

第 2 章 要請の確認

第2章 要請の確認

1. 要請の経緯

1.1 要請の経緯

我が国は対ア国 ODA 戦略の 3 つの柱の 1 つである「人間中心の開発」として、直接住民に裨益する基礎生活分野、特に保健医療、教育、水分野の開発を重点とした援助を展開している。

ア国は保健医療分野において「人材開発計画 1997-2007」を策定し、その中で養成機関数の不足などによる医師及び医療従事者（看護師、薬剤師、助産師、臨床検査技師等）の不足と人材の質の低さを課題とし、改善の必要性を挙げている。これらに対処すべく、全国に 5 つの医療専門学校（ルアンダ、ウイラ、マランジェ、ウワンボ、ガビンダの各州）を中核養成機関として設立することを掲げたが、現在までウイラ州ルバンゴ医療専門学校が世界銀行の支援で新規に設立されたのみである。

本プロジェクトの対象となるルアンダ医療専門学校は（以下、同学校のポルトガル語名である Escola Técnico Profissionalizante de Saúde Luanda の略称「ETPS/L」と略す）、施設、機材の多くが 1962 年開校当時のものであるため、雨漏り、ひび割れ等、老朽化、劣化が激しく、また学習に必要な機材の更新や補充も乏しい為に不足しており、教育、学習状況は劣悪で授業に支障をきたすなど医療専門学校としての十分な機能を果たしていない状況にある。

かかる背景の下、ETPS/L の機能の改善、強化を目的とし、ア国は施設建設及び機材調達に対する無償資金協力を日本政府に要請した。

尚、我が国は 2000 年に「保健医療分野プロジェクト形成調査」を実施し、本プロジェクト対象施設の劣悪な状況、改善の必要性が確認されている。

要請書によると ETPS/L が抱える問題点として、以下が示されている。

- * 実習室の機材不足
- * 図書室の書籍不足
- * コンピューターやコピー機のような運営管理に必要な機材や家具類の不足
- * プロジェクター、スライド、スクリーン、身体解剖図等の支援教材の不足
- * 施設の老朽化
- * 教室や実習室数の不足

施設の問題点としては「保健医療分野プロジェクト形成調査報告書」でも指摘されている。その中で教室や実習室の数の不足は、要請時に計画されていた医療初等専門学校及び医療中等専門学校の学生数拡大計画をもとに計算された結果、現在の数量では不足するとされている。また、施設の老朽化に関してはアスファルト防水の剥離と屋根スラブ鉄筋の露出と発錆が顕在化していることから、建て替えが妥当とされている。

1.2 要請内容

2005年6月の要請は、首都ワシントンにある州政府が管轄するETPS/Lに対する施設改修及び機材の調達である。要請内容の概略は次の通りである。

(1) ETPS/L に対する施設整備

施設整備に関し要請書では管理・教室棟、講堂及び寄宿舍が要請されていた（表5）。しかし、これは要請内容自体が現実の要求を反映した計画とはなっていないことが、ETPS/Lとの協議の過程で判明した。これは保健省がETPS/Lとの十分な協議なしに計画案を作成しており、学校側の要求を反映させていなかった。学校側との協議の過程において、既存建物では不足しているスペースとして実習室（8教室）、管理運営棟（2階建相当）及び寄宿舍（最低でも60人収容）が要請された（表6）。

表5 要請内容（要請書）

| | 棟名 | 延べ床面積 (m ²) |
|---|--------------|-------------------------|
| 1 | 管理・教室棟(2階建て) | 2,718.06 |
| 2 | 講堂(1階建て) | 373.61 |
| 3 | 寄宿舍棟(5階建て) | 2,626.81 |
| | 合計 | 5,718.81 |

表6 要請内容（医療専門学校）

| 室名 | 要請内容 | 必要床面積 |
|----------|--------------|--|
| 1. 実習室 | 8 | 約 440m ² (55m ² x 8) |
| 2. 運営管理室 | 2階建相当（教員用個室） | 約 120~250 m ² |
| 3. 寄宿舍 | 最低 60 人 | α |
| 合計 | | 560~690m ² + α |

(2) ETPS/L に対する医療機材

表7に示すとおり主要なものとしては、検査機材、人体解剖模型、X線診断装置等があるが、その他に事務関係機材、机椅子等の家具類等の汎用機材も多い。要請機材の総額概算は約58百万円となるが、その内汎用機材は約40百万円となり全体の7割弱を占めている。

表7 要請機材

| | 要請部門名 | 主要機材 |
|------|-------------|--|
| I | オーディオ・ビジュアル | ビデオカメラ・レコーダー、CCTV等の音響・画像機器 |
| II | 事務 | コピー機、製本機 |
| III | 特別訓練（パソコン） | パソコン、液晶プロジェクター等 |
| IV | 講堂 | 机、椅子 |
| V | 一般教室 | 机、椅子、白版等 |
| VI | 宿舍 | ベッド、ロッカー等 |
| VII | 食堂 | 机、椅子 |
| VIII | 厨房 | 冷凍庫、炊飯器、調理器具等 |
| IX | 図書室 | 机・椅子、ラック等 |
| X | X線診断、他 | X線診断装置、フィルムカセット、暗室ランプ、フィルムマーカー等 |
| X | 人体解剖模型等 | 骨格標本、全身神経系模型、泌尿器系模型、歯の構造模型、人体筋肉模型、消化器系模型、心肺蘇生モデル等 |
| X | 検査部 | 高圧蒸気滅菌器、遠心器、双眼顕微鏡、蒸留水製造装置、ウォータースタック、薬品冷蔵庫、血球カウンター等 |

2. 要請の背景

2.1 人材開発計画

(1) 人材開発計画 1997-2007

保健省人材局で取りまとめた医療従事者の人材開発計画である。発行は 2002 年 3 月であり、実質的には 2000 年段階での各種指標を盛り込んだものとなっている。人材開発計画には、現状と問題点の分析、方針、目標、将来における優先課題等が記載されている。

1) 保健医療人材分野における問題点

保健医療分野の人材について保健省は以下の問題点を挙げている。

- ・ 人員配置の地域間の偏り
- ・ モチベーション、能力の低さ
- ・ 各医療レベルにおける運営能力の低さ
- ・ 医療サービス制度の欠落、規定・規則の欠落

2) 人材開発計画の方針

「リストラ」、「配置の見直し」、「質の向上」などの措置により、職務の公平さ、医療サービスの質並びに生産性の向上を図ることとしている。

3) 人材開発計画における目標

保健医療分野の人員について、郊外の医療施設では初級レベルのニーズはあるとはいえ、当初数年間は中級および上級の人員を養成することを目標としている。職種については現在あるものを継続するが、養成カリキュラムの中身は、様々なサービスレベルのニーズに適応させたものを必要としている。

尚、ETPS/L において実施されているカリキュラムは新たに策定されたものである。

4) 保健医療分野の人材養成：優先事項

- ・ 医学部の卒業生数を倍増させ、2007 年までに必要とされる 720 名の医師を養成する。
- ・ 現在は全体の 9.3%である専門医を早期に養成する。
- ・ 看護師および各種技師に関しては、今後 5 年間は保健プロモーターから初級職へ、初級職から中級職へのグレードアップ養成に集中する。また、中級職に関しては、専門課程コースを予定し、既存職員に対してはリフレッシュコースも予定。新規高卒者の受け入れは当分見合わせる。
- ・ 既存の運営管理部門の人材、教員等を対象にした短期研修を実施する。
- ・ 養成機関の組織編成を行い、保健省はいくつかの養成学校を直接管轄する。ETPS と医療中等専門学校（IMS）に関しては、暫定的な状態で機能することとする。

5) 人材開発計画において期待される成果

- ・ 各レベルの医療施設に、質の高い人材が配置されることにより、医療サービスの質が向上。
- ・ 業務の効率化。
- ・ 職員のやりがいの向上。

6) 保健医療分野の“新”人材養成システム

保健分野における人材養成システムの改革は、約10年前に開始された。これは80年代終わり頃から行われている保健省全体の大きな改革の一環と位置づけられている。その中で様々な関係機関と連携をしており、中でも教育省との合意内容は以下の通りである。

- ① 保健医療分野の養成機関の削減を行い、既存の人材を活用することに集中する。また養成コース受験資格の学歴を上げ、より専門性の高い人材養成を行う。
- ② 1クラスあたりの生徒数を少なく設定する。
- ③ 教員の資格を見直すことにより、教育の質を向上させる。

7) 保健医療分野の人材養成機関の今後の展望

保健省が計画する5校の医療専門学校(ETPS)は、以下のエリアを管轄するものであり、現状において正式に認可されているのはウイラ州ルバンゴ医療専門学校のみである。

表8 医療専門学校管轄州

| ETPS | 管轄(州名) |
|-------|-------------------------------------|
| カビンダ | ガビンダ ザイル ウイジェ |
| ルアンダ | ルアンダ ベンゴゴ クワンザ・ノルテ クザンザ・スル |
| マランジェ | マランジェ ルアンダ・ノルテ ルアンダ・スル モソ |
| ウアンボ | ウアンボ ビエ ベングウェラ |
| ウイラ | ウイラ クネ ナバ クアンド・クバンゴ |

