

スリ・ランカ民主社会主義共和国
植物検疫所計画
事前調査報告書

平成 5 年 7 月
(1993年 7 月)

国際協力事業団

スリ・ランカ民主社会主義共和国植物検疫所計画事前調査報告書

平成五年七月（一九九三年七月）



農開技
JR
93-65

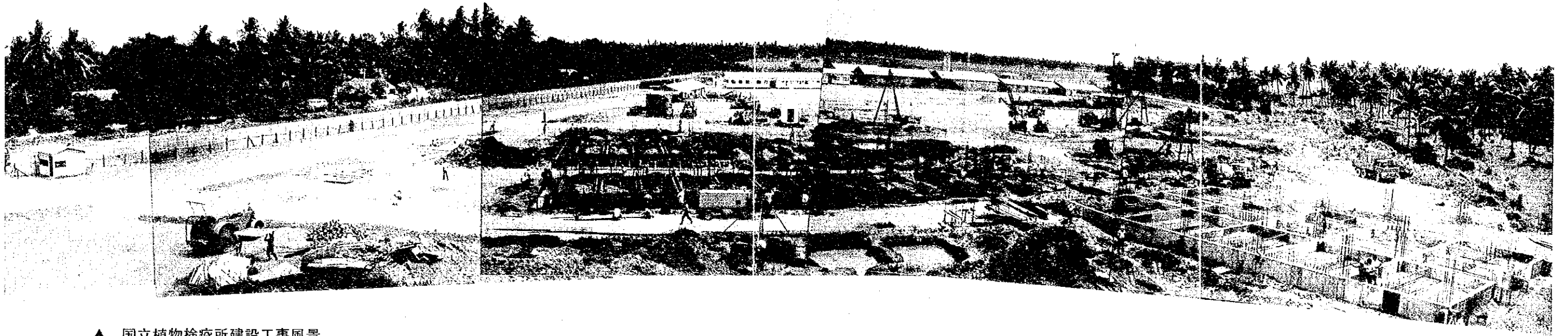
JICA LIBRARY



1111868[4]

国際協力事業団

26072



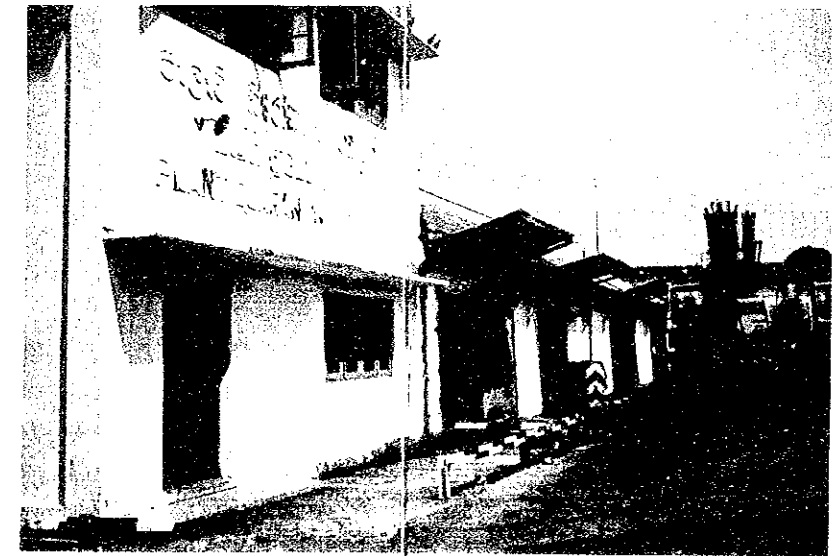
▲ 国立植物検疫所建設工事風景



▲ 農業局長との協議



▲ プロジェクト関係者との協議



▲ コロンボ海港植物検疫所

序 文

スリ・ランカ国政府は、植物検疫体制の整備・強化を目的として我が国に植物検疫所計画に関するプロジェクト方式技術協力を要請して来ました。国際協力事業団はこの要請を受けて、平成5年6月10日から6月24日まで農林水産省横浜植物防疫所業務部長・土谷三之助氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、本プロジェクトの要請背景等について、スリ・ランカ国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

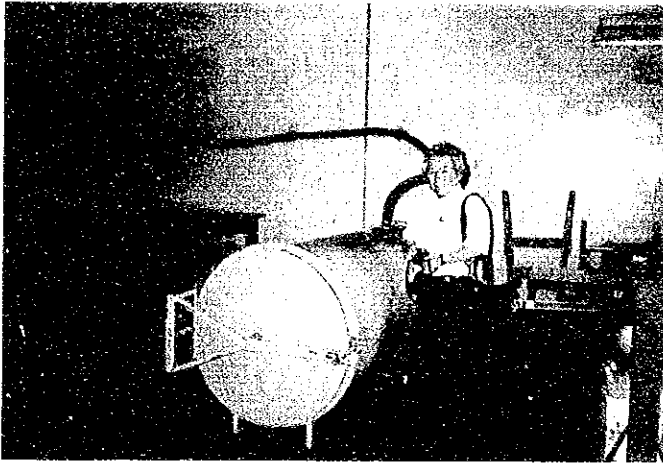
本報告書は、同調査団による協議結果等についてとりまとめたものであり、今後、本プロジェクト実施の検討に当たり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

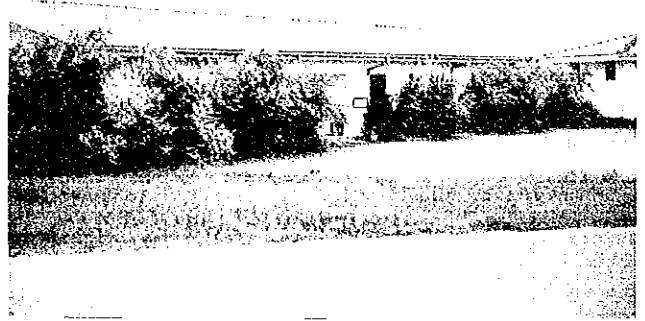
平成5年7月

国際協力事業団

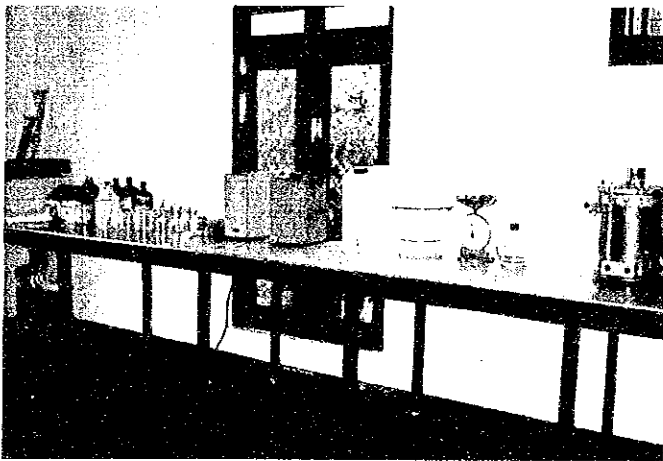
理事 田 口 俊 郎



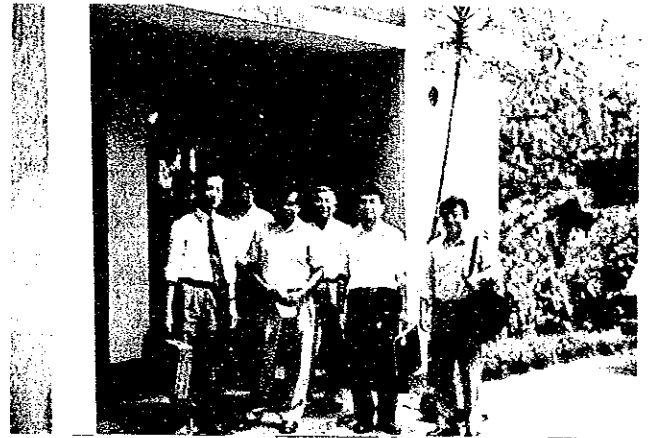
▲ コロンボ海港植物検疫所消毒施設



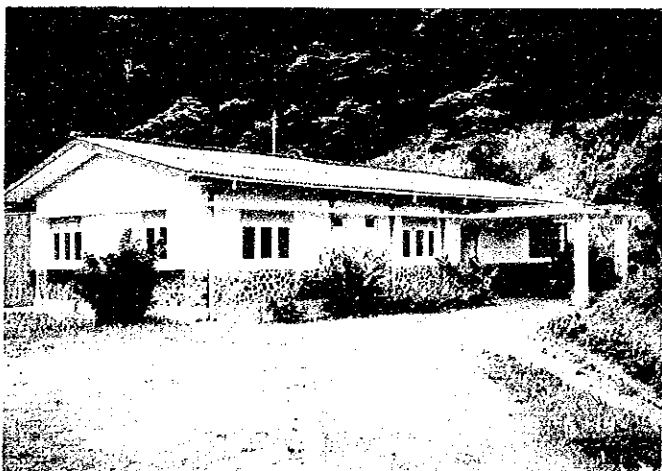
▲ カツナヤケ空港植物検疫所



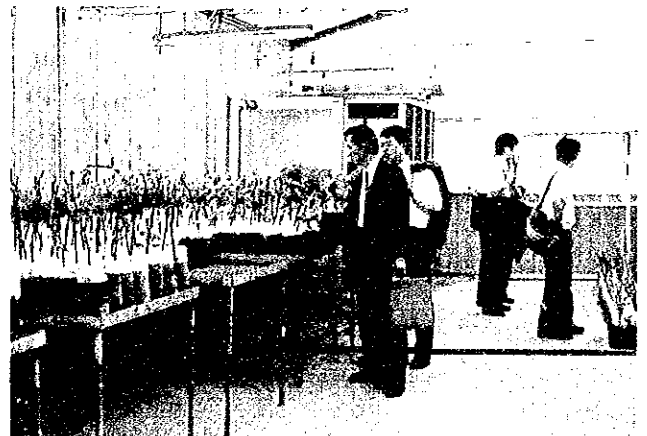
▲ カツナヤケ空港植物検疫所内部



▲ 農業省種子証明・植物防疫部正面（キャンディ）

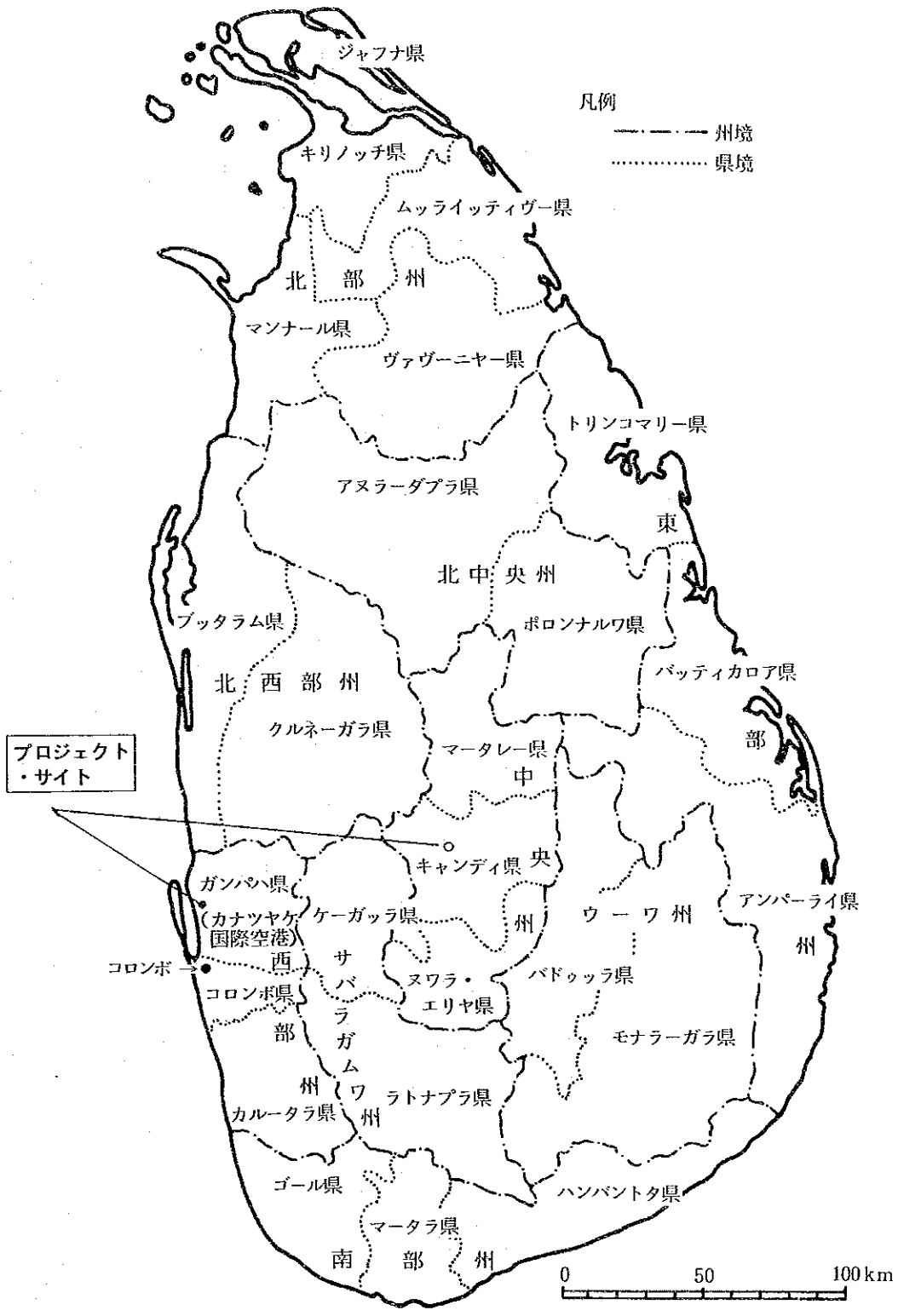


▲ キャンディ植物検疫所（植物検疫課）



▲ キャンディ植物検疫所網室

スリ・ランカ行政区分図



用語・略称等

〔用語〕

Province：州、全国9州

District：県、全国25県

Division：郡、全国308郡

うち、Municipal Councils (MC)：12

Urban Councils (UC)：39

Pradeshiya Sabhas (PS)：257

Sub-Division：地区、全国およそ14,000

Yala期：3～6月の南西モンスーン期

Maha期：10～1月の北東モンスーン期

Plantation Crops (Commercial CropsまたはEstate Crops)：茶、ゴム、ココナッツ

Farmer's Agriculture：食糧作物部門、小農生産

Subsidiary Food Crops：準食糧作物(マニョック、メイズ、トウガラシ、タマネギ、豆類、
ジャガイモなど)

Minor Agricultural Crops：tree crops以外の輸出作物

〔略称〕

ADD：Additional Deputy Director

AO：Agricultural Officer

APPPC：Asia and Pacific Plant Protection Commission

CARI：Central Agricultural Research Institute

CPQO：Chief Plant Quarantine Officer

DA：Director of Agriculture

DD：Deputy Director

DEA：Department of Export Agriculture

DER：Department of External Resources

DOA：Department of Agriculture

EDB：Export Development Board

GOSL：Government of Sri Lanka

GPS：Guaranteed Price Scheme

IPPC：International Plant Protection Convention

JEDB：Janatha Estate Development Board

MADR：Ministry of Agricultural Development and Research

MCICD : Ministry of Coconut Industries and Crop Diversification

MPAPCHA : Ministry of Public Administration, Provincial Councils and Home Affairs

MPPI : Ministry of Policy Planning and Implementation

PGRC : Plant Genetic Resources Centre

PIP : Public Investment Programme

PMB : Paddy Marketing Board

PQO : Plant Quarantine Officer

RO : Research Officer

SAARC : South Asia Association for Regional Cooperation

SC&PP : Seed Certification and Plant Protection Division

SLSPC : Sri Lanka State Plantation Corporation

〔通貨〕

単位 : ルピー

1 ルピー = 2.3 円

1 US\$ = 47.5 ルピー

1 円 = 0.43 ルピー

〔予算年度〕

1 月 1 日より 12 月 31 日まで

目 次

序 文	
写 真	
地 図	
用語・略称等	
1. 事前調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯・目的	1
1-2 調査団構成	2
1-3 日 程	3
1-4 主要面談者	4
2. 要 約	6
2-1 要請の背景	6
2-2 開発計画の現状	6
2-3 協力分野の現状と問題点	7
2-4 要請の内容等	9
2-5 他の援助プロジェクトとの関連	10
2-6 プロジェクトの枠組み	10
2-7 予算措置及び施設・機材整備計画	14
2-8 技術協力の基本計画	15
2-9 専門家の生活環境	18
2-10 調 査 結 果	18
3. 要請の背景	20
3-1 スリ・ランカ農業の現状	20
3-2 農産物輸出入の現状	20
3-3 植物検疫需要量	21
3-4 植物検疫強化の重要性	23
4. 開発計画の現状	24
4-1 国家開発計画	24
4-2 農業開発計画	24

5. 協力分野の現状・問題点	27
5-1 植物検疫業務の関係法令等	27
5-2 植物検疫業務の実施体制と実施状況	28
5-3 植物検疫業務量の将来見通し	33
6. 要請の内容	35
6-1 要請書の概要	35
6-2 無償資金協力基本設計補足調査団との協議結果	39
7. 日本の他の協力との関連	40
8. 第三国等からの援助プロジェクト	43
9. プロジェクト実施計画	45
9-1 目的	45
9-2 成果	45
9-3 協力の対象	45
9-4 プロジェクト活動の概要	45
10. 相手国のプロジェクト実施体制	47
10-1 実施機関の組織・機能	47
10-2 責任体制	47
10-3 カウンターパートの配置	49
10-4 関係機関の支援体制(合同調整委員会の設置)	49
10-5 予算措置	50
10-6 建物・施設計画	51
11. プロジェクト協力の基本計画	54
11-1 協力の実施方法	54
11-2 協力部門別計画	54
11-3 専門家派遣計画	58
11-4 研修員受入れ計画	59
11-5 機材供与計画	59
11-6 ローカルコスト負担計画	59
11-7 暫定実施計画	59

12. 専門家の生活環境	62
12-1 業務環境	62
12-2 住宅事情	62
12-3 教育事情	62
12-4 治安事情	63
12-5 食料事情	63
12-6 医療事情	64
13. 相手国との協議結果	65
13-1 日本国内での検討	65
13-2 協議の進め方	65
13-3 日本側方針の最終調整	66
13-4 協議結果	66
14. 技術協力の妥当性	73
15. 協力に当たっての留意事項	74
15-1 前提条件	74
15-2 留意事項	74
附属資料	
1. 団長レター	77
2. ミニッツ案	91
3. 専門家・カウンターパート関係図	92
4. プロジェクト・コンセプト・ペーパー	93
5. 視察概況	102
6. 質問状回答	112
7. 行政組織図	118

1. 事前調査団の派遣

1-1 派遣の経緯・目的

(1) スリ・ランカ国では、就業人口、国内総生産（GDP）及び輸出総額に占める農業分野の割合が、それぞれ約5割、2割強及び3割強となっていることから明らかなように、他の多くの開発途上国と同様、農業分野を中心とした経済社会が展開されている。

しかし、農業分野を中心とした経済社会が展開されたものの、その内容をみると、過去の歴史的経緯から、紅茶・ゴム・ココナッツに代表されるプランテーション農業が主体をなしており、これらが同国の輸出総額の3割を占めている一方で、国民の主食ともいえる米のほか、小麦・砂糖・豆類・とうがらし等の農産物の輸入が不可欠な状況にあり、モノカルチャー的農業が展開されている。

(2) このような状況にあって、同国政府は、外貨の節約あるいは獲得、小農の生活水準向上等を図るため、米・砂糖・豆類等の増産による国内自給体制の確立、紅茶・ゴム・ココナッツ等の伝統的輸出農産物の増産、並びに果実・野菜・花き等「小農生産農産物」の増産と輸出拡大を農業政策の中心に据えている。

(3) 一方、農業生産の振興と輸出の拡大を図るためには、その基本となる優良な新種苗の導入が重要であるものの、過去に新種苗の導入に伴って侵入した病害虫により自国の農業に決定的ダメージを受けた経緯（例えば、1869年のコーヒーの赤錆病、1946年の紅茶の餅病、1970年代初頭のココヤシの害虫〔*Promecotheca nuciferae* ハムシ科の一種〕の大発生）がある同国にとって、検疫的に重要な病害虫の侵入防止を図るうえで重要な輸入植物検疫体制が脆弱な状況にある。また、果実・野菜・花き等の農産物の有望な輸出先である米国・豪州・日本等への輸出に際して不可欠な輸出検疫体制が脆弱な状況にあるため、これら農産物の輸出先国が制約されるなど種々の問題がある。

(4) このような状況を重視したスリ・ランカ国政府は、植物検疫体制の整備・強化を図るべく、1989年1月、首都コロombo市郊外に植物検疫所を建設することとし、我が国に対し、その建設のための無償資金協力を要請してきた。この要請を受けて日本政府は、基本設計調査団を1989年10月28日より12月1日まで派遣し、必要な施設・機材の基本設計を実施した。さらに、建設予定地の変更に伴う追加調査団を1990年5月19日から同月31日まで派遣し、施設の基本設計、機材の選定等に関する報告書を作成した。

