

写 真

1. 計画対象サイトの現状

□ サラヤ保健センター

既存施設



一般外来棟：診察室、治療室、事務長室、薬局、薬品倉庫を備えている。建物裏側（写真右）には職員住居を併設し、4人の看護師、助産師と家族の合計5人が協同生活を行っている。



産科棟：BIDタイプの産科棟であり、中廊下を挟んで、助産師診察室（写真中）、分娩室（写真右）、産後回復室、臨床治療室、便所等を備えている。臨床検査室は現在増築工事中である。



入院棟：既存の入院棟（写真左、中）は病床数6床の小規模病棟。主に上位医療機関へのリファー待ちの患者用として使用される。写真右は、道路建設会社の援助で建設中の入院棟。

計画予定地



計画予定敷地：予定地は既存施設より2km程度の距離で、幹線道路より50m程後退した位置に確保されている。敷地は全般に平坦である。現在敷地に生えている樹木等は道路工事会社の協力により伐採予定である。

□ マカ・コリバンタン保健センター

既存施設



一般外来棟： BID タイプの一般外来棟であり、中廊下（写真中）をはさんで、診察室、医師事務室、秘書室、薬局、薬品倉庫を備えている。建物屋上（写真右）には断水時対応としてリザーブタンクを設置している。



産科棟：助産師事務室、診察室、処置室、分娩室（写真中）、回復室、当直室を備えている。建物全面には日除け屋根、通風用穴あきブロック等により居住性の向上を図った待合スペース（写真右）があり、IECにも使用されている。



入院棟：入院棟は病床数4床であり、守衛室、ASC 当直室が併設されている。

検査棟：センター予算及び JICA の支援で建設中であり、臨床検査室（写真右）の他に、事務室、病室、トレーニング室が併設される。

計画予定地



計画予定敷地：予定地は既存施設より 800m 程度の距離で、幹線道路より 200m 程後退した位置に確保されている。敷地は全平坦で、樹木も疎らである。幹線道路からサイトへのアクセスも良好である。

□ ジャンケ・マハ保健センター

既存施設		
		
<p>産科棟：稼働中の既存施設は産科棟のみ。事務室、診察室、処置室、分娩室（写真中）、産後回復室（写真右）を備えている。</p>		
		
<p>一般外来棟：BID の支援により建設中の一般外来棟。</p>	<p>医師宿舎：BID の支援により建設中の医師宿舎。</p>	<p>看護師の宿舎：住宅を借り上げ 5LDK に増築し 6 人で共同生活を送っている。</p>
計画予定地		
		
<p>計画予定敷地：予定地は既存施設（写真左手の建物）に隣接して確保されている。敷地北側（写真右側）で緩やかな下り勾配となるが、全般に平坦な敷地である。</p>		

□ 州人材育成センター

既存施設



管理・教室棟：2006年竣工した施設で、敷地内に多数の既存施設があるため二階建てとして狭隘な土地の有効利用を行っている。2教室（写真右）、2実習室（写真中）、3教員室、図書室、会議室、校長宿舍等を備える。教室には遮光カーテン、天井扇、エアコン、電灯等が設置されている。黒板は三面式を採用している。



教室棟：竣工年不明の1教室（写真右）と2教員室を備えた建物である。

学生寮・現任教育学生宿舍：竣工年不明、居室数6の宿舍である。



保健教育関係事務所(州医務局)：竣工年不明、事務室、会議室、倉庫、図書室、シャワー等を備える。

職員宿舍(州医務局)：1970年代に建設され、かなり老朽化している。現在2世帯が住んでいる。

臨時教員宿舍・食堂／厨房：竣工年不明、居室数2の宿舍と食堂、厨房を備えている。

計画予定地



計画予定敷地：予定地は管理・教室棟の東側（約25m×55m）とする。写真は管理・教室棟の2階より撮影した。敷地は平坦である。左側に見えるのが、保健教育関係事務所（州医務局）であり、敷地右手前には職員宿舍（州医務局）がある。

□ 機材



サラヤ保健センター・インファントウォーマー：新生児用の処置台にランプをつけて代用している。電力は発電機から供給している。



マカ・コリバンタン保健センター・分娩台：足受けが揃っていないため、分娩時の患者の姿勢維持が困難となっている。



サラヤ保健センター・病床：全体に老朽化が激しい。マットレスが不足しており、分娩台用のマットレスを代用している。



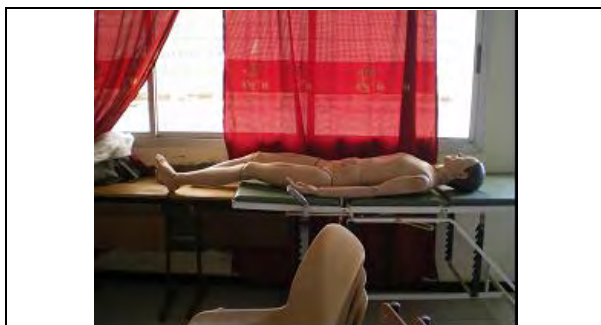
ジャンケ・マハ保健センター・産科治療器具：産科用聴診器、血圧計、巻尺等、限られた器具のみであり、診療に支障を来している



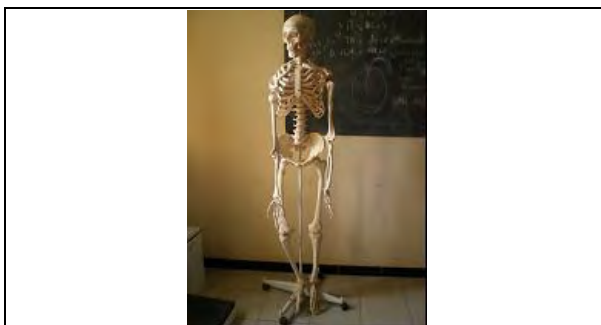
マカ・コリバンタン保健センター・診察台：老朽化による歪みが酷く、不安定な状態となっている。診察時の患者にかかる負担が大きい。



ジャンケ・マハ保健センター・診察灯：電化地域ではないため診察灯がなく、診察・処置に懐中電灯を使用している。



州人材育成センター・人体模型：既存施設において現有1台のみであり、学生数に対して数量が不足している。



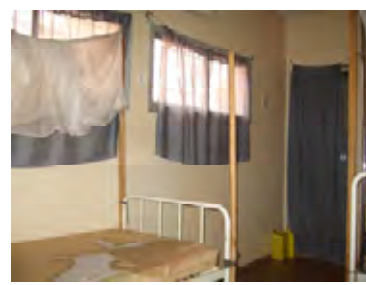
州人材育成センター・骨格模型：既存施設において現有1台のみであり、学生数に対して数量が不足している。