出所：保健省人材局質問回答

5校のETPSがカバーする地域の保健職員、医療施設、人口については表9のとおりである。

表9 5校のETPSがカバーする地域の統計資料

| 州 | 保健職員 *2 | | 機能中の医療施設 *3 | | 人口×1000 *4 | |
|-----------|---------|------------------|-------------|--------------|------------|----------------|
| カビンダ | 1,084 | 2,411 (9.6%) | 154 | 233 (21%) | 204 | 1,481 (11%) |
| ザイル | 433 | | 28 | | 268 | |
| ウイジェ | 894 | | 51 | | 1,009 | |
| ルアンダ | 9,472 | 11,068 (44%) | 50 | 278 (24%) | 3,280 | 4,652 (35%) |
| ベンゴ | 342 | | 48 | | 195 | |
| クワンザ・ノルテ | 589 | | 46 | | 450 | |
| クワンザ・スル | 665 | | 134 | | 727 | |
| マランジャ | 644 | 2,459 (9.8%) | 16 | 106 (9%) | 1,044 | 1,909 (14%) |
| ルアンダ・ノルテ | 609 | | 14 | | 328 | |
| ルアンダ・スル | 524 | | 50 | | 169 | |
| モシコ | 882 | | 26 | | 368 | |
| ウアンボ | 1,508 | 5,444 (21.6%) | 41 | 237 (21%) | 1,772 | 3,818 (29%) |
| ビエ | 1,283 | | 18 | | 1,311 | |
| ベンクエラ | 2,653 | | 178 | | 735 | |
| ウイラ | 2,082 | 3,731 (15%) | 96 | 289 (25%) | 977 | 1,537 (11%) |
| クネネ | 386 | | 70 | | 261 | |
| ナミベ | 884 | | 51 | | 158 | |
| クアント・クバンゴ | 379 | | 72 | | 142 | |
| 合計 | 25,113 | 100% | 1,143 | 100% | 13,398 | 100% |

出所：*2 保健省人材局 2001年、*3 保健省 1999、*4 EU2001

8) 保健医療人材養成で考慮されるべき事項

- ・地域性

養成は各州の状況に即した専門分野を計画的に行う。例えば、既存の人材と新規採用のバランス、医療施設網、地域の疾病状況、教員及び学生の就職先等を考慮する。また公立学校と私立学校間の調整が求められる。

- ・養成の多様性

初級コース、中級コース、専門課程コースによる人材養成は、今後のア国の保健医療システムのニーズに応える上で重要である。専門課程の中でも、理学療法、言語療法士、整形外科、電気医療技師、医療器材メンテナンス技師などの職種は、優先的に養成が必要である。

- ・学校の専門化

当初はETPSは、管轄エリアの初級および中級レベルの人材を養成することとしているが、初級レベルについては将来的に廃止することとしている。

今後、保健医療分野の学校編成を行う上で、特定の職種を専門的に養成する学校も設置も検討する。その際は、必要な教員、実習先等を考慮する。

9) 懸案事項

- ・ 医療専門学校（ETPS）を管轄する機関（保健省または州政府）の関係
- ・ 人材養成システムと、現在整備中である学校網、州の開発計画との整合性
- ・ 教育省や INAFOP（訳注：職業訓練校、労働省管轄）など他の人材養成機関との調整
- ・ 保健医療分野の教員の質を向上するための教員を対象とした短期集中コースの企画及び実施
- ・ 現在の国家保健システムの現状に即したカリキュラムの編成
- ・ 学校、人材などのデータ収集や分析方法の整備
- ・ 移行期における ETPS と IMS の役割の定義
- ・ 保健省人材局の人材養成戦略と各ドナー機関との関係
- ・ 養成機関を予算的に独立した組織とするための整備

(2) 医療従事者の現状

2005年の医療従事者数、2007年までに確保すべき保健医療分野の人員数については表10のとおりである。2000年には一般職が専門職よりも多かったが、その後、医師、看護師、パラメディカルといった専門職の増加と、一般職の減少により比率は逆転している。医師は、現状においても外国人医師が全医師数の3割以上を占めており、医師不足を補っている。看護師については確実に人員の増加が見られる。

表10 保健省職員数

| 分類 | | 2000年 | 2004年 12月 | 2005年 12月 | 2007年に おける目 標数 | 目標と現 在の職員 数との差 | |
|----------------|---------|------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------|
| 職員の内訳 | 総職員数 | 45,563 (100%) | 53,007 (100%) | 65,578 (100%) | 82,733 | -17,155 | |
| | 一般職 | 25,041 (55%) | 19,974 (38%) | 24,017 (37%) | 42,521 | -18,504 | |
| | 専門職 | 20,522 (45%) | 23,926 (45%) | 32,454 (50%) | 38,002 | -5,548 | |
| 専門職の内訳 | 医師 | アンゴラ人 | 656 | 769 | 995 | 2,032 | -1,037 |
| | | 外国人 | 199 | 396 | 463 | — | — |
| | 看護師 | 16,196 | 18,975 | 26,486 | 29,405 | -2,919 | |
| | パラメディカル | 3,670 | 3,786 | 4,510 | 6,744 | -2,234 | |
| 和平協定で採用されたスタッフ | | — | 9,107 (17%) | | — | — | |

出所：2005年実施活動報告

州別の医師、看護師、パラメディカルスタッフの配置は以下のとおりである。

1) 医師

全医師数の55%がルアンダ州に配置されている。人口1万人当たりの医師数では最低がアンボ州の0.30、最高はルアンダ州の2.84であり地域間格差が激しい。18州のうち、11州でアンゴラ人医師よりも外国人医師が多く、慢性的なアンゴラ人の医師不足が続いている。(表11参照)

2) 看護師

2004年の看護師数は、全国で18,975人であり2005年末までに26,486人まで増員することとしている。人口1万人当たりの看護師数では、人口の少ないガビンダ州の比率が高く、人口の多いアンボ州は比率が低い。ETPS/Lがカバーする地域(ベンゴ、ルアンダ、ルアンダ・ノルテ、ルアンダ・スル)においては、人口40万人に対して8,500人の看護師が配置されているが、2005年末には1万人の配置となっている。(表12参照)

3) パラメディカル

放射線技師、臨床検査技師、薬剤師といったパラメディカルの州別人数も医師と同様、人数不足と共に州別の配置にばらつきが見られ、配置計画の検討が必要である。(表13参照)

表 11 州別医師の配置 (2005 年)

| 州 | 推定人口 | 医師数 | | | 医師/ 10,000 人 |
|-----------|------------|-------|-----|-------|-----------------|
| | | アンゴラ人 | 外国人 | 合計 | |
| ベンゴコ | 384,111 | 19 | 11 | 30 | 0.78 |
| ビエ | 1,095,813 | 13 | 24 | 37 | 0.34 |
| ベンクエラ | 1,614,883 | 39 | 26 | 65 | 0.40 |
| カビンダ | 207,628 | 33 | 9 | 42 | 2.02 |
| クネネ | 406,028 | 15 | 19 | 34 | 0.84 |
| ウアンボ | 1,598,734 | 19 | 29 | 48 | 0.30 |
| ウイラ | 1,225,004 | 42 | 21 | 63 | 0.51 |
| ルアンダ | 2,824,891 | 680 | 122 | 802 | 2.84 |
| ルアンダ・ノルテ | 403,721 | 22 | 16 | 38 | 0.94 |
| ルアンダ・スル | 451,014 | 16 | 24 | 40 | 0.89 |
| マランジャ | 855,888 | 12 | 20 | 32 | 0.37 |
| モシコ | 387,572 | 10 | 17 | 27 | 0.70 |
| ナミベ | 275,684 | 17 | 14 | 31 | 1.12 |
| クワンザ・ノルテ | 403,721 | 9 | 19 | 28 | 0.69 |
| クワンザ・スル | 807,441 | 24 | 38 | 62 | 0.77 |
| クワンド・クバンゴ | 385,265 | 5 | 9 | 14 | 0.36 |
| ウイジェ | 986,232 | 12 | 21 | 33 | 0.33 |
| ザイル | 288,372 | 8 | 24 | 32 | 1.11 |
| 合計 | 14,602,002 | 995 | 463 | 1,458 | 1.00 |

出所：2005 年実施活動報告

表内の二重線で囲った州は本計画において対象となる ETSP/L がカバーすべき地域（ベンゴコ、ルアンダ、ルアンダ・ノルテ、ルアンダ・スル）である

表 12 州別看護師の現状配置と採用予定 (2005 年)

| 州 | 推定人口 | 看護師数 | | | 看護師/ 800 人 |
|-----------|------------|--------|-------|--------|---------------|
| | | 現状 | 採用予定 | 合計 | |
| ベンゴコ | 384,111 | 393 | 457 | 850 | 1.77 |
| ビエ | 1,095,813 | 942 | 408 | 1,350 | 0.99 |
| ベンクエラ | 1,614,883 | 2,138 | 525 | 2,663 | 1.32 |
| カビンダ | 207,628 | 751 | 422 | 1,173 | 4.52 |
| クネネ | 406,028 | 327 | 458 | 785 | 1.55 |
| ウアンボ | 1,598,734 | 910 | 526 | 1,436 | 0.72 |
| ウイラ | 1,225,004 | 1,291 | 397 | 1,688 | 1.10 |
| ルアンダ | 2,824,891 | 7,252 | 716 | 7,968 | 2.26 |
| ルアンダ・ノルテ | 403,721 | 482 | 307 | 789 | 1.56 |
| ルアンダ・スル | 451,014 | 420 | 276 | 696 | 1.23 |
| マランジャ | 855,888 | 542 | 397 | 939 | 0.88 |
| モシコ | 387,572 | 704 | 431 | 1,135 | 2.34 |
| ナミベ | 275,684 | 486 | 397 | 883 | 2.56 |
| クワンザ・ノルテ | 403,721 | 569 | 408 | 977 | 1.94 |
| クワンザ・スル | 807,441 | 503 | 489 | 992 | 0.98 |
| クワンド・クバンゴ | 385,265 | 311 | 233 | 544 | 1.13 |
| ウイジェ | 986,232 | 601 | 331 | 932 | 0.76 |
| ザイル | 288,372 | 353 | 333 | 686 | 1.90 |
| 合計 | 14,602,002 | 18,975 | 7,511 | 26,486 | 1.45 |