(5) スリ・ランカ国政府は、無償資金協力に関連して、1991年4月18日、効果的・効率的な植物検疫システムの確立を目的とするプロジェクト方式技術協力を正式要請してきた。この要請を受けて日本政府は、無償資金協力と技術協力の効果的实施を図るため、1992年6月14日より7月2日までの間、本件無償資金協力の補足調査団を派遣し、計画の実施体制、準備状況及び前回の基本設計の内容と今後想定される技術協力との整合性等に関し調査を行い、報告書としてとりまとめた。

(6) 日本政府は、上記(5)を受けて、1993年4月、各省会議を開催し、プロジェクト方式技術協力の可能性等を調査するための事前調査団の派遣を決定し、本調査団が派遣された。

本調査団は、スリ・ランカ側からの要請内容について確認するとともに、プロジェクト方式技術協力実施の妥当性を技術面と協力スキーム面から検討することを目的とする。調査結果は団長レターにとりまとめスリ・ランカ側に提出する。なお、プロジェクト方式技術協力実施の可能性が確認された場合は、調査結果に基づき、日本側の協力基本計画をとりまとめる。また、調査結果に基づき、次の事項を検討し、調査団所見を報告書にとりまとめる。

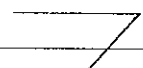
- ① プロジェクト方式技術協力実施の妥当性。とくに、外部条件の整備状況の検討
- ② スリ・ランカ側計画のフレームが明確にされているか否か、協力項目と日本側派遣専門家による協力の可能性、並びに協力目標と期待される成果との整合性
- ③ プロジェクトがもたらす効果
- ④ プロジェクト実施上の問題点
- ⑤ 協力に際して留意すべき事項
- ⑥ 今後更に調査を要する事項

1-2 調査団構成

分野	氏名	所属
総括	土谷 三之助	農林水産省横浜植物防疫所業務部長
検査技術	末次 哲雄	農林水産省横浜植物防疫所調査研究部長
消毒技術	池上 雍春	元農林水産省横浜植物防疫所所長
技術協力	岩崎 寿光	進化生物研究所客員研究員
業務調整	松原 英治	国際協力事業団農業開発協力部農業技術協力課課長代理

1-3 日 程

平成5年6月10日～6月24日（15日間）

日順	日 程	調 査 内 容
1	6. 10（木）	往路（成田 → コロンボ）
2	11（金）	JICA事務所打合せ、日本大使館表敬、大蔵企画省対外援助局表敬、コロンボ海港及びコロンボ空港植物検疫所現地調査、プロジェクト・サイト現地調査
3	12（土）	移動（コロンボ → ヌワラ・エリヤ） 農業投融資事業「ヌワラ・エリヤ花き栽培試験事業」視察
4	13（日）	農業投融資事業「ヌワラ・エリヤいちご栽培試験事業」視察 移動（ヌワラ・エリヤ → キャンディ）
5	14（月）	農業開発研究省農業局表敬、中央農業研究所、植物遺伝資源センター、植物検疫セクション現地調査
6	15（火）	プロジェクト関係者との協議
7	16（水）	〃
8	17（木）	〃
9	18（金）	移動（キャンディ → コロンボ） コロンボにてプロジェクト関係者との協議、調査団主催夕食会
10	19（土）	資料整理
11	20（日）	団長レター作成
12	21（月）	農業開発研究省次官との協議、団長レター提出 輸出開発公社との協議
13	22（火）	日本大使館、JICA事務所報告
14	23（水）	帰路（コロンボ 
15	24（木）	成田)

1-4 主要面談者

所 属	職 名	氏 名
農業開発研究省	次官 農業局長 局次長 (種子証明・植物防疫担当) 局次長 (経済・プロジェクト担当) 副局次長 (研究担当) 副局次長 (種子証明・植物防疫担当) 副局次長 (経済・プロジェクト担当) 植物防疫課長 主任植物検疫官代理 コロombo海港植物検疫所長 コロombo海港植物検疫所 コロombo海港植物検疫所 カツナヤケ空港植物検疫所長 カツナヤケ空港植物検疫所	Mr. Dixon Nilaweera Dr. S. P. R. Weerasinghe Dr. M. H. J. P. Fernando Dr. Nimal Ranaweera Dr. S. D. G. Jayawardena Mr. S. L. Weerasena Mr. G. A. Canute de Silva Mr. H. Senerath Mr. H. M. J. Bandara Mr. M. D. H. de Silva Mr. P. Mahagama Mr. S. Jayapathy Mr. K. A. D. Ariyaratne Mr. S. P. Dharmawardena
大蔵企画省	外国資金局次長 (技術協力担当) 外国資金局次長 (資金協力担当)	Mr. B. H. Buddhi Passaperuma Ms. Kudarighama
中央農業研究所	害虫室長 植物病理室長 組織培養室長	Dr. C. Kudagama Dr. I. Jinadari de Soysa Dr. Kumudu Fernando
植物遺伝資源センター	所長 チーム・リーダー	Dr. P. Gamashan 渡辺 進二
輸出開発公社	総裁 農業輸出部長	Mr. K. Gunaratnam Dr. Daya Wijayawardena
Hujey Int. Multiflora	事業所長	Mr. Ranjith Vithanage
Jupiter Company	事業所長 次長	Mr. Jay Wanigasekera Mr. Tissa Ratnayake

所 属	職 名	氏 名
日本大使館	一等書記官 二等書記官	土居 邦弘 木野本浩之
JICA スリ・ランカ事務所	所長 職員	坂牧 嘉明 飯田 次郎
個別派遣専門家	植物検疫（害虫）	鶴田 賢治
植物検疫所建設工 事作業所	コンサルタント（山下設計） プロジェクト・マネージャー （大成建設） 経理・総務（大成建設）	鈴木 修 K. 二宮 大島 弘

2. 要 約

2-1 要請の背景

- (1) スリ・ランカ国は農業を中心とする経済社会であり、しかも、紅茶、ゴム、ココナッツに代表されるプランテーション農業主体のモノカルチャ的農業が展開されている。
- (2) また、同国の農産物輸出入の現状をみると、砂糖、小麦、米の輸入額が輸入総額の1割弱を占める一方、紅茶、ゴム、ココナッツの輸出額が輸出総額の約3割を占めているものの、同国の貿易収支は恒常的に入超の状況にある。
- (3) この農産物（植物類）の輸出入に伴う最近の植物検疫需要量をみると、輸入については、米、玉葱、馬鈴薯、果実等がコロombo海港から300隻/月を越える割合で、また、作物の多様化に向けての栽植用植物の輸入がカツナヤケ国際空港やコロombo海港において増えている一方、輸出については、カツナヤケ国際空港からの野菜、果実、花き等の輸出が増えている。さらに、航空旅客の増加に伴って、同国際空港における旅客携帯植物の輸入検査件数も増加傾向にある。
- (4) このような状況を踏まえ、同国政府は、外貨の節約あるいは獲得、小農の生活水準向上等を図るべく農産物の国内自給体制の確立と輸出振興を農業政策の中心に据え、その際に植物検疫体制の強化が重要であるとの認識から、我が国に対し協力を要請してきた。

2-2 開発計画の現状

- (1) スリ・ランカ国の国家開発計画は、公共投資計画（PIP: Public Investment Program）によって資金的裏付けがなされており、現在のPIP（1990～1994年の5か年計画）は、予定額2,009億Rpで実施中である。
- (2) このPIPにおいて、農業部門については、
 - ① 基本的食料の自給率向上
 - ② 農産物の生産性向上と輸出拡大
 - ③ 作物の多様化とアグロインダストリーの振興
 - ④ 農村部の収入と雇用機会の拡大を目標に掲げ、17.5%の資金的割合を与えている。
- (3) なお、1993年次においてPIPに登録されている農業開発研究省関係プロジェクトは25件で、主なものは次のとおりである。
 - ・ Perennial Crop Development Project (ADB)
 - ・ Second Agricultural Extension Project (世銀)

- ・ Agricultural Research Project (世銀)
- ・ Diversified Agricultural Research Project (USAID)
- ・ Plant Genetic Resources Centre (JICA) 技術協力プロジェクトに対応
- ・ National Plant Quarantine Project (JICA) 無償資金協力プロジェクトに対応

2-3 協力分野の現状と問題点

(1) スリ・ランカ国の植物検疫業務の法的根拠は、植物防疫法 (Plant Protection Ordinance; 1924) であり、さらに、植物検疫担当部局とその権限の詳細を規定する政令 (Legislative Enactment of Sri Lanka, 1956, Vol. 12, Chapter 447) が公布されている。また、これらの法令を受けた各種通達は、主に農業局長名でなされている。

このように、同国における植物検疫関係法令・通達は一応整備されているといえるが、例えば、輸入植物の種類と病害虫ごとの有効な消毒基準が定められておらず、単に、APPPC (アジア・太平洋地域植物検疫機構) 等が目安として定めている基準を準用しているなど、今後、充実・整備すべき点が多々見受けられる。

(2) 植物検疫業務の実施体制は、農業開発研究省 (Ministry of Agricultural Development and Resaerch; 官房部門所在地はコロombo市内) の農業局 (Department of Agriculture; 所在地はキャンディ市郊外) の種子証明・植物防疫部 (Seed Certification and Plant Protection Division) の植物検疫課 (Plant Quarantine Section) の主任植物検疫官 (Chief Plant Quarantine Officer) の統括のもと、カツナヤケ国際空港及びコロombo海港の2か所に設置されている植物検疫所の植物検疫官により実施されている。その他の海空港 (例えばジャフナ空港、ゴール海港等) における植物検疫は、同部の植物防疫課傘下の病害虫防除員や技術普及部 (Transfer of Technology Division) 傘下の農業技術指導員が兼務の形で、必要により随時実施されている。

しかし、1992年6月15日現在の常勤職員数 (Laborer クラスを除く) は次のとおり19名で、技術職員 (植物検疫官を含む) の学歴・職歴等を見る限りでは、資質的には、ある程度のレベルにあるものと思われるものの、例えば病害虫の分類・同定等に際しても中央農業研究所 (CARI: Central Agricultural Research Institute) 等の研究者の協力を得なければならない状況にあるなど、その体制は脆弱である。

なお、現在、我が国の無償資金協力によりカツナヤケ国際空港に隣接して建設中 (1993~94年) の国立植物検疫所 (National Plant Quarantine Services) が完成した際には、「植物検疫課」の組織・機能は国立植物検疫所 (総勢46名で発足予定) に移行されることとなっている。しかも、新設の国立植物検疫所においては、検定技術部17名、検疫業務部6名の計

23名のうち、農業技術者（AO）あるいは研究者（RO）の資格を有する者を8名配置することで両国間合意（平成4年6月派遣の植物検疫所建設計画基本設計補足調査団長と農業開発研究省次官との間でM/Dにより署名・確認）していることから、日本人専門家のカウンターパートとして資質的に問題ないものと思われる。

- (3) 植物検疫業務の実施状況についてみると、スリ・ランカ国最大の国際空港（同国の旅客の9割以上；約30万人が利用）であるカツナヤケ国際空港に設置されている植物検疫所では、旅客携帯植物類の検疫実施件数は100件/日以上に達しているほか、輸出入貨物の検疫については、他の一般貨物と混然とした中で行われている。しかも、検査機器も少なく、かつ旧式であることなどから、適切かつ科学的な検疫が実施されているとは言い難い状況にある。

また、同国の全輸出入貨物の約9割を取り扱うコロombo海港に設置されている植物検疫所では、検査機器もほとんど無く、かつ輸入検査において不合格となった輸入植物類に対するくん蒸消毒は同所のくん蒸施設で実施されているものの、当該くん蒸施設は極めて老朽化しており、かつ、実際にくん蒸を実施している作業員（Laborer）に対する危険防止指導も十分に行われているとは言い難い状況にある。

植物検疫課（同課は、同国の植物検疫の司令部ともいうべきもので、「キャンディ植物検疫所」とも称されている）では、各種規則案の作成、輸入許可を要する植物類の許可証の発行事務（最終決裁者は農業局長）等を行っているほか、空海港にある植物検疫所での第一次検疫をパスした栽植用の植物類や種子の精密検定（第二次検疫）を行っている。とくに、果樹類の苗木等については、所有する圃場や網室において2年間の隔離検疫を実施している。しかし、隔離検疫では、もっぱら目視検査が主体となっており、ウイルス病等に対する的確な検疫を実施するためには、不足している精密検定用器材及び検定マニュアルの整備等が重要となっている。なお、病害虫の精密同定を依頼しているCARIにも見るべき器材が見当たらない。

- (4) 検疫業務量の将来見通しについては、スリ・ランカ国政府の農業振興政策に鑑み、植物検疫業務は今後とも拡大基調にあることは疑う余地の無いものと考えられる。また、同国は、外国人観光客・リゾート客の誘致に力を注いでいることから、航空旅客の増加に伴い携帯輸入植物類も増加するものと思われる。

なお、今後、輸出入が増大すると見込まれる植物検疫対象農産物としては、次のようなものが考えられる。

【輸 出】

果 実：マンゴウ、パパイヤ、パイナップル、バナナ、ブドウ、イチゴ等

（ただし、米国、日本等へマンゴウ、パパイヤ等のミバエ類寄主植物の輸出を図るためには、ミバエ類の完全殺虫技術を確立する必要がある。）

野 菜：メロン、オクラ、ナス、ガーキン（ピクルス用キュウリ）、タマネギ等

（ただし、米国、日本等へのメロン、オクラ等のミバエ類寄主植物の輸出を図るためには、ミバエ類の完全殺虫技術を確立する必要がある。）

その他：カシューナッツ、カーネーション、雑豆類等

【輸 入】

種 苗：ジャガイモ、タマネギ、果樹類、花き類等

その他：小麦、温帯果実等

（注） 現在の農産物の主な輸出先国は、中近東諸国、モルディブ、シンガポール等であり、同国政府としてはマンゴウ、パパイヤ等の果実の米国、日本等への輸出を望んでいる。しかしながら、この望みを達成するためには、同国に発生しているといわれる14種類のミバエ類の完全殺虫技術等の消毒処置技術の確立を要する。

2-4 要請の内容等

- (1) 1991年4月18日付でスリ・ランカ国政府から日本政府に対し、本件技術協力に係る正式要請書（「植物検疫に関する研究・事業協力計画」 Collaboration Plant Quarantine Research and Service Project）が提出された。
- (2) 上記要請に対して、1992年6～7月派遣の国立植物検疫所建設に関する無償資金協力に係る「基本設計補足調査団」とスリ・ランカ側との間の協議において、次の点が強調され、現在、この協議結果を踏まえて、施設の建設等が進められている。
 - ① スリ・ランカに未発生の重要病害虫の侵入を阻止するには、輸入検疫体制の整備・強化及び輸入植物に付着する病害虫の消毒（無毒化）のための処理施設の充実
 - ② 輸出相手国の要求に合致した消毒処理方法の開発及び輸出検疫体制の整備・強化
 - ③ 植物検疫官等の資質向上のための技術研修等の実施

(3) また、併せて技術協力分野についても意見交換を行っており、スリ・ランカ側より以下の優先順位付けの発言を得ている。

- ① 日本側長期専門家の派遣分野として、リーダー、業務調整、消毒技術（くん蒸）、害虫（分類・同定等）、植物病理（とくにウイルス）の5名
- ② 日本側短期専門家（3～6か月）の派遣分野として、ミバエ類の大量飼育技術、低温処理技術、電気泳動法検定技術、その他必要な技術
- ③ 日本での研修として、室長クラスの学位取得（修士・博士）のための長期研修、実験助手の短期研修（顕微鏡による識別、機材管理）、施設・機械等の維持管理

2-5 他の援助プロジェクトとの関連

(1) 本プロジェクトと日本からの他の援助プロジェクトとの関連は、以下のとおりである。

- ① 無償資金協力分野に関しては、国立植物検疫所建設計画（現在建設中）を除き、現時点では、日本側からの如何なるプロジェクトとも直接的な関連はない。

なお、国立植物検疫所は、約5haの敷地に、延べ床面積4,525㎡（鉄筋コンクリート2階建、一部平屋）で建設中である。

- ② 技術協力分野に関しては、植物遺伝資源センター計画（PGRC：1988年4月～93年3月の間プロジェクト方式技術協力実施、現在2年間のフォローアップ実施中）では、海外からも遺伝資源を導入しており、将来、その導入が従来以上に活発化することが予想されることから、非常に密接な関係をもつこととなろう。

また、マハヴェリ農業開発計画（1985年2月～90年2月の間プロジェクト方式技術協力実施、現在、一部地域において2年間のフォローアップ実施中）では、ブドウ、マンゴウ、パパイヤ等の輸出作物の増産が奨励されており、将来、輸出時の検疫処理面で関係をもつこととなろう。

(2) 第三国等からの援助プロジェクトとの関連については、世銀融資の「Second Agricultural Extension Project」により、少人数の植物検疫担当官が海外で研修を受ける計画がある。また、USAIDによる「Diversified Agricultural Research Project」の一環として、1992年「Review of Plant Quarantine Policies and Regulation」の調査が実施され、報告書としてとりまとめられた。

2-6 プロジェクトの枠組み

(1) 本プロジェクトの目的は、以下のとおりである。

- ① 上位目標

植物検疫業務が効果的・効率的に実施される。

② プロジェクトの目的

国立植物検疫所において、病理検定、害虫検定、消毒処理が円滑に実施される。

(2) 上記の目的に向けての技術協力を行うことにより期待される具体的成果は、以下のとおりである。

- ① 国立植物検疫所の技術者の技術水準の向上
- ② 病理検定、害虫検定及び消毒処理分野の技術の改善
- ③ 病理検定、害虫検定、消毒処理にかかわる技術マニュアルの整備
- ④ 植物検疫関係技術者の研修の実施

(3) 上記の成果を達成するためのプロジェクトの活動は、以下のとおりである。

(1) 病理検定技術

Quarantine Pest に指定されたものを対象とする。

a) 顕微鏡検定

- ① 目的とする糸状菌、細菌の決定
- ② 糸状菌、細菌の形態学的、病理学的調査

b) 接種検定、抗血清検定、電気泳動検定、バクテリオフェージ検定

- ① 目的とするウイルス、マイコプラズマ、ウィロイド、細菌の決定
- ② 検定植物の収集と増殖（種子、種苗）
- ③ 適切な検定技術の決定（接種検定、抗血清検定、電気泳動検定、バクテリオフェージ検定）

c) 病理検定マニュアルの作成

(2) 害虫検定技術

a) 形態学調査

- ① 目的とする害虫の決定
- ② 目的とする害虫の形態学的調査
- ③ 害虫検定マニュアルの作成

b) ミバエ類の大量人工飼育

- ① 適切な大量人工飼育法の調査
- ② 大量人工飼育マニュアルの作成
- ③ 消毒処理部門へ提供するためのミバエ類の大量人工飼育

(3) 消毒処理技術

a) くん蒸処理技術の改善

b) 輸入国における植物検疫法の調査を含む輸出可能植物及びその処理方法の選択

c) 消毒処理マニュアルの作成

(4) 研修

a) 研修計画、カリキュラム、教材の作成

b) 植物検疫に係る技術職員の研修

(4) スリ・ランカ側の本プロジェクト実施体制については、実施機関は農業開発研究省で、プロジェクト・サイトは同省農業局（キャンディ市郊外）及び現在建設中の国立植物検疫所（カツナヤケ国際空港に隣接）の2か所となる。

日本人専門家は農業局（種子証明・植物防疫部）では、主として植物検疫全般に関する諸規則の整備並びに管理・運営に係る事項につき、国立植物検疫所では、主として検疫技術につき、カウンターパートに対し指導・助言を行う。なお、国立植物検疫所が完工の暁には、カツナヤケ国際空港及びコロombo海港にある植物検疫所を含め全国の植物検疫関係機関をその傘下に置くこととなっている。また同時に、現在の種子証明・植物防疫部にある植物防疫課（課長は、主任植物検疫官が就任するシステムとなっている）は国立植物検疫所に取り込まれ、主任植物検疫官が所長に就任することとなる。

(5) この国立植物検疫所は、組織も施設等も全く新しく構築されるものであり、スリ・ランカ側からの要員配置については、1992年6～7月に同国に派遣された無償資金協力基本設計補足調査団との間で交わされた合意のライン、すなわち、所長、事務管理部門20名、病虫害検定部門17名、植物検疫部門5名、計46名（レイバー・クラスを除く）を確保する旨の明言を再度得ている。

(6) 本プロジェクト実施上の責任体制については、農業局長は本プロジェクトの管理・運営に係る全責任を負う最高責任者であるプロジェクト・ダイレクターとして、農業局次長（種子証明・植物防疫部担当）は本プロジェクトの管理・運営及び技術的事項に係る実質的な責任者であるプロジェクト・マネージャーとして、また、国立植物検疫所長（主任植物検疫官）はプロジェクト・マネージャーを補佐するプロジェクト・マネージャー代理として、の役割を担うこととなる。

(7) 本プロジェクトにおけるスリ・ランカ側カウンターパートの配置については、日本人専門家の各分野（リーダー、業務調整、病理検定、害虫検定、消毒処理の5分野）に対応し別記のように配置される。

