

インドネシア共和国

ウラール灌漑緊急改修計画
スルダン灌漑計画
シラウ・ブヌット灌漑計画

プロジェクト・ファイナディング調査報告書

平成 11 年 1 月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

インドネシア共和国

ウラール灌漑緊急改修計画

スルダン灌漑計画

シラウ・ブヌット灌漑計画

プロジェクト・ファインディング調査報告書

目 次

	頁
1. 背景	1
2. ウラール灌漑緊急改修計画	2
2.1 位置	2
2.2 事業経緯	2
2.3 直面している問題	2
2.4 開発計画	3
2.5 事業実施計画	4
3. スルダン灌漑計画	5
3.1 位置	5
3.2 事業経緯	5
3.3 直面している問題	5
3.4 開発計画	5
3.5 事業実施計画	6
4. シラウ・ブヌット灌漑計画	7
4.1 位置	7
4.2 事業経緯	7
4.3 直面している問題	7
4.4 開発計画	7
4.5 事業実施計画	8

図-1 ウラール灌漑緊急改修計画位置図

図-2 灌漑システム図

図-3 事業実施計画

図-4 スルダン灌漑計画位置図

図-5 シラウ・ブヌット灌漑計画位置図

添付資料-1：調査工程表

添付資料-2：面会者リスト

添付資料-3：収集資料リスト

添付資料-4：現地写真集

添付資料-5：調査団員略歴

序

本報告書は、社団法人海外農業開発コンサルタント協会が派遣した調査団、島崎 斉（日本工営株式会社）が、インドネシア共和国にて実施したプロジェクト・ファインディング調査結果にもとづいて作成されたものである。

調査は、平成 10 年 12 月 15 日（火）から同年 12 月 24 日（木）までの 10 日間実施し、資料収集および相手国政府関係機関との協議を実施するとともに、現場踏査を実施した。なお、調査実施対象案件は以下に示すとおりである。

- (1) ウラール灌漑緊急改修計画
- (2) スルダン灌漑計画
- (3) シラウ・ブヌット灌漑計画

これらの案件の調査結果は、本文に示すとおりである。また、調査団の調査日程および面談者リスト、現地写真、調査団員略歴は、それぞれ添付資料に示すとおりである。

調査団は調査実施に際し、相手国政府関係機関並びに日本大使館、JICA の方々に多大なる協力を得、円滑に業務を遂行することが出来た。これら関係諸機関に深甚なる感謝の意を表する次第である。

平成 11 年 3 月

プロジェクト・ファインディング調査団
島崎 斉

インドネシア共和国

プロジェクト・ファインディング調査報告書

1. 背景

インドネシア国では、1969 年以来、米の自給維持が最重要課題の一つとなっている。1984 年に自給自足に達したが、ここ数年、米の輸入が増え、1996 年には 2,150 万トンに達した。

水田面積は、1985 年から 1990 年までは平均して年 144,000ha 増加してきたが、1990 年から 1996 年までは、年 50,000ha 増加のみであった。灌漑面積も、1985 年から 1990 年までは年平均 59,000ha であったが、1990 年から 1996 年までは年平均 52,000ha と減少している。ここ 5 年間の単位収量は、約 4.4 トン/ha とほぼ横ばいである。

このような水田面積および灌漑面積、単位収量の伸び悩みに加えコンスタントな人口増のもとでは、インドネシア国において、米不足が今後ますます深刻になり、この結果米の輸入量が増加し、政府財政を圧迫している。また、一昨年来の経済危機のため、失業者が増加し、国民の 40%は貧困ライン以下の生活を余儀なくされている。特に、2 千万人ないし 3 千万人と言われる失業者数の増加は、政府にとって早急に解決すべく課題である。このため政府は雇用機会の創出、貧困の軽減、食料増産を重点政策とし、特に農業開発による農民の所得向上と食料増産に力点を置いている。

「インドネシア全国灌漑開発プログラム形成計画」によれば、1990 年以降は年当たりの人口増は約 3 百万人と算定され、この人口増を養うためには年当たり約 910,000 トンの米の生産増が必要とされている。この計画では、インドネシア全国を 6 つのゾーンに分けて、開発戦略を策定している。北スマトラ州はゾーン 1 に分類され、その評価は、(a) 生産性が高く、(b) 開発ポテンシャルは高い、このため米の輸出ゾーンとして評価されている。この評価結果から、北スマトラ州の農業開発戦略として、新規灌漑開発のみならず生産性の維持および向上のため既存灌漑施設の改修および改良を行なうこと。また、既存灌漑地域内および隣接地の未完成な水路や農地開発を積極的に事業化すべきことが提言されている。

北スマトラ州政府は、この提言を受け、食料の増産および農民に就業機会と経営規模の拡大を与えるため、下記 3 開発戦略を策定している。

- (1) OECF 等で実施した既存灌漑システムの改修およびア改良。
- (2) 改修および改良の実施地区に隣接した地区の開発。
- (3) JICA などで調査が行なわれた地区の実施に向けての促進。

2. ウラル灌漑緊急改修計画

2.1 位置

計画対象地区は、北スマトラ州の州都メダンの東約 30km に位置している。計画対象地区は、トバ湖を水源としマラッカ海峡へ注ぐウラル川の洪積地に広がり、その対象灌漑面積は、約 18,500ha である。本計画地区の位置を図-1 に示す。

2.2 事業経緯

1940 年代に大規模なたばこ農園の整地することによって、大規模な水田開発が実施された。1960 年代に入って、この水田開発地での灌漑施設の改善が行われた。その結果、1970 年代にはおよそ 7,000 ha が technical/semi-technical/non-technical の区分けのもとに灌漑化されたが、11,500 ha が依然として天水田として残った。

1972 年から 1976 年の間に、ウラル川治水プロジェクト（設計流量：600 m³/s、資金源：OECD）として、数カ所の治水作業が実施された。以後、1977 と 78 年の 2 年間に渡って、JICA によりウラル川低流域の包括的開発を目的としたフィージビリティ調査が実施された。このプロジェクトの主たる計画内容は、24,500 ha の灌漑地に対する治水と 18,500 ha の灌漑排水開発であった。

フィージビリティ調査の結果に基づき、ウラル川治水灌漑改善プロジェクトが策定され、1979 - 81 年に詳細設計が実施された。さらに、1982 - 90 年にかけて OECD 資金（IP-236）を用いて事業化された。また、1991 - 95 年の間、インドネシア政府から州政府へプロジェクト施設を移管するために OECD 資金（IP-347）を利用して、小規模な改良工事が行われた。

