

タイ国バンコック魚市場  
調査報告書

1970年3月

海外技術協力事業団

国際協力事業団

受入 月日	'84. 3. 22	122
登録No.	01712	89
		EX

## は し が き

日本政府は、タイ国政府の要請にもとづき同国バンコック新魚市場建設のため、予備調査を行なうこととし、その実施を海外技術協力事業団に委託した。

事業団は、農林省水産庁企画官赤井正夫氏を団長とする7名の専門家から成る調査団を編成した。

調査団は、昭和44年9月東京を出発、現地に1カ月間滞在し、現地の調査、資料の収集および関係機関との討議を行なった。

幸い現地における調査は、タイ国政府等の全面的な支援と協力のもとに行なわれ調査団は円滑に業務を遂行した。帰国後、調査団は、調査成果を報告書として取りまとめ、ここに提出のはこびとなつた。

なお、本書第6章および第9章をもつて英文報告書の内容とした。

事業団は、本調査の実施に当り、支援と協力を惜しまれなかつたタイ国政府等に対し、また現地調査に協力された在外公館および東南アジア漁業開発センターの方々、調査団の派遣に御協力いただいた農林省水産庁、外務省の関係各位に対し、この機会に厚く御礼申し上げる。

昭和45年3月

海外技術協力事業団

理事長 田 付 景 一

JICA LIBRARY



1050763[0]

# 目 次

は し が き	
要 約	
第1章 調査の概要	1
1-1 経緯	1
1-2 目的と業務範囲	1
1-3 調査団の構成等	1
1-4 調査団の行動	2
1-5 謝辞	3
第2章 漁業生産の概要	6
2-1 漁業生産の一般動向	6
2-2 地域別の漁業概況	9
2-3 主要漁業の概況	13
2-4 漁船の概要	18
第3章 水産物の輸出入	25
3-1 輸出	25
3-2 輸入	26
第4章 水産物の利用配分と加工	29
4-1 漁獲物の利用配分	29
4-2 加工品の概要	29
4-3 水産加工業についての対策	35
4-4 製氷・冷蔵・冷凍業	36
第5章 水産物の流通の現状	39

5-1	水産物の流通機構	39
5-2	バンコック魚市場(BFM)の沿革および現状	46
5-3	消費地小売市場	76
第6章	バンコック新魚市場(BNFM)の建設計画	79
6-1	計画基本条件	79
6-2	位置の選定	83
6-3	市場および市場施設の計画	96
6-4	BNFM建設計画の結論	107
第7章	BNFM建設計画の策定のため今後必要な調査	111
7-1	BNFM建設計画策定のための調査	111
7-2	BNFMの管理・運営に関する調査	113
第8章	漁業開発における問題点と振興計画	114
8-1	漁業開発途上における問題点	114
8-2	漁業振興計画	116
第9章	BNFM建設に関連する問題点についての勧告	120
9-1	水産物の流通について	120
9-2	BNFM建設について	124
9-3	生産活動について	124
附 録		135

## 要 約

調査団は、バンコック新魚市場（以下BNFM という）の建設計画をたてるため、約1カ月間調査を行なった。

バンコック魚市場（以下BFM という）の現状とそれを取りまくタイ国水産業の現状を認識した結果、BFMが既にせまくなっており、この問題を解決するには、市場を移転させるほか方法がないことを理解した。

すなわち、予想される経済の発展に伴い首都圏への人口集中は必至であり、BFMが供給すべき水産物の量は将来飛躍的に増大するであろうと予想されるにもかかわらず、BFMは、その規模が小さくかつ、拡張の余地が全くないからである。

その他BFM周辺の道路事情が著しく悪く、この改善の目安がたかないことも市場移転を必然ならしめている一つの原因である。

この様な状況から、調査団は各種の資料を参考としつつ、1990年におけるBNFMの取扱量を、鮮魚250,000 ton、水産加工品17,500 tonと推定し、これに見合う建設計画を作成した。

BNFMの位置については、タイ国政府から6箇所の候補地点が示された。

調査団は現地を調査した結果、この6箇所以外につけ加えるべき新たな候補地がないことを確認し、これらについて比較検討を行なった。

その結果、No 2地点（Yannawa Bend）を最良の条件を有する地点として、新市場の立地点に選定した。

No 4地点（South Bangkok Power Plant）はNo 2地点にはない長所をもっているが、今後20～30年程度の範囲で優劣を判定すれば、No 2地点が優れているものと判断した。

BNFMの規模と建設費は表の通りである。

### BNFMの規模と概算建設費

規模	1990年鮮魚取扱量	250,000 ton
	" 水産加工品 "	17,500 "
市場面積		250,000 m <sup>2</sup>
- 5 m 岸壁長さ		770 m
海産鮮魚及び水産加工品セリ場面積		9,000 m <sup>2</sup>

概算建設費

土地購入費	120,000,000	パーツ
基本的市場施設建設費	128,000,000	パーツ
事務所・冷蔵庫等建物建築費	117,000,000	パーツ
合計	365,000,000	パーツ

(1パーツは約18円)

今回の調査で、未検討として残された課題、今後為すべき調査は以下の通りである。

1. BNF<sup>M</sup>施設のために必要な調査
  - 1-1 市場施設配置の検討
  - 1-2 地質調査
  - 1-3 基準面調査
  - 1-4 深淺調査
  - 1-5 地形測量
  - 1-6 地籍調査
  - 1-7 地下水又は河川水の調査
  - 1-8 岸壁の設計
  - 1-9 その他市場施設の設計
  - 1-10 工程計画の検討
2. BNF<sup>M</sup>の管渠運営に関する調査

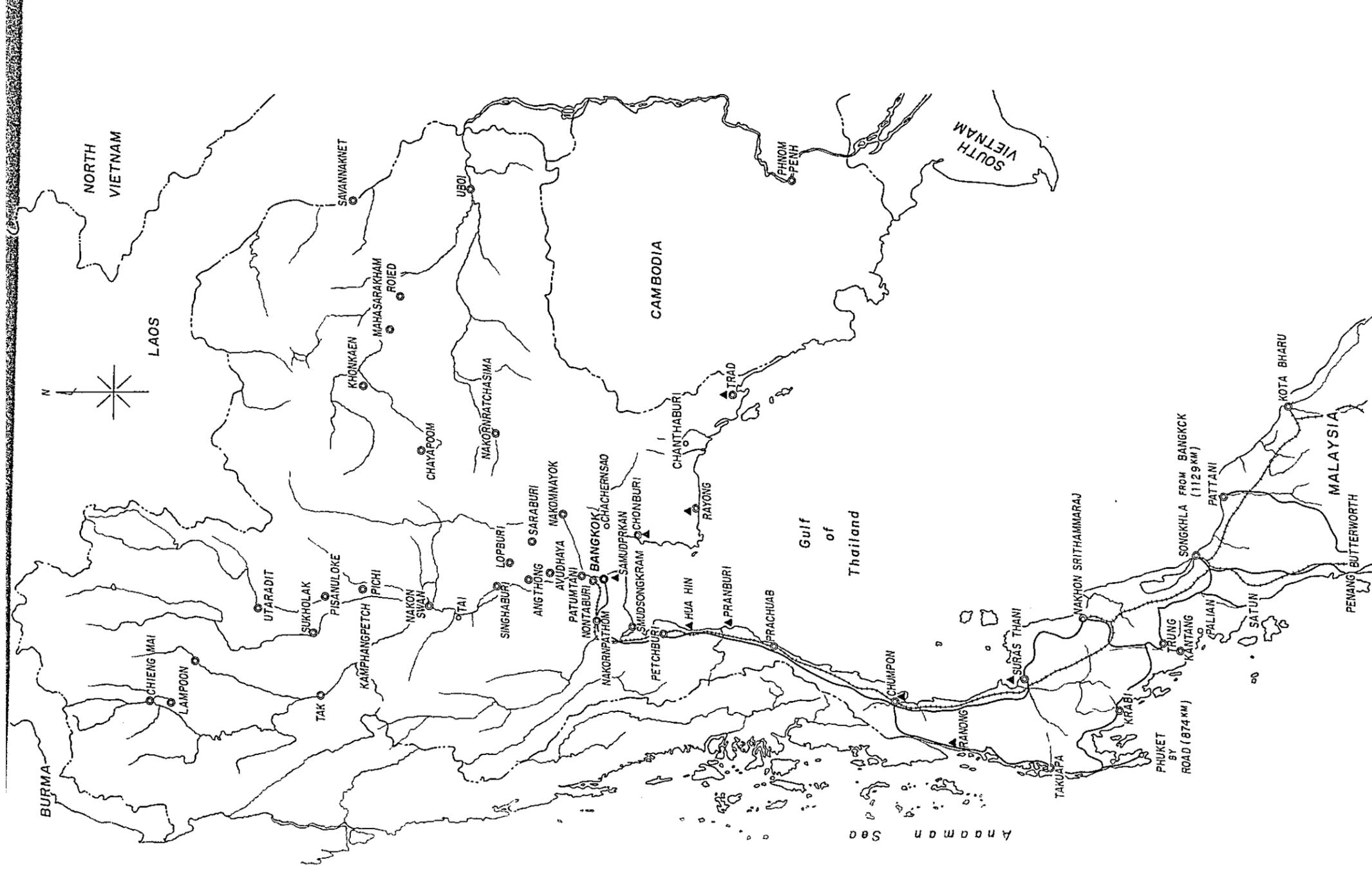


图 1

# 第1章 調査の概要

## 1-1 経緯

B F Mは、近年の水産物の取扱量および市場周辺の交通量の増大のため、その施設が狭隘となり、他の適当な場所へ移転する必要を生じている。このため、1969年8月にタイ国政府より日本政府に対し、B F Mの移転について、B N F Mの規模の推定、場所の選定等についてリコメンデーションを提出してもらいたいという要請があつた。この要請に基づいて、日本政府は1969年9月にB N F Mの建設についての調査を行なうための調査団を派遣した。調査団の業務は、日本政府の実施機関である海外技術協力事業団に委託された。

## 1-2 目的と業務範囲

今回の調査団の目的は、新たに建設されるべきB N F Mについての、施設の規模の推定、建設場所の選定等を行なう予備調査であつた。

調査団は調査目的を達成するために、以下の諸事項について調査を行なつた。

- (1) タイ国における水産物流通の現状と問題点
- (2) B F Mの現状と問題点
- (3) B N F Mの建設計画

## 1-3 調査団の構成等

構成	所 属	分 担
団長 赤井正夫	水産庁漁政部企画課	総 括
団員 山川健重	水産庁東海区水産研究所利用部	水 産 加 工
" 笠井健一	水産庁生産部漁船課	漁 船
" 小沢良一	水産庁漁政部水産課	流 通 機 構
" 伍堂寿一	水産庁漁港部計画課	漁 港 計 画

団員 関 口 雅 臣 水産庁漁港部建設課  
五十嵐 禎 三 海外技術協力事業団

漁 港 計 画  
業 務 調 整

#### 1-4 調査団の行動

調査団は1969年9月25日にバンコックに到着後、タイ国政府関係各機関の担当官と調査の実施に関する打合せ、検討を重ね次のように行動した。

#### 行 動 日 程 表

- 9月25日(木) 羽田発、バンコック着
- 26日(金) Fish Marketing Organization(FMO)にて、行動日程打合せの後、日本大使館へ赴きあいさつを行なう。
- 27日(土) BFM視察後、FMOにおいて調査団の業務範囲の確認およびQuestionnaireの提出を行なう。
- 28日(日) Smut Sakhonへ赴き、魚市場および水産物の流通事情の調査を行なう。
- 29日(月) バンコックを発ち、タイ湾東部沿岸のSamut Prakarn、Chonburi、Rayong 各県における主要生産地(Samut Prakarn、Chonburi、Angsila、Sattahip、Rayong)の水揚施設および水産物の流通事情の調査を行なう。
- 30日(火) Rayongを発ち、Chantaburi および Trad各県の主要生産地(Ban Pae、Paknam、Thachalap、Klong)の水揚施設および水産物の流通事情の調査を行なう。
- 10月1日(水) Tradの水揚施設および水産物の流通事情を調査後、バンコックへ移動。
- 10月2日(木) バンコックを発ち、タイ湾西部沿岸および印度洋沿岸のPrachuab Kirikhan、Ranong、Suras Thani 各県における主要生産地(Hua Hin、Pranburi)の水揚施設および水産物の流通事情の調査を行なう。
- 10月3日(金) Hua Hinを発ち、Prachuabkirikan、Chumphonの水揚施設および水産物の流通事情を調査後Ranongへ移動。

- 10月 4日(土) Ranong および Suras Thani の水揚施設および水産物の流通事情の調査を行なり。
- 10月 5日(日) 生産地における調査結果の検討・整理を行なり。  
Suras Thani よりバンコックへ移動。
- 10月 6日(月) 生産地における調査結果の検討・整理を行なり。
- 10月 7日(火) F M O において、F M O および水産局担当官と Questionnaire  
～ 8日(水) に対する応答の検討を行なり。
- 10月 9日(木) メナム河沿岸の魚市場建設候補地を、タイ国政府漁業調査船により現地調査を行なり。
- 10月10日(金) 調査団は2班に分かれ、第1班は内陸部都市の水産物流通事情の調査を行ない、第2班はヘリコプターに搭乗し、魚市場建設候補地の視察を行なり。
- 10月11日(土) Questionnaire に対する応答および調査結果の検討・整理  
～ 12日(日) を行なり。
- 10月13日(月) F M O において、F M O および水産局担当官とこれまでの  
～ 14日(火) 調査結果について意見を交換し、整理を行なり。
- 10月15日(水) 調査結果について、調査団側の整理を行なり。
- 10月16日(木) 水産局へ赴き水産局長とこれまでの調査結果について意見交換を行なり。
- 10月17日(金) F M O において F M O 担当官と調査結果の整理を行なり。
- 10月18日(土)  
～ 21日(火) 中間報告書の作成を行なり。
- 10月22日(水) F M O および水産局担当官出席の下に、中間報告書の提出を行なり。
- 10月23日(木) 調査機材の整理を行なり。
- 10月24日(金) 帰国準備。
- 10月25日(土) バンコックを発ち帰国。

#### 1-5 謝 辞

調査団はその調査の遂行に当たつて数多くの人々から御協力と助言をいた

だいたが、とくに次の方々に対して心から謝意を表わす次第である。

Mr. Prida Karnasut  
タイ国水産局長

Mr. Sanan Ruamrak  
水産局調査研究部長

H. S. H. Prince Kosoluriyathit Suriyong  
水産局調査研究部

Dr. Deb Menasveta  
水産局調査研究部

Mr. Udom Mahawangswat  
F M O 次長

Mr. Earn Sukhapinda  
F M O バンコック市場部長

Mr. Tongbai Sirimai  
F M O 総務部長

Mr. P. Uthai  
F M O 統計課長

Mr. Nid H. Shiranan  
内務省総合計画部長

Mr. Tuanthai Bamrajarinpai  
東南アジア漁業開発センター事務局長

猪野峻  
東南アジア漁業開発センター事務局次長

井上和夫  
タイ国水産局コロンボ計画専門家

野 村 正 恒

東南アジア漁業開発センター訓練部長

西 岡 保 雅

東南アジア漁業開発センター

山 本 堯

東南アジア漁業開発センター

北 川 和比古

東南アジア漁業開発センター

山 崎 留 吉

東南アジア漁業開発センター

和 田 晃

東南アジア漁業開発センター

## 第2章 漁業生産の概要

### 2-1 漁業生産の一般動向

タイ国における水産業の発展は、高率で増加しつつある国民に対し、栄養価値の高いたん白食料を確保するとともに、国家歳入の増大にも貢献している。

タイ国政府はこのような水産業の重要性を認識し、第2次国家開発総合計画（1967～1971年）に水産業の開発計画を含めており、1971年までの生産目標量を1,050千トンとしている。

タイ国の最近10年間の漁業生産の推移をみると、毎年増加しており、特に近年の増加率が高く、1967年には、1958年の4.3倍の847千トンとなつている。1人当たり水産物供給量（注1）では、1958年よりも約3倍に増加し、約22Kgとなつている。このような高い伸び率を今後も維持しうるとすれば、1971年の生産量は前記目標量をかなり上回ることとなる（注2）。このような漁業生産の伸長は、海面漁業の発展によるものであつて、内水面漁業は停滞をつづけている（図2-1）。

海面漁業においては、漁船の動力化が進められていることのほか、特に1961年にドイツから船尾式トロールが導入され、この漁法による漁獲量が増大していることが生産拡大の主因となつている。

魚種別にみると、総ての魚種が増加しているが、その中でトロールにより漁獲される底魚類の増加が最も大きく、ついでエビ、カニ類もかなり増加している。

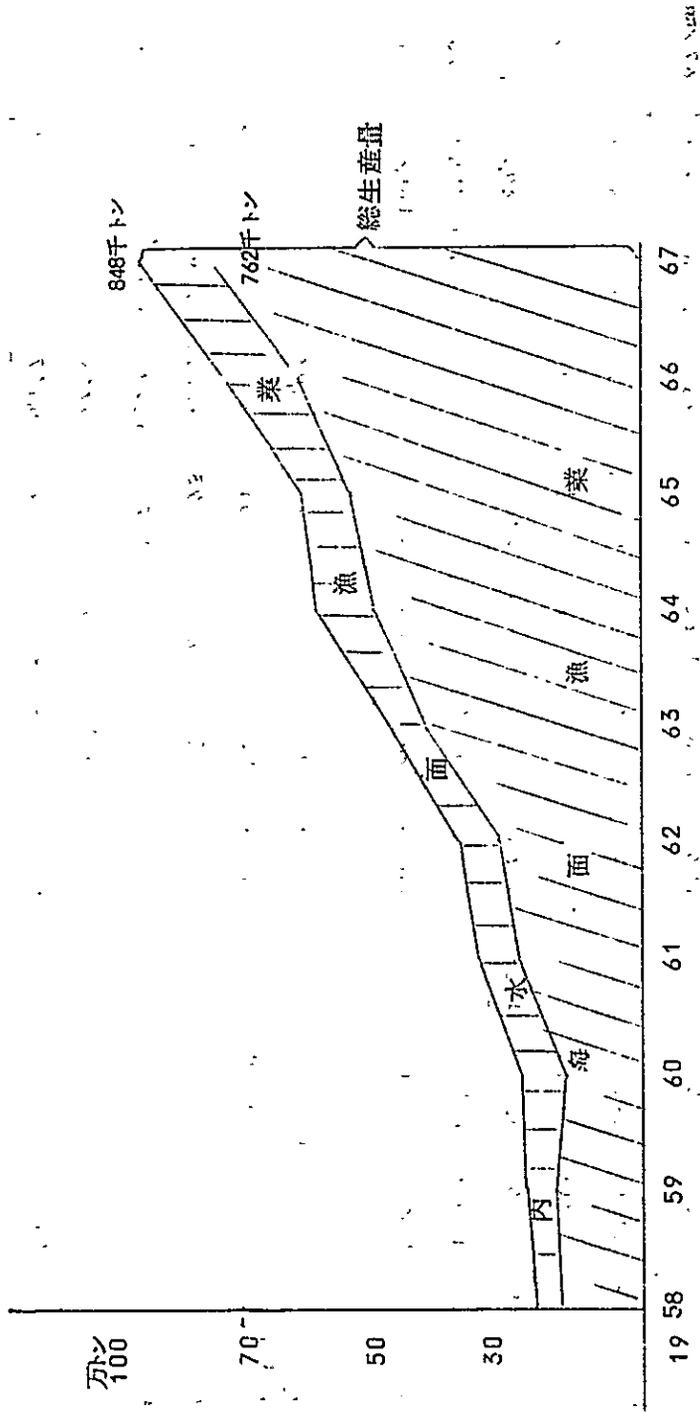
これに反して、内水面魚種の伸び率はいずれも低く、1967年において総計でも85千トンで、総漁獲量の11%を占めるにすぎない（表2-1）。

注1) 
$$\frac{\text{総漁獲量} + \text{輸入量} - \text{輸出量}}{\text{総人口}}$$

2) FAO 漁業生産統計年報（1968年）によれば、タイ国の1968年の漁業生産量は1,088千トンとなつており、すでにこの目標生産量をやや上回つている。

図 2-14

タイ国における漁業生産の推移



資料；タイ国水産局統計課

表2-1 1958~1967年の漁獲量推計

単位：トン

年 魚種	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	'67/58
海産物 アラト	44,300	36,130	29,946	23,235	36,065	23,313	52,524	69,878	87,803	130,878	2.95
サメ・エイ	2,700	2,310	4,325	3,977	4,465	5,147	5,773	7,445	6,795	8,049	2.98
その他の底魚	37,100	42,100	44,861	102,608	126,763	189,998	327,154	338,944	384,429	442,202	1.19
エビ・カニ	10,300	13,520	14,525	16,492	20,175	32,505	38,715	46,277	57,330	75,092	7.3
軟体動物	50,600	53,210	52,814	86,960	82,241	72,411	40,030	66,939	98,808	105,674	2.1
海藻	—	—	—	—	—	—	—	—	—	293	—
海産物計	145,000	147,770	146,471	233,275	269,709	323,374	494,196	529,483	635,165	762,188	5.3
淡水魚 介魚	17,400	20,590	35,034	22,694	25,224	48,969	26,512	35,708	38,744	39,862	2.3
イ	5,500	7,290	7,458	8,969	9,593	7,962	7,693	9,689	9,901	8,918	1.6
その他の エビ	25,100	26,040	25,667	37,364	31,768	35,006	44,751	36,280	33,164	32,990	1.3
計	3,300	3,100	4,415	3,303	3,494	3,574	3,834	3,960	3,308	3,701	1.1
淡水魚介 計	51,300	57,020	72,574	72,330	70,079	95,311	82,790	85,637	85,117	85,470	1.7
合計	196,300	204,790	219,045	305,605	339,788	418,685	576,986	615,120	720,282	847,635	4.3

資料：タイ国水産局統計課

漁場別にみると、約1,000哩の海岸線を持つタイ湾内の生産量が総生産量の87%を占めている。タイ湾は東部に岩礁、さんご礁がわずかに存在するほかはほとんど砂浜であり、距岸30哩以内で、主として小型トロール、まき網のほか刺網など多種類の沿岸漁業が行なわれている。まき網はタイ国において最もポピュラーな魚種であるブラトーを、また、刺網はサワラ、エビ、マナガツオ等の高級魚種を主対象としている。

マレイ半島西海岸は海岸線約300哩であり、北半分は大陸棚が狭く、岩礁が多いが、そのほかは砂浜、入江等がある。資源は豊富であるとみられているがこれまで未開発で、近年にいたりトロール、まき網等の操業が行なわれはじめた。

このほかの漁場として、近年のトロールの発展とともに、カンボジア、ベトナム、マレーシア、ビルマ諸国の沿岸での操業が増加し、これらの漁船による領海侵犯問題も発生している。

内水面漁業についてみると、1967年には中央南部の Chacheobgsao 県の生産量が最も多く全生産量の15%を占めているが、これ以外の生産県の比重は3.5%以下でいずれも低い。

## 2-2 地域別の漁業概況

海面漁業生産を県別にみると(図2-2)、タイ湾奥部の Samudprakarn および Samudsakorn の2県の生産量が第1,2位で、インド洋側の Ranong 県がこれら2県についている。タイ国の沿海23県を5地域に分けてみると(図2-3)、B地域(タイ湾奥部)の生産量は全生産量の半は近く(46.2%)を占め、漁業生産よりみて最も重要な地域となつている。

図2-2 主要漁業県別生産量構成比(1967年)

