

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

プロジェクト、及び協力対象事業の責任・実施機関は保健省次官の直下に位置付けられる計画局である。局長及び担当官1名、2名体制の計画局は、国際機関や諸外国との交渉窓口となっており、特に、ドナー機関/国による支援事業の実施促進や監理業務を管轄している。

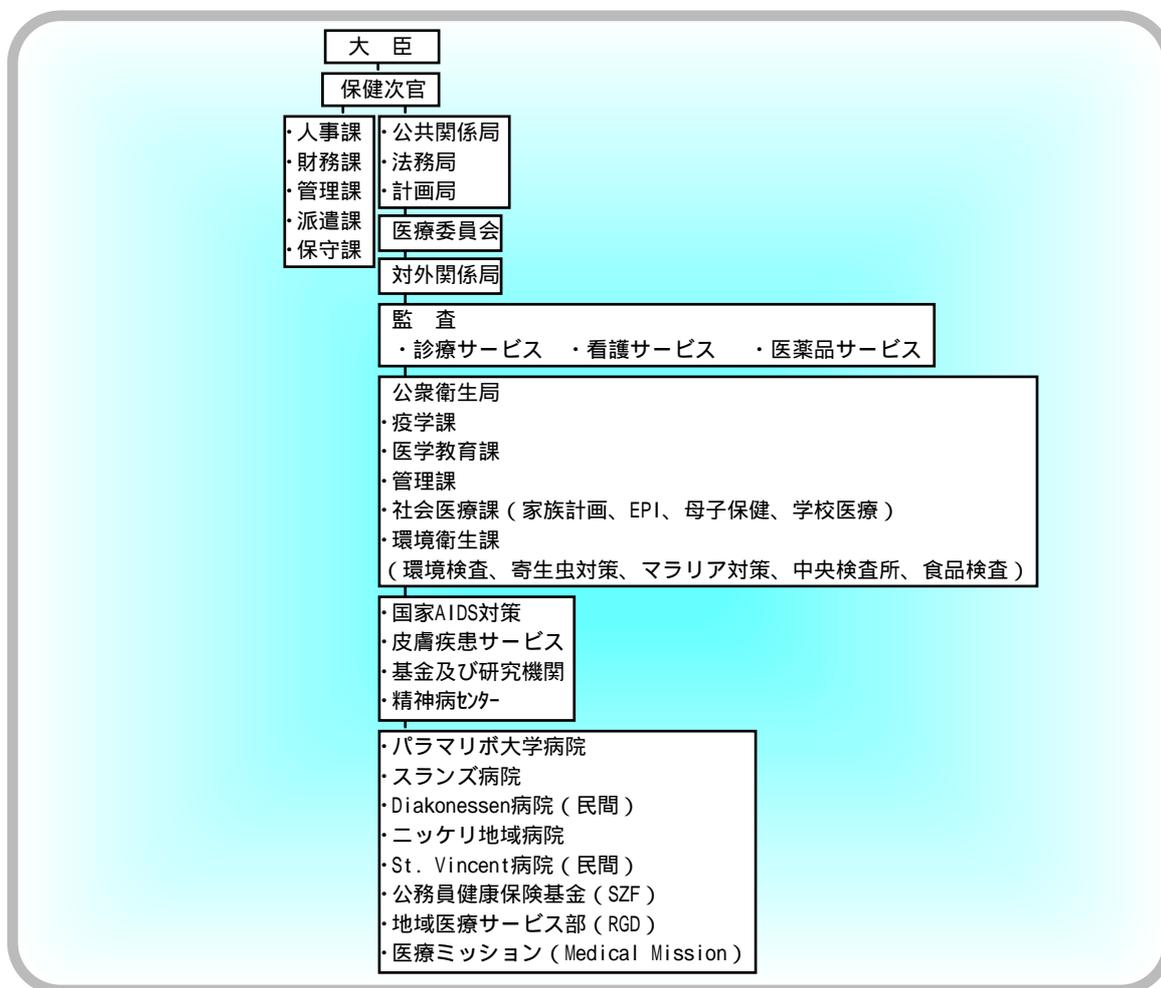


図 2-1 保健行政機構

本プロジェクトの対象医療施設となる病院や診療所は、保健省の管轄下に位置付けられる公的機関ではあるものの、保健省は効率的な施設運営を図るため、病院に関しては運営予算の管理や従事者の雇用といった裁量権を委譲している。また、診療所は「ス」国北部沿岸地域の地域医療サービスを管轄する RGD の傘下に位置付けられており、全般にわたる運営は RGD が管轄している。対象各医療施設の職員構成を表 2-1 及び 2-2 に示す。診療所においても一般医、助産師、検査技師補などの要員がおり、本プロジェクトが診療体制の整備・拡充を予定していないことから、現行の要員体制によって今後の施設運営も十分に対応が可能である。しかしながら、医療サービスの質の向上を図るには医療従事者の更なる技術修得が求められるため、本プロジェクトにより保健省の指導の下、母子保健診療に関連する研修を実施することが計画されている。

