

エチオピア連邦民主共和国

**平成 19 年度貧困農民支援調査
(2 K R)**

調査報告書

**平成 19 年 12 月
(2007 年)**

**独立行政法人 国際協力機構
無償資金協力部**

序 文

日本国政府は、エチオピア連邦民主共和国政府の要請に基づき、同国向けの貧困農民支援に係る調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成19年8月13日から8月30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19年12月

独立行政法人 国際協力機構
無償資金協力部長 中川 和夫



写真1
アディス・アベバ市内の農業資機材店
(8月17日訪問)



写真2
オロミヤ州のワデラ農協連合事務所
(8月18日訪問)



写真3
アムハラ州のAISEバヒールダル地方事務所の倉庫
(8月19日訪問)



写真4
アムハラ州のAISEブレ市セールスセンター
(8月20日訪問)



写真5
アムハラ州のAISEブレ市セールスセンターに保管されていた2KR肥料
(8月20日訪問)



写真6
アムハラ州のダモット農協連合事務所
(8月20日訪問)

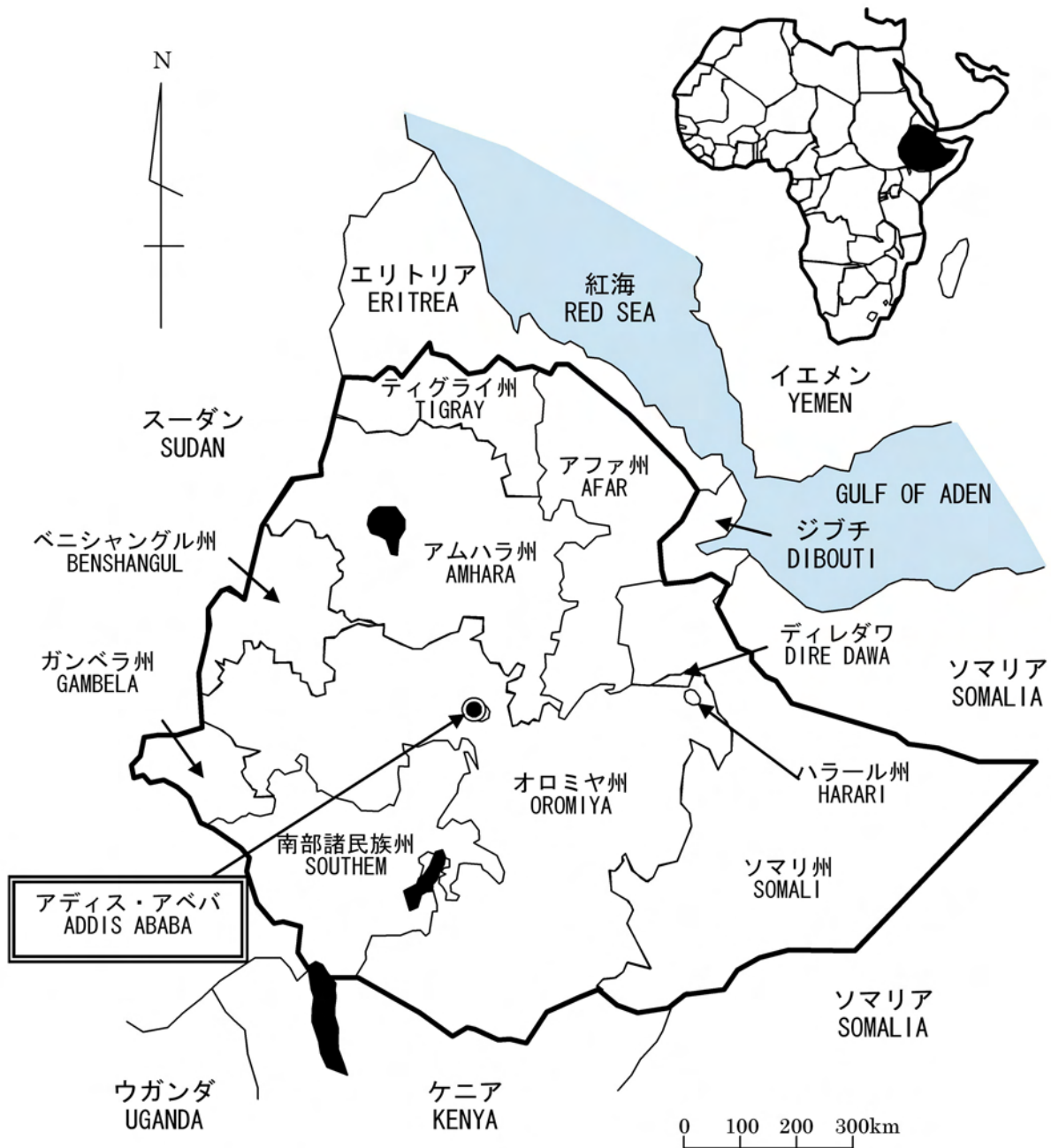


写真7
アムハラ州のアレファ農協事務所
(その他の各種地方行政事務所と同じ敷地にある)
(8月20日訪問)



写真8
アムハラ州のアレファ農協の倉庫
(8月20日訪問)

エチオピア連邦民主共和国 位置図



計画対象地域：全国

序文	
写真	
位置図	
目次	
図表リスト	
略語集	

第1章 調査の概要

1-1 背景と目的.....	1
(1) 背景	
(2) 目的	
1-2 体制と手法.....	2
(1) 調査実施手法	
(2) 調査団構成	
(3) 調査日程	
(4) 面談者リスト	

第2章 エチオピア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.....	8
(1) 「エ」国経済における農業セクターの位置付け	
(2) 自然環境条件	
(3) 食糧事情	
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題.....	26
(1) 貧困の状況	
(2) 貧困農民・小規模農民の状況	
(3) 貧困農民・小規模農民の課題	
2-3 上位計画（農業開発計画／PRSP）.....	29
(1) PRSP	
(2) 食糧安全保障計画	
(3) 上位計画と2KRの整合性	

第3章 エチオピア国における2KRの実績、効果及びヒヤリング結果

3-1 実績.....	31
3-2 効果.....	31
(1) 食糧増産面	
(2) 貧困農民・小規模農民支援面	
3-3 ヒアリング結果.....	34
(1) 裨益効果	
(2) ニーズ	
(3) 課題	

第4章 案件概要

4-1	目標及び期待される効果.....	37
4-2	実施機関.....	37
4-3	要請内容及びその妥当性.....	41
	(1) 対象地域	
	(2) 対象作物	
	(3) 要請品目・要請数量	
	(4) ターゲットグループ	
	(5) スケジュール案	
	(6) 調達先国	
4-4	実施体制及びその妥当性.....	45
	(1) 配布・販売方法・活用計画	
	(2) 技術支援の必要性	
	(3) 他ドナー・技術協力等の連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性	
	(4) 見返り資金の管理体制	
	(5) モニタリング評価体制	
	(6) ステークホルダーの参加	
	(7) 広報	
	(8) その他	

第5章 結論と課題

5-1	結論.....	54
5-2	課題/提言.....	54
	(1) 2KR 肥料の配布体制	
	(2) 見返り資金の全額積み立て	
	(3) デュアル戦略のバランスに配慮した連携	
	(4) 見返り資金プロジェクトの具現化に向けた協議の促進	
	(5) 貧困削減を念頭に置いた財政支援に対する貢献	
	(6) 肥料に関する研究の効果	

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
- 4 対象国農業主要指標

図表リスト

表のリスト

表 2-1	セクターGDP 推移（2002～2006 年）	8
表 2-2	輸出入において農産関連品目が占める割合（2002 年）	9
表 2-3	主要輸出品目（2003/04 年～2005/06 年）	9
表 2-4	セクター別就業人口割合（2005 年）	10
表 2-5	FAO による農業ゾーン分類.....	11
表 2-6	土地利用区分（2003 年）	12
表 2-7	主要穀物生産量の推移.....	13
表 2-8	州別の穀物栽培面積と生産量（2003/04 年～2005/06 年）	14
表 2-9	主要穀物の生産量と国内消費量及び輸出・輸入量の推移.....	15
表 2-10	干ばつが起きた年、及び被害者数.....	16
表 2-11	農家世帯あたりの食糧生産性.....	16
表 2-12	ドナー援助額（上位 5 ドナー）（2001～2003 年累計）	17
表 2-13	食糧援助量（1995～2006 年）	17
表 2-14	肥料輸入量（2002～2006 年）	19
表 2-15	地域別の肥料需要量推移（2003～2008 年）	20
表 2-16	施肥面積の推移（1995 年～2005/6 年）	21
表 2-17	肥料使用量の推移（1995 年～2006 年）	22
表 2-18	州別肥料使用量（2004 年～2006 年）	22
表 2-19	農業投入財の使用面積（2005/6 年）	23
表 2-20	肥料小売価格（2004 年～2006 年）	23
表 2-21	農民の肥料入手先（2005/6 年）	24
表 2-22	貧困率、及び貧困率が高い 5 州（1999/2000 年）	26
表 2-23	州別土地利用面積分布状況（2005/2006 年）	27
表 3-1	「エ」国に対する 2KR 援助実績.....	31
表 3-2	施肥効果	32
表 3-3	「エ」国全体における肥料使用量と作物収量の増加率.....	32
表 3-4	肥料需要予測と AISE 肥料配布量実績の比較.....	33
表 4-1	MoARD 予算（経常予算）	39
表 4-2	要請品目、要請数量.....	41
表 4-3	肥料消費量変遷.....	42
表 4-4	化学肥料需要量（2007 年 10 月～2008 年 9 月）	43
表 4-5	平成 17 年度 2KR 販売先.....	46
表 4-6	2KR 見返り資金積み立て実績（2007 年 8 月 30 日現在）	51
表 4-7	2KR 見返り資金の使用実績.....	52

図のリスト

図 2-1	FAO による農業ゾーン分類.....	12
図 4-1	MoARD 組織図.....	38
図 4-2	MoFED 組織図.....	40
図 4-3	AISE 組織図.....	40
図 4-4	作物別栽培カレンダー.....	44
図 4-5	「エ」国肥料流通フロー.....	46

略語集

- ・ 2KR (Second Kennedy Round) 貧困農民支援
- ・ ACSI (Amhara Credit & Saving Institution) アムハラ州マイクロクレジット機構
- ・ ADB (Asian Development Bank) アジア開発銀行
- ・ AEMFI (Association of Ethiopian Micro Finance Institutions) エチオピアマイクロファイナンス協会
- ・ AICAF (Association for International Cooperation for Agriculture and Forestry) 社団法人国際農林業協会
- ・ AIMD (Agricultural Inputs Marketing Department) 農業資機材供給公社
- ・ AISE (Agricultural Input Supply Enterprise) 農業資機材供給公社
- ・ C&F (Cost and Freight) 運賃込条件
- ・ CAS (Country Assistance Strategy) 国別援助戦略 (世銀)
- ・ CIF (Cost, Insurance and Freight) 運賃・保険料込条件
- ・ CSA (Central Statistic 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
- ・ DLCO-EA (Dessert Locust Council Organization in Eastern Africa) 東アフリカ移動性バッタ防除機構
- ・ EMPRES (Emergency System for Tranboundary Animal and Plant Pests and Diseases) 越境性動植物病虫害緊急予防システム
- ・ E/N (Exchange of Notes) 交換公文
- ・ 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
- ・ FRG (Farmers Research Group) 農民研究グループ (「エチオピア農民支援体制強化計画」の通称)
- ・ 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
- ・ IDA (International Development Association) 国際開発協会
- ・ IDCJ (International Development Center of Japan) 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
- ・ IFI (Irrigation Farming Improvement) 灌漑農業改善 (「エチオピア灌漑農業改善計画」の略称)
- ・ IFI (International Financial Institution) 国際金融機関
- ・ IMF (International Monetary Fund) 国際通貨基金
- ・ IPM (International Pesticide Management) 統合害虫管理
- ・ 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
- ManaBU (Mana Barnoota Ummataa) コミュニティの学び舎 (「エチオピア・オロミア州住民参加型基礎教育改善プロジェクト」の略称)
- MARC (Melkassa Agricultural Research Centre) メルカサ連邦農業試験場
- 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
- OIDA (Oromia Irrigation Development Authority) オロミア州灌漑開発公社
- PA (Peasant Association) 小規模農民組合
- PASDEP (Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty) 貧困を終焉させるための加速的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
- PPD (Planning and Programming Department) 農業農村開発省企画計画局
- PPESA (Privatization and Public Enterprise Supervisory Agency) 民営化・公社監督庁
- PRSP (Poverty Reduction Strategy Paper) 貧困削減戦略ペーパー
- SDP (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
- 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
- WFP (World Food Programme) 国際連合世界食糧計画

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 m ²
エーカー	acre	4,047 m ²
ヘクタール	ha	10,000 m ²
平方キロメートル	km ²	1,000,000 m ²

容積

名称	記号	換算値
リットル	L	(1)
立方メートル	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	t	1,000,000
メトリック・トン	MT	1,000,000

円換算レート

1.0 US\$ = 118.264 円

1 Birr = 13.26233 円

(2007年8月14日における現地調査団到着時点：OANDA (<http://www.oanda.com/>) に拠る)

第1章 調査の概要

1-1 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²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、食糧増産に必要となる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共に「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、毎年度 200～300 億円の予算規模で 40～50 カ国に対し 2KR を実施してきた。

一方、外務省は、平成 14 年 7 月の外務省「変える会」の最終報告書における「食糧増産援助（2KR）の被援助国における実態について、NGO など国民や国際機関から評価を受けて情報を公開するとともに、廃止を前提に見直す。」との提言を受け、同年 8 月の外務省改革「行動計画」において、「2KR については廃止も念頭に抜本的に見直す。」ことを発表した。

外務省は、2KR の見直しにあたり国際協力事業団（現独立行政法人国際協力機構、以下「JICA」という）に対し、2KR という援助形態のあり方を検討するために調査団の派遣（2002 年 11 月～12 月）を指示し、同調査団による「2KR 実施計画手法にかかる基礎研究」の結果も踏まえ、同年 12 月に以下を骨子とする「見直し」を発表した。

- ① 農業は原則として供与しないこと
- ② ニーズや実施体制につきより詳細な事前調査を行い、モニタリング、評価体制を確認した上で、その供与の是非を慎重に検討すること
- ③ 上記の結果、平成 15 年度の 2KR 予算は、対 14 年度比で 60%削減すること
- ④ 今後も引き続き、国際機関との協議や実施状況のモニタリングの強化を通じて、2KR のあり方につき適宜見直しを行うこと

上記方針を踏まえ外務省は、平成 15 年度からの 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 2 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。

² 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、日本の年間の最小拋出義務量は小麦換算で 30 万 t となっている。

- 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

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。

平成19年度については、供与対象候補国として17カ国が選定された。調査団が派遣された国においては、ニーズ、実施体制、要請の具体的内容及び根拠、ソフトコンポーネント協力の必要性、技術協力との連携可能性等について従来以上に詳細な情報収集、分析を行うとともに、国際機関、NGO、資機材取扱業者等の広範な関係者から2KRに対する意見を聴取することとし、要請内容の必要性及び妥当性にかかる検討を行った。

なお、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、これまでの経緯と検討を踏まえ、平成17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、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化することを通じ、その上で、食糧生産の向上に向けて支援する方針である。

（2） 目的

本調査は、エチオピア連邦民主共和国（以下「エ」国）について、平成19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	安藤 直樹	独立行政法人 国際協力機構 (JICA) エチオピア事務所 次長
技協連携	増田 淳子	独立行政法人 国際協力機構 (JICA) 無償資金協力部 業務第3グループ 農漁村開発チーム
実施計画	秋山 (田中) 由紀子	(財) 日本国際協力システム (JICS) 業務部
実施計画	田中 隆弘	(財) 日本国際協力システム (JICS) 業務部

(3) 調査日程

No	日程	リーダー	増田	秋山	田中	宿泊
1	8月13日 月			羽田 (JL 185) 19:50→ 21:05 関西空港 関西空港 (JL5099) 23:15		機内泊
2	8月14日 火			→ 4:45 ドゥバイ ドゥバイ (EK 723) 08:25→ 11:30 アディス・アベバ 15:30 <JICAエチオピア> 表敬訪問 & ミーティング		アディス・アベバ
3	8月15日 水			9:30 <MOFED> 表敬訪問 & ミーティング 14:00 <AISE> 表敬訪問 & ミーティング 15:30 <FAO> ミーティング		アディス・アベバ
4	8月16日 木			8:00 <民間肥料業者: Ambasel> ヒアリング 10:00 <MOARD> 表敬訪問 & ミーティング 10:30 <MOARD> ミーティング 13:30 <CSA> 資料収集 14:30 <MOARD> ミーティング 15:00 <MOARD> ミーティング		アディス・アベバ
5	8月17日 金			10:00 <FAO> ミーティング 11:30 肥料小売店視察 15:00 <AEMI> ヒアリング 16:00 <AISE> ミーティング		アディス・アベバ
6	8月18日 土			フィールド・スタディ (1) (in Debre Birhan, North Shoa) 11:00 <ワデラ農協連合> ヒアリング 14:30 <農民> ヒアリング		アディス・アベバ
7	8月19日 日		羽田 (JL 185) 19:50 → 21:05 関西空港 関西空港 (JL5099) 23:15	団内会議	フィールド・スタディ (2) (in Amhara, West Gojjam Zone) アディス・アベバ (ET126) 13:00 → 14:00 バヒールダ 16:30 <AISE地方支店> 新倉庫見学	アディス・アベバ バヒールダ
8	8月20日 月		→ 4:45 ドゥバイ ドゥバイ (EK 723) 08:25 → 11:30 アディス・アベバ 14:00 <JICAエチオピア> ミーティング 16:00 <日本大使館> 表敬訪問 17:00 <JICAエチオピア> ミーティング	8:30 <MOARD> ミーティング	フィールド・スタディ (2) (in Amhara, West Gojjam Zone) 7:30 プレイへ移動 (2.5時間) 10:00 <ダモット農協連合> ヒアリング 11:30 <アレファ村農協> ヒアリング 12:00 <アレファ村農業普及員> ヒアリング 14:00 <AISEセールスセンター> ヒアリング 14:15 バヒールダへ移動 (2.5時間) 17:00 <農民> ヒアリング	アディス・アベバ バヒールダ
9	8月21日 火		10:00 団内会議 15:00 <MOFED> ミーティング 17:00 <JICAエチオピア> ミーティング		フィールド・スタディ (2) (in Amhara, West Gojjam Zone) 9:00 <AISE地方支店> 現倉庫訪問 10:00 <ACSI> ヒアリング 12:00 <AISE地方支店> ヒアリング バヒールダ (ET125) 16:00 → 17:30 アディス・アベバ	アディス・アベバ
10	8月22日 水		技術協力プロジェクト訪問 7:00 ナザレへ移動 (2.5時間) 10:00 <MARC> ヒアリング 15:30 <OIDA> ヒアリング 16:30 アディス・アベバへ移動 (2.5時間)			アディス・アベバ

11	8月23日	木		10:00 <MoARD> ミーティング 14:00 <SG 2000> ヒアリング 17:00 <AISE> ミーティング	10:00 <MoARD> ミーティング 14:30 <DPPA> ミーティング	アデイス・アベバ	
12	8月24日	金		9:30 <AISE> ミーティング 13:00 <MoFED> ミーティング 14:00 <MoFED/Central Accounting Dept> ミーティング	10:00 <MoARD> ミーティング	アデイス・アベバ	
13	8月25日	土		レポート/議事録作成	アデイス・アベバ (EK 724) 19:35	アデイス・アベバ	機内泊
14	8月26日	日		レポート/議事録作成	→ 00:45 ドゥバイ ドゥバイ (JL5090) 02:35 → 17:20 関西空港 関西空港 (JL 188) 18:35 → 19:45 羽田	アデイス・アベバ	
15	8月27日	月		9:00 <MoARD> ミーティング 10:00 <PPESA> ミーティング 11:30 <MoFED> ミーティング 17:00 <JICAエチオピア> ミーティング		アデイス・アベバ	
16	8月28日	火		10:00 レポート/議事録作成 15:00 <MoARD> 議事録署名		アデイス・アベバ	
17	8月29日	水		10:00 <MoFED> 議事録署名 11:00 <JICAエチオピア> 帰国報告 15:30 <大使館> 帰国報告 アデイス・アベバ (EK 724) 19:35			機内泊
18	8月30日	木		→ 00:45 ドゥバイ ドゥバイ (JL5090) 02:35 → 17:20 関西空港 関西空港 (JL 188) 18:35 → 19:45 羽田			

略語: ACSI = Amhara Credit & Saving Institution (アムハラ州マイクロクレジット機構)
 AEMFI = Association of Ethiopian Microfinance Institutions (エチオピア・マイクロファイナンス協会)
 AISE = Agricultural Input Supply Enterprise (農業資機材供給公社: 2KR肥料荷受人, 2KR肥料の「エ」国内入札実施機関)
 CSA = Central Statistic Agency (中央統計局)
 MARC = Melkassa Agricultural Research Centre (メルカサ連邦農業試験場)
 MoARD = Ministry of Agriculture and Rural Development (農業農村開発省: 農業政策の取りまとめ機関)
 MoFED = Ministry of Finance and Economic Development (財務経済開発省: 開発政策及び海外援助の取りまとめ機関)
 OIDA = Oromia Irrigation Development Authority (オロミア州灌漑開発公社)
 PPESA = Privatizing and Public Enterprise Supervising Agency (民営化・公社監督庁)

(4) 面談者リスト

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

Bilateral Cooperation Department

Mr. Hailemichael Kinfu Head

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

Mr. Henok Amha Junior Expert, Asia, Australia and Middle East Countries Team

Central Account Department

Mr. Degu Head

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

Planning and Programming Department

Ms. Aster Stephanos Head

Mr. Ato Mulugeth Huluf Team Leader, Project Formulation, Monitoring and Evaluation

Mr. Aschalew Dagnew Expert, Project Planning, Monitoring and Evaluation Team
 八木 正広 専門家

Agriculture Input Marketing Department

Mr. Teshome Lakew Acting Head

Agriculture Inputs Quality Control Department

Mr. Ayenew Arega Team Leader, Agricultural Input Quality Control
Inspection Team

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

Headquarter

Mr. Mebrahtu G/Egziabher General Manager

Branch Office in Dece

Mr. Kebede Tadese Branch Manager

Mr. Ashagre Aaseged Coordination Manager in Debre Birhan

Branch Office in Bahar Dar

Mr. Tariku Admasu Branch Manager

Mr. Masuresha Asnakew Marketing Supervisor

Mr. Erkie Gelaw Marketing Supervisor

Sales Center in Burei

Mr. Hiruy Gernew Sales Manager

4) メルカサ連邦農業試験場 (MARC: Melkassa Agricultural Research Centre)

Research Extension Division

Mr. Bedru Head

白鳥 清志 技術協力プロジェクト「農民支援体制強化計画」
チーフアドバイザー

松本 巖 技術協力プロジェクト「農民支援体制強化計画」
専門家

新岡 真紀 技術協力プロジェクト「農民支援体制強化計画」
専門家

5) オロミア州灌漑開発公社 (OIDA: Oromia Irrigation Development Authority)

稲田 幸三 チーフアドバイザー / 灌漑土木

大矢 徹治 専門家

山中 勇 専門家

園山 英毅 業務調整/村落開発

6) 災害予防防止準備庁 (DPPA: Disaster Prevention and Preparedness Agency)

Mr. Sisay Tadesse Head, Public Relation section

- 7) 公社民営化監督機構 (PPESA: Privatizing of Public Enterprise Supervising Agency)
 Mr. Getahun Haile Head, Hotel and Training Trade, Consultancy and
 Agricultural Sector
- 8) FAO エチオピア
Headquarter
 Dr. Fantahun Assefa National Program Officer
Prevention and Disposal of Obsolete Pesticides Stock in Ethiopia
 Mr. Biratu Oljira Project Manager
 Mr. Alemayehu Woldeamanuel National Prevention Counterpart
- 9) Ambasel Trading House Plc. (民間肥料業者)
 Mr. Solomon Tekeba General Manager
 Mr. Habtamu Million Agriculture Inputs Marketing Manager
- 1 0) エチオピア・マイクロファイナンス協会 (AEMFI: Association of Ethiopian Microfinance
 Institutions)
 Ms. Tigist Tesfaye Programme Officer
- 1 1) ワデラ農協連合 (Wadera Cooperative Union)
 Mr. Bayene Mikene General Manager
- 1 2) ダモット農協連合 (Damot Cooperative Union)
 Mr. Tilenesew Ambels Regional Manager
- 1 3) アレファ村農協 (Alefa Service Cooperative)
 Ms. Addisie Ayalew Accountant
- 1 4) アレファ村農業普及員 (Development Agent in Alefa Kabele)
 Ms. Tigst Melesew Development Agent
- 1 5) アムハラ州マイクロクレジット機構 (ACSI: Amhara Credit & Saving Institution)
 Mr. Gashaw Workneh Zeleke Deputy Directing Manager
- 1 6) 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
- 1 7) 在エチオピア国日本大使館
 駒野 欽一 大使
 竹中 一行 二等書記官

18) JICA エチオピア事務所

佐々木 克宏

所長

安藤 直樹

次長

中村 貴弘

職員

跡部 雅

企画調査員

第2章 エチオピア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付け

1) セクター別GDP・貿易状況

「エ」国の農業セクター（林業・水産業・畜産業を含む）のGDPシェアは2006年時点で50.8%と最大のシェアを占めており、重要な産業である。表2-1にセクター別GDPの推移を示す。また、他の多くのセクターが着実にGDPの増加傾向を示しているのに対し、多くの農民が天水農業を行っている同国では農業生産高が天候に左右されることもあり、農業セクターは年によってGDPの増減がある。