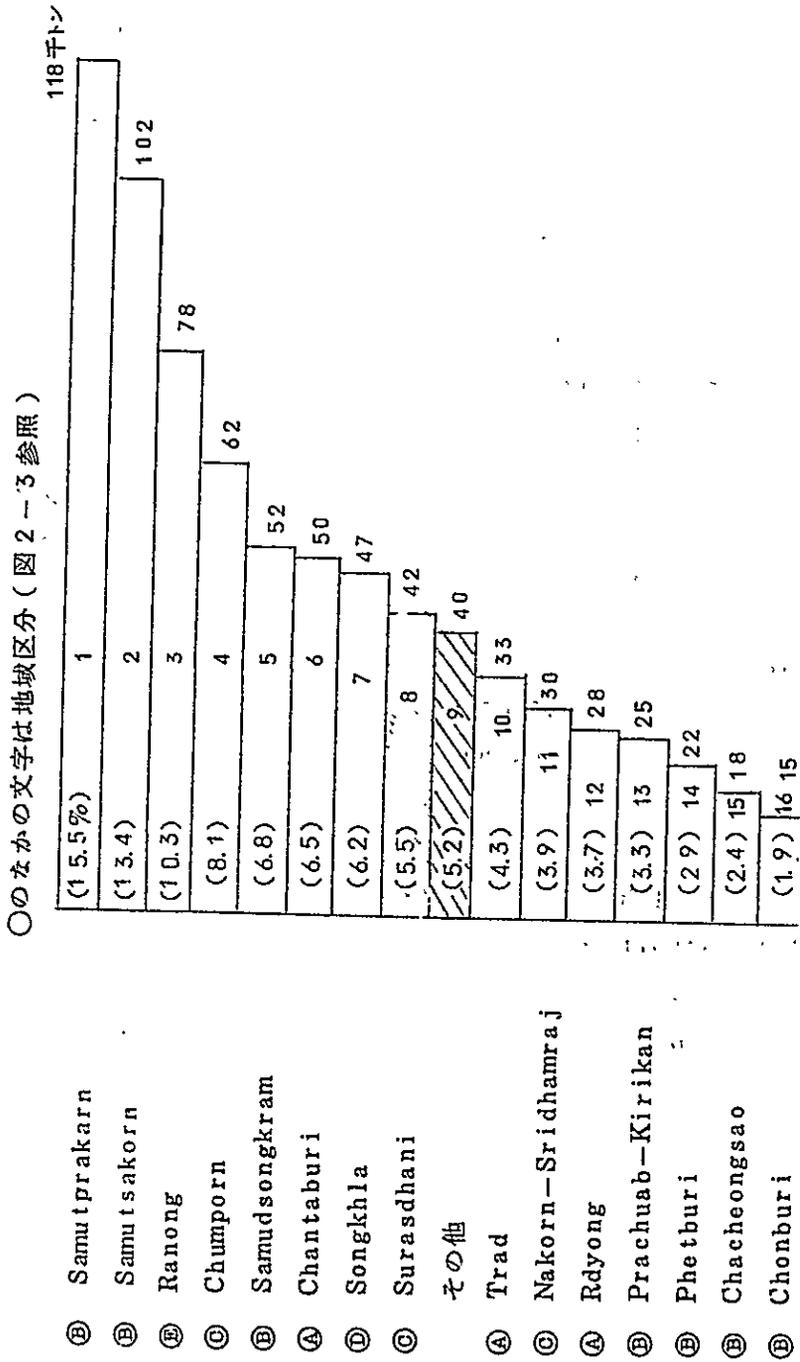
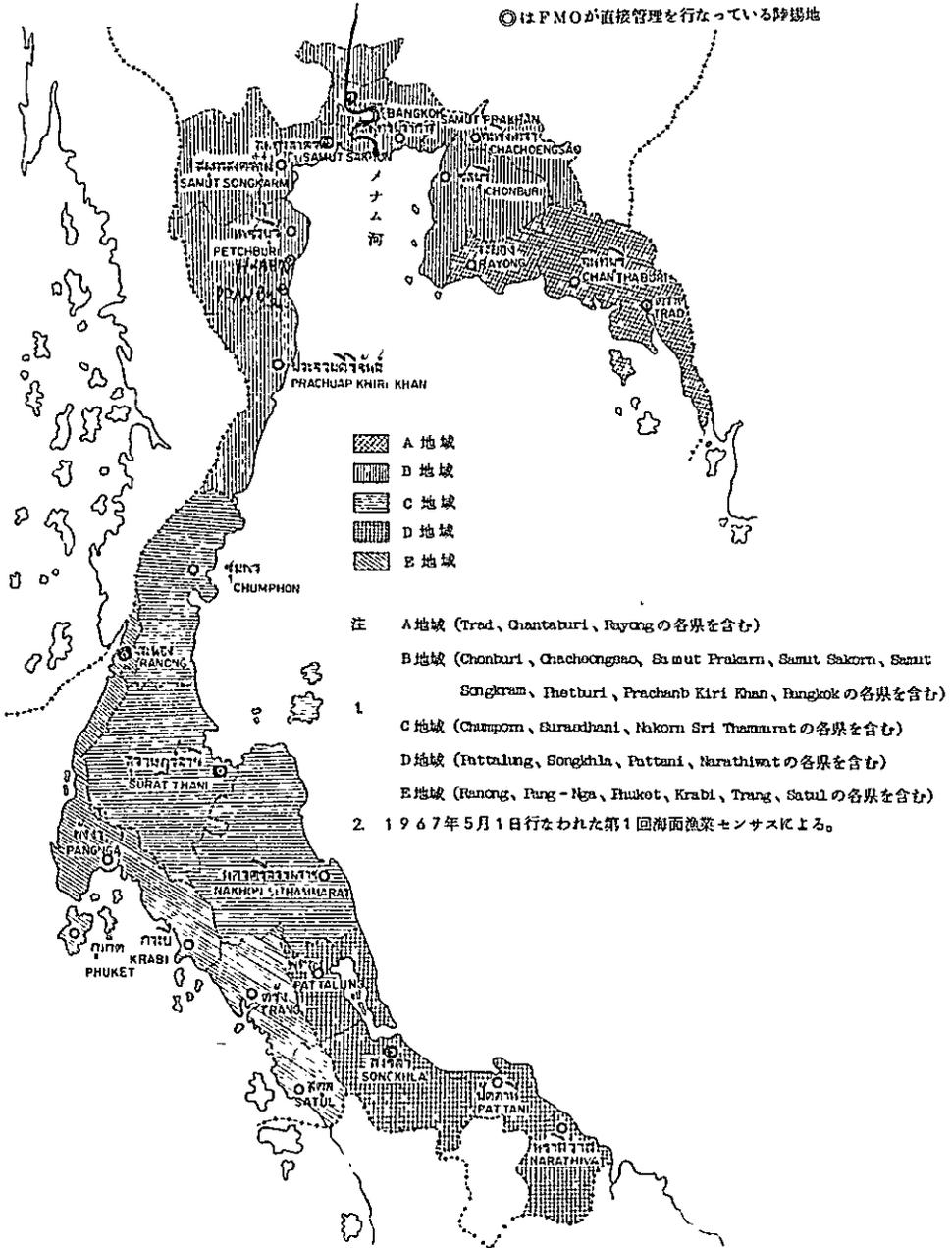


図 2-3 沿海各県の地域区分と主要陸揚地





このような各地域別に、漁業に従事している沿海世帯についての漁業概況および漁労人口、漁船（動力船、無動力船別）隻数をみると、

- 1) BおよびD（タイ湾南部）地域は、漁業世帯、漁労人口が多く、また、その他の諸指標よりみて漁業の盛んな地域であることが示されている。
- 2) このうち、特にB地域は、企業経営世帯、漁業専業世帯、動力船隻数等の構成比率が最も高く、前述したようにこれらの5地域のうち生産量の最大の地域であることがうかがえる。
- 3) D地域（印度洋沿岸）は、漁業自営無動力船世帯および水産加工兼業世帯が多く、今後の発展が期待される地域ともみられよう（図2-4）。

### 2-3 主要漁業の概況

企業経営世帯および自営世帯によつて営まれている主要漁業とこれらの地域別の概況は以下の通りである。

タイ国の主要漁業の漁労体について、企業経営世帯と自営世帯の構成比をみると、近年発展の著しいトロール、まき網および着業経費の大きい魚柵等はほとんど企業経営世帯によつて行なわれている。一方、漁労規模の小さい刺網等では自営世帯の占める比重がきわめて高い（図2-5）。

また、企業経営世帯および自営世帯の主要漁業種類別の操業状況よりみると、企業経営世帯においては、前述したようにオツタートロールが中心をなしており、以下まき網、魚柵等の操業が多く、これらの操業世帯が過半を占めている。

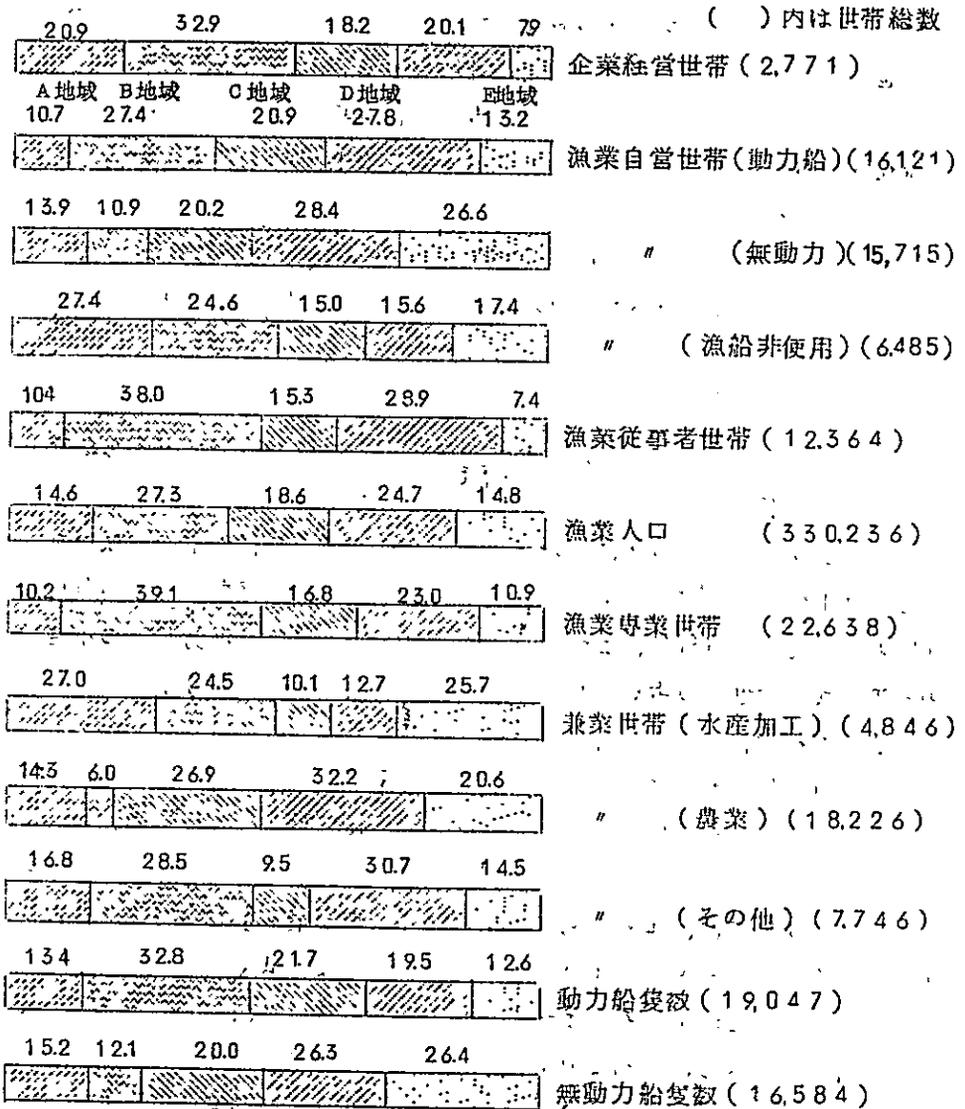
自営世帯においては、エビ流刺網を操業する世帯が最も多いが、企業経営世帯におけるオツタートロールの比重に比べればかなり低く、以下小規模の漁業が数多く操業されている。また、自営世帯の約45%は、これら以外の投網、地びき網等さらに零細な漁業を営んでいる（図2-6,7）。

次いで、企業経営世帯および自営世帯の営む主要漁業の地域別概況をみると、

#### (1) 企業経営世帯

前述のごとくオツタートロールが主要漁業であつて、各地域に存在

図 2-4 地域別の漁業概況(各指標の地域別構成比)



- 注 1. 企業経営世帯とは、常時3人以上の海上作業従事者を雇用している漁業世帯で、個人、会社および協同経営が含まれる。
2. 漁業自営世帯とは、家族労働あるいは常時3人以下の雇用者による漁業世帯である。

図2-5 主要漁業労働体の企業経営世帯、自営漁業世帯別構成比、( )内は漁労働体総数

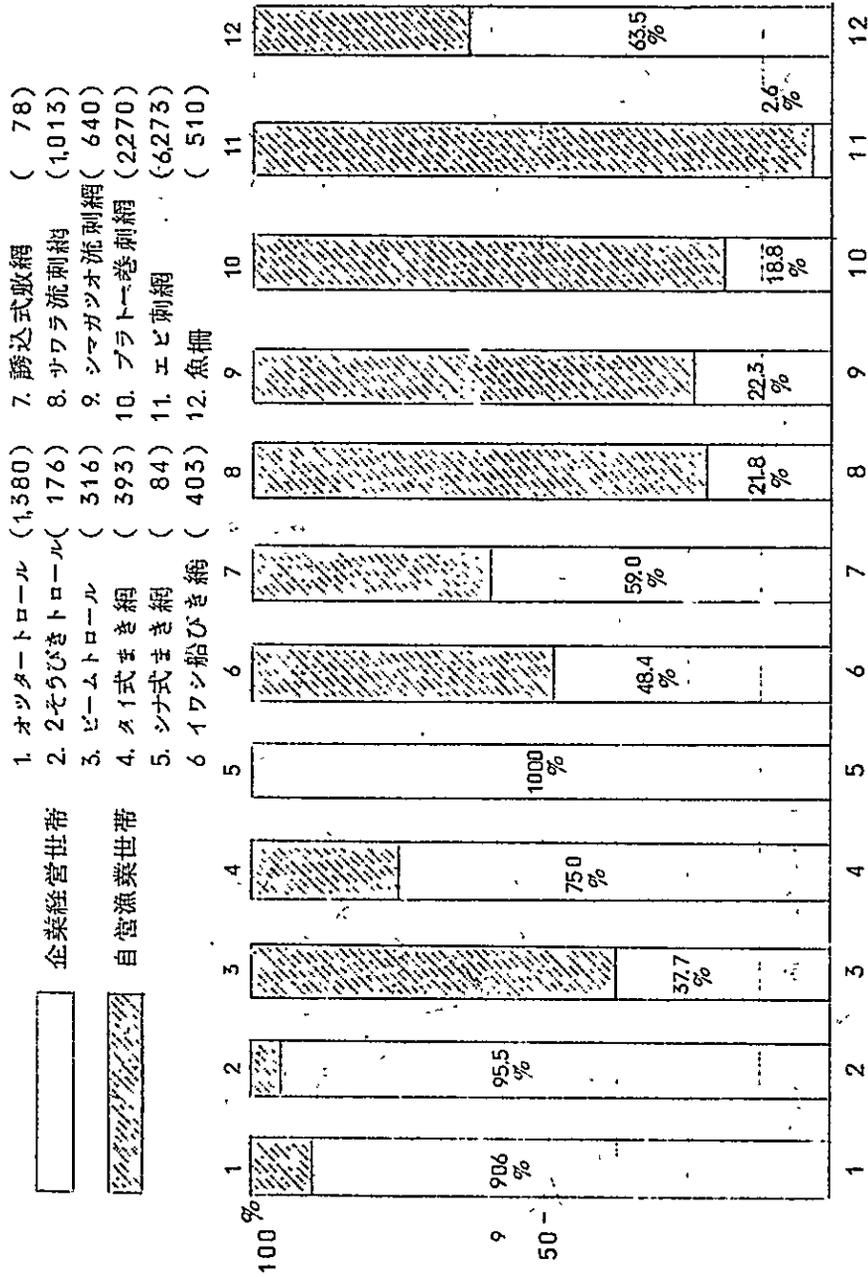


図 2-6

企業経営世帯の主要漁業別構成比

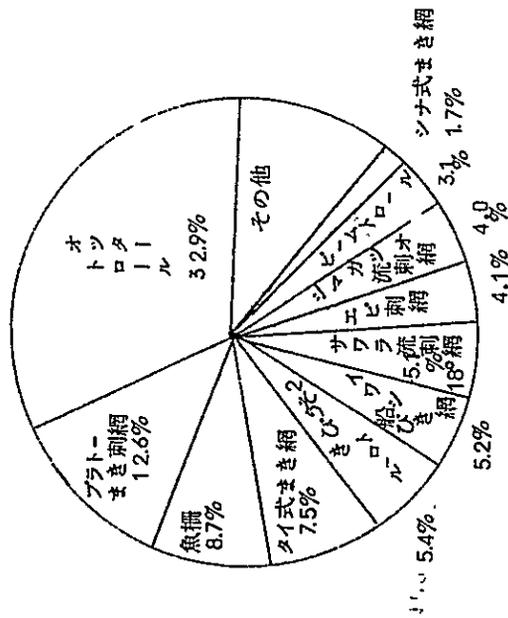
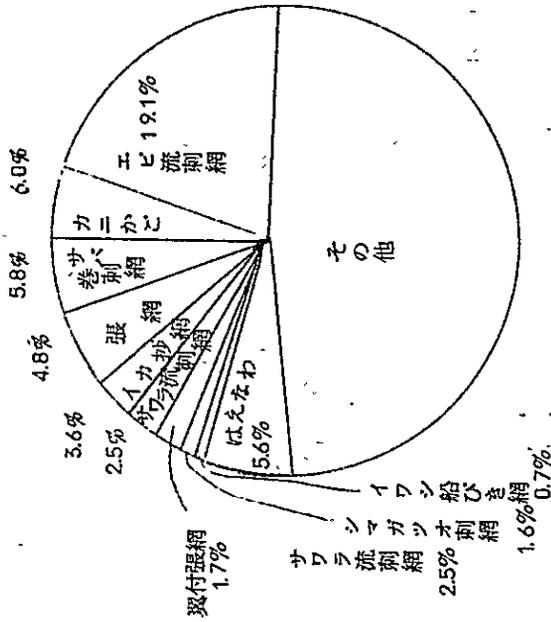


図 2-7

自営世帯の主要漁業別構成比



注：漁船非使用世帯を除く

している。しかし、漁労単位で見ると、B地域に31%、A地域に29%と集中しており、E地域には7%が存在しているにすぎない。

多くのトロール漁船が、エビ漁期にはマレイ半島西岸 Trang、Puket、Ranong で操業している。

各地域におけるオッタートロール以外の主要漁業は次のとおりである。

#### A 地域

最も一般的な漁業は、プラト-巻刺網、魚柵、サワラ流網である。

#### B 地域

最も一般的な漁業は2そうトロール、魚柵、タイ式まき糸、ビームトロールであり、2そうトロールの89%がこの地域(Samut-sakorn、Samut Songkram 県)に集中している。

#### C 地域

プラト-巻刺網、魚柵、イボダイ刺網が最も一般的であるが、エビ刺網、カニかご、張網、はえなわは地域的に操業されている。

#### D 地域

最も一般的な漁業は、カタクテイワジ船びき網、プラト-巻刺網、エビ刺網である。

#### E 地域

最も一般的な漁業は、タイ式まき糸、サワラ刺網である。

### (2) 自営世帯

#### A 地域

最も一般的な漁業は、エビ刺網、はえなわ、カニかごである。

#### B 地域

イカ抄網が最も普及しており、自営世帯の88%がこれに従事している。

エビ刺網、プラト-巻刺網、張網、はえなわ、カニかごの操業は少ない。

多くの種類の沿岸養殖が行なわれており、エビの養殖が特に盛んである。

### C 地域

最も一般的な漁業は、エビ刺網、はえなわ、カニかご、翼付張網、イボダイ刺網である。

### D 地域

エビ刺網と、フラト巻刺網がこの地域の主要な漁業であつて以前から各漁村において重要な役割を果たしてきている。

### E 地域

最も一般的な漁業は、エビ刺網、カニかご、張網、はえなわである。

なお、政府は主要漁具についての登録制を実施し、登録税を徴収している。

## 2-4 漁船の概要

### 1) 主要漁業の漁船

主要漁業の漁船の概要は次の通りである。

#### (1) トロール漁船

1965年に2,856隻あり、その内訳は船長15~22m船が約600隻あり、他は船長10~15mで、ほとんどジゼル機関を有し、魚そうは5~30トンの積載力を有する。タイ湾外へ出漁するものは船長30m以上のものである。傾向として2そうびきはオツターに、小型エビトロールはサワラ刺網に転換し減少しつつある。

船長15m以上の漁船の航海日数は、1週間以上であるが、15m未満のものは日帰り操業が多い。

トロール漁船について1969年5月に行なわれた水産局のサンプル調査によると表2-2のとおりであり、1961年当時に比べると生産性は半減している。

表 2-2 トロール漁船の生産性

船の長さ	一年平均 移動月数	一月平均 航海数	一航海 平均日数	一日の平均 ひき網数	ひき網一回 の平均時間	一航海の 平均漁獲量
	月	回	日	回	時間	トン
オッターボード						
14m未満	10.7	9.3	3.2	3.7	3.2	1.1
14m以上18m未満	10.8	6.3	4.2	3.8	3.4	5.6
18m以上20m未満	10.2	4.8	4.8	4.2	3.3	6.6
20m以上	10.4	3.1	7.3	4.8	3.4	12.7
オッターボード ブームトロール	9.5	13.1	2.8	3.1	4.1	0.7
二そりびきトロール						
13m未満	12.0	21.7	2.3	4.0	2.3	0.8
13m以上18m未満	10.1	10.3	3.0	3.8	3.0	2.7
18m以上20m未満	11.2	2.9	7.7	4.0	3.0	12.5
20m以上	11.9	2.3	9.7	3.9	3.0	22.1
ブームトロール						
12m未満	10.4	19.8	1.0	4.1	2.3	0.03
12m以上	12.0	17.7	1.0	10.0	0.7	0.04

なお同調査によるトロール漁船の船の長さとの総トン数の対応は表 2-3 のとおりである。

表 2-3 トロール漁船の長さとの総トン数との関係

船の長さ	m	5	10	15	18	20	23	25
総トン数	トン	2	5	13	28	35	65	80

(2) まき網漁船

船の長さは12~20mで約400隻あり、ジーゼル機関が主で一部は  
玉機関のものもあるが、25~120馬力を装備している。大型船は6~  
10トンの積載力があるが、小型船には魚そうがない。

タイ式は1そうまきで、シナ式は無動力の網船2隻を使用する。

(3) その他

刺網漁船は船長10~15mていどのものが約2,000隻ある。魚柵に使用  
される漁船は10m未満である。

無動力船は6m未満で、帆またはろこぎで張網、一本釣などに使用される。

2) 地域別の漁船勢力

地域別の漁船総隻数、無動力、動力船隻数はさきに見たとおりであるが、  
これをさらに各県別にみると表2-4のとおりである。

表2-4 地域別漁船勢力(隻数)

	合 計	動力漁船	無動力漁船	動力化率
A地域 計	5,073	2,547	2,526	50.2
Trad	1,956	907	1,049	46.4
Chanthaburi	1,914	930	984	48.6
Rayong	1,203	710	493	59.0
B地域 計	8,265	6,254	2,011	75.7
Chonburi	1,910	1,394	516	73.0
Chacheongsao	569	429	140	75.4
Samut Prakan	1,005	952	53	94.7
" Sakhon	900	796	104	88.4
" Songkram	968	511	457	53.4
Petchburi	1,371	973	398	71.0
Prachuab Khiri Khan	1,502	1,159	343	77.2
Bangkok & Others	40	40	-	100.0
C地域 計	7,455	4,135	3,320	55.5
Chumphon	868	514	354	59.2
Suratthani	3,223	1,778	1,445	55.2
Nakhon Si Thammarat	3,364	1,843	1,521	54.8

D地域 計	8,079	3,722	4,357	46.1
Pattalung	2,050	176	1,874	8.6
Songkhla	3,592	1,687	1,905	47.0
Pattani	1,909	1,473	436	77.2
Narathivat	528	386	142	73.1
E地域 計	6,759	2,389	4,370	35.3
Ranong	374	211	163	56.4
Pang Nga	1,528	647	881	42.3
Phuket	452	179	273	39.6
Krabi	1,105	465	640	42.1
Trang	1,553	332	1,221	21.4
Satun	1,747	555	1,192	31.8
総 計	35,631	19,047	16,584	53.5

以上のように、各県の動力化の進行程度は、SamutPrakhan、Bangkokの95%以上からPattalungの9%と大差がみられる。

また、企業経営世帯が所有している動力漁船の寸法、主機関等は表2-5のとおりである。

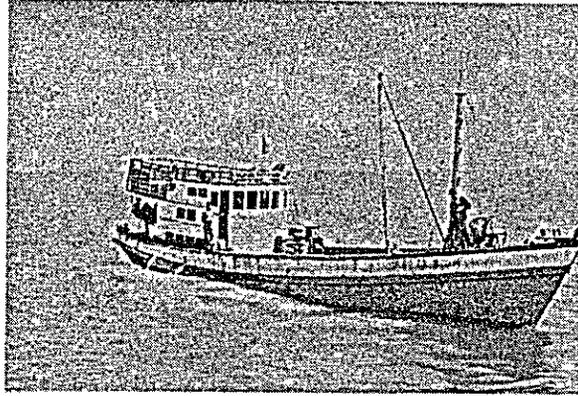
表2-5 動力漁船の規模と主要機関（企業経営世帯）

	勢 力	建 造 中
船の長さ 5m未満	13	
5m以上10m未満	697	6
10m # 15m #	2,100	44
15m # 20m #	760	63
20m # 25m #	166	14
25m # 30m #	7	1
30m以上	5	
合 計	3,748隻	128隻
ジ ー ゼル	3,261	
船 外 機	448	
そ の 他	39	
合 計	3,748隻	

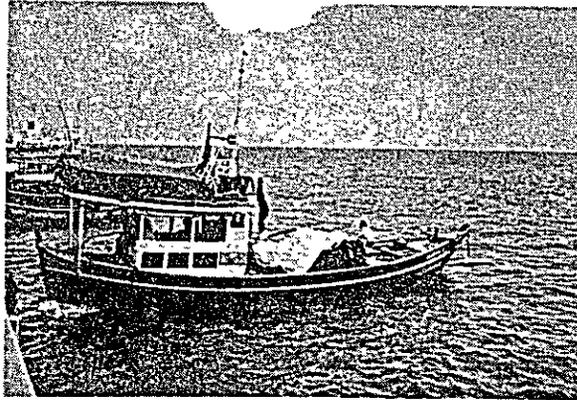
なお、造船所は、タイ全国に約100カ所あり、全部木造船所で、船はThe Royal Thai Navy Shipyardとバンコック市内で時々建造されるていどであるが、輸入船で数隻の鋼製漁船がある。

中規模のトロール漁船の建造費は4~5万バツ(72~90万円)/Tといわれている。

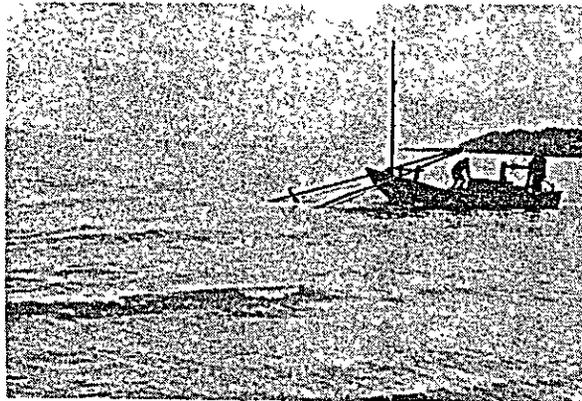




トロール漁船



まき網漁船  
(タイ式)



エビ押網漁船



### 第3章 水産物の輸出入

#### 3-1 輸 出

水産物の輸出量は年間約17千トン（1966年および1967年）で、国内生産量に比べれば少なく国内消費に大きな影響は与えていない。

品目としては生鮮魚類および甲殻類が大部分である（表3-1）。

表3-1 水産物の輸出

年 次	1966		1967	
	量 トン	金額 千バーツ	量 トン	金額 千バーツ
合 計	18,638	234,971	17,389	286,553
生 鮮 魚	9,000	35,304	7,239	22,817
マレイシア	8,844	31,825	6,993	17,551
ボルネオ	87	699	67	561
日 本	31	624	28	822
米 国	14	1,025	29	1,780
英 国	1	82	4.7	454
ラ オ ス	5	34	32	164
ホ ン コ ン	4	355	25	541
甲 殻 類	6,984	190,573	8,828	259,192
日 本	3,620	121,664	5,104	192,047
米 国	483	45,228	1,492	47,126
マレイシア	2,233	12,068	1,353	4,556
ホ ン コ ン	464	6,701	751	11,467
フ ラ ン ス	145	4,004	52	1,624

オーストラリア	11	321	30	928
英 国			18	872
塩干魚(ブラトー)	183	722	12	53
シンガポール	48	125	11	51
セ イ ロ ン	82	496	—	—
マ レ イ シ ア	52	100	1	2
塩干魚(ブラトー) を除く	2,278	7,464	1,128	3,294
マ レ イ シ ア	1,757	4,806	975	2,240
シンガポール	259	1,387	82	541
セ イ ロ ン	142	885	42	213
ラ オ ス	99	107	10	14
干 貝	87	580	166	1,140
ホ ン コ ン	56	390	114	798
シンガポール	29	182	51	338
魚類かん詰	104	325	14	55
マ レ イ シ ア	101	311	13	48

