

## 第4章 事業計画

## 第4章 事業計画

### 4-1 施工計画

#### 4-1-1 施工方針

##### (1) 事業実施基本事項

ケニア国西部地域保健センター整備計画は、本報告書に基づいて、日本国関係機関にて検討され、日本国政府の閣議決定を経て、ケニア国との両国政府間において、本計画に係る交換公文(E/N)が締結される。日本国政府無償資金協力の制度にしたがって締結されるE/Nに基づき、本計画に係るコンサルタント、建設業者は日本法人とし、ケニア側との契約は日本政府の認証を受ける必要がある。

##### (2) 工期

本プロジェクトの対象となる主な工事内容は、新築建物 3,500m<sup>2</sup>を含む建設工事と、医療機材の供給である。工事内容や規模、及び建設予定地の現況や建設資材の調達状況等の建設技術上の条件と、工事期間中も既存施設で医療業務を継続的に実施するとの施設運用上の方針を考慮すると建設工事に必要な工期は第一期 6 ヶ月、第二期 12 ヶ月となる。

##### (3) 発注方式

一期工事については、工事が極めて小規模であること、建設工事と機材工事を 5 ヶ所のサイトで一斉に完了する必要があるため、建設工事を請け負う建設会社と機材工事を請け負う総合商社の、両者の共同企業体による一括入札での発注とする。

二期工事においては、それぞれの工事費が高額であること、それぞれの工事の調整が困難ではないことから、建設工事を請け負う建設会社と機材工事を請け負う総合商社への分離発注とする。

工事の発注にあたっては、無償資金協力の方式に従って、それぞれの工事の請負業者は日本国法人を対象として実施される、事前入札資格審査の合格者の中から入札により選定するものとする。

##### (4) 事業実施体制

本計画は、保健省 (Ministry of Health) の管轄下で実施され、DHMB(District Hospital Management Board)が実施機関となる。

本計画に関する設計監理契約、工事契約、銀行取極などの諸契約手続きについては、保健省が契約当事者となる。また、計画内容の専門技術的分野の協議等の調整業務は、DHMB が担当することとなる。

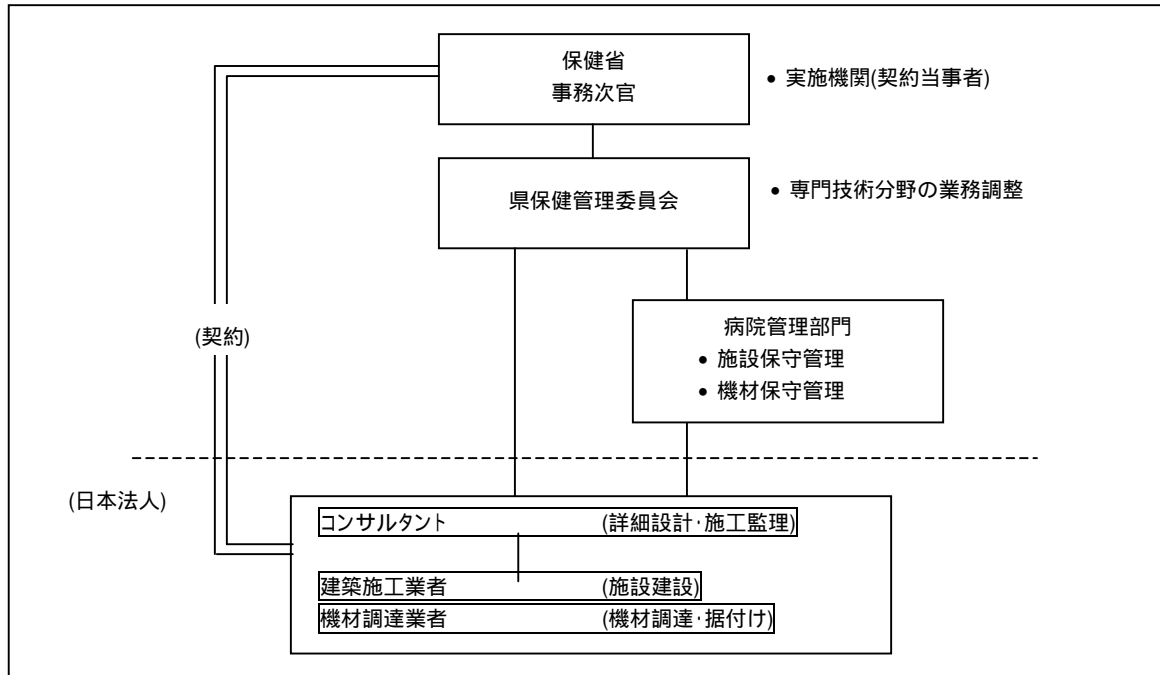


図4-1 事業実施体制

## (5) 施工体制

### 1) コンサルタント

両国政府間の E/N が締結された後、ケニア国保健省は本計画の基本設計調査に係わった日本法人のコンサルタント会社と本計画の詳細設計、施工監理に係わるコンサルタント契約を締結し、日本国政府にその契約の認証を受ける。計画を円滑に実施するためには、E/N 締結後速やかに契約を行うことが重要である。契約締結後、コンサルタントは本基本設計調査報告書に基づき保健省と協議し、詳細設計および入札図書を作成、県保健管理委員会保健省及び建設省の承認を得る。この詳細設計および入札図書に基づき、入札業務代行および施工監理業務を実施する。

### 2) 工事請負業者

本プロジェクトは、施設の建設を行う建設工事と医療機材の調達の業務から成る。建設工事の工事請負業者は、一定の資格を有する日本法人建築專業会社を対象に入札参加制限付き一般競争入札により選定される。

入札の結果、原則として最低価格入札者を落札者とし、工事契約を締結し、日本政府の承認を受ける。

#### 4-1-2 施工上の留意事項

本プロジェクトの実施にあたっては、特に以下の点に留意しなければならない。

##### (1) 工事期間中の診療業務の中断を最小減に押さえる。

本建設工事は 16 ヶ所の保健センター内で実施されるが、工事期間中も各ヘルスセンターは現在行われている日常の診療業務を継続し、中断する期間を最小限に押さえる予定である。これを可能にするため、各建物毎に新設する施設の竣工時期、及び機材の納入開始時期などが厳密に、入札図書の中で設定される必要がある。工事請負業者は設定された各建物別の工期、機材の納入期間を厳守するとともに、施工にあたっては患者、医療従事者及びスタッフ等施設の利用者に対する安全対策を講ずる必要がある。

##### (2) 国内及び第 3 国調達による資機材を多用する。

ケニア国内で調達できる建設資材は砂、砂利、屋根瓦、コンクリートブロックなどである。また、セメントは国内生産されており、ウガンダやタンザニア等の周辺国へ輸出していることから、生産量及び市場価格も安定している。その他、サッシ、ガラス、鉄骨、及び天井材が国内で調達できるがこれらは輸入品が大部分で、同じ材料を大量に入手するためには、十分な発注期間を考慮する必要がある。医療機材に関してはイギリス及び南アフリカ等から調達するなど第 3 国から調達することになる。このため、調達にあたっては第 3 国での調達事情、輸送手段、梱包方法、必要日数などを考慮した調達計画を策定する必要がある。

##### (3) 資機材の通関、免税手続

本プロジェクトの実施に関し、コンサルタント、工事請負者など日本国法人は、ケニアの国内法により課せられている全ての税から免除される。

#### 4-1-3 施工区分

本施設の施工は、無償資金協力の枠組みに従い、日本国政府とケニア国政府との協力によって実施される。施工にあたり両国がそれぞれ分担すべき工事、及び業務の内容は以下のとおりとする。

## (1) 日本国政府の無償資金協力による負担工事

### 1. 施設関係

- 本基本設計報告書に記載された建物の施工
- 建物の電気・空調・衛生設備
- 機材の試運転、操作、保守点検、維持管理の技術指導

### 2. 機材関係

- 機材の調達
- 機材の据付け

### 3. 関連手続業務等

- 日本国、及び第3国からケニア国への資機材輸送
- 資機材輸送に係る手続業務

## (2) ケニア国政府による負担工事

### 1. 敷地、外構工事関係

- 本施設建設に必要な敷地の確保
- 敷地内の障害物の撤去、及び整地

### 2. 建設準備関係

- 仮設事務所、作業場、資材置場等の敷地提供

### 3. 什器・備品関係

- 日本国政府側による負担工事範囲外の什器・備品・家具等

### 4. 手続業務・費用負担等

- 銀行取極めに伴う費用
- 免税手続に伴う費用
- 通関及び内陸輸送に係わる迅速な措置
- 認証された契約に基づき、計画実施に携わる日本人に対して、ケニア国内で課せられる関税、国内税、その他の財政課徴金に対する免税手続
- 同上の日本人が業務を遂行するためのケニア国への入国、滞在に必要な便宜
- 施設・機材が適正かつ効果的に運営されるための維持管理費

- 建設に係わる諸手続に伴う費用

#### 4-1-4 施工監理計画

日本国政府による無償資金協力の方式に従い、日本法人コンサルタント会社はケニア国政府側の計画実施機関との間でコンサルタント契約を締結し、本プロジェクトの詳細設計及び施工監理を行う。施工監理の目的は工事が設計図書どおりに実施されているか否か確認し、工事契約内容の適正な履行を確保するために公正な立場に立って、施工期間中の指導・助言・調整を行い、品質の向上を図ることにあり、次の業務からなっている。

##### 1. 入札及び工事契約に関する協力

建設工事、及び機材工事に係る日本の請負会社選定のため、入札に必要な入札図書等を作成し、入札公告、入札参加願の受理、資格審査、入札図書の配布、応札書類の受理、入札結果評価等の入札業務を行うと共に、ケニア国側の計画実施機関と請負会社との間の工事契約締結に係る助言をする。

##### 2. 工事請負業者に対する指導・助言・調整

施工工程、施工計画、建設資機材調達計画、機材調達・据付け計画等の検討を行い、工事請負者に対する指導・助言・調整を行う。

##### 3. 施工図・製作図等の検査、及び承認

工事請負会社から提出される施工図・製作図・書類等の検査、指導を行い承認を与える。

##### 4. 建設資機材・医療機材の確認、及び承認

工事請負会社が調達しようとする建設資機材、及び医療機材と契約図書との整合性を確認し、その採用に対する承認を与える。

##### 5. 工事検査

必要に応じ、建築用部品、及び医療機材の製造工程における検査に立会い、品質及び性能の確保にあたる。

## 6. 工事進捗状況の報告

施工工程と施工現場の現況を把握し、工事の進捗状況を両国側に報告する。

## 7. 竣工検査及び試運転

施設や機材の竣工検査、及び試運転検査を行い、契約図書内容に合致していることを確認し、検査完了書をケニア国側に提出する。

## 8. 建築設備・機材操作トレーニング

本計画の機材の中には操作にある程度の、また維持管理上の知識を必要とするものが含まれる。このため、これらの機材については据付け・調整・試運転の期間を通して、ケニア国側の関係者に操作法、故障修復・修理技術を修得してもらうためのトレーニングを現場で行う必要がある。コンサルタントはこのトレーニング計画に対し指導・助言を与える。

