

第5章

プロジェクトの評価と提言

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果

(1) 妥当性に係る実証・検証

本計画は、以下に掲げる観点から無償資金協力による計画の実施が妥当であると判断される。

- ①本計画は、スリ・ランカ政府公共投資5ヶ年計画の重要課題の1つである社会インフラストラクチャーの人的資源開発の推進に深く係わっており、大学施設拡充、教員の質的向上、医療サービスの地域格差是正、PHCの充実、医療従事者数の増加等の主要政策と合致するものであり、同政策の開発促進に十分資する計画であると判断される。
- ②本計画の目的は、上記開発の推進のため、ペラデニア大学歯学部歯学教育全般に亘る包括的な機能改善を目指して、施設及び機材の整備・拡充を行うものである。同歯学部は、スリ・ランカで唯一の歯科医師養成機関として社会的に重要な役割を担い、上記改善・整備の実施が緊急に求められている計画である。
- ③本計画に対するペラデニア大学歯学部からの要請内容は、現地の社会・経済及び他の高等教育分野、医療分野の実情を無視したような高度で効果の持続性が期待できないものは含まれていない。教育訓練の質の向上とシステム整備を主体とした実行可能性の高いものと評価できる。
- ④本歯学部の年間必要実行予算の確保は、過去の実績に基づく将来的予測の検討から、その実現性は高い。本計画の直接担当機関である本歯学部が、施設開設後の維持・管理・運営について継続的に発展を成し得る計画であると判断される。
- ⑤本計画により、今後輩出される歯科医師の臨床的技量、診断力が向上することによって、歯科口腔疾患の早期発見早期治療が促進され、かつ歯科公衆衛生の教育訓練の充実の結果、スリ・ランカ国民の疾患予防の実行が上がり、口腔の健康を通じて全身の健康管理の向上に寄与できる。
従って、本計画の裨益対象は健康管理向上の最終受益者であるスリ・ランカ全ての国民に及ぶレベルであると判断される。

(2) 計画実施による裨益効果

本要請の背景となるスリ・ランカで唯一の歯科医師養成機関であるペラデニア大学歯学部及び歯科口腔医療分野が、それぞれの持つ問題点と現状に対し、本計画の実施により達成あるいは期待される主たる効果は次の通りである。

①基礎医学教育施設及び機材を歯学部として独自に持つことの効果

従来より、医学部の施設を利用しているが、現在、医学部は学生増員の実施により、施設の不足が問題となり、歯学部への今後の協力が困難となっている。本計画実施により、歯学教育の基礎となる基礎医学教育施設及び機材が、歯学部として独自に整備されることにより、充実した基礎医学教育が可能となる。

②診療機能として一環した施設及び機材整備による臨床実習教育への効果

従来、質・量共に未整備な状態にあった診療機能に対し、新たに歯科放射線科、病理・生理・生化学等の検査機能、薬局、中央材料室等を設置し、必要とする近代的医療機材を整備することにより、一環した診療機能が確立され、臨床実習教育の質・量共に向上を図ることが可能となる。

③口腔外科の手術・病床部門拡充による効果

本計画の実施により、これまで不十分であった口腔外科の手術・病床部門での学生の臨床実習が質・量共に改善される。年間142ケース（1994年）だけであった手術実績を約11倍に当たる年間1,600ケースの手術が可能となる。

又、口腔外科専用の病床部門（40床）で、必要となる患者の入院加療が十分に実施できる。

④新しい教授法・訓練法の導入・開発に係わる効果

教授法・訓練法の開発について、これまで不十分であった視聴覚教育機材、教材制作用の医療用カメラ、ビデオカメラ等の機材を整備することで、同分野での開発が促進され、卒前・卒後教育システムの向上が図れる。

又、スタッフの能力の発揮が十分可能となり、人材の流出をストップし、定着する動機づけとなる。

⑤学生拡充計画への効果

本歯学部は、現在の学部入学定員75名を段階的發展を経て、1999年度までに100名に増員することを計画している。この目標に対し、増員を受け入れる施設環境が実現し、歯科医師養成の国家需要に役立てていくことのできる基盤整備が整う効果は大きい。

⑥ 卒後教育・研修コース実施上の効果

大学院コース（1986年より開設）、コンサルタント学位コース（コロombo歯科研究院からの要請による施設利用）、研修コース（歯科技工士、歯科補助士）、歯科医師のためのリフレッシュコース等の実施を行い得る態勢が整うことにより、大学院コース（現在2～4名/年）ディプロマ資格コース（現在18名）、コンサルタント学位コース（現在15名）、研修コース（現在39名）の要請に応じてゆくことが可能となる。

⑦ 人口10万人に対する歯科医師に係わる10年後の効果

現在、スリ・ランカは690人の歯科医師が同国の歯科医療に携わっており、人口10万人に対する歯科医師数は、3.9人/10万人で先進国の平均30人/10万人と比して格段に少ない。

本計画の実施で、本歯学部の社会的信頼が高まり、従来より問題視されていた他国への人材流出を防ぎ、同国の歯科医師養成と医師の定着を促進出来れば、今後10年間で歯科医師数を大幅に拡大することが出来る。

1995年を基準に10年後の2004年までの歯学部教育能力は約860人である。この内、80%（流年、その他の要因による減数率20%）に当たる人が同国の歯科口腔医療分野に携わるとすれば、現在の歯科医師数に匹敵する690人の人的資源となる。従って、10年後の歯科医師数の総数を1,250人（現在数の690人×自然減数率90%+増加数690人）とした場合、同年のスリ・ランカ人口は約2,000万人（1993年増加率1.11%を採用）と推定され、人口10万人当たりの歯科医師数は6.25人/10万人までに向上できる。同様の仮定に立てば、同国のヘルスプラン2000年までの目標値1,050人も達成が可能である。

⑧ 歯科口腔医療分野へ及ぼす効果

本案件の実施で、当該領域の人材育成の基盤が一層強化される。歯学部の病院施設の整備で同施設は歯科口腔外科領域の2次施設として、これまで以上に多くの臨床例を近傍あるいは首都圏より集めることになる。このことは、スリ・ランカ国全体の歯科口腔外科のリファレル施設として、分野全体のリファレルシステムをさらに充実する。又、同学部でも今後実施される卒後教育プログラムが制度化し充実すれば、歯科医師の再教育にも寄与することになる。

1994年に於ける本歯学部外来診療部の年間受付患者数は、全7科目で約20,000人であり、1日の診療患者数は80～110人に止まっている状況である。本計画の実施により、近代的歯科診療の実践を可能とすると共に、年間受付患者数を現在の約2.5倍にあたる50,000人、1日の診療患者数を200～270人に拡大した診療サービスが実施できる。これは1993年のキャンディ地域年間診療件数152,366件の約3分の1に匹敵する。