なお、日本向けは、ほとんどエビの冷凍品で日本におけるエビの総輸入量の13%を占めている。

### 3-2 輸 入

水産物の輸入量は、年間約10千トンで、輸出と同様国内生産量に比してくわすかで漁業への影響は殆んどない。

品目別にみると、隣国マレーシアよりのエビのペーストの輸入が半ばを占め、ついで同国からの生鮮魚が多い(表3+2)。

表3-2 水産物の輸入

年次	1966		1967	
品目・輸入先国	量 (トン)	金額 (千バーツ)	量 (トン)	金額 (千バーツ)
合計	10,132	63,889	10,026	65,256
生鮮魚	1,664	3,436	2,133	4,116
マレーシア	1,467	1,535	1,900	2,103
ビルマ	172	410	199	486
ホンコン	—	—	17	246
日本	6	635	7	688
魚類かん詰	1,390	13,356	1,629	14,696
日本	638	4,142	466	3,133
モロッコ	379	4,197	325	3,678
メキシコ	21	565	87	2,435
米国	42	1,073	25	687
ポルトガル	5	120	10	221
英国	16	205	6	121
南阿	178	1,790	305	2,994
ドイツ	1	70	278	96
中華民国			54	582
ノルウェー	2	45	36	44
韓国	26	167	11	113
オランダ	33	229	0.3	11
マカオ	20	219	—	—
塩干魚	393	11,634	299	13,218
日本	87	4,078	140	6,746
インド	58	2,560	44	2,113
ホンコン	37	1,139	41	1,346
パキスタン	26	1,205	14	538

シンガポール	6	262	11	355
米 国	10	222	2	123
ノルウエー	79	526	0.05	2
英 国	49	409	0.06	3
す る め	711	6,914	516	7,083
韓 国	550	5,185	312	3,640
日 本	14	159	99	1,678
北 朝 鮮	112	1,020	44	538
ホ ン コ ン	33	548	41	774
エビペースト	5,972	28,547	5,446	26,140
マレーシア	5,779	28,136	5,187	25,535
ビ ル マ	174	314	212	394
シンガポール	9	49	33	148

以上のように、水産物の輸出入数においては、約7,000トンの輸出超過であり、また、輸出単価は輸入単価をかなり上回っている。

## 第4章 水産物の利用配分と加工

### 4-1 漁獲物の利用配分

タイ国の漁獲物がどのような型態で利用されているかをみると、海産および淡水鮮魚を通じて生鮮食用型態の消費割合が最も高く、前者で55.8%、後者で60.7%に達している(表4-1)。このほかの食用消費型態として、比率は小さいが、素干、塩干、くん製、エビペースト、魚しよ油等があり、また、非食用型態としてフィッシュミール等がある。

すなわち、大部分の国民は水産物を鮮魚型態で消費することを好んでいるが、また、塩干製品等の低次加工品も生産されている。バンコック、トンブリ地区の家計調査(1962年実施)によると、水産加工品の消費量は、鮮魚消費量の7%程度であるが、われわれの調査では、内閣部都市の小売市場で種々の低次加工品が見受けられた。高次加工品の流通量はわずかであるが近年南部でトロールの屑魚を原料とする榨製加工工場(フィッシュミール)が数工場を設けられている。

タイ国において生産されている主要水産加工品の概要は次のとおりである。

### 4-2 加工品の概要

#### 1) 素干、塩干製品

サワラ、プラトーおよび雑魚を原料としたものが多い。

素干品は種類が多いが、するめ、開き干のようなものが中心となっている。

塩干品では、wetのままあるいは生干して出荷するものもある。これらの中で特にプラトーの塩干品は北部の低所得の住民にとっては重要な食品となっている。

#### 2) 煮干、くん製品

煮干品では、プラトーが主として使用されて、全国的に非常にポピュラーな食品となっている。製法は、プラトーのえら、内臓等を除き、濃厚塩

表4-1 海産および淡水鮮魚の利用配分(1967年)

魚種	総漁獲量	生鮮	塩乾	煮干・くん製	エビペースト	魚しよ油	フィッシュミール	その他
1. 海産魚介類								
1) プラトー	100.0%	79.8%	10.1%	3.2%	%	3.3%	%	3.5%
2) サメ	100.0	57.5	366	5.8				
3) エビ類	100.0	618	10	14.8				22.5
4) カニ	100.0	88.7	76				1.0	2.7
5) 軟体動物	100.0	77.6	5.3				8.2	8.9
6) その他	100.0	43.4	9.1	0.8	0.2	9.8	27.7	9.0
計	100.0	55.9	8.3	1.1	1.3	6.6	17.9	9.0
2. 淡水魚介類								
1) 活魚	100.0%	720	9.6	7.2				10.9
2) コイ	100.0	62.5	9.0	7.7		0.4	2.7	17.7
3) エビ	100.0	79.4	2.4	1.2	5.6	0.2		11.2
4) その他	100.0	44.4	12.5	4.8	2.1	6.6	1.4	30.3
計	100.0	60.7	10.3	6.0	0.3	2.8	0.8	19.1
合計	100.0	56.4	8.5	1.6	1.2	6.2	1.61	10.0

水に漬け（約2.0分）、円形のかごに並べ（通常4尾）、これを数個重ねて沸とう塩水中に10～20分漬ける。後これらをバナナの葉で体裁よく包んで出荷する。プラトーの漁獲がまとまれば、産地でも生産されるが、多くは、パンコック、トンブリ地区まで鮮魚でまたは冷凍して輸送された原料魚を製品としている。これらは、さらに氷蔵され北部地区にまで送られている。

干エビの製法は原料のエビを煮熟し、この時に食塩あるいは着色剤を加えることもある。1～3日天日干そうし、これを布袋中に入れ、殻をとるためにコンクリートの上にたたきつける。製品としては大型の、形のととのつた、塩味がうすく、染色されていないものが良質品である。

くん製品には、原料魚として、フナ、ナマズ、ライギヨなどの淡水魚が多かつたが、最近では、エソ、ウミナマズなどの海産魚が使用されるようになった。

くん材には、鋸屑、もみがらなどが使われ、熱くん処理を行なっている。これを消費者は石うすで粉末とした後、香辛料を加え、ふりかけ食としている。

軽度処理したガツオは日本にも輸出されている。

### 3) エビペースト等

原料は、アミあるいはカタクチイワシでおつて、これらの漁獲される沿岸で家内工業的施設により製造されている。

製法は、ゆるい傾斜のある土間に、原料と塩をまぶして一夜放置する。翌朝これをすこのの上にならべ、天日かんそうする。通常1日で干そうを終了し、これを肉ひき器ですりつぶし、木製大桶に密封する。4～5カ月経過すると、この間に醗酵がおこり、そのまま製品となる。消費者はこれに薬味を加えてふりかけ食としている。現在ではマレーシアから輸入も行なっている。

### 4) 魚しょう油

わが国のショツツルと同系統のものであるが、塩分濃度が高いので、高温、多湿のこの国の気候でも十分長期保存に耐えうる。

原料魚としてはPla-Katak（カタクチイワシ類似魚）が最高であるが、

ほかにプラトー、Plaag-lea(マイワシ 類似魚)および少量ではあるが淡水魚のPla-Soi も使用されている。

製法は、木製大桶あるいはコンクリートタンク中に倍量の塩とともに漬ける。醗酵期間は魚種および魚体の大小によつて異なるが、小型魚で8か月、大型魚では12か月程度である。漬け込みが終ると上澄みを取り、さらに砂等で濾過して液部をタンクに集める。このタンクは熱帯の直射光にさらされており、この中で熟成が行なわれる。

第1級の製品を分離した残渣にもまだ相当の全窒素が残っているので魚和食塩水で4~6回抽出をくりかえした後、残渣を大桶から取り出し沸とう食塩水をみたしたタンクに移す。このようにして残渣を通過した食塩水が第3級の製品であり、最後の残渣は肥料としている。

近年生産量はかなり大幅に増加しており、製造工場数は全国に121を数えている。

#### 5) ねり製品

さつまあげあるいはフィッシュボールの型態のものである。

原料は、サメ、サワラ、エソ、エイ、Moray(Murdenes Cinereus)のほか、トロールで漁獲される小型魚が少量利用されている。

製法は、原型的にかまぼこと同じであるが、水さらし工程がないこと、湯中の加熱が2段に行なわれることが異なっている。

我々の試食では大変美味でまつた。

製造規模はいずれも家内工業的なものであり、全国に約200工場あるといわれている。

#### 6) 水産かん詰

かつてプラトーのトマト煮かん詰やイカナゴを油でいつて、から揚げしたもののかん詰等が製造されていたが、現在ではみられぬ。

#### 7) 冷凍水産物

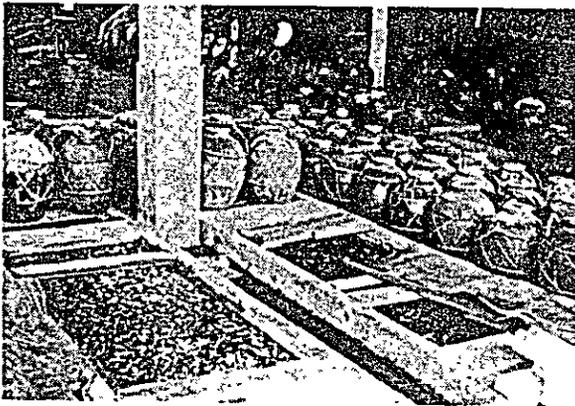
タイ国における冷凍水産物の歴史は浅く、1968年において冷凍に向けられた海産魚は総漁獲量の3.5%にすぎない。主要な対象水産物はプラトーおよびエビである。プラトーの漁獲は月夜には行なわれぬので、



塩干加工品



プラトー  
(煮干加工品)



魚しよ油



この冷凍品は流通面の調節上役立つものと思われる。

エビは、7～8社の輸出業者により、主として日本へ輸出され、輸出総量はこの4年間に2.6倍に増加している。しかし、メーカーの責任体制の確立等により早急に製品の品質の向上を図ることが必要とみられている。

#### 8) フイツシユミール

非食用の水産加工品としてフィツシユミールがある。さきの利用配分表によると総漁獲量の15%がこれに向けられている。

ミールプラントは沿海23県に大小66工場があつて、原料を直接漁業者から買取つており、製品は一般にカニ、エビなどの殻の多いもので、良質のものけ少ない。このほか、非食用利用の「その他」の主体は、Duck fishといわれるアヒルの飼料に向けられる小型魚である。このDuck fishの漁獲量はかなり多く、かつ、トロールの漁獲物の約60%を占めており、資源の有効利用の見地より検討を必要とすると思われる。

また、Duck fishは生産地市場からアヒル飼育業者に直送される場合が多いが、BFMを経由する場合もある。

#### 4-3 水産加工業についての対策

以上のようにタイ国における水産加工業の発展の度合は低いが、これは、従来から日常食事は家庭で調理する風習があること、国民の約70%を占める農業漁業者のなかで内水面水産物を自家消費している者が多いこと等によるものと思われる。しかし、近年内陸部に多目的ダムの建設が進んでいるので、雨期における平野部の洪水面積が減少し、農家の内水面水産物の自家消費量は減少し、このため加工品の消費が増加することも予想される。

また、8、9章で言及されているように今後の経済発展に伴い新しい流通施策が要請されているので、このような施策の一環として水産加工業の育成を図る必要がある。

なお、現在、干もの、ペースト類には、衛生保健上好ましくない着色剤が使用されているので、これらの使用禁止の措置をとるべきであろう。

#### 4-4 製氷、冷蔵、冷凍業

##### 1) 製氷業

タイ国においては、気候風土の関係から一般の食用にも過年氷を使用するので、少し大きな町となると製氷工場がある。タイ国の最も暑い季節である3～5月には食用氷の需要が激増し、また、プラトーの盛漁期である6～10月には、漁場の移動に伴って各漁業根拠地の漁業用水の需要が増加する。いずれの場合にも需要期には氷の価格は高騰する。氷の製造原価は、工場の位置と設備の新旧、規模等によりかなり差があるが、相当収益性の高い事業となつている。製氷業についての許可権限は、冷凍業とともに工業省にあるが、内務省にも諮問機関として製氷組合が結成され、これかかなりの発言権を有しており、既存工場の意向を反映し、新規許可はむずかしい現状となつている。工業省としては将来、内務省を切り離して一本としたい意向を持つている。

タイ国における製氷施設については工場数、製氷能力ともバンコック、トンブリ地区を含む中央地区が圧倒的に多く、全国の過半を占めている。ついで、南部地区、北東地区、北部地区の順となつている(表4-2)。

なお、最近フレークアイスの製造がはじめられているが、この使用については、コストが上昇してもエビ、サワラ等の高級水産物に対しては、魚体を損わないという利点があるのですすめられよう。しかし、この国の気象条件からいつて、一般的には砕氷が適しているように思われる。

##### 2) 冷蔵、冷凍業

タイ国においては、製氷事業に比べ冷凍事業の発達はかなりおくれていた。これは、従来①冷蔵工場運営に關する知識能力を有する人員が少なかった。②陸上の輸送機関の発展がおくれていた。③国民の大部分が冷凍魚に対する認識がないので冷凍すると甚しく価格が低下する。④魚価変動に対応させて冷凍魚を貯蔵・販売するためには多大の定転資金を必要とするが、銀行利子が高く、さらに漁業関係への融資はあまり行なわれなかつた等の理由によるものである。しかしながら、最近は、水産物の低温流通の必要性についてかなり認識が深まりつつあり、冷蔵、冷蔵車および保冷コンテナ等の輸送面の研究等と相まつて、冷蔵、冷凍業の将来性について関心が高まつている。特に前述のごとく現在はプラトーと輸出用エビが冷

凍され、冷凍エビの生産は飛躍的に増加しており、この傾向を反映して、バンコック・トンブリ地区のみならず生産地にも冷凍工場の新設が行なわれている（表4-3）。

これらの工場の冷凍方式は、たいていエアースラスト方式で、凍結温度は $-30^{\circ}\text{C}$ 以下、冷蔵温度は $-25^{\circ}\text{C}$ 以下となつている。しかし、まだ日本の場合のように、SA級、A級、B級、C級の温度差による管理はみられない。

なお、タイ国における製氷、冷凍設備に対しては、次のような税法上等の措置がとられている。

A、冷凍設備（冷蔵、冷凍、冷凍車、フレイクアイス設備を含む）

①5カ年間の営業税免除 ②原材料購入に要する輸入税の免除 ③外国企業の場合の土地取得の許可

B、製氷設備

輸入税免除は行なわれない。（15%）

表 4 - 2 タイ国における製氷施設

地 区 名	工場数	製氷能力 氷缶/24h
中央地区(バンコック・トンブリを除く)	144	28,693
北部地区	18	2,416
北東地区	34	4,909
南部地区	74	10,766
バンコック・トンブリ地区	36	17,825
計	306	64,609

表 4 - 3 沿岸 23 県における冷凍施設

県 名	工場数	凍結能力(トン)/日	冷蔵能力(トン)
Chumpon	1	12	500
Nakhon Sithammarat	1	1	60
Chon Buri	2	115	350
Ranong	1	20	20
Song Khla	2	8	400
Samut-sakhon	1	20	500
計	8	176	1,830

## 第5章 水産物の流通の現状

### 5-1 水産物の流通機構

水産物の陸揚施設を設置し、生産者から消費者にいたるまでの水産物の流通を円滑にするために、タイ国政府は、1953年にFMOを設立した。

FMOは農産省の監督下にある自治体（法人）であり、その業務内容はタイ国内卸売市場の運営、魚市場販売組織の管理、漁業者の福利厚生の上昇である。政府はFMOに対し、所有物（資産）の建造、購入、調達、処分、賃借、賃貸、所有および資金、物資の貸借を認めている。また、農産省の承認を得た上で、適当と認める地に、卸売魚市場を建設することが出来る。この卸売魚市場は、FMOの運営、管理下におかれる。FMOの機構は図5-1のとおりである。

FMOは業務開始以来、タイ湾沿岸およびタイ半島部西岸の主要水揚げ地に種々の規模の陸揚施設を設置してきているが、現在全国に27の水産物陸揚施設がある。これらのうち、12は政府資金による大、中型の規模のものであり、このほかの15は、直接管理する卸売市場における取扱手数料中より積立てた漁業振興資金および漁業団体あるいは県庁からの援助資金により建設された小規模のものである（表5-1）。

FMOはこれらのうち7カ所の陸揚施設と2カ所の卸売市場（BangkokおよびSamut Sakhon）について直接管理を行なっている。

これらの諸施設の位置、規模および漁獲物の陸揚量は（図2-3、表5-2）のとおりであつて、BFMの取扱量は91千トン（1967年）と総漁獲量の11%を占め、他の主要陸揚地のそれよりもはるかに多く、陸揚市場あるいは消費市場として水産物流通の中心的役割を果たしている。

なお、Bangkok、Samut Sakhonでは後述するように、競売（セリ）による価格形成が行なわれているが、それ以外の陸揚地では、漁業者と現地における魚問屋、加工問屋等の間で個々まちまちの相対取引が行なわれている。

図 5 - 1

F M O 機 構 図

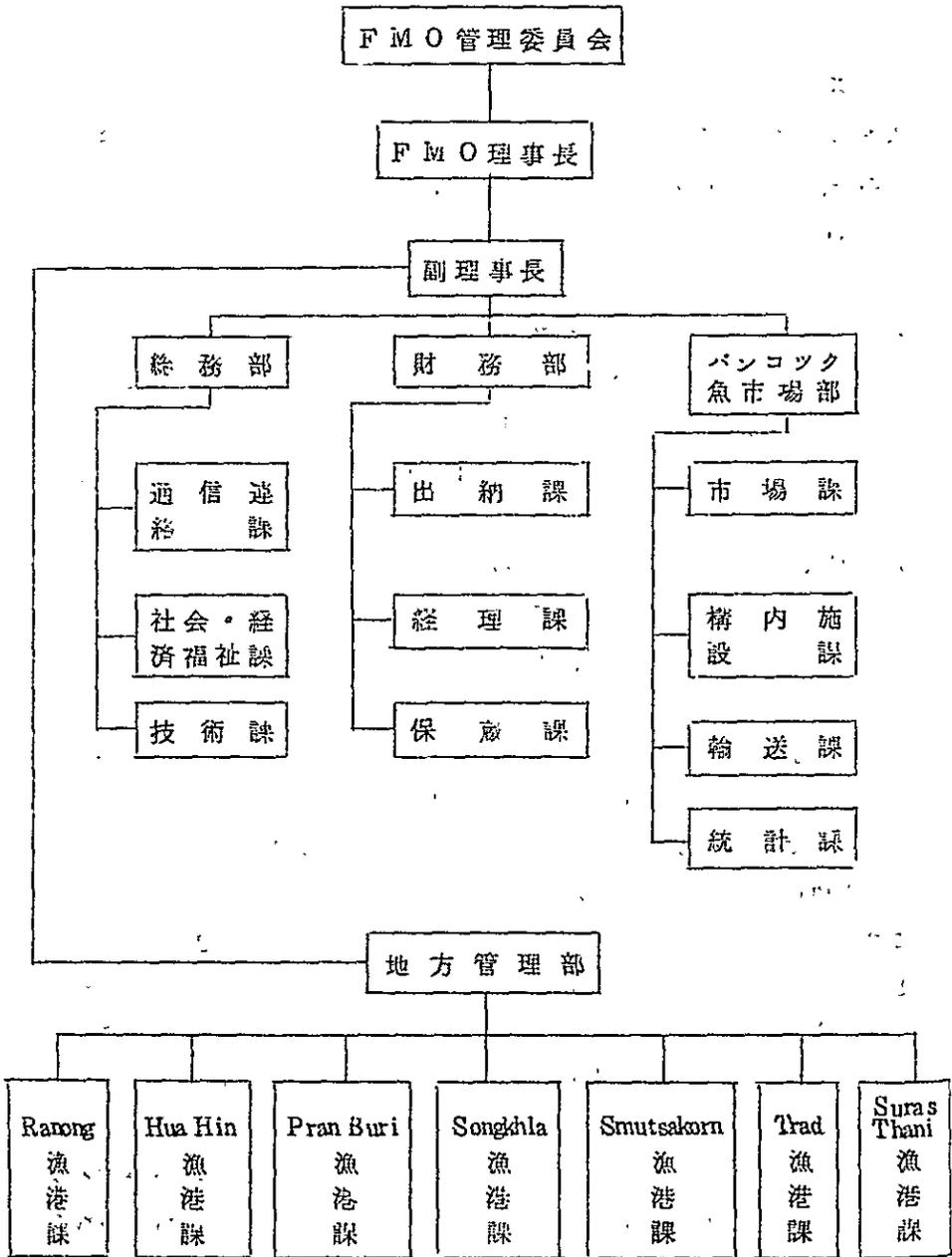
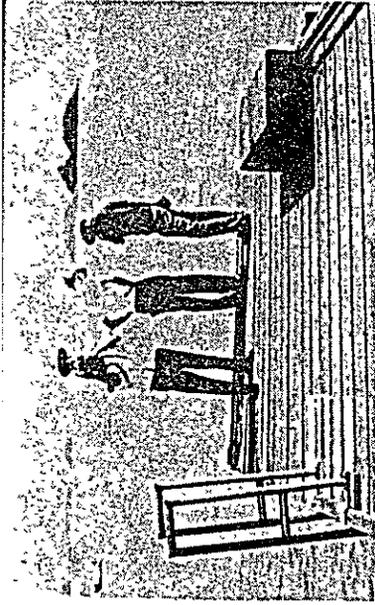


表5-1 FMOによる漁業団体に対する用途別補助金

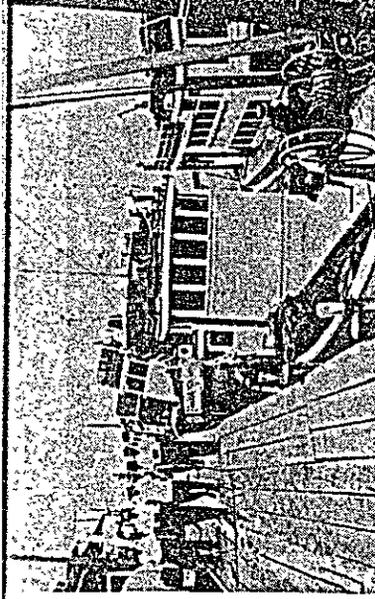
(千バーツ)

項 目	件数	資 金 分 類				計
		漁業者福利厚生資金	政府資金	漁業団体からの 援 助 資 金		
1. 陸揚桟設の建設・補修	27	1,482	22,357	418		24,258
2. いけす・水槽等の建設・補修	43	805		208		1,014
3. 漁村の道路、橋の建設・補修	23	878		603		1,482
4. 燈台、航路標識の建設	11	305		59		365
5. 学校建設および教育施設の購入	20	358		369		727
6. そ の 他	14	409		302		711
計		4,241	22,357	1,962		28,560
%		14.85	78.28	6.87		100





生産地陸揚施設



生産地陸揚施設



生産地市場におけるプラトローの搬入



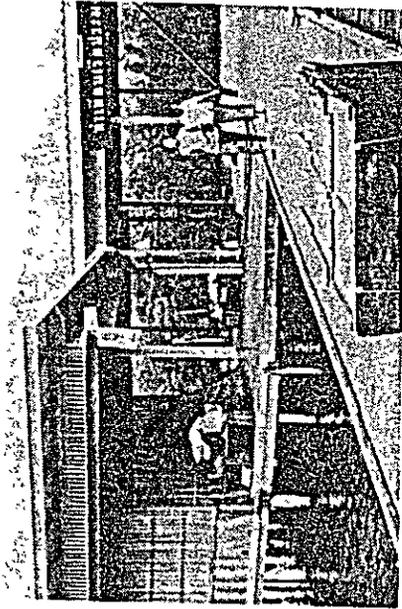
生産地より漁獲物を  
運搬する冷蔵トランク  
(日本製)



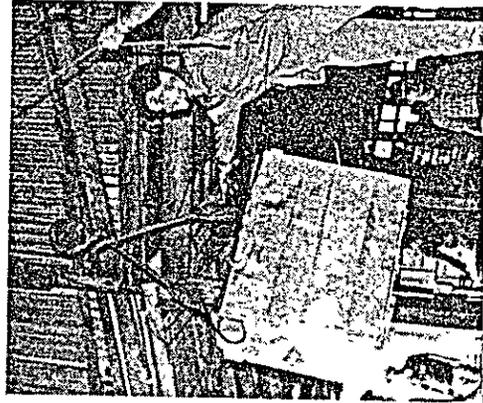
生産地における氷の供給



出高用客器および氷の積込み



生産地における氷待ち  
(漁獲物を入れた出荷  
容器が放置されてゐる)



生産地市場における  
荷役の機械化の事例

表5-2 FMOが直接管理している陸揚施設の規模と取扱量(1965年~1967年)

所在地	形態	業務開始年次	規模(m)		土地購入及び建設費 (千バツ)	陸揚量(トン)			備考
			幅	長さ		1965	1966	1967	
Bangkok	岸壁	1953		246	7,763	63,415	82,020	91,424	土地面積7.28エーカー
Ranong	岸壁	1965	10.6	98	4,877	1,474	1,017	995	総合施設土地面積 40エーカー
Hua Hin	突堤	1965	3	192	943	348	4,631	3,909	突堤基部8×29m
Song Khla	岸壁	1966	20	92	3,877		4,565	3,750	
Samud Sakorn	岸壁	1967	16	150	4,920			2,988	最近6カ月の陸揚量
Pran Buri	突堤	1967	3	144	728			1,309	突堤基部7×25.50m
Trad	岸壁	1968	12	104	6,793				土地面積100エーカー

注: 1967年以降 Suras Thaniに陸揚施設が建設されている。

## 5-2 BFMの沿革および現状

### 5-2-1) 沿革

RFMは1953年以前には、Sampanthawong 地方の Songwad Road にあり、未だ政府の監督下にはなかつた。その土地は非常に狭く拡張は不可能であり、将来の経済成長計画の達成には不適當であつた。そこで、水産局は政府の認可を得て、1948～1952年の5カ年計画に基づき、FMOとBFMを設立することとし、これらはそれぞれ1955年から1957年にかけて実現されたのである。すなわち、この5カ年計画は、当時、魚市場に關する特別法がなかつた為、水産局により実現されたものであり、これにより1953年に至り、魚市場法が1月21日付けで公布され、FMOが設立された。そして、FMOは農業省の認可を得て、メナム河口より約30kmの左岸の Yannawa 地区にBFMを設立することとし、1953年にバンコックおよびトンブリ地区の水産物の販売(セリ)を行なう中央卸売市場として開設したのである。

