

国別環境情報整備調査

報告書

(スリ・ランカ国)

平成9年10月

国際協力事業団

目次

	ページ
1. スリ・ランカ国の環境キーワード.....	1
図1 スリ・ランカ国全図.....	2
2. ファクトシート.....	3
3. 環境関連機関・関連法	
3.1 環境関連機関.....	4
3.1.1 環境関連政府機関.....	4
3.1.2 環境関連非政府組織(NGO).....	7
3.2 国家環境政策.....	7
3.3 環境関連法.....	8
4. 環境の現況・課題	
4.1 大気汚染.....	9
4.2 水質汚染.....	10
4.3 海岸浸食に関わる環境影響.....	13
4.4 廃棄物管理.....	14
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー.....	14
4.6 水供給.....	15
4.7 污水管理.....	16
4.8 森林保全 / 砂漠化.....	17
4.9 生物多様性保全.....	19
4.10 天然資源管理.....	20
4.11 自然災害.....	20
4.12 環境教育.....	20
5. 国際関係.....	21
5.1 環境保護に関わる国際条約.....	21
5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト.....	21
図2 我が国のスリ・ランカ国における政府開発援助案件(有償).....	22
図3 我が国のスリ・ランカ国における政府開発援助案件(無償プロ技)	23
6. 情報入手先.....	24
7. 参考資料.....	26
略語.....	27

1. スリ・ランカ国の環境キーワード

1.1 スリ・ランカ国の環境を理解するための特徴

関連ページ

<p>国内総生産（GDP） 一人当たり：585 ドル(日本：33,857 ドル、中国：361 ドル) 全国：100 億ドル</p>	2. ファクトシート p.4
<p>農林水産業国 紅茶、米、プランテーション、木材など GDP の約 1/4、就業者人口の 3～4 割</p>	2. ファクトシート p.4
<p>シンハラ・タミル民族問題 多数民族シンハラ人(74%)と少数民族タミル人(18%)との対立 軍事費の増大</p>	2. ファクトシート p.4
<p>人口の 55%が南西部の湿潤地帯に密集 北東部の少ない降水量（乾燥地帯） 様々な環境問題の発生：森林破壊、水質汚染、廃棄物問題など</p>	2. ファクトシート p.4

1.2 主要環境問題のキーワード

関連ページ

<p>森林破壊と生物資源の減少</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非伝統的な焼き畑耕作の拡大 ・無計画・不法伐採 ・開発圧力 	<p>4.8 森林保全 p. 19</p> <p>4.9 生物多様性 p. 21</p>
<p>沿岸域環境の悪化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マングローブ林の減少 ・サンゴ礁採掘 ・海岸浸食 	<p>4.8 森林保全 p. 19</p> <p>4.9 生物多様性 p. 21</p> <p>4.3 海岸浸食 p. 15</p>
<p>土壌劣化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・傾斜地での土壌保全対策なしでの収奪的な耕作 ・プランテーションによる小作農の農地不足 	4.8 森林保全 p. 19



出典： ENVIRONMENTAL SYNOPSIS OF SRI LANKA, The International Institute for Environment and Development(IIED) 1992. 4

出典：参考資料 d)

図1 スリ・ランカ国全図

2. ファクトシート

2.1 社会経済的指標

指標	データ	データ年次	参考資料
人口	1,835 万人 (年平均人口増加率: 1.3% (1990~95年))	1995	b)
民族	シンハラ人: 74% タミル人: 18% ムーア人: 7%	不明	f)
宗教	仏教: 70% ヒンズー教: 15% キリスト教: 7.6% イスラム教: 7.4%	不明	f)
識字率	成人女子: 85% 成人男子: 93%	1990	b)
都市人口比率	22% (411万人)	1995	b)
平均寿命	63.7 歳 (1990~1995年平均)	1990-95	b)
幼児死亡率	19 人 (生児出生 1,000 当たりの 5 歳未満時の死亡数)	1993	b)
GNP*1	107 億 3,800 万ドル (600 ドル/人)	1993	b)
GDP*1	104 億 7,200 万ドル (585 ドル/人)	1993	b)
GDP 構成比	農業: 25% 工業: 26% サービス業他: 50%	1993	b)
主な産業	合板、製紙、製粉、飲料、化学、織物	1996	f)
主な資源	黒鉛、チタン、石灰石、宝石、木材、生ゴム、紅茶、ココナツ、米	1996	f)
安全な飲み水普及率*2	都市部: 87% 農村部: 47%	1980-1995	b)
下水設備の普及率*3	都市部: 83% 農村部: 62%	1980-1995	b)
人間開発指標 (HDI)	0.665 (世界第 90 位、同年 1 人当たり GNP128 位)	1994	e)

*1: GNP 推計値は、3 カ年平均為替相場を用いて現地通貨表示の GNP を米ドルに換算・調整されており、GDP 推計値は 1993 年の為替相場に基づいて同年の米ドルで表示されている。

*2: 「安全な飲み水」とは、処理済み地表水、保護された泉や掘削井戸、衛生的な井戸から汲み上げた未処理の水を含む。

*3: 「下水設備の普及率」は、都市人口が穴型屋外便所、注水式便所、浄化槽、公衆共同便所あるいはそれらに類する施設などの公共下水や家屋内の設備の便宜を享受していること。農村部においては、人口が穴型屋外便所や注水式便所その他の適切な処理方法を利用できるかどうかによる。

2.2 地形・地理学的特徴

国土面積: 6.6 万 km ² (九州の約 1.8 倍)
最高標高: ピドゥルタラガラ山(Pidurutalagala: 2,524m)
海岸域: 110km ² 海岸線: 1,600km

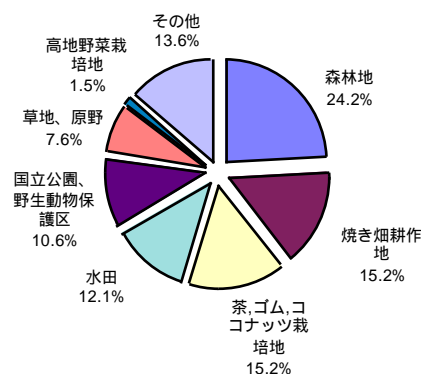
出典: 参考資料 d)

2.3 気象学的特徴

気候区分:
乾燥地帯(北部、中央部、南東部): 年間平均降雨量 2,500mm 以下、年間平均気温 30 以上
湿潤地帯(南西部の沿岸域から中央の山地部): 年間平均降雨量 2,500~3,000mm(二度の雨期、時には 5,000 以上)、年間平均気温 27 (海岸近くの低地)及び 20 (高地)
中間地帯: 気象条件が乾燥地帯と湿潤地帯の間

出典: 参考資料 d)

2.6 土地利用パターン (1990 年)



出典: 参考資料 d)

2.4 生態学的特徴

p.21 「4.9 生物多様性」参照

生物地理学的区分:
低高地湿潤地帯、 山地湿潤地帯、 低高地中間地帯、 山地中間地帯、 乾燥地帯、 極乾燥地帯
植物種: 7,300 種
脊椎動物: 628 種 (淡水魚類: 59 種、両生類: 32 種、爬虫類: 133 種、鳥類: 379 種、哺乳類: 84 種)
無脊椎動物: 不明

出典: 参考資料 d)

2.5 水文学的特徴

主要河川(英名: 流域面積): マハベリ(Mahaweli: 10,300km ²)、ケラニ(Kelani: 2,300km ²)、カル(Kalu)
主要湖: ムンダル(Mundal)
主要ラングーン: プッタラム(Puttalam)、ルナワ(Lunawa)、パラチェエナイ(Valachchenai)

出典: 参考資料 d)

3. 環境関連機関・関係法

3.1 環境関連機関

3.1.1 環境関連政府機関

(1)環境問題・関連項目と関連政府機関

政府関係機関 環境問題・関連項目 (項目名の No.は章番号)	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
	大気汚染	水質汚染	海岸浸食	廃棄物	エネルギー	水供給	污水管理	森林保全	多様性	天然資源	自然災害	環境教育
中央環境庁 (Central Environmental Authority)											na	na
住宅建設公共施設省国家上下水道公社 (National Water Supply and Drainage Board (NWSDB) Ministry of Housing, Construction and Public Utilities(MHCPU))												
漁業水産資源開発省海岸保全局 (Department of Coast Conservation(CCD), Ministry of Fisheries and Aquatic Resources Development)							na			na	na	
灌漑局 (Irrigation Department)							na					
灌漑電力エネルギー省マハベリ開発公社 (Mahaweli Authority of Sri Lanka and Agencies, Ministry of Irrigation, Power and Energy)										na	na	
灌漑電力エネルギー省水資源局 (Water Resources Board, Ministry of Irrigation, Power and Energy)		na								na	na	
農業土地林業省森林局 (Department of Forests, Ministry of Agriculture, Lands and Forestry)										na	na	
野生生物保護局 (Department of Wildlife and Conservation)			na					na		na	na	
海運港湾復興省海洋汚染防止局 (Marine Pollution Prevention Authority, Ministry of Shipping, Ports, Rehabilitation and Reconstruction)			na									
天然資源エネルギー科学庁 (Natural Resources, Energy & Science Authority: NARESA)			na								na	
地方自治体		na					na	na			na	na
その他											na	na

注 1) : 関係機関 関係機関ではない。 na 情報なし。

注 2) : 環境問題・関連項目

- ・ 4.3 の項目は、対象国におけるその他の主要環境関連項目として挙げている。
- ・ 4.3 海岸浸食に関わる環境影響、4.5 エネルギー保全・代替エネルギー、4.9 生物多様性保全

