

スリランカ民主社会主義共和国
保健医療セクター
情報収集・確認調査
ファイナル・レポート

平成 27 年 8 月
(2015 年)

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

株式会社フジタ プランニング

スリランカ民主社会主義人民共和国
保健医療セクター情報収集・確認調査

ファイナル・レポート

目次

I. 要約	1
1. スリランカの保健医療セクターに係る現状の確認および課題の特定	1
(1) 国家保健政策（中長期計画および5 か年計画の進捗状況）の確認	1
(2) 保健医療セクターの現状の確認	1
2. 日本の保健医療産業およびその技術力を活かした貢献が可能な分野の特定および支援ニーズの確認	4
(1) 本邦の医療機関および医療機器メーカー等が比較優位を有する医療サービス・医療機器等の確認	4
3. スリランカ保健医療セクターに係る新規個別案件リスト（ロングリスト）の作成	5
(1) 調査結果および分析から導き出された課題	5
(2) 協力の方向性を検討するうえでの基本的留意事項	6
(3) 支援候補案件の絞り込み	6
(4) 案件の概要	7
II. 本調査の実施プロセス	10
1. 調査の目的	10
2. 調査の概要	10
3. 調査項目の詳細と調査方法、調査先	11
4. 調査プロセス	12
5. 調査プロセスの概要	19
III. スリランカ保健医療セクターに係る現状の確認および課題の特定	20
1. 国家保健政策（中長期計画および5 か年計画の進捗状況）の確認	20
2. 同国における保健医療セクターの現状の確認	21
(1) 人口動態	21
(2) 疾病構造・保健指標	24
(3) 医療サービス提供体制	31
(4) 医療機材・医薬品・消耗品供給体制	35
(5) 医療従事者（医師、看護師、各種技師等）	39
3. 医療施設の概要（主に二次および三次病院）	43
3-1 西部州	44

3-2	ウバ州	70
3-3	東部州	105
3-4	中部州	121
3-5	北西部州	136
3-6	南部州	147
4.	他ドナーの支援状況および今後の支援方針の確認	164
5.	ユニバーサルヘルスカバレッジ（UHC）の観点から見た課題の抽出	166
IV.	日本の保健医療産業とその技術力による支援分野の特定	168
V.	スリランカ保健医療セクターに係る新規個別案件リスト（ロングリスト）の作成	171
1.	調査結果および分析から導きだされた課題	171
2.	協力の方向性に係る基本的留意事項	182
3.	支援候補案件の絞り込み	183
4.	支援候補案件リスト	186
5.	支援候補案件の詳細分析	187
6.	第三次調査で新たに確認された課題や先方からの要望	193
7.	第三次調査結果を踏まえた有効な案件の検討	195
8.	結論	203

添付資料

添付資料 1	調査団員リスト
添付資料 2	現地調査日程表
添付資料 3	保健省との協議資料 (Idea of Japanese future assistance)
添付資料 4	保健省組織図

略語表

略語	英語表記	日本語表記
BH	Base Hospital	基幹病院
BES	Biomedical Engineering Services	バイオメディカルエンジニアリングサービス
BME	Biomedical Engineering	バイオメディカルエンジニアリング
BMI	Body Mass Index	肥満度・ボディマス指数
BNCT	Boron Neutron Capture Therapy	ホウ素中性子捕捉療法
BSL	Biosafety level	バイオセーフティレベル
CCU	Coronary Care Unit	冠疾患集中治療室
CKD	Chronic Kidney Disease	慢性腎不全
CKDu	Chronic Kidney Disease unknown aetiology	原因不明の慢性腎不全
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease	慢性閉塞性肺疾患
CR	Computed Radiography	コンピューターX線検査
CSSD	Central Sterile Supplies Division	中央滅菌室
CT	Computed Tomography	コンピューター断層撮影装置
DDG	Deputy Director-General	部局長
DG	Director-General	局長
DGH	District General Hospital	県総合病院
DH	Divisional Hospital	地区病院
ECG	Electrocardiogram	心電図
ENT	Ear, nose and throat	耳鼻咽喉科
ETU	Emergency Treatment Unit:	救急治療ユニット
GC/MS	Gas Chromatography-Mass Spectrometry	ガスクロマトグラフ質量分析
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GNP	Gross National Product	国民総生産
HDU	High Dependency Unit	重症患者管理ユニット
HLC	Healthy Life-Style Center	ヘルシーライフスタイルセンター
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems	国際疾病分類
ICT	Information and Communication Technology	情報コミュニケーション技術
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
JETRO	Japan External Trade Organization	独立行政法人日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構

略語	英語表記	日本語表記
JICS	Japan International Cooperation System	日本国際協力システム
LC/MS	Liquid Chromatography-Mass Spectrometry	液体クロマトグラフ質量分析
LMIC	Lower Middle Income Country	低中所得国
LRH	Lady Ridgeway Hospital for Children	レディリッジウェイ小児病院
MEJ	Medical Excellence JAPAN	一般社団法人メディカル・エクセレンス・ジャパン
MLT	Medical Lab Technologist	臨床検査技師
MO	Medical Officer	一般医
MOH	Medical Officer of Health	予防医
MOH	Ministry of Health in Sri Lanka	スリランカ保健省
MRI	Magnetic Resonance Imaging System	核磁気共鳴画像装置
MRI	Medical Research Institute	医学研究機関
MSD	The Medical Supplies Division	医薬品供給局
NCDs	Non-Communicable Diseases	非感染性疾患
NHSL	National Hospital of Sri Lanka	スリランカ国立病院
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development	経済協力開発機構
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OPD	Out Patient Department	外来診療科
PACS	Picture Archiving and Communication System	医療用画像管理システム
PCI	Percutaneous Coronary Intervention	心臓カテーテル治療
PCU	Preliminary Care Unit	応急対応処置ユニット
PET	Positron Emission Tomography	陽電子放射断層撮影
PGH	Provincial General Hospital	州総合病院
PHI	Public Health Inspector	公衆衛生調査官
PHMW	Public Health Midwife	公衆衛生助産師
PHN	Public Health Nurse	公衆衛生看護師
PMCU	Primary Medical Care Unit	プライマリーメディカルケアユニット
RMSD	Regional Medical Supply Division	地域医薬品供給局
Rs.	Sri Lanka Rupee	スリランカルピー
SPECT	Single Photo Emission Computed Tomography	単一光子放射断層撮影
SJGH	Sri Jayawardenepura General Hospital	スリジャヤワルダナプラ総合病院
Sri Lanka	Democratic Socialist Republic of Sri Lanka	スリランカ民主社会主義共和国
TH	Teaching Hospital	教育病院

略語	英語表記	日本語表記
The Survey	The Data Collection Survey	情報収集・確認調査
TQM	Total Quality Management	総合的品質管理
TRI	Trans-Radial Intervention	経橈骨動脈冠動脈インターベンション
UFR	Ultrafiltration Rate	限外濾過率
UHC	Universal Health Coverage	国民皆保険制度
UMIC	Upper-Middle Income Country	高中所得国
WB	The World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機関

I. 要約

1. スリランカの保健医療セクターに係る現状の確認および課題の特定

(1) 国家保健政策（中長期計画および5か年計画の進捗状況）の確認

保健セクターにおいては、日本の支援を受けて長期的な保健政策である保健マスタープラン（Health Master Plan）2007-2016を策定している。本マスタープランのもとで、疾患構造の変化によるNCDs、外傷、新興感染症への対応能力強化を中心に、保健セクターの包括的な強化を目指したプログラムが実施されている。本計画は2016年に終了するため、現行のマスタープランの達成状況等を踏まえ、新たな長期計画についての検討が必要な段階である。

2015年1月の大統領選挙後、新大統領は保健分野におけるマニフェストを発表した。マニフェストの内容は、おおむね前身の開発計画から引き継ぐ内容となっており、疾病予防プログラムの準備、最新機材投入による医学研究所の技術力向上、人材育成、心臓手術の改善、腎臓移植、がんなどの迅速な診断・治療の促進などを掲げている。

(2) 保健医療セクターの現状の確認

1) 疾病構造

スリランカの保健医療統計（2012年）によると、病院における5大死因は虚血性心疾患、悪性新生物（悪性腫瘍）、肺性心疾患、脳血管系疾患、呼吸器疾患である。これらの全ての疾患はいずれも非感染性疾患（Non-Communicable Diseases:NCDs）であり、特に生産年齢にある若年層男性における死亡率が高いため、経済発展の観点からもNCDsの対策が重要であると指摘されている。

2) 医療サービス提供体制

① 保健管理体制

スリランカ保健省は保健セクターを大きく予防と治療に分類して保健行政を管轄している。スリランカの医療施設としては一次レベルから三次レベルまでの病院が設置されている。治療に関しては、保健省が主に三次医療施設である教育病院（Teaching Hospital:TH）、州総合病院（Provincial General Hospital:PGH）、県総合病院（District General Hospital:DGH）や特殊病院など高度な診断・治療を行う医療機関を管轄し、州は主に二次医療施設の基幹病院（Base Hospital:BH）、一次医療施設の地区病院（Divisional Hospital:DH）、プライマリーメディカルケアユニット（Primary Medical Care Units:PMCU）を管轄している。三次医療施設はほぼ全ての診療科、BHは主要な4診療科（内科、外科、産婦人科、小児科）をカバーし、DHは一般診療と簡単な入院機能、PMCUは外来サービスを提供している。疾病予防に関しては、保健省の公衆衛生局のもと各州が管轄し、医師、

公衆衛生検査官 (Public Health Inspector:PHI)、公衆衛生助産師 (Public Health Midwife:PHMW) がコミュニティレベルで活動している。また、MRI や 3 次医療施設の検査室では感染症のウィルスや最近の同定、水分や食品中に含まれる重金属や汚染物質等の特定などを担っている。

② 医療機材・医薬品・消耗品供給体制

スリランカでは保健省が公立病院で使用する医療機材や医薬品を購入し、医薬品供給局 (Medical Supply Division:MSD) を通じて保健省管轄病院、ならびに州に配布する。州管轄の医療施設用の医薬品は地域医薬品供給局 (Regional Medical Supply Division:RMSD) を通じて各病院に配布される。

③ 医療機材の保守管理体制

保健省管轄下の病院には、保健省より医療機材の保守管理を行う技術者が 1 名配属されることになっているが、実態としては全 46 施設中半数の 23 施設に留まっている。高度医療機器をはじめ、人口呼吸器や超音波検査装置など精度管理の難しい医療機器は、保健省が医療機器代理店と保守管理契約を締結して機材の維持管理を行っている。

④ 医療従事者 (医師、看護師、各種技師等)

対人口比における医師および看護師の数はいずれもアジア各国の平均 (38ページ 図3-8、3-9参照) を下回っている。

(3) 医療施設調査・結果の概要

1) 医療サービス

保健医療サービスを提供するうえでの最大の課題は、三次医療施設への患者の集中である。特に、虚血性心疾患や脳血管障害の診断・治療に関しては多くの三次医療施設で対応できず、コロンボやキャンディの病院での対応に限られることも患者集中の要因である。循環器系疾患が主要死因を占めるスリランカにおいて、カテーテル技術は低侵襲性の重要な診断・治療法であるが、全 9 州のうちカテーテル技術を有する医療施設が存在する州は半数の 5 州 (西部州、南部州、中部州、北西部州、北部州) に限られている。中部地域の三次病院のうちアヌラーダブラ TH (北中部州)、ポロンナルワ DGH (北中部州)、バドゥッラ PGH (ウバ州)、バティカロア TH (東部州)、トリンコマリー DGH (東部州) には循環器科コンサルタントが配置されているにもかかわらず、カテーテルラボがないため、患者をキャンディ教育病院 (Teaching Hospital:TH) やクルネガラ PGH、スリランカ国立病院 (National Hospital of Sri Lanka:NHSL) に搬送せざるを得ない状況である。搬送先のこれらの病院における検査や治療の待ち時間は半年以上、NHSL では約 2 年となっている。

2) 医療機材の保守管理サービス

医療機材は、保健省のバイオメディカルエンジニアリングサービス (Biomedical Engineering Services:BES) 局により策定された年間調達計画をもとに調達局が調達し、MSD が配布する。そのため、既存のシステムでは医薬品と同様、医療機材も薬剤倉庫に配送され、院内の BES ユニットには報告されていない。薬剤倉庫には機材の受領証や記録はあるが、機材リストは作成されておらず、病棟や手術室での機材管理の責任者は看護師であり、BES による機材の維持管理体制が構築されていない。保健省の BES 局には機材管理の技術者が全体で約 100 名所属しているため、これらの人材を活用し、各病院の BES ユニットと連携して機材を管理する体制を作る必要があることが確認された。また、病院で機材を使用する看護師や検査技師の研修不足のため、誤操作により機材が故障するといった事例も複数の調査施設で報告された。

3) 臨床検査技師 (Medical Laboratory Technologist:MLT) の人材育成

臨床検査機材にかかる技術や機材の進歩はめざましく、新規機材に対応するための MLT を対象とした現任研修が必要である。十分な研修を受けていない MLT による誤使用により機材が故障し、迅速な検査を実施できない例も確認された。既存の MLT 養成学校の実習機関であり、かつ卒後の技術研修機関でもある医学研究機関 (Medical Research Institute:MRI)、キャンディ TH の検査室は双方ともに執務スペースの拡充や古い機材の交換による業務の効率化が喫緊の課題となっていた。キャンディ TH の検査室では、本来安全性を確保するために不可欠であるクリーンベンチ¹がスペース不足により使用されておらず、院内感染等の可能性が懸念される危険な執務環境であった。

(4) 他ドナーの支援状況および今後の支援方針の確認

1) 世界銀行 (The World BankWB)

現在、保健セクター開発計画 2 (予算: 200 百万 US ドル) の 2 年目となり、研究結果に基づいた計画策定と実施に向けた能力強化を目指して主に 20 の保健セクターにかかる研究プロジェクトを支援している。支援分野としては、国家保健開発計画に沿った内容とし、栄養、NCDs 予防・コントロール、母子保健・感染症対策、保健システム強化等を中心に、医薬品の品質管理、組織・財政管理強化、医療従事者教育なども含め、これらに関連する研究プロジェクトの支援を行っている。2017 年に本プロジェクトが終了するため、次の支援策を検討する段階である。母子保健および感染症疾患に必要な基本保健サービスについては、対象人口をほぼ網羅しており、成果をもたらしている。

¹ クリーンベンチ: 細胞や微生物を取り扱う際に埃や雑菌の混入を防ぎ、無菌状態で作業するための装置

2) 世界保健機関 (World Health Organization:WHO)

2008 年より NCDs への予防・簡易診断・薬物治療にかかる必須介入を支援し、同じく NCDs 領域を支援する独立行政法人国際協力機構 (JICA) と頻りに情報を共有している。また、ヘルシーライフスタイルセンター (Healthy Life-Style Center:HLC)²に従事する医師の育成、必須医薬品の供与、評価等への財政支援を行った。現在は、NCDs を中心としてセンチネルサイトにおけるサーベイランス、NCDs 医療サービス活動計画 (案) と費用の算定等を支援している。

2. 日本の保健医療産業およびその技術力を活かした貢献が可能な分野の特定および支援ニーズの確認

(1) 本邦の医療機関および医療機器メーカー等が比較優位を有する医療サービス・医療機器等の確認

世界の医療サービスにおける我が国の医療機器・技術について市場動向を調査した結果、表 1-1 に示した分野において欧米や新興国での市場占有率が高く、我が国の医療技術の比較優位性が確認され、日本の支援による高い効果が期待できると判断した。

- 様々なタイプのがん診断や心臓疾患に用いられる超音波検査装置、コンピューター断層撮影装置 (Computed Tomography:CT) や核磁気共鳴画像装置 (Magnetic Resonance Imaging System:MRI) などの先進画像診断装置では、画像の保存容量、解像度、迅速な機器操作およびデータ検索能力、可動域の大きい検査台、撮影に要する時間の短縮による被験者の被ばく量低減において他国の製品に比し日本製製品が優位性を持つ。
 - 日本製の MRI は検査台の稼働領域を広くし、子どもから大人まで様々な体格に柔軟に対応できるよう工夫がされており、患者への負担が少なくなっている。
 - 日本製の CT は検査時間が他国製品に比べて短い。これにより、被験者の被ばく時間を短縮できる。特に心臓撮影では、日本のメーカーは 320 列 (640 スライス) のマルチ CT を開発しており、海外製品 64 列 (128 スライス) よりも詳細な画像をより短い時間で撮影することが可能である。
 - 我が国の超音波検査装置は品質の高い 4D システムを搭載しており、他国製品と比べ、高機能で省スペースである。
- 循環器疾患の検査・治療で用いられるカテーテルやステントは、他社の機器にも対応可能であり、汎用性が高い。
- 人工透析装置や水処理装置、血液透析器等は高い品質を有している。また、シャント作成技術や患者管理装置、フォローアップシステムなどでも高い技術を有する。

² ヘルシーライフスタイルセンター (HLC) : 健康人を対象に NCD の簡易診断を行うために一次および二次医療施設に設置されているクリニック

- 消化器疾患の検査・診断、治療に用いる内視鏡は、日本製品が世界市場の7割を占めている。
- 日本製の病理組織の検査装置は検体採取およびその処理が自動化されており、他国の製品と比較して同一時間内により多くの検体を測定することが可能である。

表 1-1 我が国に比較優位のある主な医療技術・医療機器

診療サービスの分野・領域	必要な医療機器
画像診断	CT ³ 、MRI ⁴ 、PET ⁵ 、SPECT ⁶ 、超音波検査装置、ガンマカメラ、マンモグラフィ
低侵襲な循環器の検査・治療 (PCI ¹ 、TRI ² 等、血管カテーテルによる循環器疾患処置・治療)	血管造影、カテーテル 手術室用機器（腹腔鏡、ガンマナイフ等）
ファイバースコープによる低侵襲の診療（潰瘍、炎症、ポリープ、腫瘍等）	上・下部消化器管内視鏡、 生検・培養・病理検査に関連する機器
糖尿病、高脂血症、肝疾患、腎不全等の診断	血液検査装置、血糖値測定器、 レフラクトメーター
腎不全患者の腎機能の代替	人工透析装置、体組成計、血圧計
悪性腫瘍の治療	リニアック、BNCT ⁷ 用加速器)

¹ PCI：経皮的冠動脈形成術（Percutaneous Coronary Intervention）

² TRI：経橈骨動脈的冠動脈インターベンション（Trans-Radial Intervention）

³ CT：コンピューター断層撮影（Computed Tomography）

⁴ MRI：核磁気共鳴画像法（Magnetic Resonance Imaging System）

⁵ PET：陽電子照射断層撮影（Positron Emission Tomography）

⁶ SPECT：単一光子放射断層撮影（Single Photo Emission Computed Tomography）

⁷ BNCT：ホウ素中性子補足療法（Boron Neutron Capture Therapy）

第2回および第3回現地調査にて現地の医療機器代理店に聞き取り調査を行った。その結果、日本製品や関連機材を取り扱う代理店は数多くあり、メンテナンスサービスについても問題はないことが確認された。

3. スリランカ保健医療セクターに係る新規個別案件リスト（ロングリスト）の作成

(1) 調査結果および分析から導き出された課題

現地調査により抽出された課題をもとに、スリランカの保健セクターにおいて対応すべき事項を以下のように抽出した。なお、下線部は今回提案した円借款案件にて強化を検討している事項である。

- 1) 現在のマスタープランの評価の実施と次のマスタープランの計画策定
- 2) 病院の老朽化、設備不足、医師、看護師不足等による低い病院機能の改善
- 3) 医薬品・消耗品の在庫切れの解決と患者負担の低減
- 4) 医療技術の向上、ならびに患者の生存期間延長による経費増大に向けての医療財政予測と長期計画の策定

- 5) 保健省傘下の病院と州管轄の病院における医療サービスの格差の是正
- 6) 保健人材育成制度の改善
- 7) 保健人材不足に対応するための人材管理システムの構築
- 8) 心臓疾患、脳血管系疾患専門医の不足、診断・治療用機材不足の改善
- 9) 二次医療施設が本来整備すべき外科機能の整備と医療サービスの向上
- 10) 各専門疾患への対応能力の向上（心血管疾患、消化器疾患、腎疾患）
- 11) 医療機材の維持管理機能の強化
- 12) 医療廃棄物用の焼却炉の改修または導入による廃棄作業の徹底
- 13) 分娩室や新生児集中治療室（Intensive Care Unit : ICU）の機材の整備（分娩台、新生児用保温器等）
- 14) 就業男性の医療機関の受診率の向上にかかる対策
- 15) エステート（プランテーション）エリアにおける医療施設・設備の改修
- 16) NHSL の老朽化・患者混雑等の環境改善

(2) 協力の方向性を検討するうえでの基本的留意事項

協力の方向性を検討する際の留意事項を以下に示す。

- 1) 被支援国による明確な政策や計画等が打ち出されている
- 2) 日本の経験や技術の優位性を活かすことができる
- 3) 被支援国側に協力に必要な現地側の資源と技術が担保できる
- 4) 保健省のマネジメント能力強化の支援の一助となる支援を考慮する
- 5) 日本の協力による成果が広く住民に裨益する
- 6) 他のドナーや国際機関の支援と重複しない
- 7) 環境社会配慮のための十分な対策が担保されている

(3) 支援候補案件の絞り込み

3 回の現地調査により抽出された課題について、上記に示す基本的留意事項に沿って協力の可能性を検討し支援候補案を絞り込んだ。その結果、技術協力案件として現行マスタープランの評価ならびに新規マスタープランの策定支援、円借款案件として予防分野、治療分野の双方に最新技術を導入することにより、保健サービスを強化する案を提案した。円借款案件に関しては、その詳細について保健省と協議して(4)に示す内容にて合意した。

(4) 案件の概要

実施機関：

全体	保健省
予防分野	保健省 公衆衛生1局、教育・研修・研究局
治療分野	医療サービス1局、検査サービス局
マネジメント・維持・管理	バイオメディカルエンジニアリング 教育・研修・研究局

案件の内容：

1) 予防分野

① MLT 養成能力の強化

MLT 養成機関である MRI、ペラデニヤ TH の MLT 養成学校への検査機材供与、ならびに実習機関である MRI、キャンディ TH の施設建設・検査機材供与により MLT の技術力を強化する。

② 州研修センターの設置と改善

各州の州研修センターの建設、ならびに機材供与による医療人材の育成能力を強化する。

対象：ウバ州、北西部州、北中部州、東部州、中部州、南部州

支援内容：

- ・機材調達（上記全州）
- ・研修センター建設（ウバ州、北西部州、北中部州、東部州）

2) 治療分野

① 循環器疾患の診断・治療機能の強化

三次医療施設における循環器疾患の診断・治療能力の強化をめざし、循環器医師の在籍する三次医療施設のカテーテルラボならびに付随する診断・治療機能（画像診断、手術、ICU）を強化する。その際は、既にカテーテル処置を行っている専門医が中心となって周辺の医療施設の循環器医師に確実に技術移転を行えるよう配慮する。

主な支援は以下のとおりである。各病院の状況に合わせて必要な支援を検討する。

- i. カテーテルラボの設置
- ii. カテーテル機材の供与
- iii. 画像診断機材の供与
- iv. ICU の建設と関連機材の供与
- v. 手術室の建設と手術機材の供与

対象は循環器医師の在籍する三次医療施設のうち、①すでにカテーテル治療を実施していること、もしくは②現在カテーテル機能はないが、周辺に技術移転できる医療機関があること、のいずれかに該当し、保健省もしくは循環器医師から支援の対象として提案された施設を選択した。

対象候補施設：

中部地域	キャンディ TH (中部)、クルネガラ PGH (北西部)、アヌラーダプラ TH (北中部)、ポロンナルワ DGH (北中部)、バドゥッラ PGH (ウバ)、トリンコマリーDGH (東部)、バティカロア TH (東部)
西部・南部	NHSL、スリジャヤワルダナプラ病院 (Sri Jayawardanepura General Hospital:SJGH)、レディリジウェイ小児病院 (Lady Ridgeway Hospital for Children:LRH) (以上、西部)、カラピティヤ TH (南部)

3) マネジメント (維持・管理) 分野

(1) バイオメディカルエンジニアリングサービス (Biomedical Engineering Services:BES) ユニットの機能強化

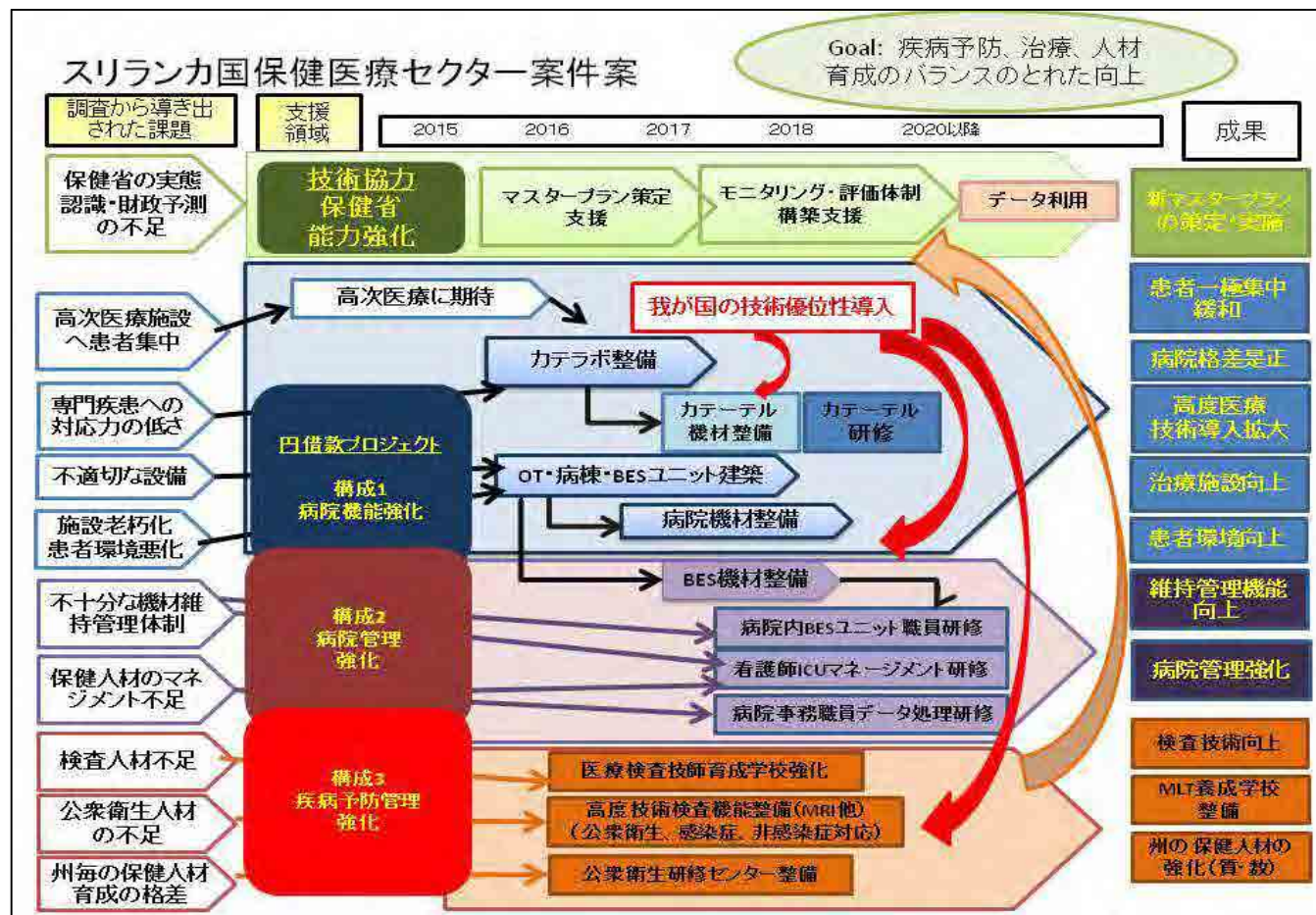
保健省 BES への修理やインベントリー管理等にかかる機材供与、ならびに本案件の対象施設における BES のネットワーク構築と人材育成による能力強化を目指す。

(2) 看護師の機材の維持管理能力の強化

本案件の対象施設の看護師に対し、供与予定の先進医療機器の使用方法や維持管理にかかる研修を実施して看護師の機材の維持管理能力を強化する。

(3) 病院のマネジメント能力の強化

病院のマネジメントに必要とされる患者動向や医療施設のサービスの実施状況にかかる統計情報などが十分に確保されていない施設が多く、また、施設によって情報の管理や活用に差がある。上記対象施設を対象として、統計情報の管理能力を強化する。



本調査を通じ、技術協力としてマスタープランの策定と評価・モニタリング体制の構築による保健省の能力強化、ならびに保健サービスの改善を目指した円借款プロジェクトの2案を提案した。

図 1-1 スリランカ国保健医療セクター案件案 概念図

II. 本調査の実施プロセス

1. 調査の目的

本調査は、スリランカのこれまでの背景、ならびに JICA の保健医療分野の協力実績（第三国研修を含む）を踏まえ、ヘルス・マスタープラン策定以降のスリランカの保健医療セクターにおける現状と課題および関連する政策を確認する。日本が国際保健外交戦略として掲げているユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（Universal Health Coverage:UHC）³ の概念も念頭に置き、スリランカの保健セクターにおいて日本の保健医療産業・技術力を活かした貢献ができる分野を特定し、同国の保健医療セクターの課題に対する協力の方向性（案）の提案、ならびに主に有償資金協力を活用した個別具体的案件の初歩的な検討を行うことを目的とした。調査対象地域はスリランカ全土とした。

2. 調査の概要

(1) 調査対象地域：スリランカ一部
調査対象州は図 2-1 のとおりである。

(2) 相手国主要関係機関

本調査はでは、保健省をはじめ、財務計画省（ERD/NPD）、WHO、WB、保健省、地方政府・州議会省、州政府機関を主な対象として情報収集を行った。

(3) 調査スケジュール

2014 年 12 月に事前準備を開始し、2015 年 1 月より 4 回にわたり現地調査を行った。それぞれの調査スケジュールを添付資料 2 に示す。

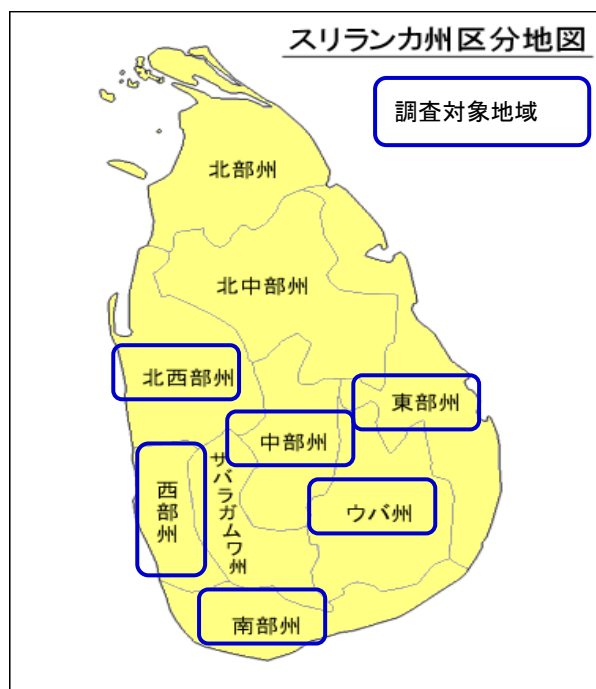


図 2-1 本調査の対象州

³ UHC : WHO の定義では、すべての人が適切な予防、治療、リハビリなどの保健医療サービスを、必要な時に支払い可能な費用で受けられる状態を指す。

3. 調査項目の詳細と調査方法、調査先

調査領域	調査項目	※	調査方法	調査先
国家保健政策				
中長期計画、5 か年計画の内容・進捗	ヘルス・マスタープラン	○	聞き取り 資料確認	保健省
保健医療セクターの現状				
保健指標	人口動態、年齢・グループ別死亡率、出生数（全体、地域、経済状況別）	○	統計データ 聞き取り	保健省 統計局
疾病構造	各種疾患の疾患数、死亡者数（または率）（全体、地域、経済状況別）、リスク要因、保健医療にかかる環境等	△	統計データ 聞き取り	保健省 統計局
医療制度	医療保障制度と加入状況 貧困者は正等に向けた施策 医療財源の確保のための枠組み 医療財源における負担状況	△	聞き取り 統計データ	保健省
ガバナンス	各行政機関・部局、医療機関の役割 関係機関間の連携の状況 モニタリングとフィードバックの方法と実施状況	△	聞き取り 統計データ	保健省、 州政府機関、 各医療機関
医療サービス提供体制	レベル別の医療施設数、職種別の医療従事者数、各医療機関で想定されるサービス提供の状況、医療機関間、行政機関と医療機関間などの連携の状況	△	聞き取り 統計データ	保健省、 州政府機関、 各医療機関
医療機材・医薬品・消耗品供給体制	医療資機材、医薬品、消耗品の各医療施設への供給・配布体制、配布状況	△	聞き取り	保健省
医療施設の概要（主に二次、三次）				
医療施設の概要	医療施設のカバーする人口分布、範囲、医療従事者数と内訳、配置状況、リファラル体制	*	聞き取り 施設調査	各医療施設
提供する医療サービス	施設で提供している医療サービス 想定しているサービスが提供できていない場合はその理由	*	聞き取り 施設調査 統計データ	各医療施設
医療設備・資機材の維持管理体制	医療資機材、設備の稼働状況 施設での維持管理・メンテナンス体制	*	聞き取り 施設調査 統計情報	保健省、 州政府機関、 各医療機関
医療施設利用状況	患者の利用状況（患者数、病床稼働率、サービスの提供数等） 患者に対する予防啓蒙活動の実施状況 利用していない患者の取り込みに向けた活動	*	情報入手 聞き取り 統計データ	保健省 統計局 各医療施設
医療従事者の技術レベル	各医療従事者の技術レベルと提供しているサービスの内容	*	聞き取り	各医療施設
医療情報管理体制	医療情報の集計の状況、提出方法、情報に対するフィードバック	*	聞き取り 資料の確認	州政府機関、 各医療機関
行政機関によるモニタリング	モニタリングの実施方法 医療機関へのフィードバック、フォローアップ等の実施状況	*	聞き取り 資料の確認	保健省、 州政府機関、 各医療機関
NCDs 対策の現状と課題	NCDs 政策の実施状況 現場での取り組み 住民の意識 これまでの JICA 支援による住民啓発、医療サービス強化支援の成果の確認	△	聞き取り 質問票調査	保健省、 州政府機関 各医療機関 住民 案件対象機関
過去の政府開発援助（Official Development Assistance : ODA）案件の現状と成果				
無償資金協力案件の医療機器の運営・維持管理状況	無償資金協力による支援内容が現在どのように活用されているか、利用・維持管理状況、サービスへの貢献度	*	聞き取り 質問票調査	対象医療施設
現在実施中、ならびに過去に実施された技術協力・円借款案件の成果と課題	成果の継続状況、新たな課題などの確認	*	聞き取り 質問票調査	保健省 州政府機関 対象医療施設
保健省・他ドナー・国際機関等の取り組みと課題、協力の可能性				
マスタープランでの	これまでのマスタープランに対する達成状況の確認	*	聞き取り	保健省

調査領域	調査項目	※	調査方法	調査先
提案とそれに対する実施状況および達成度、ならびにギャップの把握	未達成の項目については、未達成の理由、達成するために必要となる課題等の確認		質問票調査	
他ドナーの支援状況と今後の支援方針	各ドナーの UHC や NCD に向けた支援計画と実施状況、課題の確認	△	聞き取り	WHO、世銀等
UHC の観点からみた課題の抽出		*	—	—
日本の関係機関等が比較優位性を有する医療サービス・医療機器等の確認		△	—	—

※国内での調査の可能性について検討し、次のように標記した。

○：国内調査で収集可能、△：一部の情報は国内で収集可能、*：現地調査を主体に調査を行う

4. 調査プロセス

本調査では、準備作業において保健省の発行する年次保健医療報告（Annual Health Bulletin）、ならびにドナーや国際機関等の統計情報、過去の JICA 調査の報告書等、既存の情報をもとに課題を抽出したうえで第 1 回現地調査を実施し、保健省をはじめ国レベルの関係者や国際機関の認識している保健セクターにおける課題を抽出してインテリムレポートを作成した。

これらの課題を踏まえ、第 2 回現地調査を実施し、フィールド調査を中心に医療現場の調査を実施して現場における現状と課題を抽出した。第 1 回、第 2 回現地調査にて課題をリストアップしたうえで、日本の支援の実施可能性や優先度を分析し、案件支援候補リストを作成した。

第 3 回現地調査では、案件支援候補リストにかかる内容を中心に情報収集を行い、最終的に実施すべき案件を特定して詳細を検討し、保健省と協議して内容を取りまとめた。これらの結果をもとにドラフトファイナルレポートを取りまとめ、保健省と協議して案件内容の優先度等について再度検討した。

具体的なプロセスは以下のとおりである。

(1) インセプションレポートの作成・協議

本邦で入手可能な情報収集と分析を踏まえ、現地調査の内容、項目、工程、調査手法等を取りまとめたインセプションレポートを作成した。現地での調査の際には、インセプションレポートにて調査の目的、概要を説明し、調査への協力を依頼した。

(2) 文献・資料等の収集ならびに分析

スリランカの保健セクター、ならびに日本の医療技術にかかる上記の項目に関し、既存の統計データ、文献・資料等にて入手した情報を取りまとめた。これらのうち、入手できなかった項目、ならびに既存の情報について確認が必要とされる項目を主な現地調査の項目とした。

調査内容：

(A) スリランカ保健医療セクターの状況の確認

スリランカの保健医療セクターに係る先に示した調査項目について、まずは

既存の情報等を確認して内容を整理し、報告書案に落とし込んだ。

a) 保健医療セクターの現状把握

スリランカ国保健省の発表している統計データや各種ガイドライン、ならびに国際機関（WHO、WB 等）の発表している統計情報やスリランカの保健セクターにかかる情報などを収集して内容を分析した。

b) 過去の ODA 案件で実施された報告書等からの情報の取りまとめ

これまでに実施されてきた保健関連の協力にかかる報告書をもとに、現地調査時に確認すべき事項を整理した。

c) スリランカにおける国際機関の支援状況

スリランカにおいて支援を行っている国際機関やドナーの取り組みについて整理し、特に NCDs 関連の支援を実施中、もしくは予定しているドナー・国際機関に関しては、現地での聞き取り調査を行った。

(B) 日本の保健医療産業における比較優位の確認

海外で展開している国内での保健医療産業関係者（最低 5 社以上）へのヒアリング等を通じて、以下の項目を確認した。

a) 日本の医療機関・医療機器メーカー等が比較優位を有する医療サービス・医療機器等

スリランカにおける死亡率のうち、循環器系疾患（40%）、悪性腫瘍（10%）、慢性呼吸器疾患（8%）、糖尿病（7%）⁴と、これらの NCDs による死亡率が 65%を占めている。そこで、日本におけるこれらの疾患の診断・治療技術に関する製品の特性、スリランカでの展開の状況、代理店等に関する情報を収集し、それらの診断・治療技術にかかる医療資機材の国内メーカーを対象に情報収集（質問票調査）と必要に応じて聞き取り調査を行った。

b) 我が国の医療機器メーカー等のスリランカ進出状況および進出の意向

上記の情報収集・聞き取り調査を行う際に、スリランカへの進出状況、ならびに進出の意向についても確認した。

(3) 現地調査 1（2015 年 1 月）

現地調査 1 では、保健省など国レベルの行政官の保健セクターにおける問題認識にかかる情報収集を行った。

まずは、保健省をはじめ政府関係者に本調査の目的と意義を説明し、保健省側の

⁴ WHO のホームページより引用:http://www.who.int/nmh/countries/lka_en.pdf

意向も確認したうえで、調査内容や調査対象州について協議して先方の理解と合意を得た。併せて、国際機関の活動状況等を確認し、国の方針や戦略、計画と実施状況、国際機関の支援などについての情報収集を行い、スリランカ全体の保健セクターの現状を整理した。

現地調査1のプロセスは以下のとおりである。

- 1) 保健省関係者との協議による調査方針と調査方法の共有、内容についての意見交換
- 2) 保健省、財務省等を対象とした国家政策や計画とその進捗と課題、NCDs対策やUHCの枠組みの確立と運営の状況の確認

(4) インテリムレポートの作成・協議

国内準備作業、ならびに現地調査1にて得た情報をもとに、上記(2)～(3)の調査結果を取りまとめたインテリムレポートを作成し以下(5)に向けた作業方針や調査とりまとめの方向性について検討した。

(5) 現地調査2(2015年3月～4月上旬)

現地調査2では、保健セクターのサービス提供施設を中心に調査を行い、現場での現状と課題について取りまとめて課題のリストアップと案件候補リストを作成した。具体的な調査方法は以下のとおりである。

- 1) 保健省関係者、当該領域の大学・学会関係者等を含め、第1次調査にて得られた情報をもとに、調査団として取りまとめた支援候補案の考え方を共有し、それに対する関係者の意見を得ながら、先方のコンセンサスを得て第2次調査への協力を依頼した。
- 2) 保健省のNCDs部局をはじめ、NCDsにかかるサービス部局の関係者、ならびに当該領域の大学・学会関係者から以下の点に関する聞き取りを行った。

現行のレベル別医療機関のNCDsサービスの提供状況

- 各医療機関でどのようなサービスを提供することを想定しているか
 - 現行のNCDsガイドラインにてカバーできていない疾患やサービスの有無
 - NCDsサービスにかかる診断・治療サービスの地域格差の有無、強化の必要な地域の特定
 - NCDsサービスにかかる関連事項の現状と強化の必要性の確認
- 3) 上記1)、2)をもとに調査内容を確定し、フィールド調査を行った。
 - i. まずは調査団全員で西部州のフィールド調査を行い、保健指標が相対的に良い地域における医療サービスの現状を確認した。
 - ii. これらの現状を踏まえたうえで、上記1)、2)より調査対象州を確定し、

フィールド調査を行った。調査州のうち、1州は無償資金協力が要請されているバティカロア TH を含む東部州を対象とした。もう1州は以下のクライテリアに基づきウバ州、中部州を対象候補とし、保健省と協議により、貧困レベルの比較的高くこれまでに日本が支援を行っていないウバ州を対象とした。

(調査州選定におけるクライテリア)

- 他州と比較して保健指標が低い州とする。
 - 調査上の交通上のアクセス、治安等を勘案する。
 - NCDs の予防・診断にかかる日本の支援の入っていない州とする。
- iii. フィールド調査では表 2-2 について調査し、国管轄・州管轄・民間病院を調査対象とした。
- iv. フィールド調査終了後、補完する情報収集を行った。

表 2-1 調査対象州選定の条件（保健指標、これまでの支援等）

州	低保健指標*	日本の支援（過去5年間）			無償要請	調査候補 ^{*2}
		NCDs 技術支援	二次強化	三次強化		
北部州			3 (救急車)	○救急車		△
北西部州	○	1,2	2,3※			
北中部州		1	3 (救急車)	○救急車		△
サバラガムワ州	○	2	2,3※			
ウバ州	○		3 (救急車)			○
中部州	○	2	2,3			○
東部州	○	2	2,3		○	●
南部州						△
西部州					○	●

1. 技プロ：健康増進・予防医療サービス向上プロジェクト（2008-13）
2. 円借款付帯技プロ：非感染性疾患対策強化プロジェクト（2012-17）
3. 円借款：地方基礎社会サービス改善事業（2012-17）、3（救急車）は救急車の供与のみ

*:母子保健指標のみ。NCD指標については現地にて確認

*2:●=調査実施、○=調査有力候補、△=調査候補

表 2-2 フィールド調査における調査項目

施設	予防	診断	治療
全般	—	<ul style="list-style-type: none"> ・サービス提供状況 ・必要機材の有無と可動状況 ・必要な人材配置 ・施設の外観 ・各サービスの提供状況、患者の待ち状況 等(統計データ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・サービス提供状況 ・必要機材の有無と可動状況 ・必要な人材配置 ・施設の外観 ・各サービスの提供状況、患者の待ち状況 等(統計データ)

施設	予防	診断	治療
		+聞き取り) ・治療へのリファラル体制 ・患者の管理状況 (運営・情報管理)	+聞き取り) ・患者照会の体制 ・救急医療体制 ・患者の管理状況(運営・情報管理)
一次医療機関	サービス内容 と利用状況の 確認	—	・NCDs 必須医薬品の確保の状況
二次医療施設		JICA 支援の対象施設:JICA の支援状況の確認	
三次医療施設	—	—	・輸血サービス等にかかる状況 ・リハビリテーション等にかかる状況
中央検査室 (あれば)	—	上記+ ・他の検査室の機能の品質管理 ・他の検査室との連携	—
住民のニーズ・意識	サービスの利用のし易さ 予防・診断・治療にかかるサービスに対する知識・満足度・要望		

4) 調査結果を取りまとめ、実施可能性等も含めて検討して保健省に共有した。

(6) スリランカ保健医療セクターに係る協力の方向性の提案

上記の(2)～(5)の作業を通じて得られた情報を解析し、スリランカ保健医療セクターにおける課題を検討して今後の協力の方向性を検討して支援候補案を取りまとめた。

(7) 現地調査3(2015年5月)

(6)で提案した支援候補案を保健省に共有し、保健省の意見を反映させたいうで、更なる案件の絞り込みに必要な調査を行った。調査内容は表2-3のとおりである。

表 2-3 第3回調査 主な調査内容

案件候補の検討に必要な情報	情報入手先
1. 保健人材強化	
・カテゴリー別医療従事者数の内訳と過不足の現状	保健省の人材管理にかかる部局 教育・研修・研究局、計画局
・保健省での保健人材にかかる対応状況(実施窓口と運営状況、情報の管理状況と人材計画、意思決定の実施方法とその内容)	
・既存の教育機関の現状(施設数、新規人材の算出数、カリキュラム、施設機材等の状況)	保健省への情報提示の依頼 教育機関への聞き取り調査
・現任医療従事者の育成状況(研修の計画、主体、内容、目標等)	保健省への情報提示の依頼・聞き取り
・専門医師の育成にかかる見解の確認と今後の計画	
2. 循環器疾患への対応能力強化	

案件候補の検討に必要な情報	情報入手先
・循環器疾患患者の内訳にかかる情報（罹患者数、死亡者数と地域分布と疾患の内訳、診断・治療ガイドライン等）	保健省医療サービス局、統計局、計画局（統計課）
・三次医療施設（トップリファラル病院を含む）における循環器疾患への対応能力の確認（外科・内科の配置状況、コンサルタントの配置状況、機材の設置状況、サービスの提供の状況、患者の待ち状況等）	保健省医療サービス局、キャンディ教育病院、クルネガラ総合病院、カラピティヤ教育病院（スリランカ国立病院）
・トップリファラル病院における循環器疾患患者のリファー状況に関する情報（患者の搬送理由、搬送元の内訳、搬送件数を減らすための方策の有無等）	キャンディ教育病院、クルネガラ総合病院、カラピティヤ教育病院（スリランカ国立病院）
・既存の専門医師が抱える現状と課題	保健省医療サービス局、人材に関連する局、上記病院
・今後の専門医師の育成の見通し	
3. 外傷、トラウマへの対応能力強化（外科・救急・集中治療領域）	
・外傷患者の内訳にかかる情報（罹患者数、死亡者数と地域分布と外傷の内訳、診断・治療ガイドライン等）	保健省医療サービス局、統計局、計画局（統計課）
・三次医療施設（トップリファラル病院を含む）における外傷患者への対応能力の確認（救急診療、集中治療室、手術室、ならびに診断・治療に必要な機材の設置状況、患者搬送体制等）	保健省医療サービス局、キャンディ教育病院、クルネガラ総合病院、カラピティヤ教育病院（スリランカ国立病院）
・トップリファラル病院における外傷患者のリファー状況に関する情報（患者の搬送理由、搬送元の内訳、搬送件数を減らすための方策の有無等）	キャンディ教育病院、クルネガラ総合病院、カラピティヤ教育病院（スリランカ国立病院）
4. 基幹病院（BH）における外科機能の対応能力強化	
・各基幹病院（Base Hospital: BH）の外科および手術室、ならびに必要な機材の設置状況、医師の配置状況（麻酔科医も含む）に関する情報を収集する。	保健省計画局を通じ、州保健局の担当者にメール、電話等で聞き取りを行う。 また、上記対象施設の現地調査を行った時に、近隣の二次医療施設を訪問して情報収集を行う。
・患者搬送にかかる情報があれば、それらの情報を収集する。	
・外科病棟、手術室等がないと回答した施設については、施設拡張のためのスペースを確保できるか確認する。	
5. 上記案件実施にかかる手続き・代理店情報等の収集	
・上記3案件（循環器疾患、外傷、外科機能）の強化に向けて、必要と想定される機材の代理店を訪問し、調達の可能性、日本機材のメンテナンスの現状、調達時の留意事項等にかかる聞き取りを行う。	代理店訪問による聞き取り調査

本調査におけるフィールド調査の実施先として、中部州（キャンディ TH）、北西部州（クルネガラ PGH）、南部州（カラピティヤ TH）とした。その理由は以下のとおり

である。

- 1) キャンディ TH、クルネガラ TH、カラピティヤ TH は、NHSL と並び、国のトップリファラル機能を果たしているというコメントを複数の訪問先から得ている。よって、これらの施設の現状と課題を確認し、解決策に向けた可能性を検討する必要がある。
- 2) 病院保健省 BES の局長より、クルネガラ PGH に関しては主要幹線道路沿いに位置し産業や交通網の発達により人口ならびに外傷患者が増加している一方で、既存の機材は古く、数量も不足しているため優先順位が高いとのコメントを得たため、状況を確認した。また、クルネガラ PGH とキャンディ TH は車で 2 時間程度の距離でさほど遠くないため、それぞれの機能や役割分担、連携等についても確認する。
- 3) 本調査では、第 2 次調査で絞り込んだ支援対象の診療科候補である循環器疾患、外傷、外科対応を調査対象に位置付けている。そのうち、前回の聞き取りにて循環器科、ならびに脳神経外科のコンサルタントより以下の情報を入手した。

- クルネガラ TH は主要幹線道路沿いにあり、交通量の増加に伴い交通外傷等の患者が顕著に増えており、また、人口の増加により患者が激増している。しかし、施設、機材ともに古く、また機材数が不足しているため十分な対応ができていない。心臓血管検査装置は古く一部は故障しているため、交換が必要である。
- 脳神経外科が設置されているのは NHSL の他、キャンディ TH、ジャフナ TH、クルネガラ PGH、バティカロア TH であるが、うち後者 3 病院はこれらの診療科が機能しておらず、手術等を実施できていないため、実質的には NHSL とキャンディ TH にほとんどの症例が集まる。

そこで、診療科の設置の有無、診療科のレベルの差異による診断・治療サービスの違い、ならびに本来、州レベルとして備えておくべき機能について確認する。

上記の調査結果をもとに支援候補を特定し、支援内容の詳細案をとりまとめて保健省関係者と協議して合意を得た。

(8) ドラフトファイナルレポートの作成とスリランカ関係者との意見調整

上記 (2) ～ (7) の調査・分析・提案を取りまとめたドラフトファイナルレポートを作成し、関係者のコンセンサスを得た。

(9) 現地調査 4 (7 月上旬)

レポートの内容、特に支援候補案についてスリランカ関係者（保健省、その他関連

機関)に改めて説明して、最終のコメントを得た。

(10) ファイナルレポートの作成

(9)を踏まえ、ファイナルレポートを取りまとめた。

5. 調査プロセスの概要

	作業	時期	派遣予定	主な結果 (本書記載箇所)
国内	事前作業	12月	調査準備・既存情報の取りまとめ	III-1~2 P20-43 IV P168-170
現地 1	現地調査1	1月下旬	保健省関係者との調査内容のすり合わせと合意 国家レベルでの情報収集 ドナーの活動状況の聞き取り 調査結果報告等	III P43-167
国内	帰国後整理	1月中旬~ 2月	上記結果ならびに国内での分析の取りまとめ インテリムレポート作成と共有、内容の協議 現地調査2の準備	V-1 P171-172
現地 2	現地調査2	3月上旬~ 4月上旬	国レベルの補足情報収集 フィールド調査(ウバ州、東部州) 調査結果報告	III、IV P43-170
国内	帰国後整理	4月~ 5月上旬	現地調査2の取りまとめ ドラフトファイナルレポートの作成と共有、内容の協議 現地調査3の準備	V-1~4 P171-187
現地 3	現地調査3	5月上旬~ 下旬	保健省はじめ関連機関への調査結果の共有と協議、改訂、合意の取得 補足調査	III、IV P43-170
国内	帰国後整理	5月下旬~ 6月	調査結果報告 ドラフトファイナルレポートおよびファイナルレポートの作成と共有、内容の協議、完成	V-5~7 P187-204
現地 4	現地調査4	7月上旬	保健省とファイナルレポートの内容について また、支援候補案件についての話し合い・合意	-
国内	帰国後整理	7月中旬~ 8月上旬	ファイナルレポートの完成	-

Ⅲ. スリランカ保健医療セクターに係る現状の確認および課題の特定

1. 国家保健政策（中長期計画および5か年計画の進捗状況）の確認

スリランカでは、前政権が国家開発計画「マヒンダ・チンタナ（2010-2016）」を策定しており、それに基づいて保健セクターの強化も実施されてきた。スリランカ政府は、ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals:MDGs）に掲げられている教育や保健指標の達成状況を踏まえ、「今後とも途上国の保健医療分野において主導的な役割を継続する」としている。財政の観点からは、教育・保健経費予算額を2011年の371億ルピー（開発予算の9.1%）から2013年は596億ルピー（同11.3%）に増加するなど、社会開発分野への投資を強化している。

保健セクターにおいては、日本の支援を受けて長期的な保健政策である「保健マスタープラン（Health Master Plan）2007-2016」を策定しており、本マスタープランに沿って保健医療サービスの改善に取り組んでいる。本マスタープランでは、1) 疾患や患者負担を減らし、健康の推進を目指した包括的な保健サービスの提供を保障する、2) 健康維持への積極的な参加に向けたコミュニティ強化、3) 保健人材管理の強化、4) 保健財政、資源配分・利用状況の改善、5) 保健システムにおける監督・管理機能の強化を戦略として掲げ、疾患構造の変化によるNCDs、外傷、新興感染症への対応能力強化を中心に、保健セクターの包括的な強化を目指した計画を策定している。本マスタープランは2016年に終了するため、現行のマスタープランの達成状況等を踏まえ、新たな長期計画について検討する段階である。

2015年1月に行われた大統領選挙後、新大統領はマニフェストとして保健セクターに係る以下の課題を掲げている。これらの課題はおおむね前身の開発計画から引き継がれている。本マニフェストに基づいた保健計画等は今後策定されることになる。

- 国家予算に対する対保健予算を現在の1.8%から3%に増加する
- 栄養価の高い食物を全員が享受することによる（微）栄養失調の撲滅
- デング熱撲滅に向けた海外から高度医療技術の導入（ウィルス検査の測定能力）
- 疾病予防のための全国的・組織的プログラムの準備
 - 現在実施中の疾病予防プログラムの強化
 - 原因不明の慢性腎疾患（Chronic Kidney Disease unknown aetiology:CKDu）対策に向けたプログラムの形成
 - NCDs スクリーニング（モバイルクリニック）
 - 最新の検査・測定機材の投入による医学研究所の技術力向上
 - 人材育成
- 迅速な診断・治療の実施による診察待ちの患者の削減
 - 優先分野：心臓手術、腎臓移植、がん治療
 - 必要な機材がを有する手術室の設置、ならびに1日あたりの手術件数の増加
- 適切な医薬品の供給および公立病院における必要な検査の実施

- ▶ 医薬品輸送ならびに保管施設の強化
- ▶ 臨床治験イニシアチブによる国産医薬品の品質強化
- ▶ 公立病院におけるラボサービス強化（医療機器、人材）
- ▶ 品質管理の体系化ならびにラボサービスの活用
- 輸血サービスならびに輸血用血液成分の保管場所の設置
- 伝統医療専門家の育成に向けたポストク推進制度の設立
- 伝統医療および西洋医療の適切な運用による統一した医療サービスの提供

2. 同国における保健医療セクターの現状の確認

(1) 人口動態

スリランカは低中所得国（Lower-Middle Income Country:LMIC⁵）に属するが、人口動態のうち年間人口成長率、60歳以上の高齢者、ならびに15歳未満の人口比率は高所得国（Upper-Middle Income Country:UMIC）平均と同レベルであり、合計特殊出生率もUMICに近づきつつある。これらのデータよりスリランカでは人口の出生率が減少し、今後高齢化が進んでいくことが予想される。

表3-1 人口（1950-2050）（単位：千人）

年齢階層	1950年	1975年	2000年	2025年	2050年
合計	7,482.8	13,512.2	18,923.9	22,529.4	23,066.3
0 - 14	2,999.8	4,992.6	4,976.3	4,506.6	3,993.1
15 - 59	3,934.4	7,662.5	12,188.8	13,959.3	12,702.9
60+	548.6	857.1	1,758.8	4,063.5	6,370.3

出所:Annual Health Bulletin 2012, Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

表3-2 人口増加率（単位：%）

	1950-1955	1975-1980	2000-2005	2025-2030	2045-2050
合計	2.5	1.6	0.9	0.3	-0.1
60歳+	-0.8	2.8	2.8	2.6	0.9
65歳+	-2.4	3.3	2.8	3.5	1.8
80歳+	-0.1	3.7	4.6	4.7	2.5

出所:Annual Health Bulletin 2012, Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

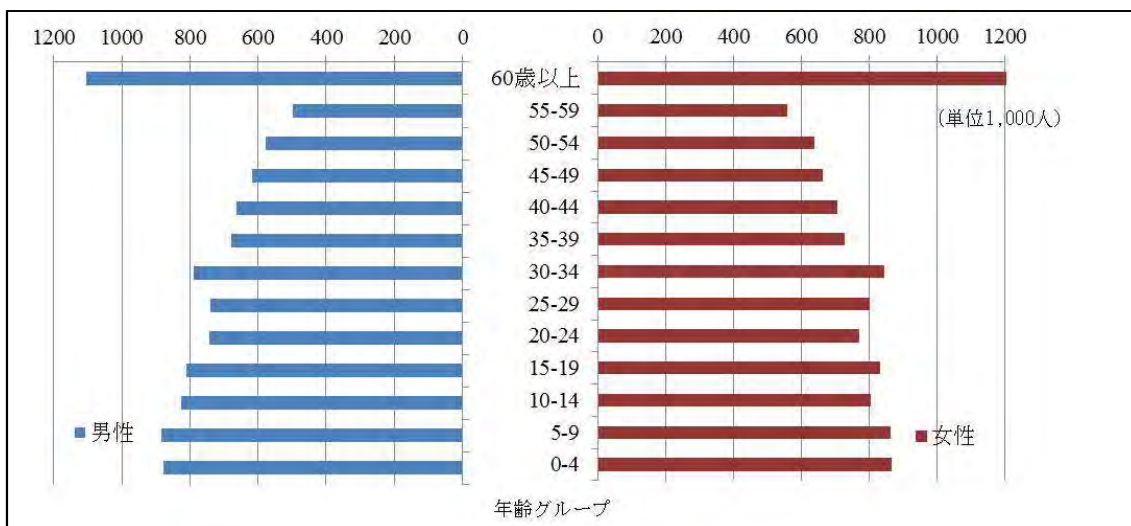
表3-3 合計特殊出生率（Total Fertility Rate）

1950-1955	1975-1980	2000-2005	2025-2030	2045-2050
5.9	3.8	2.1	1.9	1.9

出所:Annual Health Bulletin 2012, Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

⁵WB は各国の1人あたりのGNIに応じ、\$1,005以下を低所得国(LIC)、\$1,006-3,975を低中所得国(LMIC)、\$3,976-12,275を高所得国(UMIC)、\$12,275以上を高所得国(HIC)と定義している。

スリランカの人口構造は、1950年代に見られたピラミッド型⁶から、2000年前後に釣鐘型に変化している。今後、2050年にはツボ型（紡錘型）に変化すると推測されている。若年層人口（0～14歳）は、2000年前後を境に減少に転じており、対照的に成人層（15歳～59歳）および高齢者層（60歳以上）は増加している。更に、2025年頃には、若年層人口に加えて成人層人口も減少に転じ、高齢化社会が進展すると予測されている。



出所: Annual Health Bulletin 2012, Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

図 3-1 年齢グループ別・性別人口動態（2012年）

表3-3に合計特殊出生率を示す。一般的には、合計特殊出生率が2であれば人口は横ばいを示し、これを上回れば自然増、下回れば自然減になるといわれている。2025年から2030年には合計特殊出生率が2を下回り、2045年頃にはスリランカの人口は減少に転じると推測されている。