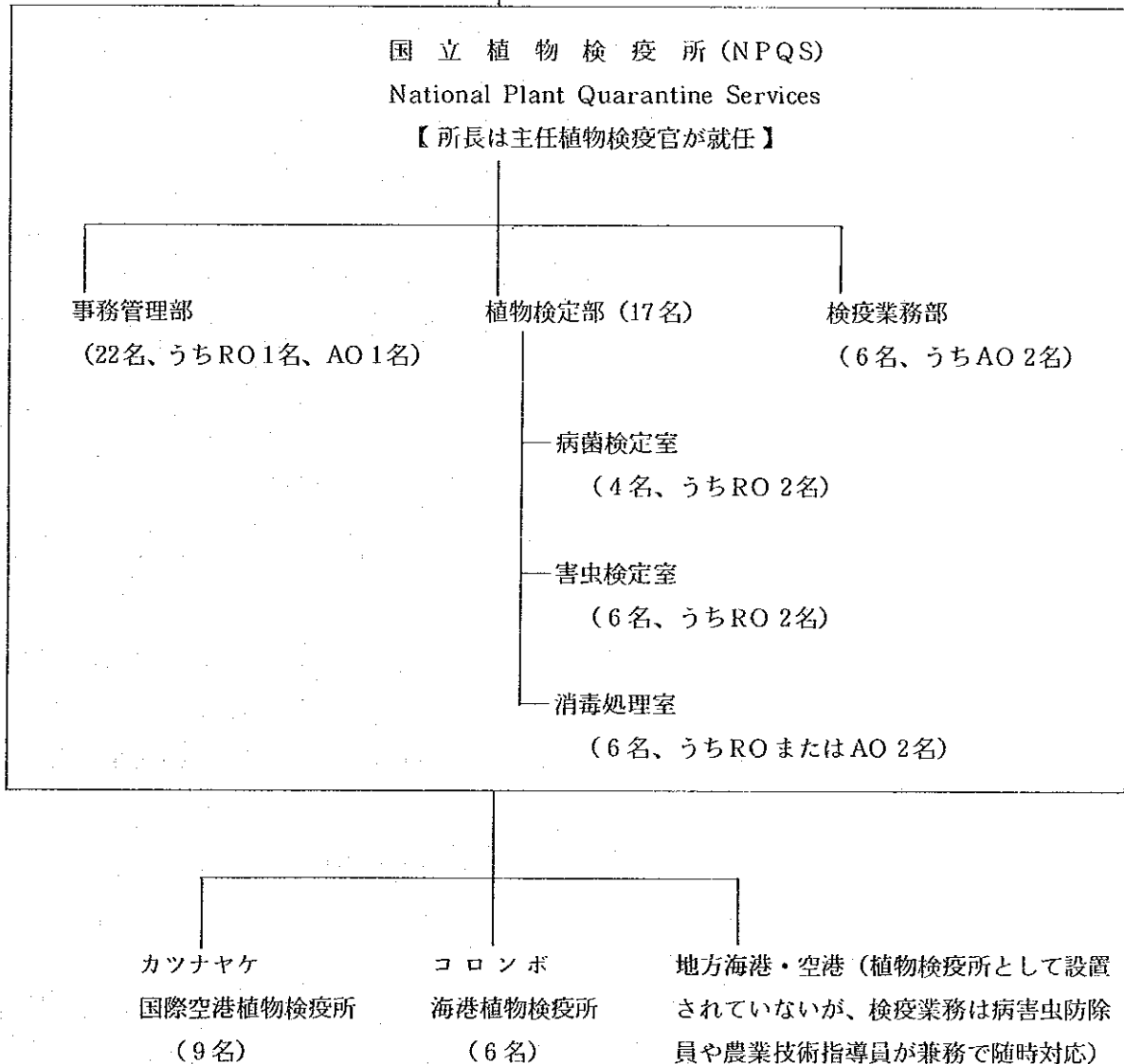
プロジェクトの実施体制

農業開発研究省 (MADR)

農 業 局 (DOA)

種子証明・植物防疫部 (SCPPD)

(新 設)



カウンターパートの配置表

【日 本 側】	【スリ・ランカ側】
チーム・リーダー	農業局長 農業局次長（種子証明・植物検疫担当）
業務調整	所長（主任植物検疫官） 事務管理部長
病理検定専門家	病理検定室長（RO） 専門官（RO）
害虫検定専門家	害虫検定室長（RO） 専門官（RO）
消毒処理専門家	消毒処理室長（RO/AO） 専門官（RO/AO）

(8) 本プロジェクトを円滑に実施し、その目的の達成を支援するため、また、本プロジェクトの実施過程で発生する諸問題に対応するため、プロジェクト開始時に両国関係機関の代表者で構成される合同調整委員会（Joint Coordinating Committee; 議長は農業開発研究省次官）が設置される。

なお、本委員会は、最低年1回及び必要に応じて開催される。

2-7 予算措置及び施設・機材整備計画

- (1) 国立植物検疫所等の施設・機材整備については、総事業費 22.64 億円（うち日本政府負担無償資金協力額 21.89 億円）で、1992 年及び 1993 年の 2 か年間で実施され、初年度は施設建設、2 年度目は機材整備が中心となっている。
- (2) 現在建設中の国立植物検疫所を運営していくうえで必要な経費総額は次のとおりと試算（無償資金協力基本設計補足調査団）されており、この経費について、スリ・ランカ国政府

は、本プロジェクトが同国にとって極めて重要なプロジェクトであるとして、国家開発計画の資金的裏付けでもある公共投資計画に登録するとともに、1994年度予算（スリ・ランカの予算年度は1～12月である）において、4,450千Rpの予算要求案を議会に提出している。

人件費（46人分）	1,845千Rp
施設運転経費（光熱水料等）	1,025
施設・機材維持費	1,505
計	4,375千Rp

2-8 技術協力の基本計画

- (1) プロジェクト方式技術協力の協力期間については、5年間とする。また、プロジェクト開始時期は、無償資金協力による精密機材等の搬入が本格的に始まると見込まれる1994年7月とすることが望ましい。
- (2) 協力の実施方法については、次のとおりとする。
 - ① 国立植物検疫所における病理検定、害虫検定、消毒処理の分野での日常的な技術移転活動
 - ② 上記①の分野における技術の改善、並びに、これらのための的確なキーポイントの指摘とマニュアルの作成
 - ③ 技術職員を対象とした国立植物検疫所内での技術研修の実施
 - ④ チーム・リーダーによる植物検疫全般に係る諸規則の整備及び管理・運営、並びに技術協力を通じて改善・開発された技術の普及にかかわる農業局局長及び同局次長等への指導・助言
- (3) 日本人専門家による技術協力の対象者は、2-6の(7)に掲げるカウンターパートとする。各カウンターパートは、技術協力を通じて得た技術を他の技術職員に再移転することが期待される。
- (4) 協力部門別計画は、次のとおりとすることが望ましい。
 - ① 病理検定部門・・・・スリ・ランカあるいは輸出相手国において Quarantine Pestとして指定されている病菌に対する顕微鏡検定法、血清検定法、電気泳動検定法、フェージ検定法、接種検定法及び隔離栽培（組織培養法を含む）に関する技術指導を行う。
 - ② 害虫検定部門・・・・スリ・ランカあるいは輸出相手国において Quarantine Pestとして指定されている害虫の形態調査、生理生態調査、大量人工飼育法に関する技術指導を行う。
 - ③ 消毒処理部門・・・・輸入に関しては Quarantine Pestとして指定されている病害虫

について、輸出に関しては輸出先国の要求に合わせ、くん蒸処理（メチルブロマイド、シアン、リン化アルミニウム等）、蒸熱処理、低温処理に関する技術指導を行う。

- ④ 研修部門・・・・・・・・研修計画、研修カリキュラムの改善、研修教材の作成に関する指導を行い、カウンターパートを通じて、植物検疫官、病害虫防除員、農業技術指導員等に対し研修を実施する。

（注） 植物検疫全般に係る諸規則の整備並びに管理・運営に係る事項については、農業局に対し、チーム・リーダーから随時助言する。

(5) 日本人専門家の派遣計画

専門家派遣は協力部門等を踏まえ、次のとおりとすることが望ましい。

- ① 長期専門家…………… チーム・リーダー、業務調整、病理検定、害虫検定、消毒処理の5名とする。
- ② 短期専門家…………… プロジェクトの成果を達成するために必要とされる専門分野について、年度ごとに適宜派遣する。現時点で必要と考えられるのは線虫検定、蒸熱処理、低温処理の分野である。

(6) 研修員受入れ計画

カウンターパート等を我が国に受け入れて行う研修については、プロジェクトの進行状況等を勘案し、年間数名程度を受け入れることが望ましい。

(7) 機材供与計画

無償資金協力で供与した機材との整合性を図りつつ、次の分野における必要な機材を供与することが望ましい。

- ① 検定及び試験に必要な機材
- ② 研修に必要な機材
- ③ その他技術協力実施のために必要な機材

(8) ローカルコスト負担計画

一般現地業務費のほか、研修実施のために「中堅技術者養成対策費」の活用を検討することが望ましい。

(9) 暫定実施計画

本プロジェクトの当面の暫定実施計画は次表のとおりである。

スリ・ランカ植物検疫所計画

Tentative Schedule of Implementation (Draft)

項目	年次	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
1) 病理検定技術						
(1) 病理検定技術の現状並びに問題点の把握						
(2) 検疫対象病害の選定方法						
(3) 選定された病害の判定方法選択の指導						
(4) 病理検疫 Manual の作成						
2) 害虫検定技術						
(1) 害虫検定技術の現状並びに問題点の把握						
(2) 検疫対象害虫の選定方法						
(3) 選定された害虫の判定方法選択の指導						
(4) 検疫 Manual 作成						
3) 害虫の大量増殖技術						
(1) 害虫大量増殖技術の現状並びに問題点の把握						
(2) 大量増殖の対象とすべき害虫の選定方法						
(3) 選定された害虫の大量増殖技術の指導						
(4) 大量増殖 Manual 作成						
4) 消毒処理技術						
(1) 消毒処理技術の現状並びに問題点の把握						
(2) 消毒処理の対象とすべき害虫の選定方法						
(3) 選定された害虫に対する消毒技術の選定方法						
(4) 消毒処理 Manual の作成						
5) 技術研修						
(1) 研修受講者の技術水準の確認						
(2) 研修対象層別の研修内容確定の方法						
(3) カリキュラム・研修資料（テキスト等）作成						
(4) 研修の実務指導						

2-9 専門家の生活環境

- (1) 住宅面についてみると、主たるプロジェクト・サイトとして予定されている国立植物検疫所とスリ・ランカ最大の都市であるコロombo市の中心部とは車で50分程度であることや、他の地区に比べて治安も良く、かつ、電気・水道等の施設面も整備され、買い物等にも便利なコロombo市内に専門家の住居を構えることが望ましい。
- (2) 教育面については、コロombo市内には小学生・中学生を対象とした日本人学校が設置されており、また、英語で授業を行う幼稚園から高等学校までのインターナショナル・スクールが数多くあり、問題ないものと思われる。
- (3) 治安面については、スリ・ランカでは建国以来、多数民族であるシンハリ族と少数民族であるタミール族との間で抗争が続いているが、現在は鎮静化している。
ただし、大使館やJICA事務所あるいは現地の人々が危険地域として忠告する地域には立ち入るべきではない。
- (4) 食料面については、コロombo市内には数多くのスーパーマーケットがあり、輸入品の品揃えも豊富で、日本食も乾物や保存可能なものについては入手可能であるほか、スリ・ランカ産の西洋野菜・日本野菜（大根、ねぎ等）や鮮魚類、肉類、果物類等も豊富に出回っており、品質を問わなければ、概して低価格で入手することができる。
- (5) 医療面については、コロomboは高温多湿な熱帯性気候区にあり、かつ、我が国に比べて必ずしも十分でない衛生環境にあり、マラリア、デング熱、赤痢等が発生しているおり、医療施設は一応整っているものの、医療技術及び医療施設内の衛生面において、必ずしも満足できる状況にはないので、家庭常備薬的なものは日本から持参することが望ましい。

2-10 調査結果

- (1) 本調査団は、出発に先立ち日本国内において、各省会議における協議・検討結果の把握、無償資金協力基本設計報告書の検討、調査団内の勉強会等を通じて、スリ・ランカ側との協議に当たっての留意事項を次のとおり整理した。
 - ① 本調査団の調査に当たってのスリ・ランカ側カウンターパートを特定すること。
 - ② スリ・ランカ側との協議に当たっては、本調査団の調査目的・調査内容等を説明し、理解を得たうえで、本プロジェクトの目的、期待される具体的成果、主な活動、実施体制、責任体制、関係機関の支援体制（Joint Coordinating Committeeの設置等）、「日本」「スリ・ランカ」両国の投入（カウンターパートの配置、専門家の派遣、ローカルコストの確保、施設・機材の整備等）等について確認すること。
 - ③ 特定されたスリ・ランカ側カウンターパートとの協議を通じて確認された上記②の事項について団長レターとしてとりまとめ、農業開発研究省次官に対し提出すること。

- (2) 新たな技術協力を実施するには、予め実施の妥当性について十分な吟味が不可欠であることから、本調査団では、実施の妥当性を判断すべき要件として上記(1)の②について特に留意して調査に臨んだ結果、本プロジェクトにおいては、これらの要件が具備されているものと判断された。
- (3) また、スリ・ランカ側はJICAのプロジェクト方式技術協力の仕組みについてこれまでの経験（例えば、PGRCプロジェクト）を通じて十分承知しており、かつ、本プロジェクトの枠組み（2-6を参照）についても、無償資金協力基本設計補足調査団との間において、無償供与施設・機材との関連において概略のところ論議された経緯もあることから、今次調査団との協議は、比較的スムーズに運び、農業開発研究省次官に対して、当初予定どおり団長レターを手渡した。
- (4) なお、技術協力の開始に当たって満たされるべき前提条件として次の事項を団長レターに記載した。
- ① 国立植物検疫所の組織、人員、機能、法的位置付けの明確化
 - ② 国立植物検疫所での必要な数の優秀なカウンターパートの確保
 - ③ 関係部局からの本プロジェクトへの協力の確保
 - ④ 本プロジェクトのための必要な予算の確保

3. 要請の背景

3-1 スリ・ランカ農業の現状

- (1) スリ・ランカでは、GDPの22.8%、雇用人口の47.8%、輸出額の31.5%が農業及びその関連分野で占められていることから明らかなように、農業中心の経済となっている。
- (2) しかし、国民の主食である米は、同国の農産物中で生産量も最大で、年間おおむね2百万tから2.5百万tの生産があるものの、自給率は90%程度であり、1991年には約19万tを輸入している。これは、輸入農産物の全輸入額の約10%に相当している。

また、砂糖の1991年における生産量は、前年比16%増の66千tに達したものの、国内消費量の増加傾向もあり、約45万tを輸入せざるをえなかった。これは、輸入農産物の全輸入額の約30%に相当している。さらに、玉葱、じゃがいも、豆類等についても、需要量に見合う生産量がないことから、相当量を海外からの輸入に頼っている状況にある。
- (3) 一方、旧植民地時代の農業政策において重要視された紅茶、ゴム、ココナッツ等プランテーション生産の永年作物が同国の主要輸出農産物である。
- (4) スリ・ランカ国政府は、自国の経済発展にとって農業部門の成長は不可欠であるとし、米、砂糖、豆類等の国内消費向け食用作物の自給体制の確立と、紅茶、ゴム、ココナッツ等の主要農産物の増産、及びスパイス、熱帯果実、野菜、花き等の「小農生産農産物」の輸出拡大に向けて力を入れている。

3-2 農産物輸出入の現状

- (1) スリ・ランカ国政府は、1992年から2001年の10年間を「輸出振興年」と定め、各分野で輸出振興策を展開している。

農業分野では、農業の多様化と生産性向上、及び農産物の品質向上などによる輸出拡大が重要な政策課題となっている。また、近年、海外との経済取引が活発化しており、これに伴い農産物の輸出入も増加傾向にある。
- (2) 農産物輸入の状況をみると、砂糖、小麦、米の金額が大きく、1991年度で総輸入金額のうち、それぞれ4.2%、2.6%、1.3%を占めている。続いて、玉葱、豆類の輸入が大きい。

これらの農産物については生産奨励が実施されており、将来的には、国内自給が期待されている。
- (3) 農産物輸出の状況をみると、紅茶、ゴム、ココナッツの金額が大きく、1991年度で農産物の総輸出金額のうち、それぞれ67.3%、10.1%、9%と、この3品目で約90%（総輸出額の27.4%）に達している。

しかしながら、これらの農産物の輸出額は低迷傾向にあることから、輸出農産物の多様化の必要性が高まっている。

- (4) スリ・ランカ国政府は、輸出農産物の多様化を図るべく、紅茶、ゴム、ココナッツ等の主要輸出農産物以外の農産物の中から、輸出の可能性の高い作物を、「小農生産輸出農産物 (Minor Agricultural Products)」として選定し、その生産振興に努めている。小農生産輸出農産物としては、スパイス、熱帯果実、野菜、花き等があげられるが、1991年度におけるこれら農産物の輸出金額は約34億Rpで、総輸出額の4%と少ないものの、増加傾向にある。

なお、主要輸出農産物がプランテーション等、主として大規模農場で生産されているのに対して、小農生産輸出農産物は文字どおり主として小規模農家で生産されており、スリ・ランカ国政府としては、スリ・ランカの経済と社会の安定を図る意味から、その生産と輸出の振興に力を注いでいる。

3-3 植物検疫需要量

- (1) 輸入面については、次のとおりである。

① 食料農産物

米、小麦、豆類、玉葱、とうがらし、果実、じゃがいも等が検疫の対象となっている。このうち、小麦は気候的に生産困難なことから需要量の全量を輸入に依存しており、食生活の欧米化に伴い、今後とも輸入量の増大が見込まれている。また、今後における食料農産物全体の輸入量は、現行水準のまま、あるいは緩やかな増加傾向にあるものと見込まれている。

なお、食料農産物の90%以上がコロンボ港を経由して輸入されており、1989年の実績では小麦及び家畜用飼料が15千t/月のほか、米、じゃがいも、玉葱、果実を積載した貨物船の入港が300隻/月となっている。

② 栽植用種苗

農産物の輸出拡大を図るためには、優良種苗や新品種の海外からの導入が重要となっていることから、近年、野菜、果樹を中心に、その導入が増えてきており、今後とも増大すると見込まれている。

すなわち、スリ・ランカでは、じゃがいも、野菜、花き等の生産に必要な優良種苗の国内生産が不足していることから、種苗の相当部分を輸入に依存している状況にある。例えば、じゃがいもは、年間必要量6千tのうち、2千tを輸入している。

これらの種苗は、食料用と違い、直接農地に植えられるものであることから、危険な病害虫が付着していた場合には、当該種苗を植えた農地はもちろん、その周辺にも被害を及ぼし、その防除には多大の経費を要することとなるため、綿密な植物検疫の実施（的確な

輸入検疫の実施、必要により隔離検疫の実施)が必要である。

③ 試験研究用植物

スリ・ランカでは、ゴム、ココナッツ、サトウキビ、米などについては、個々の公的研究機関(例えば、ゴム研究所、サトウキビ研究所、園芸研究所等)が設置され、試験研究が実施されている。

これらの研究機関では、優良品種育成等の研究を目的として、海外から種子、苗木、穂木や生殖質を導入している。これら研究機関が輸入する試験研究用植物は、輸入量こそ少ないものの、輸入先が多岐にわたっているうえ、輸入先ごとに発生病害虫の種類・発生状況等が異なっていることから、スリ・ランカで未発生 of 病害虫が侵入する可能性が高い。

なお、公的研究機関が輸入する植物の輸入時における輸入検疫については、植物検疫所の施設・設備が貧弱なこと等から、現状では、一定の輸入条件を満たしているか否かをチェックするのみで、その後は各機関の管理に委ねられている。

④ 旅客携帯植物

スリ・ランカに出入国する旅客数の増加に伴い、植物あるいは植物生産物の携帯輸入数も増加してきており、例えば、カツナヤケ国際空港では、現在、1日当たりの輸入植物検疫件数が約100件にも達している。

この旅客携帯植物の輸入検疫量件数は、スリ・ランカ経済の活発化による出入国旅客数の増加に比例して増加するものと見込まれる。

⑤ 郵便物輸入植物

通関局であるコロombo中央郵便局より、海外からの郵便物の中に種子等の植物検疫を必要とする植物が含まれているとの通報があった場合には、コロombo海港植物検疫所から検疫官が出向き検疫を実施しているが、海外からの新品種の導入促進等に伴い検疫件数も増加傾向にある。

(2) 輸出面における検疫対象農産物は、切花、いちご、生鮮野菜類等のプランテーション作物以外の「その他輸出農産物」である。これらは、主として、中近東や欧州方面に航空貨物により輸出されているものの、輸入されるものに比べて、その量は極めて少ない状況にある。

その理由を、「小農生産農産物」の生産面から問題点を明らかにしてみると、次のとおりである。

① 市場性

スリ・ランカ国政府は日本市場を目標とした農産物輸出を希望しているが、日本の市場は輸入規格が厳しく、現状ではスリ・ランカから日本への輸出を拡大することは難しい。現在、主に農産物輸出を行っているモルディブ、中近東地域、シンガポール、オーストラリア等に対する輸出品質向上等による輸出の拡大、充当が当面の目標となろう。しかし、