### 5-2-2) 地位 (FMOとの関連) および管理機構

BFMの行政機構上の地位はFMOの一部門で、BFMの機構を理解するためにFMOの1部門としてのバンコック魚市場部の機能についてみることにする。この機能はBFMの経営、すなわち漁獲物および水産加工品等市場に入荷する水産物のマーケティングを遂行することであり、また、市場内の衛生、綜合安全、労務関係及び輸送についてもその業務内容に含まれ、又、統計資料の収集も行なつている

(図5-1)。

### 5-2-3) 財政

BFMの1967～1969年の収支予算は、1967年に収入3,750千バーツに対して支出3,605千バーツと収入が支出より大きかつたが、1968年には、収入3,947千バーツに対して支出が4,118千バーツと支出が収入をこえて赤字となつた。しかし、1969年には、収入4,219千バーツに対して支出が3,308千

パートと再び黒字となつた。傾向としては収入は、漸増しているのに対し、支出には増減があり、1968年は、前年に対して可成り増えているのに対し、1969年は、急減している。

これらの収入は、次の特別金等によりまかなわれている。

(1) 特別金

B F M の設立にあたり政府への償還として、又拡張基金及び漁業者の福利厚生のため、取扱額の1%に当たる特別金が、卸売人から徴集される。このうち、25%を福利厚生資金として、割譲する様法律により規定しており、残り75%をF M O 経営及び将来の拡張計画へ充当し、残額は、国庫に収めることになつている。

(2) 福利厚生資金

福利厚生資金は、F M O 委員会の承認を経て、漁業団体に対し、小規模水揚施設、燈台、航海船舶に対する注意信号、道路、歩道、学校、雨水タンク、井戸等の施設を援助する資金として使用されている(表5-1)。

5-2-4) 水産物の取扱量および金額の推移

B F M における過去10カ年の水産物の種別取扱量および金額をみると、海産鮮魚が圧倒的に多い。また、傾向としては、海産鮮魚および淡水鮮魚は増加しているが、加工海産魚は減少している

(表5-3、図5-2)。

これらの合計取扱量では、海産鮮魚の増加傾向を反映して、1965年以降の増加が大きくなつている。なお、加工海産魚の過去10カ年の傾向は、フィッシュミールのみ漸増し、プラトー、その他の加工海産魚は漸減しており、1968年の取扱量は、フィッシュミール373トン、プラトー232トン、その他の加工海産魚202トンとなつている。

5-2-5) 海産鮮魚の主要魚種別取扱量および金額の推移

B F M における過去10カ年の海産鮮魚の主要魚種別取扱量をみると、プラトーとその他の魚種が圧倒的に多く、特に前者は、1963

表5-3 BFMにおける海産鮮魚、淡水鮮魚および加工海産魚の取扱数量および金額(1959年~1968年)

年	取扱数量(トン)				取扱金額(千バーツ)				
	海産鮮魚	淡水鮮魚	加工海産魚	計	指数	海産鮮魚	淡水鮮魚	加工海産魚	計
1959	42,056	3,859	3,112	49,027	95	165,100	35,174	8,136	208,411
1960	37,318	3,617	2,045	42,980	83	152,112	29,747	5,688	187,548
1961	34,945	4,503	1,878	41,326	80	144,175	35,887	4,881	184,944
1962	45,202	5,442	1,037	51,681	100	160,283	38,752	3,159	202,196
1963	45,082	4,487	931	50,500	98	172,954	36,380	2,772	212,107
1964	49,596	5,348	748	55,692	108	184,118	40,146	2,213	226,478
1965	57,216	5,263	936	63,415	123	194,308	41,305	2,149	237,764
1966	75,592	5,484	944	82,020	159	226,455	43,472	2,365	272,293
1967	85,279	5,022	1,123	91,424	177	258,361	43,451	2,236	304,049
1968	102,435	5,287	857	108,579	210	331,117	48,323	1,602	381,042
総計	574,721	48,312	13,611	636,644	-	1,988,988	392,643	35,205	2,416,837
年平均	57,472	4,831	1,361	63,664	-	198,898	39,264	3,520	241,683
月平均	4,789	403	113	5,305	-	16,574	3,272	293	20,140
1日平均	160	13	4	177	-	552	109	9	671



セリ



セリ



プラト-

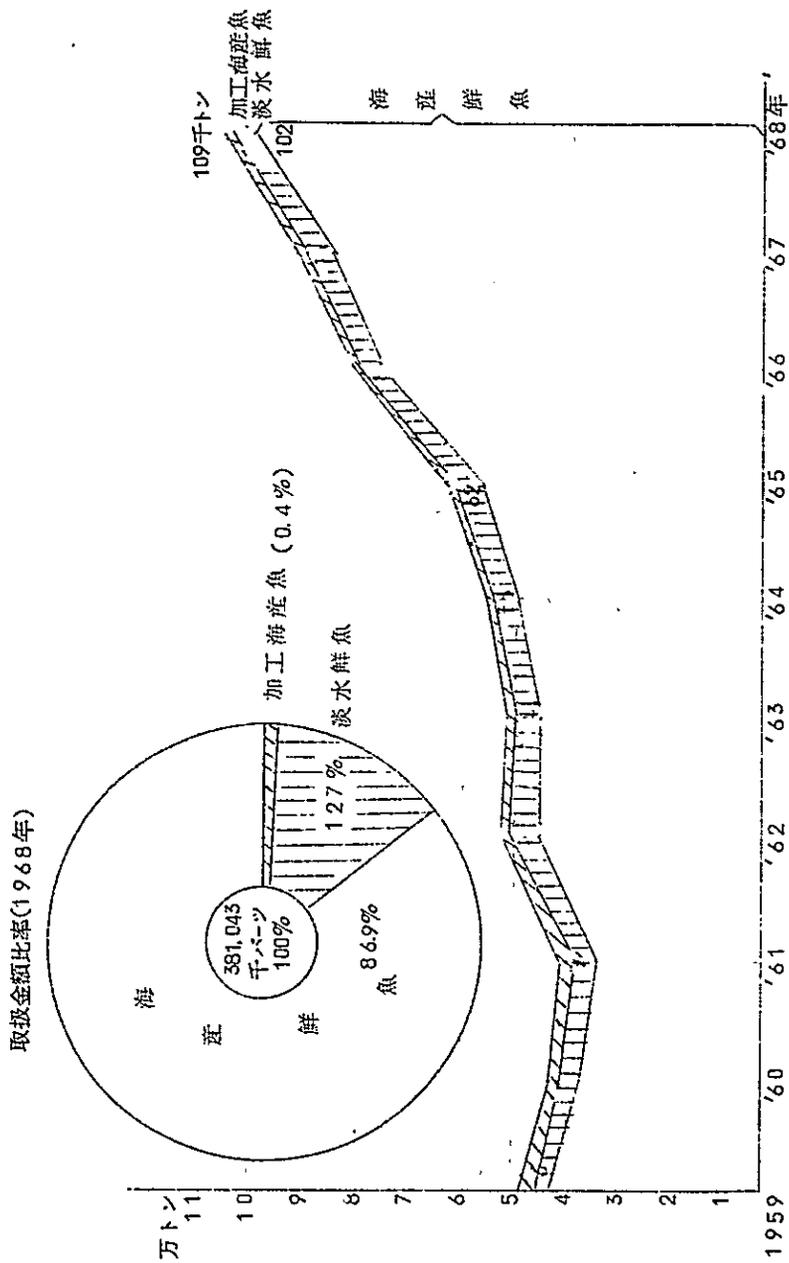


プラット-の船による搬入



フィッシュボールの原料づくり

図 5-2 B F M に お け る 水 産 物 の 取 扱 量 お よ び 金 額



年から増加に転じ、1968年には、1959年の2.3倍に増加し、海産鮮魚の取扱量の半ば近くを占め、タイ国の食用水産物中最も重要な魚種となつている。なお、1959年に対する増加率では、エビおよび軟体動物が4.7倍で最も高率となつている(表5-4)。

#### 5-2-6) 淡水鮮魚の主要魚種別取扱量および金額の推移

B F M における過去10カ年の淡水鮮魚の主要魚種別取扱量をみると、Snakehead fish と Cat fish が圧倒的に多く、前者は1959年から漸増して、1962年にピークに達し、その後、漸減の傾向にあり、1968年には、1959年の72%に減少している。これに対して、Cat fish は、1959年以降増減しながら1964年からは増加の傾向をたどり、1968年には1959年の約2倍になつている。

1968年における取扱量の魚種別の構成比は、Cat fishが61%で最も高く、ついでSnakehead fish 26%、その他18%となつている(表5-5)。

#### 5-2-7) 海産鮮魚の主要魚種別価格の推移

B F M における1968年の海産鮮魚の主要魚種別価格は、総平均で3.20バーツ(キログラム当たり)であるが、魚種別ではSilver Pomfret の2.8バーツから、軟体動物の1.25バーツまで大きな開きがある。しかし、最も重要な魚種であるプラトーは3.20バーツで10カ年平均価格と同じである。

また、海産鮮魚全体の平均価格も過去10カ年において大きな変動はみられない(表5-6)。

#### 5-2-8) 淡水鮮魚の主要魚種別価格の推移

B F M における1968年の淡水魚の主要魚種別価格は、平均9.10バーツで海水魚の3.20バーツの約3倍である。これは海産魚にみられるような低価格魚種が含まれていないためである。しかし

表5-4 BFMにおける海産鮮魚の主要魚種別取扱世および金額の推移(1959年~1968年)

年	取 扱 量 ( ト ン )				取 扱 金 額 ( 千 円 )	
	プラトー	その他魚類	エビ、カニ、軟体動物	計	計	計
1959	2,136.9	1,950.6	1,181	42,056	165,100	
1960	1,618.6	1,991.1	1,221	37,318	152,112	
1961	1,211.8	2,166.4	1,163	34,945	144,175	
1962	1,175.8	3,164.4	1,800	45,202	160,283	
1963	1,234.0	3,007.1	2,671	45,082	172,954	
1964	1,835.8	2,881.1	2,427	49,596	184,118	
1965	2,606.6	2,858.5	2,565	57,216	194,308	
1966	3,835.5	3,292.0	4,317	75,592	226,455	
1967	4,045.2	3,961.5	5,212	85,279	258,361	
1968	4,805.8	4,886.5	5,512	102,435	331,117	
計	24,506.0	30,159.2	28,069	574,721	1,988,988	
年平均	2,450.6	3,015.9	2,807	57,472	198,898	
月平均	2,042	2,513	234	4,789	16,574	
1日平均	68	84	78	160	552	

表5-5 BFMにおける淡水鮮魚の主要魚種別の取扱量および  
金銭的採算(1959年~1968年)

年	取 扱 量 (トン)				取 扱 金 額 (千ポーツ)	
	Snakehead fish	Cat fish	そ の 他	計	指 数	計
1959	1,916	1,743	200	3,859	71	35,174
1960	2,189	1,160	268	3,617	66	29,747
1961	2,553	1,581	369	4,503	83	35,887
1962	3,102	1,748	592	5,442	100	38,752
1963	2,440	1,624	423	4,487	82	36,380
1964	2,072	2,269	1,007	5,348	98	40,146
1965	2,346	2,633	284	5,263	97	41,305
1966	1,982	3,215	287	5,484	101	43,472
1967	1,755	2,933	334	5,022	92	43,451
1968	1,382	3,536	369	5,287	97	48,323
計	21,757	22,442	4,153	48,312	—	392,643
年平均	2,174	2,244	415	4,831	—	39,264
月平均	181	187	35	403	—	3,272
1日平均	6	6	1	13	—	109

表5-6 BFMにおける海産鮮魚の主要魚種別価格の推移(1959年~1968年)

(バーツ/Kg)

魚種	年									
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
ブラトー	730	550	530	365	470	450	320	350	420	320
サワラ	750	675	650	600	800	700	600	700	700	800
カツオ	300	250	290	200	200	200	200	250	200	200
Pampano (Garanx Sp.)	575	500	550	500	500	500	500	550	600	600
Pampano (Megalaspis Sp.)	425	400	550	300	600	500	500	200	300	200
Silvery Iactarid	950	900	1000	800	1000	1000	1000	1000	1000	1800
サイトウ	750	750	850	700	700	700	600	650	600	600
Hairtail	600	550	600	400	400	400	400	470	400	300
カマス	650	750	700	800	700	800	600	600	600	600
ブリ	1200	1150	1050	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Silver pomfret	1850	1700	2100	2000	2200	2800	2800	2800	2800	2800
Black pomfret	950	875	800	800	700	700	700	700	800	700
Sea base	1400	1400	1400	1500	1400	1600	1600	1400	1400	1700
フエダイ	1050	900	950	1000	900	1000	1000	1000	1000	900
カニ	550	650	550	400	350	400	400	450	450	475
エビ	1750	1400	1650	1330	1530	1500	1530	1600	1900	2000
軟体動物	200	300	275	200	200	130	130	100	100	125
平均	390	410	410	350	380	370	340	300	300	320
指数	111	117	117	100%	109	106	97	85	85	91

最高魚種価格は海産魚種のそれよりも低い。

1968年においては、入荷量の最も多いCat fish (Clarias Sp) は11.50バーツで10カ年平均価格と同じであるが、これに次ぎ入荷量の多いSnakehead fishの価格は17.00バーツで10カ年平均の8.50バーツの2倍に上昇している。しかし、淡水魚全体の平均価格は1959年の9.10バーツから1962年まで低下をつづけ、以降上昇傾向で推移し、1968年には1959年の水準にもどつている(表5-7)。

#### 5-2-9) 搬入先地域別、海産鮮魚の取扱量の推移

B. F. M. における過去5カ年間の搬入先地域別の海産鮮魚の取扱量は、タイ湾南部沿岸からの入荷量が1964年の31,489トンから1968年には70,278トンと2.2倍に増加しているのに対して、タイ湾東部沿岸からの入荷量は、1964年の18,107トンから、1968年には32,157トンと1.8倍の増加にとどまつている。

地域別の搬入量構成比は、1964年には、タイ湾南部沿岸63%に対し、タイ湾東部沿岸37%であつたが、1968年にはタイ湾南部沿岸が69%に増大し、タイ湾東部沿岸は31%へ減少している。

(表5-8)

以上のように、近年の傾向として、B. F. M. はタイ湾南部からの供給に依存する度合いを強めている。

なお、県別には、Chumphon、Prachuab Khiri Khan、Ranong (以上いずれもタイ湾南部沿岸)およびTrad、Samut Prakan(タイ湾東部沿岸)からの搬入量が多い。

#### 5-2-10) 輸送手段別搬入量の推移

B. F. M. への水産物の輸送手段別搬入経路は、

- 1) タイ湾沿岸の生産地及び内陸の生産地から、エンジン付船舶による場合。
- 2) タイ湾沿岸の生産地及び内陸の生産地から、バンコックへ通じる

表5-7 BFMにおける淡水鮮魚の主要魚種別価格の推移

(ポーツ/kg)

魚 種	年										
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	
Snakehead fish	8.75	10.10	8.50	8.00	9.50	8.50	9.50	10.20	11.00	17.00	
Cat fish (Clarias Sp.)	11.00	11.50	10.25	9.75	11.25	11.25	11.50	11.00	14.50	11.50	
Feather back (Notopterus chitala)	7.50	7.25	7.00	6.00	7.00	7.00	7.00	7.50	9.00	9.00	
Feather back (Notopterus notopterus)	6.50	5.50	5.50	4.00	4.50	5.00	5.50	5.00	6.50	8.00	
Swamp eel	9.50	9.50	8.25	5.50	6.50	8.00	7.00	7.70	9.00	10.00	
Climbing perch	7.25	6.00	4.50	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	
コイ	4.00	4.00	4.25	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	5.00	
Cat fish (Pangasius Sp.)	6.50	5.75	4.75	4.50	5.50	6.00	5.50	6.50	7.00	7.00	
Murrel	-	8.75	-	5.50	7.00	6.00	5.00	6.00	6.00	7.00	
平 均	9.10	8.20	8.00	7.10	8.10	7.50	7.80	7.90	8.65	9.10	
指 数	128	115	113	100%	114	106	110	111	122	128	

表5-8 BFMにおける搬入先地域別海産鮮魚  
取扱量の推移(単位:トン)

搬入先(県)	年				
	1964	1965	1966	1967	1968
タイ湾南部沿岸					
Krahi	386	193	190	200	671
Chumphon	7,410	8,062	11,299	13,984	14,515
Trang	432	257	705	913	1,856
Nakhom Si Thammarat	236	356	1,058	1,177	1,313
Prachuab Khiri Khan	8,277	10,646	10,654	11,234	14,493
Pattani	26	15	365	209	666
Phetchaburi	282	307	1,239	1,613	1,701
Phuket	333	94	140	928	1,206
Ranong	9,234	6,635	7,975	6,865	13,232
Samut Sakhon	2,536	3,093	7,825	7,523	7,437
Samut Songkhram	329	636	1,535	1,630	1,268
Surat Thani	1,439	1,248	1,345	1,967	2,594
Songkhla	351	299	1,533	1,864	1,262
Others	218	17	897	2,715	8,064
計	31,489 (63.5%)	31,858 (55.7%)	46,760 (61.9%)	52,822 (61.9%)	70,278 (68.6%)
タイ湾東部沿岸					
Chanthaburi	796	1,336	1,979	2,218	2,475
Chon Buri	4,346	6,773	6,458	3,524	3,389
Trad	4,954	6,754	5,997	11,346	11,123
Rayong	2,241	3,247	4,154	4,987	4,840
Samut Prakan	5,770	7,248	10,244	10,382	10,330
計	18,107 (36.5%)	25,358 (44.3%)	28,832 (38.1%)	32,457 (38.1%)	32,157 (31.4%)
合計	49,596 (100.0)	57,216 (100.0)	75,592 (100.0)	85,279 (100.0)	102,435 (100.0)

注:水路および陸路の計

道路を通つてトラックによる場合。

3) 上記各地点から、バンコックおよび トンブリ へ通じる鉄道貨車による場合。

の3つである。BFMの取扱量の大部分を占めている海産鮮魚の近年における輸送手段別搬入量をみると、さきにみたようにタイ湾南部からの比重が増大しているなかで、陸路よりの比重が増大し、船舶によるそれは減少している。しかし、タイ湾南部沿岸からの船舶による搬入量は、構成比は未だ小さいが、伸び率は最も高くなつている(表5-9)。

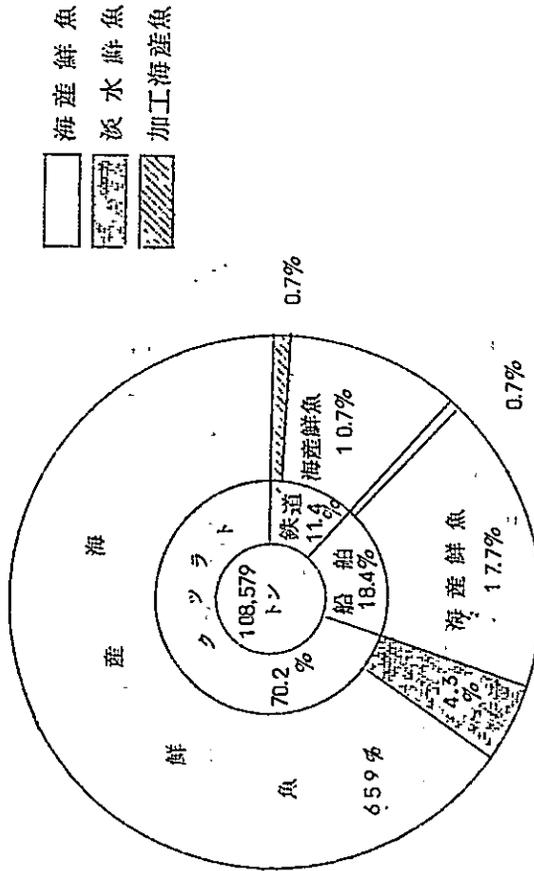
表5-9 BFMにおける海産鮮魚の  
搬入先地域別輸送手段別搬入量 単位:トン

搬入地域・手段	1964年	1968年	1968/1964年	構成比(%)	
				1964年	1968年
タイ湾南部沿岸より	31,489	70,278	2.2倍	63.5	68.6
陸路	26,416	54,799	2.1	53.3	53.5
船舶	5,073	15,479	3.1	10.2	15.1
タイ湾東部沿岸より	18,107	32,157	1.8	36.5	31.4
陸路	12,137	28,413	2.3	24.5	27.7
船舶	5,970	3,744	0.6	12.0	3.7
総計	49,596	102,435	2.1	100.0	100.0
陸路	38,553	83,212	2.2	77.7	81.2
船舶	11,043	19,223	1.7	22.3	18.8

なお、1968年のBFMにおける輸送手段別総搬入量は図5-3のとおりであつて、トラックによる比率が大部分を占めており、ついで船舶による比率が高く、鉄道の比率は最も低い。

トラックはほとんどすべてが10輪トラックであり、現在250台のトラックが、FMOへの漁獲物の輸送に従事している。登録済トラックは、警察から許可を得て、指示された道路を、午前7時から8時迄のバンコック・トンブリ地区内トラック通行禁止時間に通行するこ

図5-3 BFMにおける輸送手段別総搬入量(1968年)



注：加工海産魚の搬入量(857トン、約1%)は  
鉄道による搬入量に含めた。

とができる。この特権は、生鮮水産物が腐敗しやすい商品で、早期処理の必要上与えられたものである。海上輸送は、ほとんどすべてが漁船によるが、時々買取船によることもある。

次に、水産物種類別にみると、海産鮮魚のトラック搬入比率は79%であるが、淡水産鮮魚ではトラック搬入比率が年間を通じて各月とも90%ときわめて高くなっている。

また、トラックと漁船を合計した月別の搬入量の変動についてみると、海産鮮魚では、搬入量の最も多い月と少ない月との差は1.5倍であるが、淡水産鮮魚の場合は2倍と海産魚の場合よりも大きくなっている(表5-10)。

#### 5-2-11) 輸送手段別搬入状況

1968年のBFMにおけるトラックおよび船舶の月別搬入台(隻)数は表5-11のとおりである。トラックは9、10、11月に搬入台数が多く、1、2、4月に少ないが、船舶では12月に搬入隻数が最高であり、ついで11月、9月に多く、6、2月が少なくなっている。これらの搬入状況をさらに詳細にみると以下のとおりである。

##### 1) トラック

1968年にBFMに毎日到着したトラック台数の階層別の日数頻度分布は表5-12のとおりである。すなわち、1968年においては、BFMに毎日到着したトラック台数の一番多いのは、1日190~199台、240~249台階層がもつとも多く合計で52日を数える。ついで、130~139台、180~189台階層が多く、この両階層の合計日数は41日となっている。

このように以上の4階層で年間の1/4の日数を占めている。

表5-10 BFMに搬入された海産及び  
淡水産鮮魚の輸送手段別月別トン数  
(1968年、トン)

月	魚種 輸送手段	海産鮮魚			淡水産鮮魚		
		トラック	船	計	トラック	船	計
1	月	(74) 4,322	(26) 1,542	(100) 5,864	(90) 311	(10) 34	(100) 345
2	月	(78) 4,994	(22) 1,439	(100) 6,433	(90) 392	(10) 43	(100) 435
3	月	(76) 5,172	(24) 1,661	(100) 6,833	(90) 401	(10) 44	(100) 445
4	月	(75) 4,662	(25) 1,570	(100) 6,232	(90) 338	(10) 37	(100) 375
5	月	(79) 5,565	(21) 1,441	(100) 7,006	(90) 332	(10) 37	(100) 369
6	月	(82) 5,857	(18) 1,299	(100) 7,156	(90) 383	(10) 42	(100) 425
7	月	(81) 6,747	(19) 1,610	(100) 8,357	(90) 374	(10) 42	(100) 416
8	月	(79) 6,355	(21) 1,691	(100) 8,046	(90) 388	(10) 43	(100) 431
9	月	(80) 7,305	(20) 1,817	(100) 9,122	(90) 372	(10) 41	(100) 413
10	月	(82) 7,233	(18) 1,626	(100) 8,859	(90) 394	(10) 44	(100) 438
11	月	(79) 7,108	(21) 1,867	(100) 8,975	(90) 437	(10) 48	(100) 485
12	月	(76) 6,253	(24) 1,941	(100) 8,194	(90) 633	(10) 70	(100) 703
合	計	(79) 71,573	(21) 19,504	(100) 91,077	(90) 4,752	(10) 528	(100) 5,280

バンコック魚市場統計課資料(1968)による。

表5-11 BFMにおける水産物搬入手段別の  
月別台(隻)数(1968年)

搬入手段 月	トラック(台数)	船舶(隻数)
1	4,322	1,542
2	4,994	1,439
3	5,172	1,661
4	4,662	1,570
5	5,565	1,441
6	5,857	1,299
7	6,747	1,610
8	6,355	1,691
9	7,305	1,817
10	7,233	1,626
11	7,108	1,867
12	6,253	1,941

表5-12 BFMにおけるトラック搬入台数別の日数分布表(1968年)

トラック台数	日数	トラック台数	日数
0	3	230~239	11
~ 9	—	240~249	26
10~ 19	—	250~259	16
20~ 29	—	260~269	13
30~ 39	—	270~279	6
40~ 49	1	280~289	8
50~ 59	4	290~299	9
60~ 69	4	300~309	5
70~ 79	6	310~319	5
80~ 89	6	320~329	3
90~ 99	14	330~339	4
100~109	11	340~349	3
110~119	12	350~359	3
120~129	9	360~369	—
130~139	20	370~379	2
140~149	14	380~389	—
150~159	16	390~399	1
160~169	13	400~	1
170~179	17		
180~189	21		
190~199	26		
200~209	17		
210~219	18		
220~229	19		

## 2) 船 舶

1968年において、BFMに毎日接岸した船舶搬入隻数の階層別の日数頻度分布は表5-13のとおりである。すなわち、毎日接岸した船舶隻数の最も多いのは、1日36～40隻の階層で43日を数える。しかし、トラックの場合と異なり、31～70隻の階層に日数頻度が集中しており、これらの階層の合計日数は225日と年間日数の85%を占めている。

### 5-2-12) 取引機構

#### (1) 卸売人の起源

1953年4月15日に海産鮮魚、1954年11月20日に淡水鮮魚、1956年2月18日に加工海産魚の各卸売人が、BFM内で営業するよう公式条例で義務付けられて以来、同魚市場においては、何人かの卸売人が、水産局々長名での指示に基づいて営業を行なつてきた。1953年には、10人の海産鮮魚卸売人がSongwad Road から現在地へ移転し、11人となり、1954年には5人の淡水鮮魚卸売人がHualumpung 駐車場の隣りから移り、6人となつた。また、1956年には9人の加工海産魚卸売人がWat Koh から移り、1968年現在では6人の卸売人が営業していた。しかし、加工海産魚の入荷量は少なく、近年減少傾向にあり、かつ市場内の整理も必要とされ、1969年からこれら加工海産魚卸売人は、BFMでの営業を停止している。現在卸売人は各市場において12人に制限されている。

