

NO. 1

エティオピア連邦民主共和国
医療施設改善計画
簡易機材案件調査報告書

平成8年2月

JKA LIBRARY

J 1130784 (01)

国際協力事業団

調無一
CR(→)
96-224



1130784{0}

エティオピア連邦民主共和国
医療施設改善計画
簡易機材案件調査報告書

平成 8 年 2 月

国際協力事業団

序文

日本国政府はエティオピア連邦民主共和国政府の要請に基づき、同国の医療施設改善計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が財団法人日本国際協力システムとの契約により簡易機材案件調査として実施いたしました。

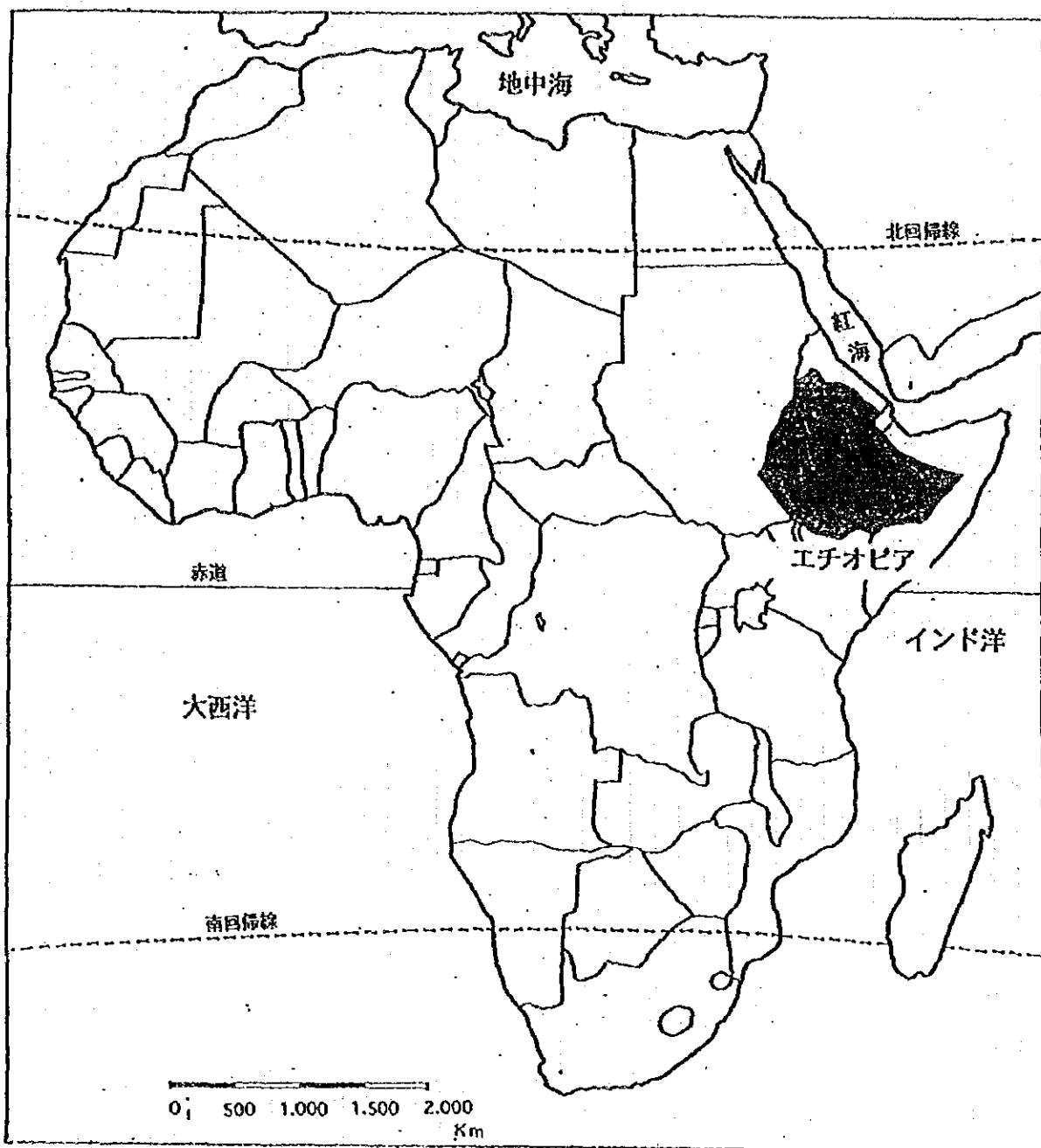
当事業団は、平成7年11月7日から12月1日まで簡易機材案件調査団を現地に派遣いたしました。

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。

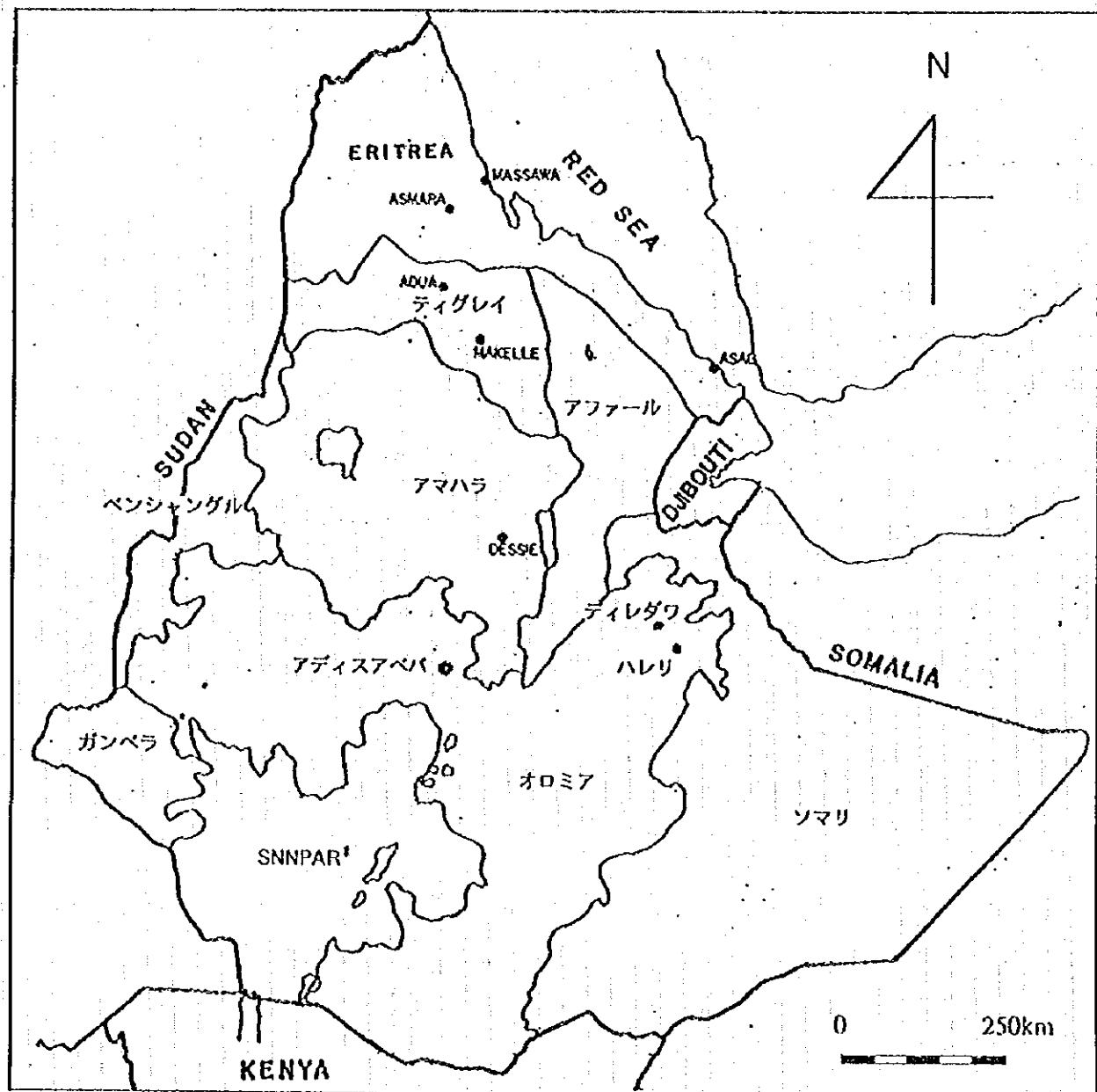
終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成8年 2月

国際協力事業団
総裁 藤田公郎



エティオピア位置図



SNNPAR

(Southern Nations and Nationalities, People's Administrative Region)

サイト位置図



写真-1
ヘルスポート 左よりTBA,CHA,リクン配布官
(ティグレイ州)

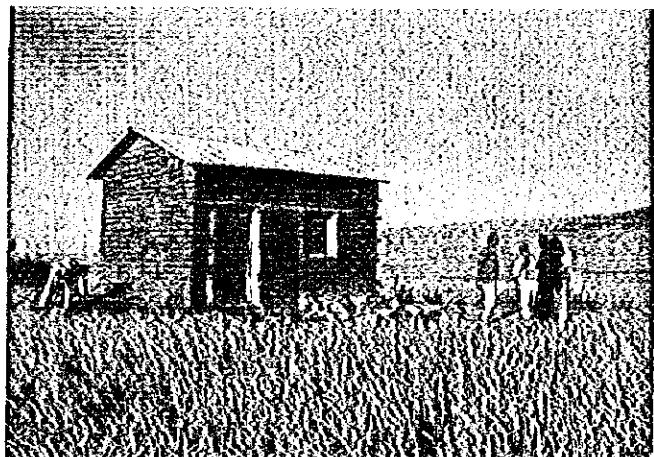


写真-2
ヘルスポート
(ティグレイ州)