表 2-1 対象 2 病院の医療従事者状況(2003 年 2 月現在)

従事者区分	スランズ病院	ニッケリ地域病院
・一般医 / 専門医	6 / 9	- / 7
・看護師	149	29
・X線技師	4	3
・検査技師	12	8
・薬剤師補	2	2
・理学療法士	1	1
・施設保守員	27	8
・その他(管理職員含む)	512	162
合計	722	220

出所) スランズ病院及びニッケリ地域病院 基本設計調査

表 2-2 対象 5 診療所の医療従事者状況(2003 年 2 月現在)

従事者区分	ウォルジョ	レリート・ロフ	デルド・レイエフ	ティル・クレイク	クラサン
医師	2	3	2	1	2
看護師	4	5	4	2	2
薬剤師補	2	2	2	2	1
助産師	1	1	2	1	1
管理職員	2	3	1	1	1
検査技師補	1	2	2	1	1
運転手	2	-	-	2	-
その他	4	3	2	2	2
合計	18	19	13	12	10

出所) 保健省 RGD 基本設計調査

2-1-2 財政・予算

「ス」国の財政はマクロ経済安定化を最重要課題の一つとし、国際通貨基金（IMF）や世界銀行の政策提言を積極的に取り入れ、為替レートの合理化、歳出抑制、補助金撤廃、公共料金引き上げなど、諸々の構造調整政策の推進を着実に実施することにより、財政も1999年に10.3%の赤字が見られたものの、2001年には0.2%と僅かではあるが黒字に転換している。更に、消費者物価指数も1999年に116.5%であった状況から2001年には4.8%まで低下するなど、経済情勢の落ち着きが見られている。しかし、今後「構造調整政策」を一層推進するためにはさらなる歳出カット、すなわち肥大化した行政組織と公的企業の大胆な整理・民営化が必須となる。また、カリブ共同体（カリコム）への参加プロセスの進展、さらには2005年に協定発効が予定されている「米州自由貿易地域（FTAA）」の創設を控え、「ス」国経済の競争力向上のためにも更なる構造調整政策の推進は避けて通れないテーマである。

表 2-3 国家予算歳入(1999～2002年、単位:百万スリナム・ギルダ)

費目	1999年	2000年	2001年	2002年
税収総額	202,262.0	180,893.7	424,000.0	696,272.0
政府債務返済	2,438.2	2,438.2	2,970.3	7,691.0
資本収入	2,382.7	5,111.4	7,590.7	10,380.1
寄付金	2,123.0	3,959.4	5,727.4	8,886.7
国営機関収入	1,097.6	1,225.9	1,892.4	8,010.4
その他収入	12,954.7	64,673.6	85,231.5	85,097.3
金利収入	145.3	145.3	145.3	873.9
小計	223,403.5	258,447.5	527,557.6	817,211.4
開発資金	10,503.4	3.4	3.4	48.0
ドナー収入	67,592.0	87,043.0	54,548.0	64,977.9
合計	301,498.9	345,493.9	582,109.0	882,237.3

注：1999年は予算実績を示しているが、それ以降は予算を示す。

為替交換レート：1米ドル≒2,750スリナム・ギルダ、1円≒22.9スリナム・ギルダ（Sf.）

出所）FINANCIELE NOTA 2002, Ministry of Finance

表 2-4 国家予算歳出(1999~2002年、単位:百万リナム・キルダ)