⑨スリ・ランカ歯科口腔疾患構造へ及ぼす効果

「ORAL HEALTH PLAN 1988～2000」の報告書によれば、全国の歯科疾患者に対して、わずか5.5%の治療をカバーしているにすぎないとあり、う蝕疾患に対しての保存治療の実施率は、12才疾患者の5.3%、33～44才の疾患者に対してわずか3.3%となっている。このような治療サービスの低さは、歯科医師の不足と施設・機材等の不備が原因であり、同国歯科治療のニーズに適切に対応できない状況を示している。

本計画の実施により、本歯学部を卒業した歯科医師の受け皿となるべき各レベルの歯科口腔外科医療施設整備が更に促進されることになれば、スリ・ランカ国民の歯科口腔疾患の有病率の改善は、以下の指標でおおよそ10年後に評価を行うことが期待される。

●歯科口腔疾患の有病率の改善指標

- ① 12才児のう蝕予防を促進し、現状DMF指数1.9を維持する。
- ② 12才児のう蝕疾患を現状62%から32%まで半減させる。
- ③ 6才児の初期う蝕を現状の78%から68%に低減する。
- ④ 35～44才のF指数の向上によりM指数を低減させると共にDMF指数を低下させない。
- ⑤ 35～44才人口層の疾患治療の発生を現状80%から55%に低減させる。
- ⑥ 12才児の歯石除去90%を達成すると共に、歯周病を完全に予防・根治する。
- ⑦ 35～44才人口に対し、歯石除去60%と歯周治療80%を達成する。
- ⑧ 65才以上での歯牙喪失率を半減する。
- ⑨ 口腔粘膜疾患及び口腔腫瘍を半減する。

(口腔癌の発生率が10.2人/10万人から5.1人/10万人に低下する)

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

(1) 技術協力の必要性

近代歯科診療技術に基づく本計画施設の効果的運用維持のため、本歯学部にとって技術協力が得られることは望ましい。

既存機材と近年の進歩した機材との間に著しいレベル格差があること、計画施設には従来なかった口腔外科手術室、歯科放射線科、中央材料室等が新設されること等の状況を大学側は認識しており、歯学部として技術協力の要請意思があることをB/D調査時に確認された。

スリ・ランカにおいては、歯科医療機器の市場が小さく、代理店の態勢が万全でないことから、歯学部として専用メンテナンスワークショップを設置し、自己完結的に日常の維持管理に対処する計画としている。従って、本計画では無償資金協力の枠内での施設設備・機材の保守管理方法について、教官及びメンテナンススタッフを対象に、その初期的技術指導を行う計画としており、初期的運営に支障のない様対処している。しかしながら、本歯学部の上記認識に基づく、本施設の効果的運用と近代歯科診療の教育実践に係わる長期的な技術協力について、大学側と協議して具体化してゆくことが必要であると判断される。今後、技術協力を実施することで、本施設運営維持管理に係わる学部スタッフの短期研修の受け入れや、近代的歯科診療の教育・実践のための長期専門家の派遣により、適正なる技術指導がなされれば、本計画の効果がより一層見込まれるものと判断される。

(2) 他ドナーとの連携

現在、本計画と直接連携を必要とする他機関からの援助はないが、WHOより毎年定期ファンド（Country Regular Programme）を受けていると共に、南アジア地域（特にモルディブ等のインド洋諸国）の歯科医療従事者養成のための訓練要請が出ており、1995年よりモルディブから2名の訓練生を引き受ける予定である。本計画が実施されれば、同国は疾病構造の似た東南アジア、オセアニアの途上国の歯科マンパワーの養成に一層貢献できるとしている。

5-3 課題

本計画は前述（5-1）のように多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く国民の口腔の健康を通して全身の健康管理の向上に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大であると判断される。しかし、本計画の実施には次のような課題に対し、事前に明確にしておく必要があり、その整備が十分に達成されれば、本計画はより円滑かつ効果的に実施し得るものである。

①学部スタッフ及び保健省支援スタッフの確保

本計画の効果的実施に必要な学部スタッフの増員（1998年施設開設時の目標：教官23名、その他職員15名の増員）を確実に実行してゆくことが求められている。管轄省としての高等教育省・大学評議会（UGC）へ必要となるスタッフ拡充予算措置について確証を得る必要がある。又、病院施設部門（外来患者部門及び入院患者部門）の運用について、高等教育省と保健省の相互協力体制の協議が具体化され、保健省からの支援スタッフ（40名）について保証を得る必要がある。

②施設維持・管理に係わる予算の確保

上記スタッフ拡充予算と同様、本件に係わる予算について、ペラデニア大学としての本計画の位置づけと支援体制を明確にし、大学評議会（UGC）と財務当局の予算づけに対する明確なコミットを得ることが重要である。又、保健省と現在協議している病院施設部門の保健省によるリカレントコスト負担についても確実に具体化を計ることが望まれる。この他に、既に実施している治療費の一部の有料化を、今後、病床部門の入院費についても患者から徴収を計画し、この収入を運営費の一部に当ててゆくことにより、予算の負担を少しでも軽減してゆく対応も必要と考える。

③環境保全のための廃棄物処理方法の確立

環境への配慮として、本施設より発生する全ての廃棄物に対し徹底した分別収集を行い、適切なる処理方法を確立し、これを実施することが重要である。一般廃棄物と石膏屑等歯科技工廃棄物及び注射器他医療・汚染廃棄物等を分別収集する。可燃性廃棄物は焼却炉にて完全処理を行い、その他の特殊廃棄物については、本歯学部として信頼のおける処理施設を備えた専門業者に依託し、施設外処理を徹底することが重要である。

④保健省による歯科口腔医療施設整備促進の必要性

本計画の実施により、近代的歯科診療教育を受けた本歯学部の卒業生が、今後、スリ・ランカの歯科口腔医療分野で歯科医師として数多く携わり定着してゆくためには、これら歯科医師の受け皿となるべき各レベルでの歯科口腔医療施設の整備が保健省の管轄の下、今後もさらに進められることが必要である。又、スリ・ランカに於ける国民の歯科口腔疾患の有病率の改善が今後どの程度進むかは、まさに、同国政府によって行われている各段階の公的医療機関での歯科口腔医療施設の整備にかかっていると判断される。

資料編

資料編

1. 調査団員氏名・所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者リスト
4. スリ・ランカ国の社会・経済事情
5. 敷地土質調査資料
6. 参考資料リスト