表2-1 セクターGDP推移（2002～2006年度）

単位：千 Birr

セクター	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
農林水産畜産業	30,763,808.5	27,257,999.5	31,978,911.7	36,249,954.2	40,307,498.8 (46.7%)
工業	8,737,130.2	9,003,030.4	9,900,330.5	10,702,464.0	11,496,004.8 (13.3%)
商業・ホテル・レストラン	8,571,165.3	8,869,147.2	8,941,664.5	9,042,019.1	9,629,750.0 (11.2%)
運輸・通信	2,711,014.4	3,101,330.4	3,210,338.2	3,470,376.0	3,713,302.0 (4.3%)
金融・保険・不動産	5,459,110.0	5,698,587.0	5,868,406.6	6,106,354.7	6,380,970.4 (7.4%)
公的機関	4,096,012.1	3,809,308.1	3,300,535.7	3,267,530.2	3,332,881.3 (3.9%)
教育・医療	2,048,701.3	2,280,735.6	2,495,131.4	2,700,025.3	2,974,990.2 (3.4%)
合計（その他を含む）	65,448,495.9	63,382,867.7	70,973,060.4	78,488,113.8	86,241,880.2

注：表中の年度はエチオピアの会計年度（毎年7月～6月）である。

出典：CSA “National Statistics 2006”

貿易に関しては農業関連の品目が輸出額の72.1%を占めており、「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。表2-2に輸出入において農産関連品目が占める割合を示す。同国で主に耕作されている作物はメイズ、テフ³、ソルガム、コムギ、オオムギといった穀物であるが、こうした穀物は主に国内で消費されている。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⁴であり、この3品目で1年間の総輸出額の約65%となる。この他に「エ」国において輸出金額が多いのは畜産関連の品目であり、皮・皮革、畜産動物、肉・肉製品の3品目で約12%となる。「エ」国における主要輸出品目を表2-3に示す。

³ 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。

⁴ チャットとは葉や種が下剤や利尿剤などに利用されるオオバコ科の植物。

表 2-2 輸出入において農産関連品目が占める割合（2002 年）

輸出			輸入		
総額 (億ドル)	農業関連 (億ドル)	農業関連が 占める割合 (%)	総額 (億ドル)	農業関連 (億ドル)	農業関連が 占める割合 (%)
4.8	3.5	72.1%	16.7	1.9	11.5%

出典:FAO “Ethiopia Country Profile”

表 2-3 主要輸出品目（2003/4～2005/6 年）

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	(35.4%)
油糧種子	82.7	125.0	211.4	(21.1%)
チャット	88.0	100.2	89.1	(8.9%)
皮・皮革	43.6	676.6	75.0	(7.5%)
豆類	22.6	35.4	37.0	(3.7%)
畜産動物	1.9	12.8	27.6	(2.8%)
肉・肉製品	7.7	14.6	18.5	(1.9%)
果物・野菜	12.7	16.1	13.2	(1.3%)

出典:National Bank of Ethiopia “Annual Report 2005/06”

2) 農業従事者比率

「エ」国の総人口は2005年3月時点で6,323万人（うち男性3,128万人、女性3,195万人）と推定されている⁵。同国の就業人口のうち農業セクター（林業・水産業・畜産業を含む）には80.2%が従事している。農村部では農業セクター就業者の割合は88.5%となる。これは農村部ではほとんどの就業者が農業セクターに従事していることを表しており、そのため農村部では第2次産業と第3次産業の就業率を全て合計しても僅か9.6%にしかならない。セクター別の就業割合は表2-4に示すとおりである。

⁵ CSA “2005 National Labour Force Survey Summary”。基本的に、この人口統計は全国を対象としているが、アファール州の6ゾーン(行政単位の一つ)、ソマリ州の6ゾーン、ガンベラ州の全ゾーンが調査対象に含まれていない。

表 2-4 セクター別就業人口割合（2005 年）

	全国	
	都市部	農村部
農業（林業・水産業・畜産業含む）	80.2 %	88.5 %
商業	5.2 %	3.2 %
ホテル・レストラン	2.5 %	1.4 %
製造業	4.9 %	3.9 %
公的機関	1.2 %	0.4 %
教育・医療・その他サービス業	2.6 %	1.1 %
その他	3.4 %	1.5 %

出典:CSA “2005 National Labour Force Survey Summary”

（2）自然環境条件

1）自然条件

「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 110.4 万平方キロメートル（世銀統計に拠る、「エ」国政府の発表では 112.7 万平方キロメートル）である⁶。「エチオピア高原」と呼ばれている標高 1,500 メートル以上の地域（平均標高 2,300 メートル）が国土の 45%を占める。標高 1,500 メートル以下の地域は低地と呼ばれる。

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。

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 2,000 ミリを超える一方、北西部の低地では 100 ミリ以下の地域もある。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 月～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。しかし、必ずしもこのパターンに従って雨が降るわけではなく、近年は頻繁に干ばつや集中豪雨が発生する地域があり、こうした天候不順が「エ」国農業に大きなダメージを与えている。

土壌の状況については、国土の南西部と北西部において比較的農耕に適した土壌の分布が見られる。一方、過去に大きな干ばつ被害を被った中央部と北部高地の土壌は、あまり農耕に適しているとは言えない。土壌劣化の程度に関しては、北部と中央部の大部分で中～高程度の土壌劣化が進んでいる。一方、南東部では一部を除いて土壌は比較的安定している。

「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

⁶ AICAF 『エチオピアの農林業』。

に多くの農民が居住している。標高 1,500 メートル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 1,500 メートル以上の高地

国土の 45%を占め、主に国土の西側に広がる。国内の農民や耕地のほとんどが所在しているのみならず、家畜の過半数も飼育されている。主な栽培作物は、穀物類（テフ、メイズ、ソルガム、コムギ、オオムギ、フィンガー・ミレット）、マメ類、イモ類である。特に気候や土壌が恵まれている地域では、商品作物として輸出されるコーヒーや油糧種子類も栽培されている。人口密度が高く、農家世帯あたりの平均耕地面積は狭い。また、常に気候に恵まれているわけではなく、天候不順により生産量は不安定である。

②標高 1,500 メートル以下の地域（放牧地）

主に国土の東側と西側の平野部に広がる。熱帯性の乾燥・半乾燥地域である。放牧民や半放牧民の多くが居住し、主にラクダ、山羊、羊等の飼育が行われている。乾燥に強いソルガムなどが選択的に栽培されているが、その生産性は著しく低い。

③標高 1,500 メートル以下の地域（その他）

国土の南西側と西側の国境沿いに広がる。人口密度が低い。人々は焼畑農業と狩猟を中心に生活している。

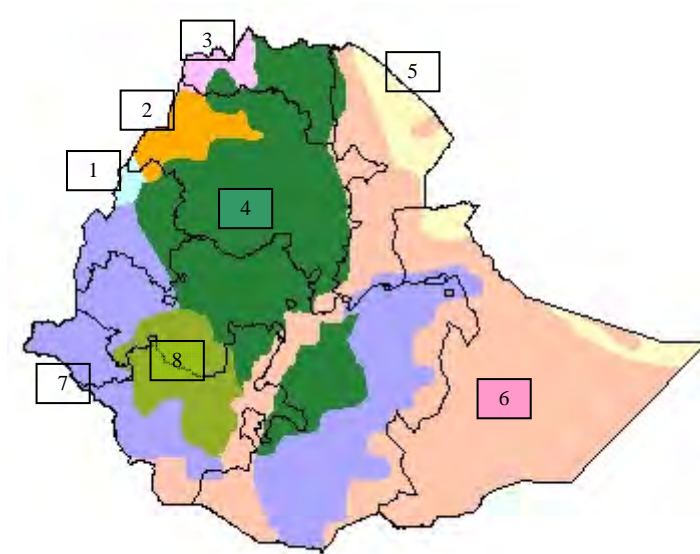
上記の標高による農業地域区分の他に、FAO は営農状況や自然状況等を考慮して「エ」国の全土を 8 つの農業ゾーンに類型化している（表 2-5 及び図 2-1 を参照）。

表 2-5 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

出典: IDCJ 『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)

⁷ AICAF 『エチオピアの農林業』で述べられている区分に従った。



出典：FAO “Country Profiles and Mapping Information System, Ethiopia”

図 2-1 FAO による農業ゾーン分類

2) 土地利用状況

表 2-6 に土地利用区分を示す。国土のうち農用地となっているのは 28.8% である。農用地のうち作物栽培に使われている耕地は 10.7% であり、耕作可能な土地（約 72.8 百万 ha）の 16.2% と非常に小さい。

表 2-6 土地利用区分（2003 年）

単位：千 ha

	面積	
総面積	110,430	(100.0%)
陸地	100,000	(90.6%)
農用地	31,769	(28.8%)
耕地	11,769	(10.7%)
草地	20,000	(18.1%)
森林・林	13,300	(12.0%)

注：森林・林の数値のみ 1994 年

出典：AICAF 『エチオピアの農林業』（原資料は FAO STAT）

(3) 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つであり、それぞれに生産量の地域間格差はあるものの全国で栽培されている。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90%以上を占める。表2-7に主要穀物の生産量を示す。これら5作物の生産量の推移を見ると、それぞれの作物では天候等の影響により年によって増減があるが、5作物の生産量合計については増加傾向で推移しており、単位面積あたりの収量も増加している。

表 2-7 主要穀物生産量の推移

穀物名	項目(単位)	1995年*	2000年*	2001/2年**	2002年*	2003/4年**	2004/5年**	2005/6年**
テフ	栽培面積 (ha)	1,899,070	2,153,970	1,846,082	1,862,833	1,989,068	2,135,553	2,246,017
	生産量 (トン)	1,342,730	1,727,200	1,639,641	1,643,824	1,677,348	2,025,521	2,175,598
	収量(kg/ha)	707	802	888	882	843	948	969
メイズ	栽培面積 (ha)	1,464,080	1,655,750	1,350,845	1,506,760	1,367,115	1,392,916	1,523,125
	生産量 (トン)	1,989,700	2,682,940	2,834,575	2,825,550	2,542,965	2,394,162	3,336,795
	収量(kg/ha)	1,359	1,620	2,098	1,875	1,860	1,719	2,191
ソルガム	栽培面積 (ha)	919,830	1,011,150	1,150,741	1,159,000	1,283,654	1,253,620	1,468,070
	生産量 (トン)	1,140,710	1,188,080	1,557,280	1,566,440	1,742,454	1,715,954	2,173,599
	収量(kg/ha)	1,240	1,175	1,353	1,352	1,357	1,369	1,481
コムギ	栽培面積 (ha)	826,840	1,062,010	1,029,068	1,006,270	1,098,907	1,398,215	1,459,540
	生産量 (トン)	1,083,680	1,235,270	1,467,228	1,447,650	1,614,441	2,176,603	2,219,075
	収量(kg/ha)	1,311	1,163	1,426	1,439	1,469	1,557	1,520
オオムギ	栽培面積 (ha)	1,140,580	880,360	781,958	821,380	920,127	1,095,436	997,868
	生産量 (トン)	985,830	803,900	939,254	1,183,540	1,079,686	1,328,052	1,270,680
	収量(kg/ha)	864	913	1,201	1,441	1,173	1,212	1,273
上記5穀物の生産量合計 (トン)		6,542,650	7,637,390	8,437,979	8,667,004	8,656,894	9,640,293	11,175,747
全穀物の生産量合計 (トン)		n.a.	n.a.	8,797,175	n.a.	9,006,238	10,030,836	11,624,271

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

出典:*印の1995年、2000年、2002年はFAO-FAO Stat、**印の2003/4～2005/6年はCSA “Agricultural Sample Survey”

主要食糧作物のうち、テフ、コムギ、オオムギは主に冷涼な高地で栽培されている。メイズ、ソルガム、ミレットは、それよりも温暖な地域で栽培されている。このうちソルガムとミレットは耐乾性が強く、標高の低い半乾燥地における主要作物である。また、メイズは南西部での生産が多い。

「エ」国では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、地域によっては二毛作が行われている。

オロミヤ州とアムハラ州は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。2005/06年に、オロミヤ州が全国の穀物作付面積の46.4%、生産量の50.6%、一方アムハラ州は各々35.1%及び32.8%を占める。よって、この2つの州で全国生産量の81.5%を占める。これら2つの州には人口の70.8%（オロミヤ州35.4%、アムハラ州25.4%）⁸が集中し、国土の45.4%（オロミヤ州31.3%、アムハラ州14.1%）⁹を占めている。また、これらの州は「エ」国の主要農業生産地である高原地帯を中心に成り立っており、農業生産性は低くはない。そのため、これらこの2つの州の2001/2年時点の食糧自給率はオロミヤ州が111.1%、アムハラ州が103.6%となっている¹⁰。表2-8に州別の農作物生産状況を示す。

表 2-8 州別の穀物栽培面積と生産量（2003/04年～2005/06年）

	栽培面積 (ha)			生産量 (トン)		
	2003/2004年	2004/2005年	2005/2006年	2003/2004年	2004/2005年	2005/2006年
オロミヤ州	380,808 (437.4%)	4,574,889 (46.5%)	4,720,123 (470.5%)	5,086,597 (549.9%)	6,232,166 (704.1%)	6,772,714 (570.1%)
アムハラ州	316,818 (363.9%)	3,374,253 (34.3%)	3,570,812 (355.9%)	3,380,139 (365.4%)	3,762,347 (425.1%)	4,385,471 (369.1%)
南部諸民族州	82,247 (94.5%)	913,209 (9.3%)	876,693 (87.4%)	960,625 (103.8%)	1,027,164 (116.0%)	1,035,904 (87.2%)
ティグライ州	59,216 (68.0%)	674,551 (6.9%)	708,350 (70.6%)	653,063 (70.6%)	631,630 (71.4%)	858,798 (72.3%)
アディス・アベバ	2,298 (2.6%)	8,211 (0.1%)	10,094 (1.0%)	22,671 (2.5%)	12,618 (1.4%)	12,404 (1.0%)
ハラール州	764 (0.9%)	7,594 (0.1%)	8,807 (0.9%)	6,586 (0.7%)	4,569 (0.5%)	7,815 (0.7%)
ベニシャングル州	14,715 (16.9%)	166,285 (1.7%)	171,876 (17.1%)	152,201 (16.5%)	169,897 (19.2%)	208,580 (17.6%)
アファ州	1,325 (1.5%)	12,311 (0.1%)	19,088 (1.9%)	26,205 (2.8%)	16,750 (1.9%)	37,633 (3.2%)
ガンベラ州	971 (1.1%)	27,692 (0.3%)	9,890 (1.0%)	n.a.	n.a.	17,107 (1.4%)
ディレ・ダワ	718 (0.8%)	7,638 (0.1%)	7,888 (0.8%)	7,942 (0.9%)	5,021 (0.6%)	7,892 (0.7%)
ソマリ州	7,050 (8.1%)	72,130 (0.7%)	67,290 (6.7%)	56,385 (6.1%)	44,649 (5.0%)	37,809 (3.2%)
合計	87,056 (100.0%)	9,838,763 (9.9%)	1,003,283 (100.0%)	925,052 (127.0%)	885,134 (127.2%)	1,188,038 (100.0%)

注：アディスアベバとディレダワは特別行政区となる。

出典：CSA “Agricultural Sample Survey 2004/2005, 2005/2006”

2) 自給率

近年は毎年のようにほとんどの作物で消費量が生産量を上回っている。国内消費量は人口の増加に伴い年々増加傾向にあり、作付面積の拡大が困難な状況下、単収の増加による生産の拡大が必要不可欠である。主要穀物の生産量、消費量、輸出入量を表2-9に示す。

⁸ CSA “National Statistics 2006”.

⁹ 同上

¹⁰ Ethiopian Agricultural Sample Enumeration, 2001/02, Results at Country Level, Part1, CACC, July 2003.

表 2-9 主要穀物の生産量と国内消費量及び輸出・輸入量の推移

単位：千トン

作物名	項目	1995年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
テフ	生産量(a)	n.a.	n.a.	1,640	n.a.	1,677	2,026	2,176
	国内消費量(b)	1,142	1,580	1,586	1,619	1,695	1,807	1,936
	a/b	n.a.	n.a.	103%	n.a.	99%	112%	112%
	輸入量	n.a.	1	0	0	0	n.a.	n.a.
	輸出量	n.a.	3	39	16	12	4	0
メイズ	生産量(a)	1,990	2,683	2,835	2,826	2,543	2,394	3,337
	国内消費量(b)	2,303	2,623	2,715	2,769	2,795	2,811	2,829
	a/b	86%	102%	104%	102%	91%	85%	118%
	輸入量	4	59	49	23	180	73	39
	輸出量	n.a.	0	1	13	1	8	0
ソルガム	生産量(a)	1,141	1,188	1,557	1,566	1,742	1,716	2,174
	国内消費量(b)	1,224	1,320	1,391	1,491	1,592	1,683	1,769
	a/b	93%	90%	112%	105%	109%	102%	123%
	輸入量	n.a.	n.a.	n.a.	0	26	n.a.	n.a.
	輸出量	n.a.	1	0	1	1	0	n.a.
コムギ	生産量(a)	1,084	1,235	1,467	1,448	1,614	2,177	2,219
	国内消費量(b)	1,001	2,060	2,308	2,483	2,702	2,911	3,116
	a/b	108%	60%	64%	58%	60%	75%	71%
	輸入量	479	1,271	830	476	2,384	1,139	744
	輸出量	n.a.	0	1	0	0	3	n.a.
オオムギ	生産量(a)	986	804	939	1,184	1,080	1,328	1,271
	国内消費量(b)	639	816	839	883	954	1,031	1,126
	a/b	154%	99%	112%	134%	113%	129%	113%
	輸入量	n.a.	5	6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	輸出量	n.a.	0	0	0	0	0	0
合計	生産量(a)	5,200	5,910	8,438	7,023	8,657	9,640	11,176
	国内消費量(b)	5,167	6,819	8,839	7,626	9,738	10,243	10,776
	a/b	101%	87%	95%	92%	89%	94%	104%

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

注2：輸入量は商業輸入と食糧援助の合計である。

注3：メイズの輸入量及び輸出量はFAO STAT のメイズ (Maize) 及びメイズ粉 (Maize Flour) の合計である。

出典：FAO-FAO STAT (2001年と2003～2005年の生産量のみ CSA “Agriculture Sample Survey”)

表 2-9 のとおり近年は 2005 年を除いて毎年のようにほとんどの食糧作物で自給が達成されていない。

このような食糧不足は、干ばつ等による農業生産不順も相まって、これまで「エ」国では恒常的に発生してきた。表 2-10 のとおり 1965 年～2000 年まで干ばつが繰り返し発生し、多くの国民が食糧不足に直面していることが見て取れる。ただし、こうした被害は「エ」国全土にわたっているわけではなく、特に北部と東部での被害が深刻である。

表 2-10 干ばつが起きた年、及び被害者数

単位:百万人

年	1965	1969	1973	1977	1978	1979	1983	1984	1985	1987	1989	1990	1991	1992	2000
被害者数	1.5	1.7	3.0	0.3	1.4	0.2	2.0	5.0	7.8	7.0	2.3	6.5	6.2	0.5	10.0

出典:AICAF『エチオピアの農林業』(原資料は WFP)

前述のように「エ」国では干ばつ被害は地域により同一ではない。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が未整備で農産物を流通する体制が整っていないことが挙げられる。

<農民の農業生産の状況>

「エ」国における食糧不足は、同国の天候不順や、流通インフラの未整備、農業作物生産性の低さ等が原因となって生じている。各農家レベルにおいて農業作物生産性が低い理由は、天水に依存した伝統的な農法や、農業資機材利用の少なさ、分散した耕地に起因する労働生産性の低さ等が挙げられる。各農家における農業作物生産性の低さは、その自給期間の短さとなって現われる。表 2-11 に示すように、農家世帯あたりの自家生産食糧による自給期間を算出すると、 $700\text{kg} \div 92.5\text{kg} \div 7.6$ カ月に過ぎない。したがって、4.4 カ月分を不足分として他の食糧供給源から求めなくてはならないのが現状である。

表 2-11 農家世帯あたりの食糧生産性

平均耕作面積	1.05ha/農家
年間平均穀類生産量/ha	1,080kg
年間穀類生産量/農家	700kg
月間穀類消費量/人	18.5kg
月間穀類消費量/戸(5人家族)	92.5kg

出典:『エチオピア連邦民主共和国農産物流通改善プロジェクト形成調査報告書』のデータを基に作成

また、農業資機材の利用については、「エ」国における一人当たり GNI は 160 US\$ (2005 年世銀) と収入レベルは高くないため、トラクターのような農業機械を導入することは難しい。このような状況では肥料の投入が農産物生産を増やすための主要な手段の一つとなる。しかし、肥料であっても一般農家にとっては安価ではないことから、多くの農民はクレジットを利用して肥料を購入しているのが現状である。

3) 食糧援助状況

「エ」国に対する主要ドナーは世界銀行、アメリカである。2001年～2003年までの援助額の累計では表 2-12 のとおり日本も第 5 位となっている。表 2-12 に挙げられている以外の「エ」国へのドナーとしてはイギリス、イタリア、ドイツ、オランダ、ノルウェー等がある。過去、「エ」国に対する援助は食糧援助等を通じた緊急援助の比率が高かったが、最近は多くのドナーがセーフティネットを含む食糧安全保障、初等教育・基礎保健の充実といった社会開発、地方分権化のためのキャパシティービルディング等へと協力内容を転換している。

表 2-12 ドナー援助額（上位 5 ドナー）（2001～2003 年累計）

単位:百万 USD

	金額
IDA（世界銀行）	834
アメリカ	499
EU	251
AfDB（アフリカ開発銀行）	111
日本	105

出典:AICAF『エチオピアの農林業』（原資料は OECD ホームページ）

これまでの政府による農業政策や諸外国からの援助が効果を現わして、主要農産物の生産量は増加傾向をたどった。表 2-7 のとおり、2KR における 5 つの対象作物の生産量合計は 1995 年（6,542,650 トン）から 2005 年（11,175,747 トン）にかけて約 70%増加した。加えて、同期間に 5 つの作物の全において単位面積あたりの収量も増えた。

しかしながら、前述したとおり、「エ」国では地域的な干ばつ被害や農産物流通網の未整備のために、毎年のように食糧不足に直面している人々が存在している。こうした深刻な「エ」国の食糧状況に鑑み、後述のとおり 2003 年にエチオピア政府と各ドナーは新食糧安全保障連合（New Coalition for Food Security）を組織し、食糧の安全保障に対する戦略と支援を強調することとなった。表 2-13 に食糧援助量の推移を示すとおり、「エ」国に供与される食糧援助の量は、干ばつなどの被害状況により増減があるものの、例年数十万トンとなっている。

表 2-13 食糧援助量（1995～2006 年）

単位:トン

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
食糧援助量	230,930	265,000	352,600	306,400	502,600	999,100	575,670	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	329,221
食糧援助の必要量	498,574	655,275	313,647	547,609	775,548	1,380,201	639,246	897,292	1,802,186	871,002	387,482	508,930

出典:JICA エチオピア事務所資料

4) 肥料の生産・流通状況

「エ」国では肥料の生産は行われておらず、肥料の調達は全て輸入に依存している。現在「エ」国において肥料を輸入するための主要なルートは①農業農村開発省（Ministry of Agriculture and Rural Development、以下「MoARD」とする）が開催する入札による輸入であり、次に②ドナーによる援助である。これら MoARD による入札、及びドナーによる援助を通して「エ」国に輸入された肥料数量の推移を表 2-14 に示す。

①MoARD による入札

現在の「エ」国では MoARD が開催する入札を通すのが主要な肥料輸入ルートである。この入札は、肥料を輸入する際に必要となる外貨を「エ」国政府が準備し、肥料を輸入する各団体へ割り当てるために行われる。「エ」国政府が外貨を準備するのは、「エ」国では外貨に対する統制があり、一般に各団体が肥料輸入に必要な外貨を準備することが難しいという背景がある。

この入札は、1994 年に施行された「国家肥料政策（National Fertilizer Policy）」に掲げられた肥料市場の自由化政策の下で開始された。その政策が施行されるまで、農業資機材供給公社（Agriculture Input Supply Enterprise、以下 AISE とする）の前身である AISCO¹¹が独占的に国内の肥料の輸入と流通を管轄していた。しかし、「国家肥料政策」が施行されてからは肥料市場に民間企業などが参入できるようになった¹²。

MoARD の入札で取り扱われる肥料は尿素と DAP のみである¹³。理由は、その 2 つの肥料のみが、「エ」国内で慣例として推奨されている施肥基準に含まれているためである。その慣例的な施肥基準では、全国一律に尿素 50 kg/ha、DAP100 kg/ha の施肥を推奨している。研究機関によっては品種別・地域別の施肥量に係る指針を作成するところもあるが、正式な採用には至っていない。

毎年 MoARD は、州毎の農家の需要、加えて大規模農場（商業農場・国営農場・研究所）の需要を積算したものを基準に、翌年の肥料需要量を取りまとめている。その需要量を根拠にして、入札にかける肥料の数量を決めている。これまでの肥料需要量の推移は表 2-15 に示すとおりである。州毎の農家需要は、各州政府の農業事務所が、州内の農業普及員（Development Agent）を通して農家の需要を聞き取って集計したものである。