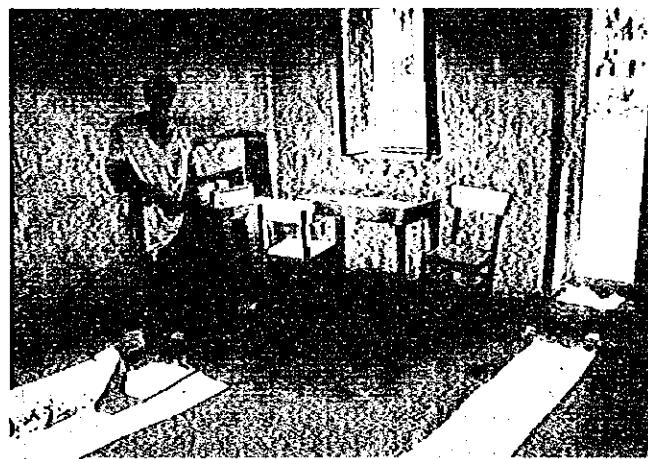


写真-3
ヘルスポート
(ティグレイ州)



写真-4
ヘルステーション
(ティグレイ州)

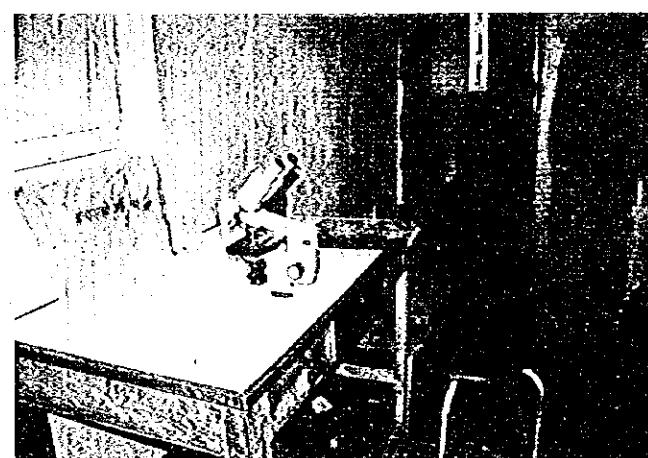


写真-5
ヘルステーション 検査室
(ティグレイ州)

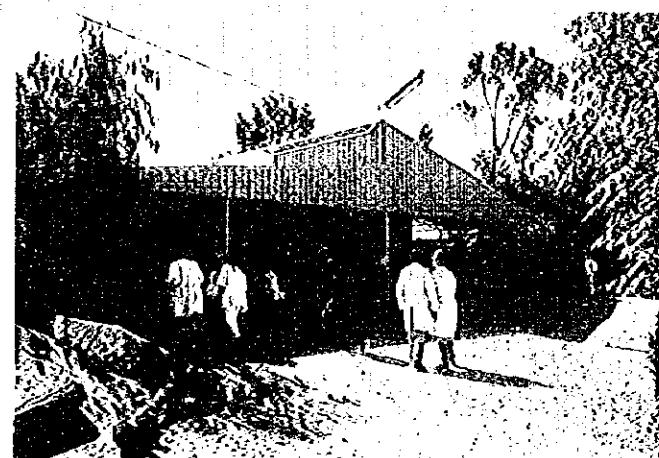


写真-6
ヘルスセンター
(ティグレイ州)



写真-7
ヘルスセンター 診察室
(ティグレイ州)

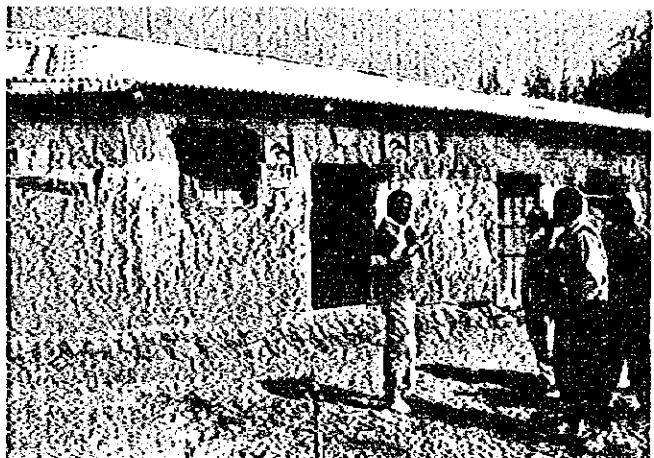


写真-8
ヘルスポート バニヤの建物の一室を使用
(オロミア州)

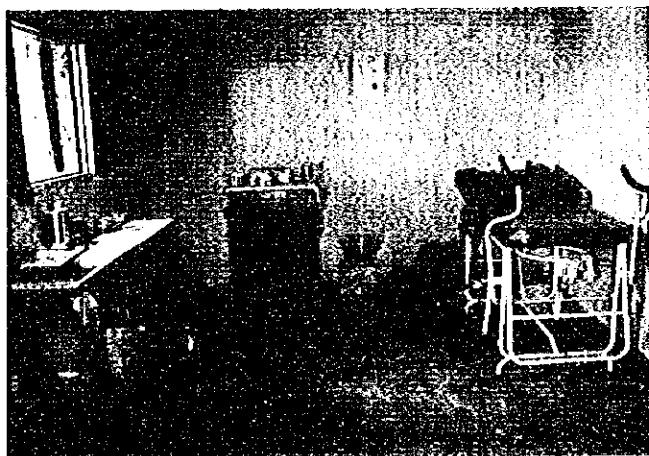


写真-9
ヘルスステーション 診察室
(オロミア州)

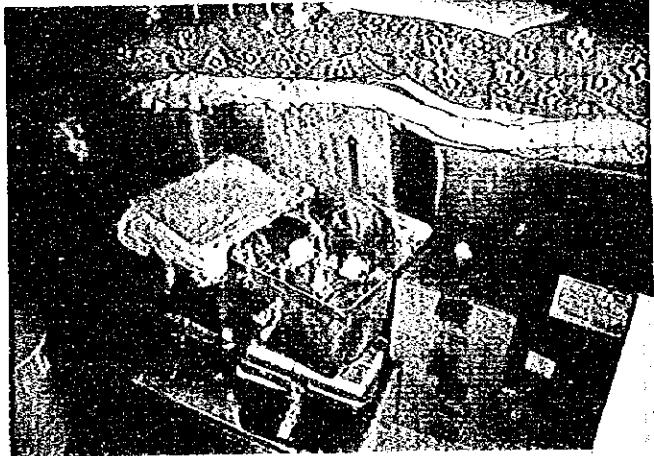


写真-10
TBAキット

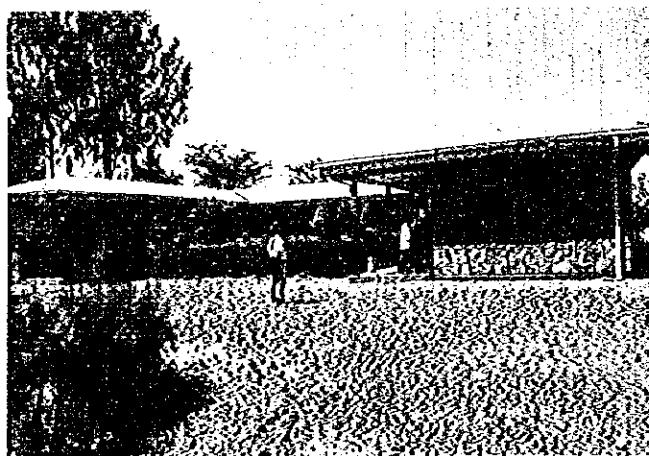


写真-11
ヘルスセンター
(オロミア州)

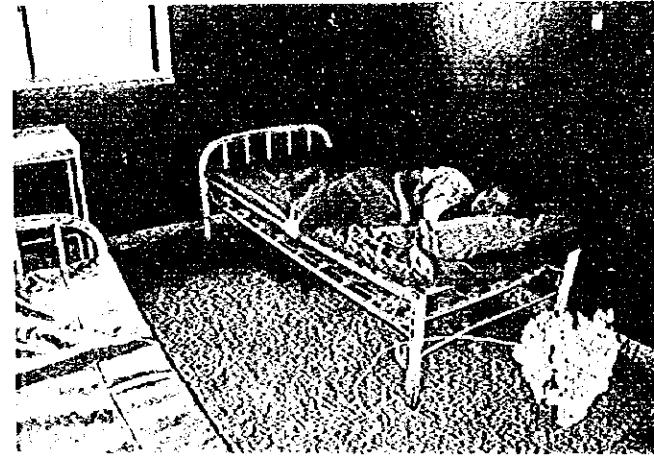


写真-12
ヘルスセンター
出産間近かの妊婦 居住地から55km離れているとの事
(オロミア州)



写真-13
ヘルスセンタ 検査室
(オロミア州)

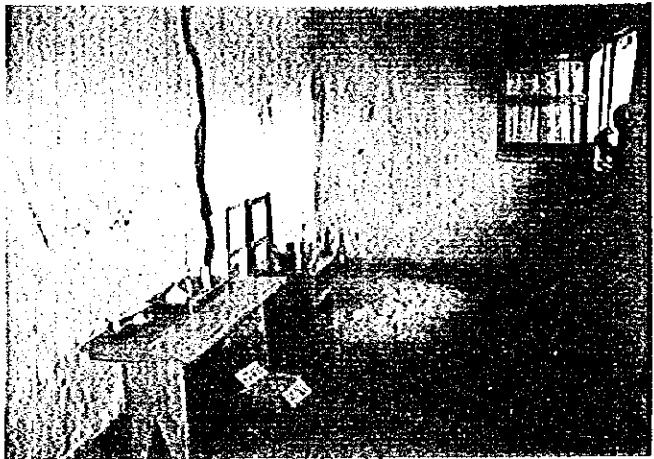


写真-14
ヘルスポート 外傷治療室
(SNNPAR州)



