

事業事前評価表

作成日:平成 25 年 1 月 17 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: エチオピア連邦民主共和国

案件名: オロミア州リフトバレー地域におけるファーマー・フィールド・スクール(FFS)を通じた持続的自然資源管理プロジェクト

Project for Sustainable Natural Resource Management through FFS in the Rift Valley Area of Oromia Region

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

エチオピア連邦民主共和国(以下、エチオピア)は農業セクターがGDPの約4割を占める農業立国であり、84.7百万人(2011年)の人口の8割以上が農村人口である。国土面積の20%弱を占める同国の半乾燥地域¹では、人口増加に伴う薪炭材の過剰採取や農地開拓のための森林伐採、土壌や生態系への配慮を欠いた不適切な農業(モノカルチャー等)、過放牧等により土壌浸食が急速に進行している。その結果、農業生産性の低下等をもたらす農村部で暮らす住民の生活に深刻な影響を及ぼしている。このような状況に対して、世界銀行、国連世界食糧計画(WFP)、アフリカ開発銀行(AfDB)、ヨーロッパ連合(EU)といった多くの国際機関・二国間ドナーやNGOが、土壌浸食対策や農業生産性向上を含む農業・農村開発のための支援を展開している。

オロミア州は人口(29.5百万人)、面積(35.3万km²)ともにエチオピア全州の中で最大であり、そのうち半乾燥地域は7.0万km²(州面積の20%、同国半乾燥地域の34%)を占めている。オロミア州から南部諸民族州にかけて広がるリフトバレー(大地溝帯)は半乾燥地域の典型であり、点在する低山(共有地)は森林伐採による禿山化が進み、雨季の降雨で周囲の平地(主として農地)における大量の土壌流出が起きているほか、農地では主食であるテフ²や小麦といった穀物を中心に栽培されているが、農業技術が十分に普及していないこともあり生産性が低い状況である。このため、土壌保全を図りつつ農業生産性を向上させるような持続的な自然資源管理の実践が求められている。また、同州では、農業や自然資源管理に関する普及活動は郡農業事務所が中心になって実施しているものの、農民研修センター³での座学を中心とした研修と普及員による個別訪問という既存の普及手法は、研修修了率の低さや普及員のリソースの制約といった課題を抱えている。

(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

エチオピア政府は、2010年に発表した「国家5ヵ年開発計画⁴(2010/11-2014/15)」

¹ 年間降水量が411mm~897mm程度の地域。エチオピアの他地域と比較した場合、半乾燥地域は、さらに降水量が少ない乾燥地とは異なり自然資源が賦存しているものの、急激な人口増加等により残された自然資源への利用圧力が高いため、自然資源管理の必要性が高いといえる。

² テフはイネ科の植物であり、エチオピアでは、これを挽いて製粉し、水や乳酸菌を加えて発酵させたパンケーキ状の食べ物(インジェラ)が主食である。

³ 地方部における農家の教育・訓練を目的とした施設であり、エチオピア政府は、原則1村落に1箇所、全国18,000箇所の農民研修センターの建設を計画している。

⁴ Growth and Transformation Plan

において、農業・農村開発セクターの重点課題として自然資源の持続的管理・利用、土壌の保全、森林保全・管理等を掲げているほか、「農業セクター政策・投資の枠組み⁵(2010-2020)」においても、自然資源の劣化抑制および生産性の向上を目標として掲げている。また、「農業・農村開発政策及び戦略⁶」では、砂漠化及び土壌劣化への対応策として半乾燥地域などの干ばつ被害を受けやすい地域における農業技術の向上と普及を挙げているほか、「森林開発と保全、利用に関する政策及び戦略⁷」においては、森林資源の持続的な生産と利用、森林資源の食料安全保障への貢献などを主な目標として掲げている。

また、現在は、連邦政府主導の流域管理プログラムにおいて共有地に対する植林活動が積極的に推進されている。なお、州の政策は基本的に連邦政府の政策を踏襲したものであり、オロミア州でも、上記した連邦で策定された政策や計画等に基づいて各種プログラム等が実施されている。

