

スリ・ランカ国
地方都市環境衛生改善計画調査
事前調査報告書

平成 13 年 11 月

国際協力事業団

序 文

日本国政府は、スリ・ランカ民主社会主義共和国政府の要請に基づき、地方都市環境衛生改善計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成13年9月24日より10月18日までの25日間にわたり、静岡県立大学大学院生活健康科学研究科教授 横田 勇氏を団長とする事前調査団(S / W 協議)を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認するとともにスリ・ランカ民主社会主義共和国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ本格調査に関するS / Wに署名しました。

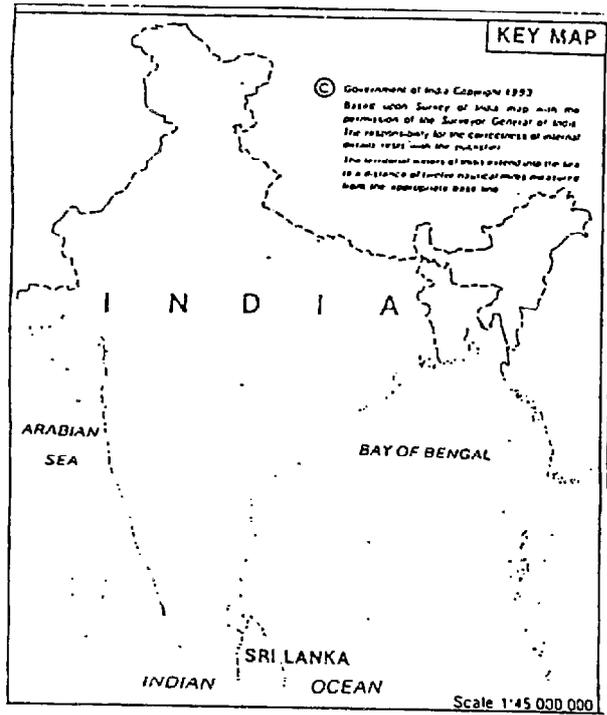
本報告書は、今回の調査をとりまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