¹¹ AISCO は Agricultural Input Supply Corporation の略称である。AISCO は国家保有の組織として 1985 年から 1994 年まで存続し、1994 年に AISE へ改編されて独立採算制の公社となった。AISCO の前身は 1978 年に設立された AMC（Agricultural Marketing Corporation）である。

¹² 「エ」国政府は同政策を実現するため国家肥料工業機構（National Fertilizer Industry Agency）を設立した。第 1 回目の入札は、同機構が開催する形で 1996 年に行われた。それから数年は同機構が入札を実施していたが、その後変遷を経て、最終的には 2004 年に同機構が担っていた機能は MoARD に吸収された。現在はこれを引き継ぎ、MoARD が入札を行っている。

¹³ 実際には MoARD の入札を介さずに尿素と DAP 以外の肥料が「エ」国には輸入されている。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る。そのため、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、商業目的ではなく、それを輸入した団体自らの活動に使用する場合に限り MoARD は認めている。実際に尿素と DAP 以外の肥料を輸入しているのは、園芸分野の民間業者や農業研究所などということである。

表 2-14 肥料輸入量 (2002~2006 年)

単位:トン

年	組織カテゴリー	組織名	輸入ルート	数量		
				DAP	尿素	小計
2006	公的団体	AISE	エ国政府入札		24,976	24,976
	公的団体	AISE	エ国政府入札	25,000		25,000
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札	28,498		28,498
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札		28,521	28,521
	民間企業	Wondo	エ国政府入札	25,067		25,067
	農協連合	L. Adama	エ国政府入札	25,000		25,000
	農協連合	Yerer	エ国政府入札	24,954		24,954
	農協連合	Hitosa	エ国政府入札	24,905		24,905
	農協連合	Gozamen	エ国政府入札		25,000	25,000
	農協連合	B. Weliso	エ国政府入札		25,082	25,082
	農協連合	B. Weliso	エ国政府入札	24,914		24,914
	農協連合	Ambo	エ国政府入札	24,697		24,697
	農協連合	Ambo	エ国政府入札	24,995		24,995
	農協連合	Lecha	エ国政府入札	28,967		28,967
	農協連合	Enderta	エ国政府入札	25,000		25,000
合計				281,997	103,579	385,576
2005	公的団体	AISE	エ国政府入札	50,000		50,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札		25,000	25,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札	25,000		25,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札		25,000	25,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札	25,000		25,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札		25,000	25,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札	25,000		25,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札		24,521	24,521
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札	50,000		50,000
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札		25,000	25,000
	民間企業	Wondo	エ国政府入札	25,000		25,000
	農協連合	Lome Adama	エ国政府入札	25,000		25,000
	農協連合	Merkeb	エ国政府入札	25,000		25,000
	農協連合	Merkeb	エ国政府入札	25,000		25,000
	農協連合	Error	エ国政府入札		25,000	25,000
合計				275,000	149,521	424,521
2004	公的団体	AISE	エ国政府入札	49,003		49,003
	公的団体	AISE	エ国政府入札		29,972	29,972
	公的団体	AISE	エ国政府入札	25,000		25,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札		49,669	49,669
	公的団体	AISE	エ国政府入札	50,000		50,000
	公的団体	AISE	エ国政府入札	35,000		35,000
	公的団体	AISE	日本援助		18,341	18,341
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札		43,107	43,107
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札	32,825		32,825
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札	25,172		25,172
民間企業	Wondo	エ国政府入札	41,593		41,593	
合計				233,593	141,089	374,682
2003	公的団体	AISE	エ国政府入札	29,722		29,722
	公的団体	AISE	日本援助		16,319	16,319
合計				29,722	16,319	46,041
2002	公的団体	AISE	IDA援助	50,000		50,000
	公的団体	AISE	ADF援助	29,000		29,000
	公的団体	AISE	ADF援助	29,000		29,000
	公的団体	AISE	IDA援助		9,000	9,000
	公的団体	AISE	IDA援助		30,000	30,000
	公的団体	AISE	IDA援助		30,000	30,000
	公的団体	AISE	日本援助		18,424	18,424
	公的団体	AISE	イタリア援助		12,000	12,000
	民間企業	Ambassel	IDA援助		25,000	25,000
	民間企業	Ambassel	IDA援助	50,000		50,000
	民間企業	Ambassel	エ国政府入札	50,000		50,000
	民間企業	Wondo	エ国政府入札		25,000	25,000
	民間企業	Wondo	オランダ援助		11,000	11,000
合計				208,000	160,424	368,424

出典:MoARD 提出資料

表 2-15 地域別の肥料需要量推移 (2003~2008 年)

単位：トン

	2003年				2004年				2005年			
	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)
オロミヤ州	n.a	n.a	n.a	n.a	56,365	111,438	167,803	(42.27)	67,632	137,326	204,958	(42.70)
アムハラ州	n.a	n.a	n.a	n.a	44,336	68,048	112,384	(28.31)	50,800	76,200	127,000	(26.46)
南部諸民族州	n.a	n.a	n.a	n.a	10,598	31,254	41,852	(10.54)	16,125	47,593	63,718	(13.27)
ティグライ州	n.a	n.a	n.a	n.a	7,600	10,500	18,100	(4.56)	10,000	20,000	30,000	(6.25)
アディス・アベバ	n.a	n.a	n.a	n.a	603	1,149	1,752	(0.44)	666	1,118	1,784	(0.37)
ハラール州	n.a	n.a	n.a	n.a	1,000	720	1,720	(0.43)	700	600	1,300	(0.27)
ベニシャングル州	n.a	n.a	n.a	n.a	280	315	595	(0.15)	} 577	663	1,240	(0.26)
アフア州	n.a	n.a	n.a	n.a	-	-	-					
ガンベラ州	n.a	n.a	n.a	n.a	90	90	180	(0.05)				
ディレ・ダワ	n.a	n.a	n.a	n.a	-	-	-					
ソマリ州	n.a	n.a	n.a	n.a	-	-	-	-	-	-	-	-
地域別合計	n.a	n.a	n.a	n.a	120,872	223,514	344,386	(86.75)	146,500	283,500	430,000	(89.58)
その他 (大規模商業農園、研究施設等)	n.a	n.a	n.a	n.a	9,128	43,485	52,613	(13.25)	13,500	36,500	50,000	(10.42)
合計	137,000	163,000	300,000	(100.00)	130,000	266,999	396,999	(100.00)	160,000	320,000	480,000	(100.00)

	2006年				2007年				2008年			
	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)
オロミヤ州	100,000	160,000	260,000	(43.33)	105,000	168,000	273,000	(42.00)	69,000	161,000	230,000	(43.40)
アムハラ州	94,000	102,000	196,000	(32.67)	103,915	118,619	222,534	(34.24)	76,668	95,036	171,704	(32.40)
南部諸民族州	18,000	30,000	48,000	(8.00)	19,850	32,503	52,353	(8.05)	12,443	45,227	57,670	(10.88)
ティグライ州	12,000	18,000	30,000	(5.00)	7,757	10,170	17,927	(2.76)	6,306	11,188	17,494	(3.30)
アディス・アベバ	670	1,120	1,790	(0.30)	813	813	1,626	(0.25)	819	819	1,638	(0.31)
ハラール州	200	200	400	(0.07)	-	-	-	-	1,000	600	1,600	(0.30)
ベニシャングル州	200	400	600	(0.10)	379	798	1,177	(0.18)	433	1,494	1,927	(0.36)
アフア州	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	40	(0.01)
ガンベラ州	-	-	-	-	-	-	-	-	156	371	527	(0.10)
ディレ・ダワ	-	-	-	-	-	-	-	-	35	65	100	(0.02)
ソマリ州	-	-	-	-	40	80	80	(0.01)	120	180	300	(0.06)
地域別合計	225,070	311,720	536,790	(89.47)	237,754	330,983	568,737	(87.50)	167,000	316,000	483,000	(91.13)
その他 (大規模商業農園、研究施設等)	34,930	28,280	63,210	(10.54)	33,972	47,291	81,263	(12.50)	13,000	34,000	47,000	(8.87)
合計	260,000	340,000	600,000	(100.00)	271,726	378,274	650,000	(100.00)	180,000	350,000	530,000	(100.00)

注:2004 年は小数点以下の処理のために内訳と合計が合わない箇所がある。

出典:MoARD 提出資料

MoARD の入札に参加する団体は、公的団体、民間の肥料業者、農協連合の 3 種類に大別できる。入札では、入札図書で定められた一定の条件を満たした上で、最も安価な肥料価格を示した団体が落札する。公的団体であるからという理由により、入札の条件面で優遇されるといったことはない。

公的団体は AISE のみである。AISE は独立採算の公社 (public enterprise) であり、組織運営にあたって政府からの補助金等は受けていない。民間の肥料業者は Ambassel と Wondo があり、2 団体とも州政府職員が評議会メンバーに入っていることから特定の地方政府との結びつきがあり (Ambassel はアムハラ州、Wondo は南部諸民族州)、完全な民間団体であるとは言えない。農協連合は、表 2-14 にあるとおり、複数の団体が入札に参加している。過去、農協連合は入札に参加していなかったが、最近では農協関連組織を強化するために地方政府が後押ししており、その流れを受けて農協連合が入札に参加している。

入札の落札状況については、2005 年まで AISE が高いシェアを占めていたが、近年は入札に参加する農協連合が落札することも増えており、2006 年の AISE による落札率は 13.0%にまで落ち込んでいる。なお、MoARD によれば、2007 年には AISE のシェアは少し回復したとの話であった。

②外国ドナー援助

これまで「エ」国に肥料を供与したドナーは日本政府（2KR 及びノンプロジェクト無償による）以外にも、世銀、アフリカ開発銀行、イタリア政府、オランダ政府等がある。しかしながら、2007年現在において「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。他ドナーによる肥料供与は2002年が最後である。MoARDによれば、2003年から他ドナーが肥料を供与していない理由は、その年から他ドナーは「エ」国への援助基本方針を肥料等の現物支給から財政支援に切り替えているためである¹⁴。

日本政府による2KRとノンプロジェクト無償を通して供与される肥料が海外から「エ」国内に到着する際には、全てAISEが荷受人となる。「エ」国で肥料を受け取ったAISEは、MoARDの入札によって自ら輸入した肥料と同様の方法で「エ」国内で肥料を配布する。

2002年まで日本政府以外にも「エ」国に肥料を供与したドナーが存在していたが、これらドナーによって供与された肥料の過半数はAISEが受け取っていた。

なお、前回の2005年度2KRにより「エ」国に供与された肥料10,822トンは、2005年の同国における肥料輸入量の2.5%に相当する。同時に、2005年度2KRの肥料は同年の肥料消費量の約7.7%に相当する。

<肥料の使用状況>

肥料は、2005/6年において施肥面積にして約500万ha、全耕作面積の44.3%で利用されており、作物栽培に不可欠の資材となっている。施肥の面積及びその全耕作地面積に占める割合は、年によって増減があるものの、全体としては双方とも増加傾向にある。表2-16に施肥面積の推移を示す。

表 2-16 施肥面積の推移（1995年～2005/6年）

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002/3年*	2004/5年*	2005/6年*
全耕作面積 (ha)	7,948,540	8,825,400	7,566,960	8,924,250	9,133,640	9,445,480	10,437,688	9,654,159	10,887,953	11,292,572
施肥面積 (ha)	2,543,533	2,844,860	2,608,550	3,444,830	3,544,540	3,838,103	3,949,560	3,882,506	4,549,663	5,006,026
施肥面積の割合 (%)	32.0%	32.2%	34.5%	38.6%	38.8%	40.6%	37.8%	40.2%	41.8%	44.3%

出典：1995～2001年はNFIA、*印の2002/3～2005/6年はCSA “Agriculture Sample Survey”

既に表2-14において「エ」国における肥料の輸入量、表2-15において「エ」国における肥料の需要量を示した。しかしながら、事前にある一定量の肥料の需要量が見込まれていても、天候上の理由により肥料の使用量が減ってしまい、当初計画された需要量よりも落ち込むことがある。一方、肥料は輸入されてもストックとして持ち越されて実際に使用されるのは翌年になることもある。こうした事情があるため、必ずしも肥料の需要量や輸入量は使用量を反映しない。肥料使用量の推移については表2-17に示すとおり、尿素は1998年に急増した後に全体として増加方向で推移しており、一方、DAPは2004年から増加方向で推移している。

¹⁴ ただし、実際のところ人道・緊急援助については現物供与も行われている。

表 2-17 肥料使用量の推移（1995 年～2006 年）

単位：トン

年	尿素	DAP	合計
1995	44,411	202,312	246,723
1996	43,269	209,883	253,152
1997	51,808	168,623	220,431
1998	87,976	193,395	281,371
1999	94,919	195,345	290,264
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

出典:MoARD 提出資料

「エ」国で肥料の使用が増加傾向にあることの一因は、同国で近年進められている農業普及計画では「肥料+改良種子+技術指導」を一括りの普及パッケージとして取り扱っていることにある。農業普及の技術指導を受けたことがある農民の割合は 51.3%¹⁵である。

州別の肥料使用量を見ると、「エ」国において 1 番多く肥料を使用しているのはオロミヤ州、2 番目にアムハラ州、3 番目が南部諸民族州である。これら 3 州が「エ」国における肥料の主要消費地であり、2005 年の統計ではこれら 3 州で全体の 88%が使用されている。表 2-18 の至近 3 年間の州別肥料使用量を示すように、「エ」国では肥料の 90%以上が大規模農場や研究施設等を除いた農民によって使用されている。

表 2-18 州別肥料使用量（2004 年～2006 年）

単位：トン

地域名	2004年				2005年				2006年			
	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)	尿素	DAP	小計	(%)
オロミヤ州	45,252	101,571	146,823	(45.46)	54,397	118,454	172,851	(49.88)	53,027	117,548	170,575	(45.40)
アムハラ州	41,027	61,263	102,290	(31.67)	43,255	61,828	105,083	(30.32)	45,972	70,998	116,970	(31.13)
南部諸民族州	6,111	27,270	33,381	(10.34)	4,257	25,814	30,071	(8.68)	5,431	37,523	42,954	(11.43)
ティグライ州	3,438	5,395	8,833	(2.74)	5,889	7,670	13,559	(3.91)	3,880	5,125	9,005	(2.40)
アデイス・アベバ	-	-	-	-	1,086	1,904	2,990	(0.86)	-	-	-	-
ハラール州	20	40	60	(0.02)	60	70	130	(0.04)	220	106	326	(0.09)
ベニシャングル州	239	332	571	(0.18)	108	155	263	(0.08)	-	-	-	-
アフア州	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガンベラ州	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ディリ・ダワ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ソマリ州	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他（大規模商業農園、研究施設等）	16,018	14,966	30,984	(9.59)	12,683	8,924	21,607	(6.23)	16,031	19,856	35,887	(9.55)
合計	112,105	210,837	322,942	(100.00)	121,735	224,819	346,554	(100.00)	124,561	251,156	375,717	(100.00)

出典:MoARD 提出資料

¹⁵ CSA “Agriculture Sample Survey 2005/06”によれば、土地所有農民数は 10,959,023 人、農業普及アドバイザー・サービス利用者は 5,626,354 人である。

表 2-19 に示すとおり、農業投入財を使用している耕作地面積の割合は、肥料が 44.3%、改良種子が 4.0%、灌漑が 0.3%、農薬が 14.1%であり、肥料の割合が最も高い。しかし、「尿素のみ」を使っている耕作地面積は僅か 1.6%であり、より一般的なものは「DAPのみ」(14.5%)を使うか、もしくは「尿素と DAP」(14.5%)を合わせて使う方法である。

また、近年、「エ」国内で尿素と DAP とともに肥料の小売価格が上昇傾向にある。表 2-20 に至近 3 年間の肥料小売価格を示す。

表 2-19 農業投入財の使用面積 (2005/6 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			
全農作物	11,292,572	5,006,026 (44.3%)	178,120 (1.6%)	1,639,664 (14.5%)	1,632,747 (14.5%)	449,186 (4.0%)	146,871 (1.3%)	1,587,765 (14.1%)
全穀物	8,072,561	4,139,307 (51.3%)	156,844 (1.9%)	1,493,312 (18.5%)	1,553,734 (19.2%)	429,536 (5.3%)	73,509 (0.9%)	1,517,026 (18.8%)
テフ	2,246,017	1,319,598 (58.8%)	79,160 (3.5%)	512,761 (22.8%)	621,848 (27.7%)	24,712 (1.1%)	7,895 (0.4%)	622,646 (27.7%)
オオムギ	997,868	445,133 (44.6%)	10,172 (1.0%)	203,378 (20.4%)	86,356 (8.7%)	7,814 (0.8%)	7,441 (0.7%)	155,491 (15.6%)
コムギ	1,459,540	1,010,007 (69.2%)	31,023 (2.1%)	437,087 (29.9%)	440,620 (30.2%)	83,613 (5.7%)	6,116 (0.4%)	619,880 (42.5%)
メイズ	1,520,283	895,812 (58.9%)	22,640 (1.5%)	198,570 (13.1%)	339,466 (22.3%)	306,576 (20.2%)	35,586 (2.3%)	31,573 (2.1%)
ソルガム	1,465,181	288,031 (19.7%)	11,038 (0.8%)	19,054 (1.3%)	37,494 (2.6%)	5,552 (0.4%)	15,596 (1.1%)	39,491 (2.7%)
全マメ類	1,292,063	240,281 (18.6%)	4,301 (0.3%)	74,307 (5.8%)	22,077 (1.7%)	5,224 (0.4%)	3,950 (0.3%)	25,299 (2.0%)
全油糧種子	796,397	78,295 (9.8%)	4,060 (0.5%)	23,540 (3.0%)	15,713 (2.0%)	1,833 (0.2%)	1,740 (0.2%)	8,739 (1.1%)
全野菜	117,578	81,159 (69.0%)	4,587 (3.9%)	17,744 (15.1%)	18,952 (16.1%)	779 (0.7%)	7,307 (6.2%)	3,469 (3.0%)
全イモ類	168,836	97,221 (57.6%)	2,898 (1.7%)	19,677 (11.7%)	9,464 (5.6%)	813 (0.5%)	13,351 (7.9%)	8,086 (4.8%)
全永年作物(果樹等)	767,582	355,336 (46.3%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	37,502 (4.9%)	9,596 (1.3%)
その他	77,554	14,428 (18.6%)	n.a.	n.a.	525 (0.7%)	70 (0.1%)	9,512 (12.3%)	15,550 (20.1%)

出典: CSA "Agriculture Sample Survey 2005/6"

表 2-20 肥料小売価格 (2004 年~2006 年)

単位: Birr

	2004年	2005年	2006年
尿素	271.59	319.30	330.64
DAP	306.77	363.75	379.44

注: 数値は「エ」国内 31 地区における肥料小売価格の平均
出典: MoARD 提出資料

<農業関連組織制度の状況>

農民の営農を支援する組織・制度として農協組合や農業信用（農業クレジット）事業に関して、以下に概況を述べる。

①農協組合

「エ」国政府は2002年に協同組合委員会（Cooperative Commission）を設置し、農協組合の育成を図っている。現在、同国には大きく単位農協組合（primary cooperative）と連合組合（union）の2種類の組合が各地に組織されている。全国組合連合（cooperative federation）を組織しようとの試みも政府内にはあるが、現時点では未結成である。

単位農協組合は、通常、農民に最も近い位置に組織されており、農業セクターに関わる多様な事業を実施している。例えば、単位農協組合が実施する事業は、農産物の集荷・加工・貯蔵・販売や、農業投入財の調達・保管・販売、農家対象の預貯金・農業信用事業等である。一方、連合組合は、複数の単位農協組合を束ねる役割と、地方政府（郡政府など）と連携する役割も担っている。なお、「エ」国には小規模農民組合（peasant association: PA）と呼ばれる組織がある。しかし、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¹⁶。

こうした農協組合の取り扱う肥料は、直接現金で農民に販売される場合もあるが、農民の現金収入が低い「エ」国では単位農協組合による農業信用を通しての販売も行われる。農業信用を利用する場合でも、利用しない場合でも、前述（p.23）の単位農協組合等の公的機関を通して肥料を購入することが「エ」国では一般的であり、その割合は過半数を超えている。表 2-21 に農民の肥料入手先を示す。

表 2-21 農民の肥料入手先（2005/6年）

単位：人

	公的組織	民間企業	商人	その他	合計
オロミヤ州	1,619,050	109,696	403,243	185,458	2,317,447
アムハラ州	649,972	280,744	105,154	252,400	1,288,270
南部諸民族州	396,640	28,160	489,636	0	914,436
ティグライ州	278,513	10,405	5,211	993	295,122
アディス・アベバ	621	402	2,040	1,777	4,840
ハラール州	2,274	0	6,112	0	8,386
ベニシャングル州	11,846	3,592	8,756	1,556	25,750
アフア州	1,614	0	0	0	1,614
ガンベラ州	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ディリ・ダワ	0	0	0	0	0
ソマリ州	0	0	0	0	0
合計	2,960,530 (61.0%)	432,999 (8.9%)	1,020,152 (21.0%)	442,184 (9.1%)	4,855,865 (100.0%)

出典：CSA “Agriculture Sample Survey 2005/6”

¹⁶ 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農業信用

「エ」国では、制度上は、農民はフォーマルな金融機関へのアクセスも可能である。しかしながら、総貸付の大部分を占める3大国立銀行が都市部を中心に営業していること、土地所有権が確立していないために農民が金融機関に担保を差し出せないこと等から、こうした銀行のクレジットやローンを利用することは農民にとって現実的でない。

実際に農民が肥料を入手するに際して最も一般的なものは、単位農協組合による農業信用を活用する方法である。平均的な農業信用の条件は年利5.25%、返済期間6ヶ月である。「エ」国の主要な耕作期間は大雨期に重なるが、一般的に農民は毎年5月～6月頃にクレジットを利用して肥料を入手し、耕作・収穫・農産物販売を経て、11月～12月頃にクレジット返済というサイクルとなる。

既に述べた銀行等のフォーマルな金融機関や単位農協組合以外、「エ」国で農民が利用可能なものとしてマイクロファイナンス機関によるクレジットがある。「エ」国では1997年に初めてのマイクロファイナンス機関が設立された。その後、1999年にマイクロファイナンス機関の情報交換や、調査研究、人材育成を促進するためにマイクロファイナンス機関協会（Association for Ethiopian Microfinance Institutions: AEMFI）が組織された。現在、AEMFI所属のマイクロファイナンス機関は26に至っており、3州（アフール州、ソマリ州、ガンベラ州）を除く全土がカバーされている。2007年3月末時点における全機関の活動実績を合計すると、利用者累計は150万人、貸出金額累計は22.6億Birr（約295.2億円）である。返済率平均は約95%ということであった。一般的に借り入れられた資金は、農業資機材の購入や、小規模事業（手芸品製作・販売等）に用いられている。

5) 農業セクターの課題

「エ」国における農業生産の拠点は、国土の45%を占める標高1,500m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、過剰耕作・放牧による土地生産性低下が大きな問題となっている。また、「エ」国において農業が可能な耕地面積は約72.8百万haで国土の約65%を占めるが、実際には砂漠化と繰り返し起こる干ばつによって既に2百万ha以上の農地が失われ、他にも数百万haの農地が雨季の豪雨による土壌流失や土壌劣化に曝されている。さらに、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。従って、「エ」国の農業開発を推し進めるにあたっては、栽培面積の拡大による増産ではなく、現時点で農業生産が行われている地域の収量を増加すること、並びに安定化することで農業生産性を向上することが重要である。

2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

(1) 貧困の状況

<エチオピアにおける貧困の状況>

「エ」国では、1995/96年及び1999/2000年の「世帯収入・消費・支出調査 (Household Income, Consumption and Expenditure Survey)」の定義に基づき、以下のように貧困ラインを定義している。

- 1) 食糧貧困ライン (Food Poverty) : 2,200 kcal/日
- 2) 所得貧困ライン (Consumption or Income Poverty)
: 1,075 birr (約 120.6 US\$) /年

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、所得貧困ラインで示されている 1,075 birr 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 648birr (約 8,463 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、427birr (約 5,577 円) /年としている。

上記の方法で設定した所得貧困ラインに基づき、1999/2000年「世帯収入・消費・支出調査」では「エ」国全国の平均貧困率を 45.5%と算定している。「エ」国でも地域によって 20%半ばから 50%後半まで貧困率が異なる。広い農村地域を抱える他州においては、いずれも貧困率が 30%半ば～50%後半となっている。市街地にあたるアディス・アベバ市やディレ・ダワ市では、他州と比較して貧困率が低い。表 2-22 に「エ」国の貧困率を示す。

表 2-22 貧困率、及び貧困率が高い 5 州 (1999/2000 年)

地域名	貧困率(%)
全国	45.5
地域別:	
ティグライ州	57.9
アムハラ州	56.7
南部諸民族州	56.5
アファ州	51.8
ベニシヤングル州	47.6

出典: University of Bath “Poverty in Ethiopia”
(原資料は Welfare Monitoring Unit “Poverty Situation in Ethiopia”)

(2) 貧困農民・小規模農民の状況

<農地利用状況>

「エ」国における農家世帯あたりの農地面積は平均 1.03 ha¹⁷であり、多く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 ha¹⁸であった）。土地利用面積の分布状況を示した表 2-23 のとおり、全国平均では農民の 81.6%が 2 ha 以下の農地で耕作している。なお、このように「エ」国では小規模農地で農業を営む世帯が多いばかりでなく、土地無し農家世帯も 10%存在している¹⁹。

