

インドネシア共和国国立感染症センター設立計画基本設計調査報告書

インドネシア共和国
国立感染症センター設立計画
基本設計調査報告書

平成3年11月

国際協力事業団

平成3年11月

108
938
GRF

無調一

91 128

JICA LIBRARY



1095697(7)

23262

インドネシア共和国
国立感染症センター設立計画
基本設計調査報告書

平成3年11月

国際協力事業団

国際協力事業団

23262

序 文

日本国政府は、インドネシア共和国政府の要請に基づき、同国の国立感染症センター設立計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成3年5月29日から6月27日まで、厚生省大臣官房国際課国際協力室長の田中耕太郎氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、インドネシア政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、国立療養所村松病院副院長の武藤正樹氏を団長として平成3年10月6日から10月14日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

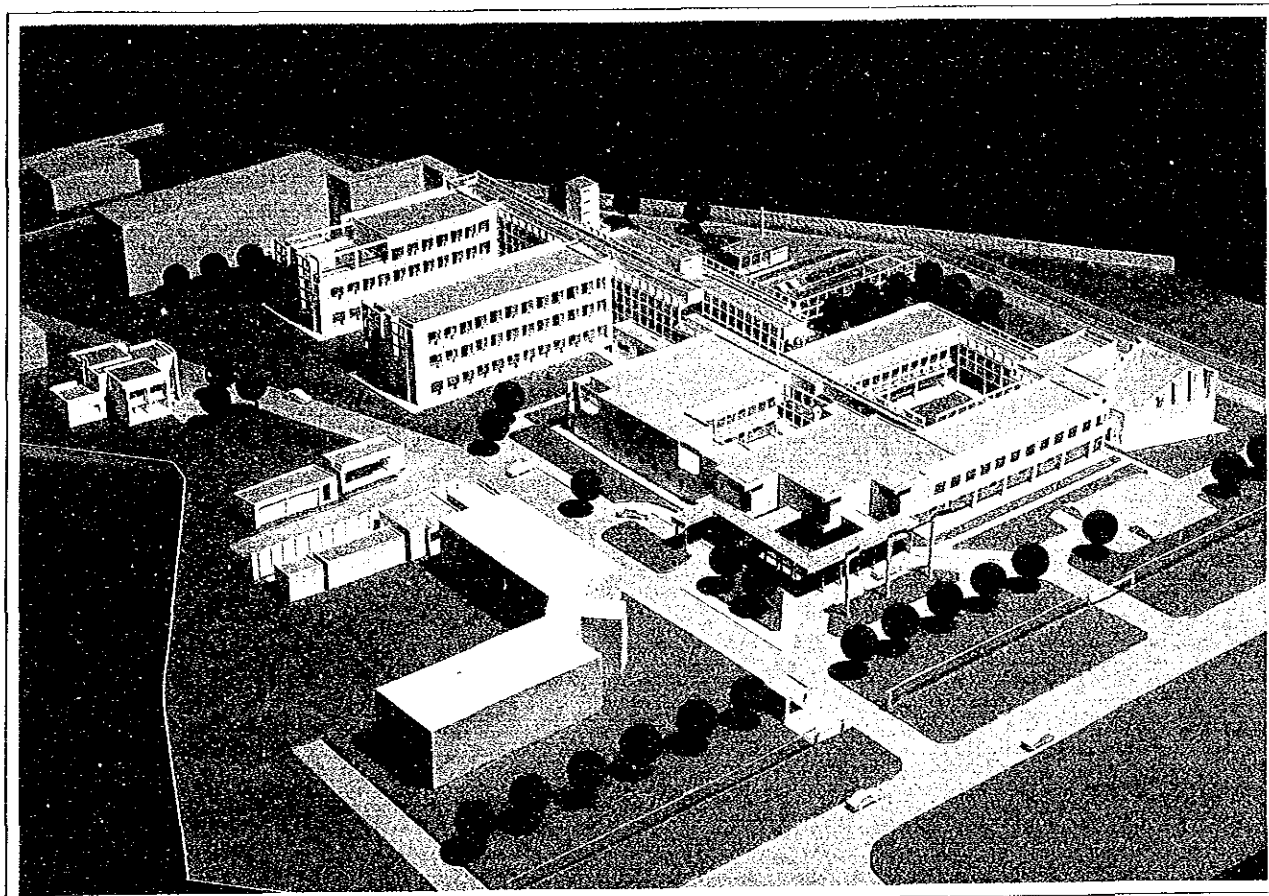
この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

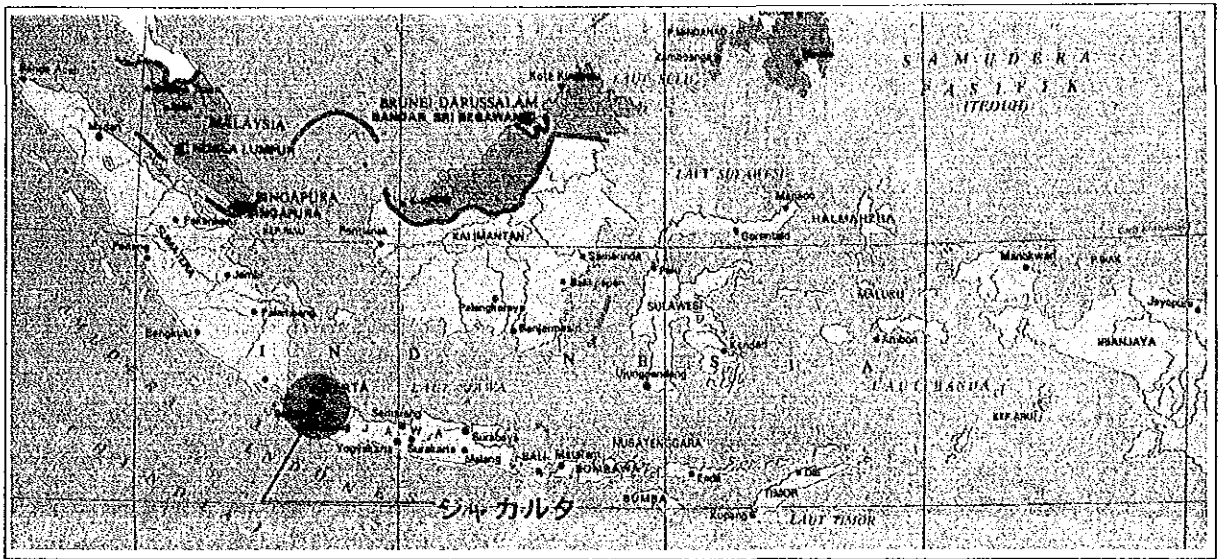
平成3年11月

国際協力事業団

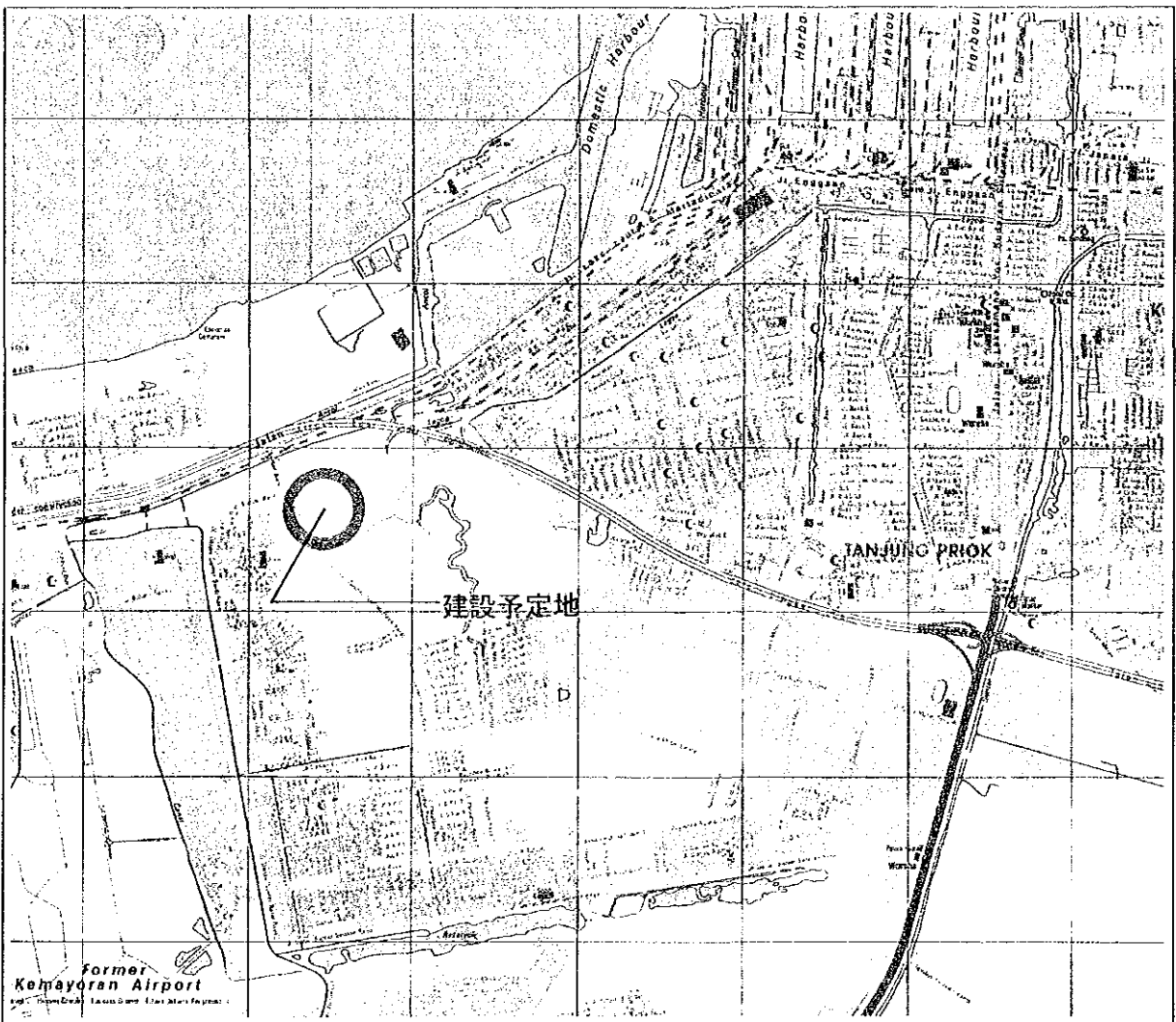
総裁 柳谷謙介



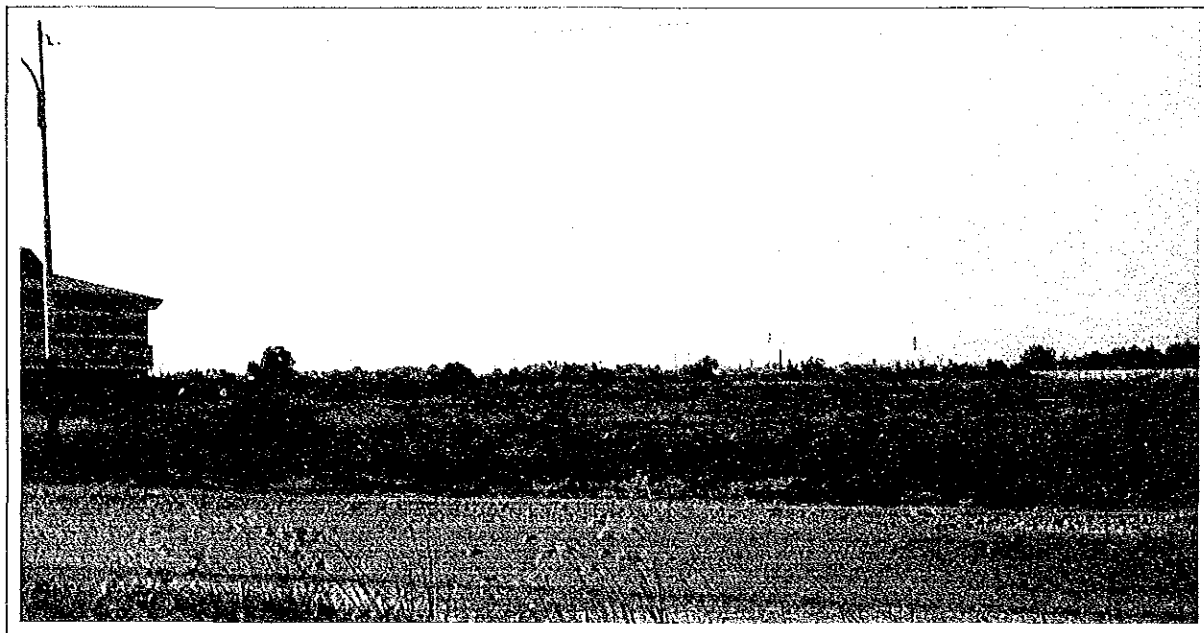
鳥瞰図



インドネシア国地図



建設予定地周辺地図



建設予定地南側部分（左側建物：救急指令センター）



建設予定地北東側部分

要 約

要 約

インドネシア国においては、感染症が現在も主要な疾患となっており、1986年に同国保健省が実施した調査でも罹患者の61.4%は感染症患者であった。また、死亡原因のうち感染症は47.4%を占めており、これは途上国平均である40%(世界保健機構、1987年)を大きく上まわっている。保健医療水準の顕著な指標である乳児死亡率は近年めざましく低下してきたものの、近隣諸国と比較するとインドネシアのそれは未だ高い。これも乳児死亡原因のうちの60.9%(保健省、1986年)を占めている感染症によるところが大きい。

このような状況において、インドネシア国政府は第5次5ヶ年計画(1989/90年度~1993/94年度)の保健医療部門においても、感染症の抑制計画に重点を置き、保健省感染症総局を実施機関として感染症の罹患率および死亡率の減少を図っている。このため、医療サービス施設の改善・医療従事者の質的向上・感染症治療方法の研究体制の確立及び感染症患者の治療看護方法に関する情報の提供等の施策推進に努めることとしている。

保健省感染症総局は感染症に係る医療サービスの実務組織として、ジャカルタ市において国立感染症病院を運営している。同病院は1958年の設立当初はタンジュンプリオク港の検疫施設として出発したが、その後検疫機能の縮小及び病院体制の再編成により感染症の専門病院となった。同病院は現在103床の病床を有し、感染症の診断・治療を中心とする医療サービス活動に加え、感染症にかかる臨床的研究活動及び医療要員の研修活動を行っている。また、外来部門では非感染症患者も診断・治療の対象とし、周辺住民に開かれた地域病院としての機能も有している。

上記感染症抑制計画を今次5ヶ年計画期間中にとどまらず、さらに長期的に実施してゆくためには、国立感染症病院を施策推進の拠点として活用してゆくことが効果的である。しかしながら、同病院の建物は、開設以来既に33年を経過している上に修理・修復が必ずしも十分に行われておらず、また立地条件が良くないため雨期には洪水の被害を度々被っており、全体に老朽化が進んでいる。医療機材も同様に購入後相当年数を経て、必要な精度が得られ難いものが多くなっている。さらに、タンジュンプリオク港の港湾施設拡充計画が1991年より開始される予定となっており、同病院の敷地もこの拡充計画にとりこまれてしまうことから、同病院は他の敷地に早急に移転せざるを得ない状況に追い込まれている。

このため、インドネシア国政府は同病院を母体とし、新たに感染症に係る臨床医療サービス機能とともに、感染症抑制のための研修・研究・情報提供機能を持つ国立感染症センターの設立を計画した。しかしながら、本センターの施設・機材整備に係る予算上の制約があることから、インドネシア国政府は平成2年10月に至り、日本国政府に対し本センター設立についての無償資金協力及び本センター竣工後の運営管理に関する技術協力を要請した。

これに応え日本国政府は本件調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成3年1月に事前調査団を派遣し、本計画要請の背景・内容の詳細について協議及び確認を行った。また、インドネシア国政府側との協議の過程で、同調査団は本センターの中心機能は当初要請されていた感染症の研究・研修等のナショナルセンターよりも、むしろ感染症の臨床医療活動にあることを明確にした。同調査の結果、国際協力事業団は無償資金協力に係る基本設計調査の実施が必要であると判断し、同事業団は平成3年5月に基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は事前調査結果を踏まえ、インドネシア国政府との協議、建設予定地の調査、補足資料の収集等を行い、その後の国内解析及び平成3年10月に実施したドラフト報告書の現地説明を経て本基本設計調査報告書を取りまとめた。

調査の結果、本センターは臨床医療サービス活動を中心に研修・研究・情報提供活動を行う機能を有する計画が妥当であるとの結論に至り、本計画の実施に必要な施設計画並びに機材計画案を策定した。臨床医療サービス活動では、外来部門に既存感染症病院が主に診療していた下痢症、呼吸器系感染症、デング熱及びデング出血熱、肝炎、ジフテリア、破傷風、ポリオ、マラリア、狂犬病、黄熱病、性病等の感染症を扱う感染外来部門と地域医療サービスの向上の目的で一般外来患者を扱う非感染外来部門を計画する。さらに時間外の診療部門として欠かせない救急部門を設置し、感染症患者、非感染症患者の両方を診療する計画とする。病棟部門は消化器系隔離病棟(84床)、呼吸器系隔離病棟(24床)、血液系隔離病棟(24床)、厳格隔離病棟(8床)の計140床とし、疾患別に専用の病棟を計画する。この他に、病院機能として欠かせない中央診療部門、サービス部門を計画する。本センターは感染症を扱う施設であるので、これらの部門に関しては現地事情に適合した汚染と非汚染の区画を設定しながら計画を策定した。研修・研究・情報提供活動部門においては、医療要員の育成、臨床医療活動に立脚した研究及びその研究成果の発表や情報交換を行うための計画内容とした。

