

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

「モ」国における保健指標、疾病構造と感染症の分布パターンは熱帯地域における貧困層の多い開発諸国に共通したものとなっている。「モ」国では保健セクターを貧困削減のための最重要分野の1つに挙げており、プライマリー・ヘルスケアへのアクセス拡大、保健サービス中でも特に母子保健の質の向上、マラリア等感染症及びHIV/エイズ感染の広がりに対応するための保健サービス網の拡張と、これらに必要な保健人材の増員が大きな課題となっている。

(1)人口指標

1) 人口

INE (Insitituto Nacional de Estastica:国立統計研究所) が発表した2005年の「モ」国の推定人口は1,942万人であり、男女の人口割合は48.2:51.8である。さらに人口増加率は2.4%台で2020年には2,744万人になると推定している。地域州別人口で最も人口が多い州は中部ザンベジア州(371万人)であり、全人口の19.2%を閉めている。次いで人口が多いのは北部ナンブラ州(367万人、18.9%)である。首都であるマプト市の人口は122万人であるが人口密度は4,056人/km²と集中している。

表 1-1 市・州別推定人口と人口密度

地域	市・州名	地区の数	推定人口(万人)	人口の割合(%)	人口密度人/km ²
南部	1. マプト市	4	121.7	6.3	4,056
	2. マプト州	8	104.5	5.4	40
	3. ガザ州	12	130.5	6.7	17
	4. イニャンバネ州	14	138.1	7.1	20
中部	5. マニカ州	10	132.1	6.8	21
	6. ソファラ州	14	163.8	8.4	24
	7. テテ州	14	151.2	7.8	15
	8. ザンベジア州	17	371.0	19.2	35
北部	9. ニアサ州	16	99.9	5.2	8
	10. ナンブラ州	21	367.6	18.9	45
	11. カボ・デルガド州	17	161.7	8.2	20
全国		147	1,942.0	100.0	24

出典：Anuario Estatico 2005/NIE

2) 粗出生死亡率・乳児死亡率・平均寿命

2005年度の「モ」国の粗出生率は40.5（人口千人対）であり、同年の平均寿命は47.1歳（男性45.2歳、女性49歳）である。

2005年度の「モ」国全体の粗死亡率は16.4（人口千人対）である。同年の乳児死亡率は107.9（出生千人対）である。同年の合計特殊出生率（女性1人が出産する子供の数）は5.4である。

表 1-2 平均寿命・乳児死亡率・粗出生、死亡率・人口増加率

年	平均寿命			乳児死亡率 (/人口千)	粗死亡率 (/人口千)	粗出生率 (/人口千)	人口増加率 (/人口百)
	平均	男性	女性				
2001	45.0	43.2	46.8	125.5	18.4	42.3	2.4
2002	45.6	43.8	47.5	120.7	17.8	41.8	2.4
2003	46.3	44.4	48.2	115.9	17.2	41.3	2.4
2004	46.7	44.8	48.6	111.9	16.8	40.9	2.4
2005	47.1	45.2	49.0	107.9	16.4	40.5	2.4

出典：Anuario Estadístico 2005/NIE

(2) 疾病構造と保健の概況

1) 感染症（法定伝染病）の患者数・死者数の分布と推移

法定伝染病のうち、マラリアの患者数が最も多く、過去5カ年間増加傾向にある。2005年の感染者数は580万人以上で、4人に1人が罹患しており、その死者数は毎年3,000～4,000人となっている。次いで多い感染症の下痢については、0-4歳児患者・死亡数が共に50%強を占めている。「モ」国における疾病構造と感染症の分布パターンは熱帯地域における貧困層の多い開発諸国に共通したものとなっている。

表 1-3 法定伝染病の患者数の分布と推移

疾患名	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
1. 麻疹	6,457	7,255	25,898	9,816	12,595
2. 破傷風	51	35	49	34	40
3. 百日咳	596	11	13	12	12
4. ポリオ	32	51	92	63	77
5. 狂犬病	1,500	1,480	1,835	1,369	36
6. 髄膜炎	864	665	653	590	1,277
7. 下痢	412,071	513,946	523,348	591,657	612,095
8. 赤痢	85,708	114,266	135,000	151,080	166,432
9. ペスト	62	121	38		
10. コレラ	5,001	29,447	11,349	21,933	2,039
11. マラリア	3,699,700	4,554,334	4,754,353	5,589,157	5,826,588

出典：Statistical Yearbook 2005/NIE

表 1-4 法定伝染病による死亡者数の推移

疾患名	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
1. 麻疹	7	38	204	29	59
2. 破傷風	17	9	13	11	20
5. 狂犬病	33	28	21	29	36
6. 髄膜炎	184	299	234	203	417
7. 下痢	452	420	401	341	362
8. 赤痢	23	29	11	18	27
10. コレラ	54	330	81	83	21
11. マラリア	3,133	4,190	3,446	4,550	4,139

出典：Statistical Yearbook 2005/NIE

2) HIV/エイズ患者数の現状

他のアフリカ諸国同様、「モ」国の HIV/エイズの被害は深刻である。2004 年に実施された HIV 全国疫学調査の結果、「モ」国の 15～49 歳のエイズ感染率は全国で 16.2% と推計されている。2001 年の 140 万人の推定感染者数は 2010 年には 190 万人に増える と推定されており、数年後の発症患者数による人的資源の損失が大きな影響を与えるもの と予測されている。感染率は中部地域が 20.4% と最も高く、中でもソファアラ州は 26.5% で、4 人に 1 人がエイズ感染者という深刻な状況にある。次いでマプト市を含む南部地域が 18.1%、北部地域 9.3% となっている。各地域の州都ではさらにその比率は高くなっている。

表 1-5 エイズ感染者数の分布と推移

地域	州	2001	2002	2004
南部	マプト市	15.5%	17.3%	20.7%
	マプト州	14.9%	17.4%	20.7%
	ガザ州	19.4%	16.4%	19.9%
	イニャンバネ州	7.9%	8.6%	11.7%
	南部平均	14.4%	14.8%	18.1%
中部	マニカ州	15.4%	12.5%	18.4%
	ソファアラ州	18.7%	26.5%	26.5%
	テテ州	18.8%	19.0%	19.7%
	ザンベジア州	16.7%	14.2%	16.6%
	中部平均	16.8%	16.7%	20.4%
北部	ニアサ州	5.9%	11.1%	11.1%
	ナンブラ州	7.9%	8.1%	9.2%
	カボ・デルガド州	5.0%	7.5%	8.6%
	北部平均	6.8%	8.4%	9.3%
全国		13.0%	13.6%	16.2%

出典：Report on Update of the HIV Epidemiological Surveillance Data 2004 Roud/保健省

「モ」国政府は「HIV/エイズ対策国家戦略 PEN 2004-2008」を策定し、さらに 2005 年には深刻化する HIV/エイズ問題に関して国家非常事態として、PEN 2004-2008 を強化促進するための 5 カ年計画 PEN II 2005-2009 を発令した。同計画によると、国家エイズ対策会議（CNCS）の下で、地域コミュニティにおける情報提供、教育及びカウン

セリングをさらに強化普及するとともに、現在一日 500 人の新規感染者数を 2009 年までに 350 人に減らすこと、15-19 歳の感染者率 5.4%を 4.2%に減らすことを目標としている。治療については、現在抗レトロウイルス治療を受けている成人感染者の約 58,000 人を 2009 年に 165,000 人、子供感染者の 50%に抗レトロウイルス治療を実施すること等を目標としている。

3) 近隣諸国との保健概況の比較

「モ」国及び近隣諸国の保健関連指標を比較してみると、隣国同様に 5 歳未満児死亡率、乳児死亡率が高い値を示している。妊産婦の産前ケア受診率では近隣国の中でモザンビークが最も低い。妊産婦死亡率では隣接 4 ヶ国の中では中位にあるが、10 万人に対し 1,000 人と高い値を示しており、保健医療へのアクセス向上と母子保健サービスの改善が求められる。

表 1-6 モザンビーク国及び近隣諸国の人口・保健関連指標

各種指標		対象年	モザンビーク	ジンバブエ	マラウイ	ザンビア	タンザニア	
人口指標	一人当たり GNI (US\$)	2004	250	480	170	450	330	
	人口 (千人)	2004	19424	12936	12608	11479	37627	
	人口増加率 (%)	1990/2004	2.6	1.4	2.1	2.3	2.6	
	粗死亡率 /人口千	2004	20	23	21	23	17	
	粗出生率 /人口千	2004	40	30	44	41	37	
	合計特殊出生率	2004	5.4	3.4	6	5.5	4.9	
	平均寿命	2004	42	37	40	38	46	
衛生	安全な水へのアクセス	2004	76	100	96	90	92	
			都市(%)					
			地方(%)	24	74	62	36	62
保健関連指標	適切な衛生施設を利用できる人の比率	2002	51	69	66	68	54	
			都市(%)					
			地方(%)	14	51	42	32	41
	5 歳未満児死亡率 /出生千	2004	152	129	175	182	126	
	乳児死亡率 /出生千	2004	104	79	110	102	78	
	予防接種率 (%)	BCG	2004	87	95	97	94	91
		DPT (1 歳児)	2004	72	85	89	80	95
		ポリオ 3 回	2004	70	85	94	80	95
		麻疹	2004	77	80	80	84	94
	妊産婦予防接種率 (%) 破傷風	2004	60	70	70	83	90	
	避妊法の普及率 (%)	1996/2004	17	54	31	34	26	
	産前ケア受診率 (%)	1996/2004	85	93	94	93	94	
	保健員介助下での分娩 (%)	1996/2004	48	73	61	43	46	
妊産婦死亡率 (出生 10 万対)	1996/2004	410	700	1100	730	580		
妊産婦死亡率 (出生 10 万対)	2000*	1000	1100	1800	750	1500		
HIV 成人感染率 (%)推定値	2003	12.2	24.6	14.2	16.5	8.8		

出典：UNICEF *2000 年調整値

(3) 保健医療システム

「モ」国における保健医療システムは、4層からなるレファレル体制が採用されている。同システムによる施設の名称・定義・基準は、これまでに医療施設や人材不足を背景とした行政の見直しにより度々改訂されてきており、現在では「保健省書簡 No. 127」（2002年）に示される内容が保健システムにおける定義及び基準とされている。しかし、地方の現場では古いシステムも混在するなど、必ずしも基準通りには確立していない状況である。地方保健局では旧システムで定められていたヘルスポストを2007年までにヘルスセンターに格上げ移行する計画を作成するよう求められているなど、今後はこの書簡に示されたシステムに整理されるものと思われる。

「モ」国の保健医療システムを下図に示す。（当該国における情報処理体制の遅れ、通信環境の不備、人員交代に伴う引き継ぎ事務の不徹底などにより、医療施設・人材などに関わる正確な統計データの入手が出来ない状況のため、当該図中のデータに関しては一部推定値などを採用している。）

医療レベル	医療機関	設置場所	施設数	施設設置基準		サービスの内容
				医療職員数	施設内容	
四次	HC. 中央病院	マプト市、ナンブラ市 ソアラ州ベイ市	(3)	医師30人以上、 職員200人以上	400床以上	国における高度な医療サービスを提供、 大学の教育病院としての機能も果たす
	HC. 専門病院(精神科)	マプト市、ナンブラ市	(2)			
△						
三次	HP. 州病院	(州都)	(7)	医師5~10人、 職員50~80人	200~300床	州における中心的な医療サービスを提供、
△						
二次	HG. 総合病院	(州都市部)	(6)	医師1人以上、 61~102人の基礎・ 中級レベル	60~200床、 外科・産科設備、 各種臨床検査、X線設備	一次施設へのロジスティックサポートやレファレルサービスの提供、 外科手術が可能
	HR. 地方病院	(州地方部)	(30)			
	HD. 郡病院	(州地方部)	(25)			
△						
一次	CS. ヘルスセンター A	(都市部)	(34)	26~36人	付属産院、 入院施設 0~40床を 設置することが出来る。	家族計画、予防接種、 健康増進、外来治療サービス、 母子保健サービス
	CS. ヘルスセンター B		(26)	14人以上		
	CS. ヘルスセンター C		(69)	4人以上		
	CS. ヘルスセンター I, II	(農村部)	(679)	4~16人		
	PS. ヘルスポスト	(都市部・農村部)	(327)	保健医療初級レベルが1人、 産院、入院ベッドなし。今後ヘルスセンターに 昇格移行予定		

出展：医療機関施設数はPDRH 2006-2010/保健省

図 1-1 モザンビーク国の保健医療システム

「保健省書簡 No. 127」（2002年）に示された保健医療システムの定義及び基準は以下のようになっている。

[第1次レベル医療施設]

○ ヘルスセンター

ヘルスセンターは、地域に密着した予防・保健医療サービスを提供する施設であり、配置される地域や業務内容により、以下のような5つのタイプに分類される。

- タイプⅠ：農村部に設置され、タイプⅡよりも規模が大きい
- タイプⅡ：農村部における最小規模のヘルスセンター
- タイプA：都市部に設置される最も規模の大きいヘルスセンター
- タイプB：都市部に設置される中規模のヘルスセンター
- タイプC：都市部に設置される最小規模のヘルスセンター

また、都市部のヘルスセンターには、それぞれ以下のような附属産院を併設することが可能とされている。

- 附属産院タイプⅠ：タイプBまたはCのヘルスセンターに併設が可能
 - 附属産院タイプⅡ：タイプAまたはBのヘルスセンターに併設が可能
- ヘルスセンターの主な機能は以下の通りである。

- ① 教育啓蒙活動：保健教育、栄養教育など
- ② 環境衛生監視：管轄地域の環境衛生監視など
- ③ 飲料水の品質監理
- ④ 食料品に係る衛生管理：飲食店、食料品店の衛生管理など
- ⑤ 感染症対策：感染症の予防、監視など
- ⑥ 予防活動：予防接種、健康診断など
- ⑦ 診療活動：救急処置や簡単な疾病の診療など
- ⑧ 統計事務業務：基礎データの収集、疾病統計、報告書作成など
- ⑨ 母子保健業務：分娩監理、乳幼児検診、家族計画など
- ⑩ 歯科診療：歯科衛生教育、健診、診療など

各タイプの概要を整理すると、以下の通りである。

表 1-7 第1次レベル医療施設タイプ

	タイプⅠ	タイプⅡ	タイプA	タイプB	タイプC
設置場所	農村部		都市部		
カバー人口範囲	16,000～35,000	7,500～20,000	40,000～100,000	18,000～48,000	10,000～25,000
入院施設	有り	無し			無し
産科施設	有り	有り	併設が可	併設が可	併設が可
医療従事者数	13～16名	4名	26～36名	14名	4名
主な業務内容	①～⑩	①、②、③、⑤、 ⑥、⑦、⑧、⑨	①～⑩		①、②、③、⑤、 ⑥、⑦、⑧、⑨

* 出典：保健省書簡 No.127 より作成

[第2次レベル医療施設]

第1次医療サービス機関で対応が困難な患者に対し、より高度な診療活動を実施する医療機関であり、国道、鉄道などアクセスが簡単な場所及び人口密度の対場所に設置される。設置される場所、機能により以下の施設に分類される。なお、当該レベル施設の不足から、幾つかの地域において規模の大きなヘルスセンターを第2次レベル医療施設へ移行する計画が進められている。

○ 郡病院 (District Hospital)

基本的に対象となる郡内にあるヘルスセンターからの紹介患者を診療するが、周辺地域の患者が直接来院することもある。カバー人口範囲は 50,000～250,000 人程度であり、病床規模は 25～60 床、医療従事者数は 32～42 名程度が勤務する。なお、基本的には手術室を持っていないが、必要により手術室を整備することが認められている。

○ 地方病院 (Rural Hospital)

郡病院と同じ第2次医療機関として位置づけられるが、対象地域のヘルスセンターからの紹介患者を診療する他、管轄する郡病院の上位医療機関としても機能する。カバー人口範囲は 150,000～900,000 人程度、病床規模 60～200 床で、61～102 名程度の医療従事者を擁する。

○ 総合病院 (General Hospital)

都市部に設置され、基本的に規模及び機能は郡病院と同じである。

[第3次レベル医療施設]

第2次医療サービス機関で対応が困難な患者に対し、より高度な診療を行い、以下の州病院が当該レベルに該当する施設である。

○ 州病院 (Provincial Hospital)

州におけるトップレファレル病院として州都に設置され、基本的に第2次医療サービス機関からの紹介患者を診療する。カバー人口範囲は 800,000～2,000,000 人程度、病床規模は 200～450 床、医療従事者数は規模により大きく異なることから、特に基準は定められていない。

[第4次レベル医療施設]

「モ」国におけるトップレファレル病院である。

○ 中央病院 (Central Hospital)

現在、北部の中心地であるナンプラ市、中部の中心地であるベイラ市及び首都マプト市の3カ所に設置されている。病床規模は400～900床であり、配備すべき医療従事者の基準は、州病院同様規模などにより大きく異なることから特別に定められていない。

○ 専門病院 (Specialized Hospital)

特定の専門疾患を対象としたトップレファレル病院であり、現在精神病院がマプト市、ナンプラ市にある。

(4) 保健医療機関・施設、保健医療人材、保健人材養成機関

1) 保健医療人材の職種

前項(3)「保健医療システム」で述べた通り、「モ」国における医療従事者の職種も、過去に行われた行政システムの見直しにより、度々改正されてきた。現在の職種は、2002年発令の「保健省書簡 No. 127」に定められたシステムが採用されており、基本的に上級、中級、基礎の三レベル、51職種から構成されている。また、各レベルには、それぞれ同種の職種があるが、その業務内容、責任範囲、養成コース及びカリキュラムなどが異なっている他、配属される医療機関も異なっている。なお、本案件で対象とするレベルは、基礎及び中級の2レベルであり、以下に当該2レベルにおける主な職種の概要を記す。