1. 調査団員氏名・所属

1-1 基本設計調査（1995年3月15日～4月6日）

官団員

総括	半田 祐二郎	岐阜大学医学部講師 附属病院歯科口腔外科
技術顧問	大内 章嗣	秋田県福祉保健部 保健衛生課 課長補佐
計画管理	木野本 浩之	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計調査第一課

コンサルタント団員

業務主任 ／建築計画	宍戸 泰三	株式会社マツダコンサルタンツ
建築設計	竹内 明彦	株式会社マツダコンサルタンツ
設備計画	河辺 泰章	株式会社マツダコンサルタンツ
機材計画	阿部 一博	株式会社マツダコンサルタンツ
積算	岡村 和臣	株式会社マツダコンサルタンツ

1-2 基本設計概要説明調査（1995年7月23日～7月31日）

官団員

総括	半田 祐二郎	岐阜大学医学部講師 付属病院歯科口腔外科
技術顧問	増井 和泉	厚生省健康政策局 歯科衛生課・歯科保健医療調整官
計画管理	稲見 純子	国際協力事業団無償資金協力調査部 基本設計調査第一課

コンサルタント団員

業務主任 ／建築計画	宍戸 泰三	株式会社マツダコンサルタンツ
機材計画	阿部 一博	株式会社マツダコンサルタンツ

2. 調査日程

2-1 基本設計調査日程

日順	月 日	曜日	調査内容
1	3月15日	水	成田 → シンガポール → コロンボ
2	16日	木	市場調査、資料整理
3	17日	金	JICA、日本大使館表敬 コロンボ → キャンディ ペラデニア大学歯学部表敬 インセプションレポート/質疑書 提出説明
4	18日	土	ペラデニア大学歯学部協議 ペラデニア大学サイト視察、歯学部及び医学部視察 資料整理 (計画管理団員合流)
5	19日	日	ペラデニア大学キャンパス視察、ペラデニア大学教育病院視察 資料整理
6	20日	月	ペラデニア大学歯学部協議 (全体方針) ペラデニア大学歯学部 試験実施 (4年次1期) 視察 ペラデニア大学歯学部協議 (共用施設、各講座別打合方針)
7	21日	火	ペラデニア大学歯学部協議 (口腔内科) 〃 (歯科放射線科)
8	22日	水	ペラデニア大学歯学部協議 (口腔病理/予防歯科) 〃 (小児歯科/矯正歯科)
9	23日	木	ペラデニア大学歯学部協議 (口腔外科) (建築計画担当合流) ペラデニア大学歯学部協議 (歯周病科/薬理/微生物)
10	24日	金	ペラデニア大学歯学部協議 (基礎医学:解剖/生理学/共用施設) 〃 (基礎医学:生化学/その他) (大内技術顧問 コロンボ発)
11	25日	土	ペラデニア大学歯学部協議 (保存学/補綴学/共用施設) 資料整理/分析/スタディ
12	26日	日	資料整理/分析/スタディ 団内会議 (積算担当合流) 資料分析/スタディ
13	27日	月	(官団員 キャンディ → コロンボ) 於:コロンボ 於:キャンディ ミニッツ署名 敷地周辺状況調査、市場調査 JICA、大使館報告 資料解析/スタディ
14	28日	火	ペラデニア大学歯学部基礎教育施設視察調査 ペラデニア大学歯学部協議 /ペラデニア大学施設管理部協議 施設計画/コンピューター インフラストラクチャー/維持管理費 機材計画選定基準 水、電気、下水/データー等 (官団員 コロンボ発)

日順	月 日	曜日	調査内容
15	29日	水	ペラデニア大学歯学部協議 (口腔内科/放射線/小児/矯正/予防) ペラデニア大学歯学部協議 /ペラデニア大学施設管理部協議 (微生物/薬理/共用施設) (インフラストラクチャー/維持管理費) 質疑回答書受領 ペラデニア市場調査
16	30日	木	ペラデニア大学歯学部協議 (口腔外科/口腔病理/口腔解剖) 〃 (生化学/生理/共用施設) (積算担当) キャンディ → コロンボ
17	31日	金	ペラデニア大学歯学部協議 /ペラデニア大学施設管理部協議 (補綴/保存/歯周/共用) (インフラストラクチャー/維持管理費) ペラデニア大学歯学部協議 (共用施設/維持管理/予算/総括)
18	4月1日	土	敷地測量現地再委託打合、同調査 (積算担当 コロンボ発) 関連施設調査(PGRC)/キャンディ市場調査 キャンディ → コロンボ
19	2日	日	資料整理、市場調査 (積算担当 成田着) 団内会議
20	3日	月	高等教育省 UGC 資料受領/医療機器代理店市場調査 コロンボ歯科口腔病院(Dental Institute, Colombo)視察 関連施設調査 /医療機器代理店 (青少年センター、スリジャワラナプラ総合大学キャンパス) 市場調査
21	4日	火	団内会議 日本大使館報告 JICA報告
22	5日	水	コロンボ → シンガポール
23	6日	木	シンガポール → 成田

2-2 基本設計概要説明調査日程

日順	月 日	曜日	調査内容
1	7月23日	日	成田 → シンガポール → コロンボ 成田 → バンコク (機材計画担当)
2	24日	月	JICA、日本大使館表敬 大蔵省外国援助局、大学評議会 (UGC)、高等教育省、 保健省計画局表敬、レポート概要説明 コロンボ → キャンディ (機材計画担当) バンコク : 歯科用機材市場調査 バンコク → コロンボ
3	25日	火	ペラデニア大学歯学部協議-1 (レポート概要説明) ペラデニア大学歯学部協議-2 (基礎医学棟レイアウト) (機材計画担当) JICA表敬 コロンボ → キャンディ ペラデニア大学歯学部協議-2に合流
4	26日	水	ペラデニア大学歯学部協議-3 (臨床教育棟レイアウト) ペラデニア大学歯学部協議-4 (機材計画打合せ) ペラデニア大学副学長 (レポート概要説明)
5	27日	木	ペラデニア大学歯学部協議-5 (建築計画のまとめ及びミニッツ案作成打合せ) ペラデニア大学歯学部協議-6 (機材計画打合せ) (官団員 キャンディ → コロンボ)
6	28日	金	於：コロンボ (官団員) 於：キャンディ (コンサル団員) ミニッツ署名 ペラデニア大学歯学部協議-7 (機材まとめ) JICA、大使館報告 キャンディ → コロンボ
7	29日	土	官団員 コロンボ → シンガポール コンサル団員 デンタルチェアー代理店視察
8	30日	日	官団員 シンガポール → 成田 コンサル団員 コロンボ → シンガポール
9	31日	月	コンサル団員 シンガポール → 成田