#### (2) 卸売人の役割

各卸売人はセリ人及び漁業者の代理人としての両方の機能を果たしており、水産局の条例によつて、BFMの構内で営業しなければならないことになつている。セリ人としては、水産局の定める料率で仲介料を徴収することができて、総売上額の6%の手数料が認められている。

表 5 - 1 3 B F M における船舶搬入隻数  
別の日数分布表(1968年)

船 舶 隻 数	日 数
~ 5	2
5 ~ 10	5
11 ~ 15	7
16 ~ 20	9
21 ~ 25	14
26 ~ 30	17
31 ~ 35	22
36 ~ 40	43
41 ~ 45	26
46 ~ 50	32
51 ~ 55	26
56 ~ 60	27
61 ~ 65	29
66 ~ 70	20
71 ~ 75	18
76 ~ 80	15
81 ~ 85	10
86 ~ 90	10
91 ~ 95	10
96 ~ 100	8
100 ~	11

### ①海産鮮魚卸売人

ほとんどの漁業者は操業資金として卸売人から利子なしで貸付けを受け漁獲物をその卸売人に販売委託することが、長い間の慣習或は暗黙の申し合わせとなつている。販売に当たつては、卸売人は6%の手数料と他の付帯費用、たとえば、輸送費、漁獲物の荷揚げ、氷のつめ替え等の費用を、漁獲物(入荷水産物)の毎日の総売上げ額から控除している。このほか、一般的慣行にしたがつて、漁獲物売上価額の5%を貸付金の保証用に供託金として控除している。この供託金は卸売人により保管され、諸費用を引かれた差額が、漁期の終りに漁民に返還されることになつている。もし、漁民が負債を清算した場合または貸付けを受けなかつた場合は、供託金を控除されることはない。

### ②淡水鮮魚卸売人

ほとんどの場合、卸売人は、内水面漁業を免許されている漁業者に対して、貸付けを行なつている。卸売人はまた、無料で漁業者に対して、木枠の亜鉛引鉄板製容器を淡水魚のBFM迄の運搬用として供給している。卸売人は毎日、漁獲物販売後、付帯費用と共に売上額の6%を手数料として控除し、残額は直ちに或は送金によつて漁業者に支払われている。漁業者に提供された漁獲物容器は、消耗すれば、卸売人により新品と取換えられる。

### (3) 競売(セリ)

水産物の取引はセリの方法で行なわれる。すなわち、セリ人がまず最高売値を示すと、買参人は直ちに最低安値からセリ人がつけた売値までの間で差し値する。最高値即ちセリ人のつけた値にもつとも近いが、或は同一の値をつけた者が、セリ人がこれを認めれば、セリ対象品目を入手しうる。取引の単位は次のように分類されている。

#### ア、海産鮮魚

市場取引では便宜上、海産鮮魚は2つの大きなグループに分れている。すなわち、プラトーとその他魚類である。その他魚類は、通

常バスケットカルア（中味が30Kgをこえない、深い竹製の籠）で取引される。トロールの漁獲物は、砕氷とともに木箱に詰められ、各木箱（正方形で12～15Kg入り）毎にセリが行なわれる。大型魚は、一般に、一尾毎か、2～3尾を1ロットとして売られる。プラトーは、目方売りで、通常はセリ人によつて一単位30Kgとするように決められており、セリ値は買参人がつけ、セリ人の同意があつた後、全量が計量される。

#### イ、淡水鮮魚

セリ値は、重量（Kg）単位でつけられ、40～80Kg入りの各容器毎に決められる。セリがすんだ後、各容器の中味はバスケットに移され、計量されて代金が決済される。

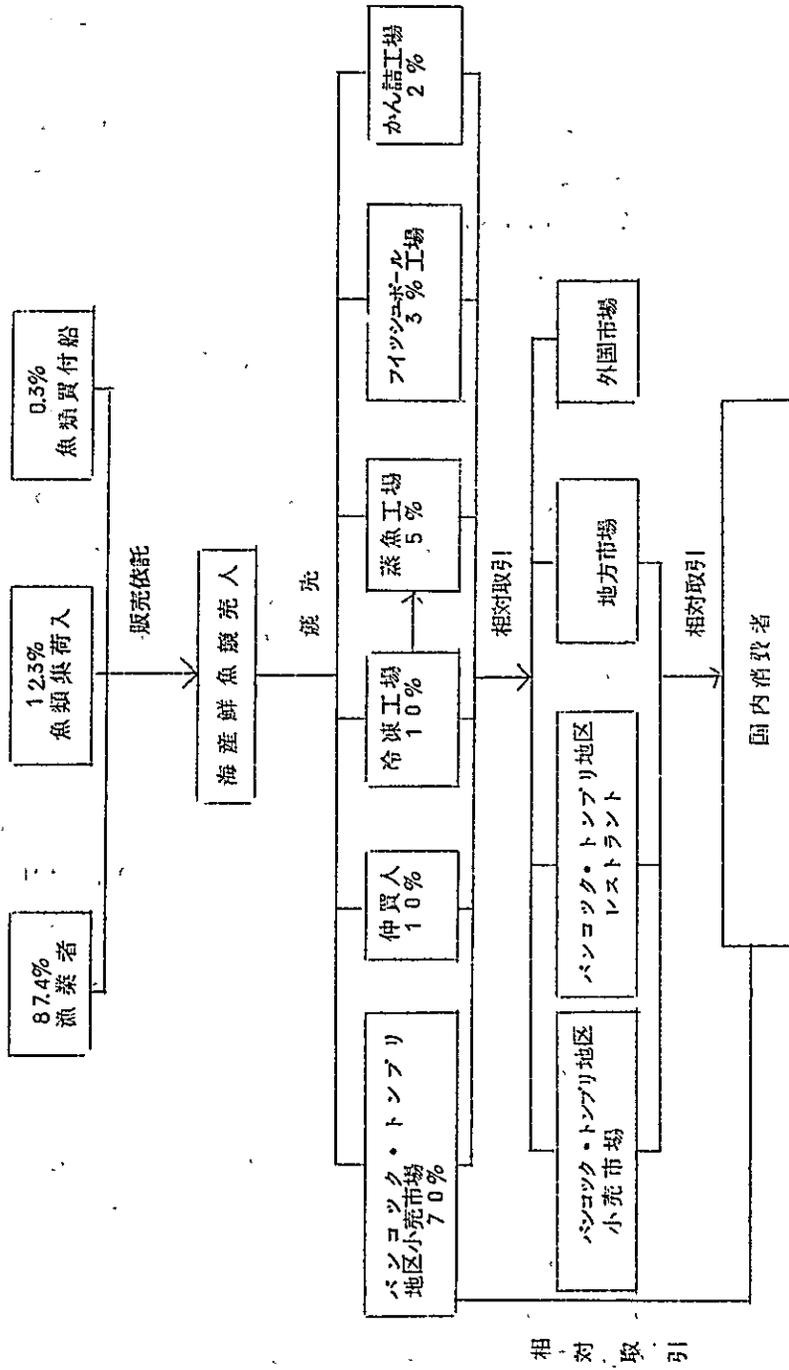
なお、BFMのセリ開始時刻は、一般に生鮮プラトーと淡水鮮魚は、午前3時30分、他の水産物は午前7時30分で、搬入された漁獲物が売り切れる迄続けられる。

#### (4) 海産鮮魚の取引経路

BFMにおける海産鮮魚の取引経路は、図5-4のとおりである。すなわち、搬入された海産鮮魚の大半（87.4%）は、まず漁業者からBFMの卸売人に対して販売委託されている。この場合、生産地からBFMまでの輸送は、前述したように船舶またはトラックにより運搬され、又、その代金決済は殆んど信用決済である。次に、上記漁獲物の12.3%は魚類集荷人によつて生産地において買集められ、やはりBFMのセリ人に対して販売を委託される。この場合生産地からBFMまでの輸送はほとんどトラックによつて行なわれている。また、残り0.3%は、魚類買付船によつて海上において買集められ、BFMへ搬入され、セリ人に対して販売委託される。これらの場合の代金決済は、現金または信用決済である。

なお、これら以外の場合では、漁業者と集荷業者の間で相対取引が行なわれている。買参人の数は毎日1,500～2,000人で、その種類は、先づ第1に、バンコック、トンブリ地区から集まる小売市場業者でありBFMで販売される海産鮮魚の大部分（70%）

図5-4 BFMにおける海産鮮魚の流通経路図  
(1966年7月5日、FMO調査)



をセリ落している。卸売人との代金決済は80%が信用で、20%が現金払いとなつている。このほかの競売海産鮮魚は仲買人（注）および冷凍工場、蒸魚工場、フイツシュボール工場、かん詰工場からの買参人によりセリ落されており、これらの場合代金決済はほとんど信用決済である。なお、冷凍工場からその一部が蒸魚工場等へ向けられる場合もある。

次に、これらの6種類のBFM買参人から最終消費者までの経路は第1には、前述の小売市場において直接消費者の手に渡る場合であり、この場合の代金決済は、すべて相対売りによる現金決済となる。第2に、これらバンコック・トンブリ地区小売市場からさらに他の小売市場に販売される場合で、この場合も相対売りであるが、代金決済は信用か現金払いとなる。第3に、上記BFMにおける各種買参人から、バンコック・トンブリ地区の料理店へ売られる場合で、相対により、代金決済はほとんど信用で行なわれる。第4には、これら、BFMの各種買参人（前記小売市場を含む）を経由して地方小売市場へ売られ、BFMが中継市場となつている場合で、これも相対により、ほとんど信用取引である。第5には、これらBFMの各種買参人から外国市場へ輸出される場合であり、相対でFOBにより信用取引である（図5-4）。

注：買参人のなかでの比重はさわめて小さく、BFM内にはわが国の卸売市場でみられるような仲買人店舗は存在していない。

#### 5-2-13) 荷 役

BFM内における荷役作業は、次の二つの労務者グループによつて行なわれている。

- (1) 内働き（常備）；これらの人々は、セリ人の為に働く労務者である。給与形態は、本給及び低下し時のノルマに応じた能率給の2本建てである。実際の作業は、船前およびトラックからの運搬と仕分けを行なうこと、セリの為に容器に水産物を入れること、卸売人から指示された他の仕事を行なうことである。人員は約200

人をかぞえる。

- (2) 外働き（臨時傭）；これらの労働者は、どこからも給料を受けていないが、セリが終つたあと水産物買受人の手に渡つた品目を、毎日車又は船舶に運搬する仕事を行なつており、これに対して買受人が支払う金額を平等に分配して日々の賃金としている。人員は約220人でFMOの管轄下にある。

#### 5-2-14) BFMからの輸送（搬出）

BFMからの水産物の輸送は、競売された水産物すなわち買受人の手に渡つた水産物をBFMから消費者へ販売する為の小売市場、加工工場等迄の輸送に大別される。この場合の手段としては次のような場合があるが、ほとんどの搬出車輛はFMOに登録され、BFM内での業務を認められた営業車である。

- 1) トラックによる場合。
- 2) 自動三輪車による場合。
- 3) 三輪車による場合。
- 4) 発動機船による場合。
- 5) 舢艀による場合。

注； 自動車による輸送方法には、自家用車によるものと、貸借車によるものがある。

1959年～1968年の過去10カ年間における各輸送手段別の一日平均搬出回数は、トラック196回、自動三輪車48回、発動機船13回、三輪車4回、舢艀3回である。しかし、1968年における、各輸送手段別の一日平均魚搬出回数は、トラック249回、自動三輪車26回、発動機船17回、舢艀2回となつており、トラックの増加が大きく、また、発動機船もやや増加しているが、自動三輪車および舢艀による回数は減少している。

5-2-15) B F Mの施設

B F Mが現在使用している施設名およびそのスペースの概要は次のとおりである。

(1) F M OおよびB F M事務所	1,244.10 $m^2$ (19.50× 6380)
(2) 海産鮮魚セリ場	1,890.00 $m^2$ (18.00×105.00)
(3) 淡水鮮魚セリ場	378.00 $m^2$ (12.00×31.50)
(4) 海産鮮魚陸揚場	1,470.00 $m^2$ (15.00× 98.00)
(5) 淡水鮮魚陸揚場	220.00 $m^2$ (10.00× 22.00)
(6) 海産鮮魚貯蔵区域	735.00 $m^2$ ( 7.50× 98.00)
(7) プラトールセリ場	904.80 $m^2$ (19.50×46.40)
(8) 荷おろしトラック駐車場	700.00 $m^2$ (10.00× 70.00)
(9) 海産鮮魚卸売人事務所	935.10 $m^2$ (11.00× 8500)
(10) 淡水鮮魚卸売人事務所	310.50 $m^2$ (11.50×27.00)
(11) 新魚かご倉庫	122.00 $m^2$ (6.10×20.00)
(12) 使用済魚かご倉庫	189.72 $m^2$ (12.40×15.30)

(13) 魚市場事務員宿舎	378.00 (9.00×42.00) m <sup>2</sup>
(14) 労務者宿舎	432.00 (9.00×48.00) m <sup>2</sup>
(15) 仲買人店舗(魚類地方配送)	450.00 (15.00×30.00) m <sup>2</sup>
(16) 食堂	50.00 (5.00×10.00) m <sup>2</sup>
(17) 税関事務所	20.00 (4.00×5.00) m <sup>2</sup>
(18) 水供給所、電気関係サービス所等	120.00 (8.00×15.00) m <sup>2</sup>
(19) 搬入チェック場	8.00 (2.00×4.00) m <sup>2</sup>
(20) 搬出チェック場	3.00 (1.50×2.00) m <sup>2</sup>
(21) 道路交通区域	4,870.00 (25.00×584.00) m <sup>2</sup>
(22) 魚函廃物置場	4.50 (1.50×3.00) m <sup>2</sup>
(23) 下水処理場	1,387m
(24) トラック搬入チェック場	10.00 (2.00×5.00) m <sup>2</sup>
(25) 海上水揚げチェック場	10.00 (2.00×5.00) m <sup>2</sup>
(26) FMO倉庫	80.00 (8.00×10.00) m <sup>2</sup>

(27) 公衆便所	36.00 ( 6.00× 6.00) $m^2$
(28) F M O 車庫	100.00 ( 10.00×11.00) $m^2$
(29) 魚切身室	200.00 ( 10.00×20.00) $m^2$

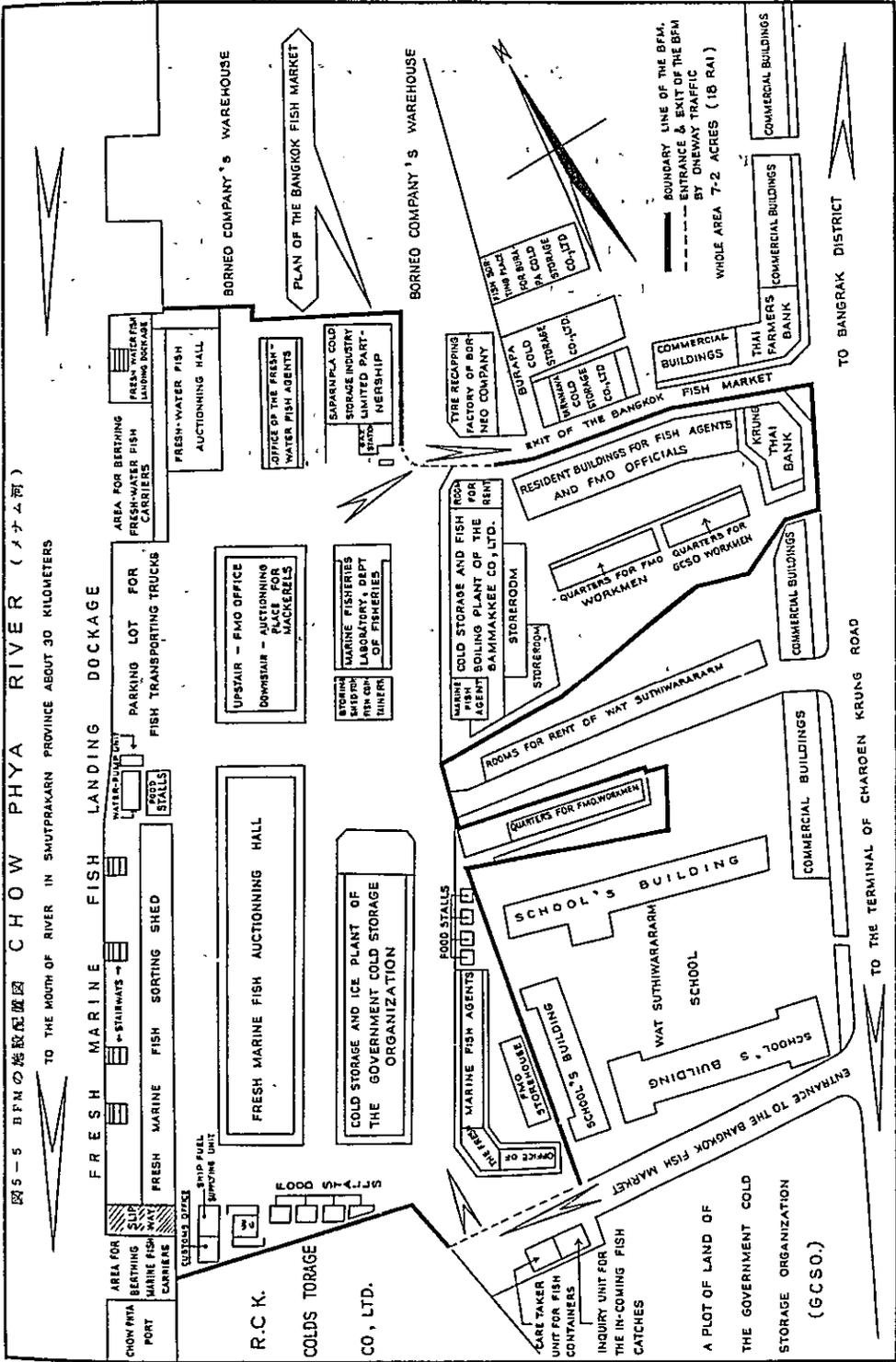
以上の他、F M O の敷地内には現在次のような施設がある。

(1) 冷蔵庫および製氷工場	2,295 ( 27.00×85.00) $m^2$
(2) 自動車給油施設	60.00 ( 6.00×10.00) $m^2$
(3) 船舶燃料サービスステーション	30.00 ( 6.00× 5.00) $m^2$
(4) 蒸魚工場	450.00 ( 15.00×30.00) $m^2$
(5) 銀行	180.00 ( 12.00×15.00) $m^2$
(6) 漁業研究所	760.00 ( 19.00×40.00) $m^2$

これらの諸施設は、F M O の敷地の中に図 5 - 5 に示すように配置されている。しかし、本書冒頭に述べられているように、近年における市場取扱量の増大、市場周辺における交通の過密化等により、将来における流通面の発展に伴い、十分な市場活動が不可能となっており、早急に対応策を樹立することが要請されている。

図 5-5 B.F.M.の施設配置図 CHOW PHYA RIVER (マナム河)

TO THE MOUTH OF RIVER IN SMUTPRAKARN PROVINCE ABOUT 30 KILOMETERS



TO BANGRAK DISTRICT

TO THE TERMINAL OF CHAROEN KRUNG ROAD

BOUNDARY LINE OF THE B.F.M.  
ENTRANCE & EXIT OF THE B.F.M.  
BY DRIVEWAY TRAFFIC  
WHOLE AREA 7-2 ACRES (18 RAI)

BORNEO COMPANY'S WAREHOUSE

BORNEO COMPANY'S WAREHOUSE

PLAN OF THE BANGKOK FISH MARKET

FRESH MARINE FISH LANDING DOCKAGE

FRESH MARINE FISH AUCTIONING HALL

R.C.K.

COLDS STORAGE CO., LTD.

COLD STORAGE AND ICE PLANT OF THE GOVERNMENT COLD STORAGE ORGANIZATION

CARE TAKER UNIT FOR FISH CONTAINERS

INQUIRY UNIT FOR THE IN-COMING FISH CATCHES

A PLOT OF LAND OF THE GOVERNMENT COLD STORAGE ORGANIZATION (GCSO)

RESIDENT BUILDINGS FOR FISH AGENTS AND FMO OFFICIALS

QUARTERS FOR FMO WORKMEN

QUARTERS FOR GCSO WORKMEN

SCHOOL'S BUILDING

SCHOOL

SCHOOL'S BUILDING

SCHOOL'S BUILDING

COMMERCIAL BUILDINGS

### 5-3 消費地小売市場

タイ国における消費地小売市場は、バンコック・トンブリ地区の首都圏に集中して存在している。

小売マーケットの建物は華僑の所有に属するものが多く、屋内のスペースをコマ割りして沢山の小売人が借りて零細経営が行なわれている。通常、魚や野菜、肉類等の生鮮食料品だけではなく、衣類等の日常必需品はほとんど品揃えされており、これらも大半が零細経営である。地方の消費地小売市場も、バンコック・トンブリ地区とほとんど同じ形態であるが、その規模はさらに小さい。内陸の消費地小売市場には、従来、淡水魚及びその加工品が多かつたが、最近、道路網の整備により、トラック等の輸送時間が短縮されたため、海産鮮魚類の鮮度も良く、また比較的安価に内陸部に供給されるようになってきている。また、バンコック・トンブリ地区には市内を縦横に流れている水路を利用するフローティング、マーケット（小船に商品を積み、小売販売を行なっている）もみられる。しかしながら、これら消費地小売市場に関する政府資料はほとんどない。また、政府の施策も、これらの小売市場までは未だほとんど及んでいない現状である。



内陸都市  
小売市場



フローティング・  
マーケット

## 第6章 バンコック新魚市場(B N F M)の建設計画

### 6-1 計画基本条件

調査団はタイ国政府職員と共に B N F M の建設計画の基本的な前提条件として、いくつかの事項について考察を加えた。

それらは以下の通りである。

- 1) 計画の目標年次
- 2) B N F M の性格とそのヒンターランド
- 3) B N F M の取扱品目とその量
- 4) B N F M に出入する水産物の運搬手段と径路別の量
- 5) B N F M における水産物の取引形態
- 6) B N F M において行なわれる第二次補給の種類
- 7) B N F M に設置すべき施設の種類の

#### 6-1-1) 計画の目標年次

B N F M の位置、ならびに施設規模は 1990 年まで便利に使えるように考える。

(勿論、この年以降使用に堪えなくなるという意味ではない)

B N F M の開場は 1974 年とする。

#### 6-1-2) B N F M の性格とそのヒンターランド

現在の市場は、首都圏の住民への水産物(主として鮮魚)の供給センターとしての“消費地市場”であると同時に、タイ国北部、東北部への水産物の供給を行なう中継市場の性格も兼ねそなえている。

今後タイ国道路事情の好転、水産物鮮度保持意識の向上等を考えると、B N F M は、中継市場としての役割はひくくなり、消費地市場としての性格が強まってくつと考えられる。

この計画では、B N F M は消費地市場として、首都圏(バンコック市。

トンプリ市およびその周辺)を、ヒンターランドとし、中継市場としては、タイ国北部地方の一部をヒンターランドとするように考えるべきである。

北部地方がBNFMを通じて消費する水産物の量は、首都圏が消費する量の約5%程度と推計される。

#### 6-1-3) BNFMの取扱品目とその量

BNFMは鮮魚(海産および淡水産)と水産加工品とを扱うものとする。

鮮魚は、首都圏の人口を1990年において、11,895千人と推計し(タイ国政府統計局資料による)、それらの人々が年間鮮魚を20Kg/人消費するものと考えて、首都圏への消費量を求めその量を供給量とし、更にその量の5%に相当する量を、北部地方への供給量として計上し、扱量を求めた。

即ち  $11,895,000 \text{人} \times 20 \text{Kg/年/人} \times 105 = 250,000 \text{ ton/年}$

淡水産鮮魚は、今後の増産が見込まれないので、その扱量は将来も変わらないものとする。

冷凍水産物は、現在はほとんど扱われていないが、将来は増加すると思われる。これらの量は、上述の鮮魚に含めて考える。

水産加工品は、現在、BNFM内ではほとんど扱われていない。しかしながら市内小売市場では、かなり多品種の加工品が、多量に売られている。

BNFMが、取扱う水産加工品の量は、鮮魚と同様に首都圏ならびに北部地方の一部への消費量とする。

消費量は鮮魚供給量の約7%と推計される(1962年バンコック市・トンプリ市家計調査結果による)ので、

$$250,000 \times 0.07 = 17,500 \text{ ton}$$

となる。

#### 6-1-4) BNF M に搬出入する水産物の輸送手段と径路別の量

前章で明らかにされているように、海産鮮魚の搬入は、現在その80%が自動車、20%が船舶により行なわれている。

今後、漁場が遠隔化し、大型漁船が増加するにしたいが、船による入荷量が増えるであろう。

しかし、将来インド洋側の漁場から漁獲される水産物が増加しても、それらはバンコクへは陸送にたよらざるを得ないことから、船による入荷が、飛躍的に伸びることは考えられず、1990年における入荷比率は、自動車70%、船30%として考えることとする。

鉄道はすべて単線で、便数が少なく且つ産地で鉄道を利用しにくい状況である。将来、産地周辺における鉄道整備が急速に進むことが期待できないのでBNFMにおいても鉄道による入荷はないものとする。

淡水魚の入荷は、1968年には自動車90%、船10%である。この比率は将来も同じと考える。

搬出は、ごくわずか、小船で行なわれることが考えられるが、この量は微量なので、無視する。

従つて搬出はすべて自動車とする。

船と自動車の大きさについて云うと、船舶は現在総トン数で最大100～150 ton程度であるが、将来300 ton級のトロール船の出現を期待するものとする。

自動車は、10輪車、6輪車、4輪車、3輪車とする。

運搬径路別の入荷量拵定は表6-1の通りである。

#### 6-1-5) BNF M における水産物の取引形態

BNFMにおける水産物の取引形態は原則的に現在の形態と変わらないものとする。

即ち、漁業者からの委託販売のための競売を原則とする。

卸売人と買参人の間で行なわれる取引のためのセリ場は設けるが、仲買人と買出人との取引のための、売場は設けない。(我國で行なわれている

表6-1 輸送手段別搬入量

搬入区分	1968		1990	
	年間	1日平均	年間	1日平均
海産鮮魚	102,435トン	280トン	244,000 <sup>トン</sup>	670 <sup>トン</sup>
自動車搬入	83,212	226	190,800	470
漁船搬入	19,223	54	73,200	200
淡水産鮮魚	5,287	15	6,000	160
自動車搬入	4,785	13	5,000	13
漁船搬入	500	2	1,000	3
合計	107,722	295	250,000	685