[中級レベル]

- ① 一般医療技師 : 医師の補助を行う職種であるが、医師が不在の施設においては、医師に替わり診療を行う。
- ② 手術技師 : 外科医師の補助として手術の補佐を行う職種であるが、外科医師が不在の施設においては、医師に替わり手術を行う。
- ③ 麻酔技師 : 麻酔科医の補助を行う職種であるが、医師が不在の施設においては、麻酔科医に替わり麻酔管理を行う。
- ④ 歯科技師 : 歯科医師の補助を行う職種であるが、歯科医師が不在の施設においては、医師の代わりに医療行為を行う。
- ⑤ 一般看護師 : 病院における看護専門業務を行う。
- ⑥ 母子保健看護師 : 母子保健に係る看護業務、助産業務を行う。
- ⑦ 器械出し看護師 : 手術時の器械出しを専門に行う看護師である。

- ⑧ 集中治療看護師 : 集中治療室における看護業務を行う。
- ⑨ 予防医療看護師 : 予防接種、住民に対する衛生教育など、予防衛生に係る業務を行う。
- ⑩ 検査技師 : 臨床検査を行う。
- ⑪ 薬剤師 : 薬剤管理、患者に対する薬剤の引渡を行う。
- ⑫ 物理療法士 : 物理療法を行う。
- ⑬ 栄養士 : 住民に対する栄養教育、病院における給食の栄養管理などを行う。
- ⑭ 聴覚訓練士 : 聴覚障害者に対する聴覚訓練を行う。
- ⑮ 放射線技師 : X線撮影を行う。
- ⑯ ソーシャルワーカー : 社会福祉業務を中心として、患者に対する支援業務を行う。
- ⑰ 心理療法士 : 心理療法を行う。
- ⑱ 医療統計技師 : 各施設、行政の現場で医療統計情報の管理を行う。
- ⑲ 病院管理技師 : 病院の運営管理業務を行う。

[基礎レベル]

- ① 一般医療技師助手 : 医療技師の補佐を行う職種であるが、医師及び医療技師が不在の施設においては、それら職種業務を代行する。
- ② 歯科技師助手 : 歯科医師及び歯科技師の補佐を行う職種であるが、歯科医師・技師が不在の施設では、それらの業務を代行する。
- ③ 看護師 : 基本的に一次レベル医療施設において、ファーストエイドや簡単な心療を行なう。
- ④ 母子保健看護師 : 母子保健看護師の補佐を行うが、母子保健看護師が不在の施設においては、母子保健看護師の業務代を代行する。
- ⑤ 予防医療技師助手 : 予防医療技師の補佐を行う職種であるが、不在の場合には予防医療技師の業務を代行する。
- ⑥ 検査技師助手 : 検査技師の補佐を行う職種であるが、検査技師が不在の施設においては、臨床検査業務を行う。
- ⑦ 薬剤師助手 : 薬剤師の補佐を行う職種であるが、薬剤師が不在の施設においては、薬剤師の業務を代行する。
- ⑧ 物理療法士助手 : 物理療法士の補佐を行う職種であるが、物理療法士が不在の施設では、それら業務を代行する。

- ⑨ 栄養士助手 : 栄養士の補佐を行う職種であるが、栄養士が不在の施設では、栄養士の業務を代行する。
- ⑩ 放射線技師助手 : 放射線技師の補佐を行う職種であるが、技師が不在の施設では、放射線技師の業務を代行する。
- ⑪ 病院管理技師助手 : 保健医療施設における事務の補助を行う。

2) 保健医療人材の需要

2010年度における医療人材の需要に関しては、「保健人材養成計画 2001-2010」において、以下のパラメータに基づいた分析が行われ、各職種の養成人材数が策定されている。

- ① カテゴリー毎の医療施設数
- ② 各医療施設における医療人員の配備基準
- ③ 既存医療人材数
- ④ 定年を含む離職者数
- ⑤ 民間への流出予測
民間の医療機関（私立病院、私立クリニックなど）や、その他民間企業（製薬会社など）への流出。
- ⑥ 行政への流出予測
多くの医療人材が、保健医療行政機関（保健省、保健局など）に配置転換されている。
- ⑦ 医療施設の整備予測数
- ⑧ 上位レベルへの昇級コース受講に伴う減少予測

本調査においては、医療施設数と各施設に配置されるべき医療人材基準を基に需要を検証した。検証にあたっては、その基となるデータが不備であるために、分析結果と計画書に示された需要との間にはかなりの乖離が見られるものとなった。これは、計画書中にも記載があるとおり、医療施設数及び医療従事者数に関する正確な統計を有していないこと、医療従事者配置基準が非常に広い範囲に設定されており、集計結果に大きなぶれが生じることなどに起因するものと思われる。そのため、本調査においては、「モ」国の医療セクター上位計画目標とされる人口1,000人に対し1名以上の医療従事者を配置するとの目標に基づいて、各職種の需要を算出することとした。

算出された人員数と計画書に示された養成予定数を取り纏めたところ、下表に示すとおり職種によりばらつきは見られるものの、概ね近い数値となることから、計画は基本的に妥当なものであると判断される。

表 1-8 医療従事者数の需要と 2001-2010 年計画養成予定数

職種	レベル	2000年現況	2010年需要予測	不足数	2001-2010年計画書 養成予定者数
医療技師	中級レベル	235	339	116	500
	基礎レベル	476	687	268	400
小計		711	1,026	384	900
看護師	中級レベル	573	1,350	838	300
	基礎レベル	1,982	3,283	1,888	900
小計		2,555	4,633	2,726	1,200
母子保健看護師	中級レベル	120	502	296	350
	基礎レベル	802	1,438	591	700
小計		922	1,940	887	1,050
予防医療看護師	中級レベル	264	362	193	240
	基礎レベル	179	226	79	154
小計		443	588	272	394
検査技師	中級レベル	148	364	277	140
	基礎レベル	248	518	420	235
小計		396	882	697	375
薬剤師	中級レベル	108	235	164	110
	基礎レベル	165	314	278	265
小計		273	549	442	375
中級合計		1,448	3,152	1,884	1,640
基礎合計		3,852	6,466	3,524	2,654
総計		5,300	9,618	5,408	4,294

* 出典：保健人材育成計画（2000-2010年）より作成

3) 保健医療人材養成機関と養成コース

現在、「モ」国における保健医療人材の養成機関としては、以下のような施設が設けられている。

- ① 大学：医師、上級専門技師などを養成する機関
- ② 上級専門養成学校（ISCISA）：上級専門技師を養成する機関
- ③ 養成学校（ICS）：主に中級レベルの医療技術者を養成する機関
- ④ 訓練センター（CF）：基本的に基礎レベルの医療技術者を養成する機関

医師はマプト市にある教育省管轄のエドモンド・モンドラーネ大学医学部と近年設立の私立医科大学で育成され、それ以外の医療従事者は保健省管轄の 13 医療従事者養成機関（ISCISA 1 箇所、ICS 医療従事者養成学校 4 箇所、CF 医療従事者訓練センター 9 箇所）で育成されている。

表 1-9 医療従事者レベル別養成機関

レベル	養成機関	入学資格	養成期間	配属医療施設
医師	大学医学部	後期中等 12 年卒業	7 年	三次、四次医療施設
上級	ISCISA	後期中等 12 年卒業	6 年	三次、四次医療施設
中級	ICS、CF	前期中等 10 年卒業	2.5 年	二次～四次医療施設
基礎	ICS、CF	前期中等 10 年卒業	1.5 年	二次医療施設

本計画は、中級及び基礎レベルの医療人材養成施設を対象としていることから、養

成学校と訓練センターに絞って、養成機関の概要を整理する。

養成コースの履修期間は、基本的に基礎レベルで1.5年、中級レベルで2.5年とされているが、以下に示す通り、職種により多少異なっている。また、各養成コースの開設が、実施可能な施設の状況などにより、それぞれ異なる時期に開始されたこと、コースによっては予定した募集人員数に対し応募者数が満たない場合や、入学試験合格者数が予定数に満たないなどの理由から、開始時期が計画より遅れる場合もあるなど、現在実施中の各コース終了時期はバラバラで、新規コースの開設を統一的に計画することが困難な状況である。従って、保健省では、毎年二回（前期、後期）、各職種の需要と優先度、各施設が受け入れ可能なコース数（既存コースの修了数）等を勘案して、その期に開設するコースを選定している。

表 1-10 養成レベル・コース・履修期間

レベル	コース	履修期間	備考
基礎レベル	看護師	18ヶ月	
	母子保健看護師	20ヶ月	
	一般医療技師助手	18ヶ月	
	予防医療技師助手	18ヶ月	
	検査技師助手	18ヶ月	
	薬剤師助手	18ヶ月	
	歯科医師助手	18ヶ月	
	物理療法士助手	18ヶ月	
	栄養士助手	18ヶ月	
	放射線技師助手		現在養成を行っていない
	保健機関事務員助手		現在養成を行っていない
中級レベル	一般看護師	30ヶ月	
	母子保健看護師	30ヶ月	
	一般医療技師	30ヶ月	
	予防医療技師	30ヶ月	
	検査技師	24ヶ月	
	薬剤師	24ヶ月	
	歯科医師	30ヶ月	
	物理療法士	30ヶ月	
	栄養士	30ヶ月	
	聴覚訓練士	30ヶ月	
	放射線技師	30ヶ月	
	ソーシャルワーカー	30ヶ月	
	心理療法士	31ヶ月	
	医療統計技師	30ヶ月	2007年2月より開始
病院管理技師	30ヶ月		
中級昇級	一般看護師	18ヶ月	
	母子保健看護師	18ヶ月	
	予防医療技師	18ヶ月	
	病院管理技師	18ヶ月	
	手術室機材出し看護師	18ヶ月	
	麻酔技師	18ヶ月	
専門昇級	集中治療看護師	18ヶ月	
	教員養成員	18ヶ月	

職種には、看護師などのように全ての医療機関に必要となる普遍的な分野と、検査技師などのように配属先が限定しているため、それ程大量な人材を必要としていない分野があり、それぞれの需要には大きな開きがある。従って、養成コースは、全国の学生を対象とするコース（需要が少数のため、広く全国から学生を募集する必要がある分野）、地域（南部、中部、北部）の学生を対象とするコース、州内の学生のみを対象とするコースの三種類に分類されている。

なお、前述の表には、基礎レベルコース、中級レベルコースの他、昇級コースと呼ばれるコースが設定されているが、これは基礎レベルのコースを修了した後、ある一定期間以上医療機関での実務経験を積んだ者で、さらに上級を目指す者を対象とした養成コースで、基本的に修了後、中級レベルの資格が授与される。また、一部人材養成機関の教員を養成する教員養成コースや、集中治療看護師養成コースなどのように、専門的な技能を教育するための昇級コースも開設されている。各コースの入学条件は、当初基礎レベルは初等教育の10年修了者、中級レベルは初等教育12年の卒業者と区別されていたが、現在は両コースとも初等教育10年の卒業者に統一されている。現在人材養成を行っている養成施設は、以下の通りである。

表 1-11 養成機関と実施コース一覧表

施設名	所在地	職種	実施コース																		
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲
1 マプト養成学校	マプト市	基礎レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		中級レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2 バイラ養成学校	ソファアラ州	基礎レベル		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		中級レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3 ナンプラ養成学校	ナンプラ州	基礎レベル		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		中級レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4 キリマネ養成学校	ザンベジア州	基礎レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		中級レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5 リシंगा訓練センター	ニアサ州	基礎レベル		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		中級レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6 ペンバ訓練センター	カーボデルガード州	基礎レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		中級レベル						○													
7 テテ訓練センター	テテ州	基礎レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		中級レベル										○									
8 ニヤマトンダ訓練センター	ソファアラ州	基礎レベル	○	○																	
		中級レベル																			
9 モクバ訓練センター	ザンベジア州	基礎レベル	○	○																	
		中級レベル																			
10 シクンバネ訓練センター	ガザ州	基礎レベル	○	○	○																
		中級レベル																			
11 イニャンバネ訓練センター	イニャンバネ州	基礎レベル		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		中級レベル				○	○			○											
12 シモイオ訓練センター	マニカ州	基礎レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		中級レベル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13 マシंगा訓練センター	イニャンバネ州	基礎レベル				○															
		中級レベル																			

* 出典：現地収集資料より作成

2001年から2006年までにICS保健人材養成学校、CF保健人材訓練センターを卒業した職種別人材数は以下のようになっている。

表 1-12 医療従事者養成数 2001-2005

レベル	コース	2001	2002	2003	2004	2005	合計
基礎	一般医療技師助手	11				89	100
基礎	看護師	24		60	58	181	323
基礎	母子保健看護師	34		54		141	229
基礎	予防医療技師助手		32	86		97	215
基礎	検査技師助手			26		31	57
基礎	薬剤師助手			30	34	80	144
基礎	歯科医師助手			29			29
基礎	病院管理技師助手					30	30
基礎	栄養士助手						
	基礎レベル合計	69	32	285	92	649	1,127
中級	一般医療技師	23			35		58
中級	一般看護師	17	26		73	35	151
中級	母子保健看護師	29	23	24	53	60	189
中級	予防医療技師				59	28	87
中級	検査技師	19			29	20	68
中級	薬剤師				56		56
中級	歯科医師				23		23
中級	放射線技師	16					16
中級	手術室機械出看護師	29					29
中級	病院管理技師						
中級	栄養士				31		31
中級	ソーシャルワーカー	29			57		86
中級	聴覚訓練士						
中級	心理療法士					31	31
中級	麻酔技師				24		24
中級	物理療法士	19			24		43
中級	手術技師		14				14
中級	病院看護管理師					27	27
	中級レベル合計	181	63	24	464	201	933
	基礎+中級レベル合計	250	95	309	556	850	2,060
昇級	一般看護師						
昇級	母子保健看護師			33	26		59
昇級	予防医療技師						
昇級	検査技師						
昇級	放射線技師					25	25
昇級	手術室機械出看護師						
昇級	手術室機械出看護師						
昇級	手術室機械出看護師				21	21	42
昇級	病院管理技師				25		25
昇級	ソーシャルワーカー	26					26
昇級	集中治療看護師						
昇級	麻酔技師					14	14
昇級	教員養成			26		28	54
	昇級レベル小計	26		59	72	88	245
	合計	276	95	368	628	938	2,305

1-1-2 開発計画

(1) 国家開発計画

○ 絶対貧困削減行動計画 (PARPA II 2006-2009)

「モ」国では、2000年に策定された「絶対貧困削減行動計画 (PARPA 2001-2005)」において、貧困撲滅のための政府の戦略と行動計画として絶対貧困率を2005年までに総人口の60%以下、2010年までに50%以下にまで削減することを目標に、(i) 教育、(ii) 保健、(iii) 農業・農村開発、(iv) 基礎インフラ、(v) グッドガバナンス、(vi) マクロ経済・公共財政の管理を最重要分野に指定している。これに続く「PARPA II 2006-2009」は、重点分野を同じくしながら、地域開発により重点をおいた経済発展を通じて貧困削減にむけた戦略行動計画を推し進めようとしている。

PARPA II における保健分野の数値目標は以下のとおりとなっている。

目的	2005年ベース	2009年数値目標
乳幼児死亡率の低減	178/1000	140/1000
0-12ヶ月児のDPT3、Hb接種カバー率の向上	95%	95%
完全に予防接種を受けた1歳未満児の割合向上	44%	90%(全郡で最低80%以上)
妊産婦死亡率の低減	408/10万人(2003年)	340/10万人
医療施設における出産のカバー率の向上	49%	56%(全ての郡で最低45%)
人口50万人に対し基本産科サービスを提供するヘルスケアユニット数の増加	1.23	2.60
脆弱なグループに属する人々のマラリア軽減 (保健衛生向上)		
5歳未満児童のマラリア感染率の低減	55/1万人(2001年ベース)	44/1万人
妊産婦のマラリア原虫保有率の低減	20%(2001年ベース)	to be defined
母親から子供へのHIV感染危険の削減		
12ヶ月間に完全予防治療を受けるHIV感染妊婦の割合 (PTVプログラム)	5%	22%
母親から子供へのHIV感染予防 (PTV) サービスを提供するヘルスケアユニット数の増加	96	307
HIV/AIDSのインパクト低減		
ARV治療 (ART) を受けられる人口の割合の向上 (HIV/AIDSプログラム)	1.5%	39%
ART実施能力を有するヘルスケアユニット数の増加 (PTVプログラム)	32	to be defined
ART受益者数の増加 (HIV/AIDSプログラム)	15,900	165,000
小児ARVを裨益する子供数の増加 (HIV/AIDSプログラム)	1,686	30,000
青少年のHIV感染率の低減		
15-19歳青少年のHIV感染率の低減	5.4%	4.2%
20-24歳のHIV感染率の低減	13.9%	10.4%
SAAJを有するヘルスケアユニット数の増加	150	350
ATSサービスを有するSAAJの数 (SEAプログラ)	10	150
良質の保健サービスへのアクセス、利用に関する不平等の低減		
ヘルスセンターへのアクセス (30分以内人口割合) 改善	30.6%	45%
地方と都市部の外来比率	1:1.64	1:1.2

