

## 事業事前評価表

作成日:平成 24 年 12 月 14 日

担当部署:地球環境部

森林・自然環境保全第二課

### 1. 案件名

国名: マラウイ共和国

案件名: シレ川中流域における農民による流域保全活動推進プロジェクト

Project for Promoting Catchment Management Activities in Middle Shire

### 2. 事業の背景と必要性

#### (1) 当該国における自然資源管理セクターの現状と課題

マラウイ共和国(以下、マラウイ)はアフリカ南部に位置する内陸国であり、アフリカで3番目の大きさを誇るマラウイ湖(2.4万km<sup>2</sup>)が国土面積11.8万km<sup>2</sup>の約20%を占めている。同国の総人口は約14.9百万人(2010年、国連)であり、サブサハラ・アフリカ諸国の中で人口密度・人口増加率ともに高い。また、同国は、国連開発計画が発表する人間開発指標の値が全187カ国中171番目(2011年)に位置するなど世界でも最も貧しく生活環境の厳しい国の一つである。

マラウイ全体の森林面積の減少は顕著であり、1990年には国土の38%(4.2百万ha)が森林に覆われていたのに対し、2005年には30.7%(3.4百万ha)まで減少している。特に、マラウイ湖の南端からマラウイ南部に流下するシレ川の中流域における森林資源は、近接する同国最大の商業都市ブランタイヤ市の人口増加に伴う薪の採取等の理由により急激に減少しており、同地域の土地の保水能力の減少、土壌流出・地力の低下による農業生産性の低下などを引き起こし、生活基盤が脆弱な地域住民の貧困状態を悪化させている。また、シレ川に大量の土砂が流入することで、同国の94%の発電量を賄うシレ川水系にある水力発電施設の発電能力低下や下流域における洪水の増加といった事態も招いている。

これに対して、世銀が本年6月に承諾した「シレ川流域管理プログラム」において、シレ川流域を協働管理する枠組みの確立や、劣化した土壌や森林資源を回復するための流域保全活動などを柱とした取り組みを開始するなど、近年、シレ川流域におけるドナーやNGOによる協力が活発化している。

これに先立ちJICAは、1999年以降実施した各種調査をベースにして、2007年から2012年にかけて「シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト」(以下、COVAMS)を実施した。同プロジェクトでは、SVTA<sup>1</sup>を活用した村落研修アプローチ(以下、COVAMSアプローチ)を通じて、シレ川中流域の244村、3万を超える世帯に対して短期間で広範囲に土壌保全や植林技術の研修を実施した結果、研修に参加した多くの農民がその技術を各自の農地に適用し、土壌保全や収量に対する効果が確認された。一方、対象地域はシレ川中流域全面積7,350km<sup>2</sup>のうち400km<sup>2</sup>に限られており、また、行政の制度として計画的に活動を進めるための実施体制が必ずしも構築

<sup>1</sup> SVTA: Specified Village Training Approach (特定型村落研修アプローチ)。住民のニーズに基づきつつも研修分野を絞り込んだ上で、多くの住民を対象に住民の居住する場所で研修を行う技術普及手法。これにより、プロジェクトの研修を受けた政府普及員がリードファーマー(LF)の研修を行い、LFが担当地域農民全員を対象に研修を行う過程すべてをプロジェクト管理下に置くことで、比較的単純な普及内容を短期間で広範囲に着実に広げることが可能となる。

できていない。よって、SVTA をベースにした土壌保全活動の定量的効果と広域展開に際しての優位性などを検証の上、これまでの協力をより広範な地域に拡大することを目的とする本プロジェクトが要請された。

#### (2) 当該国における自然資源管理セクターの開発政策と本事業の位置づけ

農民による流域保全活動の進展を目指す本プロジェクトは、貧困削減と持続可能な土地管理による食糧安全保障を重視する「マラウイ成長開発戦略Ⅱ (MGDS II: 2011-2016)」にも沿った「農業セクターワイドアプローチ(2011-2015)」、並びに、「コミュニティ・ディベロップメント・ポリシー(2012-2017)」と政策の方向性が合致している。

1996 年に策定した「国家森林政策」および 1997 年制定の「森林法」を円滑に運用するためのガイドラインとして 2001 年に制定した「国家森林プログラム (National Forestry Programme)」には、森林被覆地域の持続的な経営と、資源劣化を防ぎ社会経済的便益を向上させるための手段として、コミュニティ参加による森林管理、持続可能な木材や燃料材などの利用、小規模土地所有におけるアグロフォレストリーの実践を通じた土地の最適利用等の推進を含む重点項目が掲げられている。

