

スリランカ民主社会主義共和国

スリランカ南部地域 灌漑システム  
リハビリテーション及び水管理計画

事前調査報告書

平成2年8月

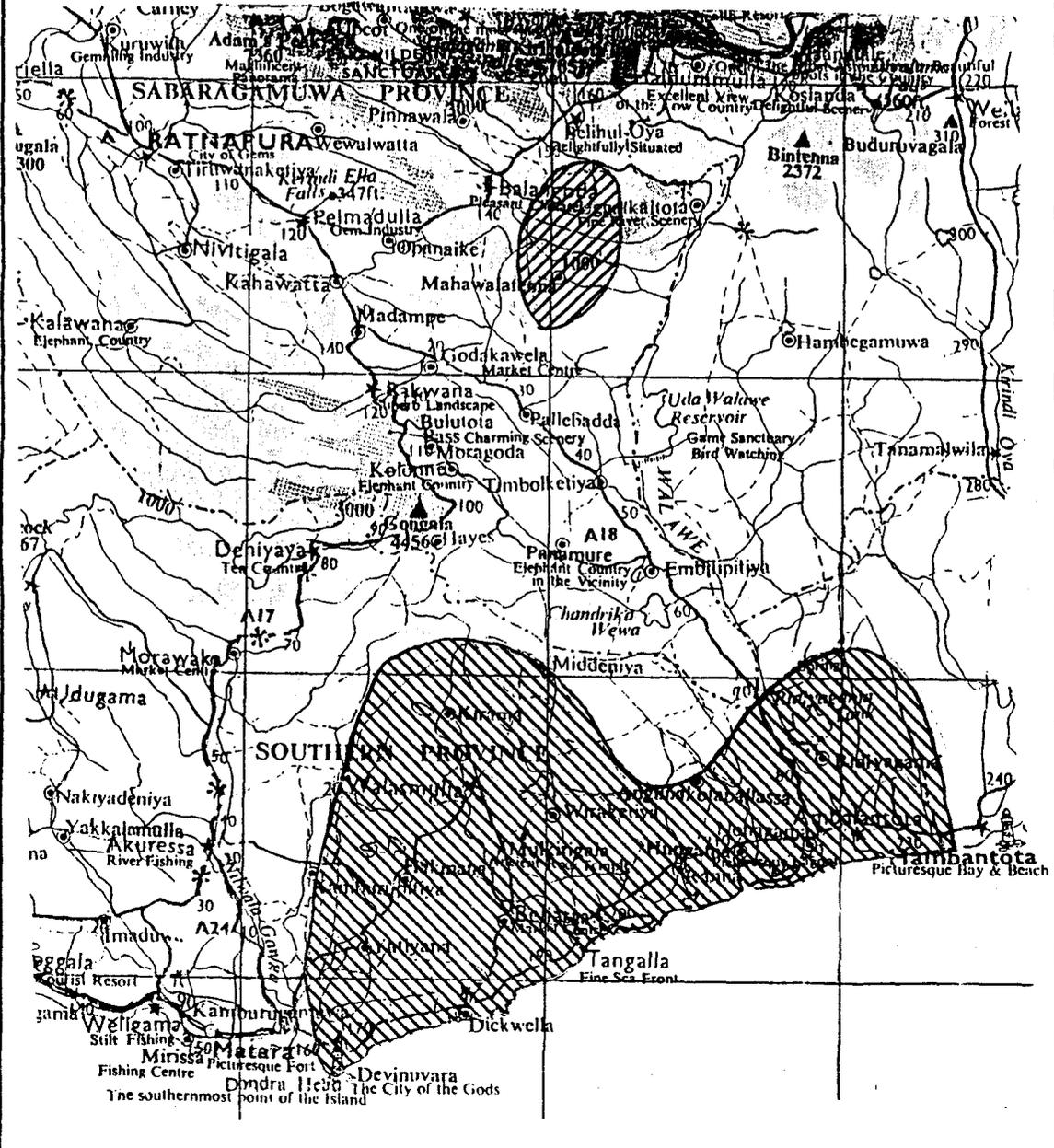
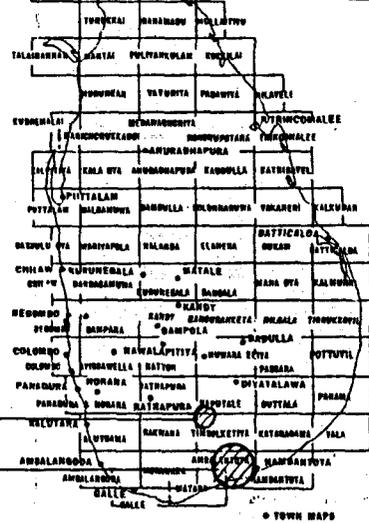
(社) 海外農業開発コンサルタント協会  
日本技研 株式会社