写真-15
ヘルスポート(常時開院) 犬に噛まれた住民(右脚)
(SNNPAR州)



写真-16
ヘルスセンタ 注射室
(SNNPAR州)

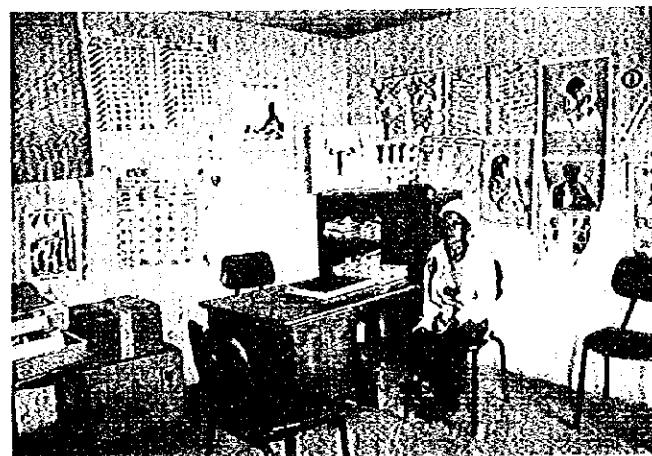


写真-17
ヘルスポート 家族計画と予防注射主体
(アジスアベバ)



写真-18
M/Mサイン

目 次

位置図

写真

第1章 要請の背景	1
第2章 プロジェクトの周辺状況	2
2-1 当該セクターの開発計画	2
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	5
2-3 我が国の援助実施状況	5
2-4 プロジェクト・サイトの状況	5
2-4-1 自然条件	5
2-4-2 社会基盤整備状況	5
2-4-3 既存施設・機材の現状	6
2-5 環境への影響	6
第3章 プロジェクトの内容	6
3-1 プロジェクトの目的	6
3-2 プロジェクトの基本構想	7
3-3 基本設計	7
3-3-1 設計方針	7
3-3-2 基本計画	8
3-4 プロジェクトの実施体制	9
3-4-1 組織	9
3-4-2 予算	11
3-4-3 要員・技術レベル	11
第4章 事業計画	12
4-1 実施工程	12
4-1-1 実施工程	12
4-1-2 相手国負担事項	14
4-2 概算事業費	14
4-2-1 概算事業費	14
4-2-2 維持・管理計画	14
第5章 プロジェクトの評価と提言	15
5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果	15
5-2 技術協力・他ドナーとの連携	16
5-3 課題	16

別添資料

1. 調査団員
2. 調査日程
3. 主要面談者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. 参考資料リスト
6. ヘルスポート建設予定地リスト

第1章 要請の背景

エティオピアでは長期にわたる内戦と社会主义国家体制の結果、同国の経済基盤は根底より破壊され、加えて80年代の旱魃・飢餓の影響が残り、国家再建は急務となっている。内戦終結後、暫定政府は経済復興再建計画（Economic Recovery and Reconstruction Program : Programと略称）を策定し、市場経済を指向した構造調整を図る中、その初動的部である緊急復興再建計画（Emergency Recovery and Reconstruction Project : ERPP）を推進してきた。

その中で保健分野においては、基礎保健サービスを供給する保健施設の再建と再生、基礎医薬品の輸入・配給、人口抑制のための保健医療サービス向上を重要な政策としている。1993年には国家保健政策を策定し、全ての国民がアクセス可能な保健サービス、予防医療、ヘルスケアプログラム等を推進する目標を掲げ、実施にあたってはUNICEF、SIDA、WHO、USAID等国際援助機関、援助国との協力を受けていた。

1995年8月にはエティオピア連邦民主共和国が発足し、地方分権と民主化が進められるなど政治体制の安定と経済発展への期待は大きい。しかしながら、10年以上にわたる政治的混乱や経済停滞、災害被害のため、同国の保健指標は下表に示すように、世界でも最低の水準にあり、早急な保健医療分野の状況改善が必要となっている。

項目	保健指標
5才以下の乳幼児死亡率	204人*／1,000人
出生時の平均余命	47歳
適切な衛生施設をもつ人の比率	全国 19% 都市 97% 農村 7%
保健サービスを受けられる人の比率	全国 46%
予防接種率（1歳児）	結核：21% 3種混合：13% ポリオ：13% はしか：10%

出典：世界子供白書、UNICEF、1994

* : World Development Report, World Bank, 1995

これは、医療施設・医療機材の不足に加え、人口の85%は地方部に居住しており、交通インフラの未整備とあいまって、住民の医療施設へのアクセスが困難な状況であることに起因している。

こうした現状を改善するため、政府は基本的な設備をもった診療所であるヘルスポートの開発を重要視し、ヘルスポート建設に必要な屋根材としての亜鉛鉄板、ヘルスポートおよび上位の診療機関であるヘルスセンタに必要な医療機材について無償資金協力を要請してきたものである。

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

エティオピアの医療制度は医療レベル・規模から分けた階層構造になっており、最下層のヘルスポートからヘルステーション、ヘルスセンタ、最上層の病院と4階層に分かれたレファレルシステムになっている（図-1）。

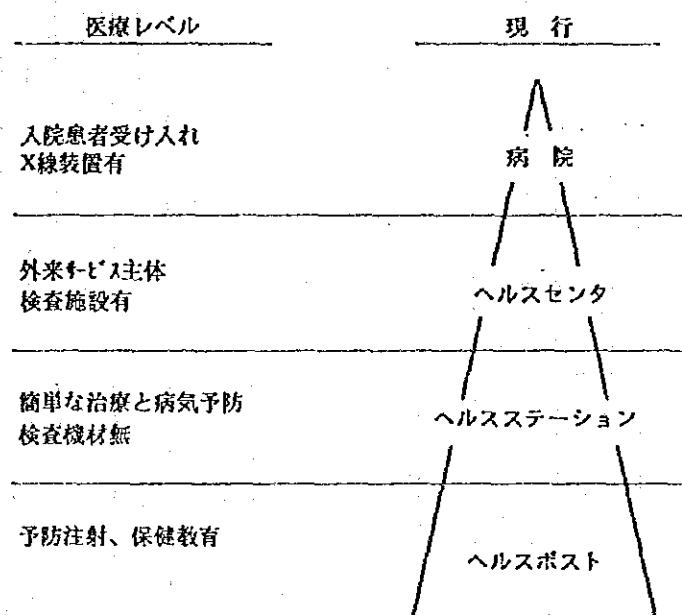


図-1 医療機関のレファレルシステム

各施設の概要を以下のとおりである。

ヘルスポート

医療制度において最下層に位置する。ほとんどのヘルスポートはドアと採光用の窓がある建物だけで備品、器具等一切配備されていない。また、維持管理・運営はコミュニティにより行われているが常駐管理者は有していない。一ヘルスポートが受け持つ人口は約5,000～8,000人であり、人口密度が低い村落では、利用者の多くは徒歩、ロバ、馬等による長距離の移動を余儀なくされている。

地域によって多少利用形態は異なるが、周辺地域住民に対して保健補助員（Community Health Assistant : CHA）や助産婦（Traditional Birth Attendant : TBA）によって、主に予防接種、家族計画・母子保健教育活動等が週2回程度行われている。

ヘルステーション

地域によりかなりの格差があり、10数名の医療従事者（看護士、保健補助員、衛生士

等）をかかえ、ある程度の医療行為が可能なヘルスステーションもあれば、数名の常駐者は配備されているものの医療器材、薬品等は殆ど備え付けられていないヘルスステーションもある。利用形態はヘルスポートと同様な地域住民に対する予防接種、家族計画・母子保健教育活動に加え、外傷治療・分娩サービスも行っている。新計画によると全既存ヘルスステーションはヘルスセンタへの格上げあるいはヘルスポートへの格下げとなり、将来、呼称としてのヘルスステーションは消滅する予定である。

ヘルスセンタ

都市部を除いて、地方の住民にとって唯一の医療機関であり、建設されている場所も交通の便にも比較的恵まれた人口密集地にあり、医療従事者は20数名以上おり、医師も配置されている。

病院

入院患者の受け入れを行い、より高度な外科手術等の治療を行う。最低1人の医師と複数の事務・医療スタッフ、25台のベッド、検査室、X線機器等を備えている。このうちX線装置については平成元年度と平成2年度に実施された、日本政府の無償援助による「基礎的医療機材整備計画」により調達されたものが大部分をしめる。

現在84の病院（うち、保健省管轄の公共施設は66）、175のヘルスセンタ（同、164）、2,196のヘルスステーション（同、1,696）、1,714のヘルスポートがあるが、これらの保健医療施設を利用できる国民は20～45%にすぎない。この原因の一つには医療施設の数が限られているため、施設の10km以内に住む住民は全体の40～50%にしかすぎず、幹線道路以外は未舗装で道路状況の悪さに加え交通機関も未発達であるため、半数以上の国民にとっては距離的にアクセスが困難なことがあげられる。

