

4. 適正な協力範囲・規模等

4-1. 無償資金協力実施の必要性・妥当性

本プロジェクトに対し無償資金協力を実施する必要性と妥当性があるものと判断される。理由は次の通りである。

(1) 公立病院のほとんどが抜本的なインフラの改修を必要としていること

ガイアナ国の公立病院は、近年改修されたとく一部の例外を除き、その大部分が老朽化した木造建築であり、これに医療機器の不足などあいまって、近代的な内容および水準の医療サービスを提供できるだけのインフラをまったく備えていない。このため、1995年に策定された「国家保健計画：1995-2000」の中では、公立病院の建物や設備を更新することの必要性が強くうたわれている。

現在の施設の状況を1995年当時と比較すると、ジョージタウン公立病院の救急・外来診断棟がIDBプロジェクトとして完成したこと、施設・機材のリハビリテーション工事が一部の県病院と郡病院を対象に行われたこと、など唯一の変化であり、それ以外は5年前とほとんど変わっていない。新しい「国家開発戦略」では、この問題をことさらに取り上げている訳ではないが、現在でも病院のインフラが抜本的な改修とアップグレードを必要としていることに変わりはない。

(2) 公立病院の中では県病院の整備の必要性が高いこと

全国に県病院はニューアムステルダム病院を含め4ヶ所あり、これらは制度上では、所在地とその周辺2~3県の地域におけるトップリファーマル病院と位置付けられている。このため、全国的に医療技術職が不足するなかでも、県病院には郡病院と較べはるかに多数の医師や技師が配置されている。

今後「国家開発戦略：2001-2010」の方針に基づき、ヘルス・センターや郡病院の中でパフォーマンスの低いものが廃止されれば、リファーマル・システムの要となるのは県病院であり、その重要性はますます大きくなる。それは、第一に県の中で唯一専門的な入院医療を提供するという役割であり、第二に全国のトップにあるジョージタウン公立病院と各県の地域コミュニティを、リファーマル・システムを通して結びつけるという役割である。

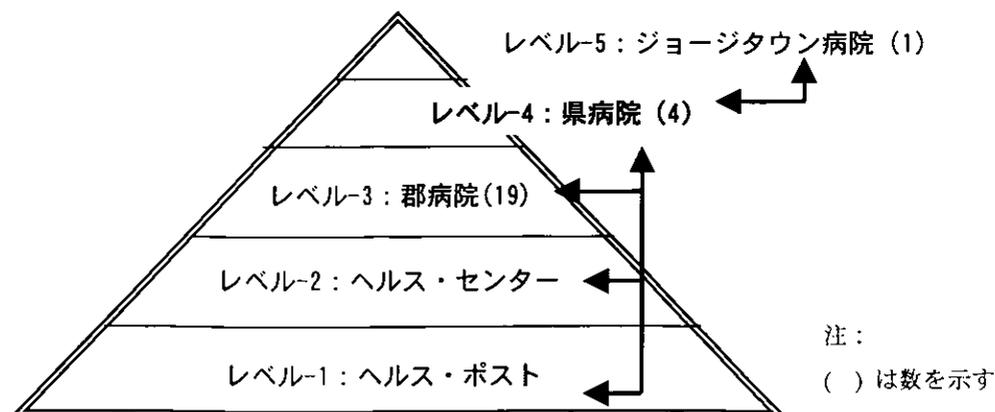


図 4.1 リファーマル・システムにおける県病院の役割

公立病院の整備の優先度から見ると、ジョージタウン公立病院は既に IDB が資金の援助と技術協力を行っていることから、次の段階として県病院のインフラと機材を整備する優先度は高い。

(3) 全国 4 カ所の県病院の中でもニューアムステルダム病院の優先度が最も高いこと

ニューアムステルダム病院のあるリージョン 6 は、1993 年当時で約 14 万人の人口（調査時点は 20 万人を超えると推測されている。）を有し、4 県の中で最も多くの人口を抱えている。また首都ジョージタウンまで車で 4～5 時間かかり、しかも途中フェリーでパービス川を渡河する必要がある。この条件は、リージョン 2 のスディー病院も同様であるが、スディー病院では 97 年から 98 年にかけて EU の援助による施設・機材のリハビリテーション事業が行われているのに対し、ニューアムステルダム病院ではこれまで大掛かりな改修工事行われていない。

