

## 付属資料

### 1. セネガル共和国の現状

#### 1.1 一般状況

##### 1.1.1 自然状況

セネガル共和国はアフリカ大陸の最西端に位置し、国土面積は約 197 万 km<sup>2</sup>（日本の約半分）を占める。地勢としては標高の低い概ね平坦な土地が広がるが、南東部のギニア、マリ国境に向けて緩やかな丘陵地帯となり多少標高が上がっている。

気候は 11 月から 5 月の乾期と 6 月から 10 月の雨期に分かれる。雨期はサハラ砂漠に向かい湿気の多い風が吹き、全土に雨をもたらす。この時期は気温が摂氏 30 度を超え、湿度も高い。逆に乾期は沿岸部はしのぎやすいが、内陸ではハルマッタンと呼ばれる乾燥した熱風がサハラ砂漠から吹き込み、気温は下がらない。以下に、タンバクンダ州の州都 Tambacounda、州南東部の Kédougou、および首都 Dakar の月別平均気温および平均雨量を示す。

##### ①Tambacounda（北緯 13.77°、西経 13.60°、標高 49m）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
気温 (℃)	25.2	27.8	30.2	32.1	32.7	30.2	27.6	26.8	27.0	28.1	27.0	24.8	28.3 (平均)
雨量 (mm)	0.2	0.7	0.2	1.7	20.2	114. 7	180. 2	255. 2	213. 0	64.9	2.1	0.3	873.6 (合計)

##### ②Kédougou（北緯 12.57°、西経 12.20°、標高 178m）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
気温 (℃)	26.1	28.8	31.1	32.8	31.4	29.0	26.8	26.3	26.4	26.8	26.3	25.4	28.2 (平均)
雨量 (mm)	0.0	0.2	0.3	4.7	50.4	183.4	262.0	322.3	307.0	119.0	12.5	0.6	1293.0 (合計)

##### ③Dakar（北緯 14.73°、西経 17.50°、標高 27m）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
気温 (℃)	21.3	20.9	21.3	22.0	23.4	26.2	27.4	27.4	27.7	27.7	25.7	23.0	24.5 (平均)
雨量 (mm)	1.0	1.1	0.0	0.0	0.8	14.7	75.2	215.4	146.1	42.4	2.6	4.0	504.8 (合計)

（出所：WorldClimate.com）

##### 1.1.2 社会・経済状況

セネガル国の社会・経済状況は以下のとおりである。

（以下、出所は外務省ウェブサイト他を参考）

### (1) 一般状況

正式名称	(和文) セネガル共和国 (英文) Republic of Senegal
政体	立憲共和制
議会	二院制 (上院および国民議会)
首都	ダカール
面積	197万 161 平方 km
人口	1,220 万人 (2007 年 UNFPA)
民族	ウォロフ族 44%、ブル族 23%、セレー族 15% など
言語	公用語：フランス語 公用語のほか、各部族語も使用されている。
宗教	イスラム教 94%、キリスト教 5%、伝統宗教 1%
略史	11 世紀イスラム化始まる。14～16 世紀、複数の部族国家が並立。1444 年ポルトガル人来航、続いてオランダ、イギリス、フランスが来航し、勢力を争う。1815 年フランス領となる。1960 年独立、サンゴール氏が大統領に就任。

### (2) 内政

独立以来、社会党政権のもとで内政は安定して推移してきたが、長期政権に対する国民の不満が高まり、2000 年 3 月の大統領選挙では変革を求める声を背景に、ワッド・セネガル民主党 (PDS) 党首がディウフ大統領を破り大統領に当選した。初めての政権交代が平穩裡に行われた事実は、セネガルにおける民主主義の定着を内外に印象づけることとなった。2007 年 2 月の大統領選挙でワッド大統領は再選を果たし、同年 6 月の国民議会選挙では主要野党がボイコットし、現与党 PDS を中心とする連立政党 (Coalition Sopi) が圧勝したことから、2 期目を迎えたワッド大統領は 1 期目に引き続き安定した政治基盤を獲得することとなった。

### (3) 外交

旧宗主国フランスとの協調を基軸としつつも、多くの先進国とも友好関係を構築する、穏健な現実路線外交を取る。最近では、非同盟運動 G15 や G77 グループでの活動を通じ、第三世界諸国との関係が強いが、とりわけアラブ諸国との絆は伝統的に強い。

### (4) 経済

主要産業	農業 (落花生、粟、綿花)、漁業 (まぐろ、かつお、えび、たこ)
GNI	89 億ドル (2006 年、世銀)
一人当たり GNI	750 ドル (2006 年、世銀)
経済成長率	3.3% (2006 年、世銀)
インフレ率	4.1% (2006 年、世銀)
失業率	N/A
総貿易額	(1) 輸出 14 億 0,780 万ドル (2006 年、EIU) (2) 輸入 30 億 4,060 万ドル (2006 年、EIU)
主要貿易品目 (2006 年)	(1) 輸出 魚介類、精油、リン酸製品、落花生製品 (2) 輸入 食料品、石油製品、投資財
主要貿易相手国 (2006 年)	(1) 輸出 マリ、インド、フランス、イタリア (2) 輸入 フランス、ナイジェリア、イギリス、オランダ
通貨	CFA フラン
為替レート	655.957CFA フラン=1 ユーロ (固定レート)
対外債務残高	14 億ドル (2006 年、EIU)
経済概況	経済は、落花生栽培などの農業が中心で、一次産品価格の低迷などによ

り、財政赤字、国際収支赤字、対外債務問題が恒常化していた。このような状況の中で、1994年1月のCFAフラン切り下げ以降、政府が緊縮財政、構造調整、民営化などに努力した結果、経済は比較的安定成長を維持しており、インフレも押さえられている。また、セネガル政府は、2015年までに貧困を半減させることを目標に、2000年に中間「貧困削減戦略文書」(PRSP)を採択し、2002年には最終版PRSPを策定した。2006年～2010年を対象とする第二次PRSPが2006年に改訂されている。