コンサルタントは上記の業務を遂行するに当たり本プロジェクトの規模から判断し、全工程を通して技術者1名をケニア国に派遣するのが妥当である。この他、工事の進捗に応じ、適宜、技術者を現場に派遣し、必要な検査・指導・調整にあたらせると共に、日本国内側にも担当技術者を配置し、現地との連絡業務、及びバックアップにあたる体制を確立する。また、日本国政府関係者に対し、本計画の進捗状況・支払手続・竣工引き渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

### 4-1-5 資機材調達計画

#### (1) 資機材調達の方針

本施設に使用される資機材の調達に関し、以下の点に留意する必要がある。

##### 1) 現地調達

施設完成後の補修、管理を容易に行うため、使用する資機材は可能な限り現地調達する。この場合、供給量を十分に把握した上で発注し、工事工程に影響を及ぼさないよう配慮する必要がある。

##### 2) 輸入調達

品質上の問題があり、供給量が不十分と判断される資機材は、日本、または、第3国からの

調達とする。この場合、工事請負業者は輸入・通関に関し、ケニア国側の計画実施機関と連絡を取り、諸手続が円滑に行われるよう手配する必要がある。

### 3) 資機材単価

梱包、輸送、保険費を含む輸入調達材と現地調達材のそれぞれの単価を比較し、単価が安い場合、あるいは、その差が比較的少ないと判断される場合は、現地調達材を優先して使用する。

## (2) 建設資機材の調達計画

建設工事に使用する主な資機材の調達先を以下のとおり計画する。

**表4-1 建築資機材調達計画**

工事区分	資機材	調達先			備 考
		現地	日本	第3国	
建築工事	セメント 砂 砂利 鉄筋 型枠 ストーン コンクリート・ブロック テラゾー・タイル 磁器タイル ガラス				供給量が不安定であるが、輸入品も含めると現地調達可能である。 川砂が入手可能 砕石が入手可能 品質良好で供給量も安定している。 輸入品、調達可能 間仕切壁用として使用可能 間仕切壁用として使用可能 一般床材として現地で使用。ただし、種類は少ない。 現地で製造されている。種類は少ない。 現地で製造されている。
建築工事	瓦(セメント瓦) 木材 珪酸カルシウム 木製建具 塗料				現地で一般に使用されている屋根材。 現地調達可能 輸入品、調達可能 輸入品、調達可能 補修を考慮し、現地調達とする。
設備工事	ポンプ 衛生器具 塩化ビニル管 白ガス管 コンクリート管 水槽 ホースリール 消火器				汎用品ポンプは輸入品を現地調達、 輸入品を現地調達。 継手調達困難。*屋外埋設管のみ使用。 輸入品を現地調達。 現地生産されている。 現地にて調達可能。 輸入品を現地調達。 同上
電気工事	受電盤・配電盤 動力盤・電灯盤 照明器具 電線管(PVC管)				品質確保が難しいが、調達可能。 同上 輸入品を現地調達。 現地調達可能。



### (3) 医療機材の調達計画

#### 1) 現地調達

現地調達される資機材は病棟用ベットとなる。

#### 2) 第三国調達

医療機材の現地製品については、その調達が困難な状況から、日本および第三国からの調達を考慮する。

#### 3) 輸送期間

日本から調達される機材については、海上輸送に約 4 週間、第三国は西欧、南アフリカからの調達が予想され、それぞれ 3 週間前後を要する。

### 4-1-6 実施工程

本計画の実施に関し、日本、ケニア両国間で交換公文が締結された場合、以下の各段階を経て施設の建設、機材の供与が実施される。

#### 1. 実施設計業務

コンサルタントは設計監理契約の締結後、基本設計報告書に基づき、詳細設計図、仕様書、入札要項書等の作成を行う。この間、ケニア国側関係者と協議の上、各設計図書の承認を得るものとする。所要期間は 2 ヶ月と予想される。

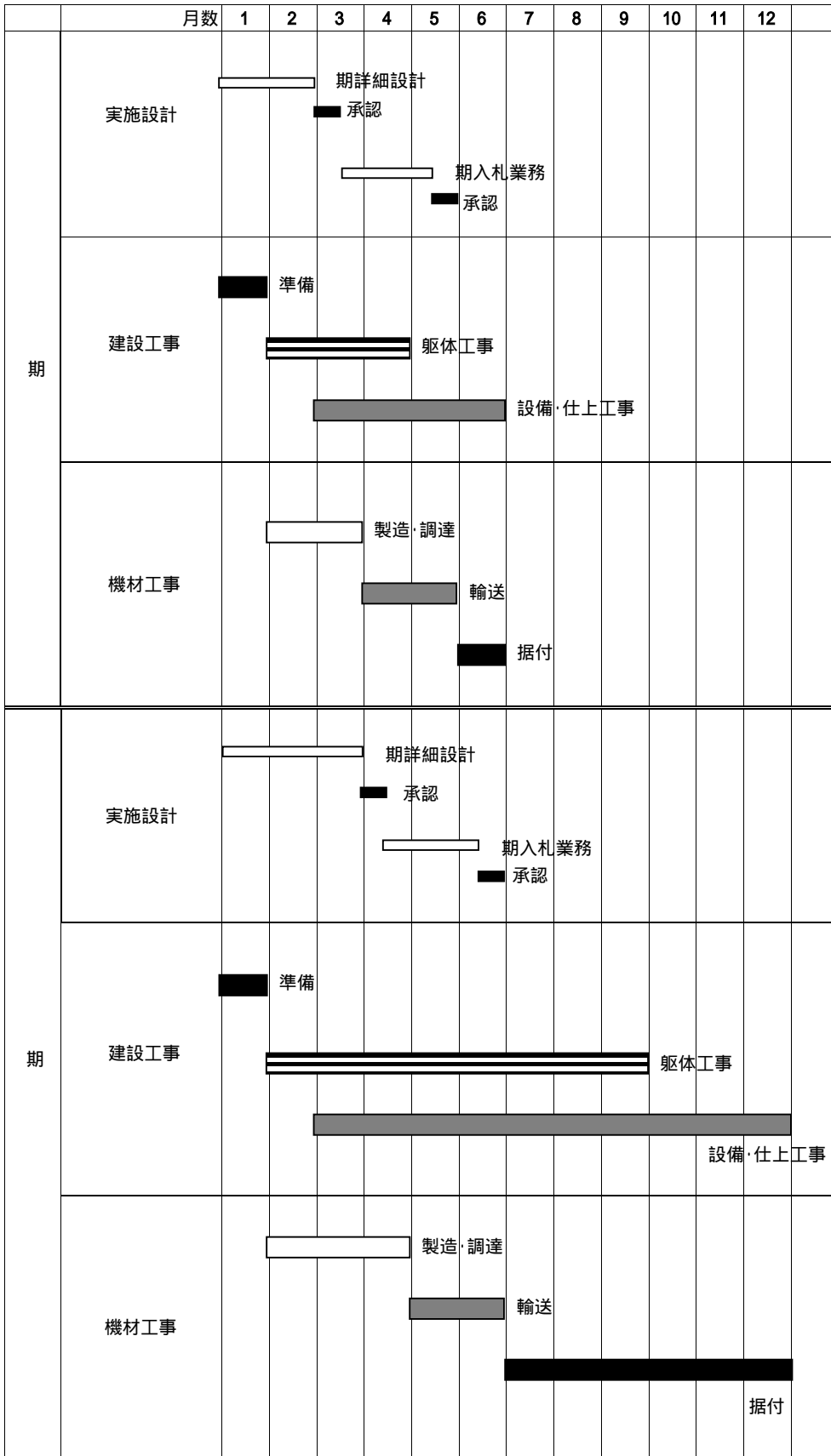
#### 2. 入札業務

建設工事及び機材工事のそれぞれの請負業者は入札により決定される。入札は、入札公示、入札参加者の事前資格審査、入札、入札内容査定、請負業者の指名、工事契約の順に行われ、この間約 2.0 ヶ月を要する。

#### 3. 建設工事及び機材工事

本計画の施設内容、規模、及び現地建設事情から判断し、建設資材の調達、通関が順調に行われるとすれば、本施設の建設に係わる工期は、機材工事を含め、第一期 6 ヶ月、第二期 12 ヶ月と想定される。

表4-2 事業工程表



## 4-2 概算事業費

### 4-2-1 概算事業費

#### (1) 積算条件

積算の条件を次のとおり設定する。

1. 積算時点            2000年11月
  
2. 為替交換率        1US\$        = 108.20円 = 76.74 Kshs.  
                           1Kshs.      = 1.41円
  
3. 工期                1期(3ヶ月)、2期(12ヶ月)
  
4. 発注方式            第一期  
                           日本国法人の共同企業体に対する建設工事と機材工事の一括発注  
                           第二期：  
                           建設工事を請け負う建設会社及び、機材工事を請け負う総合商社への  
                           分離発注
  
5. 免税措置            無償資金協力の枠組みに従い、ケニア国への資機材の輸入における関  
                           税、日本法人に対する事業税、所得税などケニア国内の各種の税が免  
                           除される。

#### (2) 日本国政府が負担する概算工事費

建設工事費、機材工事費、及び設計監理費を含む日本国政府が負担する総事業費は約 7.78億  
 円と見込まれる。内訳は下表のとおりである。

表4-3 日本国政府の無償資金協力による負担工事費

区分	工事費 (億円)		
	合計	1期	2期
1. 建設費	4.54億円	0.38億円	4.16億円
1) 直接工事費	( 3.08)	( 0.15)	( 2.93)
2) 現場経費	( 0.97)	( 0.18)	( 0.79)
3) 共通仮設費、その他	( 0.49)	( 0.05)	( 0.44)
2. 機材費	1.75億円	0.56億円	1.19億円
3. 設計監理費	1.49億円	0.44億円	1.05億円
総事業費	7.78億円	1.38億円	6.40億円

( 十万円以下四捨五入)

ケニア国政府が負担する概算工事費

本プロジェクト実施にあたり、以下の工事についてケニア側負担が必要となる。

什器・備品工事(カーテン、事務家具等) …………… 700,000 円

また、ケニア側が支払う必要がある手続き等に係る費用は、以下のとおりである。

建築許可等、工事に必要な公的手続き費用

輸入資機材に係る関税

国内税、その他の財政課徴金に対する免税に必要な費用

銀行取極手数料及び支払い授權書発行手数料

#### 4-2-2 維持・管理費計画

##### (1) 本計画で拡大される部分

本計画における保健センターの拡大部分に対し、増加すると思われる支出と、見込まれる診療収入の増加を対比して、維持管理の現実性について検証した。以下、(2)、(3)の内容をまとめて表 4-4 とした。

