

スリランカ初中等理数科 教育分野におけるマスター プラン

事前調査団報告
平成14年9月6日

教室の例1



教室の例2 見えない黒板



比較的良好の教室



理科実驗室



“〇”レベル成績の推移



- 校長先生の工夫があった
- 補習授業
- 町の生徒は塾に行くがこの村の生徒は....
- 無償の補習授業
(全生徒を対象)
- 〇レベル合格率アップ

☆ 工夫次第！

都会の学校



村の学校



無償資金協力による校舎建設

- 古い体質の学校と新しい体質の学校
- 何が大切か？



☆ ここでも見られた工夫！

無償の建物は学校の一部であり大部分の建物は他の小学校と同じ

- 学校は施設の開発計画を作成
- 地元企業に物資の寄付を募る
- 父兄から労働力を提供

- 背景にあるものは？

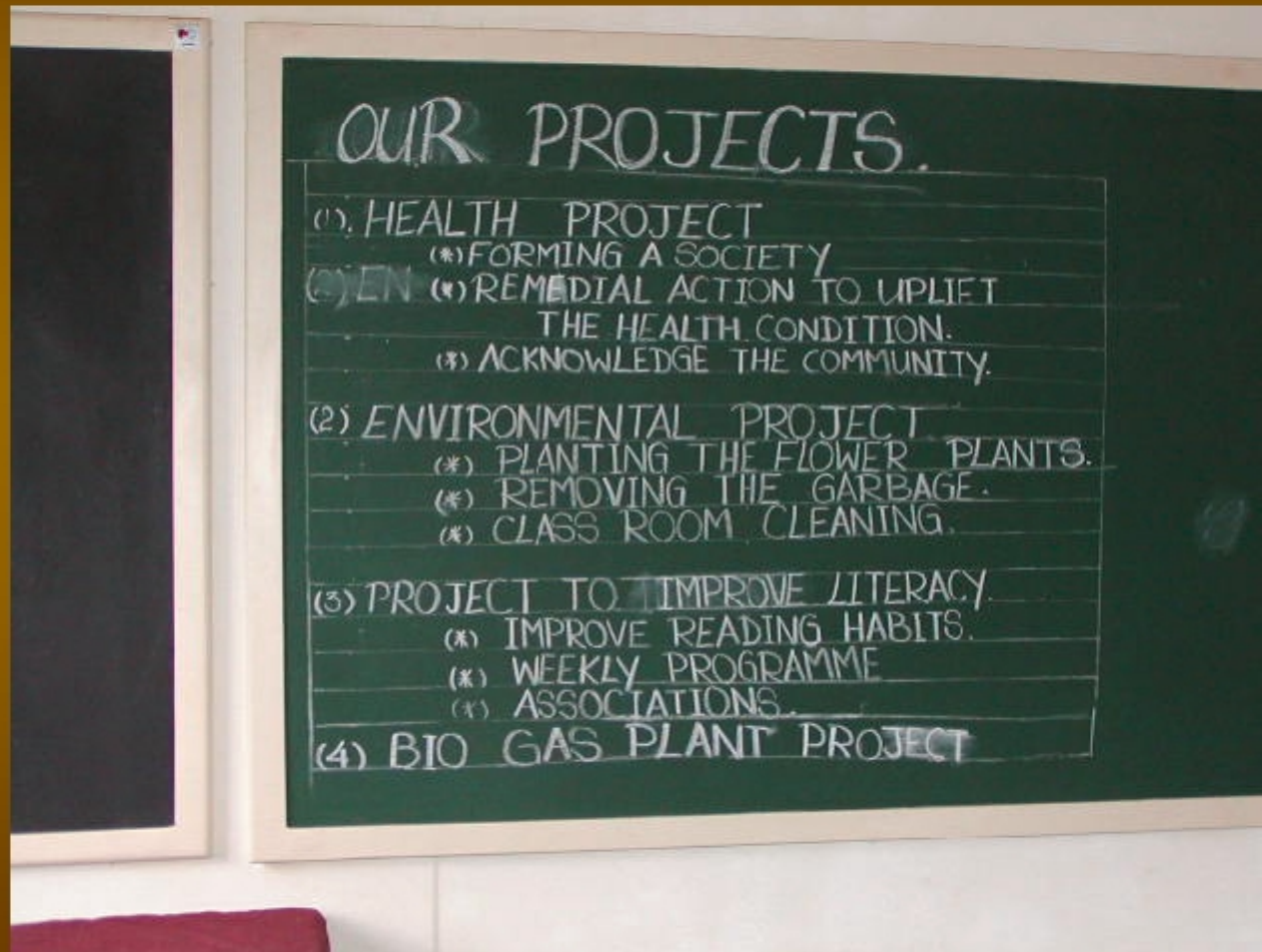
知恵を実行する工夫とは

- 補習学級を始めるには？
 - 教員の意欲を引き出す
 - 生徒の意欲
 - 親の合意
- 父兄の協力を得るには？
 - 学校側が将来プランを提示
 - 企業との交渉
 - 学校に対する親の信頼感

若い教員の工夫



四つのプロジェクト



調査の内容 1

実証検証による、改善運動推進・制度恒常化への提言と
改善運動を通じたマスタープラン作りへのインプット

- 初期調査では、おもしろい工夫の見られた学校を選び、調査する。
- その中から、さらに、モデル校を選んで、工夫による改善の指標、データの取り方、新しい教授法等を助言する。
- モデル校では、2003年最終四半期から2004年第一四半期にかけて、さらに上記工夫を実践する。
- そして最後に発表会

地方小中校視察の教訓

- 施設が整っていないなくても
教職員の努力である程度向
上できる

努力する校長・教員
努力が評価されていない
知恵・工夫が共有されてい
ない

とはいっても、、、

- 最低限の施設が必要では
ないか？

屋根
床
黒板とその背景(壁の有無)
トイレ

ハコモノの効果

■ 無償資金協力による新校舎建設の効果

生徒の出席率アップ→成績向上
生徒の移動(流出)がなくなった
流入が見られる
父兄の信頼が高まった

教員の問題