2.3 直面している問題点

前述の通り、プロジェクトは成功裡に終わり、大幅な米増産をもたらした。しかしながら、その後以下の理由により、計画通りの取水が出来ず、その結果として灌漑面積及び米の生産量が低減した：

- (1) 大量の土砂堆積による導水路及び取水工の閉塞。
- (2) 大量の土砂流入・堆積による灌漑用水路の流水断面の減少。
- (3) 下流での採砂による河床低下に起因する取水水位低下。

現場調査を通して、これらの問題は、各取水地点で取水堰がないためによるものであることが明確となった。1998 年の乾期には、エル・ニーニョ現象により総灌漑対象面積（18,500 ha）のうち約 30% しか灌漑されなかったと報告されている。

事業に対する運営維持管理の内容からして Rp80,000/ha の予算が必要であると見積もられているにも係らず、プロジェクトの運営維持管理に充てられている予算は、た

ったの Rp15,000/ha にすぎない。そのうち、70%が堆積土砂除去作業に必要であることから、現在割当てられている予算では、十分な維持管理は出来ない。

河床低下については、州政府はすでにウラル川流域での採砂の禁止令を発布した。しかし、大規模な採砂は行われなくなったものの、小規模な依然として採砂が行われている。地元農民は、河床低下による取水位の低下に対応するため、木杭と竹籠による導流壁を建設しているが、洪水により毎年流出され、その補修に手を焼いている。

2.4 開発計画

このような状況を打破するため、早急な水路機能と農産物生産量との回復が不可欠である。その対策として、統合堰および連絡水路の建設による改修計画が妥当と考えられる。

現段階において、堰と各水路との繋ぎには、代替案として一ヶ所の河川横断工案と二ヶ所の河川横断工案が考えられる。また、河川横断工としてサイホン工を検討する際には、運営時の維持管理の難易さを十分に考慮する必要がある。このため、州政府においては、河川横断工なしの兩岸取水システムもまた提言されている。堰のタイプとしては、ウラル川は雨期においても比較的水位が低く、工事費低減の観点から見ても、ラバーダムが最も妥当と考える。

河川状況および兩岸の地勢などを考慮して、本計画では兩岸取水とラバーダムの建設による改修計画が提言される（図—2 参照）。今後の基本設計及び詳細設計時で、ラバーダムの配置及び形状、連絡水路の間隔等の調査を行ない、最適計画案を確立する必要がある。

現段階における改修計画案の概要は以下の通りである：

- (1) 取水工改良工事（ラバーダムの建設）
 - － 高さ 3.0 m、全長 111m（2 スパン）
 - － 左堤側取水工： $Q=12.1\text{m}^3/\text{s}$
 - － 右堤側取水工： $Q=17.4\text{m}^3/\text{s}$

- (2) 連絡水路工事

左岸連絡水路

- － 梯形断面の土水路
- － 全長 25.0 km
- － 分水工 4ヶ所
- － 国道横断工 1ヶ所
- － 鉄道横断工 1ヶ所
- － その他関連施設

右岸連絡水路

- － 梯形断面の土水路
- － 全長 21.4k m
- － 分水工 6ヶ所
- － 国道横断工 1ヶ所
- － 鉄道横断工 1ヶ所
- － その他関連施設

2.5 事業実施計画

事業実施計画を図-3 に示す。まず、1999 年度半ばに基本設計を開始し、これにより詳細事業計画を策定する。次に、基本設計の結果をもとに、詳細設計を同年度末に実施する。詳細設計の完了後、工事入札を 2000 年度に行なう。業者選定は 4.5 ヶ月間で行なう。同年度下半期から約 1 年半に渡って、ラバーダム及び連絡水路を施工する。用地買収とこれに伴う補償は 2000 年度内の終了を目処に、1999 年度末に開始される計画とする。

3. スルダン灌漑計画

3.1 位置

本計画対象地区は、先に述べたウラール灌漑緊急改修計画地区の西部に位置し、スルダン川の兩岸に広がっている。

3.2 土地利用

計画対象地区面積は 6,780ha で、水稻が栽培されている。水源が乏しく、且つ貧弱な灌漑施設のため、雨期のみの単期作である。本計画地区の位置を図-4 に示す。

3.3 直面している問題点

計画地区は、7 地区に分かれている。各地区の灌漑状況を下表に示す。

地区名	灌漑面積 (ha)	灌漑状況
Rantau Panjang	2,700	既存施設の破損および河床低下のため、天水田
Batang Kuwis	1,250	灌漑面積 400ha、残り 850ha は天水田
Aras Kabu	500	天水田
Wonosari	585	雨期のみ簡易灌漑施設により灌漑
Penara	421	雨期のみ簡易灌漑施設により灌漑
Perbarakan	820	雨期のみ簡易灌漑施設により灌漑
Bandar Dolok	504	雨期のみ簡易灌漑施設により灌漑
合計	6,780	

上表に見られるように、約半分の面積は灌漑されているものの、灌漑施設が貧弱なことおよび水源の量が十分でないことから、雨期のみの単期作となっている。この単期作においても天水灌漑地区では、その時の天候に大きく左右され安定せず、農業生産が低い。また、既存灌漑施設は、貧弱で安定した取水、効率の良い配水が出来ない状況にある。

このように農業生産基盤施設の欠如もしくは不整備は、低い農業生産および農家所得をもたらす、隣接地区のウラール灌漑地区と社会的格差を生じさせている。

3.4 開発計画

この社会的格差を是正するため、灌漑水の確保および圃場への安定した送水、配水を目的とした農業生産基盤施設の整備が必要不可欠である。

本計画では、Aras Kabu 地区、Wonosari 地区、Penara 地区、Perbarakan 地区、Bandar Dolok 地区の計 5 地区の 2,830ha は、河川流量の十分にあるウラール川から灌漑し、残りの 3,950ha は、スルダン川に頭首工を新規に建設し灌漑水を確保することとする。

灌漑および排水路に関しては、既存水路の改修を基本方針とし、新規水路の建設を極

力少なくする計画とする。

本計画の実施により、農業生産基盤施設が整備されることとなるが、事業の持続性の観点から、運営・維持管理の強化が必要である。従い、本計画では農業生産基盤施設の新規建設および改修に加え、運営・維持管理の強化計画を実施することとする。

本計画の、主たる事業は下記のとおりである。

- (a) ウラール川灌漑地区からの導水路の建設
- (b) スルダン川における頭首工の建設
- (c) 灌漑・排水路網の改修・新設
- (d) 農道の建設

3.5 事業実施計画

事業は、フィジビリティ調査、詳細設計、入札業務および工事の順で実施する。事業内容から判断して、調査から事業完了まで 6 年間を必要とする。事業実施計画を下表に示す。