表 2-23 州別土地利用面積分布状況（2005/2006 年）

地域名	0.50ha未満	0.51～1.00ha	1.01～2.00ha	2.01～5.00ha	5.01～10.00ha	10.01ha以上
全国	29.0%	24.9%	27.7%	16.9%	1.4%	0.1%
地域別：オロミヤ州	22.4%	24.2%	29.1%	21.6%	2.4%	0.3%
アムハラ州	23.1%	22.4%	33.6%	20.2%	0.8%	0.0%
南部諸民族州	47.7%	28.5%	18.1%	5.5%	0.2%	0.0%
ティグライ州	28.8%	30.2%	28.1%	12.2%	0.7%	0.0%
アディス・アベバ	36.5%	9.7%	15.9%	27.4%	8.2%	2.2%
ハラール州	35.1%	39.4%	21.7%	3.8%	0.0%	0.0%
ベニシャングル州	25.1%	22.1%	31.0%	20.4%	1.3%	0.0%
アフア州	56.3%	13.6%	19.0%	9.8%	1.4%	0.0%
ガンベラ州	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ディレ・ダワ	56.6%	29.5%	12.7%	1.2%	0.0%	0.0%
ソマリ州	35.5%	20.3%	20.2%	20.7%	3.2%	0.0%

出典：CSA “Agriculture Sample Survey 2005/6”

(3) 貧困農民・小規模農民の課題

「エ」国はアフリカの中でも貧困が厳しい国である。経済開発の程度が低いことに加え、一般的な社会開発も恵まれた状況にはない（2006 年度の UNDP の人間開発指標において「エ」国は全 177 カ国のうち 170 位）。また、全土の半分近く（約 45%）が耕作可能な地域であることに加え、高い農業人口就業率（約 80%）を有するにも関わらず、食糧の供給状況は極めて悪く、毎年のように食糧支援を外国ドナーに要請している。さらに、全人口の約 46%が貧困にあり、首都圏以外の地方では過半数の者が貧困状態となっている州もある。

¹⁷ IDCJ 『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 エチオピア連邦民主共和国 農業・農村開発指針』 JICA, 2005

¹⁸ AICAF 『エチオピアの農林業』。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。

¹⁹ AICAF 『エチオピアの農林業』。

農村部では2 ha以下の農地で耕作する農民が80%以上を占める。さらに、肥料を使用している耕作地は全体の半分に至っていない。これらの理由により農業生産性が高いとはいえない状況にあり、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。

こうした背景を踏まえ、JICA 国別事業実施計画では、食糧アクセスの脆弱性が貧困問題の中核となっている最大の問題と捉えており、この改善にあたっては農業生産の拡大のみならず、農産物の流通向上を課題として挙げている。

農業生産の拡大を達成するには、農業技術の改善が不可欠である。農業技術の改善に必要な施策としては、灌漑技術の向上、改良型農業技術の研究・普及、土壌・水源の保全等が挙げられる。それと同時に、農業生産性を高めるための農業投入財の確保も必要となる。一方、農産物の流通向上という課題に対しては、インフラ整備を含む流通システムの整備、農産物収穫後の処理改善、市場情報アクセスの改善といった施策が必要とされる。このような取り組みを通じて、拡大した農業生産と消費が効率的に結び付けられ、食糧流通が活発化すると同時に農民所得が向上し、「エ」国における貧困農民・小規模農民の中長期的な食糧安全保障が確立し、貧困も改善の方向に向かうであろうと言える。

2-3 上位計画（農業開発計画／PRSP）

（1） PRSP

<SDPRP>

「エ」国の PRSP (Poverty Reduction Strategy Paper : 貧困削減戦略ペーパー) は、2002 年 7 月に SDPRP (Sustainable Development and Poverty Reduction Program : 持続発展可能な開発及び貧困削減計画) 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、その対応期間は 2005 年までの 3 年間と設定されていた。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・行政事務の改革
- ③ 地方分権と権限委譲
- ④ 政府・民間部門の人材育成

<PASDEP>

PASDEP (Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty : 貧困を終焉させるための加速的かつ持続可能な開発計画) 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 は以下に示す 8 つの成長戦略を掲げているが、とりわけ 1 番目の「加速的な成長の促進」が最も重要な戦略であると定めている。

- ① 加速的な成長の促進
- ② 地域事情に合わせた開発方針
- 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 リスクや変化への対応力強化
- ⑦ ミレニアム開発目標の達成のための状況改善
- ⑧ 雇用機会の創出

PASDEP では、こうした戦略の下、9 つの分野を取り上げ、それぞれ開発の方針を提示している。その 9 つの分野とは、農業、食糧安全保障、民間部門開発、輸出、観光、鉱工業、インフラストラクチャー、保健、教育である。

農業セクターの開発方針では、具体的に以下のような 7 つの分野を重点事業に挙げている。

- ① 改良種子
- ② 土壌肥沃度
- ③ 害虫防除

- ④ 家畜・獣医サービス
- ⑤ 農業研究・普及
- ⑥ 水資源管理・灌漑
- ⑦ 農業市場組織・制度

上記の重点分野のうち、特に 2KR による肥料供与に直接関連する分野は②土壌肥沃度である。PASDEP の説明では、農地の土壌肥沃度を改善するため、特に尿素と DAP の供給拡大を目指すとしている。2010 年までの双方を合計した供給量の目標値は 82 万トン/年である。

(2) 食糧安全保障計画

2003 年に「エ」国政府と各援助機関から構成される食糧安全保障連合 (New Coalition for Food Security) により「食糧安全保障計画 (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指している。

また、この食糧安全保障計画を補完するため、「自主的再定住プログラム (Voluntary Resettlement Programme)」及び「生産活動のためのセーフティネット・プログラム」が策定された。「自主的再定住プログラム」では、食糧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 2 ha 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。一方、「生産活動のためのセーフティネット・プログラム」は、それまで一般的だ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) を渡して食糧購入の補助を行う、もしくは直接的に食糧 (food for work) を渡すものである。この対象は、恒常的に食糧不足に直面する 500 万人であり、このプログラムではカバーできない不測の事態が起きた場合には緊急食糧援助で対応することとしている。

(3) 上位計画と 2KR の整合性

「エ」国の PRSP 第 2 フェーズである PASDEP では「加速的な成長の促進」が最も重要な開発戦略であるとしており、その中に農業セクターが含まれている。農業セクターの重点事業分野の一つとして土壌栄養の改善が掲げられており、PASDEP においては農地の土壌栄養改善のために尿素と DAP の供給増加を目標にすると述べられている。2KR による肥料供与は、こうした「エ」国政府の政策的目標に合致するものである。さらに、繰り返し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に肥料の供与は有効な支援であるといえる。

第3章 エチオピア国における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、2005（平成17）年度までに20回にわたり実施された。これまでの供与累計額は140.48億円である。これまで実施された2KR案件における供与合計金額を表3-1に示す。過去5カ年度分の調達品目は肥料、農薬、農業機械であり、いずれも主要穀物であるテフ、メイズ、ソルガムおよびコムギ等の収量増加が目的となっていた。今回の2KRにおける要請品目である肥料は、2000（平成12）年度以降毎回2KR案件で調達されており、その品目としては尿素のみである。

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	累計
EN額	127.00	5.00	---	---	4.00	4.48	---	140.48

出典：外務省ホームページ

3-2 効果

（1）食糧増産面

第2章で述べたように、「エ」国では農地の拡大による増産ではなく単収を増加させることが食糧安全保障の観点から重要視されている。2KRで調達された肥料は、「エ」国農地の単収を増加させることで食糧安全保障に資することを目的として供与されている。

MoARDによれば、肥料供給による食糧生産性における効果を示すことはできるものの、2KRだけに絞って直接的な食糧増産効果を定量化することは非常に困難とのことである。その理由は、2章で説明したように、2KR以外にも肥料の調達ルートは存在しているためである。さらに、「エ」国で一般的な肥料の調達ルートはMoARDの入札を通じた肥料輸入によるものであり、全体的な肥料輸入量に占める2KR肥料の割合は僅か数%にしかならないこと、並びに2KR肥料を配布するAISEは2KR肥料を他の肥料と区別せずに取り扱っていることが挙げられる。こうしたことから2KR肥料のみの効果を抽出するのは難しいとのことである。加えて、食糧増産効果を図る指標として、食糧作物の生産量の増加、単収の増加、耕地面積の増加、食糧自給率の向上などが挙げられるが、食糧増産は農業資材の投入の他に、気象条件や、灌漑施設の整備など他の様々な要因に左右されることが挙げられる。特に、多くの農家が小規模な農地で天水依存の伝統的な農業を営んでいる「エ」国の現状を鑑みると、農業生産は降水の有無で大きく左右されるため、そうした事情を踏まえた上で2KR肥料の効果のみ抽出するのは大きな困難を伴う。

その一方でMoARDは、施肥を行うことの効果については、MoARD職員が定期的実施して

いるフィールド・モニタリングによって確認されているとしている。その確認の結果を表 3-2 に示す。同表のデータにおいて、施肥した場合として取り扱われている数値は、尿素と DAP の双方を施肥した場合のものである。

また、表 2-17 において「エ」国では年を経るごとに肥料の使用量が増加していることを示しており、2001 年～2005 年の 5 年間を見ると肥料（尿素と DAP）使用量の年平均増加率は 4.0%である。一方、表 2-7 のデータを用いて、今回案件の対象作物である 5 つの作物の同じ 5 年間に係る年平均の作物収量増加率を計算すると 6.1%となる。表 3-3 に肥料使用量と作物収量の増加率を示す。これらのデータから「エ」国では全国レベルで肥料（尿素と DAP）使用量が増加すると同時に、5 作物の収量も増えていることが明らかである。

このように、施肥により収量が上がる効果があることが MoARD によるフィールドでのモニタリングにより確認されている。併せて、全国レベルで肥料の使用量が増加していること、それに伴い主要作物の生産性が向上していることも統計により確認できる。

表 3-2 施肥効果

作物名	無施肥の場合の 収量(トン/ha)	施肥(尿素+DAP)の場合の 収量(トン/ha)
テフ	7	15
メイズ	14	21
ソルガム	15	22
コムギ	10	22
オオムギ	11	22

出典:MoARD 提出資料

表 3-3 「エ」国全体における肥料使用量と作物収量の増加率

	年平均増加率 (2001年～2005年)
肥料(尿素とDAP)使用量	4.0%
収量:5作物平均	6.1%
テフ	4.1%
メイズ	7.6%
ソルガム	4.9%
コムギ	5.8%
オオムギ	8.3%

出典：肥料（尿素と DAP）使用量は MoARD 提出資料、
作物収量は CSA “Agricultural Sample Survey”

（2）貧困農民・小規模農民支援面

「エ」国に供与されている 2KR 肥料は AISE により各地方に分配されているが、AISE は主な農産物生産地域にだけ肥料を配布しているわけではなく、アクセスが不便で農業生産性が低い地域にも肥料を配布している。表 3-4 において、MoARD から入手した肥料需要予測に関するデータと、

AISE から入手した肥料配布実績のデータを並べて表示した。「エ」国では完全な民間肥料輸入企業は存在せず、民間企業としての形態を取っている団体は実際のところ特定の州政府と繋がりがあり、その繋がりのある州内にだけ肥料を供給しているということが、今回の現地調査の聞き取りを通じて明らかになった。他方、AISE は表 3-4 に示されるように民間企業が肥料を供給していないようなアクセスの不便な地域にも肥料を供給していることがわかる。このように AISE がアクセスの悪い地域に肥料供給するのは肥料市場及び肥料価格の安定化という役目を負っているためであるが、時には遠隔地に配布するために売却損を出すこともあるとのヒアリング結果であった。アクセスの悪さは、農業投入財の入手面のみならず、農作物の販売においても農民を厳しい立場におくことから貧困の一要因となっている。しかしながら、このような地域に対しても 2KR 肥料が AISE を通して配布されており、「エ」国の貧困対策に貢献している。

表 3-4 肥料需要予測と AISE 肥料配布量実績の比較

単位：トン

	肥料需要予測 (2006年)				AISE肥料配布量実績 (2006年7月～2007年6月)			
	尿素	DAP	小計	(地域間%)	尿素	DAP	小計	(地域間%)
オロミヤ州	100,000	160,000	260,000	(43.33)	17,575	16,973	34,548	(24.74)
アムハラ州	94,000	102,000	196,000	(32.67)	37,342	32,170	69,512	(49.77)
南部諸民族州	18,000	30,000	48,000	(8.00)	758	4,449	5,207	(3.73)
ティグライ州	12,000	18,000	30,000	(5.00)	1,628	4,262	5,890	(4.22)
アディス・アベバ	670	1,120	1,790	(0.30)	0	0	0	(0.00)
ハラール州	200	200	400	(0.07)	220	150	370	(0.26)
ベニシャングル州	200	400	600	(0.10)	195	472	668	(0.48)
アフア州	-	-	-	-	0	0	0	(0.00)
ガンベラ州	-	-	-	-	0	0	0	(0.00)
ディレ・ダワ	-	-	-	-	0	0	0	(0.00)
ソマリ州	-	-	-	-	0	0	0	(0.00)
地域別合計	225,070	311,720	536,790	(89.47)	57,719	58,476	116,194	(83.20)
その他（大規模商業農園、研究施設等）	34,930	28,280	63,210	(10.54)	8,615	14846.1	23,461	(16.80)
合計	260,000	340,000	600,000	(100.00)	66,333	73,322	139,655	(100.00)

出典:肥料需要予測は MoARD 提出資料、AISE 肥料配布量実績は AISE 提出資料

多くの農民が肥料を購入するためにクレジットを利用している。2 章で述べたようにクレジットには 2 つの系統があり、1 つは農協組合によるもの、もう 1 つはマイクロクレジット組織によるものである。「エ」国では一般的に小規模農家が多く、各世帯から産出される余剰農産物が多くない上に、地方インフラが未整備で農産物の販路が発達していないことから、農産物販売も難しい。こうした状況下において農民は現金収入を得るのが難しい状況にはあるが、彼らがクレジットを利用して肥料を購入するための環境が整えられている。こうしたクレジットを利用して 2KR 肥料が入手されれば、2KR 肥料による小規模農民への更なる裨益効果が期待できる。

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」国の食糧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、農民のほとんどが 2ヘクタール以下の耕地で農業を営む小規模農民であり、2KR 肥料は市場を通してこうした農民に広く販売される体制にあることが確認された。

(1) 裨益効果

「エ」国政府は国家開発計画において食糧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を挙げている。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、「エ」国での食糧生産の状況は、表 3-3 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た形で食糧収量も増えていることが明らかであり、食糧安全保障が国家の最重要課題となっている同国においては確実に効果を上げていると言える。

さらに、前述したように「エ」国に供与されている 2KR 肥料は AISE によりアクセスが不便で農業生産性も低い地域にも肥料を配布している。「エ」国で民間企業としての形態を取っている団体は、その繋がりのある州内だけに肥料を供給している。しかしながら、AISE は肥料需要に応じるような形で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 を通して農民が肥料を入手することが可能な状況が作り出されていることで収量増加に貢献していると言える。また、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 肥料を手に入れられることは貧困農民支援の観点からも大切であろう。

また、表 3-4 に示したように「エ」国では一般の農民が大部分の肥料を使用しているが、このことは、前回と今回の 2KR 現地調査における農民や農民組合連合、単位農協に対する聞き取りでも確認された。表 3-4 が示すように 2KR 肥料の過半数はオロミヤ州・アムハラ州に販売され、両州においても農民が 2KR 肥料を利用していると考えられる。他方、前述の表 2-8 が示すように「エ」国においてこの両州は突出した農産物生産量を上げている。両州における高い農業生産量の一部には当地の農民が利用した 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であろう。よって、2KR 肥料の供与による「エ」国の裨益効果として、同国における中心的な農業生産地域における農業生産物の増産を通じた食糧安全保障への貢献も述べることができる。

(2) ニーズ

2008 年の肥料国内需要量は 53 万トン（尿素 18 万トン、DAP35 万トン）である。また、前述したように 2001 年～2005 年の「エ」国内における肥料使用量は年平均 4.0%で増加している。肥料使用量が増加している理由は、「エ」国の開発方針として作物の収量を上げることを目的の一つとして掲げていること、並びに普及パッケージの中で肥料が奨励されているためである。農業の生産性を高めることが重要である中で、これまで伸び続けてきた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かったとの認識から、MoFED は

2KR の継続的な実施を望んでいる。

今回の 2KR 現地調査においてヒアリングした農業普及員の話によれば、その農業普及員が従事する村ではほとんどの農民が肥料を用いているが、慣例として推奨されている施肥基準に則って肥料を用いる農民は肥料使用者の 20～30% で、肥料使用者の 70～80% は施肥基準以下で肥料を用いている。表 2-7 で対象作物 5 作物の栽培面積を示したが、この全栽培面積（約 769ha）に施肥基準どおりに施肥するには約 115 万トンの肥料が必要となる。しかし、2008 年の肥料国内需要量は 53 万トンであり、約 115 万トンの約半分しか需要として見込まれていない。これを踏まえると、実際に農場レベルでは施肥基準以下の肥料しか使わない農民が多数いると考えられる。

また、前回の 2005 年度 2KR 現地調査において、MoARD から、人口の増加に対応する食糧の増産が急務となっている一方で、国境を超えて襲来する害虫の被害も発生しているため農薬の使用は避けられないのが現状との見解から、2KR による農薬供与の可能性を訊かれたが、当時は 2KR による農薬供与を中止する方針を理解し、今後は同省の活動に必要な農薬を同省の予算にて手当てするとの話があった。そうした経緯がありながらも、今回の 2007 年度 2KR 現地調査においても農薬供与の可能性について改めて確認を受けた。2005/6 年度の農業統計では防虫剤・殺菌剤・除草剤といった農薬で解決できる事態が 26% の農民の営農上の問題として指摘されていることから、MoARD の農薬供与への関心の高さが窺える。

（3）課題

「エ」国における農業分野の課題を総合的に述べれば、繰り返し発生する食糧不足に備えて食糧安全保障を確立すること、そのために農業生産性を向上すること、並びに農業生産性を高める中で農業製品の輸出競争力を増して国家全体の経済成長に役立てることと言える。

2KR で供給される肥料は AISE が一手に「エ」国内で引き取ってきた。そして、肥料市場・価格の安定化という AISE 自身の活動目的に沿って、遠隔地域を含む各地域へ肥料供給してきた。しかしながら、多くの農民が十分な量の肥料を受け取ってはいない。上述の農業普及員によれば、これは農民の購買力が低いことが一番の問題である。「エ」国の一人あたり GNI は 160US\$（2005 年）であり、その数値は他の多くのアフリカ諸国よりも低い。加えて、世銀と UNDP の出資による 2005 年の「エ」国対象の参加型貧困調査でも、「エ」国農民の現金収入の低さが問題として指摘されており、農民の現金収入向上が大きな課題である。

現金収入の低さが一因となり多くの農民がクレジットを利用して肥料を購入している。今回のフィールド調査で 2 つの農業組合連合に聞き取りする中でも、多くの農民がクレジットを使用して肥料を入手していることを確認できた。多くの農民にとってはクレジットに依存するしかないのが現実であるが、更に貧しくて小額の現金を捻出することが難しい農民は肥料の入手のためのクレジットの利用も差し控えるという指摘もある²⁰。前回の 2KR 調査において、MoARD は将来的に農民がクレジット制度を脱却することが可能な状態にしたいと表明している。これを達成するには、農民の現金収入増加を促進する方策が必要である。

他方、農協の連合組合が自ら肥料を輸入するケースが増えつつある。2006 年には MoARD の入札を通して 8 つの連合組合が肥料を輸入した。この背景には、農民組合の能力強化の一環として州政府が連合組合を後押ししているという事情がある。しかし、2007 年には連合組合が入札で落

²⁰ AICAF 『エチオピアの農林業』。

札するケースが減り、AISE がシェアを伸ばしたという。これは未だ農民協同組合連合が安定的に能力を発揮し維持する状態には至っていないことを示唆している。今回のフィールド調査で聞き取りした連合組合は、MoARD の入札に参加するには自分たちが能力不足であると感じており、未だ入札への参加経験を持っていない。これらのことから、農民にとって肥料入手ルートを増やすためにも、連合組合の能力向上のための支援は必要である。

2KR 肥料は農業生産性の向上のために供与されているが、「エ」国の普及パッケージにも含まれているように農業生産性の向上には灌漑施設や改良種子も重要な要素である。「エ」国では農業が天水に大きく依存しているため、たとえ肥料が食糧増産に有効であっても、灌漑施設等を通して水分が適切に作物に与えられなければ食糧増産には繋がらない結果にもなり得る。「エ」国における灌漑施設整備の立ち遅れは政策資料にも記載されているし、今回のフィールド調査でも認められた。また、肥料への反応は種子によって異なるため、より適切な種子を調達する必要性もある。改良種子普及の必要性は、技術協力プロジェクトの専門家もヒアリングの際に指摘していた。既に表 2-19 で示したように、「エ」国では灌漑施設や改良種子の普及率は低い。更なる農業生産性の向上を目指すには、肥料のみならず灌漑施設や改良種子の普及率を高めることが避けては通れない課題である。

農民による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である。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るばかりか、輸送に伴う難しさやリスクが発生する。さらに、肥料の場合、遠隔地への肥料供給に AISE 以外の団体が参入しないという事情がある。一方、物流システムの未整備は農作物の販売や流通にも支障を与える。これより、農民の農作物販売を難しくして、現金収入機会を減らすことにも繋がる。こうした物流システムの未整備に対処するため、「エ」国ではノンプロ無償事業による見返り資金のうち9億円を活用して2008～2011年にかけて道路整備プロジェクトを実施することを計画しているが、このプロジェクトの対象地域のみならず、将来的には国土全域にまで至るよう取り組むことが「エ」国政府の課題として挙げられる。

また、2KR 肥料は市場を通して広く農民に販売される体制にあることが確認されており、小規模農民への裨益効果は認められるものの、農民の中には英文で書かれた肥料袋の表示を読むことが出来ず、自分自身が 2KR 肥料を使っていることを認知していない者もあり、今後の広報のあり方について改善が求められる。

第4章 案件概要

4-1 目標及び期待される効果

上位計画である PASDEP で記載されているとおり、穀類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 年までに、肥料 820,000 トン（内、DAP470,000 トン、尿素 350,000 トン）が必要になると見込まれている。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、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

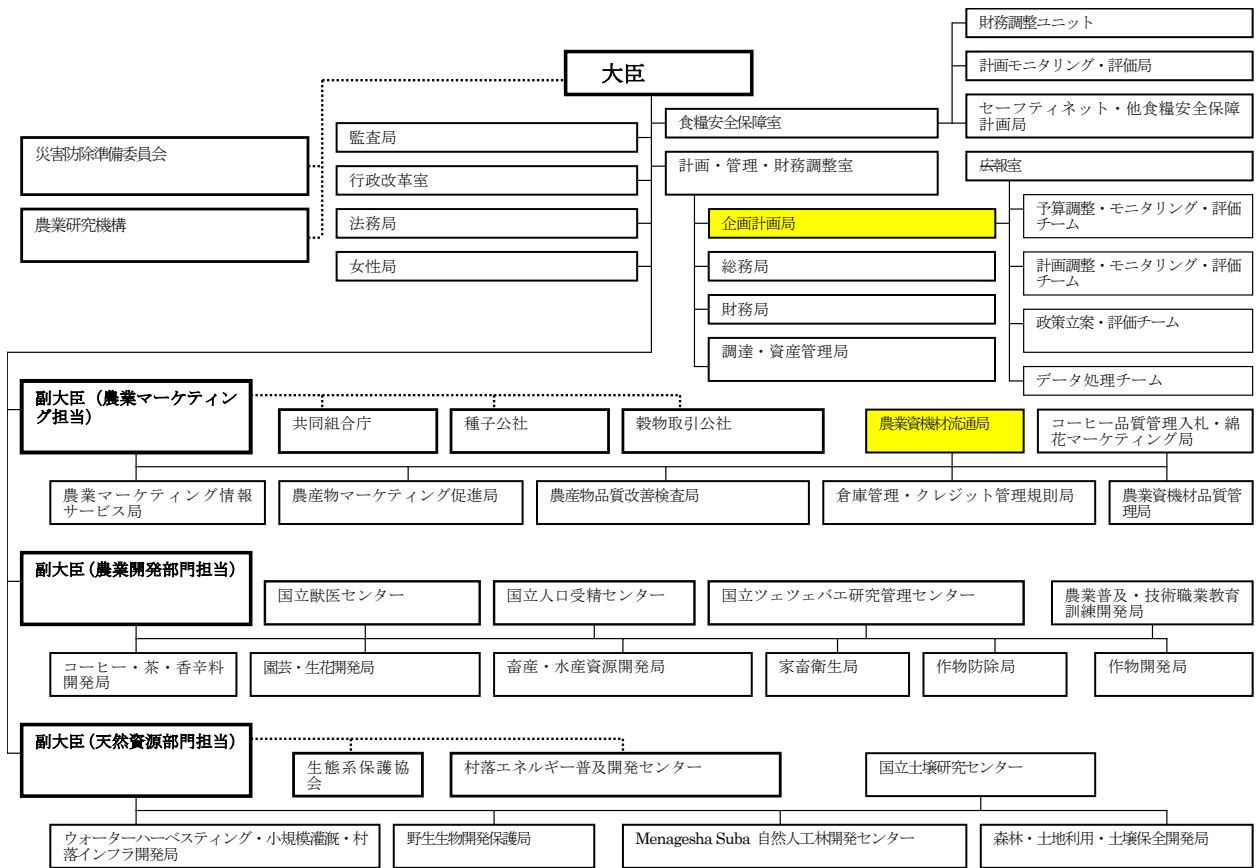
2KR の要請機関は MoFED であり、実施監督機関は MoARD である。MoARD において対外的な窓口となり実施を総括する部局は MoARD 企画計画局（PPD）であり、「エ」国全体の化学肥料の流通を所掌しているのは、MoARD 農業資機材流通局（AIMD）である。

