

エチオピア連邦民主共和国
平成21年度貧困農民支援
(2KR)
準備調査報告書

平成23年8月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
J R
11-068

**エチオピア連邦民主共和国
平成21年度貧困農民支援
(2KR)
準備調査報告書**

平成23年8月
(2011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の貧困農民支援にかかる協力準備調査を実施し、平成21年10月26日から11月7日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、エチオピア連邦民主共和国政府関係者と協議を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成23年8月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義



写真1 2009年10月29日
アムハラ州 北ショア県
テフ畑



写真2 2009年10月29日
アムハラ州 北ショア県
テフの実



写真3 2009年10月29日
アムハラ州 北ショア県
小麦畑にて作業中の農民へのインタビュー



写真4 2009年10月31日
オロミア州 アリシ県
ソルガム

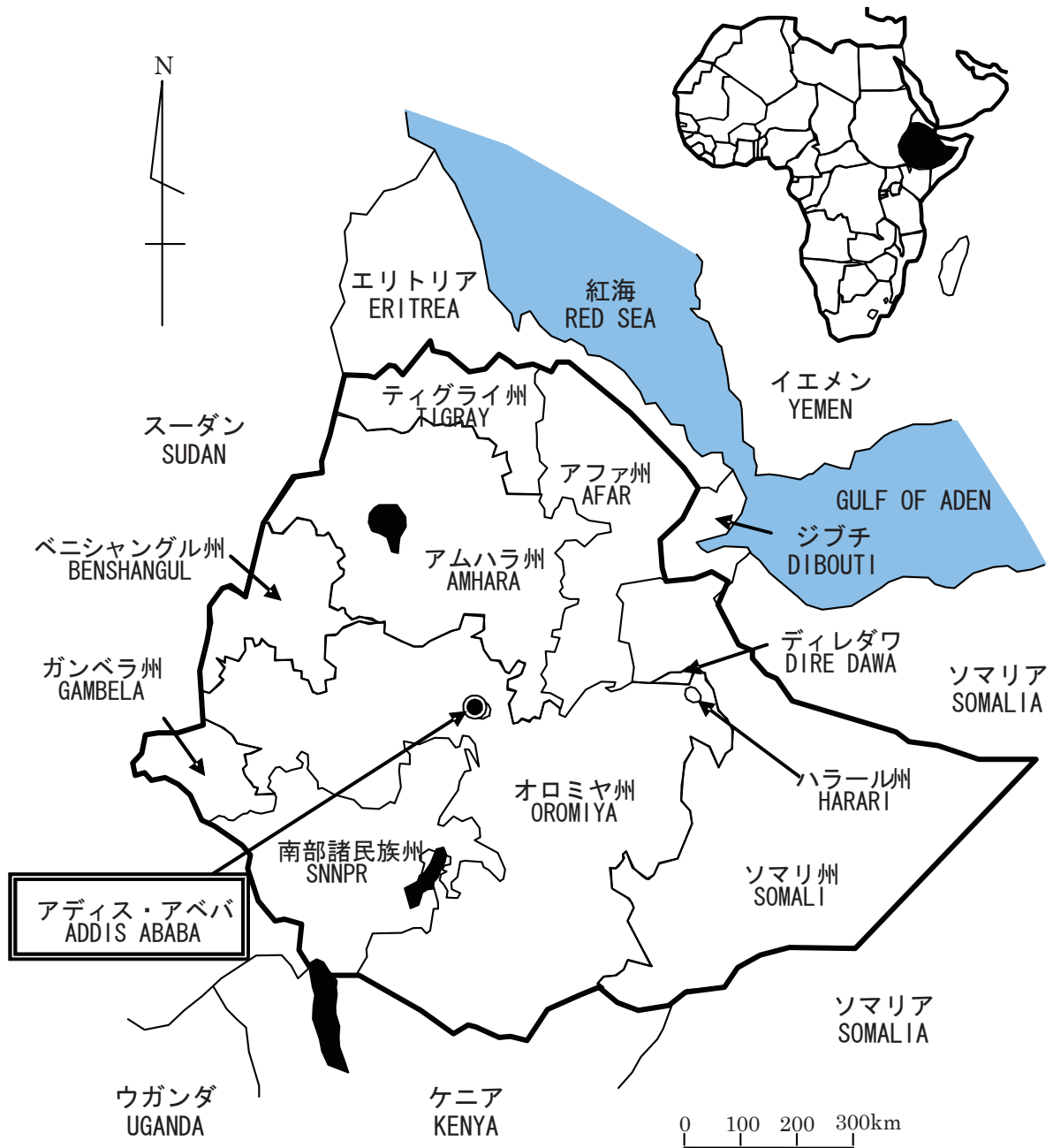


写真5 2009年10月31日
オロミア州 アリシ県
穀倉地帯



写真6 2009年10月31日
オロミア州 アリシ県
サタデーマーケット

エチオピア連邦民主共和国 位置図



計画対象地域：全国

目 次

序文	
写真	
位置図	
目次	
図表リスト	
略語集	
単位換算表	
円換算レート	

第1章 調査の概要	1
1-1 調査の背景と目的	1
(1) 背景	1
(2) 目的	2
1-2 体制と手法	2
(1) 調査実施手法	2
(2) 調査団構成	2
(3) 調査日程	3
(4) 面談者リスト	4
第2章 当該国における農業セクターの概況	7
2-1 農業セクターの現状と課題	7
(1) 「エ」国経済における農業セクターの位置づけ	7
(2) 自然環境条件	9
(3) 土地利用条件	10
(4) 食糧事情	11
(5) 肥料の流通状況	14
(6) 農業協同組合	17
(7) 農業セクターの課題	18
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題	19
(1) 貧困の状況	19
(2) 農民分類	19
(3) 貧困農民、小規模農民の課題	20
2-3 上位計画（農業開発計画 / PRSP）	21
(1) 国家開発計画	21
(2) 農業開発計画	21
(3) 本計画と上位計画との整合性	22
第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果	23
3-1 実績	23

3-2	効果	24
(1)	食糧増産面	24
(2)	貧困農民、小規模農民支援面	25
3-3	ヒアリング結果	26
(1)	裨益効果の確認	26
(2)	ニーズの確認	26
(3)	課題	27
第4章	案件概要	29
4-1	目標及び期待される効果	29
4-2	実施機関	29
(1)	実施体制	29
(2)	AISE	31
(3)	農業村落開発予算	31
4-3	要請内容及びその妥当性	32
(1)	対象作物	32
(2)	対象地域及びターゲット・グループ	32
(3)	要請品目・要請数量	32
(4)	スケジュール案	34
(5)	調達先国	34
4-4	実施体制及びその妥当性	34
(1)	配布・販売方法・活用計画	34
(2)	技術支援の必要性	36
(3)	他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性	36
(4)	見返り資金の管理体制	37
(5)	モニタリング・評価体制	38
(6)	広報	38
(7)	その他（新供与条件等について）	39
第5章	結論と課題	41
5-1	結論	41
5-2	課題/提言	41
(1)	肥料の輸入販売体制	41
(2)	肥料及び改良種子の研究及び改良農法の普及の強化	41
(3)	見返り資金の効果的な活用	42
添付資料		
1.	協議議事録	45
2.	収集資料リスト	61
3.	ヒアリング結果	62

図表リスト

表リスト

表 2-1	セクター別 実質 GDP、貿易収支推移	7
表 2-2	主要輸出品目統計	8
表 2-3	農村人口及び農業就労人口推移	8
表 2-4	FAO による農業ゾーン分類	10
表 2-5	土地利用区分	11
表 2-6	主要穀物生産量の推移	12
表 2-7	州別の穀物栽培面積と生産量	12
表 2-8	主要穀物のバランスシート	13
表 2-9	食糧援助量	14
表 2-10	肥料輸入量 (2007 ~ 2009 年)	15
表 2-11	肥料販売量の推移 (2000 ~ 2009 年)	16
表 2-12	州別肥料販売量 (2007 ~ 2009 年)	16
表 2-13	州別年間需要予測量 (要望数量) (2008 ~ 2010 年)	17
表 2-14	農業投入財の使用面積 (2007/8 年)	18
表 2-15	貧困率	19
表 2-16	平均農地面積 (短年作物) (2008/9 年)	20
表 2-17	農産物の使途 (2008/9 年)	20
表 3-1	「エ」国に対する 2KR 援助実績	23
表 3-2	2KR 尿素の販売実績	23
表 3-3	改良種子及び肥料投入による増産効果	24
表 3-4	「エ」国全体における肥料使用量と作物収量の増加率	25
表 3-5	施肥時の収量と所得増加	25
表 4-1	農業村落開発予算	32
表 4-2	要請品目・数量	32
表 4-3	見返り資金積み立て実績	37
表 4-4	見返り資金プロジェクト	38

図リスト

図 2-1	FAO による農業ゾーン分類	10
図 4-1	MoARD 組織図	30
図 4-2	MoFED 組織図	30
図 4-3	AISE 組織図	31
図 4-4	作物別栽培カレンダー	34
図 4-5	肥料の販売経路・見返り資金のフロー	35

略語集

- 2KR : Second Kennedy Round / Grand Aid for the Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers / 食糧増産援助・貧困農民支援¹
- AICAF : Association for International Cooperation for Agriculture and Forestry / 社団法人国際農林業協会
- AISCO : Agricultural Input Supply Corporation (旧称) / 農業資機材供給公社
- AISE : Agricultural Input Supply Enterprise / 農業資機材供給公社
- CAS : Country Assistance Strategy / 世界銀行の国別援助戦略
- CIF : Cost, Insurance and Freight / 運賃・保険料込条件
- CSA : Central Statistical Agency / 中央統計局
- DAC : Development Assistance Committee / 開発援助委員会
- DAP : Di-Ammonium Phosphate / 二燐安肥料
- E/N : Exchange of Notes / 交換公文
- ESE : Ethiopia Seed Enterprise / 「エ」国種子公社
- FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations / 国連食糧農業機関
- FOB : Free on Board / 本船渡条件
- GDP : Gross Domestic Product / 国内総生産
- GNP : Gross National Product / 国民総生産
- GNI : Gross National Income / 国民総所得
- IDCJ : International Development Center of Japan / 一般財団法人国際開発センター
- IFDC : International Center for Soil Fertility and Agricultural Development / 国際土壌肥沃農業開発センター
- IMF : International Monetary Fund / 国際通貨基金
- JICA : Japan International Cooperation Agency / 独立行政法人国際協力機構
- JICS : Japan International Cooperation System / 財団法人日本国際協力システム
- KR : Kennedy Round / ケネディ・ラウンド、または食糧援助
- LLDC : Least Less-Developed Countries / 後発発展途上国
- MoARD : Ministry of Agriculture and Rural Development / 農業農村開発省
- MoFED : Ministry of Finance and Economic Development / 財務経済開発省
- MT : Metric Ton / 重量トン
- NGO : Non-governmental Organization / 非政府組織
- ODA : Official Development Assistance / 政府開発援助
- PA : Peasant Association / 小規模農民組合
- PASDEP : Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty / 貧困削減のための加速的

¹ 1964年以降の関税引下げに関する多国間交渉(ケネディ・ラウンド)の結果、穀物による食糧援助に関する国際的な枠組みが定められ、我が国では1968年度より食糧援助が開始された。上記経緯から我が国の食糧援助はケネディ・ラウンドの略称であるKRと呼ばれている。その後、開発途上国の食糧問題は基本的には開発途上国自らの食糧自給のための自助努力により解決されることが重要との観点から、1977年度に新たな枠組みとして食糧増産援助を設け農業資機材の供与を開始した。本援助は食糧援助のKRの呼称に準じ2KRと呼ばれている。2005年度に食糧増産援助は貧困農民支援となり従来の食糧増産に加え貧困農民・小規模農民に併せて裨益する農業資機材の供与をめざすこととなったが、本援助の略称は引き続き2KRとなっている。なお、食糧増産援助/貧困農民支援の英名は Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers である。

かつ持続可能な開発計画

- PNSP : Productive Safety Nets Program / 生産的セーフティネットプログラム
PRSP : Poverty Reduction Strategy Paper / 貧困削減戦略ペーパー
SD : Sector Development Plan / セクター開発計画
SDPRP : Sustainable Development and Poverty Reduction Program / 持続発展可能な開発及び貧困削減計画
SG2000 : 笹川グローバル 2000²
UNDP : United Nations Development Programme / 国連開発計画
USAID : United States Agency for International Development / 米国国際開発庁
USDA : United States Department of Agriculture / 米国農務省
WFP : World Food Programme / 国際連合世界食糧計画

² 笹川アフリカ協会 (SAA) とカーター元大統領によって設立された NGO カーター・センターが実施する「グローバル 2000」との共同プログラム

単位換算表

面積

名称	記号	換算値
平方メートル	m ²	(1)
アール	a	100
エーカー	ac	4,047
ヘクタール	ha	10,000
平方キロメートル	km ²	1,000,000

容積

名称	記号	換算値
リットル	ℓ	(1)
ガロン (英)	gal	4.546
立法メートル	m ³	1,000

重量

名称	記号	換算値
グラム	g	(1)
キログラム	kg	1,000
トン	MT	1,000,000

円換算レート (2008年7月)

USD 1 = 92.81 円 (外務省指定レート)

USD 1 = Birr 12.01928 (OANDA 6ヶ月平均レート (5月～10月))

Birr 1 = 7.72176 円

第1章 調査の概要

1-1 調査の背景と目的

(1) 背景

日本国政府は、1967年のガット・ケネディラウンド（KR）関税一括引き下げ交渉の一環として成立した国際穀物協定の構成文書の一つである食糧援助規約³に基づき、1968年度から食糧援助（以下「KR」という）を開始した。

一方、1971年の食糧援助規約改訂の際に、日本国政府は「米又は受益国が要請する場合には農業物資で援助を供与することにより、義務を履行する権利を有する」旨の留保を付した。これ以降、日本国政府はKRの枠組みにおいて、米や麦などの食糧に加え、食糧増産に必要な農業資機材についても被援助国政府がそれらを調達するための資金供与を開始した。

1977年度には、農業資機材の調達資金の供与を行う予算をKRから切り離し、「食糧増産援助（Grant Aid for the Increase of Food Production）（以下後述の貧困農民支援とともに「2KR」という）」として新設した。

以来、日本国政府は、「開発途上国の食糧不足問題の緩和には、食糧増産に向けた自助努力を支援することが重要である」との観点から、2KRを実施してきた。

2003年度から外務省は、2KRの実施に際して、要望調査対象国の中から、予算額、我が国との二国間関係、過去の実施状況等を総合的に勘案した上で供与対象候補国を選定し、JICAに調査の実施を指示することとした。

また、以下の三点を2KRの供与に必要な新たな条件として設定した。

- ① 見返り資金の公正な管理・運用のための第三者機関による外部監査の義務付けと見返り資金の小農支援事業、貧困対策事業への優先的な使用
- ② モニタリング及び評価の充実のための被援助国側と日本側関係者の四半期に一度⁴の意見交換会の制度化
- ③ 現地ステークホルダー（農民、農業関連事業者、NGO等）の2KRへの参加機会の確保

更に、日本政府は、世界における飢えの解消に積極的な貢献を行う立場から、食糧の自給に向けた開発途上国の自助努力をこれまで以上に効果的に支援して行くこととし、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化するために、2005年度より、食糧増産援助を「貧困農民支援（Grant Assistance for Underprivileged Farmers）」に名称変更した。

JICAは上述の背景を踏まえた貧困農民支援に関する総合的な検討を行うため、「貧困農民支援の制度設計に係る基礎研究（フェーズ2）」（2006年10月～2007年3月）を行い、より効果的な事業実施のため、制度及び運用での改善案を取りまとめた。同基礎研究では、貧困

³ 現行の食糧援助規約は1999年に改定され、日本、アメリカ、カナダなど7カ国、およびEU（欧州連合）とその加盟国が加盟しており、日本の年間の最小拠出義務量は小麦換算で30万MTとなっている。

⁴ 2008年度案件から、連絡協議会は半年に一度の開催に緩和された。

農民支援の理念は、「人間の安全保障の視点を重視して、持続的な食糧生産を行う食糧増産とともに貧困農民の自立を目指すことで、食料安全保障並びに貧困削減を図る」と定義し、農業資機材の投入により効率的な食糧生産を行う「持続的食糧生産アプローチ」及び見返り資金の小規模農民・貧困農民への使用を主とする「貧困農民自立支援アプローチ」の2つのアプローチで構成されるデュアル戦略が提言された。

(2) 目的

本調査は、エチオピア連邦民主共和国（以下「エ」国という）について、2009年度の貧困農民支援（2KR）供与の可否の検討に必要な情報・資料を収集、分析し、要請内容の妥当性を検討することを目的として実施した。

1-2 体制と手法

(1) 調査実施手法

本調査は、国内における事前準備、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、「エ」国政府関係者、農家、国際機関、NGO、資機材配布機関／業者等との協議、サイト調査、資料収集を行い、「エ」国における2KRのニーズ及び実施体制を確認するとともに、2KRに対する関係者の評価を聴取した。帰国後の国内解析においては、現地調査の結果を分析し、要請資機材計画の妥当性の検討を行った。

(2) 調査団構成

総括	晋川 眞	JICA エチオピア事務所 次長
実施計画 / 資機材計画	鈴木 悟	(財) 日本国際協力システム 業務第二部機材第一課
貧困農民支援計画	篠田 大樹	(財) 日本国際協力システム 業務第二部機材第一課

(3) 調査日程

No.	日程		晋川	鈴木	篠田
1	10月25日	日		19:50 羽田 (JL 185) → 21:05 関西 23:15 関西 (JL5099)	
2	10月26日	月	15:30 JICA エチオピア事務所	→ 4:45 ドバイ 08:25 ドバイ (EK 723) → 11:30 アディス・アベバ 15:30 JICA エチオピア事務所	
3	10月27日	火	09:00 MoARD 協議 11:00 MoFED 協議 16:00 MoARD 協議	09:00 MoARD 協議 11:00 MoFED 協議 14:00 AISE 協議 16:00 MoARD 協議	
4	10月28日	水		09:00 MoARD 協議 11:00 MoARD 鈴木専門家 協議 14:00 笹川アフリカ協会 協議 16:00 AISE 協議	
5	10月29日	木		フィールドスタディー (1) アムハラ州 9:30 北ショア県 MoARD事務所 (デブレ プレハム) 11:15 ウェデラ農協連合 (デブレ プレハム) 14:00 ウェデラ農協連合 倉庫視察、市場調査 (北ショア県) 15:30 農民インタビュー (北ショア県)	
6	10月30日	金		フィールドスタディー (2) オロミア州 9:30 エレル農協連合 (東シェワ県) 12:00 ウデ単位農協 (東シェワ県) 16:00 東シェワ県 MoARD事務所	
7	10月31日	土	フィールドスタディー (2) オロミア州 9:15 ヘトサ農協連合 (アリシ 県) 11:00 AISE 地方倉庫視察 (アリシ 県) 13:00 地方マーケット視察 (アリシ 県) 14:45 農民インタビュー (アリシ 県)		
8	11月1日	日		書類整理	
9	11月2日	月		09:00 MoARD 協議 11:00 JICAエチオピア事務所 団内会議 14:00 AISE 協議 16:00 オロミア州水資源局	
10	11月3日	火		09:00 MoARD 協議 14:00 EIAR 協議 16:00 FAO 協議	
11	11月4日	水		09:00 CSA 11:00 MOFED 協議 書類整理	→ 00:45 ドバイ 02:35 ドバイ (JL5090) → 17:20 関西 18:35 関西 (JL 188) → 19:45 羽田
12	11月5日	木	09:00 MoARD 協議 10:30 MoFED 協議 11:00 Wondo 協議 16:00 JICAエチオピア事務所 報告		
13	11月6日	金	09:00 MoARD ミニッツ締結 11:00 MoFED ミニッツ締結 16:00 日本大使館 報告		
14	11月7日	土		書類整理 19:35 アディス・アベバ (EK 724)	
15	11月8日	日		→ 00:45 ドバイ 02:35 ドバイ (JL5090) → 17:20 関西 18:35 関西 (JL 188) → 19:45 羽田	

(4) 面談者リスト

1) 財務経済開発省 (MOFED: Ministry of Finance and Economic Development)

二国間協力局 (Bilateral Cooperation Department)

Mr. Tilahum Tadesse Director

Ms. Asnakech Tefera Team Leader, Asia, Australia and Middle East Countries Team

2) 農業農村開発省 (MoARD: Ministry of Agriculture and Rural Development)

農業資機材流通 (Agricultural Marketing and Input)

Mr. Yakob Yala State Minister

農業資機材流通局 (Agriculture Input Marketing Directorate)

Mr. Asefa Mulugeta Director

Mr. Teshome Lakew Senior Expert

企画計画局 (Planning and Programming Directorate)

Mr. Techane Adugna Director

鈴木 尚登 専門家

人材開発管理部 (Manpower Development and Administration Department)

Mr. Tamiru Habte Coordinator

北ショア県農業農村開発事務所

(ANRS North Shoa Zone Agricultural and Rural Development Office)

Dr. Demeke Atlaw Head

東シェワ県農業農村開発事務所

(Eastern Shawa Zone Agricultural and Rural Development Office)

Mr. Mvtuma Tolossa Planning and Evaluation

3) エチオピア農業研究機構 (Ethiopia Institute of Agricultural Research)