費目	1999	2000	2001	2002
司法	2,562.0	4,219.6	10,272.4	14,476.2
公安	8,971.0	13,595.0	25,946.6	41,117.5
行政(内務省)	2,879.9	4,910.9	7,354.7	12,298.9
内務(内務省)	2,784.7	3,669.7	7,486.7	14,055.2
地域開発	2,843.4	4,123.4	15,390.6	26,761.7
防衛	7,584.0	15,185.8	28,091.6	33,126.8
外交	8,611.8	12,128.3	16,895.4	24,567.1
計画	943.0	1,545.2	2,573.4	3,944.1
大蔵	95,811.7	73,846.3	177,786.1	202,468.1
税務(大蔵省)	2,501.3	2,714.3	7,119.7	7,893.3
貿易	1,615.0	3,000.0	5,014.7	8,778.8
農業	3,209.1	5,000.0	7,752.1	17,596.8
国家資源	10,230.0	18,500.0	16,956.8	24,105.2
雇用	1,140.0	1,350.0	2,872.4	7,005.0
社会福祉	16,010.0	20,822.0	82,186.0	104,065.3
教育	26,094.0	45,000.2	73,279.9	109,974.7
文化	679.1	965.9	1,549.4	2,626.7
スポーツ・青少年振興	980.4	1,430.5	4,212.1	5,780.7
環境	6,100.0	3,669.2	7,455.0	16,691.3
保健	2,500.0	13,900.0	15,268.4	26,354.7
建設(建設省)	6,347.7	9,747.4	10,391.2	11,556.5
機械(建設省)			9,161.3	14,212.3
運輸・観光	4,047.8	6,312.3	7,375.8	10,773.0
国家歳出純額	214,445.90	265,636.00	542,392.00	740,230.00
開発予算	3,202.20	10,003.80	63,027.60	117,278.00
ドナー援助	101,643.70	101,871.60	56,991.20	73,516.50
国家歳出総額	319,291.80	377,511.40	662,411.10	931,024.20

注: 1999年は予算実績を示しているが、それ以降は予算を示す。

為替交換レート: 1米ドル≒2,750リナム・キルダ、1円≒22.9リナム・キルダ - (Sf.)

出所) FINANCIELE NOTA 2002, Ministry of Finance

一方、保健・医療分野の財源は、保健省や社会福祉省 (Ministry of Social Affairs, MSA) 等からの公的予算と民間企業や患者負担に代表される民間予算、更にドナーの支援などが主な収入源となっている。表 2-5 は財源の拠出別割合を示している。

表 2-5 保健・医療分野の財源

分類	割合 (%)
政府	44%
個人(患者負担)	20%
企業	22%
ドナー	14%
合計	100%

出所) Semi-Annual Progress Report 8, November 2002, Ministry of Health & IDB

表 2-6 保健省予算(単位:百万スリナム・ギルダ-)

項目	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
保健省予算	6,100	15,857	15,268	26,354	25,826
ドナー援助	-	-	3,997	13,040	11,761
合計	6,100	15,857	19,265	39,394	37,587

為替交換レート：1米ドル≒2,750スリナム・ギルダ-、1円≒22.9スリナム・ギルダ- (Sf.)
出所)「ス」国保健省

また、表 2-6 は保健省予算の年次推移を示したものであるが、実績とは大幅に異なっていることが次頁に示す表 2-7 との比較で明らかである。表 2-7 は IDB の技術協力調査(Management Sciences for Health、MSH ; 米国の NPO である MSH が担当) によって取りまとめられた報告書から引用したものであるが、2000 年の医療費支出実績は、保健省から入手した資料の予算額を大幅に上回っている状況が一目できる。公共病院では、従事者の雇用や運営予算の支出管理等、一部に裁量権が認められているものの、公務員扱い医師の人件費は保健省予算から賄われており、保健省予算の約 3 割が公共病院に拠出されている。拠出先は、パラマリボ大学病院、スランズ病院、及びニッケリ地域病院で殆どが占められている。また、同表から、公的医療予算の約 5 割強を保健省が、次いで公務員健康保険基金 (SZF) から拠出されていることが確認できる。

一方、表 2-8 は 2000 年の民間部門における医療費支出実績を示したものである。民間企業 (一部には政府系の資本が入っている企業もある) 患者収入 (MSA や SZF、更に民間企業保険などに加入していない者)、オランダの援助などが主要な拠出先となっている。表 2-7 及び 2-8 から 2000 年の国民医療費を見ると、公私合わせて約 102,736 百万スリナム・ギルダ- (1 スリナム・ギルダ-≒22.9 円として換算すれば約 45 億円) が費やされており、1 人当りの医療費は約 238,900 スリナム・ギルダ- (約 10,400 円) となっている。

表 2-7 公的保健・医療予算実績(2000年 単位:百万スリナム・ギルダ-)

支出先	支出機関					合計	%
	MOH	MSA	MOJ/P	MOD	SZF		
公共病院	7,660.44	2,882.55	565.10	2,039.47	2,332.46	15,480.02	33.30
民間病院	800.00	599.99		137.98	1,113.90	2,651.87	5.71
精神病センター	2,986.26	10.24				2,996.50	6.45
一般医(民間)					1,666.19	1,666.19	3.58
専門医				553.76	1,354.30	1,908.06	4.10
検査・画像診断センター	61.40	0.25			1,824.00	1,885.65	4.06
青少年虫歯予防基金	1,428.18					1,428.18	3.07
その他	844.67	134.45		650.15	57.61	1,686.88	3.63
医療ミッション	3,650.84					3,650.84	7.85
透析センター	3.52	4.18			66.88	74.58	0.16
地域医療サービス(RGD)	2,890.00	671.43				3,561.43	7.66
保健・医療管理	1,342.05			767.00	1,871.74	3,980.79	8.56
教育・訓練機関	479.78					479.78	1.03
家族計画センター		4.66				4.66	0.01
公衆衛生局	2,138.73					2,138.73	4.60
民間薬局				85.23	2,803.61	2,888.84	6.21
合計	24,285.87	4,307.75	565.10	4,233.59	13,090.69	46,483.00	100.00

