

スリ・ランカ民主社会主義共和国

キリンダ漁港改修計画

基本設計調査

報告書

平成3年11月

国際協力事業団

無調二

91-118

JICA LIBRARY



1096783(4)

23532

平成3年度

スリ・ランカ民主社会主義共和国

キリンダ漁港改修計画
基本設計調査

報告書

平成3年11月

国際協力事業団

国際協力事業団

23532

序 文

日本国政府は、スリ・ランカ民主社会主義共和国政府の要請に基づき、同国のキリンダ漁港改修計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成2年10月23日から11月12日まで、当事業団 無償資金協力調査部の基本設計調査第二課長、中井信也を団長とする基本設計調査団を現地に派遣しました。

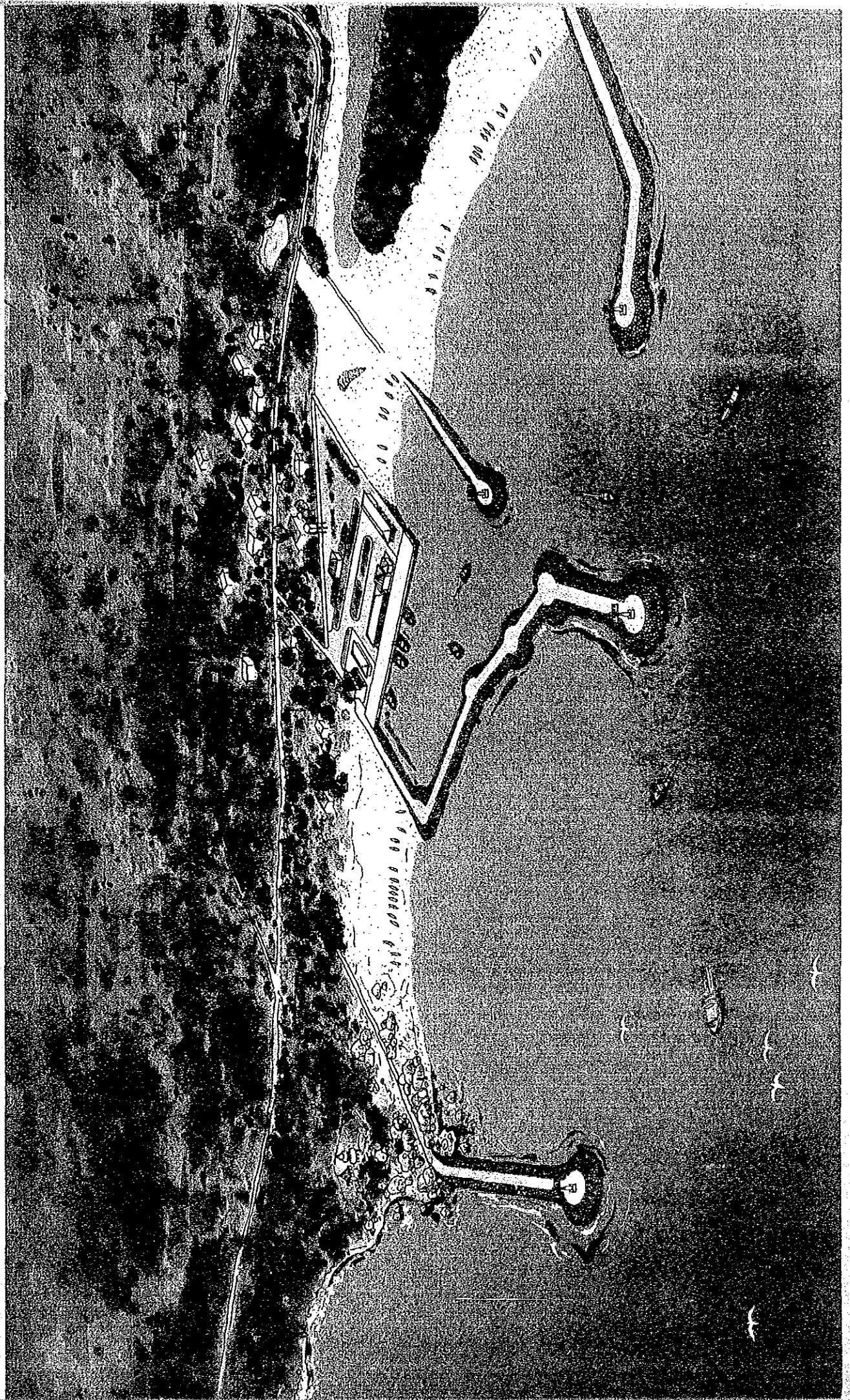
調査団は、スリ・ランカ国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、外務省 経済協力局 無償資金協力課審査官、中村三樹男氏を団長として平成3年7月10日から7月20日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成3年11月

国際協力事業団
総裁 柳谷謙介



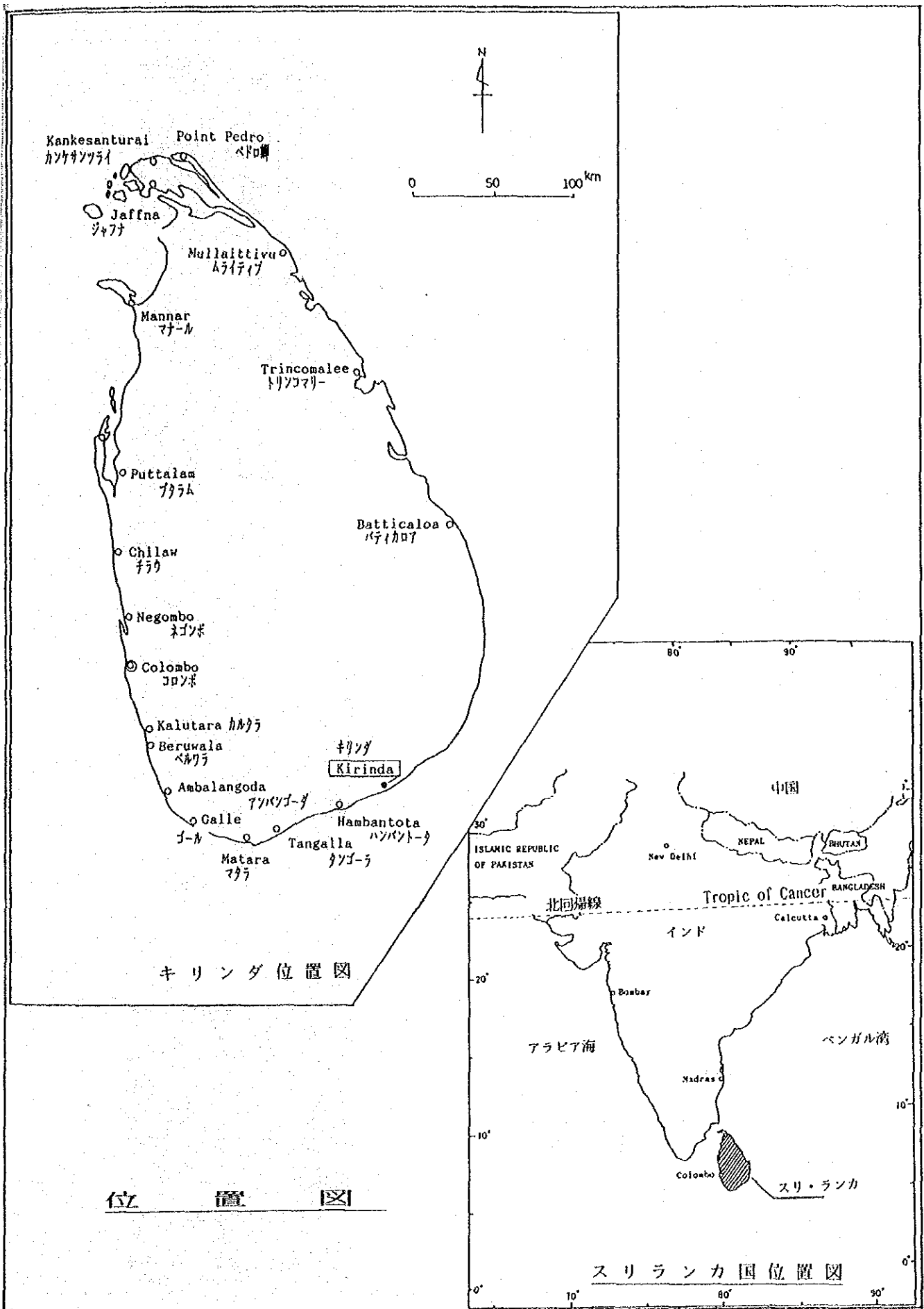




写真-① キリンドガ漁港現況 (1989年3月)

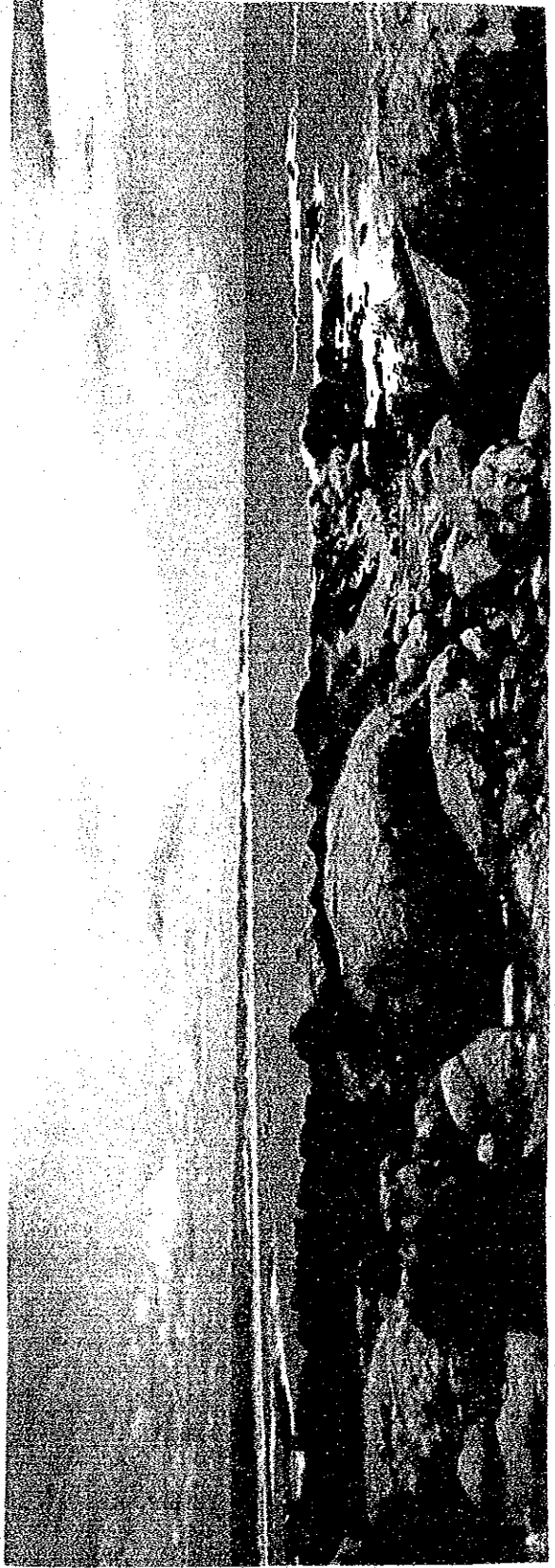


写真-② 突堤新設カ所 (キリンドガ岬 1990年10月)