## 1.2 保健分野の状況

### 1.2.1 保健医療行政

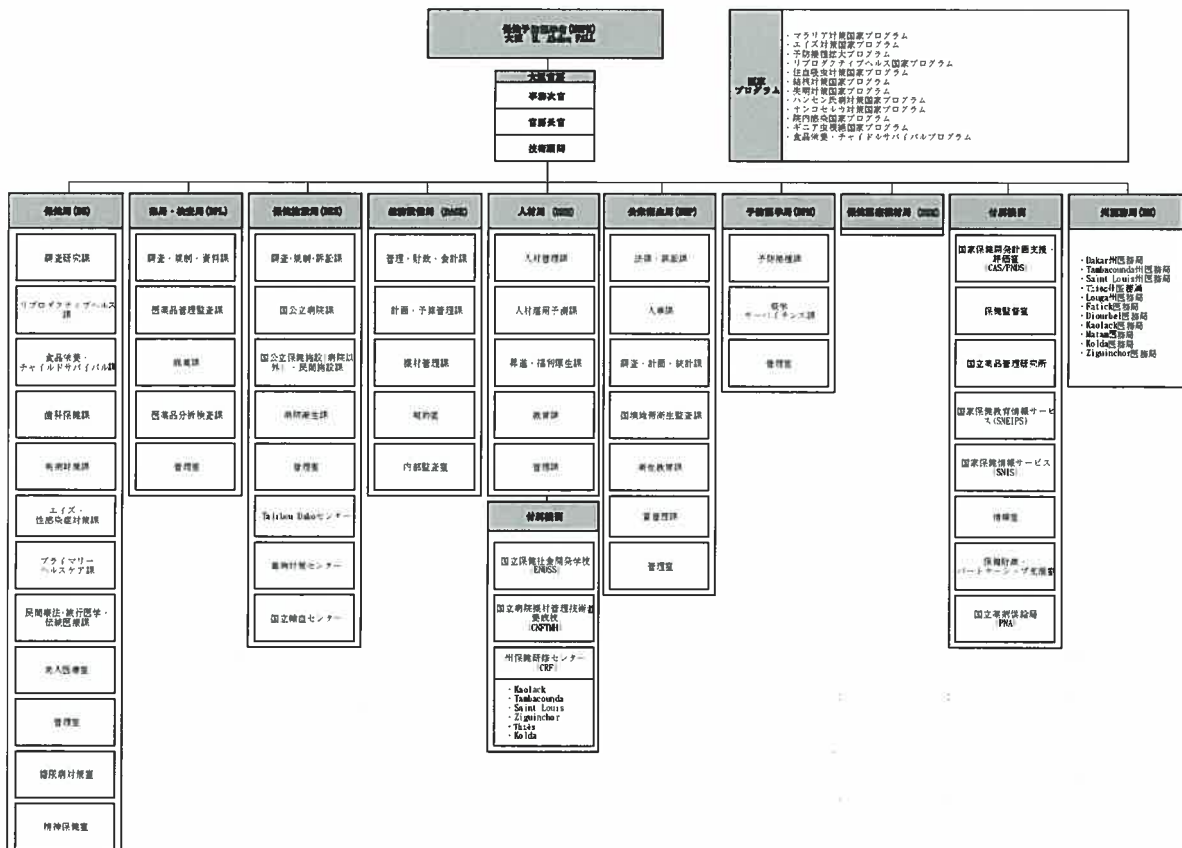
#### (1) セネガル国の保健医療行政

##### 1) 保健行政

セ国の保健医療行政は、保健予防医学省（以下、保健省）が担っており、保健分野の政策方針の決定、開発計画の策定、国家プログラムの策定等を行っている。

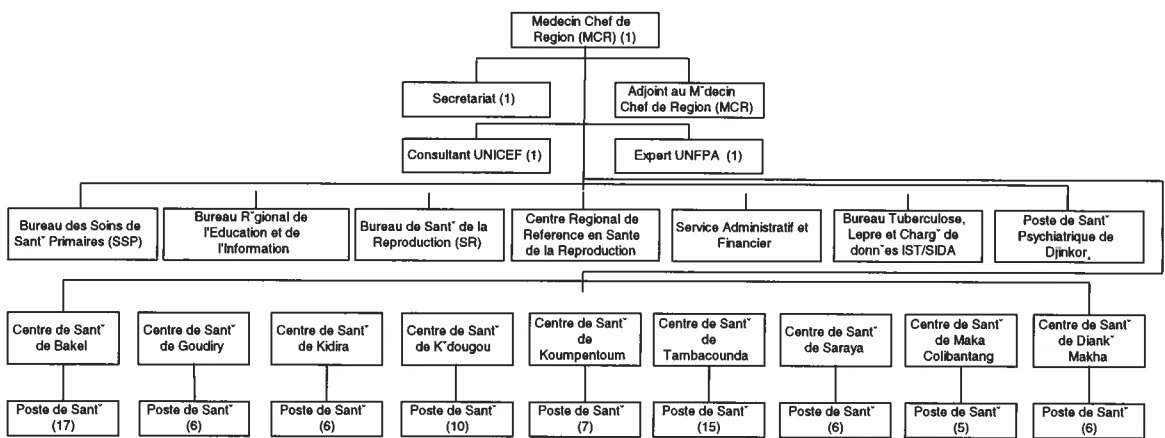
また、地方各州においては、州医務局が保健行政の指導・監督、保健プログラムの実施管理を担っている。更に、州内は保健行政単位として保健区に分けられており、各保健区には地区(District)保健事務所が設置されており、保健区内の保健医療施設の管理、各保健プログラムの実施を行っている。

以下に、セ国保健省及び本件要請地域であるタンバクンダ州医務局の組織図を記す。



出所：JICA セネガル事務所作成（2007年11月）

図 1-1 セネガル国保健予防医学省 組織図



出所：JICA セネガル事務所作成（2007年11月）

図1-2 タンバクンダ州医務局 組織図

## 2) 医療システム

セ国全土の医療システムは、国立病院（8施設）を頂点として、各州レベルにおいて州病院（12施設）、レファラル保健センター（19施設）、保健センター（49施設）、保健ポスト（921施設）で構成される。国立病院及び州病院は保健省の直轄であり、以下は各州医務局の管轄下にある。また、地方村落や地区の中には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、保健行政の管轄下にはない。

行政単位	保健行政	保健医療施設	
国 (大統領)	保健医学予防省 (大臣)	*国立病院 (EPS3)	国立病院(8) 一般医、一般外科医、内科医、 専門医(病理、小児科、小児外科、理学療法科、心臓科、麻酔科、免疫学、産婦人科、眼科、耳鼻科、神経外科、口腔外科など)、薬剤師、上級技師、正看護師、正助産師など
州(11 Region * (州知事)	州医務局 (11) (MCR)	*州立病院(EPS2)	州立病院(12) 一般医、専門医(外科、産婦人科、小児科、麻酔科、口腔外科、眼科、歯科など)、薬剤師、上級技師、正看護師、正助産師など
県(34 D'apartement (県知事)	保健区 (63) (MCD) (15-20の保健ポスト管轄)	レファラル保健センター(CSR2) 保健センター(CSR1)	レファラル保健センター(19) 保健センター(49) 一般医、外科医、上級技師、正看護師、正助産師など
郡(103) Arrondissement (郡知事)	コミューン Commune(44) *	保健ポスト	保健ポスト(921) 正看護師、正助産師
村落共同体 (320)* Communaut' rurale		保健小屋	保健小屋 地域保健要員、マトロン(助産師)
村、地区 (村長)			