Dr. Sawit Alemu The National Coordinator, Agricultural Economics,
Research-Extension and Farmers' Linkage

4) 農業資機材供給会社 (AISE: Agricultural Inputs Supply Enterprise)

本部

Mr. Mebrahtu G/Egziabher General Manager

Ms. Getenesh Azhenafi Manager of Marketing Department

Ms. Amarech Senior Sales Officer

- Assela 販売センター
Mr. Yaesu Nehmamo Monitoring Supervisor
- 5) FAO エチオピア
Mr. Hassan Ali Assistant FAO Representative in Ethiopia
- 6) ウェデラ農協連合 (Wedera Cooperative Union)
Mr. Tadesse Wendingezahu Head, Marketing Department
- 7) エレル農協連合 (Erer Cooperative Union)
Mr. Mekkonen Haile General Manager
- 8) ヘトサ農協連合 (Hetosa Cooperative Union)
Mr. Daba Feyisa General Manager
- 9) ウデ農協 (Ude Primary Cooperative)
Mr. Amare Mamo General Manager
Mr. Fasika Ahebe Accountant
- 10) Wondo Trading and Investment PLC
Mr. Jemal Suleman General Manager
- 11) 笹川アフリカ協会 (SG2000)
間遠 登志朗 農産物加工技術普及担当ダイレクター
- 12) 在エチオピア国日本大使館
北村 義典 一等書記官
- 13) 灌漑設計・施工能力向上プロジェクト
池内 透 長期専門家 チーフアドバイザー / 灌漑技術
二神 健次郎 長期専門家 灌漑設計・施工管理
伊藤 良輔 長期専門家 業務調整 / 研修
- 14) JICA エチオピア事務所
中村 貴弘 所員
菊池 匡企画 調査員
Mr. Gezahegn Alemu Tadesse Senior Program Officer

第2章 当該国における農業セクターの概況

2-1 農業セクターの現状と課題

(1) 「エ」国経済における農業セクターの位置づけ

「エ」国は長年にわたる内戦、紛争による国土の荒廃、干ばつにより極めて厳しい社会経済状況にあり、国連食糧農業機関（FAO）の「低所得、食糧不足国」に認定されている。また、2008年世銀統計によると、「エ」国の一人当たり GNI は、全世界 210 カ国中 205 位の 280USD であり、世界でも最も低い水準に留まる。

表 2-1 にセクター別実質 GDP 及び貿易収支の推移を示す。2003 年度以降の「エ」国の実質 GDP は 10% 以上の高成長を続けており、農業セクター GDP も順調に拡大している。2002 年度は、工業、サービス業は成長したものの、大規模な干ばつの影響を受け農業生産が落ち込んだためマイナス成長であった。このように「エ」国経済は天候に左右される、農業セクターの GDP シェアは、GDP 成長率において他産業に劣るものの 2007 年度時点で 44.58% と最大であり、「エ」国経済は農業に大きく依存している。

近年、総輸出・輸入額とも大きく拡大しているものの、貿易収支は慢性的に赤字であり「エ」国の外貨不足は深刻である。

表 2-1 セクター別 実質 GDP、貿易収支推移

単位：千 Birr

セクター	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	
							実質GDPに占める割合	
農業	33,424,732	29,920,207	34,990,166	39,728,806	44,062,631	48,225,807	51,843,483	44.58%
工業	8,765,030	9,332,618	10,419,421	11,402,254	12,561,013	13,841,567	15,276,136	13.14%
サービス業	26,227,874	27,796,953	29,536,248	33,312,094	37,747,674	43,146,893	50,477,182	43.40%
マイナス 金融中間サービス	-403,460	-462,890	-548,739	-639,132	-896,834	-1,018,210	-1,301,365	-1.12%
合計（実質GDP）	68,014,176	66,586,888	74,397,096	83,804,022	93,474,484	104,196,057	116,295,436	
成長率	1.60%	-2.10%	11.70%	12.60%	11.50%	11.50%	11.60%	
総輸出額	8,389,000	9,779,000	12,914,000	16,077,000	18,205,000	21,857,000	28,317,000	
総輸入額	17,707,000	20,131,000	27,367,000	37,776,000	48,092,000	55,082,000	76,564,000	
貿易収支	-9,318,000	-10,352,000	-14,453,000	-21,699,000	-29,887,000	-33,225,000	-48,247,000	

注：表中の年度はエチオピアの会計年度（7月8日～翌年7月7日）である。

（出所：Central Statistical Agency (CSA) “The 2008 National Statistics”）

表 2-2 の主要輸出品目統計に示すとおり、鉱物資源である金以外の主要輸出品は農産物もしくはその加工品であり、「エ」国にとって農業セクターは外貨獲得の面でも大きな割合を占めている。輸出されている主要な農産品は、コーヒー、油糧種子、チャット⁵であり、この3品目で1年間の総輸出額の約 65% を占め、次いで、輸出金額が多いのは畜産関連の品目である。皮・皮革、畜産動物及び肉・肉製品の3品目で約 12% を占める。また、輸出入

⁵ チャットとはカートとも呼ばれ、その葉を口中に含み長時間かけてかんでいると、気分がすっきりするなどの覚醒作用が得られる植物。

の花の栽培が急速に広まっており、3年間で輸出額が9倍に拡大した。

なお、「エ」国の主要食糧であるテフ⁶、メイズ、ソルガム、コムギ、オオムギといった穀物は主に国内で消費されている。

表 2-2 主要輸出品目統計

単位：百万 USD

	2003/4年	2004/5年	2005/6年	
			全輸出額に占める割合	
コーヒー	223.5	335.2	354.3	35.42%
油糧種子	82.7	125.0	211.4	21.13%
チャット	88.0	100.2	89.1	8.91%
皮・皮革	43.6	67.6	75.0	7.50%
豆類	22.6	35.4	37.0	3.70%
畜産動物	1.9	12.8	27.6	2.76%
肉・肉製品	7.7	14.6	18.5	1.85%
果物・野菜	12.7	16.1	13.2	1.32%
花	2.3	7.8	21.8	2.18%
金	48.7	59.4	64.7	6.47%
その他	66.7	73.0	87.8	8.78%
合計	600.4	847.1	1000.4	100.00%

(出所：National Bank of Ethiopia “Annual Report 2005/06”)

「エ」国の総人口は2008年で8,071万人と推計され、人口増加率は2%を超える。表2-3に示すとおり、至近5年間のデータによると農村人口比率、農業就業人口比率とも微減であるものの80%前後と高く、人口増加により農村人口、農業就業人口とも増加傾向にある。農村部では大半の就業者が何らかの形で農業セクターに従事していると推測され、農業は雇用確保の面からも大きく貢献している。

2007年の農業就業人口比率が78.93%のところ、農業セクターGDPは44.58%に留まっている。このような状況を改善するための重要な手段のひとつとして、他産業に比べ労働生産性が低い農業の生産性の向上が考えられる。

表 2-3 農村人口及び農業就労人口推移

単位：千人

項目	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
総人口	72,746	74,661	76,628	78,646	80,713
農村人口	61,252	62,669	64,110	65,574	67,057
都市人口	11,494	11,992	12,518	13,073	13,657
農村人口比率 (%)	84.20%	83.94%	83.66%	83.38%	83.08%
就業人口	33,875	35,157	36,216	37,670	39,060
農業就業人口	27,242	28,100	28,766	29,732	30,626
農業就業人口比率 (%)	80.42%	79.93%	79.43%	78.93%	78.41%

(出所：FAO “FAOSTAT Database”)

⁶ テフとはアフリカ北東部が原産とされているイネ科カゼクサ属の1年草の植物。学名は *Eragrostis abyssinica*。「エ」国で伝統的に主食として栽培されてきた作物。

(2) 自然環境条件

「エ」国は、アフリカ大陸の北東部に広がる内陸国である。国土面積は 110.43 万 k m² である（日本の約 3 倍）。「エチオピア高原」と呼ばれている標高 1,500 m 以上の地域（平均標高 2,300m）が国土の 45% を占める。

国土を南北にアフリカ大地溝帯（リフト・バレー）が走っており、西側が狭義の「エチオピア高原」、東側が「東部高原」と呼ばれる。西側の方が面積が広く、ほとんどの主要都市が所在する。アフリカ大地溝帯（リフト・バレー）以外にも、長年の土壌浸食によって国土には幾つもの深い峡谷が形成されている。こうした峡谷は、道路等のインフラ整備を困難にし、流通の発展を妨げる要因の一つとなっている。

「エ」国の高度分布は非常に広く、アファ州のダロール地溝のマイナス 126m からタナ湖北部のラス・デジェン山 4,620m まで広がっている。年間平均気温は高地では 7～12℃であるが、低地では 25℃を超えるところもある。年間平均降水量は、南西部の一部では 2,000mm を超える一方、北西部の低地では 100mm 以下の地域もある。概して西部の降水量が多く、東へ向かうに従って減少する。一般的な降雨パターンは 6 月～9 月ごろに大雨期（メハール Meher）及び 2～3 月に小雨期（ベルグ Belg）となっており、その他の期間は乾期である。

「エ」国における農業生産の拠点は、国土の 45% を占める標高 1,500 メートル以上の地域である。こうした標高の高い地域は、一般的に自然条件に恵まれていて農業生産のポテンシャルが高く、実際に多くの農民が居住している。標高 1,500m 以下の地域は主に放牧地として利用されている。こうした標高の低い土地では、概して自然条件が高地よりも農業生産に適していない。

以下に標高による農業地域区分を説明する⁷。

1) 標高 1,500m 以上の高地

国土の 45% を占め、主に国土の西側に広がっている。国内の耕作地面積の 95% がここにあるほか、総人口の大部分が居住し、家畜の 70% が飼育されている。国内約 700 万世帯といわれる小規模農家のほとんどがここに住み、主として作物と畜産の小規模混合農業が営まれている。主な栽培作物は、オオムギ、テフ、トウモロコシ、コムギ、マメ類、ソルガム、根菜・塊茎類、コーヒー、ミレットである。人口密度が高いため、農家あたりの耕地面積は極めて限られている。

2) 標高 1,500m 以下の地域（放牧地）

国の東側と南側の平野部に広がる乾燥・半乾燥地域で、放牧民や半放牧民の多くがここに住んでいる。この地域においては放牧農法が中心で、生計を家畜生産に依存している。

3) 標高 1,500m 以下の地域（その他）

南西側と西側の国境沿いの人口が少ない地域で、人々は焼畑農業と狩猟を中心とした生活をしている。なお、西側平地の一部では商業的農業も行われている。

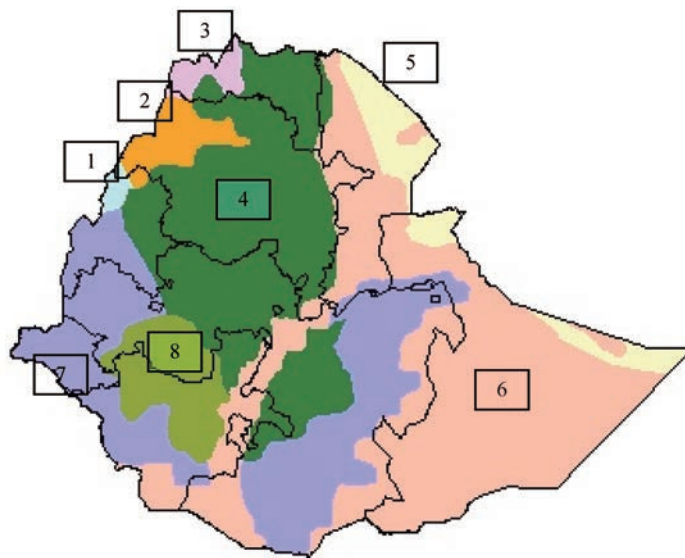
上記の標高による農業地域区分の他に、FAO は営農状況や自然状況等を考慮して「エ」国の全土を 8 つの農業ゾーンに類型化している（表 2-4 及び図 2-1 を参照）。

⁷ AICAF『エチオピアの農林業 - 現状と開発の課題 - 2006 年版』で述べられている区分に従った。

表 2 - 4 FAO による農業ゾーン分類

	農業ゾーン	自然特徴	標高 (m)	降水量 (mm)	気温 (°C)	営農タイプ	飼育家畜 数(頭)	植生
1	灌漑農業	低地高温	500以下	1,000~1,500	20~35	穀物+工芸作物	0~5	サバンナ
2	畑作混作	高地温帯	500~1,500	1,000~1,500	20~35	穀物+根菜類	0~5	サバンナ
3	農牧混合	高地温帯	1,000~1,500	700~1,000	20~35	雑穀+畜産	0~5	サバンナ
4	畑作(短+永年)	高地温帯	2,000以上	1,000~1,500	15~20	穀物+野菜+果実	50~100	サバンナ
5	牧畜(放牧)	低地高温	200~500	150~250	20~35	牛+羊+山羊	0~5	荒地
6	牧畜(放牧)	低地高温	200~1,000	250~500	20~35	羊+山羊	0~5	灌木林
7	畑作(短+永年)	高地温帯	500~1,500	1,000~1,500	15~20	穀物+野菜+果実	50~100	サバンナ
8	永年作(高原)	高地低温	2,000以上	1,500~2,500	15~20	果実+穀物	50~100	常緑林

(出所：IDCJ 平成 17 年 8 月『国別農業・農村開発に係る案件発掘・形成のための執務参考資料 エチオピア』)
 (原資料は FAO Country Profiles and Mapping Information System, Ethiopia)



(出所：FAO “Country Profiles and Mapping Information System, Ethiopia”)

図 2 - 1 FAO による農業ゾーン分類

(3) 土地利用条件

表 2-5 に 2003 年から 2007 年までの土地利用区分を示す。農用地、耕作地とも拡大しており、国土のうち農用地の割合は 31.8%、作物栽培に使われている耕作地（休閑地を含む）及び永年作物地は 13.7% である。灌漑設備のある耕作地が非常に少ないことが特徴であり、短年作物地の内、灌漑されている耕地は 1.2% に過ぎず、天水に農業生産を依存した農業である。

また、森林地帯が、薪炭材としての利用が主たる要因から年々減少し、土壌浸食が問題となっており、耕作地を急速に拡大させることについて慎重に対応する必要があることから、食糧増産は灌漑農地の拡大や肥料や改良種子の投入による農業生産性の向上が急務である。

表 2 - 5 土地利用区分

単位：千 ha

土地利用形態	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	
総面積	110,430	110,430	110,430	110,430	110,430	100.00%
内水面積	10,430	10,430	10,430	10,430	10,430	9.44%
陸地面積	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	90.56%
農用地面積	31,607	33,101	33,691	34,219	35,077	31.76%
耕作地（休閑地含む）永年作物	11,607	13,101	13,691	14,219	15,077	13.65%
耕作地（休閑地含む） 短年作物	10,928	12,364	12,923	13,396	14,038	12.71%
短年作物（灌漑）	8,975	10,151	10,525	10,965	11,343	10.27%
短年作物（非灌漑）	89	87	109	102	131	0.12%
短年牧草地	8,886	10,064	10,416	10,863	11,212	10.15%
休閑地	877	844	-	987	1,530	1.39%
永年作物	1,076	1,369	1,398	1,444	1,165	1.05%
永年作物(灌漑)	679	737	768	823	1,039	0.94%
永年作物(非灌漑)	32	34	38	33	33	0.03%
草地	647	703	730	790	1,006	0.91%
森林地帯	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	18.11%
その他	13,282	13,141	13,000	12,859	12,718	11.52%
	55,111	53,758	53,309	52,922	52,205	47.27%

(注)：- データ無し

(出所：FAO “FAOSTAT Database”)

(4) 食糧事情

1) 農作物生産状況

「エ」国で栽培されている主な食糧作物は、テフ、メイズ、ソルガム、コムギ、オオムギの5つである。そのうち、耐寒性の強いテフ、コムギ、オオムギは主に冷涼な高地で栽培され、メイズ、ソルガムは、それよりも温暖な地域で栽培されている。ソルガムは耐乾性が強く、標高の低い半乾燥地における主要作物である。天水農業が中心であるため、多くの農作物は6月からの本格的な雨期の開始とともに作付けされるが、メイズやソルガムは4～5月に播種する地域もある。また、雨期が大雨期と小雨期と2つあるため、一部地域によっては二毛作が行われている。一部でフィンガー・ミレット、エンバク、コメ等も食糧として栽培されているが、その割合は低く、前述の5つの作物は穀物生産量全体の80%以上を占める。

表 2-6 は至近5年間の主要5作物の生産量を示す。同統計は、食用作物のおよそ90～95%が栽培されている大雨期の栽培面積、生産量、収量のデータである。天水に依存した農業であり、生産量は天候の影響により増減があるものの、生産量及び収量とも増加傾向で推移しており、2003/4年と比べ2008/9年の主要5作物の穀物生産量合計は59.66%増加し、特にテフは80.52%と増加率は群を抜いている。前年と比べてもテフ、オオムギの栽培面積が微減しているにもかかわらず主要5作物の穀物生産量は5.74%増加しており、農業生産性の向上が見られる。

表 2-6 主要穀物生産量の推移

穀物名	項目(単位)	2003/4年	2004/5年	2005/6年	2006/7年	2007/8年	2008/9年		
							2008/9年	2003/4年からの増加率	前年からの増加率
テフ	栽培面積 (ha)	1,989,068	2,135,553	2,246,017	2,404,674	2,565,155	2,481,333	24.75%	-3.27%
	生産量 (MT)	1,677,348	2,025,521	2,175,598	2,437,749	2,992,923	3,028,018	80.52%	1.17%
	収量(kg/ha)	843	948	969	1,014	1,167	1,220	44.71%	4.59%
メイズ	栽培面積 (ha)	1,367,115	1,392,916	1,526,125	1,694,522	1,767,389	1,768,122	29.33%	0.04%
	生産量 (MT)	2,542,965	2,394,162	3,336,795	3,776,440	3,749,749	3,932,522	54.64%	4.87%
	収量(kg/ha)	1,860	1,719	2,186	2,229	2,122	2,224	19.57%	4.83%
ソルガム	栽培面積 (ha)	1,283,654	1,253,620	1,468,070	1,464,318	1,533,537	1,615,297	25.84%	5.33%
	生産量 (MT)	1,742,454	1,715,954	2,173,599	2,316,041	2,659,129	2,804,351	60.94%	5.46%
	収量(kg/ha)	1,357	1,369	1,481	1,582	1,734	1,736	27.90%	0.12%
コムギ	栽培面積 (ha)	1,098,907	1,398,215	1,459,540	1,473,917	1,424,719	1,453,817	32.30%	2.04%
	生産量 (MT)	1,614,441	2,176,603	2,219,075	2,463,064	2,314,489	2,537,640	57.18%	9.64%
	収量(kg/ha)	1,469	1,557	1,520	1,671	1,625	1,746	18.81%	7.45%
オオムギ	栽培面積 (ha)	920,127	1,095,436	997,868	1,019,314	984,943	977,757	6.26%	-0.73%
	生産量 (MT)	1,079,686	1,328,052	1,270,680	1,352,148	1,354,807	1,519,404	40.73%	12.15%
	収量(kg/ha)	1,173	1,212	1,273	1,327	1,376	1,554	32.43%	12.97%
上記5穀物の生産量合計 (MT)		8,656,894	9,640,293	11,175,747	12,345,442	13,071,097	13,821,935	59.66%	5.74%
全穀物の生産量合計 (MT)		10,356,413	11,906,810	13,382,128	14,955,498	16,040,414	17,116,741	65.28%	6.71%

(注) 四捨五入の関係で合計が合わない所がある。

(出所 : CSA “Agricultural Sample Survey 2004/2005, 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009”)

高原地帯に位置するオロミヤ州とアムハラ州は主要農業生産地であり、穀物の栽培面積及び生産量において他州よりも突出している。2008/9年の推計では、オロミヤ州が全国の穀物生産量の48.13%、アムハラ州は33.14%であり、両州あわせて穀物生産量の81.27%を占める。なお、これら2つの州には人口の60.8%（オロミヤ州35.4%、アムハラ州25.4%）⁸が集中し、国土の46.4%（オロミヤ州32.0%、アムハラ州14.4%）⁹を占めている（表2-7）。

表 2-7 州別の穀物栽培面積と生産量

	栽培面積 (ha)				生産量 (MT)			
	2007/2008年		2008/2009年		2007/2008年		2008/2009年	
ティグライ州	878,322	8.02%	885,835	7.90%	1,178,935	7.35%	1,234,972	7.21%
アフア州	18,096	0.17%	17,423	0.16%	40,481	0.25%	42,549	0.25%
アムハラ州	3,862,233	35.26%	3,973,611	35.45%	5,361,046	33.42%	5,672,190	33.14%
オロミヤ州	4,951,938	45.20%	5,073,271	45.25%	7,800,121	48.63%	8,238,464	48.13%
ソマリ州	78,140	0.71%	75,142	0.67%	73,232	0.46%	167,658	0.98%
ベニシヤングル州	191,990	1.75%	192,422	1.72%	262,889	1.64%	276,438	1.62%
南部諸民族州	945,958	8.64%	964,379	8.60%	1,282,129	7.99%	1,433,620	8.38%
ガンベラ州	10,532	0.10%	10,342	0.09%	19,589	0.12%	24,440	0.14%
ハラール州	9,556	0.09%	10,166	0.09%	11,381	0.07%	15,904	0.09%
ディレ・ダワ	7,957	0.07%	7,909	0.07%	10,612	0.07%	10,505	0.06%
合計	10,954,722	100.00%	11,210,500	100.00%	16,040,414	100.00%	17,116,741	100.00%