2. 類似案件の状況

ロケドゥグ保健センター



ケドゥグ保健区の保健センター。施設は分棟式の施設配置を採用しており、診療科目別に独立建屋となっている。通風、プライバシーを考慮する現地の標準的な配置方式である。



手術棟と産科入院棟：写真左の右側の建物が手術棟、左側が産科の入院棟である。手術室（写真中）は2001年にBADの援助で改修されているが、麻酔技師が不在のため5ヶ月間使われていない。産科入院棟はBIDの援助で改修、保健センターの資金で便所・シャワー室（写真右の右奥のドアが入口）が増築されている。



歯科診察室：口腔外科医が赴任しており、1日に15～20人の患者が来る。

眼科診察室：眼科専門看護師により。診察と簡単な手術を行っている。白内障等の手術は、州病院へリファーしている。

焼却炉：メス、注射針等の危険物はこの焼却炉にて焼却されるが、焼却まで保管スペースがなく、焼却炉の周りに放置されている。

ロクウペントウム保健センター（建設中）



BIDの支援により建設中のクウペントウム保健センターの状況。左から管理・一般外来棟、入院棟、手術棟、産科棟である。写真右は現地で一般的に採用されている鉄筋コンクリートスラブのハーフPC工法（ウルディ工法）のPC梁とコンクリートブロックである。

ロタンバクンダ保健センター



タンバクンダ保健区の保健センター。ケドゥグ保健センターと同様な分棟式の施設配置を採用している。



産科棟：産科外来から産後入院室までのすべての産科機能を備えた産科棟である。超音波診断装置は助産師長診察室（写真中）に1台設置されている。また、産後回復室（写真右）はプライバシー保護のためCBの隔壁で仕切られている。

3. 現地の生活状況

保健センター



産科病室（サラヤ保健センター）：狭い病室に患者が入れられている。



一般病棟（ケドゥグ保健センター）：気温が高いため、昼間、患者は風の通るペランダで休んでおり、病室は無人である。



保健ポスト



待合室で診察を待つ患者（ネテボロ保健ポスト）



助産師の診察を受ける患者（ネテボロ保健ポスト）

州人材育成センター



授業風景（タンバクンダ州人材育成センター）：男子学生の方が多い

図表リスト

表 1-1	保健医療施設と人口	2
表 1-2	州単位の保健医療施設と人口	3
表 1-3	「セ」国の基礎的保健指標とサブサハラ、開発途上国との比較	3
表 1-4	タンバクンダ州の公共保健機関	4
表 1-5	タンバクンダ州と他州の保健指標の比較	4
表 1-6	プログラムの指標	8
表 1-7	プログラムの戦略と本計画の整合性	8
表 1-8	我が国の援助動向	8
表 1-9	他ドナーの援助動向	9
表 2-1	州別の医療従事者	12
表 2-2	人材配置基準の抜粋（保健開発国家計画 PNDS 2:2004-2008）	13
表 2-3	人材育成センターの配置と育成対象	14
表 2-4	現任教育の講習件数と受講者数（2004年）	15
表 2-5	保健予防省予算の内訳	16
表 2-6	診療報酬の内訳	16
表 2-7	タンバクンダ州への政府予算の推移	17
表 2-8	保健センターの年間運営費の内訳	17
表 2-9	対象保健センターの従事者構成	18
表 2-10	既存施設の状況（保健センター）	19
表 2-11	既存機材の状況（保健センター）	20
表 2-12	保健センターのサイト状況	23
表 2-13	州人材育成センターのサイト状況	25
表 2-14	州人材育成センターの既存施設	25
表 2-15	保健ポストのサイト状況	26
表 2-16	対象地域の気象データ	29
表 2-17	敷地規模と試験・調査内容	30
表 2-18	地盤調査結果概要	30
表 3-1	協力対象事業の概要	32
表 3-2	協力対象施設のサイト選定基準	33
表 3-3	要請サイト、予備調査優先度、及び基本設計調査対象サイト	34
表 3-4	要請諸室	34
表 3-5	協力対象機材の選定基準	35
表 3-6	施設群の部門毎の優先度	36
表 3-7	保健ポストの優先度と建替・新設判定	37
表 3-8 (1)	優先度 C の機材とその理由：保健センター	38

表 3-8 (2)	優先度 C の機材とその理由：州人材育成センター	39
表 3-9	保健区、CS 村落の人口分布	40
表 3-10	内科外来患者数の季節変動	41
表 3-11	分娩数（普通分娩＋複雑分娩）の季節変動	41
表 3-12	保健区人口と外来患者数	43
表 3-13	既存保健センター、州病院の歯科診療状況	43
表 3-14	保健センターにおける分娩数	45
表 3-15	産科必要病床数の算定	46
表 3-16	要請病床数	47
表 3-17	保健区等の人口と入院患者数の比較	47
表 3-18	平均入院日数の想定	48
表 3-19	計画病床数の算定	49
表 3-20	タンバクンダ州における手術室数と手術件数	50
表 3-21	保健センターの職員宿舎の状況	52
表 3-22	協力対象事業範囲	52
表 3-23	州人材育成センターの学生数の推移	54
表 3-24	看護師・助産師カリキュラム	56
表 3-25	機材数量の計画方針	57
表 3-26	機材の分類と判定基準	60
表 3-27	要請機材検討表（サラヤ保健センター）	61
表 3-28	要請機材検討表（マカ・コリバンタン保健センター）	65
表 3-29	要請機材検討表（ジャンケ・マハ保健センター）	69
表 3-30	要請機材検討表（州人材育成センター）	73
表 3-31	計画施設一覧	79
表 3-32	1 棟形式と分棟形式の比較と今回計画	81
表 3-33	各保健センターの部門と棟の関係	81
表 3-34	一般外来・管理棟の面積	84
表 3-35	検査棟の面積	85
表 3-36	手術棟の面積	86
表 3-37	病室の病床当りの面積比較	87
表 3-38	入院棟の面積	88
表 3-39	分娩棟の面積	88
表 3-40	産科外来棟の面積	89
表 3-41	本計画と類似計画の面積比較	90
表 3-42	教室、実習室の面積比較	91
表 3-43	教員室の面積比較	92
表 3-44	州人材育成センターの延床面積	92

