施機関の組織的能力評価及び研修ニーズ評価を実施する。
- 1.2.2 森林研究・研修センターの体制強化にかかる活動を実施する。
- 1.2.3 持続的森林管理を通じた気候変動適応策の促進に向けた能力強化研修を実施する。
- 1.2.4 持続的森林管理を通じた気候変動適応策の促進に向けた能力強化研修の評価を行う。
- 1.2.5 本プロジェクトで実施した能力強化研修の評価結果を踏まえて森林研究・研修センターの研修モジュールを更新する。
- 1.2.6 能力強化研修の評価結果を踏まえて本プロジェクトで開発した研修モジュールを更新する。

##### 成果 2.1

- 2.1.1 森林生態系を活用した気候変動適応策の現場デモンストレーション活動のサイト選定にかかる選定基準や手順等を検討・最終化する。
- 2.1.2 候補サイト及び対象コミュニティを選定する。
- 2.1.3 選定された候補サイトの現場視察及びコミュニティとの現場活動実施にかかるコンサルテーションを実施する。
- 2.1.4 MoITFE 及びその他地方自治体関係者とのコンサルテーションを通じ、



現場レベルでの森林生態系を活用した気候変動適応策の支援・調整メカニズムを構築する。

- 2.1.5 選定した対象サイトでベースライン調査を実施する。
- 2.1.6 コミュニティにおける森林生態系を活用した気候変動適応策の現場デモンストレーション活動の活動計画作りを支援する。
- 2.1.7 コミュニティにおける森林生態系を活用した気候変動適応策の現場デモンストレーション活動の活動実施を支援する。
- 2.1.8 コミュニティにおける森林生態系を活用した気候変動適応策の実践にかかるグッドプラクティスや教訓を取りまとめるため、活動のモニタリング・評価を実施する。

## 成果 2.2

- 2.2.1 成果 2.1 に関わる MoITFE 等の政府職員を対象とする森林生態系を活用した気候変動適応策にかかる各種技術研修の計画を立案する。
- 2.2.2 成果 2.1 に関わるコミュニティの住民（特に女性や低カースト層、先住民、貧困世帯）に対する各種実地研修計画を立案する。
- 2.2.3 研修計画に基づき、現場デモンストレーション活動に参加する関連政府職員に対して各種技術研修を実施する。
- 2.2.4 研修計画に基づき、対象地のコミュニティ住民を対象に、森林生態系を活用した気候変動適応策及び生計向上策の実践に必要な実地研修を実施する。
- 2.2.5 各種研修のモニタリング・評価を実施する。

## 5. 前提条件・外部条件

### (1) 前提条件

特になし

### (2) 外部条件

- 1) 現場活動のサイトにおいて、深刻な紛争、自然災害、経済危機が生じない。
- 2) 現場活動の対象となるコミュニティが維持される。

## 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

### (1) 過去の類似案件の教訓

ネパール国「地方行政強化を通じた流域管理向上プロジェクト」の事後評価（2017年）によれば、日本人専門家が早い段階から政府関係者や地域住民の立場を尊重した協力を実施することでネパール側関係者のオーナーシップを成功裏に引き出し活動も円滑になされたことが挙げられている。同じく同国で実施

された「ジェンダー主流化及び社会的包摂促進プロジェクト」の事後評価（2016年）によれば、事業効果継続を担保するため、C/P 職員の将来の人事異動の可能性も見据え、広く関連省庁・部局に対し情報提供を行うと共に、事業で構築したメカニズムを政策やガイドラインに組み込むといったアウトプットの制度化に向けた戦略を策定し、それを事業期間中に実現することが重要であると指摘している。

## （2）本事業への適用

本事業では中央レベル（連邦政府）から、州や地方政府、草の根レベル（コミュニティ）まで幅広い関係者を対象としていることから、ネパール国側関係者のプロジェクトに対するオーナーシップ・主体性の醸成に向け、日本人専門家主導ではなく、C/P 職員が中心となって活動の実施ができるよう、働きかけを行う。また広報活動の一環として、連邦 MoFE 省内だけでなく、州や地方レベルまで可能な限り幅広くプロジェクト関連情報を提供することで事業を広く認知してもらうと共に、人事異動等による事業効果継続への影響を抑える。加えて、能力強化研修として設計する適応策普及研修プログラムの制度化等、アウトプットの制度化に向けた取り組みを進める計画である。

また本事業では、現場デモンストレーション活動という位置づけで森林保全・管理を通じた適応策の実践を住民参加型で行うため、住民へのインセンティブとして生計向上支援の活動を組み合わせる想定である。そのため、「持続的森林管理を通じた適応策の実践」という活動主目的や、同目標達成に向けた生計向上活動の位置づけ等にかかる関係者間のコンセンサス醸成を活動計画段階から行う。

## 7. 評価結果

本事業は、ネパールの開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針（「JICA グローバル・アジェンダ事業戦略：17.自然環境保全」）に合致し、森林セクターにおける気候変動適応策の実施促進を目指す政府機関の組織的能力の強化を図り、もって同国における持続的森林管理を通じた気候変動適応策促進に向けた政策実施に貢献するものであり、SDGs のゴール 13「気候変動」及びゴール 15「陸上資源」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

事業完了3年後

事後評価

以上