作業項目	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1 フィジビリティ調査	■					
2 詳細設計		■	■			
3 入札業務			■			
4 建設工事				■	■	■

4. シラウ・ブヌット灌漑計画

4.1 位置

本計画対象地区は州都メダンから南西約 150km に位置し、アサハン河の支流であるシラウ川とブヌット川の両岸に展開している。図-5 に本計画地区の位置を示す。

4.2 事業経緯

本案件は、JICA が実施したアサハン河下流域開発計画調査のマスタープランの中で、開発優先順位が 1 位となった計画である。引き続き、フィージビリティレベルの調査が行なわれ、1990 年 3 月に完了した。

本計画の実施は、当初、アサハン河下流域洪水防御計画の先行し、これに併せて実施する計画とされた。アサハン河下流域洪水防御計画は、フィージビリティ調査および詳細設計が 1990 年に完了したが、事業実施はインドネシア中央政府の治水だけでなく利水計画も合わせて実施することが必要との意向により、州政府の強い要望にもかかわらず棚上げされていた。このため、州政府は米不足の現状に憂い、アサハン河下流域洪水防御計画と切り離して、本計画の実施に優先を与えるよう中央政府に要望している。

4.3 直面している問題点

計画地区面積は 13,600ha で、水稻が主作物として栽培されている。計画地区は、Silau、Bunut および Beluru の 3 地区に分かれる。また、灌漑状況から、下表のように Semi-Technical、Non-Technical および Rainfed の 3 区分される。

地区名	Semi-Technical	Non-Technical	Rainfed	合計
Silau	—	4,250ha	—	4,250ha
Bunut	3,040ha	2,110ha	900ha	6,050ha
Beluru	—	3,100ha	200ha	3,300ha
合計	3,040ha	9,460ha	1,100ha	13,600ha

この表に見られるように、計画地区の 90%余りが、簡易灌漑システムによりカバーされている。しかしながら、これらの既存灌漑システムは、漏水が多かったり、測水施設の欠如など技術的問題点が多く、効率の良い配水が出来ない。また、灌漑システムはあるものの、シラウ川の河床低下およびブヌット川、ベルル川の水量不足により、12,500ha のうち 2,600ha しか、二期作が出来ない。天水田地区においては、天候の影響を受け一期作だけで、且つ収量も低い。

先に述べたフィージビリティ調査の結果では、計画地区の一部で洪水の影響を受けると記載されているが、県事務所によれば洪水の被害はないとのことである。今後詳細な調査が必要であろう。また、今回の調査で、計画地区の東部で排水不良が認められたので、本計画においては排水計画にも注意する必要があるだろう。

4.4 開発計画

本開発構想は、シラウ川に頭首工（ラバーダム）を建設し、ブヌットおよびベルル川に分流するとともに、灌漑排水施設の改修・新設を行ない、13,600haの農業開発を目論むものである。主たる事業は下記のとおりである。

- (a) シラウ川における統合堰の建設
- (b) シラウ川からブヌット川、ブヌット川からベルル川への流域間導水路の建設
- (c) 灌漑・排水路網の改修・新設
- (d) 農道の建設

4.5 事業実施計画

事業は、フィジビリティの見直しから開始し、詳細設計、入札業務、工事と行なう。入札業務は、各地区ごとに行なう。初めはシラウ地区から開始する。工事においてもシラウ地区から実施する。

作業項目	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年
1 フィジビリティ調査の見直し	■						
2 詳細設計		■	■				
3 入札業務							
シラウ地区				■			
ブヌット地区				■			
ベルル地区					■		
4 建設工事							
シラウ地区				■	■		
ブヌット地区					■	■	
ベルル地区						■	■