表 3-45	構造形式.....	93
表 3-46	使用材料.....	94
表 3-47	室内試験結果.....	94
表 3-48	地耐力の算定.....	95
表 3-49	発電機の対応諸室と医療器材.....	96
表 3-50	諸室の照明計画.....	97
表 3-51	諸室の換気扇計画.....	97
表 3-52	発電機・トランスの容量 (kVA)	98
表 3-53	高架水槽の容量算定.....	100
表 3-54	給水を行う部屋・機材.....	100
表 3-55	沈殿槽の容量算出.....	101
表 3-56	諸室の照明計画.....	102
表 3-57	沈殿槽の容量算出.....	103
表 3-58	教育家具の仕様と数量.....	104
表 3-59	仕上げ材料と工法.....	105
表 3-60	計画機材リスト.....	106
表 3-61	主要機材の仕様等.....	108
表 3-62	図面リスト.....	109
表 3-63	法人常駐技術者の種別と人数.....	136
表 3-64	施工／調達・据付区分.....	137
表 3-65	品質管理計画.....	139
表 3-66	主要建設資機材の調達計画.....	140
表 3-67	機材調達先.....	141
表 3-68	ソフトコンポーネントの成果.....	143
表 3-69	成果達成度の確認方法.....	143
表 3-70	ソフトコンポーネントの活動.....	144
表 3-71	ソフトコンポーネントの成果品.....	145
表 3-72	保健センターの人材配置計画.....	148
表 3-73	メンテナンスが重要な機材.....	149
表 3-74	概算事業費.....	150
表 3-75	「セ」国負担経費.....	150
表 3-76	医療従事者の平均給与.....	151
表 3-77	医療従事者の給与.....	151
表 3-78	州人材育成センターの給与.....	151
表 3-79	施設の維持管理費.....	152
表 3-80	電気料金の算出.....	152
表 3-81	発電機燃料費の算出.....	153

表 3-82	水道料金の算出.....	153
表 3-83	建物維持費の算出.....	154
表 3-84	消耗品・試薬代の維持管理費の算出.....	155
表 3-85	交換部品代の算出.....	156
表 3-86	保健センターの運営費の試算.....	157
表 4-1	プロジェクト効果.....	159
図 1-1	「セ」国の保健医療システム.....	1
図 1-2	保健施設の設置状況と PNDS 目標値との比較.....	2
図 1-3	GDP と消費者物価（出典: IMF）.....	6
図 2-1	タンバクンダ州医務局組織図.....	10
図 2-2	保健予防省組織図.....	11
図 2-3	ケドゥグ州医務局組織図.....	12
図 2-4	保健予防省医療機材局組織図.....	21
図 2-5	ジャンケ・マハまでのアクセス.....	25
図 3-1	内科外来患者数の季節変動.....	41
図 3-2	分娩数（普通分娩＋複雑分娩）の季節変動.....	41
図 3-3	保健区人口と患者数の割合.....	42
図 3-4	病床数と入院患者数の関係.....	48
図 3-5	施設の結び付き.....	79
図 3-6	マカ・コリバンタン保健センターの配置図.....	80
図 3-7	州人材育成センターの配置図.....	80
図 3-8	サラヤ保健センターの平面計画図.....	82
図 3-9	一般外来・管理棟の平面計画.....	83
図 3-10	検査棟の平面計画.....	85
図 3-11	手術棟の平面計画（本案）.....	86
図 3-12	手術棟の平面計画（増築案）.....	86
図 3-13	入院棟の平面計画（マカ・コリバンタン）.....	87
図 3-14	分娩棟の平面計画.....	88
図 3-15	産科外来棟の平面計画.....	89
図 3-16	断面計画.....	91
図 3-17	机の配置状況.....	91
図 3-18	サラヤ、ジャンケ・マハ電力供給概念図.....	96
図 3-19	マカ・コリバンタン電力供給概念図.....	96
図 3-20	サラヤ給水概念図.....	99
図 3-21	ジャンケ・マハ給水概念図.....	99
図 3-22	マカ・コリバンタン給水概念図.....	99

図 3-23	排水概念図.....	101
図 3-24	沈殿槽概念図.....	101
図 3-25	給電システム概念図.....	102
図 3-26	給水システム概念図.....	103
図 3-27	排水システム概念図.....	103
図 3-28	サラヤ保健センター配置図.....	110
図 3-29	サラヤ保健センター1階平面図.....	111
図 3-30	サラヤ保健センターR階平面図.....	112
図 3-31	サラヤ保健センター立面図.....	113
図 3-32	サラヤ保健センター断面図.....	114
図 3-33	サラヤ保健センター発電機室（平面、立面、断面）.....	115
図 3-34	マカ・コリバンタン保健センター配置図.....	116
図 3-35	マカ・コリバンタン保健センター1階平面図.....	117
図 3-36	マカ・コリバンタン保健センターR階平面図.....	118
図 3-37	マカ・コリバンタン保健センター立面図.....	119
図 3-38	マカ・コリバンタン保健センター断面図.....	120
図 3-39	マカ・コリバンタン保健センター発電機室（平面、立面、断面）.....	121
図 3-40	ジャンケ・マハ保健センター配置図.....	122
図 3-41	ジャンケ・マハ保健センター1階平面図.....	123
図 3-42	ジャンケ・マハ保健センターR階平面図.....	124
図 3-43	ジャンケ・マハ保健センター立面図.....	125
図 3-44	ジャンケ・マハ保健センター断面図.....	126
図 3-45	ジャンケ・マハ保健センター発電機室（平面、立面、断面）.....	127
図 3-46	州人材育成センター配置図.....	128
図 3-47	州人材育成センター平面図（1階、2階、R階）.....	129
図 3-48	州人材育成センター立面図・断面図.....	130
図 3-49	州人材育成センター教育家具.....	131
図 3-50	共通 職員宿舎.....	132
図 3-51	共通 高架水槽・浄化槽.....	133
図 3-52	施工区の概要.....	135
図 3-53	施工・監理体制.....	138
図 3-54	ソフトコンポーネントの実施工程表.....	145
図 3-55	事業実施工程表.....	147