表 3-4 は、県別の人口動態を示す。スリランカでは、全人口の約3割が西部州に分布しており、人口密度もコロンボ市を中心に非常に高くなっている。その他、中部州、南部州、サバラガムワ州で平均よりも高い人口密度を示し、北西部州はほぼ全国平均と同等の人口密度を示している。一方、北部州、東部州、北中部州、ウバ州などでは平均の半数程度と低い人口密度を示していた。人口増加率に関しては、北部州の2県で減少していたが、それ以外の県は増加していた。

⁶人口構造を示す人口ピラミッドの形状を示しており、ピラミッド型はその人口の中で若年層が高齢層を上回っている。釣鐘片は成年層・若年層が多く、高齢層が少ない形状である。ツボ型は先進諸国に多くみられ、成年層が多く、若年層・高齢層が少ない人口構造を示している。

表 3-4 県別人口動態 (2012)

対象地域 (州・県)	面積 (平方Km) 1998年時点	国土全体面積 に占める割合	2012			年平均 成長率 % 1981-2012
			人口 ('000)	全人口に 占める割合	人口密度 (1平方Km当 たりの人 数)	
スリランカ全体	62,705	100	20,271	100.00	323	1.0
西部州	3,593	5.73	5,823	28.5	1,621	
コロンボ	676	1.08	2,310	11.4	3,417	1.0
ガンパハ	1,341	2.14	2,295	11.3	1,711	1.7
カルタラ	1,576	2.51	1,218	6.0	773	1.2
中部州	5,575	8.89	2,559	12.5	459	
キャンディ	1,917	3.06	1,370	6.8	715	0.9
マタレ	1,952	3.11	482	2.4	247	1.0
ヌワラ エリヤ	1,706	2.72	707	3.5	414	0.6
南部州	5,383	8.58	2,466	12.1	458	
ガッレ	1,617	2.58	1,059	5.2	655	0.9
マタラ	1,270	2.03	810	4.0	637	0.7
ハンバントタ	2,496	3.98	597	2.9	239	1.1
北部州	8,290	13.22	1,058	5.2	128	
ジャフナ	929	1.48	584	2.9	628	-0.7
キリノッチ	1,205	1.92	113	0.6	94	0.7
マナー	1,880	3.00	99	0.5	53	-0.2
バブニヤ	1,861	2.97	171	0.8	92	2.0
ムッライティイーヴー	2,415	3.85	91	0.4	38	0.7
東部州	9,361	14.93	1,551	7.6	166	
パティカロア	2,610	4.16	525	2.6	201	1.5
アンパラ	4,222	6.73	648	3.2	154	1.7
トリンコマレ	2,529	4.03	378	1.9	150	1.3
北西部州	7,506	11.97	2,371	11.6	316	
クルネガラ	4,624	7.37	1,611	7.9	348	0.9
ブッタラム	2,882	4.60	760	3.7	264	1.4
北中部州	9,741	15.53	1,260	6.2	129	
アヌラーダブラ	6,664	10.63	856	4.2	129	1.3
ボロンナルワ	3,077	4.91	404	2.0	131	1.5
ウバ州	8,335	13.29	1,263	6.2	152	
バドゥッラ	2,827	4.51	815	4.0	288	0.9
モネラガラ	5,508	8.78	448	2.2	81	1.6
サバラガムワ州	4,921	7.85	1,920	9.5	390	
ラトナブラ	3,236	5.16	1,083	5.3	335	1.3
ケガレ	1,685	2.69	837	4.1	497	0.7

出所:Annual Health Bulletin (2012), Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

居住地・県毎の各収入レベルにおける人口比率を表 3-5 に示す。富裕層の多くは首都近郊に居住し、貧困層の割合は 10% 台であるのに対し、県によっては、貧困層 40% が人口の 50% 以上を示すなど、県による貧困の格差は大きい。

表 3-5 居住地・県毎の収入別人口比率

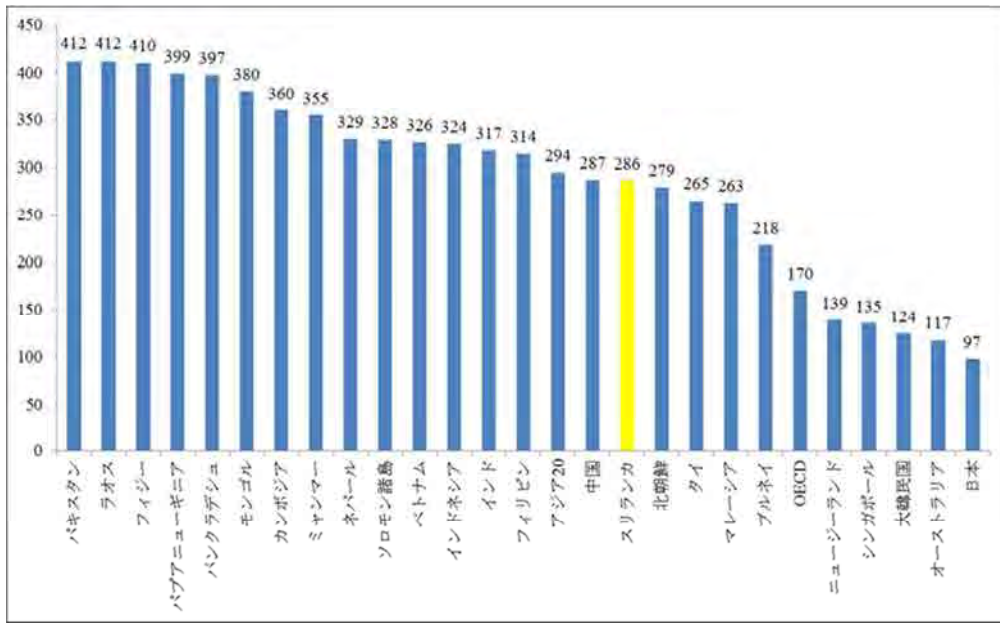
居住地/県	富裕別 5 分位値					合計	人口
	低	→	中	→	高		
居住地							
都市部	8.3	9.9	12.4	20.1	49.2	100.0	10,495
地方	19.2	21.3	22.0	21.0	16.5	100.0	65,765
エステートエリア	64.0	26.4	5.8	2.5	1.3	100.0	3,999
県							
西部州							
コロンボ	5.4	8.3	11.1	20.6	54.7	100.0	9,840
ガンパハ	6.1	13.1	19.6	26.3	34.9	100.0	9,954
カルタラ	13.5	17.2	22.9	27.8	18.7	100.0	4,734
中部州							
キャンディ	19.3	23.3	17.4	19.8	20.2	100.0	5,628
マタレ	32.9	21.6	18.7	17.8	9.1	100.0	1,598
ヌワラ エリキ	52.2	29.6	9.1	5.7	3.5	100.0	2,714
南部州							
ガッレ	15.8	21.2	25.1	21.2	16.8	100.0	4,659
マタラ	14.8	23.7	27.3	21.4	12.9	100.0	3,348
ハンバントタ	17.7	24.1	28.8	20.7	8.8	100.0	2,464
東部州							
パティカコア	24.8	19.3	22.5	18.1	15.2	100.0	2,201
アンバラ	25.6	21.9	20.8	17.6	14.1	100.0	2,618
トリンコマレ	35.1	22.3	17.3	15.7	9.6	100.0	1,434
北西部州							
ケルネガラ	25.1	21.0	24.2	19.5	10.1	100.0	6,983
ブッタラム	23.3	19.3	21.8	23.9	11.7	100.0	3,271
北中部州							
アヌラーダプラ	22.6	22.5	23.7	20.8	10.4	100.0	3,245
ゴンナマル	28.2	21.2	24.5	18.6	7.5	100.0	1,686
ウバ州							
パドゥッラ	38.2	27.7	16.4	11.6	6.1	100.0	3,527
モネラガラ	40.7	27.0	15.8	11.3	5.3	100.0	2,045
ウバ州							
ラトナプラ	27.2	29.8	20.5	13.4	9.1	100.0	4,780
ケガレ	18.1	24.2	23.9	23.5	10.2	100.0	3,531
合計	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0	80,260

出所 Sri Lanka 2006-07 Demographic and Health Survey (2007), Department of Census and Statistics, MOH

(2) 疾病構造・保健指標

2012 年保健医療統計 (Annual Health Statistics) によると、病院における 5 大死因 (割合の高い順に、虚血性心疾患、悪性新生物 (悪性腫瘍)、肺性心疾患、脳血管疾患、上気道を除く呼吸器疾患) のすべてが NCDs に起因している。特に労働人口である若年層男性の死亡率が高く、経済発展の観点からも NCD 対策は重要とされている。

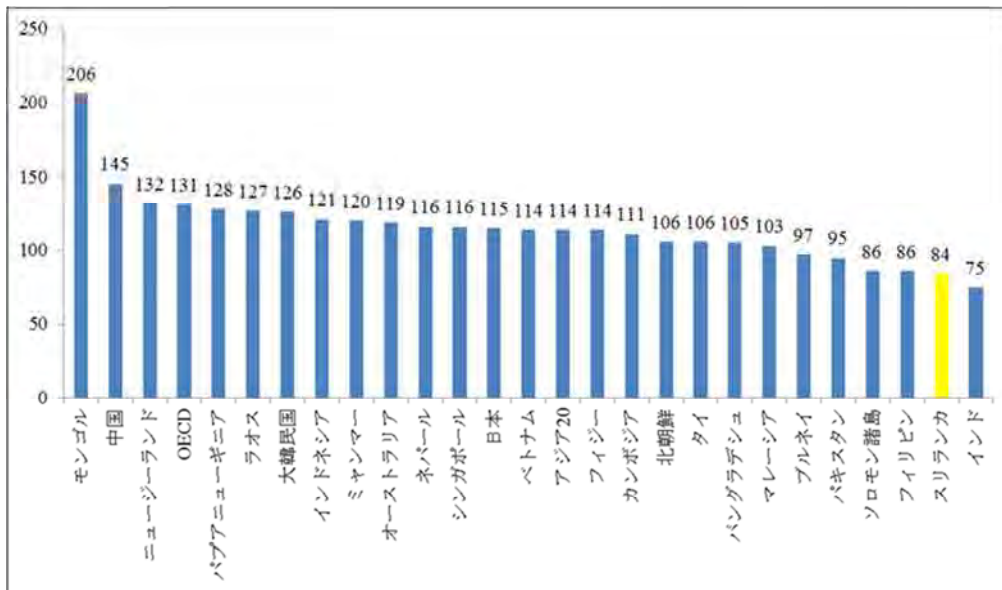
アジア各国における循環器疾患、悪性腫瘍、外傷・事故に起因する死亡割合を図 3-2 から図 3-4 に示す。外傷・事故はアジアの中でも高位 (2 番目) である。



単位：人口10万人あたりの年齢調整死亡率

出所:Health at a Glance Asia/Pacific 2012(OECD, WHO)

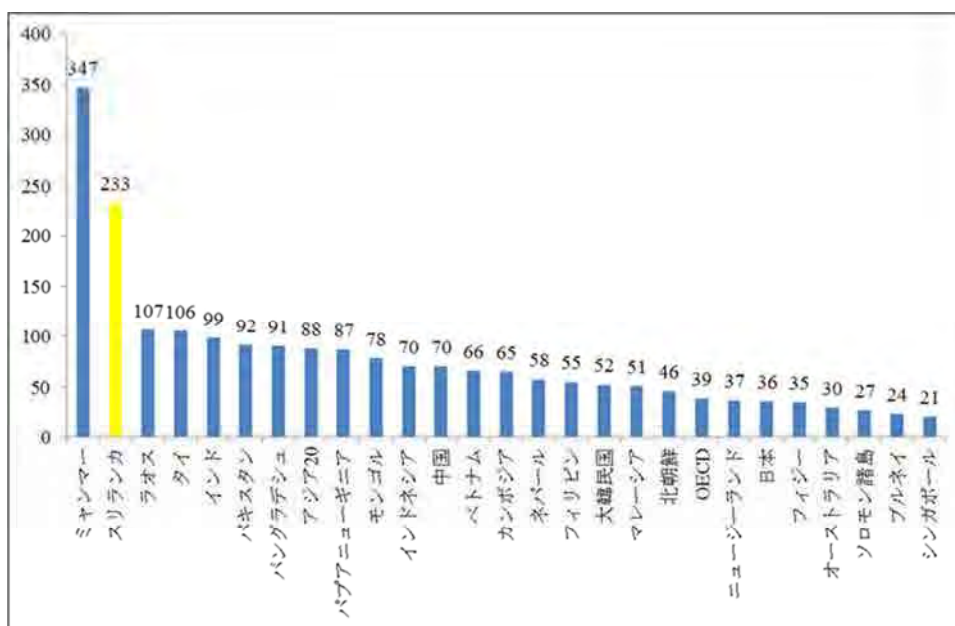
図3-2 循環器疾患による年齢調整死亡率 (2008)



単位：人口10万人あたりの年齢調整死亡率

出所:Health at a Glance Asia/Pacific 2012 (OECD, WHO)

図3-3 悪性腫瘍による年齢調整死亡率 (2008)



単位：人口10万人あたりの年齢調整死亡率

出所:Health at a Glance Asia/Pacific 2012 (OECD, WHO)

図 3-4 外傷・事故による年齢調整死亡率 (2008)

注：ミャンマーが示す高値は2008年5月の大型台風被害による。またスリランカでは国内紛争により多くの命が犠牲になったことに起因する。

表 3-6 に年齢調整死亡率⁷を示す。スリランカでは、NCDs による死亡率の割合は感染症や外傷・事故に比べ明らかに高い。UMIC 平均 (以下、UMIC とする)、LMIC (以下、LMIC とする) と比較すると、スリランカの数値は UMIC に相当する値を示しており、NCDs が主な死亡原因となっていることが確認される。よって、スリランカでは NCDs による死亡率低減に向けての対策強化が優先されるべき状況にある。また、外傷・事故による死亡率は UMIC やタイよりも高く、外傷・事故の課題も深刻であることが示唆される。

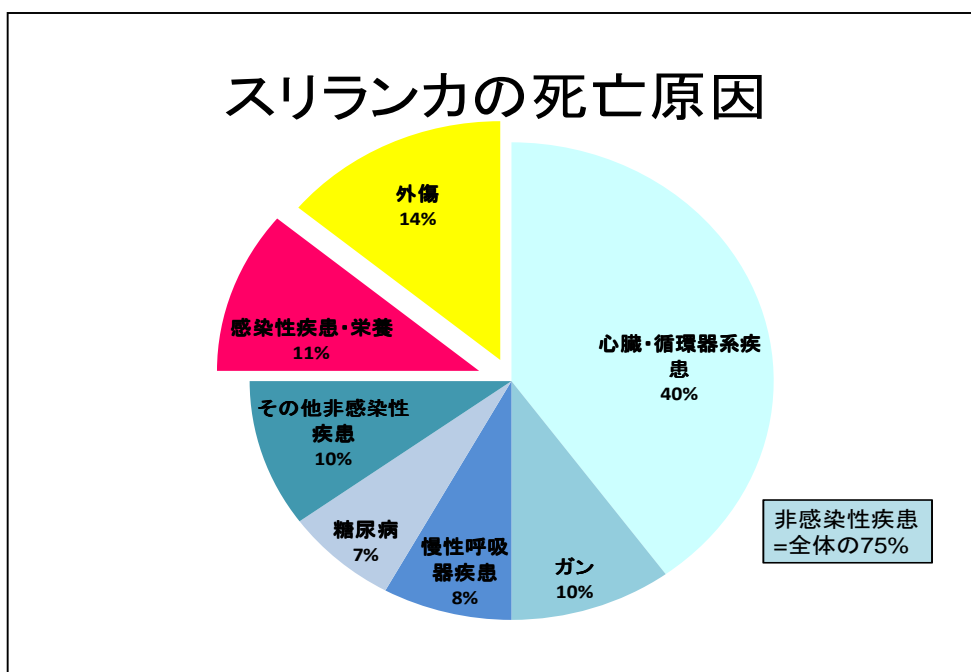
表 3-6 年齢調整死亡率 (単位：対人口 10 万人あたり)

	スリランカ	ブータン	タイ	UMIC	LMIC
感染症	75	187	123	75	272
NCDs	501	573	449	558	673
外傷・事故	89	142	73	59	99

出所:World Health Statistics 2014(WHO)

⁷年齢調整死亡率：年齢構成の著しく異なる群間の比較を可能にするため、基準となる人口の年齢構成を考慮して補正した死亡率のこと。算出方法は、①対象とする地域で年齢階級別の死亡率を計算し、②「基準とする人口」の年齢階級別人口に、①で得られた各階級の死亡率を乗じ、③②を全年齢階級で足し合わせて、④基準とする人口の合計で割った値とする。

WHO の NCDs カントリープロファイルによると、図 3-5 に示すとおりスリランカにおける死因の約 75%は NCDs、14%が外傷、11%が感染症・母子、栄養状態による死亡となっている。NCDs の中では特に心疾患が 40%と非常に高く、深刻な問題であるといえる。NCDs の年齢調整死亡率は 2000 年よりほぼ横ばいもしくは微減であり、当時よりすでに NCDs は主要な死因に位置づけられている。



出所 WHO Sri Lanka NCD Profile (http://www.who.int/nmh/countries/lka_en.pdf)

図 3-5 スリランカにおける死亡原因内訳

表3-7にNCDsの危険因子に関する指標を示す。危険因子を有する人口の割合ほぼ LMICと同等であり、UMICよりも低い。

表3-7 NCDsにおける危険因子に関する指標 (%)

	スリランカ		ブータン		タイ		UMIC		LMIC	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
高血糖	9.3	8.6	12.0	12.6	7.3	7.1	10.4	10.3	9.8	9.8
高血圧	31.0	26.2	29.0	26.9	24.6	20.2	35.3	28.3	28.7	26.0
肥満	2.6	7.3	4.7	6.6	4.9	11.8	19.5	28.9	4.7	8.4
飲酒	3.7		0.7		7.1		6.7		4.1	
喫煙率	31	<1	--	--	46	3	46	6	32	4
喫煙率	16	5	28	12	27	9	--	--	21	8

出所：World Health Statistics 2014

表 3-8 に国際疾病分類第 10 版⁸ (International Classification of Diseases:ICD-10) による区分別の罹患者数、退院した患者の性別ならびに年齢別の退院者数の比率、ならびに死亡者数を示す。感染症に関しては、罹患者数は高いが罹患者数における死亡者数の割合は低く、感染症における医療サービスの受診により退院に至るケースが多いことが示唆される。一方、NCDs に関しては、受診者における死亡率の高い疾患が多く、心疾患をはじめ、泌尿器疾患、消化器疾患、呼吸器疾患、脳神経疾患などで高い死亡者数、ならびに受診者数における死亡者数の割合が高いことが確認された。また、外傷に関しては、受診者数、死亡者数の双方が高値を示しており、患者の致死率が高いことが示唆された。

表 3-9 に県別の入院患者の原疾患の順位を示す。本結果では、基本的には外傷、臨床症状または検査結果による入院、呼吸器疾患、消化器疾患等が上位を占め、主要な原因は各県で同様の傾向を示していた。これらの結果より、地域の違いによる入院の原疾患の顕著な差異はほとんどないことが確認された。一部、皮膚・皮下疾患、眼疾患、筋・骨格疾患による入院の順位の高い県も確認された。

病院における死因別死亡件数を県毎に多い順に順位付けしたものを表 3-10 に示す。これによると、虚血系心疾患、悪性腫瘍、肺性心疾患、脳血管系疾患、泌尿器系疾患、呼吸器系疾患などが死因の上位を占めていた。

⁸国際疾病分類第 10 版 (International Classification of Diseases:ICD-10) : 疾病の国際比較を可能にするため世界保健機構が作成したもの。

表 3-8 ICD-10 区分別罹患患者数、退院患者の性別、年齢別の退院者数の比率、死亡者数

疾病グループ	全例	全体に占める割合	退院率 (%)										死亡件数	死亡率 (%)
			性別		年齢グループ									
			男性	女性	1歳未満	1-4	5-16	17-49	50-69	70+	不明			
1 腸管感染症	129,360	2.21	48.7	51.3	10.6	24.4	17.0	25.3	14.7	7.9	0.1	50	0.04	
2 結核	7,929	0.14	70.9	29.1	0.3	0.9	3.0	41.7	41.8	11.8	0.4	306	3.86	
3 その他ウィルス性疾患	15,842	0.27	68.0	32.0	16.1	8.0	8.6	41.0	20.6	5.5	0.2	2,774	17.51	
4 性感染症疾患	543	0.01	46.8	53.2	1.1	2.8	7.2	65.6	10.3	4.8	8.3	-	-	
5 細菌性感染性疾患	318,090	5.45	54.7	45.3	4.9	13.8	19.3	43.6	13.9	4.5	0.0	241	0.08	
6 マラリア	124	0.00	66.9	33.1	0.8	1.6	16.9	56.5	20.2	4.0	0.0	-	-	
7 寄生虫性疾患	238	0.00	53.4	46.6	12.2	34.9	33.2	14.3	4.6	0.8	0.0	-	-	
8 その他感染症および寄生虫疾患	8,536	0.15	52.3	47.7	4.4	13.0	18.1	40.6	18.2	5.3	0.4	3	0.04	
9 新生物	95,729	1.64	44.1	55.9	0.3	2.4	4.4	29.7	49.6	13.4	0.1	4,519	4.72	
10 鉄欠乏性贫血	5,702	0.10	37.7	62.3	0.8	4.1	10.4	36.3	30.1	18.1	0.1	6	0.11	
11 血液及び造血器の疾患	22,522	0.39	47.8	52.2	2.3	9.1	24.6	31.1	19.9	12.8	0.1	100	0.44	
12 糖尿病	78,900	1.35	45.4	54.6	0.0	0.1	1.1	26.9	53.8	17.9	0.2	675	0.86	
13 栄養失調、ビタミン欠乏症	1,547	0.03	47.9	52.1	1.2	6.5	8.5	29.5	38.6	15.5	0.2	10	0.65	
14 甲状腺障害	24,916	0.43	33.9	66.1	1.4	2.0	5.4	40.7	34.5	14.8	1.2	120	0.48	
15 精神および行動障害	45,380	0.78	57.0	43.0	0.0	0.2	3.6	64.4	26.0	5.4	0.4	-	-	
16 神経系の疾患	66,941	1.15	50.7	49.3	2.7	6.0	12.3	43.5	25.2	10.0	0.2	590	0.88	
17 眼及び付属器の疾患	141,879	2.43	49.4	50.6	0.9	2.7	6.6	22.7	42.9	24.2	0.1	-	-	
18 耳の疾患	37,577	0.64	49.0	51.0	4.5	13.1	19.7	36.5	19.3	6.8	0.1	-	-	
19 急性リウマチ熱	3,402	0.06	37.1	62.9	-	1.0	13.6	40.8	31.8	12.2	0.5	55	1.62	
20 高血圧性疾患	98,869	1.69	41.7	58.3	-	0.0	0.0	20.2	48.1	31.3	0.4	524	0.53	
21 虚血性心疾患	100,611	1.72	55.2	44.8	-	0.0	0.2	20.0	52.5	27.1	0.2	5,619	5.58	
22 その他心疾患	38,634	0.66	52.1	47.9	0.3	0.3	1.2	23.2	44.2	30.6	0.2	3,515	9.10	
23 脳血管疾患	38,209	0.65	60.0	40.0	0.1	0.1	0.4	12.3	45.8	41.0	0.4	3,418	8.95	
24 その他循環器系疾患	40,059	0.69	62.1	37.9	0.1	0.5	0.8	42.6	42.5	13.3	0.3	161	0.40	
25 インフルエンザ	1,560	0.03	48.9	51.1	7.6	15.8	19.4	32.1	16.3	8.8	0.0	7	0.45	
26 肺炎	23,679	0.41	54.7	45.3	11.1	16.4	12.9	22.0	24.3	13.2	0.1	2,233	9.43	
27 急性上気道感染症	127,489	2.18	51.4	48.6	10.6	22.3	20.0	27.3	13.4	6.2	0.2	48	0.04	
28 その他の急性下気道感染症	435,298	7.45	53.0	47.0	8.5	14.3	14.2	22.0	25.1	15.7	0.2	2,830	0.65	
29 菌およびその周辺の疾患	16,640	0.28	55.7	44.3	0.9	10.2	21.9	40.8	20.3	5.7	0.2	-	-	
30 消化器系疾患	275,949	4.72	54.2	45.8	0.9	3.2	10.6	47.2	27.6	10.3	0.1	2,111	0.76	
31 皮膚及び皮下組織の感染症	197,183	3.38	57.3	42.7	2.0	7.3	11.3	38.5	29.5	11.3	0.1	24	0.01	
32 筋骨格系及び結合組織の疾患	160,524	2.75	52.4	47.6	0.2	1.1	8.0	45.8	32.3	12.4	0.2	54	0.03	
33 泌尿系のその他の疾患	203,770	3.49	55.6	44.4	1.8	4.3	7.6	46.0	27.9	12.2	0.1	2,456	1.21	
34 胸の疾患	11,287	0.19	10.8	89.2	1.1	1.2	4.0	69.3	19.8	4.5	0.0	1	0.01	
35 男性生殖器のその他の疾患	21,320	0.37	100.0	0.0	1.0	8.0	13.7	32.8	26.1	18.3	0.1	3	0.01	
36 女性生殖器のその他の疾患	84,460	1.45	-	100.0	0.1	0.3	2.2	72.7	20.9	3.8	-	8	0.01	
37 墮胎	51,229	0.88	-	100.0	-	-	0.6	99.4	-	-	-	-	-	
38 偽陣痛	10,018	0.17	-	100.0	-	-	0.8	99.2	-	-	-	-	-	
39 その他出産にかかるとる症状	262,349	4.49	-	100.0	-	-	0.4	99.6	-	-	-	47	0.02	
40 部位の明示されない悪性新生物	224,944	3.85	-	100.0	-	-	0.3	99.7	-	-	-	-	-	
41 妊娠期間短縮及び低出産体重に関連する障害、その他妊娠期間におこる症状	7,182	0.12	51.7	48.3	100.0	-	-	-	-	-	-	696	9.69	
42 その他妊娠期間におこる症状	31,753	0.54	53.1	46.9	100.0	-	-	-	-	-	-	768	2.42	
43 先天奇形、変形及び染色体異常	11,344	0.19	56.6	43.4	33.3	66.7	-	-	-	-	-	537	4.73	
44 徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されない	467,557	8.01	49.7	50.3	3.6	7.9	12.4	41.3	24.1	10.5	0.1	1,754	0.38	
45 損傷、中毒およびその他の外因の影響	880,394	15.07	66.1	33.9	0.8	7.2	17.3	50.5	18.2	5.7	0.2	1,472	0.17	
46 熱傷及び腐食	15,788	0.27	56.4	43.6	2.8	22.8	17.0	40.9	12.5	4.0	0.1	281	1.78	
47 農薬の毒作用	23,478	0.40	60.0	40.0	0.4	3.6	10.5	71.2	11.8	2.4	0.2	606	2.58	
48 有毒動物との接触による毒作用	41,538	0.71	60.1	39.9	0.4	3.1	12.4	55.3	24.0	4.7	0.2	76	0.18	
49 全身性抗生物質による中毒	60,915	1.04	46.1	53.9	1.0	8.2	16.1	61.8	10.4	2.2	0.2	283	0.46	
50 凍傷	46,367	0.79	54.1	45.9	1.8	7.5	18.7	46.3	19.4	6.2	0.1	85	0.18	
51 外科的及び内科的ケアの合併症、他に分類されない	8,080	0.14	53.0	47.0	3.2	7.9	12.6	42.1	25.4	8.8	0.1	14	0.17	
52 損傷、中毒及びその他の外因による影響の続発	4,128	0.07	61.6	38.4	1.7	5.5	11.6	50.1	23.2	7.8	0.1	12	0.29	
53 検査及び診察のための保健サービスの利用者	445,827	7.63	51.4	48.6	4.0	6.5	11.9	41.1	25.3	11.1	0.1	25	0.01	
54 不妊手術	13,101	0.22	17.4	82.6	-	-	-	94.6	5.4	-	-	-	-	
55 心臓ペースメーカーの調整及び管理	353,739	6.06	52.9	47.1	3.3	5.1	9.1	44.7	27.5	10.2	0.2	3,072	0.87	
合計	5,840,429		48.6	51.4	3.4	6.8	10.9	45.9	23.0	9.8	0.1	42,189	42,189	

※合計=(退院数+死亡数)

下線部: 1%より高値をつけてる部分%、太字: 死亡率>1%

出所: Annual Health Bulletin (2012), Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

表 3-9 県別の入院患者の原疾患順位

県名および順位	西部州		中部州		南部州		北部州		東部州		北西部州		北中部州		ウバ州		サバラガム									
	スリランカ全体	コロンボ	ガンパハ	カルタラ	キャンディ	マタレ	ヌワラ エリヤ	ガッレ	マタラ	ハンバントタ	ジャフナ	バブニヤ	マナー	キリノッチ	ムツライティーヴー	バティカロア	アンパワ	トリニコマレ	クルネガラ	プッタラム	アヌラーダプラ	ポロンナルワ	バトウツラ	モネラガラ	ラトナプラ	ケガレ
外傷、損傷	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
異常検査所見で他に分類されないもの	2	3	2	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	4	1	3	8	2	3	3	3	2	3	3	5	4
急性下気道感染症、気管支炎	3	5	4	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3
ウイルス性疾患	4	2	3	4	4	6	6	4	4	5	8	10	5	5	5	8	6	9	4	4	5	4	6	4	2	3
消化器系疾患	5	8	5	5	5	5	5	6	6	4	7	7	4	6	3	3	4	3	5	6	6	6	4	5	4	5
直接的および間接的産科死亡	6	7	7	6	6	7	3	7	5	8	9	8	7	4	16	5	5	6	6	5	4	5	5	7	9	6
尿路器系の疾患	7	6	8	8	7	9	12	10	11	7	6	5	10	8	8	6	7	5	8	7	7	8	6	7	8	
皮膚および皮下組織の疾患	8	9	6	7	11	10	8	5	7	6	5	6	11	7	7	10	8	4	9	10	9	8	9	11	6	7
筋骨格系および結合組織の疾患	9	11	10	10	9	12	11	9	8	10	4	9	12	11	11	7	11	7	7	13	11	9	7	9	10	9
眼疾患	10	10	9	12	8	4	15	11	9	14	10	4	14	13	14	15	13	14	14	7	15	11	11	13	8	13
腸管感染症	11	13	12	11	13	11	7	12	12	9	13	12	6	9	9	12	9	10	10	9	10	10	12	8	11	11
上気道新生物	12	14	11	9	12	8	9	13	10	12	12	11	9	10	13	11	12	12	11	11	8	12	10	12	12	10

出所:Annual Health Bulletin(2012),Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

表 3-10 各死因発生件数順位

県名および順位	西部州		中部州		南部州		北部州		東部州		北西部州		北中部州		ウバ州		サバラガム									
	スリランカ全体	コロンボ	ガンパハ	カルタラ	キャンディ	マタレ	ヌワラ エリヤ	ガッレ	マタラ	ハンバントタ	ジャフナ	バブニヤ	マナー	キリノッチ	ムツライティーヴー	バティカロア	アンパワ	トリニコマレ	クルネガラ	プッタラム	アヌラーダプラ	ポロンナルワ	バトウツラ	モネラガラ	ラトナプラ	ケガレ
循環器系疾患	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	8	1	7	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	3
新生物	2	1	5	11	3	6	6	2	10	11	2	10	6	5	2	5	10	10	5	11	3	8	4	15	6	7
肺血栓症	3	4	2	3	6	2	2	8	4	5	8	2	2	4	1	2	4	3	7	6	3	6	2	2	2	2
脳血管疾患	4	6	4	5	2	4	4	3	5	3	6	3	3	3	10	10	4	8	2	6	6	4	7	8	3	1
急性下気道感染症、気管支炎	5	7	6	8	5	3	3	7	3	2	8	9	9	11	3	3	3	3	8	9	5	6	3	4	5	
細菌感染症	6	3	10	4	10	14	7	5	2	6	3	4	7	12	13	12	8	9	8	4	4	3	8	5	5	4
尿路器系の疾患	7	5	11	9	9	11	11	9	9	7	1	5	6	5	8	5	1	6	7	1	1	2	2	9	11	
肺炎	8	9	7	6	7	7	5	4	7	5	10	5	4	13	14	11	6	12	9	5	5	10	5	4	7	6
消化器系疾患	9	8	3	7	8	8	9	9	6	10	9	7	16	1	12	14	15	5	7	2	11	11	11	10	8	8
異常検査所見で他に分類されないもの	10	11	12	2	4	12	8	10	8	13	1	11	12	10	15	6	14	20	16	9	8	12	10	7	15	10
頭部外傷、損傷	11	10	8	12	11	5	17	6	16	15	12	13	10	7	3	9	7	17	11	13	10	9	9	11	10	9
母体要因並びに妊娠及び分娩の合併症	12	12	16	14	14	10	10	13	11	14	15	6	17	11	16	2	9	18	10	10	14	14	14	13	13	20
妊娠期間短縮及び低出生体重に関連する障害	13	15	14	10	12	15	15	17	12	18	11	18	13	14	17	4	11	14	12	12	13	15	14	12	13	
糖尿病	14	13	9	21	15	16	12	14	8	16	19	11	17	7	15	18	11	14	15	15	15	13	17	18	12	12
農薬の毒作用	15	18	15	13	16	11	12	15	13	7	14	12	8	4	6	20	13	21	13	17	13	7	12	9	11	16

太字: 1-5位 まで

出所:Annual Health Bulletin(2012),Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

表 3-11 に県別の粗出生率と粗死亡率、ならびに母子の死亡率を示す。粗出生率と粗死亡率に関しては2011年と2012年の結果となり、各県ともに同様の値を示していたが、北部州ムツライティーヴーのみ、2011年に高値だった値が顕著に低下した。妊産婦死亡率に関しては、キャンディ、トリニコマリー、クルネガラ、プッタラム、アヌラーダプラ等で高値を示していた。一部の県ではデータが取られていなかった。また、乳児死亡率、新生児死亡率に関しては、コロンボ、キャンディ、ヌワラエリヤ、バブニヤ、バティカロアなどで高値を示した。コロンボ、キャンディ等は周辺地域の基幹病院 (Base Hospital:BH) から緊急例が搬送されるため、高値を示すことが考えられた。北部州のマナーでは、乳児死亡率が他と比較して顕著に高い一方で、新生児死亡率は

極端に低い数値を示していた。

表 3-11 県別粗出生率、粗死亡率、母子死亡率

	県	粗出生率		粗死亡率		妊産婦死亡率 (2009年) 対 100,000出生	乳児死亡率 2009	新生児死亡率	
		2011 ※	2012 ※	2011 ※	2012 ※			2008	2009
		対 1,000 出生						対 1,000 出生	
西部州	コロombo	21.2	15.7	8.2	6.7	20.7	15.1	8.5	8.4
	ガンパハ	12.5	14.4	5.2	5.6	10.8	4.6	3.1	3.2
	カルタラ	14.8	15.4	6.0	6.3	6.0	5.6	2.6	4.1
中部州	キャンディ	20.3	18.8	7.3	7.0	53.0	13.7	6.8	10.2
	マタレ	20.8	19.7	5.4	6.2	18.8	6.5	4.4	4.7
南部州	ヌワラ エリヤ	13.5	20.3	4.6	6.0	18.4	10.6	9.7	9.9
	ガッレ	19.0	16.8	7.1	7.1	25.0	10.7	7.9	6.5
	マタラ	14.5	18.2	5.8	6.4	13.6	9.0	7.4	6.9
北部州	ハンバントタ	15.8	20.3	4.7	5.4	43.2	5.5	3.5	3.7
	ジャフナ	16.1	15.9	6.3	6.9	12.9	7.6	1.3	4.7
	キリノッチ	20.7	23.3	2.1	2.9	0.0	1.6	-	0.0
	マナー	14.1	19.9	3.3	3.4	21.9	35.8	0.9	0.8
	バブニヤ	23.7	16.9	5.0	4.9	0.0	25.1	11.2	14.3
	ムッライッティ	7.5	14.6	13.8	6.5	0.0	1.5	-	3.1
東部州	バティカロア	17.7	18.4	5.1	5.4	9.5	17.4	9.3	14.1
	アンバラ	22.0	21.7	4.3	4.8	14.3	3.1	1.8	1.8
北西部	トリンコマレ	23.8	22.2	3.7	3.8	35.6	4.5	3.8	2.7
	クルネガラ	16.1	16.9	6.2	6.3	48.0	9.6	12.0	7.7
北中部	ブッタラム	18.3	19.9	4.7	5.4	34.3	6.3	4.2	4.4
	アヌラーダブラ	18.9	18.8	5.7	5.5	36.9	12.3	7.5	7.9
ウバ州	ポロンナルフ	18.1	16.5	4.4	4.7	0.0	7.8	10.7	5.3
	バドゥッラ	18.4	18.6	5.4	5.8	0.0	6.0	4.0	3.3
	モネラガラ	16.0	19.4	3.8	4.6	14.2	5.1	0.7	2.1
サハラガム	ラトナブラ	18.7	17.9	5.1	6.0	4.7	6.9	4.5	5.1
	ケガレ	12.6	16.7	5.7	6.5	8.9	6.3	2.5	4.6
	スリランカ全体	17.4	17.5	5.9	6.0	22.3	9.7	6.2	6.4

※県別

出所:登録局

Note:粗出生率および粗死亡率は居住情報に基づく。
その他のデータについては発生件数情報に基づく。

出所:Annual Health Bulletin(2012),Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

(3) 医療サービス提供体制

1) 保健管理体制

スリランカの保健省には約120の部局が設置されており、各部局には部局長 (Deputy Director General:DDG) が配置され、DDGのもとに関連のユニットが設置されている。スリランカの保健省の組織図は別添に示す。

スリランカの保健省は、保健セクターを予防分野と治療分野に区分して管轄している。予防分野は保健省の公衆衛生局DDGの管轄のもと、人口10万人あたりに1か所の予防医 (Medical Officer of Health:MOH) オフィスが設置されており、MOH オフィスが中心となって医師、公衆衛生検査官 (PHI)、公衆衛生助産師 (PHMW) が協力して予防サービスを提供している。

治療分野に関しては、保健省の医療サービス局DDGの管轄のもと、三次医療は教育病院 (Teaching Hospital:TH)、州総合病院 (Provincial General Hospital:PGH)、県総合病院 (District General Hospital:DGH)、二次医療は基幹病院 (Base Hospital:BH)、一次医療は地区病院 (Divisional Hospital:DH)、プライマリーケアユニット (Primary

Health Care Unit:PMCU) により提供されている。TH、PGHとDGHはほぼ全ての診療科、BHは主要な診療科をカバーし、DHは一般診療と簡単な入院機能、PMCUは外来のみのサービスを提供している。また、二次医療施設以下にはHLCが併設されており、患者がNCDsの危険因子を持っている場合はHLCでスクリーニング検査を行っている。

BHのうちタイプAは主要診療科各2ユニット+専門診療（耳鼻咽喉科、皮膚科、精神科、放射線科等）が設置されており、タイプBは主要4診療科に各1名のコンサルタント+麻酔医が配置されることになっている。DHには入院設備はあり、通常の出産は取り扱っているが、専門的なサービスは行っていない。DHは病床数の違いによりタイプA（100床以上）、タイプB（50～100床）、タイプC（50床以下）に区分される。

スリランカでは地方分権化が進んでおり、三次医療施設ならびに一部の二次医療施設は保健省管轄下、二次以下の医療施設は各州の管轄下にて運営されている。州レベルでは、保健局は州知事の管轄下となり、伝統医療局と西洋医療局に区分されている。州の下に県保健局、その下に地域保健局（Regional Health Office:RHO）が設置されている。

2) 医療サービス提供体制

スリランカの人口千人あたりの病床数の変遷について、主な経済協力開発機構（Organization for Economic Cooperation and Development:OECD）諸国の動向と比較した(表3-12)。スリランカの保健セクターの病床数に関してはLMICおよびUMIC、またOECD諸国と比べても同程度の病床を備えている。

表3-12 人口千人あたりの病床数（主なOECD国）

国名	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
スリランカ	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.7	--	--
アメリカ	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	--	--	--
ドイツ	8.3	8.2	8.2	8.2	8.3	8.2	8.3	--
日本	14.0	13.9	13.8	13.7	13.5	13.4	13.4	--
イギリス	3.5	3.4	3.3	3.3	2.9	2.9	2.8	--

出所:Sri Lanka-Annual Health Bulletin 2012, Medical Statistics Unit, MoH, Sri Lanka

Other countries - OECD Health Data - Health care resources:OECD Health Statistics(database), 2014⁹

表3-13にタイプ別の保健医療施設数を示す。全国の603施設において入院施設を併設している。2012年時点でスリランカ全体には474のPMCUならびに337のMOHオフィスが設置されている。表3-14に示すとおり、病院数は2000年時点の558施設

⁹ <http://www.oecd.org/tokyo/statistics/>より引用

から2012年には616施設と10%増加しており、病床数においては、57,022床から76,087床（Annual Health Bulletin 2012）と1.3倍に増えている。

表3-13 レベル・タイプ別病院数

病院種別	数
国立病院	1
教育病院	20
州総合病院	3
県総合病院	18
基幹病院タイプ A	22
基幹病院タイプ B	46
地区病院タイプ A（100 床以上）	42
地区病院タイプ B（50 -100 床）	129
地区病院タイプ C（50 床未満）	322
プライマリーメディカルケアユニット（中央薬局、マタニティホーム）	474
委員会運営病院	2
特別病院	5

出所:Ministry of Health HP, MOH, Sri Lanka 2014

表 3-14 病院数と病床数の年次推移

項目	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012
病院数	558	607	628	608	608	615	647	642	630	616
病床数	57,022	59,262	57,404	61,594	67,024	68,694	67,942	70,842	72,510	76,087

出所:Annual Health Bulletin 2012, Medical Statistics Unit, MoH, Sri Lanka

スリランカでは、住民の医療施設へのアクセスを確保するという方針のもと、どの家庭からも1.4km以内になんらかの医療施設を設置し、4.8km以内に西洋の医療サービスを提供する医療施設を設置している（Annual Health Bulletin, 2012）。

表 3-15 は人口1,000人あたりの公的医療施設ならびにその病床数を県別に示している。県間には施設数、病床数ともに差があることが確認できる。

表 3-15 地域保健サービス局管轄別公的病院数とその病床数

地域保健サービス局	教育病院		州総合病院		県総合病院		基幹病院 タイプA		基幹病院 タイプB		地区病院 タイプA		地区病院 タイプB		地区病院 タイプC		プライマリ・メデイカルケアユニットならびにマタニティホーム		その他		病院全体		対1,000人当たりのベッド数	中央薬局	MOH エリア
	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数	病院数	ベッド数			
コロンボ	7	7,968	-	-	-	-	2	1,011	1	285	1	104	6	418	2	61	-	-	7	3,597	26	13,444	5.8	28	13
ガンパハ	1	1,498	-	-	2	1,549	1	579	2	288	4	609	1	79	7	221	-	-	6	1,225	24	6,048	2.6	45	16
カルタラ	-	-	-	-	1	876	3	889	1	170	2	199	8	593	6	164	-	-	-	-	21	2,891	2.4	9	12
キャンディ	3	3,474	-	-	1	454	-	-	2	493	-	-	14	1,031	33	1,048	-	-	7	122	60	6,622	4.8	28	24
マタレ	-	-	-	-	1	774	1	299	-	-	-	-	4	258	14	373	-	-	-	-	20	1,704	3.5	15	12
ヌワラ エリヤ	-	-	-	-	1	428	1	106	1	160	3	326	7	527	13	355	-	-	-	-	26	1,902	2.7	22	14
ガッレ	2	2,131	-	-	-	-	2	766	1	112	1	110	8	685	10	248	2	17	2	NR	28	4,069	3.8	26	19
マタラ	-	-	-	-	1	1,098	-	-	2	421	2	227	6	477	5	123	-	-	-	-	16	2,346	2.9	20	17
ハンバントタ	-	-	-	-	1	359	1	268	2	337	-	-	8	609	9	277	-	-	1	NR	22	1,850	3.1	14	12
ジャフナ	1	1,311	-	-	-	-	2	466	2	283	-	-	4	319	19	464	-	-	1	NR	29	2,843	4.9	16	14
キリノッチ	-	-	-	-	1	232	-	-	1	52	-	-	1	46	6	110	-	-	-	-	9	440	3.9	6	5
ムッライッティエーヴー	-	-	-	-	1	NR	-	-	1	NR	3	NR	2	NR	3	NR	-	-	-	-	10	-	0.0	8	5
バブニヤ	-	-	-	-	1	635	-	-	1	196	-	-	-	-	8	89	-	-	-	-	10	920	5.3	2	4
マナー	-	-	-	-	1	356	-	-	-	-	-	-	5	379	5	96	-	-	-	-	11	831	8.4	5	5
パティカロア	1	931	-	-	-	-	-	-	4	510	-	-	4	240	8	190	1	41	-	-	18	1,912	3.6	20	14
アンバラ	-	-	-	-	1	586	-	-	2	244	-	-	-	-	7	240	-	-	-	-	10	1,070	4.8	16	7
カルムナイ	-	-	-	-	-	-	3	1,017	2	306	-	-	5	451	8	223	2	56	-	-	20	2,053	-	8	13
トリンコマレ	-	-	-	-	1	505	1	256	2	256	-	-	-	-	12	428	-	-	-	-	16	1,445	3.8	17	11
クルネガラ	1	1,835	-	-	-	-	1	592	3	756	7	801	13	1,013	21	533	1	10	-	-	47	5,540	3.4	56	26
ブッタラム	-	-	-	-	1	581	1	375	1	377	2	250	4	255	11	268	-	-	-	-	20	2,106	2.8	27	11
アヌーラダブラ	1	1,500	-	-	-	-	-	-	3	416	5	496	10	654	21	713	-	-	1	15	41	3,794	4.4	22	20
ボロンナルワ	-	-	-	-	1	804	-	-	2	250	1	138	4	251	4	134	-	-	-	-	12	1,577	3.9	13	7
バドゥッラ	-	-	1	1,375	-	-	2	694	1	122	2	179	6	444	30	594	2	22	-	-	44	3,430	4.2	22	16
モネラガラ	-	-	-	-	1	392	-	-	3	361	1	99	5	337	8	225	-	-	-	-	18	1,414	3.1	10	11
ラトナブラ	-	-	1	1,123	-	-	1	441	3	573	7	616	8	418	18	385	-	-	-	-	38	3,556	3.3	12	18
ケガレ	1	789	-	-	-	-	-	-	3	714	5	496	1	63	12	184	1	4	2	30	25	2,280	2.7	20	11
合計	18	21,437	2	2,498	17	9,629	22	7,759	46	7,682	46	4,650	134	9,547	300	7,746	9	150	27	4,989	621	76,087	3.8	487	337

出所: Annual Health Bulletin 2012, Medical Statistics Unit, MoH, Sri Lanka

(4) 医療機材・医薬品・消耗品供給体制

スリランカの公立病院で使用する医療機材や医薬品は、基本的には保健省が保健省予算を用いて購入し、医薬品供給局（MSD）を通じてそれらを各州、ならびに保健省管轄化の病院に配布している。

医療機器に関しては、保健省管轄下の病院は年に1度必要な機材リストを保健省のBES局に提出する。BES局は機材リストの内容を精査し予算等を検討したうえで、各病院の院長と協議して最終的にその年に購入する機材を決定する。州の管轄下の病院に関しては、州保健局に1年に必要な機材の要請を提出し、州の保健予算に応じて機材を購入する。

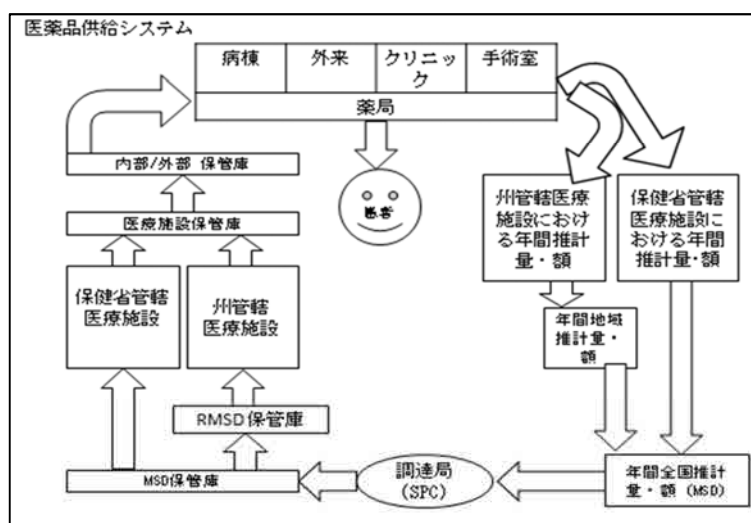
医薬品に関しては、一括して保健省の医薬品購入局が購入し、全ての医薬品がMSDに搬送される。MSDは過去の消費量をもとに各州、ならびに保健省管轄化の病院に3か月分に相当する医薬品を配布する。州管轄下の病院の医薬品は各州に設置されている地域医薬品供給局（RMSD）に配布され、各州のRMSDが病院に配布する。消耗品に関しても同様の手続きにて配布されるため、緊急時を除いて基本的には病院が医薬品や消耗品を直接購入することはない。

以下に医薬品・医療機器等の調達と輸送に関係する機関の概要を示す。

1) 医薬品・医薬消耗品供給局（Medical Supply Division:MSD）

①施設の概要

図3-6に医薬品の供給体制を示す。保健省のMSDは医療サービス提供に必要な医薬品およびその他の供給を担う中央組織であり、供給は保健省管轄および州管轄医療施設、民間施設へも行われている（Annual Health Bulletin 2012）。



出所:Annual Health Bulletin(2012), Medical Statistics Unit, MoH, Sri Lanka

図 3-6 医薬品供給体制

MSD は 1990 年に JICA の支援で中央倉庫が建設された。475 人のスタッフがローテーションを組んで、26 か所の保健地区にある RMSD に医薬品、医療消耗品、医療機器を配布している。スタッフ数は 475 人、3,800m² の広さを有しているが、検査室の機材や試薬類が増加したため、既存の施設では手狭となっている。WHO が指導する国家プログラムでは医薬品 1,000 品目、医療消耗品 800 品目、試薬類 400 品目を取り扱っている。冷蔵室が 5 室あるが、必要な容量の約 60% しかないため、不適切な保管をせざるをえない場合もある。最近では放射性医薬品の配布も検討している。

WHO の指導のもと医薬品管理の調査を実施した結果、輸送体制に問題があることが判明し、現在はその原因を明らかにするため、供給システムのモニタリングを実施している。ネットワークの構築を計画して、病院内の薬剤師や医薬品供給担当者を対象に医薬品等にかかる供給の研修を実施している。

RMSD で在庫切れが発生した場合には、病院自身が購入する場合もある。病院で確認された手術用消耗品の不足については、各病院で 1 か月の予備在庫を持つよう計画し、必要量の 90% を供給するようにしている。しかし、抗生物質については調達量が多いため、予定通りに納品されず配送が遅れることがある。

②課題

i. 輸送

- ・トラック 30 台を所有しているが、15 トントラック 4 台の調子が悪く、車輛の交換が必要である。
- ・12 台の冷凍車があるが、冷凍庫の調子が悪いため早急に交換する必要がある。州または地区の倉庫まで運ぶため、移動距離が長く外気温も高いため、ワクチンの輸送に支障が生じている。
- ・4 台の荷台付きトラックを所有しているが、空調機能がないため、医薬品の輸送時に 25 度を超えることがあり、適切な温度設定下で管理できていない。

ii. 倉庫環境

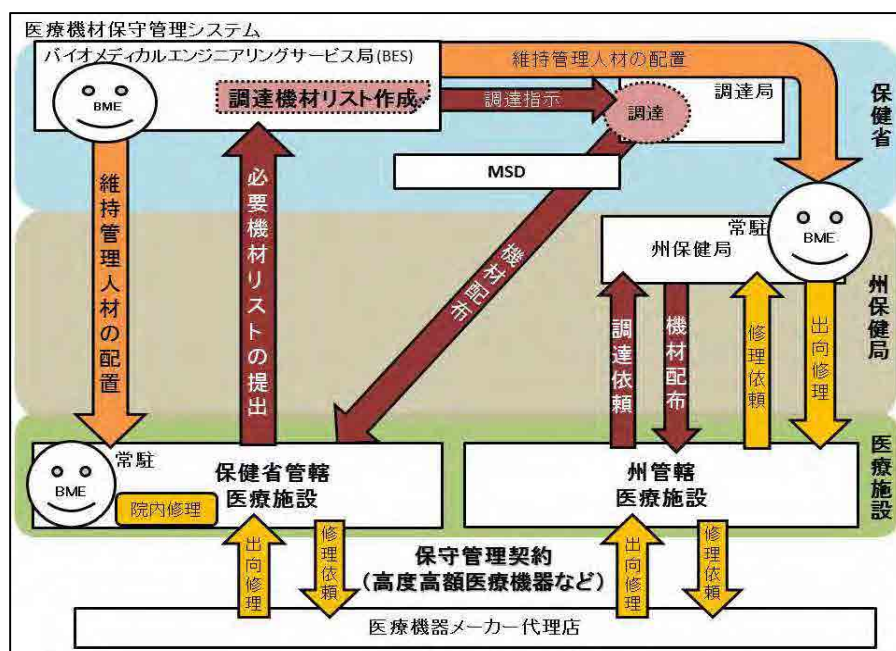
- ・倉庫の建物自身に大きな問題はないが、管理する品目数が膨大に増えたためスペースが不足しており、新しい倉庫が必要となっている。
- ・医薬品管理のため温度管理のできる部屋が必要である。
- ・フォークリフトも 1990 年に調達された前向き立席式であるため、座席式のフォークリフトと荷物の積載のためのコンベアシステムが必要である。

iii. 記録システムの改善

海外から医薬品が到着すると、荷受人である受領課が外観チェックを行うことになっており、MSD が検査するプロセスがない。受領した医薬品は、登録後にサンプルを入手して保健省の医薬品品質保証局が品質検査を行う。そのうち微生物検査などはシンガポールやオーストラリアの検査室に依頼しており、結果が出るのに時間を要する。多くの場合、医薬品を受領して医療施設に配布した後に結果が判明するため、返品することが難しい。よって、機材到着時に医薬品の品質を評価する場を設けることで、受け取り前に不良品を検出できるシステムを作ることで、ならびに不良が確認された医薬品を直ちに回収できるよう、バッチナンバーで品目を検索できる医薬品の記録システムが必要である。

2) バイオメディカル・エンジニアリングサービス (Biomedical Engineering Services: BES)

BES は、保健省管轄下の医療施設を対象に医療機材の調達リストの作成、現場における医療機器の維持管理、ならびに医療機器の維持管理を行うための技術者 (Biomedical Engineering: BME) の育成、機材のモニタリング等を担っている (図 3-7)。



出所:調査団作成

図 3-7 医療機材保守管理システム

保健省管轄下の医療施設向けの医療機材のリスト作成に関しては、各医療機関より提出された来年度に必要な機材のリスト、ならびに機材購入のための予算

(国家予算、ドナー等からの支援分を含む)を勘案のうえ、各病院の責任者と機材の状況や必要性、緊急性等について協議したうえで、最終的な調達リストを作成する。作成した調達リストをもとに、保健省の調達局が調達を実施し、MSDが機材の配布を行う。なお、州管轄の医療施設向けの機材に関しては、州保健局が機材リストの作成、調達、配布を担当している。各医療施設から提出された必要な機材リストをもとに、州保健局に配分された機材購入予算の範囲内で機材を調達している。

BESは保健省管轄下の病院(全国に46施設)における医療機器の維持管理を担っている。BESの技術者は46施設中約半数に相当する23の施設に常駐し、現場で機器の維持管理を担っている。CTをはじめとする高度医療機器や精度管理の難しい機器(人工呼吸器や超音波検査装置など)は、医療機器メーカーの代理店と保守管理契約を締結して機器の維持管理に対応している。

州管轄の医療施設に関しては、州の保健局にBMEが1名配置されており、州管轄の医療施設の医療機材の維持管理を担当している。

課題としては以下の点があげられた。

- 保健省傘下の全ての病院に技術者が配置されておらず、コロンボのBMEが出張ベースで対応している病院もある。BMEが配置されていない病院では医療機器の維持管理は十分にできていない。
- 23施設に常駐している技術者についても作業環境が十分に整っていない。
- BMEの常駐していない医療施設で機材が故障した際には、保健省BESより技術者を派遣して対応しており、迅速な対応を取ることが難しい。
- 保健省BESは、1990年に供与された医療機器の性能をチェックする検査機材、ならびに車輛を今も使用しているが、非常に古く、一部は故障している。

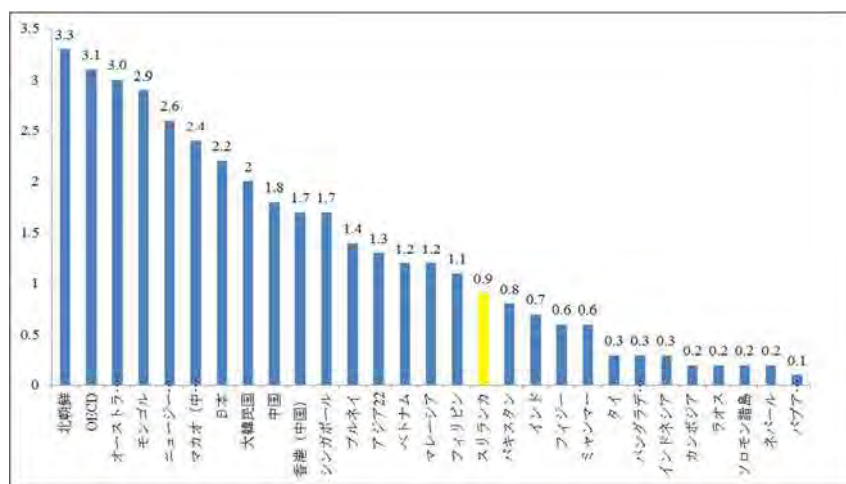
3) 調達局

調達局は、医薬品、消耗品、医療機材、医療施設の建設等について、各DDGの作成した調達リストをもとに調達を実施する局である。保健省では2015年度を例にとると、保健省における医薬品・機材等の調達予算として年間約40億スリランカ・ルピー(以下、ルピー)が割り当てられており、その内訳は医薬品25億ルピー、医療機器10億ルピー、医療施設の建築・増築5億ルピーである。3年単位で調達スケジュールが計画されているが、定期的にスケジュールの見直しが行われている。調達は、スリランカ財務省が公表している公共入札ガイドラインに基づき実施される。入札総予算が8億ルピーを超える場合は、内閣が選出する入札委員会による入札管理のもと調達が進められ、8億ルピー以下の場合は、保健省内の入札委員会が調達を行う。なお、医薬品や医療機器の購入計画は、BESやMSDが仕様等を精査のうえ購入品リス

トを作成し、調達局に対して調達を依頼する。調達局は入札の結果を受け、スリランカ医薬品協力事業体（Sri Lanka State Pharmaceutical Corporation:SLSPC）に購入手続きを行う。

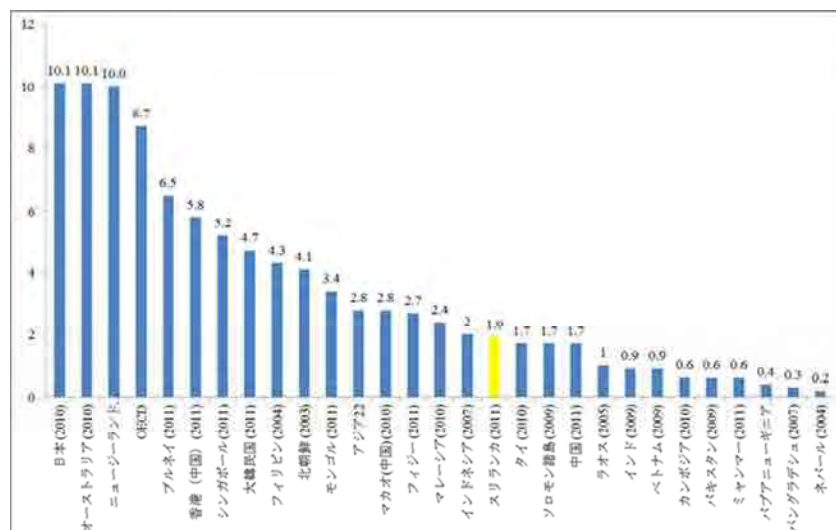
(5) 医療従事者（医師、看護師、各種技師等）

図3-8および図3-9に示すとおり、スリランカにおける人口あたりの人数で比較する医師および看護師の数は、いずれもアジアの国々の平均を下回っている。



出所:Health at a Glance Asia/Pacific 2012 (OECD, WHO)

図3-8 人口千人あたりの医師数



出所:Health at a Glance Asia/Pacific 2012 (OECD, WHO)

図3-9 人口千人あたりの看護師数

表 3-16 に州別の医療従事者数ならびに人口千人あたりの医療従事者（各種医師、歯科技術者）の割合を示す。西部州にて医師の分布が高い傾向を示したが、それ以外の州では顕著な差はみられず、歯科技術者についても地域間による差はみられなかった。