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

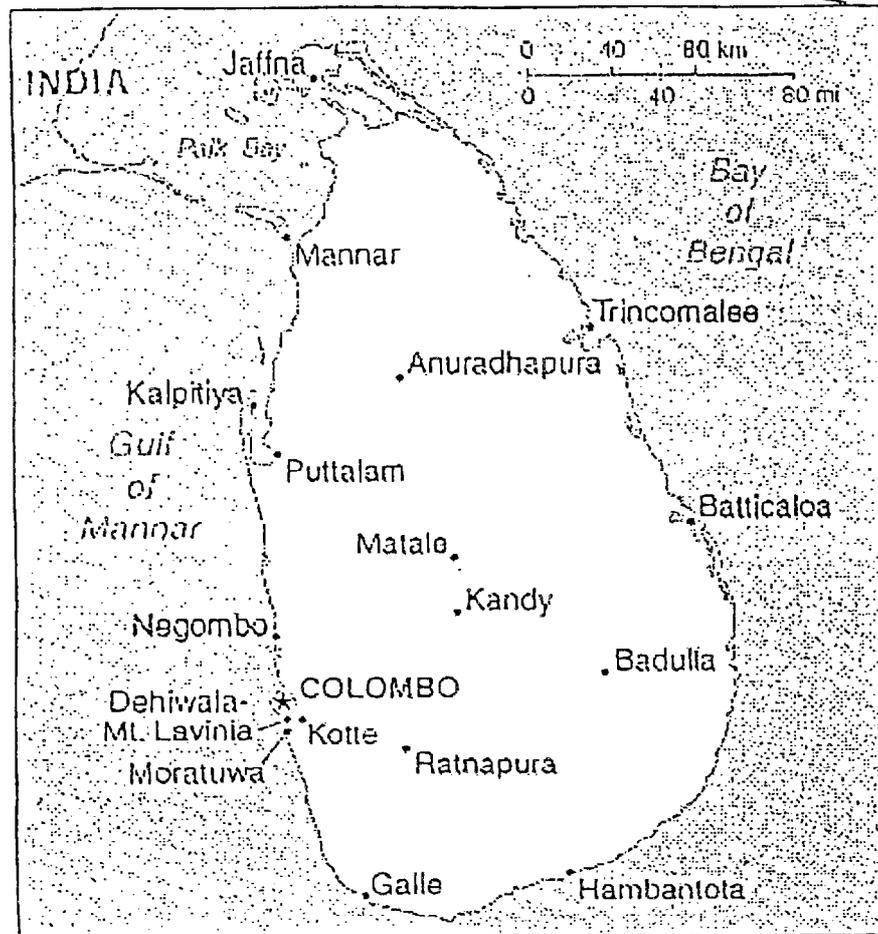
平成13年11月

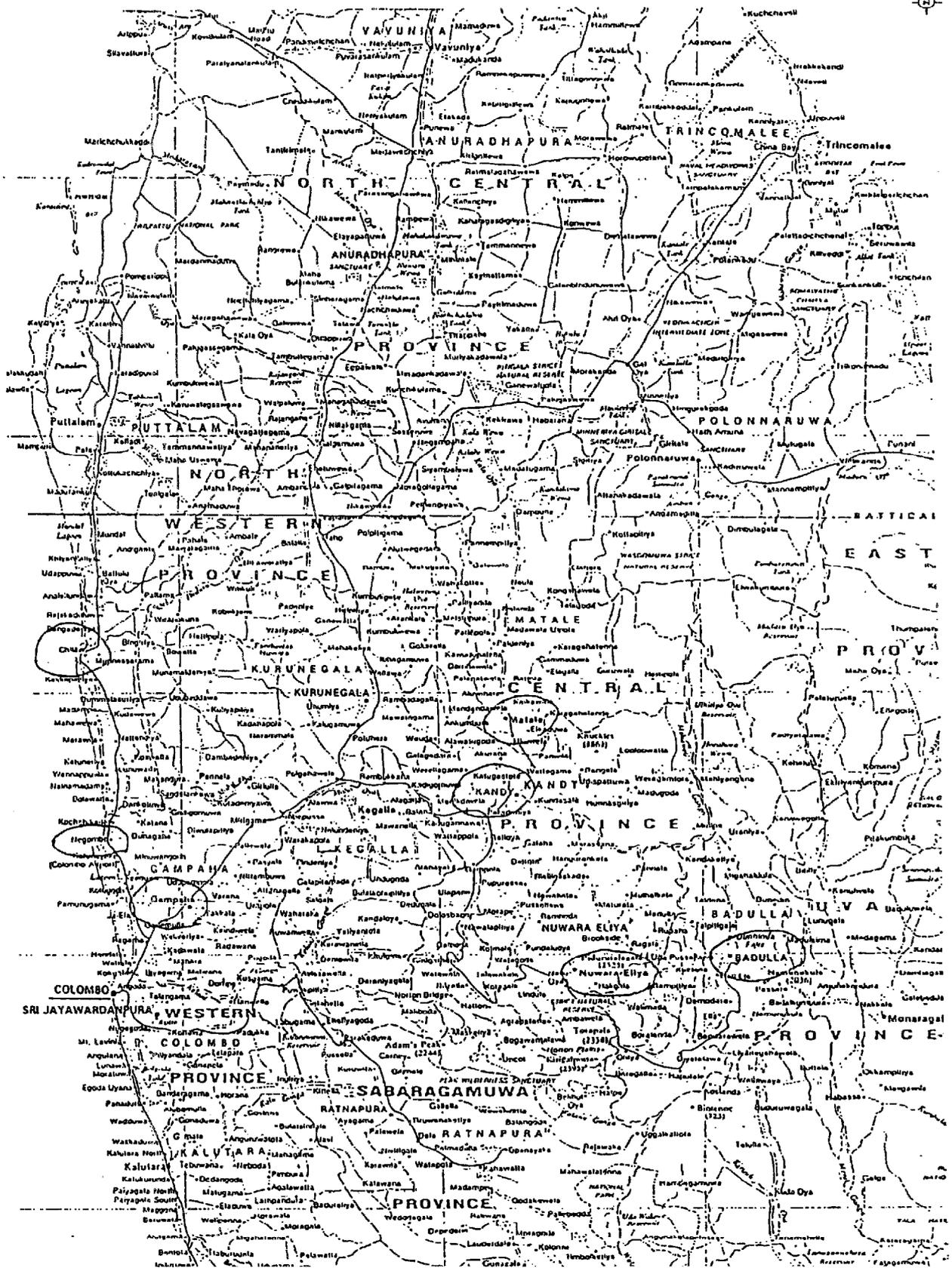
国際協力事業団

理事 泉 堅二郎



調査対象位置図





略 語 表

ADB	Asian Development Bank
AIFC	Average Incremental Financial Cost
BME	Benefit Monitoring and Evaluation
CBO	Community Based Organization
CBSL	Central Bank of Sri Lanka
CCD	Cost Conservation Department
CDC	Community Development Committee
CEA	Central Environment Authority
CISIR	Ceylon Institute of Scientific & Industrial Research
CIEP	Colombo Environmental Improvement
CDO	Community Development Officer
CPHI	Chief Public Health Inspector
CZM	Coastal Zone Environmental Authority
DWL	Department of Wild Life
EA	Executing Agency
EA1P	Environmental Action 1 Project
EIA	Environmental Impact Assessment
EPL	Environmental Protection License
ERD	Department of External Resources
FMP	Forest Master Plan
GEF	Global Environmental Facility
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
IEE	Initial Environmental Examination
IMF	International Monetary Fund
IRDP	International Rural Development Project
IUCN	International Union for Conservation of Nature & Natural Resources
JICA	Japan International Cooperation Agency
MC	Municipal Council
MEIP	Metropolitan Environment Improvement Programme
MOH	Medical Officer of Health
MPAHAPCLG &SD	Ministry of Public Administration, Home Affairs, Provincial Councils,

	Local Government & Southern Development
MTE	Ministry of Transport and Environment
NADSA	Nal Union for the Conservation of Nature
NAREPP	Natural Resource & Environmental Policy Project
NARESA	Natural Resource Energy & Science Authority of Sri Lanka
NCS	National Conservation Strategy
NEA	National Environmental Act
NEAP	National Environmental Action Plan
NGO	Non-Governmental Organization
PAA	Project Approving Agencies
PC	Provincial Council
PHI	Public Health Inspector
PS	Pradeshiya Sabha
UC	Urban Council
UDA	Urban Development Authority
UNCED	United Nation Conference of Environmental Development
UNDP	United Nation Development Programme
USAID	United States Agency for International Development
WB	World Bank

目 次

序文

地図

写真

略語表

第1章 事前調査概要	1
1 - 1 要請背景	1
1 - 2 事前調査の目的	1
1 - 3 調査団の構成	2
1 - 4 調査行程	3
1 - 5 協議の概要	4
第2章 本格調査への提言	8
2 - 1 調査の目的	8
2 - 2 主要調査項目と対象地域	8
2 - 3 調査業務の範囲	8
2 - 4 調査内容	9
2 - 5 調査行程と要員構成	13
2 - 6 調査用資機材	14
2 - 7 調査実施上の留意事項	14
付属資料	
資料1 事前評価表	19
資料2 調査対象地域の概要	21
2 - 1 スリ・ランカ国の概要	21
2 - 2 自然状況	21
2 - 3 社会経済状況	22
2 - 4 都市計画及び土地利用状況	25
2 - 5 「ス」国における地方自治及び環境にかかわる法制度	26
2 - 5 - 1 地方自治	26
2 - 5 - 2 環境にかかわる法制度と環境行政	30