地方の学校に行きたがらない教員



- 整備された環境で綺麗な制服で学ぶ教員候補

その新任教員を待っているのは

- 劣悪な教育環境の地方の学校
- 古い体質の経営感覚を持つ学校

一番大切なことは？

- 施設の改善、教員の住環境改善、教員の公平・公明な配置転換
をはかりつつ
- 教職員のクリエイティブな発想と意欲を引き出すこと、と
- 輝く生徒の目
- 改善の発表会とコンペティション



調査の内容 2

☆ 知恵・工夫

- 理数科教材・教授法・理数科教育一般等の工夫例を調査
- 運営・維持管理等の工夫例を調査
- 発表会を行い賞を与える
- 改善運動推進・制度恒常化
- 改善運動を通じた教育政策へのインプット

しかし、知恵・工夫だけでは解決できるモノでないの
で

☆ 施設の重要性

- 最低限必要な施設を満たしていない学校の調査
- 無償供与した学校の効果調査
- 施設整備計画へ



本格調査フレームワーク

スリランカ初中等学校における理数
科分野のマスタープラン

事前調査団

本格調査フレームワーク

- 第一年次
現状把握・問題点抽出・解決策考案
- 第二年次
実証検証の実施
- 第三年次
マスタープラン・アクションプランの策定

第一年次調査

理数科教育の現況・問題点を網羅的に調査する中で、

1. 学校ベースの改善努力を探り出し、解決策の候補とする。
 - 無償資金協力で校舎建設した学校25校
 - NIEで選定したモデル校50校
(校長候補生のインターン派遣先)
 - その他計100校から150校についてヒアリング調査をかける

第一年次調査

2. 学校の自助改善努力に加え、調査団からも改善点、解決案を考案する。

- ・GCE “O”レベル、“A”レベルの理数科カリキュラムと試験問題の分析

- ・教材・教授法の現況とスリランカの状況にあった改善点

- ・教員研修、教員のモチベーション向上システム等

第一年次調査

- 3. 問題点抽出と解決策考案

- ・学校の種類

A-level、O-levelの合格率、施設・学校運営の状況から以下の通り分類する。

カテゴリー	理数科目合格率		施設・運営
	A-level	O-level	
特	高	高	特に問題なし
A	低	高	特に問題なし
B	低	低	一定レベル
C	低	低	貧弱