輸出品質規格を厳格に行うと、必然的に等外品質の作物が数多く発生することとなり、農家経済を考えると、それら等外品を国内市場において販売しなければならない。しかし、国内市場の規模は小さく、また、多くのスリ・ランカの消費者は見慣れない作物を購入することに消極的であることから、国内消費の拡大はあまり期待できない。

② 普及性

輸出の流通経路がある程度確立され、現金収入を得ることができれば輸出用作物の栽培を希望する農家は多い。しかし、スリ・ランカは昔から加工原料とする作物の栽培と稲作栽培を中心に行ってきたおり、高冷地のヌワラ・エリヤなど特定の野菜栽培地域以外における農家の畑作栽培や野菜栽培に対する知識・経験は少ない。それゆえ、政府機関による栽培技術の普及効果は高い。しかし、現在のところ普及員も知識・経験が少なく、普及員に対する教育なくして、栽培を普及させるのは困難である。

3-4 植物検疫強化の重要性

- (1) スリ・ランカ国政府は、モノカルチャ的農業の現状から脱却し、多様な農業を展開することによる農業生産の振興と輸出の拡大を図るためには、植物及びその生産物の輸出入に伴う病害虫の制御が重要であることを認識している。
- (2) すなわち、植物及びその生産物の輸出入の活発化に伴い、同国にとって未発生の病害虫の侵入の恐れがある一方、輸出相手国がその侵入を警戒する病害虫の完全消毒ができなければ、輸出することができないからである。
- (3) このような状況を踏まえ、同国政府は、外貨の節約あるいは獲得、小農の生活水準向上等を図るため、農産物の国内自給体制の確立と輸出振興を農業政策の中心に据え、その際に重要な輸出入植物の検疫体制の整備・強化について我が国に協力を要請してきたものである。

4. 開発計画の現状

4-1 国家開発計画

- (1) スリ・ランカ国の国家開発計画は、公共投資計画（PIP：Public Investment Program）によって資金的裏付けがなされているが、このPIPに登録されたプロジェクトの多くは国際機関や先進国の援助を期待している。なお、プロジェクトは、登録に際して、実施の意義、資金の利用可能性等について、財務企画省（主管局はDepartment of External Resources）の審査を受け、実施中においても、毎年、その実績が評価され、必要により資金的変更等がなされている。
- (2) 現在の公共投資5か年計画（1990～1994年）は、予定額2,009億Rpで実施中である。このPIPでは、主要産業である農業部門の成長率を3.2%とし、民間部門の活性化を軸として、年平均GDP成長率5.1%（前回3.3%）、国民1人当たりGDP成長率3.5%を目指したものとなっている。
- (3) 公共投資は、拡大が期待される民間部門の活動に資するために重要な灌漑、道路、電力、エネルギー、通信等の社会・経済インフラ整備、及び教育、保健衛生等の人的資源に係るものに集中するものとされている。また、過去数年間、スリ・ランカ国政府は、新規プロジェクトよりも、進行中のプロジェクトの完成に重点を置いており、現PIPでも基本的には進行中のプロジェクトの完成を優先している。
- (4) また、政府の統制削減が計画されており、残存する物価統制や専売制度は完全に廃止する方向であり、公営企業の民営化が進められている。ただし、免税及び優遇融資制度は、国家経済の推進部門、特に工業部門を支援するために継続される。
- (5) さらに、貧困の軽減が重要な政策となっており、ジャナサウィヤ（貧困軽減）計画、総合農村開発計画等、持続的な雇用機会の創出を主たる目的とした各種支援事業が計画、実施されることとなっている。

4-2 農業開発計画

- (1) 現在進行中のPIPにおける農業部門の開発計画の概要は次のとおりである。

【目 標】

- ① 国民の基本的食料（米、砂糖、豆類、魚貝類、ミルク）の自給率向上
- ② 輸出拡大のための茶、ココナッツ等、樹木作物の生産性向上
- ③ 作物の多様化とアグロインダストリーの振興
- ④ 農村部の雇用機会の拡大及び所得の増大

【開発戦略】

- ① 既存の灌漑施設のリハビリ及び土地・水資源等の管理の改善
- ② 研究・普及を中心とする農業支援サービスの強化
- ③ 範囲を特定した地域単位の開発の重視
- ④ 生産者奨励策及び農産物流通インフラの確保
- ⑤ 基礎的サービスを提供する主要農業研究機関の再編及び能力向上

(2) PIP 5 年計画に占める農業部門の割合は 17.5 % であり、その主な内容は、次のとおりである。

① マハベリ開発計画	6.50 %
② 畑作及び畜産分野	3.10 %
③ プランテーション分野	2.66 %
④ その他灌漑分野	2.57 %
⑤ 土地開発分野	0.94 %
⑥ 漁業分野	0.88 %
⑦ 林業分野	0.86 %

(3) 農業部門の計画あるいは振興策等について個別具体的にみると、次のとおりである。

① 水田・畑作物

「国家農業・食料・栄養戦略」に沿って投資を決定する。現在の優先投資分野は、調査、作物多様化、普及・訓練、既存の砂糖プロジェクトの安定である。

主なプロジェクトとして、「中部地帯多年生作物開発計画」、「サベナガラ砂糖計画」がある。

② 畜産

ミルク生産の改善が主要な目標であるが、養豚、養鶏も政府の「貧困軽減計画」への参加者に自営機会を与えるという観点から重視されている。

主なプロジェクトとして、「畜産開発及びミルク生産計画」がある。

③ 灌漑

乾燥地帯の農業改善等の観点から最も重要視されており、農業部門投資の 52% を占めている。

主なプロジェクトとして、「マハベリ開発計画」、「キリンディ川灌漑定住計画」、「村落灌漑リハビリ計画」、「主要灌漑リハビリ計画」、「灌漑道路リハビリ計画」、「灌漑システム計画」等がある。とくに、その規模において最大のマハベリ開発計画では、主要な水源工事が完了し、現在、主として下流域の開発並びに貯水池建設のために移転させられた住民の再定住に重点が置かれている。

④ プランテーション

PIPを通じての投資のほか、税収からの特別予算投資及び公社資金の投資が見込まれている。

主なプロジェクトとして、「中期投資計画（紅茶、ゴム、ココナッツの生産基盤改善、労働者の生活基盤整備を含む）」、「第2次ゴム小規模生産農家リハビリ計画」、「紅茶小規模生産農家開発計画」などがある。

⑤ 新規プロジェクト

主な新規プロジェクトとして、貧困軽減計画の支援のもと、灌漑リハビリ及び補助的な村落インフラの開発資金を提供する「農業生産村プロジェクト」、農業普及と農業改良研究を推進するための「農業支援サービス総合計画」がある。

⑥ その他

このほか、農業と密接に関連しているプロジェクトとして「農村総合開発計画(IRDP: Integrated Rural Development Project)」がある。これは、マハベリ川流域とコロンボ周辺に集中しがちな公共投資を地方にも展開させ、公共投資の地域均衡と貧困軽減を図ろうとするもので、既存のインフラ及び潜在力の有効利用による低コストで、労働集約的な投資に重点を置いたものである。ただし、国と新たにできた州評議会との制度上及び作業上の関係の整理が課題となっている。IRDP事業の対象地は、ラトナプラ、ヌワラ・エリヤ、ハンバントタ、ケゴール、カルータラ、バドゥッラ、キャンディ、マータレーなどである。

(4) なお、1993年度現在、PIPに登録されている農業開発研究省関係プロジェクトは25件であり、その主なものは次のとおりである。

- ① Perennial Crop Development Project (ADB)
- ② Second Agricultural Extension Project (世銀)
- ③ Agricultural Research Project (世銀)
- ④ Diversified Agricultural Research Project (USAID)
- ⑤ Plant Genetic Resources Centre (JICA) ・ ・ ・ 技術協力プロジェクトに対応
- ⑥ National Plant Quarantine Services Project (JICA) ・ ・ 無償資金協力プロジェクト
に対応

5. 協力分野の現状・問題点

5-1 植物検疫業務の関係法令等

(1) 植物防疫法・同政令

植物検疫業務が他の農業関係分野の業務と大きく異なる点は、取締まり根拠法令が学術及び技術と密接に関連しているということである。

スリ・ランカ国の植物検疫業務の法的根拠は植物防疫法である。さらに、植物検疫担当部局と、その権限や違反した場合の罰則の詳細等を規定する政令が公布されている。また、これらの法令を受けた各種運用通達は、主として農業局長名でなされている。

なお、植物検疫に係る法的権限体系の概略は、以下のとおりである。

① 植物防疫法 (Plant Protection Ordinance; 1924)

本法は、植物検疫を含めた植物防疫業務全般についての法的権限の大要を定めたものである。更に詳細な規定を示す各種の政令・通達が、この法律に基づき発布されている。

なお、本法は、1924年に公布され、その後、1950年、1954年及び1981年に一部改正されて現在に至っている。

② 政令第12巻第447章 (Legislative Enactment of Sri Lanka, 1956, Vol. 12, Chapter 447)

本政令は、植物防疫に関する各担当部局とその法的権限の詳細について規定している。本政令は、二部構成となっており、第一部は植物検疫（輸出入植物の検疫）について、第二部は植物防疫（国内における病害虫の発生予察と防除）について規定している。

本政令で規定する植物検疫の中央レベルの担当部局は、農業開発研究省の農業局（実務は農業局傘下の「中央農業研究所植物検疫部」）となっている。ただし、最近、農業局の組織機構が改正され、植物検疫部が中央農業研究所から分離され、新たに設置された「農業局種子証明・植物防疫部」内の「植物検疫課」となっており、組織と政令との間に矛盾が生じている。また、検疫手数料についても、その他類似の手数料に比べて低過ぎるとの指摘を財政当局から受けている。このため、農業局種子証明・植物防疫部が中心となって、実態に合致したものとすべく、政令の見直し作業中である。

(2) その他関連国内法

植物防疫法とは直接的関連はないものの、植物検疫業務を遂行するうえで承知しておく必要があるものとして、次のような法律がある。ただし、植物検疫官は、これらの国内法に規定された権限を行使することはできない。

- ① 動植物相保護法 (Fauna and Flora Protection Act)
- ② 絶滅種属保護法 (Endangered Species Act)
- ③ 野生動物法 (Wild Life Act)
- ④ 環境保護法 (Environment Protection Act)

(3) 国際条約等

スリ・ランカ国は、植物防疫に関する国際的あるいは地域的な協力を取極めた各種の国際条約等に加盟している。その主なものの概要は以下のとおりである。

① 国際植物防疫条約 (IPPC; International Plant Protection Convention)

加盟各国への植物病虫害の侵入を防ぐため、法令、技術及び事務手続き面での国際的な協力体制を確立することを目的とした条約である。同条約では、加盟国が国内の植物防疫法を制定する際の規制水準、植物の輸出時に添付する植物検疫証明書の様式等を定めている。

スリ・ランカは、1952年に本条約に加盟した。本条約の事務局はFAOが兼ねている。

② アジア・太平洋地域植物防疫機構 (APPPC; Asia and Pacific Plant Protection Commission)

本機構は、国際植物防疫条約を受けた地域機構の一つであり、アジア及び太平洋地域に特有の植物病虫害の制御に関し、加盟国間の技術協力及び情報交換等について定めている。

スリ・ランカは、1956年に本機構に加盟した。本機構の事務局は、タイのバンコクにあるFAOのアジア地域事務局が兼ねている。

- (4) 以上のように、スリ・ランカ国における植物検疫業務の関係法令等については、形式上は一応整っているが、例えば、輸入植物の種類と病虫害ごとの有効な消毒基準が定められていないなど、改善を要する点が多々見受けられる。

5-2 植物検疫業務の実施体制と実施状況

(1) 組織・機能

スリ・ランカの植物検疫業務は、組織的には、農業開発研究省農業局の所管である。

すなわち、農業局内の「種子証明・植物防疫部」に「植物検疫課」(キャンディ植物検疫所とも称される)、その統括下にカナツヤケ国際空港植物検疫所、コロombo海港植物検疫所のほか、ゴール、ジャフナ等合計8か所の植物検疫所がある。ただし、ゴール、ジャフナ等の地方植物検疫所では、「植物検疫課」ではなく、「植物防疫課」の傘下の病虫害防除員や技術普及部 (Transfer of Technology Division) 傘下の農業技術指導員が必要により随時、外国

から入港する船舶や航空機上での検疫を実施している。

また、法令で定められた検疫業務の統括責任者である「主任植物検疫官」は、植物検疫課長が兼務している。

農業開発研究省の組織及び植物検疫にかかわる法的権限は図5-1、5-2のとおりである。

図5-1 農業開発研究省組織図

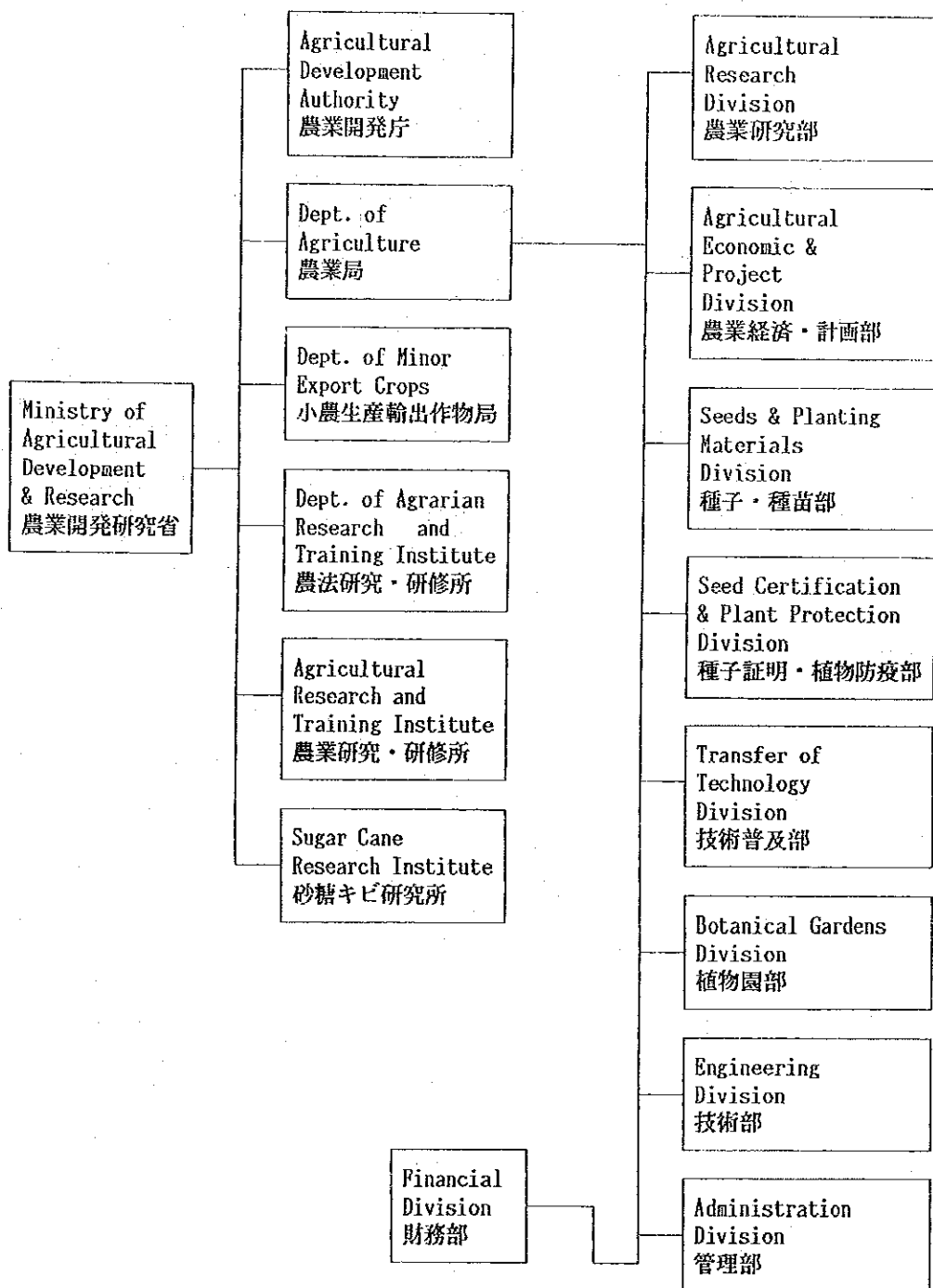
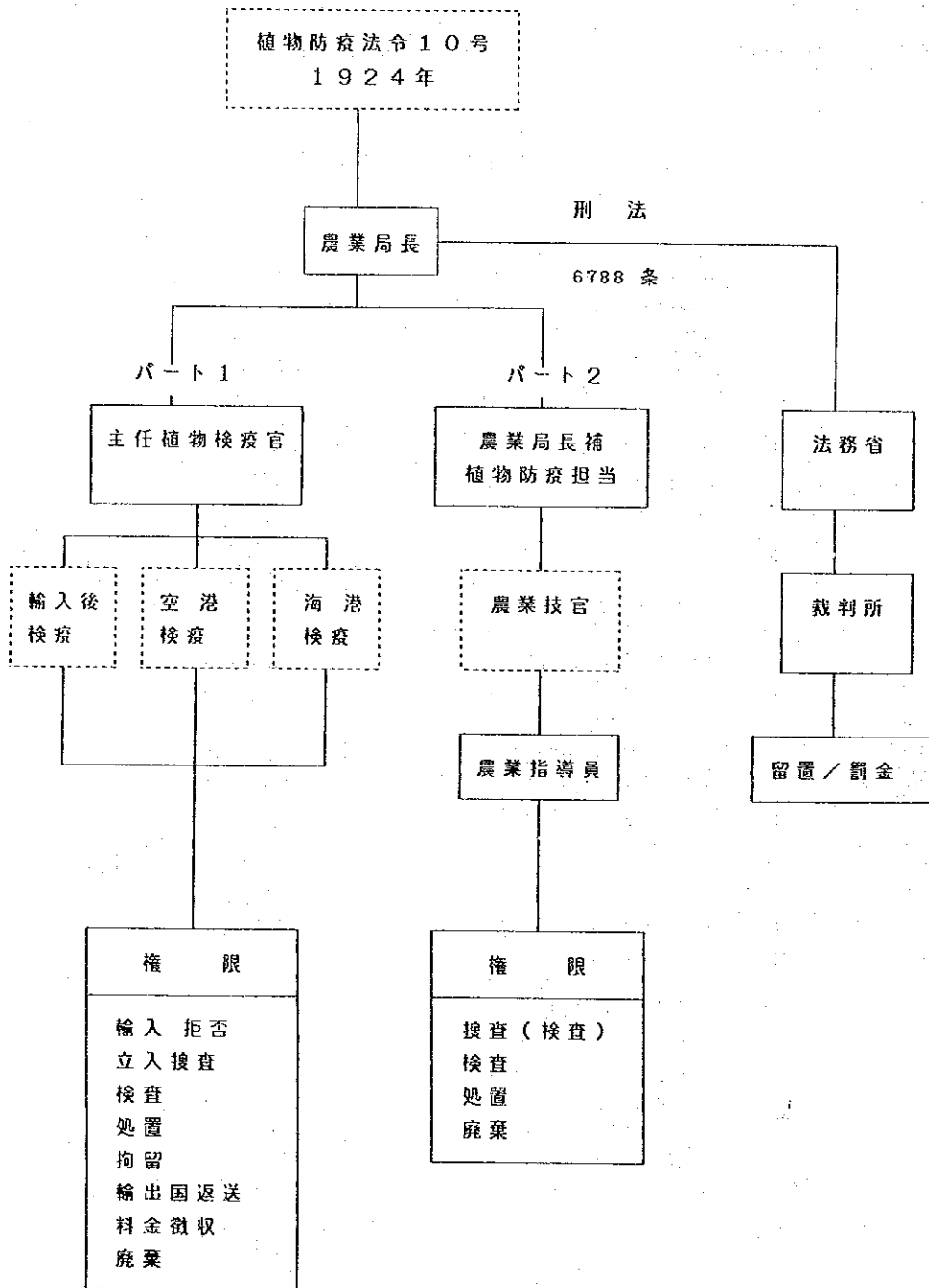


図5-2 植物検疫にかかわる法的権限



各関係機関とその業務内容は、以下のとおりである。

① 農業局種子証明・植物防疫部

1991年5月に実施された農業局の組織改革により新たに設置された部で、従来、農業局の他の部・課に分散していた植物検疫を含む植物防疫関係業務を統括する組織として編成された。

② 植物検疫課

1991年5月に、中央農業研究所の植物検疫部（キャンディ植物検疫所とも称された）から分離され、新たに設置された種子証明・植物防疫部の「課」として編入された。

同課では、外国から導入される農業、園芸、林業分野等の種苗の第二次検疫（精密検定）を実施している。第二次検定の対象となる植物は、輸入海空港の植物検疫所で輸入禁止品として没収された植物あるいは輸入海空港の植物検疫所での検疫時（第一次検疫時）に二次検疫を要すると判断された植物の精密検定を実施している。また、課長（主任植物検疫官が就任）は、輸入に際して許可を要する植物に対する輸入許可証を発行するなど、全国の植物検疫業務を統括している。

