

フィリピン国マニラ(ナボタス地区)  
漁港調査報告書

昭和38年7月

海外技術協力事業団



JICA LIBRARY



1046094[7]

国際協力事業団	
受入 月日 84. 4. 30	118
登録No. 04091	89
	8D

ナボタス地区漁港  
調査報告書正誤表

Page	誤	正
目次の 2	第4章 ナボタス漁業の	第4章 ナボタス漁港の
"	第5章 ナボタス漁業計画の	第5章 ナボタス漁港計画の
目次の 3	第6章 ナボタス漁業建設計画	第6章 ナボタス漁港建設計画
"	下から3行目 漁揚突堤	下から3行目 魚揚突堤
本文 3	下から4行目 ①関係者との会見、 調査方針が日程	下から4行目 ①関係者との会見、 調査方針及び日程
"	下から2行目 振港計画	下から2行目 振興計画
4	4① … 人口調査	4① … 人口調べ
6	上から7行目 ナボタス漁港の漁業 現況条件	上から7行目 ナボタス漁港の漁業 環境条件
22	表-11の項目中 対対日	表-11の項目中 対日
28	主漁場1961年生産量表の枠落ち	
35	3の2行目 程度のものがある。	3の2行目 程度のものがある。
"	漁法表のタイトルと枠落ち	タイトルに漁法及び漁獲量 $X_p$ を追加
77	第5章 1(7) 給油、給水	第5章 1(7) 給油、給水
88	7. 3行}を計画するものとする	7. 上2行}を計画するものとする
89	8.12行}用地 11,500 $m^2$	8.下10行}用地11,500 $m^2$
92~93	配置計画表の枠落ち	
95	上から11行目 1,147,000	上から11行目 1,147,500
96	上から12行目 護岸の金額 224,000	上から12行目 護岸の金額 336,000
"	" 13行目 小計金額 464,000	" 13行目 576,000
"	下から4行目 合計 37,705,310	下から4行目 合計 37,817,810
"	下から2行目 2 … 1,147,000	下から2行目 2 … 1,147,500
97	上から5行目 8.造船所 464,000	上から5行目 8.造船所 576,000
105	8.生産(1) … (漁場、漁種、魚)	8.生産(1) … (漁場、魚種、量)
110	10行目 $Q = D \left( 1 + n \frac{\partial Y}{\partial t} + \epsilon \frac{\partial p}{\partial t} \right) \frac{XN}{N}$	$Q = D \left( 1 + n \frac{\partial Y}{\partial t} + \epsilon \frac{\partial p}{\partial t} \right) \frac{N}{N}$

## は し が き

政府はさきごろフィリピン政府の要請にもとづき、フィリピン国にマニラ漁業専用港整備計画調査団を派遣した。これはフィリピン国水産振興計画の一環として、同国初めての近代的漁業専用港をマニラ市に隣接したナボタス地区に建設する計画に必要な基礎的調査を行うためのものである。当海外技術協力事業団は、昨夏設立以来開発途上にある海外の地域に対してこの調査団の派遣がとりあげられたのは喜ばしいことである。調査団は海保久雄氏（水産庁漁港部建設課）を団長として5名の専門家をもつて構成され、本年3月16日、羽田を出発し、約3週間現地に滞在した。そして計画にのつている水産業一般および漁港建設計画について同国政府関係者と研究討論を行うとともに、特にナボタス地区を中心に陸上および航空機、水上艇による実地視察を行い期待通りの成果をおさめて全員無事帰国した。本書はその調査報告書である。

開発途上にある国々に対するこの種の協力は技術の国である日本として最も適切な国際協力的手段であり、また明治以来短時日のうちに技術革新を達成したわが国の実績を披露する上にも意義深いことであろう。われわれは政府の方針に従つて今後もこの種の調査団を各地に送りたいと思つている。

そしてこれらの国々の開発に少しでも役立ち相互理解を深めることに寄与できれば、これにまさる喜びはない。

終りに本調査の任に当られた調査団長をはじめ、団員の方々の御苦勞にここに改めて感謝申上げるとともに、調査団の派遣に御協力いただいた外務省、農林省、水産庁はじめ関係機関の方々に対し、この機会をかりて厚く御礼申上げる次第である。

昭和38年5月

海外技術協力事業団

理事長 沢 沢 信 一

## 序

フィリピン国政府水産庁 ( Philippine Fisheries Commission ) は、マニラ市に隣接したナボタス ( Navotas ) 地区に近代的漁港を建設する意図を数年前よりもつており、その実現のための技術的並びに経済的協力を日本に希望していた。

フィリピン政府の要請に沿って技術協力を行うことは、同国水産業の振興に寄与して、日比両国の友好関係を促進するとともに、東南ア全体に対しても日本の漁港建設技術を示す好機となる。

このような見地から、わが国の外務省は投資前基礎調査の一つとしてこれを取りあげ、調査団を派遣することになった。

本調査団はフィリッピン政府の要請に従って漁港建設の基本計画を作成する目的をもつて、1963年3月16日東京を出発し、約3週間の調査を実施した。

本報告書では、今回調査した比国水産業の概要、ナボタス漁港の立地条件、漁港計画の構想と計画方針、及び漁港施設計画と概算工費について報告するものである。

現在比国の漁船は海浜及び河川をその盛利用しており、近代的漁港施設は規模の大小を問わず皆無である。

このため比国水産庁ではマニラ市及びその周辺の人口260万人のヒンターランドを有し、水揚量においても比国第一であるナボタス地区を近代的漁港建設の候補地として選び、この海面に約300万坪の埋立地を造成して漁港基本施設を配置するとともに、漁民住宅7,400戸、水産コミッションビル、漁業訓練センター等を建設して、近代的な水産都市を形成し、全フィリッピンのモデル漁港とする構想をもっている。

本調査団は、フィリッピン政府のこの構想にもとづいて調査を実施し、計画を立案した。

本報告書に添えた漁港計画は基本的方向を示すものに過ぎず、これが実現のためには、更に詳細な調査とその結果に基づく構造物の設計、工費の正確な算定その他を必要とするが、これらの作業は本調査によつて立案された漁港計画に基づいて今後進めらるべきであると考えらる。

なお、今回の調査において比国水産庁より提供を受けた漁業及び土木工学上の資料は不備な点があり、今後の正確な情報または調査結果等によつて、今回立案した計画内容の修正を要することもあり得る。

本調査に引続き、漁港建設の実施及び利用運営のために実施すべき事項を参考のために列記すると、

- ① 漁港計画で示された個々の施設の機能を満足する詳細な施設計画の策定
- ② 深浅測量、土質及び海象調査など土木技術上の調査の実施
- ③ 構造設計、工費の見積り、工事仕様書の作成
- ④ 工事手順計画の策定
- ⑤ 施工管理計画の策定
- ⑥ 漁業環境条件の推移と本計画とのチェック
- ⑦ 漁港の運営及び管理計画の策定

等であり、さらに漁業訓練センターの教育者の研修、漁船漁具等の改良のための経済的、技術的協力の問題などが今後に残されている。

1963年5月15日

マニラ漁港調査団長

農林技官 海保久雄

## ナボタス漁港調査報告書目次

はしがき

序

第1章 調査団の目的と調査の概要	1
第1節 調査団派遣の背景	1
第2節 調査の概要	2
1. 調査団の目的と使命	2
2. 調査団の編成	3
3. 調査日程と業務の概要	3
4. 提供をうけた資料	4
5. フィリピン側職員の氏名	5
第2章 フィリピンの概要	7
第1節 概観	7
1. 位置、面積、人口	7
2. 歴史	7
3. 住民、言語、宗教	7
第2節 政治、行政および外交	10
1. 政治機構	10
2. 行政	10
3. 政情	14
4. 外交	15
第3節 経済、産業、財政	15
1. 経済	15
2. 労働	16
3. 産業	17
4. 財政	18
第4節 日比関係	21
1. 概説	21
2. 日比貿易	22
3. 経済協力および技術協力	22

4. 日比賠償 .....	23
第3章 フィリピンの漁業概況 .....	25
第1節 フィリピンの漁業の概況と推移 .....	25
1. 漁場 .....	25
2. 魚種及び漁獲量 .....	28
3. 漁法と漁船 .....	35
4. 漁業者人口と生活状況 .....	38
5. 漁業施設とその他の設備 .....	39
6. 水産物の流通の状況 .....	40
7. 水産物の消費の状況 .....	42
8. 漁業の問題点 .....	46
第2節 フィリピンの漁業振興計画 .....	46
第4章 ナボタス漁業の立地条件 .....	50
第1節 経済的立地条件 .....	50
1. 漁業経済的環境条件 .....	50
2. 輸送条件 .....	52
3. ヒンターランドの範囲と人口 .....	52
第2節 技術的立地条件 .....	55
1. 地象 .....	55
2. 気象 .....	57
3. 海象 .....	73
4. 施工条件 .....	75
第5章 ナボタス漁業計画の構想と計画目標 .....	77
第1節 漁港計画の方針と構想 .....	77
1. 計画の前提条件とフィリッピン政府の要望事項 .....	77
2. 調査団の意見と計画方針 .....	78
第2節 計画目標 .....	78
1. 作成方針 .....	78
2. 消費人口 .....	79
3. 消費推定量 .....	79

4. 生産目標 .....	80
5. 漁 船 .....	81
第6章 ナボタス漁業の建設計画 .....	83
第1節 施設計画 .....	83
1. 魚揚岸壁 .....	83
2. 給水 " .....	85
3. 給油 " .....	85
4. 休緊 " .....	86
5. 繫留水面 .....	87
6. 製氷設備 .....	87
7. 冷蔵庫および貯氷庫 .....	89
8. 造船所及び漁船修理施設 .....	91
9. 漁民住宅 .....	91
10. 水産局、訓練センター .....	91
11. 船具、漁具店、工場 .....	92
12. そ の 他 .....	92
第2節 配置計画 .....	92
第3節 概算工費 .....	94
第4節 施工計画 .....	98
第7章 結 言 .....	100
第1節 事業効果 .....	100
第2節 計画の精度と今後の調査事項 .....	100
附 録	
Ⅰ ヒヤリングスケジュールと質問事項 .....	103
Ⅱ ヒヤリング結果の確認文書 .....	107
添附図面	
造船所詳細図 .....	123
分水路詳細図 .....	124
魚揚地区詳細図 .....	125
漁揚突堤横縦図 .....	126
水面利用計画図 .....	127
ナボタス漁港計画図 .....	128

## 第1章 調査団の目的と調査の概要

### 第1節 調査団派遣の背景

比国の水産統計によれば、1961年の同国の漁獲高は約45萬屯で、日本の約 $\frac{1}{15}$ であるのに対し、総人口は約2,900 萬人で日本の $\frac{1}{3}$ に当り、比国政府が算定した需要量の77萬屯に対しても、生産量は約60%に過ぎず、輸入量は最近増大して10%に達し、不足量は30%と云う現状にあり、魚価の高騰などの問題を有している。

1961年に就任した現大統領のマカパガル(Diosdas P. Macapagal)は、その政策として農林水産業に重点を置いており、前大統領の軽重工業振興に力を入れたことと対照的である。

その結果は、家内工業法の制定、漁業法の整備などとなつて現われており、大統領就任後1年に当る1962年11月、ナボタスで水産振興を力説した演説を行つたこともその一つである。

水産振興政策の一つとして現政府は、漁業銀行(Fisherman's Bank)の設置を企画し、設立案を既に作成して、その実現をしばしば明言している。

また水産振興5ヶ年計画の1962年度予算として E.E.A (Emergency Employment Administration) 所管で15億円の支出が1962年12月に認められている。

日比賠償の1962年度の水産関係の割当額は、100萬ドルが予定され、漁業用施設器材の近代化に当てられることになつており、この割当額は1963年度には更に大巾に増大することが予想される。

フィリッピン水産局は、1963年3月、水産庁(Fisheries Commission)に昇格し、政府の水産業に対する指導、助成の強化、及び信頼すべき水産統計の整備等が企画され、水産振興策も更に推し進められようとしている。

水産関係予算は1962年度当初は2億円であつたものが、水産局の昇格が決定されたので一挙に12億円に変更されている。

更に流通機構の改革、零細漁民に対する助成も考えられている。

以上のように、マ大統領の水産振興重点主義は着々と推進されており、今後もこれが継続するものと見てよからう。

F.A.O 漁業専門家として比国に滞在した鈴木達三氏は、4年以前より比国水産当局及び同国深海漁業組合長(President of the Interland Deep Sea Association)

カイコ氏 ( Florentino Cayco ) 等に、漁港建設の必要性を提唱した。

カイコ氏はこれを推進した結果、1963年2月7日、漁業法第73条に基づき、大統領告示をもつて、マニラ市に隣接したナボタス地先の海面が漁業センター用地として指定された。

ナボタスに漁港を建設しようとする計画は、少くとも6年以上前からあつたようで、ここは大型小型漁船の船主も多く多数の造船所があり、ここに居住する漁民は2,000人と云われ、マニラ市及びその周辺に漁獲物を供給するフィリッピン第一の漁業生産基地であるが、近代的漁港施設は現在皆無である。

従つて現政府が今回意図したような大規模なものではないにしても、ナボタス地区には個人ならびに政府により漁港建設計画が数回なされたことは、上記のような事情から当然のことと云える。

現大統領は、前述のとおり水産業の振興に相当の重点を置いており、ナボタス漁港建設の提案に関して、国会に報告している。

また、現水産長官ロルダン氏 ( Arsenio N Roldan Jr, Commissioner Philippine Fisheries Commission ) は、1962年に水産局長に就任した青年政治家であり、ナボタス漁港建設の実質的推進者となつている。

1962年12月19日、同氏は在比日本大使館を通じて漁港調査団派遣の要請を行つた。

同氏の言によれば、ナボタス漁港建設は5ヶ年計画で実施し、その第一期工事は50億円を計画しているとのことであつた。

ロルダン長官及び同国下院水産委員長ピラシン氏 ( Prino Villasin ) の両名は、本年4月上旬訪日の際、特定第三種漁港である下関、博多両港を視察して感銘を受け、ナボタス漁港建設に対する意欲を益々深めたと言われている。

## 第2節 調 査 の 概 要

### 1. 調査団の目的と使命

漁港計画の作成は一般に調査、計画、設計の三段階を経て行われる。

第一段階の調査とは、気象、海象、地象などの自然条件の調査及び資材、労務、機械、動力などの施工条件の調査と、水産資源、需要、流通、消費形態などの経済調査を云う。

第2段階の計画とは、生産、消費計画、流通、輸送、配分計画、漁船、漁具の改良計画および漁港施設の建設配置計画と漁港の管理、運営計画である。

第3段階の設計とは、個々の構造物の確定的な設計を行うことで、これには更に詳細な調査が必要であり、工事示様書の作成、工費の最終の見積り、施工計画なども普通この段階で行われる。

本調査団の今回の目的は、漁港計画のための予備調査とも云うべきもので、ナボタス漁港の技術的および経済的条件の全般に亘つて概略調査を行い、漁港建設のための基本計画の立案を行うことであつた。

フィリッピン政府は当初、本調査団に対し漁港建設のための技術的業務のほか、資金調達についてのコンサルティングも要請していたが、今回の調査では上記の如く技術的な問題のみに業務の範囲を限定し、資金調達についてのコンサルティングは行わないことにした。

また構造物の設計や施工のための詳細な調査も今回の業務の範囲外として実施しなかつた。

## 2. 調査団の編成

調査団は総員5名で、全員水産庁の職員をもつて編成された。団員の氏名は下記のとおりである。

団長	水産庁漁港部建設課	農林技官	海保久雄
団員	" "	" "	福地辰馬
"	" 調査研究部研究一課	" "	田辺秀人
"	" 生産部漁船課	" "	山本 堯
"	" 漁港部計画課	" "	関口雅臣

## 3. 調査日程と業務の概要

調査団は1963年3月16日東京を出発し、同4月7日帰国した。現地調査に費した日数は、往復及び帰国準備を除いた19日間で、日程の概要は表-1の如くである。

現地における作業内容を要約すれば

- ① 関係者との会見、調査方針が日程打合わせ……1日
- ② 説明聴取

漁業の概況・振港計画 (1日)

生産消費の実情と将来計画(0.5日)

流通の実情と将来計画	(0.5日)	} …… 4日
気象、海象、地象	(0.5日)	
漁港計画の構想と方針	(0.5日)	
建設事情	(1日)	
③ 同上整理	……………	2日
④ 現地調査		
飛行機	(0.5日)	} …… 3日
海上	(1.5日)	
陸上	(1日)	
⑤ 周辺調査	……………	3日
⑥ 計画立案作業	……………	4日
⑦ 計画討論	……………	2日

上記の日程中、土曜日曜はフィリッピン側職員を労させないよう、調査団のみによる室内作業またはマニラ周辺の消費市場実態調査などに当て、また会議、打合わせは夜間に行うなどの配慮をして、ほぼ目的どおりの調査を予定期間内に終了することができた。

なお現地では乾季の終りに当つたため、連日晴天に恵まれて作業を容易ならしめた。

以上のほか、フィリッピンの漁業の概況その他の説明を聴取するための質問事項を、出発前にあらかじめ整理して、別紙(附録参照)の如き英文質問書を作成し、相手側に手交して調査団の質問意図を明かにしたうえで説明を受けた。

また説明聴取の結果も現地において整理し、英文の文書(附録参照)として同じく相手側に提示して確認を行つた。

現地調査の結果、漁港計画の基本案として三種類の異つた型の計画案を作成し、フィリッピン側に提示して討議の結果そのうちの一案を採択することに決定した。

以上の経過により決定した計画案を、帰国後更に検討して細部計画を定め本報告書の計画案を作成した。

報告書に附随する資料の整理その他も含めて、帰国後の作業に約2ヶ月間を要した。

#### 4. 提供を受けた資料

現地においてフィリッピン政府より提供を受けた資料は次のとおりである。

- ① ヒンターランド範囲図及び人口調査
- ② フィリッピン漁業紹介

- ③ フィリッピン漁業センサス
- ④ 工事用資材単価一覧表
- ⑤ 作業船隻数調べ
- ⑥ 工事契約書モデル
- ⑦ 工費見積り実例
- ⑧ 潮汐表
- ⑨ ナボタス附近の漁船隻数調べ

5. フィリッピン側職員の氏名

現地調査の際、協力したフィリッピン政府職員は下記のとおりである。

責 任 者	：	ロルダン	Dr.Arsenio N.Roldan Jr.
総括及び連絡	：	マラバナン	Leonardo Malabanan
		フェーレル	Gonzalo G.Ferrer
漁業一般	：	クルス	Eduardo G.Dela Cruz
漁港計画	：	クルス	
気象、海象、地象	：	ルロルカ	Manuel N.Llorca
建設事情	：	バヤニー	Cresenciano L.Bayani

(表-1) 現地調査日課表

月日	主な業務	打合、連絡等	摘要
3月 15日(土)	旅行(往路)	大使館一等書記官と打合 (P.I.受入態勢・団の日程計画等)	東京→マニラ
17日(日)	マニラ市内及び周辺調査	(大使館案内) 大使概括的協議	マニラ市内 タガイタイ市
18日(月)	ロルダン水産局長と会見、調査日程打合	マニラ商港 ナボタス地区踏査	ケノン市水産局 マニラ市 ナボタス
19日(火)	説明聴取(水産業の概要)	現地調査について打合	ケノン市水産局
20日(水)	同上(ナボタス漁港の漁業環境条件 ナボタス漁港の自然的立地条件)		ケノン市水産局
21日(木)	同上(ナボタス漁港計画の構想)	現地調査 及び提供資料について打合	ケノン市水産局
22日(金)	説明聴取結果の整理		マニラ市
23日(土)	同上	現地調査について打合	マニラ市
24日(日)	マニラ周辺消費地調査(バギオ)		マニラ→バギオ →マニラ
25日(月)	現地調査(ナボタス・海上)	資料提供について打合 以後の日程打合	ナボタス・マニラ
26日(火)	同上(マニラ湾飛行・ナボタス海上)	27日の会議の下打合	
27日(水)	同上(ナボタス陸上)	ロルダン長官と説明聴取 結果につき検討	ナボタス・マニラ
28日(木)	ナボタス漁港計画作業		マニラ
29日(金)	同上		マニラ
30日(土)	同上		マニラ
31日(日)	同上	ロルダン長官と説明聴取 結果について打合	マニラ
4月 1日(月)	漁港計画案についてロルダン長官と検討	提供資料について打合	ケノン水産局 (以上マニラ泊)
2日(火)	マニラ周辺調査(レガスビー周辺)	(レガスビー、タバコ・ツイ岬)	マニラ→レガスビー (レガスビー泊)
3日(水)	説明聴取(フィリッピン公共事業省)	漁船調査(水産局) 提供資料について打合	レガスビー マニラ (マニラ泊)
4日(木)	大使館と協議	マニラ周辺調査 ナボタス海上調査	マニラ・ナボタス (マニラ泊)
5日(金)	帰国準備	マニラ市内市場調査	マニラ (マニラ泊)
6日(土)	旅行(帰路)		マニラ→ホンコン (ホンコン泊)
7日(日)	旅行(帰路)		ホンコン→ 東京

## 第2章 フィリピン概要

### 第1節 概 要

#### 1. 位置、面積、人口

フィリピンは西太平洋中央部、東経117°～127°北緯5°～20°に存在する一団の群島の名称であり、この名は16世紀にこれら群島を征服した当時のスペイン国王の名に由来したものとされている。

この群島は大小7,109の島々からなり、その総面積は299,404 K<sup>2</sup>で、日本の本州と北海道とを合わせた面積にほぼ等しい。

群島中最大の島はルソン(Luzon)島で、ミンダナオ(Mindanao)島がこれにつき、この両島の面積を合わせると全島の70%をしめる。残余の島々は比較的小さく1平方マイル以上のものは466で岩礁だけの無人島も多い。

人口は1960年末現在約2,800万人、人口密度は全国平均1K<sup>2</sup>当り94人(日本は226人)で、マニラ周辺がもつとも人口稠密であり、(リサール州は1平方キロにつき330人)、ルソン北部の西海岸、ルソン南部のレガスピー(Legaspi)、ソルソゴン(Sorsogon)、ビザヤのセブ(Cebu)、ボホール(Bohol)、ネグロス(Negros)、パナイ(Panay)島がこれにつき、ルソン北東部、ミンダナオ、パラワン(Palawan)等は人口稀薄である。(図1及び表-2参照)人口増加率は年率3.2%で非常に高く、この国の経済に大きな問題を投げかけている。

#### 2. 歴史

1521年マゼランが到着するまでは、中央政府がなく、記録された歴史もなかつたが、16世紀からスペインによつて植民地化され、1571年にほぼ全島が平定されその後約330年間スペインの統治が続いた。

1878年米西戦争の結果、アメリカに譲渡されたが、アメリカも独立を許さず、植民地として統治した。

1901年から民政が始まり、次第にフィリピン人の参政を認めたが、米西戦争当時から独立運動が跡を絶たず、1935年に至り漸く独立準備政府たるフィリピン連邦政府(Common-Wealth of Philippines)が樹立され、初代大統領にケソンが就任した。

大太平洋戦争中は日本占領下にラウレル政権が存在したが、正式に独立したのは戦後で1946年7月4日、フィリピン共和国(Republic of the Philippines)として発足し、現在までに17年を経ている

(図-I) フィリピン全図

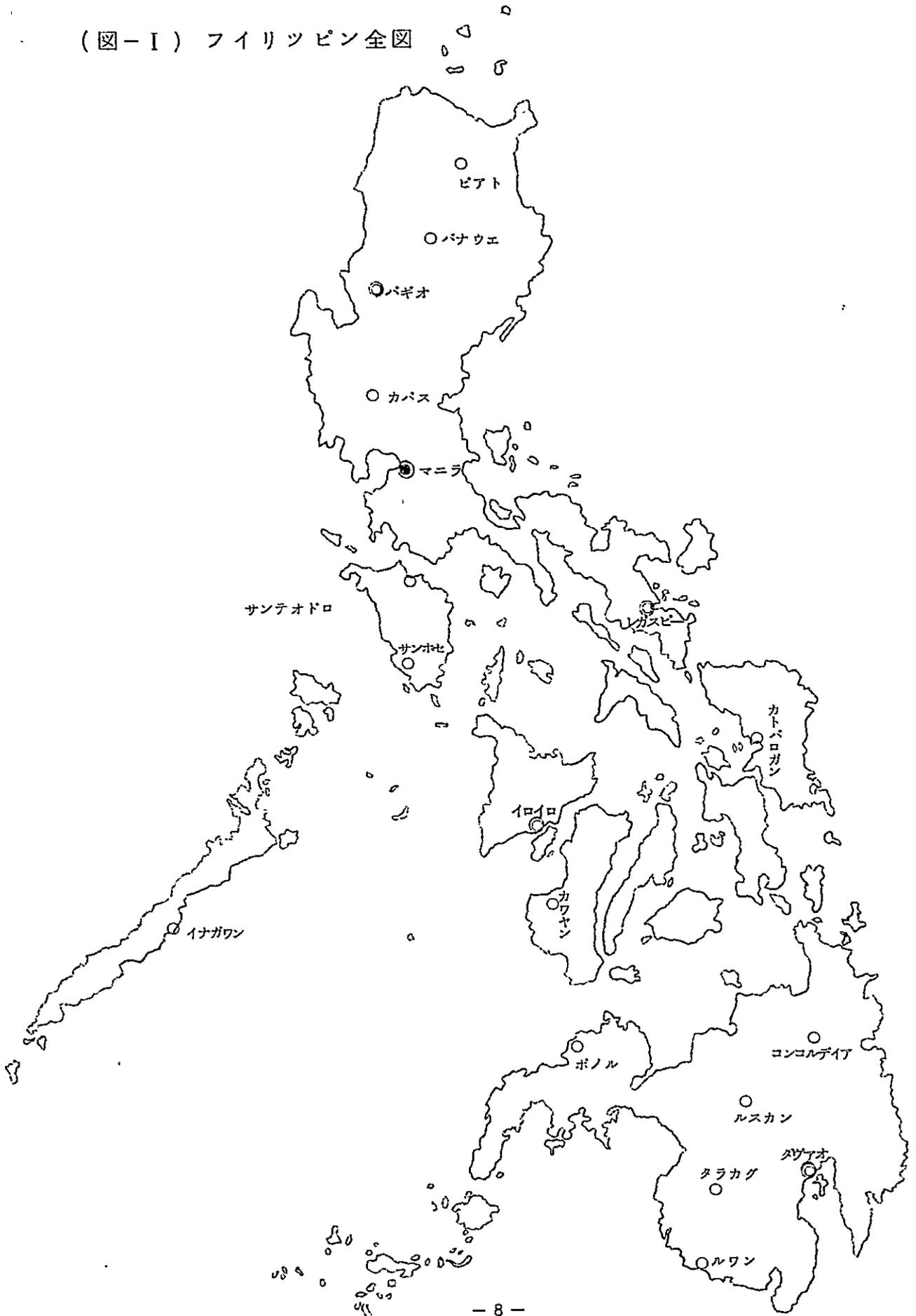


表-2 主な島の面積及び人口

島名	面積	人口	日本の主な島の面積
	萬K <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	千人	萬K <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
ルソン (Luzon)	10.47	12,537	本州 22.8
ミンダナオ (Mindanao)	9.55	5,359	北海道 7.79
サマール (Samar)	1.31	872	九州 3.56
ネグロス (Negros)	1.28	1,921	四国 1.77
パラワン (Palawan)	1.18	163	佐渡 0.085
パナイ (Panay)	1.15	1,432	淡路 0.059
ミンドロ (Mindoro)	0.97	227	
レイテ (Leyte)	0.72	1,177	
セブ (Cebu)	0.44	1,340	
ボホール (Bohol)	0.38	602	
マスバテ (Masbate)	0.32	337	
その他	2.17	2,033	
計	29.94	28,000	

### 3. 住民、言語、宗教

フィリピンの民族は、42乃至43の部族的集団から構成されているが、これを大きく分類すると

ネグリート族 (The Negritos)

インドネシア族 (The Indonesians)

マレー族 (The Malays)

の三者である。

このほかに華僑約25万人、メステイン (Mestizo スペイン人、華僑、アメリカ人その他外国人とフィリピン人との混血) がいる。

次に言語は、マレー、インドネシア語の系統であるが、87群に分けられる多数の方言があり、相互の言葉が通じない場合も珍しくない。タガログ語を国語として普及に努めているがなお英語とスペイン語も公用語と認められており、英語は、約3分の1の住民が解ずる。

また住民の93%はキリスト教徒 (カトリックが最も多い) である。

## 第2節 政治・行政および外交

### 1. 政治機構

フィリピンの政治機構は殆んど全面的に米国から継承したもので、司法、立法、行政の三権分立が確立している。

選挙権は21才以上のフィリピン市民 (女性を含む) のすべてに与えられている。

議会 (Congress) は上院 (Senate) および下院 (House of Representatives) の二院制で、上院は全国から直接投票により選挙され24名の議員で構成され、議員の任期は6年で2年毎に3分の1改選される。下院は120名を越えない数 (現第5議会 は104名) の議員で1人1区の小選挙区制で任期は4年となつている。

下院は才出法案、才入法案、関税法案等について先議権を有するが、条約の締結については、大統領は上院の同意を必要とし、上院の政治的勢力は下院をはるかに優越しており、上院議員は閣僚よりも地位が高いと考えられている。

### 2. 行政

#### (1) 中央行政

大統領と、これを補佐する副大統領の下に下記の各省がある。大統領、副大統領ともに国民の直接投票によつて選ばれ、任期は4年で引続き8年以上大統領に在任することはできない。

大統領 デイオスダード・マカパガル  
( Diosdio MacaPagal )

副大統領 エマヌエル・ペラエス  
( Emmanuel Pelaez )

外務大臣 副大統領兼任

大蔵大臣 (代理) ロドリゴ・ペレス二世  
( Rodrigo D.Perez Jr )

法務大臣 フアン・リワグ  
( Juan Liwag )

農林天然資源大臣 ベンハミン・ゴゾン  
( Benjamin Gozon )

公共事業大臣 ブリヒド・ヴァレンシア  
( Brigdo Vallencia )

文部大臣 アレハンドロ・ロセス  
( Alejandro Rocas )

労働大臣 (代理) ベルナルデイノ・アベス  
( Bernardino Abes )

国防大臣 マカリオ・ペラルタ二世  
( Macario Peralta Jr.)

保健大臣 フランシスコ・デュケ  
( Francisco Duque )

商工大臣 ルフィノ・ヘチャノバ  
( Rufino Hechanova )

官房長官 サルバドル・マリニョ  
( Salvador Mariño )

国家経済審議会議長 フルネリオ・バルマセダ

( Cornelio Balmaceda )

国家科学振興庁長官 パウリノ・ジェ・ガルシア

( Paulino.J.Garcia )

社会厚生長官 テクラ・サン・アンドレス・シガー(女史)

( Tecla San Andres Ziga )

情報大臣 レオンシオ・パルンガオ二世

( Leoncio R.Parungao, Jr.)