\*地方自治体

保健医療施設	現状	WHO基準	保健予防医学省目標
病院	・1/480,196人 ・行政法人化されている ・4つの州立病院は機能していない	1/150,000人	各州に1施設
保健センター	・1/176,072人 ・いくつかの保健センターは外科対応可能な施設に改修中	1/50,000人	1/150,000
保健ポスト	・1/11,470人 ・2005年10月現在、198ヶ所が人材不足のため機能していない	1/10,000人	1/10,000
保健小屋	・全国に2,000以上あるといわれているが、詳細は不明		

出所：JICA セネガル事務所作成（2007年11月）

図1-3 セネガル国の医療システム

本件において施設建設、改修が要請されている施設は、レファラル保健センター(CSR2)及び保健ポストであり、全て州医務局の管轄下にある。

上表に示したように、保健ポストは村落もしくは地域の一次医療を担い、またレファラル保健センター及び保健センターは、保健ポストの上位施設として、地域の二次的な医療を担うものである。レファラル保健センター（CSR2）と保健センター（CSR1）の違いは、一般外科手術及び帝王切開術が可能な手術室の有無、手術に必要な医療従事者の配置状況であり、レファラル保健センター（CSR2）が上位施設として位置づけられている。

### 3) 要請対象施設の役割

保健ポストの対象患者は、主に周辺村落部及び地域（村落の集合体）の住民で、一般・小児（内科、外科）及び産科（検診、出産）の診療を担い、准看護師及び助産師による診療・治療及び分娩を行っている。また、保健センターは管轄保健区内の全ての住人に対する診療を担い、医師、看護師及び助産師による診察、検査（マラリア他血液検査、HIV 検査、臨床検査、妊産婦検診、超音波検査、X線検査等）及び治療が受けられる。

現在、セ国保健省は、一般医の研修により帝王切開術の可能なレファラル保健センター（CSR2）の拡充を目指している。

いずれの施設も自らの施設において対処できない患者が発生した場合、上位施設である州病院へ患者を搬送する。タンバクンダ州においても同様の医療システム下にあり、本件は、地方村落部の住民に対する医療施設へのアクセス改善及び帝王切開術が可能な保健センターの新設による母子保健事情の改善（特に妊産婦死亡率の改善）を目指すものであり、本件への協力は同州の一次及び二次医療施設としての住民への医療サービス提供の拡大に繋がると言える。

## (2) タンバクンダ州における保健医療行政、財政

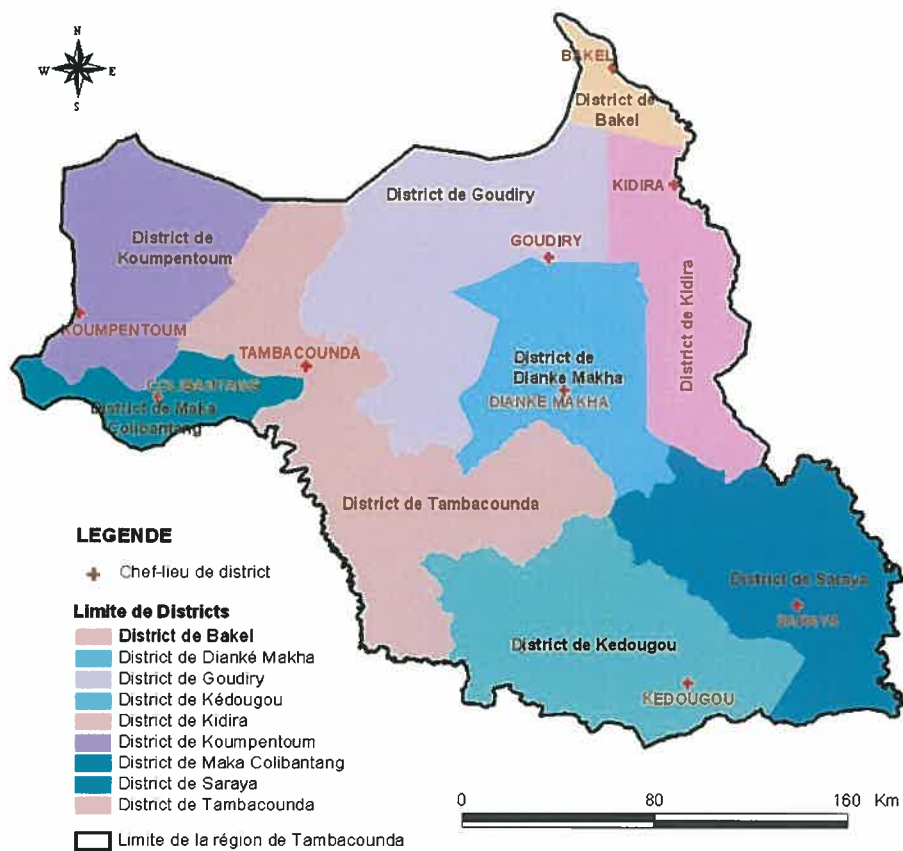
### 1) 州保健医療行政（保健区）

タンバクンダ州の行政区は 3 県（Departments; Tambacounda, Bakel, Kedougou）、13 郡（Arrondissements）、4 地区（Communes, 都市部）、35 村落地域（Communautés Rurales）及び 1,700 の村落（Villages）で構成される。また、保健行政は 2006 年 7 月より保健区（District）を 6 区（①Koumpentoum, ②Tambacounda, ③Goudiri, ④Kidira, ⑤Bakel, ⑥Kedougou）から 9 区（Koumpentoum 保健区から⑦Maka Colibantang 保健区を分割。Goudiri 保健区から⑧Dianke Makha 保健区を分割。Kedougou 保健区から⑨Saraya 保健区を分割）に増設し、各保健区に管理事務所及び保健センターを設置するとともに医師（一般医 1 名）を配置し、保健区内における行政執行とともに診療サービスの提供を行っている。

### 2) 州保健医療財政

タンバクンダ州における 2006 年の公的州政府保健予算は、総額約 10 億 fcfa（約 2.5 億円）であったが、実際に支出されたのは約 5.68 億 fcfa（約 1.42 億円）であった。また、保健区レベルにおいては、政府純支出（実行額）のほぼ 9 割にあたる約 5.09 億 fcfa（約 1.28 億円）を住民が支払った診療報酬及び薬剤費（各村落の保健委員会が管理）で賄っている。