・MSA：社会福祉省 (Ministry of Social Affairs) は貧困層住民に対して医療費負担を行っている。

・MOJ/P：司法省 (Ministry of Justice & Police)

・MOD：防衛省 (Ministry of Defense)

・SZF：公務員健康保険基金

・青少年虫歯予防基金 (Foundation of Youth Dental Care)：診療所などにおいて、虫歯予防を中心とした指導を行っている。

・医療ミッション (Medical Mission)：インテリオールと呼ばれるスリナム中南部地域の一次医療サービスを管轄している機関。人口の密集する沿岸部地域は、保健省傘下の地域医療サービス部 (RGD) が管轄している。

・公衆衛生局 (BOG)：保健省傘下の1組織であり、公衆衛生を始めとする予防医療サービスを管轄している。

・診療所の運営は RGD 予算から賄われている。

為替交換レート：1米ドル≒2,750スリナム・ギルダ-、1円≒22.9スリナム・ギルダ- (Sf.)

出所) Support for Health Sector Reform, Amended Final Report Study 4, National Health Accounts, Management Sciences for Health, June 15, 2002

表 2-8 民間保健・医療予算実績(2000年 単位:百万リナム・キルダ-)

支出先	支出機関					合計	%
	民間保険	患者負担	基金・NGO	企業保険	RLA		
公共病院	10.00	6,512.33	867.87	4,610.42		12,000.62	21.33
民間病院	13.45	2,408.67		1,705.22		4,127.34	7.34
一般医(民間)	20.89			6,010.55		6,031.44	10.72
専門医	10.17			3,214.35		3,224.52	5.73
民間歯科医				1,292.62		1,292.62	2.30
検査・画像診断センター				697.40		697.40	1.24
ドナー					11,107.62	11,107.62	19.75
救急ケアサービス		4,393.19				4,393.19	7.81
その他	13.18	1,969.22	1,917.66	3,136.34		7,036.40	12.51
医療ミッション			813.92			813.92	1.45
保健・医療管理				787.95		787.95	1.40
教育・訓練機関			107.69			107.69	0.191
家族計画センター			178.57			178.57	0.32
公衆衛生局			163.00			162.55	0.29
民間薬局	15.42			4,275.85		4,291.27	7.63
合計	83.11	15,283.41	4,048.26	25,730.70	11,107.62	56,253.10	100.00

・民間保険：代表的な保険会社は3社あり：(AZPAS、FHIP、及び Self Reliance/Parsasco)

・保険を有する代表的な企業(公的資本も入っている)としては、State Oil Company、Billiton 及び Suralco (以上は2社はアルミナ精練に関連する企業)、Surland (バナナ輸出企業)がある。

・RLA：オランダ国の Treaty Fund である。

出所) Support for Health Sector Reform, Amended Final Report Study 4, National Health Accounts, Management Sciences for Health, June 15, 2002

2-1-3 技術水準

一般医はパラマリボ大学医学部にて養成されているが(毎年40名程度の学生が入学している。6年間の修学)、専門医は、「ス」国内に専門医を養成する制度や体制が整っていないこともあって、一般医の資格を有した者が、海外で研修を積み専門医の有資格者になっている。表2-9は公共及び民間部門を含む医療従事者数を示したものである。一般医は、SZFや民間企業保険に加入している患者を主に扱う医療機関に勤務している者が殆どであるが、保健省の職員扱いとしてRGD傘下の診療所に勤務している者もいる。一方、専門医の殆どは公私の病院に勤務している。スランズ病院やニッケリ地域病院の要員構成に顕著に現れているように、病院では一般医の勤務者が極端に少ないといった傾向がある。病院勤務の専門医によると、一般医の役目は外来患者の一次スクリーニングを担う認識があるという。

表 2-9 医療従事者

分 類	人数	分 類	人数
1. 一般医	223	9. X線技師	31
2. 専門医	96	10. 検査技師	58
3. 歯科医	1	11. 理学療法士	3
4. 看護師	676	12. 薬剤師	5
5. 准看護師	366	13. 薬剤師補	76
6. 看護師補	419	14. 社会福祉士	2
7. 助産師	54	15. 管理職員	128
8. 歯科補助員	80	16. その他	547

