

カンボディア王国沿岸漁業
開発計画調査報告書

昭和42年2月

海外技術協力事業団

保存用

持出禁止

JICA LIBRARY



1048349[3]

国際協力事業団	
受入 期 '84. 5. 16	109
登録No. 04950	89.4
	KE

は し が き

カンボディア王国政府の要請に応じ、日本政府は1967年5月カンボディア沿岸漁業開発計画調査の実施を海外技術協力事業団に委託した。

事業団は、本調査の効率的な実施を期して大分県林業水産部次長 田中 弌 氏を団長とし、専門家6名からなる調査団を編成した。

本調査団は、同年6月4日日本邦を出発、約1カ月間現地に滞在し、沿岸漁業開発計画の各分野につきカ国政府担当官と討議研究を行なうとともに、沿岸漁業の実態調査および関連資料の収集を行なった。

調査団は、帰国後現地調査から得た資料の整理、収集魚貝類標本の査定等を行なってきたが、こゝにカンボディア王国政府に対し“カンボディア沿岸漁業開発計画調査報告書”を提出する次第である。

カンボディア王国および日本の関係者各位の努力の成果である本報告書が、カンボディア王国の将来の発展、特に沿岸漁業の発展にとって、また、両国の友好親善と経済の交流にとって寄与するところがあれば甚だ幸である。

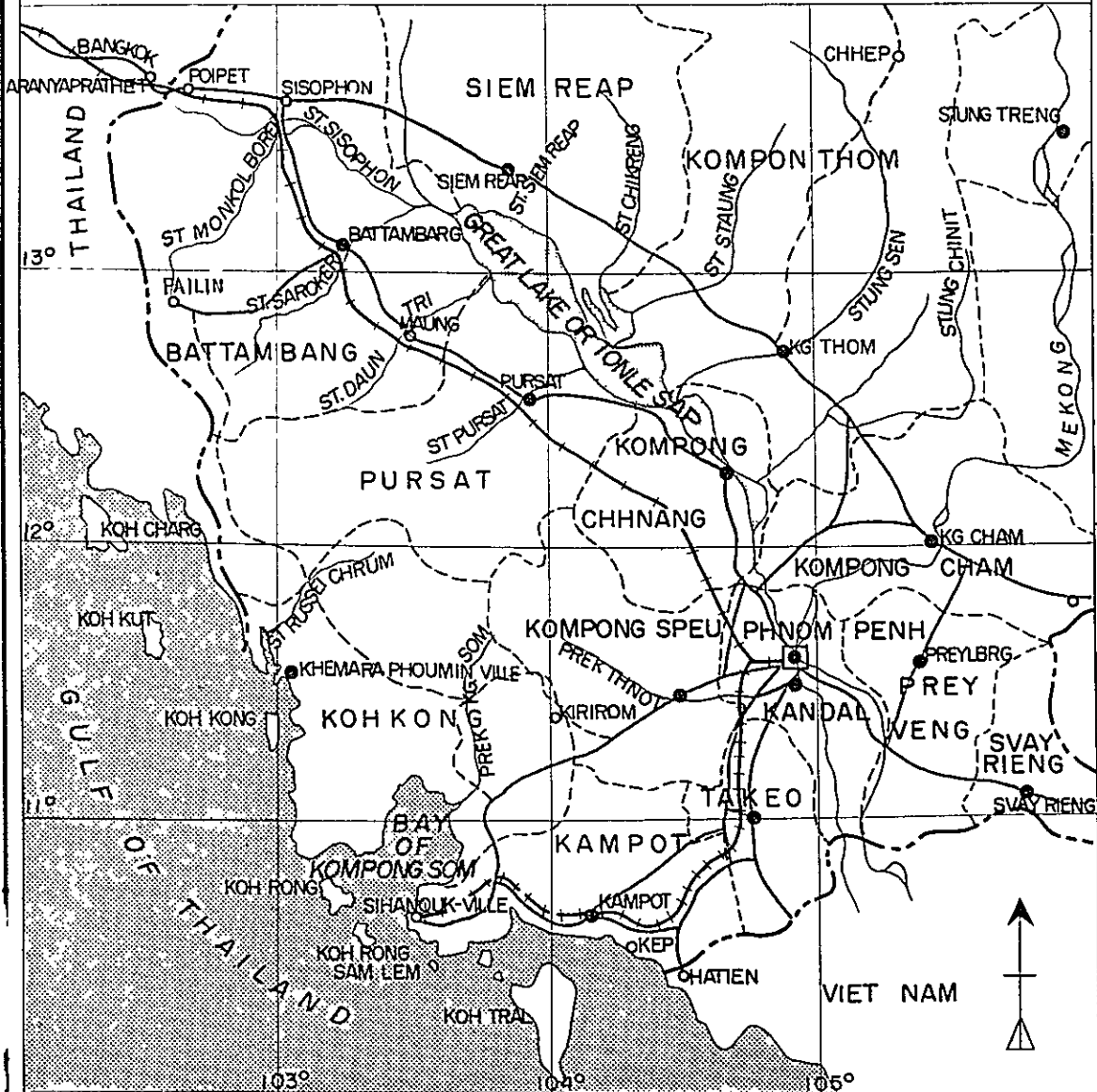
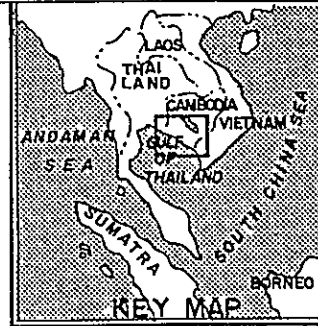
終りに、本調査の実施にあたり多大の援助と協力を惜しまなかったカンボディア王国政府、在カンボディア日本大使館および日本国外務省、農林省農林経済局、水産庁、その他各機関の各位に対し深甚の謝意を表明するものである。

1967年12月

海外技術協力事業団

理事長 波 沢 信 一

LOCATION MAP

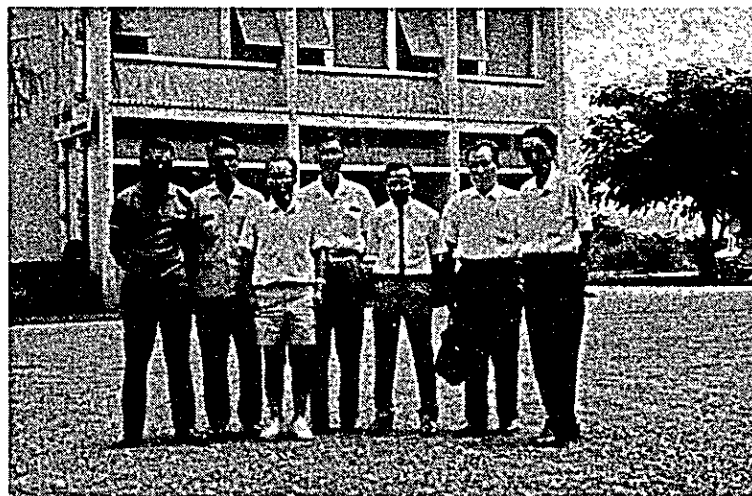


SCALE 1:2,500,000

- RAILROAD
- NATIONAL ROAD
- PROVINCIAL BOUNDARY
- NATIONAL BOUNDARY
- RIVER



水産局長室(Mr. Sao-Leang, DIRECTOR OF FISHERY SERVICES)
にて協議打合せ



カ国水産局 (FISHERY SERVICES) 前にて調査団一同
九から人槻 木谷、小川各団員、田中隊長、 suon Sarocung 氏
および杉田、木村各団員

目 次

は し が き

カンボディア沿岸地域地図

I	序 論	1
1.	調査の概要	1
2.	調査団の編成	2
3.	調査の日程	2
4.	謝 辞	5
II	カンボディア政府に対する勧告要旨	6
1.	カンボディア沿岸漁業開発計画	6
2.	沿岸漁業の外貌	6
3.	沿岸漁業資源の開発	7
3-1	魚類資源の開発	7
3-2	甲殻類 (Crustacea) 資源の開発	7
3-3	軟体類 (Mollusca) 資源の開発	8
III	カンボディア王国の沿岸漁業事情	9
1.	漁業制度	9
2.	水産関係税金	10
3.	水産行政機構	10
4.	水産局予算	13
5.	海岸線の概況と漁村の発達	14
6.	沿岸地帯の地域別特徴	15
6-1	Kep ~ Kampot ~ Kdat	15
6-2	Ream	16
6-3	Kompong Som 湾	16
6-4	Koh Rong および Koh Rong Sam Lem	17
6-5	Koh Samit ~ Koh Kong ~ Koh Kapik	17
7.	海面漁業の一般概要	25
8.	生産構造の概要	26

8-1	漁業経営体数と漁業人口	26
8-2	漁船の勢力	26
8-2-1	漁船数	26
8-2-2	漁船の動力化傾向	27
8-2-3	資本装備の状況	27
8-2-4	漁船の構造	27
8-3	漁業生産の動向	28
8-3-1	生産量の推移と動向	28
8-3-2	主要漁業	28
8-3-3	主要魚種	30
8-3-4	魚相	33
8-3-5	主要水族の漁期	34
8-4	漁業経営の状況	33
8-4-1	零細漁家経営	33
8-4-2	網本経営と漁船漁業経営	35
	A 労働時間と出漁日数	35
	B 漁業収入	37
	C 漁業支出	37
	D 漁業利益率	38
	E 家計費	38
9.	流通消費構造の概要	38
9-1	水産物の需要と供給の概観	38
9-2	海面漁獲物の利用配分状況	39
9-3	流通経路	49
9-4	水産物の出荷と輸送方法	41
9-5	水産物の取引実態	41
9-6	水産物の価格水準	42
9-7	生産地魚市場の規模	44
9-8	Phnom Penh 中央市場	45
10.	水産物加工の現状	46
10-1	煮魚 (Boiled Fish) の加工	47
10-2	魚しょう油の加工	49
11.	漁業協同組合の設立状況と現状	50

12. 漁具・漁法	52
12-1 巻き網漁具	52
12-2 刺し網漁具	52
12-3 地引き網漁具	53
12-4 カニ網漁具	57
12-5 受け網漁具	58
12-6 からづり漁具	58
12-7 す建漁具	58
12-8 すくい網漁具	60
13. 主要漁村の概要	71
13-1 Kompong Som Division 管内漁村別構造	71
13-2 Koh Kapik Division 管内漁村別構造	72
13-3 Cham Lang Kaur Division 管内漁村別構造	73
13-4 Kampot Division 管内漁村別構造	74
IV カンボディア沿岸漁場調査	76
1. 海況概要	76
2. プランクトン	76
3. 漁獲調査結果	77
4. 潜水調査と貝類の分布	78
5. 観測結果からみた漁場価値	79
附 録	
A List of Fish, Crustacea, Mollusca and Plankton collected in the coastal water of Cambodia	85
B Figures of Fish, Shell-fish, Crustacea and Mollusca collected in the coastal water of Cambodia	107
C Coastal Chart of Cambodia	117

図表および写真リスト

図表	内 容
第 3 - 1 図	カンボディア国水産行政機構図
第 3 - 2 図	海面漁業生産量の推移
第 3 - 3 図	水産物の流通経路
第 3 - 4 図	巻き網漁具
第 3 - 5 図	締結用環吊部の構造
第 3 - 6 図	浮刺し網の概要
第 3 - 7 図	中層底刺し網 (Mong Prabel)
第 3 - 8 図	地引き網
第 3 - 9 図	地引き網操業図
第 3 - 10 図	カニ網
第 3 - 11 図	受網構造
第 3 - 12 図	エイからづり
第 3 - 13 図	エイからづり操業図
第 3 - 14 図	す建漁具
第 3 - 15 図	すくい網漁具
第 3 - 16 図	主要漁村分布図
表	
第 3 - 1 表	漁具別課税一覧表
第 3 - 2 表	カ国国家予算 (才出)
第 3 - 3 表	才入状況
第 3 - 4 表	才入・才出バランス
第 3 - 5 表	経営形態別経営体数と漁業人口
第 3 - 6 表	漁業種別漁船数
第 3 - 7 表	最近7箇年におけるカ国海面漁業生産量の推移
第 3 - 8 表	カンボディア産主要魚種一覧表
第 3 - 9 表	カンボディア産魚類の種族数
第 3 - 10 表	主要水族の漁期と漁法
第 3 - 11 表	漁業経営事例
第 3 - 12 表	漁業粗収入に占める主要経費の割合
第 3 - 13 表	漁業粗収入に占める利益率

第 3 - 14 表	カ国海面漁獲物の利用配分状況
第 3 - 15 表	主要生産地市場別魚種別価格
第 3 - 16 表	主要魚種別、生産地市場別価格水準の概要
第 3 - 17 表	ブノンベン中央市場における主要畜産物の価格
第 3 - 18 表	商店別魚種別販売状況
第 4 - 1 表	Kampot - Kdat 沖観測表
第 4 - 2 表	Koh Rong 周辺観測表
第 4 - 3 表	Samit - Koh Kapik 観測表

写真 Ⅱ

写真 - 1	漁業関係機関
写真 - 2	海岸線の特徴
写真 - 3	主要漁村 (1)
写真 - 4	主要漁村 (2)
写真 - 5	主要漁村 (3)
写真 - 6	主要漁村 (4)
写真 - 7	主要漁村 (5)
写真 - 8	漁 船
写真 - 9	主要漁業と漁具(1)
写真 - 10	主要漁業と漁具(2)
写真 - 11	主要漁業と漁具(3)
写真 - 12	主要漁業と漁具(4)
写真 - 13	漁獲物の出荷と輸送
写真 - 14	ブノンベン中央市場(1)
写真 - 15	ブノンベン中央市場(2)
写真 - 16	地方市場
写真 - 17	水産物の加工
写真 - 18	漁撈試験
写真 - 19	海洋観測

I 序 論

I 序 論

1. 調査の概要

カンボディア王国政府の要請により、日本政府が派遣したカンボディア沿岸漁業開発計画調査団は、1967年6月4日に本邦を出発（現地調査にあたり、その事前準備のため調査団員6名のうち2名は5月28日に出発）し、約1カ月余にわたって同国沿岸漁業の諸調査を実施した。

調査の目的は、同国における沿岸漁業の実態とその動向を把握し、同時に漁業開発に関する基礎的知見の収集をはかるとともに、問題の所在を確認し、特に開発可能な漁業や魚種の選定あるいは漁業の近代化と流通改善の方途等を見きわめることであった。

調査団は、6月4日の現地到着後大略次の如き調査を実施した。

(1) Phnom Penh, Kampot, Ream, Sihanoukville, Sre Ambel, Koh Kong および Koh Kapik における海産物の市場調査と漁村実態調査

(2) Kampot ~ Kdat 沿岸および Koh Rong, Koh Kong 周辺における海洋観測と、三枚網、小型底引き網による漁獲試験および貝類採取のための潜水調査

なかんづく、上記(2)の調査は、カキの養殖および真珠養殖の可能性に関する基礎的知見の収集、エビ類およびカニ類の漁業開発の可能性に関する知見の収集、さらにカンボディア沿岸における魚種組成に関する知見の収集を主たる目的として実施された。

現地調査時期が熱帯特有の雨期という制約があったものゝ、カ国政府係官の全面的な協力を得て効率的に実施されたが、特に調査の後半においては、雨季モンスーンによる集中豪雨を伴った強風と大浪のため、海上における漁業試験調査が当初計画した通りには実施不能であり、改めて乾季調査の必要性を残した。しかし、調査団は漁村の実態調査や聞き取り調査に重点をおき、できるだけ詳細にカ国沿岸漁業の実態とその動向把握に努めた。

以上の理由の通り、聞き取り調査が主体になったことと、カ国政府における漁業統計の基礎的資料の未整備による詳細な資料の入手の困難などのため、本報告書の内容には資料的に充分意をつくせなかつたうらみのあることを予めお断りをしなければならない。

なお、調査団は7月4日の帰国に先立ち、現地調査結果の概要を取りまとめた上で、カ国農林省水産局長 Sao-Leang 氏に予備報告として仏文レポートを提出した。

現地調査によって収集された魚貝類標本は本邦に送付された後、東海区水産研究所（神奈川県横須賀市長井町荒崎）において保管され、それらの査定は下記の各氏によって行なわれた。

阿部宗明	(東海区水産研究所員) (理学博士)	魚類
奥谷喬司	(東海区水産研究所員) (理学博士)	軟体類
倉田博	(東海区水産研究所員) (農学博士)	甲殻類
千葉卓夫	(農林省水産大学校教授) (農学博士)	プランクトン

なお、その査定リストは附録に収録されている。

2. 調査団の編成

氏名	担当
団長 田中 式	大分県林業水産部次長 総括
団員 木谷 益 邦	大分県浅海漁業試験場長 沿岸漁業
” 小川 良 徳	東海区水産研究所増殖部魚類研究室 沿岸漁業
” 大槻 俊 秋	水産庁生産部海洋第2課長 海外班海外係 漁政・流通機構
” 杉田 昭 夫	全国漁業協同組合連合会 漁政部指導課長代理 ”
” 木村 博	海外技術協力事業団 開発調査部 業務調整

3. 調査日程

1967年6月4日現地到着の調査団の調査活動の迅速な開始には、在カ日本国大使館と協議の上で、カ国における現地事情の事前調査および調査用車輛、漁船、漁夫の調達、雇用等につき多くの準備を行なう必要があったため、特に調査団の先発隊として5月28日2名の団員が本邦を出発した。

カ国における現地調査日程の概要は次の通りである。

月 日	滞 在 地	概 容
5. 28 (日)	Phnom Penh	先発隊2名(大槻, 木村団員)は事前準備のため本邦を出発 車輛, 通訳, 漁船, 漁夫等および調査用補足資機材の手配のため 在日大使館担当官と協議
29 (月)	”	
30 (火)	”	
31 (水)	”	

月 日	滞 在 地	概 容
6. 1 (木)	Phnon penh	農林省水産局長 Sao-Leang 氏 (Director of Fishery Services) および国立水産研究所主任 Suon Saroeung 氏 (Chief, Institute for Fisheries Research , Cambodia) と調査計画につき協議
2 (金)	Kep	Kep, Kampot, Sihanoukville の漁村の予備調査 (漁船, 漁夫, 団員用宿舎の手配をかねる)
3 (土)	Phnom Penh	
4 (日)	"	本隊 4 名 (田中団長および小川, 木谷, 杉田各団員) 本邦を出発先発隊と Phnom Penh にて合流
5 (月)	"	在カ日本大使館を訪問、午後先発隊の予備調査結果につき討議
6 (火)	"	国立水産研究所を訪問、海洋主任 Suon Saroeung 氏と淡水主任 Tin Taing Heng 氏と面会。
7 (水)	"	農林省水産局 Sao-Leang 局長と面会、調査の実施方法につき協議、午後 Phnom Penh 中央市場視察
8 (木)	"	調査用器材の点検整備
9 (金)	Sihanoukville	全団員調査基地 Sihanoukville に出発 (Suon Saroeung 氏同行)
10 (土)	"	早朝 Sihanoukville 市場調査 Division of Kompong Som 訪問 Ream 漁村調査 (Suon 氏同行) 11 日以降の調査につき Suon 氏と協議
11 (日)	"	早朝 Sihanoukville 市場調査、標本採集、午後標本整理分類
12 (月)	Kampot (海上班) Kep (陸上班)	Division of Kampot 訪問 (支局長 Prak Tha 氏)、Kampot 州漁業につき調査、および Kampot 漁村で調査、その後 2 班に分れ下記調査を行なう (1) 陸上班 (大槻、杉田、木村団員) Kep 漁村調査 (2) 海上班 (田中団長、木谷、小川団員) Kep で漁船調達し、Kep 沖漁業試験調査 (小型底引網、三枚網漁業試験)
13 (火)	Kep (陸上班) Kampot (海上班)	陸上班 : Kep 漁村および同市場調査、標本採集整理 海上班 : Kampot 沖漁業試験調査 (小型底引き網、三枚網 (Suon 氏同行)
14 (水)	Sihanoukville	陸上班 : Kampot 漁村、同市場、水産加工場 (魚しょう油) 調査および標本整理分類

月 日	滞 在 地	概 容
15 (木)	"	海上班：New Kep 沖漁業試験調査（小型底引網、三枚網）、およびKdat 沖カキ、漁場基礎調査、潜水調査（Suon 氏同行） 魚市場採集標本および漁業試験調査漁獲物の標本整理と測定（Suon 氏同行）
16 (金)	Koh Rong （海上班） Sihanoukville （陸上班）	Sihanoukville から漁船（2隻）でKoh Rong Sam Lem およびKoh Rong漁村と漁場調査 陸上班：両島漁村調査の後、夕刻 Sihanoukville に帰港
17 (土)	"	海上班：Koh Rong沖漁業試験調査（小型底引き網、三枚網）および海洋観測後、Koh Rong 宿泊
21 (水)	"	陸上班：17日～21日間、Sihanoukville を基地として Ream, Sre Ambel, Kampot および Sihanoukville 漁村の実態調査
22 (木)	Sihanoukville	海上班：Suon 氏が同行し、17日～21日の間、Cham Lang Kour, Koh Smach, Koh Samit, Koh Kong, Koh Kapik 周辺の漁村調査、漁業試験調査および漁場調査を行ない21日午後 Sihanoukville に帰港
23 (金)	"	17日～21日間の陸上班、海上班の調査結果につき協議
24 (土)	"	カ国政府に対する調査結果の中間報告書取りまとめについて協議
25 (日)	Phnom Penh	Kampot 市場調査、標本採集整理およびSihanoukville漁村調査 Sihanoukville 基地における調査を終了し、Phnom Penh に帰還
26 (月)	"	調査結果の概要およびカ国政府に対する中間報告書につき日本大使館と協議
28 (水)	"	中間報告書の作成
29 (木)	"	調査器材の点検および発送準備、漁網工場視察
30 (金)	"	農林省水産局を訪問、Sao Leang 局長に中間報告書を提出（Suon 氏同席）
7. 1 (土)	"	カ国農林省を訪問、農林大臣 Kol Touch 氏に中間報告書を提出（水産局長 Sao Leang 氏と在カ日本大使館中川一等書記官同席）
2 (日)	"	Phnom Penh 中央市場視察
3 (月)	"	カ国農林省水産局、国立水産研究所ならびに日本大使館を訪問、

月 日	滞 在 地	概 容
4 (火)	Phnom Penh発	帰国挨拶 田中団長以下全団員帰国の途につく。

4. 謝 辞

調査団は、調査の遂行にあたりカ国政府関係機関および民間の多数の方々から御支援と御協力を戴いたが、特に次の方々に深甚の謝意を表明したい。

農林省	農 林 大 臣	Kol Touch 閣下
"	水 産 局 長	Mr.Sao Leang Director of Fishery Services
"	国立水産研究所 海 洋 主 任	Mr.Suon Saroeung, Chief of Marine Fishery, Institute for Fisheries Research, Cambodia
"	同 研 究 所 淡 水 主 任	Mr.Tin Taing Heng Chief of Fresh Water Fishery, Institute of Fisheries Research, Cambodia
"	水産局検査官	Mr.Sra Kret Technical Inspector
"	水産局 Kampot	支部主任 Mr.Prak Tha
"	" Koh Kapik	支部主任 Mr.Yim - Luon
"	" Sihanoukville	支部主任
"	" Kandal	支部主任 Mr.Chan Pon

一方、現地調査期間中熱心な御協力を戴いた在カンボディア日本大使館に対し、また本邦において多大な協力を惜しまなかった外務省、農林省、水産庁、その他関係各機関に対し、さらに採集標本類の査定に尽力された阿部博士、千葉博士、奥谷博士および倉田博士に対して改めて厚く御礼を申し上げます。

Ⅱ カンボディア政府に対する勧告要旨

Ⅱ カンボディア政府に対する勧告要旨

1. カンボディア沿岸漁業開発計画

カ国経済の発展をはかるためには、第二次産業としての工業の開発に努力するとともに、第一次産業たる農業、畜産業、林業における増産をはかり、特に最重要産業である水産業の振興に重点をおくべきであることは多言をまたないところであろう。

食糧の供給という面からみても、最も安価な動物たんばくの補給は水産物にそのほとんどを頼らざるを得ないであろう。畜産の増強においては、家畜の飼料の問題があるが、水産業においては天然の生産力を活用することが主体となるので、きわめて有利であり、国民の体位向上、ひいては東南アジアにおける食糧問題の解決にも寄与できよう。

カ国における水産業は淡水域においては相当程度の発展がみられているが、海洋漁業については、漁船の動力化がわずかに進んでいる程度で旧態依然たるものであり、現状のままでは、その振興に多くを期待し得ないと考えざるを得ない。

海洋漁業振興のための施策の方向としては、漁港の整備、漁場の開発ならびに漁船の性能および漁業技術の向上によって生産性を向上させることであろう。このためには経営規模の拡大、協業化、生産性の高い漁業への転換、資本装備の高度化、漁場利用の合理化、漁業従事者の養成等によって漁獲量の増大を図り、さらに水産物の流通機構の整備、加工の近代的発展によって需要の増進、価格の安定を促進し、漁業経営の近代化を推進すべきである。

一方、漁業開発にあたり、先ずカ国沿岸および沖合の漁業資源生物の生態に関する調査が先行する必要がある、漁法の改良、新技術の導入及び漁業の合理的な管理等のためにも研究機関の整備・充実が極めて重要である。

2. 沿岸漁業の外貌

カ国の沿岸漁業の現状を概観すると、次の通りである。

海岸線の延長は約 435 km、漁業人口約 25,000 人、漁船数 2,157 隻（うち動力船 283 隻）であり、それらによって年間約 4 万トンの生産があると推定されている。

主な漁業は、小型巻き網、刺し網、小型定置網、地引き網、はえなわ、採貝、カニ網などで、いずれも小規模である。

漁獲物の主なるものは、Mackerel, Horse mackerel, Anchovy, Spanish mackerel, Mullet などの浮魚類と、Whipray, Flatfishes, Sea bream, Crouker などの底魚類、ごく沿岸では Coral fish, Rock fish などもある。さらに Common Shrimp, Crab など、Common Oyster, Hard Clam, Ark Shell なども漁獲されている。魚類は、全体の 90% 以上を占めている。

Crustacea は 2 ~ 3 % にすぎず、さらに Mollusca にいたってはごくわずかである。

いずれの漁業も、沿岸域の浅海でおこなわれており、わずかに巻き網が一部沖合で操業されているに過ぎない。

カ国の沿岸は、遠浅で水深 10 m 以浅の部分が多いし、潮の干満差が 2 m 前後あり、河川の流入も多く、沿岸部における塩分濃度は低く、低鹹域が広範囲に存在している。また沿岸には大小さまざまな島が散在し、それらの周辺にはさんご礁も発達しており、それらが天然魚礁として魚群を誘集している。

3. 沿岸漁業資源の開発

3-1 魚類資源の開発

カ国沿岸に生息する魚類については、カ国国立水産研究所海洋主任 Suon Saroeung 氏の分類学的報告 (1966) があるが、それによると、257 種があげられている。今回の調査では、Phnom Penh, Sihanoukville, Ream, Kep, Kampot, Koh Kapik の市場採集および漁獲調査で採集し得た魚類は附録に示すとおりで、129 種であった。

海洋性魚種のうちで重要種とされ、かつ量的にも多いのは、

Rastrelliger (Plathou) Stromatidae (Trey chap sar)

Engraulidae (Ca com), および Cybium (Trey beka)

の 4 種であろう。しかし、カ国においては、魚種別の漁獲量がほとんど正確につかめていない。前述の 4 種は、沖合回遊性の魚であり、成群性も強いので、巻き網や刺し網で多獲されている。

このほか、Trygonidae (アカエイ科)、Clupeidae (ニシン科)、Megalopidae (イセゴイ科)、Elopidae (イワシ科)、Plotosidae (ゴンズイ科)、Tachysuridae (ウミナマズ科)、Hemiramphidae (サヨリ科)、Sphyraenidae (カマス科)、Mugilidae (ボラ科)、Serranidae (スズキ科)、Carangidae (アジ科)、Lutianidae (タルミ科)、Plectorhynchidae (コショウダイ科) などの魚類も沿岸漁業にとっては重要種であろう。これらの魚類はほとんどが刺し網や地引き網で漁獲されており、大型魚が多い。このことは漁網の目合の関係もあろうが、資源が比較的豊富なためと考えるとよいのではあるまいか。

沖合の回遊性の魚群をねらう動力漁船については、発電機を付けて、魚群探知器および集魚灯を使用することによってさらに増産が可能となろう。また沿岸域においては、地引き網、二枚網、三枚網の活用によって増産が可能である。しかし、ここで、主要漁獲魚種については、十分な漁業生物学的な調査が並行的に実施されて、資源管理に必要な情報を得るようになる必要があることを付け加えておく。

3-2 甲殻類 (Crustacea) 資源の開発

甲殻類で主なものは、エビとカニであるが、これらは、カ国沿岸全域に分布している。魚市

場でも多量に販売されており、消費量も相当な量に達していると考えられる。

今回の調査で得られた種類は次の通りである。

これだけの資料からいずれの種類が資源的に多いかは、早急に判断はできないが、現在の漁法から考えると *Penaeus* sp. *Metapenaeus* sp.とも資源は相当豊かであると推測される。

	Species	
エビ	<i>Penaeus</i>	<i>monodon</i>
	P.	<i>indicus</i>
	P.	<i>semisucatas</i>
	<i>Metapenaeus</i>	<i>monoceros</i>
カニ	<i>Sylla</i>	<i>serrata</i> (ノコギリガザミ)
	<i>Portunus</i>	<i>pologicus</i> (タイワンガザミ)

現在のエビ漁業は、沿岸浅所、水深 5 ~ 7 m のところで、地引き網や Skimming net

で若年魚が漁獲されているが、*P. semisulcatus* および *P. indicus* はかなり沿岸から離れた塩分濃度の高い海域にも生息できる種であるから、沖合漁場を開発することによって増産は可能といえよう。

しかし、資源保護の点から無計画の生産強化は、資源の減少をまねくので、生長、産卵などについて詳細な調査のうえ生産計画は立てられるべきであろう。

3-3 軟体類 (Mollusca) 資源の開発

カ国沿岸における軟体類については、詳細な調査は実施できなかったが、可能な限り調査と採集を試みた。潜水および沿岸で採集し得た種類は附録に示すとおりである。

魚市場で販売されていた貝類は小型のカキ類のムキ身、タイワンサルボウ (*Tegillarca modifera*) およびタイワンハマグリ (*Meretrix meretrix*) であった。

カキおよび真珠貝の分布についてはカ国政府水産当局の要請もあって、特に留意して調査した。

カキについては、附録でも明らかのように沿岸浅所に現生している種は小型のクロヘリガキ・オハグロガキ (*Saxostrea*) に属するものであった。

真珠貝については、Kdat 沖でタイワンアオリ (*Pinctada chemnitzii*) の老成貝が 2 個採集されたにすぎなかった。

カキおよび真珠貝の資源は、きわめて貧弱といわざるを得ない。しかし、カキについては、スミノエガキ (*Crassostrea* sp.) の養殖は可能であろう。

今後の方向としては、カキの品種改良、タイワンハマグリおよびタイワンサルボウの資源調査と増産、*Pinna* sp. の増産を考えるべきであろう。

イカ類の沿岸における資源については、判断としないが、消費市場の価格は他の魚類に比較して高価な点からみても需要はあるようで、今後開発する余地は充分であろうと推察される。

Mollusca 資源については、生産量そのものもほとんどわからず、種類の分布も判然としないので、今後詳細な調査が必要である。

さらに資源開発を考えるうえに軟体類の消費の動向も充分考慮されるべきであろう。

Ⅲ カンボディア王国の沿岸漁業事情

Ⅲ カンボディア王国の沿岸漁業事情

1. 漁業制度

カ国における海面漁業に関する基本制度としては、漁業法が定められている。この漁業法は、すでに数次にわたって改正されているようであるが現行漁業法は4章46条の条文から構成されている。ここで同国の海洋に関する漁業法を紹介する意味で、特に法文上重要な箇所と思われる内容を列挙してみると次のようになっている。

第1章は第1条と第2条に区分しているが、第1条においては同国の海面を次の3つの漁場に区分していることである。

- (A) タイ国々境から Ream 湾を含む地点までの沿岸海区
- (B) Ream 岬の先端よりヴェトナム国境までの沿岸海区
- (C) 同国の領海内にある沖合海区

第2条においては、2つの性格を有する漁場があることについて規定しているが、その内容をみると次のようになっている。

その一つとしては、政府と漁業者個人又は団体が契約を締結することにより、政府が認可した漁業と指定された漁場区域内で専ら専用的に漁業を営めることのできる漁場。

その2としては、政府と漁業者個人又は団体が契約を締結し、使用しようとする漁具の税金を納入した後、漁場区域の制限を受けることなしに自由に漁業が営めることのできる漁場

第2章は、第3条から第7条までの条文をおこしているが、その内容は漁業権の取得要件とその手続規定について定めている。即ち、これらの規定に基づき個人又は団体等が漁業を営む権利即ち漁業権を取得するには、漁業に使用する漁具装置、性能、規模等を申告することとし、政府が予め定めた漁具税を納入した者に限り漁業の免許がなされるようになっている。経営規模が零細で小型の漁具を使用して漁業を営む場合は、漁具に対する課税はなされず自由に操業ができる特例がみられる。

第3章は、第8条から第24条までの条文から構成されているが、その主なる内容は、重要魚族の産卵期における禁漁期の設定、爆発物等を使用しての漁業の禁止、幼稚魚の保護措置に関する規定、船舶の航行安全上必要となる水面には漁具設定を禁止する規定と、その撤去命令に関する規定があるほか、漁業違反とその取締りに関する行政指導上必要な規定が定められている。

特に第8条においては、同国海産漁獲物の中でも最重要魚種となっている *Trey Plathou* (*Rastrelliger neglectus* サバの1種) については、毎年1月15日から3月31日までの期間が同魚種の産卵期とされ、資源保護の見地から理由の如何を問わず法的に同期間内における漁獲の禁止が明記されていることは注目に値するところである。しかしこの時期は、プラトウ (*Trey Plathou*)、が同国沿岸に接岸回遊し好漁場を形成するために法律に定められた禁漁と全く反対にむしろ盛んに漁業生産活動が展開されているという矛盾した現象があり、すでにこの部分の法

的内容が死文化し、法としての規制効力が失われている箇所があることを指摘できるから、政府としても、已むを得ず静観の態度をとっている。

なお、近い将来には同魚に関する生態調査を実施しその産卵期を科学的に確認したうえで、改めて法律改正を加えたいとする意向があるようである。この外、カメ類については、毎年12月1日から5月31日までの期間をカメの禁漁期として指定し、卵の採取と保有並びにその販売の禁止について厳しい規制措置を講じ、同資源の保護に当たっている。

第4章は、第25条以下第46条までの条文から構成されているが、その主なる内容は漁業違反者に対する罰則と裁判ならびにその訴訟和解手続の細則について規定している。

2. 水産関係税金

カ国の財政を支える1つの例として、同国の財政法に基づき漁具に対する税金と漁場区の入礼金徴収制度がひかかれている。水産業からの税収は林業よりも多いといわれている。

特に税収の多額漁業としては淡水漁業の漁場区使用に係る入礼金がある。この漁場区の使用年限は2ケ年に限定されていて、多い漁場区では700万リエル、少ないもので300万リエルに達するものがあるという。

漁具に対する税率は、第3-1表のとおり各漁業別漁具の規模に応じて細く決められているが、このうち特に税額の多い漁具としては大ヤナ、大型巻き網、大型刺し網等がみられる。

なお、漁業経営の規模が零細でその使用する漁具が小型のものについては、非課税漁具になっており政府の許可を得ることなしに自由に使用できることになっている。

3. 水産行政機構

カ国における水産行政の機構図は、第3-1図に示すとおり農林省の外局として水産局（FISHERY SERVICES）が設置されている。水産局は1960年に林野局から独立して設立されたもので、全体の行政機構を概観すると必ずしも整備充実された状態にあるとはいえないようである。特に同国の水産業は、歴史的にみても又漁業の実勢からみても、Great Lake（大湖）やメコン河の流域における淡水漁業のウェートが大きいため、海面漁業の行政指導機関は数の上においても又人員配置の状況から判断しても淡水漁業のそれよりも劣る点が多い。

水産局は、水産行政に関する最高機関として首府ブノンペンに設置されているが、同局の下部機構としては、海洋漁業部（INSPECTION OF MARINE FISHERIES）と淡水漁業部（INSPECTION OF FRESH WATER FISHERIES）の2部制に分れている。

海洋漁業部には海洋漁業課（CONTONEMENT DE MARINE）の1課制、淡水漁業部には、メコン漁業課（MEKONG SECTION）と大湖漁業課（GREAT LAKE SECTION）の2課制がひかかれている。

