

エチオピア国  
アムハラ州流域管理による生計改善計画調査  
事前調査（S/W協議）報告書

平成 19 年 5 月  
(2007 年)

独立行政法人 国際協力機構  
農村開発部

農 村

J R

07-38

**エチオピア国**  
**アムハラ州流域管理による生計改善計画調査**  
**事前調査（S/W協議）報告書**

平成 19 年 5 月  
(2007 年)

独立行政法人 国際協力機構  
農村開発部



## 序 文

日本国政府は、エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア国」）政府の要請に基づき、同国アムハラ州の総合的な流域管理・農村開発に資する調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施することとなりました。

当機構は、本格調査に先立ち、本調査の円滑かつ効率的な実施を図るため、平成 19 年 3 月 11 日から 24 日の 14 日間にわたり、当機構農村開発部課題アドバイザー 西牧 隆壯を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、エチオピア国関係者との協議ならびに現地踏査を行い、要請背景・内容等を確認し、本格調査に関する実施細則（S/W）に署名しました。

本報告書は、本格調査実施に向け、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、取り纏めたものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 19 年 5 月

独立行政法人国際協力機構  
農 村 開 発 部  
部 長 松 田 教 男



写

真



急傾斜地



耕作地



Water Diversion (上流側)



Water Diversion (下流側)



等高線石積み



河川沿いの野菜栽培地



流出路のチェックダム



ガリ内のチェックダム





土砂に埋まったチェックダム



Soil and Silt Dam



Ebinat ワレダ農業・農村開発事務所



Ayna Bugna ワレダ農業・農村開発事務所



Productive Safety Net Program の活動

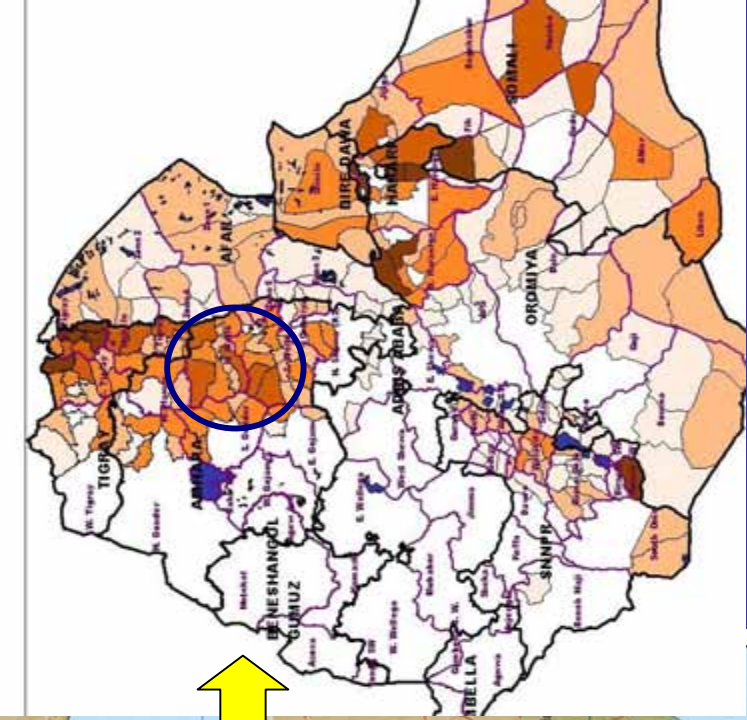
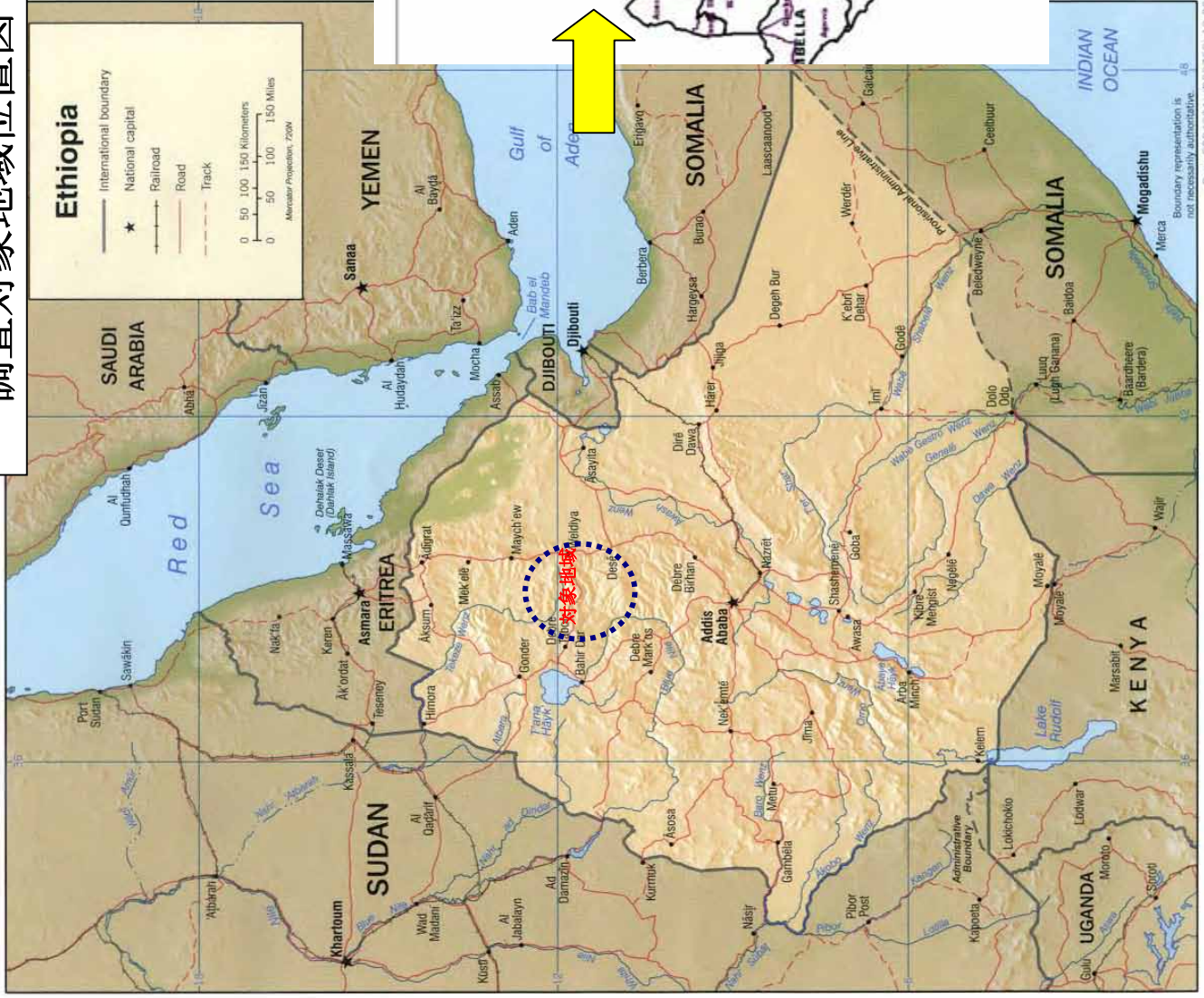


Productive Safety Net Program の活動



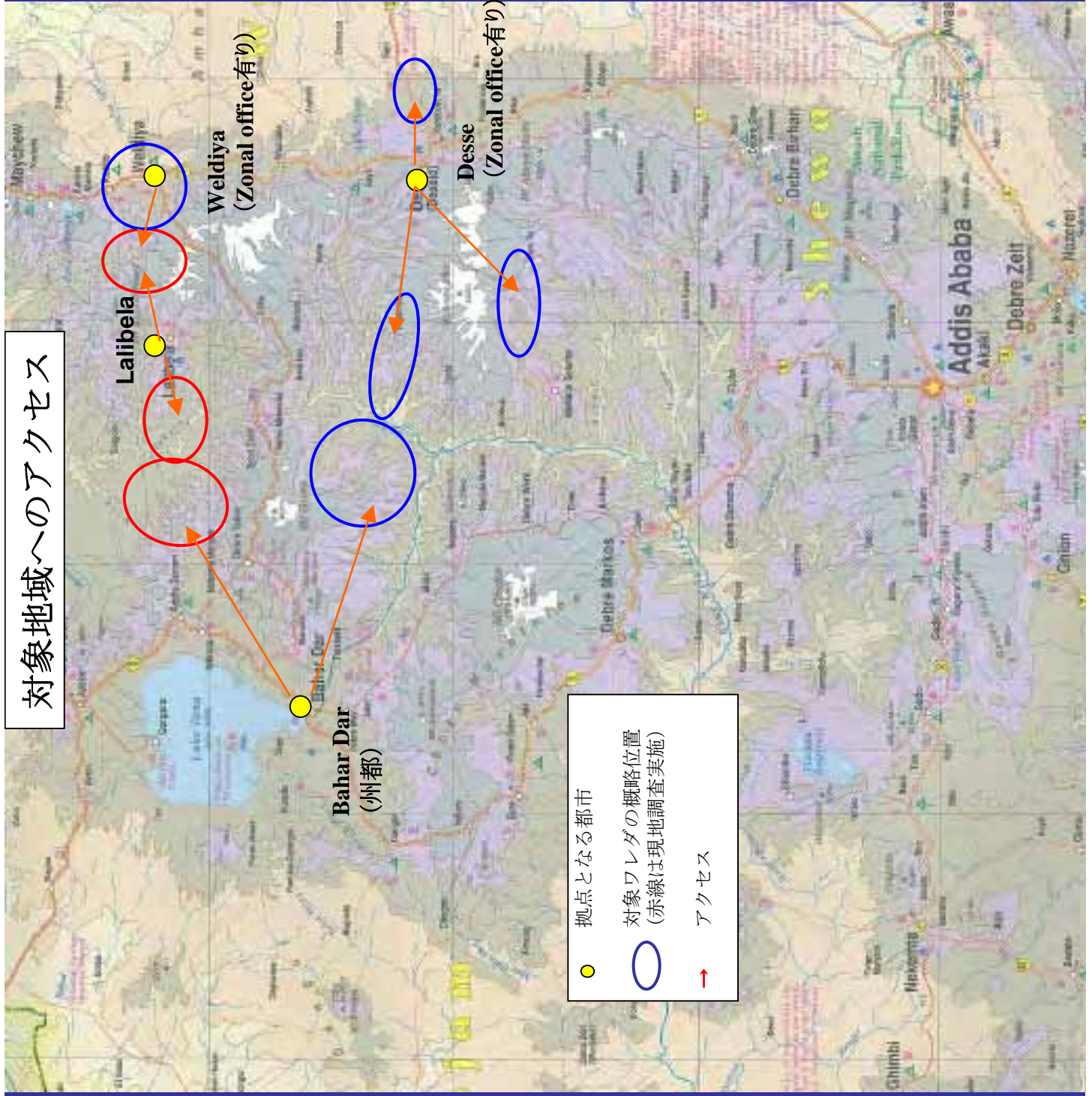


# 調査対象地域位置図





# 対象地域へのアクセス





## 略 語 表

ADLI	Agricultural Development Led Industrialization	農業主導による産業開発
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
DA	Development Agent	普及員
DFID	Department for International Development	英国国際開発省
EU	European Union	欧州連合
FSS	Food Security Strategy	フードセキュリティストラテジー
FTC	Farmers Training Center	農民訓練センター
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MDG	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MM	Minutes of Meetings	協議議事録
PASDEP	Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty	2003年～2005年度版の貧困削減戦略ペーパー（PRSP）
PSNP	Productive Safety Net Program	プロダクティブ・セーフティネット・プログラム
SW	Scope of Works	実施細則
USAID	U.S. Agency for International Development	米国国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行
WFP	World Food Programme	国連世界食糧計画



# 目 次

序文

目次

写真

調査対象地域位置図

略語表

第1章 事前調査の概要	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	1
1-4 主要面談者	2
第2章 要請背景	3
2-1 要請の背景及び経緯	3
2-2 上位計画	3
2-2-1 PASDEP (Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty)	3
2-2-2 Food Security Strategy	4
2-2-3 Food Security Program (FSP)	4
2-3 他の援助機関の動向	5
2-3-1 Productive Safety Net Program	5
2-3-2 Sustainable Utilization of natural Resources for Improved Food Security	6
2-3-3 その他のプロジェクト	6
2-4 実施機関の体制	7
2-5 本格調査対象地域の現況	7
第3章 調査対象地域の現状	10
3-1 対象ワレダの概要	10
3-2 土壌保全に係る現状と課題	10
3-3 農業・生計向上に係る現状と課題	11
第4章 協議の概要	13
4-1 S/W 協議の概要	13
4-2 M/M 協議の概要	14
第5章 本格調査実施上の留意点	15



5 - 1	基本方針	15
5 - 2	土壌保全に関する事項	15
5 - 3	流域管理手法に関する事項	16
5 - 4	生計向上に関する事項	16
付属資料		19
1.	実施細則 (S/W)	21
2.	協議議事録 (M/M)	29
3.	要請書	35
4.	収集資料リスト	49

# 第1章 事前調査の概要

## 1-1 調査の目的

本案件に係る要請背景と内容の確認を行うとともに、現地調査を通じて対象地域の現況と課題を把握した上で、本格調査の目的、範囲、内容について先方と協議し、その結果を実施細則（S/W）及び協議議事録（M/M）に取りまとめ、署名を行う。また、本格調査の実施に必要な情報を収集・整理する。

