

付 録



(付 録) | 国 内 準 備 作 業

(事 前 調 査 の 業 務)

事前調査は本格調査の実施にあたり、その Scope of Work を相手国政府と協議するとともに、本格調査の実施方針を策定することを目的としていて、事前調査の業務内容は

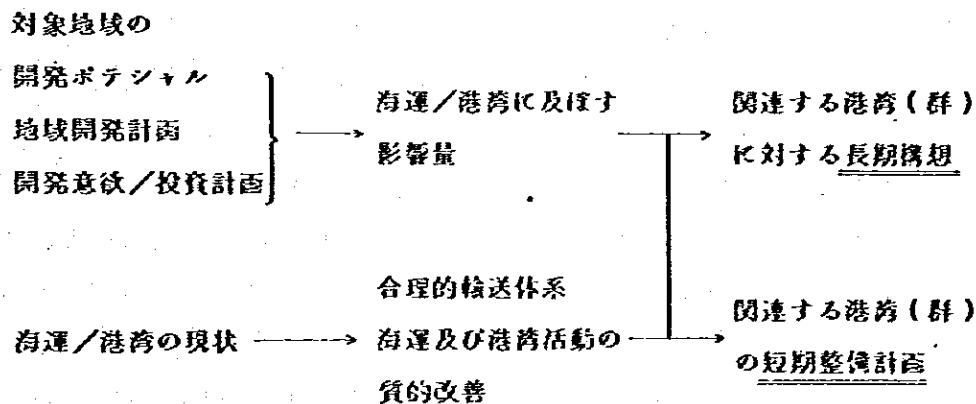
- 1) 要請に関する理解と相手国政府からの事情聴取
- 2) 対象地域の現地踏査と関連情報の入手
- 3) 本格調査実施上の問題点の洗い出しと対応策の検討
- 4) 相手国との S/W案の協議と確認

である。

(本 格 調 査 の 内 容 と 進 め 方)

本格調査は、イリアンジャヤ及びマルク諸島の一部からなるインドネシアの東部を対象地域の範囲とし、その地域の開発を支える物流の拠点港としての遠地選定と長期構想を樹てる。更に、地域内の合理的な輸送系を考え、それを効果的にならしむるような短期整備計画を策定する。その際、拠点港の整備に関して、経済・財務分析を合わせて行う。

また、本格調査のおよその進め方としては次のごとく考えられ、基礎となる開発ポテンシャル、計画等に関する情報が充分に与件として把握されねばならない。



前述の業務を短期間かつ効果的に遂行するためには次の事項について、国内で出来るかぎり整理しておく必要がある。

- ・ 本調査の背景と経緯
- ・ T/Rの概要と問題点
- ・ S/W案の内容
- ・ 対象地域の事前認識と情報(国内)

・ 事前現地調査の概要

(1) 経 緯

- 1979年 9月 外務省対インドネシア技術協力年次協議ミッション(团长 久保田外務省経済協力局経済協力第二課長)がインドネシアを訪れた際インドネシア政府より正式要請をうけた。
- 1979年12月 4日 各省会議において事前調査団の派遣を決定
団員5名を1月末から2週間派遣
- 1979年12月 このころ非公式ルートでインドネシア政府はT/R
(従来も DRAFT であった)の変更を考えているとの情報あり。
- 1979年12月19日 第1回団員会議
- 1979年12月 このあと日魯漁業、PCI、大和商運の担当者よりヒヤリング
- 1980年 1月 現地派遣専門家よりインドネシア政府において検討中の改正T/R
を非公式に送付
改正点は
① 調査対象範囲が西イリアンだけでなくマルク諸島を含むいわゆる東部インドネシアとする(マルク諸島の中心港はアンボン港)
② 対象港も東部インドネシアの中心港ということでソロンには決定していないということ。但し、ソロン港は高いプライオリティにある。
③ 位置選定の WORK が加わる(過去の調査をもとにして)
改正T/Rは後に添付
- 1980年 1月22日 各省会議において団の業務方針を決定
① 日本政府としてはソロン港としてコミットしており、ソロン港を対象として調査することで説得する。
アンボン港について同時に調査してほしいとの要望あるときは、正式要請あれば来年度案件として日本政府に伝えるという方針で協議。
② ソロンが入らないあるいはアンボン、ソロンを同時に調査するT/Rに固執された場合は白紙にもどして検討するという立場をとる。
③ 自然条件調査はインドネシア側で実施し日本側で指導する方向とする。但しインドネシア政府からの要請があれば協議し、日本政府に伝える旨R/Dに記述

- ④ カウンターパートの研修受入れの要請があれば、日本政府に伝える旨R/Dに記述
- ⑤ S/Wは既了承
- ⑥ 派遣スケジュールは2月16日出発、3月2日帰着
- ⑦ 団出発前に改正 T/R が外交ルートが正式にきたときはもう一度協議する。

1980年 1月28日

改正T/Rにつき大使館経由で正式にインドネシア側に照会したところ、公電で返答があった。その内容は以下のとおり。

- ① 既に提出されているT/Rが正式T/R
- ② ソロン港の対象範囲は、イリアンジャヤとマルク諸島の一部をカバーする。
- ③ 土質及び水理調査は日本側で実施してほしい。
- ④ 技術移転の観点から、日本側で3名のカウンターパートを6ヶ月間受入れ、全期間を通じての JOB TRAINING を行うことを希望

1980年 2月 1日 団員会議

1980年 2月12日 団員会議

(2) T/Rの概要と問題点

1954年10月に日本政府外務省から技術協力ミッションが訪伊し、インドネシア政府と今年度の技術協力の案件を協議した際、入手した「Terms of Reference of Masterplan and Predesign for the Port of Sorong」を要述し、その問題点を列記する。

1) 背景と関係情報

(1) 本調査の必要性

イリアン・ジャヤ地域には石油、鉱産品、農産品等の自然資源が豊富である。しかしながら本地域は18年前にインドネシア領となったが、人口希薄で、かつインフラ投資が少なかったため経済活動は大したことがない。この状態を打破するために、東部開発の拠点として、ソロンが注目されている。本来の本地域の経済活動を助成するためにはインフラの先行投資が絶対必要で、特に大水深港の整備が必要である。

かくして、ソロン港は増大する海運需要に対処すべく、イリアンジャヤの拠点港として選ばれた。

(2) 責任相縁の構成

ソロン港のマスタープランと概略設計は海運事務局の担当業務である。機能的責任は港

湾浚渚局であり、計画部、開発研究センターそしてソロン港管理者が協力する。

(3) 政府の意図

インドネシア政府は港湾施設の改善で、地域経済成長と増大する輸送需要に好影響を及ぼすと同様に、海運業務の有効性かつ信頼性を確保する。

本事業は基本的な投資計画を構成し、民間投資への指針として、かつ実行可能な計画が期待される。

2) 目 的

本調査の主目的はイリアンジャヤの主要港としてのソロン港の将来開発計画をインドネシア政府に勧告することにある。

ソロン港の開発事業に関する調査内容は

- (1) 影響圏の成長予測、社会・経済の状況、そして他の主要港との相互関係に基づいたソロン港の総合的長期構想（マスタープラン）の策定
 - (2) ソロン港の短期的整備計画の策定とその経済・財務の分析
- にある。

3) 計 画 作 成

3-1 調査の範囲

- (1) 既刊の関係する調査と報告書の復習
- (2) 港湾と背後圏の自然条件、社会・経済状態の検討
- (3) 陸・海運による将来輸送量の予測
- (4) 港の総合的長期構想の策定

港の現能力、港に関連する産業と労働者、地域の経済構造、自然経済条件に基づいて港の位置と配置、港への臨港道路と航路、港の管理運営、地域の他事業との関係、環境保全について十分に調査検討する。

- (5) 港の短期整備計画の策定

港湾貨物量、港湾施設の整備計画、荷役機械と保管施設の整備計画、必要な浚渚と埋立、公益サービス（給水、電力、等）、港湾施設の基本設計、工費概算と実施計画（経済・財務分析、もし必要なら現存施設の改良案、これらの代替案等について調査検討する。

- (6) もし必要なら、土質・海象調査に対する事前技術サービスの実施
- (7) 港湾整備に関連して、地域開発に対する適切な考え方の勧告
- (8) 本調査に関する種々の分野での技術移転
- (9) 調査方法の指示

3-2 計画上の基本

- (1) 陸海運による貨物量予測に合致させる

- (2) 地域開発計画を考慮する。
- (3) 地域開発の一つとして適当な考えを含ませる。
- (4) 影響圏内の諸港湾間の関係を考える。
- (5) ソロン市の都市計画と道路網と港湾計画をかみ合わせる。
- (6) 環境保全を考える。
- (7) 将来の健全な港湾財政に対する勧告
- (8) 近隣地域の他産業との関係について配慮

3-3 報告書

(1) 着手報告書

本調査実施計画と現地調査予定を含む

(2) 中間報告書

a) 外航船の主要港としてのソロン港計画方針を示す(総合的マスタープラン)

b) 代替案をも考えた工費概算を含んだ短期整備計画

提出は現地調査終了後3ヶ月以内に、「イ」政府は報告書受領後1ヶ月以内にコメントをする。

(3) 最終報告書草案

ソロン港のマスタープランと短期整備計画の最終報告書の草案として、提出は中間報告書のコメント受領後、3ヶ月以内。コメントは同じく1ヶ月以内。

(4) 最終報告書

草案に対するコメント受領後、約3ヶ月以内に。

(5) 概 要

中間報告書以外については概要を付すこと。

(6) 部 数

最終報告書は60部、他は30部。

※ 上記予定は「イ」側が用意する情報・資料・コメントの提出による。

4) インドネシア政府の責務

(1) 調査に必要なかつ利用出来る資料と情報を調査団に用意

(2) インドネシア規則に応じて、調査団によって持ち込まれる資機材及び個人用の物品に対する税金と関税の免除

(3) 調査期間に対する政府のカウンターパート教員の任命

(4) 関係期間への訪問についての調整

(5) 現地調査における自動車とボート等の輸送手段を調査団のために確保すると共に、調査区域の近傍の適当な宿泊施設の紹介

5) 協力政府の責務

協力国の調査団は調査に関して現地調査及び日本での解析検討期間を通じて、インドネシアのカウンターパートに技術移転をする。

以上が「イ」政府からのT/Rである。次に本調査実施上に関連する問題点として指摘しなければならない事項は、

- (1) 3-1 (6)の自然条件調査の実施
- (2) 3-3の中間報告書と最終報告書の関係の二項目と思われる。

前者の自然条件調査について、従来の技術協力調査では、「イ」側で実施しており、日本から専門家が技術指導に当り、現在では技術的観点から十分に実施可能である。しかし「イ」政府からなお技術指導を要請するならば、日本からの専門家について考慮しなければならない。

後者の中間報告書の内容には「代替案をも考えた工費概算を含んだ短期整備計画」を含めているが、港全体の長期構想に対する共通な認識がなされない以前に（自然条件調査、特に土質調査は短期整備の位置決定後に実施する方が不用な労力と経費を節約出来る）、調査団の判断で実施するのは、調査実施上良い方法とは思えない。

(3) S/W案の作成

前述した「イ」政府のT/Rに対して、日本政府として、技術協力すべき本件のS/W案を次の基本的な考え方で作成した。

- 1) 全調査を三区別し、各区分毎の調査成果については、本格調査団と「イ」政府との討議を通じ、内容のレベルアップを企図しながら結論づけをして、次の調査段階に移る。

a) 現地調査（全体の方向づけ）

着手報告書に基づき、「イ」政府との協議後、現地調査を実施する。得られた情報・資料を整理・解析を行い、暫定報告書で、「イ」政府との全調査内容の大略の方向づけを行う。

b) フェーズ I（マスタープラン）

上記の全調査内容に対する共通な認識に基づいて、ソロン港の長期構想を策定し、短期整備計画の概要案まで、中間報告書にまとめる。それを「イ」政府と討議し、長期構想に対して結論づけると共に、短期整備計画について方向づける。

c) フェーズ II（フィジビリティスタディ）

上述の討議結果を基に、短期整備計画について、概算設計、工費積算、経済・財務分析、等の作業を実施する。それを最終報告書草案にまとめ、「イ」政府との討議を経て最終報告書を作成し、「イ」政府に送付する。

