

**エチオピア連邦民主共和国  
小規模農民のための優良種子  
振興プロジェクト  
中間レビュー調査報告書**

平成 24 年 7 月  
( 2012 年 )

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部

農 村
J R
12-071

**エチオピア連邦民主共和国  
小規模農民のための優良種子  
振興プロジェクト  
中間レビュー調査報告書**

平成 24 年 7 月  
( 2012 年 )

**独立行政法人国際協力機構  
農村開発部**

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、エチオピア連邦民主共和国と締結した討議議事録（R/D）に基づき、2010年2月より技術協力「小規模農民のための優良種子振興プロジェクト」を約4年間の計画で実施しています。

今般、本プロジェクトの中間地点を迎えたことを受け、協力期間前半における実績の確認、計画に対する達成度の検証、評価5項目の観点からの評価を行うとともに、プロジェクト後半の行動計画について検討することを目的として、2012年5月10日から5月31日の間、当機構稲葉誠を団長とする中間レビュー調査団を現地に派遣し、プロジェクト活動の評価を行いました。

本報告書は、同調査団によるエチオピア連邦民主共和国政府関係者との協議及びレビュー結果等を取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に活用されることを願うものです。

最後に、本調査にご協力いただいた内外の関係者各位に対し、心からの感謝の意を表します。

平成24年7月

**独立行政法人国際協力機構**

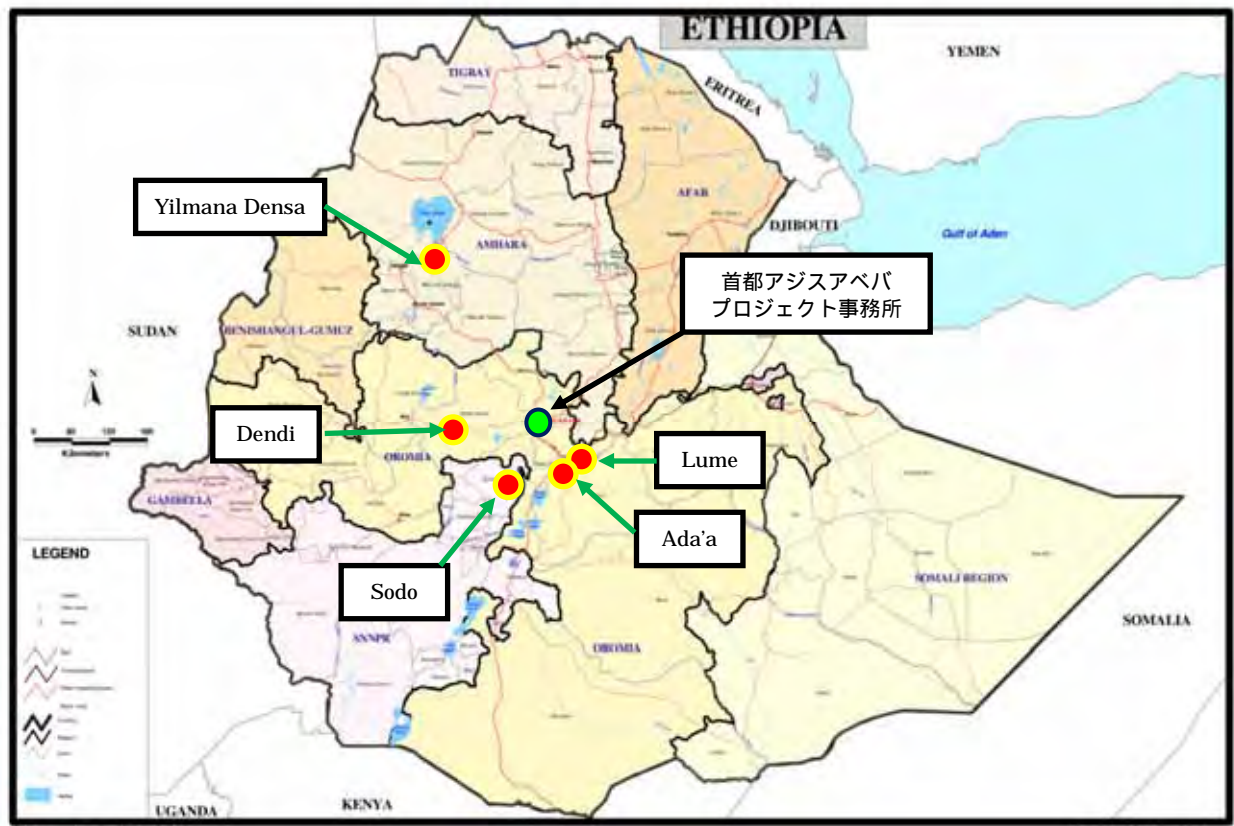
農村開発部長 **熊代 輝義**

# 目 次

序 文  
目 次  
地 図  
写 真  
略語一覧  
評価調査結果要約表

第1章 中間レビューの概要	1
1 - 1 調査の背景と目的	1
1 - 2 日程	1
1 - 3 団員	1
1 - 4 評価方法	2
1 - 5 本プロジェクトの実施体制	3
第2章 プロジェクトの実績	5
2 - 1 投入実績	5
2 - 1 - 1 日本側投入	5
2 - 1 - 2 エチオピア側投入	6
2 - 2 成果の達成状況	7
2 - 2 - 1 成果1：優良種子生産技術が改善される	7
2 - 2 - 2 成果2：優良種子生産技術が小規模農民に普及する	10
2 - 2 - 3 成果3：優良種子の品質保証が強化される	12
2 - 2 - 4 成果4：小規模農家による優良種子生産の持続的システムが提案される	14
2 - 3 プロジェクト目標の達成見込み	14
2 - 4 実施プロセス	17
第3章 評価結果	19
3 - 1 評価5項目による評価結果	19
3 - 1 - 1 妥当性	19
3 - 1 - 2 有効性	21
3 - 1 - 3 効率性	21
3 - 1 - 4 インパクト	22
3 - 1 - 5 持続性	23
3 - 2 結論	25
第4章 提言	26
4 - 1 プロジェクトの残り期間においてプロジェクトが取るべき事項	26
4 - 2 日本側が取るべき事項	28

4 - 3	エチオピア側が取るべき事項	28
4 - 4	PDMの改訂案	28
第5章 所感		31
5 - 1	技術団員所感（種子）	31
5 - 2	団長所感	34
付属資料		
1 .	評価調査日程	39
2 .	合同評価レポート	41
3 .	PDM（仮和訳版）	93



プロジェクト位置図  
(プロジェクト対象のワレダ)



JCCでのレビュー結果報告



レビュー報告書の署名



種子農民学校(SFS)で講義を行っていた場所。(屋根や周囲を覆っていた材料を取り外したあと)



SFSの比較栽培圃場(小さな区画が8つあり、各種の比較栽培を農民が実践した)



デンディ・ワレダ農業事務所



農業事務所の敷地内に建設した種子検査ラボ



SFSで講義を行っていた場所でインタビュー



SFS参加農民へのインタビュー

## 略 語 一 覧

略 語	英文（仏文）	和 文
DA	Development Agent	普及員
DZARC	Debre Zeit Agricultural Research Center	デブラゼイト農業研究所（エチオピア農業研究所のひとつの研究所）
EIAR	Ethiopian Institute of Agricultural Research	エチオピア農業研究機関
ESE	Ethiopian Seed Enterprise	エチオピア種子公社
FBSPM	Farmer based seed production and marketing	農民による種子生産・販売
FTC	Farmer Training Center	農民訓練センター
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
MoA	Ministry of Agriculture	農業省
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
QSP	Quality Seed Promotion Project	小規模農民のための優良種子振興プロジェクト
R-BoA	Regional Bureau of Agriculture	州農業局
SFS	Seed Farmer's School	種子農民学校
SMS	Subject Matter Specialist	課題別専門官
SNNP	Southern Nations, Nationalities and Peoples'	南部諸民族州
UPOV	Union Internationale pour la Protection des Obtention Végétales	植物新品種保護国際同盟



## 評価調査結果要約表（中間レビュー）

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：エチオピア連邦民主共和国	案件名：小規模農民のための優良種子振興プロジェクト
分野：農林水産-農業-農業一般	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部	協力金額（評価時点）：2億8,700万円
協力期間	2010年2月23日～ 2014年2月22日
	先方関係機関：農業農村開発省普及局
	日本側協力機関：なし
	他の関連協力：
<b>1 - 1 協力の背景と概要</b>	
<p>エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」と記す）では、人口の85%が農業に従事し、農業生産のGDPに占める割合が40%以上であり、経済・産業における農業の位置づけは極めて大きい。2006年に策定された国家開発5カ年計画においても、農業分野は最も重要なセクターとして位置づけられている。しかしながら、農業生産の大部分は伝統的な技術に依存しているのが実情で、単位面積当たりの生産性が低く、安定的な食料生産・供給が行われていない。このようなエチオピアにおける低い農業生産性の一因は、改良種子の供給が需要を大きく下回っていることにある。エチオピアにおける肥料や農薬の使用量は増加の一途をたどっているにもかかわらず、改良種子の供給は依然として低水準にとどまっている。種子生産の中軸を担っている国営企業のエチオピア種子公社（Ethiopian Seed Enterprise：ESE）は、改良種子の生産・供給を任務としているが、供給量は農家需要のわずか20%程度にとどまっているといわれており、ほとんどの農民は前年収穫物の一部を保管して作付け用の種子とするか、地方市場でインフォーマルに農民が販売している種子を利用しているのが実態である。これらの種子は、①生産性の低い在来種であること、②病気に感染しており発芽率が低く、実をつけないこと、③適切な管理がなされていないためさまざまな品種が混ざっており均質でないこと等の問題があり、農業生産性の観点から大きな課題となっている。</p> <p>このような状況から、エチオピア政府は改良種子の需要を満たすために農家自身による種子生産増加をめざし、州政府や郡、農業協同組合と協力して活動を行っている。しかしながら、①農民の種子生産技術が不十分であること、②州や郡職員の種子品質管理技術が不十分であること、③種子の価格設定方法がマーケットの状況を反映できていないこと、④行政手続きや収穫後の管理の問題から種子が適切な時期に利用者に配布されないことなど、生産技術、品質管理、流通に至るまで多くの課題を抱えている。こうした状況を受けて、JICAは2010年2月から2014年2月までの4年間の予定で本プロジェクトを実施している。</p>	
<b>1 - 2 協力内容</b>	
(1) 上位目標	
対象ワレダ（郡）において優良種子を利用して穀物生産量（主にテフと小麦）が増加する。	
(2) プロジェクト目標	
対象ワレダ（郡）において、優良種子の利用が増加する。	

<p>(3) アウトプット</p> <p>① 優良種子の生産技術が改善される。</p> <p>② 優良種子生産技術が小規模農民に普及する。</p> <p>③ 優良種子の品質保証が強化される。</p> <p>④ 小規模農家による優良種子生産の持続的システムが提案される。</p> <p>(4) 投入（評価時点）</p> <p>日本側：</p> <p>長期専門家派遣 1名、短期専門家派遣 延べ13名、研修員受入 2名（第三国研修） 機材供与 総額1,600万円、ローカルコスト負担 7,100万円</p> <p>相手国側：</p> <p>カウンターパート配置45名（中間レビュー時）、ローカルコスト プロジェクト事務所等〔農業省（Ministry of Agriculture : MoA）、アムハラ州農業局、デブラゼイト農業研究所（Debre Zeit Agricultural Research Center : DZARC）〕の光熱費を負担（具体的金額不明）、土地・施設提供 プロジェクト事務所等（農業省本部、アムハラ州農業局、DZARC）、オロミア州のアダ、デンディ、ルメの各ワレダ農業事務所の土地（簡易種子検査ラボの建設用地）</p>
---

## 2．評価調査団の概要

調査者	総括：稲葉 誠 JICA 客員国際協力専門員
・日本側	種子：西川 芳昭 名古屋大学 大学院国際開発研究科 教授 評価分析：道順 勲 中央開発（株）海外事業部 計画管理：國武 匠 JICA 農村開発部乾燥畑作地帯課 職員
・エチオピア側	総括：Mr. Zewdie Gebretsadik, Senior Technical Assistant, Agricultural Transformation Agency 団員：Mr. Hirago Feleke, Senior Expert, Agricultural Input Marketing Directorate, Ministry of Agriculture
調査期間	2012年5月10日～5月31日
	評価種類：中間レビュー

## 3．評価結果の概要

### 3 - 1 実績の確認

成果1：優良種子生産技術が改善される。

指標1「5種類以上の種子生産技術が実証される」及び指標2「種子生産技術マニュアルが作成される」は、両方とも、DZARCの支援を得つつ、プロジェクト終了時まで達成することが期待される。簡易農業機械の製造については、進捗状況が芳しくなく、改良途中の農業機械が数種類ある。

成果2：優良種子生産技術が小規模農民に普及する。

指標2-1「種子農民学校（Seed Farmer's School : SFS）を900人以上の農家が卒業する」は、プロジェクト終了時まで達成することが期待される。指標2-2「SFSのメンバーの60%以上がチェック項目に合格する」については、判断材料となるデータ・情報がないので達成できるかどうか見通すことが困難である。

成果3：優良種子の品質保証が強化される。

C2種子用の品質保証手順づくりが進行中である。検査様式（上述のフィールドノートとスコアリング様式）が提案され、今期の栽培シーズンにおけるSFSで用いられる予定である。

ラボ検査については、C2種子に対してどのような検査を実施するのか決まっていない。なお、オロミア州の3カ所のワレダ（アダ、デンディ、ルメ）には、簡易ラボの建物を建設済みである。ラボ用の機材調達とラボ検査要員の配置は、まだ実施されていない。

成果4：小規模農家による優良種子生産の持続的システムが提案される。

対象各ワレダの種子生産計画については、未着手である。種子生産戦略については、第2版のドラフトが作成された。しかしながら、そのドラフト版の内容が必ずしも十分でなく、他の機関が類似の種子生産戦略を作成中であることが分かった。したがって、本プロジェクトで種子生産戦略を完成させる必要性が低下した。

### 3 - 2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性：高い

対象地域及び社会のニーズと整合性、エチオピアの国家開発政策等との整合性、日本の援助方針との整合性、プロジェクトアプローチの適切さ、を総合的に評価した結果、妥当性が高いと判断する。

#### (2) 有効性：現時点では、判断が困難

現時点において、プロジェクト活動の進捗状況と各成果の達成状況が必ずしも十分ではない（特に、成果3と成果4の活動の進捗状況）。プロジェクト目標の達成度については、現時点においては、必要なデータが得られないため、達成度を評価することができない。また、SFS参加農民用に調達したC1種子の品質が低かったため、品質が確保されたC2種子を生産することが困難であった。将来的にも、良質のC1種子が安定的に確保できるかどうか分からない。このようなことから、プロジェクト目標が意義ある水準で達成できるかどうか現時点で予測することが難しい。

#### (3) 効率性：中程度

プロジェクト活動の円滑な進捗のための課題があり、現時点において、本プロジェクトの効率性は中程度であると判断する。

#### (4) インパクト：

##### 1) 上位目標「対象ワレダ（郡）において優良種子を利用して穀物生産量（主にテフと小麦）が増加する」達成の見通し

SFS参加農民のうち、どのくらいの農民がC2種子生産を継続するかどうか（種子生産面積並びに生産されたC2種子のうち、どのくらいの割合のC2種子が種子として利用されるか）を予測することが困難であるため、将来、上位目標が達成されるかどうかを見通すことが困難である。

##### 2) その他のインパクト

本プロジェクトにかかわっている多くの人が、SFS参加農民は、SFS参加を通じて良い知識と経験を身につけていると述べている。また、関係者の話によると、SFS参加農民が周辺の農民に対しSFSで習得した知識を伝達しているとのことである。さらに、SFS参加農民の一部は、種子生産組合を組織化している。

#### (5) 持続性

政策面での持続性は、プロジェクト終了後も確保されるものと判断される。制度・組織

面、資金面、技術面の持続性を確保するには、C2種子の品質について理解を得るためのプロモーションが必要なこと、SFS実施に必要な費用の確保、学んだ技術の定着度など、残りのプロジェクト期間に、必要な対応を進めていく必要がある。

#### 1) 政策面

改良種子の供給拡大はエチオピア政府の農業開発戦略上の重点事項のひとつである。また、種子システムの改善も重要と考えられている。最近まで、公的部門が中央集権型の種子システムを管理し、主たる役割を担ってきた。ただし、今後は、公的部門並びに民間部門の参画するフォーマル種子の強化だけでなく、インフォーマル部門の種子も強化も政策的に重要であると認識されるようになってきている。したがって、優良種子の増加の重要性が継続し、政策面での持続性が確保されるものとする。ただし、種子法（seed proclamation）の改訂プロセスに時間を要しているため、この点に留意しておく必要がある。

#### 2) 制度：組織面

優良なC2種子を生産するには、優良な品質のC1種子を確保することが必要条件であるものの、この点は、本プロジェクトのスコープ外である（外部条件）。この点が、SFS卒業農民が、C2種子生産を継続するうえで、制約要因になりかねない。また、現時点では、C2種子は、インフォーマルな種子と認識されているものの、本プロジェクトで提案しようとしている、C2種子の品質保証手順に合格した種子が、種子としての品質を十分確保していることを実証・広報することで、政府機関関係者及び農民への理解を進めることを通じて、C2種子の生産・利用の拡大が可能となると考えられる。

#### 3) 財政面

SFSは、1カ所当たり30人の農民を対象として、約30週間にわたって毎週1回の研修を実施する普及手法のひとつである。1サイクル実施に要する材料費等の実費はそれほど大きな金額ではない（日本円換算で約10万円）である。この直接費に加えて、ワレダの専門官の交通費、ワレダ職員向けの研修費用（講師育成研修やファシリテーター育成研修）、種子検査ラボの運営費も必要となる。本プロジェクト終了後、SFS活動を継続するためには、このような費用をエチオピア政府が負担することが必要となる。このような予算を確保するためには、政府の既存の普及システムに、SFS活動を組み入れることを検討することが必要であろう。

#### 4) 技術面

残りのプロジェクト期間中に、2回の栽培シーズンがあり、関係政府職員への研修（講師育成研修とファシリテーター育成研修）、SFSが実施され、関係政府職員の知識・能力の向上・定着が進むものと期待される。SFS参加農民の場合、SFSにおける研修が、理論面だけでなく、実践面も併せて行うことで、これまで十分には理解していなかった、種子生産技術が本当に理解できたとの意見が多くある（農民及び関係政府職員の話）。また、グループ活動として行うことで、農民の連帯が強化されるという評価もあり、実際、一部の農民は、グループ化・組織化を進めている。

なお、SFS参加農民が、実際にどの程度、技術を理解しているか、そして、どの技術を実際に採用し、あるいは採用しないのかを調査・分析したうえで、必要に応じて今後実施されるSFSの研修内容を改良することで、技術の定着率の向上を図ることが期待される。

### 3 - 3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること  
特になし

(2) 実施プロセスに関すること  
特になし

### 3 - 4 問題点及び問題を惹起した要因

#### 3 - 4 - 1 計画内容に関すること

(1) 本プロジェクトの基本コンセプトの理解について

プロジェクトの基本コンセプトが必ずしも、プロジェクト関係者間で共有されていない面があった。2011年11月のPDM改訂内容をみても、小規模農民のための種子生産システムの構築をめざすものであったのに、小規模農民による種子生産といった考え方が入ってきている。小規模農民による種子生産を排除するものではないものの、種子生産の効率性や種子検査に要する労力等を考えると、種子生産者を小規模農民に限定する必要もない。本中間レビュー調査では、本プロジェクトの目的・コンセプトを再確認するために、提言の項でプロジェクトのコンセプトを示すとともに、PDM改訂案にも説明を加えた。

#### 3 - 4 - 2 実施プロセスに関すること

(1) カウンターパートの巻き込みについて

日本人専門家の各種報告書等でもしばしば指摘されているが、プロジェクト開始当初からしばらくの間、プロジェクト活動へのカウンターパートの参加が限定的であった。チーフアドバイザーの不在期間が長いことが、一部カウンターパートの巻き込みが十分ではないことの要因になっていると考えられる。プロジェクト関係者の理解・認識を向上させ、プロジェクト活動の円滑な進捗を図るには、マネジメント能力を有するチーフアドバイザーの適時かつ適切な期間での派遣がまず重要な点である。

(2) 日本人専門家の活動内容・成果物の質などの確保

チーフアドバイザーの不在期間が長いこと等も影響していると思われるが、作業内容、活動進捗状況、成果物の質が、個別の日本人専門家によって差がみられる。これら、個別専門家の円滑な活動進捗と成果品の質の確保を図っていくためには、チーフアドバイザーに個別専門家への指導権限を与え、日本人専門家チームのマネジメントに責任をもつ体制づくりが望まれる。

### 3 - 5 結論

プロジェクト活動の進捗状況や成果の発現状況については、遅れがみられる。特に、成果3と成果4の進捗状況が遅れている。今回の中間レビュー調査で、プロジェクトにかかわっているカウンターパート機関関係者、農民、その他政府機関等でのインタビュー調査を行った結果、SFS自体については、高い評価がある一方で、各種の課題があることも分かってきた。本プロジェクトの残り期間は、約1年9カ月である。この期間で、確認された課題の改善に取り組み、できるだけ高い成果を上げることが求められる。この点に関しては、次の提言の項で説明する。

### 3 - 6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

#### 3 - 6 - 1 プロジェクトの残り期間においてプロジェクトが取るべき事項

- ① 本プロジェクトの目的・コンセプトのプロジェクト関係者間での共有
- ② 連絡・調整窓口の明確化
- ③ 簡易種子検査ラボラトリー〔種子検査担当者の配置と機材の調達、種子検査ラボでの検査項目（パラメーター）の設定〕
- ④ SFS手法の改善のために実施すべき事項
- ⑤ SFS方式の継続的利用に向けた取り組み
- ⑥ 対象各ワレダの種子生産計画と種子生産戦略の作成
- ⑦ 農業機械の改良

#### 3 - 6 - 2 日本側が対処すべき事項

- ① 専門家の交代を避ける努力を傾注すべき

#### 3 - 6 - 3 エチオピア側が対処すべき事項

- ① 農業省普及局に、連絡・調整担当職員を1名配置することと、ワレダ農業事務所及びゾーン農業部の幹部職員のフォーカルパーソンとしての参画
- ② 報告体制の強化

#### 3 - 6 - 4 PDM

- ① PDMの改訂

### 3 - 7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄） 特になし

# 第1章 中間レビューの概要

## 1 - 1 調査の背景と目的

エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」と記す）では、人口の85%が農業に従事し、農業生産のGDPに占める割合が40%以上であり、経済・産業における農業の位置づけは極めて大きい。2006年に策定された国家開発5カ年計画においても、農業分野は最も重要なセクターとして位置づけられている。しかしながら、農業生産の大部分は伝統的な技術に依存しているのが実情で、単位面積当たりの生産性が低く、安定的な食料生産・供給が行われていない。

このようなエチオピアにおける低い農業生産性の一因は、改良種子の供給が需要を大きく下回っていることにある。エチオピアにおける肥料や農薬の使用量は増加の一途をたどっているにもかかわらず、改良種子の供給は依然として低水準にとどまっている。種子生産の中軸を担っている国営企業のエチオピア種子公社（ESE）は、改良種子の生産・供給を任務としているが、供給量は農家需要のわずか20%程度にとどまっているといわれており、ほとんどの農民は前年収穫物の一部を保管して作付け用の種子とするか、地方市場でインフォーマルに農民が販売している種子を利用しているのが実態である。これらの種子は①生産性の低い在来種であること、②病気に感染しており発芽率が低く、実をつけないこと、③適切な管理がなされていないためさまざまな品種が混ざっており均質でないこと等の問題があり、農業生産性の観点から大きな課題となっている。

このような状況から、エチオピア政府は改良種子の需要を満たすために農家自身による種子生産増加をめざし、州政府や郡、農業協同組合と協力して活動を行っている。しかしながら、①農民の種子生産技術が不十分であること、②州や郡職員の種子品質管理技術が不十分であること、③種子の価格設定方法がマーケットの状況を反映できていないこと、④行政手続きや収穫後の管理の問題から種子が適切な時期に利用者に配布されないことなど、生産技術、品質管理、流通に至るまで多くの課題を抱えている。こうした状況を受けて、JICAは2010年2月から2014年2月までの4年間の予定で本プロジェクトを実施している。

本プロジェクトは2011年7月に運営指導調査によりPDM及びPOの見直しが行われ、見直された枠組みに基づいたプロジェクト運営がされてきている。プロジェクト目標の達成に向けて、エチオピア側と合同でこれまでの実績と実施プロセスを整理し、エチオピア側と進捗状況・課題に係る認識を共有するとともに、必要なプロジェクト計画の修正やプロジェクト運営体制の改善についてエチオピア側と協議することを目的として、中間レビューを実施した。

## 1 - 2 日程

付属資料1のとおり。

## 1 - 3 団員

日本側評価団員

担当分野	氏名	所属
総括	稲葉 誠	JICA 客員国際協力専門員
種子	西川 芳昭	名古屋大学 大学院国際開発学科 教授
評価分析	道順 勲	中央開発（株）海外事業部
計画管理	國武 匠	JICA 農村開発部乾燥畑作地帯課 職員

エチオピア側評価団員

担当分野	氏名	所属
総括	Mr. Zewdie Gebretsadik	Senior Technical Assistant, Agricultural Transformation Agency
団員	Mr. Hirago Feleke	Senior Expert, Agricultural Input Marketing Directorate, Ministry of Agriculture

1 - 4 評価方法

(1) 主な調査項目

本中間レビュー調査は、2011年11月に改訂されたPDM Version 1に基づき、プロジェクトの実績、実施プロセス、及び以下の評価5項目に関するレビューを行った。〔PDM Version 0とVersion 1及びPDM改訂案（version 2）の仮和文版は、付属資料2を参照のこと〕

- 妥当性： エチオピアの優良種子生産ニーズとの整合性、エチオピアの国家開発計画等との整合性、日本の援助政策との整合性、プロジェクトアプローチの適切性など
- 有効性： プロジェクト目標の達成度見込み、アウトプットのプロジェクト目標達成への貢献度
- 効率性： 達成されたアウトプットからみた投入の質・量・タイミングの適切性、効率性を促進・阻害した要因
- インパクト： 上位目標達成の見通し、プロジェクト実施によりもたらされた正負の効果・影響
- 持続性： 開発政策との整合性、実施機関の組織・財政・運営管理能力、技術面における持続性

(2) データ収集方法

上記の調査項目に関する情報・データ収集は、以下の方法により実施した。

情報・データ収集方法	目的	主な情報源
①文献調査	プロジェクトに関連する政策、プロジェクトの実績に関連する資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 詳細計画策定調査報告書（案）（2009年6月）</li> <li>・ わが国の対エチオピア援助方針</li> <li>・ 事前評価資料（専門家チーム作成）</li> <li>・ プロジェクト報告書（短期専門家報告書、月報など）及び運営指導調査報告書</li> <li>・ エチオピアの国家開発計画など</li> </ul>
②インタビュー	プロジェクトの実績・進捗状況及び実施プロセスに関するヒアリング・確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本人専門家</li> <li>・ エチオピア側カウンターパート機関〔農業省、オロミア州農業局、南部諸民族州（Southern Nations, Nationalities and Peoples' : SNNP）州農業局、オロミア州内及びSNNP州内のプロジェクト対象ワレダ農業事務所〕の関係者</li> <li>・ Debra zeit農業研究所関係者</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>関係機関関係者：オロミア種子公社、ATA (Agricultural Transformation Agency)</li> <li>オロミア州の対象ワレダのSFS参加農民約15名</li> <li>他ドナー〔オランダ王国（以下、「オランダ」と記す）支援のISSDプログラム<sup>1</sup>〕及び大学関係者 (Hawassa大学及びMekelle大学)</li> </ul>
③質問票	成果の発現状況、効率性、インパクト、自立発展性等に関する事項の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本人専門家チーム、カウンターパート（農業省、州農業局、ワレダ農業事務所）</li> </ul>

### (3) PDMの改訂

上記のとおり、本中間レビュー調査は、2011年11月に改訂されたPDM Version 1に基づき進めた。なお、PDMの内容については、プロジェクト活動の進捗状況と指標に関するデータの収集状況を現地で確認しつつ、中間レビュー調査団としての改訂(案)を作成し、2012年5月30日に開催された合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee : JCC) に提示した。その際、改定案について、カウンターパート及び日本人専門家間で今後検討し、次回のJCC開催時に検討を経たプロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) 改定案について承認するよう提案した。PDM改訂(案) (Version 2) の英語版は、ミニッツの付属資料2に示したとおりである。また、PDM改訂(案) (version 2) の仮和訳版を付属資料4に示した。なお、このPDM改訂(案)に基づき、関係者間で内容の検討を進めるとともに、活動計画 (Plan of Operations : PO) についても改訂作業を進める必要がある。

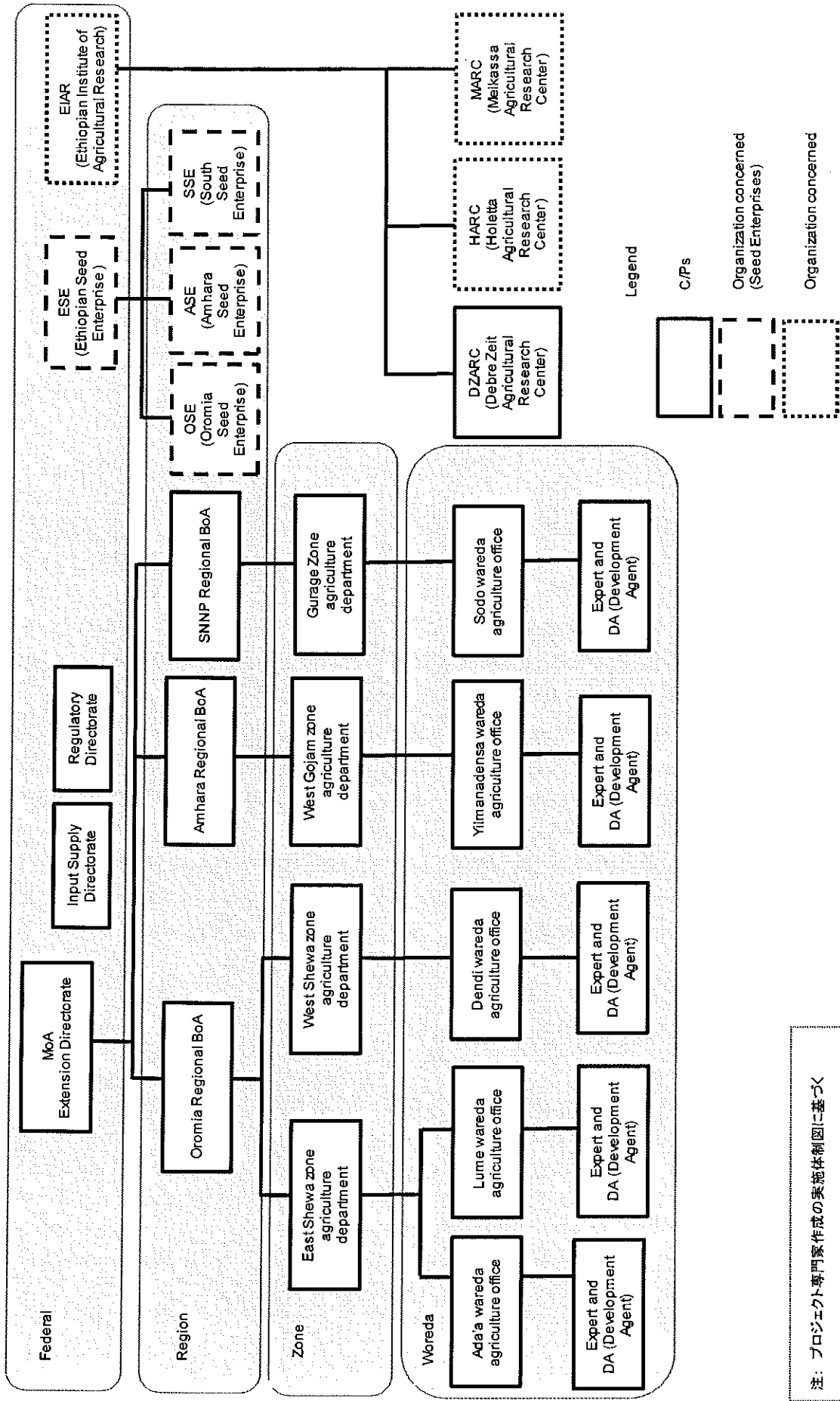
## 1 - 5 本プロジェクトの実施体制

本プロジェクトの中央政府レベルの実施機関は、農業省の普及局である。プロジェクトダイレクターは、普及局長であり、プロジェクト・マネジャーは普及局のシニア専門官である。本プロジェクトの対象ワレダは、3州の5ワレダであることから、州政府レベルでは、アムハラ州、オロミア州、SNNP州の州農業局がカウンターパート機関となっている。さらに州は複数のゾーンで構成され、各ゾーンに農業開発事務所があり、そこもカウンターパート機関として位置づけられている (オロミア州では2つのゾーン農業開発事務所、アムハラ州とSNNP州ではそれぞれ1つのゾーン農業開発事務所)。そして、対象5ワレダの農業事務所 (オロミア州のアダ、デンディ、ルメ、アムハラ州のイルマナデンサ、SNNP州のソド) もカウンターパート機関である。