(出所 : CSA “Agricultural Sample Survey 2008/2009”)

⁸ CSA “National Statistics 2006”

⁹ CSA “National Statistics 2006” 及び FAOSTAT により算出

2) 食糧自給状況 食糧不足

主要穀物のバランスシートを表 2-8 に示す。2001 年のテフ、メイズを除き、国内供給量が生産量を上回り、国内生産量は国内消費量を下回り、2003 年の穀物全体の自給率は 79.4% に留まる。人口増加に伴い穀物の国内消費量が増加している上に、森林、土壌保全の観点から耕作面積の急激な拡大が困難であるため、単収の増加による食料安全保障の確保が必要不可欠である。

表 2-8 主要穀物のバランスシート

単位：MT

穀物名	穀物全体			テフ		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
年						
生産量 a	9,573,171	9,036,379	8,714,419	1,736,920	1,643,824	1,419,610
輸入量	1,109,291	745,934	1,939,143	873	35,022	114,782
在庫調整	-157,500	843,333	336,673	32,500	123,333	16,673
輸出量	41,899	39,716	17,320	39,751	16,087	13,554
国内消費量 b	10,483,063	10,585,930	10,972,914	1,730,542	1,786,093	1,537,511
飼料	70,000	70,000	70,000	0	0	0
種子	248,565	247,740	285,263	46,571	48,277	51,565
ロス、廃棄	535,394	526,053	531,909	88,376	89,191	70,992
食品加工	146,204	162,164	151,514	0	0	0
食糧	9,482,903	9,580,088	9,934,277	1,595,595	1,648,624	1,414,985
自給率 a/b	91.32%	85.36%	79.42%	100.37%	92.03%	92.33%

穀物名	メイズ			ソルガム		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
年						
生産量 a	3,298,330	2,825,555	2,800,000	1,541,270	1,566,440	1,650,000
輸入量	14,968	6,258	88,260	8,500	10,000	24,416
在庫調整	-210,000	200,000	240,000	100,000	120,000	40,000
輸出量	1,339	12,860	746	118	1,198	1,412
国内消費量 b	3,101,959	3,018,953	3,127,514	1,649,652	1,695,242	1,713,004
飼料	70,000	70,000	70,000	0	0	0
種子	37,669	37,500	35,238	23,180	24,400	26,717
ロス、廃棄	165,235	151,437	152,579	82,488	84,822	85,721
食品加工	173	61	514	0	0	0
食糧	2828881	2759955	2869183	1543984	1586020	1600566
自給率 a/b	106.33%	93.59%	89.53%	93.43%	92.40%	96.32%

穀物名	コムギ			オオムギ		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
年						
生産量 a	1,596,020	1,447,645	1,400,000	1,016,940	1,183,541	1,100,000
輸入量	1,065,553	675,021	1,683,202	14,775	7,870	7,754
在庫調整	-100,000	360,000	0	20,000	40,000	40,000
輸出量	180	345	281	13	111	163
国内消費量 b	2,561,394	2,482,321	3,082,921	1,051,702	1,231,300	1,147,591
飼料	0	0	0	0	0	0
種子	70,439	69,840	81,643	61,604	59,152	80,657
ロス、廃棄	131,351	123,232	150,155	52,136	61,177	57,000
食品加工	0	0	0	101,896	118,181	107,980
食糧	2,359,604	2,289,248	2,851,124	836,070	992,798	901,969
自給率 a/b	62.31%	58.32%	45.41%	96.69%	96.12%	95.85%

注 1：FAO STAT ではテフの項目がないため“Cereals, Others”の情報を代替として使用した。

(出所：FAO “FAOSTAT Database”)

「エ」国では国内消費を国内生産で満たせないため穀物を輸入しているが、深刻な外貨不足のため商業輸入に加え、表 2-9 に示すとおり恒常的に食糧援助を通じた輸入に大きく依存している。恒常的に食糧が不足しているのに加え、農業は天水に依存しているため、年によっては干ばつによる食糧生産の落ち込みによる食糧不足が深刻であり、干ばつの深刻であった 2002 年、2003 年においては 121 万 3,970MT、94 万 6,771MT の食糧の支援をうけた。

2009 年 10 月の「エ」国政府のアピールによると、小雨期の降雨量が少なく、大雨期の始まりが遅かったため、食糧援助が必要な人数を年始当初の予測値である 490 万人から 620 万人に上方修正し、10 月から 12 月にかけて 34 万 7,000MT の食糧援助が必要としている。

表 2-9 食糧援助量

年	2001	2002	2003	2004	2005	2006
食糧援助量(MT)	299,342	1,213,970	946,771	599,978	698,555	504,204

(出所：FAO “FAOSTAT Database”)

「エ」国は広大であり干ばつ被害は地域差がある。干ばつ被害を被った地域に余剰食糧や輸出向け食糧を分配することができれば、干ばつ被害の影響を軽減することが可能であろうが、実際には食糧危機に瀕している人々に十分に食糧が行き渡っていない。理由としては、自給農民が多いために余剰生産物の量自体が少ないこと、及び道路を含めた国内の流通インフラ未整備のため農産物の流通体制が整っていないことが挙げられる。

(5) 肥料の流通状況

1) 肥料の輸入

「エ」国では肥料の生産は行われておらず、有機肥料を除く肥料は全て輸入に依存している。窒素肥料である尿素及び窒素・燐酸肥料である DAP が主に流通し、穀物栽培のために使用されている。

2007 年までの肥料輸入については、外貨不足の深刻な「エ」国では外貨統制の下で農業農村開発省（以下「MoARD」という）が、外貨を肥料輸入する各団体に割り当てるための入札を多数開催してきた。入札において最も安価に肥料を輸入できる者が落札者となり、輸入の権利が与えられる。肥料輸入には多額の資金が必要とされるため、農業資機材供給公社（以下「AISE」という）、民間企業、並びに農協連合が落札してきた。

その後、2008 年 9 月頃までの肥料の高騰を契機に、2009 年販売分肥料より一度の入札で大量に肥料を輸入し単価を下げることを目的として、MoARD 及び肥料輸入関係団体による協議の上、AISE を肥料輸入幹事機関として指定し、AISE が実施する国際競争入札により数十万 MT 規模の肥料を輸入している（ジブチ渡し）。その後、MoARD の承認の下 AISE は、ジブチまでの肥料輸入価格に、ジブチからアディス・アベバまでの輸送及び倉庫保管費用を追加した金額を卸売価格と定め、これまで肥料を輸入していた民間企業 1 社及び 12 の農協連合へ必要量を売却している。なお、AISE は、2009 年 9 月に 2010 年大雨期の肥料（尿素 10 万 MT、DAP43 万 MT）の国際競争入札を実施したところである。

2007年から2009年までに「エ」国に輸入された肥料輸入量の推移を表2-10に示す¹⁰。上記のとおり2009年よりAISEが一括して肥料を輸入しているため、輸入ルートはAISEとして記載している。輸入量は、肥料輸入団体の在庫量及び販売予定を考慮し決定されるため、国内販売量と直接連動したものではないが、輸入量が急激に伸びていることがわかる。

表2-10 肥料輸入量（2007～2009年）

単位：MT

年	組織カテゴリー	組織/地域名	輸入ルート	数量		
				DAP	尿素	小計
2009	公的団体	AISE	AISE	113,424	53,450	166,874
		AISE	日本援助(ノンプロ無償)		27,800	27,800
	民間企業 農協連合 農協連合 農協連合	Wondo	AISE	34,234	15,618	49,852
		オロミア州の農協連合	AISE	105,814	46,822	152,636
		アムハラ州の農協連合	AISE	94,009	43,362	137,371
		南部諸民族州農協連合	AISE	72,987	17,690	90,677
合計				420,468	204,742	625,210
2008	公的団体	AISE	エ国政府入札	62,504	50,135	112,639
		AISE	日本援助(2KR)		7,116	7,116
	農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合 農協連合	Galema	エ国政府入札	24,987		24,987
		Wedera	エ国政府入札		28,750	28,750
		L.Adama	エ国政府入札		23,484	23,484
		Merkeb	エ国政府入札	28,546		28,546
		Yerer	エ国政府入札	24,400		24,400
		Hetosa	エ国政府入札	24,584		24,584
		Gozamen	エ国政府入札	27,818		27,818
		Bacho Weliso	エ国政府入札	24,827		24,827
		Ambo	エ国政府入札	23,944		23,944
		Damota Welayeta	エ国政府入札	28,510		28,510
		Enderta	エ国政府入札	12,500	25,000	37,500
		Biftu Selale	エ国政府入札		25,000	25,000
合計				282,620	159,485	442,105
2007	公的団体	AISE	エ国政府入札	75,000	25,000	100,000
		L.Adama	エ国政府入札	25,000	25,301	50,301
	農協連合 農協連合 農協連合 農協連合	Erer	エ国政府入札	25,074		25,074
		Hetosa	エ国政府入札	25,117		25,117
		Lecha	エ国政府入札	26,232		26,232
		Gibe Dedesa	エ国政府入札	25,000		25,000
農協連合	Biftu Selale	エ国政府入札	25,000		25,000	
合計				226,423	50,301	276,724

(出所：MoARD)

近年「エ」国に肥料を援助で供与しているドナーは日本政府だけである。他ドナーは肥料供与を2002年に中止し、「エ」国への援助基本方針として肥料等の現物支給から概ね財政支援に切り替えている。2009年の日本の援助を除く肥料輸入においては、世界銀行及びアフリカ開発銀行による財政支援（贈与及びローン）により輸入のための外貨を手当てしたとの説明がMoARDよりあった。

なお、前回の2007年度2KRにより「エ」国に供与された尿素7,116MTは、2008年の同国における肥料輸入量の1.6%に相当し、他方、2008年度ノン・プロジェクト無償で供与された尿素27,800MTは2009年の肥料輸入量の4.4%に相当する。

¹⁰ 実際にはMoARDの輸入統制以外に尿素とDAP以外の肥料が「エ」国に輸入されている。その輸入量は「エ」国における肥料輸入量全体と比べれば微量であり、MoARDがまとめている肥料輸入量の表にも集計されていない。尿素とDAP以外の肥料輸入は、輸入した団体自らの活動に使用する場合に限ってMoARDから輸入を認められており、園芸分野の民間業者や農業研究所が主な輸入者である。

2) 肥料の販売

「エ」国の肥料の販売量を表 2-11 に示す。「エ」国政府は、食料安全保障の確保の観点から農業生産性の向上に取り組んでおり、改良種子及び肥料の投入を推奨している。干ばつの影響により肥料販売が落ち込んだ 2001 年、2002 年を除いて、肥料の販売は増加を続けており、2009 年の販売実績は 2000 年に比して尿素は 57.2%、DAP は 46.6% 増加している。2007/8 年の農業統計では、穀物栽培地の 51.4% にあたる約 449 万 ha で肥料は投入されており、穀物の収量確保の観点から肥料は不可欠の資材となっている。

表 2-11 肥料販売量の推移 (2000 ~ 2009 年)

単位：MT

年	尿素	DAP	合計
2000	100,562	197,345	297,907
2001	98,057	181,545	279,602
2002	76,329	155,941	232,270
2003	106,394	157,955	264,349
2004	112,105	210,837	322,942
2005	121,735	224,819	346,554
2006	124,561	251,156	375,717
2007	129,121	259,020	388,141
2008	138,988	265,768	404,756
2009	158,075	289,446	447,521

(出所：MoARD)

次に表 2-12 のとおり州別の肥料販売量を見ると、1 万 MT を超える肥料が販売されているのはオロミヤ、アムハラ、南部諸民族、ティグライの 4 州であり、これら 4 州が「エ」国における肥料の主要消費地である。2009 年の統計ではこれら 4 州で全体の 87% を超える肥料が販売されており、表 2-7 の州別の穀物生産の多寡とも概ね一致する。また、DAP 及び尿素の 87% 以上が大規模農場や研究施設等を除いた一般農民によって使用されている。

表 2-12 州別肥料販売量 (2007 ~ 2009 年)

単位：MT

地域名	2007年				2008年				2009年			
	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)
オロミヤ州	48,843	132,390	181,233	46.69	54,735	117,066	171,801	42.45	48,946	109,143	158,089	35.33
アムハラ州	52,855	74,392	127,247	32.78	56,619	93,536	150,155	37.10	66,344	97,477	163,821	36.61
南部諸民族州	3,534	25,125	28,659	7.38	4,828	35,405	40,233	9.94	7,375	42,285	49,660	11.10
ティグライ州	5,119	9,612	14,731	3.80	5,606	8,907	14,513	3.59	7,220	10,692	17,912	4.00
アディス・アベバ	3,282	782	4,064	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ハラール州	220	150	370	0.10	50	115	165	0.04	57	9	66	0.01
ベニシャングル州	226	547	773	0.20	156	411	567	0.14	200	800	1,000	0.22
アフア州	-	-	-	-	94	100	194	0.05	126	252	378	0.08
ガンベラ州	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ディリ・ダワ	0	39	39	0.01	32	44	76	0.02	10	10	20	0.00
ソマリ州	126	154	280	0.07	69	59	128	0.03	87	134	221	0.05
その他 (大規模商業農園、研究施設等)	14,916	15,829	30,745	7.92	16,799	10,125	26,924	6.65	27,710	28,644	56,354	12.59
合計	129,121	259,020	388,141	100.00	138,988	265,768	404,756	100.00	158,075	289,446	447,521	100.00

四捨五入の関係で合計が合わない所がある。

(出所：MoARD)

毎年、肥料の輸入量を決定するため、MoARD は、年間需要予測量（要望数量）を算出している。これは MoARD 地方事務所より各村（Kebele）に派遣されている普及員（Development Agent）が草の根レベルで肥料の需要量を取りまとめ、その数値を集計したものである（表 2-13）。需要予測量についても増加傾向にあり、2010 年の需要予測量は全体で 728,702MT である。しかしながら、2008 年、2009 年の販売量はそれぞれ 404,756MT、447,521MT であるが、需要予測量は 530,000MT、713,000MT であり、需要予測量が販売量を大きく上回る。これは「エ」国が外貨不足であるため輸入量を制限せざるを得ない財政状況であることが主要因として考えられる。その他、農民の肥料購買力の低さや、天候上の理由による肥料購入の買い控えも要因であろう。

表 2-13 州別年間需要予測量（要望数量）（2008～2010 年）

単位：MT

	2008年				2009年				2010年			
	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)
オロミヤ州	69,000	161,000	230,000	43.40	189,013	97,650	286,663	40.21	56,761	207,860	264,621	36.31
アムハラ州	76,668	95,036	171,704	32.40	112,000	123,295	235,295	33.00	98,825	136,470	235,295	32.29
南部諸民族州	12,443	45,227	57,670	10.88	20,413	56,805	77,218	10.83	36,980	102,048	139,028	19.08
ティグライ州	6,306	11,188	17,494	3.30	14,723	20,277	35,000	4.91	34,395	41,790	76,185	10.45
アディス・アベバ	819	819	1,638	0.31	209	468	677	0.09	500	700	1,200	0.16
ハラール州	1,000	600	1,600	0.30	1,000	600	1,600	0.22	1,000	700	1,700	0.23
ベニシヤングル州	433	1,494	1,927	0.36	519	1,824	2,343	0.33	900	1,273	2,173	0.30
アファ州	20	20	40	0.01	50	50	100	0.01	2,000	2,500	4,500	0.62
ガンベラ州	156	371	527	0.10	172	408	580	0.08	300	600	900	0.12
ディレ・ダワ	35	65	100	0.02	600	800	1,400	0.20	600	800	1,400	0.19
ソマリ州	120	180	300	0.06	250	500	750	0.11	700	1,000	1,700	0.23
地域別合計	167,000	316,000	483,000	91.13	338,949	302,677	641,626	89.99	232,961	495,741	728,702	100.00
その他（大規模商業農園、研究施設等）	13,000	34,000	47,000	8.87	27,414	43,960	71,374	10.01	上記地域に含まれる			
合計	180,000	350,000	530,000	100.00	366,363	346,637	713,000	100.00	232,961	495,741	728,702	100.00

（出所：MoARD）

（6）農業協同組合

「エ」国政府は 2002 年に協同組合委員会（Cooperative Commission）を設置し、協同組合の育成を図っている。2008 年「エ」国政府の統計によると、26,672 の単位組合（Primary cooperative：単位農協）及び 176 の組合連合（Cooperative union：農協連合）が各地に組織され、その多くは農業関連の協同組合である。全国組合連合（Cooperative federation）を組織しようとの試みが政府内にはあるが、現時点では未結成である。ここでは、農民の営農を支援する単位組合や組合連合について、以下に概況を述べる。

単位農協は、肥料、改良種子などの農業資機材や日用品を共同購入し組合員に販売することや、組合員が生産した農作物を市場に販売することを目的として設立されている。これは小規模農民の殆どが、独自で肥料、改良種子などを購入することが困難であるため同様の状況にある農民が組織化しこれらの問題を解決しようとするものである。農民は、小額の入会料（5birr 程度）を支払うことにより会員となり、組合員は別途出資をすれば単位農協の利益に応じ配当を得ることができる。「エ」国の単位農協は、組合員以外の農民に対しても同じ価格で肥料及び改良種子を販売している。

また、単位農協は農業信用サービスを組合員に提供することもある。組合員が肥料、改良種子などを現金で購入できない場合、単位農協が肥料、改良種子を提供し、農作物の収穫後その代金もしくは農作物により支払う方式である。組合員の経済状況に応じ一部を前金で支

払い、残りをクレジットにより支払うこともある。近年、農作物の販売価格が上昇している上に、政府が農民の自助努力の観点から農業信用の提供を奨励していないこともあり、農業信用の利用が減少傾向にあるとの説明が MoARD よりあった。

一方、農協連合は、地方政府の支援及び単位農協の出資により設立され、単位農協は出資額に応じその配当を得ることができる。農協連合は参加単位農協に対してのみサービスを提供しており、単位農協と同じく、農業資機材や日用品の共同購入及び販売、収穫した生産農産物を市場に販売している。数十の単位農協を束ね、組合員数が 1 万人を超える規模の農協連合もあり、作物栽培や農地管理のトレーニングやトラクターなどの農業機械の貸出しサービスを提供している。なお、「エ」国には小規模農民組合（PA: Peasant association）と呼ばれる組織があるが、これは社会主義時代に形成されたもので行政末端組織としての性格が強い。¹¹

(7) 農業セクターの課題

「エ」国は、農業セクター GDP が 44.58% を占める農業国であるものの、主要食糧を自給することができず、恒常的に食糧援助を必要としている。農業生産の拠点は、国土の 45% を占める標高 1,500m 以上の地域である。しかし、この地域を中心に人口が急増し、高い人口圧力に起因する無計画な農地開拓、薪炭材・住宅建材のための森林過伐による土壌流出、過剰耕作・放牧による土地生産性低下が大きな問題であり、安易に耕作地を拡大することが困難な状況である。従って、食料安全保障の確保のためには、農業生産性（収量の増加）の向上が必要不可欠である。

表 2-14 に農業投入財を使用している穀物耕作地面積の割合を示す。肥料の投入割合は比較的が高いものの、有機肥料を含む全肥料であっても耕作地の 51.40% に留まり、尿素及び DAP の投入割合は合計で 39.03% である。次いで農薬の使用割合が高く 20.75% である。改良種子の使用割合は 4.73% に満たず、灌漑耕作面積の割合は僅か 1.12% である。

MoARD は農業生産性の向上を目的として、灌漑プロジェクトを立ち上げ、肥料・改良種子を普及させることに取り組んでいるものの、天水依存型による伝統的農法に頼る農民が多く、農業生産は降雨量に大きく左右され安定的な食糧供給が困難な状況にある。

表 2-14 農業投入財の使用面積（2007/8 年）

単位：ha

	全耕地 面積	肥料				改良種子	灌漑	農薬
		全肥料 (有機肥料含)	尿素のみ	DAPのみ	尿素+DAP			
全穀物	8,730,001	4,486,814 (51.40%)	219,206 (2.51%)	1,539,237 (17.63%)	1,649,331 (18.89%)	412,629 (4.73%)	97,886 (1.12%)	1,811,716 (20.75%)
テフ	2,565,155	1,530,978 (59.68%)	100,343 (3.91%)	573,703 (22.37%)	717,909 (27.99%)	17,599 (0.69%)	18,414 (0.72%)	781,288 (30.46%)
オオムギ	984,943	475,551 (48.28%)	データ無し	235,270 (23.89%)	65,387 (6.64%)	6,083 (0.62%)	12,156 (1.23%)	204,134 (20.73%)
コムギ	1,424,719	984,632 (69.11%)	34,199 (2.40%)	403,873 (28.35%)	446,709 (31.35%)	41,597 (2.92%)	7,681 (0.54%)	621,140 (43.60%)
メイズ	1,767,389	995,386 (56.32%)	30,442 (1.72%)	177,810 (10.06%)	370,595 (20.97%)	344,460 (19.49%)	39,674 (2.24%)	50,610 (2.86%)
ソルガム	1,533,537	290,202 (18.92%)	20,333 (1.33%)	12,500 (0.82%)	14,652 (0.96%)	2,098 (0.14%)	18,195 (1.19%)	83,170 (5.42%)

(出所：CSA “National Statistics Agriculture 2008”)