出所) Annual Report of the Chief Medical Officer, Year 2000, Ministry of Health

2-1-4 既存施設・機材

(1) 施設の状況

パラマリボ周辺の建築物は、基礎部分はコンクリートおよびレンガによる構造体としてピロティー上にかさ上げし、上部構造は地耐力の低さを見越して木造とし軽量化を図っている、というような特長がある。木造の柱、梁はグリーンハート、またはブラウンハートという非常に硬く密実な木材を使っており、シロアリや湿気による害を防いでいる。木造建築市街は、このような技術の集積により150年以上の年月を経て1999年にユネスコの世界遺産に指定されている。しかしながら、近代に入ってから開発はあまり進んでおらず、最も高いビルでも8階建て程度であり、多くが3階までの低層建築物により市街地が形成されている。

スランズ病院('sLands Hospital)

当施設は世界遺産の市街地の一部を形成しているブロックにあり、保健省の3階建ての建物の裏側に位置している。入り口通路が保健省と共用されているが、2002年に完成した小児科病棟の脇に現在新しい入り口を整備しており、その工事が完了する2003年内には単独のアプローチが可能となる。敷地は幅約120m、奥行き300mあり、およそ3.1ヘクタールの面積を有し、施設はAからJ棟まで10棟が配置されている。一部を除き木造建築物であるがメンテナンスが逐次実施されており、不可抗力的な劣化を別にすれば手入れが行き届き、また清潔に保たれている。唯一の鉄筋コンクリート造の小児科病棟は、1977年に建設工事が開始され1980年まで工事が進められたが、その後オランダ政府の援助が途絶えた為一時中断していた。同施設は2000年から工事が再開され、2002年12月に2階建施設として完成を迎えた。また、

協力対象事業により調達を予定している X 線装置は、1977 年に建設されたものの、現在までに未使用であった X 線棟に設置を計画している。同施設は、電気や給排水設備の整備は必要となるものの、建設当初より X 線装置の設置を目的に建設された施設であり、十分なスペースが確保されている上に、扉には鉛板が貼り付けられているなど放射線防護策を講じた形跡がある。

ニッケリ地域病院(Nickerie Regional Hospital)

1991 年 IDB の援助により外来、救急、手術、集中治療室(ICU)、中央材料滅菌室(CSSD)、遺体安置所を含む増築工事と全体改修工事が実施されており、施設は良好な状況で運営されている。敷地は東西 130m、南北 147m の長方形で面積は 19,300 m²である。この敷地に 8 棟、合計床面積 4,377 m²の施設が屋外通路で連結されている。施設は全て平屋で各棟間には中庭がある。また、X 線室は 2 室あり、それぞれ一般撮影及び透視撮影を行う装置が設置されている。協力対象事業により調達が予定されている X 線装置は、一般撮影に使用している部屋に据え付ける計画である。調達予定機材の設置にあたり、スペースや既存の電気容量等に支障をきたすようなことはないものの、鉛板を這わし放射線防護を考慮した操作室の設置が必要となっている状況にある。

ウォノレジョ診療所(Wonoredjo)

本施設は、パラマリボ首都圏から東方に約 100 k m離れたモンゴ(Moengo)という町のはずれにある。同施設は、コンクリート・ブロック造平屋建て、木造小屋組み、亜鉛めっき鋼板波板葺きで 1981 年築の延床面積約 336.0 m²の建築物である。3 年前に屋根を葺き替えたが、屋根の納まりが悪く 4 箇所雨漏れが発生している。雨漏れしているのは薬局、診察室、待合 2 箇所であり、屋根の葺替えと納まり改修が必要な状況にある。また、かつての雨漏れによる天井の汚れや、床のペンキが劣化して剥れ清掃時にゴミ溜まりができてやすくなっている状況などから衛生面や清掃性を考え、天井や床の一部張替えやペンキの塗り替えが必要と伺える。更に、医薬品の保管室は天井が低いために室温が高く、保管医薬品へ悪影響を及ぼすことが懸念される状況にあり、エアコンを備えるなどの対応が求められている。

レリー・ドルブ診療所 (Lely Dorp)

本施設は、パラマリボ首都圏から南方に約 20 k m離れたところにある。コンクリートブロック造平屋建て、木造小屋組み、亜鉛めっき鋼板波板葺きで 1972 年築の延床面積約 428.8 m²の建築物である。2 年前に屋根を葺き替えているため雨漏れは発生していないが、かつての雨漏れによる天井のベニヤ合板の剥がれが起きており、清潔感や衛生面を考えると天井の合板張替えおよびペンキ塗り替えが求められる。また床のピータイルが剥れ清掃時にゴミ溜まりができており、衛生面や清掃性から考えて床の全面張替えが、更に、外・内部ともドアの建て付けが悪くなっており、丁番調整または取替えおよびドアの歪み直し、ペンキの塗り替えが望ましいような状況にある。