写真-③ 防波堤等使用石材採石場 (1990年10月)

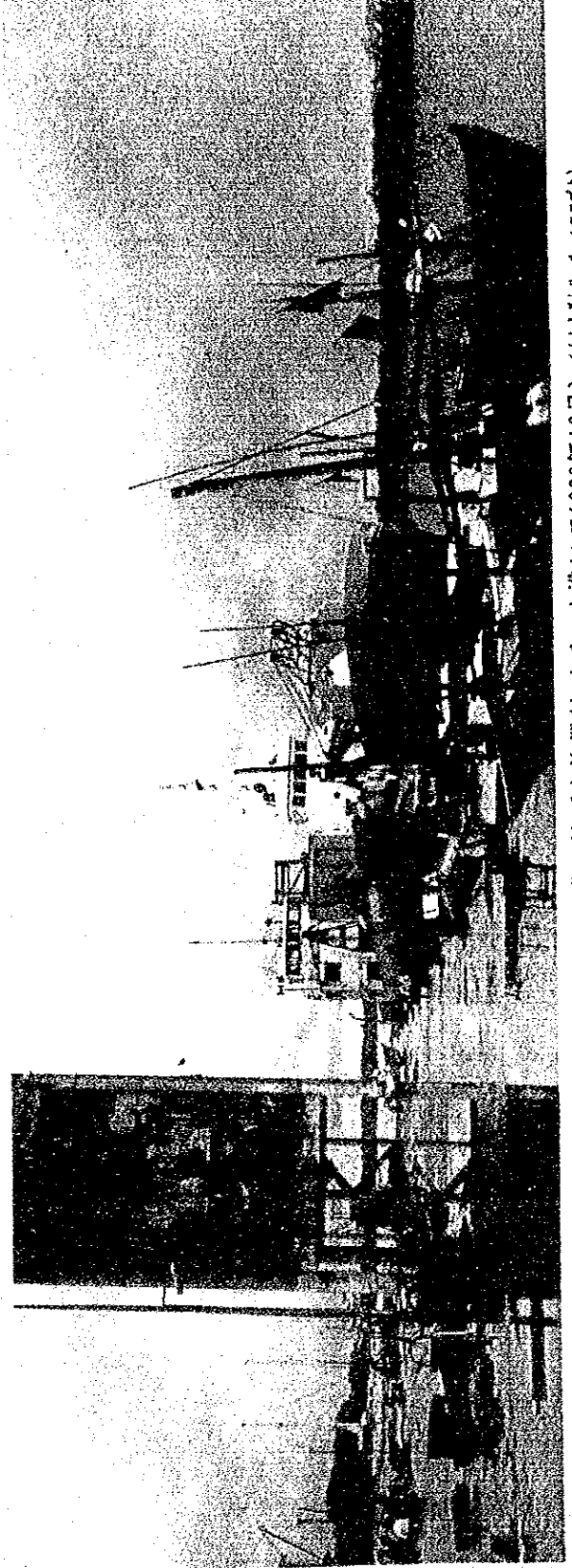


写真-④ セイロン漁港公社所有後継船 (ゴール港にて1990年10月) (左からサリウ、カマツガ)

要 約

要 約

1982年、1983年度の我が国の無償資金協力によって建設されたスリ・ランカ国南東部海岸のキリンダ漁港は、開港当初、大変な賑わいを見せ、開港の年、1985年の夏には、150隻にも及ぶ3.5GT型船内機付き小型漁船が集積するほどであった。水産資源賦存量に比べて漁獲高が低く未開発な南部漁場の有効活用、ひいては、社会開発の遅れた南部地域の開発を助けるための重要な施策として、キリンダ漁港は期待を集めていた。しかし、予想外の漂砂現象によって、堆砂が始まり、1986年6月には港口が堆砂によって完全に閉塞されるに至った。

そのため、スリ・ランカ政府は、1987年5月、日本政府に対して、堆砂問題の打開に係わる技術調査の実施を要請してきた。これを受けてわが国は、1988年4月から1989年12月にかけて、同国南東部沿岸漂砂対策に係わる開発調査『南東部沿岸漂砂調査』を実施し、約1ヶ年にわたる現地自然条件調査、水理及び数値模型実験等の結果に基づいて、キリンダ漁港の堆砂防止に係わる対策案を提示した。

上記開発調査の結果を踏まえ、スリ・ランカ政府は、日本政府に対してキリンダ漁港の改修に関する無償資金協力を要請した。これを受けて、わが国政府は本基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は、1990年10月23日から同年11月12日の間、基本設計調査団を派遣した。

スリ・ランカ国における漁業従事者数は約11万人、漁業収入によって生計を立てている人口は約47万人あり、全人口1,743万人の2.7%を占める。漁民は、スリ・ランカ北部、東部及び北西部に多く、西部及び南部には各々全数の11%が属している。

漁業生産量は1989年時点で年間約20.5万tに達し、その内の76.6%が3.5GT型漁船以下の小規模漁船による沿岸漁業による生産である。その他内水面漁業が19.4%あり、沖合・遠洋漁業による生産は、4.0%に過ぎない。1988年時点で、漁業生産額は46億5千万ルピーであり、国内総生産（GDP）の2.13%を占めている。スリ・ランカ国における漁船の約59%は、カヌー型の伝統漁船であり、その内1/5強が船外機を備えている。FRP漁船も相当に普及しており、全漁船数の28%強に及び、これらの大半は船外機を持っている。3.5GT型以上の船内機付き漁船数は、12.5%に過ぎない。

こうした現状に対して、漁業開発計画では、1994年には総漁獲量を年間約27.3万tに

まで引き上げることが目標にしている。このためには、年 5 - 6 %の漁獲量の伸びが必要であり、その達成のために、1990年から1994 年の間に、3.5GT 型以上の漁船数増約 500隻を含む約5,000隻の漁船の増加を計画している。また、漁業協同組合の組織化、簡易な漁港施設開発計画である海浜を利用した水揚場整備計画（英国の援助）及び南部漁業開発計画を重要な方策と位置づけている。

キリンダ漁港の位置するスリ・ランカ南部には、ハンバントータ・バンクと呼ばれる浅水深部が存在する。この浅水深部の規模は、沖合い約10km、沿岸方向140kmあり、その東部ほど面積が広く、かつ、いくつかの浅瀬が存在して好漁場となっている。この海域の最大持続生産量（MSY）は年間3.5万t（スリ・ランカ全土の14%に相当する）と想定されているのに対して、1989年における漁獲量は1.14万t（スリ・ランカ全土の漁獲量の7.2%）に過ぎず、大きな開発可能性を残しており、南部漁業開発計画が注目されている理由となっている。スリ・ランカ南部地域においては、タンゴールから東側200km以内には整備された漁港は無く、これが南部沿岸の漁業開発を遅らせた大きな原因となっている。この証左として、漁港が整備され、3.5GT 型以上の漁船の利用が多いタンゴールでは、漁獲高が高いのは南西（SW）モンスーン期の夏であるのに対して漁港機能の低いキリンダでは、SWモンスーン期には高波浪のため出漁出来ない日が多く、このために漁獲量のピークが北東（NE）モンスーン期の冬になっている。キリンダ地域における通年漁獲を可能とし、漁獲量を増加させるために漁港機能の回復が望まれている。

キリンダ漁港の背後圏では灌漑・定住計画であるキリンダ・オヤ・プロジェクトが進行中である。これによる人口増加を含めて、キリンダ漁港からの鮮魚に対する需要人口は約 31 万人と想定され、鮮魚需要量は約2,200t /年程度と予測される。

キリンダ漁港は、砂浜海岸にあり、キリンダ岬から300m東に位置する。この海岸においては年間を通じ南方向からの「うねり」があり、この「うねり」にモンスーンによる風波が重なった波浪が来襲している。すなわち、SWモンスーン期（4月から10月）にはこの「うねり」と風波の来襲方向が一致するため、NEモンスーン期（12月から3月）に比べて比較的高波浪となる。このような波浪条件のために、キリンダ岬の西側から岬を越えて流れ来る漂砂が強く、その量は年間10万m³以上と推定され、これが漁港堆砂の主たる原因である。一方、NEモンスーン期には数万m³の漂砂がSWモンスーン期

とは逆に、漁港の西側から漁港に向かって流れて来るものと推定される。漁港堆砂の経路には、港口から港内へ流入するもの、防波堤の捨石の空隙を通過して流入するもの及び越波に伴って防波堤を乗り越えて流入するものの三つが想定される。

今回の要請は、以下の諸点からなっている。すなわち、

- ① キリンド岬先端から沖合いの岩礁に向けて200mの突堤を新設すること。
- ② 主防波堤を200m延長すること。
- ③ 主防波堤既設部分の堤頭から10mにわたって天端高を嵩上し、防砂層を設けること。
- ④ 延長230mの副防波堤を既設漁港の東約350mの位置に新設すること。
- ⑤ 冷蔵庫等の既設陸上施設の保守点検を行い、必要に応じて補修すること。

これらの内①項はキリンド岬を回り込んで来る漂砂を阻止しあるいは沖合いへ流してやるために有効・不可欠であり、②項は港口からの漂砂の港内流入を防止すると共に港内の接岸施設の静穏性を確保し、さらには、維持浚渫に際して浚渫船に静穏な作業環境を提供するために有効である。③項は防波堤を乗り越え、あるいは透過して来る漂砂を防止するために有効であり、④項は、漁港の東側の海浜から流れて来る漂砂による堆砂の防止に必要・不可欠である。⑤項は、改修事業完了と同時に陸上施設の供用を可能とするために必要である。

上記要請は、1988年から89年にかけて行なわれた開発調査の結果提案された、改修計画を踏襲してなされたものであり、これが実施されれば、キリンド漁港は漁港としての機能を回復し、堆砂の問題も大幅に改善されるものと判断される。

本件を実施した場合の総事業費は、22.84億円（内日本側負担分22.14億円、スリランカ側負担分70百万円）で、工期は30ヶ月（E/N署名から入札まで6ヶ月、建設工事24ヶ月）と推定される。

この改修事業によって、次のような経済的な便益が考えられる。

- ① 3.5GT型漁船導入による水揚げ高の増加
- ② 漁場と漁港の距離の短縮による漁船のディーゼル油などの燃料消費節減
- ③ 鮮魚の消費地までの輸送費等流通コストの削減

これら計上出来る便益の合計は、改修のために投資される費用並びに運営・維持経費の合計を上回ることが期待出来る。

さらに、便益として計上することが困難であるが、間接的には以下の効果も期待出来る。

- ④ 冷蔵施設の活用による魚の鮮度向上
- ⑤ 泊地増大による船舶の安全性の向上
- ⑥ 漁民収入の増加
- ⑦ 背後圏住民の雇用機会の増大
- ⑧ 良質の蛋白質の供給による食住の安定