出所：2005 年実施活動報告

表 13 州別パラメディカル（看護師を除く）の現状配置と採用予定（2005年）

| 州 | 推定人口 | パラメディカル数 | | | パラメディカル /10,000人 |
|-----------|------------|----------|------|-------|---------------------|
| | | 現状 | 採用予定 | 合計 | |
| ベンゴ | 384,111 | 47 | 34 | 81 | 2.11 |
| ビエ | 1,095,813 | 36 | 34 | 70 | 0.64 |
| ベンクエラ | 1,614,883 | 277 | 34 | 311 | 1.93 |
| カビンダ | 207,628 | 216 | 34 | 250 | 12.04 |
| クネ | 406,028 | 18 | 34 | 52 | 1.28 |
| ウアンボ | 1,598,734 | 226 | 34 | 260 | 1.63 |
| ウイラ | 1,225,004 | 320 | 34 | 354 | 2.89 |
| ルアンダ | 2,824,891 | 2,035 | 146 | 2,181 | 7.72 |
| ルアンダ・ノルテ | 403,721 | 52 | 34 | 86 | 2.13 |
| ルアンダ・スル | 451,014 | 8 | 34 | 42 | 0.93 |
| マランジャ | 855,888 | 31 | 34 | 65 | 0.76 |
| モシコ | 387,572 | 51 | 34 | 85 | 2.19 |
| ナミベ | 275,684 | 214 | 34 | 248 | 9.00 |
| クワンザ・ノルテ | 403,721 | 41 | 34 | 75 | 1.86 |
| クワンザ・スル | 807,441 | 91 | 34 | 125 | 1.55 |
| クワンド・クバンゴ | 385,265 | 18 | 34 | 52 | 1.35 |
| ウイジェ | 986,232 | 75 | 34 | 109 | 1.11 |
| ザイレ | 288,372 | 30 | 34 | 64 | 2.22 |
| 合計 | 14,602,002 | 3,786 | 724 | 4,510 | 3.09 |

出所：2005年実施活動報告

表 14 に人材局より提出された職種別パラメディカルの配置状況を示す。上述合計人数と若干誤差があるが、各職種の配置状況がわかる。脳波や病理解剖については全国でまだ一桁の要員しか確保できておらず、これら専門技師の増員が求められている。

表 14 職種別パラメディカルの配置（2005年）

| 州 | 放射線 | 薬剤 | 検査 | 歯科 | 理学療法 | 医療統計 | 義眼 | 栄養 | 脳波 | 病理解剖 | 医療電気 | 他 | 合計 |
|-----------|-----|-----|-------|-----|------|------|-----|----|----|------|------|-----|-------|
| ベンゴ | 8 | 2 | 23 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 44 |
| ベンクエラ | 31 | 55 | 98 | 51 | 2 | 28 | 5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 279 |
| ビエ | 10 | 5 | 12 | 3 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 36 |
| カビンダ | 33 | 36 | 64 | 36 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 199 |
| クネ | 1 | 4 | 9 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 |
| ウアンボ | 33 | 53 | 72 | 19 | 6 | 22 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 223 |
| ウイラ | 60 | 80 | 107 | 12 | 5 | 26 | 7 | 0 | 0 | 1 | 9 | 11 | 318 |
| ルアンダ | 361 | 338 | 779 | 74 | 86 | 73 | 96 | 10 | 2 | 2 | 19 | 50 | 1,890 |
| ルアンダ・ノルテ | 23 | 13 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 51 |
| ルアンダ・スル | 7 | 3 | 21 | 6 | 0 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 60 |
| マランジャ | 2 | 6 | 16 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 31 |
| モシコ | 36 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 |
| ナミベ | 11 | 84 | 72 | 7 | 1 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18 | 210 |
| クワンザ・ノルテ | 9 | 1 | 4 | 5 | 1 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 39 |
| クワンザ・スル | 18 | 14 | 45 | 7 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 94 |
| クワンド・クバンゴ | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 18 |
| ウイジェ | 4 | 11 | 31 | 4 | 1 | 15 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 71 |
| ザイレ | 5 | 4 | 10 | 1 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 |
| 合計 | 653 | 711 | 1,387 | 230 | 105 | 265 | 127 | 11 | 2 | 3 | 40 | 120 | 3,654 |

出所：保健省人材局

(3) 職員採用状況

保健省全体でみた 2005 年の職員採用状況は表 15 のとおりであり、全体で 12,502 名、その中でも看護師の採用枠が 7,511 名と大きいものとなっている。

表 15 職種別職員採用予定 (2005 年)

| 職種 | 州 | 中央病院 | 本省 | 合計 | % |
|-------------|--------|------|----|--------|-------|
| 医師 | 144 | 82 | — | 226 | 1.8 |
| 看護師 | 7,320 | 191 | — | 7,511 | 60.0 |
| パラメディカル | 612 | 112 | — | 724 | 5.8 |
| 上級職 (専門職以外) | 180 | 62 | — | 242 | 1.9 |
| 病院支援人材 | 1,583 | 359 | — | 1,942 | 15.5 |
| 事務職 | 1,656 | 186 | 15 | 1,857 | 14.8 |
| 合計 | 11,495 | 992 | 15 | 12,502 | 100.0 |

出所：2005 年実施活動報告

2005 年の各州別の採用予定者数と採用者数、昇給予定枠と昇給者数は表 16 のとおりである。集計データが無い州を除くと、ガビンダ州のみが採用予定者数を全て採用しているが、それ以外の州では予定者数に達していない。また、昇給についてはクワンザ・スルを除きいずれの州も昇給予定枠に達していない。

表 16 州別職員採用計画 (2005 年)

| 州 | 採用予定者数 | 採用者数 | 不足 | 昇給予定枠 | 昇給者数 | 不足 |
|-----------|--------|-------|-------|-------|------|-----|
| ベンゴコ | 715 | — | — | 172 | — | — |
| ベンクエラ | 787 | — | — | 185 | — | — |
| ビエ | 668 | — | — | 182 | — | — |
| カビンダ | 682 | 682 | 0 | 172 | — | — |
| クネネ | 717 | — | — | 172 | — | — |
| クアンボ | 793 | — | — | 186 | — | — |
| ウイラ | 662 | — | — | 186 | 119 | 67 |
| クワンザ・ノルテ | 668 | 389 | 279 | 174 | — | — |
| クワンザ・スル | 749 | 566 | 183 | 165 | 165 | — |
| クワンド・クバンゴ | 493 | 393 | 100 | 183 | — | — |
| ルアンダ | 259 | — | — | 186 | — | — |
| ルアンダ・ノルテ | 567 | 359 | 208 | 183 | — | — |
| ルアンダ・スル | 536 | 32 | 504 | 183 | 36 | 147 |
| マランジャ | 658 | 598 | 60 | 183 | 112 | 71 |
| モシコ | 694 | — | — | 175 | — | — |
| ナミベ | 663 | — | — | 184 | — | — |
| ウジエ | 591 | — | — | 183 | 125 | 58 |
| ザイレ | 593 | 240 | 353 | 174 | — | — |
| TOTAL | 11,495 | 3,259 | 1,687 | 3,228 | 557 | 343 |

出所：2005 年実施活動報告

中央病院の採用計画についても採用予定者数、昇給予定枠のいずれも達成できていない状況にあり、人材の質と量が課題となっている。

表 17 中央病院採用昇級枠（2005 年）

| 病院 | 採用予定人数 | 採用数 | 不足 | 昇級予定枠 | 昇級 | 不足 |
|-------------|--------|-----|-----|-------|-----|-----|
| 保健省 | 15 | 13 | 2 | 15 | 1 | 14 |
| 眼科病院 | 42 | 6 | 36 | 100 | | |
| ICCT | 42 | 34 | 8 | 84 | 37 | 47 |
| 国家公衆衛生 | 25 | 21 | 4 | 70 | 21 | 49 |
| アメリカボアビダ病院 | 92 | 65 | 27 | 143 | 62 | 81 |
| 小児病院 | 97 | 53 | 44 | 141 | 79 | 62 |
| ジョシナマシエル | 102 | 85 | 17 | 143 | 76 | 67 |
| 産科病院 | 114 | | | 141 | | |
| 精神病院 | 82 | 74 | 8 | 116 | 28 | 88 |
| プレング病院 | 107 | 71 | 36 | 107 | | |
| 理学リハビリセンター | 75 | 58 | 17 | 88 | | |
| カナトリウム | 106 | 102 | 4 | 95 | 63 | 33 |
| ビアナ整形外科センター | 78 | 36 | 42 | 74 | 25 | 49 |
| 癌センター | 15 | 10 | 5 | 66 | 3 | 63 |
| 合計 | 992 | 628 | 250 | 1,383 | 395 | 553 |

出所：2005 年実施活動報告

2.2 ア国の保健医療事情

(1) 感染症

ア国では、マラリアの罹患率・死亡率が最も高い。また急性呼吸器系疾患、急性下痢症が常に罹患率の上位に位置しており、開発途上国の典型的な疾病状況にある。

表 18 感染症罹患率 (2003~2005)

| 疾病 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| マラリア | 3,027,514 | 2,080,348 | 2,125,718 | |
| 急性呼吸器系疾患 | 273,240 | 180,130 | 560,551 | |
| 急性下痢症 | 304,999 | 222,653 | 299,356 | |
| 結膜炎 | 24,342 | 19,400 | - | |
| チフス | 23,163 | 20,616 | 75,171 | |
| ビルハルツ住血吸虫症 | 17,480 | 9,663 | - | |
| 結核 | 12,303 | 9,539 | 36,480 | |
| エイズ | | | 3,618 | |
| ウイルス性消化器管出血 | | | 252 | |
| コレラ (6月時点) | | | | 45,133* |

出所：保健セクター拡充計画 2007-2008

表 19 感染症が要因による死亡数

| 疾病 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-------------|-------|--------|-------|
| マラリア | 6,512 | 11,646 | |
| 急性呼吸器疾患 | 1,427 | 1,543 | |
| 急性下痢症 | 995 | 1,199 | |
| チフス | 24 | 99 | |
| 結核 | 294 | 471 | |
| エイズ | 374 | 320 | |
| ウイルス性消化器管出血 | 0 | 227 | |
| コレラ (6月時点) | | | 1727* |

出所：保健セクター拡充計画 2007-2008

(2) 母子保健

ア国において、5歳未満時死亡率(1,000人出生あたり)は274、乳児死亡率(1,000人出生あたり)は195、妊産婦死亡率(100,000人出生あたり)は1,500となっており、サブサハラ以南アフリカ諸国と比較しても劣悪な数値を示している。