## 1-2 調査団の構成

団員氏名	担当分野	所 属
西牧 隆壯	総括	JICA 農村開発部 課題アドバイザー
八木 正広	土壌保全	エチオピア国農業農村開発省 農業開発アドバイザー (JICA 個別派遣専門家)
白鳥 清志	営農	エチオピア国農民支援体制強化計画チーフアドバイザー
岡澤 宏	流域管理	東京農業大学地域環境科学部 講師
河澄 恭輔	事前評価/アグロフォ オレストリー	JICA 農村開発部第3グループ 乾燥畑作地帯 第1チーム長
中村 貴弘	調査企画	JICA エチオピア事務所員

## 1-3 調査日程

調査期間：2007年3月11日～3月24日

	3月	行程			滞在先
		総括/事前評価	土壌保全/調査企画	流域管理	
1	11日(日)	団内打合せ・資料整理	(現地参団)	団内打合せ	アデイスアベバ
2	12日(月)	JICA エチオピア事務所・在エチオピア日本国大使館打合せ、 財務経済開発省表敬、GTZ との意見交換			アデイスアベバ
3	13日(火)	移動 (アデイスアベバ 07:20 → ハハルダール 08:20) アムハラ州食料安全保障計画調整防災局、農業・農村開発局、 財務経済開発局表敬・協議			ハハルダール
4	14日(水)	現地調査 (Ebinat ワレダ)			ハハルダール
5	15日(木)	移動 (ハハルダール→ワレバ) 現地調査 (Ayana Bugna ワレダ)			
6	16日(金)	現地調査 (Gidan ワレダ)			ハハルダール
7	17日(土)	団内打合せ・資料整理		移動 (→アデイスアベバ)	ハハルダール
8	18日(日)	移動 (ワレバ→ハハルダール)		アデイスアベバ 発	ハハルダール
9	19日(月)	アムハラ州食料安全保障計画調整防災局、農業・農村 開発局、財務経済開発局表敬・協議		羽田着	ハハルダール
10	20日(火)	州大統領表敬 S/W、MM 署名		/	ハハルダール
11	21日(水)	移動 (ハハルダール 16:00 → アデイスアベバ 17:00)			ハハルダール
12	22日(木)	資料整理			アデイスアベバ
13	23日(金)	JICA エチオピア事務所・在エチオピア日本国大使 館報告、財務経済開発省報告 アデイスアベバ 発 (※土壌保全/調査企画は現地解散)			機内
14	24日(土)	羽田着			

## 1-4 主要面談者

### <エチオピア国側関係者>

- Food Security Program Coordination and Disaster Prevention Office

Mr. Amlaku Asres                      Head

Mr. Aderaw Dagnew                  Dupty Head

Mr. Amare Kindie                    Head, Projects' Monitoring and Evaluation Department

Mr. Zewdu Awoke                    Multilateral and Bilateral Projects Coordinator

- Bureau of Agriculture and Rural Development

Mr. Teshome Walle                  Dupty Head

Mr. Bishaw Mekonnen              Head, Ebinat Wareda Agricultural and Rural Development Office

Mr. Abebe Wosen                    Head, Bugna Wareda (Ayna) Agricultural and Rural Development Office

Mr. Mogas Bihonegh                Head, Gidan Wareda Agricultural and Rural Development Office

- Bureau of Finance and Economic Development

Mr. Mesfin Gebremedhin            Dupty Head

- GTZ

Dr. Andrea Bahrn                    Program Coordinator, Sustainable Utilization of Natural Resources for Improved Food Security (SUN)

- Ministry of Finance and Economic Development

Mr. Hailemichael Kinfu            Head, Bilateral Cooperation Department

Ms. Asnakech Teferra                Japan Desk, Bilateral Cooperation Department

### <日本国側関係者>

- 在エチオピア日本国大使館

駒野 欽一                            特命全権大使

- JICA エチオピア事務所

齋藤 直樹                            所長

安藤 直樹                            次長

Mr. Gezahegn Alemu                Project Officer

## 第2章 要請背景

### 2-1 要請の背景及び経緯

アムハラ州は、エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア国」）の北部に位置し、面積は約 16 万 km<sup>2</sup>（エチオピア国全土の約 15%）、人口約 19 百万人（約 25%）を有する。この地域に居住する住民の内約 3 百万人は、複数年にわたり必要最小限の食料を確保できておらず（慢性的食料不足）、加えて 3.3 百万人は一時的な食料不足を経験しており、合計で 6.3 百万人が食料不足に苦しんでいる。特に、アムハラ州東部地域は過去 30 年にわたって繰り返し早魃に襲われており、エチオピア国内でも最も深刻な地域の 1 つとされている。同州東部地域における食料不足は、①農業技術レベルの低さ、②人口増加に伴う農地開墾、森林伐採、③限られた期間の降雨による土壌流亡、④天水に頼った農業による早魃への脆弱性、⑤家畜の過放牧による土壌劣化、⑥世帯収入が低いこと食料入手が困難、等様々な要因が複合的かつ連鎖的に絡み合っており起きている。

特に土壌劣化による農業生産性低下の問題は深刻で、同地域の大部分が標高 1,500～3,000m に位置し起伏が大きいため、7～8 月に集中する豪雨により、年間 2 万 ha の土地で肥沃な土壌が失われている状況にある。

このような状況に対し、連邦政府及びアムハラ州政府は、同地域の食料安全保障の確保と農民の生活改善を最重要課題の 1 つとして、コミュニティと連携しながら、農地保全・利用、荒廃地復旧、農業生産性向上を含む総合的な流域管理と、貧困農家の生計向上に関する様々な活動を展開している。しかしながら、このような複雑な課題に対応できる技術や人材の不足により、本質的な解決に至っていない。

そこで、エチオピア国政府は我が国に対し、総合的な流域管理と貧困農家の生計改善に資する技術の特定と検証、技術の面的展開に資する計画の策定、ならびにアムハラ州政府職員（各ワレダ<sup>1</sup>農業・農村開発事務所職員、普及員）に対する人材育成、組織強化を目指す技術協力を要請した。

### 2-2 上位計画

#### 2-2-1 Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty（PASDEP）

本計画は、2003 年～2005 年の PRSP として作成された Sustainable Development and Poverty Reduction Programme (SDPRP) に続くものと位置付けられる、2006 年～2010 年の開発計画である。

PASDEP は SDPRP を基本にし、従来の農業、教育、医療に加えてインフラ、観光開発、鉱物資源開発等を優先的な分野として位置付け、MDG 達成のため年平均 7.3%の経済成長率を維持する事を目的としている。

農業・農村開発分野に関しては、SPPRP においても言及されている「農業主導による産業開発（ADLI : Agricultural Development Led Industrialization）」を継続しながら市場アクセスを視野に入れた農業開発の強化に取り組む事としている。具体的には、以下の指標が明示されている。

<sup>1</sup> エチオピアの行政区分には、9つの州と1つの特別行政区があり、州の下位の行政単位として、ワレダ（郡）、さらにワレダの下位にカバレ（村）が存在する。

Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Agriculture GDP Growth (%)	12.00	10.74	9.62	8.61	7.71	6.90
Agriculture Exports (US\$ millions)	546.14	735.62	899.99	1,055.78	1,240.40	1,514.98

出典：PASDEP Volume2 Policy Matrix

このように ADLI 戦略を強化する一方で、食料安全保障についても大きな問題として認識されており、脆弱性の改善は本計画において最も努力を必要とするものと言及されている。特に、慢性的な食料不足人口（8.29 百万人）の食料安全保障を 5 年以内に確立し、一時的食料不足人口（6.71 百万人）の状況改善を目指す事としている。この食料安全保障に対する取組みは、下記の 4 つのアプローチから実施される事とされている。

- ア. 農業活動（On farm Activity）による資産の増加
- イ. 自発的な移住プログラム（Voluntary Resettlement）
- ウ. プロダクティブ・セイフティーネット・プログラム（Productive Safety Net Program）
- エ. 農業外収入活動（Off-farm Activity）

Year	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Number of graduated from chronically food insecurity (US\$ millions)	1.6	1.9	2.3	1.4	1.08	8.28

出典：PASDEP Volume2 Policy Matrix

PASDEP においては、これらの農業開発、食料安全保障の達成を円滑に行うための基礎として、自然資源保全・管理についても言及している。特に、土壌保全、水保全と植生の復元を目的とした、総合的流域管理 (Integrated Watershed Management) の必要性について強く言及されている。

#### 2-2-2 Food Security Strategy (FSS)

連邦レベルの Food Security Strategy は、2002 年 3 月に公表されたもので、1996 年に作成されたものを改訂したものである。この FSS は主として慢性的な食料不足地域を念頭におき、各世帯レベル (Household) の食料安全保障を達成する事を目的としたものである。

FSS では、環境破壊と人口増加による耕作面積の減少、生産性の高い農業技術の不足が世帯レベルの生産性低下を招き、これと数年に一度起こる早魃が重なり合い、食料不足が起こるとしている。このような中で、環境のリハビリテーションと農業外収入の向上を基本的な解決手段として位置付けている。特にこれらを達成するための考え方として、適切な土壌・水管理、高生産性・耐干性作物の導入、アグロフォレストリー、果物等の換金作物導入による収入向上等の包括的な取組みの必要性に言及している。

#### 2-2-3 Food Security Program (FSP)

FSP は広義には、PASDEP や Food Security Strategy に記載されている Productive Safety Net (以下に記載) 等の全てを含む食料安全保障関係の活動を意味するが、ここでは、そのうちエチオピア国政府予算のみで実施している部分について説明する。

PASDEP や Food Security Strategy に基づき、エチオピア国政府は年間 20 億ブル (280 億円程度

で連邦農業関連予算の43.6%)の予算を、Food Security Budgetとして計上し、各州に配分している。配分は、食料不足人口の割合に応じて計算され、アムハラ州では年間90億円程度(全体の30%)が配分されている。この予算は、食料不足解決のための活動に用いることとなっており、各州に設置されている食料安全保障計画調整防災局が、各局やワレダ事務所と調整し使用する形となっている。大きく分けて、30%が「自発的な移住プログラム(Voluntary Resettlement)」へ、残り70%が「農業活動(On farm Activity)による資産の増加」と「農業外収入活動(Off-farm Activity)」に使用されている。ただし、一般に公表されているデータによると、以下のとおり、かなり幅広い活動が行われており、実際に食料不足世帯の活動に限って使われているのか否かは、正確に把握されていない。

#### アムハラ州における Food Security Program (2004/2005 実績)

For settlement program		000Birr	%
1	Store construction, purchase of food grain	47,324.80	33.49
2	Purchase of pumps	23,574.50	16.68
3	Road construction, repaire, design	15,319.40	10.84
4	Drinking water development	13,442.30	9.51
5	Purchase of agr. Equip., seed, medicine, mosqu.ne	12,701.80	8.99
6	Settlers' health care	7,698.20	5.45
7	Health center/ infrastructure construction	7,298.90	5.17
8	Transportation of settlers	7,135.00	5.05
9	Construction of settlement centers	3,865.70	2.74
10	School construction and material purchase	1,765.20	1.25
11	Land administration and registration	558.60	0.40
12	Manpower training	490.90	0.35
13	Tractor and viecles maintenance	124.60	0.09
	Total	141,299.90	100.00

Other food security programs		000Birr	%
1	Household focused development activities	326,505.20	69.93
1.2	Revenue generating packages supplies	106,104.30	22.73
1.1	Agricultural equipments and technologies supply	95,994.40	20.56
1.4	Credit and saving	90,987.90	19.49
1.3	Water management	30,000.00	6.43
1.5	Non-agricultural revenue generationg activities	3,418.50	0.73
2	Social Development	140,397.10	30.07
2.1	Rural Infrastructure	60,022.40	12.86
2.2	Natural resource and coffee development	48,397.80	10.37
2.3	Land administration and registration	13,789.50	2.95
2.4	Rural road construction and maintenance	10,873.80	2.33
2.5	Cooperatives	6,573.40	1.41
2.6	Silk worm and other studies support	511.90	0.11
2.7	Bank service	228.30	0.05
	Total	466,902.30	100.00

### 2-3 他の援助機関の動向

#### 2-3-1 Productive Safety Net Program

Productive Safety Net Program (PSNP) は、食料安全保障政策の中心的なプログラムで、全国で

7-800 万人いると推定されている慢性的に食料確保が困難な世帯を対象に、農村の公共事業を実施することに対する対価（キャッシュまたは食料）を支払う事（Cash/Food for work）により、当該地域の農村インフラを整備（コミュニティーレベルの資産形成）、食料生産・流通を強化・安定化、食料不足世帯への雇用提供（世帯レベルでの資産の枯渇を防ぐ）を同時に達成しようとする事業である（以下のとおり、一部直接支援を実施）。PSNP は 2005 年から開始され、当面 5 年間の予定（第一フェーズ、第二フェーズを含む）で継続的に事業が実施される。

PSNP は、慢性的に食料不足が深刻なワレダを対象としている。2005 年度においては、192 ワレダがプログラム実施対象ワレダに選ばれ、受益者数が 480 万人であった。2006 年度プログラムの対象地域は、アムハラ州、ティグライ州、オロミア州、南部諸民族州、アファール州、ハラリ・ディレダワ州となっており、234 ワレダが対象、受益者数は 710 万人と増加している。