最終したS/Wは本文のIIに記述すると共に、付録IIにその写を収録してある。また

S/W案と締結S/Wとの相異については、本文の■に述べた。

(4) 対象地域の事前認識のための国内情報

(対象地域全体)

本調査の対象地域はイリアンジャヤとマルクの一部を含むインドネシアの東部であり、付図4-1はその両州を示し、付表はインドネシア統計年鑑(1967年版)より社会・経済を示す数値を列記してある。

付表4-1 イリアンジャヤ、マルク西州の社会・経済の数値

項 目	イリアンジャヤ州		マルク州	
面積 Km ²	421981 (2216%)		74505 (391%)	
人口 1971(1981) ^{千人}	933 (1196)			
行政区画				
Kabupaten	9		4	
Kota maha	-		1	
Kecamatan	38		52	
村落数	2634		1767	
農 業 (作付面積, 収穫高) ^{ha, Mton}				
米 穀	567	1396	23561	22511
水 田	372	1022	502	1159
陸 稲	225	374	23059	21312
メイズ	1712	1173	19884	20773
キャッサバ	3818	25962	17737	163029
スイートポテト	26198	275079	10104	63341
ピーナツ	1223	744	2484	1535
大 豆	152	120	170	100
プランテーション ha, Kg				
ココナツ			7405	2949377
コーヒー			47	1260
クローブ			200	3930
ココア			62	5215

項 目	イリアンジャヤ州	マ ル ク 州
林 業 面積：百万 ha		
全・保ゴ・生産・調整	31500 0011 0590 0320	6000 2000 3156 0053
生産量（厚木・製材 m ³ ）	23368 7890	721154 —
家 畜 （頭）		
牛・水牛・山羊・羊・豚	1817 — 695 6 203663	1426 319 2696 4 3884
漁船・ボート・ダックアウト・ モーターボート	1539 3239 379	1043 14093 182
	2 10 122	3 7 9

（対象地域内の港湾と海運）

両州に在る港湾を港湾管理事務所、Harbor Master 駐在港と海港の区分で列記し、またこれら港湾を結んでいる島間航路を記す。

a) 港湾管理事務所（港名の後に附した数字は、長のポストの等級を示す）

イリアンジャヤ	Jayapura 2. Sorong 3. Biak 4. Manokwari 4. Merauke 5. Pakfak 5.
マ ル ク	Ambon 2. Ternate 3.

b) Harbor Master 駐在港

港湾管理事務所と Harbor Master 業務とは区分されており、後者は船舶関係の業務を主として担務する。Pilot は Harbor Master の指揮下に入る。下表（付表 4-2）はイ・マ両州にある Harbor Master 駐在港で、港名の次に付した数字は Harbor Master の等級を示す。

付表 4-2 イ・マ両州の Harbor Master 駐在港

イリアンジャヤ	Jayapura 2. Sowng 3. Biak 3. Pakfak 4. Merauke 4. Manokwari 4. Amamapone 4. Serui 4. Bintuni 5. Kainana 5. Klamono 5. Sarmi 5. Temiwuhan 5. Nabive 5.
マ ル ク	Ambon 2. Ternate 4. Dobo 4. Bandanaive 5. Geser 5. Tual 5. Saparuna 5. Morotai 5. Elat 5. Tobelo 5. Jailsls 5. Weda 5. Sanana 5. Sobuba 5. Swsiu 5. Awohai 5. Nambea 5. Pisu 5. Wahai 5. Leksula 5. Larat 5. Wonroli 5. Saumlaki 5. Kaivatu 5. Bula 5. Taulahu 5. Laiwai 5. Lisaki 5. Kotalika 5. Topa 5. Kisar 5. Teheru 5. Tahiwai 5. Hitu 5.

c) 海 港 (Sea Port)

港湾は海港と沿岸港 (Coastal Port) に区分され、海港には外国船の寄港は自由であるが、沿岸港に寄港する場合は特別の許可が必要である。インドネシアの海港は全体で約47港である。調査対象地域のイ・マ両州には次の7港である。

イリアンジャヤ (ジャヤブラ、ビヤク、ソロン、ファクファ、メラウケ)

マ ル ク (アンボン、トルナテ)

d) 関連航路

インドネシア海運総局では内航を、島嶼間航路と地方海運航路及び開拓航路に3大別している。

島嶼間海運は内貿の基幹をなすもので、内航定期船航路 (Regular Liner Service) として、現在約74航路を設定しており、その内、イ・マ両州内の港湾に係る航路を付表4-3に示す。左欄より航路番号、就航頻度、就航船舶 (DWT)、寄港港を示すが () の港は必要に応じて寄港する臨時港である。(N航路は基幹航路、C航路は専用船による補完航路とS航路はシンガポール寄港航路である。

付表 4-3 RLS航路

航路番号	頻度	所要WT	就 航 港
N-28	9	5,660	タンジュンプリオフ、ウチュバンダン (アンボン) (ソロング) (マノワリ) (ビヤク) ジャヤブラ、(ビヤク) (マノワリ) (ソロン) (アンボン) (クンダリ) (ウチュバンダン) (スラバヤ) タンジュンプリオフ、
N-36	12	20,530	スラバヤ (ウチュバンダン) (パレパレ) (ドンガラ)、ピトン、(シャウ) (タフア) (トルナテ) (ピトン) (トリトリ) (ドンガラ) (ウチュバンダン) スラバヤ
N-43	16	6,340	スラバヤ、アンボン (トルオテ) (パウバウ/スラヤール) (ウチュバンダン)
N-44	9	2,830	スラバヤ、ウチュバンダン、(キヤトル港) (アンボン)、ソロン、マノワリ (ビヤク) (ソロン) (クンダリ/パウバウ)、ウチュバンダン、スラバヤ
N-45	10	1,940	スラバヤ、ウチュバンダン、(アンボン) (ソロン) (ファクフク) メラウケ、アガツ/ママンバル (アンボン) (ウチュバンダン) (キヤトル港) スラバヤ
N-46	17	190	ウチュバンダン、ジャヤブラ、ソロン、ウチュバンダン
N-47	13	980	ウチュバンダン、(アンボン) ファクフク、メラウケ、(アガツ) ウチュバンダン
C-5	10		ピトン、トルナティ (ピトン) (メナド) (トリトリ) ドンガラ、ウチュバンダン スラバヤ、タンジュンプリオフ
C-6			タンジュンプリオフ (スラバヤ) (ウチュバンダン) アンボン、ソロン、ビヤク ジャヤブラ (マノワリ) (ソロン) (アンボン) (パウバウ) ウチュバンダン、(スラバヤ) タジュプリネ
			スラバヤ、ウチュバンダン (トルクボン) (クンダリ/ルルク/バンガイ) (ボン/ブリダ/ゴロンダ)
			ピトン (サンギルタラウ) トルナテ、ピトン (バリクババン) (トリトリ/ドンガラ/パレパレ) (ウチュバンダン) スラバヤ

航路番号	頻度	所要WT	航 港
S-18	8	7,110	ジャヤブラ(ピアク)(ソロン)(アンボン)(トルナテ)(ビトン)(パレパレ)ウチュバンダン、シンガポール(タンチュンプリオク)(ウチュバンダン)(アンボン)ソロン(マノクワリ)(ピアク)ジャヤブラ
S-19			シンガポール、バリクパパン/サマリダ、(ウチュバンダン)、ビトン/アンボン(スラバヤ)シンガポール
S-20	15	1,190	ソロン、シンガポール、ソロン

地方海運は島岐間海運を補完し、各地方海運局の管轄区域に従事しており、付表4-4(1)と4-4(2)にそれぞれイ州(R地方海運局)、マ州(W地方海運局)内の航路番号と寄港港を示すが、引用した文献は1976年日本海運チーム資料であり、変更されていると思われる。

近年、経営的に採算の悪い航路には開拓海運(Perintis)として、政府直轄で船隻を準備就航させている。

付表4-4(1) イ州内の地方海運ルート

航路番号	拠点港	寄港する港湾
L. a1, a2,	Jayapura	Jayapura, Serui, Nabire, Biak, Hairokwari, Sorong, (Manolwari), Biak, Serui, Jayapura Jayapura, Denta, Sarui, Teba, Kassonaweja, Teba, Sarui, Denta, Jayapura, Sarui, Jayapura
L. b1, b2, b3, b4,	Sorong	Sorong, Iwatan, (teminabuan), Birtuni, Fakfak, Kaimana, Kokonao V.V. Sorong, Fakfak, (Tual), (Elat), (Kokonao), Agats, Sorong, Sansapor, Katore, Saonek, Sorong Sorong, Gagisland, Kofiau, Waigama, Seget, Sorong
L. c1, c2,	Biak	Biak, Manokwari, Biak, Serui, Nabire, Biak Biak, Korido, Lamoi, Korido, Biak, Serui, Waren, Mapan, Waren, Serui, Biak
L. d1, d2,	Fakfak	Fakfak, Rumbati, Kokas, Babo Kokos, Rumbati, Fakfak Fakfak, Kaimana Etna, Kokonao, Tebagapura, Etna, Kaimana, Fakfak
L. e1,	Manokwari	Manokwari, Oranabari, Ransiki, Windori, Wasior, Windori, Ransike, Oranabari, Manokwari

L. f1, f2,	Bade	Bade, Getentiri, Tanah Merah, Getentiri, Bade, Getentiri, Mindiptanah, Getentiri, (Bade) Bade, Mapi, Kepi, Mapi, Kepi
L. g1, g2,	Merauke	Merauke, Kumbe, Muting, Kumbe, Merauke Merauke, Okaba, Kaimana, Bade, Okaba, Merauke, Bade, Merauke

付表4-4(2) マ州内の地方海運ルート

航路番号	拠点港	寄港する港湾
L. a1, a2, a3, a4,	Ternate	Ternate-Makiam-(Gare)-Wedé-Batam-(Gebe)- (Sorong)-Gabe-Makiam-Ternate Ternate-Ibu-Daniba-Galwla-Tobelo-Maba- (Gebe)-V.V. Ternate-Makiam-Labuha-Lawui-Dupa-Kawelé- Sanana-Lawui-Makiam-Ternate Ternate-Labuha-Sanana-Namlea-Ambon V.V.
L. b1, b2, b3, b4, b5,	Ambon	Ambon-malau-Terula-Sana-Namlea-Ambon Ambon-Benda-Serua-Nila-Teondamar-Roma Island- Uwaki-Komqili-Serwaru-Moa Island-Tapo-Saumlaki- Larat-Banda-Ambon Ambon-Banda-Tual-Elat-Dobo-(Kaimana)-Elat- Banda-Ambon Ambon-Sajarua-Amahai-Toheran-Tiahu-Merinama- Geser-Kataloka-(Fak-fak)-Geser-Merinama-Tiahu- Toheran-Amahai-Malahia-Ambon Ambon-Taniwel-Labuha-Wanai-Bula-Geser-Merinama- Toheran-Amahai-Malahia-Ambon

(ソロン港の現況)

対象港であるソロン港について、数年前に建設計画に参加したパシフィック・コンサルタント・インターナショナル (PCI)、当港を基地としたエビ漁のため数年滞在した日魯漁業、及び昨年当地を訪れ、数々の情報を入手した海運総局の中田港務専門家等の情報・資料から、概略的に記述する。

a) 概 要

地理的位置；S 0° 52'、E 131° 15'

人口と面積；ソロン県 (93千人、117千Km²)

ソロン町 (30千人、275Km²)

空 港；街より約8哩離れたジェフマン島にある。(JEFMAN AIR PORT)

港 務；Noejew(ヌジュ) 岬の東

-11m外貿棧橋 132m、ブルタミナ棧橋 (-12m)、-8m沿岸棧橋、-4m小型ボート。

これら施設は旧オランダ統治時代に建設されたもので修理が必要、特に棧橋の鋼管杭が不良である (PCI のレポート)