国名：スリランカ国

案件名：南部地域灌漑システムリハビリテーション及び  
水管理計画

計画図

位置図



## まえがき

本報告書は（社）海外農業開発コンサルタント協会の補助を受けて実施した「スリランカ民主社会主義共和国 南部地域灌漑システムリハビリテーション及び水管理計画」に関するプロジェクトファイナディング調査の結果をとりまとめたものである。

本調査は平成2年7月3日から7月14日までの12日間にわたり実施されたもので、対象地域としては同国南部のラトナプール県、ハンパントウタ県に位置する大規模灌漑地区のうち著しく老朽化の進んでいるKaltato, Ridiyagama, Walawe RB, Muruthawela の4地区を選びこれを調査地区とした。

スリランカ政府は現在、公共投資5カ年計画（88年～92年）を実施中であり、本計画の重点政策は物価抑制、財政赤字、国際収支の改善としている。これは1986年までは比較的順調に推移してきた同国の経済成長も1987年には天候不順、内乱等により、また1988年には主要輸入製品の価格上昇により鈍化している。最近にいたり同国経済は極めて厳しい状況下におかれており、この5カ年計画の着実な実行が強く望まれている。国際収支の悪化の主原因となっている輸入農産物の米、小麦、砂糖等に関する対策が緊急となっており、このため農業部門としては既存の農業基盤の改善強化を同部門施策の第1位に取り上げ食糧の安定供給を図り、農民の生活水準の向上、雇用の拡大を達成せんとしている。

対象地区である南部地域は早くから農業開発が進められ同国にとって重要な農産物生産拠点となっているが、近年灌漑システムの老朽化が著しく計画の不備とあいまって生産性の低下を来しており、システムのリハビリテーションと運営、維持管理の合理化が重要かつ緊急課題となってきている。スリランカ政府はこれらについて我が国の協力を強く望んでいる。

調査団は以上を踏まえ関係省庁から資料、情報を収集し、現地調査を行って現況を把握し本プロジェクトの緊急、重要性を確認した。

調査実施に際し多大の御支援を賜りました関係各位に深く感謝いたしますとともに、本計画がすみやかに実施されるよう願ってやみません。

平成2年8月

藤田正満

高瀬賢一

## 第1章 プロジェクトの概要

### 1-1 経緯、背景

スリランカにおける農業部門はGDPの25%、輸出総額の40%、雇用の45%を占める重要な位置にあり、財政赤字、国際収支の改善には農業部門の伸展が重大な課題となっており、特に輸出産品としての茶、ココナッツ、ゴム、輸入農産物としての米、小麦、砂糖等の動向が改善への主要因であるといえる。

スリランカの農業は古代において同島北部で大規模な灌漑施設群の建設による灌漑農業が発展してきたがやがて疲弊し、13世紀頃より南部地域にその中心が移ってきて発展した歴史的な背景から、早くから南部地域は重要な農業生産地となっており、18世紀中頃にいたり比較的大規模の灌漑システムが復旧、建設されてさらに安定した農業生産地となっていたが近年施設の老朽化は著しく進んでいる。

スリランカ政府は1970年初頭より北部地区を対象とする大規模灌漑計画「マハウェリ川開発計画」を国家最優先プロジェクトとして実施し、多大の予算を同事業に振当てたこともあって、これら南部地域の灌漑施設の維持管理に注力の不足を生じシステムの機能が低下し、農業生産の減少をきたしている。

スリランカ政府は既存の灌漑施設の老朽化、非効率性を認識し全土を対象とした灌漑施設のリハビリテーションを今後積極的に推進せんと計画しているが、とりあえずの着手は予算上から対象地区をいずれも極めて小規模地域に限定しており、本調査で取り上げた大規模地区は他からの援助等により早期に実施したいとしている。

本調査で選出したKaltato, Ridiyagama, Walawe RB, Muruthawela 地区は同国南部にあっていずれも19世紀から20世紀初頭に原形が完成した特に重要な灌漑システムであり地域経済に占める割合が大きい。近年になりこれらの地区での水稻生産も全国平均を下回るなど生産性が低くなり事業実施の緊急、重要度が極めて高まっている。

### 1-2 地区の現況

Kaltati 地区はラトナプール県に、他3地区はハンパントラ県に属しており、いずれの地区も水稻二期作を主体とする灌漑農業地区であり、4地区の総灌漑面積は約7,000haである。