出典：参考資料 d)より作成

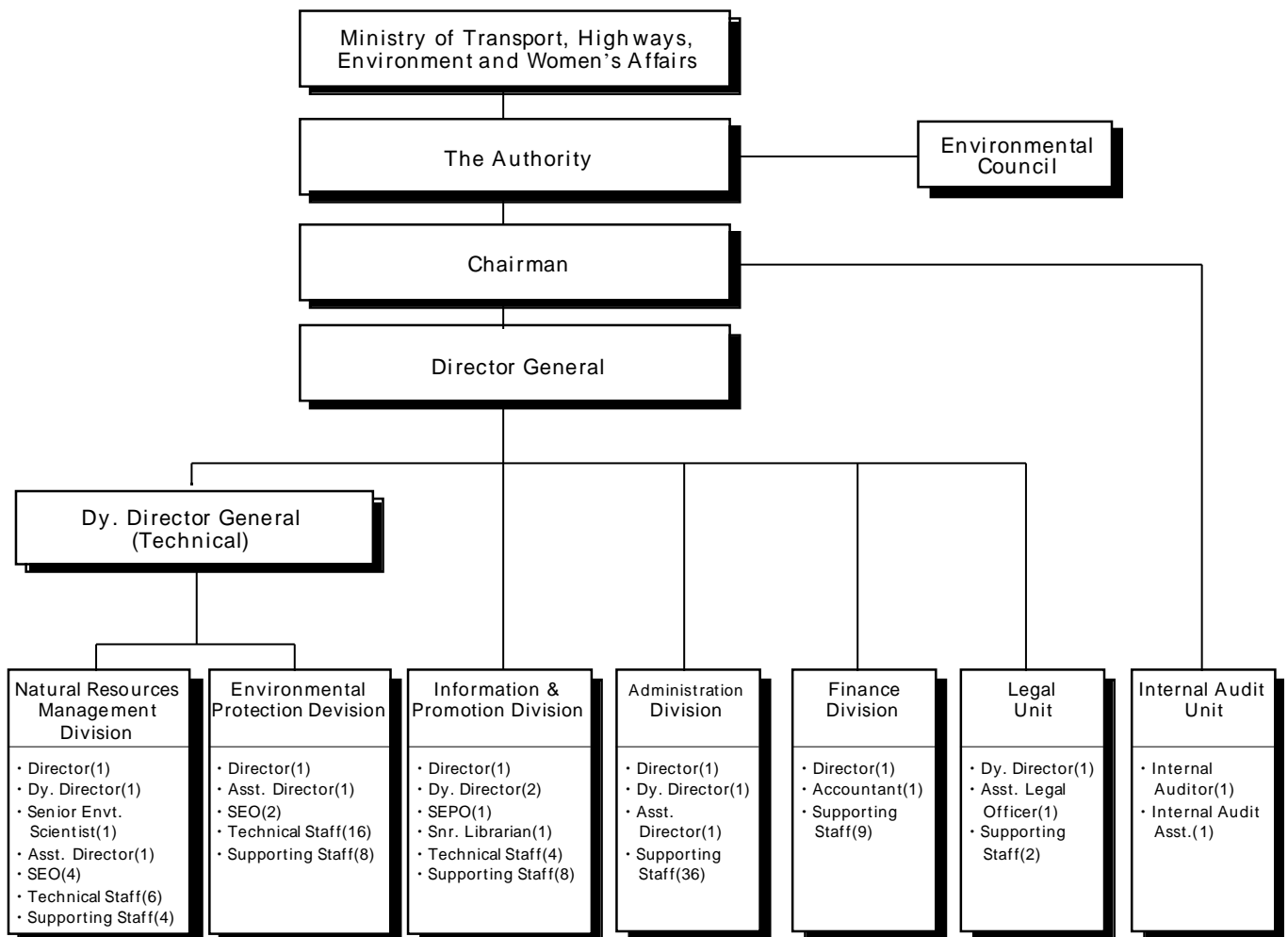
(2) 中央環境庁、交通環境婦人問題省

(Central Environmental Authority (CEA), Ministry of Forestry and Environment)

- ・ 1980 年の環境保護法の制定後、初めての環境保全と管理を所管する機関として設立。
- ・ 主要担当業務：
 - ・ 環境分野における政策立案と調整業務
 - ・ 大気や水質などの環境質の管理、汚染の規制、環境改善に関する業務
 - ・ 漁業、水産資源、野生生物、林業、土壌保全など国家の天然資源の保全と管理に関する基本政策の提言
 - ・ 汚染物質排出者に対し基準値の遵守を求める環境保全許可証(Environmental Protection Licence: EPL)の発行権限
 - ・ EPL について：環境に汚染物質を排出しようとしている主体が CEA に対して事業の内容、汚染物質の種類と量についてあらかじめ届け出をし、CEA もしくは地方公共団体の審査を経なければならない。EPL は 1 年毎に更新しなければならない。また、有効期間内であっても当局が必要と認めた場合には、差し止めることができる。
- ・ 事業実施者に対する環境影響評価書提出の要請 事業評価委員会(Project Approval Agencies: PAA)は CEA に対し、事業の評価報告書を提出しなければならない。
- ・ 環境影響評価書に記載されている目標基準の維持、対策やモニタリングの適切な実施

(参考資料 d)

年間予算：Rs. 90.5 million	職員数：120 名以上（下図より）
-----------------------	-------------------



注) ()内の数字はスタッフ数

出典：The Gazette of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, 1990 (参考資料 d)より)

中央環境庁の組織

(3) その他の環境関連政府機関

名称 / 概要	年間予算	職員数
財政計画民族国家統合省 (Ministry of Finance, Planning, Ethnic Affairs and National Integration) 1) 環境関連の主な所管業務 ・国家開発計画、地域開発計画の立案 ・国家経済政策と国際経済機関との調整 ・海外からの技術、経済援助の受入及び調整 ・開発計画における海外からの技術、経済援助の効果の評価 2) 環境関連の主な部局 ・外部資本局(Department of External Resources) ・国家計画局(Department of National Planning)	不明	不明
公共行政地方自治体プランテーション産業省 (Ministry of Public Administration, Local Government and Plantation Industries) 1) 環境関連の主な所管業務 ・動植物の保護 ・自然保護区、国立公園、動物保護区 ・野生生物及び生態系 ・ゾウ、野牛の管理 2) 環境関連の主な部局 ・野生生物局(Department of Wildlife)	不明	不明
住宅建設公共施設省 (Ministry of Housing, Construction and Public Utilities) 1) 環境関連の主な所管業務 ・住居、建設、公共施設に関する国家開発計画、地域開発計画の立案及び実施 ・上水道に関する投資、計画、設計、建設及び維持管理 ・下水道ならびに排水に関する投資、計画、設計、建設および維持管理 ・スラムの移転、居住地改善を含む住宅計画 ・都市計画 2) 環境関連の主な部局 ・国家住宅開発庁(National Housing Development Authority) ・国家上下水道排水公社(National Water Supply and Drainage Board) ・都市開発公社(Urban Development Authority) ・国家建築研究所(National Building Research Organization)	不明	不明
漁業水産資源開発省 (Ministry of Fisheries and Aquatic Resources Development) 1) 環境関連の主な所管業務 ・漁業、水産資源開発に関する国家計画の立案及び実施 ・水産資源管理 ・海岸の保護及び保全 2) 環境関連の主な部局 ・漁業水産資源局(Department of Fisheries and Aquatic Resources) ・海岸保全局(Department of Coast Conservation)	不明	不明
海運港湾復興省 (Ministry of Shipping, Ports, Rehabilitation and Reconstruction) 1) 環境関連の主な所管業務 ・海運、港湾に関する国家計画の立案及び実施 ・海洋汚染の防止 2) 環境関連の主な部局 ・海洋汚染防止局(Marine Pollution Prevention Authority)	不明	不明
農業土地林業省 (Ministry of Agriculture, Lands and Forestry) 1) 環境関連の主な所管業務 ・農業、土地、林業に関する国家計画の立案及び実施 ・土壌保全及び土壌保全法にもとづく行政の実施 ・土地収用、土地配分・譲渡、土地利用計画、再定住 ・資源調査、測量 ・森林の保護・管理、林業 2) 環境関連の主な部局 ・農業局(Department of Agriculture) ・農業多様性・定住公社 (National Agricultural Diversification and Settlement Authority) ・土地定住局(Department of Land Settlement) ・測量局(Survey Department) ・森林局(Department of Forests)	不明	不明
灌漑電力エネルギー省 (Ministry of Irrigation, Power and Energy) 1) 環境関連の主な所管業務 ・灌漑、電力、エネルギーに関する国家計画の立案及び実施 ・マハベリ河流域開発計画の立案及び実施 ・河川、ダム流域の流域保全及び管理 ・水資源開発計画の立案及び実施 2) 環境関連の主な部局 ・マハベリ開発公社(Mahaweli Authority of Sri Lanka and Agencies) ・水資源局(Water Resources Board)	不明	不明

出典：参考資料 d)

(4) 地方政府

地方自治体は所轄地域内における環境保護について、国家の法規、政策を執行する責務があるが、人員及び予算不足のため中央政府に頼らざるを得ない状況にある。

3.1.2 環境関連非政府組織 (NGO)

NGO名	設立年	主な活動
a) 国際自然保護連盟 (World Conservation Union, IUCN)	不明	・不明
b) The Wildlife & Nature Protection Society of Sri Lanka (WNPS)	不明	・野生動物及び森林の保護
c) Environmental Foundation Limited (EDL)	不明	・不明
d) March for Conservation (MfC)	不明	・不明
e) Sri Lanka Environmental Journalists Forum (SLEJF)	不明	・不明
f) Sri Lanka Environment Congress (SLEC)	不明	・不明
g) Worldview International Foundation (WIF)	不明	・不明
h) Organization to Safeguard Life & Environment (OSLEN)	不明	・不明
i) SEVANATHA	不明	・不明
j) EMACE Foundation	不明	・不明
k) オイスカ産業開発協力団	不明	・不明

出典：参考資料 d)