コンクリート製棧橋 (-11m) 120mが最近建設されている。

(付図4-2参照)

b) 港務施設等

繫船岸壁	名称 (主材料)	水深 (-m)	延長 (m)
	ソロン・コンクリート	11	120
	ドーム	10	40
	ソロン・木造	11	132
	地方棧橋	4	15
	ブルタミナ専用棧橋	11	25
	ウサハミナ	6	25
	カシムセレ	先路 20	(440)
	アルファクリニア専用棧橋	1.5	50
	サラワク専用棧橋		

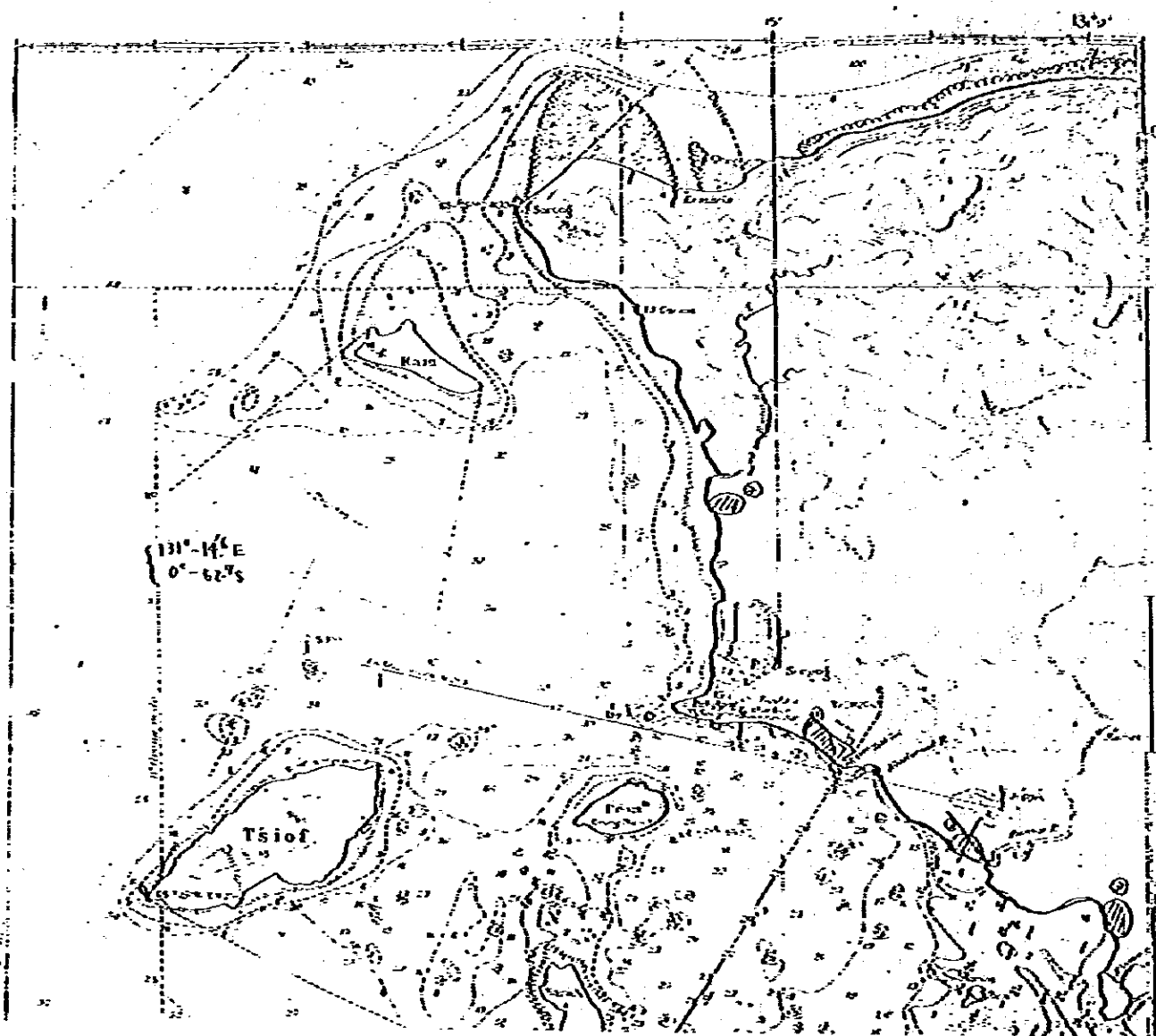
Pernanduan 航路水先案内 4名 } 24時間/日
港内水先案内 1名

給 船 パイロットボート 1隻
曳 船 (ブルタミナ所有) 2隻

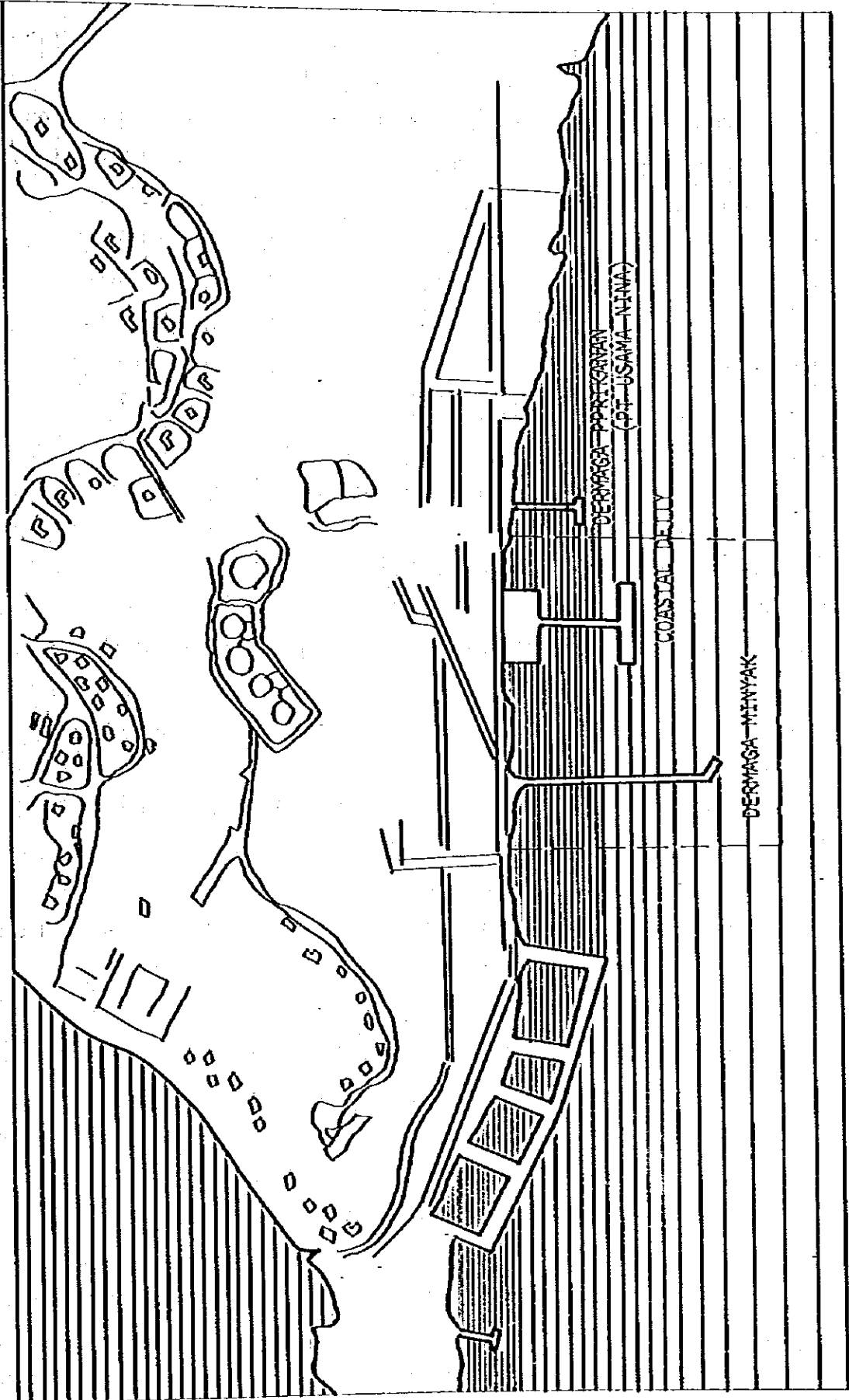
保管施設 (管理者) ドーム土屋 46.5×16×3m 1200 ton/m²

野積場 2800 m²

付図 - 2 ソロン港周辺の地形図



付図一三 ソロン湾の平面図



ソロン新上屋 97.5 × 20 × 6 m 2000 ton/m²

野積場 3750 m²

保管施設(民間) CBL(Pemda) 31 × 10 × 3 m 300 ton/m²

CV FOA 72 × 12 × 3 m 1200 ton/m²

修理ドック 浮ドックは無い。斜路式修理ヤードは民間所有の2箇所

荷役機械(管理者) モービルクレーン 1 4.8 ton

フォークリフト 2 3 ton

1 7.5 ton

1 2.5 ton

(民間) ? 2.5 ton

c) 船会社

PT. PELNI, PT. Jayawi jaya Shipping Line,

PT Coral Mas, PT. Rakhmat Ja-ya

PT Tembaga Pura Shipping Lines.

d) 産業別事業所

海老 WIFI, IMPD, Alfakurnia, Dwi - Bina - Utama, Karmi Anafura

カツオ Usaha Mina

石油 プルタミナ第5地区本部事務所

e) 1978年港務統計

寄港船舶 統計1662、自国船741、外国船264、地方559、開拓52、小型船52、

乗降給客 下船7140、乗船5671

取扱貨物量(千トン) 内買入101.0 出17.8、外買入35.6 出10.0

(伸び7%)、原油 5.4百万L/T、

f) 1973年報告書(PCI)

地形測量 0.1Km² 20日(セオドライト、レベル、平板)ベンチマークは郵便局隣
K+4.063を新設(潮位観測6日間)

深淺測量 0.21Km² 10日(エコーサウンダー、セキスタント、セオドライト)
ベースライン600m。

土質調査 火山灰粘土の丘陵が海岸にせまっていて、海岸近く100m程度の平地がある。
海岸はゆるい砂浜から急激に深くなっている。

6地点 16日 65mmコアチューブロータリ式Sander - 3A、標準買入
試験54回 58m。

結果 さんご礁 1.45~2.45m

	砂 層	4 ~ 8 m (東~西~厚くなる)
		N : 1 ~ 10 で不同 (陸上基礎)
	砂利混じり砂層	4.3 ~ 7.4 (B-1 ~ B-3)
		13.5 ~ 17.6 (B-4 ~ B-6) N : 50
資材調査	骨 材	砕石 (φ 2 cm 7500 Rp/m ³) (φ 5 ~ 7 cm 4500 Rp/m ³)、砂 (2 Km 155 Rp/m ³)
	埋 立 材	4.5 Km 700 Rp/m ³
自然条件	熱帯風域では11~4月(N-NW風)5~10月(SE風)、ソロンではN-NW風が卓越する。気圧は年変化(2~3 mb)は日変化より少い(9と22時高気圧 4と16時低気圧)。気温は平均27℃。潮差は1.8 m。波は1.47 m、4.3秒を推算。 施設天端高は+3.5 m。	

(第Ⅲ次開発5ヶ年計画 1979/80~1983/84)

当該調査対象地域に関する第Ⅲ次5ヶ年計画から、開発目標と実現性を把握し、海運及び港湾への影響度合を検討したいが、未入手なので、全国版から全インドネシアの開発計画の概要をみる。

目 的 ; (1)国民の生活水準、技能および福祉を向上せしめ、さらにこれを平均的かつ公正にする。

(2)次回の開発段階のために強い土台を作る。

綱 領 ; (1)開発およびその成果を公平に行い、全国民の社会的公正の達成のために邁進する。

(2)かなり高度の経済成長を遂げる。

(3)健全かつ活力ある国家の安定。

方 法 ; (1)庶民の主要需要の充足の公平(特に衣食住)

(2)教育および医療を得る機会の公平。

(3)所得分配の公平。

(4)労働の機会の公平。

(5)企業の機会の公平。

(6)開発に参加する機会の公平(特に青年層および婦人層に対して)