すなわちリージョン 6 は、所在地の人口が多く同じ投資でより大きな裨益効果が期待できる地域であり、かつジョージタウンから最も遠くレベル-4 の県病院へのアクセス向上を最も必要とする地域であること、の 2 点から、4 つの県病院の中では最も高い優先度を持っている。

表 4.2 県病院のベッド数・県人口・ジョージタウンからの距離

県	県病院名	公称ベッド数	県人口 (1993 年)	ジョージタウンからの時間 (車)
2	スディー病院	101 床	42,769 人	4～5 時間(推計)
3	西デメララ病院	250 床	91,328 人	0.5～1 時間
6	ニューアムステルダム病院	272 床	142,839 人	4～5 時間
10	マッケンジー病院	105 床	39,106 人	1.5～2 時間

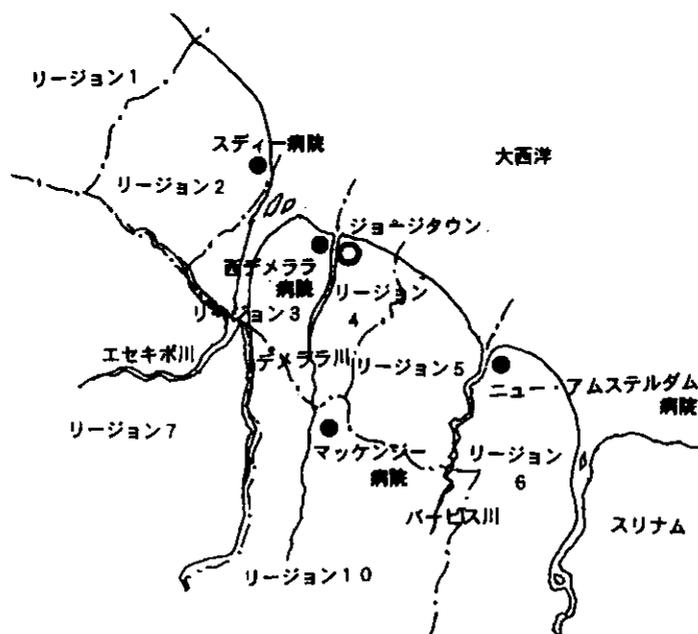


図 4.2 4 県病院とジョージタウンとの距離関係

(4)本プロジェクトは PRSP(貧困削減戦略ペーパー)の方針に沿っていること

現在のニューアムステルダム病院は、信頼に足る診断・治療サービスが提供できていないため、貧困層を含む多くの患者が県病院をバイパスしジョージタウンの公立病院や民間病院に行っている。本プロジェクトにより対象病院の診断・治療機能が向上することで、PRSP の中期計画の一つである「医療機関へのアクセスを改善する」効果が期待できる。このことは、現在低所得層の患者に対する時間的・金銭的負担を大幅に軽減できることを意味しており、無償資金協力をを行う妥当性がある。

(5)本プロジェクトは国家開発戦略の方針に合致していること

「国家開発戦略」では、現在ある医療施設の必要性を調査し、利用率の低い病院は閉鎖する、という方針を打ち出している。ニューアムステルダム病院は、公称で 272 床の入院設備を持っているとされるが、現実には 200 床足らずのベッドしか備えておらず、その利用率も年平均で 30%にも満たないほど低い。ニューアムステルダム病院を、このような実情に合わせより小さい規模で建て直すことは、公立の医療施設のリストラクチャリングを進めるガイアナ国の政策と合致している。

4-2. 適正な協力の範囲・規模

(1) 新病院の機能

保健省は、リファーマル・システムにおける各レベルの機能がある程度規定している(第2章・表2.5参照)。その中で、レベル4: 県病院が備えるべき機能として次の内容を示している。

- ① 救急医療、定期的な手術、産婦人科診療、歯科治療、診断機能、および内科、小児科での専門診療
- ② X線診断、臨床検査機能と栄養士による指導体制

いずれも現病院が持っている機能であるが、歯科治療や小児科、ラボラトリーなどでは、専門医師や技師の欠員により補助職員や看護婦が診療を行っているものがある。

「国家開発戦略」や PRSP は、保健セクターにおいては、医療リファーマル・システムを正常に働かせ、国民が質の高い医療サービスにアクセスできるようにする、ということを目標の一つに上げている。新病院の機能デザインに関し、上位計画や現状の分析結果から導き出される方針は、「レベル4 県病院として要求される役割を果たせるようにすること、これにより公立病院に対する住民の信頼を取り戻し、地域の医療リファーマル・システムを正常に働かせること。」である。