このほか、エチオピア農業研究機関 (Ethiopian Institute of Agricultural Research : EIAR) とその傘下の農業研究所、種子生産公社が関係機関と位置づけられている。

日本人専門家チームから入手した実施体制図を図1-1に示す。

<sup>1</sup> Integrated Seed Sector Development Program



注: プロジェクト専門家作成の実施体制図に基づく

図1-1 プロジェクトの実施態勢図

## 第2章 プロジェクトの実績

### 2-1 投入実績

#### 2-1-1 日本側投入

##### (1) JICA専門家派遣

中間レビュー時点で、長期専門家は1分野の専門家が派遣されている（業務調整/種子生産モニタリング）。短期専門家としては、①チーフアドバイザー/種子生産政策・制度、②種子生産モニタリング、③.種子生産技術、④農業機械、⑤普及システム、⑥研修運営、⑦教材作成、⑧種子品質管理、⑨流通・農業経営、の分野の専門家が派遣された。派遣実績概要は次のとおり。

##### 1) 長期専門家

	氏名	分野	期間（現地到着日～現地出発日）		M/M合計 （予定含む） （人・月）
			開始	終了	
1	中村 謙仁	業務調整/種子生産モニタリング	2011年5月23日	2013年5月22日	24.3

##### 2) 短期専門家

	氏名	分野	期間（現地到着日～現地出発日）		M/M合計 （予定含む） （人・月）	担当分野別 合計M/M
			開始	終了		
1	櫃田 木世子	チーフアドバイザー/種子生産政策・制度	2010年2月23日	2010年5月18日	2.8	12.4
			2010年6月30日	2010年12月25日	5.9	
2	仲田 茂		2011年7月31日	2011年11月19日	3.7	
3	中村 謙仁	種子生産モニタリング	2010年7月5日	2011年3月17日	8.5	8.5
4	松井 猛彦	種子生産技術	2010年6月30日	2010年8月30日	2.0	9.5
			2010年11月15日	2011年1月14日	2.0	
			2011年5月21日	2011年9月2日	3.5	
			2011年10月10日	2011年12月8日	2.0	
5	松本 巖	農業機械	2010年2月23日	2010年4月18日	1.8	8.8
			2010年10月10日	2010年12月11日	2.1	
		農機具改良	2010年6月30日	2010年8月13日	1.5	
6	濱中 透	農業機械	2011年10月17日	2011年12月13日	1.9	
7	徳本 靖		2012年2月29日	2012年4月13日	1.5	
8	伴場 賢一	普及システム	2011年4月19日	2011年5月18日	1.0	5.7
			2011年7月12日	2011年8月30日	1.6	
			2012年2月26日	2012年3月30日	1.1	
			2012年5月1日	2012年6月30日	2.0	
9	小川 菜穂子	研修運営	2011年3月13日	2011年6月11日	3.0	12.5
			2011年6月25日	2011年8月22日	1.9	
			2011年9月27日	2012年1月17日	3.7	
10	中里 麻也子	教材作成	2011年4月5日	2011年6月2日	1.9	
11	田口 明男		2012年4月15日	2012年6月13日	2.0	
12	白石 正明	種子品質管理	2011年10月9日	2011年12月30日	2.7	2.7

13	伴場 賢一	流通・農業経営	2010年7月5日	2010年9月2日	2.0	5.8
			2010年11月24日	2010年12月23日	1.0	
			2011年2月3日	2011年3月14日	1.3	
			2011年10月25日	2011年12月9日	1.5	

(2) 本邦研修あるいは第三国研修の受け入れ

中間レビュー調査時点までに以下2名のプロジェクト関係者がケニア共和国（以下、「ケニア」と記す）での第三国研修に参加している。なお、今年度（2012/13年）、本邦研修として4名を受け入れる予定になっている。

	氏名	研修期間	研修分野	研修内容	研修参加時の職位
1	Mr. Assefa Ayele	2010年12月5日～12月11日（7日間）	ケニアの農民学校（Farmer's Field School）視察	①ケニアで実施中の農民学校の経験と長所及び課題を学ぶこと	Senior Expert, Extension Directorate, Ministry of Agriculture（本プロジェクトのプロジェクト・マネジャー）
2	Mr. Dejene Mebratu			②農民が中心で現場中心のプログラムの良い事例や価値ある経験等を学ぶこと	Senior Expert, Extension Directorate, Ministry of Agriculture

(3) 機材供与

車輛、自転車、事務機器（コンピュータ、プリンター、プロジェクター、事務機など）、農業機械（脱穀機、唐箕、選別機、播種機など）が供与された。供与機材の価格合計は、2012年3月現在で、約350万ビル（円換算値は、約1,570万円<sup>2</sup>）である。詳細については、付属資料2英文レビューレポートのAnnex 5参照のこと。このほか、DZARCの圃場に網室を建設した。

(4) 日本側負担現地活動費

プロジェクト活動実施に関してJICAが負担した費用は、2012年3月時点で1,570万ビル（円換算値は、約7,120万円）である。詳細は、付属資料2 英文レビューレポートのAnnex 6参照のこと。

2-1-2 エチオピア側投入

(1) エチオピア側カウンターパートの配置

中間レビュー時点で、合計45名のカウンターパートが配置されている。農業省の普及局が3名（これには、プロジェクトダイレクターとプロジェクト・マネジャーを含む）、州農業局（アムハラ州、オロミア州、SNNP州）が9名、ゾーン農業開発部が4名、ワレダ農業事務所が29名である。詳細は、付属資料2 英文レビューレポートのAnnex 7参照のこと。このほか、DZARCの研究員2名がプロジェクト活動に協力している。

<sup>2</sup> 2012年5月時点、1ビル=4.53円の交換レートと想定した場合。

(2) エチオピア側活動経費負担

エチオピア側は、プロジェクト用の執務室等に要する光熱費を負担している。

(3) 施設の提供

農業省本部とアムハラ州農業局が、日本人専門家用執務室を提供している。オロミア州内の対象3カ所のワレダ農業事務所（アダ、デンディ、ルメ）が簡易ラボ用の敷地を提供した。また、DZARCが専門家執務室、実証活動用の圃場、研究補助員による技術支援を提供している（併せて光熱費も負担）。

## 2 - 2 成果の達成状況

### 2 - 2 - 1 成果1：優良種子生産技術が改善される

指標1及び指標2は、両方とも、DZARCの支援を得つつ、プロジェクト終了時までには達成することが期待される。簡易農業機械の製造については、進捗状況が芳しくなく、改良途中の農業機械が数種類ある。

指標1-1：5種類以上の種子生産技術が実証される。

表2-1に示すように、種子生産に関する4種類の技術についての実証が終了している。現在、1つの技術について実証作業途中であり、さらに今後、3種類の技術について実証試験を行う予定にしている。プロジェクト終了時までには合計8種類の種子生産技術の実証が完了する見込みである。

### 第 2 - 1 種子生産技術の実証状況

項目	種子生産技術の種類（技術の名称）	実証済み技術の活用状況	農家圃場での適用性
1) 実証済み	1. スパイクトゥースハローを用いた圃場整備（砕土、均平化）	昨年度（2011/12年）からSFSで実際に用いられている。	スパイクトゥースハローのコストダウンが必要である。労働力については、伝統的に農家が利用しているウシに取り付けて使うことが可能であり、導入は、技術的に難しくない。
	2. テフの砂混合播種	昨年度（2011/12年）からSFSで実際に用いられている。	特別な機材を用意することなく、現地で入手可能な砂にテフの種子を混合するだけであるため、農家圃場への適用も容易である。ただし、砂を用いることの妥当性については、関係者間で意見の相違があった。
	3. チェーンあるいは木の枝を用いた播種後の覆土及び軽度な土壌鎮圧	この技術は、昨年度オロミア州で開発されたが、対象とする圃場の土性によって調整が必要であり、今年度（2012/13年）は、アムハラ州及びSNNP州のFTC（農民研修センター）を用いて適応試験を実施する予定になっている。	テフの砂混合播種同様に、現地で入手可能な材料を用いた技術であるため、農家圃場への適用は容易である。

	4. 徹底した異株除去による次世代種子の品質向上	異株を取り除くことによる品質の向上が確認できたので、現在、いかに異株を取り除くかという実証試験が行われている。具体的には、テフ及び小麦の異株というのは、出穂するまで見分けることが困難なため、圃場検査に要する労力が特定の時期に集中してしまい、そのため限られた作業員が広い圃場を回るのは大変な作業となる。そのため、プロジェクトでは出穂するまでに異株を見分けられる方法を確立するため、DZARC内にある網室内で試験が行われている（下記2）実証中の技術のこと）。また、この技術は推奨技術としてSFSの中で用いる予定になっている。	異株取り除きの技術自体は新しいものではなく、それ自体は技術的に難しくはないが、徹底して取り除くことについて、以下の点で課題がある。異株や羅病株を判別する作業を容易にするための、条播きが必須であり、農家が播種方法を、散播から条播きに変えることが必要となる。また、既存の栽培方法に比べて、圃場で異株の抜き取りを行う労力が増加する。その増加する労働力に見合うだけの、収益が得られるような種子価格（農家販売価格）の設定や、種子としての評価が得られることが必要になる。
2) 実証中	1. 出穂前のテフの異株認識方法の確立		
3) 今後実証予定	1. テフ及び小麦に対応した条播機の開発 2. 経代が種子の収量に及ぼす影響（種子の品質劣化状況の把握） 3. テフ混合播種の効率向上（砂に代わる増量剤の適正化）		

指標1-2：種子生産技術マニュアルが作成される。

種子生産技術担当日本人専門家がDZARCの研究者から情報を得つつ、種子生産技術マニュアル（Teff & Wheat Seed Multiplication Manual）を作成中であり、2011年12月には、第2次改訂案が作成された（マニュアルの目次を付属資料2 英文レビューレポートのAnnex 8に示す）。今後、実証試験の結果及びSFSの実施結果を反映させ、内容を改訂していく予定である。このマニュアルは、耕種法と農業機械の両方の要素を合わせた内容になる予定である。今後、農業機械の改良結果をマニュアルの内容に適切に反映させることが必要である。なお、このマニュアルの利用者として想定しているのは、ワレダ農業事務所職員である。

今後、農業省関係者、対象の3州の農業局関係者、ワレダ農業事務所関係者と議論しつつ、改訂作業を進めることが必要になると考える。また、このマニュアルの利用者（ワレダ農業事務所の普及員）の理解を図るうえでは、ローカル言語で作成することが必要である。マニュアルの最初の部分に、このマニュアルの利用者を明記することが必要である。また、ローカル言語への翻訳については、翻訳の専門家等による翻訳を経たあとに、マニュアルが取り扱う内容に関するエチオピア国内の専門技術者による校閲を経ることが、理解できる文章とするために望ましいと考える。

さらに、以下の点についても考慮しつつ、マニュアルの改訂を進めることが望ましいと考える。

- ① マニュアル作成に際し、参考とした既存の資料名の明記すること（エチオピアに既にあったものについて）。さらに、エチオピアの既存の種子生産マニュアルの内容のどの点が不十分であると認識したうえで、改良を加えることにしたかの経緯の説明。

- ② 上記と類似するが、種子生産技術の改良に関して、どのような改良・開発が必要であると判断したかについて、その説明を加える（種子栽培技術と農業機械利用の両分野について）。
- ③ 改良・開発中の種子生産技術を適用した場合、どのような効果があるかを説明すること。  
 [例えば、収量増加の効果の程度（従来の収量〇tから〇tへの増収をめざしている）、種子としての品質確保にどのように効果があるか、生産コスト面でどのようなメリットやデメリットがあるか、生産コストが増加する場合は、通常のコストと比較してどのくらい増加するのか、収益面では、従来の方法とどのような差が生じるのか、などについて]。

その他の成果
--------

- (1) 農業機械の製造あるいは維持管理に関する研修・ワークショップ開催実績  
 表2-2に示すように、農業機械関連の研修が5回実施されている。

	研修の名称	期間	参加者数	研修対象者
1	脱穀機及びクリーナー（精選機）の維持管理研修（問題分析）	2010年11月25日及び26日（2日間）	15	3州5郡のプロジェクト対象地域において脱穀機及びクリーナー（精選機）を配布する予定の組合の代表者
2	脱穀機及びクリーナー（精選機）の維持管理研修（実践）	2010年1月17日、20日、25日（計3日間）	32	3州5郡のプロジェクト対象地域において脱穀機及びクリーナー（精選機）を受け取る代表者（アムハラ8名、SNNP10名、オロミア14名）
3	条播機	2011年11月9日～22日（16日間）	9	オロミア州のプロジェクト対象地域における民間の機械業者、連邦農業省の専門官（農業機械）、メルカサ農業試験場の研究者
4	唐箕	2011年11月23日～26日（4日間）	8	オロミア州のプロジェクト対象地域における民間の機械製造業者、メルカサ農業試験場の研究者
5	脱穀機及びクリーナー（精選機）の維持管理研修	2011年12月27日～29日（3日間）	20	3州5郡のプロジェクト対象地域において、既に脱穀機及びクリーナー（精選機）を配布した組合の代表者及び近郊ユニオン関係者

- (2) 簡易農業機械の開発状況

表2-3に示すように、8種類の農業機械類の改良が進められている。改良が完了しているのは、コンパクターだけで、ツースハローなど7種類の機械については、改良途上である（農業機械担当分野の専門家が派遣されていない期間は、改良作業は中断している）。脱穀機については、今後、軽量化、小型化、製造コスト削減を進める予定になっている。

製作・維持管理マニュアル類については、いずれもドラフト段階であり、今後、内容の改訂とローカル言語版を作成する必要がある。

なお、改良作業が途中で止まっている農機具類が7種類もあり、今後、更に1種類の農機具の改良を進める計画になっているが、これまでの進捗状況と残りのプロジェクト期間（及

び農業機械担当専門家の派遣予定)を勘案すると、必要性の高い農機具に改良対象を絞り込む必要がある。

表 2 - 3 農業機械類の開発状況

	種 類	進捗状況			進行状況の説明	製作・維持管理マニュアル類の作成状況
		完了	進行中	新規		
1	ツースハロー		X		様の統一、強度の強化、重土壌用の改良、コストダウンが必要	Tooth Harrow Fabrication Manual (English)
2	条播機 (小麦用)		X		強度の強化、コストダウン、6条同時播種用の改良が必要	Sowing machine (Amharic) Fabrication manual for wheat single row seeder (English)
3	条播機 (テフ用)		X		強度の強化、コストダウン、6条同時播種用の改良が必要	Fabrication manual for teff single row seeder (English)
4	脱穀機		X		軽量化、小型化、コストダウンが必要であり、下記11の足踏み脱穀式への行を検討中	Threshing machine operation manual (Amharic)
5	クリーナー (精選機)		X		軽量化、強度の強化、コストダウンが必要	
6	唐箕 (手動、金属製)		X		性の向上、量の安定化、軽量化、様の統一、が必要脱穀後の種子から、未種子やみ等を取り除くための手動唐箕(圃場での使用)	
7	唐箕 (電動、木製)		X		機の量増加、性の向上が必要 市販の小麦種子から( )優良種子を選抜(リフレッシュメント)するための電動唐箕(ユニオンもしくはコープ単位での使用)	Fabrication manual for electric fan attached wooden winnower (English)
8	コンパクター (鎮圧機)	X			土壌の状況に応じた鎮圧方法の検討が必要(土性によっては、コンパクターではなく木の枝やチェーンによる鎮圧、覆土を検討)	
9	足踏式脱穀機			X	上記の4.脱穀機の軽量化、小型化、コストダウンを実現するため	

2-2-2 成果2：優良種子生産技術が小規模農民に普及する

指標2-1は、プロジェクト終了時まで達成することが期待される。指標2-2については、判断材料となるデータ・情報がないので達成できるかどうか見通すことが困難である。

指標2-1：種子農民学校(SFS)を900人以上の農家が卒業する。

2011年の6月から2012年1月にかけての30週間、オロミア州の3つのワレダの計9カ所において



種子農民学校（Seed Farmer's School<sup>3</sup>：SFS）が実施された。1カ所当たりの参加農民は約30人であり、9カ所で計279人が参加した。SFSでは、毎週1回、研修・ワークショップが実施され、75%以上の出席率があれば、卒業するという基準を設けている。279人中、卒業したのは258人であり、卒業率は92%であった。

本プロジェクトの実施期間は、2014年2月までであり、今後さらに2回の作物栽培が可能である。すなわち、2012/13年及び2013/14年の2回の栽培シーズン（栽培シーズンは、おおよそ6月から1月にかけて）がある。この2年間におけるSFS実施予定箇所数と参加予定農民数を、表2-4に示す（2011/12年の場合は、実績値）。

表 2 - 4 SFS実施予定箇所数と参加予定農民数

（上段：カ所 下段：人）

州	ワレダ		2011/12年	2012/13年	2013/14年	計
アムハラ	Yilmana Densa	SFS数	0	6	6	12
		農民数	0	180	180	360
オロミア	Ada'a, Dendi, Lume	SFS数	9	9	9	27
		農民数	279	270	270	819
SNNP	Sodo	SFS数	0	3	3	6
		農民数	0	90	90	180
	計	SFS数	9	18	18	45
		農民数	279	540	540	1,359
卒業農家数（実績と想定数）			258	(432)	(432)	(1,122)

今後2回の栽培シーズンにおける、SFSへの参加農民数（予定）は、合計1,080人である。昨シーズンの卒業率は92%と高かったが、仮に今後の卒業率を80%と仮定すると、1,080人 x 80% = 864人となる。これに、昨シーズンの卒業生数の258人を加えると、合計1,122人になる。したがって、プロジェクト終了時に、目標値である900人を達成する見込みは高いと考えられる。

指標2-2：SFSのメンバーの60%以上がチェック項目に合格する。

この指標は、第3回JCC開催時（2011年11月）に、PDMを改訂した際に、新規に追加された指標である。そのため、昨シーズンのSFS実施においては、チェック項目を設定していなかったため、この指標に関する実績データはない。プロジェクトチームが、どのようなチェック項目を設けるのかについての検討を進めた結果、付属資料2 英文レビューレポートのAnnex 9に示すような農民用のフィールドノートを作成し、その項目をチェック項目として利用する方針となっている。チェック項目には、農家の基本情報、以前の栽培作物、圃場準備、種子、施肥、播種、雑と異株の管理、圃場検査、病害管理、収穫、脱穀、収量、保管が含まれる。これらのチェック項目の実施状況を把握・点数づけすることで、各農民の種子生産技術の定着度を測る予定である。

<sup>3</sup> 国連食 農業機関（FAO）が開発した農民参加型の農業技術普及手法である Farmer Field School（FFS）手法を改良したもので、種子農民学校（Seed Farmers School：SFS）と称しているもの。

(1) SFS参加農民対象の調査について

本プロジェクトが推奨する種子生産技術が、SFS参加農民にどの程度定着しているかを知るためには、SFS参加時のSFS農民の農業生産の実態とSFS参加後の種子生産を含む農業生産の実態をできるだけ適格に把握する必要がある。これまでSFS参加農民を対象に調査が実施されているが、調査項目には、農業生産にかかわる基本的項目が不足しているし、種子生産や種子の利用・流通面での調査項目も不足している。本プロジェクトの性格やPDM内の指標に関する情報を入手するうえで、必要な調査項目について、再度検討したうえで、調査項目を全面的に見直すことが必要になっている。

(2) SFSの手法とその内容の適切さについて

SFS手法については、エチオピア側関係者、特に、現場に近い、ワレダ農業事務所や州農業局（Regional Bureau of Agriculture : R-BoA）の関係者の評価が高い。しかしながら、今回の中間レビュー調査では、時間的な制約とSFS参加農民へのインタビューが少人数であったことから、SFS手法の内容が適切なものかどうかについて、十分には評価できなかった。評価すべき点としては、例えば、① 講師育成研修 (TOT) とファシリテーター育成研修 (TOF) のカリキュラム及び研修内容の適切さ、② TOTとTOFの講師の能力レベル、③ SFS教材の良否や適切さ、④ SFSのカリキュラム・トピックスの内容構成の良否・適切さなどがあると考えられる。今後、SFS手法をひとつの普及手法として既存の普及システムに取り入れることを提言しているが、その前提として、少なくとも終了時評価時までには、本プロジェクトのSFS手法が、手法として適切な内容と効果を伴っているかどうか評価する必要がある。

2-2-3 成果3：優良種子の品質保証が強化される

C2種子用の品質保証手順づくりが進行中である。検査様式（上述のフィールドノートとスコアリング様式）が提案され、今期の栽培シーズンにおけるSFSで用いられる予定である。ラボ検査については、C2種子に対してどのような検査を実施するのか決まっていない。なお、オロミア州の3カ所のワレダ（アダ、デンディ、ルメ）には、簡易ラボの建物を建設済みである。ラボ用の機材調達とラボ検査要員の配置は、まだ実施されていない。

指標3-1：SFSメンバーの60%以上が検査を受ける。

2011年に実施したSFSの場合、参加農民が生産した種子の検査は実施されていない。オロミア州内にいる検査官の人数は限られており（オロミア州内には、州政府が管轄する種子検査ラボが2カ所あるが、オロミア州の面積は35万km<sup>2</sup>であり、日本の国土面積37万8,000km<sup>2</sup>とほぼ同等である）、また、SFS参加農民数が279名と多数であるため、既存の政府の種子検査体制による圃場検査を受けることは、実質的に困難であった（C2種子に関する国家品質基準があるものの、政府の公式見解では、C2種子を種子として位置づけていない）。

SFS参加農民の種子検査については、今後、野（Field Note）の圃場検査項目への記 状況、ワレダ農業事務所の専門官による点数づけ（scoring）などの方法を用いて行う予定である。な

お、圃場検査のための労力投入量を軽減するため、種子生産圃場をある程度小さなまとまりにすること（クラスター化）を進めていく方針になっている。

なお、この指標は、成果2の指標2-2と同様のことを意味するので、成果3の指標としては、除外することが望ましいと考える。

指標3-2：各ワレダのラボラトリーに種子検査に関する試験に合格した検査官が1名以上配置される。

本プロジェクトで、オロミア州の対象3ワレダ（アダ、ルメ、デンディ）の農業事務所の敷地内に簡易種子検査室（独立した建物）を新築した。ラボラトリー用の机と本 は購入済みである。検査用の機器類の調達は今後予定されている。これらプロジェクト対象3ワレダのラボに、種子検査官を配置することで合意しているが、現状は以下のとおりである。

- ① アダの場合は、農業事務所内に種子委員会があり、その委員会メンバーには、課題別専門員（Subject Matter Specialist：農業、育種、種子、家 などの専門員）が入っているので、専任のラボ検査官を配置するのではなく、これらの職員が必要に応じてラボでの作業を担当することを考えている。
- ② デンディの場合は、既存職員の中から2名を配置する方針であり、誰を配置するかについては、既に決まっている。ただし、機材類が整備されていないので実際の配置は行われていない。
- ③ ルメの場合は、未定である。

指標3-3：優良種子の種子保証手順についての提案が出される。

現在、関係者間で種子の保証手順についての検討が進められている。それは、種子関連の法や基準に基づいた品質認証（Certificate）を行うのではなく、ワレダレベルで品質保証（Assurance）を行う方法が考えられている。具体的な方法としては、①SFS参加農民自ら、自分の種子生産圃場の生産・管理状況を野 に記録すること、②SFS参加農民、ワレダ農業事務所の普及員（Development Agent：DA）あるいは専門官が、野 への記入状況を点数づけする、という2通りの管理を行うことである。このような手順を用いることについては、2012年4月24日に実施された「普及教材作成ワークショップ」の際に、連邦農業省及び3州の農業局代表者等との間で共通認識を得ている。今後、この種子保証手順（案）をプロジェクトダイレクター並びにプロジェクト・マネジャーに説明し、合意形成を進める予定になっている。

なお、ラボでの検査手順については、まだ決まっていない。

その他の成果

#### (1) 種子検査関連の研修実施実績

種子の圃場検査と室内検査に関する研修が各1回ずつ実施された。詳細は表2-5のとおりである。

表 2 - 5 種子検査関連の研修実施実験

研修名	圃場検査研修 (Field inspection)	室内検査研修 (Laboratory test)
研修期間	2011年11月2日～3日	2011年12月13日～14日
研修場所	オロミア州モジョ (Mojo) にある テル	オロミア州アセラ (Asela) 種子検査室
研修対象者	C/P [オロミア州農業局、ゾーン農業部、ワレダ (郡) 農業事務所における専門官、農業普及員 (DA)]、アセラ (Asela) 及びアンボ (Ambo) の種子検査室の専門官	C/P [オロミア州農業局、ゾーン農業部、ワレダ (郡) 農業事務所における専門官、農業普及員 (DA)]、アセラ (Asela) 及びアンボ (Ambo) の種子検査室の専門官
研修受講者数	21名	23名
備考	2011年10月4日から30日にかけて、オロミア州のアダ、ルメ、デンディの農家圃場において OJT (On the Job Training) を別途実施した。	

#### 2-2-4 成果4：小規模農家による優良種子生産の持続的システムが提案される

対象各ワレダの種子生産計画については、未着手である。種子生産戦略については、第2版のドラフトが作成された。しかしながら、そのドラフト版の内容が必ずしも十分でなく、他の機関が類似の種子生産戦略を作成中であることが分かった。したがって、本プロジェクトで種子生産戦略を完成させる必要性が低下した。

指標4-1：対象各ワレダにおいて種子生産計画が作成される。

ワレダ との種子生産計画作成は、未着手である。これは、この作業を担当するチーフアドバイザーの派遣期間が想定より短くなっていること及び現在、政府が種子生産戦略を見直し中であることが影響している。ただし、種子生産計画としてどのような内容を記述するのか、そしてそのためには、各ワレダでどのような情報・データを入手する必要があるのか、プロジェクト関係者間で十分に認識されているとは見受けられなかった。

指標4-2：種子生産戦略（案）が作成される。

2011年11月に第2版の種子生産戦略が作成されている。作成にあたっては、農業省普及局のカウンターパートと日本人専門家（チーフアドバイザー）がかかわった。その戦略文書の目次を付属資料2 英文レビューレポートのAnnex 10に示した。まだ十分な内容が伴っている状況になく、他の機関<sup>4</sup>が類似の種子戦略文書を作成中である（ほぼ最終案ができており、組織内部の承認手続き中で、承認が下りれば公開される。なお、中間レビューチームは、非公式な形ではあるが、文書を入手した）。

### 2 - 3 プロジェクト目標の達成見込み

プロジェクト目標：対象ワレダ（郡）において、優良種子の利用が増加する。

プロジェクト目標の指標1については、改訂が望ましく、変更案については、提言の項で説明す

<sup>4</sup> Agricultural Transformation Agency : ATA

る。指標2については、その目標値が適切であるかどうか、実情に関するデータがないので、今後の調査結果を待つ必要がある。まだ、不確定要素はあるものの、数値的には、プロジェクト終了時に指標を達成する可能性はある。ただし、対象ワレダで必要としている種子量に対して、本プロジェクトを通じて供給できる種子量は、まだまだ限定的であると推測される。

指標1：対象ワレダにおいてプロジェクトのアプローチによって、48t以上の優良種子が生産される。

この指標設定の経緯について：参加農民の数は、SFS1カ所当たり30人であり、SFS参加条件として0.1haの圃場を種子生産用として使うことが合意書に明記されている。対象とするグループ数は、プロジェクト期間中に45グループである（2011/12年、9グループ、2012/13年18グループ、2013/14年18グループの計45グループ）。したがって、種子生産圃場面積は、0.1ha x 30人 x 45グループ = 135haとなる。ここに、テフの全国収量平均を考慮して、収量を1.0t/haと仮定すると、種子総生産量は、135tとなる。ここに、生産された種子のうち6割が検査をすると仮定して81t。さらに、このうち6割が流通すると仮定して、48.6tとなる。このような推計から、プロジェクト目標の指標1として、48tの目標が設定された。

2011/12年のSFSには、279人の農民が参加し、各農民が0.1 haの面積で種子生産を行ったものとみられる。ただし、SFS農家が実際にどのくらいの生産量あるいは収量を得られたのか、7月から8月頃に実施する調査で把握する予定としている。テフの平均収量(全国)を1.0t/haと想定した場合、27.9tの生産があったものと推定される。しかし、昨シーズン生産されたC2種子については、品質検査を実施していないので、仮に、流通していたとしても、優良種子には相当しないので、昨シーズンの優良種子生産量は、0と考えることが妥当である。

2012/13年と2013/14年は、それぞれ540人の農民がSFSに参加する予定になっているので、各年度54tのC2種子の生産量が期待される。この2年間の生産量を合計すると108tである。このうち、今後設定する種子検査基準に合格する割合が、60%、そして、流通する割合が60%として想定した場合、優良種子生産量は、2年間で合計38.88tになる見込みである。

なお、3年間の種子生産量で達成度を測るよりも、年間当たりどのくらいのC2種子が生産可能で、どのくらいの量が流通するかを指標に設定した方が理解しやすいと考える。この指標については、改訂することを提案する。提案する指標については、提言の項で説明する。

指標2：対象ワレダにおいて、プロジェクトのアプローチによって生産された優良種子のうち、75%以上が流通する。

2012年7月から8月 ころ、2011年にSFS参加農民が生産した種子の流通状況について調査する予定になっている。生産された種子量と流通に回った種子量から、流通した割合が計算されることになる。なお現時点では、農民は、生産した種子のうち25%を自家用に使い、残り75%を種子として流通に回すと想定しているが、調査結果によっては、この75%という指標を変更することが必要になるかもしれない。なお、昨シーズン使用したC1種子の品質が低く、それを用いて生産したC2種子の品質も低いことが想定され、また品質検査を実施していないので、どのように流通しているかを調査しても、参考値として扱う必要がある。

参考データ

本中間レビュー期間中、日本人専門家を通じて、プロジェクト対象各ワレダから、各ワレダにおけるC1種子供給量、C1種子を用いた栽培面積等のデータを入手したので、参考データとして以下表2-6に示す。

表 2 - 6 Quantity of certified seeds ( C1 ) supplied to the project targeted woredas ( unit : t )

Region	Woreda	Crop	Cropping Season					Average (Tons)
			2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	
Oromia	Ada'a	Wheat	208.47	118.20	17.57	30.60	94.50	93.87
		Teff	0.87	8.96	4.73	9.00	6.33	5.98
	Lume	Wheat	36.75	284.35	140.62	45.65	390.85	179.64
		Teff	Data is not recorded	Data is not recorded	3.85	3.52	3.45	3.61
	Dendi	Wheat	42.20	4.21	4.14	6.73	171.90	45.84
		Teff	2.40	3.75	1.85	0.00	1.41	2.35
SNNP	Sodo	Wheat	135.68	238.80	273.68	224.95	382.40	251.10
		Teff	0.38	5.15	-	32.30	1.00	9.71
Amhara	Yilmana Densa	Wheat	10.00	14.24	40.00	13.40	0.00*1	19.41
		Teff	24.95	28.85	19.20	14.90	46.20	26.82

表 2 - 7 Cropped areas with certified seeds ( C1 ) in the project targeted woredas ( unit : ha )

Region	Woreda	Crop	Cropping Season					Average (ha)
			2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	
Oromia	Ada'a	Wheat	1,389.80	788.00	117.00	204.00	630.00	625.76
		Teff	29.00	298.83	157.80	300.00	210.00	199.13
	Lume	Wheat	245.00	189.57	937.47	304.33	2,605.67	856.41
		Teff	0.00	0.00	128.33	117.33	115.00	120.22
	Dendi	Wheat	281.33	280.66	276.00	101.00	258.00	239.40
		Teff	80.00	125.00	61.67	0.00	423.00	172.42
SNNP	Sodo	Wheat	No data	No data	No data	No data	No data	No data
		Teff	No data	No data	No data	No data	No data	No data
Amhara	Yilmana Densa	Wheat	66.67	94.92	266.67	89.33	0.00*1	129.40
		Teff	831.67	961.67	640.00	496.67	1,539.83	893.97

表 2 - 8 Production of wheat and teff in the project targeted woredas ( unit : ton )

Region	Woreda	Crop	Cropping Season					Average (T)
			2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	
Oromia	Ada'a	Wheat	6,254.23	3,152.00	351.00	6,936.00	2,205.00	3,779.65
		Teff	52.20	397.66	378.72	750.00	504.00	416.52
	Lume	Wheat	1,016.75	1,025.57	5,343.58	1,080.37	10,709.30	3,835.12
		Teff	0.00	0.00	320.83	211.19	277.15	269.72
	Dendi	Wheat	675.19	912.15	1,104.00	355.92	1,032.00	815.85
		Teff	96.00	187.50	129.51	0.00	930.00	335.75
SNNP	Sodo	Wheat	No data	No data	No data	No data	No data	No data
		Teff	No data	No data	No data	No data	No data	No data
Amhara	Yilmana Densa	Wheat	159.74	250.21	1,178.41	254.41*2	0.00*1	397.09
		Teff	1,217.56	1,638.69	1,224.32	1,059.89	2,771.69	1,582.43

表 2 - 9 Yield of wheat and teff in the project targeted woredas ( ton/ha )

Region	Woreda	Crop	Cropping Season					Average (T/ha)
			2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	
Oromia	Ada'a	Wheat	4.50	4.00	3.00	3.40	3.50	3.68
		Teff	1.80	2.00	2.40	2.50	2.40	2.22
	Lume	Wheat	4.15	5.41	5.70	3.55	4.11	4.58
		Teff	0.00	2.00	2.50	1.80	2.41	2.18
	Dendi	Wheat	2.40	3.25	4.00	3.52	4.00	3.43
		Teff	1.20	1.50	2.10	0.00	2.20	1.75
SNNP	Sodo	Wheat	No data	No data	No data	No data	No data	No data
		Teff	No data	No data	No data	No data	No data	No data
Amhara	Yilmana	Wheat	2.40	2.64	4.42	2.85	2.30	2.92
	Densa	Teff	1.46	1.70	1.91	2.13	1.80	1.80

\*1 : Not supplied due to the yellow rust (wheat fungus disease) epidemics.