3. 相手国関係者リスト

3-1 スリ・ランカ国関係

1) 教育・高等教育省

Mr. M.D.D. Pieris	Secretary
Mr. C. Abeygunawardena	Additional Secretary

2) 保健省

Dr. Dudley Dissanayake	Secretary
Dr. K. C. S. Dalpatadu	Deputy Director General (Planning)

3) 大蔵省外国援助局

Mrs. D. D. J. Kudaligama	Director
--------------------------	----------

4) 大学評議会

Prof. S. Tilakaratna	Chairman
Mr. Piyasena	Additional Secretary, Academic

5) ペラデニア大学

●学長及び事務局

Prof. C.M. Madduma Bandara	Vice-Chancellor
Mr. Wimal Dissanayaka	Register
Mr. M.K.S. Kumarage	Bursar
Mr. W. B. Adikaram	Deputy Register

●歯学部

-建設委員会 コアグループ-

Prof. A.N.I. Ekanayaka	Dean / Community Dentistry
Dr. R.L. Wijeyeweera	Chairman of Building Committee / Paedodontics
Prof. N.A. de S. Amaratunga	Oral Surgery
Prof. B.R.R.N. Mendis	Oral Pathology
Prof. L. Tillekeratne	Restorative
Dr. A.W. Ranasinghe	Oral Medicine
Dr. A.J.Pitigala Arachchi	Physiology

—上記以外の学科長及び科目主任—

Dr. Ms. S. L. Ekanayake	Community Dentistry
Dr. T. Anandamoorthy	Prosthetics
Dr. Ms. S. P. N. P. Nagaratne	Orthodontics
Dr. Ms. P. S. Rajapakse	Periodontology
Dr. S. M. X. Corea	Pharmacology

—アカデミック スタッフ—

Dr. (Ms) N.C. Wanigasooriya	Orthodontics
Dr. S.L. Herath	Community Dentistry
Dr. V. Vijayakumaran	Paedodontics
Dr. S. Premaraj	Orthodontics
Dr. J.K.D.J.A.U. Jayawardena	Paedodontics
Dr. K. Ravindran	Community Dentistry
Dr. K. Ravindran	Community Dentistry
Dr. I.W.A.P.D. Palipana	Paedodontics
Mrs. M.K. Bandranayake	Orthodontics
Dr. E.A.P.D. Amaratunga	Oral Pathology
Dr. W.M.Tilalaratne	Oral Pathology
Dr. J.U.Weerasinghe	Oral Surgery
Dr. (Ms) S. Ranasinghe	Anesthetist
Dr. K.A. Wettasinghe	Restorative Dentistry
Dr. J.V.A.P. Jayasinghe	Prosthetic Dentistry
Dr. (Ms) K. Ravindran	Prosthetic Dentistry
Dr. A. Chandrasekera	Periodontology
Dr. (Ms) Y. Arudehelvan	General Anatomy
Dr. P. Samaraweera	General Anatomy
Dr. (Ms) T. Ramesh	Dental Anatomy & Histology
Dr. (Ms) J.K. Chandrasekera	Physiology
Dr. W.R. Wimalasiri	Biochemistry
Dr. H.M.C. Shantha Kumara	Biochemistry
Dr. Upul Dissanayake	General Pathology
Dr. A.T.A.W. Gunewardene	General Pathology (Hospital Kegalle)
Mr. G.J. Panagoda	Microbiology

●施設管理部門

Mr. Hewapathirana
Mr. J.A. Gunathilaka

Works Engineer
Electrical Superintendent

6) コロンボ歯科口腔研究院 (Dental Institute, Colombo)

Dr. S.F. Jayasinghe

Director

Consultant in Dental & Maxillofacial
Surger

Dr. R. Goonetilleke

Consultant in Dental & Maxillofacial
Surger

3-2 日本国関係

1) 日本国大使館

野口 晏男
Dr. 古畑 雅一
Dr. 金井 要

大使
二等書記官
二等書記官

2) JICAスリ・ランカ事務所

中村 欣功
鈴木 明
Dr. S.M. Punchi Banda

スリ・ランカ事務所所長
スリ・ランカ事務所次長
研究所員

4. スリ・ランカ国の社会・経済事情

国名	スリ・ランカ民主社会主義共和国
	Democratic Socialist of Sri Lanka

1995.05 1/2

一般指標					
政体	共和制	*1	面積	65.61 千Km ²	*1
元首	President Dingiri WIJETUNGA	*1	人口	17,838.19 千人 (1993年)	*1
独立年月日	1948年02月04日	*1	首都	スリ・ジャヤワルダナプラ・コッタ	*1
人種(部族)構成	シンハラ系 74%、タミル系 18%、スリ・ランカ・ムスリム 7.1%	*1	主要都市名	カレ、ジャフナ、マタレ	*1
言語・公用語	シンハラ語、タミル語、英語	*1	経済活動可人口	7,000 千人 (1992年)	*4
宗教	仏教 69%、ヒンズー 15%	*1	義務教育年数	7 年間 (1992年)	*6
国連加盟	1955年12月	*1	初等教育就学率	- %	*2
世銀・IMF加盟	1950年08月	*1	識字率	89.0 % (1992年)	*4
			人口密度	271.882 人/Km ² (1992年)	*2
			人口増加率	1.11 % (1993年)	*2
			平均寿命	平均 71.51 男 68.94 女 74.21	*1
			5歳児未満死亡率	30/1000 (1992年)	*2
			カリ供給量	2,250.0 cal/日/人 (1990年)	*2

経済指標					
通貨単位	スリ・ランカ・ルピー	*1	貿易量	(1992年)	*3
為替レート(1US\$)	1US\$= 49.93 (03月)	*3	輸出	2,487.0 百万ドル	*4
会計年度	1月～12月	*1	輸入	3,470.0 百万ドル	*4
国家予算	(1992年)	*2	輸入削減率	2.8 % (1992年)	*4
歳入	1,939.4 百万ドル	*2	主要輸出品目	繊維、茶、石油製品、ゴム	*1
歳出	2,710.6 百万ドル	*2	主要輸入品目	食品、飲料品、繊維、石油	*1
国際収支	223.9 百万ドル (1992年)	*2	日本への輸出	151.0 百万ドル (1992年)	*5
ODA受取額	658.00 百万ドル (1992年)	*2	日本からの輸入	359.0 百万ドル (1992年)	*5
国内総生産(GDP)	9,799.00 百万ドル (1992年)	*4			
一人当たりGNP	540.0 ドル (1992年)	*4	外貨準備総額	2,073.0 百万ドル (1995年)	*1
GDP産業別構成	農業 27.0 % (1991年)	*2	対外債務残高	6,401.0 百万ドル (1992年)	*4
	鉱工業 25.0 % (1991年)		対外債務返済率	15.5 % (1992年)	*4
	サービス業 48.0 % (1991年)		インフレ率	10.1 % (1992年)	*2
産業別雇用	農業 49.0 %	*2			
	鉱工業 21.0 %				
	サービス業 30.0 %		国家開発計画	第14次公共投資計画 (1992年)	*5
経済成長率	4.1 % (1992年)	*4			