本プロジェクトはこうした方針に沿って実施されるものである。

#### (3) 自然資源管理セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の「対マラウイ共和国・国別援助方針(2012 年 4 月)」および「マラウイ国 JICA 国別分析ペーパー(2012 年 4 月)」は、深刻な貧困からの脱却のための支援を援助の基本方針(大目標)として、農業・鉱業などの産業育成のための基盤整備を重点分野に掲げている。本プロジェクトは、「農業開発・自然資源管理プログラム」の下に位置付けられており、同プログラムでは、農業生産性向上支援に際しては、高い人口密度と急速な人口増加を考慮しつつ長期的な農業生産の持続性を担保するために、土壌保全や農業用水の持続的利用にかかる自然資源管理の取り組みが重要であり、また、適切な流域管理の実施は、発電量の 94%を水力発電に依存するマラウイにとって重要な課題であるとしている。

#### (4) 他の援助機関の対応

現在実施中の主なプロジェクトとして、「シレ川流域管理プログラム」(フェーズⅠ: 136.3 百万 USD、世銀)、「官民連携によるシレ川流域持続的土地管理能力強化プロジェクト」(約 24 百万 USD、国連開発計画(UNDP)/地球環境ファシリティ(GEF)、以下 SLM プロジェクト)、「電力セクター活性化プロジェクト・環境自然管理サブ活動」(約 25.8 百万 USD、米国ミレニアム・チャレンジ公社(MCC))、などがある。

こうした動きに対して JICA は、マラウイにおいて主要な開発パートナーおよびそのプロジェクトが参加する「シレ川流域調整会議」を設立し、世銀、UNDP、EU、MCC、およびそのプロジェクトと情報共有および調整を進めている。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業目的(協力プログラムにおける位置づけを含む)

本事業は、シレ川中流域の4県において、COVAMS アプローチによる農民の活動を通じた流域保全計画の策定、県レベルの職員および普及員の事業実施能力の向上、COVAMS 技術の有効性に関するアクション・リサーチによる定量的検証、および、県流域保全計画並びに COVAMS アプローチの潜在的効果についての政府・ドナー

等関係者との情報共有への支援を行うことにより、プロジェクト対象県における流域保全活動の制度化を支援し、もって流域保全活動の普及に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

シレ川中流域に位置する4県(ブランタイヤ県(847村落)、ネノ県(131村落)、バラカ県(879村落)、ムワンザ県(153村落))。各県のパイロット・サイト(TA:伝統的首長領<sup>2)</sup>)は、土壌の劣化状況、COVAMSアプローチの適用可能性、他ドナーとの連携可能性等を基にプロジェクト開始後に選定する。

(3) 本事業の受益者(ターゲットグループ)

対象4県の行政官(各県10名程度)と、各県対象TAの普及担当官および普及員並びにアクション・リサーチに参加する技術担当官。加えて、対象TAで指導・訓練を受けるリードファーマー(LF)、およびLFから流域保全技術の研修を受け流域保全活動を実践する対象TA内の農家。

(4) 事業スケジュール(協力期間)

2013年4月～2018年3月を予定(計60ヶ月)

(5) 総事業費(日本側)

5.0億円

(6) 相手国側実施機関

環境・気候変動管理省森林局およびその出先機関である対象4県(ブランタイヤ県、ネノ県、バラカ県、ムワンザ県)の営林事務所。また協力機関として、農業・食糧安全保障省の土地資源保全局および農業普及サービス局、ジェンダー・児童・社会福祉省のコミュニティ開発局が参加する。

(7) 投入(インプット)

1) 日本側

- 専門家派遣:チーフ・アドバイザー/森林資源管理、農村開発、業務調整、土壌浸食対策アクション・リサーチ、また必要に応じてコミュニケーション、モニタリング評価などを派遣
- 機材供与:車両、バイク、研修機材等
- 本邦又は第三国研修:自然資源管理、植林、荒廃地回復等
- 現地活動経費

2) マラウイ側

- カウンターパート配置:プロジェクト・ディレクター(森林局長)、プロジェクト・マネジャー(4県の営林事務所長)、その他のカウンターパート
- プロジェクト事務所・土地
- 運営・経常経費:カウンターパートに支払う手当、事務所維持費、燃料費等