表 3-16 州別医療従事者数・人口千人あたりの医療従事者数割合

州	医療職位別																							
	事務レベル (シニアならびに副メディカルオフィサー)	スペシャリスト (臨床)	病院所属メディカルオフィサー (D.M.O., S.H.O., M.O in OPD, ect)	地域保健サービスセンターおよび MOH所属メディカルオフィサー	学校所属メディカルオフィサー	メディカルオフィサー (マラリア)	メディカルオフィサー (フィラリア)	メディカルオフィサー (性病)	メディカルオフィサー (結核)	疫学者	メディカルオフィサー (母子保健)	司法メディカルオフィサー	メディカルオフィサー (輸血)	インターンメディカルオフィサー	P.G.I.M. 研修受講者	その他メディカルオフィサー	メディカルオフィサー	メディカルオフィサー全体	地域歯科スペシャリスト	歯科外科コンサルタント	病院歯科外科医	P.G.I.M 研修受講者	歯科外科医	
スリランカ	213	1,449	10,464	537	13	17	12	52	42	19	50	75	587	1,346	680	354	14,248	15,910	50	63	1,070	40	1,223	
西部	105	540	4,054	114	5	0	7	20	2	4	4	26	422	442	416	197	5,713	6,358	6	34	336	9	385	
中部	24	290	1,403	65	5	3	1	7	7	2	6	11	25	218	163	45	1,961	2,275	11	5	161	20	197	
南部	18	129	1,043	74	3	0	3	4	8	3	3	4	44	134	83	12	1,418	1,565	7	6	103	0	116	
北部	12	80	553	34	0	3	0	1	4	3	4	6	14	84	8	9	723	815	3	3	53	1	60	
東部	19	101	787	49	0	4	0	6	9	2	4	5	35	133	1	19	1,054	1,174	3	1	80	2	86	
北西部	11	90	875	74	0	1	1	5	2	2	22	7	10	108	6	21	1,134	1,235	6	7	113	6	132	
北中部	6	60	531	45	0	2	0	4	0	0	1	2	2	40	0	14	641	707	6	3	67	0	76	
ウバ州	9	64	516	36	0	3	0	3	1	2	4	4	16	84	0	30	699	772	5	0	72	2	79	
サバラガムワ	9	95	702	46	0	1	0	2	9	1	2	10	19	103	3	7	905	1,009	3	4	85	0	92	
人口1,000人当たりの数	スリランカ	0.011	0.071	0.516	0.026	0.001	0.001	0.0006	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004	0.029	0.066	0.034	0.017	0.703	0.785	0.002	0.003	0.053	0.002	0.060
西部	0.018	0.093	0.696	0.020	0.001	0	0.0012	0.003	0.0003	0.001	0.001	0.004	0.072	0.076	0.071	0.034	0.981	1.092	0.001	0.006	0.058	0.002	0.066	
中部	0.009	0.113	0.548	0.025	0.002	0.001	0.0004	0.003	0.003	0.001	0.002	0.004	0.010	0.085	0.064	0.018	0.766	0.889	0.004	0.002	0.063	0.008	0.077	
南部	0.007	0.052	0.423	0.030	0.001	0	0.0012	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.018	0.054	0.034	0.005	0.575	0.635	0.003	0.002	0.042	0	0.047	
北部	0.011	0.076	0.523	0.032	0	0.003	0	0.001	0.004	0.003	0.004	0.006	0.013	0.079	0.008	0.009	0.683	0.770	0.003	0.003	0.050	0.001	0.057	
東部	0.012	0.065	0.507	0.032	0	0.003	0	0.004	0.006	0.001	0.003	0.003	0.023	0.086	0.001	0.012	0.680	0.757	0.002	0.001	0.052	0.001	0.055	
北西部	0.005	0.038	0.369	0.031	0	0.0004	0.0004	0.002	0.001	0.001	0.009	0.003	0.004	0.046	0.003	0.009	0.478	0.521	0.003	0.003	0.048	0.003	0.056	
北中部	0.005	0.048	0.421	0.036	0	0.002	0	0.003	0	0	0.001	0.002	0.002	0.032	0	0.011	0.509	0.561	0.005	0.002	0.053	0	0.060	
ウバ州	0.007	0.051	0.409	0.029	0	0.002	0	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.013	0.067	0	0.024	0.553	0.611	0.004	0	0.057	0.002	0.063	
サバラガムワ	0.005	0.049	0.366	0.024	0	0.001	0	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	0.010	0.054	0.002	0.004	0.471	0.526	0.002	0.002	0.044	0	0.048	

出所:Annual Health Bulletin(2012),Medical Statistics Unit, MoH, Sri Lanka

WHO のデータ（表 3-17）によると、スリランカの国民総生産（Gross Demographic Product:GDP）に占める保健支出の割合は約 3.3%と 2000 年時からほぼ変わらず、WHO の推奨する 5%には達していない。保健支出全体における公的保健支出の割合は、LMIC 平均を上回っているが、民間負担が 5 割以上を占めている。政府支出に占める公的保健支出の割合は LMIC 平均を下回っている。1 人あたりの保健支出に対する公的保健支出の割合は 42%で、LMIC の 38%より高く、UMIC の 55%より下回っている。1 人あたりの公的保健支出について世界保健統計では最低 44 ドルは必要とされているが、スリランカでは 39 ドルと下回っている。

表 3-17 保健関連の支出状況

項目	スリランカ		ブータン		UMIC		LMIC	
	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011
1 人あたりの GNI (PPP int. \$)	---	6030	---	6200	---	10298	---	3914
対 GDP 比保健支出割合 (%)	3.7	3.3	6.7	3.7	5.4	5.8	4.1	4.4
保健支出に占める公的支出の割合 (%)	48.4	42.1	79.3	83.9	47.2	56.2	33.7	36.6
政府支出に占める公的保健支出の割合 (%)	6.8	6.5	12.2	8.0	8.8	11.8	7.1	8.1
1 人当たりの保健支出 (USD)	32	93	52	94	112	408	25	82
1 人当たりの公的保健支出 (USD)	16	39	41	79	53	226	8	31
1 人当たりの保健支出に占める公的保健支出の割合 (%)	50.0	41.9	78.8	84.0	47.3	55.4	32.0	37.8

出所:World Health Statistics 2014 (WHO)

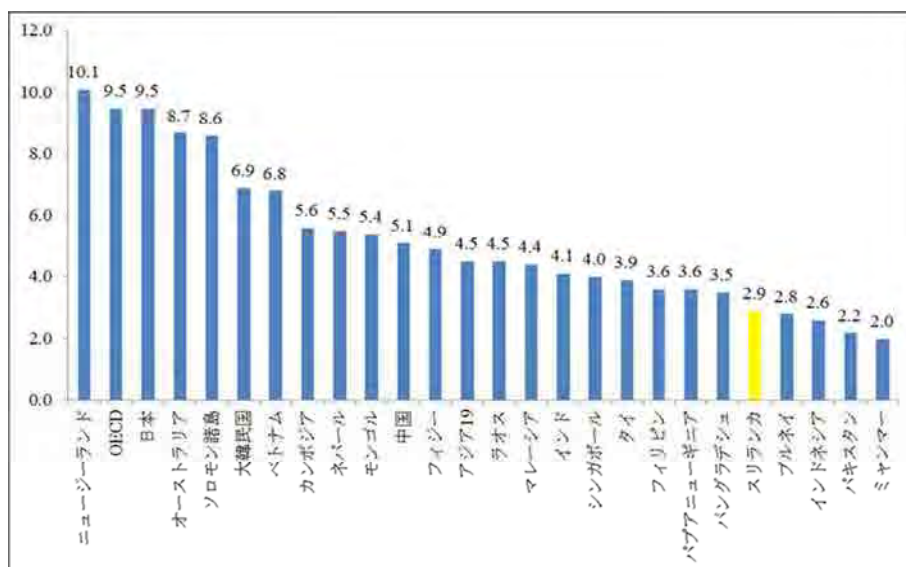


図3-10 対GDP比保健支出割合 (2010)

出所:Health at a Glance Asia/Pacific 2012, (OECD, WHO)

表 3-18 に国家支出、保健支出と国民総生産（Gross National Product:GNP）とその比率等について示す。国家支出は 2009 年に 2007 年の約 2 倍の額まで増加し、2012 年に

は約 2.5 倍に達するなど増加傾向を示している。一方、保健支出に関しては増加傾向ではあるが軽微な上昇を示し、2012 年の時点は 2007 年と比較して約 1.4 倍程度の増加に留まっており、結果として支出全体に占める保健支出の割合は減少傾向となっている。

表 3-18 国家支出、保健支出、GNP とその比率

種別	2007	2008	2009	2010	2011	2012
国家支出 (百万 Rs.)	885,952	996,126	1,747,064	1,751,113	1,961,053	2,192,234
保健支出 (百万 Rs.)	63,464	68,604	67,448	80,027	82,179	89,291
国家支出に占める保健支出割合 (Rs.)	4.9	6.9	3.9	4.6	4.2	4.1
一人当たりの保健支出 (Rs.)	3,171	3,393	3,298	3,875	3,938	4,392
GNP (百万 Rs.)	3,540	4,312	4,769	5,530	6,472	7,434
GNP に占める保健支出割合	1.79	1.59	1.41	1.45	1.26	1.20

出所:Annual Health Bulletin(2012), Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

表 3-19 に国家保健支出と保健財源の経時推移を示す。保健支出に関しては、2007 年と比較して 2012 年には約 1.4 倍に増加していた。そのうち経常支出については約 1.36 倍、資本支出については約 1.7 倍と、資本支出の増加率が高い傾向を示し、投資面での強化がなされていたと予想される。財源に関しては、公債基金は微増を続け、2012 年には 2007 年時の 1.3 倍まで増加していた。また、外国からの支援に関しては、2010 年と 2012 年にそれぞれ前年の 3 倍前後の資金が投入された。

表 3-19 保健支出と財源 (Rs:百万)

種別	2007	2008	2009	2010	2011	2012
保健支出						
経常支出	54,737	57,956	57,953	67,213	69,801	74,184
資本支出	8,727	10,649	9,495	12,814	12,378	15,107
	63,464	68,605	67,448	80,027	82,179	89,291
財源						
公債基金	60,931	65,677	65,286	74,048	79,433	81,781
外国支援	2,533	2,927	2,162	5,979	2,745	7,510
	63,464	68,604	67,448	80,027	82,178	89,291

出所:Annual Health Bulletin(2012), Medical Statistics Unit, MOH, Sri Lanka

一般的に、非正規企業や団体で働く労働者から保険料を徴収することは困難であると言われている。また、スリランカでは国民の保健を充実させ保護することは政府の重要な責務であると考えられている。オックスファムの文書¹⁰によるとスリランカ政府

¹⁰Oxfam: UNIVERSAL HEALTH COVERAGE Why health insurance schemes are leaving the poor behind

は、WHO の推奨に合わせて患者負担をなくし、財源のプーリングシステムを設置したとされていた。しかし、実態としては、保健サービスのためのプーリングシステム等は設定されておらず、一般の保健予算を活用して公的医療機関で無償の保健サービスを提供している。

3. 医療施設の概要（主に二次および三次病院）

本項では、現地調査にて訪問した調査施設の概況について州・施設毎に以下に取りまとめる。今回の調査で訪問した対象州は、西部州、ウバ州、東部州、中部州、北西部州、南部州の 6 州（図 3-11 参照）で、調査先概要は州保健局、州研修センター、各レベルの医療施設である。その内訳を表 3-20 に示す。

表 3-20 本調査における調査対象施設・医療施設

調査	州	州保健局	州研修センター	PGH、DGH、TH	BH	DH PMCU	MOH オフィス
1～3 次	西部	○	—	NHSL SJGH LRH ネゴンボ GH	—	—	—
2 次	ウバ	○	未設置	バドゥツラ PGH モナラガラ DGH	4 施設	4 施設	1 施設
2 次	東部	○	未設置	バディカロア TH アンバラ DGH	4 施設	1 施設	—
3 次	中部	○	○	キャンディ TH ペラデニア TH	1 施設	—	—
3 次	北西部	○	○	クルネガラ PGH	1 施設	—	—
3 次	南部	○	○	カラピティヤ TH	2 施設	—	—

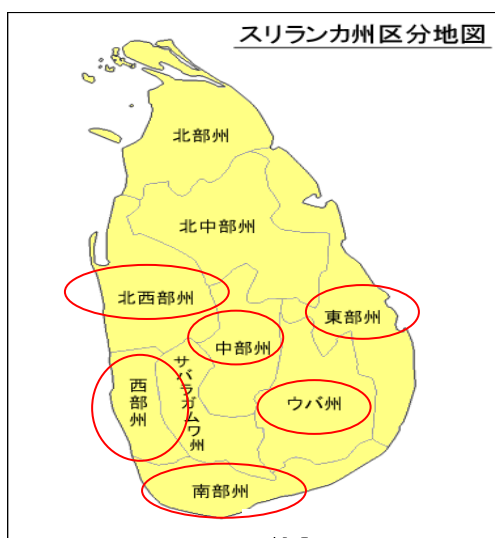


図 3-11 本調査での調査対象地域

(http://oxfam.jp/media/UHC%20Briefing%20Paper_JP_2.pdf)より引用

3-1 西部州

3-1-1 医療研究機関 (Medical Research Institute:MRI)

(1) 施設の概要

MRI の前身は細菌学研究所として 1900 年にその業務を開始し、1946 年に MRI と名称を変更した。MLT 養成学校が併設されており、1990 年に日本の支援で現在の複合検査棟が建設され、10 年間の技術協力を得た経緯がある。図 3-12 に示すように 18 の研究室によって構成されている。

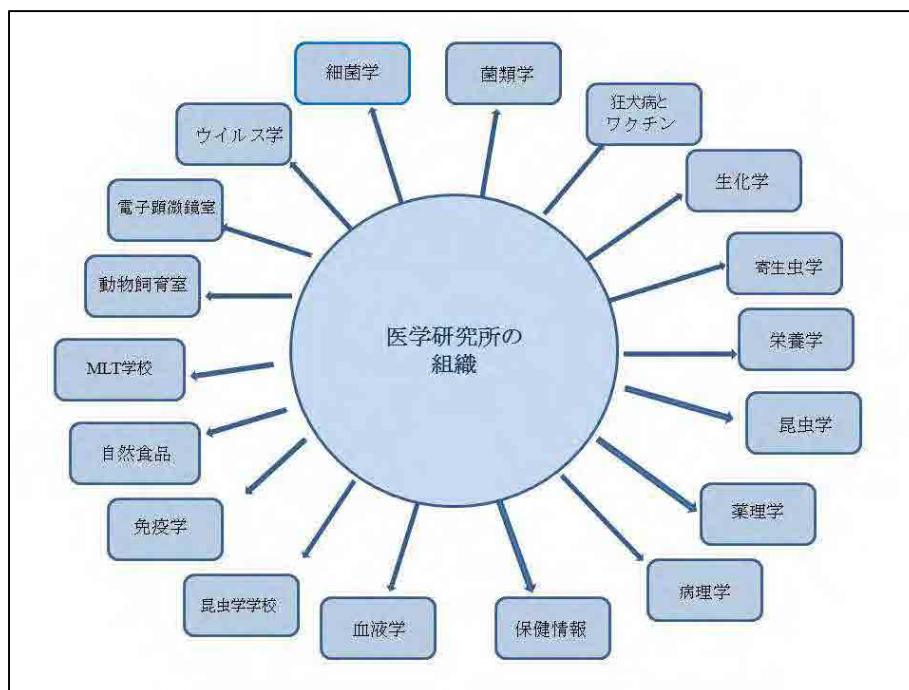


図 3-12 MRI の組織図

出所：MRI より収集した情報

本施設は、日本の国立感染症研究所と国立食品医薬品研究所に類した役割を担っており、主に感染症にかかる検査および調査研究を行っている。調査研究に加え、病院では実施不能な特殊な検査を実施している唯一の組織である。具体的な診断・検査項目としては、ウィルソン病¹¹やリンパ腫などの検査項目であるセルロプラスミン、血清銅濃度、 α 1-アンチトリプシン欠損症（遺伝性疾患）の診断検査、播種性血管内凝固症候群¹²の診断検査、移植後の免疫抑制剤の血中濃度測定、新生児の先天性副腎皮質過形成症のスクリーニング検査、副腎機能低下症診断の内分泌学的検査、血糖値の経過を示すヘモグロビン A1c (HbA1c)、腫瘍マーカー、卵巣がんや副腎腫瘍など様々

¹¹ ウィルソン病：銅代謝の先天性異常によっておこる疾患で遺伝形式は常染色体劣性遺伝である。肝硬変、錐体（すいたい）外路症状が主徴で、肝レンズ核変性症ともよばれる。

¹² 播種性血管内凝固症候群：過剰な血液凝固反応の活性化が生じることにより、生体内の抗血栓性の制御能が十分でなくなり、全身の細小血管内で微小血栓が多発して臓器不全、出血傾向のみられる予後不良の病気である。

な疾患のためのテストステロン検査、血中薬物濃度検査などを実施している。同じ敷地内に、MLT 養成学校や昆虫学（特にマラリアなどの感染症を媒介する昆虫）の学校が併設されている。そのほか、医学生、看護師、PHI などの卒後研修、医薬品の登録前評価も行っている。

表 3-21 MRI の主な職員数（2014 年）

研究室名	コンサルタント	メディカルオフィサー	MLT	その他
所長	1	—	—	—
血液学研究室	2	—	3	3
病理学研究室	2	4	4	3
免疫学研究室	1	2	3	4
微生物学研究室	1	2	3	2
狂犬病とワクチン	2	3	4	5
昆蟲学研究室	4	—	—	—
菌類学研究室	1	1	1	—
ウイルス学研究室	2	1	8	1
動物飼育室	3	4	11	1
MLT 学校長	1	—	—	—
MLT 学校教師	6	—	1	4

出所：MRI 聞き取り調査

(2) 臨床関連の活動の概要

国家外部品質保証スキーム（National External Quality Assurance Scheme）に則り、90 か所の病院の検査室の外部精度管理を実施している。

ヨーロッパ免疫不全症学会に登録し、数々のウイルス学の研究発表を行っている。免疫不全や小児のポリオウイルス長期排泄例や狂犬病ウイルスのモノクロナール抗体迅速クロマトグラフィー検査の評価、心臓疾患患者の経皮的冠動脈形成術後のアスピリンとクロピドグレル（血液凝固防止目的）の耐性発現の状況など、多くの研究発表を行っている。

新生児の先天性甲状腺機能低下症スクリーニングや、乾燥血液スポット（Dry Blood Spot）法による新生児の肝炎などの検査、ゲル電気泳動や免疫固定電気泳動法による検査、免疫測定の外外部精度管理もおおむね開始している。

WHO により技術的支援を受けて、27 か所の病院の外來診療科（Out Patient Department:OPD）および ICU をセンチネルとして国家インフルエンザ・急性呼吸器疾患サーベイランスネットワーク（National Influenza and acute respiratory disease surveillance Network）を構築し、感染症が流行した場合には検体を分析し、24 時間から

48 時間以内に結果を電話で報告する監視体制を確立している。アメリカ疾病予防管理センター（Center for Disease Control and Prevention: CDC）より分析用の試薬供給を含む 4 年間の技術支援を受けている。

(3) MLT 養成校

MRI はその附属施設として MLT 養成校を併設しており、MLT の人材育成を行っている。MLT 学校の運営は、保健省の教育・研修・研究局 DDG、MRI 所長、2 名の微生物学コンサルタント、2 名の病理学コンサルタント、2 名の化学病理学コンサルタント、1 名の寄生虫学コンサルタント、1 名の血液学コンサルタント、学校長、1 名の教師で構成される委員会によって行われている。研修の主な内容と履修時間は表 3-22 に示すとおりである。

表 3-22 MLT 学校の研修内容と総研修時間

研修モジュール	座学および見学	実地	合計
臨床検査技術入門	4	14	18
病理学と細胞学の検査室管理	161	252	413
血液学と血液銀行・血清学	122	118	240
臨床細菌学	188	174	362
寄生虫学・医学昆虫学	58	69	127
化学病理学	192	228	420
総履修時間	733	849	1582

出所：MRI 聞き取り調査

(4) 課題

MRI では現行の手法では測定に時間を要する検査の迅速化を目指し、液体クロマトグラフ質量分析（Liquid Chromatography-Mass Spectrometry: LC/MS）装置およびガスクロマトグラフ質量分析（Gas Chromatography-Mass Spectrometry: GC/MS）装置等の設置を希望している。これらの検査装置を活用できる具体的な疾患としては、コン症候群（原発性アルドステロン症）、副腎腺腫、クッシング症候群¹³、副腎腺癌、不妊症、ビタミン D 欠乏症、褐色細胞腫、移植後の薬物濃度検査などが対象となる。現在の最優先項目は以下のとおりである。

- ・ 新しい複合検査棟の建設（スペースの確保）

¹³ クッシング症候群は、血中のコルチゾルまたは関連するコルチコステロイドの慢性高値によって引き起こされた一群の臨床異常である。

- バイオセーフティレベル (Biosafety level:BSL¹⁴) -3 研究室の建設
リケッチア検査室および真菌検査室では、国のリファレンスラボとしての機能と診断機能を有しており、本来であれば安全性レベルの高い BSL-3 研究室が必要であるが、現時点では 1990 年に建設された下位レベルの BSL-2 のみで、微生物や真菌等の汚染を防ぐ体制が整備されていない。
- リアルタイムポリメラーゼ連鎖反応 (Polymerase Chain Reaction:PCR) 測定装置の設置 (数台) : 病原菌やウィルスの検出
- 次世代シーケンサーの設置 (1 台) : インフルエンザやデング熱のウイルスタイプの解析や感染症原因の分析、癌ゲノム分析、遺伝性疾患分析など
- 現在マニュアルで実施している統計資料の整備やデータ蓄積用の PC ネットワーク
- 微生物自動同定システム (Bacteria automated identification system) の導入
微生物検査室では、年間 3 万件の検体を受け入れて微生物同定検査を行っているが、現行の手法では 1 サンプルあたり 48 時間の検査時間を要する。微生物自動同定システムの導入により検査時間を 4~6 時間に短縮したいと考えている。
- 抗体の製造能力の構築
サルモネラ感染症は腸チフスやリケッチア感染症、レプトスピラ症などと類似の症状を示すため、原因の特定のために抗体検査を実施している。これらの検査にはオーストラリアの抗体を使用しているが、今後は独自で抗体を製造したいと考えている。
- 患者待合室の不備
病院で検査できない項目については、患者が MRI に送られてきて血液検査を受けている。具体例としては、免疫学検査室における分類不能型免疫不全検査、アレルギー疾患のプリック検査、アトピー皮膚炎の IgE 抗体検査、ならびに血液学検査室におけるサラセミアの検査棟である。しかし、患者用の診察スペースや待合室がなく、患者は検査室で採血等を受けている。
- MLT 養成学校としての機材整備の必要性
MLT 養成校は MRI を含めスリランカに 3 か所あり、2 年間の研修を修了したら修了証を授与している。MRI は MLT 養成校の機能に加え、実地研修機関として B 型・C 型肝炎、ヒトパピローマウイルスなどの治療や予後判定のための遺伝子タイプの分析教育、デングウイルスの迅速診断などの教育を担当しており、検査機能だけでなく教育機関としての役割を果たすためにも機材の整備が必要である。

3-1-2 国立保健科学研究所 (National Institute of Health Sciences : NIHS)

(1) 施設の概要

1926 年にアジアで最初の保健ユニットとして西部州カルタラに設立され、その後

¹⁴物理的封じ込め実験室

1966年に衛生研究所としてアップグレードされた。1979年には公衆衛生にかかる研修を委託され、国立保健科学研究所となり、現在の機能を果たすようになった。

本施設の機能は、全保健領域にかかる人材育成、コミュニティへの公衆衛生ケアサービスの提供（西部州ベルワラ、カルタラ保健区域対象）、保健システムおよび人材育成にかかる調査と評価、公衆衛生にかかる政策提言等である。

NIHSはMLT学校を併設し、類似の活動を行っている。MRIとの違いとしては、MRIは全国を対象に臨床検査や治療を担当しているのに対し、NIHSはコロンボ以南を対象とし、予防活動を中心に活動している。

表 3-23 NIHS の主な職員数 (2014 年)

研究室名	コンサルタント	メディカルオフィサー	MLT	その他
所長	1	-	-	-
血液学研究室	2	-	3	3
病理学研究室	2	4	4	3
免疫学研究室	1	2	3	4
微生物学研究室	1	2	3	2
狂犬病とワクチン	2	3	4	5
昆虫学研究室	4	-	-	-
菌類学研究室	1	1	1	-
ウイルス学研究室	2	1	8	1
動物飼育室	3	4	11	1
MLT学校長	1	-	-	-
MLT学校教師	6	-	1	4

出所：NIHS 提供資料

2012年からは公衆衛生領域の人材育成センターとして、WHOの指定研究協力センターとなり、GAVIアライアンス（The Global Alliance for Vaccines and Immunization:GAVI）¹⁵の支援も受けながら、PHI、公衆衛生看護師（Public Health Nurse:PHN）、PHMW、MLT、薬剤師などの教育プログラムの開発を行っている。

表 3-24 NIHS の研修プログラム

基礎研修	取得資格
PHI	学位

¹⁵ 途上国の子供への予防接種の普及に 取り組む資金援助プログラム

基礎研修	取得資格
PHMW	認定証
MLT	学位
薬剤師	学位
TB 喀痰検査助手	認定コース
基礎研修後研修	取得資格
PHN 教師のための教育科学	学位
看護師の病棟マネジメント	認定コース
シスターのための公衆衛生	学位
地域保健オリエンテーション	学位
看護師のための助産トレーニング	認定コース
現任教育	対象者
配置前研修	メディカルオフィサー
水質調査	PHC スタッフ
監督および管理	中級マネージャー
地域保健マネジメント	メディカルオフィサー
保健情報リソース	HELLIS ¹⁶ ユーザー
指導方法論	教育スタッフ
TOT (指導者研修)	フィールドスタッフ
コロボ大学連携卒業後研修	対象者
公衆衛生研修	医療情報学修士課程学生
地域医療オリエンテーション	小児科医
地域保健実践オリエンテーション	地域医療修士課程学生
医師トレーニング	地域医療医
国際トレーニング	対象
プライマリーヘルスケアの学位	モルジブ
上級プライマリーヘルス認定コース	モルジブ
公衆衛生トレーニング	各国の学生
ICD-10 トレーニングプログラム	記載なし
WHO 研究協力センターにおけるプログラム	対象者
ICD-10 と医療情報マネジメント	記載なし
地域保健マネジメント	記載なし
保健システム調査	記載なし
公衆衛生のオリエンテーションコース	プライマリーケアスタッフ

出所：NIHS 提供資料

NIHS はゴール、カドゥガナワ、バティカロワ、クルネガラ、ジャフナに地域研修センター (Regional Training Center) を有し、基礎研修のための予算の分配と技術指導を行っている。NIHS の予算については表 3-25 のとおりである。

¹⁶ HELLIS :Health Literature Libraries and Information Services

表 3-25 維持管理関連費用 (2013 年)

内容	支出 (ルピー)	予算執行状況
給料	47,344,309	71.8%
残業代	6,887,140	71.4%
他の手当	129,435,996	59.8%
旅費	1,190,228	95.9%
文具・事務用品購入費	1,485,180	97.9%
燃料費	3,254,149	98.1%
医療用品購入費	4,803,252	88.9%
車両代	1,790,067	118.3%
機械類購入費	942,504	158.4%
施設管理費	222,343	107.9%
輸送費	0	0%
郵便料金	622,786	37.2%
電気水道代	11,955,003	85.4%
タクシー代	527,689	49.7%
その他	9,851,413	114.4%
合計	220,312,059	89.7

出所：NIHS 提供資料より作成

(2) 付属学校

NIHS には、PHI 学校、MLT 学校、薬剤師学校、看護師学校が設置されており、それぞれのカリキュラムを開発して人材育成支援を行っている。

(3) NCDs 予防プログラム

NIHS の管轄地域内には 2 か所の HLC があり、これらは 2 か所の登録医師 (Registered Medical Officer : RMO) による指導のもと、スクリーニング、保健教育、治療とフォローアップを実施している。NCDs と診断されていない 35 歳から 65 歳までの人々を対象にスクリーニングを実施している。2013 年の NCDs 予防プログラムの実施結果を表 3-26 に示す。

表 3-26 2013 年の NCDs 予防プログラム実施結果

性別	HLC			NIHS エリア 移動クリニック＋ 職場スクリーニング		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
利用者総数	96	561	657	541	2196	2737

性別	HLC			NIHS エリア 移動クリニック＋ 職場スクリーニング		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
大量アルコール接種者	12	0	12	44	0	44
肥満度 (Body Mass Index : BMI) ≥ 30	5	63	68	47	316	363
血圧 $\geq 160/100$	7	23	30	11	34	45
血糖値 ≥ 126	27	96	123	121	625	746
心臓血管系疾患のリスク $\geq 30\%$	0	0	0	0	3	3

出所：NIHS 提供資料より作成

(4) ラボラトリーサービス

カルタラ地域のカルタラ DGH、ホラナ BH、パナドゥラ BH に対し、微生物学的同定診断のサービスを実施している。

(5) NIHS の課題

日本の国立衛生研究所の位置づけとなるが、その活動は MRI と一部重複している。まずは、保健省レベルで保健セクターにおける MRI と NIHS の役割分担を明確にし、それぞれの機能に必要な機材や人材を整理していくことが望ましい。その他、施設・機材面の課題としては、MRI と同様、農薬や化学物質検出のための GS/MS や液体クロマトグラフィー等の機材、ならびに検査室の機能改善に向けた建物の修繕が必要であると考えている。

3-1-3 スリランカ国立病院 (National Hospital of Sri Lanka:NHSL)

(1) 医療施設の概要

NHSL はスリランカの最終リファラルセンターの機能を果たしており教育病院として保健人材の育成も行っている。32 エーカー、病床数は 3,500、コンサルタントは 125 名、総職員は 7,000 人という大規模の病院である。(表 3-27 参照) レディリッジウェイ小児病院 (Lady Ridgeway Hospital for Children:LRH) が小児の専門病院に指定されているため NHSL に小児科はないが、脳神経外科病棟に小児ユニットが設置されている。

表 3-27 NHSL の主な職員数 (2014 年)

役職	人数
コンサルタント	125
医師	1,200
看護師	3,200
合計	7,000

出所：NHSL 提供資料

(2) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：3,500

他の総合病院と比較してもはるかに多くの患者が受診している。

表 3-28 患者数概要（単位：人）

診療科	患者数
1 日外来および救急外来患者数	500
1 日入院患者数	700
1 日の救急車搬送数	100
2013 年	患者数
手術件数	79,421
臨床検査件数	3,111,922
X 線検査患者数	269,187
CT 検査患者数	44,930
MRI 検査患者数	8,980
ECG（心電図）検査患者数	216,322
外来患者総数	1,985,240
再診患者数	1,191,481

出所：NHSL 提供資料

(3) 病院のマスタープラン

NHSL の院長によるとコロンボ首都圏の政府と共同で国立ヘルススクエア計画を立ち上げており、新しい道路の整備と併せて一大医療センターエリアを構築し、シャトルバスにより近隣の産婦人科専門病院、内科病院、LRH との医療ネットワークを強化する予定である。

2015 年の計画としては、中国の支援により OPD と救急外来の複合棟を建築することが決定している（予算 2 百万ルピー）。また、サウジアラビアの支援で、てんかんセンターや頭部外傷センターを建設することになっている。その他、必要な支援として内視鏡や関連機材の整備、病院運営研修などがあげられた。

NHSL の看護師長の話では、神経、内科、外来棟などは新たに建設されており、次のターゲットは循環器系施設といわれている。特に循環器外科は診断・治療の待ち時間が 1～2 年となっているため、施設を増設して混雑緩和を目指すことを計画している。

(4) 病院視察で認められた課題のまとめ

本院は全国のトップリファラル病院であり、本院にはスリランカのトップレベルのコンサルタント（専門医）が配置されているため、専門分野における国全体の課題、な

らびに本院における課題に関する聞き取り調査を行った。

1) 医療機材インベントリーの未整備

BME は配置されているが訪問時には不在であったため、調査時に勤務していたスタッフに確認したが、責任者である BME が不在であると、修理業務が滞っていることが確認された。インベントリー記録や機材の修理状況記録もなく、機材の維持管理状況は不明であった。

2) 頭部外傷センター（脳神経外科）

コンサルタント 2 名、メディカルオフィサー（Medical Officer:MO）38 名、看護師 100 名が配置されており、脳腫瘍や脊椎関係の手術を担当している。56 床の病棟が 2 か所、ICU 病床 21 病床、専用の手術室 3 室を所有している。手術用機材が古く、数も十分でないため、手術を行う際に時間を要する。また、一部の ICU では天井のカビがひどく閉鎖しているため、開頭手術後の患者を直接集中管理できず、別の階にある手術室の ICU に搬送せざるを得ない状況である。

患者の 90% は他院からの転送者で、月に 3,000 名の手術をすることになっている。この負担を軽くするためには、機材の整備ばかりでなく、他の三次レベルの教育病院の施設整備と人材配置が必要であるとコメントしていた。

3) 循環器内科クリニック

外来待合室には早朝より多くの患者がつめかけている。待合室には空調設備がなく、ベンチも満員のため患者は長時間立って待たざるをえず、気分が悪くなった患者は床に横になっていることも見受けられた。待合室の拡大やエアコンの整備、患者管理体制の整備、受付作業の効率化など、患者環境の改善が必須であると思われた。

4) カテーテル治療・検査室（カテラボ）¹⁷

本来、州レベルの 3 次医療施設ではカテラボ機能を有していることが想定されているが、実態として多くの 3 次医療施設で施設・機材の整備が不十分であるため、心筋梗塞など、緊急のカテーテル処置には対処できない施設が多い。そのため、NHLS ではこれらの施設が対応できない患者を含め年間 1,000 人の患者を受け入れており、カテーテル処置等に関しては 1 年から 2 年待ちの状況である。

¹⁷ カテーテル治療・検査室（カテラボ）：カテーテル治療（検査）を行う部屋で、実際のカテーテル処置を行う検査室と操作室に分かれる。大きなガラス窓を隔て、清潔区域であるカテーテル処置室内で X 線撮影が行われるため、X 線検査室と同様鉛の壁で防護されている。処置を担当する医師らは常に X 線防護鉛が入ったプロテクターを装着することが必要とされる。操作室では、X 線検査装置やベッド、カテラボシステムの操作、検査や撮影の記録などが行われる。

5) 腎臓内科

スリランカ全体の課題として、腎疾患への対応能力の不足があげられる。現在スリランカの公立病院では270の透析装置が稼働している。透析は週3回の実施が望ましいが、腎臓疾患患者の増加および透析センターの混雑状況を鑑みると、週2回が現状での対応の限界である。およそ2,000台の透析装置やそれを操作する人員が必要と考えられる。また、透析に必要な消耗器具の不足が頻発している。これらの消耗器具を追加で購入すると割高となり、財政を圧迫している。

原因不明の慢性腎不全（CKDu）対策には、北中部州に支援が集中しており、人口の多い西部州のCKDu患者に支援が行き届いていない。

スリランカ全体で20人の腎臓専門医がいるが、配属がうまく機能しておらず、専門医がいない腎臓センターなどもある。

保健全体の年間予算の約2%しか腎臓疾患治療に費やされておらず、腎臓内科は他診療科と比べて優先度が低くされている。

腎臓移植に関しては、本病院では月あたり17～20件、年間約70件実施されており、全国では約200件の腎臓移植が実施されている。移植においては倫理委員会が設置されており、ドナーとレシピエント間を移植コーディネーターが調整している。

6) 消化器内科

消化器内科はNCDs疾患の診療科としては最も優先度が低いとみなされ、予算配分も少ない。多くの三次医療施設に消化器専門医が配置されておらず、一般医が内視鏡を取り扱っている。現在、国内には12人の消化器専門医がいる。

NHSLの消化器内科では1日あたり約50人の患者に施術を行っている。NHSLへの患者集中が課題である。同様に消化器内科専用の待合室がないため患者は立ったまま数時間待たなければならず、診察室周辺は多くの患者で移動も困難な状況である。消化器科のコンサルタントは、これらの課題を解決するためには、すべての三次病院に内視鏡およびその消耗品を設置するとともに、消化器専門センターの設立が必要であるとコメントしていた。

7) 看護師の専門能力の不足

NHSLには3,200名の看護師が配置されている。看護師長の話によれば、これらの看護師は基礎的な訓練はうけているものの、ICUにおける重症患者のケアや医療機材の管理などの知識が不足しているとのことであった。特に患者管理モニターのデータに基づいた患者の状態の把握や、機材そのものの操作法、輸液や血液透析機器の扱いなどについての知識が十分でなく、これらの能力強化に向けた看護師教育システムを導入したいとのことであった。実際に病棟では、正しい機

材の使用方や維持管理にかかる看護師の知識不足のため、誤った操作をすることにより故障して放置されているモニターなどが確認された。

8) 医療消耗品や手術機材の管理

NHSL では手術件数が多く、カテーテルワイヤーやステントといった消耗品などが不足することがあり、患者は手術用消耗品を調達しないと手術を受けられないことがあるも報告された。しかし、実際の消耗品の在庫切れの期間や病院での調達、患者による調達にかかる記録は一元管理されていなかった。本院は、他国の支援により施設を拡大しているが、それに伴う機材の管理・調達体制を構築することが必要であると考えられた。

9) 介入放射線医 (Intervention Radiologist) の機能強化

2003 年から NHSL には介入放射線医と呼ばれる脳腫瘍や内臓腫瘍、内臓動脈瘤などのカテーテル治療を行う医師が診断・治療を開始し、後継者の育成も行っている。本診療科では、10 年使用したカテーテル機材が 2015 年 5 月に故障し、メーカーに修理を依頼したがスペアパーツが手に入らないため修理できない状況である。1 日に 5 名程度の患者の診断・治療を実施している。介入放射線医はカラピティヤ TH、キャンディ TH に 1 名から 2 名程度配置されているが、NHSL を除くと循環器内科のカテーテルを借用して実施している。心臓用カテーテルと内臓や四肢を対象とするカテーテル機材の仕様は異なるため、早期に適切な機材を整備する必要がある。

3-1-4 スリジャヤワルダナプラ総合病院 (Sri Jayawardenepura General Hospital:SJGH)

(1) 医療施設の概要

本院は 1984 年に日本の支援で建設された病院で、教育病院の機能も有している。建設後 30 年を経過し、トイレの水漏れや患者用シャワー室の水漏れなどの不具合¹⁸が生じているため、患者の療養環境の改善と、MRI の導入といった高度医療サービスの向上が急務となっている。MRI の導入により、首都圏近郊における交通事故の増加により増加している頭部損傷患者、子宮や卵巣などの婦人科疾患や前立腺異常といった泌尿器疾患の患者等の検査を実施する際に CT より MRI の方が画像情報に優れており、これらの患者に対応できると考えている。

本院は 1,079 病床、コンサルタント 42 名で、内科、外科、小児科、整形外科、耳鼻咽喉科、眼科、皮膚科、口腔外科、小児科、腎臓科、循環器内科、心臓胸郭外科、泌尿器科など 27 の病棟が設置されている。

¹⁸ 2015 年 5 月の第 3 回調査の際に、トイレの水漏れ、患者用シャワー室に関しては、病院自身で修理して解決したことを確認した。

診察料は無料であるが、他の公立病院と異なり入院・検査・治療に関し一部の費用を患者から徴収している。表 3-29 に SJGH と民間病院の支払い額の比較を示す。一般病棟の入院費 670 ルピーの支払いの中には、1 日 3 回の食事代と 2 回のお茶代、ベッドとリネンのリース代、電気代などが含まれている。

表 3-29 SJGH と民間病院の診療サービス料金比較

	費用 (ルピー) /1 日	
	SJGH	民間病院
外来登録料	100	1,500~2,000
入院費 (一般病棟)	670	7,000
有料病棟	2,000~5,000	病院ごとに相違

出所：SJGH 提供資料

(2) 医療設備の維持管理体制

電気施設については、1984 年設立時より 250kVA の発電機が設置されたが、その後 ICU、新生児集中治療室、手術室のバックアップ用として 1988 年に 100kVA の発電機が追加された。施設・設備の維持管理要員は病院で直接配置しているが、医療機器の維持管理については、保健省の BES 局から SJGH 専任のスタッフが派遣されている。維持管理予算については情報を入手できなかったが、5 階建ての病棟と MRI 購入費用として、500 万ルピーの中国ローンも検討しているとのことである。セキュリティ、洗濯、庭の手入れなどは外部発注している。

(3) 医療施設利用状況 (病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等)

総病床数：1,079

病床占有率：62.3%

SJGH の病床占有率は 2012 年には 71%であったが、2013 年に近隣に民間病院が設立されたことにより患者数が減少したと説明されている。外来患者数は救急外来患者を含めて 2014 年には約 4.4 万人である。

表 3-30 年間外来患者数の経緯 (年間)

	患者数		
	2012	2013	2014
外来受診	16,532	18,843	18,733
救急外来受診	30,253	25,982	25,231
再診	123,462	124,302	131,187

出所：SJGH 提供資料

病床占有率は年々下降している。病院側としては、近隣に同規模の民間病院が設置されたこと、ならびに、入院施設の不備が影響していると考えている。訪問時には、病棟のトイレ・シャワー設備に上層階からの大量の水漏れが生じており、患者はトイレやシャワーの利用の際には傘をさして移動しなければならない状況であった。病院が実施した患者の満足度調査では、25%から 50%の患者がトイレに不満を持っていたことが確認された。入院患者数の経時推移を表 3-31 に示す。

表 3-31 患者数と病床占有率（年間）

	2012	2013	2014
入院患者数（人）	57,119	54,283	53,424
病床占有率（%）	71%	64%	64%

出所：SJGH 提供資料

本調査（2015 年 3 月実施）では、院長の許可を得られたため、患者の病院選択基準について入院患者に直接聴き取り調査を実施した。女性病棟で 3 名に聞き取りを行ったが、その結果、知り合い等から聞いた情報等をもとに病院を選定していた。中には近隣に公立の三次医療施設があるにもかかわらず、入院環境が劣悪であるため、あえて家よりも遠い本院を選択した患者も複数みられた。

入院患者例：

80Km 遠方から受診した 29 歳の女性患者は、DH で出産後、産科瘻孔になった。しかし、DH ではその診断ができず、1.年以上症状に苦しんできたが、15 年前に心臓の手術を受けた友人の勧めで SJGH を受診し、診断・治療を受けることができた。これまでに某教育病院も受診したが、9 日間待たされた挙句、誤診されたこともあった。トイレの環境は悪いが SJGH に入院できてよかった。

SJGH で実施された手術数を表 3-32 に示す。年間手術数はいずれの年も 13,000 件程度で、手術室は 1984 年に日本が建設した 8 室で、小児外科（特に先天性異常の形成外科、がん切除など）や整形外科は週に 2 回しか手術室を使用できないため、専用の手術室が必要である。心臓用手術室は、本棟とは別に建設された心臓カテーテル室（カテラボ）に設置されている。

表 3-32 年間手術数の経時変化

	2012	2013	2014
実施された手術数	13,618	13,630	13,243

出所：SJGH 提供資料

(4) 医療従事者の技術レベル

冠動脈バイパス手術は 1991 年に導入され、2014 年 5 月時点では週に 5 回程度実施されており、ICU は常に満床の状態である。2014 年に実施されたバイパス手術は 421 例である。手術料金は 40 万ルピーで、手術費用に加え、ICU での治療、病棟での治療費すべてを含んだセット料金は 120 万ルピーである。

心血管造影（カテーテル）検査・治療は 2004 年から導入された。当初は経皮的冠動脈形成術を採用していたが、2008 年から経撓骨動的冠動脈形成術（TRI）を採用し、調査時点では 80% から 90% の患者に TRI を実施している。患者には処置代としてガイドワイヤーなどの費用（28,000 ルピー）の支払いが求められている。他の公立病院の例ではワイヤーの備蓄がない場合、患者は 100,000 ルピーから 140,000 ルピーでワイヤーを購入してカテーテル検査・処置を受けている例も確認された。2014 年のカテーテル検査・治療実績は 897 例であった。

本院には、これらの心臓手術や検査・治療を必要とする患者が週に 5 人程度搬送されており、緊急を要していない患者は処置を受けるために 2 年待ちの状況である。スタッフ数は充足していることから、カテーテル検査室と手術室、ICU、病棟を整備して、患者の待ち時間を短縮することが現在の課題となっている。

(5) 医療情報管理体制（遠隔治療を含む情報コミュニケーション技術（Information and Communication Technology:ICT）活用状況、カルテ、医薬品在庫管理等）

病棟での患者記録などはすべて手書きである。調査時に統計データを依頼したところ、すぐに提出できると説明を受けたが、実際には要請した質問回答は提出されなかった。

医薬品や消耗品の在庫管理については、各病棟やクリニックで 5S 活動が徹底されており、良好であった。

(6) 病院のマスタープラン

2015 年 5 月の時点で保健省大臣が SJGH を訪れ、SJGH の血栓症に対するカテーテル治療（吸引、破碎、溶解などの治療）の促進するために、必要な消耗品等の経費として 6 億ルピーを負担することを表明したため、カテラボ複合棟の建設、MRI の設置、手術棟の建設が急務となっている。

(7) 主な医療機材の問題

1) 医療機材インベントリーの未整備

各診療科や病棟で医療機材リストの有無を確認したが、リストの作成、あるいは機材配置状況について把握している担当者はいなかった。

2) MRI

整形外科、脳神経外科、神経内科、一般内科、一般外科、泌尿器外科、腎臓移植外科では MRI による検査が必要とされるが、MRI がないため、週に 20 名の患者を他の病院に転送せざるを得ない状態である。MRI が設置されれば 800 名の外来患者と 1,680 名の入院患者がその本院で診断を受けることができ、500 名の貧困者は補助金により MRI 検査を受けられる、という計画を立てている。

3) カテーテル機材

カテラボは 25 年前に設置されたものである。これまでにステント設置のため 1 名あたり 20 万ルピーが必要であったが、本院と保健省とが貧困者に対しては必要経費を国が負担する覚書を取り交わしたため、今後貧困者も国の補てんを受けて本手法を受けることができる。新しいカテーテルに交換し、機材をアップグレードさせて年間 3,000 名の患者に治療を実施する計画である。

(8) 病院視察で認められた課題や特記事項のまとめ

1) 病院の利用率（入院・外来等）の停滞

本院は病院の入院・外来の利用率が停滞している。前述のように、入院患者数に聞き取り調査を行った結果、患者は良質な医療を求め、周囲から聞いた情報をもとに受診先を決定することがあることが確認された。SJGH の病床占有率を改善するためには、医療サービスの向上、患者療養環境の改善も有用であると思われた。

本院のコンサルタントは既に心臓カテーテルを用いた診断や治療を行っており、技術レベルは高い。心臓カテーテルによるステント治療に加え、血栓症治療のための新しいカテーテル機材の導入は SJGH の利用率の向上、ならびに手術の待ち時間の短縮にも有用であると思われる。

手術室や ICU、MRI 等の画像診断機能に関しても、既にサービスを実施しており、技術を有する十分な数のコンサルタント等は配置されているが、施設数等の不足により必要なサービスを提供するために時間を要している。よって、手術室の整備、ICU と病棟の整備、MRI などの機器の整備により、医療サービスの迅速化と質の向上が期待される。これまで転送せざるをえなかった MRI 検査の必要な患者や ICU 管理を必要とする重症患者を受け入れることが可能となり、病院の利用率が上がるものと考えられている。実際、SJGH では病院全体の病床占有率は 62.34% であるが、心臓の冠動脈バイパス手術と入院にかかる費用 120 万ルピーと高額であるにもかかわらず、有料病棟の病床占有率は 100% で、患者は 2 年待ちの状況である。SJGH の責任者は高度医療サービスを提供すれば患者数が増えることは明らかである、と報告している。

2) 医療サービスのモデルケースとしての本院の位置づけ

特筆事項として本院の有料システムがあげられる。本院は公立病院ではあるが、診断・治療・入院等にかかる費用を患者から徴収しているのが特徴である。他の公立病院では医療費が全て無料で、病院の予算は保健省から支給される分のみであり、独自に采配できる予算が全く確保できていないため、病院職員に経費削減の意識がない。このまま現行の体制が続けば、今後増え続ける血液透析費用、カテーテル検査費用などの負担が保健予算を逼迫させることは確実である。SJGHの低額の患者負担による病院運営は将来の保健予算逼迫の解決策としてモデルケースになる可能性が示唆された。

3-1-5 レディリッジウェイ小児病院 (Lady Ridgeway Hospital for Children:LRH)

保健省の次官との協議の際に保健省側から LRH も支援の対象としたいとの要請を受けて、本院の循環器内科の現状を調査した。

(1) 医療施設の概要

LRHのカテラボが設置されたメインビルディングは15年前に中国の支援で建設されたものである。

LRHには1999年に小児循環器内科が設立され、2001年に25病床の病棟、2005年に小児用カテラボが設置され、現在に至っている。コンサルタントは54名、23の病棟があり、総病床数は938床である。

循環器内科の外来では2012年の初診患者が10,157名、再診患者が16,271名で合計26,428名を数える。LRHを受診する患者の年齢は1歳未満が13,000名と最も多く、そのうちの80.1%が心雑音を理由に他院から転送されている。先天性心疾患と診断されて受診する患者は5%程度である。以下に循環器内科病棟の病床占有率と患者数を示す。病床占有率は2012年現在で90.3%であり、平均入院日数に大きな変化はないが、患者数は年々増加している。

表 3-33 LRHの循環器内科の病床占有率と患者入院状況

	2010年	2011年	2012年
病床占有率	87.8%	93.3%	90.3%
平均入院日数	4.4	4.3	4.4
入院患者数	1,529	1,690	1,871

出所：LRH提供資料より作成

LRHの小児カテラボはスリランカで初めて24時間体制を開始した。緊急患者には1時間以内に手術やカテーテル検査・治療を実施できる体制を確立している。

スリランカにおいて小児循環器内科を専門とする施設はLRHとペラデニア小児病院の2か所のみで、リファラルシステムも導入されていないため、全国各地から患者が

搬送される。通常 1 日平均外来登録患者は 500 人から 600 人であるが、調査時の 1 週間前（2015 年 5 月中旬）には 1 日に 1,000 人の患者が来院し、100 人以上が入院となった。手術室は 2 室あり、1 日の手術件数は 3～5 件である。現在カテーテル検査・治療や外科手術を待っている患者は 1,800 人で、3 か月待ちの状態である。LRH で 2010 年から 2012 年までに実施された手術数を表 3-34 に示す。

表 3-34 手術数

種類	2010 年	2011 年	2012 年
部分切開による手術	172	200	277
開胸心臓手術	383	629	655

出所：LRH 提供資料より作成

施設は 15 年前に中国が建設したもので老朽化が激しく、冠疾患集中治療室 (Coronary Care Unit:CCU) や病棟の状況も悪く、スペースが不足しており、また、カテーテル機材も過去に導入されたものは今日の技術に適さないものとなってきている。緊急手術ができるよう同じ階にカテラボ 1 室、4 室の手術室、6 床の CCU、新生児 ICU、12 床の重症患者管理ユニット (High Dependency Unit:HDU) と、24 床毎の循環器内科病棟と外科病棟最新のカテーテル機材、デジタルの X 線検査装置と画像伝送システム (Picture Archiving and Communication System:PACS)、3 テスラの MRI を設置した 4 階～8 階建ての心臓病棟が緊急に必要であり、すでに保健省に予算要求をしている。

(2) スリランカの小児心疾患の現状

スリランカでは年間出生数のうち 1,000 人に 6 から 8 人が心臓疾患を有しているとの報告があり、年間総出産数から換算すると 1 年に約 3,000 人の先天性心疾患児が誕生していることになる。そのうち 2/3 である 1,600 人から 2,100 人が手術やカテーテルによる処置が必要であり、全国で年間カテーテル検査は 1,000 件、外科手術は 2,000 件に対応できる体制が必要である。LRH はすでに年間 700 件のカテーテル検査・治療を実施しており、残りの 300 件に対応可能な施設機能を整備する必要がある。なお、新生児の先天性心疾患に対する手術の緊急性は低く、発育状態によってその手術実施時期が決定されるため、スリランカ国内に 1 か所の小児病院で十分である。

(3) 医療設備の維持管理体制

病院全体の維持管理費用や体制についての資料は入手できなかったが、カテラボの構築および維持管理費用の概算を表 3-35 に示す。日本ではカテーテルに使用されるワイヤー（消耗品）は再利用していないが、途上国ではその購入費が非常に高いため、低温プラズマ滅菌器で滅菌したものを再使用している公立病院が多い。LRH では、クルネガラ PGH の依頼を受けて、ワイヤーを滅菌して返却するシステムを実施している。

表 3-35 機材設置と維持管理関連費用概算

内容	年間予算 (ルビ°)
カテラボ建築	8,000 万
カテーテル機材 (インストール)	4,000 万
サービスマンテナンス	8,000 万
ワイヤーなど再利用した場合	8,593 万
ワイヤーの単回利用の場合	16,133 万

出所：LRH 提供資料より作成

(4) 医療情報管理体制 (遠隔治療を含む ICT 活用状況、カルテ、医薬品在庫管理等)

多数の患者を診察するため、診察室では看護師 2 名と心電図測定 of 専門医 1 名が外来診察を行い、2 名の医師がデータベースに患者情報を登録している。データベースは小児循環器内科の科長が開発し、現在は病院全体で使用され、患者情報の解析や病院の医療マネジメントに活用されており、公立病院で最も患者情報の管理が進んでいた。

(5) 病院視察で認められた課題のまとめ

1) 病院施設の構造

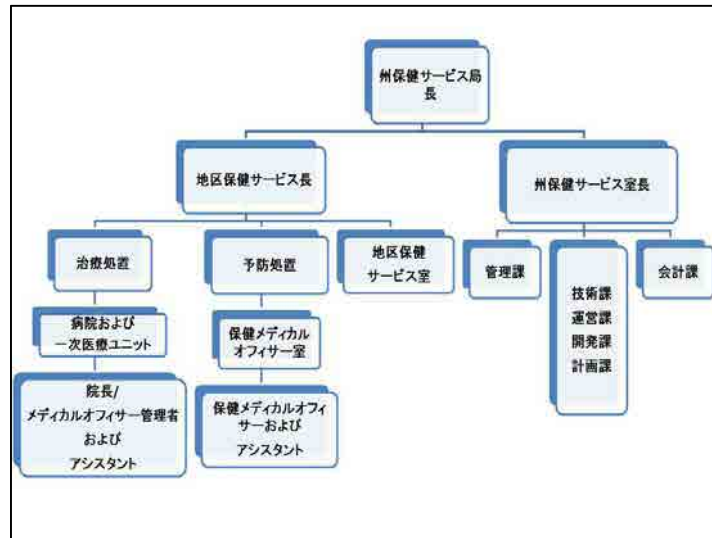
多くの患者を収容するため、スペースの確保が必要になっている。病棟外の階段の踊り場は治療用機材置き場となっており、衛生上の問題が認められたため、スペースの確保、手術室やカテーテル室の増設が緊急の課題であると考えられた。

2) 機材の整備

本院のカテラボでは 24 時間体制で検査サービスを実施していること、各州の教育病院で対応できない小児患者は LRH に搬送されること、全国から多くの患者が転送されていることを考慮すると、X 線検査装置など古い機材の交換など機材の整備は急務であることが確認できた。

3-1-6 西部州保健局

西部州保健局は局長の下、医療サービスを提供する地区保健サービス課と管理事務局である州保健サービス室に分かれている (図 3-13 組織図参照)。



出所：西部州保健局提供資料

図 3-13 西部州保健局の組織図

医療サービスは西部州のカルタラ Kalutara、ガンパハ Gampaha、コロンボ Colombo の 3 つ県 (District) を管轄しているが、州都のあるコロンボ県が最も人口密度の高い地域となっている。(表 3-36 参照)

表 3-36 西部州の人口と人口密度

県	管轄エリア (km ²)	人口	人口密度 (/km ²)	出生率 (対 1000 人)	死亡率 (対 1000 人)
コロンボ	699	2,310,136	3,417	15.7	6.7
ガンパハ	1,387	2,294,806	1,711	14.4	5.6
カルタラ	1,598	1,217,566	773	15.4	6.3
西部州	3,684	5,822,508	1,580	-	-

出所：2012 年のセンサスによるコロンボ州保健局資料

西部州が管轄する病院数は表 3-37 に示すとおりである。コロンボには保健省管轄下の病院 (表 3-38 参照) による三次医療施設が多くあるが、ガンパハ地域は観光客や居住人口が多いことから州のトップクラスの病院として 2.5 次レベル DGH が 2 か所設置されている。

表 3-37 西部州の県別管轄病院数

病院の種類	コロンボ	ガンパハ	カルタラ
県総合病院 (DGH)	-	2	-
基幹病院 (BH) タイプ A	2	1	2
タイプ B		2	1
地区病院 (DH) タイプ A	1	3	2

病院の種類	コロンボ	ガンパハ	カルタラ
タイプ B	6	1	6
タイプ C	2	7	5
PMCU	29	44	7
合計	38	60	23

出所：西部州保健局資料より作成

表 3-38 西部州の Line（保健省管轄）病院

病院の種類	コロンボ	ガンパハ	カルタラ
国立病院	国立病院	-	国立医療科学研究所 (NIHS) ¹⁹
教育病院 (TH) 基幹病院 (BH)	-	-	-
専門ユニット	がん病院 腎臓専門ユニット	リハビリ専門病院	-
半官半民	スリジャヤワルダナプラ病院	ウルジャク病院	-
県総合病院 (DGH)	-	-	カルタラ総合病院
地区病院 (DH)	-	カンダナ地区病院	ベルワラ地区病院 ダルガタウン地区病院 アルスガマ地区病院
専門クリニック	STD クリニック TB クリニック	ハンセン氏病クリニック 胸部クリニック	-

出所：西部州保健局資料より作成

西部州から入手した医療従事者の認可数と実際の採用数から職員の充足度を表3-39、表3-40に示す。州内の医療施設の医師および看護師は全体数ではほぼ充当されているものの、パラメディカルの放射線技師や検査技師が60%から65%程度しか充当されていない。放射線検査技師や検査技師の不足のため、病院では十分な検査が実施できていない可能性が示唆される。

表 3-39 西部州の主な医療職充足度

職位	認可数	採用数		充当度
	職員	職員	契約	
病院長	10	6		60%
医療コンサルタント	135	139		103%
眼科医	18	17		94%
歯科コンサルタント	12	7		58%
歯科医師	161	146		91%
メディカルオフィサー	1607	1587		99%
メディカルオフィサー（充当）	9			
医師合計	1952	1902		97%
看護師長（マトロン）	31	24		77%
病等看護師	163	135		83%
看護オフィサー	2796	2853	9	102%
看護師合計	2990	3012		101%

出所：西部州保健局資料より作成

¹⁹ フィールド助産師、医療検査技師、薬剤師、結核計画アシスタントなど医療従事者の養成施設

施設や機材などの維持管理要員は承認数²⁰の26%しか充当されておらず、医療機材を管理するBMEは3名の承認数のうち2名(67%)、管理者レベル3名の不足も加えると33%しか充足されていない。州管轄の病院の維持管理を行うBMEは州事務所に配置されており、必要に応じて各病院の機材管理にあたるシステムが取られている。

西部州の緊急の課題はネゴンボDGHの改修である。2001年に韓国の支援で建設されたが、排水管や雨水の漏れにより天井から水分が染み出し、壁や天井に石灰岩が再晶出して病院内のあちこちにツララや石筍となって出現しており、非常に危険な状態である。



水漏れで剥がれた天井

天井から下がったツララ 壁から漏出している炭酸カルシウム

表 3-40 西部州の主な医療職充足度 (2)

職位	認可数	採用数	充当度
薬剤師 (スペシャリスト)	4	2	50%
薬剤師	149	112	75%
調剤師	187	129	69%
医療倉庫アシスタント	9	0	0%
臨床検査技師 (スペシャリスト)	4	0	0%
検査技師	145	94	65%
放射線技師 (スペシャリスト)	1	0	0%
放射線技師	40	24	60%
ECG測定者	35	24	69%
EEG測定者	2	0	0%
理学療法士	24	18	75%
作業療法士	7	3	43%
歯科技工士	2	1	50%
言語療法士	5	0	0%
精神医学ソーシャルワーカー	6	0	0%
パラメディカル合計	620	407	66%
バイオメディカルエンジニア長	3	0	0%
バイオメディカルエンジニア	3	2	67%
施設管理	1	0	0%
機械類エンジニア	1	0	0%
電気設備エンジニア	1	0	0%
技術系公務員	6	3	50%
電気技師	4	0	0%
メンテナンス要員合計	19	5	26%