略語集

AGETIP	Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public (公共工事実施局)
ASC	Agent Sanitaire de la Communauté (地域保健員)
ASER	Agence Sénégalaise Electrical Rural (セネガル地方電化局)
BAD	Banque Africaine de Développement (アフリカ開発銀行)
BCI	Budget Consolidé d'Investissement (国家統合投資予算)
BHN	Basic Human Needs (ベーシック・ヒューマン・ニーズ)
BID	Banque Islamique de Développement (イスラム開発銀行)
BTM	Bureau Technique de la Maintenance (州メンテナンス事務所)
CRF	Centre Régional de Formation en Santé (州人材育成センター)
CSR	Centre de Santé (保健センター)
DSRP	Document de Stratégie pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (貧困削減戦略文書)
DEM	Direction des Equipements Médicaux (医療機材局)
E/N	Exchange of Notes (交換公文)
ENDSS	École Nationale de Développement Sanitaire et Social (国立保健医療・社会開発学校)
FAD	Fonds Africain de Développement (アフリカ開発基金)
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine (アフリカ財政共同体フラン (略称セーファー・フラン))
FED	Fonds Européen de Développement (ヨーロッパ開発基金)
G/A	Grant Agreement (贈与契約)
GDP	Gross Domestic Product (国内総生産)
GNI	Gross National Income (国民総所得)
IDE	Infirmier(ière) d'Etat (国家看護師 (正看護師))
IEC	Information, Education et Communication (情報・教育・コミュニケーション)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
MDGs	Millennium Development Goals (ミレニアム開発目標)
MSP	Ministère de la Santé et de la Prévention (保健予防省)
MUHC	Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction (都市計画・建設省)
NGO	Non-Governmental Organization (非政府組織)
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries (石油輸出国機構)
PDIS	Programme de Développement Intégré de la Santé (保健統合開発計画)
PNDSS	Plan National de Développement Sanitaire et Social (保健開発国家計画)
PS	Poste de Santé (保健ポスト)
RM	Région Médicale (州医務局)
SFE	Sage-Femme d'Etat (国家助産師 (正助産師))
SSP	Superviseur de Soins de Santé Primaires (一次医療監督官)
STM	Service Technique de la Maintenance (メンテナンス技術サービス)
USAID	The U.S. Agency for International Development (米国国際開発庁)
UNFPA	United Nations Population Fund (国連人口基金)
UTM	Unité Technique de Maintenance (メンテナンス技術ユニット)

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

タンバクンダ州は2008年6月にタンバクンダ州とケドゥグ州に分割されたが、統計資料、現地調査結果等はそれ以前の資料であり、またケドゥグ州のみの資料が整備されていないことから、本報告書でケドゥグ州と記さない場合は、タンバクンダ州とケドゥグ州を一括してタンバクンダ州として表記する。

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

(1) 公共保健システム

セネガル共和国（以下、「セ」国）の公共保健システムは、国立病院を頂点として、3次医療を担う州病院、2次医療を担う保健センター、及び1次医療を担う保健ポストで構成されている。州病院は州毎に設置され、保健センターは保健行政単位である保健区毎に設けることとされている。保健区は通常の行政単位である県よりも細分化され、各々の保健区には保健システムピラミッドの底辺を形成する保健ポストが15～20程度設けられてしている。行政上は、国立病院、州病院は保健予防省の直轄であり、同省に設けられた州医務局が保健センター、保健ポストを管轄している。また、地方にはコミュニティが独自に保健小屋と呼ばれる診療施設を設けている所もあるが、保健予防省の管轄下にはない。なお、保健センターは手術室、及び手術に必要な医療従事者の有無により、レファラル保健センター(CSR2)と保健センター(CSR1)とに区別され、手術室のあるCSR2が上位施設として位置づけられる。本プロジェクトが対象とする保健センターのうち、サラヤとマカ・コリバンタンがCSR2、ジャンケ・マハがCSR1に相当する。

行政単位	保健行政	保健医療施設	
国 (大統領)	保健予防省 (大臣)	国立病院 (EPS3)	3次医療圏 (トップレファラル)
州(11) (州知事)	州医務局(11) (州医務局長)	州立病院 (EPS2)	3次医療圏
県(34) (県知事)	保健区(61) (保健センター長) 保健区のポストを管轄	レファラル保健センター(CSR2) 保健センター(CSR1)	2次医療圏
郡 村落共同体 コミュニティ	保健ポスト (保健ポスト看護師長)	保健ポスト	1次医療圏
村・地区		保健小屋	

出典：JICA セネガル事務所作成資料を一部改変、() 内の数値は2007年6月時点である。

【図1-1:「セ」国の保健医療システム】

(2) 公的保健医療施設

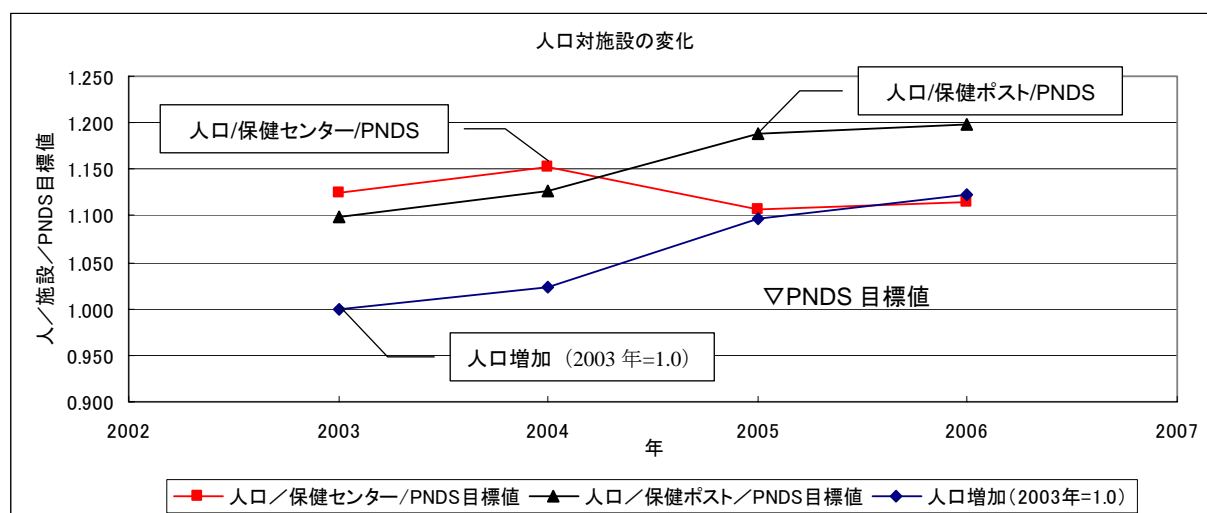
人口に対する保健施設の設置数について、WHOでは保健ポスト：10,000人に1施設、保健センター：50,000人に1施設、病院：150,000人に1施設を推奨している。これに対して「セ」国保健予防省は、後述の「保健開発国家計画(PNDS)」の目標値として、保健ポスト：10,000人に1施設、保健センター：150,000人に1施設、病院：州毎と定めており、保健センターについてはWHO推奨値の1/3、病院については目標値との比較はできないが、実際の配置状況はWHO推奨値の1/3.5程度である。施設に対する人口の割合の推移を表1-1と図1-2に示す。保健センターの施設数は2003年の60から2006年の68(1.13倍)に増加し、目標値の1.1倍程度まで近づいてきているが、保健ポストについては施設数の伸び(921から949(1.03倍))に対して、高い人口増加率(2003年か