エティオピアの保健医療・衛生状況は極めて悪く、世界でも最低水準にある。現在結核、マラリア、赤痢等の伝染病が死亡原因の上位を占めているが、貧困、衛生施設の劣悪さに加え、医療サービス機関が都市に過在しているため、伝染病の治療で手遅れになる場合が多く、同国のような医療事情を改善するためには基礎的医療サービスの充実が不可欠である。エティオピア政府は保健医療開発プログラム（1996～2000）を策定し、住民の医療サービス向上を最重要課題にしている。

このプログラムにおいて、医療施設の不足により実質上多くの住民が医療施設を利用できずにいる現状を改善するために、長期的には今後20年間にわたって合計8,000ヶ所、そのうち当初5ヶ年の計画では年間500ヶ所、5年間で2,500ヶ所のヘルスポート建設を計画している。

この新たに建設されるヘルスポートは、従来ほとんど医療活動が行われていなかった

現行のヘルスポートとは異なり、2～3名のCHAやTBAが常駐し、診察・治療行為等もできるように医療機材も備えるなど、機能を向上させた新しい形態にすることを計画している。既設のヘルスポートも将来的には同様の機能拡張を行い、いずれは全てのヘルスポートで常駐するCHA等によって医療活動が行われる予定である。

これに伴い、現在のヘルステーションは機能を拡張してヘルスセンタに移行するか、新形態のヘルスポートとしての役割を果たすようになり、現在ある4階層の医療施設は3階層に集約される（図-2）。

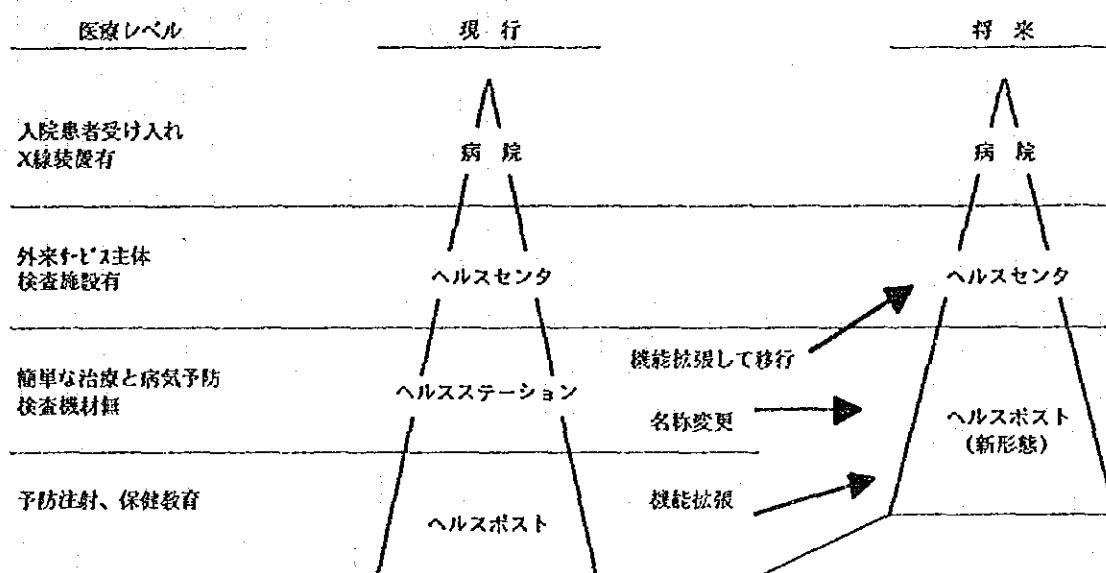


図-2 レファレルシステムの移行

ヘルスポートの建設は地域のコミュニティが担当し、労力は住民が協同で作業にあることになっている。建築用資材については、日干し煉瓦・石材・材木等の地域で安く入手・製作できる建材を使用するが、屋根材である亜鉛鉄板・傘釘の購入は地域住民にとって大きな負担となっている。

また、新形態のヘルスポートでは医療サービスが行えるように、自治州政府の負担で医療機材も装備される予定であるが、ほとんどの機材は国内では入手困難な輸入品であり、援助機関等からの援助に頼らざるを得ない状況である。

地域の中核医療施設であるヘルスセンタにおいても医薬品、医療用器具、検査器具が不足しており、特に検査器具のほとんどは老朽化している。特に南部地区においてはマラリア罹病率が高いにも関わらず、そのための血液検査用器具の不足から十分な診察・治療が行われていないのが実状である。

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

保健医療分野において、UNICEF、SIDA、USAID等の援助機関による援助が実施されており、主として小児予防接種、家族計画、AIDS予防等の保健教育に重点がおかれている。

2-3 我が国の援助実施状況

我が国はエティオピアにおける医療機材の不足に対する援助として、以下のとおり過去2回にわたって実施してきた。

平成元年度 基礎的医療機材整備計画 7.0億円

平成2年度 基礎的医療機材整備計画 第2期 3.0億円

これらの援助によって、従来病院にはほとんど設置されていなかったX線装置等の機材が導入され、患者の外傷・疾病等の診断能力の向上に寄与している。

2-4 プロジェクト・サイトの状況

2-4-1 自然条件

本プロジェクトはエティオピア全土を対象にしており、特にヘルスポート建設では地域で入手可能な建築材料を使用するため、自然環境によって利用する材料が異なる。

北部地域は乾燥地帯であり、木材資源に乏しいが石材は豊富にあるため、石造りの建物が多い。現地調査を実施したティグレイ州では、適度な節理のある頁岩層の露頭が広がり、石材として適していることから、道路の両側が石材の採取場となっているところが多く見受けられた。既存のヘルスポートも石材を利用して建設されている。

一方、南部地域は湿潤で気温も高いため、地面の表層は風化がすすみ、石材の採取よりも粘土の利用が容易である。また木材の入手も問題ないため、既存のヘルスポートは日干しレンガと木材を組み合わせた造りになっている。

2-4-2 社会基盤整備状況

インフラは未発達であり、都市部を除いた大部分の農村部では電気の利用時間が制限されていたり、全く利用できない状況である。水道も未整備でほとんどが共同井戸等を使用している。このため、農村部に設置されるほとんどのヘルスポートでは電気、水道等の利用は困難である。一方、ヘルスセンタは地域の中核的位置に設けられているため、電気や水道の利用が可能である。

また、道路事情も悪く舗装されているのは一部の幹線道路のみであり、ヘルスセンタからヘルスポートへ医薬品等の運搬に利用される道路はほとんど未舗装道路である。

2-4-3 既存施設・機材の現状

ヘルスポート

大部分の既存ヘルスポートは周辺地域住民に対して保健補助員（Community Health Assistant : CHA）や助産婦（Traditional Birth Attendant : TBA）によって、主に予防接種、家族計画・母子保健教育活動等が行われるのみで、診療行為は想定されていない。したがって、現状では診療設備は有しておらず、備品・器具等一切配備されていない20m²程度の部屋1室のみからなる。通常、小さな独立した家屋になっているが、コミュニティの建物の一室を使用しているところも見受けられた。

他の診療施設から離れているような場所では、簡単な外傷の手当て（ヨード液による消毒）ができる程度の薬瓶、ピンセット、脱脂綿等が備えられているヘルスポートもある。

ヘルステーション

医療器材、薬品等ヘルスセンタに近い設備を持つ所から、殆ど備え付けられていないヘルステーションもある。UNICEFより供与された予防注射用ワクチンの保存用設備を持っており、電気のない所では石油を使用するタイプの冷蔵庫を使用している。

ヘルスセンタ

通常、診察室、注射室、分娩室、薬剤室、検査室等を有しており、医師が診療にあたっている。しかしながら検査のための顕微鏡、遠心分離器等が故障して使用不能状態になっていたり、台数そのものが不足している、ヘルスセンタの機能低下の一因となっている。

2-5 環境への影響

本プロジェクトで建設するヘルスポートは小規模な施設であり、環境への影響は問題ない。

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

保健医療開発プログラムにおいては、現在の医療施設を改善・拡充することにより、

保健・衛生状況を改善することを目標としている。その一環として、地域住民への医療サービスの向上のため500ヶ所のヘルスポート建設が計画されている。

本プロジェクトは、ヘルスポート建設に必要な屋根材としての亜鉛鉄板および基礎的医療機材の調達により、医療施設数が増加することで住民の医療サービスが受けられる機会を向上させ、予防接種率の向上等、世界最低水準にある同国の保健・衛生環境の改善を図ることを目的としている。

さらに、ヘルスポートに対して医薬品の配布や医療の巡回指導を行う等地域の中核医療施設であるヘルスセンタに、不足している医療機材を調達することで、機能の低下を引き起こしている現状を改善し、効率的な診療・検査を可能にし、医療サービスの質的向上に貢献することもあわせて目的とする。

3-2 プロジェクトの基本構想

本プロジェクトは劣悪な医療環境を改善するために計画されている、ヘルスポート新設に必要な屋根材を調達し、かつ機能拡張したヘルスポートに不可欠な基礎的医療機材を調達するものである。また、医療機材の不足から機能低下を生じている、地域の中核医療施設であるヘルスセンタの現状を改善し効率的な診療・検査を行うのに必要な医療機材の調達もあわせて行う。

具体的な機材の選定にあたっては、ヘルスポートが建設される場所は必ずしも電気が利用できる状況ではないことを想定し、全て手動にて操作できるものを選定した。またヘルスポート用およびヘルスセンタ用共に、メンテナンスが特に必要なく、維持管理が容易なものを選定するようにした。

また、地方保健局から各ヘルスポートへのワクチン、医薬品等の配布および医療従事者の巡回指導に必要な車両も併せて調達することとし、ヘルスポート建設数50ヶ所あたり1台を調達する。