図-1 ウラル灌漑緊急改修計画位置図

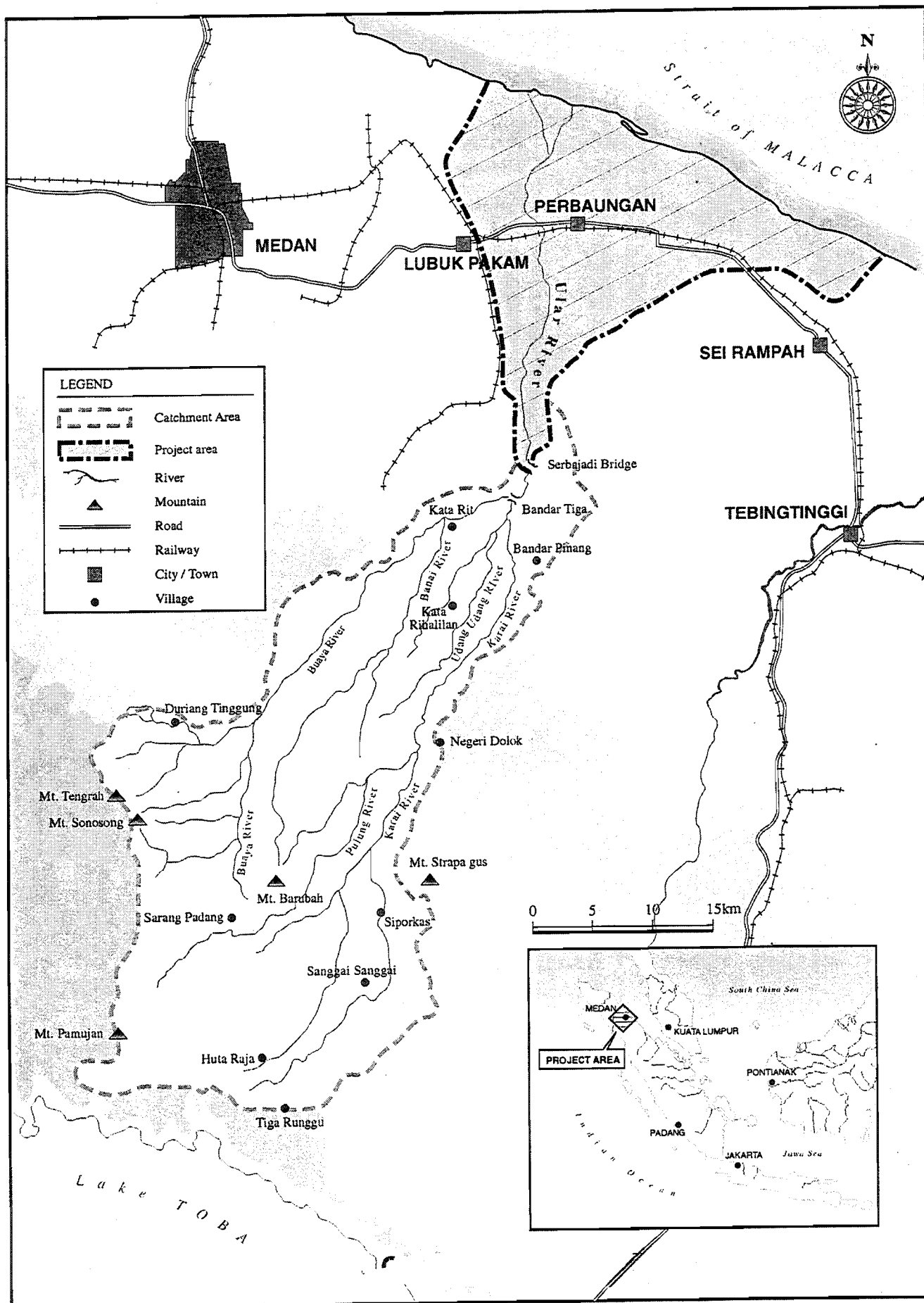
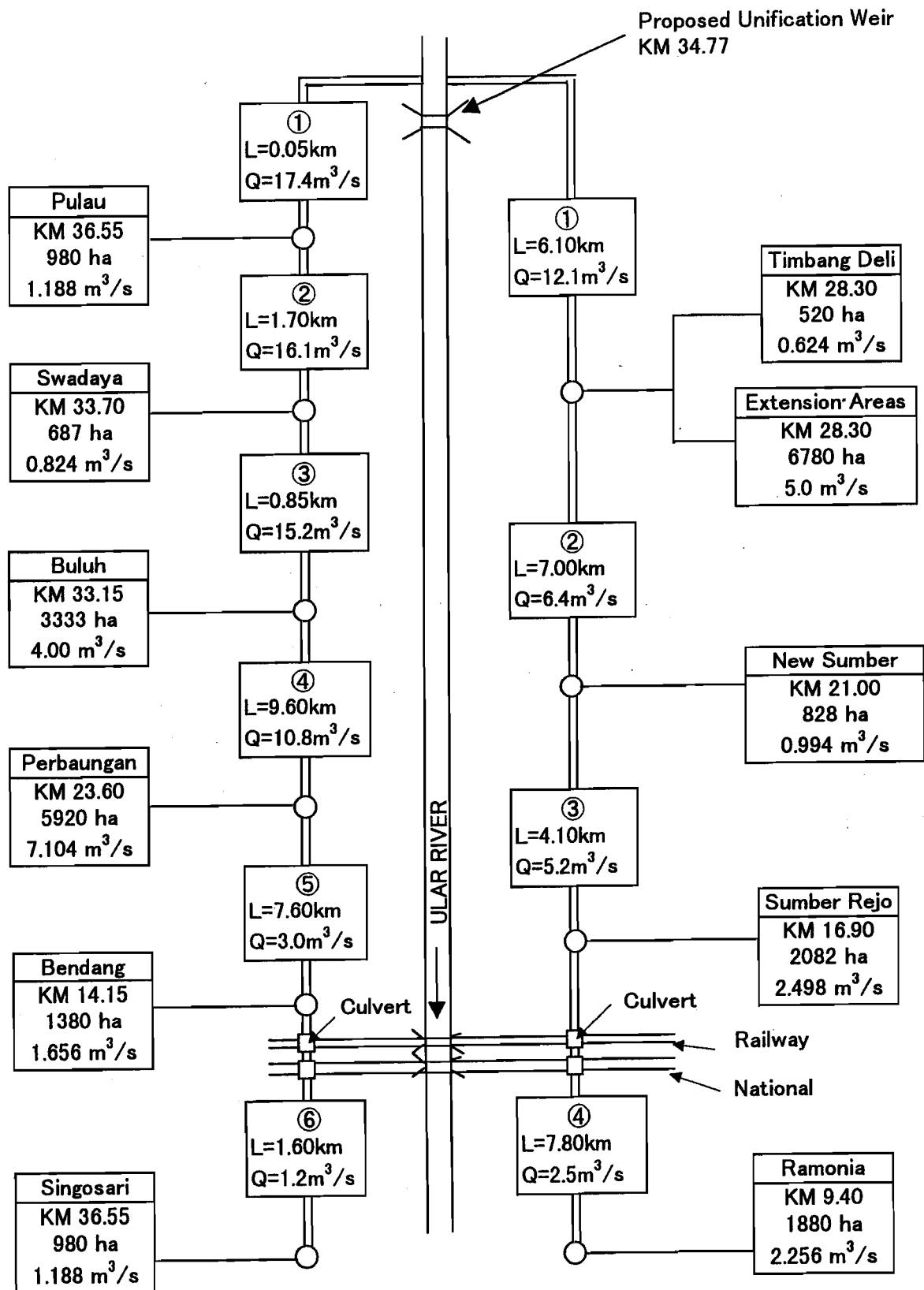


図-2 灌漑システム図



Total distance of connecting canals 46.40 km

Connecting Canal

図-3 事業実施計画

ITEM	1999/2000	2000/01	2001/02	Remarks
1 Basic Design with In-depth Study				
2 Detailed Design				
3 Tendering				
4 Construction of Rubber Weir				applying half closure method
5 Construction of Link Canal				
6 Engineering Services				
7 Land Acquisition and Compensation				