##### (2) 支出の増加について

本計画が実施された後、各保健センターは増築された施設や機材の維持・管理、また、医療従事者の増員に伴って支出の増加を予想することができる。

- 人件費の増加（保健省負担分）

各保健センターへ派遣されるスタッフに支払われる金額は、保健省の設定より、クリニカルオフィサー(準医師)84,000Kshs/年、看護婦、検査技師及び公衆保健指導員48,000Kshs/年として、増員数に応じて算出した。

- 施設維持管理費の増加

増築後 20 年間の年間単位床面積当たり平均 50Ksh 程度と想定される。

500 m<sup>2</sup>増築の場合 × 50Ksh/m<sup>2</sup>・年 = 25,000Ksh/年 ~

200 m<sup>2</sup>の場合 × 50Ksh/m<sup>2</sup>・年 = 10,000Ksh/年と増築施設規模により異なる。

- 機材維持管理費の増加

保守契約を結ぶ必要のない基礎的な機材であり補修部品 + 消耗品のみを試算対象とし償却期間を 7 年間と設定すると、年間平均機材維持管理費は機材本体費の割合より年間 8,000 シリング程度と予測される。

- 電気料金の増加

発電機の燃料費については、年間電力消費量に拘わらず、発電機の稼働時間で決定される。また新規の公共電力引き込みが発生する施設、引き込み容量の増加が必要な施設はない。

10Kkva のディーゼル発電機の燃費は 2.0 リットル/時間である。

また、公共電力料金は 1 Kw.h 当たり 4.46Ksh である。

- 公共電力引き込みがない施設の場合

発電機の稼働時間を 1 診療日当たり 3 時間と設定する。

$3 \text{ 時間} \times 2.0 \text{ リットル} \times 45\text{Ksh/リットル} \times 22 \text{ 日} \times 12 \text{ 月/年} = 71,280\text{Ksh/年}$

約 71,000Ksh /年

- 公共電力引き込みがある施設の場合

発電機の稼働時間を 1 診療日当たり 1.5 時間と設定する。

$1.5 \text{ 時間} \times 2.0 \text{ リットル} \times 45\text{Ksh/リットル} \times 22 \text{ 日} \times 12 \text{ 月/年} = 35,640\text{Ksh/年}$

公共電力の有効通電時間を 6 時間、平均増加電力消費量は平均 1kw/h 程度と想定される。

$1\text{kw/h} \times 6 \text{ 時間} \times 4.46\text{Ksh/kwh} \times 22 \text{ 日} \times 12 \text{ 月/年} = 7,064.64\text{Ksh/年}$

合計 約 43,000Ksh/年

- 水道料金の増加

公共水道またはコミュニティの水道が接続されている施設では、使用水量の増加が予測されるが、本案件のヘルスセンターにおいてはいずれも水道料金は固定制であり、負担料金の増加は発生しない。

- 電話料金の増加

本プロジェクトの実施による直接的な回線数・通話数の需要増加はないため、電話料金の増加はないものとみなせる。

### (3) 収入の増加について

各保健センターの機材の改善、施設の増築等により増加すると思われる医療活動による収入について検討した。

- 診療収入、コミュニティ資金調達

これらは患者数(診察等)に応じて増加するものであり、保健センターを中心とした地域社会において、施設の不備により診察に来ないという意見を総合的に調査し、3割増を見込むと考えることができる。これらを1999年の実績にこれに乗じて増加分を算出する。

- 入院負担金

病床の増加数については、新設される病棟のある保健センターにおいて、増加するベッド数に対し、満床率を0.4としてこれに乗じて算出した。新設される施設のため既存施設が用途変更されて病床が増加することも予想されるが、時期が明解にできないため、全体的には考慮せず検討することにした。

- 分娩負担金

産科部門のサービスが施設の不備により行われていなかった保健センターについて、産科部門が新設されることによる収入増を1週間に行われる分娩について調査の結果より11.4回とし、施設規模の容量を越えない範囲であることからこの位を採用し、1回の収入200Kshs. を乗じて収入増分を見込んだ。

### (4) 施設維持の可能性について

(2)の方法により検討した保健センター及びコミュニティが支払わなければならない支出の増加に対し、(3)において検討した収入増加によって予測される年間の収入から捻出可能であることが判断される。ただし、キプケリオン(Kipkelion)ヘルスセンターについては現施設規模があまりにも小さく、医療施設としての使用に耐えられない程損傷が激しく、ほとんどの医療活動を新設建物で行うことになるため、現在の活動を補足する形で行っている検討方法で検証することはできない。この保健センターに関しては地域住民に対して最低限のサービスが行えるように早急に施設を建設することが現時点での優先事項と判断した。

表4-4 保健センターの収支計画

施設名	項目	支出内訳		増加額(ksh)		
		1 フォート テナン (Fort Ternan Health Centre)	年間支出	人件費	クリニカルオフィサー × 1名	84,000
	看護婦X3名			144,000		
	検査技師X1名			48,000		
	公衆保健指導員 × 1名			48,000		
人件費合計	(保健省負担)			324,000		
増加	施設維持管理費		50Ksh × 290.51㎡	14,526		
	機材維持管理費			8,000		
	光熱費		軽油料金	71,000		
			LPGガスボンベ料金	16,800		
	維持管理費合計		(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	110,326		
総支出		434,326				
年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)		
	コストシェアリング	-	-	-		
	コミュニティ資金調達	153,369	153,369(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	46,010		
	入院負担金(病棟新設分)		12床 × 365日 × 0.4(満床率) × 50Ksh=	87,600		
	分娩負担金(増加分)		2.9分娩数/週 × 52週 × 200Ksh=	30,160		
	1999年収入合計	153,369	増収見込合計	163,770		
	総収入(Ksh)			317,139		
2 キブケリオン (Kipkelion Health Centre)	年間支出	人件費	クリニカルオフィサー × 1名	84,000		
		人件費合計	(保健省負担)	84,000		
		施設維持管理費	50Ksh × 531.28㎡	26,564		
		機材維持管理費		8,000		
		光熱費	軽油料金	71,000		
	増加		LPGガスボンベ料金	16,800		
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	122,364		
		総支出		206,364		
		年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
			コストシェアリング	17,250	17,250(1999年実績) × 0.6(患者増割合)=	5,175
コミュニティ資金調達	7,000		7,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	2,100		
入院負担金(病棟新設分)	-		-	-		
分娩負担金(増加分)			1.5分娩数/週 × 52週 × 200Ksh=	15,600		
1999年収入合計	24,250		増収見込合計	22,875		
総収入(Ksh)				47,125		
3 ソシオット (Sosiote Health Centre)	年間支出	人件費	-	-		
		人件費合計	(保健省負担)	-		
		施設維持管理費	50Ksh × 431.94㎡	21,597		
		機材維持管理費		8,000		
		光熱費	軽油料金	43,000		
	増加		LPGガスボンベ料金	16,800		
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	89,397		
		総支出		89,397		
		年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
			コストシェアリング	68,150	68,150(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	20,445
コミュニティ資金調達	3,000		3,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	900		
入院負担金(病棟新設分)	-		12床 × 365日 × 0.4(満床率) × 50Ksh=	87,600		
分娩負担金(増加分)			-	-		
1999年収入合計	71,150		増収見込合計	108,945		
総収入(Ksh)				180,095		
4 カブコス (Kapkoros Health Centre)	年間支出	人件費	-	-		
		人件費合計	(保健省負担)	-		
		施設維持管理費	50Ksh × 287.02㎡	14,351		
		機材維持管理費		8,000		
		光熱費	軽油料金	71,000		
	増加		LPGガスボンベ料金	16,800		
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	110,151		
		総支出		110,151		
		年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
			コストシェアリング	136,630	136,630(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	40,989
コミュニティ資金調達	3,000		3,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	900		
入院負担金(病棟新設分)	-		10床 × 365日 × 0.4(満床率) × 50Ksh=	73,000		
分娩負担金(増加分)			-	-		
1999年収入合計	139,630		増収見込合計	114,889		
総収入(Ksh)				254,519		

5 ウダナイ (Ndanai Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 287.31㎡	14,366	
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスホﾞハ料金	71,000 16,800	
		維持管理費合計	(ハルスセンター/コミュニティ負担)	110,166	
		総支出		110,166	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	85,065	85,065(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	25,520
	収入	コミュニティ資金調達	2,500	2,500(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	750
		入院負担金(病棟新設分)	-	10床 × 365日 × 0.4(満床率) × 50Ksh=	73,000
	増加	分娩負担金(増加分)	-	-	-
		1999年収入合計	87,565	増収見込合計	99,270
	総収入(Ksh)			186,835	
6 シゴール (Sigor Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	クリニカルワーカー × 1名 看護婦X3名	84,000 144,000	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	228,000	
		施設維持管理費	-	-	
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスホﾞハ料金	71,000 16,800	
		維持管理費合計	(ハルスセンター/コミュニティ負担)	95,800	
		総支出		323,800	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	232,615	232,615(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	69,784
	収入	コミュニティ資金調達	8,000	8,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	2,400
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
	増加	分娩負担金(増加分)	-	-	-
		1999年収入合計	240,615	増収見込合計	72,184
	総収入(Ksh)			312,799	
7 エケレンヨ (Ekerenyo Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	看護婦X1名	4,800	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	4,800	
		施設維持管理費	50Ksh × 419.01㎡	20,951	
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスホﾞハ料金	43,000 16,800	
		維持管理費合計	(ハルスセンター/コミュニティ負担)	88,751	
		総支出		93,551	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	125,570	125,570(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	37,671
	収入	コミュニティ資金調達	2,500	2,500(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	750
		入院負担金(病棟新設分)	-	12床 × 365日 × 0.4(満床率) × 50Ksh=	87,600
	増加	分娩負担金(増加分)	-	11.4分娩数/週 × 52週 × 200Ksh=	118,560
		1999年収入合計	128,070	増収見込合計	244,581
	総収入(Ksh)			372,651	
8 ケロカ (Keroka Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 287.31㎡	14,366	
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスホﾞハ料金	43,000 16,800	
		維持管理費合計	(ハルスセンター/コミュニティ負担)	82,166	
		総支出		82,166	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	146,645	146,645(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	43,993
	収入	コミュニティ資金調達	11,000	11,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	3,300
		入院負担金(病棟新設分)	-	12床 × 365日 × 0.4(満床率) × 50Ksh=	87,600
	増加	分娩負担金(増加分)	-	-	-
		1999年収入合計	157,645	増収見込合計	134,893
	総収入(Ksh)			292,538	