本プロジェクトはこうしたエチオピア政府の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「対エチオピア連邦民主共和国・国別援助方針(2012年4月)」および「エチオピア国 JICA 国別分析ペーパー(2012年5月)」は、食料安全保障への包括的な協力を基本方針(大目標)として、農業・農村開発を重点分野に掲げている。本プロジェクトは、FFS(Farmer Field Schools⁸)と呼ばれる技術普及手法を活用しながら、オロミア州における既存の技術普及手法の改善を図りつつ、共有地・農地の両方において持続的な自然資源管理を行うことで、短期的な農業生産性の向上と中長期的な農業生産基盤の回復を通じて食料安全保障の確立に寄与する。

JICA はこれまで森林資源の乏しい半乾燥地域における自然資源管理プロジェクトは実施していないものの、天然森林が広がるオロミア州南西部で実施した「ベレテ・ゲラ参加型森林管理計画プロジェクト」(フェーズ1:2003年10月から2006年9月、フェーズ2:2006年10月から2010年9月)において、森林管理組合を活用して住民参加型の森林管理・保全を推進した。また、農業分野では、オロミア州を含む3州で実施中の「小規模農民のための優良種子振興プロジェクト」(2010年2月から2014年2月)は、農業組合等の農民グループを主体にしたテフや小麦などの優良種子の生産および利用増加を目的としている。こうしたプロジェクトを通じて農業生産性向上を含む農業・農村開発や森林保全を進めている。

(4) 他の援助機関の対応

持続的土地管理や農業生産性・生計向上を目的として現在実施中の主なプロジェクトには、主にエチオピアの北部や西部を対象とした「持続的土地管理プログラム(SLMP)」(世銀、ドイツ復興金融公庫(KfW)、ドイツ国際協力公社(GIZ)、EU 他)、主

⁵ Ethiopia's Agricultural Sector Policy and Investment Framework。「包括的アフリカ農業開発プログラム(Comprehensive Africa Agriculture Development Programme)」への加盟に伴って作成された、2010年から2020年までの10年間を対象とした長期的な国家計画。

⁶ Agricultural and Rural Development Policy and Strategy 2002

⁷ Forest Development, Conservation and Utilization Policy and Strategy 2007

⁸ FFSとは、国連食糧農業機関(FAO)が総合的病虫害防除(IPM)の普及過程で開発した手法であり、参加型学習アプローチにより、農民グループの能力強化を図りながら観察と発見を基に技術普及を目指すもの。一般的に、20~30人の学習者がグループを構成し、村に設けた学習のための農場において、対象となる作物の一耕作期間中、毎週定められた日に比較試験を行う。

に北部、東部およびリフトバレー地域の食料安全保障が確保されていない地域を対象とした「生計向上のための自然資源管理プログラム(MERET)」(WFP)、乾燥・半乾燥地域で早魃に見舞われやすい郡を対象とした「農業セクター支援プロジェクト(ASSP)」(AfDB)などがある。

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、オロミア州リフトバレー地域に位置する対象郡において、FFS を活用しながら農地でのアグロフォレストリー⁹や共有地での土壌保全策を実践し、その成果を対象各郡の自然資源管理方針に反映させ、また、オロミア州政府関係者や他の関係するプログラム等とその成果等を共有することにより、対象郡関係者が持続的自然資源管理を促進するために必要となる能力の強化を支援し、もってオロミア州半乾燥地域における持続的自然資源管理のための政策強化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

オロミア州リフトバレー地域に位置する2郡。土壌の劣化状況や都市部からのアクセス等を踏まえて事前調査の対象として選定された東ショワ県リベン・チュカラ郡(総人口 8.7 万人)に加えて、土壌の劣化状況、農業生産の現状、他機関との連携可能性等を基に同県内の他の1郡を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2郡の郡農業事務所職員である、自然資源開発部および普及部所属の専門官、普及員監督官、並びに、普及員。加えて、普及員等からアグロフォレストリーや土壌保全技術の研修を受ける対象郡内の農家。

(4) 事業スケジュール(協力期間)

2013年6月～2016年11月を予定(計42ヶ月)

(5) 総事業費(日本側)