図-4 スルタン灌漑計画位置図

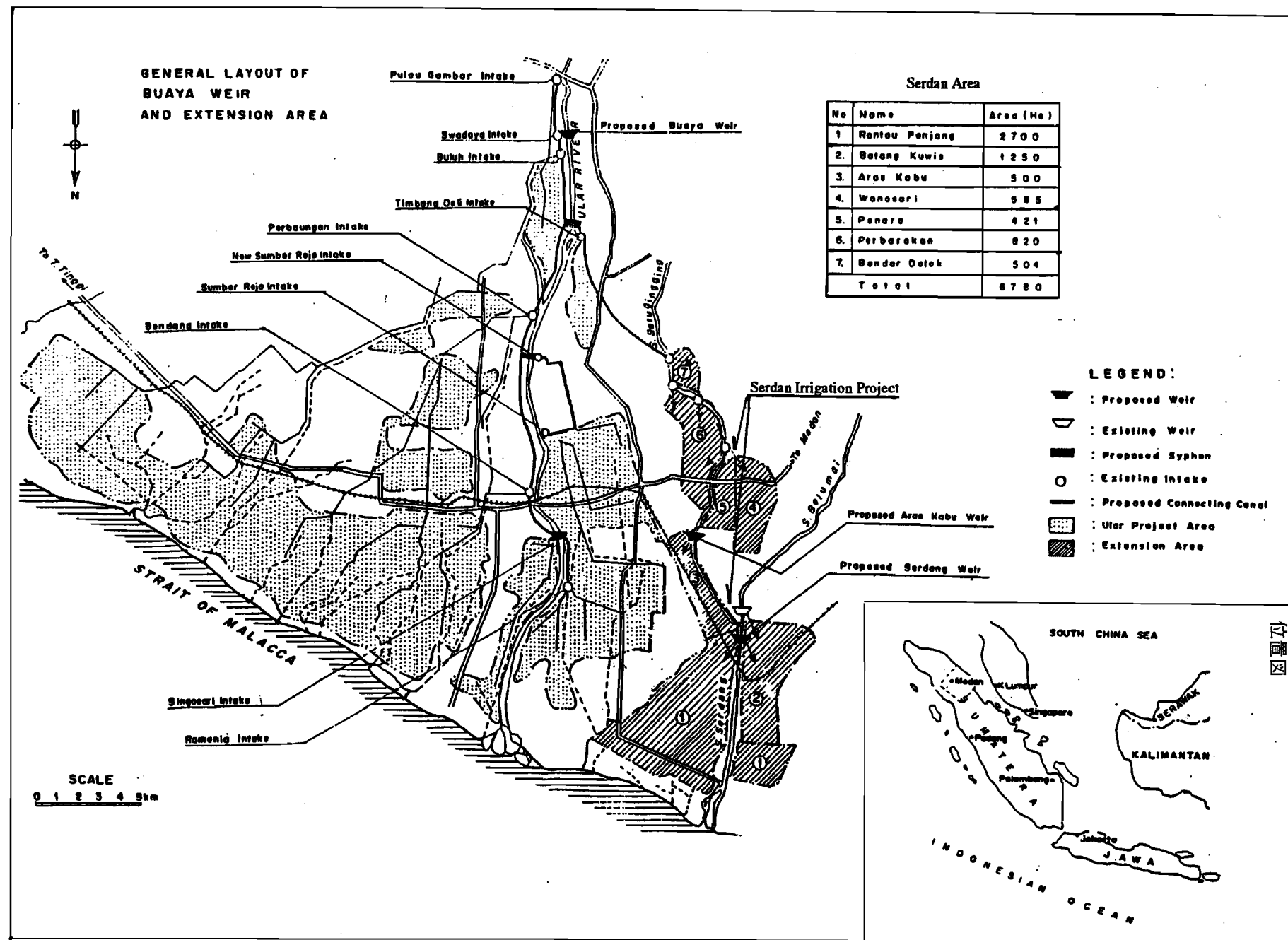
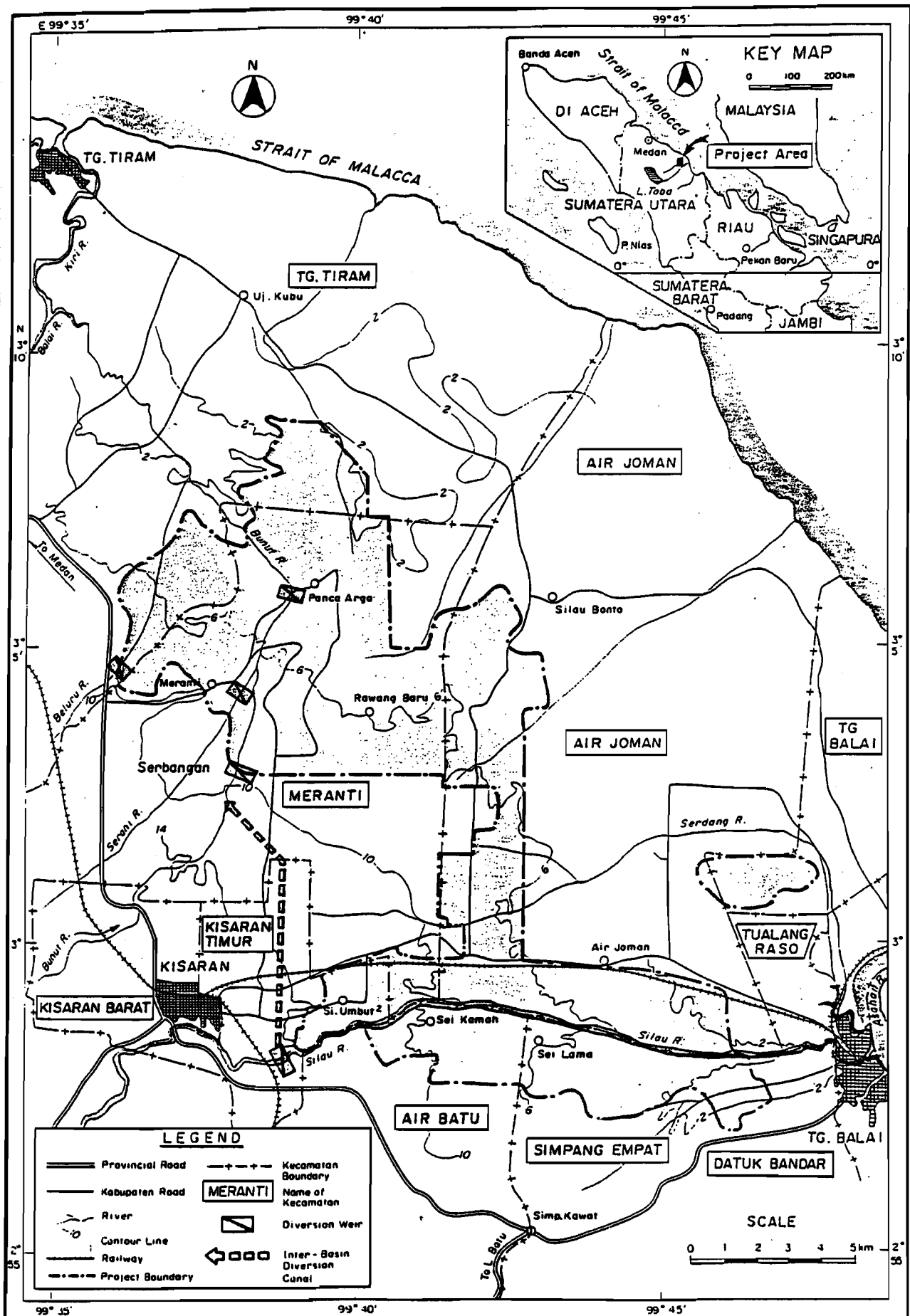