9 マンガ (Manga Health Centre)	年間支出	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	年間支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 52.71m <sup>2</sup>	2,636	
	年間支出	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金	71,000	
	年間支出		LPGガスボンベ料金	16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	98,436	
	年間支出	総支出		98,436	
	年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コスティアリング	83,970	83,970(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	25,191
		コミュニティ資金調達	11,000	11,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	3,300
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
		分娩負担金(増加分)	-	-	-
1999年収入合計		94,970	増収見込合計	28,491	
総収入(Ksh)				123,461	
10 ケウムブ (Keumbu Health Centre)	年間支出	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	年間支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費			
	年間支出	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金	43,000	
	年間支出		LPGガスボンベ料金	16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	67,800	
	年間支出	総支出		67,800	
	年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コスティアリング	232,615	232,615(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	69,785
		コミュニティ資金調達	25,100	25,100(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	7,530
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
		分娩負担金(増加分)	-	-	-
1999年収入合計		257,715	増収見込合計	77,315	
総収入(Ksh)				335,030	
11 マラニ (Marani Health Centre)	年間支出	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	年間支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 221.18m <sup>2</sup>	11,059	
	年間支出	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金	43,000	
	年間支出		LPGガスボンベ料金	16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	78,859	
	年間支出	総支出		78,859	
	年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コスティアリング	101,390	101,390(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	30,417
		コミュニティ資金調達	10,000	10,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	3,000
		入院負担金(病棟新設分)	-	6床 × 365日 × 0.4(満床率) × 50Ksh=	43,800
		分娩負担金(増加分)	-	-	-
1999年収入合計		111,390	増収見込合計	77,217	
総収入(Ksh)				188,607	
12 マンバ (Mashimba Health Centre)	年間支出	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	年間支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 52.71m <sup>2</sup>	2,636	
	年間支出	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金	71,000	
	年間支出		LPGガスボンベ料金	16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	98,436	
	年間支出	総支出		98,436	
	年間収入	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コスティアリング	146,645	146,645(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	28,563
		コミュニティ資金調達	11,000	11,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	1,500
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
		分娩負担金(増加分)	-	-	-
1999年収入合計		157,645	増収見込合計	30,063	
総収入(Ksh)				187,708	

13 ケニヤンヤ (Kenyanya Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 254.10㎡	12,705	
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスボンベ料金	71,000 16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	108,505	
		総支出		108,505	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	81,200	81,200(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	24,360
	収入	コミュニティ資金調達	14,000	14,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	5,200
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
	増加	分娩負担金(増加分)	-	-	-
		1999年収入合計	95,200	増収見込合計	29,560
	総収入(Ksh)			124,760	
14 ウンドゥル (Nduru Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	クリニカルオフィサー × 2名	168,000	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	168,000	
		施設維持管理費	-		
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスボンベ料金	71,000 16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	95,800	
		総支出		263,800	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	274,660	274,660(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	82,398
	収入	コミュニティ資金調達	7,000	7,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	2,100
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
	増加	分娩負担金(増加分)	-	-	-
		1999年収入合計	281,660	増収見込合計	84,498
	総収入(Ksh)			366,158	
15 ニヤマチ (Nyamache Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 221.18㎡	11,059	
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスボンベ料金	43,000 16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	78,859	
		総支出		78,859	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	163,870	163,870(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	49,161
	収入	コミュニティ資金調達	8,000	8,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	2,400
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
	増加	分娩負担金(増加分)	-	-	-
		1999年収入合計	171,870	増収見込合計	51,561
	総収入(Ksh)			223,431	
16 オゲンボ (Ogembo Health Centre)	年間	項目	支出内訳	増加額(ksh)	
		人件費	-	-	
	支出	人件費合計	(保健省負担)	-	
		施設維持管理費	50Ksh × 287.02㎡	14,351	
	増加	機材維持管理費		8,000	
		光熱費	軽油料金 LPGガスボンベ料金	43,000 16,800	
		維持管理費合計	(ヘルスセンター/コミュニティ負担)	82,151	
		総支出		82,151	
	年間	項目	1999年収入実績	増収内訳	増加額(ksh)
		コストシェアリング	1,268,197	1,268,197(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	380,459
	収入	コミュニティ資金調達	80,000	80,000(1999年実績) × 0.3(患者増割合)=	24,000
		入院負担金(病棟新設分)	-	-	-
	増加	分娩負担金(増加分)	-	-	-
		1999年収入合計	1,348,197	増収見込合計	404,459
	総収入(Ksh)			1,752,656	

## 第5章 プロジェクトの評価と提言

## 第5章 プロジェクトの評価と提言

### 5-1 裨益効果

本計画により達成あるいは期待される主たる効果は以下のとおりである。

#### (1) 直接効果

##### 中核保健センターにおける医療サービスの改善

中核となる 16 保健センターの施設、インフラ及び機材を、標準モデルに基づいて整備し機能を強化する事により対象保健センターのサービス圏内の住民がより良質なサービスを受けることが可能になる。なお、対象医療施設の裨益人口（年間診療患者数〔実績〕の合計）は 148,500 人である。

##### 上位病院の負荷の軽減

保健センターレベルに入院施設を設けることにより、軽症患者を保健センターで治療し、重症患者のみ上位病院で治療することで、上位病院の負担軽減を図り、その結果地域内のレファレル体制が強化される。

##### 財務管理等の自主運営能力の向上

保健センター及びその運営主体である地域コミュニティでは、自主運営に必要な診療収入の運用に関する財務管理の知識が不足している。

保健センターが適切に運営されるよう技術指導を行うことにより、保健センターの自主運営能力の向上が期待される。

#### (2) 間接効果

##### ケニア国保健センターの施設及び設備のモデルの確立

現在ケニア国の保健センターの規模及び機能に著しい格差が見られ、地域医療サービスの向上に大きな障害となっている。今回の保健センターの改善計画は、今後のケニアにおける保健センターとしての施設の室構成・配置及び機材の整備を実施する際の指針となることが期待される。

##### 地域医療の面的サービスの確立

限られた資源の中で地域保健医療サービスを向上させるには、地域内で複数の保健施設を戦略的に選定し、その施設を中心とした医療サービス圏を拡充し、組織体制を整備する必要がある。本プロジェクトでは、16カ所の中核となる保健センターを整備することにより、レファレルシステムのような縦の関係の強化のみならず、保健センター間の横のつながりが強化されることにより面的サービスの拡充が期待され、対象人口約270万人に裨益する。

## 5-2 妥当性に係わる実証と検証

本計画は、以下に掲げる観点から無償資金協力による計画の実施が妥当であると判断される。

- (1) 本計画は、ケニア国が推進する「Health Policy Framework (1999~2004)」の一環として推し進められている地域医療サービス改善政策と合致するものであり、同政策の開発促進に資する計画であると判断する。
- (2) 本計画の目的は、プライマリーヘルスケアの中心である保健センターの整備とし、これはケニア国が推進しようとする地域医療施設の改善及び拡充計画と一致する。
- (3) 本計画の内容は、保健センターとして最低限必要な施設、設備及び老朽化したりあるいは不足した機器の補給を目的とし、経済性及び医療施設の実情に即していないものは除外している。したがって実行可能性の高いものと判断する。
- (4) 保健センターの運営は、コミュニティが実行しているが、各施設ともコミュニティの賛同及び積極的な協力が得られることになっていることから、実行可能性の高いものと判断する。

### 5-3 課題と提言

今回のプロジェクト実施後、16カ所の保健センターが円滑に地域医療サービスを遂行するには、保健省を含む中央行政の支援と地域（コミュニティ）との協力が不可欠である。

以下に保健センターの抱える課題に対する提言を示す。

解決・改善されなければ目標の達成が困難と思われるもの。

#### (1) 医療従事者の充足

施設増築後の規模に対応した医療従事者の補強、及び、現在の医療スタッフの再教育が、保健省によって計画・実行される必要がある。

#### (2) 施設の有効利用

増築後、既存施設の部屋の用途変更（平面図に提案事項記載）と、それに伴う機材・家具の再配置が、コミュニティ若しくはスタッフによって実施される必要がある。

#### (3) 既存施設の補修

コミュニティによって、既存施設を十分継続使用できる状態にするよう、必要な改修が行われる必要がある。

#### (4) 施設の運営維持

県保健省による維持管理費用の支給手続きが、保健センターの申請に対して迅速に行われ、医療活動に支障を来さないようにする必要がある。

改善することによって、本計画がより効果的に実施されると思われるもの。

#### (1) 大規模な保健センターの管理体制

保健センターの規模はまちまちであるのに対し、管理する準医師は1人であるので、保健省は大規模な施設に対しては複数の準医師で管理する体制を検討する。

#### (2) 施設の衛生管理

コミュニティ若しくはスタッフによって管理責任者を任命し、管理体制を整える。

#### (3) インフラ施設のメンテナンス

給排水・電気の設備が継続して使用し続けられるよう良好なメンテナンスを行う。

#### (4) 医療廃棄物の適切な処理

管理責任者を任命し、廃棄物の分別、特に危険な廃棄物を焼却など適切に処理する。

全体として、実施機関である保健省に定期的にモニターを行い、成果に対する評価を JICA へ報告することを要請する。

資 料

## 1. 調査団員

### (1) 基本設計調査(平成 12 年 9 月 2 日 ~ 10 月 11 日)

1. 小早川 隆敏 (団長) 東京女子医科大学教授
2. 岩城 幸男 (計画管理) 国際協力事業団  
無償資金協力部  
業務二課
3. 新井 文雄 (業務主任) 株式会社 山下設計
4. 高草 啓史 (機材計画 1 / 医療体制整備計画) 株式会社 山下設計
5. 道津 美岐子 (機材計画 2) 株式会社 山下設計
6. 津本 正芳 (建築/設備計画 1) 株式会社 山下設計
7. 石岡 紀夫 (建築/設備計画 2) 株式会社 山下設計
8. 吉澤 久仁子 (調達計画/積算) 株式会社 山下設計

### (2) 基本設計概要説明調査(平成 12 年 12 月 4 日 ~ 12 月 23 日)

1. 小早川 隆敏 (団長) 東京女子医科大学教授
2. 岩城 幸男 (計画管理) 国際協力事業団  
無償資金協力部  
業務二課
3. 新井 文雄 (業務主任) 株式会社 山下設計
4. 高草 啓史 (機材計画 1 / 医療体制整備計画) 株式会社 山下設計
5. 津本 正芳 (建築/設備計画 1) 株式会社 山下設計