\*2 : Due to yellow rust disease and instant rainfall.

出所 : Woreda Agricultural Offices

## 2 - 4 実施プロセス

### (1) 本プロジェクトの基本コンセプトの理解について

プロジェクトの詳細計画調査報告書に、プロジェクトの基本コンセプトについて以下のよう  
に記 されている。

#### 2-1 プロジェクト基本コンセプト

##### 2-1-1 ワレダ、単位農協を中心とした種子生産システム

プロジェクトコンセプトは、フォーマル種子（行政機関、民間企業によるもの）とイン  
フォーマル種子（農民によるもの）があるなかで後者のインフォーマル種子の生産・利用を促  
進するものである。具体的には、種子生産を単位農協レベルにおいて生産農家グループを形  
成して進め、ワレダレベルで検定することで品質管理を含む種子生産システムを確立し、種  
子生産の 野に広がりをもたせることで、より多くの農民が優良種子を利用できるような  
組みを提示するというパイロット事業である。現状のプロジェクト実施期間（約4年間）で  
は、プロジェクト期間中に3作期活動ができるため、1作期 とに種子生産システムの見直し  
を行い、プロジェクト終了時には他の地域にも展開可能なモデルを提案する。

なお、本プロジェクトでは、ワレダ、単位農協を中心とした活動とするため、プロジェク  
ト活動においては単位農協内、ワレダ内の販売、配布を想定する（地産地消型の種子生産シ  
ステム）。

##### 2-2-2 優良種子（Quality Seed）（C2）種子の増殖

エチオピアにおける種子生産のボトルネックとしてBasic Seedの不足が挙げられる。本プ  
ロジェクトでは主としてC1種子を利用し、優良種子（Quality Seed）＝C2種子を増殖させる  
ことで、この問題点を解消するとともに、改良種子の需要を満たすことを試みる。なお、プ  
ロジェクトとしては主に生産量の大きい小麦、大麦、テフを対象穀物とするとともにハイブ  
リッド種子は対象としない。

上記を要約すると、本プロジェクトは、インフォーマルな位置づけにあるC2種子（認証を  
受けたC1種子を増殖）を生産し、それを生産地のワレダ内で、より多くの農民が利用できる  
ように促進する、地産地消型の種子生産システムを構築しようとするものである。

このプロジェクトの基本コンセプトが必ずしも、プロジェクト関係者間で共有されていない面があった。2011年11月のPDM改訂内容をみても、小規模農民のための種子生産システムの構築をめざすものであったのに、小規模農民による種子生産といった考え方が入ってきている。小規模農民による種子生産を排除するものではないものの、種子生産の効率性や種子検査に要する労力等を考えると、種子生産者を小規模農民に限定する必要もない。

このように、プロジェクトの基本コンセプトが十分共有されていないことは、すなわち、プロジェクト関係者の本プロジェクトの認識がそれぞれ異なるという状況を生じさせていたと考えられる。本中間レビュー調査では、本プロジェクトの目的・コンセプトを再確認するために、提言の項でプロジェクトのコンセプトを示すとともに、PDM改訂案にも説明を加えた。具体的には、以下の説明である。

本プロジェクトにおける優良種子とは、C1種子を用いて生産された次世代の種子（C2）種子で、一定の高い品質を確保したものである。基本的に、生産地域（locally）で流通・利用されるものである。本プロジェクトにおける優良種子とは、必ずしも政府の品質認証を受けていることを意味しない。

## (2) カウンターパートの巻き込みについて

日本人専門家の各種報告書等でもしばしば指摘されているが、プロジェクト開始当初からしばらくの間、プロジェクト活動へのカウンターパートの参加が限定的であった。中間レビュー時点においても、連邦レベルの実施機関である農業省の参加度あるいは本プロジェクトへの理解度・認識度が十分な状況とはいえない。これまでに複数のチーフアドバイザーが派遣され、また、チーフアドバイザー不在期間がかなりある（プロジェクト開始から中間レビュー時まで約27カ月経過しているが、チーフアドバイザーが派遣された期間は延べ約13カ月である）。チーフアドバイザーの不在期間が長いことが、一部カウンターパートの巻き込みが十分ではないことの要因になっていると考えられる（日本人専門家の能力面の影響もあるであろう）。

プロジェクト関係者の理解・認識を向上させ、プロジェクト活動の円滑な進捗を図るには、マネジメント能力を有するチーフアドバイザーの適時かつ適切な期間での派遣がまず重要な点である。

## (3) 日本人専門家の活動内容・成果物の質などの確保

チーフアドバイザーの不在期間が長いこと等も影響しているとも思われるが、日本人専門家の作業内容、活動進捗状況、成果物の質が、個別の日本人専門家によって差がみられる。すなわち、必ずしも十分な成果を上げていない事例がみられる。また、派遣期間が十分に確保されていない場合もあるであろうが、業務を十分に完了しないうちに 国となってしまう事例もある。これら、個別専門家の円滑な活動進捗と成果品の質の確保を図っていくためには、チーフアドバイザーに個別専門家への指導権限を与え、日本人専門家チームのマネジメントに責任をもってもらえる体制づくりが望まれる。



## 第3章 評価結果

### 3 - 1 評価5項目による評価結果

#### 3 - 1 - 1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は高い。

#### (1) 対象地域及び社会のニーズと整合性

エチオピアにおける改良品種種子の生産は、増加しつつある。しかし、テフと小麦の場合、公式の改良種子需要量に比較して、供給率は、表3-1のとおり、テフで14.5%、小麦で26.3%（2005年から2008年までの平均値）と低い水準にある。

表3 - 1 改良種子の公式需要量に対する供給率の推移（テフと小麦）

作物	2005年	2006年	2007年	2008年	平均
テフ	5	12	22	19	14.5
小麦	20	38	23	24	26.3

出所：Seed, Fertilizer, and Agricultural Extension in Ethiopia, March 2011, International Food Policy Research Institute (IFPRI)

本プロジェクトの対象ワレダでの改良種子供給率についてのデータは入手できていないが、改良種子供給不足の状況にあることは間違いない。テフや小麦の生産量を増加させるには、単位収量の増加を、高い収量が得られるポテンシャルをもつ改良品種で優良な品質をもつ種子を利用することを通じて実現することが重要点のひとつであり、対象地区の農民は、品質の高い種子が流通することを期待していると考えられる。したがって、対象ワレダでの優良種子のニーズは高いと考えられる。

#### (2) エチオピアの国家開発政策等との整合性

エチオピアの国家開発計画「成長と構造改革計画（Growth and Transformation Plan : GTP 2010/11-2014/15）」の重点戦略のひとつは、「農業を経済成長の主たる源として維持すること」である。この計画内の農業開発戦略では、小規模農民及び民間の農業投資家による、国内及び輸出市場向けの市場がある農産物の集約的生産に焦点を当てている。この農業戦略の重要な方向性のひとつは、小規模農民による農業が農業の成長源となるように図ることである。また、農業・農村開発のターゲットのひとつとして改良種子の供給増加を掲げており、2009/10年の5万6,000tから2014/15年には36万tに増加させる目標を設定している。この目標値は、フォーマルな種子に区分される種子についてのものであるが、このフォーマル種子の供給量は絶対的に不足している。このような状況にあることから、C2種子がインフォーマル種子に位置づけられていたとしても、優良な品質を有するC2種子の増産をめざすことは妥当である。したがって、本プロジェクトは、エチオピアの開発計画に沿ったものであるといえる。

#### (3) 日本の援助方針との整合性

日本政府の対エチオピアODAの重点分野のひとつは、農業・農村開発であり、農業生産

性の向上と市場を通じた食料アクセスの改善を目的に行っていくこととしている。また、外務省の国別の事業展開計画においては、農業・農村開発分野が最重点課題として位置づけられ、本プロジェクトは、生産性向上プログラムの中のひとつのプロジェクトとして位置づけられている。

#### (4) プロジェクトアプローチの適切さ

##### 1) 対象地区及びSFS参加農民の選定について

プロジェクト開始前に、エチオピア側と日本側とが協議し、エチオピアの中でも穀類の主要生産地であるアムハラ州、オロミア州、SNNP州の3州が選ばれ、その3州の中で、次の条件に合うワレダ4カ所が選定された。①種子生産に関する経験があること、②種子生産に適した自然条件であること、③各州の主要都市からの物理的アクセスが良いこと、④農協連合または単位農協の能力、体制が十分であること。

なお、プロジェクト開始後には、DZARCが近くにあるアダ・ワレダもパイロット地区として適切であると考え、追加された。

選定されたワレダ内のどの村を選ぶかについては、①普及員の能力、②アクセスの容易さ、③穀物生産のポテンシャル、を考慮して選定された。

対象とする村 (kebele) の選定基準は、①アクセスの容易さ、②普及員の参加、③村の協力、④SFS実施場所の提供などである。そして、SFS参加農家の選定については、参加を希望する農家のうち、次の選定基準を参考にしつつ、村役場が選定を行った。①0.5ha以上の農地を所有し、そのうちの0.1haを種子生産に利用できること、②30週間実施するSFSに継続的に参加できること、③必要になる貢献や労働に積極的に参加すること、④5年以上の農業経験があること、などである。

このように、選定基準を設定しつつ、プロジェクト活動を実施する地区と農民を選定しており、対象地区と対象農民の選定はおおむね適切なものであったと考える。

##### 2) プロジェクトアプローチの適切さについて

C1種子を用いてC2種子を増殖し、このC2種子の品質を確保しつつ、良質の種子を求める農民に供給することは、良質のC1種子の生産量が限定的である状況下においては、作物の収量増加を図るひとつの方法として、現実的で、妥当な対応策であると考えられる。これを実現するためのアプローチとして、テフと小麦について、その種子生産技術の改良、SFSを通じての種子生産技術の農民への普及、種子の検査能力・体制の強化を図る活動を進めており、これらの活動結果を反映させた持続的な優良種子生産のための戦略・計画を作成することとしている。このアプローチでは、品質が良好なC1種子の入手が可能であることが必要条件としてあり、この点が、ウイークポイントであり、C2種子の販売先確保という課題もある（これらの点が、本プロジェクトの有効性に対し影響を与える要因である）。さらに、C2種子の位置づけについて政府組織内で見解の相違がみられるものの、インフォーマルな種子の重要性は認識されている。全般的には、本プロジェクトのアプローチは、優良な品質の種子の小規模農民への供給を可能とするポテンシャルをもつものとする。

### 3-1-2 有効性

現時点において、プロジェクト活動の進捗状況と各成果の達成状況が必ずしも十分ではない（特に、成果3と成果4の活動の進捗状況）。プロジェクト目標の達成度については、現時点においては、必要なデータが得られないため、達成度を評価することができない。また、SFS参加農民用に調達したC1種子の品質が低かったため、品質が確保されたC2種子を生産することが困難であった。将来的にも、良質のC1種子が安定的に確保できるかどうか分からない。このようなことから、プロジェクト目標が意義ある水準で達成できるかどうか分からない。したがって、現時点で本プロジェクトの有効性を判断することは困難である。

### 3-1-3 効率性

プロジェクト活動の円滑な進捗のための課題があり、現時点において、本プロジェクトの効率性は中程度であると判断する。

#### (1) 日本側投入

長期専門家として派遣されているのは、業務調整/種子生産モニタリング担当専門家だけで、その他の専門分野の日本人専門家の派遣が、短期間の派遣を繰り返す形になり、また、同一の専門分野の派遣であっても、人が変わる場合もあった。さらに、1回当たりの派遣期間が2カ月前後の場合が多く、例えば、エチオピア関係者からは、農業機械の改良が完了しないうちに派遣期間が終了してしまうという指摘があった。なお、効率性を制約している大きな一因は、日本側専門家チームを取りまとめ、プロジェクト活動の進捗をマネジメントする責任者であるチーフアドバイザーの不在期間が長いことである。したがって、プロジェクト活動の円滑な進捗を図るために、このような状況の改善を図ることが期待される。

#### (2) エチオピア側投入

エチオピア側は、連邦の農業省、州農業局、ゾーン農業開発部、ワレダ農業事務所、そしてDZARCが、本プロジェクトの活動にかかわっている。本プロジェクトの内容や活動進捗状況に対する評価や認識度は、プロジェクト活動に関する情報が十分届いているかどうかによって差がみられる。特に、ゾーン農業開発部やワレダ農業事務所の幹部職員に、本プロジェクトの内容・活動進捗状況が必ずしも十分に届いていないとの意見が聞かれるので、この状況を改善することで、円滑にプロジェクト活動が進むよう対処することが求められる。

#### (3) プロジェクトのマネジメント

合同調整委員会（JCC）会議は、定期的に行われている。本プロジェクトでは、3つの州内に分散する地区を対象に活動を実施しているが、現場レベルの関係者との間では、良好な関係が築かれている。

上記のとおり、日本側のチーフアドバイザーの不在期間が長く、チーフアドバイザーが担当する活動部分（種子戦略作成やワレダの種子計画作成など）に遅れがみられることに加えて、日本側専門家チームの全体マネジメント責任者不在並びに人が変わるということが、プロジェクト活動の円滑な進捗を妨げる要因になっている。このほか、種子システム

についてエチオピア政府機関に統一的な見解がまだ見いだされていない状況も、プロジェクトマネジメントを難しくしている要因である。また、本プロジェクトの4つの成果について、エチオピア側のどの機関の誰が、各コンポーネントの実施責任者になって活動を進めるのか、十分には、明確化されていないことも要因になっている。さらに、連邦、州、ゾーン、ワレダという異なるレベルの行政機関が活動に参加しており、一部の機関については、窓口となる人を決めているが、より円滑な調整・情報伝達を可能とするには、窓口となる人が決まっていない機関において、それを決めることが円滑にプロジェクト活動を進めるために必要である。

#### 3-1-4 インパクト

プロジェクト終了3年後（2017年2月）に上位目標を達成できるかどうかを見通すことは困難である。レビューチームは、若干のインパクトがあることを把握したが、まだそれほど大きなインパクトではない。

##### (1) 上位目標の達成見込み

上位目標：対象ワレダ（郡）において優良種子を利用して穀物生産量（主にテフと小麦）が増加する。

SFS参加農民のうち、どのくらいの農民がC2種子生産を継続するか（種子生産面積並びに生産されたC2種子のうち、どのくらいの割合のC2種子が種子として利用されるか）を予測することが困難であるため、将来、上位目標が達成されるかどうかも見通すことが困難である。

指標1：対象ワレダにおいて本プロジェクトのアプローチによって少なくとも108tの優良種子が生産される。
---

PDM version 0には、指標設定がなく、この指標は、2011年11月に開催されたJCCで承認された指標である。108tの目標設定は、以下の想定から産出された。

プロジェクトが終了する2014年2月時点までに、合計で約1,350人の農民がSFSに参加する。プロジェクト目標の指標の想定について説明したように、プロジェクト終了時までの総計として約48tの種子生産が行われると想定している（3回の栽培シーズンの合計値）。SFSに参加した農民の1,350人のうちの4割が、プロジェクト終了後も引き続き種子生産を継続すると想定すると、その人数は540人となる。各農民がそれぞれ0.1haの面積で種子栽培を行うと仮定すると、総面積は54haになる。デフの単位収量の全国平均を考慮して、収量を1.0t/haと想定すると、種子生産量は、 $1.0\text{t/ha} \times 54\text{ha} = 54\text{t}$ になる。生産された種子のうち、その6割が種子検査に合格し、さらにそのうちの6割が流通すると想定すると、年間の種子流通量は、 $54\text{t} \times 0.6 \times 0.6 = 19.44\text{t}$ となる。上位目標を達成する時期をプロジェクト終了後3年目と設定すると、その3年間における種子流通量は、 $19.44\text{t} \times 3 = 58.32\text{t}$ となる。これにプロジェクト期間中の量である48.6tを加えると106.92tとなり、目標値としては、108tに設定された。

この指標を達成できるかどうか、SFS参加農民がC2種子を継続して生産するかどうか、原種を入手できる可能性をもつ農民の場合、原種を用いてC1種子を生産する農民となる場合

もあること、各農民がどのくらいの面積で栽培するか、収量設定が適切であるかどうか、検査に合格する割合の設定と流通する割合の設定が適切であるかどうかなど、判断材料となるデータが不足しているため、現時点で指標が達成するかどうか見通すことは困難である。

なお、指標設定は、プロジェクト期間中の生産量とそれ以降の複数年の生産量を加えており、複雑である。それよりも、プロジェクト終了後、3年目に、年間どのくらいのC2種子の生産量があり、そのうち、どのくらいの量が検査に合格して流通するかについての指標を設定したほうが、分かりやすいし、優良種子の需要量に対して、どの程度、寄与できるかについても理解しやすいと考える。このような観点から、プロジェクト終了後、3年目に期待される種子量を指標として設定することを提案する。具体的数値については、後述の提言の項で説明する。

指標2: 対象ワレダにおいてプロジェクトのアプローチを通じて増殖された優良種子の少なくとも75%以上が使用される。

この指標も上記指標と同様に2011年11月に設定された。流通する割合の目標値を75%としており、上記指標の設定の考え方と矛盾があった。なお、C2種子が流通する割合については、判断材料となるデータがないので、7月から8月にかけて実施予定のSFS参加農民（昨シーズン参加した農民）のフォローアップ調査で、昨シーズン、各農民が生産したC2種子がどのように利用されているかを調査・分析したうえで、指標を見直すことが望ましいかもしれない。したがって、現時点で、この指標が達成するかどうかを見通すことは困難である。

なお、指標の表現には、「検査に合格した種子のうち」という言葉を加えることが適切であると考えられる。この指標の改訂については、上記と同様に提言の項でも説明する。

## (2) その他のインパクト

本プロジェクトにかかわっている多くの人から、SFS参加農民は、SFS参加を通じて良い知識と経験を身につけていると述べている。また、関係者の話によると、SFS参加農民が周辺の農民に対しSFSで習得した知識を伝達しているとのことである。また、SFS参加農民の一部は、種子生産組合を組織化している。

### 3-1-5 持続性

政策面での持続性は、プロジェクト終了後も確保されるものと判断される。制度・組織面、資金面、技術面の持続性を確保するには、C2種子の品質について理解を得るためのプロモーションが必要なこと、SFS実施に必要な費用の確保、学んだ技術の定着度など、残りのプロジェクト期間に必要な対応を進めていく必要がある。

#### (1) 政策面

妥当性の項で述べたように、改良種子の供給拡大はエチオピア政府の農業開発戦略上の重点事項のひとつである。また、種子システムの改善も重要と考えられている。これまでは、政府部門による中央集権的な種子システムが中心であったが、今後は、民間部門を含

むフォーマルセクターの強化と平行してインフォーマルシステムの強化も重要な政策になってきていると考えられている。最近まで、公的部門が中央集権型の種子システムを管理し、主たる役割を担ってきた。ただし、今後は、公的部門並びに民間部門の参画するフォーマル種子の強化だけでなく、インフォーマル部門の種子の強化も政策的に重要であると認識されるようになってきている。したがって、優良種子の増加の重要性が継続し、政策面での持続性が確保されるものと考えられる。ただし、種子法（seed proclamation）の改訂プロセスに時間を要しているため、この点に留意しておく必要がある。

## (2) 制度・組織面

優良なC2種子を生産するには、優良な品質のC1種子を確保することが必要条件であるものの、この点は、本プロジェクトの範囲外である（外部条件）。SFS卒業農民が、C2種子生産を継続するうえで、この点が制約要因になりかねない。また、現時点では、C2種子は、インフォーマルな種子と認識されているものの、本プロジェクトで提案しようとしているC2種子の品質保証手順に合格した種子が、種子としての品質を十分確保していることを実証・広報することで、政府機関関係者及び農民への理解を進めることを通じて、C2種子の生産・利用の拡大が可能となると考えられる。

## (3) 資金面

SFS実施は、1カ所当たり30人の農民を対象として、約30週間にわたって毎週1回の研修を実施する。この1サイクル実施に要する材料費等の実費はそれほど大きな金額ではない（日本円換算で約10万円）である。この直接費に加えて、ワレダの専門官の交通費、ワレダ職員向けの研修費用（講師育成研修やファシリテーター育成研修）、種子検査ラボの運営費も必要となる。本プロジェクト終了後、SFS活動を継続するためには、このような費用をエチオピア政府が負担することが必要となる。このような予算を確保するためには、政府の既存の普及システムに、SFS活動を組み入れることを検討することが必要であろう。

## (4) 技術面

残りのプロジェクト期間中には、2回の栽培シーズンがあり、関係政府職員への研修（講師育成研修とファシリテーター育成研修）、SFSが実施され、関係政府職員の知識・能力の向上・定着が進むものと期待される。

SFS参加農民の場合、SFSにおける研修が、理論面だけでなく、実践面も併せて行うことで、これまで十分には理解していなかった、種子生産技術が本当に理解できたとの意見が多くある（農民及び関係政府職員の話）。また、グループ活動として行うことで、農民の連帯が強化されるという評価もあり、実際、一部の農民は、グループ化・組織化を進めている。

なお、SFS参加農民が、実際にどの程度、技術を理解しているか、そして、どの技術を実際に採用し、あるいは採用しないのかを調査・分析したうえで、必要に応じて今後実施されるSFSの研修内容を改良することによって技術の定着率の向上を図ることが期待される。

### 3 - 2 結論

プロジェクト活動の進捗状況や成果の発現状況については、遅れがみられる。特に、成果3と成果4の進捗状況が遅れている。今回の中間レビュー調査で、プロジェクトにかかわっているカウンターパート機関関係者、農民、その他政府機関等でのインタビュー調査を行った結果、SFS自体については、高い評価がある一方で、各種の課題があることも分かってきた。本プロジェクトの残り期間は、約1年9カ月である。この期間で、確認された課題の改善に取り組み、できるだけ高い成果を上げることが求められる。この点に関しては、次の提言の項で説明する。

## 第4章 提言

### 4 - 1 プロジェクトの残り期間においてプロジェクトが取るべき事項

#### (1) 本プロジェクトの目的・コンセプトの理解をプロジェクト関係者間で共有すること

本プロジェクトの目的・コンセプトについて、関係者間で同一の理解を共有することが重要である。本プロジェクトにおいては、優良種子とは、C1種子を用いて増殖された次世代の種子（C2）種子で、一定の高い品質を確保したものを意味する。基本的に、このような種子は、種子が生産された地域（locally）で流通・利用されるものである。本プロジェクトにおける優良種子とは、必ずしも政府の品質認証手続きを経て認証を受けた種子を意味しない。

#### (2) 連絡・調整窓口の明確化について

本プロジェクトの活動には、連邦政府である農業省、州政府の農業局、ゾーン農業開発部、ワレダ農業事務所が参画している。参画している職員の多くは、農業普及関係の職員である。プロジェクト活動をより円滑に進めるためには、種子供給や種子の品質管理を担当する部署との連携（linkage）も必要である。さらに、関係機関間の連絡調整が円滑に行われるように、各機関における連絡・調整窓口がまだ明確になっていない機関では、窓口をより明確化するなどの対応も必要と考えられる。

#### (3) 簡易種子検査ラボラトリーに関して

##### 1) 種子検査担当者の配置と機材の調達について

本プロジェクトで、オロミア州のプロジェクト対象3ワレダに簡易種子検査室を建設した。今後、ラボ用の機器を調達する予定になっている。今年（2012年）11月から来年（2013年）1月にかけて収穫されるテフや小麦の種子の検査を実施するためには、ラボの検査担当者の配置が必要である。そして、配置された担当者に、検査能力を身につけるための研修を実施する必要がある。これらの点を考慮すると、ラボ検査担当者の任命・配置は、2012年7月末までに完了しておく必要がある。ラボ用の機材の調達・設置は、今年11月前半までに行う必要がある。

##### 2) 種子検査ラボでの検査項目（パラメーター）の設定について

本プロジェクトの目的・コンセプトに沿って、優良種子として適切と考えられる検査項目とその等級を設定する必要がある。

#### (4) SFS手法の改善のために実施すべき事項

昨年（2011年）SFSに参加した農民を対象に実施されたベースライン調査については、調査項目として不足している点がある。今年（2012年）7月から8月にかけて、昨年SFSに参加した農民と今年参加する農民を対象に調査を実施する予定になっている。どのような調査項目にするかについては、関係するカウンターパートと日本人専門家とが十分協議して決定することが求められるが、PDMの指標に関する情報等を入手できる項目など、以下のような項目を入れる必要がある（参考例）。なお、調査員として、第三者を用い、調査結果の分析をワレダ農業事務所の職員と一緒にすることが必要である。そして、分析結果を受けて、SFS手法の改



善を図ることが必要である。

- ・ どのような作物・品種をどのくらいの面積で栽培しているか。
- ・ 栽培作物の収量、生産量、過去に種子生産（テフと小麦）をした経験の有無など。
- ・ 昨年度のSFS参加農民対象の調査では、SFSに参加してどのような技術・知識が身につき、実際にどの技術を今期の作物栽培で実践するか、取り入れてない技術・知識については、なぜ、取り入れないのかなど。

(5) SFS手法の継続的利用に向けた取り組みについて

プロジェクト終了後も、SFS手法を継続的に用いていくためには、SFS手法による技術普及を、既存の普及システムに取り入れることが可能かどうかを検討すること、あるいは、この手法を既存の普及システムと平行して実施していくとすれば、その資金をどのように獲得するか、検討する必要がある。また、SFSの卒業農民で優秀な農民をモデル農民として、ファシリテーターとして活用することが望ましいとの意見がある。SFS実施において、どのように優秀な農民を活用していくのがよいのか、検討することが望ましい。さらに、プロジェクト終了後にエチオピア政府がSFSを実施する場合、資金面での持続性を高めるため、SFS参加希望農民から研修受講料を徴収することをプロジェクト期間中に検討することが望ましい。具体的には、プロジェクトの最終年度に行うSFSで参加料金の徴収について検討することが望ましい。

(6) 対象各ワレダの種子生産計画と種子生産戦略の作成について

プロジェクト対象5ワレダにおける種子生産計画を作成する計画になっている。ただし、この活動を担当する日本人専門家（チーフアドバイザー）の派遣期間が、想定より少なくなってしまうため、この作業は開始されていない。まず、カウンターパートと日本人専門家間で、どのような内容の種子生産計画を作成するのかコンセンサスを取る必要がある。種子生産戦略に関しては、類似の種子戦略を作成中の機関があるので、本プロジェクトで独自に作成する意味はない。したがって、種子生産戦略の作成活動は、中止することが適切である。

種子生産戦略を作成する代わりに、現在作成中の種子戦略が実施される際に、有用となる情報をプロジェクト側から提供の方がよいと考える。

またそれに加えて、本プロジェクト活動の成果を通じて得られた良い成果については、良い実践事例（Good Practice）とその手法を説明するものを取りまとめ、また、うまくいかなかった点については、その原因分析を行い、教訓として整理するなどして、報告書に取りまとめることが必要である。そして、プロジェクト終了前に、本プロジェクトの実施結果を説明するワークショップを開催し、作成したレポートの内容説明を行うべきである。

(7) 農業機械の改良について

改良中の農機具が7種類あり、更に1種類の農機具について改良を加える計画となっているが、プロジェクトの残り期間を勘案しつつ改良が優先される、すなわち、農民にとっての必要性が高く、農民が導入しやすい農機具に絞り込み、改良を進めることが求められる。関係者間での協議を十分に行ったうえで、優先される農機具の種類を決定することが必要である。

#### 4 - 2 日本側が取るべき事項

(1) 専門家の交代を避ける努力を傾注すべき

日本人専門家派遣では、できるだけ人が交代することを避けるよう努力することが求められる。

#### 4 - 3 エチオピア側が取るべき事項

(1) 農業省普及局に、連絡・調整担当職員を1名配置すること。そして、ワレダ農業事務所及びゾーン農業開発部の幹部職員のプロジェクトへの参画を促進すること

普及局に、関連機関と連絡・調整を担当するキーパーソンとして職員1名を配置することが必要である。

対象ワレダの農業事務所の幹部職員がフォーカルパーソンとして本プロジェクトにかかわることが、関係機関間の連絡・調整、日本人専門家との連絡・調整、そして、円滑なプロジェクト活動進捗において重要である。

(2) 報告体制の強化について

政府組織の報告体制の中で、本プロジェクト及びプロジェクト活動が十分に認識されることが重要である。特に、プロジェクトで実施中の活動の情報が、ワレダ農業事務所からゾーン農業部、そして州農業局へと伝達されるようにすることが求められる。

#### 4 - 4 PDMの改訂案

中間レビューチームは、2011年11月に改訂されたPDM (version 1) に基づいてプロジェクトの達成状況等をレビューした。同チームは、現行PDMとプロジェクト活動の進捗を検討した結果、PDMの修正が必要であると判断した。提案する修正事項と変更理由を表4-1に示した。英文の修正案 (PDM Version 2) は、付属資料2 英文レビューレポートのAnnex 2を参照のこと。仮和訳版については、付属資料3を参照のこと。

今後、プロジェクト関係者がこのPDM修正案の内容を検討したうえでPDM最終案を作成し、次回のJCCでPDM修正案を承認することが求められる。

表 4 - 1 PDMの主な修正点 (提案)

項目	Version 1	修正提案 (Version 2)	変更理由
プロジェクトの目的・コンセプト	---	In this project, quality seed means C2 seed which is multiplied seed using C1 seed (second generation seed) and has certain higher quality. Basically, this kind seed is distributed and used locally where seeds are produced. Quality seed in this project does not necessary to be seed which is certified through the quality inspection procedure of the government.	新規に本プロジェクトの目的・コンセプトについての認識を共有するために追加した。
ターゲットグループ	Farmers in the target woredas	<u>Seed producing farmers and/or farmers who want to start seed production</u> in the target woredas	本プロジェクトにおける種子生産技術の普及対象は、すべての一般農家すべてではないので。

上位目標の指標1	At least 108 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas.	At least <u>150 tons</u> of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach is produced in the target woredas.	目標生産量 (108t) は、6年間 (プロジェクト期間中の3年と終了後の3年) の栽培期間の合計としている。しかし、年間 (各栽培シーズン) の生産量を指標として利用する方が理解しやすい。表4-2に生産量の推計手順を示した。
上位目標の指標2	At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is used.	At least 75% of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach in the target woredas is <u>used or sold as seed</u> .	「ある栽培シーズンにおいて」と「生産農家自身が利用する量と販売する量」という説明を加えた。販売には、農民間の種子交換を含む。
プロジェクト目標の指標1	At least 48 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas.	At least <u>40 tons</u> of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach is produced in the target woredas.	目標生産量 (48t) は、プロジェクト期間中の3年間の合計値である。年間の生産量とする方が理解しやすい。表4-2に生産量の推計手順を示した。
プロジェクト目標の指標2	At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is distributed.	At least 75% of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach in the target woredas is used or <u>sold as seed</u> .	「ある栽培シーズンにおいて」と「生産農家自身が利用する量と販売する量」という説明を加えた。販売には、農民間の種子交換を含む。
成果1の指標1-2	One Seed production technology manual is produced.	A seed <u>multiplication</u> technology manual is produced.	改訂2版のマニュアルのタイトルに沿って修正した。
成果2	Quality seed production technology is disseminated to smallholder farmers.	Quality seed production technology is disseminated to <u>seed producing farmers and/or farmers who want to start seed production</u> .	本プロジェクトにおける種子生産技術の普及対象を、小規模農民に限定する必要はない。
成果2の指標2-1	---	Capacity of officials of the target woredas as trainer or facilitator is enhanced.	新規指標。ワレダの農業事務所職員の能力向上は、本プロジェクトがめざしている成果のひとつであるので。
成果2の指標2-4	---	More than XXX % of farmers participated in SFS adopts seed production technology learned at SFS.	新規指標。SFS参加農民にどの程度、技術が定着したかどうかを知ることが重要であるので。
成果2の指標2-5	---	More than XXX % of C2 seeds pass quality assurance check at laboratory of the target woredas.	新規指標。ワレダ農業事務所でのラボ検査において、品質検査を通過するC2種子の割合が一定以上確保されることが重要であるので。
成果3	Quality assurance of quality seed is strengthened.	Quality assurance of seed is strengthened.	より理解しやすいように修正
成果3の元の指標3-1	More than 60% of SFS members receive inspection.	(deleted)	この指標は、成果2の指標2-2と類似の意味をもつので削除した。
成果3の指標3-1	More than 1 inspector who passes the examination of seed inspection is assigned at the laboratory in each woreda.	More than 1 <u>person</u> who <u>has attended training on</u> seed inspection ( <u>field and laboratory</u> ) is assigned at the laboratory in each woreda.	「検査官」という言葉を使用した場合、大半の人は、フォーマル種子の検査を行う資格を有する検査官と理解する。このような理解を避けるため、表現を変更した。
成果3の指標3-2	Seed assurance procedure of quality seed is proposed.	Seed assurance procedure for C2 seed is proposed.	より理解しやすいように修正