本センターの建設予定地はジャカルタ北部地域タンジュンプリオク地区スタールアグングに位置しており、現在ジャカルタ市が所有し、保健省に無償貸与することになっている。

計画施設・機材は以下のとおりである。

構造規模 鉄筋コンクリート造 3階建
施設延床面積 約9,547 m²

主要部門及び主要居室

感染外来部門及び非感染外来部門

感染外来診察室、処置・経口輸液治療室、内科・小児科・外科・耳鼻咽喉科の各診察室・処置室等

救急部門

診察室・処置室、簡易手術室

病棟部門

消化器系隔離病棟、呼吸器系隔離病棟及び血液系隔離病棟の各4床室、2床室、ナースステーション、医師室等、厳格隔離系病棟の1床室、ナースステーション、医師室等

中央診療部門

(ICU部門、手術部門、検査部門、放射線部門、薬剤部門、中央材料部門)

サービス部門

(給食部門、洗濯部門、盥安部門、営繕部門、管理部門)

研修・研究・情報部門

研修室、講堂、資料室、データ処理室、印刷室

その他

看護婦宿舎、守衛棟、外来食堂棟等

機材

基本的な診断・治療に必要な医療機材、研修・研究・情報提供活動のための基本的な機材、救急車及びマイクロバス等

本計画に必要な事業費は、総額約2,597百万円(日本国政府負担分約2,485百万円、インドネシア国政府負担分約112百万円)と見込まれる。また、工期は第1期工事(建物工事: 工期11.5ヶ月)と第2期工事(建物工事及び機材工事: 工期12ヶ月)の2期に分けて実施することが妥当と判断される。

本計画の実施機関は保健省感染症総局であり、本センターの運営管理は同局管轄下となる国立感染症センターが行う。本センターは臨床医療サービス、看護サービス、管理及び研修・研究・情報の4部門から構成される。

既存の国立感染症病院の職員数は200名であるが、本センターへの移行に伴い65名増員し、本センター開所時の職員数は265名とする計画である。増員分は保健省医療総局に既に採用されている職員を本センターに異動させる計画としている。本センター運営のための人件費、施

設・機材維持管理費は1991年時点で約988,600,000Rpと試算されるが、これは1990/91年度の保健省の経常予算のわずか0.45%に相当するのみであることから、本センター開所後も保健省からの維持管理費の予算配分は十分可能であると判断される。また、本センターの施設については現地調達可能な資材を優先して使用するとともに、光熱費のいたずらな増大を招かないような建築計画としている。医療機材の選択にあたっては、現地における保守管理体制の有無を重視して計画している。このように、本センター竣工後の運営体制、予算措置、維持管理面に特に問題はないと考えられる。

本計画が実施された場合、インドネシア国の感染症に係る医療水準の向上に関し、次のような効果・改善が期待される。

- 1) 本センターにおける臨床医療活動の実施により、これまで既存国立感染症病院で診療してきた60~80人/日の外来患者数を200~250人/日に増加させることができ、また病床数を103床から140床に増床することにより、受入可能な入院患者数の増加はもとより、適切な入院治療期間を確保できるようになる。このため、感染症の診断・治療の規模が拡充され、またその水準が向上することから、少なくともジャカルタ市北部あるいはジャカルタ市の主として低所得層の乳児死亡率・粗死亡率の低下、また病原菌の外部再拡散の機会の減少による、感染症発生率の低下が期待できる。
- 2) 本センターが、インドネシア国の実情にあった感染症医療サービス施設のモデルとなることにより、全国各地域の医療機関の感染症に対応する施設の改善にあたり、これを参考にすれば、それらの水準向上に資することができる。
- 3) 全国各地域の医療要員に対し、感染症の予防・診断・治療にかかる研修を実施することにより、また本センターの研究活動の成果あるいは他機関の研究成果を各地域の医療機関に提供することにより、本センターの設立効果を全国に波及することができる。

一般的に感染症は低所得者層でより多く発生する疾病である。従って、本計画の裨益対象は低所得者層を含む多くの一般国民となることから、本計画はインドネシア国の民生の安定にも寄与するものと考えられ、本計画を日本国の無償資金協力で実施することは十分妥当性を持つと判断される。

なお、保健省感染症総局は本センターに十分な業務実施能力を有する要員を配置し、その活動水準を高めることにより、本計画の実施効果を高め、保健省が本センターの維持管理に関し、今後さらに予算を配分し易い状況を作り出すように努めることが必要である。

インドネシア共和国国立感染症センター設立計画

基本設計調査報告書

目 次

序文

鳥瞰図

地図

建設予定地写真

要約

目次

第1章	緒論	1
第2章	計画の背景	2
2-1	保健医療事情	2
2-1-1	第5次5ヶ年計画	2
2-1-2	人口構成	3
2-1-3	保健医療水準	5
2-1-4	疾病構造	7
2-2	保健医療行政	9
2-2-1	保健省の組織	9
2-2-2	保健省の予算	10
2-2-3	医療サービスの水準	11
2-2-4	医療制度	13
2-3	国立感染症病院の現状	15
2-3-1	国立感染症病院の沿革	15
2-3-2	運営組織・要員及び予算	15
2-3-3	活動状況	18
2-3-4	施設・機材の現状	23
2-4	要請の経緯と内容	25
2-4-1	要請の経緯	25
2-4-2	要請の内容	26

第3章	計画の内容	30
3-1	目的	30
3-2	要請内容の検討	30
3-2-1	計画の妥当性・必要性の検討	30
3-2-2	類似計画との関係・重複等の検討	31
3-2-3	計画の構成要素の検討	32
3-2-4	実施運営計画	34
3-2-5	要請施設・機材の内容検討	35
3-2-6	技術協力の必要性検討	41
3-2-7	協力実施の基本方針	42
3-3	計画の概要	43
3-3-1	実施機関及び運営体制	43
3-3-2	活動計画	45
3-3-3	建設予定地の位置及び現況	48
3-3-4	施設・機材の概要	51
3-3-5	維持管理計画	53
第4章	基本設計	59
4-1	設計方針	59
4-2	基本設計条件の検討	62
4-2-1	施設構成	62
4-2-2	施設規模の設定	63
4-3	基本計画	67
4-3-1	敷地・配置計画	67
4-3-2	建築計画	69
4-3-3	機材計画	83
4-3-4	基本設計図	95
4-4	施工計画	103
4-4-1	施工方針	103
4-4-2	建設事情及び施工上の留意点	104
4-4-3	施工監理計画	106
4-4-4	資機材調達計画	107

4-4-5	実施工程	109
4-4-6	概算事業費	111
第5章	事業の効果と結論	115

付属資料

1. 調査団の構成
2. 現地調査日程
3. 面会者リスト
4. 協議議事録
5. 建設予定地地質調査資料
6. 水質検査結果

第1章 緒 論

第1章 緒 論

インドネシア国政府は感染症患者に対する臨床医療サービス機能とともに、感染症にかかる研修・研究・情報提供機能を有する国立感染症センターの設立を計画し、平成2年10月に至り、同センターの設立について日本国政府に対し無償資金協力及び本センター竣工後の運営管理等に関する技術協力を要請した。上記要請に応え、日本国政府は本件に係る調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成3年1月13日から1月27日まで財団法人阪大微生物病研究会理事長の深井孝之助氏を団長とする事前調査団を派遣し、要請の背景・内容の詳細及び本センターが有すべき機能等について協議及び確認を行い、この結果無償資金協力に係る基本設計調査の実施が必要であると判断された。本格調査に先立ち、基本設計調査の一環として国際協力事業団は平成3年4月24日から5月21日まで医療専門家チームを現地に派遣し、本計画の同国感染症対策全体の中での位置づけ、本センターの規模・機能及び類似援助計画との関係等の明確化に努めた。引続き国際協力事業団は平成3年5月29日から6月27日まで厚生省大臣官房国際課国際協力室長田中耕太郎氏を団長とする本格調査団を派遣した。調査団はこれまで行われた調査結果を踏まえた上で、本計画に対する無償資金協力の可能性に関して以下の調査を実施した。

- (1) 既存国立感染症病院の現状調査
- (2) 関連する医療施設の現状調査
- (3) 本センターに適する病院管理方法についての協議
- (4) 要請されている施設・機材の必要性検討
- (5) 事業実施体制・要員計画・運営管理予算及びインドネシア国側負担工事区分の確認
- (6) 建設予定地及び関連インフラストラクチャーの調査
- (7) 建設事情及び医療機材事情調査

調査団は帰国後、現地調査結果を解析し、本計画の基本設計調査報告書案を作成し、平成3年10月に現地で同報告書案を説明し、その内容につきインドネシア国側と協議し、双方合意するに至った。本報告書は以上の調査結果をとりまとめたものである。なお、調査団の構成・現地調査日程・面会者リスト・協議議事録の写しは巻末に添付した。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 保健医療事情

2-1-1 第5次5ヶ年計画

インドネシア国政府は1989年3月まで4次にわたる国家開発5ヶ年計画を遂行してきており、現在は第5次5ヶ年計画(1989年4月～1994年3月)を遂行中である。この第5次5ヶ年計画ではこれまでの計画と同様に、機会均等・公正な配分の追求、経済成長の達成及び安定した社会の実現という三大方針が踏襲されている。経済開発の中心的課題は食料の自給・産品の多様化を目標とする農業開発及び輸出振興・労働機会の増加を促進すべき工業開発であるとし、特に今後共急激な増加が予測される労働人口に十分な雇用機会を与えて行くことが社会の安定化につながるとされている。

第5次5ヶ年計画のうち保健医療部門については、やはりこれまでの計画に引続いて、以下の五大目標を掲げる保健医療水準向上・医療サービス改善計画の充実がうたわれている。

- (1) 保健医療水準の向上に対する努力への自発的参加促進
- (2) 社会の需要を反映するような医療要員の強化
- (3) 医薬品の十分な供給及び有害食品・薬品の監視強化
- (4) 栄養水準・環境衛生の改善
- (5) 医療行政の調整力の強化及び関係法令の整備・実施

インドネシア国の保健医療分野において、その水準向上努力に対する大きな阻害要因となっているのは感染症である。1986年に同国保健省が実施した調査によれば、感染症は同国における死亡原因の47.4%を占め、ほぼ同時期の途上国平均の40%(1987年)を大きく上まわっている。このため上記第5次5ヶ年計画の保健医療部門においても、プライマリヘルスケアの拡充という枠組の中で感染症抑制計画に重点を置き、保健省感染症総局長を計画の責任者として乳児死亡率(中でも下痢症疾患及び呼吸器系疾患による乳児死亡率)の減少、またB型肝炎・デング熱・炭疽病・狂犬病等の感染症による死亡率の減少を目指し、以下の施策を推進しようとしている。

- (1) 感染症患者に対する医療サービス施設の改善
- (2) 感染症の治療にあたる医療従事者の質的向上

(3) 感染症の治療方法の研究体制の確立

(4) 伝染病患者に対する適切な院内治療・看護方法に関する情報提供

2-1-2 人口構成

インドネシアの人口は1989年度統計によれば1億7,913万6千人である。過去5年間の人口推移及び1995年までの人口増加予測は次図のとおりである。人口増加率はこれまで2%を越え、1987年度における増加率は、世界でもナイジェリアの3.4%、パキスタンの3.1%、ブラジルの2.2%、インド及びバングラデシュの2.1%に次いでいた。しかし、近年は家族計画の普及による結果か、ようやく増加率は低下傾向を見せ始めてきており、第5次5ヶ年計画が終了する1994年までには、1987年度の全世界平均増加率であった1.7%まで近づける計画としている。

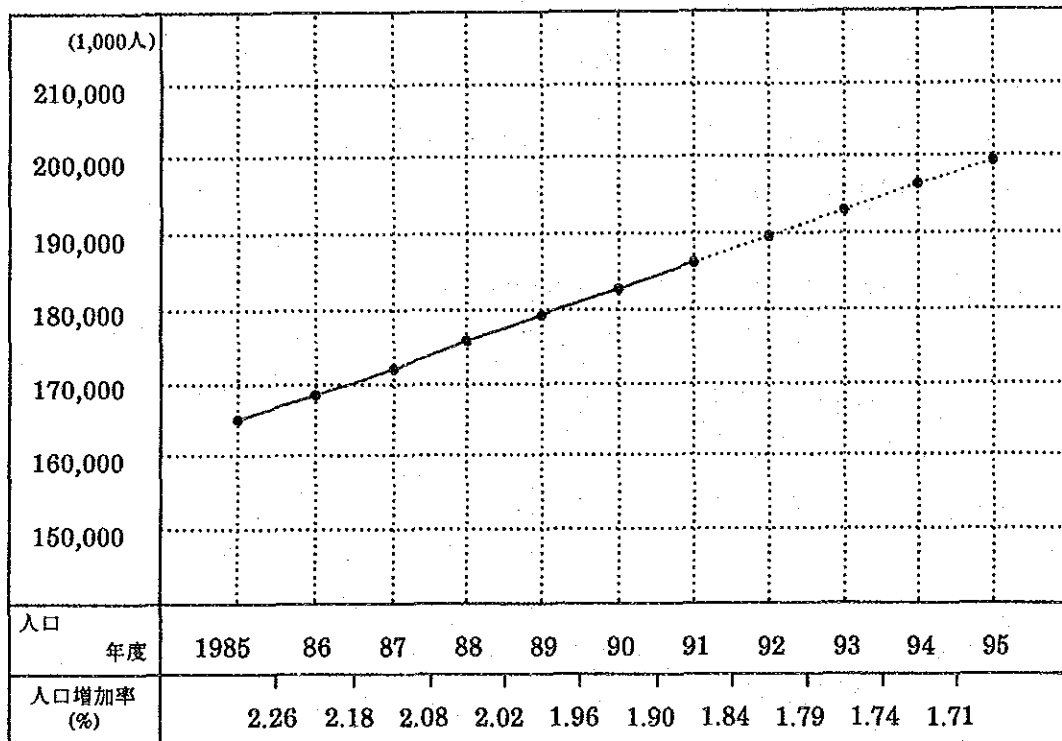


図2-1 人口の推移 (出所: 中央統計局)

人口構成は1987年時点で、14才以下が38.0%を占め、15才以上65才未満が58.4%、65才以上が3.6%となっている。このため人口増加率が若干低下したとしても、将来の労働人口の増加とはそれを上回るものになると予測されている。

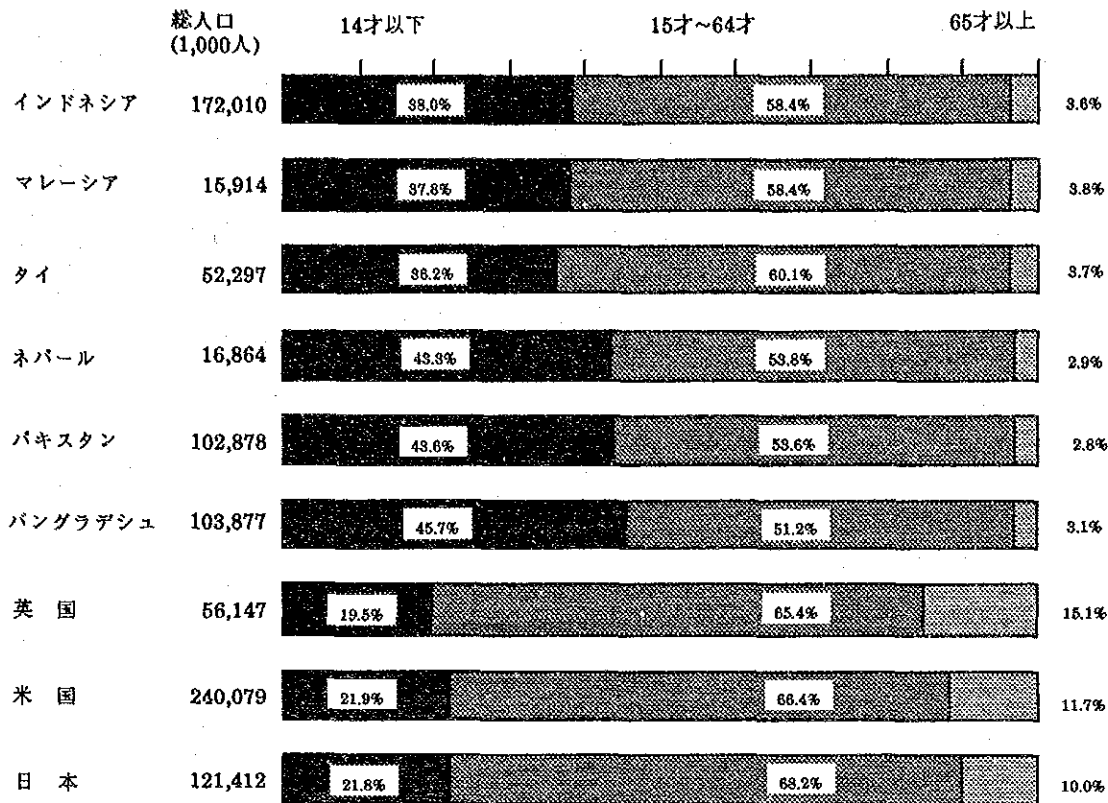
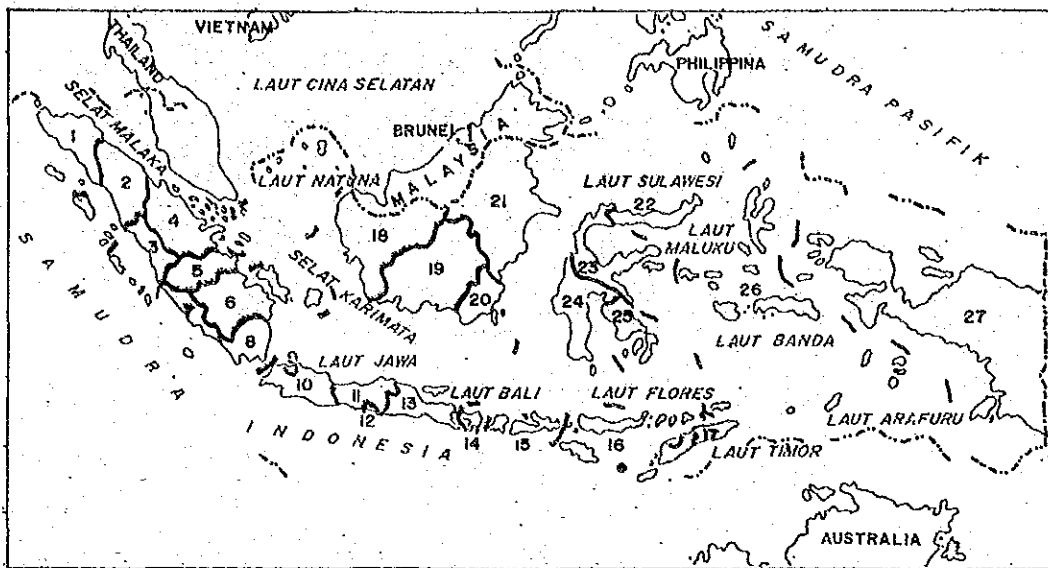