(7)祖国の全ての地方における開発の分布の公平。

(8)公平な取扱いを得る機会の公平。

インフラ整備のうち、海運は開拓航路に就航している船舶の増強(16隻→26隻)、寄港地の増大(175港→188港)、また開発航路の増設(23ルート→25ルート)、及

び寄港頻度の増加（12日/回→10日/回）と低開発地域に対する公平の意欲の一端がうかがえる。

第三次計画の経済成長率の見通しを年間平均6.5%、人口伸び率を2.0%、1人当り国民生産を5ヶ年間で約24%増加を目標に、食糧の自給及び合理的簡素生活パターンの実施を考え、開発資金は現在迄石油・天然ガスの輸出額に負うところが大きかった（67%以上）が、将来は石油以外の観光収入或いは原材料を可能な限り加工して輸出するように努めて調達する。

そのため輸入代替（就業分野の拡大）と輸入振興を具体的政策として推進する。

産業別の年間伸び率は、

米穀；1750万トン（1978）→2060万トン（1983）4.3%1年

その他；メイズ5.1、カツサバ4.4、さつまいも7.3、落花生7.1、大豆5.0、野菜40果物2、肉4.7、牛乳9.6、卵6.6、海魚5。

農園；ゴム1.6、ヤシ2、パーム11.3、茶3.9、コーヒー3.3、丁字18.5、こしよ11.4。

林業；5ヶ年で150万haを開発し、350万haを緑化する。

衣料；1983/84に25億メートル、すなわち1人当り16m生産し、その内22億メートル消費し、残りの2.8億メートルは輸出する。

工業；全体の平均伸び率は11%で、政治的戦略的工業は14.5%、消費工業及び補助工業は10.7%、工業品・村落工業は6~7%を目標にしている。

鉱業；石油は1979年の5.82億バレルを83年に6.68億バレル、天然ガスの増産は生産/貯蔵で10/5.95億m³を15.9/11.78億m³に、また石炭は47万トンから126万トン、スズは3万トンから3.5万トン、ニッケルは2.27万トンから4.76万トン、ボーキサイトは1.11万トンから2.78万トンと増産を計画している。

部門別国民生産構成は付表4-5に示されるごとく農鉱業の第一次産業の比率が減少し、工業、建設、運輸通信等が増大する。

付表4-5 部門別国民生産額の構成比率

部門	農 業	鉱 業	工 業	建 設	運輸/通信	その他	計
78/79	31.4	17.9	10.2	4.9	4.6	31.0	100.0
83/84	27.2	15.9	12.6	5.5	5.4	33.4	100.0
伸び率 %	3.5	4.0	11.0	9.0	10.0	8.1	6.5

開発投資は第二次開発計画で年10.4%の伸びで、国民生産の約20%に当る資金を、政

府の余剰金と国内貯金によって賄われた。第三次計画では1978年度4兆9150億ルピアを基準に9.7%の伸びで計画し、最終年度(1983/84)には7兆7950億ルピアを想定している。それは国民生産の約24%に当り、その内79%は国内で、残りは国外から賄われる。そのために、通貨政策は勿論のこと、適切な通商政策及び国際収支政策が実行されねばならない。

次に部門別の全国開発計画の中より、調査対象地域であるイリアン・ジャヤとマルクに関連ある開発事業を挙げる。

農業と工業部門においては両州には特になく、鉱業及びエネルギー部門では、アンボンとソロン両港に貯油所の設置の必要性を指適し、ニッケル鉱についてはⅢマルクのケベ、ソロン島のウィグオ諸島とガグ島で大規模な採査がなされ、後者が有力視されている。インドネシア唯一の銅山グノン・ピチで精銅生産をしているが、生産量は22.5万トン/年で、純度31%の精銅生産量は年間65万トンに達する。またイ州のジャブラで水力発電所(スタニ/Ⅲ)13MWの計画がある。

運輸と観光部門では、空港整備が明らかでDC-10型対象ビアク、D-28型ソロン、ジャブラ、メラウケ、D-27型ダボ、トルナテの各飛行場の整備計画がある。

労働力と移住部門での国内移住は重要政策の一つであり、全体計画ではあるが、50万家族(1ヶ所2000家族)を目録にしている。移住入植地における農業生産性も向上しており、1次計画では全国平均1ha当り1トンであったのが2次計画期間に2.5トンとなった。この移住計画を円滑かつ効果的に実現させるために、輸送、衛生、教育、農業の啓蒙と先住者との融和を企てねばならない。(国内移住の1家族は耕地1ha、住宅地0.25ha、家屋35㎡をもらい、その他に、種もみ30Kg、屋敷の植樹20木、農薬9Kg、肥料900Kgの政府援助が3年間続く)。移住生活必需品として5年間で米32.6、塩干魚33、油2.0、砂糖2.0、石油5.2、塩1.3、石けん0.7(単位:万トン)を計画している。

参考に、運輸と観光部門の第Ⅲ次レプリカ予算計画を付表4-6に示す。

付表4-6 運輸と観光部門の第三次レプリカの予算計画

部門/小部門/計画	1979/80 開 発 予 算	1979/80-1983/84 開 発 予 算
運輸および観光部門	521,210.6	3,384,300.0
道路計画小部門	272,824.6	1,666,500.0
道路・橋梁管理修復計画	1,590.0	12,800.0
道路・橋梁助成計画	44,220.0	307,400.0
道路増強、橋梁更替計画	160,095.4	1,010,050.0

部門/小部門/計画	1979/80 開発計画	1979/80-1983/84 開発計画
道路橋梁建設計画	6,691.90	33,625.00
陸上輸送小部門	5,841.84	33,880.00
道路交通施設拡充計画	7,123.0	55,762.0
鉄道輸送インフラ計画	3,455.00	140,300.0
鉄道輸送施設拡充計画	12,445.1	92,530.0
河川、溺沼、フェリー輸送増強計画	4,300.0	50,208.0
海上輸送小部門	113,602.7	524,400.0
港湾施設拡充計画	52,600.0	179,250.0
港湾水路拡充計画	29,558.4	80,933.0
航海安全施設増強計画	17,253.1	69,375.0
商船隊振興増強計画	13,619.2	167,809.0
海事業務拡充計画	500.0	27,033.0
空輸小部門	52,684.6	468,500.0
空港・航空安全施設増強計画	52,278.0	420,500.0
航空振興増強計画	406.6	48,000.0
郵便電気通信小部門	6,403.1	340,400.0
郵便、振替貯金業務増強計画	4,500.0	30,000.0
電気通信増強計画	1,903.1	310,400.0
観光小部門	8,277.4	45,700.0
観光振興計画	8,277.4	45,700.0

(5) 現地調査計画の概要

インドネシア東部の低開発地域に於ける開発拠点港及び集積港としてのソロン港のマスタープラン策定の実施方針を樹てるために、1回の意向ならびに情報収集を以下の如くする。

1) 拠点港(開発的)

自然・資源・労働力 → 開発ポテンシャルの将来予測 ⇒ 開発方向と三次計画

2) 集積港(系統的)

人口・生活様式・所得(産業) → 海運形態と港湾群から現状の合理化 ⇒ 行政区画毎の統計、海運・港湾の現状

1) については主に中央関係官庁から、また2) については地方行政官庁から情報収集することとて、訪問先及び質問事項を次のように準備した。

5-1 中央官庁からの情報

1) バベナス(国家開発企画庁)

ベリタⅢの目標値(全国)、東部(イリアンジャヤ・マルク)の目標値、開発政策と投資。

2) 内務省(イリアン・ジャヤ担当部局)

イリアン・ジャヤの行政と開発、マルク州との関係、港湾管理行政(その他行政)。

3) 運輸本省(計画局長)

全国的物流政策(構想→ベリタⅢ)、インドネシア東部の海運/港湾政策。

4) 海運総局

島嶼間航路のベース港と寄港港の選定基準、海運(航路、航路船型と頻度)に対する決定方法、港湾全体の整備方策とその実施(計画と予算)。

5) 鉱業省(石油公社)

東部の地下資源開発、東部石油開発と輸送。

6) 農・林・水産業

5)と同様に、開発計画と投資等。

7) 中央商工会議所

イリアン・マルク両州の産業と商業の現状と将来見通し。

5-2 海運総局港湾浸漬局で用意してもらう資料

1) 今回の調査に関係する調査報告書及び資料

2) 調査対象地域内の諸港湾に関する資料(港湾施設現況、品目別海運別貨物量、寄港船舶状況、港湾収入、整備投資金、等)

3) 港湾管理者による港湾の管理予算

4) タンジュン・プリオク港を基準港とした整備費用比率

5) ソロン港に関する海図、背後の地形図、施設構造図、施工記録、自然条件に関する資料(潮汐表、風向風速記録、土質調査……)

6) タリフ表(港湾料金、内航運賃、等)

5-3 イリアン、マルク両州で用意してもらう資料

1) 最小行政単位の区画図と統計(人口、面積、土地利用、一人当りの所得)

2) 部門別の統計(生産高と輸出)

農業(作物別耕作面積、収穫量)

林業(森林面積、生産、保護、調整、生産高、製材量)

漁業、鉱業、その他

- 3) 両州のペリタⅢ（開発計画、方法と資金）
- 4) 地方行政上の問題（開発上、運輸上、管理上、その他）

5-4 VI、K地方海運局で用意してもらう資料

- 1) 管内の分類別港務の所在地図
- 2) 上記港における港務施設、取扱貨物量（品目別、船型別）、寄港船舶数と重量トン、
- 3) 上記港における管理形態、港務収入、開発整備資金
- 4) 航路、船型及び品目別の貨物量とロット量、

5-5 ソロン港で用意してもらう資料

- 1) 港務情報（関係官庁、企業、港務施設、利用手続、等）
- 2) 管理事務所の組織と業務内容、それらの整理結果（原簿一括表）
- 3) 港務平面図（港務区域、臨港区域、港務施設位置）と海図（航路、泊地、燈標、等）
- 4) 港務背後地形図とソロン市街図（都市計画図）
- 5) 港務施設、取扱貨物量（品目、航路別）、寄港船舶数と量
- 6) 入港、係留、荷役、保管、運送等の現状、港務サービスの程度、港務収入、
- 7) 技術資料（自然条件、資材単価／入手先、施工業者と能力）
- 8) ソロン県・市にある資料（バベダの地方版）

上述の情報及び資料を得ると共に、本格調査全体についての相手国との協議及び調査対象地域の現地踏査を実施するため付表5-1の如く行動日程を作成した。

付表 5 - 1 ソロン港事前調査日程

月日	午前	午後	備考
1 2.16	成田 (10:00) JL711	→ (17:50) ジャカルタ	
2 ①	在インドネシア専門家との打合わせ	タンジュンプリオク、スタンクラバ両港視察	
3 18	日本大使館、JICA、海運総局表敬、日程等の打合わせ	運輸本省、内務省、国家開発企画庁での情報収集	(中央気象台、海運水路部)
4 19	海運総局でT/Rに関する会議	石油公社、中央統計局、公共事業省、農産省、鉱産省	(地質調査所、中央商工会議所)
5 20	ジャカルタ (05:00) QA780/764 → (11:50) アンボン	8 地方海運局、マルク州企画部、アンボン港	
6 21	アンボン港視察	アンボン (12:30) QA764 → (15:35) ジャヤブラ	
7 22	9 地方海運局、イリアンジャヤ州知事表敬	州企画部、ジャヤブラ港での情報収集	
8 23	ジャヤブラ港視察	(調査団内部討議)	
9 ②	ジャヤブラ (10:00) QA767 → (12:25) ソロン		
10 25	ソロン港で打合わせ、県庁・市役所での情報収集、ソロン港視察		
11 26	プルトミナ、公共事業省、港務管理事務所での情報収集、現地踏査		
12 27	気象データの収集	ソロン (13:10) QA767/783 → (19:20) ジャカルタ	
13 28	海運総局で、S/W協議		
14 29	R/Dの作成、書類へのサイン		
15 3.1	日本大使館、JICAへの報告	ジャカルタ (19:20)	
16 2	JL712 → (6:10) 成田着		

(付 録) Ⅱ 入 手 資 料 リ ス ト

本章において入手資料リストを示す

全体統計及びイリアンジャヤ州関係

入手資料リスト(1)