ら 2006 年にかけて 1.12 倍) により目標値との隔たりが大きくなってきている。

【表 1-1:保健医療施設と人口】

施設	「セ」国全体				PNDS 目標値	WHO 推奨値	
	2003	2004	2005	2006			
人口 (2003 年比)	10,127,809 1.00	10,370,876 1.02	11,113,795 1.10	11,380,524 1.12			
病院	施設数	22	22	22	州毎	150,000	
	人口／施設	460,355	471,403	505,173			517,297
	WHO 推奨値との比	3.069	3.143	3.368			3.449
保健 センター	施設数	60	60	67	150,000	50,000	
	人口／施設	168,797	172,848	165,878			167,361
	PDIS 目標値との比	1.125	1.152	1.106			1.116
保健 ポスト	施設数	921	921	936	10,000	10,000	
	人口／施設	10,997	11,260	11,874			11,992
	PDIS 目標値との比	1.100	1.126	1.187			1.199

出典：保健省統計 2003～2006



【図 1-2:保健施設の設置状況と PNDS 目標値との比較】

また、表 1-2 に 2006 年の州別の施設設置状況を示す。保健ポスト数に対する人口では、首都のあるダカールや人口の多いディウルベル、ティエスなどでは全国平均を上回るが、首都から離れた人口の少ないタンバクンダ、マタム州などでは目標値を下回る。しかしながら、保健ポストに対する面積を比較すると、タンバクンダ州では 684.4km²に 1 施設であるのに対しダカールでは 5.2km²に 1 施設があり、タンバクンダ州ではダカールの保健ポストに比して平均約 130 倍の面積をカバーしている。同様に保健センター数に対する人口についても、ダカールはかろうじて目標値を達成している状況であるが、タンバクンダは目標値の 78%であり、数値上は優良であるが、1 保健センターがカバーする面積は 9,923.7km²であり、ダカールの 290 倍にもなる。2007 年に保健区が 6 から 9 に増加したタンバクンダでは、その面積が約 6,600km²となるが、依然として全国平均の 2.3 倍、ダカールの 193 倍であり住民の保健施設へのアクセスは劣悪である。病院については、ダカールに 8 病院 (36%) が集中し、他の州と比較するとその格差は大きい。タンバクンダについては、州病院とケドゥグ近郊にある母子保健のニネフィシャ病院 (半官半民) の 2 病院がある。

【表 1-2: 州単位の保健医療施設と人口】

州	人口(人)	面積 (km ²)	保健ポスト(PS)			保健センター(CS)			病院		
			数	人口/PS	面積/PS	数	人口/CS	面積/PS	数	人口/病院	人口/病院
ダカール	2,404,123	547	105	22,896	5.2	16	150,258	34.2	8	300,515	68.4
ディウルベル	1,199,579	4,903	79	15,185	62.1	6	199,930	817.2	2	599,790	2,451.5
ファティック	677,704	7,910	82	8,265	96.5	6	112,951	1,318.3	1	677,704	7,910.0
カオラック	1,146,587	15,449	89	12,883	173.6	5	229,317	3,089.8	1	1,146,587	15,449.0
コルダ	989,343	21,112	75	13,191	281.5	4	247,336	5,278.0	1	989,343	21,112.0
ルーガ	749,448	25,254	62	12,088	407.3	6	124,908	4,209.0	1	749,448	25,254.0
マタム	490,955	29,041	59	8,321	492.2	3	163,652	9,680.3	1	490,955	29,041.0
サン・ルイ	890,397	19,241	101	8,816	190.5	4	222,599	4,810.3	2	445,199	9,620.5
タンバクンダ	681,994	59,542	87	7,839	684.4	6	113,666	9,923.7	2	340,997	29,771.0
ティエス	1,654,141	6,670	126	13,128	52.9	9	183,793	741.1	2	827,071	3,335.0
ジガンショール	468,007	7,352	84	5,572	87.5	4	117,002	1,838.0	1	468,007	7,352.0
合計	11,380,524	197,021	949	11,992	207.6	68	167,361	2,897.4	22	517,297	8,955.5

出典：保健省統計 2006（網掛けは全国平均を上回る値を示す。）

(3) セネガル国の基礎的保健指標に見る現状

「セ」国における基礎的保健指標の一部を表 1-3 に示す。低出生体重児出生率を除き、サブサハラの平均値よりも良い値を示すものの開発途上国の平均値には及ばない。乳児死亡率は 77 件/1000 出生、5 歳未満死亡率 136 件/1000 出生、妊産婦死亡率（調整値）は 690 件/10 万出生であり、サブサハラ平均の 0.75～0.80 倍であるが、開発途上国平均に対しては 1.35～1.64 倍であり、更なる改善が必要である。

【表 1-3: 「セ」国の基礎的保健指標とサブサハラ、開発途上国との比較】

指標		単位	年・期間	セネガル	サブサハラ	開発途上国	出典
人口 動態	総人口	千人	2005	11,658	713,457	5,238,533	①
	粗死亡率	人口千対	2005	11	17	9	①
	粗出生率	人口千対	2005	36	40	23	①
	出生時平均余命	歳	2005	56	46	65	①
	合計特殊出生率	女性 1 人あたり	2005	4.8	5.4	2.8	①
保健	乳児死亡率	出生千対	2005	77	101	57	①
	5 歳児未満死亡率	出生千対	2005	136	169	83	①
	低出生体重児出生率	%	1998-2005	18	14	16	①
	産前ケア実施率	%	1997-2005	79	68	71	①
	妊産婦死亡率 報告値	出生 10 万対	1990-2005	430	—	—	①
	妊産婦死亡率 調整値		2000	690	940	440	①
HIV/ AIDS	成人の有病率 15-49 歳	%	2005	0.9	6.1	—	③
	HIV 陽性者の推計人数 (全年齢)	千人	2005	61	24,500	—	③
	成人女性 (15-49 歳) の感染者数	千人	2005	33	13,200	—	③
マラリア	マラリア罹患率	千人	2004	119.25	—	—	②

出典 ①UNICEF 世界子供白書 2007/②世界マラリアレポート 2005/③Report on the global AIDS epidemic,2006

(4) タンバクンダ州の現状と課題

1) 公共保健施設の現状

先に述べたようにタンバクンダ州の人口に対する保健センター、保健ポストの設置数は PND5 の目標値を達成しているものの、保健区毎に見た場合、人口の多いクウペントゥム、マカ・コリバンタンでは目標値を大きく上回っており、タンバクンダ州の中でも格差はある。また、広大な