(2)保健セクターの上位計画

① 保健セクター戦略計画 (PESS 2001-2005-2010)

保健セクターでは、「保健セクター戦略計画 (PESS: Plano Estrategico Sector Saude 2001-2005-(2010))」を策定し、PARPA が掲げる「絶対貧困削減」を前進させるためには国民に対する保健事情の改善が重要な鍵になるとした上で、よりよい保健サービスを提供し、国民の健康状態を改善するために、各分野の課題に対し次の戦略を掲げている。

A. ヘルスケアの拡充整備

- ・ 保健サービスの質とアクセス向上に向けた再編強化
- ・ ジェンダー視点の強化
- ・ プライオリティプログラムの推進
 - 国家 HIV/AIDS 対策戦略計画 (PEN:STI/HIV/AIDS プログラム)
 - コミュニティヘルスのための統合計画
(母子保健、家族計画、予防接種拡大、学校・青少年保健、精神衛生、口腔衛生、栄養、教育普及)
 - 伝染病・風土病に対する統合計画
(マラリア、AIDS、結核、レブラ、コレラ、髄膜炎その他)

B. 包括的なコミュニティ参加の強化と促進

- ・ 保健教育の普及強化
- ・ 予防と保健の促進

C. 良質・安全・廉価な必須医薬品の供給システムの拡充

D. 財政計画における実施と成果面の改善

E. 保健セクターの行政・管理能力の強化

- ・ 地方分権化と州、地域の保健サービス能力の強化
- ・ 医療保健人材の育成
 - 継続教育、新規養成の促進
 - 計画管理能力
 - 労働環境改善
- ・ 保健医療技術の向上と維持管理
- ・ 情報システム、モニタリングの近代化

② 保健人材育成計画（PDRH 2001-2010）

保健省では 2000 年に、保健サービスの質とアクセス向上に向けた再編強化及び医療保健人材の育成を図るための具体的目標として「保健人材育成計画（PDRH: Plano de Desenvolvimento de Recursos Humanos 2001-2010）」を策定した。保健サービスの質とアクセス向上に向けては、一次レベルのヘルスポストをヘルスセンターに機能拡充し、空白地域に対する産科病棟を持ったヘルスセンターを建設すること、農村地域・郡部 14 箇所の病院建設等が計画された。医療保健人材の育成に向けては、2010 年までの 10 ヶ年で、医療保健人材の育成目標数として 5,040 名（基礎レベル 1,650 名、中級レベル 3,390 名、中級専門レベル 360 名）を達成することが計画された。また、人材養成に必要な養成機関の施設拡充計画として、2 箇所の養成訓練学校の移転拡充（ICS キリマネ/ザンベジア州/日本政府無償資金協力要請¹、ICS インフレネ/マプト市/イスラム開発銀行²）、2 箇所の養成訓練センターの新設³（CF モシンボア・デプライア/カーボデルガド州/アフリカ開発銀行、CF クアンバ/ニアッサ州/アフリカ開発銀行）の他、既存養成機関における講堂、演習・実習教室、図書室等の整備が計画された。

③ 保健人材育成計画（PDRH 2006-2010）及び保健人材追加育成計画（PAF 2006.7-2009.6）

保健省では 2004 年に実施した PDRH 計画進捗に対する中間評価の結果、保健人材の養成は歯科衛生技師の不足があるものの、基礎レベルは 10 年計画の目標を達成（133.2%）できたことから、今後の 5 ヶ年計画では中級レベル保健人材の育成に重点をおくこととなり、2005 年に新たに「保健人材育成計画（PDRH 2006-2010）」が策定された。PDRH2006-2010 は人材育成の 2005 年達成状況を踏まえ、同国における疾病及び保健状況、官報 127/2002 が定めた保健医療施設と専門職員の数、保健ネットワークの人材補充、保健省の人材採用に必要な財政能力を規準に策定された。同計画では 2006-2010 年の 5 ヶ年間で新たに、5,825 人（基礎レベル 2,800 名、中級レベル 2,400 名、中級専門レベル 625 名）の保健人材を育成する計画としている。

上記医療人材養成により保健サービス向上を図るとともに、保健サービスインフラ拡充計画において、地域格差の改善に向けて郡部の病院設置と空白地域に対する産院を持ったヘルスセンターの整備に重点が置かれている。

¹ 2005 年度日本国無償、9 教室、演習室、実習実験室、管理棟、講堂、学生寮、職員宿舎及び機材整備実施

² 専門レベルを養成する ISCSA (Superior Institute of Sciences of Health) のコース拡充を目的に、施設を共有する ICS マプトをマプト市近郊インフレネに移転する計画で 2007 年 3 月現在では実施時期未定。

³ 2008 年完成予定実施中

表 1-13 保健人材養成計画目標数値(2006-2010年)

基礎・中級レベルコース名	基礎レベル		中級レベル	
	コース数	人数	コース数	人数
看護師	14	350	26	650
母子保健看護師	20	500	12	300
一般医療技師	20	500	28	700
予防医療技師	9	240	10	250
検査技師	8	200	5	130
薬剤師	5	120	9	220
歯科技師	7	160	8	200
病院管理	12	300	8	200
物理療法技師	1	30	3	60
栄養学	-		4	90
合計	96	2400	113	2800
中級専門レベルコース名	中級専門レベル			
	コース	人数	コース	人数
看護師(集中治療、看護管理、教育指導)	3	75		
母子保健看護師(プログラム管理、公衆衛生、教育指導)	2	60		
予防医学(環境保護、教育指導)	3	80		
医療機器管理技師	3	75		
物理療法技師技師	1	25		
麻酔技師	3	75		
教育専門	3	80		
眼科	1	30		
精神医療技師	2	50		
外科専門	3	75		
合計	24	625		

出典：PDRH 2006-2010/保健省

表 1-14 PDRH(2006-2010)全国医療機関施設の整備目標

医療機関	レベル	Niassa		CD		Namp		Zamb		Tete		Manica		Sofala		Ibane		Gaza		MapP		MapC		合計	
		2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10	2004	08-10
中央病院	IV					1	1							1	1					1	1			3	3
精神科病院	IV					1	1													1	1			2	2
州病院	III	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1			1	1	1	1			0	0	7	7
総合病院	II					2	2													1	1	3	3	6	6
地方病院	II	1	1	3	3	4	4	5	6	3	3	1	1	5	5	2	3	4	4	2	2			30	32
郡病院	I			0	4	0	3	2	3	2	5	4	4	3	2	6	5	4	5	4	6			25	37
郡病院 外科	I	0	1	0	1	0	1																	0	3
アーバンヘルスセンター A	I	0	1	1	2	2	3	2	2	4	4	0	1	6	9	2	2	4	4	2	2	11	12	34	42
アーバンヘルスセンター B	I	2	2	2	3	1	2	6	6	4	4	3	2	0	2	0	0	1	2	2	2	5	5	26	30
アーバンヘルスセンター C	I	10	10	5	3	11	11	2	2	5	5	0	3	7	7	4	4	2	2	4	4	19	19	69	70
ルーラルヘルスセンター I, II	I	40	45	79	85	98	107	110	117	57	58	66	67	71	68	65	66	54	66	38	36	1	1	679	716
ヘルスポスト	I	69	64	13	9	64	57	39	37	25	25	4	0	54	84	7	7	35	25	17	17	0	0	327	325
合計																								1208	1273

しかしながら PDRH による人材育成計画では、国家 HIV/AIDS 対策戦略計画の実施に必要な人材数を満たさないことから、同時期に各ドナーのイニシアチブに協調して「保健人材追加育成計画 (PAF: Plano de Aceleracao da Formacao de Technicos de Saude Julho 2006-Junho 2009)」が策定された。

追加育成計画による養成目標数は表 1-15 によりに、基礎レベル 1,575 名、中級レベル 850 名の合計 2,425 名となっている。PDRH 2006-2010 と PAF 2006-2009 を合わせた養成目標数は 8,250 名（基礎レベル 3,975 名、中級レベル 3,650 名、中級専門レベル 625 名）となっている。これまでの養成数に対して一挙に約 4 割強の増加を実施するものとなっている。

表 1-15 追加人材育成計画 2006.7-2009.7

基礎・中級レベルコース名	基礎レベル		中級レベル	
	コース数	人数	コース数	人数
看護師	20	500	9	225
母子保健看護師	22	550	4	100
一般医療技師	10	250	10	250
予防医療技師	7	175	2	50
検査技師	2	50	4	100
薬剤師	2	50	5	125
歯科技師	0	0	0	0
病院管理	0	0	0	0
物理療法技師	0	0	0	0
栄養学	0	0	0	0
合計	63	1575	34	850

表 1-16 PDRH 2006-2010 と PAF 2006-2009 の合計目標数値

レベル コース名	基礎レベル						中級レベル					
	PDRH '06-'10		PAF '06-'09		合計		PDRH '06-'10		PAF '06-'09		合計	
	コース数	人数	コース数	人数	コース数	人数	コース数	人数	コース数	人数	コース数	人数
看護師	14	350	20	500	34	850	26	650	9	225	35	875
母子保健看護師	20	500	22	550	42	1050	12	300	4	100	16	400
一般医療技師	20	500	10	250	30	750	28	700	10	250	38	950
予防医療技師	9	240	7	175	16	415	10	250	2	50	12	300
検査技師	8	200	2	50	10	250	5	130	4	100	9	230
薬剤師	5	120	2	50	7	170	9	220	5	125	14	345
歯科技師	7	160	0	0	7	160	8	200	0	0	8	200
病院管理	12	300	0	0	12	300	8	200	0	0	8	200
物理療法技師	1	30	0	0	1	30	3	60	0	0	3	60
栄養学	0	0	0	0	0	0	4	90	0	0	4	90
合計	96	2400	63	1575	159	3975	113	2800	34	850	147	3650

本計画は、以上のように「モ」国政府が上位開発計画の最重要分野の 1 つである保健セクターにおける医療従事者の養成に直接的に関わるものであり、保健医療サービスの改善に大きく寄与するものと位置付けられる。

(3) 保健人材育成計画及び追加育成計画の進捗状況

2006 年前期より実施の保健人材育成計画及び同年後期より実施の追加育成計画に対し、保健省では 2007 年 2 月現在で実施中の養成進捗状況を以下のように纏めている。基礎レベルについては履修期間 1.5 年であり、現在実施中の 2006 年前期、後期開始コースの修了は 2007 年 6 月、12 月、2007 年前期開始コースは 2008 年 6 月に修了する。

2009/10年目標達成にむけては、2007年後期より2009年前期までに1758名、70コースを実施する必要がある。中級レベルについては履修期間2.5年であり、2006年前期、後期開始コースは2008年6月、12月に修了、2007年前期開始コースは2009年6月にそれぞれ修了する。2009/10年目標達成に向けては、2007年後期開始、2008年前期、後期開始の3サイクルで1778名71コースを実施することが必要である。中級専門レベルの養成については養成目標数625名に対し2008年までの卒業予定数は194名と実施状況は遅れている。

表 1-17 保健人材育成計画の実施進捗状況

基礎レベル 養成職種コース	2006年-07年前期実施コースによる 卒業見込み数					2006-2010 目標数		2007年後期-2009 年までの残数	
	2006	2007	2008	2009	合計	卒業数	コース数	残数	必要コース数
看護師	233	512	125	0	870	850	34	-20	-1
母子保健看護師	161	179	300	0	640	1050	42	410	16
一般医療助手	85	205	25	0	315	750	30	435	17
予防医療助手	29	133	0	0	162	415	16	253	10
検査技師助手	35	74	25	0	134	250	10	116	5
薬剤技師助手	21	29	25	0	75	170	7	95	4
歯科技師助手	0	21	0	0	21	160	7	139	6
病院管理技師助手	0	0	0	0	0	300	12	300	12
物理療法助手	0	0	0	0	0	30	1	30	1
合計	564	1153	500	0	2217	3975	159	1758	70
その他コース 栄養士助手	28	0	0	0	28		1		
中級レベル 養成職種コース	2006年-07年前期実施コースによる 卒業見込み数					2006-2010 目標数		2007年後期-2009 年までの残数	
	2006	2007	2008	2009	合計	卒業数	コース数	残数	必要コース数
看護師	91	129	100	25	345	875	35	530	21
母子保健看護師	133	96	75	75	379	400	16	21	1
一般医療技師	112	90	132	150	484	950	38	466	19
予防医療技師	101	0	0	0	101	300	12	199	8
検査技師	83	53	50	25	211	230	9	19	1
薬剤技師	61	26	0	75	162	345	14	183	7
歯科技師	25	0	0	0	25	200	8	175	7
病院管理技師	55	32	50	0	137	200	8	63	3
物理療法技師	0	0	0	0	0	60	3	60	2
栄養士	28	0	0	0	28	90	4	62	2
合計	689	426	407	350	1872	3650	147	1778	71

出典：MONITORIZACAO QUANTITATIVA FEVEIRO 2007/保健省人材養成局

保健省では2006年から2007年前期実施コースの進捗状況を踏まえて、養成期間の長さや養成可能な条件を持つ養成機関の少なさから中級レベル医療従事者不足の解決は複雑としながらも、今後中級レベルの養成に優先を置くとしている。また一般医療技師の不足が顕著のため、2007-2009年の養成計画では基礎、中級レベルともに一般医療技師・助手の養成を最優先するとしており、次いで中級レベル看護師、予防医療（両

レベル)、基礎レベル母子保健看護師を優先するとしている。危機的な不足にある歯科技師・助手については養成能力を持つ少ない機関（ICS マプト、ICS ベイラのみ）を考慮して、このコースを一般医療技師と同等の最優先順位にするとしている。2010年12月までに計画目標を達成するためには、残る基礎レベル（70コース）、中級レベル（71コース）の合計141コースを2007年後期から2009年後期までの期間に終了することが必要としており、各養成機関ではこれまで以上の養成人数を受け入れて実施するについて、運営能力または数値見直しを取り入れた計画対応が検討されなくてはならないとしている。保健省では以上の進捗状況を踏まえ、2007年4月に2007年後期より開講するコースについて以下の募集要項を公示している。中級レベル15コース450名、昇級（中級）レベル2コース、60名、基礎レベル14コース、420名となっているが、不足の著しい歯科技師・助手コースについては募集されていない。

表 1-18 2007 年後期開講コース

レベル	養成コース	養成機関名	募集数		合計	
			コース数	学生数	コース数	学生数
中級	看護師	ICS マプト	1	30	3	90
		ICS キリマネ	1	30		
		CF シモイオ	1	30		
中級	母子保健看護師	ICS キリマネ	1	30	3	90
		CF ペンバ	1	30		
		CF リシंगा	1	30		
中級	一般医療技師	ICS マプト	1	30	4	120
		CF ペンバ	1	30		
		CF シモイオ	1	30		
		CF シクンバネ	1	30		
中級	予防医療技師	CF イニャンバネ	1	30	1	30
中級	検査技師	ICF ナンプラ	1	30	2	60
		CF シモイオ	1	30		
中級	薬剤技師	ICS キリマネ	1	30	1	30
中級	精神医療技師	ICS マプト	1	30	1	30
中級レベル合計					15	450
昇級	物理療法技師	ICS マプト	1	30	1	30
昇級	整形技師	ICS マプト	1	30	1	30
昇級レベル合計					2	60
基礎	看護師	ICS ベイラ	2	60	2	60
基礎	母子保健看護師	CF ペンバ	2	60	4	120
		CF リシंगा	1	30		
		CF テテ	1	30		
基礎	一般医療技師助手	ICS ベイラ	1	30	5	150
		ICS キリマネ	1	30		
		CF モクバ	1	30		
		CF テテ	1	30		
		CF ニヤマトンダ	1	30		
基礎	予防医療技師助手	ICS キリマネ	1	30	2	60
		CF マシंगा	1	30		
基礎	薬剤技師助手	CF イニャンバネ	1	30	1	30
基礎レベル合計					14	420

1-1-3 社会経済状況

「モ」国では1992年の内戦終結後、国際社会からの支援や重債務貧困国認定による債務救済（1999年）を通じて復興期を終えて安定成長期に移りつつある。2000年から2004年における国内総生産の成長率は平均9%以上と高い成長を続けている。一方、物価上昇率も年率14%（2002年～2004年平均）と高く、また人口増加率も2.4%と高水準にある。経済成長については、推進の核は首都のある南部地域であり、北部地域はまだ取り残された状態にある。「モ」国政府は国家開発計画において、地域に重点をおいた経済発展を通じて貧困削減と格差の縮小に取り組んでいる。

産業構造がGDPに占める割合は第1次産業が23%、第2次産業が30%、第3次産業が47%（世界銀行2005年）となっている。産業別では農業に従事する人口が最も多く、主要生産物は、メイズ、米、豆類、野菜、キャッサバといった自給作物が中心となっている。農地国有化制度の撤廃により小規模自作農の数が急速に伸び、食料自給はほぼ達成されている。鉱工業では多様な鉱物資源の埋蔵が確認されているが、一部貴金属の発掘を除き資源の大半は未開発であり、今後の開発が期待されている。製造業では2000年に操業を開始した世界最大規模のアルミ精錬工場MOZALの寄与が大きい。サービス業は、隣接のジンバブエ向けの中継貿易及び輸送、電気通信セクター、ホテル、観光業等がある。

表 1-19 国内総生産の推移(単位:百万 MT)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
国内総生産	44,686	50,847	54,893	59,238	63,677	67,648
成長率 (%)	1.5	13.8	8.0	7.9	7.5	6.2

