

フィリピン国
サンフェルナンド港整備計画
事前調査報告書

昭和57年12月

国際協力事業団

開 一

C R (3)

82 - 162



フィリピン国
サンフェルナンド港整備計画
事前調査報告書

JICA LIBRARY



1031624[0]

昭和57年12月

国際協力事業団

日本銀行券	
848325	1186
13966	617
	SDR

序 文

日本国政府は、フィリピン国政府の要請にもとづき、同国ラ・ウニオン州サン・フェルナンド港の整備計画についての調査を行うことを決定し、その調査を国際協力事業団が実施することとなった。

国際協力事業団は運輸省港湾技術研究所設計基準部長石渡友夫氏を団長とする事前調査団を組織し、昭和57年10月5日から19日までの15日間にわたり、同調査団を現地に派遣した。

同調査団は、フィリピン国政府関係者との協議を通じ、本格調査を実施する上でのフィリピン国政府の執るべき措置及び本格調査の枠組等につき合意し、それらをIMPLEMENTING ARRANGEMENTに取極め、併せて現地踏査、資料・データの確認及び収集を行った。

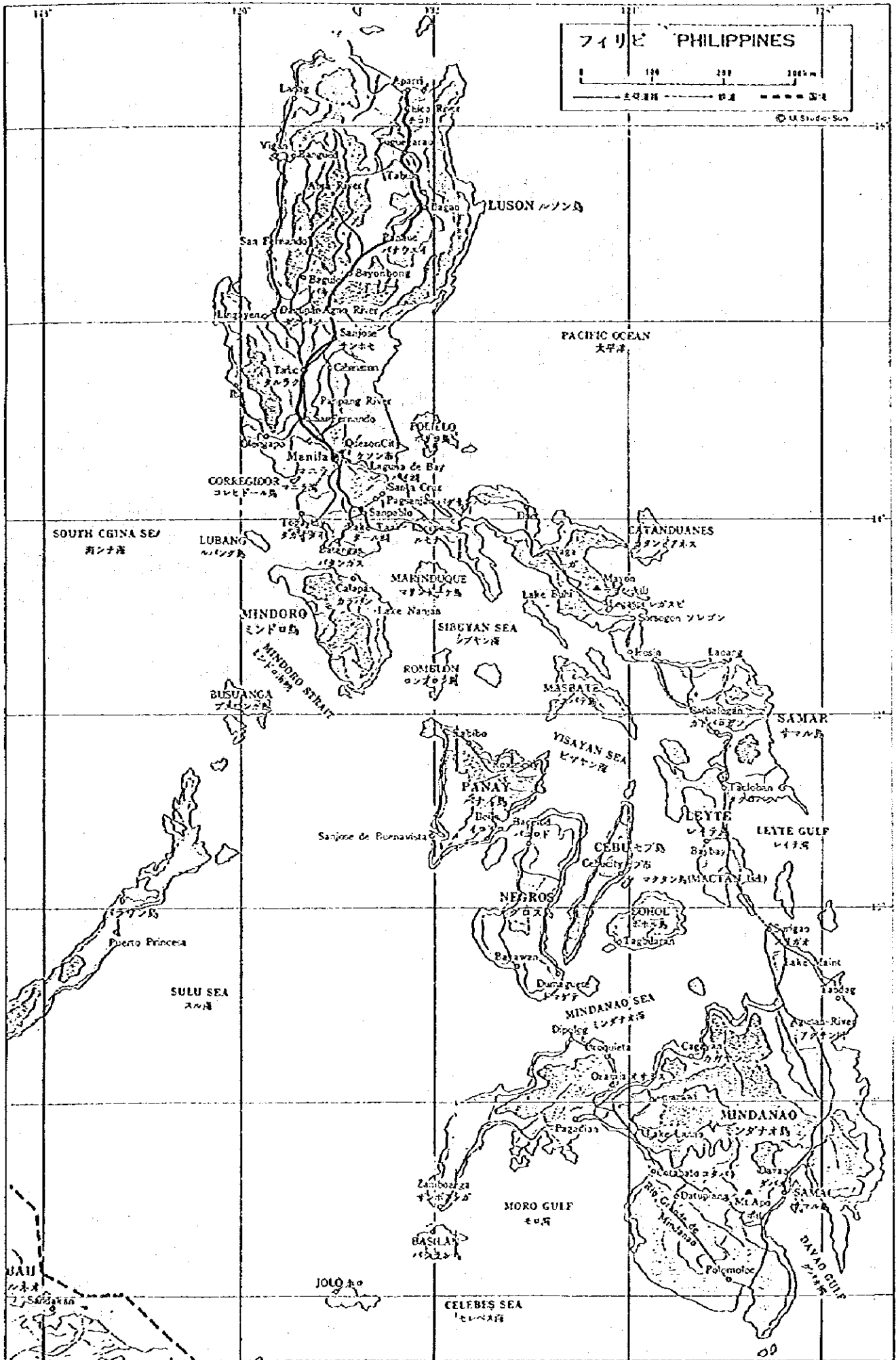
本報告書は、フィリピン国政府の要請の背景、IMPLEMENTING ARRANGEMENT 合意にいたるまでの協議の経過を述べるとともに、現地調査にもとづき今後の本格調査を実施する上での提言についてとりまとめたものである。

おわりに、今回の事前調査の実施にあたりご協力ご指導いただいた関係各位に厚くお礼を申し上げます。

昭和57年12月

国際協力事業団

理事 中澤 式 仁

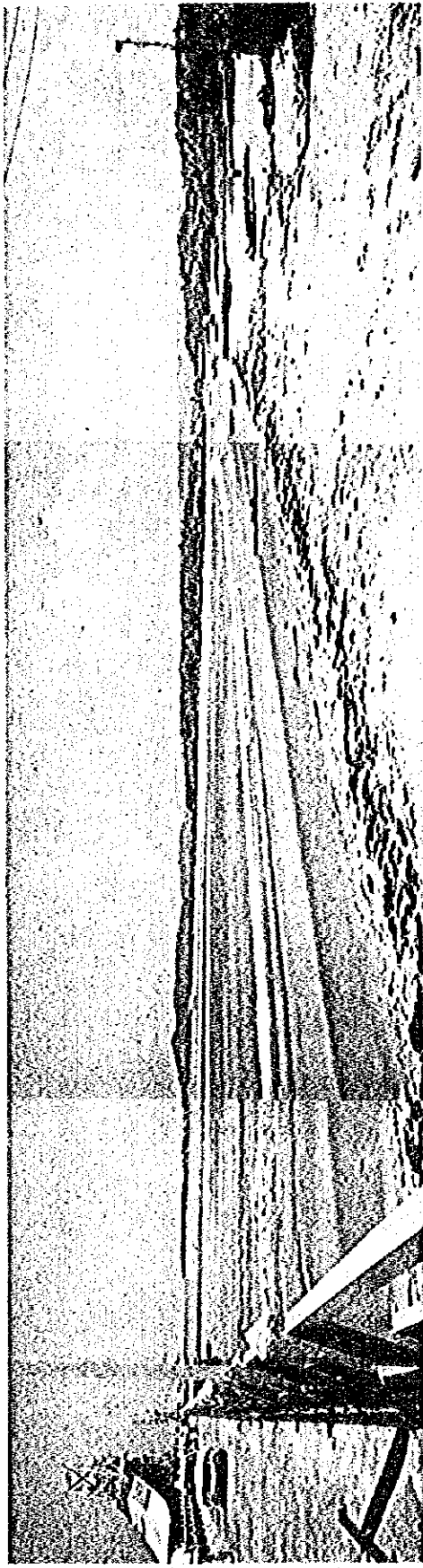


目 次

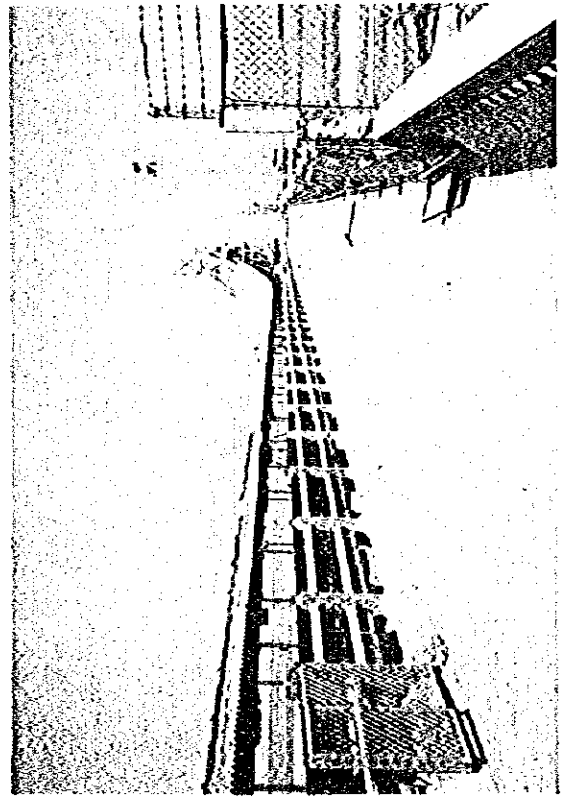
序 文

I 調査の目的、日程及び調査団の構成	3
1 調査の背景	3
2 調査の概要	3
3 事前調査の目的	3
4 調査団の構成	3
5 調査日程	4
II 結論と提言	7
1 要請の背景に関する確認	7
2 本格調査に関する協議	7
2-1 IMPLEMENTING ARRANGEMENTの概要	7
2-2 主要討議事項とMINUTES OF DISCUSSIONの概要	9
3 本格調査に関する提言	10
3-1 港湾計画等に関する提言	10
3-2 自然条件調査	11
3-3 その他の留意事項	16
III 現地調査活動	21
1 概 要	21
2 現地調査活動	25
IV 港湾の現況	37
1 社会・経済及び自然条件の概要	37
1-1 社会経済条件	37
1-2 自然条件	38
2 管理・運営	39
3 施設の現状	43
4 港湾の利用	48

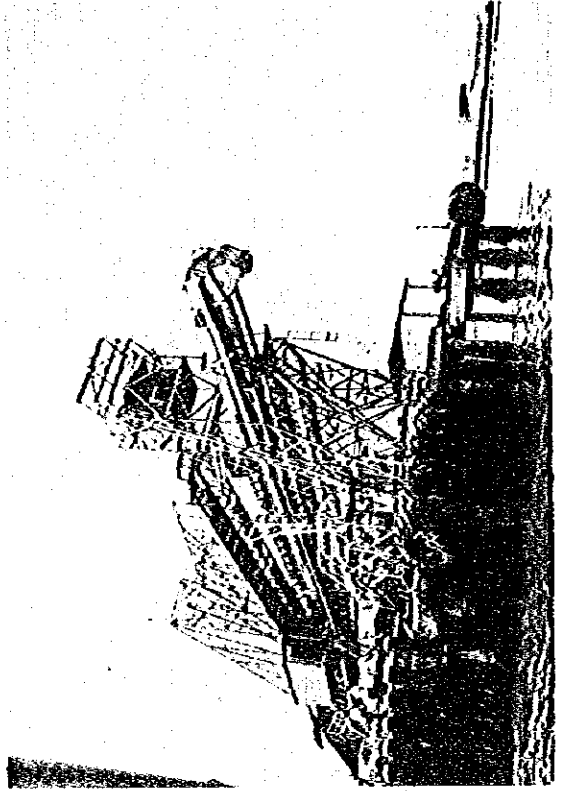
付属資料.....	53
1 相手国関係機関の概要	53
2 収集資料リスト	55
3 面会者リスト	57
4. DOCUMENT	60
4-1 IMPLEMENTING ARRANGEMENT	60
4-2 MINUTES OF DISCUSSION	68
4-3 TERMS OF REFERENCE	72
4-4 QUESTIONNAIRE	99