経済調整庁長官 マヌエル・クエンコ

( Manuel Cuenco )

庶務大臣 デユマ・シンスアット

( Duma Sinsuat )

大統領特別補佐官 エレウテリオ・アデヴオン

( Eleuterio Adevososo )

(ロ) 地方行政

フィリピンの地方行政区割は州、町、および特別市に分かたれ、自治制をとつてい  
る。

① 州 ( Province )

現在全島は 52 州に区割されている。各州には 1 名の州知事と通常 2 名の州参事  
会議員があり、いずれも住民の直接投票により選出され、任期は 4 年である。州知  
事は州の行政長官で州内の行政を統轄し、州参事会は州予算の議定と州条例の制定  
を行つている。

② 町 ( Municipality )

町は法律により設置された公共団体で、多数の村 ( Barrio ) からなつている。  
町長、副町長および町参事会員 ( 4 ~ 8 名 ) が選挙によつてえられ、収入役、書  
記、治安判事、警察署長および各村の助役が町長によつて任命される。

町長は町のいつさいの行政を統轄し、法律および町条令の施行、町の安寧と秩序  
の維持に当る。

③ 特別市 ( Chartered City )

特別市も地方行政上の 1 単位で、特別法により設置され、この改廃は国会が行な  
う。

表 - 3 特 別 市 一 覧 表

特 別 市 名	島 名
マニラ ( Manila )	ルソン島
バギオ ( Baguio )	
ダグパン ( Dagupan )	
レガスピイ ( Legazpi )	
タガイタイ ( Tagaytay )	
ケソン・シテイ ( Quezon City )	
リバ・シテイ ( Lipa City )	
カバナツアン ( Cabanatuan )	
パサイ・シテイ ( Pasay City )	
カビテ・シテイ ( Cavite City )	
ナガ ( Naga )	
ダバオ ( Davao )	ミンダナオ島
サンボアンガ ( Zamboanga )	
ブツアン・シテイ ( Butuan City )	
サンパウロ ( San Pablo )	
カガヤン・デ・オロ・シテイ ( Cagayan de Oro City )	
オサミス ( Ozamis )	
オルモック・シテイ ( Ormoc City )	サマール島
カルバヨグ ( Calbayog )	
ズマゲテ ( Dumaguete )	ネグロス島
バコロド ( Bacolod )	
イロイロ ( Iloilo )	バナイ島
ロハス・シテイ ( Roxas City )	
セブ ( Cebu )	セブ島
バシラン ( Basilan )	バシラン島
計 25 特別市	

特別市は表-3の如く25市あり、ケソン市が1948年法律によつて、フィリッピンの首都に指定されている。

特別市の行政責任者は市長で、マニラ、オサミスおよびパコロドの市長は住民の直接投票で選出されているが、それ以外の市長はいずれも任命委員会の同意を得て大統領これを任命している。

市の立法機関として市参事会があり、参事会の権限は、(イ)法律に基づく租税の賦課および徴収、(ロ)条令の制定、(ハ)公共建設事業の計画、(ニ)警察力の維持運営等である。

### 3. 政 情

主な政党は現在の与党であるリベラル党と野党第一党のナショナルリスタ党であるが、共に保守党であり、政策面での差は殆んど見られない。上下両院における勢力分布は次のとおりである。

	上院	下院
リベラル党	12	59
ナショナルリスタ党	12	45
計	24	104

現大統領マカバガルは1961年11月の選挙の結果ナショナルリスタ党のガルシア大統領に代つて、就任したもので、大統領の選挙公約の一つは、汚職追放であつたが、8月に入つて積極的に政界財界の腐敗摘発に乗り出した。一般大衆はこれを歓迎したが、その反面非常な不安と恐怖感をまきおこし、経済の発展を阻害するとの批判、独裁者的であるとの非難の声も高まり、8月末になつて大統領はこの汚職追放運動を一応休止し、今後は社会経済5ヶ年計画の実現に一層の努力を集中すると言明している。

マカバガル新政権の発足当初の第5議会は反対党が多数を占めていて、大統領の選挙公約実施のための重要法案の半ば以上が審議未了となつたが、その後下院においてナショナルリスタの不平分子がリベラルと結んで合同派(Allied Majority)となり、リベラル党に大挙加入したので、前記の如く過半数の議席を占めるに至つた。

上院においては現在勢力が均衡しているが1963年11月に上院の一部(リベラル3名、ナショナルリスタ5名)の改選が行われる予定で、両党ともに現在の均衡を破つて優勢に立たんがため、激しい斗争が予想される。

さらに1965年に行われる大統領選挙に対しても既に実質的な競争が開始されてい

ると見られ、その帰結は予断を許さないものと考えられる。

#### 4. 外 交

フィリピンの外交の基本的な方針は

- (イ) 米国との政治、経済、文化における連携の強化
- (ロ) 反共、反中立主義
- (ハ) 近隣アジア諸国との友好関係の保持

の三点を外交の三原則としている。

特に米国とは戦前戦後を通じて結びつきが強く、米比通商協定（1974年7月まで有効）により天然資源の開発および公共事業の運営に関する内国民待遇や特惠関税を与えており、国防上は相互防衛条約および軍事基地協定があり、文化上の関係も極めて緊密である。

しかし1958年頃より向米一辺倒を修正する自主外交の動きが見られ、1961年初めのアジア4ヶ国外相会議など各種国際会議の招致にも努力し、またフィリピンの提唱により1961年7月31日発足したA S A（Association of South-east Asia）を通じ、タイ、マラヤ連邦などと共に経済文化の面で近隣アジア諸国との紐帯を強くしようと努めている。

### 第3節 経 済、 産 業 お よ び 財 政

#### 1. 経 済

フィリピンの国民所得は、表-4のとおり1946年の42億ペソから、1961年には115億ペソに増大している。

表-4 産業別国民所得(単位100万ペソ)

産業別	1946	1959	1960	1961
農林水産業	2,010	3,384	3,709	3,909
鉱業	3	171	177	210
製造加工業	330	1,701	1,853	2,015
建設業	132	326	315	372
商業	551	1,156	1,274	1,356
運輸通信業	150	361	385	416
サービス部門	1,026	2,909	3,110	3,240
国民所得	4,202	10,008	10,785	11,518

また、1960年の1人当り国民所得は、表-5の如く151ドルで東南アジア諸国の中では日本に次いで高い値を示しているが、しかしその値は日本の $\frac{1}{3}$ に過ぎない。

表-5 国民1人当り所得比較表 1960年  
単位ドル

国名	フィリピン	ビルマ	インド	台湾	日本
1人当り	151	50	63	114	341

フィリピンの経済発展のため外資導入の必要なことは早くから感じられているが、植民地時代の苦い経験から経済が再び外国に支配されることを恐れ、外資導入を強く抑制している。かかる気運が1960年12月調印された日比友好通商航海条約の批准に対しても障害になつている。

## 2. 労働

フィリピン人の労働人口(1960年9月)は912万人で、うち854万人が就業者、約58万人が完全失業者である。しかし就業者のうち約60%は農業部門であつて、しかも労働人口の増加が著しいので、非農業部門の拡大による吸収が重要な課題とな

つている。

フィリピンは米国の例に倣い、進んだ労働および社会保障立法をもつているが、その実施は充分でないようである。

例えば、1951年8月施行の最低賃金法は、非農業部門労働者については1日4ペソ、農業労働者については1日2.5ペソの最低賃金を定めているが、現実に支払われている賃金はマニラ地区は別として、これより低い場合が多い。

基本労働法規としては、このほか、1953年の産業平和促進法があり、組合の結成団体交渉等に関し規定しているが、組合活動は概して不活発である。

1939年の8時間労働法により、1週間48時間、1日8時間の最大労働時間が定められている。

### 3. 産 業

#### (イ) 農 業

農業はフィリピンで最も重要な産業であり、国民所得の3分の1を産出し、農業は労働人口の60%以上を占めているが、その半数は小作業である。農業生産は米、とうもろこし、いも類等国民の主要食糧の生産と、ココナツ、砂糖、アバカ(麻)、煙草等輸出を主とする農産物の生産とに大別されるが、耕地面積の比率は前者77%、後者23%となつている。

米、とうもろこしの生産は年々増加し、1961年の生産は夫々370萬トン、121萬トンに達したが、急激な人口の増加に応じ得ず、1961年には約20萬トンの米を輸入しており、小麦の輸入額も毎年2千萬ドルに近い。

輸出農産物の中心はココナツ製品(コブラ、ココナツ油、乾燥ココナツ)と砂糖である。

#### (ロ) 林 業

森林面積1,300萬ヘクタール中、開発可能な森林は730萬ヘクタールと推定されるが、既にかなり伐採が進んでおり将来における森林資源の枯渇が憂慮されている。

木材生産の半分は輸出され、その80%が日本向である。なお近年俄かに勃興した合板ベニヤ等木材加工業の原料確保の目的で、木材の輸出制限法案が1960年議会上程されたが木材業界の強い反対のため成立しなかつた。

#### (ハ) 漁 業

フィリピンの漁業については第三章で詳述する。

(二) 牧畜業

牧畜業は著しく立遅れており、酪農製品の輸入は2千萬ドル以上に達する。農林天然資源省畜産局は優良畜種の輸入を図るかたわら、農業普及局と協同し全国的な家畜の免疫計画を定期的実施する企画を立案中と伝えられている。

(ホ) 鉱業

金銀のほか鉄、銅、鉛、亜鉛、マンガン、クローム、ニッケル、黄鉄鉱、石灰石等の鉱物資源がかなり豊富とみられているが、未だ調査開発が進んでいない。

金銀を除き鉱産物は大部分輸出されている。中でも鉄鉱石、銅精鉱の全量が日本に輸出されている。

(ハ) 製造加工業

従来の製造加工業は製糖、精油(ココナツト)煙草、木製品等の農林産加工および飲料製品が中心であつたが、近年政府の工業化政策にそつて近代工業が興りつゝある。政府は新規重要産業免税法(1953年)、基礎産業免税法(1961年)等により工業化の促進に努力している。

4. 財政

フィリピンの会計年度は7月1日に始まり、翌年6月30日に終了する。

1962年度の一般才出法による支出許容額は13億8千萬ペソ(1,380億円)で、その内訳は次のようになつている。

才出予算の内訳

社会福祉費	36.9%
経済開発費	34.0"
国防費	13.7"
一般政府支出	10.4"
減債費	5.0"

才入予算の内訳

一般会計収入	77.7%
特別会計収入	13.7"
信託会計収入	
起債会計収入	8.0"
賠償収入	0.6"

## 5. 貿易

対外貿易は長年にわたり恒常的な輸入超過を続けている。

フィリピンの貿易収支の推移は表-6のとおりである。

表-6 年度別貿易収支 (単位100万ドルF.O.B)

項目 \ 年度	1956	1957	1958	1959	1960	1961
輸出	453.2	431.1	492.8	529.5	560.4	499.5
輸入	506.2	613.2	558.7	523.6	603.9	611.3
貿易収支	(-) 53.0	(-) 182.1	(-) 65.9	5.9	(-) 43.5	(-) 111.8

### (1) 輸出

輸出は、表-7及び表-8のとおりである。

表-7 主要品目別輸出額 (単位100万ドル括弧内パーセント 中銀統計・FOB)

項目 \ 年度	1950	1960	1961
輸出総額	331.0 (100.0)	560.4 (100.0)	499.5 (100.0)
十大品目	299.8 (90.6)	491.5 (87.7)	429.1 (85.9)
コブラ	137.9 (41.6)	138.6 (24.7)	88.2 (17.7)
砂糖	45.9 (13.8)	133.6 (24.7)	135.1 (27.0)
木材	10.7 (3.2)	91.6 (16.3)	92.4 (18.5)
その他7品目	105.3 (32.0)	127.8 (23.0)	113.4 (22.7)

その他7品目とは、アバカ、乾燥椰子、椰子油、銅鉱、クローム鉱、鉄鉱石、パイナップル缶詰で、さきの3品目を合せた10大品目が輸出のほと90%を占めている。

表-8 主要国別輸出実績  
(単位100万ドル括弧内パーセント 中銀統計FOB)

国名 \ 年度	1950	1960	1961
アメリカ	240.1(72.5)	284.1(50.6)	268.7(53.8)
日本	22.0(6.6)	131.6(23.4)	125.1(25.0)
その他	68.9(20.9)	144.7(26.0)	105.7(21.2)
輸出総額	331.0(100.0)	560.4(100.0)	499.5(100.0)

(2) 輸入

輸入は、表-9及び表-10のとおりである。

表-9 品目別輸入額  
(単位100万ドル括弧内パーセント、中銀統計FOB)

項目 \ 年度	1960	1961
輸入総額	603.9(100.0)	611.3(100.0)
うち10大品目	449.7(74.8)	462.9(74.1)
機械類(除電気)	86.5(14.3)	119.9(19.6)
電気機器	21.2(3.5)	25.8(4.2)
輸送用機器	109.5(18.1)	58.6(9.6)
以上3品目計	217.2(35.9)	204.3(33.4)
非金属	56.9(9.4)	58.8(9.6)
鉱物性燃料	59.8(9.9)	49.2(8.0)
繊維製品	30.5(5.1)	23.3(3.8)
紙製品	16.7(2.8)	21.8(3.6)
穀類	24.5(4.1)	48.7(8.0)
酪農製品	24.4(4.0)	24.2(4.0)
繊維原料	19.9(3.3)	22.6(3.7)

輸入を最終需要者別にみると(1960年)生産者向輸入が全体の86.2%、消費者向輸入が13%となつている。

表-10 主要国別輸入実績  
(単位100万ドル括弧内パーセント、中銀統計、EOB)

国名 \ 年度	1950	1960	1961
アメリカ	255.1(74.6)	255.3(42.3)	288.7(47.2)
日本	14.2(4.2)	159.5(26.4)	108.5(17.7)
イギリス	5.3(1.6)	23.0(3.8)	23.9(3.9)
西独	2.6(0.7)	25.4(4.2)	30.8(5.0)
オランダ	1.2(0.3)	9.9(1.6)	12.8(2.1)
インドネシア	4.4(1.2)	29.0(4.8)	19.4(3.2)
輸入総額	341.9(100.0)	603.9(100.0)	611.3(100.0)

#### 第4節 日比関係

##### 1. 概説

フィリピンはわが国に最も近接した自由主義国の一つであり、その安寧はわが国の安全保障にとつても重要な意味がある。

また、わが国の経済発展に不可欠の原材料の供給源であり、かつ、資本財の輸出市場として、経済関係も極めて密接である。

同国は、各種の天然資源に恵まれ、東南アジア諸国中で経済基盤も一応確立し、政情も安定しているので、わが国としては近隣に有力な政治的、経済的パートナーを得る意味において、フィリピンの経済発展に寄与するため経済協力を推進し、友好関係を増進すべきであると考えられる。

しかし、フィリピンにおける対日感情は、近年漸次好転したものの、なお一部には戦争中の憎悪が残っており、対日猜疑心、恐怖感が拭い去れないので、日比関係の進展に妨げとなつている。

1960年12月署名された友好通商航海条約は、対日関係に新生面を開くいとぐちであるが、国内各方面に反対論が多く、まだ議会に上程さえ行われず見送りとなつてい

## 2. 日比貿易

日比両国間の貿易は表-11に見るとおり、近年益々伸長しており、1961年は東南アジア諸國中わが国の輸出市場として第4位、輸入先として第2位輸出入合計額においては圧倒的に第1位を占めている。

表-11 フィリピンの対日貿易

(単位100万ドル、中銀統計・FOB)

年 目	1949	1957	1958	1959	1960	1961
対日輸出	11.3	77.8	96.6	116.6	131.6	125.1
対日輸入	16.1	73.7	81.0	104.4	159.5	108.5
合計取扱高	27.4	151.5	177.6	221.0	291.1	233.6

日本がフィリピンから輸入する品目は木材(全体の60%)、マニラ麻、銅鉱石、鉄鉱石、クロム鉱、糖蜜等いずれも日本経済発展に不可欠の重要原材料である。

また、わが国からフィリピンへの輸出品目は機械と金属製品が全体の70%以上を占め、かつて首位にあつた繊維品は今日では僅か6%に低下している。

フィリピンの外国からの輸入実績は表-9のとおりで、総輸入に占める日本の比重は年々急速に増大しているが、欧米諸国も対比貿易の増進に努めているようである。

日比友好通商航海条約が発効しない現在、両国間の貿易関係を規定するものとして、1958年1月7日に調印され、即日発効した日比貿易交換書簡があり、輸入手続についての無差別待遇等が合意されている。

## 3. 経済協力および技術協力

日比間の経済協力として、現在民間による鉱山、森林の開発融資が若干実施されている。この融資に対する返済は、一般に鉱石、木材等の輸入代金より差引くと言う方式により行われている。このように融資を主として直接投資の形をとらない理由は、比国の

天然資源の開発に際し、外国人の資本投下に法律上の制限があり、特にわが国の場合は実現困難と考えられるからである。

民間融資のほか、賠償担保借款として、下記の計画が進められている。

- (イ) マリキナ河多目的計画
- (ロ) テレコミ（電信電話拡張および改良）計画
- (ハ) カガヤン鉄道計画

この借款では、将来もしフィリピン政府がドルで返済不可能の場合には賠償で供与されたものとする事になつており、中には延払輸出の形で信用を供与する約束ができていたものもある。

次に技術協力では、コロソプランにより現在までに窯業、魚群探知機、植物防疫薬学および繊維関係等の専門家が派遣されて成果を挙げており、一方民間では、機械の輸出に伴う技術者が常時フィリピンに百数十名滞在して、鉄鋼、製紙、織物、陶磁器、硝子等広範囲に機械の設置、運転より生産に至る一切の技術指導を行つている。

また、研修生の受入れも政府、民間それぞれ各分野にわたつて相当数行われている。

#### 4. 賠償

日比賠償は1956年5月9日マニラで調印された協定に基き、同年7月23日から実施されている。

賠償総額は5億5千万ドル（機材5億ドル、役務0.5億ドル）で、各年度は7月23日に始まり翌年7月22日に終ることになつていて、20年間であり、現在は第7賠償年度に当る。

1962年7月末までの実績は次の表-12のとおりである。

表-12 賠償進捗状況一覧表

(単位億円)

年度別	協定による支払限定	支払済額
初年度	90.0	54.8
第2年度	90.0	115.7
3	90.0	80.0
4	90.0	97.7
5	90.0	77.6
6	90.0	33.9
7	90.0	0.8
累計	630.0	461.5

この賠償は外貨不足に悩むフィリピンにとって重要な役割を持っており、開発、社会福祉の向上に貢献する処が多い。

### 第3章 フィリピンの漁業の概要

#### 第1節 フィリピン漁業の概況と推移

フィリピンにおいては、第二次世界大戦後、各方面において独立国としての進歩発展のための努力がなされたようであるが、この国の歴史が示すように長い間他の国の支配下にあつて、助長策がとられなかつた点もあり、今後発展すべき余地が多々有るように思われる。

漁業の面においても同様である。すなわち、行政機構から見ても1947年7月1日をもつて水産局として独立した行政機関が生まれ、水産業の重要性も次第に認識されることとなり、1956年頃から組織的に調査研究が始められた。統計的資料の整備もこの頃から行なわれるようになった。しかし、緒についてまだ10年余りで必要かつ十分な統計資料を残すまでに到っていないが、その努力と熱意からは今後を期待できるものと思われる。

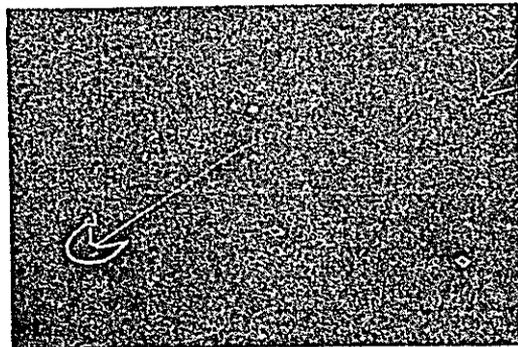
現大統領、ディオサド・ピ・マカパガルは、1961年就任以来漁業の発達に意を用いており、既に水産局を水産庁に昇格せしめ、漁業開発5ヶ年計画を策定した。また、それに加えて、ナボタス漁業基地の建設計画を立案している。(漁業開発5ヶ年計画は、1962年12月に62年度分として予算化されている。)

フィリピンは、日本と同様島国でありながら、漁業の振興が叫ばれてから年月が浅い。フィリピンの漁業関係者は、自国の漁業は先進国のそれより50年遅れていることを認めており、その開発発展を望むとともに、信頼し得る水産統計の整備をも望んでいる。

#### 1. 漁場

フィリピンは、四面海に囲まれているので漁場の数も少なくないが、まだ遠洋漁業を行なうところまで発達していない。従つて漁場は、島々の間の海、または群島周辺であつて、その代表的なものは、スル海(Sulu Sea)マニラ湾(Manila Bay)、及びビサヤン海(Visayan Sea)等である。

フィリピン政府は全国を八つの水産行政区画に分割し管轄している。これを表に示すと表-13のとおりである。



マニラ湾には定置網が非常に多い。

表 - 13 水産行政区画とその内容						
-(1)						
	位置	面積	人口	州及び市	町数	漁場
I	21°25'N-14°19'N 118°E-121°E	266,766 km <sup>2</sup>	1,092,554人	Ilocos Sur, Ilocos Norte, Abra, Mountain Province, La Union, Pangasinan, Zambales, Tarlac, and the cities of Baguio and Dagupan	66	Subic Bay, Bangui Bay, Luzon Strait, Langaen Gulf Ilocos Coast
II	21°20'N-15°30'N 121°E-127°E	328,229	166,398	Isabela, Nueva Uizcaya, Cagayan, Batanes	18	Balintang Channel Babuyan Channel Divilacan Bay Palanan Bay
III	16°26'N-8°51'30"N 115°30'E-123°35'E	383,183	1,968,241	Nueva Ecija, Pampanga, Bulacan, Batangas, Oriental Mindoro, Occidental Mindoro, Palawan and the cities of Manila, Calococan, Quezon, San Pablo, Pasay, Cabanatuan Lucena, Lipa, Trece Martires Cavite and Tagaytay	108	Casiguran Sound, Dingalan Bay, Lamon Bay, Tayabas Bay, Imurvan Bay, Dumarang Strait, Manila Bay, Coron Bay, Malampaya Sound, Honda Bay, Ulgan Bay, Green Island Bay
IV	16°26'N-11°18'N 122°17'E-127°6'E	174,968	1,320,912	Camarines Sur Camarines Norte, Albay, Catanduanes, Sorsogon, Masbate and the cities of Naga and Legaspi	65	San Miguel Bay, Lagonoy Gulf, Burias Pass, Ragay Gulf, Ticas Pass, Asid Gulf, and a part of the Visayan Sea

	位 置	面 積	人 口	州 及 び 市	町 数	漁 場
V	13°N-8°46'N 121°12'N-123°30'N	7 6,592 km <sup>2</sup>	2,126,590	Negros Occidental, Iloilo, Romblon, Aklan, Antique, Capiz, and the cities of Iloilo, Bacolod, San Carlos Sila and Roxas	84	Sibuyan Sea, Iloilo Strait, Panay Gulf, Guimaras Strait
VI	15°30'N-8°46'N 121°57'30"E-127°6'E	185,927	3,760,219	Negros Oriental, Cebu, Bohol, Leyte, Samar, and the Cities of Toledo, Davao, Dumaguete, Calbayog, Toclaban and Ormoc	194	Samar Sea, Leyte Gulf, Camotes Sea, Tanon Strait
VII	9°22'N-4°42'N 118°E-124°50'E	252,978	1,417,549	Misamis Occidental, Zamboanga del Norte, Zamboa- nga del Sur, Lanas, Sulu and the cities of Marawi, Iligan Ozamis, Zamboanga, Basilan	59	Sulu Sea, Iligan Bay, Iilana Bay, Sibuyan Bay, Moro Gulf, Sindangan Bay,
VII	10°30'N-4°42'N 122°5'E-127°E	225,940	1,590,026	Surigao, Bukidnon, Misamis Oriental, Agusan, Cotabato, Davao and the cities of But- uan, Cagayan de Oro, Gingoog, Cotabato, and Davao	74	Davao Gulf, Gingoog Bay, Iligan Bay and Mindanao Sea

なお、これら八区画の中の主なる漁場及びその1961年度の生産量を見ると、次のとおりである。(Commercial Fishing Vesselsによる)

スル海	( Sulu Sea )	4,311,490
ビサヤン海	( Visayan Sea )	3,122,039
マニラ湾	( Manila Bay )	8,666,040
ギマラス海峡	( Guimaras Strait )	5,691,780
タヤバス湾	( Tayabas Bay )	4,100,790
サンミゲル湾	( San Miguel Bay )	3,508,020
ギヨ水路	( Cuyo Pass )	3,486,150
サマール海	( Samar Sea )	3,038,080
シブヤン海	( Sibuyan Sea )	2,438,730
コロソ湾	( Coron Bay )	1,419,330
パナイ湾	( Panay Gulf )	1,146,420
シブゲイ湾	( Sibugaey Bay )	1,055,640
その他	( Others )	1,052,357
計		12,562,643

## 2. 魚種及び漁獲量

この国において通常漁獲される魚の種類は46種程もあるが、年間1,000トン(登録漁船によるもののみ)以上水揚げされるものの数は15~6種で、次の通りである。

Anchovy	片口いわしの一種	Nemipterid	いとよりたい
Big-eyed scad	あじの一種	Round Scad	まるあじ
Caesio	たかさご(学名)	Sardine	いわしの一種
Croaker	にべ	Shrimp	食用小えび
Flat Fish	かれいの如き平な魚	Slipmouth	ひいらぎに似た魚
Grouper	はた属各種食用魚	Surgeon Fish	にざだい
Lizard Fish	まえそ、ほんえそ、えそ	Tuna	まぐろ
Mackerel	さば	Herring	にしん

フィリッピンの漁業は、その漁法別に次の三つに大別される。

(1) Commercial Fishing Vessels

(2) Fish Ponds

(3) Municipal Fisheries and Sustenance Fishing

すなわち、(1)は総トン数3トンを超える漁船（これは政府に登録を行ない、漁業の許可を必要とする。）を用いて行なわれる漁業である。これはDeep Sea Fisheries及びOffshore Fisheriesである。

(2)は、養魚池による漁業、(3)は、総トン数3トン以下の漁船を用いて行なわれた漁業又は自家消費のための漁業である。

過去5ヶ年間に於けるこれらの漁獲量を示すと、表-14のとおりである。

表-14 1957年~1961年 水産物漁獲量

	Commercial Fishing Vessels	Fish Ponds	Municipal Fisheries Sustenance Fishing	Total
1957	93,948,070	39,413,808	253,808,018	387,169,896
1958	111,876,555	57,624,385	257,165,498	426,666,438
1959	117,818,180	58,090,000	260,573,000	436,481,180
1960	120,021,560	60,119,561	264,481,000	444,622,121
1961	125,626,430	60,828,556	268,448,215	454,899,201

1961年度の漁獲量は約455,000トンであり、また10年以前のそれの約2倍となつている。約1億の人口をもつわが国の漁獲量6,710,000トンにくらべ、総人口2,750万を有するフィリピンにとつてその漁獲量がいかに少いかと伺われる。

Commercial Fishing Vesselsによる漁獲量を漁場別、魚種別、漁法別にながめて見ると、それぞれ表-15・16のとおりである。

Fishing Ground	Kind of Gear Used								Total
	Otter trawl	Bag net	Round haul Seine	Muro-ami	Purse seine	Hook and line	Beach seine	Gill net	
Asid Gulf	Kg 4,080	Kg 241,410	Kg 704,460	Kg	Kg	Kg	Kg 8,540	Kg	Kg 958,890
Bacuit Bay		108,720							108,720
Babuyan Channel			315,520		8,250		257,940		581,710
Batangas Coast	4,740	119,450	2,400		36,030	52,200	4,200		219,020
Bohol Strait		426,510	31,560		100,410		45,600	7,500	611,580
Burias Pass		23,160	3,000		6,000		2,880	6,150	41,190
Camotes Sea		19,360							19,360
Copiz Coast	414,690	238,620							653,210
Carlara Bay	180	166,350							166,530
Coron Bay	27,000	592,980	4,710	745,140		49,500			1,419,330
Cuyo Pass	326,010	1,786,140	1,159,500	166,200		48,300			3,486,150
Davao Gulf		14,880			27,090				41,970
Dumaran Channel		14,250							14,250
Gingoog Bay		31,740	6,780		20,520				59,040
Green Island Bay		16,290							16,210
Guimaras Strait	4,788,600	903,180							5,691,780
Iligan Bay		16,440			15,720				32,160
Illana Bay		89,370	54,180		99,630				243,180
Iloilo Strait	317,220	758,820	1,6110						1,092,150
Ilocos Coast							51,860		51,860
Imuruan Bay		72,450	167,940						424,0390

④

-(2)

FB-6-A-2

Fishing Ground	Kind of Gear Used							Total	
	Otter trawl	Bag net	Round haul Seine	Muro-ami	Purse seine	Hook and Line	Beach seine		Gill net
Lamon Bay	Kg 2,520	Kg 548,790	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	551,310
Leyte	368,280	426,600							794,880
Lingayen Gulf	985,310								985,310
Malampaya Sound		184,290	52,740						237,030
Manila Bay	804,537	455,490	24,390	83,820	53,370	3,6000			8,666,040
Maqueda Bay	62,490	125,610	152,580		43,350				384,030
Mindanao Sea		104,870	30,840		201,630	2,280	1,500		341,120
Mindoro Strait	16,200	47,490				3,000			66,690
Moro Gulf	23,130	378,390							401,520
Panay Gulf	234,510	903,270		3,390	52,50				1,146,420
Ragay Gulf	500,640	64,740							565,380
Samar Sea	237,352	594,060	40,320	10,860	19,320				3,038,080
San Miguel Bay	204,342	1,463,100	1,500						3,508,020
Sibuyan Sea	222,750	1,508,400	707,580						2,438,730
Sibuguey Bay	59,880	737,850	250,260		7,650				1,055,640
Sulu Sea	5,950,240	3,100,170	1,120,770	808,3980	360,30	3,118,770			49,311,490
Tanon Strait	17,790	270,600	9,420		59,490				357,300
Tayabas Bay	3,282,990	817,800							4,100,790
Taytay Bay		702,120	5280						707,400
Ulsayan Sea	19,635,540	7,611,680	3,509,880	269,100	133,470	60,720			31,220,390
Total	49,707,100	53,596,970	8,371,720	9,362,490	873,210	3,338,370	372,920	13,650	125,626,430

⑤

⑩

⑧

⑥

②

⑭

①

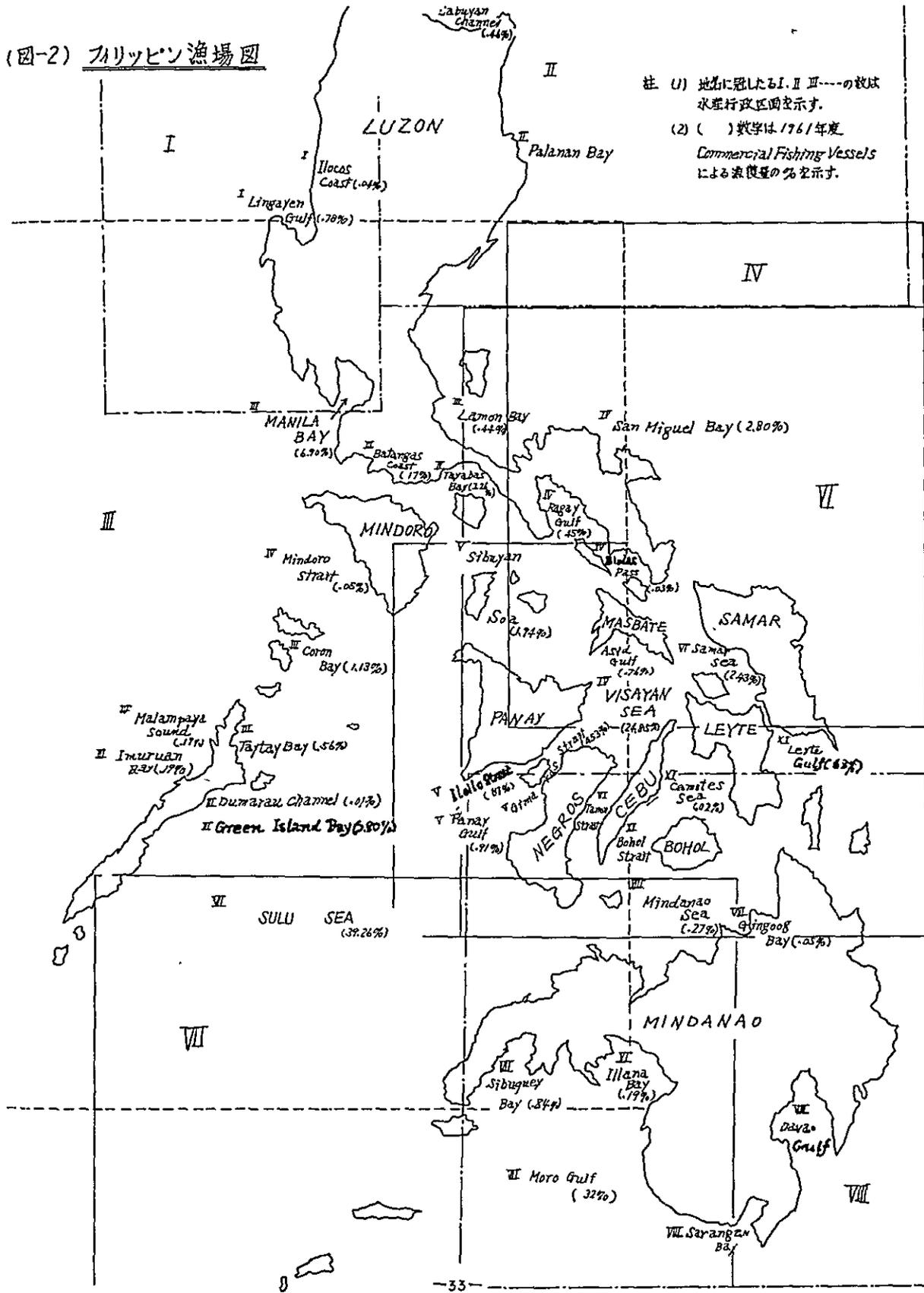
⑤

②

表 - 16 魚種別 漁法別 漁獲量 (1961年)