しかしながら、精密検定を実施するための施設・機材が貧弱であることから、特に重要なものについては、従来どおり、中央農業研究所の支援を得ている。

なお、現在、我が国の無償資金協力によりカツナヤケ国際空港に隣接して建設中（1993～1994年）の国立植物検疫所（National Plant Quarantine Services）が完成した際には、この植物検疫課の組織・機能は国立植物検疫所（総勢46名で発足予定）に移行されることとなっている。

③ カツナヤケ国際空港植物検疫所

当該空港はスリ・ランカ最大の国際空港で、スリ・ランカに出入国する航空旅客の9割以上が利用し、また、貨物の3%が取り扱われている。1991年の旅客実績は約30万人に達し、これに伴う旅客携帯植物の検疫件数も100件/日以上となっている。

当所では、空港から輸出入される植物類の第一次検疫業務を24時間体制で実施している。また、花き類等の輸出検疫業務の一環として、空港から50km以内の地域での栽培地検査を実施している。

第一次検疫において重要病害虫が発見された場合や隔離栽培を要する場合には、これまで中央農業研究所植物検疫部（現在は、種子証明・植物防疫部植物検疫課）に資料を送付して第二次検定が実施されていたが、今後は、隣接する国立植物検疫所で実施することとなるため、業務の迅速化が期待されている。

④ コロンボ海港植物検疫所

スリ・ランカ最大の国際海港で、1990年における貨物船入港隻数は2,605隻（他の海港に

おける入港隻数は合計242隻)となっており、全国の船積み貨物の約9割を取り扱っている。

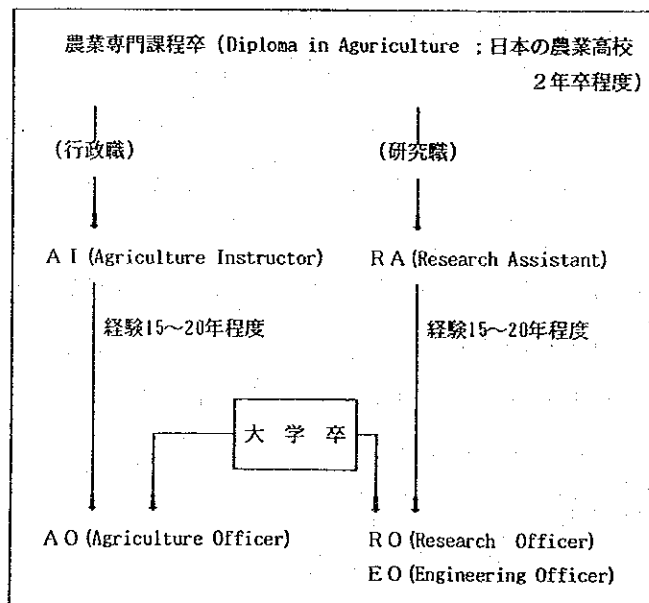
植物検疫数量は、1988年実績で約6百万パッケージで、輸出対輸入の割合をみると、9対1となっている。輸出植物については、輸出者の求めに応じて検査または消毒を行い、検疫証明書を発行している。検疫証明書の発行に際しては、農業局長が定める植物検疫規程に基づき所定の手数料を徴収している。郵便小包で輸入される植物の検疫も、この検疫所の担当であり、通関局であるコロombo中央郵便局に出向き検疫を実施している。しかしながら、同所にある大型くん蒸倉庫は老朽化していることから、くん蒸の大部分は民間施設を利用して行われている。なお、現在、コロombo海港の改修工事が行われており、竣工の際には輸出入貨物の取扱量も急増するものと見込まれることから、効果的かつ迅速に対応可能な植物検疫体制の整備が重要である。

(2) 職員の資質

植物検疫組織において、常勤職員(Laborerクラスを除く)が配属されている場所は、植物防疫課、カツナヤケ国際空港植物検疫所及びコロombo海港植物検疫所の3か所のみであり、1992年6月15日現在の実職員数は、次のとおり19名である。

植物検疫課	AO-2名	AI-1名	RA-1名	計4名
カツナヤケ国際空港植物検疫所	AO-2名	AI-5名	RA-2名	計9名
コロombo海港植物検疫所	AO-2名	AI-1名	RA-3名	計6名
				計19名

㊦ スリ・ランカの農業関係国家公務員の一般的な資格システムは、次のようになっている。



このように、技術職員（植物検疫官を含む）の学歴、職歴等を見る限りでは、資質的には、ある程度のレベルにあるものと思われるものの、例えば病害虫の分類・同定等に際しても中央農業研究所等の研究者の協力を得なければならない状況にあるなど、その体制は脆弱である。

なお、新設の国立植物検疫所においては、検定技術部17名、検疫業務部6名の計23名のうち、AOあるいはROの資格を有する者を8名配置し、組織強化することで合意されている。

(3) 施設・機材

植物検疫組織においては、予算や職員数が少なく、施設・機材も老朽化し、かつ、少ないことから、検疫現場での検疫は、肉眼検査によるか、やや詳細に調べる必要があった場合でも、精々のところ拡大鏡による検査しか実施できない状況にある。

また、コロombo海港植物検疫所にある大型くん蒸倉庫（3倉）は老朽化し、ガス漏れの危険があるため使用することができない状況にある。また、実際にくん蒸を実施している作業員（Laborer）に対する危害防止指導も十分に行われているとは言い難い。

このように、スリ・ランカの植物検疫の強化のためには、脆弱な施設・機材の充実がまず重要であり、今般の我が国による施設・機材の無償供与は、同国の植物検疫の強化に多大に寄与するものと確信される。

5-3 検疫業務量の将来見通し

検疫業務量の将来見通しについては、同国政府の農業振興政策に鑑み、植物検疫業務は今後も拡大基調にあると考えられる。

また、同国は、外国人観光客・リゾート客の誘致に力を注いでいることから、航空旅客の増加に伴い携帯輸入植物類も増加するものと思われる。

なお、輸出入貨物として今後増大すると見込まれる植物検疫対象物件としては表5-1に示すものが考えられる。もちろん、これらスリ・ランカで生産されたものを新しく国際貿易市場に進出させるためには、他の輸出国と十分に競争可能な品質と価格を備える必要がある。そのためには、政府による生産農家に対する優良種苗の配布、技術指導等の各種支援が不可欠である。

表5-1 今後増大が見込まれる検疫対象輸出入作物

【輸 出】

果 実： マンゴウ、パパイヤ、パインアップル、バナナ、ブドウ、イチゴ等
(ただし、米国、日本等へマンゴウ、パパイヤ等のミバエ類寄主植物の輸出を図るためには、ミバエ類の完全殺虫技術を確立する必要がある。)

野 菜： メロン、オクラ、ナス、ガーキン(ピクルス用キュウリ)、タマネギ等
(ただし、米国、日本等へのメロン、オクラ等のミバエ類寄主植物の輸出を図るためには、ミバエ類の完全殺虫技術を確立する必要がある。)

その他： カシューナッツ、カーネーション、雑豆類等

【輸 入】

種 苗： ジャガイモ、タマネギ、果樹類、花き類等

その他： 小麦、温帯果実等

(注) 現在の農産物の主な輸出先国は、中近東諸国、モルディブ、シンガポール等であり、同国政府としては、マンゴウ、パパイヤ等の果実の米国、日本等への輸出を望んでいる。しかしながら、この望みを達成するためには、同国に発生しているといわれる14種類のミバエ類の完全殺虫技術を、まず確立しなければならない。

6. 要請の内容

6-1 要請書の概要

(1) 1991年4月18日付でスリ・ランカ国政府（Department of External Resources, Ministry of Finance）から日本政府に提出された正式要請書の概要は次のとおりである。

① 件 名：植物検疫研究・事業計画

（Collaboration Plant Quarantine Research and Service Project）

② 要請の経緯

現在のスリ・ランカにおける植物検疫活動は不十分であり、増大する農業貿易に対応することが困難であることから、政府は新たに施設を建設し活動を強化することを決定した。

プロジェクトでは、スリ・ランカ国に到着する植物の検査技術、処理技術、及び一般の検疫管理を改善することが期待される。また、プロジェクトでは、カツナヤケ国際空港及びコロンボ海港の植物検疫所の機材を整備することも目的としている。

このプロジェクトの実現のためスリ・ランカ国政府は日本政府に対して無償資金協力事業として「Establishment of a National Plant Quarantine Services Facility in Sri Lanka」の要請書を提出した。この要請に対して日本政府は基本設計調査を実施した。基本設計調査団は、スリ・ランカ国政府との交渉及び関連調査の後、ドラフト・ファイナル・レポートを作成した。

プロジェクトの完成により、スリ・ランカの植物検疫組織の能力は改善されることとなる。また、病害虫の検定やその処理方法が改善されることとなる。最終的には、スリ・ランカ側担当職員も機材に対する知識、病理検定に関する近代的な技術を修得すべきである。

したがって、スリ・ランカ国政府は日本政府に対し、技術援助のための日本人科学者の派遣、人材開発にかかわる技術協力プログラムを要請する。

③ 背 景

スリ・ランカ経済の中心は、集約的耕作で生産されるところの広範な作物で特徴づけられる農業であり、農業の生産性向上は国の経済成長にとって極めて重要である。スリ・ランカ国政府は、米、砂糖、豆類の増産を通じて食料自給を達成し、農産物輸出を拡大することを重要と考えている。また、現在、切花及び観葉植物の輸出増大を検討中である。これらの全てを行うに当たって、新品種をスリ・ランカに導入するための遺伝資源の輸入を必要としている。さらに、輸出指向型貿易活動では、しばしば商業ベースにおいて多くの

植物増殖資材の輸出入につながることもある。

これらの変化は、明らかに、1924年にスリ・ランカが植物防疫法制定以降に整備を行ってきた植物検疫に影響を与える。しかし、農産物の貿易量は既に既存の植物検疫施設全体の能力を超えて増大している。過去、スリ・ランカ経済は、輸入植物とともに偶然に侵入してきた病害虫による農作物への多大な損害により何度も影響を受けてきた。国の農業を危険な病害虫の侵入及び偶発的な導入から守るためには、強力な検疫システムが極めて重要と考えられている。

要請済みの施設は、基本的な3部門すなわち精密検定部門、処理部門及び管理部門（規則及び法律）から成っている。

精密検定部門は、病理、ウイルス、害虫及び線虫から構成されている。輸出入される植物は、輸出入地点の検疫職員の決定により、これらの部門で精密検定を受ける。

検疫処理部門は、処理、処理技術の開発、組織培養から成っている。輸出入植物の病理状況に即した適切な処理法、及び病気感染した貴重な植物を救い、増殖のための組織培養技術を開発するのは重要である。

管理部門は、植物検疫サービス、広報活動、及び植物検疫職員及び民間部門の訓練の管理を取り扱うこととなる。また、スリ・ランカ植物保護法に係る規則や法律の定期的見直しへの支援が期待されている。

日本政府は、前記の目的のために十分に装備された植物検疫施設を供給することに対して原則として合意した。この施設の効率的な運営のために、スリ・ランカ国政府は日本政府に対して長期及び短期ベースで、植物検疫分野における専門的知識と技術の移転、人材開発において技術協力を要請した。

④ プロジェクトの目的

プロジェクトの目的は、スリ・ランカにおいて効果的・効率的な植物検疫システムを開発することである。これには適切な検定及び処理技術の開発のための精緻な研究プログラムの実施が必要である。

⑤ 直接の目的

- ア) 輸入植物に付着する病害虫の迅速な検出方法の開発
- イ) 検出された病害虫の適切な除去（消毒）方法の開発
- ウ) 検疫病害虫に対する処理（消毒）方法の開発
- エ) 研究目的のために輸入された検疫的に危険性の高い植物の隔離検疫の実施方法の開発

⑥ プロジェクト期間

技術協力プログラムを完了するために必要な5～8年間とする。しかし、正確な期間は日本政府とスリ・ランカ国政府により二国間で決定されるよう提案する。

⑦ プロジェクト活動

次の分野について、日本及びスリ・ランカの科学者間の技術協力により強化されることが期待される。

ア) 病理検定：病菌・細菌・菌類の同定と特徴づけ

イ) ウイルス検定

- ① 植物のウイルス病兆候の観察
- ② 接種・増殖・純化、抗血清の作成
- ③ 電気泳動検定
- ④ ウイルスの物理科学的な特徴づけ

ウ) 害虫検定

- ① 害虫、ダニ、その他小動物害虫の同定と分類
- ② 害虫の host specificity 試験
- ③ 害虫の X線検定

エ) 線虫検定

- ① 線虫の同定と分類
- ② 接種による感染の検定

オ) 処理方法の開発

- ① 薬物処理方法：害虫駆除、病虫害の薬剤抵抗性、環境要素への影響等に関する研究
- ② 物理的方法：種々のその他の処理方法に関する研究
- ③ 蒸熱処理方法

カ) 組織培養

- ① ウイルスの無活性化処理
- ② 清浄化と増殖のための生頂点培養に関する研究

キ) 輸出入検疫

- ① 輸入後検疫のための検定
- ② 航空貨物の処理
- ③ 種苗の検疫
- ④ 輸出植物の検疫

ク) 中央管理

- ① 国内の植物検疫活動の管理
- ② 検疫職員の教育訓練のためのプログラムの体系化
- ③ 植物検疫活動に関するデータの収集
- ④ マニュアル及びその他参考文献の整備

- ⑥ 広報活動
- ⑦ 図書館活動
- ⑧ 日本側からの投入
 - ア) 日本人専門家
 - ① 植物病理／害虫専門のシニア・アドバイザー
 - ② 長期専門家
 - ウイルス学、害虫／病理、線虫、処理、組織培養、法律及びマニュアル、病害虫図鑑の開発分野
 - ③ 短期専門家
 - スリ・ランカ側及びシニア・アドバイザーが必要と認めるその他の分野の専門家
植物検疫職員及び民間セクターの訓練のための教官
 - イ) スリ・ランカ科学者の外国研修
 - ① 個人的能力の向上及び専門技術修得のため、海外機関における技術及び研究訓練を行う。
 - ② 大学院卒業資格の取得につながる長期研修
 - ③ 特別の技術の開発、セミナー、会議及びワークショップのための短期研修
 - ④ スリ・ランカ側及びシニア・アドバイザーが必要と認める特別研修
 - ウ) 植物検疫職員及び民間セクターの国内訓練
 - エ) 機材供与：必要な機材のタイプ及び数は、プロジェクト開始に当たり二国間で決定される。
 - ① 消耗品及び非消耗品の供給
 - ② 共同研究を実施するための教材及びソフトウェア
 - ③ 植物検疫施設の建設中に設置される機材のスベアパーツ
 - ④ その他必要な機材
- ⑨ スリ・ランカ側からの投入
 - ① 財政措置： スリ・ランカ国政府は、国立植物検疫所の運営予算を継続的に確保する。また、技術協力に関連して課される関税、税金、その他の負担はスリ・ランカ側で負担する。
 - ② 職員： 日本人専門家に対しカウンターパート職員を配置する。
- ⑩ 作業計画の作成
 - プロジェクト活動の展開に即して作業活動が作成される。しかし、詳細はシニア・アドバイザー、日本人専門家、及びカウンターパート間で協議される。
- ⑪ 宿舎

日本政府に対し、1～2棟のドミトリタイプの宿舎または1棟のアパートを国立植物検疫所の近くに設置するよう要請する。これらは、日本人専門家及びスリ・ランカ側カウンターパートの宿舎、国内研修員の宿舎として利用される。

6-2 無償資金協力基本設計補足調査団との協議結果

(1) 上記6-1の要請に対して、1992年6～7月派遣の国立植物検疫所建設に関する無償資金協力に係る「基本設計補足調査団」とスリ・ランカ側との間の協議において、施設等の整備につき、次の点が強調され、現在、この協議結果を踏まえて、施設の建設等が進められている。

- ① スリ・ランカに未発生的重要病害虫の侵入を阻止するための、輸入検疫体制の整備・強化及び輸入植物に付着する病害虫の消毒（無毒化）のための処理施設の充実
- ② 輸出相手国の要求に合致した消毒処理方法の開発及び輸出検疫体制の整備・強化
- ③ 植物検疫官等の資質向上のための技術研修等の実施

(2) また、併せて技術協力分野についても意見交換を行っており、スリ・ランカ側より、以下の優先順位づけの発言を得ている。

- ① 日本側長期専門家の派遣分野として、リーダー、消毒技術（くん蒸）、害虫（分類・同定等）、植物病理（特にウイルス）の4名
- ② 日本側短期専門家（3～6か月）の派遣分野として、ミバエ類の大量飼育技術、低温処理技術、電気泳動法検定技術、その他必要な技術
- ③ 日本での研修として、室長クラスの学位取得（修士・博士）のための長期研修、実験助手の短期研修（顕微鏡による識別、機材管理）、施設・機材等の維持管理

7. 日本の他の協力との関連

(1) 無償資金協力

国立植物検疫所建設計画（現在建設中）を除き、日本からの如何なる無償資金協力プロジェクトとも直接的な関連はない。

この国立植物検疫所の協力の内訳は、次のとおりである。

- ① 施設： 建屋部分 4,525 m²（鉄筋コンクリート 2 階建）、電力、電話、給水（井戸取水、水処理装置）、排水（水質管理）
- ② 機材供与： 精密検定及び消毒処理技術開発用機材、消毒及び空港検疫所への補強機材、事務・情報管理用機材、車両その他
- ③ 経緯： 1988年 10 月； 無償資金協力要請書接到（要請書中に、併せて技術協力の要請あり

【要請書の概要】

- ① 目的； 植物検疫所の建設、コロombo海港及びカツナヤケ国際空港植物検疫所の機材補強
- ② 計画実施機関； 農業開発研究省農業局
- ③ 実施事業内容； 輸出入植物の精密検定と隔離検定、検疫処理技術の開発と消毒施設の整備、植物検疫行政の中央管理

1989年 10 月 28 日～ 12 月 1 日； 日本政府は基本設計調査団を派遣、概算事業費として 2,264 百万円、うち日本側負担額 2,189 百万円を算出（ただし、スリ・ランカ側から提示のあったプロジェクト・サイトは不適切であることが判明）

1990年 5 月 19 日～ 31 日； スリ・ランカ側から新たに提示された代替地について調査のため、日本政府は基本設計補足調査団を派遣

1990年 7 月 21 日～ 8 月 1 日； ドラフト・ファイナル・レポート提出のため調査団を派遣
（その後、スリ・ランカ国の政情不安が表面化し、中断）

1992年6月14日～7月2日； 2年間のブランクもあることから、日本政府は基本設計補足調査団を派遣し、設計の見直しを行った。

1992年11月； E/N交換（政府間で正式に植物検疫所建設に合意）

(2) 技術協力

① 植物遺伝資源センター計画（PGRIC）

植物遺伝資源（主として稲、穀粒、マメ科作物）の収集、保存、評価及び利用を通じて、スリ・ランカ国の作物の品種改良を促進することを目的として、1988年4月1日より1993年3月31日までの間、プロジェクト方式技術協力が実施され、現在、2年間の予定でフォローアップを実施中である。

なお、農業開発研究省は輸出用果樹栽培を奨励するため、ブドウ、カンキツ類等の導入に力を入れているが、今後、植物検疫制度の強化に伴い、特に隔離検定の実施に際して、本プロジェクトとの関係が深まるであろう。

② マハベリ農業開発計画

スリ・ランカ国政府は、マハベリ川流域総合開発計画を推進しており、我が国はスリ・ランカ国政府の要請に応じて、米の高品質化及び作物の多様化に資することを目的として、1985年2月11日～1990年2月10日の間、プロジェクト方式技術協力を実施した。その後、1992年11月3日から2年間の予定でアフターケアを実施中である。アフターケアでは、畑作栽培技術の向上（特に農家レベルでのタマネギ栽培と種子生産技術の向上）、供与した農業機械の操作・維持・修理に関する技術移転が中心となっている。

マハベリ計画では15か所の多目的事業の実施、36万haの農地開発・灌漑、500 MWの発電などを行うが、既に13.2万haの灌漑受益面積が確保されている。マハベリ計画では、ブドウ、マンゴウ、パパイヤ、パイナップル、イチゴ、バナナ、メロン、オクラ、ナス、トウモロコシ、タマネギ、ガーキンなど輸出用作物の増産が奨励されており、中でも収穫後処理、消毒処理が重要とされている。本植物検疫プロジェクトによる輸出農産物の消毒処理技術の導入または優良作物の種苗の安全な輸入に関して貢献することが期待されている。

③ ガンパハ農村総合開発計画

カツナヤケ国際空港の属するガンパハ県において、全国で進められている農村総合開発計画の一つとして実施されているものである。本プロジェクトは、無償資金協力による農村総合開発計画を受けて、輸出小作物栽培の導入・増産を通じて農業生産性の向上及び農家所得の増大を図ることを目的として、平成5年度にプロジェクト方式技術協力実施のための実施協議調査団が派遣される予定となっている。

本植物検疫所プロジェクトが、マハベリ農業開発計画におけると同様、輸出農産物の消毒
または優良作物の種苗の安全な輸入に関して貢献することが期待されている。

8. 第三国等からの援助プロジェクト

(1) 第2次農業普及プロジェクト (Second Agricultural Extension Project ; 1993~1998年)