出典：Statistical Yearbook, Indicadores macro economicos 2007/ NIE

注：1996年基準価格ベース、2005年は暫定値

表 1-20 地域別一人あたりのGDP推移 (GDP/Capita ドル)

地域	人口(千人)	2001	2002	2003	2004
北部	6,292	129	142	166	188
ニアサ州	999	117	132	151	177
ナンブラ州	3,676	142	154	181	202
カボ・デルガド州	1,617	109	120	142	162
中部	8,181	159	173	201	234
マニカ州	1,321	146	153	177	196
ソファラ州	1,638	275	294	342	399
テテ州	1,512	129	149	183	232
ザンベジア州	3,710	124	136	155	175
南部	4,948	404	441	491	603
ガザ州	1,305	152	160	182	205
イニャンバネ州	1,381	158	181	208	266
マプト州	1,045	692	772	816	1,077
マプト市	1,217	715	760	866	1,008
全国	19,420	212	231	264	313

出典：Statistical Yearbook, Indicadores macro economicos 2007/ NIE

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

「モ」国政府は、国家の戦略と行動計画である「貧困削減行動計画 2006-2009 (PARPA II)」において、「地域開発に重点をおいた経済発展を通じて絶対貧困率を 50%以下に差期限すること」を目標に、保健分野を教育、農業等他の 5 分野とともに最重要分野の一つに位置づけている。これを受けて保健省では「保健セクター戦略計画 2001-2010」の中で、保健医療サービスへのアクセス拡大および医療サービスの質の向上を図るべく、「保健人材育成計画 (PDRH) 2001-2010」(2001 年)を策定し、全国保健医療施設の整備拡充とともに保健人材養成機関の整備拡充によって必要な保健人材養成に取り組んできた。

保健人材養成に関しては、2005 年までに基礎レベル医療従事者の養成が達成された進捗状況を踏まえ、2006-2010 年には新たに中級レベル医療従事者の養成に重点を移すべく、基礎、中級、中級専門レベルを合わせ 5,825 人の養成を目指す「保健人材育成計画 (PDRH) 2006-2010」を策定した。さらに、国家 HIV/AIDS 対策戦略計画で要請される保健人材投入の必要から、同時期に基礎、中級レベル合わせて 2,450 人養成の「追加人材育成計画 (PAF) 2006.7-2009.6」が策定された。

「PDRH 2006-2010」と「PAF 2006.7-2009.6」の実施によって全国 13 の保健人材養成機関では従来の養成数の約 4 割増しにあたる養成コース・学生数受入を実施に移すこととなったが、多くの養成機関においてはこれを実施するために必要な教育・実習施設及び学生寮規模と機材内容を有しておらず、数値目標の達成に向けて期待される機能を十分に果たすことが困難な状況にある。かかる背景の下、「モ」国政府は 2005 年に保健人材養成機関 13 箇所に対して講義、実習及び演習関連の施設・機材を拡充すべく、我が国に対して無償資金協力の実施を要請した。

これを受けて日本国政府は「モ」国政府から要請された無償資金協力「保健人材養成機関施設・機材拡充計画」実施の必要性・妥当性の確認、並びに無償資金協力案件として適切な基本設計調査を実施するための調査対象、調査内容、調査規模等を明確にすることを目的とする予備調査を行なうことを決定し、独立行政法人国際協力機構が 2006 年 8 月に予備調査を実施した。

予備調査の結果、要請対象機関 8 箇所 (ICS ベイラ、ICS ナンプラ、CF ニャマタンダ、CF イニャンバネ、CF マシंगा、CF テテ、CF ペンバ及び CF モクバ) の対象施設として、より直接的に人材養成教育に資する優先順位 A 分類施設として多目的講堂 5 施設、多目的演習・実習室 2 施設、また優先順位 B 分類として学生寮、その他を C 分類とする施設整備に係る調査の必要性、妥当性が確認された。また、対象機材としては ICS キリマネを除く全 12 箇所に対する機材整備調査の必要性、妥当性が確認された。

日本国政府は予備調査の結果に基づき基本設計調査を行うことを決定し、独立行政

法人国際協力機構が2007年2月17日から3月23日まで「モ」国において基本設計調を実施した。

基本設計調査では、当初施設要請8箇所のうち、最終的にCFイニャンバネ、CFモクバ及びCFテテを除く5箇所に絞込むことが「モ」国側と合意された。また、要請施設内容では、予備調査以降の「保健人材育成計画（2006-2010年）」及び「保健人材追加育成計画（2006-2009年）」等の上位計画の具体化に伴い、「モ」国側の保健人材養成機関の拡充方針に変更が生じたことから、予備調査で高い優先順位付けを行った講堂に替えて、演習・実習施設（教室、演習室、実習室等）を優先的に拡充したいとする変更要請がなされた。これら変更内容は「より直接的に人材養成機能の向上に資する施設を優先する」とする調査方針を外れるものではなく、一定の妥当性が認められたことから、止むを得ない変更であると判断した。

「モ」国保健省人材養成局及び関係各機関との協議において最終的に確認された要請内容は以下のとおりである。

1) 施設要請サイト及び要請施設

優先順位	サイト	要請施設	
1	CF マシंगा	演習・実習施設	学生寮
2	CF ニヤマトンダ	演習・実習施設	学生寮
3	CF ペンバ	演習・実習施設	学生寮
4	ICS ベイラ	演習・実習施設	学生寮
5	ICS ナンプラ	演習・実習施設	学生寮

2) 機材

当初要請書に示された要請機材は、4分野、114アイテムであったが、その内容に不明な点が多く、現地調査では、まず中央保健省において各機材の内容、使用目的、概略仕様等の確認を行うとともに、① 重複機材の削除、② 内容が不明確な機材の確認・整理（削除）、③ 無償資金協力に不適切な機材の削除を申し入れるとともに協議を行い、4分野、87アイテムに絞り込んだ。その後、全施設を4つのカテゴリーに分類の上、各カテゴリーの施設に適正な標準機材リスト案を策定した。その後全対象施設の踏査を行い、各施設の活動状況（実施コースなど）、既存施設・機材の現状を確認するとともに、上記標準機材リストを元に、各施設責任者と協議を行い、施設毎に必要なとされる最終要請リストを取りまとめた。

当初要請内容の変更は、以下の通り。

1. 教育支援用視聴覚・情報機器：0HP、プロジェクター、PCなど当初要請7アイテム → 調査後7アイテム、変更内容としては、1アイテムを削除し1アイテムを追加
2. 実習用臨床医療機器：ベッド、吸引機など当初要請23アイテム → 調査後16アイテム、変更内容としては、10アイテムを削除し3アイテムを追加

3. 模型類：骨格模型、人体模型など当初要請 42 アイテム → 調査後 37 アイテム、当初要請内容が不適切と判断し、新たなリストが作成された
4. 実習用検査機器及び薬剤師コース機器：顕微鏡、天秤など当初要請 43 アイテム → 調査後 27 アイテム、変更内容としては、17 アイテムを削除し 1 アイテムを追加

最終要請リストは巻末資料 7. 協議議事録基本設計調査時に示す。

1-3 我が国の援助動向

これまでに行われた保健分野における我が国の無償資金協力として以下の案件がある。

表 1-21 保健分野における無償資金協力案件

年度	案件名	E/N 額	概要
1993	栄養改善計画	3.25 億円	
1996	中央病院医療機材整備計画	7.05 億円	マプト、ベイラ、ナンプラ中央病院に対し中央診療機材を調達
2003	災害復旧保健支援計画	4.91 億円	医療施設へのコールドチェーン機材、必須医薬品、車輛等を調達
2004	キリマネ医療従事者養成学校整備計画	9.26 億円	教室、演習実習施設、管理諸施設、講堂、学生寮及び職員宿舍 6,350 m ² の施設建設及び機材を調達
2006	マラリア対策	4.49 億円	北部・中部 5 州の妊産婦、5 歳未満児童を対象に 121 万人分の蚊帳を調達

保健分野における技術協力案件では、「保健人材育成機関能力強化プロジェクト (2005 年-2008 年)」が実施されている。同プロジェクトでは保健人材養成機関の教員及び実習指導者の教授能力強化を図るとともに、カリキュラムの見直しや演習室の整備、病院実習の改善を通じて、質の高い保健人材を継続的に養成、輩出できる体制を整えることを目標としている。また保健人材養成機関には多数の青年海外協力隊員の派遣が行われており、保健人材養成コースにおいて学生の専門教育、実習訓練に当たっている。2007 年 3 月現在の配属先は次表のようになっている。

表 1-22 青年海外協力隊員派遣による保健人材養成機関技術協力(2007 年 3 月)

州名	養成機関名	協力対象分野・コース	派遣人員
ソファラ州	ICS ベイラ	看護師コース	看護師 (2 名)
		歯科技師コース	歯科衛生士 (1 名)
		母子看護コース	助産師 (1 名)
ザンベジア州	ICF キリマネ	薬剤技師コース	薬剤師 (1 名)
		看護師コース	看護師 (1 名)
ナンプラ州	ICS ナンプラ	検査技師コース	臨床検査技師 (1 名)
マニカ州	CF シモイオ	エイズ対策	公衆衛生 (1 名)
テテ州	CF テテ	薬剤技師コース	薬剤師 (1 名)
カボデルガド州	CF ペンバ	看護師コース	看護師 (1 名)
ガザ州	CF シクンバネ	看護師コース	看護師 (1 名)

1-4 他ドナーの援助動向

(1)「モ」国における他ドナー援助の枠組み

モザンビークは、サブ・サハラ・アフリカにおいて援助協調が最も進んだ国の一つであり、多数のドナーが一般財政支援を実施している。モザンビークの開発政策決定にはこれらドナーグループが大きな影響力を有している。セクターにおいては、保健、教育、農業、水等の各分野においてセクター・ワイド・アプローチ（SWAp）型支援が行われており、セクター別のコモンファンドが設立されており、ドナーグループは支援達成度の評価プロセスに密接に関与している。また、ドナーによっては、コモンファンド支援とともにプロジェクト単位による個別支援、直接支援も実施している。

(2)保健セクターにおけるドナー援助

援助ドナー数では各セクターの中で保健セクターが一番多く、SWAp における保健分野のワーキンググループは表 1-23 のような構成になっている。

表 1-23 SWAp のワーキンググループ及びドナー一覧表

ワーキンググループ名	所属ドナー及び国際機関
モニタリング・評価	ノルウェー、オランダ、イタリア、フィンランド、USAID、DCI、UNICEF、CDC、UNFPA、WHO、UNAIDS、EC、WB
医薬品	ノルウェー、デンマーク、イタリア、WHO、SDC、クリントン財団、USAIDS、DCI、EC、Afd
投資	イタリア、フィンランド、EC、WHO、DCI、WB、CDC
人材育成	カナダ、デンマーク、イタリア、UNICEF、USAIDS、WHO、CDC、クリントン財団、UNFPA、EC、WB、ASID-NAIMA
財務関連	カナダ、オランダ、Afd、DCI、SDC、AECI
感染症対策	イタリア、UNICEF、USAIDS、WHO、AECI、SDC、NAMA・Malaria、JICA
母子保健	USAIDS、JICA、UNFPA、UNICEF、WHO
ジェンダー	カナダ、オランダ、DCI、MMA、CEA/UEM、PNUN、WHO
緊急支援	USAIDS、WB、EC、WHO
地方分権・保健システム	USAIDS、WB、EC、WHO
予算	フィンランド、ノルウェー、デンマーク、SDC、DCI、AECI

ドナー援助はコモンファンドと二国間の支援に別れ、2006 年度の内訳は、コモンファンドが 9,840 万ドル、二国間が 10,496 万ドル、国連機関が 1,073 万ドル、銀行が 2,253 万ドルとなっている。2006 年の保健セクター全予算の内、これら援助の割合は 68.9%（コモンファンド 28.3%、二国間援助 40.6%）を占めている。コモンファンドは 3 つに分かれており、援助額による比率は、医薬費 49.5%、州保健財政援助 9.5%、保健プログラム（PROSAUDE）40.0%となっている。コモンファンドの中でどの分野に配分するかは援助国の判断に任されているが、現在、3 つに分かれたコモンファンドを統合する方向が検討されている。

表 1-24 保健セクターの予算内訳 (2005-2006) 単位: US\$

	2005		2006	
国内予算*1	104,117,714	30.5%	108,200,514	31.1%
人件費	43,858,735		43,510,188	
経常費	41,333,510		42,260,498	
医薬品	18,925,469		22,429,829	
コモンファンド	106,250,453	31.2%	98,401,054	28.3%
医薬品	40,305,689		49,033,084	
州予算	12,076,060		9,374,640	
保健プログラム	53,868,704		39,993,330	
直接援助予算	130,565,078	38.3%	141,455,331	40.6%
二国間援助	93,799,437		104,960,677	
国連機関	10,291,390		10,736,722	
Indicativas Globais	4,619,068		3,222,822	
銀行	21,855,183		22,535,000	
合計	340,933,245	100.0%	348,056,899	100.0%

出典: Plano Operational Annual 2006 Sector Saude/保健省

注1: 投資予算を除く。

コモンファンドに拠出するドナー数は 15 機関で、二国間協力 13 カ国、国連機関 1 (UNFPA)、HIV・結核・マラリア撲滅グローバルファンド (GFATM) 1 となっており、援助額は次表のようになっている。2005 年、2006 年の最大ドナーは GFATM であるが、その他の上位国・グループはアイルランド、ノルウェー、欧州連合等となっている。

表 1-25 コモンファンド拠出機関及び金額 (2005-2007) (単位: US\$)

機関名	2005	2006	2007 (見込み)
AECI (スペイン国際協力庁)	2,577,106	2,439,000	2,584,800
AFD (フランス)	3,408,675	3,353,625	3,877,200
Cataluniya (スペイン)	613,490	609,750	646,200
CIDA (カナダ)	3,937,834	3,031,338	3,358,120
DANIDA (デンマーク)	1,152,000	1,208,142	13,020,000
DFID (英国)	3,107,441	9,492,632	6,961,550
FINNIDA (フィンランド)	4,570,500	4,878,000	5,169,600
Cooperacao Flamengo (ベルギー)	0	2,439,000	2,584,800
Fund Global (Malaria)	7,076,835	5,140,557	5,310,737
Fund Global (SIDA)	8,475,099	13,484,585	26,548,648
Fund Global (TBC)	3,692,740	5,509,400	1,999,887
Irland	12,760,592	17,560,800	21,841,560
Noruega	15,782,400	12,608,000	13,312,000
Paises Baixos (オランダ)	3,100,000	3,658,500	4,523,400
SDC (スイス)	3,804,240	3,974,400	3,974,880
UE	10,208,474	8,963,325	9,499,140
NUFPA	50,000	50,000	50,000
PROSAUDE '05 年繰越	19,048,609	0	0
FCM '05 年繰越	2,884,418	0	0
合計	106,250,453	98,401,054	125,262,522

出典: Plano Operational Annual 2006 Sector Saude/保健省

二国間の直接援助については、デンマーク（DANIDA）がテテ州、アイルランドがマニカ州、カナダ（CIDA）がインャンバネ州を対象とするように地域を絞った援助が行われてきている。

(3)他ドナーによる養成機関に対する支援内容

本計画対象の養成機関に対しては、他ドナー支援により以下の表に示すような施設整備、運営費支援等が行われてきている。

表 1-26 養成機関に対する他ドナー援助内容

州	機関名	ドナー	支援内容（ ）内は当該年度の援助額
カボベルデ州	CF ペンバ	イタリア協力庁 DANIDA ポルトガル NGO	・施設建設 1997年実施 ・コース運営資金供与 ・学生奨学金
ナンプラ州	ICS ナンプラ	世銀融資 スペイン (Medicos Mundi)	・施設改修と拡張 2001年実施 ・コース運営資金供与 (42百万円/2006年度)
ニアッサ州	CF リシंगा	アイルランド AfDB	・施設改修と拡張 2001年 ・コース開設資金供与 (2.8百万円/2005年度) ・コース開設資金供与 2004-2006年
ソファアラ州	ICS ベイラ	世銀融資 イタリア協力庁	・施設改修と拡張 2001年、食堂建設 2004年 ・運営資金供与 (47百万円/2004-06年度分)
	CF ニヤタンガ	AfDB	・施設建設 2004年
ガンバジア州	ICS キリマネ	日本	・施設建設、機材整備 2005年度
	CF モクバ	WBW (国境なき建築家機構)	・施設建設 1996年
マニカ州	CF シモイオ	FINNIDA	・施設建設 1992年 ・コース開講資金
テテ州	CF テテ	DANIDA	・施設建設 1998年 ・施設拡張 2007-2010年予定 ・運営資金供与 (7百万円/2005-06年度分)
インャンバネ州	CF インャンバネ	世銀融資 CIDA アイルランド、 スペイン NGO	・施設建設 2003年 ・運営資金供与 (5.5百万円/2006年度) ・看護師、検査技師コースの運営資金供与 2001-06年
	CF マシंगा	CIDA	・施設整備 1995年 ・現職継続教育、指導員訓練、留学生受入 ・保健人材養成教育開発 1995-05年/2006-08年
ガザ州	CF シクンバネ	イタリア 世銀融資 スペイン、 ポルトガル NGO	・施設改修 1999年 ・実習室、PC室、図書室整備 2001年 ・コース開設、夜間コース開設資金及び実験室機材の供与、2001-07年
マプト市	ICS マプト	世銀	・2コース(ソーシャルワーク、予防医学)開設資金提供 2001-06年