表 20 サブサハラ以南アフリカ地域・母子保健指標

| 国名 | 乳児死亡率 | 妊産婦死亡率 | 乳児の栄養失調 |
|-------|-------|--------|---------|
| ボツワナ | 41 | 250 | 15 |
| 南アフリカ | 65 | 230 | 23 |
| ジンバブエ | 49 | 570 | 12 |
| ザンビア | 78 | 940 | 20 |
| ア国 | 195 | 1500 | 29 |

出所：衛生開発国家計画 2006-2008

妊産婦死亡率の高さについては以下の要因があげられている。

- * 妊娠に対する基本的な知識の低さ
- * 栄養不足
- * 多産
- * 専門的なスキルを持たない介助者による自宅分娩

出産時の死亡原因は以下のとおりであるが、ア国において自宅分娩率が高く（80%以上）、その多くが専門的なスキルを持たない介助者による分娩であることから、緊急時に適切な対応が行えていないことも影響している。

- * 出血：33%
- * 不適切な妊娠中絶：24%
- * 敗血症：17%、等

(3) 身体障害者

ア国では、身体障害者の登録数も多く、長期に渡る内戦や栄養事情の問題が影響しているとされている。

表 21 カテゴリー別の身体障害者

| 内容 | 患者数 | 比率 |
|-------|---------|-------|
| 運動機能 | 34,000 | 21.9 |
| 感覚障害 | 15,831 | 10.2 |
| 精神障害 | 5,482 | 3.5 |
| 上下肢切断 | 45,000 | 29.0 |
| 他 | 55,000 | 35.4 |
| 合計 | 155,313 | 100.0 |

出所：衛生開発国家計画 2006-2008

(4) 栄養

ユニセフの調査によると、1995年時における小児の栄養事情は劣悪であり、内戦による食糧事情の悪化が要因の1つとされている。

表 22 5歳以上の小児の栄養状態（1995）

| 項目 | 都市 | 農村 | 合計 |
|----------------|------|------|------|
| 全体的な慢性栄養失調(*1) | 46.8 | 57.5 | 53.1 |
| 深刻な慢性栄養失調(*1) | 19.6 | 32.5 | 27.2 |
| 全体的な急性栄養失調(*2) | 5.2 | 7.1 | 6.4 |
| 深刻な急性栄養失調(*2) | 1.3 | 1.8 | 1.6 |
| 全体的な栄養失調(*3) | 31.6 | 48.5 | 41.6 |
| 深刻な栄養失調(*3) | 10.0 | 16.8 | 14.0 |

*1 慢性栄養失調=身長/年齢、*2 急性栄養失調=体重/身長、*3=栄養失調=体重/年齢

出所：衛生開発国家計画 2006-2008

(5) 飲料水と衛生

安全な飲料水の入手はアソグの都市部においても非常に困難な状況にある。調査中もアソグ市内では給水車による飲料水の供給が行われていた。都市部では上下水道整備のプロジェクトも進められており、徐々にではあるが衛生環境が整備されつつある。一方農村部では依然として上下水道整備が遅れており、下痢症といった疾病の要因の1つとなっている。

表 23 飲料水、適切な衛生施設にアクセスできる人口 (1996)

| 項目 | 都市 | 農村 | 合計 |
|------------------|------|------|------|
| 安全な飲料水にアクセスできる人口 | 46.4 | 22.2 | 31.2 |
| トイレ等の衛生施設を持つ人口 | 61.5 | 26.6 | 39.6 |

出所:衛生開発国家計画 2006-2008

(6) リプロダクティブヘルス

ア国では、依然として多産の傾向にある。公的医療サービスの活用状況は、都市部と農村部の格差が大きく、検診率や助産師等の立会い分娩率などに大きな違いを見せている。自宅分娩は都市部でも7割を超えており、医療施設での分娩率は非常に低く、妊産婦死亡率の高さに影響している。

表 24 ア国社会衛生指標 (1997)

| 項目 | 都市 | 農村 | 合計 |
|---------------------------|------|------|------|
| 合計特殊出生率 (女性一人当たりの子供) | 6.8 | 7.0 | 6.9 |
| 妊産婦検診普及率 | 80.4 | 51.4 | 63.5 |
| 避妊薬使用率 | 13.0 | 4.3 | 8.1 |
| 少女妊娠率 (19歳以下) | 29.5 | 25.4 | 28.0 |
| 近代的避妊方法 (コンドーム等) を使用する女性率 | 7.0 | 0.8 | 3.5 |
| 希望する子供数 | 5.6 | 6.8 | 6.3 |
| 自宅分娩率 | 71.9 | 90.5 | 82.9 |
| 助産師等の医療従事者の立会い分娩率 | 35.3 | 13.4 | 22.5 |

出所:衛生開発国家計画 2006-2008

(7) 予防接種

予防接種は UNICEF や WHO の協力の下、計画・実施されており、接種率については確実に成果をあげている。

表 25 予防接種率 (1997)

| 項目 | 都市 | 農村 | 合計 |
|----------------|------|------|------|
| BCG | 74.2 | 47.0 | 59.5 |
| DTP3 | 35.3 | 14.2 | 23.9 |
| Polio | 35.3 | 14.2 | 23.9 |
| 麻疹 | 36.6 | 19.8 | 27.5 |
| 全予防接種 | 25.6 | 9.5 | 16.7 |
| 破傷風 (妊娠可能年齢女性) | 49.2 | 42.4 | 45.5 |

出所:衛生開発国家計画 2006-2008

2.3 保健医療行政

保健医療に関連する政策の立案、長期開発戦略の策定、国公立の施設・機関の運営管理等は保健省が管轄している。医療従事者の養成については保健省人材局が担当し、人材開発計画等、人材養成に関する計画の策定を行っている。一方で、地方分権により、学校予算については各州の保健局が管理している。