第3-1表 漁具種類名および課税基準	漁具の税額
大型す建	1 8 0 0 リエル
4 m以上の大型す建	1 2 0 0
3 m～4 m未満の海岸小型	9 0 0
季節風す建(大型)(4月～11月まで)	6 0 0
2 m～3 m未満の海岸小型す建	3 0 0
季節風す建(小型)(4月～11月まで)	2 1 0
1 m～2 m未満の岸辺の小型す建	9 0
竹製小型す建	7 5
網つき大型す建(Pheng-Phang)	3 0
網つき小型す建	1 2
入江におけるPekまたわ Thhosと呼称する小型す建	1 8
Suerkea-Dak-Phaと呼称されるす建(岩礁地帯に棲息する食用魚 Vieilles を漁獲する沿岸す建)	2 4
Uon Ratと称されるPlathou(サバの一種)用巻き網 1カ統	1 5 0 0
イワシ巻き網類	1 5 0
Uon Chap Khoeu と称されるエビ刺し網大型	3 0 0
Uon Chap Khoeu " " 小型	1 8 0
エイ類, サメ類, 岩礁性磯魚つり漁具 一式	9
Carao, Brochet と称する漁業用つり針一式	9
狭い網目の小エビ用投網 一式	3
Samnanh Krala Them と称する大きい網目の魚類用投網一式	6
Lavas, Rongveas またはKhngg-Sval-Phel と称する小エビ用漁具	1 2
Pha-Bangと称する大エビ漁具	2 4
" " 小エビ "	6
Uon Loy と称する刺し網	4 8
Brochet 漁のためのUon Caraoと称する刺し網	4 8
磯魚類漁獲のためのUon Spongと称する刺し網	4 8
Santouch Bet Leakと称するつり漁具	1.8 0
" Vieng "	1.8 0
Snarと称するモリ 1個	9
Bangkaul Ohhe Luen と称する棒状のカキ採取漁具 1個	1.5 0
Chhip Dhap Bangkea と称するエビすくい網 1個	1 2 リエル
Mong Khbak と称する3人用刺し網 1個	1 5
Mong Carao と称するBrochets 漁刺し網 "	1 5
Mong Spong と称するいそ付魚用刺し網 "	2 4
Mong Khau 沖合用刺し網100m以内の漁具1mにつき	1.8 0
" " 100m～200m "	2.1 0
" " 200m以上の漁具1mにつき	2.4 0
Pongと称するかご漁具 1個につき	3
Rongveas又はLavas Chap Kyと称される刺し網つきエビ漁業用す建	2 4
Samnanh Bangkea と称する小エビ用投網 1個	9
Samnanh Khbakと称するボラ漁投網 1個	4.5 0
Santouch Prabel と称するエイ類からつり針 1	9
" Spong(Vieilles) 用つり針 1 "	6
" Carao(Brochet) 用つり針 1 "	6
Thnang Bangkea と称するエビタモ網 1個	9
Uon Nam 巻き網100mまでmあたり	1.8 0
Uon Rrt 中型巻き網100mまでmあたり	1.8 0
Uon Ky 小エビ用刺し網101m以上の網1mあたり	2.4 0

このように局、部、課は何れもプノンペンに設置されているが、現地の漁業中心地帯には、支局（DIVISION）が設置され、更にその下部機構としては、各主要漁村に漁業事務所（TRIAGE）が設置されている。

以上が同国における水産行政機構の概要であるが、その主なる所掌事務は予算事務、人事、漁業開発指導にあたっているほか漁業権の免許可、漁場区の入札、漁具税の徴収事務の促進を図っていることが主なる行政業務の内容となっている。

なお、淡水漁業関係の人員配置数は233名（メコン関係108名、大湖関係125名）であるのに対し、海洋漁業関係では、総数45名に過ぎない。

4. 水産局予算

1966年度における水産局の予算総額は16,399千リエルであるが、これは1966年度におけるカ国予算7,000,000千リエルの0.23%、および同年度農林省予算272,014千リエルの6.02%になっている。水産局予算としての16,399千リエルの使途状況をみると、その80%は人件費と見なされ、一般行政指導費が僅か20%程度に過ぎないといわれている。

この一般水産予算のほかには、農林漁業振興整備5ヶ年計画に基づくところの予算措置が、農林省全体では、144,000千リエルであり、このうち水産業関係分は4,700千リエルとなっている。

この農林漁業振興整備5ヶ年計画は、当国の産業経済に重大な影響を及ぼす農林漁業の生産力の拡大を推進することを目的としているため、特に同国の数多い経済産業政策の中でも最も重要な計画の1つとなっている。

水産局は4,700,000千リエルの使途について水産業の振興開発に必要な基本施設の設置に要する費用に充当し、その使途状況をみると次のようになっている。

1. 海洋研究センター設置費として2,000,000リエル

2. 大湖（内水面漁業）における淡水魚類の産卵保護施設費として2,000,000リエル

海洋研究センターは、すでにSihanoukvilleに建設中であり、1967年度中には同センターの建物のみが竣工されることになっている。

水産局の同センター設置の目的は、同センターを沿岸漁業の開発の拠点としようとするもので、すでに我が国に同海洋研究センターに対する研究調査資材の供与について協力を要請して来ている。

なお参考までに1966年度と1967年度分の国家予算を示すと第(3-2)表のとおりになっている。

因みに、同国の才入ならびに才入才出のバランスをみると次の第3-3表、第3-4表のとおりである。

第3-2表 カ国国家予算(才出)

事業別	単位 Riel	
	1966年度分	1967年度分
国会	25900000	27642800
王室	6433000	6664000
首相府	72469604	71685000
労働社会福祉	17475000	29175000
計 画	17017000	16832200
工業	11837225	5684000
郵電	107200000	71348682
外務	129986000	142537000
内務	136879620	126099800
治安	366472040	372272000
情報	46822000	55130000
教育	1343864800	1445953000
商業	12375300	9988500
農業	272014790	244416146
法務	44575919	45802080
宗教	15061400	18688570
厚生	352815940	359872000
土木	398628000	234828000
財政	2095905362	1781725930
国防	1526156000	1619645292
計	7000000000	6686000000

第3-3表 才入状況

才入	単位 Riel	
	1966年度分	1967年度分
一般税収	1775000000	2090000000
関税	2000000000	2120000000
一般収入	1200000000	1550000000
国営企業収入	5600800000	5700000000
その他収入	2750000000	3150000000
前年度繰越	2010000000	2030000000
輸出入差益	800000000	1000000000
外国援助	-	900000000
計	5011000000	5630000000

第3-4表 才入才出バランス

才入才出	単位: Riel	
	1966年度分	1967年度分
才入	5,011,000,000	5,630,000,000
才出	7,070,000,000	6,700,000,000
赤字	△2,059,000,000	△1,070,000,000

5. 海岸線の概況と漁村の発達

カ国の海岸は、一般的にはサンゴ砂による純白な砂浜が続いた単調な海岸線であるか、あるいはマングローブが密生した原生林が直接海岸の波打ち際まで発達し、これら原生林の合間には大小の入江と無数の沼沢池に富んだ比較的複雑な地形を有した二つの性格の海岸線に大別することができる。このほか特に同国の海岸線の特色として云えることは、我が国にみられるような岩礁地帯の発達したところは少なく、あるとしても島部付近の海岸線に若干見かける程度で概して単調な海岸線が多い。

沿岸の地形は、遠浅で20m以浅の所が多いようである。特にカ国の代表的な湾であるコンボンム湾(Kompong Som Bay)の最深部は、せいぜい10m前後でその殆んど部分は5m以浅のきわめて浅い海となっている。

タイ国境のKoh Kong湾の平均水深は、1m前後の所が多くわずかにKoh Kong寄りが2~4mの水深があるにすぎない。

島嶼部の地形は、一般的に外洋に面した部分は急深な所が多いが、大陸側に面した部分は、波静かな湾を形成しており、その水深も概して浅い所が多く、最大水深部でも20m前後に過ぎない状況である。

漁村は、サンゴ砂の砂浜地帯に集落を形成して存在するか、あるいは海に注ぎ込んでいる河川の流域沿いに存在するほかは、マングローブが密生し原生林の合間をぬって通ずる入江や大小の沼沢地沿いに点在することが多い。

砂浜地帯に集落を形成して存在する漁村の代表例としては、Kep Sihnoukville Reamがあるが、直接海に注ぎ込む河川の流域沿いに漁村が存在している例としては、Sre Ambel, Chhkepreus, Kampot等の漁村をあげることができる。

Sre AmbelはKompong Som湾に注ぐSre Ambel河の上流15Km地点に存在し、一見山村部落のように見られるが、最近まではKompong Som湾に面した漁村のうち最大の漁村として発展してきた。しかしながら、Sihanoukvilleが同国最大の商港として開発されたので、現在では昔日の面影はない。

Chhke-Preusの漁村は、Sre Ambel河沿いに4～5軒の漁家が点々と散在した典型的な漁村でその距離範囲は15～20Kmに及んでいる。

この外には、マングローブが密生しその合間をぬって発達する入江や沼沢池沿いに数戸の漁家が点在した部落が同国の海岸線の至る所に数多く存在することも同国漁村の特徴であろう。

Kep, Kampot, Ream, Sihanoukville, Sre Ambelの漁村は、その背後には平野部が多く、また海岸線沿いに発達した各地方小都市があるために主要部幹線道路が整備されており陸上の交通には恵まれた環境にある。これに対してCham Lang Kaur, Thmar Sar, Koh Sra Lao, Koh Smach, Thnal Krabey, Koh Kapik, Pre Shsach, Peam Krassop, Sre Cham, Kompong Smach, Chhke Preus等の漁村はマングローブの密生した湿地帯に点在するため、前者とは全く対照的に陸上交通の便に恵まれず全面的に海上交通に依存をしなければならない環境にある。

6. 沿岸地帯の地域別特徴

6.1 Kep～Kampot～Kdat

この地域の海岸線は、割合に単調で変化の度合いが少なく、水深は遠浅で海底の地質はサンゴ砂混りの砂泥質が多いことが特色である。海藻類の繁茂は少なく僅かにモク類が流れているのを認められたが、自生した場所の確認はできなかった。KampotとKdatの中間に位置するNew Kep沖にはアジモ類が水深0.50～1.50m附近に密生していて雑魚やエビ類の好魚場になっていた。

この附近には、沖合25,000mまで水深が5m以浅の所もあり、漁業が盛んに行なわれているが、漁業経営は小規模階層の者が多い。

KepからKampotの砂浜地帯では、地引き網、刺し網、すくい網、投網等の漁業が盛んで、特にエビ類、タイワンガザミ類の好漁場でその生産量が多い。

岩礁に富んだ海岸がないのもこの地域の特色の1つであるが、Kdat 附近の海岸には所々に暗礁が点在しているのを確認できたがこの暗礁は全面サンゴ類に覆われ、わずかに日本産のオハグロガキ類が附着している程度で、カキ漁場としての有利性が認められない。このほかウニ、ナマコ類が多くウインドウシェル(クラマド貝)も若干棲息し、タイワンアオリは同地点から2個採取できたに過ぎなかった。

Kdat 附近の特筆すべきこととしては、古い時代にはカキの漁場であつたらしく、無数のカキの死殻が埋没していて、附近の漁民が盛んにカキ殻を掘り出して、カ国輸出入公団(ソネキシム SON-EXIM)を通じて香港方面に輸出していた。

なお、Kep と Kampot 間の海岸沿では、タイワンサルボの貝塚があり、これを掘り出し水洗いのうえ、カキ殻と同様に SONEXIM を通じて輸出されている現場を見受けられた。この貝塚は、点々と散在しているらしいが、これが作られた年代は地方民もよく知らなかった。

カ国水産局は、このように無数のカキ殻が存在し、かつてはカキの一大棲息地帯であったことを理由に、今後この Kdat をカキの養殖場として開発しようとする方針で、特に我々調査団に対して同地点における漁場調査を依頼してきたが、調査の限りでは死殻が多い割にカキ類の自生量が少なく、集中豪雨等による淡水化の影響も考えられ、カキ養殖場としての利用の可否は今後の問題として残された。

然し、同国水産局は、同地点が交通上恵まれた環境条件にあるので、同地点をカキ養殖漁場として開発したい意向が極めて強く、近々中には困難なる環境条件にも拘らず企業化試験を実施するものと思われる。(Plek Kdat ~ Kampot ~ Kep 周辺の海岸線および海図は巻末附録を参照)

6-2 Ream

Ream 近辺の海岸は、その前面に Koh Sramoch, Koh Takiov, Koh Russeg, Koh Chralos 等の大小の島嶼が点在し、すでに述べた海岸線に比較してその地形は少々複雑になってくる。島嶼部と Ream 漁村の間には小さな Ream 湾があるが、波が穏かで海底地質も砂泥質に富んだ所が多いので、ウインドウシェル やタイラギ等の貝類が割合に多く棲息しているようであった。湾内の水深をみると最深部で 7 m、平均水深が 2~3 m 前後である。

当地区の漁業は、島嶼部周辺に磯魚が多いことと島嶼部の沖合側に回遊性魚類の好漁場が形成されるため、巻き網、刺し網、投網といった漁具を使用する漁船漁業が盛んである。

なお、Ream には、カ国の海軍基地があり軍事上の要塞地帯になっているので、基地周辺の一部の漁家が国の政策により強制的に移動させられたとの情報もあったが、陸上交通の便もよいので、漁村集落としてはまとまっている方である。(Ream 周辺の海岸線と海図は巻末附録を参照)

6-3 Kompong Som 湾

この湾は、湾口約 12,000 m、奥行約 15,000 m の湾であるが、カ国の海岸線に存在する最大の湾となっている。湾内の水深は浅く、その 1/4 は 1 m 以浅、1/4 は 3 m 以浅で残りの 1/2 が 5~7 m で、湾口部の特に深いところでも僅かに 10 m 程度に過ぎない。

この湾は、浅海に恵まれエビ類の宝庫といわれている。特に Sre Ambel 河の河口付近を中心に湾内一帯ではエビ漁業が盛んに行なわれている。かつてカ国政府からわが国に対し Kompong Som 湾におけるエビ資源の開発につき漁業協力の要請がなされたほどである。

このほか同湾の全体が浅いので魚類の繁殖場としても重要な所で乾季にはアジ・サバ・サハラ・サヨリ類の回遊性魚類が集まり好漁場が形成されるので、多くの漁船がこの湾に集中して漁業を営んでいる。

海岸線は、マングローブが密生した入江に富んだ海岸線であるが、この湾内の海岸線あるいは海に注ぎ込む河口域や入江沿いには、Sihanoukville, Chhke Preus, Sre Ambel, Cham Lang Kaur, (別名 Che Kor), Thmar Sa, Kompong Snach, Sre Cham といった漁村が存在している。(Kompong Som 湾の海岸線と海図は巻末附録を参照)

6-4 Koh Rong および Koh Rong Sam Lem

Koh Rong および Koh Rong Sam Lem は、Kompong Som の湾口に位置し、直接外洋に面している。この周辺海域はサバ・(サバ・アジ・サハラ類といった回遊性魚類の一大漁場が形成されるので、漁期には各漁村から多くの漁船が両島に集中し、漁業前進基地として大きな役割を果たして、時には漁船の数が250隻以上に達することもあるといわれている。然し、漁期が終ると漁船は内陸部漁村に戻ってしまう。

これらの前進基地は、両島の Kompong Som 湾に面した波静かな入江に形成されている。漁期中漁業者の必要とする日用雑貨を取扱う商点も進出してくる。なお、Koh Kapik にある漁業協同組合の事務所もこの前進基地に移動されて、所属船の漁獲物の集、出荷の業務が行なわれる。

海底の地質はサンゴ砂が多く砂粒が粗いことが特色であるが、ナマコ類、ヒトデ類が多いほかクラマド貝やダイラギ類の貝類も若干認められた。

両島の周辺には、若干の岩礁地帯があるが、サンゴ類が密生しておりガンガゼが多いので、素もぐりによる潜水作業に支障を来たす場合が多かった。

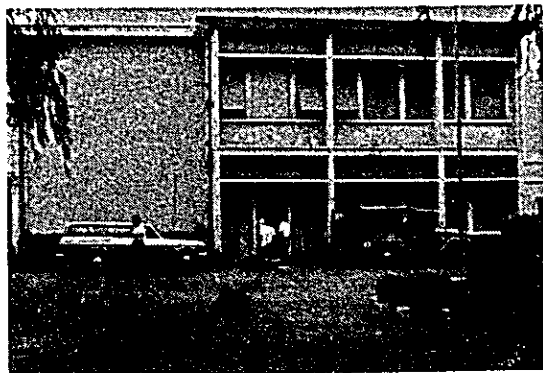
カキ類は、前述の地域より多く棲息しており潮間帯以浅では日本産スミノエガキに類似した大型カキが附着しているほかザル貝に類するものも若干棲息することが認められたが、いずれも日本産のカキと比較すると小型のカキが多いようである。(Koh Rong, Koh Rong Sam Lem 周辺の海岸線と海図は巻末附録を参照)

6-5 Koh Samit ~ Koh Kong ~ Koh Kapik

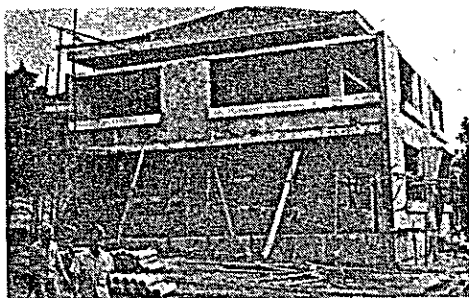
Koh Samit から Koh Kapik までの海岸地帯は、マングローブの原生林で覆われているか、あるいはサンゴ砂が続いた海岸線の二つに大別できるが、遠浅な所が多く水深が1~2m前後しかないことが特色である。島岐周辺には暗礁の多い所もあり、特に Koh Kong 湾は湾全体が浅瀬に富み水深は0.5~1mに過ぎず最深部でも4m程度に過ぎない。

Koh Kong では、マングローブの根や岩礁には、カキ類が着生していて、その着生量は他の地域より

写真 - 1 漁業関係機関



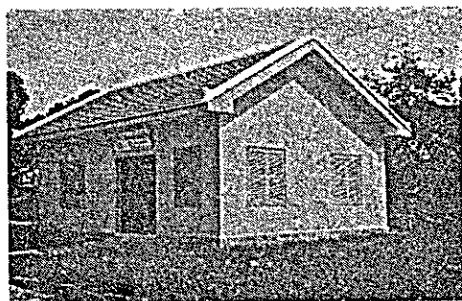
カ国水産局 (FISHERY SERVICES) 全景



Sihanoukvilleに建設中の海洋研究センター
200万リエル(約2,000万円)を投じて、'67年度
建物だけを建築、'68年度は研究機器を設備し、更
に研究棟を別に建築する。



Kompong Som Division



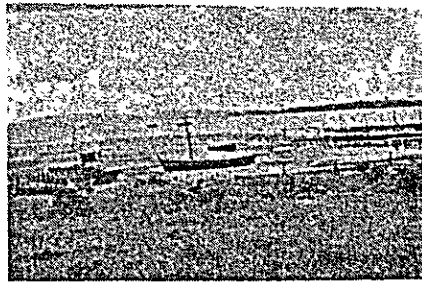
漁業協同組合事務所 Koh Kapik

カ国唯一の漁協で、巻網、さし網漁業者
180名で組織し、モンスーン期には組合事
務局は Koh Rong に移動して、現地でプ
ラトウの集出荷にあたる。

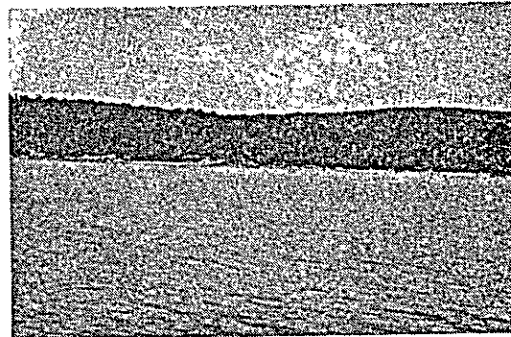
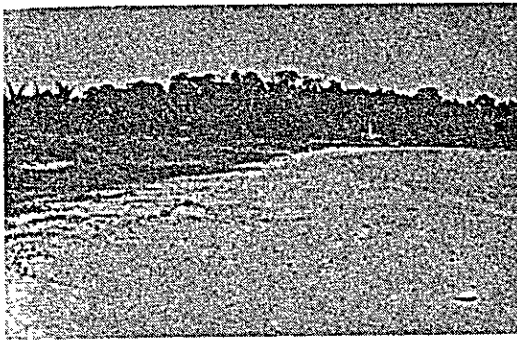


Kampot Division

写真 - 2 海岸線の特徴



Cham Lang Kour の干潟

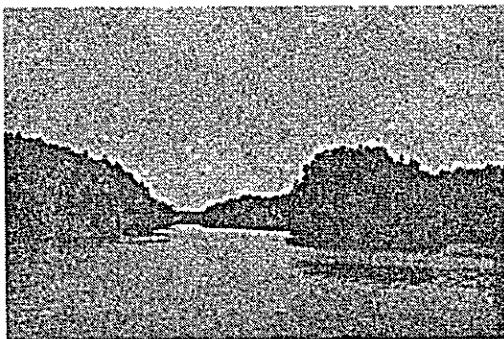


サンゴ砂浜海岸(Sihanoukville)

カ国海岸線では、このような純白なサンゴ砂海岸があちこちでみかけられる。

島嶼部の海岸風景 (Koh Rong)

島嶼部の海岸線は、わずかに岩礁がある程度でその表面は一面にサンゴ類でおおわれている。Koh Rongおよび Koh Rong Sam Lem には大陸に面したところに小湾があり、前進基地として利用されている。



Koh Kapik のマングローブが密生した河口域地帯

大小の入江が入り込んでいる。



河口域のデルタ地帯、

マングローブが密生していて、ノコギリガザミ、エビ類の好漁場となっている。河口域には、このようなデルタ地帯が多い。

写真 - 3 主 要 漁 村 (1)



Koh Kapik

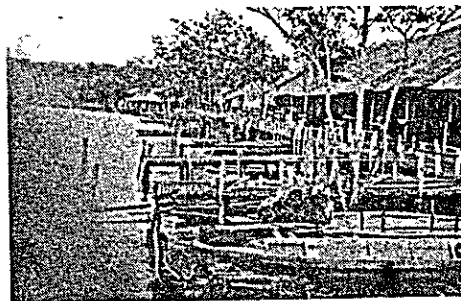
デルタ地帯の水路沿いに発達した街で、家屋は水上に建てられている。 Koh Kapik はこの国最大の漁村である。漁村の背後は、マングローブの密林におおわれているので、交通はもっぱら水路上に作られた船付場兼用の棧橋によつて行なわれている。

この漁村では、いろいろの漁業が行なわれており、中でも同国の主力漁船である巻き網漁業に従事する漁船が多い。



Phni Meas

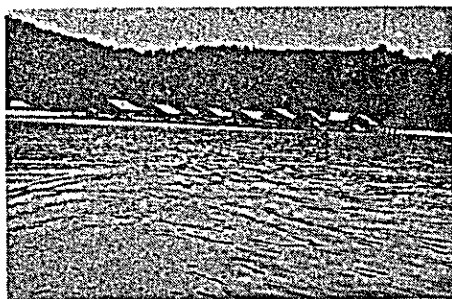
Koh Kong と Koh Samit のほぼ中間にある漁村で、モンスーンの吹き荒れる中を調査船がスクリーナーを落してようやくたどりついた漁村



Sre Ambel

Sre Ambel 河の上流 15 km 地点に発達した漁村で、Sihanoukville が開港されるまでは Kompong Som 湾周辺の物資の集散地であったが、現在はさびれ

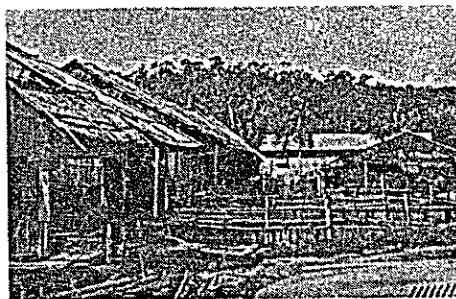
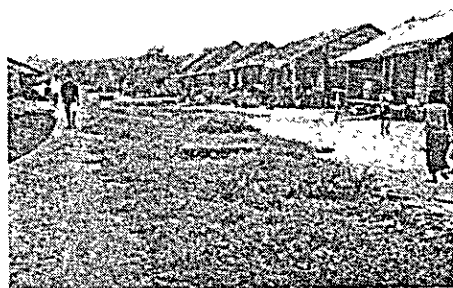
写真 - 4 主要漁村 (2)



Koh Rong Sam Lem

モンスーン期には、国内のほとんどの動力漁船が島嶼部の前庭基地に集まり、塩干、煮干、素干品の製造や魚醬油を作るため、軽食堂まで開設されるが、漁期が終ると全部引上げてしまう。

盛漁期には Koh Kapik の漁業協同組合が事務所を開設し、組合員が水揚げする漁獲物の買付、出荷業務に当たっている。



Sihanoukville

Sihanoukville 漁村は、砂浜沿いに発達した漁村。Kompong Som 湾、または沖合の好漁場として知られた Koh Rong にも近いので、巻き網刺し網漁業が盛んであり、漁村の前面の海岸は遠浅な砂浜に恵まれた環境にあるので地引き網漁業も行なわれている。

この漁村の真横には、当国最大の Sihanoukville 港があるので、外国商船の往来が多く、貿易の中心地となっている。道路網も整備され、陸上交通には恵まれた環境にある。

写真 - 5 主 要 漁 村 (3)



Ream

Ream 漁村の表通りで、道路沿いに漁家集落が形成されている。
この漁村は平野部に恵まれた環境にあるので、陸上交通の便がよい。

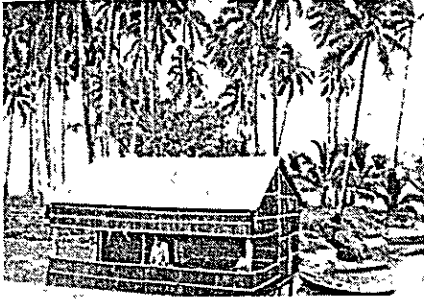


Kompong Smach

平野部の湿地帯には、直接海岸線に通じた大小さまざまな沼沢池に富んだ箇所がみられるが、このような沼沢池沿いには、漁村が発達していることが多い。漁家は4～5軒程度あるに過ぎず、散在しているのがこの漁村の特徴である。

Kompong Smach 漁村は海岸線から発達した沼沢池沿い約3 kmの内陸側に存在しているので、この漁村に所属する漁船は全て沼沢池を利用して入出港を行なっている。

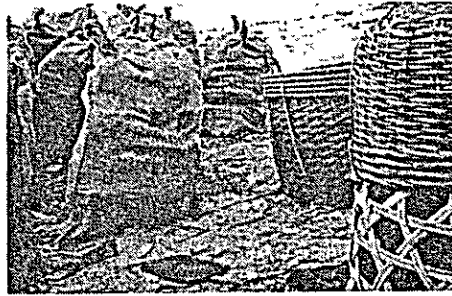
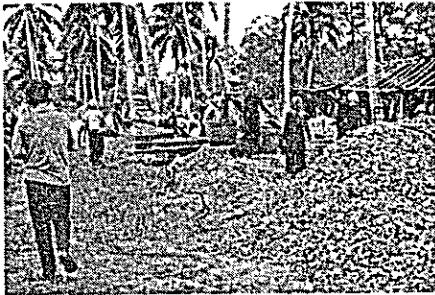
写真 - 6 主 要 漁 村 (4)



Kdat 漁村と掘りだされた貝殻

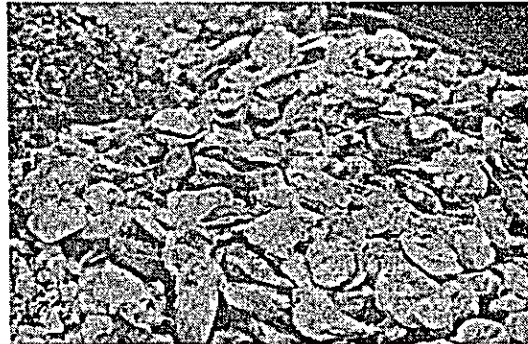
Kdat 漁村の一風景で、この附近の漁家は点在している

この附近一帯は、古い時代のカキ殻が埋没しており、これを掘り出して水洗し揚陸している。いつ頃のものかわからないが、往時のカキの生産がしのげられ、政府はこの附近でカキ養殖を計画している。



水深0.5~1.0 mから掘り出され水洗いをし、山積みされたカキ殻

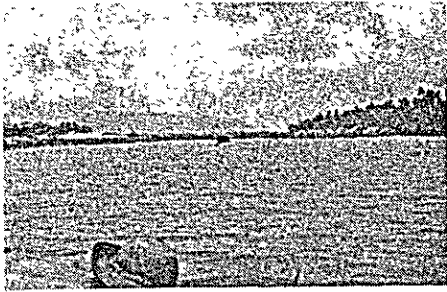
集められたカキ殻は袋詰めされSONEXIM を経て香港方面に輸出されている。1袋当重量は50 kg



タイワンサルボ類の貝塚で、かなり古い時代のものようである。このような貝塚が点在し、掘り出しては道路沿いに集積している。

掘り出されたカキ殻は、大(スミノエガキ類)、小(クロヘリまたはオハグロガキ)があり、区別して山積みする。

写真 - 7 主 要 漁 村 (5)



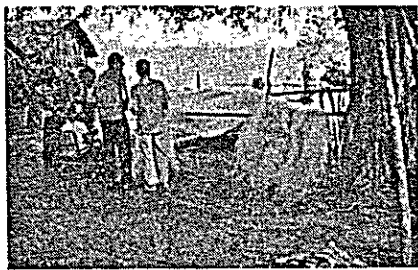
Kampot

淡い小豆色をした透明な水の流れる Kampot 河の両岸に沿って漁村が点在しているが、陸上交通の便もよく、漁村の表通りは道路に面している。

写真左の河の中央の黒く見えるのは帆船で、左の白い大きな屋根は魚醤油の製造工場である。

河口沿いの漁村から海岸までは約 10～30 分かかる。

Kampot 河の上流には、Kampot 州最大の都市である Kampot 市があるので、漁獲物の消費が多く、刺し網、すくい網、投網、す建等の漁業が盛んである。



Kep

写真のような漁具（追込み棒の長さ約 1.5 m）を用いて、海面をたたき、魚群をいかくしなから巻き網に追い込んで漁獲する。

Kep の漁村は直接海に面した所に集落を形成し、他の漁村と異なり漁家は陸上に建てられている。漁家集落としては、さほど大きくない。遠浅な砂浜に恵まれているので、地引き網、エビ刺し網、カニ刺し網漁業が盛んである。

も多い。同島湾内の比重は低く、おそらく雨季の最盛期には表面が淡水化すると推察される。Koh Kong には、カキの棲息量が多く、Koh Kong湾は地形的には各種の魚貝類養殖に適した漁場条件を備えているように思われるが、雨期と乾季の海況変化に耐え得るものでなければならぬであろう。これらのことは今後の調査に待たねばならない。

Koh Kapik は、河川のデルタ地帯に発達した漁村で Koh Samit から Koh Kapik 地方までの最大の漁村であり、この地方における漁業の中心地となっている。

特に Koh Samit から Koh Kapik までの地方は、乾季に当る 10 月から 4 月頃までがプラトウはじめ各種の回遊性魚類の一大漁場が形成されるために、Koh Kapik, Prek-Khsach, Peam-Krassop, Koh Sralao, Koh Smach, Thnal-Krabey 等の各漁村に所属した漁船が多く集中し盛んに漁業生産活動が行なわれ、同国の最も生産量の多い漁場となっている。しかし、この地方の地勢はその背後には山脈と原生林が多いため陸上交通が全く望めない環境にあるので水産物の流通出荷は陸上交通に恵まれた漁村と比較して不利な点が多い。(Koh Kapik~Koh Kong~Koh Samit 周辺の海岸線と海図は巻末附録参照)

7 海面漁業の一般概要

カンボディア国の海面漁業は、タイ国国境から南ベトナムの国境に至る全長約 435 Km の海岸線に沿って行なわれている。

従業する漁船の大きさや経営規模の実態から判断すると、極く近海の漁場で営む沿岸漁業が主力となっていて同国の沖合、遠洋漁場に進出するといった、所謂大型漁船による大規模漁業経営体は一切みることが出来ない。

同国の海面漁業を地域的にみると、次に示すような二つの性格を有した沿岸漁業地帯に分けることができる。

即ち、タイ国々境から Ream 周辺までの海域においては、同国の近海で最も良い漁場を形成するので、漁船漁業の最も盛んな海域となっている。したがって、同海域で従事する漁船の大部分は、比較的大型の動力漁船が使用されており、漁具の規模も大きいものが使用される場合が多く、周年、専門的に漁業経営を営む漁業者が、この海域に多く集中していることが特色の一つである。

これに対して、Ream 岬から南ベトナムの国境に至る海域においては、漁船も無動力船階層の小型漁船が多く、漁業の経営規模も家族労働を主体にした零細漁家が多いと同時に、漁村の数も前者と比較してかなり少なく、兼業的に漁業経営を営む漁業者が多い地帯となっている。

漁業種類としては、浅海の地先漁場を利用する刺し網漁業が主力となっているほか地引き網、す建漁業等が盛んである。

以上のように、カ国の沿岸漁業は勿論地域により漁業形態も漁期も異っているが、一般的には 10 月から 4 月頃までの乾季に当る時期が盛漁期であり、雨季に当る 5 月から 9 月頃まではむしろ閑漁期

になるといわれる。

8. 生産構造の概要

8-1 漁業経営体数と漁業人口

1966年度末水産局の資料によれば、カ国における漁業経営体の総数は3,285、漁業人口総数は25,000人であるとしている。これを経営形態別就業人口についてみると第3-5表に示すとおりになっている。

漁業経営体の形態別種類としては、

- A. 漁船漁具等の生産手段を保有し、または着業資金および運転資金を提供するが経営者自らが漁業に従事することなく、専ら漁業従事者を雇用して営む比較的大規模経営の個人企業体に属するもの
- B. 専ら個人企業体に漁業従事者として雇用される漁夫漁家に属するもの、あるいは
- C. 家族労働を主体にし漁獲物の大部分を自家消費に回すことを目的にして漁業を営む所謂零細漁家に属するもの

の3つの経営形態に大別することができる。

この3つの経営形態の中で最も企業的な経営体となっている個人企業体の営む業種としては、巻き網漁業、刺し網漁業、地引き網漁業ならびにす建漁業がその例として上げることができる。

個人企業体の一部の者には一企業体で数隻の漁船又は数ヶ統の漁具を保有し、漁業従事者も常時100人前後の者を雇用するものもあるといわれている。

しかし、当国における経営規模は全体的にみた場合には零細経営体が圧倒的に多く、その生産性がきわめて低い状態にある。

第3-5表 経営形態別経営体数と漁業人口

8-2 漁船の勢力

(1966年水産局資料)

8-2-1 漁船数

1966年度末水産局資料によると、同国における漁船の総数は第3-6表に示すとおり2,157隻であるが、船種別は、動力漁船が

経営形態別	漁業経営体数	漁業人口
個人企業体	100戸	-人
雇用漁夫漁家	2155	5000
零細漁家	1030	20000
計	3285	25000

283隻、帆船いわゆるジャンク型とみられる漁船が41隻、ろまたはかいを使用する無動力漁船が1,816隻、その他が17隻となっている。

なお第3-6表は政府統計による資料であるが、我々が調査した各主要漁村における実数とはかなりの開きがあるようである。(各漁村別構造の項を参照)

第3-6表から分るように動力漁船の占める割合がわずか13%にすぎず、ろ、またはかいを使用する小型の無動力漁船が87%を占めていることからみても、当国の沿岸漁業がいかに零細なものが多いかが、ただちに理解することができる。

なお動力漁船の階層は1.5トンから25トンまでであるがその平均トン数は、3~4トン前後になっている

漁船のトン数階層別区分および年次別の変化を示す資料並びに漁業種類別漁船数を示す基礎資料が、水産局ならびに現地漁業事務所においても未整備の状態であったのでこの調査が遂に出来なかった。

8-2-2 漁船の動力化傾向

カ国における漁船の動力化傾向とその推移についてみると、約10年前までは、殆んど漁船が帆船か、ろ、またはかいを使用した無動力の状態にあったと言われている。

しかし1957年に初めて我が国のヤンマーゼゼルエンジンが導入されるようになってから、無動力の状態であった帆船を中心に次第に動力化が進み、

この10カ年の間にカ国の全動力漁船の90%近くが日本製ヤンマーゼゼルエンジンを装備していると言われるくらいでその普及率はめざましいものがある。

最近においても、ヤンマーゼゼルエンジンが輸入されている現状から推察しても、将来ますます漁船の動力化が進んで行くものと思われる。

8-2-3 資本装備の状況

漁船は、ヤンマーゼゼルの普及化に伴ない急速に動力化の傾向にあるが、同国の漁船の資本装備状況は、かなり遅れているようである。同国の沿岸漁業の中で最も主力となっている巻き網漁業に従事する漁船でさえもなんらみるべき装備はなく、ヤンマーゼゼルエンジンが唯一の装備になっている。したがって、同国の漁船は無線装置、ロラン、方探、レーダーといった航海計器や魚探を有する漁船が一隻も存在しないのが実態であり、漁船の性能や作業能率が悪く、非近代的な漁船が多い。

8-2-4 漁船の構造

カ国の漁船は、すべて木造船であり、鋼鉄製の漁船はみられない。小型の無動力船はカヌー様に作られ、船体は細長く、船巾が狭く造られている。大型の漁船は、大型のカッター風に組み立てられたものが多く、全体としては丸味を帯び船底が浅いためローリングをするものが多い。船首と船尾が狭いのも特徴で、わが国の漁船のように船尾で作業ができないという欠点をもっている。エンジンルームは、船の中心部にあるが操舵室といった、特別な船橋(ブリッジ)はなく、あったとしても雨や陽よけを兼ねた屋根程度のものである。

魚槽は、一般的には船の中心部のエンジンルームの前方にあることが多いが、その構造はきわめて簡単

第3-6表 漁業種類別漁船数

1966年水産局資料

船種	漁船数	比率%
動力漁船	283隻	13
帆船	41	2
無動力漁船	1,816	84
その他	17	1
計	2,157	100

なものが多い。なおカ国の漁船は操業する際には氷を積み込まず、氷蔵するといった方法をとらないことが多く、そのままデッキ積みにする習慣があるため漁獲物の鮮度低下が著しい。

漁船の甲板には、ラインホーラー・ネットホーラーといった漁撈機械装置が一切なく、ほとんど人力にたよって投網、揚網を行なうので、その作業能率がきわめて悪い。

8-3 漁業生産の動向

8-3-1 生産量の推移と動向

最近7カ年におけるカ国海面漁業生産量の推移をみると、第3-7表のようになっている。1961年から1964年までの4カ年の生産量は、1960年のそれよりも減少したのに対し、1965年および1966年において、ようやく1960年の生産量を凌駕したが、その上昇率はそれほど高いものとはいえない。(第3-2図参照)

なお、カ国における漁業統計は全く未整備の状態にあることについては、すでに、お断りをしたが、第3-7表に示した政府統計資料も推定の域をこえないもので、その精密度には疑念を持たざるを得ない。