保健支出総額における州政府予算対診療収入の比率は、53%対 47%となっている。



出所：タンバクンダ州医務局

図 1-4 タンバクンダ州保健行政区 (2007 年 10 月現在)

表 1-1 州保健財政 (州政府予算, 2006 年)

	政府予算			県行政予算		
	予算額	実行額	未執行予算	予算額	実行額	未執行予算
州医務局	33,353,000	31,562,724	1,790,276			
医療従事者 トレーニングセンター	23,880,000	23,872,086	9,914			
州衛生班	ND	ND				
保健情報教育 州事務所	ND	ND				
CP Botou	3,500,000	3,499,914	86			
CP Djinkoré	3,500,000	3,498,365	1,635			
州病院	806,824,000	382,500,583	424,323,417			
Bakel 保健区	45,447,027	38,281,140	7,165,887	12,500,500	12,494,900	5,600
Goudiry 保健区	ND	ND	ND	19,245,000	18,358,912	886,088
Kédougou 保健区	45,935,690	42,935,690	3,000,000	27,498,000	27,495,367	2,633
Kidira 保健区	ND	ND				
Koumpentoum 保健区	32,300,000	32,159,333	140,667			
Tambacounda 保健区	9,479,000	9,475,476	3,524			
合計	1,004,218,717	567,785,311	436,435,406			

出所：タンバクンダ州医務局年次報告 (2006 年) ドラフト



表 1-2 州保健財政（診療報酬：住民側費用負担, 2006 年）

保健区	収入		支出				
	診療費	薬剤費	薬剤購入費	維持管理費	運営経費	設備投資	人件費
Bakel	繰越金 1,003,770						
小合計	39,476,675	111,037,912	26,749,425	7,720,850	58,668,340	3,594,240	18,127,894
合計	150,514,587		111,266,509				
Goudiry	繰越金 1,117,468						
小合計	68,845,117	34,618,932	65,022,239	4,850,410	19,884,659	7,110,190	42,795,185
合計	103,464,049		139,662,683				
Kédougou	繰越金 24,204,721						
小合計	32,277,880	34,348,333	20,493,157	4,754,065	19,184,968	6,623,942	10,157,309
合計	58,098,631		46,560,271				
Kidira	繰越金 219,000						
小合計	4,646,060	4,614,805	4,763,745	38,000	200,525	395,000	1,964,300
合計	9,260,865		7,361,570				
Koumpentoum	繰越金 31,090,661						
小合計	9,391,220	54,748,035	45,546,232	3,042,335	11,092,056	1,918,355	10,590,894
合計	64,139,255		72,189,872				
Tambacounda	繰越金 8,272,314						
小合計	23,340,180	99,769,813	77,362,840	5,740,550	15,179,966	3,786,304	26,770,956
合計	123,109,993		128,840,616				
費目別合計	142,448,124	366,139,256	239,937,638	26,146,210	124,210,514	2,342,8031	92,159,128
総合計	508,587,380		505,881,521				

出所：タンバクンダ州医務局年次報告（2006 年）ドラフト

保健区（保健センター・ポスト）においては、医師、看護師、助産師等の有資格医療従事者に対する給与は、州政府財政（内務省人事院）による支出となるが、助産師補助（マトロン）、薬剤管理・販売員、検査助手、診療費徴収員等の補助要員（無資格従事者）の雇用は、各村落が組織する保健委員会の負担によるもので、給与は保健委員会が管理する診療報酬による収入から支払われている。

## 1.2.2 保健状況

### (1) タンバクンダ州の保健状況

#### 1) 主要疾患・死因

タンバクンダ州における主要疾患・死因に関する指標等は以下の表 1-3 に示すとおりである。

年間を通じてマラリア患者の発生、死亡が最も多く、特に乳幼児～小児の罹患、死亡が首位を占めている。また、皮膚疾患、急性呼吸器感染症、寄生虫症等の患者が多いことは、未開発地の多い自然環境や居住地域における衛生環境の未整備によるものと考えられる。このため、住民に対する罹患予防（特にマラリア）、衛生改善や栄養改善等、更なる公衆衛生・保健教育の普及・拡大が必要である。

本件調査の時期（2007 年 10 月）が同州における雨期明け～乾期への移行期（マラリア媒介のハマダラ蚊の繁殖期）であったことから、州全体においてマラリア患者の発生が際立って多かった。

表 1-3 タンバクンダ州の主要疾患／死因

病名	0～5 歳未満		5～14 歳		15 歳以上		合計	
	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数
マラリア	27,650	0	47,659	0	21,916	0	97,225	0
重症マラリア	1,543	22	1,213	2	2,667	2	5,423	26
皮膚疾患	9,476	0	12,744	0	6,115	0	28,335	0
急性呼吸器感染症	23,104	1	1,953	0	1,958	0	27,015	1
寄生ぜん虫症	13,617	0	812	0	639	0	15,068	0
原因不明の熱	1,258	0	3,480	0	612	0	5,350	0
口内感染症	634	0	1,823	0	2,263	0	4,720	0
高血圧症	0	0	3	0	2,898	1	2,901	1
貧血症	401	3	226	1	1,269	0	1,896	4
その他の疾患	10,291	1	16,303	0	15,333	8	41,927	9
その他								
合計	108,401	29	119,999	3	72,745	13	301,145	45

出所：タンバクンダ州医務局年次報告（2006 年）ドラフト

## 2) 母子保健の状況

### ①妊産婦及び分娩に関する状況

母子保健の指標にかかる事例としては、同州の妊産婦死亡率（MMR）、新生児死亡率（IMR）はともに他州と比較しても高く劣悪な状況にあるため、これら指標の改善が急務となっている。次表は、同州内の医療施設における分娩と出生児の指数であるが、新生児の約 1 割が低出生体重児であること、死産が多いこと（約 5.3%）、母体死亡が多いこと（約 0.6%）等の特徴がある。

表 1-4 州内医療施設の分娩関連統計（保健センター／ポスト、州病院、Nineshesha 病院）

医療施設	Bakel	Goudiri	Kedgou	Kidira	Koumpt	Tambacou nda	州病院	N 病院*	合計
分娩数	2,001	1,301	1,143	527	1,854	3,351	834	77	11,088
自宅分娩数	384	176	444	79	657	846	ND	8	2,504
出生時生存児数	2,291	1,234	1,411	593	2,471	4,086	586	120	12,792
低出生体重児数 （体重 2500g 以下）	201	149	204	41	116	538	71	ND	1,320
死産数	94	67	124	16	116	145	149	12	723
内、周産期死亡数	45	37	31	11	63	82	91	8	368
内、胎児死亡数	49	30	93	5	53	63	58	4	355
新生児死亡数 （生後 0～7 日）	8	6	14	0	21	7	12	0	68
墮胎・流産数（既知）	80	187	98	32	167	205	ND	23	792
母体死亡数	10	9	13	1	13	6	31	2	85