## 2. 調査日程

### (1) 基本設計調査(平成 12 年 9 月 2 日～10 月 11 日)

日順	月日	内容
1.	9月2日 (土)	・東京発(BA008) ロンドン着(新井、高草、道津、津本)
2.	9月3日 (日)	・ナイロビ着
3.	9月4日 (月)	・保健省表訪問及び協議(質問書依頼) ・JICA ケニア事務所表敬訪問 ・KMTC 見学
4.	9月5日 (火)	・ローカルコンサルタントと協議、資料収集の依頼 ・ナイロビ発 ケリチャー着 ・州保健局表敬訪問
5.	9月6日 (水)	・県保健局表敬訪問(ケリチャー県) ・保健センター(ソシオット)調査 ・病院訪問(テンウィック) ・ケリチャー発 キシイ着
6.	9月7日 (木)	・県保健局にて調査日程の調整(キシイ県) ・保健センター(ケウンブ)調査
7.	9月8日 (金)	・保健センター調査(オゲンボ、ケニヤンヤ、ニヤミラ)
8.	9月9日 (土)	・キシイ発 ナイロビ着 ・東京発(JL403) ロンドン発(小早川団長、岩城)
9.	9月10日 (日)	・資料の整理 ・ロンドン発(BA2069)(小早川団長、岩城)
10.	9月11日 (月)	・ナイロビ着 ・日本国大使館へ表敬訪問 ・JICA ケニア事務所表敬訪問及び日程調整
11.	9月12日 (火)	・保健省表敬訪問及び協議 ・東京発(BA008) ロンドン着(石岡、吉澤) ・ロンドン発(BA2069)
12.	9月13日 (水)	・ナイロビ着(石岡、吉澤) ・ローカルコンサルタントと打合せ ・価格調査、質問書の依頼
13.	9月14日 (木)	・JICA 専門家と面会、打合せ ・ナイロビ発 ケリチャー着
14.	9月15日 (金)	・ケリチャー県知事を表敬訪問 ・ケリチャー県病院視察 ・保健センター見学(エケレンヨ)
15.	9月16日 (土)	・団内会議 ・収集資料の整理・解析
16.	9月17日 (日)	・ケリチャー発 キシイ着 ・団内会議、予定の確認
17.	9月18日 (月)	・保健省大臣と面会、視察に同行 ・キシイ県病院の視察 ・保健センターの調査(オゲンボ、ケニヤンヤ)
18.	9月19日 (火)	・キシイ発 ナイロビ着 ・団内打合せ ・建設事情調査及び価格調査所回収
19.	9月20日 (水)	・協議議事録案の作成 ・保健省にて協議及び議事録の内容について確認
20.	9月21日 (木)	・団内打合せ ・保健省にて協議議事録のまとめ及び協議
21.	9月22日 (金)	・保健省にて協議議事録の最終調整及び署名 ・JICA ケニア事務所へ報告 ・ナイロビ発(BA2068)(小早川団長、岩城)
22.	9月23日 (土)	・ケニヤッタ病院視察 ・団内打合せ(調査日程の調整)
23.	9月24日 (日)	・ナイロビ発 ケリチャー着
24.	9月25日 (月)	・ケリチャー県知事を訪問、日程報告 ・保健センター調査(カプコロス、ケロカ)
25.	9月26日 (火)	・保健センター調査(マンガ、マラニ)
26.	9月27日 (水)	・保健センター調査(マシンバ、ウンドゥル) ・キシイ県保健局長と日程調整
27.	9月28日 (木)	・保健センター調査(ウンドゥル、ケウンブ)
28.	9月29日 (金)	・保健センター調査(オゲンボ、ケニヤンヤ、ニヤマチエ)

日順	月日	内容
		• リフトバレー州、州保健局長に面会、調査内容の報告
29.	9月30日 (土)	• 収集資料の整理、内容確認 • 団内会議
30.	10月1日 (日)	• ニヤンザ州知事を面会、調査内容の報告 • 収集資料の解析
31.	10月2日 (月)	• 保健センター調査(シゴール) • キシイ発 ナイロビ着
32.	10月3日 (火)	• ローカルコンサルタントと打合せ、収集資料の回収 • 保健省と打合せ、調査内容の報告
33.	10月4日 (水)	• 保健省にてカウンターパートと打合せ • 建築市場調査、質問書回収
34.	10月5日 (木)	• 保健省にて調査結果報告
35.	10月6日 (金)	• JICA ケニア事務所にて調査結果報告 • 日本大使館へ調査結果報告
36.	10月7日 (土)	• 質問書の回収、 • 市場調査
37.	10月8日 (日)	• 収集資料の整理
38.	10月9日 (月)	• ナイロビ発(BA2068)(新井、高草、道津、津本、石岡、吉澤)
39.	10月10日 (火)	• ロンドン着 ロンドン発(BA007)
40.	10月11日 (水)	• 成田着

## (2) 基本設計概要説明調査(平成 12 年 12 月 4 日～12 月 23 日)

日順	月日	内容
3.	12月4日 (月)	• 東京発(BA006) ロンドン着(新井、高草、津本) ロンドン発(BA2069)
4.	12月5日 (火)	• ナイロビ着 • JICA ケニア事務所表敬訪問、日程の確認 • 保健省表訪問及び協議
5.	12月6日 (水)	• 保健省表訪問及び日程協議 • ナイロビ発 ケリチョー着
6.	12月7日 (木)	• ケリチョー県保健局長を表敬訪問 • 保健センターにてワークショップ開催(フォートテナン、キブケリオン)
7.	12月8日 (金)	• 保健センターにてワークショップ開催(ソシオット、カブコロス) • 東京発(JL403) ロンドン着(小早川団長、岩城)
8.	12月9日 (土)	• ケリチョー発 ナイロビ着 • ロンドン発(BA2069)
9.	12月10日 (日)	• ナイロビ着(小早川団長、岩城) • 団内打合せ
10.	12月11日 (月)	• 日本国大使館へ表敬訪問 • JICA ケニア事務所表敬訪問及び日程確認
11.	12月12日 (火)	• 協議議事録案の作成
12.	12月13日 (水)	• 団内打合せ • 協議議事録案の作成
13.	12月14日 (木)	• 保健省にて協議 • 団内協議 • 協議議事録作成
14.	12月15日 (金)	• 保健省にて協議議事録作成 • JICA ケニア事務所へ結果報告
15.	12月16日 (土)	• ローカルコンサルタント打合せ • ナイロビ発 ナクル着
16.	12月17日 (日)	• ナクル発 キシイ着 • 資料整理
17.	12月18日 (月)	• 保健センターにてワークショップ開催(オゲンボ、ウンドゥル)
18.	12月19日 (火)	• 保健センターにてワークショップ開催(マンガ、シゴール) • キシイ発 ナイロビ着
19.	12月20日 (水)	• ワークショップのまとめ • 団内打合せ
20.	12月21日 (木)	• 保健省へワークショップの結果報告 • JICA ケニア事務所及び日本国大使館へ調査結果報告 • ナイロビ発(BA2068) (新井、高草、津本)
21.	12月22日 (金)	• ロンドン着 ロンドン発(BA007)
22.	12月23日 (土)	• 東京着

### 3. ケニア国関係者リスト

#### 保健省 (Ministry of Health)

Prof. Julius s. Meme	Permanent Secretary
Dr. Richard O. Muga	Director of Medical Service
Dr. I. B. Amira	Deputy Director Medical Services
Mr. Albert K. g. githinji	Deputy Secretary
Mr. S. J. M. Kalama	CHAO
Mr. Joseph M. Waltaka	Deputy Chief Public Health Officer
Mr. George Wanjau	Senior Economist
Mr. Martin M. Owino	Medical Engineer
Mr. Joel gtonga	PHD
Mr. Yasuhiro Hiruma	JICA Expert

#### ニヤンザ州 (Nyanza Province)

Prof. Sam Ongeri	Minister for Public Health
Dr. Ambrose O. Misore	Provincial Medical Officer

#### リフトバレー州 (Nyanza Province)

Dr. Kenneth L. Chebet	Provincial Medical Officer
-----------------------	----------------------------

#### ケリチョー県 (Kericho)

Mr. Athman B. Shauri	District Commissioner
Dr. Paul laigong	District Medical Officer of Health
Mr. David K. Koech	DPOH Kericho

#### ケリチョー県病院 (Kericho District Hospital)

Dr. Simon Siele	Medical Superintendent
Mrs. Wilkister Oqqang	Nursing Officer
Dr. Elinice Obiero	Physician
Mr. Alexander Yebei	Lob Technologist
Dr. Odniembo J. M. Achola	Surgeon
Mr. Mathew Ketter	Clinical Officer

#### キシイ県 (Kisii)

Dr. Wycliffe Nyamwancha	Medical Supervisor
Dr. Willis Akhawale	MOH

Mr. S. O. Warfe

DOI for DC

グチャ県 (Gucha)

Mr. Njoroge Ndirangu

District Commissioner

Dr. Michael Ando

District Medical Officer of Health

Mr. Marita Ondaba

DHMB

Mr. G. N. Nyangechi

DPHO

在ケニア日本大使館 (Japan Embassy)

Mr. Morihisa Aoki

Ambassador

Mr. Yosuke Matsumiya

First Secretary

国際協力事業団ケニア事務所 (JICA Kenya Office Office)

Mr. Eiji Hashimoto

Resident Representative

Mr. Takeshi Naruse

Deputy Resident Representative

Mr. Atsushi Matsumoto

Deputy Resident Representative

Mr. Tom Nitta

Deputy Resident Representative

Mr. Yoshiro Kurashina

Assistant Resident Representative

Mr. Shoji Hasegawa

Technical Advisor on Grant Aid Project

Mr. Willie Makori Nyambati

Health Programme Officer

世界保健機関 (World Health Organization)

Dr. Peter P. Eriki

Representative

USAID (U.S. Agency for International Development)

Ms. Mildred Howard

Senior Health Programme Advisor

Ms. Emma Njuguna

Office Population and Health

GTZ (German Technical Cooperation)

Dr. Henri van den Hombergh

Team Leader

#### 4. 討議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE BASIC DESIGN STUDY  
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF HEALTH CENTERS  
IN THE WESTERN PART OF KENYA

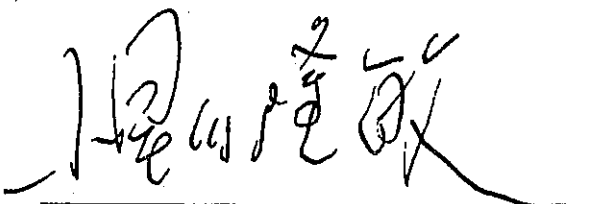
In response to a request from the Government of the Republic of Kenya (hereinafter referred to as "Kenya"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of Health Centers in the Western Part of Kenya (thereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Kenya the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team") which is headed by Dr. Takatoshi Kobayakawa, Professor and Chairman, Department of International Affairs and Tropical Medicine, Tokyo Women's Medical University, and is scheduled to stay in the country from September 3 to October 9, 2000.

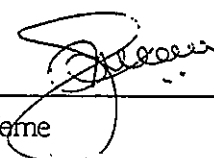
The Team held discussions with officials of the Government of Kenya and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Nairobi, September 22, 2000



Prof. Takatoshi Kobayakawa  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Prof. Julius S. Meme  
Permanent Secretary  
Ministry of Health  
The Republic of Kenya

## ATTACHMENT

### 1. Background of the Project

This project is based upon one of the recommended projects in the Development Study on Strengthening the District Health System in the Western Part of Kenya conducted by JICA in 1998, and throughout the Development Study sixteen health centers in the covered five districts, namely Kericho, Bomet, Nyamira, Kisi, and Gucha, are designated to be "Priority Health Centers" as the result of examining their geographical locations, accessibility, and the level of activities and also discussing with the concerned parties on the Kenyan side.