デルド・レイウエフ診療所 (Derde Rijkweg)

本施設は、パラマリボ首都圏から西方に約 30 k m離れたところにある。コンクリートブロック造平屋建て、木造小屋組み、亜鉛めっき鋼板波板葺き、1960 年頃の建物で延床面積約 132.3 m²である。屋根が老朽化しているため、大雨が降ると雨漏りをすることがあり、屋根の葺き替えが必要である。また、この雨漏りにより内部の天井、壁が痛んでおり内外装の改修が、床はモルタル金鍍仕上げであるため傷んでいないが、清掃性が悪いため長尺ビニール張りに改修が求められるような状況にある。

ティハー・クレーク診療所 (Tigerkreek)

本施設は、パラマリボ首都圏から西方に約 50 k m離れたところにある。コンクリートブロック造平屋建て、木造小屋組み、亜鉛めっき鋼板波板葺きで 1960 年台に建設されたと施設と伺える。延床面積約 366.0 m²の建築物である。屋根の改修によって雨漏りは起きていないものの、軒樋及び豎樋が一部破損しており建物周囲に水がたまる状態となっており改修が求められる状況にある。

クワラサン診療所 (Koewarasan)

本施設は、パラマリボ首都圏から西南西方に約 15km 離れたところにある。鉄筋コンクリー

ト柱にコンクリートブロック造の1階の上に、木造の2階部分を載せた混構造の2階建てで、木造小屋組み、亜鉛めっき鋼板波板葺きの切妻屋根の延床面積約132.3㎡の建物である。同施設は1968年にオランダのカトリック教会の援助で建設されたものである。2層のうち、1階部分が診療所として使用されており、2階は医師、看護師、助産婦の住居となっている。2001年に改修工事が行われたが、棟部分の納まりが悪く2階部分で雨漏りがしており、棟押さえ金物の交換が必要である。1階内部はよく清掃されており、床はタイルであることもあり清潔であるが、壁と天井及び建具の塗り替えが、また、一部2階の排水が漏れている箇所があり、配管の漏水対策と天井張替えも併せて行うことが求められている。

(2) 既存機材の状況

既存機材のほとんどが欧米及び日本などの第三国製品で占められている。主要機材は援助によって調達されたものが多いが、保健省や医療機関からの聞き取り、更に対象施設や他医療機関の現状を見ても、調達後のアフターサービスを考慮し製造業者を特定するような考えの下に機材の調達が図られている。特に、検査室で使用されている生化学分析装置や血球係数装置は、パラマリボ大学病院をはじめ本プロジェクトの対象施設であるスランズ病院などでも同じ製造業者の製品が調達されていた。また、診療所の既存機材は基礎的な医療機材が殆どで、その多くに老朽化が見られている。外来診療部門では、身長計、体重計、血圧計、吸引器、鉗子・器具の滅菌に用いる煮沸消毒器や卓上型高圧蒸気滅菌器等が、検査室には、顕微鏡、遠心器、天秤、ザーリ式比色計、血糖値測定器、冷蔵庫等、更に、分娩サービスを提供している一部の診療所には分娩台、酸素吸入器等が設置されている。

何れの施設においても、基礎的な医療機材の不足と既存機材に老朽化が見られる状況にある。

(3) 診療活動実績

対象医療施設の診療活動状況は以下のとおり。例えば2002年におけるスランズ病院の外来患者数の内訳、外来患者総数38,868人のうち21,966人が女性及び小児で占められていることから明らかのように、対象の2病院では過半数が母子の患者で占められている状況が伺える。

表 2-10 2 病院の診療活動状況(2000～2002 年実績)

項目	スランズ病院			ニッケリ地域病院		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
1. 外来患者数	46,835	41,397	38,868	15,338	13,835	14,865
うち女性及び小児	26,973	23,684	21,966	7,269	4,254	9,340
2. 産前検診者数	12,555	12,690	12,019	-	-	-
3. 入院患者数	9,709	9,461	9,801	2,833	2,688	3,192
うち小児	1,026	951	897	1,721	1,826	2,153
うち新生児	935	962	1,092	-	-	-
4. X線撮影*	2,390	3,014	3,235	4,151	3,801	4,092
5. 超音波診断*	4,500	4,358	4,993	1,535	1,755	1,522
6. 手術件数	3,528	3,534	3,703	441	530	1,142
7. 分娩件数	3,787	3,754	3,790	285	266	254
うち帝王切開	362	444	490	35	22	28
8. 検査数**	197,654	192,243	220,614	136,116	122,715	303,135