第一年次調査

- 3. 問題点抽出と解決策考案

- ・6つの分野

- 1) A-level理数科目成績向上 (Grade 12、13)
- 2) O-level理数科目成績向上 (Grade 10、11)
- 3) 理数科分野への関心向上 (Grade 1 - 9)
- 4) 学校運営改善
- 5) 最低限度の施設整備
- 6) A-level理数科コース学校増設

第一年次調査

- 4. 実証検証の計画(計15~20校)
 - 1) A-level理数科目成績向上(Grade 12、13)
Category Aの学校(主に都市部)
 - 2) O-level理数科目成績向上(Grade 10、11)
Category Bの学校(主に地方)
 - 3) 理数科分野への関心向上(Grade 1 - 9)
Category A,B,Cの学校(都市部及び地方)
 - 4) 学校運営改善
Category Cの学校(主に地方)

第一年次調査

5. 最低限の学校施設整備計画の策定

- ・必要最低限の施設水準を作成
- ・約10,000校の学校の中から最低限の施設水準を満たしていない学校をマッピングする。
- ・これらの施設を満たすための費用を概算見積もり する
- ・上記費用を賄う方策を提案する
- ・無償資金協力による校舎整備の影響調査

資料リスト

地域	南西アジア
国名	スリ・ランカ国
調査団名	スリ・ランカ初中等理科分野教育マスタープラン事前調査
現地調査	2002年8月10日～8月23日

番号	資料の名称	版型	図/表/文 等の別	ページ数	オリジナル /コピーの別	英/ シンハ ラ	部数	収集先名称又は発行機関	寄贈/ 購入の別
1	Sri Lanka Second General Education Project, Teacher Education and Teacher Deployment Project	A4	冊子	44	コピー	英	1	世界銀行	寄贈
2	ADB Funded Secondary Education Modernization Project(SEMP), Implementation Plan 2002	A4	冊子	24	コピー	英	1	MHRDE&CA	寄贈
3	Memorandum of Understanding (MOU) Education Computerization Project 18-26 July 2002	A4	プリント	13	コピー	英	1	ADB	寄贈
4	Hand Book 2002, Technical College-Kalutara	A4	冊子	30	オリジナル	シンハラ	1	Technical College Kalutara	寄贈
5	National Institute of Education, Corporate Plan 2002-4	A4	冊子	66	コピー	英	1	NIE	寄贈
6	Prospectus, Centre for Professional Development(Teacher Education) 2002-4	A4	冊子	62	オリジナル	英	1	NIE	寄贈
7	Prospectus, Centre for Professional Development(Education Management)2002-4	A4	冊子	54	オリジナル	英	1	NIE	寄贈
8	Results of G.C.E.A/L Examination 2002 April	A4	プリント	4	コピー	英	1	Musaeus College	寄贈
9	Syane National College of Education 派遣JOCV報告	A4	冊子	46	コピー	日本語	1	JICAスリランカ事務所	寄贈
10	Provision of Local Consultancy Service	A4	冊子	96	オリジナル	英	1	Project Consultants International PTE LTD	
11	Detailed Syllabus Grade 7, Mathematics	A4	冊子	36	コピー	英	1	NIE	寄贈
12	Detailed Syllabus Grade 9, Mathematics	A4	冊子	32	コピー	英	1	NIE	寄贈
13	Mathematics Syllabus	A4	冊子	18	コピー	英	1	NIE	寄贈
14	Higher Mathematics Syllabus, Grades 12 and 13	A4	冊子	11	コピー	英	1	NIE	寄贈
15	Combined Mathematics Syllabus, Grades 12 and 13	A4	冊子	11	コピー	英	1	NIE	寄贈
16	Science and Technology Syllabus, Grade 7	A4	冊子	21	コピー	英	1	NIE	寄贈
17	Science and Technology Syllabus, Grade 8	A4	冊子	18	コピー	英	1	NIE	寄贈
18	Science and Technology Syllabus, Grade 9	A4	冊子	18	コピー	英	1	NIE	寄贈
19	Science and Technology Syllabus, Grade 10	A4	冊子	26	コピー	英	1	NIE	寄贈
20	Science and Technology Syllabus, Grade 11	A4	冊子	28	コピー	英	1	NIE	寄贈
21	Biology Syllabus, Grades 12 and 13	A4	冊子	45	コピー	英	1	NIE	寄贈
22	Chemistry Syllabus, Years 12 and 13	A4	冊子	23	コピー	英	1	NIE	寄贈
23	Physics Syllabus, Year 12 and 13	A4	冊子	21	コピー	英	1	NIE	寄贈
24	Combined Mathematics, Teacher Guide A-Level	A4	冊子	10	コピー	英	1	NIE	寄贈
25	Biology Teachers Guide Unit 1,Core Biology Grades 12 and 13	A4	冊子	37	コピー	英	1	NIE	寄贈
26	Biology Teachers Guide Unit 2, Biodiversity,Grades 12 and 13	A4	冊子	16	コピー	英	1	NIE	寄贈