一方、ヘルスポートは地域に受け入れられやすいように、建物の形状が住民の住居に類似した円形のものと矩形のものが計画されている。建物の床面積は同程度であるが屋根材に必要な亜鉛鉄板は円形が116枚、矩形が98枚となっている。傘釘は亜鉛鉄板1枚あたり8本を使用する。地域住民は自分達の住居に類似した形状を好むため、北部や都市部を除いては円形のものを採用した。

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

ヘルスポートが建設される場所は必ずしも電気が利用できるとは限らないため、ヘルスポート用医療機材については電気を必要としない基礎的なものとする。

ヘルスセンタでは電気の利用が可能なため、電動式の機材も可とするが、メンテナンスをほとんど必要とせず、消耗部品も極力少ないものとする。

3-3-2 基本計画

上位計画である保健医療開発プログラムはエティオピア国内全域を対象としており、本プロジェクトも基本的には全ての自治州に対して機材調達を実施するものであるが以下のように設定した。

ヘルスポート

要請は全国で500ヶ所となっているが、現地調査の結果、アディスアベバについては建設用地の確保が困難なこと、およびヘルスセンタ、病院、個人医院等の医療施設が他の地域に比べて充実しており、緊急性の面から優先度も低いため、今回は対象からはずすこととした。このため、対象地域は10州で対象数は450ヶ所となる。

ヘルスセンタ

164ヶ所の既設ヘルスセンタ全てを対象とするが、ハレリ州については現在ヘルスセンタが無いため、ヘルステーションを拡張してヘルスセンタにする予定のもの1ヶ所を加えた合計165ヶ所を対象とした。

対象とする医療施設と機材は

- ・新規に建設するヘルスポート 450ヶ所に必要な屋根材および医療機材
- ・既設のヘルスセンタ 165ヶ所の不足医療機材
- ・地方保健局から各ヘルスポートへのワクチン、医薬品等の配布および医療従事者の巡回指導用車両と同車両整備用工具

であり、各自治州ごとの対象施設数は以下のとおりである。

自治州	既設ヘルスセンタ数	新設ヘルスセンター数(形状)	調達車両台数
ティグレイ	12	40 矩形	1
アファール	3	10 矩形	1
アマハラ	41	100 円形	2
オロミア	52	160 円形	3
ソマリ	6	20 矩形	1
ベンシャングル	5	15 矩形	1
SNNPAR *	27	80 円形	2
ガンベラ	1	10 円形	1
ハレリ	1 **	5 矩形	1
アディスアベバ	16	0 -	0
ディレダワ	1	10 矩形	1
合計	165	450	14

* : Southern Nations and Nationalities, People's Administrative Region

**: 機能拡張されヘルスセンタに移行する予定の既設ヘルスステーション

主な機材の内容は以下のとおりである。

No.	機材名	仕様	数量	使用目的
1	亜鉛鉄板波板	2m x 0.875m、BWG28、W1	303 トス	ヘルスセンターの屋根材
2	釘	75mm	4 トス	亜鉛鉄板固定用
3	新設ヘルスセンター用医療機材セット	血圧計、聴診器、体重計等	450 セット	基本医療器具
4	既設ヘルスセンター用医療機材セット	顎鏡、遠心分離器、吸引器等	165 セット	基本医療・検査器具
5	ピックアップトラック	4WD、ダブルキャブ	14 台	医薬品配布・巡回指導
6	車両整備用工具セット	油圧ジャッキ、エンジン分解工具等	11 セット	調達車両整備

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

かつては保健省（図-1）が各地方保健局も統括していたが、1995年8月に連邦民主共和国制に移行して以来、地方分権化が進められており、現在は次のようにになっている。

保健省： 国の保健医療計画の立案および各自治州の保健局に対する計画実施の調整等

各自治州の保健局： 保健省で立案された計画の実施

したがって、本プロジェクトに関しても主官庁は保健省であるが、実際のヘルスポート建設・運営等は各自治州の保健局（図-2）が実施機関となる。

また、ヘルスポートの建設はヘルスセンタあるいはヘルステーションのスタッフの管理のもとに地域コミュニティの負担において、すなわち現地で入手・製作可能な資材を利用し、地域住民が労働力を提供することによって行われる。また、ヘルスポートの運営費用は各自治州の保健局が負担する。

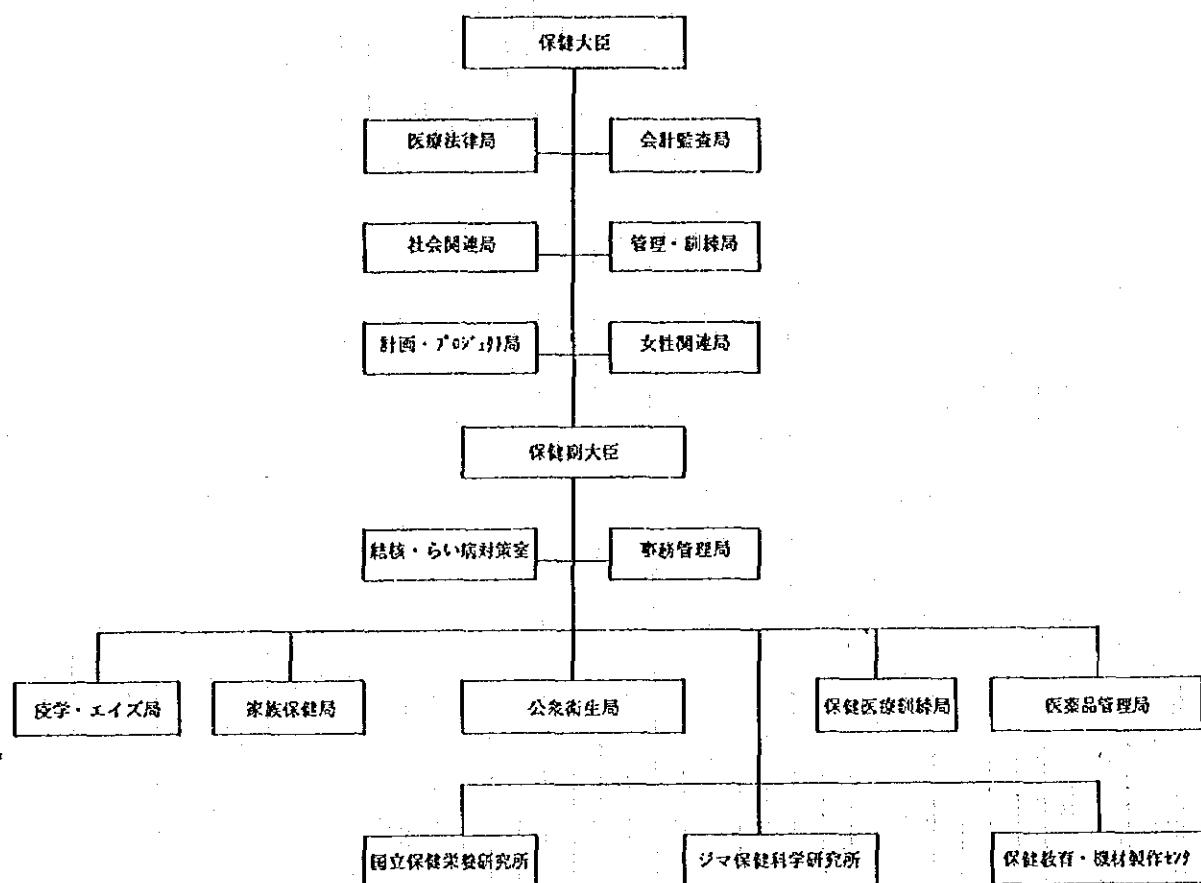


図-1 保健省組織図

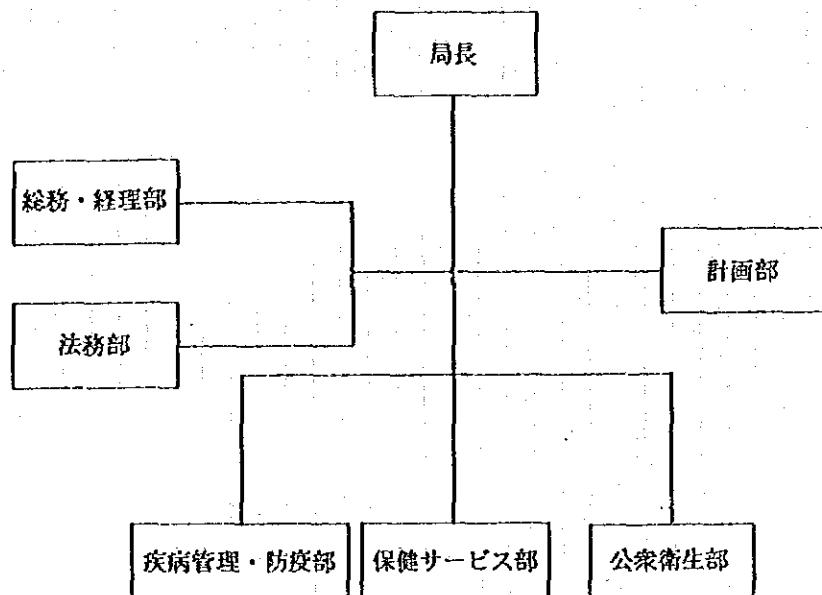


図-2 地方保健局 組織図

3-4-2 予算

保健医療分野の年間予算は以下の通りである。

単位：億ドル (1USS\$=6.27ドル)