2005 年度より世界銀行（WB）、ヨーロッパ連合（EU）、英国国際開発省（DfID）、カナダ国際開発機関（CIDA）、アイルランド政府（Irish Aid）、アメリカ国際開発庁（USAID）、世界食糧計画（WFP）の支援を受けて実施されている。USAID と WFP は専ら食料ドナーであり、他の機関はキャッシュドナーである。

主なコンポーネントとして、公共事業と直接支援の 2 つがある。公共事業の内容は、可能な限りコミュニティーのニーズに資する資産の形成であり、ワレダ開発計画とも整合性がとれた内容の活動が実施される。この公共事業は、1 年毎にコミュニティーを主体として計画、実施される。事業の例としては、支線道路の建設や補修、土壌流失保護の各種活動、ヘルスポストの建設、ウォーターハーベスティング施設、飲み水用の溜池、農業普及員養成のための学校や小学校建設等が挙げられる。

公共事業に従事できない受益者は、社会福祉を目的として直接支援対象者として扱われる。以下が、直接支援者の選出基準である。

- 1) 十分な労働力を持たず、頼れる親族からの支援が無く、コミュニティーの活動に参加できない個人（身体に障害を持つ者等も含む）
- 2) 十分な労働力を持たず、頼れる親族からの支援が無いが、コミュニティーの活動に参加できる個人（産後 10 カ月の母体、妊婦、10 代の孤児）

### 2-3-2 Sustainable Utilization of natural Resources for Improved Food Security

Sustainable Utilization of natural Resources for Improved Food Security（SUN）は、GTZ を初めとするドイツ国政府関係団体（KfW、GTZ、DED、CIM、InWent）がアムハラ州、オロミア州、ティグライ州において、2005 年～2008 年（ただし 2015 年まで延長の予定）の計画で実施中のプロジェクトである。プロジェクトの目標は、「アムハラ州、オロミア州、ティグライ州において自然資源利用の改善による農村世帯の生計向上」であり、ガリ・リハビリテーション、小規模灌漑、新規作物の導入（小麦の新品種等）、改良かまどの普及等を実施している。

### 2-3-3 その他のプロジェクト

上記のプロジェクトに加えて、アムハラ州内では、世銀、IFAD、USAID をはじめとするドナーや国際 NGO、ローカル NGO 等、様々な団体が幅広い活動を行っている。本開発調査は、これらと重複しない地域を選択しているものの、アプローチ手法等参考になる部分も多いと考え

られることから、積極的な情報収集が必要である。

## 2-4 実施機関の体制

アムハラ州には、以下のとおり 26 の組織があるが、その内、Food Security Coordination & Disaster Prevention Office（食料安全保障計画調整防災局）が調整機関、Bureau of Agriculture and Rural Development（農業・農村開発局）が実施機関となる。本要請は、調整機関である食料安全保障計画調整防災局から提出されたものであるが、フィールドレベルでの技術的な取り組みは、農業農村開発局が行っているためである。

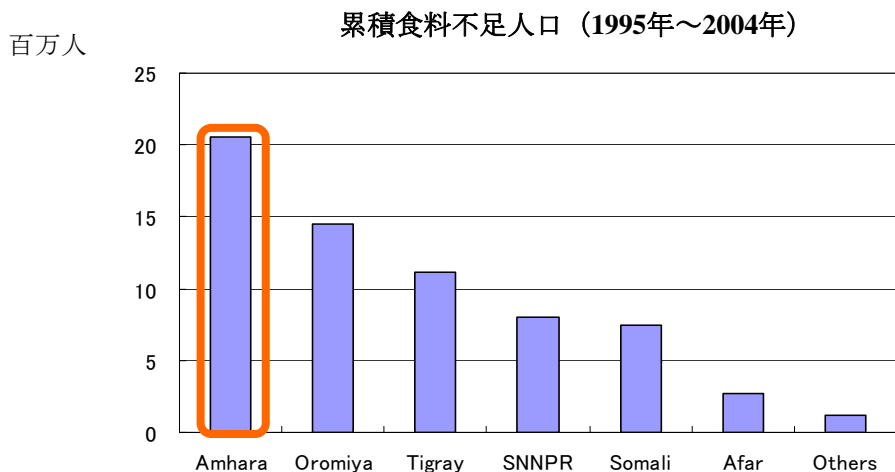
食料安全保障計画防災局は、2004 年に Food Security Program Coordination Office と Disaster Prevention and Preparedness Commission が合併して設立されたものであり、これにより①緊急援助（早魃等の防災時の対応）、②慢性的な食料不足状態の改善、の 2 つを含むアムハラ州の食料安全保障の全てを調整する部署となった。組織としては独立した機関であるが、農業農村開発局の外局にあたり、報告等を行う義務がある。食料安全保障に関するドナーや NGO とのプロジェクトについては、基本的に窓口機関として直接的な C/P 機関となり、前述の Productive Safety Net Program 等の窓口としても機能している。

農業農村開発局は、食料安全保障に関係無く、農業農村開発に関する技術的な活動を行う機関である。現場レベルの活動で関係する普及員（Development Agent）の育成や、技術パッケージの検討等は本局の直接的な業務となる。本開発調査の目的は他のプロジェクトと連携した技術支援であり、普及員が活動の核となると考えられることから、農業農村開発局を実施機関として位置付けている。

## 2-5 本格調査対象地域の現況

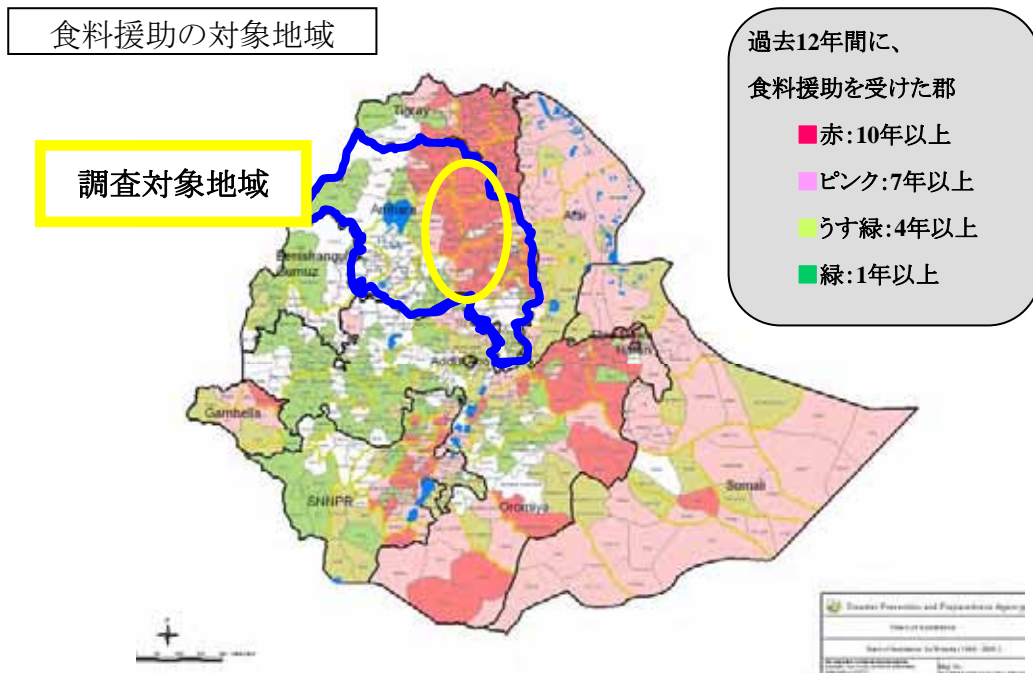
対象地域であるアムハラ州は、エチオピア国の北部に位置し、人口 1,900 万人（全人口の 25%）を有し、オロミア州に続く、第二の州である。面積は、17.1km<sup>2</sup>（全国土の 15%）となっている。

エチオピア国は人口 7,500 万人の内 10%程度の 700 万人以上が、慢性的に食料不足の状態（複数年にわたり食料援助を受ける対象）といわれている。中でもアムハラ州は、過去 10 年間で最も深刻な被害を受けている州であり、132 ワレダの内 64 ワレダが食料不足であり、Productive Safety Net Programe 等の対象地域となっている。





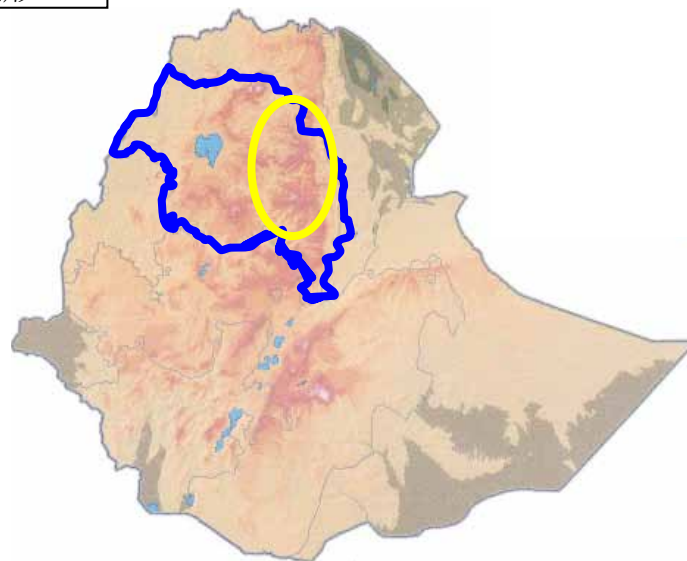
アムハラ州西部は、ナイル川の源流であるタナ湖の豊富な水資源を活用した、穀物生産地域となっている一方で、調査対象地域としているアムハラ州東部地域は、エチオピア国の中でも慢性的に食料不足の状況にある地域といわれている。



対象地域の地形は急峻であり、1,500m以下の面積が全体の31%、1,500～2,000mが44%、2,500～4,620mが25%となっている。

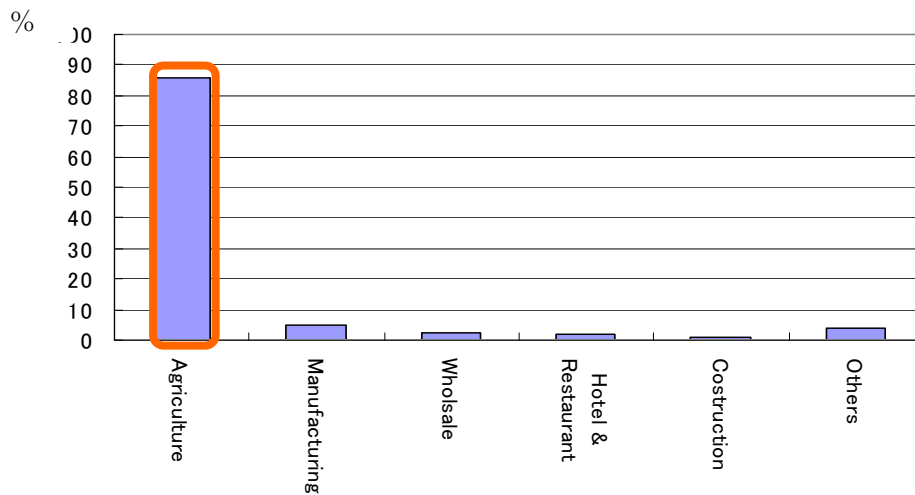
これにあわせて、降雨量も場所によって大きく異なっており、年間300～2,000mmの開きがあるといわれている。降雨は、7月、9月上旬に集中するのが一般的であるが、この降雨パターンの変化も大きいようで、穀物生産に水が必要である9月に雨量が少ない年は、大きな旱魃の被害が生じることとなる。

対象地域の地形



アムハラ州の人口の 85%以上が農業就業者であり、農業は州内 GDP の 45%を占める。

対象地域の就業者



州内では、350 万 ha 程度が耕地面積であるが、その内 73%以上が穀物、18%が豆類、9%がオイルシード（ゴマ、Neger seed）の栽培に利用されている。穀物は、主にテフ、ソルガム、メイズ、小麦、大麦、ミレットが栽培されている。また、タナ湖周辺ではコメの栽培が行われている。

急峻な地形や、集中する降雨、人口増加による森林へのプレッシャー等により、土壌の流出が大きな問題と認識されており、2003 年、2004 年にアムハラ州全土で実施された RURAL HOUSEHOLDS SOCIO-ECONOMIC BASELINE SURVEY の結果では、60%以上の世帯が土壌流出を認識しており、その結果として約 90%が収量の低下を、80%が農地面積の減少が問題であるとしている。

## 第3章 調査対象地域の現況

### 3-1 対象ワレダの概要

当初要請に記載されていた対象地区（10 ワレダ）が見直され、新たに 8 地区の対象候補ワレダが提示された。その内、3 ワレダについて現地調査を行った。

	Ebinat	Ayna Bugna	Gidan
ゾーン	South Gondar	North Wollo	North Wollo
アクセス	バハルダールより 130km (2 時間 50 分)	リベラより 50km (2 時間)	リベラより 60km (2 時間 30 分)
標高	1,990m	2,600m	2,800m
面積	2,268km <sup>2</sup>	2,290km <sup>2</sup>	1,111km <sup>2</sup>
カバレ数	35	13	25
人口	229 千人	240 千人	189 千人
年間降雨量	400～600mm	700～1000mm	500～800mm
気温	14～33 度	10～28 度	--