図2-2 人口構成の国際比較 (出所: World Health Statistics 1987, WHO)

上図に見られるように、総人口規模は異なるものの、インドネシアの年齢別人口構成はマレーシアあるいはタイの分布に類似している。

インドネシア全土は次図のように27の州及び特別区の自治体にわけられているが、人口の分布は著しく偏っており、国土面積(1,919,433km²)のわずか6.9%を占めるにすぎないジャワ島に全人口の60.0%(1989年度)が居住している。都市部(人口5,000人以上の市・町)と農村部についての人口分布を見ると、1985年度の統計ではあるが都市部26.2%、農村部73.8%となっている。このように全体としては未だ農村部型人口分布ではあるが農村部の就業機会の減少により、ジャワ島外への移住奨励政策にもかかわらず、都市人口は不定居住者等を含み急激に増加しつつある。このため農村部はもとより、都市部においてもインフラストラクチャーの整備が追いつかず、公衆衛生水準が益々低下し、感染症の多発を招き易い状況となっている。



- | | | |
|-------------|-----------------|--------------|
| 1. アチェ特別区 | 10. 西部ジャワ | 19. 中部カリマンタン |
| 2. 北スマトラ | 11. 中部ジャワ | 20. 南カリマンタン |
| 3. 西スマトラ | 12. ジョクジャカルタ特別区 | 21. 東カリマンタン |
| 4. リアウ | 13. 東部ジャワ | 22. 北スラウェシ |
| 5. ジャンビ | 14. バリ | 23. 中部スラウェシ |
| 6. 南スマトラ | 15. 西ヌサトゥンガラ | 24. 南スラウェシ |
| 7. ベンクルー | 16. 東ヌサトゥンガラ | 25. 東南スラウェシ |
| 8. ランポン | 17. 東チモール | 26. マルク |
| 9. ジャカルタ特別区 | 18. 西カリマンタン | 27. イリアン・ジャヤ |

図2-3 州及び特別区名称 (出所: 中央統計局)

2-1-3 保健医療水準

当該社会の乳児死亡率は栄養状態・末端医療サービス水準・薬品供給状況等、その保健医療水準に敏感に反応する指標である。第1次5ヶ年計画を開始した1969年以降現在に至るまで、インドネシアでは次表に見られるように乳児死亡率は大巾に低下してきている。ただし1985年度においても全国平均が71であるのに対し、ジャカルタ特別市は29、スラウェシ・東部諸島では100を越える州がある等地域間の格差は大きい。

表2-1 乳児死亡率(人口1,000人対)の推移及び予測

	第1次5ヶ年 計画開始年 1969年	第1次5ヶ年 計画終了年 1974年	第2次5ヶ年 計画終了年 1979年	第3次5ヶ年 計画終了年 1984年	第4次5ヶ年 計画終了年 1989年	第5次5ヶ年 計画終了年 1994年
乳児死亡率 (男児)	152.20	131.51	107.97	75.25	62.39	54.55
乳児死亡率 (女児)	128.90	110.95	90.19	61.02	49.91	42.84

(出所: 中央統計局)

また、粗死亡率は人口の年齢構成により非常に異なり、年次推移や国際比較を観察する場合、その数字のみで単純に結論は出し難いものの、やはり保健医療水準の一つの指標となるものである。乳児死亡率と同様に1969年以降インドネシアでは粗死亡率も確実に低下してきている。

表2-2 粗死亡率(人口1,000人対)の推移及び予測

	第1次5ヶ年 計画開始年 1969年	第1次5ヶ年 計画終了年 1974年	第2次5ヶ年 計画終了年 1979年	第3次5ヶ年 計画終了年 1984年	第4次5ヶ年 計画終了年 1989年	第5次5ヶ年 計画終了年 1994年
粗死亡率	17.48	14.30	11.70	9.52	7.82	7.48

(出所: 中央統計局)

乳児死亡率・粗死亡率の低下傾向が示すように、保健所の整備・若年医師の地方勤務義務・予防接種の普及等プライマリヘルスケアを基盤とする、インドネシアの保健医療政策は徐々にその効果をあげてきているといえる。

一方、インドネシアの保健医療水準を乳児死亡率・粗死亡率を指標として、国際比較すると次表のようになる。

表2-3 乳児死亡率・粗死亡率の国際比較

国名	乳児死亡率	粗死亡率
インドネシア	84.0	11.2
マレーシア	24.1	5.6
タイ	39.0	7.0
ネパール	128.2	14.8
バングラデシュ	119.2	15.5
英国	8.8	11.1
米国	9.9	8.8
日本	5.0	6.2

(出所: World Health Statistics 1987, WHO/Demographic Year Book 1988, UN)

このようにインドネシアの乳児死亡率は前述のように低下傾向をたどっているものの、世界保健機構(WHO)及び国際連合(UN)がこの統計資料をとりまとめた時点においては、マレーシア・タイ等と比べると未だ相当に高い値を示しており、保健医療水準向上の必要性は未だ高い。

2-1-4 疾病構造

インドネシアの疾病構造は、1980年及び1986年に保健省が実施した家庭保健調査によれば共に、病種別罹患者数としては呼吸器感染症、皮膚感染症、耳鼻咽喉系疾患、消化器疾患・各種感染症等が上位を占めており、1986年調査では調査対象罹患者数の61.4%を感染症が占めていた。1980年から1986年に至っても感染症の占める比率は殆ど変わっていない。

表2-4 病種別罹患者数

1980年調査		1986年調査	
1. 急性呼吸器系感染症	22.9	1. 急性呼吸器系感染症	21.3
2. 耳鼻咽喉系疾患	9.2	2. 皮膚系感染症	7.6
3. 気管支炎・喘息等	9.1	3. 耳鼻咽喉系疾患	6.9
4. 皮膚系感染症	8.9	4. 各種感染症	6.5
5. 下痢症	7.7	5. 気管支炎・喘息等	6.4
6. 神経系障害	7.7	6. マラリア	6.1
7. 各種感染症	7.6	7. 神経系障害	5.7
8. 筋肉硬化症	6.3	8. 各種心疾患	5.3
9. 結核	6.0	9. 下痢症	4.4
10. 各種心疾患	6.0	10. 結核	4.2

* 数字は人口1,000人中の罹患者数

(出所: 保健省感染症総局)

これらの感染症の大部分は現代医学においては、早期に治療を受けさえすれば比較的容易に治癒しうるものであり、疫学的にも公衆衛生事情の改善あるいは予防接種の普及等により相当程度予防し得る疾病である。しかしながら、次表に見られるようにインドネシアにおける死亡原因のうち、依然としてこれらの感染症が1980年で56.4%、1986年で47.4%と大きな部分を占めている。乳児の死亡原因に限ってみれば、1980年で70.4%、1986年で52.3%と感染症の占める割合はさらに大きい。

表2-5 死亡原因順位

死亡原因	1980年調査(%)	1986年調査(%)
1. 下部呼吸器系感染症	17.8	6.8
2. 下痢症	18.8	12.0
3. 結核	8.4	8.6
4. 破傷風	6.5	6.0
5. 腸チフス	3.3	3.1
6. ジフテリア	0.7	0.4
7. 百日咳	—	0.4
8. 麻疹	0.3	6.7
9. マラリア	0.6	3.4
10. 各種心疾患	9.9	9.7
11. 周産期疾患	3.1	5.3
12. 悪性新生物	3.4	4.3
13. 気管支炎・喘息・肺気腫	2.2	3.8
14. 肝炎・肝硬変	4.2	3.3
15. 神経系障害	5.0	3.1
16. 妊娠及び分娩併発疾患	0.8	1.7
17. 損傷・事故等	3.5	4.7
18. その他	11.5	16.7
	100.0	100.0

(出所: 保健省感染症総局)

大都市部においては悪性新生物・心疾患・脳血管疾患を死亡原因の中心とする疾病構造に移行するきざしも見えてはいるものの、大都市部における低所得者層居住地域及び全国レベルでは感染症による死亡は依然高い比率であり、インドネシア全体の保健医療水準向上のためには古典的感染症への対応が急務となっている。

2-2 保健医療行政

2-2-1 保健省の組織

中央保健医療行政組織として保健省があり、4つの総局(生活保健総局・医務総局・感染症総局・食品薬品総局)とこれらを支援する部局・機関から成っている。本計画の実施機関である感染症総局は感染症の予防・治療・研修・研究及び公衆衛生水準の改善を担当している。また、同総局は感染症にかかる医療サービスの実務組織として、同総局管轄下で唯一、かつインドネシアで唯一の感染症専門病院をジャカルタ市において運営している。

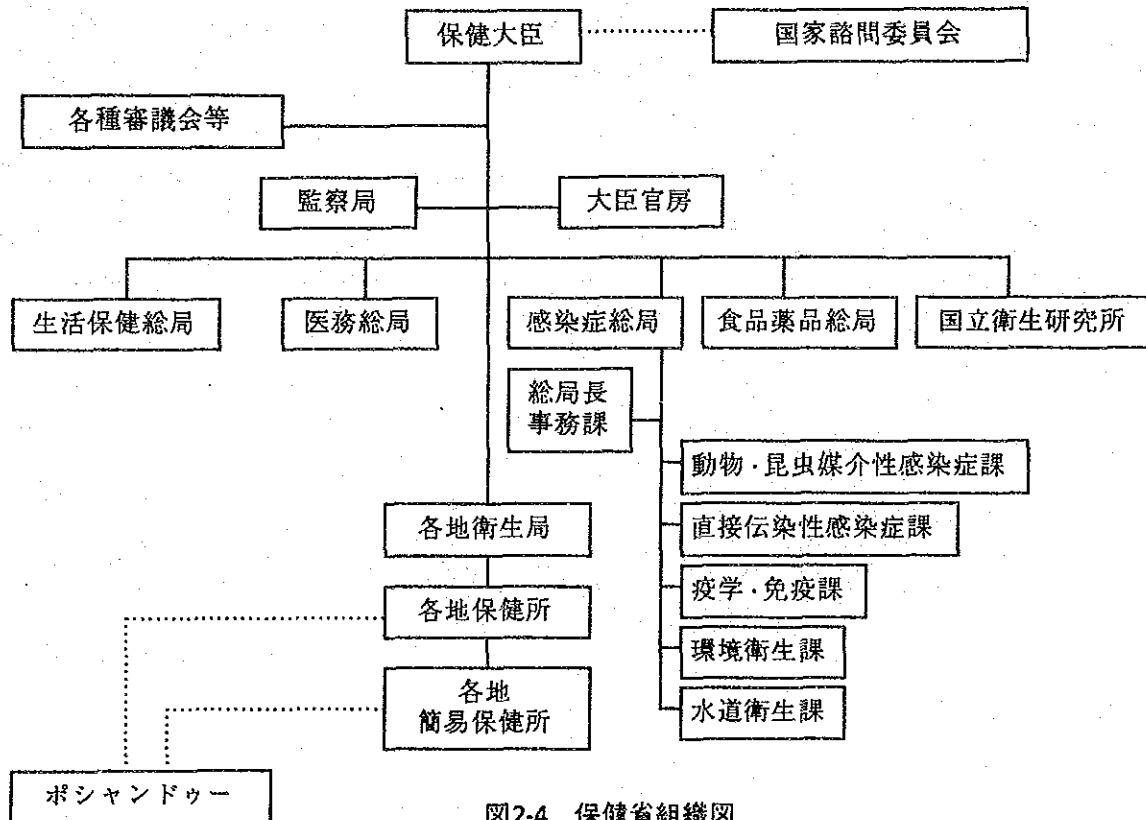


図2-4 保健省組織図

地方保健医療行政は、地方行政制度による地方自治体組織の段階、すなわち27の州及び特別区、県及び市、郡さらに町村の規模に対応し、保健所(プスケスマス)・簡易保健所(サブプスケスマス)・ポシヤンドゥーを配置し、これらを中心にして実施されている。

2-2-2 保健省の予算

保健省全体の予算の最近5年間の推移は以下のとおりである。

表2-6 保健省予算の推移

(単位: 1,000Rp)

年度	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
經常予算	138,824,600	140,212,430	158,045,630	177,521,186	219,252,090
開発予算	60,960,000	22,858,000	59,337,000	73,889,000	157,711,800
大統領特別予算	114,522,000	76,290,000	98,487,050	122,627,500	188,600,000
外国援助	60,943,468	64,916,951	54,979,000	155,190,775	135,507,638
合計	375,250,068	304,277,381	370,848,680	529,228,461	701,071,528
対前年比増減率	-	-18.9%	+21.9%	+42.7%	+32.5%
国家予算に占める比率	1.75%	1.34%	1.28%	1.45%	-

(出所: 保健省感染症総局)

国際石油価格低迷期以後、保健省全体の予算総額は最近3年間順調に増加してきているが、国家予算総額の増加率も大きいので、国家予算に占める比率はほぼ一定して1%台である。

一方、保健省感染症総局の予算の最近5年間の推移は以下のとおりである。

表2-7 感染症総局予算の推移

(単位: 1,000Rp)

年度	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
經常予算	3,559,344	3,659,273	4,087,281	4,403,908	5,390,955
開発予算	12,889,340	5,367,000	16,757,284	19,060,000	29,547,000
大統領特別予算	29,673,000	1,750,000	6,913,050	8,800,000	9,370,000
外国援助	7,872,049	18,123,488	27,023,073	47,944,000	41,835,100
合計	53,993,773	28,899,761	54,780,688	80,207,908	86,143,055
対前年比増減率	-	-46.5%	+89.6%	+46.4%	+7.4%
保健省予算に占める比率	14.4%	9.5%	14.8%	15.2%	12.3%

(出所: 保健省感染症総局)

保健省全体の予算の中で感染症総局の予算が占める比率はほぼ10数%台と必ずしも高くない。しかしながら、全体予算の中から人件費・事務費等を除いた保健医療対策事業費の中では

感染症対策費が1985/86年度において23.2%を占めていたことが示すように、保健省の事業実施の面では、感染症総局の役割は大きい。

2-2-3 医療サービスの水準

国民への医療サービスは主に病院、診療所、保健所、簡易保健所及びポシャンドゥーを通して実施されている。

病院は国立病院と私立病院をあわせて全国で1,474個所(1988/89年度)であり、その病床合計は114,846床である。国公立病院と私立病院の数はおよそ同数であるが、病床数のおよそ7割は国公立病院に属している。1989年の人口10万人当たり病床数は64床であり、これは日本の1,348床の約21分の1であった。国公立病院は各地域に比較的均等に配置され、一方宗教法人や各種団体を財源とする私立病院は大都市に遍在していることから、人口分布と病床分布は比較的一致しており、例えば人口の60.0%を占めるジャワ島の病床数は全国の56.4%となっている。一方、これは人口密度の小さい州では、各家庭から病院への距離が大きくなりがちであることも示している。

国公立病院のうち保健省直轄の病院は全国に15ヶ所ある。他は内務省の管轄下にある州立・県立及び市立病院、運輸省・郵政省・農業省等、保健省以外の省庁が母体となっている病院、さらに軍病院に分かれている。