気象(1954年～1979年平均) 場所: Colombo (標高 7m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	30.0	31.0	31.0	31.0	31.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.7℃
最低気温	22.0	22.0	23.0	24.0	26.0	25.0	25.0	25.0	25.0	24.0	23.0	22.0	23.8℃
平均気温	26.0	26.5	27.0	27.5	28.5	27.0	27.0	27.0	27.0	26.5	26.0	25.5	26.7℃
降水量	89.0	69.0	147.0	231.0	371.0	224.0	135.0	109.0	160.0	348.0	315.0	147.0	195.4 mm
雨期/乾期				雨	雨	雨				雨	雨		

- *1 The World Factbook(C.I.A.)(1993)
- *2 Human Development Report(UNDP)(1994)
- *3 International Financial Statistics(IMF)(1995)
- *4 World Debt Tables(WORLD)(1994)
- *5 世界の国一覽(外務省外務報道官編集)(1993)
- *6 最新世界各国要覽(1994)
- *7 World Weather Guide(1990)

国名	スリ・ランカ民主社会主義共和国
	Democratic Socialist of Sri Lanka

1995.05 2/2

*8

項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

*7

項目	歴 年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		17.79	16.58	19.23	20.97
技術協力		75.84	74.39	48.05	43.78
有償資金協力		91.57	85.10	188.86	31.31
総 額		185.20	176.07	256.14	96.06

*9

	贈 与 (1)		有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1) + (2) = (3)	その他政府資 金及び民間資 金 (4)	経済協力総額 (3) + (4)
		技術協力				
二国間援助 (主要供与国)	227.30	106.00	21.50	354.80	0.90	355.70
1. 日本	64.80	21.00	31.30	117.10	0.00	117.10
2. アメリカ	48.00	23.00	4.00	75.00	0.00	75.00
3. イギリス	18.30	10.30	-2.10	26.50	-4.80	21.70
4. ドイツ	18.20	12.20	-14.20	16.20	-0.90	15.30
多国間援助 (主要援助機関)	44.90	25.10	353.50	423.50	-10.70	412.80
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
そ の 他	0.60	0.00	0.00	0.60	-3.60	-3.00
合 計	272.80	131.10	375.00	778.90	-13.40	765.50

*10

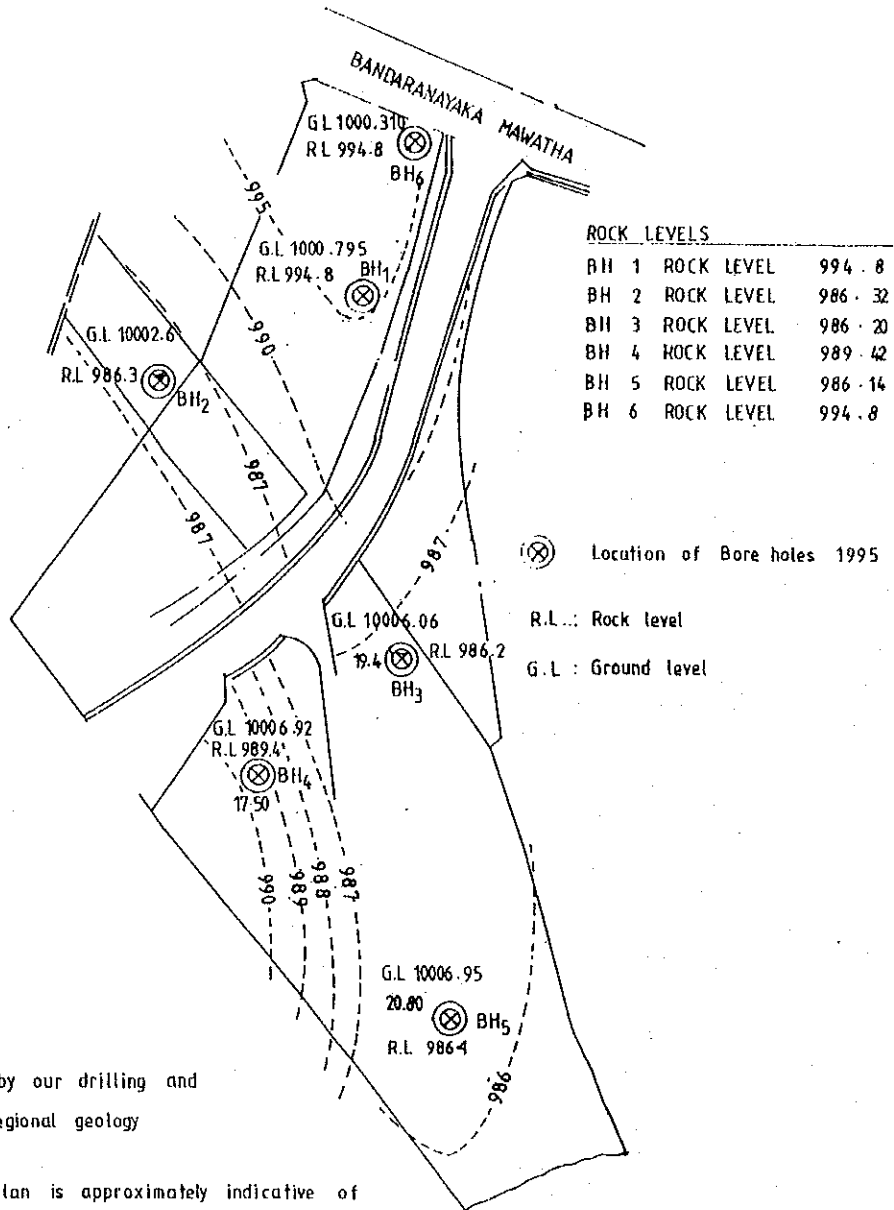
技術	関係各省庁→計画実施省国家計画局
無償	関係各省庁→計画実施省国家計画局
協力隊	関係各省庁→計画実施省国家計画局