27	Biology Teachers Guide Unit 3, The Functioning Plant Grade 12-13	A4	冊子	22	コピー	英	1	NIE	寄贈
28	Biology Teachers Guide, Unit 4, The Functioning Animal Grade 12-13	A4	冊子	22	コピー	英	1	NIE	寄贈
29	Biology Teachers Guide, Unit 5, Continuity of Life Grade 12-13	A4	冊子	14	コピー	英	1	NIE	寄贈
30	Biology Teachers Guide, Unit 6, Man and the Environment, Grade 12-13	A4	冊子	15	コピー	英	1	NIE	寄贈
31	Biology Teachers Guide Unit 7, Microbiology	A4	冊子	64	コピー	英	1	NIE	寄贈
32	Biology Teachers Guide Unit 8, Applied Biology, Grade 12-13	A4	冊子	20	コピー	英	1	NIE	寄贈
33	Biology Teachers Guide Unit 9, Basic Statistics for Biology, Grade 12-13	A4	冊子	7	コピー	英	1	NIE	寄贈
34	Chemistry Teachers' Guide, Unit 1, A-Level	A4	冊子	29	コピー	英	1	NIE	寄贈
35	Chemistry Teachers' Guide, Unit 2, A-Level	A4	冊子	20	コピー	英	1	NIE	寄贈
36	Chemistry Teachers' Guide, Unit 3, A-Level	A4	冊子	9	コピー	英	1	NIE	寄贈
37	Chemistry Teachers' Guide, Unit 4, A-Level	A4	冊子	35	コピー	英	1	NIE	寄贈
38	Chemistry Teachers' Guide, Unit 5, A-Level	A4	冊子	13	コピー	英	1	NIE	寄贈
39	Chemistry Teachers' Guide, Unit 6, P-Block A-Level	A4	冊子	27	コピー	英	1	NIE	寄贈
40	Chemistry Teachers' Guide, Unit 6, S-Block, A-Level	A4	冊子	7	コピー	英	1	NIE	寄贈
41	Chemistry Teachers' Guide, Unit 6, d-Block, A-Level	A4	冊子	17	コピー	英	1	NIE	寄贈
42	Chemistry Teachers' Guide Unit 9, A-Level	A4	冊子	9	コピー	英	1	NIE	寄贈
43	Chemistry Teachers' Guide Unit 10, A-Level	A4	冊子	4	コピー	英	1	NIE	寄贈
44	Chemistry Teachers' Guide Unit 11, A-Level	A4	冊子	12	コピー	英	1	NIE	寄贈
45	Chemistry Teachers' Guide Unit 12, A-Level	A4	冊子	13	コピー	英	1	NIE	寄贈
46	Chemistry Teachers' Guide Unit 14, A-Level	A4	冊子	17	コピー	英	1	NIE	寄贈
47	Chemistry Teachers' Guide Unit 15, A-Level	A4	冊子	7	コピー	英	1	NIE	寄贈
48	Chemistry, Practical Activity Book, A-Level	A4	冊子	36	コピー	英	1	NIE	寄贈
49	Chemical Equilibrium Lessons in a sequence order, Unit 12,	A4	冊子	44	コピー	英	1	NIE	寄贈
50	Chemistry, Practical Student Hand Book, Part 1	A4	冊子	94	コピー	英	1	NIE	寄贈
51	Mathematics, Proposed syllabi, Grades 1-5 (1998 onwards)	A4	プリント	4	コピー	英	1	NIE	寄贈
52	Primary Education, Guidelines to Principals and Primary School Head	A4	プリント	12	コピー	英	1	NIE, NEC, MHRDE&CA	寄贈
52	Environment Related Activities in Primary Classes (Themes Relevant To Information Technology)	A4	冊子	7	コピー	英	1	NIE	寄贈
53	G.C.E. O-Level Examination Paper	A4	プリント		コピー	英	1	NIE	寄贈
54	G.C.E. A-Level Examination Paper	A4	プリント		コピー	英	1	NIE	寄贈
55	G.C.E. A-Level Exam Guide		CD-ROM		コピー	英	1	D.S. Senanayake College	寄贈
56	No. of Government Schools by Medium of Study and Functional Grade Span	A4	プリント	3	コピー	英	1	MHRDE&CA	寄贈
57	No. of Pupils by Gender, Medium of Instruction and School Grade in Government Schools	A4	プリント	8	コピー	英	1	MHRDE&CA	寄贈
58	No. of Science and Mathematics Teachers by Section of Teaching	A4	プリント	8	コピー	英	1	MHRDE&CA	寄贈
59	No. of Pupils by Grade, Dropout Rate, Repitition Rate	A4	プリント	3	コピー	英	1	MHRDE&CA	寄贈
60	No. of Trained and Untrained Graduate Teachers	A4	プリント	12	コピー	英	1	MHRDE&CA	寄贈
61	Five Year Plan for Primary Education-Sri Lanka: 2000-2004	A4	プリント	11	コピー	英	1	MHRDE&CA	寄贈