国公立病院はその医療サービス内容や規模・機能により大臣令によってAクラスからDクラスまで分類され、当該サービス内容・機能を維持しうるように予算配分され、運営されている。

表2-8 国公立病院の分類

病院区分	病床数	機能・位置づけ	全国の個所数
Aクラス病院	1,000	高度医療センター・教育病院	2
B-1クラス病院	600~700	準高度医療センター	11
B-2クラス病院	600~700	準高度医療センター・教育病院	3
Cクラス病院	200以下	地域中心病院	43
Dクラス病院	50以上	準地域中心病院	221

(出所: 保健省感染症総局)

これらの病院の下に保健所(プスケスマス)と簡易保健所(サブスケスマス)、ポシャンドゥーが配置され、プライマリーヘルスケアの最前線を担っている。これらは主に農村部及び都市部の低所得者層に直接に医療サービスを提供する目的で設立された簡易医療施設で、インドネシア国政府が拡充整備に重点を置いているものである。1980/81年度当時の保健所の数は2,676個所、簡易保健所の数は8,342個所であったが、1988/89年度にはそれぞれ5,639個所、14,590個所

(車両、船舶による移動保健所を含む)となり、全国の郡に少なくとも1個所の保健所と2~3の簡易保健所が設置されるようになった。同国政府は第5次5ヶ年計画終了年度(1993/94年度)までに、さらに保健所を6,196個所、簡易保健所を20,062個所に増加する計画を進めている。これが実現すれば人口約31,000人に1個所の保健所、人口約10,000人に1個所の簡易保健所によるプライマリーヘルスケアサービス網が整備されることになる。しかしながら、人口密度が地域により大きく異なることから、交通手段が未整備な農村部あるいは離島部では各家庭と保健所・簡易保健所間の距離が遠くなりがちになるため、医療サービスが十分でない地域もある。このため、車両・船舶を利用した移動保健所サービスも補助的に実施されている。また、ポシャンドゥーは1985年に活動が開始され、わずか4年間で213,713箇所(1989年)のポシャンドゥーが設置された。コミュニティレベルでの保健医療サービスの向上を目指し、全国の村毎に1つのポシャンドゥーを目標として、さらに設置箇所を増加する計画を進めている。

保健所及び簡易保健所には最低1人の一般医が常駐し、主に1.診断・治療、2.母子保健・家族計画、3.伝染病予防、4.環境衛生、5.衛生教育、6.公衆衛生、7.記録と報告、8.栄養改善、9.学校保健、10.歯科衛生、11.精神衛生、12.検査等の業務を行っている。さらに保健所の下に、ポシャンドゥーを配置し、ここで1.予防接種、2.母子保健、3.栄養改善、4.家族計画、5.下痢症対策の業務を担当させることにしている。この5項目の全てを行うことが困難な場合は、少なくとも2項目は行えるような体制とすることが目標とされている。ポシャンドゥーは地域住民によって運営管理されることになっているが、技術的支援、資機材及び薬品等の供給管理はその上の保健所が担当することになっている。

医療要員の人数は年々増加しているものの、未だ医師の絶対数が不足しており、1984年におけるインドネシア国の総医師数は17,600人で、人口10万人あたり11人であった。ほぼ同時期の国際比較を行うと、フィリピンの12.9人、タイの14.1人等とは同程度であったが英国の158.5人、米国の179.2人、日本の152.0人に比較すると大巾に少ない。薬剤師・看護婦等他の医療要員も含め、インドネシア国政府は第5次5ヶ年計画の最終年度(1993/94年度)までに、医療要員数を次表のように大巾に増員させる計画としている。

表2-9 医療要員増員計画

(単位: 人)

	第4次5ヶ年計画 最終年1988/89	第5次5ヶ年計画 最終年1993/94	増加率 (%)
1. 専門医	1,825	3,575	95.9
2. 一般医	23,084	35,584	54.2
3. 歯科医	3,821	5,321	39.3
4. 薬剤師	1,777	3,027	70.3
5. 衛生士	860	3,500	307.0
6. 看護婦/夫	64,087	125,675	96.1
7. 補助看護婦/夫	22,858	40,358	76.6
8. 雑役婦/夫	56,186	59,186	5.3
9. 管理/総務要員	108,959	116,459	6.9

* 民間開業医及び保健省以外の政府機関勤務者は含まず。

(出所: 第5次5ヶ年計画)

現在、国内には国立14大学、私立13大学に医学部があり、年間1,000名弱の医師が生まれているが、大学医学部の増設・拡充あるいは入学者の卒業率の向上等が実現しない限り、前表の増員計画目標(5年間で専門医・一般医・歯科医、合計15,750名増)を達成することは容易ではない。

このように医療要員の量的充足を図る一方、地方における感染症発生を予防するため、プライマリヘルスケアを基盤として住民への保健衛生知識の普及また住民及び地域社会の保健衛生活動への自発的参加の促進等、医療要員の不足を補うためからも、国民自らの力で保健医療水準を向上しうる体制を整備する必要がある。そのためには、先ず既に配置されている医療要員に対し、感染症の予防・治療にかかる教育訓練活動及び最新研究成果の情報普及活動等を実施し、その質的向上を図る必要がある。

2-2-4 医療制度

インドネシア国政府は医療施設の有機的かつ効率的な利用により国民が等しく、同水準の医療サービスを受けられるよう、医療レファレル体制の整備に努めている。この体制によれば患者は先ず近隣の保健所あるいは簡易保健所を訪れ、診断・治療を受けることになる。保健所あるいは簡易保健所の医療サービス能力を超える病種・症状・創傷の場合はそれらの程度に応じ、前述のAクラスからDクラスまで分類された病院体系に沿って、当初Dクラス病院に移送され、順次上級クラスの病院に移送されてゆくことを基本とし、重篤・難病等特別な場合は直接該当するクラスの病院に移送される体制となっている。

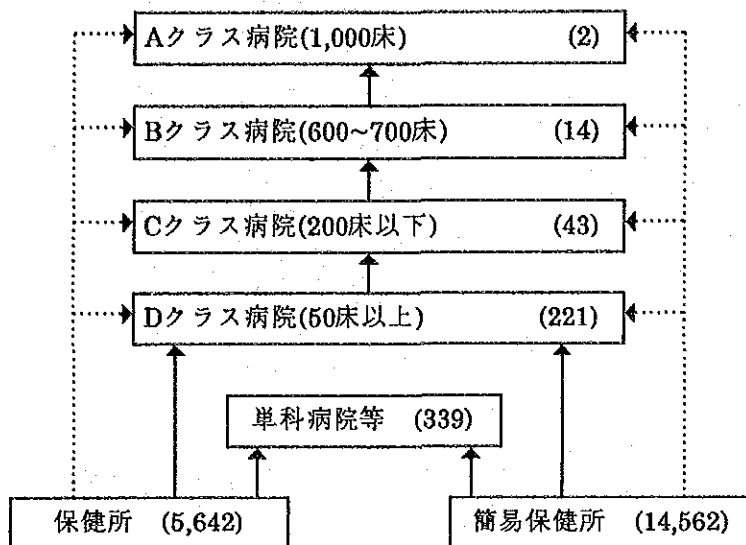


図2-5 医療レファレル制度

しかしながら現状では主に以下の理由により、この医療レファレル体制は必ずしも円滑には機能していない。

1. C、Dクラスの病院の施設・機材が十分整備されていないため、これらの病院に期待されている役割分担を十分に果たしていない場合がある。
2. 医療要員が不足しているため、的確な人材配置を行い難い。
3. 遠隔地・離島等を含め患者の移送体制・手段及び広域通信システムが未整備である。

医療サービスに対する量的需要が大きいことから、インドネシア国政府は上記問題点の解決を図り、効率的に医療行政を行ってゆく必要がある。

2-3 国立感染症病院の現状

2-3-1 国立感染症病院の沿革

保健省感染症総局はその管轄の下に、インドネシア国内唯一の感染症専門病院である国立感染症病院を運営している。同病院は1958年に検疫病院としてジャカルタ市の港湾地区タンジュンプリオクに設立された。設立当初から1970年ころにかけては未だ痘瘡が多く発生していたため、主としてメッカ巡礼からの帰国者の検疫及び発生した痘瘡患者の治療を主要な業務としていた。

しかし、1972年に痘瘡は根絶されたとされたため、検疫機能は大巾に縮小し、同病院の機能も変更され、結核・らいの入院サービスを除き、コレラ・チフス・破傷風・狂犬病等を扱う感染症の専門病院として機能することとなった。外来では非感染症患者の診察も行っているが、入院は感染症患者に限り、感染症病院としての専門性を高めている。他の病院より高い患者隔離能力を保持しているため、感染症に関するレファレル病院となったことから、同病院は感染症の治療方法や感染症患者の介護に関するレファレンスセンターとしての機能・感染症抑制対策にかかわる医療要員に対する研修機能・感染症に関する臨床的研究機能をあわせ持つようになってきた。同病院は103床の病棟部門・外来部門・検査部門等を持つ感染症の専門病院であるが、ジャカルタ市周辺に限っても、数多く発生する全ての感染症患者を診断・治療する能力を有しているわけではない。他の一般病院も感染症患者を全く診断・治療あるいは入院の対象としていないわけではなく、一般病院では対応しきれない病種・症状の場合に患者を同病院に移送している。一方、周辺のジャカルタ北部地域あるいはタンジュンプリオク地区に発生し、来院する感染症患者に対しては、同病院で直接診断・治療にあたるという体制になっている。

2-3-2 運営組織・要員及び予算

既存の国立感染症病院は次のような組織により運営されている。

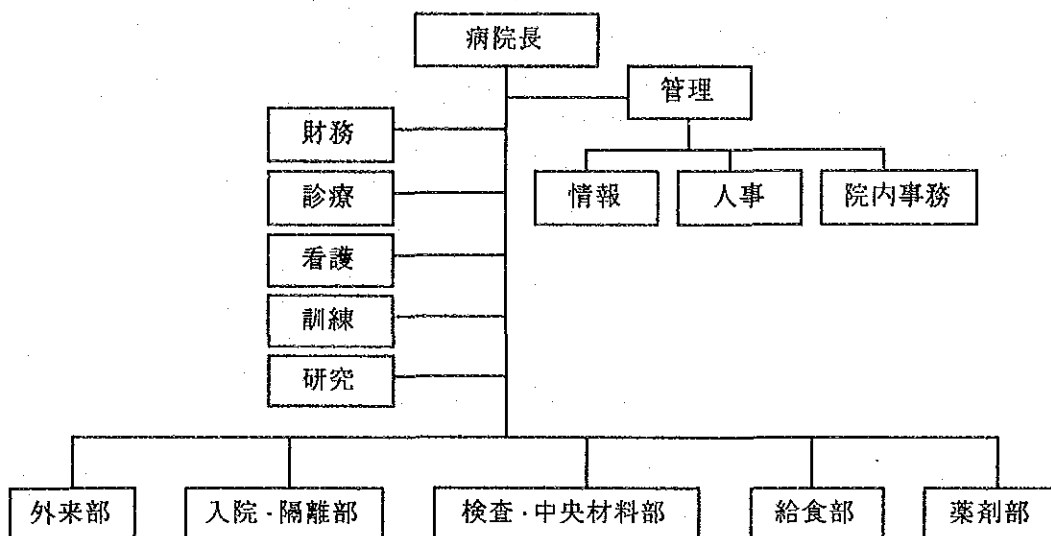


図2-6 国立感染症病院の運営組織

国立感染症病院の職員数は200名であり、職種別の内訳は次のとおりである。

表2-10 国立感染症病院の職員内訳

職種	人数	職員数/病床数(103)
医師	22	0.21
看護婦	56	0.54
準医療従事者	30	0.29
事務・サービス職	92	0.89
合計	200	1.94

(出所: 国立感染症病院)

同病院は前述の国公立病院の分類によれば、Cクラス病院である。保健省は病院分類別の職員配置基準を次のように示している。

表2-11 病院分類別職員配置基準(職員数/病床数)

職種	クラスA・B	クラスC	クラスD
医師	0.14	0.11	0.07
看護婦	1.5~2.0	1.0	0.5
準医療従事者	0.33	0.2	0.17
事務・サービス職	1.0	0.75	0.67

(出所: 保健省感染症総局)

このように国立感染症病院では医師、準医療従事者及び事務・サービス職の職員数はクラスC病院の基準を上まわっているものの、看護婦数は基準を下まわっている。ただし、この基準は到達目標を示したもので、各病院の特殊性により配置が異なることがあり、必ずしも、常に遵守すべきものではないとされている。内科的看護が主となっている同病院では、この看護婦数でも日常の看護活動に大きな支障は出ていない。

保健省から感染症総局を通して国立感染症病院へ配分される経常予算の過去5年間の推移は次表のとおりである。

表2-12 経常予算の推移

(単位: 1,000Rp)

項目	年度	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
1. 給与等		215,492	219,365	230,207	242,001	302,166
● 給与		183,903	187,395	195,683	199,766	263,500
● 現物支給		24,623	24,994	27,558	35,269	31,700
● 残業代等		6,966	6,966	6,966	6,966	6,966
2. 施設維持管理費		69,751	62,740	98,729	91,828	74,404
● 光熱費		44,782	37,782	68,689	61,788	40,453
● 施設維持・清掃等		24,969	24,958	30,040	30,040	33,951
3. 医療機材維持管理費		6,961	6,957	8,375	8,375	9,464
4. 医療消耗品調達費		54,500	133,120	56,900	71,317	92,925
5. 事務費等		68,490	59,490	64,990	84,288	107,434
● 車両維持管理・燃料費		10,700	7,500	7,500	7,500	10,000
● 給食費		45,990	45,990	45,990	55,020	71,394
● 事務費、その他		11,800	6,000	11,500	21,768	26,040
合計 (1986/87を100とした指数)		415,194 (100)	481,662 (116)	459,201 (111)	497,809 (120)	586,393 (141)

(出所: 国立感染症病院)

保健省からは経常予算の他に施設拡充・新規機材購入、専門医顧問料等の用途のため開発予算が配分される。開発予算は年度毎の活動計画が査定され、配分されるので総額は一定していないが、最近2年間の実績では経常予算の10~13%になっている。この他に感染症総局に配分されている予算に大統領特別予算があるが、これは各地保健所等の薬品購入等にあてられ、国立感染症病院に通常は配分されない。また、外国からの援助も同病院に通常は配分されない。ただし、同病院は診療収入として、やはり経常予算の19~23%にあたる金額を得ており、また研修・研究活動のための世界保健機構(WHO)等外部組織からの受託収入・寄付の合計も経常予算の9~25%になるため、これら経常予算以外の歳入が経常予算の40%程度の額で毎年度生じている。1990/91年度の国立感染症病院の経常予算と開発予算の合計(648,024,000Rp)は保健省の同じく経常予算と開発予算の合計(376,963,890,000Rp)の0.17%にあっている。

2-3-3 活動状況

(1) 臨床サービス活動

外来・入院患者数の推移は次表のとおりである。特に、入院患者数が近年急増している。

表2-13 外来・入院患者数の推移

年度	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
外来患者 (1986/87を100とする指数)	13,609 (100)	14,590 (107)	16,396 (120)	19,215 (141)	22,323 (164)
入院患者 (1986/87を100とする指数)	3,083 (100)	3,286 (107)	3,474 (113)	5,610 (182)	7,404 (240)

(出所: 国立感染症病院)

年齢別外来・入院患者数の推移は次表のとおりである。外来・入院とも0~5才児が毎年度、常に50%前後を占めている。0~5才児が人口構成に占める割合はインドネシアでは16%程度であることから、0~5才児の感染症罹患率・来院率が他の年齢層に比較し、特に高いことを示している。

表2-14 年齢別外来・入院患者数の推移

年度	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	(%)
外来患者						
0~5歳	7,054	8,079	8,199	9,607	11,070	(49.6)
6~15歳	1,375	1,558	1,813	2,070	2,752	(12.3)
16歳以上	5,180	4,953	6,384	7,538	8,501	(38.1)
合計	13,609	14,590	16,396	19,215	22,323	(100.0)
入院患者						
0~5歳	1,584	1,774	1,737	2,805	3,611	(48.8)
6~15歳	442	428	521	710	1,261	(17.0)
16歳以上	1,057	1,084	1,216	2,095	2,532	(34.2)
合計	3,083	3,286	3,474	5,610	7,404	(100.0)

(出所: 国立感染症病院)

地域別外来・入院患者数の推移は次表のとおりである。ジャカルタ市北部からの患者が外来で60~70%、入院で50~70%を占め、同病院の周辺で発生する感染症への対応が活動の中心となっている。しかし、ジャカルタ市外からのレファレル患者数も近年急増し、1990/91年には入院患者の7.1%を占めるに至っており、感染症のレファレルセンターとして、同病院の医療サービス活動が広域化していることも示している。

表2-15 地域別外来・入院患者数の推移

年度	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91 (%)
外来					
● ジャカルタ市北部地域	9,971	10,294	11,476	12,810	14,189 (63.6)
● 北部地域外のジャカルタ市	3,521	4,149	4,814	5,983	7,508 (33.6)
● ジャカルタ市外	117	147	106	422	626 (2.8)
合計	13,609	14,590	16,396	19,215	22,323 (100.0)
入院					
● ジャカルタ市北部地域	2,430	2,465	2,431	3,287	3,746 (50.6)
● 北部地域外のジャカルタ市	591	737	996	1,974	3,131 (42.3)
● ジャカルタ市外	62	84	47	349	527 (7.1)
合計	3,083	3,286	3,474	5,610	7,404 (100.0)