出典：調査票に対する回答 キリマネ医療従事者養成学校整備計画基本設計調査報告書より作

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

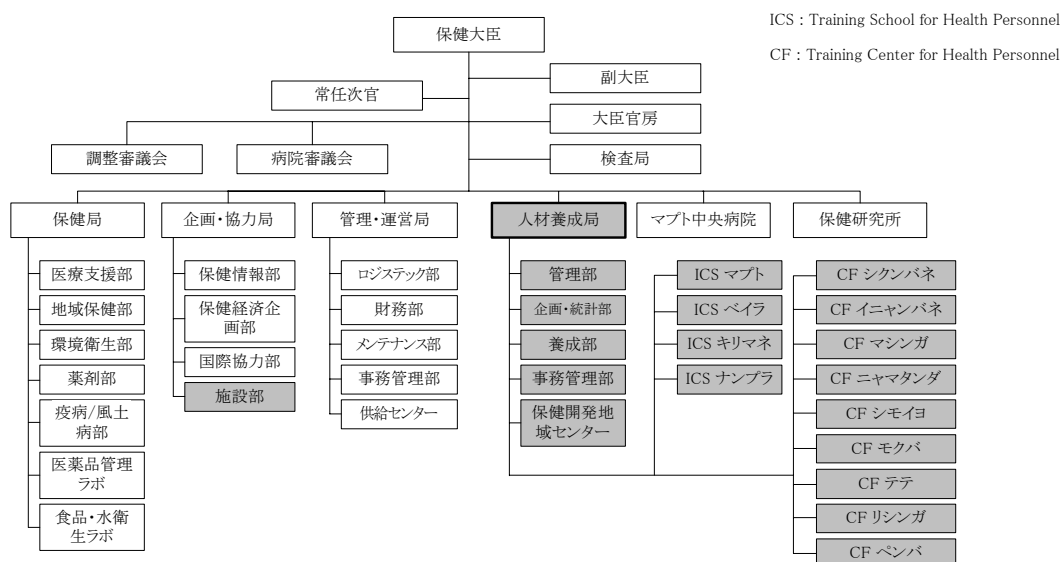
第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 保健省

本プロジェクトの主管官庁は保健省（MISAU）である。保健省は4局（国家保健局、計画・協力局、管理局、人材養成局）に分かれており、本プロジェクトの実施機関は人材養成局である。人材養成局には管理部、企画・統計部、人材養成部、事務管理部の4部があり、保健開発地域センター及び全国の保健人材養成学校（ICS）、保健人材養成訓練センター（CF）を管轄する。保健省はこれら4局の他にマプト中央病院と国立保健研究所を外局として管轄している（図2-1）。医療保健人材のうち、医師は教育省管轄の大学医学部で養成されるが、中級及び基礎レベルの医療従事者は人材養成局管轄のICS、CFで養成される。人材養成局は、医療従事者養成にかかる立案、カリキュラム、教育内容を作成するとともに入学試験を行い卒業生の配属先を決定しており、ICS、CFを州保健局を通して管理している。本プロジェクトにおいては、人材養成局がモザンビーク国側の負担工事やプロジェクトの実施に伴い生じる関税、付加価値税等に対して措置をとる。



(注) 太枠は本プロジェクトの関係部局

図2-1 保健省の組織図 出典:保健省

保健省による全国の医療保健施設の整備は、ドナーによる支援予算で実施されるプロジェクトも含めて全て企画・協力局所属の施設部（Department de Infra-estruturas 旧 GACOPI）が施設計画、設計、入札、監理を担当している。本計画実施においても技

術面で設計段階より工事竣工まで施設部との調整を図りながら進められる。

(2) 州保健局

中央保健省の管理の下に 1 市（首都マプト市）と 10 州に保健局が設置されており、それぞれの管轄の市、州の地方保健行政を司っている。州保健局はマプト中央病院を除く州病院、総合病院以下ヘルスポストまでの医療保健機関を管轄運営している。ICS、CF の管理運営にあたっては、中央人材養成局の管轄の下に州保健局が直接的に指導、監督している。

(3) 保健人材養成機関

本プロジェクト対象の養成機関（ICS、CF）は、機関長（Directure）の下に教務部門と管理部門とがあり、組織運営体制は概ね図 2-2、職員数は表 2-1 のようになっている。施設・機材の引渡し後の維持管理は機関長の責任の下に実施される。

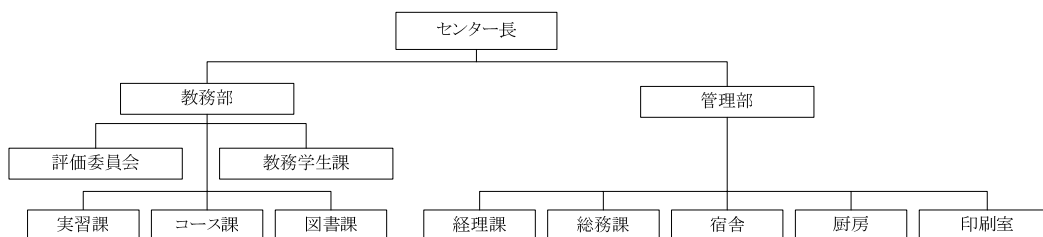


図 2-2 養成機関の組織図

表 2-1 養成機関の人員

養成機関名	職員合計	管理運営	教員	教員内訳		
				常勤	非常勤	非常勤の割合
ICS マプト	186	140	151	46	105	(69.5%)
ICS ナンプラ	82	54	58	28	30	(51.7%)
ICS ベイラ	75	40	39	35	4	(10.3%)
ICS キリマネ	79	57	52	22	30	(57.7%)
CF モクバ	36	31	20	5	15	(75.0%)
CF ペンバ	53	42	26	11	15	(57.7%)
CF リシंगा	37	29	22	8	14	(63.6%)
CF テテ	71	49	32	22	10	(31.3%)
CF シモイオ	45	30	85	15	70	(82.4%)
CF ニヤマトンダ	21	17	23	4	19	(82.6%)
CF マシंगा	14	8	11	6	5	(45.5%)
CF イニャンバネ	49	35	14	14	0	(0.0%)
CF シクンバネ	45	31	45	14	31	(68.9%)
合計・平均	793	563	478	230	348	(60.2%)

2-1-2 財政・予算

(1) 国家予算

2003年から2007年の予算及び過去3ヵ年の国家予算は表2-2のように予算、実行予算ともに2003年以降、順調に増加をしている。実行予算額は予算額に対して、81%（2003年）、88%（2004年）、79%（2005年）と全額執行されていない状況を示しているが、予算としては、2006年度、2007年度も高い増加率で予算化されており、執行額においても増加して行く傾向が今後も継続すると見込まれる。一方で、モ国では、表2-3に見るように国家予算総額の45～50%を外国援助によっている。近年の国内経済発展によるGDP拡大に伴い、歳入の増加及び国内予算の比率は徐々に増加してゆく見込まれる。

表 2-2 国家予算と実行予算の推移(単位:千 MTn)

	2003		2004		2005		2006	2007
	予算額	実行予算	予算額	実行予算	予算額	実行予算	予算額	予算額
国家予算全体 (対前年比)	31,481,700	25,593,333	33,275,601	29,207,151	41,605,524	32,976,824	48,523,000	64,923,482
経常予算 (対前年比)	16,698,500	15,831,699	18,943,577	18,914,638	22,604,456	20,382,470	26,735,100	31,478,008
投資予算 (対前年比)	14,783,200	11,247,528	14,332,024	10,292,513	19,001,068	12,594,354	21,787,900	33,445,474
			(105.7%)	(114.1%)	(125.0%)	(112.9%)	(116.6%)	(133.8%)
			(113.4%)	(119.5%)	(119.3%)	(107.8%)	(118.3%)	(117.7%)
			(96.9%)	(105.4%)	(132.6%)	(122.4%)	(114.7%)	(153.5%)

出典：2003, 04, 05 年は国家予算報告書、2006, 07 年は SITAFE//Ministerio das Financas による。

表 2-3 国家予算に占める外国援助

	2004	2005	2006
収入	100.0%	100.0%	100%
国内	53.9%	55.3%	51.1%
外国援助	46.1%	44.7%	48.9%
援助	56%	58%	65%
外国融資	44%	42%	35%
支出	100.0%	100.0%	100.0%
経常支出	54.6%	48.3%	50.6%
投資支出	33.1%	40.6%	41.2%
国内負担分		30%	30%
外国援助・融資分		70%	70%
借入返済分 (財政調整分を含まず)		11.1%	8.2%

出典：Propostas do Orçamento do Estado Para 2006/Ministério de Finanças Moçambique

(2) 保健省予算

国家予算のなかで保健省予算は毎年概ね15%が配分されている。投資予算及びコモンファンド予算の変動により2006年度予算は対前年比で減少しているが、2007年度は増加に転じている。経常予算額は毎年増加している。保健省予算は保健省中央予算（中央保健行政、国家エイズ対策委員会、マプト中央病院）と州保健局予算（地方保健行政、州医療機関予算）とに分けられており、予算配分比率は概ね中央70%、州30%となっている。中央、地方職員ともに人件費に関しては国家公務員として基本的に中央行政予算区分に含まれている。

表 2-4 保健省予算と実行予算の推移(単位:千 MT)

	2004		2005		2006		2007
	予算額	実行予算	予算額	実行予算	予算額	実行予算	予算額
保健省予算(中央・州合計)	5,230,223	3,408,834	7,305,837	5,081,855	6,680,552	4,955,121	9,199,978
(対前年度比%)	(138%)	138%	(140%)	149%	(91%)	98%	(138%)
經常予算	2,048,934	1,621,438	2,382,033	1,891,055	2,503,335	2,252,972	2,882,152
(対前年度比%)	(108%)	123%	(116%)	117%	(105%)	119%	(115%)
投資予算	1,226,298	631,670	1,398,140	309,469	1,498,604	326,908	2,955,625
(対前年度比%)	(71%)	61%	(114%)	49%	(107%)	106%	(197%)
コモンファンド	1,954,991	1,155,726	3,525,664	2,881,331	2,678,613	2,375,241	3,362,200
(対前年度比%)	(1308%)	919%	(180%)	249%	(76%)	82%	(126%)
執行率	65%		70%		74%		
(中央)人材養成局予算	151,960	112,311	393,246	206,802	323,540	199,015	371,412
(対前年度比%)	(212%)	264%	(259%)	184%	(82%)	96%	(115%)
經常予算	69,244	52,713	81,701	55,446	53,440	43,450	72,865
(対前年度比%)	(101%)	133%	(118%)	105%	(65%)	78%	(136%)
投資予算	7,062	6,354	188,996	35,275	165,246	51,397	90,459
(対前年度比%)	(224%)	227%	(2676%)	555%	(87%)	146%	(55%)
コモンファンド	75,654	53,244	122,549	116,081	104,854	104,169	208,088
(対前年度比%)			(162%)	218%	(86%)	90%	(198%)
うち医療人材養成分野予算	79,491	48,051	272,630	96,513	170,360	75,493	146,992
(対前年度比%)	(164%)	166%	(343%)	201%	(62%)	78%	(86%)
經常予算	41,298	24,766	47,474	32,218	33,495	27,187	46,951
(対前年度比%)	(91%)	95%	(115%)	130%	(71%)	84%	(140%)
投資予算	7,062	6,354	188,996	35,275	114,305	25,746	83,259
(対前年度比%)	(224%)	227%	(2676%)	555%	(60%)	73%	(73%)
コモンファンド	31,131	16,931	36,161	29,020	22,560	22,560	16,781
(対前年度比%)			(116%)	171%	(62%)	78%	(74%)
州保健局予算	1,691,550	1,242,944	1,807,567	1,467,779	2,266,174	1,734,448	3,677,385
(対前年度比%)	(132%)	123%	(107%)	118%	(125%)	118%	(162%)
經常予算	1,078,625	909,147	1,260,192	1,129,720	1,377,065	1,204,537	1,963,328
(対前年度比%)	(123%)	120%	(117%)	124%	(109%)	107%	(143%)
投資予算	342,527	137,074	202,818	78,713	353,204	98,181	995,248
(対前年度比%)	(136%)	108%	(59%)	57%	(174%)	125%	(282%)
コモンファンド	270,398	196,723	344,557	259,346	535,905	431,731	718,808
(対前年度比%)	(181%)	157%	(127%)	132%	(156%)	166%	(134%)
うち医療人材養成分野予算	32,920	31,164	45,845	42,493	62,379	51,551	147,167
(対前年度比%)	(124%)	129%	(139%)	136%	(136%)	121%	(236%)
經常予算	17,565	15,808	33,516	30,164	13,747	12,372	n.a.
(対前年度比%)	(79%)	79%	(191%)	191%	(41%)	41%	
投資予算	0	0	0	0	0	0	0
(対前年度比%)							
コモンファンド	15,356	15,356	12,329	12,329	48,633	39,179	147,167
(対前年度比%)	(362%)	362%	(80%)	80%	(394%)	318%	(303%)
人材養成分野予算(中央・州合計)	112,411	79,215	318,475	139,006	232,740	127,044	294,159
(対前年度比%)	(150%)	149%	(283%)	175%	(73%)	91%	126%
經常予算	58,862	40,574	80,989	62,382	47,242	39,559	n.a.
(対前年度比%)	(87%)	88%	(138%)	154%	(58%)	63%	
投資予算	7,062	6,354	188,996	35,275	114,305	25,746	83,259
(対前年度比%)	(224%)	227%	(2676%)	555%	(60%)	73%	
コモンファンド	46,486	32,287	48,490	41,349	71,193	61,739	163,948
(対前年度比%)	(1095%)	761%	(104%)	128%	(147%)	149%	230%

出典：保健省財務局

(3) 人材養成機関予算

保健省の管轄する人材養成機関は、本計画対象の基礎・中級レベル人材養成機関 13 機関 (ICS4 校、CF9 センター) と上級レベル養成機関 (ISCISA) 1 機関である。各養成機関に配分される予算は、保健省中央予算とコモンファンド、ドナー直接支援とで構成されている。コモンファンドは州財政支援と保健セクター・プログラム (PROSAUDE) 予算とに配分される中から人材養成予算枠が各養成機関に配分されている。中央予算が主として人件費、その他が運営費等に充てられている。

保健人材養成機関の年間予算は、基本的に翌年度の学生数に基づき算定される。ICS

ペイラの 2006 年度予算では学生 1 人・日当たりに換算した運営予算単価は 246.1MT (約 1,140 円) /人・日となっている。(出典：ICS ペイラ 2006 年活動報告書) しかしながら、学生 1 人・日当たりの予算単価については、基礎レベルと中級レベルの履修期間それぞれ 1.5 年、2.5 年と異なるサイクルで実施されていること、及び各機関によってコース課程の開始時期により年間の合計履修日数が異なるために、同じ学生数であっても各機関で一律とはなっていない。表 2-5 は 2004 年からの各養成機関の実行予算 (調査票回答集計) を示すが、2006 年から実施の追加育成計画による学生数の増加により、全体に各機関運営予算が増加している状況が示されている。

表 2-5 養成機関の各年予算(調査票回答集計)(単位:MT)

機関名	2004	2005	2006
	実行予算	実行予算 (前年比)	実行予算 (対前年比)
ICS ペイラ	16,018,438	19,666,036 (122.8%)	30,448,141 (154.8%)
ICS ナンプラ	5,504,030	5,951,046 (108.1%)	16,499,481 (277.3%)
CF ペンバ	2,556,435	2,769,656 (108.3%)	-
CF ニヤマトンダ	-	1,437,859 -	2,744,177 (190.9%)
CF マシंगा	745,661	1,231,670 (165.2%)	1,902,426 (154.5%)
CF マプト *1	6,006,300	6,084,321 -	7,134,007 -
CF シクンバネ	2,361,982	1,778,527 (75.3%)	4,122,503 (231.8%)
CF イニャンバネ	7,292,973	8,263,172 (113.3%)	7,726,706 (93.5%)
CF シモイオ *2	-	7,576,597 -	3,119,876 -
CF テテ *3	4,465,111	3,414,915 -	6,832,848 -
CF モクバ *4	-	4,197,381 -	5,326,193 -
CF リシंगा	2,635,649	2,843,133 (107.9%)	3,685,594 (129.6%)

*注 1: ICS と ISCISA との予算区分データがないため人件費等を除く。 *注 2: 2005, 2006 年度予算を示す。2006 年はコモンファンドが加算されていない。*注 3: 2005 年度の人件費は含まれていない。*注 4: 2005, 2006 年度予算を示す。人件費は含まれていない。

(出典：養成機関の各年度予算報告書集計により作成)

各養成機関の予算収入内訳 (調査票回答) では、中央政府からの予算比率の大きい 50.8% (ICS ナンプラ) から小さいところ 11.8% (CF マシंगा) まで差が大きい。中央政府予算比率の少ないところでは逆にコモンファンドが大きく配分されており、殆んどは中央政府予算とコモンファンド予算とで運営されている。

2004 年～2007 年の間で、他ドナー支援金が予算に入っているのは、カナダ (CF マシंगा、CF イニャンバネ、CF シクンバネ)、スペイン (ICS ナンプラ)、デンマーク (CF テテ、CF ペンバ)、フィンランド (CF シモイオ)、アイルランド (CF リシंगा)、イタリア・ドイツ (ICS ペイラ) 等となっている。このなかで他ドナー支援金の大きいところは、CF マシंगा 59.9% (カナダ)、CF イニャンバネ 28.8% (カナダ)、ICS ナンプラ 24.2% (スペイン) となっている。各養成機関の予算収入内訳は巻末資料 7 のとおりとなっている。