図-5 シラウ・ブヌット灌漑計画位置図



インドネシア共和国
プロジェクト・ファインディング調査工程表

1 実施者 島崎 斉

日本工営株式会社 農業開発部

2 プロジェクトファインディング案件名

ウラール灌漑緊急改修計画

スルダン灌漑計画

シラウ・ブヌット灌漑計画

3 予定表

- (1) 成10年12月15日（火） 成田発ジャカルタ着
 - (2) 16日（水） 水資源総局関連者に挨拶・表敬
 - (3) 17日（木） メダン着、北スマトラ州に挨拶・打ち合わせ
 - (4) 18日（金） ウラール灌漑緊急改修計画視察
 - (5) 19日（土） スルダン灌漑計画視察
 - (6) 20日（日） シラウ・ブヌット灌漑計画視察
 - (7) 21日（月） 北スマトラ州と打ち合わせおよび資料収集メダン発
 - (8) 22日（火） 資料整理
 - (9) 23日（水） 水資源総局関連者に結果報告、ジャカルタ発
 - (10) 24日（木） 成田着
-

面会者リスト

1. インドネシア側

Ir. Dr. Sutardi	Section Chief of Program Priority, DGWRD
Ir. Wahyu Djoko Imbarno	Section Chief of Evaluation and Implementation, DGWRD
Ir. Rizal Siregar	Project Manager of North Sumatra Irrigation Project
Ir. P. Hutasoit Dipl.He	Chief of Planning Section of North Sumatra Irrigation Project
Ir.Darmawan Siregar	Sub-Project Manager of Deli-Serdang Irrigation Project
Ir.Suryadi	Assistance of Planning Section of North Sumatra Irrigation Project
Ir.Lumban Tobing Bsc	Sub-Project Manager of Silau-Bunut Irrigation Project
Ir.Ali Gusti S.	Chief of Deli-Serdang Irrigation Project
Ir.Saudara Raja Guguk.	Chief of Planning Section of Silau-Bunut Irrigation Project
Mr.Koto	Staff of Pengarian Regency

2. 日本大使館

河内 幸男	一等書記官
-------	-------

3. JICA

中野 実	JICA 専門家
------	----------

4. OECF

金子 敦	JICA 専門家
------	----------

収集資料リスト

1. Sumatra Utara Dalam Angka 1997(North Sumatera in Figures 1997)
2. Manajemen Irigasi Untuk Pemberdayaan P3A di Sumatera Utara, Medan, Desember 1998
3. Usulan Proyek, Rehabilitasi Jaringan Irigasi di Silau- Bunut (14,300ha) di Kabupaten Asahan
4. Photo Dokumentasi, Rencana Usulan Pekerjaan Perbaikan Jaringan Irigasi Paket ID-6
5. Upaya Mendesak Peningkatan Produksi Pangan Melalul Penangan Irigasi di Provinsi Dati I Sumut
6. Implementation Program of North Sumatra Irrigation Development and Water Management Project
7. Project Proposal for Central Deli Serdang Irrigation Development Project
8. Development Plan Map for Ular River Flood Control and Improvement of Irrigation Project
9. Map showing Present Conditions of Irrigation in the Silau-Bunut Irrigation Project

現 地 写 真 集

ウラール灌漑緊急改修計画



頭首工計画地点
(上流から下流へ)



スワダヤ取水工
(著しい土砂の堆積)

ウラール灌漑緊急改修計画



シンゴサリ取水工
(取水位低下対応のための簡易堰)



ベンダン取水工
(取水位低下対応のための簡易堰)

スルダン灌漑計画



計画頭首工地点
(拡張地区灌漑のため)



計画地区既存水田

シラウ・ブヌット灌漑計画



シラウ川計画頭首工地点



シラウ川灌漑地区既存水田

シラウ・ブヌット灌漑計画



既存頭首工
(ブヌット川灌漑地区)



ブヌット川灌漑地区既存水田

調査団員略歴

島崎 斉

略 歴

昭和22年10月07日生

昭和45年03月

東京教育大学農業工学科農業土木学卒業

昭和45年04月

日本工営（株）入社

昭和50年01月

ジャカルタ事務所

昭和54年11月

第一農業水利部

昭和58年11月

ジャカルタ事務所

昭和60年08月

第二農業水利部

昭和61年07月

カトマンズ事務所

昭和63年02月

第一農業水利部、課長

平成04年06月

ジャカルタ事務所

平成06年04月

農業水利部、課長

平成07年07月

農業開発部、次長

平成10年07月

農業開発部、専門部長

主な海外業務実績

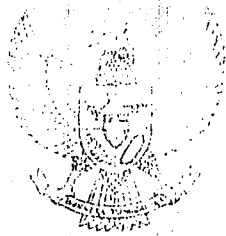
案件名	対象国	従事期間	担当業務
ジャティルフル灌漑計画	インドネシア	1975年09月-1978年07月	灌漑排水計画
チバミンギス灌漑計画	インドネシア	1975年08月-1979年10月	灌漑排水計画
ナラヤニ灌漑計画	ネパール	1980年04月-1982年10月	灌漑排水計画
ランケメ灌漑計画	インドネシア	1983年10月-1985年07月	副総括
スンサリモラン灌漑計画	ネパール	1986年07月-1991年01月	総括
ランケメ灌漑計画	インドネシア	1992年06月-1995年01月	総括
ガーナ既存灌漑施設改修計画	ガーナ	1995年10月-1996年07月	灌漑排水計画
ローアモシ農業農村総合開発	タンザニア	1997年03月-1998年06月	副総括

添付資料-6

ウラール灌漑緊急改修計画についての
県知事からの公共事業省への要請状

スルダン灌漑計画についての
北スマトラ州公共事業局からの公共事業省への要請状

シラウ・ブヌット灌漑計画についての
県知事からの公共事業省への要請状



**BUPATI KEPALA DAERAH TINGKAT II
DELI SERDANG**

Lubuk Pakam 04-6-1998

Kepada yth.

Bapak Direktur Jenderal Pengairan
Dep. Pekerjaan Umum
di

Nomor
Kampiran
Perihal

611/3119

Usul Peningkatan Jaringan
Irigasi Wil. Deli Serdang.