(出所: 国立感染症病院)

来院経路別外来・入院患者数の推移は次表のとおりである。

表2-16 来院経路別外来・入院患者数の推移

年度	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91 (%)
外来					
● 直接来院患者	11,511	11,964	13,398	15,131	16,649 (74.6)
● 他病院からのレファレル患者	1,212	1,405	1,596	2,189	3,141 (14.1)
● 病院以外の医療施設からのレファレル患者	886	1,221	1,402	1,895	2,533 (11.3)
合計	13,609	14,590	16,396	19,215	22,323 (100.0)
入院					
● 直接来院患者	2,229	2,282	2,415	3,567	3,968 (53.6)
● 他病院からのレファレル患者	388	412	434	965	1,799 (24.3)
● 病院以外の医療施設からのレファレル患者	466	592	625	1,078	1,637 (22.1)
合計	3,083	3,286	3,474	5,610	7,404 (100.0)

(出所: 国立感染症病院)

1990/91年についていえば、外来ではレファレル患者の占める割合は25.4%でしかないが、一方入院では46.4%を占め、当然のことながらレファレルされてくる患者の入院必要率は直接来院者より高い。

疾病別外来・入院患者の推移は次表のとおりである。外来・入院ともに消化器系の患者数が多く、1990/91年度において外来で56.3%、入院で89.4%を占めており、その比率はこの5年間殆ど変わっていない。また、この5年間で急激に減少した疾病はなく、来院患者数の増加とともに、各疾病患者数の占める割合はさほど変わらないままに、各々の患者数も増加してきている。このことから、近年の乳児死亡率等の低下に見られるように感染症の治

療技術は進歩したものと考えられる一方、感染症の各疾病の発生予防対策については未だ数値に現れる程の効果はあがっていないことを示している。

表2-17 疾病別来院患者数の推移

疾病名	1986/87		1987/88		1988/89		1989/90		1990/91	
	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院
I 消化器系										
1. 下痢症(コレラを含む)	8,119	2,406	8,456	2,533	8,273	2,698	10,262	4,392	10,945	5,812
2. 腸チフス	882	262	1,023	305	1,205	333	1,220	583	1,612	806
小計	9,001	2,668	9,478	2,838	9,478	3,031	11,482	4,975	12,557 (66.3%)	6,618 (69.4%)
II 呼吸器系										
1. 上部呼吸器系感染症	1,463	79	1,765	88	2,064	91	2,101	165	2,314	214
2. 下部呼吸器系感染症	1,145	67	1,183	71	1,361	65	2,206	104	2,588	132
3. 結核	125	-	133	-	148	-	142	-	170	-
4. 百日咳	72	-	92	-	78	-	80	-	86	-
5. 麻疹	162	20	147	18	182	16	219	32	243	25
小計	2,967	166	3,320	177	3,833	172	4,748	301	5,401 (24.2%)	371 (5.0%)
III 血液系										
1. デング熱及びデング出血熱	234	112	201	95	261	128	116	82	164	114
2. 肝炎	38	20	42	12	58	18	55	17	86	28
3. マラリア	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 脳炎	39	17	48	23	36	18	72	46	132	66
5. 黄熱病	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 性病(エイズを含む)	85	-	113	-	96	-	104	-	117	-
小計	396	149	404	130	451	164	347	145	499 (2.8%)	208 (2.8%)
IV 厳格隔離系										
1. ジフテリア	93	35	109	38	125	42	125	57	160	65
2. 狂犬病(狂犬病の疑いのある患者を含む)	194	6	216	4	211	1	251	3	274	5
3. 破傷風	85	22	112	28	106	34	128	50	135	42
小計	372	63	437	70	442	77	504	110	569 (2.5%)	112 (1.5%)
V 上記分類に入らない感染症	873	37	951	71	2,192	30	2,134	79	3,297 (14.8%)	95 (1.3%)
VI 非感染症	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	13,609	3,083	14,590	3,286	16,396	3,474	19,215	5,610	22,323 (100%)	7,404 (100%)

(出所: 国立感染症病院)

1989/90年度における地域別・疾病別入院患者数は次表のとおりである。国立感染症病院のみでジャカルタ市全域の感染症患者に対応しきれぬわけではなく、消化器系・呼吸器系・血液系及び厳格隔離系の感染症で国立感染症病院に入院した患者は、ジャカルタ市北部地域の31.7%、またジャカルタ市全域の12.6%であり、他の一般病院も多くの感染症患者を入

院させていることを示している。ジャカルタ市北部地域についてみれば、国立感染症病院の病床数は同地域の17.9%であるが、消化器系感染症患者の60.5%、厳格隔離系感染症患者の51.9%を入院させている。ジャカルタ市全域についても、国立感染症病院の病床数は総病床数のわずか0.9%しかないにもかかわらず、消化器系感染症患者の31.7%、厳格隔離系感染症患者の20.5%と多くの患者を入院させており、同病院の感染症専門病院としての特殊性、さらに同病院が感染症にかかる医療サービス活動において大きな役割を果たしていることを示している。

表2-18 疾病別入院患者数(1989/90年度)

地域	A. 国立感染症病院	B. 同病院から半径1km以内	C. ジャカルタ市北部地域	D. ジャカルタ市全域
居住人口(人)		293,562	1,048,168	9,104,787
疾病名				
I 消化器系				
1. 下痢症(コレラを含む)	4,392	5,703	6,949	13,543
2. 腸チフス	583	845	1,274	2,137
小計	4,975	6,548	8,223	15,680
II 呼吸器系				
1. 上部呼吸器系感染症	165	292	509	9,838
2. 下部呼吸器系感染症	104	260	454	8,991
3. 結核	-	109	198	1,395
4. 百日咳	-	-	-	2
5. 麻疹	32	51	78	146
小計	301	712	1,239	20,372
III 血液系				
1. デング熱及びデング出血熱	82	237	403	2,415
2. 肝炎	17	67	103	635
3. マラリア	-	-	-	66
4. 脳炎	46	136	207	4,187
5. 黄熱病	-	-	-	-
6. 性病(エイズを含む)	-	-	-	-
小計	145	440	713	7,303
IV 厳格隔離系				
1. ジフテリア	57	78	116	288
2. 狂犬病(狂犬病の疑いのある患者を含む)	3	3	3	3
3. 破傷風	50	68	93	246
小計	110	149	212	537
I~IV合計	5,531	7,849	10,387	43,892
V 上記分類に入らない感染症	79	5,810	7,040	224,492
VI 非感染症	-	-	-	-
I~VI総合計	5,610	13,659	17,427	268,384
病床数	103	329	674	11,500

(出所: 国立感染症病院)

(2) 研修活動

国立感染症病院では、WHO・外国あるいは大学等外部組織の支援を受けて、主として感染症に関する研修活動を行っている。

表2-19 研修活動の現状

研修コース名称	開催回数			研修生数			所要日数		
	1988	1989	1990	1988	1989	1990	1988	1989	1990
1. 急性下痢症の治療	—	1	2	—	15	20	—	3	6
2. 病院における下痢症治療部の運営	3	1	3	95	30	60	15	5	15
3. 感染症患者の隔離と治療	—	1	1	—	15	15	—	3	3
4. エイズの治療管理	—	—	1	—	—	40	—	—	1
5. 狂犬病の管理	—	—	1	—	—	60	—	—	1
6. 急性呼吸器疾患の管理	—	—	1	—	—	50	—	1	—
7. 高血圧の管理	—	1	1	—	50	50	—	1	1
8. 心疾患の管理	—	1	—	—	40	—	—	1	—
合計	3	5	10	95	150	295			

(出所: 国立感染症病院)

これらの研修コース以外に大腸菌・急性下痢症・急性呼吸器疾患等に関するセミナーが年間6回程度、1回の参加者120名程度の規模で行われている。

(3) 研究活動

国立感染症病院ではWHO・外国あるいは製薬会社等外部組織の支援を受けて、同病院の臨床医療活動に立脚した研究活動を行っている。近年の研究活動は以下のように、消化器系感染症に関する臨床研究が中心である。

表2-20 研究活動の現状

項目	期間
1. 重症腸チフスにおける抗生物質及び麻酔薬の投与効果	1986~1987
2. 経口輸液中の炭酸水素塩とクエン酸との臨床効果比較	1986.5~1986.10
3. 腸チフスの迅速診断方法	1986.6~1986.12
4. 国立感染症病院における細菌性院内感染予防について	1987.5~1987.10
5. 核酸を利用した腸チフス患者血液中のサルモネラ菌検出方法	1987.10~1988.6
6. 成人コレラ患者に対する米飯主体経口輸液とぶどう糖主体経口輸液の臨床効果比較	1988.5~1988.10
7. 成人コレラ患者に対するキノローネ投与効果	1988.11~1989.5
8. V ₁ 型腸チフスワクチンについて	1989.2~1989.5
9. 経口コレラワクチンCVD-103H _g Rについて	1989.9~1991.2
10. 成人コレラ患者に対するグルタミン主体経口輸液とぶどう糖主体経口輸液の臨床効果比較	1990.2~1990.10
11. 小児及び成人コレラ患者に対する米飯主体経口輸液とWHO規格のクエン酸主体経口輸液の臨床効果比較	1990.7~1991.3

(出所: 国立感染症病院)

2-3-4 施設・機材の現状

(1) 施設

国立感染症病院はジャカルタ市北部地域タンジュンプリオク地区プラブハンラヤ通りであり、その敷地面積は20,850m²である。外来部門・病棟部門・研修部門(講堂・講義室)・検査部門・薬剤部門・管理部門・サービス部門(厨房・洗濯室・機械室等)・霊安室・医師宿舎・看護婦宿舎・職員宿舎・倉庫等をあわせて建物の床面積は約7,000m²である。病棟部門は大人用隔離病棟・小児用隔離病棟・重症下痢熱疾患病棟等5棟に分かれ、46病室、合計103床で構成されている。

建物は1958年同病院開院以来のものであり既に33年経過し、また雨期には度々床上浸水により被害を受ける等立地条件の悪さも加わり、全体として老朽化が進んでいる。さらに、タンジュンプリオク港の港湾施設拡充計画の一環として、敷地が同計画の中にとりこま

れ、移転を余儀なくされていることから、新たな修理・改築はあえて実施されていないため、建物の損傷が急速に進んでいる。

(2) 機材

本病院は感染症患者の診断・治療を主たる業務としているため、患者の疾病を特定した後は経口輸液補給・抗生物質等の薬品投与・隔離安静による症状改善・排菌検査等が主な臨床サービス活動となる。また患者の疾病を特定するために必要な検査も血液・便・尿等の検体による細菌学的検査が中心であり、生理検査・X線検査は補助的に行われているのみである。このため、これまで本病院に必要とされてきた業務を実施するためには、さほど高度な医療機材を必要とはしなかった。現在は心電計・吸引器・人工呼吸器・移動型X線装置・輸液ポンプ・小型高圧蒸気滅菌器・遠心器・顕微鏡・恒温槽・冷蔵庫等の基本的機材を保有している。しかし、感染症病院として重要な検体検査に必要な基本的機材が不足しているため、抹消血一般・検尿・細菌塗抹染色等を行えるが、細菌培養及び同定・ウイルス学的判定等は本病院で行うことができず、外部検査機関に依頼せざるを得ない状況にある。本病院では会計処理及び患者カルテ記載内容のうちの基本的情報の登録等にコンピューターを使用している。但し、業務の流れとは別に独立して使われており、また各々は相互に連結されていないこともあり、必ずしも臨床事務業務の能率化あるいは研修・研究活動の水準向上に結びついていない。保有している上記機材はいずれも購入後相当年数を経て、老朽化している。1台保有する救急車は他病院からの要請に応じて感染症患者を本病院へ移送してくる場合に使用しているが、車両内部に救急車としての設備がない上、老朽化している。また、本病院は保健省感染症総局から自動車で40分程度離れている地区にあるため、連絡・会議出席等にあたる職員の輸送、あるいは医師・看護婦の緊急召集時等のためマイクロバス及びデリバリーバン各1台を使用している。しかし、このマイクロバスは購入後15年以上経過し、耐用限度を超えている。

2-4 要請の経緯と内容

2-4-1 要請の経緯

インドネシアにおいては依然として感染症が主要な疾患であり、1986年に保健省が実施した調査でも罹患者の61.4%を感染症患者が占めていた。このためインドネシア国政府は第5次5ヶ年計画(1989/90~1993/94年)の保健医療部門でも感染症抑制計画に重点を置き、感染症の罹患者率及び死亡率の減少を図るための施策を推進している。同国保健省感染症総局はその管轄の下に国立感染症病院をジャカルタ市北部タンジュンプリオク地区において運営しており、感染症の専門病院として臨床医療サービス・医療要員の研修及び感染症に関する臨床的研究を実施している。上記感染症抑制計画を長期的に実施していくためには、同病院を施策推進の拠点として活用していくことが有効である。

しかしながら、同病院の施設・機材は老朽化が進んでおり、同国政府の期待に応え難く、しかも同病院の敷地は1991年から開始されるタンジュンプリオク港の港湾施設拡充計画の中に含まれていることから、同病院は他の敷地に早急に移転せざるをえない状況となっている。

このためインドネシア国政府は同病院を母体とし、感染症に係る臨床医療サービス機能とともに感染症抑制のための研修・研究・情報提供機能を持つ国立感染症センターの設立を計画し、既存の国立感染症病院敷地から西方約3kmのスタール地区に同センターの建設用地をジャカルタ市から借受けることとした。しかしながら、同センターの施設・機材整備に係る予算上の制約があることから、インドネシア国政府は平成2年10月に至り、日本国政府に対し本センター設立についての無償資金協力及び本センター竣工後の運営管理に関する技術協力を要請した。

これに応え日本国政府は本件調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成3年1月に要請の背景・内容を確認するため、事前調査団を現地に派遣した。同調査団はインドネシア側との協議の過程で、本センターの中心機能は研究・研修よりもむしろ感染症の臨床医療活動にあることを明確にした。同調査の結果無償資金協力に係る基本設計調査の実施が必要であると判断されたため、国際協力事業団は平成3年4月に基本設計調査の一環として医療専門家チームを現地に派遣し、引続き平成3年5月に基本設計調査団を現地に派遣した。

2-4-2 要請の内容

保健省感染症総局から平成2年10月に提出された要請書及び事前調査団の調査結果を踏まえた無償資金協力に関する要請内容は概略以下の通りであった。

(1) 計画目的

既存の国立感染症病院を母体として、感染症に関する全国のレファレル機能を担い、また感染症患者の臨床医療及び院内管理に関し全国の模範となるべき感染症センターを設立する。さらに本センターには研修・研究・情報提供機能を付与し、感染症の抑制計画の推進に資するものとする。

(2) 実施機関

保健省感染症総局

(3) 活動計画

1) 臨床医療サービス

- 外来部門では感染症・非感染症を共に対象とするが、入院は対象を感染症に限定した診断・治療活動を行う。
- 感染症に関する周辺地域及び全国のレファレル機能を担う。
- 他病院の模範となる、院内感染防止技術を含む感染症患者管理を行う。
- 感染症に関する院内検査及び他機関からの委託検査を行う。

2) 研修活動

- 全国の医療要員を対象として、感染症患者及び感染症医療施設の管理方法等の研修を行う。

3) 研究活動

- 薬品・予防接種等の臨床試験あるいは感染症診断のための技術開発等を主体とする臨床研究を行う。

4) 情報提供活動

- 感染症の予防・診療等に関する情報を蓄積・加工し他の医療機関に提供する。

(4) 要員計画

257名(既存国立感染症病院の職員200名から57名増員する予定としている。)

(5) 建設予定地

ジャカルタ市ジャカルタ北部地域スタール地区

バルー・スタール・プルマイ・ラヤ通り

(6) 施設・機材内容

a. 施設

a-1 臨床医療サービス部門

1) 外来部及び救急外来部

- 待合室、受付、診察室、処置室、薬局、経口輸液治療室、病歴室、医師控室、看護婦控室等

2) 病棟部(合計156床~158床、各病室には便所を付設する)

- 消化器系隔離病棟 : 2床室×24室=48床、ICU=5~6床
- 呼吸器系及び厳格隔離病棟 : 2床室×20室=40床
1床室×6室=6床、ICU=5~6床
- 血液系隔離病棟 : 2床室×20室=40床
1床室×6室=6床、ICU=5~6床