2-1-3 技術水準

医療人材養成機関の教員は、基本的に、それぞれの専門分野における中級以上のコースを修了し、医療現場で実務経験積んだ後、教員養成コースを受講・修了した人材が担当することとなっている。しかしながら、2006年後期より開始された保健人材追加育成計画の実施によるコース数の増加などにより、現在、各養成機関とも教員不足が顕著となっている。養成機関の教職員の構成は以下に示す通りであるが、1コース当たりの常勤教員数が2人未満の養成機関が全13機関中で8機関となっており、多くの機関で教員数の過半を非常勤教員で運営している。なお、これら非常勤講師は、それぞれの専門性に基づき、実習受け入れ先病院の医師・看護師などの医療従事者や大学教員あるいは医療従事者の資格を有する行政担当官等が委託されている。従って、それぞれの専門知識に関しては、常勤・非常勤教員とも基本的に問題はないが、教育手法などの教育技術に関しては、全ての教員が十分な技能を有しているわけではないために、関係機関による教育研修等の対応が望まれる。

1週間の講義時間数はカリキュラム内容からコース、セメスターによって27～40時間と異なるが、各コースで概ね35時間前後となっている。各養成機関で実施しているコース数に対する1週間の延べ授業時間数を保健省人材養成局が標準とする教員1人あたり15時間から20時間の週受け持ち時間で除して必要教員数を算定する。現状では各教員の超過時間による運営で現行コースが実施されているところが多く、大規模校のICSベイラについては、現行では常勤教員のみで限界に近い運営となっている。

表 2-6 コース数・講義時間による必要教員数

養成機関名	コース数		教員					延べ授業時間/週	必要教員数 (週15～20時間/人)
	本校 分校	合計	常勤	非常勤	合計	非常勤 の割合	常勤数 /コース		
ICSマプト	19								
分校SCTEM	2	23	46	105	151	(69.5%)	2.0	806	54 / 41
DPSマプト	2								
ICSナンブラ	16								
分校アルア	1	19	28	30	58	(51.7%)	1.5	665	45 / 34
分校ナカラ	2								
CFベンバ	7								
分校モンテペズ	2	9	11	15	26	(57.7%)	1.2	315	21 / 16
ICSベイラ	17								
分校UCM	1	18	35	4	39	(10.3%)	1.9	630	42* / 32
ICSキリマネ	11								
分校グルエ	2	13	22	30	52	(57.7%)	1.7	455	31 / 23
CFモクバ	2	2	5	15	20	(75.0%)	2.5	70	5 / 4
CFリシंगा	3	3	8	14	22	(63.6%)	2.7	105	7 / 6
CFテテ	4	4	22	10	32	(31.3%)	5.5	140	10 / 7
CFシモイオ	8	8	15	70	85	(82.4%)	1.9	280	19 / 14
CFニャマタンダ	2	2	4	19	23	(82.6%)	2.0	70	5 / 4
CFイニャンバネ	4								
分校シクケ	1	5	14	0	14	(0.0%)	2.8	175	12 / 9
CFマシंगा	2	2	6	5	11	(45.5%)	3.0	70	5 / 4
CFシンクンバネ	7								
分校ショクエ	1	8	14	31	45	(68.9%)	1.8	280	19 / 14

■ は要請施設対象機関

保健省では追加人材育成計画実施に際しては保健大臣より関連機関に対し一層の運営協力が要請されている。他方、教員養成に関しては、ICS マプト、ICS ベイラ、ICS ナンプラ及び CF マシニングの教員専門コースにおいてこれまで 80 名の教員養成を行ってきており、2008 年度には ICS ナンプラで 20 名を輩出する。

プロジェクトを効果的に実施するためには、根本的に常勤教員数の拡充を図ることが求められるが、本プロジェクトは既存施設・機材運営に対して不足する演習・実習施設及び機材を増設・拡充するものであり、基本的に現在の教員体制のままでも運営することが可能なものである。本プロジェクトの実施にあたって人員数及び技術レベルに関して問題ないと判断される。

2-1-4 既存施設・機材

(1) 既存養成機関の施設運営状況

13 養成機関の養成コース運営と既存施設対応状況は次表の通りである。2007 年前期では全国で 109 コース（基礎レベル 62、中級レベル 47）を 74 教室（13 代用教室を含む）を使用して実施しており、3,143 名の学生が在籍している。養成機関施設の整備方針は、教室の他、演習室、実験室、図書室、情報室、講堂、学生寮他、管理・厚生諸室等から構成することとされているが、全体施設が一応整備された養成機関としては、我が国無償資金協力実施の ICS キリマネの他、施設規模の不十分さはあるものの、ICS マプトや、CF シモイオ、CF テテ等の少数に止まっている。

表 2-7 養成機関の運営状況及び既存施設状況一覧(2007 年3月BD調査時)

養成機関名	開校年	運営状況										施設状況							備考		
		コース数[A]		学生数[B]		教員数[C]		教室数[D]		比率[A]/[D]	演習室	実験室	図書室	情報室	講堂	学生寮		寮生比率[F]/[B]			
		レベル/数	合計	コース別	合計	常勤	非常勤	教室	代替							定員[E]	収容数[F]				
										寮内	借用										
● ナンブラ州 ICS ナンブラ	1997	基礎	4	122	28	30	7	2	1.78	○	○	○	○	×	156	246	47	0.61	2001年WB支援で施設拡充		
		中級	12	356	478	58	9										寮内			借用	
	分校 Alua	基礎	1	30	30			1	0	1.00					13	13	17	1.00			
		中級	0	0				1								寮内	借用				
	分校 Nacala	基礎	2	62	62			2	0	1.00					40	40	22	1.00			
		中級	0	0				2								寮内	借用				
	● カボ・デルガド州 CF ベンバ	1983	基礎	6	163	11	15	4	0	1.75	×	×	○	×	○	72	107	23		0.70	1996年イタリア支援で建設
			中級	1	23	186	26	4										寮内			
		分校 Montepuez	基礎	2	62	62			1	0	2.00					24	30	0		0.48	
			中級	0	0				1								寮内	借用			
ニアンサ州 CF リシガ	1982	基礎	3	89	8	14	2	0	1.50	○	×	○	○	×	59	76	0	0.85	2001年アイルランド支援で拡充		
		中級	0	0	89	22	2										寮内			借用	
	北部合計	基礎	18	528	907	47	59	17	2	1.63						364	512	109		0.68	
中級	13	379	907	106	19											621					
● ソファラ州 ICS ベイ	1969	基礎	5	125	35	4	7	2	1.89	○	○	○	○	×	161	202	137	0.77	2001、2004年WB支援で拡充		
		中級	12	314	439	39	9										寮内			借用	
	● ソファラ州 CF ニヤマタンダ	基礎	2	59	59	4	19	2	0	1.00	○	×	×	×	32	33	21	0.92			
		中級	0	0		23	2									寮内	借用				
	ザンベジア州 ICS キリマネ	基礎	5	155	339	22	30	9	0	1.22	○	○	○	○	224	224	79	0.89			
		中級	6	184	339	52	9									寮内	借用				
	ザンベジア州 CF モクバ	基礎	2	56	56	5	15	2	0	1.00	○	×	○	×	60	56	0	1.00		1997年WDW支援で建設	
		中級	0	0		20	2									寮内	借用				
	マニカ州 CF シモイオ	基礎	7	213	248	15	70	3	2	1.60	○	○	○	○	120	169	68	0.96		1992年フィンランド支援で建設	
		中級	1	35	248	85	5									寮内	借用				
テテ州 CF テテ	基礎	4	121	121	22	10	4	0	1.00	○	○	○	○	100	120	0	0.99	1998年DANIDA支援で建設			
	中級	0	0	121	32	4									寮内	借用					
中部合計	基礎	25	729	1262	103	148	27	4	1.42						697	804	305	0.88			
中級	19	533	1262	251	31										1109						
マプト市 ICS マプト	1978	基礎	5	150	46	105	6	5	1.73	○	○	○	○	○	168	168	71	0.43	上級レベルから分離予定		
		中級	14	410	560	151	11										寮内			借用	
	ガザ州 CF シクハネ	基礎	7	176	176	14	31	5	0	1.40	○	○	○	×	103	143	21	0.93			
		中級	0	0	176	45	5									寮内	借用				
	イニヤンバネ州 CF イニヤンバネ	基礎	3	90	120	14	0	4	0	1.00	○	×	○	○	64	80	40	1.00		2003年WB支援で施設建設	
		中級	1	30	120	14	4									寮内	借用				
	分校 Chicouque	基礎	2	60	60			0	2	1.00					64	60	0	1.00			
		中級	0	0	60			2								寮内	借用				
	● イニヤンバネ州 CF マシガ	基礎	2	58	58	6	5	(0)	(2)	1.00	×	×	○	×	32	56	0	0.97		1995年CIDA支援で施設建設	
		中級	0	0	58	11	2									寮内	借用				
南部合計	基礎	19	534	974	80	141	15	9	1.42						431	507	132	0.66			
中級	15	440	974	221	24										639						
合計	基礎	62	1791	3143	230	348	59	15	1.47						1492	1823	546	0.75			
中級	47	1352	3143	578	74										2369						

ICS: 医療従事者養成学校 ●: 施設建設要請対象校
CF: 医療従事者訓練センター

○: 有り (2): マシガ教室(2)は狭小教室
×: なし

在籍学生の出身地内訳は次表に示す通りで、各養成機関の学生は全国各州に及んでいる。保健省では各養成機関の入学については、コース毎に各州からの入学定員を割り当てている。基礎レベル看護師、母子保健看護師コースについては基本的に地元州からの入学が多いが、その他コースについては全国各州から入学する。地元州からの出身者が概ね4～6割を占めているが、地元州においても地方からの学生が多く、宿泊施設を必要としている。

表 2-8 養成機関別の学生出身地内訳一覧(2007年3月BD調査時)

養成機関名	C			中部				南部				全国合計	
	ニアッサ州	カボ・デルガド州	ナンブラ州	ザンベジア州	テテ州	マニカ州	ソファアラ州	イニャンバネ州	ガザ州	マプト州	マプト市		
北部	カボ・デルガド州 ●CF ベンバ	6%	63%	24%	0%	3%	0%	0%	1%	3%	1%	100%	
	ナンブラ州 ●ICSナンブラ	8%	9%	56%	6%	8%	5%	3%	2%	1%	2%	100%	
中部	ザンベジア州 CF モクバ	6%	14%	23%	36%	3%	4%	10%	1%	3%	0%	100%	
	テテ州 CF テテ	0%	6%	10%	5%	21%	5%	13%	12%	15%	13%	100%	
	マニカ州 CF シモイオ	1%	3%	2%	5%	6%	60%	11%	11%	1%	0%	100%	
	ソファアラ州 ●ICS ベイラ	4%	3%	6%	11%	9%	8%	37%	8%	6%	8%	100%	
	ソファアラ州 ●CF ニヤマトンダ	2%	2%	17%	5%	13%	9%	38%	13%	2%	0%	100%	
南部	イニャンバネ州 CF イニャンヤンバネ	2%	2%	8%	4%	2%	2%	7%	41%	12%	13%	6%	100%
	イニャンバネ州 ●CF マシंगा	0%	0%	0%	9%	6%	12%	11%	56%	6%	0%	100%	
	ガザ州 CF シクンバネ	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	12%	57%	28%	100%	
	マプト州/マプト市 ICS マプト	2%	2%	4%	4%	4%	3%	3%	4%	9%	25%	40%	100%

● 施設建設要請対象校

1) 既存施設の状況

- 設計基準・建築・設備仕様

既存施設は、共通の基準・仕様に基づくものではなく、施設建設に係わった支援ドナーや責任機関による独自の仕様に基づき建設されている。首都に所在する ICS マプト(RC造4階建て)を除く他の養成機関では、RC造平屋建てが基本となっている。2002年から2004年に建設されたCFイニャンバネとCFニヤマトンダは保健省施設部により同じ設計仕様となっているが、保健省施設部ではこれを必ずしも標準仕様としているわけではなく、施設設計基準・仕様の策定は今後の課題としている。一般的な主な施設仕様は下表の通りである。

表 2-9 既存施設の建築仕様

・構造/階数	RC ラーメン構造+コンクリートブロック壁/平屋建 2階建て：CF テテ 学生寮、図書室、CF シモイオ図書室及び食堂 3階建て：ICS ベイラ学生寮 4階建て：ICS マプト
・屋根/小屋組	カラー鋼板葺き/木製トラス+木製母屋 CF テテはコンクリートスラブ上に木造小屋組 ICS キリマネは鉄骨小屋組
・床仕上げ	教室等居室：土間コンクリートに300角磁器タイル貼り 廊下、便所床：モルタル
・壁仕上げ	コンクリートブロック+モルタル+ペンキ塗り

・天井仕上げ(教室他)	木製野縁下地+チップボード張り+ペンキ塗り
・建具(教室他)	木製扉・窓+ペンキ塗り スチール製窓建具：CF テテ、CF リシंगा等 アルミ製窓建具：ICS マプト
・設備内容	A C 空調機：事務管理室、コンピューター室にはエアコン設置が一般的 (CF テテは教室、演習室にもエアコンが設置されている) 給排水設備は全て水洗式 汚水浄化槽+浸透槽設備他

- 施設維持管理状況

既存養成機関施設の維持管理状況は比較的良好であり、学内全般の清掃管理についても、充分に行届いており、広い校庭内の雑草取りなどは学生を動員した清掃も行っている。しかし、専属の維持管理技術者を有するところは少なく、電気・給排水衛生設備などの専門的な管理は各管轄保健局の技術者が必要に応じて対応している。

- 既存教室の状況

全国 109 コースの実施について、座学の殆どは既存 74 教室で運用対応しているのが現状である。表中の比率 [A] / [D] (教室数に対する実施コース数の比) は全国平均で 1.47、ICS ベイラ、ICS ナンプラ、CF ペンバではそれぞれ 1.89、1.78、1.75 と高い数値を示している。このように教室不足が顕著である殆どの養成機関においては、二部制による授業の実施を余儀なくされている。既存 74 教室の内、2 割弱にあたる 13 教室は、病院会議室、寮談話室や職員室などを教室として転用した代替教室によって教室不足に対応している。代替教室は広さや環境も十分でなく、本来施設の機能も阻害することとなっている。

- 演習室・実験室の状況

演習室と実験室をそれぞれに備えている機関は ICS の 4 サイト(ナンプラ、ベイラ、キリマネ、マプト) と CF の 3 サイト(シモイオ、テテ、シクンバネ) である。規模・グレードについては新旧・大小や、設備内容の差異が認められる。しかし、殆どの既存施設は適切に維持管理されており、中央保健省より要請された多岐にわたる育成コースを運営実施している。一方、CF6 サイト(ペンバ、リシंगा、ニヤマタンダ、モクバ、イニャンバネ、マシंगा) では実験室がないが、現在のところ実験室を使用する検査技師や薬剤師の育成コースは実施していない。既存演習室の広さはまちまちであるが、外周窓廻りには実験用流し、実験カウンターを設けて多目的な実習に使用している。CF ペンバ、CF マシंगा、CF モクバでは小さなスペースを代替演習室にしているが、1 コース 30 人の実習は困難である。

- 図書室・情報室・講堂などの運営状況

《図書室》：CF ニヤマタンダを除く全ての機関において整備されているが蔵書数は少ない。

《情報室》：保健省を中心に I T 教育の積極的な取り入れが進捗中であり、殆どの機関で会議室や倉庫等の既存施設の転用、改修によって情報室整備を進めている。CF ペンバ、CF マシंगाは、それぞれ既存の職員会議室、管理室の転用計画を進めている。

《講堂》：講堂を有するのは ICS マプト、ICS キリマネ、CF ペンバ、CF シモイオ、CF テテの 5 機関である。講堂は州保健局による地域医療従事者を対象としたセミナー、会議のために頻繁に利用される他、複数のコースを対象とした合同セミナーに使われている。現在のカリキュラム実施上では合同講義には使われていない。各機関では市内に所在する政府施設や高校、大学などの講堂を利用して入学式、卒業式を実施している。

- 学生寮施設の状況

全国の学生数の 75%にあたる約 2,400 名が学生寮及び借用宿舎に入居している。その内、1,823 名が学内の寮に入居し、残り 546 名は学外にある借用施設に收容されている。学生寮の收容定員は 1,500 名弱（在籍学生総数の約 47%）であるため、2 段ベッドを取入れたり、ベッドを詰めて床にマットを引いて寝起きするなど定員以上の收容数を増やしている。本来の定員数に対して過密で換気状況も悪く室内居住環境を大きく阻害している状況にある。学外借用施設は、主に公共施設や民間施設等を利用しているが、收容できない学生に対しては、補助金が支給されており、施設借用費用と合わせて運営予算上の大きな負担となっている。

2) 他ドナー支援による既存施設概要

他ドナーによる既存施設概要を以下に示す。

《CF ペンバ：1996 年イタリア政府支援》

中庭を効果的に配し、各建屋が屋根付きの渡り廊下でつながれた落ち着いた教育環境を創出している。快適な室内環境とするため、入母屋屋根で天井内の換気を図っている。

《CF モクバ：1997 年カナダ NGO—BWB 国境無き建築家機構》

在籍学生が 60 人程度の小規模な CF であるが、NGO によるユニークな施設デザインで学生寮や教員住宅はアフリカの集落を模した円形配置である。外壁は屋根面を隠す二重構成をとり、その間の軒天井から小屋裏換気を充分とる工夫を行っている。