以上を考慮すると、当案件が一度投資されたプロジェクトのリハビリテーションであること、漁港の開港に伴ってすでに漁民の移住が進んでおり、民間投資等も行われている現状に鑑みると、本件を無償資金協力事業として実施することは妥当と考える。

ただし、この改修案によっても、年間に最大で10,000m³程度の維持浚渫が不可欠であることが指摘されており、今回の要請を実施する前提として、この維持浚渫が確実に実施される必要がある。したがって、そのための予算措置、及び体制整備がスリ・ランカ側においてなされなくてはならない。

改修後の管理・運営は、スリ・ランカ国漁業省の下部組織であるセイロン漁港公社 (Ceylon Fishery Harbours Corporation 以下C.F.H.C.と呼ぶ) によって行われる。C.F.H.C.は1991年1月現在で340名の陣容を擁し、グラブ浚渫船2隻(いずれも日本が供与)、小型ポンプ浚渫船1隻(オランダが供与)を有しており、トータルとしてC.F.H.C.は、年間80,000-90,000m³の浚渫能力を有するものと想定出来る。

一方、C.F.H.C.の管理する漁港において必要な全維持浚渫量は、年間50,000-80,000m³と想定される。従って、今後の浚渫能力の向上は不可欠であるものの、キリンダ漁港の港湾機能維持に必要な浚渫量は、現在のC.F.H.C.浚渫処理能力内にあると考えられる。

序 文

要 約 1

第1章 緒 論 1

1-1. 要請の経緯 1
1-2. 調査団の派遣 1
1-3. 調査の内容 2

第2章 計画の背景 3

2-1. スリ・ランカ国における水産業の概要 3
2-1-1. 漁場環境と資源 4
2-1-2. 漁業の現状 7
2-1-3. 魚の流通と消費 13
2-1-4. 漁港施設 17
2-1-5. 関連産業 19
2-2. スリ・ランカ国における関連計画の概要 22
2-2-1. 国家開発計画 22
2-2-2. 南部地域開発計画 27
2-2-3. 漁業開発計画 31
2-3. スリ・ランカ国における漁港開発の位置付け 35
2-3-1. 国民生活と漁業開発 35
2-3-2. 地域開発とキリング漁港の改修 35
2-3-3. 南部漁場開発と漁港整備 36
2-4. 要請の経緯と内容 39
2-4-1. 第1期無償資金協力事業 39
2-4-2. 漁港埋没の経緯 39
2-4-3. 開発調査 41
2-4-4. 今回の要請内容 45

第3章 計画地の概要 46

3-1. 計画地の位置, 社会・経済環境 46
3-2. 計画地の自然条件 49
3-2-1. 地 形 49
3-2-2. 気象・海象 52
3-2-3. 漂 砂 55

3-3.	社会環境	57
3-3-1.	社会インフラの状況	57
3-3-2.	治安状況等	58
3-4.	キリンダ地区の漁業	59
3-4-1.	概要	59
3-4-2.	漁場および水揚げセンター	59
3-4-3.	漁民と漁船	61
3-4-4.	漁業生産量	62
3-4-5.	漁法	65
3-4-6.	消費と流通	65
3-4-7.	関連産業	66
第4章	計画の内容	67
4-1.	計画の目的	67
4-2.	要請内容の検討	68
4-2-1.	計画の妥当性と必要性	68
4-2-2.	要請施設の内容検討	68
4-2-3.	キリンダ漁港の位置付け	69
4-2-4.	実施運営計画の検討	70
4-2-5.	既存陸上施設の現状	74
4-2-6.	キリンダ漁港における施設容量の確認	79
4-2-7.	協力実施の基本方針	82
4-3.	計画の概要	82
4-3-1.	実施機関および運営体制	82
4-3-2.	事業計画	84
4-3-3.	計画地の位置および状況	84
4-3-4.	施設の概要	85
4-3-5.	維持・管理計画	85
第5章	基本設計	87
5-1.	基本方針	87
5-2.	基本設計条件の検討	87
5-2-1.	設計基準	87
5-2-2.	設計潮位	87
5-2-3.	設計波	87
5-3.	基本計画	88

5-4.	施工計画	98
5-4-1.	施工方針	98
5-4-2.	施工方法	98
5-4-3.	建設事情	102
5-4-4.	施工監理計画	103
5-4-5.	工事実施中及び完成後の海浜変形の監視	104
5-4-6.	資機材調達計画	106
5-4-7.	実施工程	106
5-4-8.	概算事業費	108
第6章	事業の効果と結論	109
6-1.	評価の基本的考え方	109
6-2.	地域開発に関する効果	110
6-2-1.	南東部漁場の有効活用に対する効果	110
6-2-2.	地域開発に対する位置付け	110
6-2-3.	背後地域への動物性蛋白質の供給に対する寄与	110
6-2-4.	漁業への直接効果	111
6-3.	経済評価	114
6-3-1.	経済分析の対象範囲	114
6-3-2.	経済的便益	114
6-3-3.	経済的費用	119
6-3-4.	経済的内部収益率	121
6-4.	財務評価	122
6-4-1.	概要	122
6-4-2.	収 入	122
6-4-3.	支 出	124
6-4-4.	運営収支	124
6-5.	本事業の周辺環境等への影響	125
6-5-1.	環境保全・管理体制	125
6-5-2.	予測される環境への影響	125
6-6.	結論及び提言	131
[付 属 資 料]		
付-I	開発調査における検討ケース	付-1
付-II	漁港改修計画代替案の検討	付-6
付-III	現地調査の概要	付-12

1. 第1回現地調査	付-12
(1) 調査団員	付-12
(2) 調査日程	付-13
(3) 面談者リスト	付-16
(4) 討議事項議事録	付-17
2. 第2回現地調査	付-23
(1) 調査団員	付-23
(2) 調査日程	付-23
(3) 面談者リスト	付-24
3. 第3回現地調査	付-25
(1) 調査団員	付-25
(2) 調査日程	付-26
(3) 面談者リスト	付-27
(4) 討議事項議事録	付-28
付-IV スリ・ランカ国政府からの文書	付-34
付-V 経済・社会調査及び水産関連調査結果の要約	付-48
(現地コンサルタント再委託分)	
1. 調査概要	付-48
2. 主要な結果	付-49
付-VI 海浜変形調査報告のフォーム	付-51
付-VII 関連組織の資料	付-55
1. 国立水産資源部 (NARA)	付-56
2. 海岸保全部 (CCD)	付-58
参考・引用文献一覧	付-60

略号一覧

- M.O.F.A.R. 漁業水産資源省
(Ministry of Fisheries and Aquatic Resources)
- C.F.H.C. セイロン漁港公社
(Ceylon Fishery Harbours Corporation)
- C.F.C. セイロン漁業公社
(Ceylon Fishery Corporation)
- N.A.R.A. 国立水産資部
(National Aquatic Resources Agency)
- C.C.D. 沿岸保全局
(Coast Conservation Department)

図表一覧

- 図. 2-1 スリ・ランカの漁場
- 2-2 北東季節風海流と南西季節風海流
- 2-3 スリ・ランカで使われる漁法
- 2-4 流通形態
- 2-5 スリ・ランカにおける漁港分布
- 2-6 キリント州灌漑定住計画の対象範囲
- 2-7 地域別漁獲量の推移
- 2-8 漁船数の推移
- 2-9 漁港付近の汀線変化過程
- 2-10 漁港付近の場所別の堆砂量の推移
- 2-11 ハイブリッド・モデルの流れ
- 2-12 対策案平面配置図
- 図. 3-1 ハンバントータ県の人口推計（1989年）
- 3-2 キリント漁港周辺図
- 3-3 漁港付近の地形
- 3-4 ハンバントータにおける風向および風速分布
- 3-5 キリント漁港における風向および風速分布
- 3-6 (a)b) ボール・フロートによる海浜流観測結果
- 3-7 南部地域の主要道路網
- 3-8 キリント漁港周辺の漁場
- 3-9 1989年地区別、月別、漁獲量
- 図. 4-1 年間維持浚渫計画
- 4-2 陸上施設配置図
- 4-3 漁業水産資源省組織図（1990年末）
- 4-4 管理・運営体制
- 図. 5-1 施設配置計画
- 5-2 計画施設の構造
- 5-3 位置図
- 5-4 配置計画図
- 5-5 主防波堤断面図
- 5-6 突堤断面図
- 5-7 副堤断面図
- 図. 6-1 評価フロー
- 6-2 キリント漁港改修の経済効果
- 6-3 漁場の模式図
- 6-4 漁港付近の地形変化予測の模式図

表 一 覧

表. 2-1	水産業の位置付け (1989年)
2-2	漁業生産量 (1989年)
2-3	各部門毎の漁業生産量 (1980年～1989年)
2-4	地域別沿岸漁業生産量 (1980年～1989年)
2-5	スリ・ランカの代表的な漁具
2-6	漁船数の推移
2-7	漁船の要目 1989年
2-8	州別漁業人口 (1989年)
2-9	州別漁民数と収入依存度
2-10	生産者価格 (1980～1989)
2-11	小売価格 (1980～1989)
2-12	各漁港の施設要目
2-13	干物生産量
2-14	魚介類および加工品の輸出の推移
2-15	漁船建造所の分布
2-16	経済計画各部門の成長率の想定
2-17	部門別公共投資計画 (1990-1994の合計額)
2-18	漁業関連公共投資計画
2-19	県別 IRDP 支出状況
2-20(a)	灌漑事業の支出
2-20(b)	キリンダ州灌漑定住計画
2-21	HIRDEP の分野別年間支出
2-22	HIRDEP の漁業プロジェクト
2-23	漁獲目標
2-24	魚消費要求量と漁獲目標との比較
2-25	各種漁船導入計画
2-26	漁業協同組合の組織化推進目標
2-27	漁業開発計画
2-28	スリ・ランカにおける州別漁獲高の推移
2-29	開発調査で実施された自然条件調査等一覧
表. 3-1	ハンバントータ県の人口推計 (1989年)
3-2	食券受給者と失業率の状況
3-3	各地の潮位
3-4	キリンダ漁港設計潮位
3-5	沖合波浪の波高・周期
3-6	漁 民 数
3-7	漁 船 数
3-8	漁業生産量
3-9	地区別、月別漁獲量
3-10	ハンバントータ県の製氷施設
表. 4-1	C.F.H.C. の浚渫関連年間予算の実績
4-2	主要漁港の年間必要浚渫量と埋没時期

	4-3	キリンダ漁港既存陸上施設の現状
	4-4	キリンダ漁港開港時の支出入状況
	4-5	岸壁の必要回転数と許容水揚げ時間
	4-6	計画施設位置と状況
	4-7	施設規模の概要
	4-8	年間維持管理費
表.	5-1	設 計 波
	5-2	計画天端高
	5-3	天 端 高
	5-4	被覆石の設計重量
	5-5	工事中および完工後の監視測定の項目と細目
	5-6	工事負担区分
	5-7	事業実施工程表
	5-8	日本側負担経費
表.	6-1	漁民の収入予測
	6-2	漁船数の予測
	6-3	操業日数の増加
	6-4	漁船1隻あたりの漁獲量の増加
	6-5	年間漁獲高の増加
	6-6	地点数と平均距離の差
	6-7	運営、浚渫費用の概算
	6-8	経済価格による便益・費用
	6-9	EIRR の試算
	6-10	総 収 入
	6-11	減価償却費
	6-12	年間支出
	6-13	財務収支