*8 Japan's ODA(Annual Report)(1993)

*9 Geographical Distribution of Financial Flows of Developing Countries(OECD/OCDE)(1994)

*10 国別協力情報(JICA)

5. 敷地土質調査資料



Rock contours as shown by our drilling and interpreted from the regional geology

Please note that this plan is approximately indicative of rock levels and should be confirmed by actual drilling

Scale 1:1000

PERADENIYA DENTAL
PROJECT
INTERPRETED ROCK
CONTOURS



SAMITAR LIMITED

103 Siri Dhamma Mawatha Colombo 10
 Tele: 697985, 698817.
 Fax: 697801

Managing Director

D. Mawatha
29-04-95

GEOLOGICAL RECORD OF BORING				HOLE No. BH - 1	
PROJECT	Faculty of Dental Science.		LOCATION	Peradeniya, Sri Lanka.	
GROUND ELEVATION	1000.795m	DEPTH OF HOLE	10.0m	ANGLE FROM VERTICAL	0
DIAMETER OF HOLE	3" (NX)	MACHINE	Joy Heary Drill	DATE OF DRILLING	05/04/95 TO 07/04/95
CORE RECOVERY	-	DEPTH TO GROUND WATER LEVEL IN HOLE	See page No. 18		
DRILLED BY N.T.P.C. Siripala			LOGGED BY Ms. P. Senaratne.		

ELEVATION (m)	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	FIELD OBSERVATION				CORE RECOVERY		STANDARD PENETRATION TEST								
			COLUMN SECTION	SOIL OR ROCK CLASSIFICATION	COLOUR	DESCRIPTION	%	cm	DEPTH (m)	NUMBER OF BLOWS N							
										(N)	0	10	20	30	40	50	60
	0.00		1.00	SC	Brown	Coarse to fine sands with around 35% plastic fines loose in place			1.0	21							
	1.00																
			2.45	SM	Reddish brown	coarse to fine sub angular to sub rounded sands with 40% very slightly plastic fines and gravels and cobbles upto 10mm in size, medium dense in place.			2.0	20							
	3.45								3.0	69							
			1.55	SC/GC	Dark reddish brown	coarse to fine sands & gravels with 30% plastic fines and cobbles upto 10mm in size very dense in place			4.0	100							
	5.00								5.0	100							
			1.05	SC/SM	Greyish brown	coarse to fine sands with 25% very slightly plastic fines, very dense in place			6.0	100							
	6.05																
			2.65	Calc-Granulite	Dark greyish black	Very highly to moderately weathered, fine grained calc-granulite Core Recovery=30% R.Q.D. = 0%											
	8.70																
			1.30	Calc-Granulitic Gneiss	Dark greyish black	Moderately to faintly weathered Calc-Granulitic Gneiss Core Recovery=50% R.Q.D. = 10%											
	10.00																
HOLE TERMINATED ON ROCK AT 10.00M																	

GEOLOGICAL RECORD OF BORING				HOLE No. 2		
PROJECT	Faculty of Dental Science		LOCATION	Peradeniya, Sri Lanka		
GROUND ELEVATION	1002.420M	DEPTH OF HOLE	21.10m	ANGLE FROM VERTICAL	0	
DIAMETER OF HOLE	3"	MACHINE	Joy	DATE OF DRILLING	19/04/95 TO 21/04/95	
CORE RECOVERY	-	DEPTH TO GROUND WATER LEVEL IN HOLE	See page no. 18			
DRILLED BY			N.T.P.G. Siripala		LOGGED BY	Ms. P. Senaratne

ELEVATION (m)	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	FIELD OBSERVATION				CORE RECOVERY (%)	STANDARD PENETRATION TEST								
			COLUMN SECTION	SOIL OR ROCK CLASSIFICATION	COLOUR	DESCRIPTION		DEPTH (m)	NUMBER OF BLOWS N							
								(N)	0	10	20	30	40	50	60	
	0.00	1.70		CL/SC	Dark greyish brown	Slightly plastic clays with 30% fine sands, loose in place.		1.0	7							
	1.70	1.30		CL/ML	Dark yellowish brown	Slightly plastic silty clays stiff in place.		2.0	10							
	2.00	2.00		SC	Dark yellowish brown	medium to fine sands with 35% fines, dense in place.		3.0	11							
	3.00	2.00		SC	Dark yellowish brown	medium to fine sands with 35% fines, dense in place.		4.0	39							
	3.00	3.00		SC/GC	Dark yellowish to reddish brown	coarse to fine, sub angular to sub rounded sands and gravels with 20% plastic fines dense in place		5.0	44							
	8.00	3.00		SC/GC	Dark yellowish to reddish brown	coarse to fine, sub angular to sub rounded sands and gravels with 20% plastic fines dense in place		6.0	46	Complete loss of water						
	8.00	7.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		7.0	38							
	8.00	7.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		8.0	38							
	9.00	9.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		9.0	9							
	10.00	10.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		10.0	11							
	11.00	11.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		11.0	22	Complete loss of water						
	12.00	12.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		12.0	21							
	13.00	13.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		13.0	11							
	14.00	14.00		SC/CL	Dark yellowish brown to whitish grey	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with 50% plastic fines and some cobbles upto 20mm in size medium dense in place.		14.0	14							
	15.00	15.00		SC/GC		Same as above with lots of black iron minerals		15.0	15							
	16.10	16.10		SC/GC		Same as above with lots of black iron minerals		16.0	48							
	18.10	2.00		Limestone		faintly weathered to fresh limestone Core Recovery=40% R.Q.D. = 0%										
	20.10	2.00		Limestone	Dark brown	-- do -- Core Recovery=65% R.Q.D. = 40%										
	21.10	1.00		Limestone		Fresh, Limestone Core Recovery=100% R.Q.D. = 100%										
								HOLE TERMINATED ON ROCK AT 21.10m								



GEOLOGICAL RECORD OF BORING				HOLE No. BH 3			
PROJECT	Faculty of Dental Science			LOCATION	Peradeniya, Sri Lanka		
GROUND ELEVATION	1006.060m	DEPTH OF HOLE	22.45m	ANGLE FROM VERTICAL	0		
DIAMETER OF HOLE	3"	MACHINE	Toho Chikakoki	DATE OF DRILLING	21/04/95 TO	24/04/95	
CORE RECOVERY	-	DEPTH TO GROUND WATER LEVEL IN HOLE	See page No. 18				
DRILLED BY Nimal Keerthi				LOGGED BY Ms. P. Senaratne			