この程度の資料が当国の漁業統計資料に関する唯一のものである。したがって魚種別生産量をはじめとした各種の基礎的漁業統計資料が皆無の状態に近いので、今後は統計資料の収集整備のための努力をすることが先決であると思われる。

8-3-2 主要漁業

カ国の沿岸漁業の中で代表的な漁業は、巻き網漁業、刺し網漁業、エビ・カニ漁業、地引き網漁業とす建漁業である。

漁船漁業の代表的な漁業は、巻き網漁業で、動力漁船の大部分がこの漁業に従事している。巻き網漁船の大きさは、最も大きいもので25トン、小さいものでは2トン前後のものまであり、

そのトン数階層は広範囲に及ぶが、中心勢力は4~5トン前後のものが多いようである。

乗組員は、大型巻き網船では12~13名、小型船では5~6名位、5トン船には8~9名が乗船する。

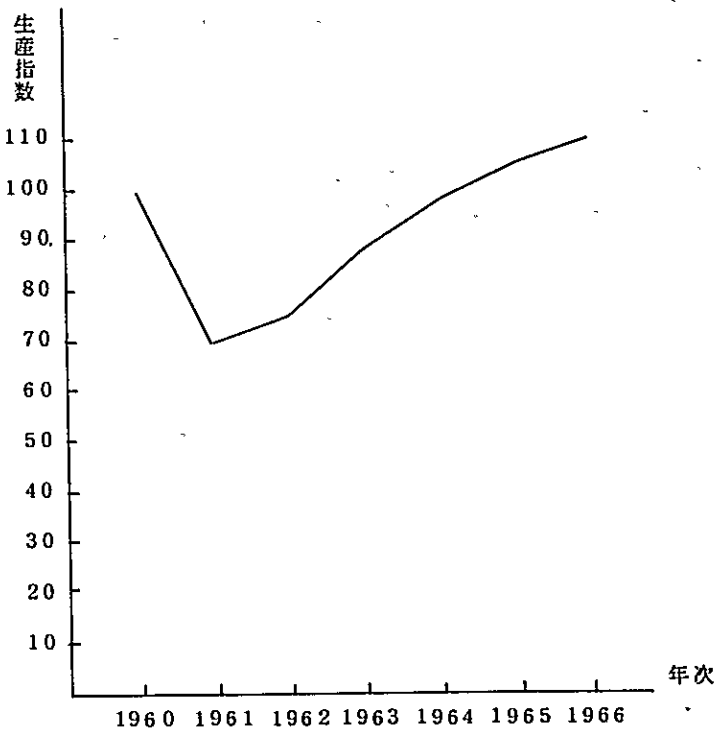
巻き網漁業は、一そうまきでサバ類、アジ類、サワラ類、サヨリ類、イワシ類、カツオ類といった回遊性魚類を対象にして操業する。したがって、スピードのある漁船が必要であるが、漁船の規模の割りに低馬力で、平均して、トン当りの馬力数は、2~3倍のものが一般的のようである。

第3-7表 最近7ケ年における
カ国海面漁業生産量の推移と動向

年次	生産量 (Kg)	1960年を100としたときの生産量指数
1960年	40000000	100
1961年	28000000	70
1962年	30000000	75
1963年	35000000	87.5
1964年	39000000	97.5
1965年	42000000	105
1966年	44000000	110

水産局資料

第3-2図 海面漁業生産量の推移



巻き網漁船は、夕方に出漁し早朝帰港するが、長い時は1・2時間以上の航海になる事もある。

出漁海域は、Koh Kong, Cham Lang Kour, Kompong Som 湾、Koh Rong, Koh Rong Sam Lem 周辺が多く、これらの海域附近にプラトウの好漁場が形成されるので、盛漁期には250隻前後の漁船が集中して漁業が営まれる。

巻き網漁業の漁期は、9月から5月頃までの乾季であるが、プラトウの盛漁期は、およそ9月から3月頃までとされている。

プラトウは、海産魚類の中で最も量産される代表的な魚種で、一説によ

ると巻き網漁業で45,000トン前後の漁獲があると推定されている。特に盛漁期には5トン程度の漁船でも、航海当り3～4トンの漁獲があるという。

刺し網漁業は、各地に最も普及した漁業となっている。

一部の者は極く小型の動力漁船を使用するが、大部分は無動力船を使用する。

主要漁獲物は、エビ・カニ類、ボラ類、サハラ類、サヨリ類、マナガツオ類、アジ類、サバ類、ウミナマズ類、スズキ類、タイ類、ツバメコノシロ類、ハタ類といったものが多い。しかし、この漁業の生産量がどれ位かははっきりしていない。

漁場は、概して沿岸の浅海漁場が主であるが、沖合性のサハラ・サバ・アジ類を漁獲する場合には、比較的大型の刺し網漁具(200～400m 前後のもの)を用い、外海漁場に出漁する事もあるという。

主に夜間操業であるが、エビ・カニを漁獲する場合には、早朝、午前3時頃から午前10時頃まで、波静かな日に出漁することが多い。

刺し網漁業は周年行なわれているようで、季節によっては、その漁獲組成も変化するが、特定の漁場はなく、沿海のいたる所でこの刺し網漁業が営まれている。

エビ・カニの漁場の水深は2～3m程度であるが、エビ類の主産地としては、Koh Kapik, Koh Kong, Chhke Preus, Sre Ambel, Kep であるのに対し、カニ類の主漁場はKepが最も多く、Kampot, Koh Kapik 周辺漁場がこれについている。

エビ・カニ類は周年にわたって漁獲されているようであり、盛漁期は地域によって若干異っている

ようであるが、おおよそ3月～6月までの期間が盛漁期となっている。

エビ・カニ類はごく浅海で漁獲されるのが特徴で、沖合にも相当の資源量があると推定されるが、当国では殆んど沖合性のエビ・カニ類資源の開発を手がけていない。

カニ類の漁獲は、刺し網漁具の他にカニ網（漁具の項参照）を使用して漁獲する場合もある。

地引き網漁業は、各地の漁村で見受けられたが、中でも、Sihnoukville, Kep の漁村には、地引き網の統数が多いようであった。

操業は朝引きが多く、時には夕引きをする事もあるという。

主なる漁獲物は、沿岸性の魚類が多いようで、ヒイラギ類、タチウオ類、サメ類、エビ類、カニ類、サイトウ類、ウミナマズ類、カワハギ類、フグ類、ボラ類、コショウダイ類、サヨリ類、ウシノシタ類、エイ類、カマス類、イカ類、イワシ類等をあげる事ができる。

地引き網漁業は、周年操業しているようであるが、季節によって、漁獲物の組成は変化するとされている。

普通規模の地引き網は、7～8名程度の漁業者で操業するが、人力によって引き網を行なうので、一回当りの引き網時間は1時間程度を要するようである。

す建漁業は、各地の漁村でみかける事ができるが、その漁具の規模は大小種々のものがある。小型のす建は、周年利用するが、季節的に回遊する魚類を漁獲する場合には大型のす建を設置して操業するものもある。漁獲物の種類は多いが、1.5 m前後のカマス類、スズキ類、ハタ類、サメ類が時々漁獲されるが、タイ類、サヨリ類、ボラ類、サハラ類等の高級魚も漁獲される場合が多い。

8-3-3 主要魚種

カンボディア王国国立水産研究所 (INSTITUTE FOR FISHERIES RESEARCH CAMBODIA) の魚種リスト (文献名、ETUDES DES POISSONS CAPTURES LE LONG DE LA COTE DU COMBODGE, 1966 MR. SUON SAROEUNG) によれば、同国の沿海には、軟骨魚類9種類、硬骨魚類243種類の合計252種類が分布棲息していることを明らかにしている。

これらの魚類が、産業的にどの程度利用されているかを知ることは、同国の漁業実態を把握する意味において、極めて重要な手掛りになると思われたので、先ず調査団としては、同国産重要魚種の量的組成と、その生産に関する基礎的統計資料の収集に全力をつくしたが、遺憾ながら水産局をはじめ、各地方支局においてすらも漁業統計の基礎資料が、皆無に等しい状況であったので、遂にこの方面の詳しい資料を収集することができなかった。

以上の理由から、調査団はやむなく漁村の実態調査や魚市場調査等を通じて、重要と思われる魚種の確認をせざるを得なかったが、調査の結果では、次の第3-8表に示した魚類が同国産漁獲物の主要魚種として例示することができる。

第 3 - 8 表 カンボディア主要海産物一覧

種 別	種 名	カンボディア名	摘 要
サバ類	Rastrelliger neglectus	Trey Plathu	カンボディアでは最も重要な魚で、漁獲量も海産魚類の内では最高、タイ湾に多い。
	R. kangurta	"	
	R. microlepidotus	Trey Balau	
アジ類	Megalaspis cordyla	Trey Kantuy Rung	サバ類に次いで多い魚で、産業的価値が高い。アジ類は 10 種以上が漁獲されている。
	Carangidae spp.	Trey Katuy Ream	
サハラ類	Scomberomorus commersoni	Trey Beka	大小さまざまなものが市場で見られるが、量的にはどれ位かよくわからない。
	S. lineslatus	"	
	S. guttatum	"	
ヒイラギ類	Leiognathus spp.	Trey Sambor Hier	地引網、刺網で漁獲されている。
イボダイ類	Pampus argenteus	Trey Chap Sar	比較的多くとれ、市場でもよくみかける。
アジ類 (イケカツオ属)	Chorinemus laysan	Trey Sampon	刺網で漁獲され、市場でよくみかける。
	C. tala	" "	
ボラ類 (メナダ属)	Liza parsia	Trey Khabak Sâr	汽水域の内湾、河口部に多く、魚市場でもよくみかける。
	L. strongylocephalus	" "	
	L. oligolepis	" "	
ダンゴ類	Tylosurus spp.	Trey Phtovng Vêng	刺網、すだて、巻網で漁獲され、市場でよくみかける。
サヨリ類	Hemirhamphus georgii		沿岸で漁獲され、市場でよくみかける。
オキイワシ類	Chirocentrus nudus	Tre Strom Ddo	比較的多く漁獲され、市場でよくみかける。
	C. dorab	" "	
カマス類	Sphyaena langsar	Trey Angre	市場でよくみかける。全長 1 m に達する大カマスもしばしばみることがある。
	S. acutipinnis	" "	
	S. obtusata	" "	
サメ類	Scoliodon sorrakowah	Trey Chlam	市場でよくみかける。中形のサメである。
エイ類	Dasyatis krempti	Trey Prabel	エイ類は刺網、すだて、地引網などでも漁獲されるが、ほとんどエイの空釣(延縄)で漁獲されている。市場でもよくみかける。
	Aetobatus narinari	" "	
	Actomyleus maculatus	" "	
	Rhynchobatus thonini	" "	
ハタ類	Epinephelus spp.	Trey Tocke	市場で大小さまざまなものがうられている。
アカメ類	Lates calcarifer	Trey Spong	
スズキ類	Promicrops lancealatus	Trey Anching	
ノマイサギ類	Therapon theraps	Trey Chke Pret	
ツバメコノシロ	Polynemus plebeius	Trey Karao	市場でよくみかける。
	Eleutheronema tetradactylum	" "	
イカ類	Sepie spp. (コウイカ類)	Mik Bampong	少量のものが市場でうられている。
	Loligo spp. (ヒメイカ類)	Mik Slos	
	Meretrix meretrix	Ngear Sar	
	Scapharca cornea	Kreng Chheam	
	Saxostrea mytuloides or	Khchang Tadet or	
	S. mordax	Khchang Pey Rom	

カニ類	Portunus Scylla 塩づけかに	pelagicus serrata	Kdam Ses Kdam Thomâr Kdam Chor	沿岸で多量に漁獲され、市場でもよく うられている。
エビ類	Penaeus P. P. Metapenaeus	monodon indicus semisurcatus spp.	Bankea Khmao Bankea Khloy Bankea Sar	市場で多量にうられており、干エビ もある。
アミ類			Ki	アミのシオカラにする。シオカラは 市場でうっている。

8-3-4 魚 相

同国の近海から、252種に及ぶ魚類が分布棲息していることをすでに紹介したが、ここに参考として、この252種類の魚類についてその目、亜目、科、種別に整理をしてみると、第3-9表の通りにまとめる事ができる。

第3-9表 カンボディア産魚類の種族数

目	亜目	科の数	種類数
ネズミザメ目		3	3
カンギエイ目		6	6
ニシン目		8	29
コイ目		3	7
タウナギ目		1	1
ウナギ目		2	2
ハダカイワシ目		2	2
ダツ目		3	7
キンメダイ目		1	1
ヨウジウオ目		2	2
ボラ目		3	7
ツバメコノシロ目		1	2
スズキ目	スズキ亜目	33	142
"	サバ "	4	9
"	イボダイ "	4	5
"	アイゴ "	1	1
"	ワニギス "	1	1
"	ギンボ "	1	1
"	ハゼ "	3	4
カレイ目		5	7
カジカ目		1	1
フグ目		6	10
コバンザメ目		1	1
アンコウ目		1	1
18目	7目	116	252

8-4 漁業経営の状況

8-4-1 零細漁家経営

この経営階層は、漁業を副業的に営む小生産階層に入るもので、漁船は、ろ、または、かいを装置した極く小型の無動力漁船を使用するものが圧倒的に多い。所有する漁具は、刺網、すくい網、投網、カニ網、えい、やな等が多いが、いずれの漁具も規模が小さい。一部には漁船をもたず、主として採貝、ナマコ等の漁業を営む漁家もあるが、この数は極く少数である。

この経営階層の労働力は、全面的に家族構成員に依存するので、家族的経営の色彩を有することが

特色の一つとなっている。

漁獲物は主として自家消費にするほか、一部は地元魚市場に搬入して直接家族の者が消費者に販売して収入を得ているが、その売り上げ状況をみると1漁家1日あたり少ないもので2Kg前後、多いもので5Kg前後の数量を販売しその収入は、100リエル近くになるようである。

エビ、カニの盛漁期においては、盛んに操業するが、漁獲量の多いときは10Kg、金額にして150～250リエル、少ないときでも3Kgで金額にして100リエル位になっている。

この経営階層の出漁日数は、月によっては若干異なるようであるが、海が静穏なときには必ず出漁するという漁夫からの聞きとりからみて、年間を通じての稼働日数はかなり高いようである。

漁業経費は、使用する漁船が無動力であり労働力もすべて家族員に依存するので、燃油代金と労賃の支払を要しないが、漁船の建造費や漁具の購入費、修膳費等が主なる経費となっていて、その支出経費はそれ程大きいものではない。

8-4-2 網元経営と漁船漁業経営

この経営階層は、この国では、資本家的漁業経営の階層に入るもので、経営規模も比較的大きな部類に入っている。

主な漁業種類としては、網元層による地引き網漁業や大型す建漁業、巻き網漁業、刺し網漁業をあげることができる。地引き網漁業やす建漁業は無動力船を使用するが、巻き網漁業や刺し網漁業は近海の漁場で操業するので動力漁船を使用することは言うまでもないが、漁業従事者の殆んどを雇用し、漁業経営を企業的に営んでいる。したがって、この階層の支配力の強いことと、海面漁獲物の大部分は、この経営階層の生産する漁獲物によって占められていると言われている程である。

ここで、参考までにこの経営階層に属する2～3の経営体について、聞き取りによる経営状況調査を実施したので、その結果を第3-11表のようにとりまとめた。

調査の対象にした経営体では、収入、支出に関する記帳を殆んど実施していないため、正確な数字を求めることが不可能だったので、聞き取り調査によって得られた概算数字を基に試算したものであることをお断りする。

以上第3-11表のとおり、カ国の中でも企業的経営体とみなされる3つの経営体についての経営事例を紹介したが、この調査結果から次のことが推定できる。

A 労働時間と出漁日数

地引き網漁業の1日あたり労働時間は、通常午前4時から午前8時頃までの5時間程度であり、網干しや漁獲物の選別と出荷に要する時間を含めると6～7時間位の作業となっている。漁業者の話を総合すると、年間あたりの出漁日数は、150日から250日前後の出漁が可能のようである。

これに対して、巻き網漁船の1日あたり労働時間は、長くて12時間、短いもので5時間、平均して7～9時間程度が普通のようなものである。出漁日数は、盛漁期間中は必ず毎日出漁するが、年間を通じ

てみた場合は150日から200日前後の日数になると言われている。

B. 漁業収入

地引き網漁業は、1日あたり5～6時間位の操業でも、1日あたりの平均漁獲量は300Kgから400Kg前後の生産が可能とされ、売上原価を5リエル/Kgとしてみた場合、その水揚金額は、1500リエル～2,000リエルの収入が見込めるようである。大漁の場合は、120Kg入れの魚籠で20個から25個、数量にして2,400Kgから3,000Kg、金額にして12,000リエルから15,000リエルの金額に達することもあるようであるが、このような大漁は年間を通じて極く稀れであるとされている。

6トン型の巻き網漁船では、大漁の場合は1日あたり3,000Kgから4,000Kgの水揚げができ、金額にして売り上げ原価を4リエル/1Kgとみた場合は12,000リエルから16,000リエルに達することもあるが、平均では、1日あたり300Kgから700Kgの数量、金額にして1,200リエルから2,800リエルの収入があるのが標準とされている。

C. 漁業支出

漁業支出に占める費目別割合の大きいもの順にみると、漁夫労賃が漁業粗収入の50%から60%になっており、これに次いで油代、食料費、漁船償却費（漁船修理も含む）、漁具修膳費（漁具償却も含む）となっている。

漁業支出経費の詳しい明細を調査することは不可能であったが、漁業収入のうち、約半分の50%～60%程度が人件費とされ、残の40%～50%で他の諸経費（船主の生活費を含む）に充当されているのが、漁船漁業経営の実態であると推定される。

第3-11表に示した3経営体の事例を基として漁業収入に対する漁業支出経費の占める割合を求めると、第3-12表のようにまとめることができる。これをみても、労賃部分の占める割合がきわめて大きいものであることが分る。

第3-12表 漁業粗収入に占める主要経費の割合

	地 引 網 経 営		6 ト ン 型 巻 網 漁 船 経 営		3 ト ン 型 巻 網 漁 船 経 営	
漁 業 収 入	280000リエル		480000リエル		360000リエル	
労 賃	168000リエル	60 %	288000リエル	60 %	216000リエル	60 %
漁 具 修 膳 ・ 償 却	10000	3.5	33000	6.8	33000	9.1
漁 船 修 理 ・ 償 却	13000	5.0	17200	3.5	10000	2.8
油 代 食 料 費	18000	6.4	60000	12.5	18000	5.0
漁 業 税	2750	0.9	3200	0.7	2250	0.6
経 費 計	211750	75.8	401400	83.5	279250	77.5

D. 漁業利益率

三経営の調査結果では、いずれも黒字を計上しているが、教育費、娯楽費、厚生費、金利等の経費も当然考えられるので、実質上の黒字額は更に少なくなるものと思われる。調査結果のデータを基として漁業収入に対する粗利益の占める率を単純計算をしてみると第3-13表のとおりになっている。

なお、巻き網漁船3トン型経営者は、産地仲買業を営んでいるので、その分を含めた利益率をみると14.86%となっており、粗利益率はきわめて高いことが分る。

第3-13表 漁業粗収入に占める利益率

	地曳網	巻網漁業経営 (6トン船)	巻網漁業経営 (3トン船)
漁業収入 (A)	280,000リエル	480,000リエル	360,000リエル
粗利益 (B)	20,250 "	24,600 "	20,750 "
利益率 $(\frac{B}{A} \times 100)$	7.23%	5.12%	5.76%

E. 家計費

1人あたり1月分の家計費をみ

ると、単純平均では地引き網の4人家族で1,000リエル、巻き網漁船6トン経営の6人家族で750リエル、巻き網3トンおよび仲買業兼業の7名家族で715リエルとなっているが、この程度のクラスは、漁村の中でも高い生活水準にあるようである。

これに対して零細漁家の生活程度は、このクラスよりも、かなり下回っているとみられるので、生活水準の低い者が多いとされている。

なお、プノンペン市内の漁網工場労働者の1日あたりの労賃が次のようになっていることから判断しても、カ国における国民生活の水準はきわめて低いことがうかがわれる。

一般女工 30～35リエル/日 熟練女工 50リエル/日 機械工 100リエル/日

9. 流通消費構造の概要

9-1 水産物の需要と供給の概観

カ国における水産物の需要と供給の動向については、資料が乏しいため、現状を把握することは難しいが、同国民は蛋白供給源としての水産物に対する依存度が大きい。

カ国での水産物は、その大部分が淡水産漁獲物によって占められており、海産漁獲物の占める比重は、目下のところ極めて小さい。一説によると、淡水産漁獲物の総生産量は、20万トン前後であると推定されるのに対して、海産漁獲物はその年間総生産量は約4万トンで、淡水産漁獲物の1/5程度にすぎない。

首府 Phnom Penh における最近の水産物需要の動向としては、5年前における淡水魚の1日あたり消費量が10トンであったものが、現在では30トン前後に増大していると言われ、その需要が5年前の3倍になっている。

このように、淡水魚の需要が増大した理由としては、人口増加が原因しているものと推定されている。この反面、供給面からみると、同国の主力漁業である淡水漁業の生産量が、最近の傾向として、横ばい

かまたは減少の傾向にあるとされ、しかも、海面漁業の生産量もそれ程伸長していない状態になっているので水産局側では、人口増加率が高いこと、および徐々にあるが、国民所得の伸長傾向があることから、将来、ますます水産物に対する需要が強まってゆくものとみており、この傾向に対処する国策的な見地から今後は開発の余地を残している海面漁業の振興対策に重点を置き、海面資源の開発に主力を注いで行く方針を固めているようである。

9-2 海面漁獲物の利用配分状況

1966年度における同国の海面漁業生産量は、水産局では44,000トンと推定しており、その利用配分状況を第3-14表からみると、生鮮向に93.9%、加工向は6.1%となっている。生鮮向としては、一般鮮魚が92%と圧倒的に多く、生エビが0.7%、生カニが1.2%となっている。加工向は、乾燥魚(干物)として2.4%、煮魚の2.2%、燻製物の0.3%、魚しょう油の1.2%の比率になっていることから判断しても、漁獲物の大部分は鮮魚のままで消費され、加工向に利用される数量はきわめて少ないことが分る。

第3-14表 カンボディア産海面漁獲物の利用配分状況

水産局資料

総漁獲量	利 用						配 分										
	鮮 魚			加 工			乾 物		煮 色		燻 製		魚 醤 油				
	一般魚類	%		エビ	%		カニ	%		乾物	%	煮色	%	燻製	%	魚醤油	%
44000 ^t	40480 ^t	92		308 ^t	0.7		528 ^t	1.2		1056 ^t	2.4	968 ^t	2.2	132 ^t	0.3	528 ^t	1.2

9-3 流通経路

カ国における水産物の流通経路は、地域あるいは取引習慣によって、若干異った流通形態をとるものがあるが、一般的には、次の流通経路を経る場合が多い。

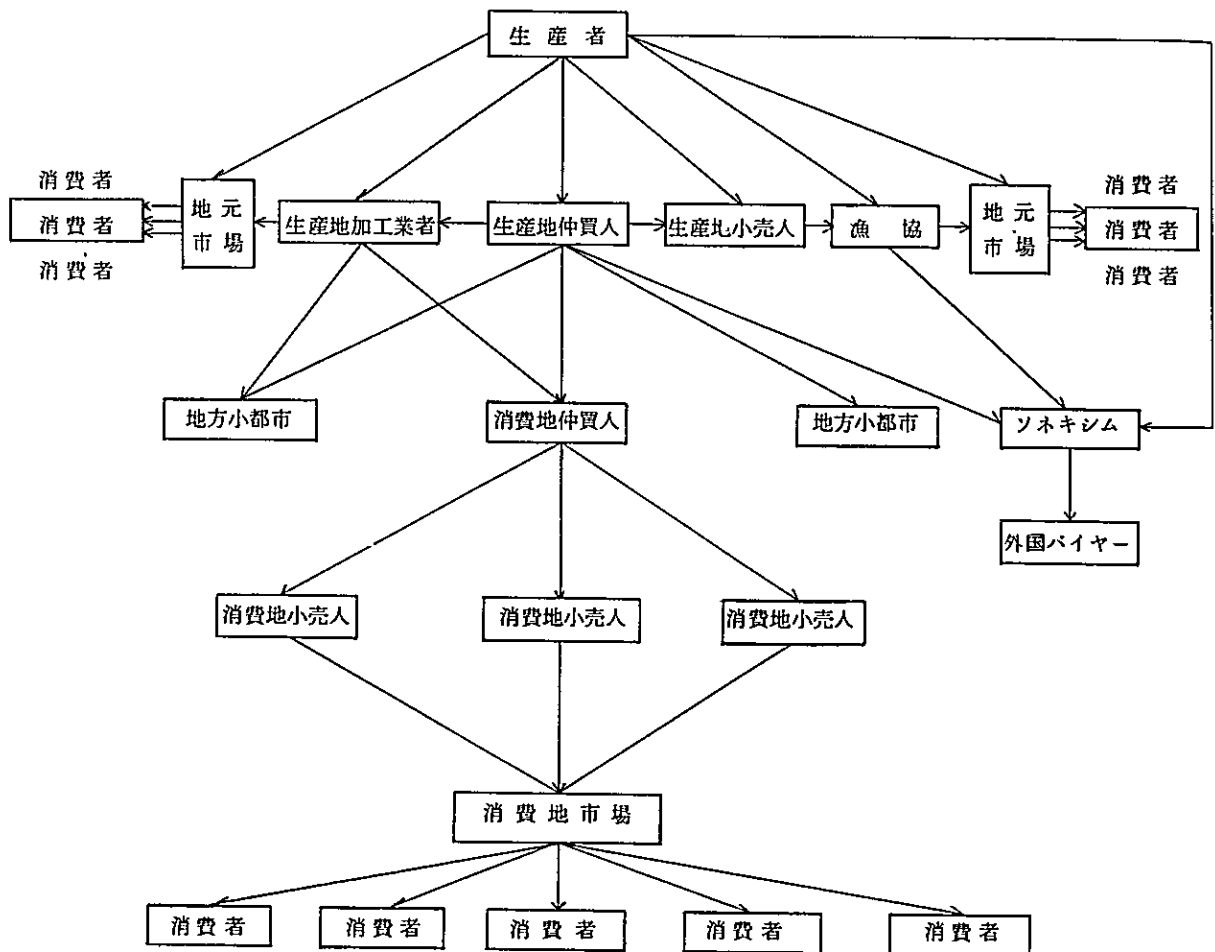
- 1 漁獲物は直接魚市場に搬入され、その家族の者が市場において直接地元消費者に販売する場合。
- 2 漁獲物は直接生産地小売人を経て市場で消費者に販売される場合と、生産地仲買人から生産地小売人を経て魚市場で地元消費者に販売される場合。
- 3 漁獲物は生産地加工業者に売り渡され、加工業者が加工した水産物を生産地小売人を通じ、直接、市場で地元消費者に販売する場合と加工業者自らが直接市場で販売する場合。
- 4 漁獲物は直接、または、間接的にそれぞれ生産地仲買人、生産地加工業者、消費地仲買人と取引して消費地小売人の手によって消費地市場において一般消費者に販売される場合。
- 5 漁獲物は漁協に共同集荷され、漁協が直接、または、間接的に生産地仲買人、生産地加工業者、生産地小売人、または、消費地仲買人を通じて消費者に販売される場合。
- 6 生産者、漁協、生産地仲買人、または、消費地仲買人が直接、または、間接的に、この国の公的輸出入機

関（SONEXIM）を通じて外国人バイヤーに輸出版売される場合。

以上のようにこの国における水産物の流通経路は各種各様になっているが、これを大別し比較検討をしてみると、1から3までの形態は地元消費型流通経路であり、4と5は内陸部方面に対する消費地型流通経路になっている。6は輸出型流通経路であるが、これらの流通経路を簡単に模式化してみると第3-3図のようにまとめることができる。

なお、水産物の流通経路の点で、我が国とカ国と根本的に相異なることは、我が国では水産物が魚市場に集荷され、入札やせり等によって値決めがされた後、各中間流通業者を通じて消費者に販売されるのが一般的である。カ国では生産者が漁獲する水産物は、魚市場という公的場所に集荷することなく、直接生産者と中間流通業者、または、中間流通業者の相互間で相対取引、または委託販売方式によって取引され、一般消費者が集まる市場を通じて、水産物が販売されているのが、全く対照的な点であろう。したがって、カ国では独立した魚類店舗はみられないため一般消費者は、市場に店舗を構えた小売人を通じて水産物の購入をしているのが普通のようなのである。

第3-3図 水産物の流通経路



9-4 水産物の出荷と輸送方法

水産物が内陸部の消費地市場に出荷される場合は、通常、生産地と内陸部の都市を結ぶ定期運行バス便が利用される場合が多い。大漁等があったときは、時々輸送専用のトラック便で出荷されることもあるが、このようなことはきわめて少ないと云われている。

水産物は、通常 100～120 Kg 入りの竹製かごに入れられて出荷される。この場合、水産物の鮮度保持のため必ず水が使用されている。漁船は操業中一切水を使用せず、漁獲物はそのままデッキ積みにし、陸揚げされるので、鮮度の悪いものが多い。このため、特に内陸部向けの遠距離輸送が行なわれるときは、多量の水が使われるが、消費地市場に到着したときは、やはり鮮度の低下が著しくなっている場合が多いようである。

水産物がバス便で輸送される場合は、生産地の始発便（午前4時～5時）が利用されることが多い。翌日売りにする場合は、夜行便が利用される。

生産地の Sihanoukville, Ream Kompot Sre Ambel から首都 Phnom Penh までの距離は 150 Km から 280 Km の行程があるので、その所要時間は、近距離範囲の生産地からは 4～4.5 時間、遠距離範囲の生産地からは約 6～6.5 時間程度を要する。鉄道が発達していないカ国では、バス便が唯一の輸送交通機関となっており、一般乗客のほかに農産物、畜産物、水産物および一般雑貨の出荷輸送に大きな役割を果たしている。これらの荷物は通常バスの屋根の荷台に積み込まれている。

使用されているバスは大型バスであり、その速度は早く幹線道路における最高速度は 100 Km 前後、平均時速で 70 km 前後で運行している。

水産物が輸出される場合は、極く少量が空輸されることもあるが、通常は外国バイヤーが直接生産地に氷蔵または冷蔵設備を有する運搬船を回航して来るので、これに積み込んで輸出される場合が多い。

以上のとおり、この国では水産物の輸送のほとんどが、バス便に依存しているのが現状であり、設備の高度化された冷凍自動車、冷凍運搬船は皆無で、鉄道の整備もかなり遅れているため利用されていない。

地元消費向に出荷される水産物は、人力、シクロ（輸タク）または水牛等の背中に水産物を積載し運搬される場合が多い。

9-5 水産物の取引実態

水産物の流通経路については、第3-3図に示したとおりであるが、水産物の販売に関する取引方法と代金の決済方法は、地域によっては若干異なっている。一般的には相対取引による現金決済が委託販売方式がとられる場合が多い。

特に水産物が生産地市場内の極く狭い範囲で流通する場合には、生産者と生産地仲買人、生産地加工業者および生産地小売人との間で取引されることが多く、その取引方法はほとんどの場合、相対売りによる現金取引が一般的のようである。

これに対して、生産地仲買人が生産地で集荷した水産物、または生産地加工業者が生産者から相対で買った原料魚を加工し内陸方面の消費地市場向に出荷する場合は、原則として、消費地仲買人を通じて代金決済が行なわれるのが普通である。この場合の取引は、生産地仲買人等の消費地仲買人に対する委託販売方式による取引が行なわれることが多い。

この委託販売方式は、荷主である生産地仲買人または生産地加工業者が消費地仲買人宛に水産物を出荷するが、荷受けの消費地仲買人側では、魚種別数量を計量確認のうえ、荷受伝票を作成し、これを荷主あてに送付するが、この代金の決済は、消費地仲買人が消費地の小売人を通じて販売した水産物の代金を回収のうえ、後刻精算する仕組みになっている。

消費地仲買人に対する委託販売手数料は、一般的には、消費地市場におけるその日の魚価相場や取扱数量を基準として任意にとり決められているようであるが、委託者の生産地仲買人の話によれば、その手数料はKg当り最低1リエルから最高10リエル位に変動するということである。手数料は、通常売上げ代金から直接天引され、残額が荷主側に送金されることになっているが、代金の決済期間は早いもので1週間、遅いもので1カ月間位になっているようである。

なお、水産物の出荷に要する運賃、容器（魚籠）代、水代等はすべて荷主側で負担している。

9-6 水産物の価格水準

カ国内における海産物の価格は、雨季は閑漁期にあたるので魚価が一般的に高くなっているが、これに対し乾季は盛漁期になるため、雨季よりも魚価が安くなると云われている。

雨季と乾季との魚価水準あるいは主要水産物の年平均価格の状況については流通統計の入手が難しく、資料が乏しいため、ここに紹介することはできないが、当調査団がカ国に滞在中に市場調査等を実施して確認できた主要生産地別市場における魚種別価格の概況をまとめてみると、第3-15表に示すとおりになっている。

第3-15表の価格は、生産地市場において、生産地小売人が一般消費者に販売する末端価格であるが、生産地市場価格と消費地市場の価格差がどの程度になっているかを、生産地仲買人等から聞き取りした点をまとめてみると、次のようになっている。

先づこの国で最も量産されるプラトウの盛漁期における生産者価格（以下1Kgあたり）は、1～4リエルで変動し、これが首府 Phnom Penh の消費地市場では、8～13リエルにまで上昇するといわれる。特にプラトウの最盛漁期には、生産者の販売する価格は、しばしば、1リエルに暴落するといわれる。

サワラについては、生産者価格は、平均して10～15リエル前後で Phnom Penh では、3.0～4.0リエルの間で変動するとみるのが、一般的とされているが、ときには、50～60リエルに

第3-15表 主要生産地市場別魚種別価格

単位：リエル/Kg

魚種別	市場別	KAMPOT	REAM	SIHANOUK-VILLE	KAMPOT	KEP
	調査年月日	1967. 6. 14	1967. 6. 17	1967. 6. 20	1967. 6. 23	1967. 6. 13
ヒイラギ類		2~3				
スズキ(大型のもの)類		50				
サヨリ類		15				
サメ類		10	7		16	5
サワラ(大型)類		15	15		30	15
カマス(大型)類		17			35	
タイ類		20			24	
イワシ類		5~6				
ニシン類(大型)		12			35(大型)	
ヒラアジ類		15			45	
イカ類		30	30			10
エビ類		15				
クエ類		25				
コチ類		25				
ウシノシタ類		15				
グチ類		20~30				
ウミナマズ類		10~15	7			15
サイトウ類		13	10			
シイラ類		18				
クロダイ類		15				
マナガツオ類		60		50	70	
フグ類		13				
カツオ類				40	15	
アジ類					15	
スルメイカ(干物)				250		
エビ(干物)				大 180		
				小 160		
クロガニ類				大 20		
				中 18		
				小 15		
カニ(ガザミ)類		16	10		15	
カニ(ガザミ大型)		25				
白エビ		35		50	40	40
黒エビ		20				
タイワンサルボ類		20	14	大 15		
				小 10		
カキ類		50/100ヶ				
タイワンハマグリ						70/100ヶ
煮アジ				大 40		
				小 15		
ブラトウ				5		

(註) 魚種は和名ではない

上昇することもあるという。

タイ類、エイ類、サメ類等の生産者価格は、平均して7～15リエルであるが、Phnom Penhでは30リエル前後になっている。

マナガツオ類はこの国では最高魚として取扱われ、生産地の価格は割合に高く、30～40リエルで販売されているが、Phnom Penhでは、最低60リエル以上に販売されることである。

エビ類、カニ類のうち、白エビの大きいもの、カニ類の大きいものの生産地価格は、35～45リエルで、これが消費地価格は70～85リエルに上昇している。白エビ、カニの小さいものの生産地価格は、平均して10～15リエルであるが、消費地では30～50リエルで販売されている。

以上のように、代表的な魚種の生産地と消費地における価格水準についてごく簡単に紹介したが、価格差の小幅のもので2～3倍、大幅のもので4～8倍程度になっていることがわかる。

なお、参考までにPhnom Penh中央市場における主要畜産物の小売価格をみると、第3-17表のとおりである。

9-7 生産地魚市場の規模

カ国の大都市の市場は、一般的には、わが国のスーパーマーケット（総合市場）のように食料品（穀類、青果物、魚介類、肉類、鶏卵類）、衣類、雑貨等あらゆる生活必需品を販売しており、一般消費者は生活必需品をここで購入するのであるが、魚市場はこの市場の一部門として市場の一角を占有している。市場の規模は、都市の人口によって大小があるが、Sihanoukville, Kampot, Kep, Sre Ambelの5市場のうち魚市場部門の規模の大きいもの順にみると次のようになっている。

第3-16表 主要魚種別先産地・消費地市場別価格水準の概要

主要魚種	単位	生産地価格水準	消費地価格水準	価格差
	リエル/Kg	1～4	8～13	3～8倍
ナワラ	"	10～15	30～40～50	3～4倍弱
タイ, エイ, サメ類	"	7～15	30～40	2～6倍弱
エビ, カニ(大)	"	35～40	70～80	2倍
エビ, カニ(小)	"	10～15	30～50	2倍～4倍弱
マナガツオ	"	30～40 (最低10～12)	60以上	15倍～2倍
ボラ類	"	7～10	-	-
ウミナマス	"	7～8	-	-

第3-17表 プノンペン中央市場における主要畜産物の価格

畜産物の種類	単位	価格
牛ヒレ肉	Kg	150リエル
豚ヒレ肉	"	120 "
並豚肉	"	45 "
並牛肉	"	40 "
にわとり	羽	40 "
あひる	"	50 "
卵	10個	20～25 "
鰻詰ソーセージ	Kg	110 "

Kampot 市場は、他の 4 つの市場よりも規模が大きく、扱う商品種類の多い総合市場である。施設の整備状況も、他の市場よりも整っていて、これに次ぐものとしては、Sihanoukville, Kep 市場であるが、KEP 市場はかつて、トバク場として利用された施設の跡を使用している。