3.2 国家環境政策

プロジェクト名および内容	支援 / 実施機関
<p>国家保全戦略(National Conservation Strategy: NCS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1989年に政府承認 ・開発政策の策定から実施に至るまでのあらゆる段階における適切で勝つ総合的な環境配慮をともなう長期計画の必要性 ・天然資源の保全を視野に入れた開発の必要性 ・天然資源利用に関わる開発セクター間の協調機構の設立の必要性。特に土地利用計画部門 ・天然資源、消費状況、人口動態、開発動向、社会・経済情報などに関するベースラインデータの整備とハンドブックの作成、国家環境情報センター設立 ・環境に関する既存法令の見直し 	不明 / 関係省庁
<p>国家環境行動計画(National Environmental Action Plan, 1995-1998年: NEAP)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1991年の国家環境行動計画を改訂 ・環境保全と経済開発の統合化を柱としたより積極的な政策が打ち出されている。 ・環境関連分野：土地資源、水資源、森林・生物多様性、都市・産業汚染、沿岸・海洋資源、エネルギー・鉱物資源、組織・制度、教育・文化 ・環境行動1プロジェクトを始めとした優先行動計画が記載されている。 	世界銀行 / 不明
<p>環境行動1プロジェクト(Environmental Action 1 Project)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NEAPに盛り込まれた中長期的なプログラムの中で以下の緊急性の高い事項目的としたプロジェクト <ul style="list-style-type: none"> ・組織制度的枠組みの強化 ・環境政策の具体化 ・自然環境保全及び天然資源管理に関する施策のうち、特に優先度の高いプログラムの実施支援 ・天然資源管理政策と経済政策の統合化に関連した研究活動の支援 ・優先プロジェクト(4つ)の選定： <ul style="list-style-type: none"> ・土地・水資源の一体管理 ・エネルギー保全 ・沿岸資源管理 ・組織・人材の能力開発及び育成 ・優先プロジェクト以外の選定プロジェクトについてはスリ・ランカ環境基金(Sri Lanka Environmental Facility: SLEF)を設立。 	不明 / 不明

出典：参考資料 d)

3.3 環境関連法

法律名 / 制定・改正年	施行状況他	関連頁
国家環境法 (National Environmental Act) / 1980 制定、1988 改正 ・中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA)の設立 ・CEA の権限、機能および責務 ・環境保全、管理、改善方針 ・良好な環境の維持と規制	・不明	4.1,4.2 4.8,4.9
土地開発条例 (Land Development Ordinance, No.19) / 1935 ・国有地の組織的開発と譲渡を目的とする。 ・何回かの改正を経て、国有地の貧農への譲渡のみならず定住のための農業開発も取り扱うことになった。	・執行体制に問題があり、譲渡された土地の利用や急傾斜地の土地利用制限に関して十分なモニタリングがなされていない状況にある。	なし
国有地条例 (State Land Ordinance, No.8) / 1947 ・国有地の譲渡や処分、これらの土地や渚の管理、および河川や湖沼など公共用水域の利用規制を目的とする。	・不明	なし
スリ・ランカ土地開拓開発公社法 (Sri Lanka Land Reclamation and Development Corporation Act, No.52) / 1982 ・担当大臣が指定した開拓・開発区域の開発を規定 ・特に低湿地、沼沢地などを住宅、工業、商業、農業に利用するために定められた。	・公社はコロンボ首都圏の運河の維持についても責任をもっているが、不法居住者の侵入問題に対処する権限に限界があり、彼等によってゴミや汚水の投棄が続けられているため、運河の管理に困難が生じている。	なし
鉱山鉱物資源法 (Mines and Minerals Law, No.4) / 1973 ・地質調査局は鉱山開発の許認可権を持ち、環境問題を含めた適切な鉱山開発ならびに運営を促すことができる。また、当局が必要と認め た場合には鉱山の閉鎖を行うことが可能である。	・不明	なし
森林条例 (Forest Ordinance, No.16) / 1907 ・国有林を伐採、侵入、林産物の採取など違法な行為から守るために制定された。保安林の指定もこの法のもとで行われる。	・最近の改正で、罰金、罰則が強化されたが、国有林の保護は充分とは云いがたい状況にある。	4.8
国家遺産野生法 (National Heritage Wildness Act) / 1987 ・野生の自然美の保全という観点から、スリ・ランカ固有の生態系、遺伝子資源、稀少動植物を守るために制定された。シンハラジャ生物保護区(Sinharaja Biosphere Reserve)はこの法のもとに国家遺産として指定された。	・不明	4.9
動植物保護条例 (Fauna and Flora Protection Ordinance, No.2) / 1937 ・主として自然保護区の指定と維持管理を目的に制定された。違反者に対する罰則規定もあるが、森林条例と同様実効性にやや乏しいとされている。	・不明	4.8 4.9
国家上下水道公社法 (National Water Supply and Drainage Board Law, No.12) / 1974 ・国家上下水道公社National Water Supply and Drainage Board, NWSDB)設立の根拠となるものであり、上水道、下水道、雨水排水に関する計画、事業の実施ならびに維持管理に関する事項を規定。	・不明	4.6 4.7
国家水産資源開発研究所法 (National Aquatic Resources Research and Development Agency Act, No.54) / 1981 ・国家水産資源開発研究所National Aquatic Resources Research and Development Agency, NARA)設立の根拠となるものである。スリ・ランカの水産資源開発計画の実施を支援するため、水産資源の有効利用に関する基礎的な調査研究、資源の開発と管理に関する研究などを行っている。	・不明	なし
海岸保全法 (Coast Conservation Act, No.57) / 1981 ・海岸域の管理行政の枠組みを規定したものであり、海岸保全局 (Coast Conservation Department, CCD)がその任にあたる。海岸保全局は他の関連機関と協力して、海岸保全に関する計画と事業の実施を行う。また、各種の沿岸域の開発計画に対して、EIA の提出要請を含む許認可権限がある。	・不明	4.3

出典：参考資料 d)

4. 環境の現況課題

4.1 大気汚染

スリ・ランカ国における大気汚染は今のところ大きな問題となっていない。しかし、予想される経済成長ならびに硫黄分、鉛分の含有率が高い燃料を使用している自動車の増加により、特に都市部における大気汚染問題が近い将来顕在化するもの可能性がある。大気汚染に係わる排出基準については一部設定されているが体系的なものとはなっていない。また、移動発生源に対する排出基準及び環境基準は定められていない。スリ・ランカ国では大気汚染の管理・モニタリングの経験に乏しく、現況データは不十分である。このため、世界銀行と国連開発計画(UNDP)の援助で実施されている首都圏環境改善計画(Metropolitan Environment Improvement Programme: MEIP)を通じ、モニタリング計画の実施にむけての準備を進めている。コロンボ首都圏の大気汚染は経済活動に伴う固定発生源または移動発生源からの汚染物質排出に起因している。(参考資料d)

関係機関
中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA) 自動車交通庁(Department of Motor Traffic) 警察庁(Police Department)

出典：参考資料 d)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
大気関連法		・ 国家環境法(National Environmental Act: NEA)
環境大気基準	×	・ なし(参考資料 d)より)
排出基準(固定・移動発生源)	×	・ なし(参考資料 d)より) ・ 自動車の可視排気ガス規制(自動車交通法(Motor Traffic Act))
大気モニタリング結果	×	・ なし(参考資料 d)より)

注) ○：有り、×：なし、△：策定予定あり、?：不明

4.2 水質汚染

スリ・ランカ国においては、近年の都市化、工業化、農村開発、農薬や肥料の使用の増加などにより水質汚染問題が顕在化しつつある。全人口のうち22%が都市域に住んでおり、特に経済活動が盛んであるコロombo、ジャフナ(Jaffna)、キャンディなどの都市では生活污水や工業排水による水質汚染が深刻化している。国家環境法に基づき、中央環境庁(CEA)は主要汚濁源に対する排出基準を定めているが、環境基準についてはまだ定められていない。スリ・ランカ国では体系的な水質データは存在していないため、水質汚染の現状を全国的に把握するのは困難な状況にある。ケラニ河はコロombo首都圏へ都市用水を供給する重要な河川であるが、汚染は主として生活污水及び工場排水を起源とする有機汚濁である。マハベリ河は水質汚染の観点からはキャンディの汚水が問題であるがケラニ河と比較して工業排水による汚濁は少ない。地下水についてはジャフナ、プッタラム(Puttalam)、モラツワ(Moratuwa)などにおいて塩水の侵入や浸透式トイレなどからの汚水の侵入などの問題が現実のものとなりつつあり、下水道及び汚水処理の整備を通じた地下水水質の保全が緊急の課題となっている。(参考資料d)

関係機関
中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA) 灌漑局(Irrigation Department) 住宅建設公共施設省国家上下水道公社(National Water Supply and Drainage Board(NWSDB)Ministry of Housing, Construction and Public Utilities(MHCPU)) 国家水産資源研究所(National Aquatic Resources Agency) マハベリ開発庁(Mahaweli Authority) 漁業水産資源開発省海岸保全局 (Department of Coast Conservation(CCD), Ministry of Fisheries and Aquatic Resources Development) 海運港湾復興省海洋汚染防止局(Marine Pollution Prevention Authority, Ministry of Shipping, Ports, Rehabilitation and Reconstruction)

出典：参考資料 d)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水関連法		・ 国家環境法(National Environmental Act: NEA)
水質環境基準		・ 表流水水質基準 (案) ・ 漁業資源保全のための表流水の最大許容有機汚染物質基準 (案) ・ スリ・ランカ国における沿岸海域の利用目的別水質基準 (案)
排水水質基準		・ 公共用水域への(下水)排水基準 ・ 灌漑用水域における許容工業排水基準 ・ 沿岸地域における工業及び生活排出基準 ・ 公共用水域へのゴム工場からの許容排水基準 ・ 公共用水域への繊維産業からの許容排水基準 ・ 皮なめし産業にたいする許容排水基準
飲料水水質基準		・ スリ・ランカ標準局によって規定された基準
水質モニタリング結果	?	・ ?