出所：西部州保健局提供資料

²⁰ スリランカの医療施設では、患者数やサービスの状況等を勘案して、各医療従事者の承認数が設定されている。

州保健局の予算を表 3-41 に示す。州保健局の説明では現在 7 階建ての病院を今後 10 階建てに全面改築することで、州政府の承認を得ているが、予算を確保することができないとの説明であった。

表 3-41 西部州の予算

単位：ルピー

	2013		2014	
	予算	支出	予算	支出
総務課				
人件費	160,442,200.00	157,426,408.00	190,598,000.00	188,375,625.00
その他の経費	59,832,800.00	59,465,755.00	68,492,000.00	67,725,147.00
医療サービス				
人件費	4,062,009,952.00	4,693,943,829.00	5,549,496,000.00	5,548,130,049.00
その他の経費	734,259,233.00	869,971,091.00	973,196,000.00	967,890,318.00
公衆衛生サービス				
人件費	986,802,290.00	1,138,848,447.00	1,265,497,000.00	1,264,622,023.00
その他の経費	75,619,003.00	94,923,781.00	114,999,000.00	113,188,590.00
経常費総額	6,928,433,000.00	7,014,579,239.00	8,162,248,000.00	8,149,931,752.00
州開発資金	290,000,000.00	289,931,590.00	260,716,126.00	204,074,879.00
州特別開発資金	155,000,000.00	154,992,299.00	154,460,394.00	127,157,580.00
保健セクター開発プロジェクト（世銀）			166,030,000.00	139,344,944.00
自己資本総額	445,000,000.00	444,923,889.00	581,206,520.00	470,577,403.00

出所：西部州保健局提供資料

3-1-7 ネゴンボ県総合病院（Negombo District General Hospital: DGH）

(1) 医療施設の概要

2001 年に韓国の支援で建設された州管轄の病院で、二次レベルの医療施設であるが、西部州の人口密集地域に立地しており、重要な役割を担っている。敷地は 10 エーカーで病院敷地内の概略は以下の図 3-14 のとおりである。図内に示す矢印の部分が前述の水漏れの問題を抱える主要な建物である。

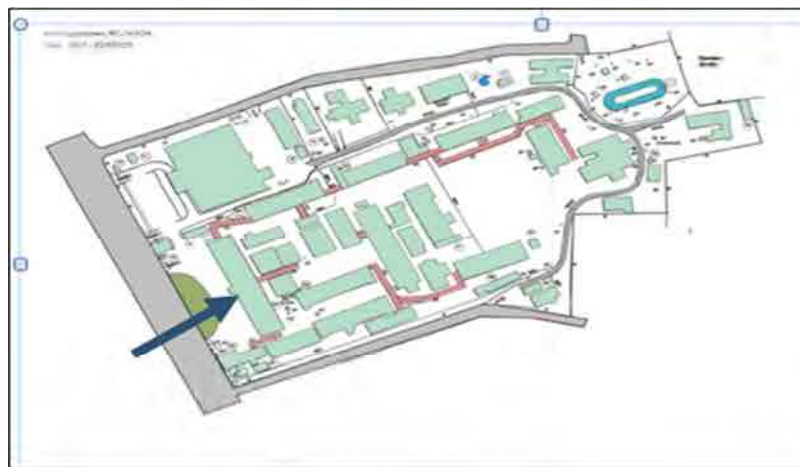


図 3-14 ネゴンボ DGH 概略図

出所：ネゴンボ DGH 提供資料

表 3-42 ネゴンボ DGH の職員数

役職	人数
院長	1
副院長	0
コンサルタント	24
メディカルオフィサー	204
マトロンおよびシスター看護師	12
看護師	304
医療技術者 (MLT)	18
薬剤師	18
放射線技師	3
ECG技師	4
公衆衛生管理者 (PHMs)	23
助手 (ヘルパー)	35
一般執務者	199
運転手	5

出所：ネゴンボ DGH 提供資料より作成

ネゴンボ DGH には 15 の入院病棟（外科、内科、整形外科、眼科、精神科、産婦人科、小児科、ICU）と 29 のユニット（手術室、検査室、薬局、外来受付、救急外来、クリニックなど）が設置されている。15 の病棟と 29 のユニットがあり、総病床数は 700 を超えるにもかかわらず、表 3-42 に示すようにコンサルタントは 24 名と少なく、多くは MO が担っている。

手術室のユニットは 2 か所あり、1 ユニットに 7 台の手術台が設置されているが、使用可能な手術台は 2 台のみである。分娩室は 1 室で、分娩台が 9 台設置されている。ICU は 2 か所で内科 ICU と外科 ICU で、それぞれ 7 床が設置されている。

(2) 医療設備の維持管理体制

前述のように、病院には医療機材や施設の維持管理要員は配置されておらず、一般のワーカーと呼ばれる職員が施設の管理を、看護師が医療機材の管理を担当している。維持管理費用は表 3-43 に示すとおりである。その他必要に応じて、中央（州および保健省）から支援を受けることがある。

表 3-43 維持管理関連費用（2014 年）

内容	支出 (ルピー)	予算執行状況
電気・水道経費	65,495,645	100%
電話代*	1,133,297	100%

内容	支出 (ルピー)	予算執行状況
施設管理**	51,346,406	100%
医療消耗品購入費***	2,161,140	-

*：患者転送のための連絡費も含む
 **：洗濯、セキュリティも含む
 ***：州における調達（月費用×12か月）

出所：ネゴンボ DGH 提供資料より作成

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：705

病床占有率：78.8%

ネゴンボ DGH の月平均外来患者は表 3-44 に示すとおりである。1 か月に 25,000 を数えており、フォローアップや紹介による専門クリニック受診では内科受診患者が最も多い。

表 3-44 2015 年診療科別月平均外来患者数

診療科	患者数
外科クリニック	800
内科クリニック	2,800
小児科クリニック	350
産科クリニック	375
婦人科クリニック	625
一般外来受付患者数	25,000
歯科外来（矯正含む）	2,640

出所：ネゴンボ DGH 提供資料より作成

ネゴンボ DGH から転送する患者は平日では月平均 72 名で、週末は 150 人と倍増する。患者の搬送理由は CT 検査と高度治療で、搬送先はコロomboの三次医療施設が多い。ネゴンボ DGH で実施された主な検査件数は表 3-45 のとおりである。

表 3-45 2014 年検査実施数

病棟名	件数
X 線検査	4,916
ECG（心電図検査）	1,850
超音波検査	2,125
内視鏡検査	75

出所：ネゴンボ DGH 提供資料より作成

2015 年の診療科別月平均入院患者数を表 3-46 に示す。2014 年の入院のべ患者数は

91,621人で、内科と外科が多かった。

表 3-46 2015 年病棟別月平均入院患者数

病棟名	患者数
外科	1,407
内科	1,635
小児科	416
産科	454
婦人科	520

出所：ネゴンボ DGH 提供資料より作成

本院では内科の入院患者が多く、特に Dengue 熱患者の多い時期（5 月～9 月頃）にはベッドが不足し、1 台のベッドに患者を 2 名収容せざるを得ない場合もあるとのことであった。



ネゴンボ DGH で実施された月平均手術数（2014 年）を表 3-47 に示す。手術件数は、月 245 件ほどであり、手術室の故障による影響で通常よりも少なくなっている。

正常分娩数は 440 件で、子宮を横に切開する下部セグメント帝王切開は月平均 150 件であったが、そのうち計画的な帝王切開は 47.5% で半数以上が緊急例であった。病院からの報告によると、妊産婦死亡率はほぼゼロであった。

表 3-47 2014 年月平均手術数

種類	数
大手術 ²¹	245
小手術 ²²	780
産科大手術	50
産科小手術	94
下部セグメント帝王切開	150

出所：ネゴンボ DGH 提供資料より作成

(4) 医療従事者の技術レベル

手術室に配置されている麻酔医のうちコンサルタントは 1 名のみで、あとの 24 名は

²¹ 大手術：体の主要な腹部〔開腹術〕、胸部〔開胸術〕、頭部〔開頭術〕など生命維持に不可欠な臓器の手術を意味し、通常医師がチームを組んで、病院の手術室で全身麻酔をかけて行い、入院を要する。

²² 小手術：生命維持に影響する臓器ではなく、局所麻酔、区域麻酔、全身麻酔下で行われ、救急外来や処置室などでも行われ、入院を要しないことがある。

大学卒業後 2 年程度の経験しかない MO である。

MRI、CT は設置されておらず、前述のように CT 検査の目的で患者を転送することが多いため、CT の設置が望まれている。画像診断専門医師は 3 名配置されているため、機材の整備と必要な研修が実施されれば、CT 検査の実施は可能と考えられる。その際には患者数増加による医療従事者の増員も考慮する必要がある。

病院に循環器専門医が不在であるが、院内に循環器内科クリニックを設置し、カラードップラー超音波検査装置が整備されている。クルネガラ PGH および NHSL の専門医による出張診察が行われているが、週 2 回のみの診察であるため、予約待ちの状態であるが、患者の待ち状況等について病院職員は把握していなかった。

検査室には生化学検査室、血液学検査室、臨床病理学検査室、組織学検査室、微生物学検査室が整備されている。検査数は表 3-48 に示す。

表 3-48 2013 年 1 月から 11 月までに実施された検査件数

検査	件数
生化学	2,735
血液学	21,756
病理学	3,151
組織学	2,547
微生物学	1,564

出所：ネゴンボ DGH 提供資料より作成

(5) 医療情報管理体制（遠隔治療を含む ICT 活用状況、カルテ、医薬品在庫管理等）

患者数や検査データなどはすべて手作業で記載されており、コンピューターシステムは導入されていない。患者記録室はスペースが狭く、整理も悪い状態であった。



3-2 ウバ州

3-2-1 ウバ州保健局

ウバ州には、バドゥツラ県とモナラガラ県の 2 つの県があり、バドゥツラ県は人口 100 万人、モナラガラ県は人口 50 万人である。バドゥツラ市には州の人口の 5% が住んでおり、人口密度が高く、モナラガラ県は人口密度が低い。ウバ州には 3 カ所のプランテーションエリア (Estate Sector) があり、住民は人口の約 1% である。バドゥツラ県は高地、モナラガラ県は海岸部と高地の間であるが、保健セクターのニーズに差はない。

予防分野に関しては、ウバ州には 16 の MOH エリアがあり、1 エリアあたり約人口 6 万人をカバーしている。

治療分野では、三次医療のバドゥッラ PGH、モナラガラ DGH が保健省管轄下にあり、それ以外の医療施設は州の管轄下である。バドゥッラ PGH は CT スキャンが設置されており、モナラガラ DGH にも最近設置された。また、PGH では手術や腎移植等、DGH では血液透析を行っている。

ウバ州の BH はタイプ A の BH が 2 か所、タイプ B が 4 か所、DH は、バドゥッラに 40 施設、モナラガラに 15 施設、PMCU は各 17、10 施設ある。

PMCU では主に 1 名の MO が外来患者の診察を行っている。ウバ州における民間病院については、入院棟を有している施設はほとんどなく 5 施設以下である。ウバ州が管轄する病院数は表 3-49 に示すとおりである。

表 3-49 ウバ州の県別管轄病院数

病院の種類		バドゥッラ県	モナラガラ県
州総合病院 (Provincial General Hospital : PGH)		1	0
県総合病院 (District General Hospital : DGH)		0	1
基幹病院 (Base Hospital)	タイプ A	2	0
	タイプ B	1	3
地区病院 (Divisional Hospital:DH)	タイプ A	2	1
	タイプ B	7	5
	タイプ C	34	8
プライマリーメディカルケアユニット (Primary Medical Care Unit:PMCU)		17	10
MOH (Medical Officer of Health)		16	11
合計		80	39

出所：ウバ州保健局資料

表 3-50 ウバ州の保健省管轄病院

病院の種類	バドゥッラ県	モナラガラ県
州総合病院 (Provincial General Hospital:PGH)	バドゥッラ総合病院	-
県総合病院 (District General Hospital:DGH)	-	モナラガラ総合病院

医薬品の供給に関しては、各県に RMSD があり、使用予測をもとに 3 か月毎に各病院に分配される。各病院は月毎に県にある RMSD に使用量を報告する。RMSD は MSD コロンボから配給された分量と各施設の使用予測をもとに、各医療機関に配分する。

ウバ州では、3 か月にわたり、州の他の部局がコミュニティエリアを訪問する機会と併せて、保健チーム (MO、MLT、PHI、PHMW など) がコミュニティエリアに出向き、スクリーニングを行うことを試験的に 3 か月実施した。コミュニティエリアに 1~2 日前に訪問することを知らせ、他の問題の対応と併せてスクリーニングを実施した。これらの取り組みにより、スクリーニングのカバー率を 50%とした。

ウバ州の保健セクターにおける課題は以下のとおりである。

- ウバ州では保健人材が不足している。国の方針として、各州に研修センターを設置し、各州の人員を活用して医療従事者を育成することになっているが、ウバ州では研修センターを設置できておらず、自身で PHI や PHMW 等の医療従事者を育成することができていない。現在、ウバ州でも研修センターの設置を検討しているところである。現場、建築予定地と建物にかかる予算、教員候補等は確保しているが、設備等にかかる予算はまだ確保できていない。本研修センターでの研修内容としては、MW (1.5 年)、PHI (3 年)、ディスペンサー (6 か月) の新規養成、MO、看護師、PHI、PHMW、薬剤師、検査技師などの現任研修 (知識・レベルの向上等)、コンピュータースキルの向上 (保健情報システム、e-base 向け) を考えている。
- この地域では CKDu が問題であるが、三次病院である PGH には腎疾患ユニットがなく、耳鼻咽喉科 (Ear, Nose and Throat:ENT) の病棟を間借りしている。
- 現行の保健システムの課題としては、BH のタイプ A、タイプ B、DH がそれぞれ基準と比べて低いことがあげられる。従来、ガイドラインでは BH の T タイプ A には主要診療科 (内科、外科、産婦人科、小児科) に 2 名のコンサルタント、2 つのユニットを設置することになっているが、現在各 1 名しかいない。また、タイプ A であるディエタラーワ BH は敷地が狭く病院機能を拡大することが困難であるため、と協議して、バンダーラウエラ DH を兄弟病院として、双方でタイプ A のサービスを提供することを検討している。バンダーラウエラ DH は 28 エーカーで十分スペースがあり、2 カ所の病院の距離は 6km と近く道路状況も良いため、実現可能である。バンダーラウエラ地域は人口密度が高く、サービスが必要とされている。タイプ B のワリマダ BH は最近アップグレードしたところで、まだ十分に機能しておらず、計画はあるがインフラの強化等が必要である。
- 通常 MOH エリアには 2 名の MO を配置する必要があるが、ウバ州では MOH エリア全 27 カ所のうち 16 カ所は MO が 1 名しかいない。MOH エリアは MO、PHMW、PHI がカバーしているが、十分なスペースがない、交通手段が十分でないことがあげられる。MOH エリアには 1 台のダブルキャビンのピックアップトラックがあるのみである。コミュニティでは妊婦、母乳育児中の母、子供などに保健教育や予防接種、必要なケア等を行っている。NCDs についても MOH エリアがスクリーニングをした方が良い。
- 国レベルでは、MOH エリアによるサービスの提供が効を奏し、妊産婦死亡率や新生児死亡率は改善しているが、NCDs サービスを提供することでさらに時間を取られ、母子保健サービスが悪くなっている。NCDs サービスを実施するのであれば、追加の交通手段と血糖等を測定できる機材が必要である。
- NCDs に関するサービスについて、通常の予防サービスである MOH エリアと別の形で HLC が設置され、MO が配置されていることが課題としてあげられる。HLC

は PMCU と DH に設置されており、そこで異常が発見されると BH などのリファラルセンターを紹介することになる。スクリーニングのために HLC を利用するケースはまれである。PHMW がコミュニティと接触し、NCDs のスクリーニングを受けるよう推奨している。

- 現在、PMCU や DH に検査機能がないため、簡易診断によりスクリーニングを行うが、確定診断には患者の検体を BH に運んで検査をしなければならない。DH に検査機能を設置し、診断・検査サービスを改善することで、DH レベルでスクリーニング、確定診断、治療までを行うことができるようになる。

3-2-2 バドゥッラ州総合病院 (Badulla Provincial General Hospital:PGH)

(1) 医療施設の概要

1891 年にイギリスによってクリニックが設置され、1955 年には手術室、放射線検査室、事務所棟が建築された。2002 年には内科、神経内科、消化器外科、循環器内科、CCU が建設され、2007 年にはがん病棟 2008 年には医薬品倉庫、小児科病棟、2009 年に外来、救急外来、ICU、手術室を設置した新外来複合棟が、2010 年には精神科外来および病棟が建設されている。

表 3-51 にバドゥッラ PGH の主な職員数を示す。

表 3-51 バドゥッラ PGH の主な職員数 (2013 年)

役職	人数
院長	1
副院長	0
コンサルタント	34
メディカルオフィサー	165
口腔外科系医師	13
マドロンおよびシスター看護師	3
看護師	563
助産師	33
臨床検査技師 (MLT)	29
薬剤師	32
放射線技師	8
放射線治療技師	4
ECC技師	6
EEG技師	2
助手 (アシスタント)	670
一般執務者	145
運転手	22
その他	122
合計	1852

出所：バドゥッラ PGH 提供資料より作成

表 3-51 に示したスタッフに加え、作業療法士、理学療法士、言語療法士など 1,852 人のスタッフが配置されている。

診療科は、一般内科 2 病棟、小児科 2 病棟、産婦人科 2 病棟、一般外科 2 病棟、神経内科/脳卒中科 1 病棟、脳神経外科 1 病棟、皮膚科 1 病棟、がん病棟 2 病棟、がん外科 1 病棟、循環器科 1 病棟、呼吸器内科 1 病棟、眼科 1 病棟、ENT1 病棟、整形外科 2 病棟、泌尿器科 1 病棟、リウマチ科 1 病棟、新生児科 1 病棟、サラセミア科 1 病棟、麻酔科 4 手術室、血液バンク、法医学、口腔顎変形科の 23 診療施設がある。そのほか歯科と外来、救急外来 (ICU を含む) 18 床、NCDs と糖尿病スクリーニングクリニックが設置されている。

本院は人口約 82 万人をカバーする三次医療施設でありながら、救急外来はあるものの、これまで初期治療や重症外傷などに対応する施設がなかったことが課題であった。現在、カナダの支援により 4 階建ての重症外傷対応の複合施設を建築中である。

また、腎臓や内分泌科、消化器外科、循環器科などの専門医が配置されているにもかかわらず、病棟やクリニックがないため、十分な診療ができないことが課題としてあげられる。呼吸器専門医がいるが、施設が非常に狭いため、120km 以上離れたキャンディに患者を送っている。二次レベル医療施設として建設された施設に多くのコンサルタントが配置されているため、コンサルタント毎に病棟が確保できておらず、ICU の数も不足している。

(2) 医療設備の維持管理体制

病院には BES ユニットが配置されており、3 名の BME とアシスタント 1 名が配置されている。BME は大学卒業後、1 から 2 年の機材メンテナンスの実地トレーニングを受けており、病棟や手術室の機材の修理を担当している。必要に応じて保健省の BES に連絡して対応可能な BME の派遣を依頼し、修理することもある。2015 年 1 月から 5 月までの間に 95 品目の修理を行っていた。

機材リストについては作成しておらず、MSD から新しい届く機材については外科倉庫の薬剤師が把握している。BES にはアクセサリが届けられる。現在の BES のスペースは非常に狭いため、ワークショップの拡大、ならびに修理用器具セットの整備が必要である。

1 名の機材技術者はインド政府の支援により、2014 年 10 月から 2 か月間、スリランカからの参加者 2 名を含む 16 か国からの参加者がインドで医療機材の維持管理のトレーニングを受け、デジタル機材の修理についても学んだ。維持管理費用は表 3-52 に示すとおりである。

表 3-52 維持管理関連費用（2013 年）

内容	支出（ルピー）	予算執行状況
電気・水道経費	49,999,000	62%
患者搬送費（燃料）	14,530,000	85%
施設管理	37,379,330	100%
医療消耗品購入費	51,200,000	81%
医薬品購入費（ローカル）	618,312	-
医療機材購入費	23,708,459	97%
機材修理費	5,741,058	80%
検査室用機材	7,809,972	31%

出所：バドゥッラ PGH 提供資料

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：1,375 （建築中の施設が開院すれば、100 床増加）

病床占有率：80%

バドゥッラ PGH の月平均外来患者は表 3-53 に示すとおり、月に約 36 万人である。フォローアップや紹介による専門クリニック受診では内科受診患者が最も多い。

表 3-53 2015 年診療科別月平均外来患者数

診療科	患者数
外科クリニック	2,131
内科クリニック	6,127
小児科クリニック	887
産科クリニック	1,277
婦人科クリニック	579
一般外来受付患者数	365,302
歯科	2,395

出所：バドゥッラ PGH 提供資料より調査団が算定

2013 年に他院からバドゥッラ PGH へ転入してきた患者は月平均 1,294 名（計 15,524 名）であった。地域別の割合は表 3-54 のとおりである。

表 3-54 2013 年の搬入患者の主な地域別割合

地域	%
ワリマダ	11.9
ディヤサラワ	6.5
モノナガラ	8.1
マヒヤンガナヤ	3.0

アンパラ	0.1
地区病院	%
パッサラ	11.5
ミーガハキウラ	5.5
ルヌガラ	4.8
アタンピティヤ	3.7
ガラウダ	5.7
デモダラ	3.6
マチガハサンネ	3.5
カンデケティヤ	2.9
ウワパラナガマ	3.9
スプリングバレー	3.1
カンデゲダラ	3.1

出所：バドゥツラ PGH 提供資料より作成

バドゥツラ PGH からキャンディへ搬出した患者は月平均 49 名で、患者搬出の主な理由は MRI 検査のためであった。循環器疾患のうち特に開胸手術はコロソまで搬送しなければならない。

バドゥツラ PGH で実施された主な放射線検査の検査件数は以下のとおりである。

表 3-55 2013 年検査実施数

検査名	月平均件数
MRI 検査	-
CT 検査	1,288
X 線検査	7,360
アンギオ検査	4
ECG (心電図検査)	4,792
超音波検査	1,441

出所：バドゥツラ PGH 提供資料より作成

2013 年の診療科別月平均入院患者数は表 3-56 に示すとおりである。2013 年におけるのべ入院患者数は約 93,398 人である。

表 3-56 2013 年病棟別月平均入院患者数

病棟名	患者数(人)
外科	2,454
内科	2,006
小児科	653

出所：バドゥツラ PGH 提供資料から調査団が算定

呼吸器内科病棟が狭く、女性用ベッドが 13、男性用ベッドが 25 しかないため、本院で全ての患者に対応できず、患者をキャンディに送らざるを得ない状況にある。コンサルタントは気管支鏡や胸腔鏡をできる教育病院レベルの医師であることから、受診者数は赴任前の 2012 年の年間 2,700 人から赴任後の 2014 年には 9,000 人に増加している。病院に十分な機材がないため、個人で機材を購入して治療や検査を行っている。専用の検査室が設置されていないため、道具類が収納されていた狭い部屋を検査室として代用しているが、スペースが狭く衛生上の問題も多い。病棟には不可欠である呼吸能力の測定装置（スパイロメーター）がなく、ICU では人工呼吸器が不足している。

消化器についても同様、消化器外科のコンサルタントが配置されているが、病棟がなく、内視鏡は 15 年前のもので型が古いため市場でスペアパーツが入手できず、適切な処置を行えない状態である。小児用の内視鏡がなく、がんの診断に不可欠な内視鏡的逆行性胆道膵管造影用の機材もない。内視鏡の洗浄は手作業で行っているため、時間がかかり、月 50 人の患者にどうにか対応している状態である。バルーンによる拡張やステント装着なども必要な場合があるため、その際には患者をコロボやキャンディに搬送せざるを得ない。

手術室は 4 か所あるが点在しており、動線が悪い。1 か所は施設・手術台ともに古いため、緊急の整形外科患者専用手術室として使用されている。現在建設中の救急用の病棟が完成すれば、手術室も整備されることになっている。

月平均手術数 (2013 年) を表 3-57 に示す。麻酔医コンサルタントは 2 名のみのため、MO24 名がローテーションを組み、手術に対応している。

表 3-57 2013 年月平均手術数

種類	数
大手術	672
小手術	1,040
外科	901
婦人科	209
産科	225
脳神経外科	40
腫瘍外科	40
ENT (耳鼻咽喉科)	82
眼科	158
泌尿器科	46
整形外科	146
口腔顎変形手術	188

出所：バドゥッラ PGH 提供資料より作成

(4) 医療従事者の技術レベル

呼吸器内科や消化器外科など高度な技術を要するコンサルタントが配置されているにもかかわらず、病棟や ICU が不足している。がんの放射性治療も実施している。患者死亡数は年間 1,000 名弱である。院内における主な死因を表 3-58 に示す。

表 3-58 死亡原因

死因	人数	割合 (%)
肺炎	99	10%
急性心筋梗塞	71	7%
敗血症	71	7%
頭蓋内損傷	69	7%
腎不全	38	4%
胎児低酸素症	38	4%
脳血管疾患	36	4%
気管支炎、COPD*など	31	3%
心不全	29	3%
食道の悪性腫瘍	26	3%
肺がん（気管支など）	21	3%
アルコール性肝障害	21	2%

*COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease):慢性閉塞性肺疾患

出所：バドゥッラ PGH 提供資料より作成

臨床検査室は中心施設から道を隔てた裏手に設置されている。臨床検査室として生化学検査室、血液学検査室、臨床病理学検査室、微生物学検査室が整備され、検査技術者 28 名が配置されている。月平均の検査数を表 3-59 に示す。

検査結果は 30 分から 1 時間以内に出るが、免疫学的検査やがんの組織検査などの際には MRI やキャンディの病院に検体を送り、検査を依頼することもある。MRI には月平均 36 件、キャンディには月 8 件の頻度で検体を送付している。

表 3-59 2013 年 月平均臨床検査件数

検査	件数
生化学	31,571
血液学	14,072
病理学	1,648
微生物学	3,341
外来検査室	72,066

出所：バドゥッラ PGH 提供資料より作成

(5) 医療情報管理体制（遠隔治療を含む ICT 活用状況、カルテ、医薬品在庫管理等）

本病院は IT 技術者が 2 名配置され、ホームページ上に統計データを掲載している。データは PC に蓄積されているが、各診療科からの情報が統計室に送られるといったネットワークシステムは構築されていない。各科病棟においても患者記録は手書きでノートに管理されており、疾病別の患者数、対象範囲外からの患者数などの情報はすぐには出てこない状況も見受けられた。

(6) 病院のマスタープラン

- 甲状腺がんに対する放射性ヨウ素治療ユニットの設立（保健省に要請中）
- 放射線近接照射療法ユニットの設立（寄付を予定）
- がん治療のためのリニアック²³の導入（寄付を予定）
- 放射線科（MRI、CT、X 線検査装置、マンモグラフィ）棟の建設（政府予算 2,400 万ルピー）
- 血液透析室、腎臓病棟、手術室（腎移植と血管外科、ICU）の建設（保健省に要請中）
- 脳卒中治療センターとリハビリテーションの設置（保健省に要請中）
- 救急部棟の新設（カナダ支援）
- 従業員宿舎の建設（政府予算 4,000 万ルピー）

(7) 病院視察で認められた課題

1) 医療機材のインベントリーの未整備

各診療科や病棟で医療機材リストの有無を確認したが、リストを作成している部局、あるいは機材配置状況を把握している担当者はいなかった。BES ユニットでも部品のリストのみを作成していた。

2) カテーテル治療・検査室（カテラボ）

循環器科医師は配置されているが、カテラボがないため、薬物療法のみ実施しているとのことであった。

3) 内視鏡整備とその実施環境整備

バドゥッラ PGH での内視鏡検査の実施数を表 3-60 に示す。内視鏡は外科、腫瘍外科、泌尿器科、耳鼻咽喉科、呼吸器内科、産婦人科と様々なところで実施されているが、医療機器が古く、消化器外科や呼吸器内科などでは内視鏡室の環境が適切ではないため、内視鏡室の整備が必要である。

²³ リニアックセラレーター：放射線治療装置。エックス線や電子線などの放射線を当てて、がんなどの治療をする機器。通常の X 線装置よりも高いエネルギーを放出する。

表 3-60 2013 年の内視鏡検査の実施数

種類	実施数
上部消化管	1,492
下部消化管	377
食道鏡	50
喉頭鏡	577
腹腔鏡	151
子宮鏡	-
膀胱鏡	250
胸腔鏡	84
喉頭微細手術	2
直接喉頭鏡	120
経鼻内視鏡	23
合計	3,468

出所：バドゥッラ PGH 提供資料より作成

4) MRI の設置

本院には、CT は設置されているが、MRI は設置されていない。州の三次病院として多くの患者がリファーされてくるが、また MRI 検査のため搬出することも多い。病院側は早急に MRI が設置されことを望まれる。

3-2-3 モナラガラ県総合病院 (Monaragala District General Hospital: DGH)

(1) 医療施設の概要

モナラガラ DGH は、ウバ州モナラガラ県の二次～三次医療を担っている。1916 年に建設され、2011 年に県総合病院に格上げとなった。カバーする人口はモナラガラ県全住民約 50 万人を中心に、バドゥッラ等からも患者を受け入れている。2014 年に新たに 4 階建ての外來棟（救急治療ユニット、応急対応処置ユニット (Preliminary Care Unit: PCU)、ICU) を含む病棟 (280 床) を 275 百万ルピーで建設した。

モナラガラ DGH の職員数とその充足率を表 3-61 に示す。2011 年に病院機能を拡大しており、それに併せて医療従事者も 200 名近く増えているが、そのうちの多くは補助スタッフであった。医師や他の技術者についても、2011 年に職員数が増加しており、その後は横ばいである。

表 3-61 モナラガラ DGH の職員数

役職	2010	2011	2012	2013	2014
院長	1	1	1	1	1
コンサルタント	16	19	18	18	20
MO	65	75	70	72	76
インターン MO	34	44	39	50	31
歯科医師	4	3	3	3	4
マトロンおよびシスター看護師	3	6	5	6	6
看護師	203	218	214	204	215
医療技術者 (MLT)	9	12	14	13	14
薬剤師	10	12	13	11	11
放射線技師	3	4	4	4	4
理学療法士	2	2	3	3	3
その他技術者	29	26	26	26	27
管理・補助スタッフ	182	312	338	346	356
合計	561	734	748	757	768

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

モナラガラ DGH では、外来、救急治療ユニット (Emergency Treatment Unit:ETU) ・初期ケアユニット (Primary Care Unit:PCU) の必須 4 診療科 (内科、外科、産婦人科、小児科)、ならびに眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科、放射線科、精神科、整形外科 (最近開始) 等の診療科と入院機能、クリニックサービス、組織病理学、血液学、微生物学、化学的病理学などの検査などのサービスを提供している。また以前 ICU だった場所は現在透析室になっている。法医学関係や中央滅菌室 (Central Sterile Supplies Division:CSSD) も設置されている。

慢性腎不全患者を対象として血液透析療法も実施している。透析患者は 1 日あたり 2 ～3 名で、1 月は 75 名の患者を対象としている。2009 年に 2 台の装置で血液透析を始め、2 月に 3 台を追加して現在は 5 台の装置で実施している。ウバ州では血液透析を実施しているのは本院ともう 1 施設のみである。透析液は、直接血液と接触はしないので、電解質の調節を行うだけでそのまま使用しており、逆浸透膜システムで使用後の排水を浄化して排水している。今後、病院側は神経科 (外科、内科)、循環器科、新生児科が必要と考えている。

(2) 医療設備の維持管理体制

前述のように、病院には医療機材や施設の維持管理要員は配置されておらず、一般のワーカーと呼ばれる職員が施設の管理を、看護師が医療機材の管理を担当している。

維持管理費用は表 3-62 に示すとおりである。

表 3-62 維持管理関連費用（2014 年）

費目	2010	2011	2012	2013
医療機材購入費	40,942,286	7,174,627	34,507,564	82,624,477
検査機材購入費	7,473,000	644,994	79,464	8,197,458
建設費	-	-	393,709,070	393,709,070
修繕費	-	-	16,177,205	16,177,205
病院資材購入費	1,088,021	2,789,102	9,458,710	13,335,833
一般資機材購入費	1,389,250	1,678,990	5,613,322	8,681,562
車両購入費	2,700,000	7,200,000	21,540,000	31,440,000
総額	53,592,557	19,487,713	481,085,335	554,165,605

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：330

病床占有率：93%

外来 ICU/OPD：以前は 5 床だったが、現在は新しいところで 8 床になった。パルスオキシメーター、マルチパラメーター、ベンチレーター、マスターモニター、シリンジポンプ、輸液ポンプなどがある。必要な機材としては、心電図（ECG）モニター（非可動式）、マルチパラモニター 5 台、輸液ポンプ 2 台、シリンジポンプ 20 台である。患者数は 1 日あたり 5 名で、長期の患者は 1 か月以上、短期の患者は 1 日で別の病棟に移動する。ICU で測定している項目は、血清電解質分析装置、血液ガスなどである。

表 3-63 病院のサービス提供状況（単位：人）

		2011	2012	2013	2014
外来	全外来患者数	179,921	185,096	197,871	191,897
	1 日あたりの平均患者数	493	506	542	555
クリニック	全外来患者数	115,414	115,812	128,483	135,301
	1 日あたりの平均患者数	41	57	60	75

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

モナラガラ DGH の入院にかかるサービス提供の実態を表 3-64 に示す。病床数は 2014 年に外来棟の建設により 370 床から 441 床に拡張し、それに伴って病床占有率もほぼ全面稼働の状態から 80%程度に改善した。

表 3-64 入院にかかるサービス提供の実態

	2011	2012	2013	2014
病床数 (床)	370	370	370	441
全入院件数 (件)	48,713	51,565	54,024	51,919
病床占有率 (%)	89	96	101	81
入院期間 (日)	3	2	2.5	2.5

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

患者の受け入れ、ならびに搬送状況を表 3-65 に示す。患者の受け入れは約 6,819 例、搬送は 1,764 例であり、週末の患者受け入れ数は全体の 30%、患者搬送は 23%と週末の受け入れや搬送の比率が高くなっている。

表 3-65 患者の搬送状況 (単位：件)

		平日	週末	計
患者受け入れ	全体	4,830	1,989	6,819
	1日あたり	18.5	19.1	18.7
患者搬送	全体	1,356	408	1,764
	1日あたり	5.2	3.9	4.8

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

本院では放射線科が設置されており、医師は 4 名で、その内訳は放射線コンサルタント 1 名、MO2 名、登録医師 1 名である。

レントゲンは胸部疾患、外科治療対象の外傷患者の検査に使用しているが、故障してテーブルが動かない。放射線科が設置されており、X 線検査装置、超音波検査装置 1 台、ECG1 台を有している。内視鏡は 1 台あるが、15 年以上前のものである。医療従事者は、コンサルタント 1 名、MO2 名が配置されている。実施された主な検査件数は以下のとおりである。CT スキャンがなかったため、月に 75~80 名の患者をバドゥッラ PGH など、他の病院に搬送しなければならなかったが、2 月に新たに設置され、使用に向けて NHSL で 2 週間の技術研修を受けた。今後はこれらの患者を院内で対応する予定である。最近、腹腔鏡検査機材を購入したため、今後はこれらの手技の実施件数も増えていく予定である。

表 3-66 2014 年検査実施数 (単位：件)

	2010	2011	2012	2013
X 線検査	30,431	31,377	41,780	48,599
超音波	4,846	4,097	6,623	7,008
ECG	23,488	20,016	26,255	30,483
運動負荷心電図	399	61	86	102

	2010	2011	2012	2013
検査数	497,300	666,584	577,148	500,988
理学療法	7,755	10,181	12,607	24,943
血液透析	-	47	277	653
内視鏡検査数	-	-	619	667

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

現在は3つの手術室があり、一般外科、産婦人科等に対応しているが、非常に古い。

表 3-67 年間の手術件数（単位：件）

	2010	2011	2012	2013	2014
大手術	2,415	2,938	3,805	3,703	3,223
中手術	1,318	1,490	1,930	1,705	—
小手術	5,260	5,830	6,320	7,256	7,948
合計	8,993	10,250	12,055	12,664	11,171

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

産婦人科病棟は56床、出産数400件／月、装置はオキシメーター1台、モニター1台等が設置されている。スタッフ数はコンサルタント2名、MO2名、シニアMO4名、看護師10名、支援スタッフ11名である。現在、56床中、34名の新生児と母親を合わせて84名入院している。

表 3-68 帝王切開の実施件数と実施率

	2010	2011	2012	2013	2014
出産数（件）	4,730	5,268	5,277	5,376	4,886
帝王切開数（件）	1,673	1,639	2,238	1,945	1,710
帝王切開実施率（%）	35%	31%	41%	36%	35%

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

表 3-69 出産にかかる指標（単位：件）

項目	年間	月あたり	1日あたり
出産数	4,886	407	13.6
通常分娩	3,183	265	8.8
帝王切開	1,703	142	4.7
産後感染率	0.81	—	—
妊産婦死亡率	0	—	—
新生児死亡率	8	—	—

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

表 3-70 院内の死亡者数（年間）（単位：件もしくは%）

	2010	2011	2012	2013
入院患者	56	68	68	49
24 時間以内	158	146	148	160
48 時間以内	63	58	57	60
48 時間後	155	197	166	174
総死亡数	376	401	371	394

出所：モナラガラ DGH 提供資料より作成

本院では ICU が設置されており、病床数は 4 台で必須 4 科の全ての重篤症例の管理を行っている。病床数、機材等は十分とはいえ、また、機材の多くが故障している。医療従事者は、麻酔医のコンサルタントが 1 名、MO12 名で手術室と ICU の麻酔管理を行っており、手術は外科医、もしくは産科医により実施、患者管理は看護師 15 名も併せて実施している。ICU は満床のことが多く、空きベッドがない場合は患者を受け入れることができない。

小児科病棟：1 ユニットあたり 34 床で 2 ユニット設置されており、おもに上部呼吸器系疾患が多い。スタッフ数は、コンサルタント 2 名、医師、看護師 7 名、サポートスタッフ 10 名である。

男性外科病棟：コンサルタント 2 名、病床数は 36 床／ユニット×2 ユニットである。

院内における死亡例は約 300 例であり、2013 年の例ではそのうち 28.5%（80 例）が 24 時間以内、23.5%（66 例）が 24 時間から 48 時間、48%（135 例）が 48 時間後に死亡している。主な死因は、敗血症性ショック、急性心筋梗塞、肺炎、脳血管系疾患、腎不全と NCDs の急性増悪等による死因が多い。

(4) 医療施設の維持管理状況

病院では 1 日 3,000L の水を使用しているが、鉄分や炭酸カルシウム濃度が高く、適切な水ではなかった。井戸水を浄水にして必要量を確保している。

環境：本院は、ウバ州ではじめて環境保護資格（Environment Protect License:EPL）を取得した。

ゴミ：分別収集を徹底し、昨年分類ごとの保管倉庫を設置した。プラスチックなどはリサイクル回収したものを販売し、約十萬ルピーの収入を得ている。

(5) 今後の課題

- 手術室を含む外科病棟が必要である。建築予算は 400 百万ルピーと見積もっているが、まだ予算の目途が立っていない。本外科病棟の手術室では一般外科、ENT、眼科、整形、外科的 ICU に対応する予定である。
- ウバ州には 2 つの県があるが、バドゥッラには PGH の他、タイプ A の BH が

あるのに対し、モナラガラは DGH とタイプ B の BH のみと、診療科の数や病床数など、サービスの規模や内容が劣る。

- 看護師は 80 名不足しており、本来は 300 名必要なところ 220 名しかいない。
- 北部州や東部州は多くの支援が入っており、状況はいい。一方、ウバ州は英国植民地時代に反乱を起こすなどの歴史があり、冷遇される傾向にある。人口はコロomboやキャンディなどの大都市に比べると少ないが、カバー領域が広い、人口が点在しているといった状況もある。
- CKDu の患者は増えてきている。原因として、水分中に含まれる重金属の影響が考えられている。
- モナラガラ県は人口 55 万人と多くはないが、スリランカで第 2 の面積を有する県であり、全面積の 8.6% を占める。エコツーリスト等による観光客もいる。
- 対象地域内の最も遠いところは 110km 離れており、約 4 時間かかる。

3-2-4 ディエタラーワ基幹病院 (Diyathalawa Base Hospital : BH タイプ A)

(1) 医療施設の概要

ディエタラーワ BH は、ハプタレ (Haputale)、バンダーラウェラ (Bandarawela)、ハルドウムラ (Haldummulla)、ウェリマダ (Welimada)、ウバ・パラナガマ (Uva Paranagama) をカバーしており、対象人口は約 30 万人である。本院はタイプ A



にレベルアップしたが、敷地がなく病院機能を拡張することが困難である。そこで、州保健局は保健省関係者と協議し、近隣の地区病院であるバンダーラウェラ DH と本院をグループとして、双方でタイプ A の機能を果たすことを目指している。

ディエタラーワ BH の職員数とその充足率を表 3-71 に示す。医療従事者に関しては、ほとんどの職種にて充足率を満たしておらず、特にコンサルタント、上級看護師、薬剤師、作業療法士等は予定数の半数程度の配置に留まるなど、専門性が高い熟練技術者の配置が限定的である。一方、州で雇用しているサポートスタッフは充足率 100% を超えており、その中でも特に経験等の少ない補助スタッフは予定数の 3 倍の雇用となっている。専門性の高い医療従事者が必要なところ、それらの人材を十分に確保できず、専門性のない非医療従事者により病院運営を支えざるを得ない状況であることが示唆される。

表 3-71 ディエタラーワ BH の職員数と充足率

役職	予定	配置	充足率
院長	1	1	100%
コンサルタント	16	8	50%
MO	80	59	74%
歯科医師	6	3	50%
マτροンおよび上級看護師	27	13	48%
看護師	200	144	72%
医療技術者 (MLT)	9	8	89%
薬剤師	13	7	54%
放射線技師	5	4	80%
理学療法士	2	2	100%
作業療法士	2	1	50%
助産師	30	13	43%
管理・補助スタッフ	166	190	114%

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

ディエタラーワ BH には外来、救急・初期ケアユニット (ETU、PCU)、必須 4 診療科 (内科、外科、産婦人科、小児科) と入院機能、クリニックサービス、検査などのサービスを提供している。クリニックサービスとしては、内科、外科、歯科、小児科、新生児科、産前健診、家族計画、NCDs、胸部、婦人科、皮膚科、画像診断等のクリニック機能を有している。

(2) 医療設備の維持管理体制

前述のように、病院には医療機材や施設の維持管理要員は配置されておらず、一般のワーカーと呼ばれる職員が施設の管理を、看護師が医療機材の管理を担当している。

維持管理費用は表 3-72 に示すとおりである。その他必要に応じて、州および保健省から支援を受けることがある。州からの予算の大半は非医療従事スタッフ等の給与、資材費等が占めている。

表 3-72-1 維持管理関連費用（2014 年）

内容	2014 年予算	支出	執行状況 (%)
スタッフ給与	112,683,800.00	1,119,576,680.00	99.36
OT, PH, OP	103,372,000.00	94,833,372.00	91.74
資材費	109,281,000.00	109,281,000.00	100
光熱費	10,500,000.00	10,138,352.00	96.56
燃料費	3,822,000.00	3,820,880.00	99.97
通信費	4,600,000.00	4,571,473.00	99.38
車両維持費	3,000,000.00	2,477,805.00	82.59
食費・制服等	11,035,000.00	11,033,760.00	99.99
施設維持管理	6,200,000.00	6,200,000.00	100
外部委託（警備、洗濯等）	27,000,000.00	27,000,000.00	100
病院調達分医薬品	10,000,000.00	10,000,000.00	100
総額	401,493,000.00	391,314,310.00	97.46

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

表 3-72-2 維持管理関連費用（2014 年）

内容	予算	支出 (ルビ-)	予算執行状況
電気・水道経費	105,000,000	65,495,645	100%
電話代*	4,600,000	1,133,297	100%
施設管理**	6,200,000	51,346,406	100%
医療消耗品購入費***		2,161,140	-

*患者転送のための連絡費も含む

**洗濯、セキュリティも含む

***州における調達（月費用×12 か月）

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：330

病床占有率：93%

ディエタラーワ BH の診断・治療にかかる基本サービス、ならびに利用状況は表 3-73 のとおりである。月平均外来患者は約 15,256 名、1 日あたり約 500 名（各 2014 年データ）である。その他、近隣の上位病院より専門医を受け入れて、クリニックサービスを提供している。フォローアップや紹介による専門クリニック受診では内科受診患者が最も多い。クリニックの開設日数に関しては、歯科、精神科が多くほぼ毎日、内科、外科については週 2 回程度、それ以外は週 1 回の頻度で実施されている。

表 3-73 外来ならびに各種クリニックサービスの利用状況

			2011	2012	2013	2014
外来	患者数	月平均	13,920	14,083	14,231	15,256
		1日あたり	469	475	480	500
クリニック	内科	実施日	103	103	101	103
		患者数/回	373	407	374	307
	外科	実施日	103	97	101	101
		患者数/回	144	154	150	149
	小児科	実施日	66	52	50	52
		患者数/回	61	71	71	67
	新生児科	実施日	55	52	51	54
		患者数/回	61	71	66	77
	家族計画	実施日	45	48	45	48
		患者数/回	15	16	14	7
	産前健診	実施日	47	50	51	51
		患者数/回	53	60	53	102
	歯科	実施日	288	256	343	320
		患者数/回	47	71	67	76
	精神科	実施日	310	287	291	283
		患者数/回	23	26	24	26
	婦人科	実施日	52	48	47	48
		患者数/回	55	51	65	68
	神経科	実施日	24	25	25	25
		患者数/回	115	87	76	70
胸部	実施日	70	67	74	75	
	患者数/回	34	38	37	36	

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

ディエタラーワ BH の入院にかかるサービス提供の実態を表 3-74 に示す。病床数は 330、病床占有率は 93%と病院機能の上限に近い患者を受け入れており、過去 4 年間に於いて入院サービスにかかる指標の大きな変化はない。

表 3-74 入院にかかるサービス提供の実態

	2011	2012	2013	2014
病床数	330	330	330	330
全入院数	28,744	28,228	26,055	29,685
病床占有率(%)	90	92	92	93
入院期間(日)	3.2	3.2	3.2	3.2

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

患者の受け入れ、ならびに搬送状況を表 3-75 に示す。患者の搬送先については、

緊急症例は約 83%、通常の症例は 95%をバドゥッラ PGH に搬送している。バドゥッラ PGH で対応のできない患者については、キャンディ、コロombo等に搬送しており、緊急症例では 9%、通常の症例では 4%が州外に搬送されている。

一方、患者受け入れに関しては、約 87%が周辺の DH からの搬送であり、その他近隣の基幹病院であるウェリマダ BH では外科機能を有していないため、患者が搬送されている。また、バドゥッラ PGH からのバックリファラルの件数は約 5%である。

表 3-75 患者の搬送状況

患者搬送先				患者受入			
病院名/地区	州	緊急	通常	病院区分	病院名	搬送数	小計
バドゥッラ	ウバ	120	1,761	地区病院	バンダーラウェラ	742	2,870
モナラガラ	ウバ	2	3		ハルブンムラ	657	
キャンディ	中部	7	23		ボラランダ	452	
ペラデニア	中部	3	13		コスランダ	449	
ヌワラエリア	中部	3	10		ボガハクンブラ	293	
コロombo	西部	3	15		ミラハワッタ	262	
RLH	西部	2	9		ウバパラナガマ	15	
マハラガマ (がん病院)	西部	1	7		BH	ウェリマダ	
カルボウイラ (コロombo南)	西部	1	0	PGH	バドゥッラ	180	
ラトナプラ	サブラガムワ	2	4	他	陸軍病院	121	
					その他	125	
総数		144	1,845	総数		3,315	

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

本院では放射線科が設置されており、X 線検査装置、超音波検査装置 1 台、ECG1 台を有している。医療従事者は、コンサルタント 1 名、MO2 名が配置されている。実施された主な検査件数は表 3-76 のとおりである。

表 3-76 2014 年検査実施数

検査名	内訳	2013	2014
X 線検査	件数	596	639
	フィルム使用数	22,324	20,978
ECG (心電図検査)	外来	2,454	2,493

検査名	内訳	2013	2014
	クリニック	784	694
	入院	10,985	9,319
超音波検査		2,112*	2,335

*:2013年7月より導入・開始

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

本院で実施された月平均手術数の推移を表 3-77 に示す。本院では、手術室 1 室にて運営されており、コンサルタント 1 名、MO6 名、看護師 14 名で運営している。2012 年、2013 年は同等の推移を示しているが、2014 年ではいずれの区分の外科手術も約 10%から 25%の増加傾向を示した。月の平均検査数にすると、2014 年で約 374 例であった。

表 3-77 年間の手術件数

種類	2012	2013	2014
大手術	791	772	978
小手術	2,415	2,461	3,071
中間	395	381	437

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

産婦人科に関しては、コンサルタント 2 名、MO6 名、看護師 14 名、助産師 14 名、分娩台 14 台で運営されており、出産数は月あたり約 250 例、帝王切開例は約 50 例である。必要な機材については、最低限の数は設置されているが、14 台の分娩台で対応するうえでは十分な機材数とはいえない。また、分娩台に関しても、14 台中本来の分娩台は 1 台のみで、それ以外は普通のベッドの形状のものを分娩台替わりに使用している。また、出血により汚れたリネン等は CSSD にて対応できないため、産婦人科のスタッフが洗濯をしなければならず、労力がかかっている。

本院では ICU が設置されており、病床数は 4 台で必須 4 科の全ての重篤症例の管理を行っている。病床数、機材等は十分とはいえず、また、機材の多くが故障している。医療従事者は、麻酔医のコンサルタントが 1 名、MO12 名で手術室と ICU の麻酔管理を行っており、手術は外科医、もしくは産科医により実施、患者管理は看護師 15 名も併せて実施している。ICU は大半がいつも満員で、空きベッドがない場合は患者を受け入れることができない。

院内における死亡例は約 300 例であり、2013 年の例ではそのうち 28.5% (80 例) が 24 時間以内、23.5% (66 例) が 24 時間から 48 時間、48% (135 例) が 48 時間後に死亡している。主な死因は、敗血症性ショック、急性心筋梗塞、肺炎、脳血管系疾

患、腎不全と NCDs の急性増悪等による死因が多い。

本院は検査室機能を有し、主に臨床病理、生化学、血液学、微生物学検査が実施されている。各種検査の実施件数は表 3-78 に示すとおりである。検査項目のうち、生化学に関する検査件数は 2013 年以降増加し、血液学検査数は 2014 年に半減している。

表 3-78 各種検査実施件数

	2011	2012	2013	2014
臨床病理	22,086	19,315	23,692	23,245
生化学	58,972	57,658	80,424	84,050
血液学	108,335	80,508	99,657	46,432
微生物学	5,750	5,367	6,620	7,852

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

各検査分野のうち、病院で実施している主な検査項目は表 3-79 のとおりである。

表 3-79 検査実施項目

分野	項目
臨床病理学	UFR、尿糖、尿中ビリルビン、UKB、BJ Protein, SFR, Occult BLd
生化学	血糖、血中尿素、SE、ビリルビン、GOT、GPT、アルカリフォスファターゼ、クレアチニン、コレステロール、CSF-FR、胸膜液
血液学	ヘモグロビン、白血球、血小板、FBC、充填赤血球量、赤血球沈降率、網状赤血球数、出血時間／凝固時間比 等
微生物学	血液培養、尿培養、喀痰、脳脊髄液培養、グラム染色、C 反応性蛋白、デング

出所：ディエタラーワ BH 提供資料より作成

別途、国家プログラムに関連する結核、マラリア関係の診断検査が実施されている。その他、本院には理学療法士が 2 名、作業療法士が 1 名配置されており、理学療法、作業療法にかかるサービスも提供されていた。理学療法に関しては、ICU 患者、病棟患者などを対象に、年間約 4,479 回、作業療法に関しては、約 700 回実施されている。

(4) 課題

本院は、タイプ A 病院の機能を担うべきところであるが、スペースの問題があり、病院機能の拡張が難しいため、近隣のバンダーラウエラ DH と共同でタイプ A 病院の役割を担う計画となっている。よって、バンダーラウエラ DH と連携して、タイプ A BH として医療サービスを提供する体制を整備していく必要がある。

3-2-5 ウェリマダ基幹病院（Welimada Base Hospital : BH タイプ B）

(1) 医療施設の概要

ウェリマダ BH は、ウェリマダ（Welimada）とウバ・パラナガマ（Uva Paranagama）をカバーしており、対象人口は約 20 万人である。本院は近年タイプ B にレベルアップし、昨年時点で手術室や外科病棟、ICUなどを設置する計画になっているが、建設が完成しておらず、建物の完成に後 3～4 か月かかる見通しである。機材に関しては調達等を含めて目途が立っていない。

タイプ B の BH では本来、必須 4 診療科（外科、内科、産婦人科、小児科）の診断・治療・入院にかかる機能が必要とされているが、本院では内科、小児科にかかるサービスの提供に留まっている。その理由として、外科に関しては、施設・設備が整備されていないこと、ならびに麻酔医コンサルタントが配置されていないこと、産婦人科に関しては産婦人科コンサルタントが配置されていないことがあげられる。外科医は配置されているが、施設・設備がないため、診療を行うことができない。それ以外に歯科医師が 2 名配置されており、歯科サービスも提供している。

本院の職員数とその充足率を表 3-80 に示す。医療従事者に関しては、ほとんどの職種にて充足率を満たしておらず、特にコンサルタント、上級看護師、薬剤師、看護師、検査技師等は予定数の 50～60%の充足率に留まるなど、専門性が高い熟練技術者の配置が限定的である。本院の場合、外科機能が未整備の状況で外科医が配属されている一方、産婦人科医、麻酔科医が配置されていないなど、適切な人的資源の配分が行われていなかった。

表 3-80 ウェリマダ BH の職員数と充足率

役職	予定	配置	充足率
院長	1	1	100%
コンサルタント	6	3	50%
MO	20	18	90%
歯科医師	2	2	100%
マトロンおよびシスター看護師	9	5	56%
看護師	80	55	69%
医療技術者（MLT）	5	3	60%
薬剤師	5	3	60%
放射線技師	3	2	67%
その他技術者	7	7	100%
理学療法士	1	1	100%

役職	予定	配置	充足率
作業療法士	2	1	50%
助産師	15	12	80%
管理・補助スタッフ	92	63	68%

出所：ウェリマダ BH 提供資料より作成

現在ウェリマダ BH では、外来、内科、小児科の診療、入院にかかるサービスを実施している。サービスの実施状況は以下のとおりである。

表 3-81 ウェリマダ BH サービス提供状況

		2012	2013	2014
外来	患者数／年	141,689	156,942	175,397
	患者数／日	387	429	481
	患者数／医師	-	-	80
入院	病床数	113	113	113
	入院患者数	13,965	14,800	15,611
	病床占有率	65%	65%	65%
	平均入院期間	-	-	2 日
出産	出産数	455	415	377
搬送	搬送数	2,096	2,017	1,963

出所：ウェリマダ BH 提供資料より作成

上記に加え、内科、糖尿病、小児科、新生児科、産前健診、家族計画、精神科、歯科、外科、皮膚科、腫瘍科、脳神経科等のクリニックサービスを実施している。これらのクリニックサービスのうち、専門医を要する項目に関しては、バドゥッラ PGH の専門医が定期的に本院にてクリニックを開催している。

患者の主な入院の原因疾患ならびに死因を表 3-82 に示す。

表 3-82 ウェリマダ BH サービス提供状況

	原疾患	死因
1	ウイルス性発熱	慢性閉塞性肺疾患
2	外傷	肺炎
3	呼吸器疾患	急性冠不全症候群
4	高血圧	心筋梗塞
5	胃炎	心不全

出所：ウェリマダ BH 提供資料より作成

院長は、本院における医療サービス実施上の課題として、以下の点をあげていた。

- 財政、人材、場所、インフラ施設、設備・機材等が不十分である
- スタッフによる病院改善に向けた新たな取り組みなどに対する抵抗がみられる
- 医療サービス提供へのコミットが不足しているスタッフがいる
- 診断、治療等の医療技術等の知識が不足している

(2) 医療設備の維持管理体制

前述のように、病院には医療機材や施設の維持管理要員は配置されておらず、一般のワーカーと呼ばれる職員が施設の管理を、看護師が医療機材の管理を担当している。

維持管理費用は表 3-83 に示すとおりである。その他必要に応じて、州から支援を受けることがある。

表 3-83 維持管理関連費用 (2014 年)

内容	支出
光熱費	1,498,497.00
通信費	125,795.22
車両維持費	620,305.32
食費・制服等	4,238,437.74
安全・衛生等	2,661,590.40
総額	9,144,625.52

出所：ウェリマダ BH 病院提供資料より作成

3-2-6 ワラウェラ基幹病院 (Wallawaya Base Hospital : BH タイプ B)

(1) 医療施設の概要

ワラウェラ BH はタイプ B で、バドゥッラ県との県境付近、ハンバントタ県などを中心に人口約 65 千人をカバーしている。そのうちエステートの人口は約 6,000 人で、患者は主に農民である。病院の機能としては、外来、クリニック、ETU などを有している。それ以外のサービスとしては、放射線科、ECG、検査、血液銀行、健康教育、母乳管理センター、感染症コントロールユニットなどがある。



本院は BH であるが、外科機能を有していない。2005 年に DH から BH にレベルアップ

ップしたが、実際にコンサルタントが来たのは 2010 年からで、その頃からようやく本来の BH としての機能がスタートした。2010 年から 2012 年までは、訪問医師（小児科、内科）によるクリニックが行われていたが、2012 年に 2 名のコンサルタントが配置され、患者数が顕著に増えた。現在、OPD と手術棟（ICU 含む）を建設中であり、来年完成する予定であるため、手術棟の目途がいたら外科医を確保する予定である。産婦人科、外科病棟、手術室の建設は今年度、医療従事者の住居の建設は現在計画中で、2～3 年後に完成させたい。

本院の職員数とその充足率を表 3-84 に示す。医療従事者に関しては、ほとんどの職種にて充足率を満たしておらず、特にコンサルタント、上級看護師、薬剤師、作業療法士等は予定数の半数程度の配置に留まるなど、専門性が高い熟練技術者の配置が限定的である。

表 3-84 ワラウエラ BH の職員数と充足率

役職	予定	配置	充足率
院長	1	0	0%
コンサルタント	5	2	40%
MO	23	9	39%
歯科医師	2	2	100%
マトロンおよびシスター看護師	3	2	67%
看護師	40	42	105%
医療技術者（MLT）	2	2	100%
薬剤師	3	2	67%
放射線技師	2	1	50%
その他技術者	7	5	71%
助産師	10	5	50%
管理・補助スタッフ	20	20	100%

出所：ワラウエラ BH 提供資料より作成

ワラウエラ BH では外来、ETU、必須 4 診療科のうち 3 科（内科、産婦人科、小児科）と入院機能、クリニックサービス、検査などのサービスを提供している。

ETU は 2012 年に設置され、病床数 3 床、患者が安定したら病棟に移すか、三次医療施設に搬送している。ICU 患者の搬送に関しては、他の病院の病床の空き状況を電話で確認したうえで、空きのある病院に搬送している。主な搬送先はキャンディ TH、バドゥラ PGH、モナラガラ DGH などである。

クリニックは2010年まで内科クリニックのみであったが、2012年に胸部、CKDu、糖尿病クリニック、2013年にNCDsのスクリーニングを開始している。現在、週1回の頻度で内科（月木）、小児科（月）、糖尿病、胸部、慢性腎不全（Chronic Kidney Disease:CKD）、産前ケア、学校保健（School Medical Inspection:SMI）（以上、水）、精神科（金）などのクリニックが実施されている。CKDuやNCDsのスクリーニングはMOHオフィスと協力しながら実施している。ウバ州は、他の局等とも協力しながら、MOHオフィサー等も活用してチームを組み、コミュニティに出向いてCKDuやNCDsのスクリーニングを実施している。本地域では、全人口の51%のスクリーニングを実施してきたが、今年度は100%を目指して実施する予定である。本院ではCKDユニットの建設も計画しており、50ミリオンドルピーを申請している。これらの増設に向けて、コンサルタントを6名増加したい。

本院の診断・治療にかかる基本サービス、ならびに利用状況は表3-85のとおりである。

表 3-85 ワラウェラ BH のサービス提供状況

		2010	2011	2012	2013	2014
全外来患者数		137,958	152,248	143,266	142,300	139,852
1日の平均患者数	外来	377	417	392	389	383
クリニック	内科	18,897	18,588	5,670	15,406	16,049
	小児科	601	532	1,183	1,520	1,777
	家族計画	123	170	146	61	11
	産前健診	341	1,599	1,616	1,538	1,625
	歯科	9,840	11,814	10,800	12,102	
	精神科	3,089	2,715	2,431	2,091	2,121
	糖尿病科	-	-	8,143	8,798	9,364
	NCDs	-	-	-	424	1,784
	CKD	-	-	-	-	649
	胸部	-	-	6,920	6,158	7,207