Ream Sre Ambel の市場は、特別に市場としての施設はなく、人ごみの多い街の中心部の空地を利用した、青空市場が開かれているといった小規模の市場である。

Kampot 市場の一角を占める魚市場部門で、水産物を専門に小売する店舗の数は、場内に 95 軒、市場の入口に当る箇所、場外売りをする店数が 6 軒で、合計 101 軒の店を数えることができた。大部分の店は鮮魚を販売しており、乾製品、塩蔵品、煙製品を専門に販売する店は、全体の約 1 割に当たる 10 軒であった。同魚市場は、午前 6 時頃から開かれるが、魚市場部門が盛況となる時間は、午前 7 時 30 分から 9 時頃までで、この時間には多数の買物客で雑踏している風景が見受けられた。

Sihanoukville の市場も、ほぼ同市の中心部に位置しており、魚市場部門の店数は 35 軒ほどあったが、やはり、大部分の店は鮮魚売りで、一次加工品を扱う店は 4 軒、淡水魚を専門に扱う店の数は 5 軒程度であった。

Kep 市場は、かつて、トバク場として使用された敷地跡に開設されているが、魚市場部門としての規模はあまり大きいものではない。水産物を販売する店数は、全体で 27 軒であったが、このうち 20 軒は海産魚、5 軒は淡水魚、1 軒は加工水産物を扱っていた。

Ream と Sre Ambel の市場は、いずれも青空市場で、その規模はきわめて小さい。Ream 市場では海産物を扱う店 7、淡水魚を扱う店 2、淡水魚加工品を扱う店 1 の合計 10 軒程度、Sre Ambel は 5 軒程度であった。

Kampot, Sihanoukville, Kep の市場における小売人は、その大部分が専門店で、一部生産者の家族による販売もある。Ream, Sre Ambel の小売は、全て生産者の直接売りになっているようであった。

9 - 8 Phnom Penh 中央市場

Phnom Penh の市場は、カ国の各都市の市場のうちで最も大きく、代表的なものであるが、同市場では、Phnom Penh で消費されるあらゆる商品や製品が陳列、売買されている。

市場を大きく分けてみると、青果物類、雑穀類、畜産物類、水産物類の 4 部門に区画されているが、さらに、この 4 カ所の合間には、菓子類、衣類、調味料、珍味類、雑貨類、その他各種の商品が陳列され、販売されている。

Phnom Penh 中央市場の魚市場部門は、淡水魚店の占める割合が圧倒的に多い。調査団が訪れた 6 月初旬でもこの傾向がみられ、淡水魚を専門に小売りをする店数は多数あったが、海産魚類を扱う店は僅かに 6 軒を数えたに過ぎなかった。

一般的に、淡水魚の漁獲量は、地域によって雨季に極大に達するところ、あるいは、乾季に極大になるところもあるが、全国的にみた場合は、平均して 1 月～6 月頃までの期間がよく漁獲されるの

で、この期間は、Phnom Penh 魚市場における淡水魚の占める割合が多く、7月～11月頃までの期間は、淡水魚の出荷が量的に少なくなると言われている。

これに加え海産魚もすでにふれたとおり雨季にあたる4月～9月頃までは閑漁期に当たるため、漁獲量も少なくなる時期であるので、結果的には、7月～10月頃までは Phnom Penh に出荷される量は最も少なくなって魚価も高騰すると言われている。

カ国政府としては、淡水漁業の閑漁期にできるだけ多くの水産物を確保し、水産物の安定的供給を図る方策として海面漁業の積極的な開発を推し進めてゆく方針のようであるが、未だその成果が上がっていないのが実状である。

なお、調査団が、7月上旬に Phnom Penh 中央市場を訪れて調査をしたときは、6月上旬に海産魚を専門に扱っていた店が6軒であったものが、32軒に増え、反対に淡水魚販売店の数が減少していた。

32軒の店が販売していた魚類をみると第3-18表のとおりである。

10. 水産物加工の現状

カ国の水産加工業は、一次加工品が多くかん詰類等の高次加工水産物をほとんどみることができない。水産加工を専門的に営む業種としては、雑魚を原料にして加工する魚しょう油がみられるぐらいのもので、多くは鮮魚の売り残りがあった場合や、大量に漁獲された場合などでは、漁

第3-18表 商店別魚種別販売状況

1967年7月3日現在
Phnom Penh中央市場にて

商店別	魚種別販売状況
1	マナガツオ・アジ類・ボラ・イトヒキアジ類
2	ボラ・白エビ・コショウダイ・アイゴ類・カマス・タチウオ・カ カレイ・マナガツオ・アジ類・ニベ類・ヒイラギ類
3	白エビ
4	アジ類・白エビ・マナガツオ・ツバメコノシロ類
5	カマス・マナガツオ・ツバメコノシロ・サメ・オニアジ・ボラ サワラ類
6	シタピラメ・カレイ類
7	アジ類・ボラ・サヨリ・カマス・タイ類・エビ・サワラ類 マナガツオ・サメ・ブダイ類
8	マナガツオ・白エビ類
9	黒ガニ
10	ボラ・アイゴ・大カマス・コチ・コショウダイ・エツ類
11	マナガツオ・エビ・ツバメコノシロ類
12	タイワンサルボ
13	黒ガニ
14	イカ・白エビ
15	黒ガニ・タイワンサルボウ
16	煮付アジ・煮付サバ(PLATHOU)、煮付タチウオ
17	" " "
18	カニ・サバ(PLATHOU) アジ煮付
19	" " "
20	" " "
21	" " "
22	サワラ・煮付サバ
23	黒カニ、" 煮付アジ・モガイ
24	エビ・イカ類
25	エビ・アジ・ボラ類
26	エビ・カニ類
27	エビ
28	ボラ・マナガツオ・コチ・アジ・カレイ類
29	ボラ・アイゴ類・マナガツオ・エビ類
30	ボラ・エソツカレイ・ウミナマズ・アイゴ類
31	オニアジ・クロダイ(小)・シマアジ苦カキ(むき身)サメ類
32	白エビ・イカ類

家の副業として塩干、ボイルドフィッシュ(煮魚)、簡易くん製などの一次加工が行なわれている程度にすぎない。

海産魚を原料とした主要加工品には、塩干製品、煮魚、くん製品、魚しょう油の4種類ほどあげることができるが、最近における製品別生産量は、すでに第3-14表で紹介したとおりである。

漁業生産者は、一時的には、鮮魚のまま、で出荷、販売するという習慣が根強く残っていることと、むしろ、水産物を加工して販売することよりも、鮮魚のまま、で販売したほうが有利であるという考え方が支配しているためにあまり加工が普及されないとする見方もなされている。

一方淡水魚の場合は、漁業生産の時期が片寄っているため、閑漁期に不足する水産物を補給する方法として、盛んに、加工が行なわれており、その加工水産物の量も多い。

海面漁業の場合も、季節的に生産量が片寄るので、今後は、漁獲物が不足する時期に、十分な水産物を供給できるように、水産加工の普及振興を図る必要があるものと考えられる。

以上のとおり、海産魚の利用加工は、一般的に遅れた状態にあるが、加工水産物の中でも、特に重要と思われるボイルドフィッシュ(煮魚)と魚しょう油の加工方法について、聞き取り調査をした結果をまとめると次のとおりになる。

10-1 煮魚(Boiled Fish)の加工方法

カ国で、最も広く賞味されている水産加工品の1つとして、この煮魚(ボイルドフィッシュ)を上げることができる。

市場でも必ずといってよい程、煮魚が販売されていたほどで、その消費は非常に多いものと考えられる。

この煮魚の原料としては、次の魚類を上げることができるが、一般的にはサバ類、アジ類、カツオ類が原料として利用されている。

- *Rastrelliger* sp. (Trey Plathou)
- *Caranx* sp. この3種はすべてカンボディア名でTrey Kantuy
- *Selar* sp. Rung という名称で知られている。
- *Megalaspis* sp.
- *Stromateus* sp. (Trey Chap Sar)
- *Parastromateus* sp. (Trey Chap Khmao)

これらの魚種の中で、各地方都市の一般消費者の間で、最も賞味されている魚種は、*Rastrelliger* sp. を原料にした煮魚であるが、これは *Scmbridae* (サバ科) に属し、次の2種類がある。

1. *Rastrelliger neglectus* (Trey Plathou)
2. *Rastrelliger kanagurta* (Trey Palaing)

この2種の魚体の大きさは、体長15~20cm程度で、*Rastrelliger kanagurta* の青銀色の

うろこを除けば両者ともその概観はよく似ている。

煮魚に要する加工設備は、次のものがある。

1. 直径70cm、高さ45cm、容量約80Kg入りの竹製かご
2. 直径38cm、高さ10cmの竹製かご
3. 高さ1.5m容量500立から600立の木製大樽
4. 粘土と煉瓦で組立てられたかまど
5. 煮沸の大鍋(容量40立～50立)

煮魚は、以上の設備で次の方法で加工処理が行なわれる。

- (1) 原料はそのまゝ75～85Kgを大きな竹かごに入れて、大樽の中で塩水に浸漬する。
- (2) 浸漬は、飽和塩水とし、5時間行なわれる。
- (3) 浸漬が終れば、取りあげて小さい竹かごに、大小選別して配列する。

配列は上下2段とし、上段と下段は反対方向に、それぞれ下段の背部と上段の腹部を合わせるように、きれいにならべる。1かごに90～120尾10～11Kgを収容する。

- (4) この上に竹製のふたをして、15分間煮沸する。

煮沸液は、過飽和塩水とし、みょうばん少量を加へる。

- (5) 煮沸中に浮いてくる油脂や泡はすくい取る。
- (6) 煮沸が終れば、かごのまゝとりあげて、水切りをよくするため斜めに棚の上にならべて、数時間冷却する。

このようにして冷却された煮魚は、1かごまたは2～5かごをまとめて消費地に送られる。

この煮魚はせいぜい3～4日間しか保存がきかないので、3日以内に販売するように留意されるが、3日以内に消化できないときは、再煮沸を約5分間行なう。

再煮沸後まだ売れないときは、更にもう一度煮沸されるが、味はよりうまくなるといわれている。

煮魚加工業者は *Rastrelliger* sp. が生産される漁村に散在しているが、その経営規模は零細なものが多い。加工業者の分布状況をみると、Sihanoukville 5軒、Koh Rong Sam Lem 8軒、Koh Rong および Koh Kong 8軒、Koh Smach 2軒で、Cham Lang Kour, Koh Kapik 等においても若干の加工業者をみることができる。

原料としての *Rastrelliger* の価格は、季節的に変化するが、相場としては、1～6リエル/1Kgの間で変動すると言われている。製品としての煮魚は、Rhnorn Penh 市における1Kgあたりの卸売価格は、8リエルから13リエルであるが、9月～2月頃までの盛漁期間中は、最低の価格となり、3月～4月の間は最高の価格になるといわれている。

Phnom Penh 中央市場における1Kgあたりの小売価格をみると、11～16リエルとなっているが、これが内陸部方面の地方都市での価格、特に、行商人等による販売価格は、15～20リエルに上昇

するとされている。これは輸送経費が加算されるためと考えられ、内陸部の国境周辺では25リエルになるところもあるようである。

10-2 魚しょう油の加工

魚しょう油は、カンボディアの国民にとって、最も重要な調味料として消費されており、魚しょう油という名称があるとおりに、すべて、その原料は淡水魚か海産魚に依存している。カ国における魚しょう油の年間生産量は、222,000トンと推定され、このうち、22,000トンは国内消費、残りの200,000トン近くが東南アジアの各国に輸出されるほどの重要な加工品となっている。

魚醤油を専門的に加工する経営体は、Phnom Penh 周辺に約40社、Battambang に3社、Kampot と Kep 地方に12社、Koh Kapik に3社が数えられているが、Phnom Penh, Battambang の加工場は主として淡水魚、Kampot, Kep 並びに Koh Kapik の加工場は海産魚を原料としている。

Kampot と Kep 地方には、12軒の加工工場があるが、このうち、施設の最大規模は容量30,000ℓのセメント製桶100コ、最小のものでも10,000ℓの木製樽(直径2.5m、高さ1.8m)を40コ程度になっている。

ここで参考までに、魚しょう油が製品としてでき上るまでの過程と、その加工処理方法についてみると、次のとおりにまとめることができる。

先づ、直径2.5m、高さ1.8m、容量10,000ℓの木製樽桶に魚8,000Kg、塩400Kgの割合で漬け込んでから約6箇月間放置する。第1回目の採油は6箇月後に行なわれるのが普通で、その採油量は10日間ぐらいの日数で約3,000ℓ程度である。第1回目に採油された魚しょう油は品質ともに最上級品として販売され、価格も高い。

第2回目は、新たに塩水を3,000ℓ~4,000ℓ(塩の混入量60Kg)を追加して約10日経てから採油されるが、その量も3,000ℓぐらいであるといわれる。

第3回目も第2回目と同様に新たに塩水を3,000~4,000ℓを追加し、同じく、10日程度経てから採油するが、その量も3,000ℓ位になる。この第3番目の魚しょう油は品質としてはあまり良くなく、したがって値段も安い。

以上のとおり、原料8,000Kg、塩400Kg、更に6,000~8,000ℓの塩水を漬け込んだ原液から3回の採油で、約9,000ℓの魚しょう油が生産される。このようにして、採油された魚しょう油の原液を戸外に放置してあるカメの中に入れ換え、数箇月間、天日処理し、精製した後、容量3~5ℓの小さなカメに入れて、一般消費者向に販売される。

魚しょう油加工業者の卸売価格は、次のとおりである。

- | | | |
|---------|-----------|---------|
| 1. 最高級品 | (1番魚しょう油) | 15リエル/ℓ |
| 2. 普通品 | (2 ") | 9リエル/ℓ |
| 3. 下級品 | (3 ") | 6リエル/ℓ |

魚しょう油の加工用原料は、一般的には、小型の雑魚が原料となることが多い。Kep, Sihanoukville

の地引き網漁業では、ヒイラギ等その他、各種の雑魚が水揚げされるが、高級魚を除いた大部分が魚醬油の原料として供給されている。

このほか、巻き網漁業の盛漁期にはプラトウも多く加工用に処理される場合が多い。

原魚価格は、商品価格の少ない小魚あるいは雑魚が利用されるためその価格が安くプラトウでは1 Kgあたり1リエル～4リエル、雑魚で1 Kgあたり2リエル前後で取引される。

11. 漁業協同組合の設立状況とその現状

カ国水産局は、約4年前から各国における漁協の事例研究や資料の収集にあたり、これを参考として積極的に沿海地区漁民を対象にして漁協の設立化を進めているが、漁民の教育程度や協同組合に対する理解や関心が低いことに基因して、なかなか漁協の設立が進まない状況下にある。

このことは、1966年7月に初めて、同国のうちでも最も漁業の盛んなところとして知られたKoh Kapikに同国で唯一の漁協が設立されたに過ぎないことからみても、容易に、その難しさのあることが想像できる。

しかし、同国水産局としては、海面漁業の総合的な振興と、その開発を進めるための推進母体として、漁協の必要性を痛感し、今後も、引き続き行政指導の重点的事項の一つとして、漁協の設立化を促進して行く方針を堅持しているので、今後その成果が期待されている。

Koh Kapikに設立された漁協は、わが国の業種別組合の性格を有しており、その組合員はすべて巻き網、刺し網漁船経営者となっている。当組合の事務所は、Koh Kapik Divisionに隣接して設置されており、1967年1月にはCham Lang Kaurに支所が設けられている。

組合員の加入範囲は、Koh Kapik, Koh Kong 地域からKompong Som 湾に面したCham Lang Kaurまでの広範な地帯にまたがっているため、組合の活動範囲は極めて広い印象を受ける。

組合の主なる事業は、この組合に所属する組合員が水揚げする漁獲物を共同集荷し、価格の安定を狙った販売事業が中心となっている。共同出荷の主なる漁獲物は、巻網漁船で漁獲するプラトウが大部分を占めるが、プラトウ漁業は季節的に、その漁場が変化するので、組合員の漁船とともに、運搬船が随行して生産物の共同集荷に当たっている。

運搬船の活動範囲は、遠くはKoh Samit, Koh Smach, Koh Rong周辺までとされている。

組合の設立以前には、プラトウがしばしば大漁貧乏に陥入り、価格も1 Kgあたり1リエルに暴落することがあったといわれている。

組合の設立とともに、販売事業が実施され、最低4リエルで買取るようになってからは、価格の暴落現象が起らず、組合員の漁業経営に大きな役割を果たすようになり、組合員の組合に対する期待が大きくなってきている。

以下組合の概況を紹介すると次のようになっている。

1. 組合の名称 CO-OPEWAR
2. 設立年月日 1966年7月
3. 組合事務所所在地 本所 (Koh Kapik) 支所 (Koh Kong) 支所 (Cham Lang Kaur)
4. 定款の有無 (有)
5. 地域の範囲 Koh Kapik, Koh Kong, Cham Lang Kaur, Thnal - Krabey
6. 出資金

払込済出資金額 280000リエル
 1口の出資金額 1000リエル
 出資口数 280口

7. 組合員総数 187名
8. 役・職員数 役員 7名 職員 3名
9. 組合員の資格

漁業経営を営む全ての漁業者が組合に加入する資格を有している。
 (現在は動力漁船経営者が全てこの組合に加入しているが、零細漁家階層の漁業者も加入が認められている。)

10. 事業の種類と実施状況

事業の種類		事業の実施状況
自営漁業		該当なし
増殖事業		"
信用事業	貯金	
	貸付金	1000000リエル
販売事業	受託	該当あり
	買付	"
購買事業		"
製氷冷蔵事業		5 ton/day
倉庫		該当なし
運搬船事業		該当あり

11. 貸付金の状況

長期貨付 なし
 短期 " 短期貨付期間 90日
 貸付残高 1,000,000リエル

12. 漁具・漁法

カ国における沿岸漁業で、網漁具を使用する主なる漁業は、巻き網、刺し網、地引き網、投網、エビすくい網、受け網、網を一部使用したす建漁業等である。雑漁具を使用する漁業は種々あるのかも知れないが、カニを漁獲するカニ網漁具を確認したに過ぎなかった。縄漁具については、エイ類のからづり漁具を各地でみた。

なお、底引き網漁業は、国の方針では禁止漁業になっているので、この漁具は使用されていない。以下、主な漁具の構造上の特徴とその漁法について、概略を示す。

12-1 巻き網漁具

A. 構造

巻き網の規模は、長さ300~400m、網丈20~30mのものが普通で、よく使用されている。網地材料は化繊糸で、沈子網、浮子網の規格は、調査した漁具では、両者とも16mmの2本燃りのロープを使用していた

浮子は合成樹脂、またはプラスチック製が使用されている。その大きさは、長さ20~25cm、幅7~7.5cm、厚さ6~8.5cmの範囲のものである。浮子間隔も19~25cm程度のものが多い。沈子方には第3-5図のような構造をした環吊部があるが、その取付個数は、400mの網地に250コであった。1環吊部の全重量は約1Kg位である。

目合は4.5cm、縮結の程度は4割位とされている。(第3-4, 3-5図参照)

B. 漁法

巻き網漁業は、1そうまきであり、魚群を発見すると、直ちに魚群を網で包囲し、網据の環吊部結網を締めながら、魚群の脱出逸散を防ぐ。網の両端をまき締め、魚捕部に魚群を集め揚網して漁獲する。6トン、12~16馬力の漁船の乗組員は8名程度で、操業は夕方に出海し早朝までで、夜間操業が一般的である。夜間操業であるが、一切灯を使用しない点が特色と思われる。

C. 主要漁獲物

ブラトウと呼ばれる体長15~20cm程度のサバ類が圧倒的に多く、このほかアジ類、カツオ類、サワラ類、サヨリ類、イワシ類等の回遊性魚類が漁獲されることが多い。漁獲が多い時は1航海あたり4トン、少ない時でも400~500Kg程度の漁獲が可能である。

D. 漁期

巻き網漁業の漁期は、一般的には乾季であり、盛漁期は9月初旬から2月頃までとされている。

12-2 刺し網漁具

この漁具は、どこの漁村でも必ずみられた。したがって、最も普及した漁具の1つといえよう。

A. 構造

網は細長い帯状のもので、以前は綿糸網であったが、最近化繊糸網地が普及している。

目合は、目的魚によって各種各様であるが、4~4.5cmのものが多く、大きい目合のもので10.5cm

前後のものも見かけられた。

刺し網の規模は、長さ50cm、網丈1.5～3m程度のものが広く使用されているが、一部には、大規模のもので長さが700～1,000mに達するものもある。このような大型の刺し網は、長さ100～120m、幅15～20mのものを幾組か連結組合せて仕立てられたものである。カンボディアで使用されている刺し網の大部分は、浮刺し網類が多く、中層刺し網、底刺し網が少ないようにみうけられた。沈子をつけた刺し網があったり、全く沈子をつけず網目自体の自重を利用した刺し網もある。

長さ200m、丈16mの刺し網では、浮子の大きさは長さ25cm、幅85cm、厚さ5.5cmのものを使用しており、その浮子の材質はプラスチック製が多い。刺し網の縮結は4～6割である。

B. 漁 法

大型の刺し網漁具を使用する場合には、通常夜間操業であるが、エビ類、根付資源を漁獲するために使用する小型の磯刺し網漁は早朝から行われる場合もある。中層、底刺し網で操業する場合は、魚類の遊泳層に張って潮流のままに浮動させておく。第3～7図に示した中底刺し網の中でも、特に大型の漁具を使用して操業する場合は、夕刻に出漁し早朝に帰港するが、1航海当りには2回以上の揚網をすることは一切なく、大部分は1回の揚網となっている。これに対してエビ類、沿岸性根付魚類を漁獲する場合は、小型の刺し網で操業するので、数回の揚網作業が繰返される。

エビ類の漁獲に使用される刺し網の規模は、その漁場の水深が2～3m程度であるので、長さが50m、巾が1.5m～2m程度の漁具が使用されることが多い。

C. 漁 獲 物

刺し網の漁獲物はその種類が多い。主な漁獲物としては、タイ類、サワラ類、アジ類、サバ類、カマス類、マナガツオ類、スズキ類、ウミナマズ類、エビ・カニ類、サヨリ類、サメ類、ボラ類、イサキ類等があげられる。

D. 漁 期

刺し網漁業は、周年にわたって操業が行なわれている。もちろん季節的に漁獲物の組成が変化するがエビ、カニ類の盛漁期は3月～6月頃までとされている。

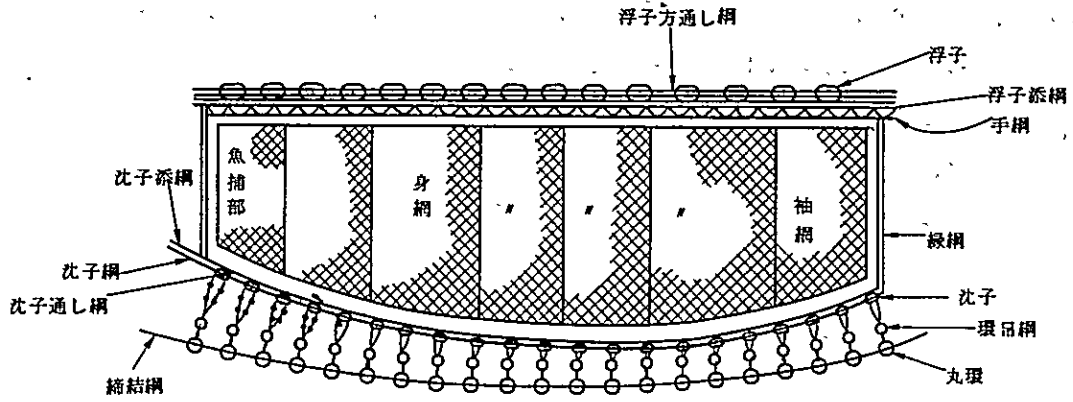
Mong Prabelと称されている大型の刺し網を使用して大型エイ類を漁獲する時期は、雨季に当たる5月頃から9月頃までは漁獲率がよく、収益性の高い時期とされている。

12-3 地引き網漁具

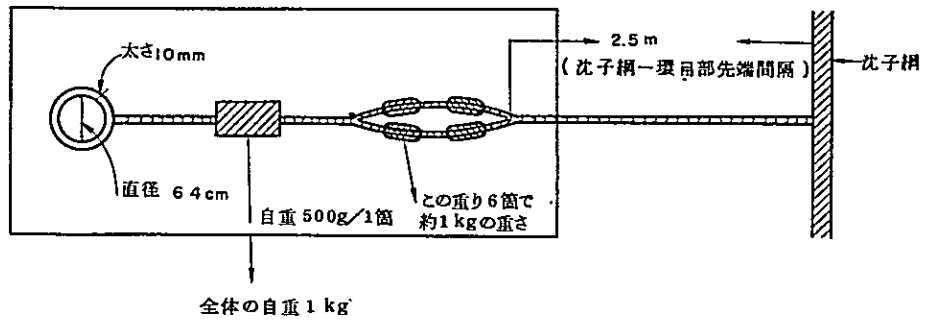
A. 構 造

構造は、そで網と袋網(身網)の部分から構成されている。そで網の目合は3.5～4cm、身網の目合は1.8cm、地曳網の規模は全長380～400mのものが最も多く使用されているようである。380mの規模を有する地曳網では袖網の部分が、それぞれ40mづつあり、身網に相当する全長が300mの割合から成っている。身網部の最大巾は7mある。浮子網、沈子網は両者ともシュロ縄を使用しており、その規格は直径12mmで2本撚りロープとなっている。網地は綿糸地、浮子の大きさは長さ27.5

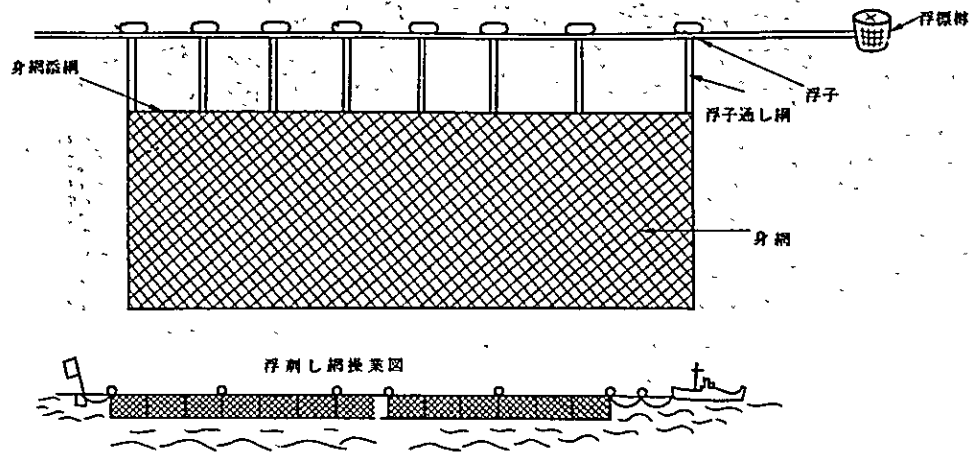
第3-4図 巻き網漁具



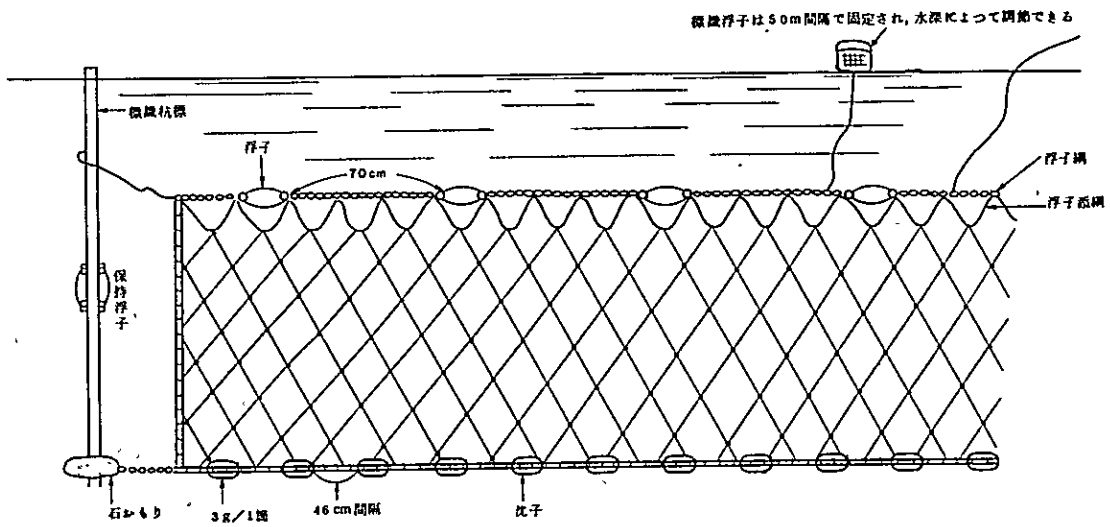
第3-5図 縮結用環吊部の構造



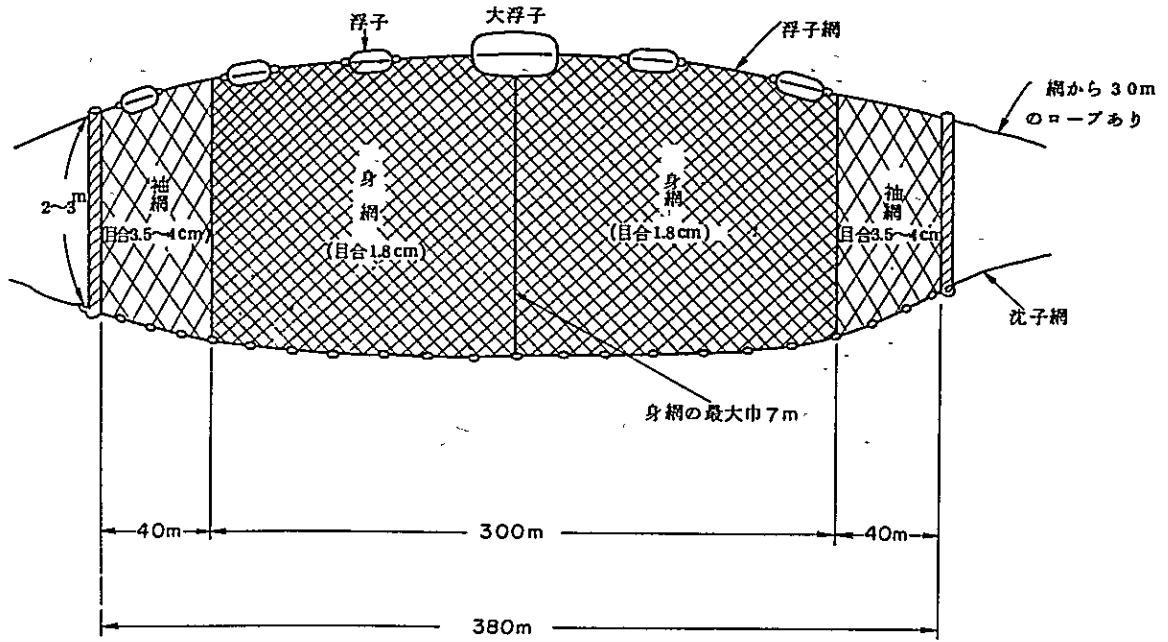
第 3-6 図 浮刺し網の概要



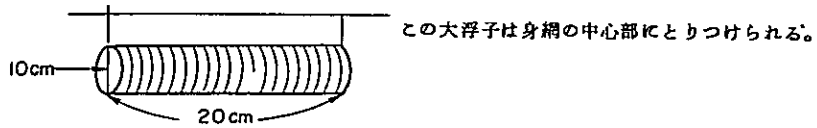
第 3-7 図 中層，底刺し網 (Mong Prael)



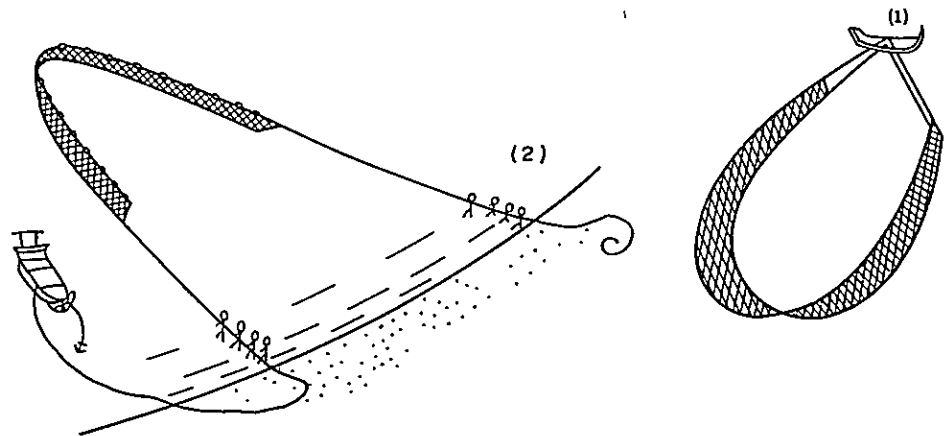
第3-8図 地引き網



大浮子の構造



第3-9図 地引き網作業図



幅 8 cm、厚さ 2.5 cm の規格で浮子間隔は 42~45 cm が標準になっている。浮子の大きさは長さ 3.8 cm、幅 2 cm、厚さ 2 mm、袖網の両端の網丈は 2~3 m あり、この袖網の先端から 30 m の引網用ロープがとりつけられている。

なお、身網部の中心には、大きな木製の浮子がとりつけられている。

魚捕部に相当する身網の箇所は、十分に縮結があるため袋状になるように仕立てられているが、わが国の地引き網にみられるような袋網にはなっていないのが、魚捕部の特徴となっている。魚捕部に相当する身網の縮結は 6 割位となっている。

B. 漁 法

無動力船を使用し、片手廻し法によって投網されるが、引き網に際しては漁夫が 7~8 名、多くても 10~12 名が必要で、地引き網の両端にそれぞれ 3~4 名、あるいは 5~6 名が分れて網引きをする。操業は早朝 4 時頃から 7 時頃まで行なわれ、1 回の引き網に要する時間は、1 時間程度で、通常 2~3 回の引き網を行なうようである。夕方に引くことは稀で、朝引きの場合が多い。

C. 漁 獲 物

漁獲物の種類は非常に多く、その大部分は小型の雑魚で、魚体の大きい高級魚は比較的少ない。主要漁獲物としては、ヒイラギ・ボラ・タナウオ・サメ・エビ・カニ・タイ・サイトウ・フグ・サヨリ・イワシ・ウミナマズ・カマス・エイ・イカ・カレイ・サメ類等がみられる。

D. 漁 期 周 年

12-4 カニ網漁具

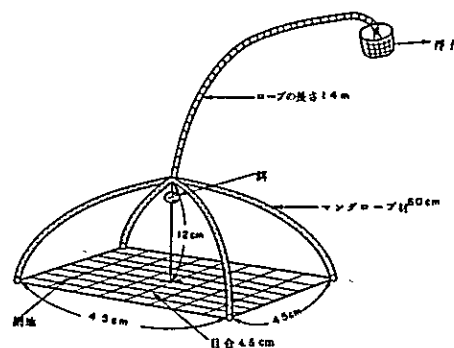
A. 構 造

カニ網漁具の構造を簡単に図示してみると第 3-10 図の通りであるが、この漁具は正方形をした網地の 4 角に、2 本のマングローブ材でささえた籠状の漁具となっている。マングローブ材の長さは 60 cm で網地の中心部から 2 本のマングローブの結着点までの高さは約 12 cm。なおマングローブの結着点から長さ約 1.4 m のロープがつけられ、その先端に浮子がついている。網地は綿で、その目合の大きさは 4.5 cm、網地 1 辺の長さは 45 cm である。

B. 漁 法

第 3-10 図に示した箇所に生餌をつけ、網地に落ち込んだカニをからませて漁獲する。漁場は海岸沿いにあり、岸辺のマングローブ樹林がおおい繁った入江に富んだ砂泥質混りの処が特に好漁場となる。

第 3-10 図 カニ網



使用漁船は、無動力船で1隻の漁船がカニ網を50～60箇を持って操業を行なう。この50～60箇のカニ網を投入し終ると、直ちに、先に投入したものから順にひき上げ、これを何回も繰返す。

C. 漁 期

年中漁期で、平均して、少しづつカニが漁獲されるが、最も多く漁獲される時期は3月頃までとされている。

12-5 受け網漁具

A. 構 造

受け網の構造は、第3-11図の通りで、網地は綿糸で袋網部と翼網部から構成されている。袋網の長さは8m、翼網は7mで全体の長さは15m、網口の高さは2m、巾は3.5mで翼網の目合は2.5cm、袋網はモチ網の260掛程度のもを使用している。

B. 漁 法

潮流を受けて張網する。魚が入っているのを確認して揚網する。

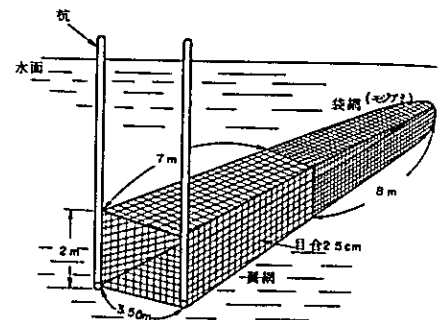
C. 漁 獲 物

主要漁獲物はアミ類である。

D. 漁 期

エビ、アミは周年漁獲されるが、3月頃から6月頃までが盛漁期。

第3-11図 受け網構造



12-6 からづり漁具

A. 構 造

幹繩はマニラトワイン、枝繩は綿糸を使っている。幹繩、枝繩の長さは漁村により異っているが、Kdat, Koh Kapikの漁具図を示すと第3-12図の通り、Koh Kapikの漁具は幹繩150mに約300本の釣針をつけたものを1鉢とし、通常、5鉢から12鉢を使用する。