方針を具体的に書くと次のようになる。

- ① 病院が過去に持っていたが、現在は休止あるいは部分的にしか動いていない機能を復旧すること。具体的には、小児科、外科、眼科、耳鼻科および歯科の専門医による診療、ラボラトリーでの検査技師による診断の実施、およびそれらの診療に必要な機材の補充など。

- ② リージョン 6 では本病院でしか提供できない機能を強化すること。具体的には、全身麻酔下での外科手術、ハイリスク妊産婦の分娩・処置、および未熟児の治療など。

(2) 適正な協力の範囲

新病院の建物や医療機材の整備、および人材配置や予算確保などは、上記の機能デザインの方針に沿って検討・具体化し実行される必要がある。その中で、無償資金協力の適正な範囲とは、次に示す診断・治療サービスと支援が行えるように建物と医療機材を整備することである。

- ①**診療科**：内科、外科、小児科、産婦人科の基本 4 科と、整形外科、皮膚科、眼科、耳鼻科、麻酔科、歯科の各専門科。専門科のいくつかは、訪問ベースの医師による診療でも可能とする。
- ②**診断機能**：ラボラトリーと血液銀行の検査機能（HIV/AIDS 検査含む）、X線診断、その他に理学療法と栄養指導の実施など。
- ③**支援機能**：レジデント、看護学生の臨床教育。PHC の従事者への教育・訓練、病院独自のアウト・リーチ活動の強化、他ドナーや NGO のリージョン 6 での活動拠点としての役割

保健省や病院の医師によっては、これ以上の機能を新病院に期待あるいは要求する人もいるかもしれない。しかし、病院で過去に行ったことのない診療サービスまで無償資金協力の対象とする必要はない、と判断される。なぜなら、県病院の機能を今以上に高めるということは上位計画のどこにも書かれていないし、そのような機能はリファーマル・システムにも規定されていないからである。

(3) 適正な病床規模

現地調査前の、限られた情報しかなかった時点では、現病院のベッド数が 250 を超えているのに対し要請書では 88 床しかなかったため、要請内容が過小ではないか、という懸念があった。しかし現地調査の結果、病院の入院施設に関しては次のことが明かとなった。

- ①実際に病院内に存在するベッド数は、公称ベッド数 272 床の約 7 割に当たる 199 床しかないこと。
- ②ベッドの利用率は低く、1998 年の統計で公称ベッド数に対し年平均 50%、1999 年の統計では年平均 27%である。現地で行った 2 回の調査でも、実際の入院患者数はそれぞれ 79 人と 103 人で、公称ベッド数に対する利用率は 29%と 38%にしか過ぎなかった。
- ③このような低い利用率は、ニューアムステルダム病院だけに起こっていることではなく、他の郡病院でも起こっている普遍的な事態であること。

以上から、88 床という要請規模は必ずしも過小と言えないことが判明した。上記の調査時に実際に入院していた患者数には、母子同室の産科病棟でコットに入っている新生児も含まれていることを考えると、100 床の入院施設であればほぼ常時フル稼働状態になることになる。

入院患者数は季節によっても変動することが予想される。この点を確認するために、月別の入院統計を病院に依頼したが、作成していないことで入手できなかった。したがって現段階では、100 床程度の入院規模が無償資金協力の範囲としても適正であり、かつ現実に即してベッド数を減らし効率的な運営を目指すことは、ガイアナ国の国家開発戦略の方針にも沿っていると判断される。