出所：ワラウェラ BH 提供資料より作成

ワラウェラ BH の入院にかかるサービス提供の実態を表3-86に示す。病床数は118で、その内訳は男性35、女性38、小児科31、ETU3、産科11である。病棟は全部で4病棟（男性、女性、小児科、産婦人科）あり、病床占有率は50%、平均病院滞在日数は2日である。以前の病床占有率は40%であったが、2012年にコンサルタントが増加し、サービスが充実化したことにより50%に増加した。

表 3-86 入院にかかるサービス提供の実態

	2010	2011	2012	2013	2014
病床数	108	113	113	116	118
全入院数（年）	9,726	10,226	10,382	10,466	10,621
全入院数（年）	27	28	28	27	29
病床占有率	-	-	-	-	約 50%
入院期間	-	-	-	-	2 日

出所：フラウエラ BH 提供資料より作成

(2) 医療設備の維持管理体制

病院の維持管理にかかる予算や小規模機材に関しては、県保健局より配分されている。これらの予算を活用し、新たな施設建設も含めて対応せざるを得ない状況であるが、予算配分が小額であるため、施設の整備等にも時間を要している。

施設や機材の維持管理に関しては、州保健局に配置されている医療機材のエンジニア 1 名が州管轄の全ての医療機関の医療機材のメンテナンスを行っている。

救急車は 2 台で、1 台は ICU 救急車、1 台は通常の救急車である。

ジェネレーターは古いもの（60kV）が設置されている。基本的には通常供給される電気を活用するが、10 日に 1～2 回の頻度（1 か月に 6 回程度）で停電が発生する。1 回あたりの停電の時間は 30 分程度であり、病院には優先的に電気が供給されているので、医療サービスの提供に支障の出る範囲ではない。

現在の機材は以下のとおりである。除細動器は設置されていない。

心拍出モニター：4 台、循環動態モニター：4 台、心電図検査装置 X 線検査装置等
小児科：心拍監視装置 1 台、吸入器 1 台

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

BH へのレベルアップをしたが、保健人材の確保や施設の整備に時間を要している。

本院への入院患者の主な原疾患内訳、ならびに主な死因の内訳の変遷を表 3-87 に示す。入院が必要とされた原因に関しては、2012 年よりそれまで上位に入っていなかった外傷が 1 位となるなど、原疾患の内訳に変化がみられている。それ以外の疾患に関しては、感染症と NCDs とが混在していた。主要な死因に関しては、中毒を除きほぼ NCDs に起因しており、入院、死亡ともに NCDs が主要な原因であることが確認された。患者の死因として 2012 年に腎不全が 2 位になり、それ以降上位を占めている。患者の搬送に関しては、循環器疾患はバドゥッラ PGH、それ以外はモナラガラ DGH に搬送している。

外傷が増えた主な理由として周辺の幹線道路が整備されたこと、空港が出来たこと等による交通量の増加などがあげられる。しかし、本院には外科機能（手術設備、入

院、ICU等)がないため、外傷患者の院内での対処が困難な状況である。

産婦人科に関しては、専門医はいるが手術室や外科機能がないため帝王切開を行うことができない。出産数は通常月 30 例程度で、難産の症例に関しては上位機関に搬送している。

表 3-87 入院が必要となった主要原疾患

	2010	2011	2012	2013	2014
1	ウイルス性発熱	ウイルス性発熱	外傷	軽傷	外傷
2	COPD	胃炎	ウイルス性発熱	ウイルス性発熱	ウイルス性発熱
3	心筋梗塞	心筋梗塞	下部呼吸器感染	仮性陣痛	高血圧
4	胃炎	COPD	高血圧	心筋梗塞	COPD
5	麻疹	中毒	尿路感染症	本態性高血圧	尿路感染症

*COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease):慢性閉塞性肺疾患

出所：フラウエラ BH 提供資料より作成

表 3-88 主要な死因

	2010	2011	2012	2013	2014
1	COPD	COPD	COPD	軽傷	心不全
2	脳卒中	脳卒中	腎不全	肺炎	COPD
3	中毒	中毒	中毒	腎不全	心筋梗塞
4	虚血性心疾患	虚血性心疾患	虚血性心疾患	中毒	腎不全
5	心筋梗塞	心筋梗塞	心筋梗塞	心不全	脳卒中

出所：フラウエラ BH 提供資料より作成

(4) 課題

- 本院は 2005 年に DH から BH にアップグレードしたにも関わらず、10 年経過した現在も外来機能が設置されていない。州からの予算配分が少ないため、施設整備にも時間を要している。
- 患者の混雑状況に関しては、クリニックが特に混んでいるが、インフラや人材を改善することができれば対処することができる。
- 建物が非常に古く、機材の種類や数も十分ではない。
- 緊急に必要な機材としては、全自動生化学分析機 (fully-automated biochemical analysers) 3 台 等が必要である。これらの検査にかかる試薬については、県の予算で購入されており、在庫不足などの問題は生じていない。

3-2-7 バンダーラウェラ地区病院

(1) 医療施設の概要

本院は、バドゥッラ県内にあり、病床数 69 床のタイプ B 地区病院である。コンサルタントは 1 名で、基本的には内科と入院サービスを実施している。対象人口は 7 万 4 千人で、エリア面積は 28 エーカー以上である。

本来、DH の機能を果たしていたが、近隣のタイプ A の BH であるディエタラーワ BH が、スペースの都合上拡張することができないため、本院と併せてタイプ A BH の役割を担うことを検討している。そこで、本病院では全ての主要診療科の設置を計画している。まずは内科、小児科を強化し、その後、外科病棟、手術室（眼科用手術室も含む）、産婦人科病棟を増設することを計画し、予算を算定している。産婦人科病棟、外科病棟に各 20 床を設置する予定であるが、いずれにしても患者の増加見込み数と配分された予算の額による。州の意向としては、本病院のある地域では多くの観光客を受け入れているので、有料病棟の設置も検討している。

(2) 医療施設のサービスの実施状況

基本的なサービスは小児科、内科、ETU で、その内訳は表 3-89 のとおりである。

表 3-89 バンダーラウェラ DH の主な提供サービス

	病床	入院患者	主な疾患
小児科	14	3	下痢、発熱、喘息等
女性病棟	23	7	高血圧、下痢、発熱、心筋梗塞、胸痛 等
男性病棟	27	5 (昨日は 16 名)	糖尿病、肝疾患、中毒、喘息、発熱 等
ETU	5	5	—

出所：バンダーラウェラ DH 提供資料より作成

本院には検査室が設置されており、限外濾過率（Ultrafiltration Rate:UFR）、血球カウント、基礎的な検査（赤血球沈降速度、白血球、血中尿素窒素など）を実施している。ETU の患者は 1 か月あたり 22～40 名程度である。

(3) 医療施設の維持管理体制

本院を含め、DH の維持管理に関しては、州保健局の管轄のもと州から配分された予算や資源をもとに県保健局が施設の補強、機材の配分等の対応を行っている。機材の故障にかかる対応は、州保健局に 1 名配置されている機材の技術者が対応している。通常の病院の維持管理については、州が雇用している支援スタッフが担当している。（以下、DH 以下の医療機関は同等の管理体制となっている）

(4) 課題

ETU において患者管理に必要とされる輸液ポンプ、シリンジポンプなどの数が十分ではない。

電気は公共の電気を利用し、たまに日中停電になることがあるが（数か月に 1 回程度）、ジェネレーターはない。停電の期間は数十分程度であるため、医療サービスの実施上特に問題はない。水は公共の水を利用し、患者には沸かした水を提供している。

3-2-8 スプリングバレー地区病院 (Spring Valley Divisional Hospital)

(1) 医療施設の概要

本院は、バドゥッラ県にある DH (タイプ C) である。スタッフ数は、医師 (MO) 2 名、看護師 5 名、助産師 3 名、その他スタッフ (サポート、運転手、アシスタント等) 20 名の合計 30 名、病床数は全 15 床 (男性、女性、母子各 5 床) である。

本院は、もともとエステート (プランテーション会社) が 100 年以上の間、所有していた病院で、数年前に保健省が公営化したものである。基本的なサービスとしては、外来に加え、高血圧、糖尿病・喘息、産前ケア、家族計画の 4 つのクリニックを実施しており、産前ケアは 2 週に 1 回、それ以外は週に 1 回実施している。

(2) 医療施設のサービスの実施状況

本院の外来患者は 1 日あたり 100~120 名、年間約 4 万名、入院患者は 1 年あたり約 2,000 件 (月 166 件)、クリニックの利用者は年間約 7 千名である。クリニック利用者の主な内訳は以下のとおりである。

表 3-90 スプリングバレー-DH で利用される主なサービス

	2011	2012	2013	2014
予防接種	454	555	648	603
内科	5,997	約 6,500	7,339	約 6,700
NCDs	558	539	611	407
歯科	2,772	2,974	3,358	4,005
産前ケア	701	675	427	518

出所：スプリングバレー-DH 提供資料より作成

本来、DH に HLC が設置されることになっており、本院でも 2011 年に HLC を設置してサービスを開始したが、健常人の受診者はいないので、外来に来た患者のうち NCDs の可能性のある患者を対象に検査を実施している。検査項目のうち BMI と血糖値は院内で対応しているが、コレステロールについては週に 2 回バドゥッラ PGH に血漿サンプルを送っている。

(3) 課題

病院の関係者が指摘した本院において確認されている課題は以下のとおりである。

- 施設の老朽化
もともと 100 年以上前から使われていたエステートの病院を公営化した、インフラが十分に整備されていない。屋根や天井に雨漏りがあり、建物も非常に古い。
- 検査機能の欠如
院内に検査室がないため、検査をしても検体をバドゥッラ PGH に送って測定することになり、受診者は日を改めて受診しなければならないが、通院により日収を得られないこと、エステート経営者の理解等が不足していることなどにより、エステートの住民に再度の通院を求めることは難しい。症状の重篤な患者や緊急性の高い患者はエステートのマネージャーに連絡を取り、病院に来させるよう促すが、コンプライアンスは非常に悪く、深刻な問題である。
- 安全な水の確保が難しい
本院で得られる水はエステートエリアを通過しており、農薬等の混入なども懸念されるため、安全な水を確保することが難しい状況である。
- 不十分な廃棄物管理
本院に設置されたインシネレーターは非常に古く故障して機能していないため、院内で医療廃棄物を焼却できない。州政府が外部委託により回収しているが、その頻度は不定期であるため、適宜廃棄することが出来ない。

3-2-9 ドムバガハウエラ (Dombagahawela) PMCU (モナラガラ近郊)

(1) 医療施設の概要

本 PMCU はモナラガラ県内に位置しており、対象人口は約 2 万人、最も遠くに住んでいる住民は通院に約 1~1.5 時間を要する。スタッフは MO1 名、サポートスタッフ 2 名である。

(2) サービスの実施状況

診療は月曜から金曜の 8 時~16 時 (12 時~14 時は昼食)、土曜の 8~12 時に実施しており、外来患者数は 70-100 名/日である。外来のほか、クリニックとして内科 (慢性患者の診察、週 1 回)、産科 (2 週に 1 回)、糖尿病、NCDs スクリーニング (各週 1 回) 実施している。県では 51%の住民に対して NCDs スクリーニングを実施しているが、本 PMCU は対象人口の 70~80%をカバーしている。

NCDs スクリーニングに関しては、外来受診者に対して実施している。患者が OPD を受診した際に、まず患者を登録し、喫煙、飲酒、ビートチューイングの嗜好、年齢、BMI、血圧等を確認し、簡易血糖値測定器を用いて血糖値を測定する。別途、触診に

て乳がん、甲状腺がんのチェックを行う。脂質は測定せず、血圧と血糖値でリスクを判定するが、血糖値が 260 を越えている患者や血圧が 180 を越えている患者など、リスクの高い症例については近隣の病院を紹介する。

リスクの高くない患者は基本的には PMCU で管理している。患者のうち、投薬治療の必要な患者は月 1 回受診して治療を受ける。投薬は必要ではないがリスクの高い患者は半年後、リスクの低い患者は 2 年後に再度スクリーニングを受けるよう説明している。

(3) 課題

医薬品の在庫切れは時々発生するが、その原因は MSD に在庫がないことが多いためである。

3-2-10 ハリエラ (Hali Ela) MOH オフィス

(1) 医療施設の概要

本オフィスのカバーする人口は約 9.5 万人で、そのうち農村住民が約 6.5 万人、プランテーション住民が約 3 万人、カバー領域は約 164km²、最も遠い地域は 50km 離れており、アクセスに約 2 時間かかる。

各村にはローカルクリニックセンター (Local Clinic Center) があり、その下に 23 か所のポリクリニック (policlinic) がある。ポリクリニックには PHMW が 1 名配置されており、MO が月に 2 回訪問してクリニックサービスを行っている。ポリクリニックでは、産前ケア、産後ケア、予防接種、家族計画サービスなどを提供している。その下に 55 か所のウェイトポスト (Weight post) がある。この地域では、40 か所の公衆衛生助産師エリア (PHMW エリア) があり、1MW エリアあたり 5~6 のウェイトポストがある。PHI エリアは 6 か所に分けられており、1PHI あたり約 15,000 人をカバーしている。本 MOH オフィスの職員の構成は以下のとおりである。

表 3-91 MOH オフィスの職員数と充足率

	予定	実際
MO	3 名	3 名 (MO1 名、アシスタント MO2 名)
SPHI	1 名	1 名
SPHMW	1 名	1 名
SPHNS	1 名	1 名
MW	40 名	36 名
PHI	6 名	6 名
クラーク	—	1 名
マネジメントアシスタント	—	1 名

	予定	実際
アシスタント	—	3名
運転手	—	1名
ボランティア	—	62名

出所：MOH オフィス提供資料より作成

アウトリーチ活動は MOH 所有の 1970 年代の古いダブルキャビン 1 台にて実施している。2 名の MO が同日にアウトリーチ活動を行う時があり、その場合は 2 名を順番に送るなどして実施している。所有する機材は血圧計、体重計、尿検査装置、血糖検査、照明、心音計など、基礎的な機材のみである。

(2) サービスの実施状況

MOH オフィスでは、その活動の 99%が予防サービスである。MO が月に 2 回、ポリクリニックでサービスを提供するが、その時の受診者は母子で受診者数は約 100～200 名である。主な活動は以下のとおりである。

- デング予防
- 食中毒
- 下痢
- 水質
- 予防接種サービス
- 産前・産後サービス
- 女性向けサービス（Well-women クリニック：35 歳以上の女性のスクリーニングを行い、NCDs、子宮頸がん、乳がん等の検査を 1 年毎に実施する）
- 狂犬病予防接種（犬対象）
- NCDs スクリーニングサービス

隣に PMCU が設置されており、特に NCDs 対策などは PMCU と協力しながら実施している。PMCU は MOH エリアの協力がないとサービスを実施するのが難しいとのコメントであった。

(3) 課題

現状で確認される課題は以下のとおりである。

- 車両が古く、故障が多い。また、1 台しかないため複数の MO がアウトリーチ活動を同時に行うことができず、活動が制限される。
- 建物が古いため、リノベーションが必要である。
- 助産師、PHI などの人材や研修の機会が限られている。

- 必要な量の栄養素（ビタミンA・C、鉄添加カルシウムなど）やワクチンが届かないため、時々在庫不足が生じている。
- プランテーションエリアの住民が保健サービスにアクセスしにくい要因としては以下の点があげられる。
 - 教育レベル：特に母親は十分な教育を受けておらず、健康教育や医療サービス利用の重要性を理解していない。
 - 経済状況：賃金は日払いのため、通院等のため1日仕事を休むとその分の収入を失ってしまうため、通院よりも仕事を優先する。
 - 道路：公共の交通機関がなく、交通手段がない。
 - 信仰の影響：神が病気を治すと信じている。
- 実際には助産師がアウトリーチ等により住民と接触するが、助産師は母親と子供を対象としており、40歳以上の男性は健康教育や医療・予防サービスの機会が非常に限定的である。また、痛みがある時はアルコールやタバコなどで治るなど誤った認識を持っている。

3-3 東部州

3-3-1 東部州保健局

東部州トリンコマリー県に所在する。トリンコマリー県をはじめ、バティカロア県、アンパラ県の3県から構成される。人口はおよそ1.53百万人（トリンコマリー県37万人、バティカロア県52万人、アンパラ県64万人）で、人口密度ではバティカロア県が最も高い（表3-92参照）。当州は、行政区分は上記3県とされているが、医療区分はアンパラ県がアンパラとカルムネイに2分されており、全体で4つの医療区とされている。

東部州保健局は州局長の下、地区保健サービス局が医療施設のサービスを管轄し、地区保健サービス局長の下に事務部門、技術部門、財政部門が設置されている（図3-15）。

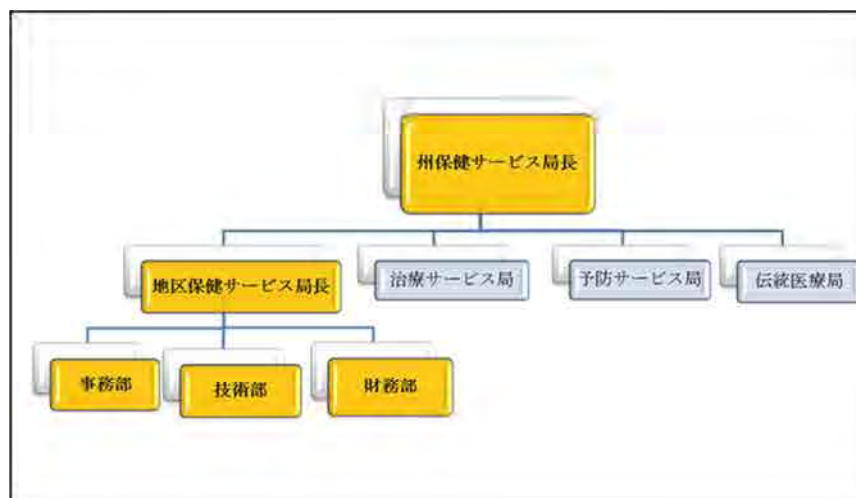


図 3-15 東部州保健局の組織図

出所：東部州保健局提供資料

表 3-92 東部州の人口と人口密度

県	管轄エリア (km ²)	人口	人口密度 (/km ²)
トリンコマリー	2,529	378,182	139
バティカロア	2,610	525,142	184
アンパラ	4,222	648,057	147
東部州全体	9,361	1,551,381	155

出所：2012年のセンサスによる東部州保健局資料

東部州が管轄する4保健地区の病院数は表3-93に示すとおりである。保健省傘下のTH1施設、PGH2施設、BH4施設（カルムナイ北、カルムナイ南、アカライパトゥ、カンタレ）が、ならびに州管轄の医療施設としてBH11施設、DH47施設、PMCU60施設、MOHエリア45施設が設置されている。バティカロア県には保健省管轄のバティカロアTHがあり、州のトップリファラル機能を果たしている。

表 3-93 東部州の県別管轄病院数

病院の種類	トリンコマリー	バティカロア	アンパラ	カルムナイ
保健省管轄教育病院 (TH)		1	-	-
保健省管轄県総合病院 (DGH)	1	-	1	-
保健省管轄基幹病院 (BH)	1	-	-	3
基幹病院 (BH)				
タイプ A	-	1	-	-
タイプ B	3	3	1	2
タイプ C	-	-	1	-
地区病院 (DH)				
タイプ A	-	2	-	-
タイプ B	-	3	1	7
タイプ C	11	12	6	-
プライマリー医療サービス ユニット	18	14	16	12
MOH エリア	11	14	7	13

出所：東部州保健局資料

東部州バティカロア保健地区で調査を実施したBHにおける職員数を表3-94に示す。バランチェナイBHには4名の専門医がいるが、エラブールBHには専門医がいない。また、JICA円借款事業で施設建設が行われているカルワンクディBHには専門医が1名のみであり、施設・設備・人材面でもまだ医療サービスは提供されていなかった。このようにBH間でも専門医の配置数に差があることが確認された。

表 3-94 バティカロア保健地区 BH における職業別従事者数

職位	カルワンチクディ	バランチェナイ	エラブール	カッタクディ
医師	17	19	9	15
看護師	39	39	18	23
助産師	12	11	4	4
技師	7	13	7	5
バイオメディカル	0	0	0	0

出所：東部州保健局提供資料

州管轄病院の医療機材にかかる BME 技術者は、他州と同様、州事務所に配置されており、必要に応じて各病院の機材管理にあたるシステムが取られている。

東部州の緊急の課題は二次医療施設の役割を担う BH の施設・設備改修である。例えば、エラブール BH では手術室および X 線検査装置がなく、専門医もいないため、基本的な外科サービスが提供できず、バティカロア TH に搬送しなければならない状況である。カルワンチクディ BH は、施設の改修は進んでいるものの、設備・機材および人材の確保は今後の課題である。



老朽化した病棟ベッド

診察室

危険な手製の焼却施設

州保健局の予算を表 3-95 に示す。州行政が割り当てた保健セクターへの予算は、2014 年は約 1.8 億ルピー、同年には世界銀行（WB）の支援として第 2 次保健セクター開発プログラム（Second Health Sector Development Programme : SHSDP）による支援が 1.62 億ルピーの予算枠で実施されており、UNICEF も 0.71 億ルピーを拠出している。

東部州では保健医療にかかる予算が限られており、管轄下の医療施設の施設補修や機材購入に配分できる予算が限定的であり、想定されているサービスを提供するために必要な施設・機材整備などに時間を要している。

表 3-95 東部州の予算

種類	金額(単位:百万ルピー)
州開発予算	175
目的別予算	5

種類	金額(単位:百万ルピー)
保健開発プログラム予算	162
ドナー	71

出所：東部州保健局提供資料

3-3-2 バティカロア教育病院 (Batticaloa Teaching Hospital : TH)

(1) 医療施設の概要

保健省管轄の教育病院であり、東部州のトップリファラル病院である。2006年にバティカロア州総合病院から教育病院へ格上げされた。同時にイースタン大学 (Eastern University) に医学部が併設され医学生の教育を担うことになり、看護学校が看護師と助産師の教育を受け持つこととなった。

病棟は37に分類され、総病床数は900床を超える規模を持つ。外来患者は1日あたり約650人、分娩数月平均600例、外科手術件数は月平均650症例である。(2013年の統計値)。バティカロア教育病院の職員構成は表3-96のとおり。

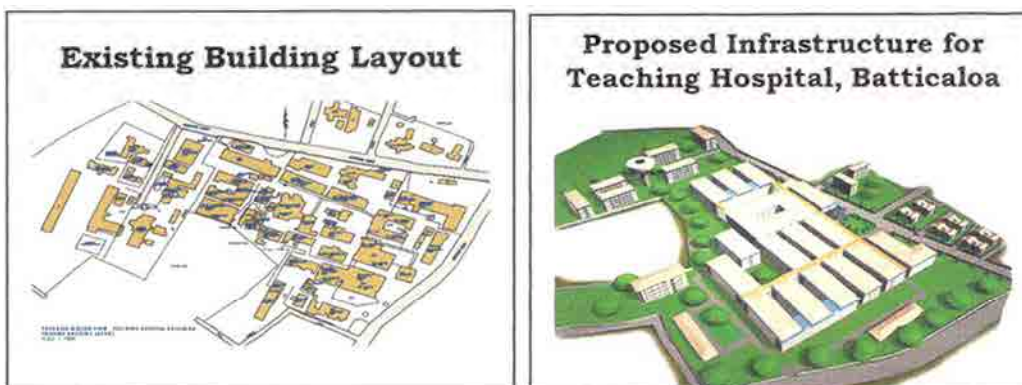
表 3-96 バティカロア教育病院の主な職員数(2013年)

No	分類・職種	職員数
1	管理職 (院長、副院長)	3
2	コンサルタント	30
3	MO	140
4	MO (インターン)	39
5	看護師	382
6	PSM 職員	62
7	パラメディカル	13
8	医療補助職員	410
9	その他	64
	計	1,143

出所：我が国に対する無償資金協力の要請書 (資料作成日：2013年7月)

当教育病院には老朽化した多くの棟が点在しており、施設設備インフラの大幅な見直しが求められ、2013年に日本に対する無償資金協力の要請が提出されていた。要請内容は施設建設 (内科病棟：240床、外科病棟：240床、産科棟 (分娩室、産後病棟含)、新生児集中治療室など)、手術棟 (8手術室) の建設 (既存施設の建替え)、ならびに医療機材の整備であった。2014年の下半期に保健省の承諾のもとセントラルエンジニアリングコンサルタンシービューロー (Central Engineering Consultancy Bureau Sri Lanka:CECB) により病院の全面改築に向けてのマスタープランが作成された (図3-16を参照、関連資料は2014年10月に作成されたようである)。病院長は就任間もないこともあり、我が国へ提出された要請書について把握し得ていなかった。なお、マスタ

ープランを実施するための予算は確保されていない。



出所：パティカロア教育病院から提示されたマスタープラン

図 3-16 既存棟の全面改修を見据えたマスタープラン

パティカロア教育病院には 21 の診療科（内科、外科、小児科、産婦人科、整形外科、眼科、救急外来、耳鼻咽喉科、皮膚科、精神科、呼吸器科、ICU、腫瘍科、循環器科、泌尿器科、形成外科、司法医学科、口腔顔面神経科、神経科、神経外科、放射線科）がある。2015 年における各専門診療科のコンサルタントは、2006 年に 11 名、2013 年には 30 名、2015 年現在 44 名と、増加している。

(2) 医療設備の維持管理体制

機材の維持管理は、施設内に保守管理技術者がおらず、県保健局の BME が窓口となり、精度管理が困難な麻酔器（気化器）、人工呼吸器、また、コンピューターによる自動制御で稼働するような主な医療機器は現地代理店を通じたアウトソーシングで対応している。マンモグラフィを 1 台所有しているが、故障後の修理対応ができず使用できない状況にある。

(3) 医療施設の運営状況

2011 年と 2012 年に見る施設運営費（経常支出、開発支出）は以下のとおり。開発支出の一部を、病棟等を始めとする既存施設の改修費に充てている状況にある。病院関係者の中には、老朽化した施設を全面改築した方が財源の効果的な活用につながるといった意見もある。

表 3-97 施設運営費（単位：スリランカルピー）

分類	2011 年	2012 年
経常支出	621,607,092	789,901,011
開発支出	61,386,234	74,877,822

出所：我が国に対する無償資金協力の要請書（資料作成日：2013 年 7 月）

(4) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：838

（内科病棟：231床、外科病棟：195床、小児科：114床、産婦人科：87床、整形外科：51床、眼科：42床、耳鼻咽喉科：32床、皮膚科：14床、精神科：27床、呼吸器科：15床、がん治療科：30床）

バティカロア教育病院の2014年時の施設利用状況を表3-98に示す。循環器内科には心臓血管集中治療室（5床）があり、冠動脈の血流を維持して狭心症発作を抑える治療方法として、抗血小板剤などの服用による治療が行われている。しかし、狭窄や閉塞のある血管の場合は元通りに開通することが少なく、病状が軽度な場合に限られるため、症状の悪化した患者は他の医療機関へ搬送している状況である。他に、慢性腎不全患者60名に対し血液透析が実施されている。（血液透析装置は3台所有）。また、内視鏡による消化器疾患の検査等も月に100～120件（上部消化器が約80%）実施されている。

表 3-98 バティカロア教育病院利用状況

日平均外来患者数	663.9
月平均入院患者数	7,632.7
月平均出産件数	502
月平均緊急搬送件数	390

出所：バティカロア教育病院提供資料より作成

表 3-99 診療サービスの実施状況（2014年統計値）

No	分類	統計値	No	分類	統計値
1	外来患者数（人）	242,364	10	CTスキャン診断（人）	5,763
2	クリニック数（人）	265,571	11	心電図検査（人）	36,407
3	入院患者数（人）	91,592	12	負荷心電図検査（人）	1,438
4	大手術件数（件）	6,143	13	ホルター心電図検査（人）	287
5	小手術件数（件）	9,721	14	脳波検査（人）	899
6	分娩（件）	6,024	15	理学療法サービス（人）	49,658
7	検体検査件数（件）	822,445	16	作業療法サービス（人）	5,986
8	X線検査（人）	60,801	17	死亡者数（人）	948
9	超音波診断（人）	13,755	18	検死数（件）	269

出所：バティカロア教育病院提供資料

2011年から2014年の年別外科手術の総件数は、それぞれ、12,074例、14,318例、15,688例、15,842例と増加傾向を示している。2013年の部位別手術件数を表3-100に示す。なお、手術室を5室有しているが、清潔区域としての管理は十分でなかった。脳外科、形成外科、小児外科、眼科などは、今後、コンサルタントを配し、新たに導

入を図りたいと考えている²⁴。

表 3-100 部位別手術件数 (2013 年)

No.	分類	大手術	小手術	合計
1	一般外科手術	1,575	7,556	9,131
2	整形外科手術	426	424	850
3	産婦人科外科手術	1,123	147	1,270
4	計画的 LSCS 注) ¹	449	-	449
5	腫瘍摘出術	120	118	238
6	眼科手術	1,923	197	2,120
7	耳鼻咽喉科手術	577	374	951
8	泌尿器外科手術	496	76	572
9	口腔外科手術	77	30	107
	計	6,766	8,922	15,688

注) ¹LSCS : Lower Segment Caesarean Section

出所 : http://www.projectbeap.org/images/Project_BEAP_Intro_10FEB2013.pdf

他の医療機関からの患者受け入れ、ならびに他の医療機関への搬送といったリファラル状況について表 3-101 に示した。CT は所有しているが、心血管造影撮影検査や冠動脈血管形成術といった処置・治療に至っては、アンギオグラフィー装置がないことから実施できておらず、冠動脈バイパス手術、脳神経外科治療、小児外科治療などについても、他の医療機関へ搬送している。

表 3-101 他医療機関へのリファラル患者 (単位 : 人)

分類	患者数				
	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
他医療機関からの受入れ患者数	23,976	24,540	24,756	26,388	24,888
他医療機関への搬送患者数	4,524	4,752	5,544	5,988	4,680

備考 : バティカロア教育病院からの搬送先

- NHSL、キャンディ TH、ジャフナ TH : 循環器系疾患用の検査・診断・治療 (心血管造影検査、アンジオプラスティ/血管形成術、CBGA バイパス手術)、小児外科、脳外科など
- キャンディ TGH、バドゥッラ PGH : 放射線 (ヨウ素) 治療など

出所 : バティカロア教育病院

(5) 病院のマスタープラン

2014 年に策定されたマスタープランには、病床の増床とともに、入院加療も含め以下の専門診療サービスの提供を検討している。

* 導入が計画されている新たなサービス

- 心臓内科・心臓外科
- 司法解剖

²⁴ The Batticaloa Teaching Hospital Emergency & Accident Project (Project BEAP)
引用元 : http://www.projectbeap.org/images/Project_BEAP_Intro_10FEB2013.pdf

- 脳神経内科・外科
- 尿生殖器科
- 形成外科
- 心臓病科
- 口腔科

(6) 病院視察で認められた課題

- 病棟をはじめとする多くの診療棟は築 40 年以上が経過し、施設は給排水設備などを含め老朽化が著しい状況にあり、一刻も早い既存施設の改築が必要である。
- マスタープランに見られる専門診療科の導入にあたっては、コンサルタントの雇用とともに専門病棟の新設も計画されているが、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、腎臓科、尿生殖器科については、それぞれの診療規模が大きくないこともあり、混合病棟を採用して管理体制の簡素化を図るといった配慮も必要であると思われた。
- 動線を考慮した施設の配置になっていない。例えば、焼却炉が循環器・呼吸器病棟に隣接して設置されたことにより、焼却作業が行えない。また、給仕場がないため、病院の中央にある空室を利用して給仕作業を行っているが、動線を考慮していないため、病棟に給仕するためには外来棟を横切って食事を運搬しなければならない。また、空室を利用しているため給仕場には排水設備がなく、床や大型の鍋などを十分に洗浄できず、衛生面の問題も懸念される。

3-3-3 アンパラ県総合病院（Ampara District General Hospital : DGH）

(1) 医療施設の概要

アンパラ県住民の三次医療を担う病院であり、対象地域はアンパラ保健地区およびカルムナイ保健地区である。病院の運営予算は年間 8 億ルピーほどである。

応急対応処置ユニット（PCU）は 24 時間患者を受付けている。PCU には 7 床、内科集中治療室（Medical Intensive Care Unit:MICU）には 5 床設置されているが、いずれも満床であった。

悪性腫瘍や心臓カテーテル診断・治療等、高度医療機材による診断・治療が必要な場合には、キャンディ TH やバドゥッラ PGH に搬送している。

表 3-102 アンパラ DGH の職員数

役職	人数
専門医	27
医師（MO）	110
看護師	343
助産師	21
その他	約 450

出所：アンパラ DGH 提供資料より作成

(2) 医療設備の維持管理体制

本院ではCTを1台備えている。しかし、頭部の検査（急性期の出血は除く）、子宮や卵巣、前立腺など骨盤領域、頸椎や関節などの整形外科領域では、MRIが優れているため、三次医療施設としての機能を果たすべく、MRIの設置を要請している。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：681

病床占有率：約57.2%

アンバラ DGH の施設利用状況は表 3-103 に示すとおりである。外来患者が 253,494 人、入院患者数が 46,259 人（いずれも 2013 年統計）であった。

表 3-103 アンバラ DGH 利用状況

日平均外来患者数	1,000 人
月平均入院患者数	3,854.9 人
月平均出産件数	データなし
月平均緊急搬送件数	データなし
平均入院日数	2.53 日

出所：アンバラ DGH 提供資料より作成

(4) 課題

病院長は、患者の多くはMRIによる診断が必要となるが、病院にMRIが設置されていないため、バティカロア TH や中部州のキャンディ TH、ウバ州のバドゥッラ PGH 等に搬送せざるを得ない点を課題としていた。

3-3-4 プルモダイ基幹病院（Pulmoddai Base Hospital：BH タイプ B）

(1) 医療施設の概要

2014 年に下位の DH から BH にアップグレードされた。ただし、病院機能は改善されておらず、本来の BH の機能を有していなかった。人口 22,000 人を対象としており、本院で対応できない患者は主にトリンコマリー DGH に搬送している。

表 3-104 プルモダイ BH の職員数

役職	人数
専門医	1（週 1 回歯科のみ）
医師（MO）	2
看護師	3
助産師	2
その他	18

出所：プルモダイ BH 提供資料より作成

プルモダイ BH には4つの外来科（内科、小児科、産婦人科、歯科）が設置されているが、病院に配置されている専門医は歯科医のみで、それ以外の診療科は非常勤の専門医が週1回、診療を行っている。通常の診断・治療を2名のMOが行っている。入院病棟は全体で24床（男女各12床）と、他のBHと比較すると少ない。X線検査装置がないため、外傷や呼吸器疾患などで来院する患者を診断できない状況である。多くの場合、トリンコマリーDGHに搬送するが、病院に配置された救急車が1台のみであり、迅速に患者搬送を行えないことも多い。また、水道水は供給されていないため井戸水を利用している。本院は海辺にあり、井戸水に海水が含まれているためフィルター処理が必要であるが、そのフィルターの購入ができていない。

(2) 医療設備の維持管理体制

本院にはX線検査装置もなく、レベルに即した診断・治療を行ううえで必要な医療資機材が設置されていない。施設の管理については、補助スタッフが行い、看護師が医療機材の管理を担当している。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：36

病床占有率：約43.04%

プルモダイ BH の施設利用状況は表3-105に示すとおりである。出産件数が月平均6.8件と少ない。その理由は本施設には外科機能がないため、帝王切開への対応を行うことができず、妊婦は帝王切開などに備えて外科機能等を有する高次施設での出産を希望するためである。

表 3-105 プルモダイ BH 利用状況

日平均外来患者数	87.7
月平均入院患者数	759.5
月平均出産件数	6.8
月平均緊急搬送件数	70-80
平均入院日数	1

出所：プルモダイ BH 提供資料より作成

(4) 課題

歯科以外の専門医が設置されておらず、外科機能もないため、基本4診療科が機能していないことが一番の課題である。X線検査装置もないため、外傷・救急患者に対する基本的な診断を行うことができない。これらの患者搬送による診断・治療の遅れが危惧される。本院は貧困地域にあり、患者の多くは交通費等をかけて遠方の病院を受診することが難しいため、本院で診断・治療等の対応をすることを望んでいるが、機能の未整備のため十分に対応できていない。

3-3-5 バライチェナイ基幹病院（Valaichenai Base Hospital：BH タイプ B）

(1) 医療施設の概要

バライチェナイ BH には4つの外来科（内科、外科、小児科、産婦人科）が設置されており、2014 年から専門医も配属され、現在は全診療科の専門医が配置されている。本院の職員数の内訳を表 3-106 に示す。

表 3-106 バライチェナイ BH の職員数

役職	人数
専門医	4
医師（MO）	15
看護師	39
助産師	11
技師	13
その他	64

出所：バライチェナイ BH 提供資料より作成

(2) 医療設備の維持管理体制

本院の施設は比較的新しい。主な機材は X 線検査装置 1 台で、購入から 8 年が経過しているが問題なく使用できている。機材の修理は、地区保健サービス局を通じ、州保健局の BME が行っている。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：192

病床占有率：約 49.86%

バライチェナイ BH の施設利用状況は表 3-107 に示すとおりである。出産件数が月平均 8 から 10 件と少ないのは、帝王切開などに備え妊婦がより施設・設備の整った高次施設での出産を希望するためである。

表 3-107 バライチェナイ BH 利用状況

日平均外来患者数	395
月平均入院患者数	1188
月平均出産件数	83.6
月平均緊急搬送件数	データなし
平均入院日数	2.28

出所：バライチェナイ BH 提供資料より作成

(4) 課題

医療廃棄物用の焼却炉が設置されておらず、県の回収に頼っている。また、一部医療廃棄物については敷地内に埋めるなどされており、適切に処理しきれていない。

高次医療施設への搬送が多い一方で、救急車が 1 台しか設置されていないため、増強が必要である。

CT 等がないため、外傷や脳血管系疾患、循環器系疾患など CT による診断等の必要な患者は本院から 50km の距離にあるバティカロア TH、または 100km の距離にあるトリンコマリー DGH に患者を搬送しなければならない。患者としても、高次医療施設への通院には費用がかかるため、本院での診断・治療を希望しており、病院側は CT の導入と技師の技術強化が必要としていた。

3-3-6 エラブール基幹病院 (Eravur Base Hospital : BH タイプ B)

(1) 医療施設の概要

2010 年に DH からアップグレードされたが、施設・設備は DH のままで、手術室・専門医がおらず、外科サービスを提供できていない。本院には 4 つの外来科（内科、外科、小児科、産婦人科）が設置されているが、いずれの診療科も専門医は配置されておらず、MO が診断・治療を行っている。

表 3-108 エラブール BH の職員数

役職	人数
専門医	0
医師 (MO)	9
看護師	18
助産師	4
技師	7
その他	41

出所：エラブール BH 提供資料より作成

(2) 医療設備の維持管理体制

X 線検査装置などの基本的な機材はなく、ネブライザーが 2 台あるのみであった。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：74

病床占有率：約 80.16%

エラブール BH の施設利用状況は表 3-109 に示すとおりである。

表 3-109 エラブール BH 利用状況

日平均外来患者数	410.5
月平均入院患者数	777.4
月平均出産件数	18.2
月平均緊急搬送件数	390
平均入院日数	2.05

出所：エラブール BH 提供資料より作成

(4) 課題

本院に設置されている医療機器は古いネブライザー2台のみで、X線検査装置等を含め、BHに必要とされる診断・治療用の医療機材が設置されておらず、想定される診断・治療を行うことができない。また、本院には専門医が配置されておらず、経験の浅いMOのみが従事していた。専門医がいないため、より専門的な技術や知識を得ることが難しいとされていた。

このような状況により、患者が本院を利用せずにより高次の医療機関を利用するため、本院の医療従事者は医療技術を実施する機会が少ない。そのため、医療従事者の技術レベルを向上することが難しく、医療の質の影響が懸念される、という悪循環に陥っている。本院で適切なサービスが提供できないため、患者は遠方の高次医療施設に通院せざるを得ず、金銭的な負担が強いられている。

3-3-7 カルワンチクディ基幹病院 (Kaluwanchikudy Base Hospital : BH タイプ A)

(1) 医療施設の概要

JICA 円借款事業の対象4病院の1つである。2015年にBHタイプBからタイプAに格上げされた。5つの外来科（内科、外科、小児科、産婦人科、歯科）が設置されている。一方、BHの機能として最低5名が必要とされているコンサルタントはまだ1名しか配属されておらず、現在はMOが対応している。2015年8月にはETU、PCU、ICU、手術室、病棟が完成する予定である。本院における職員数を表3-110に示す。

表3-110 カルワンチクディ BHの職員数

役職	人数
専門医	1
医師 (MO)	16
看護師	38
助産師	12
技師	7
BES	0
その他	66

出所：カルワンチクディ BH 提供資料より作成

カルワンチクディ BHは、タミル人が多く居住する地域にあることから、専門医は院内の居住施設の提供を求めており、医師用居住施設を持たないカルワンチクディ BHは専門医の獲得に苦慮している。

(2) 医療設備の維持管理体制

本院にはX線検査装置が1台設置されているが、病院規模を勘案するともう1台、もしくはモバイルX線検査装置が必要であると考えている。機材の修理は県保健局を

通じて州保健局の BME 技術者が行っている。2004 年の津波被害により中国から供与された機材は未使用であるにも関わらずすべて故障しており、スペアパーツの調達ができないため使用不可の状態である。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：188

病床占有率：約 42.64%

カルワンチクディ BH の施設利用状況は表 3-111 に示すとおりである。病床占有率が低いのは、専門医の不在によるところが大きい。

表 3-111 カルワンチクディ BH 利用状況

日平均外来患者数	436.41
月平均入院患者数	1,115.4
月平均出産件数	22.9
月平均緊急搬送件数	360
平均入院日数	2.62

出所：カルワンチクディ BH 提供資料より作成

(4) 課題

専門医の不在など人材不足により、本来想定される医療サービスが提供できていない。地理的にバティカロア TH から大きく離れていないため、患者はバティカロア TH を選択して受診する傾向にある。

3-3-8 サマンスライ基幹病院（Sammanthurai Base Hospital：BH タイプ B）

(1) 医療施設の概要

本院は、人口 15 万人をカバーしており、5 つの外來科（内科、外科、小児科、産婦人科、歯科）が設置されており、専門医は 4 名配属されている。2007 年に DH から格上げされた。1923 年に設立された施設に増設を繰り返して使用しており、初期の建築物の老朽化が著しい。

本院は施設の機能向上に向けて、CSSD、精神科、ならびに輸血室の設置、および新生児集中治療設備を持つ産婦人科施設の増強を東部州カルムナイ地区保健局に正式に要請している。

(2) 医療設備の維持管理体制

本院に設置されている主な機材は X 線検査装置 1 台、内視鏡 1 台である。X 線検査装置が設置されている部屋には空調設備がないため、機材維持管理の観点より懸念される。機材の修理は県保健局を通じて州の BME 技術者が行っている。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：134

病床占有率：約 54.56%

サマンズライ BH の施設利用状況を表 3-112 に示す。2012 年から産婦人科専門医が配属されたことにより、当病院での出産件数が配属前と比べて 3 倍に増加した。しかし産婦人科病棟には 13 床しかなく、患者数に対応できていないため、病棟機能の増強が必要である。調査時には、病棟は入院患者であふれかえっており、十分なベッドがないため、一部の患者は待合室の椅子等で管理されていた。

表 3-112 サマンズライ BH 利用状況

日平均外来患者数	351
月平均入院患者数	947.5
月平均出産件数	72.3
平均入院日数	2

出所：サマンズライ BH 提供資料より作成

(4) 医療従事者の技術レベル

本院には全科に必要な専門医が配置されていた。

(5) 課題

本院は、調査を実施した東部州 BH の中で最も患者が集中し、病棟の病床数が足りず、入院患者が待合室用のベンチや病棟の床で管理されていた。病棟部分の老朽化が激しく、患者やスタッフの動線も悪いため改善が必要である。病室（ICU）や検査機器室にも空調が設置されていなかった。

3-3-9 セナラスプラ地区病院（Senarathpura Divisonal Hospital : DH タイプ C）

(1) 医療施設の概要

1949 年に外来患者診察施設として設立され、2005 年に DH に格上げされた。本院は DH としては施設規模が大きく、4 つの外來科（内科、小児科、産婦人科、歯科）が設置され、専門医は歯科医師が 1 名配置されている。表 3-113 に職員数を示す。病棟施設は比較的新しい。診察を受けた患者やその家族による寄付システムを用いて病院独自の予算を確保していた。

表 3-113 セナラスプラ DH の職員数

役職	人数
専門医	1（歯科：週 3 回）
医師（MO）	3
看護師	4

役職	人数
助産師	2
技師	0
その他	15

出所：セナラスプラ DH 提供資料より作成

(2) 医療設備の維持管理体制

X 線検査装置はない。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：40

病床占有率：約 70%

セナラスプラ DH の施設利用状況は表 3-114 に示すとおりである。出産件数は月平均 3 件と少なく、これは帝王切開などに備え妊産婦がより高次施設での出産を希望するためと予想される。

女性特有の疾病（乳がん、子宮頸がん）予防プログラム「よりよい女性のためのプログラム（Well Women Program）」を実施しており、対象地域に居住する女性の検診の受診率が州の DH の中で最も高かった。現在は、触診のみで検診を行っていることから、機材を整備して、より精度の高い検診を実施したいとの希望があった。

表 3-114 セナラスプラ DH 利用状況

日平均外来患者数	96.9
月平均入院患者数	158.2
月平均出産件数	0.75
月平均緊急搬送件数	49
平均入院日数	1

出所：アンバラ保健地区保健サービス局提供資料

(4) 課題

イタリアより患者用ベッドが供与されていたが、マットがないことにより使われていなかった。附属品の購入が難しいことにより、支援された物品が活用されていおらず、待合室、倉庫、廊下などに無造作に置かれているため、患者やスタッフの動線が悪くなり、安全な環境が確保できていない。

本院がカバーする地域は貧困レベルの高い住民が多いが、本来想定されている機能が設置されていないことにより周辺住民が遠方の高次病院を利用せざるを得ない。このような状況を改善するために、上位レベルの病院に行かなくても安全に通常分娩が行えるよう設備を強化したいと考えている。

3-3-10 マルワタ PMCU (Malwatta, カルムネイ保健地区、アンパラ県)

(1) サービスの実施状況

患者の診療は月曜から金曜の 8 時～16 時 (12 時～14 時の昼食時間を除く) に実施しており、平均外来患者数は 1 日あたり 76 名である。外来のほか、内科 (慢性患者の診察、週 1 回)、産科、糖尿病・NCDs スクリーニング (各週 1 回) 等のクリニックサービスを実施している。

(2) 課題

- ・ 多くの妊婦が訪れるが、担当する医師は一人のため、待合室はつねに混雑している。病院には空調設備もないため妊婦は暑い待合室で長時間待つことになる。
- ・ 乳児身長・体重計が壊れている。
- ・ 医薬品の在庫切れは時々発生し、患者負担で近隣の薬局で購入する。

3-4 中部州

3-4-1 中部州保健局

中部州は、キャンディ (Kandy) 県、マタレ (Matale) 県、ヌワラエリア (Nuwaraeliya) 県の 3 県により成り立っている (表 3-115 参照)。各県の特徴としては、キャンディ県は中部州の中心的役割を担い、人口密度も高い一方、ヌワラエリア県は丘陵地域でプランテーション産業などが 5% を占めており、人口の 50% 以上がインド系タミル人で妊産婦死亡率、乳児死亡率が高く、識字率が低い。

表 3-115 中部州の人口と人口密度

県	面積 (km ²)	人口	人口密度 (/km ²)	MMR (対10万)	IMR (対1000)	NMR (対1000)	出生率 (対1000)	死亡率 (対1000)
キャンディ	1,940	1,369,899	714	34.6	13.2	9.8	20.3	7.3
マタレ	1,993	482,229	247	13.2	6.6	4.8	20.8	5.4
ヌワラエリア	1,741	706,588	414	9.8	10.1	10.0	13.5	4.6
中部州	5,674	2,558,716	459	-	-	-	-	-

出所：Central Province Annual Health Bulletin 2013

表 3-116 中部州の保健省管轄病院

病院の種類	キャンディ県	マタレ県	ヌワラエリア県
教育病院 (TH)	キャンディ TH ペラデニア TH シリマオバンダラナ ヤケ小児病院	--	--
PGH/DGH	DGH ガンボラ	--	DGH ヌワラエリア

出所：Central Province Annual Health Bulletin 2013

3-4-2 キャンディ教育病院 (Kandy Teaching Hospital:TH)

(1) 医療施設の概要

58.4 エーカーの敷地内に、2,292床(2014年)を有した二次および三次レベルの医療サービスを行うスリランカで2番目に大きい病院である。27の専門診療科を設置しているため、中部州のキャンディ、マタレ、ヌワラエリアの全域のほか、北部州ジャフナや東部州バティカロワからも患者が搬送される。ペラデニア医科大学の医学生や看護学生、助産師科の学生の教育や卒後教育を支援し、臨床検査室においてはMLTの実地教育も提供している。表3-117にキャンディTHの主な職員数を示す。

表3-117 キャンディ教育病院の主な職員数(2014年)

役職	人数
コンサルタント	90
医師	800
看護師	1,700
合計	4,500

出所：キャンディTH提供資料

診療科は一般内科、一般外科、産婦人科、小児科、整形外科、耳鼻咽喉科、眼科、皮膚科、リウマチ科、新生児科、腫瘍内科、腫瘍外科、口腔外科、形成外科、胸部結核科、神経内科、神経外科、泌尿器外科、脳神経外科、血液内科、腎臓科、血管外科、循環器内科、胸部外科、血液透析科、腹膜透析科、腎移植ユニットが設置されている。

本院は丘に点在して施設が建設されており、各病棟や施設の連絡通路に高低差があり、患者の移動には非常に不便な立地である。

本院の特徴は産科の病棟内に新生児ICU、未熟児ユニット、乳児疾病ユニットの3室が設置されていることである。2名の新生児科医と小児科病棟の医師と協力して3室の新生児や乳児の治療にあたっている。小児外科医も2名配置されており、通常の手術は可能であるが、小児心臓外科医が配置されていないため、小児の先天性心臓疾患で手術が必要な場合には対応できず、コロンボのLRHに搬送する。

循環器内科医師4名、心臓胸郭科3名、心臓胸郭外科6名が配置されている。その他、外科系では、口腔顎顔面外科、耳鼻咽喉外科、眼外科、消化器外科、一般外科、産科外科、婦人科系腫瘍外科、腎臓外科、一般腫瘍外科、整形外科、小児外科、形成外科、泌尿器外科、血管外科と14の外科専門医が配置されており、高度な医療を提供している。

(2) 医療設備の維持管理体制

病院にはBESユニットがなく、ペラデニアTHに配置されているエンジニアに依頼する。0.5テスラのMRIが2012年に設置されたが、2年半故障している。現在は5年

契約でメンテナンスを依頼している。維持管理費用は表 3-118 に示すとおりである。

表 3-118 維持管理関連費用 (2014 年)

内容	支出 (ルピー)
電気・水道経費	190,103,972.06
施設維持費	38,815,911.10
消耗品購入費	36,426,694.15
医療品購入費	402,304,277.24
器具類修理費	80,203,706.64
機械類修理費	1,397,381.22
車両修繕費	407,494.42

出所：キャンディ TH 提供資料より作成

(3) 医療施設利用状況 (病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等)

総病床数：2,292

病床占有率：91.5%

表 3-119 2015 年診療科別月平均外来患者数

診療科	患者数
一般外科クリニック	4,044
一般内科クリニック	5,596
小児科クリニック	987
小児外科クリニック	337
小児神経内科	111
新生児科	634
心臓胸郭内科	570
循環器内科	5,947
消化器科	616
消化器外科	395
消化器腫瘍科	58
脳神経外科	1,794
腫瘍科	4,004
産科クリニック	1,800
婦人科クリニック	1,118
一般外来受付患者数	データなし
歯科外来 (矯正含む)	データなし

出所：キャンディ教育病院提供資料より作成

2014年にキャンディ THに他院から転送された患者数を以下の表3-120に示す。2014年に他院から搬送された患者数の合計は2,304名であり、半数はキャンディ地区からである。南部州を除きすべての州から患者が搬送され、コロンボからも搬送されるこ

とがある。中部州以外の州から搬送された患者数は1年あたり合計335名であった。キャンディ TH に専門医が配置され、良質な医療サービスを提供していることを示している。

表 3-120 キャンディ TH への地域別患者搬送数 (2014 年)

州・県	搬入数
中央州	
キャンディ	1,566
マタレ	114
ヌワラエリア	299
東部州	
アンパラ	15
バティカロワ	2
トリンコマリー	33
北中部州	
アヌラーダプラ	16
ポロナルワ	24
北西部州	
クルネガラ	58
北部州	
マンナー	4
バウニヤ	8
サバラガムワ州	
ケゴール	100
ウバ州	
バドゥッラ	47
モナラガラ	13
西部州	
コロンボ	5

出所：キャンディ TH 提供資料から調査団が算出

キャンディ TH で実施された主な放射線検査の件数は以下のとおりである。カテーテルによる検査は1,767件で、同時にステントを挿入したり、バルーンによる拡張を行う経皮的冠動脈形成術は322件、経皮的僧帽弁裂開術などその他の検査や治療が1,382件、合計の月平均は4,298件である。

表 3-121 2014 年検査実施数

病棟名	件数	月平均
MRI 検査	5,150	429
CT 検査	35,128	2,927
X 線検査	124,315	10,359

病棟名	件数	月平均
ECG（心電図検査）	13,824	1,152
超音波検査	26,755	2,230
心臓エコー検査室	4,613	384
カテーテル検査	3,574	298

出所：キャンディ TH 提供資料から調査団が算出

2014年の入院患者数（のべ人数）は199,561人であり、1日平均入院患者数は500名であるが、診療科数が多いため、診療科別の入院患者数は入手できなかった。処置後の他病院への搬出が1,901名で、1日平均8名程度である。重症患者が転送されるため、病院到着後24時間以内の死亡数が742名、入院患者のうち死亡者数は3,137名（1.57%）である。

キャンディ TH で2014年に実施された月平均手術数（2014年）を表3-122に示す。手術室は11室で、24台の手術台が設置されており、以下のとおりの手術が実施されている。

表 3-122 2014年手術数

種類	大手術	中手術	小手術	月平均
大手術				
心臓胸郭外科 （カテーテル治療を含む）	567	46	—	51
口腔顎顔面外科	155	56	1,247	122
耳鼻咽喉科	1,051	2,008	2,842	492
消化器外科	102	29	15	12
一般外科	3,729	928	15,496	1,679
婦人科	1,791	243	2,327	363
婦人科系腫瘍外科	56		117	14
腎臓外科	145	230	288	55
脳神経外科	1,445	180	288	159
産科	4,506	87	146	395
腫瘍外科	198	30	46	23
小児外科	786	267	667	143
形成外科	248	23	25	25
泌尿器外科	947	612	1,322	240
血管外科	173	229	68	470
合計	24,286	5,964	30,124	-

出所：キャンディ TH 提供資料から調査団が算出

調査時、手術室の調査ができなかったが、手術室に必要な機材として、新生児用モニター、小児用および新生児用人工呼吸器、血液濾過法（Hemofiltration:HF）と血液透析濾過法（Hemodiafiltration:HDF）などの持続的腎代替療法の装置、人工呼吸器、血液凝固時間測定装置、輸液加温装置などがあげられた。

(4) 医療従事者の技術レベル

前述のように、コンサルタントの専門性もは多岐に渡り、搬送される患者数からも本病院の医療技術が高いことが認められる。特に本病院にはコロポとキャンディにしか配置されていない小児循環器医師が13名配置され、小児外科が1名、心臓胸郭外科医が6名、カテーテル検査や治療を行う循環器内科1名、心臓胸郭内科医1名、血管外科医1名、心臓エコー診断医5名など、高度な技術による循環器疾患患者への対応が可能である。そのため、多くの患者が受診しており、診断・治療に時間を要するため患者の待ち時間の短縮が本病院の課題の1つとなっている。

臨床検査室はOPDに1室設置され、そのほかに入院患者用の生化学検査室、血液学検査室、病理学・組織学検査室、微生物学検査室、がん検査、血液透析用検査室、救急検査室が設置されている。血液透析検査室では、サイトメガロウイルスやトキソプラズマなどの検査や、腎移植に必要な組織適合性などの検査が実施されている。スタッフの内訳はMLT14名、コンサルタント10名、MO8名、助手が13名である。

検査室の技術者は39名配置されている。検査数は、表3-123に示す。本検査室では医学生やMLT養成学校の生徒への実地研修指導も行っている。

表 3-123 2014 年臨床検査件数

検査	件数	月平均
生化学検査室	1,009,934	84,161
血液学検査室	312,752	26,062
病理学・組織学検査室	95,463	7,955
微生物学検査室	112,583	9,381
腫瘍検査室	35,920	2,993
血液透析検査室	242,857	20,238
OPD 検査室	183,600	15,300
救急検査室	282,487	23,540

出所：キャンディ TH 提供資料から調査団が算出

本院の課題として検査室のスペースの不足があげられる。特に病理組織学検査室にはスペースがないため、外の通路に機材を設置出して検体の処理や検査を行っており、劣悪な環境である。微生物学検査室ではクリーンベンチがスペースの関係で使用できないため、細菌の検査をしている横で、MOが病棟関係者に検査結果の通知と治療法のアドバイスを行っており、検査室内の感染予防対策が配慮されていない。



病理学検査室

微生物学検査室

(5) 医療情報管理体制（遠隔治療を含む ICT 活用状況、カルテ、医薬品在庫管理等）

各データは病院内の PC に収載され、年報も各データを表の形でまとめられており、院長の指示があれば、ある程度迅速に必要なデータは入手することはできたが、各診療科や検査室において検査実績やデータを把握していなかった。各科病棟では、患者記録は手書きの記録で管理されており、疾病別の患者数、対象地域外からの患者数などの情報は、すぐには確認できない状況であった。

(6) 病院のマスタープラン

これまでキャンディ TH では、そのマスタープランに則り、腎臓科、循環器科、心臓胸郭外科が入った病棟の建設、眼科病棟の建設を実施してきた。現在は 3 階建ての検査棟と脳卒中と産婦人科病棟の複合棟建設が喫緊の課題である。

(7) 主な医療機材の問題

新生児科や乳児疾病病棟における呼吸器や乳児保温器、モニター、シリンジポンプ、血液ガス分析装置、光線療法機器などが必要である。新しい検査棟や複合病棟の建設により、古い機材の入れ替えも必要となる。

(8) 病院視察で認められた課題のまとめ

1) 病院施設の構造

検査室のスペースのなさが最も深刻な状態である。特に病理組織学検査室は、開放されている外壁側の通路に机や機材を設置して検査を実施しており、非常に劣悪な環境で検査内容にも支障を及ぼす可能性がある。また、微生物学検査室では、細菌検査を担当する技師だけでなく、情報提供や治療指導を行う医師への感染防止対策が配慮されていない危険な状況である。このような環境の中で、MLT 学生指導や卒後 MLT 研修が実施されているため、早急な改善が必要である。

患者の手術待ちの状態も問題となっている。表 3-124 に各手術の実施数と患者の

待ち時間を示す。心臓関連の手術は 2 年半の手術待ちとなっている。整形外科系の手術であれば、生活に支障はあるものの生命に危険を及ぼす可能性は低いが、心臓系の手術については即死亡につながるものであることから、手術室の増設は必須となっている。

表 3-124 各手術の待ち時間

手術内容	2014 年実施数	手術待ち患者数	待ち時間
心臓胸郭外科手術 (カテーテルを含む)	533	4,594	2 年半
脳神経外科手術	1,913	68	1 か月
整形外科手術	202	700	2 年半

出所：キャンディ TH 提供資料より作成

2) 適切な人員と施設の整備

上記の手術の待ち時間の状況について示したとおり、心臓系の手術の待ち時間が長い。キャンディ TH には技術をもつ医師が十分に配置されているが、患者が全国から運ばれてくるため、非常に多くの患者に対応することが困難である。本病院では心臓カテラボを中心として、中部州の各総合病院と連携し、心臓カテーテルのサテライトサービスを計画しているところである。循環器内科医からは、全国から患者が転送されるため、中部州のみでなく、全国レベルのサテライトシステムを検討することも可能であろうとの意見があげられた。

3-4-3 ペラデニア大学教育病院 (Peradeniya University Teaching Hospital)

(1) 医療施設の概要

1980 年に我が国の支援で建設された病院である。スリランカで 6 番目に大きな病院であり、ペラデニア大学の医学部教育病院として運営されている。高等教育省傘下の医師、保健省傘下の医師が勤務している。病床数は 921 床である。中部州のみならず、北部州、ウバ州、サバラガムワ州の三次医療サービスを、キャンディ TH とともに担っている。