(1) Kaltato 地区

位 置 : ラトナプール県、Balangoda 町東約30km  
水 源 : Walawe川  
灌漑面積 : 約900ha  
主要施設 : 取水堰 右岸幹線水路 : 8km  
左岸 “ : 6km

(2) Ridiyagama地区

位 置 : パンパントウタ県、Ambalantota 町北約10km  
水 源 : Walawe川  
灌漑面積 : 2,300ha  
主要施設 : 取水堰、貯水池 : 26 MCM  
幹線水路、13km

(3) Walawe RB 地区

位 置 : パンパントウタ県、Nonagama町北約 9km  
水 源 : Walawe川  
灌漑面積 : 約1,000ha  
主要施設 : 貯水池 : 0.36 MCM  
幹線水路 : 20km

(4) Muruthawela 地区

位 置 : パンパントウタ県、Tangalla町北約19km  
水 源 : Urubokke川  
灌漑面積 : 2,800ha  
主要施設 : 貯水池 : 45.6 MCM  
右岸幹線水路 : 8km  
左岸 “ : 15km

これら4地区は建設されて半世紀以上経過しており、その間に部分的な改修が行われてきているが各システムに共通している老朽化の主たる問題点としては、

- 幹線水路が土水路であり法面が崩潰し、水路に土砂が滞積して計画流量を流し得ない。
- 分水施設が不備もしくは破壊されており流量のチェックが不可能である。
- 水路からの漏水が多い。
- 維持管理道路の破損が著しい。

### 1-3 プロジェクトの概要

対象4地区におけるシステムのリハビリテーションとシステムを改良し、水管理、施設の維持管理を効率よくしてシステムの合理的な運営を図る。

#### A. リハビリテーション計画

水路 : 洗掘、崩破漏水等の問題のある区間はコンクリート等の舗装を行い、  
他は断面整形を行うことにより通水能力を復元する。  
: 分水施設、その他必要な施設を全面的に改修復する。

貯水池 : 対象地区内での貯水池は全てアースダムで、これらについては漏水  
箇所修復、取水工、余水吐の修理、ゲートの交換等を行う。

#### B. 改良計画

システムの原形は約1世紀前に造られたものであり、従って近代的な灌漑システムの計画にそぐわないところが多く、システムを改善するには欠落している次の施設を新たに設置する必要がある。

- 支線水路、圃場水路、排水路
- 農道、支線水路の維持管理用道路
- 流量調節機構及び分水施設 等

#### C. 水管理計画

スリランカにおける灌漑システムの水管理は河川からの取水、ダムからの放流等は灌漑局により直接管理、操作が行われているのが通例であり、また、幹線水路から主要支線水路への分水も灌漑局で行われている場合が多いが、必ずしも適切でなく、これより下流地区での農民による水管理は施設の不備もあり極めて非効率な状況となっている。システムのリハビリテーション、改善を図ると同時に農民組織を強化し農民による合理的な維持、管理ができるよう組織の再編成、農民のトレーニング、関係職員の研修等についてのプログラムを実施する。

## 第2章 総合所見

スリランカ政府は村落灌漑施設リハビリテーション (Village Irrigation Rehabilitation) の名のもとで極めて小規模な村落における灌漑施設のリハビリテーションを1980年代に実施してきた。これらは主として国際金融機関等の援助により行われたもので、1990年に入り、新たに National Irrigation Rehabilitation (NIR) として更に強力に推進せんとしており、現在全国を対象として地区の選定を行い、これについての計画案を灌漑局で進めているが、早期着手の対象地域の多くを小規模施設としている。

NIR は現在計画中の段階で未だ具体的な予算措置がなされていない状況であり、今回提出した南部地域のシステムリハビリテーションもNIR の一環として早期に実施したいとしているが事業規模が大きいため外国からの援助が必須であるとしている。

今回の調査で選出した4地区のうち、Kaltato, Ridiyagama, Walawe R. B. 地区はいずれも水源をWalawe川より得ており、Walawe川流域地区として相関関係にあり同河川の水利用の将来計画に密接な関係をもっている。

現在上流に建設中で完成間近いSamanala Wewa ダム、システム改良、再編成を計画しているUda Walawe地区等との関連においてWalawe川の今後の合理的な水利用計画を国家的見地より緊急にたてる必要があるようになってきているが、未だ相互関係を明確にし将来にわたる長期展望のもとでの水利用計画は立てられない。従って当該3地区でのリハビリテーションと水管理計画がこの面からも緊急に迫られている。他方Muruthawela 地区はハンパントウタ県においてRidiyagawa, Walawe R. B. 地区と横に連なり県の1大生産地域を形成しており、地域社会経済圏として相互不可欠の関係にある。以上により4地区が南部地域として同時に1つのプロジェクトとして推進されることが妥当であると考ええる。