年 度	1991/92	1992/93
金 額	2.20	2.34

内戦終了後、40%以上を占めていた軍事費は1992/93年度には13.66%と大幅に削減されており、それに対して教育・医療等政府の重点分野の予算是年々増加傾向にある。また、地方保健局の予算については従来保健省の予算に含まれていたが、連邦民主共和国制移行とともに、1995年8月以降は保健省予算から切り離され、自治州政府予算に分配されることになる。

3-4-3 要員・技術レベル

保健局のスタッフ数は各自治州によって異なるが、事務系職員は概ね300～500名程度で、これに各医療施設に配属されている医療従事者も加えた1,000～2,000人規模の組織になっている。

過去2回にわたり日本政府が援助を行ったX線装置等の医療機材も各地の医療施設に配布されており、実施体制に問題はない。

なお、エチオピアにおける現在の医療従事者の数は以下のとおりである。

種類	人數
医師	1,467
看護士（婦）	3,723
薬剤師	222
薬剤助手	244
検査技師	634
X線技師	182
衛生士	552
物理療法士	27
歯科技師	12
保健補助員	11,417
合計	18,480

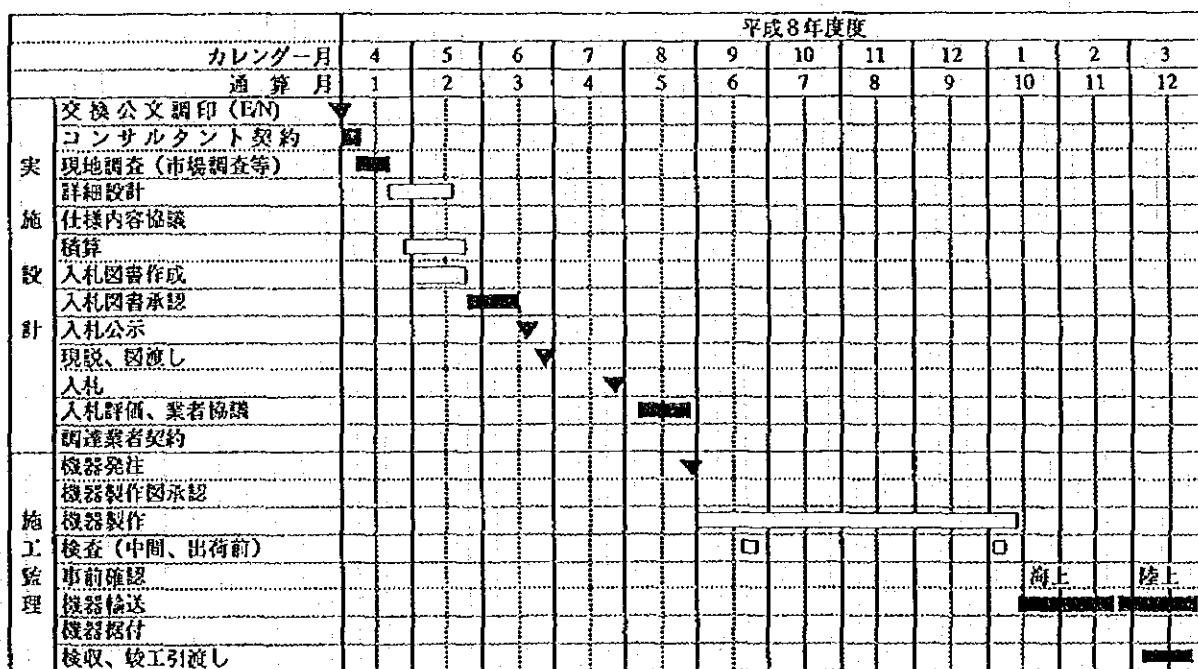
(MOH資料,1995)

第4章 事業計画

4-1 実施工程

4-1-1 実施工程

全体の工程は次のとおりである。



本プロジェクトの実施期間は、

全体工期（E／Nから引き渡しまで）： 12ヶ月

E／Nより業者契約まで : 5ヶ月

納期（業者契約から引き渡しまで） : 7ヶ月

となる。

実施工程は実施設計（実施設計、入札業務）、調達搬入（機材製作、機材輸送）、および機材引渡しの3段階に大別され、各段階における主要業務は次のとおりである。

1) 実施設計業務

交換公文締結後、エティオピア国政府とコンサルタント契約を締結し、調達機材の実施設計を行う。その内容は次のとおりである。

- ・機材仕様書の作成
- ・事業費積算書の作成
- ・入札関連書類の作成

2) 入札業務

コンサルタントは、エティオピア国政府の代行として、入札業務を行う。入札の主要業務は次のとおりである。

- ・入札公示
- ・入札参加資格事前審査
- ・入札立会
- ・入札評価

3) 機材製作業務

入札完了後、日本国政府の契約認証を得て、機材製作を行う。

4) 機材輸送

日本国側機材納入契約者は、日本国よりエリトリアのアッサブ港までの海上輸送、アッサブ港からアディスアベバまでの内陸輸送、およびアディスアベバから各自治州保健局の倉庫までの搬入を行う。

5) 機材引渡し業務

コンサルタントおよび機材納入業者は、機材が各自治州保健局の倉庫まで搬入された後、機材の検収・引渡しを行う。

4-1-2 相手国負担事項

機材調達のみであるため、事業費（機材費と設計監理費）は全額日本側の負担となる。

資機材の運搬については各地方保健局の倉庫までは日本側が負担し、各地方保健局からヘルスポート、ヘルスセンタまでは各地方保健局の負担となる。

また、ヘルスポートの建設については、裨益コミュニティが労力、現地で入手可能な建築資材を提供し、管轄するヘルステーションまたはヘルスセンターのスタッフが建設作業を監理する。

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

概算事業費は以下のとおりである。

名 称	金 額					備 考	
	現地通貨		米ドル		邦 貨 百万円		
	現地通貨	邦貨百万円	US\$	邦貨百万円			
総事業費	0	0	966,946	90.9	494.4	586.4	
1. 機材費	0	0	966,946	90.9	463.5	554.4	
(1) 機材費	—	—	0	0	429.5	429.5	
(2) 据付・技術者派遣費	—	—	0	0	0.0	0.0	
(3) 梱包・輸送費	—	—	966,946	90.9	21.2	112.0	
(4) 一般管理費	—	—	0	0	12.9	12.9	
2. 設計監理費	—	—	11,702	1.1	30.9	32.0	
(1) 実施設計費	—	—	8,511	0.8	23.9	24.7	
(2) 施工監理費	—	—	3,191	0.3	7.0	7.3	

注) 積算時点: 平成 7年12月

4-2-2 維持・管理計画

維持管理費は各自治州が負担する。

亜鉛鉄板 : 屋根材として使用されるため、特に維持管理費は必要としない。

- 医療機材：基礎的な機材であり、特に維持管理費は必要としない。
- 車両：燃料費、維持管理費が発生するが、ディーゼル油の価格は1.5ドル／リットルと比較的安価であり、一台当たりの年間燃料費は約3,600ドル程度となる。
- 医療従事者：450ヶ所のヘルスポストには2~3名の保健補助員、助産婦が配置されるため、合計で900~1350名が必要となる。政府は医療従事者の養成には力を入れており、医療従事者の年間卒業数は現在医師150名、看護士300名、助産婦75名、保健補助員530名、薬剤師その他275名となっている。これに加えて養成学校の増加計画もあり、看護士100名、助産婦20名、保健補助員390名、薬剤師その他235名の増員が見込まれているため、深刻な人員不足にはならない。
- また、人件費は一人当たり約200ドル／月であり、最低2名を配置した場合、年間人件費は、2名 × 200ドル × 12ヶ月 × 450ヶ所 = 216万ドルとなる。

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

「エ」国側の政策方針によると、新設ヘルスポストは一ヶ所で約5,000人の住民をカバーすることを想定している。このため、本プロジェクトが実施されることにより、約225万人の住民のとて新たに医療施設の利用が可能になる、あるいは医療施設へのアクセスが容易になるなど地域の住民に対する裨益効果は高いうえ、当該要請機材は基礎的な医療器材のみで、ほとんど維持管理の必要性のないものばかりであるため、維持管理上の問題はない。

具体的には、以下の効果が期待される。

- ヘルスポストが新たに建設されることで、これまで近くに医療施設がなく利用するには長距離の移動を余儀なくされていた住民や遠距離のため利用できなかった住民にとって医療施設へのアクセスが容易になり、これらの住民約225万人に対する医療サービス向上が可能となる。
- 母子予防注射、保健教育等の普及がさらに進み、世界最低水準の同国の保健医療環境の改善に大いに貢献できる。
- 既存ヘルスセンタで不足している医療機材を補うことで、施設機能の強化および検査機能の充実が図られ、より適切な診察・治療が実施されるようになる。特に、顕微鏡等の医療機材不足により検査が十分できず、効果的な治療が施せなかつたヘルスセンタの状況を改善できるものと期待され、マラリア罹患率1,000人あたり350人と高い同国のマラリア治療に貢献できる。

- ・ヘルスポート建設により、雇用される医療従事者数も増加し、雇用問題に貢献できる。
- また、医療教育を受けた人口が増加することで地域住民に対する保健教育効果も高くなる。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

USAIDは南部地域において、資材輸送用10トントラック、コンピュータ等事務機器、医療機材などの調達を計画しているが、この計画の具体的な内容は本プロジェクト実施後に決定されるため、本プロジェクトと類似している機材については重複しないように計画することを確認している。