資料3	調査対象地域の廃棄物処理の現状と課題	35
3 - 1	国の行政組織・法制度	35
3 - 1 - 1	廃棄物処理に関係のある国の機関	35
3 - 1 - 2	清掃・廃棄物処理を所管する組織	36
3 - 1 - 3	廃棄物処理条例について	40
3 - 1 - 4	税制度について	41
3 - 2	事前調査対象都市の一般概要	41
3 - 3	事前調査対象都市の廃棄物管理の概況	44
3 - 4	事前調査対象都市の市民参加、青年海外協力隊等の動向について	51
3 - 4 - 1	市民参加について	51
3 - 4 - 2	環境 NGO の活動について	53
3 - 4 - 3	青年海外協力隊の活動について	55
3 - 4 - 4	廃棄物処理事業の民営化の動向について	55
3 - 5	調査対象地域の廃棄物処理の課題	56
3 - 6	モデル対象都市としての評価とパイロットプロジェクト案	61
3 - 7	廃棄物分野の援助機関の動向について	63
3 - 7 - 1	JICA	63
3 - 7 - 2	世界銀行	63
3 - 7 - 2	アジア開発銀行	63
資料4	先方からの要請書関連	64
資料5	S / W 及び M / M	75
資料6	主要面談者リスト	88
資料7	Questionnaire と各地方都市からの回答	100
	Negombo(2001,9,27)	111
	Chilaw(2001,9,28)	121
	Nuwala-Eliya(2001,10,1)	126
	Dehiwara Mt. Lavinia(2001,10,5)	134
	Gampaha(2001,10,4)	149
	Ratunapura(2001,10,8)	157
	Kandy(2001,10,9)	165
	Matale(2001,10,10)	172
	Badulla(2001,10,11)	174
	Bandarawela(2001,10,12)	184
資料8	現地再委託業者リスト	196

第1章 事前調査概要

1 - 1 要請背景

- (1) スリ・ランカ民主社会主義共和国(以下、「ス」国)の地方都市では、廃棄物は十分に管理されていないため、廃棄物を起因とする保健衛生面及び環境面での問題が深刻化している。
- (2) しかし、「ス」国の地方都市では廃棄物処理事業費が市財政を圧迫し、これ以上の予算増を伴う改善対策の実施は極めて困難な状況である。
- (3) したがって、実現性、持続性のある対策を考えた場合、維持運営費用の増加を抑えたとともに、将来自己財源にて初期投資内容を更新していける計画にすることが必要である。そのため、現地にある材料、技術、自然条件等を十分有効に用いた計画とすることが重要となる。
- (4) また、廃棄物事業は社会状況に大きく左右されるため、一度 M / P を策定しても、社会の変化に合わせて M / P の変更を行えるように実施機関のマネージメント能力を高めることも重要である。
- (5) 一方、憲法改正により、廃棄物管理を含む各行政サービス実施の責務が地方政府に移管されており、中規模都市が効率的な廃棄物管理を実施していくためには、適正な管理手法の提供と、管理マニュアルの整備、住民参加の促進が図られる必要がある。このような状況を背景として、2000年9月、「ス」国政府は我が国に対し、本件調査実施を正式に要請した。

1 - 2 事前調査の目的

「ス」国政府の要請に基づき、本格調査の内容(同国の地方都市の廃棄物管理に係るマスタープラン(M / P)の策定、パイロットスタディーの実施、現地事情に適したガイドライン(改善マニュアル)策定、及び中央政府機関に対する提言等で構成)に関し、以下の点に留意しつつ、先方機関との協議と現地踏査を行うことを目的とした。両者が合意に達すれば S / W、M / M の署名交換を行うこととした。

- (1) 事前調査団派遣前にマスタープラン(M / P)作成要請のあった対象都市は11であるが、調査期間や予算等の制約があるため絞り込むこととする。
- (2) 調査対象都市が多いため、質問書(クエスチョネアー)を調査団派遣前に送付するなどして、可能な限り多くの情報を事前に入手する。
- (3) 現地踏査が完全に終了するのが、官団員帰国後になってしまうため、マスタープラン策定候補都市名については、JICA スリ・ランカ事務所長名による別途ミニッツでの確認とする。
- (4) 現地 NGO や青年海外協力隊員との協力関係を明確にするため、これら関連活動の実態を把握するように努める。

(5) 事前調査実施中の安全対策については、総務部安全管理課、在スリ・ランカ日本国大使館、JICA 事務所及び「ス」国側関係機関から関係情報を聴取のうえ、万全な体制をとることとする。

1 - 3 調査団の構成

No	氏 名	担 当 分 野	現 職
1	横田 勇	総括	静岡県立大学大学院 生活健康科学研究科教授
2	深瀬 豊	調査企画／事前評価	国際協力事業団社会開発調査部 社会開発調査第二課職員
3	坂口 喜市朗	廃棄物処理／収集・運搬 ／環境配慮	(株) エックス都市研究所
4	石井 明男	住民参加／組織制度	(株) パシフィックコンサルタンツ インターナショナル