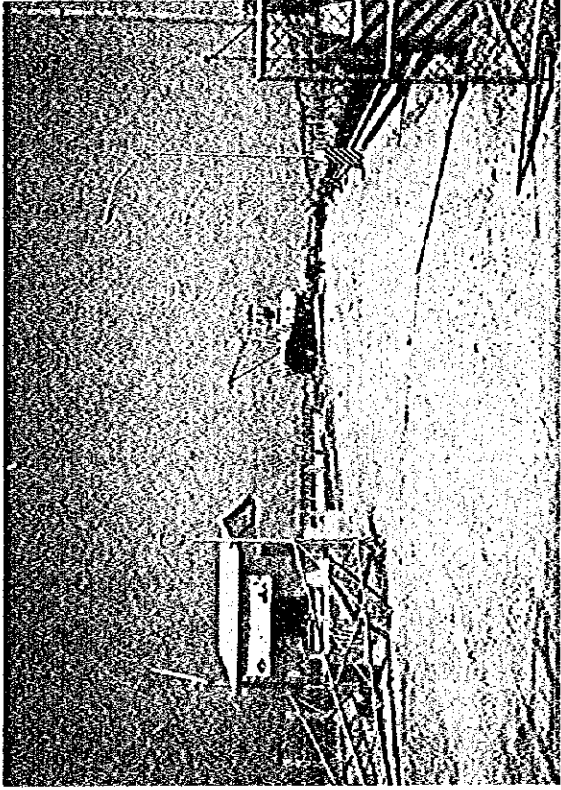
① PHILEX PIERの基部からサンフランシスコ湾内東海浜及び沖合を見た



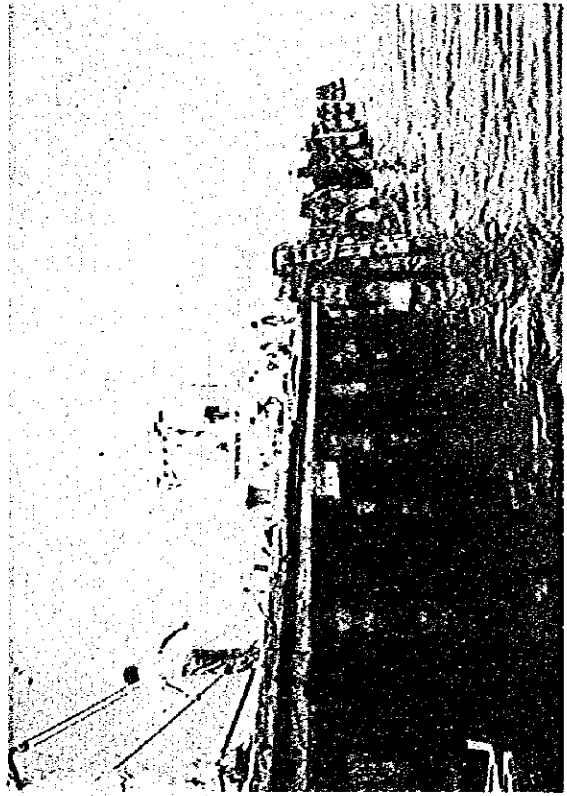
② PHILEX PIERに隣接して建設されたコンベンターを見た



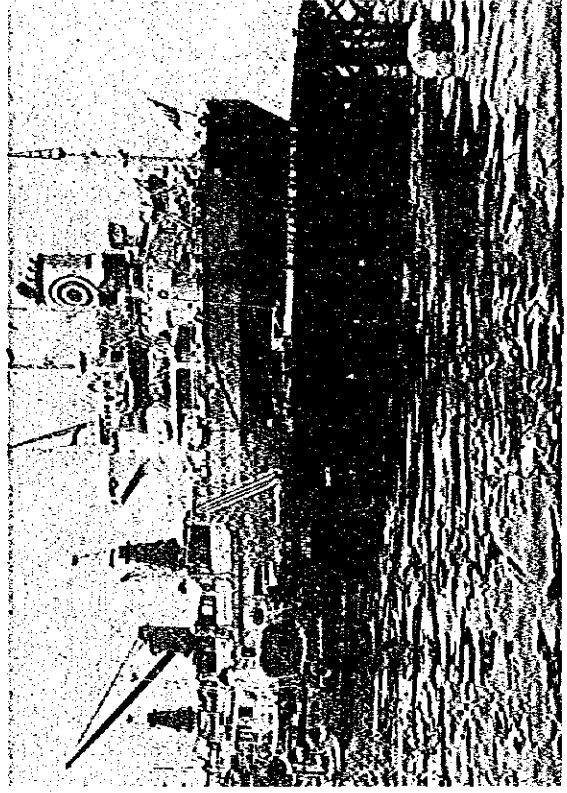
③ PHILEX PIERの先端部に設置されたコンベンターを見た



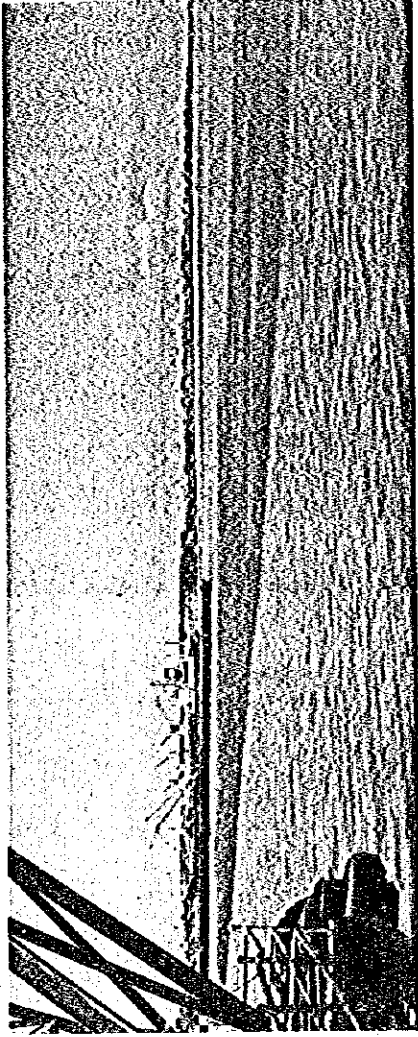
④ GOVERNMENT PIERの上部工を見た



⑤ GOVERNMENT PIER (機帯構造)を見た
<防衝工が複雑と分離>



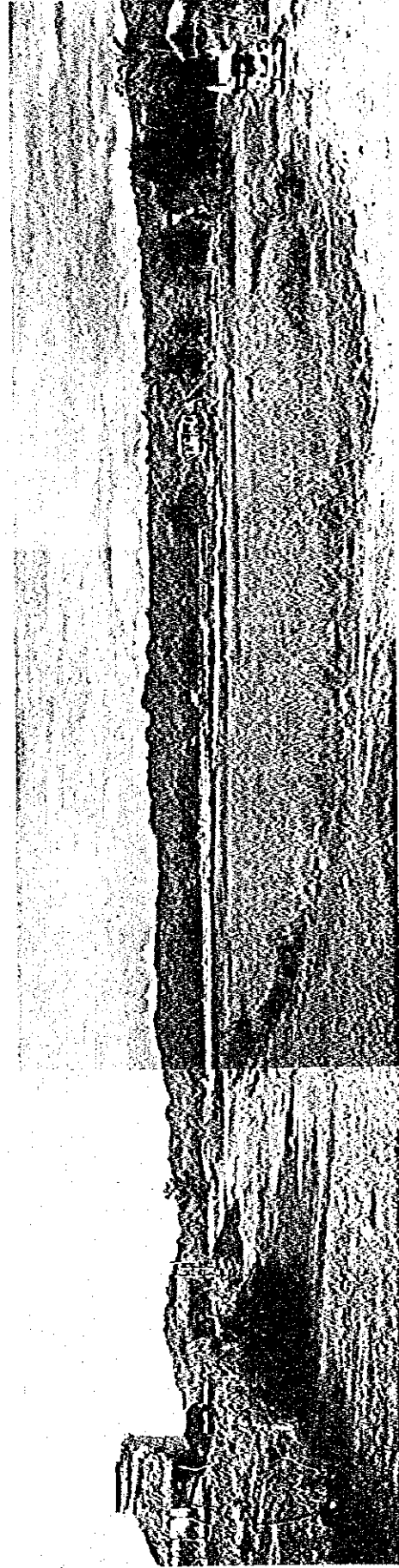
⑥ SHIP SIDE PIER に繋留中の船船を見た



③ サンフェルナンド港沖合より
米軍通信施設基地（立入禁止区域）を見た



⑦ 老朽化したP.N.R PIERと
先端部に設置された検潮所（風向、風速を含
む）小屋を見た



⑨ サンフェルナンド港から6Km離れたところの
EPZ (Export Processing Zone) の候補地を見た

I 調査の目的，日程及び調査団の構成

1 調査の目的、日程及び調査団の構成

1. 調査の背景

フィリピン国政府は現行の5ヶ年計画において工業化の促進、農業振興及び鉱業等経済活動の拡大のための長期的な社会基盤整備の主要な部門として、港湾開発に高い優先度を与えている。この方針のもとに同国政府は、現在内貿、外貿合わせ年間40万トンを扱い、Region Iの主要港であるサンフェルナンド港の開発の妥当性を検討する趣きであり、このための調査を我が国に要請してきた。

2. 調査の概要

フィリピン国政府の計画によれば、調査は、西暦2000年目標の長期的なマスタープランを策定することと併せて、1990年目標の短期整備計画に関するフィージビリティ調査、及びこれら長期・短期計画策定のための自然条件調査を実施するというものである。これら長期・短期計画においては、サンフェルナンド港と他港との間の機能分担、施設計画、施工・工費、荷役体系、航行援助機器、浚渫計画及び便益等が網羅されることが期待されている。

3. 事前調査の目的

事前調査は、同港整備計画を策定するための本格調査が先立ち、要請の背景・内容を確認し、現地踏査を行い、フィリピン国政府関係者と協力の枠組等につき協議し、IMPLEMENTING ARRANGEMENTを取極め、本格調査実施にあたっての指針を示すことを目的とした。

4. 調査団の構成

調査団の構成は以下のとおり

団長	総括	石 渡 友 夫	運輸省港湾技術研究所設計基準部長
団員	港湾計画	池 田 龍 彦	運輸省第一港湾建設局新潟調査設計事務所次長
"	自然条件	津 田 義 久	運輸省港湾局建設課専門官
"	経済・財 務分析	藤 田 武 彦	運輸省第二港湾建設局横浜調査設計事務所建設専門 官
"	調整	海 保 誠 治	国際協力事業団社会開発協力部開発調査一課職員

5. 調査日程

日順	月日	曜日	行	程	調査	内容	容
1	10月5日	火	東京発 JL741	マニラ着			
2	6	水	午前 日本大使館, JICA事務所	午後 港務庁PPA	表敬及び打合せ		
3	7	木	PPA, 海事産業庁(MARINA), 公共事業道路庁省(MPWH)	運輸通信省(MOTC), 沿岸地形調査局(BCCS)	表敬・資料収集		
4	8	金	PPA, 経済開発庁(NEDA)		I/A 説明・協議, NEDA表敬		
5	9	土	サンフェルナンド移動				
6	10	日	バギオ				
7	11	月	ラウニオン州政府, NEDA Regional Office,				
			TOWN HALL, 港務管理事務所(PMU)				
8	12	火	NEDA, PMU, BACNOTAN セメント, EPZA 候補地		事情聴取及び見学		
9	13	水	PMU, タグバン湖候所(PAGASA), マニラ移動		データ収集		
10	14	木	JICA事務所, PPA		M/D・I/A 打合せ		
11	15	金	PPA		M/D・I/A 取交し		
12	16	土	副長船團 マニラ発 JL472	東京着	打合せ		
13	17	日					
14	18	月	PPA, PAGASA, 他, JICA事務所		データ収集, 帰国報告		
15	19	火	日本大使館, マニラ発 PR432	東京着	報告, 帰国		

II 結論と提言

II 結 論 と 提 言

1. 調査要請の背景に関する確認

本事前調査の結果、サン・フェルナンド港の立地条件等を整理すると次のとおりである。

- ① サン・フェルナンド港の立地するサン・フェルナンド市は、ラ・ウニオン州の州都であるほか、ルソン島北西部地区(リージョン1, 7州)の行政、経済活動の中心地で、都市活動も活発である。
- ② サン・フェルナンド港の背後圏であるリージョン1地区は、国内における鉄物資源が最も多く埋蔵されている。現在、銅鉄石の一部がサン・フェルナンド港を経て輸出されているが、更に新規の開発計画が具体化されようとしている。
- ③ 背後地に立地する2つのセメント工場は、一部石油から石炭に燃料の転換をしてきたが、近い将来100%石炭に転換するための工事を進めている。したがって、両工場では、サン・フェルナンド港の整備を期待している。
- ④ フィリピン政府は、輸出加工地区計画の有力な候補地の1つとして、サン・フェルナンド港直背地を決め、現在実施設計調査を実施している。
- ⑤ サン・フェルナンド港は、サン・フェルナンド湾奥にあり、自然条件的に有利な位置にあり、かつ拡張の余地も十分である。

また、現有施設は老朽化し、更新の時期に達している。特に土屋等の建築物は、1982年8月の台風で壊滅し、現在、具体的復旧計画はない。

以上、サン・フェルナンド港は、社会・経済条件並びに現有施設の物理的状況からみて、現時点で、港湾整備計画策定に関する調査を実施することは極めて有益であると判断される。

2. 本格調査に関する協議

2-1 IMPLEMENTING ARRANGEMENTの概要

57年6月、フィリピン政府がサンフェルナンド港及びバタンガス港の開発調査に関するT/Rを日本政府に提出した。これを受けて、フィリピン政府が優先度が高いとしているサンフェルナンド港開発に関して、関係各省及び事前調査団が事前にI/A案を取りまとめた。

57年10月に事前調査団はフィリピンを訪れ、関係各省の意向聴取及び現地調査を行い、フィリピン政府の担当部局である、フィリピン港湾庁にI/A案を提示し、内容検討を行った後、一部修正後10月15日に、調査団長とフィリピン港湾庁長官との間で正式に署名のはとびとなった。

締結されたI/Aは5章及びS/Wから成り、以下章毎に概要を記載する。

I) 緒 言

フィリピン政府の要請に基づき、日本政府はサンフェルナンド港開発計画調査を技術協

力事業の一環として実施することを決定した。

調査の実施は、国際協力事業団（以下 JICA と記す）が行い、フィリピン港湾庁（以下 PPA と記す）が対応する。

II) 調査の実施

JICA は PPA に技術協力を行うこととし、別添の S/W に沿って実施する。

III) 調査団の派遣

JICA は合意されたスケジュールに沿って調査団を派遣する。

IV) カウンターパートの訓練

調査期間中、カウンターパートに対し港湾開発計画に関する技術移転を図ることとする。

V) フィリピン政府が構ずべき措置

i) フィリピン政府は、調査団の被る不利益について、それを解決する責務を有する。ただし、調査団の故意又は過失により生じたものについてはこの限りでない。

ii) PPA が用意するもの

- (i) 調査に必要な各種データ
- (ii) カウンターパート
- (iii) 調査団員に対する信用状あるいは ID カード
- (iv) 事務室及び事務用品（マニラ及びサンフェルナンド）
- (v) 運転手付きの自動車及び船舶
- (vi) カウンターパートの手当及び調査実施に際して必要となる経費に関する予算

iii) PPA が調整をとるべきもの

- (i) 国有、私有施設への立入許可
- (ii) 労務者の雇用。但し、JICA が対価を支払う。
- (iii) 医療施設の提供。但し、JICA が対価を支払う。
- (iv) JICA 調査団の安全の確保
- (v) 調査に関してフィリピンに持ち込む物品・金銭及び送金に対する関税等の免除

VI) S/W の概要

I) 目的

本調査はサンフェルナンド港のマスタープランを 2000 年を目標として策定するとともに、1990 年までの短期整備計画策定を F/S を含めて実施する。

II) 調査範囲

- (i) 自然条件
 - 気象条件
 - 海象条件
 - 地形条件

土質条件

(iii) マスタープラン

- 背後圏の地域開発計画の推進についての港湾の役割
- サンフェルナンド港湾区域における他港湾との機能分担
- 港湾開発の基本概念
- 2000年における港湾貨物の需要予測
- 土地及び水利用計画
- 主要港湾施設の配置基本計画
- アクセス交通路の基本計画
- 概略費用積算

(iv) 短期整備計画

- 1990年における港湾貨物の需要予測
- 港湾施設の規模及び配置
- 概略設計と費用積算
- 建設工事
- 経済分析
- 財務分析

iii 調査期間

調査は別添調査工程に沿って行う。

IV 報告書

JICAは、フィリピン政府に英語にて次の報告書を作成し提出する。

- 着手報告書(30部)
- 進捗報告書(30部)
- 中間報告書(30部)
- 最終案報告書(30部)
- 最終報告書(30部)

2-2 主要討議事項とMINUTES OF DISCUSSIONの概要

I) 主要討議事項

事前調査団とPPAはサンフェルナンド港開発計画調査に関し、次のような討議を行ってI/A及びM/Dを締結した。

- ① PPAはI/Aの署名者としてフィリピン港湾庁長官のほか、運輸通信大臣の承認を得たい旨の発言があったが、事前調査団は、PPAがフィリピン政府代表であり、団長とPPA代表の署名を以ってI/Aは有効であり、運輸通信大臣の署名はフィリピン国内の事務手続きに過ぎない旨を発言し、口頭で了解を得た。