### 3-2 土壌保全に係る現状と課題

調査対象地は、灌木以外の植生が極めて乏しい、荒涼とした景色が延々と広がっている地域である。地形は上方から崖及び灌木が生えた急傾斜地、その下方に緩傾斜の耕作地、その下方には河川沿いに Water diversion の重力灌漑により野菜が栽培されている緑の耕作地が所々に広がり、最後に乾期で流量の乏しい河川に至る。

全ての耕作地は、WFP 及び PSNP により等高線石積が施工されており、灌木が生えた急傾斜地にもかなりの範囲で等高線石積が施工されている。礫質地帯であり、大小の礫がゴロゴロしている耕作地が多い。視察して確認できる範囲では、広範な耕作地全てに等高線石積が施工されていることには驚かされた。等高線石積は 25 年ほど前に NGO が導入し、その後 WFP で実施され、2 年前から PSNP に引き継がれて実施され現在に至っている。ワレダ事務所も農民も等高線石積により土壌流亡が抑えられていることを評価しており、農民は更なる施工拡大を望んでいる。ただし、等高線石積がネズミの巣となってネズミによる作物食害が問題である。

各小流域の傾斜地からの流出路にも、一連の小規模の石積（チェックダム）が施工されており、土砂の流出を防止している。土壌保全上の対策としては既に十分な対策がとられており、ワレダ事務所が総合流域管理プロジェクトを実施中の Atias 地区を除いて、耕作地に目立ったガリ発生も見受けられなかった。<sup>2</sup>

当該地域は礫質地帯であるため、現場発生の礫を利用して土壌保全対策を施すことは非常に合理的である。また、等高線石積が最初の導入から 25 年を経て、地域のほぼ全域に施工されているという事実は、ワレダ事務所での聞き取りのとおり、農民を含む地域関係者全てがその効果を認めている証左であろう。耕作地に目立ったガリ発生が認められないことも、その効果の現れと思

<sup>2</sup> Atias 総合流域管理プロジェクト

2005 年に Gitan ワレダ農業農村開発事務所を開始した、PSNP による 380ha の小流域の総合流域管理プロジェクト。最上流に植林（ユーカリ、在来樹種を 15,000 カ所のトレンチ工を設けて植栽）、傾斜地に等高線石積、microbasin（半月工法）の整備（20,000 カ所）、cutoff-drain 設置（1.5km）、流域内を走るガリ補修（延長 3.5km）が内容。

われる。一方、等高線石積は単純労働力を大量に動員する PSNP になじみやすいという側面があることも広範囲の施工につながった一因と思われる。既にほぼ全面積施工済みであり、追加施工、補修等が必要な場合、これまでに投じた労働力と比較すればわずかのものであり、その実施にあたっての支障は無いと思われる。

先方要請の 8 ワレダ中、Bugraw ワレダと Gitan ワレダについては、土壌保全対策は既に実施された状況であり、土壌保全対策上の課題は特に見当たらない。

ガリ(深さ 8.0m)補修対策としては、まずガリ内に高さ 2.0m のチェックダムを 632 カ所施工。2 年間でチェックダム上部まで土砂が堆積したため、その上に複数基の“Soil and Silt Dam”を建設中。自然資源担当の普及員が設計を行い、1 基 315 人×10 日で完了の予定(1 基の工費は、3,150 人・日×6.0 Birr/人・日=18,900Birr=約 25 万円)。ガリ補修で 380 人が 5 日/月×6 月労働提供しており、小流域全体では 3,400 人が労働提供している。プロジェクト実施により、小流域内での雨水の地下浸透が促され下流で、地下水回復が見られるようになったとのこと。

### 3-3 農業・生計向上に係る現状と課題

調査対象ワレダは、地域の拠点であるバハルダールあるいはラリベラから車で 2、3 時間の山間地で、農民はテフ、オオムギ、コムギ、ソルガム、エンドウマメ、ヒラマメ、ヒヨコマメ等、主に食料作物を栽培する。1 世帯当たりの耕作面積が小さいこと(Buguna ワレダでは 0.375ha)、大きな市場から離れていること、市場までの移動・物流手段が限られていること(ラリベラまで徒歩で 2 日間)等から、農業生産の大部分が自給的レベルに留まっている。

年間の降雨量が 400~600mm で少ない上に、降雨のほとんどが 8 月前後に集中しているため、作物生産が安定せず、平均収量(テフ 700-800kg/ha、コムギ 1,200kg/ha、ソルガム 1,500kg/ha 程度)は、全国レベルを大きく下回る。耕作地のほとんどが傾斜地で、30 度以上の斜面での耕作も多く見られる。ガリ侵食はリフトバレー地方に較べて顕著ではないが、シート侵食が起こっていると見られる。後背地の丘陵もほとんどが耕作地または裸地で、森林は見られず、こうした概況から、土壌の肥沃度は低いと察せられる。

調査時期は乾季で、限られた量の水しか確認されなかったが、これをうまく使う小規模の重力灌漑が、特に Gidan ワレダの各地で見られた。こうした灌漑による作物生産の量は限られているが、農民の貴重な現金収入源になっていると思われ、灌漑システムの運営、灌漑施設、圃場での水管理、灌漑に適した作物の導入等で、改善を継続的に進めていくことが重要であろう。

ラリベラの北西部に位置する Buguna ワレダと、南東部に位置する Gitan ワレダを比較すると、前者は、ラリベラからの道路の行き止まりの地点、後者はラリベラとアジスアベバ-メケレ間の幹線道路を結ぶ道路上にある。このため、市場へのアクセスがいくらか良い Gitan ワレダでは、タマネギ等、換金作物の栽培が河川沿いに見られた。こうした背景の違いにより、例えば、換金作物の導入による増収か、あるいは自給用作物の多様化による栄養改善等、地域間で改善の焦点は違ってこよう。

農業普及サービスは、各カバレ(村)に、作物、畜産、自然資源を担当する 3 名ずつの Development Agents (DAs: 普及員)が配置されている。農業事務所には、自然資源、環境土地保全、水資源、アグロフォレストリー、畜産、家畜衛生、組合、食料保障、普及訓練の専門技術員(Experts)がいる。各カバレには農民訓練センター(FTC)が建設され、3 名ずつの DA は FTC を事務所にしており、農民訓練事業はまだ開始されていない。Buguda ワレダでは、農業事務所長が 1 週間に 1

カ所のカバレを巡回しており、Gidan ワレダの事務所長は2週間に一度、DA から活動報告を受けるとのことであった。しかし、各ワレダ農業事務所の機動力は高いとは言えず、実際の事務所と普及員間の連絡体制は十分ではないと思われる。車両や通信手段の充実が望まれるが、他方で、情報共有方法の改善等、高価な車両に頼らない普及サービス方法の検討も、特にこの案件の対象地域のような山間地では重要であろう。今後、FTC 事業が開始され、農業普及サービスが強化されることが期待されるが、その成果は連絡手段や、農業事務所からの継続的な技術情報提供機能に大きく影響を受けることに留意が必要であろう。

調査対象地域の農業普及体制

	Ebinat ワレダ	Ayna Bugna ワレダ	Gidan ワレダ
車両	オートバイ約 10 台	オートバイ 1 台	オートバイ 10 台 車両 2 台
ワレダ事務所の 通信手段	事務所に電話有り	農業事務所長の個人 所有の携帯電話	事務所に電話有り (ワレダ・ネット導入)
電気	無し (小型発電機故障中)	無し	農業事務所の小型 発電機
コンピューター	無し	無し	4 台
専門技術員 (Experts)	普及局 7 名 (全体数不明)	16	25
普及員数 (DAs)	105	39	75
FTC 数	30	13	25

組合の組織率は、Gidan ワレダでは 20%程度とのことであった。農業事務所が行なう技術普及パッケージ（例えば、肥料と改良種子の貸付）の配布は、組合の構成員を通じて行なわれているとのことであり、必ずしも農民が等しく普及サービスを受けていない現状がある。NGO 等の事業が無く、また民間業者も入り込んでいないために、普及サービスはワレダの農業事務所が独占的に実施している。その他の 8 割の農民への農業普及のためには、農業事務所による、技術普及パッケージ以外の事業の充実が期待される。

Gidan ワレダでの聞き取りでは、農民の識字率は約 50%程度とのことであり、女性に限ればこの値は更に低いものと推測される。小規模な灌漑による、野菜栽培を通じた栄養改善等の生活改善は、安定的な食料生産と生計向上を支える基礎であるが、農村女性はこうした生活改善事業を主体的に担うばかりでなく、食料生産においても重要な役割を担っている。したがって、女性の低い識字率が普及サービスに与える影響には考慮が必要である。

## 第4章 協議の概要

### 4-1 S/W 協議の概要

現地調査結果を踏まえて、先方関係機関と協力の枠組みに係る協議を行い、結果を S/W に取りまとめ、二国間協力受入れの担当部署である財務経済開発局との間で署名を行った。協力の内容は、概ね当初の対処方針に沿った結果となった。主な内容は下記のとおりである。

#### (1) 調査の目的

食料安全保障に関しては、既に明確な方針と計画に基づき各種の事業展開が図られていることから、食料安全保障が満たされないとされる地域全体を対象とした、総花的な内容の「マスタープラン」の策定よりも、適切な流域管理の普及のために、各ワレダレベルで取り組むべき具体的な方策を示した、「開発計画」の策定を行うことが適切であることが合意された。開発計画の内容は実証調査を通じて検証され、また、C/P の能力向上にも重点が置かれる。

#### (2) 対象地域（別添 S/W の Annex 1 参照）

基礎的なデータ収集と分析については、広範な地域全体を対象とする必要があるが、開発計画策定の対象とする地域は、先方より提示のあった下記 8 ワレダを対象とすることとした。これは、基本的にドナーの支援が十分でないワレダを選択したものである。また、実証調査としてパイロット事業を展開する対象地区は、調査の中で選定される。

対象ワレダ	ゾーン	近傍の都市	備考
Ebinat	South Gondar	Bahar Dar	現地調査済み
Simada	South Gondar	Bahar Dar	
Ayna Bugna	North Wollo	Lalibela	現地調査済み、分割により新設
Gidan	North Wollo	Lalibela/Weldiya	現地調査済み
Kobo	North Wollo	Weldiya	
Argeoba	South Wollo	Dese	分割により新設
Mekdela	South Wollo	Dese	
Legambo	South Wollo	Dese	

#### (3) 調査の枠組み

フェーズ 1 において、自然環境、社会経済状況、営農、農村社会、土壌劣化等に係る情報の収集・分析と、対象ワレダの開発計画策定を行う。フェーズ 2 においては、開発計画から抽出した具体的な取り組み内容をパイロット事業として実施し、その妥当性を検証するとともに、人材の育成を図る。

#### (4) 調査スケジュール（別添 S/W の Annex 2 参照）

全体で 3 年間の調査期間を想定する。フェーズ 1 の開発計画策定は、概ね 1 年間で予定するが、実証調査として検証する必要がある活動については、できる限り早急に着手することが望ましいものと判断し、フェーズ 1 の期間中にフェーズ 2 を開始するようなスケジュールとした。

## 4-2 M/M協議の概要

調査の実施に係る具体的な事項についてM/Mにとりまとめ、食料安全保障事業調整防災対策室、農業・農村開発局及び財務経済開発局との間で署名を行った。主な内容は下記のとおりである。

### (1) 調査の枠組み

同国においては、主体食料安全保障に係る様々な取り組みが広く展開されており、特に、世銀、DfID等の資金支援による「Productive Safety Net Program」等を通じ、ワレダレベルで具体的な各種事業が実施されているが、技術面、人材面で多くの課題があることが推測される。当該調査は、これら既存のプログラムを技術改善と人材育成の面で支えるものとして位置付けることで、その有効性がさらに高まるものと判断される。

食料安全保障が満たされない地域が極めて広範囲に渡ること、また、流域保全に係る個々の事業を計画・実施する際には、様々な要因や条件の科学的な分析を踏まえた手法の選択が必要であるとの判断から、衛星データ等を用いたGIS等の導入についても検討する。

各ワレダの開発計画策定にあたっては、他地域への成果の波及も意識した内容とする。

### (2) C/P 機関

食料安全保障事業調整防災室が、事業の全体調整を行う。また、関係機関と調整した上で、必要なC/Pを配置することについても責任を持つ。

調査にあたっては、各ワレダの農業・農村開発事務所の普及部門との連携による活動が想定されることから、農業・農村開発局が調査の実施に責任を持つこととする。

### (3) 運営委員会

上記の部署に加え、水資源局、環境保全土地管理公社、女性問題局等も運営委員会のメンバーに加える。必要に応じて、保健局、教育局の参加も調整する。

## 第5章 本格調査実施上の留意点

### 5-1 基本方針

#### (1) 既存事業の経験・技術の活用

食料安全保障、流域管理の関連では、既に、PSNP 事業をはじめとして、GTZ による流域管理プロジェクト、連邦政府による Food Security Program 等、数多くの取り組みが実施されており、様々な技術と知見が蓄積されている。これらの情報を十分に収集・分析した上で、必要に応じて個々の技術の改善策を検討し、開発計画策定に活用することが不可欠である。