2.9億円

(6) 相手国側実施機関

オロミア州農業局(州農業局、東ショア県農業事務所、対象各郡農業事務所)

(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/自然資源管理、アグロフォレストリー/FFS、業務調整/協力企画、また必要に応じて土壌保全対策などを派遣
- 機材供与: 車両、バイク、研修用資材、事務機器等
- 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

⁹ アグロフォレストリーは一般に、「一年生作物と多年生植物の混植により単位面積当たりの収量を最適化するための手法」と定義されるが、ここでは牧畜との混合や、用材・薪炭材用の植林も含まれる。

2) エチオピア側

- カウンターパート配置: プロジェクト・ディレクター(州農業局自然資源開発保全部長)、プロジェクト・マネージャー(州農業局自然資源開発保全部シニア・エキスパート)、郡コーディネーター(各郡農業事務所自然資源開発部チーム長)、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

(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

FFS は男女同数のグループ形成を基本としており、また、野菜栽培などの小規模な活動には女性の関与が強くみられることから、家庭内外での女性の役割や地位の向上(エンパワーメント)につながることを期待できる。また、FFS 参加農民の生計向上を通じて貧困削減にも寄与する。

3) その他

本プロジェクトは植林を含むアグロフォレストリーや土壌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

- 2003 年 10 月から開始した「ベレテ・ゲラ参加型森林管理計画プロジェクト」では、オロミア州の森林優先地域において、FFS による新しい農業技術の導入等を通じて収入向上を図りつつ¹⁰、森林管理組合を活用して住民参加型の森林資源管理を促進した。FFS の実施や森林組合の組織化、森林組合による森林管理に関する知見は本プロジェクトにおいても活用が期待できる。
- 2010 年 2 月から開始した「小規模農民のための優良種子振興プロジェクト」は、テフや小麦などの優良種子の生産および利用増加を目的としており、普及手法として FFS を活用している。同プロジェクトで開発される優良種子は本プロジェクトにおいても活用可能であるほか、FFS の実施に際して普及用マニュアル等の共有や協力現場の相互訪問といった連携を行うことで、両プロジェクトの効果的な実施と普及手法としての FFS の有効性をオロミア州政府に対して訴求することができる。

2) 他ドナー等の援助活動

- オロミア州半乾燥地域では、WFP 支援による MERET と AfDB 支援による ASSP が、連邦農業省を実施機関としてともに 2003 年から実施されている。MERET、

¹⁰ 同プロジェクトにおいて FFS が農民の収入等に与えた影響については、2011 年 5 月刊行の JICA 研究所ワーキングペーパー「Impact of Farmer Field Schools on Agricultural Income and Skills: Evidence from an Aid-Funded Project in Rural Ethiopia」(戸堂康之、高橋遼)において分析されており、FFS に参加することによって年間の実質農業収入が平均的に 60~160 ドル程度増加したとの結果を得た。

および ASSP は、食料安全保障の向上を目的として、農地の生産性向上や農民の生計向上と土壌保全のための植林などを組み合わせた包括的な支援を行っている。これらプログラムの技術や経験は本プロジェクトにおいても活用可能であり、また本プロジェクトにおいて樹種選定や森林管理といった面で改良を加えて両プログラムにフィードバックするといった連携が期待できる。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

- 1) 上位目標: オロミア州半乾燥地域における持続的な自然資源管理に向けてオロミア州の関連政策が強化される。

指標

1. オロミア州農業局により本プロジェクトの経験や教訓が自然資源管理政策に反映される。

- 2) プロジェクト目標: プロジェクトサイト関係者の、FFS を通じた持続的自然資源管理を促進するための能力が強化される。

指標

1. FFS の推進に必要となる人材(対象郡農業事務所職員: FFS マスタートレーナー候補者、認定されたバックストッパー、ファシリテーターおよび対象郡内の農家: 農民ファシリテーター)の人数¹¹。
2. 対象各郡により、本プロジェクトの経験や教訓を踏まえた自然資源管理方針に基づき自然資源管理に関する実施計画が改訂される。