(4) 建物や機材の範囲

①建物

- ・要請書の一部として新病院のレイアウト図が添付されており、これをニューアムステルダム病院医長（外科）に見せて意見を求めたところ、ベッド数が少ないことと手術室が 2 室では現在でも不足している、というコメントが得られた。ベッド数に関しては前述のとおりであるが、手術室は、手術の多くがマイナー手術であることを考慮すると、本格的な手術室に隣接して処置室を 2 室程度設置することで対応可能と判断される。
- ・外来は、「Out-patient Clinic」と各「専門 Clinic」に機能的に分かれ、患者数も診察内容も大きく異なることから、レイアウト図にあるような、診察室をただ横に並べただけの単純な配置や、狭い待合のスペースでは対応できない。
- ・現在の病棟は男女別、診療科別に細かく分かれているが、100 ベッド程度の場合、どのような病棟構成が良いかといった点までの議論はしていない。調査したリージョン 10 のマッケンジー県病院（105 床）では、成人男性病棟（内科・外科）、女性内科病棟、女性外科病棟、産科・新生児病棟、小児病棟の 5 つに分かれている。ニューアムステルダムでも女性患者の方が多く、したがって女性の病棟数は男性を上回っている。

②機材

- ・要請書の医療機材は、一部を除けば高度なものは少なく、全体として大きな変更は必要ないと判断された。ただし、次の点は基本設計調査時に再確認して最終的な決定をすべきと考えられる。

①眼科は医師が欠員で病棟を閉鎖している。眼科外来では看護婦（看護婦 2 名、看護補助 3 名）が簡単な処置を行っており、また地域に出かけて診療を行うアウト・リーチ活動も行っている。医師の補充は近いうちに行われるとのことで現在は外来検査室の改修工事が行われている。したがって、眼科用機材の供与は、基本設計時に医師が配置されていることを確認して行われるべきである。

②ラボラトリー機材については、試薬の入手が極めて難しいということ为前提に検討する必要がある。また、ラボラトリーの検査機材に限らず、

メンテナンスの専門の技術者はニューアムステルダム市にはいないため、機材の選定に当たっては、JICA の医療機材の選定基準を厳格に適用することが必要である。

- ③要請機材リストの中では、眼科の冷凍手術装置、放射線科の X 線テレビ装置などは明らかに過大な機材である。また各種検査用の電子機器より、手術・処置用の器具類などの方が優先度が高い。リストから抜けているサポート部門の機材、例えばリネン修理室のミシンなどにも配慮をする必要である。

4-3. 必要なガイアナ国側負担工事

本件がプロジェクトとして実施の運びとなった場合、計画敷地においては我が国側の建設工事の前段階として次の「ガ」国側の負担工事が必要となる。なお、この負担工事はリージョン6の発注・管理の下に行われる。

4-3-1. 工事内容

(1) 道路・確保工事

(敷地 A の場合)

敷地西側に主要道路との接続を持たせるために、水路の反対側道路をコリバートン街道に通じる公道まで拡幅し、更にその水路に架ける橋架工事が必要となる。

(敷地 B の場合)

この種の工事はない。

(2) 土地埋め立て・整地工事

両敷地とも表土は平坦ではあるが湿潤な部分を有する整地されていない自然のままであるため、敷地の施設計画部分を客土による埋め立て・整地工事が必要である。

(3) 設備インフラ整備工事

① 電力引き込み

当工事の実施機関は、リージョン6の電力公社 GPL (Guyana Power Light)となる。

(敷地 A の場合)

コリバートン街道の高圧幹線からカンジ橋に近い公道に沿って、新病院専用の分岐高圧線を当敷地西側までの引き込む。

(敷地 B の場合)

共和国通りの高圧幹線からフィラデルフィア通りに沿って、新病院専用の分岐高圧線を当敷地西側までの引き込む。

② 水道引き込み

両敷地とも敷地に接する道路の水道本管からの引き込みが可能であり、引き込み工事の費用は小さいので、計上費用はなしとする。なお、当工事の実施機関はリージョン6の水道公社(Water Authority)となる。

③ 排水接続

施設の排水の仕組みは前述したように、基本的には自己敷地内の浸透

槽による浸透を第一義とし、浸透できない分の水路放流が条件である。

(敷地 A の場合)

敷地の西側・北側にそれぞれ水路があり、その水路への放流が可能であり、その接続費用は小さいので計上費用はなしとする。

(敷地 B の場合)