#### (2) ワレダレベルでの組織強化、人材育成の重要性

本調査では、ワレダレベルでの調査活動が中心となるとともに、各ワレダが主体的に取り組むべき活動を具体的に示した開発計画を策定することを意図しており、ワレダ事務所の組織強化と人材育成が不可欠といえる。開発計画策定にあたっては、この観点を十分に加味するとともに、本格調査の中でも、組織強化と人材育成を最大限支援する必要がある。

#### (3) アクセスの悪さー効率的な事業展開

対象ワレダは、各拠点都市からのアクセスに難があるとともに、拠点間のアクセスも容易ではない。調査実施にあたっては、徒に活動を拡散することなく、拠点毎に集中的に活動を行う等の工夫が求められる。

### 5-2 土壌保全に関する事項

#### (1) 1年次に調査すべき内容

- 地域の降雨特性
- 衛星画像を利用した地域の地形解析
- 既存の流域保全手法のガイドライン（MoARD 作成“Community Based Participatory Watershed Development A Guideline, 2005”）に基づき普及員（Natural Resource 担当）はどのように実際の対策を実施しているか。また、何が問題だと考えているか。
  - ー現況の等高線石積の設計方針（配置、間隔、構造）
  - ー現況の等高線石積の施工方法（材料調達、施工管理）
  - ー現況の植林方針（樹種、配置、植栽方法）
- 代表的な小流域を選定し、
  - ー傾斜地については、傾斜、方角、土質、植生、等高線石積の構造・間隔と植樹の生育状況、等高線石積の破損状況の関係。また、飼料にもなる下草（例えば Elephant grass、Sudan grass 等）の導入の検討。
  - ー農地については農地の傾斜、土質、既存の耕作方法、作目、等高線石積の構造・間隔毎に降雨による流出量と農地内の水ミチ発生状況、等高線石積への土砂堆積状況、等高線石積破損状況との関係。
- 衛星画像を利用した地域の地形解析に基づき、現況の等高線石積の設計方針（配置、間隔、構造）の妥当性、改善方法の検討。



- ネズミの巣になりにくい、等高線石積の構造の検討。

## (2) 2～3年次に調査すべき内容

- 傾斜地においては植林方法、農地においては耕作方法の改善、場合によっては新しい作目の導入により、1年次調査で認められた問題についての状況の変化を調査する。飼料にもなる下草の導入を試行し、状況を調査する。
- 耕作方法の改善や、新しい作目の導入によっても問題が改善されない場合は、等高線石積の配置、構造、間隔の改善を検討する。等高線石積が既にほぼ全面積施工されていることから、既存の等高線石積の効果を検証するのではなく、既存の等高線石積を前提として、これに耕作方法の改善や、新しい作目の導入を加えることで、少しでも現状よりも改善された土壌保全対策となるような方策を、検討することに主眼を置く。
- ネズミの巣になりにくい、等高線石積の構造の実施検証。
- 以上を踏まえて、既存の等高線石積の設計方針（配置、間隔、構造）、施工方法（材料調達、施工管理）、植林方針（樹種、配置、植栽方法、下草造成）の改善案をとりまとめる。

### 5-3 流域管理手法に関する事項

- 現地調査を行った東部の2カ所のワレダでは、土壌侵食対策に係る各種工法が広域的に施されているが、詳細な地形データが不足していることから、無秩序にテラス工が設置されている。より効果的な流域保全対策を講じる上でも、リモートセンシングを活用したGIS解析によって、EROSION HAZARD MAPを作成し、該当エリアのテラス工を強化、修復する等の工夫が必要であると考えられる。また、西部のEBINETワレダでは試行的にテラス工を設置していたが、斜面は裸地が大部分であり、土壌侵食の対策が遅れている。今後、テラス工の施工を考える上でも、同様に、広域情報（GIS等）を活用した地形解析が必要不可欠と考えられる。
- 流域管理に必要な水利構造物（ダム等）を設計するためにも、詳細な水文気象データの収集が不可欠であるが、観測態勢は整っていない。そのため、水利構造物の設計が適切に行われているかは不明な点が多い。水利構造物の設計や営農方法を考える上でも、入手可能な水文気象データを十分に確認した上で、調査にあたる必要がある。
- 流域管理を考える上で不可欠な、地形、土地利用等の流域データが整備されていない。調査対象地域全体の詳細な各種情報を得るためには、リモートセンシング（衛星画像）による情報収集、GISデータベースの構築が必要になる。州政府内にはGISに関する部署が存在し、各種データの整備が行われていることから、これら関係部署との連携により、GISデータベースを整備することが重要と考えられる。なお、衛星画像を用いたGIS解析を行なうことにより、植生図、EROSION HAZARD MAP、流域（形状、面積等）、傾斜マップ、農地に適したエリアの抽出、集落（位置）、WHTの導入箇所の選定、地形図、アクセスマップ（道路）等、様々な広域データが入手可能となる。

### 5-4 生計向上に関する事項

- (1) 本格調査においては、食料生産の改善、換金作物を含む収入の改善、生計向上の事業を面的に展開する体制の確立という、3つの視点が必要であろう。

1点目は、過去の事業を成果と経験を生かすことである。GTZ（他のワレダで事業を実施中）やSNV（3年前まで活動）等によって25年ほど前から、テラスや共有地の囲い込み等、土壌保全と流域管理が試みられてきた経緯があり、また、4年前からはWFPやエチオピア国政府のセーフティネット事業によって、引き続き土壌保全対策等の面的拡大が住民参加によって進められている。特に効果の見られる技術やその改善すべき点等を丁寧に分析して、JICA事業に生かすことが求められる。

2点目は、対象地域内の多様性に留意することである。同じ食料不足地域であっても、BugunaワレダとGitanワレダとを比較すると、対象地域間の置かれた環境条件と可能性に違いが見られることである。それぞれの地域の特性に合った事業の方向性を明らかにすることが重要であろう。そのためには、欠けている点だけに着目するのではなく、利用可能な資源と機会を明らかにし、その可能性を、地域毎に参加型で探ることが必要である。

3点目は、事業の面的な広がりを可能にする体制を確立することである。こうした条件の厳しい地域での生計改善事業は、時間を要することを念頭に、継続的に、安価で効果のある事業を既存の組織や制度を活用して進めていくための方策を、明らかにすることが重要である。これには、既存の普及サービスを事業主体としながらも、NGOや住民組織、研究機関等との連携が望ましい。これには、技術普及の独占的提供者としてだけでなく、域内リソース活用のための調整等、農業普及事務所の役割の見直しも必要である。

(2) 当該地域の課題は、既に土壌保全対策が整った乾期水源の無い礫質緩傾斜地で、どう所得の向上を図るかである。利用可能なものは、PSNPによるFood/Cash for workの労働力である。これらの条件下で本調査事業を実施するにあたっては、下記の点に留意すべきである。

①生活環境は極めて厳しいため、状況を一気に好転させることは困難と思われる。Water diversionにより乾期に野菜栽培を行っている農家は、地域の中では比較的富裕な層に属していると想像されるので、それ以外の貧困農家が1年をどのように生計を立てているかを調査し、その生活の細かい点で可能な限りロスを減らし、生産が拡大できる部分を改善し、その総計で現状以上の所得向上が図られることを検討する。PSNPの対象者は、カバレで組織されているタスク・フォースが普及員(DAs)やワレダのsupervisor等の意見を踏まえて、食料不足農民の中でも他の模範となり得る、前向きな取組精神を持った農民が選定されることとなっているので、調査の1年目は複数のPSNP受益者を調査対象として、1年を通じた詳細な生活実態調査を行うことが望ましい。

②プロジェクト実施期間は3年であり、主要な雨期は全期間でも3回と限られているので、可能性があると思われる対策のトライアルにはできるだけ早く着手して、3年間の間に工夫した改善も含めて実践結果で効果があった対策を最後にとりまとめて、地域全体に適応可能な開発計画とすべきである。

③具体的な対策(案)は以下のとおり。

- 等高線上にできるだけ畝を立て、雨水の地下浸透を促す耕作方法をとることが重要である。Melkasa農業試験場で開発された連結うね機、あるいは深耕を促す改良犁の導入を検討する。この場合、連結うね機、改良犁の製造方法を地域在住の鍛冶屋に技術指導し製造させる必要がある。

- 基本的に生産量の拡大が必要であると思われるので、改良種子と肥料の導入を検討する。その資金手当て対策として、穀物銀行の設立を検討する。資金が必要なときは穀物の現物を借り、穀物の現物で利子を付けて返済する。穀物を預け入れる際は、銀行と言うよりは保管庫の役割を果たし、穀物を受け取る際に手数料を現物で支払う。農民は食料が無くなったときに（一般に穀物価格が上昇したとき）、現物で預けた量の穀物を受け取ることができ、収穫後の穀物価格が低いときに預け入れ、穀物価格が高いときに引き出し売り払って収益を上げることができる。穀物銀行の運営費は、現物の利子及び手数料で賄う。
- 主要穀物としてネリカ米の導入を検討する。
- 調査対象地域を通る幹線道路の状態が悪く、ランドクルーザー、トラック以外の交通は困難であり、物流も乏しいので、穀物以外の換金作物としては、日持ちのするマメ等の換金作物の栽培を検討する。
- 等高線石積の上流側に土砂、水分が集まるので、等高線石積の安定と所得の向上を目的として、等高線石積の直上流側にトレンチを掘り、果樹植栽を検討する。
- 急傾斜地には、将来的にエリ蚕の織物による所得向上を視野に入れ、根が伸張して土壌の安定を図るヒマの植樹を検討する。
- 雨以外の水源が極めて乏しいので、水源対策として衛星画像により地形条件を解析し、水ミチとなる適切な場所にできるだけ多く小規模溜池を設置し、雨期の補給灌漑用水及びティラピア養殖池としての利用を検討する。
- 乾期の流量が乏しい河川の流路沿いに池を掘って、乾期だけのティラピア養殖池としての利用を検討する。
- 地鶏をつがいで貸与し、生まれた地鶏をつがいで返済する地鶏銀行（地鶏小屋）を創設する。地鶏はユーカリを燻して燻製にして、地域の特産物として売り出すことを検討する（地鶏の賦存状況を調査する）。


## 付 属 資 料

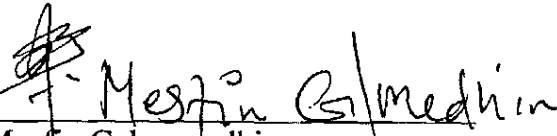
1. 実施細則 (S/W)
2. 協議議事録 (M/M)
3. 要請書
4. 収集資料リスト



SCOPE OF WORK  
FOR  
THE DEVELOPMENT STUDY  
ON  
THE IMPROVEMENT OF LIVELIHOOD  
THROUGH INTEGRATED WATERSHED MANAGEMENT  
IN AMHARA REGION  
AGREED UPON BETWEEN  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA  
(AMHARA NATIONAL REGIONAL STATE)  
AND  
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

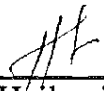
Bahar Dar, 20 March, 2007

  
Dr. Ryuzo Nishimaki  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation  
Agency

  
Mr. Mesfin Gebremedhin  
Deputy Bureau Head  
Bureau of Finance and Economic  
Development  
The Government of Amhara National  
Regional State



witnessed by

  
Mr. Hailemichael Kinfu  
Head  
Bilateral Cooperation Department  
Ministry of Financial and Economic Development  
The Federal Democratic Republic of Ethiopia

## I. INTRODUCTION

In response to a request from the Federal Democratic Republic of Ethiopia (hereinafter referred to as the "GOE"), the Government of Japan (hereinafter referred to as the "GOJ") has decided to conduct The Development Study on Improvement of Livelihood through Integrated Watershed Management in Amhara Region (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation program of GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of GOE.

This document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY


The overall goal of the Study is to ensure food security of the vulnerable households in food insecure area of Amhara region through implementation of integrated watershed management.

And, the objectives of the Study are as follows:

1. To formulate development plans for the extension of appropriate watershed management and rural development in food insecure area through implementation of verification study.
2. To carry out capacity development of Ethiopian counterpart personnel as well as communities concerned in the course of the Study.

## III. STUDY AREA

1. The Study area covers 8 food insecure woredas (Ebinat, Simada, Ayna Bugna, Gidan, Kobo, Argeoba, Mekdela, Legambo) shown in Annex 1
2. The pilot project sites for verification study will be selected in the course of the Study.



#### IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the above objectives, the Study will consist of two Phases detailed below.

##### PHASE 1:

- (1) To collect and review the existing information such as national plan and existing development program.
- (2) To collect the following data
  - Natural condition (Topography, Meteorology, Hydrology, Geology, Soil, etc.)
  - Social and economic condition (Demographic data, Social and economic indices, Social structure, Farmers' economy, Land tenure, Water supply, Health, Education, etc.)
  - Agriculture, forestry and livestock (production, yield, post-harvest and marketing, etc.)
  - Present condition of land degradation (Land use, Vegetation, Soil loss, etc)
- (3) To analyze the collected data and identify major constraints, problems and potentials.
- (4) To prepare draft development plans, taking into account following components
  - Improvement of watershed management
  - Improvement of farmers' livelihood
  - Public Intervention
  - Capacity building
- (5) To select pilot activities and target Woredas/Kebeles for the verification study.