面積を持つ同州における最大の問題点は、保健施設へのアクセスである。表 1-4 に示すように、農村部では保健ポスト数が 68 あるものの、1 保健ポストが管轄する村落数は 5～50 (州平均 24.5) に上り、村落から保健ポストへの平均距離は 28～65km である。これは「貧困削減戦略文書 (DSRP II)」の目標値である 5km をはるかに超えている。

【表 1-4: タンバクンダ州の公共保健機関】

保健区	面積 (km ²)	人口 ^{*1} (人)	都市部		農村部				人口/PS ^{*1}
			CS	PS	PS	村落数	村落数/PS	PS までの平均距離 (km)	
バケル	1,354	83,594	1	1	16	72	4.5	28	4,917
キディラ	3,967	41,735	1		6	129	21.5	65	6,956
ジャンケ・マハ	6,120	39,853	1		5	138	27.6	52	7,971
グディリ	10,937	66,288	1		6	300	50.0	48	11,048
タンバクンダ	11,416	106,240	1	5	9	272	30.2	40	7,589
クウペントウム	6,400	198,969	1		7	227	32.4	43	28,424
マカ・コリバンタン	2,512	78,727	1		5	204	40.8	48	15,745
ケドゥグ	10,059	85,973	1	1	8	231	28.9	56	9,553
サラヤ	6,837	35,158	1		6	96	16.0	61	5,860
合計	59,602	736,537	9	7	68	1669	24.5	-	9,820

出典：保健予防省ホームページ

(*1 は、質問票の回答による 2008 年 1 月の人口、及びその人口より算出した参考値である。)

2) タンバクンダ州の基礎的保健指標

タンバクンダ州の各種保健指標と首都圏ダカール州等との比較を下表に示す。タンバクンダ州の妊産婦死亡率はセネガル全体の 1.5 倍である。これは、保健施設での出産がダカール州では 93% であるのに対し、タンバクンダ州では約 1/3 の 35% であること、看護師・助産師の介助を受けての出産がダカール州の 82% に対して 26.5% という低さに起因していると考えられる。また、5 歳未満児死亡率も、ダカール州の 2.5 倍、セネガル農村部に対しても 1.25 倍という劣悪な状況にある。また、新生児の約 1 割が低体重児であること、死産が多いこと、母体死亡者が多いこと等も指摘されており、その原因は、妊産婦の栄養状態の悪さ、生活環境や習慣によるものと考えられている。

【表 1-5: タンバクンダ州と他州の保健指標の比較】

	当該州 タンバクンダ州	近隣州 カオラック州	首都 ダカール州	農村部	都市部
妊産婦死亡率(出生 10 万人当り) ^{*1}	785	—	—	510 (セネガル全体)	
5 歳未満児死亡率(出生 1,000 人当り)	200	156	79	160	91
出産場所 ^{*2} (%)	自宅	64.5	54.4	6.6	10.9
	保健施設(公設、私設含)	34.7	44.8	93.0	98.1
	他	0.3	0.2	0.1	0.2
出産の 介助者 ^{*2} (%)	医師	0.7	1.4	9.9	6.7
	看護師・助産師	26.5	33.1	82.2	10.9
	産婆	10.0	17.6	1.2	1.9
	親、他	62.0	46.8	5.6	12.8
HIV 感染率(%)	0.4	0.7	0.6	0.7	0.7

出典：妊産婦死亡率 (*1) はタンバクンダ州医務局への質問票の回答、他は保健人口調査 2005 (<http://www.measuredhs.com>) による。*2：無回答があるため、合計は 100%にならない。

1-1-2 開発計画

(1) 貧困削減戦略文書 (DSRP : Document de Stratégie pour la croissance et la Réduction de la Pauvreté)

2003年第一次貧困削減戦略文書 (DSRP) が策定され、IMF/世銀理事会の承認後、「セ」国政府は開発パートナーに対して本文書に沿った援助の実施を要請し、開発パートナーも協調して、それに応えた支援を実施してきている。2006年に改定された第二次貧困削減戦略文書 (DSRP II : 2006-2010年) では、経済成長と社会開発の一体化を重視し、策定プロセスにおいて広く市民社会 (地方農村を含め) の参画を得ている。DSRPの実施の結果を踏まえ、従来の① 富の創出、② 基礎社会サービス、③ グッドガバナンスと地方開発の3つの柱に加え、④ 社会保護と災害予防と管理、を新たに加え、4本の柱としている。特に、①の富の創出に対して、「セ」国政府は、首相府主導で「経済成長戦略 (SCA)」を打ち出し、「加速化された経済成長こそが貧困を削減する」との理念を掲げて、10年間で国民総所得を倍増し、新興国入りするなどの大胆な目標を設定し、経済成長を強く志向した経済開発を目指している。「セ」国政府各部局、開発パートナーの間では、DSRP/DSRP IIが開発戦略の基本的枠組みであるとの共通認識があり、これに整合する「公共投資3ヵ年プログラム (PTIP)」、環境・司法・教育・保健の4セクターにおける「中期支出枠組み (MTEF)」、各セクタープログラム等が策定されている。保健分野の重点は、① 保健及び貧困の懸念される州における医療サービスの改善、② コミュニティを基盤とした医療サービスの開発、③ 住民に対する病気予防に対する意識と行動の啓発、④ エイズ・マラリア対策の4項目に置かれている。

(2) 保健開発国家計画 (PNDS)

「保健開発国家計画 (PNDS 1998-2007)」は、「セ」国の最初の総合的な保健政策であり、その最初の5年間の投資計画である「保健統合開発計画 (PDIS 1998-2002)」が2003年末に終了した。PDISでは① 保健ポストの新設と既存保健センターの産科救急対応 (手術室の改修と新設) の強化、② 保健医療インフラの不均衡の是正を実現する保健医療マップの作成、が強調されている。2005年1月には、後半5ヵ年の計画である「第2次保健開発国家計画 (PNDS 2 2004-2008)」が確定した。この計画は国際機関や諸ドナーも参加して、全体の合意の下に決定されたもので、セネガルの保健医療の課題をかなり客観的に表している。それによれば、セネガル保健医療の中心課題は、依然として高い妊産婦死亡率、小児死亡率、出生率を引き下げることになっている。同時に、大きな地域格差の解消にも焦点が当てられている。これらの保健指標改善のために、当面最優先すべき分野として、① 保健人材育成、② 保健システム強化、③ 予防対策の推進、④ 貧困層や社会的弱者の保健へのアクセス改善の4項目があげられている。また、2008年9月には、PNDS2の後続計画としての「保健開発国家計画 (PNDS 2009-2018)」の第1草案が公表され、その中でPNDSの主要目標として① 母子の罹患と死亡率の減少、② 病気の予防と処置の改善、③ 保健セクターの管理の改善が挙げられている。