《CF シモイオ：1992 年フィンランド政府支援》

適切な維持管理が成されており、経年による劣化は認められず平瓦葺き屋根と渡り廊下の化粧レンガ積みの列柱が落ち着いた雰囲気を作っている。学生寮は 8 人收容のコテージタイプの独立家屋で、寮室には木製の二段ベッドが導入されている。

《CF テテ：1998年デンマーク政府支援》

管理棟を中心とし、施設を放射状に配したレイアウトとなっている。屋根は長尺鉄板葺きであるが、屋根からの輻射熱を遮るため、小屋裏の換気を図るとともに天井はコンクリートスラブを採用している。また、定員 100 名の学生寮は、敷地条件もあり一部は 2 階建となっている。2007 年より DANIDA 支援による施設拡張整備が進行中であり、教室棟、学生寮、体育館、職員住宅等の拡充が実施される。

《CF マシंगा：1995年CIDAカナダ政府支援》

地域保健継続教育センターとして開設され、2006 年より保健省管轄の CF 機関として管理移管されている。中庭を囲む 400 m²弱の研修室、管理諸室、宿泊室からスタートし、その後、食堂・厨房棟、学生寮、ランドリー棟が暫時拡充された。しかし、研修室を転用した既存 2 教室は 30 名クラスとしては狭隘であり、しかも人材養成コースに必要な演習実習室を持っていない。

各養成機関のコース運営の開始は、基本的に各年前期 2 月、後期 7 月に分けられ、履修期間は基礎レベル 18 ヶ月 (1.5 年)、中級レベル 30 ヶ月 (2.5 年) である。各機関のコース運営状況は限られた施設をやりくりしながら 1 コースを修了して次期コースを開始するというシステムのため、次表に見られるように極めて複雑な運営を行なっている。(出典：保健省人材養成局資料及び基本設計調査質問票より作成)

マプト州

養成機関名	レベル	コース	開始	修了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL	
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M		
ICS マプト	中級	物理療法	8.02	4.05																		2	1	
	中級	麻酔技師	2.03	3.05																		2	3	
	中級	医療技師	8.02	3.05																		1	1	
	中級	一般看護師	8.02	5.05																		0	1	
	中級	予防医学	2.03	7.05																		11	17	
	専門	専門看護師	2.04	7.05																		8	23	
	昇級	精神医療	2.04	10.05																		8	23	
	中級	薬剤技師(夜間)	8.04	12.06																		16	13	
	中級	病院管理(夜間)	2.04	7.06																		7	23	
	中級	Técnicos de Acção Social	8.04	12.06																		5	24	
	中級	予防医療技師 "D"	8.04	12.06																		12	19	
	中級	予防医療技師 "E"	8.04	12.06																		22	8	
	中級	基礎母子保健看護師 "F"	8.04	12.06																		30	0	
	中級	栄養士 "B"	8.04	12.06																		11	17	
	中級	薬剤師 "F"	8.04	12.06																		15	13	
	中級	検査技師 "F"	8.04	12.06																		14	14	
	中級	一般看護師 "E"	8.04	12.06																		19	14	
	昇級	病院管理	2.05	7.06																		10	15	
	基礎	栄養助手	11.04	5.06																				28
	基礎	看護師(夜間)*	2.05	7.06																		13	18	
	基礎	基礎母子保健看護師	2.05	9.06																		28	0	
	中級	病院管理	7.05	12.07																		7	27	34
	昇級	麻酔技師	8.05	7.07																		16	4	20
	中級	一般医療技師	8.05	12.07																		18	8	26
	昇級	麻酔技師	8.06	4.08																				30
	昇級	機材技師*	8.06	12.07																				30
	基礎	基礎母子保健看護師*	8.06	12.07																				30
	基礎	看護師*	8.06	12.07																				30
	基礎	検査助手*	8.06	12.07																				30
	昇級	集中治療看護師	7.06	12.07																				30
中級	病院管理技師	7.06	12.08																				30	
中級	耳鼻聴覚技師	7.06	12.08																				30	
昇級	一般看護師**	8.06	7.07																				30	
中級	一般看護師**	8.06	12.08																				30	
中級	母子保健看護師**	8.06	12.08																				30	
中級	一般医療技師**	8.06	12.08																				30	
中級	薬剤技師**	8.06	12.08																				30	
中級	検査技師**	8.06	12.08																				30	
ICSM/ISCTEM	基礎	基礎母子保健看護師**	8.06	4.08																			30	
ICSM/DPS Maputo	基礎	予防医療技師助手**	8.06	12.07																			30	
Total																							560	
07 SEM. II																								
ICS マプト	昇級	物理療法技師	7.07	12.08																			30	
	昇級	整形技師	7.07	12.08																			30	
	中級	精神医療技師	7.07	6.09																			30	
	中級	一般医療技師	7.07	6.09																			30	
	中級	一般看護師	7.07	6.09																			30	
Total																							150	
Total																							690	

- 凡例
- 2007年前期におけるPAFを含まない運営中のコース
 - PAF 保健人材追加育成計画によるコース
 - 2007年後期開講コース

ソファアラ州

養成機関名	レベル	コース	開始	終了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL	
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M		
ICS ベイラ	基礎	薬剤技師助" T2"	2.04	7.05																	12	16		
	中級	母子保健看護師* - T5	7.03	12.05																		30		
	中級	検査技師" T1"	7.03	12.05																		2	18	
	昇級	麻酔技師" T1"	3.04	12.05																		3	11	
	昇級	機材技師	7.04	12.05																		11	10	
	昇級	放射線技師	7.04	12.05																		8	17	
	専門	教育専科	7.04	12.05																		6	13	
	中級	母子保健看護師* - T6	2.04	7.06																		23	0	
	中級	口腔歯科衛生技師" T2"	7.04	12.06																		7	19	
	中級	予防医療技師" T1"	7.04	12.06																		5	23	
	中級	一般看護師" T5"	7.04	12.06																		7	20	
	専門	教育専科	7.05	12.06																		12	14	
	基礎	耳鼻聴覚士助手	2.06	7.07																		3	19	22
	中級	一般看護師" T6"	7.05	12.07																		6	24	30
	中級	母子保健看護師" T7"	7.05	12.07																		28		28
	中級	薬剤技師	7.05	12.07																		10	18	28
	中級	検査技師	7.05	12.07																		3	49	22
	中級	放射線技師" T1"	2.06	7.08																		4	23	27
	中級	放射線技師" T2"	2.07	7.09																		3	20	23
	中級	一般医療技師" T1"	7.06	12.08																		13	15	28
	中級	一般医療技師" T2"	2.07	7.09																		5	18	23
	中級	一般医療技師" T3"	2.07	7.09																		9	14	23
	中級	病院管理技師" T1"	7.06	12.08																		9	20	29
	基礎	基礎母子保健看護師 - T10	2.07	7.08																		24		24
	基礎	基礎母子保健看護師 - T11	2.07	7.08																		24		24
	中級	一般看護師**	8.06	12.08																		11	16	27
基礎	看護師**	8.06	12.07																		10	20	30	
基礎	予防医療助手**	8.06	12.07																		9	16	25	
ICSB/UCM	中級	検査技師**	8.06	12.08																	9	20	29	
Total																					177	243	420	

07 sem II

ICS ベイラ	基礎	看護師**	7.07	6.09																			30
	基礎	一般医療助手	7.07	6.09																			30
	基礎	看護師**	7.07	12.08																			30
Total																							90
TOTAL																							510

CF ニャマタンダ	基礎	看護師	2.04	7.05																			26
	基礎	一般医療助手	2.04	7.05																			24
	基礎	看護師	8.05	12.06																			26
	基礎	一般医療助手	8.05	12.06																			28
	基礎	看護師	2.07	7.08																			24
	基礎	一般医療助手	4.07	9.08																			30
Total																							54

07 sem II

CF ニャマタンダ	基礎	一般医療助手	7.07	12.08																			30
Total		2 cursos a decorrer																					30
TOTAL		2 cursos a decorrer																					84

凡例

- 2007年前期におけるPAFを含まない運営中のコース
- PAF 保健人材追加育成計画によるコース
- 2007年後期開講コース

ザンベジア州

養成機関名	レベル	コース	開始	終了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M	
					ICS キリマネ	中級	一般医療技師 "T5"	8.03	4.05														
基礎	基礎母子保健看護師 "T13"	8.04	12.05																		6	18	
中級	一般医療技師 "T6"	2.04	8.06																		12	19	
中級専門	母子保健看護師 "T1"	2.05	7.06																		31	0	
基礎	看護師 "T5"	2.05	8.06																		7	14	
基礎	薬剤助手 "T8"	8.05	12.06																		6	15	
基礎	基礎母子保健看護師 "14"	2.06	9.07																		31	0	31
基礎	薬剤助手 "T9"	4.06	9.07																		13	21	34
中級	一般医療技師 "T7"	2.06	7.08																		13	21	34
基礎	看護師 "T5"	7.06	12.07																				30
昇級	一般看護師	7.06	12.07																				30
昇級	基礎母子保健看護師	7.06	12.07																				30
中級	一般医療技師	7.06	12.08																				30
中級	一般看護師**	8.06	12.08																				30
中級	母子保健看護師**	8.06	12.08																				30
ICSO/HR グルエ	基礎	看護師**	8.06	12.07																		30	
	基礎	一般医療助手**	8.06	12.07																		30	
Total																						339	

07sem. II																							274	
ICS キリマネ	中級	母子保健看護師	7.07	6.09																				30
	中級	薬剤師	7.07	6.09																				30
	中級	一般看護師	7.07	6.09																				30
	基礎	一般医療助手	7.07	12.08																				30
	基礎	予防医学助手	7.07	12.08																				30
TOTAL																								150
TOTAL																								424

CF モクバ	基礎	一般看護師 T3	8.03	3.05																	6	21	
	基礎	一般看護師 T4	3.04	9.05																	12	15	
	基礎	看護師 "T5"	4.05	10.06																	9	23	
	基礎	一般医療助手	8.05	2.07																	9	17	26
	基礎	看護師 "T5"	7.06	12.07																			30
	基礎	一般医療助手	7.07	12.08																			30
Total		3 (2 a decorrer e 1 inicia no II semestre)																					60

ナンブラ州

養成機関名	レベル	コース	開始	終了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M			
					ICS ナンブラ	中級	一般看護師 T3	2.03	7.05														
基礎	病院監理助手 T3	2.03	12.05																				35
中級	母子保健看護師 T2	7.03	12.05																		30		30
中級	Tec. Med.-MAP "T4"	9.03	12.05																		12	18	30
中級	Tec. Med.-MAP "T5"	7.04	12.06																				35
中級	看護師 T4	7.04	12.06																		36		36
中級	星保健看護師 T3	7.04	12.06																		34		36
中級	検査技師 T1	3.04	9.06																				33
中級	母子保健看護師 T4	7.05	12.07																		24		24
中級	一般医療技師 T6	7.05	12.07																		6	25	31
中級	看護師 T5	7.05	12.07																		6	24	30
中級	検査技師 T2	2.05	6.07																		6	25	31
中級	検査技師 T3	7.06	12.08																		5	27	32
中級	一般医療技師 T8	2.07	6.09																		5	24	29
基礎	母子保健看護師 T2(S.Children)	8.06	1.08																		32		32
中級	教育専門	2.07	9.08																		7	13	20
昇級	母子保健看護師(昇級1)	2.07	6.08																		36		36
昇級	看護師 (M.Mundi) 夜間コース	10.06	5.07																		8	21	29
中級	一般医療技師 T9	2.07	6.09																		9	22	31
中級	一般医療技師 T7	9.06	12.08																		9	24	33
基礎	看護師 T3	8.06	12.07																		14	16	30
基礎	母子保健看護師 T1(M.Mundi)	3.06	8.07																		26		26
基礎	看護師 (Monapo) 夜間コース	8.06	1.08																		2	29	31
基礎	看護師 (HIV/SIDA) 夜間コース	8.06	1.08																		3	30	33
中級	検査技師 T4	7.07	12.09																				30
																					198	280	422
ICSN/CF アルア	基礎	母子保健看護師 3	8.06	1.08																	30]
ICSN/HG ナカラ	基礎	看護師 1(M.Mundi)	9.06	3.08																6	25	31	
基礎	母子保健看護師 B	9.06	8.08																	31		31	
Total																				67	25	62	
Total																				265	305	484	

- 凡例
- 2007年前期におけるPAFを含まない運営中のコース
 - PAF 保健人材追加育成計画によるコース
 - 2007年後期開講コース

カボデルガド州

養成機関名	レベル	コース	開始	修了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M	
					CF ベンバ	基礎	母子保健看護師 T4	9.03	4.05														
基礎	看護師 T10	7.04	12.05																		3	25	
基礎	要望医療技師助手 t4	7.04	12.05																		3	22	
基礎	基礎母子保健看護師* "T5"	7.04	4.06																				
中級	母子保健看護師 "T1"	2.05	7.07																		23	0	
基礎	看護師* "T11"	2.06	6.07																		3	20	
基礎	一般医療助手* "T8"	2.06	6.07																		5	19	
基礎	基礎母子保健看護師* "T6"	2.06	10.07																		30	0	
基礎	一般医療助手 T3	8.06	12.07																		5	19	
基礎	看護師**	8.06	12.07																		5	27	
基礎	看護師**	8.06	12.07																		5	25	
中級	母子保健看護師 T2	7.07	12.09																				
中級	一般医療技師	7.07	12.09																				
基礎	母子保健看護師	7.07	12.08																				
基礎	母子保健看護師	7.07	12.08																				
CFSPemba/ CFSMontepuez	基礎	一般医療助手**	8.06	12.07																3	29		
基礎	基礎母子保健看護師**	8.06	4.08																	30	0		
Total																							

ニアッサ州

養成機関名	レベル	コース	開始	修了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M			
					CF リシंगा	基礎	基礎母子保健看護師 "T1"	7.04	4.06														
基礎	予防医療技師助手	8.05	12.06																	6	23		
基礎	看護師	11.05	4.07																	5	24		
基礎	基礎母子保健看護師**	8.06	4.08																				
基礎	看護師**	8.06	12.07																				
中級	母子保健看護師	7.07	12.09																				
基礎	母子保健看護師	7.07	12.08																				
Total																							

マニカ州

養成機関名	レベル	コース	開始	修了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M			
					CF シモイオ	基礎	一般医療助手 T5	8.03	4.05														
基礎	母子保健看護師 T5	9.03	7.05																	22			
基礎	看護師 T5	12.03	7.05																	8	13		
基礎	一般医療助手 T6	8.04	12.05																	1	23		
基礎	基礎母子保健看護師 "T7"	8.04	4.06																	16			
中級	一般医療技師 "T1"	8.04	12.06																	3	22		
基礎	看護師 "T6"	2.05	7.06																	5	24		
基礎	基礎母子保健看護師 "T8"	2.05	9.06																	27			
基礎	看護師 "T7"	8.05	12.06																	6	17		
中級	一般医療技師 "T2"	2.05	7.07																	9	26		
基礎	検査助手	2.06	7.07																	3	23		
基礎	一般医療助手	7.06	12.07																				
基礎	基礎母子保健看護師	19.7.06	4.08																				
基礎	看護師	17.7.06	12.07																				
基礎	看護師**	8.06	12.07																				
基礎	基礎母子保健看護師**	21.8.06	4.08																				
基礎	一般医療助手**	8.06	12.07																				
中級	看護師	7.07	12.09																				
中級	一般医療技師	7.07	12.09																				
中級	検査技師	7.07	12.09																				
Total																							

凡例

- 2007年前期におけるPAFを含まない運営中のコース
- PAF 保健人材追加育成計画によるコース
- 2007年後期開講コース

テテ州

養成機関名	レベル	コース	開始	修了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M	
					CF テテ	中級	薬剤技師 "T1"	2.04	9.05														
	基礎	検査技師助手	7.04	12.05																		8	23
	中級	薬剤技師 "T1"	07.04	12.06																		6	22
	基礎	看護師 "T12"	02.05	07.06																		17	9
	基礎	検査助手 "T9"	07.05	12.06																		9	27
	基礎	基礎母子保健看護師 "T5"	07.05	03.07																		31	0
	基礎	一般医療助手 "T1"	07.05	12.06																		8	20
	基礎	看護師 "T12"	7.06	12.07																			30
	基礎	看護師**	8.06	12.07																			30
	基礎	基礎母子保健看護師**	8.06	4.08																			30
	基礎	一般医療助手	7.07	12.08																			30
	基礎	母子保健看護師	7.07	12.08																			30
Total																							150

イニャンバネ州

養成機関名	レベル	コース	開始	修了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M	
					CF イニャンバネ	基礎	予防医療助手	2.04	7.05														
	基礎	看護師	2.04	8.05																		17	5
	基礎	母子保健看護師*	12.03	9.05																		26	
	中級	母子保健看護師	7.04	12.06																		20	
	中級専門	予防医療技師	2.05	10.06																		12	14
	基礎	予防医療技師助手a	8.05	3.07																			
	基礎	看護師	8.05	12.06																		7	10
	基礎	検査助手	7.06	12.07																			30
	中級	一般看護師**	8.06	12.08																			30
	基礎	薬剤技師助手	7.07	12.08																			30
	中級	予防医療助手	7.07	12.09																			30
CFS シクケ	基礎	基礎母子保健看護師**	8.06	4.08																			30
CF Ibane Total																							120
CF マシंगा	専門	教員専門	11.04	12.05																			
	基礎	予防医療技師助手**	8.06	12.07																			30
	基礎	予防医療技師助手	2.06	7.07																		12	19
	基礎	予防医療技師助手	7.07	12.08																			30
Total																							60