注) ○ : 有り、× : なし、△ : 策定予定あり、? : 不明

公共用水域への(下水)排水基準

要因	許容限度
1. Total Suspended Solids, mg/l, max	50
2. Particle size of total suspended solids	shall pass sieve of aperture size 850 microm.
3. pH value at ambient temperature	6.0 to 8.5
4. BOD ₅ in 5 days at 20 °C, mg/l, max	30
5. Temperature of discharge	shall not exceed 40 °C in any Section of the Stream within 15m downstream from the effluent outlet.
6. Oils and greases, mg/l max	10.0
7. Phenolic Compounds (as phenolic OH), mg/l, max	1.0
8. Cyanides as (CN) mg/l, max	0.2
9. Sulfides, mg/l, max	2.0
10. Fluorides, mg/l, max	2.0
11. Total residual chlorine mg/l, max	1.0
12. Arsenic, mg/l, max	0.2
13. Cadmium total, mg/l, max	0.1
14. Chromium total, mg/l, max	0.1
15. Copper total, mg/l, max	3.0
16. Lead, total, mg/l, max	0.1
17. Mercury total, mg/l, max	0.0005
18. Nickel total, mg/l, max	3.0
19. Selenium total, mg/l, max	0.05
20. Zinc total, mg/l, max	5.0
21. Ammoniacal nitrogen, mg/l, max	50.0
22. Pesticides	undetectable
23. Radio active material	
(a) Alpha emitters micro curie/ml	10 ⁻⁷
(b) Beta-emitters micro curie/ml	10 ⁻⁸
24. Chemical Oxygen Demand(COD), mg/l, max	2.50

Note1 : All efforts should be made to remove colour and unpleasant odour as far as practicable.

Note2 : These values are based on dilution of effluents by at least 8 volumes of clean receiving water. If the dilution is below 8 times, the permissible limits are multiplied by 1/8 of the actual dilution.

Note3 : The above mentioned General Standards shall cease to apply with regard to a particular industry when industry specific standards are notified for that industry.

出典 : The Gazette of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, 1990 (参考資料 d)より)

沿岸地域への産業および生活排水に関する許容限度

要因	許容限度
1. Total Suspended Solids, mg/l, max.	
(a) For process waste waters	150
(b) For cooling water effluents	Total suspended matter content of influent cooling water plus 10%.
2. Particle size of -	
(a) Floatable solids, max.	3 mm
(b) Setttable solids, max.	850 µm.
3. pH range at ambient temperature	6.0 ~ 8.5
4. BOD ₅ at 20 °C, mg/l, max.	100
5. Temperature, max.	45 (排水地点にて)
6. Oils and grease, mg/l, max.	20
7. Residual Chlorine, mg/l, max.	1.0
8. Ammonical Nitrogen mg/l, max.	50.0
9. COD mg/l, max.	250
10. Phenolic compounds (as phenolic OH), mg/l, max.	5.0
11. Cyanides (as CN) mg/l, max.	0.2
12. Sulfides (as S), mg/l, max.	5.0
13. Fluorides (as F), mg/l, max.	15
14. Arsenic (as As) mg/l, max.	0.2
15. Cadmium (as Cd) total, mg/l, max.	2.0
16. Chromium (as Cr) total, mg/l, max.	1.0
17. Copper (as Cu) total, mg/l, max.	3.0
18. Lead (as Pb) total, mg/l, max.	1.0
19. Mercury (as Hg) total, mg/l, max.	0.01
20. Nickel (as Ni) total, mg/l, max.	5.0
21. Selenium (as Se) total, mg/l, max.	0.05
22. Zinc (as Zn) total, mg/l, max.	5.0
23. Radioactive material	
(a) Alpha emitters, micro curie/m, max.	10 ⁻⁸
(b) Beta emitters, micro curie/m, max.	10 ⁻⁷
24. Organo-Phosphorus compounds	1.0
25. Chlorinated hydrocarbons (as Cl), mg/l, max.	0.02

出典 : National Environment <Protection and Quality> Regulation, 1990 (参考資料 g)より)

灌漑目的での土地への産業排水に関する許容限度

要因	許容限度
Total dissolved solid, mg/ , max.	2,100
pH value at ambient temperature	5.5 to 9.0
BOD ₅ in 5 days at 20 , mg/ , max.	250
Oils and grease, mg/ , max.	10.0
Chloride (as Cl), mg/ , max.	600
Sulfate (as SO ₄), mg/ , max.	1,000
Boron (as B), mg/ , max.	2.0
Arsenic (as As), mg/ , max.	0.2
Cadmium(as Cd), mg/ , max.	2.0
Chromium (as Cr), mg/ , max.	1.0
Lead (as Pb), mg/ , max.	1.0
Mercury (as Hg), mg/ , max.	0.01
Sodium absorption ratio : (SAR)	10 to 15
Residual Sodium Carbonate, mol/ , max.	2.5
Radio active material :	
(a) Alpha emitters, micro curie/m	10 ⁻⁹
(b) Beta emitters, micro/m	10 ⁻⁸

出典 : National Enviroment<Protection and Quality> Regulation, 1990 (参考資料 g)より)

内水面への繊維工場からの排水に関する許容限度

要因	許容限度
pH value at ambient temperature	6.5 ~ 8.5
Temperature, , max.	40(採水地点で)
Total suspended solids, mg/ , max.	50
BOD ₅ in 5 days at 20 , mg/ , max.	60
COD mg/ , max.	250
Oils and grease, mg/ , max.	10.0
Phenolic compounds (as phenolic OH), mg/ , max.	1.0
Sulfides, mg/ , max.	2.0
Chromium total, mg/ , max.	2.0
Hexavalent chromium, mg/ , max.	0.5
Copper, total, mg/ , max.	3.0
Zinc total, mg/ , max.	5.0
Ammoniacal nitrogen, mg/ , max.	60
Chlonde (as Cl) mg/ , max.	70

出典 : National Enviroment<Protection and Quality> Regulation, 1990 (参考資料 g)より)

内水面へのゴム工場からの排水に関する許容限度

要因	許容限度	
	工場タイプ	工場タイプ
pH value at ambient temperature	6.8 ~ 8.5	6.5 ~ 8.5
Total suspended solids, mg/ , max.	100	100
Total solids, mg/ , max.	1,500	1,000
BOD ₅ in 5 days at 20 , mg/ , max.	60	65
COD mg/ , max.	400	400
Total Nitrogen, mg/ , max.	300	60
Ammoniacal Nitrogen, mg/ , max.	300	40
Sulfides, mg/ , max.	2.0	2.0

出典:National Enviroment<Protection and Quality> Regulation, 1990 (参考資料 g)より)

皮なめし産業からの排水に関する許容限度

要因	廃水許容限度	
	内水地表水への排出	海洋沿岸地域への排出
pH value at ambient temperature	5.5 ~ 9.0	5.5 ~ 9.0
Total suspended solids, mg/ , max.	100	150
BOD ₅ in 5 days at 20 , mg/ , max.	60	100
COD mg/ , max.	250	300
Alkalinity (as CaCO ₃) mg/ , max.	750	不適用
Chloride (as Cl), mg/ , max.	1,000	不適用
Hexavalent chromium, mg/ , max.	0.5	0.5
Chromium total, mg/ , max.	2.0	2.0
Oils and grease, mg/ , max.	10.0	20.0
Phenolic compounds (as Phenolic OG) mg/ , max.	1.0	5.0
Sulfides, mg/ , max.	2.0	5.0

出典:National Enviroment<Protection and Quality> Regulation, 1990 (参考資料 g)より)

4.3 海岸浸食に関わる環境影響

スリ・ランカ国の海岸域(約11,000ha)のうち西及び南の海岸の多くが砂地であり観光価値が高いが、風、波、潮流等の自然要因に加え、砂やサンゴの採取、海岸開発などの人為的要因により海岸浸食が生じている。特に南西部の海岸における浸食被害が著しい。これに対し、海岸保全局による各種の防止対策が人材や予算などの制約条件のもとで計画・実施されている。(参考資料d)

関係機関
中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA) 漁業・水産資源開発省海岸保全局 (Department of Coast Conservation(CCD), Ministry of Fisheries and Aquatic Resources Development)

出典：参考資料 d)

海岸浸食緩和のための課題
<ul style="list-style-type: none"> ・多くの受益者がかかわる海岸資源に対する国家あるいは地方自治体レベルでの総合的利用・保全計画の必要性 ・海岸資源に依存する地域住民の代替雇用機会の創出 ・海岸資源の管理保全を支援する地域住民団体の設立 ・地方公共団体による適切な規制実施や計画策定のための能力向上 ・人口密集地域での沿岸土地利用計画の策定

出典：参考資料 d)

海岸保全局による海岸浸食防止施策
<ul style="list-style-type: none"> ・海岸沿い幅 300m 以内にある建造物の内陸部への移転 ・土木の施行対策による海岸浸食の緩和 ・沿岸域での大型開発事業に対する環境影響評価の実施 ・沿岸開発、土砂やサンゴ礁採掘を監督すべき地方自治体スタッフの研修・指導 ・沿岸域の土地利用の見直し

出典：参考資料 d)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
海岸保全関連法		・海岸保全法 (Coast Conservation Act, No.57) / 1981

注) ○：有り、×：なし、△：策定予定あり、？：不明

4.4 廃棄物管理

コロンボ都市域では発生したゴミの90%近くが収集されているが、周辺域の主要都市では35-50%であり、さらに規模が小さい自治体では発生量のほんの一部しか収集されていない。その結果、大量のゴミが低湿地に投げ捨てられ、その多くは排水溝、水路、湖沼に流れ込み、水質汚染、水路の目詰まりによる氾濫や悪臭の原因となっている。コロンボ都市域では、仮置き場に出されたゴミは収集トラックによってウェランピティヤ(Wellampitiya)のゴミ最終処分場へ運搬される。しかし、処分場の容量が残り少なく、衛生埋立も十分に行われていないことから浸出水による水質汚染など周辺環境への影響が生じている。
(参考資料d)

関係機関
中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA) コロンボ市(Colombo Municipal Council: CMC) ・工務部(Municipal Engineer's Department: MED) : 廃棄物の管理運営 ・環境衛生部(Environmental Health Department: EHD) : 不快環境の改善 地方自治体

出典：参考資料 d)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
廃棄物関連法		・ 国家環境法(National Environment Act1980(1988年改正)) ・ 廃棄物条例(Nuisance Ordinance, 1993) ・ 都市開発許可法(Urban Development Authority Law, 1974)

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.5 エネルギー保全・代替エネルギー

工業化と人口増加にともないエネルギー需要の増加を補うエネルギー源の確保が重要課題となっている。1989年のエネルギー消費量は石油換算量で約600万トン/年であった。国内で十分確保可能なエネルギー源は燃料用木材と水力発電のみであり、燃料用木材の約75%はゴム、ココナッツ、雑木、穀物残渣等、森林資源以外のものに頼っている。しかしながら、近年、エネルギー保全の観点から新エネルギー及び代替エネルギーの開発も進められるようになった。主なものに、太陽エネルギー、風力エネルギー、バイオガスがあげられる。太陽エネルギーは、供給コストが高いため余り一般的ではない。風力エネルギーについては、Hambantota地方において世銀の援助でパイロットプロジェクトが実施されている。

関係機関
天然資源エネルギー科学庁(Natural Resources, Energy & Science Authority: NARESA) 灌漑電力エネルギー省マハベリ開発公社(Mahaweli Authority of Sri Lanka and Agencies, Ministry of Irrigation, Power and Energy) 灌漑電力エネルギー省水資源局(Water Resources Board, Ministry of Irrigation, Power and Energy)

出典：参考資料 d)

エネルギー源の内訳 (1989年)

エネルギー源	割合 (%)
燃料用木材および農産物残渣	71
化石燃料	19
電気	10
合計	100

出典：参考資料 d)

発電内訳 (1989年)

発電方法	発電容量 (MW)
水力発電	1,115
火力発電	250
合計	1,365

出典：参考資料 d)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
エネルギー利用・保全に関する法	?	・?