1-1-3 社会経済状況

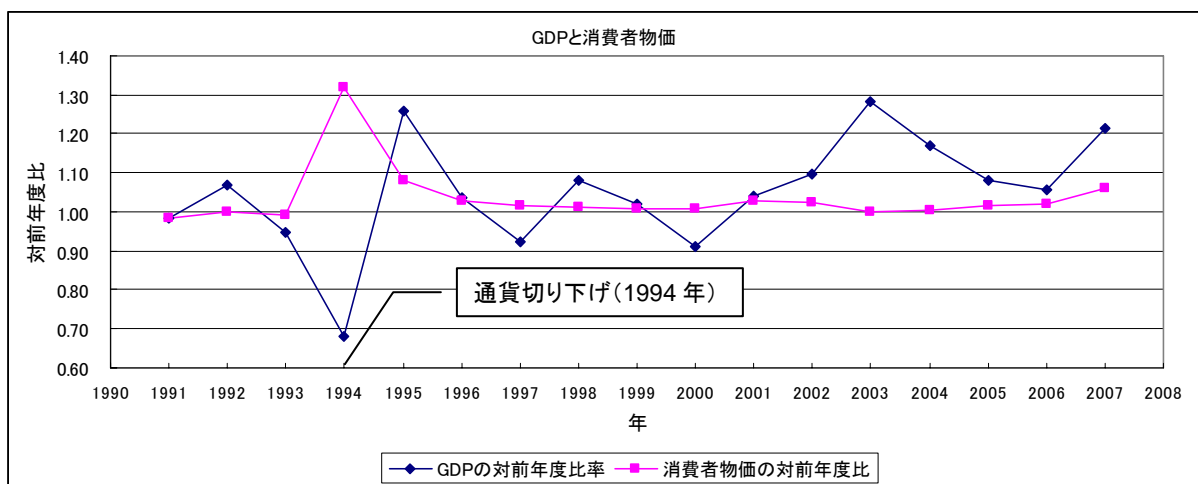
「セ」国の推定人口は1,285万人で、人口増加率は2.58%と非常に高い。年齢構成は14歳以下の若年人口が約半数の42%を占め、15~64歳が55%、65歳以上が3%であり、平均年齢が18.8歳の若い国である。民族構成としては人口の半数近くを占めるウォロフ族をはじめとして、プル族、セレール族などの種族からなり、他にフランス人、レバノン人などの非アフリカ人も1%程度を占めている。また、人口の94%がイスラム教徒で、他にキリスト教徒5%、原始宗教1%程度である。公用語はフ

ランス語であるが、ウォロフ語が共通語として使われている。

「セ」国の一人当たりの GNI は 820 ドル、世界 168 位（世銀 2008.07）である。国民 1 人当たりの GDP は 1,700 ドル（2007 年）、その構成は、第一次産業が 17.6%、第二次産業が 18.3%、第三次産業が 64.1% を占める。第一次産業においては農業・畜産が主力で漁業・林業の占める割合は小さく、第二次産業では鉱工業、特に軽工業が中心となっている。経済情勢は、1994 年の通貨（FCFA）切り下げ以降、政府の緊縮財政、構造調整、民営化などに努力した結果、GDP の成長率は 2000 年から 2007 年にかけて平均 4.3% を達成し、物価上昇率も 2006 年までは 2% 台に収まっていたが、2007 年から上昇に転じ 5.86% となっている。

なお、「セ」国は、依然として世銀の基準では低所得国に分類され、貧困ライン以下の人口が 54%、失業率が 48% の高水準であり、拡大重債務貧困国（HIPC）イニシアティブの適用国である。

注) 特記なき限り、文中の数値の出典は The World Factbook - 2008 年 8 月である。



【図 1-3: GDP と消費者物価(出典:IMF)】

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

「セ」国では、保健医療に関してシステムの脆弱性に起因するサービスへのアクセス、人材の質・量等に大きな問題を抱え、基礎的サービスの拡充が緊急の課題となっている。また、医療従事者及び医療施設の都市部への集中による都市・農村間の保健指標の格差の解消、及び保健医療分野を含む地方分権化の推進による地方の保健医療行政能力の向上も大きな課題となっている。「セ」国政府は、このような状況に鑑み、国家保健開発計画(PNDS、1998-2007)、及び第2次同計画(PNDS 2、2004-2008)を策定し各種保健医療施策を実施しており、PNDS 2では、貧困削減戦略文書(DSRP、DSRP II)及びミレニアム開発目標(MDGs)を反映した、貧困層への支援と保健指標の改善に重点を置いている。

本プロジェクトの対象であるタンバクンダ州は、内陸部に位置し国土の約1/3の面積を占めるものの通信・交通手段が未発達な貧困州であり、全国平均に比べて劣悪な保健指標の改善が喫緊の課題となっている。2007年6月に保健予防省は保健医療サービスの向上を目的とした全国の保健区の見直しに関する省令を発し、全国で7保健区を新設し保健区数を54から61とした。広大な面積を有するタンバクンダ州においても保健医療ニーズをカバーするため、保健区数が6から9へ増加した。しかしながら、増加した3保健区に対する保健センターの設置については、保健ポストであった施設を暫定的に使用している状況であり、本来二次医療施設として必要となる機能を有した施設整備が伴っていないことから、提供される医療サービスの質、アクセスの改善につながっていない。また、第1次医療を提供する保健ポストについても同州における設置状況は、面積と人口に鑑みると過少である上、既存の施設・機材は老朽化し適切な医療サービスを提供できる状況にない。このような背景から、「セ」国政府はタンバクンダ州における保健センターの新設(3箇所)と保健ポストの新設(10箇所)・改修(15箇所)、及びこれらの施設への機材調達について我が国の無償資金協力を要請してきた。

要請内容を精査した結果、対象保健センター、保健ポストの規模や患者数見込み、既存施設・機材の現況、改修要請対象の保健ポストの具体的な要請内容(施設改修・機材投入の具体的な内容・必要性・妥当性)、人材確保・配属に向けた先方の将来計画等が明確でなく、無償資金協力の対象としての妥当性・必要性を確認・調査する必要があると判断されたことから、2007年10月上旬から11月上旬まで予備調査を実施した。予備調査での協議、現地調査、及び国内解析を通して、原要請の妥当性と必要性を確認すると共に、基本設計調査の対象として保健センターの新設(3箇所)、保健ポストの新設(6箇所)及び建替(5箇所)、及びこれら施設に対する機材調達に絞り込みがなされた。