ガザ州

養成機関名	レベル	コース	開始	修了	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		SEXO		TOTAL
					I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	F	M	
					CF シクンバネ	基礎	一般医療技師助手	8.03	4.05														
	基礎	母子保健看護師	8.03	4.05																		20	
	基礎	一般医療技師助手	7.04	12.05																		8	22
	基礎	基礎母子保健看護師 "B"	8.05	3.07																		18	0
	基礎	一般医療助手 "B"	1.06	7.07																		9	13
	基礎	看護師* Pos - laboral "B"	1.06	7.07																		17	10
	基礎	基礎母子保健看護師	3.06	9.07																		24	0
	基礎	看護師	7.06	12.07																		17	12
	基礎	基礎母子保健看護師**	8.06	4.08																		20	0
	基礎	一般医療助手 **	8.06	12.07																		6	18
	中級	一般医療技師	7.07	12.09																			30
CFSC/H Provincial	基礎	看護師**	8.06	12.07																		19	11
Total																							157

凡例

- 2007年前期におけるPAFを含まない運営中のコース
- PAF 保健人材追加育成計画によるコース
- 2007年後期開講コース

(3) 既存機材の状況

現地調査において、対象施設における既存機材の調査を行ったところ、全ての施設において以下のような問題があることが確認された。

- ① 実習用機材の全くない施設もあるなど、全ての施設で機材内容及び数量が不足しており、十分な実習・訓練が実施できる環境にはなかった。
- ② 実習用模型などの一部が裂けていたり、欠損しているなど、所有している既存機材の老朽化が激しく、適正な実習が行えないような状況であった。
- ③ 複写機、コンピューター、OHP など、保守監理が必要な機材の多くが故障している上修理できずに放置されていた。これは、各施設とも保守・管理の技術者が配置されていない他、近隣に、機材代理店などの適正な修理が可能な依頼先が無いことが大きな原因であった。

機材の保管・管理状況は、施設によってかなり差が大きく、各施設における管理者の考え方が大きく影響しているものと思われる。また、全ての施設とも機材管理台帳などは整備されておらず、今後は管理体制の整備が重要であると思われる。

2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

本計画の施設建設対象サイトは、南北 1,800 kmにおよぶモザンビーク全国に広がる 5 都市（ナンブラ、ペンバ、ベイラ、ニャマタンダ、マシंगा）からなり、それぞれのプロジェクトサイトに関する立地及び周辺の状況は以下のようになっている。

表 2-11 サイトアクセスならびに周辺状況(2007 年 3 月調査時点)

サイト名	ICS ナンプラ	CF ペンバ	ICS ベイラ	CF ニャマタンダ	CF マシंगा
州名	ナンブラ	カボ・デルガド	ソファアラ	ソファアラ	イニャンバネ
州都名	ナンブラ	ペンバ	ベイラ	ベイラ	イニャンバネ
州都迄の距離	州都市内	州都市内	州都市内	94km	128km
州都人口（2005 年推定）	約 38.5 万	約 13.1 万人	約 58.0 万	約 58.0 万	約 6.7 万
幹線道路	国道 8 号	国道 106 号	国道 6 号	国道 6 号	国道 1 号
サイトまでのアクセス道路	舗装道路	未舗装 約 700m	舗装道路	未舗装 約 500m	未舗装 約 300m
雨季の資材運搬への影響	影響無し	未舗装道路が川 (ワジ) となる	影響無し	影響無し	影響無し

2-2-1. 関連インフラの整備状況

(1) 土地の使用権の確認

モザンビーク国では土地は基本的に国の所有となっている。土地の使用権は施設建設後、国からの使用権の譲渡（Concession）という形で行われる。本案件の建設予定サイトは全て養成機関の既存敷地内であるため土地使用権に係る問題はない。

(2) 電気の状況

全サイトにおいて、モザンビーク電力公社（EDM: Electricidade de Mocambique）より電力引込がなされている。本計画においては供給する施設の電気容量に応じて受電盤からの分岐、又は新規低圧引込（容量不足の場合）によって給電することが可能である。停電頻度は、月 3～4 回程度で長時間には至らないと報告されるが、CF マシंगाについては 13 時～17 時の計画停電が実施されている。ICS ベイラと CF ニャマタンダの 2 機関を除く他の 3 サイトは、停電時のための非常用発電機を備えている。

表 2-12 サイト電力受電状況(2007 年 3 月調査時点)

サイト名	ICS ナンプラ	CF ペンバ	ICS ベイラ	CF ニャマタンダ	CF マシंगा
受電容量	100KVA	90KVA	47KVA/92KVA	47KVA	85KVA
停電頻度		3～4 回/月 4、5 時間程度	1～2 回/月 1、2 時間程度	-	計画停電有 13～17 時
発電機の有無	70KVA (自動起動)	60KVA(自動起動 修理中)	無し	無し	60KVA(マニュアル 起動)
電話回線	自動交換機有り	2 回線 (内線 12)	4 回線	2 回線	3 回線

(4) 給水状況

市水道（AdeM: Aquas de Mocambique）は CF ニャマタンダ及び CF マシंगाを除くサ

イトにおいては供給されている。しかし恒常的な断水があるため、敷地内に受水槽及び高架水槽が設置されているのが一般的である。CF ニャマタンダは、給水設備（高架水槽、給水配管等）は整備されているものの、隣接している病院の給水ポンプが故障しているため現状としては外部業者より生活用水を購入している。CF マシंगाについては、深井戸（160m）により水を確保している。

表 2-13 サイト給水源、給水システム状況(2007年3月調査時点)

サイト名	ICS ナンプラ	CF ペンバ	ICS ベイラ	CF ニャマタンダ	CF マシंगा
給水源	市水	市水	市水	病院井戸 (現在停止中)	深井戸(160m)
水供給会社	AdeM	AdeM	AdeM	民間農場の深井戸	
水量	不十分(給水管が細い25mm)		平坦	500～1,000ℓ/日を購入	十分有り
受水槽/高架水槽	50t/5t	20t/5t×2	40t/5t+寮サイト	20t/5t×3 (現在停止中)	-/10t程度
断水トラブル	乾季は時間断水有	殆ど無し	殆ど無し	病院のポンプが故障中	特に無し

(5) 下水処理状況

公共下水道は全てのサイトにおいて無いため、敷地内浄化槽及びそれにつながる浸透ピットにて処理されているのが一般的である。建物から外部においては汚水と雑排水は合流を基本とし、2層の腐敗槽からなる一次処理層+敷地内浸透槽あるいは浸透パイプが採用されている。

表 2-14 サイト汚水・雑排水、雨水の処理状況(2007年3月調査時点)

サイト名	ICS ナンプラ	CF ペンバ	ICS ベイラ	CF ニャマタンダ	CF マシंगा
汚水・雑排水処理 汚水と分流/合流 浸透式/その他	合流 浄化槽+浸透槽	合流 浄化槽+浸透槽	合流 浄化槽+浸透槽	合流 浄化槽 +浸透パイプ	合流 浄化槽 +浸透槽
汚水処理 浄化槽 浸透槽 その他	4箇所 4箇所	2～4箇所 2～4箇所	3箇所+寮サイト 3箇所+寮サイト 月2回程バキュームにて清掃	3箇所 3箇所	2箇所 2箇所
雨水処理 貯留樹 地表浸透 その他	一部有り 有り 一部市下水へ放流	無し 有り	無し 有り 砂地のため浸透はスムーズ	無し 有り	無し 有り

2-2-2. 自然条件

(1) サイトの現状

全てのサイトにおいて敷地調査（地形測量及び高低差測量）を実施し、その結果内容は以下のようにになっている。

表 2-15 サイト敷地高低状況

サイト名	ICS ナンプラ	CF ペンバ	ICS ベイラ	CF ニヤマタンダ	CF マシंगा
建設候補地数	1 箇所	1 箇所	2 箇所	1 箇所	2 箇所
建設スペース	狭小で制約あり	狭小で制約あり	狭小で制約あり	特段の制約なし	狭小で制約あり
高低差	南北約 4m	平坦	平坦	南北約 2m	平坦
撤去を要する既存施設	廃屋、樹木	樹木、	特になし	特になし	廃屋、

(2) 地質調査

全てのサイトにおいて以下の自然条件調査を実施した。これらの調査結果より得られた内容は以下のようにになっている。

1) 試掘及び簡易支持力測定…5 サイト

W=1m×D=1m×H=1m の大きさの穴（1 サイト平均 4 カ所）試掘し、試掘底レベルにおいてキャスポル（近畿地方整備局認定品）による簡易支持力測定を行った。

表 2-16 サイト試掘と地盤簡易支持力の調査結果

サイト名	ICS ナンプラ	CF ペンバ	ICS ベイラ	CF ニヤマタンダ	CF マシंगा	
試掘箇所	3 箇所	3 箇所	1 箇所	4 箇所	4 箇所	
土質 候補地 1	砂混じり 粘性土	砂混じり 粘性土	砂質土	粘性土	砂質土	
	候補地 2	砂混じり 粘性土	—	—	砂質土	
	候補地 3	砂混じり 粘性土	—	—	—	
想定 地盤 支持 力	候補地 1	10.70 ton/m ²	9.64 ton/m ²	11.91 ton/m ²	13.08 ton/m ²	8.50 ton/m ²
	候補地 2	12.40 ton/m ²	19.11 ton/m ²	—	—	11.91 ton/m ²
	候補地 2	15.22 ton/m ²	—	—	—	—

2) 試掘及び試料採取・土質試験…1 サイト

特に、最も海岸に近く軟弱地盤が予想された CF ベイラにおいては、2, 3 階建の施設計画も考慮の上、モザンビーク国立技術研究所（LEM）に委託し、不攪乱試料を 50cm～1m の間で採取した。その後、LEM でのラボ試験（粒径分布、コンシステンシー限界、比重試験、水分含有量試験、3 軸圧縮試験）を実施し、以下の結果が得られた。

表 2-17CFベイラ土質試験結果

サイト名	ICS ベイラ	
試料採取箇所	2 箇所	
土質	候補地 1	砂質土
	候補地 2	粘性土 (埋戻締固土)
地盤支持力	候補地 1	13.70 ton/m ²
	候補地 2	54.00 ton/m ²

(3)地下水調査

試掘 (平均 1m~最大 1.5m) の結果から地下水位が試掘底レベルに達している箇所は見当たらなかったため、施工に影響することは無いと判断できる。

(4)気象条件

1) 北部 2 サイト (ICS ナンプラ、CF ペンバ)

ナンプラは南緯 15 度、東経 39 度の内陸に位置し、ペンバは南緯 13 度、東経 40.5 度の海岸線に位置する。冬の 5~9 月は朝夕の気温が 20℃を下回り、日中は 25~30℃以下に留まるため比較的過ごし易い。夏は 10~4 月と比較的長く続き、最も暑くなる 11 月には日中の最高気温が 35℃近くまで昇り、夜になっても 20℃を下回ることがない。降雨については、雨季 (11~4 月) と乾季 (5~10 月) が明確に分かれており、その降雨量は内陸のナンプラでは特に雨季の降雨量が海岸線より増す傾向にある。1961 年~1990 年の 30 年間における年平均降雨量はペンバで 872mm、ナンプラで 1072mm である。

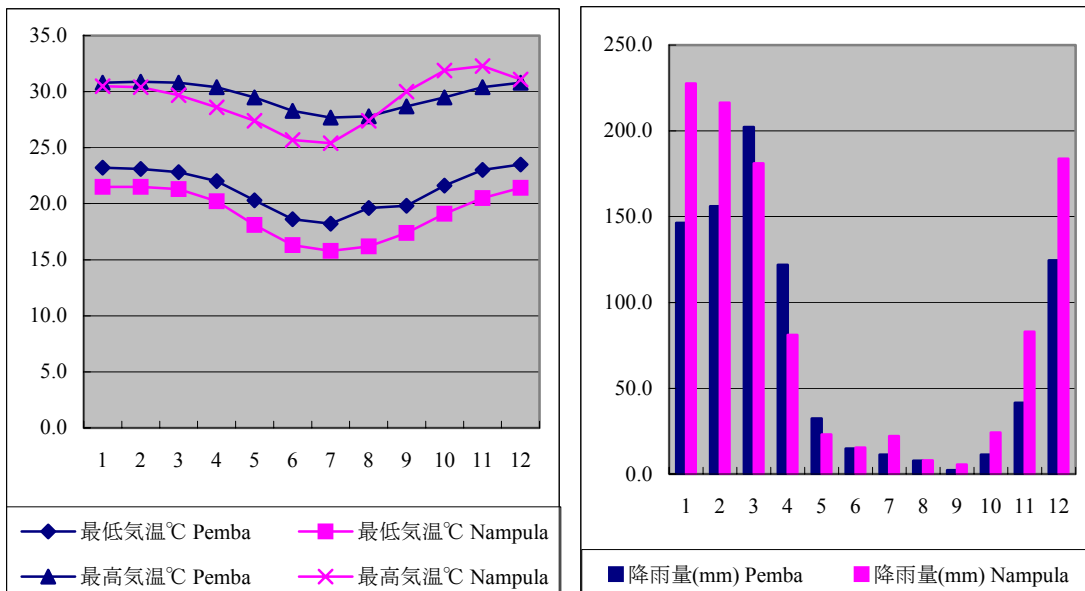


図 2-3 ペンバ、ナンプラ地域 1961~90 年の月別気象データの平均値
出典: 国立気象研究所 (INM)

2) 中部 2 サイト・南部 1 サイト (ICS ベイラ、CF ニヤマトンダ、CF マシンガ)

中部の 2 サイトの内、ベイラは南緯 19.5 度、東経 35 度の海岸線に、ニヤマトンダは南緯 19 度、東経 34.5 度の内陸に位置し、南部のマシンガは南緯 23.5 度、東経 35.5 度の海岸線に位置する。冬の 5～9 月は朝夕の気温が 20℃を下回り、日中は 25 程度に留まるため比較的過ごし易い。また夏は 10～4 月と比較的長く日中の最高気温が 30℃程度に留まり北部と比較して低い。しかし夜になっても 20℃を下回ることはない。降雨については、雨季 (12～3 月) と乾季 (4～11 月) が明確に分かれており、その降雨量は海岸線のベイラでは南部のマシンガの 2 倍程度の降雨量となっている。1961 年～1990 年の 30 年間における年平均降雨量はマシンガで 780mm、ベイラで 1594mm で本計画サイトの中では 1 番降雨量の多いサイトである。

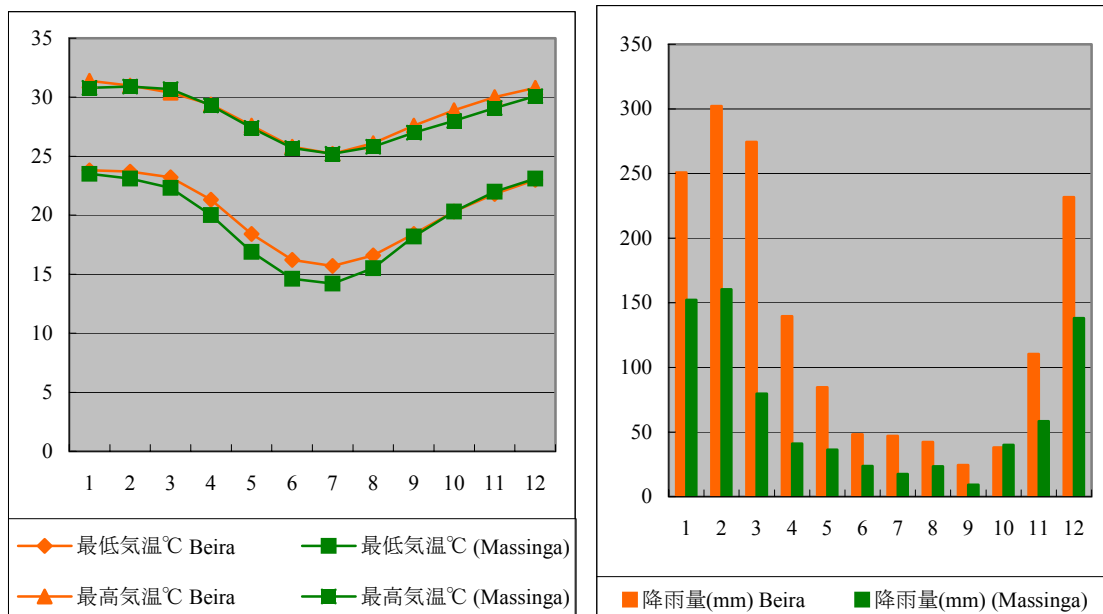


図 2-4 ベイラ、マシンガ地域 1961～90 年の月別気象データの平均値
出典：国立気象研究所 (INM) ※Massinga は Vilanculos のデータを参照

(5) 自然災害

これまでに対象サイトにおける大きな地震被害の記録はない。また、建物に直接影響を及ぼす程の強風に関する被害及び冠水の被害も記録されておらず、自然災害による既存建物の損傷は見受けられなかったため特に問題ないと判断される。

2-2-3 環境社会配慮

本プロジェクトは既存養成機関として運営されている敷地内で教育訓練機能・施設を拡充するものであり、新たな敷地拡張や造成を伴うものではない。自然環境の改変や周辺住民の移転はなく、プロジェクト実施による周辺地域社会への影響はない。