	Kind of Gear Used							Total
	Otter trawl	Bag net	Round haul seine	Muro-ami	Purse seine	Hook and line	Beach seine	
Round scad	Kg 12032940	25,026,200	2,148,930	Kg	65,820	Kg	17,100	Kg 25258050
Slipmouth		3,285,570	1,177,710		45,120		150.60	16511280
Sardine		10,659,570	961,440		45,120		2,6280	11,687,210
Anchovy		6,608,700	932,070		64,290		212,070	7,817,130
Lizard Fish	7,788,570	300						7,788,870
Caesio				5633,070				5,633,070
Nemipterid	4,811,940					818,760		5,630,700
Shrimp	5,287,860							5,287,860
Big-eyed scad	1,593,480	1,254,870	183,720		52,980		6,600	3,091,650
Surgeon Fish				2,776,740	0	3,000		2,779,740
Croaker	2,601,600							2,601,600
Herring		1,174,530	982,110				580	2,157,220
Tuna		1,110,300	131,640		288,780	364,500	42.60	1,899,480
Mackerel		814,250	597,950		171,510	8,550	14,640	1,608,230
Flat fish	1,233,930							1,233,930
Grouper				297,000		888,150		1,185,150
Total								
Others								
Grand Total	49,707,100	53,586,970	8,371,720	9,302,490	873,210	3,338,370	372,920	125,626,430

(図-2) フリッピン漁場図



注 1) 地名に冠したI, II, III, IV, V, VI, VII, VIIIの数字は水産行政区画を示す。  
 (2) ( ) 数字は1961年度 Commercial Fishing Vessels による漁獲量の%を示す。

Fish Ponds の漁獲量は、1961年には61,000トンであるが、これは総漁獲量の13%を占めている。この生産量は面積125,810ヘクタールにおけるもので、1ヘクタール当り500Kgで非常に少く、台湾のそれと比較して約 $\frac{1}{4}$ の生産量である。これが生産量を増大させるために、さらに沼地等を開発すること、適切な飼肥料を供与すること等が計画されている。なお過去5ヶ年間に於けるFish Pond経営規模の変遷は次の表のとおりである。

[表 …… 1957年~1961年 Fish Ponds に関する資料]

表 - 17 1957~1961年度 Fish Ponds に関する資料表

Item	1957	1958	1959	1960	1961
Area (in hectares)	112,610.95	116,546.00	119,582.00	123,251.90	125,810.00
Investment (in Pesos)	225,221,900	233,092,000	239,164,000	246,503,800	251,620,000
Men employed	112,611	116,546	119,582	123,252	125,810
Production (in kilograms)	39,413,833	57,624,385	58,090,000	60,119,561	60,824,556
Value of production (in pesos)	63,456,233	91,046,448	92,944,420	96,191,298	99,144,926

Municipal fisheries and Sustenance fishing の漁獲量を、1961年について見れば268,000トンで総漁獲量の59.5%をしめている。たゞこれらの漁獲量は零細な漁業者によるものであり、操業に関する舟の大きさ、数等詳細な連絡は全然つかまれていない。然しフィリッピン全島の生産量の半数を占めるものであるから相当の勢力であることは間違いない。政府もこれに関する情報の蒐集に今後努力を払う意向をもっている。

漁獲量については、以上のような実情にあるが、比較的データが揃っているのは、Commercial Fishing Vesselsによるもののみである。(登録漁船によるもの)

従つて、漁獲量の内訳その他を問題にする際は、この Commercial Fishing Vessels によるものを対象とする。

なお、以上は合法的な漁獲量であるが、非合法的な方法によるもので常にフィリピン政府がこれが防止に手を焼いているものに、ダイナマイト等の爆発物や毒物による乱獲がある。

### 3. 漁法と漁船

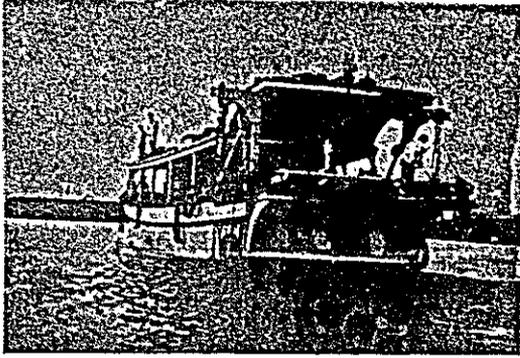
この国で行なわれている漁業の種類としては、Bag net, Otter trawl 等 10 種類程度のものである。

1961年のこれら漁業種類別漁獲量は、次のとおりであるが、Bag net と Otter trawl で総漁獲量の 82.3%、Muro-ami を加えると 88.6% と約 9 割近くをこの 3 種類の漁法で採っているわけである。

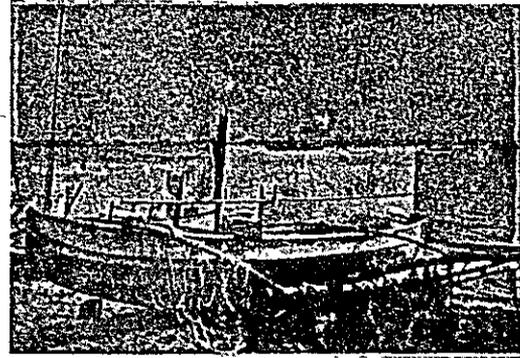
従つて、政府としてもこれら Bag net, Otter trawl, Muro-ami は是非発達させたい漁法であるとしている。

漁 法	漁 獲 量Kg
Bag net	53,586,970
Beach seine	372,920
Gill net	13,650
Hook and line	3,338,370
Muro-ami	9,362,490
Purse seine	873,210
Otter trawl	49,707,100
Round haul seine	8,371,720
Total	125,626,430 ;

(1) Otter trawl は広く用いられており、漁獲量も比較的多く、小舟 (banca) 程度から 200 トン位のものまであり、使われている動力も 5 馬力位から 500 馬力位までである。



大型漁船



パンカと呼ばれる小型漁船(丸木船のようなもの)。動力化されているものも多い

- (2) Bag net は一名 Basning とも云い、集魚灯を用いて漁撈を行なう点等わが国の棒受網によく似ている。船の大きさは約80呎から100呎位のものが多く、動力も400馬力前後のものが入っており、一軸のもの、二軸のものがある。
- (3) Muro-ami は比較的原始的な漁法で、沖縄式追込み網に似ている。然し生産量から見ても依然重要な漁法の一つとして考えられている。

この国の漁船は、一般船舶とともに従来税関において管理されており、建造も一般船舶として許可を受ければ良く、漁船として使用する際には水産局に登録さえすればその隻数、トン数等に関係なく全て漁船としての使用が認められて来た。

然しながら、1963年3月22日 Bureau of Fisheries の Fisheries Commission への昇格を機会に、従来 Bureau of Customs, Philippine Navy 及び Philippine Constabulary に所属していた漁業及び漁船の管理監督等に関する権限が、Fisheries Commission の Commissioner の権限内に移譲されることとなつたので、今後は合理的な行政が行なわれることであろう。

次に、漁船の勢力について見ると、これは Commercial Fishing Vessels とそれ以外のものに大別されるが、前者以外の統計的資料に皆無である。

登録漁船の最近5ヶ年間の勢力を示せば表-18のとおりである。

表 - 18 登録漁船勢力表

	1957		1958		1959		1960		1961	
	NO	GT								
合計	1112	24897	1426	30749	1477	34226	1499	36578	1560	46888
動力漁船	906	23428	1186	25288	1219	32447	1198	34846	1309	45055
無動力漁船	206	1469	240	5461	258	1779	301	1732	251	1833

過去5ヶ年間に於ける漁船数を更に漁法別、トン数別に見ると表-19・20のとおりである。

表 - 19 漁法別漁船数

	1957	1958	1959	1960	1961
Bag net	540	733	717	673	680
Otter trawl	283	349	423	445	462
Round haul seine	62	92	76	91	127
Purse seine	65	57	77	79	75
Hook and line	43	57	50	45	56
Muro-ami	22	31	33	47	48
Beach seine	50	56	57	68	38
Gill net	1	4	5	3	1
Beam trawl	11	-	-	-	-
Long Line	9	-	-	-	-
Otoshi-ami	1	4	2		
Others	25	43	37	48	73
Total	1,112	1,426	1,477	1,499	1,560

表 - 20 吨 級 別 漁 船 数

	1957	1958	1959	1960	1961
3ton less than 10ton	460	579	589	574	605
10            15	230	349	342	315	322
15            20	62	79	83	70	70
20            30	71	95	112	102	106
30            50	102	103	110	134	137
50            70	62	53	88	63	74
70            100	91	133	127	166	176
100tons and over	4	3	5	12	30
Tonnage not reported	30	32	21	63	40
Total	1,112	1,426	1,477	1,499	1,560

また、全般的に漁船の隻数、トン数は年毎に増加をしていることがわかるが、これを動力、無動力別に漁獲高をながめると表-21のとおり傾向にある。

表 - 21 動力、無動力別漁獲高表

	1957	1958	1959	1960	1961
動力漁船	96,227,626 Kg	87,477,325 Kg	95,562,908 Kg	97,382,681 Kg	105,413,650 Kg
無動力漁船	17,720,444	24,399,230	22,255,272	22,638,879	20,202,780
合計	93,948,070	111,876,555	117,818,180	120,021,560	125,626,430

#### 4. 漁業者人口と生活状況

以上述べた様な規模の生産が現在行なわれているが、こうした規模の漁業にどれだけの人が従事し、生活しているかを見ることとする。

先ず、統計的數字を見ると1961年の Commercial Fishing Vessels によつて漁業に従事する漁業者、すなわち許可漁業の従事者は16,546人である。これ以外に

Fish ponds, Municipal fishing 等に従事するものもあり、これらを含めての漁業従事者総数は約50万人と云われている。また、その家族をも含めれば、約250人の者が漁業によつて生計を立てているとも云われている。

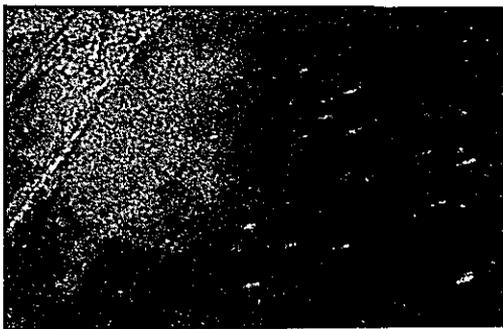
極く一部の企業家を除いては、これらの大部分は比較的零細な漁業者で、半農半漁も多く、どちらが主業かわからないのが実情であると云われる。それだけに、生活も一般的に貧しく生産手段は幼稚であり、優れたより大きな漁船及び漁具を入手して漁獲能率を上げる等の考えも薄く、操業も適当な所で切り上げてくるのが普通であると云われている。

この国の総人口約2,800万人の中、海岸地帯の人口は約1,900万人と云われ、全体の約70%を占めている。従つて漁獲量を増大させ、流通を改善し、また漁民の生活レベルの向上等を計るため、現政府は水産振興に重点をおいているのはこれらの点にも一つの理由があるようである。

#### 5. 漁港施設とその他の設備

この国の漁港施設については、その基本施設は今のところ殆どこれと云つたものはない。

1961年度 Commercial fishing vessels による総漁獲量126,000トンの47%に近い58,700トンの水揚げしたマラボン、ナボタス地区でも、これと云つた水揚施設及び附帯設備がなく、川に遡行して碇泊する一部のものを除いて大型漁船の大部分は沖合に碇泊し、水揚も水陸両用車の助けをかりて行なわれている。また、小型船は

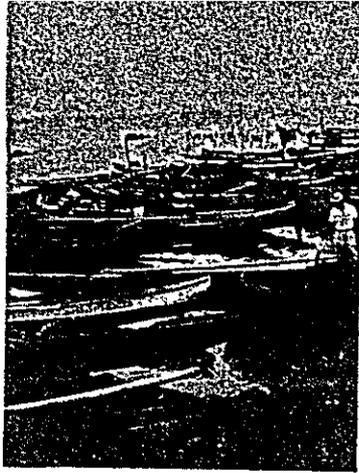


ナボタス地区前面の海は遠浅なので大型漁船は沖がかりしている。



沖がかりの漁船から、魚を陸に運ぶのは水陸両用車である。

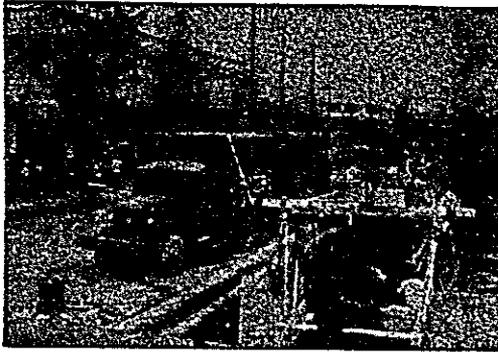
極く小さいものは海岸に引き上げられるが、引きあげ余地のない場合はなぎさに緊留されている。



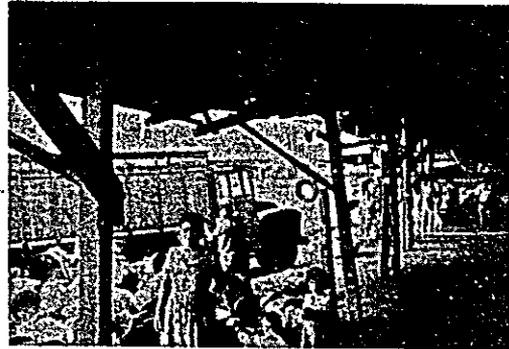
多数のパンカが浜についている所

マラボン、ナボタス地区には多少の冷蔵庫があり、またマニラ市内を流れる Pasig 河の川沿いには製氷工場があるが、その規模、供給の点で、需要をはるかに下廻っている。また、荷捌所は公設なものは皆無であり、私設のバラック建の荷捌所が自然海浜にある程度であるのが現状である。マニラ地区でさえ、このような実情にあるのが、フィリピンの漁港施設の現状である。

このように、漁船専用の施設を有する港がないのでフィリピン政府もその必要を痛感しマニラ港の北港 (North Harbor) の現在の第14突堤 (巾約100m 長さ約200m) を漁業の用に供することとしている。このための経費として最近 Budget Commission は20,000ペソの支出を認めたと、これの荷捌等の整備にはなお相当の時日と経費が必要と思われる。



マニラ市の中央を流れるパシグ河の河口には製氷工場がある。工場前の河岸には氷補給の為漁船が接岸している



ナボタス地区の浜にたてられた上屋 (魚市場) で、沖から、水陸両用車が魚を運んで来、ここからトラックでマーケットに運搬する

## 6. 水産物の流通の状況

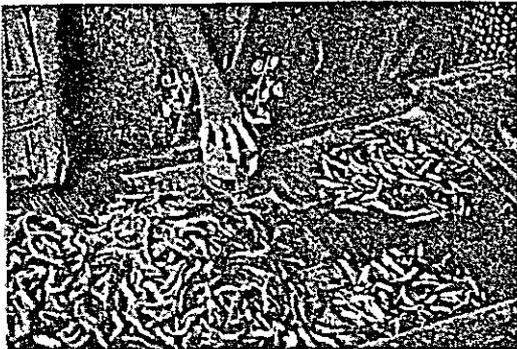
日本に比し50年遅れていると云われているこの国の水産業の状況と同様、フィリピンにおける漁獲物の流通機構は非常に遅れているのが実情である。

フィリピン政府当局も、これを認めており、その改革の必要を痛感し、これが整備を心掛けている。

一般的に流通の状況としては、水揚げされた漁獲物は船主よりミドルマンと呼ばれる一種の卸売商の手を通じて、仲買人に売捌かれ、仲買人はこれを小売商人に売り渡す。

小売商人はこれを公設市場内の自己の販売店で一般消費者に売り捌いている。

こうした、船主、ミドルマン、仲買人、小売人は通常取引を行なう相手としては、固定化している。小売商人が自己の店を持ち販売を許されている市場は、市町立市場であり、小売商人は市町の許可を得て販売権及び販売場所を取得し、市町に対しその使用料を払っている。またこの小売商人は衛生設備等の面で常に市町の指導監督を受けているので、市場管理の面は比較的よく行なわれている。勿論小売商人は公設市場外においても一般消費者に売ることとはできるが、別にこのため許可を市町役場から得る必要がある。



公営マーケット内の鮮魚売場

ミドルマンはわが国では卸売人に相当するものであるが、その性格においては若干異なっている。ミドルマンの大半は中国人である。ミドルマンは前述のとおり、船主が水揚げし仲買人に売捌く際船主に代つてこれを行ないその間において約5%のマージンを取っている。然しミドルマンの大半は製氷冷凍工場等の経営者であり、相当の財力を有しているため、船主に対し燃料費

機械購入費等漁業用資金を貸付けたり、仲買人に対しても漁獲物の買入資金を貸付けたりしている。従つて、ミドルマンは直接生産にはたずさわらないが、水揚げされた漁獲物の価格の決定等、漁業経済上に及ぼす影響が相当大きいようである。

現在行なわれている水揚げ時間は、大体午前零時から明け方の8時頃までで、これに対応するため水揚げをしようとする漁船は、前夜10頃から水揚げの準備態勢に入る。

水揚げのため最も水揚地がさくそうするのは、水揚時刻の前後2時間を除いた午前2時頃から6時頃までの4時間であるが、必ずしも競つて水揚げを急ぐことはなさそうである。と云うのは買手が遅く来るので、水揚時刻が遅い程魚価が良くなるということである。従つて仲買人の買い取り時間には一定したものはないが、魚は大体午前中に小売商人の手から一般消費者の手へと渡される。

大型漁船による水揚げから、消費者への大体のルートは以上のとおりであるが、パンカ等による小型漁船のそれは、漁夫が直接水揚げし、自から公設市場に運び小売商人に売渡している。

以上が都市部、特にマニラ、ナボタス周辺における流通状況の概略であるが、都市部

のそれに比し、山間部では、運搬設備、保蔵設備等の不足により、更に不十分な状態にあると推察される。

#### 7. 水産物の消費の状況

フィリピン人は比較的好んで魚を食べる国民で、肉との消費量は1：4位であると云われている。又魚の食べ方としては、フライ、Sinigang(スープの一種)、塩焼、魚肉ボール等の方法があり米と共に常食している。

1961年における水産物の需要量は約77万トン(1人1年間約27Kg)であり、その中約60%の45.5万トンを自国で生産し、その約10%の8万トン程度を輸入して、その約30%の24万トンが不足している。

従来、実際に総漁獲量の中どれだけを、どのように消費したか等詳細な消費に関するデータはないし、また今後の人口の伸び、国民所得の伸び、これに伴う消費者物価指数の変動見透し、等に関するデータもないので正確に将来の消費を予想することは困難である。

フィリピンの全人口は約2,800万人を数えており、フィリピン政府は需要量等の算定には人口伸び率を年間1%と推定している。然しまた、Census Boardはこの伸び率を3~4%と更に高く推定している。

表 - 22 Census Board 発表による人口増加推定表

	人 口	比 率
1960	27,456,000	100
1961	28,727,000	104
1962	29,698,000	109
1963	30,709,000	112
1964	31,764,000	115
1965	32,914,000	120

表 - 23 フィリピン水産局による人口増加推定表

	人 口	比 率
1960	27,456,000	100
1961	27,756,000	101
1962	28,056,000	102
1963	28,356,000	103
1964	28,656,000	104
1965	28,956,000	105

フィリピン政府は過去5ヶ年間の消費量(輸入量を含む)として、表-24のとおり発表している。

表 - 24 フィリピン水産物消費量表

	消 費 総 量 (トン)	1人当り消費量(Kg)
1957	439,000	19.37
1958	488,000	12.12
1959	479,000	20.32
1960	528,000	19.23
1961	520,000	18.10

最近における輸入量の状態は表-25のとおりである。

また National Research Food Council の発表は国民1人当りの年間必要量を26.9Kgとしているが、これから見た国民所要量と不足量とその程度は、表-26のとおりである。

表 - 26 フィリピン水産物所要量及び不足率表

	所要量 (トン)	生産量 (トン)	不足率 (%)
1957	580,000	387,000	33.2
1958	590,000	427,000	27.8
1959	635,000	436,000	31.3
1960	740,000	445,000	39.9
1961	775,000	455,000	41.3

この数字は年間必要量を2697Kgとした数字で、わが国のそれと比較しても表-27のとおり、相当数字が下廻っているにもかかわらずなお必要量の41%しか獲っていないのが現状である。

表 - 27 年間1人当りの消費量比較表

	年間1人当りの消費量	
	日 本	フィリピン
1958	58.7 <sup>Kg</sup>	21.1 <sup>Kg</sup>
1959	62.0	20.3
1960	65.2	19.2
1961	69.8	18.1
1962	75.7	-

(註) 日本の1人当りの消費量は総生産量から輸出量を減じたものを人口で除した数である。

フィリピンのそれは、総生産量と輸入量(たゞしフィッシュ・ミールを除く)との合計を人口で除した数である。

消費の内容は現在自国生産のうち、生鮮魚60%、塩物15%、干物15%、くん製10%程度の比率になっている。

表 - 25 1957~1961年水產物輸入量表

Item	1957		1958		1959		1960		1961	
	Quantity Kg	Value Reso								
Canned	52275314	26018738	61742169	31190259	42362181	20768968	81893863	42958909	64792512	32553006
Fresh	1068	688	221	350	1153	809	21839	11582	9641	12497
Fish meal	3958031	1491262	3476766	945986	4916722	196754	2997893	679832	9388460	1884276
Processed										
Dried										
Salted										
Smoked,										
etc.	80418	52092	10085	5145	3937	2499	1625208	787669	439426	180929
Total	56314831	27562780	65229241	32141740	47303993	21969030	86538803	44437992	74630039	34630708

## 8 漁業の問題点

フィリピン政府が自国の漁業の発展のために、みずから提起している問題点を次に列挙する。

- (1) 生産性の低位と資源の未開発
- (2) Deep Sea, Offshore Fisheries の未開発
- (3) 魚類分布及び量、漁獲の可能性に関する情報の不足
- (4) 漁業技術者の不足
- (5) 流通、消費機構の不備
- (6) 漁港施設及びその附属設備の不足
- (7) 漁業金融機関の必要性
- (8) 行政上の responsibility の確立
- (9) 信頼出来る水産統計の不足

### 第2節 フィリピンの漁業振興計画

現在フィリピン政府は、社会経済5ヶ年計画を策定している。この中で水産振興のためには5億ペソ（約500億円）が必要であるとされている。この社会経済5ヶ年計画はE E Aが実施することとなっているが、水産関係としての漁業振興5ヶ年計画の内容は概ね次のとおりである。

- (1) 漁港の整備
- (2) 製氷冷凍工場の設立
- (3) オトン網の設置

(1)の漁港整備計画は、16ヶ所を予定しており、いずれも防波堤を必要としない場所を選定し、長さ20mの木製棧橋を設け、約20隻の漁船がこれを利用し得るよう建設しようとするものである。

(2)の製氷冷凍工場の設立計画は、出来るだけ漁港に近接してこれらを設けることとして13ヶ所を予定している。能力は6トン、10トン、40トン級のものである。

(3)のオトン網の設置計画は、22ヶ所を対象に考慮されている。

これら実施のための経費として年額1,500万ペソ、5ヶ年間合計7,500万ペソ（約75億円）の予算支出が予定されている。

この外、わが国との間に結ばれている日比賠償協定に基づく賠償費の中、水産分として水産業の分野で使用されるものがある。

1962年度分（賠償年度第7次年度）としては約100万米ドルが水産関係分として割当てられている。この内訳は

- |             |       |               |
|-------------|-------|---------------|
| (1) 民間機材購入費 | 50万ドル |               |
| (2) 政府関係使用分 | 50万ドル | となっており、この政府関係 |

分としては冷蔵庫を3ヶ所に設置する予定と云われる。

1963年度分（賠償年度第8次年度）としては、水産関係に約300万米ドルの割当がほゞ決定しており、この外150万米ドルも、要すれば、水産に追加割当が可能と云われている。

この賠償額からの割当により、相当程度の漁業振興策が実施できると思われる。

こうした一連の漁業振興策と共に、ナボタス漁業基地の建設が行なわれようとしているが、これは

- (1) モデル漁港の建設
- (2) トレーニング・センター等関連施設の設置
- (3) コミッション・ビルディングの設立
- (4) その他関連工業施設等の設置

が目論まれており、漁港の建設とともに広く各種機能の整つた一大漁業センターの造成計画である。

漁業振興のための各種の計画実施、これを裏付ける資金対策には、これを推進管理する行政機関の強化の必要性も認められ、1963年3月22日現水産局（Bureau of Fisheries）は水産庁（Fisheries Commission）に昇格した。これに伴い10,000,000ペソ（約10億円）の予算が支出されることとなり、現実に振興計画実施の第一歩をふみ出した訳である。

なお、これにより、当面問題となつている

- (1) 水産行政機構の整備と強化
- (2) 漁業金融機関の設立
- (3) 漁船勢力の増大と近代化
- (4) 漁具漁法の改良と近代化
- (5) 養魚地の拡張と養魚のための飼肥用資金の補助
- (6) ナボタス漁業開発センター（モデル地区）の建設推進

(7) 流通、消費機構の整備

(8) 不法漁獲の撲滅

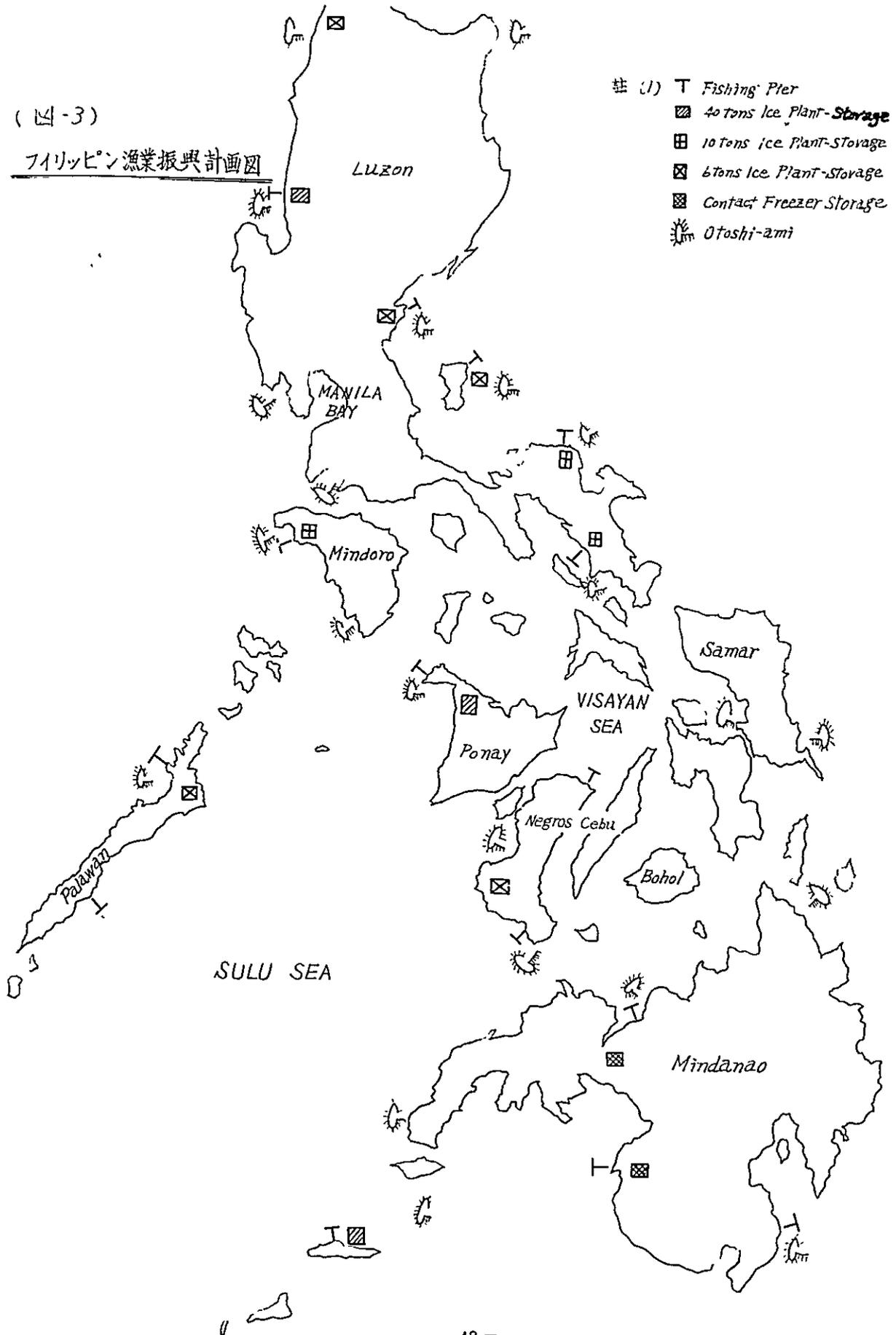
の具体化が強力に押しすすめられることとなろう。これによつて表-28のとおり現在目標としている生産量の達成と、約30%の漁価の低減、魚家経済の向上がなされるであろう。

表 - 28 5ヶ年計画によるフィリピン政府の生産目標  
(単位 1,000トン)

Year	Fish Ponds	Deep & Sea Fore Shore	Municipal Fisheries	Total
1963	56.8	140.0	284.0	480.8
1964	84.0	146.7	290.5	521.2
1965	90.5	153.8	297.0	541.3
1966	98.2	161.0	303.6	562.8
1967	106.2	168.8	310.1	585.1

(四-3)

フィリピン漁業振興計画図



## 第4章 ナボタス漁港の立地条件

### 第1節 ナボタス漁港の経済的立地条件

#### 1. 漁港経済的環境条件

ナボタスは、マニラ市の北部に隣接し、マニラ湾に面している町で、フィリピン全人口の約1割を擁するマニラおよび周辺の大消費地を背後にもち、1961年には、フィリピン全漁獲量の19%、Commercial Fishing Vessel による漁獲量の46%を当地で陸あげしており、現在すでに漁業の中心地となつている。(表一29参照)

ナボタス附近に在住する漁業者は現在約2000人を数え、大小の漁船も多く、また約20ヶ所の造船所があり、経済的な立地条件としては、非常な好条件を有しているが海岸が遠浅で、大型船は沖がかりの状態にあり、漁港の施設は現在皆無である。

ナボタス漁港の経済的立地条件を要約列記すれば次のようになる。

- (1) 多くの船主がナボタスに在住している。
- (2) たくさんの船がナボタスを根拠地としており、かつナボタスを利用する漁船も多い。
- (3) ナボタスに水揚げされる量が多い。
- (4) 生産地として、マニラに最も近く位置している。
- (5) ナボタスには造船所がある。
- (6) ナボタスには現在 Fisheries commission の出先機関があり税関にも、最も近い。
- (7) 輸送条件も良好である。
- (8) 気象海象条件で特に支障あると思われる点はない。