本計画で対象となる ETPS/L は保健省人材局の指導のもと、ルアンパブ州保健局からの予算を得て活動を行っている。

(1) 組織

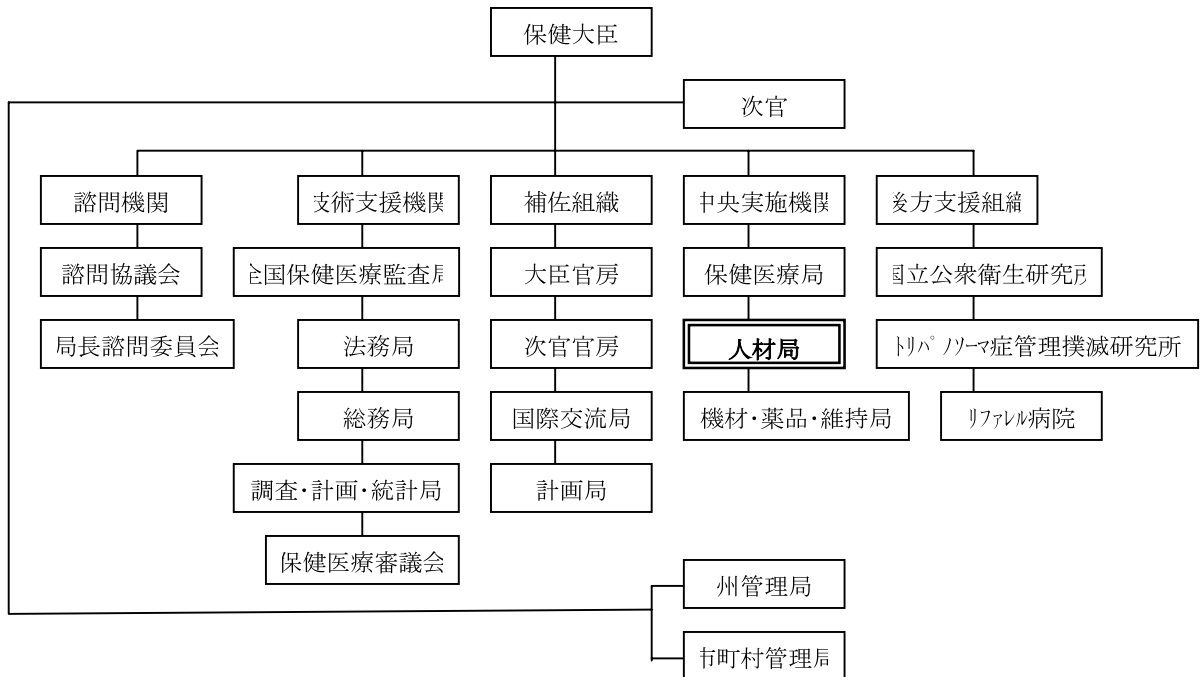


図1 保健省組織図

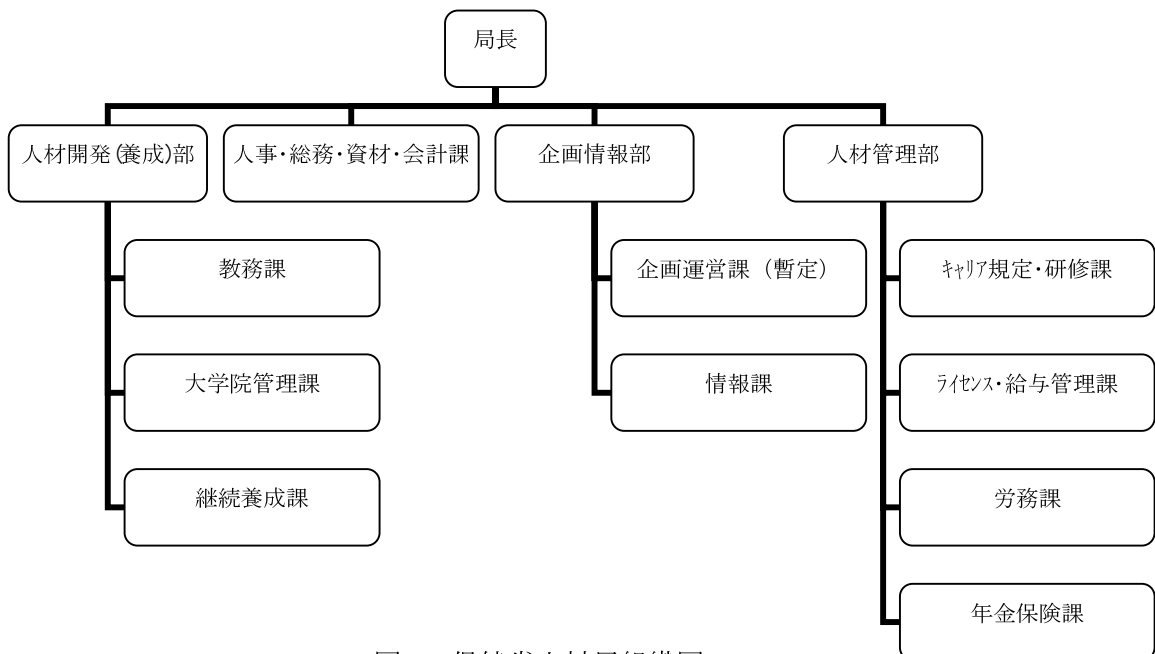


図2 保健省人材局組織図

(2) 予算

2005 年保健省予算の多くは外国からの支援が占めていた。2006 年予算は KW96,171,680,163.00 で、引き続き予算の 70%以上が外国からの支援であり、施設改修については中国からの支援が多くを占める。施設改修予算として KW6,745,467,531.00 を計上しており、ルンダ^g病院、ルクレシア・パイク母子病院、アウグストンガングラ母子病院等がその対象となっている。

2007 年予算は KW73,825,807,317.74 が予定されている。外国からの支援では世銀、EU、ADB、グローバルファンド、ブッシュイニシアチブ（マラリア対策）により、6 つのプロジェクトが計画されている。

表 26 保健省予算執行額(2005 年)

| カテゴリー | 予算 | 執行 |
|---------|----------------------|---------------------|
| 人件費 | KW 4,848,211,609.00 | KW 4,439,722,609.00 |
| 資産・サービス | KW 9,254,697,774.00 | KW 9,120,131,323.00 |
| 投資 | KW 15,508,356,171.00 | KW 3,235,400,612.00 |
| 二国間援助 | | US\$ 6,214,000.00 |
| マルチ援助 | | US\$ 32,957,000.00 |
| 国連機関 | | US\$ 32,814,000.00 |

出所：保健セクター拡充計画 2007-2008

2.4 保健医療サービス体制

(1) 医療サービス体制

ア国における医療サービスは、地域レベルから 3 次レベルまで分類される。保健省管轄以外に軍病院があり、1650 床が整備されている。また、医療スタッフは保健省を通じて採用しているが、運営は教会系の NGO に任されている医療施設もある。

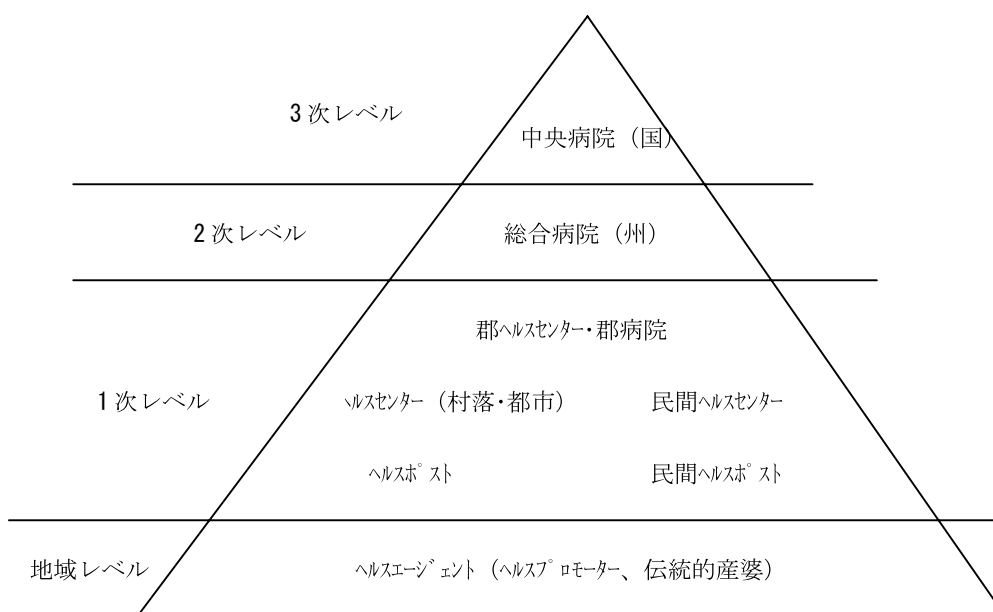


図 3 保健省および民間施設による医療サービスレベル

(出所：衛生開発国家計画 2006-2008)

保健省が管轄している公的な医療施設数は以下のとおりである。医療施設数は全国で1,967箇所、全病床数は11,977床である。外来件数は年間727万人にのぼる。

表 27 ア国公的医療施設数 (1995)

| 施設分類 | 合計 |
|---------------|-------|
| 中央病院 (国リファレル) | 9 |
| 総合病院 (州リファレル) | 37 |
| 郡病院 | 137 |
| ヘルスセンター | 287 |
| ヘルスポスト | 1,497 |
| 合計 | 1,967 |

出所：保健セクター拡充計画 2007-2008

表 28 医療施設のベッド数

| 病床数 | 合計 |
|------|--------|
| 州中央部 | 7,639 |
| 郊外 | 4,338 |
| 合計 | 11,977 |

出所：保健セクター拡充計画 2007-2008

表 29 医療施設毎の外来件数

| 外来内容 | 合計 |
|----------------|-----------|
| 総合病院 (州リファレル) | 1,439,957 |
| ヘルスセンター・ヘルスポスト | 4,390,305 |
| 専門病院 | 1,439,957 |
| 合計 | 7,270,219 |

出所：保健セクター拡充計画 2007-2008

3. サイトの状況と問題点

3.1 施設・設備

ETPS/L の要請内容は既存建物の未改修部分を改修することにより、ほとんど満たすことができる。しかし、顕在化している漏水や構造体の老朽化（付属資料 7）は改修する上で問題点となる。

漏水に関連しているのは屋根の防水である。現在使用されている防水の種類は砂付きアスファルト露出防水であるが、これはアスファルト露出防水の弱点（紫外線に弱く劣化しやすい）に対処された改良型ではある。それでも長期間の紫外線の暴露には抵抗できない。B 棟や D 棟の屋根は竣工後 40 年以上を経過しており、メンテナンスなしに放置された状況では、その耐用年数は既に終了している。その結果、B 棟や渡り廊下では著しく劣化が進行しており、防水層自体が剥離し機能していない。A 棟増築時に設置された渡り廊下の屋根は砂付きアスファルトが採用され、竣工後 30 年以上は経過しているが、現在問題は生じていない。

屋根の現状と対策(案)は表 30 に示すが、対策(案)はあくまで年間降水量が約 400mm しかないことが前提である。A 棟のように勾配屋根を設置する方法や C 棟のように塗膜防水とする方法がある。防水の選定は建物の耐用年数、費用、効果を比較し、この建物の現状に即した材料・工法を選定する。適切な端部の納め方があれば砂付きアスファルト防水も対象となる。

表 30 屋根の現状と対策

| | 現状 | 対策(案) | 備考 |
|-----|--|---|--|
| A 棟 | 波型スレートが機能しており、漏水はない。 | 問題なし。 | |
| B 棟 | アスファルト防水はほとんどが剥離しており、機能していないが、室内の漏水は顕在化していない。しかし、外部廊下の天井（庇状のスラブ）は鉄筋の腐食が進んでおり、防水は機能していないと推察される。 | 陸屋根にパラペット（立ち上がり部）が無くアスファルト防水の端部処理ができないため、C 棟と同様の塗膜防水とするか、A 棟のように架構を設けて屋根を増設する。鉄筋の露出した箇所は、腐食した鉄筋の取り替え・補強、モルタル充填等を実施する。 | 顕在化している問題箇所は構造上重要な部位ではない。構造上の問題は現調査では判明しない。正確を期すには詳細な調査と診断が必要である。（注） |
| C 棟 | アスファルト防水は撤去され、塗膜防水が施工されており、漏水はない。 | 問題なし。 | |
| D 棟 | アスファルト防水の上に、草木が繁茂しており、根が防水層を破断していると推察される。壁・天井に漏水の痕跡があるが、鉄筋が露出している箇所はない。 | B 棟参照。 | 構造上の問題は現調査では判明しない。正確を期すには詳細な調査と診断が必要である。 |

(注) 鉄筋コンクリート建造物の構造耐久性調査・診断：社会資本の有効活用と地球環境の保護の観点より、新築を押し進めるより既存建物の補強・補修によって再利用できるものであれば、その方向で要請を検討すべき社会状況である。ただし、構造に関連した設計図書（構造図、構造計算書）の存在が重要であって、その存在なしに正確な構造耐久性を判定することはできない。しかし、鉄筋の本数や径、コンクリートのかぶり厚を非破壊検査により把握し、概算の構造耐久性を確認することは可能である。ただし、調査期間と必要な経費が必要である。

3.2 医療機材

現地調査の結果、表31のとおり要請機材の主要部分が保健省予算や他国援助ですでに購入、整備されている事が判明した。検査部機材は検査部施設改修が1ヶ月前に終わり、給水設備が整えば直ぐにでも稼働可能な状況にある。人体解剖模型等はまだビニールで覆われた状態でロッカーに整理収納されており、模型の他にも人体解剖図等も数多く整備されている。パソコンも13台整備され稼働中であったがまだ利用頻度は少ない様子である。この他歯科ユニット等が未設置状態であった。