- ② PPAはサンフェルナンド港に近接して米軍施設があることから、そこへの立入りについては調整に努力するが立入りの可能性は保証しない旨の発言があった。
- ③ PPAは本調査の実施の過程で十分な技術移転を期待しており、調査団のフィリピン国内における作業とカウンターパートの協同作業を要請する旨の強い発言があった。

ii) M/Dの概要

- ① PPAは、技術移転の観点から、調査団の最小限の人員がフィリピン国内で調査期間中引き続いて作業するよう求めたのに対し、事前調査団は人員、予算及び他の理由から実現は困難であるが関係機関に伝える旨の発言をした。更にカウンターパートを適量日本で受け入れてほしい旨の要請を関係機関に伝える旨発言した。
- ② PPAの調査成果物等の原紙の提出要請に対し、最終報告書に盛り込まれた図面等の原紙をPPAに提出することとした。
- ③ 自然条件調査については、既存データの整理解析のほか最小限次について現地調査又は観測を実施することとした。
 - a. 海象調査・波浪観測・潮流観測
 - b. 地形調査：深淺測量
 - c. 土質調査：土質調査
 これら調査の監督については、PPAと調査団が協力して行うこととした。
- ④ 調査はその円滑かつ効果的実施のため、PPAと調査団が十分協力して行うこととした。
- ⑤ 事前調査団は、港湾開発計画において、どの範囲を考慮すべきかの明確な定義づけをPPAに求めたのに対し、PPAはその範囲はシップサイド・インコーポレイテッドに与えられている開発特権供与区域を含むもので、さらにその他埋立可能地域及び他港湾施設を含む旨の発言があった。

3. 本格調査に関する提言

3-1 港湾計画等に関する提言

1) シップサイドピアとその用地の計画上の取扱

シップサイドピアと面積16万㎡に及ぶその用地は、港湾計画策定上極めて重要である。当該財産は米軍に接収されていたが、フィリピン政府に返還される際、シップサイド・インコーポレイテッドがフィリピン政府との間で1985年まで、その利用権と開発権を取得し、現在シップサイド・インコーポレイテッドが石炭、鉄石等の貨物を扱っている。しかし、ピアをはじめ凡ての港湾施設は老朽化し、特に今年の台風で建物は全壊し、現在白地同然となっている。しかしながら、シップサイド・インコーポレイテッドは1985年以降も継続して諸権利を取得するため、フィリピン政府と交渉している模様である。

一方、PPAは、M/Dで述べたように当然PPAに移管されることを前提に今回の本格

調査にあたっては、計画の対象として施設の改造と用地の利用計画を検討するよう期待している。

本格調査にあたっては、当該財産は1985年まではシップサイド・インコーポレイテッドの支配下にあることを前提に計画の策定、特に工程に留意する必要がある。

2) EPZ (Export Processing Zone) 計画との調整

フィリピン政府は、輸出加工地区 (EPZ) 開発計画を積極的に進めている。サン・フェルナンド地区は、その1つの有力な候補地となっている。現在、当地区の候補地は港から6 kmはなれたところとなっているが、港湾計画にあたっては当候補地を前提にするか否か関連機関と調整する必要がある。

また、フィリピンにおける輸出加工地区に関しては、OECDが調査を実施しているので、OECD調査担当者とも十分打ち合わせ、かつ調整する必要がある。

3) 石炭受入施設の計画

背後圏に在る2つのセメント工場 (Bacnotan Consolidated Industries, Inc. 及び Northern Cement Corporation) では、燃料を石油から石炭に転換しつつある。両工場とも数年後には100%石炭に転換するよう工事が進められ、その受入れはサン・フェルナンド港を使用することとしている。したがって、計画策定にあたっては、効率的な石炭受入施設の整備と時期について、当該両工場の転換計画に整合するよう配慮する必要がある。

4) PPAの財政と計画規模

PPAは、一般行政から独立した公企業であって、その財政は独立採算を第一義的目標としている。したがって、計画策定にあたっては、投資の収益性を十分配慮のうえ、開発規模、実施時期等を決定する必要がある。

3-2 自然条件調査

現地観測を必要とする項目

本格調査に際しては現地の条件等を勘案して万全の自然条件調査を実施する必要がある。

また、調査項目は下記の通りであるが、これらの関連づけを明らかにするとともに、調査順序にも十分配慮することにより最適な調査範囲及び効率的な調査工程を決定する必要がある。

自然条件調査の実施は、約3箇月間の期間を必要とする。したがって実施時期を自然条件調査がマスタープラン及び短期計画の検討に必要とすることから、本格調査の初期に早急に実施することが望ましい。

① 地形測量

② 深淺測量

- ③ 波浪観測
- ④ 潮位観測
- ⑤ 潮流観測
- ⑥ 土質調査
- ⑦ 底質調査
- ⑧ 漂砂調査

2) 各調査、観測項目の実施方針

a) 地形測量

フィリピン国全域にわたっては、AFPが地形図(1/50000)を作成している。したがってこの地形図にはサンフェルナンド港周辺地形図も整備されている。

さらに、1966年にBCGSがルソン島西岸サンフェルナンド湾内全域にわたって一部陸域を含めた深淺図(1/5000)を作成している。またPPAがサンフェルナンド港周辺について1/8000の土地利用図を作成したものがある。

これらの地形図及び深淺図よりサンフェルナンド港周辺地形状況の把握に有効に用いることが可能であるが、マスタープラン及び短期整備計画の検討に必要な1/10000及び1/2500の地形図作成については、補足的な地形測量(沿岸部については汀線測量に、陸域部については近傍道路までの地形測量)の実施が必要である。

補足的な地形測量の実施については既設の基準点を利用する。

1) 実施項目

基準点測量、平面測量及び水準測量

ロ) 時期

本格調査団が位置を決定した後実施する。

ハ) 実施方法

既設の基準点を利用するとともに補足的な基準点を設置し、基準点測量及び水準測量を実施する。補足測量結果をもとに、平板測量を実施し地形図を作成する。

(b) 深淺測量

既存の深淺図としては、BCGSが1966年にルソン島西岸サンフェルナンド島全域にわたって実施した作図(1/15,000)したものがある。

また、PPAがGovernment Pier周辺に計画した石炭基地建設予定地の海岸地形状況を把握するために、1981年1月現地コンサルタントによって実施し作図(1/500)したものもある。

しかし上記に述べたサンフェルナンド湾内全域の深淺図は作成されてから16年もの歳月が経っており、また、現地海岸線の状況からみて海岸欠壊、堆積はないように考えられるが、完全に漂砂現象がないとは即断出来ない。

したがって航路泊地の設備あるいは埋立計画の策定のために必要な深浅測量（-20 m以浅）を実施し汀線付近の地形測量とあわせ深浅図を作成する必要がある。

現地のコンサルタントは深浅測量を実施した実績があり、利用可能である。湾内西岸一带は米軍の通信施設基地のため立入禁止区域となっていること、また湾口の両岸ともコーラルが発達しているため調査実施に際しての従局点の設置が困難である。このため我国で一般に実施されている船位測定装置を用いた方法を採用することが望ましいと考える。

イ) 実施時期

本格調査時に実施する

ロ) 対象範囲

マスタープランで検討の対象とする範囲とする。

ハ) 実施方法

陸上（立入禁止区域を除く）2点に船位測定装置の陸上局を設け、船位測定装置により、船位を確認しつつ音響測深機により測深する。測深間隔は湾外100m、湾内50mのピッチとする。（湾内中央部は水深20～30mと急深となっているためこの区域を除外する）。測深結果より1/10,000及び1/2,500の深浅図を作成する。

基準測量はBCGSに示された座標に関連させるとともに深浅図はMean Tidal Level (M.T.L)の標高に関連させ、汀線付近の地形図と結合させる。適地に潮位計を設置して潮位補正を行うものとする。

(c) 波高観測

サンフェルナンド港における波浪観測データはないが、台風期を除けば波浪は大きくなく静穏であると考えられる。

したがって風観測データから波浪推算を行い、この結果を有効に用いることが出来るがあくまで推算値であるから、実際に波浪観測を行って確認する必要がある。

イ) 実施項目

波高観測

ロ) 時期

本格調査時に1箇月間程度実施する。

ハ) 実施方法

水圧自記式波高計を海底に設置し観測を行う。また短期間の記録紙交換を行い機器故障による観測データ欠損の危険を回避するよう努める。

(d) 潮位観測

潮位観測は設計に用いる設計潮位の決定、深浅測量の実施時に行う同時観測が目的であるが、既存のデータとしてはBCGSが1948年～1949年の18ヶ月の観測をまと

め潮位レベルを決定しており、また1966年にも1ヶ月程度の観測を行ったものである。これらの結果が1982年版「潮位・潮流表」のレポートにまとめられている。

さらにIlocos Norte市のCurrimao 観候所での観測したデータもある。

設計潮位の決定に際しては、これら上記のデータを収集解析することで十分利用出来るので参考的に目視観測を実施する程度でよいと考えられる。

4) 実施項目

潮位観測

ロ) 時 期

本格調査実施期間中とする。

ハ) 実施方法

波浪の影響の少ない地点に量水標を設置して、最大満潮、最大干潮が観測出来るよう1時間おき15日間連続して観測を行う。

海図のM.T.Lに関連させ、B.Mの標高で局部的に利用または確認出来るようにする。

(c) 潮流観測

サンフェルナンド湾内の潮流は、これまで観測されたことがない。

したがって、今回潮流観測を実施し、現況の地形条件下における流れを数量的に予測し、波浪などの観測結果と総合して漂砂の動態を把握するため流向及び流速を測定する必要がある。

1) 実施項目

漂流かん及び自記式流速計による潮流観測

ロ) 時 期

本格調査時に実施する

ハ) 実施方法

湾内の代表点に自記式流速計(記録装置を内装するもの)を設置して深さ方向の1点について15日間の毎時観測を行う。

また、漂流かんによるものは、とくに砕波帯の流れを観測するものとする。これらの観測は大潮時に行うものとする。

(f) 土質調査

既存の土質調査としては、PPAがGovernment Pier周辺に計画した石炭基地建設予定地の土質性状を把握するために1981年1月現地業者によって実施したものである。

この調査は標準貫入試験を主体に行ったものであるが、港湾計画の立案、F/Sの実施に際しておおいに参考となる。

この調査結果をみると土質は砂れきが主体であり、N値でいえば水深3.0m以深で、

20以上と比較的かたく、粘性土層は多分存在しないと考えられる。しかし今回のデータは調査範囲(400m×400m)が狭少であり、また他の区域が同様な土質状態であるとは思えないので本格調査においては必要に応じて土質調査を実施すべきと考える。

海上ボーリングについては、現地業者で実績を有するものもあり、また水深15m程度までなら実施可能と考えられる。

なお、ボーリング標としては、②現地で組立てたいかだによる方式、②クレーン船を利用する方式及び③台船による方式の何れも可能であるが、①の方式は②、③の方式に比べて精度が若干疑問である。

イ) 実施項目

ボーリング 6本程度

ロ) 時期

本格調査団が位置を決定した後実施する。

ハ) 実施方法

試錐深度は海底面より1.5m程度とする。但し1本は30mとする。

試錐に併行して1m毎の標準貫入試験を実施し、粘性土層が出てきた場合は不攪乱資料を採取し一軸圧縮試験を実施する。土質試験は土粒子の比重、土の粒度分析、土の含水比、土の単位体積重量を行う。単位体積重量は採取後すみやかに行う。併せて物理的性質を確認する。

g) 底質調査

底質調査は主として対象区域の地形特性、海況及び構造物周辺の地形変化等を検討するため実施する。

イ) 採泥

ボーリング実施位置とする

ロ) 時期

本格調査時に実施する

ハ) 実施方法

ボーリング実施時に試料を採取し粒度分析を行う

h) 漂砂調査

サン・フェルナンド湾は、一部クリークを除いては全周砂浜におおわれている。現有施設は、凡て棧橋構造になっているので、砂の動きはまとめられないが、計画法線及び構造形式によっては海浜の変化が十分予想される。したがって、本格調査段階で漂砂移動調査を実施することが望まれる。

イ) 実施項目

後光砂による移動砂足跡調査。 2点

ロ) 時 期

本格調査実施期間中に行う

ハ) 実施方法

調査地点に蛍光砂を投入する。投入後1週、2週、4週前後の3回平面採取を行い、各採取期日ごとに蛍光砂数の平面分布状況を明らかにする。

(i) その他

自然条件に関するその他の調査としては、気象観測が問題となるが特に必要ないと思われる。

気象観測については観測のデータとしてPangasinan市のDagupan測候所及びIlocos Norte市のCurrimao測候所において過去30年間の顕著な台風時の天気図及び風観測データがあり参考となる。

これらのデータを収集し解析することによって波浪の推算を行うことが可能と考えられる。

(j) 現地観測にあたっての留意事項

立入禁止区域について

深淺測量を実施するに際し、船位測定装置の陸上局(従局点)の設置が必要となるが、サンフェルナンド湾内西岸一帯は米軍の通信施設(レーダー基地)があり、立入禁止区域となっている。

したがって、この区域に従局点を設置することは不可能と思われる。

現地調査用の船について

自然条件調査のために必要となる船については、現地にShipside 所有のタグボート1隻及びPhilex 所有のボート1隻が借用可能である。

3-3 その他留意事項

1) 資料の収集

PPA本庁(マニラ)は組織、人材とも貧弱で、PPAを通じて資料の収集は期待できない。一方、ローカルデータについては、NEDA地方事務所及びPPA現地事務所(サン・フェルナンドPMU)に豊富なデータがあり、また両者の協力が期待できる。したがって、ローカルデータを生じて必要とする担当者は、できる限り現地サン・フェルナンドに長期滞在し、資料収集並びに作業を実施した方が効果的と判断される。

サン・フェルナンドは、人口10万、日常生活は特に問題はない。宿舎は海岸に面したリゾートホテルがあり、冷房設備も完備している。また、現地における調査用事務所は、PMU事務所内にある会議室が予定されているが、連絡等に必要な車輛等のPMUからの便宜供与は期待できない。

そのほか、複写機の利用は、サン・フェルナンドはもとより、マニラ市内においても困難で、資料収集及び話作業にあたって不便である。携帯用複写機の用意がぜひとも必要である。

2) 関連施設の視察

本プロジェクトは、石炭の受入れ、EPZ計画が重要な計画要素となっている。いづれもフィリピン独自の構想であり、計画にあたっては十分その構想を理解する必要がある。したがって、石炭に関しては積出地の状況を、EPZ計画にあつては、既存地区及び新規計画地区等について実地調査することが望ましい。

3) 現地（フィリピン国内）調査期間

PPAは、技術移転のためには、調査団が凡ての作業をフィリピン国内で実施するよう強く望んでいる。したがって、本格調査団の現地滞在期間は諸事情の許す範囲で、より長期間（I/Aに示したものに比較して）にすることが望ましい。

参考までに、以下本プロジェクトを実施するための本格調査団の構成を示したものである。

団 長	総 括
副 団 長	経済計画・需要予測
団 員 (1)	施設計画
” (2)	自然条件
” (3)	施設設計
” (4)	積算・施工
” (5)	経済分析
” (6)	財務分析
” (7)	荷役機械