成果4	Sustainable system of quality seed production by smallholder farmers is suggested.	Sustainable system of quality seed production <u>for</u> smallholder farmers is suggested.	既に説明したように、技術普及対象を、小規模農民に限定する必要はない。
成果4の指標4-1	Seed production plan is formulated in each target woredas	Seed production plan <u>for C2 seeds by the SFS graduated farmers</u> is <u>drafted</u> in each target woredas.	本プロジェクトが対象とするC2種子に焦点を絞った計画作成とした。
成果4の指標4-2	Seed Production Strategy is drafted.	<u>A report compiled good practices and good outcomes of the Project, etc. is prepared.</u>	他の期間がより包括的な戦略を作成中であるので、類似の種子戦略を作成する意味が消失した。
Remarks	“Quality seed” means the second generation seed multiplied from C1 seed on teff and wheat.	“Quality seed” means the second generation seed multiplied from C1 seed on teff and wheat, <u>which met quality standard that is set up under this project.</u>	本プロジェクトのコンセプトに基づき、より理解しやすいように、表現を加えた。
その他：以上のほかに、指標入手手段、活動項目、投入項目について、上記の修正に沿って、あるいはプロジェクト活動の進捗に応じて、修正を行った。			

表4 - 2 C2種子生産目標量の計算方法（上位目標の指標1とプロジェクト目標の指標1）

	仮定	単位	2011/12年 栽培 シーズン	2012/13年 栽培 シーズン	2013/14年 栽培 シーズン	プロジェクト 期間 合計	プロジェクト終了後3 年目(3年後 の生産量)	備考
対象5ワレダ における SFS実施数		カ所数	9	18	<b>18</b>	27	---	
SFS参加 農民数合計	SFS1カ所当 たり30人	農民数	270	540	<b>540</b>	1,350	---	
C2種子生産 を継続する 農民数	SFS参加農民の 40%がC2種子 生産を継続す る。	農民数	---	(101)	(324)	(540)	<b>540</b>	1,350 x 40% = 540
種子 生産面積	SFS参加中は、 0.1 ha/農民。 SFS参加後は、 0.5 ha/農民。	ha	27	54	<b>54</b>	135	<b>270</b>	540 x 0.5 ha = 270 ha
C2種子 生産量	平均収量の設 定： 1.24t/ha (これは、2008/ 09年から2010/ 11年までの3年 間のテフの全 国平均収量)	t	33.48	66.96	66.96	167.4	<b>334.8</b>	270 x 1.24 = 334.8t
品質保証さ れたC2種子 量	60% of produced seeds are assured in term of quality.	t	20.1	40.2	<b>40.2</b>	100.4	<b>200.9</b>	334.8 x 0.6 = 200.9

## 第5章 所感

### 5 - 1 技術団員所感（種子）

#### (1) 各論

##### 1) 種子システム

- ・ 種子法改正案は Council of Ministerに提出されており、エチオピア年度の年度末までに国会承認の可能性が高いことがATA（Agricultural Transformation Agency）をはじめとした複数機関から確認された。
- ・ 種子事業に関しての農業省内の担当部署は、生産・供給に関してはAgricultural Input Marketing Directorate、種子認証に関してはPlant and Animal Health Regulatory and Quality Control Directorateであることが確認された。
- ・ 比較的設備が整っている（ATA種子担当者からの情報）といわれるアンボ（Ambo）の種子検査ラボにおいても、manager自身からの聞取りの結果からは、発芽率以外の検査は行われていないが種子保証の証明書は発給されていることが明らかになった。
- ・ 南部州におけるSFS参加予定農民及びルメ（Lume）における昨年度SFS参加農民からの聞取りに限ると、農民にはC2種子生産の希望はほとんどみられず、原種入手ができたからC1種子の生産を希望していた。
- ・ 現在、SFSの実施は、ワレダ（Woreda）レベルの農業事務所の協力を得て実施されているが、通常の普及体制の指揮系統〔連邦・州・ゾーン（Zone）・ワレダ〕を通じてではなく、連邦政府農業省普及局及び州政府農業局に日本人専門家が説明をしたうえで、直接ワレダとやりとりをしているため、ワレダ農業事務所が通常accountableであるべきゾーン農業事務所を通じた州農業局への報告が行われておらず、プロジェクトが点にとどまっている可能性が高い。

##### 2) ATAによる「種子システム変革5カ年戦略」〔ATA Seed System Director Dr. Yitbarek Nigatu 及び同Senior Technical Expert Mr. Yonas Sahlu（元ESE職員）からの聞取り〕

- ・ ATAは2009年にビルゲーツ財団の助成により行われた調査に基づき、農業セクターの改革には既存の組織では困難であることを理由に、2010年12月に農業省を支援する独立した機関として設立され、種子セクターはその重要な課題のひとつである。
- ・ 種子セクターと関連して重要な課題として、エチオピアはUPOV加盟国ではないが品種育成者権の保護を行う法制度の整備が進められている。そのなかで、ATAとしては、community及びfarmersの保護も重要であることを認識している（調査者註：この点でも、communityにおける種子生産が、制度の中に位置づけられる可能性はある）。
- ・ 種子の品質保証は種子システムの大きな課題である。ESEを除いて種子検査設備は充分ではない。
- ・ 農家による生産種子であっても認証される必要があるが、農家同士で流通することについて種子法は関与するわけではない。ただ、生産する農家はビジネス志向である必要がある。
- ・ ドラフト戦略（現時点で非公開）の中には、community及びcooperativeによる種子生産の能力強化がうたわれているが、これは文脈からして政府機関による認証を受けるこ

とを前提としているとみられる。他方、informal seed distribution channelを強化することも重要であり、formalな種子供給システムとの結合が理解され許可されなければならないとも言及されている (P.62)。調査者の感想としては、国内外関係者の聞取りのなかで農家の重要性が語られたためにこのような文章が戦略に入ったが、システム全体の中での位置づけは必ずしもはっきりしていないのではないかと感じた。

### 3) Integrated Seed System Development Program (オランダ大使館)

- ・ 対象者は、連邦レベルでは、オランダ大使館Mr. Joep van den Broek, Delegated Advisor Agriculture、Dr. Amsalu, National Coordinator 及びスタッフのMr. Mohammed、SNNP州はHawassa UniversityのDr. Hussain Mohammedに面会した。プロジェクト対象域外であるが、品種保全・改良及び種子生産に農民の主体的参加事例が報告されているTigrayのMekelle UniversityのDr. Fetien AbayともAddisで面談した。主な論点は以下のとおり。
- ・ ISSDはLocal Seed Business、Partnership、政策提言、民間企業開発、農業生物多様性保全、能力構築の6つの構成要素から成るプログラムである。
- ・ Local Seed Businessは、これまで種子公社の契約小作であった農民種子生産者を公式の種子生産ビジネスに育てることを目的としている。地域の需要を把握しつつ、組合から更に中小企業に発展していくことをめざしている。ただし、ハイブリッドメイズのような広域の商圏をめざすのではなく、あくまでも地域内重要をめざしつつ、利益を追求することを理念としている。
- ・ Quality declared seed は、formalな保証種子とinformalな種子の中間に位置すると理解されている。自家受粉の種子に適応可能な制度である。
- ・ ISSDが現状で考えている種子認証のシステムは3通りである。(大) 企業の場合は社内で認証を行う。中規模の企業の場合は、現在の政府による認証システムを踏襲する。第3が、Quality Declared Seedであり、ワレダレベルで認証等を行うことが想定される。もし、生産者と利用者が地理的に離れている場合は、公式な種子保証が必要となり、利用者が自分の購入した種子の生産者を同定できることにより信頼関係を前提としたこのようなシステムの構築は困難とのコメントがあった。

### (2) 全体所感

1990年代から行われている世銀等の援助で対象となったワレダ (Woreda) には、Woreda Seed Committeeが設置されているが、ここでの検査は圃場検査のみでラボ検査は行われておらず、種子認証の一部とは認められていないと考えられる。現地調査に先立ち、世銀の評価を入手したが、当初世銀が公式な種子生産では不足する種子を農民による生産と自主流通で補おうとしたが、ESEによって阻まれ、結局、プロジェクトで育てた種子生産農家はESEのout-growerとなったことが記されている。現在も、普及局長を含めた多くの農業省関係者は、同様の考え方をしており、フォーマルな種子システムに農協を通じて小規模種子生産農家が参画することを期待している。

種子システムにおいて、種子の90%前後を供給している農家をシステムを中心とする必要についてはこれまでもEOSA (Ethio-Organic Seed Action) 関係者などから強調されているが、このような考えに賛同する関係者は少数である。そのなかで、種子法に基づく種子保証を行

わずに、独自の種子品質基準に基づくC2種子の生産及び地域内消費をめざす本プロジェクトの趣旨を連邦から農家レベルのすべての関係者に理解してもらうことは非常に大きなチャレンジである。現在行われているSFSにおいても、そのことが関係者に十分に説明されている形跡はあまりみられない。

今回の中間報告でrecommendation及び改訂PDMに明記して注意喚起を行ったが、継続的にエチオピア側の理解を得る努力を専門家や事務所が行う必要があるだろう。ISSD関係者の多くは、そのようなアプローチも否定はしていないので、ISSD関係者との連携も探ることが考えられる。

種子需給に関するデータは名目上はある程度整備されていると考えられるが、やはり、例えば需要量の積み上げ根拠は不明である。種子の供給量も州農業局を通じて配布された種子のみが記録されている可能性が高く、農民同士や地域のマーケットで流通している種子の性質・量はもとより、多様なドナーによる種子導入の総量も把握されていないと考えられる。ボトムアップの需要調査と、トップダウンの開発政策の接点が見いだされないことが大きな問題となっている（需給予測のような重要なデータ・契約農家の栽培状況のような種子供給の基本データ・播種量に関する基準の根拠など）。連邦の普及局は公式の発言では認めていないが、そのほかの関係者は州の普及部門も含めて種子の需要供給に関する正確な数字を実際にはもっていないことを認めている。SFS農家をサンプルとして、種子の需給調査を行うことは、連邦レベルで議論されている種子システム戦略の実施に具体的な情報を提供することにつながり、SFSそのもののモニタリングと連携させて実施することが望ましい（具体的な調査項目の設定等に関しては、正式な依頼があれば調査者もある程度の協力は可能である）。

現在、州の農業局傘下の種子検査室で行われている検査をワレダレベルで実施できる可能性については連邦政府のQuality Controlの部局では否定的であった。一方で、修正された種子法が国会で承認されれば、今後整備されるであろうregulationの中で、各州政府が分権を認めれば理論的には可能であるという見方もできる。プロジェクトとしては、あくまでも非公式の検査施設を整備しその能力を構築するとともに、農家レベルでの圃場検査結果を室内検査が担保する形で品質を保証された種子が流通することを実績として示し、そのような実績をもとに将来公式の検査室にする可能性を残すことが考えられよう。

### (3) 参考根拠資料等

#### 1) The World Bank June 21, 2007. Project Performance Assessment Report Ethiopia Seed System Development Project (CREDIT 2741) National Fertilizer Sector Project (CREDIT 27400 & 27401) Report No. 40124

プロジェクトの2つの目的のうち、政府セクター〔エチオピア種子公社（ESE）〕の能力強化はある程度実現したが、第2の目的の企業の参入及び農家自身による種子生産の強化は実現できなかったと評価している。その理由として、本来民間企業による種子生産や農家自身による種子生産をめざして制度を構築しようとした部分に対して、ESEがその方向性を認めず、特に後者に関しては種子生産農家は結局、ESEの契約採種農家という形に集約されたことを挙げている。ESEの介入によって導入されたFarmer Based Seed Multiplication and Marketing System (FBSPMS) は完全に非公式の種子生産の発展方向に対するいかなる進展も停止させた (completely stopped any progress toward informal seed production) と述べられて

いる (p.15)。結果として種子供給の大半がESEの生産能力に依存することになったとも述べている。

## 2) Farmers, Seeds and Varieties Supporting informal seed supply in Ethiopia (オランダ大使館プロジェクトの開始前調査報告書)

本報告書の中では、プロジェクトアドバイザーのWalter de Boefらが、農家による種子供給が大半を占めるエチオピアにおいては、ESEを中心としたフォーマルセクターの強化と並行して、農家自身による在来品種を含めた種子の生産・流通とその品質の向上と保証が必要であることを報告している (pp.332-226)。

同報告書の中で、ワーゲニンゲン大学のNiels P. Louwaarsらは、農家の置かれている現実に適合した政策の展開には、まず政策決定者が農家自身による種子生産が最も重要な種子供給源であることを認識し得ることから始まると述べている。種子認証機関がフォーマルセクターの種子認証のみを行い、その基準に達しない種子を市場から除外する方向に働くのではなく、より良い種子 (better seed) 生産を支援している市民組織に対して専門知識を提供しているザンビア共和国 (以下、「ザンビア」と記す) の事例を紹介している (p.311)。

これらの考え方が、現在のISSDプログラムがめざすplural systemの根拠となっていると考えられる。しかしながら、ISSDの州担当者 (SNNP州及びティグライ) へのインタビューからは、プロジェクト実施面では、農家による種子生産がフォーマルセクターの中での小規模種子ビジネスに発展する方向であるLocal Seed Businessプロジェクトがエチオピア側に高く評価されていることもあり、必ずしも公式の種子認証をめざさないアプローチはISSDにおいてもエチオピア側関係者に十分に共有されているようには観察されなかった。

## 5 - 2 団長所感

標記技術協力プロジェクトを実施する背景として、下記の事情が説明されている。すなわち、エチオピアにおける低い農業生産の一因として優良種子の供給が需要を大きく下回っていること、これはエチオピア電子公社 (ESE) など政府の供給する優良種子が農家総需要量のわずか20%程度にとどまり、農民の多くは前年の収穫物の一部を保管し作付け用の種子とするか、地方市場でインフォーマルに他農民が販売している種子を購入利用している状況にある。また、これらの種子は生産性の低い在来種であり、病気に感染していたり発芽率が低く、適切な管理がなされていないことから種々の品種が混ざり均一な品質や生産を確保できないこと等の問題が生じている。

かかる状況において、本来はエチオピア種子公社 (ESE) やその他公的試験・研究機関等による優良種子の生産・配布能力の強化・向上によりこれらの問題解決を図るべきところ、これら関係機関による飛躍的な種子増産・配布が困難である現状において、本プロジェクトは、地方において絶対的に不足している優良種子を農民自身が生産・利用し、地域内の種子需要に応じていこうとの協力であると理解される。すなわち、政府等による公的種子生産配布制度と同時並行して、いわゆる、緊急措置として地方レベルでの私的な種子生産配布事業を中央政府・地方政府の一定の管理下で暫定的に実施していくものと理解される。

しかしながら、本プロジェクトでは認証種子であるC1を利用して、農家等がC2種子を生産し、地方レベルの種子増産を図ることとしているが、前提となっている認証種子C1自体の品質に対して一部疑義が生じており、まずは原種やC1種子の品質の確保が課題との意見もある。また、ヒア



リングを行った対象地区農民は本プロジェクトの目標であるC1種子からC2種子の生産ではなく、原種の供与を受けてのC1種子の生産とその販売を望む声が強く聞かれた。また、面談した複数の中央政府、地方政府関係者からは、本プロジェクトによる農民への研修実施により、農民の優良種子に対する認識向上と併せて、小規模農民による種子生産能力の向上により種子ビジネス参入による収入増加などの期待が述べられ、地方レベルの小規模農民に対する優良種子供給不足に緊急措置的に対応しようとの当初の本プロジェクトの趣旨とは若干変化している印象があった。

農民の種子生産技術の向上等により、将来、優秀な農家が種子生産ビジネスに参入していくことを全く否定するものではないものの、本プロジェクトの当初の目標、小規模農民に対する優良種子の絶対的不足に対する緊急措置として小規模農民自身による優良種子生産、生産された種子の多くは小規模農民自身の自己消費や近隣農民への融通など、限られた地域、コミュニティ内での種子需要に充てていく、との目標が、小規模農民の種子ビジネスに参加するための支援、という方向に変化することは、今後限られた協力期間内での諸活動に大きな支障が生じるのではないかとの懸念がある。また、優良種子について語る際に中央政府、地方政府、関係機関、農民など、それぞれのレベル、関係者間での理解や期待が異なり、政府として、あるいは実際の利用者が短期的に、中長期的にどのような種子の生産を求めているのかを明確にしておく必要があると感じられた。

かかる状況において、種子生産制度・システムを担当するチーフアドバイザーが長らく不在となっており、またチーフアドバイザーは現場に常駐するのではなく短期ベースで行き来し、現在までは、同一人物による継続的な赴任ではなかったこと、また、今後も確保できない可能性があることは本プロジェクト実施の大きな障害と考えられる。さらに本プロジェクトでは多くの分野で多くの短期専門家が派遣されているが、それらの成果をプロジェクト目標達成のために包括的・有機的に調整できているのか懸念される。本来、チーフアドバイザーは各短期専門家の活動及び同成果を評価・モニタリングするとともに、各レベルのカウンターパートに対してプロジェクト目標達成に向けての協力・指導を要請する立場にあるが、チーフアドバイザーの不在や、短期派遣などの問題によりこれらが行われていないと感じられる。今後残された協力期間内にプロジェクト目標を達成するためには、同一人物による継続的な赴任とチーフアドバイザーの責任・権限の明確化が強く望まれる。

一方で、エチオピア側、特に中央政府関係者（プロジェクトダイレクター、マネジャー）は非常に多忙であり、日本側関係者と本プロジェクト目標の本質、小規模農家による優良種子生産の妥当性・効率性、政府の種子生産配布政策との整合性等について、率直かつ継続的に議論できる状況にないことも大きな課題と考えられる。本プロジェクトのエチオピア側責任者であるプロジェクトダイレクターは本プロジェクトを小規模な協力と認識していたり、プロジェクトの種々の活動についての具体的内容成果についての情報を受けていないなど、協力成果にもかかわる重大な課題であることから、中央政府関係への継続的情報提供のあり方やエチオピア内部の関係機関同士の情報共有のあり方等について早急に改善が必要と考えられる。このための手段として、中央政府レベル、地方政府・関係機関レベルにおいて、責任・権限を有しつつ実際に日常的に協議・活動できる窓口担当者の指名・配置を強く求めていく必要がある。

当評価調査は、限られた期間内での限られた関係者へのインタビューや議論であるため、評価結果も暫定的であることは否めない。このため引き続き現場レベルでの正確な情報収集が必要である。農民たちはSFSへの参加を強く希望し、また、研修参加者の評価も高いとの報告を受けたが、

他方で農民たちはこれらの研修は無料であるから参加している、エチオピア側研修実施者が、SFSは従来の座学研修とは異なり実践的な研修であると銘打っているため、研修は実践的であり高く評価されるとの回答が寄せられた可能性も強い。またエチオピア側関係者も本プロジェクトによりSFSが実施されることを評価しているが、今後プロジェクト終了後にエチオピア側独自でSFSが継続的に実施されるかどうか不透明である。実際の農民の研修ニーズ、研修内容への評価、研修結果をどのように実際に現場で活用しようとしているのか等、今回の調査では不明な部分も多いことから、エチオピア側関係者の真意・本音を多角的に調査分析していく必要がある。事実、今回の調査において、農民からはJICAに対し種子貯蔵庫の供与を求められたり、地方関係者からは現在の体制・予算ではプロジェクト終了後のSFSの実施は困難との率直な意見も述べられた。ドナーの費用負担による事業に対する評価と事業の継続性については慎重に評価・分析する必要がある。

本プロジェクトは、小規模農民による小規模農民に対する種子生産配布という、エチオピア政府の政策に強く関係する協力である。当初の目標設定や活動内容の妥当性の再検討、中央政府の政策にどのように反映させていくのか、などプロジェクト関係者のみでは対応できない部分も含んでいる。これらの部分についてはJICA事務所は勿論のこと、必要により日本大使館の積極的な関与も求められていると考える。

## 付 属 資 料

- 1 . 評価調査日程
- 2 . 合同評価レポート
- 3 . PDM ( 仮和訳版 )

1. 評価調査日程

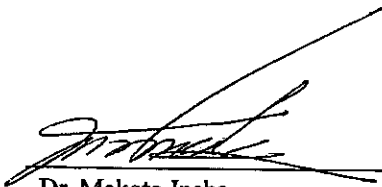
評価調査日程

月日(曜日)	エチオピア側評価メンバー		日本側評価メンバー		総括 稲葉 誠	計画管理 國武 匠 (他案件の評価業務従事)	種子 西川芳昭	評価分析 道順 敏
	Mr. Hirago Feteke	Mr. Zewdie Gebretsadik						
1 5月10日 木								日本発 アジスアベバ到着
2 5月11日 金			(同上)	(同上)	(同上)	(同上)		15:30 JICA 事務所打合せ 16:30 日本人専門家打合せ 17:30 農業省普及局長表敬 (プロジェクト・ダイレク ター)
3 5月12日 土			(同上)	(同上)	(同上)	(同上)		10:30-16:30 日本人専門家 インタビュー
4 5月13日 日							日本発	資料整理
5 5月14日 月	9:20 評価方法説明に関するミーティング 10:30 オロミア州農業局インタビュー 13:30 農業省の本プロジェクトのプロジェクト・マネ ジャーインタビュー		(同上)	(同上)	(同上)	(同上)	アジスアベバ到着 15:30 JICA 事務所打合せ 16:00 日本人専門家打合せ	9:20 エチオピア側評価メン バーへの評価方法説明 10:30 オロミア州農業局イ ンタビュー 13:30 農業省の本プロジェ クトのプロジェクト・マネ ジャーインタビュー 8:30 DZARC所長インタビ ュー 10:30 ルメ・フレダ農業事務 所の専門家インタビュー及 び農民インタビュー 15:00 アダ・フレダ農業事務 所の専門家インタビュー及 び農民インタビュー
6 5月15日 火	8:30 DZARC所長インタビュー 10:30 ルメ・フレダ農業事 務所の専門家インタビュー 一及び農民インタビュー 15:00 アダ・フレダ農業事 務所の専門家インタビュー 一及び農民インタビュー	8:30 エチオピア種子公社 (ESE) 総裁インタビュー 15:00 ISSD (Integrated Seed Sector Development) プログ ラムのCountry Director イン タビュー	(同上)	(同上)	(同上)	(同上)	8:30 ESE 総裁インタビュー 15:00 ISSD プログラムの Country Director インタビ ュー	
7 5月16日 水			(同上)	(同上)	(同上)	(同上)		9:00 ATAのテフ・コメのパリ ューチャーチェーン部長インタ ビュー 10:00 オロミア種子公社マー ケティング部長インタビュー 14:00 ISSDプログラム担当職員 及びオランダ大使館担当 者インタビュー
8 5月17日 木			(同上)	(同上)	(同上)	(同上)		

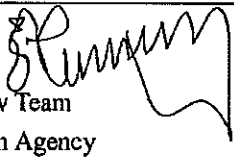
9	5月18日	金	11:00 SNNP州農業局次長表敬及び投入材部職員インタビュー 14:00 Hawassa 大学 Dr. Hussein Mohammedインタビュー	14:30 デンディ・ワレダ農業事務所普及部長インタビュー及び農民インタビュー	(同上)	11:00 SNNP州農業局次長表敬及び投入材部職員インタビュー 14:00 Hawassa 大学 Dr. Hussein Mohammedインタビュー 10:00 ソド・ワレダ農業事務所SFS講師及びファシリテーターへのインタビュー	9:00 日本人専門家インタビュー 14:30 デンディ・ワレダ農業事務所普及部長インタビュー及び農民インタビュー
10	5月19日	土	10:00 ソド・ワレダ農業事務所SFS講師及びファシリテーターへのインタビュー		(同上)		資料整理
11	5月20日	日			アジニアへ到着 15:00 内部打合せ 18:00 Mekelle 大学 作物・野菜科学部の Dr. Fetien Abay へのインタビュー (ISSD プログラムの Tigray 地域担当官)		
12	5月21日	月	10:30 農業省動植物規制品質管理局職員インタビュー			13:30 JICA 事務所打合せ 15:30 日本人専門家インタビュー	
13	5月22日	火	9:00 ルメ・ワレダの SFS 参加農民インタビュー 11:00 ルメ・ワレダ農業事務所普及部長インタビュー 14:30 DZARC 所長インタビュー				
14	5月23日	水	7:30 農業省国務大臣表敬 8:00 農業省普及局長 Dr. Dagnachew (Project Director) 表敬・インタビュー 10:30 オロミア州農業局シニア専門官 (農業投入材・信用供与部) インタビュー 14:30 ATA の種子システム部長インタビュー 16:30 オロミア州組合局長インタビュー				
15	5月24日	木	9:00 レビュー報告書案の作成				
16	5月25日	金	8:30-18:00 合同評価ミーティング (レビュー報告書の内容議論)				
17	5月26日	土	16:00 レビュー報告書の内容について、プロジェクト・ダイレクターへ説明				
18	5月27日	日	レビュー報告書案作成				
19	5月28日	月	レビュー報告書案作成				
20	5月29日	火	8:30 合同評価ミーティング				
21	5月30日	水	8:30 第4回合同調整委員会 (JCC)、中間レビュー結果の説明、質疑応答			13:30 JICA 事務所への報告 15:00 日本大使館への報告	
22	5月31日	木				アジニアへ出発 日本着	

THE JOINT MID-TERM REVIEW REPORT  
ON QUALITY SEED PROMOTION PROJECT FOR SMALLHOLDER  
FARMERS

Addis Ababa, May 30, 2012



Dr. Makoto Inaba  
Leader  
Japanese Mid-term Review Team  
Japan International Cooperation Agency



Mr. Zewdie Gebretsadik  
Leader  
Ethiopian Mid-term Review Team  
Agricultural Transformation Agency

## Table of Contents

### 1. Introduction

- 1-1 Objectives of the Mid-term Review
- 1-2 Member of the Joint Review Team
- 1-3 Schedule of Review
- 1-4 Methodology of the Mid-term Review

### 2. Outline of the Project

- 2-1 Background of the Project
- 2-2 Summary of the Project

### 3. Achievement of the Project

- 3-1 Inputs
- 3-2 Outputs
- 3-3 Project Purpose

### 4. Results of Review

- 4-1 Relevance
- 4-2 Effectiveness
- 4-3 Efficiency
- 4-4 Impact
- 4-5 Sustainability
- 4-6 Conclusions

### 5. Recommendations

- 5-1 Recommended Actions to be taken by the Project in the Remaining Cooperation Period
- 5-2 Recommended Actions to be taken by the Japanese Side
- 5-3 Recommended Actions to be taken by the Ethiopian Side
- 5-4 Recommendation on Revision of Current PDM

### Annexes

- Annex 1: Schedule of the Mid-term Review
- Annex 2: Project Design Matrix (version 0, 1 and 2)
- Annex 3: Dispatch of Japanese experts
- Annex 4: Counterpart trainings in Japan and third country
- Annex 5: Equipment procured by Japanese Side
- Annex 6: Local expenses allocated by Japanese Side
- Annex 7: Assignment of Ethiopian counterparts
- Annex 8: Teff & Wheat Seed Multiplication Manual (Draft, ver. II, December 2011)
- Annex 9: Check Items to SFS (Seed Farmer's School) members on Seed Production (Field Note and Scoring Sheet)
- Annex 10: Contents of Seed Production Strategy (second version in November 2011)
- Annex 11: Schedule and Contents of SFS
- Annex 12: List of workshops and seminars held under the Project



## 1. Introduction

### 1-1 Objectives of the Mid-term Review

- (1) To review the inputs to the Quality Seed Promotion Project for Smallholder Farmers (herein after referred to as "the Project"), the progress and achievements of the project activities based on the Project Design Matrix (PDM) and the Plan of Operation (PO), and also to exchange opinions with the Ethiopian authorities concerned through visiting the project sites,
- (2) To review the Project from the viewpoints of five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability),
- (3) To formulate the Joint Mid-term Review Report and make necessary recommendations on the project activities in the remaining period of the Project to both Ethiopian and Japanese sides, and to modify PDM and PO if necessary,
- (4) To participate in the Joint Coordinating Committee (JCC) meeting in order to present and discuss the results of the mid-term review on the Project with the Ethiopian authorities concerned and sign on the Minutes of Meeting.

### 1-2 Member of the Joint Review Team

#### 1-2-1 Japanese Mid-term Review Team

No.	Field	Name	Present Occupation
1	Leader	Dr. Makoto Inaba	Visiting Senior Advisor, Japan International Cooperation Agency (JICA)
2	Seed	Dr. Yoshiaki Nishikawa	Professor, Graduate School of International Development, Nagoya University
3	Project Management	Mr. Takumi Kunitake	Deputy Assistant Director, Arid and Semi-Arid Farming Area Division, Rural Development Department, JICA
4	Evaluation and Analysis	Mr. Isao Dojun	Consultant, Chuo Kaihatsu Corporation

#### 1-2-2 Ethiopian Mid-term Review Team

No.	Field	Name	Present Occupation
1	Leader	Mr. Zewdie Gebretsadik	Senior Technical Assistant, Agricultural Transformation Agency
2	Member	Mr. Hirago Feleke	Expert, Agricultural Input Marketing Directorate, Ministry of Agriculture

### 1-3 Schedule of Review

The schedule is attached as Annex 1.

### 1-4 Methodology of the Mid-term Review

#### 1-4-1 Method of Review

The Project was reviewed jointly by the Ethiopian and Japanese mid-term review teams (the Review Team) based on materials showing the framework of the Project such as PDM, PO and the Record of Discussion (R/D). The review activities including analysis on reports, field surveys, and interviews with staff of the Ministry of Agriculture, Regional Bureau of Agriculture, Woreda Bureau of Agriculture in the project target areas mainly Oromia Regions, and Debra Zeit Agricultural Research Center (DZARC), JICA experts, farmers participated in the Seed Farmers School and other concerned personnel in the Project. This



mid-term review was conducted based on the following Five Evaluation Criteria.

#### **1-4-2 Evaluation Criteria (Five Evaluation Criteria)**

##### **(1) Relevance**

Relevance refers to the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in connection with the development policy of the authorities concerned of Ethiopia as well as the needs of beneficiaries and assistance policy of Japan.

##### **(2) Effectiveness**

Effectiveness refers to the extent to which the expected benefits of the Project have been achieved as planned. It also examines whether these benefits have been brought about as a result of the Project.

##### **(3) Efficiency**

Efficiency refers to the productivity of the implementation process. It examines whether the inputs of the Project have been efficiently converted into outputs.

##### **(4) Impact**

Impact refers to direct and indirect, positive and negative impacts caused by the implementation of the Project, including the extent to which the overall goal has been attained.

##### **(5) Sustainability**

Sustainability refers to the extent to which the Project can be further developed by the authorities concerned of Ethiopia and the extent to which the benefits generated by the Project can be sustained under national policies, technology, systems and financial state.

## **2. Outline of the Project**

### **2-1 Background of the Project**

The agriculture sector in Ethiopia is crucial for Ethiopian's economic growth, since it shares about 40% of GDP and 85% of rural population of the country. Therefore, the importance of agricultural sector is clearly described in the national development plan issued in 2006. However, most of the farmers are still relying on traditional farming practices that lead to low productivity, and it brings about unstable food production and supply.

One of the causes of these problems is believed to be the limited use and supply of good quality seed. Considering the significant current and future role of the agriculture sector, a seed system that provides quality seed to meet with demand of farmers is an essential enabler to continued economic and social development of Ethiopia.

The Ethiopian Seed Enterprise (ESE) who bears the backbone of seed production in Ethiopia has the duty to produce and supply certified seeds. However, the amount of its supply is limited to only 20% of its demand. Consequently, most of the farmers use farm-saved seed, informal seed or grains as seed.

These seeds are mostly with low yield, low germination and low purity. This situation led the Government of Ethiopia (GOE) to aim at increase in quality seed production by farmer to satisfy farmer's demand. But they have a lot of problems related to the production technique, quality management and distribution, such

as 1) Farmers' seed production technique is insufficient, 2) Seed quality control is not sufficient at local level, 3) Low seed price does not motivate producers and 4) Seed is not timely distributed to farmers.

In this situation, GOE requested the Government of Japan to implement JICA technical cooperation project related to seed production with the Ministry of Agriculture and Rural Development (now the Ministry of Agriculture: MoA) as C/P organization. In response to the request, JICA has started the implementation of the Technical Cooperation Project "Quality Seed Promotion Project for Smallholder Farmers", aiming at the increase of self-pollinating crops of teff and wheat production through utilization of quality seed produced by smallholder farmers, since February 2010 for 4 years till February 2014, in the target woredas in three regions namely Amhara, Oromia and SNNP (Southern Nations, Nationalities, and People's).

## **2-2 Summary of the Project**

The framework of the project was decided in the R/D signed on August 31, 2009. PDM for the Project was modified and agreed in the third JCC on November 4, 2011. The project summary described in PDM version 1 is as follows; (For more details, see Annex 2).

### **(1) Overall Goal**

Production of mainly self-pollinating crops, teff and wheat, is increased through utilization of quality seed in the target woredas.

### **(2) Project Purpose**

Use of quality seeds is increased in the target woredas.

### **(3) Outputs**

- Output 1: Quality seed production technologies are improved.
- Output 2: Quality seed production technology is disseminated to smallholder farmers.
- Output 3: Quality assurance of quality seed is strengthened.
- Output 4: Sustainable system of quality seed production by smallholder farmers is suggested.