第 1 章

第1章 緒 論

1-1. 要請の経緯

スリ・ランカ民主社会主義共和国政府は、国民への安価な動物性蛋白質の供給及び豊富な水産資源の活用という観点から、漁業の開発と振興を国策の一つに掲げている。しかし、漁業の開発と振興を進めるための基盤である漁港施設は、全国で11港が整備されているにすぎず、特に同国の南東部には、整備された漁港が皆無であった。また、同地域の開発が他の地域に比べ特に遅れていたことを勘案し、スリ・ランカ国政府は、1982年5月、同国南東部キリンダ地区に漁港施設を建設し、同地域の漁業開発を図るべく、わが国へ無償資金協力を要請した。

この要請に基づき、わが国は、1982年及び1983年度の無償資金協力によってキリンダ漁港を建設することを決定した。これに基づいて1983年9月工事が開始され、1985年3月スリ・ランカ政府に引き渡された。建設当初、同漁港はこの地域唯一の近代化された漁港として、活況を呈していたが、予想外の漂砂現象を受け、漁港周辺への堆砂が進行したため、1986年6月には、港口が完全に閉塞するに至り、漁港機能は著しく低下した。

そのため、スリ・ランカ政府は、1987年5月、日本政府に対して、堆砂問題の打開に係わる技術調査の実施を要請してきた。これを受けて、わが国は、1988年4月から1989年12月にかけて、同国南東部沿岸漂砂に係わる開発調査を実施し、この中でキリンダ漁港の堆砂防止にかかる漁港改修計画の最適案を提示した。

上記開発調査の結果を踏まえ、スリ・ランカ政府は、日本政府に対してキリンダ漁港の改修に関する無償資金協力を要請した。

1-2. 調査団の派遣

この要請を受けて、わが国政府は本基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は、1990年10月23日から同年11月12日の間、国際協力事業団、無償資金協力調査部、基本設計調査第二課長 中井信也を団長とする基本設計調査団を派遣した（調査日程、基本設計調査団構成を付属資料-Iに示す）。

現地調査期間中、調査団は、社会・経済関連、水産関連、建設関連等の調査を実施し、併せて深淺・汀線測量等の自然条件調査を行うとともに、スリ・ランカ政府との

協議を行い1990年10月31日協議議事録を取り交わした（付属資料－Ⅲ参照）。さらに、1991年7月1日から7月10日の間、ドラフト・ファイナル・レポートの対スリ・ランカ政府説明および協議を行い、本計画の内容が確認合意された。

1-3. 調査の内容

本調査の目的は、わが国が実施した開発調査を踏まえたスリ・ランカ政府の要請に対して、本プロジェクト・サイト地域において開発調査を補完する経済・社会状況調査並びに自然条件調査を行い、これに基づいて、経済・社会的観点から本プロジェクトの無償資金協力案件としての妥当性を検討し、同漁港の陸上施設の有効利用を含む協力実施に必要かつ適切な内容、規模について基本設計を行うものである。

基本設計調査団は、本件の無償資金協力の可能性を検討するため、下記について調査を実施した。

- (1) 計画の背景・要請内容の確認
- (2) 事業内容の把握
- (3) 維持管理計画の把握
- (4) プロジェクト・サイトの検討（自然条件調査）
- (5) 経済・社会状況調査及び水産関係調査
- (6) 計画案の検討
- (7) 建設関連調査
- (8) 事業費の積算
- (9) 相手国側負担工事範囲の検討
- (10) 施工計画の検討

以上の調査結果を踏まえ、基本設計調査団は国内において計画の内容、規模、配置計画、構造、事業費、計画の妥当性について検討し、その結果を基本設計調査報告書にとりまとめた。

第2章

第2章 計画の背景

2-1. スリ・ランカ国における水産業の概要

スリ・ランカの漁業は沿岸漁業、沖合・遠洋漁業、内水面漁業の3分野に大別される。漁民数、漁獲量から見て最も重要な分野は零細漁民による沿岸漁業である。

スリ・ランカ沿岸部は、行政区分上、南部および西部、北西部、北部、東部の5州に分かれ、以下に示す合計14の県漁業普及事務所 (DFEO: District Fisheries Extension Office) が配置されている。

南部	ゴール、マタラ、タンゴール
西部	カルタラ、ネゴンボ、コロンボ
北西部	プッタラム、チラウ
北部	ジャフナ、マナー、ムラティティブ
東部	トリンコマレ、パティカロア、カルムナイ

水産業はスリ・ランカ国民への重要な動物性蛋白質食料の供給を担っている。1988年度の統計によると、スリ・ランカ国民は摂取する動物性蛋白質の65%を魚介類に依存し、その他を牛肉、鶏肉および牛乳などによっている。

表. 2-1 に示す1989年の漁業概況によると、漁業に生計の係わる漁業人口は約47万人で全人口の2.68%である。この内漁民数は、11.1万人であり、海洋漁業に9.8万人、内水面漁業に、1.3万人が従事している。国内総生産 (2,182億円) に占める水産業の貢献度は、1988年に2.13%であり、1985年以降、1984年の民族抗争による落込みから着実な回復を示している。全国総漁船数は、約30,600隻でその総漁業生産量は205,000tである。

表. 2-1 水産業の位置付け (1989年)

1. 全人口		17,433,200人
2. 漁業人口	海洋漁業	412,200人
	内水面漁業	55,909人
	合計	468,109人
3. 全人口に対する漁業人口の割合		2.68 %
4. 漁民数	海洋漁業	98,444人
	内水面漁業	12,891人
	合計	111,335人
5. 漁民家族数	海洋漁業	87,808戸
	内水面漁業	11,451戸
	合計	99,259戸
6. 国内総生産 (1988年度GDP)		218,155 M.Rs
	水産業のGDPに対する貢献度 (1988年度)	2.13%
7. 漁船数		30,579隻
8. 漁業生産量		205,286トン

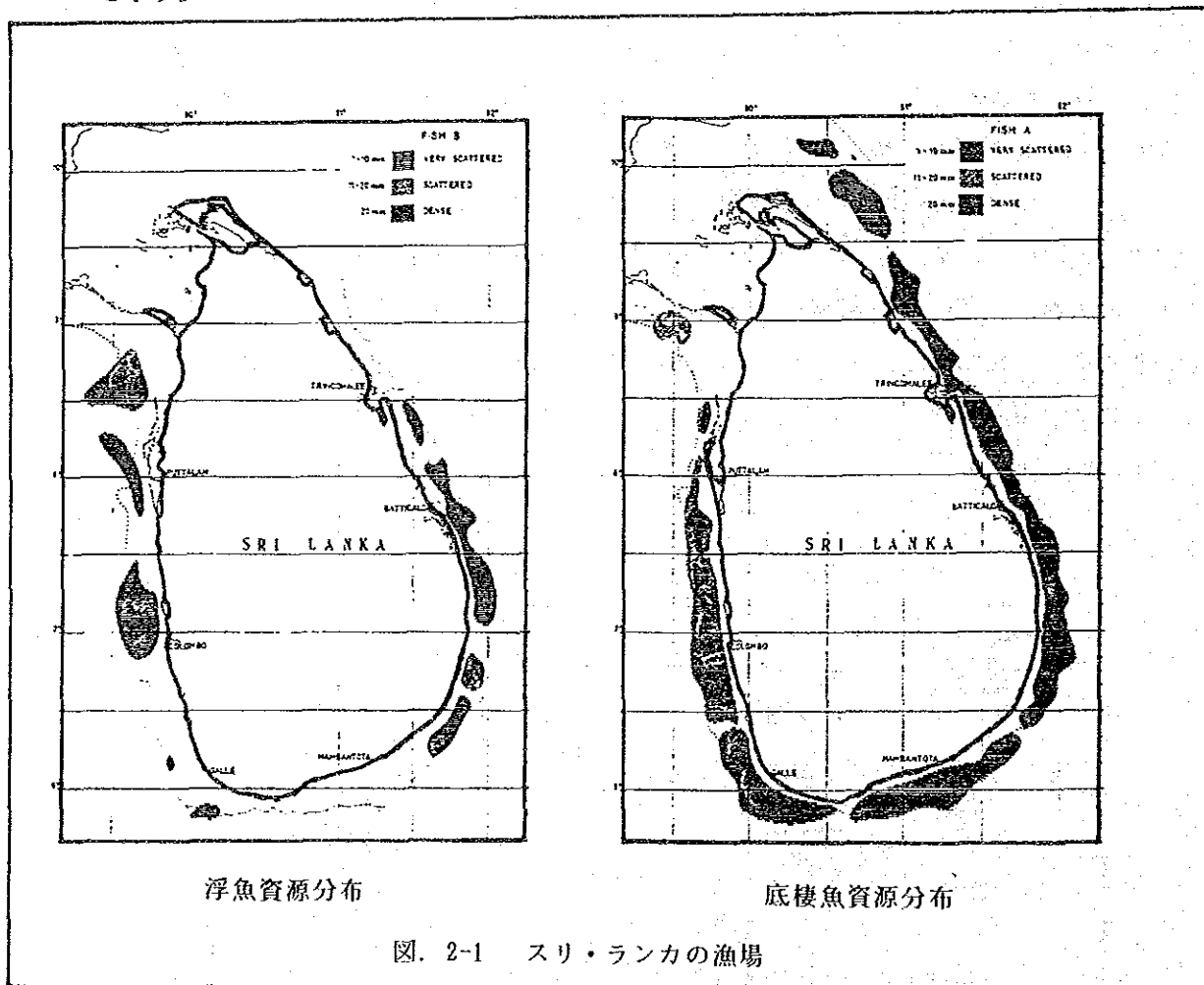
出典: MOF, '89 Fisheries Census

2-1-1. 漁場環境と資源

スリ・ランカはインド亜大陸の南東、インド洋の北緯 6 度10分から10度と東経80度から82度間に位置する島嶼国で、国土面積は約 6 万 6000km²、海岸線は1561km、漁業専管水域は23万km²におよんでいる。内水面の広さは淡水域が約26.25km²、ラグーンなどの汽水域が12km²である。

国土を取り囲む大陸棚は、北西部にあるインドとの間のパーク海峡を除くと比較的狭く、その幅は広い所で約40km、平均約22kmである。大陸棚面積は約 2 万 6000km²で、スリランカ全経済水域の11%を占めている。

大陸棚縁内の年間持続潜在生産量は、約25万トンと推定されている。内訳は浮魚資源が17万トン、底棲・半底棲魚類が 8 万トンとなっている。図. 2-1 に漁場資源分布を示す。



出典 : Dr. P. Nansen Report

; A Survey of the Coastal Fish Resources
of SRILANKA Report No. 11.4~6.1979

スリランカにおける漁獲される魚種についてみると、漁獲量の50%以上がニシン、イワシ等の小型浅海魚であり、マグロ、カツオ等の大型浮き魚類がこれに次いでいる。距岸40kmまでの沿岸部の浮魚資源の主なものは、イワシ、グルクマ、ニシンなどの小形魚とサワラ、マグロ類およびバラクーダなどの大形魚である。底棲魚資源としては、エビ、ヒラメ・カレイ類、ムーンフィッシュ（スダレダイ）、タチウオおよび大形のタイ類、アラなどがあげられる。