---

<sup>2</sup> マラウイでは土地は地域の共同体に帰属し、各領地で定められている慣習土地法に基づき首長が共同体全体を代表して土地を管理している。

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転:

① カテゴリ分類:C

② カテゴリ分類の根拠:本プロジェクトは自然環境保全に資する流域保全活動を実施するものであり、環境や社会への望ましくない影響が最小限かあるいはほとんどないと考えられる協力事業に該当する。

2) ジェンダー平等推進/平和構築・貧困削減

マラウイの農村部における女性の役割は重要であることから、LF の選出や研修活動の計画作成やモニタリングに際してジェンダーバランスや男女別の指標の進捗に留意する。

3) その他

本プロジェクトは植林を含む流域保全活動の推進を通じて気候変動対策に資することが期待される。

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

- 本プロジェクトの実施機関である環境・気候変動管理省森林局には 2012 年より森林保全管理アドバイザー(個別専門家、期間:2012-2014 年)が派遣されている。同専門家が現地活動を通じて獲得する同国の森林政策や森林保全管理計画に関する知見の本プロジェクトにおける活用が期待できる。

2) 他ドナー等の援助活動

- 世銀は、現在実施中の「シレ川流域管理プログラム」は、シレ川流域を協働管理する枠組みの確立や、劣化した土壌や森林資源を回復するための流域保全活動などを事業コンポーネントとしている。劣化した自然資源の回復は喫緊の課題であり、本プロジェクトは世銀や他の開発パートナーとともに面的な拡大に貢献する。また、本プロジェクトを通じて、現場での活動を基に蓄積されてきた農民による流域保全活動の具体的な手法が確立されるため、「シレ川流域調整会議」の場等を活かして、世銀が改訂を支援する国家レベルの流域保全ガイドラインに COVAMS アプローチが反映されるよう世銀に働き掛けを行い、ひいては、こうした成果がマラウイの政策レベルに反映されることが期待される。
- 2010 年に開始された UNDP の SLM プロジェクトとは、COVAMS で能力強化された県職員・普及員による研修の実施、COVAMS による研修により能力強化された農民に対する SLM プロジェクトからの資材供与等の連携モデルを確立しつつある。本プロジェクト対象県は同プロジェクトと重複するが、この連携を県主体の流域管理活動の中に主流化すべく、協調して県の実施体制に働き掛けを行う事で合意している。

#### 4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標:農民の活動を通じた流域保全活動(Catchment management through farmers' activities:CMFA)が、対象県において広く実施される。

**指標**

1. CMFA が対象県内の非パイロット TA において実施される。

2. CMFA が対象各県の戦略実施計画<sup>3</sup>に盛り込まれる。
3. COVAMS アプローチによる CMFA が他ドナーの支援プロジェクトに利用される。

2) プロジェクト目標: CMFA が対象県において制度化される。

**指標**

1. 対象各県において、県の流域保全計画 (COVAMS アプローチによる CMFA) が実施され、その目標が達成される。
2. 対象各県の県年間活動計画に、COVAMS アプローチによる CMFA が盛り込まれる。

3) 成果及び活動

成果1: 県の流域保全計画 (COVAMS アプローチによる CMFA) が対象各県において策定、認証される。

**指標**

- 1-1 対象各県において県行政官 (DC) が流域保全計画を認証する。

**活動**

- 1-1 対象各県の環境小委員会 (DESC) に、COVAMS アプローチによる CMFA を推進するためのマネジメントチームを立ち上げる。
- 1-2 マネジメントチームのメンバー (マネジメント担当官) および普及担当官を対象に、本プロジェクトおよび COVAMS アプローチに関するワークショップを対象各県で開催する。
- 1-3 マネジメント担当官を対象とする県流域保全計画立案のためのワークショップを対象各県で開催する。
- 1-4 県流域保全計画を対象各県で作成する。
- 1-5 県流域保全計画の実施に向けて対象各県の DC からの確認を得る。
- 1-6 成果2の実施結果を踏まえて県流域保全計画の見直しと改善を行う。

成果2: 対象県において、マネジメント担当官、普及担当官および普及員の、COVAMS アプローチの運営実施能力が向上する。

**指標**

- 2-1 プロジェクトにより資格認定され、各対象 TA 内に配置された普及員の数が XX 人になる。
- 2-2 各対象 TA において、プロジェクトの訓練を受け資格認定された LF の数 (技術分野別、性別)。
- 2-3 各対象 TA において、LF が行う各技術分野の研修に参加した農家世帯数およびその割合 (%)。
- 2-4 各対象 TA において、プロジェクトに参加した村落数およびその割合 (%)。
- 2-5 各対象 TA において、LF が行う研修に参加し COVAMS 技術を実践している技術分野ごとの農家世帯数およびその割合 (%)。
- 2-6 各対象 TA において、COVAMS 技術を実践している技術分野毎の農家世