B. 漁 法

釣針に餌を使用する場合と使用しない場合がある。Koh Kapikは餌をつけることが多く釣針に返しがある。

C. 漁獲物, エイ類

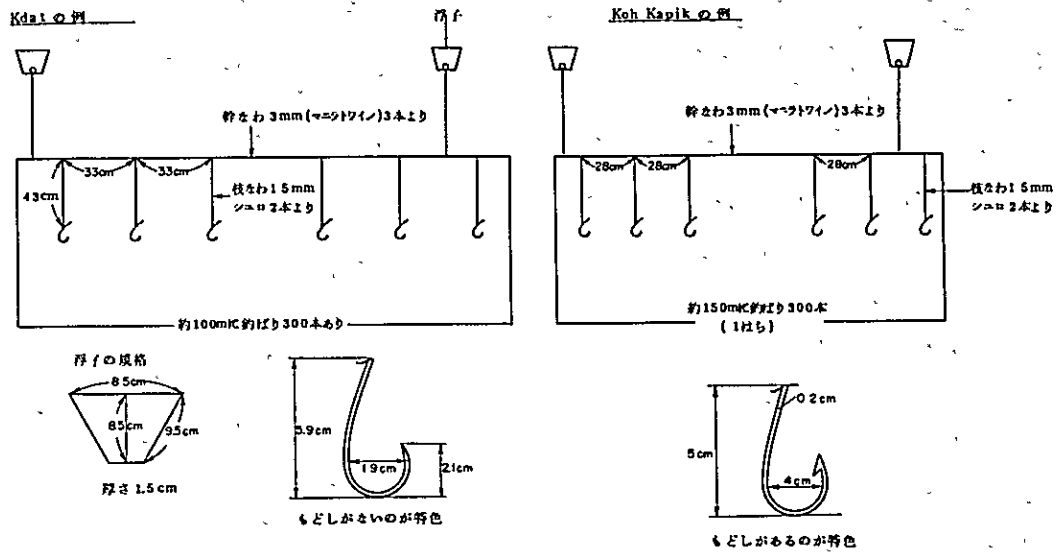
D. 漁 期 周年

12-7 す建漁具

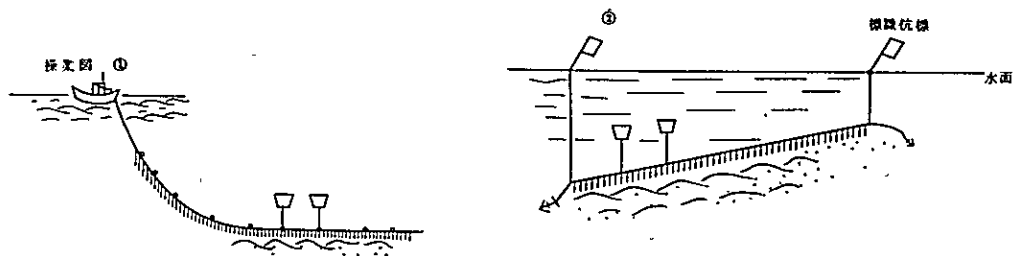
A. 構造と漁法

第3-14図のように竹材を使用してす建を張り立ち、自然に魚を誘導して「魚捕部」に迷入せしめ、干満の差を利用して魚を漁獲する。一部に網を使用したす建もある。

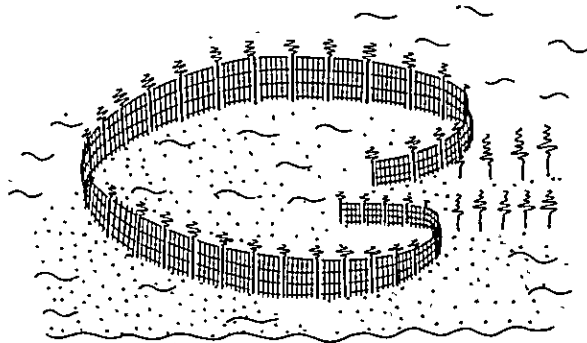
第 3 - 12 図 エイからづり



第 3 - 13 図 エイからづり操業図



第 3 - 14 図 ナ建漁具



B. 漁獲物

沿岸の回遊性魚族で タイ・カマス・サヨリ・アジ・サバ・スズキ・エイ・ボラ・サメ類等の各種の魚類が漁獲される。

C. 漁期

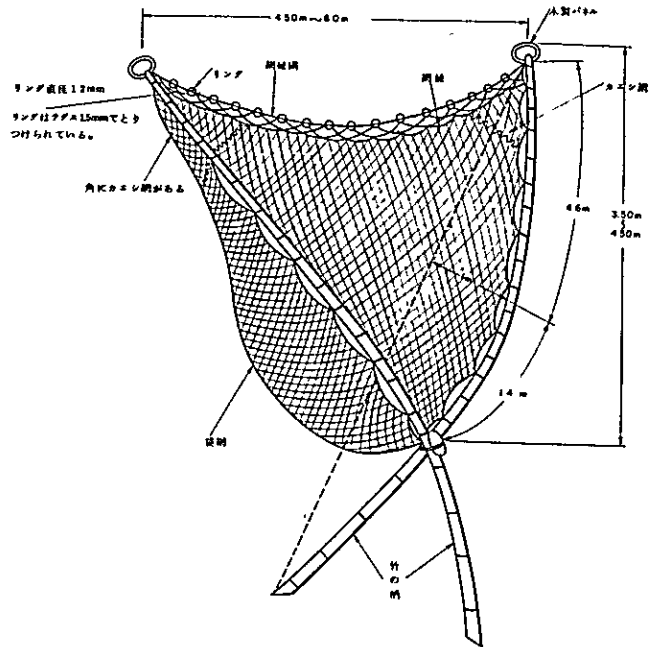
周年であるが、季節的にす建てが設置される場合もある。

12-8 すくい網

A. 構造

すくい網の構造図は第3-15図の通り、長さ4.50~5.50mの竹材2本を曲げ、熊手状になっている。この漁具の前面は海底を容易に滑るように木製のパネルがとりつけられている。網地は綿糸またはナイロン網が使われていて、その目合の大きさは0.8~1cmのものが多い。この漁具はカンボディア名でChhip Chap Bangkeaと呼称されている。

第3-15図 すくい網漁具図



B. 漁法

無動力船を使用する場合と人手による場合がある。無動力船を使用する場合は、船首にこのすくい網漁具をとりつけ、漁具の先端を海底にうけて、船を前方に移動させながらすくい網も前方に進める。人手による場合も海底にすくい網をおき前方に押し進めながらエビ類を漁獲する。

1回の出漁にエビ類を5~15kgの漁獲ができる。

このすくい網漁業は、周年昼夜を通じて行なわれるが、夜間操業の場合は、火を使用する。

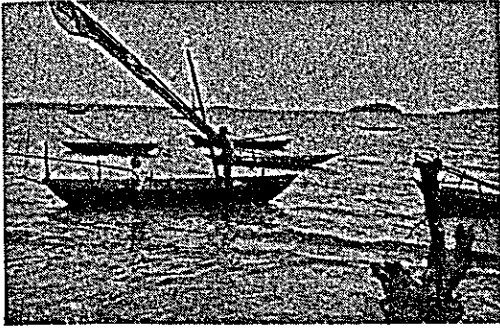
この漁業を専業する漁業者は、1日あたり4時間から7時間位操業するが、自家消費をする場合は1.5時間の出漁をするようである。

漁場の水深は1~2m前後で海底が砂質か砂泥質のところは漁場となり、特に河口域が好漁場となる。

C. 漁獲物

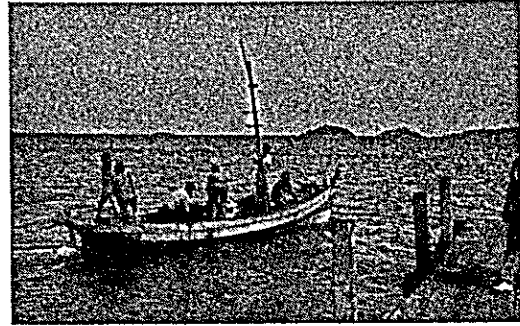
エビ、アミ、カニ、小魚が若干

D. 漁期, 周年



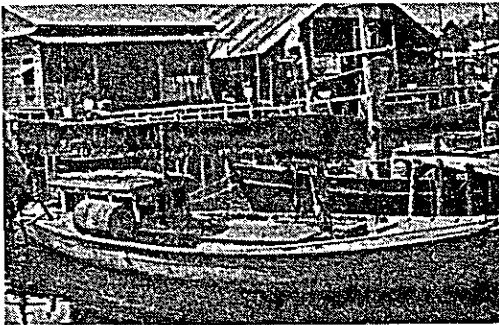
無動力帆船 (Kep)

サヨリ漁から帰港して水揚げを終えたところ



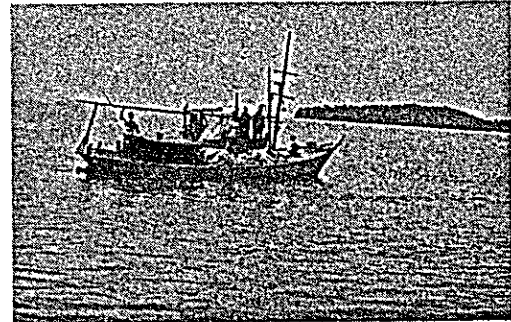
動力漁船 (Kep)

沖の島に建網 (3枚網) の試験操業に出航
デッキはなく、船底はむきだしである。



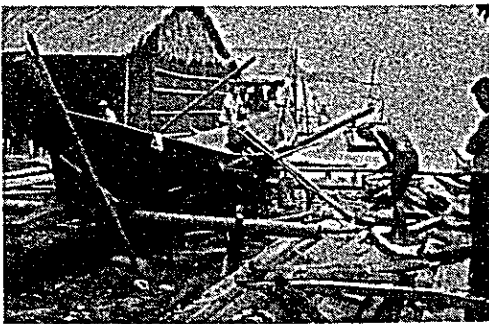
動力漁船 (Koh Kapik)

エイ空釣り漁船で、デッキもあり、作業も
容易である。この地方の重要漁業で全漁家
が営んでいる。



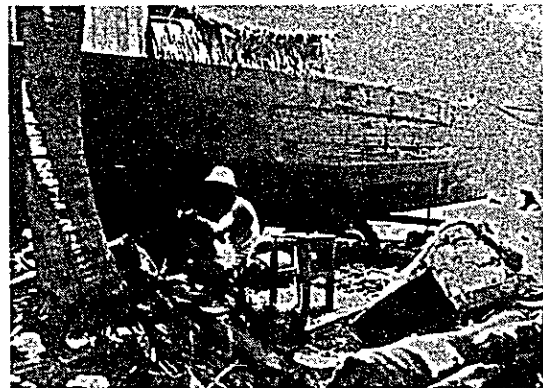
動力漁船 (Koh Rong)

沖でみられた刺し網漁船の帰港



漁船建造 (Kep)

漁船の建造は浜にキールを据えて行なわれる。



漁船建造 (Kampot)

写真 - 9 主要漁業と漁具 (1)

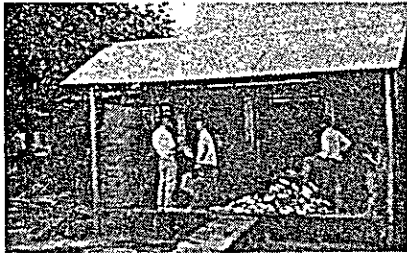
巻き網漁業



巻き網漁船のデッキ積みの漁獲物

巻き網漁船の帰港

前夜の漁獲物(サバ類)をデッキ積みとし、早朝6時帰港。直ちに氷を打って都市へ運ばれていく。夜間操業であるが火光は全く使用しない。



巻き網漁具修理中 (Sihanoukville)

地引き網漁業



地引き網風景 (Kep)

漁獲物はエビ類が多く、その他小型の雑魚(ヒイラギ、イワシ類)が多数混獲される。

海岸に干された地引き網 (Sihanoukville)

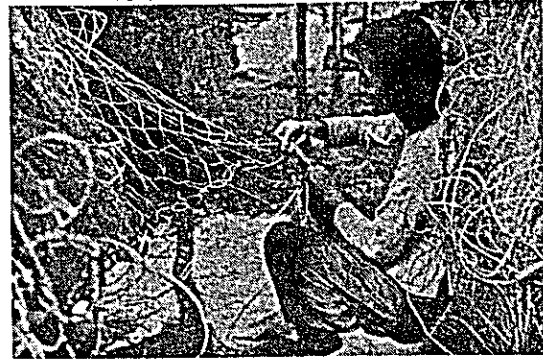
、 写真 - 10 主要漁業と漁具 (2)

刺 し 網 漁 具



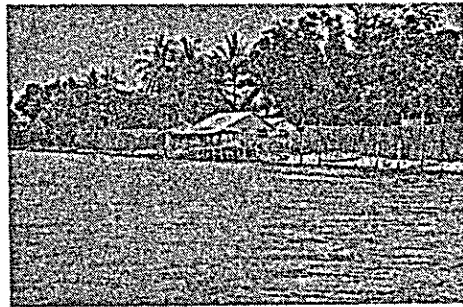
小型ナイロンテグスの刺し網 (Kep)

サヨリ, コノシロ等を漁獲する。



大型クレモナ刺し網 (Kep)

ウミナズ, イシモチ その他磯魚を漁獲する。



木綿刺し網 (Kampot)

ボラ その他を漁獲する。

定 置 漁 具



す 建 (Sihanoukville)

沿岸が遠浅なため, いたるところでみることができる漁法で沿岸性の大型魚を漁獲する。

写真-11 主要漁業と漁具(3)

エイ空釣

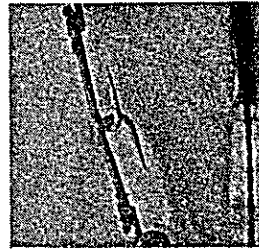


エイ空釣漁具 (Koh Kapik)

カニ網、エビすくい網と、ともに各漁村によく普及した漁具で、針にはもどしのあるものとないもの2種があつて、もどしのあるものには餌をつける。1鉢150mに300本の針をつけ、5~12鉢を使用している。漁獲物は塩蔵または塩干品にする。美味である。



空釣漁具修理中



エイ空釣針

カニ網漁業と漁具



カニ網漁具



カニ網漁船帰港 (Koh Kapik)

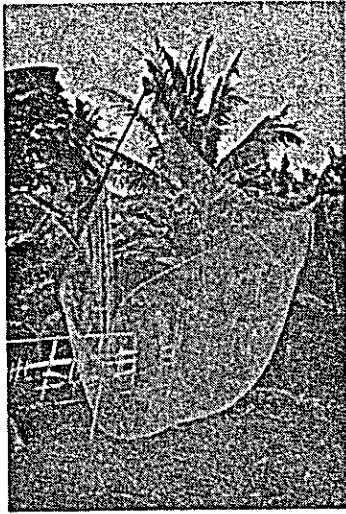
カニ網に丸型と角型の2種類があるが、マングローブの根元に施設して何回も取りあげるが、ほとんどの漁家が操業するので、漁獲物のノコギリガザミの漁獲は次第に減少し、魚体も小さくなったといわれ、保護対策を研究中である。



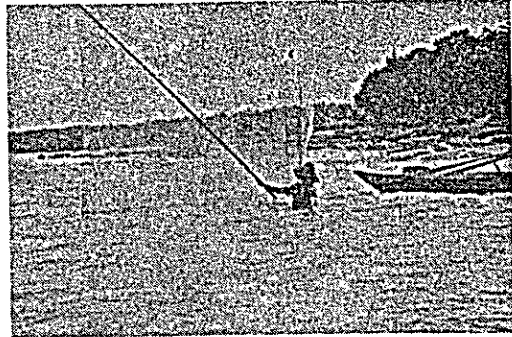
カニ網漁船

写真 - 12 主要漁業と漁具 (4)

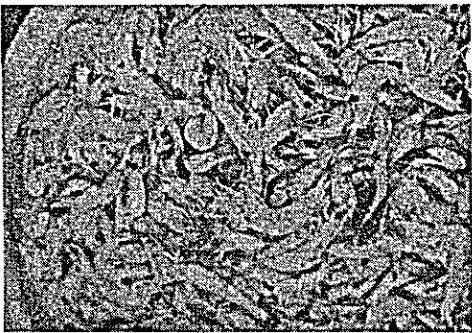
すくい網漁業



すくい網漁具 (Kep 近在)



すくい網の操作中 (Koh Kapik)



すくい網で漁獲されたエビ類



小型すくい網と漁獲物(アミ類) - Kep -

沿岸が遠浅であるため、このような原始的な漁具が各地に普及し、操業も写真のように1人で海底をすべらせて行なり場合と、水深が深い所では舟の前にこの網を設備して、ろで漕ぎ廻わして操業する場合とがあるが、Sre Ambel では1日100～400リエルの水揚げがあるといわれている。

写真 - 13 漁獲物の出荷と輸送



漁獲物の出荷は、一般的に写真のような魚かご（120kg入れ）が使用される。



水揚げされた漁獲物は、魚かごに収容される。



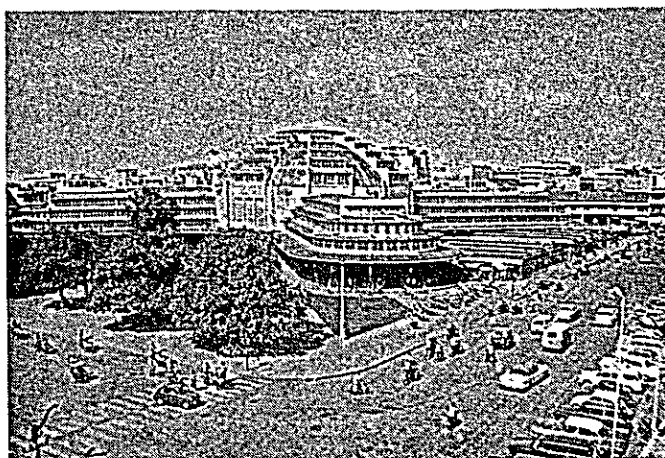
船主と産地仲買人が立会いのうえ棒計りで漁獲物を検量中のところ。



カ国は鉄道網が発達していないので、主として農産物や水産物等の生鮮食品は、バス便が利用されることが多い。

水産物は、生産地と消費地を結ぶ定期便バスの屋根にある荷台に積載して輸送される。遠距離輸送の場合は、鮮度保持のため、氷が使用される。

写真 - 14 プノンベン中央市場(1)



プノンベン中央市場は 中型の大きな建物で、それぞれ水産物、畜産物、穀物、青果類が別棟となっている。その周囲には露店の店も開かれ、早朝6時頃から賑わう。

魚市場の内部



午前11時頃には、もうすっかり魚は売りつくされ、整理に忙がしい。

魚市場では、淡水魚、海産魚、加工魚を売る店はそれぞれ別になっている。海産魚の占める割合は少なく、淡水魚の重要魚種はほとんど活魚である。



海産魚(アジ類)

写真 - 15 • ブノンペン中央市場(2)



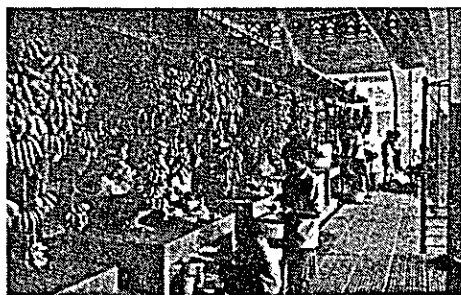
乾物(乾エビ、スルメ)罐詰、魚醤油を売る店



くん製、塩乾品を売る店



露店の店



青果物を売る店

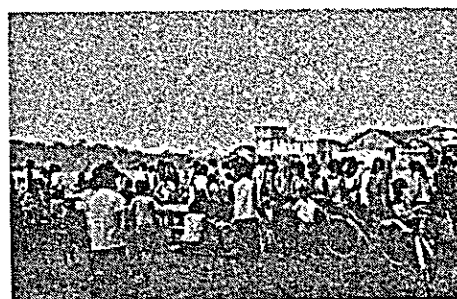


野菜を売る店

写真 - 16 地 方 市 場



Sihanoukville 市場の魚売り場



Ream 露店市場



エビ類を専門に売る店



Kampot 魚市場

カニ類(タイワンガザミ)を売っている店

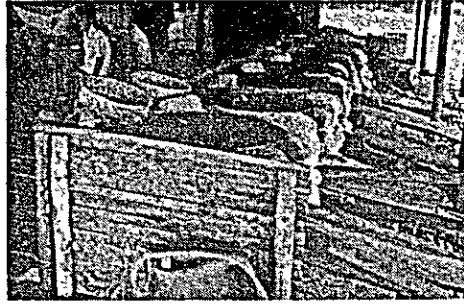


エイの切り売り (Kampot 市場)



Battambang 市場 (魚売り部門)

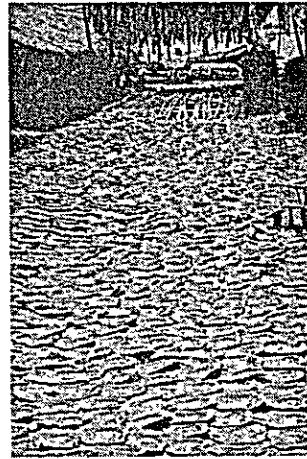
写真-17 水産物の加工



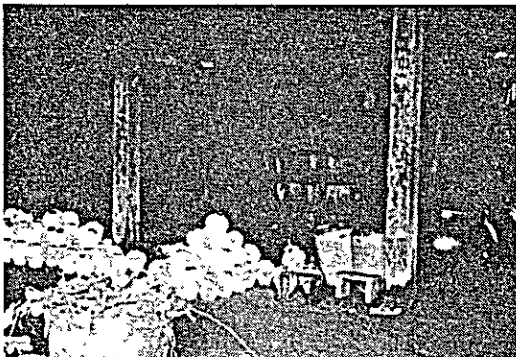
煮沸釜 (Koh Rong Sam Lem)



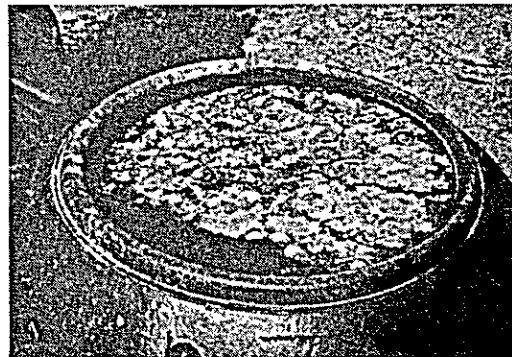
フカヒレの乾燥 (Koh Rong Sam Lem)



アジの塩干 (Koh Rong Sam Lem)



木製の大樽に魚醤油の原液が入っている。
魚醤油は白い壺に入れて販売される。(Kampot)



大樽から抽出された魚醤油は、写真の
ようなカメに入れて天日でさらす。(Kampot)

1.3 主要漁村の概要

1.3-1 Kompong Som Division 管内漁村別構造

	Sihanoukville	Sre-Ambel と Chhke-Preus	Ream	Kompong Smach	Sre-Cham
(1) 漁家数	170	283	378	206	166
(2) 漁業人口	339	326	378	206	166
専業者	109	165	378	106	82
兼業者	230	161	-	100	84
(3) 漁船隻数	37	327	85	103	82
無動力船	27	300	14	99	81
動力船	10	27	71	4	1
(4) 主要漁業	ナバ漁業 サワラ漁業 エイ漁業 サメ漁業 ボラ漁業	マナガツオ漁業 エイ漁業 サメ漁業 ハタ漁業 カニ漁業 エビ漁業	ナバ漁業 サワラ漁業 エイ漁業 サメ漁業 ボラ漁業 カニ漁業 エビ漁業	カニ漁業 エビ漁業 ウミナマズ漁業 ボラ漁業	エビ漁業 タイワンサルボウ漁業 カニ漁業
(5) 主要魚種	サバ類 (Trey Platou) サワラ類 (Trey Beka) サメ類 (Trey Chlam) ボラ類 (Trey Kbak) エイ類 (Trey Prabel)	マナガツオ類 エイ・サメ類 ハタ類 カニ類	サバ類 (Trey Platou) サワラ類 (Trey Beka) エイ類 (Trey Prabel) サメ類 (Trey Chlam) エビ類 (Bangkea) カニ類 (Kdam ses)	小エビ類 (Bangkea) カニ類 (Kdam Ses) カニ類 (Kdam Chor)	エビ類 (ngkea) タイワンサルボウ類 カニ (Kdam Ses) カニ (Kdam Chor)
(6) 主要漁具	寸建 (Pen Praing および Vassa) ナイロン漁網 (巻き網、 刺し網類) エイからづり (Santouch)	寸建 (Petits Thnes) 刺し網 (Fillet Nylon) エイからづり (Santouch) カニ網 (Chhnoc Kdam)	寸建 (Pek Praing) ナイロン網 (巻き網、刺し 網) エビ、ボラ刺し網 (Mong Bangkea Kbak) カニ網 (Chhnoc Kdam) エイからづり (Santouch)	手懸風寸建 (Prek Vassa) 網つきヤナ (Pheng Phang) エビすくい網 (Chhip) 投網類 (Samnanch) カニ網 (Chhnoc Kdam)	エビ刺し網 (Mong Bangkea) 投網類 (Samnanch) エビすくい網 (Chhip) カニ網 (Chhnoc)

註： ()内は、カンボディア名称

13-2 Koh Kapik Division 管内漁村別構造

漁村別	Koh Kapik	Prek Khsach	Peam-Krassop	Koh-Sralao	Koh Smach	Thnal-Krabej
(1) 漁家数	150	42	80	40	35	37
(2) 漁業人口	357	116	332	206	34	103
専業者	182	61	176	106	19	63
兼業者	175	55	156	100	15	40
(3) 漁船隻数	155	114	138	63	17	37
無動力船	120	95	110	50	12	28
動力船	35	19	28	13	5	9
(4) 主要漁業	ナバ漁業 エイ漁業 ナメ漁業 ナワラ漁業 カニ漁業	ナワラ漁業 エイ漁業 アミ漁業	ナバ漁業 ナワラ漁業 アミ漁業	エイ漁業 ナメ漁業 カニ漁業 ボラ漁業 アソ漁業 ツバメコノシロ漁業	ナワラ漁業 ナハ漁業 エイ漁業 ナメ漁業 カツオ漁業	ナバ漁業 ナワラ漁業 ツバメコノシロ漁業 エイ漁業 アミ漁業 カニ漁業
(5) 主要魚種	ナバ類(Trey Plathou) エイ(Trey Prabel) ナメ(Trey Chlam) カジキ(Trey Sbay Ka) クロガニ(Kdam Thmar)	カジキ類(Trey Sbay Ka) エイ(Trey Prabel) 小エビ(Ky)	ナバ類(Trey Plathou) カジキ(Trey Sbay Ka) アソ(Trey Kantuy Rla)	エイ類(Trey Prabel) ナメ(Trey Chlam) 小エビ(Ky) クロガニ(Kdam Thmar) ツバメコノシロ(Trey Karno) アソ(Trey Kantuy Rla)	カジキ類(Trey Sbay Ka) ナバ(Trey Plathou) エイ(Trey Prabel) ナメ(Trey Chlam) カツオ(Trey Ohheam)	ナワラ類(Trey Beka) ナバ(Trey Plathou) ツバメコノシロ(Trey Karno) エイ(Trey Prabel) アミ(Ky) クロガニ(Kdam Thmar)
(6) 主要漁具	刺し網 エビ袋網(Rongveas) カニ網(Ohnnoe) エイからづり(Santouoh)	カシキマゴ刺し網(Mong Sbay Ka) エイ刺し網(Mong Prabel) エビ刺し網(Mong Bangke) エビすくい網(Chhip) エビ袋網(Rongveas)	刺し網 エビ小目漁網(Uon Tith) 網つきす建(Phong Phang) エビ袋網(Rongveas) エビ刺し網(Mong Bangke) エビすくい網(Chhip)	刺し網類 エイからづり(Santouch Prabel) 網つきす建(Phong Phang) エビ袋網(Rongveas) エビすくい網(Chhip) カニ網(Ohnnoe)	カシキ刺し網(Mong Sbay Ka) エイ刺し網(Mong Prabel) 巻き網(Uon Rat) 刺し網類	エビ小目漁網(Uon Tith) カニ網(Ohnnoe) エビ袋網(Rongveas) エイからづり(Santouch Prabel) 刺し網類

註()内は、カンボディア名称

13-3 Cham Lang Kaur Division 管内漁村別構造

	Cham Lang Kaur	Thmar - Sar
(1) 漁家数	250	50
(2) 漁業人口	165	79
専業者	100	49
兼業者	65	30
(3) 漁船隻数	287	199
無動力船	265	185
動力船	22	14
(4) 主要漁業	ナバ漁業 ナワラ漁業 ボラ漁業 ツバメコノシロ漁業 その他食用魚	ナワラ漁業 エビ漁業 ボラ漁業 ツバメコノシロ漁業 小エビ漁業 モガイ漁業
(5) 主要魚種	ナバ類 (Trey Plathou) カジキ (Trey Sbay Ka) エイ (Trey Prabel) クチウオ (Trey Ses) トビウオ (Trey Ohap) ボラ (Trey Kbak) アミ (Ky)	カジキ類 (Trey Sbay Ka) エイ (Trey Prabel) クチウオ (Trey Ses) ボラ (Trey Kbak) トビウオ (Trey Ohap) エビ (Bangkea) アミ (Ky)
(6) 主要漁具	巻き網 刺し網 (Mong Bandet) エイ刺し網 (Mong Prabel) す建 (Pok Praing) 小す建 (Pok Vossa Thnos) エイからづり (Santouch Prabel) エビ袋網 (Rongveas) エビ刺し網 (Mong Bangkea)	エイ刺し網 (Mong Prabel) 刺し網 (Mong Bandet) す建 (Pok Praing) エビすくい網 (Ohhap) エイからづり (Santouch Prabel) アミ袋網 (Rongveas Ky) エビ刺し網 (Mong Bangkea)

註 ()内は、カンボディア名称

13-4 Kampot Division管内漁村別構造

	Ke p	Kampot	Plek-Kdat
(1) 漁家数	21	30	35
(2) 漁業人口	110	160	150
専業者	75	120	25
兼業者	25	35	22
その他	10	15	15
(3) 漁船隻数	21	33	62
無動力船	8	3	25
帆船	3	15	22
動力船	10	15	15
(4) 主要漁業	エイ刺し網漁業 沖合刺し網漁業 カニ刺し網漁業 地引き網漁業	沖合刺し網漁業 刺し網漁業 エビすくい網漁業 す建漁業	沖合刺し網漁業 エイ刺し網漁業 カニ刺し網漁業 タイ刺し網漁業 エイからづり
(5) 主要魚種	ナハ類 (Trey Plathou) ツバメコノシロ (Trey Karao) ナヨリ (Trey Phthong) フエグイ (Trey Ankeu) カマス (Trey Angre) エビ (Bangkea) カニ (Kdam Ses)	エビ類 (Bangkea) トビウオ (Trey Chap) マナガツオ (Trey Chap Sar) ナハ (Trey Plathou) ア (Trey Kamkung) ナノ (Trey Chlam) ナヨリ (Trey Phthong) ボラ (Trey Kbak)	アノ類 (Trey Kantuy) ツバメコノシロ (Trey Karao) ナハ (Trey Plathou) カマス (Trey Angre) ボラ (Trey Kbak) エイ (Trey Prabel) フエグイ (Trey Ankeu) カニ (Kdam Ses)
(6) 主要漁具	エイ刺し網 (Mong Prabel) 大型刺し網 (Mong Khau) カニ刺し網 (Mong Kdam) エビ刺し網 (Mong Bangkea)	大型刺し網 (Mong Khau) 刺し網 (Mong Nylon Sar) すくい網 (Ghip) す建 (Pok Praing)	大型刺し網 (Mong Khau) エイ刺し網 (Mong Prabel) カニ刺し網 (Mong Kdam) タイ刺し網 (Mong Spong) エイからづり (Santouch Prabel)

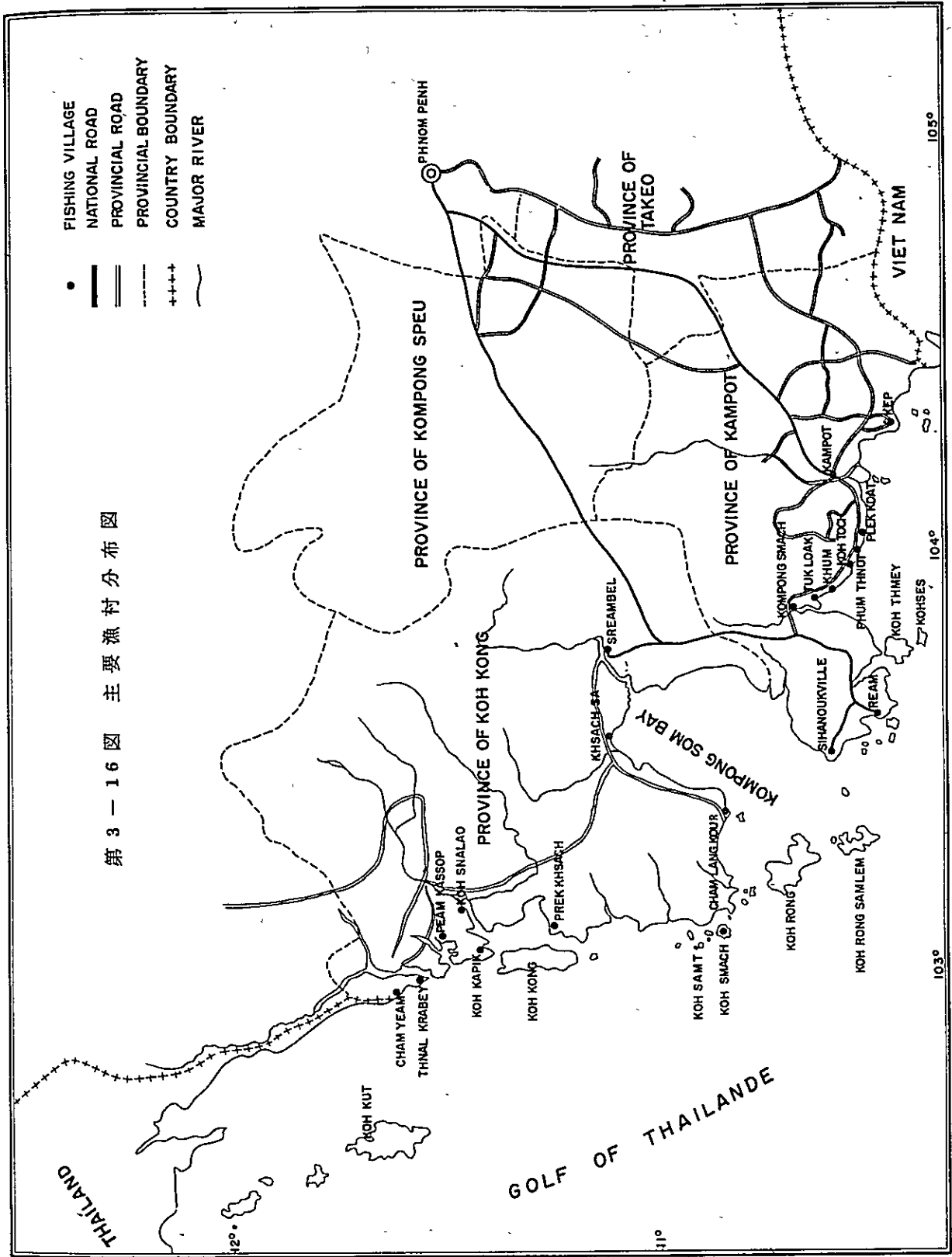
(注) 1 ()内は、カンボジア名称

(注) 2 Kampot Division管内無動力船1隻あたり平均トン数=無動力船合計トン数19,50トン÷76隻=256トン

(注) 3 同管内 動力漁船 " =150トン÷40隻=375トン

同管内 " 馬力数範囲は最低1馬力から最高15馬力までとなっている

(注) 4 Plek-Kdatの漁家35世帯はKompong Smach, Tuk Loak Khum, Koh Toch, Phum Thnotの各村落に分散している漁家の統計を示したものである。



IV カンボディア沿岸漁場調査

Ⅳ カンボディア沿岸漁場調査

1. 海況概要

海洋観測は、調査日程や天候の都合で、6月13～14日に Kampot河河口部から Kdat 沖にかけて10カ所、6月16日に Koh Rongの北東海面で21カ所、6月18～19日にシャム湾に面した Koh Samit から Koh Kapik 沖にいたる海面で5カ所について実施した。

観測内容は、調査材器の都合で水温・比重・PH・透明度・プランクトン採集などを行なった。プランクトンについては、別にのべるので、こゝでは除く。

全体を概観すると、水温は一般に高く、 $29^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 前後、比重は一般に低く $1.50\sim 2.00$ の範囲内であった。PHは $8.0\sim 8.5$ 内外であり、透明度はよい処で $10\sim 11\text{m}$ 内外で、水色は6程度であった。

Kampot～Kdat沖：

この海域は南に大きな Koh Tronをひかえ、西側は Koh Tronと大陸の間の水道には Koh Trmei など島嶼が散在し、大陸側から数多くの河川が流入して、恰も内湾のような水域となっている。

したがって、比重は Kampot 河口では $1.50\sim 1.65$ と著しく低く、その他の処は $1.80\sim 1.95$ となっている。水温は表層で $27.8^{\circ}\sim 30.3^{\circ}\text{C}$ 、底層でも $29.0^{\circ}\sim 30.6^{\circ}\text{C}$ と高い。(第4-1表参照)

Koh Rong 周辺：

Koh Rong の Kompong Som Bay からの観測結果は第4-2表に示す通りで、Koh Rong Sam Lem の入江周辺は比重が一般に高くなっている。このことは、外海の水が流入していることを示している。ものと考えられる。Koh Rong の入江の下層部には海水が入っているように考えられる。水温は表層で $29.5^{\circ}\sim 32.1^{\circ}\text{C}$ 、底層で $29.6^{\circ}\sim 30.9^{\circ}\text{C}$ で、一般に表層でやゝ高い。