2KR で調達される肥料について、通関、引取、販売は、AISE に委託されており、同会社が 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振り込んでいる。外部監査実施責任機関は、MoFED である。見返り資金の使途についても MoFED が窓口となり日本大使館と協議している。

図 4-1 に実施監督機関である MoARD の組織図を、表 4-1 にその予算（経常予算）を示す。予算からもわかるように、MoARD/AIMD では本案件を自力で行うに十分な資金はない。

見返り資金管理およびその使用については MoFED が、調達資材の配布については AISE が実質的な業務を担っているところ、図 4-2 に MoFED の組織図、図 4-3 に AISE の組織図も併せて示す。

「エ」国において、上述のとおり、それぞれの段階において、三機関（MoFED、MoARD および AISE）が 2KR に係る業務を分担しているが、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。



出典：MoARD 資料

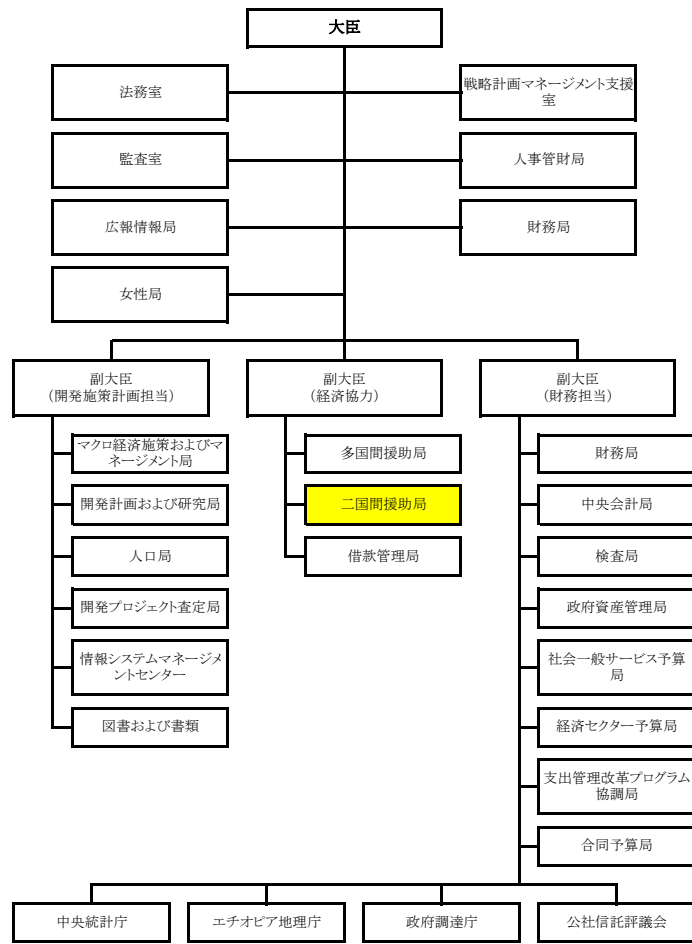
図 4-1 MoARD 組織図

表 4-1 MoARD 予算 (経常予算)

単位: Birr 2007年9月5日現在 1 Birr=12.71 円

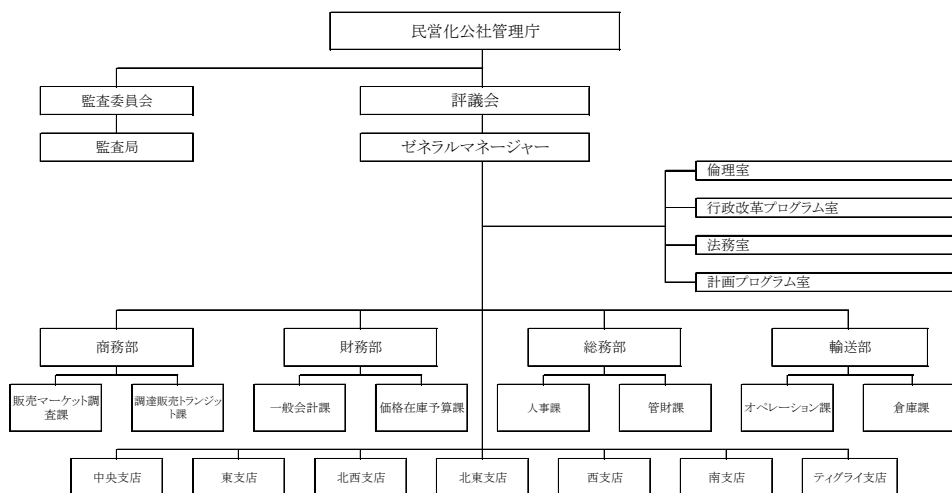
項目/年	2003/04	2004/05	2005/06
ウォーターハーベスティング、小規模灌漑、村落インフラ開発局	376,000	443,300	503,800
森林・土地利用・土壌保全開発局	563,200	773,700	948,300
野生生物開発保護局	1,525,200	1,652,500	2,087,800
Menagesha-suba 自然人工林開発センター	1,959,000	1,952,800	2,565,300
作物防除局	1,528,000	4,735,500	5,252,400
作物開発局	580,200	924,100	1,290,800
コーヒー・茶・香辛料開発局	308,500	324,500	441,200
園芸・生花開発局	294,900	315,400	484,900
畜産・水産資源開発局	844,400	1,207,800	1,163,900
家畜衛生局	3,422,200	4,663,900	4,708,800
国立ツェツェバエ研究管理センター	1,146,700	1,275,700	1,330,440
国立人口受精センター	2,612,100	2,899,700	4,340,700
農業振興および技術職業教育訓練開発局	15,906,900	16,313,500	20,904,800
農業マーケティング情報サービス局	4,237,600	3,930,000	562,600
農産物促進局			681,900
農産物マーケティング局			2,764,200
農産物品質改善検査局			378,700
農業資機材流通局	390,200	518,600	581,700
農業資機材品質管理局	1,138,100	549,900	689,600
倉庫管理・クレジット管理規制局	-	254,400	399,800
コーヒー品質管理入札・綿花マーケティング局	-	2,016,700	2,764,300
計画・管理・財務調整室	21,145,600	19,370,700	22,070,000
監査局	166,100	255,400	281,400
法務局	142,100	144,100	173,200
女性局	131,500	142,800	164,300
行政改革室	310,500	429,000	547,700
広報室	762,900	677,200	1,033,400
食糧安全保障部	924,800	981,500	1,195,700
MoARD 予算合計 (a)	60,416,700	66,752,700	80,311,600
国家予算 (b)	8,140,000,000	15,853,904,549	9,497,735,500
国家予算に MoARD 予算が占める割合 (a/b)	0.74%	0.42%	0.85%

出典: Federal Negarit Gazeta 2005/06



出典：MoFED資料

図 4-2 MoFED 組織図



出典：AISE 資料

図 4-3 AISE 組織図

4-3 要請内容及びその妥当性

(1) 対象地域

詳細は表 4-4 で後述するが、肥料は「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えながら販売しており、政府の指示に従い、肥料不足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、「エ」国全域を対象とすることは妥当である。

(2) 対象作物

「エ」国における主要穀物は、テフ、メイズ、ソルガム、小麦、大麦である。PASDEP においても、2005/06 年時点で 1,162 万トンの穀類の総生産量を 2009/10 年までに 3,225 万トンにすることが目標とされている。また、成人一人当たりの一日のカロリー摂取量は 1,581.51 kcal (FAOSTAT) であり、必要とされる 2,000~2,200 kcal にはほど遠く、食糧安全保障の観点からも大幅な穀類増産が望まれている。したがって、テフ、メイズ、ソルガム、小麦、大麦は、2KR の対象作物として妥当である。

(3) 要請品目・要請数量

要請品目、要請数量を表 4-2 に示す。

表 4-2 要請品目、要請数量

要請品目	数量
尿素 46%	20,000 トン

①要請品目の妥当性

「エ」国で主に流通している化成肥料は DAP と尿素である。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 年に行われた施肥調査で、DAP と尿素的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 SG2000 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。しかし、実際の施肥量は地域毎、作物毎に農民がそれぞれ自分の経験を生かしながら、また農業普及員の指導を仰ぎながら決めているようである。なお、2006 年時点の「エ」国全体の年間消費量について、DAP 対尿素は約 2 : 1 の割合であるものの、肥料全体の需要が高まるのに応じ、尿素的の消費量も伸びている（表 4-3 参照）。

表 4-3 肥料消費量変遷

(単位：トン)

年	DAP 消費量	尿素消費量	肥料消費量合計
2002	155,941	76,329	232,270
2003	157,955	106,394	264,349
2004	210,837	112,105	322,942
2005	224,819	121,735	346,554
2006	251,156	124,561	375,717

出典： MoARD 資料

尿素は水に溶けやすい速効性の窒素質肥料（N46%）である。成分の尿素態窒素は土壤中でアンモニア態窒素（NH₄-N）に変わり、さらに畑の表面で酸化されると速やかに硝酸態窒素（NO₃-N）に変わって作物に吸収される。尿素は一般的に穀物生産に必要な基本肥料として位置づけられている。

上述のとおり、尿素が一般的に使用されていること、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妥当と思われる。

なお、「エ」国で使用されている肥料は DAP と尿素の 2 種類があるが、本案件での要請品目が尿素のみであるのは、尿素が DAP に比べ安価な肥料であり、限られた資金を有効に使うため、また貧困層も購入しやすいと考えられているためである。

②要請数量の妥当性

「エ」国において、毎年、農業普及員・MoARD 地方事務所がエンドユーザーレベルで肥料の年間需要に関する情報を収集しており、それが MoARD/AIMD に報告され、国全体の年間需要量を積算している。2007 年 10 月～2008 年 9 月分の小規模農民向け尿素需要を 167,000 トンと算出しており（表 4-4 参照）、そのうちの 20,000 トンを今次要請数量とした。なお、表 4-4 にはその他として商業ベースや大規模農場用の肥料が「エ」国全体の需要量として組み込まれているが、2KR の肥料は、平成 17 年度 2KR 肥料配布先（表 4-5）で後述するが、大規模農場等には販売されておらず、主に組合連合を通じた小規模農民の需要に対応するものとして「エ」国では取り扱われている。

なお、「エ」国での輸出産業であるコーヒー栽培には、有機肥料しか使わないため、表 4-4 で示す需要量には含まれていない。

表 4-4 化学肥料需要量 (2007 年 10 月～2008 年 9 月)

(単位：トン)

地域	DAP 需要量	尿素需要量	肥料需要量合計
アムハラ州	95,036	76,668	171,704
オロミヤ州	16,100	69,000	23,000
南部諸民族州	45,227	12,443	57,670
ティグライ州	11,188	6,306	17,494
ソマリア州	180	120	300
ベンシャングル州	1,494	433	1,927
アディス・アベバ市	819	819	1,638
アフアール州	20	20	40
ガンベラ州	371	156	527
ディリ・ダワ州	65	35	100
ハラリ州	600	1,000	1,600
小規模農民用小計	316,000	167,000	483,000
その他 (商業農業、大規模農場)	34,000	13,000	47,000
合計	350,000	180,000	530,000

出典：MoARD 資料

肥料需要量を対象作物の推定作付面積 (8,139,032 ha) (Central Statistical Agency, Crop Production Forecast Sample Survey 2006/07) と一般的な施肥量 (DAP 100kg/ha、尿素 50～100kg/ha)²¹から判断すると、同需要量はかなり少なく、農民の購買力を反映した結果であろう。

一方、前述のとおり、PASDEP においては 2009/10 年までに、1 年間あたり肥料 820,000 トン (内、DAP470,000 トン、尿素 350,000 トン) が必要になると見込んでおり、年々需要量は高まると予想されている。

また、2KR 要請量は「エ」国肥料流通量の 5% 程度のシェアであり、市場に負の影響を与える程ではなく、急速に高まっている需要に応えるものである。

上述のとおり、「エ」国において、エンドユーザーの需要量が現時点での農民の購買力を勘案し積み上げられていること、上位計画 PASEDP の方針とも合致していること、要請数量は需要の高まりに対応するものであり市場に大きな影響を与えるものではないことから、要請数量は妥当と思われる。

③対象作物の妥当性

「エ」国における主要穀物は、テフ、メイズ、ソルガム、小麦、大麦である。PASDEP においても、2005/06 年時点で 1,162 万トンの穀類の総生産量を 2009/10 年までに 3,225 万トンにすることが目標とされている。また、成人一人当たりの一日のカロリー摂取量は 1,581.51 kcal (FAOSTAT) であり、必要とされる 2,000～2,200 kcal にはほど遠く、食糧安全保障の観点からも大幅な穀類増産が望まれている。したがって、テフ、メイズ、ソルガム、小麦、大麦は、2KR の対象作物として妥当である。

²¹ 1993 年以前に研究者間で唱えられていた施肥量は尿素 100kg/ha、DAP50kg/ha、「エ」国政府と SG2000 の共同プロジェクト (1993～1997 年) での推奨施肥量は尿素 100kg/ha、DAP100kg/ha である。また、農民に対するヒアリング結果も踏まえ、一般的な施肥量は、DAP 100kg/ha、尿素 50～100kg/ha) と判断した。

(4) ターゲットグループ

ターゲットグループは小規模農家である。

「エ」全国の平均耕地面積は 1.31ha (Agricultural Sample Survey 2005/2006, Central Statistical Agency) である。経営規模 2.0ha 以下の小規模農家は全農家数の 82% を占め、同小規模農家の穀類栽培面積は「エ」国総穀類栽培面積の 55% (Agricultural Sample Survey 2005/2006, Central Statistical Agency) に相当する。

(5) スケジュール案

農民はタイムリーに肥料が入手できることを切望している。

図 4-4 に対象作物であるテフ、メイズ、ソルガム、コムギ、オオムギの栽培カレンダーを示す。

「エ」国での穀類の作付けは 3~4 月に始まるため、同時期以前に肥料が到着していることが最適であるが、通常 E/N から入札までに 3 ヶ月、発注から到着まで 3 ヶ月かかることを考慮すると、遅くとも「エ」国における最重要穀物であるテフの施肥に間に合わせるべく、2008 年 5 月以前に到着することが望まれる。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
テフ			△●	○▲			◎◇					
メイズ	○	▲					◎◇					△●
ソルガム	○	▲					◎◇					△●
コムギ	△●	○					◎◇					
オオムギ	△●	○					◎◇					

凡例：耕起△ 施肥● 播種○ 防除▲ 収穫◎ 脱穀◇

出典：MoARD資料

図4-4 作物別栽培カレンダー

(6) 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る。「エ」国肥料市場においても、これら三カ国の製品が一般的に流通しており、品質的にも問題がないことを確認している。

したがって、本案件についても同様に、DAC 加盟国、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することは妥当である。

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」国における肥料の流通フローを図 4-5 に示す。

「エ」国における肥料輸入については、前述のとおり、外貨割り当てという観点から、地方の農業事務所等を通じて毎年エンドユーザーレベルから収集している需要量に基づき、政府が国内輸入業者選定のための入札を開催している。同業務は MoARD/AIMD が担当しており、通常、ロットあたり 25,000 トンで、年間 15 ロット前後の入札が行われる。「エ」国内に最も安価に輸入できる者が落札者となり、輸入できる権利が与えられる。肥料輸入には多額の資金が必要とされるが、中央政府は資金提供をしないため、参加できる者は公社である AISE や地方政府の支援を受けた民間企業であった。2005 年以降は、能力が高く地方政府の資金的支援を受けている農協連合も入札に参加するようになり、2006 年については、農協連合は肥料市場の 66% を占めるまでになった（表 2-14 参照）。

このような輸入体制のもと、2KR 肥料は公社である AISE が全面的に取り扱っている。AISE は官報 53 年 No.71（1994 年 2 月 20 日）でその組織が明確に規定されており、①農業資機材の国内調達および輸入、②農業資機材の市場および価格の安定、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。民間企業や農協連合は管轄地域に優先的に肥料を販売することを目的としているのに比べ、AISE は全国に 214 ヶ所の販売拠点を持っている。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おり、独立採算制ではあるものの、公共性が高い組織である。

AISE が FOB 価格の 2 分の 1 で購入した 2KR 肥料は、AISE が別ルートで購入している肥料と价格的・地域的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、それに輸送費および手数料を上乗せして決定している。

AISE では図 4-5 に示すとおり、販売経路が三通りある。一つ目は AISE の販売センターを通して販売する経路である。AISE は全国に 214 ヶ所の販売センターを保有している。二つ目は農協連合が開催する入札に参加し落札、販売する経路である。この農協連合は、上述した国が行う肥料輸入権を獲得するための入札に参加する程資金がなく、また輸入業務のノウハウもない農協連合である。この農協連合は肥料を安価で入手するため、単位農協までの輸送を条件とした入札を開催するが、それに AISE が応札し、最低価格を提示したが者が落札する。三つ目は、政府の指示により辺境地や肥料不足地域へ販売する経路である。これら地域は、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せざるを得ない。

平成 17 年度 2KR で調達された肥料（尿素）の販売先を表 4-5 に示す。販売センターを通して販売したのは 1% に過ぎなく、大部分が農協連合向けで、入札で落札することにより販売している。

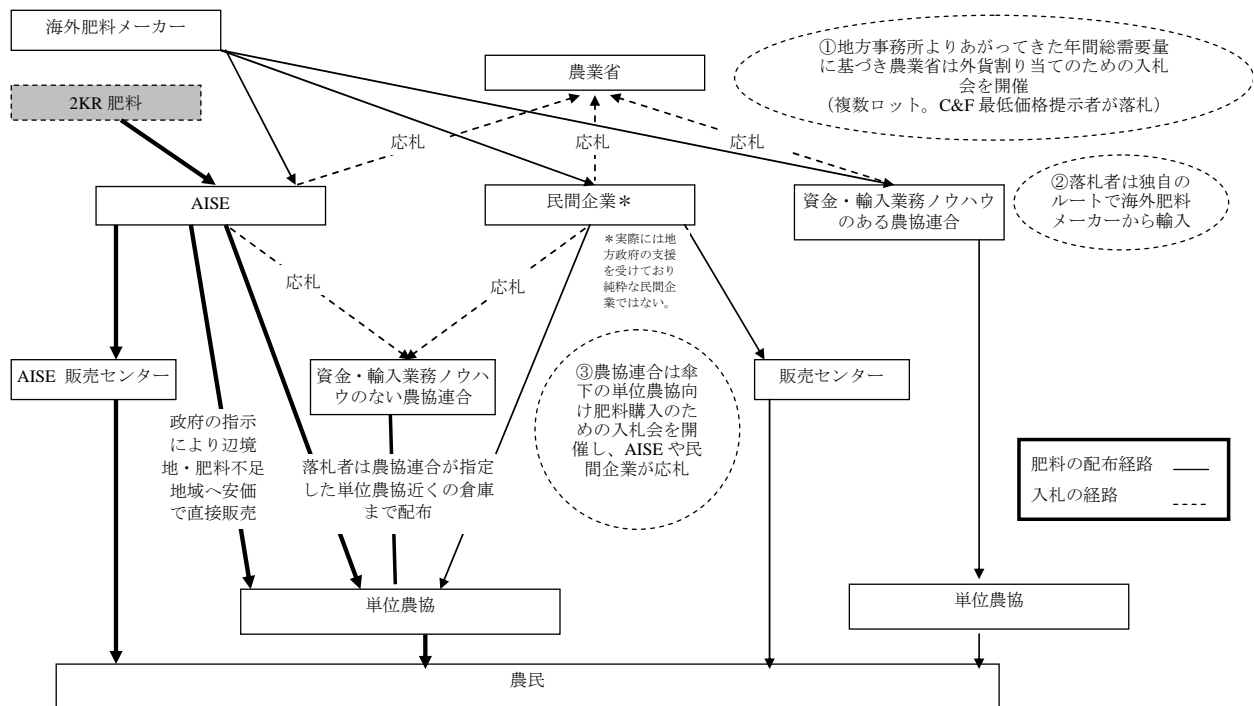


図 4-5 「エ」 国肥料流通フロー

表 4-5 平成 17 年度 2KR 肥料販売先

州	地区	購入者	配布量 (トン)
アムハラ	北ショア	メンツ (Menz) 農協連合	1,268.70
		ワデラ (Wadera) 農協連合	4,629.20
	東ゴジャム	モッタ (Motta) 農協連合	188.50
		エネメイ (Enemay) 農協連合	189.20
		アワベル (Awabel) 農協連合	98.00
		デブルワーク (Debrework) 農協連合	53.80
	西ゴジャム	ダモット (Damot) 農協連合	1,174.50
アウイ	アダマス (Adamas) 農協連合	1,716.30	
オロミヤ	東ウォレガ	AISE 販売センター	60.30
	ジマ	AISE販売センター	52.00
ティグライ		エンデルタ (Enderta) 農協連合	1,391.50
合計			10,822.00

出典：AISE 資料

代金の決済には、主にクレジットが利用される。クレジット契約は、州政府の保証の下、各農家と銀行、あるいは、地方クレジット協会の間で締結される。そして、農家が所属する単位農協が、農家に代わって銀行・クレジット協会から融資を受け、農協連合がそれらを取りまとめた上で、販売業者に代金が支払われる。農家は、収穫した作物を一般市場、もしくは農協連合または単位農協に販売し、得た販売代金の一部を肥料代として、単位農協を通じて銀行に返済する。

<活用計画>

前述のとおり、2KR 肥料は価格面でも地域的にも他肥料と区別して販売されていない。農協連合が開催する入札を通して販売される場合もあれば、MoARD からの指示でアクセスの悪い地域や肥料の流通が悪い地域などに直接販売されることもある。また、AISE 販売センターを通じて販売されることもある。AISE では流通状況を勘案しながら販売するため、今次要請分の 2KR 肥料の販売地域を現段階で限定することはできないが、2KR 肥料を投入することで、購入したいのに購入できないというような地域格差が発生しないよう、流通状況の改善に活用されることが期待される。

(2) 技術支援の必要性

「エ」国において使用される主な肥料は長年 DAP と尿素のみであり、他肥料の導入も検討されておらず、施肥研究が活発には行われていない。また、農業普及員の能力の向上も必要である。このため、小規模ではあるものの技術協力プロジェクト「農民支援体制強化計画プロジェクト」（2004 年開始 2009 年終了予定）で施肥研究が取り上げられたり、NGO の SG2000 では農業普及員が大学で学ぶために奨学金を提供するプログラムが継続的に実施されている。

資機材の管理・配布体制は既に確立されており、技術支援をして改善すべきところはない。

「エ」国側からはソフトコンポーネントの要請はなく、技術支援は別プログラムでも行われていることから、ソフトコンポーネントは実施しない。

(3) 他ドナー・技術協力等の連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性

1) デュアル戦略

平成 18 年度に実施された基礎研究において、「貧困農民支援」の目指すべき支援のあり方として、国家レベルの持続的食糧生産と貧困農民の自立支援をバランスよく融合させた「デュアル戦略」の適用が提言されている。

平成 17 年度の 2KR 供与については、全国の総農家数ならびに穀物総生産量のそれぞれ約 3 割を占めるアムハラ州に調達肥料の約 86% が配布されており、国内の安定的な食糧生産に寄与していると考えられる一方、州単位の貧困率を見た場合、ティグライ州が 57.9%、アムハラ州が 56.7% (Poverty Situation in Ethiopia, Ministry of Economic and Cooperation, 1999) であり、両州は「エ」国において最も貧困率の高い州となっている。上記から、2KR の協力対象地域を州単位で概観する限りにおいては、持続的食糧生産支援と貧困農民支援の両面からの取り組みを目指すデュアル戦略に沿った配布が実施されている。AISE では上述のとおり 2KR 以外の肥料もある上、農協連合が開催する入札に参加する体制がとられているため、2KR 肥料だけを抜き出して配布地域を特定することは難しいが、AISE は日本側の意向を十分理解しており、できるだけ 2KR の主旨に沿うよう販売先を考慮している。

2) わが国 ODA の戦略的な実施

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。

農業分野を中心に従来より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、既にわが国 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おり、「エ」

国側に対しても政策協議の場で提案されている。

「エ」国においては2KRに加えてノンプロ無償等の見返り資金があるが、特に2KRについては今後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ることから、貧困農民や農村開発に資する協力事業との連携を積極的に検討願いたい旨、「エ」国政府に対して説明し、政策協議に関する四半期連絡会等の場で上記プロジェクトの具現化に向けて協議を継続していくことを確認した。

2007年6月現在、ローリングプラン上に位置づけられている見返り資金プロジェクト（案）は以下のとおりである（但し、2KRの見返り資金に限定されない）。

- ・人口センサス支援（使途協議にて承認済。ノンプロジェクト方式無償資金協力の見返り資金を使用）
- ・小規模灌漑事業整備（実施中技プロとの連携）
- ・一村一品促進事業
- ・農産品取引所設立支援
- ・オロミア州小学校建設計画（ManaBU）支援（実施中技プロとの連携）
- ・教育の質向上にかかるバスケット・ファンド（貧困削減支援無償の活用可能性についても検討中）

3) 貧困農民に対するより効果的な支援

①技術協力との連携

貧困農民に対するより効果的、包括的な支援を実施する観点から、2KR事業と技術協力との連携が提言されており、基礎研究では、見返り資金による連携事業の実施に加え、2KR供与資機材を活用した技術指導や、技術協力を通じたより効果的な2KR資機材の配布・モニタリング等が想定されている。