3) 成果及び活動

成果1: 農地での FFS を通じて習得したアグロフォレストリー技術の実践により FFS を卒業した住民の生産性が向上する。

指標

- 1-1 FFS 参加者のうち研修を卒業した参加者の割合(%)。
- 1-2 FFS 卒業生のうち習得した技術を実際に自分の農地に適用した卒業生の割合(%)。
- 1-3 FFS 卒業生が収穫する農作物・林産物が量的・質的に向上する。
- 1-4 農地に植林された樹木の本数。

活動

- 1-1 対象郡において農地での FFS を実施するための村落を選定する。
- 1-2 対象村落においてベースライン調査を実施する。
- 1-3 対象郡農業事務所職員、普及員、農民ファシリテーター等を対象に各種研修(ファシリテーター養成研修、補完的技術研修、バックストッパー養成研修、マスタートレーナー養成研修)を実施する。
- 1-4 農地での FFS を通じてアグロフォレストリーを推進する: 農民グループの形成、習得技術¹²の選定、FFS セッションの実施、参加型モニタリング・評価。

¹¹ FFS は農民グループが実施主体であるが、普及員や FFS を卒業した農民などがファシリテーターとしてその実施を支援する。また、ファシリテーターの知識や実務経験を十分に兼ね備えたマスタートレーナーやバックストッパーが、ファシリテーターの訓練や技術的な補強を担う。

¹² 農地植栽となる果樹や薪炭材の植林に加えて、野菜や穀物の生産性向上、家畜用の餌草栽

- 1-5 FFS 実施の経験・成果を踏まえて研修教材を改訂する。
- 1-6 FFS 実施の経験を共有するためのワークショップを開催する。
- 1-7 成果確認のための評価を実施する。

成果2: 共有地での FFS 等を通じて習得した土壌保全技術の実践により対象共有地の自然資源が改善する。

指標

- 2-1 FFS 参加者のうち研修を卒業した参加者の割合(%)。
- 2-2 FFS 卒業生のうち習得した技術を実際に共有地に適用した卒業生の割合(%)。
- 2-3 対象共有地に植林された樹木の本数。
- 2-4 土壌保全技術を施した共有地の面積が増加する。

活動

- 2-1 共有地での FFS を実施するのに適した対象グループの選定・形成、および、土壌保全のための実演的技術を特定するための基礎調査を実施する。
- 2-2 対象共有地においてベースライン調査を実施する。
- 2-3 対象郡農業事務所職員、普及員、農民ファシリテーター等を対象に各種研修(ファシリテーター養成研修、補完的技術研修、バックストッパー養成研修、マスタートレーナー養成研修)を実施する。
- 2-4 共有地での FFS や実演的技術紹介を通じて土壌保全を推進する: 農民グループの形成、習得技術の選定、FFS セッションおよび実演的技術紹介の実施、参加型モニタリング・評価。
- 2-5 FFS 等実施の経験・成果を踏まえて研修教材を改訂する。
- 2-6 FFS 等実施の経験を共有するためのワークショップを開催する。
- 2-7 成果確認のための評価を実施する。

注)上記 2-3、2-5~2-7 については成果1の関係する活動と合同で実施する。

成果3: 成果1および成果2が対象各郡の自然資源管理方針に反映される。

指標

- 3-1 対象各郡の自然資源管理方針が成果1および成果2を取り込んで改訂される。

活動

- 3-1 プロジェクト・マネージャー、県農業局自然資源開発チーム長、郡コーディネーター、JICA 専門家等から構成される協議会が定期的にプロジェクトを監理する。
- 3-2 対象郡関係者との間で持続的な自然資源管理に関する政策オプションを協議するためのワークショップを開催する。
- 3-3 対象郡に対する持続的な自然資源管理に関する提言をまとめる。

成果4: プロジェクトの成果・教訓等が関係者(オロミア州政府、他県・他郡、他機関・他プログラム等)と共有される。

指標

- 4-1 広報媒体と事業報告書の配布数。

- 4-2 関連するプログラムとの相互訪問の実施回数。
- 4-3 関連するプログラムとの合同ワークショップの開催回数。

活動

- 4-1 広報媒体を作成する。
- 4-2 関連するプログラムとの間で相互訪問を実施する。
- 4-3 関連するプログラムとの間で合同ワークショップを開催する。
- 4-4 プロジェクトからの教訓を含む事業報告書を作成する。