## **3. Achievement of the Project**

### **3-1 Inputs**

#### **3-1-1 Japanese Side**

##### **(1) Dispatch of Experts**

Long-term experts were dispatched to the Project in the following fields: Coordinator/ Monitoring of Seed Production. Short-term experts were dispatched in the following fields: 1) Chief Adviser/ Seed Production Policy and its System, 2) Monitoring of Seed Production, 3) Seed Production Technique, 4) Agricultural Machinery, 5) Extension System, 6) Training Management, 7) Extension Material Development 8) Quality Control of Seeds, and 9) Distribution System and Farm Management. For details, see Annex 3.

##### **(2) Training in third country and Japan**

By the time of the Mid-term Review, two counterparts participated in the training in Kenya. For details, see Annex 4. It is scheduled that four counterparts are going to participate in the training in Japan this year.

### (3) Provision of Equipment

Vehicles, bicycles, office equipment such as computers, printers, projectors and office furniture etc., and agricultural equipment such as threshers, winnowers, cleaners, seeders etc., have been procured for the project activities. Cost for procurement of equipment is around 3.5 million Birrs as of March 2012. For details, see Annex 5. In addition, Japanese side provided a net house in the field of DZARC.

### (4) Local Cost Allocated by Japanese Side

Local cost allocated by JICA for the implementation of the project activities is 15.7 million Birrs as of March 2012. For details, see Annex 6.

## 3-1-2 Ethiopian Side

### (1) Assignment of Ethiopian Counterparts

Currently, 45 counterparts in total are assigned, i.e. 3 persons of Ministry of Agriculture as project director, project manager and counterpart, and 9 persons of Regional Bureaus of Agriculture (Amhara, Oromia and SNNP), 4 persons of Zone Agricultural Departments, and 29 persons of Woreda Agricultural Offices. For details, see Annex 7. In addition, 2 researchers of DZARC are cooperating for the project activities.

### (2) Project Operation Cost Allocated by Ethiopian Side

Running cost (electricity and water, etc.) for the office spaces have been shouldered by Ethiopian side.

### (3) Provision of Facilities

Office spaces for Japanese experts are facilitated at the Ministry of Agriculture and the Regional Bureau of Agriculture in Amhara. Three Woreda Agricultural Offices provided land space for building for seed inspection (Ada'a, Dendi, and Lume woredas), and DZARC have facilitated office space with electricity and water, agricultural land for verification activities, and technical support by technical assistant researchers, etc.

## 3-2 Outputs

### 3-2-1 Output 1: Quality seed production technologies are improved.

It is expected that indicator 1 and indicator 2 are achieved by the end of the Project by obtaining continued support from DZARC. As of fabrication of simple agricultural machinery, it seems that the progress of this activity is not so well and there are several kinds of machinery under improvement.

Indicator 1-1: At least five (5) seed production technologies are verified.

As shown in the following table, verification of 4 kinds of seed production technologies was completed. A seed production technology is under verification. 3 more seed production technologies will be verified from now on. In total, 8 kinds of seed production technologies will be verified by the end of the project period.

	Kind of seed production technology	Usage of verified technology	Applicability at farmer's field
1) Verification completed	1. Land preparation using spike tooth hallow (soil crushing and leveling)	This technique was applied at SFS (Seed Farmers School) in previous year (2011/12).	Production cost reduction of spike tooth hallow is necessary.
	2. Sowing with sand on teff	This technique was applied at SFS in	It is easy to adopt this

	cultivation	previous year (2011/12).	technique at farmer's fields because necessary material is only sand.
	3. Soil covering and light soil compaction using chain or branch of tree	This technique was developed in Oromia region last year. For utilizing this technique, adjustment of method is necessary in accordance with soil characteristics of field. It is planned to be carried out adaptability trial at FTCs (farmers training centers) in Amhara and SNNP regions this year.	It is also easy to adopt this technique at farmer's fields because necessary materials are available at local market.
	4. Quality improvement of second generation of seeds by taking off of off-type plants	Effect to quality improvement by taking of off-type plants was confirmed and verification trial about how to take off off-type plants is ongoing at present. It is difficult to identify off-type plants to teff and wheat before heading stage, therefore, labor inputs for field inspection (take off off-type plants) are concentrated in this heading stage. In order to find out method for identifying off-type plants before heading stage, verification activities are carrying out at a facility in DZARC. This technique is going to be used at SFS as a recommended technique.	Technique itself is not difficult. However, there are several issues for adaptation. 1) Line sowing is necessary for identifying off-type plants and plants with disease, 2) more input of labor forces is necessary and production cost is higher.
2) Under verification	5. Establishment of a method for identifying off-type plants for teff before heading stage.		
3) Verification is planned.	6. Development of row sowing machine for teff and wheat 7. Effect of seed multiplication on yield (study on degree of quality deterioration of seeds by seed multiplication ) 8. Efficiency improvement on mixed sowing of teff (study of alternative material for mixture instead of sand)		

Indicator 1-2: One Seed production technology manual is produced.

Preparation of "Teff and Wheat Seed Multiplication Manual" is under way by a Japanese expert who is in charge of seed production technology through obtaining relevant information from researchers of DZARC. "2<sup>nd</sup> version was produced in December 2011. Its contents are shown in Annex 8. The contents of this draft manual are going to be revised using results of experimental cultivation and activities carried out at SFS. Target users of this manual are staff of Woreda agricultural offices. Combined elements of cultivation methods and usage of agricultural machinery will be included in this manual. It is necessary to reflect results of agricultural machinery improvement into the manual adequately.

For further revision of the manual, persons concerned in the Ministry of Agriculture, targeted three Regional Bureaus of Agriculture, and target woreda agricultural offices should be involved. In addition, manual in local language is necessary to be produced in order that staff of woreda agricultural offices can easily understand it.

Other outcomes

(1) Training/ workshop on fabrication or operation and maintenance on agricultural machinery implemented

As shown in the table below, trainings related with agricultural machinery were held 5 times.

Name of training	Period	Number of participants	Target participants
------------------	--------	------------------------	---------------------

1	Operation and maintenance of thresher and cleaner (problem tree analysis)	From November 25 to 26, 2010 (2 days)	15	Representatives of cooperatives in the targeted 5 woredas in 3 regions, which will receive thresher and cleaner.
2	Operation and maintenance of thresher and cleaner (practice)	January 17, 20 and 25, 2010 (3 days)	32	Representatives of cooperatives in the targeted 5 woredas in 3 regions, which will receive thresher and cleaner. (8 persons from Amhara, 14 persons from Oromia and 10 persons from SNNP)
3	Row sowing machine	From November 9 to 22, 2011 (16 days)	9	Private manufactures of machinery in the target areas in Oromia. experts in charge of agricultural machinery of the Ministry of Agriculture, and researchers of Melkassa Agricultural Research Center
4	Winnower	From November 23 to 26, 2011 (4 days)	8	Private manufactures of machinery in the target areas in Oromia and researchers of Melkassa Agricultural Research Center
5	Operation and maintenance of thresher and cleaner	From December 27 to 29, 2011 (3 days)	20	Representatives of cooperatives in the targeted 5 woredas in 3 regions, which received thresher and cleaner and person concerned of the cooperative unions in surrounding areas.

## (2) Fabrication of simple agricultural machineries

As shown in the table below, improvement of 8 kinds of agricultural machinery/ tools has been carried out. Only improvement of compactor was finished. Improvement of other tools like tooth hallow etc. is ongoing. As for pedal type threshing machine, weight saving, miniaturization, and fabrication cost reduction will be tried.

Several fabrication or operation and maintenance manuals were drafted. Further revision of these manuals is necessary. These manuals written in English or Amharic, it is necessary to translate into some other local language in accordance with necessity.

There are 7 kinds of agricultural tools or machinery which are under improvement and it is planned to be improved a kind of agricultural machinery. Considering degree of progress of fabrication of simple agricultural machinery and remaining project period, it is better to decide which machinery has more priority for improvement.

	Agricultural machinery	Progress of improvement			Necessary improvement	Fabrication or operation and maintenance manuals
		Finished	On going	New		
1	Tooth Hallow		X		Unification of specification, increase of strength, adaptation for heavy clay soil and cost reduction	Tooth Harrow Fabrication Manual (English)
2	Row sowing machine for wheat		X		Increase of strength, cost reduction, and improvement to 6 lines sowing type	Sowing machine (Amharic) Fabrication manual for wheat single row seeder (English)
3	Row sowing machine for teff		X		Increase of strength, cost reduction, and improvement to 6 lines sowing type	Fabrication manual for teff single row seeder (English)
4	Threshing machine		X		Weight reduction, smaller size, cost reduction. Pedal type threshing machine will be fabricated (under consideration).	Threshing machine operation manual (Amharic)
5	Cleaner (selection)		X		Weight reduction, increase of strength, and cost reduction	
6	Winnower (manual type, metal made)		X		Increase of durability, stabilization of air volume, weight reduction, unification of specification. (Purpose of this winnower is to remove immature seeds and rubbish within threshed seeds)	

					at field.)	
7	Winnower (electric, wooden)		X		Increase of air volume and increase of durability. (In order to select quality seeds from commercialized wheat seeds. Use at primary cooperative or cooperative union)	Fabrication manual for electric fan attached wooden winnower (English)
8	Compactor	X			Examination of compaction methods in accordance with soil conditions is necessary. (examine use of tree branch or chain for compaction and soil covering based on soil characters)	
9	Pedal type threshing machine			X	In order to reduce weight and size and cost instead to improving above mentioned threshing machine (No.4 items).	

### 3-2-2 Output 2: Quality seed production technology is disseminated to smallholder farmers.

Indicator 2-1 is expected to be achieved by the end of the Project and it is difficult to prospect whether indicator 2-2 is achieved or not because information necessary for judgment is not available yet.

Indicator 2-1: More than 900 farmers are graduated the SFS.

SFS (Seed Farmer's School) were carried out from June 2011 to January 2012 (30 weeks) at 9 places in 3 woredas in Oromia region. Number of participants in a place was around 30 farmers and 270 farmers in total in 9 places were participated. During such period, SFS was held every week. If farmer participates in S more than 75%, such farmer is considered as graduate of school. As a result, 258 farmers out of 279 farmers graduated and ratio of graduation was 92%.

Implementation period of this project is up to February 2014, therefore, there are two more cropping seasons (i.e., 2012/13 and 2013/14 seasons). The following table shows number of places for SFS and planned number of farmers to be participated in those cropping seasons (included results of SFS in 2011/12 cropping season).

Region	District (Woreda)		2011/12	2012/13	2013/14	Total
Amhara	Yilmana Densa	Number of SFS	0	5	5	10
		Number of Farmers	0	150	150	300
Oromia	Ada'a, Dendi and Lume	Number of SFS	9	9	9	27
		Number of Farmers (Male/ Femal)	279 (179/ 100)	270	270	819
SNNP	Sodo	Number of SFS	0	4	4	8
		Number of Farmers	0	120	120	240
	Total	Number of SFS	9	18	18	45
		Number of Farmers	279	540	540	1,359
Number of farmers graduated (Male/ Female)			258 (169/ 89)	(432)	(432)	(1,122)

Number of participants to the SFS in the coming 2 cropping seasons will be 1,080 farmers in total. Ratio

of graduation at SFS in previous year was 92% and this ratio is quite high. Assuming graduation ratio is 80% for coming SFS, expected number of graduates will be 864 farmers (1,080 x 80% = 864). By adding 258 farmers who graduated last season, total number of graduates will be 1,122. Therefore, there is high expectation that the target number (900 persons) of this indicator is achieved by the end of the completion of the Project.

**Indicator 2-2: More than 60% of SFS members pass check items.**

This indicator was added at the revision of PDM when the third JCC (Joint Coordinating Committee) meeting was held in November 2011. Check items for SFS in previous season were not prepared yet, therefore, information on this indicator is not available. The Project team examined what kinds of check items are necessary and they prepared a format for recording seed production process as "Field Note" for farmers (this format is shown in Annex 9). The items described in the Field Note, such as basic data on farmer, previous crop, land preparation, seed, fertilization, sowing, weed control, field inspection, disease and insect control, harvesting, threshing, yield and storage, are going to be used as check items. By analyzing whether these check items are carried out properly by farmers, it will be measured degree of adoptability of seed production technologies by each farmer.

### **3-2-3 Output 3: Quality assurance of quality seed is strengthened.**

Creation of a quality assurance procedure for C2 seeds is underway. Formats for inspection (field note and scoring format) are proposed and are going to be utilized at SFS in this cropping season. As for laboratory inspection, it is not decided what kinds of inspection should be carried out for C2 seeds. The buildings for laboratory inspection were constructed at three woredas (Ada'a, Dendi and Lume). Procurement of equipment and assignment of persons for those laboratories are not yet done.

**Indicator 3-1: More than 60% of SFS members receive inspection.**

Seed inspection to SFS participated farmers in 2011/12 season was not carried out. It was difficult to carry out field inspection because of number of participated farmers (279 farmers) and also limited number of inspectors available in Oromia region. Although construction of simple seed laboratories (building) was done in Ada'a, Dendi and Lume woredas by the Project and procurement of laboratory equipment is scheduled, assignment of inspectors for laboratories is necessary.

It is planned to be carried out seed inspection for SFS participated farmers by analyzing recording situation about field inspection item in the Field Note and scoring by experts of woreda agricultural offices.

From the view point in reducing workforce for field inspection, it is planned to cluster together seed production fields (cluster several farmers' filed for seed production like one filed).

This indicator is not appropriate for assessing capacity of quality assurance of seed.

**Indicator 3-2: More than 1 inspector who passes the examination of seed inspection is assigned at the laboratory in each woreda.**

Simple seed laboratories were created at woreda agricultural offices in Ada'a, Dendi and Lume in Oromia region under the Project. Desks and bookshelves were procured. Procurement of necessary equipment will be done from now on. It was agreed to assign persons for inspection for laboratories between the Project and above mentioned three woreda's agricultural offices. Current situation on assignment of personnel is as follows.

- (1) It was decided that two existing officials of the Dendi Woreda Agricultural Office are assigned. Since equipment for the laboratory is not supplied yet, they are not assigned in a practical manner.
- (2) In the case of Ada'a Woreda Agricultural Office, instead of assigning laboratory specialist newly and in accordance with necessity, subject matter specialists of the members of the seed committee are going to engage in the laboratory works.
- (3) In the case of the Lume Woreda Agricultural Office, assignment of personnel is not decided yet.

Indicator 3-3: Seed assurance procedure of quality seed is proposed.

The persons concerned with the Project are discussing the procedure for seed certification for C2 seeds. Ideas of Japanese experts and Ethiopian counterparts is a method that quality of C2 seeds are certified at woreda level, but not certification based on the laws and regulations on seed. To put it concretely, two kinds of control methods are going to be applied for assurance such as 1) recording seed production data in to field note by farmers themselves and 2) scoring whether farmer filled requested information into the field note or not (scoring is done by development agents and/or staff of woreda agricultural offices). Common understanding about introduction of this method was obtained with the persons concerned in the ministry of Agriculture and regional agricultural bureaus of Amhara, Oromia and SNNP (at the occasion of workshop on preparation of extension materials, which was held in April 24, 2012). It is planned to explain this draft seed assurance procedure to the project director and the project manager of this project in order to obtain mutual agreement. Hence, inspection procedure at laboratory and set up of grade on seed quality are not decided yet.

Other outcomes

(1) Trainings carried out on seed inspection  
 Training on field inspection of seed and laboratory test was carried out once respectively. The following table shows its details.

Title of training	Field inspection	Laboratory test
Training period	November 2 and 3, 2011	December 13 and 14, 2011
Venue	A hotel in Mojo in Oromia region	Seed Laboratory in Asela in Oromia region
Target of training	Counter persons of Oromia Regional Agricultural Bureau, Zone Agricultural Department, experts and development agents of woreda agricultural offices, experts of seed laboratory in Asela and Ambo.	Counter persons of Oromia Regional Agricultural Bureau, Zone Agricultural Department, experts and development agents of woreda agricultural offices, experts of seed laboratory in Asela and Ambo.
Number of Participants	21	23
Remarks	OJT (on the job training) was also carried out separately from October 4 to 30, 2011, at the farmer's fields in Ada'a, Lume and Dendi in Oromia region.	



#### **3-2-4 Output 4: Sustainable system of quality seed production by smallholder farmers is suggested.**

Formulation of a seed production plan in each target woreda is not started yet. 2nd. draft of seed production strategy was prepared. However, the contents of the strategy are not well developed and other organization has taken similar mandates of preparing seed production strategy document. Therefore, necessity to finalize this seed production strategy is reduced.

**Indicator 4-1: Seed production plan is formulated in each target woredas**

Preparation of seed production plans for the target woredas is not started yet due to national seed production strategy is under revision.

**Indicator 4-2: Seed Production Strategy is drafted.**

2nd draft of Seed Production Strategy was prepared in November 2011 by the project counterpart in the Extension Directorate of the Ministry of Agriculture and a Japanese expert. The contents of this strategy are shown in Annex 10. The contents of the strategy are not well developed and other organization has taken similar mandates of preparing seed production strategy document.

#### **3-3 Project Purpose**

**Project Purpose: Use of quality seeds is increased in the target woredas.**

Modification of the indicator 1 is desirable and proposed modification is explained at the section of recommendations. As for indicator 2, due to lack of data, it is difficult to judge whether this numerical target is appropriate or not and it is necessary to wait for the results of follow-up survey to SFS participated farmers. It is uncertain whether the Project Purpose is achieved significantly by the end of the Project. Even achieving the indicators of the Project Purpose, it is estimated that quantity of quality C2 seeds that can be distributed in the remaining project period will be limited scale compared to quantity of seed demand in the target woredas.

**Indicator 1: At least 48 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas.**

(1) Explanation of estimation of target production volume (48 tons)

Number of participant farmers in a SFS is 30. It is agreed with participant farmers that farmers produce seeds using their land (0.1 ha each) as condition of participation in SFS. Total number of SFS will be 45 during the project period (9 groups in 2011/12 season, 18 groups in 2012/13 season and 18 groups in 2013/14 season). Therefore, total area for seed production at farmer's lands will be 135 ha (0.1 ha x 30 persons x 45 groups or SFS = 135 ha). Considering national average yield of teff, assuming yield of teff seed will be 1.0 ton/ha in average in SFS farmers' fields, total volume of seed production will be 135 tons. Assuming 60% of produced seeds are passed quality inspection and then 60% of quality assured seeds are distributed to farmers, quantity of quality assured seeds will be 81.0 tons (135 tons x 0.6 = 81.0) and

quantity of seeds distributed to farmers will be 48.6 tons (81.0 tons x 0.6 = 48.6). Considering result of this estimation, target quantity of seeds to be distributed was decided as 48.0 tons.

#### (2) Prospect of achievement

279 farmers were participated in SFS during 2011/12 crop season and it is assumed that each farmer used 0.1 ha for seed production. It is planned to survey data on their seed production results in July or August this year. Considering national average yield of teff and assuming the average of yield of teff in seed production is 1.0 ton / ha, it is estimated that total seed production is 27.9 tons. However, quality inspection on the produced C2 seeds was not carried out, therefore, those produced seeds can't be regarded as quality assured seeds even some portion of those seeds are distributed to farmers. Then it is reasonable to judge that there was no quality assured seeds distributed to farmers.

Planned number of participants to SFS in 2012/13 and 2013/14 is 540. Therefore, 54 tons of seeds will be produced in each year. Total seed production volume in these two years will be about 108 tons. Assuming percentage to pass the seed inspection is 60% and 60% of seeds passed inspection is distributed to farmers, quantity of quality seeds distributed to farmers will be 38.88 tons.

It is preferable and understandable to use annual quantity of marketed quality assured C2 seeds instead of accumulated quantity of marketed seeds during the project period (three cropping seasons). Therefore, it is recommended to modify this indicator and proposed indicator is explained at the section of recommendations.

Indicator 2: At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is distributed.

It is planned to survey situation of distribution of seeds that were produced previous cropping season by SFS participated farmers from July to August this year. Based on the data of volume of produced seeds and volume distributed, percentage of distribution will be calculated. At the moment, the project team assumed that 25% of produced seeds will be used for farmer's own use and remaining 75% will be used for distribution. If survey results show different situation on seeds usage, change of this indicator (75%) might be necessary. It should be noted, those survey results should be regarded as a reference value, because quality of C1 seeds was low and quality of C2 seeds should be also low, and moreover, quality inspection to produced C2 seeds were not carried out.

## 4. Results of Review

### 4-1 Relevance

The relevance of the Project is high.

#### (1) Conformity to the needs of the target area (selected 5 woredas) and society

Although production of improved seeds (improved varieties) is increasing in Ethiopia, supply rates of seeds of teff and wheat compared with its official demands are still in low level as mentioned in the table below, i.e. 14.5% and 26.3% respectively (average from 2005 to 2008).

Crop	Supply as a percent of official demand (%)				
	2005	2006	2007	2008	Average
Teff	5	12	22	19	14.5
Wheat	20	38	23	24	26.3

Although data on supply rate of improved seeds at the project targeted woredas is not obtained, there is no doubt that supply of improved seeds is not sufficient. In order to increase production of teff and wheat, it is important to use quality seeds that are improved varieties and have good potential for higher yield. Therefore, farmers in the target areas must be expecting supply of high quality seeds. Accordingly, needs of quality seeds is high.

#### **(2) Relevance to the national development plan of Ethiopia**

One of the strategic pillars of the Ethiopian National Development Plan “Growth and Transformation Plan 2010/11 - 2014/15 (GTP)” is “maintaining agriculture as major source of economic growth”. GTP agricultural development strategy focuses the intensified production of marketable farm products for domestic and export market, by small farm holders and private agricultural investors. One of the key strategic directions in this strategy is to ensure smallholder agriculture becomes the main source of agricultural growth. One of the major targets for agriculture and rural development is to increase supply of improved seeds from 56,000 tons in 2009/10 to 360,000 tons in 2014/15. This is a target figure for formal seed, but supply of formal seeds is completely lacking in quantity. In this circumstance, production of C2 seeds as informal seed has relevance. This project aims increase of quality C2 seeds, therefore, this project is consistent with the national development plan of Ethiopia.

#### **(3) Conformity to ODA policy of Japan**

One of the priority areas in Japan’s ODA (Official Development Assistance) to Ethiopia is “agriculture/ rural development” and assistances are going to be carried out in order to improve agricultural productivity and food access through market mechanism. In addition, in the project implementation plan of the Ministry of Foreign Affairs of Japan, assistance to agriculture and rural development is top priority and this project is one of the projects of the agricultural productivity improvement program.

#### **(4) Appropriateness of the project approach**

##### **4)-1 Selection of target woredas, target villages, and farmers for SFS**

Before the start of this project, Ethiopian and Japanese sides have selected Amhara, Oromia, and SNNP regions as target region, because these regions are main areas for grain production in Ethiopia. Considering the following criteria, four woredas were selected as target woreda in above mentioned regions.

- 1) Experience of seed production
- 2) Natural condition suitable for seed production
- 3) Good accessibility from main cities of 3 regions
- 4) Capable cooperative unions or primary cooperatives are available.

After the commencement of the project, Ada’a woreda was added as target woreda because this woreda locates near DZARC and suitable as pilot area.

As for selection of village (kebele), the following criteria were considered.

- 1) Accessibility
- 2) Involvement of development agents
- 3) Village cooperation (existence of organization and willingness to seed multiplication)
- 4) Availability of land for SFS

As of selection of farmers who participate in SFS, the following criteria were proposed and the targeted selected village administration offices have selected farmers considering these criteria.

- 1) Farmers who have own farmland more than 0.5 ha and 0.1 ha of farmland can be used for seed production.
- 2) Farmers who can participate continuously in SFS activities that are carried out 30 weeks.
- 3) Farmers who can contribute and participate in the SFS activities positively.
- 4) Farmers who have more than 5 year experience on agriculture.

Selection of target areas and farmers has been conducted using above mentioned criteria. It seems that this selection process is appropriate in general.

#### 4)-2 Appropriateness of project approach

It seems that multiplying C2 using C1 seeds, assuring quality of C2 seeds, and supplying those seeds to farmers who wish to obtain quality seeds are one of the realistic and adequate options for increasing crop yield under the circumstance that quantity of quality assured C1 seeds is limited. In order to realize this option, project activities such as improvement of seed production technologies on teff and wheat, dissemination of quality seed production technology to smallholder farmers, strengthening of quality assurance of seeds are progressing and utilizing results of these project activities, strategy and plans for sustainable quality seed production will be formulated. This approach becomes effective when quality C1 seeds are available sufficiently and market of C2 seeds is assured (these are affecting factors to effectiveness of the project approach). Although differences of opinion can be seen in the government organizations about role of C2 seeds, importance of informal seeds is well recognized. Generally, it seems that this project approach has good potential to enable supply of quality seeds to smallholder farmers.

#### 4-2 Effectiveness

Considering the progress of the project activities, degree of achievement of the outputs is not at satisfactory level at present (especially progress of activities of the output 3 and output 4). Degree of achievement of the Project Purpose can not be assessed due to lack of data at present. Due to low quality of purchased C1 seeds for SFS participated farmers, it was difficult to produce quality C2 seeds. It is not sure whether quality C1 seeds can be obtained in future steadily. It is also uncertain whether the Project Purpose is achieved meaningfully by the end of the Project. Therefore, it is difficult to judge the effectiveness of the Project at present.

#### 4-3 Efficiency

There are issues to be improved for efficient progress of the project activities, therefore, it is evaluated that efficiency of the Project at present is at moderate.

#### **4-3-1 Inputs by Japanese Side**

Dispatch of long-term Japanese expert is only a person in charge of coordination/ monitoring of seed production, dispatch of Japanese experts for other fields have been done repeatedly in short-term. Even the dispatch of the same fields of expertise, there were some cases that different persons were dispatched. Most of the cases, duration of the dispatch of experts was around two months. Persons concerned with the Project pointed out that the periods of stay of the Japanese experts for the field of agricultural machinery were short and before completing improvement of agricultural machinery, their period of dispatch were finished. In addition, one of the factors for reducing efficiency or progress of the project activities is longer period of absence of chief advisor who is responsible for managing Japanese expert team and also managing overall progress of project activities in collaboration with Ethiopian counterparts. Therefore, it is expected that this situation is improved in order for smooth progress of the project activities.

#### **4-3-2 Inputs by Ethiopian Side**

The organizations involved in this project are the Ministry of Agricultural (federal), Regional Bureaus of Agriculture, Zone Agricultural Department, and Woreda Agricultural Offices. We observed that there are different evaluation on the progress of project activities and degree of recognition on the contents of the Project depending on whether information of the Project has provided enough. Especially, many persons concerned with the Project pointed out that information on the project contents and progress of the project activities have not received by managerial persons in Zone Agricultural Department, and Woreda Agricultural Offices. Therefore, it is expected that this situation is improved in order for smooth progress of the project activities.

#### **4-3-3 Project Management**

Joint Coordinating Committee meetings have been held regularly almost every half year. Although the project activities have been carried out in dispersed locations in three regions, there is good relationship between officials of the field level and Japanese expert team.

As mentioned above, since there is longer period of absence of chief advisor, there is delay in progress of project activities including activities in charge of chief advisor, such as preparation of seed production strategy and seed production plan for each target woreda. Also absence of chief advisor, who has responsibility for overall management of Japanese experts, and change of personnel are factors reducing the degree of progress of the project activities. In addition, situation that governmental organizations in Ethiopia do not have a unified view on seed system is affecting project management. Moreover, situation that person responsible in Ethiopian side in carrying out project activities for each output is not clearly decided is also affecting. There are some persons assigned as focal person in several organizations involved in this project, but some of them are not fully involved in coordinating project activities. In order to assure better coordination and communication among all concerned levels, activities done by the Project have to be compiled in the existing reporting formats.

#### **4-4 Impact**

It is difficult to prospect at present whether the Overall Goal of the Project will be achieved by three years after the completion of the Project (by February 2017) unless sufficient data for judgment is provided. We obtained information on some impacts, however, not yet so significant one.

#### **4-4-1 Prospect for Achieving the Overall Goal**

Overall Goal: Production of mainly self-pollinating crops, teff and wheat, is increased through utilization of quality seed in the target woredas.

It is difficult to prospect whether the Overall Goal is achieved or not, because it is difficult to predict how many percent of farmers participated in SFS continue C2 seed production, what scale of land is used for seed cultivation, and how many percent of produced C2 seeds is used.

Indicator 1: At least 108 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas.

Indicator for the Overall Goal was not described in PDM version 0. This indicator was decided at JCC meeting that was held in November 2011. 108 tons as target was assumed as following.

Total number of SFS participants by the end of the project period (February 2014) will be around 1,350. As explained at the article of the Project Purpose, it is assumed that around 48 tons of seeds in total will be produced by the end of the project period (total seeds production volume in three cropping seasons). Assuming 40% of farmers participated in SFS continues C2 seeds production even after the completion of the Project, which numbers is 540 ( $1,350 \times 40\% = 540$ ), and they cultivate seeds using 0.1 ha of farmland and average yield is 1.0 tons/ha, annual production volume is 54 tons ( $54 \text{ ha} \times 1.0 \text{ t/ha} = 54 \text{ tons}$ ). Assuming 60% of produced seeds (C2) are passed quality inspection and then 60% of quality assured seeds is distributed to markets, annual volume of C2 seeds distribution is 19.44 tons ( $54 \text{ tons} \times 0.6 \times 0.6 = 19.44 \text{ tons}$ ). Usually the target year for achieving the Overall Goal is 3 years after the completion of the Project, during those 3 years, total volume of distribution of seeds will be 58.32 tons ( $19.44 \times 3 = 58.32 \text{ tons}$ ). Adding the seeds volume that is expected to be distributed during the project period, which is 48.6 tons, total volume is 106.92 tons. Using this kind estimation, target volume of seeds becomes 108 tons.

It is very difficult to prospect whether this indicator is achieved by 3 years after the completion of the project, because several data is lacking such as 1) whether SFS participated farmers are going to continue C2 seeds production, 2) in the case of farmers who have potential to access basic seeds, they might be producers of C1 seeds, 3) how many area of their land will be used for seed production, 4) what is expected yield of them in average, and 5) whether ratios of passing inspection and distribution to market are appropriate.

This indicator had complexity because this numerical indicator is estimated production volumes during and after the project period. It is easy to understand to use annual production volume of seeds at the target year (three years after the completion of the Project) and also to evaluate impact to the contribution to the demand of quality seeds. From this viewpoint, we propose change of this indicator and to be used and indicator which is volume of quality seeds produced at the third year from the completion of the Project. Proposed indicator is explained the section of the recommendations.

Indicator 2: At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is used.

This indicator was also determined in November 2011 as well as the above indicator. Target distribution is 75% and this figure is different with ratio used indicator 1. It may better to examine whether this ratio is appropriate or not, using results of the follow up survey to the SFS participated farmers in last cropping

season, which survey is schedule to be carried out in July or August this year in order to grasp usage of produced C2 seeds. Therefore, it is difficult to prospect whether this indicator is achieved or not. It is better to add expression in the indicator, i.e. "among C2 seeds which passed quality inspection". Proposed indicator is explained the section of the recommendations.

#### **4-4-2 Other Impacts**

Various persons who involved in this project mentioned that SFS farmers had acquired good knowledge and experiences through participation in SFS. According to the interview to persons concerned, there is case that farmers participated in SFS transferred their knowledge obtained at SFS to neighboring farmers and also SFS participated farmers started to organizing seed production associations or cooperatives.

#### **4-5 Sustainability**

Policy sustainability will be assured even after the completion of the Project. In order to assure institutional/organizational, financial, and technical sustainability, necessary measures should be taken during the remaining project period such as promotion for better understanding on quality C2 seeds, expense necessary for conducting SFS, and degree of adoption of learned technologies.

##### **(1) Policy Aspect**

As mentioned in the article of the Relevance, increase supply of improved seeds is regarded one of the key issue of agricultural development strategy of the Government of Ethiopia. Also improvement of seed system is regarded important. Until recently, centralized seed system controlled by public sector has been taken leading roles. It believes that not only strengthening of formal sector of seeds including private sector but also strengthening of informal sector of seeds is also important policy issue in future. Therefore importance of increase of quality seeds continues and policy sustainability will be assured. It is necessary to be aware on seed proclamation that to be revised and became effective, although longer time is taking for process of revision.

##### **(2) Institutional/ Organizational Aspect**

In order to produce quality C2 seeds, procurement of quality C1 seeds is necessary condition. But, activity for ensuring this condition is outside of the project scope. Therefore, this aspect might be hampering factor for SFS participated farmers in continuing C2 seed production. Although, C2 seeds can be regarded as informal seed, through proving and diffusing the fact that C2 seeds have appropriate quality as seed when those seeds passed quality assurance procedure of C2 seed, which is going to be proposed by the Project. It will become possible increase of C2 seed production and use through promotion for better understanding on quality C2 seeds.

##### **(3) Financial Aspect**

Number of participants (farmers) in a SFS is 30 and trainings are carried out once a week during around 30 weeks (this is a cycle of SFS). Expenses necessary for training materials for a cycle of SFS is not so much. In addition to this expense, transportation expenses for experts and expenses for training (ToT and ToF) to officials of Woreda Agricultural Offices, running cost for seed inspection laboratories are also

necessary. In order to continue SFS activities after the completion of the Project, Government of Ethiopia has to shoulder these expenses. In order to have budget for implementing SFS, it is necessary to examine how SFS method can be integrated in the existing extension system of the Government.