3) 検査部

4) 薬剤部

- 薬局倉庫、医療機材倉庫

5) 放射線部

6) 手術部

7) 給食部

8) 中央材料部

9) 盥安部

10) その他

- 親族待合室、機械室、一般倉庫、車庫、カフェテリア、守衛所、礼拝所、医局、看護婦更衣室等

a-2 研修サービス部門

- 教室(30~40人、2室)、講堂(200~300人)、図書室、講師室、事務室、研修生用寄宿舎等

a-3 研究部門

- 会議室、データ処理室、研究室、資料倉庫等

a-4 情報部門

- 会議室、データ処理室、事務室、印刷室、資料倉庫等

b. 機材

b-1 臨床サービス部門

1) 外来部及び救急外来部

- 診療台、煮沸消毒器、高圧蒸気滅菌器、診療器具セット、耳鼻科診療ユニット、肺機能測定装置、除細動装置、患者監視装置、万能型手術台、麻酔器等

2) 病棟部

- ベッド、ギャッチベッド、コレラコット、回診車、床頭台、蘇生器、集中監視装置、人工呼吸器、除細動装置等

3) 検査部

- 電解質分析器、グルコース分析器、血液ガス分析計、自動血球計算器、炭素ガス培養器、純水製造装置、免疫血清検査セット等

4) 薬剤部

- 蒸留水製造装置、医用户棚等

5) 放射線部

- 遠隔操作方式X線診断装置、X線フィルムプロセッサ等

6) 手術部

- 無影灯、手術台、術中監視装置、人工呼吸器付麻酔器、殺菌水手洗装置等

7) 給食部

- 配膳車等

8) 中央材料部

- 高圧蒸気滅菌器、中材用器具セット、保管戸棚等

9) 霊安部

- 死体用冷蔵庫等

10) その他

- カルテ保管棚、救急車、マイクロバス等

b-2 研修・研究・情報部門

コンピューターシステム等

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 目的

インドネシア国の保健医療分野では依然として感染症が重要な疾患であり、罹患者の過半は感染症患者であることから、同国政府は感染症抑制計画に高い優先順位を置き、その推進に努めている。このためには同国唯一の感染症専門病院である既存の国立感染症病院を感染症対策の拠点として活用していく必要がある。

しかしながら、同病院の施設・機材は老朽化しており、同国政府の期待に応え難く、しかもタングジュリンプリオク港の拡充計画に伴い、同病院は他の数地への移転をせまられている。

かかる問題を解決するため、同政府は既存の国立感染症病院を母体とし、新たに国立感染症センターを同病院の近傍に設立することを計画した。同計画に必要な施設・機材を建設・調達し、同国の感染症に係る医療サービスの改善に資することが本計画の目的である。

3-2 要請内容の検討

3-2-1 計画の妥当性・必要性の検討

老朽化した施設を建て替え、機材を新たに設置することにより国立感染症センターを設立し、既存国立病院が有していた機能を強化し、感染症抑制対策の拠点として十分な医療サービスを行うことができ、かつ感染症診療に関するモデル医療施設として今後のインドネシア国における感染症医療施設計画の指針となることが期待されている。さらに、臨床医療サービス活動と平行して研修・研究・情報提供活動を行い、感染症に関する医療要員の育成、臨床医療活動に立脚した研究、また他機関への研究成果の提供・交換を行うことにより本センターの設立効果を全国に波及することが可能であり、本計画の必要性は高いと判断される。

3-2-2 類似計画との関係・重複等の検討

インドネシア国の保健医療分野では本センターに類似した組織として国立保健研究所伝染病研究センター、中央衛生検査所及びアイルランガ大学熱帯病研究所がある。これらの組織と本センターの活動の関連性を明確にし、機能の単なる重複を避け効率的に感染症対策を進める必要がある。

国立保健研究所伝染病研究センターは主として基礎的研究を行っており、本センターで計画されている研究つまり、感染症の診断・治療活動に立脚した臨床的研究とは活動内容が異なる。ただし、同伝染病研究センターでも一部臨床的研究を行っている疾病もあるため、当該する疾病については同伝染病研究センターで継続して研究を行うものとし、本センターの研究対象からは除外する。

中央衛生検査所は各州の地方衛生検査所の活動を統轄し、地方では能力的に検査できない検体を中央に集めて検査するほか、病院検査室の監督・検査基準の確立・検査技師の研修等を目的として設立されたものであり、臨床医療サービスを活動の中心とする本センターとは異なる性格の組織である。同検査所は現在のところ、行政機能を有するのみで中央には検査機能を有していない。このためインドネシア国政府は同検査所の総合的拡充整備を計画しているが、その計画実施日程は未だ具体化していない。このため、前出の国立保健研究所伝染病研究センターにおける臨床的検査の対象となっていない疾病で、かつ地方機関等からの検査依頼がありうる疾病については、本センターの検査対象に含めることにする。

アイルランガ大学熱帯病研究所は他の組織と異なり、教育文化省の管轄下にあるスラバヤ市所在の国立アイルランガ大学の付属機関であり、熱帯病に関する学術的研究あるいは研究者の育成を目的としている。研究の対象となる疾病につき本センターと重複するものがあるとしても、各々の活動内容は自ら異なってゆくものと考えられることから、同熱帯病研究所と本センターの間で、機能分担の相互調整を行う必要はない。

以上の検討及び対応により、本センターに計画される活動は他の類似計画の活動内容に単純に包含されるものではなく、また他の類似計画の活動内容を阻害するものではないと判断する。

3-2-3 計画の構成要素の検討

本センターは患者の診断・治療という臨床医療サービス活動を主体に、本センターの施設・機材を活用した全国の医師・看護婦等を対象とする研修活動、臨床医療サービス活動に立脚した研究活動、さらに本センターに備蓄され、また他機関から入手した研究成果・情報の出版物等による情報提供活動の4つを柱とした活動を行う。これらの活動は、既存の国立感染症病院が既にある程度有している機能ではあるが、同病院では臨床活動が中心で、研修・研究・情報提供は従属的な機能となっている。本センターでは臨床医療サービス活動の機能を強化しつつ、さらに感染症対策を包括的に行うために研修・研究・情報提供の各活動を本格的に開始し、4つの活動が平行して行われることが必要となっている。

国立感染症病院では、「2-3-3 活動状況」の表2-17に示されている疾病を主に扱っていることから、表3-1に示すように本センターの臨床医療サービス活動においてはひきつづき下痢症、呼吸器系感染症、デング熱及びデング出血熱、肝炎、ジフテリア、破傷風、ポリオ、マラリア、狂犬病、黄熱病、性病等の疾患を扱い、他の病院や保健所、私立診療所等からのレファレル患者の診療も行う。また、他の医療施設からのレファレル検体の検査も同時に行っていく。ただし、既に国立衛生研究所やアメリカ空軍病院研究所等でレファレル検体の検査システムが確立されている呼吸器系感染症、デング熱及びデング出血熱、肝炎、ジフテリア、破傷風、ポリオについては本センターでは扱わない方針とする。

研修活動においては、下痢症、デング熱及びデング出血熱、狂犬病、黄熱病、性病の各疾病について行う。その他の呼吸器系感染症、肝炎については非常に一般的な病気であり、一般病院レベルで訓練が行えること、ジフテリア、破傷風、ポリオについては保健省感染症総局の疫学・免疫課にて医療従事者へ研修計画を提供していることから、本センターではこれらの研修は行わない。また、マラリアについては、ジャワ島内ではほぼ撲滅されており、むしろ多発地域で現地研修を行う方が効果的であるため、本センターでは取り扱わない。

研究活動においては、下痢症、呼吸器系感染症、肝炎、マラリアの各疾病について行うこととする。デング熱及びデング出血熱、ジフテリア、破傷風、ポリオ、性病については国立保健研究所において研究活動を行っているため、本センターでは除外する。他の狂犬病、黄熱病は本センターで予想される年間の症例数が非常に少ないため、研究活動の対象には含めない。

情報活動については本センターが扱う全種の疾病について情報の提供を行っていく。また、他の研究機関等とのネットワークを拡大してゆき、情報の新鮮度・総量・密度を高めていく。

表3-1 活動内容

	臨床医療サービス部門		研修部門	研究部門	情報部門
		検査部門 リファレル 検体			
下痢症	○	○	○	○	○
呼吸器系感染症	○			○	○
デング熱及び デング出血熱	○		○		○
肝炎	○			○	○
ジフテリア・破傷風 ・ポリオ	○				○
マラリア	○	○		○	○
狂犬病	○	○	○		○
黄熱病	○	○	○		○
性病	○	○	○		○
院内感染	○		○	○	○

また、本センターは多種の感染症患者を収容し治療することから、患者相互や職員への二次感染を防ぐ目的で、院内感染防止に関する知識を広く、臨床、研修、研究、情報活動の方面から蓄積していくことを計画する。

3-2-4 実施運営計画

(1) 人員配置計画

既存の国立感染症病院では200名の職員が業務に従事している。当初インドネシア国側からは病床数の増加、業務内容の拡大に対応するために、新たに57名の新規採用を行い、総数257名にて活動を行うことが提案されていた。しかし、この案では24時間の勤務体制を敷くには、夜勤スタッフ数が不足することが判明し、先方と協議の結果、看護婦、その他の夜間業務従事者数を増員する一方、他の部門の職員数をおさえる計画を行い、総数265名の職員数で計画することに人員計画を変更した。保健省には特定の医療機関に配置されていない医療要員が待機しており、看護婦を含めた増員枠の65名についてはこれらの要員を本センターに移動する予定である。

表3-2 増員計画

職種	本センター	国立感染症病院	新規採用数
医師	28	22	6
看護婦	96	56	40
準医療従事者	47	30	17
事務職	94	92	2
合計	265	200	65

(2) 運営予算計画

本センター設立にかかわる本工事着工前のインドネシア国側準備工事のうち、1990/91年度予算に既に604,000,000 Rが感染症総局の予算に確保されており、盛土造成工事をはじめ準備は整っている。

建設工事中におけるインドネシア国側工事の電力・電話・給水等の引込工事費用については、来年度以後の予算に申請する予定にしている。基本設計調査時に引込工事についてインドネシア国側関係者、各関係公社と打合せを開始しており、工事時期とともに工事費の金額についても相手国側は理解している。

本センター設立後の維持管理予算については、3-3-5維持管理計画の(3)に示すように、1991年時点の価格で年間988,600,000Rpと試算され、これは既存国立感染症病院の1990/91年度の年間経常予算の約170%となるが、保健省全体の同じく1990/91年度の経常予算の中においては、わずか0.45%であり、過去の保健省の予算実績の伸びから判断してもインドネシア国側で十分に負担可能と判断される。

3-2-5 要請施設・機材の内容検討

(1) 施設

要請されている施設の大部分は、国立感染症病院で既に活動を行っている部門のための施設である。本センターが同病院の機能を拡充し、臨床医療サービス活動とともに研修・研究・情報提供活動を充実させ、包括的に感染症抑制計画を進めていくことを目的としているため、それら既に同病院にある部門にとって新しい施設は不可欠となる。

臨床医療サービス活動における要請された施設は、外来部門、救急部門、病棟部門、検査部門、薬剤部門、放射線部門、手術部門、給食部門、中央材料部門、霊安部門及びその他のためのものである。これらは外来部門と病棟部門を中心に臨床医療サービス活動の一連の機能を担っており、一部分の部門の欠落は全体の機能を大きく損なうことから、それらの必要性は高いと考えられる。ここでは、本センターの施設規模を決定づける外来部門における患者数と病棟部門の病床数について検討し、要請施設内容の妥当性を考察する。

1) 感染外来部門、非感染外来部門、救急外来部門

a. 感染外来部門

既存の国立感染症病院では、1990/91年の実績で22,323人の外来患者の診察を行い、このうち非感染症患者及び時間外の救急患者は20%程度で、残り80%の感染症患者が1日平均50~60人の割合で治療を受けている。同病院の感染外来部門では、1人の医師と3人の看護婦が診察にあたっている。

一方、感染症の外来患者数は年々増加し(表2-13参照)、ジャカルタ市北部地域の感染症患者を同病院のみでは治療しきれず、他の一般病院がこれらの患者を治療していることは明らかであり(表2-18参照)、同病院が治療している外来患者数は、周辺地域の発病者数によるものでなく、病院側の要員数によって制限されていることが明らかである。必要能力を有する職員を増員するとともに、老朽化し手狭になった現施設を新設・拡張することにより、さらに多くの感染症患者の専門的診断・治療にあたることは可能である。

本センターでは同病院の感染外来スタッフの2倍にあたる、2人の医師と7人の看護婦(待機を含む)を業務にあたらせ、これにより1日100~120人の感染症患者を診療する計画である。

インドネシア国側からは同病院の既存感染外来部門の約2倍規模の外来諸室を要請されており、増加する感染症外来患者数と広域化するサービス活動に対応するためには、この程度の規模の要請は人員計画の面からも妥当である。

b. 非感染外来部門

既存の国立感染病院では、感染症の専門病院であること、あるいは検疫施設として出発した経緯があることから、同病院で非感染症患者の診断・治療を行っているという知名度は低く、自ら感染症の疑いをもって診察にきた患者が非感染症の病気と診断され、外来治療を同病院で継続して受けているケースが非感染症患者の多くを占めている。

一方、保健省の指導要綱(PERATURAN MENTERI KESEHATAN NOMOR 159B/MEN. KES/PER/PER/II/1988)によれば、新設する医療施設には非感染外来部門を設置することが義務づけられている。本センターにもこの要綱が適用されることから、非感染外来部門を設置することが必要となる。本センターでは、地域医療サービスの向上という観点から、非感染外来部門も積極的に活動させることを計画しており、内科、小児科、外科の他に、疾病構造の上位を占める呼吸器疾患を治療する耳鼻咽喉科を設置する考えである。各科にはそれぞれ専門医を採用する人員計画をたてており、非感染外来部門の必要性に問題はないと考えられる。非感染症患者の想定来院数はインドネシア国の疾病構造(2-1-4疾病構造参照)や、ジャカルタ市北部の疾病別患者数(表2-18参照)の比率等から、感染症外来患者の2/3程度と判断され、60~80人/日と想定される。この患者数は、各診療科1名の専門医で十分診察できる人数であり、人員計画にも問題はない。

c. 救急部門

救急部門も非感染外来と同様に保健省の指導要綱にその設置が定められており、また時間外の診療部門としてもその必要性は欠かせないものと考えられる。救急部門では感染・非感染両方の患者を診察する。突発的な感染症の集団発生や規模の大きい交通事故等により、患者数は一定しないと考えられるが、全外来患者数の20%程度、40~50人/日を想定している。

2) 病棟

a. 本センターの病床数

本センターにおいて感染症外来患者を国立感染症病院の2倍診察することを計画するならば、2倍の感染症入院患者が想定され、同様に病床数も同病院の病床数の2倍必要となってくる。しかしながら、同病院が現在有している103床の病床利用率は55~60%と低く、実質的に稼働している病床は多くない。この原因としては疾患別に患者を病室、病棟に収容する原則と病棟構成に矛盾があること、及び看護婦の絶対数の不足等があげられる。

本センターでは看護婦の増員と合わせて消化器系、呼吸器系、血液系、厳格隔離系と疾患別に病床を分けることにより、病床利用率を70~80%と高め、病床数の機械的な増床を押さえつつ、感染症入院患者の増加に対応することにより運営していくことを計画している。これによれば、必要病床数は141~176床(=103床×2×0.55~0.6/0.7~0.8)となり、要請されている155~158床の病床数は妥当であると判断される。ただし、要請されている各病棟にはICUを各5~6床含んでいるが、各病棟で独立したICU部門を持つことはさらに多くの看護婦や機材が必要となる。このため、中央診療部門に集中してICU部門を設置し、効率化を図ることとし、要請されている病床数(155~158床)からICU病床数を除いた140床を本センターの病床数と設定する。なお、ICU部門には4床程度のベッドを設置することにより重症患者に対処する計画に変更する。

b. 各病棟の病床比率

要請されている病床数は各隔離病棟とも同数程度であり、実質の患者数に比例していない。疾病の種類により病院在院日数は異なるので、一概に想定はできないが、本センターの基本的医療サービス対象エリアとなるであろうジャカルタ市北部地域の疾病別入院患者数(表2-18)をもとに試算としてみると以下のようになる。

表3-3 各病棟の病床比率

	(a) ジャカルタ市北部地域 入院患者数	(b) 平均在院 日数	(c) (a)×(b)	(e) 病床比率 (c/d)×100
消化器系	8,223 (79.2%)	5日程度	41,115 人日	61 %
呼吸器系	1,239 (11.9%)	10日程度	12,390 人日	18 %
血液系	713 (6.9%)	14日程度	9,982 人日	15 %
厳格隔離系	212 (2.0%)	21日程度	4,452 人日	6 %
合計	10,387 (100.0%)	-	67,939 人日(d)	100 %

上記の比率に基づいて各病床数を再編成し、構成していくことが必要と判断される。

3) 研修・研究・情報部門

研修・研究・情報部門の要請施設内容も、国立感染症病院に既にある施設が多く、各々の部門の機能を拡充していく上で必要性は高い。しかしながら研修部門における研修室(30~40人、2室)と講堂(200~300人)は同病院がこれまでおこなってきた研修コースやセミナーの規模、あるいは将来の活動規模を考えると、研修室(40人、1室)と講堂(120人)に要請規模を縮小して、問題はないと判断される。また、研修生用寄宿舎については、本センターがジャカルタ中心部に比較的近く、十分な寄宿舎施設が市中には整っていることから、本計画には含めないこととした。また、研究部門・情報部門で要請されている会議室、データ処理室、資料倉庫等はそれぞれの活動が密接に関係していることから、共用の居室として計画することとする。

4) 看護婦宿舎

既存の国立感染症病院には、22戸の職員宿舎が同病院敷地内に建てられている、看護婦は55人のうち、10人がこの職員宿舎内に住んでおり病院での緊急業務に備えている。ジャカルタ市北部地域にある市立コジャ病院でも、136人の看護婦のうち、未婚の看護婦30人が病院に付属する宿舎で生活をしている。