### 2. Objective of the Project

This project has the following two objectives:

- To improve the quality of health services available in the targeted sixteen Priority Health Centers in order to meet the need of community.
- To improve the referral function of the targeted sixteen Priority Health Centers, such as accepting patients referred from "Dispensaries" and screening patients for "District Hospitals," so as to contribute the establishment of efficient referral systems of health facilities in the covered five districts.

### 3. Project Sites

The sites of the Project are the following sixteen Priority Health Centers, and their locations are shown in Annex 1:

- (Kericho) Fort Ternan, Kipkelion, Sosiot
- (Bomet) Kapkoros, Ndanai, Sigor
- (Nyamira) Ekerenyo, Keroka, Manga
- (Kisi) Keumbu, Masimba, Marani
- (Gucha) Kenyenya, Nduru, Nyamache, Ogembo

### 4. Responsible and Implementing Agency

4-1 The Responsible Agency is Ministry of Health.

4-2 The Implementing Agencies are sixteen Priority Health Centers defined in "2. Project Sites."

### 5. Items requested by the Government of Kenya

After discussions with the Team, the items in Annex 2 were finally requested by the Kenyan side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

## 6. Japan's Grant Aid Scheme

6-1 The Kenyan side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex 3.

6-2 The Kenyan side will take the necessary measures, as described in Annex 4 for the smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

## 7. Schedule of the Study

7-1 The consultants will proceed to further studies in Kenya until October 9, 2000.

7-2 JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents in December, 2000.

7-3 Should the contents of the draft report be accepted in principle by the Government of Kenya, JICA will complete the final report and send it to the Government of Kenya around March, 2001.

## 8. Other relevant issues

8-1 In addition to the rationality of the Project, the Kenyan side emphasized the urgent necessity of rehabilitating Kisii District Hospital and Kericho District Hospital, which was one of the top prioritized projects in the Development Study. The Team visited both district hospitals and understood that to attain the ultimate objective of the Project in establishing district referral networks, the function of the two district hospitals should be strengthened. In this connection, the Team advised the Kenyan side that the successful implementation of the Project be essential to move toward the materialization of the idea. Thereafter, the Team requested the Kenyan side to have the strong ownership of the Project in securing the budget as well as allocating personnel into required areas.

8-2 Based upon the findings throughout this Basic Design mission, the Team shall determine required operating costs of each Priority Health Center and also qualifications and numbers of required medical personnel for the Project. Then, the Team shall explain the result of its analysis to the Kenyan side in the draft explanation mission.

8-3 The Kenyan side agreed to exempt Japanese nationals from custom duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Kenya with respect to the supply of products and services in the Project.

# Annex 1

## Location of the Project sites

1. Fort Ternan H/C
2. Kipkelion H/C
3. Sosiot H/C
4. Kapkoros H/C
5. Ndanai H/C
6. Sigor H/C
7. Ekerenyo H/C
8. Keroka H/C
9. Manga H/C
10. Keumbu H/C
11. Marani R. H. D. C.
12. Mashimba H/C
13. Kenyonya H/C
14. Nduru R. H. D. C.
15. Nyamache H/C
16. Ogembo DH.

**Facility Type**

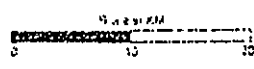
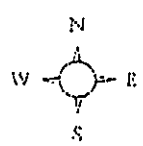
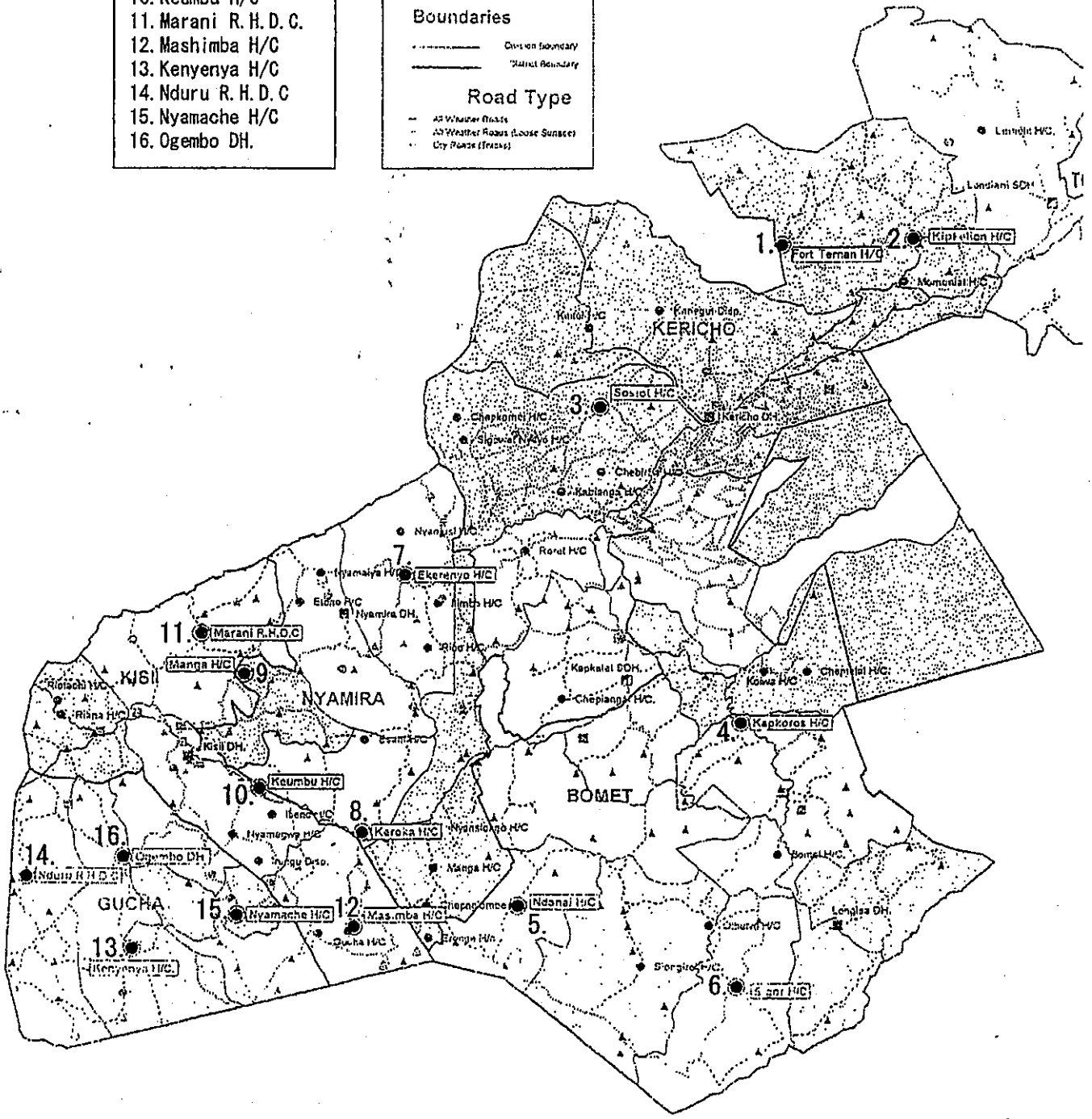
- Hospital
- ☒ Sub District Hospital
- Health Centre
- ▲ Dispensary
- Other
- ⊕ Water Clinic
- ⊙ Primary Health Centre

**Boundaries**

- - - - - Division Boundary
- — — District Boundary

**Road Type**

- - - All Weather Roads
- - - - - All Weather Roads (Loose Surfaces)
- - - - - Clay Roads (Tracks)





## Construction and Equipment Plan

### 1 Construction Plan

The priorities of construction plan for the project have been evaluated based upon the existing building conditions, the current medical activities and maintenance systems of sixteen Priority Health Centers. Prioritizing of functional areas of the said construction plan is decided in accordance with the following criteria:

- Availability of essential infrastructure
- Quality of the facilities for the provision of the current medical services
- Capacity of building for the provision of the current medical services
- Requirements for additional facilities for accomplishment of Priority Health Centres

The scope of construction plan shall be subject to further justification in Japan. Japanese side shall not be responsible for the followings:

- Repairing work of the existing buildings
- Landscaping work within the sites
- Maintenance work of the project facilities

### 2 Equipment Plan

The scope of equipment plan for the improvement of the existing function for sixteen Priority Health Centres shall be considered with reference to the following and the final design for the provision of equipment in each functional areas shall be undertaken in accordance with the current activities and the existing conditions.

The prioritizing of the each functional areas

A: High priority

B: Medium priority

C: Low priority

Health Center	Functional areas of Facilities				
	Infrastructure	OPD	Delivery	IPD	Supplementary
1. Fort Ternan	A	A	A	C	C
2. Kipkelion	A	A	A	C	C
3. Sosiot	A	A	A	B	C
4. Kapkoros	A	A	C	B	C
5. Ndanai	A	A	B	C	C
6. Sigor(*)	C	C	C	C	C
7. Ekerenyo	A	B	A	A	C
8. Keroka	B	A	A	B	C
9. Manga	A	C	C	C	C
10. Keumbu	A	C	C	C	C
11. Marani	A	B	B	B	C
12. Masimba	A	C	C	C	C
13. Kenyenya	A	C	C	C	C
14. Nduru	A	B	B	B	C
15. Nyamache	B	B	A	C	C
16. Ogembo	A	A	B	A	C

(\*) Sigor Health Center has sufficient facilities as a priority health center

Infrastructure: Water supply, Electrical supply, Sewage System

OPD: Consultation room, Treatment room, Injection room, Laboratory, Pharmacy, MCH, FP, PHO

Delivery: Delivery room, Maternity ward

IPD: Ward

Supplementary: Kitchen, Laundry

(CJA)

Equipment	OPD						Delivery			IPD		Others
	Consultation Room	Treatment Room	Injection Room	Laboratory	Pharmacy	MGH	Delivery	Maternity Ward	Ward (Female)	Ward (Male)	Ward (Paediatric)	
	*	*	*			*		*	*	*	*	
Examination Couch	*	*	*			*						
Sphygmomanometer	*					*		*	*	*	*	
Stethoscopes	*					*		*	*	*	*	
Diagnostic Set	*											
Drip Stand	*	*	*					*	*	*	*	
Suction Pump	*	*						*	*	*	*	
Weighing Scale						*						
Baby Scale						*		*	*	*	*	
Sterilizer		*										
Examination Lamp		*										
Surgical Set		*										
Body-height measuring rod for adult		*				*						
Body-height measuring rod for infant						*						
Washing Basin Stand and basin	*	*	*			*		*	*	*	*	
Treatment cart		*				*		*	*	*	*	
Cloth Basket		*				*		*	*	*	*	
Wast can		*				*		*	*	*	*	
Arm rest for intravenous injection		*				*						
Cabinet for chart	*		*									
Cabinet for equipment		*				*		*	*	*	*	
Stretcher		*				*		*	*	*	*	
Screen	*	*				*		*	*	*	*	
Wheel chair		*				*		*	*	*	*	
Resuscitation kit												
Centrifuge				*								
Microscope				*								
Blood cell calculator				*								
Blood sedimentation				*								
Hemoglobin meter				*								
Timer				*								
Staining set				*								
Balance					*							
Medicine Cabinet					*							
Mortar and pestle					*							
Medication spoon					*							
Refrigerator					*							
Tape measure						*						
Traube's obstetrical stethoscope						*						
Gynecological Examin						*						
Delivery Table							*					
Delivery Forceps Set							*					
Bed for treatment							*					
Wheel stretcher							*	*	*	*	*	
Bed							*	*	*	*	*	
Bedpan							*	*	*	*	*	
Gynecological Examin							*	*	*	*	*	
Emergency Bed							*	*	*	*	*	

## Japan's Grant Aid Scheme

## 1. Grant Aid Procedures

1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

## 2. Basic Design Study

### 1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Japanese Government. The contents of the Study are as follows:

- a) Confirmation of the background, objectives, and benefits of the requested Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation.
- b) Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view.
- c) Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- d) Preparation of a basic design of the Project
- e) Estimation of the costs of the Project

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid Project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations in the recipient country through the Minutes of Discussions.