4) プロジェクト実施上の留意点

① 実施体制

本プロジェクトは主として郡レベルで活動を行うものであるが、実施に際しては州や県からの予算・手続き面での協力が不可欠であり、またプロジェクト効果を最大化するためにも、プロジェクトの最高意思決定機関である合同調整委員会（JCC、議長はオロミア州農業局長）に加え、プロジェクト・マネージャー、県農業局自然資源開発チーム長、郡コーディネーター、JICA 専門家等から構成される協議会を開催し、定期的な進捗報告・監理を行う。

② 他機関・他プログラムとの連携

本プロジェクトは対象を2郡と限定しているため、実施に際しては、(a)自然資源管理に係る効果的な技術開発（樹種選定や森林管理など）、(b)FFS の効率的・効果的な実施（研修講師やテキストの共用、相互訪問の実施など）、(c) 自然資源管理に係る技術・普及手法の改善に向けた成果の共有とオロミア州政府への政策提言、において他機関・他プログラムとの連携が重要となる。

③ 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(PO)、並びに、そのモニタリング計画については、対象郡を決定した後、第1年次中に最終化し、JCC 等を通じて実施機関と合意する予定。

④ ロジカル・フレームワーク

成果1から成果3を通じて、アグロフォレストリーや土壌保全技術、普及手法としてのFFSの有効性を示し、それらを対象各郡の自然資源管理方針に反映することにより、プロジェクト目標(対象郡関係者のFFSを通じた持続的自然資源管理を促進するための能力強化)の達成を目指す。また、成果4は、こうした成果が上位目標達成に向けた布石に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オロミア州農業局や他の開発パートナーに広く提供し、エチオピア政府や他の開発パートナーが実施する関連プログラム等との連携を強めることにより、対象郡以外の半乾燥地域に成果が波及することが期待できる。

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

- 対象各郡から十分な支援・協力が得られるように、対象候補郡に対して事業目的・事業内容等を十分に説明した上で対象郡を選定する。

(2) 成果達成のための外部条件

- 社会経済および政治状況、気象条件(極端な干ばつ等)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

- 研修を受けた対象郡農業事務所職員、普及員は郡レベルで採用されているため他郡への異動は想定されないものの、組織内で人材再生産が可能となるような仕組み作りを働きかける。

(4) 上位目標達成のための外部条件

- オロミア州政府が本プロジェクトの成果を州レベルの政策に適切に反映するよう、プロジェクト・マネージャーに現場レベルの活動についても定期的な関与を求めるとともに、成果を適切に評価し州政府の関係者と共有する。

6. 評価結果

本プロジェクトは、エチオピアの開発政策、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

ケニア国「半乾燥地社会林業強化計画プロジェクト」(2004-2009 年)の終了時評価は、グループ活動を基礎とした FFS は、農民による技術習得の関心と活動の継続を保証し林業分野においても有用との結論を出す一方、郡に対する中央からのタイムリーな予算支出が普及員による円滑な活動にとって不可欠との教訓を導いている。また、エチオピア国「ベレテ・ゲラ参加型森林管理計画(フェーズ2)」(2006-2010 年)の終了時評価は、森林の保全・管理だけでは住民の積極的な参加は期待できないため、住民の生計向上に直結する活動を同時並行的に実施することが森林参加のインセンティブになるとの教訓を導いている。

(2) 本事業への活用

オロミア州では各村落に 2~3 名の普及員が配置されており、本プロジェクトでは FFS による普及活動を普及員の通常業務と位置付けて支援するため、プロジェクト実施に際して必要となる州政府から郡への予算支出は限定される。また、本プロジェクトで導入する FFS は、薪炭材取得や土壌保全といった効果発現に一定時間を要する植林のみならず、アグロフォレストリーを対象としていることから、短期的な効果を得ることが可能な農業生産性や生計の向上に資する技術を併せて受講することで、植林や他の土壌保全活動に対する参加住民の動機づけを高める。

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 1 年次中に確定の予定)

(2) 今後の評価計画

FFS 実施前	ベースライン調査
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