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.6 水供給

スリ・ランカ国の上水道は一人当たりの GDP の規模からすれば、給水率が高く、比較的良好に整備されている。1988年における戸別ならびに共同水栓による給水率は都市部で76%、農村部で64%、全体で67%に達している。しかし、コロンボでは断水が少ないが周辺部では時間給水が通常である。大コロンボ圏では浄水施設の老朽化が進んでいるが、財政上の理由により設備の更新だけでなく塩素の投入もできないなど基本的な浄水処理すらも十分にできない現状である。また、24 県(District)のうち 14 県では衛生管理のなされていない井戸、河川、ため池を飲料水源として利用している。ある報告によれば、年間 12 万人が下痢症状で入院し、年間 120 万人以上の人々が水関連の疾病に悩まされている。大コロンボ圏の水道整備は 1972 年に国連開発計画(UNDP)が策定した給水計画マスタープランの勧告に従って進められている。(参考資料 d)

関係機関
住宅建設公共施設省国家上下水道公社National Water Supply and Drainage Board(NWSDB), Ministry of Housing, Construction and Public Utilities(MHCPU) 地方自治体

出典：参考資料 d)

独立家屋に対する給水率(%)

年	都市部	農村部	住宅地域
1963	46	13	不明
1971	45	45	75
1981	49	55	66

出典：Statistical Pocket Book, 1989 (参考資料 d)より)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水供給に関わる法		・国家上下水道公社法 (National Water Supply and Drainage Board Law, No.12) / 1974

注) ○：有り、×：なし、△：策定予定あり、?：不明

4.7 汚水管理

現在、下水管はコロンボで整備されているだけである。コロンボ首都圏の人口290万人に対し、下水処理施設は数本の下水専用水路があるのみで55万人程度分しか整備されていない。他の汚水はすべて河などに未処理で放流するか、地下に浸透させている。スリ・ランカ政府関係者の意識としては上水施設の整備が優先事項であり、こうした下水道施設の整備の遅れは人口増加と進展する工業化により将来的に水質汚染が進むことが懸念される。コロンボ地区の雨水と工場排水は水路や運河網に流入し、最終的にはケラニ河へ流入している。(参考資料d)

関係機関
住宅建設公共施設省国家上下水道公社(National Water Supply and Drainage Board(NWSDB)Ministry of Housing, Construction and Public Utilities(MHCPU)) : 下水道と排水の計画及び実施

出典：参考資料 d)

大コロンボ圏における下水道の整備状況

区 分	区域内人口	%
下水道整備区域	550,000 人	19%
個別処理整備区域	1,700,000 人	59%
未整備区域	650,000 人	22%
合 計	2,900,000 人	100%

出典：大コロンボ圏給水拡張計画調査報告書、1994、JICA (参考資料 d)より)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
下水道関連法		・ 国家上下水道公社法 (National Water Supply and Drainage Board Law, No.12) / 1974
産業排水関連法または規制	?	・ 国家環境基準 (National Environmental (Protection & Quality) Regulations No.1, 1990) ・ 官報 (Gazette Notification 595/16 1990)
排出基準	?	・ ?
モニタリング結果	?	・ ?

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.8 森林保全 / 砂漠化

自然林をはじめとしてスリ・ランカ国の森林は国内・国際的にも価値ある生物資源を有しているが様々な理由により森林の減少が生じている。森林減少率が最も高いのは、年間降雨量が他地域の3倍にも達する南西部（湿潤地帯）である。これはスリ・ランカ国人口の55%が農業、工業、商業活動及びプランテーション事業により国土の4分の1を占めるに過ぎない湿潤地帯に集まっているためである。また、生物多様性に富んだ地域はこの湿潤地帯の森林地域である。政府は限りある資源である森林資源の持続的な利用とそこに生育・生息する野生生物の保護のため様々な保護地域を設定している。

現在1.2万haのマングローブ林が海岸沿いに分布している。内陸部からの土壌浸食に伴う土壌流出、産業廃棄物、生活污水、観光発や干拓などによってマングローブ林の面積は年々減少しており、このままでは2001年には現在の50%が消失するとの推定もある。（参考資料d）

関係機関
中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA) 森林環境省 森林局 (Department of Forests, Ministry of Environment and Forestry) 森林局 森林土地利用図課(Forest & Land Use Mapping Unit) : 植生図の作成 全国材木組合(State Timber Corporation) : 森林局の許可・監督のもと保安林の伐採業務を行う。 天然資源エネルギー科学庁(Natural Resources, Energy & Science Authority: NARESA) : マングローブ林の調査・評価・保全事業 国家マングローブ委員会(National Mangrove Committee: NATMANCO) : 大学、研究所及び森林局を含む政府機関の代表者で構成 国家水産資源局(National Aquatic Resources Agency: NARA) : マングローブ公園の設立 野生動物保護局 (Department of Wild Life conservation, Ministry of Public Administration, Home Affairs and Plantation Industries)

出典：参考資料 d)

生態的区分と森林携帯

生態的ゾーン	森林形態
低高地湿潤地帯	熱帯多雨林 / 湿潤常緑林(tropical rainforest/wet evergreen forest)
山地湿潤地帯	熱帯山地林(tropical montane forest)
低高地中間地帯	中間常緑林(intermediate montane evergreen forest)
山地中間地帯	山地中間常緑林(intremediate montane evergreen forest)
乾燥地帯	乾燥混合常緑林(dry mixed evergreen forest)
極乾燥地帯(arid zone)	半常緑、低木林(semi-evergreen, thorn forest)

出典：参考資料 d)

森林減少の原因
根本的な原因は人口の増加であるが、人口増加に伴う直接的要因は以下の通りである。 ・移動耕作の拡大：人口増加のため伝統的移動耕作(chena)のような十分な休耕期間なしで耕作されている。 現在の移動耕作面積は約 100 万 ha(国土の 15%)。 ・無計画または不法な伐採 ・移住事業及び農業開発

出典：参考資料 d)

森林保全地区の分類
・保安林(reserve forests) : 森林条例に基づき自然林を対象に設定、森林局が管理。 ・準保安林(proposed reserve forests) : 保安林指定されていないが、保安林に準じて森林局が管理。 ・村落林(village forests) : 各県(district)の関連部局が管理。 ・入会林(crown forests) : 所有権が明確でなく、管理者が森林局と他官庁の間で頻りに移行する。

出典：参考資料 d)

林業総合開発計画(Forestry Master Plan: FMP)	
・ 1986年策定のFMPを1995年5月完成予定で改訂。	
・ 長期的目標：現在と将来の開発優先分野を取り入れた新しい森林政策の枠組みと方向性の提示及び林業分野の総合的で長期的な開発シナリオの提案。	
・ FMPの主要分野と14の開発計画	
・ 人と森林環境：土地利用と森林資源、森林地域開発、生物多様性の保全、河川流域の管理	
・ 林産物と森林の利用：自然林の管理、農林複合経営(agroforestry)と造林(forest plantation)事業、燃料用木材と地域のエネルギー、林業開発、林業副産物の開発	
・ 機構・制度の構築：森林政策と法制度、組織と人材育成、森林に係わる研究開発、林業普及事業、モニタリングと評価	
・ 改訂FMPの特徴：	
・ 計画段階からの森林・林業専門家、他分野の専門家、非政府組織(NGO)、及び住民の参画	
・ 計画の策定のみならず実施に至るまでの過程の重視	
・ 長期計画作りのノウハウの蓄積を目的とした、国内政府関係者やコンサルタントの活用	

出典：参考資料 d)

マングローブ林の分布地域と面積

地域	面積 (ha)
コロンボ (Colombo)、西海岸	9
アムバライ (Amparai)、東海岸	54
ガンパハ (Gampaha)、西海岸	723
トリンコマリー (Trincomalee)、東北海岸	1,020
バットィカロア (Batticaloa)、東海岸	1,520
プッタラム (Puttalam)、西海岸	2,970
合計	6,296

出典：Natural Resources of Sri Lanka : Conditions and Trends, USAID, 1991 (参考資料 d)より)

主要マングローブ種と薪・炭以外の用途

マングローブ種	用途 (使用部分)
・ Rhizophora	小屋建材 (幹)、家畜飼料
・ Bruguiera	小屋建材 (幹)
・ Avicennia	小屋建材 (幹)、家畜飼料、肥料 (葉)、杭材 (枝)
・ Cerebra manghas	彫刻用材料
・ Sonneratia caseolaris	食料および飲料 (果実)
・ Acrostichum	食料 (葉)
・ Rhizophora mucronata	タンニン (樹皮)
・ Ceriops tagal	タンニン (樹皮)

出典：Natural Resources of Sri Lanka : Conditions and Trends, USAID, 1991 (参考資料 d)より)

主要マングローブ保全関連事業

プロジェクト名	資金源	経費 (US\$)	実施期間
マングローブ保全プロジェクト ・ マングローブ域の調査と境界設定事業 ・ 生物学的・社会経済的調査・研究事業	NORAD (ノルウェー開発協力庁)	30万	1993～1996
NAREPP 沿岸資源管理プロジェクト	USAID	200万	1991～1996
湿地帯保全プロジェクト	オランダ政府	150万	1990～1995
プッタラム・ラグーン、カルティピア(Kalpitiya)沿岸域及びバリーフ海洋自然保護区調査・研究プロジェクト	SAREC (スウェーデン研究協力庁)	50万	1992～1994

出典：参考資料 d)

法律・規制等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
森林保全関連法		・ 国家環境法(National Environmental Act, 1980(1988改正)) ・ 森林条例(Forest Ordinance, 1970)
森林の伐採等利用に関する法・規制	?	・ ?
保全地域に関する法・規制		・ 入会地条例(Crown Lands Ordinance, 1947)
砂漠化防止に関する法	?	・ ?