## 2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firms(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry (ies) out the Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA. The consulting firm(s) used for the Study which is (are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

## 3. Japan's Grant Aid Scheme

### 1) What is Grant Aid ?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds needed to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under the principals in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### 2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

3) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year in which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed. However in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

4) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When both Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of the third country.

However the prime contractors, namely, consulting contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

5) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

6) Undertakings required of the Government of recipient country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- b) To provide facilities of the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- c) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- d) To ensure prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.

①

J

f) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

g) To bear an advising commission of an authorization to pay (A/P) and payment commissions to the bank, with which the Government of the recipient country opens an account for the Project.

7) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

8) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

9) Banking Arrangements (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.



## Major Undertakings to be taken by Each Government

NO	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Kenyan side
1	To secure land		●
2	To clear, level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the site if necessary		●
4	To construct the parking lot	NA	NA
5	To construct roads		
	1) Within the site	NA	NA
	2) Outside the site	NA	NA
6	To construct the building	●	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1)Electricity		
	a.The distributing line to the site	NA	NA
	b.The drop wiring and internal wiring within the site	NA	NA
	c.The main circuit breaker and transformer	NA	NA
	2)Water Supply		
	a.The city water distribution main to the site where applicable		(●)
	b.The supply system within the site ( receiving and/or elevated tanks )	(●)	
	3)Drainage		
	a.The city drainage main to the site where applicable		(●)
	b.The drainage system ( for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others ) within the site	(●)	
	4)Gas Supply		
	a.The city gas main to the site	NA	NA
	b.The gas supply system within the site	NA	NA
	5)Telephone System		
	a.The telephone trunk line to the main distribution frame / panel (MDF) of the building	NA	NA
	b.The MDF and the extension after the frame / panel	NA	NA
	6)Furniture and Equipment		
	a.General furniture		●
	b.Project equipment	●	
8	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
9	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	

10	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		●
12	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		●
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		●

h

*[Handwritten signature]*

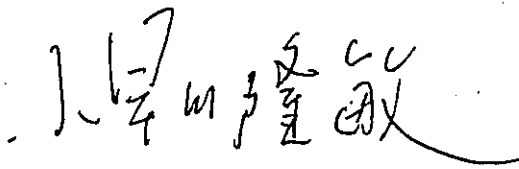
MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE BASIC DESIGN STUDY  
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF HEALTH CENTERS  
IN THE WESTERN PART OF KENYA  
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In September, 2000 the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Health Centers in the Western Part of Kenya (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Kenya (hereinafter referred to as "Kenya"), and through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult the Kenyan side on the components of the draft report, JICA sent Kenya the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Dr. Takatoshi Kobayakawa, Professor and Chairman, Department of International Affairs and Tropical Medicine, Tokyo Women's Medical University, from December 5 to December 21, 2000.

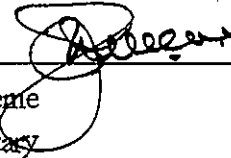
As the result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Nairobi, December 15, 2000



---

Prof. Takatoshi Kobayakawa  
Leader  
Draft Report Explanation Team  
Japan International Cooperation Agency



---

Prof. Julius S. Meme  
Permanent Secretary  
Ministry of Health  
The Republic of Kenya

## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The Government of Kenya agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team. Agreed list of equipment and plan of facility rehabilitation are shown in Annex-1 and Annex-2 respectively.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

The Kenyan side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Kenya as explained by the Team and described in Annex-3 and Annex-4 of the Minutes of Discussions signed by both parties on September 22, 2000.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of Kenya by April, 2001.

### 4. Other relevant issues

4-1 In addition to the completion of the Project, the Kenyan side emphasized the necessity of rehabilitating Kisii District Hospital and Kericho District Hospital. The Team responded that they would explain its necessity and convey the high expectation of the Kenyan side to the Ministry of Foreign Affairs in Japan.

4-2 Ministry of Health shall secure necessary personnel for all Priority Health Centers as described in the draft report.

4-3 Ministry of Health shall take the full responsibility of fulfilling all works and financial burdens which are agreed to be born by the Kenyan side in the Project.

4-4 Both the Kenyan side and the Team agreed that active community participation in the Project is essential to the successful attainment of the Project. With such a mutual understanding, during the draft report explanation mission, the Team in collaboration with Ministry of Health has initiated an implementation of a workshop in each Priority Health Center with participants representing a Priority Health Center, a community, a local authority, and Ministry of Health. The principles of the workshop are due for all these people concerned to share the common concept of the Project and discuss the schemes for the improvement of health care services in their Priority Health Center. Upon completing all sixteen workshops, the achievements of the workshops would be reported to Ministry of Health for their future planning of proper administration of Priority Health Centers.

(c) 1

J

4-5 The Kenyan side requested additional cooperation in the Project including technical assistance for the improvement of managerial capacity and waste disposal system, and rehabilitation of a dental unit of Ogembo Priority Health Center. The Team replied that any requirement would be eligible if it is justified to be rational component of the Project.

15

## List of Equipment

	FORT TERNAN	KPELION	SOSIOT	KAPKOROS	NDANAI	SIGOR	EKERENYO	KEROXA	MANGA	KEUMBU	MARANI	MASHIMBA	KENYANYA	NDURU	NYAMACHE	OGEEMBO	TOTAL
Examination couch	4	4	4	4	4	5	4	4	4	6	4	4	4	4	4	5	68
Sphygmomanometer	5	5	5	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6	83
Stethoscope	5	5	5	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	6	83
Diagnostic Set	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	19
Drip stand	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	67
Suction pump	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Weighing scale	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	35
Baby scale	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
Sterilizer	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
Examination Lamp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	33
Surgical set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	17
Body-height measuring rod for adult	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	35
Body-height measuring rod for infant	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Washing basin stand and basin	4	4	4	4	4	5	4	4	4	6	4	4	4	4	4	5	68
Treatment cart	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	49
Dressing cart	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	17
Waste can	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	65
Arm rest for intravenous injection	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	17
Close basket	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
Cabinet for equipment	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	51
Stretcher	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	35
Screen	14	8	14	14	14	14	14	14	20	18	17	10	14	14	8	29	236
Resuscitation kit	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	33
Centrifuge	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Microscope	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Blood cell calculator	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Blood sedimentation set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
hemoglobin meter	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Timer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Staining set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Balance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Medicine cabinet	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Mortar and pestle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Medication spoon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Refrigerator	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Gynecological Examination Table	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Tape measure	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Traube's obstetrical stethoscope	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Obstetric examination set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Delivery table	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Obstetric forceps set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Bed for treatment	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Bed	18	6	18	18	18	18	18	18	18	24	24	12	18	18	6	48	300
Bedpan	18	6	18	18	18	18	18	18	18	24	24	12	18	18	6	48	300
Gynecological Examination set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Emergency bed	15	15	20	20	15	15	15	15	15	30	30	15	15	20	15	40	310
Generator	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16

ANNEX-2

Plan of Facility Rehabilitation

Health Centre	New Facility to be Built	Infrastructure to be Built
Fort Ternan Health Centre	Maternity, MCH	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Kipkelion Health Centre	Maternity, MCH Outpatient	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Sosiot Health Centre	Maternity, MCH Outpatient	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Kapkoros Health Centre	Maternity, MCH	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Ndanai Health Centre	Maternity, MCH	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Sigor Health Centre	N.A	N.A
Ekerenyo Health Centre	Maternity, Ward	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Keroka Health Centre	Maternity, MCH	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Manga Health Centre	N.A	Water, Sewage
Keumbu Health Centre	N.A	Water Tank
Marani Health Centre	Maternity, MCH	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Mashimba Health Centre	N.A	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Kenyanya Health Centre	Ward	Water Tank
Nduru Health Centre	N.A	Water Tank
Nyamache Health Centre	Maternity, MCH	Water, Sewage, Toilet Washing Basin
Ogembo Health Centre	Maternity, MCH	Water, Sewage, Toilet Washing Basin

## 5. 当該国の社会・経済事情

	ケニア共和国
	Republic of Kenya

一般指標				
政体	共和制	*1	首都	ナイロビ (Nairobi) *
元首	大統領/ダニエル・トロイティッチ・アラップ・モイ	*1,3	主要都市名	モンバサ、キスム、ナクル *
独立年月日	1963年12月12日	*3,4	雇用総数	14,940千人 (1998年) *
主要民族/部族名	キクユ人21%、ルハヤ人14%、ルオ人13%等	*1,3	義務教育年数	8年間 (年) *
主要言語	スワヒリ語、英語	*1,3	初等教育就学率	84.9% (1997年) *
宗教	キリスト教70%、イスラム教6%	*1,3	中等教育就学率	24.4% (1997年) *
国連加盟年	1963年12月16日	*12	成人非識字率	17.5% (2000年) *
世銀加盟年	1964年2月	*7	人口密度	51.47人/km2 (1998年) *
IMF加盟年	1994年6月	*7	人口増加率	3.1% (1980年) *
国土面積	583.00千km2	*6	平均寿命	平均 52.00 男 51.10 女 53.00 *
総人口	29,295千人 (1998年)	*6	5歳児未満死亡率	124/1000 (1998年) *
			カロリー供給量	1,971.0cal/日/人 (1996年) *