Bersama ini disampaikan kepada Bapak Dirjen Pengairan bahwa, untuk meningkatkan kondisi Daerah Irigasi dan keberadaan lahan yang tadinya tidak dapat ditingkatkan dan dikembangkan menjadi lahan persawahan yang produktif di Kabupaten Daerah Tingkat II Deli Serdang sebagai berikut

DAERAH IRIGASI SEI ULAR

1. Bahwa Daerah Irigasi (DI) Sei Ular berlokasi di Kabupaten Deli Serdang, yang terdiri dari 9 DI, dibangun tahun 1983 dan telah berfungsi penuh tahun 1989 seluas 18.500 ha, dengan kemampuan membiayai 2 kali setahun (padi, padi palawija) dengan hasil panen padi 6000 kg/ha/taun menghasilkan panen 180.500 ton.
2. Namun beberapa tahun ini telah terjadi perubahan yaitu menurunnya tinggi muka air Sei Ular, mencapai ± 40 cm dibawah muka air desam. Akibatnya adanya penurunan muka air Sei Ular tersebut, maka terjadi kekurangan debit air yang masuk kepintu-pintu pengambilan bebas, sehingga pertanaman padi Musim Tanam (MT II) April - September tidak dapat diiri seluas 18.500 Ha.
3. Dari segi pemanfaatan air Sei Ular, bahwa volume air yang tersedia cukup di palung sungai untuk 2 (dua) musim tanam padi sawah seluas 18.500 Ha. Namun pengambilan debit air atas dasar kebutuhan mengairi sawah seluas tersebut perlu adanya perubahan struktur bangunan pengambilan air dari bangunan built up yang pada saat ini menjadi bangunan bangunan pengambilan sistem built up.
4. Dari pengamatan yang dilakukan kelapangan, bahwa selain penurunan muka air Sungai Ular yang akan terus terjadi terlebih-lebih disaat musim kemarau adalah karena lingkungan DAS Sungai Ular telah banyak terganggu. Akibat dari penurunan muka air Sungai Ular juga akibat terakunya daerah DAS sedimen berupa pasir yang cukup banyak terutami disaat-saat musim hujan.

5. Dari Informasi yang kami terima melalui rapat koordinasi Pengairan Prop. Dati I Sumatera Utara tanggal 5 Mei 1998, telah ada upaya upaya untuk meningkatkan dan mengembangkan sistim pengairan dengan pembuatan bangunan bendung yaitu sebagai berikut :

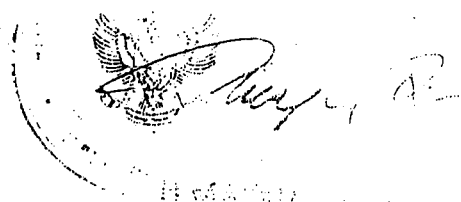
- Tahun 1990 : - Pre Priminary Study on Buaya Weir
 - Imptementation Program Buaya Weir
- Tahun 1993 : - Definitive Plan of Rehabilitation & Up Grading
 - Detail Design Package No.ID-6
- Tahun 1995 : - Pra Study on Serdang River Irrigation Work
 - Detail Design Package No.ID-6

II. DAERAH IRIGASI BAJAYU

1. Disamping Daerah Irigasi Sungai Ular yang kami kemukakan di atas, terdapat lagi lahan sawah yang amat potensial untuk ditingkatkan/dikembangkan yaitu DI. Bajayu seluas 4.000 Ha. Lahan ini merupakan lahan sawah tidak hujan dan sebahagian mendapat air dari parit-parit yang berada disekitarnya.
2. Bila Daerah Irigasi Bajayu ini dapat ditingkatkan di hantar sebelumnya 2,5 ton/ha dapat meningkat menjadi 6,5 ton/ha GKG.
3. Melihat minat masyarakat petani sangat mengharapkan agar lahan sawah Bajayu ini dapat ditingkatkan menjadi Daerah Irigasi Teknis. Pemda Tingkat I Deli Serdang sangat mendukung, bahkan berupaya untuk tidak terjadi perubahan alih fungsi lahan menjadi lahan pertanian non sawah.

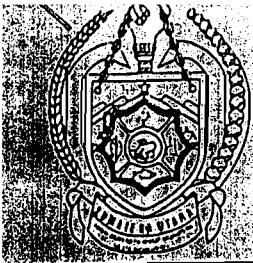
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan berkenannya Bapak Kepala Daerah dan usulan ini, diucapkan terima kasih.

BUPATI KEPALA DAERAH TINGKAT I
DELI SERDANG



TEMBUSAN disampaikan kepada Yth.

1. Bapak Ketua Bappenas di Jakarta.
2. Bapak Gubernur KDH Tk. I Sum. Utara (sebagai laporan).
3. Kakanwil Dpt. PU Propinsi Sumatera Utara di Medan.
4. Kadis PU Pengairan Tingkat I Sumatera Utara di Medan.
5. Peringgal.



PEMERINTAH PROPINSI TINGKAT I SUMATERA UTARA

DINAS PEKERJAAN UMUM PENGAIRAN

JALAN SAKTI LUBIS NO. 7 TEL / FAX. 760644 - 764377

M E D A N

Medan, 8 Juni 1998

Nomor
Lampiran

611/1065/III/PA

Kepada Yth. :

Perihal

Usul Peningkatan Jaringan
Irigasi Wilayah Deli Serdang

Bapak Direktur Jenderal Pengairan
Departemen Pekerjaan Umum

di -

Jakarta.

Bersama ini disampaikan kepada Bapak Direktur Jenderal Pengairan yaitu Usul Peningkatan Jaringan Irigasi Wilayah Deli Serdang sebagai berikut :

1. Bahwa luas lahan sawah ber-irigasi di Kabupaten Dati II Deli Serdang $\pm$ 56.000 Ha, diantaranya yang langsung dikelola oleh Dinas Pekerjaan Umum seluas 50.265 Ha.
2. Dari luas lahan sawah ber-irigasi kelolaan Dinas Pekerjaan Umum tersebut terdiri dari 10 (sepuluh) Daerah Irigasi yang berada pada DAS Sungai Ular dengan luas sawah 18.500 Ha, dibangun tahun 1983 dan berfungsi pada tahun 1989.
3. Daerah Irigasi Sungai Ular yang berada pada DAS Sungai Ular beberapa tahun terakhir ini banyak mengalami kemunduran antara lain ditandai dengan terjadinya penurunan muka air sungai $\pm$ 40 cm dan mengurangnya debit air sungai yang mampu masuk melalui Intake.
4. Dengan adanya penurunan muka air sungai, mengakibatkan areal persawahan seluas 18.500 Ha tidak dapat ditanami seluruhnya. Diperkirakan areal sawah yang tidak dapat ditanami pada Musim Tanam tahun ini $\pm$ 30%.
5. Oleh karena itu, guna mencegah tidak berkurangnya lahan sawah yang dapat dialiri pada posisi kondisi turunnya muka air Sungai Ular yang terjadi setiap tahun, dan untuk meningkatkan atau mengoptimalkan keberlangsungan luas pertanaman tetap mencapai 18.500 Ha dalam 2 (dua) kali tanam setahun, maka sudah saatnya perlu diadakan perubahan sistim pengadaan air irigasi dari sistim pengambilan bebas menjadi pengadaan air irigasi dengan sistim Bendung.
6. Langkah-langkah kearah perubahan sistim pengambilan air dengan sistim Bendung tersebut telah dilaksanakan kegiatan sebagai berikut :
 - Tahun 1990 : - Preliminary Study on Buaya Weir
 - Implementation Program of Buaya Weir
 - Tahun 1993 : - Defenitive Plan of Rehabilitation & Up Grading Works
 - Detall Design Package No. ID-6
 - Tahun 1995 : - Pra Study on Serdang River Irrigation Works