表 31 整備済み機材の概要

| | 機材名 | 調達方法 | 要請の有無等 | 備考 |
|---|-------------|-------------|----------------------------------|----------|
| 1 | 検査部機材 | 保健省予算 | 元要請の約 100%を占める (蒸気滅菌装置等を除く) | 2004年に購入 |
| 2 | 人体解剖模型等 | ポルトガルの援助 | 元要請の約 40%を占める | |
| 3 | パソコン、教室机、椅子 | 保健省予算 | 元要請の約 60%を占める (パソコンは 68%を占める) | |
| 4 | 物理療法機材 | 保健省予算、EU 援助 | 元要請に無し | |
| 5 | 歯科用デンタルユニット | ポルトガルの援助 | 元要請に無し | |

上表に示すとおり、検査部機材を 2004 年に購入していながら 2005 年の本案件に重複して要請していることなど学校側と十分に協議しないまま、保健省が過去の要請書を元に日本へ要請をしてきたため、要請機材内容と学校の機材の現状との整合性が取れていなかった。

3.3 維持管理

ETPS/L が現有する機材は最近整備されたものが殆どで、ETPS/L には機材を維持管理する部門はなく、外部の機材代理店等とメンテナンス契約も行っていない。将来的にはラボ検査機器等の主要な機材については、外部の機材代理店等とメンテナンス契約を結び、維持管理を行う予定としている。主要事務・教務室にはパソコンが整備されてはいるが、コンピューターでの機材台帳管理は整備中であり、現在は機材納入業者からの納入書をファイルしてあるのみである。

消耗品等については、事務機器関係のコピー機トナー、プリンターインク、コピー用紙等は十分確保しているが、検査機器用試薬類に関してはまだ稼働していない事もあり予算計上をしていない。

3.4 組織体制

既存の ETPS/L は現状において政府による認可がおりていないことから、正式には IMS としての組織である。しかしながら、既に ETPS/L としての組織体制を作り、生徒の募集も行っている。

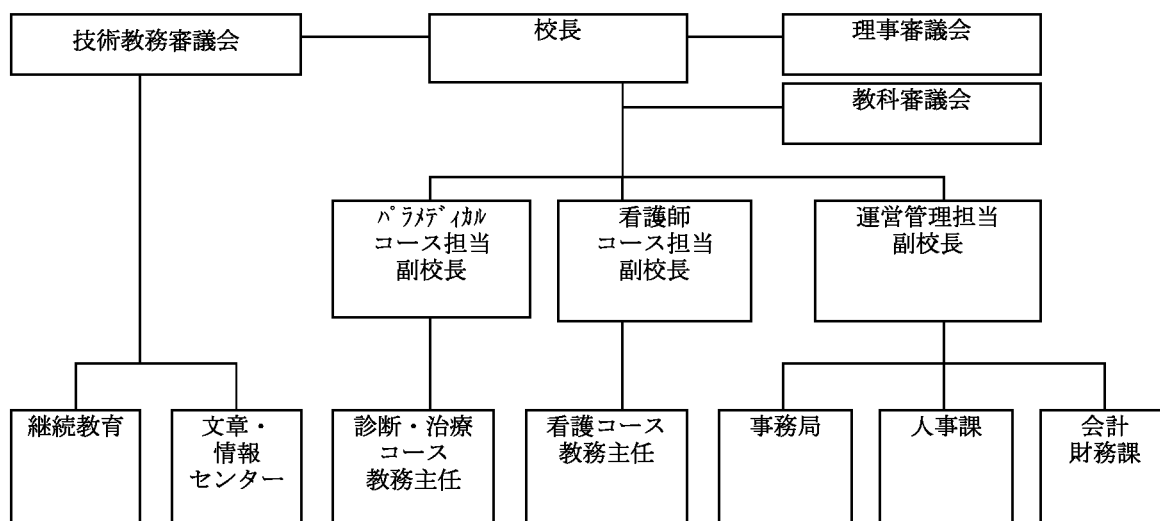


図 4 ETPS/L の組織図

ETPS/L の既存の職員は以下のとおり、専門職（医療職）87 名、事務職 58 名の合計 145 名である。

表 32 ETPS/L の職種別職員数

| カテゴリー | 職種 | 人数 |
|-------|---------------|----|
| 専門職 | 理事 | 2 |
| | 部長 | 6 |
| | 医師 | 7 |
| | 上級／大卒（看護師） | 14 |
| | 技師（看護師） | 22 |
| | 中級技師（看護師） | 16 |
| | 上級技師（パラメディカル） | 5 |
| | 技師（パラメディカル） | 21 |
| | 中級技師（パラメディカル） | 2 |
| | 事務職 | 技師 |
| 中級技師 | | 7 |
| 事務 | | 20 |
| 補助員 | | 18 |
| 熟練労務者 | | 11 |

出所：ETPS/L 回答書

3.5 教育活動の状況

(1) 学校沿革

ETPS/L は、旧保健サービス・海外支援技術学校 (Escola Técnica dos Serviços de Saúde e Assistência do Ultramar : 以後 ETSSAU とする) を引き継いだものである。ETSSAU は、当時の海外省 (Ministerio do Ultramar) が、1964 年 7 月 15 日に設立したものであり、中長期的な視野にたち看護師をはじめ、医療補助員、公衆衛生、衛生管理などの補助員の教育を行っていく公的な機関として位置づけられ、教員養成講座も行っていった。

ETSSAU は拡大に伴い、マリア・ピア病院 (訳注 : ジョシナマシエル病院) の附属機関としてサンバ通り 13 番地に移転され、1967 年 9 月に新しく保健サービス技術学校 (Escola Técnica dos Serviços de Saúde) として開校した。その後、植民地時代から独立への移行期を経て、アンガ州保健学校 (Escola Técnica Provincial de Saúde em Luanda) となり、保健分野における人材を養成してきた。

1982 年には中級技師の人材養成コースが開設され、学歴 12 年生卒の認定が定められ、アンガ医療中級専門学校 (Instituto Médio de Saúde de Luanda) となり、2006 年より ETPS/L として活動を開始している。

(2) 学校概要

保健省人材局は、ETPS/L の校内実習を充実させることを目的に、2003 年 4 月 11 日にリスボン保健技術高等学校 (Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa) と協定を結んだ。また校外実習については、保健省もしくははその他省庁の管轄機関、更に公的機関以外の施設での郊外実習を可能としている。

ETPS/L の開設は、「人材開発計画 1997/2007」による保健医療人材改革プロジェクトの一環として位置づけられている。同プロジェクトは、全国に各地域を管轄する 5 校を新設することとしている。ETPS/L は、教育と研究活動を行うことを目的とし、以下の 4 項目の人材養成を行っている

1. 新規養成コース
2. 専門課程コース
3. 昇級コース
4. 継続教育コース

(3) コース概要

調査段階においてアンガで実施されているコースは以下のとおりである。調査段階における学生数は 548 名である。

新規養成コースについて保健省は当初 12 コースを想定していたが、2006 年の開校時には 9 コースを目標とすることで見直し、現状では 7 コースを行っている。

人材開発計画 1997/2007 によると、ア国における医療職員の育成について、現職職員のグレードを上げることに重点をおき、新規養成は当面行わないと記載されているが、ETPS/L 校においては新規養成コースを開始している。

表 33 コース別教育期間と入学資格

| コース名 | | 学生数 | 教育期間 | 入学資格 |
|---------|----------|-------|---|-------------------------------------|
| 新規養成コース | | | 合計 3 年 1 年目：座学 2～3 年前半：座学+校内実習 3 年目後半：校外実習 | 大学受験資格者 (予備校生、12 年卒) |
| | 臨床検査技師 | 24 | | |
| | 病理解剖技師 | 24 | | |
| | 心肺技師 | 24 | | |
| | 薬剤師 | 24 | | |
| | 理学療法士 | 25 | | |
| | 栄養士 | 24 | | |
| | 眼科技師 | × | | |
| | 放射線技師 | 24 | | |
| | 環境衛生士 | × | | |
| 専門課程コース | | | 合計 2 年 1.5 年：座学 0.5 年：校外実習 | 12 年卒又は同等 中級資格保持者 5 年以上の実務経験者 |
| 看護 | 麻酔蘇生看護 | 37 | | |
| | 集中治療看護 | 38 | | |
| | 精神看護 | × | | |
| | 器械出看護 | 35 | | |
| | 助産師 | × | | |
| 医療技術 | 医療技術管理教育 | × | | |
| 昇給コース | | | 合計 2 年 1.5 年：座学 0.5 年：校外実習 | 8 年卒 初級資格保持者 3 年以上の実務経験者 |
| | 臨床検査技師 | 39 | | |
| | 看護師 | 40+40 | | |
| | 口腔外科 | 26 | | |
| | 薬剤師 | 33 | | |
| | 理学療法士 | 29 | | |
| | 整形外科技師 | 27 | | |
| | 放射線技師 | 35 | | |
| 継続教育コース | | | | |
| | 適宜 | - | 適宜 | |

×：未実施

新規養成コースの教育内容は付属資料 1 のとおりである。

3.6 予算

ア国では地方分権化が進んでおり、予算面についてはルアンパブ州保健局が管理している。2003 年～2006 年までの ETPS/L の支出内容は表 34 のとおりである。