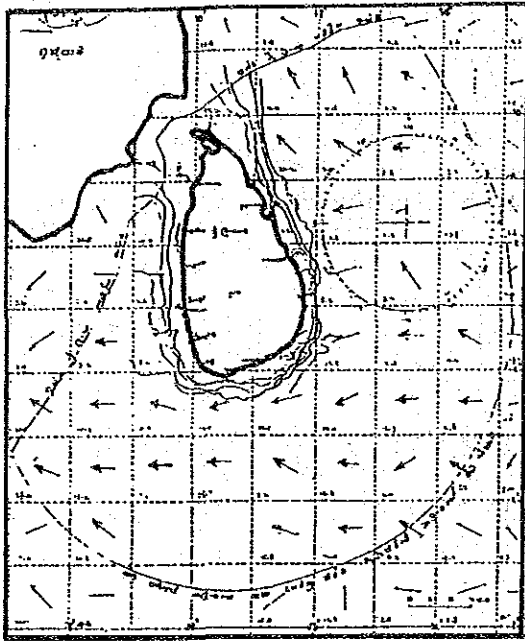
沿岸より40kmから100kmまでの沖合漁業の対象魚は、マグロ、カジキ類、サメである。100kmを超える遠洋海域の資源は、回遊性のキハダマグロ、メバチマグロおよびカツオ、マカジキ、メカジキ、サメなどの魚種である。

これら沖合・遠洋の年間持続生産量について、1970年代の初めには2万9000トンと推定されていたが、最近の資源調査によるとスリ・ランカの経済水域内における潜在漁獲可能量は7万から8万トンと言われている。

漁場環境を左右する大きな要素として、海流の影響があげられる。図. 2-2 に示すようにスリ・ランカはほぼ全海域にわたり、5月から10月の間は南西季節風海流の影響を受け、11月から3月までは北東季節風海流の影響を受ける。このため季節風の転換期には、これら季節風海流の逆転による湧昇流が起こり好漁場形成の条件となっている。

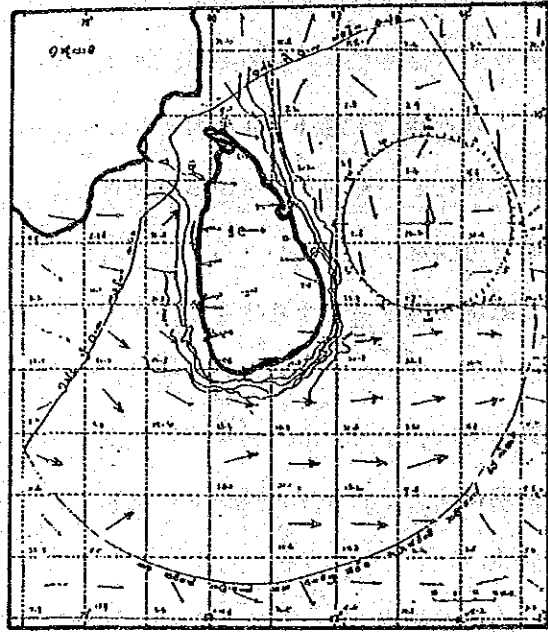
南西季節風と北東季節風は、沿岸漁業が主体であるスリ・ランカの漁業の漁期に大きな影響を与えてきた。すなわち、南部および西部の漁民は南西モンスーンの時期に、東部の漁民は北東モンスーンの時期に静穏な漁場を求めて移動するという特徴を形作ってきたのである。

しかし、漁船の近代化政策により船内機付の小型漁船が導入され、伝統的な小型漁船では従来閑期となるモンスーンシーズンにも出漁が可能となり、この型の漁船による漁業生産量が全生産量の約3分の1を占めるようになっている。



2 月

(北東季節風海流)



8 月

(南西季節風海流)

図. 2-2 北東季節風海流と南西季節風海流

2-1-2. 漁業の現状

(1) 漁業生産量

1989年の漁業生産量は表 2-2 のように沿岸漁業が全体の約77%を占め、スリ・ランカの漁業の主体を成している。

表 2-2 漁業生産量 (1989年) 単位: トン

漁業部門	漁業生産量	比率 (%)
沿岸漁業	157,411	76.6
沖合・遠洋漁業	8,155	4.0
内水面漁業	39,720	19.4
合計	205,286	100.0

出典: MOP, '89 Fisheries Census

表 2-3 に示すように、スリ・ランカの漁業生産量は、年々増大を続け1983年に22万806tに達している。しかし、その翌年の1984年には、北部・東部における民族抗争などの国内事情により、前年比77%の16万9,347tに激減した。1985年以降、徐々に回復してきているものの、まだ1983年のレベルまで届いていない。しかし、沖合・遠洋漁業については、10年間でほぼ4倍弱に成長し、内水面漁業も倍近くに成長している。

表 2-3 各部門毎の漁業生産量 (1980年-1989年) 単位: トン, MII.Rs

年	海 洋 漁 業				内水面漁業		合 計	
	沖合・遠洋漁業		沿岸漁業		漁業生産量 (トン)	漁業生産高 (MII.Rs)	漁業生産量 (トン)	漁業生産高 (MII.Rs)
	漁業生産量 (トン)	漁業生産高 (MII.Rs)	漁業生産量 (トン)	漁業生産高 (MII.Rs)				
1980	2,148	14.1	165,264	1,218.9	20,266	58.0	187,678	1,291.1
1981	2,178	18.2	175,075	1,690.0	29,590	136.9	206,843	1,845.3
1982	1,078	11.5	182,532	2,306.9	33,323	235.8	216,933	2,554.2
1983	689	-	184,049	-	36,068	-	220,806	-
1984	823	-	136,642	-	31,882	-	169,347	-
1985	2,400	-	140,266	2,375.8	32,743	263.9	175,409	2,375.8
1986	3,400	-	144,266	5,432.9	35,390	-	183,056	-
1987	4,259	110.7	149,278	4,510.5	36,465	-	190,002	-
1988	4,425	-	155,099	-	38,012	-	197,536	-
1989	8,155	361.3	157,411	5,163.0	39,720	-	205,286	-

出典: MOP, '89 Fisheries Census

スリ・ランカ国内における地域別の沿岸漁業の生産量の変化を表、2-4で見ると、本来、漁業の盛んな北部と東部が1984年に著しく減少し、西部においてもこの年に多少の漁獲量の減少が見られるが、社会状況の比較的良かった北西部と南部では、この年の減少がほとんど見られず、漁獲量は徐々に増大してきている。1983年と1989年における各地域の漁業生産量を見ると1983年に36.3%を占めた北部が1989年には23.9%となり、12.4%減少となっているのに対して、北西部が7%、南部が3.6%各々増加している。

表. 2-4 地域別沿岸漁業生産量 (1980年 - 1989年)

単位: トン

年 地域区分 (DFEO)		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
西部	コロンボ	2,356	1,390	1,482	2,014	1,633	1,676	2,087	2,208	2,294	2,328
	カルタラ	4,466	5,353	6,817	6,090	5,182	5,319	5,965	6,311	6,557	6,654
	ネゴンボ	20,458	19,636	21,058	16,589	10,350	10,625	11,227	11,878	12,341	12,524
	小計 (%)	27,280 16.5	26,379 15.1	29,357 16.1	24,693 13.4	17,165 12.6	17,620 12.6	19,279 13.4	20,397 13.6	21,192 13.7	21,506 13.7
南部	ゴール	8,101	8,680	10,309	10,264	12,902	11,622	11,550	12,220	12,696	12,885
	マタラ	9,661	9,245	10,554	11,489	9,552	10,125	9,700	10,263	10,663	10,821
	タンゴール (ハンバントータ)	5,696	5,650	5,878	7,062	8,940	10,196	10,252	10,847	11,269	11,436
	小計 (%)	23,458 14.2	23,575 13.5	26,741 14.7	28,815 15.7	31,394 23.0	31,943 22.8	31,502 21.8	33,330 22.3	34,628 22.3	35,142 22.3
北部	ジャフナ	41,019	43,797	43,350	48,776	23,161	23,775	23,775	23,775	24,702	25,078
	マナール	14,763	13,175	13,403	17,768	9,026	8,246	8,246	8,567	8,567	8,694
	ムライティブ	10,534	11,205	8,290	6,254	3,215	3,426	3,669	3,669	3,812	3,868
	小計 (%)	66,316 40.1	68,177 38.9	65,043 35.7	72,798 39.6	35,402 25.9	35,447 25.3	35,690 24.7	36,011 24.1	37,081 23.9	37,640 23.9
東部	トリンコマリー	15,305	13,945	14,354	12,309	8,256	9,258	10,336	10,336	10,739	10,899
	パティカロア	6,675	8,837	9,283	4,098	3,582	3,256	3,256	3,256	3,382	3,432
	カルムナイ	5,136	8,585	8,917	7,789	6,248	7,228	8,584	8,584	8,918	9,050
	小計 (%)	27,116 16.4	31,367 17.9	32,554 17.9	24,196 13.2	18,086 13.2	19,742 14.1	22,176 15.4	22,176 14.8	23,039 14.9	23,381 14.9
北西部	プタラム	21,094	14,835	15,899	22,205	20,972	21,528	21,239	22,471	23,347	23,695
	チラウ		10,742	12,738	11,342	13,623	13,986	14,386	15,220	15,812	16,047
	小計 (%)	21,094 12.8	25,577 14.6	28,637 15.7	33,547 18.2	34,595 25.3	35,514 25.3	35,625 24.7	37,691 25.2	39,159 25.2	39,742 25.2
合計	165,264	175,075	182,332	184,049	136,642	140,266	144,272	149,605	155,099	157,411	

出典: MOF, '89 Fisheries Census

(2) 漁法と漁船

スリ・ランカの沿岸漁業で用いられている漁法は、手釣り、竿釣り、トラップ、曳網、地曳網、延縄、刺網、底曳網（トロール）と多様である。磯に杭をたてて竿釣りをするスティック・フィッシング、マデル(Madel=Beach seine) と呼ばれる地曳網、とくに西部および北西部に見られる帆式底曳網（エビトロール）は、いずれも伝統的な漁法である。現在スリ・ランカ国内で最も広く行われている漁法は刺網である。沖合漁業でも刺網が主要漁法であるが、最近では延縄を併用する漁船が増えている。刺網のみの漁船と刺網と延縄併用の漁船では乗組員の収入も違い、平均約30%程度併用漁船の方が多いという統計結果がある。底棲魚類資源の有効活用という面から、底定置網、底延縄、イカ釣り、トラップなどの新しい漁法の導入が奨励されている。また、漁業省によってパヤオ(FAD:Fish Aggregating Device) の設置も計画されており、その管理は各地区の漁協に委託されることになっている。