経済指標				
通貨単位	ケニア・シリング (Shilling)	*3	貿易量	(1997年) *
為替レート	1 US \$ = 77.82 (2000年12月)	*8	商品輸出	2,050.7百万ドル *
会計年度	Jun. 30	*6	商品輸入	-2,934.1百万ドル *
国家予算	(1996年)		輸入カバー率	2.4(月) (1997年) *
歳入総額	143,088百万ケニア・シリング*	*9	主要輸出品目	紅茶、コーヒー、園芸作物、石油製品 *
歳出総額	152,832百万ケニア・シリング*	*9	主要輸入品目	産業機械、原油、鉄鋼、自動車、食料 *
総合収支	26.4百万ドル (1997年)	*15	日本への輸出	百万ドル (年) *
ODA受取額	473.9百万ドル (1998年)	*18	日本からの輸入	百万ドル (年) *
国内総生産(GDP)	11,578.58百万ドル (1998年)	*6		
一人当たりGNP	350.0ドル (1998年)	*6	粗外貨準備額	0.0百万ドル (1998年) *
GDP産業別構成	農業 26.1% (1998年)	*6	対外債務残高	7,009.8百万ドル (1998年) *
	鉱工業 16.2% (1998年)	*6	対外債務返済率(DSR)	18.8% (1998年) *
	サービス業 57.7% (1998年)	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	18.8% (1990-98年) *
産業別雇用	農業 男 18.6% 女 19.8% (1992年)	*6		
	鉱工業 23.1% 9.2% (1992年)	*6	国家開発計画	
	サービス業 58.3% 70.9% (1992年)	*6		
実質GDP成長率	2.2% (1990年)	*6		

気象 (1961年～1990年平均) 観測地: ナイロビ (南緯1度19分、東経36度55分、標高1,624m) *													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	39.9	48.3	68.6	152.9	107.5	26.5	12.4	13.3	23.6	43.8	121.2	79.6	737.6 mm
平均気温	19.3	20.1	20.5	20.2	19.1	17.7	16.9	17.2	18.5	19.7	19.3	19.1	19.0 °C

- \*1 各国概況 (外務省)
- \*2 世界の国々一覧表 (外務省)
- \*3 世界年鑑2000 (共同通信社)
- \*4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
- \*5 理科年表2000 (国立天文台編)
- \*6 World Development Indicators 2000
- \*7 The World Bank Public Information Center, International Financial Statistics Yearbook 1998
- \*8 Universal Currency Converter

- \*9 Government Finances Statistics Yearbook 1998 (IMF)
  - \*10 Human Development Report 1999 (UNDP)
  - \*11 Country Profile (EIU), 外務省資料等
  - \*12 United Nations Member States
  - \*13 Statistical Yearbook 1999 (UNESCO)
  - \*14 Global Development Finance 1999 (WB)
  - \*15 International Finances Statistics 1999 (IMF)
  - \*16 世界各国経済情報ファイル1999 (日本貿易振興会)
- 注: 商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため  
支払い額はマイナス表記になる



ケニア共和国
Republic of Kenya

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)					*17
項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999	
技術協力		36.89	38.53	42.83	35.52		
無償資金協力		29.27	39.21	31.18	21.63		
有償資金協力		0.00	156.57	0.00	0.00		
総額		66.16	234.31	74.01	57.15		

当該国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)					*17
項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999	
技術協力		46.05	35.18	35.88	31.94		
無償資金協力		47.72	40.94	29.36	8.91		
有償資金協力		104.66	16.70	3.54	11.73		
総額		198.43	92.82	68.78	52.29		

OECD 諸国の経済協力実績		(支出純額、単位：百万ドル)					*18
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)		
二国間援助 (主要供与国)	268.9	6.4	275.3	118.3	393.6		
1. United Kingdom	46.0	8.1	54.1	-18.1	36.0		
2. Japan	40.9	11.7	52.6	41.2	93.8		
3. Germany	32.0	7.0	39.0	-7.0	32.0		
4. United States	30.7	-0.9	29.8	85.3	115.1		
多国間援助 (主要援助機関)	76.8	124.0	200.8	-73.1	127.7		
1. IDA			108.4	0.0	108.4		
2. EC			42.5	0.0	42.5		
その他	1.5	-3.7	-2.2	0.0	-2.2		
合計	347.2	126.7	473.9	45.2	519.1		

援助受入窓口機関	*19
技術協力：計画・国家開発省，大蔵省	
無償：計画・国家開発省，大蔵省	
協力隊：計画・国家開発省，大蔵省	

\*17 我が国の政府開発援助1999(国際協力推進協会)

\*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2000 OECD

\*19 JICA資料

## 6. 事前評価表（無償資金協力）

1. 対象事業名				
ケニア共和国 西部地域保健センター整備計画基本設計調査				
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性				
<p>(1) ケニア国は我が国と緊密な友好関係を有しており、東アフリカで地理的に重要で、政治経済面でも指導的役割を果たしていること、一人当たりのGNPが340ドル(97年)と低く援助需要が大きいことから、我が国の援助重要国の一つとして位置付けている。 (出典：外務省経済協力局編 財団法人国際協力推進会発行『ODA白書』1999)</p> <p>(2) ケニア国では人口の急増に伴い公共保健医療サービスの質が低下し、特に計画対象地域を含む農村部では低所得と医療従事者の不足により問題が大きい。保健省は1989年に開始した保健医療改革の流れから、地方への権限委譲、人員の適正配置を政策として掲げている。対象地域においては人口増加率が全国平均2.3%に対して3.05%と高く、事態は深刻である。また、マラリア発生地域であることもあって、住民の健康状態は更に悪化しており、早急な対応が必要である。</p>				
	途上国平均	ケニア国	リフトバレー州	ニャンザ州
人口(万人)		2,868	270(対象5県)	
乳児死亡率(%)	6.4	7.5	4.5*	12.7*
5才未満児死亡率(%)	9.5	11.7	6.1*	18.7*
(対象地域は計5県：ニャンザ州から3県、隣接する2県がリフトバレー州から。*県毎のデータはない。)				
(3) 当該国の社会・経済事情については資料4の「ケニア共和国の社会・経済事情」参照。				
3. 協力対象事業の目的(プロジェクト目標)				
(1) 保健センターの地域住民に対するサービス強化				
マラリアを含む対象地域の持つ疾病の特性から、予防・早期発見治療が効果を上げる患者が多いため、地域密着型の保健センターが果たすべき役割は多い。本計画の実施によって、給水設備の整った産科部門、母子保健部門、マラリアの発見治療に不可欠な検査部門を完備させ、病棟を整備することで提供できる医療サービスの種類を拡大し、その安定化を図るものとする。その結果、対象保健センターを利用し得る地域の住民が、より良質なサービスを受けることが可能になる。				
(2) 保健センターの効果的な運営				
保健センターが適切に運営されるよう、運営・財務管理に関する技術指導を行い、マニュアルを配布する。これにより、保健センターの運営主体である地域コミュニティの、診療収入の運用に関する財務管理などの自主運営能力の向上が期待できる。				
4. 協力対象事業の内容				
(1) 対象地域				
リフトバレー州：ケリチョー県(フォートテナン、キプケリオン、ソシオット)、ボメット県(カプコロス、ウンダナイ、シゴール)				
ニャンザ州：ニヤミラ県(エケレンヨ、ケロカ、マンガ)、キシイ県(ケウンブ、マラニ、マシンバ)、グチャ県(ケニヤンヤ、ウンドウル、ニヤマチェ、オゲンボ)				
以上、5県にわたる16の保健センター				

(2) アウトプット

対象 16 保健センターの施設・機材が整備される。

(3) インプット

施設 : 産科・母子保健施設, 給排水施設 (11 保健センター)  
発電機・ポンプ棟 (2 保健センター)  
給水タンク、雨樋の補修 (2 保健センター)

機材 : 各室の機能を満たす保健省基準による基本的機材

技術指導 : 運営管理・財務管理について (マニュアル作成)

(4) 総事業費

概算事業費 7.798 億円 (日本側 7.791 億円、ケニア国側 0.007 億円)

(5) スケジュール

第一期 : 実施設計を含めて 7.5 ヶ月を予定

第二期 : 実施設計を含めて 12 ヶ月を予定

(6) 実施体制

ケニア国 保健省 - 本プロジェクト実施機関

- ・ 治療・回復保健部門 (CRHS) : 治療サービス全体を管轄
- ・ 予防・増進保健医療部門 (PPHS) : 予防保健を管轄
- ・ 州保健部門 (PHS), 県保健部門 (DHS) : 地域医療を所管
- ・ 政策立案・開発部門 (PPD) : 医療情報システムを所管

州保健局長 (PMO) - オブザーバー

県保健局長 (DMO) / 県保健管理委員会 (DHMT) - 実施業務を所管

- ・ プライマリーヘルスケア (PHC) の監督
- ・ 保健医療のモニタリング
- ・ 防疫及び医療サービスの監督

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトにて裨益を受ける対象の範囲及び規模 :

プロジェクトの対象となる保健センターの診察患者数の合計は 148,500 人/年 (実績) である。更に、これらの保健センターが利用可能と考えられる対象地域、5 県の人口は 270 万人である。

(2) 事業の目的 (プロジェクト目標) を示す成果指標 :

- ・ 対象 16 保健センターの病床数が 229 床 (1999 年実績) より通常時 384 床に増加
- ・ 対象 16 保健センターの入院件数が 12,374 件 (1999 年実績) より増加
- ・ 対象 16 保健センターの来院件数が 197,323 件 (1999 年実績) より増加
- ・ 対象 16 保健センターの妊産婦検診数が 42,453 件 (1999 年実績) より増加

(3) その他の成果指標 :

- ・ 県病院で治療するマラリア患者数の減少  
ケリチョー県病院 1,720 件 キシイ県病院 1,450 件 (1997 年実績)

## 6. 外部要因リスク

### (1) 診療項目の増加に伴う職員の確保

- 施設規模及び診療項目拡大の為、保健省より下記の保健センターで医療従事者を増員させる必要がある。

フォートテルナン 保健センター	準医師	1名
	看護婦	3名
	検査技師	1名
	公衆保健指導員	1名
キプケリオン 保健センター	準医師	1名
シゴール 保健センター	準医師	1名
	看護婦	3名
エケレンヨ 保健センター	看護婦	1名
ウンドウル 保健センター	準医師	2名

- ケニア国保健省によって、現職員の再教育が計画・実行される必要がある。

### (2) 既存施設に対する改善

- コミュニティにより、継続使用に必要な既存施設の維持管理を行う必要がある。
- コミュニティ若しくはスタッフにより、施設規模拡大に伴う既存諸室の用途変更を行い、機材・家具を再配置する必要がある。

### (3) 施設維持

- 県保健省による維持管理費用の支給手続きが、医療活動に支障を来さないよう、保健センターの申請に対して迅速に行われるようにする必要がある。

## 7. 今後の評価計画

### 評価に用いる成果指標

- 対象 16 保健センターの来院数, (処置, 保健指導等)