##### PHASE 2:

- (1) To carry out in-depth survey in the selected Kebeles
- (2) To implement the verification study with beneficiaries' participation
- (3) To conduct capacity building in the course of the verification study
- (4) To evaluate the verification study
- (5) To finalize the development plan
- (6) To formulate an extension guideline to implement the development



plans.

## V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the Tentative Working Schedule attached as Annex II.

## VI. REPORTING

JICA shall prepare and submit the following reports to GOE.

Inception Report: Twenty (20) copies at the commencement of Phase 1.

Progress Report(s): Twenty (20) copies at the end of field study in Ethiopia.

Interim Report(s): Twenty (20) copies after work in Japan of Phase 2

Draft Final Report: Twenty (20) copies at the end of field work;

GOE shall submit its written comments on the Draft Final Report to JICA within one (1) month after its receipt of the report

Final Report: Thirty (30) copies and one set of CD-ROM within two (2) months after receipt of GOE's comments on the Draft Final Report from Ethiopian side

## VII. UNDERTAKINGS OF GOE

- 1 To facilitate smooth conduct of the Study, GOE shall take the following necessary measures:
  - (1) To secure the safety of the Japanese study team;
  - (2) To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Ethiopia for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
  - (3) To exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into Ethiopia for the implementation of the Study;
  - (4) To exempt the members of the Japanese study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study;
  - (5) To provide necessary facilities to the Japanese study team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into Ethiopia from Japan in connection with the implementation of the study.

- (6) To secure permission to enter wherever necessary for the implementation of the Study into the selected project Woredas.
  - (7) To secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs and maps) related to the Study out of Ethiopia to Japan.
  - (8) To provide medical services as needed. Such expense will be chargeable to the members of the Japanese study team, and
2. GOE shall bear claims, if any arises, against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.
  - 3 Food Security Program Coordination & Disaster Prevention Office shall act as a counterpart agency to the Japanese study team and also as a coordinating body in relation to other governmental organizations, international agencies, donors, non-governmental organizations, and related bodies concerned for the smooth implementation of the Study
  - 4 GOE shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following in cooperation with other organizations concerned:
    - (1) Available data and information related to the Study;
    - (2) Counterpart personnel;
    - (3) Suitable office space with necessary equipment and furniture in Bahar Dar and local station in the target area ; and
    - (4) Credentials or identification cards.

## VIII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- (1) To dispatch, at its own expense, the Japanese study team to Ethiopia, and
- (2) To pursue technology transfer to the Ethiopian counterpart personnel in the process of the Study.

## IX. CONSLJLTATION

JICA and Food Security Program Coordination & Disaster Prevention Office shall consult with each other in respect of any matter that may arise from



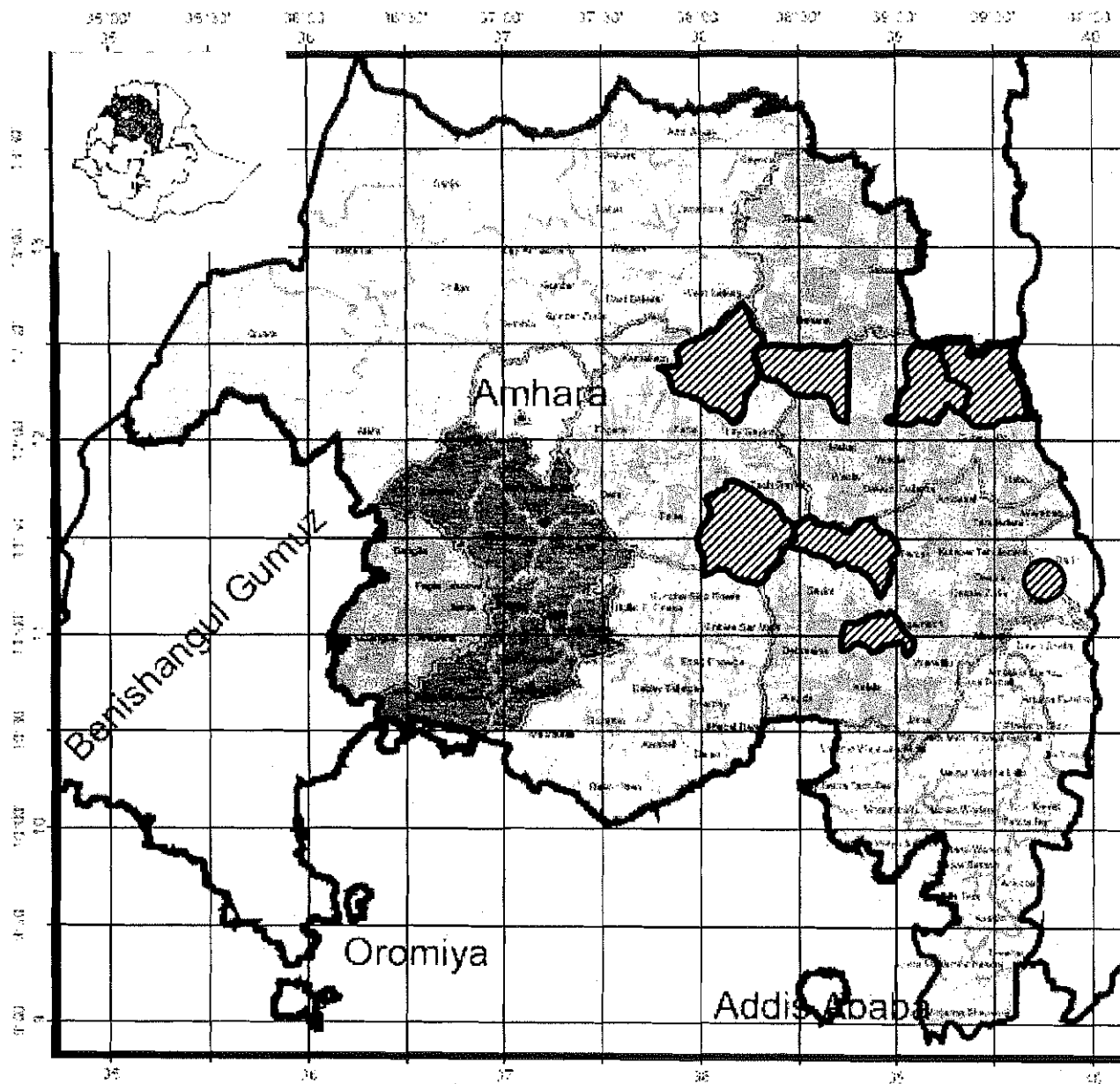
or in connection with the Study.

## X. OTHERS

The Scope of Work comes into effect on the date when necessary arrangement in JICA completed.

Handwritten signature and initials in the bottom left corner. The signature appears to be 'X' followed by a large, stylized 'B' or 'D' with a diagonal line through it, and then 'H'.

# STUDY AREA



 Study Area

*[Handwritten marks]*

Tentative Working Schedule

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Phase	← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →		← phase1 →	
Work in Ethiopia	▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬	
Work in Japan	▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬	
Reports	△ Ic/R		△ Pr/R		△ It/R		△ Pr/R		△ It/R		△ Pr/R		△ It/R		△ Pr/R		△ It/R		△ Pr/R		△ It/R	

Month	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Phase	← phase2 →		← phase2 →		← phase2 →		← phase2 →		← phase2 →		← phase2 →		← phase2 →		← phase2 →	
Work in Ethiopia	▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬	
work in Japan	▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬		▬	
Reports	△ It/R		△ Pr/R		△ Df/R		△ F/R		△ Pr/R		△ Df/R		△ F/R		△ Pr/R	

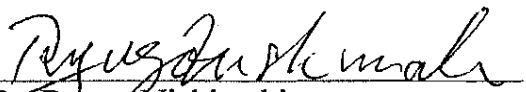
Ic/R : Inception Report  
 Pr/R : Progress Report  
 It/R : Interim Report  
 Df/R : Draft Final Report  
 F/R : Final Report

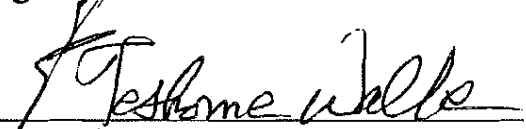
*[Handwritten marks]*

MINUTES OF MEETINGS  
ON  
SCOPE OF WORK  
FOR  
THE DEVELOPMENT STUDY  
ON  
THE IMPROVEMENT OF LIVELIHOOD  
THROUGH INTEGRATED WATERSHED MANAGEMENT  
IN AMHARA REGION

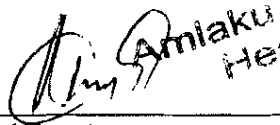
AGREED UPON BETWEEN  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF ETHIOPIA  
(AMHARA NATIONAL REGIONAL STATE)  
AND  
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY


Bahar Dar, 20 March, 2007

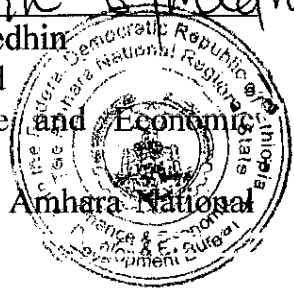
  
Dr. Ryuzo Nishimaki  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation  
Agency

  
Mr. Teshome Walle  
Deputy Bureau Head  
Bureau of Agriculture and Rural  
Development  
The Government of Amhara National  
Regional State



  
Mr. Amlaku Asres  
Office Head  
Food Security Program Coordination  
& Disaster Prevention Office  
The Government of Amhara National  
Regional State

  
Mr. Mesfin Gebremedhin  
Deputy Bureau Head  
Bureau of Finance and Economic  
Development  
The Government of Amhara National  
Regional State



## I. INTRODUCTION

In response to a request of the Government of the Federal Democratic Republic of Ethiopia (hereinafter referred to as "GOE"), the Preparatory Study Team headed by Dr. RYUZO NISHIMAKI (hereinafter referred to as "the Team") to Ethiopia by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), from 12th March to 23rd March, 2007 for the purpose of discussing and confirming the Scope of Work for The Development Study on Improvement of Livelihood through Integrated Watershed Management in Amhara Region (hereinafter referred to as "the Study").

The Team held a series of discussions with the Government of Amhara National Regional State.

As a result of the discussions, the Ethiopian side and the Team agreed on the Scope of Work for the Study.

The followings are the main issues discussed and agreed on by both sides in relation to the Scope of Work for the Study. The list of participants in the series of meetings is attached as Annex.

## II. RESULTS OF DISCUSSION

### 1. Scope of the Study

Both sides agreed on the following points;

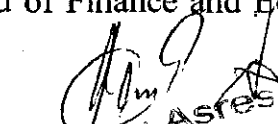
- (1) The study aims at supporting the existing food security programs through indicating appropriate strategy and approach for extension of technologies as well as improving specific technologies adopted in the activities of those programs and needs to harmonize with "Productive Safety Net Program" and other food security projects.
- (2) Appropriate watershed management system including GIS will be introduced and developed in order to clarify effective measures for the sustainable watershed management in the vast food insecure area.
- (3) The development plans should be well designed to be referred by other food insecure woredas.

### 2. Counterpart Organization

Both sides agreed as follows;

- (1) Food Security Program Coordination & Disaster Prevention Office (hereinafter referred to as "FSPCDPO") is responsible for coordination of the study.
- (2) Bureau of Agriculture and Rural Development is responsible for implementation of the study with the assistance by the Study Team.
- (3) Bureau of Finance and Economic Development is responsible for bilateral



  
Amriaku Asres  
Head

cooperation.

### 3. Counterpart Personnel

Both sides agreed that FSPCDPO should take responsibility for assigning, through consultation with bureaus concerned, qualified counterpart personnel for the Japanese study team prior to the start of the Study.

### 4. Steering Committee

For the smooth and effective implementation of the Study, both sides agreed that it is essential to establish the Steering Committee chaired by FSPCDPO. The Steering Committee Meeting will be held to approve annual plan and budget, to examine the results and activities, to evaluate annual progress, twice a year and/or in the case of necessity. Expected members of the Steering Committee are as follows:

(a) Ethiopian side:

1. FSPCDPO
2. Bureau of Agriculture and Rural Development
3. Bureau of Water Resources
4. Environment Protection, Land Administration & Use Authority
5. Bureau of Women Affairs
6. Bureau of Finance and Economic Development
7. Other organizations concerned designated by the chairman.

(b) Japanese side

1. The Japanese study team
2. Advisory study team
3. JICA Ethiopia Office



### 5. Technology Transfer

Both sides agreed that on-the-job training, seminar(s) and Workshop(s) would be carried out in the course of the Study. The seminars are to be jointly organized by the Ethiopian side and the Japanese study team.

### 6. Verification Study

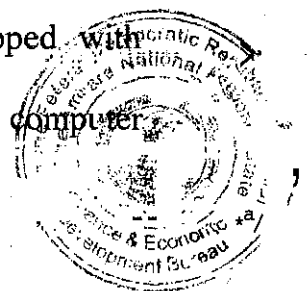
Both sides agreed that the verification study would be implemented, and the details of the verification study would be decided in PHASE 1 of the Study and part of them can be launched in the first year of the Study as PHASE 2.

### 7. Necessary Equipment and Facilities for the Study

The Ethiopian side will provide suitable office spaces equipped with telephone lines in Bahar Dar to the Japanese study team.