本プロジェクトは世銀からの融資により実施されているものであり、世銀が1979年~1986年に協力実施した「Agricultural Extension and Adaptive Reseach Project(AEARP)」のフォローアップとして計画されたものである。A E A R Pにおいてスリ・ランカ国政府は、普及サービス改善のためT & V手法(Training and Visit)を導入し、主として稲作の改善に当たってきた。第2次農業普及プロジェクトにおいては、現在求められている作物の多様化指導のための農業普及の強化及び国家種子政策の開発を目的としている。

この第2次農業普及プロジェクトは幾つかのプロジェクトにより構成されているが、本植物検疫所プロジェクトに関係する主なプログラムは次のとおりである。

① 作物保護

作物保護プログラムでは、種子証明・植物防疫部に対して、新たな病害虫の侵入及び既存病害虫の拡散を防ぐための法的・技術的機能の強化を支援するため、0.67百万US\$を貸し付けるものである。

貸付対象は、本省及び地方職員事務所の建設、防虫用網室の建設、本省及び地方事務所の事務機器の整備、実験機材の整備、害虫飼育設備、訓練施設、本省及び地方事務所用車両の整備、職員の48名の追加雇用、職員の長短期研修、農民の研修である。

② 種子政策

4 man/month のコンサルタント・サービスにより、国家種子政策と植物検疫法の整備を図るものである。ここでは改良種子の需要を満たすよう、公的部門と民間部門の役割を明確にするとともに、採種農家を強化することが目的である。また、公的部門、民間部門から成る種子公社(National Seed Board)を設立し、慣例による植物検疫法に従って自由にジャームプラズムの出入りを行い、スリ・ランカ農民が世界中の優良種子の入手を可能とするものである。民間種苗会社に対しては育種研究を奨励する。このサービスの目的は、ジャームプラズムの輸出入を可能な限り容易にするための法整備を図るものであり、植物検疫業務と密接に関係する。

③ 植物検疫官の海外研修

植物検疫技術レベルの向上を図るため、少人数の植物防疫官の海外研修を実施する。

(2) 植物検疫レビュー (Review of Plant Quarantine Policies and Regulation)

USAIDの援助プロジェクト「Diversified Agricultural Research Project」の一環と

して、1992年実施の植物検疫のレビューである。レビューでは、既存法令の再検討と改正、植物検疫に関する民間部門指導のための説明書の発行の必要性等を指摘している。

(3) その他

スリ・ランカ側の説明によると、農業局に対し、世界各国政府、国際機関から合計23プロジェクトが実施中とのことである。その詳細は不明であるが、本プロジェクトを円滑に実施するため、これら他のプロジェクトの概要を把握し、活動の重複、矛盾がないよう、適切に調整する必要がある。

また、コロンボ海港は2001年を完成目標とする改修計画が進行中で、完成すれば海港植物検疫所の施設は一新される。

9. プロジェクト実施計画

9-1 目的

- (1) 本プロジェクトの上位目標は、「スリ・ランカ国における植物検疫業務が効果的・効率的に実施されること」である。
- (2) 本プロジェクトの目標は、「植物検疫所において、病理検定、害虫検定、消毒処理が円滑に実施されること」である。

9-2 成果

本プロジェクトにより、プロジェクト最終年までに達成することが期待される具体的成果は次のとおりである。

- ① 植物検疫所技術者の技術水準の向上
- ② 病理検定技術、害虫検定技術及び消毒処理技術の改善
- ③ 病理検定、害虫検定、消毒処理にかかわる技術マニュアルの整備
- ④ 植物検疫関係技術者の研修の実施

9-3 協力の対象

本プロジェクトによる技術協力の対象者は以下のとおりである。

- ① 農業開発研究省
スリ・ランカ国における植物検疫行政の責任者である農業局長及び農業局次長（種子証明・植物防疫部担当）
- ② 国立植物検疫所
主任植物検疫官（国立植物検疫所長）及び各セクションの植物検疫官（チーフ）等、各専門家に最低2名配置される専任カウンターパート
- ③ その他
国立植物検疫所における研修に参加する全国の植物検疫関係の職員。

9-4 プロジェクト活動の概要

上記プロジェクトの成果を達成するための主な活動は、以下のとおりである。

- (1) 病理検定技術
Quarantine Pestに指定されたものを対象とする。

- a) 顕微鏡検定
 - ①目的とする糸状菌、細菌の決定
 - ②糸状菌、細菌の形態学的、病理学的調査
 - b) 接種検定、抗血清検定、電気泳動検定、バクテリオファージ検定
 - ①目的とするウイルス、マイコプラズマ、ウィロイド、細菌の決定
 - ②検定植物の収集と増殖（種子、種苗）
 - ③適切な検定技術の決定（接種検定、抗血清検定、電気泳動検定、バクテリオファージ検定）
 - c) 病理検定マニュアルの作成
- (2) 害虫検定技術
- a) 形態学調査
 - ①目的とする害虫の決定
 - ②目的とする害虫の形態学的調査
 - ③害虫検定マニュアルの作成
 - b) ミバエ類の大量人工飼育
 - ①適切な大量人工飼育法の調査
 - ②大量人工飼育マニュアルの作成
 - ③消毒処理部門へ提供するためのミバエ類の大量人工飼育
- (3) 消毒処理技術
- a) くん蒸処理技術の改善
 - b) 輸入国における植物検疫法の調査を含む輸出可能植物及びその処理方法の選択
 - c) 消毒処理マニュアルの作成
- (4) 研修
- a) 研修計画、カリキュラム、教材の作成
 - b) 植物検疫に関する技術職員の研修

10. 相手国のプロジェクト実施体制

10-1 実施機関の組織・機能

- (1) スリ・ランカ側の本プロジェクト実施体制については、実施機関は農業開発研究省で、プロジェクト・サイトは同省農業局（キャンディ市郊外）及び現在建設中の国立植物検疫所（カツナヤケ国際空港に隣接）の2か所となる。

農業局（種子証明・植物検疫部）では、主として植物検疫全般に関する諸規則の整備並びに管理・運営に係る事項につき、国立植物検疫所では、主として検疫技術につき、日本側専門家から指導を受けることとなる。なお、国立植物検疫所が完工の際には、カツナヤケ国際空港及びコロombo海港にある植物検疫所を含め全国の植物検疫関係機関をその傘下に置くこととなっている。また同時に、現在の種子証明・植物検疫部にある植物防疫課（課長は、主任植物検疫官が就任）は国立植物検疫所に取り込まれ、主任植物検疫官が所長に就任することとなる。

- (2) この国立植物検疫所は、組織も施設等も全く新しく構築されるものであり、スリ・ランカ側が、要員配置については、所長、事務管理部門20名、病害虫検定部門17名、植物検疫部門5名、計46名（レイバー・クラスを除く）を確保することになっている。

なお、その他職員として、秘書、圃場管理労働者等が必要人数配置される。

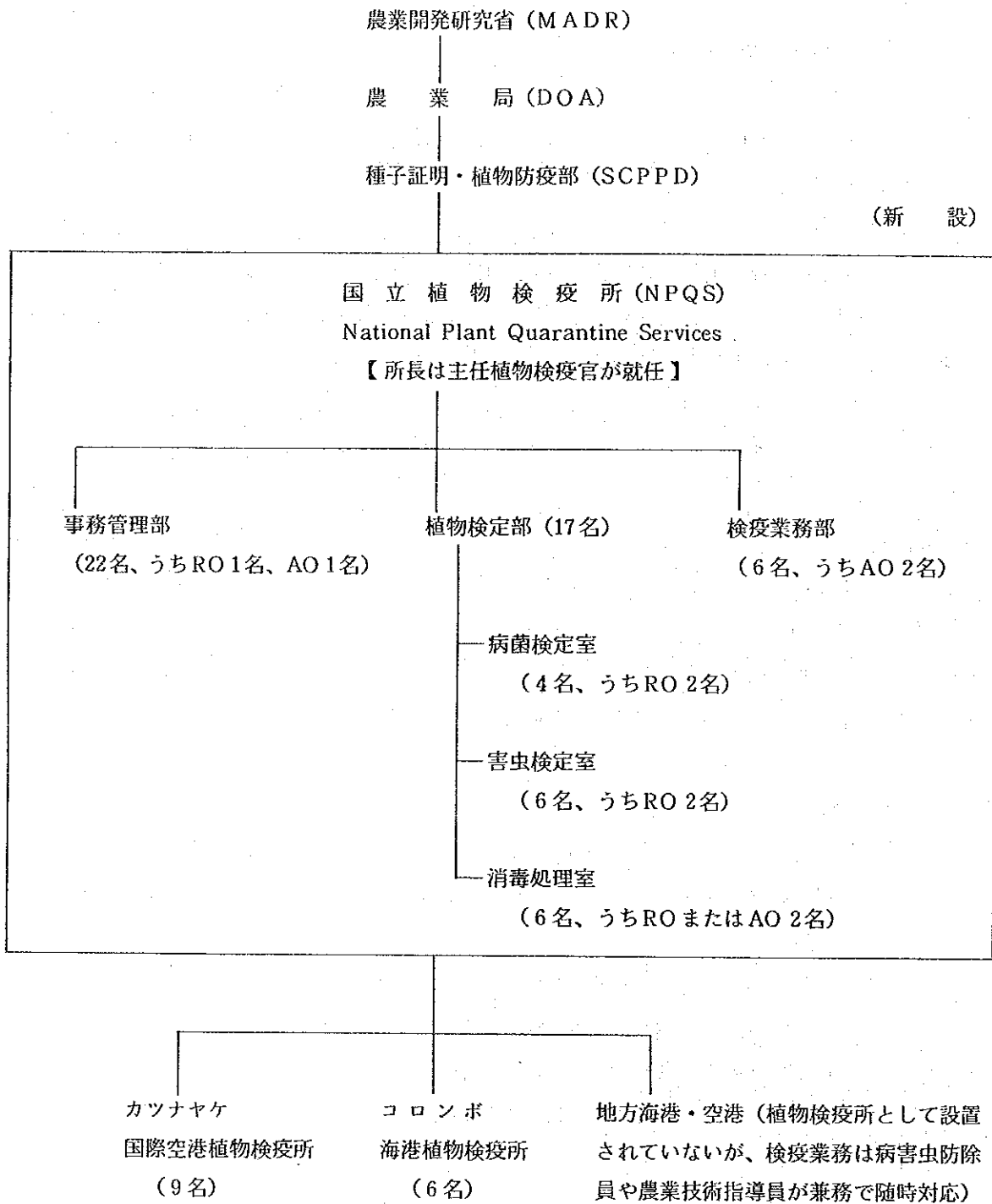
プロジェクトの実施体制は図10-1のとおりである。

10-2 責任体制

- (1) 本プロジェクト実施上の責任体制については、次のとおりである。

- ① 農業局長は、プロジェクト・ダイレクターとして本プロジェクトの実施及び管理について全責任を負う。
- ② 農業局次長（種子証明・植物防疫部担当）は、プロジェクト・マネージャーとして本プロジェクトの管理・運営及び技術的事項に関し責任を負う。
- ③ 国立植物検疫所長（主任植物検疫官；CPQO）はプロジェクト・マネージャーを補佐するプロジェクト・マネージャー代理として国立植物検疫所におけるプロジェクトの実施・運営に責任を負う。

図 10 - 1 プロジェクトの実施体制



10-3 カウンターパートの配置

本プロジェクトにおけるスリ・ランカ側カウンターパートの配置は以下のとおりである。

なお、本プロジェクト活動を支援するために必要な数の事務職員と技術職員が配置されるほか、隔離圃場管理のための労働者等も雇用される。

カウンターパートの配置表

【日本側】	【スリ・ランカ側】
チーム・リーダー	農業局長 農業局次長（種子証明・植物検疫担当）
業務調整	所長（主任植物検疫官） 事務管理部長
病理検定専門家	病理検定室長（RO） 専門官（RO）
害虫検定専門家	害虫検定室長（RO） 専門官（RO）
消毒処理専門家	消毒処理室長（RO/AO） 専門官（RO/AO）

10-4 関係機関の支援体制（合同調整委員会の設置）

本プロジェクトの目的達成を支援し、プロジェクト実施過程で発生するであろう諸問題に対応するため、プロジェクト開始時に両国関係機関の代表者で構成される合同調整委員会（Joint Coordinating Committee）が設置される。

本委員会の役割と構成は別記のとおりで、最低年1回または必要が生じた際に開催される。

合同調整委員会の役割と構成

【役 割】

- ア) 本プロジェクト活動への指導・助言と、農業開発研究省の関係部局や他の関係機関との調整を行う。
- イ) R/Dで示された暫定実施計画に従い、本プロジェクトの年間業務計画の審査・承認を行う。
- ウ) 本プロジェクトの全体的な進捗と年間業務の実績について審査する。
- エ) 本プロジェクトにおいて問題が発生した場合、問題の解決方法について協議・意見交換を行う。

【構 成】

議 長	農業開発研究省	次官
副 議 長	”	農業局 局長
委 員		
(スリ・ランカ側)	”	” 次長(種子証明・植物防疫部担当)
	”	” 次長(研究部担当)
	財務企画省	対外援助局(代表者)
	”	経理局(代表者)
	農業開発研究省	国立植物検疫所 所長(主任植物検疫官)
	その他必要であるとしてお互いに合意した関係者	
(日 本 側)	派遣専門家	
	国際協力事業団スリ・ランカ事務所	(代表者)
	”	派遣調査団(必要があれば)
(オブザーバー)	日本大使館職員	

10-5 予算措置

(1) プロジェクトの設置に係る経費

無償資金協力により現在建設中の国立植物検疫所の建物・施設及び機材の整備、並びにカツナヤケ国際空港植物検疫所及びコロombo海港植物検疫所の機材整備等は、1993年及び

1994年の2か年計画で実施され、初年度目(第Ⅰ期)は施設建設が中心であり、2年度目(第Ⅱ期)は機材整備等が中心となっている。これら事業の経費の内訳は以下のとおりである。

日本政府負担無償資金協力投入額	2 1.8 9 億円
（建設費）	1 4.8 7 〃
（機材費）	5.2 6 〃
（設計管理費）	1.7 6 〃
スリ・ランカ国政府負担投入額	約 0.7 5 億円(19,910千Rp)
（土地造成等）	

総 計 2 2.6 4 億円

(2) プロジェクトの運営に係る経費

国立植物検疫所等を運営していくうえで必要な経費は次のとおりと試算(無償資金協力基本設計補足調査団調べ)されており、この経費について、スリ・ランカ国政府は、本プロジェクトが同国にとって極めて重要なプロジェクトであるとして、公共投資計画(P I P)に登録するとともに、1994年度予算において、4,450千Rpの予算要求案を議会に提出している。

人件費(46人分)	1,8 4 5 千Rp
施設運転費(光熱水料等)	1,0 2 5
施設・機材維持費	1,5 0 5

総 計 4,3 7 5 千Rp

10 - 6 建物・施設計画

(1) 建物整備計画

国立植物検疫所の建設場所は、コロンボ市から北へ約32 km離れたカツナヤケ国際空港敷地内の西端部である。

国立植物検疫所の施設は、管理ブロック、検定技術ブロック、検疫業務ブロック及び屋外施設ブロックの4ブロックに大別される。

この国立植物検疫所の施設建設は第Ⅰ期工事として実施され、現時点(1993年6月)における工事の進捗状況は、計画より若干遅れ気味となっているものの、1994年3月完工を

めざし、24時間体制で鋭意進められている。

各ブロックの概要は、次のとおりである。

① 管理ブロック（延べ床面積 876 m²）

スリ・ランカ国における植物検疫行政の本部として、事務管理及び関連資料の作成・収集・保管を行うとともに、職員及び農産物輸出入業者等に対する研修を実施する。

② 検定技術ブロック（延べ床面積 2,027 m²）

海空港の植物検疫所の第一次検疫の結果、より詳細な検定が必要とされた植物に対する精密検定を行う。本ブロックは、精密検定中に病害虫が外部へ漏出するのを防ぐため、他のブロックから独立している。

③ 検疫業務ブロック（延べ床面積 1,152 m²）

主として輸出植物に対する第一次検疫を行い、輸出検疫証明書を発行する。また、輸出入植物に対し、必要により消毒処理を実施する。なお、本ブロックは、将来、輸出植物の取扱量が増える場合を想定して、施設の拡張に対する配慮がなされている。

④ 屋外施設ブロック（延べ面積 1,425 m²）

ガラス室、網室等の隔離圃場（750 m²）及び土壌消毒室、堆肥舎等の隔離圃場に付帯する小建物群のほか、車庫、守衛室、ポンプ室等で構成されている。

なお、隔離圃場予定地の土壌は植物を栽培するうえで不適當な重粘土質であることから、植物の栽培に適した土壌の搬入等の対応を行う必要がある旨、本調査団から現地JICA事務所等に申し入れた。

(2) 機材整備計画

国立植物検疫所等に対する機材整備は、主として第Ⅱ期工事において実施されることとなっている。

各ブロックの実施業務を踏まえて整備される主な整備機材の概要は次のとおりである。

【国立植物検疫所等における施設・機材整備計画の概要】

部	門	主要施設	主要機材
管理部		所長室、事務室、研修室、図書室、印刷室、検疫管理室	パーソナルコンピュータ、ビデオ、テレビ、複写機、謄写機
検定技術部	病理検定室	細菌検定室	無菌装置、ドラフトチャンバー、ミクロトーム、顕微鏡、高圧滅菌器、グロースキャビネット
		ウイルス検定室	無菌装置、環境制御装置、ELISAセット、高速遠心機、超低温保存庫
		組織培養室	無菌装置、実体顕微鏡、グロースキャビネット、ドラフトチャンバー、陽光定温器
		隔離圃場、網室	土壌消毒機、蒸気発生機
	害虫検定室	害虫検定室、害虫飼育室	軟X線装置、生物顕微鏡、滅菌器
		線虫検定室	位相差顕微鏡、滅菌器、生物顕微鏡
		ミバエ大量飼育室、飼料室	飼育箱、滅菌器
	消毒処理室	くん蒸室、くん蒸試験室、低温保管室、くん蒸舎	くん蒸庫(30m ³)、減圧くん蒸装置(6m ³)、プレハブ冷蔵庫、くん蒸用コンテナ、ガスクロマトグラフ
		処理室、処理検定室	蒸熱処理装置、低温処理器
	共通部門	機器分析室、天秤室	純水製造装置、ドラフトチャンバー、分光光度計(赤外線)、分光光度計(紫外線・可視光線)
共通準備室、薬品庫		純水製造装置、製氷機、超低温保存庫	
検疫業務部		検疫室、検査場	タイプライター、拡大鏡
カツナヤケ空港植物検疫所			顕微鏡、複写機、バイク
コロombo海港植物検疫所			顕微鏡、滅菌器、ガス検知器、バイク、ピックアップトラック

11. プロジェクト協力の基本計画

11-1 協力の実施方法

プロジェクト方式技術協力の実施方法については、次のとおりとする。

- ① 国立植物検疫所において、病理検定、害虫検定及び消毒処理分野で日常的な技術移転活動を行う。
- ② 上記①の分野における技術の改善、並びに、これらのための的確なキーポイントの指摘と技術マニュアルの作成を通じて、カウンターパートの技術水準の向上を図る。
- ③ 国立植物検疫所内で植物検疫関係技術職員を対象とした技術研修を実施する。
- ④ 植物検疫全般に係る諸規則の整備及び管理・運営、並びに技術協力を通じて改善・開発された技術の普及について、農業局長及び同局次長あるいは国立植物検疫所長に対して随時助言する。

11-2 協力部門別計画

スリ・ランカ国の植物検疫政策を踏まえつつ、次の活動を行う。

(1) 植物病理検定部門

- ① スリ・ランカ国において、植物の輸入検疫上の観点から重要と位置付けられている病害 (Quarantine Pest) の中から、輸入数量、輸入の目的 (種苗用か、消費用か) 等を勘案し、重要な植物とそれに対応する重要病害虫を優先順位を付して絞り込むに際し、その時の重要度の考え方、絞り込み作業手順等について指導する。
- ② このようにして選定された病害について、1年に1~2種を対象に、肉眼による病徴判定に加え、顕微鏡検定法、接種検定法、抗血清検定法、電気泳動検定法等の精密検定法が確立されるよう、カウンターパートの技術水準等を勘案しながら技術移転する。
- ③ 移転すべき精密検定法としては、次のものがあげられる。
 - ア) 顕微鏡検定法； 糸状菌、細菌の形態学的調査に利用される。技術の細目としては、グラム染色法、鞭毛染色法等が含まれる。
 - イ) 接種検定法； 主としてウイルス病の検定に用いられるが、糸状菌、細菌の検定でも必要となる場合がある。

なお、接種検定のためには、あらかじめ検定植物の種苗の収集・導入・増殖・保存が必要である。
 - ウ) 抗血清検定法； 主としてウイルス病並びに細菌、特殊な糸状菌の検定に用いられる。使用される抗血清は、関係専門家から譲り受けるか、専門メーカーか

ら購入することとなる。

エ) 電気泳動検定法； 主としてウイルス病並びに細菌の検定に用いられる。この場合、標準標本として既に明確に同定された関連ウイルスまたは細菌の生体標本を入手しておく必要がある。