敷地に放流可能な水路が接していない。敷地南側よりフィラデルフィア通りに沿って、共和国通りの交差点までの配水管布設が必要である。

④ その他

両敷地ともその他の設備インフラとして電話引き込み等が必要であるが、これらの費用は小さいと判断し、計上費用はなしとする。

4-3-2. ガイアナ国側負担工事費

ガイアナ国側負担工事費は敷地 A・敷地 B について、それぞれ次のとおりである。

なお、これらの価格の根拠は、関係者の聞き取りによるもので、正確ではないため、概略の工事費を掴むための目安に留めたい。

敷地 A	敷地 B
(1)接道・確保工事 ・道路拡幅・舗装工事 ・橋架工事 計 約 Gd2,000,000.-	・道路舗装工事 計 0.-
(2)土地埋め立て・整地工事 計 約 Gd7,500,000.-	計 約 Gd4,500,000.-
(3)設備インフラ整備工事	
①電気引き込み 計 約 Gd2,500,000.-	計 約 Gd1,500,000.-
②水道引き込み 計 0.-	計 0.-
③配水管敷設工事 計 0.-	計 約 Gd300,000.-
④その他 計 0.-	計 0.-
合計 約 Gd12,000,000.- (約 7,200,000 円)	合計 約 Gd6,300,000.- (約 3,780,000 円)

4-4. 本格調査実施の方向性

本格調査の実施にあたり、ガイアナ側のカウンターパートの能力は必ずしも十分でない、ということを経験しながら、関係者の意向も十分に把握してとり行うものとする。

5. その他

5-1. 建設事情

5-1-1. 地盤と基礎構造

ガイアナ国における大西洋沿岸都市の建築条件には、低湿地の地形が基本にある。地盤が軟弱であるため、建築基礎の浮動沈下の問題が常にある。街の大半は建物重量の軽い木造建築で占められており、鉄筋コンクリート造の建築は少ない。古くからの木造建築は、ニューアムステルダム病院もそうであるように、不等沈下を起こし、少なからず建物全体の形状に歪みを来している。

鉄筋コンクリート造については、高層のものはなく、2～3階建が多い。基礎の方式まで詳しく調査できなかったが、ジョージタウンで視察した民間病院(St. Joseph Mercy Hospital)では、建設後20年の鉄筋コンクリート造3階建ての病棟部分が杭打ちをしていなかったために、約20センチメートルの沈下を起こし、鋼管杭30メートル(地下30メートルに支持地盤あり)の補強工事を後やりしている最中であった。

ニューアムステルダム市一帯は、表土が粘土質で、不安定な地盤となっている。

5-1-2. 排水設備

大西洋沿岸都市一帯では、水はけの悪い低湿地で、水路が縦横に巡らされている。施設の排水については、その水路への放流は可能であるが、流れの悪いその水路に対する放流量に自ずと限界があるため、排水は、自己敷地において浸透槽を設けて処理され、その処理能力を越えた場合、その水路に放流できるような仕組みが取られる。

粘土層の土壌であるため、排水の浸透効率が悪い。排水槽のメンテナンスはされていないのが現実で、排水槽の周囲では残留排水の悪臭が付きまとっている。

5-1-3. 建設資材の調達

ガイアナ国の国内で生産できる資材は「砂」「砂利」だけである。それ以外のセメント・加工を含む鉄骨等の構造系資材、サッシュ・ガラス・タイル・塗料・内装材等の仕上に関わる資材、トランス・ボイラー・空調装置・衛生器具等の設備系資材といったものは総て輸入に依存している。

5-2. 機材調達事情

ガイアナ国内で調達できる医療機材はない。すべて外国製品を輸入しなければならず、その代理店もジョージタウンに小規模なものがいくつかあるだけである。代理店はトリニダード・トバコなど近隣のカリコム諸国にあり、機材の多くはアメリカ製とヨーロッパ製である。

5-3. 特に配慮すべき事項など

(1) 新病院のコンセプト

病院の規模を縮小する、という考えは、将来的に人員の削減につながるものと受け取られて、病院側には容易に受け入れられない可能性が強い。県当局もどう受けとめるかは分からない。したがって基本設計時には、新病院の計画方針、それにもとづく具体的なプランなどをあらかじめ日本側で用意し、これをもとに保健省と協議し了解を取り、国の方針としてこの内容でプロジェクトを進める、という形を取った方が、ニューアムステルダムでの業務が円滑にいくと予想される。