5-3 課題

- 1) 本プロジェクトは上位計画である保健医療開発プログラムは5ヶ年計画の初年度であるため、対象サイトの選択基準の確立、住民負担・予算を確保することが重要である。
- 2) 機材調達の配布対象数が多いため、すみやかな輸送・配布手段の確立が求められる。
- 3) 1995年8月に新政府が発足したばかりで、政府組織体制の変更等による混乱がみられるため、実施にあたっては担当者や細部の計画に変更がないか十分確認する必要があり、プロジェクトの管理運営体制の確立が求められる。

資料編

別添資料

1. 調査団員

機材計画	土屋 雅俊	日本国際協力システム(JICS)
調達積算	塙田 昭夫	日本国際協力システム(JICS)

2. 調査日程

調査日程は次のとおり。

- 11月7日(火) 日本出発。
- 11月8日(水) 移動日。
- 11月9日(木) アディスアベバ着。日本大使館、JICA事務所、経済開発協力省、保健省表敬訪問。
- 11月10日(金) MOHとの協議。
- 11月11日(土) 市場調査。
- 11月12日(日) 団内打ち合わせ。
- 11月13日(月) 午前、MOHとの協議。午後、亞鉛鉄板波板製造工場 (Akaki Metal Factory) 調査。
- 11月14日(火) 午前、各国援助機関定例会議出席。午後、Mekele (Tigray Region) へ移動。
- 11月15日(水) 朝、Tigray保健局との協議。その後、終日周辺地域のヘルスポート等調査。
- 11月16日(木) 朝、Tigray保健局より質問票回収。Mekeleヘルスセンタ調査。アディスアベバへ移動。
- 11月17日(金) 午前、Oromia 保健局との協議。Oromia 保健局及びアディス・アベバ保健局のワークショップにて車両の保有・維持管理状況調査。午後、アディス・アベバ市内のヘルスセンタ及びアラケラ付近病院調査。
- 11月18日(土) Oromia 地域のヘルスポート等のサイト調査。
- 11月19日(日) SNNPAR地域のサイト調査のためAwasaへ移動。途中のヘルスポートの調査。
- 11月20日(月) 朝、SNNPAR保健局との協議。その後、終日周辺地域のヘルスポート等調査。
- 11月21日(火) 朝、SNNPAR保健局より質問票回収。Awasa ヘルスセンタ調査。アディス・アベバへ移動。途中のヘルスポートの調査。
- 11月22日(水) MOHとの協議。質問票回収。他の援助機関の動向調査 (USAID)。
- 11月23日(木) Addis Ababa保健局との協議。Addis Ababa市内のヘルスポート等調査。他の援助機関の動向調査 (UNICEF)。
- 11月24日(金) MOH及びMEDECとのM/M最終協議。
- 11月25日(土) 市場調査、団内打ち合わせ。
- 11月26日(日) 資料整理。
- 11月27日(月) 午前、MOH及びMEDECとのM/M最終協議。Addis Ababa保健局より質問票回収。午後、M/M署名予定であったが、B/Aに関する合意が得られず持ち越し。
- 11月28日(火) M/M署名。大使館報告。
- 11月29日(水) 出国。
- 11月30日(木) 移動日。
- 12月1日(金) 日本帰国。

3. 主要面談者リスト

日本大使館

浜田 泰弘

大蔵 啓

酒井 洋一

大使

一等書記官

二等書記官

JICAエティオピア事務所

松谷 広志

所長

経済開発協力省 (Ministry of Economic Development and Cooperation)

Alemayehu Yirgu

A/ Head, Bilateral Cooperation Department

Girma Zewdic

Senior Expert, Asia Desk, Bilateral Cooperation Department

Tamarat Kediro

Senior Expert, Asia Desk, Bilateral Cooperation Department

Seble Getachew

Junior Expert, Asia Desk, Bilateral Cooperation Department

Kinjiro Wada

Advisor, Bilateral Cooperation Department, JICA Expert

保健省 (Ministry of Health)

Dr. Terera Fisseha

Head, Planning and Development Dept.

Million Admassie

Senior Expert, Planning and Development Dept.

Health Bureau of Tigray

Dr. Mesfin Minass

Head, Health Bureau of Tigray

Yolma Kimarma

Planning and Programming Dept.

Mulugeta Girmai

Health Services and Training Dept.

Health Bureau of Oromia

Dr. Iskinder Rashid

Deputy Health Manager

Dr. Rateu Reshu

Head, Health Service Team

Health Bureau of Addis Ababa

Dr. Eyob Tsegaye

A/ Head, Health Bureau of Addis Ababa

Anebech Gefesi

MCU Expert

Health Bureau of SNNPAR

Dr. Zeleke Gobie

Deputy Head,

UNICEF

Dr. Tamerate Retta

Project Officer, PHC

USAID

Dr. Vivtor K. Barbiero

Director, Health Population Nutrition Office

Dr. Fisseha Haile Mekal

Technical Coordinator

Wubeta Betewarraw

Fellow, Population

Dr. Camara Green-Abate

Senior Technical Advisor

SIDA

Anders Ohrstrom

Project Coordinator

別添資料 4. 当該国の社会・経済事情

国名	エチオピア Ethiopia	1995.08 3/2											
一般指標													
政体	暫定政府	*1											
元首	President MELES Zenawi	*1											
独立年月日	1974年(9月12日)	*5											
人種(部族)構成	オモ40%、アムハラ32%、ティグリジ32%	*6											
言語・公用語	アムハラ語、英語	*5											
宗教	キリスト教(コプト派)55%、イスラム教35%	*5											
国連加盟	1945年11月	*4											
世銀・IMF加盟	1945年11月	*4											
面積	1,127,127千Km ²	*5											
人口	53,278,446千人(1993年)	*5											
経済指標													
通貨単位	ブル	*10											
為替レート(1US\$)	1US\$= 6.26 (06月)	*10											
会計年度	7月～ 6月	*10											
国家予算	(1989年)	*11											
歳入	1,875.00 百万ドル	*1											
歳出	2,312.00 百万ドル	*1											
国際取支	-68.8 百万ドル(1992年)	*7											
ODA受取額	1,301.00 百万ドル(1992年)	*8											
国内総生産(GDP)	6,723.00 百万ドル(1992年)	*9											
一人当たりGNP	100.0 ドル(1993年)	*9											
GDP産業別構成	農業 48.0 % (1992年)	*10											
	鉱工業 13.0 % (1992年)	*11											
	サービス業 39.0 % (1992年)	*11											
産業別雇用	農業 88.0 %	*5											
	鉱工業 2.0 %	*5											
	サービス業 10.0 %	*5											
経済成長率	+7.5 % (1992年)	*8											
気象(1972年～1983年平均) 場所: Addis Ababa (標高 2450m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	24.0	24.0	25.0	25.0	25.0	23.0	21.0	21.0	22.0	24.0	23.0	23.0	23.3 °C
最低気温	6.0	8.0	9.0	10.0	10.0	9.0	10.0	10.0	9.0	7.0	6.0	5.0	8.2 °C
平均気温	15.8	16.9	18.0	17.9	18.2	16.8	15.4	15.6	16.0	16.0	15.4	15.4	16.3 °C
降水量	13.0	38.0	66.0	86.0	86.0	137.0	279.0	300.0	191.0	20.0	15.0	5.0	36.0 mm
雨期/乾期	乾		雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	乾	乾	乾	

*1 The World Factbook(C.I.A)(1993)

*2 United Nations Information Center(FAX)(1994)

*3 Development Assistance Annual Report(1995)

*4 The World Fact Book(1995)

*5 Human Development Report(1994)

*6 International Financial Statistics(1993)

*7 International Financial Statistics Yearbook(1994)

*8 World Development Report(1994)

*9 World Tables(1995)

*10 World Tables(1994)

*11 World Debt Tables 1993-1994(1993)

*12 世界の五一覧(外務省外務報道官編集)(1993)

*13 最新版 各国要覧(1995)

*16 World Weather Guide(1990)

5. 参考資料リスト(収集資料リスト含む)

- 1 Health Sector Strategy April 1995
- 2 Health Policy of The Transitional Government of Ethiopia Sept.1993
- 3 Health Sector Development Program Year (1996-2000) Plan Framework
- 4 Standard Health Center April 1995
- 5 Master Plan of Operations for Basic Services for Children and Women
- 6 Essential Services for Health in Ethiopia
- 7 Ethiopia Health Population Nutrition Sector Assessment

その他のデータ

- 8 保健省より
- 9 ティグレイ州保健局より
- 10 オロミヤ州保健局より
- 11 アディスアベバ市保健局より
- 12 SNNPAR州保健局より

6. ヘルスポスト建設予定地リスト

Tigray

No.	Sites	No.	Sites
1	Edagahamus	21	Tanguamerashe
2	Rrope	22	Endguanna
3	Zalanbessa	23	Selekeleka
4	Wonbetta	24	Tachekurarro
5	Hawzen	25	Adiqualla
6	Abdi	26	Sherarro
7	Chilla	27	Mayemrri
8	Layegnaw Maichew	28	Allamatta
9	Endamariam	29	Korrem
10	Adet	30	Endamehonnu
11	Aggulla	31	Madomaeddo
12	Adiabuen	32	Nekesggie
13	Endabatsahema	33	Borra
14	Geteradwa	34	Chercher
15	Adiarbaette	35	Adiguddom
16	Nebelette	36	Gegget
17	Egella	37	Hintallo
18	Haile	38	Endertta
19	Adiaheferrom	39	Waggerat
20	Hagereselam	40	Samrrie