\* N 病院：Kedougou 保健区に貧困対策を目的として設置された Nineshesha 病院。

出所：タンバクンダ州医務局年次報告（2006 年）ドラフト

妊産婦検診の受診率（CPN4/1）は下表に見られるように、州平均で全妊産婦の約 2 割と低く、また受診した妊産婦の 1 割強は何らかの問題をかかえたりリスク妊娠であることが報告されている。新生児検診においても受診率は 36.6%であり、保健医療施設へのアクセスの低さが伺える。



表 1-5 妊産婦検診／新生児検診受診者数（保健区）

保健区 検診・ワクチン接種	Bakel	Goudiry	Kédougou	Kidira	Koumpen- toun	Tamba- counda	合計
妊産婦数	2,798	3,388	4,152	1,310	6,532	6,738	24,918
CPN1	3,774	2,699	2,251	1,016	5,369	7,197	22,306
CPN2	2,775	1,074	2,251	632	2,659	4,500	13,891
CPN3（カバー率）	1,977 (70.65%)	691 (20.39%)	1,180 (28.42%)	377 (28.77%)	1,958 (30%)	2,770 (41.16%)	8,953 (35.92%)
CPN4（カバー率）	1,260	617 (18.21%)	520 (12.52%)	141 (10.76%)	1,092 (16.71%)	1,194 (4.79%)	4,824 (19.35%)
達成率（CPN3/1）	52.38%	25.60%	52.42%	(37.10%)	34.46%	38.48%	40.13%
達成率（CPN4/1）	33.38%	22.86%	23.10%	13.87%	20.33%	16.59%	21.62%
リスク妊娠診断数	634	291	466	85	252	936	2,664
リスク妊娠移送数	87	47	107	29	63	109	442
VAT1	1,953	2,903	2,509	971	3,879	5,817	18,032
VAT2（カバー率）	1,464 (52.32%)	1,650 (48.70%)	1,556 (37.47%)	593 (45.26%)	3,737 (57.21%)	4,720 (70%)	13,720 (55.06%)
達成率（VAT2/1）	74.96%	56.83%	62%	61.07%	97%	81.14%	76.08%
新生児検診	1,477	798	586	464	705	652	4,682

CPN：妊産婦検診、VAT：破傷風予防接種

出所：タンバクンダ州医務局年次報告（2006年）ドラフト

②妊産婦の入院日数及び上位施設（州病院）への搬送状況

妊産婦及び新生児は、医療施設での分娩後 72 時間の経過観察が義務づけられている。基本的に保健ポストでの分娩は正常分娩（経膈分娩）が主であり、医師や熟練した助産師がいないことから、技術を必要とする異常分娩緊急介助や手術分娩（帝王切開術）による出産には対応できない。

表 1-6 妊産婦の入院日数及び上位施設への搬送数（保健センター及び州病院）

医療施設 項目	Bakel	Goudiry	Kédougou	Kidira	Koumpen- toun	Tamba- counda	州病院
病床数	16	10	10	4	5	10	20
入院患者数（退院数）	687	239	210	91	231	191	550
外来患者数	2,361	717	816	248	425	428	2,754
搬送妊産婦数 （州病院へ）	44	71	113	19	41	194	ND
転院者数（自己判断）	6	0	0	1	1	0	ND
平均入院日数（日）	3	3	4	3	2	3	5
死亡数	4	6	8	1	7	3	ND

出所：タンバクンダ州医務局年次報告（2006年）ドラフト

2006年の州医務局統計によれば、各保健センターから州病院への妊産婦の搬送数は482人であるが、これは医療施設で出産した妊産婦の4.3%にあたる。

搬送された妊産婦の主な原因は、胎内死亡例（死産）、妊娠中毒症、マラリアや感染症等の罹患によるもの、その他母体の合併症が考えられる。

### ③異常分娩緊急介助・手術分娩の状況

下表に記した3カ所の保健センター及び州病院には異常緊急介助分娩・手術分娩に対応可能な手術室が整備されている。しかしながら、医療従事者（特に麻酔医もしくは麻酔師及び手術室看護師）の不足により、緊急性を要する重篤な妊産婦の手術分娩に関しては、州病院のみが対応できる状況でしかない。

前出の統計の中で、州内の全妊産婦数（24,918人、2006年）に対し、帝王切開術における出産は1.7%であった。妊産婦検診におけるリスク妊娠の割合やMMRを考慮した場合、既存の保健センターにおける診療機能・能力は低く、また更なる需要が見込まれることから早急な機能改善が求められる。そのため、医療従事者の育成及び要員計画に基づいた人材の確保と配置が急務となっている。

表1-7 医療施設における異常緊急介助分娩／手術分娩（帝王切開術）

施設名	緊急分娩介助数	手術分娩数 (帝王切開術)
Goudiry 保健センター	506	18
Kedougou 保健センター	1,143	4
Bakel 保健センター	842	31
州病院	834	373
Ninefsha 病院	77	ND
合計	3,402	426

出所：タンバクンダ州保健局年次報告（2006年）ドラフト

### ④ 家族計画

タンバクンダ州における妊娠可能年齢期（15～49歳）の女性数は約16万人である。各保健医療施設や保健行政において、またUNFPAやUNICEF等国際機関のプログラム支援において家族計画を推進しているものの、同州における避妊の実行率はわずか4.9%にすぎない。

同州の合計特殊出生率（TFR）やHIV/エイズ対策及び性感染症対策の視点からも、更なる家族計画やリプロダクティブ・ヘルスの推進が求められる。

表1-8 家族計画に関する指標（保健区）

項目 \ 保健区	Bakel	Goudiry	Kédougou	Kidira	Koumpentoum	Tambacounda	合計
妊娠可能期の女性 (15～49歳)	17,878	21,644	25,692	26,519	41,735	43,052	159,195
なんらかの避妊を行っている女性	1,083	762	580	667	1,047	1,799	5,938
新たに避妊を始めた女性	463	499	152	347	59	375	1,895
避妊の実行率	8.6%	5.8%	2.84%	3.8%	2.6%	5%	4.9%