1-4 調査行程

日順	日程	調査内容	
1	9月24日(月)	調査団派遣(横田団長を除く) 東京 → シンガポール (SQ997便) シンガポール → コロンボ (SQ402便)	
2	25日(火)	JICA事務所打合せ、大使館表敬 財務・計画省表敬、州議会・地方自治省表敬、環境局表敬	
3	26日(水)	世界銀行、NGO Sevanatha(Urban Resouce Center) 財務・計画省、州議会・地方自治省、環境局	
4	27日(木)	都市の現地踏査 (Negambo Municipal Council)、アジア開発銀行	
5	28日(金)	都市の現地踏査 (Chilaw Urban Council)	
6	29日(土)	<官団員>(横田団長・派遣) 東京 → シンガポール (SQ997便) シンガポール → コロンボ (SQ402便)	情報収集・現地踏査
7	30日(日)	情報収集・現地踏査	
8	10月1日(月)	都市の現地踏査 (Nuwara Eriya Municipal Council)	
9	2日(火)	移動、団内協議	
10	3日(水)	州議会・地方自治省、Urban Development Authority、Ministry of Urban Development 環境省、S/W、M/M署名交換	
11	4日(木)	都市の現地踏査 (Gambaha Urban Council)、保健省、Ministry of Urban Development	
12	5日(金)	都市の現地踏査 (Dehiwala Mt.Lavinia Municipal Council) JICA事務所、大使館	
13	6日(土)	<官団員>(帰国) コロンボ → シンガポール (SQ401便) シンガポール → 東京 (SQ12便)	<役務コンサルタント団員> 資料収集・整理
14	7日(日)	団内協議、資料整理	
15	8日(月)	都市の現地踏査 (Ratanapura Municipal Council)	
16	9日(火)	都市の現地踏査 (Kandy Municipal Council)	
17	10日(水)	都市の現地踏査 (Matale Municipal Council)	
18	11日(木)	都市の現地踏査 (Badulla Municipal Council)	
19	12日(金)	都市の現地踏査 (Bandarawela Urban Council)	
20	13日(土)	移動	
21	14日(日)	団内協議、資料整理	
22	15日(月)	資料作成	
23	16日(火)	州議会・地方自治省	
24	17日(水)	JICA事務所、大使館報告	
25	18日(木)	<役務コンサルタント団員>(帰国) コロンボ → シンガポール (SQ401便) シンガポール → 東京 (SQ12便)	

1 - 5 協議の概要

(1) 大蔵・計画省

[Ms. Sujatha Cooray, Director of Japan Division]

[表 伸一郎、JICA 専門家]

当方より、当該調査の目的・概要を説明し理解を求め概要了承を得た。

S / W 案の説明を行った際に、同省が立会人(Witness)としてS / W にサインした方がよいとの指摘があり、そのように対応することとした。

当該調査の実施機関である地方自治省は、開発調査団の受入れが初めてであることから、同省担当官からも開発調査のスキーム等について、補足説明してもらうこととした。

(2) 行政・内務・州評議会・地方自治・南部開発省(以下、「地方自治省」)

[Mr. M.N.Junaid, Secretary]

[Mrs. N.Mohottala, Additional Secretary]

[Mr. M.L. Sunil Fernando, Senior Assistant Secretary]

同省では、開発調査は未経験である。さらに、当該調査団派遣中に先方政府内の機構改編があり、新たな次官が就任することとなった。そのため、開発調査のスキームや仕組みについて十分な理解を得られるよう努めた。

その結果、新次官から、「ス」国側としても協力すべきことは可能な限り行うとの了解を得た。そのうえで、本格調査団の主要活動内容として、当初S / W 案のとおり以下の4つの主要活動とし、これらの活動を通じて、先方C / P に対し、技術移転を行うこととして合意を得た。これに基づき、S / W 及びM / M にて署名交換を行った。

各地方都市を対象とした廃棄物処理計画の策定

パイロットプロジェクトの実施

全国地方都市向けのガイドラインの策定

地方都市廃棄物管理改善のための中央政府に対する政策提言

廃棄物処理計画の対象都市は現地踏査完了後に協議によって決定することとして了解を得た。また、同都市は全国展開のための、モデル都市としての性格のものであり、パイロットプロジェクトについても、巨大な施設や機材の供与を必ずしも前提としたものではない(地方都市で機材供与を期待している旨の発言があったため)ことを説明した。これに基づき、別途JICA 事務所長と別途M / M で署名交換することとした。

当方より事前に質問書(クエスチョエナー)を配付したところ、同省で事前に準備を進め、当該調査団が現地到着時にはおおむね回答を得ることができた。また、各地方都市向けのクエスチョエナーも、同省から各地方都市に事前に配付されており、当調査団の各地方都

市訪問時に回答を得ることができた。

各地方都市への現地踏査を含め、今回の調査期間中全行程に同省からの職員が同行し、必要に応じて補足説明が先方からなされた。

(3) 環境局 (Central Environmental Agency)

[Mr. Thilak Hewawasam, Chairman]

National Environmental Act や関連法規に基づき、「ス」国政府における環境行政の役割を担っている。環境局より地方都市に対して、廃棄物処理計画の策定を指示しているものの、地方都市では人材、予算不足等の理由により実際にはほとんどが策定できないでいる模様。

地方自治省では、廃棄物処理に係る専門的な知見は蓄積されていないことから、当方より役割などについて概要説明し、環境局がステアリングコミッティー (Steering Committee) の一員になることで了解を得た。

(4) ステアリングコミッティー (Steering Committee) 他関係機関等

[運輸・環境保護省、Mr. L. Padmini Batuwitage, Director]

[保健・伝統医学・社会福祉省、Mr. Tilak Ranaviraja, Secretary]

[都市開発・公益事業・住宅省、Mr. S.Wickrararachchi, Secretary]

各関係機関に当該案件概要を説明し理解を求めた。

地方自治省は、廃棄物処理に関する制度や技術的な側面が弱いため、ステアリングコミッティーがそれらを補完する重要な役割を担う。関係省庁と協議し、理解を求めメンバーになることに同意した。

S / W には、当ステアリングコミッティーの目的を (調査団が作成する) レポートや重要な決定事項等に対するアドバイスを行うこととして明記した。

(5) アジア開発銀行 [Mr. Joseph E. Zveglichi, Deputy Resident Representative] 及び Ministry of Urban Development [Mr. Gemune Alawattegama, ADB プロジェクト担当者]