The Ethiopian Side requested that the necessary equipment such as computer

Amlaku Asres  
Head





GIS equipment, office equipment for the Study would be provided by JICA. And after completing the study, all equipments brought for the study would be handed over to FSPCDPO.

The Japanese Side promised to convey the request to the JICA headquarters.

#### 8. Final Report

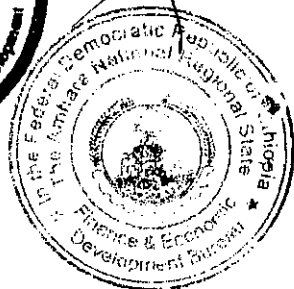
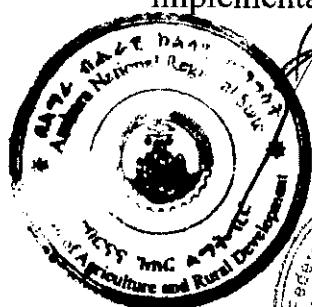
Both sides agreed that the final report of the Study would be made open to the public.

#### 9. Training of Counterpart Personnel in Japan

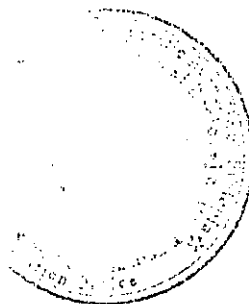
The Ethiopian Side requested counterpart training in Japan for effective technology transfer. The Japanese Side promised to convey the request to the JICA headquarters for consideration.

#### 10. Others

- (1) The Team promised that the study would be commenced as soon as possible after completion of necessary arrangement in JICA.
- (2) FSPCDPO shall cover all taxes, duties and other charges on office related equipments brought into Ethiopia by the Japanese study team for the implementation of the study.



*[Signature]*  
Amir Asres  
Head



*[Signature]*

## LIST OF PARTICIPANTS

Food Security Program Coordination & Disaster Prevention Office

Mr. Amlaku Asres	Office Head
Mr. Aderaw Dagnew	Deputy Office Head
Mr. Amare Kindie	Head of Projects' Monitoring and Evaluation Department
Mr. Zewdu Awoke	Multilateral and Bilateral Projects Coordinator

Bureau of Agriculture and Rural Development

Mr. Teshome Walle	Deputy Bureau Head
-------------------	--------------------

Bureau of Finance and Economic Development

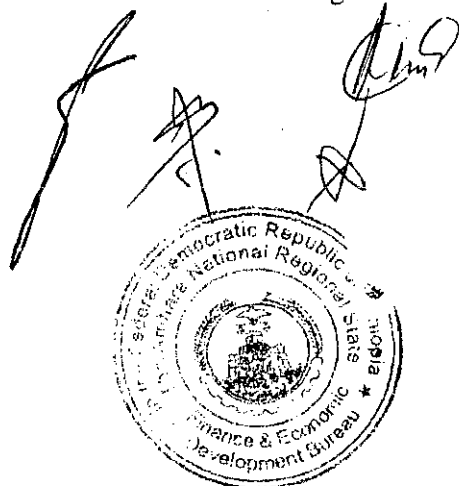
Mr. Mesfin Gebremedhin	Deputy Bureau Head
------------------------	--------------------

JICA Preparatory Study Team

Dr. Ryuzo Nishimaki	Leader
Mr. Masahiro Yagi	Member (Land Conservation)
Mr. Kiyoshi Shiratori	Member (Agriculture)
Mr. Hiromu Okazawa	Member (Watershed Management)
Mr. Kyosuke Kawazumi	Member (Preliminary Evaluation/Agroforestry)

JICA Ehtiopia Office

Mr. Takahiro Nakamura	Assistant Resident Representative
Mr. Gezahegn Alemu	Project Officer





506-0115E0030  
開発調査プロジェクト

506:エチオピア アムハラ州流域管理による生計改善計画調査

秘

Amhara National Regional State  
Food Security Program Coordination & Disaster Prevention Office

*Improvement of Livelihoods  
Through  
Integrated Watershed Management in Amhara Region, Ethiopia*

July 2004  
Bahirdar

QAC AC

Ministry of Finance and Economic Development

無償部  社会開発部  JOCV   
 人間開発部  地球環境部    
 農村開発部  経済開発部

秘

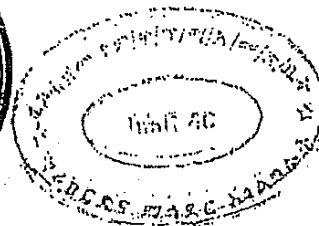
## Application form for Japan's Technical cooperation

1. **Date of entry:** 29 October, 2004
2. **Applicant:** The Government of Amhara National Regional State Food Security Program Coordination & Disaster Prevention Office
3. **Project title:** Integrated Watershed Management and Dissemination of Best practices in 10 selected food insecure woredas
4. **Implementing agency:** Amhara Food Security Program Coordination & Disaster prevention Office in collaboration with Woreda /District line government offices and the communities.
  - **Address:** Amhara National Regional State, Bahir Dar
  - **Contact Person:** Ato Amlaku Asres, Head and / Ato Mengesha Melku, Planning & programming Officer
  - **Tel.No.** 251-08-200603/ 251-09-340128
  - **Fax No.** 251-08-201506
  - **E-mail:** [dppcanrs@telecom.net.et](mailto:dppcanrs@telecom.net.et) and/OR [Zewdubjr@yahoo.com](mailto:Zewdubjr@yahoo.com)

### 5. Background of the project

#### 5.1. Conditions of the food security sector:

As it is said again and again, Food insecurity problem in Ethiopia in general and in this Region in particular is chronic in nature and it is continuing on regular basis since the last 30 years. Currently out of 16.81 million rural population residing in 106 rural woredas, about 3,000,000 people, which is 18.6 % and nearly 600,000 households with an average of 5 persons in each household, residing in 52 woredas are chronically food insecure which could not able to meet their minimum food requirement through out the year, and are looking for external assistant of various type. When we add up the urban food insecure individual the situation is even worsen. Looking the poverty level of the population, according to the welfare monitoring report of the ministry of Finance and Economic Development 31 % Of the urban population and 43 % of the rural population are living below absolute poverty level. This implies that the problem can be solved only and only through development umbrella and integrated approach not with scatter projects of specific type.



秘

5.2. Issues and problem to be solved

Here, it is important to raise and discuss two main critical and other important issues: the two mains are food security and the endangered natural resource of the region. There is a causal relationship between these critical elements. Sustainable utilization of natural resource through proper management and use will improve the food security of the people that are directly or indirectly dependent on it, and ensuring food security for the vulnerable population believed to reduce the pressure that human being are exerting on natural resource inn search for food and income source by cutting and selling of trees and by-product.

The causes of food security in Amhara region are diverse and interrelated: Technological constraints; Population pressure beyond the carrying capacity of the land and other natural resources; Ecological misbalance and resource mismanagement & degradation, Change in climate leads to more drought, p roduction failure, and loss o f soil fertility; unable to e ffectively protect, develop a nd utilize the n atural through p roper watershed managemnt system; unsustainable consumption pattern of the natural resource i.e. cutting of shrubs & bushes, over grazing, continuous farming with out proper soil management, rural infrastructures are not well developed to transform the subsistence agricultural sector in to market oriented commercial sector; household asset depletion & deep-rooted poverty; rural credit and marketing institutions are not established and expanded to the rural areas, etc.

The region has suffered by extreme land degradation mostly through water erosion, improper management of the land resource, which resulted in the loss of fertile soil to produce food crops and grazing land for the livestock population. According to the finding of many studies on the highland of the region it is estimated that 1.1 billion tons of soils are being lost from the region each year covering about 16,760,000 hectares of land. The average rate of erosion estimated to be 72 tons/ha/year.

Population pressure has pushed farming practice into previously uncultivated land mainly sloppy hills and m ountains, which a ggravated l and degradation and d eforestation. The diminishing size of land holding and the clearance of forests results in environmental



秘

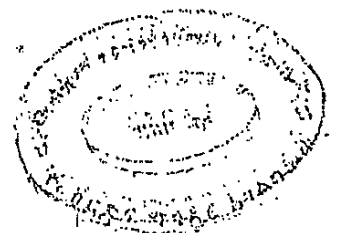
damage and imbalance and lowering of both crop and livestock yield and ultimately increase the vulnerability of the rural population to chronic food insecurity.

Taking the fragile nature of the natural resource and the influx of population pressure beyond the carrying capacity of the available productive land the need to launch extensive natural resource rehabilitation and conservation to achieve food security has been found indispensable. Massive land degradation is undermining the productive capacity of the agricultural sector in highlands of Amhara. So interventions that can reduce the rate of natural resource degradation appropriate to existing environmental conditions are necessary.

Another issue needs to be solved is lack of awareness of the severity of the problem and its solution. The link and interdependent of soil & water conservation and the increased in crop production and the availability of grazing land has not been well established and visible to the farm communities.

The regional government in collaboration with the community and donor agencies has been trying to solve the problem by undertaking relevant development activities. The federal government's allocation of food security budget support to the region has been increasing since 2001. But due to the complexity and diversity of the problems to be addressed, none of these causes has been properly addressed. So, the main issues and problems to be solved in this particular type of food security intervention, watershed management, are:

- Improving the protection, development & utilization of the natural resource to increase the availability of crop & livestock production
- Improving implementation techniques in soil & water conservation and the rehabilitation of degraded lands.
- Identification, selection and testing of appropriate technologies for its productivity and environmental impact, and good innovations & practices needs to be disseminated to other food insecure woredas.
- Scale-up of best practices to all food insecure woredas and households

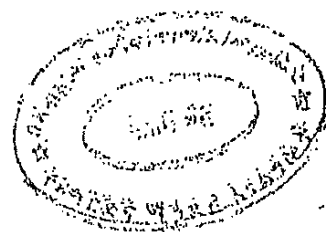


- Full participation and benefit of households that are vulnerable to food insecurity, and graduation to food security status through sustainable utilization of the natural resource use.
- Enhancing the implementation capacity of implementing regional & woreda experts through the provision of physical & human capacity building activities.
- Enhance the productivity of the degraded area and the vulnerable population through the implementation of natural resource conservation.

### 5.3. Food Security Policies and Strategies

Currently there are workable food security policies and strategies:

- **Rural development policy**, which serves as a reference to other interventions in the rural setting, aims at increasing agricultural production and productivity by undertaking diverse and integrated development activities. It focuses on the improvement of household production and productivity through enhanced use of land, water and humane labour.
- **Sustainable Development and Poverty Reduction Program/SDPRP/**, aimed to reduce poverty and secure food availability through increasing production and productivity in agricultural sector, encourage and facilitate the involvement of private institutions in industry and service sectors, promote export, human resource development, intensify the utilization of water resources at household and community level to secure the availability of food items in quality and quantity, strengthening the on-going decentralization process to facilitate local decision making and local governance to encourage local development with ultimate objective of attaining food security and reducing poverty. It is the core agenda of the country's development programs bringing all politicians, development specialists, donors, and other development-oriented organizations under one umbrella.
- **Food security strategy:** This strategy aims at increasing the supply of food items by enhancing domestic production through the extensive use of modern agricultural system; proper management, conservation and utilization of the

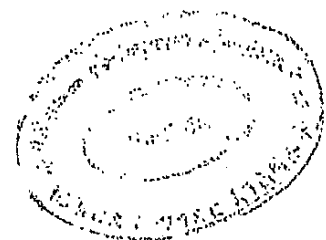




秘

natural resource, improving household access to food. Strengthening the emergency response capabilities of the vulnerable regions and the communities

- **National Policy on Disaster Prevention and Management/NPDPM/:** Aims to tackle the root causes of vulnerability to disaster and ensuring food security by strengthening disaster mitigation capabilities of the entire drought population through linking relief to development, employment generation schemes, employment based safety net programs, environmental rehabilitation and development, strengthening emergency response abilities and early warning system.
- **The new coalition for food security:** This is the new approach to food security program implementation. The coalition has brought together the government, external financial and technical assistance providers, and Non-governmental organization for the first to work with one-implementation guidelines targeting the most identified vulnerable populations. The coalition has produced a document that will help as an implementation manual to all development partners. It encompasses all possible food security intervention i.e. availability of food, access to food, improving utilization and care, enhancing implementation capacity at all level, increasing emergency response capability, and actions on cross-cutting issues like checking the population growth, preventing HIV/AIDS epidemic, Malaria and TB.
- **Population Policy:** It is a policy to respond to the rapid population growth and its impact on economic development. The policy acknowledged that the present population growth has been a threat to attain food security and is a potential obstacle for economic transformation. Cognizant of this it demands an action lowering the growth rate of the population to the affordable level of the carrying capacity of the resource use and income level of the individual households and families.
- **Environmental protection policy, land administration and use policy, education policy, and foreign relation policy:** all are directed to the achievements of food security and poverty reduction.