出所：タンバクンダ州保健局年次報告（2006年）ドラフト

### ⑤HIV/エイズ対策

Koumpentoum 保健センターの臨床検査室におけるHIV検査記録（2007年1月～10月）

上旬)によれば、テストキットを使用した簡易検査数 340 人に対し、14 人が陽性 (4.1%) であった。

検査は検診に訪れた妊産婦への任意、もしくは個人の要望で行われたものであるが、同センターを訪れる一般住民の HIV 検査において陽性診断が既に 4%以上にあることは、同州保健行政においても危惧すべき状況である。

#### ⑥マラリア対策

マラリアはタンバクンダ州のみならずセ国全土においても対処すべき問題である。しかしながら、農村住民の意識の中にはマラリアは既に風土病 (Endemic) 化してしまった感も否めず、予防意識の継続性が薄れて来ている予兆がある。

広大な未開発地を有するタンバクンダ州において、今後も継続した予防キャンペーンの実施や広報活動の強化、予防のための蚊帳の配布等、更なる予防活動の強化が必要である。

#### ⑦その他感染症対策

結核、ビルハルツ症、オンコセルカ症、ハンセン病、ギニアウォーム等の対策ユニットが州医務局内に組織されており、州住民に対する予防・啓発、広報やモニタリング活動を行っている。

### 1.3 保健分野における援助状況・動向

#### 1.3.1 我が国の援助状況・動向

我が国の実施した保健医療分野の援助の主要なものとして、以下のようなものがある。

##### (1) 無償資金協力

- ・「国立保健医療・社会開発学校 (ENDSS) 整備計画」 (2001-2003 年度)

全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、助産婦、歯科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を行った。

- ・「母子保健強化・マラリア対策計画」 (2000 年度)

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) および車両 (ワクチン接種巡回用、サーベイランス用等) の調達、調達機材のモニタリング体制および評価体制強化に対する技術指導を行った。

- ・「ティエス地方病院整備計画」 (1998—1999 年度)

ティエス州のティエス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) および医療機材 (手術台、超音波診断装置等) の調達を行った。

##### (2) 技術協力プロジェクト

- ・「青少年 STI/HIV 感染予防啓発プロジェクト」 (2005-2007 年)

セ国が HIV/エイズ対策の重要戦略の一つに掲げている自発的匿名エイズ検査センター (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 機能設置にかかわる支援を行った。

・「保健人材開発促進プロジェクト」(2001-2006年)

セ国政府が1997年に策定した保健分野人材育成計画(PNF)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(特に、一次保健医療システムで働く人材の養成能力の強化)、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、テスト地区(ゴサス)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った。

(3) 専門家派遣

・「保健省アドバイザー」(2003-2005、2005-2007年)

保健予防医学省の官房技術顧問としての活動を行う。

(4) その他

・ジャンケ・マハ保健センターに、1995年に我が国の草の根無償資金協力で建設された施設1棟があった。当初は保健ポスト相当の一般診療施設として建設されたが、先方の自助努力によりその他部分の拡張がなされ、現在は看護師の宿舎として活用されている。

### 1.3.2 他国・機関の援助状況・動向

二国間・国際機関による保健分野への主要な援助活動としては以下が挙げられる。

(1) アフリカ開発銀行(BAD)

FAD/PNDS保健プロジェクトとして、2004年12月に終了したPhase 1と、2005年1月から開始されたPhase 2が開始されている。対象はファティック州、カオラック州、マタム州、およびタンバクンダ州で、内容は保健医療施設建設および機材の供与を実施するものである。タンバクンダ州ではPhase 1においてKédougou、BakelおよびGoudiriの3つの保健センターに手術棟が建設され、妊産婦死亡率の改善に大きく貢献した。また、Phase 2としてSaraya保健区に2つ、Kédougou保健区に4つの保健ポストが建設されている。

(2) イスラム開発銀行(BID)

総額60億FCFAの保健医療施設建設および機材供与プロジェクトがタンバクンダ州で実施されている。BID資金による保健医療施設建設および機材供与プロジェクトの内容は以下のとおりである。

・2カ所の新規CSの建設	： Koumpentoum、および Kidira	(建設中)
・2カ所のCSの改修	： Kédougou、および Bakel	(未着工)
・17カ所のPSの建設	： Koumpentoum6カ所、Tambacounda	5カ所
	Maka Colibantang4カ所、Kidira	1カ所
	Dianké Makha	1カ所

(3) USAID

カオラック、コルダ、ルーガ、ティエス、ジガンシヨール、サンルイ、およびダカール

の7州に対して、保健予算、母子保健および家族計画、エイズ／結核、地域保健の4分野で協力している。また、米国大統領エイズ対策基金やマラリア対策基金を通じた支援も実施されている。

(4) UNICEF

子供のエイズ／マラリア対策、栄養補給、ワクチン接種に関する協力を行っている。

(5) UNFPA

タンバクンダ、コルダ、およびマタム州を対象に、リプロダクティブ・ヘルスおよび国連開発枠組みの中で全ての国連機関と協力している。

(6) 世界銀行

一般財政援助を通して、薬剤供給システム、HIV/AIDS の予防対策、マラリア対策等の制度強化に協力している。

(7) EU (欧州連合)

一般財政援助を通して保健医療の制度強化に協力している。

(8) WHO (世界保健機関)

保健予算、地域保健の機能改善、予防接種による疾病対策等の技術支援を行っている。

(9) CTB (Cooperation Technique Belge) : ベルギー協力庁

カオラックおよびファティック州で、保健予算、レファラル・システム、保健センターおよびポストへの医療機材供与、マネジメント人材育成等の協力を行っている。

(10) Fond Nordique Developpement : 北欧開発基金

滅菌設備、洗濯設備、焼却設備等の維持管理、トレーニングを通して保健医療施設の衛生管理に対する協力を行っている。

## 2. プロジェクトを取り巻く状況

### 2.1 関連インフラ (道路・電気・水)

#### (1) 道路

首都Dakarからタンバクンダ州の州都Tambacoundaまでの距離は約470kmで、車両で約8時間の行程であるが、途中のKaolackからTambacoundaの間はアスファルト舗装されているが路面の陥没箇所が多く走行しづらい道路で、多くの車両が路肩部分を走行している状態であった。ただし、2007年10月から路面改修の工事が開始されているので、近いうちに路面の陥没は修復される可能性がある。Tambacoundaから市内のKedougou、Kidira、およびBakelへ通じる道路の路面の状態は良好でスムーズなドライブが可能である。