MoFEDならびにMoARDとの協議においては、2KRで調達される肥料の一定量を技術協力プロジェクト向けに配布することについて、今次要請分については既に全国レベルの要請に基づいて算定されているものであり適用は難しいが、将来的な可能性は検討しようとの言及があった。調査団からは、以下に述べる実施中の技術協力との具体的な連携策（案）について紹介し、他の技術協力事業との連携可能性も含め、優先度等も踏まえつつ具現化に向けて、引き続き協議していきたい旨申し入れた。

AISEからは、貧困農民に対する包括的な支援の必要性は理解できるが、肥料配布に関わる公的機関としては、全国レベルの需給バランス、ならびにより条件の悪い地域に対する供給の必要性等を考慮して配布計画を策定する使命を踏まえて、検討する必要があるとの意見があった。

本調査団は、「エ」国における連携協力の具体的な可能性を検討するため、オロミア州で実施中の技術協力プロジェクト「灌漑農業改善計画（IFIプロジェクト）」ならびに「農民支援体制強化計画（FRGプロジェクト）」のサイトを訪問し、以下のとおり関係者と協議を行った。

a. 灌漑農業改善計画（IFIプロジェクト）（2005年9月～2008年9月）

本プロジェクトはオロミア州の東ショアゾーンならびにアルシゾーンの6郡を対象に、1. 既存の重力灌漑施設の参加型改修手法の標準化、2. 小規模ポンプ灌漑施設の運営改善手法の確立、3. ウォーターハーベスティング技術の標準化と普及手法の確立、4. 灌漑営農技術の改善と研修を通じた普及等に取り組んでいる。2KR事業との連携の可能性については以下の提案がなされた。

- ・見返り資金による既存灌漑施設の改修事業の拡大：持続的・効率的な灌漑農業を可能とするため

には協力対象地域における既存灌漑施設の改修の必要性が高いが、十分な予算措置が得られていない。見返り資金により、本プロジェクトにおいて取り組まれている参加型改修手法の適用を念頭に置いた既存灌漑施設改修事業が拡大できれば、少ない予算でもインパクトの大きい協力が期待できる。

- ・灌漑地区における種子生産事業との連携を通じた肥料投入効果の拡大：本プロジェクトのモデル事業対象地区（カタル地区）は水源に恵まれたポテンシャルの高い地域であり、種子生産事業に肥料の効果的な投入が図られれば高い効果が期待できる。（オロミア州にはその生産力を背景に強力な組合が存在しており、独自に肥料を輸入するルートを有していることから、AISE を通じた 2KR 肥料の配布対象地域とはなっていないが、同地区における実証事業の成果は 2KR 肥料の配布対象地域にも適用、普及が期待できるものと考えられる。）

b. 農民支援体制強化計画（FRG プロジェクト）（2004 年 7 月～2009 年 7 月）

本プロジェクトは東ショアゾーン、アルシゾーンおよび西ショアゾーンの一部を対象に、農民研究グループ（FRG）を通じた参加型研究・普及体制の確立を目指した協力を実施している。なお、本プロジェクトの協力対象地域については、前述のとおり強力な組合が存在しており、組合が独自で肥料調達を行っていることから、AISE の肥料配布地域とはなっていない。一方で、十分な量の肥料が流通していないことに加えて肥料が高額であることから、農民は必要十分な肥料を得られていない場合もある模様である。プロジェクト専門家からは、長期的な展望に立って貧困農民に裨益する支援を考えるのであれば、トップダウンの供給体制の支援よりもむしろ組合レベルの能力強化支援を図っていくことが重要との提言があった。

- ・見返り資金による参加型研究・普及事業の持続的支援：本プロジェクトにおいて実施している FRG を通じた参加型研究・普及事業の協力期間終了後の継続的な実施と普及・拡大について、見返り資金により支援していくことが考えられる。これら事業は 1 件あたり数十万円で実施できることから、少ない予算でも複数の事業を継続的に支援していくことが可能と考えられる。
- ・施肥に関する実証研究・普及事業との連携を通じた肥料投入効果の拡大：上記研究・普及事業においては施肥にかかる実証試験や指導等も実施されており、これら事業の成果は 2KR 肥料の配布対象地域にも適用、普及が期待できるものと考えられる。

c. その他の技術協力

農業分野における日本の取り組みにおいては、生産性向上と流通改善を通じた食糧安全保障の確立が目標とされており、従来、農業生産のポテンシャルの高いオロミア州を中心に協力が進められてきたが、今後はアムハラ州（開発調査「流域管理による生計向上計画」）や南部諸民族州（流通改善支援）等への展開も計画されており、従来、AISE が肥料配布を計画・実施している地域とも重なることから、見返り資金活用の可能性に加えて、2KR 肥料配布との連携も期待できる。また、ネリカ米の導入を念頭に置いた稲作支援についても取り組みが始められていることから、これら事業における肥料の活用を通じた連携や見返り資金によるプロジェクトの実施可能性等も考えられる。その他、前述のとおり、一村一品事業の見返り資金による展開も検討されている。

②わが国 NGO との連携

貧困農民に対するより効果的、包括的な支援を実施する観点からは、当該分野において協力を実施する NGO との連携も有効と考えられることから、本調査団は「エ」国において長く農業分野の支援を行っている NGO の SG2000 との連携可能性にかかる協議を行った。SG2000 は現在エチオピアを含

むアフリカの4カ国で協力を実施しているが、土壌劣化対策の観点から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。エチオピアにおいては、穀物生産支援、稲作支援、ウォーターハーベスティング技術指導、ポストハーベスト・農産物加工支援等を実施しているが、SG2000においても、オロミア州を含む比較的条件の良い3州を対象にした「食糧増産」を目指した支援から、より貧困農民に裨益する支援のあり方について模索しているところであり、ポテンシャルの高い地域での農業の産業化支援を進めつつ、条件の厳しい周辺地域を引き上げていく取り組みを検討しているとのことである。

「エ」国で農産物加工技術普及の責任者を務める間遠氏は、アフリカにおける2KRの改善検討委員会にも過去委員として参加しており、2KRの改善については過去数多くの提言が取り纏められてきた経緯を踏まえて、これら提言の具現化に向けて真剣に取り組んで欲しいとの要望・期待と、必要な場合には積極的に協力していく用意がある旨が述べられた。

2KRについては、先方政府の農業政策における肥料供給の適切な位置づけを考慮しながら実施することが肝要であり、国際土壌肥沃農業開発センター（International Center for Soil Fertility and Agricultural Development: IFDC）による土壌肥沃化に関する取り組み等との連携も検討されるべきとの提言があった。

「エ」国においては、土壌肥沃化の支援に加え、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も述べられ、特に貧困農民を対象にした支援についてはNGOとの連携が効果的であることから、上記のような取り組みについて2KR事業との連携を検討していく可能性についても示唆された。

③見返り資金のマイクロファイナンス投入

基礎研究では、資機材を購入できない貧困農民集団に対し、見返り資金を原資とした回転資金、小規模金融など農村金融の導入等が提言されている。

「エ」国においては、エチオピアマイクロファイナンス協会（AEMFI：Association of Ethiopian Micro Finance Institutions）に加盟している団体だけで、既に27ある。それらの母体は政府系、NGO系、銀行系（利益ベース）等さまざまであるが、AEMFIがノウハウについて技術的にもサポートしており、返済率としては約95%に達し良く機能している。また、他にも、前述のとおり農協連合を通して購入する場合は、地方政府がクレジットを保証していることも多い。貧困層の中には、クレジットにアクセスできないものもいるとは思われるが、マイクロファイナンスの体制自体は十分に機能していると思われるところ、現状で見返り資金を同事業に投入する必要性は低い。

（4）見返り資金の管理体制

<管理機関>

AISEによって支払われ、見返り資金口座に積み立てられた金額を管理しているのは、MoFEDである。

<積み立て方法>

AISEが、肥料の代金としてFOBの2分の1にあたる金額を直接、エチオピア国立銀行の見返り資

金専用口座へ払い込む。

<見返り資金積立実績>

本件調査時における 2KR 見返り資金（2000 年度～2005 年度分）の積立状況を表 4-6 に示す。

表 4-6 2KR 見返り資金積み立て実績（2007 年 8 月 30 日現在）

年度	供与額 (百万円)	FOB 額 (円)	換算 レート	義務額 (Birr)	積立額 (Birr)	積立 率	使用額 (Birr)	残額 (Birr)	積立 期限
2000	550	303,987,750	8.4122birr/USD 123.83yen/USD	6,883,646.00	6,883,646	100%	695,196.89	6,188,449.11	2004 年 4 月 2 日
2001	500	362,271,152	8.5638birr/USD 128.00yen/USD	8,079,212.00	7,200,680.35	89%	0	7,200,680.35	2005 年 4 月 11 日
2004	400	295,891,728	8.6591birr/USD 105.31yen/USD	12,164,827.00	12,164,827	100%	0	12,164,827	2009 年 3 月 3 日
2005	448	334,399,800	8.6870birr/USD 117.31yen/USD	12,381,429.00	0	0%	0	0	2010 年 3 月 6 日

出典：MoFED 資料

2001 年度については、見返り資金の積立率が義務額に達していないが、当該年度の調達品目に農薬および農薬散布関係機材が FOB 額ベースで 11%分含まれていたことに起因している。AISE が引き取り販売する肥料とは異なり、これらの資機材は市場で販売されることはなく、「エ」国の国家防除プロジェクトで政府により使用されたため、見返り資金の積み立ては行なわれなかった。本来であれば、この分の見返り資金を「エ」国政府は予算措置によって補填すべきであるが、財政不足のため極めて困難な状況にあった。AISE が取り扱っている肥料分については、2000 年度および 2001 年度については FOB 額の 3 分の 1、2004 年度および 2005 年度については FOB 額の 2 分の 1 を見返り資金口座に振り込むこととなっており、2005 年度分を除き全額振込みが完了した。

2005 年度については、現段階で積み立て額ゼロという状況であるが、これは販売先（農協連合、単位農協）のクレジットに関する手続きに時間がかかっているためである。通常、販売後 3～6 ヶ月で全代金が AISE に振り込まれるとのことであり、2005 年度分については 2007 年 7 月に完売したことから、2008 年 1 月までには代金を見返り資金口座に振り込むことができる見込みである。

<見返り資金使用プロジェクト>

「エ」国に対するわが国 ODA 事業のローリングプラン中のプロジェクトのいくつかに見返り資金を使用することが計画されている。今後も定期的に日本側は「エ」国側と協議しながら、ローリングプランの具現化を図っていく予定である。

これまでに実施された見返り資金使用プロジェクトを表 4-7 に示す。

表 4-7 2KR 見返り資金の使用実績

資金使用日	使用額 (Birr)	使用目的
1997年6月25日	990,000.00	ドナー国間コモンファンド (“Grant Pool”) への投入
1997年9月12日	29,800,000.00	ドナー国間コモンファンド (“Grant Pool”) への投入
2003年3月19日	6,572,598.54	災害緊急食糧調達 (穀物購入及びその輸送)
2003年7月28日	8,304,310.37	災害緊急食糧調達 (穀物の輸送)

出典：MoFED 資料

<見返り資金の外部監査>

「エ」国議会によって任命された監査人が見返り資金口座に限らず他の政府口座も監査することになっている。2007年9月15日を目処に報告書が作成され、MoFEDは2007年10月中にドナーに監査報告書を配布する予定である。

(5) モニタリング評価体制

2KR 肥料の販売先については、従来より 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。販売金額やそれから先の単位農協レベルについては AISE では把握しているものの、販売の際は 2KR 以外の独自に購入した肥料も混在しているため、2KR 分を抜き出すことはできないと AISE から回答があった（平成 15 年度肥料販売先については表 4-6 参照）。

また、2KR 肥料に特化したものではないが、MoARD は、全国に有する農業事務所などを通じて、需要量、販売量、小売価格など肥料の供給状況について末端におけるモニタリングを年 1 回実施している。

なお、モニタリング報告書について、「エ」国政府は、その必要性は認めながらも、多頁に及ぶ報告書フォーマットを引用しつつ、単一スキームのために行政コストおよび負担が増加することについてはドナー間で進められている援助手続きの効率化に逆行するとして消極的な発言があった。報告書は MoARD と AISE が共同で作成することで合意しているが、調査団より、フォーマットに基づいた報告が困難な場合には、関係機関の間で調整して効率的に作成できる範囲の報告書を提出するよう伝えた。

その他、2KR 実施状況の確認と効果的な実施のために、「エ」国政府と日本政府との間で、2006 年に 3 回、2007 年に 2 回の連絡協議会が開催され、特に見返り資金の使途について協議されている。

(6) ステークホルダーの参加

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 は民間業者や農協連合と協議する機会を年 3 回持っている。また、肥料需要の把握のために、普及員が農民の意見を吸い上げ、MoARD に情報を集約する体制も確立されている。

(7) 広報

「エ」国では、E/N調印時に新聞や政府情報誌において2KRが取り上げられている。

(8) その他

従来からの供与条件（見返り資金の外部監査の導入、連絡協議会の開催、ステークホルダー参加機会の確保）については、既に「エ」国側の同意を確認している。

今回新たに要請した以下の条件についても、関係者に対し調査団から説明し、理解を得た。

- ・ 見返り資金の貧農・小規模農民支援への優先使用
- ・ 見返り資金の全額積み立て（AISEが販売によって得た代金の全額ではなく、AISEが政府に支払う全額を積み立てるという内容での合意）

なお、見返り資金の全額積み立てについて、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が、各組合に対する2KR肥料の販売額については、2KRによる肥料が他の供給源から輸入している肥料と併せて扱われているため算出が困難であり、輸送経費や人件費等についても2KR分だけ切り分けて計算することは極めて困難との説明があった。また、仮にこれらの算出が可能と仮定した場合でも、肥料配布後クレジットによる支払いを得るまでに時間がかかる上に、国が管理する口座に一度振り込んだ上で使途協議を経てあらためて運営経費の支出を得るためには多大な時間を要することになり、独立採算によるAISEの運営に深刻な影響を及ぼすとの懸念が示された。

通常、企業が得る販売代金の全額について見返り資金の積み立てを求めることは極めて困難である。「エ」国の場合においても同様であり、政府が2KR資機材の販売相手方であるAISEから得る全額を積み立てることを求めるのが現実的な対応と考えられる。

また、透明性の観点から、AISEが政府に支払う金額（1/2FOB額）の妥当性についても検討すべきところではあるが、AISEが政府の指示に従い肥料高騰時にも安定的な肥料供給を保証したり、遠隔地等の条件の悪い地域にも肥料を供給する等の非採算事業を担っている以上、2KRに特化した必要経費の算出は困難である。しかしながら、少なくともAISEの経営の透明性を確保するため、末端レベルでの販売先・価格を注視していくとともに、今後とも同公社にかかる経営や監査に関するレポートを入手すべく努めるべきと思われる。

第5章 結論と課題

5-1 結論

「エ」国は、国家計画の中で食糧増産を重要課題に取り上げている。農業人口は全労働人口の8割強に及び、同国における農業振興は、農業生産性の向上のみならず、国家の社会的・経済的な安定性の確保にとって極めて重要な位置づけとなっている。

自然環境から見ても降雨量が1,000mmを超えるアムハラ州や灌漑が可能なオロミア州は更に増産できるポテンシャルは高いものの、それが十分に発揮されていない。これは適正な農業技術と農業資材が十分に利用されていないことに起因するものである。農業資材、特に肥料については、貧困削減のための国家計画 PASDEP でも食糧増産には肥料の投入が必要であることが謳われており、実際年々肥料の使用量は急激に増加している。しかしながら、化学肥料は自国内で生産されておらず、全面的に輸入に頼っているため、需要の急速な伸びに対応するための十分な外貨の確保が難しい。また、肥料の輸入者は地方政府と密接に結びついており管轄地域に流通させるための肥料を確保することを目的として輸入するため、輸入業務のノウハウもある経済力の強い地域に偏り、地域格差が発生しやすい傾向がある。そのような状況のもと、本 2KR で肥料を調達することにより、国全体の需給バランスの改善とともに輸入業務を行う実務的能力やそれに必要な資金的バックアップが十分でない地域にも、肥料が流通することが期待されている。実施体制にも問題はなく、要請品目である尿素も通常「エ」国で使用されている肥料であり、需要は高い。

また、見返り資金についても、「エ」国に対するわ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。

本調査においては、関係機関との協議を通じて具体的な連携策を検討することができ、より効果的な貧困農民支援を目指した基礎研究提言の具現化に向けて一定の役割を果たすことができたものと考えているが、今次協議結果の実現を図るためには、関係専門家、NGO 等との意見交換や現地 ODA タスクフォースにおける議論を深め、「エ」側との合意形成を進めていくことが肝要であることを申し添える。

5-2 課題/提言

(1) 2KR 肥料の配布体制

AISE を含む国営企業の監督機関である民営化・公社監督庁 (Privatization and Public Enterprise Supervisory Agency: PPESA) によれば、肥料の供給においても市場の自由化を促進していくべきであり、AISE についても将来的には民営化を目指していくべきものであるが、未だ民間企業や農協連合の肥料調達能力が十分でなく、政府主導で肥料高騰時にも安定的な肥料供給を保証したり、遠隔地等の条件の悪い地域にも肥料を供給する等の非採算事業を担う AISE の公的機関としての役割は引き続き大きいのが現状とのことであった。一方で、Ambasel 社 (アムハラ州政府の支援を受けた民間会社)

からは、2KRの肥料に民間会社がアクセスできないことやAISE自体の存在を問題視する意見も聞かれたが、現実問題として肥料を取り扱っている純粋な民間会社は存在しておらず、近年活動していると思われる地方政府の支援を受けた民間業者はAmbasel社以外に1社しかない。他に肥料輸入を行う者として前述のとおり農協連合が挙げられるが、まだ歴史は浅く、資金繰りの失敗や輸入手続きの不備等、問題が発生しているという声が多く聞かれた。政府として農民組織育成にも力を入れており、将来的には、農協連合の能力が高まることが期待されるが、現状では、2KRを通じて公的な目的のための非採算事業を擁するAISEを支援することは一定の妥当性が認められる。

一方で、世銀の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おり、肥料市場においても将来的な方向性としては、民間の体力強化を通じた自由化促進が求められていることから、今後の協力においては、「エ」国の政策や世銀・IMF等の支援動向、AISEの運営の方向性、肥料市場の自由化の進展等を注視しつつ、肥料市場に対する介入のあり方についての検討の推移を注視していくことが必要と考えられる。

（2）見返り資金の全額積み立て

今次供与より、見返り資金の全額積み立て（調達資機材の販売・リースから得られた資金全額の積み立て）を求める方針となったが、「エ」国のように、肥料の供給機関が政府から肥料の輸入枠を買い取り、その肥料を農協連合に販売するような特殊なシステムを採用しているケースでは、当初何を以って調達資機材の販売から得られた資金とすべきかが明確ではなく、「エ」側との協議を重ねた結果、現状では、政府が2KR資機材の販売相手方（AISE）から得る資金の全額とすること以外は困難と判断された。2KR資機材の配布・販売方法については各国で事情が異なるが、政府が入札で複数の民間企業に販売しているようなケースにおいては、民間企業がエンドユーザー（農民）から得る販売代金の全額について見返り資金の積み立てを求めることは極めて困難と考えられることから、基本的には政府が2KR資機材の販売相手方から得る全額の積み立てを求めることが現実的な対応と考えられる。

一方で、AISEがエチオピア政府に支払う金額（1/2FOB額）の妥当性については、AISEが非採算事業を担っている以上、必要経費の算出は、経営の見地や「エ」国の物資流通事情等を勘案した詳細な分析が必要となり、評価が困難である。しかしながら、少なくともAISEの経営の透明性を確保するため、末端における配布・販売状況について極力詳細なモニタリングを求めていくとともに、同公社にかかる経営や監査に関するレポートを入手すべく努めていくべきと思われる。

（3）デュアル戦略のバランスに配慮した連携

AISEは貧困率の最も高い州を中心に2KRによる調達肥料を配布している一方で、現在農業分野で実施中の技術協力は、潜在的生産力が高く、貧困率が最も低い州のひとつであるオロミア州で実施されている。AISEが公的機関として貧困率の高い州にも2KR肥料を供給していることについては妥当性が認められるものの、オロミア州では能力の高い組合による独自の肥料調達も進められつつあることから、これら地域における技術協力との連携においては、2KR肥料のうち一定量を技プロ対象地域に配布することを求めるよりも、見返り資金の活用における連携プロジェクトの実施やこれら技術協力の枠内で実施される施肥研究成果の普及を通じた連携支援を進めていくことが妥当と思われ、

「エ」側にとっても受け入れやすいと考えられる。他方、今後農業分野の協力は、アムハラ州や南部諸国・諸民族州等の貧困率がより高い地域にも展開される計画であり、これら地域は、AISEによる2KR 肥料の配布が実施（または計画）された実績もあることから、2KR 肥料の活用によるより直接的な連携についても検討の可能性があると考えられる。但し、各地方における肥料配布機関は原則として入札で決定される仕組みがある程度確立されていることから、2KR 肥料を特定地域へ配布することについては慎重であるべきと考えられる。

（４）見返り資金を活用した技術協力連携プロジェクトの実現に向けた協議の促進

見返り資金を利用した技術協力との連携の可能性を検討するにあたっては、技術協力実施中の段階から協力期間終了後を見越した支援の方向性や必要とされる見返り資金の規模、見返り資金プロジェクトの実施体制等について専門家等と十分協議し、協力期間終了後も先方実施機関により見返り資金を適正に運用した事業のフォローアップが進められるようにしておくことが重要である。また、適時に見返り資金の使途協議ができるよう、政策協議四半期連絡会や、2KR のコミッティ・連絡協議会の機会を捉えて、「エ」側の見返り資金管理機関（MoFED）との間で見返り資金の使用計画にかかる意見交換を深めておく必要がある。なお、これら見返り資金を活用した技協連携プロジェクトについては従来よりも小額の規模で複数件実施していただくことも考えられることから、見返り資金の積み立て見込み額を踏まえて、日本側においても現地 ODA タスクフォース等を通じて見返り資金プロジェクトの優先度を整理し、適時に適正な規模で見返り資金プロジェクトが実現できるよう、使途協議に柔軟に対応していくことが求められよう。

（５）貧困削減を念頭に置いた財政支援に対する貢献

ドナー間の援助調整の進む「エ」国においては、食糧安全保障（プロダクティブ セーフティ ネットワーク プログラム²²、PNSP）、教育・水等の各分野においてセクター開発計画（SDP）に対する財政支援が進められつつある。これらプログラムに対するわが国の貢献としては貧困削減支援無償の適用が検討されているが、これらが貧困削減を志向する取り組みであることを踏まえ、必要な場合にはこれらプログラムに対する見返り資金を通じた貢献についても柔軟に検討していく必要があると考えられる。

（６）肥料に関する研究の強化

「エ」国において使用されている化学肥料は DAP と尿素のみである。本来であれば、作物または土壌によって種類に違いがあっても当然であるが、30 年以上にわたり、2 種類の化学肥料しか使われていない。また、施肥基準についても、技術協力プロジェクト「農民支援体制強化計画」で研究が行われていたのを除き、国全体レベルでの研究が行われていない。適切な技術マニュアルの存在なしでは普及効果が生まれにくく、施肥について十分な研究がなされることが、効率的・効果的に食糧増産を

²² 慢性的に食糧不足が深刻な地区において、食糧安全保障達成に必要な公共事業を実施し、これら公共事業に貧困者層を雇用して食糧・現金を供給する計画。

図る上で重要と思われる。

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
- 4 主要指標

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE STUDY ON THE JAPAN'S GRANT ASSISTANCE PROGRAM
FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS
IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA


In response to a request from the Government of Federal Democratic Republic of Ethiopia for the Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers for Japanese fiscal year 2007, the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

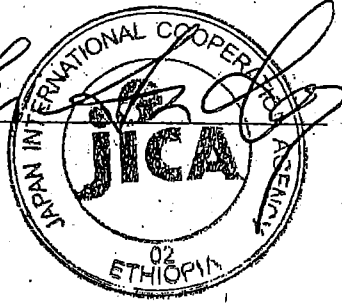
JICA sent to the Government of Federal Democratic Republic of Ethiopia (hereinafter referred to as "Ethiopia") a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Naoki Ando, Deputy Resident Representative, JICA Ethiopia Office, and is scheduled to stay in Ethiopia from August 14, 2007 to August 29, 2007.


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

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

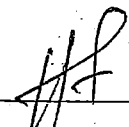
Addis Ababa, August 28, 2007


Naoki Ando
Leader
Study Team
Japan International Cooperation Agency




Aster Stephanos
Head, Planning & Programming
Department
Ministry of Agriculture and Rural Development
of the Federal Democratic Republic of Ethiopia

Witness


Hailemichael Kinfu
Head, Bilateral Cooperation Department
Ministry of Finance and Economic Development
of the Federal Democratic Republic of Ethiopia

ATTACHMENT

1. Procedures of 2KR

- 1-1. The Ethiopian side understood the objectives and procedures of 2KR 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. 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 regional service cooperatives through the local competitive biddings conducted by regional unions.
 - (4) The regional service cooperative distributes the delivered products to individual small-scale farmers.

3. Target Area, Target Crops and Requested Item

N.A.