№	資 料 の 名 称	入手先 発行元	備 考
1-12	1 POPULATION OF OUTER JAVA RESULTS OF POPULATION REGISTRATION	中央統計局	1977年版
13	2 AIR TRANSPORT STATISTICS	・	・
14	3 STATISTIK INDONESIA 1977/1978	・	インドネシアの統計
1-1	4 GUBERNUR KEPALA DAERAH TINGKAT I IRIAN JAYA	IRIAN JAYA 州 BAPPEDA	Guide line of Irian Jaya
2	5 IRIAN-JAYA DALAM ANGKA 1977	・	Irian Jayaの統計 1977年版
3	6 PENCANA PEMBANGUNAN LIMA TAHUN KETIGA 1979/80-1983/84 I	・	Irian Jaya州 PELITA Ⅱ
4	7	・	・
5	8	・	・
6	9 イリアンジャヤ州行政区画図	・	・
9	10 REGIONAL INCONE	・	・

マルク州及びアンボン港関係

入手資料リスト(2)

№	資 料 の 名 称	入手先 発行元	備 考
M-1	1 PENCANA PEMBANGUNAN LIMA TAHUN KETIGA 1979/80-1983/84 BUKU I	MALUKU州 BAPPEDA	MALUKU州 PELITA Ⅱ
2	2	・	・
3	3	・	・
4	4 10 TAHUN MALUKU MEMBANGUN	・	MALUKU州 PELITA I、Ⅱ の評価
5	5 REGIONAL INCOME PENDAPATAN REGIONAL PROPINSI MALUKU	・	・
7	6 PORT INFORMATION 1979	糧食運局	・

海運関係及びソロン港関係

入手資料リスト(3)

順	資料の名称	入手先発行元	備考
S-18	1 ADVISERS FOR INTEGRATED SEA TRANSPORT PLANNING Quarterly Report	海運総局	オランダ海運チームのレポート
19	2 ' ' Pinal Report	'	'
30	3 インドネシア海運ルート(自枝間、地方、開拓)	'	
34	4 TIDE TABLES	海軍省水路部	
35	5 ALMANA NAUTIKA	'	
36	6 TIDAL STREAM TABLES	'	
37	7 海 図	'	
33	8 DAFTAR DARI PETA LAUT DAN BUKU BUKU 1976	'	海図目録
1	9 STP	Sorong 港務管理事務所	Sorong 港務統計
2	10 PENCANA PEN GENBANGAN KOTA SORONG IRIAN JAYA A	Irian jaya 州 BAPPEDA	Sorong 都市計画
3	11 ' ' B	'	'
4	12 ' ' C	'	'
5	13 FINAL REPORT TO UN/OTC ON REHABILITATION AND MAINTENANCE OF IN WEST IRIAN SHIPS/CRAFT	K海運局	
8	14 LAPORAN PELITA ■ 1974 S/D 1979	'	Irian jaya 海運関係 PELITA ■ の実績
11	15 PELABUHAN JAYAPURA	Jayapura の港務管理事務所	ジャヤプラ港、港務情報
15	16 K海運局開拓航路図	K海運局	
17	17 LAPORAN PELITA ■	'	第K海運局PELITA ■ 実績
20	18 LAPORAN TAHUNAN 1978	'	第K海運局1978年報
21	19 Port Information	Sorong 港務管理事務所	
22	20 HASIL PELITA ■ DAN PROGRAM PELITA ■ PERHUBUNGAN LAUT	K海運局	イリアンジャヤ州港務に関する PELITA ■ の評価と PELITA ■
23	21 DI PALU	'	上記の資料編
24	22 BAHAN KONSULTASI PERHUBUNGAN BUKU I	'	予算要求書
25	23 Sorong 港平面図	Sorong 港務管理事務所	
29	24 港務施設図(第K海運局管理主要港)	K海運局	
31	25 PEMBANGUNAN DAN POTENSI PELABUHAN SORONG	Sorong 港務管理事務所	Sorong 港の現状
32	26 LAPORAN POSISI S/D BULAN AGUSTUS TAHUN 1979	'	Sorong 港1979年報
33	27 ソロン地区、石油地区図	ブルミナ石油公社第5地方事務所	一枚の地区図

本章においては DOCUMENT として以下のものを示す

1. インドネシア側提案の TERMS OF REFERENCE
(TERMS OF REFERENCE OF MASTER PLAN
AND PREDESIGN FOR THE PORT OF SORONG)

2. 合意した SCOPE OF WORK
(SCOPE OF WORK FOR THE STUDY ON THE
DEVELOPMENT PROJECT OF THE PORT OF
SORONG, THE REPUBLIC OF INDONESIA)

3. 議 事 録
(RECORD OF DISCUSSION)

1. TERMS OF REFERENCE
OF
MASTER PLAN AND PREDESIGN
FOR
THE PORT OF SORONG

June, 1979

Directorate General of Sea Communications
Department of Transport, Communications and Tourism
The Republic of Indonesia

I. BACKGROUND AND SUPPORTING INFORMATION

1. NECESSITY OF THE PROJECT

The region of Irian Jaya is abundant in natural resources such as oil, mining and agricultural products.

The region, however, which came back under jurisdiction of Indonesia, eighteen years ago, is sparsely populated and is in minor economic activity partly because of rather cold investment for its infrastructure.

Breaking out this situation, Sorong is coming before the flushlights as a "pioneer" for development of the "estern frontier".

Looking out the future economical activity in this area, a preceded investemnt for infrastucture would be indispensable, especially for a deep sea port.

The port of Sorong thus selected as the "nuclear port" of Irian Jaya, where shipping requirement is rising.

2. INSTITUTIONAL FRAMEWORK

The masterplan and predesign of the port of Sorong is a project of the Directorate General of Sea Communications (DGSC). The functional responsibility is held on the Directorate of Ports and Dredging which carries out the project joined with the Planning Bureau, Research and Development Institution of Sea Communications, and the Port Administration of Sorong.

3. GOVERNMENT FOLLOW-UP

With the improvement of the port facilities, the Government of Indonesia will ensure effective and reliable shipping services as well as the influence to the growth of the regional economy and increase the transport demand.

The project is expected to consist of basic investment program and will serve as a guide to attract private investment and will be feasible for implementation.

II. OBJECTIVES

The principal purpose of the study is to provide the Government of Indonesia with a recommendation for the future development plan of the

port of Sorong as a main port in Irian Jaya.

The objectives of the study on the development project of Sorong Port area as in:

1. To prepare a comprehensive masterplan for development of the port of Sorong, based on the forecast of development of its influence area, its social and economic aspect, and the correlation to other main port.
2. To prepare a short term plan for the port of Sorong and its financial and economic analysis.

III. PLAN OPERATION

III-1 Scope of Works

1. To review relevant existing studies and reports.
2. To study natural, social and economic situations of the port and its influence area.
3. To forecast the future traffic volume by land & marine transport.
4. To prepare a comprehensive masterplan of the port.
 - * to study existing capacity of the port.
 - * to study industries and man power relating to the port.
 - * to study economic structure in adjacent area.
 - * to select a site and to make layout of the port based on both natural and economic conditions.
 - * to study access road and waterway of the port.
 - * to study administration and operation of the port.
 - * to study relevancy with other projects in adjacent area.
 - * to study environmental assessment.
5. To prepare a short term plan of the port.
 - * to study the port traffic.
 - * to make an arrangement plan of the port facilities.
 - * to make an arrangement plan of the cargo handling equipment and storage facilities.
 - * to study the dredging requirement and reclamation.
 - * to study the utilities.
 - * to make a preliminary design of port facilities.
 - * to make rough cost estimates and implementation program.

- * to study economic and financial analysis.
 - * to make an improvement plan for the existing port facilities if necessary.
 - * the study shall include some alternative plans.
6. To make preliminary engineering services for soil and hydraulic problems if necessary.
 7. To recommend to the Government of Indonesia with some proper idea for regional development in connection with the port development.
 8. To provide transfer of knowledge in the different fields relevant to this project.
 9. To indicate the methodology of the study.

III-2 Principle of Planning

1. To meet traffic volume forecast by land and marine transportation.
2. To take into consideration the regional development plan.
3. To include proper idea as a part of regional development.
4. To consider the relationship with the ports in the influence area.
5. To synchronize the port planning with urban plan of Sorong city and road network.
6. To consider environmental assessment.
7. To make recommendations for a sound financing policy of the port in the future.
8. To consider the relationship with other project in adjacent area.

III-3 Report

The following reports shall be submitted to the Government of Indonesia:

1. Inception report

This report shall include program of a study and survey schedule for the port of Sorong.

2. Interim report

This report shall include the following:

- a. The comprehensive masterplan shall indicate a direction of the plan of Sorong Port as a main port for oceangoing vessels.

b. The short term plan shall include rough cost estimate in due consideration of alternative plan.

This report shall be submitted and explained to the Government of Indonesia within three months after the completion of field survey.

The Government of Indonesia will provide its comments within one month after the receipt of interim report.

3. Draft final report

This report shall be prepared as a draft of final report with the short term plan and the masterplan for Sorong port. This report shall be submitted to the Government of Indonesia within three months after receipt of comments on the interim report.

The Government of Indonesia will provide its comments within one month after receipt of the draft final report.

4. Final report

The final report shall be submitted to the Government of Indonesia within about three months after receipt of final comments on draft final report.

5. A summary of the each report except Interim report shall be provided.

6. The report shall be made in English and distributed as follows:

* Inception Report	: 30 copies
* Interim Report	: 30 copies
* Draft Final Report	: 30 copies
* Final Report	: 60 copies

Note: The above schedule is subject to the preparation of required information, data and comments in time by the Government of Indonesia.

IV. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. To provide the study team with available data and information necessary for the study.
2. To exempt the study team from taxes and duties on the materials, equipment and personal effects brought into Indonesia by the team, according to the Government of Indonesia regulations.
3. To assign the official counterparts during the survey.

4. To make arrangement for visiting the authorities concerned.
5. To provide the study team with transportation facilities such as mobile car and boat for the field survey, and to arrange suitable accommodation facilities in the vicinity of the study areas.

V. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF DONOR COUNTRY

The survey team of Donor country will transfer its technical knowledge concerning the project studies to the Indonesian counterparts during the field survey and processing data in Japan.

2. SCOPE OF WORK THE STUDY
ON THE DEVELOPMENT PROJECT OF THE PORT OF SORONG,
THE REPUBLIC OF INDONESIA

This Scope of Work is agreed by the following two authorities concerned:

Directorate General of Sea Communications,
Department of Communications the Government
of the Republic of Indonesia.

Japan International Cooperation Agency, the
Official Agency responsible for the implementa-
tion of technical cooperation programmes of
the Government of Japan.

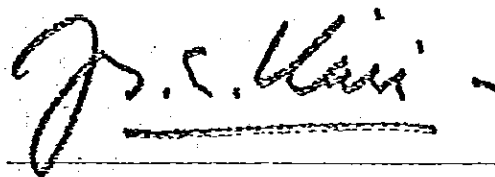
To confirm the aforementioned, the Scope of Work is herewith attached
and signed by the responsible personnels of the said authorities
concerned.

Date : March 1, 1980

Issued at : Jakarta

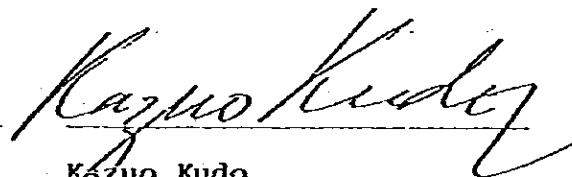
For Department of Communications,
the Government of the Republic
of Indonesia.

For Japan International
Cooperation Agency,
the Government of Japan.



J.E. HABIBIE
Secretary of the Directorate
General of Sea Communications

Department of Communications
The Republic of Indonesia



Kazuo Kudo
Leader
Japanese Preliminary Survey Team
Director
Hydraulic Engineering Division
Port & Harbour Research Institute
Ministry of Transport
Japan

SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY ON THE DEVELOPMENT PROJECT
OF
THE PORT OF SORONG,
THE REPUBLIC OF INDONESIA

February, 1980

Japan International Cooperation Agency

I. INTRODUCTION

In response to the agreement reached between the Government of the Republic of Indonesia and the Government of Japan concerning the implementation of the Study on the Development Project of the Port of Sorong, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of the Government of Japan, will carry out the Study.