事業事前評価表

2002年9月18日

社会開発調査部第一課

1. 対象事業名																	
スリ・ランカ国初中等理数科分野教育マスタープラン																	
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性																	
(1) 現状及び問題点																	
G. C. E. (General Certificate of Education) の Ordinary-level (O-level : 中学卒業程度)、及びAdvanced-level (A-level : 高校卒業程度) 合格率																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>O-level</th> <th>2001年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数学合格率</td> <td>22.6%</td> </tr> <tr> <td>理科合格率</td> <td>39.7%</td> </tr> <tr> <td>社会合格率</td> <td>75.6%</td> </tr> </tbody> </table>	O-level	2001年	数学合格率	22.6%	理科合格率	39.7%	社会合格率	75.6%	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A-level</th> <th>2001年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数学合格率</td> <td>59.4%</td> </tr> <tr> <td>物理化学合格率</td> <td>60.6%</td> </tr> <tr> <td>社会合格率</td> <td>80.3%</td> </tr> </tbody> </table>	A-level	2001年	数学合格率	59.4%	物理化学合格率	60.6%	社会合格率	80.3%
O-level	2001年																
数学合格率	22.6%																
理科合格率	39.7%																
社会合格率	75.6%																
A-level	2001年																
数学合格率	59.4%																
物理化学合格率	60.6%																
社会合格率	80.3%																
スリ・ランカ国では教育は無償で行われており、その成果として初中等教育への高い就学率を有している(初等教育、男子103%、女子103%、中等教育、男子71%、女子78%)。しかしながら、上記の通り、G. C. E. O-level、及びA-levelにおける理数科目の合格率は他科目に比して低い水準にある。かつ、A-level (grade12、13) において理数科コースに進学する学生数も少なく、現在及び今後の産業界における人材需要に初中等教育が対応できていない状況にある(上記就学率は粗就学率(在籍生徒数/該当年齢人口)であるため、遅れて入学する生徒、落第する生徒が多い場合100%を越えることがある)。																	
(2) 国家開発計画、地域開発計画、分野別計画などの計画と当該案件の整合性																	
人的資源開発はスリ・ランカ国国家開発計画(1998~2004)において重点分野であり、1998年からは教育改革も推進されている。																	
(3) 他国機関との関連事業との整合性																	
世界銀行はGeneral Education Project () において、主に初等教育に対する、カリキュラム改善、教科書・教材改善(ITの導入含む)、図書館整備、学校施設整備等を、Teacher Training and Teacher Deployment Projectにおいて教員配置及び教員研修の改善に取り組んでいる。また、アジア開発銀行(ADB) はSecondary Education Modernization Projectにおいて主に中等教育におけるIT教育の導入、地方における学校施設整備等を行っている。本調査では世界銀行・ADBのこれまでの支援を前提としつつ、理数科教育における更なる問題点の抽出を行い、その解決策を考案することとする。																	
(4) 我が国の当該への基本的援助方策との整合性																	
1991年の経済協力総合調査時にスリ・ランカ政府と日本政府の間で人的資源開発を援助重点分野の一つとすることにつき合意している。また、人的資源開発支援は2002年9月のヨハネスブルグサミットにおいても重点分野とされており、我が国としても、今後5年間に教育分野に2,500億円の援助を行うことを表明している。さらに、JICA国別事業実施計画上も、教育分野を重点分野としてあげている。																	
3. 事業の目的																	
本調査は、社会・産業のニーズに合致した人材育成という観点から、初中等理数科分野教育の質的改善及び量的拡充のためのマスタープランを策定し、その実施により、理数科目の成績向上及び理数科学生人口の増大が図られることを目的とする。																	
4. 事業の内容																	
(1) 対象																	
(a) 調査対象：スリ・ランカ全土の小中学校																	
(b) 技術移転の対象：人的資源開発教育文化省、教育研究所																	
(2) アウトプット																	
(a) 計画策定：初中等理数科分野教育マスタープランの策定																	
(b) 技術移転：教育計画策定技術、教育行政サービス提供技術の移転																	