Koh Samit～Koh Kapik 沖：

このシャム湾に面した沿岸では、水温は表層で $29.5^{\circ}\sim 31.0^{\circ}\text{C}$ 、底層で $29.5^{\circ}\sim 32.0^{\circ}\text{C}$ であった。比重は、Koh Kong Bay では著しく低いが、その他は直接外海水が影響して $2.00\sim 2.10$ となっている。(第4-3表参照)

2. プランクトン

海洋観測にあたってプランクトンの採集を行なった。採集の方法は、表面水平引き3分間とした。

この海域に出現したプランクトンの種数は152種で、そのうち植物プランクトン63種、動物プランクトン89種であって、種数については動物プランクトンが多いが、その量は植物プランクトンが圧倒的に多い。(附録参照)

組成と分布：

植物プランクトンの組成は割合複雑で Chaetoceros 属12種、Rhizosolenia 属11種、

Coscinodiscus 属 5 種、Ditylium 属 3 種、Biddulphia, Thalassionema, Thalassiosira, Hemiaulus 属がそれぞれ 2 種出現している。

動物プランクトンでは、Ceratum, Corycaeus 属がそれぞれ 10 種、Acartia, Labidocera 属それぞれ 6 種、Centropages 属 5 種、Oithona 属 3 種となっている。

この海域の優占種としては、植物プランクトンでは、Coscinodiscus astromphalus, Chaetoceros decipiens, Phiosolenia alata, Rhizosolenia calacantha, Rhizosolenia imbricata, Thalassionema nitzschioides, Thalassiosira frauenfeldii, Biddulphia sinensis などがある。

動物プランクトンでは、Brachyuran 及び Macruran larvae が全海域に優占していて、局部的には Tortanus Porcipitatus, Ceratum massiliens, Noctiluca Scintillans がこれについている。

地域的には、st.1~st.10M の間が、種類、量ともに多く、st.11~st.16 の間では種類、量ともに非常に少ない。

全体的には、暖海内湾性のものが多く、暖海外洋性のものもかなりこれらと混在しているので、河川水系の水塊と外洋性の水塊がよく混合されていることがうかがわれた。

また Fish eggs, Fish, Brachyuran, Mearurion の larvae が、ほとんど全域に出現していることは特筆されてよい。しかし Oyster larvae は、全く認められなかった。Balanus は、Oyster とほとんどその生活環境が同じであるが、これはどの海域でも発見できている。

附録のプランクトンの量は、次の記号で表現した。

CC	甚だ多い	++	やや多い	R	少	い
C	多	+	普	RR	甚	だ少
	い		通		い	

3. 漁獲調査結果

3-1 刺し網による調査

(1) Kep 沖の Peahed 島南側で刺し網(エビ用 2 魚用 3 反)による漁獲調査を行なった。

調査日・6月12日 14.30~18.00 16.00 投網, 17.00 揚網, 水深 5 m

漁獲物はタイワンガザミ, オキヒイラギ他 8 尾程度であった。

(2) New Kep 沖における刺し網(エビ用 2 魚用 3 反)の漁獲結果は次の通りである。

調査日・6月14日 06.00~12.00 08.00 投網, 10.00 揚網

漁獲物はトラザメ類 1 尾, アカエイ類 10 尾, ウミナマズ類 2 尾(小形魚), コチ類, ヒラメ類, カワハギ類などであった。

(3) Koh Rong における刺し網(エビ用 5 魚用 5 反)による漁獲試験を 6 月 16 日の夜間(20 時投網)実施したが、漁獲物はなかった。

3-2 小型底引網による調査

(4) New Kep において、小型底引網による漁獲試験を行なった。

調査日 . 6月14日 06.00~12.30

第1回 . 水深3m 60分引網

漁獲物は27種、486尾であった。主な魚種は *Siganus oramin*, *Pomadasys maculatus* の小形魚が主体をしめ、有用魚種としては、*Narke dipterygia*, *Tachysurus caelotus*, *Lutjanus fulviflamma*, *Sillago sihama*, *Otolithus argenteus*, *Thysanophrys indicus* などであるが、個体数は少なかった。

第2回 . 水深1.5m 30分引

漁獲物は20種、21尾であった。出現種は第1回とほぼ同様であった。

(5) Koh Rong 沖において、小型底引網による漁獲試験を行なった。

調査日 . 6月17日 15.00~15.45 水深7~10m、45分引網

潮目に入ったために、引網速度が落ち、漁獲物は *Pseudorhombus arsius*, *Upeneus tragula* など数尾にすぎなかった。

(6) Koh Kapik 沖において小型底引網による漁獲試験を行なった。

調査日 . 6月19日 08.40~13.00

第1回 . 水深7~9m 60分引網

網成りが悪く、漁獲は全くなかった。

第2回 . 水深2~5m 40分引網

漁獲物は *Andontostoma chacunda*, *Anchovielia commersonii*, *Leiognathus sp.*, *Nemipterus sp.* など小形魚がわずかであった。

以上のように、ごくわずかな漁獲試験しか実施できなかったし、漁夫が日本式の刺網、小型底引網の構造や使用法をよく理解できなかったこと、さらに、カンボディアの漁船の構造が、刺網や小型底引の操業に全く適していなかったことなどで、よい結果は得られなかった。

エビ・カニ類についても漁獲試験を計画していたが、調査時期は午後から必ず荒天となり、夜間操業ができずに終わった。

4. 潜水調査と貝類の分布

ベトナム国境~Kdat 沖:

この区域の海岸はほとんどがサンゴ砂であり、部分的にはマングローブ打線帯もみられる。各河川の河口部には干潟が発達している。特にKampot川の河口部からNew Kep沖にかけて、著しい発達を示している。

Kampot川の河口のミオ筋には *Meretrix meretrix* が多数棲息し、漁獲されている。

Kew Kep 沖は水深1.5m附近まではアジモ類が密生し、エビ類の漁場となっている。

Kdat 沖にはリーフが水深 3 ~ 3.5 m 附近に発達しており、サンゴ虫類、カキ類、ウニ類の着生がみられる。海底のサンゴ砂のところにはナマコ類、*Atrina* sp., *Ephippium ephippium* が認められた。

リーフで *Pinctada chemnitzii* が 1 個体採集できた。カキ類では *Crassostrea* sp. の倭小型のものが多数認められたが、いずれも産業的価値は低いものである。

Koh Rong 附近島嶼部：

島の周辺も Kompong Som 湾に面した海域は水深 1.0 ~ 1.8 m である。島にある入江は、殆んどが砂浜である。

点在する岩礁には干潮線附近に *Crassostrea* sp. が着生している。また *Chama* sp. も多い。砂泥質の海底には *Ephippium ephippium*, *Pinna* sp., *Atrina* sp., ナマコ類、ヒトデ類が認められた。

海藻類は殆んど認められなかった。

Koh Samit ~ Koh Kapik：

Samit 群島以北は距岸 5,000 ~ 6,000 m までは水深 2.0 m 以浅の海域となっている。

Koh Kong 島の南部の内湾側の岩礁帯には、カキ類の着生がみられたが、風浪のため接岸できず、採集できなかった。

Koh Kapik 周辺はマングローブの発達したデルタ地帯で、河口附近のマングローブの根には、小型のカキ類の着生が認められたが、ほとんどが死殻であった。モンスーン期における淡水の流出による斃死といわれている。

マングローブ地帯の運河はノコギリガザミの好漁場となっている。

なお、カンボディア沿岸一帯、特に Kompong Som 湾の沿岸一帯はエビ類の好漁場となっており、*Penaeus monodon*, *P. indicus*, *P. semisuricatus*, *Metapenaeus* sp. が多量に棲息している。

5. 観測結果からみた漁場価値

以上の観測結果から、低鹹高水温域が広く、Koh Kapik から Koh Samit に至る海域は外洋性、Koh Rong の内湾側は内湾性と外洋性の水が混合しており、Kdat から Kampot にかけての浅海は、内湾性水域であるといえる。

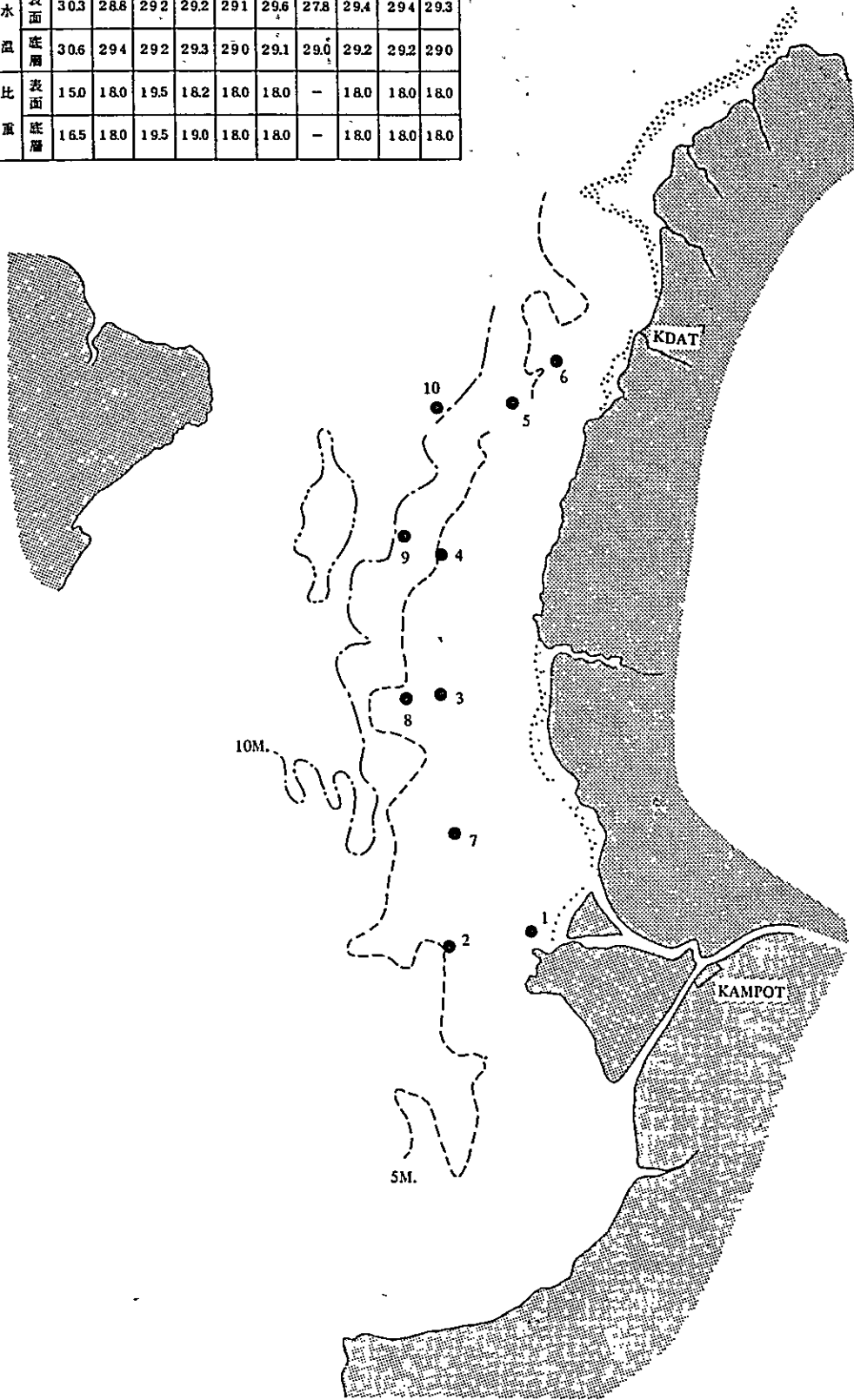
今回の調査では、Kompong Som 湾内の調査ができなかったが、この海域も内湾性低鹹域であろうと推察できる。

またプランクトンの出現傾向からも、これらの内湾性低鹹域は、魚類をはじめ、エビ、カニ類の繁殖場として好適な海域であろう。

第4-1表 Kampot~Kdat 冲観測表

(June 13~14 '67)

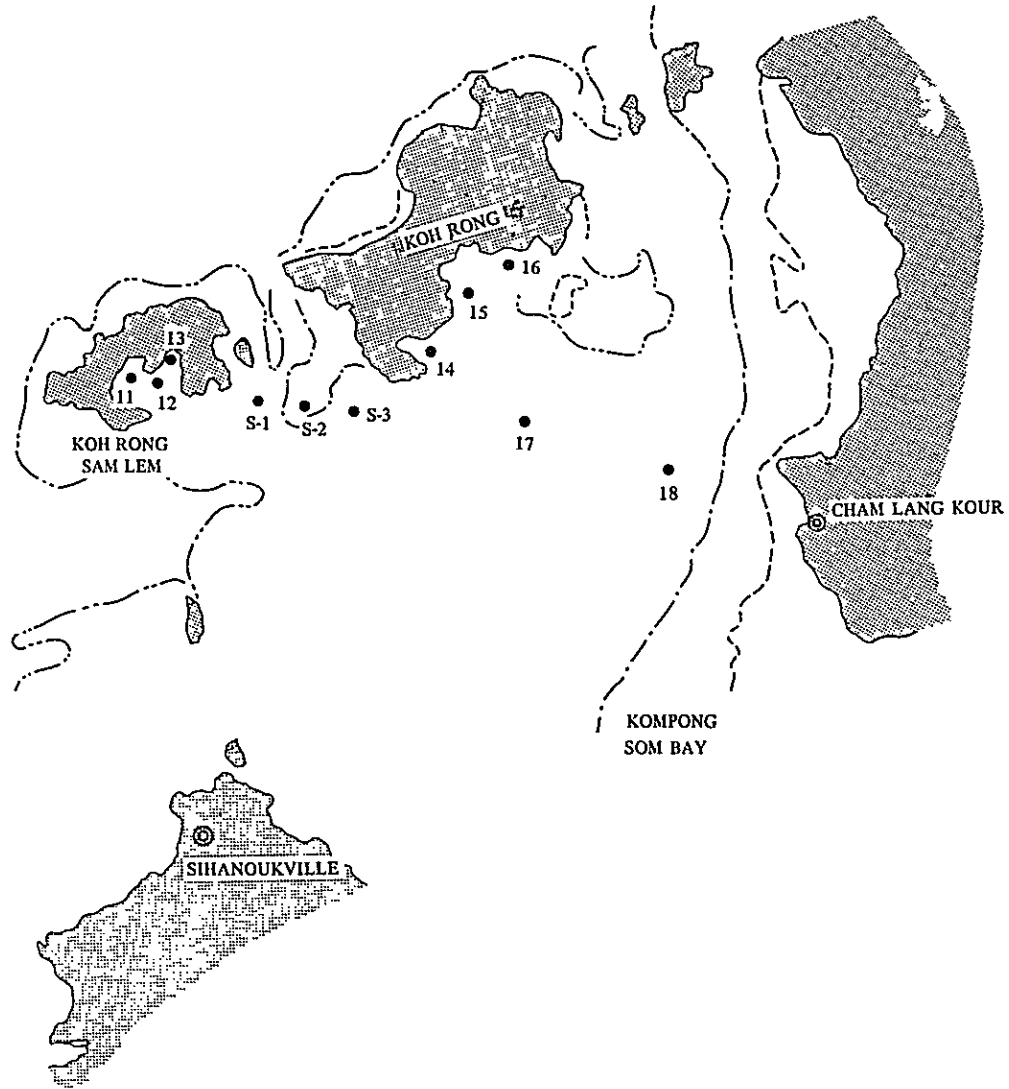
st.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水	表面	30.3	28.8	29.2	29.2	29.1	29.6	27.8	29.4	29.4	29.3
	底層	30.6	29.4	29.2	29.3	29.0	29.1	29.0	29.2	29.2	29.0
比	表面	15.0	18.0	19.5	18.2	18.0	18.0	-	18.0	18.0	18.0
	底層	16.5	18.0	19.5	19.0	18.0	18.0	-	18.0	18.0	18.0



第4-2表 Koh Rong 周边観測表

(June 16 '67)

st.		11	12	13	14	15	16	17	18	S-1	S-2	S-3
水温	表面	295	301	305	315	321	315	305	304	307	308	309
	底層	298	298	303	309	299	301	296	297	-	-	-
比重	表面	2005	2005	190	185	185	185	160	165	-	-	190
	底層	2005	1905	2005	185	200	195	190	195	-	-	-



第4-3表
Samit~Koh Kapik 沖綫測表

(June 18~19 '67)

st.		19	20	21	22	23
水 温	表面	29.5	29.7	31.0	29.7	30.5
	底層	29.5	29.7	32.0	30.5	30.5
比 重	表面	1.80	1.25	6.55	1.45	1.55
	底層	2.00	2.00	1.55	2.10	2.00

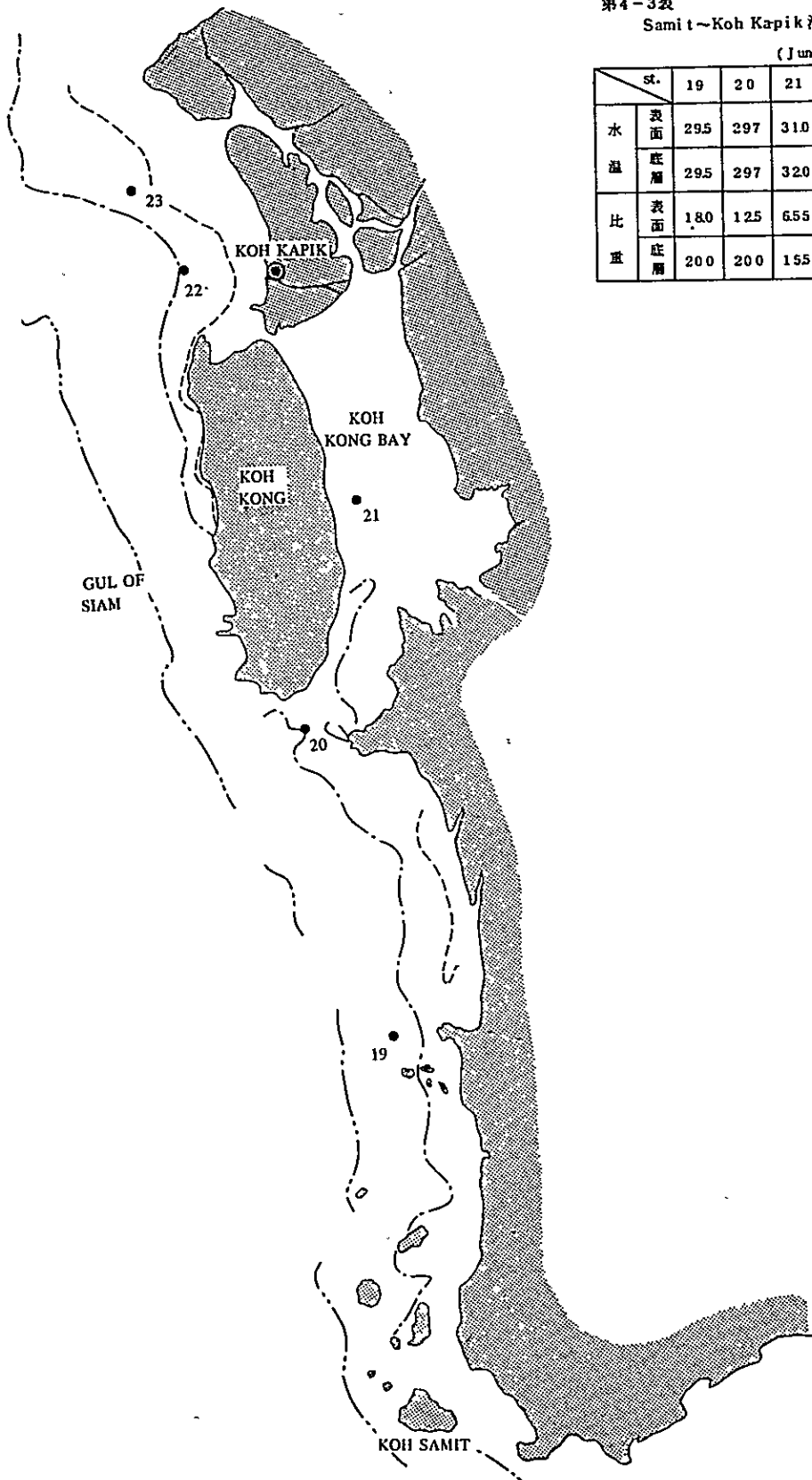


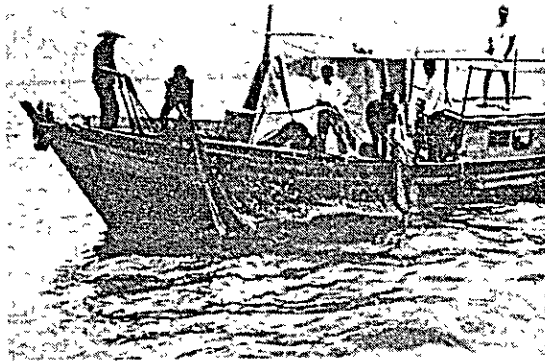
写真 - 18 漁撈試験調査



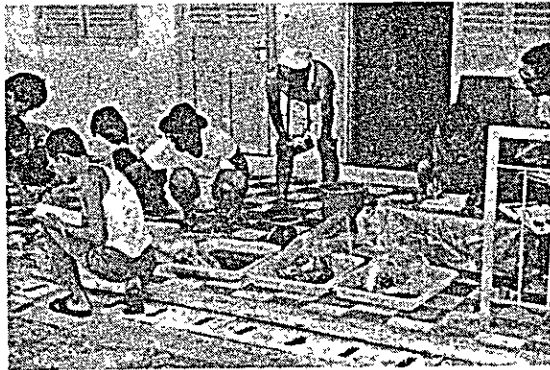
潜水調査 (Kdat 沖)



三枚網漁業調査
(New Kep 沖)

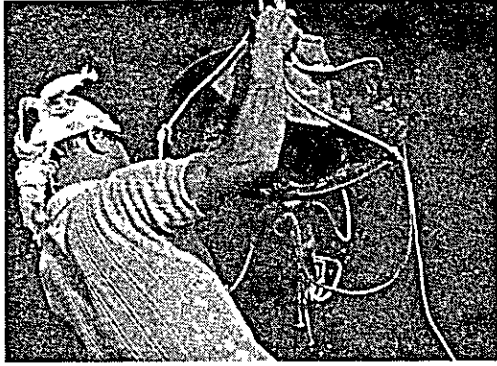


小型底引き網調査
(Koh Kapik 沖)

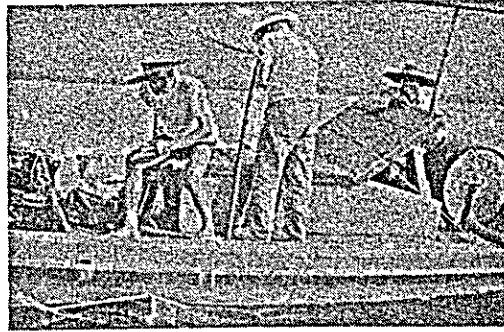


漁撈試験採集漁獲物の整理
(調査基地 Sihanoukville モーターにて)

写真 - 19 海 洋 観 測



プランクトン採集
(Kdat 沖)



プランクトンネット曳航中
(Kampot 沖)



水色, 透明度, 比重調査
(Koh Rong 沖)



pH調査の木谷団員

附

录

A. List of Fish, Crustacea, Mollusca and Plankton collected in the coastal water of Cambodia

A-1. List of Fishes

Species	和 名
Orectolobidae	チンジャクザメ科
1. <i>Chiloscyllium indicum</i> (Gmelin)	テンノクザメ属 テンシクザメ
Scyliorhinidae	トラザメ科
2. <i>Atelomycterus marmoratus</i> (Bennett)	
Carcharhinidae	メシロザメ科
3. <i>Scoliodon sorrakowah</i> (Cuvier)	ヒラガシラ属 ヒロアンコウザメ
Trygonidae	アカエイ科
4. <i>Cymnura micrura</i> (Bloch and Schneider)	
5. <i>Taeniura meyeri</i> Muller and Henle	
6. <i>Pastinachus sephen</i> (Forskol)	
7. <i>Amphotistius imbricatus</i> (B. and S.)	
Torpedinidae	シビレエイ科
8. <i>Narke dipterygia</i> (B. and S.)	シビレエイ属 ハクテンシビレエイ
Clupeidae	ニシン科
9. <i>Kowaia coval</i> (Cuvier)	
Dussumieridae	ウルメイワシ科
10. <i>Dussumieria acuta</i> Valenciennes	ギンイワシ属 ギンイワシ
Dorosomidae	コノシロ科
11. <i>Andontostoma chacunda</i> (Hamilton-Buchanan)	ナンヨウコノシロ属 ナンヨウコノシロ
Engraulidae	カタクチイワシ科
12. <i>Anchovelia commersoni</i> (Lacépède)	
13. <i>Thrissocies malabarica</i> (Bloch)	
14. <i>Setipinna tany</i> (Valenciennes)	ツマリエソ属 ツマリエソ
15. <i>Thrissa mystax</i> (B. and S.)	アイノコイワシ属 ホクシカタクチ
16. <i>Thrissa setirosteris</i> (Broussonet)	
Megalopidae	イセゴイ科
17. <i>Megalops cyprinoides</i> Broussonet	イセゴイ属 イセゴイ
Elopidae	カライワシ科
18. <i>Elops machnata</i> (Forsk.)	カライワシ属 カライワシ
Chirocentridae	オキイワシ科
19. <i>Chirocentrus nudus</i> Swainson	オキイワシ属
Plotosidae	ゴンズイ科
20. <i>Plotosus canius</i> Hamilton-Buchanan	
21. <i>P. anguillaris</i> (Bloch)	
Tachysuridae	ウミナマズ科 (ハマギギ科)
22. <i>Tachysurus caelatus</i> (Valenciennes)	ハマギギ属
Muraenesocidae	ハモ科
23. <i>Muraenesox cinereus</i> (Forskol)	ハモ属 ハモ
Belonidae	ダツ科
24. <i>Ablennes hians</i> (Cuvier-Valenciennes)	ダノ属 ハマダツ
25. <i>Tylosurus strongylurus</i> (Van Hasselt)	テンノクダツ属 コクテンダノ
Hemiramphidae	サヨリ科
26. <i>Hyporhamphus gaimardi</i> (Valenciennes)	
27. <i>Hemirhamphus georgii</i> (Valenciennes)	サヨリ属 ハシナガサヨリ
Syngnathidae	ヨウノウオ科
28. <i>Syngnathoides blaculeatus</i> (Bloch)	トゲヨウノ属
Sphyraenidae	カマス科

<u>Species</u>	<u>和 名</u>
29. <i>Sphyraena langsar</i> Bleeker	カマス属 タイワンカマス
30. <i>S. acutipinnis</i> Day	#
Mugilidae	ボラ科
31. <i>Liza parsia</i> (Hamilton-Buchanan)	メナダ属
32. <i>L. stronglylocephalus</i> (Richardson)	#
33. <i>L. oligolepis</i> (Bleeker)	メナダ属 オトメボラ
Atherinidae	トウゴロイワシ科
34. <i>Allanetta forskali</i> (Rüppel)	
Polynemidae	ツバメコノシロ科
35. <i>Polynemus plebeius</i> (Broussonet)	
Serranidae	スズキ科
36. <i>Promicrops lanceolatus</i> (Bloch)	
Epinephelinae	ハタ亜科
37. <i>Epinephelus undulosus</i> (Quoy and Gaimard)	マハタ属
38. <i>E. malabaricus</i> (Schneider)	
Latinae	アカメ亜科
39. <i>Lates calcarifer</i> (Bloch)	ノコギリハタ属 ノコギリハタ
Theraponidae	シマイサギ科
40. <i>Pelates quadrilineatus</i> (Bloch)	ヨコスジシマイサギ属 ヨコスジシマイサギ
41. <i>Therapon jarbua</i> (Forsk.)	シマイサギ属 コトヒキ
Apogonidae	テンジクダイ科
42. <i>Archamia lineolatas</i> (Cuvier)	アトヒキテンジクダイ属 アトヒキテンジクダイ
43. <i>Apogon thermalis</i> Cuvier	テンジクダイ属
44. <i>Apogon</i> sp.	
45. <i>A. quadrifasciatus</i> Cuvier	
Sillaginidae	キス科
46. <i>Sillago sihama</i> (Forsk.)	キス属 キス
Lactaridae	アクトウオ科
47. <i>Lactarius lactarius</i> (Schneider)	アクトウオ属 アクトウオ
Trichiuridae	タチウオ科
48. <i>Trichiurus savala</i> Cuvier	
Scombridae	サバ科
49. <i>Rastrelliger canagurta</i> (Cuvier)	グルマ属
Thunnidae	マグロ科
50. <i>Katsuwonus pelamis</i> (Linnaeus)	
Scomberomoridae	サワラ科
51. <i>Scomberomorus commersoni</i> (Lacépédé)	サワラ属
52. <i>S. lineolatus</i> (Cuvier)	サワラ属
53. <i>S. guttatum</i> (Bloch and Schneider)	
Carangidae	アジ科
54. <i>Megalaspis cordyla</i> (Linnaeus)	オニアジ属 オニアジ
55. <i>Alectis indica</i> (Ruppel)	イトヒキアジ属
56. <i>Selaroides leptolepis</i> (Cuvier)	セラロイディ属
57. <i>Gnathanodon speciosus</i> (Forsk.)	
58. <i>Selar mate</i> (Cuvier)	
59. <i>Carangoides praeustus</i> (Bennett)	
60. <i>Caranx melampygus</i> Cuvier	カイワリ属 キンガメアジ亜属
61. <i>C. carangus</i> (Bloch)	カイワリ属
62. <i>Chorinemus laysan</i> (Forsk.)	イケカツオ属 オオクチイケカツオ
63. <i>C. tala</i> Cuvier	イケカノオ属
64. <i>Trachinotus blochi</i> (Lacépédé)	コバンアジ属
Lutjanidae	フエダイ科

Species	和 名
65. <i>Lutjanus johni</i> (Bloch)	フエダイ 属
66. <i>L. argentimaculatus</i> (Forsk.)	フエダイ 属
67. <i>L. fulviflamma</i> (Forsk.)	ゴマフエダイ
68. <i>L. vaigiensis</i> (Quoy and Gaimard)	ニセクロホシフエダイ
69. <i>L. sebae</i> (Cuvier and Valenciennes)	オキフエダイ センネンダイ
Nemipteridae	イトヨリダイ科
70. <i>Nemipterus personii</i> (Cuvier and Valenciennes)	イトヨリダイ 属
71. <i>N. sp.</i>	モモイトヨリ
Lobotidae	マツダイ科
72. <i>Lobotes surinamensis</i> (Bloch)	マツダイ 属
Gerridae	マツダイ
73. <i>Pentaprion longimanus</i> (Cantor)	クロサギ科
74. <i>Gerreamorpha setifer</i> (Hamilton-Buchanan)	タイワンサギ 属
75. <i>Gerres abbreviatus</i> (Bleeker)	タイワンサギ
76. <i>Gerres oyena</i> (Forsk.)	クロサギ 属
77. <i>G. sp.</i>	セツバリサギ クロサギ
Leiognathidae	ヒイラギ科
78. <i>Secutor ruconius</i> (Hamilton-Buchanan)	ヒイラギ 属
79. <i>Leiognathus equulus</i> (Forsk.)	ヒイラギ 属
80. <i>L. daura</i> (Cuvier)	ヒイラギ 属
81. <i>L. sp.</i>	コバンヒイラギ 属
82. <i>Gazza achlamys</i> Jordan and Starks	イサキ科
Pomadasyidae	ミゾイサキ 亜科
Pomadasyinae	ミゾイサキ 属
83. <i>Pomadasy maculatus</i> (Bloch)	マダラミゾイサキ
84. <i>P. hasta</i> (Bloch)	ミゾイサキ 属
Scolopinae	ホノミゾイサキ
85. <i>Scolopsis phaeops</i> (Bennett)	タマガシラ 亜科
Plectorhynchinae	タマガシラ 属
86. <i>Spilotichthys pictus</i> (Thunberg)	コショウダイ 亜科
87. <i>Gaterin cinctus</i> (Schlegel)	
Sciaenidae	ニベ科
88. <i>Sciaena russelli</i> (Cuvier)	ヒゲイシモチ 属
89. <i>Johnius soldado</i> (Lacépède)	コニベ 属
90. <i>Otolithus argenteus</i> Cuvier	
Lethrinidae	フエフキダイ科
91. <i>Lethrinus rhodopterus</i> Bleeker	フエフキダイ 属
92. <i>L. reticulatus</i> Valenciennes	アマフエフキ
Sparidae	タイ科
93. <i>Acanthopagrus berda</i> (Forsk.)	
Mullidae	ヒメジ科
94. <i>Upeneus tragula</i> Richardson	ヒメジ 属
Monodactylidae	ヨメヒメジ
95. <i>Monodactylus argentatus</i> (Linne)	ヒメノバメウオ科
Drepanidae	ヒメツバメウオ 属
96. <i>Drepane punctata</i> (Linnaeus)	ヒメツバメウオ
Chaetodontidae	スダレダイ科
97. <i>Parachaetodon ocellatus</i> (Cuvier)	スダレダイ 属
Sxiaenidae	ユウダチスダレ
98. <i>Johnius sina</i> (Cuvier)	チウチウウオ科
Scatophagidae	
99. <i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus)	クロホシマンジユウダイ科 クロホシマンジユウダイ 属 クロホシマンジユウダイ

Species	和 名
Pomacentridae	スズメダイ科
100. <i>Abudefduf biocellatus</i> (Quoy and Gaimard)	オヤビツチャ属
Labridae	ベ ラ 科
101. <i>PlatyGLOSSUS notopsis</i> (Valenciennes)	
102. <i>Halighoeres hyrtlie</i> (Bleeker)	
Blenniidae	イソギンボ科
103. <i>Dasson</i> sp.	ニジギンボ属
Congrogadidae	センニンガジ科
104. <i>Congrogadus subducens</i> (Richardson)	センニンガジ属 センニンガジ
Siganidae	アイゴ科
105. <i>Siganus oramin</i> (Bloch and Schneider)	アイゴ属 シモリアイゴ
106. <i>S. vermiculatus</i> (Valenciennes)	アイゴ属 ムシクイアイゴ
107. <i>S. stellatus</i> (Forsk.)	
Stromateidae	イボダイ科
108. <i>Pampus argenteus</i> (EUPHRASEN)	
Gobiidae	クモハゼ科
109. <i>Gobius</i> sp.	ンジミハゼ属
110. <i>Glossogobius fiocedlatus</i> (Cuvier-Valenci)	ウロハゼ属
Eleotridae	カワアナゴ科
111. <i>Ophiocara porocephala</i> (Valenciennes)	タトモハゼ属
Scorpaenidae	フサカサゴ科
112. <i>Gymnaxis tes niger</i> (Cuvier)	
Apoactidae	コチ科
113. <i>Aniculerosa taprobaneis</i> Whitley	
Platycephalidae	イボオコセ科
114. <i>Thysanophrys indicus</i> (Linnaeus)	
115. <i>T. crocodilus</i> (Tilesius)	
Callionymidae	スメリゴチ科
116. <i>Callionymus</i> sp.	
Bothidae	ヒラメ科
117. <i>Pseudorhombus arsius</i> (Hamilton)	ガンゾウビラメ属 テンジクガレイ
118. <i>P. japonicus</i> (Bleeker)	
Psettodidae	ボウズガレイ科
119. <i>Psettodes erumei</i> (Bloch and Schneider)	
Soleidae	ササウシノシタ科
120. <i>Brachirus orientalis</i> (Bloch)	
Cynoglossidae	ウンノシタ亜科
121. <i>Cynoglossus macrolepidotus</i> (Bleeker)	イヌノシタ属 テンジクイヌノシタ
122. <i>C. bilineatus</i> (Lacépède)	
123. <i>C. brachycephalus</i> Bleeker	
124. <i>C. lida</i> (Bleeker)	
Aluteridae	カワハギ科
125. <i>Pervagor tomentosus</i> (Linne)	ニシキカワハギ属 フチドリカワハギ
Anacanthidae	カワハギに近縁種
126. <i>Anacanthus barbatus</i> (Gray)	
Lagocephalidae	サバフグ科
127. <i>Amblyrhynchotes hypselogenion</i> (Bleeker)	ンツボフグ属 シノボフグ
128. <i>Lagocephalus inermis</i> (Schiegel)	サバフグ属 カナフグ
Batrachoididae	バトラコイデス科
129. <i>Batrachus grunniens</i> (Linnaeus)	

A-1-1. Composition of Fishies by type of the experimental fishing and by the location of markets

(1) Offshore Kep (by Beach seine) (June 13, '67)

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size (T.L.mm)</u>	<u>和 名</u>
<i>Cymnura micrura</i>	1	174	アカエイ科
<i>Amphotistius imbricatus</i>	1	265	アカエイ科
<i>Narke dipterygia</i>	2	97 - 111	シビレエイ科 ハクテンシビレエイ
<i>Anchoveliia commersonii</i>	3	89 - 142	カタクチイワシ科
<i>Setipinna tany</i>	1	82	カタクチイワシ科 ツマリエソ
<i>Thrissa setirosteris</i>	1	80	カタクチイワシ科 アイノコイワシ属
<i>Elops machnata</i>	2	141 - 330	カライワシ科 カライワシ
<i>Hemirhamphus georgii</i>	2	130 - 167	サヨリ科 ハンナガサヨリ
<i>Sphyaena acutipinnis</i>	2	170 - 164	カマス科 タイワンカマス
<i>Liza parsia</i>	2	122 - 190	ボラ科 メナダ
<i>Archama lineolatas</i>	1	75	アトヒキテンジクダイ
<i>Sillago sihama</i>	3	92 - 101	キス科 キス
<i>Trichiurus savala</i>	1	190	タチウオ科
<i>Caranx carangus</i>	2	150	アジ科 カイワリ属
<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	1	194	フエダイ科 ゴマフエダイ
<i>Gerres oyena</i>	3	91 - 110	クロサギ科 クロサギ
<i>Leiognathus equulus</i>	3	110 - 120	ヒイラギ科 セイタカヒイラギ
<i>Sciaena russelli</i>	4	84 - 117	ニベ科 ヒダイシモチ
<i>Siganus oramin</i>	2	82 - 95	アイゴ科 シモフリアイゴ
<i>Gobius sp.</i>	2	69 - 76	クモハゼ科
<i>Glossogobius fiocedlatus</i>	1	85	クモハゼ科 ウロハゼ属
<i>Pseudorhombus arsius</i>	1	130	ヒラメ科 テンノクガレイ
<i>Thysanophrys crocodilus</i>	3	83 - 102	コチ科
<i>Callionymus sp.</i>	1	81	ヌメリゴチ科
<i>Brachirus orientalis</i>	1	103	ササウシノシタ科
<i>Pervagor tomentosus</i>	2	92 - 150	カワハギ科 フチドリカワハギ
<i>Lagocephalus inermis</i>	1	73	サバフグ科 カサフグ