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.9 生物多様性保全

スリ・ランカ国は狭い国土でありながら、多様な地形や気候などにより他のアジア諸国と比較して生物多様性に富んでいる。しかし、以下に示すような様々な要因のために生物多様性が脅かされている。

1970年から森林局は、保安林と準保安林の中に40の生物保全区域(biosphere reserve)を新しく設けてきた。生物保全区域設定の目的は、森林伐採や森林破壊から自然林と独自の生態系を保護することにある。湿潤地帯にあるシンハラジャ(Sinharaja)生物保全区域と乾燥地帯のフルル(Hurulu)生物保全区域は世界的にも貴重な地域である。(参考資料d)

関係機関
中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA) 野生生物保護局(Department of Wildlife and Conservation) 農業・土地・林業省森林局(Department of Forests, Ministry of Agriculture, Lands and Forestry)

出典：参考資料 d)

環境保全地域の内訳

地域区分	指定箇所数
特別自然保全地区 (Strict nature reserve)	3ヶ所
一般自然保全地区 (Nature reserve)	3ヶ所
国立公園 (National park)	12ヶ所
自然保護区 (Sanctuary) (計約2千km ²)	51ヶ所
ジャングル回廊 (Jungle corridor)	記載なし
バッファー・ゾーン (Buffer zone)	記載なし
合計	70ヶ所以上

出典：Biological Conservation in Sri Lanka: A National Status Report, IUCN, 1993 (参考資料 d)より)

確認されている植物種

属 類	種数	固有種数
藻類(algae)	896	不明
菌類(fungi)	1,920	不明
地衣類(lichens)	110	39
鮮類(mosses)	575	不明
苔類(liverworts)	190	不明
シダ類	314	57
被子植物(angiosperms)、 花き植物	3,350	77
合計	7,355	173

出典：Strategy for the Preparation of a Biodiversity Action Plan For Sri Lanka, MTEWA (参考資料 d)より)

野生生物の減少及び生物多様性低下の原因
<ul style="list-style-type: none"> 各セクターの開発事業、農村開発、移住事業等にもなう急激な森林伐採 動物の乱獲や植物の過剰採集 違法伐採やサンゴ礁の破壊等による生物生息域の減少 農業や化学肥料の過剰投入 水生生態系の汚染

出典：参考資料 d)

国家環境行動計画(NEAP)での野生生物保護に関わる重点対策分野
<ul style="list-style-type: none"> 重要な保全地域の保護と管理の強化 保全地域の管理計画の策定 保護に必要な資金、人材の調達 ゾウの保護 ・湿地帯の保護

出典：参考資料 d)

法律・規制等の有無	有/無	法律・基準名 / 記載資料名
動植物の保全に関する全般的な法律		・ 国家環境法(National Environmental Act, 1980(1988改正)) ・ 動植物保護条例(Fauna and Flora Protection Ordinance, 1937)
個別種の保全に関する法律・規制		・ 国家遺産野生法(National Heritage & Wildness Act, 1987)
狩猟に関する法律・規制	?	・ ?
保護地域に関する法律・規制		・ 動植物保護条例(Fauna and Flora Protection Ordinance, 1937) ・ 入会地条例(Crown Lands Ordinance, 1947)
レッドデータブックでの規定		・ IUCN レッドデータブック

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.10 天然資源

各種鉱物採掘に伴う水質汚染や土壌劣化などの環境問題が懸念されるっており、中央環境庁の支援のもとで地質調査鉱山局(Geological Survey and Mines Bureau: GSMB)が鉱山セクターの環境ガイドラインを作成している。しかしながら、多くの鉱物採掘が関連機関の許可なく実施されており、環境保護のために関連機関の執行力の強化も必要となっている。(参考資料 a)

関係機関
中央環境庁(Central Environmental Authority: CEA) 天然資源エネルギー科学庁(Natural Resources, Energy & Science Authority: NARESA) 地質調査鉱山局(Geological Survey and Mines Bureau: GSMB) 宝石貴金属公社(Gem and Jewellery Authority)

出典：参考資料 d)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
天然資源保全に関わる全般的な法		・ 鉱業・鉱物資源法(Mines & Mineral Act, 1982)
鉱物資源の利用・保全に関わる法		・ 鉱業・採石・鉱物資源条例(Mines, Quarries & Minerals Ordinance, 1947)
地下資源の利用・保全に関わる法	?	・ ?

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.11 自然災害

コロombo首都圏では降雨時における洪水によって住居等への浸水被害が発生してきた。このため洪水保全のためのプロジェクトが実施中である。内陸部では急傾斜地では、小作農家による急傾斜地での適切な対策なしの農業によって、降雨時において急傾斜地の崩壊及び土壌流出がいたる所で生じている。また、ほぼ4年に1度の割合で6月から8月にかけてスリ・ランカの大部分の地域(特に乾燥地帯)で、深刻な旱魃が発生している。

関係機関
社会福祉事業省 (Department of Social Services of the Ministry of Social Services)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
自然災害関連法	?	・ ?

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.12 環境教育

初等・中等教育における環境教育のためのカリキュラムはまだ実施されていないようである。大学レベルでの環境関連講座等がどれくらい整備されているかは把握されていない。

関係機関
不明

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
教育関連法	?	・ ?
環境教育に関する指針等	?	・ ?

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

5. 国際関係

1995年度における国別の政府開発援助額では日本が2位の米国の約10倍、援助額全体の70%以上を占めている。国際機関では世界銀行(IDA)、アジア開発銀行(ADB)、欧州委員会(CEC)の順になっている。我が国の援助では近年環境分野を重視しており、ゴミ処理及び居住環境分野での協力を行っている。(参考資料g)

5.1 環境保護に関わる国際条約

署名・批准している国際条約

条約名	年
生物の多様性に関する条約 (Convention on Biological Diversity)	1992
ボン (Bonn) 条約 (Conservation of Migratory Species of Wild Animals)	1979
ラムサール (Ramsar) 条約 (Convention for the Conservation of Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat)	1971
ワシントン条約 (Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna & Flora, CITES)	1973

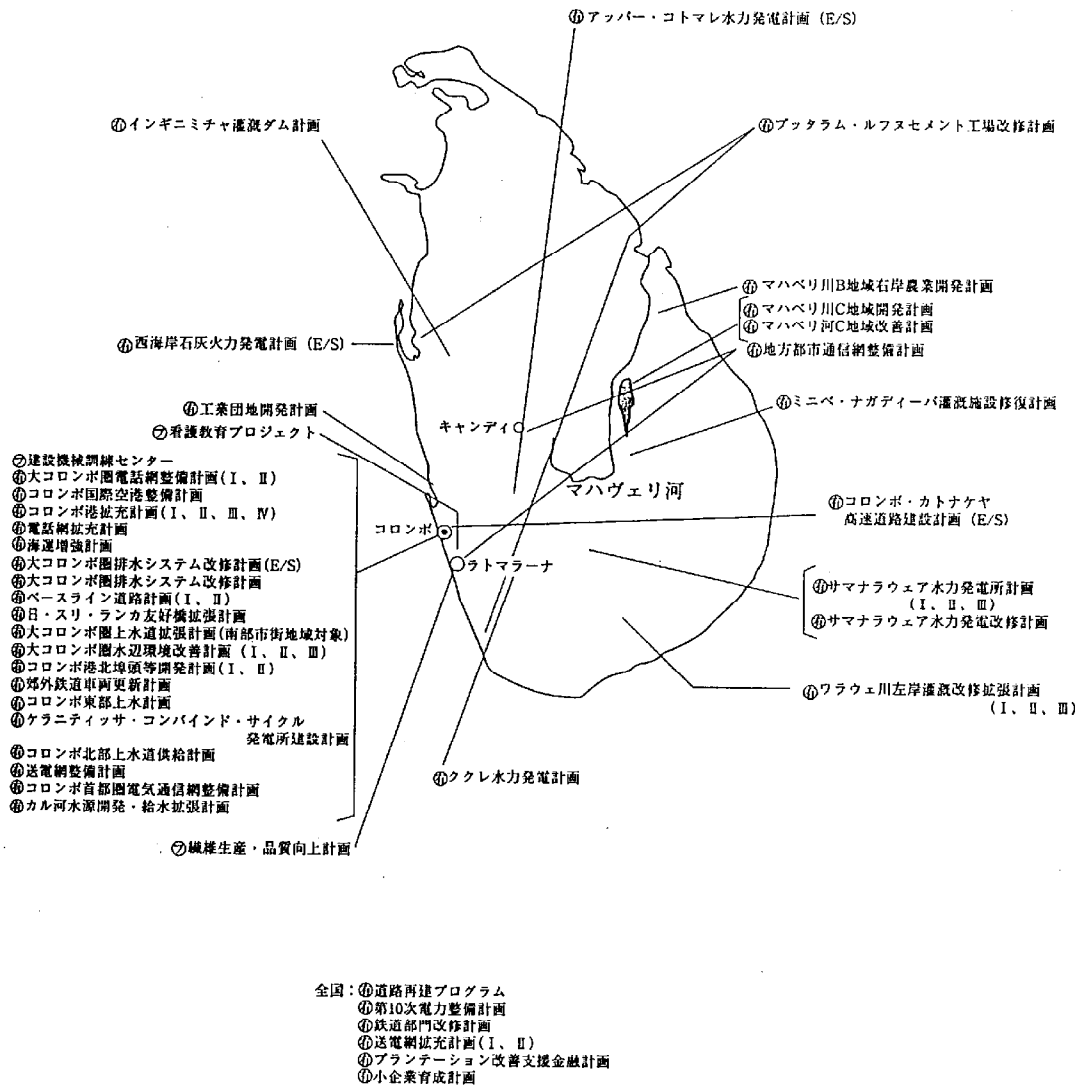
出典：参考資料 d)