表6-2 市場区域内に設置すべき施設

海産鮮魚用	淡水産鮮魚用	共通
陸揚岸壁	けい留施設	構内水道施設
"    上屋	荷捌場	"    電気    "
休けい岸壁	セリ場	河川水浄化"
"    上屋	パーキングエリア	塀
準備岸壁	卸売人事務所	構内道路
セリ場	箱置場	護岸
自動車荷卸し場	防波堤	FMO、BFM事務所
"    荷積み場	給油施設(船)	諸官庁ビル
パーキングエリア	給水施設(")	自動車洗場
卸売人事務所		厚生施設
製氷施設	加工品	緑地
貯氷"	セリ場	汚物汚水処理施設
冷凍施設	パーキングエリア	小廻河橋梁設岸
給油施設(船)	卸売人事務所	商店
箱置場	箱置場	自動車修理工場
かご置場		
給水施設(船)		

よりの仲買人制度は将来ともないものと想定した)

#### 6-1-6) B N F Mにおいて行なわれる補給の種類

B N F Mは、市場内外の水産物の移動に伴い必要とされる 各種の補給物資を補給出来るように計画されなければならない。

この市場で補給する物資の主なものは次の通りである。

- a) 氷      船が出漁に必要とする氷  
            自動車、魚を搬出する為に必要な氷
- b) 水      セリ場床面、魚、箱等を洗滌するのに必要な水  
            氷をつくるのに必要な水  
            船で必要とする飲料水  
            その他の飲料水
- c) 油      船と自動車が必要とする燃料油
- d) 箱、かご、鮮魚運搬用の箱とかご

#### 6-1-7) B N F Mに設置すべき施設の種類

B N F Mは、市場区域を設定すべきである。

市場区域内には、主として、公共の用に供される施設を配置し、F M Oが自ら整備するのがのぞましい。

市場区域外には、水産関係の水産加工場、船舶修理場等が配置されることのぞましい。その為に、F M Oにおいて、市場区域外に土地の造成を行ない、関連企業にその土地を分譲することも考えてよい一つの方法である。また、市場に働く人々のための住居は、市場区域外に計画すべきである。

市場区域内に設置すべき施設の主なものは表 6-2 のとおりである。

#### 6-2 位置の選定

現在の B F Mは、もはや狭隘で、市場機能は麻痺状態になっていることは前述したとおりである。

この打開策としては、①現市場施設の整理、②現市場の拡張、③市場移転が考えられる。

①については、広さが不足していること、土地の形が凸凹で、合理的な密度の高い土地利用が出来ないこと、岸壁の長さ、水際線の長さが不足していること、出入口道路の巾がせまく、拡張が至難であること、市場の外側の幹線道路である New Road が、慢性的交通麻痺状態であること、等の理由により、この方策で、問題を解決することは出来ない。

②については、市場の接続上流側にドックヤードがあり、接続下流側に大きな工場があり拡張不能である。

従つて、③の移転の方策をとるしか解決の途はない。

B N F M の候補地としてタイ国政府が我々に提案したのは図 6-1 の 6 つの地点である。

われわれは、この 6 つの地点の他に候補地として適当な場所を見出し得なかつたので、以下において、この 6 つの地点について優劣を論じてもつともよい立地を撰ぶこととする。

#### 6-2-1) 候補地の概況

タイ国政府があらかじめえらんだ 6 つの候補地は次の通りである

- ① Point No.1. Dao-Khanong Bend
- ② Point No.2. Yannawa Bend
- ③ Point No.3. Harbour Extension
- ④ Point No.4. South Bangkok Power Plant
- ⑤ Point No.5. Police Unit
- ⑥ Point No.6. Fisheries Training Center

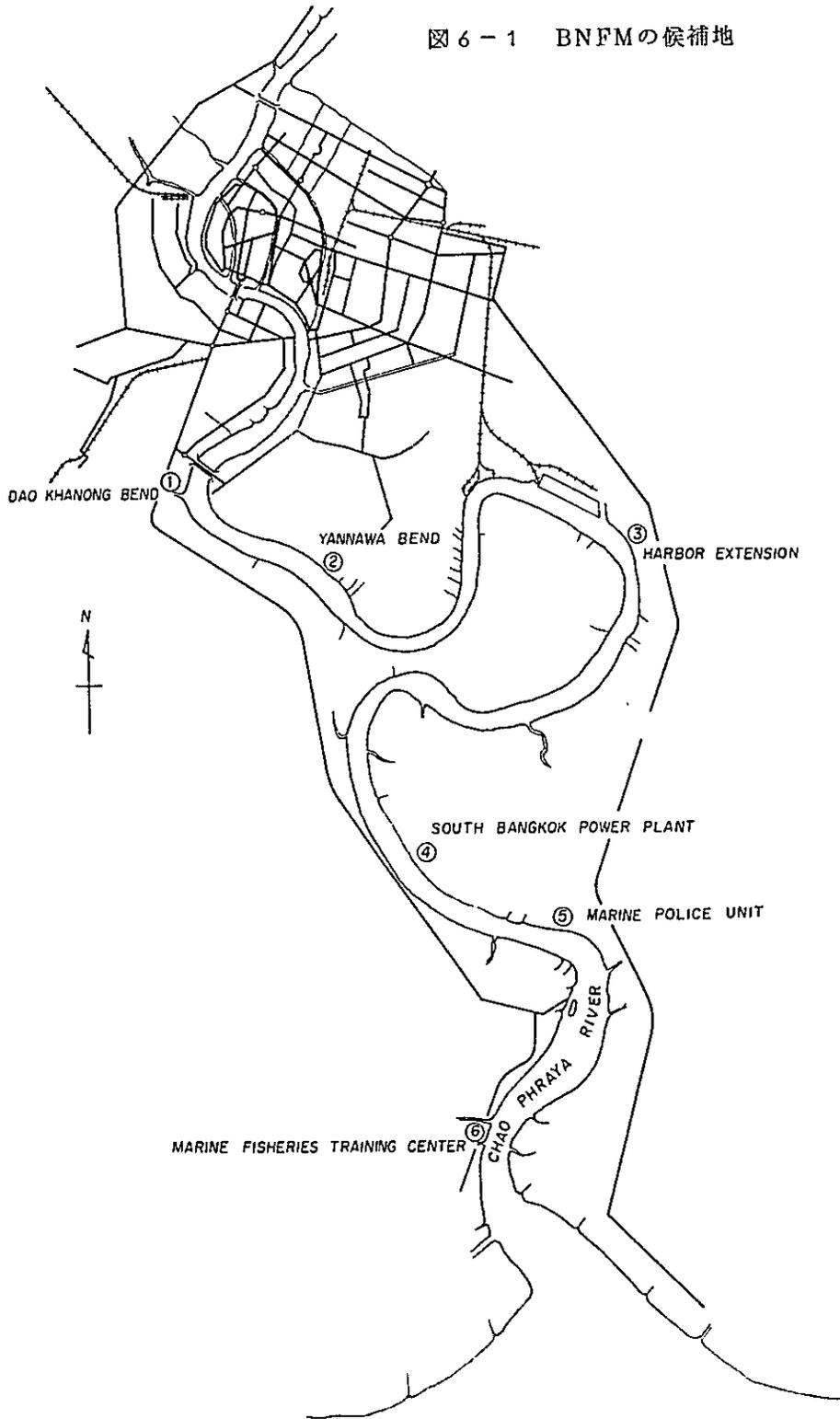
#### 6-2-2) 選定条件

B N F M の立地位置は次の諸条件をよく満すものがのぞましい。

この他にも、魚市場立地の優劣を定める条件があるが、6 つの地点は、それらの条件に対してほぼ同じ状況であるから、ここでは論じない。

- a 土地の広さが充分あること。
- b 河に面した土地の長さを充分とれること。

図 6 - 1 BNFMの候補地





- c 漁船出入が便利であること。
- d 漁船停泊が、他の船舶に悪影響を及ぼさないこと。
- e 生産地から市場までの交通、市場から小売市場までの交通が夫々便利でかつバランスがとれていること。
- f 航路の水深維持が容易であること。
- g 電気、水道等公共サービスをうけやすいこと。
- h 商港の機能を損わぬこと。
- i 都市計画の用途地区と反しないこと。
- j 将来発展の余地のあること。
- k 土地を入手しやすいこと。
- l 労働力の供給の受けやすいこと。
- m 建設費がやすいこと。

#### 6-2-3) 選定条件と候補地の状況の分析

- a. 土地の広さが十分あること

№2, №4, №5は、土地の広さが十分ある。

№1はせまい。

№3, №6は、魚市場のみの広さはとれるが、関連工場が近くに立地出来ない。

- b 河に面した長さを十分とれること。

新市場の取扱魚の30%は船によつて搬入されるから、それらの船が発着、停泊するための岸壁が必要である。岸壁の長さは、第6章に規定される通り約800mである。

又、船舶修理場等が、BNFMの隣接地に出来ると、800mより更に長く、河に面した長さが必要となる。これらのことから、

№1, №3はやゝ短かすぎる。

№2, №4, №5, №6は十分である。

#### 3)-c 漁船の出入が便利であること

魚市場岸壁に漁船が出入する場合の難易は、河水の流速、屈曲部における見通し、河巾等の条件により定まる。

№1は、クルンテブ橋の直下流の屈曲部にあり、流速は速い。屈曲部ではあるが下流からの見通しはわるくない。

河巾はやゝせまい。総合して、船舶出入に致命的欠陥はない。

№2、№4、№6は船舶出入に便利が良い。

№3は河巾がやゝせまく、かつ商港、海軍泊地にはさまれており、それらの大きい船舶との競合が起きて、ここに小さい船舶を出入させることはのぞましいことではない。

№5は、屈曲部にたゞ、ここに下流からの見通しがわるく、船舶出入に関し良い条件を持つていない。

d 漁船停泊が、他の船舶に悪影響を及ぼさないこと。

№1は河巾がせまい為、№3は上に述べたと同じ理由で、条件が劣つてゐる。

e 産地から市場までの交通、市場から小売市場までの交通が夫々便利でかつバランスがとれていること

優劣判定の基礎となる状況を列挙すると次の様なことが考えられる。

- i) 自動車搬入はマレー半島側からが多いからこの点では、河のトンブリ側が有利
  - ii) 自動車搬出は、バンコック市へが多いから、河のバンコック側が有利
  - iii) 自動車の搬入と搬出は、trip 数にして約1:5であるから、搬出自動車に便な方がよい
  - iv) 商港より下流には、橋梁、フェリーは計画出来ない
  - v) バンコック第2新橋計画の素案によれば、新橋建設計画に関連して№2地点、クルンテブ橋を通るバンコックの外側環状線道路が、計画されていること
  - vi) バンコック—バクナム線の道路は現在すでに、混雑していること
- 以上から考えると、

№1、№6は条件が劣る。

その他は、№2、№3、№4、№5の順序に条件が良い。

但し、№4又は№5の場合、搬入トラソクについては、№2に対し、明らかに条件が劣るが、この条件については、バンコックの外側環状線が完

成することを前提とすれば、それほど劣悪な条件とならない。何故ならば、搬入トラックは、バンコック市に入るまでに約10時間に亘るtripを必要としており、市内に入ってから、1時間程度の行程が増しても、それ程致命傷にはならないと考えられるからである。

又、No.4の搬出トラックについて考えると、バンコックーパクナム線が現在すでに混雑しているため、この線の改良計画有無が、No.4の搬出条件の良否をきめることになる。

もし、この線の改良計画を、タイ政府において、近い将来実現する可能性があるならば、No.4の欠点は、少なくなる。

以上を考えれば、No.2は非常によく、No.4、No.5はやや劣る。

しかし、No.4、No.5は、道路計画の実現性の有無によつては、さほど条件がわるくない、No.3はこの中間である、という結論をうる。

#### f 航路の水深の維持が容易であること

現在、商港から下流は、年間100万 $m^3$ 以上の浚渫を行なつているので、魚市場は、現在の深さが、必要且つ十分である所に立地すれば、将来その水深を保つことに、それほど深い考慮を払わなくても良いであろう。

詳細な調査が今後必要であるが、現在のMSL汀線から20~30m河の中心に向かつて離れると、おおむね必要な岸壁附近の水深がとり得るようである。

しいて、条件の良否を云うならば

No.1、No.3、No.6がすぐれている。これは、河の流れが岸に当る所で、岸近くまで深くなつていからである。

#### g 電気水道等公共サービスをうけやすいこと

現在では、No.4、No.5は、これらのサービスがうけられない。

#### h 商港の機能を損わぬこと

No.3地点は、商港に近すぎて、大きい船舶の航行に影響がある。

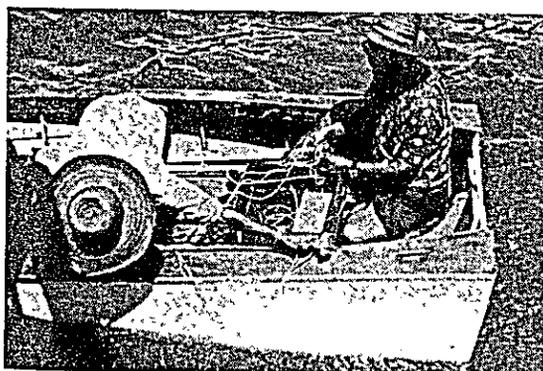
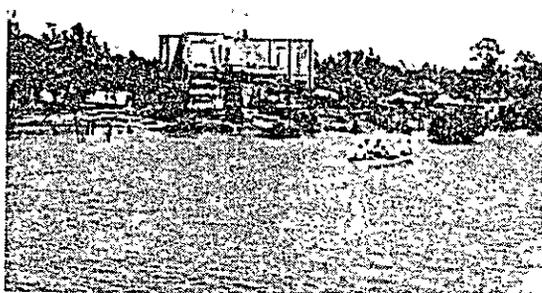
#### i 都市計画の用途地区と反しないこと

No.2は、将来、倉庫地区として考えられているので、魚市場がこの地区にふさわしいものかどうか検討しなくてはならない。

倉庫地帯の中に魚市場があつても、他に悪い影響を及ぼすことは、余り



メナム河現地深淺測量調査



No. 2 地点附近



ないと考えられるが、この地区に将来立地しうる全倉庫の量に影響することは明らかであるから、この地区が、倉庫地区として、如何程のCapacityを有すべきか、もし既に定まつているならば、それらの決定に対しての調整が必要である。

他の地点には問題はない。

j 将来発展の余地のあること

№4、№5は最もすぐれている。

№2は、現在は広大な密林であるが、いかなる用途に対しても立地条件がすぐれており、拡張の余地を初めから確保しておかぬかぎり、20~30年後には、拡張の余地はたくなるであろう。

№1、№3、№6は、余りすぐれていない。

k 土地を入手しやすいこと

№2は、河の岸に沿つて人家が点在しており、これらの移転補償が必要である。

№1は岸のみならず背後まで建物があり、用地取得は不可能ではないにせよ、著しく困難であろう。

№3は、現在海軍、商港の両者が入手を争つて居る地点であるから、魚市場として入手の折衝をはじめるのはむづかしいと思われる。

№4、№5、№6は困難がない。

l 労働力の供給を受けやすいこと

市場労働者は、早朝の労働に従事するので、労働力の供給の便宜を考える必要がある。現在、多くの市場労働者は、バンコック市内に住んでいるので、№1、№3、№2、№4、№5、№6の順序に条件が良い。

m 建設費がやすいこと

6つの地点は地形がほとんど平坦で、同じ地盤、高さであり、魚市場を、どの地点に建設しても、市場施設の建設費はほぼ同じと云える。

しかし、地点により、土地買収費が異なることと、市場へ入る道路等を、FMOにおいて作る必要があるか否かで、建設費が変わってくる。

6-2-4) 位置の選定

表6-3に、選定条件ごとに優劣を記入した。数字は3がもつとも良く1がもつともわるい（建設費による評価はこの表には入れない）。

評価が0点のものは、その条件における欠陥が、致命的で他の条件を充しても、立地として選びえぬものである。総計点を（ ）してあるものは、このことを示している。

表6-3 点数表による位置選定のための総合評価

地点番号 条件番号	1	2	3	4	5	6
a	0	3	1	3	3	1
b	0	3	2	3	3	2
c	2	3	2	3	1	3
d	1	3	1	3	2	3
e	1	3	2	2	2	0
f	3	2	3	2	2	3
g	3	3	3	1	1	2
h	3	3	0	2	2	2
i	3	2	3	3	3	3
j	0	2	1	3	3	1
k	2	2	0	3	3	3
l	3	3	3	2	2	1
総計点	(21)	32	(21)	30	27	(24)

以上から、 $l$ 、 $2$ と $h$ 、 $4$ 、 $5$ が優秀な立地点として残る。しかし、 $h$ 、 $5$ は $h$ 、 $4$ と近接しており、むしろ $h$ 、 $4$ 地点の一部と考えるべきであろう。

従つて、以下に $l$ 、 $2$ と $h$ 、 $4$ の比較を行なう。

この兩者について、市場建設費を算定すると、表 6-4 のようになる。

表 6-4 ㊦ 2 および 4 地点における市場建設費 単位：パーツ

	㊦ 2	㊦ 4
1. 用地購入費 (150rai)	120,000,000	52,500,000
2. 進入道路建設費	0	
用地購入費	0	(50rai) 17,500,000
建設費	0	20,000,000
3. 電気・水道施設	0	3,000,000
小計	120,000,000	93,000,000
4. 市場施設建設費	245,000,000	245,000,000
総合計	365,000,000	338,000,000

(市場施設建設費は次節の表、土地買収価格はタイ政府資料による)

#### 6-2-5) 結論

調査団は、以上の過程から、㊦ 2 地点 Yannawa Bend をもつとも良い条件を有する地点として選定する。

その理由は次の通りである。

- a) 表 6-3 から ㊦ 2, ㊦ 4 がすぐれており、この 2 つのうちから、選ぶべきである。
- b) ㊦ 2 と ㊦ 4 の建設費の差額は表 6-4 のように 2,700 万パーツであるが総工費の約 7% にすぎない。
- c) 条件 (e) は、㊦ 2 と ㊦ 4 を比較する場合は、他の条件に優先する重要な条件であり、この条件においては ㊦ 2 がすぐれている。

この判断に対しタイ国政府は主として次の点を考慮して位置を決定する必要がある。

- a) ここに使用した土地買収価格は、日本の実例とくらべ、非常に高価である。

これが過大見積りなら、㊦ 2 が更に有利になる。

- b) ㊦ 2, ㊦ 4 はいずれもタイ国政府の道路計画の見直しを前提にしている。即ち ㊦ 2 については、バンコックの環状線が、実現間近であることを

前提とし、版4については、バンコック、パクナム線の改良が、かなりおくれるであろうことを前提としている。

従つて、この両者の計画の実現の見通し如何によつては、上述の条件は変わつてくるであろう。

### 6-3 市場および市場施設の計画

#### 6-3-1) 基本方針

市場および市場施設の計画は、版2地点に適合するように考える。

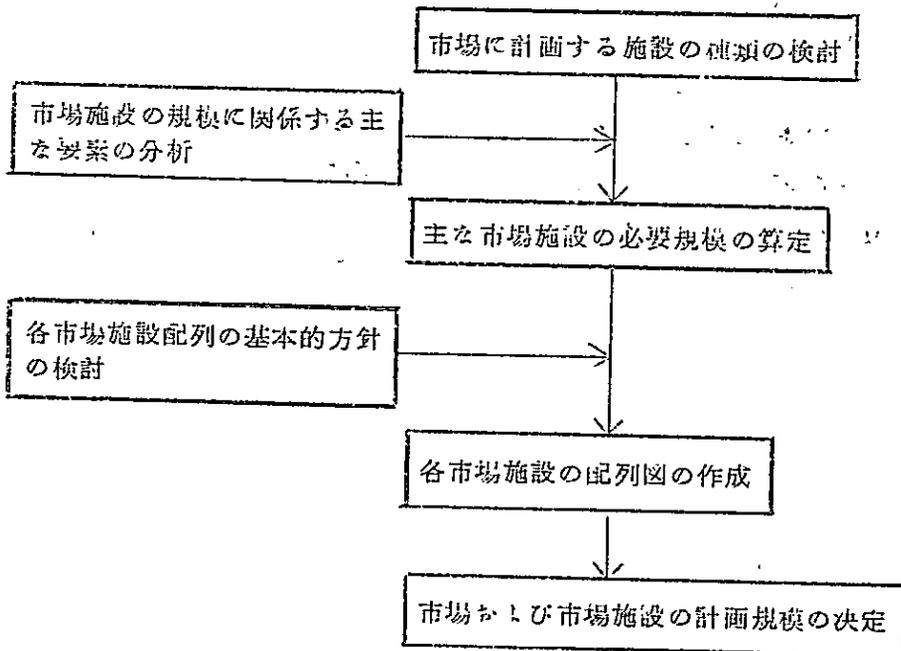
今回の調査においては、市場および市場施設の規模を算定し、これを結論とする。

各市場施設の使いやすさを追求する目的では検討を行なつていない。

従つて、今後市場施設の配列については更に検討を要する。

表に示す、各市場施設および市場全体の規模は、それぞれの概略の計画規模として考えるべきである。

以下に述べる市場および市場施設の計画の手順は次の通りである。



### 6-3-2) 市場施設規模に関係する主要要素の分析

#### a、基礎の地質、地震

計画地点の地質調査は過去に行なわれていない。

メナム河下流の地形は、この河の三角州として成立した単純なものと推察されるので、巨視的には、この周辺は同じ基礎地盤の状況下にあると考えられる。

附録にバンコック港周辺のボーリング試料を示すが、かなり軟弱な地質であるから、今後の調査において更に精密なデータを把握する必要がある。

しかしながら、この程度の地質であれば、とくにそのために計画が制約をうけるという惧れはないものと考えてよい。

地震については、これを考慮しないものとする。

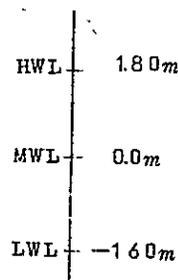
#### b、河の水位と埋立地盤高

バンコック港の水位を示すと図6-2の様になる。

基準面は、MSLである。

この河においては、雨期において洪水の見られることもあつたが、近年上流にダムが出来、はなはだしい洪水は殆んどなくなつた。又、異常気象のため河口から異常な水量が河を遡上してくるということも全くない。

図6-2 バンコック港の  
水位



従つて、埋立の地盤高さは、専ら構内排水等の便宜から考えて良い。

計画地点の原地盤高さは、概ね+0.5mである（これについては今後更に調査が必要である）。これに対し約2.5mの盛立を行ない、埋立地盤高さを+3.0mにする。

#### c、1日当り、水産物取扱量

年間、運搬経路別荷物取扱量（表6-1）から、1日当りの水産物取り扱ひ量を表6-5の様に考え、この量を処理出来る施設の規模を計画するものとする。

1日当りの取り扱ひ量は、表の“標準日”当りの量とする。この量は

平均日当りの量より大きいもので、1年間のうち約90%以上の日においてはこの量を越えないと思われる量である。

単位：トン

区 分	1 9 6 8			1 9 9 0		
	年 間	平均日	標準日	年 間	平均日	標準日
海産鮮魚	102,435	280	340	244,000	670	804
自動車搬入	63,212	226	290	170,800	470	602
船 搬 入	19,223	54	85	73,200	200	312
淡水産鮮魚	5,287	15	18	6,000	16	205
自動車搬入	4,785	13	15.5	5,000	13	170
船 搬 入	502	2	2.5	1,000	3	3.5
鮮魚合計	107,722	295	355	250,000	685	820
加工品	857	2.3	2.3	17,500	48	48

表6-5

d、BNFMの入港漁船の分析（海産鮮魚分）

タイ国水産局資料によると、1968年における漁船1隻当りの魚塔載量及び年間出漁回数は表6-6に示すようである。

表6-6 1968年の漁船1隻当りの魚塔載量及び年間出漁回数

漁船クラス	1隻当り魚塔載量	年間出漁回数	1隻当り年間漁獲量
トン	トン		トン
～30	3	100	300
～50	10	30	300
～80	20	20	400
～150	40	12	480
～200	(60)	(9)	(540)
～300	(80)	(8)	(640)

( )は調査団の推定

また、FMOの資料によるとBFMに入港する年間隻数は1,922隻、総水揚高は19,223トンである。これから漁船クラス別に入港隻数を推定すると表6-7のようになる。

表6-7 1968年のBFM入港船隻数推定

漁船クラス	入港隻数	1隻当り出漁回数	1回当り塔載量	年間のべ入港回数	年間総水揚量
トン			トン		トン
～30	8	100	3	800	2,400
～50	20	30	10	600	6,000
～80	22	20	20	440	8,800
～150	5	12	40	60	2,400
計				1,900	19,600

表6-5および6-7から1990年の年間及び1日当りBNFM入港船隻数を推定すると表6-8のようになる。

表6-8

1990年の年間及び1日当りBNTM入港船隻数推定

船舶クラス	1990				1990			
	総出港回数	1日平均入港隻数	1日標準入港隻数	1日標準水揚量	総出港回数	1日平均入港隻数	1日標準入港隻数	1日標準水揚量
～30トン	800	2.2	3	トン 9	800	2.2	3	トン 9
～50	600	1.65	2	20	600	1.65	2	20
～80	440	1.21	2	40	440	1.21	2	40
～150	60	0.16	1	40	420	1.15	2	80
～200	0	—	—	—	315	0.87	—	—
～300	0	—	—	—	256	0.73	3	210
合計			8	109			12	359
(表6-5の1日標準水揚量)				85				312

6-3-3) 主要市場施設の必要規模

a) 海産鮮魚用オークションホール

オークションホール床面積  $1 m^2$  当り荷捌能力を  $0.09 t/m^2/日 \sim 0.1 t/m^2/日$  と考える (1962~1964年のBFM 平均値) と、必要床面積は、約  $9,000 m^2$  とする。

b) 海産鮮魚用の岸壁

1日当り入港漁船数を表6-8の様に考えると、陸揚岸壁、休けい岸壁、準備岸壁は夫々次の長さが必要である。

表6-9 バース長、岸壁延長

漁船クラス	隻数	バース長	岸壁延長		
			陸揚岸壁	休けい岸壁	準備岸壁
~ 30	3	25 m	} 400m	} 220m	} 170m
~ 50	2	30			
~ 60	2	35			
~ 150	2	40			
~ 200	} 3	} 50~55			
~ 300					

c) 海産鮮魚搬入トラック荷下し場

オークションホールの片側に沿って設けるものとした場合、その巾は  $10 m$ 、長さ  $200 m$  程度を必要とする。

この部分は、屋根を設けるべきである。

d) 海産鮮魚用搬出トラック、荷積み場

オークションホールの片側に沿って設けるものとした場合、その巾は  $8 m$ 、長さ  $300 m$  程度を必要とする、この部分は屋根を設けるべきである。

e) 製氷工場

1日製氷能力  $330 ton$  (BFMの総必要量の約  $1/2$ )、建物規模  $7,000 \sim 8,000 m^2$  が必要である。

f) 貯氷庫

大型貯氷庫1カ所 (BNFM消費量の10日分) 建物面積 3,000~4,000 $m^2$ 、  
小型貯氷庫 (BNFM消費量の1日分) 建物面積 1,000 $m^2$   
が必要である。