併せて、医師ならびに歯科医師の学部生と院生、また、臨床検査技師の教育機関として機能している。

病棟は、外科、内科、産婦人科、小児科、脳神経科、毒性学、精神科、歯科の病棟があり、中央診療サービス部として手術（産婦人科、外科、整形外科）や ICU（外科、内科）が備わっている。

(2) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

提供されている診療サービスは、PCU、検体検査、生理機能検査（心電図、脳波、筋電など）、外科手術、泌尿・生殖、循環器、整形外科、腎移植、腹腔鏡手術、内視鏡検査・処置、集中治療などである。病棟、病床数、外来・入院患者数を以下に示す。

表 3-125 患者数推移と病床数

項目	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
外来患者数	300,101	279,469	341,135	344,833	367,469	404,905
入院患者数	67,521	65,845	67,819	73,922	74,400	75,324
病棟	19 病棟 4 ユニット	19 病棟 4 ユニット	19 病棟 4 ユニット	19 病棟 4 ユニット	19 病棟 4 ユニット	19 病棟 4 ユニット
病床	910	907	896	904	905	921

出所：ペラデニア TH 提供資料より作成

表 3-126 病棟の稼働状況

項目	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
病床数	910	907	896	904	921
総入院受入数（歯科病院含む）	67,521	65,845	67,819	73,922	74,400
平均入院者数/日	185	180	186	202	204
総退院者数	65,254	60,623	62,632	68,375	68,516
平均退院者数/日	179	166	172	187	188
他病院への転送件数	2,038	2,161	2,190	2,338	2,281
他病院からの転入件数	5,449	4,590	5,081	5,382	6,656
総入院日数	259,635	249,583	245,360	272,822	273,228
平均入院日数	4	4	4	4	4
平均来院者数	711	684	672	747	748
病床回転率	72	63	71	77	77
病床占有率%	78%	72%	75%	75%	83%

出所：ペラデニア TH 提供資料より作成

表 3-127 手術件数

診療科	2013	2014
一般手術	6,508	5,972
婦人科	3,183	3,052
産科	2,957	3,193
小児科	375	281

診療科	2013	2014
整形外科	2,257	2,431
耳鼻咽喉科	2,671	3,237
歯科	1,139	1,077
循環器科	-	9

出所：ペラデニア TH 提供資料より作成

表 3-128 手術件数

項目	2013 年	2014 年
分娩件数	7,284	7,760
出生件数	7,232	7,791
単胎出産件数	7,185	7,679
多胎出産件数	95	76
帝王切開件数	2,957	3,193
死産件数	54	62
妊産婦死亡件数	1	09

出所：ペラデニア TH 提供資料より作成

3-4-4 ダンブラ基幹病院（Dambulla Base Hospital : BH タイプ A）

(1) 医療施設の概要

ダンブラ BH は、中部州マタレ県の二次医療を担っている。本院はキャンディから 60km、クルネガラから 40km に位置する主要幹線道路沿いに立地しており、近年では多くの交通事故等による外傷患者等を受け入れている。また、患者の主な疾病の内訳は呼吸器疾患、交通外傷、循環器疾患、腎不全、糖尿病、高血圧等である。本院で対応のできない患者についてはキャンディに搬送している。本院のカバーするエリアには 25 の DH がある。

本院は、病床 280 床で、主要 4 診療科（内科、外科、産婦人科、小児科）に加え、眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科なども扱っている。患者の増加に対応すべく、病院の改修計画を約 10 年前に作成したが、2007 年に外科病棟の建て替えを行った以外は進捗していない。

(2) サービスの提供・利用状況

表 3-129 患者数と病床占有率

	年あたり
外来患者数	167,012
入院患者数	54,441
病床占有率	89.04

出所：ダンブラ BH 提供資料より作成

表 3-130 診療科毎クリニック利用者数

診療科	利用者数
内科	31,554
外科	4,628
小児科	5,154
産前健診	2,003
婦人科	1,847
眼科	6,271
耳鼻咽喉科	756
歯科	5,257
胸部	326
精神科	5,602
糖尿病	4,153
皮膚科	7,671

出所：ダンブラ BH 提供資料より作成

表 3-131 診療科毎手術実施件数

手術内訳	手術件数
一般外科	4,053
産科	3,100
婦人科	1,314
眼科	2,100
合計	10,567

出所：ダンブラ BH 提供資料より作成

表 3-132 サービス提供件数

内訳	件数
出産件数	4,193
帝王切開数	1,457
検査数	257,900
X線検査数	28,050

出所：ダンブラ BH 提供資料より作成

患者のうち、腎疾患が多く、キャンディ TH、アヌラーダプラ TH、クルネガラ PGH 等に搬送している。1 日あたり 5～6 名の患者を搬送している。

OPD :

- MO2 名（入院受け入れ、OPD、ETU）
- 機材：モニター、除細動器、ECG 各 1 台

検査室（生化学）：

表 3-133 検査数および技術者数

	現存
検査サンプル数	400-500
ラボ技術者（MLT）数	5

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

放射線科：

表 3-134 放射線科概要

		現存
サービス（検査数）	X 線	—
	超音波	30-40
スタッフ数	コンサルタント（放射線）	1
	MO（放射線）	1
	放射線技師	2
機材	X 線検査装置	1
	超音波検査装置	1

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

ECG:現在 2 台ある。州が 2 台調達する予定である。

内科病棟：

表 3-135 内科病棟概要

項目		状況
病床数		男性 42、女性 26
患者数		男性 50
スタッフ数	コンサルタント	2
	MO	6（夜 2）
	看護師	21（夜 3）
原疾患		腎疾患、心不全 等

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

小児（1 か月～12 歳）：

表 3-136 小児科概要

項目		状況
病床数		35
患者数		15
スタッフ数	コンサルタント	1
	MO	3
	看護師	2
原疾患		呼吸器疾患、デング（雨季）、腎疾患、AGN

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

表 3-137 小児科所有機材

機材	現存	必要数
インキュベーター	7	3
血圧計（小児用）	1	-

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

産科：

表 3-138 産科概要

項目		状況
病床数		産前 23、産後 12
患者数		15
スタッフ数	コンサルタント	1
	MO	4
	看護師	8
	助産師	7

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

外科：

表 3-139 外科概要（含 ICU）

項目		状況
病床数		男性 35、女性 35
患者数		男性 50
スタッフ数	コンサルタント	1
	MO	6
	看護師	24
原疾患		事故、腹部外傷 等

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

表 3-140 外科所有機材と必要数

施設・機材	現存	必要数
手術室	3	0

施設・機材	現存	必要数
ICU ベッド	3	2
モニター	0	5-6
パルスオキシメーター	0	必要（数は言及なし）

出所：ダンブラ BH 聞き取り調査結果より作成

(3) 施設の維持管理

- ・ 電気や水に関しては特に問題はない。患者には煮沸した水を提供している。
- ・ 機材の管理に関しては、州保健局の BME 技術者が月に 2 回ほど訪問し、簡易な修理を行っている。
- ・ 紙、プラスチックは分別して回収し、販売して病院の運営費に活用している。
- ・ 感染ゴミは焼却している。

(4) 課題

主要幹線道路沿いにあり、人口も増加しているため患者数が増加しているが、それに対応できる施設になっていない。もともと DH であった施設を BH にレベルアップし、約 10 年前に全面建て替えのマスタープランを策定して 2007 年に保健省予算で外科施設を建設したが、その後の建設は止まっている。

3-4-5 中部州研修センター

中部州にはキャンディ県カドゥガンナワに地域医療研修センターが設置されている。本研修センターは 1936 年に設立され、1968 年より研修センターとしての役割を果たしており、1990 年に正式に地域研修センターに認定された。本研修センターでは主にプライマリーヘルスケアを担う人材の新規育成を中心に、医療従事者の現任研修等も併せて実施している。本センターはキャンディから約 15km に位置しており、アクセスが容易である。

職員は、研修担当医師（Medical Officer Training:MOT）1 名、研修担当公衆衛生看護師（Public Health Nurse Training:PHNT）4 名、公衆衛生研修担当（Public Health Training:PHT）1 名で、不足分については外部の人材等を活用している。

研修としては、PHI、PHMW、医薬品販売者の新任教育、ならびに現任教育、病院スタッフ（ドライバー、エンジニア等）を対象とした研修を行っている。

PHI の研修は 18 か月、1 回の研修で 50 名、コミュニティヘルス看護師研修は 2 か月、医薬品販売者は 1 回あたり 65 名で 9 か月、その他、支援スタッフ（非医療従事者）の研修等を実施している。PHMW は 1 回あたり 25 名で、1 年間看護学校で授業を受けて理論を学んだ後、州研修センターで 6 か月間の実地研修を受ける。

ペラデニア教育大学の医学部、歯学部等の学生の現場調査や MOH 事務所や PHMW、PHI など予防分野にかかる実地研修を行っている。医学部学生は 2 週間、歯学部学生は

1 週間の実地研修を受けることになっている。

教育機関としては、NIHS が中心となり、クルネガラ PGH、カルタラ、キャンディ等に教育機関がある。NIHS が PHI や PHMW の講師を育成している。

1 年のはじめにニーズ調査を実施してその年の研修計画を作成する。本トレーニングセンターは併設する MOH 事務所があり、フィールドがあるため学生等の受け入れを適切に行うことができる。他の州（クルネガラ等）などでは、研修センター管轄の MOH 事務所がないが、本来は研修を行える MOH エリアを持っていることが望ましい。

研修センターに必要な設備として、レクチャールーム 2 室、ディスカッション用講義室が 2 室、講義用シアター 2 室、ミニ講義用シアター等、研修に用いる機材、家具（机、椅子、その他）等があげられる。心肺蘇生練習用機材、新生児マネキン、PHI の水質管理研修等にかかる機材、オーディオビジュアル装置、ダミー等があげられた。

研修への参加は無料であるうえ、参加者には保健省より研修期間中の日当が支給されている。州研修センターの運営費用として州政府よりインフラ整備分として約 100 万ルピー、研修費用として約 80 万ルピーが分配されている。

大学の先生に講義を依頼した際には、規則により 1 講義あたり 11 米ドルを支払うことになっている。

州からの予算に関しては、現在州の全体予算の 1% 以下であるが、今後 3% に増やすことになっている。州の保健関係の予算としては、州セクター開発資金 (Provincial Sector Development Grant) にて 180 百万ルピー／年、WB の 5 年開発計画より 355 百万ルピー／年などがある。これらの主要な使途としては、新規建築物の建設、機材購入、研修等に用いられている。医療従事者の給与は保健省より支払われる。WB からのファンドについては、保健システム強化、母子保健、感染症、NCDs、交通外傷救急サービス等に関する建設、改築、研修、調達等に活用することができる。その年の成果の達成状況に応じて翌年の予算配分が決定される。

その他、国のプログラムとして、CKD：10 百万ルピー、デング：10 百万ルピー、狂犬病対策：10 百万ルピーが分配される。また、エステートの保健改善のため 38 百万ルピーが分配されているが、十分ではない。（うち 3 百万ルピーは研修に活用）

表 3-141 新任研修プログラム

PHI 研修	18 か月
コミュニティヘルス看護研修	2 か月
PHM 基礎研修	6 か月
病院補助スタッフ 研修	2 か月
医師、歯科医師、その他医療従事職学生の現場研修	適宜

出所：中部研修センター提供資料

表 3-142 現任研修プログラム例

医師現任研修プログラム
看護師現任研修プログラム
現場・病院 PHM 現任研修
PHI 現場研修
その他病院スタッフの現任研修
質・生産性改善プログラム
コンピューター技術向上プログラム

出所：中部研修センター提供資料より作成

3-5 北西部州

3-5-1 北西部州保健局

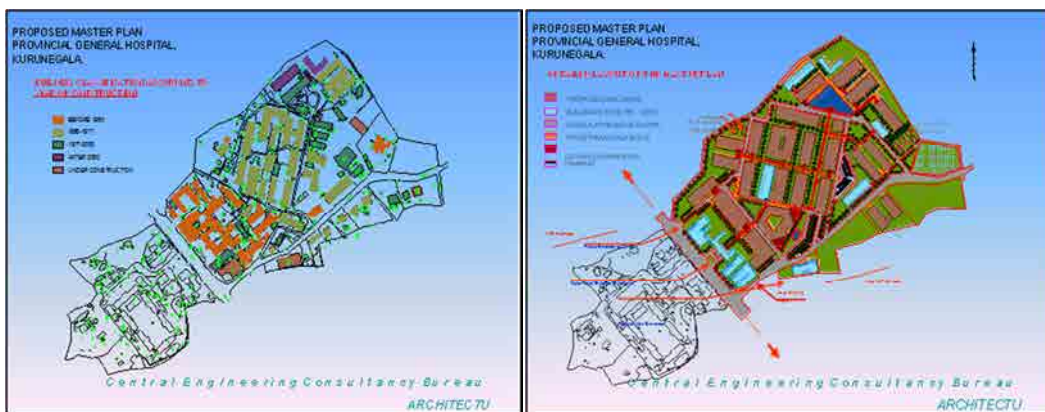
北西部州は、クルネガラ（Kurnegara）県、プットラム（Puttlam）県の 2 県により成り立っている。州の保健セクターの課題としては、州の研修センターは設置されているものの適切な施設がなく、効率的・効果的な研修を行えていないことがあげられた。その他、精神疾患への対応、リハビリテーションなどがあげられたが、これらにかかる州の情報、方針等は示されなかった。州の保健概況にかかる情報に関し、情報は提供を依頼したが、提出されなかった。

3-5-2 クルネガラ州総合病院（Kurunegala Provincial General Hospital：PGH）

(1) 医療施設の概要

北西部州で唯一の三次病院である。11 科の専門病棟に加え、20 か所の ICU や手術室などのユニットを設置し、外来クリニックは 65 を数える。

以下の図に示すように、1960 年以前に建築された施設と 1960 年から 1977 年までに建設された施設が多く、病院は全面立て換えを計画して保健省の承諾を得ている。（総額 8 億 6 百万ルピー）



出所：クルネガラ PGH 提供資料

図 3-17 施設の現在の状況

図 3-18 マスタープラン

本病院の課題はコンサルタントが患者を治療するためのスペース（病棟や ICU）が不足していることである。これらの問題を解決するために病院の全面改装にかかるマスタープランを策定した。各施設を段階的に取り壊して新しい施設を建築する計画に沿って、これまでに救急外来と医薬品倉庫複合棟、サラセミア症候群とがんセンター複合棟、心臓胸郭ユニットと手術室の複合棟の建設は完了している。2007 年から開始した 8 階建ての産科病棟の建設が保健省からの予算不足で停止して以来、すべての計画が頓挫している。

主な職員数を表 3-143 に示す。本病院には小児科医はいるが、小児外科医がいない。診療科は循環器内科、形成外科、消化器外科、整形外科、耳鼻咽喉科、口腔顎顔面外科、内分泌科、泌尿器外科、皮膚科、神経内科、脳神経外科、リウマチ科、循環器内科、新生児科、口腔外科、眼科、腫瘍外科、修復歯科、法医学サービスなどの専門家が配置されている。

表 3-143 クルネガラ PGH の主な職員数（2014 年）

役職	人数
コンサルタント	52
メディカルオフィサー	420
口腔外科系医師	370
看護師	1,187
臨床検査技師 (MLT)	43
薬剤師	37
その他	1,149
合計	3,258

出所：クルネガラ PGH 提供資料

(2) 医療設備の維持管理体制

病院の維持管理体制にかかる予算は入手できなかったが、BES には 1 名の BME 技術者、3 名の技術スタッフと 9 名のアシスタントが配置されており、患者モニターなどの機材の修理を担当していた。調査時に CCU からシリンジポンプの修理を依頼されていたが、保健省 BES からスペアパーツが送られてこないため、修理できない状態であった。

機材技術者は患者モニター程度であれば修理できるが、血液透析器や呼吸器は BME でないと修理できない。調査時に機材の修理の依頼状況や、機材の修理に要する時間

等の記録について情報提供を依頼したが、提出されなかった。修理道具も少なく、新しく機材を導入する際には再トレーニングが必要であると考えられた。

そのほか家具類を作成するワークショップもあり、機材技術者 1 名と助手 6 名がスチール製のベッドやワゴンを作成していたが、年間計画などについては把握していなかった。

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：1,802

病床占有率：平均 140%

入院患者数は年間 1,480,000 を超え、外来患者は 569,000、再診クリニック患者数は 518,000 以上となっている。

病床占有率は産婦人科で 160%、外科で 150%、内科で 120%であり、本病院の最大の課題は患者の集中である。平均入院日数もクルネガラ PGH では 2.9~3.0 日と教育病院の平均 5.2 日や NHSL の 5.7 日に比較して非常に短い。



外来受付の混雑状況

病棟での 1 ベッドに 2 名収容

出所：クルネガラ PGH 提供資料



病棟での患者収容状況

出所：クルネガラ PGH 提供資料

クルネガラ PGH で実施された主な放射線診断検査件数は以下のとおり。

表 3-144 2014 年検査実施数

病棟名	一日平均件数
CT 検査	50
X 線検査	330

出所：クルネガラ PGH 提供資料より作成

クルネガラ PGH で実施された手術数（2014 年）を表 3-145 に示す。脳神経外科の病棟を婦人科が使用していたり、消化器外科の病棟がないために手術ができないなど、病棟や病床の不足が最大の問題である。手術室は 2 か所あるが、1 室は使用不能のため、脳神経外科医は 1 週間に 1 日しか手術を実施できない。重症外傷や頭部外傷の手術は 1 日に 3 名が限度であり、現在、交通事故等で搬送される緊急患者等に対応できず、他院に搬送している。緊急症例に対応するための手術室が必要である。脊椎手術に至っては常時 15 名程度が手術待ちの状態である。

表 3-145 2014 年月平均手術数

種類	数
大手術	13,684
小手術	37,149
合計	50,833

出所：クルネガラ PGH 提供資料より作成

(4) 医療従事者の技術レベル

前述のように、専門性を有するコンサルタントが多く配置されているにもかかわらず、手術室や ICU、病棟が適していない状況である。

本病院の特徴は、スリランカで唯一の脳卒中ユニットが設置されていることである。2 名の神経内科医コンサルタント、8 名の MO、20 名の看護師が配置されており、40 床を有する。1 日に 10 名程度の患者が搬送され、CT 検査で診断した後は急性期の処置を行い、回復後に理学療法や言語療法などのリハビリも実施する。2014 年には 2,500 名の患者が救急外来に運ばれ、そのうち 50%は脳卒中であった。死亡数は月に 2 名程度である。2015 年 4 月時点には通常病棟しか設置されておらず、HDU 病棟の設置を計画していた。

本病院では脳腫瘍の際に脳神経外科医が手術が実施されるが、スペースがないため専用の病棟はなく、がんセンターのベッドを借りて実施している。

(5) 医療情報管理体制（遠隔治療を含む ICT 活用状況、カルテ、医薬品在庫管理等）
患者数や検査データなどは手作業で記載されており、病院内にコンピューターシステムは導入されていない。各科病棟でも患者記録はノートで管理されており、疾病別の患者数、対象地域外からの患者数などの情報はすぐに出てこない状況であった。

(6) 主な医療機材の問題

1) 医療機材インベントリーの未整備

各診療科や病棟で医療機材リストの有無を確認したが、リストの作成、あるいは機材配置状況について把握している担当者はいなかった。

2) CT 検査装置

2014年に東芝のCT（16スライス）が導入された。1日に40～50人の検査を実施するが、患者名でデータを検索して撮影結果を再度表示する機能がないため、がん患者の場合に前回と今回の結果の画像を比較することができない。業者に修理を求めたところ、業者から検索機能や画像の比較ができない機種であると指摘され、はじめて必要な機能を持ち合わせていない機材であったことを認識した。本機材の導入が検査や診断のプロセスに影響をおよぼしている。このように、必要な機材が導入されなかった理由の一つとしてBMEの不在があげられる。

3) X線検査装置

2002年に導入された透視用X線検査装置はデジタル方式ではないため、デジタル方式のX線検査装置を希望している。20年前のX線検査装置もまだ使用されているが、交換が必要となっている。

4) 超音波検査装置

基礎的な超音波検査装置が2台導入されているが、甲状腺腫瘍のような特殊な診断には不適切である。患者は3か月待ちの状態である。

5) ICUおよびCCU

脳卒中ユニットなどでICUやHDUの設置が計画されており、部屋は確保されているが機材が整備されていない。血圧計、患者モニター、人工呼吸器、パルスオキシメーター、酸素濃縮器、吸引器、空調設備などの機材の整備が必要である。

(7) 病院視察で認められた課題のまとめ

1) 病院施設の構造

手術室の増室やICU、病棟の増床など患者混雑への対策が急務であるが、産婦人科複合棟の建設が止まっているため、早期に建設を再開して他の病棟建設のためのスペースの確保が必要である。

循環器疾患への対応として、オーストラリアの支援で2010年からカテーテル検査を開始している。検査は月100件から150件と非常に多く、PCIなどの治療も月

に 20～30 件と多い。循環器内科医 2 名、コンサルタント 2 名、放射線技師 2 名、看護師 27 名が配置されており、MO20 名、研修中の MO2 名も所属している。そのため、カテラボチームを組んで効率的にカテーテル検査および治療を実施することが可能であるが、ラボが足りない。患者は 6 か月待ちの状態である。ペースメーカー埋め込み用の小規模のカテラボはあるが、新しいカテーテル機材と 52 床程度の病棟、6 床の CCU の整備が急務である。

病院長からはそのほか、MRI、X 線検査装置、C アームなどの要請があった。

3-5-3 プッタラム基幹病院（Puttalam Base Hospital：BH タイプ A）

(1) 医療施設の概要

プッタラム BH はタイプ A の BH で、北西部州プッタラム県の二次医療を担っている。本院は北西部州の北部地域に位置し、これらの地域における主要な医療機関としての役割を果たしている。

病床数は約 400 床で病床占有率はほぼ 80～90%と非常に高く、時には 100%を超えることもある。本院は、クルネガラと北部州を結ぶ幹線道路沿いに面しており、近年では周辺にセメント工場、発電所、鋳山加工工場なども建設されており、人口の増加が著しい。これらの産業地域の発展に伴う影響により、主要幹線道路における交通事故患者、ならびに工場等での爆発事故などによる患者受け入れなども担っている。また、本地域はエコツーリズムの有名な地域であり、多くの旅行者が集まるため、これらの対応なども求められている。

このように人口増加に伴い、病院の機能強化の必要性が生じている。本院は、院内面積が 16 エーカーと広く、新たな病院施設の建設は可能であるが、建築にかかる予算を確保することができていない。

表 3-146 プッタラム BH 概要（年推移）

	2012	2013	2014
病床数	365	345	420
平均入院期間	4 日	3.5 日	3 日
病床占有率	80%	85%	90%

出所：プッタラム BH 提供資料より作成

表 3-147 プッタラム BH の職員数

	予定	配置	充足率
麻酔医	1	1	100%
外科医	2	2	100%
内科医	2	2	100%
産婦人科医	2	2	100%
小児科医	2	2	100%

	予定	配置	充足率
新生児科医	-	-	-
耳鼻咽喉外科	-	1	-
病理医	1	1	100%
放射線科医	1	1	100%
皮膚科医	1	1	100%
精神科医	1	1	100%
眼外科	1	1	100%
血液学医	-	-	-
微生物学医	-	-	-
呼吸器科医		1	-
化学病理医		-	-
OMF 外科		-	-
MO	18	18	100%
歯科医師	7	3	43%
看護師長	1	1	100%
看護師	258	162	63%
MLT	15	7	47%
栄養士	1	0	0%
作業療法士	1	0	0%
薬剤師	14	9	64%
理学療法士	4	1	25%
助産師	30	12	40%
公衆衛生検査技師	2	1	50%
放射線技師	5	2	40%
ソーシャルワーカー	1	0	0%
管理・支援スタッフ	225	180	80%

出所：プッタラム BH 提供資料より作成

(2) サービスの提供・利用状況

本院は、一般外科医コンサルタントが 2 名配置されているほか、ENT 外科医 1 名、産婦人科医 2 名、眼外科医 1 名が配置されているが、手術室が 2 室しかないため、それぞれの担当医が十分に手技を実施する時間を確保できていない。出産数は月 600～700 件、1 日あたりに換算すると 20～25 例程度と非常に件数が多い。現在は、帝王切開に関しても通常の手術室を共用しているが、産婦人科としては専用の手術室の設置を要望している。

本来、タイプ A 病院では、通常的主要 4 診療科以外に眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科などの専門診療機能も必要とされているが、本院ではこれらの専門領域に関してはクリニックの実施に留まっており、十分に必要な役割を果たしているとはいえない状況である。また、病院に必要な機材や設備が整備されていないと、コンサルタントなどの専門医療人材は病院に来ないため、施設の機能強化は必要である。

放射線科に関しては、専門医も配置されているが、小規模の X 線検査装置による検査のみ実施されている。CT 等による検査に関しては、アヌラーダプラ TH、クルネガラ PGH とともに待機患者が非常に多いため受け入れてもらえず、コロンボに患者を送っている。CT が設置されれば、コロンボへの搬送分の 9 割は削減されると予想される。

本院の患者の内訳として、70%が州内からの患者、30%が州外からの患者と見積もられている。

表 3-148 サービス利用状況

項目	2012	2013	2014
外来患者数 (1 日あたり)	3,654	3,853	4,362
入院患者数 (1 か月あたり)	7,213	7,342	7,568
出産数 (月あたり)	534	578	628
手術数 (局所麻酔)	4,235	4,576	4,859
手術数 (全身麻酔)	5,569	3,854	4,274

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

表 3-149 診療科毎クリニック利用者数

診療科	利用者数 (年間)
内科	31,554
外科	4,628
小児科	5,154
産前健診	2,003
婦人科	1,847
眼科	6,271
耳鼻咽喉科	756
歯科	5,257
胸部	326
精神科	5,602
糖尿病	4,153
皮膚科	7,671

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

表 3-150 診療科毎手術件数

手術内訳	手術件数 (年間)
一般外科	4,053
産科	3,100
婦人科	1,314
眼科	2,100
合計	10,567

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

表 3-151 年間サービス提供数

内訳	年間件数
出産件数	4,193
帝王切開数	1,457
検査数	257,900
X線検査数	28,050

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

患者のうち CT の検査が必要な患者については主にコロomboの医療機関に搬送している。搬送される患者は腎疾患患者が多く、キャンディ TH、アヌラーダプラ TH、クルネガラ PGH に搬送している。1 日あたり 5～6 名の患者を搬送している。

1) OPD

本院では、外来機能として、通常外来、PCU、ETU、事故・救急受入にて対応している。PCU は病床 5 床、医師 8 名（コンサルタント不在）、看護師 5 名にて対応している。PCU、ETU にて患者管理を行い、入院が必要であれば院内の病棟に移す。OPD の課題としては、経過観察用の設備が配置されていないことである。OPD に配置されている主な機材は以下のとおりで、麻酔用機材が必要である。

表 3-152 OPD 所有機材と必要数

	現存	必要数
マルチモニター	2	—
ECG	1	—
除細動器	1	—

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

2) 外科病棟

病床数は女性 32 床、男性 40 床であるが、病床は常に混雑しており、病床占有率は約 150%、手術待ちの患者の待ち時間は約 6 か月である。また、患者数に見合った病床数を確保できていないため、1 日あたり約 15～20 名のベッドのない入院患者²⁵がいる。また、患者が食事を取れる場所等が確保されていない。

本外科では、脳外科、心臓外科以外の患者に対応している。医療従事者数はコンサルタント 2 名、ENT コンサルタント 1 名、眼外科コンサルタント 1 名の他に、上級医師 4 名、登録医師 3 名、4 名の一般医師が配置されているほか、8 名の看護師が配置されている。設置されている主な機材は表 3-153 のとおりである。必要な機材としては、コロomboへの患者搬送用を目的とした可動式人工呼吸器、可動式吸引器があげられた。

²⁵ ベッドがないため病棟の床や入り口等の床にゴザを引いて横たわっている入院患者

表 3-153 外科病棟所有機材と必要数

	現存	必要数
吸入器	2	—
モニター	0	2
除細動器	1	—
心電図測定器	0	1

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

内科：

病床数が女性、男性各 40 床で、外科病棟と同様、通常の病床数では患者に十分対応できず、床に寝る患者が 1 日あたり約 10～15 名発生している。主な医療従事者は、コンサルタント 2 名、医師 4 名、上級医師 4 名、看護師 13 名である。

表 3-154 内科所有機材と必要数

	現存	必要数
マルチモニター	1	4
除細動器	1	2
心電図測定機	0	1
パルスオキシメーター	0	5
シリンジポンプ	0	2
注入ポンプ	0	2

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

3) ICU

主な医療従事者は、コンサルタント 4 名、麻酔医コンサルタント 1 名、MO（麻酔医等）8 名、看護師 7 名である。ICU の患者滞在期間は短い症例では 3 日程度、長い症例では 15 日程度である。病床は 4 床、病床占有率は 100% である。

表 3-155 ICU 所有機材と必要数

	現存	必要数
マルチモニター	3	1
除細動器	1	0
心電図測定機	1	0
シリンジポンプ	5	3
注入ポンプ	6	2
吸引器	2	2
吸入器	1	1
ベンチレーター	3	2

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

4) 産科病棟：

病床数は、産前用 27 床、産後用 25 床で、1 日あたりの出産数は 20～25 床で、

未熟児用特別ケア室などもある。コンサルタントは小児科医が担当し、MO2 名、医師 4 名、看護師は 9 名配置されている。機材は以下のとおりである。

表 3-156 産科病棟所有機材

	現存
インキュベーター	5
光線治療器 (ダブル)	3
光線治療器 (シングル)	2
新生児用モニター	5
ベンチレーター	1

出所：ブッタラム BH 提供資料より作成

5) 検査室

検査室にはコンサルタント 1 名、MO1 名、臨床検査技師 7 名、マイナースタッフ 7 名により運営しており、微生物学、血液学などを実施している。新たに病理検査を実施する予定であるが、自動染色装置がない。

画像検査に関しては、レントゲン検査、超音波検査を実施しており、レントゲン検査は 1 日あたり 150 件、超音波検査は 75 件実施している。スタッフはコンサルタント 1 名、放射線技師 2 名により運営されている。

3-5-4 北西部州研修センター

州研修センターは、専用の施設がなく、研修用宿泊施設をスタッフの事務所として活用し、研修自体は敷地内にある州・県保健局や MOH オフィスの会議室を借りて実施している。実施している研修としては、PHI 研修 (1.5 年、約 70 名を対象)、PHM 研修 (0.5 年、約 30 名)、薬局補助 (90 名) などの研修を実施している。クルネガラ TH の看護学校の学生の現場教育 (6 週間) も担当している。その他、病院の支援スタッフの研修、医療従事者や病院スタッフの現任教育なども実施している。現任教育に関しては、年のはじめにニーズアセスメントを実施し、研修予算の範囲内で可能な研修を行っている。今年の研修としては、チームビルディング、感染症対策、マネジメント研修、滅菌手法、臨床の質の改善、研究技術の向上、カウンセリング、機材手技研修等を行う予定である。

本研修センターの職員としては、PHI チューター 2 名、看護師チューター 6 名、MO などが配置されている他、クルネガラ PGH の医師やコロンボからコンサルタントが呼ばれることもある。PHI や PHM、ディスペンサー等の新任研修に関しては、NIHS から提供される教材やカリキュラムを用いて実施されている。

本研修センターの課題としては、自身のレクチャールームや実習室がないため、他の施設の利用状況とスケジュールを調整して研修を組まなければならないこと、場所

等がその都度異なるうえ、研修に必要な資機材を移動させなければならないなど、講師側、生徒側ともに不便を強いられている状況である。また、研修のための視聴覚教材、プロジェクター、図書館等もない。州保健局内にスペースは十分に確保されているため、研修センターの建設は可能であるが、建設費用が確保できていない。

3-6 南部州

3-6-1 南部州保健局

南部州は、ゴール (Galle) 県、マタラ (Matara) 県、ハンバントタ (Hambantota) 県の3県により成り立っている。南部州の各県の概要は表 3-157、管轄の病院数は表 3-158 に示すとおりである。

表 3-157 南部州の人口と人口密度

県	面積 (km ²)	人口	人口密度 (/km ²)	MMR (対 10 万)	IMR (対 1000)	NMR (対 1000)	出生率 (対 1000)	死亡率 (対 1000)
ゴール	19	1,059,046	655	34.6	13.2	9.8	20.3	7.3
マタラ	16	810,703	638	13.2	6.6	4.8	20.8	5.4
ハンバントタ	12	595,877	239	9.8	10.1	10.0	13.5	4.6
南部州全体	47	2,465,626					-	-

出所：南部州保健局提供資料(2013)

表 3-158 南部州の県別管轄病院数

病院の種類	州	ゴール県	マタラ県	ハンバントタ県
TH、PGH	2	2	0	0
DGH	2	0	1	1
基幹病院 (Base Hospital)	タイプ A	3	2	0
	タイプ B	5	1	2
地区病院 (Divisional Hospital:DH)	タイプ A	4	2	0
	タイプ B	21	7	8
	タイプ C	24	10	8
プライマリーメディカルケアユニット (Primary Medical Care Unit:PMCU)	62	27	20	15
MOH (Medical Officer of Health)	49	20	17	12
合計				

出所：南部州保健局提供資料(2013)

表 3-159 南部州の Line (保健省管轄) 病院

病院の種類	ゴール県	マタラ県	ハンバントタ県
教育病院 (TH)	Karapitiya TH Mahamodara TH	--	--
PGH/DGH	--	DGH Matara	DGH Hambantota

出所：南部州保健局提供資料(2013)

州保健局の予算を表 3-160 に示す。

表 3-160 南部州の予算

費用種類	予算	実績	差額	消化率
給与	86,460,000	85,733,067	726,933	99.2%
時間外賃金	20,500,000	20,364,285	135,715	99.3%
その他費用	75,977,000	59,782,184	16,194,816	78.7%
移動費	11,500,000	7,774,890	3,725,110	67.6%
文具等	3,000,000	3,000,000	-	100.0%
燃料費	19,620,000	19,620,000	-	100.0%
食費・制服	3,130,000	597	3,129,403	0.0%
その他	1,000,000	551,627	448,373	55.2%
機械・電子品	500,000	119,409	380,591	23.9%
車両費	9,000,000	7,796,656	1,203,344	86.6%
工場・設備・機材	1,650,000	1,650,000	-	100.0%
建物維持費	1,350,000	340,932	1,009,068	25.3%
その他	2,200,000	1,873,732	326,268	85.2%
輸送費	15,000	-	15,000	0.0%
郵便・通信	5,100,000	4,082,953	1,017,047	80.1%
光熱費	3,000,000	3,000,000	-	100.0%
貸借料・税金	4,000,000	4,000,000	-	100.0%
他	2,000,000	2,000,000	-	100.0%
他	1,900,000	1,723,264	176,736	90.7%
車両	2,000,000	1,643,116	356,884	82.2%
家具・事務用品	1,000,000	868,524	131,476	86.9%
合計	254,902,000	225,925,236	8,976,764	88.6%

出所：南部州保健局提供資料(2013)

3-6-2 カラピティヤ教育病院（Karapitiya Teaching Hospital：TH）

(1) 医療施設の概要

1914年にモハマドラ病院（Mahamodara）が建設され、その後1980年にKarapitiyaに二次レベル医療施設として建設された。1990年に2か所の教育病院としてカラピティヤとモハマドラがグレードアップされ、現在はモハマドラTHでは産婦人科、カラピティヤTHでは産婦人科を除くその他の診療科が設置されている。

カラピティヤTHの敷地面積は約30エーカー、病床数は1,798床（2013年）を数える。対象地域は南部州に加え、ウバ（Uva）州、サバラガムワ（Sabaragamuwa）州の約350万人に医療サービスを提供している。

ルフナ大学（University of Ruhuna）と提携し、医科学生や看護学生の実地教育や臨床

検査室において MLT の実地教育も提供している。表 3-161 にカラピティヤ TH の主な職員数を示す。

表 3-161 カラピティヤ TH の主な職員数 (2014 年)

役職	人数
院長	1
副院長	2
コンサルタント	87
メディカルオフィサー	334
口腔外科系医師	25
マトロンおよびシスター看護師	30
看護師	1085
臨床検査技師 (MLT)	39
薬剤師	40
放射線技師	19
ECG技師	10
公衆衛生管理者 (PHMs)	64
助手 (ヘルパー)	848
一般執務者	110
運転手	18

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

表 3-161 に示したスタッフに加え、作業療法士、理学療法士、言語療法士など 2,890 人のスタッフを抱える。

診療科は内科、外科、小児科、整形外科、耳鼻咽喉科、眼科、皮膚科、口腔外科、小児科に加え、専門科として循環器科、胸部心臓科、脳神経外科、泌尿器生殖器科、小児腫瘍科、腫瘍外科、消化器科、小児外科、リウマチ科、口腔外科、放射性ヨウ素療法ユニット、血液透析ユニット、新生児 ICU、救急医療センターが設置されている。

手術室は 17 室あり、神経外科、整形外科、泌尿器生殖器科、事故などの外傷用に 4 室、一般手術室が 6 室、がん手術用に 1 室、眼科用に 2 室、ミニ手術に 1 室、心臓外科用に 3 室と設定されている。麻酔医 4 人、40 人の看護師、38 人の MO がローテーションを組みすべての手術に対応している。

本病院の課題は、二次レベル医療施設として建設された施設に、専門医としてコンサルタントが多く配置されているため、コンサルタント毎の病棟²⁶が確保できておらず、ICUの数も不足していることである。

(2) 医療設備の維持管理体制

病院には BES ユニットが配置されており、6名の機材技術者が配置されている。必要によっては、州内の他の病院に出張し、メンテナンスを支援することもある。エンジニアは2名いるが、電気関係はアウトソーシングしており、その会社から派遣されている。維持管理費用は表 3-162 に示すとおりである。

表 3-162 維持管理関連費用（2014年）

内容	支出（ルピー）	予算執行状況
電気・水道経費	120,651,843.86	105%
患者搬送費	38,125.00	32%
施設管理	36,569,883.87	100%
医療消耗品購入費	90,000,742.38	155%
医療機材購入費	30,233,965.00	121%
機材修理費	17,374,185.41	90%
検査室用機材	15,917,392.82	57%

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

(3) 医療施設利用状況（病床数、病床稼働率、手術までの待機期間等）

総病床数：1,840

病床占有率：80.5%

カラピティヤ TH の月平均外来患者は表 3-163 に示すとおり、1か月に 25,000 で、フォローアップや紹介による専門クリニックは内科受診患者が最も多い。

表 3-163 2015年診療科別月平均外来患者数

診療科	患者数
外科クリニック	800
内科クリニック	2,800
小児科クリニック	350
産科クリニック	375
婦人科クリニック	625
一般外来受付患者数	25,000
歯科外来（矯正含む）	2,640

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

2014年にカラピティヤ TH へ他院から転送された患者は月平均 869 名で、カラピテ

²⁶ スリランカではコンサルタント毎に病棟を管理することが通例となっている。

イヤ TH からコロomboへ搬出した患者は月平均 108 名であった。転送理由は、重症患者を受け入れるための ICU、CCU ベッドが満床で受け入れ不能のためや、小児の先天性心臓疾患の手術のためであり、ICU や CCU の増床で回避できることでもある。

カラピティヤ TH で実施された主な放射線学的検査件数は以下のとおり。

表 3-164 2014 年検査実施数

病棟名	月平均件数
MRI 検査	167
CT 検査	1,283
X 線検査	12,999
ECG (心電図検査)	1,534
超音波検査	902
マンモグラフィ検査	109

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

2014 年の入院患者数 (のべ人数) は 163,047 人であり、2014 年の診療科別月平均入院患者数は表 3-165 に示すとおりである。

表 3-165 2014 年病棟別月平均入院患者数

病棟名	患者数
外科	2,341
内科	3,936
小児科	1,293

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

約 1,900 床のベッドに対して入院患者数が非常に多いため、ベッドが不足し、患者は病室の床や病室内のベンチで管理されており、入院環境は劣悪である。また、 Dengue 熱患者が多く発生する雨季には、足の踏み場もないほど床で患者を管理しており、ケアや治療に支障をきたしている。入院日数は平均 3.2 日とされているが、比較的症状が重くても症状が安定した段階で患者は一旦退院させるしかなく、数日以内にまた再入院する例も少なくないとのことであり、本病院の最大の課題はスペース不足である。

カラピティヤ TH で実施された月平均手術数 (2014 年) を表 3-166 に示す。手術室は 17 室あり、内科、整形外科、救急、一般外科 (7 室)、がん、眼科 (2 室)、ミニ手術室、心臓外科 (3 室) となっている。

表 3-166 2014 年月平均手術数

種類	数
大手術	879
小手術	2,614

種類	数
神経外科手術	116
整形外科	248
心臓胸郭手術	60
がん手術	71
眼科手術	603
泌尿器生殖器科手術	135
耳鼻咽喉科手術	113
口腔外科手術	81
小児科	83
消化器科手術	13

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

麻酔医は4名のみで、ローテーションを組み、全17室の手術に対応している。現地調査の際には院長より手術室の視察および調査の許可を得られなかったため室内の状況を確認できなかった。麻酔医コンサルタントによれば、手術台、麻酔器、吸引器、人口呼吸器、終末呼気炭酸ガス分圧測定装置（CO₂モニタリング用）、気管支鏡検査機器、中心静脈圧測定用の超音波検査装置²⁷が不足しているとのことであった。

(4) 医療従事者の技術レベル

前述のように、手術室に配置されている麻酔医のうちコンサルタント（専門医）は4名でローテーションを組んでいるとのことであった。しかし、4名のローテーションは物理的に厳しいと考えられ、38名のMOが対応する場合もあると考えられた。

2014年時のコンサルタントは87名で、病棟やICU、CCUのベッドが少ないことから、コンサルタント1名が担当する患者数が数名ということもある。特に本院には他にはコロンボとキャンディにのみ配置されている小児循環器医師が配置されているにもかかわらず、小児循環器医師専用の心臓カテーテル機材やベッドが整備されていないため、週1回半日しかカテーテル検査を実施できない。そのため、患者は検査まで6か月待ちの状態である。また、ベッドも小児科病棟に3床だけ確保されているにすぎない。技術のある医師が配置されているにもかかわらず、病院施設がその配置数に適していない状態である。

臨床検査室はOPD（外来）に1室設置されており、臨床検査室として別に生化学検査室、血液学検査室、血清学検査、臨床病理学検査室、組織学検査室、微生物学検査室、狂犬病検査室が整備され、MLTが39名配置されている。検査数は、表3-167に示す。本検査室においても、医科大学からの学生や臨床検査技師養成学校から学生の実地研修指導を行っている。一部のMLTは看護学校の講義を担当している。

²⁷ うっ血性心不全を診断するために中心静脈圧（上大静脈と下大静脈）を測定する際に用いる超音波装置を指す。

表 3-167 2014 年月平均臨床検査件数

検査	件数
生化学	36,053
血液学	11,168
病理学	3,150
組織学	3,760
微生物学	6,315
血清学	5,854
外来検査室	11,461

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

(5) 医療情報管理体制（遠隔治療を含む ICT 活用状況、カルテ、医薬品在庫管理等）

院長は PC の中に必要な情報が整理し文書化されているが、患者数や検査データなどは手作業で記載されており、病院内にコンピューターシステムは導入されていない。

各科病棟においても患者記録はノートで管理されており、疾病別の患者数、対象範囲外からの患者数などすぐには情報が出てこない状況であった。

(6) 病院のマスタープラン

カラピティヤ TH では 2014 年 8 月付けで外科・内科複合病棟建設計画（10 階建て建設および機材整備）を保健省に提出し、経費を概算している。各フロアは約 835m²、総面積 8,350m²とし、建設費約 11.01 億ルピー、機材整備費約 3 億ルピー、総額約 14 億ルピーと想定している。各階の病棟などの配置については表 3-168 のとおりである。

表 3-168 外科・内科病棟コンプレックス建設計画における病棟配置

階	病棟名など
地上階	隔離病棟、管理部、救急車車庫、発電機室、ロビー部分と食堂
1 階	整形外科病棟（40 床）、重症患者室（HDU4 床）
2 階	小児循環器科病棟、小児腎臓病棟
3 階	小児神経内科病棟、小児眼科病棟
4 階	形成外科および熱傷科病棟
5 階	耳鼻咽喉科（ENT）病棟 ユニット 1 および 2
6 階	消化器内科病棟、消化器外科病棟
7 階	糖尿病および内分泌科病棟、泌尿器外科病棟
8 階	リウマチ科病棟、腹腔鏡外科病棟
9 階	呼吸器科病棟、胸郭外科病棟

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

(7) 主な医療機材の問題

1) 医療機材インベントリーの未整備

各診療科や病棟で医療機材リストの有無を確認したが、リストの作成状況、あるいは機材配置状況を把握している担当者はいなかった。情報を確認すると看護師の責任者が回答し、看護師責任者の能力により現状の把握状況が異なっていた。

2) カテーテル治療・検査室（カテラボ）

検査室にはカテ台とも呼ばれる患者用ベッド、ベッドの周囲には、X線撮影像や生体信号を観察するための多くのモニターが配置されている。X線検査装置としては「Cアーム」と呼ばれるC字型に湾曲したアームの先に、ベッド下側にX線管（X線放射部）、天井側にイメージインテンシファイヤー（受信部）がつけられており、操作は操作室で行う。また、生体信号を同時に記録する装置でコンピューターが内蔵されデータの解析ができる「カテラボシステム」と呼ばれる生体信号検査記録装置が置かれている。生体信号検査記録装置の本体は操作室に設置されている。

本来はこのほか、心電計、血管内超音波検査装置、血液ガス分析器、心拍出量計、心臓電気刺激装置や、治療装置として、緊急救命処置用として補助循環装置、除細動器、麻酔器、人工呼吸器、体外式ペースメーカー、大動脈バルーンポンピング、救急用薬品なども必要とされるが、本病院のカテラボには心電計や血管内超音波検査装置、血液ガス分析器など様々な機材が不足していた。

カテラボは1階と2階の2部屋あるが、1階の部屋は2005年の洪水による浸水のため、機器類がダメージを受け使用不能になっている。それ以降2階に位置する部屋のカテラボを使用している。本カテラボは循環器内科医に加え、小児循環器系医師のほか介入放射線科医により使用されている。

3) 超音波検査装置

超音波検査装置は病院内のスペースが限られるため放射線検査室、OPD、循環器内科病棟などに分散配置されていた。特に問題は生検用の超音波で、調査時点（2015年5月）で2台ある。1台は2013年の製品であるが、もう1台（2005年）は津波震災後にオーストラリアから導入されたもので10年以上使用しており、プローブの種類も少なく生検針を接続する部分も破損しており、生検実施が困難な状況になっている。

表 3-169 2014年の生検実施数

種類	実施数
腎生検	21
肝生検	45
肺を含む他組織生検	55

種類	実施数
乳がん組織	9
腎盂生検	182
ドレナージ ²⁸	194
腎腎瘻造設 ²⁹	75
パンチ生検 ³⁰	22
中心静脈確保（CVP ライン）	1
経直腸前立腺生検	23
合計	627

出所：カラピティヤ TH 提供資料より作成

4) CT、MRI および X 線検査装置

2 台の CT を所有し、うち 1 台はオーストラリアの支援により 10 年前に導入されたが、導入時にすでに中古品であり 2 年間使用したのち故障を繰り返し、現在は保守部品の入手が困難で修理ができない状態である。現在、7 年目の 16 スライス用 1 台で 24 時間稼働中である。2015 年 4.5 か月間で 7,337 人の検査を実施しており、1 台の入れ替えが必要とされている。

MRI（購入後 2-3 年、3 テスラ）、透視撮影 X 線検査装置 1 台、一般撮影 X 線検査装置 5 台、超音波検査装置を 4 台所有している。コンピューター X 線撮影 (CR) システム (2013 年) が日本国際協力システム (Japan International Cooperation System: JICS) のノンプロジェクト無償で調達された。

(8) 病院視察で認められた課題のまとめ

1) 病院施設の構造

建設当初、二次医療施設として建設されており、その後外科病棟や手術室などの施設が広さ 30 エーカーの範囲内に無計画に建設されているため、患者やスタッフの動線が複雑で移動距離も長い。

手術室の不足は深刻である。17 室あるものの、手術に関するコンサルタント (外科系) が 22 名おり、1 名のコンサルタントが手術を行える時間に制限がある。具体的な例をあげると、泌尿器外科は 1 週間に 1 日しか手術室を使用することができないため、比較的簡単な膀胱結石手術も 3~4 年待ち、前立腺肥大症の手術も 2 年待ちとなっている。

2 室あるカテラボの 1 室が故障して使えない状態であり、1 室を 2 名の循環器内科医、小児循環器内科医、介入放射線医が使用していることから、小児は 6 か月

²⁸ ドレナージ：体内にたまった余計な水分や血液などを体外に抜く措置

²⁹ 経皮的腎瘻造設とは、結石や腫瘍、炎症などで尿管がつまった状態から尿を出すための管（腎瘻カテーテル）を背部より直接腎臓に挿入すること

³⁰ パンチ生検：生検の器具を用いて生検から組織芯または組織栓を除去する方法

待ち、腎臓や腹部などの検査や治療を待っている患者も数か月待ちの状態である。循環器内科は故障した1台のカテラボ室をCCUに改造するよう計画しており、カテーテル検査・治療の実施が計画的に管理されていないことが予想される。

2) 人員と病棟・ベッド配置

病棟の病床は1,725、ICU病床が57あるが、コンサルタントが院長、副院長を含めて現在90名となっている。平均すれば1名の医師に19床となるはずであるが、実際には各科のコンサルタントの力関係や配属された時期によって異なる配分になっている。小児科コンサルタントは2名おり、それぞれが54床を管轄しているものの、小児循環器内科医には専有病棟が与えられていないため、小児科病棟のベッドを3台借用し患者を収容しているため、入院待ちの状態の患者も少なくない。

同様に腎臓病科には2名のコンサルタントが配置されているが病棟は与えられておらず、血液透析室にベッドが7台設置されているのみである。循環器内科にも3名のコンサルタントが配置されており、2名はカテーテル検査・治療を実施し、病棟を管理できるが1名はカテーテルを使用する研修を受けていないため、カテーテル治療や病棟管理を行うことができない。コンサルタント2名はそれぞれ1名につき14病床（男性7床、女性7床）およびICU5床が確保されているが、既存の内科病棟内に仕切りを設けてそれぞれの病室を確保しており、病室自身が非常に狭くなっている。

形成外科医は重度の熱傷治療も実施しているが専用ベッドがないため患者が搬送されてくると一般外科病棟のベッドを借用することになる。

泌尿器外科においては、19床を有しているものの、患者が1日80名受診することもあり入院を待たせることも少なくないとの報告であった。スリランカの三次医療施設ではコンサルタントがそれぞれ専用の1病棟を管理するシステムが取られているため、病棟を有しない科のコンサルタントは患者の入院治療に支障をきたしているため、すべてのコンサルタントに病床を割り当てられることが緊急の課題となっている。

3-6-3 エルピティヤ基幹病院（Elpitiya Base Hospital : BH タイプ A）

(1) 施設の概況

エルピティヤBHは、1996年にBHとなり、1997年からコンサルタントが配置され、医療サービスを提供している。コンサルタントの内訳は、内科、産婦人科、外科、小児科に加え、麻酔科、放射線科、法医学、病理学等の専門家による。

本院訪問時、院長は不在であり代わりに内科医コンサルタントを中心に聞き取り調査と病院訪問を実施した。

本院は南部州の中心都市であるゴールとコロomboとを結ぶ幹線の有料高速道路沿いに位置している。2年前に建設されたこれらの高速道路によりコロombo等、遠方からも患者が運ばれてくるようになり、患者数が顕著に増加している。

本院の主要な課題としては、病床の不足である。特に、内科の不足が顕著であり、2名の患者が1つのベッドを共有したり、床に薄いゴザをひいて寝るなど、十分な機能を果たすことができていない。

また、ICUの機能が十分でないことがサービス提供上支障をきたしている。本院の患者の内訳は、蛇咬症、レプトスピラ症などが多く、特にこの地域の特性として、蛇咬症が多く、平均すると1日あたり3~4件、農繁期等では5~10件程度の患者が運ばれてくる。これらの患者には救急対応や腎不全や肝不全への対応、患者管理が必要となる。また、本院では糖尿病性腎症、心疾患、脳神経疾患などには対応できないため、搬送できるレベルに容体が安定するまで患者管理が必要になるが、本院ではICUの病床数が十分でなく、常に満床である。患者を受け入れられない場合は、ラトナプラ PGH やモナラガラ DGH に搬送することになる。

来院する患者の主な原疾患は、呼吸器感染症（結核、はしか、COPD 等を含む）、糖尿病による合併症や免疫不全による感染症、心筋梗塞、感染症（リケッチア、チフス等）等である。また、労働衛生にかかる外傷や交通事故症例等も多い。

本院では、男性病棟2室、女性病棟4室、小児病棟1室に分かれている。内科病棟が男性、女性各1室しかないため、2名のコンサルタントが1つの病室を共有しなければならないことが問題である。

手術室は2室あり、一般外科と皮膚科、眼外科を共同で使用している。皮膚科、眼科には専用の病室がない。

精神科に関しては週に1回クリニックを開催している。

画像診断に関しては、超音波検査装置はあるが、CT スキャンはない。CT がないため、脳梗塞等の患者を診断することができず、他院に搬送している。

(2) サービスの実施状況

1) 外来・救急対応 (ETU)

病床数3床で、MO1名、看護師4名で対応し、放射線技師は日中のみ勤務している。1日あたりの患者数は30~40例で、そのうち約3分の1の症例が入院となる。ETU への平均の滞在時間は約2時間程度である。外来患者は1日あたり600例で、そのうち130例が入院する。外来患者が受診した場合、血圧や症状に併せてトリアージを行う。病床が空いていない場合、もしくは対応できない症例はカラピティヤ TH、NHSL、マタラ DGH 等に搬送する。患者の搬送例は、年間あたり約1,000例である。

外来・ETUの既存の機材は以下のとおりである。

表 3-170 エルピティヤ BH 所有機材および必要数

		現存する機材	必要数
ベッド	調節可能ベッド	2	
	固定ベッド	1	
モニター		1	2
輸送用呼吸管理装置		0	1
心電図装置		1	
除細動器		1	
スキャン装置		1	

出所：エルピティヤ BH 提供資料より作成

2) 産婦人科

産前用ベッドが 18 床、ンサルタント 2 名、分娩室、手術室が併設されている。手術室は 2 室あるが、手術台がない。産後対応については、新生児保温器が 1 つあり、インキュベーターが 2 つ必要である。

3) 内科

1 日あたりの患者数は 65 例で、病床 36 床である。

表 3-171 内科所有機材

	現存する機材
モニター	1
除細動器	1
心電図測定装置	1
吸引器	2
注入ポンプ	2

出所：エルピティヤ BH 提供資料より作成

4) 外科

手術室は 2 室しかないため、現在産婦人科が週 3 回、一般外科が週 2 回の頻度で共有して使用している。主な外科の実施数は以下のとおりである。

表 3-172 提供施術種類

	産婦人科	一般外科
帝王切開	90 例	
大手術	116 例	116 例
中手術	80 例	80 例
小手術	15 例	15 例

出所：エルピティヤ BH 提供資料より作成

手術室には、適切な回復室がない。また、産婦人科と手術室の建物が異なっており、患者を搬送する必要があるなど、効率的かつ安全性に考慮した処置を行える環境にはない。

3-6-4 タンガル基幹病院（Tangalle Base Hospital : BH タイプ A）

(1) 医療施設の概要

タンガル BH は 2004 年の津波災害後に拡張されたタイプ A の BH で、現在は 15 名のコンサルタントを要し、365 日間患者対応を行い南部州ハンパントタ県の二次医療を担っている。本院がカバーする人口は約 50 万人である。近年のエコツーリズム等が発展による旅行者の増加に加え、高速道路等の発展に伴って交通事故などの患者を多く受け入れるなど、広範な地域より患者を受け入れている。高速道路の発達によりゴールや他州からのアクセスも良くなり、これらの地域における主要な医療機関としての役割を果たしている。

病床数は約 262 床で主な診療科は外科、内科、小児科、産婦人科である。病床占有率はほぼ 105%、患者が多い内科などでは 132%と本来の機能以上の患者を受け入れている。本院では、対象地域の人口増加に併せて病院機能が拡張されていないことが課題である。人口増加やサービスの拡充に伴い、新しい医療機材等が保健省より配布され、機材面では問題がないが、スペースがないために適切な患者受け入れや患者対応をすることができない。現行の建物は昔から使用している 2 階建てのものになるが、高層階の病院建設が必要である。

主な患者の原疾患は、心不全、脳梗塞、糖尿病と合併症、呼吸器感染症（はしか、COPD 等）、その他感染症、交通事故等である。

コンサルタントは 15 名で、その内訳は、外科、内科、小児科、産婦人科、麻酔科医各 2 名、皮膚科、病理、精神科各 1 名、眼外科、耳鼻咽喉科も本来は配置されているべきであるが、場所がないためサービスを提供できていない。手術棟は 1 か所で、手術室は 2 か所である。外科の MO は 58 名である。

表 3-173 タンガル BH の主な職員数（2014 年）

役職	予定	配置	充足率
院長	1	1	100%
コンサルタント	17	14	82%
MO	80	58	73%
歯科医師	2	2	100%
マトロンおよびシスター看護師	3	2	67%
看護師	190	192	101%
医療技術者（MLT）	8	6	75%
薬剤師	13	8	62%
放射線技師	4	3	75%

役職	予定	配置	充足率
ECG 技術者	4	2	50%
助産師	25	21	84%
管理・補助スタッフ	125	108	86%

出所：タンガル BH 提供資料より作成

(2) 医療サービスの利用状況

表 3-174 タンガル BH のサービス提供状況

病棟数	8
病床数	262
入院患者数	3,622
病床占有率	105%
平均病床滞在期間	2.5
手術室＋手術台	1 (病床数 3)
ICU と ICU 病床	1 (病床数 4)
分娩ルームと分娩台	1 (分娩台 10)

出所：タンガル BH 提供資料より作成

表 3-175 入院患者数

	外科	内科	小児科	産婦人科
月あたりの平均入院数	1,167	2,089	493	1,254
MO あたり 1 日あたりの平均入院患者数 (人)	8	5	3	9
看護師あたり 1 日あたりの平均入院患者数 (人)	6	10	3	6

出所：タンガル BH 提供資料より作成

表 3-176 クリニック参加者数 (単位：人)

	外科	内科	小児科	産婦人科
月あたりの平均参加者数	989	2,825	592	246
MO あたりの 1 日あたりの平均入院患者数	24	71	12	8

出所：タンガル BH 提供資料より作成

表 3-177 外来患者数 (単位：人)

	外来	歯科
月あたりの平均出席者数	11,637	919
MO あたりの 1 日あたりの平均入院患者数	375	15

出所：タンガル BH 提供資料より作成

表 3-178 患者搬送数

	受入	搬送
患者搬送	405	175
主な搬送理由：CT スキャン、ICU 施設、PBU		

出所：タンガル BH 提供資料より作成

表 3-179 タンガル BH 概要

	年あたり				月あたり				
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	
OPD	140,909	137,160	139,830	137,336	11,742	11,430	11,653	11,445	
入院	31,904	38,531	43,915	45,571	2,659	3,211	3,660	3,798	
クリニック数	68,236	73,677	79,017	86,830	5,686	6,140	6,585	7,236	
検査数	ラボ検査	163,681	179,327	246,170	352,671	13,640	14,944	20,514	29,389
	X線	12,996	18,575	23,325	22,843	1,083	1,548	1,944	1,904
	ECG	14,752	15,178	17,598	19,608	1,229	1,265	1,467	1,634
	スキャン	NA	2,098	4,607	6,809	NA	175	384	567
	内視鏡	NA	392	338	519	NA	33	28	43
理学療法サービス	4,687	7,789	9,165	7,813	391	649	764	651	
手術件数	7,468	9,371	9,986	12,162	622	781	832	1,014	
出産件数	3,719	3,491	4,610	5,168	310	291	384	431	
出生数	2,913	3,493	4,615	5,172	243	291	385	431	
患者入院総日数	72,416	83,337	89,519	96,049	6,035	6,945	7,460	8,004	
病床数	232	232	262	262	19	19	22	22	
病床占有率	85	98	94	101	7	8	8	8	
院内死亡者数	208	204	309	276	17	17	26	23	

出所：タンガル BH 提供資料より作成

表 3-180 実施手術数

	一般外科		産科		出産数	通常分娩	帝王切開 数
	大手術	小手術	大手術	小手術			
月あたりの平均数	70	373	255	111	344	176	168

出所：タンガル BH 提供資料より作成

(3) 医療サービスの提供の状況

CTがないため、脳梗塞患者は検査のためにマタラ GH、またはカラピティヤ TH に搬送する。心不全、心筋梗塞、脳梗塞、COPD 患者等が多い。心疾患関係は喫煙の影響であると予想される。