#### **(4) Technical Aspect**

It is expected that knowledge improvement and capacity development of officials of governmental organizations involved are advancing through trainings (training of trainers and training of facilitators) and implementation of SFS (there are two cropping seasons in the remaining project period). As for farmers participated in SFS, there are opinions from various persons concerned with the Project that farmers understood very well about seed production technologies through participating trainings at SFS not only theoretical training but also practical one. In addition, there is opinion that group working at SFS brings strengthening of solidarity of farmers. In fact, there are farmers in creating group or cooperative.

It is also expected that learned knowledge and skills become established at farmers through survey and analysis how farmers understood production technologies, how adopting learned technologies, and why not adopting technologies, and also through improvement of training contents of SFS.

#### **4-6 Conclusions**

There are certain delays in progress of the project activities and producing outcomes. Especially, activities for the Output 3 and the Output 4 are delaying. As results of interview to the persons concerned such as officials of the counterparts organizations, farmers participated in SFS, and other governmental organizations, etc., it is confirmed that effects of SFS method is rated high but there are several challenges to be resolved. The remaining period of the Project is one year and nine months. It is necessary for persons concerned to tackle the identified issues in order to have better outcomes of the Project in remaining project period. These issues are explained as recommendations.

### **5. Recommendations**

#### **5-1 Recommended Actions to be taken by the Project in the Remaining Cooperation Period**

(1) Sharing same understanding on the project purpose and concept among persons concerned with the Project

It is important to have same understanding on the project purpose and concept among persons concerned. In this project, quality seed means C2 seed (second generation seed) which is multiplied seed using C1 seed and has certain higher quality. Basically, this kind seed is distributed and used locally where seeds are produced. Quality seed in this project does not necessary to be seed which is certified through the quality inspection procedure of the government.

(2) Focal person as key person for communication and coordination

Ministry of Agriculture as federal government, Regional Bureaus of Agriculture, Zone Agricultural Department, Woreda Agricultural Offices are involved in the project activities. Most of officials involved in the Project are staff related with agricultural extension. In order for more smooth progress of the project activities, creation of linkage with the departments or sections in charge of supply of seeds and also quality control of seeds is necessary. Furthermore, it is necessary to appoint focal persons in each



organization involved in the Project clearly in order for better communication and coordination.

**(3) Simple seed inspection laboratory**

**1) Assignment of person in charge of inspection and procurement of laboratory equipment**

The buildings for simple seed inspection laboratory were constructed in the field of three Woreda Agricultural Offices in Oromia region. It is planned to procure necessary equipment for the laboratories. In order to start seed inspection for teff and wheat (harvest will be started from November this year to January next year), assignment of person in charge of inspection is necessary. It is necessary to conduct training for assigned persons in order to acquire necessary inspection capacity. Considering these points, assignment of person in charge of inspection should be done by end of July this year. Laboratory equipment has to be delivered and installed by early November this year.

**2) Set up of parameters of inspection at seed laboratory**

It is necessary to set up suitable inspection parameters and grade of quality as quality seed in accordance with the purpose and concept of the Project.

**(4) Necessary actions to be taken for improvement of SFS method**

There are lacking survey items in the baseline survey that was conducted to SFS participated farmers. Similar surveys are scheduled to be carried out in July or August to SFS participated farmers in previous cropping season and coming cropping season. Survey items should be determined through discussion between counterpart personnel concerned and Japanese experts. Survey items that can obtain information related with the indicators in project PDM and others should be included. The following are for reference. The persons of survey team should be persons of third party and results of survey should be analyzed together with officials of Woreda Agricultural Offices and Japanese experts, etc. By using results of analysis, SFS method should be improved.

- Type and variety of crops, area of cultivation by crop
- Production and yield by crop, experience of seed production (teff and wheat)
- In the case of farmers who participated in SFS in previous cropping season: degree of acquirement of knowledge and skills, adoption of learned knowledge and skills into coming cultivation, if some knowledge and skills are not going to adopt, what are reasons.

**(5) Effort for continuous use of SFS method**

In order to use SFS method continuously after the completion of the Project, it is necessary to examine whether SFS method can be integrated in the existing extension system of the government. In case that SFS method is utilized in parallel to the existing extension system, it is necessary to examine how much financial resources are necessary to implement SFS. In addition, since there are opinions that model farmers or excellent farmers who graduated SFS can be utilized as facilitator for other SFS, it is desirable to examine how such model farmers can be utilized at SFS.

Furthermore, it is desirable to examine possibility to collect membership fee from farmers who participate in SFS in order to enhance financial sustainability when the government of Ethiopia carries out SFS after the completion of the Project. This examination can be done during the project period, practically, final year of the project period.

**(6) Seed production plan for each target woreda and seed production strategy**

Although, it is planned to be formulate a seed production plan for each target woreda, activity for

formulation is not started yet because of shorten period of stay of Japanese expert in charge (chief advisor). It is necessary to have same consensus on the contents of the seed production plan among the counterparts and Japanese experts. As for seed production strategy, it is not big issue in formulating this strategy because other organization is preparing similar kind of seed strategy. Therefore, it is better to discontinue this activity.

Instead of formulating seed production strategy, it is better to provide information of the Project that can support implementation of the seed strategy which is under preparation.

In addition that, it is necessary to be make a report compiling good practices and good outcomes of the Project, explanation of methods utilized in the Project, results of cause analysis of failure, and lessons learned, etc. A workshop for explaining the results of the Project should be held using produced report before completion of the Project.

**(7) Improvement of agricultural machinery**

There are 7 kinds of agricultural machinery under improvement and it is planned to improve a kind of agricultural machinery. Considering remaining period of the Project and priority for improvement, that is necessity of farmers and easiness in introducing, kind of targeted agricultural machinery for improvement should be reduced. Through discussion among persons concerned, priority agricultural machinery should be decided.

**5-2 Recommended Actions to be taken by the Japanese Side**

**(1) Effort should be made in order to prevent change of personnel**

In the case of dispatch of Japanese experts in same field, effort should be made in order to dispatch same person avoiding replacement of person as much as possible.

**5-3 Recommended Actions to be taken by the Ethiopian Side**

**(1) Appointment of an official of the Extension Directorate as key person for communication and coordination, and involvement of managerial personnel as target focal person at Woreda agricultural offices and Zonal Agricultural Departments.**

Appoint an official of the Extension Directorate as key person to communicate and coordinate with other organizations concerned is necessary.

It is important to involve managerial personnel in the target woredas agricultural offices as focal person in order to communicate and coordinate between organizations concerned and Japanese experts, and also for smooth implementation of the project activities.

**(2) Reporting system enhancement**

It is important that this project or the activities are well recognized in the reporting system of the government organization. Especially, enhancement of this system can transmit ongoing activities of the Project from target woredas to Zonal Agricultural Departments and Regional Bureau of Agriculture.

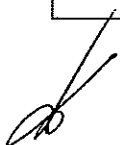
**5-4 Recommendation on Revision of Current PDM**

Table 1: Proposed major modifications on the PDM

Item	Version 1	Proposed revision (Version 2)	Reason of change
The project	---	In this project, quality seed means C2 seed which is multiplied	Added newly for

objective and concept		seed using C1 seed (second generation seed) and has certain higher quality. Basically, this kind seed is distributed and used locally where seeds are produced. Quality seed in this project does not necessary to be seed which is certified through the quality inspection procedure of the government.	sharing objective and concept of this project among persons concerned.
Target Group	Farmers in the target woredas	<u>Seed producing farmers and/or farmers who want to start seed production in the target woredas</u>	Target of dissemination of seed production technology is not farmers in general.
Indicator 1 of the Overall Goal	At least 108 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas.	At least <u>200 tons</u> of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach is produced in the target woredas.	Target quantity (108 tons) is accumulated quantity in 6 cropping seasons (3 years during the project period and 3 years after the completion of the project. It is more understandable to use quantity of annual production (in a cropping season). The table 2 shows production estimation method.
Indicator 2 of the Overall Goal	At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is used.	At least 75% of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach in the target woredas is <u>used or sold as seed</u> .	Added phrases of "in a cropping season" and "or sold as seed". "Used" means us of seeds by seed producers themselves and "sold" means sales be seed producers themselves (including exchange with other farmers).
Indicator 1 of the Project Purpose	At least 48 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas.	At least <u>40 tons</u> of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach is produced in the target woredas.	Target quantity (48 tons) is accumulated quantity in three cropping seasons during the project period. It is more understandable to use quantity of annual production (in a cropping season). The table 2 shows production estimation method.
Indicator 2 of the Project Purpose	At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is distributed.	At least 75% of quality seed multiplied <u>in a cropping season</u> through the project approach in the target woredas is <u>used or sold as seed</u> .	Added phrases of "in a cropping season" and "or sold as seed". "Used" means us of seeds by seed producers themselves and "sold" means sales be seed producers themselves (including exchange with other farmers).
Indicator 1-2 of the Output 1	One Seed production technology manual is produced.	A seed multiplication technology manual is produced.	Modified based on title of second version of manual.
Output 2	Quality seed production technology is disseminated to smallholder farmers.	Quality seed production technology is disseminated to <u>seed producing farmers and/or farmers who want to start seed production</u> .	It is not necessary to limit target of technology dissemination only farmers in a small-scale.
Indicator 2-1 of the Output 2	---	Capacity of officials of the target woredas as trainer or facilitator is enhanced.	New indicator Capacity enhancement for woreda staff is one of intended outcomes.
Indicator 2-4 of the Output 2	---	More than XXX % of farmers participated in SFS adopts seed production technology learned at SFS.	New indicator Degree of adoption of technology by SFS participated farmers is an important target.
Indicator 2-5 of the Output 2	---	More than XXX % of C2 seeds pass quality assurance check at laboratory of the target woredas.	New indicator In order to know whether SFS participated farmers acquired quality seed production knowledge and skills.
Output 3	Quality assurance of <u>quality</u> seed is strengthened.	Quality assurance of seed is strengthened.	For better understanding of meaning.
Former indicator 3-1	More than 60% of SFS members receive inspection.	(deleted)	This indicator is not appropriate for assessing capacity of quality assurance of seed. Therefore, this indicator is deleted.
Indicator 3-1 of the Output 3	More than 1 inspector who passes the examination of seed inspection is assigned at the laboratory in each woreda.	More than 1 <u>person</u> who <u>has attended training on seed inspection (field and laboratory)</u> is assigned at the laboratory in each woreda.	When word of "Inspector" is used, most of people may think inspector qualified for formal seed inspection. For preventing this, explanation is changed.
Indicator 3-2 of the Output 3	Seed assurance procedure of <u>quality</u> seed is proposed.	Seed assurance procedure for C2 seed is proposed.	For better understanding of meaning.

Output 4	Sustainable system of quality seed production by smallholder farmers is suggested.	Sustainable system of quality seed production <u>for smallholder farmers</u> is suggested.	As mentioned already, it is not necessary to limit target of technology dissemination only farmers in a small-scale.
Indicator 4-1 of the Output 4	Seed production plan is formulated in each target woredas	Seed production plan <u>for C2 seeds by the SFS graduated farmers</u> is drafted in each target woredas.	To refocus seed production plan on the project target seed class
Indicator 4-2 of the Output 4	Seed Production Strategy is drafted.	<u>A report compiled good practices and good outcomes of the Project that can make contribution to seed system is prepared.</u>	There is no more meaning to prepare this kind of strategy, because other organization is preparing more comprehensive strategy.
Remarks	"Quality seed" means the second generation seed multiplied from C1 seed on teff and wheat.	"Quality seed" means the second generation seed multiplied from C1 seed on teff and wheat, <u>which met quality standard that is set up under this project.</u>	In accordance with the concept of the Project, explanation is added for more understandable sentence.
Several means verification, activities and inputs are revised based on the modification mentioned above and according to the progress of the project activities.			




2. 合同評価レポート

Table 2: Estimation method on the target quantity of C2 seeds production (indicator 1 of the Overall Goal and indicator 1 of the Project Purpose)

	Assumption	Unit	Cropping season 2011/12	Cropping season 2012/13	Cropping season 2013/14	Total during the project period	3 years after the completion of the project (production of third year)	Remarks
Number of SFS in 5 target wordedas		location	9	18	18	27	—	
Total number of farmers	30 farmers/ SFS	farmer	270	540	540	1,350	---	
Number of farmers who continue C2 seed production	40% of SFS participated farmers continue C2 seed production.	farmer	---	(101)	(324)	(540)	540	1,350 x 40% = 540
Seed production area	0.1 ha/ farmers during SFS 0.5 ha/farmers after SFS	ha	27	54	54	135	270	540 x 0.5 ha = 270 ha
Quantity of C2 seed production	Assumption of yield: 1.24 tons/ha (national average yield of leaf in recent three years from 2008/09 to 2010/11)	ton	33.48	66.96	66.96	167.4	334.8	270 x 1.24 = 334.8 tons
Quality assured C2 seed	60% of produced seeds are assured in term of quality.	ton	20.1	40.2	40.2	100.4	200.9	334.8 x 0.6 = 200.9

Annex 1 Schedule of the Mid-term Review

Date	Ethiopian Evaluation Member		Japanese Evaluation Members		Evaluation & Analysis
	Mr. Hirango Feleke	Mr. Zewdie Gebretsadik	Leader Dr. Makoto Inaba	Project Management Mr. Takumi Kunitake (Review activity on other project)	
1 10-May Thu					Leave Japan
2 11-May Fri				(ditto)	Arrival at Addis Ababa 15:30 Meeting at JICA Ethiopia Office 16:30 Meeting with Japanese experts 17:30 Courtesy Call to Director of Extension Directorate (Project Director), MOA
3 12-May Sat				(ditto)	10:30 - 16:30 Interview to Japanese experts
4 13-May Sun				(ditto)	Documentation
5 14-May Mon		9:20 Meeting on evaluation method 10:30 Interview at Oromia Regional Bureau of Agriculture 13:30 Interviews with Project Manager of the Project, MOA		(ditto)	9-20 Meeting with Ethiopian Evaluation Team (explanation of evaluation method) 10:30 Interview at Oromia Regional Bureau of Agriculture 13:30 Interviews with Project Manager of the Project, MOA
6 15-May Tue	8:30 Meeting with Center Director of DZARC/BIAR 10:30 Interview with experts of Lume Woreda Agricultural Office and SFS farmer 15:00 Interviews with expert of Ada'a Woreda Agricultural Office and SFS farmer	8:30 Meeting with Dr. Taifese, General Manager of Ethiopian Seed 15:00 Meeting with Country Director of ISSD		(ditto)	8:30 Meeting with General Manager of Ethiopian Seed 15:00 Meeting with Country Director of ISSD Office and SFS farmer 15:00 Interviews with expert of Ada'a Woreda Agricultural Office and SFS farmer
7 16-May Wed	9:00 Interview with Director of value chains-teff and rice. ATA			(ditto)	9:00 Interview with Director of value chains-teff and rice, ATA
8 17-May Thu	10:00 Interview with Manager of Marketing Department, Oromia Seed Enterprise 14:00 Interview with staff of ISSD and official of Netherland Embassy			(ditto)	10:00 Interview with Manager of Marketing Department, Oromia Seed Enterprise 14:00 Interview with staff of ISSD and official of Netherland Embassy

9	18-May	Fri	11:00 Courtesy call to Deputy head of SNNP BoA and staff of Input Supply Dept, SNNP BoA. 14:00 Interview with Dr. Hussein Mohammed in the Hawassa Univ.	14:30 Interviews with Head of extension of Dendi Woreda Agricultural Office and SFS farmer	(ditto)	11:00 Courtesy call to Deputy head of SNNP BoA and staff of Input Supply Dept, SNNP BoA. 14:00 Interview with Dr. Hussein Mohammed in the Hawassa Univ.	9:00 Interview to Japanese experts 14:30 Interviews with Head of extension of Dendi Woreda Agricultural Office and SFS farmer
10	19-May	Sat	10:00 Interviews with SFS trainers, facilitators in Sodo wareda	Leave Japan	(ditto)	10:00 Interviews with SFS trainers, facilitators in Sodo wareda	Documentation
11	20-May	Sun		Arrival at Addis Ababa	Documentation		
12	21-May	Mon	10:30 Meeting with officials of Plant and Animal Health Regulatory	15:00 Internal meeting 18:00 Interview with Dr. Fethen Abay, Department of Crop and Horticulture Sciences, Mekelle University/ ISSD Tigray Coordinator		13:30 Meeting at JICA office	
13	22-May	Tue	9:00 Interview with SFS farmers in Lume woreda 11:00 Interview with Head of Extension, Lume Woreda Agricultural Office 14:30 Interview with Center Director of Debra Zeit Agricultural Research Center			15:30 Meeting with Japanese experts in JICA Ethiopia office	
14	23-May	Wed	7:30 Courtesy call to the State Minister 8:00 Courtesy call and interview to Dr. Dagnachew (Project Director), Director of Extension Directorate, MoA 10:30 Meeting at Oromia BoA (Seed Expert, Agricultural Input Supply & Credit Process) 14:30 Meeting with Director of Seed System, ATA (Agriculture Transformation Agency) 16:30 Meeting with Head of Oromia Regional Bureau of Cooperative				
15	24-May	Thu	9:00 Preparation of draft review report				
16	25-May	Fri	8:30 - 18:00 Joint evaluation meeting				
17	26-May	Sat	16:00 Explanation of the draft review report to Project Director				
18	27-May	Sun		Preparation of Draft review report			
19	28-May	Mon		Preparation of Draft review report			
20	29-May	Tue	8:30 Joint evaluation meeting				
21	30-May	Wed	8:30 4th Joint Coordinating Committee Meeting. Presentation of results of mid-term review and sign of Minutes of Meeting	13:30 Report to JICA office 15:00 Report to Embassy of Japan			
22	31-May	Thu		Leave Addis Ababa Arrive Japan			

Annex 2 PDM Version 0, 1 and 2

(1) Project Design Matrix (Version 0)

Project Name: Quality Seed Promotion Project for Smallholder Farmers  
 Target Area: Four (4) target woredas in Orumia, Amhara, and SNNP Regions  
 Target Group: Seed producing farmers in the target woredas  
 Beneficiaries: Target Seed Producing Farmers (a. core farmers, b. pilot farmers, c. promotion farmers, d. farmers in the target woredas)  
 Duration: Four (4) years

Version 0 (31 August 2009)

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b> Production of mainly self pollinating crops, teff, and wheat, is increased through utilization of quality seed in the target woredas.		- Not discussed -	- Not discussed -	- Not discussed -
<b>Project Purpose</b> Use of quality seeds is increased in the target woredas.		- Not discussed -	- Not discussed -	- Not discussed -
<b>Outputs</b> 1. Quality seed production technology is improved. 2. Seed quality control is strengthened. 3. Quality seed is delivered to users timely. 4. Economical Quality Seed System is established.		- Not discussed -	- Not discussed -	- Not discussed -
<b>Activities</b> 1-1. Produce technology package of seed production at farmers' level. 1-2. Conduct training of trainers (TOT) for seed production. 1-3. Train farmers on seed production and seed utilization. 1-4. Assist FCU and cooperatives in seed production. 2-1. Establish simple seed quality laboratory at woredas. 2-2. Produce technology manual for seed quality control. 2-3. Conduct training of trainers (TOT) for seed inspection and quality control. 2-4. Train DAs, supervisors and farmers on seed inspection and quality control. 2-5. Assist FCU and cooperatives in internal seed inspection. 3-1. Analyze on seed distribution channels and methods. 3-2. Propose improved seed distribution system. 3-3. Analyze the condition on contract between farmers and cooperatives. 3-4. Promote use of quality seed among cooperatives (including conduction of field day). 3-5. Support the development of seed production plan by cooperatives. 4-1. Calculate the economic effect of quality seed utilization. 4-2. Calculate the cost of seed producers and administration on seed production. 4-3. Calculate the cost of seed producers and administration on seed quality control. 4-4. Calculate the appropriate price of quality seed. 4-5. Propose the demand and supply plan on quality seed. 4-6. Select and propose the best performing seed production system to federal and regional administration.	<b>Inputs</b>  <b>Ethiopian Side</b> - Administrative personnel and counterparts Project Director (Director of Agriculture Extension Directorate, MoARD) Project Manager (Senior Agronomist of Agriculture Extension Directorate, MoARD) Counterpart personnel (assigned by the Project Director) Relevant regional government officers in the target areas  <b>Facilities:</b> Land, office space and necessary facilities in MoARD for the Japanese experts and related staff members Rooms and space necessary for installation and storage of the equipment Other facilities mutually agreed upon as necessary  <b>Local costs:</b> Expenditure for counterparts Water and electricity charges necessary for operation and maintenance of the facilities - Tax exemption measure  <b>Japanese Side</b> - Dispatch of experts: Four (4) long term experts (chief adviser, seed production system, economic analysis, and seed production technology) Other short term experts (in necessity for implementation of the Project within the framework of the Project.) - Provision of equipment: Machinery, equipment, vehicles, and other materials necessary for the effective implementation of the Project within budgetary limitations. - Provision of training course in Japan, in the third countries, or in Ethiopia.	Pre-condition - Not discussed -		

\* "Quality seed" means the multiplied from C1 seed



**(2) Project Design Matrix (Version 1)**

Project Name: Quality Seed Promotion Project for Smallholder Farmers  
 Target Area: Five (5) target woredas in Oromia, Amhara and SNNP Regions  
 Target Group: Farmers in the target woredas  
 Duration: February 2010 to January 2014 (Four years)

		Version 1 (4 <sup>th</sup> November 2011)	
	Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification
<b>Overall Goal</b>	Production of mainly self pollinating crops, teff and wheat, is increased through utilization of quality seed in the target woredas.	1. At least 108 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas. 2. At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is used.	Reports concerning the SFS, Project documents
<b>Project Purpose</b>	Use of quality seeds is increased in the target woredas.	1. At least 48 ton of quality seed multiplied through the project approach is produced in the target woredas. 2. At least 75% of quality seed multiplied through the project approach in the target woredas is distributed.	Project documents
<b>Outputs</b>			
1. Quality seed production technologies are improved.	Quality seed production technologies are improved.	1-1. At least five (5) seed production technologies are verified. 1-2. One Seed production technology manual is produced.	1. Seed production technology manual
2. Quality seed production technology is disseminated to smallholder farmers.	Quality seed production technology is disseminated to smallholder farmers.	2-1. More than 900 farmers are graduated the SFS. 2-2. More than 60% of SFS members pass check items.	2-1. SFS members' lists 2-2. Seed Production checklist
3. Quality assurance of quality seed is strengthened.	Quality assurance of quality seed is strengthened.	3-1. More than 60% of SFS members receive inspection. 3-2. More than 1 inspector who passes the examination of seed inspection is assigned at the laboratory in each woreda. 3-3. Seed assurance procedure of quality seed is proposed.	3-1. Inspection report 3-2. Acknowledgement of seed inspection ability, Interview to the woreda 3-3. Proposal of seed assurance procedure
4. Sustainable system of quality seed production by smallholder farmers is suggested.	Sustainable system of quality seed production by smallholder farmers is suggested.	4-1. Seed production plan is formulated in each target woredas 4-2. Seed Production Strategy is drafted.	4-1. Seed production plan 4-2. Seed Production Strategy (Draft)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quality C1 seed is sufficiently supplied.</li> <li>• Quality C1 seed is sufficiently supplied.</li> <li>• Serious natural disaster(s) is/are not occurred.</li> <li>• Grain price is not widely fluctuated.</li> <li>• Trainees are kept their same assignment</li> </ul>

Activities	Inputs	Pre-condition
1-1. Conduct the verification trials in the research center. 1-2. Conduct adaptability trials at local conditions in the selected target woredas. 1-3. Produce the seed production technology manual for the concerned technical staffs and DAs in seed production. 1-4. Fabricate simple agricultural machineries. 1-5. Compile the manual on simple agricultural machineries for fabrication, operation, maintenance and repair.	<u>Ethiopian Side</u> - Administrative personnel and counterparts Project Director (Director of Agriculture Extension Directorate, MoARD) Project Manager (Senior Agronomist of Agriculture Extension Directorate, MoARD) Counterpart personnel (assigned by the Project Director) Relevant regional government officers in the target areas - Facilities: Land, office space and necessary facilities in MoARD for the Japanese experts and related staff members Rooms and space necessary for installation and storage of the equipment Other facilities mutually agreed upon as necessary - Local costs: Expenditure for counterparts Water and electricity charges necessary for operation and maintenance of the facilities - Tax exemption measure	• National policy on seed production by farmers is not changed. • Costs of agricultural inputs are not widely changed.
2-1. Produce (a) guide(s) and teaching/facilitating materials to implement Seed Farmers School (SFS). 2-2. Conduct training courses related to SFS implementation for the concerned technical staffs and DAs in seed production. 2-3. Carry out the SFS. 2-4. Establish a SFS monitoring method.	<u>Japanese Side</u> - Dispatch of experts: Four (4) long term experts (chief adviser, seed production system, economic analysis, and seed production technology) Other short term experts (in necessity for implementation of the Project within the framework of the Project.) - Provision of equipment: Machinery, equipment, vehicles, and other materials necessary for the effective implementation of the Project within budgetary limitations. - Provision of training course in Japan, in the third countries, or in Ethiopia:	
3-1. Produce technology manual for seed quality control. 3-2. Establish a simple seed quality control laboratory at woreda level. 3-3. Conduct training course(s) on seed inspection (field and laboratory) at woreda level.		
3-4. Propose seed assurance procedure of quality seed.		
4-1. Collect and analyze information concerning current situation of the seed system (seed law, production, quality control, management and distribution). 4-2. Collect and analyze information concerning current situation of demand and supply, distribution channel at woreda level.		
4-3. Make (a) seed production plan(s) at woreda level. 4-4. Conduct cost and benefit analysis on quality seed production. 4-5. Propose sustainable system of quality seed production and distribution at woreda level.		
4-6. Draft seed production strategy.		

\* "Quality seed" means the second generation seed multiplied from C1 seed on teff and wheat.

**(3) Proposed Project Design Matrix (Version 2)**

Project Name: Quality Seed Promotion Project for Smallholder Farmers  
 Target Area: Five (5) target woredas in Oromia, Amhara and SNNP Regions  
 Target Group: Seed producing farmers and farmers who want to start seed production in the target woredas  
 Duration: February 2010 to February 2014 (Four years)

The project objective and concept: In this project, quality seed means C2 (second generation seed) seed which is multiplied seed using C1 seed and has certain higher quality. Basically, this kind seed is distributed and used locally where seeds are produced. Quality seed in this project does not necessary to be seed which is certified through the quality inspection procedure of the government.

Proposed Version 2 (30 May 2012)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Overall Goal</b>                      Production of mainly self-pollinating crops, teff and wheat, is increased through utilization of quality seed in the target woredas.</p> <p><b>Project Purpose</b>                      Use of quality seeds is increased in the target woredas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>At least 200 tons of quality seed multiplied in a cropping season through the project approach is produced in the target woredas.</li> <li>At least 75% of quality seed multiplied in a cropping season through the project approach in the target woredas is used or sold as seed.</li> <li>At least 40 tons of quality seed multiplied in a cropping season through the project approach is produced in the target woredas.</li> <li>At least 75% of quality seed multiplied in a cropping season through the project approach in the target woredas is used or sold as seed.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Survey results on seed production and marketing at the SFS (seed farmer's school) participated farmers</li> <li>Survey results on seed production and marketing at the SFS participated farmers</li> </ol>	-
<p><b>Outputs</b>                      1. Quality seed production technologies are improved.</p> <p>2. Quality seed production technology is disseminated to seed producing farmers and/or farmers who want to start seed production.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>At least five (5) seed production technologies are verified.</li> <li>A seed multiplication technology manual is produced.</li> <li>Capacity of extension staff of the target woredas as trainer or facilitator is enhanced.</li> <li>More than 900 farmers are graduated the SFS.</li> <li>More than 60% of SFS members pass check items.</li> <li>At least XXX % of farmers participated in SFS adopts seed production technology learned at SFS.</li> <li>At least XXXX % of C2 seeds pass quality assurance check at laboratory of the target woredas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reports on the seed production technology verification</li> <li>Teff and Wheat Seed Multiplication Manual</li> <li>Results of questionnaire survey to extension staff and farmers participated in SFS</li> <li>SFS members' lists and records on attendance</li> <li>Field notes and scoring sheets</li> <li>Results of questionnaire survey to farmers graduated SFS</li> <li>Records of quality check at the laboratories of the target woredas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quality C1 seed is sufficiently supplied.</li> <li>Serious natural disaster(s) is/are not occurred.</li> <li>Grain price is not widely fluctuated.</li> <li>Trainees are kept their same assignment.</li> </ul>
<p>3. Quality assurance of seed is strengthened.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>More than 1 person who has attended training on seed inspection (field and laboratory) is assigned at the laboratory in each woreda.</li> <li>Seed assurance procedure for C2 seed is proposed.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Interview to staff of the target woreda agricultural offices</li> <li>Proposal of seed assurance procedure</li> </ol>	
<p>4. Sustainable system of quality seed production for smallholder farmers is suggested.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seed production plan for C2 seeds by the SFS graduated farmers is drafted in each target woredas.</li> <li>A report compiled good practices and good outcomes of the Project that can make contribution to seed system is prepared.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seed production plan</li> <li>A report on of good practices and good outcomes, etc. of the Project</li> </ol>	

Activities	Inputs	Pre-condition
<p>1-1. Conduct the verification trials in the research center.</p> <p>1-2. Conduct adaptability trials at local conditions in the selected target woredas.</p> <p>1-3. Produce the seed production technology manual for the concerned technical staffs and DAs in seed production.</p> <p>1-4. Fabricate simple agricultural machinery.</p> <p>1-5. Compile the manual on simple agricultural machinery for fabrication, operation, maintenance and repair.</p>	<p><u>Ethiopian Side</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrative personnel and counterparts</li> <li>Project Director (Director of Agriculture Extension Directorate, MoA)</li> <li>Project Manager (Senior Agronomist of Agriculture Extension Directorate, MoA)</li> <li>Counterpart personnel (assigned by the Project Director)</li> <li>Relevant regional government officers in the target areas</li> </ul> <p>- Facilities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Land, office space and necessary facilities in MoA for the Japanese experts and related staff members</li> <li>Rooms and space necessary for installation and storage of the equipment</li> <li>Other facilities mutually agreed upon as necessary</li> </ul> <p>- Local costs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expenditure for counterparts</li> <li>Water and electricity charges necessary for operation and maintenance of the facilities</li> <li>- Tax exemption measure</li> </ul> <p><u>Japanese Side</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispatch of experts:</li> <li>A (1) long term experts (coordinator/ monitoring of seed production)</li> <li>Other short term experts (chief adviser, seed production technique, agricultural machinery, extension system, training management and others in accordance with necessity for implementation of the Project within the framework of the Project.)</li> <li>- Provision of equipment:</li> <li>Machinery, equipment, vehicles, and other materials necessary for the effective implementation of the Project within budgetary limitations.</li> <li>- Provision of training course in Japan, in the third countries, or in Ethiopia:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• National policy on seed production by farmers is not changed.</li> <li>• Costs of agricultural inputs are not widely changed.</li> </ul>
<p>2-1. Produce (a) guide(s) and teaching/facilitating materials to implement Seed Farmers School (SFS).</p> <p>2-2. Conduct training courses related to SFS implementation for the concerned technical staff and DAs in seed production.</p> <p>2-3. Carry out the SFS.</p> <p>2-4. Establish a SFS monitoring method.</p>		
<p>3-1. Produce technology manual for seed quality control.</p> <p>3-2. Establish a simple seed quality control laboratory at woreda level.</p> <p>3-3. Conduct training course(s) on seed inspection (field and laboratory) at woreda level.</p> <p>3-4. Propose seed assurance procedure of quality seed.</p>		
<p>4-1. Collect and analyze information concerning current situation of the seed system (seed law, production, quality control, management and distribution).</p> <p>4-2. Collect and analyze information concerning current situation of demand and supply, distribution channel at woreda level.</p> <p>4-3. Estimate cost and benefit on quality seed production.</p> <p>4-4. Make a seed production plan for C2 seeds by the SFS graduated farmers in each target woredas</p>		
<p>4-5. Make presentation of outcomes of the Project at the various occasions of seed related seminars/workshops.</p>		
<p>4-6. Conduct workshops at from federal to woreda level for presenting on going activities, outcomes of the Project, and sharing experiences etc.</p>		
<p>4-7. Prepare a report on good practices and good outcomes of the Project</p>		

\*1: Ada'a, Dendi, and Lume woredas in Oromia region, Yilmana densa woreda in Amhara region, and Sodo woreda in SNNP region

\*2: "Quality seed" means the second generation seed multiplied from C1 seed on leaf and wheat, which met quality standard that is set up under this project.