ADB では、1998 年より「Urban Development and Low Income Housing project」を実施している。

このプロジェクトの段取りは、対象都市として、28 都市を選定し、各都市は、コンサルタント等を活用し、都市衛生 (廃棄物処理も含む) の改善等を目的としたプロジェクトプロポーザルを策定する。このプロポーザルを実施機関である Ministry of Urban Development に提出する (プロポーザルの締切は、2002 年 12 月ごろになるかもしれないと

のこと)。同省は、内容を審査し、合格すれば ADB 側が 50% のローンとして費用負担を行う。

なお、このプロジェクトの内容に廃棄物処理も含まれうる模様である。今後、不必要な援助の重複を避けるために、より緊密な情報交換が重要であるとの意見の一致を見た。

(6) 世銀 [Mr. Sumith Pilapitiya, Senior Environmental Engineer]

世銀は、Environmental Action Project を 1997 年から実施している。これは、Central Environmental Authority のキャパシティビルディングを主要目的としており、当該調査との重複はないことを確認した。

環境管理の責任は、中央政府から地方政府に移管されており、当該調査は「ス」国が必要としているプロジェクトであること、さらに州レベルを巻き込ませることが重要であるとのコメントがあった。

(7) Sevanatha (NGO) [Mr. H.M.U. Chularathna, Executive Director]

廃棄物処理改善として、UNDP の支援を受け、家庭用コンポスト普及に係るプロジェクトを実施している。

コンポスト・ピンは、ドラム缶に穴を空けたシンプルなもので、6,000 個を提供した。一般販売価格は、850 ルピーとし、援助で無償で提供を受けた家庭からは、評価が高く、その後、850 ルピーでも購入していく家庭があるとのことであった(当調査団現地踏査で、コンポスト・ピンが使用されずに放置されている状況が散見されている)。

(8) 各地方都市での協議及び現地踏査結果概要

各地方都市では、事前に地方自治省を通じて配付してあった質問書に対する回答を得たうえで、実施体制の確認(カウンターパート、事務室の確保等)を行った。主にゴミ捨て場と収集現場を中心に視察した。

その結果として、各都市の概況や特性等を把握するように努め、以下の主に 4 つの基準を基に検討し、下表のとおり廃棄物管理計画(マスタープラン)のモデル都市を採択した。

採択する際に配慮した主要規準

廃棄物管理上の各都市の特徴と代表性

他の援助活動の動向(他ドナーや青年海外協力隊員等の我が国技術協力含む)

地理的特性

安全性

各都市の廃棄物管理計画（マスタープラン）モデル都市としての採否

都市名	採否 ^(注1)	基準 ^(注2)	理由
Badulla (バドゥッラ)	○	①③④	州都。病院に焼却炉があることから、当該調査により医療廃棄物処理の改善が期待される。
Chilaw (チラウ)	○	①③④	西海岸に位置する中規模都市の典型。小さい空き地に投棄している状況。同様の問題を抱えている地方都市は多いと思われる。
Gampaha (ガンパハ)	○	①③④	首都コロomboの周辺都市として、昼間、主に労働者による人口が増加する。衛星都市としての代表性がある。
Kandy (キャンディ)	○	①②④	「ス」国第二の都市。観光都市としての特徴あり。市行政内に廃棄物課があるうえ、ごみ収集の民間委託を行っている。行政側からの改善が期待できる。
Matale (マータル)	○	①④	自治大臣省を受賞。行政面が強い。コミュニティ活動が活発で、啓蒙活動のモデルが期待できる。
Negombo (ネゴンボ)	○	①②④	中間処理に対する期待が強いものの、平地でのごみ積み上げ（マウントアップ）ができれば、大きな効果が期待できる。青年海外協力隊員が活動中。
Nuwara-Eliya (ヌワラエリヤ)	○	①②③④	山岳地域にある観光都市。谷底にごみを投棄している状況。青年海外協力隊員が活動中。
Bandarawela	×	-	特筆すべき代表性がない。
Dehiwala Mt.Lavinia	×	-	人口が20万人以上で、都市と廃棄物処理の規模が大きすぎる。
Kataragama	×	-	地域的に安全性に問題がある。
Ratnapula	×	-	特筆すべき代表性がない。

(注1) モデル都市として○は採択、×は不採択を示す。

(注2) 番号は、採択を検討する際に配慮した基準の番号に対応。

第2章 本格調査への提言

2 - 1 調査の目的

- (1) モデル都市(都市名は、「調査対象地域及び対象廃棄物」を参照)に対し、それぞれの都市の特色に応じた実効性のある廃棄物管理計画(マネジメントプラン:以下「MGTP」)を策定する。
- (2) 上記対象都市のなかで実質的な廃棄物管理改善のためのパイロットプロジェクトを実施する。
- (3) 全国地方都市の廃棄物管理計画策定のためにガイドラインを策定する。
- (4) 地方都市における廃棄物管理改善のための中央政府機関への提言を行う。
- (5) 本件調査を通じて、「ス」国カウンターパートに技術移転を行う。

2 - 2 主要調査項目と対象地域

主要調査項目とそれぞれの対象地域又は機関は以下のとおり。

主要調査項目	調査対象地域又は機関
ア. MGTPの策定	以下のモデル7都市を対象とし、それぞれの都市ごとに策定する。 <ul style="list-style-type: none"> ● ネゴンボ ● キャンデイ ● バドゥツラ ● ヌワラエリヤ ● マータレ ● チラウ ● ガンパハ (注) 直接の調査対象都市ではないものの上記都市が属する州政府機関(埋立て処分場用地取得の促進等のため等)と連携調整を図ることとする。
イ. パイロットプロジェクトの実施	第1次現地調査結果を踏まえ上記都市のうちから選定
ウ. 地方自治体向け廃棄物処理改善ガイドライン策定	第1次、2次現地調査結果を踏まえ「ス」国の全国地方自治体向けに策定
エ. 中央政府機関向け提言の策定	廃棄物行政に関与している中央政府機関