¹¹ 小規模農民組合（PA）の中心的な活動は、道路・橋建設等のインフラ整備促進、治安維持、税金徴収等の財務業務補助といったものである。

2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

(1) 貧困の状況

「エ」国の貧困削減戦略ペーパー（PRSP: Poverty Reduction Strategy Paper、以下「PRSP」という）の第二フェーズとして「貧困削減のための加速的かつ持続可能な開発計画」（PASDEP: Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty、以下「PASDEP」という）を策定しており PASDEP によると、以下のとおり貧困ラインを定義している。

1) 食糧貧困ライン：2,200 kcal/日

2) 貧困ライン：1,075 birr/年 1995/96年価格

食糧貧困ラインで示されている 2,200 kcal/日は、成人が一日に最低限必要とする「食糧」のエネルギーとして算定したものであり、これを下回る食糧摂取状況であれば食糧貧困ライン以下であると判定される。

一方、貧困ラインで示されている 1,075 birr (7,673 円) とは、成人が 1 年に消費する「食糧」と「非食糧」の最低ラインを設定し、それを貨幣換算した数値である。「食糧」の最低ラインとは、食糧貧困ラインと同じく 2,200 kcal/日と設定しており、それに相当するエチオピアにおける一般的な食糧の品目の組み合わせを入手するのに必要な金額を 647.81birr (約 4,624 円) /年としている。「非食糧」の最低ラインとは、社会生活を送るにあたって必要な食糧以外の全ての品目の価格を合計したものであり、427.19birr (約 3,049 円) /年としている。

「エ」国では 1995 より 5 年後ごとに貧困に関する統計調査を実施し、「世帯収入・消費・支出調査 (Household Income, Consumption and Expenditure Survey)」を発刊している。表 2-15 に貧困率を示す。貧困率は上記の貧困ライン以下の人口比率を表し、貧困ギャップは同貧困ラインからの差を示したものである。2004 年/05 年の貧困率、貧困ギャップは 1995/96 年と比べそれぞれ 6.8%、4.6% 減少しているものの、依然として 38.7% が貧困ライン以下の生活を強いられている。また、貧困率、貧困ギャップとも農村部の方が近郊部より高い。

表 2-15 貧困率

単位：%

年	1995/96	1999/00	2004/05
貧困率 国全体	45.5	44.2	38.7
貧困ギャップ 国全体	12.9	11.9	8.3
農村部 貧困率	47.5	45.4	39.3
農村部 貧困ギャップ	13.4	12.2	8.5
近郊部 貧困率	33.2	36.9	35.1
近郊部 貧困ギャップ	9.9	10.1	7.7

(出所：MoFED “PASDEP”)

(2) 農民分類

「エ」国における 1 所有者あたりの平均農地面積（短年作物）は 0.91ha である。大多数の農家が小規模な農地で農業を営んでおり、更に近年は人口増加に伴い農地が細分化される傾向にある（1975 年には農家世帯あたりの農地面積は平均 1.91 ha¹²であった）。表 2-16 に土地

¹² AICAF『エチオピアの農林業 - 現状と開発の課題 - 2006 年版』。なお、「エ」国において土地は国家と国民の共有財産であり、国民に利用権は認められているが、販売や譲渡は認められていない。この土地の利用権により、農民は耕作地を利用でき、牧畜民は放牧が可能となっている。土地の相続や賃貸は認められている。

利用面積の分布状況を示す。農民の 82.91% が 2 ha 以下、98.58% が 5ha 以下の農地で耕作している。MoARD は、小規模農家について明確に定義していないものの、概ね 2ha 以下の農地所有農家を小規模農家と分類している。

表 2-16 平均農地面積（短年作物）（2008/9 年）

面積	0.1未満	0.10-0.50ha	0.51~1.00ha	1.01~2.00ha	2.01~5.00ha	5.01~10.00ha	10.01ha以上	合計
短年作物 耕作面積 (ha)	18,854	633,455	1,720,520	3,962,071	4,420,160	740,481	91,929	11,587,470
土地所有者 (人)	614,683	3,230,400	3,168,362	3,524,811	1,992,137	169,358	11,073	12,710,824
平均耕作面積 (ha)	0.03	0.20	0.54	1.12	2.22	4.37	8.30	0.91
比率 (%)	4.84%	25.41%	24.93%	27.73%	15.67%	1.33%	0.09%	100.00%
累積比率 (%)	4.84%	30.25%	55.18%	82.91%	98.58%	99.91%	100.00%	

(出所：CSA “Agriculture Sample Survey 2008/2009”)

次に農産物の使途について表 2-17 に示す。油糧種子以外の農産物のうち自家消費に充てられている割合は 50% 以上であり、穀物で 61.19%、野菜で 77.67% と高い。反対に販売に充てられている割合は穀物で 20.63%、野菜で 18.93% と低い。このように、一般的な農民は、油糧種子、植樹園作物を除く農産物の 8 割程度を自家消費及び種子に当てており、少ない農地を耕作し自給自足に近い生活を送っていることがわかる。

表 2-17 農産物の使途（2008/9 年）

項目	生産量 (MT)	使用割合 (%)					
		自家消費	販売	種子	現物供与	飼料	その他
穀物全体	17,116,741	61.19	20.63	14.00	1.15	0.46	2.57
豆類	1,964,630	60.90	21.03	15.11	0.75	0.33	1.88
油糧種子	655,704	32.89	51.84	12.40	1.42	0.10	1.35
野菜	598,857	77.67	18.93	1.15	0.36	0.11	1.78
根菜類	1,213,604	71.88	16.33	9.76	0.30	0.53	1.19
植樹園作物	1,872,695	57.60	37.42	0.92	0.60	0.77	2.69

(出所：CSA “Agriculture Sample Survey 2008/2009”)

(3) 貧困農民、小規模農民の課題

「エ」国はアフリカの中でも最も貧しい国の一つであり、厳しい経済状況であるのに加え、一般的な社会開発も恵まれた状況にはない（2007 年の UNDP の人間開発指数において「エ」国は全 182 カ国のうち 171 位）。また、「エ」国は高い農業就業人口比率（78.93%）を誇る農業国であるものの、食糧の供給状況が悪く、恒常的に食糧援助を外国ドナーに要請している。近年、貧困率は改善されつつあるも、全人口の 38.7% が貧困ライン以下の生活を余儀なくされている。

農村部では 2 ha 以下の農地で耕作する農民が 80% 以上を占め、自給自足に近い暮らしを送っている。耕作地への化学肥料の投入割合は合計で 39%、改良種子の使用割合は 5% に満たず、灌漑耕作面積の割合は僅か 1.12% であり、農業生産性が低く、自給するにあたって十分な量の食糧が生産できていない。また、農業生産ポテンシャルの高い地域から低い地域へ

の流通機能が未発達であるため、高い地域では豊作時に価格下落するのにもかかわらず、低い地域では価格の高止まりが起こっており、農産物の流通向上も食料安全保障における大きな課題として挙げられている。

2-3 上位計画（農業開発計画 /PRSP）

（1）国家開発計画

1）SDPRP

「エ」国の PRSP は、2002 年 7 月に SDPRP として策定された。これは PRSP の第 1 フェーズの計画として位置付けられており、その期間は 2005 年までの 3 年間である。SDPRP における貧困削減戦略においては以下の 4 点が基本的な柱として打ち出されている。

- ① 農業開発を牽引力とした工業化の推進
- ② 司法制度、行政サービスの改革
- ③ 地方分権化、エンパワーメント
- ④ 政府、民間部門の人材育成

2）PASDEP

PASDEP は、PRSP の第 2 フェーズの計画として、前述の SDPRP の 3 年間の実績を踏まえ、2005 年～2010 年の 5 年間にかかる貧困削減のための開発計画をまとめたものである。PASDEP では、以下に示す 8 つの主要指針を挙げており、「加速的な成長の促進」においては農業の商業化（Commercialization）が推進力であるとしている。

- ① 包括的な実施能力の構築
- ② 加速的な成長の促進
- ③ 人口増加への対応
- ④ 女性のエンパワーメント
- ⑤ インフラストラクチャーの拡充
- ⑥ 人材開発強化
- ⑦ リスクや変化への対応力強化
- ⑧ 雇用機会の創出

PASDEP では、上記主要指針に基づき農業（食料安全保障を含む）、教育、保健、HIV/AIDS、インフラストラクチャー、鉱業、貿易・工業など計 17 のセクター別開発戦略を策定している。

（2）農業開発計画

1）PASDEP における農業・村落開発計画

「エ」国における農業・村落開発計画は PASDEP において策定されており、下記 4 項目が持続的な農業開発に必要であり、自給型農業から市場志向の農業への移行が重要であるとしている。

- ① 人材育成
- ② 農業投入財の供給拡大
- ③ 適切な科学技術の活用

④ 経済社会インフラストラクチャーの拡充

上記の4項目のうち、2KRによる肥料供与に直接関連する分野は「農業投入財の供給拡大」である。PASDEPでは、農地の土壌肥沃度の改善及び農業生産の向上のため、2010年までに尿素とDAPの供給量を82万MT/年にまで引き上げることを目標としている。

2) 食料安全保障計画

2003年に「エ」国政府と各援助機関から構成される食料安全保障連合（New Coalition for Food Security）により「食料安全保障計画（Food Security Programme）」が策定された。この計画は、繰り返し食糧不足問題を抱える同国の事情を背景として、策定時から5年目となる2008年までに、恒常的に食糧不足に直面する500万人に食糧の安全保障を確立することを目標としていた。

この食料安全保障計画を補完するための「自主的再定住プログラム（Voluntary Resettlement Programme）」では、食料安全保障が確立されていないと判定された地区の住民が、世帯毎の希望に基づき、政府の補助（土地2haと補助金）を受けて同一州内に限り移住が認められるというものである。2003年～2006年にかけて実施され、44万世帯（220万人）が対象となった。

また、食料安全保障計画を具体的に実施するための「生産活動のためのセーフティネット・プログラム」が実施されている。同プログラムは、恒常的に食糧不足に直面する世帯を対象とし、これまで一般的であった食糧配布に代えて、道路補修や施設整備等の公共事業に労働力を提供した世帯に現金（cash for work）を渡して食糧購入を補助する、もしくは直接的に食糧（food for work）を渡すものである。なお、労働提供が困難な世帯に対しては従来型の食糧配布を続けている。

続いて2009年に、MoARDが次期5ヵ年計画である「食料安全保障計画（Food Security Programme 2009-2014）」を策定した。同プログラムでは農村部の慢性的、一時的な食糧不足世帯の食料安全保障の確保を長期的な目標として、次の4つのコンポーネントで構成されている。

- ① 生産活動のためのセーフティネット・プログラム
- ② 家庭財産の構築プログラム（①の対象者もしくは卒業者を対象とする）
- ③ 小規模コミュニティ・インフラストラクチャー開発
- ④ 再定住プログラム

(3) 本計画と上位計画との整合性

PASDEPにおいて持続的な農業開発のために農業投入財の供給、拡大が必要であり、肥料供給の拡大を目標としており、2KRによる肥料供与は、こうした「エ」国政府の上記計画に合致するものである。さらに、恒常的な食糧不足に直面する「エ」国において、農業生産力の向上による食糧増産を目指すことは「エ」国政府が取り組む最優先課題の一つであり、それを実現するための本計画は上記計画であるPASDEP、食料安全保障計画とも整合性がとれている。

第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

3-1 実績

「エ」国に対する我が国の2KR援助は、1981（昭和56）年度に開始され、2007（平成19）年度までに21回にわたり実施され、これまでの供与累計額は144.98億円である。これまで実施された2KR供与の推移を表3-1に示す。過去3カ年度分の調達品目は肥料（尿素）であり、いずれも主要穀物であるテフ、メイズ、ソルガム、コムギ等の収量増加が目的である。

表3-1 「エ」国に対する2KR援助実績

単位：億円

年度	2000年までの累計	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	累計
EN額	127.00	5.00	---	---	4.00	4.48	---	4.50	144.98

（出所：外務省ホームページ及びJICSデータベース）

2005年、2007年度案件の販売実績を表3-2に示す。両年度とも全量の販売が完了して、AISEより農協連合もしくは、AISE販売センターより小規模な農協連合、単位農協、個人農家に肥料が販売されている。農業生産ポテンシャルの高いアムハラ州、オロミヤ州での販売がその多くを占める。

表3-2 2KR 尿素の販売実績

2007年度

州	県	販売先	販売数量(MT)
アムハラ	東ゴジヤム	Gozamun農協連合	2,500.000
		Gozamun農協連合	3,500.000
		AISE販売センター	112.550
	西ゴジヤム	AISE販売センター	120.000
	アヴィ	Admas農協連合	150.000
オロミヤ	東ウオレガ	AISE販売センター	438.100
	東シェワ	Erer農協連合	278.150
南部諸民族州	ハディヤ	AISE販売センター	16.950
合計			7,115.750

2005年度

州	県	販売先	販売数量(MT)
アムハラ	北ショア	Menz農協連合	1,268.700
		Wedera農協連合	4,629.200
	東ゴジヤム	Motta農協連合	188.500
		Enemay農協連合	189.200
		Awabel農協連合	98.000
		Debrework農協連合	53.800
	西ゴジヤム	Damot農協連合	1,174.500
アヴィ	Adamas農協連合	1,716.300	
オロミア	東ウオレガ	AISE販売センター	60.300
	ジムマ	AISE販売センター	52.000
ティグライ	-	Enderta農協連合	1,391.500
合計			10,822.000

（出所：AISE）

3-2 効果

(1) 食糧増産面

第2章で述べたように、「エ」国では森林過伐による土壌流出、過剰耕作・放牧による土地生産性低下が大きな問題であり、安易に耕作地を拡大することが困難な状況である。従って、2KRで調達される肥料は収量を増加させることにより食料安全保障に資することを目的として供与されている。

肥料から得られる増産効果については、気候条件、灌漑の有無、種子等の様々な要因が大きく働くため、肥料だけに特化してその効果を定量化することは難しい。農協関係者、農民からのヒアリングにおいては、肥料の増産効果についての認識は高いものの、小規模農家は、限られた耕作地及び家計の中で、肥料を投入し最大限の収穫を得ることを目的としており、施肥した場合としない場合の収量比較の具体的な数値に接することができなかった。ここでは、「エ」国政府による National Agricultural Extension Intervention Program (NAEIP) 及び SG2000 による、伝統農法と改良種子及び肥料を投入した（改良農法）場合の単収比較を表 3-3 に示す。出所論文によると、この比較結果は大規模な実証データであり、NAEIP については比較的降雨の恵まれた地域での集計である。一般的に在来種子よりも改良種子のほうが化学肥料による増収効果が高く、NAEIP のテフ以外の穀物において単収が 100% 以上増加し、メイズについては 200% 程度の非常に高い増産効果が認められている。また、「エ」国の平均収量と改良農法の単収を比較すると、いずれも改良農法の単収が高く、メイズ及びコムギの収量の差が大きい。

表 3-3 改良種子及び肥料投入による増産効果

作物名	NAEIP (1995-1999)			SG2000 (1993-1999)			「エ」国の平均収量 2008/2009 (MT/ha)
	改良種子、肥料投入 (MT/ha)	伝統農法 (MT/ha)	増産効果(%)	改良種子、肥料投入 (MT/ha)	伝統農法 (MT/ha)	増産効果(%)	
テフ	1.43	0.85	68	1.62	0.64	153	1.22
メイズ	4.73	1.57	201	4.60	1.57	193	2.22
コムギ	2.93	1.17	150	2.31	0.95	143	1.75
ソルガム	2.79	1.12	149	2.08	0.92	126	1.74
オオムギ	2.15	1.00	115	-	-	-	1.55

(出所：International Food Policy Research Institute “Policies to Promote Cereal Intensification in Ethiopia: A Review of Evidence and Experience”)

「エ」国全体の肥料販売量と単収の増加率について表 3-4 に示す。肥料の販売量は増加傾向にあり、2003 年～2008 年の 6 年間で肥料（尿素と DAP）の販売量が 53.11% 増加している。また、同期間の主要穀物の単収も作物により多寡があるものの 18.81%～44.71% 増加している。このように、マクロデータからも肥料の販売量の増加と主要作物の生産性の向上が関連していることが窺える。

表 3-4 「エ」国全体における肥料使用量と作物収量の増加率

	増加率 (2003年～2008年)
肥料(尿素とDAP)販売量	53.11%
テフ	44.71%
メイズ	19.57%
ソルガム	27.90%
コムギ	18.81%
オオムギ	32.43%

(出所：MoARD、CSA “Agricultural Sample Survey”)

(2) 貧困農民、小規模農民支援面

オロミア州アリシ県の Kulumsa 農業研究所では、アリシ県の土壌分析及び圃場での栽培試験結果により農業ゾーン及び作物別の 1ha あたりの推奨施肥量を定めており、推奨施肥量を投入した場合としない場合の収量の差のデータをまとめている。ここでは、同データの収量の中間値とアリシ県の Hetosa 農協連合での 2008 年の単位農協からの作物の購入価格及び肥料の販売価格に基づき、1ha あたりの裨益効果を計算した(表 3-5)。この肥料の増産効果は、改良種子等を使用した最適な環境下での比較であり、実際の農地でのデータではないが、1ha あたりの裨益効果を計るモデルケースとして試算したものである。

表 3-5 施肥時の収量と所得増加

作物	施肥量(kg/ha)	単収 (MT/ha)			所得 (birr/ha)			
		不使用	使用	増産効果(%)	不使用	使用	増収入	増収率(%)
メイズ	DAP 150kg 尿素 50kg	2.25	7.00	211.11	7,875	23,010	15,135	192.19
コムギ	DAP 100kg 尿素 50kg	2.25	4.75	111.11	11,700	23,618	11,918	101.86

(注) 採用価格：メイズ 350birr/100kg、コムギ 520birr/100kg、DAP 815birr/100kg、尿素 535birr/100kg

(出所：Kulumsa Agricultural Research Center “Soil and Water Management Research Process”、Hetosa 農協連合)

上表のとおり、メイズは 211.11%、コムギは 111.11% の増産効果があり、1ha あたりメイズは 15,135birr、コムギは 11,918birr の収入増で増収率はそれぞれ 192.19%、101.86% と試算される。増産効果と同様にコムギと比べメイズのほうが高い収入が得られやすい。あくまでモデルケースの試算であるが、肥料を使用することによる小規模農家の裨益効果は明らかである。

モデルケースでの所得の試算は肥料購入価格及び収穫物の販売価格に依存する。肥料は国際市況により価格が急激に変動するため、肥料の廉価での安定供給が小規模農家の裨益にとって重要な要素である。また、「エ」国の穀物価格は基本的に市場にゆだねられており、豊作年や収穫期においては穀物価格が下落し、逆に不作年や農閑期に価格が上昇する傾向にある。農協連合や単位農協などの農作物の保管能力が向上すれば、穀物の価格上昇時に市場で販売することも可能となり、それを農民に還元することにより更なる裨益効果が期待できる。なお、ヒアリングにおいて農協連合より倉庫の借り上げ経費の節減と保管能力を向上させるた

め、自前の倉庫の建設の希望を有しているとのコメントが多く聞かれた。

3-3 ヒアリング結果

今般の現地調査において各関係機関に対して聞き取り調査を行った結果は以下のとおりである。いずれの関係者からも、我が国の 2KR は、「エ」国においてニーズが高く、また「エ」国の食料安全保障の上で重要な位置を占めていることが強調された。また「エ」国では、農民の 80%以上が 2ha 以下の耕地で農業を営む小規模農民であり、2KR 肥料はこうした農民に広く販売されていることが確認された。

(1) 裨益効果の確認

「エ」国は、恒常的に食糧援助を受け入れざるを得ない状況にあり、食料安全保障の確保が最重要課題である。国家開発計画において農業生産性の向上を大きな目的の一つに掲げており、その手段の一つとして肥料供給量の増加が挙げられている。MoARD は、年々増え続ける肥料使用を補完するものとして 2KR 肥料がその一助になっていると評価している。また、MoFED からは、「エ」国の貿易収支は慢性的に貿易赤字であり外貨調達が困難な状況において、すべての無機肥料を全量輸入に頼っており、外貨支援の観点からも 2KR の貢献を評価している。「エ」国での食糧生産の状況は、表 3-4 で示したように、全国レベルにおいて肥料使用の増加に合わせ収量も増えていることが明らかであり、2KR は確実に効果を上げているといえる。

2KR 肥料の多くは、農業生産ポテンシャルの高い、オロミヤ州、アムハラ州に販売され、両州の農民が 2KR 肥料を利用している。両州における高い農業生産量の一部には両州の農民が利用した 2KR 肥料による農産物生産に係る増産効果も含まれていることから、デュアル戦略における、農業資機材の投入により効率的な食糧生産を行う「持続的食糧生産アプローチ」に合致している。

また、農協連合、単位農協、農民からの聞き取りにおいて、肥料による施肥効果や収入増加についての定量的な説明に接しなかったが、収量維持、向上のために肥料を使用することは必要不可欠であるとのコメントが多く聞かれ、小規模農民に肥料の使用が浸透していることが窺える。