対象地域については1インチ：1マイル (1:63,346) の地形図がカバーしており、1982～83年に測量局によって撮影された航空写真が利用可能である。

### 第3章 添付資料

#### 3-1 調査日程

日数	年月日	出発地	到着地	宿泊地	備考
1	H. 2. 7. 3	成 田	バンコク	バンコク	日本出国 (UA-821便13時55分発) タイ入国 (同便18時15分着)
2	4	バンコク	コロンボ	コロンボ	タイ出国 (TG-307便10時40分発) スリランカ 入国 (同便12時25分着) 大使館、JICA挨拶
3	5	—	—	コロンボ	関係省庁と打合せ
4	6	コロンボ	ラトナプール	ラトナプール	資料収集、移動
5	7	—	—	ラトナプール	現地踏査
6	8	—	—	ラトナプール	現地踏査
7	9	ラトナプール	コロンボ	コロンボ	移動
8	10	—	—	コロンボ	レポート作成、資料収集
9	11	—	—	コロンボ	レポート作成、資料収集
10	12	—	—	コロンボ	大使館、JICA、関係省庁報告
11	13	コロンボ	バンコク	バンコク	スリランカ 出国 (TG-308便13時25分発) タイ入国 (同便18時10分着)
12	14	バンコク	成 田	—	タイ出国 (TG-640便11時00分発) 日本入国 (同便19時00分着)

### 3-2 面会者リスト

(1) Minister of Plantation Industries.