内視鏡検査、腹腔鏡検査は機材がそろっており、実施しているが、スペースが狭いことが問題である。

ICUは医師5名、コンサルタント2名、看護師19名で病床4床である。

設置されている機材は表 3-181 のとおりである。

表 3-181 所有機材

機材名	数
ベンチレーター	7
モニター	6
除細動器	1
血液ガス分析器	1
可動式ベンチレーター	1
シリンジポンプ	8
注入ポンプ	6

出所：タンガル BH 提供資料より作成

1) 外科病棟

男性 32 床のところ、45 名の患者、女性 25 名のところ 45 名が入院している。コンサルタント 2 名、MO5 名、インターン 4 名、看護師 15 名が従事している。

表 3-182 外科所有機材

機材名	男	女
モニター	1	1
除細動器	1	0
吸入器	1	2

出所：タンガル BH 提供資料より作成

2) 内科病棟

男性 32 床のところ、48 名が入院している。コンサルタント 2 名、MO5 名、インターン 4 名、看護師 11 名が従事している。

表 3-183 内科所有機材

機材名	数
モニター	1
除細動器	2
吸入器	1
シリンジポンプ	1

出所：タンガル BH 提供資料より作成

3) 小児科病棟

病床 35 床のところ、40-50 名の患者が入院している。コンサルタント 2 名、MO5 名、インターン 4 名、看護師 15 名である。

表 3-184 小児科所有機材

機材名	数
モニター	2
吸入器	1
注入ポンプ	2
シリンジポンプ	6

出所：タンガル BH 提供資料より作成

4) 手術室

コンサルタント 2 名の他、MO、看護師 21 名、マイナースタッフ 8 名が従事している。

表 3-185 手術室所有機材

機材	数	備考
モニター	2	故障 3 台
麻酔装置内蔵型モニター	1	
C アーム	1	
手術台	3	1 台：良好、2 台：一部故障しているが使用可
シリンジポンプ	6	
腹腔鏡装置	1	
内視鏡装置	1	
膀胱鏡装置	1	
可動式手術用照明	3	

出所：タンガル BH 提供資料より作成

5) 放射線科

コンサルタント 1 名、放射線技師 3 名により運営されている。

6) HDU/ER

HDU は病床数 6 床で、24 名の看護師、9 名の MO、ER は 15 名の医師により運営されている。

表 3-186 HDU/ER 所有機材

	HDU	ER	PTU
病床数	6	0	25
モニター	5	2	10
シリンジポンプ	1	0	0
吸入器	0	2	4
除細動器	0	1	2

出所：タンガル BH 提供資料より作成

3-6-4 南部州研修センター

南部州研修センターは、ゴール県保健局の一角にあり、主に PHI と PHMW の新任研修（現場研修を含む）を実施している。センターの責任者は赴任したばかりで、センターの現状、課題にかかる情報等を持ち合わせておらず、これらにかかる情報は追って提出されることになっていたが、提出されなかった。

4. 他ドナーの支援状況および今後の支援方針の確認

(1) 世界銀行（The World Bank）

現在、保健セクター開発計画 2（予算：200 百万 US ドル）の 2 年目となり、研究結果に基づいた計画策定と実施に向けた能力強化を目指して主に 20 の保健セクターにかかる研究プロジェクトを支援している。支援分野としては、国家保健開発計画に沿った内容とし、栄養、NCDs 予防・コントロール、母子保健・感染症対策、保健システム強化等を中心に、医薬品の品質管理、組織・財政管理強化、医療従事者教育なども含め、これらに関連する研究プロジェクトの支援を行っている。2017 年に本プロジェクトが終了するため、次の支援策を検討する段階である。母子保健および感染症疾患に必要な基本保健サービスについては、対象人口をほぼ網羅しており、成果をもたらしている。

現在、保健セクターで認識されている課題は以下のとおりである。

- 栄養失調や拒食症などの症例が少なくないことから、栄養分野において改善の余地がある。
- 出産年齢の人々の死亡率が外傷、糖尿病、がん、脳梗塞などと同様に高い。NCDs 対策は積極的に行われているものの、効果的な成果を得るには至っていない。
- 保健省は無料医療サービスを提供しているものの、患者は時に医薬品や検査機能の欠如、さらに無料保健サービスの混雑により、民間病院で受診せざるを得ないことがある。そのことが、50%の一人あたりの支出額に結びついている。
- 各州に高齢者および障がい者のためのリハビリテーションセンターが設置されている保健医療施設は 1 カ所である。高齢者および障がい者対策・サービスのための政策やガイドライン策定が必要である。
- インドから移住しプランテーション農園などで働く人々の保健指標や保健サービスへのアクセス状況は、他の人々の保健指標や保健サービスへのアクセス状況より悪い。
- 北部州、東部州およびウバ州の保健指標は他と比べ低い。
- 現在、33 の看護師養成施設があるが、養成プログラムが統一されていない。国家基準を設ける必要がある。
- 多くの保健省職員は十分な臨床経験を持たずに、国家保健政策やガイドラインを策定している。医療スペシャリストとの連携がとられていない。
- 人材管理システムが設立されていない。

(2) 世界保健機構 (WHO)

WHO の主な活動として、2008 年より NCDs の予防や治療にかかるサービス提供に向けての支援を行い、同じく NCDs 領域を支援する JICA とは頻繁に情報共有を行っている。また、HLCs に従事する MO の育成、必須医薬品の供与（現在は保健省に移管）、フィードバックや評価への財政支援を行った。現在は、NCDs を中心とした支援を行っており、具体的な取り組みは以下のとおりである。

- **STEPS サーベイランス (NCDs)**
2014 年から NCD にかかるリスク要因の調査を実施、データ収集は終了しており、結果は翌月（2 月）にまとまる予定である。
- **NCDs にかかる医療サービス活動計画（案）と費用の算定**
NCDs の医療サービスの活動計画、ならびにそれらにかかる費用算定を支援し、これらも 2 月にまとまる予定である。
- **外傷**
外傷の症例は交通事故によるものが最も多く、交通省が国のアクションプランを策定しており、その中に保健省も参画している。また水難事故等も多く、スリランカライフセービング協会が危険地域などのマッピングを行っている。その他、毒物情報センター等と協力して毒物の予防に向けた情報開示やアドボカシーを行っている。熱傷や落下にかかる対策等は実施していない。外傷に関してはセンチネルサイトで死亡・疾病にかかる電子記録（Electronic Mortality and Morbidity Record:EMMR）によるサーベイランスを実施している。また、プレホスピタルケアの支援も行っている。
- **障がい者・高齢者支援**
障がい者支援は、社会サービス省と保健省が取り扱っているが、主幹は社会サービス省である。国家活動計画が 2014 年 12 月に策定され、国家アドバイザー委員会に WHO も入っている。障がい者や高齢者のアクセスの整備が問題であり、現在はコミュニティを基盤としたリハビリテーションなどを行っているが、これらの取り組みの強化が必要である。また、国際連合人権理事会（United Nations Council for Human Rights）により既存の規則の確認や改訂等を行っている。高齢者に関しては、草の根高齢者委員会などと協力して「健康な老後 (Healthy Ages)」を推奨している。また、高齢者・障がい者のケアの必要性を強調し、大学等に高齢者・障がい者のケアや緩和ケアに関するディプロマを設置するなどして人材育成を支援している。
- **タバコ**
タバコ・酒規制当局を支援し、現存のタバコの 80% に警告を掲載した。
- **緩和ケア**
保健省、社会サービス省ともに緩和ケアの領域は脆弱である。WHO ではコミュ

ニティによる緩和ケアを推奨している。

また、WHO 面談者の認識する保健セクターの課題は以下のとおりである。

- 保健省 NCDs 対策課の能力の低さ
保健省の NCDs 対策課の能力が低く、現在心疾患、糖尿病への対策は行っているが、がんや呼吸器疾患の対策を行っていない。治療は非常に重要であるが、まだ脆弱である。保健省横断的な NCDs 事務局を設ける必要がある。がんに関しては、診断や治療に費用がかかるためサービスを提供できる施設や診断・治療を受けられる人は限定的であり、適切な診断・治療を受けないまま亡くなるケースも多いと予想される。また、女性が診断・治療等を受けにくい社会である、また、HLCs が州 1 回の平日日中であるため、仕事を有する男性の訪問が困難である、という点など、ジェンダーによる診断・治療へのアクセスの障壁等も確認されている。
- NCDs の必須医薬品（16 品目）の用途
NCDs の必須医薬品（16 品目）は一次医療にて使用されるべきであるが、これらの治療の実施や保管、管理の能力が十分でない。
- 障がい者・高齢者対策
障がい者・高齢者対策に関しては、社会サービス省、保健省が関与しており、基本的には社会サービス省が主幹であるが、双方の連携は取れていない。障がい者・高齢者対策に関する取り組みはまだ十分ではなく、管轄機関の能力強化が必要である。
- NCDs 対策について
NCDs に関しては、診断・治療ともに費用がかかるため、WHO ではなるべく費用のかからない診断・治療方法を推奨している。
(→結果として、より高度な診断・治療技術を要する進行の進んだ患者へのケアは十分ではないことが予想される)

5. ユニバーサルヘルスカバレッジ（UHC）の観点から見た課題の抽出

UHC に関する現状と対策等について、保健省の責任者である次官代理（医療サービス）より聞き取り調査を行い、以下の課題を確認した。

- 医療サービスへのアクセス
スリランカの保健セクターは無償で医療サービスを提供しているため、貧困状況等により医療サービスを受けられない、という状況は確認されていない。医薬品や資材等の不足によりサービスが提供できない、といった問題は発生していないと聞いている。医薬品購入の際には国際入札を行い、価格の安い医薬品を導入して予算を押さえるようにしている。

医療サービスの内容に関しては、他の地域と比較してプランテーション地域

(ウバ州、中部州、北西部州、サバラガムワ州等)の保健サービスのレベルが低くなっている。その原因の一つとして人材不足があげられており、医療従事者の住居施設がないこともその理由としてあげられる。これらの地域では、400の保健所が人材不足等の理由により閉鎖されている。

- 医療保険制度

スリランカでは、社会セクターに属する人口の約5~10%が医療保険によりカバーされている。医療保険によりカバーされる額は小さく、最高でも40万ルピー程度である。医療保障制度のカバー率は低いが、保健サービスは無償で提供されているので問題ない。

IV. 日本の保健医療産業とその技術力による支援分野の特定

我が国の医療の国際化に向けた動きは、2010年度以降、経済産業省による積極的な取り組みにより進められている。例えば、「病院まるごと輸出」の多様化を図る取り組みでは、日本式の総合病院や総合健診センターを海外に建設して医療サービスを提供するプロジェクトを展開している。また、最近の動きとしては、これらの取り組みを日本側のみの出資ではなく、海外の資本と連携して投資リスクを分散する形でのプロジェクトモデルが形成され、実施が進められている。別の取り組みとしては、教育病院に研修センターを設置して日本式の研修を導入したり、日本の医療機材を用いた研修を行える体制を構築し、日本の研修方式や医療機材に精通した人材を育成することで販路を開拓する、といった取り組みが進められている。³¹

JICAにおいても、我が国医療の国際進出を支援する動きは加速化している。例えば、新興国のニーズに応えるため、一般社団法人メディカルエクセレンスジャパン（Medical Excellence JAPAN:MEJ）や独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO）と一体となり、相手国と我が国の民間企業の双方に利益をもたらすような取り組みが、多様な民間連携スキームを導入し進められている。

世界の医療サービスにおける我が国の医療機器・技術について市場動向を調査した結果、表 4-1 に示した分野において欧米や新興国での市場占有率が高く、我が国の医療技術の比較優位性が確認され、日本の支援による高い効果が期待できると判断した。

医療機器・技術の優位性および使用者・患者の視点に立った安全性の観点から我が国の製品や技術は米国や欧州諸国などの先進諸国の製品や技術と比較して、特に以下の領域において優位性があると判断できる。

- 様々なタイプのがん診断や心臓疾患に用いられる超音波検査装置、コンピューター断層撮影装置（Computed Tomography : CT）や核磁気共鳴画像装置（Magnetic Resonance Imaging System: MRI）などの先進画像診断装置では、画像の保存容量、解像度、迅速な機器操作およびデータ検索能力、可動域の大きい検査台、撮影に要する時間の短縮による被験者の被ばく量低減において他国の製品に比し日本製製品が優位性を持つ。
 - 日本製の MRI は検査台の稼働領域を広くし、子どもから大人まで様々な体格に柔軟に対応できるよう工夫がされており、患者への負担が少なくなっている。
 - 日本製の CT は検査時間が他国製品に比べて短い。これにより、被験者の被ばく時間を短縮できる。特に心臓撮影では、日本のメーカーは 320 列（640 スライス）のマルチ CT を開発しており、海外製品 64 列（128 スライス）よりも詳細な画像をより短い時間で撮影することが可能である。

³¹ 経済産業省（2015年3月）「医療機器開発支援ネットワーク及び医療機器の国際展開について」参照
(http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/12_9.pdf)

- 我が国の超音波検査装置は品質の高い 4D システムを搭載しており、他国製品と比べ、高機能で省スペースである。

- 循環器疾患の検査・治療で用いられるカテーテルやステントは、他社の機器にも対応可能であり、汎用性が高い。
- 人工透析装置や水処理装置、血液透析器等は高い品質を有している。また、シャント作成技術や患者管理装置、フォローアップシステムなども高い技術を有する。
- 消化器疾患の検査・診断、治療に用いる内視鏡は、日本製品が世界市場の 7 割を占めている。
- 日本製の病理組織の検査装置は検体採取およびその処理が自動化されており、他国の製品と比較して同一時間内により多くの検体を測定することが可能である。

一方、我が国の医療機器・技術について、他の先進諸国との比較優位性について概観すると表 4-1 に示す分野においては、欧米や新興国の市場に販売を展開していることが確認できる医療機器群であり、比較優位を有するといえる。

表 4-1 我が国に比較優位のある主な医療技術・医療機器

医療サービスの分野・領域	日本の医療技術・サービスの優位性等	関連する医療機器
ファイバースコープによる低侵襲の診断、治療（潰瘍、炎症、ポリープ、腫瘍等）	日本製品が世界市場の 7 割を占めていると言われている。特に、消化器疾患の検査・診断、治療に有用である。	1) 内視鏡: 上部消化器官内視鏡、下部消化器官内視鏡、2) 生検・培養・病理検査に関連する機器
糖尿病、高脂血症、肝臓疾患、腎不全等の診断	糖尿病予備軍に対するきめ細かい診断技術やフォローアップサービス等に高い優位性がある。	1) 血液検査装置 2) 血糖値測定器 3) 超音波診断装置 4) レフラクトメーター
腎不全患者の腎機能の代替	人工透析装置や水処理装置、透析膜等において高品質な製品群、更に高度な治療計画の作成やシャント作成・管理技術、フォローアップシステムなどに高い技術力を有する。	1) 人工透析装置 2) 体組成計、血圧計
悪性新生物の診断	放射線画像の読影、診断、画像処理、保管・検索等画像運用技術などに高い技術と高品質な製品を有する。	1) X 線検査装置、CT ³ 、MRI ⁴ 2) PET ⁵ 、SPECT ⁶ 、ガンマカメラ
悪性腫瘍の治療	日本で普及し始めている粒子線治療（特にホウ素中性子補足療法）は、新しい治療法として世界的に注目されている。	1) リニアック 2) 陽子線、粒子線治療装置、BNCT ⁷ 用加速器
低侵襲な循環器の検査・治療	豊富な品種（品数）、更に、ユーザーの	1) 心血管造影装置

医療サービスの分野・領域	日本の医療技術・サービスの優位性等	関連する医療機器
(PCI ¹ 、TRI ² 等、血管カテーテルによる循環器疾患処置・治療)	求める高度な仕様に応える技術力に優位性を持つ。	2) カテーテル、ガイドワイヤ 3) 手術室用機器（腹腔鏡等）

¹ PCI：経皮的冠動脈形成術（Percutaneous Coronary Intervention）

² TRI：経橈骨動脈的冠動脈インターベンション（Trans-Radial Intervention）

³ CT：コンピューター断層撮影（Computed Tomography）

⁴ MRI：核磁気共鳴画像法（Magnetic Resonance Imaging System）

⁵ PET：陽電子照射断層撮影（Positron Emission Tomography）

⁶ SPECT：単一光子放射断層撮影（Single Photo Emission Computed Tomography）

⁷ BNCT：ホウ素中性子補足療法（Boron Neutron Capture Therapy）

第2回および第3回現地調査にて現地の医療機器代理店に聞き取り調査を行った。その結果、日本製品や関連機材を取り扱う代理店は数多くあり、メンテナンスサービスについても問題はないことが確認された。

V. スリランカ保健医療セクターに係る新規個別案件リスト（ロングリスト）の作成

1. 調査結果および分析から導きだされた課題

第1回調査にて保健省関係者からの聞き取り、ならびに第2回調査にて現場踏査を行った結果をもとに、スリランカの保健セクターにおける課題を抽出した。上記の結果等を踏まえ、第1次、第2次調査にて確認された課題を表5-1に取りまとめた。

表5-1 第1回・第2回調査時に確認された課題

	課題	問題点の詳細	MOH	州	医療施設	NPD	世銀	WHO
1	保健省関係部局の能力強化	以下にかかる能力の不足・欠如 ・計画策定 ・モニタリング ・財政管理 ・保健情報システムの整備とデータによる計画策定・効果測定 ・マスタープランにかかる計画・モニタリング	○ ○ ○ ○ ○					
2	保健人材	以下の欠如 ・医療人材不足 ・保健人材管理システム ・保健人材予測の機能 ・規範や組織・枠組みの整備 ・医療専門職育成に向けた教育内容の標準化 ・教員（人材・レベル） ・医療従事者の宿泊先の不足 ・医療人材の教育メカニズムに基づいた適切な配置転換の欠落 ・州研修センターの機能不足 ・人材育成機能の不足（MLT）	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○	● ○		●	
3	病院サービス	病院機能の低さ ・専門医の不足（三次医療施設） ・必要な施設、機材の不足（外科、手術室、診断機材等） ・医療従事者不足		● ○ ○ ○	● ○ ○ ○			
	(NCDs 対策強化)	・以下の欠如 ➢ 不十分な発症リスクのスクリーニング ➢ 一次レベルの診断、治療能力 ➢ 各種疾患の治療ガイドライン ➢ 患者の治療、記録等のトラックシステム ➢ 患者リファラルシステム ➢ がん、呼吸器疾患にかかる対策 ・低いHLCsの機能/活用状況 ・保健省NCDsユニットの能力の低さ、臨床医の政策・基準等への関与の低さ	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			○ ○ △ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○

	課題	問題点の詳細	MOH	州	医療施設	NPD	世銀	WHO
4	CKDu	・慢性腎不全に対する対応能力が十分でない (腎生検、血液透析等の実施施設が限定的)	○	○	○	○		
5	その他 疾病	・デング病対策の更なる強化 ・手術にかかる能力の強化	○	○ ○	○ ○	○ ○		
6	医療機 材・ 施設	・医療資機材調達にかかる予算不足・機材 整備の必要性 ・古い施設の見直し（建て替え） ・日本の仕組みによる不適切な医療資機材 の調達 ・病院内における情報ネットワークの構築 ・病院の機能不足（施設、設備、人材）	○ ○ ○ ○	○ ○	○ ○		○	
7	脆弱者へ の医療サ ービスの ア ク セ ス・質の向 上	・移民やプランテーションでの業務従事者 等、脆弱者に対する医療サービスのアク セスやサービスの質が低い ・男性は医療サービスへのアクセスやコン プライアンスが低い。 ・病院に医療資機材がない場合は患者が購 入しなければならず、貧困者への減免措 置がない。 ・低栄養等による栄養不良（国全体か一部 か要確認）	○		○ ○ ○		○ ○	
8	医薬品・検 査・リサー チ機能	・医薬品許認可登録制度の見直しによる質 の改善 ・医薬品の流通・輸送能力の強化の必要性 ・検査機能の向上の必要性 ・リサーチ施設の強化の必要性				○ ○ ○		
9	MRI、検査 機能の能 力不足	・MRI の検査機材が古く、十分な施設が確 保されていない。 ・キャンディ TH の検査室が十分な機材、 スペースを有していない。	○ ○		○ ○			
10	MSD の機 能不足	・医薬品保管にかかるスペース不足 ・医薬品の検査能力不足		○ ○				
11	血液・輸血	・血液センターにおける血漿保管能力の不 備	○			○		
12	歯科	・歯学関連領域の技術の停滞 ・歯学関連人材の不足	○ ○					
13	伝統医療	・伝統医療の強化とサービスの均質化	○			○		
14	高齢者・障 がい者対 策	・実施機関の機能強化 ・政策、ガイドライン等の不足 ・医療機関内のアクセスの改善の必要性 ・ケアに従事する人材の不足 ・リハビリテーションセンター等の設備・ 機器等の不足 ・国民への啓発活動	○ ○ ○ ○ ○			○	○	○

○：課題を指摘、△：一部関係する課題を指摘、●：当該課題を包括的に指摘

これらの問題の根本的な要因について以下のように分析した。

(1) 保健省関係者の認識・理解と現場の状況とのギャップ

本調査を通じ、スリランカにおける保健セクターの現状と課題に対する保健省の認識と現場の状況や課題に違いがあることが確認された。保健省は病院建設や二次・三次レベルの医療機関等は問題なくサービスを提供できているため、これらの施設の強化は不要であるとコメントしていたが、実態としては病院施設や機材の老朽化、必要な施設や設備が整備されていないことにより、想定されるサービスが提供できていないことなどが確認された。また、保健省は、医療従事者のうち不足している人材として MLT、薬剤、理学療法士、作業療法士等をあげており、看護師等は看護学校が十分にあるので問題ない、というコメントであったが、現場では医師、看護師の数が予定数と比べて大きく不足していることが確認された。特に、医師の不足はその施設で提供できる医療サービスの内容に大きく影響していた。

(2) 保健省の計画策定能力、実施能力の不十分さ

今回の調査で、保健省内にこれまでのマスタープラン等、政策や計画にかかる進捗のモニタリングが実施されていないことが確認された。次年度マスタープランの計画策定の依頼を受けていたため、既存のマスタープランの進捗状況を確認したところ、マスタープランの進捗はモニタリングしていないことが判明した。本来であれば担当部局がそれぞれの項目について進捗をモニタリングし、それを保健省計画局の政策分析・開発課が取りまとめる形となるべきであるが、計画局、担当部局ともにそれらを実施していないとのことであった。担当の保健省計画局の政策分析・開発課には計画策定やモニタリングの実施メカニズムが保健省内で構築されておらず、各担当 DDG に依頼しても報告があがってこないとのことであった。

(3) 不十分な医療財政計画

スリランカでは、国家保健予算にて公立病院における医療サービスを無償で提供しているが、統計情報や各疾患の診断・治療等にかかる費用をもとにした医療費の予測等に基づいた予算の確保はされていなかった。また、保険制度や医療費捻出のための回転資金等といった財源を確保するための仕組みは構築されていなかった。

スリランカでは感染性疾患から NCDs に疾病構造が変化しており、疾病の診断・治療にかかる費用等の動向も変化している。NCDs の増加に伴い、重症化した症例に対しては高度先進医療を用いた診断・治療等が必要となってくる。NCDs の場合はいったん発症すると、完全に治癒することはなく死ぬまで治療の継続が必要になるため、診断・治療にかかる費用は増加していく。治療の中には血液透析等のように高額な処置を頻繁に実施する必要があるが、治療が出来ない期間が生じることで生命に重大な影響を及ぼすことも想定されるが、治療の導入基準等は明示されておらず、

病院の采配にて治療が開始されている。

これらの患者の増加に対応すべく、保健省の医療財政予測等について確認したところ、保健予算を国家予算の3%まで引き上げる計画があるとのコメントに留まっていた。このように、確実な財政確保の措置のない状態で、無償で保健サービスを提供しているため、保健予算の多くを人件費、ならびに医薬品や消耗品等の購入金額を賄わざるを得ない状況である。結果的に、医療施設のインフラや機材整備等に回せる予算が限られ、患者の増加や疾患の変化に対応した機能強化を十分に行うことができず、医療機関の機能不全の要因の一つになっていると判断される。

これらの財政面の問題に取り組むためには、既存の患者統計、サービスの実施状況とそれにかかる予算、今後の患者増加予測などを踏まえ、必要な予算等を算出し、それらをどのように捻出するのか、といった実態に基づいた財政計画が必要である。本調査ではこれらにかかる情報が提供されなかったため、マスタープラン策定の際に今後の財政予想や計画等についても検討することが望ましい。

(4) 保健省傘下の病院と州管轄の病院との混在による保健システムへの弊害

スリランカでは、保健省傘下の病院と州管轄の病院を区分し、保健省傘下の病院は国家予算、州管轄の病院は州の予算にて運営されているが、州が十分な予算を配分することができず、州管轄の病院が本来期待されている役割を十分果たしていないことにより、保健システム全体の機能が十分に発揮できていないことが確認された。

保健省は、州管轄の病院の整備は州の責任であり、医療職スタッフの人件費、医薬品の提供、ならびにプログラムにかかる資機材の提供以外は全て州に委ねていた。州管轄の医療施設の施設機能の強化等は州の予算にて賄っているが、十分な予算がないため、州は限られた予算を何年にもわたり配分して病院整備を行わざるを得ず、施設に必要な機能を設置するまでに多くの年月を要していた。例えば、ウバ州ではBHの機能強化にまとまった予算を配置できないため、5年以上経過しているが未だ必要な機能が設置されておらず、必要なサービスを提供できていないことなどが確認された。本来の機能が整備されていないため、二次医療施設（BH）はより高次の医療施設に患者を搬送しなくてはならず、また、高次医療施設に搬送患者が集まることでその分の負担が増えていた。患者自身も、近くの医療施設で必要なサービスを受けられない場合、より上位の医療施設を受診せざるを得ない状況であった。

(5) 保健人材マネジメントの脆弱さ

保健人材に関しては、共通の課題としてほとんどの組織・機関において指摘された。多くの医療機関では、専門医療従事者の不足、特に専門医や看護師の不足、ならびに僻地における医療従事者不足が指摘された。また、保健人材に関しては、患者予測に基づいた保健人材の育成計画等がないこと、病院のサービス内容と人員配置のミスマ

ッチ等、多くの問題を要していることが示唆された。

特にコンサルタントと呼ばれる専門医の不足は深刻である。NCDs の各診療科のコンサルタントは全国に 20～30 名程度と非常に限定的であった（表 5-2）。コンサルタントは長期にわたる専門医教育の受講や認定試験の合格に加え、2 年から 4 年の海外研修が必須となっており、その育成過程に多くの時間を要するうえ、育成されるコンサルタント数は非常に限定的である。また、海外経験を積んだコンサルタントは、帰国後約 10 年にわたり公立病院にて貢献することが義務付けられているが、中には診療科のない病院に配置され、習得した技術を失うケースなどもあると複数の専門医より報告された。留学にかかった費用を国に支払い、他国に流出する医師もいる。同レベルの経済状況や疾病構造を示す他国との専門医の比較を示すが、他国と比較してスリランカの医師における専門医の割合は非常に少ない（表 5-3）。

このように、コンサルタントを含む医師の育成計画や施設機能に応じた適正な医師の配置がなされていないことにより、想定されている医療サービスが提供できない状況等が確認された（表 5-4）。現場の医療施設で確認したところ、外科機能がない、もしくは不十分な医療施設に外科医が配置されていたり、外科医は配置されているが麻酔医が配置されていないため手術を行えない、手術室が 1 か所しかないのに複数の外科医が配置される等、施設の機能に併せた効果的な医療従事者の配置が行われていない施設が散見された。

(1)で言及したように、保健省の認識と現場の実態にかかる差も確認されており、この点も情報に基づいた現状の把握による認識の改善が必要である。

表 5-2 施設・専門医（コンサルタント）の数

診療科	専門医	施設数									
		全国	北部	北中部	北西部	中部	東部	西部	南部	サバラガムワ	ウバ
脳神経科	約 10 名	5	1*		1*	1	1*	1			
循環器科	約 44	17	1 (1) *2	1	1	1 (1)	3 (1)	5 (2)	3 (2)	1	1
腎臓科	約 20 名	13	1	1	1	1 (1) *3	1	5 (4)	1	*	1
消化器科	12	12									

*脳神経科があるが十分な機能でない施設、*2 カテラボのある施設数、*3 腎移植医のいる施設数
出所：聞き取り調査の結果をもとに調査団が作成

表 5-3 専門医と一般医の内訳（他国との比較）

国	GNI* ¹	人口* ¹ (千人)	医師数			専門医の 比率	参考 医療施設数 (対一人)
			一般医	専門医	合計		
スリランカ	6,030	21,098	5,755* ² (0.27)	978* ² (0.046)	6,733 (0.32)	14%*	0.51

国	GNI* ¹	人口* ¹ (千人)	医師数			専門医の 比率	参考 医療施設数 (対一万人)
			一般医	専門医	合計		
モンゴル	5,020	2,796	1,741* ³ (0.62)	4,908* ³ (1.76)	6,649 (2.38)	73%	2.5
マレーシア	16,270	29,240	7,605* ⁴ (0.26)	6,674* ⁴ (0.23)	14,279 (0.49)	47%	0.5
参考) OECD	-	-	-	-		61.6%* ⁵	

出所：聞き取り調査の結果をもとに調査団が作成

*¹:World Health Statistics 2014 (WHO)

*²:Performance and Progress Report 2013-2014 (Ministry of Health, Sri Lanka) より集約

*³:Human Resources for Health, Country Profile Mongolia (WHO-WPRO)

*⁴:Human Resources for Health, Country Profile Malaysia (WHO-WPRO)

*⁵:Health at a Glance 2013 (OECD)

表 5-4 調査施設における職種別・医療従事者の配置状況

医療従事者	医師 (コンサルタント・GP)			医師 (MO)			看護師			助産師			薬剤師			パラメディカル			
	予定	実際	不足	予定	実際	不足	予定	実際	不足	予定	実際	不足	予定	実際	不足	予定	実際	不足	
施設名																			
ディヤタラーワ BH	17	9	8	80	59	21	227	157	70	30	13	17	13	7	6	16	9	7	
ウェリマダ BH	7	4	3	20	18	2	89	60	29	15	12	3	5	3	2	12	8	4	
ワラワヤ BH	6	2	4	23	9	14	43	44	-1	10	5	5	3	2	1	6	4	2	
バドウツラ PGH	33	35	-2	78	157	2	565	583	-20	40	33	7	29	32	-3	61	56	5	

出所：現地調査収集資料

(6) 高次医療施設への患者集中

問題点として二次、三次医療施設への患者の集中があげられていた。これらの患者の集中の原因として「患者が医療施設を選択できる」というスリランカの保健セクターの特性により、患者が一次レベルの医療施設を利用せずに二次、三次医療施設で直接受診する、という見解であった。

しかし、実態として、少なくとも本調査にて確認した PMCU や DH などの一次医療施設では、1日あたりの外来患者が約 60~100 名程度と多くの住民が利用していることが確認された。また、現地調査にて話を聞いた患者の意見として「できれば自宅近隣の医療施設にて診断・治療を受けることが望ましいが、これらの一次医療施設で適切な治療等を受けられない場合、やむを得ず二次、三次医療施設を利用している」といった意見もあげられた。

よって、二次、三次医療施設への患者集中は、一次病院の利用率が低い訳ではなく、二次、三次病院で治療を受ける必要のある患者が増えている状況に、病院が対応しきれていないことが理由と考えられる。一次医療施設 (DH、PCMU) については、利用

率が低いとの話しがあったが、実態としては一人の医師に対し1日あたり80人から100人が受診するなど、利用率は決して低くなかった。ただしDHは本来、外来患者の診断と入院機能となっているが、外来患者のうち入院が必要な患者は限られているため、病床占有率のみで見ると利用率が低くなっていることが示唆された。

(7) 二次・三次医療施設の機能の不足

1) 三次医療における専門医療の機能不足

三次医療施設では、おおむね全ての専門診療科の患者を診断・治療することが可能であるが、一部の診療科については多くの三次医療施設でそのサービスを提供できていないことが確認された。NHSLやキャンディTHでは、全ての診療科に対応しているが、それ以外の地方の三次医療施設では、専門医の不足、診断・治療用機材がないこと、診療科が設置されていないこと、もしくは機能していないこと等の理由により、高次医療機関に搬送されていた。特に、循環器系に関しては、スリランカの死因の第1位であるにもかかわらず、循環器疾患に対応できる専門医師が20名程度しかいない。各州に循環器疾患に対応できる体制を設置（施設・人材・機材等）することが望ましいが、その機能は限定的である。特に外科的処置はNHSL、キャンディ等のみの対応で、手術を受けるために1年以上患者が待たなければならない状況である。

脳神経外科に関しては、適切に機能している三次医療施設はNHSL、キャンディ総合病院、カラピティヤ総合病院に限定されている。これらの施設には、全国から脳神経系の手術が必要とされる患者や重症の外傷患者が運び込まれており、例えばコロボのNHSLでは、患者の90%は他院からの転送に搬送、国内の全患者の30%を受け入れており、2名のコンサルタント、計38名の医師で、年間3,000例の手術を実施しているが、そのうち約2,000例は敗血症等で死亡している。

また、CKDuを含め、慢性腎不全が新たな問題となっており、移植、血液透析等を実施しているが、診断・治療設備、専門医が限定的であるため、治療を受けられる患者は非常に限定的である。

2) 二次・三次医療施設の病床機能の不足（病床数・動線等）

二次、三次病院の多くは、疾病構造の変化等に伴い診療科の追加や病床数の増加等を行っているが、これらの対応は応急処置的に病院機能を拡大しており、患者の増加、ならびに病院の機能や患者、スタッフの動線などを考慮した配置になっていなかった。

病床数の不十分さに関しては、多くの病院で、病床数以上の患者を受け入れざるを得ず、床や廊下、待合椅子などに患者を収容したり、2名が1つのベッドで管理する、といったケースが頻繁に確認された。

患者や医療従事者の動線（受付－診察－検査－治療）を考慮していない配置による低い作業効率も多くの病院で散見された。中には、手術の準備をした患者が一旦外に出なければならぬ、また、動線が悪いため使用されていない手術室等の例が確認されるなど、患者安全、スタッフの作業効率などが十分に検討されていないままの増改築や病院機能の応急的対応に留まっている施設が多かった。

3) 二次医療施設に必要とされる機能の不十分な整備（外科、診断）

二次医療施設であるBHの多くは、一次医療機関からアップグレードしていたが、本来必要とされている機能（内科、外科、小児科、産婦人科）が十分に整備されていないことが確認された。

今回の調査対象州であるウバ州、東部州のBHの多くは外科機能（人材、施設、機材等）が整備されておらず、外傷患者、帝王切開患者など、外科的治療の必要な患者は全て高次病院に搬送しなければならない状況であった。近年では交通量の増加による交通事故の重症外傷患者や救急患者が顕著に増加しているため、これらの対応の必要性も非常に高まっている。医師が配置されない、必要な施設・設備や機能が整備されていない等の理由により、サービスが提供できず、その場合は近隣の上位医療施設に搬送するなどの対応を取らざるを得ない状況であった。

特に外科機能に関しては、外科医に加え、手術室や外科病棟、麻酔科医等が配置されないと実施することができず、外傷や帝王切開等の患者は他の病院まで受診するか、もしくは本人より搬送されることになる。また、施設に必要な機材がないため診断することができず、診断のために上位の施設に患者を転送するなど、医療施設の不十分な整備状況により医療従事者や患者の負担が増大している。

二～三次医療施設はCTなど画像診断設備や臨床検査機能が十分でなく、検査・診断のために患者を高次病院に搬送しているケースが多いと報告された。

表 5-5 BHのサービス提供状況

	タイプ	内科	外科	産婦人科	小児科	備考
ウバ州						
ディヤタラ ーワ	A	△	△	△	△	施設が狭く、本来2ユニットのところ各1ユニットのみ
ワリマダ	B	○	×	△	△	外科病棟、手術室がないため、外傷患者や外科手術の必要な患者の対応ができない。
ウェラワラ	B	○	×	△	△	
東部州						
プルモダイ	B	○	×	×	×	内科病棟のみ。2012年にDHよりアップグレード。
ムスール	B	○	○	○	○	設備は比較的新しい。
カロワンチ クディ	A	○	○	○	○	施設は、JICA 円借款プロジェクトにより改修が進んでいるが、専門医がないため手術はできない。

	タイプ	内科	外科	産婦人科	小児科	備考
エラブール	B	○	×	△	○	2013年にDHよりアップグレード。外科がないため産婦人科は普通分娩のみ対応
バランチェナイ	B	○	×	×	×	2011年にDHよりアップグレード。
サマンスライ	B	○	△	△	○	手術室はあるが、設備がない。
ポッテュビル	B	○	×	×	×	内科病棟あり。2012年にDHよりアップグレード。

○：想定とおりの機能を有する、△：一部の機能が不足している、×：機能がない

表 5-6 BH、DGH、PGH の主な搬送理由と搬送先

	外部搬送	搬送先	主な搬送理由
ウバ州			
バンダーラウエラ DH	1,217	PGH ディエタラーワBH	診察・治療の対応ができない
ディエタラーワ BH	1,989 (緊急：144)	PGH (95%)	診察・治療の対応ができない ICU ベッドが空いていない
ワリマダ BH	1,963	PGH	外科手術に対応できない
ウエラワラ BH	—	PGH、DGH、キャン ディ	外科手術に対応できない ICU ベッドが空いていない
モナラガラ DGH	1,784	PGH、コロンボ、キ ャンディ	CT などの検査機能がない 診療科がない ICU ベッドが空いていない
バドウツラ PGH	584	コロンボ、 キャンディ	診療科がない
東部州			
プルモダイ BH	1,000	トリンコマリー GH	外科手術に対応できない
ムスール BH	1,440-1,800	バティカロア TH	簡単な手術以外は全て搬送
カロワンチクディ BH	2,000	バティカロア TH	専門医がないため手術不可、搬送
エラブール BH	2,400	バティカロア TH	外科手術に対応できない
バランチェナイ BH	1,200	バティカロア TH	外科手術に対応できない
サマンスライ	1,750	バティカロア TH, アンパラ DGH	簡単な手術以外は全て搬送
ポッテュビル	2,000	バティカロア TH, アンパラ DGH	外科手術に対応できない

出所：現地調査収集資料・聞き取り結果より調査団が作成

4) 医療機材の維持管理機能の脆弱さ

医療機材の維持管理体制として、BME 技術者の配置が不十分であること、医療機材にかかるインベントリー情報の管理が機能していないことが確認された。

本来、保健省傘下の全ての病院に医療機材の維持管理にかかる技術者が配置されることになっていたが、実態としては全 46 病院のうち 23 病院のみの配置とされていた。BME が配置されていない医療施設に関しては、必要に応じて保健省 BES 局より出張して対応している。各病院に常駐している BME 担当者に関して

も、機材の維持管理に必要な作業環境が整備されていない施設が多かった。州レベルの医療施設に設置された医療機材の管理は、州の保健局に配置されている BME 担当者が担当している。いずれの施設においても、医療機材にかかるインベントリー情報が活用できる形で管理されていなかった。

(8) 不適切な分娩室や新生児用設備

州レベルの一次、二次医療施設における産科機能が十分でないことが確認された。

州の管轄する全ての病院は、産婦人科に新生児 ICU 室がなく、新生児が母親のベッドのうえで管理されていた。中には、インファントウォーマーがなく照明用ライトなどをを用いて新生児を温めているケースも確認された。

また、DH を含め、全ての病院で出産を行うことが可能であるが、DH には産科医が配置されていないため、患者は産科医の配置されている BH 以上の施設を出産施設として選択していた。しかし、調査で訪問した多くの BH では分娩台ではなく普通のベッドを分娩台として使用していた。

(9) 医薬品・消耗品の在庫切れの際の患者負担

スリランカの公立病院では無償で医療サービスを提供しているが、医薬品のみならず医療消耗品（手術用消耗機材を含む）に関しても在庫切れの場合は患者が手配しなければ治療を受けることができない状況である。医薬品は周辺の薬局で購入することが可能であるが、例えば心臓カテーテル検査等に用いるカテーテルやワイヤー等のように、その病院の機材や設備にあった規格の医療消耗品を患者が購入することは極めて難しい。また、抗がん剤など、高価な医薬品や消耗品については患者が経費を負担することが難しいが、その際の減免措置等はなく、医薬品や消耗品を購入できなければ患者は治療を受けることができない。

(10) 成人男性の医療サービスへのアクセスの低さ

成人男性の医療サービスの利用状況の低さが保健省や医療従事者の懸念する課題として確認された。

PMCU や MOH の聞き取り調査にて確認された事項として、医療施設の利用者の多くは女性と子供であり、男性の保健サービスへのアクセス困難であることが指摘された。その理由として、女性は PHMW がコミュニティを訪問し、健康教育等を行うことで保健サービスの利用の重要性等を知る機会を得るが、日中就労している男性にはこのような機会がないことがあげられた。また、賃金が日払いであれば、男性は自分の健康よりも収入を優先する傾向が確認されたり、喫煙や飲酒で症状の緩和を図れば治るという誤った理解をしていることも理由としてあげられた。特にエステートエリアでは、賃金が日払いであることが多いため、患者のコンプライアンスが悪いとのこ

とであった。保健省関係者や医療従事者は、成人男性が適切なタイミングで医療施設に受診できる方策を検討する必要があると認識していた。

(11) エステート（プランテーション）エリアにおける施設・設備の老朽化

エステートエリアに関しては、もともとエステート所有の古い医療施設を公営化したため、施設や設備が老朽化している。

(12) 医療廃棄物廃棄用の焼却炉の故障・老朽化・未設置

医療廃棄物処理に関しては、国の策定したガイドライン等はなく各自治体にその対応が委ねられているが、自身で焼却炉を設置した南部州を除き、訪問した全ての州にて適切な処理が行われていないことが課題として確認された。今回訪問したほぼ全ての病院で、焼却炉等が故障・老朽化、または未設置であり、医療廃棄物の適切な処理が困難な状況であった。また、付近の住民から野焼きの煙の苦情があるなど環境衛生の観点からも早急に改善が必要な状況であった。

(13) NHSL の老朽化・患者混雑等による劣悪な環境

NHSLはトップリファラル病院であるが、全国からの患者受け入れによる患者集中、施設・機材の老朽化が課題としてあげられた。脳神経外科のICU病棟などは、壁に大量のカビが発生しており患者の感染等の危険性も非常に高いことが示唆された。また、多くの診療棟が点在しているが、患者やスタッフへの共通の案内等にかかる全棟を通じたアナウンスシステムがない、診療科・棟を案内するサインボードがない、臨床検査や画像診断などの情報システムが構築されていない、外傷、脳神経外科、内視鏡検査・処置等の人材育成などが課題としてあげられた。専門診療を提供しているNHSLでは、専門医の不足による患者集中、施設・設備の老朽化、病院マネジメント能力の低さなどにより、劣悪な環境下で医療サービスを提供していた。患者の待合室の環境も悪く（室温上昇、ベンチの未整備など）、緊急患者もストレッチャー上で長時間も待たされている事態が確認された。また、心臓外科等は患者数が多く、年単位で手術を待っている患者がいることなども報告された。

(14) UHC の観点からの保健セクターの課題

スリランカでは、公的医療機関を人口10万人毎に設置して無償で保健サービスを提供するなど、公平な保健医療サービスの提供にかかる取り組みを行っている。また、患者は受診する医療サービスを自身で決定することができるなど、患者の意向を尊重した形で医療サービスを提供している。

一方で、UHCの観点で以下の課題が確認された。

- 医療施設の整備状況の差による医療サービスの質や内容の差（地域差）（詳細は

上記(6)参照)

- 医薬品・消耗品の在庫切れの際の患者負担 (詳細は上記(7)参照)
- 男性の医療サービスのアクセスのしにくさ (詳細は上記(8)参照)
- 患者の貧富の差による医療サービスの質や内容の差

民間医療施設と公立医療施設とで提供する医療サービスの質や内容に大きな差がある。これにより、経済的に余裕のある人は民間医療施設も含め、医療サービスを選択することができるが、貧困層は無償の医療サービスである公立医療施設のサービスを受ける以外の選択肢はない。

2. 協力の方向性に係る基本的留意事項

上記の課題を踏まえ、今後の日本による協力の方向性を検討することとするが、その際に留意すべき事項を以下に示す。

(1) 支援国による明確な政策や計画等が打ち出されている

支援の方向性を検討する際に、スリランカ政府や保健省による明確な政策や計画、方針等が打ち出されていることが重要である。これらの方針等が明確にされていない状況では、支援の途中で相手国側の政策や方針が大きく転換し、それまでに実施されてきた支援が無駄になる可能性が高い。また、公式に明示していない事項を支援することは、先方のコミットメントや活動に対するオーナーシップを得ることが難しい。そこで、協力の方向性を検討する際には、国家計画や国家保健政策等に明示されている事項に沿った内容とするとともに、意思決定者の問題意識や方針に沿った形とし、取り組みへの参画を得られるものとする。

(2) 日本の経験や技術を活かすことができる

日本の支援を検討する際には、これまでの日本の支援実績、日本の保健医療にかかる技術、日本企業の海外展開や代理店の状況、日本側の資源（人材、技術、機材等）を勘案したうえで、相手国の保健セクターの状況と課題を確認し、日本の資源と経験を確実に活かすことができ、なおかつ相手国の保健セクターに確実な成果をもたらすことのできる項目を選択する必要がある。スリランカの場合、疾病構造が感染性疾患から NCDs に移行しているため、予防・診断・治療にかかる日本の経験や技術を活用することが可能である。併せて、日本の保健システムの利点等を踏まえ、特に体制整備や計画策定といったマネジメント能力の向上等、医療技術だけでなくそれを活用して保健セクターの運営強化に向けた技術移転も検討することが望ましい。

(3) 協力にかかる資源と技術が担保できる

日本の支援により強化された事項について、それらを取り扱う人材の数と質が十分

に確保されている、もしくは、スリランカ国内において既存の資源と枠組みを活用した人材の育成が担保される必要がある。併せて、支援により強化された事項をスリランカ側が継続していくために必要となる財政資源や付随する消耗品等を確実に確保することが望まれる。

(4) 保健省の能力強化を考慮する

案件を検討する際には、必ず保健省の計画・実施能力につながるコンポーネントを加えておく必要がある。例えば、マスタープランの策定に関しては、10年前に日本が支援したが、マスタープランの達成状況はモニタリングされておらず、再度同様の支援が要望されていることとなった。技術移転やその定着には保健省をはじめマネジメントを担う組織が支援より得られた技術や資源を活用して、保健セクターの運営能力を高めることが不可欠である。保健省関係者は、人事異動等により頻繁に異動することになるが、人員が交代しても確実に活動計画の策定やモニタリング・達成状況の評価や課題の抽出が実施されるよう、これらの体制の構築や組織力の強化も支援できる内容にするよう配慮する。

(5) 日本の協力が一部の裨益に留まらず、広く住民に裨益する

日本の協力を検討する際には、それらが一部の階層にのみ裨益するのではなく、広く国民全体、もしくは脆弱層に裨益する内容になるよう配慮する必要がある。そこで、支援内容は脆弱層にターゲットを絞るか、もしくは全ての国民がアクセス可能な領域の支援を検討することが望ましい。

(6) 他のドナーや国際機関の支援と重複していない

保健セクターを支援している他のドナーや国際機関の支援と重複していないことを確認する必要がある。類似の領域を支援しているドナーや国際機関がある場合は、重複を避け、相乗効果を期待できる方向となるよう配慮する。

(7) 環境社会配慮のための十分な対策が担保されている

日本の支援の方向性を検討する際には、支援により生じる周辺環境や住民に対する影響等を十分に考慮する必要がある。支援による環境への影響が許容範囲であること、もしくはスリランカ側が自身で環境への影響に対処できる手段を有すること等を確認し、支援内で対応が困難な事項であれば、支援を見送ることも検討する。

3. 支援候補案件の絞り込み

上記「1. 調査結果および分析から導きだされた課題」で示した課題について、「2. 協力の方向性に係る基本的留意事項」で示した点を踏まえ、支援候補案件の絞り込みを行

った。絞り込みの際には、実施の可能性について以下の項目について検討した。

表 5-7 支援候補案件の検討項目

項目	内容
実現可能性	日本の経験や技術を活かした支援が可能か 現地側に実施に向けた方針や上層部の理解が得られているか 現地側で協力にかかる資源と技術が担保できるか 環境社会配慮のための十分な対策が担保されているか
優先度	利用者に適切なタイミングで適切な内容の保健医療サービスが提供できておらず、患者の安全性が脅かされている
裨益性／公平性	投入が一部の富裕層のみに裨益するのではなく、国民全体に広く裨益する、もしくは国内の格差を是正する方向に働く
他の支援	他のドナーや国際機関の支援が入っているか

表 5-8 支援候補案選定に向けた分析結果

内容	実現可能性	優先度	裨益性／公平性	他の支援	理由	候補
1. 保健省の能力強化						
マスタープランのモニタリングと計画策定	中	高	高	なし	前の経験を活用できるが、要請書の提出や専門家の選定に時間を要する。	◎
保健財政管理	低	—	—	—	これまでの支援の実績が限定的である。	
保健情報システムの強化	低	—	—	—		
2. 保健人材管理						
保健人材管理の強化	低-中	高	高	WHO	人材育成や人材の構造等を決めることはできないが、人材開発のためのメカニズムの構築や人材開発施設の建設や機材供与は実施可能	△
3. 医療施設の機能不足						
特定の疾患への対応能力の強化 - 循環器疾患 - 脳神経疾患 - (CKD、悪性腫瘍)	高 (一部は低)	とても高い	高	施設による	・日本の医療技術を活用した支援の経験はある。 以下の確保が必要 ・人的資源 ・場所（建設が必要な場合） ・悪性腫瘍は放射線物質の廃棄、CKDについては透析技術等の担保が必要になるため難しい。	◎
二次医療施設（BH）の機能不全 外科機能、診断機能	中	とても高い	中	施設による	・施設の選定にルール等が必要になる。 ・州により特性が異なるため、全国的な調査が必要となる。	○

内容	実現可能性	優先度	裨益性／公平性	他の支援	理由	候補
1次病院での診断・治療技術が不十分	中	低	中	WHO	1次病院は本来必要とされている機能を果たしており、他のレベルの医療施設と比較すると優先度は低い。	
NCDsのスクリーニング (Healthy Lifestyle Center:HLC)への参加率が低い	中	低	中	前 JICA プロジェクト	スクリーニングについては各病院にてリスクの高い患者に対し実施している。 *男性への保健サービスのアクセスが限定的である。	
各疾患の診断・治療ガイドラインの整備	低	—	—	WHO	診断・治療ガイドラインには専門医師の知見が必要	
病院インフラの老朽化と動線の悪さ	低～中	高	低～中	施設による	大半の公立病院はこの問題を抱えており施設選定が難しい。	△
機材・設備の維持管理システムが十分でない	高	高	高	—		◎
CKDu →CKDの診断・治療として考える	低	—	—	原因 究明はあり (WHO、京都大学等)	人材、予算、倫理的課題、技術レベル、安全性の確保が難しい。	
4. 脆弱者への医療サービスのアクセス・質の向上						
5. 移民やプランテーション労働者の保健医療サービスへのアクセスの向上	低	—	—	—	効果的な支援には、会社やプランテーションの巻き込みや健康診断にかかる法整備が必要	
エステートエリアを有する州のサービスの質の改善	中	中～高	中～高	—	一部の人口にのみ裨益するが、国内の格差軽減につながる。	○
5. その他						
MRI、検査室の機能強化 (3次調査で確認)	高	高	高	—	国内トップレベルの検査機能が非常に低いため、早急な対応が必要である。	(o)
MSDの機能強化	高	中	中	—	スペースの問題はあるが、緊急性は他の項目と比較すると下がる。	
栄養不良	中	低	—	WHO	MOHエリアとPHMWが実施している。	
歯科	中	低	—	—	歯科医師は1次～三次まで配置されており総じて緊急性は低い。	
伝統医療	低	—	—	—	日本の経験は限定的	
高齢者・障がい者対策	低	—	—	WHO	政策や実施体制等が検討されていない。	

4. 支援候補案件リスト

これまでの現地調査の結果により得られた保健省の認識と現場の状況、ならびに上記の考慮事項を勘案し、日本の支援が可能なスリランカの保健セクターの課題は、(1) 保健省の計画策定能力・実施能力の低さ、(2) 保健人材管理、(3) 医療施設の機能不足に集約された。これらの課題を解決するための方策として、表 5-9 に示す支援方針案を策定し、さらにそれらの妥当性について詳細を検討した。

表 5-9 支援案件候補リスト (案)

候補	案件概要	主な支援対象	スキーム
1	マスタープラン (MP) の評価・作成・運営能力強化支援	保健省	技術協力
病院機能強化プロジェクト			
2	三次医療施設の検査・診断機能の向上および機材メンテナンスの向上による専門領域の能力強化 (心疾患)	三次医療施設	円借款
3	外傷・トラウマ等にかかる機能強化 (外科領域、診断機能)	三次医療施設	円借款 →候補 1 に含める
4	基幹病院 (BH) の能力強化	二次医療施設	円借款→候補 1 に含める
5	保健人材育成強化プロジェクト	保健省	技術協力 (候補 1 に含める)

案件候補 1：マスタープランの評価・作成・運営能力強化支援

現存の保健セクターマスタープラン 2007-2016 の進捗・達成状況を保健省関係者と共同で確認・評価したうえで、2017 年以降のマスタープランの策定を支援する。その際には、マスタープラン策定に向けての各プロセスを保健省関係者と共同で実施し、10 年後には自身で政策策定を行えるよう、保健省関係者の能力強化をはかる。また、保健省がマスタープランの進捗状況の確認や評価などを適切に行えるよう、実施促進に向けた保健省の体制構築と能力強化も実施する。

案件候補 2：三次医療施設における循環器疾患の検査・診断機能ならびに機材メンテナンスの能力強化 (心疾患)

トップリファラル病院である NHSL、キャンディ TH、ならびに各州の三次医療施設 (国立病院、教育病院、州総合病院等) における循環器疾患に対する診断・治療にかかる施設と機材の強化を行うことで、スリランカにおける死因第 1 位である循環器疾患に対する対応能力を強化することを目指す。

案件候補 3：外傷・脳神経外科の対応能力強化 (三次医療施設)

三次医療施設は本来全ての診療科に対応すべきところであるが、脳神経外科に関し

ては NHSL、キャンディ総合病院、カラピティヤ総合病院に限定されており、全国の患者がこれらに集中して運び込まれている。

そこで、三次医療施設の脳神経外科の施設・設備の整備による各州での対応能力を強化する。状況によっては、以下の案件候補案 4 の二次医療施設の強化と組み合わせで検討する。

案件候補案 4：基幹病院（Base Hospital:BH）の能力強化

そこで、二次医療施設である BH の機能状況（施設・設備・機材・人材）を確認し、本来提供すべき内科・外科・産婦人科・小児科の 4 サービスを確実に提供できる体制を整備による二次レベルの対応能力強化を目指す。することで、三次レベルの病院への搬送件数や患者集中による負担、ならびに患者の負担を減らすことを目指す。

案件候補 5：保健人材育成強化支援

スリランカでは、保健人材が課題としてあげられている。保健人材に関しては、保健省関係者も課題としてあげており、保健省大臣直下に保健人材ユニットの設置を検討している。保健人材に関し、以下の取り組みを行うことを想定する。

- 既存の保健人材の把握（人数、職種、配置状況）
- 各医療機関における適正な人員数の見直しと充足率の確認
- 医療従事者の育成施設の状況の確認
- 医療従事者の育成施設のカリキュラムの内容の見直しと標準化
- 医療従事者のニーズ予測と育成計画の策定
- 医療従事者育成校の整備支援
- 医療従事者育成校の教員の能力強化

5. 支援候補案件の詳細分析

先に検討した支援候補案をもとに、追加の地方踏査を実施して上記案件に関する情報を収集・分析して案件候補案を特定した。

第 3 回現地調査にて確認された事項は以下のとおりである。

案件候補 1：マスタープランの評価・作成・運営能力強化支援

結論：早急な対応が必要

スリランカでは、NCDs が主流の疾患となり、患者数の増加や疾患の多様化に対応するためには、現状と将来予測等に基づいた医療サービスの改善や人材配置等が必要になってくるが、これらの部分はまだ十分に検討されていない。そこで、マスタープランの評価と新規計画の策定支援を通じ、保健省の計画策定とその実現、ならびにモニ

タリング・評価にかかる体制の構築と能力強化を行うことが望まれる。現行のマスタープランは2016年に終了するため、早急な対応が必要であり優先度・重要度ともに高いと判断する。

案件候補2：三次医療施設における循環器疾患の検査・診断機能ならびに機材メンテナンスの能力強化（心疾患）

結論：円借款案件として検討

2次調査、3次調査を通じ、三次医療施設における循環器疾患の検査・診断機能、ならびに患者の待ち時間の状況について調査を行ったところ、早急な案件実施の必要性和技術面での担保に関し、表5-10の状況が確認された。

表5-10 調査対象州における循環器疾患の検査・診断サービスの状況

州	病院名	循環器科医 コンサル	カテラボの 有無	カテーテル数		患者の 待ち時間
				正常	故障/古い	
西部州	国立病院	○	○	1	2	2年
	SJGH	○	○	1	1	半年
	LRH	○	○	1	1	半年
中部州	キャンディ	○	○	2	0	2年半 (*含外科手術)
北西部州	クルネガラ	○	○	0	1	半年
南部州	カラピティヤ	○	○	1	1	3～5か月
東部州	バティカロア	○	なし	—	—	—
ウバ州	バドゥッラ	○	なし	—	—	—

循環器科の支援の実施の可能性について、中部地域で循環器系の患者の多くを受け入れているキャンディ TH の循環器科コンサルタントに聞き取り調査を行った。その結果、中部地域の三次医療施設のうち、アヌラーダプラ TH（北中部州）、ポロンナルワ DGH（北中部州）、バドゥッラ PGH（ウバ州）、バティカロア TH（東部州）、トリンコマリ-DGH（東部州）では循環器科コンサルタントが配置されているが、現在カテラボがないため、これらの病院にカテラボを設置すれば、キャンディ TH やクルネガラ PGH、NHSL の患者集中を軽減することができる。また、中部地域ではキャンディ TH とクルネガラ PGH でカテーテル処置を実施しており、これらに必要な技術と経験を有しているため、新たなカテラボ設置の際にはコンサルタントの技術研修や指導が可能であることが確認された。

西部州と南部州に関しては、訪問した全ての施設にカテラボが設置されており、コンサルタントはカテーテル技術を有していた。加えて、NHSL、カラピティヤ TH では

心臓カテーテル処置に加え、介入放射線医が配置されていることが確認された。介入放射線医は脳を含む血管系疾患に対応しているが、全国に3名のみと診断・治療の機会が非常に限られるため、これらの機能も併せて強化することが望ましいと考えられた。

案件候補3：外傷・脳神経外科の対応能力強化（三次医療施設）

結論：コンサルタントの育成計画と併せてマスタープラン（長期計画）の策定が望ましい

外傷・脳神経外科の対応能力強化に関しては、マスタープラン策定の際に、コンサルタントの育成計画、ならびに施設機能強化を包括的に検討することが望ましいと判断した。

その理由の一つとして専門医の課題があげられる。外傷・脳神経外科に関しては、コンサルタントがスリランカ全体で約10名しかいないため、まずは脳神経外科のコンサルタントの育成を行い、人材を確保したうえで施設や設備等の強化を行うことが望ましいと判断された。また、現在機能している施設のうち、NHSLは中国の支援が検討されていること、キャンディ TH は寄付などを用いて病棟等の整備を行っていること、クルネガラ PGH は病院の全面改修計画が途中で頓挫しており、それらの計画が進まないこと施設の整備が難しいこと、バティカロア GH では病院全体の立替計画を策定していることが確認されている。よって、外傷・脳神経外科の対応能力強化に関しては、マスタープラン策定の際に、コンサルタントの育成計画、ならびに施設機能強化を包括的に検討することが望ましいと判断した。

案件候補案4：基幹病院（Base Hospital: BH）の能力強化

結論：州毎に調査してマスタープラン（長期計画）に盛り込むことが望ましい

州の BH における課題に関しては、各州の特性や社会構造の違い、州の経済状況等により異なるため、現行のマスタープランの評価を通じて各州の BH の現状と課題を分析し、長期計画を策定することが望ましいと判断した。

第2次現地調査の結果、ウバ州、東部州の多くの BH には外科機能が設置されておらず、想定されている主要4診療科のサービスが提供されていないことが確認された。そこで、案件候補として BH の外科機能ならびに診断機能の強化により、二次医療施設の対応能力が向上し、三次医療施設の負担の軽減につなげることを想定していた。

その後の調査で中部州、北西部州、南部州では、ほぼ全ての BH で既に主要4診療科のサービスが提供されていることが確認された。これらの州の問題は、既存の施設機能が患者の増加に十分に対応できておらず、病床占有率が100%を越えている施設や