Ⅲ 現地調査活動

Ⅲ 現地調査活動

1. 概要

月日(曜)	時刻	訪問先	面会者	目的
10.5(火)	8:30	成田空港 ↑JL741		
	14:30	マニラ空港	小舟一等書記官 新井JICA所員	調査スケジュール打合せ
6(水)	9:00	JICA事務所	三浦所長 新井所員	調査方針・内容・スケジュール 打合せ
	10:00	大使館	兵藤公使 小舟一等書記官 新井氏同席	調査内容説明及び本調査の背景 聴取
	13:30	P P A	Mr. Gonzales 小舟氏同席	スケジュール打合せ及びI/A の説明
	14:00	"	Col. Bacilig	調査方針説明及び基本港湾政策、 S.F. 港の位置付け等聴取
7(木)	9:00	MARINA		Capt. Mendoza 表敬(不在)
	9:30	MPWH		Assistant Secretary Encarnacion 表敬(不在)
	10:30	MOTC	Deputy Minister Lavares Mr. Honorio Vitasa Ms. Rose Padre	表敬及び基本交通政策聴取 海運政策及びその中でS.F. 港 の位置付け聴取
	15:00	BCGS	Capt. Mamerto Gler Lcdr Renato Feir	S.F. 港周辺の自然条件資料の収 集・聴取
	10.8(金)	9:00	P P A	Mr. Gonzales Mr. Tomas Heto Mr. Robert Aquino
15:00	"	Capt. Dumlao	表敬及び基本港湾政策・S.F. 港 の位置付け等聴取	
16:00	NEDA	Mr. Sunga	表敬、I/Aの説明及び基本経済、 交通政策の聴取	

月日(曜)	時刻	訪問先	面会者	目的
9(土)	9:00	ホテル ↓	Mr. Gonzales Mr. Iteto 同行	現地調査スケジュールの打合せ
	13:30	サン・フェルナンド	Mr. Salvador Reyna	
10(日)	9:30	ホテル ↓		背後圏調査(バギオ輸出加工区 視察)
	11:00 ↓ 17:00	バギオ		
11(月)	9:00	州政府	Atty Cacanindin Mr. Chan Mr. Orejudos	表敬と La Union 州の現況及び S.F. 港の位置付け聴取
	10:00	NEDA Regional Office	Mr. Alabanza Mr. Quitoz Mr. Millora	Region I の現況及び長期開発 計画聴取
	11:00	Office the Mayor	Mayor Justo Orro- syr. 小舟氏同席	表敬と San Fernando の現況 及び将来計画聴取
	13:00	P M U	Mr. Reyna 小舟氏同席	S.F. 港現況聴取
	14:30	"	Mr. Reyna 小舟氏同行	石渡団長, S.F. 港の施設視察
	"	"	Mr. Romeo Rabe Mr. Claudio Garcia Ms. Flora Tuazon Mr. Xerxes Munar Ms. Delia Balancio	団員4名, Questionnaires の詳細説明, 質疑応答及び資料 収集
12(火)	9:00	NEDA Regional Office	Mr. Quitoz Mr. Millora	情報及び資料収集(再訪)
	10:30	P M U		S.F. 港視察(海上)
	14:30	Bucnotan Consolidated Industries, Inc.	Mr. Floravie Jornacion	現状・将来計画聴取及び工場 視察
	15:30	EPZ 候補地		Export Processing Zone 候補地の現地視察

月日(曜)	時刻	訪問先	面会者	目的
13(水)	8:00	P M U		Shipside Pier 及び検潮所の視察
	10:00	Northern Cement Corporation	Mr. Celso Miranda	現状・将来計画聴取及び工場視察
	12:00	↓ ダグバン PAGASA Meteorological Station	Mr. Carsofa	気象データの採取状況を視察
	17:30	↓ マニラ		
14(木)	8:30	大使館 JICA事務所	小舟一等書記官 三浦所長 新井所員	現地調査結果の報告及び I/A, M/D に対する意見交換
	11:30	P P A	Mr. Gonzales Mr. Reyna	I/A及びM/Dの協議
	15:30	#	Mr. Iieto	M/Dの確認
15(金)	9:00	ホテル	コンサルタント	自然条件調査の現地コンサルタント見積もり依頼 (津田, 池田, 藤田)
	10:30	P P A	Mr. Gonzales	I/A及びM/Dの確認 Questionnaire に対する資料収集
	12:00	大使館 JICA事務所	小舟一等書記官 三浦所長	I/A及びM/Dの確認 (石渡団長, 海保)
	13:30	P P A	Mr. Isidro Jarabelo Mr. Ernesto Capalad Mr. Ronald Porguez	P P Aの浚渫現況及び将来計画資料依頼 (津田, 藤田)
	15:00	P P A	Col. Baclig Mr. Gonzales Mr. Reyna	I/A及びM/Dのサインの交換
	16:30	JICA事務所	三浦所長	I/A及びM/Dの報告(海保)

月日(曜)	時刻	訪問先	面会者	目的
	16:40	マニラ港	Mr. Eduardo Santos	マニラ港の現況聴取 (石渡団長, 津田, 池田, 藤田)
16 (土)	9:00 15:55 20:55	ホテル マニラ ↓ JL 742 成田	国内打合せ	資料整理 石渡団長帰国
17 (日)				(休日)
18 (月)	9:30 11:00 12:00 14:30 " "	P P A NEDA Public Office PAGASA コンサルタント (Certeza) P P A JICA 事務所	Mr. Gonzales Mr. Iieto Mr. Nagado Mr. Bala Mr. Escamillas Mr. Tombo Mr. Espejo Mr. Flora Mr. Jarabelo Mr. Capalad Mr. Porguez	Questionnaire による資料 収集 資料収集 S.F. 港の Tidal Station の将来計画聴取 自然条件調査の現地コンサル タント見積もり調査 (池田) P P A の浚渫現状及び将来計画 聴取 (津田, 藤田) 資料整理 (海保)
19 (火)	9:00 9:30 14:20 19:20	大使館 JICA 事務所 マニラ空港 ↓ PR432 成田空港	小舟一等書記官 中村所員 坂田所員 新井所員	帰国報告 帰国報告

2. 現地調査活動

10月5日（火）

- JAL741便にてマニラ到着。
- 日本大使館小舟一等書記官，JICA新井氏の出迎えを受け，ホテルに到着後両氏と日程・行動について打合せた。

10月6日（水）

- ① 9時JICAマニラ事務所に挨拶し，三浦所長，新井所員と今後の日程・調査方針等について打合せ，次のアドバイスを受けた。
 - ルソン島の地域港湾整備構想として，バタンガス，アイリーン，サンフェルナンド，ポータル等がある中でフィリピン政府がS.F.港にどの程度期待しているかは明確ではない。あまり大きすぎる絵は書かない方がよいのではないかと。
 - 背後の輸送手段に関して，鉄道は施設の維持能力の面で問題があり，過大な期待をしない方がよい。
 - S.F.港は米軍施設に隣接しており，開発の方向は限定されるのではないかと。
- ② 10時，日本大使館兵藤公使，小舟一等書記官に挨拶し，調査方針・I/Aについて意見交換した。
 - 技術移転の観点からフィリピン現地で報告書を作成して欲しいという希望が強いようである。
 - PPAの組織の問題として，担当者の考えと上層部の考えが一致しているか疑わしい面があるので，上層部との意志疎通を十分図る必要がある。
 - 1月～3月は台風のオフシーズンであり，波浪観測時期として適当かどうか？。また，観測を現地に委ねた場合はそのメンテナンスに問題がある。
- ③ 14時，PPAのGeneral Manager, Col. Bacligに挨拶し，PPAのS.F.港に対する基本的考え方等を聴取した。
 - Region IはCol Bacligの故郷（Cabugao）ということもあってPPAとしてもS.F.港に大きな期待を寄せている。
 - S.F.港開発の目的としては石炭の輸入基地や輸出加工炭（Export Processing Zone）の立地等を考えている。
 - 新5ヶ年計画にはアイリーンは入れているが，S.F.港は入っていない。港湾投資は年間2億ペソ程度準備されており，あまりプロジェクトにとらわれない。
 - S.F.港とマニラ港の役割分担については特にそういった捉え方はしていない。
 - 鉄道は絶望的で，道路・港湾等との並行整備は全くできない。

10月7日（木）

- ① MARINAとMPWHは先方不在

② 10時半、MOTC の Deputy Minister Lavares を表敬し、基本交通政策を聴取しようとしたが、海運についてはMARINA、PPA等が担当しており、MOTC は単なる調整を行なっているにすぎないとの答であった。また鉄道の先行きは暗いとのことであった。さらに、Mr. Vitasa より次の指摘を受けた。

◦ 基本政策は Presidential Decree No 857にあるとおりであり、港湾には力を入れている。

◦ 石炭の受入れ施設はバタンガスに National Coal Authorityにはコールセンターは当面考えにくいのではないか。

◦ NTPP report に S.F. 港についても触れているので参照されたい。

◦ 輸出加工炭はパターンで実績があるが、S.F. 港で果たして立地するか疑問である。

③ 15時、BCGSを訪問し、S.F. 港周辺の自然条件データについて聴取した。

◦ 潮位は1948~1949年の18ヶ月の観測をもとに潮位レベルを決定している。また1966年にも1ヶ月程度の観測を行なっている。なお、現在PAGASAが換潮所を建設中である。

◦ 深淺測量は1966年に実施し、1/15,000の深淺図を作成している。

◦ 航空写真測量は1950年に米国が実施しており、原版は米国にある(1/50,000)。

1966年には Ministry of Agrarian Reform(MOAR) が実施(1/15,000)。

さらに1972年 FF Cruz (アサヒ航業のフィリピン側カウンターパート) が実施(1/25,000)。原版はFF Cruz が持っている。

また、カガヤン農業開発プロジェクトの続き(1/25,000及び1部1/10,000)を Region I で引き続き実施する旨の Proposal がアサヒ航業から出されているが未採用である。

◦ 波高観測はPALAWAN州で1982年夏から水圧直記式で実施する予定であるが、フィリピンとしては初めての経験である。

◦ 底質調査、深淺測量はマニラ湾等で直営実施した経験はある。

10月8日 (金)

① 午前中一杯PPA会議室でI/Aの協議を行ない、調査団のドラフトに対してPPA側の要望が出された。

◦ フィリピン側はPPAのCol. Bacilig の他、MOTCのMinister Dans の署名も付する予定である。

◦ 本格調査団は15ヶ月の間常に5人程度フィリピンに滞在し、技術移転を図って欲しい。

◦ 資料の収集・分析にあたってはフィリピン側のカウンターパートを交えて実施して欲しい。

◦ 報告書に入っている図面等についてはオリジナルを添付して欲しい。

◦ 報告書の印刷はできるだけフィリピン側の業者を使って欲しい。

- 土質調査等自然条件調査を実施する際には P P A と協力して請負契約をして欲しい。
P P A の方が現地業者のことをよく知っているから、コスト・ダウンにつながる。
 - カウンターパートの P P A 案は総勢 18 名となっているが、実際には ① Port Harbor Engineering ② Hydraulic Engineering ③ Economic/Financial Analysis を中心に絞り込む。
- ② 15時 PPA の Assistant Executive Officer, Capt. Dumlao を表敬し、基本政策を聴取した。
- S.F. 港開発の動機は輸出加工区 (EPZ) である。他にセメント工場もあるが、少々遠い。
 - 以前、マニラ港の代替港として、コンテナ・バースを考えたが、マニラ湾の整備が進んだので現在そのような計画は全くない。
 - Shipline Pier は現在、Shipline Inc. が使用しているが、返還されて P P A の施設になってくれれば良いと思っている。
 - Region I の電力は水力中心である。現在さらに Chico River の開発を計画している。
 - 鉄道の将来はこの地域では全く暗い。
 - 国内輸送は道路に移存しており、海運のシェアは小さい。
- ③ 16時、NEDA の Mr. Sunga を表敬し、調査団の主旨を伝えるとともに、NEDA の S.F. 港に対する基本施策を聴取した。
- 以前に S.F. 港についての調査、研究が非公式に行なわれたが、その時は開発ポテンシャルは小さいと結論付けられていた。
 - 今は S.F. 港開発の中心は EPZ であると考えている。現在パターンに続いて 12 の EPZ の候補地の中心で 4 つが絞られ、S.F. と Albai の 2 港の優先度が高い。現在、OECE の F/S が終わり、1983 年中に Engineering の調査を行なうこととしている。(10/12 OECE Mission が NEDA 訪問予定)
 - セメント工場は S.F. 港とはかなり離れているので、S.F. 港開発に結び付くかどうか。
 - 国内輸送は島内である限り道路を使う。
 - NTPP は Inter modal Transportation Programs であって、EPZ 等の開発ポテンシャルにはあまり触れていない。

10月9日 (土)

9時、調査団 5 名と PPA の Mr. Gonzales, Mr. Iletto がホテルを出発。高速道路、一般道路を経て 13時半、サンフェルナンドに到着した。道路事情は極めて良好であった。サンフェルナンドでは直ちに PMU Manager の Mr. Reyna に挨拶し、現地調査スケジュールの打合せを行なった。

10月10日 (日)

背後園としてのバギオ市を訪問。バギオ市は高原で気候は日本に良く似ている。

バギオ空港には空港を利用したバギオ輸出加工区が隣接しており、現在63ha 造成済である。

日曜日だったのでEPZA担当職員が居らず、詳細な説明はなかったが、概ね以下の状況であった。

- 進出企業はTexas Instruments、プラスチックフラワー、衣料品、手袋等の製造会社5社が立地しており、さらに5社の進出が予定されている。

- 将来の拡張余地があり、最終的には150haまで拡張可能である。

S.F. 港—バギオ間は60kmあり、道路は小道ではあるが補装も含めて比較的良好に整備されている。またバギオからさらに100kmのところには銅鉱山があるとのことであった(S.F. 港—鉱山 160km)

10月11日 (月)

① 9時、Governor's Office 表敬。Gov Hon Tomas M. Asprer は不在であったが、調査団の質問に3人の担当官が対応した。

- EPZについては、S.F. 港背後の候補地に日本企業を誘致するよう考えている。

(面積43ha)

(Bacnotan 地区と、S.F. 地区(Le Pantoの所有地)の二候補があった。)

- Provincial Gov. の役割りは、Municipal — City — Provincial — National とプロジェクトを段階的に上って行くときの中継の役割をしている。

- S.F. を中心に石灰石が産出するので、セメント工業に達しており、石炭の取り扱いについて、S.F. 港は重要である。

② 10時 NEDAのRegional Officeを訪れ、地域の現状を聴取した。

- Regional Development Plan 1983/87は目下印刷中である。

- EPZ予定地は、Bacnotan 地区と、S.F.地区の二箇所あったが、Bacnotan 地区は、Industrial estate (工業用地)として利用し、S.F. 地区について、EPZと Industrial Estate とを共存させることとした。これらは、S.F. が優っており、今度 Engineering の作業に入る予定である。