オ) バクテリオファージ検定法； 主として細菌の検定に用いられる。この場合、既にバクテリオファージが分離・培養されている場合は、その分譲を受けられる可能性もあるが、そうでない細菌については、自らが分離・培養を行わなければならない。

④ 病理検定技術のマニュアルの作成

以上の技術移転の進行に伴って、カウンターパートが確実に業務を遂行するため、並びに他の技術者、更には病虫害防除員や植物輸出入関係者に当該技術を普及させるためのマニュアルの作成が必要である。

このため、カウンターパートを指導しつつ、各レベルに適合したマニュアルを作成させる。

(2) 害虫検定部門

a) 害虫検定

① スリ・ランカ国として輸出を拡大しようとする植物、海外から種苗が輸入されている植物、大量に輸入されている消費用の植物等の中から、特に重要性の高い植物と害虫の選定を行うために必要な技術的指導・助言を行うことは病害の場合と同様である。害虫の場合も、カウンターパートの技術レベル、文献資料や標本類の収集状況等を勘案して、対象とする害虫の種類が過大とならないよう十分配慮する必要がある。

② 上記のようにして選定された害虫について、主として形態学的知見に基づく分類・同定のための文献調査・標本収集等の指導を行う。また、専門的検索表を検疫現場に適した形に組み替えるための技術的指導と助言を与える。

③ 害虫検定技術のマニュアルの作成

植物病理部門と同様、害虫検定部門においても技術移転の進行に伴って、カウンターパートが確実に業務を遂行するため、並びに他の技術者、更には病虫害防除員や植物輸出入関係者へと当該技術を普及させるためのマニュアルの作成が必要である。

このため、カウンターパートを指導しつつ、各レベルに適合したマニュアルを作成させる。

b) ミバエ類の大量増殖技術

① 農作物、特に果物、果菜類等の生鮮植物類を外国に輸出しようとする場合、スリ・ラ

ンカのようなミバエ類の発生国では、その消毒技術の確立が極めて重要である。

このため、本プロジェクトでは、まず、スリ・ランカ国政府がどのような自国の農産物を、どこの国へ輸出拡大することを考えているかを把握するとともに、当該輸出相手国の輸入植物検疫要求事項の中に、スリ・ランカに発生しているミバエ類に関する事項があるか否かを調査のうえ、その消毒技術確立に向けて必要な技術的指導・助言を行う必要がある。

- ② 対象害虫としてのミバエ類の種類に当たっては、特に輸出相手国がその侵入を警戒するミバエ類の種類にかかわる様相について明らかにしなくてはならないことから、それに関連する文献資料等の調査方法、増殖法選定基準の作成方法等に関する技術的指導・助言を行う。この場合においても、対象とするミバエの種類が過大とならないように十分配慮する必要がある。
- ③ このようにして選定されたミバエの種類について、大量増殖に必要な文献資料の収集、大量増殖の実技指導を行い、消毒処理部門と共同して、完全殺虫技術の確立に向けて技術指導を行う。
- ④ 大量増殖技術のマニュアルの作成

上記の結果に基づいて、均一な供試虫の大量確保に必要なマニュアルの作成を指導する。

(3) 消毒処理部門

- ① 技術移転開始のための前提として、スリ・ランカ側植物検疫技術職員の消毒処理技術水準を把握する必要があることから、新たに設置される施設を用いて、試運転を兼ねながらその技術水準を把握する。
- ② 移転すべき消毒処理技術は、次の三つの分野に大別される。

ア) 輸入検疫のための消毒処理技術は、スリ・ランカ国が検疫対象病害虫として指定しているもののうち、特に重要度の高いものとしては、上記(2)の害虫検定部門において選定された害虫に対するものである。

現行の消毒基準の見直し、並びに必要により処理方法の改善について指導・助言を行う。

イ) 輸出検疫のための消毒処理技術は、輸出相手国の要求事項を満たすものでなくてはならないことから、輸出相手国の要求事項等を正確に把握するための情報収集方法等について、技術的指導・助言を行う。

ウ) 相手国がスリ・ランカ産農産物について、植物検疫上の問題で輸入禁止している場合、これを解禁させるためには、相手国を満足させる消毒処理技術を確立する必要がある。

本消毒処理部門では、前項の「ミバエ類の大量増殖技術」部門との密接な連携のもと、確実な消毒技術を確立することが重要な任務となる。

このため、消毒処理に関する文献資料の収集指導に加えて、各種消毒装置の操作、消毒剤による危害の防止、安全管理等についての指導を行う。

(4) 研修部門

① 研修の必要性

国立植物検疫所に配属の植物検疫官に対して、植物検疫の意義と重要性を十分に認識させるとともに、日本側専門家のカウンターパートとなって技術移転を受ける者を講師として、全員の検疫技術を可能な限り向上させることは、効果的かつ効率的な植物検疫を行ううえで極めて重要である。

また、国立植物検疫所に配属の植物検疫官のみでは、将来、増大すると見込まれる検疫需要量に対応できないものと予想されることから、全国約500名の農業技術指導員及び病害虫防除員に対して植物検疫に必要な基礎的技術を修得させて、人材の確保を図らなければならない。さらに、農産物輸出入業者及びその生産者にも植物検疫の意義と重要性並びに検疫処理方法について理解させる必要がある。

② 研修の内容

ア) 植物検疫官に対する研修

【基礎研修】

- ① 植物検疫の意義と重要性
- ② 植物検疫制度と植物検疫官の責務
- ③ 植物病理学、応用昆虫学（線虫を含む）及び消毒処理技術に関する基礎的知識とその重要性
- ④ 植物検疫病害虫に関する基礎知識

【応用研修】

- ① 検疫対象病害虫の分類・同定に関する専門知識と技術
- ② ミバエ類の大量増殖法に関する専門知識と技術
- ③ 消毒処理方法に関する専門的知識と技術

イ) 農業技術指導員・病害虫防除員に対する研修

- ① 植物検疫の重要性と意義
- ② 植物病理学、応用昆虫学（線虫を含む）及び消毒処理技術に関する基礎的知識
- ③ 植物検疫病害虫に関する基礎的知識

ウ) 輸出入業者・生産者等に対する研修

- ㉑ 植物検疫の重要性と意義
- ㉒ 消毒処理技術に関する基礎的知識
- ㉓ 植物検疫病害虫に関する基礎的知識

③ 研修実施の年次計画

ア) 植物検疫官に対する研修

【基礎研修】

第2年次から2年間を目途に、植物検疫官全員の研修を終了させる。また、以後新たに配属になった者にも同様に実施する。

【応用研修】

第3年次以降、マニュアルの作成された分野から順次全員の研修を行い、技術水準の向上に努める。また、以後新たに配属になった者にも同様に実施する。

イ) 農業技術指導員・病害虫防除員に対する研修

第3年次以降に研修を開始し、できる限り早期に全員の研修を終える。

ウ) 輸出入業者・生産者等に対する研修

第4年次以降に研修を開始し、できる限り多くの者に対し実施する。

④ 研修実施計画

日本側専門家の指導により蓄積された知識・技術を有効に活用し、技術水準の向上を図るため、植物検疫官、農業技術指導員・病害虫防除員、輸出入業者・生産者の各レベルに応じた研修計画、カリキュラム、研修教材について、カウンターパートが日本側専門家の指導を受けて、作成・準備する。

また、研修の講師陣は、主として日本側専門家のカウンターパートが担う。

11-3 専門家派遣計画

専門家派遣は協力部門等を踏まえ、次のとおりとする。

長期専門家…………… チーム・リーダー、業務調整、病理検定、害虫検定、消毒処理の5名とする。

短期専門家…………… プロジェクトの目的を達成するために必要とされる専門分野について、年度ごとに適宜派遣する。

現時点で必要と考えられるのは線虫検定、蒸熱処理、低温処理等の分野である。

11-4 研修員受入れ計画

カウンターパート等を我が国に受け入れて行う研修については、プロジェクトの進行状況等をにらみつつ、年間数名程度を受け入れることが望ましい。

11-5 機材供与計画

無償資金協力で供与した機材との整合性を図りつつ、次の分野における必要な機材を供与することが望ましい。

- ① 検定及び試験に必要な機材
- ② 研修に必要な機材
- ③ その他技術協力実施のために必要な機材

11-6 ローカルコスト負担計画

一般現地業務費のほか、研修実施のために「中堅技術者養成対策費」の活用を検討することが望ましい。

11-7 暫定実施計画

技術協力活動等のための当面の暫定実施計画は表11-1のとおりである。

表 11 - 1

スリランカ植物検疫所計画
Tentative Schedule of Implementation (Draft)

項目	1	2	3	4	5	Remarks
<p>年次</p> <p>1. 活動 植物検疫政策にしたがい、以下の活動を実施する。</p> <p>(1) 病理検定技術 Quarantine Pestに指定されたものを対象とする。 a) 顕微鏡検定 ① 目的とする糸状菌、細菌の決定 ② 糸状菌、細菌の形態学的、病理学的調査 b) 接種検定、抗血清検定、電気泳動検定、バクテリオファージ検定 ① 目的とするウィルス、マイコプラズマ、ウイロイド、細菌の決定 ② 検定植物の収集と増殖(種子、穂苗) ③ 適切な検定技術の決定(接種検定、抗血清検定、電気泳動検定、バクテリオファージ検定) c) 病理検定マニュアルの作成</p> <p>(2) 害虫検定技術 a) 形態学調査 ① 目的とする害虫の決定 ② 目的とする害虫の形態学的調査 ③ 害虫検定マニュアルの作成 b) ミバエ類の大量人工飼育 ① 適切な大量人工飼育法の調査 ② 大量人工飼育マニュアルの作成 ③ 消毒処理部門へ提供するためのミバエ類の大量人工飼育</p> <p>(3) 消毒処理技術 a) くん蒸処理技術の改善 b) 輸入国における植物検疫法の調査を含む輸出可能植物及びその処理方法の選択 c) 消毒処理マニュアルの作成</p> <p>(4) 研修 a) 研修計画、カリキュラム、教材の作成 b) 植物検疫に係る技術職員の研修</p> <p>2. 投入 (1) 日本側 a) 専門家 ① 長期専門家 ② 業務調整 ③ 病理検定技術 ④ 害虫検定技術 ⑤ 消毒処理技術</p>						十分な数の研究者及び研究助手の配置が条件

項目	1	2	3	4	5	Remarks
<p>年次</p> <p>短期専門家の派遣 ①必要に応じて数名の短期専門家を派遣する。</p> <p>b) 予算 なし</p> <p>c) 機材 資金協力で導入した機材の効率的な利用を考慮し、以下の機材を供与する。 ①検定及び実験に必要な機材 ②研修に必要な機材 ③その他技術協力活動に必要な機材 d) 研修員の日本への受入れ プロジェクト期間中、年間数名プロジェクト関係者を日本へ受入れる。</p>						
<p>(2) スリランカ側</p> <p>a) 職員 ① プロジェクト・コーディネーター(農業局長) ② プロジェクト・マネージャー(農業副次長) ③ プロジェクト・マネージャー代理(主任植物検疫官) ④ 植物検疫所カウト管理のための技術及び事務職員 ⑤ 労働者を含むその他職員</p> <p>b) 予算 ① プロジェクト運営費(職員給与、建物施設維持管理費、スペース、燃料費、輸送費、住居費、燃料費、電気代等)</p> <p>c) 土地、建物、施設 ① プロジェクト実施に必要な土地、建物、施設 ② 植物検疫所における日本人専門家の勤務スペース ③ 研修施設、研修生のための宿泊施設等</p>						
<p>3. プロジェクトの成果</p> <p>(1) 植物検疫所における技術職員の能力の向上 (2) 病理解定、害虫検定、消毒処理分野における技術の改善 (3) 病理解定、害虫検定、消毒処理分野におけるマニュアルの改善 (4) 植物検疫に係わる技術職員の研修の実施</p>						

12. 専門家の生活環境

12-1 業務環境

専門家が活動する国立植物検疫所には、十分な専門家用事務スペースを確保することでスリ・ランカ側と交渉中である。専門家の通勤事情は、居住予定地であるコロombo市から植物検疫所まで通常、車で50分程度である。

農業局本局はキャンディにあり、コロomboより約120km離れ、車で3時間程度要する。農業局長及びリーダーのカウンターパートである種子証明・植物防疫担当局長は農業開発研究省の定例会議に出席するため定期的にコロomboに出張するが、緊急の打合せのためリーダー、業務調整は頻繁にキャンディへ出張する必要があるであろう。プロジェクト・サイトとキャンディ間の通信は大きな問題である。なおキャンディまでの道路は舗装され、また、キャンディではホテルも整備されているので環境としては問題ない。

12-2 住宅事情

専門家はコロombo市内で民間から家を借り上げることが可能であり、アパートや間借りをすることも可能である。しかし、特にアパートは希望者が多く、よほどチャンスに恵まれないとアパートに入居することは困難なようである。また、ホテルの部屋を長期契約で借り上げている専門家もあり、交渉次第でホテル代を値引きすることもできる。

コロomboにおいて住宅を借り上げる際には周辺の保安状況や家屋の安全対策、大雨の際の出水、電気、上水道など種々の状況を総合的に判断して決める必要がある。コロombo在住専門家の場合は、赴任後数箇月はホテルに住まい、JICA事務所出入りのブローカー等を通して空き家を探し、自分の納得できる家を探して入居している。電気、水道事情は今のところ良好のようである。

学齢期の子弟を同伴し、日本人学校に通学させる場合は、原則としてスクールバスで登下校するので、スクールバスの路線内あるいは学校の近くに住居を定めることが望ましい。

12-3 教育事情

コロomboには日本人学校がある。教育対象は、小学校1年から中学校3年までで、日本の一般の学校に準じて教育を行っている。1993年6月現在の生徒数は43人である。教師は、文部省派遣教員数6名、現地採用5名である。在校生は少数であるが、家族的な連帯感をもち、楽しく学校生活を送っているとのことであった。

また、コロomboには英語で教育するインターナショナル・スクールの幼稚園、中学、高校が

数多くあり、インターナショナル・スクールに通わせている在留邦人もある。

乳幼児を持つ母親（日本人）が集まってプレイグループ（別名寺小屋）を結成し、遊ばせる会もある。入会は自由である。

12-4 治安事情

スリ・ランカは建国以来、多数民族であるシンハリと少数民族であるタミルとの間で民族抗争が続いている。1990年から1992年にはシンハリ間の反政府運動が激化し、多くの若者が死亡した事態があったが、現在は落ち着いている。しかし、民族抗争はまだ続いており、コロンボ市内でも、ここ数年、爆弾テロが何度か発生し、1993年5月には大統領が暗殺されるという事態となった。しかし、現在までのところ外国人を対象としたテロ行為は発生していないことから、不慮のテロ行為に巻き込まれないよう、大使館やJICA事務所あるいは現地の人々が注意するような地域に近づかなければ、危険は少ないものと思われる。

スリ・ランカ事務所によると近年、北東部を除き、治安状況は安定している。しかし、ひったくり、置き引き、こそ泥などの被害があることから十分に注意が必要とのことであった。なお、スリ・ランカ事務所には安全対策クラーク（スリ・ランカ人安全対策担当）がおり、常に情報を得ることができる。

在スリ・ランカ日本大使館、JICA事務所と専門家は2～3か月に一度、安全連絡協議会を開き、治安・安全問題に関して協議を行っている。

住宅借り上げの際には安全対策を十分に考慮する必要がある。

12-5 食料事情

市内には数多くのスーパーマーケットがあり、数多くの輸入・国内産の食料品が販売されており、日本食も乾物や保存の可能なものは購入できる。野菜の種類は少ないものの、一部のマーケットでは標高の高いスワラ・エリヤ地方で栽培された西洋野菜、日本野菜（大根、白菜、レタス、じゃがいも、キュウリなどが入手できる）が入荷する。鮮魚類は、季節的変動はあるが、市内の鮮魚店ではぼ1年を通じてカツオ、マグロ、イカ、エビ、カニ、タイ、アジ、イワシ、稀にタコなど入手できる。しかし、日本の魚に比べると鮮度が落ち、大味で、あぶらの乗りなどが劣るようである。魚の好きな人は市内から数キロメートル離れた魚市場や、数十キロメートル離れたネゴンボ漁港まで買い出しに出ることも多いようである。肉類は国内産、輸入ものなどの牛肉、豚肉、羊、鶏、ハム、ソーセージ類がスーパーマーケットで入手できるので、あまり不自由を感じることはない。

12-6 医療事情

当国は高温多湿な熱帯性気候であり、この自然環境に加え、十分とは言えない衛生環境のために、いわゆる熱帯特有の感染症が多い。その代表的なものが、マラリア、デング熱、結核、赤痢、狂犬病などである。

当地では、一応の病院施設は整っている。しかし、医療水準及び衛生面において、日本や欧米のレベルには達していない。私立病院は、英米と同じオープンシステムであり、医師は病院に常勤せず、病院外で開業・診察を行い、患者の容態に応じて契約している病院に入院させ、そこで治療を行う方法をとっている。

医薬品はほとんど先進国からの輸入品であり、十分とは言えないまでも一応揃っている。また、医薬分業であるので、薬の購入については医師の処方箋を必要とする。しかし、医薬品店は数多くあり、簡単な医薬品は問題なく購入することができるが、身体に合わない場合や、期限切れの場合などもあり、常備薬は持参することが望ましい。

13. 相手国との協議結果

13-1 日本国内での検討

(1) 無償資金協力調査結果の検討

1992年6月に派遣された無償資金協力「基本設計補足調査」では、既に技術協力の要請が接していたので技術協力の観点からも調査が行われた。技術協力の対象となる検定技術部は、当初、病理検定室、ウイルス検定室、害虫検定室、線虫検定室、消毒処理室、組織培養室の6室に分れていたが、調査の結果、病理検定室、害虫検定室、消毒処理室の3室に統合し、技術協力も、この3室に集中することとなった。このため協力の範囲も、この3分野とすることで協力の基本方針案を作成した。

(2) 各省会議

1993年4月、外務省、農水省及びJICA関係者で、各省会議を開き、これまでの経緯、調査団の派遣、調査内容、対応方針について協議した。この中で、以下の事項が確認された。

- (a) 先方要請にある学位取得のための長期研修員は受け入れられない旨、伝える。
- (b) 宿泊施設の建設は技術協力で実施できない旨、伝える
- (c) 日本人専門家による役務提供型プロジェクトとならないよう、技術移転が目的であることを強調する。
- (d) 前提条件が満たされない場合、協力を延期または中止する旨、伝える。
- (e) プロジェクトの意義について明確にするため、目的、活動の関係をPDMに整理する。

(3) 調査団勉強会

1993年5月、調査団員が決まった段階で、農水省及びJICA関係者で勉強会を開き、基本方針につき調整を行った。また、プロジェクト開始に当たっての前提条件、暫定実施計画についても検討を行った。JICA案では研修を重視する観点から、「研修管理」の専門家を含むこととしていたが、研修対象者の範囲がそれほど広くないことから、長期専門家の日常業務及び短期専門家に対応可能と判断され、協力分野は無償の基本設計補足調査同様3分野とした。

13-2 協議の進め方

相手国との協議に当たり、以下の事項に留意した。

- (1) 調査のコーディネーターとなるスリ・ランカ側カウンターパートを特定する。
- (2) プロジェクト関係者との会議では、以下の事項を確認する。

- ① 調査目的、調査内容、団員の説明
 - ② プロジェクト目的の確認
 - ③ 成果、プロジェクト活動の確認
 - ④ 日本側、スリ・ランカ側の投入
 - ⑤ Joint Committee の確認
- (3) 調査スケジュールは、以下のとおりとする。
- ① キャンディにて実務担当者との協議
 - ② 協議結果をとりまとめ、協力の範囲、内容を調査団でとりまとめる
 - ③ コロンボにて農業局長ほか幹部との協議
 - ④ 協議結果に応じて調査団（案）を修正する
 - ⑤ 次官との会議で結果を報告、閉会レターとして提出する

13-3 日本側方針の最終調整

調査団は現地到着後、スリ・ランカ側との協議の前に JICA 事務所、個別派遣専門家を含め、最終的な日本側フレームワーク案、前提条件、TSI 案、PDM 案について協議、意見交換を行った。この中で、協力期間中に実現が懸念される協力課題は極力削除し、工程としても無理のないよう留意した。また、前提条件について、スリ・ランカの特質として専門家の部屋の大きさなど些末なことで専門家の能力自体が評価される傾向があることを配慮し、キャンディでのリエゾン・オフィサー及び専門家事務室の確保、植物検疫所での十分なスペースのある専門家事務室の確保などにつき追加した。

日本側案は Discussion Paper としてとりまとめた。

13-4 協議結果

調査団は、指定された日時にキャンディの農業局長を訪問したが、農業局長は調査団の来訪を知らされておらず、目的についても無償資金協力の進捗状況のチェックに来たと勘違いするなど、礼を失するものであった。原因はキャンディとコロンボ間の連絡が不十分であったことに帰せられるが、4月16日に各省協議を開催し、日程を連絡して以降、おおむね2か月を経過しているのに、スリ・ランカ側が何ら積極的に調整しなかった責は免れない。局長は急遽連絡を取り合い、関係局次長などを招じて第1回目の全体会議の体制を整えたので調査団は Discussion Paper を提示し、その概要を説明した。この席で幾つか問題点が指摘されたが、詳細は翌日からのプロジェクト関係者との協議で話し合われることとなった。