この1,000 $m^2$ はいくつかに分割して設置する。

g) 淡水産鮮魚市場区

淡水産鮮魚用の市場は、独立して設けることとし、その規模は  
荷捌場、セリ場、卸売人事務所、パーキングエリア、泊地、箱置場等の  
施設を配置して約5,000 $m^2$ 必要である。

h) 水産加工品市場区

セリ場、卸売人事務所、パーキングエリア、箱置場等の施設を配置し  
て約5,000 $m^2$ 必要である。

i) 住居

officer用に40戸を計画する。1戸当り70 $m^2$ 、1棟に15戸  
(3階建)とするものとして計算すると、建物、敷地面積1,050 $m^2$ と  
なる。

labour用としては、200戸を計画する。1戸当り60 $m^2$ 、1棟に  
20戸(4階建)とするものとして計算すると、建物、敷地面積3,000  
 $m^2$ となる。officerの分を合計すると建物敷地面積4,050 $m^2$ となる。  
これらに対して、住居用用地を20,000 $m^2$ 確保する。

j) 箱、かご置場(海産鮮魚用)

かご置場(小売市場向け)700~800 $m^2$ 、箱置場は漁船に対して  
600 $m^2$ 、トラックに対して4,000 $m^2$ が必要である。

#### 6-3-4) 各市場施設の配列の考え方

各市場施設配列の方針を簡単にのべると次のとおりである。

- a) 海産鮮魚用市場施設、淡水産鮮魚用市場施設、水産加工品用市場施設は夫々分離して計画する。
- b) 海産鮮魚用岸壁はLWLから5mの水深が確保出来るようにする。
- c) " " は、魚揚用、休けい用、出漁準備用の3つの区域にわけて使用する。
- d) " " は、河岸に沿つて設定する(陸地に掘りこんで、泊地を作るのは、泊地への出入口の水深維持がむづかしいこと、経費が高いこと、浚渫した土砂が埋立に使用出来る程良質ではないこと等の欠点をもつ、且つ泊地を陸に掘りこんでつくらねばならない他の条件がない)。
- e) 海産鮮魚は自動車による搬入が多く、搬出はすべて自動車である。この交通の混雑をさけるため、自動車からの向下しと自動車への積み込みは夫々別の場所で行なうようにする。
- f) 現在箱置場がないが、新しい箱を供給することが望ましいので、箱置場を設ける。
- g) 貯氷庫は、BNFMで使用する水の10日分を貯氷出来る大型貯氷庫を計画するほか小型貯氷庫を数カ所設け、毎日の使用に便利をようにする。
- h) オークションホール、sorting shed 内には、小型貯氷庫、箱かご置場等を分散して設置するのが良い。
- i) 淡水産鮮魚用の船は小さいので、簡易な防波施設を設ける。
- j) 構内道路は、巾を20~40mとする。
- k) BNFMで使用する水は年間600,000~800,000 m<sup>3</sup>に達すると考えられる。これらの用途は、製氷用、セリ場床面洗滌用、漁船補給用魚洗滌用、自動車洗滌用、一般飲用等である。

この量のすべてを、バンコック市の上水道から供給を受けることはむづかしいので、河川水か地下水を利用する必要がある。

従つてそれらの浄化施設が必要である。

- l) FMOその他諸官庁のビルは1カ所にまとめて設ける。
- m) 市場区域の広さは、FMO又はBNFMに直接関係する公共的施設を収容しうる面積の他、多少の加工場用の用地面積も含むものとする。
- n) 建設予定地は現在湿地帯で、小さい水路が何本か存在している。これらは将来埋めて良いものと、水路としてのこすものと遠別されるが、水路として残るものが、市場樹内にてこらないように配慮することがのぞましい。

やむをえず、水路がのこる場合は、それらに必要な橋梁、護岸等の施設を計画しなければならない。

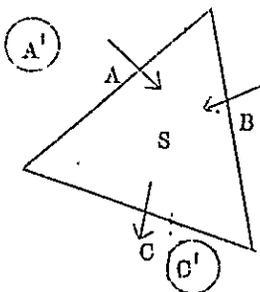
#### 6-3-5) 市場規模と建設費の検討

##### (1) 市場規模の検討

この調査は基礎調査であつて、市場施設の配置について、結論を得るまでの検討は行なわないことになつているが、市場全体の規模を定めるためには、市場施設の配置についても基礎的な検討が必要なのでここにその作業を行なうこととする。

この市場の中心的施設は海産鮮魚用の市場施設である。

これら施設は次の様な概念図に表わし得る。



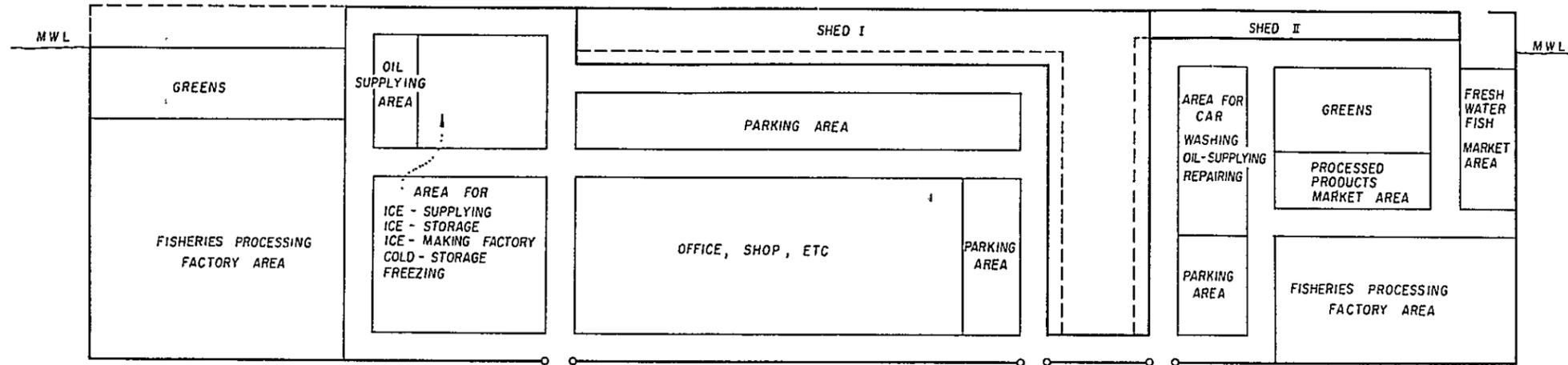
- A : 400 m の陸揚岸壁
- B : 200 m の自動車搬入場
- C : 380~400 m の自動車搬出場
- S : 選別場、オークションホール  
貯氷庫箱かご供給場  
約 12,000~15,000 m<sup>2</sup>
- A' 休けい岸壁、準備岸壁
- B' C' パーキングエリア

MENAM CHAO PHRAYA



6-3

SCALE 0 200m

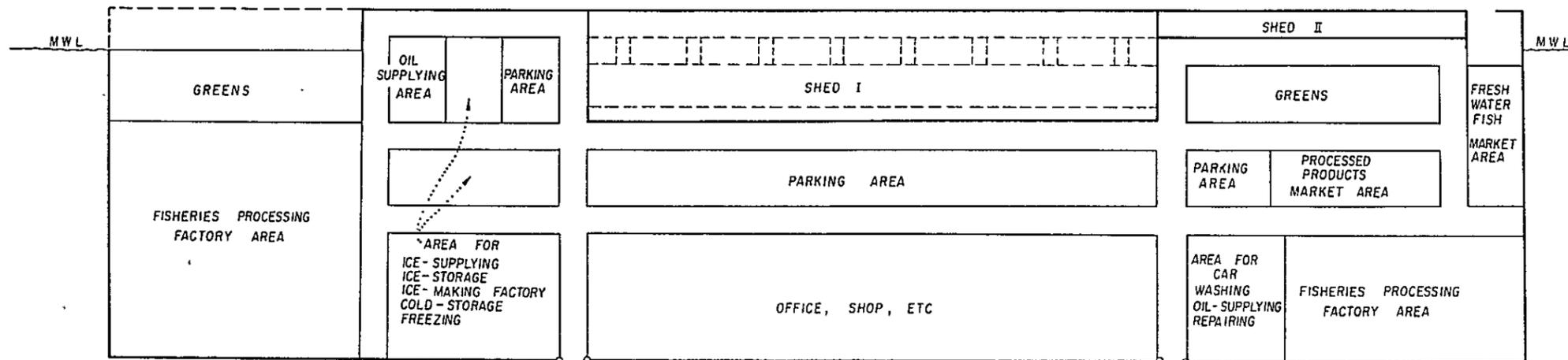


MENAM CHAO PHRAYA



6-4

SCALE 0 200m





これらのうち、A、B、Cの配列を考えると、基本的にはT型、L型、 $\square$ 型、二型等の数種のものと考えられるが、これらについて比較検討を行なつた結果、図6-3と図6-4の2つが、便利の良い市場施設配置案として得られた。

(この両者についての説明を附録にのせた)。

図6-3はL型で、図6-4は、二型である。これらのいずれが良いか、又、これらの他に更に良いものが存在するかは今後の調査によるがこの結果、市場は河に沿つて1,000mの長さ、奥行き250mの長さの面積250,000 $m^2$ の矩形の区域を確保すれば十分であるという結論を得た。

河沿いの1,000mの長さについていえば、このうち1990年までに必要な長さは、830mであり、約200mの余裕を考慮である。従つてこの余裕分の長さについては1990年までに、岸壁を作る必要はあるまいと思われる。

奥行き250mの長さには、余裕は含まれていない。面積250,000 $m^2$ について云えばかなりの余裕が含まれており、それだけ加工場用地、緑地として充当できる。

又、現在のMWLの河岸線から約30m河の中央に向かつて離れた線にPier lineを設定するのがのぞましい。それは岸壁の水深維持に便利であるからである。

#### 6-4 B N F M建設計画の結論

##### 6-4-1) 位 置

調査団は所2地点を最良のものとして選定した。

##### 6-4-2) 市場規模及び建設費

###### (i) 市場規模(主要指標についてのべる)

1990年の鮮魚取扱量	250,000 ton
"    水産加工品    "	17,500 ton
市 場 面 積	250,000 $m^2$ (住居区を除く)

市場の規模を算定すると次の表のようになる。

表6-10

市場の規模

市場全体の規模	250,000m <sup>2</sup>	$l = 1,000m$ 、 $b = 250m$
海産鮮魚用市場施設		
陸揚岸壁長さ	400m	
休けい "	220m	
準備 "	160m	(とりつけ部10mを含む)
Shed I	29,300m <sup>2</sup>	せん別場、オークションホール、自動車荷積荷下し場、小貯氷庫、箱かご置場
Shed II	4,400m <sup>2</sup>	(漁具修理場)
淡水産鮮魚用市場施設用地	5,600m <sup>2</sup>	(泊地を含む)
加工品用 " "	4,400m <sup>2</sup>	
共通施設		
パーキングエリア	20,300m <sup>2</sup>	
道路	57,400m <sup>2</sup>	
緑地	15,600m <sup>2</sup>	
事務所専用	29,700m <sup>2</sup>	FMO事務所、商店、厚生施設等の用地
貯給油施設用地	2,400m <sup>2</sup>	漁船に対するもの
製貯氷・冷蔵冷凍施設用地	20,400m <sup>2</sup>	
自動車洗・給油修理場用地	6,000m <sup>2</sup>	
準備岸壁上用地	3,200m <sup>2</sup>	
将来埋立地	5,400m <sup>2</sup>	
工場用地	45,900m <sup>2</sup>	

ii) 市場建設費

市場の建設費は概算次表の様に算定される。

表6-11

市場の建設費

単位：1,000円

項目	経費	摘要
土地購入費		
市場区	120,000	$l=1,000m, b=250m-30m$ $area=1,000m \times 220m = 220,000m^2$
住居区		
埋立費	12,000	盛土厚 2.5m
岸壁	31,000	(-5m)
Shed I	38,000	
II	4,000	
社内道路	12,000	舗装
パーキングエリア	4,000	"
淡水魚市場	13,000	(全施設一式)
加工品市場	7,000	( " " )
附属施設	7,000	(護岸、上下水道、井戸、自動車洗場等)
(小計)	(248,000)	
事務所等	72,000	FMO等官庁、エージェントビル住居
冷凍冷蔵貯氷製氷工場	45,000	
合計	365,000	

この表に含まれていない主な工事は、工場建設費、各種造園費、給油施設費、調査費等である。

— 5 m 岸壁延長	770 m	
海産鮮魚セリ場面積	9,000 m <sup>2</sup>	
(ii) 市場建設費	(単位1000パーツ)	
土地購入費	120,000	(市場区及び住居区)
基本的市場施設建設費	128,000	
建物、工場等建築費	117,000	
合計	365,000	

## 第7章 B N F M 建設計画の策定のため今後必要な調査

### 7-1 B N F M 建設計画策定のための調査

#### 7-1-1) 施設配置の検討

この報告書には、各施設の規模について述べてはいるが、それらの配置については、試案が示されているにすぎないことは先にも述べたとおりである。

市場施設の配置は、将来の商取引のあり方や、その中において F M O が如何なる立場を占めるのか、という事とも関係がある。

それ故、この報告書に提示された施設配置案をもとにして、検討を重ね、もつとものぞましい配置案を作つてゆく必要がある。

これらの検討を必要とするもののうち、とくに重要なものは、魚の移動（魚市場の貨物の移動）をもつとも便利かつ円滑に行ないうるようにする考慮であつて、この条件を最優先にして考えることが必要である。

#### 7-1-2) 地質調査

メナム河一帯は軟弱地盤が出現してくる可能性が高い。

基礎地質の良否は、岸壁のみならず、その他の施設の建設費にも大きい影響をもつから、その調査は重要である。

地質調査の方法は次の指針によるべきであろう。

- a) 時期 1970年10月までに終了させること。
- b) 調査方法 ボーリング
- c) 調査対象数 当初、5カ所程度行ない、その結果、地質状況が複雑な変化を呈するようなら追加する。
- d) 試験項目 標準貫入試験、一軸圧縮試験、圧密試験、単位体積重量、

粒度、粒子比重、含水比、間隙比。

e) 調査深さ 支持層まで(概ね 20mまで)

#### 7-1-3) 基準面調査

メナム河の基準面は MSL にとつているが、この面を、現地に設定し、工事用基準面を定める必要がある。

Bench Mark は、2カ所程度設定する必要がある。あわせて、埋立高の最終的決定を行なう必要がある。

#### 7-1-4) 深淺調査

建設予定地のメナム河の水深をはかる必要がある。これにより、岸壁の最終法線を確定する。深淺測量は、河岸に沿つて 50m 間隔に行なう。

#### 7-1-5) 地形測量

陸上の地形を調査することが必要である。とくに、小水路の埋立に関連する調査が必要である。

#### 7-1-6) 地籍調査

用地買収のための地籍調査が必要である。

#### 7-1-7) 地下水または河川水の調査

Auction Hall 床面や魚の洗滌水の使用量は年間 600,000~800,000 m<sup>3</sup>にも及ぶと考えられる。

この水を上水道にたよることは出来ないで、河川水か地下水にたよることとなる。

地下水の調査は、揚水可能量、水質、水位を調査する必要がある。

#### 7-1-8) 岸壁の設計

この市場でもつとも経費を要する構造物の1つに、岸壁がある。

岸壁の最適設計を行なうか否かは、全体建設費に大きく影響する。

現在のタイ国に散見される魚市場の岸壁構造は、タイ国の自然条件に

ツチし、かなり低廉な構造と考えられるが、この構造形式が、もつとも良いか否かは、なお検討の余地がある。

又、新市場の岸壁は、最低潮位から、なお5mの深さを必要とするので従来のBFMやその他のFMO市場とくらべてかなり大型である。

地盤、構造材料、施工機械等の状況を考慮しつつ慎重に検討をすすめなくてはならない。

#### 7-1-9) その他施設の設計

市場施設の構造設計を行なう必要がある。作業は、設計条件の確定と構造設計とにわけて行なうことがのぞましい。

#### 7-1-10) 工程計画の検討

1974年市場開設を目標とした工程計画をたてる必要がある。1970年に工事が発足した場合、工期は余り余裕がないので、綿密な計画の立案を要する。

#### 7-2 BNF Mの管理運営に関する調査

本章冒頭に述べられているように、BNFMの管理・運営方式は市場諸施設の設計計画に影響を及ぼすので、最も適切な管理・運営方式を樹立することが必要である。今回は短期間の調査であつたため結論を得るにいたらなかつたが、市場における取引の改善等については第9章において言及している。

## 第8章 漁業開発における問題点と振興計画

### 8-1 漁業開発途上における問題点

タイ国の漁業開発の過程において、多くの問題点があつたが、これらのうちタイ国政府の指摘している事項は次の通りである。

#### 1) 海面漁業

##### (1) 海面漁業における投資

前述したように、タイ国の漁業者の大部分は自営漁業グループに分類される。タイ国の現在の漁業を遠洋漁業へ発展させることについては、漁業者に対するかなりの融資資金が準備されなければならない。この関連において、現行の融資制度は、利子が高く（年12～15%）、厳格であるため、漁業者は地方銀行から借り入れることができない。

遠洋漁業の発展計画のために政府は、低利（年8%）の回転資金わくを設定したけれども、その額は8,628,000パーツに限られている。このため、毎年の融資可能額は制限され、これについては、漁業者の返済額に左右されている。

##### (2) 漁業操業における技術水準

タイ国の漁業者の大部分は、今なお、近代的漁具の使用、航海、漁労、機関の修理および維持、漁獲物の処理等において技術的な知識が不足している。

漁船は一般に耐航性がなく、経済効率が低い。遠洋漁業の発展のためにはこれらの諸問題は早急に解決されなければならない。

##### (3) 漁獲物の処理・輸送

一部漁業者の知識不足のため、漁獲物の約15～20%は品質が低下し、しばしば非常に低価格となつている。したがつて、漁獲物の処理についての知識の普及は非常に重要である。また、現在全国に多くの新しいハイウェイおよび舗装道路が、国および県当局によつてつくられているけれども、これらと陸揚場所を結ぶ良く舗装さ

れた道路あるいはその他の連絡方法がない場合がたくさんあり、漁獲物の陸揚活動が阻害されている。

さらに、漁獲物の輸送は未だ原始的であり、多くの改善を必要としている。

漁港建設については、前述のように1953年にFMOが設置され、過去10年間において、漁港開発計画は進展したけれども、開発をおくらせている欠陥もみられる。たとえば、Trad 県の漁港は現在使用中であるが、漁船は漁獲物を港内に運ぶために満潮まで待たなければならない。この問題を解決するために、FMOは、Trad 河口から港までの航路を浚せつするため、港湾局の十分な協力をえなければならない。また、Prachuab 県の陸揚施設は、FMOの資金不足のため長さが不十分で、漁獲物の陸揚げは満潮時のみ可能となつている。

このほか、新しい漁港が建設される以前に水産物販売において利益を得ていた卸売人と当局との間で、新しい漁港の管理面において、しばしば問題を生じているが、これについての円満な解決を図るための政府の適切な措置が要請されている。

以上のような現在の漁港網を満足しうる水準で効率的に維持するためには、荷主、卸売人、県当局およびFMOは協同して業務を送行しなければならない。このことは、水産物がタイ国民の必須食料であるため、結局国の経済発展に貢献することとなる。

なお、漁獲物の陸揚施設については、FMOは陸揚施設を持っていない漁業団体等から数カ所の陸揚施設建設の要請を受けている。

## 2) 内水面漁業

### (1) 一般的事項

内水面漁業の統計機構は未だ信頼度が低い。わずかにある主要生産地域においてのみ、生産推計が行なわれている。内陸部の農業者が日々の生活のために自家消費している水産物は生産推計に入れられていない。

ここ数年間に、多くのかんがい用および発電用ダムがつけられた。毎年洪水となり産卵魚群のせい息場となつていた中央平野部の沼沢地面積は急激に減少した。

さらに、自然水域面積も次第に狭くなり、農業者はこれらを米、その他の農産物の生産のために使用するようになつた。このため、タイ国政府は、種々の貯水池の利用と魚類養殖技術の改善について特に関心を高めている。

#### (2) 魚類養殖

魚類の飼育、養殖は普及し、多くの米作農家は魚類養殖をはじめているけれども、先進国とくらべればまだよりらん期にある。

魚類養殖を行なつている農業者は、魚類の飼料、病気および環境、管理についての知識が不足している。それゆえ、この分野の研究が進めば魚類の飼育、養殖に成果をもたらすであろうと思われる。

#### 3) 試験・研究

海面および内水面漁業における資源の保存と管理については、タイ国は特に水産生物の生態学および資源評価の分野においてより多くの、訓練され、資格のある人員を必要としている。

これらの問題は、多国間、2国間援助あるいはこれに対して政府自らイニシアチブをとることによつて解決されるであろう。

#### 4) 水産統計

生産統計は未だ信頼性が低い。水産資源についての適切な知識を得るために、水産統計システムの改善が早急に行なわれなければならない。この関連において、漁業者あるいは船主は、漁獲および漁獲努力に関するデータの提出について十分協力を行なわなければならない。

### 8-2 漁業振興計画

タイ国の漁業政策についての一般基本方針は、

#### 1. 国民の需要をみたすための水産物の増産

2. 漁業者の生活水準の向上
3. 国家歳入の増大

の3つであるが、前章に指摘された問題点に対処し、あるいは前述の計画生産目標を達成するために、水産局およびFMOによつて、海面および内水面漁業について次のような振興計画が実施あるいは立案中である。

#### 1. 漁場の開発

トロールおよびはえなわの新漁場調査、南シナ海および印度洋におけるこれらの新漁場における資源の評価が1964年以来行なわれている。これらの漁場における知見は将来のタイ国の遠洋漁業の発展に寄与するであろう。

#### 2. 漁船、漁具の改善

遠洋漁業用漁船および漁具の改善のために2つの計画が実施中である。漁船の改善計画は1966年にはじめられたが、これはより経済的な、耐航性のある漁船をタイ国に導入することを目的としている。

#### 3. 漁業者の教育・訓練

タイ国およびタイ国以外の東南アジアの発展途上諸国における漁業者が、遠洋漁業について適切な知識を持ち合わせていないことを認識して、タイ国政府は東南アジア漁業開発センターの設立に多大の努力を払つた。この東南アジア漁業開発センターの訓練部がバンコックに設置され、1969年より業務が開始されている。

#### 4. 漁業資金の設置

タイ国政府は、海面漁業および魚類養殖に投資する資金を準備している。しかし、1967～68年には、漁業者の貸出金の返済が不十分であつたため投資は停滞した。水産局はさらに遠洋漁業投資資金として5千万バーツを政府に要求している。

## 5 漁業の改良普及

タイ国政府は、漁業の改良普及を行なつてきている。海面漁業においては、前述したようにドイツ政府によるトロールの導入により、漁獲量は急増している。

内水面漁業においては、ある魚種の飼育養殖技術が魚類養殖に関心をもつ漁業者に定期的に提示されており、魚類養殖活動はここ数年間に増大している。さらにある魚種の種苗が魚類養殖計画の進展とともに魚類養殖業者に定期的に配給されている。

## 6 貯水池魚類養殖の開発

ここ数年間に、特に北部、北東部においてかんがい施設および多目的ダムの開発によつて多くのダムあるいは人造湖が出現した。

水産局はこれらの水域に種々の淡水魚種を放流して貯水池漁業の発展計画を実施している。北部、北東部のある貯水池ではすでにこれらの魚種を対象とする漁業が行なわれるようになった。将来の課題は、これらの貯水池において資源量に見合つて最大の生産を維持しうるように漁業管理を行なうことである。

## 7 漁港および流通面の開発

すでにFMOは、1970年にタイ湾沿岸南部のPattani、1971年に内湾のSamut Songkramにそれぞれ中型陸揚施設を建設することを計画している。

印度洋沿岸の主要漁業県であるPukhetおよびKan Tangにおける中型岸壁の建設計画は政府資金の使用が含まれているので、経済開発庁にすでに提出されている。

なお、BNFMの建設については、本書に述べられている通りである。

## 8. 資源の保存

資源保存の分野では、重要な魚類および無脊椎動物の資源保存を目的とする研究計画が水産局により実施されている。タイ湾における底魚資源については、これらの資源の大きさの変動を評価するために、水産局調査船によつて系統的に調査されている。これらのデータは、タイ湾における漁業規制の実施のために活用されるであろう。また、この規制により、これらの資源は合理的に漁獲されるようになるであろう。

内水面資源もまた、タイ国の経済発展において非常に重要であると考えられており、内水面および海面における魚類養殖技術についての研究が実施されている。

また、自然水域および貯水池における漁業管理についての研究計画も実施されている。

これらの研究から得られた知見により、経済的に価値のある内水面魚類および無脊椎動物の生産量は80,000トン以上の水準となることが期待されている。

タイ国政府はまた、ある海面および内水面資源を保護するため、漁業法規を制定している。たとえば、海面漁業においては、プラトーの産卵期にまき網漁業の操業が禁止されている。このほか、トロール漁業について距岸1,000メートル以内は禁漁区域となつている。