本センターにおいても、救急外来部門を持つこと、突発的な感染症の集団発生等も考えられることから、緊急時の要員不足を速やかに補う体制を整える必要があり、本センターの敷地内に看護婦宿舎を併設する必要性は高い。

(2) 機材

要請されている機材の多くは、基本的な診断・治療を行うことを目的とした内容となっている。既存の国立感染症病院で使用されている機材は、耐用年数を経て老朽化しており、ほとんどの機材は本センターに移設して使用を継続することは不可能であるため、要請されている基本的な機材内容についてはその必要性は高い。これらの要請機材内容について各製造会社の現地代理店の維持管理サービス能力、スベアパーツ・消耗供給能力等の観点からも検討を加え、主要な部門における要請機材の妥当性を以下のように判断する。

1) 感染外来部門、非感染外来部門、救急部門

基本的な診断・処置機材の内容である。救急部門では、既存の国立感染症病院では対応できなかった小外科手術用の機材も新たに要請されており、本センターでは救急措置対応にも重点をおくことからこの機材の必要性は高い。

2) 病棟部門

ベッド、ナースステーション用機材等基本的な機材が要請されている。本センターに計画される病棟の看護単位数にあわせて機材数量の見直しを行う必要がある。

3) ICU部門

術後患者、重症患者を集中管理するための基本的な機材が要請されている。ただし、要請では各病棟内にICU部門を設置する考えをもとに数量が設定されていたが、本センターでは患者監視の効率化を図るために、1ヶ所にICU部門をまとめる方針とするため必要機材の数量を調整する。

4) 手術部門

一般外科手術に必要な機材が要請されている。既存の国立感染症病院では手術部がないため、他の病院に年間200~250件程度移送していたが、本計画では本センター内で手術を行うこととしており、その必要性は高い。

5) 検査部門

生化学、血液学、細菌学、病理学検査の一般的機材が要請されている。これらのうち、病理学検査用機材は感染症診断には必要性が乏しいため削除する。既存の国立感染症病院で大部分を外部検査機関に委託してきた検査も、これらの機材により、

検査が可能になり、診断業務の迅速化と外部への委託費用の削減につながることから必要性は高い。要請されている機材の中には、電解質分析器、血液ガス分析計など、定期的点検が必要な検査機材もふくまれるが、各製造会社の現地代理店で十分対応可能である。国立感染症病院で使用されている2台の孵卵器と単眼顕微鏡については、移設しても継続して使用可能であると判断されたため、本センターにおいてこれらを活用することを考慮する。

6) 放射線部門

遠隔操作方式の一般透視撮影及びその診断に必要な機材が要請されている。既存の国立感染症病院では直接型撮影装置を使用しているが、医療従事者の安全確保の観点から考慮すれば、放射線の被爆を減少させる遠隔操作方式の必要性は妥当である。

7) 薬剤部門

錠剤と散剤を中心とした調合用の機材を要請しており、本センターの臨床医療活動の面から必要性は高い。

8) 中央材料部門

高圧蒸気滅菌をはじめとする一般的な中材用機材が要請されている。本センターでは感染症の院内二次感染防止にも重点を置いていることから、汚染器材の滅菌工程に回収・滅菌・洗浄・組立て・滅菌・保管・払い出しと2度の滅菌工程を行う計画をたてており、これに基づいた機材を計画する。

9) 洗濯部門

本部門は中央材料部門と同様に汚染されたりネン類が集められるため、院内二次感染防止に重点をおくべき部門であるが、要請されている機材には滅菌工程を行う機材が含まれていないため、洗濯対象物種別によりホルマリンガス及び薬液による殺菌・滅菌が可能となる機材計画を行う必要がある。

10) 霊安部門

本センターで病理学解剖、司法解剖を行うことは稀であり、要請されている解剖用機材は削除し、遺体保存用の死体冷蔵庫と告別の礼拝に必要な備品類を計画する。

11) 営繕部門

日常の保守点検用機材が要請されている。本センターでは使用する精密医療機材の修理については納入した各製造会社の代理店に依頼する方針とするため、高度な修理用機材は不要であり、要請されている機材で十分と判断される。

12) 研修・研究・情報部門

研修、セミナーのための機材、収集したデータを管理するコンピューターシステム等が要請されている。コンピューターシステムについては、将来拡張が可能となるようなシステムを選択し、本センターにはそのうちの基本的な構成要素を計画する。

13) その他

感染症患者の移送には専用の救急車が二次感染を防止する目的で必要である。既存の国立感染症病院に備えられている1台の救急車は老朽化しており継続使用には耐えないため、本センターには新たに救急車を1台計画する必要がある。

また、本センターの所在地は公共交通の便が必ずしも良くないことから、医師・看護婦の緊急時の召集を目的としてマイクロバス1台を計画する。

3-2-6 技術協力の必要性検討

インドネシア国政府からは本計画に係る無償資金協力とともに、プロジェクト方式技術協力の要請が出されている。事前調査団の調査結果によればその内容は施設及び機材の維持管理・病院の運営管理・分離技術・疫学・微生物学・ウイルス学・寄生虫学等にかかる日本人専門家の派遣、インドネシア側職員の日本研修派遣及び技術協力に関連する機材供与とされている。

本センターの主要業務は感染症に係る臨床医療サービスであり、行われる研修・研究・情報提供もその臨床医療サービスに由来する実務的な内容となる計画である。このため本センターの運営上最も重要な技術的問題点となるのは感染症の診断・治療・看護に関する実践的技術の確保である。古典的感染症の診断・治療は必要な施設及び医療機材・消耗品がそろっていれば、比較的容易に行えるものであるし、また使用される医療機材も悪性新生物・心疾患・脳血管疾患等の診断・治療に必要とされるような高度な操作能力あるいは維持管理能力・費用を要求されるような類の機材ではない。しかも、保健省感染症総局では国立感染症病院を、その前身時代を含め、既に33年間運営してきており、同病院が発展的解消し本センターに移行することに伴い、同病院の運営にあたってきた職員も本センターの職員に編入されることから、本センターに予

定される要員の多くは本センターの維持管理に必要な程度の業務実施経験は有しているとみなされる。

以上の理由から本無償資金協力を実施するにあたり、プロジェクト方式技術協力の実施は必ずしも必須条件ではなく、同協力が実施されない場合でも、本計画に対し期待される事業効果を得ることは可能と考えられる。ただし、本センターの研修・研究活動の波及効果及び感染症臨床サービスに係るモデル的施設としての影響力を増し、本無償資金協力の意義を深めるためには、研修コース内容の改善あるいは臨床研究水準の向上を支援する日本人短期専門家の派遣及び本センターの運営管理技術の充実に資するための本センター職員の本邦研修受入等の技術協力を実施することが望ましい。

3-2-7 協力実施の基本方針

本計画の実施については、以上の検討によりその効果、現実性、相手国の実施能力等が確認されたこと、本計画の効果が無償資金協力の制度に合致していること等から、日本の無償資金協力で実施することが妥当であると判断された。よって、日本の無償資金協力を前提として、以下において計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。ただし、計画の内容については、要請内容を一部変更することが適当であることは、計画の構成要素や要請施設・機材の内容の検討において述べたとおりである。

3-3 計画の概要

3-3-1 実施機関及び運営体制

本センターの実施は保健省感染症総局の管轄下になる国立感染症センターが行う。本センターの職員はすべて保健省の所属となる。本センターは機能別に大きく4つの部門、臨床医療サービス部門、看護サービス部門、管理部門、研修・研究・情報部門に分かれ、病院長がこれらを統轄する。なお、各部門から選ばれた委員で構成する医療委員会を設置し、本センターの医療活動及び研修・研究・情報活動に対し、プログラムの設定、その管理、評価等を行い、病院長の補佐をしていく体制とする。

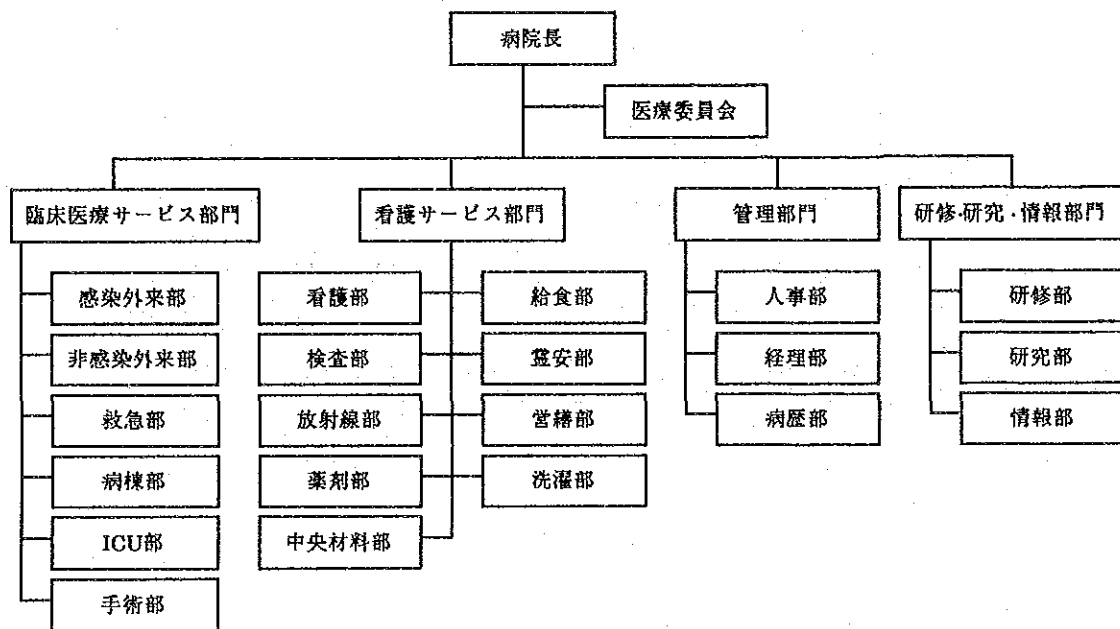


図3-1 国立感染症センター運営組織図

本センターの臨床医療活動は、8時～14時、14時～21時、21時～8時の3交替制による24時間体制を敷く予定にしており、勤務時間にあわせて各部門の人員を表3-3のように配置する。一般職員の業務時間は、8時から14時となる。このため各部門の人員合計は、既存の国立感染症病院の職員数200名に65名を加え合計265名とする。

表3-4 人員配置計画

部門	(8時/ 14時)	(14時/ 21時)	(21時/ 8時)	待機	合計	部門	(8時/ 4時)	(14時/ 21時)	(21時/ 8時)	休暇	合計
臨床医療部門(医師)						放射線技師	1	-	-	-	1
病院長	1	-	-	-	1	放射線技師補	2	-	-	-	2
医療部門長	1	-	-	-	1	薬剤師	1	-	-	-	1
感染外来(大人)医師	(1)	-	-	-	1	薬剤師補(薬局)	3	1	1	1	6
感染外来(小人)医師	(1)	-	-	-	1	薬剤師補(薬局倉庫)	3	-	-	-	3
内科外来医師	1	-	-	-	1	栄養士	1	-	-	-	1
小児科外来医師	1	-	-	-	1	栄養士補	2	-	-	-	2
外科外来医師	1	-	-	-	1	調理士	2	4	2	-	8
耳鼻咽喉科外来医師	1	-	-	-	1	調理士補(運搬)	2	2	2	-	6
救急外来医師	(1)	(1)	(1)	(1)	4	司法解剖士	(パートタイム)				
消化器系隔離病棟医師	1(2)]]]]			(11)	司法解剖士補	(パートタイム)				
血液由来系隔離病棟医師	1(1)					小計	31	8	6	2	47
呼吸器系隔離病棟医師	1(1)										
厳格隔離病棟医師	1										
ICU医師	(1)	-	-	-	1	管理部門					
麻酔医	1	-	-	-	1	管理部長	1	-	-	-	1
放射線医	1	-	-	-	1	文書課	6	-	-	-	6
看護・サービス部長(医師)	1	-	-	-	1	管轄課1	5	-	-	-	5
研修・研究・情報部長(医師)	1	-	-	-	1	管轄課2	5	-	-	-	5
小計	22	2	2	2	28	救急車等運転手	2	1	1	-	4
()内は一般医(14名)、その他は専門医(12名)						保安課	4	2	2	-	8
						清掃課	3	-	-	-	3
						調達課	2	-	-	-	2
						資機材管理課	3	-	-	-	3
						人事課	6	-	-	-	6
						経理課主任	1	-	-	-	1
						経理課(経常予算)	1	-	-	-	1
						経理課(開発予算)	1	-	-	-	1
						経理課(税務)	1	-	-	-	1
						経理補助	4	-	-	-	4
						出納課(窓口1)	2	1	1	1	5
						出納課(窓口2)	2	1	1	1	5
						出納課(窓口3)	1	-	-	-	1
						病歴事務(受付)	2	2	1	2	7
						病歴事務(病歴室)	4	1	1	1	7
						小計	56	8	7	5	76
						研修・研究・情報部門					
						研修・研究・情報部長(医師)	(前掲)				
						研修計画	2	-	-	-	2
						研究計画	2	-	-	-	2
						情報計画	2	-	-	-	2
						司書	1	-	-	-	1
						司書補	3	-	-	-	3
						データ処理事務	1	-	-	-	1
						データ処理事務補	4	-	-	-	4
						印刷事務	1	-	-	-	1
						印刷事務補	2	-	-	-	2
						小計	18	-	-	-	18
						サービス部門					
						生化学検査技師	1	-	-	-	1
						微生物検査技師	1	-	-	-	1
						検査技師補佐	3	1	1	1	6
						中材・洗浄部主任	1	-	-	-	1
						中材員	4	-	-	-	4
						洗濯員	4	-	-	-	4
						小計	175	33	30	27	265
						合計	175	33	30	27	265

()内は一般医(14名)、その他は専門医(12名)

()は看護婦補助(15名)、その他は看護婦81名

3-3-2 活動計画

本センターの各部門が行う具体的な活動内容は以下のとおりである。

(1) 臨床医療サービス部門

1) 感染外来部門・非感染外来部門・救急部門

診療時間は8時から14時であり(12時から13時休憩)、14時以降の時間外は救急部門において外来患者の診療を行う。感染外来部門・非感染外来部門、救急部門を合わせて1日200~250人の患者を想定する。インドネシア国の疾病構造及び本センターの基本的なサービスエリアであるジャカルタ市北部地域の疾病別患者数(表2-18)の比率等から判断して、外来患者のうち60%が感染外来、40%が非感染外来の患者となる。非感染外来には一般的な内科、小児科、外科の他に、疾病構造の上位を占める呼吸器系疾病に対処するため耳鼻咽喉科を設定する。また、一般に外来患者の20%は診療時間外に来院すると考えられており、これらの患者もインドネシアの他の病院と同じ様に救急部門で受入れて診療を行う。以上の計画による部門別の想定患者数は以下のようになる。

表3-5 外来部門の想定患者数(人/日)

部門	8時~14時	14時~8時 (時間外)	合計(人/日)	
感染外来部門 非感染外来部門	100~120 60~80	-	160~200	200~250
救急部門	-	20~30	40~50	
感染外来 非感染外来	10 10	10 10		

救急部門では診療・処置の他、救急の小手術を行う場合もありうるが、手術の目的は初期処置であり、患者の場合は容態が安定したら他の病院へ移送する。設定した診療科目及び想定した患者数にあわせて、前出の表3-4のように各科の医師・看護婦数を配置する。

外来患者の受付・登録から病歴管理、会計処理はコンピューターシステムを使用して管理を行う。これは事務処理業務の能率化とともに、患者データの保管と蓄積を確実にし、研修・研究活動にも活用することを目的とする。

2) 病棟

表3-3各病棟の病床比率に従い140床を消化器系隔離病棟84床、また呼吸器系隔離病棟24床、血液系隔離病棟24床、厳格隔離病棟8床に分ける。消化器系隔離病棟は84床であるが1看護単位の看護婦の業務量を低減するために1看護単位のベッド数を減らし28床とし全部で3看護単位、他はそれぞれ1看護単位とする。各病棟には表3-4のように医師及び看護婦を配置し、24時間の勤務体制をとる。

3) ICU部門

術後の患者及び重篤患者の集中監視を行うために4床のICUベッドを設置する。主に、手術患者の気道閉塞や呼吸・循環障害についての集中監視を行う。

4) 手術部門

入院している感染症患者が併発している他の疾患や合併症、また細菌性、ウイルス性の肺の炎症等の手術を行う。手術件数は年間200~250件を想定している。

5) 検査部門

感染症患者の検体を中心に生化学検査、微生物検査を行う。生化学検査では、血清中の無機物や蛋白・ビリルビンの含有量の算定、血液中の赤血球数・白血球数・血小板数等の算出及び形状の検査、さらに尿中のタンパク質、ブドウ糖等の含有検査、尿沈査の検鏡等を行う。

微生物検査では、血液、髄液、尿、かく痰、糞便中の細菌の有無等を検査し、さらに菌体の同定を行う。

6) 放射線部門

外来部門及び病棟の患者を対象に一般透視撮影を行う。年間の撮影数は4,200枚を想定している。この他に移動式X線装置を設置し、患者の移動が少なくなるよう適宜活用を図る。