協議結果の概要は以下のとおりである。

(1) キャンディでの協議

調査団の作成した「Discussion Paper」を基にプロジェクト担当者と協議を行った。

まず、プロジェクトの目的及び成果については、調査団の案について合意した後、プロジェクト活動について、先方より、以下の意見が出された。

- (a) 病理検定で、栄養体繁殖に関係する病原菌に限定せず、種子も含めてほしい。米、ココナッツ、落花生、トウモロコシなどはスリ・ランカで重要な作物である。
- (b) 適切な抗血清及びバクテリオフェージの収集は、輸入品であるため相当な予算が必要となり、ただ収集するだけであれば、活動として不適切である。
- (c) 害虫検定に、線虫を加えてほしい。
- (d) 研修には、税関職員、その他農業開発研究省関係者、大学関係者、輸出入業者を対象に加えてほしい。

これに対し調査団は、以下のとおり回答し、スリ・ランカ側も合意した。

- (a) 種子は、検疫で病原菌が見つかったとしても、一部の例外を除き消毒は不可能で、焼却処分するほかない。このため消毒可能な栄養体繁殖に限定したが、スリ・ランカ側の意見も考慮し、栄養体繁殖に限定しないこととする。
- (b) 目的とする病原体を絞り込んだ後、その検定を行うため適切な抗血清を収集することは当然のことだが、これは検定技術に含まれるので、あえて言及せずとも問題なく、スリ・ランカ側が心配するのなら削除する。
- (c) 線虫については、協力の大課題とするほどの重要性はなく、また、スリ・ランカ側にある程度技術が蓄積されているので、短期専門家で対応することとする。このため短期専門家の分野として具体的に記入する。
- (d) 研修は、専門家の指導を受けたカウンターパートが実施すべきものである。このため研修対象者はスリ・ランカ側で自由に選定すればよいが、日本の協力スキームで対応可能な研修対象者は、この場合、植物検疫に直接関係する技術職員である。ここでは誤解のないよう日本の協力スキームで対応可能な研修対象者としてほしい。

この後、プロジェクトの実施体制に議論が移り、先方は、以下の意見を出した。

- (a) 日本側案ではチーム・リーダーが農業開発研究省次官に技術的アドバイスを行うこととしているが、現組織体制及び法令では、農業局長が植物検疫にかかわる最高責任者となっており、次官を含むのは適切ではない。
- (b) 同様に、次官をプロジェクト・ダイレクター、局長をプロジェクト・ダイレクター代理、局次長をプロジェクト・マネージャー、植物検疫所長をプロジェクト・マネージャー代理

としているが、前二者は(a)により不適切である。後二者は妥当である。

- (c) 専任カウンターパートは、専門家1名につき最低2名となっているが、相応の学歴を有する者を2名専属とすることは、他の業務もあり、困難である。また、チーム・リーダー、業務調整のカウンターパートは明示してほしい。
- (d) 合同調整委員会に中央農業研究所長が入っているが、中央農業研究所は中央州の研究所という意味である。スリ・ランカでは地方分権化政策を進めており、当該所長と同格の農業研究所長が8名いる。したがって、中央農業研究所長を委員とするならば、8名全員を委員とする必要がある。
- (e) 植物検疫を担当する研究部署は農業省の研究機関にはあまりないので、ペラデニア大学より技術的助言を得ている。将来の検疫官のリクルートの都合もあり、大学関係者を合同調整委員会に加えてほしい。
- (f) チーム・リーダー用事務室として植物検疫所長室を要請されているが、国の施設のトップの部屋が外国人専門家に使用されていると、対外的な問題や所内の士気の問題に通じる可能性があり、取り下げてもらいたい。

日本は、以下のとおり回答し、合意を得た。

- (a) 法令等を見たところ、植物検疫に関しては農業局長が最高責任者となっているので、チーム・リーダーは農業局長に技術的助言を行うこととする。
- (b) (a)より農業局長をプロジェクト・ダイレクターとする。ただし、専門家/カウンターパートの関係図には次官とチーム・リーダーを点線で結び、必要があればコンタクトできることとする。
- (c) R/Dには、資格を有する専任カウンターパート2名、とのみ記し、具体的な学歴等は明示しないので、プロジェクト開始後、実務的に対応する。
- (d) 研究担当の局次長を委員とすれば十分なので、中央農業研究所長は含まない。
- (e) 大学は教育機関であり、実務的なプロジェクトに意見をさしはさむべきではない。委員はプロジェクトに直接関係する者に限定すべきである。ただし、プロジェクトを運営していく中で必要がある場合は、日本側とスリ・ランカ側双方合意のうえ追加することは問題ないので、その旨、記載する。
- (f) 日本人専門家の事務室として3室と、一般スタッフ室に必要なデスク・スペースを確保することを条件に、所長室への要請は取り下げる。

上記の議論の過程で、無償資金協力での調査により双方合意されていた国立植物検疫所内部の職制の呼称が混乱を招くことが明らかとなり、以下のとおり修正することとした。

- ① Director → Chief Plant Quarantine Officer
- ② Deputy Director → 削除
- ③ Manager → Plant Quarantine Officer (3名 : Administration, Inspection Technology, Quarantine Operation)
- ④ Head → (旧 Inspection Technology Division にかかわる室長 3名)
Senior Pathologist, Senior Entomologist, Senior Treatment Technologist
- ⑤ Assistant Inspector → (旧 Inspection Technology Division にかかわる室員 3名)
Pathologist, Entomologist, Treatment Technologist

さらに、現在種子証明・植物防疫部にある「植物検疫課」は、調査団の提案どおり「国立植物検疫所」ができることにより廃止し、植物検疫課の下に国立植物検疫所がくるという変則的な構造を解消した。

また、暫定実施計画（案）及びプロジェクト・デザイン・マトリックスについて議論した結果、下記について修正することにより基本的な内容に関して合意した。

- (a) 「適切な病理検定技術の決定」は3年次ではなく、2年次中間より開始する。
- (b) 害虫の大量飼育技術については、「適切な大量飼育技術の調査」は1年次より、「大量飼育技術マニュアルの作成」は2年次中間より、「ミバエの大量飼育の実施」は3年次中間より、それぞれ1～0.5年開始時期を早める。ただし、スリ・ランカ側で十分な数の研究者、研究助手を配置することを前提条件とする。
- (c) 消毒技術では、「くん蒸技術の改善」について最初は安全対策を指導することとし、1年次より開始する。
- (d) PDM の Overall Goal 達成のための条件として「改善された検疫技術が国全体に普及すること」を入れていたが、コロombo海港とカツナヤケ国際空港を押さえれば大部分の植物検疫をカバーすることとなるので、この項を削除する。

(2) コロンボでの協議

調査団はコロンボへ帰還後、農業局長、局次長（農業経済・プロジェクト）、局次長（種子証明・植物防疫）、局副次長（農業研究）など関係幹部と協議を行い、前日までのキャンディでの協議結果を報告した。この中で、小さな語句の変更のほか、以下について問題提起された。

- (a) チーム・リーダーは、農業局長に必要なアドバイスを行うこととなっているが、チーム・リーダーが直接のカウンターパートを経ずに局長に相談することは、省内の指揮命令系統に反し、いたずらに混乱を招く。

- (b) 上記により専門家チームとカウンターパートの関係図では、農業局長とチーム・リーダーを結ぶ線は点線とすべきである。
- (c) 合同調整委員会では、政策企画・実施省の代表者は不用である。
- (d) 前提条件における、①キャンデイでのリエゾン・オフィサーの配置、②同じくキャンデイでの専門家あるいはカウンターパートのための事務スペースの確保、③建設中の植物検疫所での専門家事務スペース（具体的な場所を指定）の確保、等については、前提条件としてはふさわしくないので削除すべきである。

調査団は(a)、(b)について、プロジェクト・マネージャーと相談なく局長へアドバイスしないのは当然であり、むしろプロジェクト・ダイレクターとしての責任を有する農業局長と日本側プロジェクトの代表者であるチーム・リーダーが密接に連絡を取り合う必要性を強調した。スリ・ランカでは責任を上位者または専門家に転化し、自らの責任は回避する傾向にあるほか、基本的に Top Down の意思決定構造となっていることが指摘されており、可能な限り上位の人物との連携を図ることが重要である。植物検疫の場合、農業局長が最高責任者であるため、この連携を弱めるような提案に対して調査団は譲らなかった。

(c)は相手側の意見どおりとした。

(d)については、相手側より、①プロジェクト・マネージャー不在の場合、代行者を置くのは法律で定まっていること、②必要があればキャンデイで会議室等は手配すること、③専門家の部屋は当然確保するが設計変更には相当量の手続きを要し、現在具体的にどの部屋と決められないこと、等の理由が示され、不必要との主張が繰り返された。調査団は、この3項目について別途農業局長とミニッツを結ぶことを条件に、前提条件からの削除を受け入れた。

このほか、長期専門家について、（不適当な人物が長く居座ることがあるので）当初2年間、3年目以降は1年ごとに延長させるという JICA のルールをレターに記載してもらいたい、PGRC ではリーダーは現在規模のオフィスで満足している（広いスペースを要求するのはおかしい）、キャンデイに専門家オフィス・スペースを確保しても仕事より休暇用に使用されるだけである、などの不適切な発言がみられた。

結局、(a)、(b)について合意できず、6月21日には団長レターを提出せず、連絡を取り合った後、内容を確定し、改めて提出することとした。しかし、この場合、外国資金局（DER）を経由する必要のあることがスリ・ランカ側より指摘された。

(3) 農業開発研究省次官との協議

農業開発研究省次官との打合せにおいて、6月18日で問題となったチーム・リーダーとプロジェクト・ダイレクター（農業局長）の関係を説明した。次官の考えでは、必要があれば

リーダーは直接農業局長に面会すればよく、これは一般的なので点線で結んでも問題ないとのことであった。このため、図の注釈に、この旨、記入することで了解を得た。しかし点線で結んだ場合、将来どのように解釈されるか不明な点があり、直線との違いを問われる可能性が考えられた。また、スリ・ランカ側の案では次官とリーダーを点線で結ぶという合意された事項につき、これを削除することとなっていた。調査団としては、相手側がチーム・リーダーの権限の及ぶ範囲をできるだけ下位にとどめようとしていることが明らかで、関係図は先方の都合のいいように解釈される可能性のあること、農業局長はプロジェクト・ダイレクターであることは文書で合意されており、チーム・リーダーは自由に助言可能であること、などから関係図はレターから削除することとした。

ミニッツについては、前提条件から取り下げた3点、すなわちプロジェクト・マネージャー不在の場合のキャンディにおける代行者の配置、キャンディの農業省本部における専門家またはカウンターパートのための事務スペースの確保、無償資金協力により建設中の植物検疫所における専門家事務スペースの確保について、調査団より案を提示し、農業局長不在のため調査団長だけ署名し、早急に農業局長の署名を取り付けて調査団に届けるよう依頼した。

なお、当初追加していたチーム・リーダーとプロジェクト・ダイレクターの関係は、今後協議のうえ確定するという項目は、次官による最終的な意見を聞いた後、削除した。

主な協議が終わった後、次官に対し、5月10日を期限としていた質問状への回答が調査団の出発までに間に合わなかったこと、キャンディでの会議がきちんとセットされていなかったこと、会議の席上、日本人専門家に関する発言に不適切な点があったこと、を伝え、スリ・ランカ側の本プロジェクトへの誠意に欠ける面があったことにつき団長より遺憾の意を表明した。これに対し次官は、担当局次長を呼んで事情を聞いたうえ、ささいなことであるとしながらも、このプロジェクトの優先度が非常に高いことについて触れ、お互いに密接に連携を取りながら誤解のないよう努力することに合意した。

(4) ミニッツその他

次官との協議後、調査最終日に担当の局次長より電話連絡があり、先のミニッツについて農業局の局長、局次長レベルで協議したところ、① TSI (案) に専門家への事務スペースを確保することが記載されていること、② キャンディでの日本人専門家オフィス・スペースは他の外国人専門家との横並びもあり困難なこと、③ スタッフ・ルームに専門家のスペースを確保するほかに共通の部屋を設けるのは過大であること、などを理由として、署名できないことを伝えてきた。調査団は、ミニッツ署名を条件に前提条件から本項を取り下げた経緯を説明し、約束違反に強く反発した。結局、JICA スリ・ランカ事務所と農業局間で話し合い、所長と農業局長間で改めて署名交換することにより決着を図ることとした。

いずれにせよ、最後に次官に対し申し入れをしたとおり、協議の方法、内容、手続きにつき調査団には不満が残った。これは、コロンボに農業開発研究省の本省、キャンディに農業局本局が位置するという地理的な通信・連絡体制の不備が顕著であるほか、プロジェクト担当である局次長に十分な交渉の権限が与えられず、他の局次長、副局次長の意見により、担当レベルで合意した事項が容易に変更されることに問題がある。また、外国人専門家を技術協力のパートナーとしてではなく、業務のために利用あるいは自分たちの都合のいいように管理すべき対象と見なす傾向が、特に上層部との会議でうかがえた。相手側の意識を変革し、良好な協調体制を築くためには、専門家チームだけでなく、大使館、JICA事務所をはじめ関係者の多大な努力が必要であろう。

14. 技術協力の妥当性

(1) 目的の整合性

植物検疫所における病理検定、害虫検定、消毒処理分野の自立発展により、蓄積され、かつ改善された技術が具体的にスリ・ランカ国の植物検疫で応用され、最終的には国の植物検疫活動全体の効果的・効率的実施に貢献するという流れは、輸入国の検疫基準に合致した農産物輸出の振興をめざすスリ・ランカ側の政策との整合性が高い。

(2) 技術

本プロジェクトでは、既存の検疫体制及び中央農業研究所における検定技術を基礎とするものである。新設される国立植物検疫所には研究機関等より必要な専門分野の研究者が配置されることとなっており、技術移転は円滑に行われるものと考えられる。新たな技術導入分野であるミバエの大量飼育技術、蒸熱処理などの消毒技術については、無償資金協力による施設整備を勘案すると、十分な能力を有するカウンターパートが配置されるならば、それほど困難なものではない。したがって、技術面での協力内容は妥当である。

(3) カウンターパート

本プロジェクトでは、研究機関等から博士・修士等の適切な学歴と経験を有するカウンターパートが配置されることとなっている。新たな技術導入分野では、新たなリクルートが必要だが、植物検疫部門の本来業務を扱うため、リクルートは容易と考えられる。したがって、カウンターパートの面でプロジェクトは実施可能である。ただし、最前線の検疫業務の部署は、検定部門との能力の格差が大きく、かつ、具体的な手作業は労働者に任せる傾向があるので、研修を通じた意識の向上、基本的な知識の賦与に努める必要がある。

(4) 実施体制

本プロジェクトでは、植物検疫の最高責任者である農業開発研究省農業局長をヘッドとする農業局関係者が支援するものである。また、無償資金協力を通じ、これまで種子証明・植物防疫部と研究部に分れていた植物検疫業務が種子証明・植物防疫部へ一本化され、国立植物検疫所を含む一貫したラインが形成された。したがって、実施体制面でプロジェクトは実施可能である。

以上により、本プロジェクトはプロジェクト方式技術協力のスキームとの整合性、技術面、制度面から妥当であると判断される。

15. 協力に当たっての留意事項

15-1 前提条件

調査団がスリ・ランカ側に求め、合意を得たプロジェクト開始にかかわる前提条件は以下のとおりである。

- (1) 国立植物検疫所の組織、人員、機能、法的位置付けの明確化
- (2) 国立植物検疫所での必要な数の優秀なカウンターパートの確保
- (3) 関係部局からプロジェクトへの協力の確保
- (4) プロジェクト予算の確保

これらについては、10月20日を期限として文書により回答するようスリ・ランカ側に要請している。

このほか、以下の事項について農業局長とのミニッツで確認する予定であったが、調査団では不調に終わったため、現在、JICA 事務所により対応促進中である。

- (1) プロジェクト・マネージャー不在の場合のキャンディにおける代行者の確保
- (2) キャンディの農業省本部における専門家またはカウンターパートのための事務スペースの確保
- (3) 無償資金協力により建設中の国立植物検疫所における具体的な専門家事務スペースの確保
(104、105、107号室、及びスタッフ・ルーム1、2、3におけるデスク・スペース)

スリ・ランカ側の口頭回答によれば、(1)は法律上代行者を置くこととなっており、問題ない、(2)はデスク・スペース程度なら可能（次官の言）、(3)では、107号室について異議あり、とのことである。

15-2 留意事項

- (1) 国立植物検疫所の組織上の位置付け

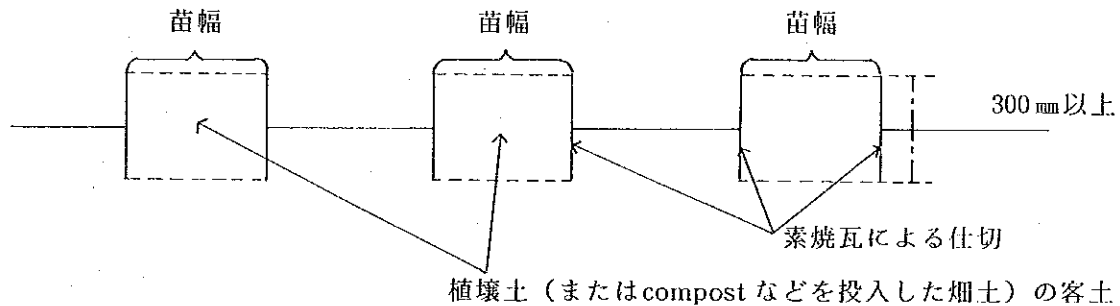
無償資金協力基本設計補足調査では、種子証明・植物防疫部の植物検疫課と国立植物検疫所の関係が明らかではなかった。植物検疫課は国立植物検疫所設立以降、検疫所内に吸収されるとのことだったので、調査団は組織図（案）の中で植物検疫課をなくし、国立植物検疫所に置き換えた。そして国立植物検疫所が植物検疫行政全体を管轄することとした。また協議の過程で、国立植物検疫所の職名を補足調査とは異なるものへ変更した。これらの協議は担当局長ほか担当者で行ったが、この国の特徴として担当者と意思決定者の連絡が十分に行われなことがあり、このとおりで確定するかどうか不明である。国立植物検疫所の組織体制の法的明確化は前提条件の一つとしているが、種子証明・植物防疫部→国立植物検疫所

→各地区植物検疫ステーションのラインを変更しないよう留意する必要がある。

(2) 無償資金協力事業の設計変更

調査団は、リーダーと業務調整の事務室は同一の部屋とし、かつ国立植物検疫所長並みの規模を確保するため、104号及び105号の壁を造らず、簡易な仕切により秘書室と結ぶ設計変更案を提出した。このことは担当局次長レベルでは図解により説明しているが、農業局長とのミニッツ署名交換は不調に終わっている。部屋の広さなどの些末的なことが大きな意味をもつ国なので、善処する必要がある。

また、国立植物検疫所敷地内に設けられる隔離圃場は、施設用地は畑には不向きな土で盛土しているため客土が必要だが、圃場全面を対象とすると工事費が増大するので、以下の施工方法を提案した。



(3) スリ・ランカ側による専門家の取扱い

スリ・ランカでは外国人専門家を技術協力のパートナーとしてではなく、業務のために利用あるいは自分たちの都合のいいよう管理すべき対象と見なす傾向が、特に上層部にうかがえる。このような国で技術協力を行うのは多大な困難が予想されるが、専門家チームはJICA本部、JICAスリ・ランカ事務所、日本大使館と密接に連絡を取りながら、相手側の意識の改善、職務環境の整備などに努める必要がある。またスリ・ランカ側からプロジェクトに関し一方的に苦情を寄せられる可能性があるが、日本側関係者三者（JICA本部、JICAスリ・ランカ事務所、日本大使館）は客観的な情報の収集に努め、的確な判断、行動を行うよう留意する必要がある。

特にチーム・リーダー、業務調整は農業局長、次官など高位の政策決定者との連絡に努め、カウンターパートとの間の決定事項が、上の段階で大幅に変更されないよう留意する必要がある。スリ・ランカには緩やかなカースト制度があり、下の者は上の者の決定に逆らえない。

(4) 無償機材

無償機材のE/N交換は1993年6月10日に行われ、建物完成時期をにらみながら購送される予定であるが、一度スリ・ランカ側に渡ってしまい、一時期とはいえ自由に使用されるならば、専門家のコントロールが及ばなくなることが考えられる。機材は専門家が優先的に使用すべきであり、その旨、徹底するためには、機材到着以前に専門家が派遣され、スリ・ランカ側を管理・指導する必要がある。このため、もう一人予定されている個別専門家を早期に派遣する必要がある。

(5) 安全対策

消毒処理部門においては有毒ガス（メチルブロマイドガス、シアンガス等）を扱うことから、ガス検知器、防毒マスク等の危害防止機器を整備、補給するとともに、カウンターパート及び作業員に安全対策指導を徹底する必要がある。また、事故発生時の緊急医療受診体制を確保することも重要である。