(2) ニーズの確認

PASDEP では、農地の土壌肥沃度の改善及び農業生産の向上のため、2010 年までに尿素及び DAP の供給量を 82 万トン/年にまで引き上げることを目標としている。MoARD は肥料の使用を奨励しており、肥料の販売は年々拡大しているものの、至近の 2009 年の販売実績は 45 万 MT で目標値の 55% に留まる。2010 年の国内需要予測量は 73 万 MT であり、需要量に比して販売量が少なく、「エ」国は外貨不足であるため輸入量を制限せざるを得ない財政状況であることが窺える。肥料の需要に対する供給を補完するという点において 2KR による肥料供与の貢献は非常に大きいとの認識から、「エ」国政府は 2KR の継続的な実施を望んでいる。

本調査で訪問した、いずれの農協連合、単位農協とも肥料の共同購入を行っており、AISE は、販売センターを通じて組合や一般農民に肥料を販売している。インタビューした地方農

業事務所員、農協職員、農民のいずれからも、肥料の高いニーズを確認した。特に、改良種子は肥料の投入によって高い収量が確保でき、肥料を投入しない場合は、収穫できないとの意見もあった。

(3) 課題

MoARD やその地方組織の職員や援助関係者より、農業生産性の向上のためには肥料の投入に加え、灌漑及び改良種子の普及が必要であるとの発言が多く聞かれた。データからも穀物耕作地に対する灌漑普及率は 1.12% と極めて低く、在来種子と比べ肥効が顕著に現れる改良種子の導入も 4.73% に留まる。「エ」国の改良種子の生産は、種子公社 (ESE: Ethiopia Seed Enterprise、以下 ESE という) が事実上独占しており、ESE 以外の種子生産会社の生産体制は小規模且つ脆弱であるため、改良種子の入手経路は基本的に農協からの購入に限定されており、ESE 以外の民間種子生産会社の支援が必要であるとの発言があった。

また、MoARD や AISE の職員から物流システムが未整備であるため、遠隔地では農業投入財の価格も高くなり、農作物販売を難しくするとの発言があった。農業投入財の入手状況を改善するためには、物流システムを含むインフラ整備も不可欠と考えられる。

MoARD 地方組織職員からは、農民は一般的に小規模であり生産物の多くを自給しており現金収入が低く、現金収入が低いことから肥料、改良種子の購入を手控える農民も少なからず存在するとの発言があった。農民の現金収入の増加に資する方策が必要であり、外貨が不足している「エ」国では、コーヒーに次ぐ国際競争力のある農作物の発掘が必要であるとのコメントも聞かれた。

第4章 案件概要

4-1 目標及び期待される効果

「エ」国では、森林伐採による環境破壊など土地に係る問題が深刻であり、作物増産のための新たな農地の拡大は困難な状況にある。そのため、国家食料安全保障の観点から、既存農地での作物の単収を増加させることが重要とされている。

上位計画である PASDEP で記載されているとおり、穀物の目標生産量を達成するには、肥料の使用量増加が不可欠であり、2009/10年には、肥料82万MT（内、DAP47万MT、尿素35万MT）の供給を目標としている。2KRは食糧増産を目指したPASDEPの実施に直接的に寄与し、年々増加していく農民の肥料需要に応えるものである。また、国全体としての食糧増産だけでなく、農家個々で見ても、生産性が高まり農家の所得が向上することで、貧困削減に貢献することが期待されている。

4-2 実施機関

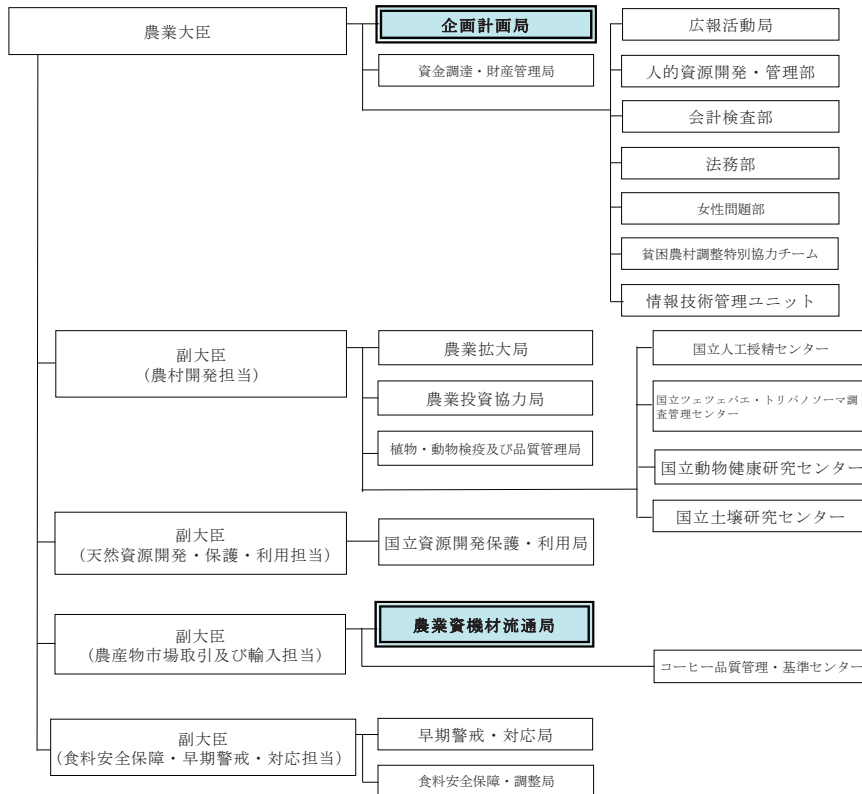
(1) 実施体制

2KRの要請機関は財務経済開発省（以下 MoFED という）であり、主務業務である財政経済分野に加え、対外援助の窓口機関である。同省の二国間援助局が2KRの担当局であり見返り資金の管理、使途について所掌している。

監督機関は MoARD である。MoARD において対外的な窓口となり実施を総括する部局は企画計画局であり、「エ」国全体の化学肥料の流通を所掌しているのは、農業資機材流通局である。現在、MoARD は、組織改変及び人員体制の見直しを行っている。職員数を1,300人から650人程度まで急激に削減したが、それにより組織が空洞化し事務機能に支障をきたしたため、能力のある人材を再雇用し再拡大している。MoARD の組織図を図4-1に示す。

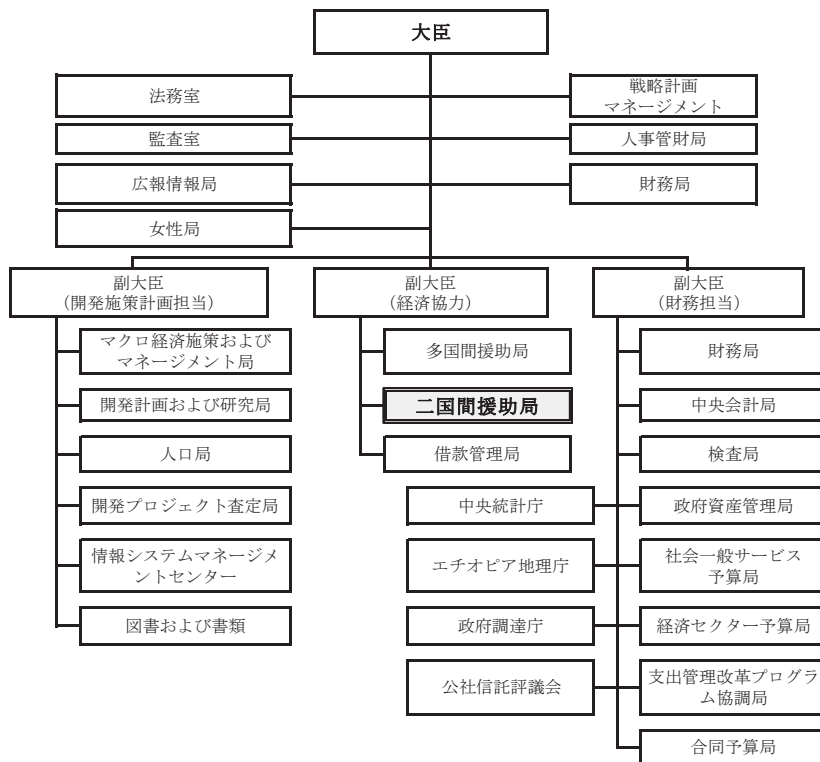
2KRで調達される肥料について、通関、引取、配布・販売は、AISEに委託されており、同公社がFOBの2分の1にあたる金額をMoFEDの保有する2KR専用見返り資金口座に入金する。外部監査実施責任機関は、MoFEDである。MoFEDの組織図を図4-2に示す。

このように三機関(MoFED、MoARD及びAISE)が2KRに係る業務を分担し実施しているが、過去の2KRにおいても、この体制は機能しており、問題は発生していない。



(出所：MoARD)

図 4 - 1 MoARD 組織図



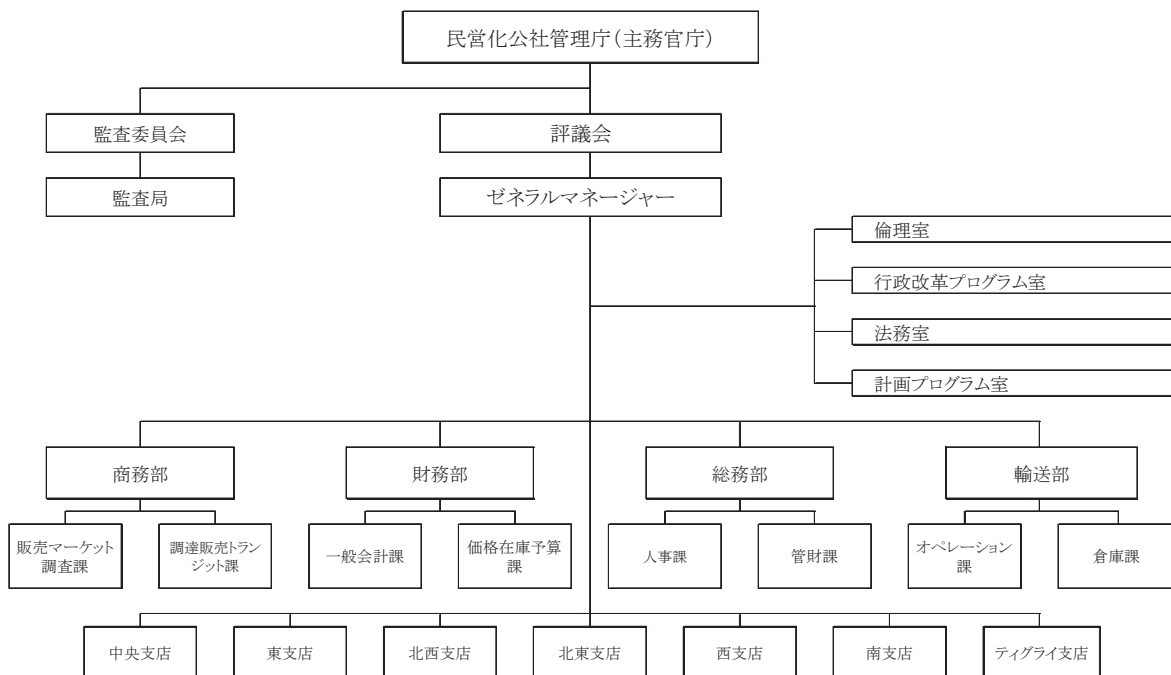
(出所：MoFED)

図 4 - 2 MoFED 組織図

(2) AISE

AISEは1984年に前身であるAISCO(Agricultural Input Supply Corporation)として設立された。AISEは独立採算であるが公的機関として「エ」国政府の官報53年No.71(1994年2月20日)でその役割が明確に規定されており、①農業資機材の国内調達及び輸入、②農業資機材の市場及び価格の安定、③目的を達成するために必要な活動の実施が課されている。

AISEは従業員が510名で、肥料、農薬、家畜用医薬品などを輸入し「エ」国全土に販売しており、肥料の販売が全取引の約90%を占める。農協連合は会員である単位農協に、民間企業であるWondoはつながりのある南部諸民族州に優先的に肥料を販売しているのに比べ、AISEは公社として肥料の安定供給を使命とし、MoARDから指示を受け、辺境地や肥料不足地域へ販売する役割も担っている。AISEの組織図を図4-3に示す。



(出所：AISE)

図4-3 AISE組織図

(3) 農業村落開発予算

2006/2007年の農業村落開発に関わる経常予算の内訳を表4-1に示す。食料安全保障の関連経費が予算全体の80%以上を占める食料安全保障に重点が置かれている。また、各ドナーからの援助財政支援(無償及びローン)が47.67%も占めており、「エ」国の農業村落開発は海外からの援助に大きく依存している。なお、2KRについては現物供与として取り扱われており、表4-1の予算には含まれていない。

表 4 - 1 農業村落開発予算

単位：千 birr

項目	国庫	援助(無償)	援助(ローン)	独自収入	合計	割合
食料安全保障	2,009,630	1,354,788	202,990		3,567,407	80.78%
農業開発	200,838	106,774	170,735	16,208	494,554	11.20%
資源開発・保全	7,893	36,676	142,804		187,374	4.24%
農業マーケティング・投入財	14,488	14,032	65,963	5,017	99,500	2.25%
農業研究（「エ」農業研究機構）	50,917	2,580	8,056		61,553	1.39%
農協活動促進	6,000				6,000	0.14%
合計	2,289,766	1,514,850	590,548	21,225	4,416,389	100.00%
割合	51.85%	34.30%	13.37%	0.48%	100.00%	

(出所：JICA エチオピア事務所)

(原資料は NEGARIT GAZETA 13th year Compiled Binding (2006/2007))

4 - 3 要請内容及びその妥当性

(1) 対象作物

本計画における対象作物については、食糧作物である、テフ、メイズ、ソルガム、コムギ、オオムギとする。これら5種の作物は総穀物生産量の約80%を占め、主要作物として位置づけられる。恒常的な食糧不足に直面している「エ」国においては食料安全保障の確保が国家的課題であり、食糧増産が望まれることから、これら5種の作物を対象作物とすることは妥当である。

(2) 対象地域及びターゲット・グループ

対象地域は「エ」国全地域とし、特に遠隔地域を重点対象地域とする。主要農業生産地であるオロミヤ、アムハラ州で、肥料の高い需要があるものの、「エ」国全域で需要がある。2KR 肥料を全面的に取り扱っている AISE では、肥料の地域的需給バランスを考慮し、全国で販売している。また、MoARD の指示に従い、AISE はアクセスの悪く肥料が不足する地域へ販売する役割も担っている。2KR 肥料も需給調整に使用される予定であることから、対象地域を「エ」国全地域とし、遠隔地域を重点対象地域とすることは妥当である。

ターゲットグループは小規模農家である。MoARD は小規模農家について明確な定義を有していないものの、概ね 2ha 以下の農地所有農家を小規模農家として分類している。「エ」全国の1所有者あたりの平均耕地面積（短年作物）は 0.91ha であり、82.9% が 2.0ha 以下の農地で耕作している小規模農家である。

(3) 要請品目・要請数量

調査及び協議の結果、最終的に「エ」国政府より要請された品目及び数量を表 4-2 に示す。

表 4 - 2 要請品目・数量

要請品目	要請数量
尿素	75,000MT

1) 要請品目

要請品目である尿素は、水に溶けやすい即効性の窒素系肥料で、吸湿性が高いため粒状

化されている。窒素系肥料の中で窒素含有率が最も高く、土壌を酸性化する副成分を含まない。成分の尿素態窒素はアンモニア態窒素に変わり、さらに畑では速やかに硝酸態窒素に変わって作物に吸収される。穀類、野菜、果樹などほぼ全ての作物に適するため、汎用性が高く世界的に広く使用されている。「エ」国の農民の間でも穀物栽培の元肥及び追肥用として一般的に広く流通しており、また穀物生産に必要な基本肥料であることから同品目は要請品目として妥当である。

なお、「エ」国の穀物栽培においては DAP と尿素の 2 種類の肥料が使用されている。要請品目が尿素のみであるのは、過去の案件において尿素を調達しており、調達物資を 1 品目とし数量を増やすことによりスケールメリットを働かせ、より安い価格で肥料を輸入することを期待するためである。

2) 要請数量

穀物栽培における推奨施肥量について、1970 年代には農業省（現 MoARD）は、ha あたり DAP100kg の施肥を指導してきた。一方で、研究者間では ha あたり DAP100kg に加え尿素 50kg の施肥を唱えてきた。1988 ～ 1991 年に行われた施効調査で、DAP と尿素の双方の必要性が証明され、それに基づき「エ」国政府と我が国の NGO である笹川アフリカ協会（以下、「SG2000」という）の共同プロジェクト（1993 ～ 1997 年）では ha あたり DAP100kg、尿素 100kg を推奨した。本調査における MoARD との協議において、「エ」国は多様な農業が営まれており気候、土壌も様々であるとの理由から 1ha あたりの推奨施肥量に接することができなかったが、訪問した MoARD 地方事務所からのヒアリングや地方農業研究所の文献から地域によっては高度、土壌、作物別の推奨施肥量が定められていることが確認された。実際の施肥量は、各農家は現金収入が限られているため、家計の制限を受けざるを得ず、各地域、作物毎に農民がそれぞれ自分の経験を生かしつつ、農業普及員の指導を仰ぎながら決めているようである。

恒常的に食糧が不足している「エ」国においては、食料安全保障の確保が主要課題であり、PASDEP の農業村落開発計画において、主要穀物の生産性向上のために農業投入財の供給拡大を図っており、2009/10 年までに肥料 82 万 MT（内、DAP47 万 MT 尿素 35 万 MT）の投入を目標としている。実際、「エ」国では年々肥料の販売量が増加を続けており、2009 年の販売実績は 2000 年に比して 50.2% 増の 447,521MT（DAP289,446MT 尿素 158,075MT）であり、販売実績の内、87.4% が一般農民向けであり 12.6% は大規模商業農園や研究施設等で使用された。

毎年、MoARD 地方事務所より各村（Kebele）に派遣されている普及員が、草の根レベルで肥料の年間需要予測量を収集し、MoARD が、各州（Region）レベルで取りまとめられた年間需要予測量を取りまとめており、2010 年の国全体の肥料需要予測量は 728,702MT（DAP495,741MT 尿素 232,961MT）と算出されている。これに対し、2008/9 年の対象作物の作付面積（8,296,326ha）と上記 MoARD の一般的な推奨施肥量（DAP 100kg ～ 150kg/ha、尿素 50 ～ 100kg/ha）に基づいて、尿素的必要量は 414,816MT ～ 829,633MT と算出され、上記尿素的必要予測量は過大な量ではない。

MoARD は 2010 年の尿素的必要予測量の 87.4% にあたる 203,608MT を一般農民向け尿素として試算しており、その内の 75,000MT を 2KR における要請数量としている。

このように MoARD は、2KR の尿素を「エ」国の必要量を一部補うものとして要請しており、同要請数量は妥当であると思われる。

なお、2KR 要請数量は一般農民向け尿素の 36.8%にあたるが、「エ」国が輸入する他の肥料と同様に販売されること、MoARD の指示に基づき肥料が不足している地域に重点配布されることから市場に大きく影響を与えるものではなく、肥料の安定供給に寄与するものである。

(4) スケジュール案

図4-4に対象作物の栽培カレンダーを示す。同表は、標高1,400m～2,200mの栽培カレンダーであり「エ」国の主要耕作地が含まれる。標高の低い地域で栽培されるソルガムは4月、メイズは5月から播種が開始され、耐寒性の高いその他の穀物は大雨期の始まる6月より播種期を迎える。従って、播種期前の耕起及び施肥時期は2月から3月より開始されるため、「エ」国内での内陸輸送、販売期間を考慮し、12月中の納入を希望するスケジュールとなっており、妥当と思われる。

作物	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
テフ						播種期	生育期	生育期	生育期	生育期	収穫期	収穫期
メイズ					播種期	生育期	生育期	生育期	生育期	収穫期	収穫期	
ソルガム				播種期	生育期	生育期	生育期	生育期	生育期	収穫期	収穫期	
コムギ						播種期	生育期	生育期	生育期	収穫期	収穫期	収穫期
オオムギ						播種期	生育期	生育期	生育期	収穫期	収穫期	収穫期

(出所：米国農務省“Crop Calendar of Ethiopia”)

図4-4 作物別栽培カレンダー

(5) 調達先国

至近の 2KR では DAC 加盟国に加え、カタール国、サウジアラビア王国、アラブ首長国連邦を調達先国としていたが、MoARD 及び AISE は、本計画では「エ」国を除く諸国を調達先国とすることを希望している。これは「エ」国内における尿素の輸入に関わる国際競争入札においては、調達先国についての条件が付されていないこと、「エ」国では過去の 2KR 調達先国に加えウクライナ等からの輸入実績もあることから、入札の競争性を高めるため調達適格国を拡大したものであり、「エ」国を除く諸国を調達先国とすることは妥当と思われる。

4-4 実施体制及びその妥当性

(1) 配布・販売方法・活用計画

「エ」国の肥料の輸入については、第2章、2-1 (5) の「肥料の流通状況」に述べたとおり、肥料の購入価格を下げるため、2009年販売分より AISE が輸入幹事機関として指定され、数十万 MT 規模の肥料を輸入している。大口の国内販売については、アディス・アベバ