M. L. M. Aboosally

(2) Ministry of Lands and Land Development Irrigation Department

Secretary L. Upali Weerakoon

Director K. Yoganathan

Senior Deputy Director Linton Wijesuriya

Deputy Director P. W. C. Dayaratne

" U. Delpachitra

Chief Engineer P. C. Senerathna

" K. R. P. M. Mullegamgoda

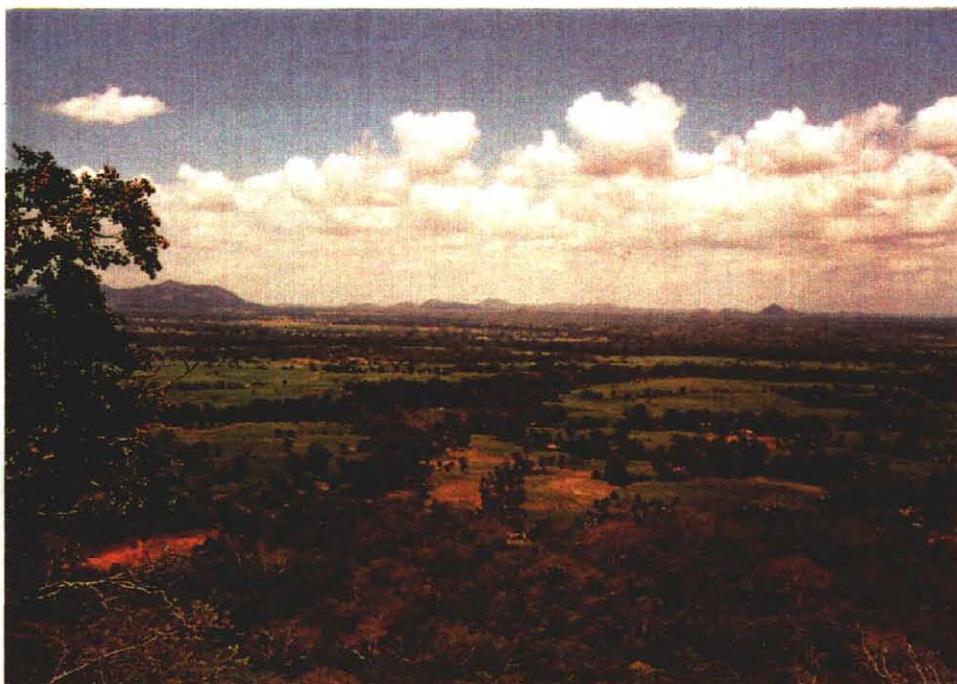
Ratnapur Office S. A. Nandasena

(3) 日本大使館

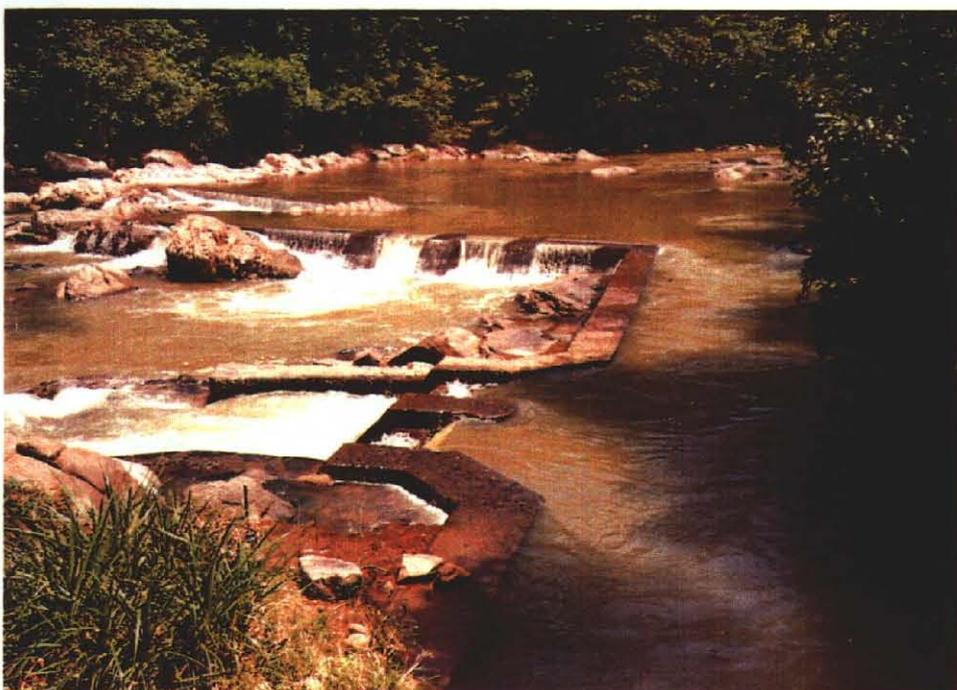
一等書記官

村上 伸

3 - 3 現場写真



Kaltato 地区



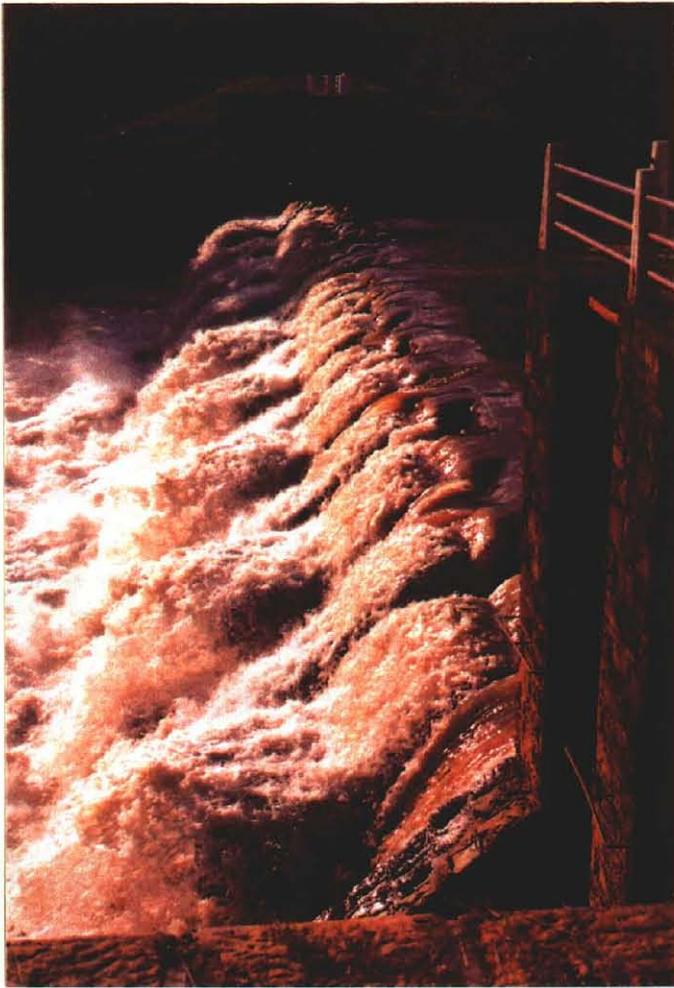
Kaltato 地区  
取水堰



Walawe R. B地区  
取水堰



Walawe R. B地区  
支線水路



Ridiyagama地区  
(Walawe, LB)  
Liyangaslota取水堰



Ridiyagama地区  
幹線水路



Muruthawela 地区  
貯水池



Muruthawela 地区  
幹線水路