ナボタス地区の網干風景



ナボタス河沿いには造船所が多く100トン以上の漁船も建造されている。

(表-29) 1961年にマニラ及びその附近に水揚げされた量

Sources	Quinta		Manila		North Harbor		Suburbs		Total	
	Quantity	%	Royal		Quantity	%	Malabon and Naootas		Quantity	%
			Quantity	%			Quantity	%		
Coron Bay	54,810kg	0.08	250,470kg	0.37	576,210kg	0.85	71,040kg	0.11	952,530kg	1.41
Cuyo Pass					242,790	0.36	927,230	1.37	1,170,020	1.73
Manila Bay	200,160	0.29			18,630	0.02	8,411,230	12.49	8,630,020	12.80
Mindolo Strait					3,720	0.00			3,720	0.00
Ragag Gulf							65,730	0.09	65,730	0.09
Samar Sea							43,330	0.06	43,330	0.06
San Miguel Bay							22,670	0.03	22,670	0.03
Sibuyan Sea							5,160	0.008	5,160	0.008
Sulu Sea	910,590	1.35	1,253,670	1.86	4,771,170	7.08	37,535,140	55.73	44,470,550	66.02
Tayabas Bay						4	1,356,240	2.01	1,356,240	2.01
Visayan Sea	53,250	0.07			284,760	0.42	10,295,090	15.28	10,633,100	15.77
Total	1,218,810	1.79	1,504,140	2.23	5,897,280	8.73	58,732,860	87.25	67,353,090	100.00

## 2 輸 送 条 件

前述のとおり、ナボタスはマニラに近接し、海陸いずれによつても極めて短時間で輸送することが可能である。

道路は現況でも比較的良好なものが、二線あるが、将来は漁港の建設に伴い、海岸に高速道路を新設することが可能で、この場合は、輸送時間はさらに短縮され、かつ容易になる。

また、マニラ市内を流れる Pasig 河を利用して、小船により運搬することも可能である。

更に将来マニラ商港の拡張工事が実現されると、ナボタスへの鉄道引込線も容易になり、冷凍貨車の利用によつて、ルソン島の相当なはんいに流通が可能である。

## 3 ヒンターランドの範囲と人口

ナボタス漁港の現在のヒンターランドは、マニラ市を含む約30 町四方（大マニラ）であつて、フィリピン全人口の約1割を擁している。その範囲と人口の内訳は表-30及び図-4のとおりである。

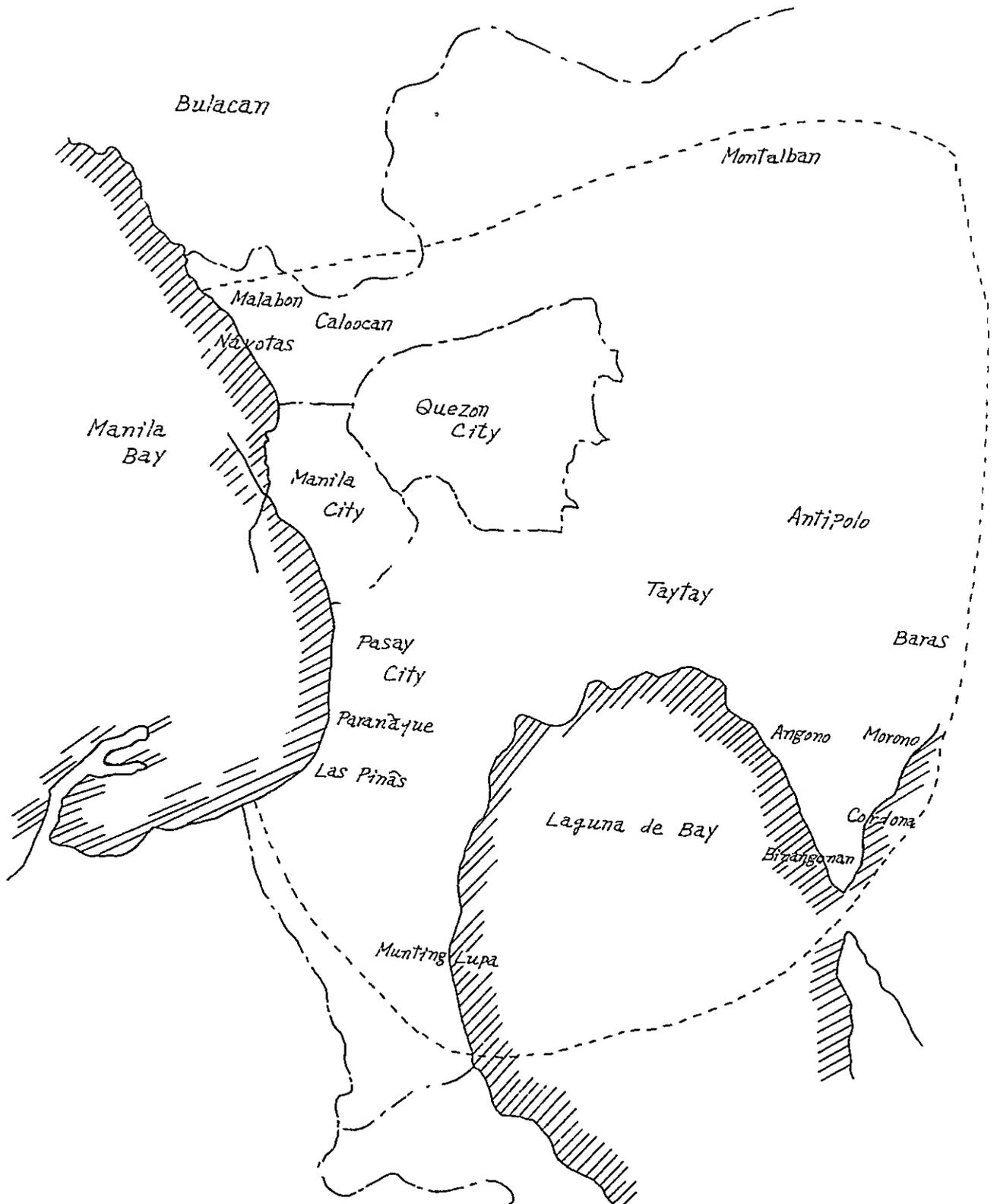
将来のナボタス漁港はその主たる、ヒンターランドを大マニラとし、従たるヒンターランドを全ルソン島とするものと考えられる。

(表 - 30) ヒンターランドの範囲内人口

Manila (city)	1,145,723人
Malabon	76,689
Navotas	49,828
Caloocan (city)	142,771
Las Piñas	16,097
Mandaluyong	79,654
Parañaque	62,030
Muntinglupa	
Angono	7,112
Antipolo	22,052
Makati	114,418
Montalban	9,655
Morong	13,743
Cairta	6,814
Baras	4,434
Binangonan	31,449
Cardona	12,503
Jalajala	5,267
Pasig	61,899
Pataros	13,211
Pililla	9,068
San Juan Del Monte	57,071
San Mateo	12,029
Taguig	22,002
Tanag	13,641
Taytay	21,744
Tareza	4,900
Pasay (city)	132,173
Quezon (city)	397,374
<hr/>	
Manila	1,145,723
Rizal	1,463,530
Total	2,609,253

この人口数2,609,253人はフィリピン全人口27,455,799人の9.46%を占めている。

Hinterland of Navotas Fishing Port



(図-4) ヒンターランドの範囲

## 第2節 技術的立地条件

### 1 地 象

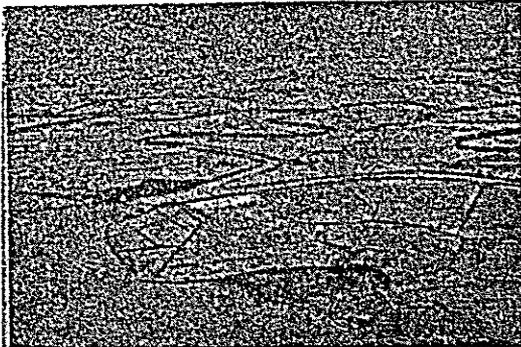
#### (イ) 地 形

ナボタスはマニラ湾奥の正面やや東寄りに位置し、海岸に面した一つの町 (Municipality) でウイタス河 (Vitas River) を境界として、マニラ市の北辺と接している。

マニラ湾は湾口巾19Km、奥行56Km、もつとも巾の広い所が43Kmでわが国の東京湾よりやゝ大きく、湾口の水深は50m以上、湾の中央部の水深は27mで、湾口は南西にひらいている。

湾口附近の地形は兩岸とも山岳地帯で特に西側のパターン半島には、標高1,420mのMariveles Mtがあるが、湾奥にゆくにつれて、平地となり、湾の北側から東北部にかけては、大小さまざまな河川の氾濫による低湿地を形成している。

この附近は、水陸境界が判然とせず、堤防で水面を囲った養魚池が随所にあつて、



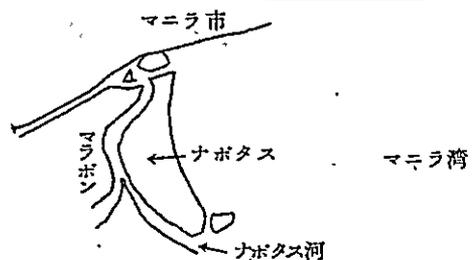
河の流路に沿い、水面を堤防で区切った大小無数の養魚池がある。

丘陵があり、この丘陵と海岸との間に、マニラ市、ケソン市、バサイ市等の大都会がひろがっている。

ナボタスはこれらの都市の北側にあつて、四方を川と海の水面上にかこまれた河口デルタの如き地形を為しここに漁民が密集

これらの堤防が一見、海岸又は河岸の線の如く見えるが、実際はいわゆる陸地ではなく、集落の多くは、これら河川を溯上したかなり上流部に存在するようである。

湾の東北部から東側にかけては、海岸から数軒の所にひくい



して、大漁民集落の観を呈している。

#### (ロ) 海 岸

マニラ湾の湾口附近では、山が海岸まで迫つて断崖を為し、海岸線は鋸状で凹部には短かい砂浜が見られるが、湾奥の平地部分はキャウイテの砂嘴を除くほかは、極めて単調な砂浜の海岸線を形成している。

湾内の過半の海岸は非常に遠浅で、汀線から約1 Km 沖合において水深 - 3 m、5 - 6 Km で - 10 m、水深 - 20 m の位置は15 - 18 Km の沖合にあり、海底勾配は $1/500 - 1/1000$  という、非常な緩勾配である。

また河口附近には、著しい土砂の堆積がみられる。

ナボタス地区の海岸線はおおむねN40Wで、汀線から10 - 20 m の距離に人家の最前列が建てられ、砂浜には、多数の漁船が曳きあげられている。

海浜の表層土質は細砂又はシルト質である。

#### (ハ) 河 川

マニラ湾に流入する河川は相当数あるが、主なる河川は、パスグ河 (Pasag River)、パンパンガ河 (Panpanga River)、アングット河 (Angot River)、ブラカン河 (Bulacan River)、パシグ河 (Pasig River) の五つである。これらの河川はパシグ河を除いて改修の行われた形跡が殆んど見られず、流路は極端に蛇行し、河口附近では多くの水路に分かれ、特にマニラ湾北部から東北部ではこれが著しく、支川派川が入り乱れ、水路は四通八達している。

河川沿いの陸地は殆んど湿地帯であり、湿地帯の広さは、海岸沿いに約20 Km、奥行4 - 20 Km であつて、集落はこれらの地域の中のごくわずかの高所を求めて散在している。

河川からの排出土砂量は不明であるが、マニラ湾内海面の $1/3$  近くは、乾期においても尙甚だしい泥色を呈しており、また河口附近には多量の堆積土砂が存在することから見て、流出土砂はかなり多量であると想像された。

湾の東部にあるパシグ河はラグナ湖 (Laguna de Bay) から流出して、マニラ市の中央を貫通し、流量、流速共に大で、舟航は盛んであり、河の両岸には、工場等の施設も多い。

ナボタス附近には、ナボタス河、マラボン河、グイタス河等があるが、図の通りこれらの河川は別々の河川ではない。

ナボタス河の河口では、維持浚渫が行われており、50 ton級の漁船も満潮時を利用して、数軒溯航が可能で、川の両岸には多数の漁民家屋と20ヶ所あまりの造船所がある。

グイタス河は河口が非常に浅く、舟艇の溯航は不可能である。

## (ニ) 地震および津波

フィリピンは環太平洋火山帯の上であり、地震の多い地域に属するが、日本程大きい地震を経験していない。

比島歴史上最大といわれる地震は、1863年6月3日、マニラで起きたもので、その際、マニラ教会を始め、多くの建物が破壊され死傷者が発生した。

マニラにおける地震で顕著なものは1937年のものが最後である。フィリピン政府職員の説明によれば、マニラ付近において、土木構造物又は、建築物を設計する際特別の場合を除いては、耐震計算はなされていないとの事である。

次に津波について見ると、記録は非常に多く、世界の津波記録中約5%を占め、日本の次に位しているが、マニラ湾においては、特に考慮すべき津波の記録はないと思われた。

## (ホ) 土 質

ナボタス附近における土質調査は今迄全然行われたことがないので、土質については殆んど不明であるが、参考のため、マニラ港で行われたボーリング結果を次に掲げる。

本資料は単に土の分類だけで、土の強度などの情報はえられないが、水深140-180ftにおいても、なお基盤層に達しないもののように、附近一帯は相当な厚さの沖積層の存在が予想される。

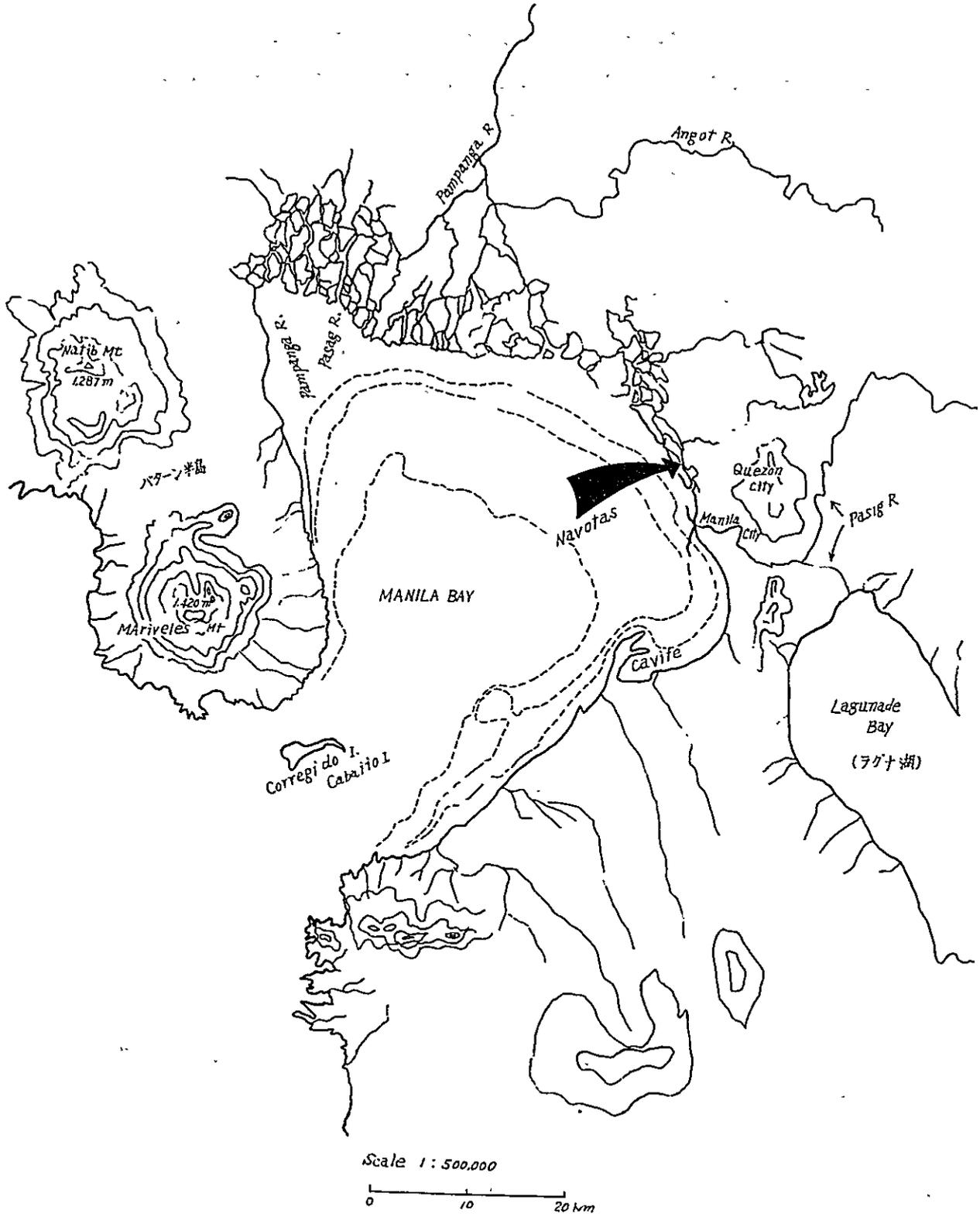
ナボタスは、マニラの北側隣であり、河川の流入状態、海底勾配、海岸の走向、陸地の地形等から見て、マニラとほとんど差異がないので土質についても、この結果と大きく異なることはないと推定される。

## 2 気 象

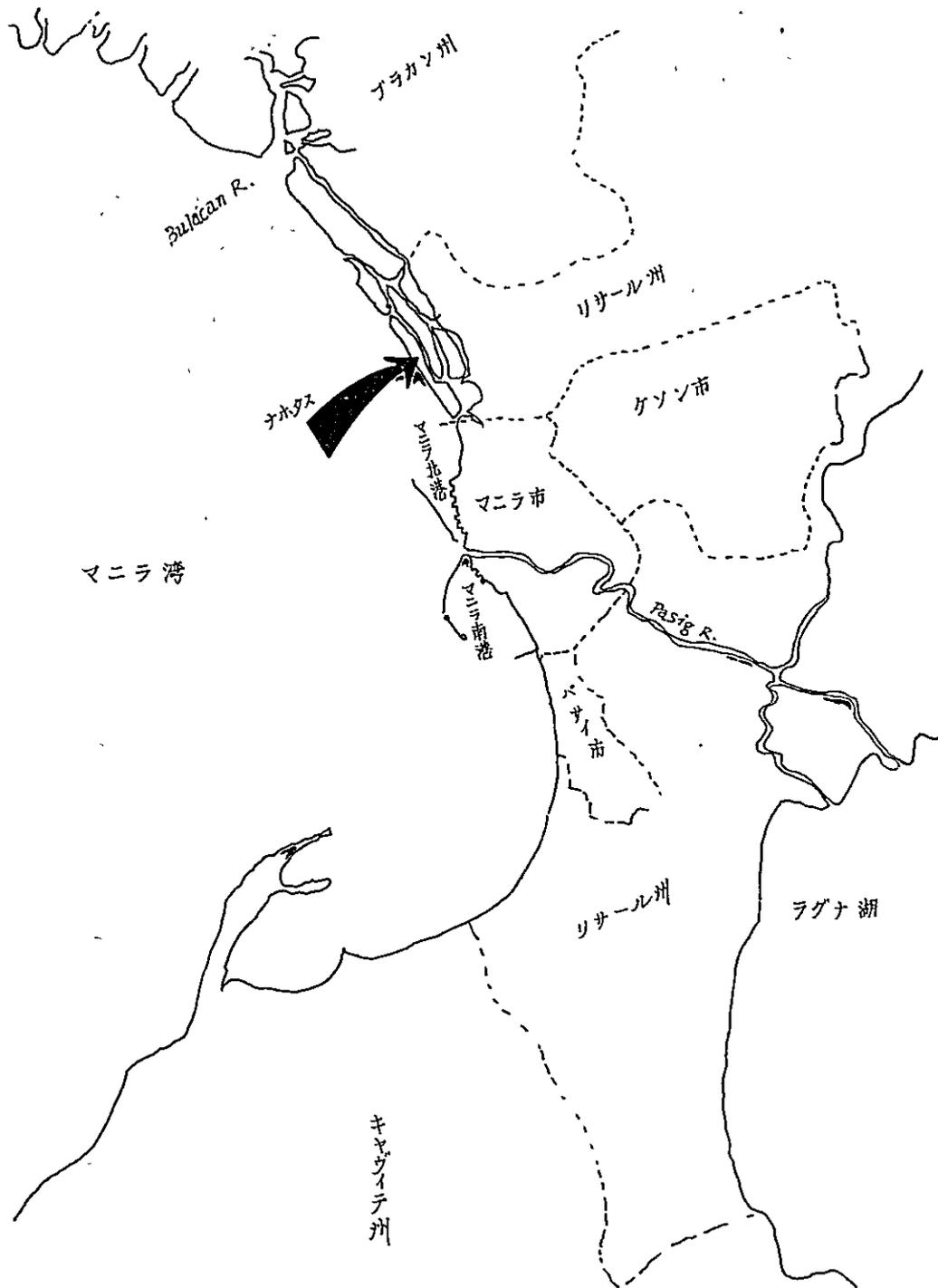
### (イ) 概 況

フィリピン群島はおゝむね、熱帯性の気候であるが、群島の、とくにルソン島の東部と西部とはかなり気候が異なる。

(図-5) マニラ湾附近概略図

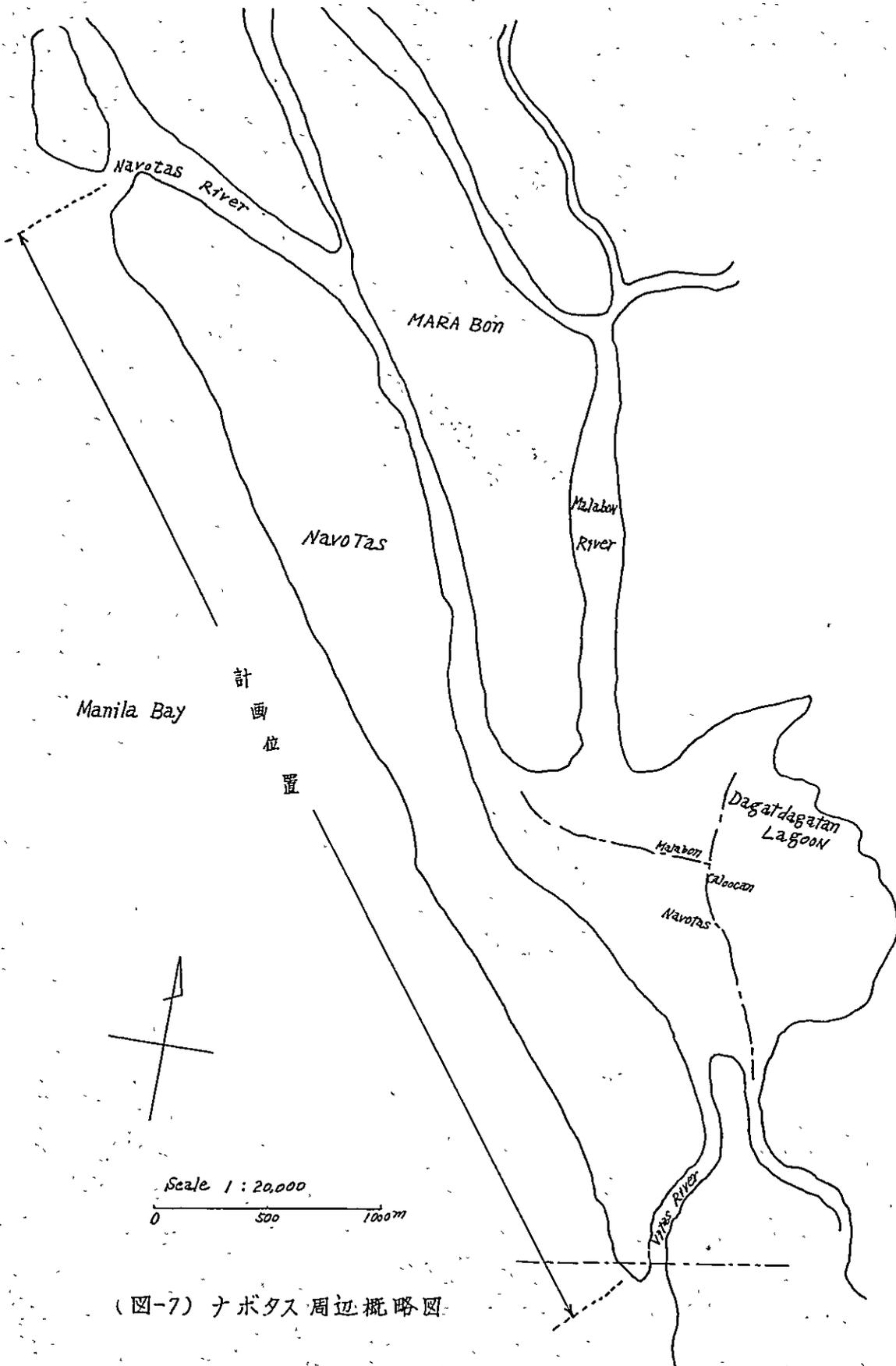


(図-6) マニラ市周辺概略図

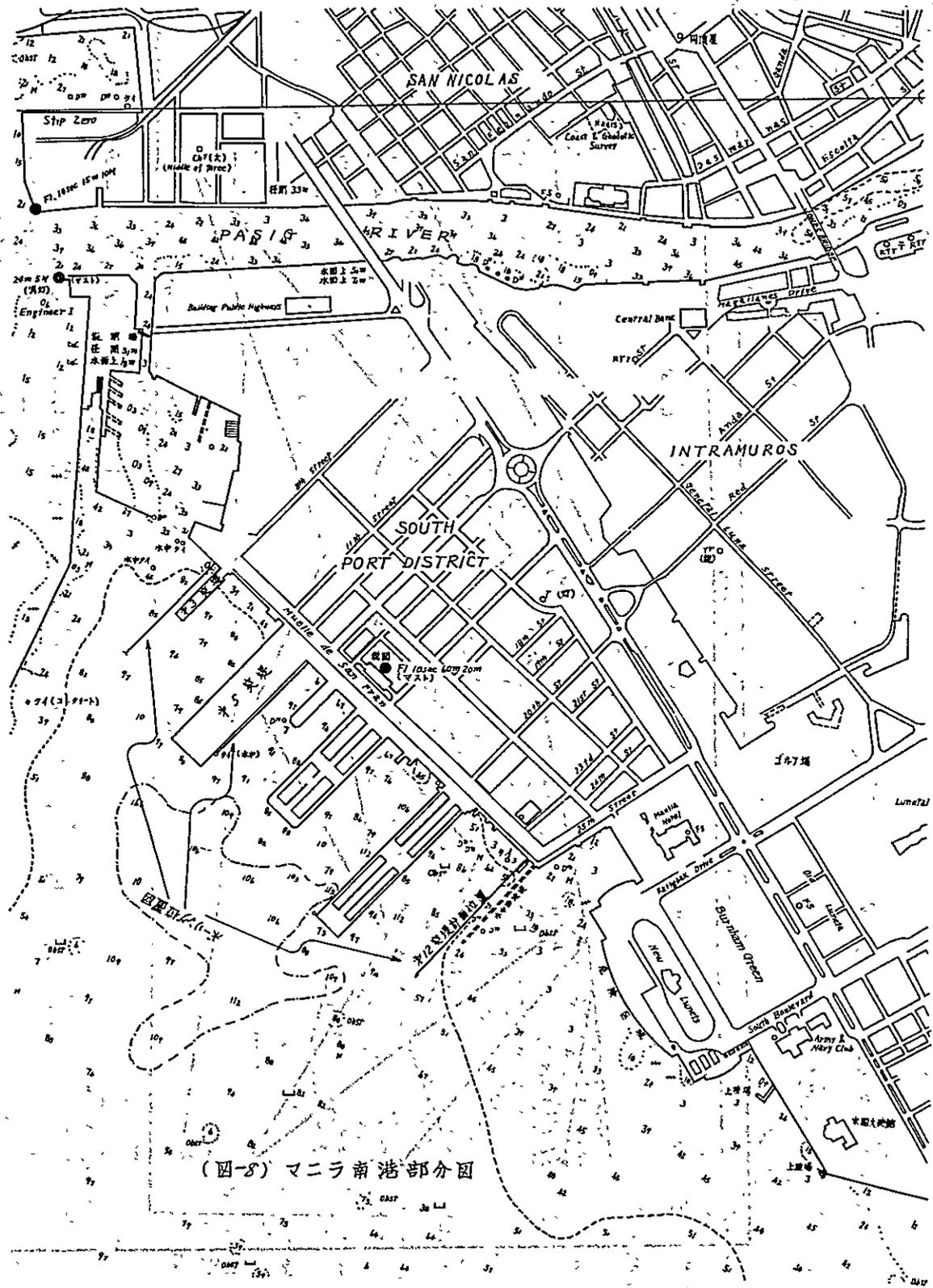


Scale 1 : 200,000

0 5 10 Km

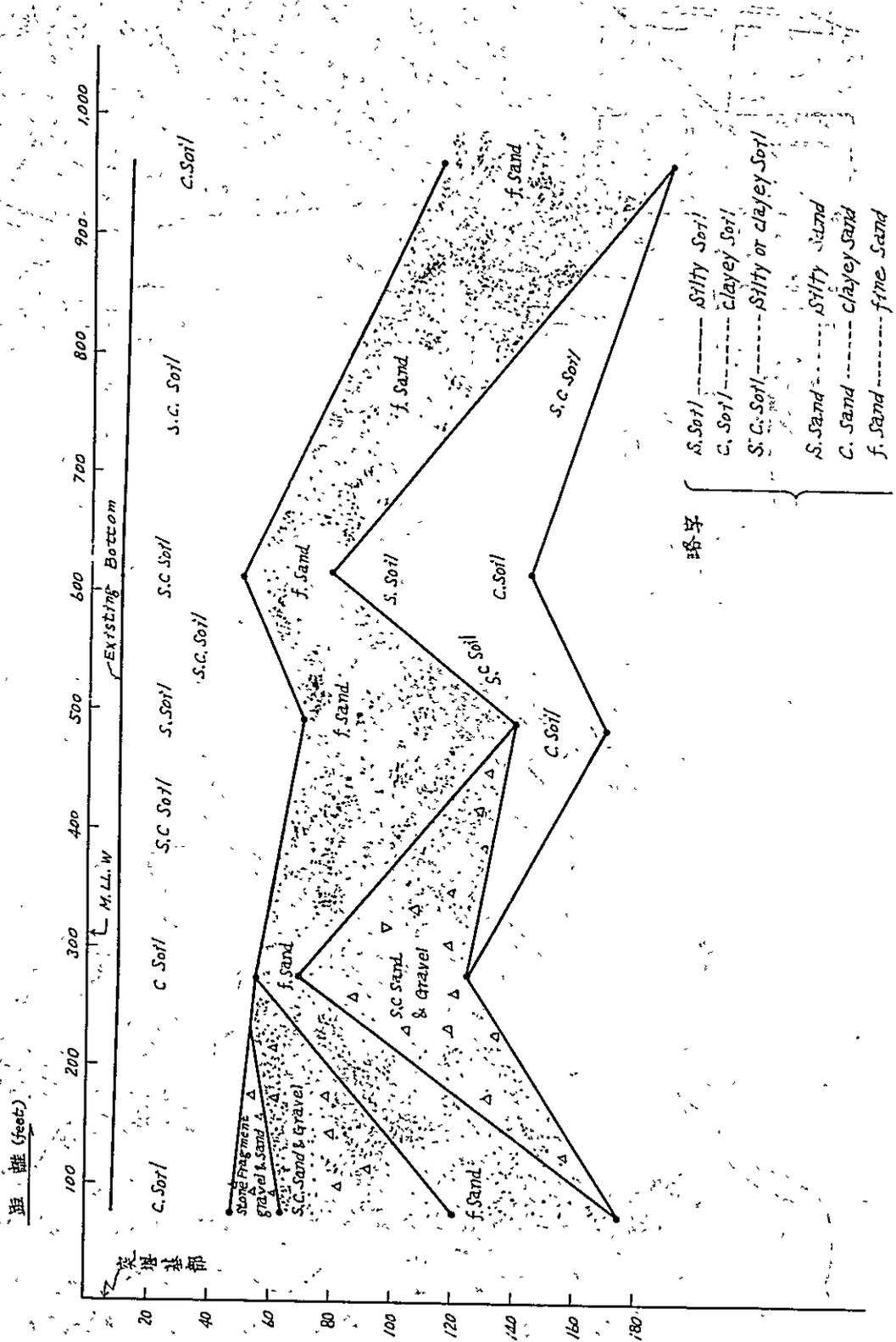


(図-7) ナボタス周辺概略図



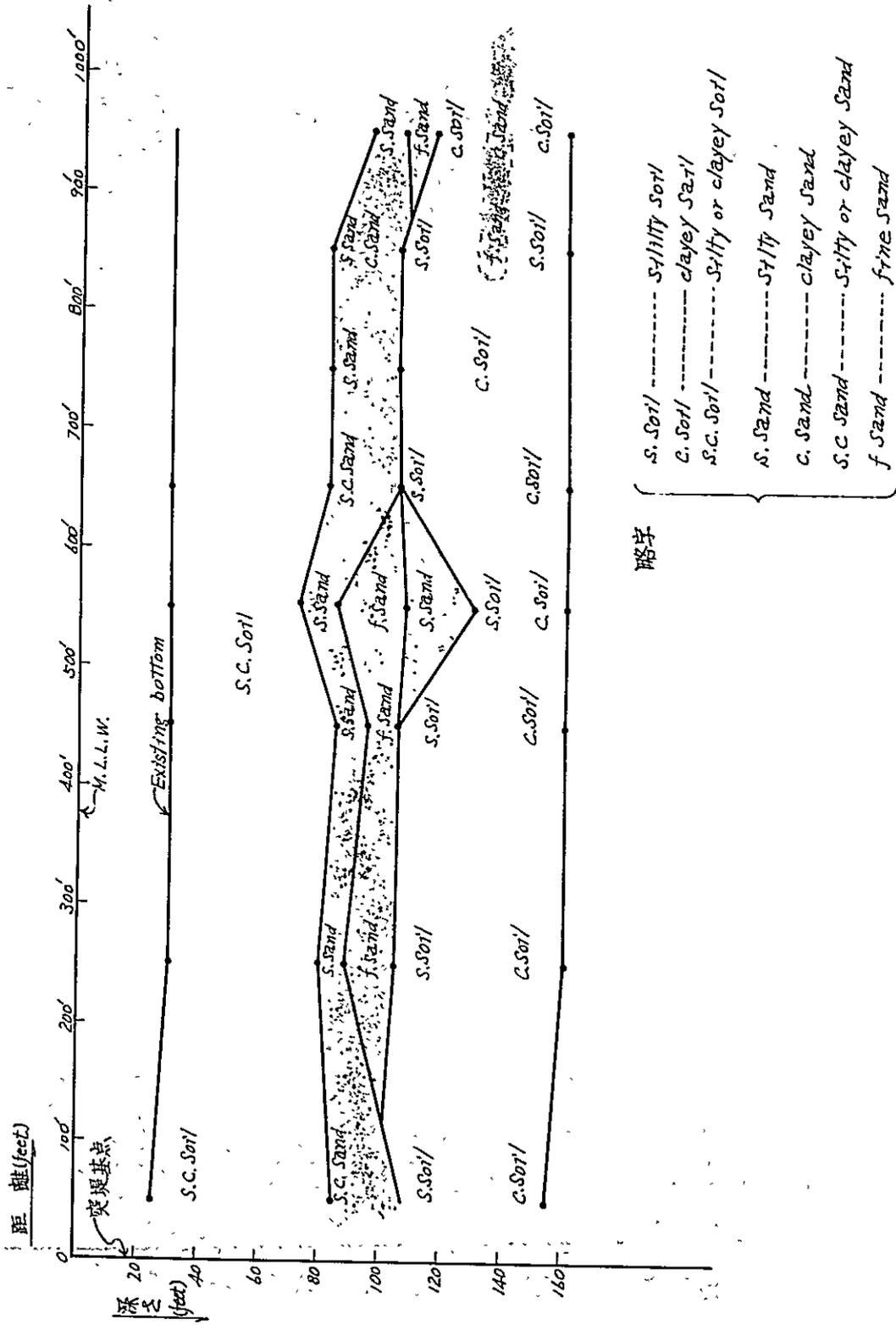
(圖-8) マニラ南港部分図

(圖-7) 南港才5突堤附近土質圖





(图-11) 南港才3突堤附近土质图



即ち東側は、海洋性気候が顕著で、年間を通じ高温で雨量が多い、ケツベン気候型によれば熱帯雨林型である。

西側はこれに対し、年間を通じ高温であるが、乾季、雨季が存在し、月間降雨量が60 mmを下廻ることがあり、熱帯原野型である。

マニラは後者に属する。

又、気象条件は全群島を通じ、貿易風と季節風により支配され熱帯性低気圧、台風は度々これらの島々を襲っている。

(ロ) 気 温

マニラにおける気温についての資料は表-30のとおりである。この表から、当地においては、年間の季節による気温の差よりも、1日を通じた気温の差の方が大きいことがわかる。