に3ヶ所ある中央倉庫（内1ヶ所は借上げ倉庫）、全国に7ヶ所ある地方倉庫より、農協連合や民間会社とのそれぞれの契約に基づき販売され、農協連合は会員の単位農協に、民間会社は単位農協や個人農家に肥料を販売する。また、比較的小口の肥料販売については、全国に50ヶ所あるAISEの販売センターを通じて行われる。これまで、AISEは肥料を輸入する規模にない農協連合や単位農協が実施する肥料の入札に参加していたが、現在はこれを取りやめている。また、農協連合と販売地域の役割分担を図るため、全国に214ヶ所あった販売センターの内、農協連合と重複する販売地域にある販売センターを廃止し、50ヶ所に整理統合した。

2KRの肥料については、配布・販売がAISEに委託されており、上記の販売経路と概ね同一である。2KR肥料については、全国レベルでの肥料の安定供給を確保するため、遠隔地域を重点対象地域としており、農協連合、単位農協、民間業者により肥料販売がなされていない地域の販売センターを通じた小口の肥料販売の割合を多くしていきたい意向である。また、販売センターではMoARD及びAISE本部の指示により、販売先を小規模の農協連合、農協及び小規模農家に限定している。本案件の販売経路及び見返り資金のフローを図4-5に示す。

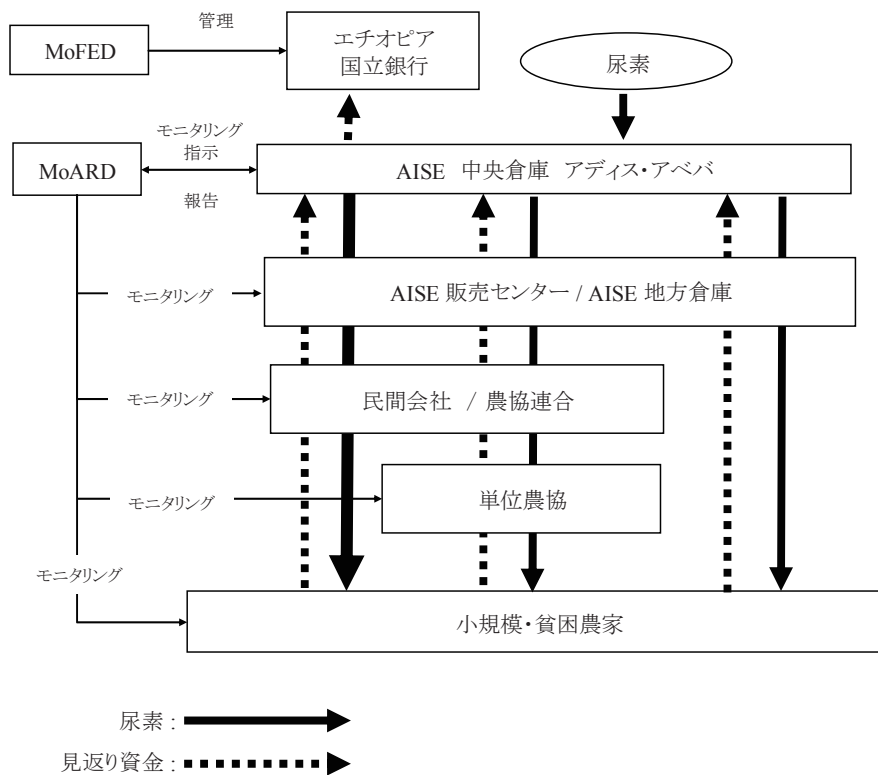


図4-5 肥料の販売経路・見返り資金のフロー

「エ」国政府よりAISEがFOB価格の2分の1で購入した2KR肥料は、AISEが独自に購入している肥料と価格・地域に隔たりなく販売される。販売価格は、2KR肥料とそれ以外の肥料の購入価格を重量平均して、それに輸送費及び手数料を上乗せして決定している。また、AISEは公社として市場を安定化させることを使命としているだけでなく、MoARDから指示を受け、辺境地や肥料不足地域へ販売する役割も担っている。これらの地域は、民間企業が

興味を示さない地域であり、AISE は政府の指示により採算を度外視した安価な価格で販売している。

(2) 技術支援の必要性

「エ」国の穀物栽培に使用される肥料は DAP と尿素のみであり、農協連合、単位農協、農民からのインタビューからも肥料の必要性、施肥時期などの化学肥料の基本的な知識が農民に蓄積されていることが確認できた。また、肥料の輸入管理・配布体制は既に確立されている。

MoARD 地方事務所は、おおよその推奨施肥量を定めているが施肥効果についてのデータを持ち合わせておらず、施肥及び施肥効果に関する研究が活発でないことが窺えた。「エ」国の農業生産ゾーンは標高及び降水量により多岐に分かれており、各農業生産ゾーンにあわせた、施肥効果、改良種子の開発研究及び技術支援が、中長期的な農業生産性の向上に貢献すると思われる。

なお、2名の「エ」国専門家を1ヶ月海外に派遣し、「肥料の需要予測、肥料市場普及促進、プロジェクトのモニタリング、評価」に関するトレーニングの受講を希望する旨要請が「エ」国側からなされていた。2KR のソフト・コンポーネントでは調達機材の簡便な使用・動作指導、保守管理指導に限定されるため、本要請はソフト・コンポーネント対象外である旨、調査団より MoARD に説明し、最終的に取り下げられた。

(3) 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性

2006年に JICA により実施された「貧困農民支援の制度設計にかかる基礎研究」において、わが国 ODA のより戦略的な実施の観点から、2KR 事業と技術協力の相乗効果を目指した連携が提言されている。

2KR で調達された肥料は、「エ」国が独自で輸入した肥料と等しく AISE により販売されており、一定量を技術協力プロジェクトに配布することを想定していないものの、上記(2)「技術支援の必要性」の項で述べた「肥料の需要予測、肥料市場普及促進、プロジェクトのモニタリング、評価」や「施肥、改良農法」に関する技術協力を実施し、2KR 事業に活用することは検討する余地があると考えられる。

見返り資金の使用が貧困農民に資する目的に限定される方針であり、わが国 ODA 事業のローリングプラン上に見返り資金プロジェクトが位置づけられていることから、オロミヤ州にて実施している「灌漑設計・施工能力向上計画」などの農業セクターの技術協力との連携や拡大を意図した見返り資金プロジェクトの具体化が望まれる。

また、本調査において訪問した我が国の NGO である SG2000 は、「エ」国において長く農業分野の支援を行っている。SG2000 は現在エチオピアを含むアフリカの4ヶ国で協力を実施しているが、地力を維持するため化学肥料の有効性を認めており、普及員に対する施肥指導研修や種子改良支援と肥料の供給を組み合わせたパッケージ支援等の取り組みにおいて 2KR で供与された肥料を活用した例もある。「エ」国の SG2000 の責任者を務める間遠氏は、慢性的な食糧及び外貨が不足している「エ」国にとって肥料を供与する 2KR の有効性について評価しつつも、「エ」国農業の発展、2KR の有効活用の観点から、見返り資金を活用した、民間の育成支援を通じた生産資材の市場活性化や普及員等の能力強化を通じた貧困農民

への支援の必要性について述べられた。特に、国際土壌肥沃農業開発センター（International Center for Soil Fertility and Agricultural Development: IFDC）は、生産資材の市場活性化のマスタープラン策定や民間の育成支援についての知見を有しており、同機関を活用することを検討すべきとの提言を受けた。

（４）見返り資金の管理体制

１）管理機関

AISE が、肥料の代金として FOB の 2 分の 1 にあたる金額を、エチオピア国立銀行の見返り資金専用口座へ払い込むことになっている。また、見返り資金口座の管理については、食糧援助及びノン・プロジェクト無償同様に、MoFED 財務局が担当し、見返り資金プロジェクトの申請は MoFED 二国間援助局が行っている。

２）積立実績

至近 5 案件の積み立て実績を表 4-3 に示す。及び 2001 年度以外の 4 案件は 100% 積み立てられていることを確認した。なお、2001 年度案件の積立率が 89% に留まっているのは、当該案件の調達品目に農薬散布関係機材が含まれており、「エ」国の国家防除プロジェクトでこれら機材が政府により使用されているため、見返り資金の積み立てが行われなかった。その他の案件については、積立義務額の積み立てが行われている。

表 4-3 見返り資金積み立て実績

年度	供与額 (億円)	FOB額 (円)	義務額 (Birr)	積立額 (Birr)	積立率 (%)	支出額 (Birr)	残額 (Birr)	積立期限日
2000	5.50	303,987,750	6,883,646	6,883,646.00	100%	695,196.89	6,188,449.11	2004/4/2
2001	5.00	362,271,152	8,079,212	7,200,680.35	89%	0	7,200,680.35	2006/4/11
2004	4.00	295,891,728	12,164,827	12,164,827.00	100%	0	12,164,827.00	2009/3/3
2005	4.48	334,399,800	12,381,429	12,381,429.00	100%	0	12,381,429.00	2010/3/6
2007	4.50	339,479,500	13,797,384	13,797,384.00	100%	0	13,797,384.00	2011/12/3
合計				52,427,966.35		695,196.89	51,732,769.46	

(出所：MoFED)

３）見返り資金プロジェクト

見返り資金プロジェクトリストを表 4-4 に示す。2003 年の緊急食糧支援以降、2KR の見返り資金の使用実績はない。MoFED によると積み立て残額が 2KR に比して多額のノン・プロジェクト無償の見返り資金から優先的に使用しているとの説明があった。

表 4-4 見返り資金プロジェクト

出金日	プロジェクト	金額 (Birr)
1997/6/25	ドナー国間コモンファンド(“Grant Pool”)への投入	990,000.00
1997/9/12	ドナー国間コモンファンド(“Grant Pool”)への投入	29,800,000.00
2003/3/19	災害緊急食糧調達(穀物購入及びその輸送)	6,572,598.54
2003/7/28	災害緊急食糧調達(穀物の輸送)	8,304,310.37
	合計	45,666,908.91

(出所：MoFED)

従来、貧困農民に資する協力が積極的に進められてきた「エ」国において、他のセクターと同様、農業セクターについてもローリングプランが策定されており、同プランに沿った見返り資金の活用が望まれている。特に 2KR については見返り資金が小農・貧農支援に優先的に活用される方針であることから、我が国の貧困農民や農村開発に資する協力事業との連携した見返り資金利用に関して、年次協議及び四半期会合等の場で協議を継続していくことを確認した。

4) 外部監査体制

第三者検査機関の見返り資金口座の外部監査が義務付けられてから、平成 16 年度案件より計 3 回の 2KR が供与されている。2008 年 12 月の平成 19 年度コミッティ開催時に、MoFED 中央会計局からエチオピア暦 1998 年度（西暦 2004-2005 年）の監査済国家決算報告書の抜粋の提出があり、見返り資金の残高についても左記報告書に含まれているとのことであった。提出のあった報告書は網羅的な国家決算報告の抜粋であり、これまで 2KR 見返り資金口座に特化した外部監査報告書の提出はなされていない。

MoFED より調査団に対し、2KR の見返り資金口座は他の政府関係口座と同様に、内部監査に加え、「エ」国会計検査院の監査を受けており、包括的な会計検査報告書が毎年度発行されているとの説明がなされた。これに対し、調査団より見返り資金の入出金に関する外部監査を実施することが 2KR 供与の条件であることを再度説明し、MoFED は外部監査に関わる経費の予算について内部協議の上、前向きに検討すると回答し、調査ミニッツに署名した。

(5) モニタリング・評価体制

従来より、2KR 肥料の販売先については、AISE は農協連合レベルでの販売数量を日本側に報告している。

また、2KR 肥料のモニタリングに特化したものではないが、MoARD は、各村に 3 名の普及員 (Development agent) を配し、その内の 1 名が作物栽培の専門家である。また、3 村に 2 名の農協アドバイザー、家畜技術員、6 村に 1 名のスーパーバイザーを配置し、草の根レベルで肥料の配布の確認が可能な体制を確立しており、需要量、販売量など肥料の供給状況についてのモニタリングを実施している。

(6) 広報

これまでの 2KR の供与の際に、E/N 署名式及び引き渡し式にて、MoFED はプレスリリー

スを実施し、新聞、ラジオ、TVにて広く取り上げられている。

(7) その他（新供与条件等について）

1) 見返り資金の外部監査、見返り資金の小農・貧農支援への優先使用

見返り資金の外部監査については、第4章(4)の「見返り資金の管理体制」のとおり。「エ」国側に見返り資金の小農・貧農支援への優先使用について、調査団から説明し、「エ」国側の同意を得た。

2) 半期ごとの連絡協議会の開催

既に導入されている。包括的な政策に関する年次協議及び四半期会合等の場において、2KRについても協議をしている。

3) ステークホルダーの参加機会の確保

2KRに特化したものではないが、「エ」国内全体の肥料輸入に関し、MoARDはAISE、民間企業、農協連合と協議する機会を持っている。また、肥料需要量の把握、作物栽培指導の際に普及員が農民からのヒアリングを実施しており、MoARDに情報を集約する体制が確立されている。

4) 見返り資金の全額積み立て

平成19年度2KR案件より機材額(FOB価格)の50%以上且つ売上金を全額積み立てよう被援助国政府に義務付けている。前回案件(平成19年度)同様AISEが販売により得た代金を全額積み立てることの可能性についても検討した。

AISEにより、2KR肥料は独自に調達した肥料と混在し、全国で販売されており、その販売価格は多数ある販売先ごとに、輸送費、保管費及び必要最小限の人件費、管理費を加算の上決定しているため、2KR肥料のみ抜き出して販売金額を算出することは非現実的であるとの説明がなされた。

また、AISEが政府に支払う金額の妥当性についても検討すべきところではあるが、MoARDの指示により、AISEは「エ」国全土の肥料の安定供給のため下記の非採算事業を実施しており、「エ」国政府は、AISEの見返り資金の積み立て額はFOB額の2分の1とする予定である。

- ① 「エ」国の肥料調達方式の変更により、AISEが肥料輸入幹事機関として一括して肥料を輸入しており、肥料の輸入能力のある民間企業及び農協連合に対し、輸入代行、管理費等を加算せず、実費にて販売している。
- ② 遠隔地への少量の肥料供給においては、実費以下の金額にて販売している。

2KR肥料は、AISEによりアクセスが悪く農業生産性も低い地域にも配布される予定である。農協連合や民間企業はその繋がりのある州内にものみ肥料を供給しているが、AISEは農協連合や民間企業が肥料を供給していない地域にも肥料を供給している。このように肥料流通が不活発な地域においても、2KR肥料はAISEの販売網により農民が肥料を

入手することが可能な状況を作り出していることで収量増加に貢献している。そうした地域では一般に経済活動も活発でないことが多く、その農民が 2KR 肥料を入手できることは貧困農民支援の観点から重要と考えられるものの、肥料販売の透明性を高めるため、MoARD は、AISE の末端レベルでの販売先及び価格をモニターし、同公社にかかる経営や監査に努めるべきと思われる。

5) 調達代理方式

調達代理方式は平成 19 年度案件 2KR 及びノン・プロジェクト無償を含め他スキームにて実施しており、本計画でも MoFED は同方式の採用を受け入れた。

第5章 結論と課題

5-1 結論

「エ」国はアフリカの中でも最も貧しい国の一つであり、厳しい経済状況であるのに加え、一般的な社会開発も恵まれた状況にはない。また、「エ」国は高い農業人口就業率（78.41%）を誇る農業国であるものの、恒常的に食糧が不足しており、食糧援助を外国ドナーに要請している。食糧の確保及び食糧増産は「エ」国にとって、極めて重要な課題であるものの、森林過伐による土壌流出、過剰耕作・放牧による土地生産性低下が大きな問題であり、安易に耕作地を拡大することが困難であるため、農業生産性の向上が必要不可欠である。

国家開発計画である PASDEP において、農業生産性の向上のため肥料供給の拡大が謳われており、肥料の販売量は急激に増加している。しかし、「エ」国では化学肥料が生産されておらず、全量について輸入に頼っている。また、貿易収支は恒常的に赤字であり肥料輸入のための十分な外貨の確保が困難な状況にある。

2KR 肥料は農業資機材の安定供給を目的として設立された公的機関である AISE に肥料の販売が委託されており、同肥料の多くは全国にある AISE の販売センターを通じて小規模・貧困農民に販売される予定である。また、2KR 肥料は、国内の需給バランスの改善とともにアクセスの悪く肥料が不足する地域への販売が期待されている。

このような状況において、「エ」国政府は肥料の調達を目的として 2KR を要請したものであり、十分な必要性、上位計画との整合性についても確認されており、2KR の実施は妥当であると判断される。また、見返り資金についても、「エ」国に対する我が国援助実施のローリングプランに組み込まれており、ODA の戦略的な実施を図る上で、今後更に効率的、効果的に活用されるものと思われる。したがって、肥料の投入のみではなく、見返り資金の有効活用という点からも 2KR 実施の意義は高い。

5-2 課題 / 提言

(1) 肥料の輸入販売体制

肥料の国内市場を活性化させるためには健全な市場競争が図られるべきであり、世界銀行の CAS (Country Assistance Strategy) においても、政府による市場統制的な介入体制の改善と有望産業の育成・民間支援が謳われている。肥料やその他の農業資機材市場の活性化、ひいては農業振興に貢献するよう AISE 以外の肥料輸入の担い手である民間企業及び農協連合を強化することが望ましい。

(2) 肥料及び改良種子の研究及び改良農法の普及の強化

農業生産性の向上においては、改良種子の使用及び適切な肥料の投入が必要不可欠である。「エ」国の農業生産ゾーンは標高及び降水量により多岐に分かれており、その土壌も様々である。これまで、食糧生産において使用されている化学肥料は DAP と尿素のみであり、農業生産ゾーンに合わせた施肥量や他の施肥効果の研究、及び改良種子の開発研究及び技術支援が、効率的・効果的に食糧増産を図る上で重要と思われる。

また、肥料の必要性について農民は認識しているものの、「エ」国全体の収量は改良農法

による収量より低い。農業投入財の有効活用においては、適切な作物栽培指導、農業普及員の再教育及び育成、並びに、上記食糧増産に関わる研究と普及サービスの連携が必要である。

(3) 見返り資金の効果的な活用

農業セクターにおいて貧困農民に資する協力が積極的に進められてきた「エ」国においては、ローリングプランが策定されており、同プランに沿った見返り資金の活用が検討されている。特に 2KR については見返り資金が小農・貧農支援に優先的に活用される方針であることから、我が国の貧困農民や農村開発に資する協力事業との連携した見返り資金プロジェクトが計画立案されるべきであり、2KR の見返り資金プロジェクトについては 2003 年以降実施されていない現状から、我が国からの見返り資金の使途に関し積極的に提案することが望ましい。

添 付 資 料

- 1 協議議事録
- 2 収集資料リスト
- 3 ヒアリング結果

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE STUDY ON THE JAPANESE GRANT ASSISTANCE FOR THE FOOD
SECURITY PROJECT FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS
IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA

In response to a request from the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia for the Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers for Japanese fiscal year 2009 (hereinafter referred to as “2KR”), the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”).

JICA sent to the Federal Democratic Republic of Ethiopia a Study Team (hereinafter referred to as “the Team”), which is headed by Mr. Makoto Shinkawa, Deputy Resident Representative, JICA Ethiopia Office, and is scheduled to stay in the Federal Democratic Republic of Ethiopia from October 26, 2009 to November 6, 2009.

The Team held a series of discussions with the officials concerned of the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia and other stakeholders.

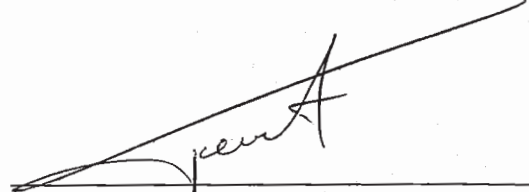
As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the ATTACHMENT.

Addis Ababa, November 6, 2009



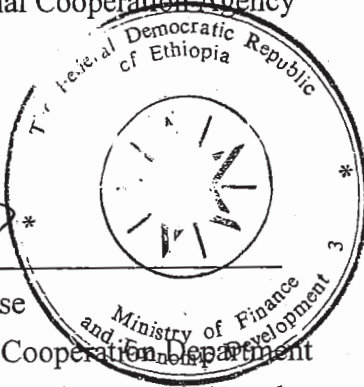
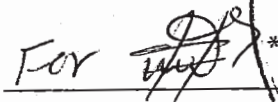
Mr. Makoto Shinkawa 2

Leader
Study Team
Japan International Cooperation Agency



Mr. Techane Adugna
Director, Planning & Programming Directorate
Ministry of Agriculture and Rural Development
Federal Democratic Republic of Ethiopia

Witness



Mr. Tilahun Tadesse
Director, Bilateral Cooperation Department
Ministry of Finance and Economic Development
Federal Democratic Republic of Ethiopia



ATTACHMENT

1. Procedures of 2KR

- 1-1. The Ethiopian side understood the objectives and procedures of 2KR explained by the Team, as described in ANNEX I.
- 1-2. The Ethiopian side will take the necessary measures for smooth implementation of 2KR as described in ANNEX-I.

2. System of 2KR for Execution

- 2-1. The responsible organization for 2KR is the Ministry of Finance and Economic Development (hereinafter referred to as "MoFED"), and the implementing organization is the Ministry of Agriculture and Rural Development (hereinafter referred to as "MoARD").

- 2-2. Distribution System: Distribution System is as described in ANNEX-II.