**Annex 4 Counterpart trainings in Japan and third country**

Training in third countries

Name	Period of Participation	Field/Name of the Course	Contents	Implementing Institution	Position at that time	Current Position
1 Mr. Assefa Ayele	5 Dec. 2010 – 11 Dec. 2010	Study Visit in Kenya FFS (Farmer Field School)	<p>a. To learn from the current on-going activities and experiences of farmer field schools opportunities and challenges in Kenya.</p> <p>b. To collect farmer's best practices, knowledge and valuable experiences field oriented and farmer centered programme.</p>	<p>KFS (Kenya Forestry Service)            FAO Kenya office            District Agriculture office, FFS group (graduated and ongoing)            JICA Kenya office</p>	Senior Expert, Extension Directorate, Ministry of Agriculture (Project Manager for this project)	Same
2 Mr. Dejene Mebratu					Senior Expert, Extension Directorate, Ministry of Agriculture	Moved to other directorate in the Ministry of Agriculture

**Annex 5 Equipment procured by Japanese side**

Frequency of use: A = Daily, B = Weekly, Monthly, C = Used in specific period, D = Idle  
 Condition: A = Good condition, B = In Moderate condition, C = For Repair, D = Unable to use

As of 27 March

JFY	Item Code (QSPP)	Equipment	Manufacturer	Model, Spec	Serial number	Date-in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
2010	QSPP-ED-01	Land cruiser	TOYOTA				1	706,034	706,034	Addis Ababa	MoA, QSPP			
2010	QSPP-ED-02	Land cruiser	TOYOTA				1	706,034	706,034	Bahir Dar	AbOa, QSPP			
2012	QSPP-ED-03	Pickup Truck	TOYOTA				1	502,616	502,616	Debre Zeit	DZARC, QSPP			
<b>Sub-Total</b>									1,914,685					

(2) List of equipment purchased in Ethiopia

JFY	Item Code (QSPP)	Equipment	Manufacturer	Model, Spec	Serial number	Date-in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
2009	QSPP-JFY09-01	Color Printer	hp	Color Laserjet 4700		unknown	1	43,642.50	43,642.50	DZARC	QSPP office	For office work	A	A
2009	QSPP-JFY09-02	Computer	Toshiba	Satellite L500-1PU	T9767197K	unknown	1	15,295.00	15,295.00	MoA	Extension	For Mr. Asefa (Project Manager)	B	C
2009	QSPP-JFY09-03	Computer	Toshiba	Satellite L500-1PU	T9766740K	unknown	1	15,295.00	15,295.00	MoA	QSPP office	For office work	A	A
2010	QSPP-JFY10-01	Generator	Honda	GZ2500		14-Mar-10	1	14,500.00	14,500.00	DZARC	QSPP office	To generate electricity for office work	B	A
2010	QSPP-JFY10-02	Sewing machine	-	UP7A		8-May-10	1	8,239.25	8,239.25	DZARC	QSPP office	Sewing seed sac, will deliver to warda/ lab	C	A
2010	QSPP-JFY10-03	Sewing machine	-	UP7A		8-May-10	1	8,239.25	8,239.25	DZARC	QSPP office	Sewing seed sac, will deliver to warda/ lab	D	A
2010	QSPP-JFY10-04	Sewing machine	-	UP7A		8-May-10	1	8,239.25	8,239.25	DZARC	QSPP office	Sewing seed sac, will deliver to warda/ lab	D	A
2010	QSPP-JFY10-05	Sewing machine	-	UP7A		8-May-10	1	8,239.25	8,239.25	DZARC	QSPP office	Sewing seed sac, will deliver to warda/ lab	D	A
2010	QSPP-JFY10-06	Computer	Toshiba	Satellite L505-ES5015	3A250886Q	11-May-10	1	13,790.00	13,790.00	MoA	QSPP office	For office work	A	A
2010	QSPP-JFY10-07	Computer	Toshiba	Satellite L505-ES5015	3A249262Q	11-May-10	1	13,790.00	13,790.00	MoA	QSPP office	For office work	A	A
2010	QSPP-JFY10-08	Computer	Toshiba	Satellite L505-ES5015	3A249486Q	11-May-10	1	13,790.00	13,790.00	MoA	QSPP office	For office work	A	A
2010	QSPP-JFY10-09	Digital Camera	Sony	DSC10320		5-Jul-10	1	5,985.00	5,985.00	DZARC	QSPP Debre Zeit office	For office work	A	A
2010	QSPP-JFY10-10	Color Laser Jet Printer	hp	CP2025dn		16-Jul-10	1	25,000.00	25,000.00	MoA	QSPP office	For office work	A	A
2010	QSPP-JFY10-11	LCD Projector		VPL57		3-Aug-10	1	13,000.00	13,000.00	DZARC	QSPP office	For office work	B	A

JFY	Item Code (QSPF)	Equipment	Manufacturer	Model Spec	Serial number	Date in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
2010	QSPF-JFY10-12	Sewing machine		UP7A		30-Aug-10	1	8,377.75	8,377.75	DZARC	QSPF office	Sewing seed sac. will deliver to unepda/lab	D	A
2010	QSPF-JFY10-13	Sewing machine		UP7A		30-Aug-10	1	8,377.75	8,377.75	DZARC	QSPF office	Sewing seed sac. will deliver to unepda/lab	D	A
2010	QSPF-JFY10-14	Desktop Computer	Dell	Optiplex GX380		16-Sep-10	1	11,800.00	11,800.00	DZARC	Project staff, DZ	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-15	Desktop Computer	Dell	Optiplex GX380		16-Sep-10	1	11,800.00	11,800.00	MoA	Project staff, MoA	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-16	Laptop Computer	Toshiba	L500-204		22-Oct-10	1	14,676.00	14,676.00	MoA	Project staff, MoA	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-17	Laptop Computer	Toshiba	Satellite L500-204		22-Oct-10	1	14,499.98	14,499.98	DZARC	Project staff, DZ	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-18	Video Camera	Sony	Sony DCR-HC62E		11-Oct-10	1	12,075.00	12,075.00	DZARC	QSPF office	For workshop, field day etc.	C	A
2010	QSPF-JFY10-19	Multi crop thresher with cleaner	MY-Media	Ordermade	QSPF-S103	25-Oct-10	1	35,000.00	35,000.00	Adaa	Adaa, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-20	Multi grain crop cleaner	MY-Media	Ordermade	QSPF-T103	25-Oct-10	1	24,150.00	24,150.00	Adaa	Adaa, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-21	Co-BA Italy Balance scale 50kg-300kg		P300KG-R1060G		24-Nov-10	1	11,016.00	11,016.00	DZARC	QSPF	To weight seed or fertilizer	C	A
2010	QSPF-JFY10-22	Multi crop thresher	MY-Media	Ordermade	QSPF-T101	13-Dec-10	1	45,310.00	45,310.00	Dendi	Dendi, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-23	Multi crop thresher	MY-Media	Ordermade	QSPF-T102	13-Dec-10	1	45,310.00	45,310.00	Lume	Lume, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-24	Multi crop thresher	MY-Media	Ordermade	QSPF-T104	5-Jan-11	1	45,310.00	45,310.00	Sodo	Sodo, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-25	Multi crop thresher	MY-Media	Ordermade	QSPF-T105	5-Jan-11	1	45,310.00	45,310.00	Yilmanadensa, Coop	Yilmanadensa, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-26	Grain cleaner	MY-Media	Ordermade	QSPF-S101	13-Dec-11	1	34,155.00	34,155.00	Dendi	Dendi, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-27	Grain cleaner	MY-Media	Ordermade	QSPF-S102	13-Dec-11	1	34,155.00	34,155.00	Lume	Lume, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-28	Grain cleaner	MY-Media	Ordermade	QSPF-S104	5-Jan-11	1	34,155.00	34,155.00	Sodo	Sodo, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-29	Grain cleaner	MY-Media	Ordermade	QSPF-S105	5-Jan-11	1	34,155.00	34,155.00	Yilmanadensa, Coop	Yilmanadensa, Coop	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-30	Multi crop thresher	MY-Media	Ordermade	QSPF-T106	14-Feb-11	1	45,310.00	45,310.00	DZARC	QSPF	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-31	Grain cleaner	MY-Media	Ordermade	QSPF-S106	14-Feb-11	1	34,155.00	34,155.00	DZARC	QSPF	For demonstration and verification	C	A
2010	QSPF-JFY10-32	Winnower	Abe Industrial Engineering (Order Made)	Ordermade	QSPF-W101	21-Feb-11	1	3,000.00	3,000.00	DZARC (Temp)	QSPF	For demonstration and verification	D	D
2010	QSPF-JFY10-33	Winnower	Abe Industrial Engineering (Order Made)	Ordermade	QSPF-W102	21-Feb-11	1	3,000.00	3,000.00	DZARC (Temp)	QSPF	For demonstration and verification	D	D



JFY	Item Code (QSPF)	Equipment	Manufacturer	Model Spec	Serial number	Date-in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
2010	QSPF-JFY10-34	Winmover	Abe Industrial Engineering (Order Made)	Ordermade	QSPF-W103	21-Feb-11	1	3,000.00	3,000.00	DZARC (Temp)	QSPF	For demonstration and verification	D	D
2010	QSPF-JFY10-35	Winmover	Abe Industrial Engineering (Order Made)	Ordermade	QSPF-W104	21-Feb-11	1	3,000.00	3,000.00	DZARC (Temp)	QSPF	For demonstration and verification	D	D
2010	QSPF-JFY10-36	Winmover	Abe Industrial Engineering (Order Made)	Ordermade	QSPF-W105	21-Feb-11	1	3,000.00	3,000.00	DZARC (Temp)	QSPF	For demonstration and verification	D	D
2010	QSPF-JFY10-37	Desktop Computer	Dell	Dell Optiplex780		3-Mar-11	1	10,739.13	10,739.13	For Seed Lab	QSPF	For Seed Lab activities	D	A
2010	QSPF-JFY10-38	Desktop Computer	Dell	Dell Optiplex780		3-Mar-11	1	10,739.13	10,739.13	For Seed Lab	QSPF	For Seed Lab activities	D	A
2010	QSPF-JFY10-39	Laptop Computer	Toshiba	ToshibaC650-1HR		3-Mar-11	1	11,521.73	11,521.73	For Project staff	QSPF	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-40	Laptop Computer	Toshiba	ToshibaC650-1HR		3-Mar-11	1	11,521.73	11,521.73	For Project staff	QSPF	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-41	Laptop Computer	Toshiba	ToshibaC650-1HR		3-Mar-11	1	11,521.73	11,521.73	For Project staff	QSPF	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-42	Laptop Computer	Toshiba	ToshibaC650-1HR		3-Mar-11	1	11,521.73	11,521.73	For Project staff	QSPF	For office work	C	A
2010	QSPF-JFY10-43	Laptop Computer	Toshiba	ToshibaC650-1HR		3-Mar-11	1	11,521.73	11,521.73	For Project staff	QSPF	For office work	C	A
2010	QSPF-JFY10-44	Laptop Computer	Toshiba	ToshibaC650-1HR		3-Mar-11	1	11,521.73	11,521.73	For Project staff	QSPF	For office work	C	A
2010	QSPF-JFY10-45	Copy Machine	hp	Canon IR2022		3-Mar-11	1	83,500.00	83,500.00	MoA	QSPF	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-46	Copy Machine	hp	Canon IR2022		3-Mar-11	1	83,500.00	83,500.00	Bahir Dar office	QSPF	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-47	Color Printer	hp	hp CP2025		3-Mar-11	1	14,990.00	14,990.00	MoA	QSPF	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-48	Digital Camera	Sony	Sony 14.1		3-Mar-11	1	11,956.00	11,956.00	DZARC	QSPF	For office work	A	A
2010	QSPF-JFY10-49	Digital Camera	Sony	Sony 14.1		3-Mar-11	1	11,956.00	11,956.00	BoA	QSPF	For office work	A	A
2011	QSPF-JFY11-01 to 04	Tooth barrow	DZARC	Ordermade	-	6-Jul-11	4	500.00	2,000.00	DZARC	QSPF project	For SM field and FTC	C	B
2011	QSPF-JFY11-05	EVD0	ZTE	ZTE AC2726 EVD0	-	14-Jul-11	1	2,100.01	2,100.01	MoA	QSPF project	For project use	D	D
2011	QSPF-JFY11-06	CDMA	ZTE		-	18-Jul-11	1	1,800.00	1,800.00	DZARC	QSPF project	For project use	D	D
2011	QSPF-JFY11-07	Electric Balance				19-Jul-11	1	3,800.00	3,800.00	DZARC	QSPF project	To weight seed or fertilizer	C	A
2011	QSPF-JFY11-08 to 16	Bicycle	Gold	Gold 11-way 26" Bicycle	-	31-Aug-11	9	2,488.99	22,400.91	9 SPSs in Oromia	Each DA	For SPS facilitation	A	B
2011	QSPF-JFY11-17	SIM card with Mobile phone				16-Sep-11	1	445.00	445.00	DZARC	QSPF project	For Mr. Ephrem	A	A
2011	QSPF-JFY11-18	SIM card with Mobile phone				16-Sep-11	1	445.00	445.00	DZARC	QSPF project	For Mr. Lijalem	A	A
2011	QSPF-JFY11-19	SIM card for Mobile phone				16-Sep-11	1	177.00	177.00	DZARC	QSPF project	For Ms. Senait	A	A
2011	QSPF-JFY11-20 to 22	CDMA	ZTE	Huawei EC1260 CDMA		16-Sep-11	3	1,850.01	5,550.03	DZARC	QSPF project		D	D
2011	QSPF-JFY11-23	SIM card with Mobile phone				19-Sep-11	1	395.00	395.00	MoA	QSPF project	For Mr. Reclal	A	A
2011	QSPF-JFY11-24	SIM card for Mobile phone				19-Sep-11	1	177.00	177.00	DZARC	QSPF project	For Mrs. Aster	A	A

JFY	Item Code (QSPP)	Equipment	Manufacturer	Model, Spec	Serial number	Date-in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
2011	QSPP-JFY11-25	SIM card with Mobile phone				19-Sep-11	1	445.00	445.00	DZARC	QSPP project	For Mr. Ameniye	A	A
2011	QSPP-JFY11-26	SIM card with Mobile phone				19-Sep-11	1	445.00	445.00	DZARC	QSPP project	For Mrs. Aster	A	A
2011	QSPP-JFY11-27	CDMA	ZTE	Huawei EC1260 CDMA		30-Sep-11	1	1,900.00	1,900.00	Addis Ababa	QSPP project		A	A
2011	QSPP-JFY11-28 to 29	SIM card with Mobile phone (2pcs)				3-Oct-11	2	469.00	938.00	Addis Ababa	QSPP project	For Mr. Shirazhi and Mr. Ilmanaka	A	A
2011	QSPP-JFY11-30	CDMA	ZTE	Huawei EC1260 CDMA		3-Oct-11	1	1,900.00	1,900.00	Addis Ababa	QSPP project	For Mr. Shirazhi	A	A
2011	QSPP-JFY11-31	CDMA	ZTE	Huawei EC1260 CDMA		3-Oct-11	1	1,900.00	1,900.00	Addis Ababa	QSPP project	For Mr. Hamanika	A	A
2011	QSPP-JFY11-32	CDMA	ZTE	Huawei EC1260 CDMA		12-Oct-11	1	1,900.00	1,900.00	Addis Ababa	QSPP project	For Addis Ababa office	A	A
2011	QSPP-JFY11-33	SIM card with Mobile phone (2pcs)				24-Oct-11	1	445.00	445.00	Addis Ababa	QSPP project	For Elisabeth	A	A
2011	QSPP-JFY11-34	SIM for CDMA				24-Oct-11	1	177.00	177.00	Addis Ababa	QSPP project	For Elisabeth	A	A
2011	QSPP-JFY11-35	Wooden Winnower				10-Nov-11	1	2,800.00	2,800.00	Debre zeit	QSPP project		C	B
2011	QSPP-JFY11-36	Laminating Machine				15-Nov-11	1	2,000.00	2,000.00	Addis Ababa	QSPP project	For laminating SFS materials (flipcharts)	B	A
2011	QSPP-JFY11-37	Row Seeder	Abe Industrial Engineering (Order Made)	For Teff, type 1		22-Nov-11	1	4,257.45	4,257.45	Debre zeit	QSPP project	To verify row sowing method	C	C
2011	QSPP-JFY11-38	Row Seeder	Abe Industrial Engineering (Order Made)	For Teff, type 2		22-Nov-11	1	3,157.24	3,157.24	Debre zeit	QSPP project	To verify row sowing method	C	C
2011	QSPP-JFY11-39	Row Seeder	Abe Industrial Engineering (Order Made)	For Wheat		22-Nov-11	1	4,261.54	4,261.54	Debre zeit	QSPP project	To verify row sowing method	C	C
2011	QSPP-JFY11-40	LCD Projector	Sony	VPL-EX100	PMARC: REB000287	8-Dec-11	1	14,375.00	14,375.00	Addis Ababa	QSPP project	For meeting, workshop	B	C
2011	QSPP-JFY11-41	Wheel barrow		Wheel barrow made in Turkey		24-Dec-11	3	1,400.00	4,200.00	Debre zeit	QSPP project	To carry soil or agricultural material	B	B
2011	QSPP-JFY11-42	Desktop Computer	Dell	CX780 Computer Intel Core 2 Duo, 2.93GHz, 2GB RAM 500GB HDD with LCD monitor		31-Jan-12	1	12,590.00	12,590.00	Bahir Dar	QSPP project	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-43	FAX machine		L-140		31-Jan-12	1	8,690.00	8,690.00	Bahir Dar	QSPP project	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-44	Digital camera	Sony	Sony 14.2 MG. with 4GB memory card		31-Jan-12	1	5,890.00	5,890.00	Bahir Dar	QSPP project	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-45	External HDD		500GB		31-Jan-12	1	2,890.00	2,890.00	Bahir Dar	QSPP project	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-46	Scanner	Hp	hp 2710		31-Jan-12	1	2,600.00	2,600.00	Bahir Dar	QSPP project	For office work	A	A

JFY	Item Code (QSPP)	Equipment	Manufacturer	Model, Spec	Serial number	Date-in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
2011	QSPP-JFY11-47	Water tank		Fiber Glass water tank 5,000 Liter		6-Feb-12	1	9,000.00	9,000.00	Debre zait	Lab/Inhouse	For experiment	A	A
2011	QSPP-JFY11-48	Book shelf		FR-TP10		6-Feb-12	1	2,750.01	2,750.01	Adhis Abeaba	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-49	Computer table		TSS234-Tech		7-Feb-12	1	3,657.29	3,657.29	Adhis Abeaba	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-50	Book shelf		FR-TP10		9-Feb-12	1	2,750.01	2,750.01	Adhis Abeaba	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-51	Order made paper tray		Ordermade		10-Feb-12	1	4,830.00	4,830.00	Adhis Abeaba	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-52 to 57	Thresher Donkey Cart	MY-Modia			14-Feb-12	6	9,569.15	57,414.90	Each coops			C	A
2011	QSPP-JFY11-58	Order made paper tray		Ordermade		10-Feb-12	1	5,290.00	5,290.00	Bahir Dar	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-59 to 60	Book shelf				24-Feb-12	2	2,750.01	5,500.01	Bahir Dar	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-61	Low cabinet		SPII205/Cherry 80 X 41 X 82.5cm		24-Feb-12	1	2,620.45	2,620.45	Bahir Dar	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-62	Round table		D=600cm		24-Feb-12	1	2,300.00	2,300.00	Bahir Dar	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-63	Refrigerator	Samsung	SAMSUNG RBF RT 230		27-Feb-12	1	5,500.00	5,500.00	Bahir Dar	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-64	Book shelf				28-Feb-12	1	4,830.00	4,830.00	Bahir Dar	QSPP office	For office work	A	A
2011	QSPP-JFY11-65 to 67	Desktop Computer	Dell	Intel Core i3 3.1 GHZ, 19" Display, 500GB HDD		14-Mar-12	3	11,390.00	34,170.01	Adisa, Lume, Dendi	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume, Dendi)	D	A
2011	QSPP-JFY11-68 to 71	Digital camera	Sony	Cyber shot DSC-W530		14-Mar-12	4	5,750.00	23,000.00	Adisa, Lume	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume)	D	A
2011	QSPP-JFY11-72 to 74	Laser Jet Printer	Hp	P1102		14-Mar-12	3	2,875.00	8,625.00	Adisa, Lume, Dendi	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume, Dendi)	D	A
2011	QSPP-JFY11-75 to 78	Stabilizer	Mercury	1000VA, Input 110VAC		14-Mar-12	4	805.00	3,220.00	Adisa, Lume	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume)	D	A
2011	QSPP-JFY11-79 to 81	Electronic Balance		Made in Poland		15-Mar-12	3	3,800.00	11,400.01	Adisa, Lume, Dendi	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume, Dendi)	D	A
2011	QSPP-JFY11-82 to 84	Grain moisture meter				15-Mar-12	3	14,000.00	41,999.99	Adisa, Lume, Dendi	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume, Dendi)	D	A
2011	QSPP-JFY11-85 to 103	Bicycle		26", MTB Smart Sheriff Aluminium Rim		17-Mar-12	19	3,600.01	68,400.11	Adisa, Lume, Dendi	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume, Dendi)	D	A
2011	QSPP-JFY11-104 to 107	Table		NEI373, Bookshelf with glass door		19-Mar-12	4	5,877.59	23,510.37	Adisa, Lume	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume)	D	A
2011	QSPP-JFY11-108 to 111	Book shelf with key		NEI347, Simple office table 140X70X75		19-Mar-12	4	4,119.09	16,476.37	Adisa, Lume	Extension Dept.	For laboratory activities (Adisa, Lume)	D	A
2011	QSPP-JFY11-112 to 113	Table		NEI373, Bookshelf with glass door		19-Mar-12	2	5,877.59	11,755.19	Dendi	Extension Dept.	For laboratory activities (Dendi)	D	A
2011	QSPP-JFY11-114 to 115	Book shelf with key		NEI347, Simple office table 140X70X75		19-Mar-12	2	4,119.09	8,238.19	Dendi	Extension Dept.	For laboratory activities (Dendi)	D	A
Sub-Total									1,541,881.70					

LIST OF EQUIPMENT (EE:Equipment for Expert)

JFY	Item Code (QSPP)	Equipment	Manufacturer	Model, Spec	Serial number	Date-in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
JFY	Item Code (QSPP)	Equipment	Manufacturer	Model, Spec	Serial number	Date-in	QTY	Unit Price (Birr)	Total Price (Birr)	Location	Division	Purpose	Frequency of use	Condition
2011	QSPP-EE-01	Grain moisture meter					1	8,478.26	8,478.26	Addis Ababa	QSPP office	For Seed Quality Control	C	A
2011	QSPP-EE-02	Kalton (Zpes)					2	650.00	1,300.00	Addis Ababa	QSPP office	For Seed Quality Control	C	A
Sub-Total									9,778.26					
<b>Grand Total</b>										<b>3,466,344.70 Birrs</b>				

Annex 6 Local expenses allocated by Japanese Side

Activity	Cost Item	JFY2009		JFY2010		JFY2011		Grand Total
		Sub Total		Sub Total		Sub Total		
Total		7,147,191.00		3,571,488.45		4,987,942.63		15,706,622.08
Local Activity Expenditure (ETB)				3,571,488.45		4,973,140.00		
	General Activity			2,910,272.14		2,741,256.63		
	supply			982,888.04		2,018,662.51		
	printing			39,350.60		40,460.46		
	training materials			290,944.98		0.00		
	car maintenance			48,004.66		148,763.94		
	car supply			128,489.00		92,173.72		
	maintenance			52,342.00		20,240.00		
	fuel			151,218.20		254,913.15		
	furniture			0.00		0.00		
	PR			63,160.01		35,722.07		
	staff training			0.00		0.00		
	construction			320,526.00		122,450.00		
	misc.			833,348.65		7,870.78		
	Air fare			38,159.50		88,568.00		
	Travel Expense (Non air fare)			15,551.35		25,740.50		
	Local Consultant			22,401.36		5,457.00		
	local NGO			0.00		0.00		
	wage: JICA staff			0.00		0.00		
	wage: non-JICA staff			339,444.40		1,163,469.40		
	Conference			27,602.21		180,482.25		
	Telecommunication			91,236.04		104,335.22		
	Hire/Rent			126,821.45		663,831.00		
	insurance			0.00		0.00		
	Equipment for donation			0.00		0.00		
	Equipment for experts			0.00		0.00		
	Others			511.55		14,802.63		

Remark: JFY: Japanese Fiscal Year (From April to March next year)

Annex 7 Assignment of Ethiopian Counterparts

No.	Institution	Name of Counterpart	Present Post	Field of specialty	Role for the Project	Period of Assignment to the Project		2010			2011			2012			2013			2014		
						From	To	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Ministry of Agriculture	Mr. Wendirel Mandefro	State Minister, Agricultural Extension	Agricultural Extension	Project Director	Feb. 2010	Oct. 2010															
2	ditto	Mr. Fikru Amenu	Deputy Director, Extension Directorate	Agricultural Extension (Coffee, Tea)	Project Director	Oct. 2010	Aug. 2011															
3	ditto	Dr. Degmawch Beyene	Director, Extension Directorate (Animal Health)	Agricultural Extension (Animal Health)	Project Director	Aug. 2011	At present															
4	ditto	Mr. Assada Aytele	Senior Expert, Extension Directorate	Crop Production / Protection Expert	Project Manager	Apr. 2010	At present															
5	ditto	Mr. Dejene Mabraru	Senior Expert, Extension Directorate	Crop Production Expert	Project management and field survey	Feb. 2010	Jan. 2011															
6	ditto	Mr. Felkido	Senior Expert, Extension Directorate	Aronomist	Project management and field survey	Aug. 2011	Nov. 2011															
7	ditto	Mr. Tesfager Abebe	Seed Expert, Extension Directorate	Plant Science	Project management	Nov. 2011	Dec. 2011															
8	ditto	Mr. Kallegn	Senior Expert, Extension Directorate	Agricultural Machinery Expert	Study and development for agricultural machinery	Aug. 2011	At present															
9	Oromia Regional Bureau of Agriculture	Mr. Furso Bagalaba	Head of Input and Supply Department	Agricultural Input and Supply	Regional Project Director	Dec. 2010	At present															
10	ditto	Mr. Emiru Mijana	Senior Expert, Input and Supply Department	Seed Expert	Support to SFS, training material development, trainer (weed and cultivation in general)	Dec. 2010	At present															
11	ditto	Mr. Melkoman	Senior Expert, Input and Supply Department	Agricultural Economist	Support to SFS, training material development, trainer (Agricultural economy)	Dec. 2010	At present															
12	Zone Agricultural Department	Mr. Gaitso	Expert, East Shewa Zone Agricultural Department		Support for implementation of SFS and monitoring	May 2011	At present															
13	ditto	Mr. Ojiza	Expert, West Shewa Zone Agricultural Department		Support for implementation of SFS and monitoring	May 2011	At present															
14	Woreda agriculture office	Mr. Demissu Lemma	Expert, Ada'a woreda agriculture office	Aronomist	Support for implementation of SFS and monitoring	May 2011	At present															
15	ditto	Mr. Kabeada Tulu	Expert, Ada'a woreda agriculture office		Support for implementation of SFS and monitoring	May 2011	At present															
16	ditto	Ms. Belyensha Demekle	Expert, Ada'a woreda agriculture office		Support for implementation of SFS and monitoring	May 2011	At present															
17	ditto	Ms. Zemenaye Assafa	DA, Ada'a woreda agriculture office		SFS facilitation (1R)	May 2011	At present															
18	ditto	Mr. Degale Mamocha	DA, Ada'a woreda agriculture office		SFS facilitation (1R)	May 2011	At present															
19	ditto	Mr. Abnet Ammanuel	DA, Ada'a woreda agriculture office		SFS facilitation (1R)	May 2011	At present															
20	ditto	Mr. Genet Abera	DA, Ada'a woreda agriculture office		SFS facilitation (2R)	Feb. 2012	At present															
21	ditto	Ms. Talgo Gabiza	DA, Ada'a woreda agriculture office		SFS facilitation (2R)	Feb. 2012	At present															
22	ditto	Mr. Abmu Dhuugo	DA, Ada'a woreda agriculture office		SFS facilitation (2R)	Feb. 2012	At present															
23	ditto	Mr. Kelema Getachew	Head of Extension Department, Lume woreda agriculture office	Aronomist	Support for implementation of SFS and monitoring	May 2011	At present															
24	ditto	Ms. Asfash Berfuqadu	Expert, Lume woreda agriculture office	Plant science	Support for implementation of SFS and monitoring	May 2011	At present															







1. Seed multiplication
2. Technologies for quality seed production
  - 2-1 Before sowing
  - 2-1 Operations in the field
  - 2-3 Post harvest
3. Field design of seed multiplication plot
  - 3-1 The location of multiplication plot
  - 3-2 Standard layout of seed multiplication plots (sample, Photo 2)
4. Guideline of seed multiplication
  - 4-1 Crop properties
    - 4-1-1 Properties of tef
    - 4-1-2 Properties of wheat
  - 4-2 Cultivation calendar of tef and wheat in target districts
  - 4-3 Seed preparation (in case of wheat)
    - 4-3-1 Seed cleaning
      - a. Machine for seed selection (Photo 4)
      - b. Salt water selection
      - c. Seed refreshment
    - 4-3-2 Seed sterilization (Seed dressing)
  - 4-4 Land preparation
    - 4-4-1 Land and seed bed preparation
    - 4-4-2 Supply the herbicide (Land-up)
    - 4-4-3 Plowing, ridging for sowing bed, soil crushing and leveling
      - a. Plowing
      - b. Ridging for sowing bed
      - c. Soil crushing and leveling
  - 4-5 Cultivation
    - 4-5-1 Sowing date
    - 4-5-2 Fertilization
    - 4-5-3 Sowing, soil cover and soil compaction
      - a. Amount of sowing seeds
      - b. Row seeder
      - c. Soil cover and compaction
    - 4-5-4 Field management
      - a. Weed control
      - b. Field inspection
      - c. Logging of off-type plants and diseased plants
      - d. Crop rotation
  - 4-6 Harvesting and post harvest
    - 4-6-1 Harvest
    - 4-6-2 Post Harvesting management
      - a. Threshing
      - b. Seed cleaning
      - c. Dry and packaging
      - d. Seed storage
    - 4-6-3 Considerable points on the preventing contamination at post harvest

Annex 9 Check Items to SFS members on Seed Production (Field Note and Scoring Sheet)

(1) Field note to be used by farmers participating in SFS

Field Note			
Year		Address	
Name		House No	
Telephone No.		Sub-zone	
Area (kert)		Kebele	
Field No		Woreda	
Crop		Zone	
Variety		Region	
Origin of Seed			
Lot No.			
Category of Seed	( ) -> ( )		

No	Operation	Note	
		Plan	Result
1	Previous crop		
	① Previous year		
	② 2 year		
	③ 3 year		
2	Land preparation		
	① Ploughing		
	1st date		
	2nd date		
	3rd date		
3	Seed		
	① Quantity used		
	② Disinfection Method		
	Date, Dose		
4	Fertilization		
	① Basal		
	DAP :Date, Quantity		
	Urea :Date, Quantity		
	② Top dressing		
	Urea :Date, Quantity		
5	Sowing		
	① Date		
	② Method (Row/Broadcasting)		
	③ Space		
6	Weed Control and off type elimination		
	① Herbicides		
	Date, Dose		
	② Manual and Off type elimination		
	1st date		
	2nd date		
	3rd date		
	4th date		
	5th date		
7	Field Inspections		
	1st date		
	1st Inspector's name (position)		
	2nd date		
	2nd Inspector's name (position)		
8	Disease and Insect control		
	Date, Dose		
9	Harvesting : Date, Method		
10	Threshing : Date, Method		
11	Yield		
12	In Storage day		

(2) Scoring sheet to be used by staff of Woreda agricultural offices

Year	Category of Seed
Name of the farmer	Address
Telephone Number	House No
Area (Kert)	Sub-zone
Field No	Kebere
Crop	Wareda
Variety	Zone
Origin of Sees	Region
Lot number	

	Topic	Contents	Farmer		Woreda
			Date of plan	Date of implement	
1	Land preparation 1	Plowing, levelling and ridging, land registration, crop report writing			
2	Land preparation 2	Demonstration of seeders & tooth harrow (soil crusher)			
3	Fertilizer (Seed preparation(wheat))	Calculation of fertilizer,(Seed cleaning (wheat))			
4	Fertilizer-Sowing (comp)	Fertilization, seed sowing and soil compaction			
5	Weeding	Wide-leaf (like dicotyledonous plants) weeding			
6	Fertilizer (top dressing)	Fertilizer calculation and applying practice			
7	Weeding and off type	Identify monocotyledonous and off-type plants			
8	Pest& Diseases control 1	About particular pest and disease in this region, How to control pest and diseases			
9	Pest& Diseases control 2	About particular pest and disease in this region, How to control pest and diseases			
10	Inspection	Field inspection (in practice with host farmer's field)			
11	Harvest				
12	Threshing	Threshing			
13	Cleaning 1	Sieving, Seed cleaner			
14	Cleaning 2 (Wheat)	Refreshment, Winnower, Threshing, Seed cleaner			
15	Storage	Storage record, storage condition			
			/15	/15	/20

45-50 is A class, 40-44 is B class, 35-39 is C class 30-34 is D class and under 30 is E class.  
A, B, C and D class seed is going to lab inspection, but E class is not allow to sell as seed.