- Region I の鉱産物は、全フィリピンの1/3を含めており、これらの積み出しの中心は、S.F. 港である。港務5ヶ年計画では、Ireneを開発することとしているが、ここより、S.F.の方が地の利がよい。

- Region I の農産物は、タバコでS.F. 港を利用すると\$10.00/tの Surcharge を課せられることから、Manila 港を利用している。その他の産物として、マンゴーがある。

- S.F.は、Region IのCenter of Commerceであり、舗装された道路、港湾が整備されており、これからも整備、開発がなされるべきところである。
 - Region I及びその周辺のエネルギー基地にもなっている。
- ③ 11時、Mayor's Officeを表敬訪問し、S.F.の開発計画等を聴取した。
- S.F.は、Region IのCapitalに推定されており、空港、港湾、鉄道、及び道路交通のRegionの中心に位置している。
 - S.F.は市ではなくMunicipality(町)であるが、まもなく市に昇格する予定である。
 - Land Use Planningは確定しているが、これらについても新規計画が参入すれば、すぐ変更できる。
 - 鉄道については、現在の使用状態は、全くひどいものであるが、今後は、その改良計画を考えて行く必要があると考える。
 - 電話についても、来年からマニラまでダイヤル直通になる予定である。
- ④ 13時、PMU OfficeでS.F.港の現状を聴取し、S.F.港及びQuestionnaireに沿って資料収集を行なった。
- S.F.港の役割は、鉱物資源等一次産品の搬出、重機等の機械の搬入及び北西ルソンの海上交通の中心として位置づけられる。
 - 現在、港湾荷役における関連業者の持つ問題点はない。
- Cov. Pier と Shiplside Pier においては、
- Arrastre Stevedoring Contractor が
- 1) Northern Carriers Corp.
 - 2) Shiplside Inc.
- で行ったことがある。
- 外貨貨物船のO/Dについては、整理されており、集計のみが必要
 - 港から背後への交通Modeは、すべてトラックで行っている。
 - S.F.港以外のSub Portsについては、Currimaoのみ貨物統計があるが、その他については貨物がない。
 - Caltex Phil Pier of S.F.は存在しない。
 - 1981までは、Construction WorkをMPWHが実施していたが、今年度よりすべてPPAにおいて実施することとした。
 - Shiplside Inc.に開発権を与えている15haとShiplside pierについてみれば、1960にU.SとRPが協定で、Shiplside Inc.に権利を与えているが、当該土地は1965にU.SからRPに変遷されて以来、Shiplsideが使用している。これは、1985に25年契約が切れるため、現在、更新を政府に申請中であるが、PPAとしては当該土地が開発区域として、重要であることから、更新に対しては反対の立場をとっている。

- タバコの輸出について、S.F港を利用すると\$10/1のサーチャージを課せられることから、陸路でマニラまで運搬し、マニラから輸出している。
- Shiplsideの用地にある倉庫のうち、90%は8月25日の台風により破壊され、今日に至っている。
- Philippine National Oil Corporation の下部組織であるNational Coal Authority で Government Pier の近傍に1haの石炭の貯蔵エリアを確保している。ここでは、6000t/月の石炭の貯蔵を考えている。
- P.T港では、1987年に770,000トンの肥料のTransshipmentを契約している。通常ならば、荷上げに\$64/ton, 払出しに\$64/tonの料金を課すのであるが、Transshipmentの場合、\$192/tonの料金を抑えており、優遇している。

10月12日 (火)

- ① 9時 NEDAのRegional Officeを再訪し、将来展望について聴取した。
 - Region Iにおける主な交通手段は、道路交通が“Trunk line road”が海岸線を通り、かつBaguioから丘りょう地帯を縦断している。
 - また、“Inter Provincial Road”が海岸道路で、丘りょう道路を結んでおり、Mountain Province Ilocos SurとのInter. Provincial RoadはF/Sの段階である。
 - 海岸道路は、OECF Loan、パンガシナンはADB Loanで実施している。
 - リンガイエン湾は漁業の宝庫である。
 - San FernandoがRegion Iの中心であることから、San Fernando Development and Improvement Programを11月までに策定する計画でいる。PPAのPMU of SFからは未だ計画をもらっていない。
 - Region Iの開発計画については、パンガシナン州の知事を議長とする、Regional Development Councilがある。
- ② 10時半、Philex Conveyor Pierより船に乗り込み、海上からS.F.港を視察した。
- ③ 14時半、S.F.港の北に立地するBaenotan Consolidated Industries, Inc.を訪問し、石炭の需要について聴取し、工場を視察した。
 - 現在、40%石炭を燃料としている。
 - 3000t/月の使用量であるが、時には石炭の供給がとだえて、石油を使うことがある。
 - これは、南部からの石炭供給のタイミングが合わないことから起る現象である。
 - 現在、1¹/₂年計画で、石炭100%転換を計画している。これが完成すれば6000t/月の石炭が必要となる。
 - 現在は、1000~8000tのバース或は石炭運搬船でS.Fに石炭を運搬している。

◦生産高は、2000 bags/day ≒ 80 t/dayである。

≒ 2400 t/月

◦S.F.からは、15 t積トラックで、運搬、3 hrs/1 tripである。

◦従業員数360人

- ④ 15時半、S.F.港の南6 kmに位置するEPZ候補地を視察した。道路は狭い田舎道で凹凸が激しく、途中で車を断念して徒歩で現地に到着した。現地は山間の田園地帯で、EPZとして40～50 haの用地を確保できるということであった。

10月13日 (水)

- ① 8時、ホテルを出発し、Shipside Pier及び検潮所を視察した。検潮所はPNR(Philippine National Railway) Pier上に建物だけ建築済みであったが、Pierが破壊状態で危険なため、建物に近づくことはできなかった。

- ② 10時、SisonにあるNorthern Cement Corporationを訪問し、石炭の需要その他聴取し、工場を視察した。

◦現在は、100%石油であるが、石炭転換の工事中で、1983年1月/2月には100%石炭転換する予定。

◦S.F.から道路が70 kmあり、500 t/dayを運搬する予定

◦石炭の供給については、工場サイドまでPNOCが石炭をDeliverすることとなっており、価格は目下交渉中である。

◦現在の生産能力は、50,000 t/月で1985年までに50%の増産を計画している。

◦1969年より、現施設により稼働(エンジニアリングは西独と共同)

- ③ 12時、DagupanにあるPAGASAのMeteorological Stationを訪問し、現地の気象観測状況を視察した。

◦3時間毎に風向、風速、風圧、気温等、PAGASA本部へラジオにて送信する。

◦異常時については、毎時観測、情報を送付する。

◦PAGASAでは6時間毎に天気図を作成する。

10月14日 (木)

- ① 8時半、大使館とJICA事務所を訪れ、現地調査結果の報告を行なうとともに、調査団の作成したI/A(案)、M/D(案)をもとに意見交換した。

- ② 11時半、PPAを訪れ、マニラ港のPMU(本格調査団が使用することになり。)会議室でMr. Gonzales, Mr. RoynaとI/A及びM/Dの協議を行なった。昼食抜きで熱心に論議した結果、調査団の提示した案を若干修正したのみで13時、成果を得た。特にM/D No. 5のShipside Pierの取扱いについて議論が集中したため、成案について調印者である

Col. Baglig の了解を得ておくよう依頼して一担引きあげ、15時半にPPAを再訪したが、Mr. Gonzales, Mr. Reyna 両氏は不在で確認できなかった。

10月15日 (金)

- ① 自然条件調査の現地価格調査のため、朝9時にホテルへ一社、10時にPPAに一社現地コンサルタントを呼び、調査団の作成した仕様書を提示して見積り作成を依頼した。
- ② 10時半、PPAのMr. Gonzales に会い、I/A及びM/Dの確認を行なったところ、前日協議した内容で了承ということであったので、最終案として、大使館、JICA事務所に報告した。
- ③ 15時、I/A及びM/Dの調印を行なうため、Col. Baglig, Mr. Gonzales, Mr. Reyna の調査団全員一同に会した。団長とCol. Baglig の調印はI/Aについては滞りなく行なわれたが、M/Dについては№5のShipside Pierの取扱いについてCol. Baglig が意見を述べ、再検討を申し入れた。1時間余の議論の末、最終的には原案通り調印されたが、PPA事務局の不手際が目立った一幕であった。この間のやりとりについては別掲する。
- ④ 16時半、JICA事務所報告
- ⑤ 16時40分、PPAの勧めでマニラ港を訪れ、Port Manager のMr. Santosに会い、マニラ港の紹介を受けた。

10月16日 (土)

9時、ホテルで団内会議をもち、資料整理及び報告書作成分担を行なった。

石渡団長はマニラ国際空港よりJAL 742便にて帰国、

10月17日 (日)

日曜休日

10月18日 (月)

- ① 9時半、PPAを訪れ、Questionnaire に基づく最終の資料収集を行なったが、結局のところサンフェルナンドのPMUで得られた資料以外はPPAのMr. GonzalesのOfficeでは得ることができなかった。本格調査団の現地調査活動に対する教訓としてあえて記しておく。
- ② 11時、ケソン市にあるNEDAのPublication Officeに行き、“Five-Year Philippine Development Plan 1983-1987”を購入した。他にもNEDAの発行している各種統計書が販売されていたが、NTPP Reportについては未公開であった。

- ③ 12時、PAGASAを訪問し、S.F.港に建設済みの観測所の供用計画を聴取した。
 - S.F.港のStorm Surge観測は、施設が危険なため、MPWHに補修を依頼している。
 - 観測開始は、施設が補修され、財産がMPWHからPPAに移管された時点以降から開始するので、たぶん来年以降になると考えられる。
- ④ 13時、団員は3班に分かれて、それぞれ自然条件調査の見積り聴取、PPAの活動状況特に浸漬現況及び将来計画聴取及び調査活動全体の整理を行なった。

10月19日（火）

- ① 9時、大使館及びJICA事務所に成果報告及び帰国報告。
- ② 14時29分、マニラ国際空港よりPAL432便にて帰国。

Ⅳ 港 湾 の 概 要

Ⅳ 港 湾 の 概 要

1 社会・経済及び自然条件の概要

1-1 社会経済条件

1) 人口及び雇用

Region I の人口は1975年3.2百万から1985年3.5百万と増加しており、伸び率は年平均1.62%であるが、国全体のそれが2.6%であることに比べると極めて低い。人口密度は1980年で1.64人/km²と比較的高い。

人口を地区別に見ると7つのProvincesの中ではBenguetが最も高い増加率(年平均2.8%)を示し、4つのCitiesの中ではBaguio Cityが最も高い(同4.0%)。San Fernando港の位置するIlocos Norteもこの人口増加率は年平均1.2%でProvincesの中では最も低い。

また、15才以上人口に占める労働力人口は、1975年の51.3%から1979年62.8%と増加する一方、失業率は8.1%から3.9%に下がっている。セクター別に見るとAgriculture 61%, Service 26%, Industry 13%となっている。

2) 経 済

Region I のGross Regional Domestic Product は1979年で3.748 百万ペソ(1972年価格)であり、1975年から1989年までの年平均成長率は4.5である。全国のGDP成長率はこの間6.6%であったのに比較するとかなり平均を下回っている。5年間平均の部門別構成はAgriculture 32%, Industry 34%, Service 34%となっている。

また、Region I のGRDPがGDPに占めるシェアは1979年で4.3%にすぎない。これを1人あたりの所得にすると、全国の7.3%(1979年)、農業部門に至っては全国の7.1%(同)となり、フィリピンの中でも特に貧しい地域であることがわかる。

3) 開発計画

新5ヶ年計画(1983-1987)に対応してRegion I の開発計画の作成がNEDA のRegional Officeの手で進められていた。その概要によると、Region I の経済発展目標を年率6.5%とし、これを達成するための諸手段を提示している。要点を以下に記する。

- 農業…………… たばこ、綿、にんにく、マンゴ、野菜等の高価で労働集約的な農産物の開発を進める。
- 工業…………… バギオの他に2つの輸出加工区(San Fernando及びCurrimao)と工業団地(Bacnotan)の立地を進める。
- 観光…………… 北部の歴史的建造物、Lingayen 湾沿岸の砂浜、山岳地帯の景観・民族文化等の観光資源の活用を図る。

なお、当該5ヶ年計画は未だ印刷中ということで入手は出来なかったが、概要のコピー“Regional Development Plan, Region I”を入手しているので詳細はこれを参照されたい。

1-2 自然条件

1) 地 象

サンフェルナンド港は南シナ海に面し、北西に開口部を有する天然の良港である。

湾の形状は湾口中約4 km、湾奥約3 kmの入江で、湾口は両岸よりコーラルが発達しているために湾内は波浪から遮へいされ、静穏な水域となっている。

また、湾内の水深は十分深く、150 mも海岸線から離れないうちに10 m以上の深さとなり、湾奥では20～30 mの深さがある。

地質については、最近(1981年1月)実施されたボーリング結果を見ると、既設桟橋付近では、土層は砂及び砂れきが主体であり、N値は水深3.0 m以深で20以上と比較的かたく、ほとんど粘性土層は存在しないと推定される。

地震については、過去ルソン島北西部でマグネチュード4.0～4.9の地震が観測されている。

2) 気 象

サンフェルナンド港における気象観測データはないが、約70 km南方のパンガシナン州ダクバン気象観測所での記録を見ると、気温は年間平均27℃程度で年間を通じてあまり差がなく、最も高くなるのは4～5月頃である。

風については、NEの季節風と貿易風に対しては山脈により遮へいされており影響があまりないが、SWの季節風と台風に対しては影響が大きい。

雨については、5～10月の雨季(残りの期間の乾季)には、日に1～2回大雨が降りしばらくするとやむといった日が続く。また、雨季の間(とくに7～9月)に台風が襲来しこの影響で雨が数日以上降り続くこともある。

年間降雨量は2000～2500 mmで全国的平均といえる。

3) 海 象

海象条件については、ほとんど調査がなされていない。

現地PMUの担当者からのヒヤリングしたところ波浪については、台風の影響で年に5～8回船舶の係留、荷役に際して支障があった程度で、ほとんど大きな波はないが常時長周期のうねりが港内に打ち寄せている。

潮汐については、潮差が0.7 m程度と思われる。また、潮流についてはけんちよな流れはみられないと思われる。

漂砂については、湾内に大きい河川の流入がないこと等からとくに影響ないものと思わ

れる。

2 管理・運営

7000余の島しょから成るフィリピンは外国貿易及び国内交通にとって港湾整備が重要であり、港湾計画・開発・管理・運営を円滑かつ効果的に実施するために、大統領令857号によりPPAが1978年に設立された。

これ以前は公共事業者が港湾行政を担当していたが、PPA発足と同時に港湾の管理・運営について所管が移り、以降港湾施設整備も順次PPAに移行し、現在では管轄権のほぼすべての移行が完了している。

フィリピンにおける港湾の概念は、船舶が係留し荷役等を行う施設或いはその集合体を港湾と称するとともに、その所有権により、公共港湾(Public Port)と私有港湾(Private Port)に分類される。例えば、棧橋が2本隣接していて、その所有権が違えば、二つのPortとして港湾統計上処理している。