患者に対応できる病床を持ち合せておらず、入院患者が床や廊下で寝かされたり、待合用ベンチ過ごす、といった課題が確認された。表 5-10 に各州の BH の抱える課題を示す。

これらの結果より、相対的に貧困レベルの高く開発の遅れている州は、BH の持つべき主要 4 診療科の整備がまだ進んでいなかった。一方、中部州、北西部州、南部州など、産業や交通の発達、人口の増加等が顕著な地域では、産業構造の変化に伴う疾病（交通外傷や事故等）や患者の増加に応じた施設機能の改善が十分ではなかった。また、北部州やプランテーション地域など、生活環境の厳しい地域では医療従事者の定着率が悪く人材不足が顕著であるといった報告もあげられていた。このように各州の特性や社会構造の違い、州の中においても各施設で抱えている課題が異なるため、マスタープラン等の評価と新規政策の策定の際に、各医療施設の役割等をより明確にし、BH の状況を分析して強化すべき事項を洗い出したうえで長期計画に落とし込むことが望ましいと判断した。

表 5-11 各州の特記すべき課題

州	課題
西部州	11 年前に韓国が建設した空港近隣にあるネゴンボ DGH（タイプ A 病院：病床数）では、院内の排水管の水漏れ、壁のひび割れ等により、院内にカルシウムの塊やカビが大量発生しており、衛生的な環境を維持することができず、崩壊の危険がある。
ウバ州	多くの病院が DH からの格上げによるが、BH が持つ機能のうち、外科、救急、ICU 等に関する機能を整備することに時間を要している。BH のカバー領域（約 10 万人前後）に外科機能を有する施設が 1 つもない状況である。
東部州	多くの病院が DH からの格上げによるが、本来 BH が持つべき機能のうち、外科、救急、ICU 等に関する機能を整備することに時間を要している。BH のカバー領域（約 10 万人前後）に外科機能を有する施設が 1 つもない状況である。
中部州	州内の経済・社会レベルに大きく差があり、保健指標にも顕著な差が出ている。BH に関しては、マタレ県のダンブラ BH がキャンディとクルネガラを結ぶ幹線道路沿いにあり、産業の発展や車両の増加等による外傷患者の増加等により、病院の機能強化が必要とされている。本院では、約 10 年前に病院の全面改築計画を策定しているが、保健省からの予算がおりずに一部（外科病棟）の改築のみで止まっている。
北西部州	州内にある BH は基本的に必要となる機能は持ち合わせているが、施設・設備の拡張等が必要になっている。最も深刻な状況であるとされるプットナム病院（プットナム県）では、幹線道路の建設や人口増加に伴い、外傷等を含め患者が顕著に増加しているが、施設機能の改善が行われていない。また、配置された外科医の数に比し、外科機能が不足しており、各外科医に割り当てられた手術室の利用時間が限定的である。
南部州	対応に必要な BH として 3 施設があげられた。 ①タンガラ病院（ハンバントタ県）：医療従事者は充足しており最新機材等が設置されているが、患者収容施設が限定的で病床以上の患者を受け入れており、施設・設備のみが必要である。 ②エルピティヤ病院（ゴール県）：2 年前の高速道路建設に伴い、患者数が増大しているが、それに伴った施設機能の改善がなされていない。特に ICU 機能が十分でなく、他院

州	課題
	に転送している。 ③デニヤヤ病院（マタラ県）：手術室がない。また十分な機能を有する ETU がない。
北部州	BH のうち、4 つの主要診療科の全てが整理されている病院はなく、BH に配置されているコンサルタントの数は外科 3 名、麻酔科 0 名、内科 3 名、小児科 0 名、産婦人科の 1 名と、非常に限定的であり、他の州との BH の機能の格差が顕著である。

表 5-12 BH の抱える課題一覧

課題	西部	ウバ	東部	中部	北西部	南部	北部
病院機能の拡張に伴う施設・機材・人員等が対応できていない		○	○				○
医療人材不足（医師・看護師）		○	○				○
患者増加に伴う対応能力不足				○	○	○	
施設機能と人員配置のミスマッチ		○			○	○	
診断機能不足による患者搬送	○	○	○		○		
近隣の三次機関で対応できないことによる患者の遠方搬送		○	○		○		
医療従事者配置や施設・設備の地域間格差				○	○	○	
医療機関の役割の不明確さや医師の過信等による患者対応						○	
古い機材やつぎはぎの施設		○		○	○		
施設・設備の不備・緊急対応	※						

※北中部州、北部州、サブナガムワ州については、今回の一連の調査で訪問することができなかったため、電子メールを活用してアンケート調査を実施した。その結果、北部州より回答を得ることができた。

案件候補 5：保健人材育成強化支援

結論：マスタープランの策定にて今後の方針や長期的方針を決定し、そのうえで保健施設強化の一環として保健人材強化も検討することが望ましい。

今回の一連の調査を通じて、スリランカの保健セクターにおける人材の現場の課題として以下の点があげられた。

1) 三次医療施設における専門医師（コンサルタント）の不足

三次医療施設では、本来全ての診療科に対応することが望ましいとされているが、コンサルタントが配置されていないことにより、サービスを提供できない診療科が確認された。

2) 専門医師（コンサルタント）のいる三次医療施設での施設・設備不足

コンサルタントが配置されているにもかかわらず、施設や設備が十分でないこと

により対応できず、患者を他の病院に搬送している例、医師がサービスを実施する時間を得られない例が確認された。

3) 二次医療施設における専門医師（コンサルタント）の不足

二次医療施設では、本来必要とされる内科、外科、産婦人科、小児科、麻酔科の最低限 5 名のコンサルタントが配置されていないことにより、本来提供すべきサービスが提供できないといった状況が確認された。

4) 二次医療施設において機能がなくにもかかわらず専門医師（コンサルタント）が配置されている

二次医療施設で確認された例として、施設機能が整備されていないにもかかわらず専門医が配置される手術室がないのに外科医が配置されている、手術室が 1 つしかないのに複数の外科医が配属されており、手術室を使える時間等が限定される、などの報告があげられた。また、専門医が専門診療科のない病院に配置されることにより専門技術を活かすことができない、といった報告もあった。

5) 看護師の不足

看護師の不足に関しては、二次医療施設、三次医療施設共通の課題としてあげられた。スリランカでは、数年に 1 回、患者数や病院の規模に応じて職階毎に必要な人材数を承認しているが、これらの承認数に対する実際の配置数の比率は多くの医療従事者で低く、特に看護師は顕著に低かった。病院レベル毎に比較すると、ライン病院と比べて BH での看護師不足が顕著であった。

このように、保健人材に関する様々な問題が確認されたが、その原因として以下のことが考えられた。

- 1) 既存の保健人材の情報管理が十分でない
- 2) 既存の状況に基づいた今後の保健サービスのニーズや必要な領域等の予測がなされていない
- 3) 保健人材の育成・配置計画が十分検討されていない
- 4) 専門医師（コンサルタント）の養成に時間がかかるうえ、一度に養成される数が少ない
- 5) 人材配置の際に既存の医療施設の施設・設備・診療科等を考慮しきれていない

これらの課題に関しては、状況によっては医療人材のカテゴリーの見直しや整備、資格制度等を考慮する必要があることが予想される。また、コンサルタントの育成に関しては、時間を要する。よって、まずはマスタープランの策定にて今後の方針や長

期的方針を決定し、そのうえで保健施設強化の一環として保健人材強化も検討することが望ましいと判断する。

6. 第三次調査で新たに確認された課題や先方からの要望

第三次現地調査にて上記 4 に示した調査団の案を保健省に共有したところ、保健省側から以下に示す要望や課題についての支援の提案を受けた。

(1) 予防分野の強化

第三次調査開始の際に保健省関係者に第 2 次調査までで確認された課題、ならびに支援案候補を紹介したところ、保健省関係者より、「スリランカの保健セクターは予防分野と治療分野と分かれているので、支援案には両分野に関する支援を盛り込みたい」という意見があげられた。その際に保健省関係者より、MLT の養成にかかる強化の支援が提示されたため、この点も含めた予防分野におけるスリランカの課題について検討した。その結果、以下の課題についての支援を検討した。

1) MLT 養成にかかる施設の機能強化

スリランカの MLT 養成機関は MRI、ペラデニア TH、NIHS の 3 カ所である。そのうち、MRI に関しては、1990 年に日本が支援した際に設置された古い機材を現在も使用している。検査等に関しては、技術開発等が進んでおり、また、特にスリランカでは NCDs への対応に向けて必要な技術を得るために機材の更新等がはかれるべきところ、これらの技術や機材の更新が行われていなかったため、今回の支援案に追加することで保健省と協議し、合意を得た。なお、NIHS に関しては WHO の支援を受けているため、今回は MRI とペラデニア TH のみとすることとした。

上記教育機関と併せ、MLT の実習機関である MRI、キャンディ TH の検査室について確認したが、双方とも同様古い機材を用い、狭い執務スペースに検体があふれかえっている状態であった。また、キャンディ TH の検査室に関しては、本来、細菌等の拡散や雑菌の混在を防ぎ、安全を確保するためのクリーンベンチも使用していなかった。このように、MRI、キャンディ TH の検査室は双方とも、安全性、効率性、正確性ともに懸念される環境にあるため、これらの施設の機能強化が必要であると判断した。

2) 州研修センターの機能強化

保健省は、各州に州研修センターを設置し、PHMW や PHI の養成、ならびに州の医療従事者の現任研修の企画と実践を行うことを方針としている。しかし、これらの設置に関しては各州にゆだねているため、州によってその状況に差異が生じている。

今回訪問した州の州研修センターは以下の状況であった。

- ・ウバ州、東部州：研修センター自身がまだ設置されていない。
- ・北西部州：研修機能はあるが、研修施設はなく、周辺の施設を間借りして研修を行っている。
- ・中部州や南部州は、研修施設はあるが機材が十分でない。

そこで、州研修センターのない州に関しては、研修センターの建設を検討し、建物のある州には機材を供与することで、各州が医療従事者の育成を行うことのできる体制の整備を目指すことが望ましいと判断した。なお、研修講師に関しては、各州の三次病院、教育病院や大学等の関係者に依頼が可能であり、その講師費用に関しても1講義あたり1,000円程度と実施可能な価格が国の規定で設定されている。また、PHMW、PHIの研修カリキュラムに関しては、NIHSが全国共通のものを供与しており、標準されている。

(2) 円借款案件実施にかかるマネジメント上の対応能力上の課題

1) BESの機材管理能力の強化

今回、三次医療施設を中心に、先進医療技術を導入することを計画しているが、その際に機材の維持管理の強化が必要であると考えられた。現在、三次医療施設での医療機材の管理は薬剤師が台帳を使ってマニュアルで管理しており、インベントリー情報がすぐに活用できる形で管理されておらず、これらの情報を保健省が迅速に把握できる体制も取られていない。また、三次医療施設には最低1名のBES技術者が配置されることになっているが、一部の病院には配置されておらず、その場合はコロンボから技術者を派遣しなければならない。そこで、保健省BESと対象の三次医療施設のBES機能を強化し、機材の維持管理体制を強化することを併せて検討することが望ましいと判断した。

2) 看護師の医療機材の維持管理能力強化

医療セクターで先進医療技術を取り扱う主な医療従事者は医師、看護師、MLT、放射線技師などである。このうち、医師は専門研修の際に、また、MLTや放射線技師は新任研修や病院実習等でその使用方法や維持管理法などについての技術を習得する機会があるが、看護師はこれらの先進医療技術の取扱い等に関する知識を得る機会がなく、これらの知識不足が機材の不適切な使用や故障を誘発するケースがあるとの報告をあげられた。

3) 統計情報等に基づいた施設マネジメントの強化

各医療施設では、保健省が定めた統計情報は収集・提出しているが、これらの

統計情報を活用した医療施設のマネジメントの強化を実施するには至っていない。そこで、病院が自身のサービスを改善するために必要な統計情報を収集し、これらを活用して最適な資源の分配等を行うことによる施設マネジメントの強化を目指す。必要に応じて、5S-KAIZEN-TQM のコンセプトなどの強化も検討することが望ましい。

7. 第三次調査結果を踏まえた有効な案件の検討

6.の分析結果に基づいて、スリランカの現状を勘案したうえで有益であろう案件候補として以下の2点に絞り込んだ。

- (1) マスタープランの評価ならびに新マスタープラン策定支援プロジェクト
- (2) 保健サービス改善強化プロジェクト（人材育成、三次医療施設の機能強化）

これらの案件の実施スケジュールとして、まずは技術協力案件として、現行のマスタープランの評価、ならびに新マスタープランの策定支援の実施が最優先であると判断する。これらの活動を通じて保健省が現状把握、課題の特定、解決策の検討、適切な資源配分、実施計画等を立てられる能力と実施体制を構築することをまずは取り組むことが望まれる。

上記と並行して、円借款案件「保健サービス改善プロジェクト」が有効であると判断する。本案件では、これまでの調査にて確認された予防的側面、治療的側面、マネジメントの側面の課題を案件に組み込むことにより、医療従事者の質と量の向上、三次医療施設における循環器系疾患への対応能力の向上、ならびに三次医療施設のマネジメント（機材維持管理、病院マネジメント）能力の向上を目指すこととする。それぞれの案件の概要を以下に取りまとめる。

(1) マスタープランの評価ならびに新マスタープラン策定支援プロジェクト

目的：保健省がスリランカの保健セクターの現状と課題を明確にし、自身の資源（人材、物的、財政）の現状の把握、現状と将来予測に基づく適正配分を行い、併せてモニタリング・計画策定能力を向上する。

実施機関：

保健省 計画局、関連部局

実施方法：

- 1) 保健省のトップマネジメント（次官、長官、計画局長等）を中心に、現行のマスタープランの進捗・達成状況を確認するための体制を構築する。既存

のワーキンググループで対応可能であれば、その枠組みを用い、主要メンバーにてコアグループを形成する。

- 2) マスタープランについて、課題別に担当の DDG が関連部局等と併せ、サブワーキンググループを構成し、評価計画を策定する。
- 3) サブワーキンググループの計画を関係者間で共有し内容についての合意を得得たうえで、各担当者が評価に必要な情報を収集する。
- 4) サブワーキンググループの取り組みについては、定期的に会議を実施して進捗を共有する。進捗の遅いグループに関しては、コアグループが聞き取りを行い問題点等について解決方法などを提案し、支援する。
- 5) 予定期間内に各サブワーキンググループが結果をとりまとめ、達成状況と課題、その原因を明確にして関係者間で共有する。
- 6) 現行の保健政策、ならびに積み残しの課題や新たに確認された課題をもとに、新マスタープランの策定を進める。それぞれの課題について、まずは担当の DDG が中心となって計画を策定し、関係者間で共有する。課題の根本原因の分析に向けて、更に情報収集が必要であれば、詳細調査を併せて実施する。
- 7) 各 DDG が策定した計画を関係者間で共有し、最終化する。その際には、新たなマスタープランの計画・モニタリング・評価等における役割分担（責任）を明確にするとともに、モニタリング等のスケジュール、モニタリングのための情報収集の仕組み、結果の公表の仕組みも併せて検討し、必要に応じて情報の報告体制を作る。

本案件実施の際の留意点：

前回のマスタープラン策定支援の際には、日本側関係者が調査を行い、その結果を踏まえて保健省関係者がマスタープランに取りまとめている。そのため、保健省側に、現状の調査を行い、課題を抽出して分析する、という過程のノウハウが共有されなかったことが考えられる。また、自身の問題意識を高めるためには、既存の情報をもとに、スリランカ関係者自らが保健セクターにおける問題、その根本原因、解決策を理解しなければならない。よって、保健セクターにおける課題や解決に向けての対策に対する保健省側のオーナーシップを醸成するためにも、現状分析の点から保健省が主体で実施することが重要である。また、保健省関係者個々の能力向上で終わらないよう、まずはこういった体制で実施していくのか、体制を構築し、責任を明確にすること、また、それを保健省上層部が承認することが重要であると考えられる。

国全体への波及効果：

保健省が保健セクターの現状と課題を正しく認識し、財政管理も含めた長期計画を策定することによって資源の適正配分が行われるようになり、医療サービスの質や量の改善が期待できる。

(2) 保健サービス改善強化プロジェクト（人材育成、三次医療施設の機能強化）

目的：保健サービスの予防分野、治療分野の双方より最新技術を導入するとともに、維持管理機能の強化を支援することにより、スリランカにおける保健セクターの取り組みを強化する。

実施機関：

全体	保健省
予防分野	保健省 公衆衛生1局、教育・研修・研究局
治療分野	医療サービス1局、検査サービス局
マネジメント・維持・管理	バイオメディカルエンジニアリング局 教育・研修・研究局

案件の内容：

1) 予防分野

医療人材育成にかかる研修・教育機関を強化することで、医療従事者の質と量の向上をはかる。特に、医療従事者の育成に関しては、保健省の NIHS (National Institute of Health Science) の管轄のもと、州の研修センターが実施することになるため、これらの機能を強化することで医療従事者の技術レベルの向上を目指す。

① 医療検査技師（Medical Laboratory Technologist : MLT）養成能力の強化

i. MLT 養成学校の強化

MRI、ペラデニア TH には、国内で唯一の MLT 養成機関があるが、教育に用いられている機材等は非常に古く、現在の臨床現場で使用されている検査技術を満たしていない。そこで、これらの MLT 養成学校における機材強化の必要性が確認された。

表 5-13 支援対象と支援内容：MLT 養成能力強化-1) MLT 養成学校の強化

対象	MRI（コロンボ）、ペラデニア TH にある MLT 養成学校	
支援内容	機材の調達	顕微鏡、分光高度計、冷蔵庫、浸透圧計、pH 測定器、その他検査機材

ii. MLT 実地研修先の強化

MLT の養成学校と同様、実地研修である MRI、キャンディ TH の検査室は、スリランカの公立機関では最新の技術レベルを有していることが期待されているが、その機材等は古く、例えば MRI の場合、以前日本が供与した機材からアップグレードされておらず、教育機関である本二施設は、検査手法、精度ともに改善が必要であると判断された。

表 5-14 支援対象と支援内容：MLT 養成能力強化-2) MLT 実地研修機関の強化

対象		MRI	キャンディ TH
支援内容			
建設	BSL-3	○	
	5 階建検査室ユニット		○
機材の調達	DNA シークエンサー 液体クロマトグラフ質量分析計 ガスクロマトグラフ質量分析計 バイオハザードキャビネット II	○	
	クリーンベンチ 古いラボ機材の交換		○

iii. 州研修センターの設置と改善

スリランカでは、各州に州研修センターを設置し、州レベルで医療人材や病院スタッフを育成することを方針としている。しかし実態としては、研修センター自身を持たない州、研修機能はあるが研修センターがない州、研修センターはあるが機材が十分でない州など、州により状況が異なっていた。これらの州レベルでの医療人材育成機能を強化することで、医療人材（PHMW、PHI）の質と量を高めるとともに、医療従事者や病院関係者の能力向上をはかる。

表 5-15 各州の州研修センターの現状と支援内容

対象		ウバ	北西部	北中部	東部	中部	南部
現状	研修センターがない	○		▲	○		
	研修機能はあるが建設がない		○				
	研修センターはあるが機材が十分でない					○	▲
支援内容							
建設	研修センター建設	○	○	○	○		
機材 調達	新生児蘇生の研修用マネキン	○	○	○	○	○	○
	予防接種実施ツール						
	学生用コンピューター (PC)						

対象		ウバ	北西部	北中部	東部	中部	南部
	教育用視聴覚教材 家具						

▲：保健省より提案があった州

2) 治療分野

① 循環器系疾患の診断・治療機能の強化

スリランカでは循環器系疾患が死因全体の4分の1を占めるなど、非常に深刻な問題となっている。スリランカの保健システムでは、各州に三次医療施設を設置しており、循環器系の医師が配置されているが、診断・治療に用いるカテラボが設置されていない州病院が多く、重症患者については州病院で対応できないため、コロンボまたはキャンディに搬送せざるを得ない状況である。カテラボが設置されている病院では、診断・治療待ちの患者が数か月から年単位で待機している状況である。そこで、各州の三次医療施設における循環器系疾患の診断・治療機能の強化を行い、患者への対応能力の強化、心疾患患者の搬送件数の削減、救命率の向上等を目指す。

今回は、カテラボの設置されていない循環器系医師の研修も考慮して、既にカテラボを設置しており、診断・治療を行っている施設が中心となり、未実施の病院の医師の研修を実施して、確実な技術移転を行うこととする。

対象の医療施設に関しては、トップリファラル病院である NHSL とキャンディ TH の負担を軽減することを目指し、中部地域、西部・南部地域の三次医療施設のうち、1)循環器医師がいるがカテラボのない施設、2) カテラボがあり既に技術を有しているが、施設・機材が老朽化している施設、3) 周辺の医療施設からの技術移転が可能である施設、を対象とする。

循環器系の治療において、地域間をグループ分けすると以下のようになる。

表 5-16 循環器系疾患支援対象の現状と地域区分

地域	既に実施中	未実施
中部	クルネガラ PGH キャンディ TH ペラデニア小児 H	ポロンナルワ DGH バティカロア TH トリンコマリー DGH バドゥッラ PGH アヌラーダプラ TH
西部・南部	スリランカ国立病院 (NHSL) レディリジウェイ小児 (LRH) スリジャヤワルダナプラ GH カラピティヤ TH	

具体的な取り組みは以下のとおりである。

- i. 1) カテラボの設置
- ii. 2) カテーテル機材の供与
- iii. 3) 併設の手術室、集中治療室（Intensive Care Unit:ICU）、画像診断、外科（循環器科）病棟の強化

表 5-17 循環器系疾患の能力強化：支援対象の現状と支援内容

対象	中部地域								西部・南部				
	キャンディ	クルネガラ	バドウツラ	アヌラダプラ	トリンコマリ	バティカロア	ポロンナルワ	ペラデニア小児	国立病院*	スリジャヤワルダナプラ	レディリジウエイ	カラピティヤ	
現状	カテラボがない			○	○	○	○						
	カテラボはあるが古い／故障中	○	○						○	○	○	○	
	カテラボはあるが、患者に対応できていない	○	○								○	○	
	保健省の要望							▲					
	カテラボは問題ない						○						
	手術室等の機能が十分でない	○	○	○			○	▲	○	○	○	○	
支援内容													
建設	カテラボ		※	○	△	△	※					○	○
	手術室・ICU・病棟		※	○	△	△	※	△			○	○	○
機材調達*2	カテラボ機材	○		○	○	○	○		▲	○	○	○	○
	手術室用機材		○	○	△	△	○	△			○	○	○
	ICU・病棟機材		○	○	△	△	○	△			○	○	○
	画像診断機材	○	○	○	△	△	○	△		○	○	○	○

※：施設整備の状況により実施の可否が決まる

○：実施可能

△：関係者より実施の必要性の説明はあったが、状況は確認できていない

▲：保健省からの要望

*：循環器科とインターベンションカテラボの双方を支援

表 5-18 循環器系疾患の能力強化：支援対象の現状と支援内容 2) 機材リスト

機材カテゴリー	内容
カテラボ用機材	心臓カテーテルシステム（回転撮影装置） 検出器、血管内超音波検査（IVUS）、手術台、記録システム、 冠血流予備量比測定器、人工呼吸器、麻酔装置、C-アーム 他
手術室用機材	麻酔装置、吸引器、手術台、患者モニター、除細動器、人工呼吸器
ICU、病棟用機材	患者用ベッド、患者用モニター、中央モニターシステム、吸引器、人工呼吸器、注入ポンプ、シリンジポンプ等
画像診断用機材	核磁気共鳴画像法装置（MRI）またはコンピューター断層撮影（CT）、デジタル X 線装置、コンピューテッドラジオグラフィ（Computed radiography：CR）システム、超音波（3D、ドップラー）、医療用画像管理システム（Picture archiving and Communication System：PACS）

3) マネジメント（維持・管理）の側面

① バイオメディカルエンジニアリング（Biomedical Engineering Services：BES）ユニットの機能強化

上記にて、高度先進医療にかかる機材を供与するため、これらの機材を適切に使用するための維持管理能力の向上を目指し、保健省 BES ユニット、ならびに対象医療施設の BES ユニットの強化を目指す。

表 5-19 MES ユニットの機能強化：支援内容

対象	BES	上記対象施設の BES ユニット+MRI	
支援内容			
機材調達	機材修理ツール	○	
	機材チェック用機材	○	
	PC とプリンター	○	○
	車両（研修・モニタリング用）	○	
技術協力	BES の機材維持管理強化に向けたネットワークの構築と人材育成	○	○

② 看護師の機材の維持管理能力の強化

上記の高度先進医療にかかる機材は多くの場合、看護師が取り扱うことになるが、看護師の機材に関する知識が十分でない。ICU や手術室の関連機材を適切に使用できるよう、該当の看護師の研修を行って、機材の維持・管理・使用方法に関する能力向上を目指す。

表 5-20 看護師の機材の維持管理能力の強化：支援内容

対象	BES	上記対象施設
技術協力 看護師向けの研修支援	○	○

③病院のマネジメント能力の強化

スリランカでは、統計情報を保健省に報告することになっているが、本来病院のマネジメントに必要とされる患者動向や医療施設のサービスの実施状況にかかる統計情報などが十分に確保されていない施設が多く、また、施設によって情報の管理や活用に差がある。そこで、上記対象施設を対象として、統計情報の管理能力を強化する。

表 5-21 病院のマネジメント能力の強化：支援内容

対象	保健省	上記対象施設 管理部門
技術協力 病院マネジメント・統計情報管理の強化	○	○
機材調達 PC、プリンター	○	○

国全体への波及効果

- ・ 各州にて PHI や PHMW が確保できるため、予防サービスを取り扱う州の医療従事者を確保することができる。
- ・ 中部地域、西部、南部の循環器系疾患の対応能力を強化することにより、
 - NHSL やキャンディ TH、LRH の患者混雑を軽減できる。
 - 各医療機関の待ち時間を短縮することができ、患者が必要な診断・治療をより早く受けることができる。
 - 現在カテラボがないことにより、他の州に搬送されている患者が自分の州で診断・治療を受けられるようになる（患者負担の削減）。
 - 現在カテラボのない三次医療施設がサービスを提供できるようになり、病院の患者搬送の負担等が削減する（送り出し側医療施設の負担減）。
 - 保健省、ならびに州の三次医療施設の医療機材の維持管理体制が構築されることにより、医療機材の適正使用につなげられる。また、これらの仕組みを本案件に参加していない医療機関に適用することで、国全体の医療機材の維持管理能力が向上する。
 - 三次医療施設のマネジメント能力を向上することで、他の診療科や病院全体のマネジメントの改善につなげられる。また、対象医療施設で構築した仕組みを他の医療施設に適用することで、国全体の病院マネジメントの能力強化につなげられる可能性がある。

8. 結論

今回スリランカの保健セクター全般にかかる調査を実施し、保健セクター全体における課題の抽出とこれらの課題解決に向けて日本の技術や経験を活用した支援案の策定を実施した。

その結果、スリランカの保健セクターにおいて最も重要な課題は二次、三次医療施設の機能不足であると判断した。二次、三次医療施設の機能不全の理由としては、①コンサルタント等の専門医の不足と非効率な配置、②施設の老朽化と疾患構造の変遷や患者の増加に施設・設備・機材等が対応できていないこと、③病院の施設、機能の不足による特定病院への患者の集中などがあげられた。特に循環器疾患、脳神経外科・外傷等に関しては、スリランカ国における死因の4分の1以上を占めており、重要な専門領域であるにもかかわらず、これらの疾患に対応できる医療施設は非常に限定的であった。

その他の課題として、三次医療施設やMLT養成校や実習校における劣悪な検査室環境と古い型式の検査機材の利用等による低い検査能力、医療従事者の育成を担う州研修センターの設置状況の不備、男性の医療サービス受診の低さなどがあげられた。

そこで、本調査では案件の実施可能性や有効性を加味し、保健省の要望である予防分野と治療分野の両面からの保健セクター強化を検討し、日本のこれまでの経験を活用できる分野として三次医療施設における循環器疾患の対応能力強化、MLT養成校・実習施設の強化によるMLTの能力強化、州研修センターの強化による各州の保健人材の能力強化を三本の柱とした円借款案件の素案を策定し、保健省との合意に至った。本案件の実施により、三次医療施設の能力強化、ならびに保健人材の能力開発に向けた体制構築を目指すこととする。

本案件実施の際に不可欠となるのは、保健省の能力強化である。上記にあげた課題はいずれもそのボトルネックとして保健省の計画・実施能力に起因すると判断される。保健省は、現行の長期計画であるマスタープランの進捗状況等のモニタリングを実施しておらず、保健財政に関しても明確な統計情報等に基づいた患者の将来予測や費用の算出等を行わないまま、公立病院での無償の保健サービスを実施している。保健財政の多くは消耗品や医薬品などに利用され、医療施設への投資が十分に行われておらず、疾病構造の変化や患者の増加に対応できていない。また、NCDの診断・治療には多額の費用が見込まれており、現行の方法を続けていると財政上の運用が難しくなり、患者に適切なサービスを提供できない状況が懸念される。これらを未然に防ぎ保健セクターのボトルネック課題を解決するためには、現在保健省が切望しているマスタープランの策定の支援を通じて保健省の体制と能力強化を行うことは早急に対応すべき事項であると考えられる。本支援を通じて保健省の能力強化を行い、長期計画における上記円借款案件の位置付けを明確にすることで、円借款案件の有効性や意義が高まると判断される。まずはマスタープランの支援を行い、そのうえで円借款案件を実施することが望まれる。

本案件実施に向けての留意事項としては、以下の点があげられる。

- 保健省が適切な時期に要請書を提出できるよう、JICA 事務所関係者による支援が必要である。本調査は約 7 か月にわたって実施されており、調査開始当初よりマスタープラン策定支援の要請書を提出するよう保健省に再三にわたり依頼をしたが、要請書を作成することができず、未だに提出に至っていない。このような状況を鑑みると、JICA 関係者の支援のない状況で保健省から要請書があげられる見込みは少ないため、事務所関係者による要請書提出の支援が不可欠であると考ええる。
- 上記のように、円借款案件実施には保健省の能力強化が不可欠であるため、早急にマスタープラン策定支援を開始することが望ましい。
- 本調査実施後に機材の設置等が実施されている可能性も考えられる。また、バティカロア TH やクルネガラ PGH など、現行のマスタープランの進捗動向により案件実施の是非が決まる対象施設もあるため、案件を固める際には再度対象施設の状況を確認し、支援内容を確定する。特に、施設の建設や大型機材の供与については、院内の敷地や既存の施設・設備で対応が可能か十分に確認する。
- 今回の調査では保健省の主要関係者（次官、関係 DDG）と協議して合意に至っているが、その後の方針転換や人事異動等により上層部の交代の可能性も懸念される。これらの人事異動や方針転換による大幅な影響を受けることのないよう、事務所関係者が適宜保健省と情報共有や意見交換を行い、本案件の必要性にかかる理解を得るようにすることが望ましい。

添付資料 1 調査団員リスト

氏名	担当	1	2	3	4
谷垣 佳奈子	総括/保健サービス 1	○	○	○	○
野崎 保	医療機材計画		○	○	
後藤 京子	病院管理計画	○	○	○	○
八木 文	保健サービス 2		○		

第1回現地調査

第1回調査	日程	曜日	日付	総括/保健サービス1 (谷垣佳奈子)	医療機材 (野崎保)	病院管理 (後藤京子)	保健サービス2 (八木文)
	訪問先・活動内容						
	1	日	1/25	成田発→コロンボ (SQ 468: 1/25 00:15着)		総括/保健サービス1に同じ	
	2	月	1/26	JICA事務所表敬・協議 日本大使館表敬 保健省計画局表敬・IR説明 保健省計画局担当課との協議		総括/保健サービス1に同じ	
	3	火	1/27	保健省計画局担当課との協議 (継続) ・財務計画省 表敬・協議 保健省医学局との面談		総括/保健サービス1に同じ	
	4	水	1/28	関係省庁の表敬・協議 (社会福祉省・教育省) ドナー・国際機関からの聞き取り		総括/保健サービス1に同じ	
	5	木	1/29	西部州保健省表敬、調査説明 西部州医療機関の視察		総括/保健サービス1に同じ	
	6	金	1/30	ドナー・国際機関からの聞き取り (保健省関係部局との協議) JICA事務所報告		総括/保健サービス2に同じ	
	7	土	1/31	コロンボ01:30発→(シンガポール経由)→成田 (17:05着:シンガポール航空)		総括/保健サービス1に同じ	

第2回現地調査

※調査対象州、対象施設に関しては、第1回現地調査の協議をもとに再検討する。

工程	曜日	日付	総括/保健サービス1 (谷垣佳奈子)	医療機材 (野崎保)	病院管理 (後藤京子)	保健サービス2 (八木文)
1	日	3/8	成田 → (シンガポール経由) → コロンボ 翌2日目 (00:15着: シンガポール航空)			
2	月	3/9	午前: JICA事務所表敬・協議/日本大使館表敬、 午後: 保健省計画局との協議			
3	火	3/10	午前: 保健省関連部局との協議 午後: 関連省庁との協議 (財務計画省、教育省、社会福祉省)			
4	水	3/11	National Hospital of Sri Lanka 調査			
5	木	3/12	Cancer Institute (コロンボ郊外) 調査/Lady Ridgeway Hospital for Children (コロンボ郊外) 調査			
6	金	3/13	Castle Street Hospital for Women (コロンボ市街)、機材研修センター調査			
7	土	3/14	資料整理・団内会議			
8	日	3/15	現地踏査 ^{*1} : チームA 中部州へ移動	チームB 北西部州へ移動	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
9	月	3/16	午前: 州保健局表敬/調査趣旨・概要説明 午後: キャンディ県テルデニア基幹病院 調査	午前: 州保健局表敬/調査趣旨・概要説明 午後: クルネガラ県ガルガムワ基幹病院 調査	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
10	火	3/17	ペラデニア大学歯学部調査	Provincial General Hospital/District General Hospital 調査	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
11	水	3/18	Provincial General Hospital/District General Hospital 調査	Base Hospital/Divisional Hospital調査	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
12	木	3/19	Base Hospital/Divisional Hospital調査	午前: ケゴール県ワラカボラ基幹病院 午後: Teaching Hospital 調査	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
13	金	3/20	Primary Medical Unit/障害者施設調査	午前: Primary Medical Unit/障害者施設調査 午後: コロンボへ移動	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
14	土	3/21	資料整理・団内会議	資料整理・団内会議	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
15	日	3/22	中部州より東部州へ移動	コロンボよりサバラガムワ州へ移動	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
16	月	3/23	午前: 州保健局表敬/調査趣旨・概要説明 午後: 病院調査	午前: 州保健局表敬/調査趣旨・概要説明 午後: ラトナプラ総合病院調査	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
17	火	3/24	パティコアラ県カルワンチクディ基幹病 院視察	午前: Teaching Hospital 調査 午後: Provincial General Hospital/District General Hospital 調査	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
18	水	3/25	Provincial General Hospital/District General Hospital 調査	Base Hospital/Divisional Hospital調査	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
19	木	3/26	Base Hospital/Divisional Hospital調査	午前: Primary Medical Unit 午後: 西部州へ移動	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
20	金	3/27	Primary Medical Unit	スリジャヤワルダナプラ総合病院 調査 西部州→コロンボ	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
21	土	3/28	東部州よりコロンボへ移動	資料整理・団内会議	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
22	日	3/29	資料整理・団内会議	資料整理・団内会議	総括/保健サービス1に同じ	医療機材に同じ
23	月	3/30	午前: 保健省医薬品中央倉庫調査 午後: 保健省医療機材・医薬品調達担当者との協議 *2			
24	火	3/31	現地医療機材代理店訪問・調査、ドナー調査 *2			
25	水	4/1	現地医療機材代理店訪問・調査、ドナー調査 *2			
26	木	4/2	午前: 保健省入札担当者との協議 午後: 財務計画省医療機材入札に係る法令調査 *2			
27	金	4/3	保健省 質問票の回収および追加協議 *2			
28	土	4/4	資料整理・団内会議			
29	日	4/5	資料整理・団内会議			
30	月	4/6	保健省関係部局、これまでの日本の支援先への調査 *3			
31	火	4/7	保健省関係部局、これまでの日本の支援先への調査 *3			
32	水	4/8	保健省関係部局、これまでの日本の支援先への調査 *3			
33	木	4/9	保健省へ調査結果の概要説明			
34	金	4/10	JICA事務所へ調査結果報告			
35	土	4/11	資料整理・団内会議			
36	日	4/12	コロンボ01:30発 → (シンガポール経由) → 成田 (17:05着: シンガポール航空)			

*1: 現地踏査の対象州については、保健省、JICA事務所等の協議のうえ、第1回調査結果をもとに決定する。

*2: 現地調査の進捗状況、面会の約束の取りつけの状況に合わせて適宜調整する。

*3: 現地調査を踏まえ、新たに必要となった面談先への調査を実施する。

第3回現地調査

第3回調査	月日	曜日	総括/保健サービス1 (谷垣佳奈子)	病院管理 (後藤京子)	医療機材 (野崎保)		
	1	5/6	水	成田→(バンコク経由)→コロombo Arrive on Day 2(00:01 arrival: Thai Airways)		/	
	2	5/7	木	07:30 次官、関連部局との協議 (前回の調査結果の共有・意見交換) 09:00 DDG ET&R (教育・研修・リサーチ) 11:00 MRI附属MLT要請学校 14:00 保健省医療サービス局 (急遽キャンセル) 17:00 JICA表敬			
	3	5/8	金	09:00 保健省計画局 (Dr.Champika) 11:30 保健省MS1 (先方キャンセル) 15:30 MOH 教育・研修・リサーチ局 (先方キャンセル)			
	4	5/9	土	書類整理、団内協議		成田→(バンコク経由)→コロombo Arrive on Day 2(00:01 arrival: Thai Airways)	
	5	5/10	日	コロombo→中部州 (キャンディ)			
	6	5/11	月	09:00 中部州保健局 11:00 キャンディ教育病院			
	7	5/12	火	9:00 州保健サービス局、11:00 キャンディ教育病院			
	8	5/13	水	9:00 州研修センター、14:00 ダンプラ基幹病院			ペラデニア教育大学病院
	9	5/14	木	9:00 北西部州保健局			
				11:30 州研修センター	11:00 クルネガラPGH		
				午後 クルネガラPGH			
	10	5/15	金	9:00 北西部州保健局		クルネガラPGH調査	
				11:00 州研修センター 13:00 クルネガラPGH調査			
	11	5/16	土	コロomboへ移動			
	12	5/17	日	書類整理、団内協議			
	13	5/18	月	保健省関係DDGとの協議(計画局、医療サービス1局、公衆衛生1局 等) 09:00 公衆衛生1局、10:00 保健省計画局 (マスタープラン担当)、12:00 医療サービス1局、14:00 BES局、16:00 計画局 (Dr.Champika)			
	14	5/19	火	09:00 JICA、13:00 保健省検査局、16:30 次官との会議			
	15	5/20	水	09:00 スリジャヤワルダナプラ病院			
				14:00 保健省BME			
	16	5/21	木	10:00 南部州州保健局			
				12:00 州研修センター 14:00 エルピティヤ基幹病院			
	17	5/22	金	11:00 タンガル基幹病院		09:00 カラペティヤ教育病院調査	
15:00 カラペティヤ教育病院							
18	5/23	土	書類整理、団内協議				
19	5/24	日					
20	5/25	月	10:00 国立医療科学院				
			12:30 スリランカ国立病院 (介入放射線医) 14:00 レディリジウェイ小児病院				
21	5/26	火	10:00 MRI		市場調査		
			11:00 レディリジウェイ小児病院 JICA事務所への報告				
22	5/27	水	コロombo 01:20発→(バンコク経由)→成田				

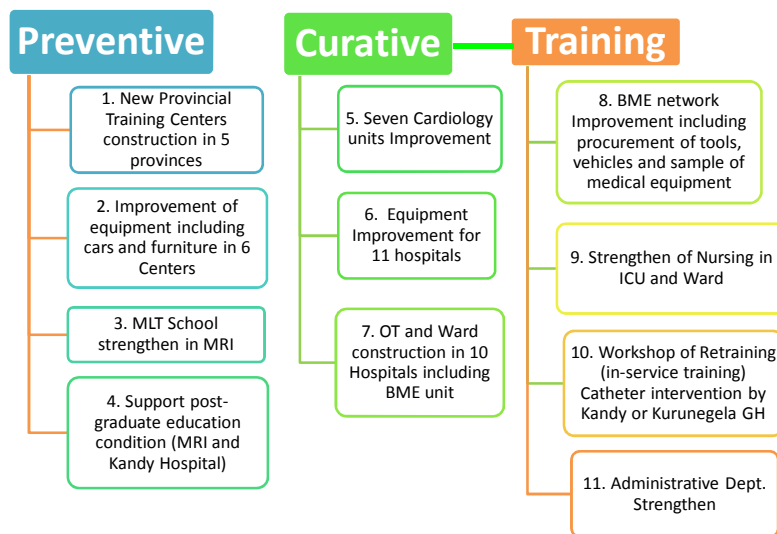
第4回現地調査

第4回調査	曜日	総括/保健サービス1 (谷垣佳奈子)	病院管理 (後藤京子)	医療機材 (野崎保)	保健サービス 2 (八木文)	
	1	木	成田 → (シンガポール経由) → コロンボ 翌2日目 (00:15着: シンガポール航空)			
	2	金	09:00 保健省計画局との協議 10:00 保健省バイオメディカルサービス局との協議 14:00 医療機材代理店調査 (市場調査) 15:00 医療機材代理店調査 (市場調査) 保健省計画局との現地調査結果にかかる協議			
	3	土	団内協議ならびに翌週協議準備			
	4	日	団内協議ならびに翌週協議準備			
	5	月	09:00 保健省バイオメディカルサービス局との協議 14:00 財務計画局との協議 15:30 JICAスリランカ事務所と協議 17:00 保健省長官との協議			
	6	火	09:00 保健省計画局との協議 10:00 保健省バイオメディカルサービス局との協議 14:00 保健省公衆衛生サービスI局との協議			
	7	水	コロンボ01:30発 → (シンガポール経由) → 成田 (17:05着: シンガポール航空)			

Idea of Japanese future assistance

Health Sector Improvement Project

Image of Effect by future assistance



Outline of Project of Preventive area

New Provincial Training Center	1. 7 Construction School Buildings (Uva, Eastern, North western, North central, Southern)	2 Lecture hall 1 Auditorium 2 Tutorial Rooms 1 Kitchen and dining room	Rough Estimate by Consultant (Not decided by JICA) 1,000m ² x 7 building
	2. Procurement of Equipment and furniture for 6 schools (Uva, Eastern, Central, North western, North central, Southern)	Manikins for CPR and neo natal care, Immunization practice tools, PC for students, Audio education equipment, Furniture(Tables, Chairs) Transportation Vehicles for MOH	
Medical Laboratory School in MRI	3. Procurement Equipment	Binocular Microscope Spectrophotometer Refrigerator, Osmometer, PH meter, water bath, Urine analyzer etc.	

Outline of Project of Preventive area

4. Support post-graduate education condition	MRI	Construction BSL-3 Building	
	• Procurement Equipment	DNA Sequencer (1) LC-MS/Ms (1) GC/MS (1) Biohazard cabinet II	
	Kandy GH • Construction of Laboratory Unit	• 5 stories building for Microbiology, Biochemistry, Histopathology Hematology, Molecular biology	2,800 m ² x 5 Floors = 14,000m ²
	• Procurement of Laboratory Equipment	• Clean Bench • Replacement of old Laboratory analyzer	

Outline of Project of Curative area

Cardiology	5. Four Cardiology Intervention Units Improvement (Badulla, Trincomalee, *Batticaloa, Lady Ridgeway (LRH)	Construction of Cathe labo; 520m ^{2x} - Angio room and other related rooms, 40m ² x 2 rooms, other rooms/ 200m ² , <u>Total 280m²</u> - Ward 20 beds = <u>240m²</u>	
	6. Procurement of Equipment (9 hospitals) Kandy GH, Badulla, Anuradhapura, Trincomalee, Batticaloa, Karapitiya GH, NHSL,LRH, Sri Jayawardanapura GH	9 Cardio Catheter Systems (Rotational Angiography) Detector, IVUS, Patient's table, Recording system, Intravenous Ultrasounds, Fractional Flow reserve, Ventilator Anesthetic machine (for children) C-Arm etc.	
	10. Workshop of Retraining (in-service training) Catheter intervention for Cardiologist by Kandy or Kurunegela GH		Supplementary Technical Cooperation budget

Outline of Project of Curative area

7. OT and Ward construction in 10 Hospitals including BME unit	• OT Construction Anuradhapura, Badulla, Karapitiya, Trincomalee, RLH, NHSL, Kandy TH, Sri Jayawardanapura, Batticaloa, Polonnaruwa Kurunegala, Peradeniya children	Construction of two operating rooms by Sri Lankan construction company (Area of the building; 280m ² - Operating room and other related rooms, 40m ² x <u>2 rooms</u> , other rooms/ 200m ² , <u>280m²</u>
	• Procurement of Equipment for OT (Same as above)	<ul style="list-style-type: none"> • Anesthetic Machine, Suction machine • Operation Table, Patient Monitor • Defibrillator, Ventilator
	• ICU and Ward construction(Same as above)	Construction of ICU (5 beds) and surgical company (Area of the building; <u>720m²</u> - ICU and other related rooms, 16m ² x 5 beds, other rooms/ 160m ² , <u>280m²</u> - Ward 12m ² /1 bed x 40 beds = <u>240m²</u> - <u>BME Units 200M²</u>
	• Procurement of Equipment for ICU and Ward(Same as above)	<ul style="list-style-type: none"> • Patients bed, (40) Patient monitor (25) • Central Monitor system(1), • Suction machine (10), Ventilator (10), Infusion pump, Syringe Pump
	• Diagnostic Radiography	<ul style="list-style-type: none"> • MRI and/or CT • Digital X ray machine (1/1Hp) • CR system? • Ultrasounds (3D, Doppler) • PACS (Picture Archiving and Communication System)

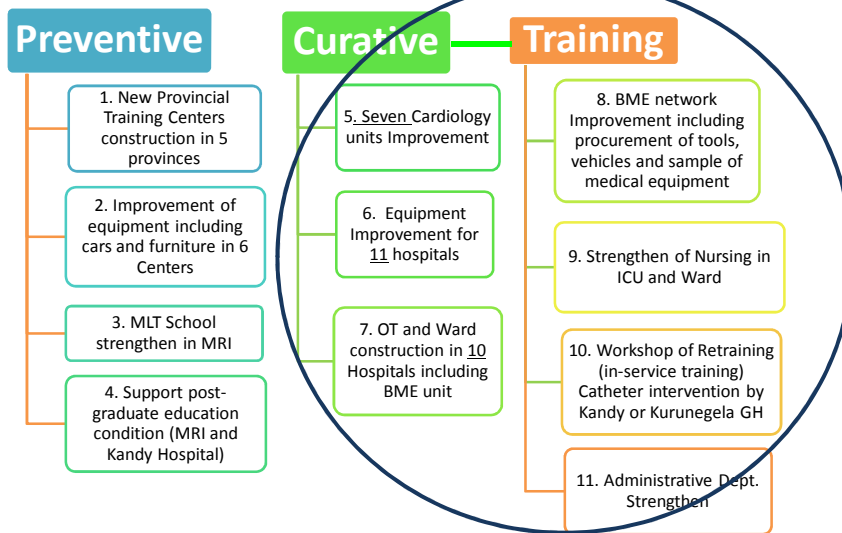
Outline of Project of Training area

(4) Negombo GH renewal	<ul style="list-style-type: none"> The Plan will be submitted from the hospital 	
8. BME network Improvement including procurement of tools, vehicles and sample of medical equipment	<ul style="list-style-type: none"> Basic engineer tools Testing Equipment which will e procured by Japanese assistance , such as ECG, Monitor, Defibrillation, Suction machine, Ventilator, Infusion pump, Syringe pump , Ultrasound phantom, KV meter etc PC and printer for BME units Vehicles 	Supplementary Technical Cooperation budget
9. Strengthen of Nursing in ICU and Ward	<ul style="list-style-type: none"> 10 Hospitals 	Supplementary Technical Cooperation budget
10. Administrative Dept. Strengthen	<ul style="list-style-type: none"> PC and printer for 10 Hospitals 	Supplementary Technical Cooperation budget

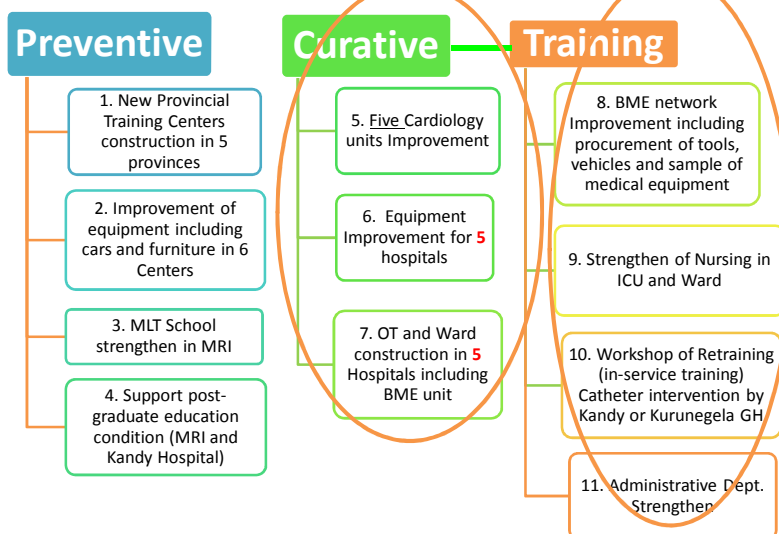
Yen Loan Project Planning

- Rough estimate Budget is a big amount
- When you will need to reduce the budget, how you make a priority of the Plan?
 - By allocation of Budget?
 - or
 - By Urgent situation?
 - or
 - By target hospital?
 - or
 - By Province ?

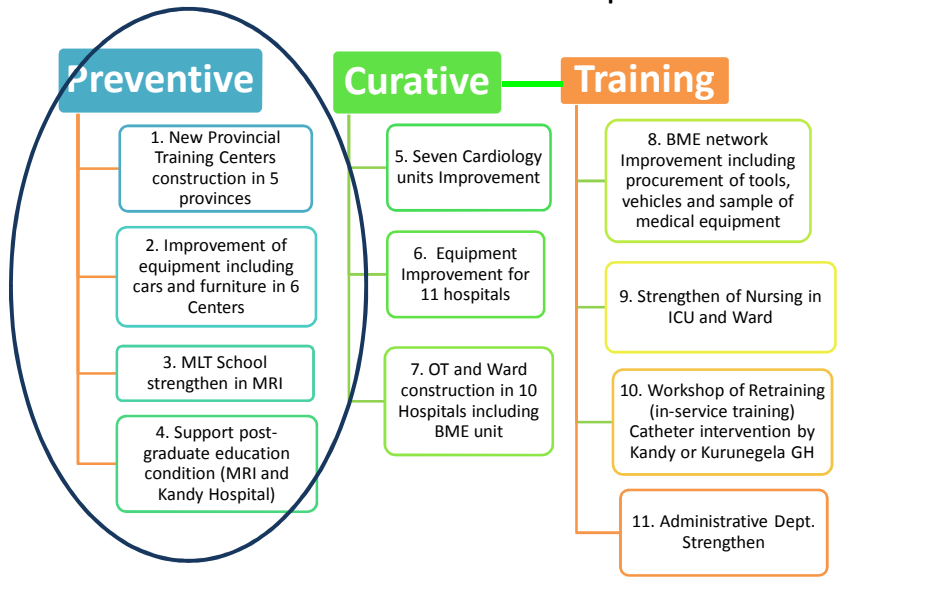
Planning based on Priority by Improvement of Medical Service and Reduce Burden of hospitals



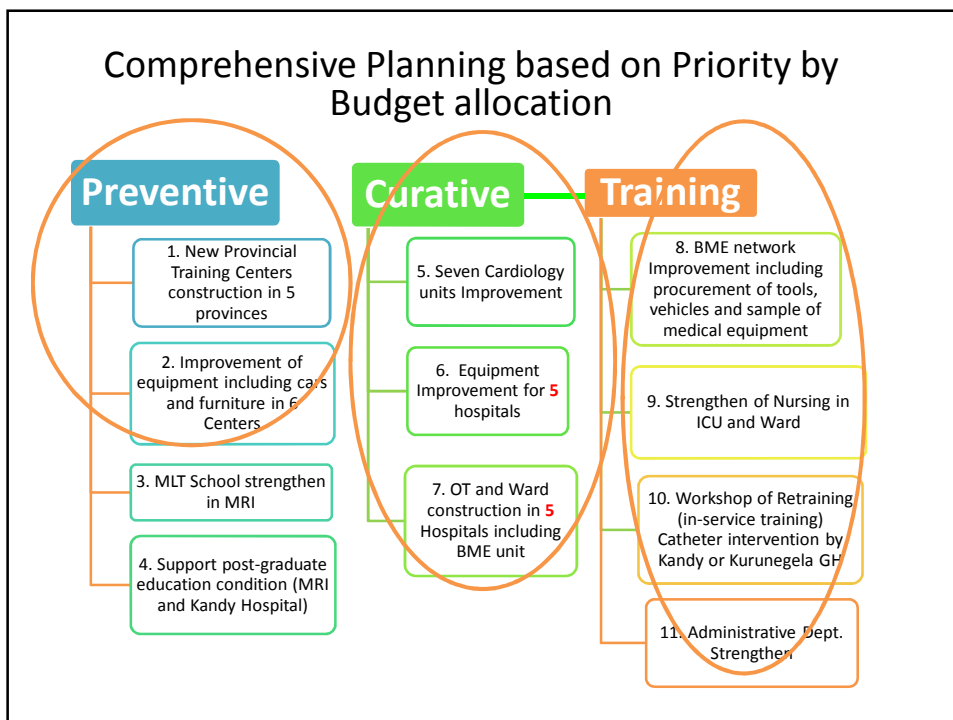
Comprehensive Planning based on Priority by Budget allocation



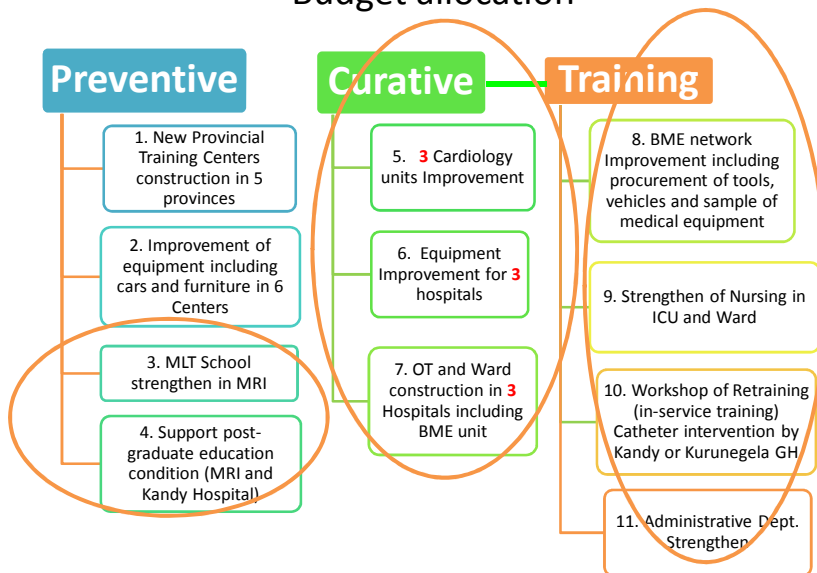
Planning based on Priority by Improvement Human resource development



Comprehensive Planning based on Priority by Budget allocation

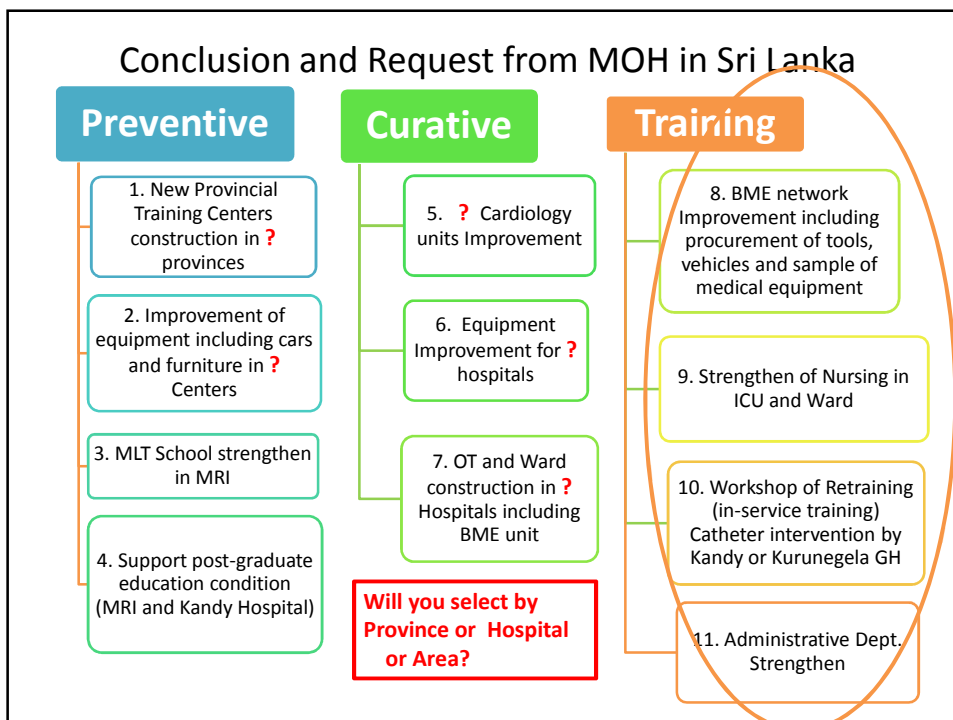
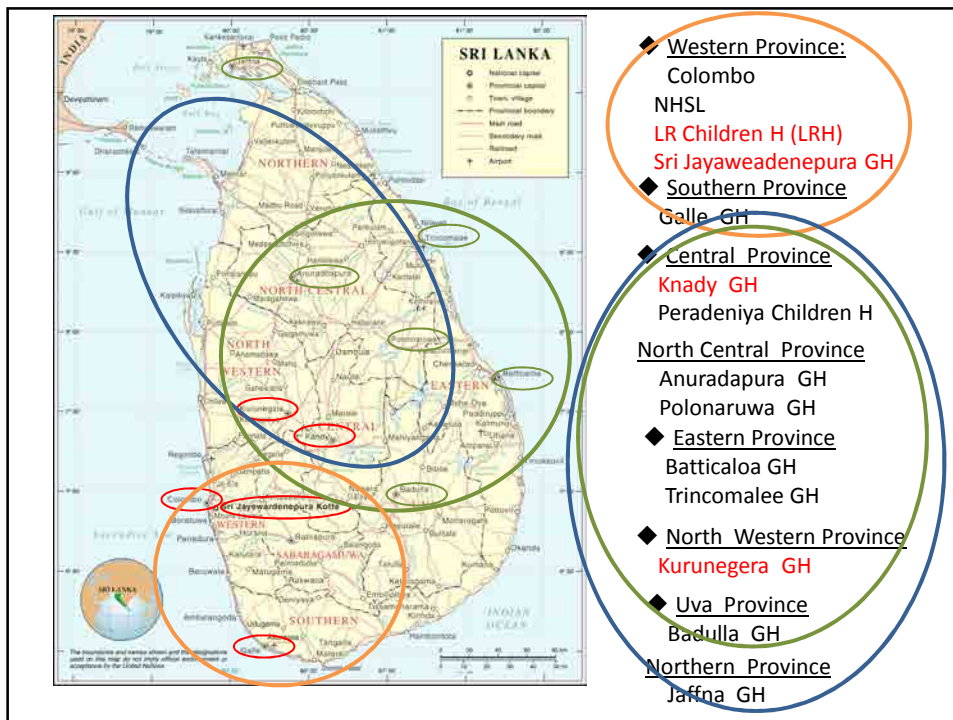


Comprehensive Planning based on Priority by Budget allocation



Reduce the target Hospitals? For example

Cardiology	5. Three Cardiology Intervention Units Improvement (Badulla, Anuradhapura, Trincomalee , * Batticaloa, Kurunegela , Karapitiya GH, Lady Ridgeway (LRH)
	6. Procurement of Equipment (5 hospitals) Kandy GH, Badulla, Anuradhapura, Trincomalee, Batticaloa, Kurunegala, Peradeniya Pediatric H, Karapitiya GH, NHSL, LRH, Sri Jayawardanapura GH
7. OT and Ward construction in 4 Hospitals including BME unit	<ul style="list-style-type: none"> • Four OTs Construction Anuradhapura, Badulla, Karapitiya, Trincomalee, Polonnaruwa, LRH, Sri Jayawardanapura, *Kurunegala, Batticaloa, (JAFFNA)



添付資料4 スリランカ保健省組織図