Total	/15	/15	/20
Score			
Grade			

Annex 10 Contents of Seed Production Strategy (second version in November 2011)

1. Introduction
2. National Seed Policy, Law and Regulatory Framework
  - 2.1 National Seed Policy
  - 2.2 Seed Law and Regulatory Framework
    - 2.2.1 Seed Proclamation
    - 2.2.2 Seed Standards and Guidelines
3. Current Situation of Seed System in Oromia Region
  - 3.1 General
  - 3.2 General Aspect of Seed System
    - 3.2.1 Formal Seed System
    - 3.2.2 Informal Seed System
  - 3.3 Seed Demand and Supply
    - 3.3.1 Seed Demand
    - 3.3.2 Seed Supply
  - 3.4 Seed Production
    - 3.4.1 Production of Source Seeds (breeder, pre-basic and basic seed)
    - 3.4.2 Production of Certified Seed (Formal)
    - 3.4.3 Small-scale Farmers' Seed Production (Informal)
  - 3.5 Seed Quality Control
    - 3.5.1 Internal Quality Control
    - 3.5.2 External Quality Control
  - 3.6 Seed Certification
  - 3.7 Seed Processing and Storage
  - 3.8 Seed Pricing
  - 3.9 Seed Distribution
4. Current Situation of Seed System in Amhara Region
  - 4.1 General
  - 4.2 Seed System
5. Current Situation of Seed System in SNNP Region
  - 5.1 General
  - 5.2 Seed System
6. Assistance by Other Donors concerning Seed Production
  - 6.1 Food and Agriculture Organization (FAO)
  - 6.2 Local Seed Business Project by the Royal Netherland Embassy
  - 6.3 Agricultural Co-Operative Development Program (ACDP) by Self Help Africa
7. Summary of Core Problems
8. Quality Seed Promotion Project for Smallholder Farmers
  - 8.1 Improvement of "Quality Seed" Production Technology
  - 8.2 Dissemination of Improved "Quality Seed" Production Technology
  - 8.3 Strengthening of "Quality Seed" Assurance
  - 8.4 Suggestion of Sustainable System of "Quality Seed"
9. Draft Strategy of Seed Production
  - 9.1 Seed Production Strategy
  - 9.2 Seed Production Plan

## Annex 11 Schedule and Contents of SFS

### (1) SFS in 2011/12 season

	Implementation date			No. of SFS	Subject	Details of lecture
	Start	~	End			
May	May 22	~	May 28		(ToF) Note: from 23rd May to 2nd June	
Jun	May 29	~	Jun 4		(ToF) Note: from 23rd May to 2nd June	
	Jun 5	~	Jun 11		(ToT 1) Note: from 3rd June to 6th June, Promotion	
	Jun 12	~	Jun 18		Orientation 1 (Selection of the members of SFS, Establishment of SFS)	
	Jun 19	~	Jun 25		Orientation 2 (Distribution of FFS stationary, Explanation on reporting)	
	Jun 26	~	Jul 2	1 & 2	Land preparation 1&2	Plowing, leveling and ridging Demonstration of tooth furrow (soil crusher)
Jul.	Jul 3	~	Jul 9	3	Seed preparation - Fertilizer	Seed cleaning and calculation of fertilizer
	Jul 10	~	Jul 16	4	Fertilizer-Sowing (comp)	Fertilization, seed sowing and soil compaction
	Jul 17	~	Jul 23	5	Group Exchange	
	Jul 24	~	Jul 30	6	Weeding	Wide-leaf (like dicotyledonous plants) weeding
Aug.	Aug 6	~	Aug 10	7	(ToT 2)	
	Aug 11	~	Aug 17	8	Fertilizer (top dressing)	Fertilizer calculation and applying practice
	Aug 18	~	Aug 24	9	Business Plan Making 1	What is seed business?
	Aug 25	~	Aug 31	10	Business Plan Making 2	Making CBA
Sep.	Sep 1	~	Sep 7	11		
	Sep 8	~	Sep 10	12		
	Sep 11	~	Sep 17	13	Pest& Diseases control 1	About particular pest and disease in this region
	Sep 18	~	Sep 24	14	Pest& Diseases control 2	About particular pest and disease in this region
	Sep 25	~	Oct 1	15	Inspection 1	About Seed Inspection (Internal and external)
Oct.	Oct 2	~	Oct 8	16	Weeding and off type	Identify monocotyledonous and off-type plants
	Oct 9	~	Oct 15	17	(ToF 2 and ToT 3)	
	Oct 16	~	Oct 22	18	Inspection 2	Group Exchange
	Oct 23	~	Oct 29	19	Seed Market 1	Stakeholder Analysis
Nov.	Oct 30	~	Nov 5	20	Harvest	
	Nov 6	~	Nov 12	21	Seed Market	Marketing concept, Production, Pricing Place and Promotion
	Nov 13	~	Nov 19	22	(ToT 4)	
	Nov 20	~	Nov 26	23	Post harvest 1	Thrashing and cleaning
	Nov 27	~	Dec 3	24	Post harvest 2	Winnower and selection by human
Dec.	Dec 4	~	Dec 10	25	Market	Make a promotion plan
	Dec 11	~	Dec 17	26	Post harvest 3	Storage (against insect damage, etc.)
	Dec 18	~	Dec 24	27	Quality control	About quality seed
	Dec 25	~	Dec 31	28	Post harvest 4	Refresh (quality selection machine)
Jan.	Jan 1	~	Jan 7	29	Graduation Ceremony	

(2) SFS in 2012/13 season

Implementation date		No of SFS	Subject	Details of lecture
Apr	2-Apr ~ 8-Apr		Explanation to relevant person and Announcement	
	9-Apr ~ 15-Apr			
	16-Apr ~ 22-Apr			
	23-Apr ~ 29-Apr			
May	30-Apr ~ 6-May		Orientation 1 (Selection of the members of SFS, Establishment of SFS)	
	7-May ~ 13-May		Orientation 2 (School construction, contract of SFS and contract with host farmer and BQD members)	
	14-May ~ 20-May		Orientation 3 (Distribution of FFS stationary, Explanation on reporting)	
	21-May ~ 27-May		Technical Training 1	
	28-May ~ 3-Jun		Orientation 4 (SFS schedule in terms of seed production calendar, necessary documents)	
Jun	4-Jun ~ 10-Jun	1	Quality control	About quality seed, relation between quality control and inspection
	11-Jun ~ 17-Jun	2	Field report 1	How to make field report (in practice with host farmers field)
	18-Jun ~ 24-Jun	3	Field selection	Crop rotation, isolation distance, crop record, contract as C2 seed producer
	25-Jun ~ 1-Jul	4	Land preparation 1	Plowing, leveling and ridging, land registration, crop report writing
Jul	2-Jul ~ 8-Jul	5	Land preparation 2	Demonstration of seeder & tooth harrow (soil crusher)
	9-Jul ~ 15-Jul	6	AESA 1	PTD design, check system of members field
	16-Jul ~ 22-Jul	7	Fertilizer (Seed preparation(wheat))	Calculation of fertilizer(Seed cleaning (wheat))
	23-Jul ~ 29-Jul	8	Fertilizer-Sowing (comp)	Fertilization, seed sowing and soil compaction
Aug	30-Jul ~ 5-Aug	9	AESA 2	AESA chart, parameters for each growing stage, how to decide one plant for AESA
	6-Aug ~ 12-Aug	10	Weeding	Wide-leaf (like dicotyledonous plants) weeding
	13-Aug ~ 19-Aug	11	Seed Market 1	Stake Holder Analysis and Market price
	20-Aug ~ 26-Aug	12	Business Plan Making 1	Making CBA
	27-Aug ~ 2-Sep	13	AESA 3	Recapping to make AESA chart, How to draw the plant
Sep	3-Sep ~ 9-Sep	14	Fertilizer (top dressing)	Fertilizer calculation and applying practice
	10-Sep ~ 16-Sep	15	New Year(FTC visiting or other Event should be consider)	
	17-Sep ~ 23-Sep	16	Weeding and off type	Identify monocotyledonous and off-type plants
	24-Sep ~ 30-Sep	17	Pest& Diseases control 1	About particular pest and disease in this region, How to control pest and diseases
Oct	1-Oct ~ 7-Oct	18	Field report 2	Check your field before field inspection, Application for field inspection
	8-Oct ~ 14-Oct	19	Pest& Diseases control 2	About particular pest and disease in this region, How to control pest and diseases
	15-Oct ~ 21-Oct	20	Business Plan Making 2	Decide where they are going to sell and how to make a business plan
	22-Oct ~ 28-Oct	21	Inspection	Field inspection (in practice with host farmer's field)
Nov	29-Oct ~ 4-Nov	22	Group Exchange	
	5-Nov ~ 11-Nov	23	Market Promotion 1	Make a promotion plan
	12-Nov ~ 18-Nov	24	Seed Market 1	Stake Holder Analysis
	19-Nov ~ 25-Nov	25	Harvest	How to harvert the seed
	26-Nov ~ 2-Dec	26	Cooprative	How to creat Cooprative
	Dec	3-Dec ~ 9-Dec	27	Threshing
10-Dec ~ 16-Dec		28	Cleaning 1	Sieving, Seed cleaner
17-Dec ~ 23-Dec		29	Cleaning 2 (Wheat) How to use machines	Refreshment, Winnower,Threshing, Seed cleaner
24-Dec ~ 30-Dec		30	Storage	Storage record, storage condition
Jan	31-Dec ~ 6-Jan	31	Quality control	About quality seed, relation between quality control and inspection
	7-Jan ~ 13-Jan	32	AESA Analysis	Comparing each AESA field by inputs, cost, yield, seed quality, etc..
	14-Jan ~ 20-Jan	33	Self evaluation	
	14-Jan ~ 20-Jan	34	Graduation Ceremony	

**Annex 12 List of workshops and seminars held under the Project (QSPP)**

**1) JFY 2010**

SN	Workshop/Training Title	Date	Participants Organization			Venue	Remarks
			M	F	Total		
1	1st Seed Seminar Seed for Farmers: "variety, quality, and biodiversity"	12-Aug-2010			30	BIAR HQs	FRGII-QSPP Collaboration Seminar
2	An Introduction to QSPP	17-Aug-2010	15	0	15	DZARC	W/S by QSPP
3	Field Day in Lume	4-Oct-2010			45	Lume, Oromia	Field Day by Lume woreda
4	Proceedings of the QSPP for Ada'a	18-Oct-2010	32	4	36	Model farm in DZARC	W/S by QSPP
6	Proceedings of the QSPP for Lume	29-Oct-2010	30	4	34	Model farm in DZARC	W/S by QSPP
7	Field Day in Dendi	11-Nov-2010			52	Dendi, Oromia	Field Day by Dendi Woreda
8	Operation and Maintenance of postharvest machinery, Problem Tree Analysis	25, 26- Nov-2010	15	0	15	Model farm in DZARC	W/S / Training by QSPP
9	Consultation Work Shop	11-Mar-2011	4	1	5	JICA Ethiopia office	W/S by QSPP
10	Proceedings of QSPP on Mar 2011	14-Mar-2011	5	0	5	DZARC	W/S by QSPP

NB: Field Day of No. 3 and 7 are organized by the each woreda agricultural office independently. The seed farming field of the project promotion sites are observed, and shown to the participants. Particularly treatment field (seed dressing) was highly highlighted by the participants.

JFY: Japanese Fiscal Year (from April to March of next year)

**2) JFY 2011**

SN	Workshop/Training Title	Date	Participants			Venue	Remarks
			Organization	M	F		
1	Jimma Study Visit	3-5, May 2011	C/Ps (MoA, Oromia, Zone, and Woreda)	8	1	9	Jimma (JICA Berete Gera PFMP phaseII)
2	1st Training of Facilitators	23 May - 2 Jun. 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			28	Air Force Club, Debre zeit
3	1st Technical Training	3 - 6 Jun 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			20	Air Force Club, Debre zeit
4	2nd Technical Training	6 - 10 Aug. 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			24	Pyramid hotel, Debre zeit

5	1st Workshop for Extension Material Development	14, 15 Sep. 2011	C/Ps (Oromia Regional Experts)	2	0	2	Field, and Pyramid hotel, Debre zeit
6	2nd Training of Facilitators / Backstopping	11 - 12 Oct 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			23	Air Force Club, Debre zeit
7	3rd Technical Training	13 - 14 Oct 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			23	Air Force Club, Debre zeit
8	1st SFS Group Exchange Visit	22,23 Oct 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			300	Each village 1 village: 30SFS members x 3 SFS/ woreda + officers (approx 10persons) 100 persons x 3 woredas = 300 persons
9	Training on field inspection	2,3 Nov 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs, Officer from Seed Lab			21	Daema hotel, Mojo
10	4th Technical Training	15-18 Nov. 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			23	Pyramid hote, Debre zeit
11	Training for fabrication of Row Seeder	9-22 Nov 2011	C/P of MoA, Researcher from MARC, Engineer from local blacksmith, carpenters etc..	11	0	11	Abe Engineering PLC, Adama Industry
12	Training for fabrication of Winnower	23-26 Nov 2011	Researcher from MARC, Engineer from local blacksmith, carpenters etc..	8	0	8	Abe Engineering PLC, Adama Industry
13	2nd SFS Group Exchange Visit	4 and 10 Dec. 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs			300	Each village 1 village: 30SFS members x 3 SFS/ woreda + officers (approx 10persons) 100 persons x 3 woredas = 300 persons
14	Training on Laboratory test	6,7 Dec. 2011	Experts from Zone, Woreda, and DAs, Officer from Seed Lab			11	Assela Seed Laboratory, Assela
15	Workshop on O&M of machineries (Thresher / Cleaner)	27-29 Dec 2011	DAs and officers from Coops/ union			20	MY-Media Engineering
16	Wrap Up Workshop	4-5 Jan 2012	Experts from Zone, Woreda, and DAs			23	Pyramid hote, Debre zeit
17	Graduation Ceremony	12-Jan-2012	MoA, Experts from Region, Zone, Woreda, DAs, and farmers, etc...			292	Desaglen hotel, Addis Ababa 258 from Farmers, 25 from Woreda incl DA, 3 from Region, 1 from MoA, 6 from JICA or other project
18	3rd Seed Seminar	24-Feb-2012	Researchers and officers from MoA, Regional BoA, University	23	2	25	EIAR HQs, Addis Ababa Co-organized by FRGII project and QSPP



19	Sensitization Workshop for the SFS 2nd Round	20 Feb - 1 Mar 2012	etc.. C/Ps from MoA, Oromia, Amhara and SNNP (Each Region, Zone, and Woreda level)	16	1	17	Amhara BoA (Bahir Dar), Lewi Garden (Hawasa), Queen Sheba Hotel (Addis Ababa)	In Amhara:11 In SNNP:9 In Oromia:6
20	1st ToF for SFS 2R in Oromia and SNNP	27 Feb - 8 Mar 2012	Experts from Region Zone, Woreda, and DAs in Oromia & SNNP	17	6	23	Pyramid hotel. Debre zeit	

### 3) JFY 2012

SN	Workshop/Training Title	Date	Participants			Venue	Remarks
			Organization	M	F		
1	Seminar on Agricultural Mechanization on Tef Production	6-Apr-2012	Researchers from EIAR, ATA, Private Seed Company, Engineering company etc...	18	1	19	DZARC, EIAR
2	1st ToF for SFS 2R in Amhara	16-20, Apr. 2012	C/Ps (Expert from region, zone, woreda, DA supervisor, and DA) in Amhara	14	1	15	Ethio Star Hotel, Bahir Dar
3	FRG Concept Seminar	23-Apr-2012	Researchers from DZARC, HARC	11	1	12	DZARC, EIAR
4	Workshop for Extension Material Development	24-Apr-2012	C/Ps (3 regional experts)			4	Wassamar Hotel, Addis Ababa
5	1st Technical Training for SFS 2R in Oromia	16-19 May 2012	C/Ps from Oromia	19	7	26	Hotel in Debre Zeit

#### Abbreviation

- AA : Addis Ababa
- BoA : Bureau of Agriculture
- BD : Bahir Dar
- C/P : Counterpart
- DZ : Debre Zeit
- DZARC : Debre zeit Agricultural Research Center
- EIAR : Ethiopian Institute of Agricultural Research
- FGR : Project for Enhancing Development and Dissemination of Agricultural Innovations through Farmer Research Groups
- FTC : Farmer Training Center
- HARC : Holetta Agricultural Research Center
- JCC : Joint Coordinating Committee
- QSPP : Quality Seed Promotion Project for Smallholder Farmers
- SFS : Seed Farmer's School

PDM (仮和訳版)

(1) PDM Version 0 (仮和訳)

プロジェクトタイトル: 小規模農民のための優良種子振興プロジェクト  
 対象地域: オロミア州、アムハラ州、南部諸民族州のうち計4ワレダ(郡)  
 ターゲットグループ: 対象ワレダ(郡)の種子生産農家  
 裨益者: 対象の種子生産農家(a. 中核農家、b.パイロット農家、c.プロモーション農家、d.対象ワレダの農家)  
 プロジェクト期間: 4年間

Version 0 (2009年8月31日)

プロジェクトの要約		指標	指標の入手手段	外部条件
上位目標				
対象ワレダ(郡)において優良種子を利用して穀物生産量(主にテフ、小麦、大麦)が増加する。		(設定なし)	(設定なし)	(設定なし)
プロジェクト目標				
対象ワレダ(郡)において、優良種子の利用が増加する。		(設定なし)	(設定なし)	(設定なし)
成果				
1. 優良種子の生産改良技術が確立される。		(設定なし)	(設定なし)	(設定なし)
2. 優良種子の普及技術が普及される。				
3. 検査を含めた品質認証体制が強化される。				
4. 優良種子の継続的な流通システムが提言される。				
活動				
1-1. 農家レベルでの種子生産技術パッケージを作成する。				
1-2. 種子生産のための講師育成研修(TOT)を実施する。				
1-3. 種子生産及び種子利用に関する農民向け研修を実施する。				
1-4. 種子生産に関してFCUと組合を支援する。				
2-1. ワレダに簡易種子品質ラボを設置する。				
2-2. 種子品質管理技術マニュアルを作成する。				
2-3. 種子検査及び品質管理のための講師育成研修(TOT)を実施する。				
2-4. 種子検査及び品質管理について、普及員、監督者、農家を対象に研修を実施する。				
2-5. 内部種子検査に関し、FCUと組合を支援する。				
3-1. 種子流通経路及び手段を分析する。				
3-2. 種子流通システムの改善を提案する。				
投入				
エチオピア側				
1) 管理要員とカウンタートパーソン:				
・ プロジェクト・ダイレクター(農業農村開発省農業普及局長)				
・ プロジェクト・マネージャー(農業農村開発省農業普及局上級農業技師)				
・ カウンタートパーソン(プロジェクト・ダイレクターが任命)				
・ 対象地域の関連州政府職員				
2) 施設:				
・ 日本人専門家及び関連スタッフのための農業農村開発省の土地、事務所スペース及び必要な施設				
・ 機材の設置・保管に必要な部屋とスペース				
・ その他必要に応じて、双方で合意した施設				
前提条件				
(設定なし)				

<p>3-3. 農家と組合間の契約条件を分析する。</p> <p>3-4. 組合に対し優良種子の利用奨励を行う（フィールドデーの実施を含む）。</p> <p>3-5. 組合が作成する種子生産計画策定を支援する。</p> <p>4-1. 優良種子利用による経済効果を計算する。</p> <p>4-2. 種子生産に関する生産者費用及び行政費用を計算する。</p> <p>4-3. 種子品質管理に関する生産者費用及び行政費用を計算する。</p> <p>4-4. 優良種子の適正価格を計算する。</p> <p>4-5. 優良種子の需要供給計画を提案する。</p> <p>4-6. 連邦政府及び州政府にとって最も適した種子生産システムを選定・提案する。</p>	<p>3) ローカル費用：  ・カウンタースタッフの経費  ・水道・電気料金  日本側  1) 専門家派遣：  ・長期専門家4名（チーフアドバイザー、種子生産システム、経済分析、種子生産技術）  ・その他短期専門家（プロジェクトの枠組み内で、プロジェクト実施の必要に応じて）  2) 機材供与：  機械類、車両、予算の制約内でプロジェクトの効果的実施に必要なその他の材料  3) 本邦研修、第三国研修、あるいはエチオピア国内での研修の提供</p>
---	---

\*“優良種子”とはCI種子から増殖された種子を意味する。

(2) PDM Version 1 (仮和訳)

プロジェクトタイトル： 小規模農民のための優良種子振興プロジェクト  
 対象地域： オロミア州、アムハラ州、南部諸民族州のうち計5ワレダ（郡）  
 ターゲットグループ： 対象ワレダの農民  
 プロジェクト期間： 2010年2月から2014年1月まで（4年間）

Version 1 (2011年11月4日改定)

プロジェクトの要約		指標		指標の入手手段		外部条件	
上位目標 対象ワレダ（郡）において優良種子を利用して穀物生産量（主にテフと小麦）が増加する。	1. 対象ワレダにおいて本プロジェクトのアプローチによって少なくとも108tの優良種子が生産される。 2. 対象ワレダにおいてプロジェクトのアプローチを通じて増殖された優良種子の少なくとも75%以上が使用される。	SFSの関連報告書 プロジェクト文書	---				
プロジェクト目標 対象ワレダ（郡）において、優良種子の利用が増加する。	1. 対象ワレダにおいてプロジェクトのアプローチによって、48t以上の優良種子が生産される。 2. 対象ワレダにおいて、プロジェクトのアプローチによって生産された優良種子のうち、75%以上が流通する。	プロジェクト文書					<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優良なC1種子が十分に供給される。</li> </ul>
成果 1. 優良種子生産技術が改善される。 2. 優良種子生産技術が小規模農民に普及する。 3. 優良種子の品質保証が強化される。	1-1. 5種類以上の種子生産技術が実証される。 1-2. 種子生産技術マニュアルが作成される。 2-1. 種子農民学校（SFS）を900人以上の農家が卒業する。 2-2. SFSのメンバーの60%以上がチェック項目に合格する。 3-1. SFSメンバーの60%以上が検査を受ける。 3-2. 各ワレダのラポラトリーに種子検査に関する試験に合格した検査官が1名以上配置される。 3-3. 優良種子の種子保証手順についての提案が出される。	1. 種子生産技術マニュアル 2-1. SFSのメンバーリスト 2-2. 種子生産チェックリスト 3-1. 検査報告書 3-2. 種子検査能力の認知とワレダでのインタビュー 3-3. 種子保証手順についての提案					<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優良なC1種子が十分に供給される。</li> <li>• 激しい自然災害が発生しない。</li> <li>• 穀物価格が大幅に変動しない。</li> <li>• 研修受講者が各任務にとどまる。</li> </ul>
4. 小規模農家による優良種子生産の持続的システムが提案される。	4-1. 対象各ワレダにおいて種子生産計画が作成される。 4-2. 種子生産戦略（案）が作成される。	4-1. 種子生産計画 4-2. 種子生産戦略（案）					

<p><b>活動</b></p> <p>1-1. 試験場で実証試験を実施する。</p> <p>1-2. 選定された対象ワレダにおいて地域条件に応じた適応試験を実施する。</p> <p>1-3. 種子生産にかかわる関係技術職員及び普及員のための種子生産技術マニュアルを作成する。</p> <p>1-4. 簡易な農業機械を製作する。</p> <p>1-5. 簡易な農業機械の製作、運転、維持、修理に関するマニュアルを取りまとめる。</p> <p>2-1. 種子農民学校 (SFS) 実施のためのガイドブックと指導教材・ファシリテーション教材を作成する。</p> <p>2-2. 種子生産にかかわる関係技術職員及び普及員のための SFS 実施にかかわる研修コースを実施する。</p> <p>2-3. SFS を実施する。</p> <p>2-4. SFS のモニタリング方法を確立する。</p> <p>3-1. 種子品質管理のための技術マニュアルを作成する。</p> <p>3-2. ワレダレベルに簡易種子品質管理ラボを設置する。</p> <p>3-3. ワレダレベルで、種子検査 (圃場及びラボ) 研修コースを実施する。</p> <p>3-4. 優良種子の種子保証手順を提案する。</p> <p>4-1. 種子システム (種子関連法、種子生産、種子の品質管理、管理と流通) の現状にかかわる情報を収集・分析する。</p> <p>4-2. 種子の需要と供給、ワレダレベルの流通経路についての現状にかかわる情報を収集・分析する。</p> <p>4-3. ワレダレベルの種子生産計画を作成する。</p> <p>4-4. 優良種子の費用便益分析を行う。</p> <p>4-5. ワレダレベルの優良種子生産及び流通の持続的システムを提案する。</p> <p>4-6. 種子生産戦略 (案) を作成する。</p>	<p><b>投入</b></p> <p><u>エチオピア側</u></p> <p>1) 管理要員とカウンターパートの配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクト・ダイレクター (農業農村開発省農業普及局長)</li> <li>・ プロジェクト・マネージャー (農業農村開発省農業普及局上級農業技師)</li> <li>・ カウンターパート (プロジェクト・ダイレクターが任命する)</li> <li>・ 対象地域の関連の地方政府職員</li> </ul> <p>2) 施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本人専門家と関連スタッフのための、農業農村開発省内の土地、事務スペース、必要な施設。</li> <li>・ 機材の設置と保管に必要な部屋やスペース</li> <li>・ 必要に応じて、相互に合意したその他の施設</li> </ul> <p>3) ローカル費用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カウンターパートのための費用</li> <li>・ 施設の運営・管理に必要な水道代・電気代</li> </ul> <p>4) 免税手続き</p> <p><u>日本側</u></p> <p>1) 専門家派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4名の長期専門家 (チームアドバイザー、種子生産システム、経済分析、種子生産技術)</li> <li>・ その他、短期専門家 (プロジェクトの枠組み内で、プロジェクトの実施に必要な場合)</li> </ul> <p>2) 機材供与</p> <p>機器類、車両、その他予算の制約内でプロジェクトの効果的実施に必要な資材</p> <p>3) 研修コースの提供</p> <p>本邦研修、第三国研修あるいはエチオピア国内での研修</p>	<p><b>前提条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農家による種子生産に関する国家政策が変更されない。</li> <li>・ 農業生産に必要な投入物の価格が大幅に変動しない。</li> </ul>
---	--	--

\*“優良種子”とは、ワレダ及び小麦の C1 種子から増殖された次世代の種子を意味する。

(3) PDM Version 2 (案) (仮和訳)

プロジェクト名： 小規模農民のための優良種子振興プロジェクト  
 対象地域： オロミア州、アムハラ州、南部諸民族州内の計5ワレダ（郡）  
 ターゲットグループ： 対象ワレダ内の種子生産農民及び種子生産開始を希望する農民  
 プロジェクト期間： 2010年2月から2014年2月まで（4年間）  
 プロジェクトの目的・コンセプト： 本プロジェクトにおいては、優良種子とは、C1種子を用いて増殖された次世代の種子（C2）種子で、一定の高い品質を確保したものを意味する。基本的に、このような種子は、種子が生産された地域（locally）で流通・利用されるものである。本プロジェクトにおける優良種子とは、必ずしも政府の品質認証手続きを経て認証を受けた種子を意味しない。

Version 2 (案) (2012年5月30日)		外部条件	
プロジェクトの要約		指標の入手手段	
上位目標	対象ワレダ（郡）において優良種子を利用して穀物生産量（主にテアと小麦）が増加する。	1. SFS 参加農民対象の種子生産・マーケティング調査結果 2. SFS 参加農民対象の種子生産・マーケティング調査結果	---
プロジェクト目標	対象ワレダにおいて、優良種子の利用が増加する。	1. SFS 参加農民対象の種子生産・マーケティング調査結果 2. SFS 参加農民対象の種子生産・マーケティング調査結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優良なC1種子が十分に供給される。</li> </ul>
成果	1. 優良種子生産技術が改善される。 2. 優良種子生産技術が、種子生産農民並びに種子生産開始を希望する農民に普及される。 3. 種子の品質保証が強化される。 4. 小規模農家のための優良種子生産の持続的システムが提案される。	1-1. 種子生産技術実証報告書 1-2. テア及び小麦の種子生産マニユアル 2-1. 普及員及びSFS参加農民対象のアンケート調査結果 2-2. SFS参加農民リストと出席記録 2-3. フィールドノート及び採点表 2-4. SFS卒業農民対象のアンケート調査結果 2-5. 対象ワレダのラボにおける品質検査記録 3-1. 対象ワレダ農業事務所へのインタビュー 3-2. 種子保証手順についての提案 4-1. 種子生産計画 4-2. 本プロジェクトの良い実践事例・成果等に関する報告書	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 優良なC1種子が十分に供給される。</li> <li>• 厳しい自然災害が発生しない。</li> <li>• 穀物価格が大幅に変動しない。</li> <li>• 研修受講者が各任務にとどまる。</li> </ul>
	1. 対象ワレダにおいて、ある栽培年において、本プロジェクトのアプローチによって少なくとも200tの優良種子が生産される。 2. 対象ワレダにおいて、ある栽培年において、プロジェクトのアプローチを通じて増殖された優良種子の少なくとも75%以上が種子として使用されるか販売される。 1. 対象ワレダにおいて、ある栽培年において、プロジェクトのアプローチによって、40t以上の優良種子が生産される。 2. 対象ワレダにおいて、ある栽培年において、プロジェクトのアプローチによって生産された優良種子のうち、75%以上が種子として使用されるか販売される。		
	1-1. 5種類以上の種子生産技術が実証される。 1-2. 種子生産技術マニユアルが作成される。 2-1. 対象ワレダの普及職員の講師あるいはファシリテーターとしての能力が向上する。 2-2. 種子農民学校（SFS）を900人以上の農家が卒業する。 2-3. SFSのメンバーの60%以上がチェック項目に合格する。 2-4. SFS参加農民の〇%以上がSFSで学んだ種子生産技術を採用する。 2-5. 対象ワレダのラボでの品質保証検査にC2種子の〇%以上が合格する。 3-1. 各ワレダのラボがラトリに種子検査研修（圃場検査とラボ検査）を受講したスタッフが1名以上配置される。 3-2. C2種子の種子保証手順についての提案が出される。 4-1. 対象各ワレダにおいてSFS卒業農民によるC2種子生産計画が作成される。 4-2. 本プロジェクトの良い実践事例や成果をまとめた報告書で、種子システムに貢献できる報告書が作成される。		

<p><b>活動</b></p> <p>1-1. 試験場で実証試験を実施する。</p> <p>1-2. 選定された対象ワレダにおいて地域条件に応じた適応試験を実施する。</p> <p>1-3. 種子生産にかかわる関係技術職員及び普及員のための種子生産技術マニュアルを作成する。</p> <p>1-4. 簡易な農業機械を製作する。</p> <p>1-5. 簡易な農業機械の製作、運転、維持、修理に関するマニユアルを取りまとめる。</p> <p>2-1. 種子農民学校 (SFS) 実施のためのガイドブックと指導教材・ファシリテーター用教材を作成する。</p> <p>2-2. 種子生産にかかわる関係技術職員及び普及員のための SFS 実施にかかわる研修コースを実施する。</p> <p>2-3. SFS を実施する。</p> <p>2-4. SFS のモニタリング方法を確立する。</p> <p>3-1. 種子品質管理のための技術マニユアルを作成する。</p> <p>3-2. ワレダレベルに簡易種子品質管理ラボを設置する。</p> <p>3-3. ワレダレベルで、種子検査 (圃場及びラボ) 研修コースを実施する。</p> <p>3-4. 優良種子の種子保証手順を提案する。</p> <p>4-1. 種子システム (種子関連法、種子生産、種子の品質管理、管理と流通) の現状にかかわる情報を収集・分析する。</p> <p>4-2. 種子の需要と供給、ワレダレベルの流通経路についての現状にかかわる情報を収集・分析する。</p> <p>4-3. ワレダレベルの SFS 卒業農民による C2 種子生産計画を作成する。</p> <p>4-4. 優良種子生産の費用便益計算を行う。</p> <p>4-5. 種子関連のセミナーやワークショップ開催の各種機会を捕らえて、本プロジェクトの成果を発表する。</p> <p>4-6. 本プロジェクトの活動や成果を発表するためのワークショップを連邦レベルからワレダレベルで実施し、経験を共有する。</p> <p>4-7. 本プロジェクトの良い実践事例と成果を取りまとめた報告書を作成する。</p> <p>*1 対象ワレダ: オロミア州の Ada'a, Dendi, Lume ルメ、アムハラ州の Yilmana densa, SNNP 州の Sodo</p> <p>*2 「優良種子」とは、テフ及び小麦の C1 種子から増産された次世代の種子で、本プロジェクトで設定する品質基準に満足する種子を意味する。</p>	<p><b>投入</b></p> <p><b>エチオピア側</b></p> <p>1) 管理要員とカウンタパーバートの配置:          ・プロジェクト・ダイレクター (農業省普及局長)          ・プロジェクト・マネジャー (農業省普及局上級農業技術師)          ・カウンタパーバート (プロジェクト・ダイレクターが任命する)          ・対象地域の関連の地方政府職員</p> <p>2) 施設:          ・日本人専門家と関連スタッフのための、農業農村開発省内の土地、事務所スペース、必要な施設。          ・機材の設置と保管に必要な部屋やスペース          ・必要に応じて、相互に合意したその他の施設</p> <p>3) ローカル費用          ・カウンタパーバートのための費用          ・施設の運営・管理に必要な水道代・電気代</p> <p>4) 免税手続き</p> <p><b>日本側</b></p> <p>1) 専門家派遣:          ・1名の長期専門家 (業務調整/種子生産モニタリング)          ・その他、短期専門家 (チーフアドバイザー、種子生産技術、農業機械、普及システム、研修マニユアルなど) プロジェクトの枠組み内で、プロジェクトの実施に必要な場合)</p> <p>2) 機材供与:          機器類、車両、その他予算の制約内でプロジェクトの効果的実施に必要な資材</p> <p>3) 研修コースの提供          本邦研修、第三国研修あるいはエチオピア国内での研修</p>	<p><b>前提条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農家による種子生産に関する国家政策が変更されない。</li> <li>・ 農業生産に必要な投入物の価格が大幅に変動しない。</li> </ul>
--	--	--