公共港湾はさらに、Base Port、Sub-Port及びMunicipal Portに分類される。一方、PPAの地方支分部局として、全国を19のPort Management Unit(PMU)に分割し、その中心となる港をBase PortとしてPMU事務所を設置している。各PMUの管轄範囲は、Port Districtと称し、陸域のRegionとほぼ一致しているが、一部地理的条件等から若干出入りはある。Sub-PortはPort District内の重要と考えられる港湾或いはその候補地であるが一部を除いては貨物量及び施設において見るべきものはない。Municipal Portはさらに規模が小さく、離島の小港湾或いは小規模な漁船用施設で、データはほとんど得られない。

PPAの主要な業務は、①NEDAと調整して、港湾開発計画を策定し施行する。②公共港湾の管理・運営、③私有港湾の監督、④ポートサービス等があるが、企業会計方式を採っており、港湾収入と支出のバランスに非常に厳しいしばりを設けている。

サン・フェルナンド港は、サン・フェルナンド地区港湾事務所(PMU-San Fernando)の管理にあたる。

PPA及びPMU-San Fernandoの組織は、図-1、2に示すとおりである。

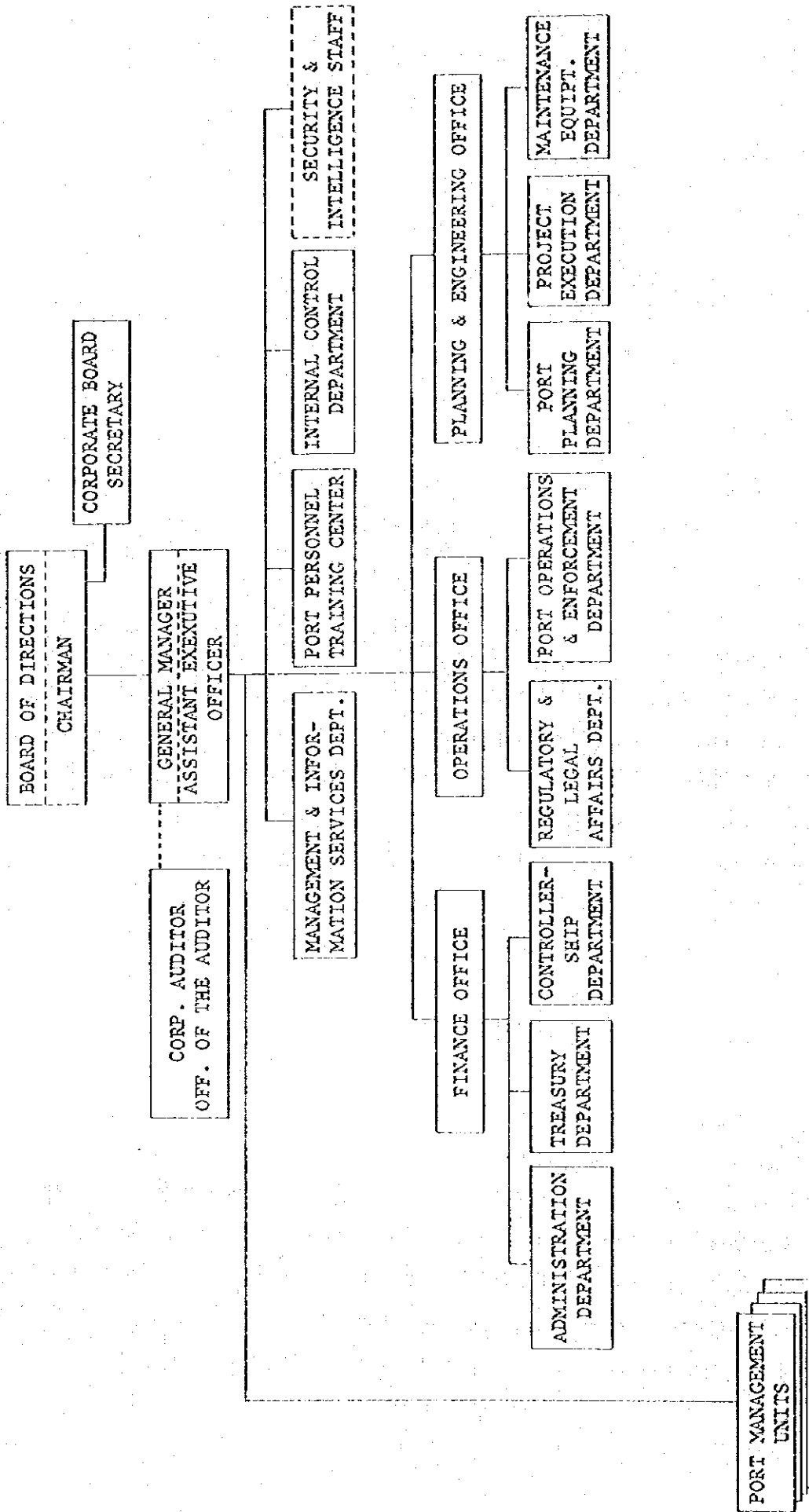
PMU-San FernandoはPort Manager以下3.9人の組織で5課にそれぞれ6~8人のスタッフがあり、サン・フェルナンド港及び域内のSub-Portの運営を行っている。

サンフェルナンド港においてPPA自体は港湾荷役を行っておらず、Northern Carriers Inc.(NURCAR)とShipside Inc.の2社が30t型モービルクレーン1基、15t型トラック2台、15t型及び20t型フォークリフト各1台で荷役を行っている。

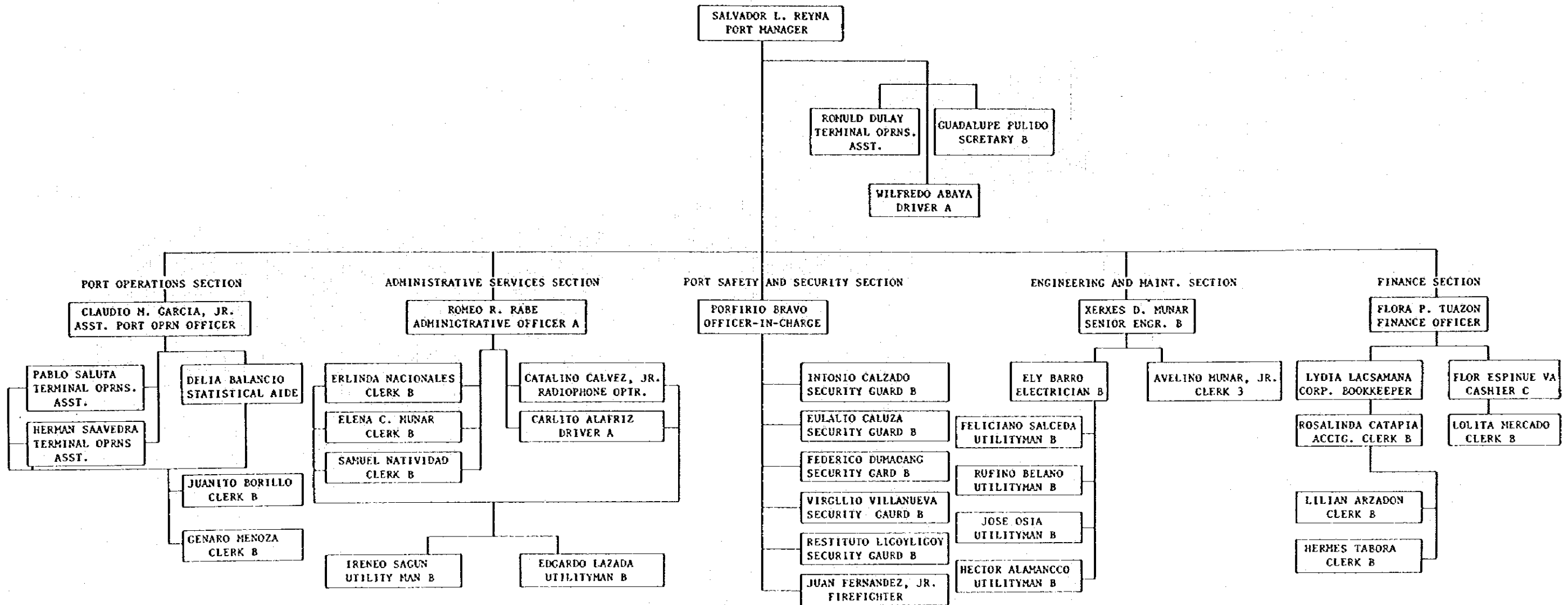
パイロットはフィリピンパイロット協会から派遣されており強制となっている。

タグボートはShipside Inc.が1100PS1隻を所有しサービスを行っている。

Fig. 1 PPA Organizational Chart



☒- 2 Port Management Unit-San Fdo. Organization Chart



その他バンカー、水の供給も上記2社が行っている。

3. 施設の現状

サンフェルナンド港は、図-3に示すPort District of San FernandoのBase Portで、他に8つのSub-Portがあるが、公共港湾としてはサンフェルナンド港及びクリマオ港以外には見るべき施設はない。

私有港湾は域内には10あり、サンフェルナンド湾内には、シップサイド、フィレックス、AG & Pの3施設、残りの7つは南部のサンパレス州にあり、その多くは、域内に産出する銅鉱石の選鉱の輸出用或いは調達物資の輸送に使用されている。

サンフェルナンド湾内の港湾施設については、図-4、図-5に示すとおり湾奥部に位置し、3つの水深10mクラスの棧橋と、水深7mクラスの修理ドック及び小棧橋がある。

一番東側は、フィレックス銅山の所有する施設で、水深10m、延長200m、幅3mの木抗棧橋で、感潮部上下がモルタルで保護されている。上部土はコンクリートで、棧橋に並行して、鉱石積出用のベルトコンベアが設置されている。棧橋は老朽化しているものの、1979年に改良が行われ、現在は機能を十分に果している。背後には、3.4haの土地に銅選鉱の貯蔵庫が5棟合計10,000㎡あり活発に利用されている。

それに隣接して、PPAが管理・運営するガバメントピアがある。これは水深10.6m、延長200.5m、幅19mのRC抗棧橋で1956年に建造された。棧橋の側に木造組抗構造のドルフィン式防舷材が設置され、直接給船衝撃力が棧橋に影響しないようになっている。RC抗の多くは感潮部で鉄筋が露出しており、かなりの老朽化が見受けられる。背後にはPMU事務所、税関があり、埋立地を含めた4.1haの土地に倉庫が3棟合計1180㎡、野積場3.4haがあるが、このうち1haはフィリピン石炭公社が近年所有し、石炭の貯蔵場となる予定である。このほか、PPA所有地の他に、民間の石油タンクが9基あり、PPA所有の棧橋及び隣接するシップサイド棧橋の双方からパイプで連結されている。

PPAの所有施設に隣接して、シップサイド・インコーポレイテッドの施設がある。当施設は、1960年に、アメリカ政府及びフィリピン政府の合意のもとに当社が25年間の開発特権を供与され、現在までに開発したもので、その間、アメリカ軍が土地をフィリピン政府に1965年に返還している。保留施設は水深が10.6m、延長259m、幅24mの木抗棧橋で、上部土も木構造である。建造年は、1960年と考えられており、老朽化して、抗自体がかなり変形して傾きが見られる。1982年9月に給船が棧橋先端に衝突して、先端部50mが完全に崩壊し、残りは200m程度となっている。背後は18.7haの開発特権供与の土地があり、その中に18棟27,500㎡の銅選鉱の貯蔵庫及び倉庫があったが、1982年8月25日の台風により、その95%が被害を受けて倒壊し、使用が不能となっている。