(表-31) マニラにおける気温  
(マニラ測候所 1962年資料 単位°C)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
月平均気温 (1962)	25.3	25.4	27.9	28.6	29.4	28.6	—	27.4	26.6	28.0	26.9	25.9	27.3
全上 (71年間)	25.1	25.6	26.9	28.3	28.7	28.0	27.2	27.0	26.9	26.8	26.0	25.3	26.8
平均最高気温 (1962)	28.7	29.2	31.8	32.3	33.0	31.9	—	30.5	29.2	31.3	30.3	29.4	30.7
全上 (71年間)	30.1	31.1	32.6	33.9	33.8	32.5	31.0	30.8	30.9	31.1	30.6	30.1	31.5
平均最低気温 (1962)	21.8	21.6	23.9	24.8	25.8	25.2	—	24.3	24.0	24.6	23.5	25.9	24.1
全上 (71年間)	20.8	20.8	21.7	23.2	24.2	24.3	23.9	23.9	23.8	23.3	22.5	21.5	22.8
月間最高気温 (1962)	30.8	31.7	34.9	35.0	35.4	33.7	—	33.6	31.5	33.4	33.0	31.9	35.4
月間最低気温 (1962)	18.9	17.8	21.0	22.2	22.8	23.0	—	21.8	22.3	21.6	21.5	19.0	17.8
全上 Range	11.9	13.9	13.9	12.8	12.6	10.7	—	11.8	9.2	11.8	11.5	12.9	17.6
35°C以上 になった日数	0	0	0	1	3	0	—	0	0	0	0	0	4
21°C以下 になった日数	11	13	0	0	0	0	—	0	0	0	0	3	27

(ハ) 降雨量及び相対湿度

マニラにおける降雨量及び相対湿度に関する資料は表-31のとおりである。

(表-32) マニラにおける降雨量及び相対湿度

(マニラ測候所 1962年資料 湿度% 雨量mm)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
平均相対湿度	71	66	67	69	66.7	75	-	81	85	73	73	73	73
全上平年 (71年間)	77	73	70	69	77.4	80	83	84	84	83	81	80	78
平均雲量	7	7	6	7	6	7	9	8	9	7	7	7	7
全上平年 (64年間)	6	5	5	4	6	7	8	8	8	7	7	6	6
総降雨量	3.3	0.23	14.5	64.0	150.3	108.2	99.9	352.1	562.0	30.7	9.14	7.1	2284.0
全上平年 (90年間)	22.9	10.9	16.7	32.3	28.3	252.5	413.5	436.9	353.1	195.3	137.9	68.3	2068.6
1日最大 降雨量	3.3	0.3	10.4	28.4	18.3	25.1	195.8	56.6	147.8	6.6	38.6	4.8	195.8
降雨日数	1	1	4	8	8	16	22	23	25	12	12	4	139
全上平年 (89年間)	6	3	4	4	12	17	22	23	22	19	14	11	159

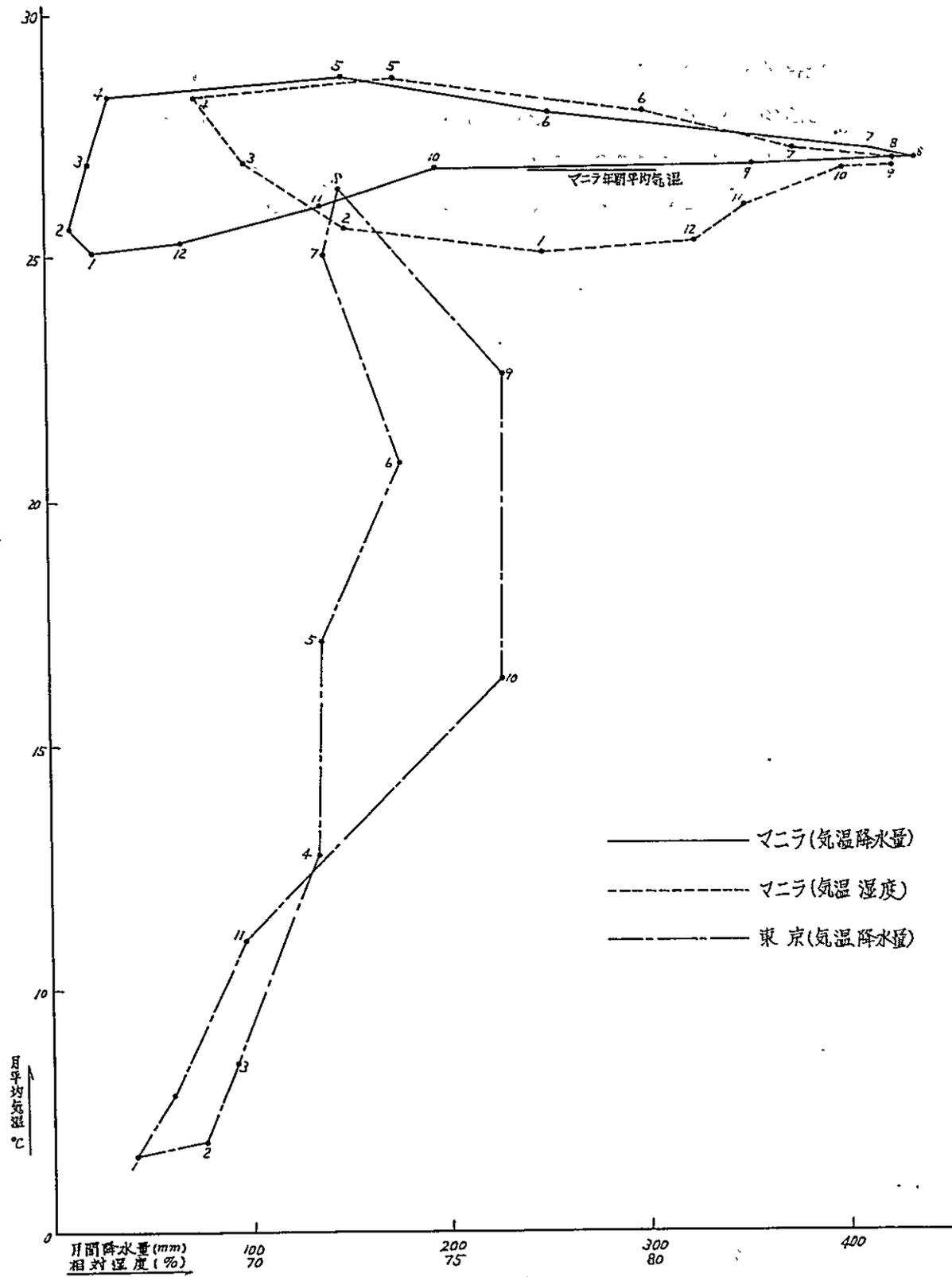
(ニ) 気 圧

マニラにおける気圧に関する資料は表-32のとおりである。

(表-33) マニラにおける気圧

(マニラ測候所 1962年資料 単位 100以上省略)

	11	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
平均	13.3	15.2	12.9	11.7	10.1	10.1	7.6	9.7	9.8	10.3	11.8	13.8	11.4
全上平均 (71年間)	12.8	12.7	11.9	10.2	9.0	8.4	7.5	7.5	8.0	9.3	10.2	11.6	9.9
最高	21.5	22.0	19.6	14.9	13.6	13.3	12.2	15.3	14.1	14.7	17.5	18.4	22.0
最低	8.2	6.6	7.0	7.3	5.5	5.9	1.4	2.2	1.0	3.0	4.4	8.8	1.0
Range	13.3	15.4	12.6	7.6	8.1	7.4	10.8	13.1	13.1	11.7	13.1	9.6	21.0



(图-12) クライモグラフ(マニラ)

(ホ) 気候図(クライモグラフ)

上述の(ロ)(ハ)の資料より各月ごとの、平年、月平均気温、平年、月平均相対湿度、平年、月平均総降雨量の関係をグラフにすると図-12の如くなる。

なお、参考に東京における月平均気温と月平均降雨量の関係も掲げておく。

(ヘ) 風

フィリピン群島における風は季節的に変化し、次の4種がある。

A) 北東季節風

- アジア大陸高気圧に起因する。
- 10-11月に至り充分発達し1月まで卓越する。
- 陸の影響のない所では平均風力は5であるが、6に達することがある。

B) 北東貿易風

- 3, 4又は5月に卓越する、この間は、熱帯海洋性気団がおおい快晴が多く年間最高気温を示す。

C) 南西季節風

- 5月に吹き始め8月又は9月迄卓越する。
- 夏季に、半永久的アジア低圧部と、北進する南半球貿易風とが合成し南西風を生ずる。
- 場所により方向が変化する。
- おおむねSW-SE間の風が観測中の約60%を占めるが、東岸に沿う所では、偏東の海風により、午後の風が少し変る。
- 北東季節風との交替は急激である。

D) 台風

- フィリピンにおいては、最大風速33mph以上のものを台風と呼び、それ以下を熱帯性低気圧と呼ぶ。
- 激しい台風は風速5.1mphに達するものがある。
- 台風の径路は迷走径路であつて不定である。
- 最盛期は7-10月である。

マニラ測候所で観測された風及び Tropical Cyclonesの記録は表-33, 34のとおりである。

(表-3-4) マニラにおける風向風速

(マニラ測候所資料 1962年 単位 m/sec)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
風 向	NE	E	SE	SE	SE	WSW	SW	WSW	NE	NE NNE	NE	NE	
全上平年 52年間	NE quad.	E quad.	SE	SE	SE	SW quad.	SW quad.	SW quad.	SW quad.	NE quad.	NE quad.	NE quad.	
平均風速	2.7	2.7	3.1	2.7	3.1	3.1	4.4	3.6	2.7	2.7	2.7	2.2	3.1
最大風速	12.1	24.6	26.8	25.9	17.9	20.1	29.1	22.4	26.8	16.5	26.9	13.4	29.1
全上風向	WSW	SE	SSE	WSW	SW	SW	SW WSW	WSW	W	WSW SE	ESE	Various	Various

(表-3-5) Tropical Cyclones 発生回数 (台風も含む)

(マニラ測候所資料 1962年)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
フィリピン	0	1	0	0	2	0	4	6	4	2	3	0	22
マニラから 75マイル以内	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
マニラから 150マイル以内	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	4

マニラ湾においては7, 8月に風はもつとも強く、SW風が卓越する。この季節にはCollasと云う暴風雨がおそい数日間、吹きつづけると報告されている。

なお、ナボタスに一番影響を与える風はSW方向のもので、従つて季節としては、6-9月の4ヶ月であり、その他のものは殆んど考慮を要しない。

マニラ測候所における風向、風速図は図-13の通りである。

圖-13 (A) 季別風向風速圖 (1947~1967年資料)

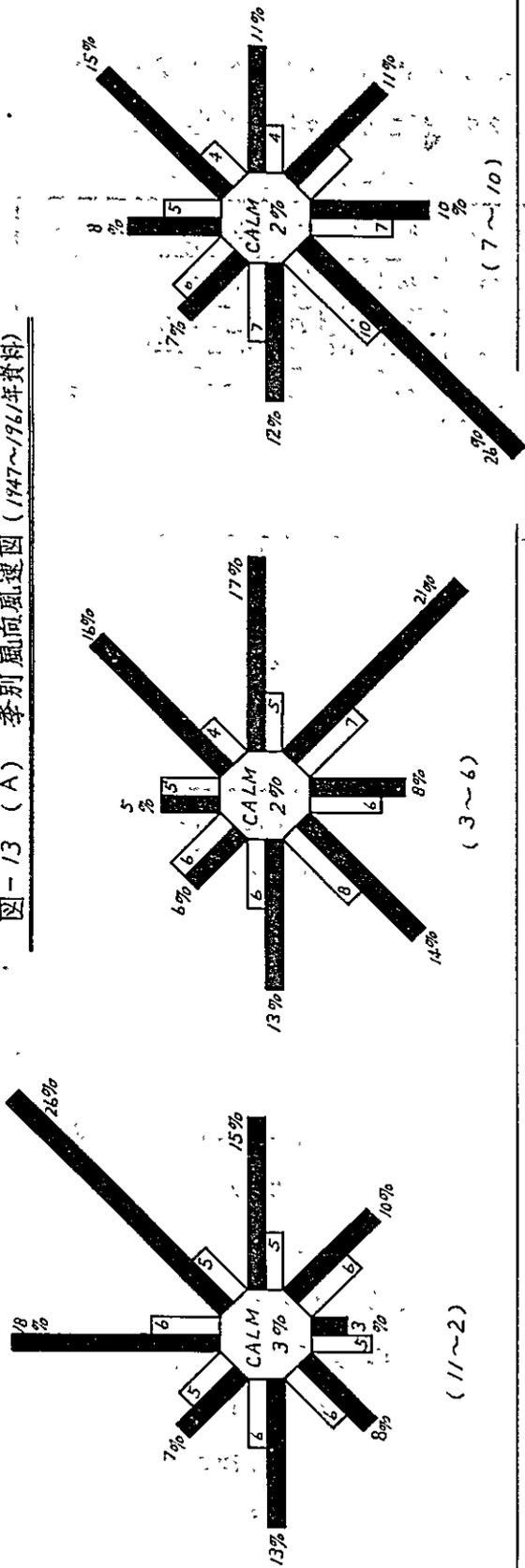


圖-13 (B) 季別風向風速圖

(1919~1934  
1936~1937  
1947~1981)

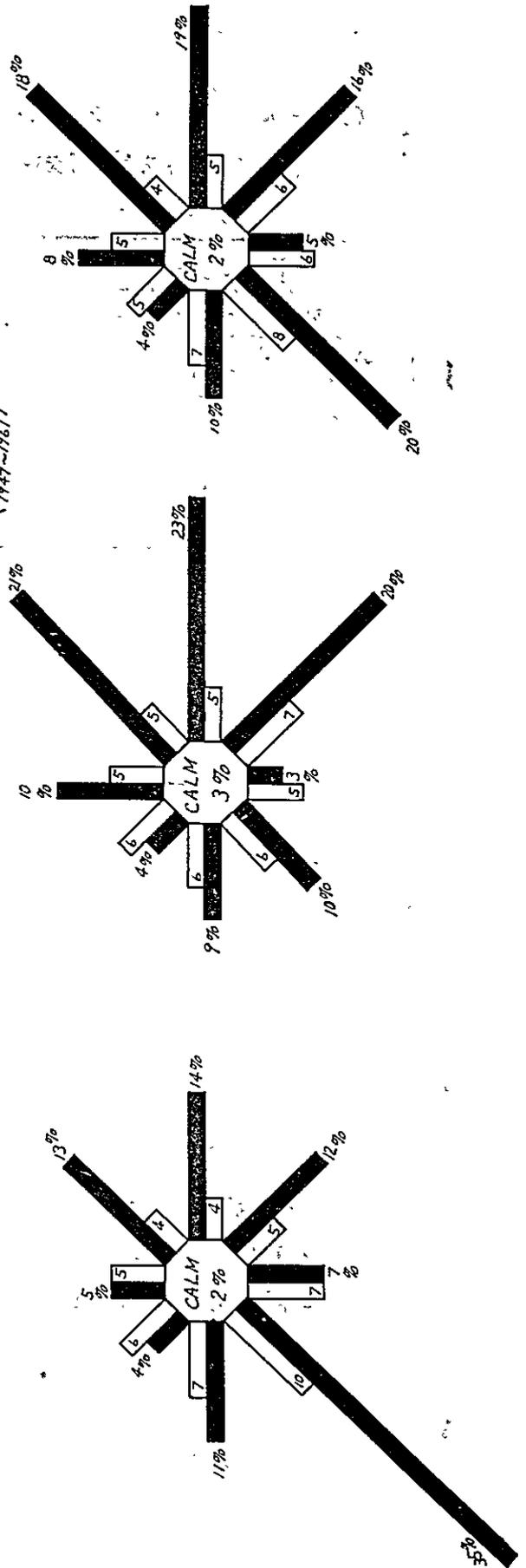
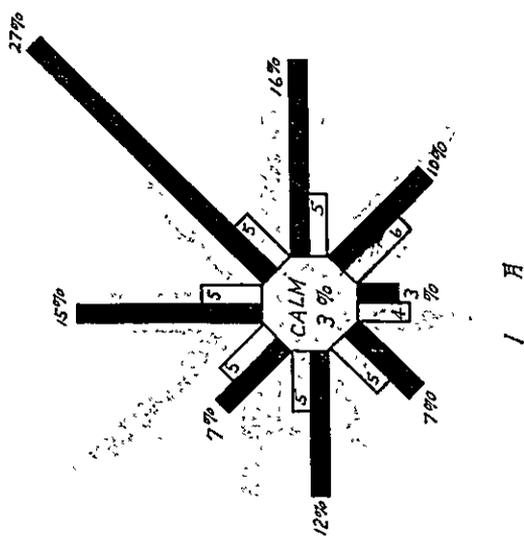
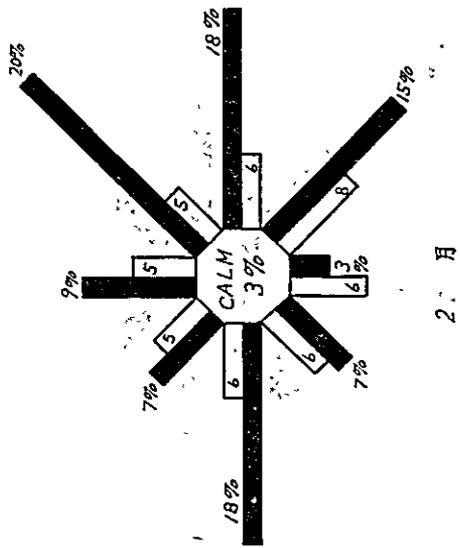


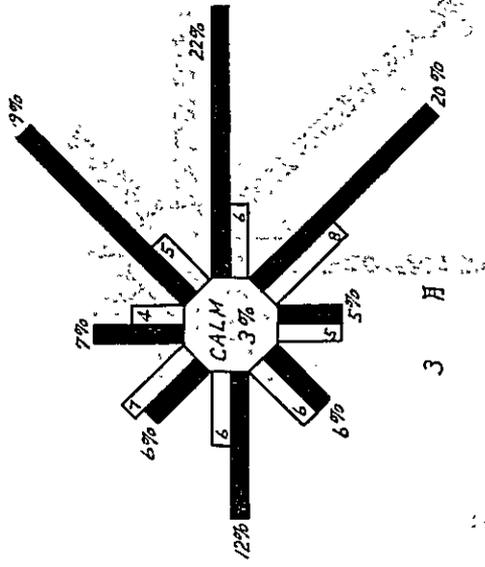
圖-13 (C) 月別風向、風速圖 (1947~1961年資料)



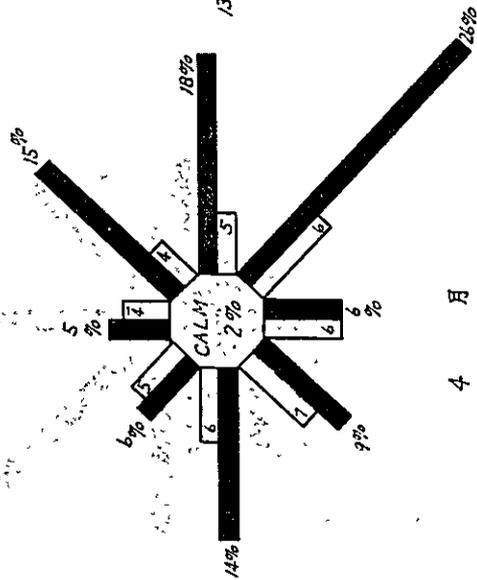
1 月



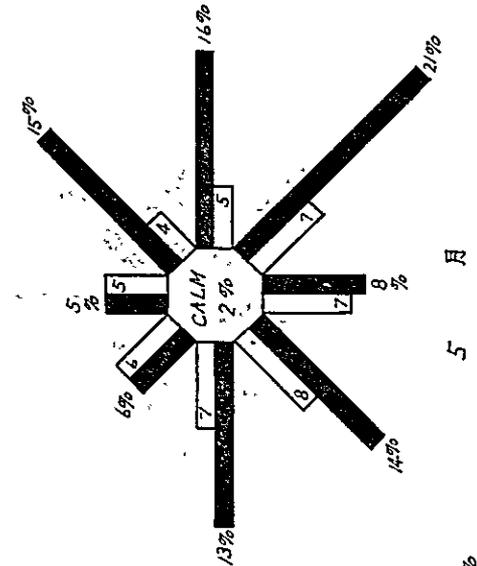
2 月



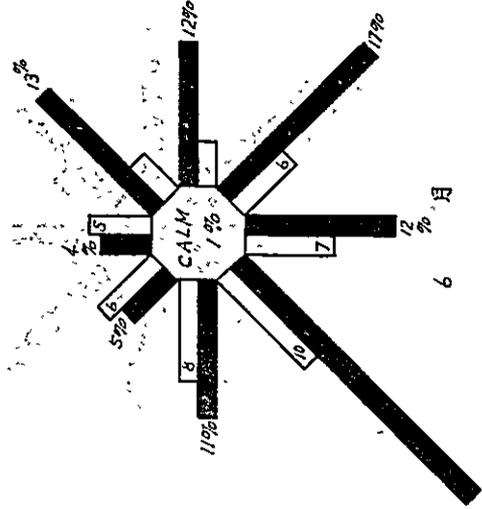
3 月



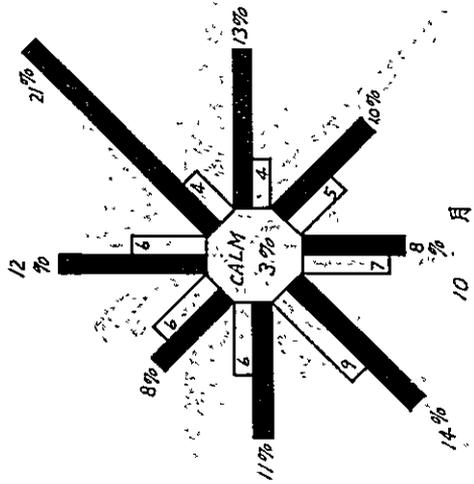
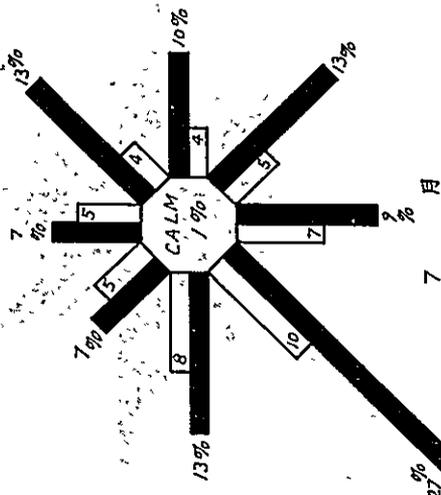
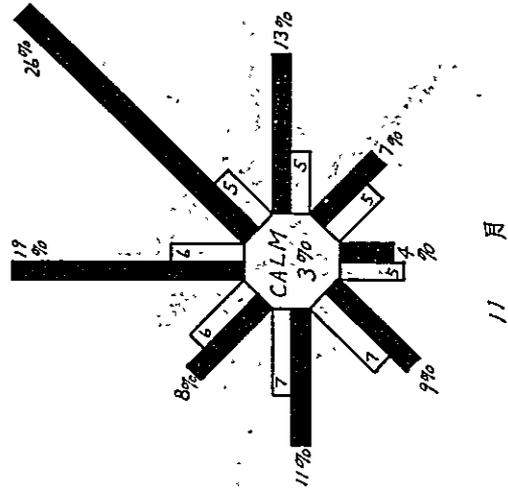
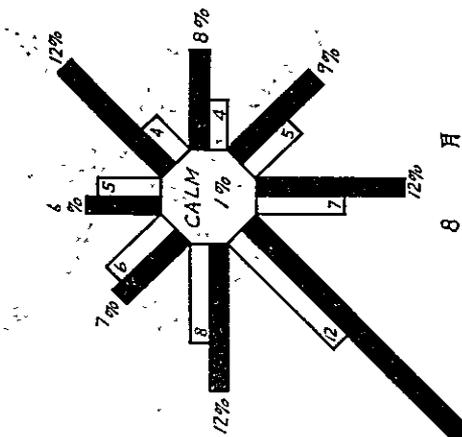
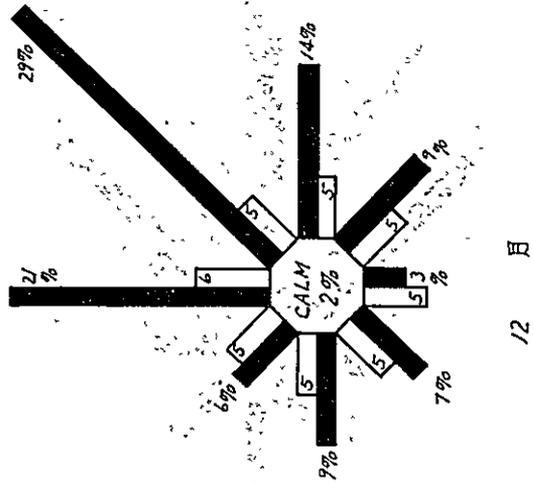
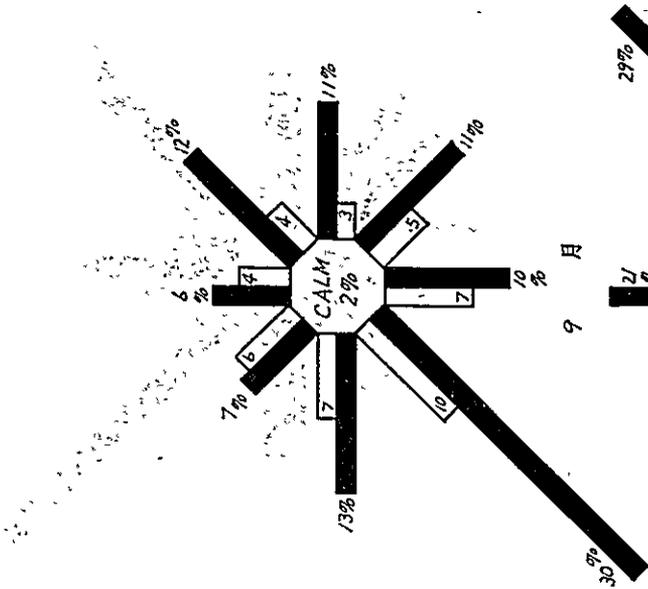
4 月



5 月



6 月



### 3. 海 象

#### (イ) 潮 汐

マニラ湾における高潮と低潮の差は、月齢によるものより、むしろ、月の赤緯の変化によるものが大きい。

ふつう一太陰日に、高潮、低潮各一回であるが、月が赤道附近にある時は、一日に各二回の高潮、低潮がある。

マニラにおいては、日潮不等は大である。

マニラにおける主たる潮汐常数は、

$M_2 =$	1 9. 4 4 Cm	0. 6 3 8 ft
$S_2 =$	6. 6 8 Cm	0. 2 1 9 ft
$K_1 =$	2 9. 9 6 Cm	0. 9 8 3 ft
$O_1 =$	2 7. 6 1 Cm	0. 9 0 6 ft
( 計 )	8 3. 6 9 Cm	2. 7 4 6 ft )

であつて、海面の基準面を Mean Low , Low Water Level にとつており、平均海面下 4 7 Cm である。

なお、日本でいう基本水準面は上に掲げた四分潮の和の  $1/2$  だけ平均海面より下にとるから、マニラにおけるこの面はマニラの平均海面より約 4 1. 8 4 Cm 下になる。

#### (ロ) 潮 流

フィリピン水産局の説明によれば、マニラ湾内には反時計まわりの弱い潮流がありサニーコラス附近のみやゝ流速が大きいとのことであつたが、日本の水路誌によれば湾内の潮流は感知出来ない程度で、雨季には、バング河が大きな流速で、湾内に注ぐ