The present document sets for the Scope of Work in regard to the abovementioned Study, which is to be carried out in cooperation with the Government of the Republic of Indonesia and its authorities.

II. OBJECTIVES

The Study intends to formulate a master plan for the Port of Sorong to support the significant growth of the regional economy, mainly in its area of influence, covering Irian Jaya and parts of Maluku islands, and to cover the increasing demand of sea traffic through the Port until about 2000.

It also includes a short term plan for the Port for the period ending 1985 with a feasibility study.

III. OUTLINE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives, the Study consists of two phases.

Phase I

The Study in phase I will cover a master plan for the Port of Sorong and its vicinity.

The Inception Report on a program of the Study and the schedule for the field Surveys will be submitted by the Study Team to the Government of the Republic of Indonesia at the first meeting. After discussion between the Government and the Team on it, the Team will carry out the Surveys, which include the following items:

- a) Review and analyse all the available pertinent reports and data, furnished by the Government of the Republic of Indonesia.
- b) Carry out necessary field investigations for the Port of Sorong and

its vicinity, including the present status of facilities, and operations.

- c) Assess the existing capacity of the port and define the urgent needs for improvement.
- d) Comment on possible improvement for port operation, including other related subjects such as customs, cargo forwarders etc. if any.
- e) Prepare a traffic projection of the Port for the first ten years and outline of the following ten years.
- f) Analyse and forecast shipping characteristics, such as type and size of calling vessels, type of services, lot size, etc.
- g) Review present status of town planning from the view point of port development, and comment on, if any, necessary adjustments to the appropriate authorities.
- h) Investigate and assess the present status of power, water, communication, repair facilities, ship chandling, labour size, etc. which are considered essential for the orderly development of the port.
- i) Assess the availability and costs of materials, the construction equipment, and the skilled and unskilled labour, for the different construction plans.
- j) Examine and assess the functions and relations of the Port of Sorong to all other major ports in Irian Jaya and other islands near the Port, and provide a realistic scenario for the possible course of balanced development of these ports.

Based on the above Studies, conditions and assumptions on which the master plan and feasibility study can be worked out will be summarized in the form of Provisional Report. The Report will be reviewed by the concerned government authorities, and a consensus shall be formulated before the start of the next step.

The report shall include proposals for technical investigations, such as boring and soil test, wave and current observations, which will require long survey period and are to be carried out by the Government of the Republic of Indonesia.

Based on the results of discussion on the Provisional Report, a master plan for the Port of Sorong as a guide for the orderly development of the port will be submitted in the form of the Interim Report, of which

major roles will be as follows:

- a) Define the long term space requirement for the port activities, including port related industries, and work out the best space allocation with respect to the overall township development.
- b) Choose a basic arrangement of the facilities, and plan the framework of the port, such as alignment of channels, basins, pier-head lines, and main access to the port area.
- c) Establish and maintain a smooth interface between the development of township and the port, including access to the port, and arrangement of utility supply.

Phase II

The Study in Phase II will consist of a short term port development program, and a feasibility study, which cover the following items:

- a) Define the short term development, based on the traffic projection and urgent needs of repair for the existing port facilities, identified in the course of the above studies, if any.
- b) Carry out preliminary design of port facilities for the short term and make realistic cost estimate, including necessary port equipment, such as cargo-handling equipment, harbour crafts, utility supply in port area, navigation aids, etc. The cost estimate should be prepared in such a manner that clearly separates foreign components, domestic components, and taxes and duties, if any.
- c) Identify and assess all the economic benefits associated with proposed short term port development. Effort should be taken to quantify economic benefits as much as possible. Then carry out benefit/cost analysis.
- d) Review and assess existing tariff structure and rates, and propose changes, if necessary.
- e) Review and assess the present status of the financial position of the port, and make necessary advices for improvement, if any.
- f) Carry out financial analysis of the port and prepare financial tables such as profit/loss statement, fund flow statement, and balance sheet, then calculate financial indicators, such as IFRR, return on fixed assets, and debt/service ratio.

g) Work out outline of construction method and time schedule of the proposed first phase development.

IV. TIME SCHEDULE

The Study is to be completed within twelve months after the commencement of field surveys, which will start in the early next fiscal year of 1980. The duration of field surveys in the Republic of Indonesia will be about three months.

V. REPORTS

JICA will prepare and submit to the Government of the Republic of Indonesia the following reports in English during the course of the Study.

- 1) Inception Report (30 copies)
- 2) Provisional Report (30 copies)
- 3) Interim Report (30 copies)
- 4) Draft Final Report (30 copies)
- 5) Final Report (60 copies)

VI. THE GOVERNMENTS' UNDERTAKINGS

The Government of the Republic of Indonesia shall undertake the following items:

- 1) To provide the Study Team with necessary and available informations and data.
- 2) To arrange the appointments for visiting the appropriate authorities, and entering the necessary study areas.
- 3) To assign counter part officials to the Study Team during the study period.
- 4) To provide the Study Team with facilities, such as automobiles, boats, suitable offices with copying equipment and secretarial services and to arrange suitable accommodations in the vicinity of the study area.
- 5) To exempt the Study Team from taxes and duties for the equipment, materials and personal effects to be brought into the Republic of

Indonesia according to the Government's regulations.

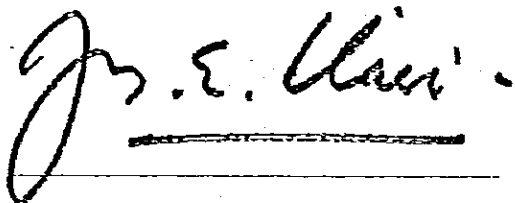
- 6) To exempt the Study Team's members from the Republic of Indonesia income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowance remitted from abroad.
- 7) To perform technical investigation for natural conditions in the project site.

The study will be carried out in such a manner that through this study the team will ensure technological transfer to Indonesian counterparts as much as possible.

3. RECORD OF DISCUSSION

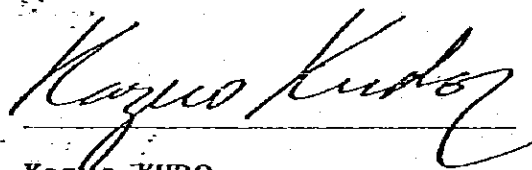
The undersigned confirm that the contents in the document attached hereto represent the conclusions of the discussion held between the Japanese Preliminary Survey Team for Sorong Port Project and the Directorate General of Sea Communications of the Government of Indonesia on February 29, 1980.

Jakarta, March 1, 1980



J.E. HABIBIE
Secretary to the Directorate
General of Sea Communications

Department of Communications
The Republic of Indonesia



Kazuo KUDO
Leader
Japanese Preliminary Survey Team
Director
Hydraulic Engineering Division
Port & Harbour Research Institute
Ministry of Transport
Japan

Record of Discussion

I. GENERAL

1. Transportation

The Government of Indonesia will provide a car with a driver (necessary transportation also will be provided at other survey sites than Sorong) for the Study Team both at Sorong and at Jakarta, and a pilot boat of Sorong port, with crew, as necessary.

2. Office Accommodation and Secretarial services

The Government of Indonesia will provide the followings:

- i) 5 desks and chairs for the Study Team at Japanese Advisory Team's office in DGSC,
- ii) working offices both at Jayapura and Sorong, and
- iii) a typist for the Study Team in their office in Jakarta.

The Study Team shall be permitted to use the copying machines in DGSC office as necessary.

3. Counterparts

The Government of Indonesia will assign at least 3 DGSC's staff, one economist and two engineers or more, as counterparts.

And the Port Administrators of Sorong, Jayapura and Ambon will be assigned to a counterpart at the each port. Assistant counterparts will be nominated by the Port Administrator as necessary.

4. Basic Data

In order to complete the study in time, it is considered necessary to fix the basic data, as final ones, during the course of the first field investigation which is scheduled at the beginning of the fiscal year 1980.

5. Security Consideration

During the field investigation outside of Jakarta necessary measures, for safe implementation of the surveys, will be taken by the Government of Indonesia.

6. An evaluation of the alternative sites for port development in Sorong and its vicinity will be provided in the Provisional Report based on the results of preliminary survey..
7. The proposed time schedule in Scope of Work is based on the assumption that the comments on the Interim Report and Draft Final Report will be provided by the Government of Indonesia within one month after receipt of the reports.

II. SURVEY OF NATURAL CONDITIONS

1. Technical investigation for natural conditions of Sorong port and its vicinity presently contemplated, are:
 - i) soil investigation,
 - ii) sounding in the port area,
 - iii) current measurement,
 - iv) simple wave measurement in front of the existing quay and
 - v) supplementary observation of meteorological characteristics (wind speed, direction and duration).

Equipment necessary for the above mentioned survey will be provided in the following manners:

- i) The boring machine which had been used in the study of Balikpapan and presently in use at Semarang will be made available at Sorong after April 1980.
- ii) Current meter type CM-II will be made available at Sorong after April 1980.
- iii) A simple wave recorder will be provided by the Study Team under JICA finance.
- iv) Necessary equipment for wind observation will also be supplied by the Study Team under JICA finance.
- v) Necessary spare parts and materials for soil investigation to be agreed upon later, Mr. Nakada will be authorized to confirm the issue, will be provided under JICA finance, however the transport cost of spare parts and materials will be borne by the Government of Indonesia.

2. Staff:

- i) Five members of technical staff of Sorong Port will be fully engaged in the survey of natural conditions of the port.
- ii) One of the Indonesian counterparts will be the leader of the above mentioned survey under general guidance of the expert from Japan.
- iii) Necessary continuation of the survey will be carried out by the Indonesian staff after the expert leaving the site (period will be decided at site).

A necessary towing boat will be provided by the Government of Indonesia at Sorong for the towing of the equipment.

III. TRAINING PROGRAM

Japanese Preliminary Study Team will convey to the Government of Japan the request of the Government of Indonesia on the job training to transfer technology in formulation of masterplan and feasibility study for the port.

- i) Three counterparts-trainees will be nominated not later than the end of April, 1980 to meet the start of the study in Indonesia.
- ii) Training period in Japan is tentatively scheduled from completion of the field study to Christmas time (about four months and two weeks).
- iii) The trainees should engage in the study as the same way as the members of Japanese Study Team (eg. overtime and home assignments).
- iv) It is understood essential that the counterparts will be so selected that their work in Japan can be carried out efficiently. It is also agreed that selection will be made based on their background knowledge to perform on the job training.