*延べ患者数 **延べ検査件数

出所) スランズ病院及びニッケリ地域病院

5 診療所の診療活動状況(2002 年実績)

項目	ウォルジョ	リー・ドル	テ・レ・レイエフ	ティハ・クレーク	クラサン
1. 外来	11,950	8,639	11,231	6,129	9,817
-日平均('98-'02 平均)	80	90	70	40	70
2. 産前検診	262	252	596	143	92
3. 出産件数	135	69	-	-	-
4. 予防接種					
-DPT*	165	341	985	74	118
-ポリオ	165	341	1,052	74	118
-MMR**	203	292	16	69	126
5. 検査***					
-血糖	628	1,773	2,448	633	1,424
-ヘモグロビン	921	15	9	189	100
-血沈	77	1	-	7	-
-白血球	-	1	-	-	-
-妊娠テスト	-	44	53	16	-
-グルコース(dip test)	75	-	5	102	-
-尿沈査	-	289	85	91	-
-糞便検査	-	-	6	56	-

*DPT: ジフテリア、百日咳、破傷風 **MMR: 麻疹、おたふくかぜ、風疹 ***: 検査は 2001 年統計
出所)「ス」国保健省・RGD

2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

北部海岸地域に集中している「ス」国の電力供給領域は大きく3つに分けられているが、相互間に系統の統一が図られておらず、各々個別の発電所から供給されている。パラマリボ首都圏における電力供給状況は、アルミ精錬用電力使用量が大幅に減少したことによって電力供給に余裕が見られている。更に、パラマリボ首都圏では、わが国の無償資金協力によって電力配電線網が統一化され、停電も少なく安定した電力供給が行われている。電力供給方式は、三相四線 220V/127V 60Hz で供給され、主に単相 127V の電圧で使用されているが、大型機器は三相 220V の電圧を利用している。電気事情調査の結果は以下の通り。

表 2-11 2 病院の電気状況調査結果

項目	スランズ病院	ニッケリ地域病院
電力引き込み	3相4線、220V/127V、低圧	3相4線、220V/127V、低圧
負荷側への供給	単相 127V	単相 127V
電力	500kVA, 300kVA	400kVA
カレント・ロード	70%, 35%	55%

5 診療所の電気状況調査結果

項目	ウォルジョ	レードル	デルド・レイエフ	ティル・クレーク	クラサン
電力引き込み	3相4線 220V/126V 低圧	3相4線 220V/126V 低圧	3相4線 220V/126V 低圧	1相3線 220V/126V 低圧	3相4線 220V/126V 低圧
負荷側への供給	単相 126V				
電力	15Kva	13kVA	19kVA	12kVA	25kVA
カレント・ロード	50%	35%	50%	50%	35%

出所) 基本設計調査による

表 2-12 電圧測定結果

施設名	スランズ病院	ニッケリ地域病院
測定場所	小児病棟 EPS 内	Work Shop 内
測定方法	EPS 内分電盤の単相 220V 回路に接続	ワークショップ内事務室の 220V 用コンセントに接続
測定開始	'03 Feb. 26、12:00	'03 Mar. 4、13:00
測定終了	'03 Feb. 26、11:00	'03 Mar. 4、23:00
測定期間	23 時間	10 時間
最高電圧 (V)	223	212
最低電圧 (V)	210	207
定格電圧 (V)	220	210
+変動	1.4%	1.0%
-変動	4.5%	1.4%
傾向	218V 近辺の電圧が多い。朝 7 時頃から 8 時頃まで暫減し 210V 近辺までさがる。日中は小刻みな変動(幅 6 ~ 7V)を繰り返している。夕方 7 時頃から少しずつ定格電圧の 220V に戻り始める。	210V 近辺の電圧が多い。電力会社からの供給電圧が 210V 出力となっている可能性が高い。小幅な変動(幅 5V 程度)を繰り返している。全体的に変動頻度も少なく変動幅も少ない。
まとめ	変動幅が、最大 4.5%程度であり一般の機材の利用には問題はないが、検査機器等の電圧変動を嫌う機材には、自動電圧調整器を設ける必要がある。	変動幅が、最大 2.5%程度であるが、検査機器等の電圧変動を嫌う機材には、自動電圧調整器を設けることが望まれる。

出所) 基本設計調査による

給水事情は、北部沿岸地帯を縦断する主要河川の上流地域は熱帯雨林気候に属していることから年間を通して水量が豊富で供給には余裕があり、湯水等の問題を生じる恐れのない環境下にある。水質は硬度が高いものの飲用水としても問題は指摘されていない。対象施設における給水並びに排水設備状況の調査結果は以下のとおりである。