ELEVATION (m)	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	FIELD OBSERVATION				CORE RECOVERY		STANDARD PENETRATION TEST								
			COLUMN SECTION	SOIL OR ROCK CLASSIFICATION	COLOUR	DESCRIPTION	%	cm	DEPTH (m)	NUMBER OF BLOWS N							
									(N)	0	10	20	30	40	50	60	
	0.00																
	2.00	2.00		SC/CL	Dark reddish brown	Medium to fine sands with around 45% plastic fines loose in place			1.0	9							
									2.0	25							
									3.0	22							
									4.0	21							
									4.7	Complete loss of water							
		8.45		SC/GC	Reddish brown	coarse to fine sub angular to sub rounded sands and gravels with around 30% plastic fines with lots of black iron minerals, medium dense to very dense in place.			5.0	46							
									6.0	71							
									7.0	66							
									8.0	53							
									9.0	32							
	10.45								10.0	47							
		1.55		CL/CH	Reddish brown	Moderately to highly plastic clays with 15% sand hard in place.			11.0	97							
	12.00								12.0	21							
									13.0	26							
		3.00		MH/CH	Yellowish brown	Moderately to highly plastic silty clays, with 10% coarse to fine sands, very stiff in place.			14.0	22							
	15.00								15.0	30							
									16.0	31							
		4.40		SC	Dark greyish brown	coarse to fine sands with lots of decomposed rock fragments and black iron minerals and 30% plastic fines, medium dense in place.			17.0	9							
	19.40								18.0	10							
									19.0	10							
		2.00		Limestone	Yellowish white	Very slightly to fairly weathered Limestone Core Recovery=30% R.Q.D. = 0%											
	21.40																
		2.00		Limestone	Greyish brown	very highly weathered limestone Core Recovery=0% R.Q.D. = 0%											
	23.40																
		1.05		Limestone	Yellowish white	Faintly to moderately weathered limestone Core Recovery=45% R.Q.D. = 0%											
	24.45																
									HOLE TERMINATED ON ROCK AT 24.45M								

GEOLOGICAL RECORD OF BORING				HOLE No. BH - 5	
PROJECT	Faculty of Dental Science,		LOCATION	Peradeniya, Sri Lanka.	
GROUND ELEVATION	1006.94m	DEPTH OF HOLE	25.70m	ANGLE FROM VERTICAL	0
DIAMETER OF HOLE	3"	MACHINE	Tone Drill	DATE OF DRILLING	17/04/95 TO 20/04/95
CORE RECOVERY	-	DEPTH TO GROUND WATER LEVEL IN HOLE	See Page No. 18		
DRILLED BY H.A.T.S. Sudath Kumara.			LOGGED BY Ms. P. Senaratne.		

ELEVATION (m)	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	FIELD OBSERVATION			CORE RECOVERY (%)	STANDARD PENETRATION TEST										
			COLUMN SECTION	SOIL OR ROCK CLASSIFICATION	COLOR		DESCRIPTION	DEPTH (m)	NUMBER OF BLOWS N								
							(N)	0	10	20	30	40	50	60			
	0.00	6.45	[Symbol]	SC CL	Dark brown	Coarse to fine sub angular to sub rounded sands with around 50% plastic fines, dense in place	1.00	32									
	3.45						2.00	31									
	4.00		[Symbol]	SC/GC	Reddish brown	Gravelly sands	3.00	100									
	7.00	(7.00)	[Symbol]	ML CL	Reddish brown to yellowish brown	Slightly to moderately plastic silty clays with around 15% fine sands with lots of black iron minerals, hard in place.	4.00	36									
	5.00						5.00	51									
	6.00						6.00	42									
	7.00						7.00	57									
	8.00						8.00	24									
	11.00	(5.45)	[Symbol]	MH CH	Dark Reddish to greyish brown	Moderately to highly plastic silty clays with around 15% very fine sands with lots of mica and black iron minerals, hard to very stiff in place.	9.00	34									
	10.0						10.0	21									
	11.0						11.0	44									
	12.0						12.0	32									
	13.0						13.0	38									
	16.45	(4.32)	[Symbol]	SM ML	Greenish grey.	Greenish grey, mainly fine sands with around 45% slightly plastic silty clays with lots of mica & black iron minerals, medium dense in place	14.0	30									
	15.0						15.0	21									
	16.0						16.0	20									
	20.77	(2.97)	[Symbol]	Limestone	Grey to greenish grey	Very highly weathered Lime-stone Core Recovery=20% R.Q.D. = 0%	17.0	18									
	23.70						18.0	17									
	25.70	(2.00)	[Symbol]	Limestone		Faintly weathered to fresh Limestone Core Recovery=35% R.Q.D. = 10%	19.0	30									
	25.70					HOLE TERMINATED ON ROCK AT 25.70M	20.0	46									



GEOLOGICAL RECORD OF BORING				HOLE No. BH 6		
PROJECT	Faculty of Dental Science		LOCATION	Peradeniya, Sri Lanka		
GROUND ELEVATION	1000.30m	DEPTH OF HOLE	19.50m	ANGLE FROM VERTICAL	0	
DIAMETER OF HOLE	3"	MACHINE	Joy	DATE OF DRILLING	24/4/95 to 28/4/95	
CORE RECOVERY	-	DEPTH TO GROUND WATER LEVEL IN HOLE	See Page No. 19			
DRILLED BY			Nimal Keerthi		LOGGED BY	D.V.A. SENARATNE

ELEVATION (m)	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	FIELD OBSERVATION				CORE RECOVERY		STANDARD PENETRATION TEST									
			COLORS SECTION	SOIL OR ROCK CLASSIFICATION	COLOUR	DESCRIPTION	%	cm	DEPTH (m)	NUMBER OF BLOWS N (N) 0 10 20 30 40 50 60								
0.00	2.00	2.00		SM/SC		coarse to fine residual sands with 20% plastic fines, medium dense			1.00	13								
	2.00								2.00	48								
	3.50			Very Highly weathered Calc-Granulite		Highly weathered Garneti-ferrous Calc-Granulite broken into cobbles & gravels with little fines, dense to very dense in place.			3.00	55								
	5.50								4.00	42								
	9.50			- do -		Very highly weathered Calc-Granulite powdered to medium to fine sands & Cobbles Core Recovery=0%			5.00	47								
	11.50			Highly weathered Garneti-ferrous Calc-Granulite		Core Recovery=10% R.Q.D. = 0%												
	16.50			- do -		Core Recovery=0% R.Q.D. = 0%												
	18.00			- do -		Core Recovery=10% R.Q.D. = 0%												
	19.00			Garneti-Ferrous Calc-Granulitic Gneiss		Core Recovery=35% R.Q.D. = 0%												
	19.50					Core Recovery=90% R.Q.D. = 11%												
							HOLE TERMINATED ON ROCK AT 19.50M											