タンバクンダ州内にはこれらの道路以外にアスファルト舗装された道路はなく、他にはラテライト舗装(赤土で表面を舗装したもの)された道路が所々にあり、比較的良好な道

路と言える。その他は自然発生的に作られた道路で、雨期には水たまりやぬかるみとなり通行の妨げとなるものばかりである。

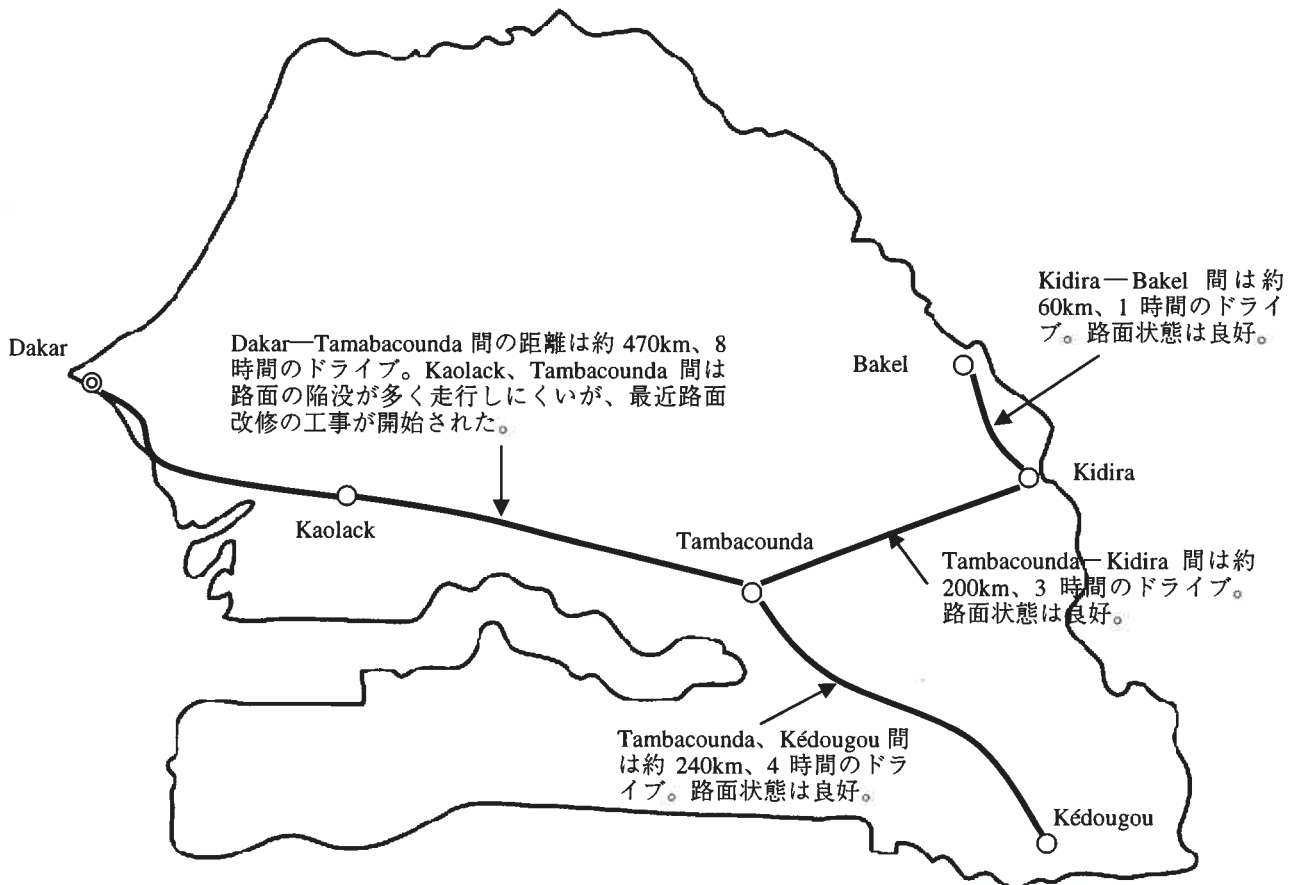


図 1—5 サイト周辺の道路の状況

## (2) 電気

セネガル国における定格電圧および周波数は、（三相）380V／（单相）220V／50Hzである。

今回保健センターを建設する予定の3サイトのうち、SarayaとMaka Colibantangについては近隣の施設まで電力供給がなされていたが、Dianké Makhaについては電力供給はなされていない。SarayaとMaka Colibantangの両保健センターにかかる要請については基本設計時に必要電力量を算定し、地域の電力会社と電力供給に関する協議を行うことが必要となろう。その際、停電の頻度、停電時の非常用電源の設置、電圧変動の範囲、UPS（無停電電源装置）の設置等に対する検討を行い、医療機材に対する影響についても検討することが必要であろう。なお、Sarayaに近いKédougouの保健センター（既存）を訪ねた際に、低層の施設にも関わらず多くの建物に避雷針が設置されていることから、新設の保健センターについても防雷設備の必要性について確認する必要がある。

既存の保健ポストについては、幹線道路沿いのいくつかの施設を除いて電力供給がなされているところはなかったが、そのほとんどに最近設置されたソーラーシステムが取り付けられていた。ただし、ほとんどの施設でソーラーシステムによる電力は保健ポストの医療活動に使われるのではなく、ポスト長（看護師）の宿舎用に使用されていた。



### (3) 水

今回の施設建設要請対象サイトにおける給水はすべて井戸を水源としている。基本設計時には水源となる井戸と対象サイトとの位置関係、給水方法、給水可能な水量等に関して地元の水管理委員会と十分な協議を行い、その結果を施設設計に反映することが必要である。

特に、新設の保健センターについては基本設計時に必要使用水量を算定し、給水量確保のための方策についてセネガル側と協議することが必要である。保健センターについては保健ポストとは比べ物にならないほどの水使用量が予想されるので、新設のセンターに対しては自前の井戸による十分な給水量の確保が必要になる可能性が高い。その際、水源の整備はセネガル側の負担事項であることを説明し、周到な準備・対応にかかる確約を得る必要がある。

新設の保健ポストについてはどれも集落のはずれに建設することが予定されており、既存水源からの水供給には大きな問題が発生する可能性がある。保健ポストに対する給排水システムについては、維持管理可能なシステムを先方とよく協議して検討することが必要である。

## 2.2 施工・調達事情等

保健省のエンジニアで BID 案件の管理責任者である Mr. Diallo に対して建設中の保健センターおよび保健ポストの施工・調達事情について確認した結果、以下の情報が得られた。