また、石油タンクが8基構内にあり、棧橋とパイプで連結されている。

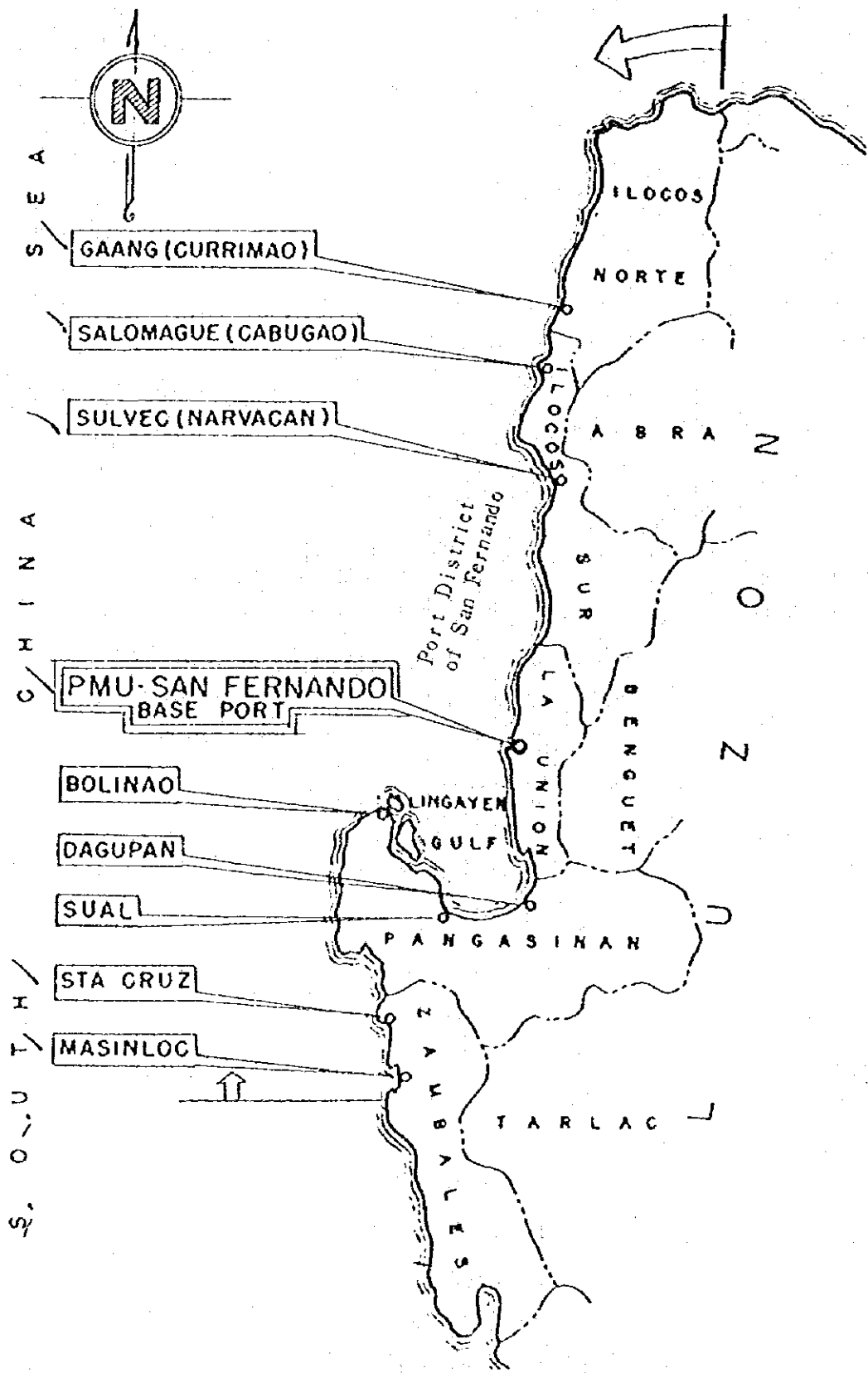
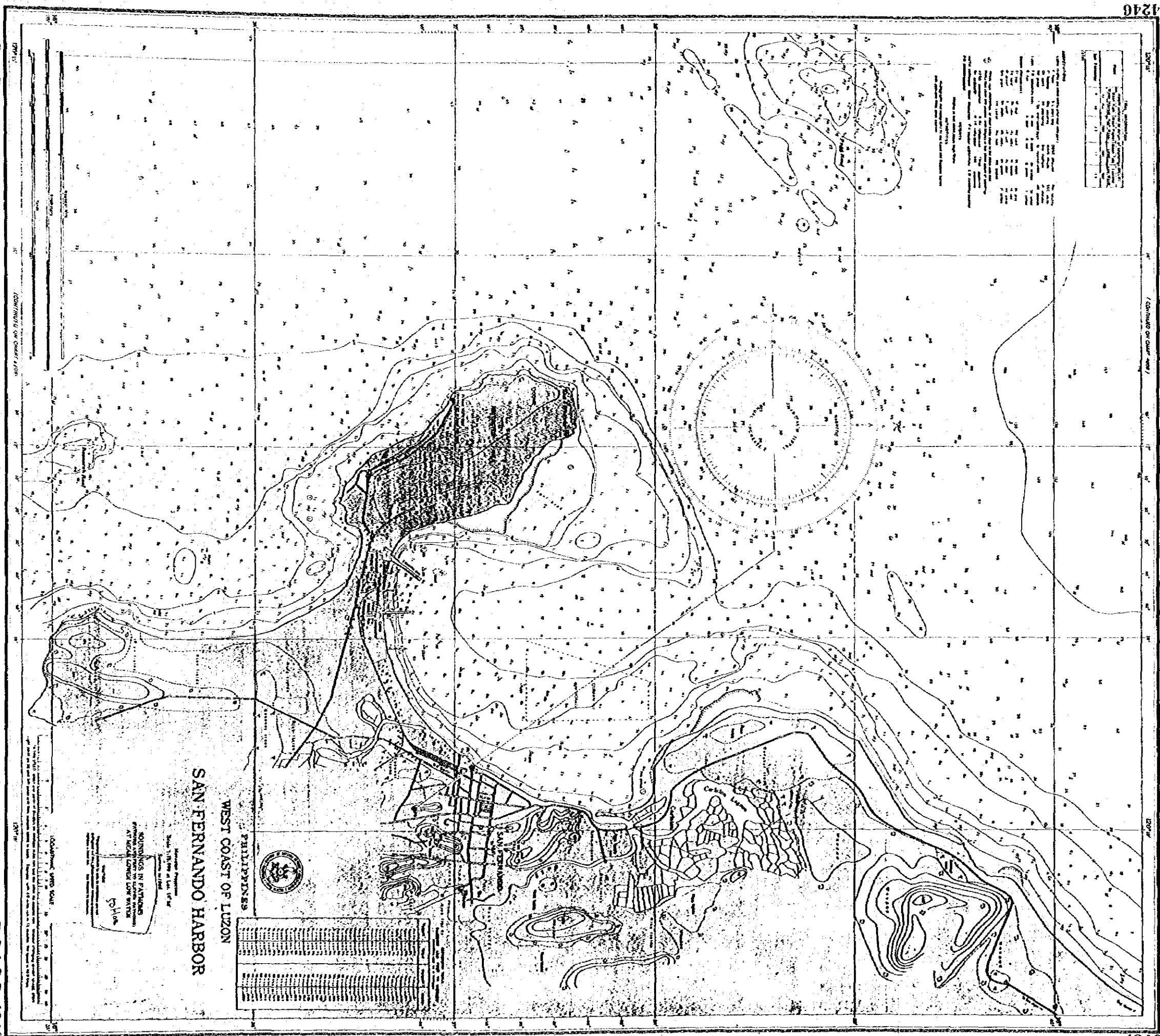


図-3 Port District of San Fernando における
Base Port 及び Sub-Port 位置図



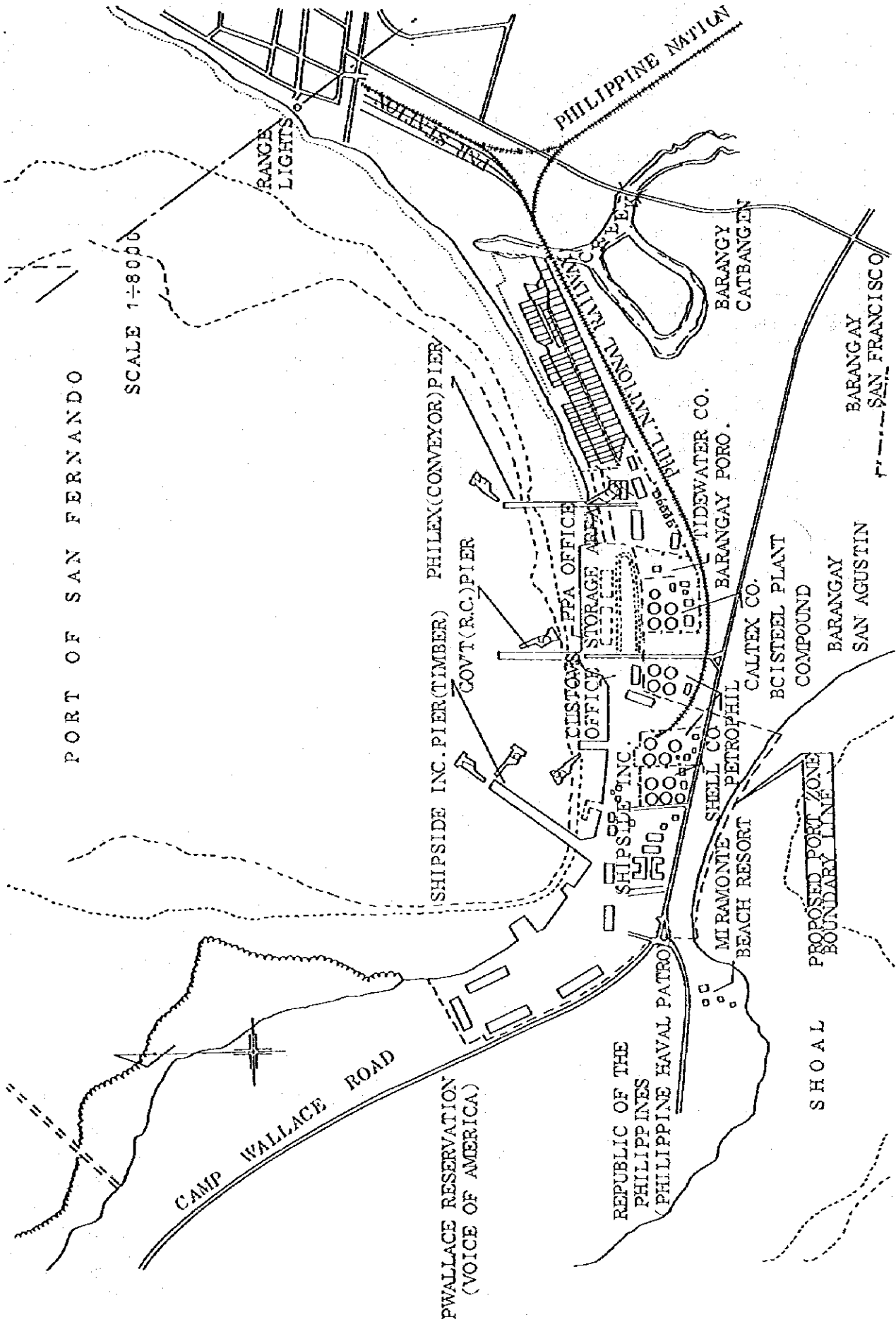
4246

PHILIPPINE COAST AND GEODETIC SURVEY

(San Fernando Harbor) P.C.&G.S. 4246

PORT OF SAN FERNANDO

SCALE 1:80000



シップサイド棧橋のさらに西側には、AG & Pの修理ドックと小棧橋があるが詳細な情報は不明である。

AG & P施設の西側は、アメリカのVOA放送の発信所及びウォレス・レーダー・ステーションとなっており、立入禁止区域となっている。フレックス施設の東側は砂浜となっているが、その上空は、アメリカ軍の軍用機が頻繁に離発着するサンフェルナンド空港の滑走路の延長上となっている。

4. 港湾の利用

サンフェルナンド港はルソン島北部の唯一の大型船の利用できる港であり、当該地方の石油の配分基地となっている。さらに、近傍の銅鉄山からの選鉱及びセメント工場の製品の輸出基地、化学肥料の輸入基地となっている。

サンフェルナンド湾における各施設の利用状況は表-1に示すとおりで、1980年において、合計約100万トンの貨物を取り扱っている。このうち、PPAの管理・運営する施設と、シップサイドの施設が競合している。貨物別にみると、化学肥料の輸入を除いては、一方が他をはるかに圧倒しているが、その原因については判明しなかった。

今後は、セメント工場の石炭転換による石炭取扱量の増加(1983年には年間22万トン程度と予測される。)化学肥料等の中国への中継港、輸出加工区への原材料の供給と製品の輸出基地等としての利用が考えられている。

表-1 サンフェルナンド湾における各施設の利用状況

(1980 Annual Statistical Report, PPAより)

	Government	Shipside	Philex	AG & P
国内				
入港船舶数	222隻	130隻	-	13隻
入港総トン数	225,956総トン	111,346総トン	-	7,200総トン
移入	295,369トン	146,182	-	1,350
石油製品	291,672	110,981	-	-
石炭	-	19,177	-	-
金属製品	-	12,274	-	-
化学製品	-	-	-	1,350
化学肥料	900	-	-	-
L P G	1,017	-	-	-
雑貨	85総ト	-	-	-
その他	1,695	2,893	-	-
移出	358	12,215	-	-
石油製品	-	1,463	-	-
セメント	358	8,786	-	-
その他	-	1,966	-	-
国内貨物計	295,727	158,397	-	1,350
国外				
入港船舶数	57隻	44隻	75隻	-
入港総トン数	230,094総トン	305,783総トン	147,498総トン	-
輸入	33,306トン	85,451	-	-
化学肥料	32,236	46,037	-	-
金属製品	-	6,976	-	-
クロム鉄石	-	11,737	-	-
その他	1,070	20,701	-	-
輸出	205,760	57,411	193,100	-
セメント	184,205	6,641	-	-
錳選鉄	555	49,100	193,100	-
石油製品	21,000	-	-	-
その他	-	1,670	-	-
国外貨物計	237,066	142,862	193,100	-
貨物取扱合計	534,793	301,259	193,100	1,350

付 属 資 料

付 属 資 料

相手国関係機関の概要

PPA: Philippine Port Authority フィリピン港湾庁。運輸通信省の外局で、港湾行政を担当する。全国に19のPMU (Port Management Unit) を管轄しており、港湾の計画、運営を行っていたが、近年、公共事業省から、施設の建設についての業務を引き継いだ。

NEDA: National Economic and Development Authority

経済開発庁

国の経済計画の策定、実施を行う超一級の官庁。開発5カ年計画(1983/87)を策定した。地方には、地方開発局(Regional NEDA Office)があり、当該地方の経済活動、開発関連資料はほとんどすべて入手可能

MOTC: Ministry of Transportation and Communication

運輸通信省

国の運輸行政の中核であるが、海事産業庁が海運行政、PPAが港湾行政、公共事業省が道路建設等を行っており、交通の調整機関の役割りを果たす。

MPWH: Ministry of Public Works and Highways

公共事業・道路省

国レベルの公共事業の計画、実施を行っている。近年まで港湾施設の建設、浚渫を行ってきたが、現在は、PPAに移っている。

MARINA: Marine Industry Authority 海事産業庁

外航・内航航路の管理、造船計画等の海運行政を行っている。

BCGS: Bureau of Coast and Geodetic Survey 沿岸測量調査局

国防省の内局で、海洋及び地上測量を行い、海図・地図を作っている。請負調査も行っているが、直営で、海洋調査をできる人員と実力を有しており、近い未来に、海浪観測を南西海上で実施する予定である。

PAGASA: Philippine Atmospheric Geophisic Astronomy Services Authority

気象庁

気象・地震、海象を観測し、データバンクを作るとともに、天気図を作成し、天気予報を行っている。

NTPP: National Transportation Planning Project

構成 NEDA, MOTC, MPWH, PNR, MARINA, PPA

国家交通計画プロジェクト

フィリピン国内交通の1990年を目標とした Inter Modal

Transportation Study で、需要予測を行い各Mode、各地域の交通計画を策定している。

2. 収養資料リスト

No.	資料名	入手先又は発行先	備考
1	Economic Memorandum on the Philippines October 1982	ADB	
2	Key Issues and General Strategies, Thrists and Priorities of Development for the Ilocos Region, CYS 1983 to 1987	NEDA Regional Office	
3	Situationer on Infrastructure/Utilities Region I. CIRCA 1981	"	
4	Regional Development Plan, Region I CYS 1983 to 1907	"	Region I 5ヶ年計画の概要
5	各種Map集	"	Land Use Map (No.6の抜粋)
6	List of Maps, Region I, Ilocos	"	Regional Office 作成各種Mapのリスト
7	Comparative Statistics: Region I and the Philippines	"	
8	San Fernando, La Union, Town Fiesta, February 6-12, 1982	Office of the Mayor	
9	Official Land Use Plan: 1978 Municipal Map	"	
10	" Central Business District	"	
11	NTPP FINAL REPORT Part V	大使館	抜粋
12	PMU-San Fernando, Organizational Chart	PMU	
13	Cargoes Handled per Port and Commodity	"	S.F.港 施設別
14	Bulk Cargoes Discharged at Shipside, Inc. - Pier	"	船名別
15	Facilities/Equipment for Port Users at the Port of San Fernando	"	
16	Port Locations	"	PMU-San Fernando 管内図
17	Port Management Unit's Income Statement	PPA	S.F.港 1978~1981
18	Statistions on Foreign and Interisland Vessels	PMV	1982年1月分
19	Presidential Decree No. 857	PPA	
20	Port of Manila	"	
21	1980 Annual Statistical Report	"	マニラ港パンフレット

(主として図面関係)