ので、湾内に多少の影響があると報告されている。

#### (イ) 波 浪

マニラ湾においては波の観測が行われたことは一度もないので数字的なことは一切不明であるが、現地調査の結果、次のような情報がえられた。

- マニラ港の内港はいかなる荒天の場合も、絶対安全で、波が防波堤（天端高+0.3 m）を越すことは殆んどない。
- ナボタスには沢山の家が海岸に密集しているが（満潮面上1～2 mの天然の砂浜）これらの家が波により毀されたことは殆んどない。
- マニラ港では南港より北港の方が波が弱い、従つてナボタスでは更に弱いであろう。



マニラ北港防波堤  
5～10 ton 級の捨石も使われている。

以上のことから推測すると、ナボタス附近の波は 2.0～2.5 m の高さのものが最大であろうと考えられる。

#### (ロ) 埋 没

マニラ港においては毎年、港内泊地の維持浚渫を行つている。その量は年間平均約 2,100,000 m<sup>3</sup>である。

又、ナボタス河その他漁船の出入する河川の河口附近でも、維持浚渫が行われている。

マニラ湾の湾奥部附近は、河川からの流下土砂も多く、また海岸に堆積した多量の土砂が僅かの波によつて、容易に移動していると思われる。

#### (ハ) 海 虫

マニラ附近の海水中に棲息する有害な生物に次のものがある。

- a) Borrer (ボーレル) 貝の一種で、非常に多く、これを防ぐには、時々かきおと

す以外にない。

- b) Tamirok (タミロク) 長さ10-20 Cm のヒモ状の動物で、木材を蝕ばむ、  
防虫剤を注入することにより防ぐことが出来る。

#### 4 施 工 条 件

##### (イ) 労 働

フィリピンは労働力過剰のため労働者の供給は豊富であり、港湾工事用の潜水夫も比較的容易に雇い入れることが出来る。しかしその機能および熟練度については、不明であり、作業能率も、日本で云う"歩掛り"に相当するものがないので、判断することは出来なかつた。

建設労働者の標準賃金は下記のとおりである。

(イ) Carpenter (大工)	7. 00	₱/day
(ロ) Mason (コンクリート工)	7. 00	"
(ハ) Steel Man	6. 00	"
(ニ) Blacksmith	7. 00	"
(ホ) Electrician	6. 00	"
(ヘ) Plumber (パイプ屋)	6. 00	"
(ト) Labor helper (雑 役)	4. 00	"
(チ) Technician (experience)	30.0. 00	₱/month
(リ) Crew Man	6. 00	₱/day

なおフィリピンにおいては、最低賃金制(1日4₱)がとられているが完全に実施されているものではない事は第2章で述べたとおりである。

##### (ロ) 材 料

主要資料の価格は下の通りで、これらのうち鋼材以外はおおむね容易に入手出来る。

イ) Cement	4. 00	₱/Bag
ロ) Sand	5. 00	₱/m <sup>3</sup>
ハ) Gravel	7. 00	₱/m <sup>3</sup>
ニ) Stone	15. 00	₱/m <sup>3</sup>
ホ) Round Bar	0.56	₱/kg
ヘ) Wooden Pile	1.50	₱/L.ft

ト)	Wooden board	0.20	₱/pcara foot
チ)	Luie	1.2	₱/tog
リ)	Creosote pile wooden	3.25	₱/L.feet, 325

(ハ) 機 械 施 設 等

マニラ港周辺で使用可能な作業船は下記のとおりである。

Floating crane	3
Dredger	15
Tug Boat	11
Barge	5

マニラ港ではクレーンヤードを保有しているとのことであつたが、その規模、能力等は不明である。

なお、機械修理のかんたんなものは、現地において可能でありまた、機械、設備等運転に必要な電力は豊富である。

(ニ) 工費概算の手順

フィリピンにおいて、工費を概算する時の一般的手順は下の通りである。

- a) 必要材料の量を全部算出する。
- b) 材量供給者より材料単価をえて、材料費を算定する。
- c) 労務者賃金として、材料費の35%を計上する。
- d) 技術者給料として、材料費の8%を計上する。
- e) Tax Profit を加算する。
- f) Security Bond を算定する。
- g) 上のb-eを合計して概算工費とする。

但し長尺物の打込費、作業船等、機械器具損料については、上の労務者賃金に含まれているものとする。

## 第5章 ナボタス漁港計画の構想と計画目標

### 第1節 漁港計画の方針と構想

#### 1 漁港計画の前提条件とフィリピン政府の要望事項

漁港計画の立案に当つてフィリピン政府から提示された前提条件と要望事項は次の如くである。

- (1) 漁港の主なる勢力圏はマニラ市、ケソン市およびその周辺とする。
- (2) 利用漁船はフィリピン全海域に出漁する大型漁船と沿岸で操業する小型漁船の両方を考え、大小いずれも利用できる計画とする。
- (3) ゲイタス河の河口からナボタス河の河口に至る約6 Km の海岸線に、沖合へ巾約1,900 m の埋立てを行い、此処に漁港を建設する。
- (4) 埋立てにより約950ヘクタールの土地を造成する。
- (5) 現在の海浜にある漁船はその儘の状態でも稼働できるよう、水路を残して埋立てする。
- (6) すべての漁船は常時ここを根拠地にすることが出来るように計画する。
- (7) 全漁船に対する給油、給水、給水施設を計画する。
- (8) 生産者が自由に利用できる冷蔵設備を整備する。かつ、これを魚揚げ個所に近接して配置する。
- (9) 漁民住宅7,400戸を建設する。住宅は平屋1戸建ちとし、1戸当り敷地面積は、180 m<sup>2</sup> とする。
- (10) 水産コミッション・ビルを建て、水揚高のチェックと統制ができるようにする。
- (11) 以上のほか次の施設を漁港に附帯して配置する。

漁船修理施設	劇 場
病 院	教 会
学 校	食糧品店
海面漁業及び内水面漁業訓練所	ドラッグ・ストア
魚市場	ホテル
水族館	加工場 (domestic industry)
リクリエーション・センター	漁具干場

## 2 調査団の意見と計画方針

第4章で述べたように、ナボタス地区は漁港の建設予定地として、経済的にはすぐれた立地条件をもち、技術的には土質、漂砂の点で若干疑問があるが、全体的にみれば良好な立地条件を具えていると云い得る。

また、フィリピン政府の計画方針では遠洋漁業や高次の加工業の振興は考えていないようで、従つて日本の水産業と特に競合する面はないように思われた。

そこで調査団としては、フィリピン側から提示された計画条件をその儘とり入れ、要望事項にも出来るだけ添うこととし、以下に述べるような方針によつて漁港計画を立案することにした。

- (1) すべての漁船が直接岸壁に繫留して魚揚げできるように計画する。
- (2) 陸揚げされた鮮魚の整理、秤量、売買を行うに十分な広さの魚舎を建設する。魚舎はコンクリートで舗装し常に清水で洗滌して清潔が保てるようにする。
- (3) 鮮魚輸送に必要な氷が十分供給できるような施設を計画する。
- (4) 魚の需給調節、価格調節、鮮度保持に十分な容量をもつ冷蔵庫を配置する。
- (5) 漁船に必要な氷、燃料、水が迅速に供給できるような施設を計画する。
- (6) 魚揚、燃料補給、給水および繫留の各動作はそれぞれ専門の施設で区分して行うよう計画する。
- (7) 大型漁船に対しては水深4 m、小型漁船に対しては水深1 mの施設を計画する。
- (8) 将来、漁港を拡張する必要が生じた場合、施設の増強が可能なように広いスペースをとり、差当り必要なものを先ず整備し、情勢に応じて徐々に拡張が可能なように計画する。
- (9) 漁船の修理、船具漁具の購入修理がすべて此処で行えるように計画する。
- (10) 現在の海浜およびナボタス川を根拠とする漁船の利用が可能なように計画する。
- (11) 漁業協同組合などによる協業が容易なように計画する。
- (12) マニラ港(商港)の拡張計画と調和するように考慮する。

## 第2節 計 画 目 標

### 1 作成方針

本漁港の建設は、1963年から5ケ年計画で第1期工事を施行し、続く5ケ年で第

2期工事を施行するものとの想定のもとに、1963年より5ケ年目および10ケ年目の両年次を一応の目標年次として、計画を検討する方針をとつた。

## 2 消費人口

1960年におけるヒンターランドの人口は

マニラ市	Manila	1,145,723人
リサール州	Rizal	1,463,530
計		2,609,253人

人口増加率を毎年3%と仮定すれば

5年後(1968年)における推定人口は

$$2,609,253 (1+0.03)^8 = 3,305,300人$$

10年後(1973年)における推定人口は

$$2,609,253 (1+0.03)^{13} = 3,831,800人$$

## 3 消費推定量

5年後(1968年)における水産物消費推定量は

$$26,97kg \times 3,305,300人 = 89,100 tons$$

(註) 26.97kg: 1人当り水産物の年間消費計画量

フィリッピン政府(National Research Food Council)の提示による。

10年後(1973年)における水産物消費推定量は

$$26.97kg \times 3,831,800人 \times 1.5 = 155,000 tons$$

(註) 10年後における、人口の都市集中、流通範囲の拡大、1人当り消費量の増大を考慮して、前項の1.5倍を計画量として考えた。

5年後(1968年)における消費の内訳は

鮮魚(60%)	$89,100 \times 0.60 = 53,460 tons$
干物(5%)	$89,100 \times 0.05 = 4,460 "$
塩製(5%)	$89,100 \times 0.05 = 4,460 "$
燻製(5%)	$89,100 \times 0.05 = 4,460 "$
罐詰(25%)	$89,100 \times 0.25 = 22,260 "$

10年後（1973年）における消費の内訳は

鮮魚（60%）	$155,000 \times 0.60 = 93,000$ tons
干物（5%）	$155,000 \times 0.05 = 7,750$ #
塩製（5%）	$155,000 \times 0.05 = 7,750$ #
燻製（5%）	$155,000 \times 0.05 = 7,750$ #
罐詰（25%）	$155,000 \times 0.25 = 38,750$ #

（註）上記の（%）はフィリッピン政府の計画方針による。

4 生産目標

5年後（1968年）における生産目標

（生産量）鮮魚（100%）	$53,460 \times 1.00 = 53,460$ tons
干物（100%）	$4,460 \times 1.00 = 4,460$ #
塩製（100%）	$4,460 \times 1.00 = 4,460$ #
燻製（100%）	$4,460 \times 1.00 = 4,460$ #
罐詰（10%）	$22,260 \times 0.10 = 2,260$ #
計	69,066 tons

（註）上記の（%）はフィリッピン政府の計画方針による。

（生産方法）海面	オッタートロール（35%）	$69,066 \times 0.35 = 24,200$ tons
	バグネット（32%）	$69,066 \times 0.32 = 22,100$ #
	その他（20%）	$69,066 \times 0.20 = 13,800$ #
	小計	60,100 tons
養魚（13%）		$69,066 \times 0.13 = 9,000$ tons

（註）上記の（%）はフィリッピン漁業センサスを参照して仮定した。

10年後（1973年）における生産目標

（生産量）鮮魚（100%）	$93,000 \times 1.00 = 93,000$ tons
干物（100%）	$7,750 \times 1.00 = 7,750$ #
塩製（100%）	$7,750 \times 1.00 = 7,750$ #
燻製（100%）	$7,750 \times 1.00 = 7,750$ #
罐詰（10%）	$38,750 \times 0.10 = 3,875$ #
計	120,125 tons

(註) 上記の(%)はフィリッピン政府の計画方針による。

(生産方法) 海面	オッタートロール (35%)	$120,125 \times 0.35 =$	42,000 tons
	バグネット (32%)	$120,125 \times 0.32 =$	38,400 #
	その他 (20%)	$120,125 \times 0.20 =$	24,000 #
	小計	0	104,400 tons
	養魚 (13%)	$120,125 \times 0.13 =$	15,600 tons

(註) 上記の(%)はフィリッピンの漁業センサスを参照して仮定した。

## 5 漁 船

計画生産量に対して必要な漁船の隻数を算出するために、漁船の稼働率を次の如く仮定する。

大型漁船 (平均50 G/T)

バグネット	Bagnet	1隻当り年間	100 tons
オッタートロール	Otter trawl	1隻当り年間	150 #
その他			200 #

小型漁船

バンカー	Bancar	1隻当り年間	20 tons
------	--------	--------	---------

(註) 大型漁船の稼働率は、フィリッピン漁業センサスを参照し若干の稼働率向上を見込んだ。

5年後(1968年)の計画生産量に対する必要漁船隻数は

バグネット	$22,100 \div 100 =$	220 隻
オッタートロール	$24,200 \div 150 =$	160 #
その他	$\frac{1}{200} 13,800 - (20 \times 200) =$	50 #

大型船計 430 隻

バンカー 200 隻

10年後（1973年）の計画生産量に対する必要漁船隻数は

バグネット  $38,400 \div 100 = 380$  隻

オツター・トロール  $42,000 \div 150 = 280$  隻

その他  $\frac{1}{200} 24,000 - (20 \times 300) = 90$  隻

---

大型船計  $750$  隻

（註）パンカーの隻数は5年後に200隻、10年後には300隻であるものと  
仮定した。

## 第6章 ナボタス漁港の建設計画

### 第1節 施設計画

#### 1. 魚揚岸壁

5年後（1968年）における所要規模

（大型船岸壁）

出漁回数を年間平均20回と仮定すると、入港船の延隻数は

$$430 \text{ 隻} \times 20 \text{ 回} = 8,600 \text{ 隻}$$

1日当り平均入港隻数は

$$\frac{8,600}{365} = 24 \text{ 隻/日}$$

1日当り最多入港隻数は平均の2倍と仮定すれば

$$24 \times 2 = 48 \text{ 隻/日}$$

1隻当り平均積屯を 10 tons

魚揚速度を 1 ton当り 10minutes と仮定すれば

1隻当り魚揚げ所要時間は

$$10 \text{ min} \times 10 \text{ ton} = 100 \text{ min}$$

魚揚げ作業を午前2時～8時の6時間で行うものとすれば、1バース1日当り魚揚可能隻数は

$$\frac{60 \text{ min} \times 6 \text{ hr}}{100 \text{ min}} = 3.6 \text{ 隻}$$

所要バース数は

$$\text{平均入港隻数に対しては } \frac{24}{3.6} = 7 \text{ バース}$$

$$\text{最多入港隻数に対しては } \frac{48}{3.6} = 13 \text{ バース}$$

最多入港隻数に対するバース数をとればバースの遊休が多く、平均隻数に対するバース数では漁船の待機が多くなるので、計画バースとして両者の中間をとるものとするれば

$$\frac{7 + 13}{2} = 10 \text{ バース}$$

1バース 30<sup>m</sup>とすれば、所要岸壁延長は

$$30^m \times 10 = 300^m$$

(小型船岸壁)

出漁回数を年間平均 250 日と仮定すると、入港船の延隻数は

$$200 \text{ 隻} \times 250 \text{ 日} = 50,000 \text{ 隻}$$

$$\text{1 日当り平均入港数は } \frac{50,000}{365} = 140 \text{ 隻/日}$$

$$\text{1 隻当り平均屯を } 0.2 \text{ ton}$$

魚揚速度を 1ton 当り 70 min と仮定すれば

$$\text{1 隻当り魚揚げ所要時間は } 70^{\text{min}} \times 0.2^{\text{ton}} = 14^{\text{min}}$$

魚揚げ作業を午前 2 時～8 時の 6 時間で行うものとすれば、1 バース 1 日当り魚揚可能隻数

$$\frac{60^{\text{min}} \times 6^{\text{hr}}}{14^{\text{min}}} = 26 \text{ 隻}$$

所要バース数は 1 日平均 140 隻に対し

$$\frac{140}{26} = 5 \text{ バース}$$

1 バース 9 m とすれば所要岸壁延長は

$$9 \text{ m} \times 5 = 45 \text{ m}$$

小型漁船の出漁隻数には、余り大きな変動はないと考えられるから、計画延長として 50m を考える。

10 年後 (1973 年) における所要規模

(大型船岸壁)

前項と同様にして計算すれば

$$\text{入港船延隻数 } 750 \text{ 隻} \times 20 \text{ 回} = 15,000 \text{ 隻}$$

$$\text{1 日当り平均入港隻数 } \frac{15,000}{365} = 40 \text{ 隻/日}$$

$$\text{1 日当り最多入港隻数 } 40 \text{ 隻} \times 2 = 80 \text{ 隻/日}$$

$$\text{平均入港隻数に対する所要バース } \frac{40}{3.6} = 11 \text{ バース}$$

$$\text{最多入港隻数に対する所要バース } \frac{80}{3.6} = 22 \text{ バース}$$

$$\text{計画バース数 } \frac{11 + 22}{2} = 17 \text{ バース}$$

$$\text{所要岸壁延長 } 30 \text{ m} \times 17 = 510 \text{ m}$$

(小型船岸壁)

前項と同様にして計算すれば

$$\text{入港船延隻数 } 300 \text{ 隻} \times 250 \text{ 日} = 75,000 \text{ 隻}$$

$$\text{1 日当り平均入港隻数 } \frac{75,000}{365} = 210 \text{ 隻/日}$$

$$\begin{aligned} \text{所要バース数} & \frac{210}{26} = 8 \text{ バース} \\ \text{所要岸壁延長} & 9m \times 8 = 72m \\ \text{計画延長} & 100m \end{aligned}$$

## 2. 給氷岸壁

5年後（1968年）における所要規模

出漁船の隻数を水揚岸壁と同様に

$$\text{1日当り平均} \quad 24 \text{ 隻}$$

$$\text{1日当り最高} \quad 48 \text{ 隻} \cdot \text{と仮定する。}$$

$$\text{また積込所要時間を1隻当り} \quad 1.5 \text{ 時間}$$

$$\text{作業時間を1日当り} \quad 8 \text{ 時間と仮定すれば}$$

$$\text{1バース1日当り給氷隻数は} \quad \frac{8 \text{ hr}}{1.5 \text{ hr}} = 5.3 \text{ 隻}$$

所要バース数は

$$\text{平均入港隻数に対し} \quad \frac{24}{5.3} = 5 \text{ バース}$$

$$\text{最多入港隻数に対し} \quad \frac{48}{5.3} = 9 \text{ バース}$$

計画バースとして最多と平均の中間をとるものとするれば

$$\frac{5 + 9}{2} = 7 \text{ バース}$$

$$\text{1バース} \quad 30m \times 7 = 210m$$

10年後（1973年）における所要規模

前項と同様にして、

$$\text{出漁船の隻数} \quad \text{1日当り平均} \quad 40 \text{ 隻}$$

$$\text{1日当り最多} \quad 80 \text{ 隻}$$

所要バース数は

$$\text{平均入港隻数に対し} \quad \frac{40}{5.3} = 8 \text{ バース}$$

$$\text{最多入港隻数に対し} \quad \frac{80}{5.3} = 15 \text{ バース}$$

計画バース数は

$$\frac{8 + 15}{2} = 11 \text{ バース}$$

$$\text{所要岸壁延長は} \quad 30m \times 11 = 330m$$

## 3. 給油岸壁

#### 5年後（1968年）における所要規模

燃料の補給を受ける漁船の隻数は魚揚岸壁と同様に

1日当り平均 24 隻

1日当り最多 48 隻 と仮定する。

燃料補給に要する時間を1隻当り 15 時間

作業時間を1日当り 8 時間と仮定すれば、所要岸壁延長は給  
永岸壁の場合と同様に

210m

この場合、漁船の $\frac{1}{2}$ は給油船によつて休繋岸壁で燃料の補給を受けるものとする  
と所要岸壁延長は上記の $\frac{1}{2}$ になる。

$210m \times \frac{1}{2} = 105m$

#### 10年後（1973年）における所要規模

前項同様にして、利用漁船の隻数は

1日当り平均 40 隻

1日当り最多 80 "

上記に対する所要岸壁延長は 330m

漁船の半数は給油船により補給を受けるものとすれば所要岸壁延長は

$330m \times \frac{1}{2} = 165m$

#### 4. 休繋岸壁

入港漁船の全隻数を対象として施設を計画するが、大型漁船は一部外来船も含ま  
れる筈であり、出漁中の漁船もあつて全隻数が在港することは稀であると考えら  
れるので、大型漁船については総隻数の $\frac{2}{3}$ の繋船延長、小型船についてはすべて  
の隻数を収容し得る施設を計画することにする。

繋船方法は碇付けとし、1バースの長さを

大型漁船 7.15m

小型漁船 3 m と考える。

#### 5年後（1968年）における所要規模

大型船岸壁  $7.15m \times 430 \text{ 隻} \times \frac{2}{3} = 2,000m$

小型船岸壁  $3 m \times 200 \text{ 隻} = 600m$

10年後（1973年）における所要規模

$$\text{大型船岸壁} \quad 7.15m \times 750 \text{ 隻} \times \frac{2}{3} = 3,600 m$$

$$\text{小型船岸壁} \quad 3 m \times 300 \text{ 隻} = 900 m$$

## 5. 繫留水面

1隻当り所要水面積を

$$\text{大型漁船} \quad 280 m^2$$

$$\text{小型漁船} \quad 40 m^2 \quad \text{とすれば}$$

5年後（1968年）における所要面積

$$\text{大型漁船} \quad 280 m^2 \times 430 \text{ 隻} = 120,400 m^2$$

$$\text{小型漁船} \quad 40 m^2 \times 200 \text{ 隻} = 8,000 m^2$$

---


$$\text{計} \quad 128,400 m^2$$

10年後（1973年）における所要面積

$$\text{大型漁船} \quad 280 m^2 \times 750 \text{ 隻} = 210,000 m^2$$

$$\text{小型漁船} \quad 40 m^2 \times 300 \text{ 隻} = 12,000 m^2$$

---


$$222,000 m^2$$

(註) 休繫岸壁は大型船の $\frac{2}{3}$ に対する延長を算定したのに対し、所要水面積は全隻数に対して計算した理由は、休繫岸壁の延長が不足の場合、漁船は二列に繫留することが可能であるが、水面は全隻数に対する広さが必要だからである。

## 6. 製氷設備

氷の必要量を次の如く仮定する。

鮮魚運搬用		魚 1 ton に対し	氷 1 ton	
鮮魚冷蔵用		魚 1 ton に対し	氷 2 ton	
漁船出漁用	}	オタートル	魚 1 ton に対し	氷 1 ton
		バグネット	魚 1 ton に対し	氷 1 ton
		その他	魚 1 ton に対し	氷 0.5 ton

5年後（1968年）における氷の所要量

鮮魚運搬用

$$1 \text{ ton} \times 60,100 = 60,100 \text{ tons}$$

鮮魚冷蔵用

鮮魚の $\frac{1}{3}$ と、加工原料の全部が一たん貯蔵されるものとするれば

$$2 \text{ tons} \times \left( \frac{53,460}{3} + 4,460 + 4,460 + 4,460 + 2,226 \right) = 66,850 \text{ tons}$$

漁船出漁用

オッターロール      1 ton × 24,200 = 24,200 tons

バグネット            1 ton × 22,100 = 22,100 "

その他                 0.5ton × 13,800 = 6,900 "

---

小計                    53,200 tons

合計    60,100 + 66,850 + 53,200 = 180,150 tons

1日当り平均             $\frac{180,150}{365} = 500 \text{ tons/日}$

所要施設面積            9,500  $m^2$

10年後(1973年)における氷の所要量

鮮魚運搬用

1 ton × 104,400 = 104,400 tons

鮮魚冷蔵用

$$2 \text{ tons} \times \left( \frac{93,000}{3} + 7,750 + 7,750 + 7,750 + 3,875 \right) = 116,250 \text{ tons}$$

漁船出漁用

オッターロール      1 ton × 42,000 = 42,000 tons

バグネット            1 ton × 38,400 = 38,400 "

その他                 0.5ton × 24,000 = 12,000 "

---

小計                    92,400 tons

合計    104,400 + 116,250 + 92,400 = 313,050 tons

1日当り平均             $\frac{313,050}{365} = 860 \text{ tons/日}$

所要施設面積            16,000  $m^2$

7. 冷蔵庫および貯氷庫

鮮魚の冷蔵容量は1日平均取扱量の1週間分

氷の貯蔵容量は1日生産能力の10日分

5年後(1968年)における冷蔵庫の所要規模。

}を計画するものとする。

鮮魚	$\frac{60,100}{365} \times 7$ 日	= 1,200 tons
貯氷	500 tons × 10日	= 5,000 tons
		計 6,200 tons

所要施設面積

10,000 m<sup>2</sup>

10年後（1973年）における冷蔵庫の所要規模

鮮魚	$\frac{104,400}{365} \times 7$ 日	= 2,000 tons
貯氷	860 tons × 10日	= 8,600 "
		計 10,600 tons

所要施設面積

17,000 m<sup>2</sup>

#### 8. 造船所及び漁船修理施設

造船所1ヶ所につき下記の設備を配置するものとし、1ヶ所当りの用地を100m × 150mに計画する。

斜路	}	巾10m 長70mのもの5線
縦装岸壁		50m
ウィンチ		
楫械工場		
木工仕上げ場		
製材所	}	用地 11,500 m <sup>2</sup>
材料置場		
事務所及び設計室		
現図場		
倉庫		
宿舎		
動力室		

5年後（1968年）における所要規模

漁船の定期整備を2年間に1回行うものとするば、1年間に修理すべき漁船の数は

$$430 \text{ 隻} \times \frac{1}{2} = 215 \text{ 隻}$$

定期整備の所要期間を1隻1ヶ月と仮定し、年間10ヶ月稼働とすれば、斜路1線で年間10隻整備可能、1造船所に斜路5線であるから、造船所1ヶ所当りの年間整備漁船隻数は

$$10 \text{ 隻} \times 5 \text{ 線} = 50 \text{ 隻}$$

定期整備のために必要な造船所数は

$$\frac{215}{50} = 4 \text{ ヶ所}$$

新たに建造される漁船の数を総隻数の10%と仮定すると、新造船の数は

$$430 \text{ 隻} \times 0.1 = 43 \text{ 隻}$$

建造に必要な期間を

進水まで 4ヶ月

艀装 2ヶ月

計 6ヶ月 と仮定すれば

造船所1ヶ所で年間10隻建造可能、従って新船建造のために必要な造船所の数は

$$\frac{43}{10} = 4 \text{ ヶ所}$$

合計 4 + 4 = 8ヶ所

所要延長 100m × 8 = 800 m

10年後(1973年)における所要規模

前項と同様に計算すれば

定期整備を要する漁船の数

$$750 \text{ 隻} \times \frac{1}{2} = 375 \text{ 隻}$$

定期整備に必要な造船所の数

$$\frac{375}{50} = 8 \text{ ヶ所}$$

新造漁船の隻数

$$750 \text{ 隻} \times 0.1 = 75 \text{ 隻}$$

新船建造に必要な造船所数

$$\frac{75}{10} = 8 \text{ ヶ所}$$

合計 8 + 8 = 16ヶ所

所要延長 100m × 16 = 1,600m

9. 漁民住宅

建設総数 7,400 戸

1 戸当り宅地面積 180  $m^2$

(註) 上記数字はフィリッピン政府の計画方針に基づく。

住宅所要面積  $180 m^2 \times 7,400 = 1,332,000 m^2$

住宅地域に附帯した施設の面積を

道路 20 %

商店街 5 %

学校、教会 15 %

公園、緑地 20 %

計 60 % と仮定すれば

住宅地域の所要総面積は

$$1,332,000 m^2 \times \frac{100}{100 - 60} = 3,330,000 m^2$$

10. 水産局、訓練センター

水産 Kommissionビル	}	60,000 $m^2$
訓練センター		
水産研究所		
水族館		

(註) 上記面積はフィリッピン政府の計画方針による。

11. 船具、漁具店、工場

船具店 4 ヶ所

1 ヶ所当り  $20 m \times 30 m = 600 m^2$

所要面積  $600 m^2 \times 4 = 2,400 m^2$

漁具店 15 ヶ所

1 ヶ所当り  $10 m \times 15 m = 150 m^2$

所要面積  $150 m^2 \times 15 = 2,250 m^2$

電気機具店 2 ヶ所

1 ヶ所当り  $10 m \times 15 m = 150 m^2$

	所要面積	$150m^2 \times 2 = 300m^2$
鋳物鍛造工場	1ヶ所	
	面積	$200m \times 400m = 80,000m^2$
機械工作工場	1ヶ所	
	面積	$100m \times 100m = 10,000m^2$
合計		94,950 $m^2$

## 12. その他

以上各項のほか次の施設を配置する。

加工場用地  
 病院  
 劇場  
 リクリエーション・センター  
 宿泊所  
 集合所  
 食堂、売店  
 無線局  
 气象台及び信号所  
 仲買人事務所  
 運送店事務所、車庫、Van置場  
 港内監視所

### 第2節 配置計画

前節において検討した各種施設の必要量に基づいて別添図面の如く施設を配置した。

各種施設の必要量と図面に配置した計画量とを対比すれば次の如くなる。

施設の種類	1973年における必要量	図面に配置した計画量
-------	--------------	------------

#### 1. 繫留施設

魚揚岸壁(大型)	510 m	550 m
" (小型)	100 m	100 m

給水岸壁	330 m	350 m
給油岸壁	160 m	200 m
休繋岸壁（大型）	3,600 m	3,600 m
"    （小型）	900 m	1,050 m
2. 泊地	222,000 m <sup>2</sup>	288,000 m <sup>2</sup>
3. 製氷冷蔵設備		
製氷工場	16,000 m <sup>2</sup>	15,600 m <sup>2</sup>
冷蔵庫	17,000 m <sup>2</sup>	17,250 m <sup>2</sup>
4. 造船所	1,600 m	1,600 m
5. 水産局・訓練センター	60,000 m <sup>2</sup>	97,500 m <sup>2</sup>
6. 住宅	3,330,000 m <sup>2</sup>	3,586,000 m <sup>2</sup>
7. 船具漁具店、鋳物工場	94,950 m <sup>2</sup>	98,950 m <sup>2</sup>
8. 加工場用地	—	75,000 m <sup>2</sup>
9. 共同作業場	—	64,800 m <sup>2</sup>
10. 網干場	—	17,540 m <sup>2</sup>
11. 汚水処理、塵芥焼却場	—	102,000 m <sup>2</sup>

なお施設の配置に当って考慮した点の概要を記せば次のとおりである。

1. 港内の中央に魚揚施設を配置し、その周辺に順次、給水、給油、休繋施設および住宅、造船所を排列し、魚揚地区が漁港の中心となるよう計画した。
2. 魚揚施設は、大型漁船、小型漁船ともに1ヶ所に集中して魚揚げを行うように計画した。
3. 給水施設はできるだけ魚揚施設に近接して配置し、製氷、貯氷、冷蔵施設が互いに融通できるよう計画した。
4. 休繋施設は魚揚、給水、給油施設の何れに対しても適当な距離にあるよう配置した。
5. 給油施設は火災、爆発等の危険を考慮して、一般施設からなるべく隔離して配置した。
6. 漁民住宅は休繋施設になるべく近接せしめ、漁船と住宅との往復、漁具船具の盗難防止などに便利なように考慮した。
7. 水産局は魚揚地区に近接し、港内全般のコントロールが可能な位置に配置した。

8. 魚揚施設の背後を商業地区として商店、売店、運送店その他を配置するスペースをとった。
9. 造船所、鋳物鍛造工場、汚水処理工場などを工業地区として一括し、住宅および商業地区と区分して配置した。
10. 造船所は風波の影響を少なくするため切込み型とし、かつ水深維持が容易なように、なるべく沖側に寄せて配置した。
11. 旧海浜を根拠とする漁船も利用できるように水路で連絡した。
12. 休繋岸壁の隅角部には共同作業場を配置し、漁業協同組合などによる塩干物製造などの簡易加工が行えるようにした。
13. 休繋岸壁沿いに巾40mの用地を配置し、網干、網修理、出漁準備などのために使用できるようにした。また休繋岸壁沿いに漁具店を配置し、かつ漁具倉庫を置いた。
14. 沖側海岸は海水飛沫が侵人すると思われるので、公園及び道路を配置した。
15. 護岸には巾10mのエプロンを取り、維持補修および公共利用に便利をより計画した。

- (注) 1. 本案による埋立の計画区域は、フィリッピン政府が告示した範囲と若干異なる。  
 2. 本案の施設配置は現地の実測図にもとづかないで行ったので(実測図が無かったため)、正確な測量成果が得られた場合、一部修正を要することはあり得る。