- ① BID 案件の保健センター／保健ポストに関しては、設計、施工とも Dakar のコンサルタントおよび施工業者により実施されている。
- ② 保健センター（延べ床面積 3,000m<sup>2</sup>強）の工期は約 1 年である。
- ③ 保健ポスト（延べ床面積 400m<sup>2</sup>弱）の工期は約 5 カ月である。
- ④ 保健センターはともかくも、保健ポストのような小規模の施設であっても Tambacounda の建設会社では施工できず、Dakar の建設会社でないと施工できない。
- ⑤ 建設資材については、品質に問題があるので、砂と水を除いてすべての資材を Dakar から持ち込んでいる。
- ⑥ 構造は標準仕様に従い、柱型は断面寸法 15cm x 20cm、4-D12 鉄筋、梁型は断面寸法 15cm x 30cm、6-D12 鉄筋の鉄筋コンクリート造である。
- ⑦ X 線室の壁は、厚 20cm の重量ブロックを使用し、扉、窓には鉛板を使用している。
- ⑧ 建設費については、現在 Dakar での通常の建設単価は約 170,000FCFA/m<sup>2</sup> 程度（この単価は建物内の電気、設備等の費用を含む）とのこと。Tambacounda での工事の場合、遠隔地であるため 15% 程度の割り増しが必要となる。

参考として、各施設の建設費と概略事業費を試算すると、以下のとおりとなる。

①保健センター（延べ床面積 3,000m <sup>2</sup> の場合）、				
通常の場合の建設費	170,000FCFA/m <sup>2</sup>	x	3,000m <sup>2</sup>	= 510,000,000FCFA
Tambacounda での建設費	510,000,000FCFA	x	1.15	= 586,500,000FCFA
				≒ 600,000,000FCFA

外部工事（外部受変電設備、高置水槽、浄化槽／浸透槽、外構舗装等）として、建設費の15%を見込むと、

$$600,000,000\text{FCFA} \times 1.15 = 690,000,000\text{FCFA}$$

$$\approx 700,000,000\text{FCFA}$$

②保健ポスト（延べ床面積 300m<sup>2</sup>の場合）

保健ポストの場合、保健センターと比べ規模が小さく施設内容も簡単であるので、建設単価を 150,000FCFA/m<sup>2</sup>とする。

通常の場合の建設費  $150,000\text{FCFA}/\text{m}^2 \times 300\text{m}^2 = 45,000,000\text{FCFA}$   
 Tambacounda での建設費  $45,000,000\text{FCFA} \times 1.15 = 51,750,000\text{FCFA}$   
 $\approx 52,000,000\text{FCFA}$

外部工事（高置水槽、浄化槽／浸透槽、外構舗装等）として、建設費の10%を見込むと、

$$52,000,000\text{FCFA} \times 1.10 = 57,200,000\text{FCFA}$$

$$\approx 57,000,000\text{FCFA}$$

③総建設費（保健センター3カ所、及び保健ポスト11カ所の場合）

保健センター3カ所のうち Dianké Makha については施設規模を 0.7 とすると、

保健センターの建設費  $700,000,000\text{FCFA} \times 2.7 = 1,890,000,000\text{FCFA}$   
 保健ポストの建設費  $57,000,000\text{FCFA} \times 11 = 627,000,000\text{FCFA}$

---

総建設費（合計）  $2,517,000,000\text{FCFA}$   
 $\approx 2,500,000,000\text{FCFA}$   
 （約 625,000,000 円）

④医療機材費（総額） 約 200,000,000 円

⑤日本側費用（詳細設計及び現場監理費、建設会社の一般管理費及び諸経費等）として、総建設費及び医療機材費の30%を見込むと、

概略事業費  $825,000,000 \text{ 円} \times 1.30 = 1,072,500,000 \text{ 円}$   
 $\approx 1,072,000,000 \text{ 円}$

となり、概略事業費は約 10 億 7 千 2 百万円程度と見込まれる。

なお、追加要請としてセ国側から提出された人材育成センターの増設費用を加算した場合の概略事業費を算出すると以下ようになる。

⑥人材育成センター増設費用（注：建設費はセ国側要請書記載内容による）

1. 教員宿舎（3棟）  $19,000,000\text{FCFA} \times 3 = 57,000,000\text{FCFA}$   
 2. 炊事場  $7,000,000\text{FCFA}$   
 3. 教育訓練棟（講堂、教室、実習室、教職員室等）  $100,000,000\text{FCFA}$   
 4. 外来者用宿舎  $30,000,000\text{FCFA}$

---

総建設費  $194,000,000\text{FCFA}$

≒ 200,000,000FCFA  
(約 50,000,000 円)

⑦教育機材費（総額） 約 10,000,000 円

⑧人材育成センターの増設に係る概略事業費としては、

60,000,000 円 x 1.30 = 78,000,000 円

≒ 80,000,000 円

⑨保健センター、保健ポスト、及び人材育成センターの増設すべてを実施した場合の概略事業費としては、

1,072,000,000 円 + 80,000,000 円 = 1,152,000,000 円

となる。

### 3. 現地収集資料一覧

No.	資料の名称	言語	発行年	形態	発行者／ 入手先
1	PLANS TYPES CENTRE DE SANTE DE REFERENCE (保健センター標準図面 - 参考図)	仏	2001	Copy	都市計画・建設省
2	BID INFO INFRAST (BID 案件保健センター／保健ポスト施設図面及び機材リスト)	仏		電子データ	保健省
3	CONCEPTION DES HOPITAUX (病院施設設計基準)	仏		電子データ	保健省
4	質問票回答書	仏	2007	電子データ	各保健センター／ポスト
5	Maka Colibantang CS 建設用地土地使用承諾書	仏	2007	Copy	州医務局
6	Saraya CS 建設用地土地使用承諾書	仏	2007	Copy	州医務局
7	Dianke Makha CS 建設用地土地使用承諾書	仏	2007	Copy	州医務局
8	セネガル国地図 (縮尺 1 : 1,000,000)	仏		Original	JICA セネガル事務所
9	セネガル国地図 (縮尺 1 : 500,000)	仏		Original	インフラ省地図局
10	PLAN NATIONAL DE DEVELOPPMENT SANITAIRE (PNDS) - PHASE II : 2004-2008	仏	2004	Original	保健省
11	CARTE SANITAIRE DU DENEAL	仏	2005	Original	保健省
12	Wnquete Démographique et de Santé Sénégal 2005	仏	2006	電子データ	保健省
13	Diagnostic de la Situation Nationale Macroéconomie et Santé - Rapport Final -	仏	2005	Copy	保健省
14	DECLARATION DE LA POLITIQUE NATIONAL DE SANTE	仏	2004	Copy	保健省
15	DECLARATION DE POLITIQUE GENERALE DE SON EXCELLENCE MONSIEUR LE PREMIER MINISTRE (大統領所信表明演説原稿)	仏	2007	Copy	国民議会
16	Rapport d'activités annuel 2006 Région Médicale de Tambacounda (タンバクンダ州医務局 2006 年次報告)	仏	2007	電子データ	州医務局