(3) インプット：以下の投入による調査及び技術移転の実施。

(a) コンサルタント（分野／人数）

分 野	人数
総括／教育行政・教育計画	1
改善運動モデレーター	1
教育カリキュラム／教育手法	2
教員訓練／人材育成	1
学校運営／コミュニティ参加	1
校舎施設整備	1
IT学習	1

注：本調査では、実証検証として各学校の創意工夫による改善努力をサポート・実施し、学校ベースの改善努力を推進・恒常化するための制度構築への提言を行うことを、マスタープランのコンポーネントの1つとして予定している。改善運動モデレーターとは、それら学校ベースの改善努力に対する調査・推進・モニタリング活動等を行うためのものである。

(4) 総事業費

調査に要す費用：約2.5億円

(5) 調査のスケジュール

2002年11月～2004年12月（2年2ヶ月）

(6) 実施体制

(a) 協力相手国実施機関名：人的資源開発教育文化省

(b) 協力相手国実施機関の責任者：人的資源開発教育文化省次官

5．成果の目標

(1) 提案計画の活用目標

策定された計画を基に提言された事業が順次事業化されること

目標年：2005年～2012年

(2) 活用による達成目標

以下の目標達成度測定指標の改善

目標達成度測定指標：対象学校のG. C. E. O-level及びA-level理数科得点・合格率、理数科分野進学者数、入学率、退学率、出席率等

6．外部要因リスク

(1) 協力相手国内の事情

(a) 政策的要因：政権交代等による教育政策の変化

(b) 経済的要因：対象校周辺地域の実質所得水準の低下

(c) 社会的要因：北東部における国内紛争の急激な悪化

(2) 関連プロジェクトの遅れ：

世界銀行、ADBの教育セクターに対する様々な支援を前提としてマスタープランの作成を行うところ、両者のプロジェクトの遅れによって、マスタープラン、アクションプランの内容、事業化の進捗状況が影響を受けることとなる。

7．今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

アクションプランにおけるスケジュールとの比較

(b) 活用による達成目標の指標

対象学校のG. C. E. O-level及びA-level理数科得点・合格率、理数科分野進学者数、入学率、退学率、出席率等

(2) 上記(a)及び(b)を評価する方法及びタイミング

カウンターパートからの情報・統計資料（毎年）