(2) Offshore New Kep (by Trawling) (June 14, '67)

1)	Species	Specimens	Size(T.L.mm)	和名
	Narke dipterygia	2	110 - 125	シビレエイ科 ハクテンシビレイ
	Plotosus canius	2	592	ゴンズイ科
	Tachysurus caelotus	1	289	ウミナマズ科
	Syngnathoides blaculeatus	15	214 - 251	ヨウジウオ科 トゲヨウジ
	Apogon thermis	2	79 - 95	テンジクダイ属 テンジクダイ属
	Apogon quadrifasciatus	10		アトヒキテンジクダイ属
	Lutjanus fulviflamma	6	73 - 115	フエダイ科 フエダイ属
	Sillago sihama	1	172	キス科 キス
	Leiognathus equulus	39	26 - 60	ヒイラギ科 セイタカヒイラギ
	Gaxxa achlamys	3	87 - 93	ヒイラギ科 ユバンヒイラギ
	Pomadasys maculatus	70		イサキ科 マダラミノイサキ
	Otolithus argenteus	1	140	ニベ科
	Lethrinus rhodopteus	2	50 - 75	フエフキダイ科 フエフキダイ属
	Siganus oramin	150		アイゴ科 シモフリアイゴ
	Glossogobius fiocedlatus	1	82	クモハゼ科 ウロハゼ属
	Gymnapistes niger	2	86 - 125	フサカサゴ科
	Johnius soldado	1	176	ニベ科 コニベ属
	Halichoeres hyrtli	1	100	ベラ科
	Dasson sp.	1	86	ベラ科 ニジギンボ属
	Thysanophrys indicus	3	132 - 178	コチ科
	Congrogadus subducens	1	145	センニンガシ科 センニンガシ
	Pseudorhombus arsius	5	140 - 211	ヒラメ科 テンジクガレイ
	Brachirus orientalis	5	120 - 185	ササウシノシタ科
	Cynoglossus macrolepidotus	1	126	ウシノシタ亜科 テンジクイヌノシタ
	Pervagor tomentosus	38	50 - 153	カワハギ科 フチドリカワハギ
	Anacanthus barbatus	1	147	カワハギに近い
	Amblyrhynchotes hypselogenion	4	43 - 60	サバフグ科 シツボフグ
2)	Atelomycterus marmoratus	1	370	トラザメ科
	Amphotistius imbricatus	1	169	アカエイ科
	Narke dipterygia	1	110	シビレエイ科 ハクテンシビレイ
	Syngnathoides blaculeatus	1	138	ヨウジウオ科 トゲヨウジ属
	Pelates quadrilineatus	1	72	シマイサギ科 ヨコスジシマイサギ
	Apogon sp.	1	58	テンジクダイ属
	Apogon quadrifasciatus	1	82	テンジクダイ属
	Sillago sihama	1	187	キス科 キス
	Leiognathus equulus	1	170	ヒイラギ科 セイタカヒイラギ
	Gaxxa achlamys	2	110 - 115	ヒイラギ科 ユバンヒイラギ
	Lethrinus reticulatus	1	172	フエフキダイ科 アミフエフキ
	Upeneus tragula	1	85	ヒメジ科 ヨメヒメジ
	Parachaetodon ocellatus	1	38	チョウチョウウオ科
	Siganus oramin	1	76	アイゴ科 シモフリアイゴ
	Pseudorhombus arsius	1	160	ヒラメ科 テンジクガレイ
	Thysanophrys crocodilus	1	281	コチ科
	Brachirus orientalis	1	191	ササウシノシタ科
	Cynoglossus lida	1	112	ウシノシタ科 イヌノシタ科
	Perragor tomentosus	1	100	カワハギ科
	Amblyrhynchotes hypselogenion	1	50	サバフグ科 シツボフグ

1) by small size trawling (60 minutes)

2) by small size trawling (30 minutes)

(3) Offshore New Kep (by Gill net) (June 14, '67)

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size(T.L.mm)</u>	<u>和名</u>
Atelomycterus marmoratus	1	414	トラザメ科
Taeniura meyeni	1	386	アカエイ科
Amphotistius imbricatus	9	200 - 430	アカエイ科
Tachysurus caelotus	2	125 - 172	ウミナマズ科 ハマギギ属
Thysanophrys indicus			コチ科
Pseudorhombus arsius	1	140	ヒラメ科 テンジクガレイ
Pervagor tomentosus	2	126 - 178	カワハギ科 フチドリカワハギ

(4) Offshore Koh Kapik (by trawling) (June 19, '67)

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size(T.L.mm)</u>	<u>和名</u>
Andontostoma chacunda	44		コノシロ科 ナンヨウコノシロ
Anchovelia commersonii	6		カタクチイワシ科
Nemipterus sp.	2	90 - 95	イトヨリダイ科 イトヨリダイ属
Leiognathus sp.	10		ヒイラギ科 ヒイラギ属
Monodactylus agrenteus	1	100	ヒメツバメウオ科 ヒメツバメウオ
Pseudorhombus arsius	1	162	ヒラメ科 テンジクガレイ
Cynoglossus brachycephalus	1	70	ウシノシタ亜科 テンジクイヌノシタ

(5) Ream (from purse seine boat) (June 17, '67)

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size(T.L.mm)</u>	<u>和名</u>
Rastrelliger canagurta	2	189 - 190	サバ科 グルマ属
Katsuwonus pelamis	3	275 - 310	マグロ科

(6) Sihanoukville (by sruf fishing) (June 22, '67)

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size(T.L.mm)</u>	<u>和名</u>
Therapon jarbua	12	90 - 113	ンマイサギ科 コトヒキ
Lethrinus rhodopteus	1	111	フエフキダイ科
PlatyGLOSSUS notopsis	3	68 - 115	ベラ科

Re.: by Mr. H. Kimura, member of the Team

(7) Sihanoukville Market

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size(T.L.mm)</u>	<u>和 名</u>
(June 7, '67)			
Lactarius lactarius	2	170 - 186	アクタウオ科 アクタウオ
Alectis indica	2	245 - 295	ア ジ 科 イトヒキアジ属
Gnathanodon speciosus	1	205	ア ジ 科
Lobotes surinamensis	2	215 - 220	マツダイ科 マツダイ
Pomadasys maculatus	1	175	ミノイサキ亜科 マダラミノイサキ
Acanthopagrus berda	2	180 - 300	タ イ 科
Pampus argenteus	2	156 - 168	イボダイ科
Cynoglossus bilineatus	1	234	ウソシタ亜科 イヌノシタ属
(June 10, '67)			
Scoliodon sorrakawah	1	430	メジロザメ科 ヒロアンコウザメ
Pastinachus sephen	1	344	アカエイ科
Kowaia coval	2	116 - 220	ニ シ ン 科
Chirocentrus nudus	2	360 - 370	オキイワシ科 オキイワシ属
Tachysurus caelotus	3	240 - 273	ウミナマズ科 ハマギギ属
Tylosurus strongylurus	1	285	ダ ツ 科 コクテンダツ
Liza parsia	1	151	ボ ラ 科 メナダ属
Liza oligolepis	1	235	ボ ラ 科 オトメボラ
Therapon jarbua	2	185	シマイサギ科 コトヒキ
Sillago sihama		250	キ ス 科 キ ス
Rastrelliger canagurta	7	142 - 221	サ バ 科 グルマ属
Scomberomorus guttatum	1	220	サワラ科 サワラ属
Scomberomorus lineolatus	1	268	サワラ科 サワラ属
Megalaspis cordyla	2	176 - 192	ア ジ 科 オニアジ
Selar mate	1	154	ア ジ 科
Caranx melampygus	2	210 - 320	ア ジ 科 キンガメアジ亜属
Caranx carangus	1	165	ア ノ 科 カイワリ属
Chorinemus laysan	1	208	ア ノ 科 オオクチイゲカツオ
Chorinemus tala	1	146	ア ジ 科 イケカノオ属
Lutjanus fulviflamma	1	223	フエダイ科 ゴマフエダイ
Lutjanus sebae	1	450	フエダイ科 センネンダイ
Nemipterus sp.	1	364	イトヨリダイ科
Lobotes surinamensis	1	278	マツダイ科 マツダイ
Gerres abbreviatus	2	131 - 146	クロサギ科 セツバリサギ
Leiognathus equulus	1	200	ヒイラギ科 セイタカヒイラギ
Gazza achlamys	1	159	ヒイラギ科 コミンヒイラギ
Pomadasys maculatus	1	184	ミノイサキ亜科 マダラミノイサキ
Spilotichthys pectus	2	360 - 416	コシヨウダイ亜科
Sciaena russelli	1	206	ニ ベ 科 ヒゲインモチ
Otolithus argenteus	2	220 - 225	ニ ベ 科
Acanthopogrus berda	2	257 - 264	タ イ 科
Drepane punctata	1	200	スダレダイ科
Siganus stellatus	1	275	アイゴ科 アイゴ属
Pampus argenteus	3	175 - 265	イボダイ科
Thysanophrys indicus	1	237	コ チ 科

(8) Kampot Market

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size(T.L.mm)</u>	<u>和名</u>
(June 17, '67)			
Sphyraena langsar	1	554	カマス科 タイワンカマス
Caranx melampygus	2	240 - 246	アジ科 キンガメアジ亜属
Trachinotus blochi	1	564	アジ科 コパンアジ属
(June 23, '67)			
Andontostoma chacunda	4	125 - 200	コノシロ科
Hemirhamphus georgii	1	216	サヨリ科 ハシナガサヨリ
Sphyroena acutipinnis	1	320	カマス科 カマス属
Rastrelliger canagurta	8	135 - 166	サバ科 グルマ属
Katsuwonus pelamis	2	140 - 141	マグロ科
Scomberomorus commersoni	5	252 - 382	サワラ科
Caranx sp.	1	104	アジ科 カイワリ属
Upeneus troglata	2	106 - 123	ヒメジ科 ヨメヒメジ
PlatyGLOSSUS natopsis	2	180 - 193	ベラ科
Megalops cyprinoides	1	530	イセゴイ科 イセゴイ
Caranx melampygus	1	362	アジ科 キンガメアジ
Lutjanus vaigiensis	1	448	フエダイ科 オキフエダイ

(9) Koh Kapik Market (June 18, '67)

<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>Size(T.L.mm)</u>	<u>和名</u>
Amphotistius imbricatus	1	300	アカエイ科
Kowara coval	1	121	ニシン科
Anchovelia commersoni	3	180 - 194	カタクチイワシ科
Polynemus plebeius	3	270 - 296	ツバメコノロ科
Lactarius lactarius	1	207	アタタウオ科 アタタウオ
Otolithus argenteus	1	231	ニベ科
Gobius sp.	3	160	クモハゼ科 シジミハゼ属

A - 2 List of Crustacea

	<u>Locality</u>	<u>Species</u>	<u>Specimens</u>
1.	Kep market (June 13, '67)	<i>Penaeus monodon</i>	4
		<i>P. indicus</i>	6
		<i>P. semisuricatus</i>	1
2.	Kep market	<i>P. semisuricatus</i>	9
3.	New Kep (trawling 30 minutes)	<i>P. semisuricatus</i>	8
4.	Kampot market	<i>P. semisuricatus</i>	4
5.	Kampot market	<i>P. monodon</i>	4
		<i>P. indicus</i>	2
6.	Offshore Kdat (trawling) (June 13, '67)	<i>P. monodon</i>	2
		<i>P. indicus</i>	70
		<i>P. semisuricatus</i>	16
		<i>Netapenaeus</i> sp.	30
		<i>M. sp.</i>	21

A - 2 - 1 (a) Composition of Shrimp collected by trawling

Species	Sex	Length of Carpace	Weight	Locality
P. semisulcatus	♀	1.80mm	5.5g	Kdat
P. monodon	♂	4.20	34.5	Kdat
"	"	4.39	47.5	"
?	♂	2.90	19.5	Kep
"	"	3.25	21.5	"
"	"	2.93	17.0	"
"	"	31.6	22.5	"
"	"	28.9	16.2	"
"	"	31.3	19.8	"
"	"	30.0	19.7	"
"	♀	32.5	23.0	"
"	"	26.4	12.5	"
P. indicus	♂	2.75	13.5	Kdat offshore
"	"	2.55	11.0	"
"	"	2.40	10.5	"
"	"	2.60	10.5	"
"	"	2.72	12.5	"
"	"	2.60	10.5	"
"	"	2.65	12.0	"
"	"	2.81	8.5	"
"	"	3.84	9.0	"
"	"	2.45	8.5	"
"	"	2.22	8.5	"
"	"	2.83	12.5	"
"	"	2.16	9.0	"
"	"	2.62	12.5	"
"	"	2.36	9.5	"
"	"	2.45	11.0	"
"	"	1.95	5.8	"
"	"	2.05	4.0	"
"	"	2.12	8.3	"
"	"	1.92	6.3	"
"	"	2.15	7.5	"
"	"	1.48	9.5	"
"	"	1.55	11.8	"
"	"	1.90	6.0	"
"	"	2.16	7.8	"
"	"	2.35	13.0	"
"	"	2.59	12.5	"
"	"	2.501	12.5	"
"	"	2.52	12.5	"
"	"	2.05	7.2	"
"	"	2.86	18.0	"
"	"	1.94	7.8	"
"	"	2.85	15.0	"
"	"	2.63	15.0	"

P. indicus	♂	2.80	14.8	Kdat offshore
"	"	1.70	5.8	"
"	"	2.66	7.8	"
"	"	2.33	10.0	"
"	"	2.20	9.8	"
"	"	2.43	12.5	"
"	"	2.26	8.0	"
"	♀	3.98	17.5	"
"	"	2.64	12.5	"
"	"	3.11	18.5	"
"	"	3.84	7.0	"
"	"	2.78	11.5	"
"	"	2.58	13.0	"
"	"	2.70	13.5	"
"	"	2.85	15.0	"
"	"	2.50	11.0	"
"	"	2.20	7.2	"
"	"	1.80	9.0	"
"	"	2.85	16.2	"
"	"	2.64	13.0	"
"	"	2.76	16.5	"
"	"	2.48	12.0	"
"	"	2.37	10.8	"
"	"	2.63	14.0	"
"	"	2.22	8.5	"
"	"	2.44	11.8	"
"	"	2.70	14.5	"
"	"	2.55	12.5	"
"	"	2.55	10.8	"
"	"	2.33	9.0	"
"	"	2.76	9.8	"
"	"	3.03	19.0	"
"	"	2.70	13.7	"
"	"	2.37	11.8	"
"	"	2.75	13.5	"
"	"	1.93	4.5	"

P. semiscatus	♂	25.7	12.2	New Kep
"	"	21.5	5.0	"
"	"	16.6	2.8	"
"	"	15.5	3.0	"
"	"	2.05	6.8	Kdat
"	"	1.90	6.8	"
"	"	1.65	3.0	"
"	"	2.13	7.0	"
"	"	2.23	8.2	"
"	"	2.35	11.5	"
"	♀	22.0	6.0	New Kep
"	"	22.9	6.5	"
"	"	28.0	15.8	"
"	"	35.0	23.0	"
"	"	2.0	6.3	Kdat
"	"	1.72	4.8	"
"	"	2.20	9.0	"
"	"	1.87	6.0	"
"	"	2.0	7.5	"
"	"	1.99	6.5	"
"	"	1.83	6.0	"
"	"	2.38	10.5	"
"	"	1.82	5.0	"

Metapenaeus	♂			Kdat offshore
"	"	1.74	5.0	"
"	"	1.66	3.5	"
"	"	1.80	5.0	"
"	"	1.78	3.8	"
"	"	2.0	5.0	"
"	"	2.0	6.2	"
"	"	2.02	6.0	"
"	"	1.9	4.0	"
"	"	1.8	5.0	"
"	"	1.56	3.0	"
"	"	1.78	4.0	"
"	♀	2.40	9.0	"
"	"	1.89	5.0	"
"	"	1.71	4.2	"
"	"	1.93	5.8	"
"	"	2.24	7.0	"
"	"	1.79	4.2	"
"	"	2.47	8.0	"
"	"	1.95	6.0	"
"	"	1.86	5.0	"
"	"	1.58	3.0	"
"	"	5.45	93.0	"
"	"	5.55	89.0	"
"	"	3.85	33.5	"
"	"	3.45	22.0	"
"	"	3.29	22.0	"
"	"	3.25	18.0	"
"	"	4.56	57.0	"
"	"	3.86	35.0	"
"	?	1.25		"
"		1.36		"
"		1.40		"
"		1.21		"
"		1.05		"
"		1.27		"
"		1.22	17.2	"
"		1.22		"
"		1.14		"
"		1.50		"
"		1.50		"
"		1.30		"
"		1.36		"
"		1.25		"
"		1.48		"
"		1.12	19.0	"
"		1.20		"
"		1.23		"
"		1.15		"
"		1.21		"
"		1.60		"
"		1.20		"
"		1.54		"
"		1.69		"
"		1.35	23.0	"
"		1.17		"
"		1.44		"
"		1.10		"
"		1.38		"
"		1.20		"

A - 2 - 1 (b). Composition of Shrimp collected at the markets

Species	Sex	Length of Carpace	Weight	Locality
P. monodon	♂	4.6mm	45g	?
"	"	4.9	60	"
"	"	4.9	60	"
"	"	2.86	3.8	"
"	"	1.82	3.0	"
"	"	1.62	1.5	"
"	♀	5.3	80	"
"	"	2.10	5.0	"
P. semi	♂	1.55	3.0	Kampot Market
"	♀	1.80	3.6	" "
"	"	1.70	2.3	" "
"	"	2.90	10	Kep Market
"	"	1.65	2.0	Kampot Market
P. indicus	♂	2.80	18	Kep Market
"	"	3.05	20	" "
"	"	3.0	20	" "
"	"	2.5	8.0	" "
"	♀	3.15	20	Kep Market
"	"	2.60	15	" "
"	"	3.45	25	" "
"	"	2.95	13	" "

A - 3. List of Mollusca

I. Bivalvia and Gastropoda

Locality	Species	Specimens	和名
(a) Kdat (Underwater sampling)			
1.	<i>Tegillarca nodifera</i> (v. Martens)	3	ホソスジハガイ
2.	<i>Pinctada chemnitzii</i> (Philippi)	1	タイワンアオリ
3.	<i>Pteria</i> sp.	2 (1 is juv.)	(ウグイスガイの一種)
4.	<i>Isognomon isognomon</i> (L.)	1	シユモクアオリ
5.	<i>Pinna bicolor</i> Gmelin	2	(ハボウキの一種)
6.	<i>Plicatula australis</i> Lamarck	1	カスリイシガキモドキ
7.	<i>Ephippium ephippium</i> (Retzius)	1+1/2	クラマドガイ
8.	<i>Crassostraea</i> sp. (probably <i>rivularis</i> Gould)	ca. 20	スミノエガキ
9.	<i>Saxostrea</i> sp.	4+	(カキの一種)
10.	<i>Regozara flava</i> (L.)	1	リュウキウザルガイ
11.	<i>Periglypta puerpera</i> (L.)	1/2	スノメガイ
12.	<i>Paphia textile</i> (Gmelin)	1	サラサスダレ
13.	<i>Meretrix meretrix</i> (L.)	8	タイワンハマグリ
14.	<i>Circe stutzeri</i> (Donovan)	1	シラオガイ
15.	<i>Tebralia palustris</i> (L.)	1	キバウミミナ
16.	<i>Canarium isabellum</i> (Lamarck)	8	スイシヨウガイ
(b) Kdat (Beach collection):			
17.	<i>Scapharca cornea</i> (Reeve)	1 1/2 x 3	タイワンサルボウ
18.	<i>Melina ephippium</i> (L.)	9 1/2 x 2	マクガイ
19.	= 7		クラマドガイ
20.	<i>Crassostrea belcheri</i> (Sowerby)	1/2 x 10 +	コケゴロモ
20a.	20. (reworked fossil)		コケゴロモ
21.	<i>Saxostrea mytiloides</i> (Lamarck) + <i>S. mordax</i> (Gould)	over 40	(洗い出された半化石) クロハリガキ+
22.	<i>Saxostrea</i> sp. (? = 9)	1/2 specimen	オハグロガキ (カキの一種)
23.	<i>Plicatula horrida</i> Dunker	2	イシガキモドキ
24.	= 13.		タイワンハマグリ
25.	<i>Katylsia</i> sp.	1/2	(スダレハマグリの一種)
26.	<i>Volegalea cochlidia</i> (L.)	1	アツテングニシ
27.	<i>Volutocorona nobilis</i> (Solander)	1	イナズマコウロギ
(c) Sre Ambel:			
28.	<i>Chloromytilus viridis</i> (L.)	2	ミドリイガイ
29.	<i>Modiolus philippinarum</i> (Hanley)	1/2	ホソスノマクラガイ
30.	<i>Chama reflexa</i> Reeve (attached on 29)	1	キクザル (前種に着生)
31.	<i>Phacosoma aspera</i> (Reeve)	1	ツキカガミガイ
(d) Koh Rong:			
32.	= 28	1	ミドリイガイ
33.	= 5	1	(ハボウキの一種)

<u>Locality</u>	<u>Species</u>	<u>Specimens</u>	<u>和名</u>
34.	<i>Atrina vexillum</i> (Born)	1	クロタイラギ
35.	=7	2	クラマドガイ
36.	=8	7	スミノエガキ
37.	<i>Chama iostoma</i> (Conrad) (attached on 35)	1	カネツケザル
38.	<i>Chama</i> sp. (probably <i>pacifica</i> (Broderip))	6	ウナバラザル
(e) New Kemp:			
39.	=17	1/2	タイワンサルボウ
40.	<i>Scapharca</i> sp. aff. <i>subcrenata</i> Lischke	1/2	サルボウ近似種
41.	=21.	20+	クロヘリガキ + オハダゴガイ
42.	<i>Trapezium japonicum</i> Pilsbry	3	ウネナシトマヤガイ
43.	<i>Katelysia hiantina</i> (Lamarck)	1	ヤエヤマスダレ
44.	<i>Gafrarium tumidum</i> Röding	1/2 x 2	アラスチクマンガイ
45.	<i>Anomalodiscus squamosus</i> (L.)	1/2	シオヤガイ
46.	<i>Psammotaea elongata</i> (Lamarck)	1	マスオガイ
47.	=26.	1	アツテングニシ

II. Cephalopoda

(a) Kep			
	<i>Octopus</i> sp. (probably <i>macropus</i> Robson)	2	(テナガダコの種類)
	<i>Sepia aculeata</i> Férussac	1	(カミナリイカの種類)
(b) Kep			
	<i>Octopus</i> sp. (probably <i>macropus</i> Robson)	1	(テナガダコの種類)
	<i>Loligo</i> sp. (juv.)	1	(メヒカリイカの種類) 幼形
(c) Kep			
	<i>Loligo</i> sp. (probably <i>duvaucelli</i> d'Orbigny)	1	(メヒカリイカの種類)
(d) Kep			
	<i>Octopus ocellatus</i> Gray	1	イイダコ
	<i>Sepioteuthis lessoniana</i> (Lesson)	1	アオリイカ
	<i>Sepia</i> sp. (juv.)	2	
(e) Kampot			
	<i>Octopus ocellatus</i> Gray	1	イイダコ
	<i>Sepioteuthis lessoniana</i> (Lesson)	1	アオリイカ
	<i>Loligo</i> sp. (probably <i>duvaucelli</i> d'Orbigny)	1	(メヒカリイカの種類)

A - 4 List of Plankton

Phytoplankton Station	6/13										6/16						6/17			6/18			6/18 Koh Kong					
	1	2	3	4	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	1	1
Coscinodiscus asteromphalus	C	C		R	C	R	C	C	C	+	C	C	++	RR	+	+				R	R							
Cos. excentricus									+																			
Cos. lineatus									+																			
Cos. granii																												
Cos. gigas																												
Guinardia flaccida																												
Hemiaulus Hauckii																												
Hem. indicus																												
Hem. sinensis																												
Hemidiscus cuneiformis																												
Lauderia sp.																												
Stephanopyxis palmeriana																												
Cerataulina Bergonii																												
Cerat. compacta																												
Chaetoceros decipiens																												
Chaet. brevis																												
Chaet. curvisetus																												
Chaet. coarctatus																												
Chaet. laevis																												
Chaet. lacinosus																												
Chaet. peruvianus																												
Chaet. denticulatum																												
Chaet. affinis																												
Chaet. atlantica var. neapolitanum																												
Chaet. pendulus																												
Chaet. Lorenzianus																												
Rhizosolenia alata																												
Rh. robusta																												
Rh. calca-avis																												

	1	2	3	4	5	6	7	8	8'	9	9'	10	10'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1
<i>Rhizosolenia styliformis</i>																									
<i>Rh. styliformis</i> var. <i>latissima</i>																									
<i>Rh. alata</i> f. <i>indica</i>																									
<i>Rh. imbricata</i>																									
<i>Rh. stoltherfothii</i>																									
<i>Rh. acuminata</i>																									
<i>Rh. delicatula</i>																									
<i>Rh. setigera</i>																									
<i>Thalassionema nitzschioides</i>																									
<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>																									
<i>Thal. delicatula</i>																									
<i>Thalassiosira decipiens</i>																									
<i>Tha. condentata</i>																									
<i>Asteromphalus flabellatus</i>																									
<i>Eucampia zoodiacus</i>																									
<i>Nitzschia seriata</i>																									
<i>Climacodium frauenfeldianum</i>																									
<i>Bacteriastrium varians</i>																									
<i>Bact. varians</i> var. <i>hispidia</i>																									
<i>Bact. delicatulum</i>																									
<i>Bact. hyalinum</i>																									
<i>Biddulphia granulata</i>																									
<i>Bid. sinensis</i>																									
<i>Ditylolum sol</i>																									
<i>Dity. undulatum</i>																									
<i>Dity. Brightwellii</i>																									
<i>Triceratium favus</i>																									
<i>Pleurosigma Normanni</i>																									
<i>Pleuro. rectum</i>																									
<i>Pleuro. pelagicum</i>																									
<i>Pleuro. sp.</i>																									
<i>Diatoma sp.</i>																									

	1	2	3	4	5	6	7	8	8'	9	9'	10	10'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	
Navicula sp.										R			R													
Melosira sp.																							RR			
Amphiprora gigantea var. sulcata													RR													

Zooplankton	Station	1	2	3	4	5	6	7	8	8'	9	9'	10	10'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	
Globigerina	bulloides					R				RR																	
Acanthometron	pellucidum											R															
Codonellopsis	parva			R																							
Tintinnopsis	platensis							R																			
Tint.	bütschlii																										
Ceratum	massiliense		C	R		+	R	R	R																		
Cer. massiliense	var. protuperans					+																					
Cer.	fuscus					R			R	R	R	R	R														
Cer.	fluca																										
Cer.	tripos																										
Cer.	macroceros												R														
Cer.	kofoidi																										
Cer.	stricutum																										
Cer.	gibberum																										
Cer.	azoricum																										
Peridinium	divergens																										
Pyrocystis	lunula																										
Pyro.	noctiluca																										
Pyro.	fusiformis																										
Noctiluca	scintillans																										
Clausocalanus	arcuicornis																										
Cl.	pergens																										
Eucalanus	suberassus																										

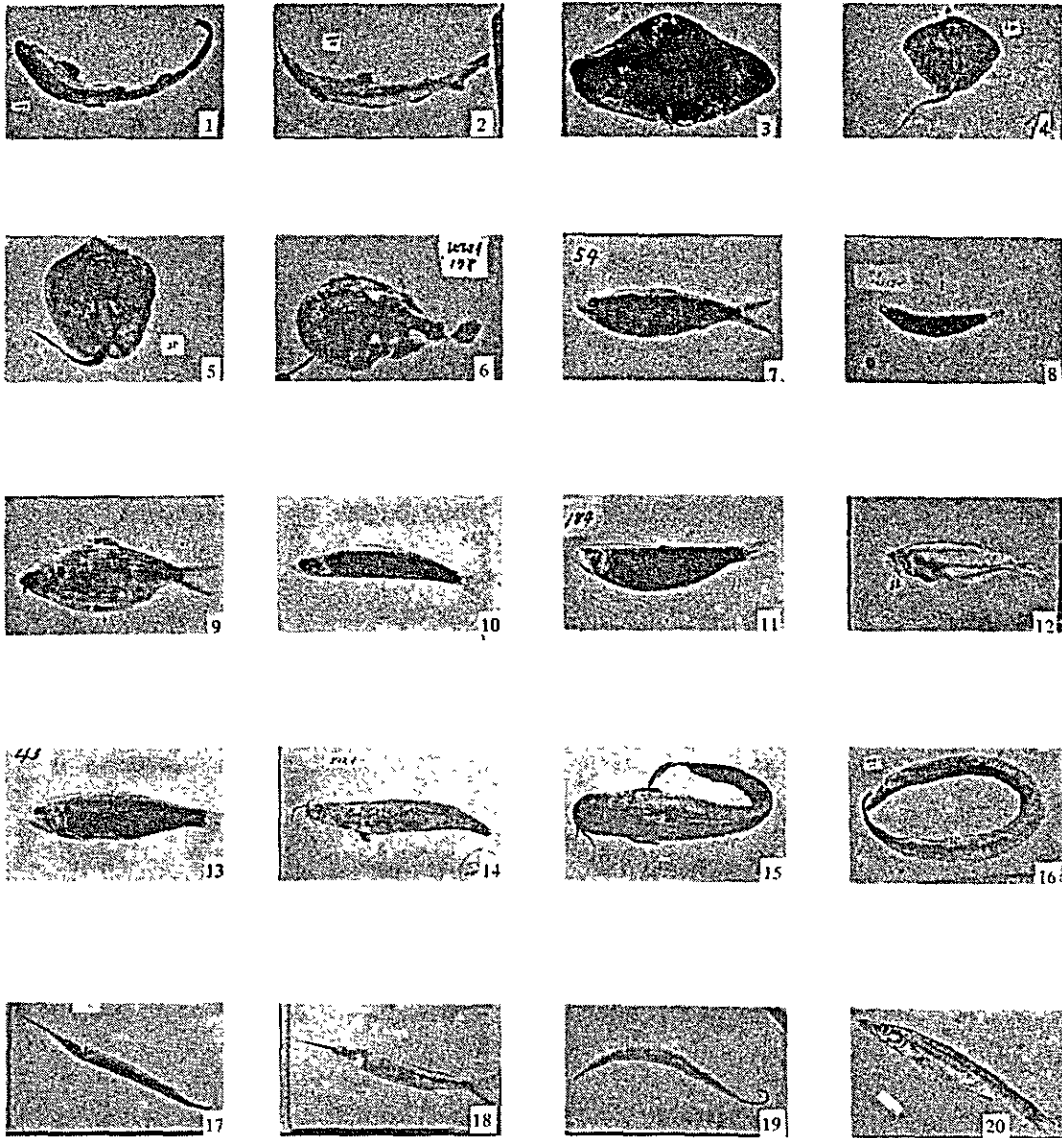
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	
Paracalanus																								
<i>parvus</i>																								
Para.																								
<i>aculeatus</i>																								
<i>monachus</i>																								
Acrocalanus																								
<i>gibber</i>																								
<i>bradyi</i>																								
Centropages																								
<i>elongatus</i>																								
<i>violaceus</i>																								
<i>fulcatus</i>																								
<i>calaninus</i>																								
Labidocera																								
<i>Krøyeri</i>																								
<i>detruncata</i>																								
<i>bipinnata</i>																								
<i>euchaeta</i>																								
<i>pavo</i>																								
<i>spinicauda</i>																								
Aetideus																								
<i>armatus</i>																								
Tortanus																								
<i>forcipitatus</i>																								
Candacia																								
<i>catula</i>																								
<i>erythroa</i>																								
<i>spinicauda</i>																								
<i>danae</i>																								
<i>clausi</i>																								
<i>longremis</i>																								
<i>pacifica</i>																								
<i>elliptica</i>																								
<i>armiger</i>																								
<i>spinicauda</i>																								
<i>plumata</i>																								
<i>ovalis</i>																								
<i>sp.</i>																								
Pontellopsis																								
<i>turbinata</i>																								
Temora																								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	
Euterte																								
acutifrons																								
Scolecithricella																								
sp.																								
rigida																								
robusta																								
Oithona																								
Oit.																								
Oit.																								
speciosus																								
concinus																								
limbatus																								
gibbulus																								
agilis																								
dahli																								
catus																								
lautus																								
robustus																								
vitreus																								
tergestina																								
naupli																								
nauplii																								
eggs																								
larvae																								
larvae																								
larvae																								
larvae																								
larva																								
spp.																								
huxleyi																								
atlantica																								
formica																								
sp.																								
sp.																								
sp.																								