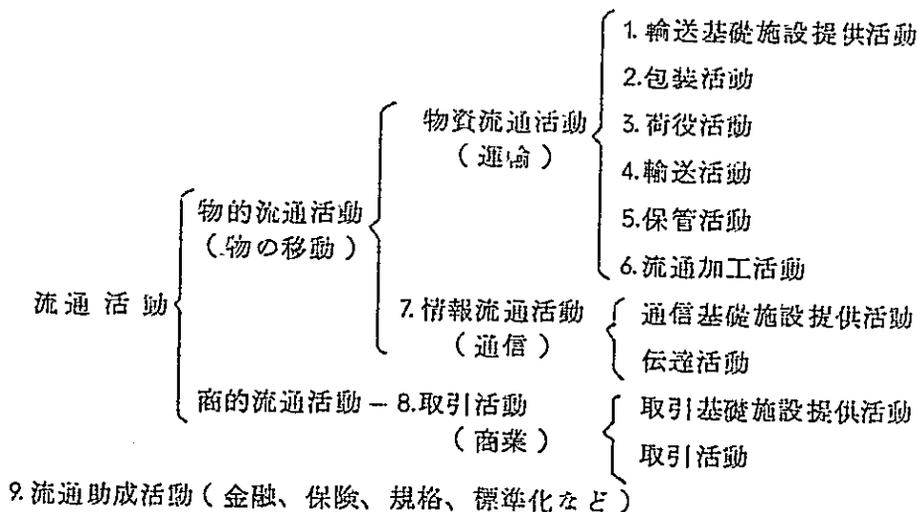
## 第9章 B N F M建設に関連する問題点についての勧告

B N F M の建設計画は以上のとおりであるが、われわれがこの計画を立案するため行なつたいろいろの調査のなかで、問題点と思われた諸事項を I 水産物の流通に関する事項、II B N F M 建設に関する事項、III 漁業生産活動に関する事項に大別し、それらに関する今後の改善についての方向付けを勧告として以下にとりまとめることとした。

### 9-1 水産物の流通について

タイ国における水産物の流通活動は、F M O を中心として行なわれているが、近年における経済発展に伴う首都圏の人口の増大、道路等輸送条件の改善および漁業生産の拡大等は必然的に水産物流通に大きな影響を与え、その改善・合理化の必要性が高まっている。

水産物流通は、各機能別に下記のように体系付けられるが、B N F M の建設計画はこれらのなかにあつて重要な役割を果たすものである。しかし、この計画を十分に効果あらしめるためには、後述するような水産物流通諸活動相互の関連に留意しつつ、これらを組織的に推進させることが必要である。



以下に、水産物流通における問題点に関し、上記体系付けにしたがつての  
べることとする。

(1) 輸送基礎施設提供活動

漁港、道路、鉄道等の輸送基礎施設を提供する活動は、道路整備および  
FMOによる漁港整備等かなり活潑に行なわれてはいるが、しかし将来は、  
これらのいろいろを輸送基礎施設提供活動相互の関連、たとえば、漁港相  
互のバランスおよびこれらの各産地から消費地にいたる道路の相互の関連  
等を考慮してこの活動をさらに推進させるべきである。

(2) 包装活動

この分野は未発達であるといえよう。すなわち産地からの出荷容器は、  
包装容器の機能面からみた場合、単なる内容物（魚）を保護運搬するた  
めの外装としての木箱、竹かご等が主体であり、また、反復使用の際の洗滌も  
十分でなく、洗滌水そのものも清浄でないので非衛生なものとなつてい  
る。また、小売市場における包装容器類にも衛生面についての配慮のたりない  
ものが見受けられる。

したがつて、将来は、衛生的な新容器の導入等消費者の立場を考慮した衛生  
面の改善措置や内容物と表示の一致等取引の円滑化を考慮した改善措置が  
必要である。

(3) 荷役活動

現在労働力の需給事情が逼迫していないこともあり、荷役作業は非能率  
に行なわれているが、流通処理時間を短縮し、鮮度の保持をはかるため、  
あるいは将来の首都圏における労働賃金の上昇による流通経費の増大に対  
処するために、FMO等において能率的な荷役作業の導入を検討する必要  
がある。

(4) 輸送活動

この分野は、前述のような道路網の整備により、トラック輸送活動を中

心として行なわれているが、消費地に到着した水産物は一般に鮮度の低下しているものが多い。したがって、将来は、これら水産物の鮮度保持についての配慮が輸送面でも必要となろう。

この対策の一つとして低温トラック輸送の拡大等を先ず検討すべきである。

また、現在行なわれている氷蔵輸送においては、一般に氷の使用量が不足し、輸送水産物の鮮度低下の一因となつていたので、輸送所要時間に見合った適切な分量の氷を使用するよう国が指導することが望まれる。なお氷そのものも不良品が使用されている場合もあり、衛生面の見地から氷の質の向上をはかる必要がある。

#### (5) 保管活動

この分野も発達がおくれている。将来の水産物の流通活動においては、現在の氷を中心とした輸送、保管から、さらに進歩した低温流通方式へと逐次発展させる必要があり、その一手段として低温保管施設（冷蔵庫、付帯凍結施設等）の整備をはかる必要がある。

また、これと平行して、前項でのべた氷の使用量の不足を解消するため、氷の生産能力を増強する必要があるが、この場合製氷施設と生産された氷を保管する貯氷施設とのバランスのとれた整備をはかることが必要である。

なお、これらの施設の整備においては、前記低温保管施設の整備、発展度との関連に十分留意すべきである。

#### (6) 流通加工活動

海産魚および淡水魚を対象とする流通加工活動は、低次加工を中心として行なわれている。

この場合、原料魚の鮮度不良による製品の品質の低下、および有害赤色着色剤の使用等について今後改善をはかるべきであろう。また、冷凍えび等を中心とする輸出水産物の品質の改善を早急にすすめる必要がある。

#### (7) 情報流通活動

この分野では、現在 F M O が各生産地に対して、B F Mにおける水産物市況等を配送しているが、この情報が生産地に到達するまでにかなりの時間がかかり、情報活動としては未だ効果的に行なわれていない段階にあるといえよう。

今後は、B N F Mの管理運営面において必要機材の整備等を行ない、生産地と消費地における水産物価格等についての情報交換をより迅速に行なえるよう処置すべきである。

#### (8) 取引活動

この分野において改善を必要とすると思われる点は多々見受けられる。しかしながら、商取引の改善は、永年にわたって続けられてきた商習慣を打破するということにもなるので、その実施にあたっては、今後相当の時日をかけて段階的に推し進める必要がある。その主要な点はつぎのとおりである。

- (ア) 市場におけるセリの公正明朗化、公開性の維持を図ること
- (イ) 市場における取引単位の大量化をすすめ、これにより取引の簡素化、能率化をはかること
- (ロ) 上記(イ)に関連し、漁業者による直接共同出荷体制の確立等により、生産地からの出荷単位の大量化、計画化をすすめること
- (ハ) 上記(イ)に関連し、消費地小売市場からの買参人の共同仕入れ体制の確立等により、市場買参人規模の大型化をはかること
- (ニ) 生産地における漁業者と問屋との古い慣習的なつながりを整理して、取引の近代化が実現するように指導すること
- (ホ) B N F Mにおいては、将来の生産地における施設の整備および商取引の近代化等と対応した管理・運営を行なうこと。なお、その具体的な方法の採用については、上記のような生産地および消費地における商取引の近代化をどの程度の速度で進めるか、また、このための財政的援助や制度的改革がどのように行なわれるかにも関係してくるので、タイ国の国情にマッチした最良の方法を検討すべきであろう。

### (9) 水産物の流通助成活動

これまでこの分野の活動は不活潑であつたが、BNFM建設計画を効果的に遂行するため、今後これまで述べてきた流通諸活動に対して適切な財政投融資等を行なう流通助成活動が必要となるであろう。

### 9-2 BNFM建設について

一般に市場施設のうち公共の用に供する施設は、建設に巨額の経費を要し、この経費は、入港税や施設使用料等で回収することはできないのが普通である。一方、このような施設が、国民に対して大きな利益をもたらしていることは、その施設がない場合を想定してみれば直ちに理解できることである。

したがつて、BNFM建設においても、施設のあるものはこれを社会資本と考へ、財政投資でまかなうことが望ましい。

なお、関連企業については、この計画ではいくらかの用地が加工場用として計上されてはいるが、加工場用地はこれで十分なものではなく、政府はその用地の確保について別途対策を考へ、なおその際できるだけBNFMの近辺に諸工場が建設されるよう誘致の手段を講ずべきである。

### 9-3 生産活動について

#### (1) 漁船の登録と技術の向上

(ア) 漁業生産の動向を分析し、また、適切な漁業振興施策を実施するために政府は、常に正確に漁船勢力を把握しておく必要がある。

このため、水産局は早急に漁船登録制度を実施すべきである。

(イ) 近年、急速に漁船の大型化がすすめられ、性能も向上しつつある。一方、造船および運航・操縦関係技術者の不足がめだち、このような技術向上の成果を十分にあげていない。したがつて、水産局は造船基準の設定、技術者養成および研修等の対応策を考へる必要がある。

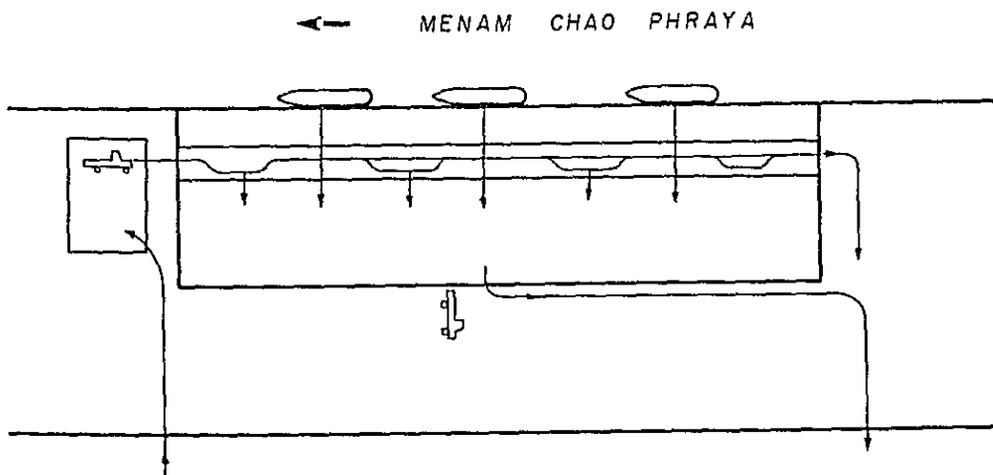
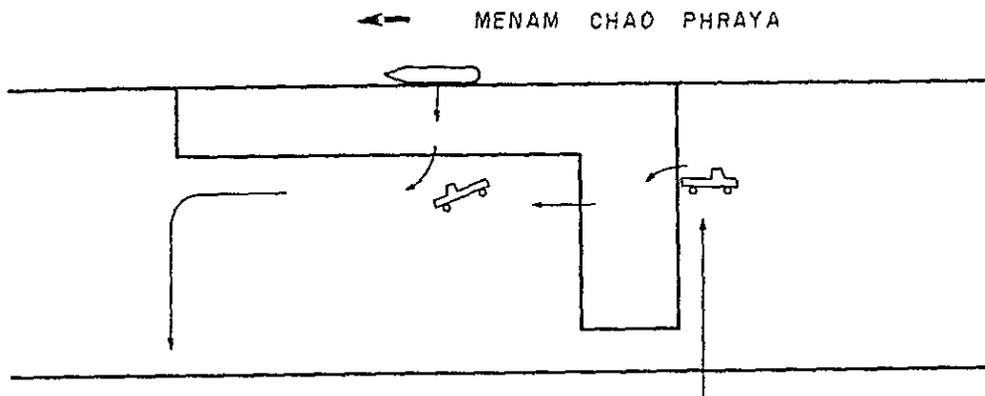
#### (2) 資源の有効利用

トロール漁業は近年急速に発展し、これがタイ国の漁業総生産量の増大の主因となつている。しかし、トロール漁業の漁獲物のかなりの部分が極小

型で、非食用利用の Duck fish である。したがって、早急に網目規制等を実施し、水産資源の有効利用を図るべきであろう。また、トロール漁業については、近年における単位漁獲努力量当たり漁獲量の推移等からみて許可制度の実施も必要となつているものと考えられる。

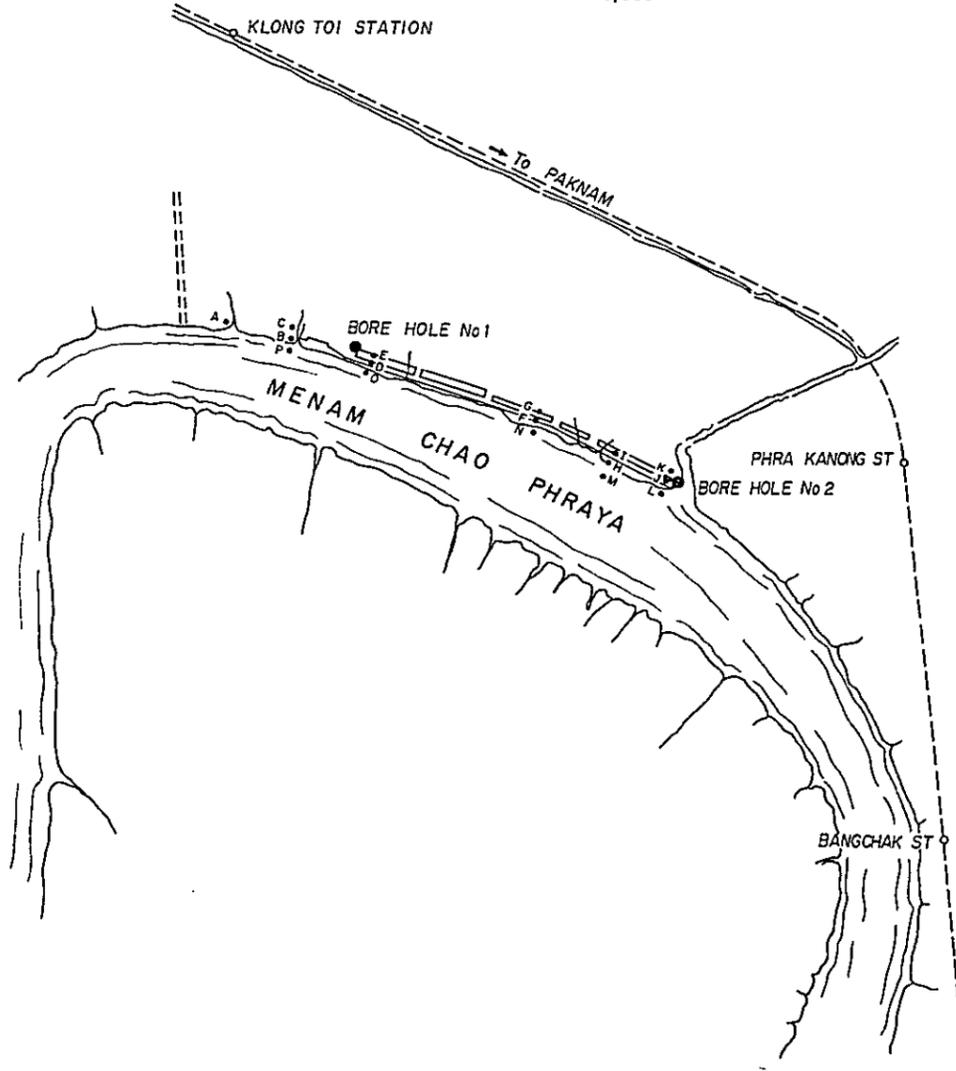
なお、水産加工業については、第4章で言及しているので、本章においては省略することとした。





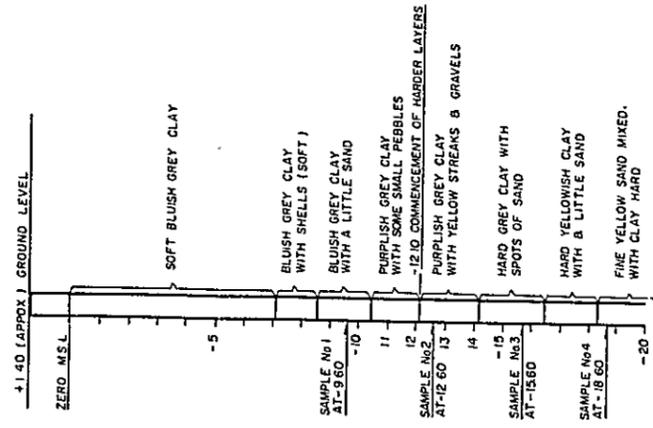
附圖 1

SITE OF BANGKOK HARBOR  
SHOWING POSITION OF BORE HOLES AND  
WEIGHTED DRILL POINT TESTES.  
SCALE 1 25,000



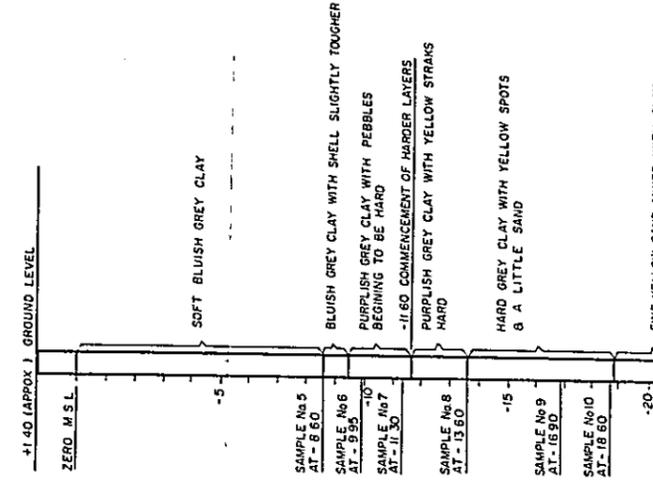
**BANGKOK HARBOR**

BORE HOLE NO 1 AT WAT NA PHRA TAT  
FEBRUARY 8-13, 1938  
O.No 15378



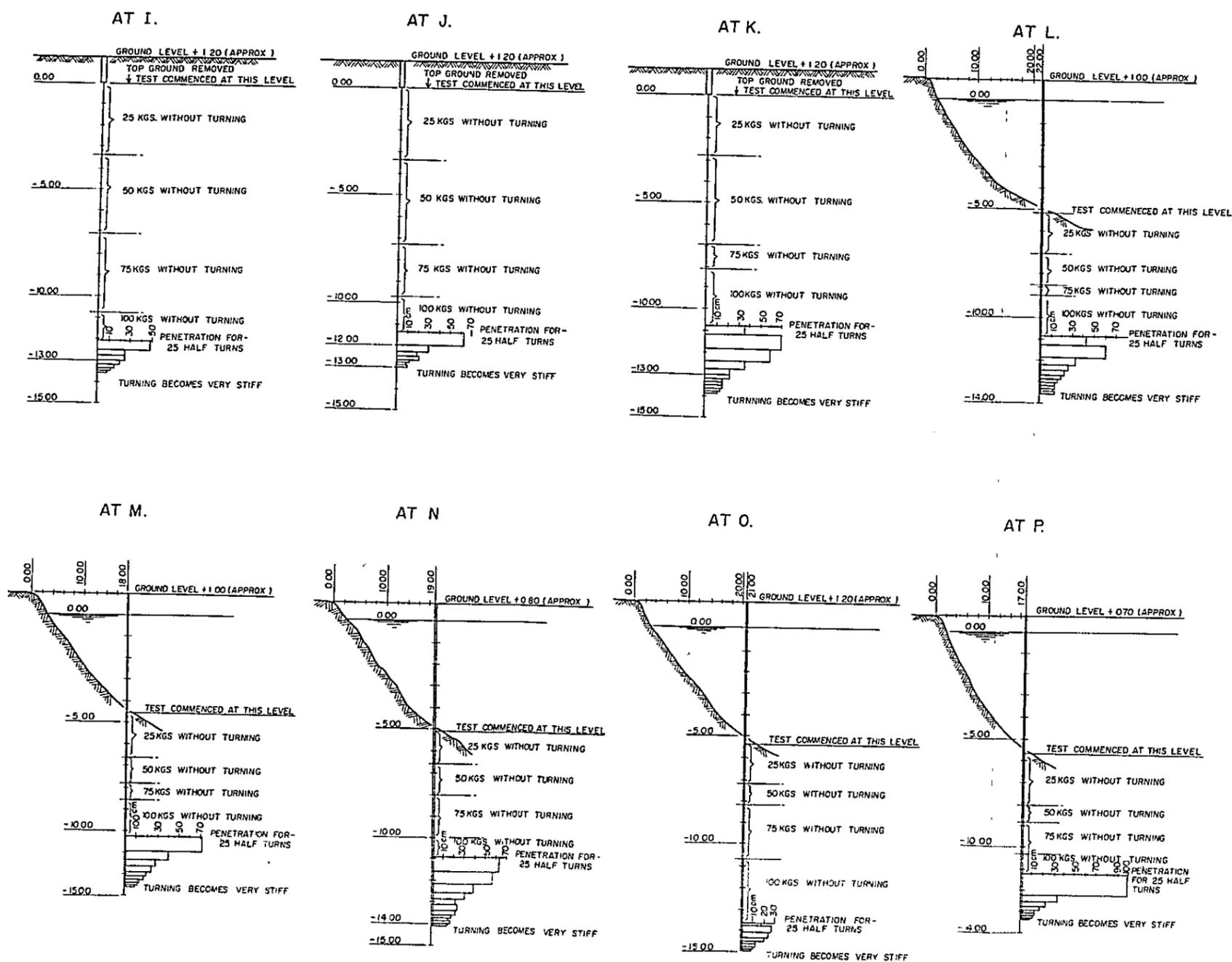
**BANGKOK HARBOR**

BORE HOLE NO 2 AT MOUTH OF KLUNG PHRA KANONG  
FEBRUARY 15-21, 1938  
O.No 15378



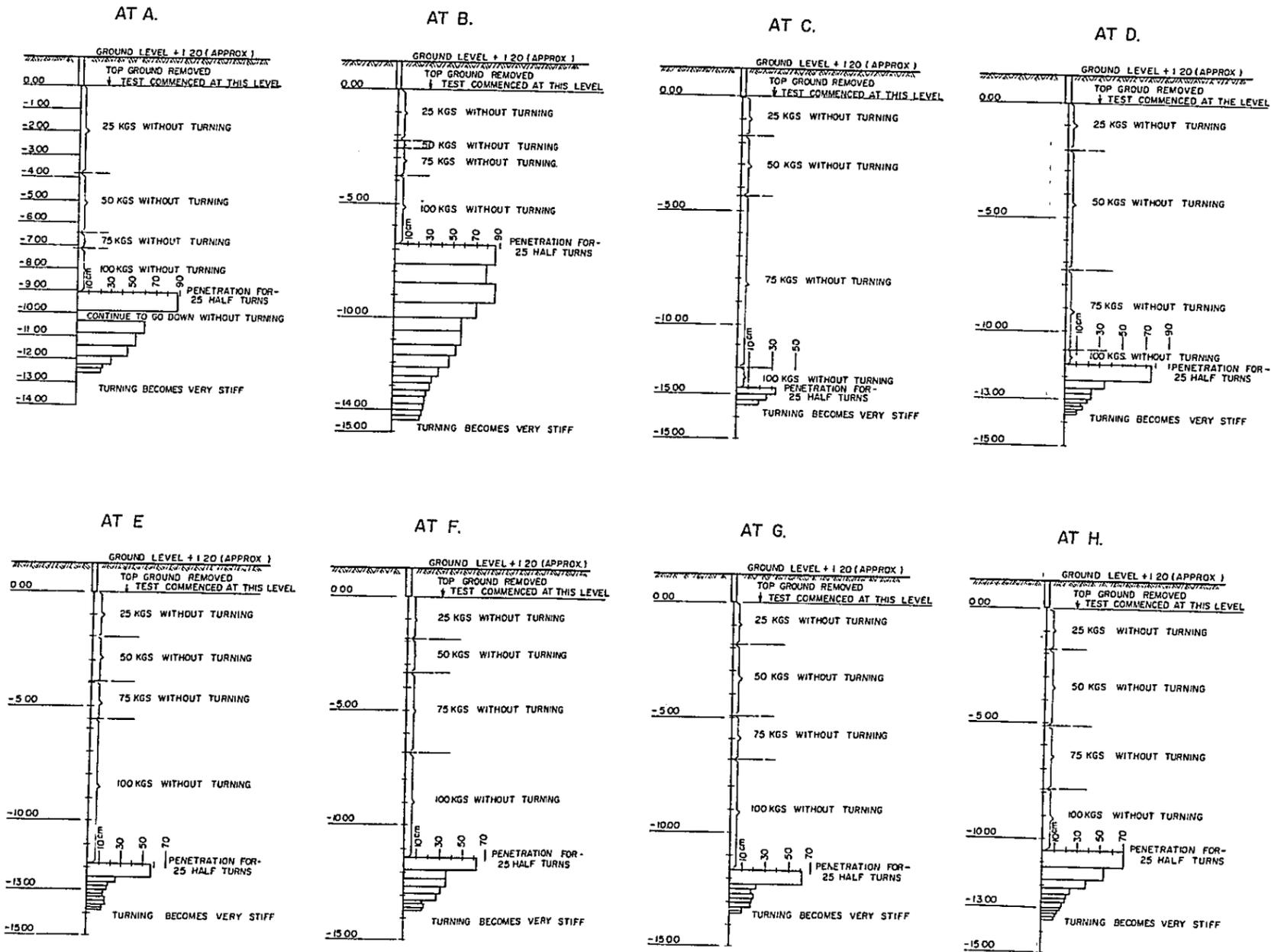
附圖 2

### RESULTS OF WEIGHTED DRILL POINT TEST AT SITE OF BANGKOK HARBOR



附圖 3

# RESULTS OF WEIGHTED DRILL POINT TEST AT SITE OF BANGKOK HARBOR



附圖 4



## 附 録

### 1. 市場施設の配置について（海産鮮魚市場について）

#### 1-1 L型の場合（図 6-3 参照）

この型式においては附図 1（上図）の様に魚が移動する。

自動車の構内交通はスムーズで上屋（Shed）内で魚の移動が交差しな  
い。

上述の長所に反し、このタイプではセリ場が長大になり、かつ、船から  
陸揚げされたものと、自動車から下ろされたものとのセリ場が分離しがちで  
ある。このことは商習慣とも関連するので一がいに欠点とはいえないかも  
知れないので検討を要する。

また、このタイプは冷蔵庫が将来活用されるとすれば、冷蔵庫とセリ場  
との関係もスムーズに配置されている。

そのほか、中央にオークションホールが市場区域を 2 分したような形に  
なつて存在しているので市場の左右方向の交通は図 6-4 の場合より劣る。

#### 1-2 二型の場合（図 6-4 参照）

この場合は魚は附図 1（下図）の様に移動する。

このタイプは、自動車から下ろされた魚と、船から陸揚げされた魚とが  
同じセリ場に選ばれてセリにかけられるという長所があるが、そのかわり  
中央の上屋内通路で、荷下ろしの自動車と船からの魚のセリ場への移動と  
が交差する欠点がある。

この場合、荷下ろし自動車の荷下ろし場は 200m の延長があれば良いの  
に対し、計画では 400m 計上されていることになるから、さほど混乱はな  
いと考えられる。しかし、Shed I の左側にあるパーキングエリアに待機  
する自動車が、上屋内に、荷下ろし場の空きがあるかないか見通しがきか  
ないのも欠点の 1 つに数えられる。

このタイプでは、市場区域内を、左右に通行することを妨げるものは何  
もないからその点では長所を持つているといえる。