Somali

No.	Sites	No.	Sites
1	Gewane	11	Bermillca
2	Debelle	12	Gerrigawan
3	Duraaye	13	Geresellai
4	Feleweyen	14	Gebigebo
5	Kamarashen	15	Marayeto
6	Kedarmelle	16	Shibillie
7	Darror	17	Bella Kedda
8	Kama Boker	18	Beyo Behaye
9	Dekie	19	Labashind
10	Felfel	20	Kunerit

Project Sites of New Health Posts

Oromia (1/2)

No.	Sites	No.	Sites
1	Mote	41	Sasigt Qbeya Kidame
2	Bta Weenii	42	Poo Mirga
3	Uuga Hoordaa	43	Burka Gudina
4	Homii	44	Wra Abyi
5	Ganjai Hroe	45	Chigi
6	Agamsaa	46	Sike
7	Gaba Kamisaa	47	Amum Tale
8	Jaartee	48	Iffa Biya
9	Akayuu	49	Boshe Gba Kidame
10	Ayelee	50	Arjo Gnda 01
11	Kombolchaa	51	Gombo
12	Gooben	52	Qunba Abo
13	Bebela	53	Kiramu
14	Walqitanee	54	Tose
15	Shambo	55	Gendo
16	Saqala	56	Andode
17	Kistn	57	Gabya Witeta
18	Tulu Wlyu	58	Gone
19	Haro Shotee	59	Kotere
20	Gutin Ganda	60	Ajamrgi
21	Glile	61	Robe
22	Bariso	62	Adosa Boru
23	Kyee Hamus	63	Sotele Deyuu
24	Harybe Gand	64	Dogi Asebele
25	Gutin Gand	65	Homi Chanche
26	Birbirsa Wajo	66	Sotelle Gowe
27	Adami	67	Ali Asendabo
28	Bndira	68	Gete Yenfa
29	Naqamte	69	Dege Weli
30	Walkitne Gudone	70	Hergema
31	Karsa	71	Deneba
32	Abalo	72	Jisa
33	Gar Hdaa	73	Ayta Seke
34	Gute	74	Dike Seko
35	Bonya	75	Humsa Kile
36	Ifa	76	Kere Dipha
37	Dideessa	77	Shomo
38	Mulata	78	Konkecho
39	Dnge Gwake	79	Helke Yebeha
40	Qumburo Jmja	80	Dele Milke

Project Sites of New Health Posts

Oromia (2/2)

No.	Sites	No.	Sites
81	Bege Besha	121	Siro Bedasa
82	Kimmo	122	Dade Shamecha
83	Gerteua	123	Adele Hetosa
84	Meto	124	Huruta Hetosa
85	Kusaye	125	Kechira
86	Muche Dema	126	Harfitu
87	Yarra Doch'a	127	Lae Guticha
88	Kemiche	128	Amigna Daba
89	Ateri Keda Kurbi	129	Teb'o Chacha
90	Alemkure	130	Borara Daraba
91	Wabo Lalo	131	Anole Dinikba
92	Kelifi	132	Gado Gunna
93	Gibbi Derba	133	Zenebaba Hido
94	Kone Bodi	134	Sole Tulu Kore
95	Mutalle	135	Bokoji Adanee
96	Serdo	136	Jida Halilla
97	Sageta	137	Ataba Gora
98	Sena	138	Chefe Sekiro
99	Ieka	139	Sadika Alijo
100	Alle Debso	140	Jawi Sumaro
101	Wayu	141	Wadagu Gumato
102	Delegssa	142	Ayuba
103	Humbe	143	Alele Arbegne
104	Abgoro	144	Sida Walansho
105	Siltana Kerssa	145	Bala Kassa Showmude
106	Gareda Silingo	146	Areya Hada
107	Tiyo Kora	147	Shamo Shekeke
108	Tijo Jengo	148	Ferekessa Meskobe
109	Bilalo	149	Sokoru Silingo
110	Wenji Gora	150	Amshera Kersa
111	Asella 06	151	Blu Kekerssa
112	Asella 08	152	Jemel Ebrahim
113	Badao	153	Tekle Haile
114	Herera	154	Kedir Adaa
115	Wada Samaja	155	Andale Badn
116	Hussen Glate	156	Dima
117	Godana Shaffo	157	Buta
118	Edlalla	158	Haro Oda
119	Jambo Ebsa	159	Megi Tuln
120	Adaa Shaki	160	Haro Kambella

Project Sites of New Health Posts

SNNPAR

No.	Sites	No.	Sites
1	Yechena Bandira	41	Zenga Dewella
2	Chana	42	Zenga Mageza
3	Yertagit	43	Borzie Chench
4	Chacha	44	Dorzie Chencha
5	Shaba	45	Deko Shella
6	Sara	46	Dorzie Hayezo
7	Awash	47	Shamma Gerbenssa
8	Budie	48	Gayessa
9	Manbra	49	Dercha
10	Kelesha	50	Shalla Deda
11	Koteye	51	Fangu
12	Abinet	52	Chalia
13	Foto Woligamo	53	Fangie Damot
14	Orora	54	Duguna Bolso
15	Aro	55	Ochelle
16	Kules	56	Zegite
17	Baro	57	Guza
18	Berta	58	Bengaz
19	Shakiso	59	Adille
20	Zemiken	60	Shalla Lebo
21	Fegeka	61	Mayie Kotte
22	Koken	62	Weshie Aldada
23	Addis Alem	63	Ademe Tesso
24	Shesheka	64	Kortie Korossa
25	Quraferda	65	Huko Demma
26	Gela	66	Lella Honche
27	Delbuma	67	Dendie
28	Gawae	68	Harono Bullie
29	Bola	69	Jerden Meka
30	Ameleka	70	Sedema Dad
31	Sila	71	Yemer Wacho
32	Omo Lante	72	Debetutu
33	Shellemale	73	Gebiba
34	Zegite Bakola	74	Gerneba
35	Zeyebie	75	Gazancha
36	Hanika Zillie	76	Achawedi
37	Bulki Tsari	77	Gendadeber
38	Boda Alza	78	Watera
39	Amaro	79	Doro Gebeya
40	Lulluza Tsella	80	Jatona Aradash

Project Sites of New Health Posts

Benshangul

No.	Sites	No.	Sites
1	Shambo Bzyida	9	Bello
2	Kober Chandi	10	Dulhod
3	Bonie Abshala	11	Selmama/2
4	Yapa Meser	12	Affenkelo
5	Datch Alemfsehai	13	Metechara
6	Yechereka D/Ziet	14	Shekeye
7	Jigsa	15	Abagudu
8	Sangur		

Gambella

No.	Sites	No.	Sites
1	Metti Kebele	6	Outeyel
2	Perbongo	7	Gustene
3	Oukuna Dodel	8	Genche
4	Pupukur	9	Peno
5	Gog Johngejer	10	Puhole

Hareri

No.	Sites	No.	Sites
1	Erere Weldya	4	Harawe
2	Erere Dodota	5	Ulanaule
3	Hawai		

Project Sites of New Health Posts

Amhara (1/2)

No.	Sites	No.	Sites
1	Chimera	41	Legedeya
2	Chachena	42	Edget
3	Atamta	43	Chinbird
4	Aleg	44	Guddo
5	Bargugi	45	Debrework
6	Chama Keret	46	Gubekme
7	Fentaye	47	Nurer
8	Wartacha	48	Jarssso
9	Zetegne Chinka	49	Alemsofiat
10	Ageta	50	Wofmena
11	Gulbena	51	Wegedey
12	Chocho	52	Gusgussa
13	Lurri	53	Temolku
14	Weyena	54	Berrku
15	Merrew	55	Merri
16	Menchit	56	Azerna
17	Weyebey	57	Asseket
18	Chelfwenz	58	Fikka
19	Arada/Dabat	59	Kohe
20	Abayohannes	60	Kundi
21	Benkere	61	Elella
22	Abeba Mesk	62	Kollaber
23	Ochera	63	Kurrie
24	Wef Aregef	64	Mayewuha
25	Hoyella	65	Wolli
26	Dewolle	66	Medina
27	D.T. Hayema	67	Embes Weha
28	Akquasmoché	68	Kerker
29	Arada Foregera	69	Morehet
30	Nabega	70	Mekeche
31	Weleta Bahir	71	Leretti
32	Awet 08	72	Megazez
33	Tembeka	73	Gedama
34	Enewonde	74	Mekagna
35	Santion Yeshoh	75	Lulgee Leretta
36	Geramana Yeshalzegi	76	Weggama
37	Malelena Zegit	77	Gamegna
38	Wonderit	78	Emeri Melekele
39	Awala	79	Serafdega
40	Alezeb	80	Mot Begre

Project Sites of New Health Posts

Amhara (2/2)

No.	Sites	No.	Sites
81	Zereet	91	Wag
82	Betsegil	92	Dangella
83	Chatna Yesat	93	Assessa
84	Kedebura	94	Ourranh
85	Yelen	95	Miti
86	Bagga	96	Gulla
87	Genet	97	Doddo
88	Kassaye Ager	98	Wagmera 01
89	Deraamba	99	Wagmera 02
90	Zero	100	Wagmera 03

Afar

No.	Sites	No.	Sites
1	Durgumena	6	Baddolli
2	Berahelle	7	Barénttu
3	Konba	8	Wederragie
4	Assagulla	9	Humaberri
5	Fantto	10	Gellifagena Burkidessa

Dire Dawa

No.	Sites	No.	Sites
1	Belew	6	Yegeberewoeh Maheber 03
2	Kertu	7	Yegeberewoeh Maheber 08
3	Bekehalu	8	Yegeberewoeh Maheber 11
4	Legeoda	9	Yegeberewoeh Maheber 15
5	Adada	10	Yegeberewoeh Maheber 25

JICA

090