~~A.S.~~

HP²

- 3-1. Target area of 2KR in fiscal year 2007 is all area of Ethiopia.
- 3-2. Target crops of 2KR in fiscal year 2007 are food crops such as teff, maize, sorghum, wheat and barley.
- 3-3. Target farmers of 2KR in fiscal year 2007 are small scale farmers.
- 3-4. The requested item is Urea 46% 20,000 MT as described in ANNEX-II.

4. Counterpart Fund

- 4-1. The Ethiopian side confirmed the importance of proper management and use of 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. The role of MoFED is as described in the Minutes of Discussions signed on January 26, 2006.
 - (3) MoFED submits the quarterly statement of the CPF account to the Embassy of Japan.
 - (4) MoFED appraises the proposals for the use of CPF jointly with the Embassy of Japan.
 - (5) MoFED submits the implementation report to the Embassy of Japan.
- 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 equivalent to a half of FOB value of the Products.
- 4-3. The Ethiopian side conducted external auditing by Auditor General for proper management and use of CPF based on the Minutes of Discussions signed on January 26, 2006. The Ethiopian Side promised to submit the report to the Embassy of Japan by October 2007.

2.A.

~~Ad~~

HP³

4-4. The Ethiopian side promised to give priority to projects aimed at empowerment of small-scale farmers and poverty reduction for the use of CPF.

4-5. The Ethiopian side explained the present situation of the CPF deposit of the past 2KR as follows:

(1) CPF for 2KR 2004 reached a half of FOB value of the Products.

(2) CPF for 2KR 2005 is expected to reach a half of FOB value of the Products by January 2008.

5. Monitoring and Evaluation

5-1. The Ethiopian side explained the Team that the distribution of UREA procured under 2KR 2005 was completed in July 2007, as follows.

Region	Zone	Customer	Distributed quantity (MT)
Amhara	North Shoa	Menz Union	1,268.70
		Wadera Union	4,629.20
	East Gojjam	Motta Union	188.50
		Enemay Union	189.20
		Awabel Union	98.00
		Debrework Union	53.80
	West Gojjam	Damot Union	1,174.50
	Awi	Adamas Union	1,716.30
Oromiya	East Wollega	AISE Sales Center	60.30
	Jimma	AISE Sales Center	52.00
Tigray		Enderta Union	1,391.50
Total			10,822.00

5-2. The Ethiopian side explained the monitoring and evaluation system of fertilizer as follows;

(1) AISE makes a distribution list by place.

(2) Selling price in the field level is monitored every year by region.

NA.

Asb

HR⁴

- (3) MoARD extension workers monitor agricultural activities.
- (4) The Ethiopian side holds meetings with the Japanese side at least twice a year including the Consultative Committee to monitor the distribution and utilization of procured items.

6. Other relevant issues

- 6-1. The Study Team explained the idea recommended by JICA's study to implement 2KR more effectively as described in ANNEX-III.
- 6-2. The Study Team suggested coordinating 2KR implementation with other JICA programs and Japanese NGO's activities to maximize the impact of assistance towards underprivileged farmers, for example by using CPF, allocating a part of 2KR products to these programs, through collaborative monitoring, etc. The Ethiopian Side understood the idea and indicated to study the suggestion for future consideration. For 2KR in fiscal year 2007, however, the Ethiopian Side explained that it is difficult to allocate some amount to these programs because the request was made upon the countrywide needs analysis.

N.A.

~~Asif~~

HR⁵

ANNEX - I

Japan's Grant Assistance for Underprivileged Farmers (2KR)

1. Japan's 2KR Program

1) Main objectives of Japan's 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 (Japan's 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 "Grant Assistance for Underprivileged Farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

2) Counterpart fund

A recipient of 2KR is obliged to open a bank account and deposit local currency all the proceeds from the sales and lease of the procured equipment & materials, the amount of which shall be equal to or more than a half of the FOB value of the procured equipment & materials in principle within a period of 4 years from the date of the signing of the E/N (Exchange of Notes). The fund is called the "2KR counterpart fund" and it is to be used for the purpose of economic and social development, including the increase of food production 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 and through the counterpart fund to support local development activities.

2. Eligible Countries for 2KR

Any developing country making efforts to increase food production in order to reach self-sufficiency is potentially eligible to receive 2KR. The following factors are taken into consideration in the selection of recipient countries:

- 1) The supply and demand of staple foods and agricultural input in the country,
- 2) The existence of a well-defined plan for increase of food production, and
- 3) The past records of Japanese grant aid in the agricultural sector.

N.A.

Asb

HF⁶

3. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows.

- 1) Application (made by a prospective recipient country)
- 2) Study (analysis of application, involving field surveys, with findings to be compiled as a report)
- 3) Appraisal and approval (appropriateness and rationale of application to be assessed and approved by the Government of Japan)
- 4) Exchange of Notes (E/N are signed by the two government concerned)
- 5) Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement
- 6) Tendering and contracting
- 7) Shipment and payment
- 8) Confirmation of the arrival of goods

Detailed descriptions of the steps are as follows.

3-1. 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 questionnaire which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

3-2. Study, Appraisal and Approval

Japan International Cooperation Agency (JICA) will dispatch the preliminary 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) External audit system on the Counterpart Fund

N.A.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature] 7

- 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 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 Aid becomes official with the Exchange of Notes (E/N) signed by the Government of Japan and the Government of recipient country.

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

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

1) Procedural details

Procedural details on the procurement of goods under 2KR are to be agreed upon between the authorities of the two governments concerned at the time of the signing of the E/N.

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 Grant Assistance for Underprivileged Farmers".
- c) The recipient government ("the Recipient") shall conclude an employment contract with 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 Grant Assistance for Underprivileged Farmers"

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 the Government of Japan and the Recipient (hereinafter referred to as the "Committee").

b) Agent Agreement

The Recipient will conclude an Agent Agreement, in principle within two months

N.A.

Asahi

HF

after the date of entry into force of the E/N, with Japan International Cooperation System (JICS) in accordance with the Agreed Minutes ("A/M").

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

c) Services of the Agent

- 1) preparation of specifications of products for the Recipient.
- 2) preparation of tender documents.
- 3) advertisement of tender.
- 4) evaluation of tender.
- 5) submission of recommendations to the Recipient 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 Recipient with documents containing detailed information of contracts.
- 10) payment to suppliers from the fund.
- 11) preparation of quarterly statements to the Recipient and the Government of Japan.

d) Approval of the Agent Agreement

The Agent Agreement, which is prepared as two identical documents, shall be submitted to the Government of Japan by the Recipient through the Agent. The Government of Japan confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the E/N and the Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers, and approves the contract.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become effective after the approval by the Government of Japan 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 (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) Products and Services Eligible for Procurement

Products and services to be procured shall be selected from those defined in the E/N and the A/M.

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

In the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited should, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers. On the other hand, 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.

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

k) Public Announcement

Public announcements shall be carried out in a rational manner so that all qualified and interested tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The tender invitation should be advertised at least in a newspaper of general circulation or, if available, in an official gazette of the recipient country (or neighboring countries) or in Japan.

N.A.

Feb

HP¹⁰

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 by 2KR.

The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Suppliers 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 is permitted to 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 offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

The tender evaluation should 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 solely 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 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 there is an additional procurement fund after competitive and / or selective tendering and / or direct negotiation for a contract, and the Recipient would like an additional procurement, 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 should be implemented through a competitive tendering. In this case, the products and services for additional procurement shall be selected from among those in accordance with the E/N and the A/M.

p) Conclusion of the Contracts

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

q) Terms of Payment to supplier

The contract shall clearly state the terms of payment.

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

4. Undertakings by the Recipient

The government of the recipient country will take necessary measures:

- 1) To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and prompt internal transportation therein of the goods purchased under 2KR.
- 2) To exempt the Agent and 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 goods and services under the Agreement and Contracts.
- 3) To ensure that the goods 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 goods procured under 2KR properly and effectively.
- 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 the Government of Japan every year.

5. Consultative Committee

5-1. The purpose of establishment on the Consultative Committee

The Government of Japan and the Government of recipient country will establish a consultative committee ("Committee") in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in recipient country. The Committee will meet in principal in recipient country at least once a year.

5-2. The member of the Committee

1) Principal member

Principal member shall be the representative of the Government of recipient country and the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs of Japan or Embassy of Japan). The number of the representatives in each Government will not be limited and not be necessary to be equal (the representative from implementing organization of the Project in recipient country shall be included as a member).

2) The chairman

The chairman shall be appointed from the representative of the Government of the Recipient Country.

5-3. Other participants

1) JICA

The representative of JICA (Headquarter of JICA or JICA local office in recipient country) will be invited to the Committee as observer and support the Government of Japan as the organization of encouraging effective implementation of 2KR.

2) The Agent

The representative of the Agent will be invited to the Committee provides advisory service to the Government of recipient country 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.

5-4. Term of Reference of the Committee

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

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the goods in the recipient

N.A.

ASB

HP

- country purchased under the Project.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the product in 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 product and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the recipient Government, suggestion by the Government of Japan, shall be done in the Committee.
 - 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

6. Liaison Meeting

6-1. The purpose of establishment on the Liaison Meeting

The Government of Japan and the Government of recipient country will establish a Liaison Meeting in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in recipient country. The Liaison Meeting will meet in recipient country at least once a year.

6-2. 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 goods in the recipient country purchased under the Project.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the product in 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 product and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the recipient Government, 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

ANNEX-II

Requested Items for 2KR of fiscal year 2007

Item	Quantity	Country of Origin
Urea 46%	20,000 MT	DAC member countries, Kingdom of Saudi Arabia, State of Qatar, United Arab Emirates

NA

ASL

AR

Recommendations made on 2KR scheme by JICA's Study

- ◆ 2KR Assistance Policy : Before 2005: Grant Aid for the Increase of Food Production → Since 2005: Grant Assistance for Underprivileged farmers
- ◆ Dual Approach: Countrywide Food Security (sustainable food production) + Human Security (empower underprivileged farmers)
- ◆ Recommendations :

Objective	Approach	Possible Actions
1. Strategic Approach	✓ Program approach of Japan's ODA	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Collaboration with technical assistance e.g. <ul style="list-style-type: none"> - Collaborative distribution & monitoring - CPF project to maximize the impact of technical assistance - Medium term perspectives on 2KR that enables pluri-annual implementation ➢ External audit ➢ Deposit all the proceeds from the sales of 2KR products in the CPF account & report all the uses
2. Increase Transparency	✓ Transparent management and use of CPF	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Improve monitoring (Monitoring report) - Report the progress at the consultative committee and liaison meetings - e.g. Collaboration with technical assistance / NGOs for better distribution & monitoring
3. Effective Assistance towards Underprivileged Farmers	✓ Holistic approach to empower underprivileged farmers	<ul style="list-style-type: none"> ➢ CPF projects targeted for underprivileged farmers ➢ Collaboration with technical assistance, JOCV & NGOs ➢ Involvement of stakeholders

★ This is the document presented by the Study Team for reference. It does not necessarily mean that the Ethiopian Side agreed to apply all the conditions to the case of Ethiopia.

添付資料 2 収集資料リスト

1	中央統計局	Statistical Abstract 2006 <CD-ROM>	Central Statistical Agency	
2	中央統計局	Agricultural Sample Survey 2005/2006 (1998 E.C) <CD-ROM>	Central Statistical Agency	
3	中央統計局	Atlas on Selected Welfare Indicators of Ethiopian Households 2004/2005 <CO-ROM>	Central Statistical Agency	
4	中央統計局	Statistical Abstract 2006	Central Statistical Agency	2007
5	中央統計局	Crop Production Forecast Sample Survey, 2007/06 (1999 E.C.) (Conducted from September 11 to October 25, 2006) Report on Area and Crop Production forecast for Major Grain Crops (For Private Peasant Holding Meher Season)	Central statistical Agency	2007
6	中央統計局	Producer's Prices of Agricultural Products at Zone Level -Monthly statistical Report January 2007 (Til 1999)	Central Statistical Authority	2007
7	中央統計局	Atlas of the Ethiopian Rural Economy	International Food Policy Research Institute, Central Statistical Agency	2006
8	MOARD	Bid Document for Fertilizer Import No. MOARD/FFPC/U/ICB/008/2007 Applicable for Government Financed Procurement For 2006/2007 Crop Season	Ministry of Agriculture and Rural development	2007
9	MOARD	Questionnaire to MOARD	Ministry of Agriculture and Rural development	
10		Organization Structure of Ministry of Agriculture and Rural Development (MOARD)		
11		Fertilizer Import by Importer, Supplier and source of Fund (1996-2006)		
12		Fertilizer Consumption/Sales by Region (1995-2006)		
13	MOARD	2008 Fertilizer Demand	Ministry of Agriculture and Rural development	
14		DAP/UREA Retail Price at some Selected Sales Centers (Birr/quintal)		
15		Test Report		
16	MOARD	DAP/UREA Retail Price at some Selected Sales Centers (Birr/quintal)	Ministry of Agriculture and Rural development	
17		Fertilizer Consumption/Sales by Region (1995-2004)		
18		Organization Chart: Ministry of Finance and Economic Development		
19	MOFED	Questionnaire to MOFED	MOFED	
20		2KRに関する記事		
21		Chapter VII Sectoral Policies, Strategies, and Programs of the PASDEP		
22	AEMFI	Association of Ethiopian microfinance Institutions (AEMFI)パンフレット	AEMFI	
23		Basic Data for Firest Quarter March 31 2007		
24	AISE	Organization Chart: Privatization and Public Enterprise Controlling Agency	AISE	
25		Agricultural Inputs Supply enterprise Fertilizer Sales report for 1999 Budget Year		
26	DPPA	2007 Humanitarian Appeal for Ethiopia	DPPA	2007
27		Federal Negarit Gazeta of the Federal Democratic Republic of Ethiopia	Federal Negarit Gazeta	2004
28		A Recurrent Budget 2001/02-2005/06	予算	
29	FAO	Report on Prevention Component of Obsolete pesticides Project	FAO	
30	FAO	FAO AT WORK - Helping to build a world without hunger-	FAO	

31	SAA	Feeding the Future -Newsletter of the sasakawa Africa Association-	SAA	2007
32	IFDC	IFDC Report Volume 31, No.2 December 2006	IFDC	2006
33	IFDC	IFDC Report Volume 32, No.1 March 2007	IFDC	2007
34	IFDC	IFDC Report Volume 32, No.2 June 2007	IFDC	2007
35		Ambasel Trading House -Private Limited Company- パンフレット	Ambasel Trading House	
36		エチオピアの農林業-現状と開発の課題- 2006年度版	社団法人 国際農林業協会・交流協会	2006

添付資料3 ヒアリング結果

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

<8月15日>

- 2KRの目的が貧困農民支援にシフトするということについて大枠で問題はない。昔から貧困農民支援を考慮し、2KRを実施している。ただし、見返り資金の用途を貧困農民支援のみにするという点においては、見返り資金使用に関しても現在大使館との間で作成しているローリングプランに組み込まれており、2KRの見返り資金の用途が貧困農民支援に絞られるという点は考慮されていないと思われる。実際、最近見返り資金を使用することになったのはセンサスと橋建設である。
- 日本の技術協力と2KRを連携させることについては、エチオピアではすべてのプロジェクトが国家開発計画に貢献するものであり、単独で動いているものはない。そういう意味において2KRも他プロジェクトと関係・連携しているといえるであろう。現在進行中の技プロとの連携は難しいと考えるが、連携については、農業省の方で検討すべき事項であり、十分に協議してほしい。
- 今回の平成19年度も平成17年度同様に調達代理方式で行うことについては問題ない。
- 外部監査導入後の見返り資金実施は、最近決定したセンサスと橋建設のみであり、それらの終了時に1回行うことを考えている。
- 平成17年度からの実施体制に変更はない。
- AISEは公社であり、肥料の価格を安定させることを役目としている。国からの補助はうけておらず、自己収入で運営されているが、利益を追求する機関ではない。
- MoFEDは財政や開発に関することは行うが、公社の管轄は違う。
- 見返り資金についてはMoFEDの担当であるところ、ミニッツは実施機関とJICAに加え、MoFEDも署名する。

<8月21日>

- AISEが得た販売代金の全額を積み立てるのは難しい。一旦見返り資金口座に入れると、用途は日本大使館との協議になるため、引き出すのは難しいため。エチオピアの会計処理を考えたとしても不可能。ノンプロで、FOB2分の1でも支払いたいエージェンシーはあまりいない。これらのエージェンシーは政府から支援を受けているわけではなく、自己収入で運営している。
- 全体として、事務的作業およびコストは簡素化していくという流れの中、日本は常に新しい条件を要求してくる。他援助とも協調し、各ドナー特有の条件はつけないという方向で動いている中、この話を上層部に説得するのは難しい。AISEも納得しないと思う。

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

①企画計画局 (Planning and Programming Department)

<8月16日>

- 2KR 供与条件である外部監査、四半期連絡協議会、ステークホルダーの参加機会の確保三点セットについては過去既に合意したことであるため問題ない。
- デュアル戦略に基づく連携については、十分協議したい。
- 見返り資金を貧困農民支援に優先的に使用する件については MoFED とも連絡協議会等で協議する必要があるが、2KR での見返り資金を同じセクター同じ目的で貧困農民のために使うのは当然だと思う。
- 実施体制は、前回同様、実施監督機関が農業省でエンドユーザーが AISE である。

<8月20日>

- 施肥基準は以下のとおり。
 - 小麦、テフ： DAP、尿素 それぞれ 1quintal / ha
 - ソルガム： DAP 50k g / ha、尿素 100k g / ha
- 実際 DAP の方が肥効が高い気がする。施肥基準は地域によって違うため、実際、地域の農業普及員に聞かないとわからない。

②農業資機材流通局 (Agriculture Input Marketing Department)

<8月16日>

- 政府が肥料輸入の入札を行っている理由として、①政府が保有している外貨に制限があるため、②国際入札を通し、最安値で入手するため、の理由がある。入札の際、原産国に制限はない。調達は、バルクで輸送し、ジブチ港で袋詰めをしている。
- 過去に問題のあった会社は記憶していないが、一袋あたりの重量が 50kg に満たなかった等の問題はあった。
- 過去には販売価格の統制があったが、1995年に廃止され、現在、政府は価格統制を行っていない。しかしながら、地方の販売センターにおける販売価格については地方の農業部局を通じて年に1回7~8月にかけてデータを収集している。
- 2007年10月~2008年7月までの年間需要量は、DAP350,000トン、尿素180,000トン（栽培は1月~4月および5月から9月の二期）と見積もっている。
- 肥料使用作物は、主にテフ、小麦、トウモロコシ、大麦、ソルガム。コーヒーは有機栽培でなくてはいけないため化学肥料は使わない。
- 昔は AISE が独占的に肥料の輸入販売を扱っていた。現在は入札をしており、AISE のシェアは減ってきている。今では、力をつけてきた連合組合が政府入札にも参加するようになったが、まだまだ力不足である。AISE は辺境地への供給や肥料価格の安定を担っており、しばらくは AISE も必要ではないかと思う。

- 肥料市場活性のための方策として、政府は民間向けに技術的またマーケティング的観点からの研修を提供している。また情報の提供も積極的に行っている。また、年に3回民間関係者と会合を持つようにしており、逆に民間の意見も取り入れながら、需要量等の検討もしている。
- 2KR 要請内容については自分が担当していないためわからない。

<8月20日>

- 落札数量が入札数量と違うが、これは、輸送途中のロス等によるものである。入札図書でも、入札数量の±15%まで輸入可としている。
- 入札時期は2~7月
- 1ロットあたり 25,000 トンで1回に3ロット同時に入札にかける。
- だいたい3~4社が1回に応札する。1者は同時に複数ロット落札することができる。
- 2007年の落札実績については、データをまとめている最中ではあるが、今のところ36%がAISE、残り64%が連合組合。民間業者の落札はない。

<8月24日>

- 2003年以降世銀などドナーがエチオピアに肥料を供与していないのは、2003年に日本以外のドナーが援助方針を財政支援に切り替えたためである。
- 2003年以降も世銀などドナーから受けた財政支援資金を、政府実施の肥料入札のための資金として用いることはあった。
- 2003年に、その前後の年の約10%しか政府実施の入札により肥料を輸入していない理由は、2002年に輸入した肥料の在庫が多量に残っていたためである。世銀などドナーによる肥料の支援がなくなったことが理由ではない。2002年に輸入した肥料は約36.8万トン、その年に使用した肥料は約23.2万トンである。単純に言えば2002年に肥料の在庫13.6万トンが発生した。
- 90年代半ばに肥料市場の自由化を促進するために National Fertilizer Industry Agency が組織された。その後、世銀の出資により実施された肥料分野と種子分野のプロジェクト終了時の提言に従って、エチオピアで肥料と種子を管理する National Agriculture Input Authority が組織され、その中に National Fertilizer Industry Agency も接収された。しかし、National Agriculture Input Authority は機能せず約1年で解体され、その中の肥料部門が農業省に組み込まれ、2004年に現在の農業資機材流通局となった。このような成り立ちで農業資機材流通局が存在しているため、農業省内での立場は弱いように感じる。運営費予算も十分に配分されず、当局にはファックス機やコピー機がない。
- 肥料政策 (National Fertilizer Policy) が93年に策定され、94年に発布された。この政策策定の主要目的は肥料市場の自由化である。現在も基本的に同政策に則って肥料市場施策が行われている。
- 各年の肥料需要は、単に各地域・項目で要望されている肥料の量を示しているのではない。前年の肥料在庫量も踏まえ、新規に輸入が必要となる肥料の量を示している。従って、前年の肥料在庫量が多ければ、翌年の肥料需要量は少ない量で見積もられる。実際、2007年には

肥料在庫が多かったため、2008年の肥料需要は少ない量で公表されている。

- 実際には、尿素と DAP 以外の肥料輸入は、自らの活動に使う場合には認められているが、その数量は農業省内の農業資機材品質管理局が把握している。
- エチオピアでは幾つかの民間企業が肥料市場に参加した（Ambassel と Wondo を除く）。実際、90年代半ばから2000年冒頭にかけて、3つの民間企業は政府実施の肥料入札で落札した。現在これら民間企業の活動は活発でない。中には Amalgamate のように銀行負債の問題で撤退した企業もある。
- 民間企業にとって肥料市場への参入が難しい理由は、リスクが高いこと。エチオピアでは天水農業が多いので、農民は、降雨量が少ないと肥料の使用を差し控えがちである。すると、肥料需要が伸びず、在庫を抱えることになり、倉庫の維持管理費用が増える。降雨量はコントロールできない。また、肥料取り扱いシェアを増やそうとすると、地方に事務所や倉庫を建設しなければならず、さらに費用が必要となる。このようにコストが掛かる面も民間企業にとって参入が難しい理由である。
- 2006年に AISE の肥料取り扱いシェアは減ったが、2007年にはシェアが回復した。2007年には肥料価格が高騰して農協連合が入札参加に不活発だったのが、AISE のシェア回復の理由である。肥料価格が高騰しても AISE が入札に参加するのは、政府組織として安定した肥料供給の任務を担っているためである。また、肥料価格が高騰しても、AISE は公社であるため、入札に参加するための資金を確保できるのだと思われる。

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

①本部（Headquarter）

<8月15日>

- 要請品目については、尿素の方が DAP よりも価格が安いと、貧困農民にも手が届きやすく、裨益効果が高いことから尿素としている。尿素より DAP の消費量が多いことは認識している。
- AISE のマニフェストは政府発行のドキュメントにより定められている。
- （「AISE は民間と競合しており、市場の発展を妨げていると世間一般に思われる可能性があるが、どう思うか」との質問に対する答えとして）この質問は農業省にしてほしいが、AISE は利益を追求していない。肥料の市場価格が高い近年は、安価に提供し、農民が購入しやすくしている。また、辺境地にも配布するなど、民間企業が興味のないことを行っており、貧困農民を支援している。
- AISE が入札を開催するという事はない。連合組合が開催する入札会に応札者として参加する立場である。また、入札を通してではなく直接販売することもある。2005年度 2KR 肥料に関しては、北ショア（North Shoa）地区に 5,897.9 トン、東ゴジヤム（East Gojjam）地区に 529.5 トン、西ゴジヤム（West Gojjam）地区に 1,174.5 トン、アウィ（Awi）地区に 1,716.3 トンが入札によって落札した分。
- 通常 AISE が輸入している肥料はバルクで輸送され、ジプチ港に着く。その後の袋詰めおよび AISE 倉庫までの輸送は民間業者に依頼している。エチオピア国内の AISE 支社や単位農協

等への輸送は、AISE の保有する 50 台のトレーラートラックや一部民間業者に依頼しながら行っている。

- 2KR の肥料の場合、免税手続き等がかつて問題が発生したことはない。免税書類さえ作成すればよく、ジプチ港における積み替えも納入業者が行っているため問題は発生していない。
- 肥料の販売価格を設定する方法は加重平均法 (Weighted Average System) である。AISE は 2KR だけではなく、別途独自に購入している肥料があるが、その独自入手分の購入価格と 2KR の購入価格を足して重量で割った値をベースとして、それに販売先への輸送費およびマージンを足して販売価格を決めている。したがって、販売価格は毎回・毎年一律ということではない。
- 2KR の仕様書は包装に関して細かく規定しているが、それは仕様書をエチオピア政府が使うものと全く同じにしているため。近年内容に変更はないため、このままで今後も問題はない。