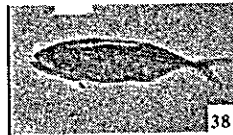
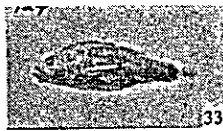
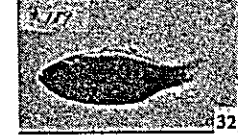
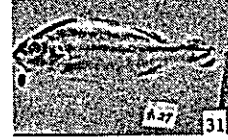
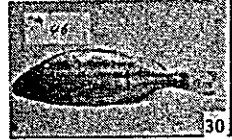
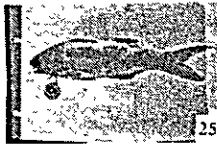
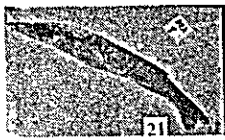
	1	2	3	4	5	6	7	7'	8	8'	9	9'	10	10'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1
Grammatophora sp. Cyphonautes larva Veliger. Ostracoda																							R			
																							R			
																							R			

B. Figures of Fishes, Shellfishes, Crustacea and Mollusca collected in the coastal water of Cambodia

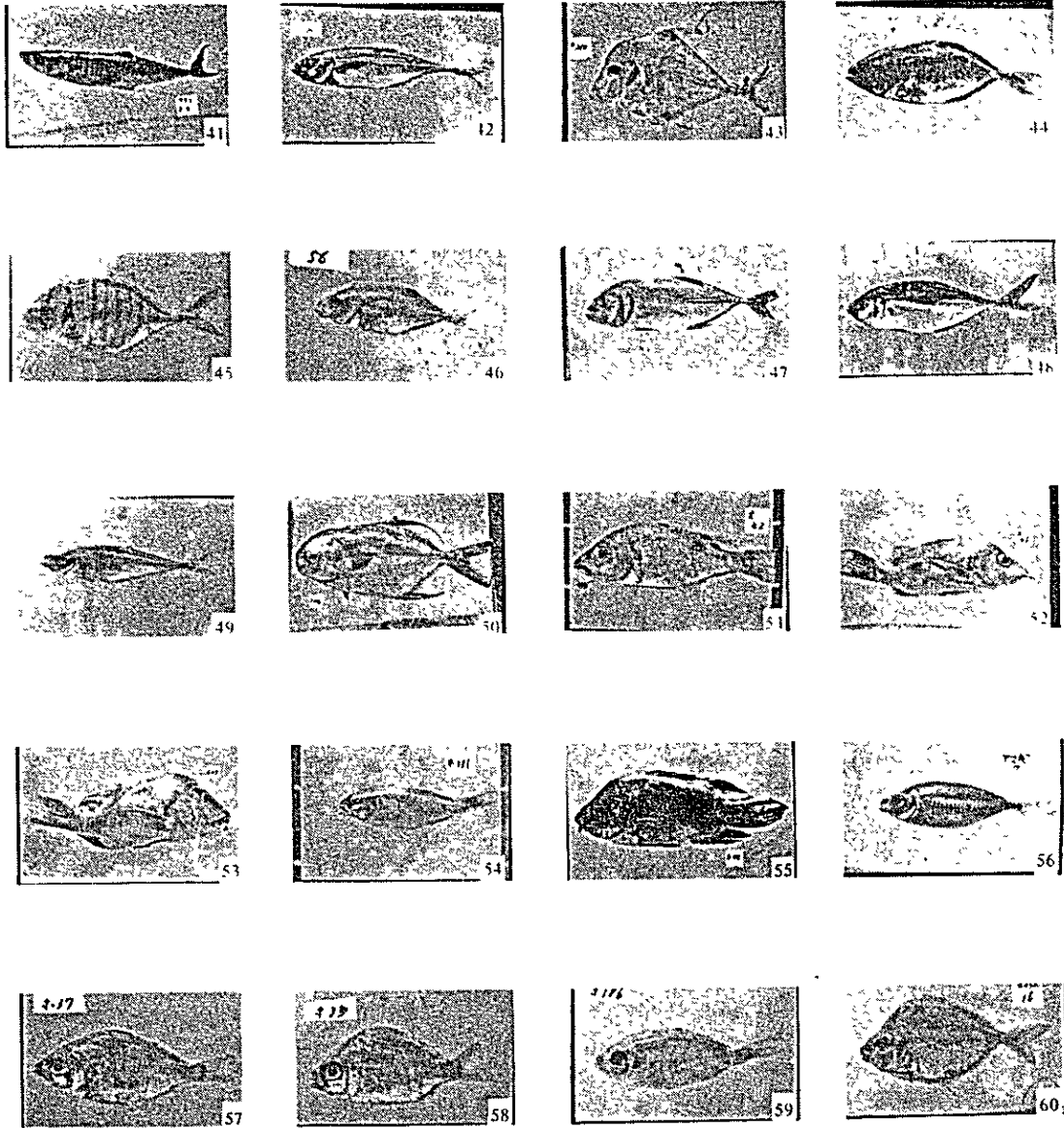
B-1 Fishes (1 - 92)



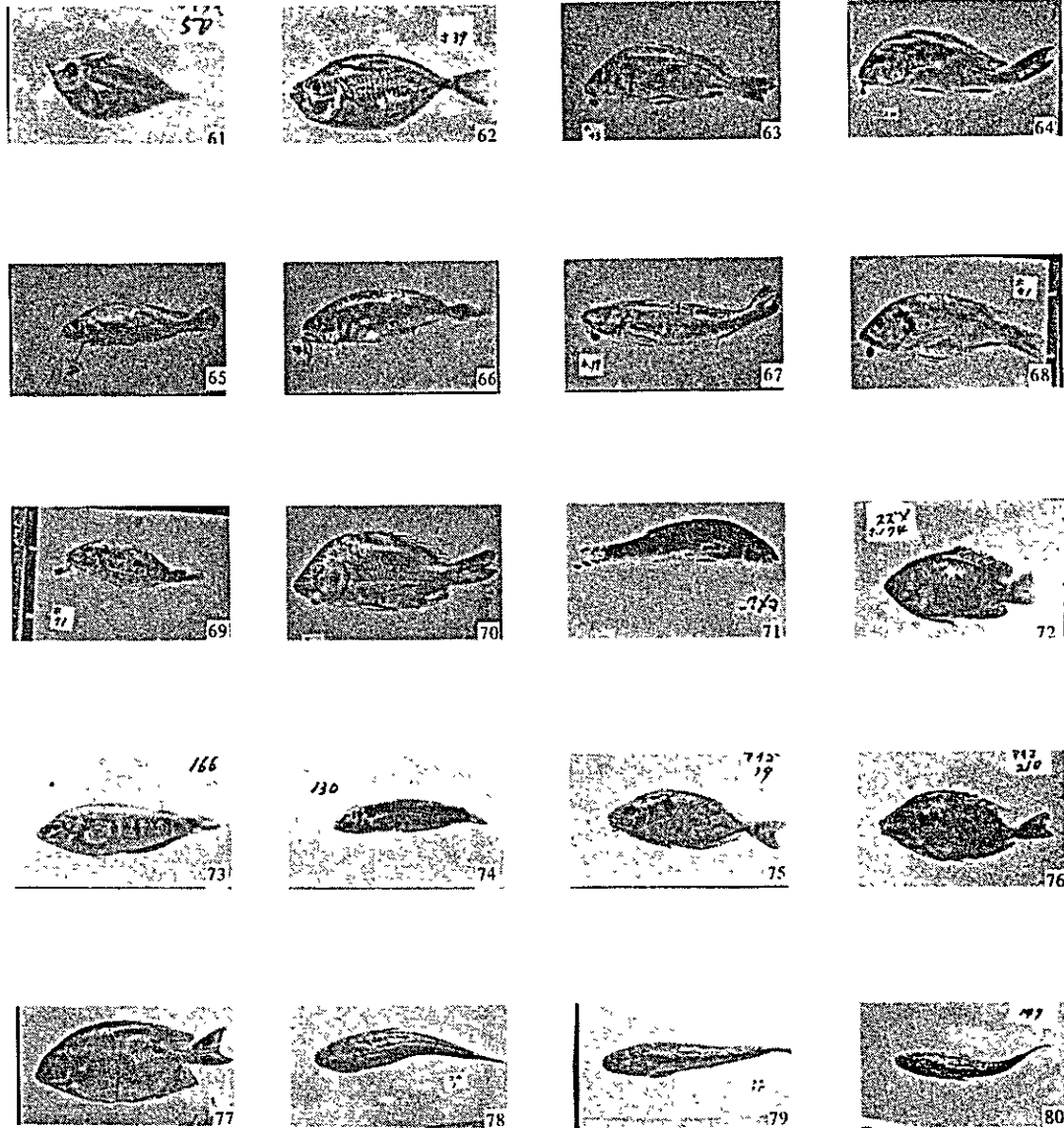
- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Atelomycterus marmoratus</i> | 11. <i>Thrissocles malabrica</i> |
| 2. <i>Scoliodon sorrakowah</i> | 12. <i>Setipinna taty</i> |
| 3. <i>Cymnura micrura</i> | 13. <i>Thrissa mystax</i> |
| 4. <i>Pastinachus sephen</i> | 14. <i>Plotosus canius</i> |
| 5. <i>Amphotistius imbricatus</i> | 15. <i>Tachysurus caelotus</i> |
| 6. <i>Narke dipterygia</i> | 16. <i>Muraenesox cinereus</i> |
| 7. <i>Kowaia coval</i> | 17. <i>Tylosurus strongylunis</i> |
| 8. <i>Dussumieria acuta</i> | 18. <i>Homirhamphus geogii</i> |
| 9. <i>Andontostoma chacunda</i> | 19. <i>Syngnathoides blaculeatus</i> |
| 10. <i>Anchoviella commersonii</i> | 20. <i>Sphyraena langsar</i> |



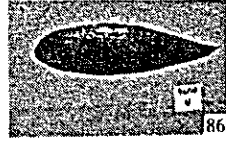
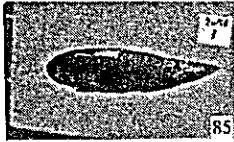
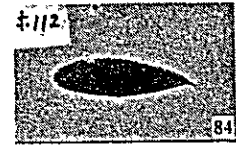
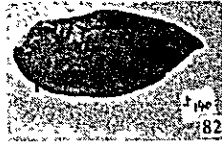
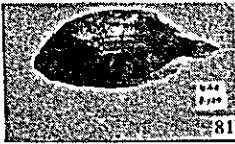
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 21. <i>Sphyraena acutipinnis</i> | 31. <i>Therapon jarbua</i> |
| 22. <i>Liza parsia</i> | 32. <i>Archamia lineolatas</i> |
| 23. <i>Liza strongylocephalus</i> | 33. <i>Apogon thermalis</i> |
| 24. <i>Liza oligolepis</i> | 34. <i>Apogon quadrifaciatus</i> |
| 25. <i>Polynemus plebeius</i> | 35. <i>Sillago sihama</i> |
| 26. <i>Promicrops lanceolatus</i> | 36. <i>Trichiurus savala</i> |
| 27. <i>Epinephelus undulosus</i> | 37. <i>Katsuwonus pelamis</i> |
| 28. <i>Epinephelus malabaricus</i> | 38. <i>Rastrelliger canagurta</i> |
| 29. <i>Lates calcarifer</i> | 39. <i>Scomberomorus commersoni</i> |
| 30. <i>Pelates quadrilineatus</i> | 40. <i>Scomberomorus lineolatus</i> |



- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 41. <i>Scomberomorus guttatum</i> | 51. <i>Lutjanus johni</i> |
| 42. <i>Megalaspis cordyla</i> | 52. <i>Lutjanus fulviflamma</i> |
| 43. <i>Alectis indica</i> | 53. <i>Lutjanus sebae</i> |
| 44. <i>Selaroides leptolepis</i> | 54. <i>Nemipterus personii</i> |
| 45. <i>Gnathanodon speciosus</i> | 55. <i>Lobotes surinamensis</i> |
| 46. <i>Carangoides praeustus</i> | 56. <i>Pentaprion longimanus</i> |
| 47. <i>Caranx melampygus</i> | 57. <i>Gerreomorpha setifer</i> |
| 48. <i>Caranx carangus</i> | 58. <i>Gerres abbreviatus</i> |
| 49. <i>Chorinemus tala</i> | 59. <i>Secutor ruconius</i> |
| 50. <i>Trachinotus blochi</i> | 60. <i>Leiognathus equulus</i> |

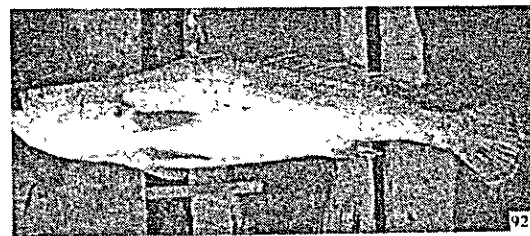
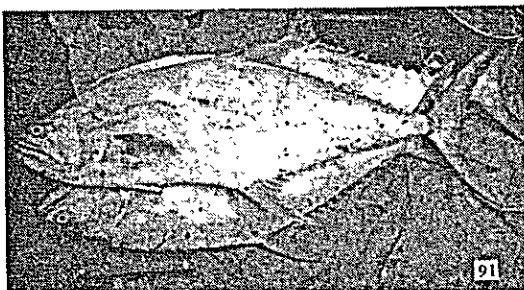
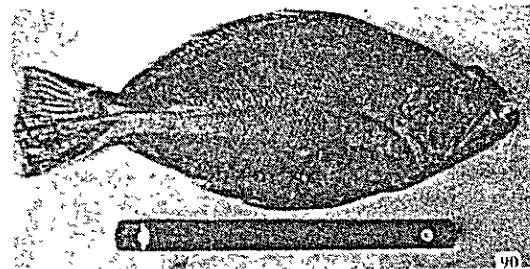
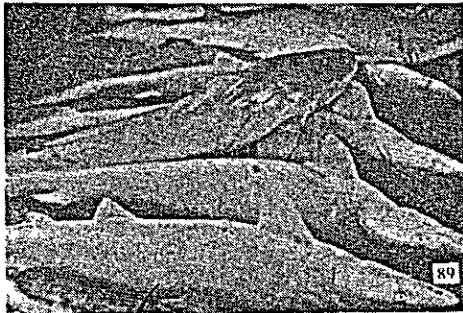


- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 61. <i>Leiognathus daura</i> | 71. <i>Upeneus tragula</i> |
| 62. <i>Gazza achlamys</i> | 72. <i>Abudefduf biocellatus</i> |
| 63. <i>Pomadasys hasta</i> | 73. <i>PlatyGLOSSUS notopsis</i> |
| 64. <i>Spilotichthys pictus</i> | 74. <i>Halichoeres hyrtli</i> |
| 65. <i>Sciaena russelli</i> | 75. <i>Siganus oramin</i> |
| 66. <i>Johnius soldado</i> | 76. <i>S. vermiculatus</i> |
| 67. <i>Otolithus argenteus</i> | 77. <i>S. stellatus</i> |
| 68. <i>Lethrinus rhodopteus</i> | 78. <i>Thysanophrys indicus</i> |
| 69. <i>Lethrinus reticulatus</i> | 79. <i>Thysanophrys crocodilus</i> |
| 70. <i>Acanthopagrus berda</i> | 80. <i>Callionymus sp.</i> |



- 81. *Pseudorhombus arsius*
- 82. *Brachirus orientalis*
- 83. *Cynoglossus macrolepidotus*
- 84. *C. brachycephalus*

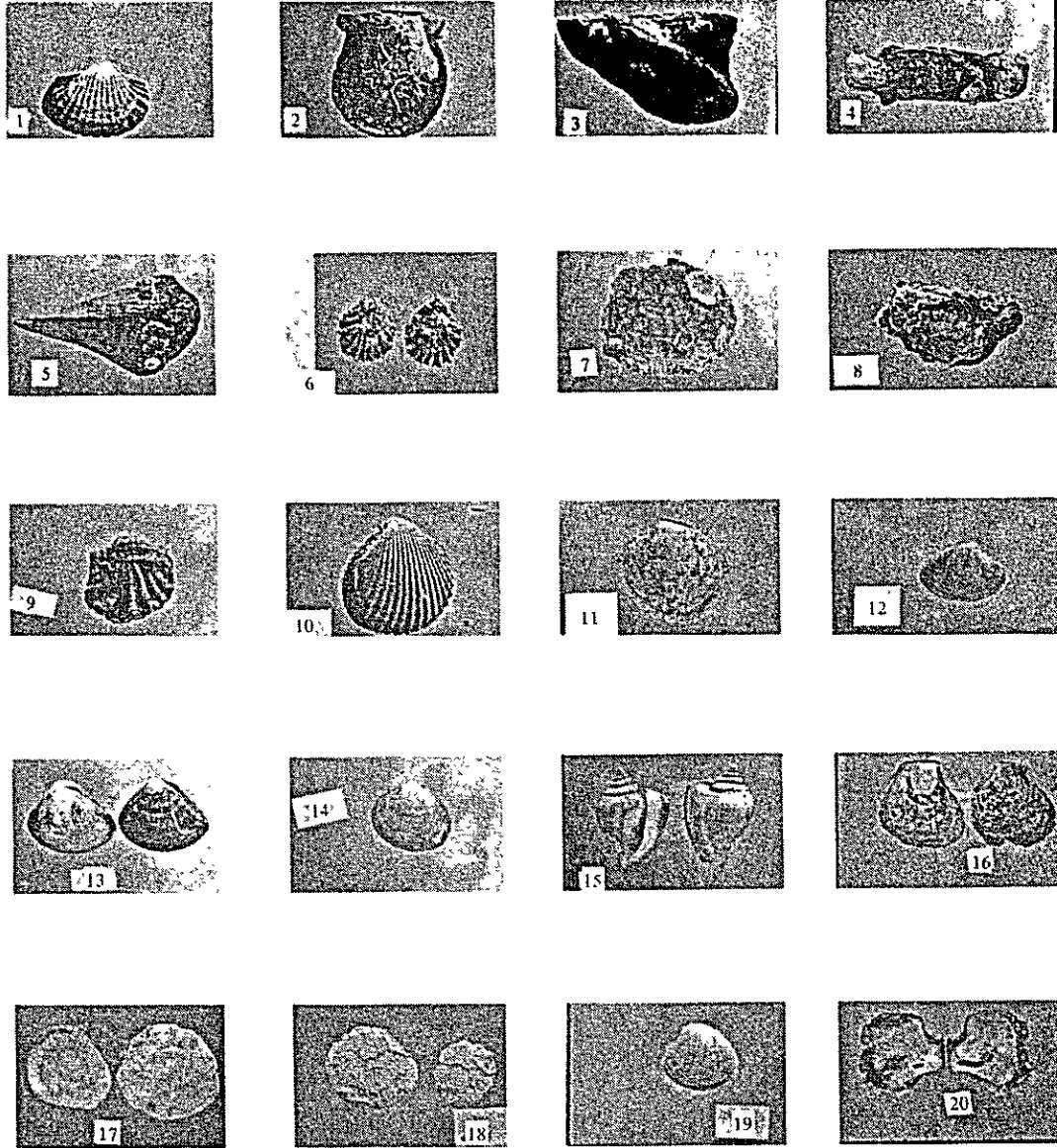
- 85. *Cynoglossus lida*
- 86. *C. bilineatus*
- 87. *Pervagor tomentosus*
- 88. *Amblyrhynchotes hypselogenion*



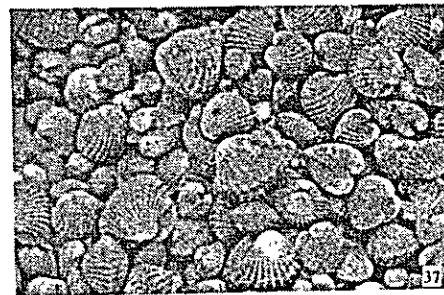
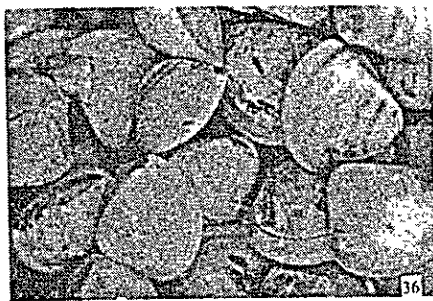
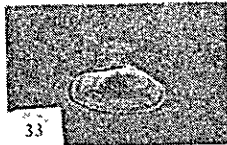
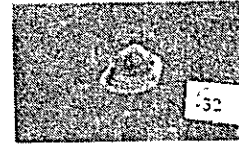
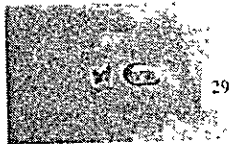
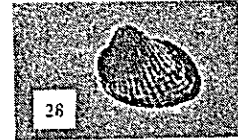
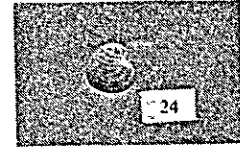
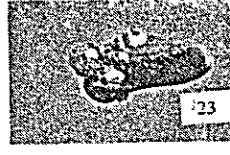
- 89. *Chiloscyllium indicum*
- 90. *Pseudorhombus japonica*

- 91. *Chorinemus laysan*
- 92. *Otolithus argenteus*

B-2 Shellfishes (1 - 37)



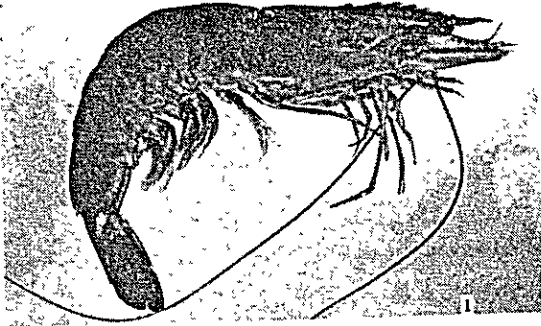
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Tegillarca nodifera</i> | 11. <i>Periglypta puerpera</i> |
| 2. <i>Pinctada chemnitzii</i> | 12. <i>Paphia textile</i> |
| 3. <i>Pteria</i> sp. | 13. <i>Meretrix meretrix</i> |
| 4. <i>Isognomon isognomon</i> | 14. <i>Circe stutzeri</i> |
| 5. <i>Pinna bicolor</i> | 15. <i>Canarium isabellum</i> |
| 6. <i>Plicatula australis</i> | 16. <i>Melina ehippium</i> |
| 7. <i>Ehippium ehippium</i> | 17. <i>Crassostrea belcheri</i> |
| 8. <i>Crassostrea rivularis</i> | 18. <i>Plicatula horrida</i> |
| 9. <i>Saxostrea</i> sp. | 19. <i>Katelsia</i> sp. |
| 10. <i>Regozara flava</i> | 20. <i>Melina ehippium</i> |



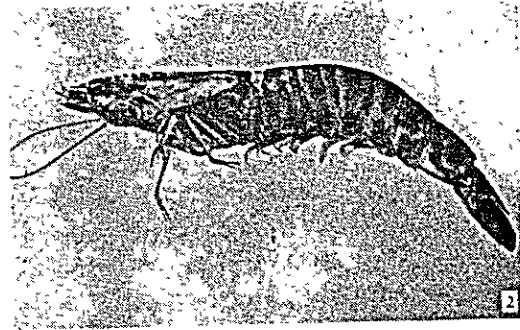
- 21. *Volutacorona nobilis*
- 22. *Chloromytilus viridis*
- 23. *Modiolus philippinarum*
- 24. *Phacosoma aspera*
- 25. *Atrina vexillum*
- 26. *Crassostrea rivularis*
- 27. *Chama pacifica*
- 28. *Scapharca subcrenata*
- 29. *Trapezium japonicum*

- 30. *Katelysia hiantina*
- 31. *Gafrarium tumidum*
- 32. *Anomalodiscus squamosus*
- 33. *Psammotea elongata*
- 34. *Volegalea cochlidia*
- 35. Larva oyster
- 36. *Meretrix meretrix*
- 37. *Scapharca cornea*

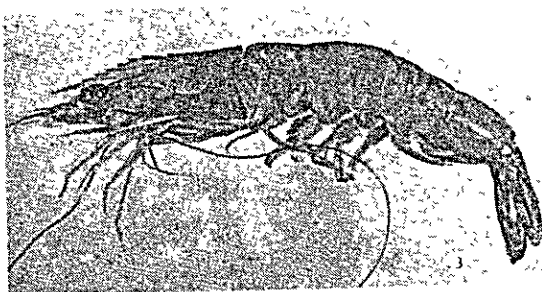
B-3 Crustacea (1 - 10)



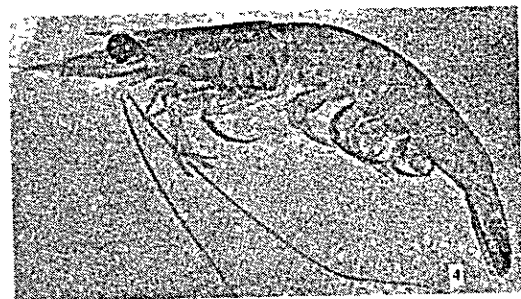
1. *Penaeus monodon*



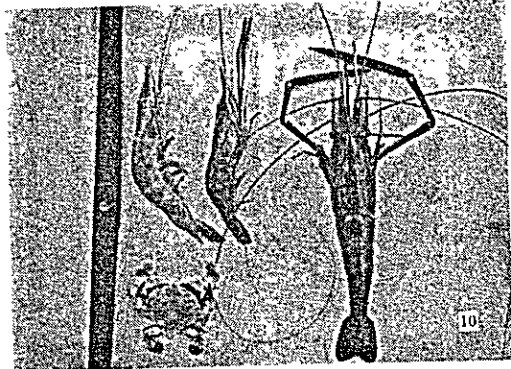
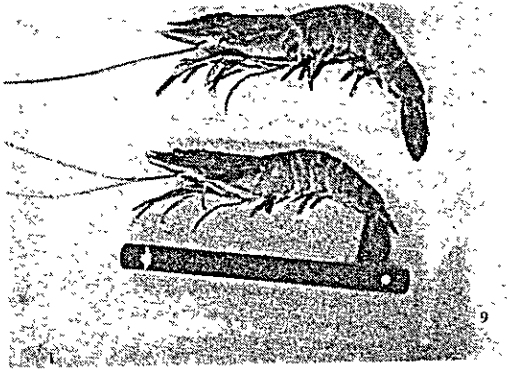
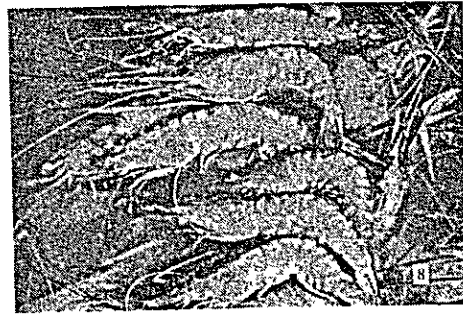
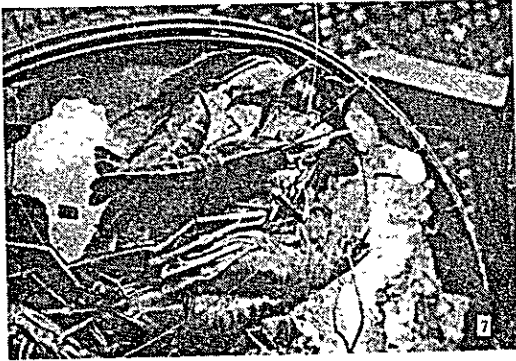
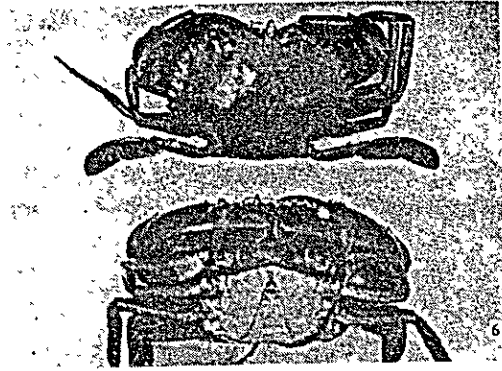
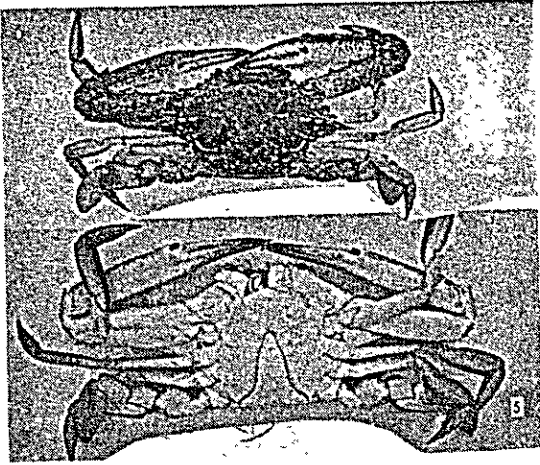
2. *Penaeus semisurricatus*



3. *Penaeus indicus*



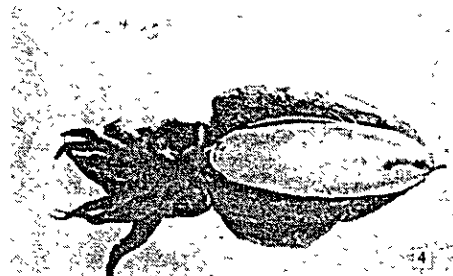
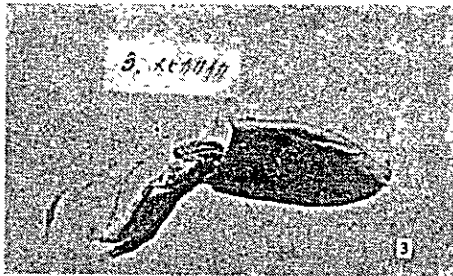
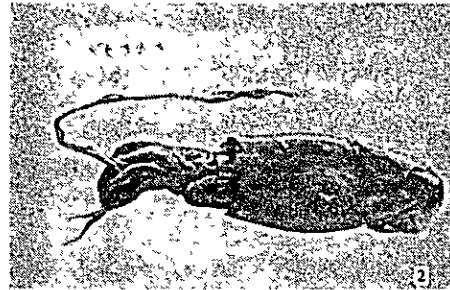
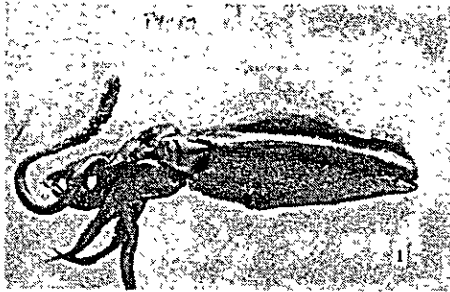
4. *Metapendeus* sp.



5. *Portunus pelagicus*
 6. *Scylla serrata*
 7. *Macrobrachium rosenbregii*

8. *Penaeus* sp.
 9. *Penaeus semisurcatus*
 10. *Macrobrachium* sp.

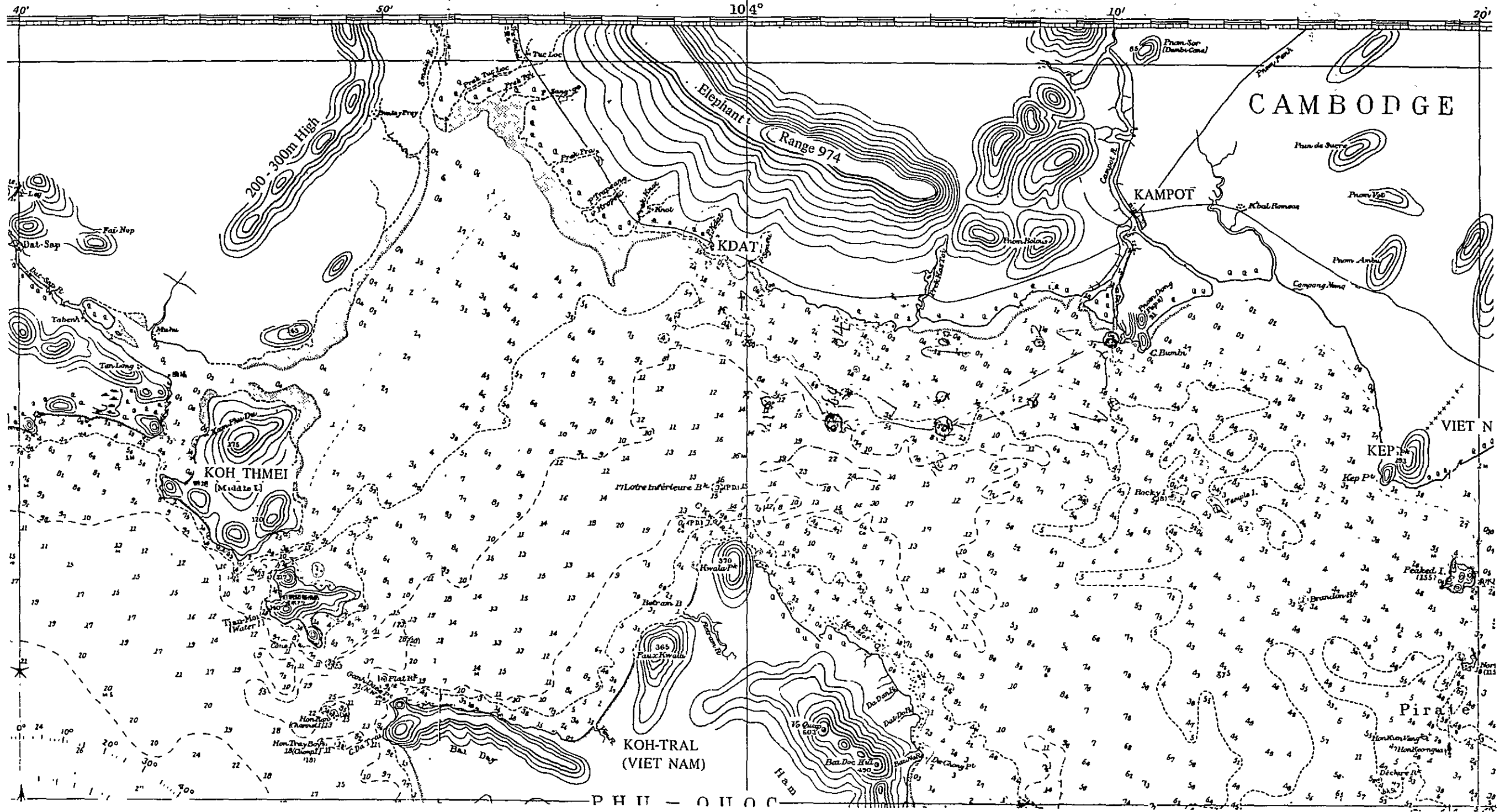
B-4 Mollusca (1 - 6)



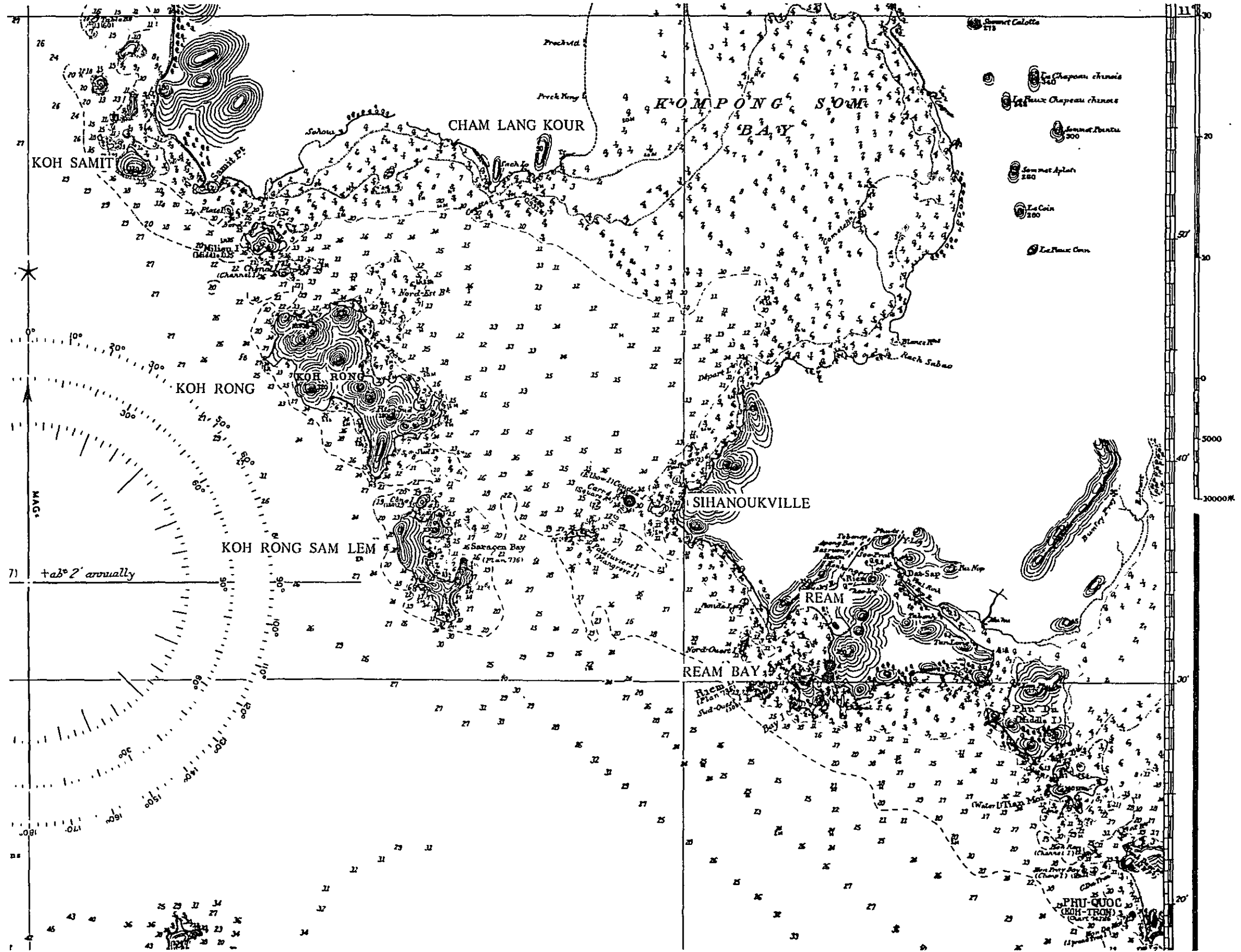
1. *Sepioteuthis lessoniana*
2. *Loligo duvauselli*
3. *Loligo* sp. (juv.)

4. *Sepia aculeata*
5. *Octopus ocellatus*
6. *Octopus macropus*

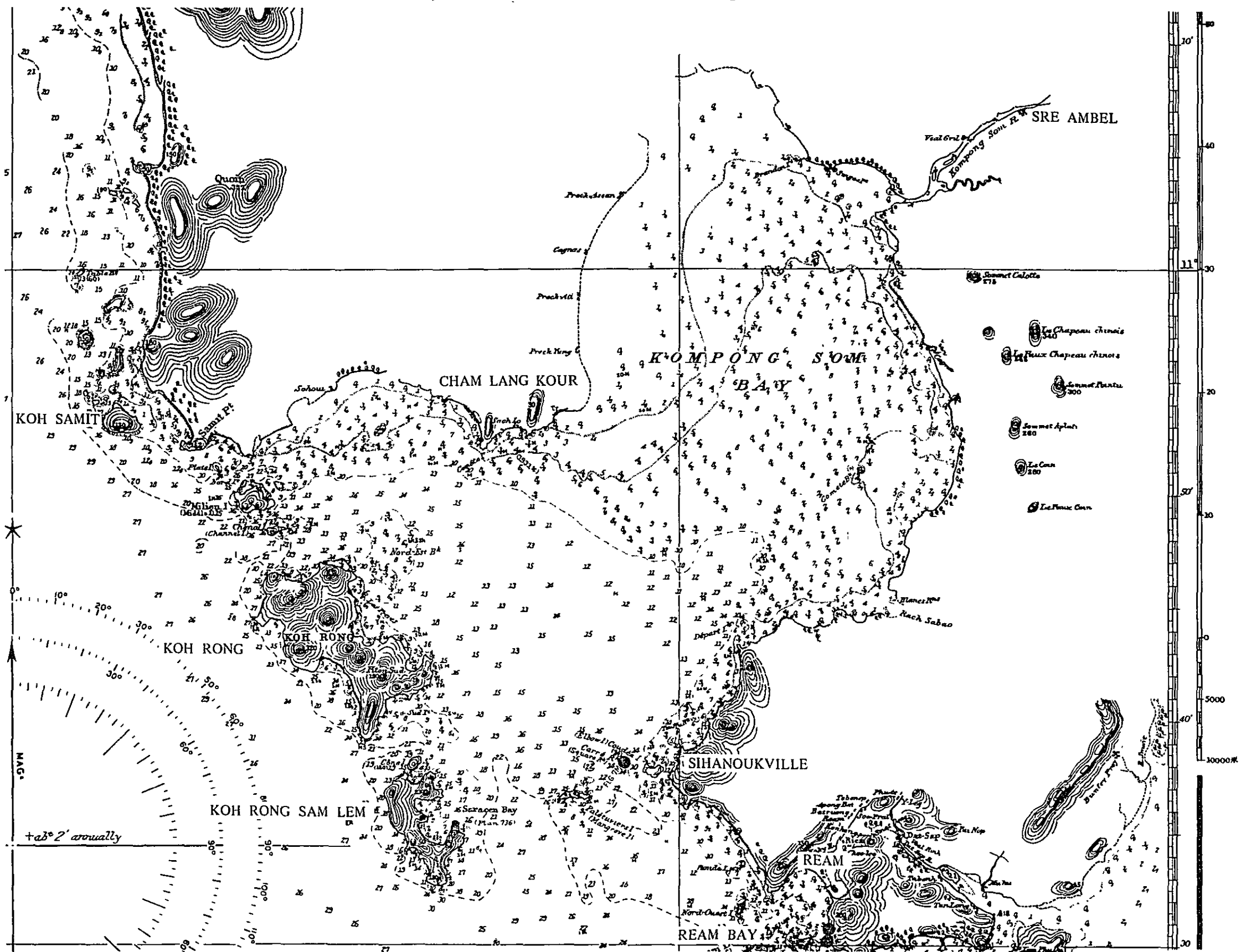
C. Coastal Chart of Cambodia
C-1 Prek Kdat, Kampot and Kep



C-2 Ream



C-3 Kompong Som Bay, Koh Rong and Koh Rong Sam Lem



C-4 Koh Kapik, Koh Kong and Koh Samit