2 - 3 調査業務の範囲

- (1) 本調査は、2001年10月3日に「ス」国政府と、署名交換された実施細則(S/W)及び同協議に関する議事録(M/M)に基づき実施するものである。コンサルタントは「調査業務の内

容」に述べる調査を実施し、調査の進捗に応じて「報告書等作成手続等」に記載の調査報告書を作成し、先方政府に対して説明、協議するものとする。

(2) 本件調査は、次の3段階に分けて実施する。

- フェーズ 計画策定段階(国内準備作業を含む)
- フェーズ パイロットプロジェクト始動段階
- フェーズ パイロットプロジェクト本格実施段階

2 - 4 調査内容

フェーズ 計画策定段階

国内準備作業

- (1) 既存資料・情報の収集、分析
- (2) 調査の基本方針・内容・方法の検討
- (3) インセプションレポートの作成

第1次現地調査

- (1) インセプションレポートの説明・協議
- (2) 関連資料の収集及び一般的現状の把握
- (3) モデル都市の廃棄物管理の現況調査及び評価
 - ア .廃棄物管理に係る実施体制調査
 - イ .廃棄物排出現況調査
 - ウ .収集運搬現況調査
 - エ .コンポストイング及び資源リサイクル現況調査
 - オ .処分場に係る現況調査
 - カ .清掃状況調査
 - キ .医療系、産業廃棄物の処理状況調査
- (4) ごみ量調査
- (5) ごみ質調査
- (6) 住民意識及び事業者意識調査
 - ア .住民意識調査
 - イ .事業者意識調査
 - ウ .環境及び廃棄物に係るアウェアネスプログラム(啓蒙活動等)に関する調査
- (7) コンポストイング及びリサイクル市場調査

- (8) 組織・法制度調査
- (9) 財務・経営状況調査
- (10) 社会・経済フレームの設定
- (11) 廃棄物量の予測
- (12) 人材育成・住民啓蒙活動調査
- (13) ドラフト MGTP の策定
- (14) 初期環境調査(IEE)
- (15) 概算事業費積算
- (16) 段階別実施計画の策定
- (17) 優先プロジェクトの概略選定
- (18) パイロットプロジェクトの計画策定

パイロットプロジェクトはドラフト MGTP で策定した優先度の高いプロジェクトのなかから選定することとする。現段階では、下表の内容が候補としてあげられるが、最終的には、本格調査開始後に、それまでの調査結果に基づき先方と協議のうえ決定する。なお、各モデル都市の財政状況等に十分配慮し費用対効果と妥当性(期待される効果及び市の財政能力を踏まえて)に留意する。

パイロットプロジェクト候補

パイロットプロジェクト名	プロジェクト概要	候補都市
1. 新規処分場用地取得のためのアクションプランの策定と実施	1. 新規処分場の用地取得は廃棄物問題のなかでも最重要課題である。このパイロットプロジェクトを通じて、用地取得に向け自治体がとらなければならないアクションを調査団が誘導する。 2. バドゥッラは Uva 州の州都であり、州政府とのコミュニケーションがとりやすい。	バドゥッラ
2. 既存処分場の改善	1. 定期的な覆土、簡易な浸出液処理システムを適用する。 2. 受入れ(理解)能力の高い都市を選ぶ。	マータレ
3. 公式の処分場がなく、空き地にダンピングをしている場合の埋立て方法の改善	1. チラウには公式な埋立地がなく、複数の私有地を借りてごみの投棄を行っている。このような自治体は「ス」国に数多くあると思われる。 2. このような場合において、環境衛生への影響を最小限にとどめる投棄方法を指導し実践する。	チラウ
4. 埋立地の延命化(積み上げ)	1. 「ス」国では土取り場跡地を利用した埋立地の場合、積み上げるという方法はとられていない。処分場用地確保が難しい場合は、積み上げによる延命化が役立つ。 2. ネゴンボの土取り場跡地を利用した埋立地は近いうちに満杯(元の地面のレベル)になる。現在のごみ層の厚さは 3m 程度とのこと。もう 3~5m 程度の積み上げは十分可能と思われることから「積み上げ」を図る。	ネゴンボ

5. 既存処分場の閉鎖工事（跡地利用を前提とした）	1. 処分場には閉鎖工事やその後環境モニタリングが必要であることを示す。 2. 跡地利用目的に合致した閉鎖工事とする。	バドゥツラ
6. 収集（ごみの積み替え）の改善（機械化）	1. 機械化により作業効率及び作業衛生環境を向上することがねらい。 2. 例えば積み替え場所（コンクリート製ゴミ箱が置かれている場合がある）において、1m ³ 程度の容量の置きコンテナを置く、コンテナリフトアップ装置付きコンパクター車でごみを積み替える。 3. パイロットプロジェクト後の普及には初期投資が必要なので、ある程度経済的能力がある都市を選ぶ。	キャンディ
7. コミュニティ（低所得者層）を対象とした収集改善	1. ごみの収集サービス提供がない、あるいは不十分なコミュニティに対して住民参加による収集改善、環境改善を目的とする。 2. 対コミュニティ活動が盛んな都市を選ぶ。	マータレ
8. 民間委託管理の改善	1. キャンディ市は市の中心部の1つの区においてごみ収集サービスを委託している。支払い方法は毎月定額制で、従量制ではない。委託契約条件及び管理方法には改善の余地がある。 2. 収集の民間委託は今後他の都市にも普及すると思われる委託管理の改善は重要課題の1つである。	キャンディ
9. 廃棄物部の設立	1. 今回の調査対象となる地方都市ではキャンディ以外は廃棄物処理専門の部署がない。廃棄物処理に関する計画性、技術的要素を導入しなければならず、廃棄物専門部署設立のニーズは高まっている。 2. 市行政者（市長など）のリーダーシップが高い都市を選ぶ。	マータレ
10. 病院ごみ焼却炉の改善	1. バドゥツラの国立病院にはローカル製の焼却炉があり、感染性のごみを焼却している。しかし燃焼温度が低く完全燃焼ができていない。 2. 煙突高の延長、反転燃焼、給塵、灰出しの工夫などにより高温、安定燃焼が可能になると思われる。	バドゥツラ