5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト

プロジェクト	実施期間	援助機関
大都市環境改善計画(Metropolitan Environmental Improvement Programme: MEIP)	1992-95	国連開発計画(UNDP)
マングローブ保全プロジェクト ・マングローブ域の調査と境界設定事業 ・生物学的・社会経済的調査・研究事業	1993~96	NORAD (ノルウェー開発協力庁)
NAREPP 沿岸資源管理プロジェクト	1991~96	USAID
NAREPP 生物多様性保護計画	1991~96	USAID
湿地保全及び保護地域管理プロジェクト	1992~94	オランダ政府
ブッタラム・ラグーン、カルティピア(Kalpitiya)沿岸域及びパ ーリーフ海洋自然保護区調査・研究プロジェクト	1992~94	SAREC (スウェーデン研究協力庁)
野生生物保護、保全地域管理プロジェクト ・野生生物保護局の強化(GEF) ・訓練及び研修	1992-96	UNDP/FAO
第2次沿岸保全プロジェクト ・海岸浸食防止施行事業 ・土木工法・技術移転事業	1994-96	
ビクトリア湖地域林業管理、植林事業	1990-96	ODA
林業調査・研究、情報整備事業	1990-96	ODA
乾燥地帯劣化地域植林管理、研修事業	1990-96	WB
FMP 見直し事業	1990-96	WB / ODA 等
第二次森林分野開発プロジェクト	1996-2000	WB 等
住民参加型林業プロジェクト	1994-1999	ADB 等
森林及び土地利用図作成	1991-1996	ODA
シンハラジャ保全プロジェクト	1994-1998	NORAD
ナックルズ区域保全プロジェクト	1994-1998	NORAD
国家保全調査プロジェクト	1993-1996	UNDP/FAO 等
保護地区管理計画策定、管理事業	不明	FAO / NORAD 等
緩衝帯、住民参加型管理計画の策定と試験的実施事業	不明	NORAD
大コロボ圏給水拡張計画調査報告書	1994	JICA
大コロボ圏水辺環境改善計画 (I~III)	1991-1996	OECD

出典：参考資料 d)

スリ・ランカ① (有償資金協力)

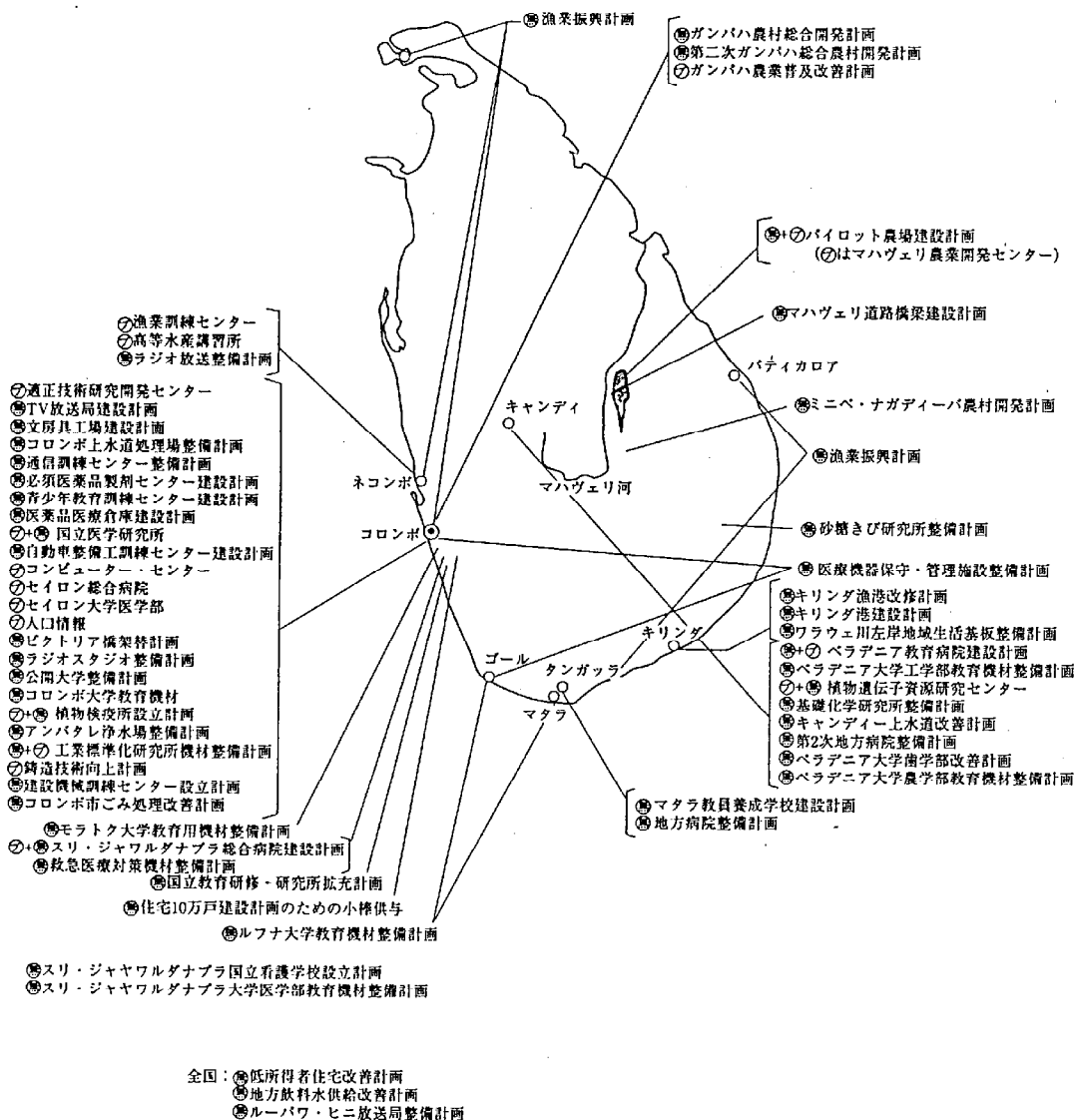


出典：外務省経済協力局編，1997. ODA 白書

図2 我が国のスリ・ランカ国における政府開発援助案件(有償資金協力)

プロジェクト所在図

スリランカ②（無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力）



出典：外務省経済協力局編，1997. ODA 白書

図3 我が国のスリ・ランカ国における政府開発援助案件
（無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力）

6 情報入手先

6.1 政府関係機関

機関名	役職	連絡先
気候(Climate)		
Meteorological Dept.	Director (Tel: 694104) Deputy Director	383, Bouddhaloka Mawatha Colombo 7 e-mail: meteo@slt.lk
森林・生物多様性(Forestry & Biodiversity)		
Ministry of Forestry	Director (Forestry Dept.)	Rajamalwatta Rd. Battaramulla Tel: 01-863480, Fax: 866656
Forest Dept.	Conservator of Forest	Rajamalwatta Rd. Battaramulla Tel: 01-866616, Fax: 866633
March for Conservation		University of Sri Lanka, Colombo
Dept. of Forestry & Envir. Sciences	Head of the Dept.	Sri Jayawardenapura University Gangodawila, Nugegoda Tel: 01-854685
環境全般(Environment)		
Ministry of Environment	不明	2nd Floor, Unity Plaza, Colombo 4
Ministry of Plan Implementation Parliamentary Affairs	Director (Regional Dev.) Tel: 862507, Fax: 862964 National Program Coordinator Tel: 01-863905 e-mail: meip@sri.lanka.net	3rd Floor, Sethsiripaya, Battaramulla
水資源(Water Resources)		
Ministry of Irrigation & Power	Deputy Director (Planning)	500, T.B. Jayah Mawatha Colombo 10 Tel: 01-688259, Fax: 688771
Water Resource Secretariat	Director	IIMI Building Battaramulla Tel: 01-869087/8
Mahaweli Authority	Project Director Tel: 08-234950 Project Director Tel: 01-687362 Dr. R.D.Wanigaratna/ Tel: 01-69797 Deputy Manager (Envi) Tel: 01-695986, Fax: 868192	500, T.B. Jayah Mawatha Colombo
土地利用(Land Use)		
Land Use Division under Ministry of Irrigation & Power, Irrigation Dept.	Head of the Land Use Division	Jawatta Rd. Colombo 5 Tel: 01-586427 e-mail: WEERASEK@slt.lk
Land Use Policy Planning Division (LUPPD) under Ministry of Agriculture	Director (LUPPD) Sociologist	31, Pathiba Rd., Narahenpita, Colombo 5 Tel: 01-594718
International Institute of Irrigation Management (IIMI)		Battaramulla
水・衛生(Water & Sanitation)		
Ministry of Housing & Construction	Director	9th Floor, Sethsiripaya Battaramulla
Water Supply & Drainage Board	Dputy General Manager	Gall Rd, Rathmalana
Central Environmental Authority	National Coordinator	Maligawatta Secretariat Building Colombo 10
National Building Research Organisation	Head Environmental Division	99/1, Jawatta Road, Colombo 05 Tel: 01-588946

機関名	役職	連絡先
発電(Power)		
Ministry of Irrigation & Power	Deputy Director (Planning)	500, T.B. Jayah Mawatha Colombo 10 Tel: 01-688259, 688771
Energy Conservation Fund (ECF)		BMICH Building, Colombo 5 Tel: 01-422065, 682534

出典：参考資料 a)