<sup>3</sup> 県が実施する事業によって達成される開発課題・目標を指標化し、モニタリング・評価を行うツールとして県レベルで作成される。

帯数およびその割合(%)。

**活動**

- 2-1 対象各県のマネジメント担当官、普及担当官および普及員の能力強化に関するニーズアセスメントを行う。
- 2-2 対象各県のマネジメント担当官向けの、計画立案能力等向上のための研修計画・教材を作成し、研修を実施・モニタリングする。
- 2-3 対象 TA の各地域執行委員会(AEC)内に、COVAMS アプローチによる CMFA を推進する実践チームを立ち上げる。
- 2-4 対象 TA の普及担当官向けの、LFを訓練・育成する普及員に対する指導能力等向上のための研修計画・教材を作成し、研修を実施・モニタリングする。
- 2-5 LF の訓練・育成能力向上のための普及員向け研修計画・教材を対象 TA の普及担当官が作成し、研修を実施・モニタリングするのを支援する。
- 2-6 対象 TA にて、農民の活動を通じた流域保全計画と COVAMS アプローチに関する説明会を、村長を含む地域関係者を対象に開催する。
- 2-7 対象 TA にて、実践チームによる CMFA を実施する。
- 2-8 対象各県において CMFA の実施状況をモニタリングする。
- 2-9 対象県における研修および CMFA の実施結果を基に、研修計画および研修教材の見直しと改善を行い、COVAMS ガイドラインとする。

成果3: COVAMS の流域保全技術の有効性がアクション・リサーチ<sup>4</sup>を通じて定量的に検証される。

**指標**

- 3-1 流出を免れた土壌量、メイズ収量、林分成長量等の必要なデータが収集、分析される。

**活動**

- 3-1 対象 TA の各 AEC 内に、アクション・リサーチを行う森林官および土地資源保全官からなる実践チームを立ち上げる。
- 3-2 対象 TA にて、アクション・リサーチに関する説明会を、村長を含む地域関係者を対象に開催する。
- 3-3 各対象 TA 内に、COVAMS 技術の有効性を検証するアクション・リサーチのための実験圃場を設置する。
- 3-4 調査設計書に基づきアクション・リサーチを実施する。
- 3-5 流出を免れた土壌量、メイズの収量、林分成長量等に関する COVAMS 技術の効果について分析する。

成果4: 県流域保全計画および COVAMS アプローチの潜在的な効果が、関係者間で共有される。

**指標**

- 4-1 対象各県の流域保全計画が公表される。
- 4-2 県流域保全計画および COVAMS アプローチに関する広報・説明資料が作

<sup>4</sup> 特定の課題について、専門家と現場の関係者の協力の下、小集団での基礎的研究でそのメカニズムを解明し、得られた知見を社会生活に還元して現状を改善することを目的とした実践的研究のこと。

成、配布される。

4-3 対象各県における本プロジェクトの進捗・モニタリング報告が、本プロジェクトで構築される報告システムに従って定期的に提出される。

4-4 他ドナーとの連携が進む。

#### 活動

4-1 COVAMS アプローチのコストと効果の関係について取りまとめる。

4-2 プロジェクト活動の進捗・結果等を、対象各県の DC、「監督・調整チーム」、並びに「監視・アドバイザー・チーム」に提出する。

4-3 プロジェクトの結果を中央政府機関、他県、並びに他ドナーと共有する。

#### 4) プロジェクト実施上の留意点

##### ① 実施体制

協力機関として農業・食料安全保障省の土地資源保全局、農業普及サービス局、並びに、ジェンダー・児童・社会福祉省コミュニティ開発局が参加する(COVAMSに同じ)。活動のスコープおよび関係者が多岐にわたることから、合同調整委員会(JCC)に加え、中央レベルに3省4局関係者による「監視・アドバイザー・チーム」を設置し、プロジェクトの活動および成果の進捗確認と助言を行い政策への反映に取り組む。また、地方レベルに営林事務所と農政局関係者による「監督・調整チーム」を設け、4県で実施される活動の監督(財務管理を含む)および調整を行う。さらに、各県では、DC がコーディネーターとして各県における活動進捗の監督および調整を行う。