表. 2-5 および図. 2-3 にスリ・ランカの代表的な漁具・漁法の例を示す。

表. 2-5 スリ・ランカの代表的な漁具

漁具名	漁具の要目/ 漁具の構成
浮刺網 1	ナイロン210D/12、100掛蛙又結節網、4-2/1"目合、500掛×30
浮刺網 2	ナイロン210D/27、100掛二重蛙又結節網、6"目合、500掛×30
底刺網	ナイロン210D/12、100掛蛙又結節網、1-1/8"目合、1500掛×10
延縄	6φビニロン、5本掛け×30バスケット
トローリング	モノフィラメント 1~2φ、30m~100m

出典：GOBU-CEYNOR, FAO

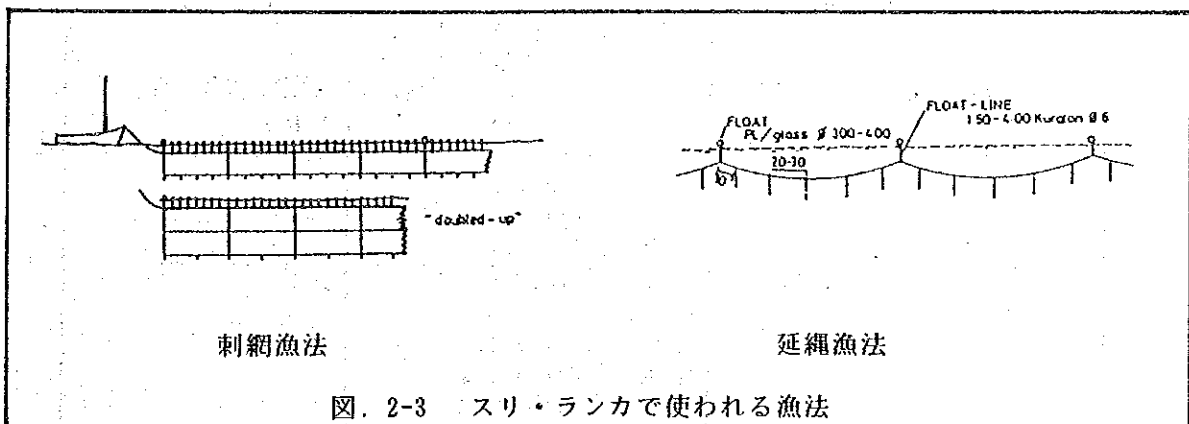


図. 2-3 スリ・ランカで使われる漁法

出典：FAO, Tuna Sampling Programme in SRILANKA

表. 2-6 に示すように、スリ・ランカで使用されている漁船は、カヌー型の伝統漁船、FRP船、船内機装備の3.5GT型漁船その他に大別される。1989年時点で漁船総数約2万8000隻の内53%にあたる1万5000隻が船外機または船内機を装備した動力付小型漁船である。沿岸漁業に従事するカヌーなどの伝統漁船は、船外機付のものを含めると1万6437隻となり、全漁船隻数の約59%を占める。伝統漁船による漁業生産量は全体の約3分の1を占めている。伝統漁船における船外機の装備率は約21%である。これでも1983年時点に比べると伝統漁船が減少し、3.5GT型以上の漁船が増加して漁業の近代化が多少なりとも進んでいることがうかがえる。漁業生産増大のために、漁船の近代化は漁業政策上重要なテーマの一つとなっており、後述するように、スリ・ランカ政府は3.5GT型以上の漁船の増加計画を持っている。スリ・ランカにおける主要漁船の典型的要目を表. 2-7 に示す。

表. 2-6 漁船数の推移

漁船の型式	1989年		1983年	
	隻数	比率 %	隻数	比率 %
伝統漁船 (Oru, Vallam, Teppam, etc.)	12,946	46.6	14,455	52.7
船外機装備の伝統漁船	3,491	12.6	3,470	12.7
FRP 漁船 (船外機付)	7,896	28.4	6,616	24.1
3.5GT 型船内機付小型漁船	3,289	11.8	2,784	10.2
3.5GT を超える船内機付小型漁船	184	0.7	80	0.3
合計	27,806	100.0	27,405	100.0

出典：MOF, Fisheries Development Plan

表. 2-7 漁船の要目 1989年

漁船の型式	主要目	船体材質	乗組員数
伝統漁船 (Oru, Vallam, Teppam, etc.)	寸法は表. 2-9 に示す。	木製又は FRP	2 ~ 3
伝統漁船 (船外機付)	寸法は表. 2-9 に示す。 船外機: 5 ~ 30PS	同上	2 ~ 3
FRP 小型漁船 (船外機付)	全長: 17'-24' (5.2-7.3m) 船幅: 5'-6.2' (1.5-1.9m) 船外機: 8-30PS (標準18PS)	FRP	2 ~ 3
3.5GT 型船内機付小型漁船	全長: 28'-32' (8.5-9.8m) 船幅: 8.4' (2.6m) 深さ: 4.6' (1.4m) 吃水: 2.5' (0.76m) 排水量: 約3.6トン 主機関: 30PS-35PS	木製又は FRP	4
3.5GT を超える船内機付 小型漁船 (要目は11GT型を示す)	全長: 34' (10.36m) 船幅: 12.5' (3.81m) 深さ: 6.9' (2.10m) 吃水: 4.2' (1.28m) 排水量: 約16.0トン 主機関: 56PS	FRP	5 ~ 6

出典：MOF

(3) 漁民と漁業協同組合

表、2-8 に示すように、1989年の漁業調査によると、漁業人口（漁業に生計を依存する人口）は、全人口1,743万3,200人の内、約2.7%の46万8109人である。うち約90%が海洋漁業（沿岸、沖合・遠洋）、残り10%が内水面漁業関連の分野に従事している。州別にみると北部・東部が合計して約60%を占め、北西部および西部、南部が各11~12%の割合となっている。表、2-9 に示すように、このうちで、実際に漁獲に携わっている漁民数は上記の漁業人口の約4分の1である。漁民11万1335人の内約88%が、沿岸・沖合・遠洋漁業の海洋漁業に従事している。漁業の収入のみで生活を支えている専門漁民の数は約77%である。

漁業協同組合数は1989年現在約500、組み合わせ加入している漁民数は約4万人であり加入率は約35%である。

零細漁民の組織化は、1940年代に漁業生産活動と漁獲物の販売の面で漁民を支援することを目的として計画された。当初1941年から1947年までの7年間に49の漁協が結成され、政府の指導の下にその活動を開始し、1950年代には漁業資材の製造・魚介類の販売などが行われるようになったが、借入資金の返済が不可能な状態で計画通りに進展しなかった。

政府は1964年にセイロン漁業公社を設立し、魚介類の販売と漁業資材の輸入などの業務を民間企業と競合する中で行うこととした。また、1958年以降、漁船導入計画においては漁協単位での新規導入漁船の配置を決め、漁船の受入れを主な目的として多くの組合が結成された。しかし、ほとんどのこれら漁協は支払い等がうまく行われず失敗に帰している。1970年以来、3.5GT型漁船についても漁協単位での受入れが始まったが、同様にその運営はうまくいかず1975年当時は全国で漁協の抱える負債総額は3.5GT型101隻に相当する830万ルピーにのぼった。

このような過去の経験を通して、政府は優良漁協の表彰制度を設けるなど漁民の漁協活動に刺激を与え、貧弱な運営体制の強化に力を入れている。また、各地域の漁協単位で漁業普及員を配置しその指導にあたらせている。これらの効果が徐々にではあるが、現われつつある現状と言える。

漁業開発計画では、1994年までに漁業協同組合の数を700まで増やし、加入率を約60%まであげ、漁村社会の貧困・福祉向上など、直面している諸問題解決の要として漁協を位置付けている。

表. 2-8 州別漁業人口 (1989年)

地域区分 (州)	スリ・ランカ 全人口 (%) (×1,000)	州別漁業人口			
		沿岸部	内陸部	合計 (%)	
沿岸部	Western(西部)	4,400.4(25.2)	48,530	2,778	51,308 (11.0)
	Southern(南部)	2,078.6(11.9)	46,918	8,331	55,229 (11.8)
	Northern(北部)	1,184.8(6.8)	143,664	5,423	149,087 (31.8)
	Eastern(東部)	1,251.8(7.2)	125,965	8,292	134,257 (28.7)
	North-Western(北西部)	1,998.1(11.5)	47,123	7,311	54,434 (11.6)
内陸部	Central(中央部)	2,706.5(15.5)	-	9,666	9,666 (2.1)
	North-Central(北中央)	1,199.1(6.9)	-	12,359	12,359 (2.6)
	Uva(ウバ)	983.6(5.6)	-	1,769	1,769 (0.4)
	Sabaragamuwa(サバラガムバ)	1,630.3(9.4)	-	-	-
スリ・ランカ全国 合計 (%)		17,433.2(100.0)	412,200 (88.1%)	55,909 (11.9%)	468,109 (100.0%)

出典: MOF. '89 Fisheries Census

表. 2-9 州別漁民数と収入依存度

単位: 人

地域区分 (州)	漁民数			漁業への収入依存度			
	沿岸部	内陸部	合計 (%)	専業漁民	兼業漁民 1 (漁業が主)	兼業漁民 2 (漁業は従)	
沿岸部	Western(西)	12,186	676	12,862 (11.6)	10,522	1,654	686
	Southern(南)	11,370	1,936	13,309 (12.0)	11,490	967	852
	Northern(北)	34,809	1,170	35,979 (32.3)	27,369	6,933	1,677
	Eastern(東)	28,367	1,722	30,089 (27.0)	22,657	5,812	1,620
	North-Western(北西)	11,712	1,757	13,469 (12.1)	11,582	790	1,097
内陸部	Central(中)	-	2,276	2,276 (2.0)	503	106	1,667
	North-Central(北中)	-	2,943	2,943 (2.6)	2,002	526	415
	Uva(ウバ)	-	408	408 (0.4)	115	174	119
	Sabaragamuwa(サバラガムバ)	-	-	-	-	-	-
スリ・ランカ全国 合計 (%)		98,444 (88.4%)	12,891 (11.6%)	111,335 (100.0%)	86,240 (77.5%)	16,962 (15.2%)	8,133 (7.3%)

出典: MOF. '89 Fisheries Census

2-1-8. 魚の流通と消費

(1) 流 通

生産者である漁民から最終的な消費者に至るまでの一般的な流通形態は、図. 2-4 のように表される。スリ・ランカにおける魚介類は、そのほとんどが生鮮物の形で流通しており、長距離の流通の場合は水揚げの翌朝市場に出ることになり、普通1日～2日のサイクルで流通している。