(19) プロGRESS・レポート(1)の作成

第1次国内作業

(1) プロGRESS・レポート(1)の協議

第2次国内作業

(1) 第1回技術移転セミナーの準備

第1次現地調査までの結果を踏まえ、先方関係者に広く技術移転を行うため技術移転セミナーの準備を行う。セミナーの実施規模、主要内容等については、先方関係機関の意向も確認のうえ、第1次現地調査にて決定するものとする。なお、現在のところ下表に示すセミナーをコロンボとモデル都市で開催することを想定するが、最終的には、先方と協議のうえ、決定することとする。

場所	セミナー主要内容	想定される主な参加者
コロンボ	1. プロGRESS・レポート(1)のプレゼンテーション及びディスカッション 2. MGTP とパイロットプロジェクトの計画概要の説明 3. 先方行政代表者による計画実施の決意表明及び土地取得計画の説明 4. 今後の調査行程の説明	1. ステアリングコミッティーメンバー 2. モデル都市及び関係州政府の代表者 3. 必要に応じて関係する国際機関、ドナー機関、NGO 等を含める。
各モデル都市	1. MGTP のプレゼンテーション及びディスカッション 2. パイロットプロジェクトの計画の説明 3. 先方行政代表者による計画実施の決意表明及び土地取得計画の説明 4. 今後の調査行程の説明	1. 各モデル都市の廃棄物行政関係者 2. 必要に応じて一般住民を含む。

フェーズ パイロットプロジェクト始動段階

第2次現地調査

- (1) プロGRESS・レポート(1)の先方への提出
- (2) パイロットプロジェクトの準備と実施
- (3) 第1回技術移転セミナーの開催
- (4) 事業評価
- (5) プロGRESS・レポート(2)の作成

フェーズ パイロットプロジェクト本格実施段階

第3次現地調査

- (1) パイロットプロジェクトの本格実施
- (2) 地方自治体向け廃棄物処理改善ガイドラインの策定
- (3) 中央政府機関向け提言の策定
- (4) パイロットプロジェクトの実施結果の取りまとめと評価
- (5) 環境影響評価(EIA)支援調査
- (6) ファイナルMGTPの策定
- (7) ドラフト・ファイナル・レポートの作成

第3次国内作業

- (1) ドラフト・ファイナル・レポートの作成

(2) 第2回技術移転セミナー準備

(3) 第2回技術移転セミナー開催の準備

第3次現地調査までの結果を踏まえ、先方関係者に広く技術移転を行うため技術移転セミナーの準備を行う。セミナーの実施規模、主要内容等については、先方関係機関の意向も確認のうえ、第1次現地調査にて決定するものとする。なお、現在のところ下表に示すセミナーをコロンボとモデル都市で開催することを想定するが、最終的には、先方と協議のうえ、決定することとする。

場所	セミナー主要内容	想定される主な参加者
コロンボ	1. ドラフト・ファイナル・レポートのプレゼンテーション及びディスカッション	ステアリングコミッティーメンバー 全国地方自治体及び関係州政府の代表者 必要に応じて関係する国際機関、ドナー機関、NGO等を含める。
各モデル都市	1. MGTPのプレゼンテーション及びディスカッション 2. パイロットプロジェクトの結果と評価の説明	各モデル都市の廃棄物行政関係者 必要に応じて一般住民を含む。

第4次現地調査

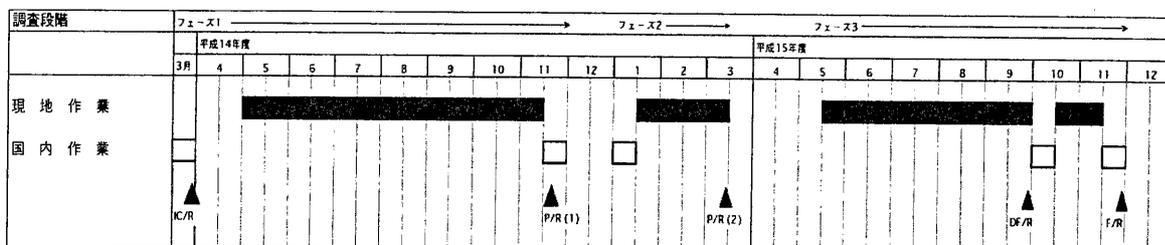
- (1) ドラフト・ファイナル・レポートの説明・協議
- (2) 第2回技術移転セミナーの開催

第4次国内調査

- (1) 全体調査の評価
- (2) ファイナル・レポートの作成

2 - 5 調査行程と要員構成

(1) 調査行程は、原則として以下のとおりとする。



- IC / R : インセプション・レポート
- P / R (1) : プロGRESS・レポート(1)
- P / R (2) : プロGRESS・レポート(2)
- DF / R : ドラフト・ファイナル・レポート
- F / R : ファイナル・レポート

(2) 本件調査には、下記の分野を担当する団員を参加させることを基本とする。

- ア .総括 / 廃棄物管理計画
- イ .副総括 / 最終処分
- ウ .収集輸送 / 有価物回収
- エ .組織制度 / 財務分析
- オ .住民参加 / 意識啓蒙
- カ .リサイクル(コンポスティング評価等)
- キ .ごみ量・ごみ質(パイロットプロジェクト補助)