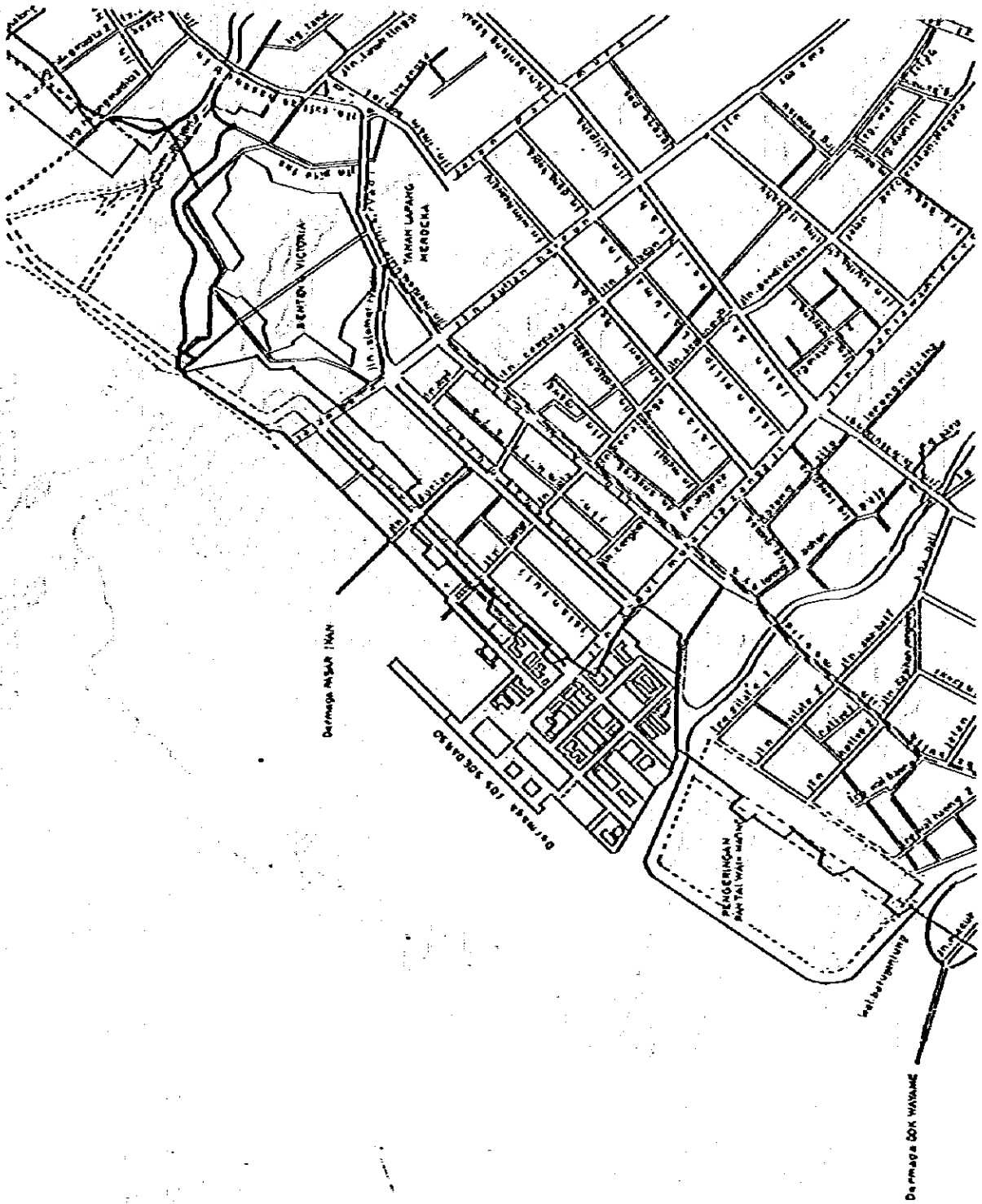
DRAFT

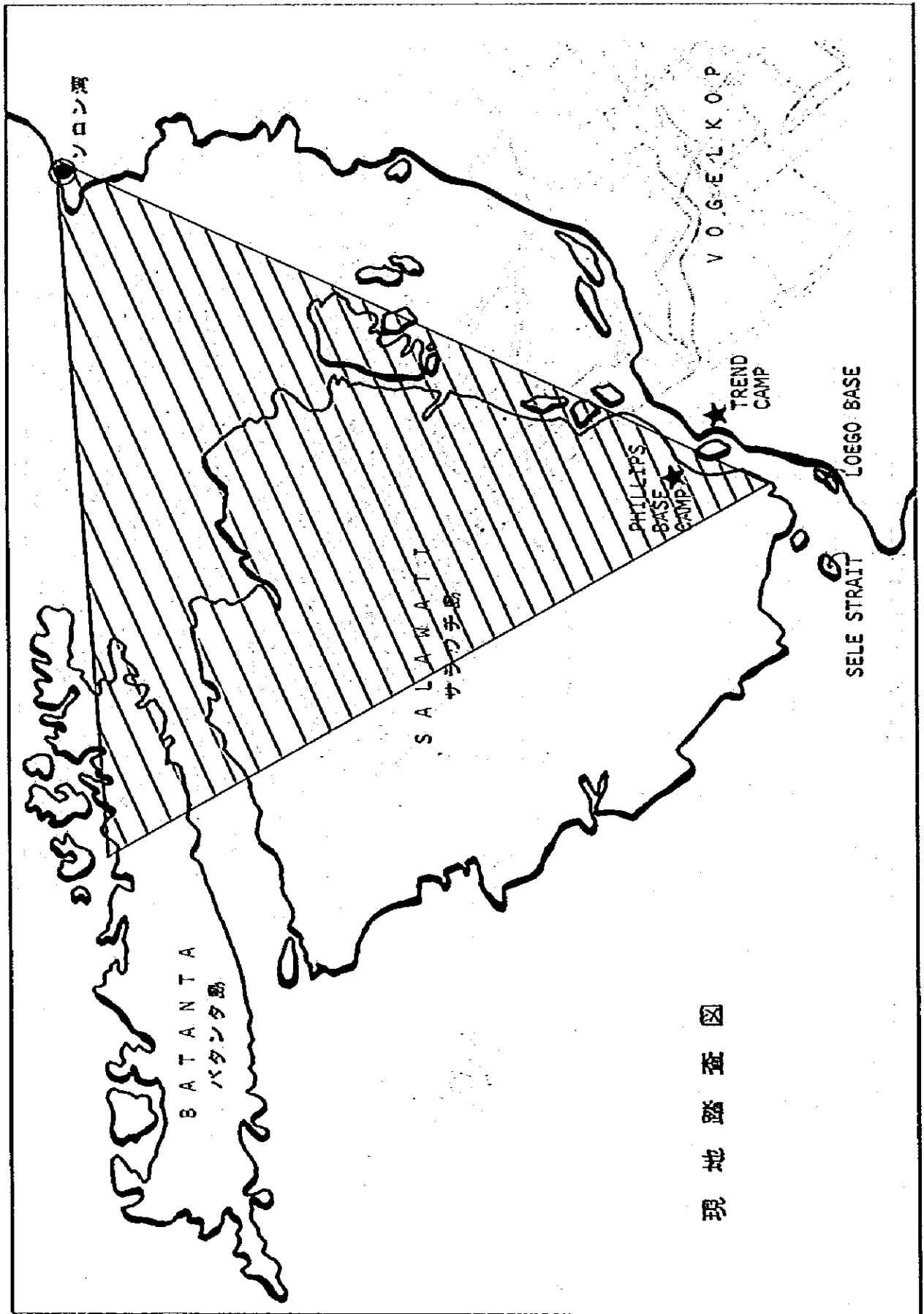
Tentative Plan on the job training

Three Indonesian Trainees for about six months

		1981													
		APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY
SCHEDULE OF STUDY	Indonesia		D	Field SURVEY	Anal. ysis	D		Natural Conditions	2 SURVEY			D			
	Japan						Interim Report			Draft Report			Final Report		⊗
PERIOD OF TRAINING															

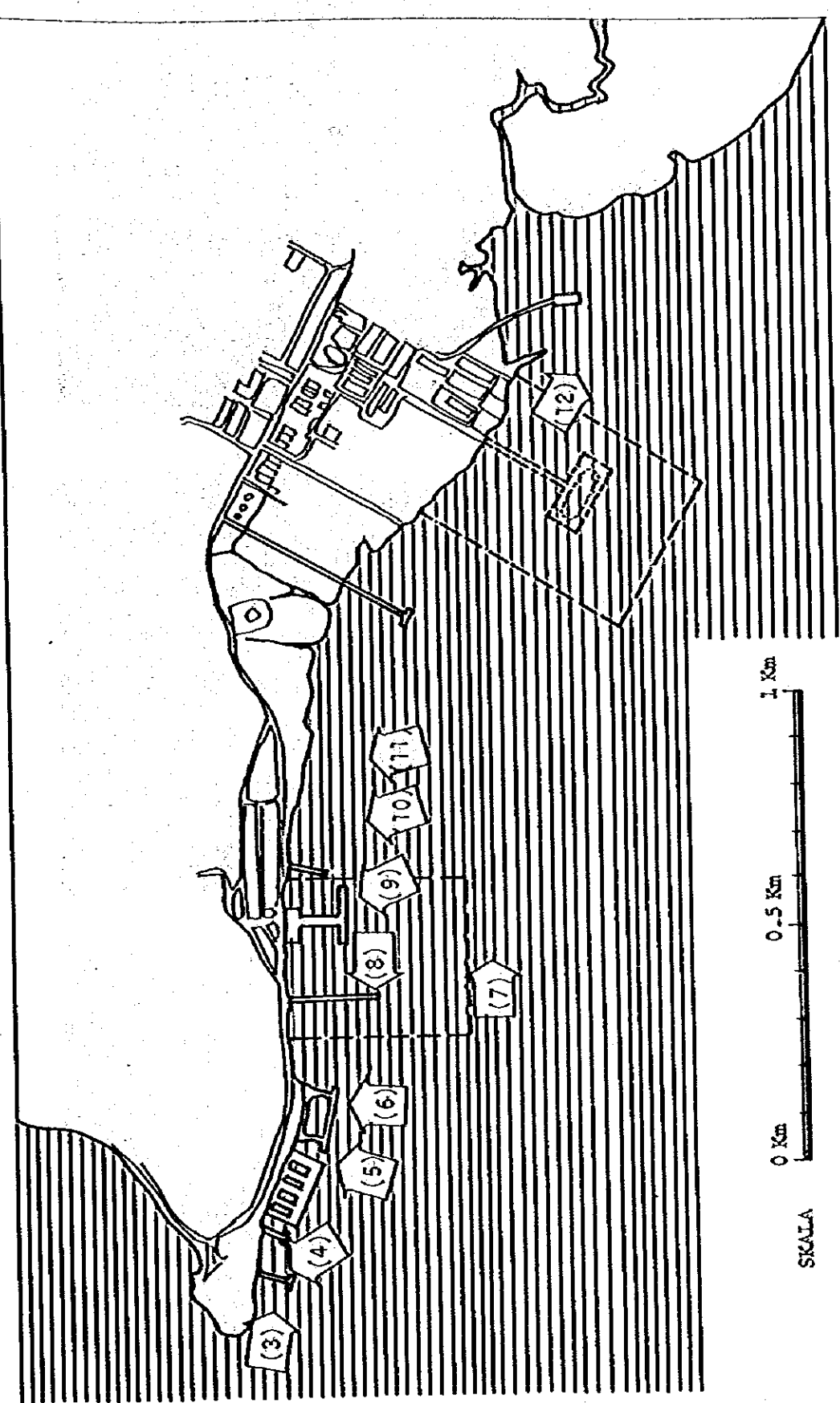
アンボン港平面図





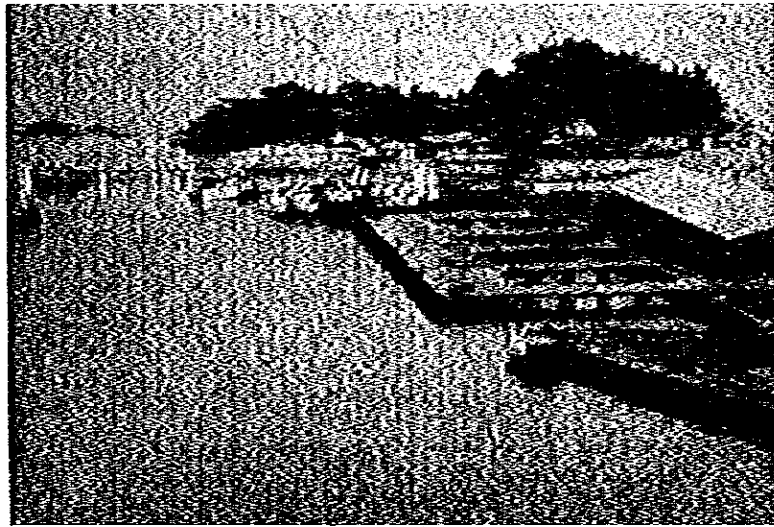
現地踏査図

(付録) IV ソロン湾の写真(図中の矢印及び番号は写真番号と同じ)