(2) 他のドナー国・機関等の援助との関連

① CIDA の援助との関連

リージョン 6 では、CIDA が公立病院の建物・設備・機材のリハビリテーションを援助している。ニューアムステルダム病院の話では、この援助によりキッチン用機器と給水系統の一部の更新、病棟の改修を 2000 年中に行う予定とのことであった。この件に関し CIDA オフィスでは、日本の援助と重複しないようニューアムステルダム病院を対象から一時棚上げにし、今後の日本側の動きを見守る、としている。したがって、この件は基本設計調査時に再確認し、CIDA の援助により新規に調達された機材がある場合には、検討対象から除外する必要がある。

② IDB の援助によるジョージタウン公立病院の建物改築プロジェクトとの関連

同病院の建物改築プロジェクトは現在も進行中であり、そこでのガイアナ側のプロジェクト実施体制やその能力について調査を行うことは、ニューアムステルダム病院プロジェクトの実施計画を考える上で良い参考になると思われる。

(3) データの入手期と連絡体制

保健省でも県事務所でも病院でも、データ管理が行き届いてないらしく、現地調査において、質問書でこれら関係機関に調査に必要なデータを要求したが、そうしたデータは殆ど入手できなかった。病院では、当然あると思われる病院の過去の患者統計や経営データが全くなかった。しかし、同じデータはジョージタン公立病院やマッケンジー病院では簡単に入手できたことを考えると、ニューアムステルダム病院では、本来の管理者が半年の休暇に入っており、たまたま代理の管理者であったせいかもしれない。なおデータは、

県でもこの報告書に書いてあるものしか入手できなかった。又、要請から4年も経って人の移り気もあるせいか、要請の内容が十分理解されていない点等保健省と病院の連絡は必ずしも十分と言えない状況であった。

(4) 施設に関する調査実施上の留意点

① 地質調査

ニュー・アムステルダム市およびその周辺は、パーピス川の大西洋河口部分に近い河川敷で、聞き取り調査によると、表土は粘土質で、地下水位は1メートル前後である。建築構造を考える上で地盤は不安定であるため、計画地の敷地においては、綿密な地質調査を行う必要がある。

② 敷地測量

当報告書の敷地図は「公図」に基づいたものであり、実際の寸法と少々の誤差を伴っている危険性があるため、改めて敷地の測量を行う必要がある。

③ 排水設備

当地は低湿地帯であり、水はけの悪い粘土質土壌であるが、生活排水は、敷地内に地下浸透式の排水溜め枡を設け、排水量はその枡の浸透量を越えた分を水路に流すシステムをとっているが、当調査ではこうした排水システムの義務づけについて、具体的に法制化されているか否かについて確認できなかった。

また、浄化槽の設置について、一定規模の施設の場合、その付置義務があるとする内容を敷地 A はリージョン6、敷地 B はニューアムステルダム市、それぞれの監督官庁から伝えられたが、一定規模の意味と浄化槽の仕様が不明確である。

こうした排水槽と浄化槽等の排水設備の設置条件について、より詳細に調べる必要がある。

④ 建築基準

同国の建築基準は正式なものとしてなかったが、その基準は建設省 (Ministry of Housing) で作成中である。現在そのドラフトは完成し、関係者・関係機関の承認を取りつけているところで、本年年末頃発行できる見通しであると建設省の説明があった。本格調査時にはその基準について確認する必要がある。

5-4. 技術的支援の必要性

検査精度を確保する、あるいは麻酔時や手術時に患者の安全を確保する、といった診療のあらゆる局面で、現病院の職員を外部から技術面で支援する必要性が認められる。しかし、医師や技師が絶対的に不足している、というより欠員している今の段階で、これら医療職を日本あるいは海外から派遣しても、それは技術的支援ではなく欠員の穴埋めになってしまう。これは医療機器のメンテナンスについてもそうである。したがって、医療面での技術的支援は、その

必要性は十分に認められるが、時期については、現在の欠員状況が改善されカウンターパートが配置されるまでは行うべきではない、と考えられる。

一方病院の管理面では、現在は計数的な管理がほとんどなされていない。しかし、保健セクター改革の一つとして RHAs 制度が実施されれば、病院の自主的な経営と運営能力が問われる時代が来ることが予想される。したがって、日々の患者統計や疾病統計、ベッド管理、薬品や材料の消費管理、職員の労務管理など、データに基づいて病院の運営管理を行う技術を、病院管理者をカウンターパートとして行うことは有効と判断される。