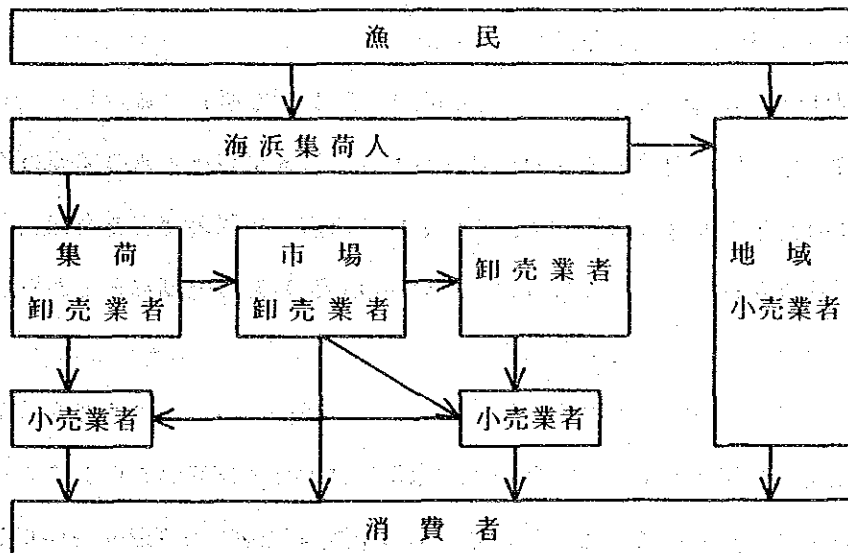


図. 2-4 流通形態

出典：MOF&FAO, Seminar on Offshore Fisheries in SRILANKA

流通業者は漁民から直接魚介類を買い付ける海浜集荷人(Beach assembler)、市場を支配する卸売業者(Wholesaler)および小売業者(Retailer)の3者に分けられる。

水揚げされた魚類は、全国各地の水揚げセンターの海浜で行われる「せり」(Auction)を通して流通業者の手に渡るのが最も一般的である。この「せり」の他、自由取引、個別の売買契約による方法があるが、全漁獲量の約64%が「せり」を通じて流通している。大手流通業者の側からの「せり」の利用率は全集荷量の約23%と低い値を示している。一方、生産地近郊での域内流通に携わっている中小業者の場合は75%と利用率が高くなっている。流通業者に債務を負っている漁民の数も多く、個別の売買契約ではその立場は非常に弱いのが現状である。漁業省は漁民保護の立場から、セイロン漁業公社(Ceylon Fishery Corporation 以下C.F.C.と呼ぶ)および漁協による競売システムの確立を推進しようとしている。しかし、現状では魚の取扱量は民間流

通業者が約98%を占め圧倒的に多く、C.F.C.によるシェアは全国平均で約2%と言われている。民間の流通業者は、地域により異なるが、50%~90%をコロンのセントジョンズ市場(St. John's Market)に送っている。内陸部消費市場へは、コロンボから再流通の形をとって搬送されている。残りの10%~50%が地元および隣接内陸地域の消費分である。

C.F.C.は全国の沿岸部に13の集荷センター(Purchasing center)を持ち、内陸部に6ヶ所の小売センター(Sales center)を配置している。コロンのムトゥバルでは集荷、小売の両センターを運営している。

南部地区の流通の状況については、後述(3-4-6 参照)する。

消費者は鮮魚に固執する傾向が昔からあり、流通における氷の需要は増加している。

現在の製氷冷蔵施設は第一次計画において政府・民間の双方で全国主要水揚地、消費地に建設されたが、現在はほとんどの施設が代替えの時期にきており、正常に稼働していないものが多く見られる。

コロンボとチラウの間では公社所有のもの、民間のものを含めて十分な製氷能力があり流通に利用されている。各漁港、水揚地における施設はC.F.C.またはC.F.H.C.の管理の下に運営されている。しかし、その半数は故障により運転を停止しているか、修理補修を要する状態であり緊急な対策を必要としている。

政府は民間による製氷プラント・冷蔵施設の建設を奨励しているが、採算の悪い地方への建設は当然行われず、これら条件の悪い地域についてはC.F.C.がその役割を担っている。

C.F.C.、C.F.H.C.の製氷・冷蔵施設は過去民間にリースされたものもあるが一般的にその成果は良くない。従って、条件の良くない地域においては基本的に再度公社が引取り将来は別の方向で民間に運営をまかせるか、または地方行政体や漁協へリースする方針にて検討が行われている。生鮮魚介類の流通におけるC.F.C.の果たす役割が、改めて大きいと認識され漁民の利益保護の立場からC.F.C.のシェアの拡大が望まれている。

(2) 消費

スリ・ランカにおける1人当りの魚介類の消費量は、“Food Balance Sheet 1988” (Department of Census and Statistics) によれば、10.21kg/年、1986年のM.O.F.A.R.の推定では14.61kg/年となっている。前者の統計結果によれば、魚からの1人当りのタンパク質摂取量は7.33gr/日となっている。これは、全タンパク質摂取量52.6gr/日の14%、動物性タンパク質の約60%にあたる。肉類からのタンパク質摂取量は1.37gr/日・人であり、魚からの摂取量の1/5以下となっている。

一方、“Labour Force and Socio-economic Survey 1985/86”によると、1家族当りの魚摂取量は鮮魚3.4kg/月、乾魚1.4kg/月である。支出ベースで見ると鮮魚Rs.70.53/月、乾魚Rs.47.94/月で、飲食費に占める割合をあわせて9.8%である。1980/91に比べて1.7%増加している。

消費量については都市部と農村部で大きなギャップがある。農村部では都市60%と少ない。しかし、乾魚については逆に農村部の方が多い。

魚価はサワラが一番高く、次にアジ類、キハダマグロ。沿岸の地引網で漁獲魚種は、ニシン類、イワシ類の小魚などであり、生産量も豊富で魚価も安い。

主な魚類の生産者価格と消費者価格を表. 2-10、表. 2-11に示す。

今回の調査において行った消費に関するアンケート（コロombo、ハンバントータ、ウェラワヤ及びティサマハラマで実施）、調査対象369家族のうち64%が「何時も魚を食べている」と回答している。ハンバントータでは89%、キリングの後背地であるティサマハラマでは75%に達している。

購入する魚の種類としては、鮮魚42%、乾魚16%次いで缶詰、冷凍魚であるが、コロomboでは冷凍魚が36%で乾魚はわずかではない。鮮魚に関しては「毎日購入する」家庭がほとんどである。

自由記述式の質問については「価格が高すぎる」とするものが51%、次いで「魚の質が良くない」とするもの17%で、消費の少ないのは宗教的な背景よりも、供給の少なさや流通体制不備によるものと思われる。

表. 2-10 生産者価格(1980-1989)

単位: Rs / kg

年 魚種	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	備考
Sheer (サワラ)	15.08	17.26	22.45	29.90	38.11	45.00	49.00	50.00	71.80	80.85	
Parav (アジ)	10.82	12.91	16.18	22.34	29.17	32.00	37.00	42.00	43.00	37.84	
Balaya (カツオ)	11.10	13.11	17.77	17.46	24.75	30.00	24.00	24.00	24.30	27.00	
Kelawalla (キハダマグロ)	13.33	15.34	21.59	19.90	27.98	33.00	34.00	35.00	38.38	35.00	
Other Blood Fish (マグロ類)	9.54	16.15	13.84	16.36	17.00	24.00	24.00	24.78	27.88	24.87	
Shark (サメ)	8.12	9.89	13.22	13.46	18.94	23.00	23.00	24.00	30.38	24.61	
Skate (エイ)	4.66	5.56	6.75	10.52	13.01	15.50	15.50	20.00	20.19	-	
Rock Fish (フェダイ類)	-	-	-	-	-	-	26.00	26.00	30.00	30.00	
Shore Seine Var- lettes (小魚類)	5.57	7.32	9.90	12.60	14.05	17.00	17.50	20.00	20.49	20.00	

出典: MOF, '89 Fisheries Census

表. 2-11 小売価格(1980-1989)

単位: Rs / kg

年 魚種	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	備考
Sheer (サワラ)	19.54	22.76	29.03	38.86	41.92	48.00	60.60	64.49	80.50	89.35	
Parav (アジ)	13.73	16.69	21.28	29.78	32.75	35.00	41.80	54.57	55.63	56.95	
Balaya (カツオ)	15.23	17.92	24.13	25.07	27.22	32.00	32.00	34.00	35.00	35.00	
Kelawalla (キハダマグロ)	18.26	26.83	29.36	27.76	30.78	36.00	38.00	40.00	41.30	42.15	
Other Blood Fish (マグロ類)	13.69	15.09	20.22	22.62	20.65	29.00	29.00	29.78	30.68	35.57	
Shark (サメ)	11.06	13.02	17.79	19.52	22.83	27.00	26.97	26.25	37.98	32.73	
Skate (エイ)	6.29	7.63	9.54	16.12	16.31	17.00	17.00	24.25	24.00	-	
Rock Fish (フェダイ類)	-	-	-	-	-	29.70	29.78	35.33	35.33	-	
Shore Seine Var- lettes (小魚類)	7.49	10.02	13.25	14.25	16.08	19.00	23.40	27.07	29.11	33.35	

出典: MOF, '89 Fisheries Census

2-1-4. 漁港施設

スリ・ランカの漁港は、漁業水産資源省(Ministry of Fisheries and Aquatic Resources)の下部機関であるセイロン漁港公社(C.F.H.C.)によって管理運営されている。C.F.H.C.は、漁港の外郭施設、水域施設、設岸施設の建設及び維持・管理の他に、製氷施設や冷凍施設の管理・運営にも当たって来たが、近年こうしたサービス施設については漁業協同組合や民間へ移管する方向にある。スリ・ランカには現在、全国で30の漁港と水揚げ地がある。このうち、基本施設を備えた11の漁港は次の通りである。

- | | | | | | |
|---|---------|----------------|----|---------|---------------|
| 1 | ベルワラ | (Beruwala) | 7 | トリンコマリー | (Trincomalee) |
| 2 | ゴール | (Galle) | 8 | プラナベーラ | (Puranawella) |
| 3 | ミリッサ | (Mirissa) | 9 | コロombo | (Colombo) |
| 4 | タンゴール | (Tangalle) | 10 | ミリディ | (Myliddy) |
| 5 | キリンダ | (Kirinda) | 11 | マナー | (Mannar) |
| 6 | バラチチェナイ | (Valachehenai) | | | |

上記漁港の位置を図. 2-5 に、施設内容を表. 2-12 に示す。この11箇所は、防波堤や接岸岸壁などの基本施設を備えた漁港であるが、その他は漁港基本施設がなく、自然の海浜を利用して水揚げしている場所である。