6. 参考資料リスト

(1) 保健・医療分野

- 1) スリ・ランカ民主社会主義共和国
ペラデニア大学歯学部改善計画
事前調査報告書抜粋

JICA
1994

- 2) 質疑回答書

IMPROVEMENT OF FACULTY OF DENTAL SCIENCE
UNIVERSITY OF PERADENIYA, SRI LANKA
INFORMATION REQUIRED IN QUESTIONNAIRE
BY JICA VOLUME 1 & VOLUME 2

MINISTRY OF EDUCATION AND HIGHER EDUCATION
1994. 12

- 3) 質疑回答書

COMPLETED QUESRIONAIRE FOR THE PROJECT FOR THE
IMPROVEMENT OF THE FACULTY OF DENTAL SCIENCES,
UNIVERSITY OF PERADENIYA 29 MARCH 1995

- 4) NATIONAL HEALTH POLICY SRI LANKA, 1992

THE PRESIDENTAL TASK FORCE ON FORMULATION OF
NATIONAL HEALTH POLICY FOR SRI LANKA
1992. 7

- 5) ANNUAL HEALTH BULLETIN SRI LANKA 1993

MINISTRY OF HEALTH
1993

- 6) NATIONAL ORAL HEALTH SURVEY SRI LANKA 1983 - 84

MINISTRY OF HEALTH
DENTARL HEALTH UNIT. HEALTH EDUCATION BUREAU
1985. 11

- 7) スリ・ランカ民主社会主義共和国
医療機材保守・管理施設整備計画
基本設計調査報告書

JICA
1991. 8

- 8) スリ・ランカ民主社会主義共和国
国立医学研究所拡充計画
基本設計調査報告書

JICA
1987. 12

- 9) 口腔保健医療関係者に対する教育上の重要課題
(財) 口腔保健協会
1991. 3

(2) 教育分野

- 1) UNIVERSITY OF PERADENIYA CALENDAR 1991 / 1992
EDUCATIONAL BOARD OF UNIVERSITY OF PERADENIYA,
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SRI LANKA
1991
- 2) PERADENIYA UNIVERSITY BULLETIN JULY - DECEMBER 1993
UNIVERSITY OF PERADENIYA
1994. 5
- 3) FACULTY OF DENTAL SCIENCES UNIVERSITY OF PERADENIYA
PROSPECTUS - 1994
FACULTY OF DENTAL SCIENCES UNIVERSITY OF PERADENIYA
1994
- 4) UNIVERSITY OF PERADENIYA PROGRAMME BUDGET 1994
EDUCATIONAL BOARD OF UNIVERSITY OF PERADENIYA,
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SRI LANKA
1993
- 5) THREE YEAR DEVELOPMENT PLAN
FOR THE UNIVERSITY OF PERADENIYA 1994 - 1996
UNIVERSITY OF PERADENIYA
1994. 1
- 6) UNIVERSITIES OF SRI LANKA HAND BOOK 1993
DIVISION OF PLANNING & RESEARCH
UNIVERSITY GRANTS COMMISSION
1993. 5

7) STATISTICAL HAND BOOK 1991

STATISTICS ON HIGHER EDUCATION IN SRI LANKA
DIVISION OF PLANNING & RESEARCH
UNIVERSITY GRANTS COMMISSION
1994. 3

8) スリ・ランカ民主社会主義共和国
コロombo大学教育機材整備計画
基本設計調査報告書

JICA
1992. 4

9) スリ・ランカ民主社会主義共和国
公開大学整備計画
基本設計調査報告書

JICA
1991. 8

(3) 経済分野

1) PUBLIC INVESTMENT 1993 - 1997

DEPARTMENT OF NATIONAL PLANNING, MINISTRY OF POLICY
PLANNING & IMPLEMENTATION COLOMBO, SRI LANKA
1993. 5

2) PUBLIC INVESTMENT 1988 - 1992

NATIONAL PLANNING DIVISION, MINISTRY OF FINANCE AND PLANNING,
COLOMBO, SRI LANKA
1988. 5

3) ECONOMIC SURVEY THE FIRST HALF 1994

CENTRAL BANK OF SRI LANKA

4) CENTRAL BANK OF SRI LANKA BULLETIN

CENTRAL BANK OF SRI LANKA
1988. 1

5) ANNUL REPORT 1993

CENTRAL BANK OF SRI LANKA
1994. 4

4) 統計分野

- 1) STATISTICAL ABSTRACT OF THE DEMOCRATIC SOCIALIST
REPUBLIC OF SRI LANKA 1993

DEPARTMENT OF CENSUS AND STATISTIC,
MINISTRY OF POLICY PLANNING AND IMPLEMENTATION
1993. 3

- 2) STATISTICAL POCKET BOOK OF THE DEMOCRATIC
SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA 1990

DEPARTMENT OF CENSUS AND STATISTIC,
MINISTRY OF POLICY PLANNING AND IMPLEMENTATION
1990. 7

5) 建築分野

- 1) PLANNING AND BUILDING REGULATION 1982

URBAN DEVELOPMENT AUTHORITY

- 2) INSTITUTE FOR CONSTRUCTION TRAINING AND DEVELOPMENT
SPECIFICATIONS FOR BUILDING WORKS

-SRI LANKA (VOLUME I)
FIRST REVISION -JANUARY 1988

MINISTRY OF POLICY PLANNING AND IMPLEMENTATION
1988. 1

- 3) INSTITUTE FOR CONSTRUCTION TRAINING AND DEVELOPMENT
SPECIFICATIONS FOR BUILDING WORKS

-SRI LANKA (VOLUME II)
SANITARY INSTALLATION - JULY 1989

MINISTRY OF POLICY PLANNING AND IMPLEMENTATION
1989. 7

- 4) INSTITUTE FOR CONSTRUCTION TRAINING AND DEVELOPMENT
SPECIFICATIONS FOR ELECTRICAL & MECHANICAL WORKS
ASSOCIATION WITH BUILDING & CIVIL ENGINEERING -SRI LANKA
SECOND EDUCATION - NOVEMBER 1987

MINISTRY OF LOCAL GOVERNMENT, HOUSING AND CONSTRUCTION
1987. 11

- 5) ICTAD BULLETION OF CONSTRUCTION STATISTICS

1995. 2

JICA