7. Selanjutnya disamping Daerah Irigasi Sungai Ular tersebut, masih ada potensi lahan sawah yang perlu mendapat peningkatan dan pengembangan untuk dijadikan lahan sawah ber-irigasi Tehnis yaitu terhadap lahan sawah Bajayu yaitu sebagai berikut :

7.1. Bahwa lahan-lahan sawah Bajayu seluas $\pm$ 4.000 Ha masih merupakan sawah tadah hujan dan sebahagian sumber air berasal dari air drainase sekitarnya.

Jika lahan-lahan sawah ini ditingkatkan dan dikembangkan menjadi Irigasi Tehnis, sumber airnya dapat disediakan secara permanent dengan sistim Bendung dari Sungai Padang, sehingga berkemampuan untuk ditanami 2 (dua) kali pertanaman padi setahun, dan 1 kali Palawija (Padi-Padi-Palawija) (foto terlampir).

7.2 Produksi pertanian pada saat ini diperkirakan 2,5 ton/Ha, dan menurut study tahun 1993 bila jaringan irigasi ini ditingkatkan produksi padi diperkirakan akan meningkat menjadi 6.5 ton/Ha./M.T, sebagai contoh seperti produksi padi pada Irigasi Teknis Sungai Ular.

7.3 Melihat kesungguhan petani di daerah ini, kiranya upaya peningkatan fasilitas jaringan irigasi DI. Bajayu ini sangat mendesak dan perlu diprioritaskan untuk dapat ditingkatkan dan dikembangkan.

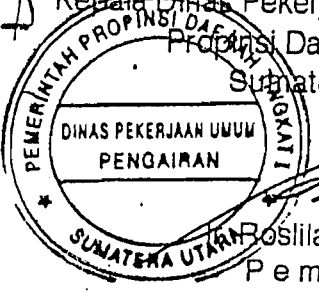
8. Langkah-langkah atau usaha-usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan dan mengembangkan Daerah Irigasi Bajayu ini adalah sebagai berikut :

- Tahun Anggaran 1993/1994 : Feasibility Study
- Tahun Anggaran 1997/1998 : System Planning
- dan pada T.A. 1998/1999 : Detail Design ✓

9. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, mohon kiranya Bapak Direktur Jenderal Pengairan berkenan mempertimbangkan usul peningkatan dan pengembangan Jaringan Irigasi Sungai Ular dan Irigasi Bajayu dapat diterima.

Demikian kami sampaikan dan atas perhatian Bapak diucapkan terima kasih. -

Kepala Dinas Pekerjaan Umum Pengairan
Propinsi Daerah Tingkat I
Sumatera Utara



Boslila Sitompul
Pembina
Nip. 400018808

Tembusan :

1. Bapak Gubernur KDH Tingkat I Sumatera Utara
2. Bapak Ketua Bappenas di-Jakarta
3. Bapak Ka.Kanwil Dep.PU Prop.Sumatera Utara di-Medan (sebagai laporan)
4. Bapak Bupati KDH Tingkat II Deli Serdang di-Lubuk Pakam
5. P e r t i n g g a l . -



BUPATI KEPALA DAERAH TINGKAT II ASAHAN

Kisaran, 27 Mei 1998.

Nomor : 611/2991.
Sifat : Penting.
Lampiran :
Perihal : Usul Pembangunan/Perbaikan Daerah Irigasi Sei. Bunut di Kabupaten Daerah Tingkat II Asahan.

Kepada Yth. :
Bapak Dirjend Pengairan -
Departemen Pekerjaan Umum
di
J a k a r t a.

1. Dengan hormat, melalui surat ini perkenankanlah kami menyampaikan kondisi, potensi, permasalahan dan usul Pembangunan Irigasi di Kabupaten Daerah Tingkat II Asahan sebagai berikut:

- Kabupaten Daerah Tingkat II Asahan, merupakan salah satu Kabupaten dari Propinsi Sumatera Utara yang merupakan Daerah Dataran Rendah dan cocok untuk tanaman padi.

2. Kabupaten Daerah Tingkat II Asahan memiliki lahan yang cukup luas dan subur, serta sangat sesuai untuk dikembangkan menjadi areal pertanian, khususnya padi, namun sampai saat ini belum diolah dan dikembangkan secara optimal, disebabkan keterbatasan prasarana dan sarana yang tersedia.

3. Salah satu diantara beberapa daerah irigasi yang sangat mendesak untuk dikembangkan menjadi areal sawah adalah Daerah Irigasi Sei. Bunut yang luasnya ± 11.000 Ha (berdasarkan hasil master plant study JICA Tahun 1990) dengan data-data sebagai berikut:

a. Areal proyek mencakup 20 Desa dari 7 Kecamatan antara lain:

- Kecamatan Air Joman.
- Kecamatan Meranti.
- Kecamatan Tanjung Tiram.
- Perwakilan Kecamatan Sei. Balai.
- Kecamatan Kisaran Timur.
- Kecamatan Simpang Empat dan
- Kecamatan Tanjung Balai.

b. Topo Grafi Areal adalah dataran dengan ketinggian 2-15 M' diatas permukaan laut.

4. Sebahagian besar areal (74 % dari luas areal) masih mengharapkan air hujan akibat jaringan irigasi yang tidak memadai, walaupun sumber air disekitar areal sangat mencukupi.
5. Mengingat hal-hal yang kami kemukakan diatas, maka kami sangat mengharapkan bantuan dari kebijaksanaan Bapak, kiranya Daerah Irigasi Sei. Runut dapat diprioritaskan pembangunannya demi tercapainya Program Pemerintah didalam Swasembada Pangan.
6. Demikian hal ini kami sampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



R. S I H O T A N G

TEMBUSAN:

1. Bapak Gubernur KDH Tingkat I Sumatera Utara di Medan.
2. Ketua Bappeda Tingkat I Sumatera Utara di Medan.
3. Kepala Dinas PU Pengairan Tingkat I Sumatera Utara di Medan.
4. Kepala Cabang Dinas PU Pengairan Asahan di Kisaran.