<8月17日>

- 見返り資金が義務額に達していないのは、販売代金の回収が終わっていないからである。デリバリーが完了してすぐ代金が振り込まれるのではなく、デリバリーから振り込みまで3~6ヶ月かかる。これは、収穫で資金が回収されるのを待っているからではなく、販売先側で資金を入手する書類手続きに時間がかかるからである。また、この手続きは、デリバリー後でしか開始できない。
- 義務額到達まで4年間猶予があるから、決して取り決めに違反しているということではない。
- 2004年度分は2007年5月頃、2005年度分は2007年7月に最後のデリバリーが完了した。2004年度分については、今月中に義務額に達する分まで見返り資金口座に振り込むことができると思う。
- 見返り資金口座に積み立てても、直ぐに活用されず、資金が長い間眠ったままと聞いている。組織の経営に携わるものとして、もったいないと思う。
- 肥料原産国は、通常、UAE、カタール、サウジアラビアである。
- 2006年にAISEの市場シェアが落ちたが、これは連合組合の台頭が理由である。連合組合が地方政府の支援を受け、政府入札に参加した。しかしながら、輸出入業務、ロジスティックスに慣れていないため、うまくいかなかった連合組合が多数発生した。そのため、2007年はAISEがまたシェアを取り戻しており、現時点で DAP75,000 トン、尿素 25,000 トンを落札している。
- AISE は昔、国内に 500 余りの販売センターをもっていたが、現在は 214 である。しかしながら、今でも他企業に比べて最も多くのネットワークを持っている。
- 純粋な民間企業が肥料を取り扱っているということはない。肥料の輸入については莫大な資金を必要とする。民間企業といわれている Ambasel はアムハラ州政府の支援、Wondo は南部諸民族州の支援を受けている。

②バヒーラダル地方支店 (Branch Office in Bahar Dar)

<8月19日>

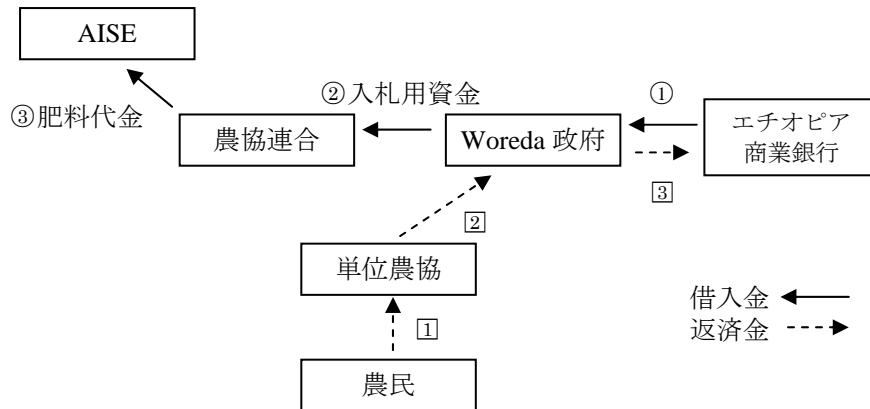
- 現在、新たな肥料保管用の倉庫を建設している。現在の倉庫から新しい倉庫への移動は1ヶ月ほど後の予定である。現在の倉庫は町の中心部から2キロほどのところにある。現在、事務所と倉庫は別の敷地にある。新しい倉庫は町の中心部から1キロほどのところにある。ここでは、事務所と倉庫は同じ敷地にある。新しい倉庫の容量は700~800トンである。ここに尿素とDAPを保管する。この倉庫はAISEの独自予算で建設される。古い倉庫の容量は50トンである。この倉庫は約25年前に農業省の予算で建設された。
- 現在、当倉庫からの肥料は全て配布済みで、在庫は全く無い。

<8月21日>

- 現在、倉庫に尿素13.35トン、DAP165.58トンが保管されているが、全て配布先は決まっている。すなわち、輸送前の状態にある。
- 倉庫スタッフは職員が1名、警備員が2名である。
- 倉庫にはAISEが取り扱う農薬も保管している。これら農薬はAISEが買い付けている。

<8月21日>

- 以下、肥料に係る資金の流れについて図を描きながら確認した。



- 資金の借入れの際、農協連合は単位農協の代理として資金を受け取っている。
- 肥料の内陸輸送は入札で業者を決めている。
- 今年の当地方事務所の取り使い分は2回にわけて入札を実施した。至近の入札では6社が参加した。入札公告は基本的に新聞で行う。
- 内陸輸送の入札は、輸送地や規模に従って、AISE本部が行う場合と地方事務所が行う場合がある。
- 地方事務所の車輜はピックアップ3台。トラックは無い。
- 販売センターへの輸送など、入札に拠らない肥料の輸送に関しては、本部が所有している約50台のトラックから必要数を借りて行う。
- 落札業者の輸送作業に遅延がある場合、先ずレターを出して対応を促す。それでも改善され

ないならば入札保証を没収する。同時に他業者への輸送業務依頼も検討する。

③ブレイ販売センター (Sales Center in Burei)

<8月20日>

- 尿素有の在庫は3袋のみ。全て2KRのもの。DAPの在庫は300袋。フランス産とヨルダン産のもの。
- 尿素有の価格は100キロあたり379.4Birr。DAPの価格は100キロあたり427.5Birr。
- 顧客は単位農協や農民である。
- 倉庫は尿素400トン、DAP500トンを保管できる容量がある。30年前に倉庫は設置された。
- 職員は1名のみ。他にガードマンが数名。
- 2KR肥料について特に良い／悪いの話は聞かない。
- この販売センターに届く肥料は、主にAISEのコンボルチャ倉庫とデッセ倉庫から届く。また、農協連合の入札で決まった輸送先に肥料を届ける際、一時的に肥料が保管されることもある。単位農協や農民といった顧客に販売するための肥料の数量は、農協連合の入札による数量では肥料の地域需要を満たせないと郡政府が判断した場合、郡政府の依頼のもと決められる。

(4) FAO エチオピア

①エチオピア・オブソリート農薬予防廃棄プロジェクト (Prevention and Disposal of Obsolete Pesticides Stock in Ethiopia)

<8月15日>

- オブソリート農薬対策プロジェクトは2つのコンポーネントからなっている。一つはオブソリート農薬の処理自体を、もう一つがオブソリート農薬の発生を妨げることを目的としている。
- 現在は第二フェーズ(2004年～)であり、第一フェーズは2002～2003年にかけて実施した。
- 第一フェーズの主な支援ドナーはUSAID、オランダ、スウェーデンであり、1,500トンのオブソリート農薬をフィンランドの高温処理会社に送った。
- 第二フェーズは農薬の処理自体については、ベルギーおよびフィンランドが支援、オブソリート農薬の発生を予防するための活動について日本が支援した。農薬処理自体は1,100トン行う予定であり、640トンが既にフィンランドに送られている。残りは、中央倉庫に集められ船積みを待つのみのもので再包装をしなければならないものである。
- 上記以外にオブソリート農薬の処理について「アフリカ諸国における農薬廃棄プログラム (African Stock Pile)」からの支援を受けるべく進んでおり、現在協議中ではあるが250トンの処理を予定している。
- オブソリート農薬の発生を予防するために、農薬管理、IPM、啓発を主体とした活動を行っている。農薬管理、農薬登録、バッタコントロール戦略はインターナショナルコンサルタン

トに実際は外注している。啓発活動は、クロップライフ・インターナショナル社の支援も受け、農薬管理者や農民向けに IPM に関する研修やワークショップを行っている。TOT で普及を図っている。

- オブソリート農薬の残量については、啓発活動をすることにより、当初隠されていたものが表に徐々に出てくるという状況である。また時間がたつにつれ、新たにオブソリート化するものもある。今後出てくる可能性もあるので、正確な数字はわからないが、現在、把握している量は約 400 トンである。ただこの 400 トンについても査定をしていないため、正確なものではない。このうち、250 トンを上述のとおりアフリカ諸国における農薬廃棄プログラムの支援で処理することを考えている。
- 農薬の処理に際して、ドナーで色分けするようなことは行っていない。ただし、メーカー名はきちんと調べており、1kg の処理に対し 1 ドルの支援をクロップライフ・インターナショナルのグループから受けることになっている（実際、クロップライフ・インターナショナル分で 800 トン）。また、品目は、 SHIPPING リストで、1 コンテナにどの農薬を何グラム詰めたということがわかるが、1 コンテナにおいても多岐にわたる農薬が詰められており、そのリストは膨大である。品目毎でまとめたリストは保有していない。
- 上述のとおり、2KR で調達された農薬の処理状況については、ドナーによる色分けをしていないのでわからないが、印象としては他ドナー（USAID）が供与したものに比べ 2KR のものは比較的新しい。また、量も少ない。
- この事業は農業省のプロジェクトである。実際自分も農業省からの出向である。通常、他国では環境省が取り扱うことが多いが、エチオピアにおいては環境関係が整備されていなかったため、農業省の作物防除局が担当することとなった。
- 飛来性バッタ防除体制については、国毎に対応するのではなく EMPRESS や FAO の DLCO-EA がコントロールしている。農薬の輸入は以前より厳しくなり、大規模農家などは、本当に必要な分だけ直接海外から輸入している。

②本部（Headquarter）

<8月17日>

- 農薬関連では、日本は IPM をサポートしてくれてありがたい。農薬は必要ないということではないが、最後の手段である。2KR について農薬の調達をやめたことは賢明なことと思う。
- FAO の活動として、南部諸民族州で有機肥料を含んだ肥効調査をしている。オロミヤ州政府と共同で種子プロジェクトをしている。種子不足を解消し種子にアクセスしやすくすることを目的としている。サボテン（Floating Cactus）プロジェクトをイタリア、ノルウェーの支援で行っている。特にティグライ州、アムハラ州ではイタリア政府が支援してサボテンからジャムを作るなど、生計向上を目的としたプロジェクトを実施している。ティグライ州、アムハラ州においてはベルギーが支援して栄養改善的アプローチから家畜や穀物生産、流域管理に関するプロジェクトをしている。Jimma 地域においては JICA と協力し、自然資源管理プロジェクトをしている。Afar 州においては、家畜、灌漑、放牧、穀物生産に関するプロジェクトをしている。エチオピアの Jimma 大学や Ambo 大学との連携で障がい者が収入を得られる

ようキャパシティビルディングの事業（技術協力）をしている。テレフード（Telefood）のスキームで肥料や農薬を使用することがあるが、あくまでも限られた量であり、農薬については Class A を使うことはない。UNDP の支援を受け、PASDEP のモニタリング・評価部分を担当している。

- FAO エチオピアはドナーとエチオピア政府の間にたってコーディネートすることができる。肥料についても、施肥基準を守ることが重要であるところ、そのような技術的面で協力ができる。ただ、連携等を希望する場合は、初期段階から巻き込んでいただきたい。すべて内容が決定したあとのアウトソース的な連携は好ましくない。
- 肥料へのアクセスについて、昔は肥料に対し政府は補助をしており、安価で購入することができていたが、補助金をなくしたために小規模農民がアクセスしにくくなっている。

（5）Ambasel 社（民間肥料業者）

<8月16日>

- 現在の肥料市場については、エチオピアでは外貨の制限があるため、肥料の輸入にあたっては政府が開催する入札に応札する必要がある。野菜等や自家消費分で肥料を独自に輸入することはできるが、販売のための肥料を独自に輸入することはできない。政府はどのくらい肥料が年間必要になるのか要望をまとめる。それに基づき、入札を開く。ロットは複数に分かれている。対象肥料は DAP と尿素のみ。応札者は肥料メーカーではなく、AISE、民間業者、連合組合であり、応札者は肥料メーカー（海外）を見つけるために入札を開催しなければならない。
- 以前は政府の入札に参加するのは AISE と 6~7 社の民間業者であったが、現在は、それに連合組合が加わり、民間業者は撤退ぎみである。以前は、2KR 補助を受けている AISE が民間業者と競合しているということで問題視していたが、現在はむしろ AISE は連合組合と競合しているということで問題である。
- 以前世銀のプロジェクト等があったが、購入された肥料は入札を経たため民間業者にもチャンスがあった。2KR の場合、AISE に直接いってしまうのが問題である。
- 連合組合に肥料を輸入するノウハウはあると考える。政府は連合組合をいろいろな手段で支援しているが、連合組合が購入した場合、銀行からの借入れに対し側面的支援をすることもある。ただ、まだ問題は多いと聞いている。現在、このような業務ができる連合組合は全国に 20~30 あると思う。
- 民間業者でも NGO 等を使い貧困農民に裨益するように配布することはできる。入札図書で貧困地区（配布地区）および配布数量を規定してもらえば、それに従うこともできる。

(6) Wadera 農協連合 (Wadera Cooperative Union)

<8月18日>

- マルチパーパスユニオンである。活動は肥料の共同購入のみではなく、農業生産物を共同で売ることが役割である。
- Wadera 連合組合に加盟している単位農協は 28 (約 18,000 人内女性 780 人)、未加盟単位農協は 14 である。
- この近辺では 1 農家あたり 1~2ha の土地を保有している。
- 連合組合が肥料調達を行なうことで、近隣の販売センター等の価格が下がり、市場を安定させることができる。
- 肥料の調達数量は年 1 回の需要調査を行った時点で既に決まっている。需要調査農民の要望が単位農協に吸い上げられ、単位農協は農業省の農業普及員と協議し、最終数量を決め、それが連合組合にあがる。最終的には連合組合の理事会で決まるが、数量が変わることはまずない。
- 理事会で決まった数量に基づき、入札図書を作成し (アムハラ語)、入札を 1 年に 1 回開催する。1 月に公示をし、3~4 月に配布となる。
- 調達の際の業務内容として、59 の単位農協近くのステーションまでの輸送が課されている。
- 至近の入札では、Ambasel 社と AISE が応札し、AISE が落札した。落札価格は尿素 5,629.2 トンで 17,500,392.80Birr、DAP4,741.65 トンで 18,107,460.08 Birr。
- 周辺に Ambasel の Sales Center があるが、連合組合で入札して買った方がやすい。100kg (1 quintal) あたり連合組合では 330Birr 前後であるところ、Ambasel では 415Birr であった。
- この周辺では一期作。肥料は主に小麦、テフ、大麦に使用する。使用量は尿素、DAP とともに 100kg/ha。
- 農業省の Extension Worker によれば、小麦に肥料を使った場合の収量は 4000kg、使わなかった場合は 2000kg とのことであり、大きな差がでる。したがって、肥料購入に対する出費は大きなものではない。
- 肥料は需要が年々増えてきている。(昨年 92,000 quintal、今年 103,000 quintal、来年予想 110,000 quintal)
- 肥料代金回収方法は、単位農協が資金を調達し、連合組合に支払う。連合組合はその後納入業者に支払う。
- 農民は現金の場合、播種時期に代金を支払う。単位農協 (地方政府保証) のクレジットを利用している場合は、25~50%の前払いで収穫後残金を単位農協に払う。
- 肥料の品質については、以前、中国製の尿素でケーキングがあった。日本の援助のものは問題はない。
- 肥料の流通が悪い地域の連合組合や高い能力をもった連合組合 (特にオロミヤ州) が、政府の肥料入札に参加している。当連合組合はまだ、政府入札に直接参加できるような能力はない。
- 農業を行う上での問題点として、肥料価格の高さや生産性の低さが挙げられる。

(7) ダモット農協連合 (Damot Cooperative Union)

<8月20日>

- 組合連合の傘下には40の単位農協がある。組合連合自体の職員は28名。組合連合下のメンバー数は5万7096名である。
- 組合連合の設立は2000年。郡 (Woreda) 政府によって設立された。
- 組合連合が取り扱っているのは、肥料以外に、穀物 (主にテフ、メイズ、コムギ、フィンガーミレット)、農薬、小型4輪トラクターがある。
- 肥料を保管するための倉庫は保有していない。
- 肥料は、尿素もDAPも取り扱っている。尿素は、ここ1年で4194.1トンを取り扱った。その取得価格は15,806,702Birrである。DAPは、ここ1年で6123.6トンを取り扱った。その取得価格は24,900,218Birrである。
- 肥料の納入業者は入札で決める。例年2月に入札を開く。入札開催にあたっては郡 (Woreda) 政府から技術的なアドバイスを受けながら実施する。
- 今年2月の入札では、尿素に4社、DAPに3社の応札があった。
- 例年3月～5月に、入札の落札業者により肥料が傘下の各単位農協に輸送され、例年4月～5月に肥料が農民の手元に届く。
- 肥料を購入する農民の大部分はクレジットを利用していると考えている。
- 農民に直接クレジットを渡すのは単位農協である。単位農協は郡政府からクレジット用の資金を受け取る。郡政府にクレジット資金を貸し出しているのは国立エチオピア商業銀行 (Commercial bank of Ethiopia) である。
- 農民は収穫を終えた後、通常12月～1月の間にクレジット資金を返済している。なお、農民がクレジットを受ける際には、借入額の一部を前金として単位農協に差し出している。
- 当地域で農民が主に肥料を使っているのは、一番目にメイズ、二番目にコムギである。これらは当地域の主要作物である。次いで、肥料が使われている作物はテフ、フィンガーミレットとなる。
- 普及員は、農民に対して、エチオピア全土で統一的に使われている施肥基準に基づいて肥料を使用するよう指導している。
- 2KR肥料が他の肥料と異なる点というのは、品質などに関する点を含めて特に農民から聞いたことがない。
- 農業省による肥料輸入のための入札には参加したいと考えているが、参加したことは無い。参加していない理由は、資金面の問題もあるし、輸出入に係る手続き等に詳しくない、肥料保管のための倉庫を保有していないといった問題があるため。
- この地域の農民が抱える問題は、降雨量が不規則なこと及び農地が飛び地 (fragmental) なことである。肥料に関して述べれば、十分な量の肥料を購入するための資金が十分でないことが問題として挙げられる。

(8) アレファ村農業普及員 (Development Agent in Alefa Kabele)

<8月20日>

- Alefa 村 (Kabele) の人口は約 1,400 名。
- この村を 3 人の普及員が担当している。各普及員の担当は農作物、家畜、自然資源である。
- 普及員になるには農業短大 (2 年) を修了し、実地研修 (1 年) を修了しなければならない。
- 普及員の給与は郡政府から支給されている。普及員事務所は農協事務所の建物を使っている。
- 当村における一番の農業上の問題は、灌漑施設がないことである。天水農業のため、1 年に 1 回の作付けしか出来ない。灌漑施設があれば、年に 2~3 回の作付けが可能と思う。1~2 年前、貯水池を作ろうとしたことがある。しかし、技術的な知見が足りず失敗した。
- 肥料の取得に際しては、特に大きな問題はないと思う。
- 肥料を入手に際して、ほとんどの農民がクレジットを利用している。返済率は約 95%。返済できない農民に関しては、裁判所の調停で話し合うことになる。こうした手続きのため、クレジットの使用を恐れる農民もいる。
- クレジット手続きは煩雑だが、農民は何とかクレジットを使っている。(同席していた農協職員コメント: 農協にとっては、郡政府との手続きがあり、煩雑な作業である)
- この村の農家の平均収入は 1 日あたり 8Birr と言われている。クレジットの返済にあたって、農民は農作物や家畜製品の販売代金を充てている。また、近隣の村で農作業をてつだうことによる収入も得ている。
- 施肥基準に従って栽培しているのは 20~30%。残り 70~80%は施肥基準以下で栽培している。施肥基準どおりの栽培と、それ以下の栽培では、収量に大きな差があるように感じる。施肥基準以下で栽培する農民は、お金が足りず、十分に肥料が買えない。
- 施肥基準はテフ・メイズ・コムギの全てが同じ量の尿素と DAP を用いることとしている。(AISE コメント: 以前、肥料の投入タイミングは、どの作物であっても全く同様のレコメンデーションであった。しかし、2~3 年前、メイズのみ、肥料の投入タイミングのレコメンデーションが変わった。)
- 施肥基準は、エチオピア全土で同じ基準が用いられている。(同席していた AISE 職員コメント: 政府は、エチオピア全土で肥料の使用量が少ないため、目標値として施肥基準を設定していると思う。)
- フィールドレベルの情報は、定期的に郡政府の農業事務所へ報告を上げることになっている。四半期ごとに普及員は郡政府の農業事務所を訪問することになっている。郡政府の農業事務所の職員は、四半期ごとにフィールドを訪問することにもなっている。
- 新しいレコメンデーションが出されたら、それぞれ普及員は村内の教会で集会を開き、それを通知している。

(9) アムハラ州マイクロクレジット機構 (Amhara Credit & Saving Institution)

<8月20日>

- この団体は、農村部の貧困者や女性にクレジットを貸し出している。クレジットには幾つか種類があり、その一つが肥料クレジットである。
- 農協から貸し出される肥料クレジットでは現金が農民に手渡されないが、一方、この団体の肥料クレジットは現金が農民に手渡されるという違いがある。
- この団体の活動範囲はアムハラ州である。設立は1995年。資本金の25%はアムハラ州政府、他の75%はエチオピア国内外のNGOによる。
- 地方事務所10ヶ所、フィールド事務所185ヶ所がある。
- この団体はNGOとして設立されたが、NPOではない。利益を出しながら運営している。
- アムハラ州人口のうち25~30%の人に、当団体のクレジット利用経験があると考えている。
- 今年度(2007年1月~12月)の貸出額の見込みは以下のとおり(2007年6月の試算による)。

通常クレジット：8億4080万 Birr (1,054,759人+133組織)

肥料クレジット：1億2183万 Birr (483,427人)

農薬クレジット：1643万 Birr

種子クレジット：682万 Birr

- 通常クレジットの返済率は約99%、肥料クレジットの返済率は約95%である。
- 通常クレジットとは、グラミン形式のグループ・ローンのことである。通常4~7人で形成されるグループに貸し出すが、単位農協や農民団体などの組織に対する事業資金としての貸し出しも行っている。一方、肥料・農薬・種子クレジットは個人単位に貸し出されるローンである。
- 通常クレジットでも、肥料・農薬・種子クレジットでも、返済できなかった人はブラックリストに掲載され、他の団体にも通知され、他のクレジット団体から新たなクレジットを受け取ることができなくなる。
- 肥料クレジットは、1年の前半に貸し出し、その年の年末に回収するという1年単位のクレジットである。しかし、天候などにより不作の時には、返済のリスケジューリングを行うこともある。肥料クレジットの利率は年利12.5%である。肥料クレジットの返済は現金で行っている。農作物の買取によるクレジット返済は認めていない。肥料クレジットの原資は、毎年エチオピア商業銀行から借りている。そのようにして借りた資金を農民に肥料クレジットとして貸し出し、回収し、国立エチオピア商業銀行へ返済している。
- 毎年、国立エチオピア商業銀行から借りる金額は、毎年、郡政府が集計する農民の肥料需要を根拠に決定する。肥料需要の大部分は農協連合や単位農協によるクレジットを用いた肥料供給でカバーされることになるが、農協連合や単位農協の活動が活発でないところは当団体がカバーすることになる。そうした農協団体が不活発な地域の肥料需要に応えられるよう、毎年エチオピア商業銀行から借り入れる肥料クレジット用の原資の金額を決めている。
- 国立エチオピア商業銀行から肥料クレジット用の原資を借り入れる際には、例年、年末の時期に国立エチオピア商業銀行と当団体の間で借り入れ契約を結ぶ。
- 農業普及のレコメンデーションに従って、当団体は肥料・農薬・種子クレジットの3つを一

つのパッケージとして捉えている。しかし、農民は必ずしも同時に3つのクレジットを使用する必要はない。どのクレジットを使うかは農民の意思に任されている。

添付資料4 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	エチオピア連邦民主共和国 Federal Democratic Republic of Ethiopia			
II. 農業指標		単位	データ年	
総人口	7,067.80	万人	2003年	*1
農村人口	5,731.90	万人	2003年	*1
農業労働人口	2,505.60	万人	2003年	*1
農業労働人口割合	81.10	%	2003年	*1
農業セクターGDP割合	52.00	%	2001年	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	3,685.33	ha	2003年	*2
III. 土地利用				
総面積	11,043.00	万ha	2003年	*3
陸地面積	10,000.00	万ha (100%)		*3
耕地面積	1,105.60	万ha (11.1%)		*3
永年作物面積	71.30	万ha (0.7%)		*3
灌漑面積	29.00	万ha	2003年	*3
灌漑面積率	2.60	%	2003年	*3
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	100.00	US\$	2001年	*10
対外債務残高	65.70	億US\$	2004年	*11
対日貿易量 輸出	82.02	億円	2005年	*12
対日貿易量 輸入	84.39	億円	2005年	*12
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	認定		2005年	*9
穀物外部依存量	65.00	万t	2004/2005年	*9
1人当たり食糧生産指数	113.10	1999~01年 =100	2005年	*6
穀物輸入	172.90	万t	2004年	*4
食糧援助	11,043.00	万t	2003年	*5
食糧輸入依存率	12.82	%	2004年	*4
カロリー摂取量/人日	1,858.00	kcal	2003年	*7
VI. 主要作物単位収量				
穀物	1,243.60	kg/ha	2005年	*8
米	1,856.30	kg/ha	2005年	*8
小麦	1,375.00	kg/ha	2005年	*8
トウモロコシ	1,957.10	kg/ha	2005年	*8

*1 FAOSTAT database-Population 02 March 2005

*2 FAOSTAT database-Means of Production 19 January

*3 FAOSTAT database-Land 19 January 2006

*4 FAOSTAT database-Agricultural & Food Trade 21 December 2005

*5 FAOSTAT database-Food Aid (WFP) 10 December 2004

*6 FAOSTAT database-Agricultural Production Indices 26 April 2006

*7 FAOSTAT database-Food Balance Sheets 3 March 2006

*8 FAOSTAT database-Agricultural Production 24 April 2006

*9 Foodcrops and Shortages No.3, October 2005

*10 World Bank Atlas 2003

*11 Global Development Finance 2006

*12 外国貿易概況 1/2006号