### 第3節 概算工費

本計画の完成に必要と思われる費用の概算は次のとおりである。ただし、ここでは漁港の基本的な施設についてのみ工費を算定し、それ以外のものについては、単に項目だけ掲げた。

施設名	数量	単価	金額
1. 外廓施設			
防波堤	350m	300千円/m	105,000千円
防波護岸	4550 "	300 "	1,365,000 "
側面護岸			
NE側	1,900 "	200 "	380,000 "
SW側	1,600 "	200 "	320,000 "
造船所水路護岸	300 "	150 "	45,000 "
陸側護岸	4,950 "	100 "	495,000 "
港内護岸			
防波堤取付	100 "	200 "	20,000 "
休繋水路	400 "	150 "	60,000 "
連絡水路護岸	1,300 "	100 "	130,000 "
小計			2,920,000千円

施 設 名	数 量	単 価	金 額
2. 繫留施設			
魚揚岸壁 大型	550 m	250千円/m	137,500千円
魚揚岸壁 小型	100 "	150 "	15,000 "
給永岸壁	350 "	250 "	87,500 "
給油岸壁	200 "	200 "	40,000 "
休繫岸壁 大型	3,600 "	200 "	720,000 "
休繫岸壁 小型	250 "	150 "	37,500 "
休繫岸壁 公用	150 "	200 "	30,000 "
船揚場	400 "	200 "	80,000 "
小 計			1,147,000千円
3. 浚 渫			
— 4 m	568,000 m <sup>3</sup>	120円/m <sup>3</sup>	68,160千円
— 2 m	334,000 "	120 "	40,080 "
— 1 m	391,000 "	120 "	46,920 "
小 計	1,293,000 m <sup>3</sup>		155,160千円
4. 埋 立			
浚渫流用土	905,100 m <sup>3</sup>	30円/m <sup>3</sup>	27,000千円
その他	65,785,900 "	150 "	9,867,900 "
小 計	66,691,000 m <sup>3</sup>		9,894,900千円
5. 魚 舎			
大型漁船用	17,000 m <sup>2</sup>	15千円/m <sup>2</sup>	264,000千円
小型漁船用	2,400 "	15 "	36,000 "
小 計	20,000 "		300,000千円
6. 製氷冷蔵設備			
製氷工場	860 t/日	1,000千円/t日	860,000千円
冷蔵庫	10,600 t	70千円/t	742,000 "
小 計			1,602,000千円
7. 道路橋梁			
中央道路	495,000 m <sup>2</sup>	5千円/m <sup>2</sup>	2,475,000千円
横断道路 版1	85,750 "	5 "	428,750 "
横断道路 版2	85,750 "	5 "	428,750 "
横断道路 版3	25,750 "	5 "	128,750 "
横断道路 版4	85,750 "	5 "	428,750 "

施設名	数量	単価	金額	
海岸道路	N E 側	111,750 $m^2$	5 千円/ $m^2$	558,750 千円
	S W 側	22,500 "	5 "	112,500 "
その他道路	造船地区	22,500 "	5 "	112,500 "
	魚揚地区	24,000 "	5 "	120,000 "
橋梁	中央道路	1 ケ所	100,000 千円/基	100,000 "
	横断道路	4 ケ所	100,000 "	400,000 "
小計			5293,750 千円	
8. 造船所				
斜路	80 線	1,000 千円/線	80,000 千円	
廠装岸壁	800 m	200 千円/m	160,000 "	
護岸	2,240 m	150 "	224,000 "	
小計			464,000 千円	
9. 灯台	2 基	2,500 千円/基	5,000 千円	
10. コミッション、ビル	5,600 $m^2$	60 千円/ $m^2$	336,000 千円	
11. 住宅				
家屋	592,000 $m^2$	20 千円/ $m^2$	11,840,000 千円	
道路	678,300 "	3 "	2,034,900 "	
小計			13,874,900 千円	
12. 公園				
海岸公園	305,500 $m^2$	2 千円/ $m^2$	611,000 千円	
魚揚地区	28,400 "	2 "	54,800 "	
住宅地区	523,400 "	2 "	1,046,800 "	
小計	857,300 "		1,712,600 千円	
合計		37,705,310		
1. 外廓施設		2,920,000		
2. 繫留施設		1,147,000		
3. 浚渫		155,160		

4. 埋立	9,894,900
5. 魚舎	300,000
6. 製氷冷蔵設備	1,602,000
7. 道路橋梁	5,293,750
8. 造船所	464,000
9. 灯台	5,000
10. 官公庁施設	336,000
11. 住宅	13,874,900
12. 公園	1,712,600

(注) ここに示す工費は土質調査結果および細部設計の結果ある程度の変動が予想される。

以上のほか、公共施設として次のものが必要である。

1. 鉄道
  - 臨港線 4,850 m
  - 鉄道橋 1ヶ所
2. 上水道
3. 通信施設
  - 無線局
  - 気象信号所
4. 学校、教会
  - 小学校 4ヶ所
  - 中学校 2ヶ所
  - 教会
5. 電気設備
6. 下水道
  - 下水道
  - 汚水処理プラント
  - 塵芥焼却場
7. その他
  - 病院

船員宿泊所

第4節 施工計画

第5章および第6章で述べたように、漁港計画の目標として5年後および10年後の二つを  
 考えて、全体計画を第1期と第2期に分ち、先づ第1期工事としては1968年までに必  
 要な施設を5ヶ年計画で実施し、残りの工事を第2期5ヶ年計画で実施する方針をとり、  
 下記のような計画で実施するのが適当と考えられる。

施設名	全体計画	第1期計画	第2期計画
1. 外廓施設			
防波堤	350 m	350m	0
防波護岸	4,550 "	4,550"	0
側面護岸	3,500 "	3,500"	0
造船所水路護岸	300 "	300"	0
陸側護岸	4,950 "	4,950"	0
連絡水路護岸	1,300 "	1,300"	0
港内護岸	500 "	500"	0
仮護岸	-	2,820"	0
2. 繫留施設			
魚揚岸壁 } 大型	550 m	350m	200m
} 小型	100 m	100m	0"
給氷岸壁	350 "	250"	100"
給油岸壁	200 "	100"	100"
休繫岸壁 } 大型	3,600 "	2,000"	1,600"
} 小型	250 "	250"	0
} 公用	150 "	150"	0
船揚場	400 "	400"	0
3. 浚 渫	1,293,000 m <sup>3</sup>	1,293,000m <sup>3</sup>	0
4. 埋 立	66,691,000 "	66,691,000"	0
5. 魚 倉	20,000 m <sup>2</sup>	14,000m <sup>2</sup>	6,000m <sup>2</sup>
6. 製氷冷蔵設備			

施 設 名	全 体 計 画	第 1 期 計 画	第 2 期 計 画
製氷工場	860 t/日	500 t/日	360 t/日
冷蔵庫	10,600 t	6,500 t	4,100 t
7. 道路橋梁			
道路	958,750 $m^2$		
橋梁	5 ヶ所	2 ヶ所	3 ヶ所
8. 鉄 道	4,850 m	0	4,850 m
9. 造 船 所	16 ヶ所	8 ヶ所	8 ヶ所
10. 灯 台	2 基	2 基	0
11. コミッシ ョンビル	5,600 $m^2$	5,600 $m^2$	0
12. 住 宅	7,400 戸		
13. 公 園	857,300 $m^2$		

## 第 7 章 結 言

### 第 1 節 事 業 効 果

現在フィリッピンでは漁港施設と呼ぶべきものは皆無に等しく、漁獲物の取扱いは極めて非近代的な方法で行われており、不便かつ非能率の点が著しいので、新しい漁港施設を建設して日本で見られるような作業方式を多少でもとり入れた場合の効果は、極めて顕著なものであろうと考えられる。

この計画による効果を数量的に今ここで挙げることは困難であるが、予想される効果の項目だけを記述して見ると次の如くである。

- (1) 漁船から直接岸壁へ魚揚げすることになるので、作業が迅速かつ容易で魚揚げに要する時間、労力、経費が節約される。
- (2) 漁船への燃料の供給、氷の供給が短時間に行えるようになるので、待ち時間その他の時間損失が減少し、漁船の回転が早くなり能率よく稼働できるようになる。
- (3) 漁船が出漁する際、十分な氷を積込んで行けるので、船内保蔵能力が高まり従って多くの魚を捕獲して積み帰ることが可能になり、生産性を高めることになる。
- (4) 漁船が休憩する場合は安全な水面に繫留でき、出港する場合は気象信号によることが出来るので、海難が防止できる。
- (5) 魚揚げが集中して行われるので公平な取引が行われ易く、また適正な価格形成が可能である。
- (6) 冷蔵庫の完備により魚の鮮度保持が容易になり、また需給調節が行えるので、生産者の収入が安定し、かつ消費者も常に新鮮な魚を安定した価格で自由に入手できるようになる。
- (7) 漁獲量や漁船数の調査が容易になり、漁業政策に必要なデータの収集も便利になる。
- (8) 新しい漁法の指導、普及が効果的に行えるようになり、水産業の進歩を促進する。
- (9) 漁民の生活環境が向上する。
- (10) 船体、船具の修理、漁具の購入その他のサービスが容易に受けられるようになり、漁民にとって甚だ便利になる。

### 第 2 節 計画の精度と今後の調査事項

今回の計画は、僅か数日間の極めて短期間の現地調査によってフィリピンの水産業の現況を概観した結果、作成した極めて大まかな一つの目安に過ぎない。

従って、この漁港計画を実施に移そうとする場合は、もっと具体的かつ詳細な調査を実施して、更に正確な計画を作成する必要があると考えられる。

前章において述べた計画規模や概算工費を参照する場合は、以下に記する事項を十分考慮に入れることが望ましい。

### 1. 土質調査について、

今回の調査においては海底地質の調査を全く実施することが出来なかったので、一応普通の地質と仮定して計画を進めているが、若しこの仮定に反して地盤が軟弱である場合には、次のような事項が問題となる。

- ㊸ 埋立に適する良質の土が近くで得られるかどうか、得られなければ工費は大巾に変動する。
- ㊹ 岸壁や護岸などの構造物に特別な基礎工法が必要であるかどうか、それにより工費が異なる。
- ㊺ 長期に亘って圧密沈下が生じないかどうか、大きな沈下が起るようであれば地盤処理工法が必要である。

### 2. 深淺測量について

工事費の主要部分を占める浚渫、埋立工事は、正確な深淺実測図によって工費を計算することが必要であるが、今回の調査では実測資料を得ることが出来なかったので、やむを得ず概略図面に基づいて近似的な計算を行ってある。

従って今後実測に基づいて正確な土量を算定する必要があり、その場合本計画に掲げた数量と異なる可能性がある。

### 3. 海象について、

波および漂砂について今回は殆んど調査できなかったが次の事項を検討する必要があると思われる。

- ㊻ 漂砂および河川からの流出土砂を調査し、漁港が埋没する惧がないかどうかを検討すること。
- ㊼ 波の大きさや方向を調べ、港口の形や防波堤の配置がそれに最も適したものであるかどうかを検討すること。

#### 4. 今後必要な事項

漁港計画を実施するためには、本調査に引続き次のことを行う必要がある。

- ㊸ 土質調査
- ㊹ 深没測量
- ㊺ 波および海岸漂砂の調査
- ㊻ 構造物の設計
- ㊼ 確定的な工費の算定

## 附 録

### I . ヒアリング・スケジュールと質問事項

3.19(火)	午前	{ 日程打合わせ 漁業の概況聴取
	午後	消費計画
3.20(水)	午前	生産計画
	午後	{ 流通計画 計画目標
3.21(木)	午前	気象、海象、地象
	午後	建設事情

#### 1. 調査団の業務の範囲

(1) 今回の調査において現地で行う業務の範囲は、

- a . マニラ周辺における漁業の現況調査
- b . 漁港として必要な設備の規模の検討
- c . 漁港の平面計画と建設費の概算

の三項目を予定しているが、この点について了承しているか。

#### 2. 今回の調査に対する相手側の希望

(1) P.I.としては、吾々にどの程度の作業を望んでいるか。単なる施設計画であるか、それとも漁業改良、流通改善も含むか。また実施設計や施工仕様書を希望しているのか。

(2) 今回の調査に附帯して何か日本に望むことがあるか。

#### 3. 日程打合わせ、

(1) われわれの日程は別紙のとおりであるが、これについて意見はないか。当事者の支障の有無

- (2) 先に依頼した説明資料の準備はできているか。  
また補助員、自動車などの便宜供与の点はよいか。

4. 漁業の概況について、

- (1) 主たる漁場と其処でとれる魚種及び漁獲量はどのようなものであるか。  
(2) どのような漁業方法が行われているか。使用している漁船や漁具はどのような状態であるか。  
(3) 漁業者の数と分布はどのような状態であるか。  
(4) 漁業基地の分布と漁港設備の現況はどうなっているか。  
(5) 水産物の消費量はどのような有様であるか。どのような形で消費されているか、また国民栄養にどのような地位を占めているか。  
(6) 水産物の販売機構とそれに関係ある企業の形態はどのようなものであるか。  
(7) 漁業の問題点としては、どのようなものがあるか。

5. 振興計画について

- (1) 漁業の振興計画は確定しているか。あればその内容を資料によって明示して欲しい。  
(2) 漁業に対する将来の方針、目標、考え方はどうか。  
(3) 水産物の消費を将来はどんな内容で、どれ位の量にすると考えているか。  
(4) 水産物の生産は将来どんな内容で、どれ位の量にすると考えているか。  
(5) 漁船、漁具などの改良についてはどのような考え方乃至計画をもっているか。  
(6) 漁業の金融問題について何か考えがあるのか。  
(7) 流通についてどんな考え方又は計画をもっているか。  
(8) 価格対策としてどんな手段を考えているか。  
(9) 加工業は将来どんな規模にしたいと考えているか。  
(10) 漁業基地建設についての構想はどんなものであるか。

6. 漁港計画について

- (1) 今まで他国のコンサルタント等により作られたプランが何かあるか、それとも全く白紙か。

- (2) 漁港計画の方針はどの辺まで固まっているのか、動かしがたい前提条件は何と何か。
- (3) ナボタスを選んだ理由は何か。
- (4) ナボタスにはどんな機能をもった漁港を造りたいか。
- (5) 計画が決った場合、どこまでそれを実現させる決意であるか。

## 7. 消 費

- (1) 水産物に対するフィリッピン人の食習慣はどんなものか。
- (2) ナボタス漁港から水揚する漁獲物の主なる消費地はどの範囲を考えるべきか。
- (3) ヒンター・ランドにおける最近5~10ヶ年間の魚の消費実績とその内訳はどうなっているか。
- (4) 消費者価格はどれ位か。また将来はどれ位になることが望ましいか。家計支出との関連及び肉類との比較はどうであるか。
- (5) ヒンターランドにおける人口はどう変っているか。
- (6) 加工食品の需要は将来どのように変ると見込まれるか、またこれに対処する方針はどう考えているか。
- (7) 将来の消費量について推定乃至計画したものがあるか。

## 8. 生 産

- (1) 資源（漁場、漁種、魚）について研究、調査したものはあるか。
- (2) 今までの漁業の実績はどんな数字であるか、即ち、何処から、どんな手段で、どんなものを、どれ位とったか。
- (3) ナボタス周辺における漁業者の現況はどうか、即ち、何処に何人ぐらい居るか、航海採船の技術、漁業の知識、保有設備、資本金はどんな状態か。
- (4) 漁船は、どんな種類の、どれ位の大きさのものが何隻あるか。
- (5) 将来の消費量に対し、生産量をどの程度にしたいか。
- (6) 将来の生産量について政策決定した方針乃至数字があるか。若しあれば、それはどんな内訳で、何をどんな手段でどれ位生産すると考えているか。
- (7) 漁船建造の具体的な計画乃至考え方はあるか。
- (8) 漁業者の育成および家計所得についてはどんな見直しをもっているか。

## 9. 流 通

- (1) 漁船から水揚げされた漁獲物が消費者の手に渡るまでの流れ方にはどのような種類があるか。
- (2) 水揚げ、競売および販売などを行う時刻について慣習上決っているものがあるか。  
例えば日本では卸売りは早朝に行われる。
- (3) 将来はどのような流通経路がよいと考えるか。
- (4) 流通、輸送、販売に関与する企業の形態はどのようなものであるか。

## 10. 気 象

- (1) マニラ周辺の風、気温、湿度、降雨量について観測したデータはどの程度あるか。
- (2) ナボタス漁港で一番問題になる風はどんなものか。

## 11. 海 象

- (1) 波について観測したデータは何かあるか。
- (2) ナボタス海域の波は大きいか。構造物の被災実績は？
- (3) 季節的に云って、いつどのような波が発生する傾向にあるか。
- (4) 水深の基準面は何か。それと平均海面、大潮平均干満潮位との関係はどうなっているか。おのおのの値を数字的に知りたい。
- (5) 近くに海水の顕著な流れはあるか。
- (6) 河川の洪水はどんな有様か、ことに河口付近で海面に及ぼす影響はどうか。
- (7) 津波は屢々起ると聞いているが、どれ位の高さのものが発生するのか。また生起の頻度はどうであるか。
- (8) 木材などを侵食する海虫はいるか。
- (9) 海岸が決壊したりする現象は起きていないか。

## 12. 地 象

- (1) 予定地の深浅測量図はあるか。
- (2) 土質を調査した資料はあるか。  
現地海底はどのような土質か、硬いか軟かいかな。
- (3) 沈船や爆発物などの障害物がある惧れはないか。

## II. ヒヤリング結果の確認文書

March 23, 1963

Mr. Arsenio N. Roldan  
Director  
Bureau of Fisheries  
Quezon City

Dear Mr. Roldan

われわれの仕事の遂行に対し、フィリピン当局が極めて協力的で、われわれの質問に対し、明快かつ率直な返答を戴いたことを非常に感謝しております。

この三日間のヒヤリングにより、われわれは下記のようなことを理解し、以下に述べる方針に基づいて今後の作業を進めたいと考えているが、これについて貴下の御了解を得たく存じます。

日本調査チーム

リーダー 海保久雄

### Navotas 漁港のヒンターランドにおける消費計画

#### 1) ヒンターランドの範囲

下記のはんいをヒンターランドとして考えることにする(1960年)

Manila (city)	1,145,723人
Malabon	76,689
Navotas	49,828
Caloocan (city)	142,771
Las Pinas	16,097
Mandalugong	79,654
Paranaque	62,030
Muntingliyoa	
Angono	7,112

Antipolo	22,052人
Makati	114,418
Montolban	9,655
Morong	13,743
Cainta	6,814
Baras	4,434
Binangonan	31,449
Cardona	12,503
Jalajala	5,267
Pasig	61,899
Pateros	13,211
Pililla	9,068
San Juan Del Monte	57,071
San Mateo	12,029
Tagnig	22,002
Tanay	13,641
Taytay	21,744
Tereza	4,900
Pasay (city)	132,173
Duezon(city)	397,374
<hr/>	
Manila	1,145,723
Rizal	1,463,530
Total	2,609,253
<hr/> <hr/>	

この人口数2,609,253人はフィリピン全人口27,455,799人の9.46%を占めている。

*Hinterland of Navotas Fishing Port*



2) 将来における消費量の推定

a) 水産物の消費には

- イ) 食料(鮮魚、加工品)
- ロ) 餌、肥料
- ハ) 減耗分

の三つが考えられるがここでは一応 (イ) 食料のみについて考えることとする。

b) 魚(食料)の消費は一般に人口、食生活の改善、所得の向上、魚価の低下、流通改善等によって左右されるもので、その将来の推定量は普通次の式によって計算される。

$$Q = D \left( 1 + \eta \frac{\Delta Y}{2t} + \xi \frac{\Delta P}{2t} \right)^r \frac{N}{n}$$

ここで

- Q …………… 推定消費量
- D …………… 基準年次の総消費量
- N …………… 増加人口
- n …………… 基準年次の人口
- $\eta$  …………… 所得弾性値
- $\xi$  …………… 価格弾性値

しかし計算に必要な、所得弾性値、価格弾性値などの数値がわからないので、ここでは人口のみによる影響を考えて推算する。

c) 将来一人当り魚の消費量は年間 26.97 Kg (National Research Food Council) の値を用いて計算する。

これを日本の場合と比較すれば

1958	58.7 Kg/year/man
1959	62.0 "
1960	65.2 "
1961	69.8 "
1962	75.7 "

3) ヒンターランドの人口

a) フィリッピン全体の人口の実績及び推定

(イ) 人口統計局の資料

year	Population	Index
1960	27,455,799	100
1961	28,727,000	104
1962	29,698,000	109
1963	30,709,000	112
1964	31,764,000	115
1965	32,914,000	120

ロ) 政府の推定によれば

Year	Population	Index
1960	27,456,000	100
1961	27,756,000	101
1962	28,056,000	102
1963	28,356,000	103
1964	28,656,000	104
1965	28,956,000	105

b) ヒンターランドの人口の実績及び推定

イ) 実 績

1951	1,720,987
1960	2,609,253
1961	2,640,621

ロ) 推 定

1964	2,725,761
1966	2,782,521
1968	2,839,281

注 (1960年の比率)  $\frac{\text{ヒンターランド人口}}{\text{フィリッピン全体人口}} = \frac{2,609,253}{27,500,000} \approx 0.0946$

4) 消費の内訳

ヒンターランドにおける消費の内容は次の通り見込むものとする。

種 類	現 在	將 来
Fresh	60%	60%
Salted	15 "	5 "
Dried	15 "	5 "
Smoked	10 "	5 "
Canned	0 "	25 "
Total	100%	100%

5) 年次別 消費計画

a) ヒンターランドにおける消費実績および推定量を次の通りとする。

単位 ton

種 類	1960	1961	1964	1966	1968
Fresh		211,395	44,111	45,028	45,944
Salted			3,675	3,752	3,829
Dried		416	3,675	3,752	3,829
Smoked			3,675	3,752	3,829
Canned		6,129	18,378	18,761	19,144
Total		217,940	73,514	75,045	76,575

b) フィリッピン全体の消費実績と比較すれば次の如くなる。

1957	439,527
1958	488,419
1959	478,868
1960	528,163
1961	520,141

Total consumption = Sea + Inland + Import.

## ナボタス漁港の生産計画

### 1) Fishing Ground

Fishing Ground はフィリッピン全海域でその概況は次の如くである。

Coron Bay	1.4 %
Cuyo Pass	1.7 %
Manila Bay	12.8 %
Sulu Sea	66.0 %
Tayabas Bay	2.0 %
Visayan Sea	15.8 %
Others	0.3 %

### 2) 生産の目標

消費量に対し次の如く生産することを目標とする。

種類	生産	輸入
Fresh	100 %	0
Salted	100 "	0
Dried	100 "	0
Smoked	100 "	0
Canned	10 "	90

### 3) 漁獲方法

- (a) Otter trawl と Bag Net が中心になる。
- (b) Bancar 式 (カヌー) の小規模漁業は順次改良する。
- (c) 化学繊維 Gill Net などの導入をはかる。

### 4) 年次別生産実績と将来計画

- (a) 上記の生産計画に対応した年次別生産量の実績及び計画量は次のとおりとする。

年次別生産実績と将来計画

(単位 ton)

	1961	1964	1966	1968
Fresh	211,395	44,111	45,028	45,944
Saeted	416	3,675	3,752	3,829
Dried		3,675	3,752	3,829
Smoked		3,675	3,752	3,829
Canned	6,129	1,838	1,276	1,914
Total	217,940	56,974	58,210	59,345

b) これをフィリッピン全体の実績と、生産計画とに比較すると次のとおりである。

(単位 ton)

	Fishpond	Deep-Sea	Municipal	Total	Index
1960	60,120	120,021	264,481	444,622	
1963	56,800	140,000	284,000	480,800	
1964	84,000	146,700	290,500	521,200	
1965	90,500	153,800	297,000	541,300	
1966	98,200	161,000	303,600	562,800	
1967	106,200	168,800	310,100	585,100	

c) これを日本の場合の実績と比較すると次の如くなる。

(単位 ton)

1957	4,772,000
1958	5,506,000
1959	5,884,000
1960	6,192,000
1961	6,710,000

5) 漁 船

a) 漁船1隻当り平均漁獲量の実績および計画量は次のとおりである。

b) これを日本の場合と比較すると次の如くである。

- c) 小型漁船は現在数より増加しないものと考えて計画する。
- d) ナボタス漁港を利用する漁船の隻数は次のとおりとする。

## 流通の現況と将来の方針

### 流通のタイプ

大型船の場合と小型漁船の場合では流通の方法が異り、それぞれ次のような順序で行われている。

#### (大型船の場合)

1. 沖合 1 Km あまりの処に漁船が碇泊する。
2. 水陸両用車に魚を積み替えて陸へ運ぶ。
3. 水陸両用車は海浜の魚舎またはマニラ市内の川岸に魚を陸揚げする。
4. 陸揚げした魚をミドルマンが一旦全部船主から買い上げる。
5. ミドルマンは買上げた魚をある利潤をとって仲買人に売り渡す。
6. 仲買人はミドルマンから買取った魚を更に数人の小売商人に売り捌く。
7. 船主、ミドルマン、仲買人、小売商の間の魚の売買は取引する相手がほぼ決まっている。
8. 魚はジープまたは馬車で市内マーケットにある小売店へ運ばれる。この運搬は小売人がやることもあれば仲買人がやることもある。
9. 消費者はマーケット内の小売店へ行って魚を購入する。
10. 市場は公営であり、役場が衛生及び秤量の検査を行っている。

#### (小型船の場合)

1. 海浜へ漁船を接岸して魚を陸揚げする。
2. 陸揚げした魚は漁夫が自身で市内の小売店へ運搬し、売渡す。
3. 時には漁夫が市内を売歩くこともある。魚は市場以外でも売ってよいことになっているが、これには許可を要する。

### 水揚げ時刻

1. 水揚げは夜中の 12 時に開始され、明け方 8 時頃終了する。

2. 水揚げが集中して、最も混乱する時刻は2時～6時である。
3. 漁船は前夜の10時頃から陸揚げ準備して12時の水揚げ時刻に間に合うようにしている。
4. 先を争って水揚げするようなことはない。買手は割合遅く来るから、遅くなる程、値段がよくなる。

### Ⅲ．売買の行われる時刻

1. 仲買人が買取る時刻には別に決ったものはない。
2. 小売人は大体午前中に魚を仕入れる。
3. 消費者は大体朝魚を買うが、時たま午後買いに行くこともある。

### Ⅳ．関連企業の形態

1. ミドルマンの多くは製氷会社を営んでおり、財産家で、船主に対し漁業資金、燃料費などを貸し、また卸売人に対しても代金を貸して魚を渡している。
2. 卸売人はミドルマンほど金持ではないが、ひどく貧乏でもない。卸売人が小売商を兼ねていることもある。
3. 小売商は、個人経営で、役場の許可を得て公設市場を使用し、使用料を払っている。

### Ⅴ．将来の方針

1. 扱う魚は主としてマニラ湾のものであるが、このほかフィリッピン全海域に出漁する漁船の魚も陸揚げする。
2. 魚の配分先は主としてマニラ市とその周辺であるが、ルソン島全域や山間の人にも、できるだけ流通させる。
3. コミッション、ビルを建てて水揚高を check する。
4. 政府が魚を買い上げて安定した消費者価格を決めるようにしたい。
5. 魚価は現況より約30%低下させたい。
6. 漁業者が自由に利用できる cold storage を造り、取引条件をよくしたい。
7. 冷蔵庫、冷凍設備などは政府が設備する。

## フィリピン全島における漁港の一般的な計画方針

1. 全島に16ヶ所の漁港施設を整備する。
2. 16港の、それぞれのもつ機能は大体同じ程度にする。
3. 各港に整備する施設は、
  - ㊸ 魚揚げ施設として長さ20m程度の木棧橋。
  - ㊹ 魚揚げ施設に近接した冷凍設備。
4. 1港あたりの対象漁船数は大小合わせて約20隻程度である。
5. 16港とも防波堤の必要はない。個所を選択してある。
6. 漁港施設以外も含めた計画事業費は15,000,000 1/年である。
7. この計画の実施年数は5ヶ年の予定である。

## ナボタス漁港の計画方針

### I. ナボタスの立地条件

1. ナボタスに船主が一番多い。
2. 附近に大小の漁船が一番多い。
3. 魚の水揚げ量が一番多い。
4. 生産地としてマニラが一番近い。
5. 現在漁業の中心になっている。
6. 水産局の出張所がナボタスにある。かつ税関にも一番近い。
7. 輸送条件も良好である。
8. 気象、海象で特に支障があると考えられる点はない。

### II. 計画の前提条件

1. 計画位置は変更しない。
2. 予定位置はエステロ・パロー川の河口から、ナボタス川の河口に至る約6 Kmの海岸を、水際線から沖合へ、約1~1.5 Kmの範囲である。
3. 埋立てにより約950 haの土地を造成する。

### Ⅲ．漁港にもたせたい機能

#### (一般)

1. ヒンターランドはマニラ市、ケソン市が重点である。
2. 対象漁船はマラボナ、ナボタス地区の約350隻で、このうち約200隻は大型船である。  
これらの漁船は主たる漁場はマニラ湾だが、フィリピン全海域に出漁する漁船も含まれる。
3. 現有漁船のほか、今後新しい漁船を建造する。
4. 現在の海浜にある漁船は、その儘の状態でも稼働できるより、水路を残して埋立てする。
5. コミッション・ビルを漁港に密接して配置し、水揚高のチェックと統制ができるようにしたい。
6. 適正で安定した魚価が維持できるようにしたい。
7. 大型船、小型船とも利用できる計画にしたい。
8. 運搬には冷凍車を使用したい。
9. 市内に冷蔵庫を造ることは考えてないが、よい提案であれば考慮したい。

#### (水揚げ)

1. 水揚げは午前2時～6時に大体集中して行われるから、これに応じた能力が必要である。
2. Fish Marketを設備する。

#### (出漁準備)

1. 給油、給水、給氷などが全漁船に対し定められた区域で行えるようにしたい。
2. 船具、漁具が漁業者に容易に入手できるようにしたい。

#### (休繋)

1. すべての漁船が常時ここを根拠とすることが出来るようにしたい。
2. 船具、漁具の盗難が多いので、これを防げるような計画にしたい。できれば船主の監視が可能な処に繋船できればよい。
3. 船食虫が多いから、その被害を防げるような設備が必要。

#### (保蔵)

1. 水揚げ個所に近接してColdStorageを配置し、人手と時間の節約が図れるようにしたい。
2. 生産者が誰でも利用できるように冷蔵設備を整備したい。

(加工)

1. 加工設備は特に必要ない。

(修理)

1. 船体及びエンジンその他の機械の修理工場が必要である。

(厚生)

1. 漁民の住宅 7,400 戸を建設する。

(その他)