秘

5.4.Existing development activities in food sector

Government, bilateral & multilateral institutions, and NGOs are implementing many food security activities. These include Integrated Food Security Program financed by the European Commission, World Bank supported food security project and Emergency Drought Recovery Project, FAO / BSF supported Food security and Nutrition improvement project, GTZ supported food security project, and Federal Government supported food security project. But the size and scale of operation, the area they covered, the number of vulnerable populations reached, the amount of resources they committed, the technical personnel they have, and the out put they accomplished are not suffice to fully address the issue of food insecurity objectives. Many of the interventions are in the delivery of social services. As we have witnessed, the problem of natural resource management and utilization as a critical element of food security intervention has not been touched. The only exemplary intervention in natural resource is the Integrated Food Security Program financed and implemented by the German Technical Cooperation /GTZ/ in south Gonder zone in four woredas. The purpose of the program was to improve the food security of the selected households through the application of innovative productive methods and techniques on the basis of sustainable management of natural resources. The activities planned and implemented are in the component of crop production, animal forage production and improvement, veterinary services, rehabilitation of degraded lands, household & community wood land establishments, health and sanitation services, rural access roads construction, rural water supply both for human and animal, promotion of small scale irrigation and water harvesting, promotion of diversified income sources to the food insecure households, and skill training for the woredas experts and the community members.

According to field observation and evaluation, some activities undergone by GTZ have been found successful and need wider dissemination and scale-up while some need more testing and verification. Food security program coordination & disaster prevention office and the GTZ are looking partners to expand the benefits and experiences of the program to other food insecure woredas. Preliminary discussions have been held with many



秘

development partners for financial and technical cooperation to work together for the benefits of the vulnerable population in 52 food insecure woredas of the region.

### 6. Project objectives

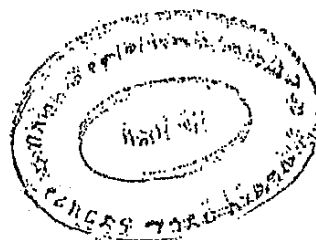
6.1. Overall objective: the overall objective of the project is to ensure food security of the vulnerable households through the implementations of integrated watershed management in selected woredas and contribute to the reduction of poverty at regional level.

#### 6.2. Project purpose/ immediate objective:

- Ensure that all food insecure households in the program woredas have equal access to the watershed management opportunities and 75% of the target households are benefited from at least one of the project outputs.
- Ensure that 75% of the food insecure households in the program woredas have created favorable conditions to secure their food crop requirement at the end of the project life.
- Crop and livestock production and productivity improved.
- 60% of the degraded land improved
- Population birth rate reduced and the target population fully aware of population control mechanisms
- Women participation in social and economic activities improved and gender equality recognized by the society.

#### 6.3. Project outputs:

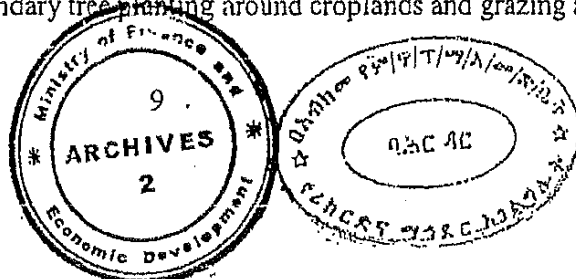
- Identification of appropriate strategies and approaches for watershed treatment and agricultural extension under different land use types.
- Identification of appropriate biological measures for the treatment of different land use types.
- Identification, dissemination and the utilization of appropriate soil & water conservation technologies/best practices to other food insecure localities.
- Identification of appropriate local variety of crops & forage varieties and dissemination to the food insecure households



- Identification and dissemination of livestock breeds adaptable to the local condition and producing high yield.
- Bunds check dams, and other physical soil & water conservation measures constructed.
- 60 % Of the total deforested land replanted with seedlings and get 85 % of the transplanted seedling survive
- Soil fertility improved, land degradation reduced
- Availability of fuel wood, animal fodder and wood for construction improved
- 50 % of the women in the program woredas use contraceptive measures
- Dealing with cross-cutting issues as a full-fledged food security intervention strategy.

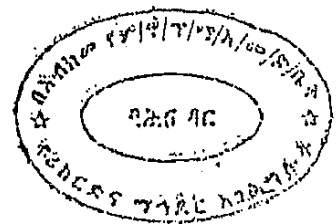
#### 6.4. Project activities

- **Biological and physical soil and water conservation measures including gully rehabilitation with appropriate soil & water conservation technologies**
  - Establishment of nursery and multiplication sites
  - Construction of physical structures like soil bunds, stone bunds, hillside terracing, check dams, cut-off drains, infiltration ditches, waterways, etc
  - Biological conservation measures like planting of different purpose shrubs, and tree species
  - Gully stabilization activities
  - Training of farmers, woreda experts, development agents.
  - Mountain terracing
- **Agro-forestry and Afforestation**
  - Private and community forest and wood lots development
  - Alley cropping and tree planting
  - Area closure and tree plantation setting
  - Planting & replanting
  - Formation of community forestry clubs
  - Construction of community and individual pond or water harvesting structure
  - Introducing boundary tree planting around croplands and grazing areas.



秘

- Delivery of improved farm implements and crop seeds to the farmers
- Human resource development
- **Promoting small scale irrigation and water harvesting in situ soil and water conservation measures**
  - Ponds, hand dug well and other type of water harvesting structures
  - Introduction of modern irrigation tools and techniques
- **Soil fertility improvement activities**
  - Measure that significantly reduced erosion incidence
  - Measures that can increase the fertility of the soil
- **Grazing land improvement and animal fodder production**
  - Establishment of nursery and multiplication sites
  - Development of marginal lands
  - Communal grazing land
  - Training of farm communities
  - Fodder production and preservation
- **Technology testing & dissemination**
  - Selection of suitable technologies
  - Introducing the new technologies to farmers and experts
  - Testing and disseminating to the users
- **Income generating activities**
  - Horticulture crops of various type
  - Vegetable crops
  - Agro-forestry activities
- **Work on Behavioral change and communication: Build skill and social capital of the community residing in the watershed areas to protect and develop the natural environment**
- **Checking population pressure on natural resource**
  - Family planning, education and health service



秘

- **Capacity building:**
  - Training & Experience sharing visit on natural resource management, land use planning, forest development, managing resource conflict
  - Provision of equipment and scientific instrument as an element of the technology package

### 7. Identified program implementing staffs

- The program has been fully designed to be coordinated by food security program coordination & disaster prevention office, and implemented by line government institutions at all level: Agricultural & Rural Development Offices, Water Resource Development Offices, Rural Roads Authority, Health & Education Offices, Offices of Rural Energy, Cooperation Promotion Office, and others. So the project staffs are government employee within the above listed institutions with close technical and advisory support from the Japanese counterparts. The government will cover salary of the project staffs, while the Japanese cooperation unit will share per diem, field car expenses and other benefits.
- The inputs expected from the Japanese development cooperation are the required financial, technical and technological support including the provision of vehicles and scientific instrument to effectively and efficiently implement the project to achieve the project objectives and goal.
- The other support required from the Japanese side is in area of human resource development through providing access to training, workshops, experience sharing seminars and visits.

### 8. Intervention wordas

As it is already mentioned in the background of this project proposal concept paper about 52 wordas of the region are vulnerable to shocks and the people are chronically food insecure. Out of 52 wordas we have selected ten based on the extent of vulnerability and related boundaries.



秘

## List of selected woredas

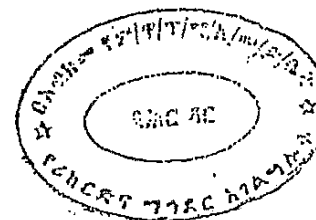
NO	Name of woreda	Zone	
1	Sekota	Waghimra	
2	Bugna	North wollo	
3	Meket	North Wollo	
4	Lay gayint	South Gonder	
5	Kallu	South wollo	
6	Ambassel	South Wollo	
7	Gidan	North Wollo	
8	Mekdela	South Wollo	
9	Legambo	Soth Wollo	
10	Habru	North Wollo	



秘

## 9. Estimated cost of the project by major component

S/N	Component	Unit	Quantity	Estimated annual cost, ETB
1	Physical and biological soil & water conservation measure	Ha	3000	25,000,000
2	Agro forestry and afforestation	ha	50,000	15,000,000
3	Small scale irrigation & water Harvesting structures	No	1,000,300	15,000,000
4	Soil fertility improvement activities	Miscella.	100,000	10,000,000
5	Grazing land improvement and fodder production	Ha	12500	2,500,000
6	Technology testing and dissemination	No	10	5,000,000
7	Income generating activities	No.	10	2,000,000
8	Behavioral change and communication	Person	100,000	500,000
9	Checking population pressure on natural resource	Percent	Pressure reduced by 25% through different measures	1,000,000
10	Capacity building: Training, seminar, workshop, experience sharing visit, etc.	Man days	30,000	2,500,000
	Total			78,000,000





FILE

**10. Project beneficiaries**

The primary beneficiaries of the project output are food insecure rural households residing in 10 woredas identified as food insecure. Women and youths will be given special attention during participation in the program activities, and income generating activities and family planning services are of women priority. The secondary beneficiaries are the program staffs that engaged in activity planning, coordination and implementation. Other beneficiaries that can be listed as tertiary are supporting institutions and expatriate staffs out side the proper program implementing bodies.

**11. Implementing agency:**

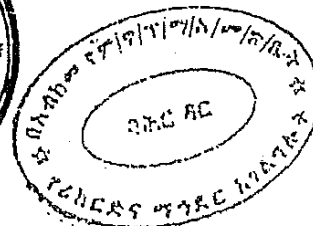
The program components are multi-sectoral and multi-disciplinary. The implementing agencies are government institutions that are responsible for each type of activity that has been designed during planning stage. These include Bureau of Agriculture and Rural Development, Bureau of Water resource development, Bureau of Energy & Mines, Bureau of Education, Bureau of Health, Bureau of Cooperation Promotion Office, Rural Roads Authority, etc.

**12. Related activities**

The food security program coordination and disaster prevention office will assign proper staffs and allocated budget for salary, delegated program office, prepare and conduct launch-up workshop.

The Japanese counterpart will allocated the required budget requested and release it on time. In addition to that, whenever necessary will assign technical advisory team to the region.

**13. Project duration:** The project proposed to have 5 years period, with 1-year probation.



No	Title	Prepared by	Qty
1	Maps <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scales 1: 250,000 of Debre Tabor, Yifag, Maychew &amp; Bahir Dar</li> <li>• Soil and Land use maps</li> </ul>	Ethiopian Mapping Agency GIS section of the Amhara Region Environmental Protection and Land Use Admin.	4 2
2	Research Reports Series <ul style="list-style-type: none"> <li>• Climate Classification of Ethiopia, May 1996</li> <li>• Climatic &amp; Agro-climatic Resources of Ethiopia, January 1996</li> <li>• Assessment of Drought in Ethiopia, January 1996</li> </ul>	National Meteorological Services Agency of Eth.	1 1 1
3	Guidelines <ul style="list-style-type: none"> <li>• Community Based Participatory Watershed Development Part I, January 2005</li> <li>• Community Based Participatory Watershed Development Part II January 2005</li> </ul>	Ministry of Agriculture and Rural Development	1 1
4	2004/5 Budget year Annual Statistical Bulletin, March 2006	ANRS Bureau of Finance & Economic Development	1
5	2002/3 Budget year Annual Statistical Bulletin, April 2004	ANRS Bureau of Finance & Economic Development	1
6	Development Indicators of Amhara Region (Year 2006)	ANRS Bureau of Finance & Economic Development	1
7	ANRS, Food Security Program Coordination and Disaster Prevention Office Five Years Plan (2006-20010)	ANRS Food Security Coordination and Disaster Prevention Office	1
8	The Federal Government's Budgetary Support for the 2006/07 Budget Year Food Security Program Activities Plan and Implementing Budget Allocation	ANRS Food Security Coordination and Disaster Prevention Office	1
9	Amhara Region Socio-economic Study Apr. 2003	ANRS Bureau of Finance & Economic Development	1
10	Impact Assessment on food security program interventions	Consultant to ANRS Food Security Coordination and Disaster Prevention Office	1

No	Title	Prepared by	Qty	
11	INTEGRATED FOOD SECURITY PROGRAM	ANRS Food Security Coordination and Disaster Prevention Office	1	CD2
12	Meteorological Data of seven Woredas in ANRS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monthly maximum and minimum temperature</li> <li>• Daily highest rainfall in mm</li> <li>• Number of rainy days</li> <li>• Monthly total rainfall</li> <li>• 気象観測データ場所</li> </ul>	National Meteorological Services Agency of Eth.	1	CD2
13	ANRS, Food Security Program Coordination and Disaster Prevention Office Establishment Proclamation 101/2004	Council of the ANRS	1	CD2
14	Organization Chart	ANRS Food Security Coordination and Disaster Prevention Office	1	CD2
15	GIS DATA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Land Use</li> <li>• Soil</li> </ul>	ANRS Food Security Coordination and Disaster Prevention Office	1	CD2
16	Productive Safety Net <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project Appraisal Document</li> <li>• Project Implementation Manual</li> </ul>	World Bank	1	CD2
17	Basic Information of target Wareda	JICA Ethiopia	1	CD2
18	Map data	<a href="http://www.dppc.gov.et/pages/Maps.htm">http://www.dppc.gov.et/pages/Maps.htm</a> and others	1	CD2
19	Progress in Food Security Program Implementation	Ministry of Agriculture and Rural Development	1	CD2
20	PASDEP		1	CD2
21	Food Security Strategy		1	CD2
22	Translation from the Brochure: "Food Security, Special Edition -September 2007"	ANRS Food Security Coordination and Disaster Prevention Office	1	CD2 Translation