表 2-13 2 病院の施設附帯設備の調査結果

調査項目		スラズ病院	ニッケリ地域病院
水 源		公共水道	公共水道
受水槽容量		45 トン (1.5m ² タンク×29 基、0.75m ² タンク×2 基)	18 トン
高架水槽容量		無し	無し
給水方式		加圧給水ポンプ方式	加圧給水ポンプ方式
材 質		銅管	銅管
水質(硬度)		105.30mg/L	368.00mg/L
配水管径		1/2 インチ	1/2 インチ
下水処理システム		無し(下水に放流)	無し(下水に放流)
検査室汚水処理方法		・廃液類はタンクに収集し廃棄処分 ・洗浄水は下水に放流	・廃液類はタンクに収集し廃棄処分 ・洗浄水は下水に放流
給 蒸		・蒸気滅菌器等、個別に電気ヒータで供給	・蒸気滅菌器等、個別に電気ヒータで供給
	種 類	酸素を中央配管方式で供給	酸素を中央配管方式で供給
医療ガス	使用量	・手術,ICU系:酸素シリンダ - 200kg×5 本 ・新生児,分娩室系:酸素シリンダ - 200kg×16 本	・手術,ICU,新生児系:酸素ボンベ 200kg×8 本
備 考		・受水槽は建物毎に必要な量に応じて分散設置され加圧給水ポンプ方式にて負荷へ供給	

5 診療所の施設附帯設備の調査結果

調査項目		ウオルジョ	レリ・ドルフ	デルト・レイエフ	ティル・クルク	クワサン
水 源		公共水道	公共水道	タンクローリーにて給水	公共水道	公共水道
受水槽容量		無し	無し	430L×2 基	無し	無し
高架水槽容量		無し	無し	無し	無し	無し
給水方式		無し	無し	加圧給水ポンプ方式 (0.25kw)	無し	無し
引込み給水管直径		1/2 インチ	1/2 インチ	無し	1/2 インチ	1/2 インチ
材 質		PVC 管	PVC 管	PVC 管	PVC 管	PVC 管
水質(硬度)		180.00mg/L	120.00mg/L	379.80mg/L	142.20mg/L	97.20mg/L
配水管径		1/2 インチ	1/2 インチ	1/2 インチ	1/2 インチ	1/2 インチ
下水処理システム		下水に放流	下水に放流	下水に放流	下水に放流	下水に放流
検査室汚水処理方法		下水に放流	下水に放流	下水に放流	下水に放流	下水に放流
給 蒸		無し	無し	無し	無し	無し
医療ガス	種 類	無し	無し	無し	無し	無し
	使用量	—	—	—	—	—
備 考		・水道料金は一律: 7,500 が 10ヶ月の支払いのみ。 ・デルト・レイエフ診療所: 給水車により 2~3 日毎に補給されている。				

出所) 基本設計調査による

現地調査結果に基づく電気事情は、電圧変動も±5%前後、停電も少ないが、電圧変動が機器の精度や寿命に影響を及ぼすと考えられる装置については、自動電圧安定化電源(AVR)などの取り付けを考慮し精度維持の対応を図る必要がある。「ス」国電力供給公社(EBS)からの聞き取りでは、±10%の電圧変動を前提とした対策を講じるべきであるとの説明があった。

一方、水の供給事情は、多くの施設が井戸水を水源としている。一般的に水硬度が高いと言える調査結果から、水を使用する蒸気滅菌器などの計画にあたっては、硬質処理を含め、軟水化装置を付設するなど何らかの対処策を講じた機材計画が求められる。

2-2-2 自然条件

「ス」国は、高温多湿の熱帯性気候で1年中むし暑く、日中の温度は29～32度、湿度は79～87%と何れも高い。赤道に近い四季の変化はなく、1年を雨期と乾期に分けられている。雨期には大雨期（4月末～8月末）と小雨期（12月初～2月初）、乾期には大乾期（8月中旬～12月初）と小乾期（2月初～4月末）がある。パラマリボ首都圏を含む海岸地帯は年間を通じて温度差があまりなく、降水量は年間2,000～2,500ミリに至る。豪雨時にはパラマリボ辺りでも床下浸水の被害等があるため、調達機材の内陸輸送はできる限り雨期を避けた計画を考慮することが求められる。

2-2-3 環境・安全への配慮

プロジェクトの対象2病院では、一般X線撮影時の放射線防護策として衝立型のX線遮蔽板を用い対応している。撮影者は鉛エプロンを着用し作業に従事しているものの、放射線被爆の安全性を考慮すればできる限り完全防護に努めた作業環境の整備が求められる状況にある。