The Ethiopian Side explained the 2KR Distribution System as follows:

- (1) The Government of Ethiopia designates Agricultural Input Supply Enterprise (hereinafter referred to as "AISE") as a distributor for 2KR due to the wide coverage of its distribution network and its mandate to stabilize market and prices of agricultural inputs and to distribute to the remote area where other distributors are not interested in.
- (2) AISE receives the 2KR products and store them at its warehouse.
- (3) AISE delivers the products mainly to the individual small scale farmers through AISE's distribution channel.

3. Target Area(s), Target Crop(s) and Requested Product(s)

- 3-1. Target area(s) of 2KR in fiscal year 2009 is all area of Ethiopia. Especially, inaccessible parts of Ethiopia are prioritized.
- 3-2. Target crop(s) of 2KR in fiscal year 2009 are food crops such as teff, maize, sorghum, wheat and barley.
- 3-3. Target group of 2KR in fiscal year 2009 are small scale farmers.
- 3-4. After discussions with the Team, the products described in ANNEX II finally requested by the Ethiopian side.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

4. Counterpart Fund

4-1. The Ethiopian side confirmed the importance of proper management and use of the Counterpart Fund, and explained the executing system as follows:

- (1) AISE deposits the amount agreed by the Government of Ethiopia in the Counterpart Fund (hereinafter referred to as "CPF") account opened at the National Bank of Ethiopia.
- (2) The Responsible organization for CPF account is MoFED.
- (3) MoFED submits the semiannual statement of the CPF account to JICA.
- (4) MoFED appraises the proposals for the use of CPF jointly with JICA.
- (5) MoFED submits the implementation report to JICA.

4-2. The Study Team informed that the Japanese side will request the Ethiopian side to deposit in Ethiopian currency all the proceeds from the sales of the Products, whose amount shall be equal to or more than a half of the FOB value of the Products. The Ethiopian side promised to deposit the entire amount paid by AISE for 2KR Products which is equal to or more than a half of FOB value of the Products.

4-3. The Ethiopian side agreed to introduce external auditing for proper management and use of the Counterpart Fund.

4-4. The Ethiopian side promised to give priority to the projects aimed at the development of small-scale farmers and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund. The Study Team requested the Ethiopian side to accelerate formation of the CPF project for the above appropriate purposes.

5. Monitoring and Evaluation

5-1. The Ethiopian side explained the Team that the distribution of UREA procured under 2KR 2007 was completed in June 2009 described in ANNEX-IV.

5-2. The Ethiopian side agreed to hold a meeting with Japanese side twice (2) a year to monitor the distribution and utilization of the procured products.

5-3. The Ethiopian side explained the monitoring and evaluation system of fertilizer as follows:

- (1) AISE makes a distribution list by place.
- (2) MoARD monitors distribution in the field level every year by region.
- (3) MoARD extension workers monitor agricultural activities.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

6. Other relevant issues

- 6-1. The Study Team suggested coordinating 2KR implementation with other JICA programs to maximize the impact of assistance towards underprivileged farmers, for example by using the Counterpart Fund.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

ANNEX - I

Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers (2KR)

1. Japanese 2KR Program

1-1. Main objectives of Japanese 2KR Program

Many countries in the developing world face chronic food shortages. Reduced yields due to factors such as harsh climate and harmful pests are a serious problem. A fundamental solution to the food problems in developing countries requires, above all, increase of food production through self-reliant efforts on the part of such countries.

To cooperate with the efforts of developing countries to achieve sufficient food production, the Government of Japan has been extending program for the Increase of Food Production (Japanese 2KR Program) since 1977.

2KR aims at providing fertilizer, agricultural machinery & equipment and others to assist food production programs in developing countries which are striving to achieve self-sufficiency in food.

The Government of Japan decided to focus on underprivileged farmers and small scale farmers as a target of the 2KR program and has changed the name of 2KR from "Grant Aid of Increase of Food Production" to "Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

1-2. Counterpart fund

The Government of the recipient country or the designated authority (hereinafter referred to as "the Authority") of 2KR is obliged to open a bank account and deposit, in principle in local currency all the proceeds from the sales and the lease of the products in above mentioned account. The amount of the proceeds to be deposited shall be equal to or more than half (1/2) of the Free On Board (FOB) price of the procured equipment & materials (hereinafter referred to as "the Products") within a period of 4 years from the date of entry into force of the Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A"). The fund is called the "2KR Counterpart Fund" and it is to be used for the purpose of economic and social development, including support to underprivileged farmers in the recipient country. In particular, prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers is recommended. Therefore 2KR can have double benefits; through direct procurement of agricultural input under the Grant Assistance and through the Counterpart Fund to support local development activities.

2. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows:

- | | |
|-------------|---|
| Application | (Request made by a recipient country) |
| Study | (Preparatory Study conducted by Japan International Cooperation |



	Agency (hereinafter referred to as "JICA"))
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)
Grant Agreement	(Agreement concluded between JICA and the Authority)
Agent Agreement	(Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement)
Tendering & Contracting	
Shipment & Payment	
Confirmation of the arrival of goods	

Detailed descriptions of the steps are as follows:

2-1. Application (Request for 2KR)

To receive 2KR, a recipient country has to submit a request to the Government of Japan. A request for 2KR is made by filling out the 2KR application form which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

2-2. Study, Appraisal and Approval

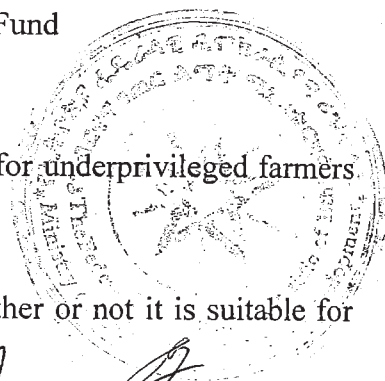
JICA will dispatch the preparatory study mission to countries which could be recipient country of that fiscal year. The study includes:

- 1) Confirmation of background, objectives and expected benefits of the project
- 2) Evaluation of suitability of the project for the 2KR scheme
- 3) Recommendation of project components
- 4) Estimation of program cost
- 5) Preparation of a report

The following points are given particular importance when a request is studied:

- 1) Usage of agricultural input requested
- 2) Consistency of the project with national policy and/or plan of assistance for underprivileged farmers and small scale farmers
- 3) Distribution plan of agricultural input requested
- 4) Introducing the external audit system on the Counterpart Fund
- 5) Holding liaison meetings
- 6) Consultation with stakeholders in the process of 2KR
- 7) Prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers

The Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for



af *af* *ls*

2KR based on the study report prepared by JICA and the results of its appraisals are then submitted to the Cabinet for approval.

After approval by the Cabinet, the Grant Assistance becomes official with the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") signed by the Government of Japan and the Government of recipient country (hereinafter referred to as "the Recipient"). Simultaneously, the Grant will be made available by concluding the G/A between the Authority and JICA.

2-3. Procurement Methods and Procedures after the E/N and the G/A

The details of procedural steps involved after signing of the E/N and the G/A and up to the payment stage are described as follows:

(1) Procedural details

Procedural details on the purchase of the products and the services under 2KR are to be agreed upon between the Authority and JICA at the time of the signing of the G/A.

Essential points to be agreed upon are outlined as follows:

- a) JICA is in a position to expedite the proper execution of the program.
- b) The products and services shall be procured in accordance with JICA's "Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)".
- c) The Recipient shall conclude an employment contract (hereinafter referred to as "the Agent Agreement") with the procurement agent (hereinafter referred to as "the Agent").
- d) The Recipient shall designate the Agent as the representative acting in the name of the Recipient concerning all transfers of funds to the Agent.

(2) Focal Points of "Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)"

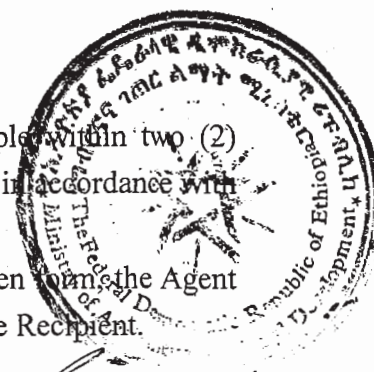
a) The Agent

The Agent is the organization which provides procurement services of products and services on behalf of the Recipient according to the Agent Agreement with the Recipient. In addition to this, the Agent is to serve as the Recipient's adviser and secretariat for the consultative committee between JICA and the Recipient (hereinafter referred to as "the Committee").

b) Agent Agreement

The Recipient will conclude an Agent Agreement, in principle within two (2) months after the date of entry into force of the G/A, with the Agent in accordance with "G/A".

After the approval of the Agent Agreement by JICA in a written form, the Agent will conduct services referred to paragraph c) below on behalf of the Recipient.



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and initials 'WA' on the right.

c) Services of the Agent

- 1) preparation of specifications of products for the Authority.
- 2) preparation of tender documents.
- 3) advertisement of tender.
- 4) evaluation of tender.
- 5) submission of recommendations to the Authority for approval to place order with suppliers.
- 6) receipt and utilization of the fund.
- 7) negotiation and conclusion of contracts with suppliers.
- 8) checking the progress of supplies.
- 9) providing the Authority with documents containing detailed information of contracts.
- 10) payment to suppliers from the fund.
- 11) preparation of semi-annual statements to the Authority and JICA.

d) Approval of the Agent Agreement

The Agent Agreement, which is prepared as two identical documents, shall be submitted to JICA by the Recipient through the Agent. JICA confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the G/A and the Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers, and approves the Agent Agreement.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become eligible for the Grant and its accrued interest after the approval by JICA in a written form.

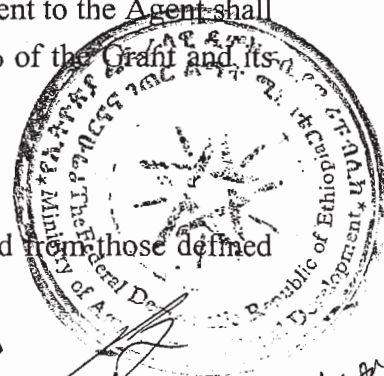
e) Payment Methods

The Agent Agreement shall stipulate that "regarding all transfers of the fund to the Agent, the Recipient shall designate the Agent to act on behalf of the Recipient and issue a Blanket Disbursement Authorization (hereinafter referred to as "the BDA") to conduct the transfer of the fund (hereinafter referred to as "the Advances") to the Procurement Account from the Recipient Account."

The Agent Agreement shall clearly state that the payment to the Agent shall be made in Japanese yen from the Advances and that the final payment to the Agent shall be made when the total remaining amount become less than 3 % of the Grant and its accrued interest.

f) The Products and the Services Eligible for Procurement

The products and the services to be procured shall be selected from those defined in the G/A.



The quantity of each product and service to be procured shall not exceed the limits of the quantity agreed upon between the Recipient and the Government of Japan.

g) Supplier

A supplier of any nationality could be contracted as long as the supplier satisfies the conditions specified in the tender documents.

h) Method of Procurement

In implementing procurement, sufficient attention shall be paid so that there is no unfairness among tenderers who are eligible for the procurement of products and services.

For this purpose, competitive tendering shall be employed in principle.

i) Type of Contract

The contract shall be concluded on the basis of a lump sum price between the Agent and the Suppliers.

j) Size of Tender Lot

If a possible tender lot may be technically and administratively divided and such a division is likely to result in the broadest possible competition, the tender lot should be divided into two or more. On the other hand, in the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited shall, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers.

If more than one lot is awarded to the same contractor, the contracts may be combined into one.

k) Public Announcement

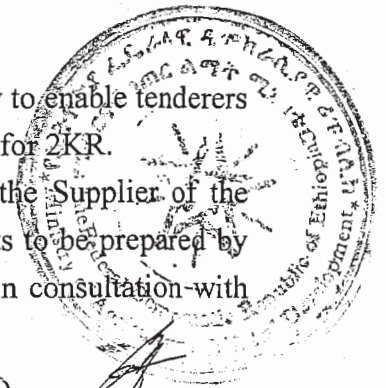
Public announcement shall be carried out in such a way that all potential tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The invitation to prequalification or to tender shall be publicized at least in a newspaper of general circulation in the recipient country (or neighboring countries) or in Japan, and in the easily accessible webpage operated by the Agent.

l) Tender Documents

The tender documents should contain all information necessary to enable tenderers to prepare valid offers for the products and services to be procured for 2KR.

The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Supplier of the products and services should be stipulated in the tender documents to be prepared by the Agent. Besides this, the tender documents shall be prepared in consultation with the Recipient.



m) Pre-qualification Examination of Tenderers

The Agent may conduct a pre-qualification examination of tenderers in advance of the tender so that the invitation to the tender can be extended only to eligible suppliers. The pre-qualification examination should be performed only with respect to whether or not the prospective tenderers have the capability of accomplishing the contracts concerned without fail. In this case, the following points should be taken into consideration:

- 1) experience and past performance in contracts of a similar kind
- 2) property foundation or financial credibility
- 3) existence of local offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

The tender evaluation shall be implemented on the basis of the conditions specified in the tender documents.

Those tenders which substantially conform to the technical specifications, and are responsive to other stipulations of the tender documents, shall be judged in principle on the basis of the submitted price, and the tenderer who offers the lowest price shall be designated as the successful tenderer.

The Agent shall prepare a detailed tender evaluation report clarifying the reasons for the successful tender and the disqualification, and submit it to the Recipient to obtain confirmation before concluding the contract with the successful tenderer.

The Agent shall, before a final decision on the award is made, furnish JICA with a detailed evaluation report of tenders, giving the reasons for the acceptance or rejection of tenders.

o) Additional Procurement

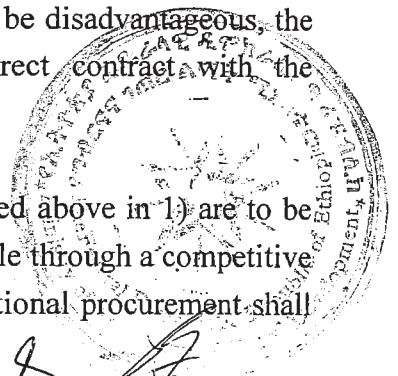
If is the Recipient may request an additional procurement by using the Remaining Amount after competitive and / or selective tendering and / or direct negotiation for a contract, the Agent is allowed to conduct an additional procurement, following the points mentioned below:

1) Procurement of the same products and services

When the products and services to be additionally procured are identical with the initial tender and a competitive tendering is judged to be disadvantageous, the additional procurement can be implemented by a direct contract with the successful tenderer of the initial tender.

2) Other procurements

When products and services other than those mentioned above in 1) are to be procured, the procurement shall be implemented in principle through a competitive tendering. In this case, the products and services for additional procurement shall



be selected from among those in accordance with the G/A.

p) Conclusion of the Contracts

In order to procure products and services necessary to increase food production by the Recipient in accordance with the G/A, the Agent shall conclude contracts with the Supplier selected by tendering or other methods.

q) Terms of Payment to the Supplier

The contract shall clearly state the terms of payment.

In principle, payment shall be made after the completion of the shipment of the products and the services stipulated in the contract.

3. Undertakings by the Recipient

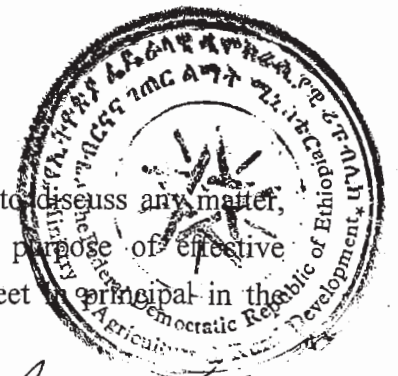
The Recipient will take necessary measures:

- 1) To ensure prompt customs clearance and prompt internal transportation therein of the Products purchased under 2KR.
- 2) To exempt the Agent and the Suppliers from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Agreement and Contracts.
- 3) To ensure that the Products purchased under 2KR will make an effective contribution to the increase of food production and eventually to stabilize and develop the recipient country's economy.
- 4) To give sufficient consideration to underprivileged farmers and small scale farmers as beneficiary of the project.
- 5) To bear all the expenses, other than those covered by 2KR, necessary for the execution of 2KR.
- 6) To maintain and use the Products procured under 2KR properly and effectively for the implementation of 2KR.
- 7) To introduce the external audit system on the Counterpart Fund.
- 8) To give priority to projects for small scale farmer and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.
- 9) To monitor and evaluate the progress of 2KR and to submit a report to JICA twice a year.

4. Consultative Committee

4-1. The purpose of establishment on the Consultative Committee

JICA and the Recipient will establish the Committee in order to discuss any matter, including deposit of Counterpart Fund and its usage, for the purpose of effective implementation in the recipient country. The Committee will meet in principal in the recipient country at least once a year.



4-2. The member of the Committee

The Committee shall be chaired by the head of the representatives of the Recipient, Ministry of Finance and Economic Development. The representatives of JICA and the representatives of the Authority, Ministry of Agriculture and Rural Development/ Agricultural Inputs Supply Enterprise shall be members of the Committee.

4-3. Other participants

The representative of the Agent will be invited to the Committee provides advisory service to the Authority and work as the secretariat of the Committee. The role of the secretariat will be such as collecting information related to the 2KR, preparing the material for discussion and making the Record of Discussion on the Committee.

4-4. Terms of Reference of the Committee

The subject centered on the below shall be discussed in the Committee.

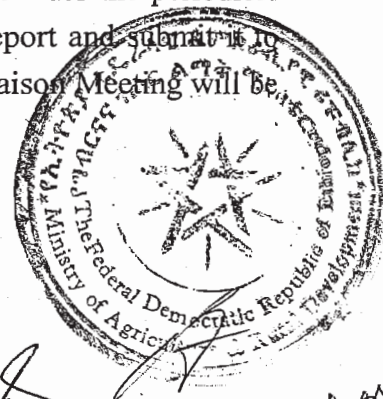
- 1) to confirm an implementation schedule of 2KR for the speedy and effective utilization of the Grant and its accrued interest;
- 2) to discuss the progress of the sales, distribution and utilization of the Products;
- 3) to exchange views on allocations of the Grant and its accrued interest as well as on potential end-users;
- 4) to identify problems which may delay the utilization of the Grant and its accrued interest, and to explore solutions to such problems;
- 5) to evaluate the effectiveness of the utilization in the recipient country of the Products in increasing production of staple food crops;
- 6) to assist in formulating a policy on the deposit, in principle in the recipient country's currency, and to exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund;
- 7) to exchange views on publicity related to the utilization of the Grant and its accrued interest; and
- 8) to discuss any other matters that may arise from or in connection with the G/A.

5. Liaison Meeting

5-1. The purpose of the Liaison Meeting

JICA and the Recipient will hold the Liaison Meeting twice a year for the periodical monitoring of the project. The Recipient will make a monitoring report and submit it to JICA before/in the Liaison Meeting. The detailed way to meet the Liaison Meeting will be discussed on the occasion of the 1st Committee.

5-2. Terms of Reference of the Liaison Meeting

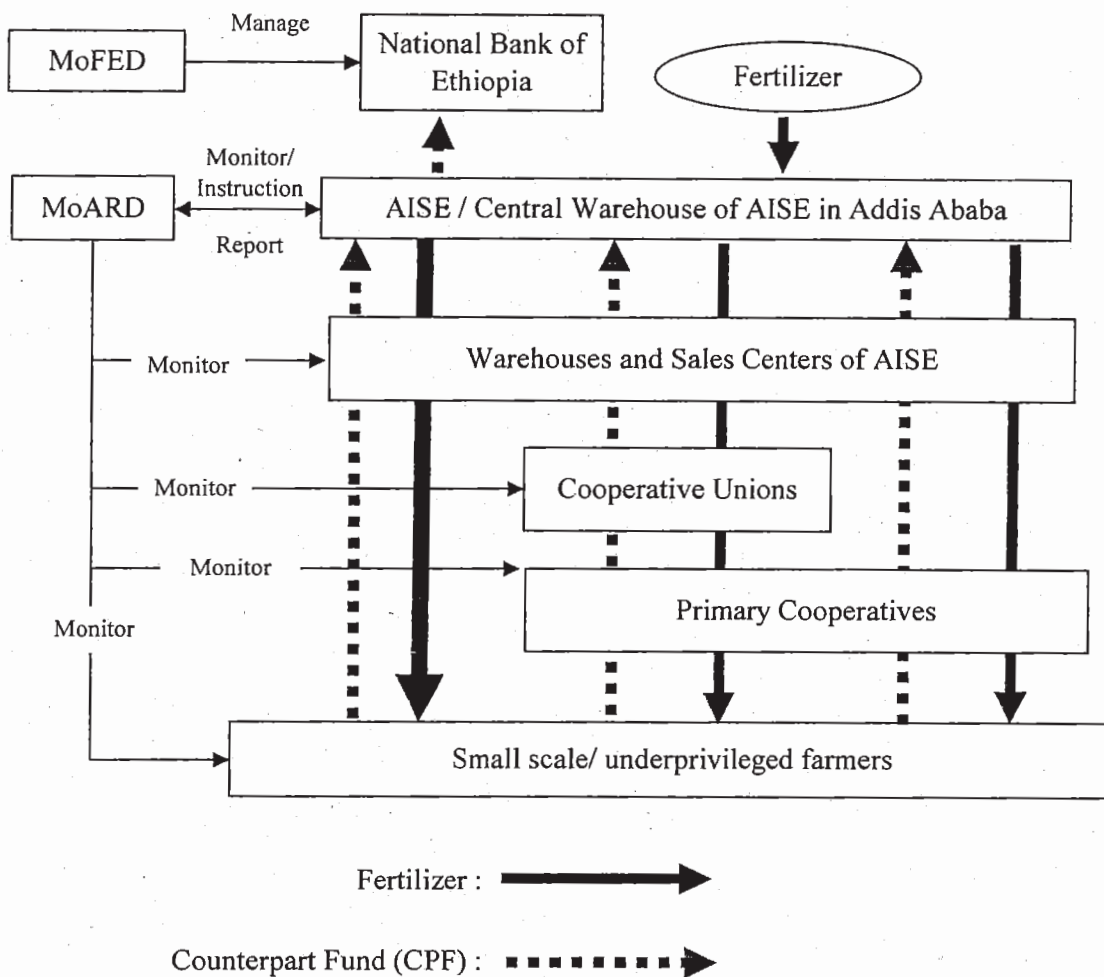


The subject centered on the below shall be discussed in the Liaison Meeting.