2 - 6 調査用資機材

本格調査の実施に際して、日本側にて準備する必要のある資機材として以下のものを想定する。

- (1) コピー機
- (2) ファックス
- (3) 乾燥機
- (4) 粉碎機

2 - 7 調査実施上の留意事項

(1) 本件調査の上位目標及び基本構想について

本件調査の上位目標は、「地方都市の廃棄物の管理が改善されることにより、地方都市の環境が改善され、住民生活の衛生状態が向上する。」とし、それを達成するための本件の目標として「モデル都市において持続可能な廃棄物管理に係るマネジメント・プラン(MGTP)を策定する。このMGTPは、予算や人材が不足しがちな地方自治体でも効果的に活用できるよう平易で利用価値の高いものとする。また、実証性が高く、かつ各モデル都市の特性を活かしたパイロットプロジェクトを実施し、実質的な衛生改善を図る。さらに、他の全国地方都市が自ら廃棄物管理計画を策定できるようにガイドライン(手引書)を作成し、地方都市における廃棄物管理改善のための中央政府への提言を行う。これらの事業を通じて、先方C/Pに技術移転を図る。」としている。受注者は、当該案件の目標が達成されるよう、調査全行程を通じて最大限に配慮することとする。

(2) 各業務指示事項の有機的な連携について

既述の業務指示内容及び上述(1)のように、当該調査は主要調査事項として MGTP の策定、パイロットプロジェクトの実施、ガイドライン策定、中央政府機関への提言の策定の4つがあげられるうえ、モデル都市が7つあげられるなど、調査内容及び対象地域が、多

岐にわたっていることが特徴である。上述の目標を達成するためには、当該調査事項を個別に実施し、評価するのではなく、必要に応じてお互いの調査結果を反映させ、有機的な連携を図ることが重要である。

(3)「ス」国側に対する理解促進と自助努力について

本調査では、モデル都市そのものの改善に加え、本調査を通じて提案された廃棄物処理システムや技術ができるだけ多くの地方自治体に将来普及することが重要である。調査団の提案する計画やシステムを「ス」国側(各都市及び関係州政府を含む)が理解、納得し、実践していくためにコミュニケーション、説明、プレゼンテーションを積極的に図り、先方の納得と合意を得つつ調査を進めることが重要である。特に、調査結果及び評価について「ス」国側と共有化を図ったうえで、「ス」国側の計画実施のコミットメント(実施決意表明)を得るよう配慮する。

(4)持続的発展性について

「ス」国の地方都市では、1 - 1 要請背景で既述のとおり、恒常的な予算不足と人材不足等に苦しんでおり、当該調査の持続的発展のためには、先方のこれらの実状を踏まえた計画づくりが重要である。特に計画内容は、平易で理解しやすく、調査終了後でも先方独自で必要に応じて修正しつつ活用できるように、また提案するプロジェクトは、実践的かつ先方自力で維持管理ができるものを選定するなどの配慮が必要である。

(5)他関係機関(者)との連携について

「ス」国では、廃棄物管理関連の様々なプロジェクトを国際機関、他ドナー機関、NGO 等でも独自に行っている。また、JICA でも青年海外協力隊員等が各地で取り組んでいる。当該調査では、調査全行程を通じて、これらの活動状況等の情報収集に努め、積極的に情報交換を行い、必要に応じて連携強化を行うよう配慮する。

(6)「ス」国実状への配慮及び本調査成果の実効性について

「ス」国は現在もなお保健医療サービスと教育については無料提供を継続していることから分かるように、社会主義的な福祉サービス重点政策を掲げている。このため全般的に公共料金は極端に低廉であり、低所得層には無料公共サービスを提供しているため、有料制度あるいは減価償却制度など、住民にはほとんどなじみがないという現実がある。こうしたなかで継続的な廃棄物管理体制を構築するには様々な局面での対策が必要であり実効性のある計画とはまさしくこうした現実を認識したうえで策定される計画を指している。また、廃棄物管

理計画を策定し、これを実施していくうえで中心となる技術者が地方都市には不足している
ので、本調査では、技術移転を行いつつ、これらの管理計画を独自に更新しこれを実施管理
する技術者を育成することとする。

(7) MGTP 策定に係る留意点について

ア .問題意識、解決策について調査団だけではなく、都市行政者、州政府の間とも共通認識を
築くように図る。その成果として、以下のものを MGTP として含めたい。

- a. 都市行政者の「計画」実施の決意表明(文書化されたもの)
- b. 州政府による「計画」の承認と土地取得の約束と取得計画の提示

イ .一般的に、専門知識を有する人材が不足しがちな地方都市でも、策定された MGTP を自
力で活用することが期待される。かかる背景から、MGTP は、通常のマスタープランと比べ、
より平易でコンパクトなものを想定している。

ウ .他ドナー機関とは、調査内容の重複回避及び連携協調の観点から情報交換を積極的に図
ることとする。

エ .パイロットプロジェクトの実施結果と評価を、MGTP に反映させる。

オ .各モデル都市の特色や地域的特性に配慮する。

(8)パイロットプロジェクトの実施について

パイロットプロジェクトの選定の際には、可能な限り先方自力での維持管理の困難なもの
は避け、持続発展性、投資効率、他の地方都市への適用可能性等に十分配慮することとする。
また、各モデル都市の特色や地域的特性等に配慮する。

(9)ガイドライン策定及び中央政府機関への提言に係る留意点

- ア .パイロットプロジェクトの結果を十分反映させる。
- イ .「ス」国の経済社会状況に適合する技術を提案する。
- ウ .提案システムの説明、理由付けは地方自治体の視点に立つて行う。
- エ .利用しやすさ、分かりやすさ、説得性を重視する。