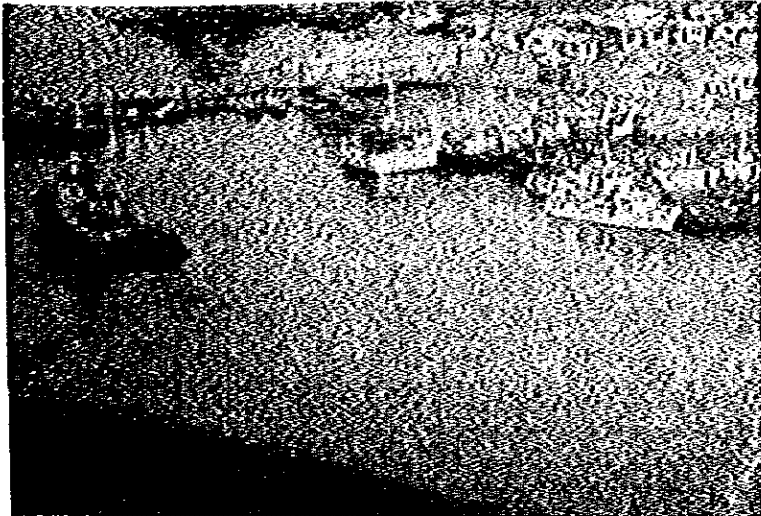
(1) 丘の上から商港、旧木造棧橋をみた。



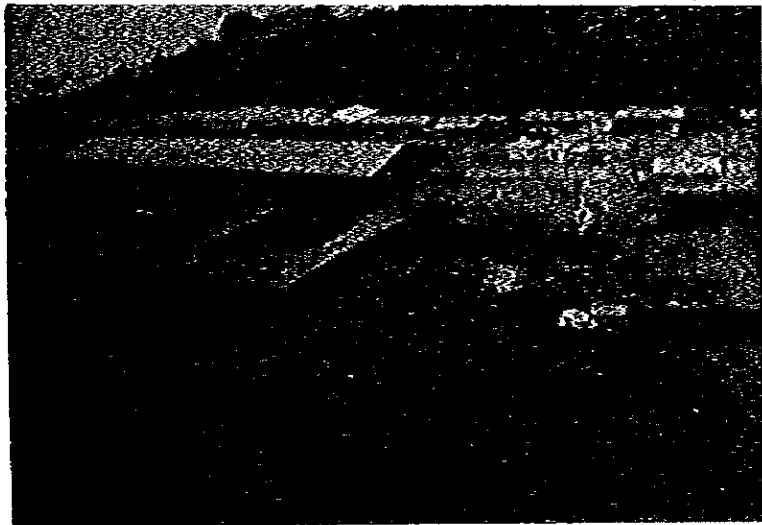
(2) ヘリコプターから新コンクリート岸壁と上屋を見た。



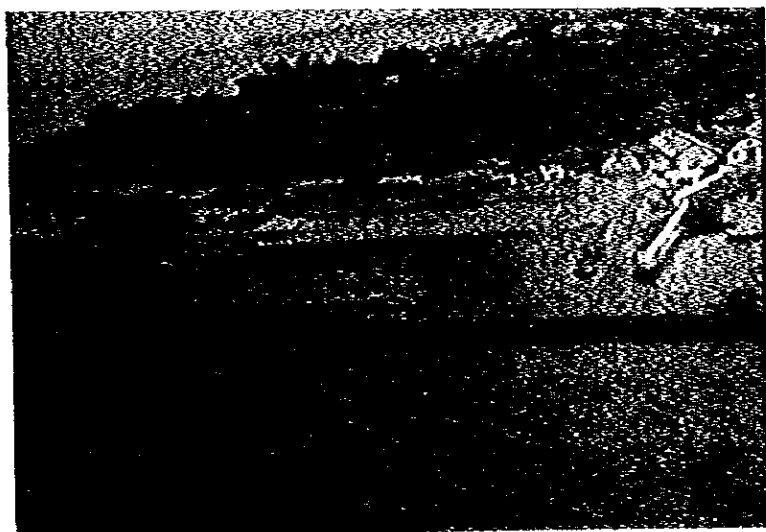
(3) 港口部から、商港区をみた。



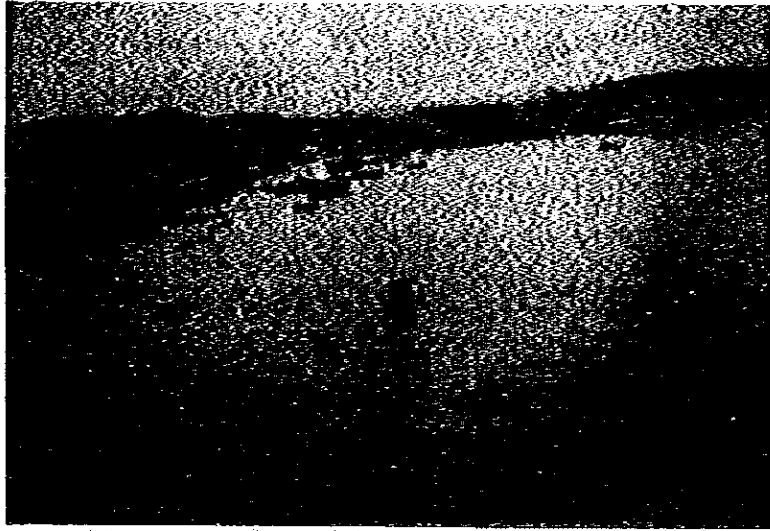
(4) ヘリコプターからローカル桟橋と小型船バースをみる。



(5) 新コンクリート岸壁と背後地。



(6) 田木造桟橋と狭い背後地。



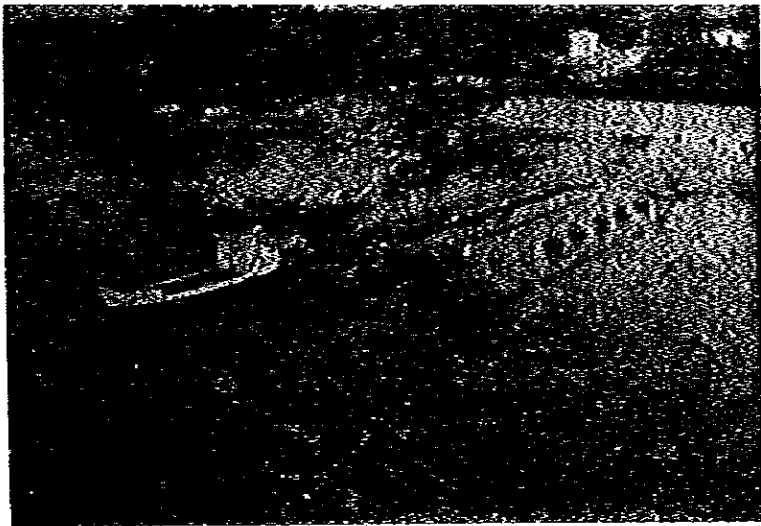
(7) 商港区前面より東方をみる。



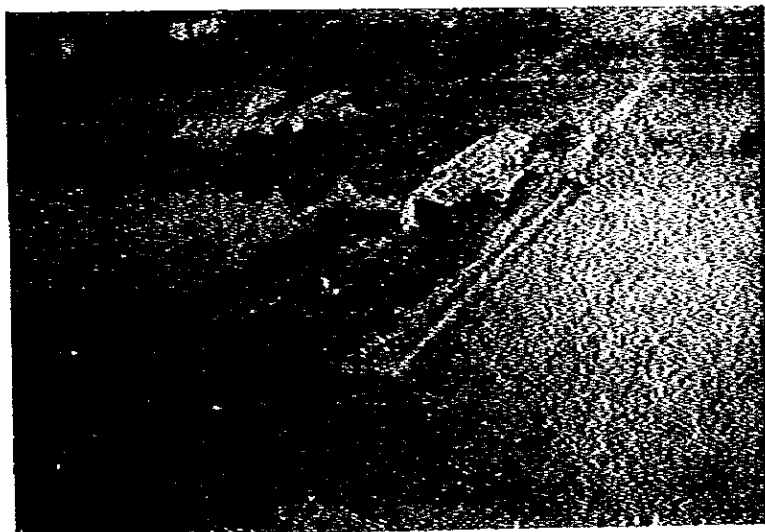
(8) プルタミナ石油棧橋をみる。



(9) 建設中止のブルタミナの棧橋



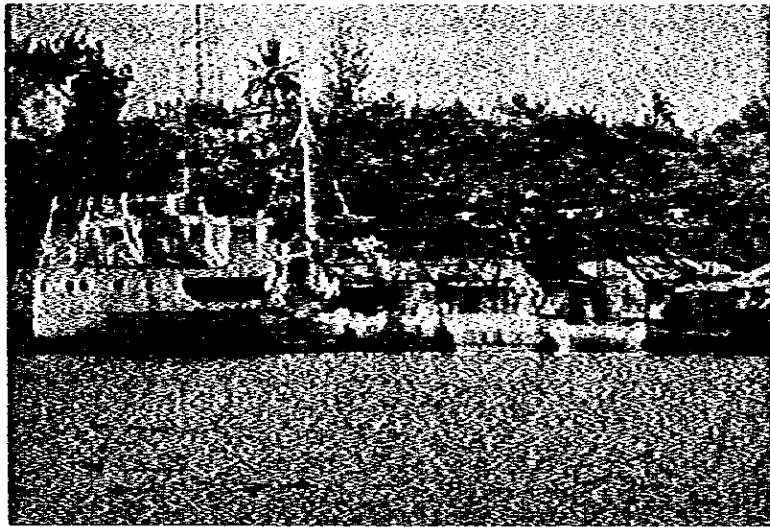
(10) 漁業会社の専用棧橋



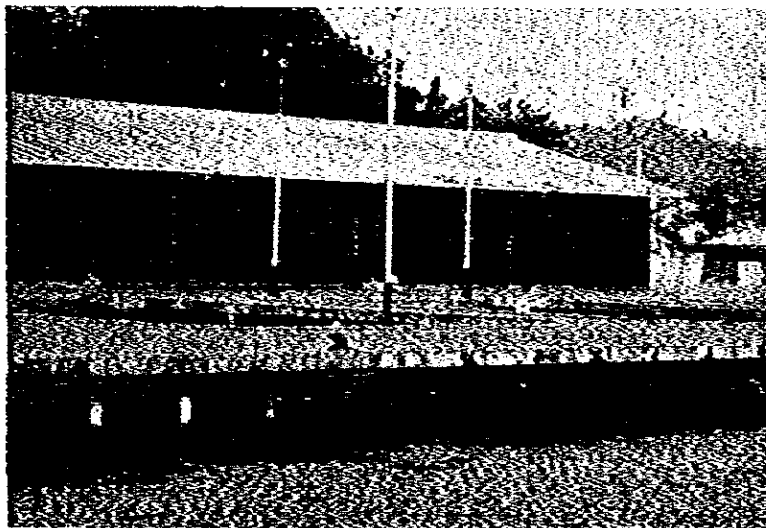
(11) 地方造船所と環状堤



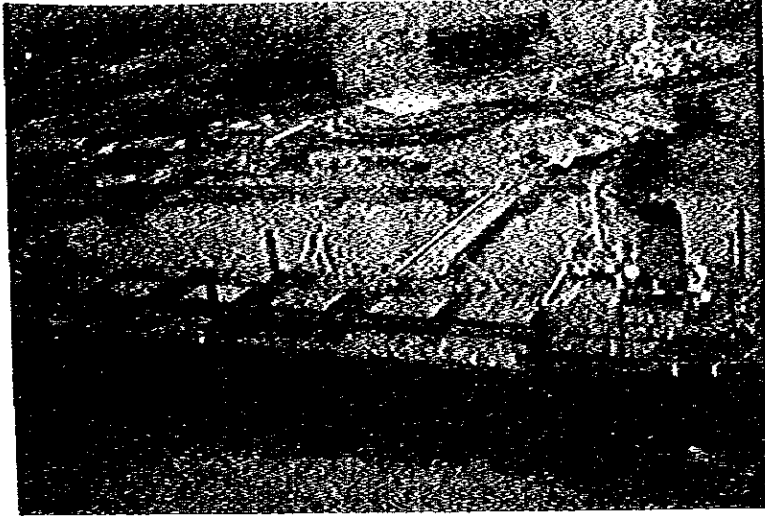
(12) 将来の港湾拡張水面



(13) 出漁準備中の漁船



(14) 異なったフェンダーシステム



(15) ソロン地区の原油ターミナル

JICA