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the Products in the recipient country purchased under 2KR.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the Products in the recipient country for food production and assistance for small scale farmer and poverty reduction.
- 3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization of the Products and deposit of the Counterpart Fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the Recipient, suggestion by the Japanese side, shall be done in the Liaison Meeting.
- 4) To confirm and report the deposit of the Counterpart Fund
- 5) To exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund
- 6) To discuss the promotion and the publicity of the projects financed by the counterpart fund.
- 7) Others



Distribution system under 2KR



[Handwritten signatures and initials]

Requested Items for 2KR of fiscal year 2009

Item	Quantity	Country of Origin
Urea	75,000 MT	Any countries except the Federal Democratic Republic of Ethiopia



Distribution List under 2KR 2007

Region	Zone	Customer	Distributed Quantity (MT)	Time of Distribution
Amhara	East Gojam	Gozamun Union	2,500.000	Sep-08
		Gozamun Union	3,500.000	Oct-08
		Sales Center	112.550	Jun-08
	West Gojam	Sales Center	120.000	Jun-08
	Awi	Admas Union	150.000	Jun-08
			6,382.550	
Oromia	East Wolega	Sales Center	438.100	Jun-08
	East Shoa	Erea Union	278.150	Jun-09
			716.250	
South	Hadiya		16.950	Jun-08
Total			7,115.750	



添付資料 2. 収集資料リスト

AISE	Organization Chart: Privatization and Public Enterprise Controlling Agency
AISE	Questionnaire to AISE
CSA	Agricultural Sample Survey 2008/2009, 2007/2008, 2006/2007, 2005/2006, 2004/2005
CSA	Country Level Agricultural Products Producer Price Index
CSA	Crop Production Forecast Sample Survey, 2008/2009
CSA	Ethiopian Urban Employment Unemployment Survey 2006
CSA	Household Income Consumption Expenditure
CSA	The 2008 National Statistics
CSA	The National Labour Force Survey
CSA	Welfare Monitoring Survey 2004
Economist Intelligence Unit	Country Profile 2008
Economist Intelligence Unit	Country Report Ethiopia August 2009
FAO	Country Pasture / Forage Resource Profile
FAO	Country Profile Food Security Indicators Ethiopia
FAO	FAOSTAT
IFDC	Initiating an African Green Revolution
International Food Policy Research Institute	IFPRI Discussion Paper 00707 June 2007
Kulumsa Agricultural Research center	Policies to Promote Cereal Intensification in Ethiopia: A Review of Evidence and Experience
MoARD	Soil and Water Management Research Process
MoARD	Fertilizer availability for the 2008 and 2007 crop season
MoARD	Fertilizer Demand for 2010, 2009 crop season
MoARD	Fertilizer import for the 2009 crop seasons
MoARD	Fertilizer sales for the 2009, 2008 and 2007 crop seasons
MoARD	Food Security Programme 2009-2014
MoARD	Organization Structure of Ministry of Agriculture and Rural Development (MOARD)
MoARD	State Minister Speech, Appeal 2009
MoARD	組合連合、単位組合に関する資料
MoFED	Organization Chart: Ministry of Finance and Economic Development
MoFED	PASDEP
MoFED	PASDEP Annual Progress Report 2007/08
National Bank of Ethiopia	Annual Report 2005/2006
The Government of Federal Democratic Republic of Ethiopia	Negrarit Gazeta 13th year Compiled binding (2006/2007)
USDA	Crop Calendar of Ethiopia
World Bank	Ethiopia at a glance
World Bank	Fertilizer Use in African Agriculture Lessons Learned and Good Practice Guidelines
財団法人 国際開発センター	個別農業・農村開発に係わる案件発掘・形成のための執務参考資料 -個別農業・農村開発指針策定調査- エチオピア連邦民主共和国 農業・農村開発指針(ファイナルレポート) 平成17年8月(2005年)
社団法人 国際農林業協力・交流協会	エチオピアの農林業 -現状と開発の課題- 2006年度版

ヒアリング結果

1. 農協連合 単位農協 農民 地方マーケット

(1) アムハラ州 北ショア県 Wedera 農協連合

- ・ 設立年： 2004年 (MoARD からの権限委譲及びサポートにより設立)
- ・ 事務局員： 6名
- ・ 組合員数： 36 単位農協 (北ショア県 11 郡) 計 19,184 戸

会員は単位農協であり、1,000Birr の登録料と 1 株 500Birr を 60 株購入することで会員となる。単位農協は希望に応じて持ち株を増やすことが可能であり、持ち株数に応じて、配当を得ることができる。農協連合では2回の年次総会を開催し、そのうち1回は収穫を終えたところに行われている。農協連合が会員となった単位農協に対するサービスは、肥料、改良種子、農薬の共同購入と、収穫物の共同販売であり主にアディス・アベバの中央市場で販売している。

肥料は輸入代金、輸送費、保管費用及び 100kg あたり 2Birr の管理費により販売価格が決定されており、それぞれの単位農協の場所により販売価格が異なる。現在、倉庫を借り上げているが、保管費用を節約するため農協連合の保有倉庫を増設したい。肥料価格は尿素 500-515Birr/100kg、DAP は、700-720Birr/100kg 程度である。肥効については具体的な収量比較をしていないものの、農業生産性を維持、向上させるためには必要不可欠なものと理解している。

(2) アムハラ州 北ショア県 セイエデブルナドゥワユ郡 ウェレ村 農民 1名

- ・ 耕作面積： 1.5ha (テフ 1.0ha、コムギ 0.5ha)
- ・ 肥料使用量： DAP 150kg/1.5ha 尿素 200kg/1.5ha
- ・ 肥料価格： DAP 750 Birr/100kg 尿素 553Birr/100kg
- ・ 収量： テフ 約 2MT/ha コムギ 約 4MT/ha
- ・ 販売価格： テフ 800-850Birr/100kg コムギ 400-450Birr/100kg

同氏は退役軍人で数年前に同地域に引っ越してきた。3 人家族でテフ、コムギを栽培している。肥料は単位農協より現金で購入した。単位農協の会員でないが非会員でも肥料の購入が可能である。雄牛 1 頭を所有し、人力と畜力にて耕している。種子はテフについては単位農協から購入し、コムギについては近所の農家との物々交換にて入手した。上記収量は具体的な数値を把握しておらず、おおよその数値である。

農業は肥料などの購入するために現金が必要であり、現金が不足している。肥効があるとは思いますが、肥料価格は高いと思う。

(3) オロミア州 東シェワ県 Erer 農協連合

- ・ 設立年： 1998年 (7 単位農協にて発足)
- ・ 事務局員： 32名

- ・組合員数： 47 単位農協（北ショア県 4 郡をカバー）計 39,779 戸

農業連合の単位農協及び組合員に対して以下サービスを提供している。

- ・ 単位農協への肥料、改良種子、農薬、噴霧器の販売。
- ・ 単位農協からの収穫物の購入及び市場への販売。
- ・ トラクターのレンタルサービス（2008 年実績: 172.4ha）。
- ・ 会員への改良農法のトレーニング
- ・ 社会貢献（家畜診療所の建設、学校への机、椅子などの提供）
- ・ 単位農協への会計検査サービス

2007 年以前は、組合員への肥料購入についてのクレジットの提供は頭金のみ対象としていたが、2008 年以降については MoARD の政策に従い、現金で販売している。同農協連合は、2005 年から 2007 年まで直接肥料を輸入していたが、2008 年より MoARD の指示により AISE の輸入した肥料を購入している。2008 年の単位農協への販売価格は輸送費の多寡により異なるが概ね DAP 730 Birr/100kg、尿素 525 Birr/100kg である。穀物の単位農協からの購入価格はテフ 1,000 Birr/100kg、コムギ 480 Birr/100kg である。

施肥時期前に肥料の販売が集中するため、肥料が不足することがある。また、現在 AISE が肥料の輸入を独占している。大量輸入により輸入価格を下げるメリットを理解するものの、2、3 社が輸入可能となることが望ましい。2010 年の肥料の販売予定数量が DAP 10,500MT、尿素 8,800MT である。自前の肥料、穀物、改良種子の保管用倉庫の収納能力が 5,000MT と不足しており、現在 10,000MT の保管能力を持つ倉庫を建設中である。また、輸送能力を拡大するためトラックを購入したい。組合員に推奨している穀物栽培における施肥量は概ね DAP 100kg/ha、尿素 50-100kg/ha である。施肥効果について具体的なデータは持ち合わせないものの穀物栽培に必要なものであり、改良種子による栽培の場合、肥料を投入しないと収穫できないといっても過言ではないと思う。

単位農協は、外部監査を受けなければならないと定められており、単位農協の資金管理トレーニング兼ね会計検査を実施している。会計検査は収穫期後に実施することが多い。

今後、コムギ、テフの加工品のほうが高値で市場に販売できるため、加工工場を建設したい。またトラクターを新たに購入しレンタルサービスを拡充したい。また、農作物の市場調査を実施し、人気の品種や価格動向など時期有益な情報を組合員に提供していきたい。

（4）オロミア州 東シェワ県 アダ郡 Ude 農協（単位農協）

- ・ 設立年： 1977 年（「エ」国で最初の単位農協）
1998 年に Erer 農協連合の設立時に加盟。
- ・ 組合員数： 1,592 戸（男性 1,371 人、女性 221 人）
- ・ 肥料の販売実績(2008 年)： DAP 208MT、尿素 135MT
- ・ 肥料の販売価格

組合員は 5Birr のメンバーフィー及び 126Birr/1 株の購入により組合員資格を得る。配当は株数により組合員に還元され、平均で 707Birr である。主に組合員に対する、肥料、改良種子の販売及び収穫物の購入を行っているが、対象は組合員に限定されておらず、購入希望者があれば肥料を販売

している。以前はクレジットにて肥料、改良種子購入のためのクレジットの提供を行っていたが、現在は現金による販売であり、肥料の販売においてトラブルはない。

組合員の平均耕作面積は約 2ha である。2ha から得る作物からの収入では生活が厳しく、家畜飼育や養鶏を行っているものが多い。また、畑を借りるものもいる。

(5) オロミア州 アリシ県 Hetosa 農協連合

- ・ 設立年： 2000 年 (5 単位農協にて発足)
- ・ 組合員数： 28 単位農協 (アリシ県の 6 郡をカバー) 計 32,000 戸

農業連合の単位農協及び組合員に対して以下サービスを提供している。

- ・ 単位農協への肥料、改良種子の販売。
- ・ 単位農協からの収穫物の購入及び市場への販売。
- ・ 輸送サービス。
- ・ トラクター、コンバインのレンタルサービス。
- ・ クレジットの提供。

肥料は AISE より一括購入し、単位農協に販売している。2009 年は尿素 7,000MT、DAP 24,000MT 購入した。原則、傘下の単位農協に肥料を販売しているが、近隣の農民や輸送手段の乏しい他の農協連合に販売している。また、MoARD の許可を取得し、種子公社に肥料を販売することがある。また、肥料の販売価格は単位農協までの輸送費を加算して決定されている。2008 年の農協連合から単位農協に対する販売価格及び単位農協から穀物の買取価格は以下のとおり。コムギ価格は 2008 年のものであり、高地が不作であったときの価格である。今年の収穫は、高地も豊作であるため価格が 360-380Birr/100kg に下落している。

- ・ DAP： 815Birr/100kg 尿素： 535Birr/100kg (輸送費 10-15 Birr 程度含まれる)
- ・ メイズ： 350Birr/100kg コムギ： 520Birr/100kg

農家一戸あたりの耕作地面積は正確な数値を保有していないが、0.5ha から 3.0ha を所有し平均は 2.0ha 程度である。コンポスト等の有機肥料も使用されているが、コムギについては連作が続くと地力が低下する。有機肥料だけでは地力を維持することができないため、収量を維持するために無機肥料の投入が必要不可欠である。施肥量はコムギについては尿素 100kg/ha、DAP 100kg/ha 程度である。肥料以外に改良種子の投入が必要であり、コムギの改良種子を農協連合で毎年購入している。「エ」国で流通しているコムギの品種は 5 大種、16 品種であり、栽培地域、気候により栽培する品種が異なる。改良種子の推奨播種量は 78kg/ha であり、販売価格は 750Birr/100kg である。農協連合では肥料、収穫物の保管用倉庫を穀物公社より借り上げており、保管費用の節減、価格上昇期に収穫物を販売するため、自前の倉庫を建設したい。近年は穀物価格が上昇したため、農民の約 80%が現金で肥料を購入しており、約 20%の農民についても肥料の半額は頭金として現金で支払っている。

(6) オロミア州 アリシ県 サグレ郡 クボサ・ボラ村 農民 2名 (A、Bと表記する)

- ・耕作面積： A: 0.5ha、B: 0.25ha (オオムギ)
- ・肥料使用量： A: 尿素 25kg/0.5ha、DAP 25kg/0.5ha
B: 尿素 25kg/0.25ha、DAP 25kg/0.25ha
- ・収量： A: 約 2MT/ha B: 約 4MT/ha

2名の耕作面積はA: 0.5ha、B: 0.25haであり農業収入だけでは生活できないため、知人の農家の家屋整備や巻き割りなどをして家計の足しにしている。収入の約9割が農業、1割が労賃である。家畜として雄牛(A,Bとも2頭づつ)、牝牛(A,Bとも1頭づつ)、ヒツジ(A5頭、B20頭)、雌鶏(A4羽、B10羽)を飼育している。家族はそれぞれ6名、4名で、家には電気がきていない。

Aは入会料が5Birr、1株(120Birr)を支払い単位農協に加入している。A、Bとも単位農協より肥料を購入し、オオムギの種子は3年ごとに近隣農家やマーケットで購入している。推奨施肥量は尿素、DAPとも100kg/ha程度であるが、Aは現金収入が乏しく推奨量の1/4程度しか施肥できなかった。肥料を投入すると収量上がることは知っているが、肥料も高いため施肥により利益大きくなっているか実感に乏しい。

耕作面積が小さいため、現金収入が少なく生活が厳しく、クレジットの供与も不足している。改良種子、肥料の値段は高く、購入時期が他の農民と同時期であるため品薄で購入できないことがある。

(7) オロミア州 アリシ県 アセラ郡 サタデーマーケット

アセラ県のボルジャライでは毎週土曜日にマーケットが開かれる。穀物、野菜、果実などの農産物の他に、塩、砂糖、肉、家畜、日用品などが売買されている。

穀物は1kg相当の缶による量り売りがされており、価格は以下のとおりである。

- ・コムギ： 6.0Birr/kg
- ・メイズ： 4.5Birr/kg
- ・ソルガム： 6.8Birr/kg

2. 地方農業農村開発事務所

(1) アムハラ州 北ショア県 農業農村開発事務所

- ・管轄地域： アムハラ州北ショア県24郡、計425村
- ・人員： 計84名(各村に派遣されている普及員の人員を除く)

人員は84名で農協部、農業普及部、農業投入財部の3部体勢で、北ショア県における農協、農民への農業指導、各種データの取りまとめを行っている。北ショア県の人口は約230万人で農家数は38万6,000戸である。コムギ、テフの穀倉地帯を抱えるものの、7県は穀物栽培に適さない厳しい気候の地域であり食料が不足している。推奨施肥量については、作物、土壌により決められており、尿素50-100kg/ha、DAPは50-150kg/haである。収量を維持、向上するためには一定量の肥料の投入は不可欠である。管内で肥効についての詳細なデータを有していないが、同県の農業研究所に試験データがあると思われる。2009年同郡で21,533MTの肥料が使用された。現在、農家の肥料

の購入は90%以上が現金による購入である。肥料の需要、収穫量の調査は年に2回収穫期の前後で数ヶ月あけて実施している。

同地域の農家は、主にテフ、コムギなどの穀物の他に、タマネギ、ジャガイモを生産している。農家の収入向上のためには換金作物の栽培が重要と考えている。コーヒーは同地域の標高が高いため作付けに適しておらず栽培していない。リンゴは換金性が高く生産を拡大したい。また、家畜飼育についても潜在能力が高いため、皮革、養蜂についても生産を強化したい。

(2) オロミヤ州 東シェワ県 農業農村開発事務所

- ・管轄地域： オロミヤ州東シェワ県 10 郡、計 296 村
- ・人員： 計 24 名（各村に派遣されている普及員の人員を除く）

東シェワ郡の農家数は15万7,000戸で平均耕地面積は2.58ha/戸である。主な農産物は主要穀物（テフ、コムギ、ソルガム、メイズ、オオムギ）及び豆類である。肥料の2009年使用実績は郡内で合計23,000MTである。推奨施肥量はテフ、オオムギ、コムギでDAP100kg/ha、尿素50kg/ha、メイズはDAP100kg、尿素100kgであるが、多くの農家は推奨施肥量の半分程度の施肥に留まる。農協連合が、同郡での流通している肥料の90%を販売し、10%をAISE及び民間業者が販売している。有機肥料も使用しているが、有機肥料だけの投入では収量を維持できないため無機肥料を投入する必要がある。特に改良種子を投入した場合は肥効の差が顕著である。

10県の内、3県で灌漑農業が行われている。食糧増産及び農業生産の安定化のために湖水、河川、地下水の活用が重要と考えており、灌漑事業を拡大していきたい。

3. 他ドナー及びNGO

(1) FAO エチオピア事務所

FAO エチオピア事務所は国事務所としての機能以外にアフリカ東部地域の地域事務所としてスーダン、ジブチ、ソマリア、ケニア、ルワンダ、ブルンジ、ウガンダのFAOを統括している。

「エ」国では肥料、改良種子とも不足しており、日本の2KRはその一助になると思われる。FAOのプロジェクトでは無機肥料に加え、改良種子もしくは苗を供与し栽培指導をおこなっている。改良種子の使用と推奨施肥量に従った施肥がより効果的に農業生産の向上につながるため、無機肥料の供与に合わせた改良種子の供与が望ましい。

「エ」国でのオブソリート農薬の処理事業は2009年初旬に完了し現在最終報告書を作成している。日本国政府からはオブソリート農薬の処理事業のほかにもFAO エチオピア事務所は支援を受けており、今後も協力をお願いしたい。

(2) SG2000

「エ」国は慢性的に食糧が不足しており食糧増産が必要であるが、年々森林面積が減少しているため、安易な農地拡大はできず農業生産性の向上による食糧増産が必要である。2KRによる肥料の供与はその意味で有意義であり、外貨が不足している同国にとって有用な援助でありこれまで一定の成果を上げてきていると考える。

今後、「エ」国の農業振興のためには、民間の育成支援を通じた生産資材市場の活性化が必要で

あるが、民間企業が育っていない。見返り資金を活用した、農業生産資材市場を強化するためのマスタープランを策定や種子生産企業の育成が望まれる。IFDC は他国で同種のプロジェクトを実施し知見を有しており、同機関を活用することを検討して欲しい。

また、「エ」国における主要穀物としてコメは食されていないが、ガンベラ州の玄武岩土壌においてスーダン南部の市場をターゲットとして、中国、サウジアラビア、インドの投資グループによるコメの商業栽培が行われている。「エ」国ではコメの販売価格がテフについて高く、米粉を利用した「エ」国の代表的な食料であるインジェラやパンを作ることができ、コメ需要も拡大している。

「エ」国ではタナ湖周辺など稲作の生産性の高い地域も多くあり、貧困農民が稲作を栽培するための基礎研究が実施されることが望まれる。

4. 肥料民間会社

(1) Wondo Trading and Investment PLC

1994年に設立。アディス・アベバに本社、南部諸民族州のハワッサに支店がある。肥料を取り扱っているほか、コーヒー、ゴマ、豆類などの輸出もしている。

同社が扱う肥料は AISE から調達し、南部諸民族州の協同組合連合 (Federation) や農協連合、単位農協、営利農業、国営農業などを主な販売先としている。南部諸民族州の協同組合連合が最大の顧客であり販売量の 50%-60% を占める。

2008 年より実施された AISE を幹事機関とした肥料の購入制度は公正であると考えている。それ以前の個々の団体が国際競争入札により肥料を輸入する方法では肥料の価格が統一されず、ばらつきが見られ、競争に敗れ倒産する農協も多く見られた。現在の方式では利益は限定的であるが、コストを最小化し効率を最大化することにより最低限の利益が保証されている。

現在の肥料の調達制度は肥料の一括大量輸入により安価に肥料を調達することが可能であり、肥料価格の安定化につながっている。また、発展段階にある農協の成長を保護することが可能であると考ええる。

2008 年の肥料の販売価格は DAP 686Birr/100kg、尿素 493Birr/100kg であり 65Birr/100kg が輸送コストとして含まれている。