尚、メンテナンス費用も支出され、必要な費用は確保されている。

表 34 ETPS/L 予算 (単位：クワンザ)

| 項目 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|----------|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| 人件費/支出 | | | | |
| 人件費 | 33,723,662.80 | 66,088,982.40 | 87,998,572.92 | 54,531,031.7 (8月まで) |
| 資産/サービス | | | | |
| 光熱費 | - | - | 115,600.00 | 396,754.00 |
| 食費 | 638,429.00 | 822,682.00 | 2,951,714.00 | 1,095,326.00 |
| 特殊消耗品 | 313,118.25 | 662,200.00 | 300,112.00 | 305,494.00 |
| その他消耗品 | 107,095.00 | 485,000.00 | 1,435,483.00 | 420,200.00 |
| 特殊資材 | - | 595,295.00 | - | 1,021,316.00 |
| その他資材 | 270,800.00 | 40,022.70 | 2,800,000.00 | 1,225,565.00 |
| 通信 | - | 348,999.00 | 346,891.00 | 416,945.00 |
| 保健サービス | - | - | - | - |
| 教育 | - | - | - | - |
| メンテナンス | 2,738,290.60 | 4,687,104.00 | 1,581,916.00 | 1,024,580.00 |
| 保険 | - | - | 567,043.00 | - |
| 出張費 | - | - | 325,877.00 | - |
| 光熱費 | - | - | 278,421.00 | - |
| 清掃 | - | - | 241,197.00 | - |
| その他 | 1,568,393.00 | 2,805,149.00 | 1,924,223.00 | 1,679,282.00 |
| 資産サービス小計 | 5,636,125.85 | 10,446,451.70 | 12,868,477.00 | 7,585,462.00 |
| 総合計 | 39,359,788.65 | 76,535,434.10 | 100,867,049.92 | 62,116,493.70 |

出所：ETPS/L 回答書

3.7 他ドナーの援助動向と類似協力案件の概要

3.7.1 他ドナーの援助動向

機材については、ポルトガル政府及び EU による支援を受け、整備済みである。また、保健省は 2003 年 4 月 11 日にリスボン保健技術高等学校 (Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa) と協定を結び、ETPS/L の校内実習を充実させることとしている。

3.7.2 類似協力案件の概要

ルアンダの南方 700km に位置するウイ州の州都ルバンゴに、世界銀行の支援によるプロジェクトが 1999 年に完了した。このプロジェクトで医療専門学校 (以下、「ルバンゴ ETPS」と略す)、医療センター、医療機材メンテナンスセンター、教員宿舎及び寄宿舎の建設が図られたが、資金不足のため教員宿舎及び寄宿舎は建設されなかった。ルバンゴ ETPS は唯一教育省より中等レベルの教育機関として認定されたが、予算制約のためルバンゴ ETPS も規模が縮小されており、400 人の計画定員に対して現在の学生数は 139 人とどまっている。また、専門学校は教室が 3 教室、看護実習室は 2 教室、実習室は 2 教室となっているが、機材が設置されていない実習室もある。将来の規模拡大を前提に計画されている。

4. 要請内容の妥当性の検討

4.1 ETPS/L 支援の妥当性

ア国は長期に渡る内戦により、医療従事者に対する適切な医療教育がなされておらず、このことが医療サービスの質の低下を招いた。現地調査においても基礎的な医療知識が不足している医療従事者が見受けられた。また医療従事者数については、医師不足が見られる一方、看護師を含むパラメディカルについては充足しているとされており、現地調査においても地域医療センターで余剰人員を抱えている医療施設が見られた。一方で地域間格差は大きく、地方への適切な人員の配置が必要とされている。

保健省はかかる状況を踏まえ、人材の質の向上、人員配置の見直しを行っており、ETPS/L の整備はこの目標達成の為に1つとして計画され、現役医療従事者の再教育、人口が集中し医療サービスのニーズが他州よりも多い地域をカバーしている。また現状において他学校の整備が遅れていることから、管轄州以外の学生も受け入れており、ア国全体の医療従事者のレベルを向上させることに寄与しておりその必要性は高い。

4.2 要請内容の妥当性の検討

(1) 施設の規模

要請書に基づく新築建物の床面積(付属資料 8)と既存床面積(付属資料 4)を比較した結果は表 35 のとおりである。要請によると教育に不可欠な教室、実習室、運営管理室(事務所、教員室等)、食堂及び図書室の合計床面積は 1,639m²となるが、既存改修済みの合計床面積は 1,824m²あるため既に必要面積を満たしていることになる。但し、用途別では実習室が 266m²不足しているのに対し、運営管理室及び食堂は共に 200m²以上余裕がある。

表35 要請内容比較表(面積) (単位: m²)

| 室名 | 要請床面積 | 既存改修済み床面積 | 過不足 | 既存未改修床面積 | 既存未改修部分を改修した場合の過不足 |
|-------|---------|-----------|-----------|----------|--------------------|
| | (A) | (B) | (B) - (A) | (C) | (B) - (A) + (C) |
| 教室 | 663.6 | 628.4 | -35.2 | 231.5 | 196.3 |
| 実習室 | 519.6 | 253.6 | → -266.0 | 167.8 | -98.2 |
| 運営管理室 | 246.0 | 513.3 | → 267.3 | 213.3 | 480.6 |
| 食堂 | 102.0 | 343.0 | → 241.0 | 0.0 | 241.0 |
| 図書室 | 108.0 | 85.8 | -22.2 | 0.0 | -22.2 |
| 小計 | →1639.2 | →1824.1 | 184.9 | 612.6 | 797.5 |
| 講堂 | 373.6 | 0.0 | -373.6 | 306.1 | -67.5 |
| 小計 | 2012.8 | 1824.1 | -188.7 | 918.7 | 730.0 |
| 寄宿舍 | 2626.1 | 0.0 | -2626.1 | 0.0 | -2,626.1 |
| 総合計 | 4638.9 | | | | |

注: (1) 廊下部分の面積は含まず。

(2) 要請内容に食堂、図書室が含まれ、要請は既存棟を使用しないとして計算。

要請書に基づく室数と既存室数を比較した結果は表 36 のとおりである。要請数 30 室に対して改修済み室数は 32 室あることから必要数を満たしていることになるが、用途別では教室及び実習室は 8 室の不足が生じている反面、運営管理室は 10 室の過剰となっている。

表 36 要請内容比較表 (室数)

| 室名 | 要請数 (A) | 既存改修 済み数(B) | 過不足 (B) - (A) | 既存未改 修数(C) | 既存未改修部分 を改修した場合 の過不足 (B) - (A) + (C) |
|-------|------------|----------------|------------------|---------------|---|
| 教室 | 13 | 11 | -2 | 4 | 2 |
| 実習室 | 10 | 4 | -6 | 4 | -2 |
| 運営管理室 | 5 | 15 | 10 | 6 | 16 |
| 食堂 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 図書室 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 小計 | 30 | 32 | 2 | 14 | 16 |
| 講堂 | 1 | 0 | -1 | 1 | 0 |
| 寄宿舍 | 1 | 0 | -1 | 0 | -1 |

床面積、室数の比較では、寄宿舍や講堂を除き要請内容を満たしている。しかし、これは前述のように要請内容自体が保健省と医療専門学校との十分な協議なしに計画されたもので学校側の要求が反映されていない。学校側との協議の過程において、既存建物では不足しているスペースとして実習室（8 教室）及び寄宿舍（最低でも 60 人収容）、運営管理室（2 階建相当）があげられた。実習室は、面積的にも仕様のにも既存の未改修の教室と実習室で転用が可能である。また、運営管理室は教員用の個室が希望されているのみで詳細は不明であるが、既存の個室が約 12m² であることから、未改修運営管理室の床面積 213.3m²（5 室）は単純に分割できないとしても、これを転用することにより 10～15 室には確保できる。

表 37 要求内容比較表

| 室名 | 要求内容 | 必要床面積 | 既存未改修床面積 |
|-------|-------------------|---|---------------------|
| 教室 | 0 | 0 | 231.5m ² |
| 実習室 | 8 | 440m ² (55m ² x 8) | 167.8m ² |
| 合計 | | 440m ² | 399.3m ² |
| 運営管理室 | 2 階建相当 (教員用個室) | — | 213.3m ² |

以上の検討結果より、現状を改善することは既存建物の床面積、室数の未改修部分を改修することにより可能となる。

(3) 機材の規模等

要請機材の優先度分けはインセプションレポートにも明記してある以下のクライテリアにより行った。優先度の高い順に A, B, C とし、すでに整備済みの機材については★印で示した。（レター添付した機材リストもこの優先度分けで示した。）

A：必要性・妥当性が高い機材。

B：必要性は有るが他病院、施設等で実習使用の可能性が有る機材（X 線診断装置等）

C：必要性・妥当性が低い機材（本計画より削除すべき機材：汎用機材等）

★：先方努力によりすでに整備済みの機材（優先度Cとなる）

表 38 【基本的優先原則・削除原則】

| 《優先原則》 | 《削除原則》 |
|---------------------|------------------------------|
| a. 学校の教育活動に直接裨益する機材 | a. 学校の教育活動の改善に直接関連しない機材 |
| b. 老朽化した機材の更新となる機材 | b. 一般汎用機材（一般事務機材等） |
| c. 運営・維持管理が安易な機材 | c. 高額な維持管理費を要する機材 |
| d. 現体制の人材で使用可能な機材 | d. 裨益効果が限られる機材 |
| e. 裨益効果が多く見込まれる機材 | e. 他病院等の機材を利用可能な機材（病院実習等の場合） |
| | f. 最低限必要な台数以上の機材 |
| | g. 学校の教育レベルにマッチしない機材 |

要請機材から整備済み機材を削除し、さらにベッド、家具、事務機器、AV 機器等の汎用機材を優先度 C として削除すると、優先度 A, B の概算金額は約 8.5 百万円となり、元要請金額約 58 百万円の約 16 %程度となる。更に、X 線診断装置等は病院での実習で代替可能と判断されることからこれらを削除すると、高圧蒸気滅菌装置、血球カウンター等の検査機器、人体解剖模型の一部などであり、1.5 百万円程度となる。これはア国保健省の自助努力で十分可能なものと判断される。