6.2 資料所蔵機関

機関名	所在地
National Planning Department, Colombo	326B, General Treasury Building Colombo 1. Tel: 433357
Central Environmental Authority	Maligawatta New Town, Colombo 10, Tel: 449455
Main Library, Colombo University	94, Kumaratunga Munidasa Mawatha, Colombo 3, Tel: 586432
Main Library, University of Peradeniya	University of Sri Lanka Peradeniya, Tel: 08-388678
Library of the Mahaweli Authority of Sri Lanka	MASL, 500, T.B. Jayah Mawatha, Colombo 10, Tel: 687491
Institute of Policy Studies (IPS), Colombo	Stanley Wijesundera Mawatha, Colombo 7
Post Graduate Institute of Agriculture, Peradeniya	Old Galaha Rd., Peradeniya, Tel: 08-388318
Faculty of Agriculture, University of Peradeniya	Peradeniya, Kandy
Open University	Nawala, Nugegoda, Tel: 853777
Moratuwa University	Katubadda, Moratuwa, Tel: 645301
Natural Resources, Energy and Science Authority	Vidiya Mawatha, Colombo 7
USAID Library	356, Galle Rd. Colombo 3, Tel: 574333
Sri Jayawardenepura University	Faculty of Forestry & Environment, Tel: 854685
Bandaranayake Memorial Ayrvedic Institute	Nawinna, Maharagama, Tel: 614362
Ministry of Transport, Environment and Women's Affairs	P.O. Box 1583, Colombo, Tel: 508658

出典：参考資料 a)

6.3 在外公館・大使館

機関名	役職	連絡先
日本の在外公館 Embassy of Japan		・ No.20, Gregory's Road, Colombo 7, Democratic Socialist Republic of Sri Lanka
スリ・ランカ大使館		・ 〒107-0052 東京都港区赤坂 1-14-1 Tel: 03-3585-7431

出典：参考資料 f)

7. 参考資料

a) ECO MANAGEMENT SYSTEMS LTD, 1997. ENVIRONMENTAL PROFILE OF SRI LANKA

以下の a-番号)の資料は、a)に記載されている参考資料である。

- a-1) Coast Conservation Department of Sri Lanka and Coastal Resource Center, A Resource Management Strategy for Sri Lanka's Coastal Region, Volume 1 and 2
- a-2) NAREPP/IRG/USAID, 1997. A Strategy for Nature Tourism Management
- a-3) USAID, An Environmental Evaluation of the Accelerated Mahaweli Development Project – Lessons Learnt and Donor Opportunities for Improved Assistance, publication No. PDC-5451-I-14-1027-00
- a-4) Arjuna Consulting Co. Ltd., 1997. Arjuna's Atlas of Sri Lanka
- a-5) Malcolm A.B. Jansen, 1988. Biological Diversity and Tropical Forests
- a-6) Metropolitan Environmental Improvement Program, October 1992. CLEAN AIR, Action Plan for Air Quality Management in the Colombo Metropolitan Area
- a-7) Sri Lanka Coast Conservation Department, 1990. Coastal Zone Management Plan
- a-8) USAID/ADB, 1994. Comprehensive Water Resources Management in Sri Lanka, Volume 1
- a-9) Environmental Foundation Ltd., 1993. Culture of Biodiversity and Biodependence, The Sri Lanka Experience by Kamani Meedeniya Vitharana and Hemantha Withanage
- a-10) Ministry of Transport Environment and Women's Affairs, 1996. Directory of for the Management of Biodiversity, Biodiversity Cell
- a-11) Metropolitan Environmental Improvement Program and NAREPP, 1994. Economic Valuation Provided by the Bolgoda lake, Sri Lanka
- a-12) NAREPP/IRG/USAID, 1997. Economic Value of Biodiversity in Sri Lanka, A case study on
- a-13) World Bank Environmental Paper No.10, Economy and the Environment, Lessons from Experience, Mohan Munasinghe and Wilfrido Crux
- a-14) Ministry of Environment and Parliamentary Affairs, Environmental Handbook for Pradeshiya Sabha,
- a-15) Center for Environmental Studies, University of Peradeniya, 1997. Environmental Impact Assessment, The Sri Lankan Experience,
- a-16) Urban Development Authority, March 1994. Environmental Management Strategy for Colombo Urban Area
- a-17) Peter Meir and Mohan Munasinghe, Incorporating Environmental Concerns into, World Bank Publication
- a-18) Industrial Pollution in the Kelani River, Preliminary Report and Interim Report 1991
- a-19) NAREPP/IRG, 1997. Integrating Economic Value of Biodiversity into National Income Accounting
- a-20) Justice for the City of Waters- A Study of Urban Pollution by Kamani Meedeniya Vitharana and Dushyantha Peter, Published by Environmental Foundation Ltd., A study funded by CIDA 1992
- a-21) Kelani Ganga Water Quality Monitoring and Modelling Study, Draft final Report prepared by bkh Consulting Engineers and Department of Civil Engineering, University of Moratuwa
- a-22) Land Use Change and Hydrological Trends in the upper Mahaweli Basin, Unpublished Manuscript
- a-23) Japan International Corporation Agency, 1997. Master Plan Study for the Southern Area Development in Sri Lanka
- a-24) Ministry of Environment and Parliamentary Affairs, June 1994. National Environmental Action Plan 1995-1998 (Revised Edition)
- a-25) Energy and Science Authority (NARESA), 1991. Natural Resources of Sri Lanka – Conditions and Trends, A Report prepared for the Natural Resources
- a-26) NAREPP/IRG/USAID, 1992. Opportunities for Scientific and Ecological Tourism in Sri Lanka
- a-27) Economic Review, August 1996. Power and Energy Issues and Challenges,
- a-28) NORAD, 1992. Proceedings of Workshop on Environmental Legislation
- a-29) Department of National Planning, Ministry of Finance and Planning, 1997. Public Investment Program (1997-2000)
- a-30) Review of Forest Policy , Ministry of Forest, Irrigation and Mahaweli Development, 1994
- a-31) Special Report Integrating the Nine Sectoral Policy, Ministry of Plan Implementation
- a-32) Sri Lanka Energy , USAID publication, Office of Energy Bureau for Science and Technology 1985, Sri Lanka
- a-33) Forest Department, 1992. Sri Lanka Forestry Directory
- a-34) Ministry of Agriculture, Land and forestry, 1995. Sri Lanka Forestry Sector Master Plan National Executive Summary
- a-35) Sri Lanka National Report to the United Nations Conference on Environment
- a-36) The World Bank, June 2 1995. Staff Appraisal Report, Sri Lanka, Colombo Environmental Improvement Project
- a-37) Statistical Abstract, Department of Census and Statistics 1996
- a-38) Ministry of Transport, Environment and Women's Affairs, Strategy for the Preparation of a Biodiversity Action Plan
- a-39) bkh Consulting Engineers, Bongaerts, Kuyper and Huiswaardr, Annexure B, 1990. Strengthening of CEA in the area of Industrial pollution Control
- a-40) Forestry Planning Unit, Ministry of Agriculture, Study of Institutional Development , Forest Management and Plantation Project
- a-41) Towards Legal Protection of Tropical Forests, Prepared for Sri Lanka Environmental Congress by Environmental

- Foundation Ltd. 1991
- a-42) E.I.L Silva, 1996. Water Quality of Sri Lanka
- a-43) IFS-NAREPP/IRG-USAID, Water Quality of Twelve Surface Water Bodies in Sri Lanka
- b) 世界資源研究所(WRI), 国連環境計画(UNEP), 国連開発計画(UNDP), 世界銀行 共著, 1996. 世界の資源と環境 1996 97 (ISBN 4-8058-1521-3)
- c) The World Bank, 1997. World Development Indicators (ISBN 0-8213-3701-7)
- d) 国際協力事業団企画部, 1995. 国別環境情報整備調査報告書(スリ・ランカ)
- e) UNDP(国連開発計画), 1994. 人間開発報告書(HUMAN DEVELOPMENT REPORT 1994)
- f) 集英社, 1996. THE ASIA & WORLD DATA BOOK
- g) 外務省経済協力局編, 1997. ODA 白書

略語表

AJ	Attorney General's Department	MET	Meteorological Department
BOI	Board of Investment	MOH	Ministry of Health and Indigenous Medicine
CCD	Coast Conservation Department	MPC	Ministry of Provincial Council's and Local Authorities
CEA	Central Environmental Authority	MPPA	Marine Pollution Prevention Authority
CEB	Ceylon Electricity Board	MJ	Ministry of Justice and Constitutional Affairs
CECB	Central Engineering Consultancy Bureau	NARA	National Aquatic Research Agency
CISIR	Ceylon Institute of Scientific and Industrial Research	NARESA	National Aquatic Resources Agency
CMC	Colombo Municipal Council	NBRO	National Building Research Organization
CPC	Ceylon Petroleum Corporation	NERD	National Engineering Research and Development Center
CRI	Coconut Research Institute	NWSDB	National Engineering Research and Development Center
CTB	Ceylon Tourist Board	NWSDB	National Water Supply and Drainage Board
Cus	Sri Lanka Customs	PAHPP	Ministry of Public Administration and Home Affairs, Plantation Industries and Parliamentary Affairs
Def	Ministry of Defense	PC	Provincial Councils
DMT	Department of Motor Traffic	PP	Ministry of Policy Planning
DWLC	Department of Wild Life Conservation	RRI	Rubber Research Institute
E	Ministry of Education	SAD	Southern Area Development Authority
F&AR	Ministry of Fisheries and Aquatic Resources Development	S&T	Ministry of Science and Technology
F&E	Ministry of Forestry and Environment	SLLRDC	Sri Lanka Land Reclamation and Development Corporation
FD	Forest Department	SLP	Sri Lanka Police Department
FP	Ministry of Finance and Planning	SLGR	Sri Lanka Government Railway
GSMB	Geological and Mines Bureau	T	Ministry of Tourism
H, C&UD	Ministry of Housing, Construction and Urban Development	T&H	Ministry of Transport and Highway
HE	Ministry of Higher Education	TRI	Tea Research Institute
ID	Ministry of Industrial Development	UNI.	Universities
IRD	Irrigation Department	UDA	Urban Development Authority
I, P&E	Ministry of Irrigation, Power and Energy	UGC	University Grants Commission
L.G	Local Authorities		
MD	Ministry of Mahaweli Development		
MASL	Mahaweli Authority of Sri Lanka		

出典：参考資料 a)