##### ② 県流域保全計画の立案作業

上記活動 1-4 で示される県流域保全計画には、ベースライン調査、COVAMS アプローチによる CMFA 適用可能地域のマッピング、「計画フレームと目標値」の設定、COVAMS アプローチによる CMFA 詳細計画(工程表、スケジュール)の作成、モニタリング計画の作成、事業費の見積りと予算申請、関係者の役割分担などが含まれる。このうち、「計画フレームと目標値」には、a)対象 TA の選定、b)対象農家世帯数および LF 数、c)普及員の配置計画、および、d)投入見積もり、が含まれる。

##### ③ 開発パートナーとの協調による成果の主流化

COVAMS において確立した技術(等高線畝立て農法、植林のアグロフォレストリー、小規模ガリー修復)および普及手法に関する UNDP との連携が活動現場において進められている。これをさらにスケールアップし主流化するべく、アクション・リサーチの結果等を提示しつつ、世銀を含む他開発パートナーと政策対話を続ける。

##### ④ 指標の目標値の設定

具体的な指標と目標値を設定したプロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM)、事業実施計画、並びに、そのモニタリング計画については、第1年次の活動の結果に基づいて最終化し、第2年次開始時の JCC において合意する予定。

##### ⑤ ロジカル・フレームワーク

成果1および成果2を通じて、プロジェクト目標(対象県における CMFA の制度化)の達成を目指す。また、成果3および成果4はプロジェクト目標の達成を補完するとともに、これら成果が上位目標達成に向けた布石となることが期待される。

## (2) その他インパクト

本プロジェクトの成果を他の開発パートナーと広く共有し、他ドナー支援プロジェクトとの連携を強めることにより、プロジェクト実施期間中に対象県内の非パイロット TA に成果が波及することも期待できる。また、本プロジェクトの成果が、中央レベルで設けられる「監視・アドバイザー・チーム」を通じて政策に反映されるならば、対象4県以外への普及が期待できる。以上のような波及効果を通じてシレ川中流域の広い範囲において森林減少や土壌流出の抑制が期待できる。

## 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

- 協力機関の十分な支援・協力が得られる。
- 対象県の県行政官(DC)の十分な支援・協力が得られる。

### (2) 成果達成のための外部条件

- 対象 TA の村長や地域関係者がプロジェクトの目的に理解を示し活動に参加するように、村落レベルでの活動開始前に開催する説明会において十分な説明を行う。
- 訓練を受けたマネジメント担当官や普及担当官、普及員の大部分が業務を継続するように、県流域保全計画の策定に際しては職員の配置計画や投入を明記し計画上の位置付けを明確にする。
- 社会経済および政治状況、気候変動がプロジェクトの実施に負の影響を及ぼさない。

### (3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- 中央および地方政府における行財政の組織・機構改革がプロジェクトの実施に負の影響を及ぼさないように、改革の動向を注視する。

### (4) 上位目標達成のための外部条件

- 対象各県で、農民の活動を通じた流域保全事業を非パイロット TA に展開するための予算が充てられるように、プロジェクト成果を定量的に把握し関係者と情報共有を行う。
- 対象各県において県戦略実施計画が作成され更新されるように、本プロジェクトの成果を他開発パートナーと共有し後続の支援に向けた働き掛けを行う。

## 6. 評価結果

本プロジェクトは、マラウイ国の開発政策、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

### (1) 過去の類似案件の教訓

セネガル国「総合村落林業開発計画プロジェクト」(2000-2005 年)では、自然資源管理に関するモデルの確立とその普及をめざしたが、パイロット地域以外への展開が課題とされており、ひとつの解決策としてプロジェクト期間中の関係政府機関職員の巻き込みが挙げられている。本プロジェクトの前身である「シレ川中流域における村落振興・森林復旧プロジェクト(COVAMS)」(2007-2012 年)においても、行政制度として推進する体制が必ずしも構築できていないためプロジェクト対象地域以外への展開が課題とされている。



(2) 本事業への活用

COVAMS および本プロジェクトの成果を広域に展開するために、本プロジェクトにおいて、アクション・リサーチを通じた効果の定量的把握、県行政官を巻き込んだ県流域保全計画の作成、中央政府関係機関や他ドナー等との成果の共有を実施することにより、対象 TA や対象県以外への波及効果を醸成する。

**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。(目標値は、第2年次開始までに確定の予定)

(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ヶ月前	終了時評価
事業終了3年後	事後評価

以上