1. 漁業ミッションを設備する。
2. 研究所、訓練センター、水族館を配置する。

その他用地

道路巾員 50m

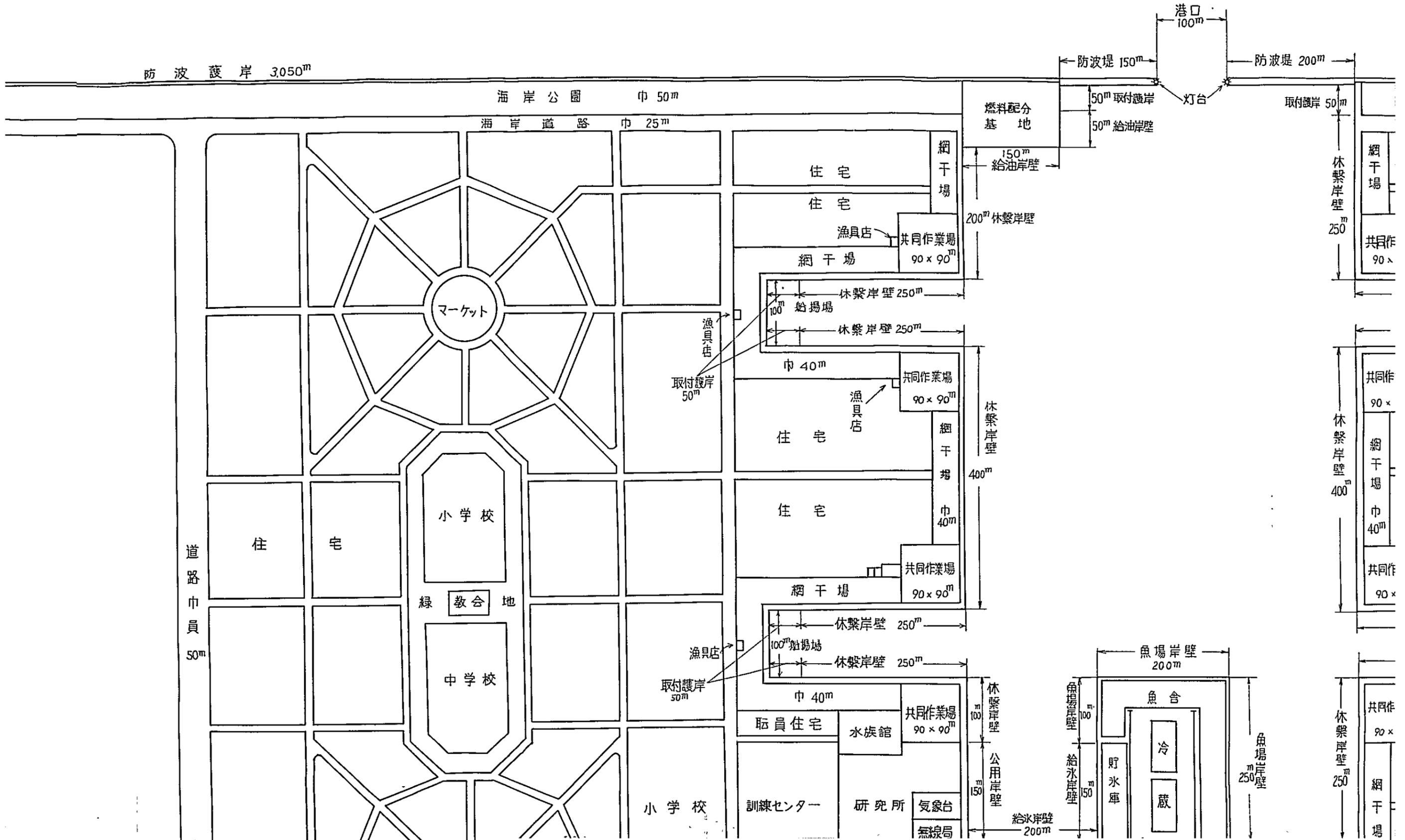
住

巾 50m

護岸 1900

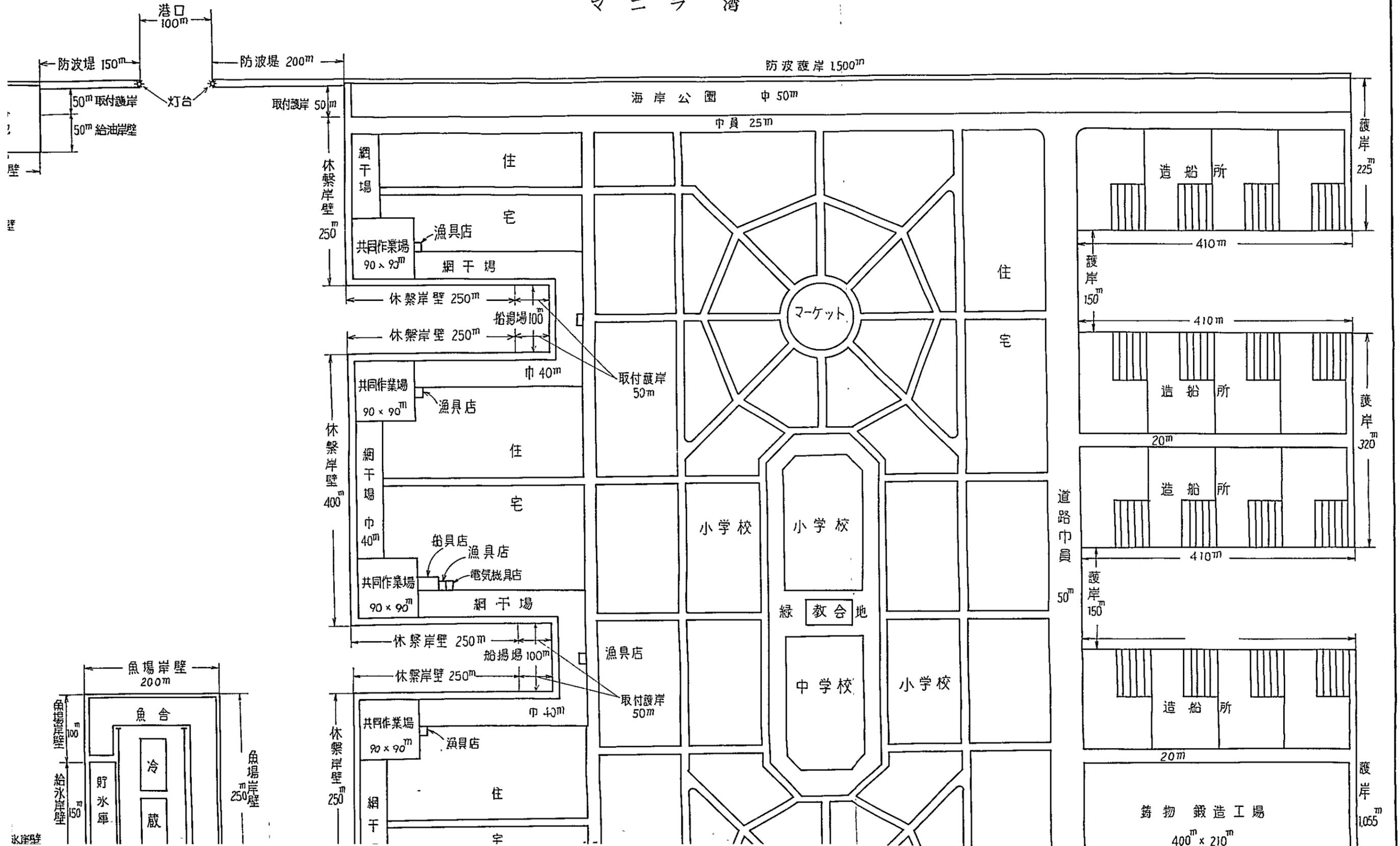
# ノボタス漁港計画平面図

縮尺  $\frac{1}{5,000}$



縮尺  $\frac{1}{5,000}$

マニラ湾



1900<sup>m</sup>

巾  
50<sup>m</sup>

50<sup>m</sup>

鉄道橋

橋梁

その他用地

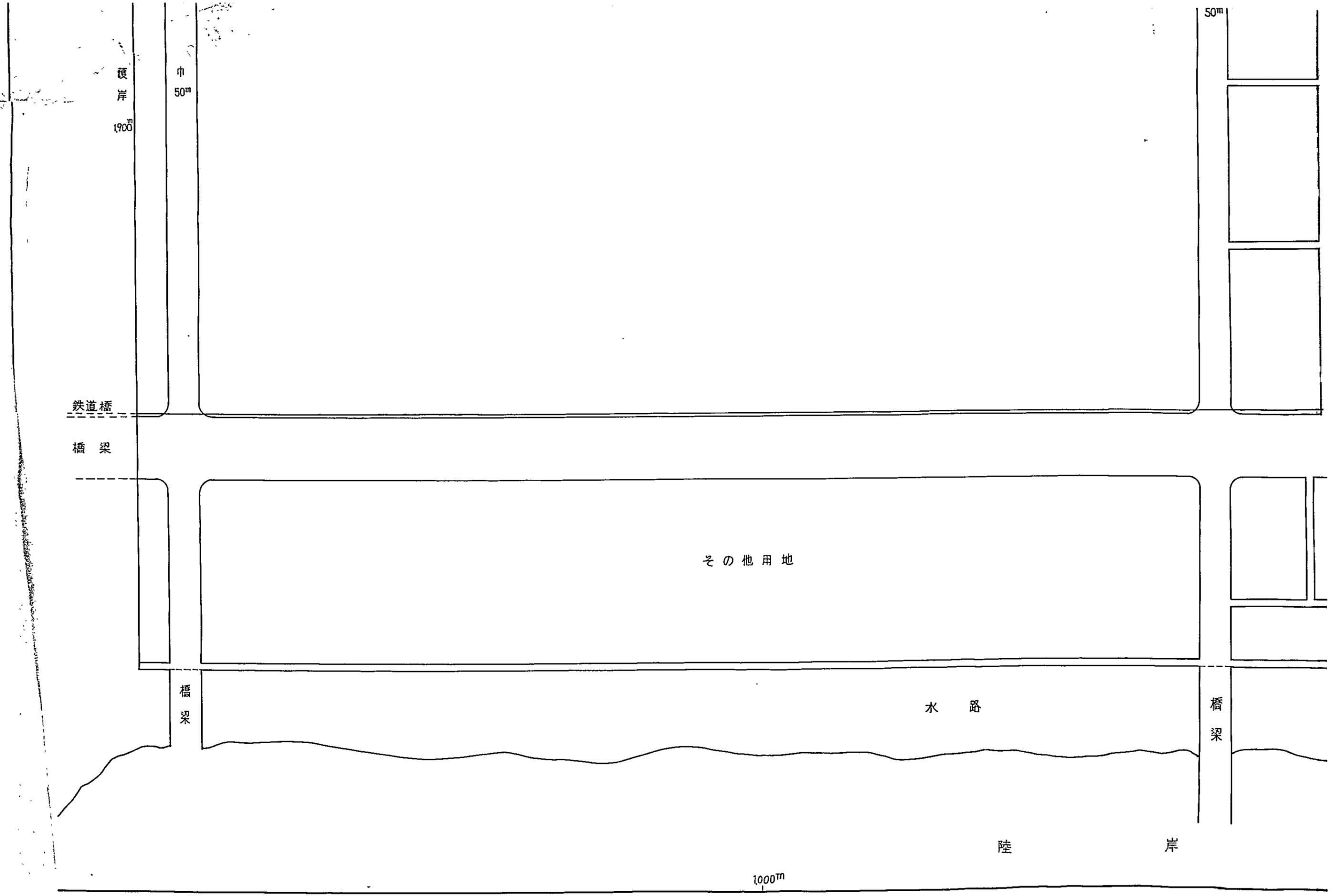
水路

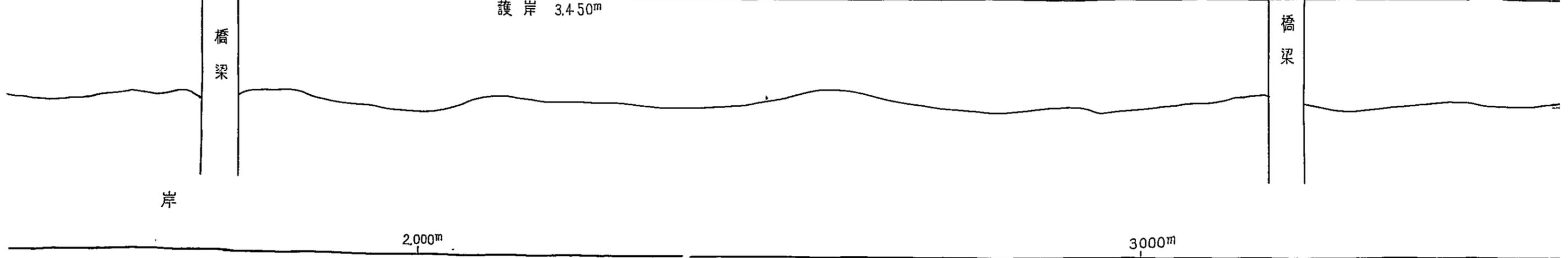
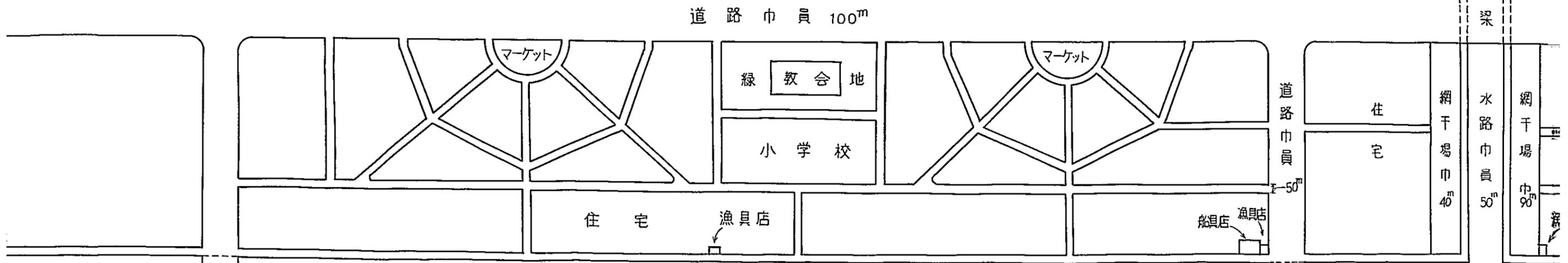
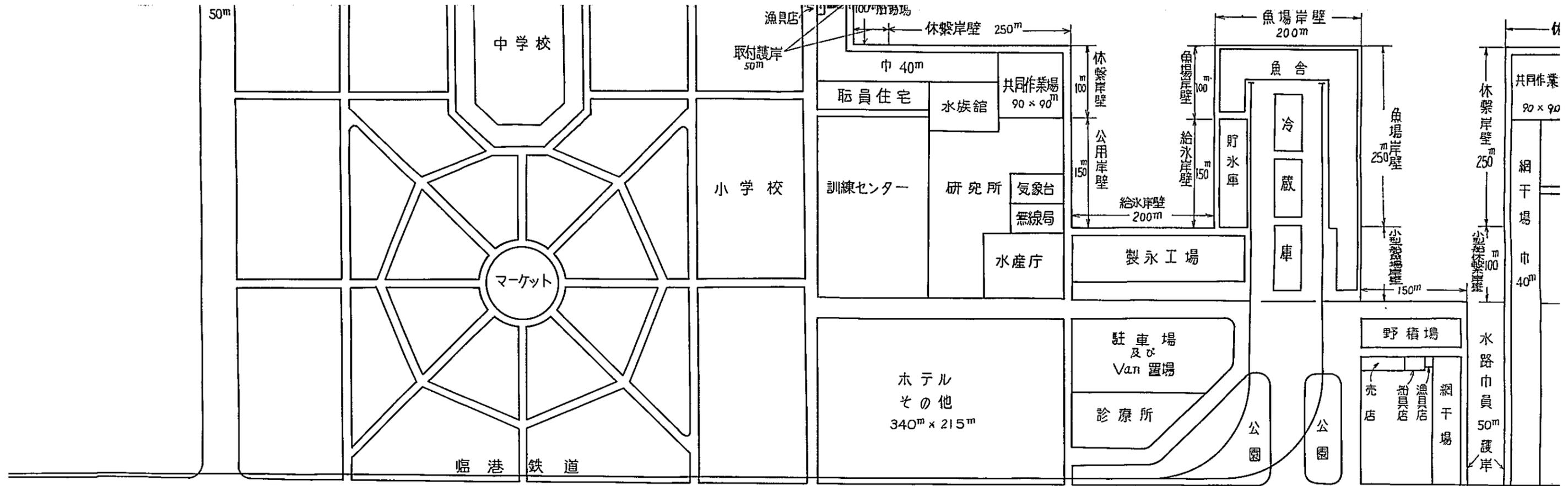
橋梁

橋梁

陸岸

1000<sup>m</sup>



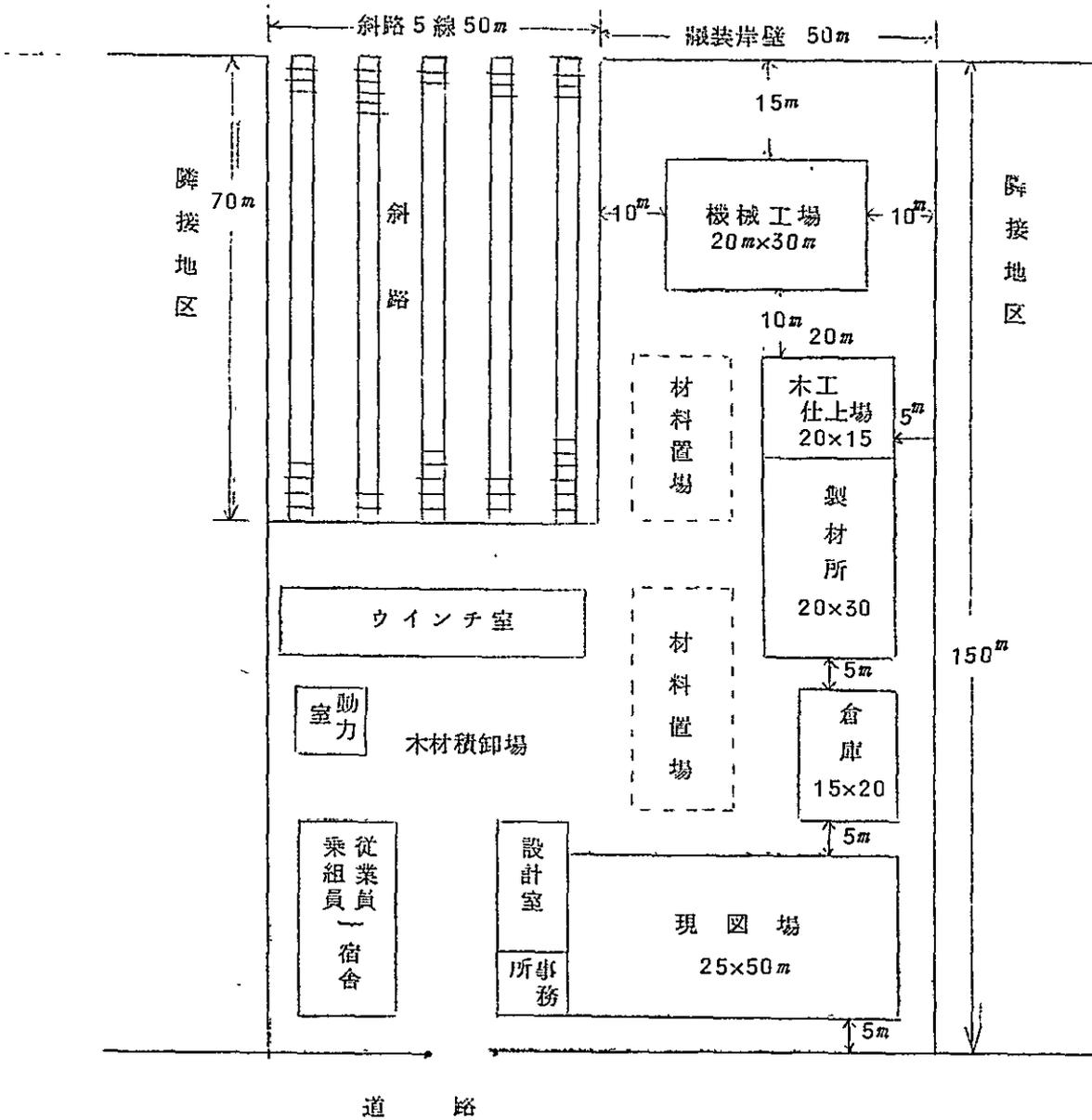




造船所詳細

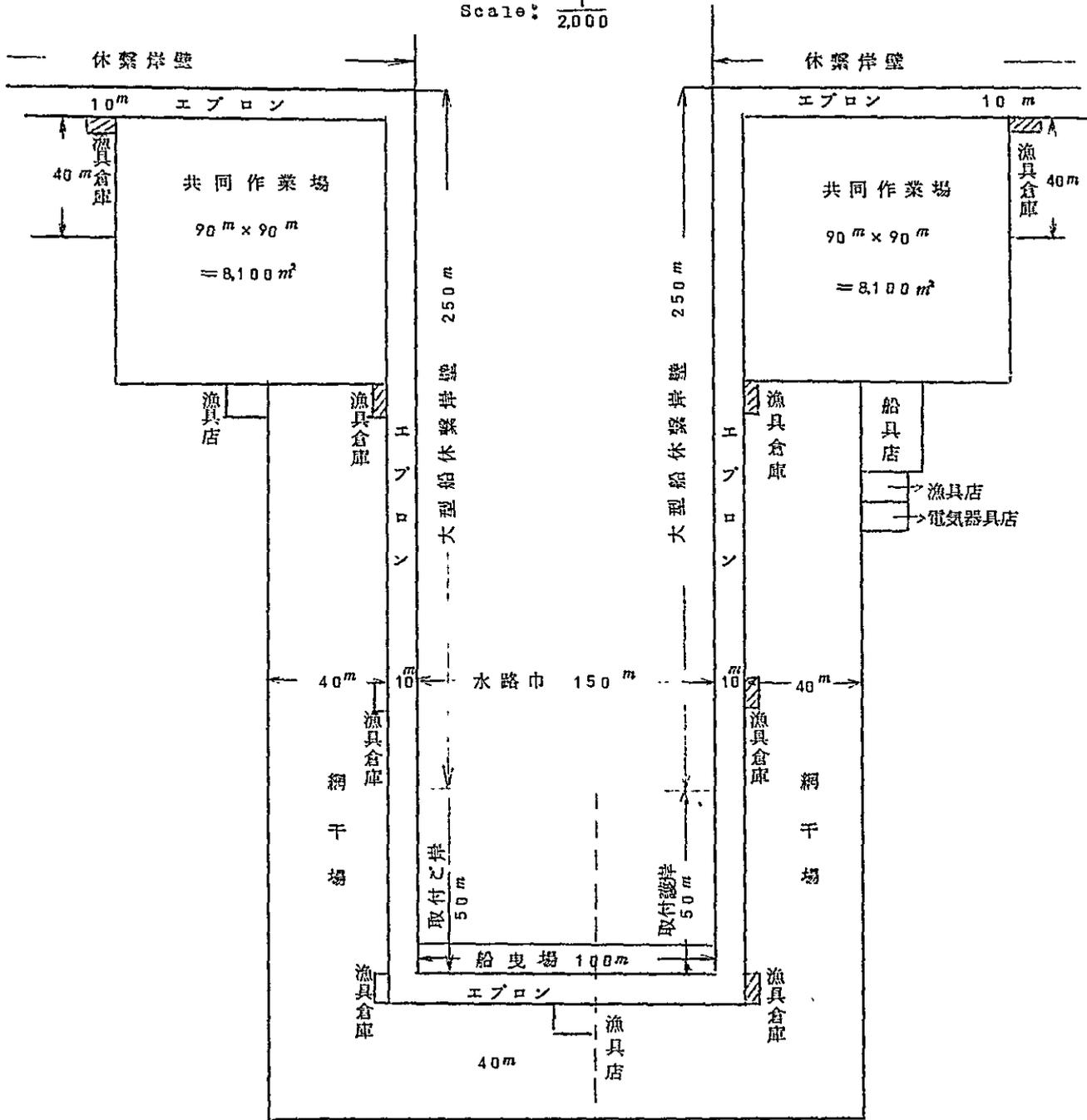
Scale :  $\frac{1}{1,000}$

水路



分水路詳細図

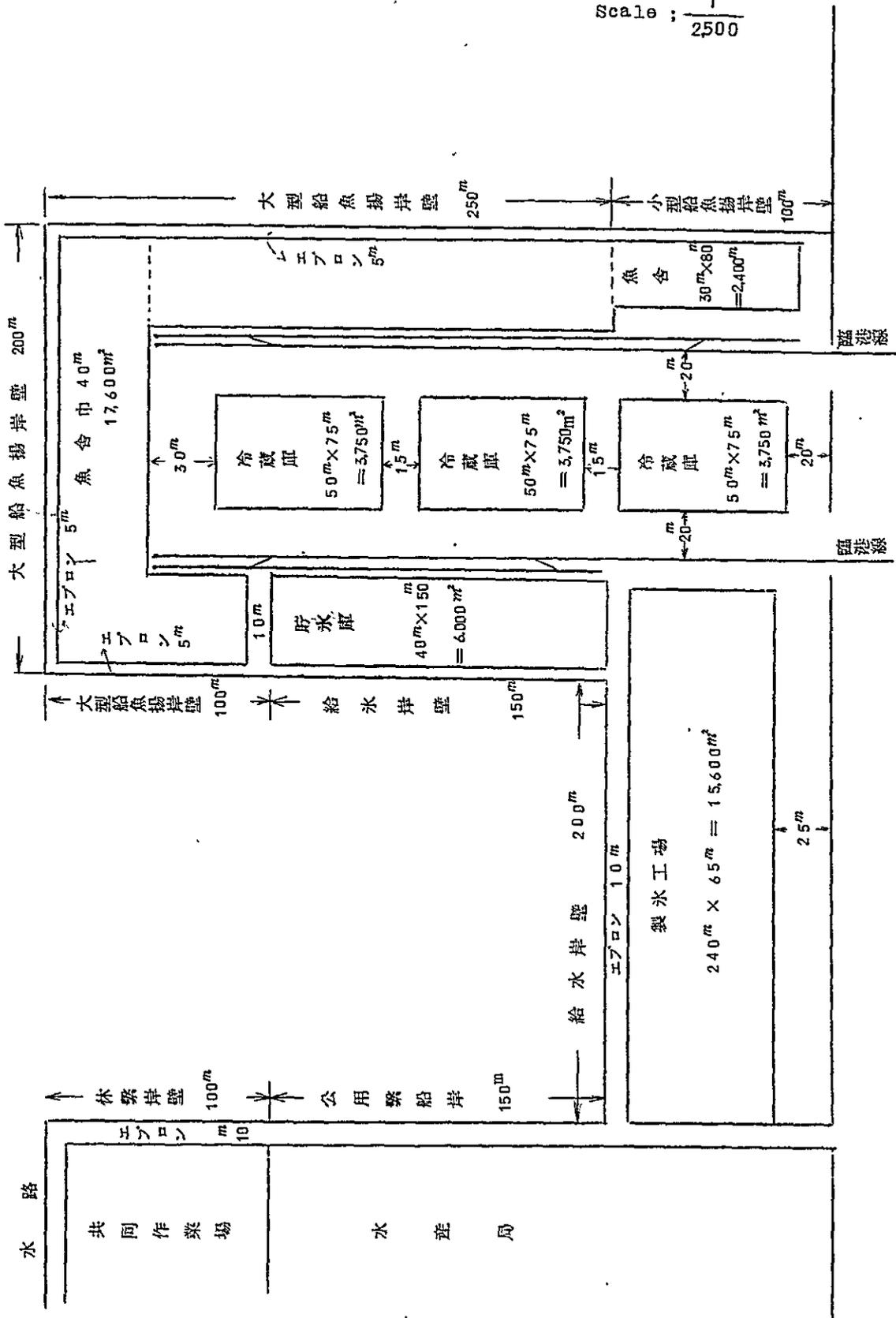
Scale:  $\frac{1}{2000}$



図面断板

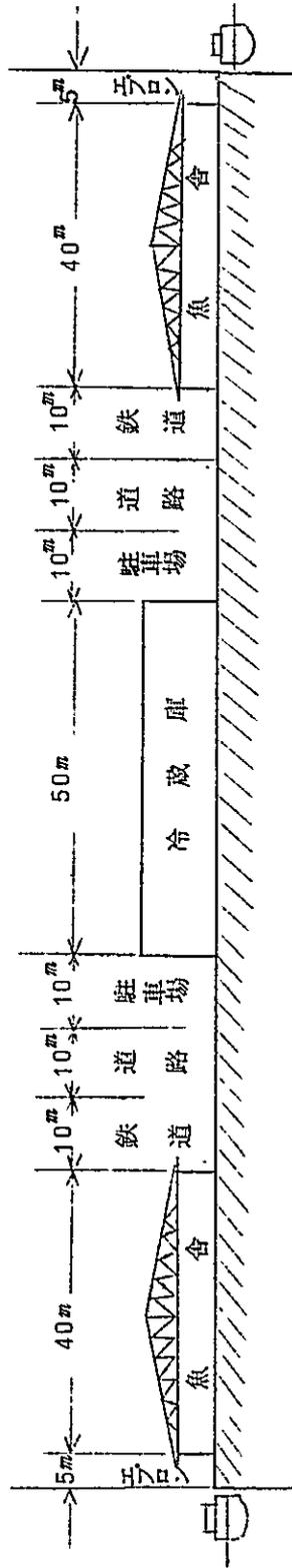
魚 撈 地 区 群 畜

Scale :  $\frac{1}{2500}$



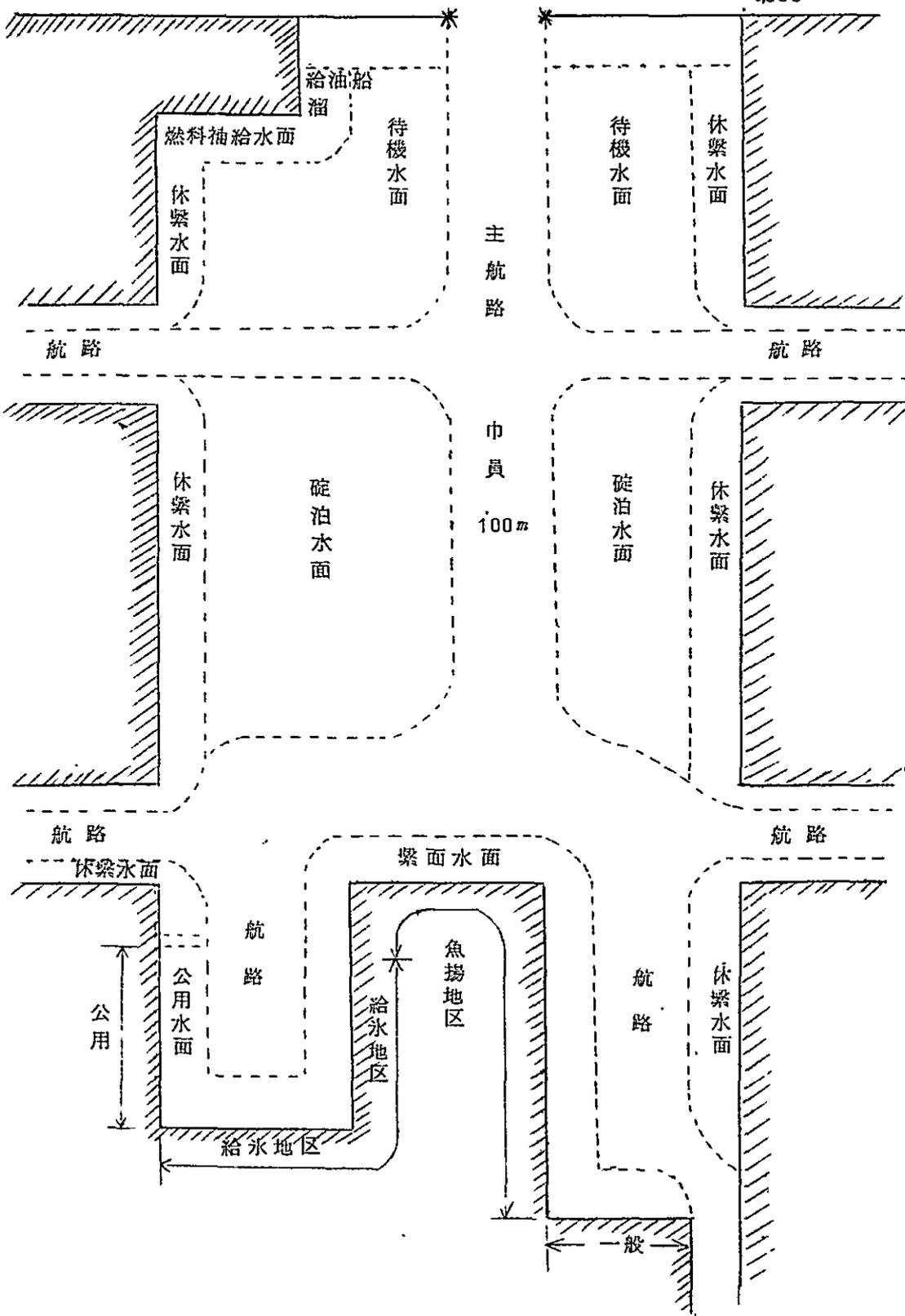
魚場突堤横断面图

Scale :  $\frac{1}{1000}$



水面利用計画

Scale :  $\frac{1}{6000}$



*Ice Supply Facility*