一方、保健医療従事者の都市部集中による地方部での人材不足を補うため2003年に准看護師育成を目的としてタンバクンダ州を含む3州において州人材育成センターが設立された。その後、医療従事者の育成にかかる国家方針に従い、2007年以降同センターでは育成の対象を准看護師から看護師・助産師に順次転換し、加えて卒業後の一定期間、就学した州での就業を義務付けることとした。これにより、将来的に州内での看護師、助産師の不足が緩和されることになる。しかしながら、既存の州人材育成センターは准看護師の育成を想定した施設規模・教材配置となっているため、看護師、助産師を育成するために必要な施設・機材が整備されていない。このような状況を改善するため、予備調査において同センターの施設の増築及び機材調達が追加要請され、国内解析の結果、基本設計調査の対象に追加された。

1-3 我が国の援助動向

我が国は、① タンバクンダ州が貧困州であること、② 保健予防省のニーズが高いこと、③ 二国間協力機関が入っていないことなどの理由により、タンバクンダ州を保健分野の重点協力対象地域とすることで「セ」国側と合意し、「タンバクンダ州保健システム強化プログラム（2007-2011）」を推進している。このプログラムは「タンバクンダ州の住民、特に母と子の健康状態が改善される」ことを目標とし、具体的には以下に示す保健指標が2011年までに改善されることを目指している。

【表 1-6:プログラムの指標】

	2007年(ベース)	2011年(達成目標)
5歳未満児死亡率	200/1000人	120/1000人(4割減少)
妊産婦死亡率	800/10万出産	減少
医療従事者介助出産	27%	35%(3割増加)
HIV感染率	0.4%	1.0%以下に抑える

このプログラムは、①「母子保健のアクセスの改善」、②「母子保健の質の改善」、③「保健医療サービス全体の改善」、④「住民の能力強化」、⑤「中央の政策支援・成果普及」の5つの戦略に沿って種々の投入を行うものであり、本プロジェクトは主に①、③に貢献する投入として位置づけられている。このプログラムの戦略と、本プロジェクトの整合性について以下に示す。

【表 1-7:プログラムの戦略と本計画の整合性】

「タンバクンダ州保健システム強化プログラム」における戦略		本計画との整合性
1. 母子保健の アクセス改善	1.1 緊急産科施設	1.1 帝王切開ができる手術室を保健センターに整備
	1.2 看護・助産師数増加	1.2 州人材育成センターの現在不足している施設・機材の整備
	1.3 他	
2. 母子保健の質の改善	2.1 妊産婦ケア改善	
	2.2 他	
3. 保健医療サービス 全体の改善	3.1 保健行政や人材の強化	3.1 州人材育成センターに現任教育用教室の整備
	3.2 病院数増加	3.2 保健センターの整備
	3.2 他	
4. 住民の能力強化	4.1 コミュニティ強化	
	4.2 啓発活動強化	
	4.3 他	
5. 中央の政策支援・ 成果普及	5.1 中央と州の政策調整	
	5.2 他	

また、これまでの我が国の保健分野における援助動向を表 1-8 に示す。

【表 1-8:我が国の援助動向】

(1)技術協力

期間	プロジェクト名	概要
2005～2007	青少年 STI/HIV 感染予防 啓発プロジェクト	「セ」国が HIV エイズ対策の重要戦略の1つに掲げている自発的匿名エイズ検査センター（以下 VCT センター）の全国展開戦略に貢献すべく、5州 8 サイトの青少年カウンセリングセンターに対する VCT 機能設置にかかる支援を行う。
2001～2006	保健人材開発促進 プロジェクト	「セ」国政府が 1997 年に策定した保健分野人材育成計画の実施支援を行うべく、保健人材養成学校の養成能力強化、一次保健医療システムに関わる看護職員を対象とした現任教育システム整備、ゴサス地区における適切な地域保健員養成システムの確立、を目的とした支援を行う。

(2) 一般無償

年度	案件名	E/N 額 (億円)	概要
2001～2003	国立 保健医療・社会開発学校 (ENDSS) 整備計画	9.78	「セ」国唯一の公的医療従事者養成・研修機関である国立保健医療・社会開発学校(ENDSS)に対する看護師、助産師、歯科技師等実習のための多目的実習棟の建設と各実習に必要な関連資機材の調達
2000	母子保健強化・ マラリア対策計画	3.90	コールドチェーン機材(小型冷蔵冷凍庫)、マラリア対策機材(蚊帳、殺虫剤等)、及び車輛(ワクチン接種巡回用、サーベイランス用等)等の調達、調達機材のモニタリング体制及び評価体制強化に対する技術指導
1998～1999	ティエス州地方病院 整備計画	10.97	ティエス州のティエス州地方病院施設の一部新築(手術棟、外来患者用便所等)、一部改修・増築(外来棟、救急棟、産婦人科棟等)及び医療機材(手術台、超音波診断装置等)の調達

(3) 個別専門家派遣

期間	職種	概要
2003～2005 2005～2007	保健アドバイザー	保健予防医学省の官房技術顧問としての活動

1-4 他ドナーの援助動向

【表 1-9: 他ドナーの援助動向】

援助国/ 機関	プロジェクト名	期間	予算 (百万ユーロ)	援助 形態	プロジェクト内容
BAD	FAD/PNDS 保健プロジェクト Phase 1	1998～ 2005	12.58	有償	カオラック州病院施設補完、母子保健機構改修教育、タンバクンダ、カオラック、ファティック教育支援
BAD	FAD/PNDS 保健プロジェクト Phase 2	2005～		有償	ファティック、カオラック、マタム、タンバクンダ州における保健医療施設建設、及び機材供与
BID	BID プロジェクト	2004～ 2007	9.45	有償	タンバクンダ州における保健医療施設建設、及び機材供与(2CS 建設、2CS 改修、17PS 建設)
USAID	USAID N685-039/2002-2006	2002～ 2006	32.78	無償	カオラック、コルダ、ルーガ、ティエス、ジンガシオール、サン・ルイ、ダカールの7州に対して、保健予算、母子保健及び家族計画、エイズ/結核、地域保健の分野での協力
UNICEF	子供の健康プロジェクト	2003～		無償	子供のエイズ/マラリア対策、栄養補給、ワクチン接種に係る協力
UNFPA	UNFPA 第6次5カ年計画		7.87	無償	タンバクンダ、コルダ、マタム州を対象としたリプロダクティブ・ヘルス

注) BAD : アフリカ開発銀行、BID : イスラム開発銀行、USAID : 米国国際開発庁、UNFPA : 国連人口基金

第2章 プロジェクトを取り巻く状況