個々の機器に関する詳細な検討結果は表 40 のとおりである。

表 39 各要請部門別優先度設定

| | 要請部門名 | 主要機材 | 優先度 | 備考 | 概算金額 |
|----------|----------------|-----------------------------|-----|------------------------|----------|
| I | AV 機材 | ビデオカメラ・レコーダー、CCTV 等の音響・画像機器 | C | 汎用機材 | 1,250 万円 |
| II | 事務 | コピー機、製本機 | C | 汎用機材 | 55 万円 |
| III | 特別訓練 (パソコン) | パソコン、液晶プロジェクター等 | C | 汎用機材 | 450 万円 |
| IV | 講堂 | 机、椅子 | C | 汎用機材 | 800 万円 |
| V | 一般教室 | 机、椅子、白版等 | C | 汎用機材 | 690 万円 |
| VI | 宿舎 | ベッド、ロッカー等 | C | 汎用機材 | 500 万円 |
| VII | 食堂 | 机、椅子 | C | 汎用機材 | 35 万円 |
| VII I | 厨房 | 冷凍庫、炊飯器等 | C | 外部給食業者が機材を設置予定 | 300 万円 |
| IX | 図書室 | 机・椅子、ラック等 | C | 汎用機材 | 150 万円 |
| X | X 線診断、他 | X 線診断装置等 | B | | 700 万円 |
| X | 人体解剖模型等 | 骨格標本、心肺蘇生モデル等 | A | 既存に無い部分に付いての優先順位 | 280 万円 |
| X | 検査部 | 蒸気滅菌器、血球カウンター | A | 蒸気滅菌器、血球カウンターに付いての優先順位 | 230 万円 |

表 40 要請機材検討表

A = 1st Priority, B = 2nd Priority, C = 3rd Priority, ★=整備済み機材

| No. | Item | 機材名 | 要請数 | 現有数 | 優先度 |
|--|-----------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| I Audio Visual Aid / Equipment AV 機材 | | | | | |
| I -1 | Video Cassette Recorder | ビデオカセットレコーダー | 2 | 1 | C |
| I -2 | Video Camera and Lighting | ビデオカメラ、ライティング | 1 | 0 | C |
| I -3 | Screen | スクリーン | 2 | 1 | C |
| I -4 | Radio Cassette Recorder | ラジオカセットレコーダー | 1 | 1 | C |
| I -5 | Cassette Audio Reproduction | オーディオカセットコピー機 | 1 | 0 | C |
| I -6 | Cassette Video Reproduction | ビデオカセットコピー機 | 1 | 0 | C |
| I -7 | Photo Camera | カメラ | 1 | 0 | C |
| I -8 | Slide Projector | スライドプロジェクター | 2 | 0 | C |
| I -9 | Data board | データボード | 1 | 0 | C |
| I -10 | Sound System | サウンドシステム | 1 | 0 | C |
| I -11 | Overhead Projector | オーバーヘッドプロジェクター | 2 | 1 | C |
| I -12 | White Board | ホワイトボード | 2 | 0 | C |
| I -13 | Flipchart Stand | フリップチャートスタンド | 4 | 0 | C |
| I -14 | Sound System Portable Wireless | ワイヤレスサウンドシステム | 1 | 2 | C |
| I -15 | Green Board | グリーンボード | 2 | 0 | C |
| I -16 | Television | テレビジョン | 1 | 0 | C |
| I -17 | CCTV | CCTV システム | 1 | 0 | C |
| II Office Equipment 事務機器 | | | | | |
| II -1 | Photocopy Machine | コピー機 | 1 | 3 | ★ |
| II -2 | Cutting / Binding Machine | 切断、製本機 | 1 | 1 | ★ |
| III Special Training Equipment パソコン機材 | | | | | |
| III -1 | Personal Computer and Printer | パソコン、プリンター | 15 | 13 | ★ |
| III -2 | Scanner | スキャナー | 1 | 2 | ★ |
| III -3 | Computer Projector | 液晶プロジェクター | 1 | 1 | ★ |
| IV Auditorium Equipment 講堂用機材 | | | | | |
| IV-1 | desk & chair | 机、椅子 | 200 | 0 | C |
| V Classroom Equipment 教室用機材 | | | | | |
| V -1 | desk & chair | 机、椅子 | 165 | 約 250 | C |
| V -2 | White Board | ホワイトボード | 4 | 10 | C |
| V -3 | Flipchart Stand | フリップチャートスタンド | 3 | 3 | C |
| VI Dormitory Equipment 宿舎用機材 | | | | | |
| VI-1 | Bed set | ベッドセット | 40 | 0 | C |
| VI-2 | Locker | ロッカー | 20 | 0 | C |
| VI-3 | desk & chair set | 机、椅子 | 41 | 0 | C |
| VI-4 | Television | テレビジョン | 1 | 0 | C |
| VI-5 | Table lamp | テーブルランプ | 40 | 0 | C |
| VII Dining Room Equipment 食堂用機材 | | | | | |
| VII-30 | desk & chair | 机、椅子 | 84 | 6 | C |
| VIII Kitchen Equipment 厨房用機材 | | | | | |
| VIII-33 | Heavy duty freezer (Refrigerator) | フリーザー | 1 | 1 | ★ |
| VIII-34 | Gas and Kerosene stove | ガス、灯油コンロ | 3 | 1 | C |
| VIII-35 | Rice Cooker | 炊飯器 | 2 | 0 | C |
| VIII-36 | Cooking Set | クッキングセット | 1 | 0 | C |

| | | | | | |
|-------|---|----------------------|------|----|---|
| IX | Library Room Equipment | 図書室用機材 | | | |
| IX-39 | Reading Desk & Chair | 読書机、椅子 | 5 | 0 | ★ |
| IX-40 | Desk & Chair | 机、椅子 | 2 | 20 | ★ |
| IX-41 | Cabinet & Rack | キャビネット、ラック | 13 | 22 | ★ |
| IX-42 | Photocopy Machine | コピー機 | 1 | 0 | C |
| X | Others | X線診断装置、他 | | | |
| X-1 | Radiology device BRS (Basic radiology system) | 基礎的X線診断装置 | 1セット | 0 | B |
| X-2 | Chassis with window and screens, in the following size and quantities 35*43-2; 24*30-3; 18*24-3 | 基礎的X線診断装置 (フィルムカセット) | | | |
| X-3 | A column to support a rotary arm, allowing for vertical, horizontal and oblique diagnosis | 基礎的X線診断装置 | | | |
| X-4 | A cassette holder with preset centralization of cassettes | 基礎的X線診断装置 | | | |
| X-5 | Film revelation vats, totally in inbox steel | フィルム一時保管用バット | 1 | 0 | B |
| X-6 | Film identifier | フィルムマーカ | 1 | 0 | B |
| X-7 | Dark room lamp | 暗室ランプ | 1 | 0 | B |
| X-8 | Ambu for neonates and adults, for emergency ventilation and resuscitation | アンビュバッグ (新生児、大人用) | 1 | 0 | B |
| X-9 | Flow meter / Humidifier | フローメーター、加湿器 | 1 | 0 | B |
| | Human body models | 人体解剖模型等 | | | |
| X-10 | Articulated skeleton, complete and flexible | 可動靱帯付き骨格模型 | 1 | 0 | B |
| X-11 | Disarticulated skeleton, dismountable | 骨格分離複製モデル | 1 | 1 | ★ |
| X-12 | Human skull with neurovascular system | 神経解剖頭骨 | 1 | 4 | ★ |
| X-13 | Nervous system of whole body | 全身神経系模型 | 1 | 0 | B |
| X-14 | Urinary system | 泌尿器系統模型 | 1 | 0 | B |
| X-15 | Human cerebrum | 大脳模型 | 1 | 4 | ★ |
| X-16 | Fetal development | 胎児発育順序模型 | 1 | 0 | B |
| X-17 | Muscular system of whole body | 人体筋肉模型 | 1 | 4 | ★ |
| X-18 | Heart with diaphragm and lungs | 肺心臓横隔膜咽頭模型 | 1 | 4 | ★ |
| X-19 | Lymphatic system | リンパ系レリーフ模型 | 1 | 0 | B |
| X-20 | Circulatory system | 骨付血液循環系模型 | 1 | 0 | B |
| X-21 | Dental system | 歯の構造模型 | 1 | 4 | ★ |
| X-22 | Digestive system | 消化器系模型 | 1 | 4 | ★ |
| X-23 | Respiratory system | 呼吸器系模型 | 1 | 4 | ★ |
| X-24 | Male reproduction system | 男子生殖器模型 | 1 | 0 | B |
| X-25 | Female reproduction system | 女子生殖器模型 | 1 | 0 | B |
| X-26 | Model for C.P.R | 蘇生・救急モデル | 1 | 0 | A |
| X-27 | Model for Incubation training | 新生児モデル | 1 | 0 | C |
| X-28 | Hospital bed, with mattress | 患者ベッド | 1 | 1 | ★ |
| X-29 | Physician office scale: all metal, double beam: scale reading 0-150Kg | 体重計 (0-150Kg) | 1 | 1 | ★ |

| | Laboratory | 検査用機材 | | | |
|------|--|-----------------------|---|---|---|
| X-30 | Auto clave: designed to sterilize all types of hospital and laboratory materials | 高圧蒸気滅菌器 | 1 | 0 | A |
| X-31 | Centrifugation machine for microhematocrit | ヘマトクリット遠心機 | 1 | 2 | ★ |
| X-32 | Centrifugation machine for: capacity for 24tubes | 遠心機 (24tubes) | 1 | 2 | ★ |
| X-33 | Tube shaker | チューブシェーカー | 1 | 2 | ★ |
| X-34 | Bain Marie | ウォーターバス | 1 | 2 | ★ |
| X-35 | Bidistillator: capacity for 5litter per hour | 蒸留水製造装置 (5l per hour) | 1 | 2 | ★ |
| X-36 | Binocular microscope | 双眼光学顕微鏡 | 1 | 2 | ★ |
| X-37 | Spectrophotometer: wave length from 320 to 920nm | スペクトロフォトメーター | 1 | 2 | ★ |
| X-38 | Hematology counter | 血球カウンター | 1 | 0 | A |
| X-39 | Refrigerator for maintenance of drugs | 薬品冷蔵庫 | 1 | 2 | ★ |

4.3 実施管理体制

本計画に関わる省庁としては、計画内容の調整については保健省人材局、予算管理についてはワシントン州保健局である。

日本の無償資金協力に対する免税措置については、財務省が対応する。過去の案件においても手続き等に関する書面が発行されており、同書面は本計画が実施された場合も適用されることが確認された（付属資料 10 参照）。