7) 薬剤部門

外来患者、入院患者への投薬と外来各科、手術部門への各種薬品の供給を行う。一般的に病院では外来患者の約半数が投薬を受けるため、外来患者に対しては100~120人/日、入院患者に対しては稼働病床数の100~140人/日分を想定している。主要調剤は散剤と錠剤である。

8) 中央材料部門

外来部門、病棟部門、手術部門からの器材を回収し、感染症で汚染されている疑いのある器材は滅菌・洗浄・組立て・滅菌・保管を行い、その他の使用済の器材は洗浄・組立て・滅菌・保管を行う。

9) 給食部門

入院患者及び本センターの職員への給食を行う。1日80~100人の入院患者と100~120人の職員への給食として400食/日を想定している。

10) 洗濯部門

リネン類を病棟部門、手術部門等より回収し、消毒・洗浄・脱水・乾燥・アイロン・保

管・払い出しを行う。消毒はホルマリンガス消毒と薬液消毒の2種類の方法を洗濯物の種別に合わせて行う。

11) 霊安部門

本センターで死亡した患者遺体の一時保管を行う。本センターでは病理解剖や司法解剖等は行わない。一般に病院で死亡した場合、病院にて告別の儀式を行ない、その後遺体は直接墓所に移送されるので本センターにおいても親族・関係者が告別を行う場を提供する。

12) 営繕部門

センター内の医療機材の日常点検、機材の保守部品・消耗品の保管、故障部位の発見、軽微な補修を行う。

13) 管理部門

文書・人事・経理等の一般的事務業務等、カルテの保管・整理に係る病歴事務を行う。

(2) 研修活動

国立感染症病院で行われていた医療従事者への各種のセミナーをさらに充実させ、消化器系、呼吸器系、血液系の疾患について35~60人規模のセミナーを年間合計30日程度、また120人程度の参加者によるセミナーを年間合計6回程度予定している。1回のセミナーに必要な期間は1日から1週間とプログラムの内容により異なる。研修計画は研修・研究・情報部門の要員及び本センター医療委員会の協力により年度毎に立案していく。また、感染症総局が保健省の他の施設を利用して行っていたセミナーも、漸次本センターで開催するようにし、本センターの施設利用率を高める。

(3) 研究活動

本センターで行われる臨床医療活動から得られるデータを中心とした疫学的/統計的研究、投薬種別によるその効果比較等研究を行う。研究結果は、本センターが行う情報普及活動の一環として3ヶ月毎程度に発行を予定されている定期報告書等に発表する。

(4) 情報活動

本センターで行われる研究活動結果を上記定期報告書等に発表し、国内外の関連機関と提携して各々の定期報告書・関連情報の交換等を行う。このようにして感染症にかかわる情報を蓄積・加工し、さらにこれらの情報を国内医療機関に送出する。

研修・研究・情報活動は、保健省に提出されるこれらの活動計画に応じて年度毎の開発予算に計上される活動予算、あるいは世界保健機構等の外部機関からの依託・寄付により運営される。

3-3-3 建設予定地の位置及び現況

(1) 建設予定地位置

建設予定地はジャカルタ市北部地域タンジュンプリオク地区ススタール・アグングに位置し、既存国立感染症病院から西方約3kmの距離にある。予定地への取付道路であるパル・ススタール・プルマイ・ラヤ通りは、現在のところ巾員約10mの舗装道路である。

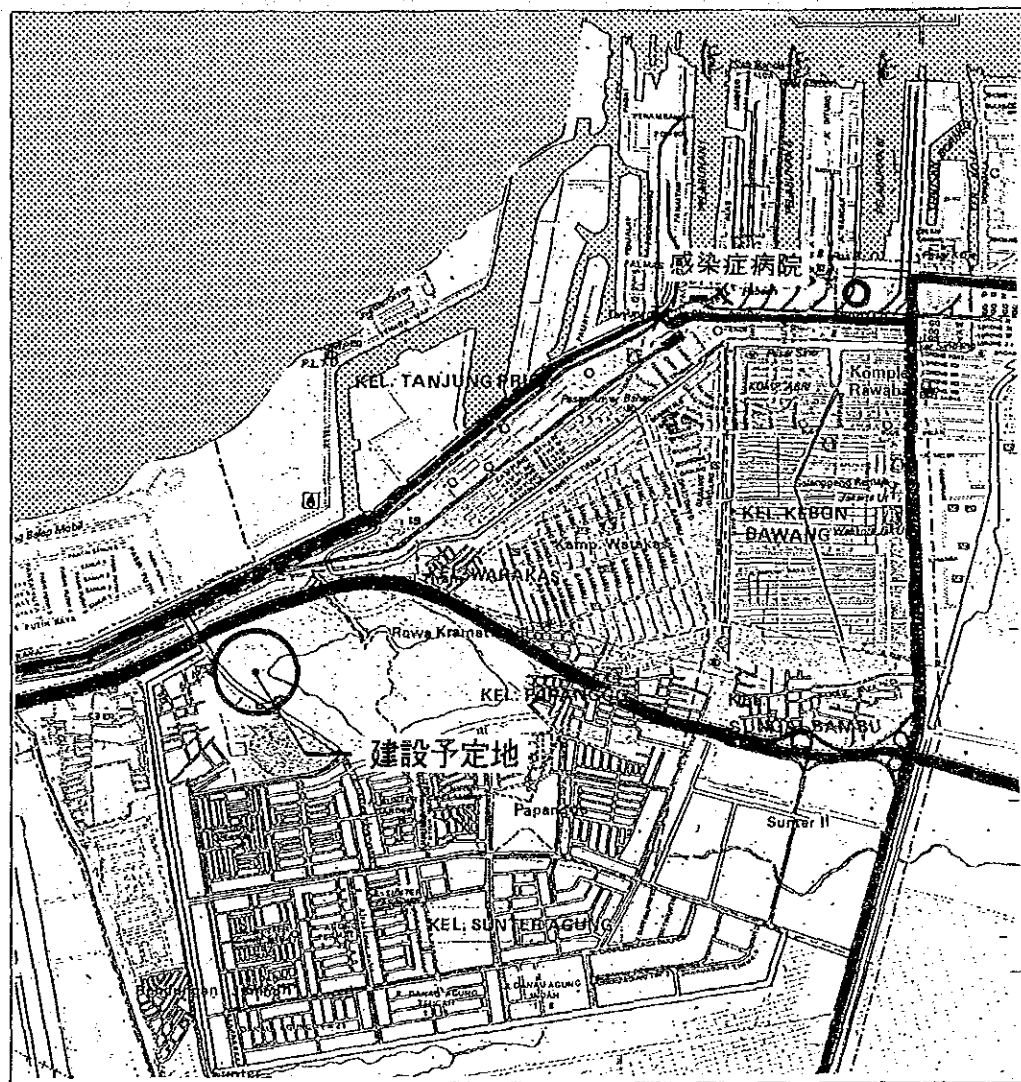


図3-2 建設予定地位置図 (出所: Atlas DKI Jakarta, Pt. Pembina Peraga)

(2) 土地権利関係

建設予定地の所有権はジャカルタ市にある。ただしジャカルタ市は保健省に建設予定地内の全ての土地を無償貸与する。

(3) 地形・地質

建設予定地は約3.5haの変形した平行四辺形の形状となっており、ほぼ平坦である。敷地の南側がバルー・スタール・プルマイ・ラヤ通りに接している。建設予定地の現状地盤面は上記道路面より低く、雨期にはほぼ全体が冠水する湿地である。入手した地質調査資料によれば、現状地盤面下20m近辺までは柔らかい粘土層となっている。また、敷地北側から東側にかけて、境界壁により区分されている隣地の地盤面は建設予定地地盤面より1.5m程高く造成されており、ここからの雨水の侵入、境界壁両側の地盤高差による倒壊等が懸念される。このため、工事着工前に盛土による地盤面のかさ上げが必要である。

(4) 周辺環境

建設予定地周辺は元来遊水池状をなしていたところ、ジャカルタ市への急激な人口集中に伴い、埋立てられて新市街地化が進んでいる地域である。このため予定地周辺には歴史的建造物あるいは自然の丘陵・森林等の地域を特徴づけるような物的要素はない。予定地に隣接した東側には2階建のジャカルタ市の救急指令センター、また前面道路を隔てた南側は2階建の私立8月17日大学経済学部の建物がある。ジャカルタ市の都市計画マスタープランによれば、1993年を目途に前面道路は巾員30mに拡幅され、道路中央に緑地帯も設けられる予定である。

(5) 周辺インフラストラクチャー

1) 電力

建設予定地南側バルー・スタール・プルマイ・ラヤ通り沿いに、20kV地中埋設電力線があり、これより電力を引込む予定である。停電回数は2週間に1回程度とのことであるが、同国における電力供給不足も考え合わせると、医療施設としての機能を維持するためにも自家用発電機が必要となる。

2) 電話

電力と同様にバルー・スタール・プルマイ・ラヤ通り沿いに既設の架空電話線が敷設されているが、この電話局線に余裕はない。しかし、国内電気通信公社では1993年を目途に、建設予定地周辺地域に対し700回線の地中埋設電話局線の新設を計画しており、本センターの竣工時期までには引込み可能と予測される。

3) 上水道

バルー・スタール・プルマイ・ラヤ通りに沿ってジャカルタ特別区水道局(PAM)の上水道本管が埋設されており、これより上水を本センターに引込む予定である。上水は一般に直接飲料にするには適さないが、水質検査の結果によれば硬度等について特に問題はない。

4) 下水道

建設予定地周辺には将来共下水道の計画はなく、本センターから生活排水は、敷地内にて浄化処理の後バルー・スタール・プルマイ・ラヤ通りに計画されている新設通路の雨水側溝に雨水と共に排水することになる。

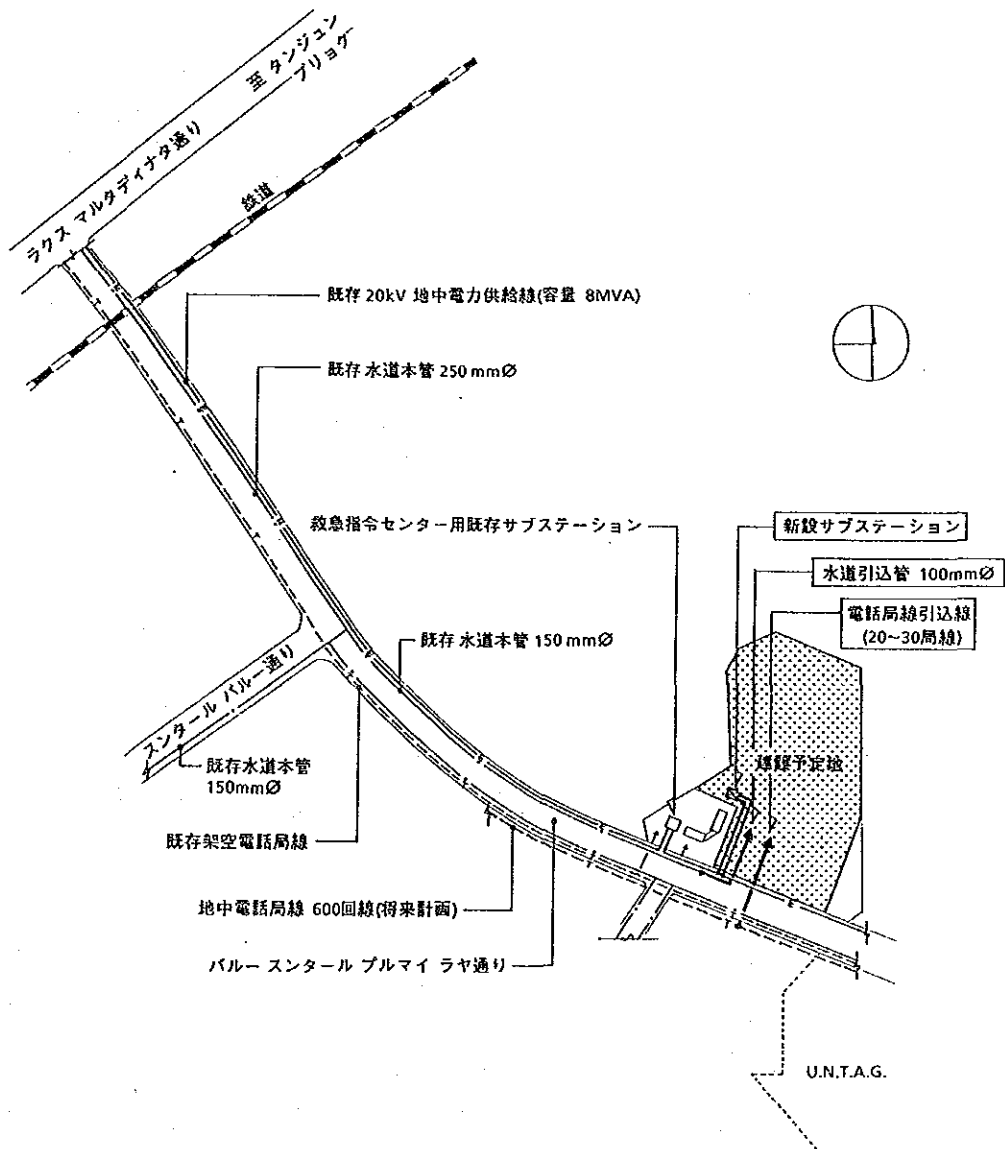


図3-3 建設予定地周辺インフラストラクチャー

3-3-4 施設・機材の概要

本センター設立計画に関し、日本国からの無償資金協力が実施される場合、前述「3-2 要請内容の検討」の結果を踏まえ、その枠内に含めることかが適切と判断される施設・機材の概要は以下の通りである。

(1) 施設

主要施設の床面積と必要居室を以下に示す。

● 本館	約 8,945 m ²
● 看護婦宿舍棟	約 267 m ²
● その他の付属施設	約 335 m ²
合計	約 9,547 m ²

1) 本館

1)-1 臨床医療サービス部門

- | | |
|---|---|
| a) 感染外来部門及び非感染外来部門
感染外来診察室、処置・経口輸液治療室、
非感染外来診察室・処置室、受付登録等 | f) 検査部門
生化学検査室、微生物検査室、採血
室、採尿室、スタッフ室等 |
| b) 救急部門
診察室・処置室、ナースステーション、
簡易手術室、医師室等 | g) 放射線部門
X線撮影室、操作廊下、受付事務室、
暗室、フィルム庫、X線技師室等 |
| c) 病棟部門
(消化器系隔離病棟)
2床室、4床室、ナースステーション、
医師室、リネン庫、前室、便所・シャ
ワー室等
(呼吸器系隔離病棟)
2床室、4床室、ナースステーション、
医師室、リネン庫、前室、便所・シャ
ワー室等
(血液系隔離病棟)
2床室、4床室、ナースステーション、
医師室、リネン庫、前室、便所・シャ
ワー室等
(厳格隔離病棟)
1床室、ナースステーション、医師室、
リネン庫、前室等 | h) 薬局部門
薬局、薬品管理室等
i) 中央材料部門
洗浄室、保管庫等
j) 給食部門
キャンテーン、厨房、食品倉庫等
k) 洗濯部門
洗濯室、アイロン室、研修室等
l) 霊安部門
霊安室、準備室等
m) 営繕部門
作業室等
n) 管理部門
病院長室、秘書室、部長室、医局、
事務室等 |
| d) ICU部門
ICU、ナースステーション等 | |
| e) 手術部門
手術室、非汚染廊下、汚染廊下、更衣室、
麻酔医室、回復室等 | |

1)-2 研修・研究・情報部門

研修室、講堂、資料室、データ処理室、印刷室等

2) 看護婦宿舎棟

ベッドルーム、便所・シャワー室、廊下・階段等

3) その他の付属施設

守衛棟、外来食堂棟、車庫、焼却炉等

(2) 機材

1) 臨床医療サービス部門

a) 感染外来部門及び非感染外来部門

診察台、煮沸消毒器、高圧蒸気滅菌器、診療器具セット、耳鼻科診療ユニット、肺機能測定装置等

b) 救急部門

除細動装置、患者監視装置、麻酔器、万能型手術台等

c) 病棟部門

ベッド、ギャッチベッド、コレラコット、回診車、床頭台、蘇生器等

d) ICU部門

集中監視装置、人工呼吸器、除細動装置等

e) 手術部門

無影灯、手術台、術中監視装置、人工呼吸器付麻酔器、殺菌水手洗装置等

f) 検査部門

電解質分析器、グルコース分析器、血液ガス分析計、自動血球計算器、炭素ガス培養器、純水製造装置、免疫血清検査セット等

g) 放射線部門

遠隔操作方式X線診断装置、X線フィルムプロセッサ

h) 薬剤部門

蒸留水製造装置、医用户棚等

i) 中央材料部門

オートクレーブ、中材用器具セット、保管戸棚等

j) 給食部門

配膳車等

k) 洗濯部門

洗濯機、脱水機、乾燥機、ホルマリンガス消毒器等

l) 霊安部門

死体用冷蔵庫等

m) 管轄部門

オシロスコープ、電動工具、トランジスターテスター等

n) 管理部門

コンピューターシステム、カルテ保管棚、救急車、マイクロバス等

2) 研修・研究・情報部門

オーバーヘッドプロジェクター、スライドプロジェクター、会議用椅子、保管棚等

3) 看護婦宿舎棟等

ベッド(看護婦宿舎棟用)等