表. 2-12 各漁港の施設要目

漁港名	Beruwala	Galle	Mirissa	Tangalle	Kirinda	Valachchnal	Cod-Bay	Puranawella	Mulval	Myliddy	Mannar	
	(බරුවා)	(ගාල)	(මිරිස)	(තාંગල්-ගාල)	(කිරින්ද)	(වැලැච්චනල)	(කොට්ටේ)	(පුරානවෙල)	(මුල්වැ)	(මිලිදි)	(මානර)	
A. 漁港基本施設	(単位)											
水域面積	(Acs)	10	5	7	2	3.19	-	20	6.4	0.18	3	5.6
水深	(m)	2.5	6.0	2.5	2.5	1.5	1.5	6	1.5	7	2.5	-
岸壁延長	(m)	-	192	156	102	150	151	152	-	-	-	-
防波堤延長	(m)	55	91	-	-	-	-	30	-	15	-	-
斜路延長	(Ton)	30	500-65	-	20	-	-	20	-	-	-	-
リブター容量	(Ton)	5	-	5	5	5	10	-	-	-	-	-
B. 陸上施設	(単位)											
冷蔵庫	(Ton)	25	400	5	50	-	-	10	-	-	-	-
加工室	(m ²)	125	750	-	-	-	-	170	-	-	-	-
冷凍漁倉庫	(Ton)	200	2,400	-	-	10	-	200	-	400	-	-
冷凍容量	(T/day)	10	16	-	-	2	-	10	-	15	-	-
カッパリス生産量	(T/day)	10	-	5	10	-	-	10×2	5	10	-	-
コンクリート凍結装置	(T/day)	-	4	-	-	-	-	-	-	18	-	-
貯氷庫	(Ton)	50	150	10	20	5	-	60	20	-	-	-
事務所	(m ²)	90	721	32	90	125	890	200	-	-	-	156
倉庫	(m ²)	107	4,180	60	100	100	-	290	-	-	-	-
市場	(m ²)	260	1,580	-	-	250	276	155	-	203	-	-
砕氷生産量	(T/day)	-	Jetty 25 plant 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. サービス施設	(単位)											
工作場	(m ²)	205	3,492	195	120	200	352	495	-	-	-	312
貯水タンク	(kl)	136	341	18	114	26.5	80	31.8	18	-	3.04	67.5
貯油タンク	(kl)	9.1	9.1 & 227	9.0	9.0	4.5 & 13.6	-	-	-	-	-	-

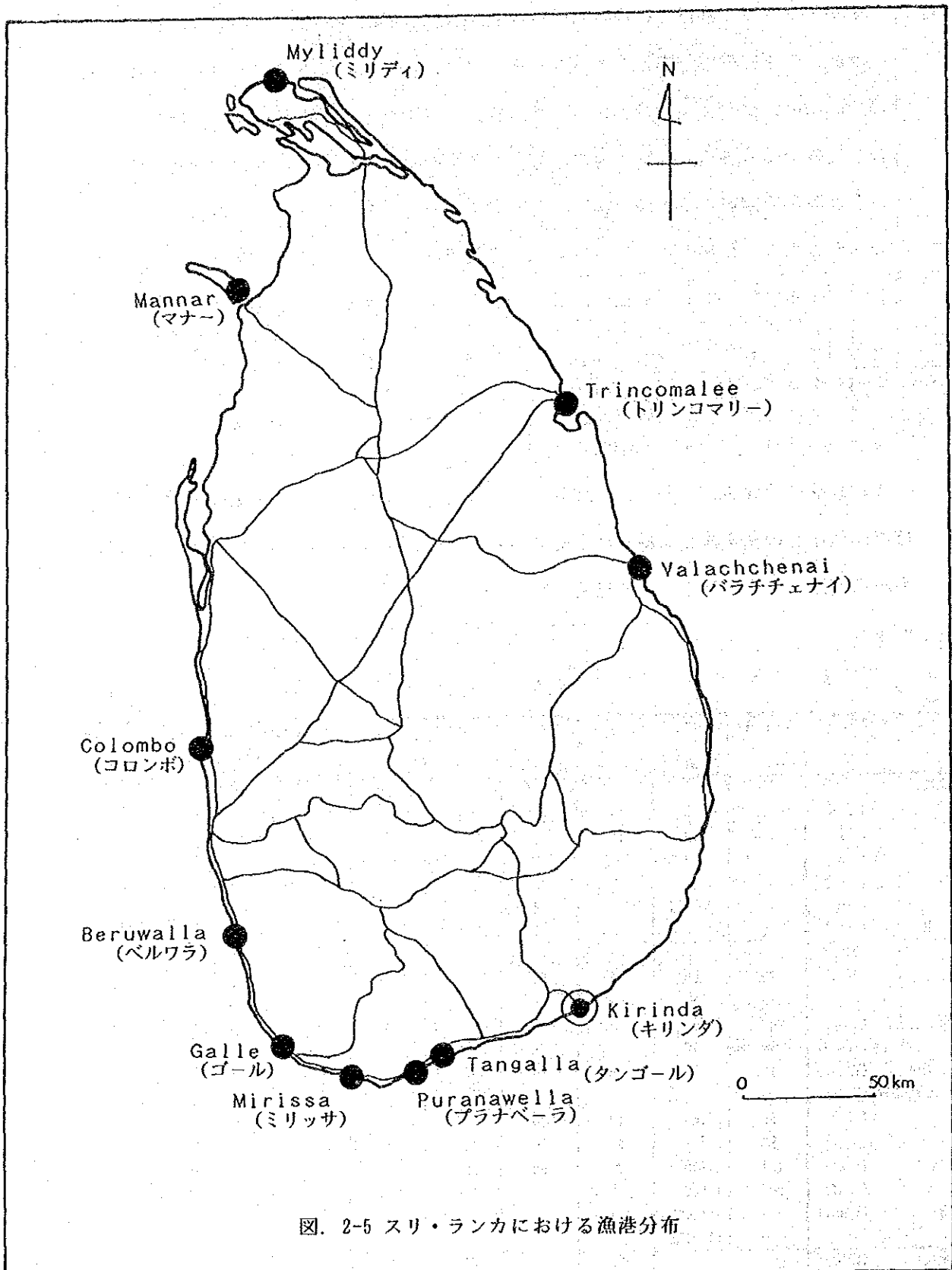


図. 2-5 スリ・ランカにおける漁港分布

2-1-5. 関連産業

スリ・ランカにおける水産関連産業の代表的なものは、水産加工業と漁船建造業である。

(1) 水産加工業

水産加工品の主なものは、国内消費用の小魚の干物とカツオ類の塩乾品、輸出用のエビ、ロブスター、イカ類などの冷凍加工食品である。干物・塩乾品に対するスリ・ランカ国民の嗜好は内陸部で比較的高く、昔から干物の生産が盛んである。表 2-13 に示すように、干物生産量は、1989年の統計で約1万2000トンであり、過去10年間で50%の増加を示し、1984年に急激な減少はあるものの順調な伸びを示している。輸入量もモルディブフィッシュおよび他の干物の合計が1万9200トンにのぼっている。輸入元はモルディブ、パキスタン、インドなどである。スリ・ランカ政府は、漁民の収入源の一つとして魚介類の干物加工を重要視しており、輸入水産加工品に対して特別の関税を課し、国内生産の増加を奨励している。

表 2-13 干物生産量

単位: トン

地域区分 (DFEO)	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
西部	コロンボ	-	6	-	-	-	-	-	-	-
	カルタラ	-	63	75	59	-	-	-	-	-
	ネゴンボ	-	-	-	-	20	37	39	45	136
南部	ゴール	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	マタラ	-	-	17	13	-	-	-	-	-
	タンゴール (ハンバントータ)	-	-	6	88	7	12	13	14	15
北部	ジャフナ	6,166	6,683	7,025	5,484	1,564	2,782	3,003	3,303	3,468
	マナール	907	1,229	1,605	1,254	445	792	855	855	898
	ムライティブ	666	439	319	249	1,104	1,964	2,120	2,332	2,449
東部	トリンコマリー	370	317	336	462	133	236	255	280	294
	パティカロア	-	17	99	77	22	39	42	46	48
	カルムナイ	-	381	733	577	415	738	797	877	921
北西部	プタラム	567	1,453	1,321	1,031	1,298	2,309	2,493	2,742	2,879
	チラウ	-	15	9	238	70	125	135	148	155
合計	8,676	10,607	11,545	9,532	5,078	9,034	9,752	10,727	11,263	12,150

出典: MOF, '89 Fisheries Census

冷凍加工品は、大手3社が約45%、中堅6社が約7%のシェアを占めている。品質管理については、セイロン基準局(Beureau of Ceylon Standards)が水産加工設備および製品についての衛生基準を設定しており、また定期的に設備の検査を行い、さらに輸出積込み前の製品検査も行なっている。冷凍加工品のほとんどは輸出向けで、水産輸出品の主なものは、表.2-14に示すように、エビ、ロブスター、イカ類、その他フカヒレ、干しナマコ等である。1989年の統計によれば、輸出量は3,982.24t、金額にして11億3,719万ルピーに達し、水産物輸入額10億5,897万ルピー(3,5996.3t)を上回っている。主な輸出先は、米国、日本及び北欧諸国である。

表. 2-14 魚介類および加工品の輸出の推移 単位: 量- トン, 金額- 百万Rs

年 種類	1985		1986		1987		1988		1989	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
Prawns (クルマエビ)	1,648.05	303.03	1,973.03	427.93	1,231.39	339.18	1,826.00	526.80	2,597.92	767.17
Lobsters (ロブスター)	64.23	6.38	138.74	20.17	168.36	31.13	223.30	26.40	228.47	98.92
Shark fins (フカヒレ)	26.17	10.24	34.46	13.81	50.23	25.40	45.40	30.70	100.65	64.02
Beach de Mar (ナマコ)	23.23	6.40	41.14	9.76	12.66	3.56	54.10	24.03	51.26	26.91
Fish Alive (活魚)	104.38	30.53	123.56	29.63	119.42	35.31	161.80	74.20	259.59	105.58
Chank & shells (貝類)	151.14	5.53	165.55	7.55	145.79	7.61	310.00	23.00	-	-
Crustaceans (甲殻類)	1,219.65	89.83	933.96	99.60	648.81	133.75	575.40	106.30	729.42	69.71
Dried Fish, (干物)	3.74	0.89	0.37	0.03	0.117	0.073	0.93	0.08	1.95	0.38
Smoked Fish (くん製魚)										
Frozen Fish (冷凍魚)	0.015	0.0003	-	-	0.010	0.001	300.00	10.90	12.98	4.50
合計	3,240.60	453.66	3,410.78	608.48	2,416.84	576.21	3,497.20	825.00	3,982.24	1,137.19

出典: MOF, '89 Fisheries Census

(2) 漁船建造業

漁船建造所は全国で64ヶ所あり、表.2-15 のようにコロomboやネゴンボなどの西部と北部および北西部の州に偏在している。造船所には民間造船所と漁業省の管轄するGOBU-CeyNor の造船所がある。コロombo、ネゴンボでの建造能力に比較し、他の県ではチラウおよびトリンコマリー、ゴールを除いては不十分であり、漁業省は各造船所が主要漁業地域に進出し、地方への技術移転と地域の雇用促進を図るよう奨励している。

表. 2-15 漁船建造所の分布

州	県区分 (漁港所在地)	FRP 製漁船 建造所	木製漁船 建造所	合 計
西部	ガンパハ (ネゴンボ)	8	22	30
	コロombo (ムトゥワル)	5	9	14
	カルタラ (ベルワラ)	1	1	2
南部	ゴール (ゴール)	-	1	1
	マタラ (ミリッサ)	-	1	1
	ハンバントータ (タンゴール)	-	-	-
	キリンダ (キリンダ)	-	-	-
東部	カルムナイ (カルムナイ)	-	-	-
	バティカロア (バラチチェナイ)	-	-	-
	トリンコマリー (トリンコマリー)	-	-	-
北部	ムライティブ (ムライティブ)	-	1	1
	ジャフナ (ミリディ)	2	5	7
	マナール (マナール)	-	-	-
北西部	プタラム (チラウ)	5	3	8
合 計		21	43	64

出典：MOF