資料名	資料入手場所	備考
1 PPA Development Plans (National Ports)	PPA	
* 2 Tide and Current Tables Philippines 1982	BCCS	1982年版 潮位・潮流表(フィリピン国防省水路部発行)
3 Station-Sanfernando Tide Station la Union Description of Bench Mark		
* 4 Topographic/Hydrographic Map of Proposed Coal Terminal Poropoint la Union	PMU	(Scale 1: 500)
5 BSTM-Board of Technical Surveys and Maps San Fernando Cadastre	"	(" 1:50,000)
6 Geographical Location (2葉)	"	(" 1:15,000)
7 San Fernando Port Peripheral Area (2葉)	"	(" 1:2,500)
8 Layout of Port Facilities Shipside Inc.	"	(" 1:30,000)
* 9 Topographical Map (Reprinted by APP Mapping Center 1982)	BCCS	地形図(サンフェルナンド) (" 1:50,000)
10 Topographical Map	"	(" 1:50,000)
11 Proposed Rock Breakwater Phase I	PMU	
* 12 Map of San Fernando Harbor Showing the Proposed Port Zone	"	(" 1:8,000)
13 Hydrographic Map and Topographic Map	"	(" 1:2,000)
* 14 West Coast of Luzon San Fernando Harbor Philippine Coast and Geodetic Survey 1966	BCCS	サンフェルナンド港の深淺図 (" 1:15,000)
15 Proposed RC Pier Extension Port/Sub-port of San Fernando	PMU	RC橋樑拡張部(50m)の床版 断面
16	"	"
17	"	" RC杭配列図
* 18 Proposed Coal Terminal for National Coal Authority (Soil Profile along BH-1, 2 & BH-4, 5, 6)	"	石炭基地計画のボーリング(位置図、柱状図)
19 Proposed Coal Terminal for National Coal Authority (Soil Profile along BH-1, BH-3, BH-5, BH-7, BH-8)	"	"
20 Republic of the Philippines Department of Commerce & Industry Weather Bureau	"	(地震関係資料 = ペー7枚)

3. 面会者リスト

1. 日本人関係

A. Embassy of Japan

- ・ 兵藤長雄
- ・ Mr. Koji Kobune

公使
First Secretary

B. JICA Manila Office

- ・ Mr. Toshikazu Miura
- ・ Mr. Mikio Nakamura
- ・ Mr. Takeho Sakata
- ・ Mr. Hiroyuki Arai

Resident Representative
Deputy Resident Representative
"
"

2. 相手国政府関係

(Manila)

A. NEDA

- ・ Mr. Jesus Sunga

Director, Infrastructure Staff

B. MOTC

- ・ Mr. Lavares
- ・ Mr. Honorio R. Vitasa
- ・ Mr. Rose B. Padre

Deputy Minister
Senior Executive Assistant
"

C. PPA

- ・ Col. E. S. Baclig, Jr.
- ・ Capt. Maximo Dumlao, Jr.
- ・ Cdr. Eduardo Ma. R. Santos
- ・ Mr. Rolando D. Gonzales
- ・ Mr. Tomas G. Iieto
- ・ Mr. Roberto Aquino
- ・ Mr. Isidro Javabelo, Jr.
- ・ Mr. Ernesto H. Capalad
- ・ Mr. Ronald Porquez
- ・ Mr. Moises Memeses

General Manager
Assistant Executive Officer
Manager, Port of Manila
Division Manager, Port Planning
Department
Engineer
"
Manager, Maintenance & Equipment
Dept.
Engineer
"
Statistician

D. BCGS

- Capt. Mamerto S. Gler Assistant Project Director
- Lcdr. Renato B. Feir Chief Administrative & Logistic Officer

E. PAGASA

- Mr. Nagado Director
- Mr. Marcelino B. Bala Geophysics and Astronomy Research Division

(San Fernando)

A. Governor's Office

- Atty. Herminio H. Cacanindin Provincial Attorney
- Mr. Mariano M. Chan Provincial Engineer
- Mr. Henry P. Orejudos Provincial Development Coordinator

B. Office of the Mayor

- Mr. Justo O. Orros, Jr. Mayor
- Engr. Agustin Dyquiango Municipal Development Coordinator

C. NEDA Regional Office I

- Mr. Joseph Jody M. Alabanza Regional Executive Director
- Mr. Leonardo N. Quitos, Jr. National Development Specialist III
- Mr. Honorio I. Millora National Development Specialist IV

D. PMU of San Fernando

- Mr. Salvador Lamon Reyna Manager, Port of San Fernando
- Mr. Romoo R. Rabe Adm. Officer
- Mr. Claudio M. Garcia, Jr. Port Operation Officer
- Ms. Flora P. Tuazon Finance Officer
- Mr. Xerxes D. Munar Senior Engineer B
- Ms. Delia A. Balancio Statistician

(Dagupan)

A. PAGASA Meteorological Station

- Mr. Carsola Observer

3. その他

A. Bacnotan Consolidated Industries, Inc. No. 1

• Mr. Florawte L. Jornacion Assistant Manager

B. Northern Cement Corporation

• Mr. Celso M. Miranda Plant Manager

C. Certeza Surveying & Aerophoto Systems, Inc.

Certeza Geophysical Exploration, Inc.

• Mr. Rodel Escamillas Director, Marketting Division

• Mr. Senen Tombo Engineer, Hydrographical Division

• Mr. Jose G. Espejo, Jr. Vice Pres. - Operations

• Mr. Francisco M. Flora, Jr. Foundation Dept. Manager

D. Technotest, Inc.

• Mr. Manuel R. Querido AVP - Operations

4. DOCUMENT

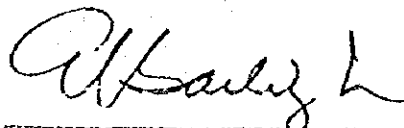
4 - 1 IMPLEMENTING ARRANGEMENT
ON
THE TECHNICAL COOPERATION
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
PHILIPPINE PORTS AUTHORITY
FOR
THE STUDY
ON
THE DEVELOPMENT PROJECT OF THE PORT OF
SAN FERNANDO IN THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

AGREED UPON BY
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
PHILIPPINE PORTS AUTHORITY

DATED ON
15TH OCTOBER 1982
AT MANILA



MR. TOMOO ISHIWATA
Team Leader
JAPANESE PRELIMINARY
SURVEY TEAM
ON THE DEVELOPMENT PROJECT
OF THE PORT OF SAN FERNANDO
IN THE REPUBLIC OF THE
PHILIPPINES



E. S. BACLIG, JR.
General Manager
PHILIPPINE PORTS AUTHORITY
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC
OF THE PHILIPPINES

CONFIRMED/APPROVED
BY AUTHORITY OF THE PRESIDENT:

JOSE P. DANS, JR.
Minister of Transportation
and Communications

IMPLEMENTING ARRANGEMENT
ON
THE TECHNICAL COOPERATION
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
PHILIPPINE PORTS AUTHORITY
FOR
THE STUDY
ON
THE DEVELOPMENT PROJECT OF THE PORT OF
SAN FERNANDO ON THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

I. INTRODUCTION

In response to the request made by the Government of the Republic of the Philippines, the Government of Japan has decided to conduct a study on the Development Project of the Port of San Fernando in the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with laws and regulations in force in Japan with regard to the technical cooperation programs, and exchanged the Notes Verbales on the Study with the Government of the Republic of the Philippines.

Japan International Cooperation Agency (hereinafter abbreviated as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will carry out the Study.

Philippine Ports Authority (hereinafter abbreviated as "PPA") will serve as the coordinating agency of the Government of the Republic of the Philippines and assign counterpart personnel to the JICA study team for smooth and effective execution of the Study.

The present document sets forth the Implementing Arrangement agreed upon by and between JICA and PPA for the Study to be implemented by JICA in close collaboration with PPA.

II. IMPLEMENTATION OF THE STUDY

1. JICA shall provide PPA with technical cooperation for the execution of the Study.
2. The Study shall be implemented in accordance with the Scope of Work attached hereto.

III. DISPATCH OF THE STUDY TEAM

JICA shall, at its own expense, dispatch a study team in accordance with the study schedule agreed upon by JICA and PPA.

IV. TRAINING OF THE PHILIPPINE COUNTERPART PERSONNEL

Technological transfer of port development planning to the Philippine counterpart personnel shall be pursued during the course of the Study.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

1. The Government of the Republic of the Philippines shall be, in accordance with the Notes Verbale exchanged between the Government of Japan and the Government of the Republic of the Philippines, responsible for dealing with claims which may be brought by the third parties against the members of the JICA study team and shall hold them harmless in respect of claims or liabilities arising in the

course of or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims or liabilities arise from the gross negligence or willful misconduct of the above mentioned members.

2. PPA shall provide the following:
 - (1) relevant data and information
 - (2) counterpart personnel
 - (3) credential or identification cards to the members of the JICA study team
 - (4) suitable office space with equipment (in Manila and San Fernando)
 - (5) appropriate number of chauffeured vehicles and boats
 - (6) budget to cover allowance of project counterpart personnel and other operating/administrative expenses expected to be incurred in connection with the conduct of the study.
3. PPA shall make necessary arrangement in order to:
 - (1) secure permission for entry into government and private properties.
 - (2) hire laborers as needed and their wages shall be chargeable against JICA funds allotted for the Study.
 - (3) avail medical facilities when needed and its expenses shall be chargeable against the members of the JICA study team.
 - (4) ensure the safety of the JICA study team.
 - (5) exempt the JICA study team from any taxation or duty on the income, remittance and any other emoluments as well as equipment, materials and personal effects which are to be brought into the Philippines in connection with the Study.

SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
THE DEVELOPMENT PROJECT OF THE PORT OF SAN FERNANDO

I. OBJECTIVE OF THE STUDY

The Study aims at formulating a master plan of the port of San Fernando with the target year 2000 as well as preparing a short term development plan for the period to the year 1990 including its feasibility study.

II. SCOPE OF THE STUDY

To achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following enumeration:

1. Natural Conditions

- (1) meteorological condition
- (2) hydrographical condition
- (3) topographic condition
- (4) geological condition

2. Master Plan

- (1) the role of the port in promoting regional development programs in its hinterland.
- (2) functional relationship between other ports in the Port District of San Fernando
- (3) basic concept of the port development
- (4) projection of port traffic at the year 2000
- (5) land/water utilization plan
- (6) basic allocation plan of major port facilities
- (7) basic alignment plan of access routes
- (8) rough cost estimate

3. Short Term Development Plan

- (1) projection of port traffic at the year 1990

- (2) definition of scale and allocation of the port facility
- (3) preliminary design and cost estimate
- (4) construction work schedule
- (5) economic analysis
- (6) financial analysis.

III. STUDY PERIOD

The Study shall be implemented in accordance with the Study Schedule attached below, unless otherwise any cause of delay.

IV. REPORTS

JICA shall prepare and submit to the Government of the Republic of the Philippines the following reports in English:

1. Inception Report (30 copies)
This report is to contain the program of the Study with its schedule and shall be submitted at the outset of the Study.
2. Progress Report (30 copies)
This report is to contain the provisional outcomes of the field surveys for natural conditions as well as port development planning. It shall be submitted at the time of withdrawal of the JICA study team from the Philippines.
3. Interim Report (30 copies)
This report is to contain all the outcomes regarding the master plan and the provisional outcomes of the short term development plan. It shall be submitted within four (4) months after the submission of the Progress Report.

4. Draft Final Report (30 copies)

This report is to contain all the outcomes regarding the master plan and the short term development plan. It shall be submitted within four (4) months after the submission of the Interim Report.





Upon the receipt of the Report, the Government of the Republic of the Philippines shall provide with its comments on the Draft Final Report within one (1) months.

5. Final Report (30 copies)

This report shall be submitted within two (2) months after the receipt of the comments on the Draft Final Report by the Government of the Republic of the Philippines.

TEMCATIVE STUDY SCHEDULE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Preparation															
Natural Conditions															
Master Plan															
Short Term Development Plan															
Inception Report															
Progress Report															
Interim Report															
Draft Final Report															
Final Report															

Legend:  work in the Philippines
 work in Japan
 submission
 mailing

4 - 2 MINUTES OF DISCUSSION

The undersigned confirm that the contents in the document attached hereto represent the Minutes of the Discussion held by the Japanese Preliminary Survey Team for the Development Project of the Port of San Fernando (hereinafter referred to as "the Survey Team") and the Philippine Ports Authority of the Government of the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "PPA") on 15 October, 1982.

Manila, 9 October, 1982

Tomoo Ishiwata

E. S. Bacilig, Jr.

MR. TOMOO ISHIWATA
Team Leader
JAPANESE PRELIMINARY
SURVEY TEAM
ON THE DEVELOPMENT PROJECT
OF THE PORT OF SAN FERNANDO
IN THE REPUBLIC OF THE
PHILIPPINES

E. S. BACLIG, JR.
General Manager
PHILIPPINE PORTS AUTHORITY
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC
OF THE PHILIPPINES

1. PPA requested that the minimum work force of the full scale study team be maintained in the Philippines during the execution of the study in order to effect the transfer of technological know-how and expertise.

With regard to this request, the Survey Team stated that it would be difficult to realize it because of the manpower and budget constraints, but the request would be conveyed to the relating organizations.

The Survey Team also stated that it would convey the PPA's request for an appropriate number of counterpart personnel to work in Japan with the full scale study team in order to maximize the effect of technological transfer.

2. PPA requested that originals of all maps, diagrams, plans, profiles, drawings, and other reference materials which were collected by the full scale Study Team be submitted to PPA.

With regard to this request, the Survey Team stated that the originals in the final report would be submitted for the benefit of PPA to execute the outcomes.

3. With respect to the natural conditions referred in the scope of work, PPA and the Survey Team agreed upon that the full scale study should involve the following observation and investigation to the extent necessary for the study in addition to the analyses of the existing data.

-
- a. Hydrographical conditions: Wave observation
Tidal current observation
 - b. Topographical conditions: Sounding survey
 - c. Geological conditions: Soil investigation

PPA and Survey Team agreed upon that the supervision of the investigation of natural conditions should be carried out in close cooperation with PPA and Study Team.

4. PPA and the survey team agreed upon that the full scale study should be conducted in close cooperation for the effective and smooth implementation of the Project.
5. The survey team requested that the definition of the study area be clarified in the port development framework. With regard to this request, PPA stated that the area should include the area covered under the Development Rights Grant given to Shippside, Inc. and all possible reclamation area and other port facilities.

The Ministry of Foreign Affairs presents its compliments to the Embassy of Japan and has the honor to convey the request of the Philippine Ports Authority for technical assistance in the feasibility studies of the following projects:

- a. Port of San Fernando (La Union)
- b. Port of Batangas

Enclosed, for the Embassy's reference, are project profiles of the Projects.

The Ministry of Foreign Affairs avails itself of this opportunity to renew to the Embassy of Japan the assurances of its highest consideration.

Encl.: a/s

Manila, 9 June 1982
ECO:ELV:TTS:BCS:ald