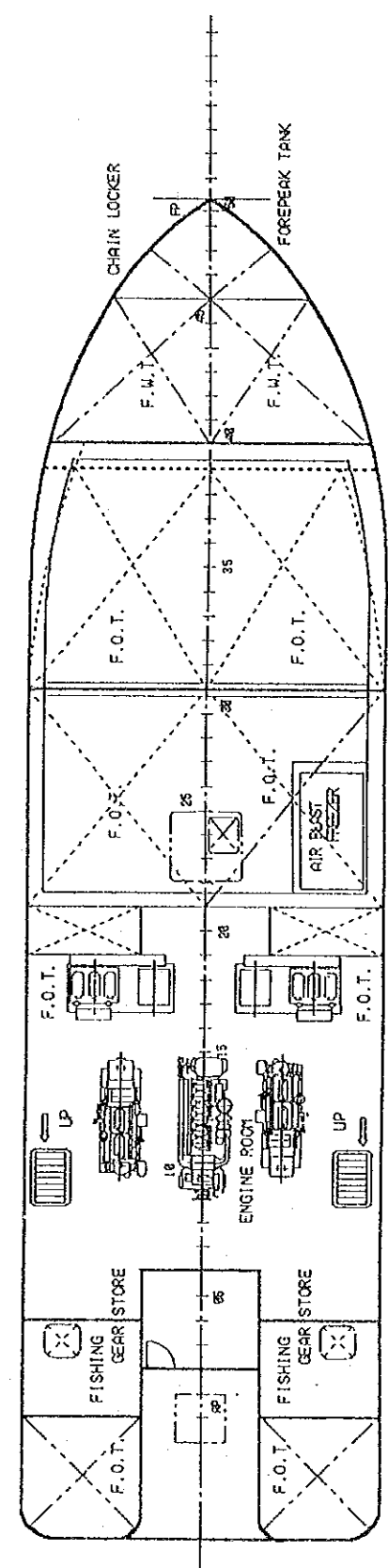
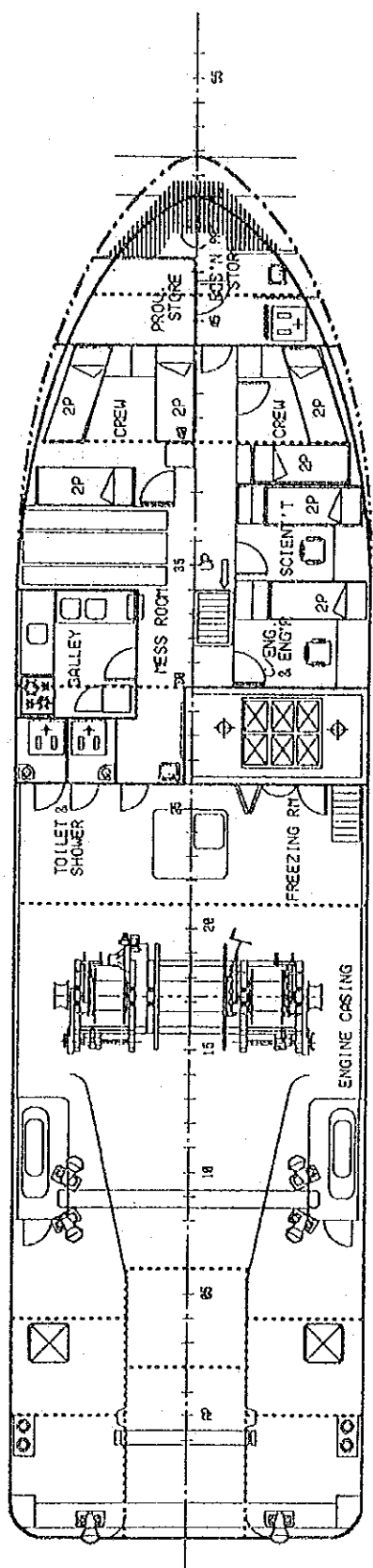
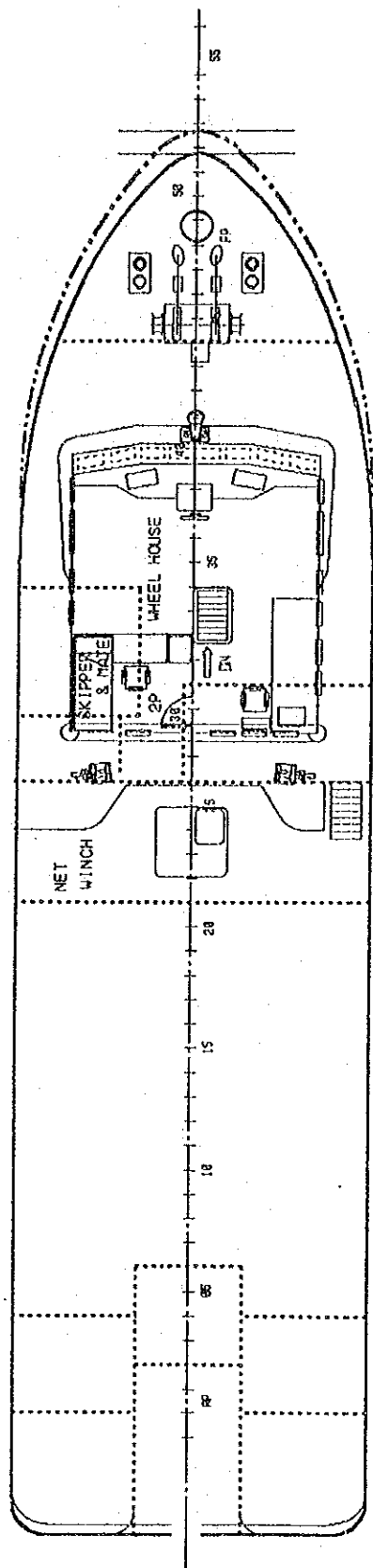
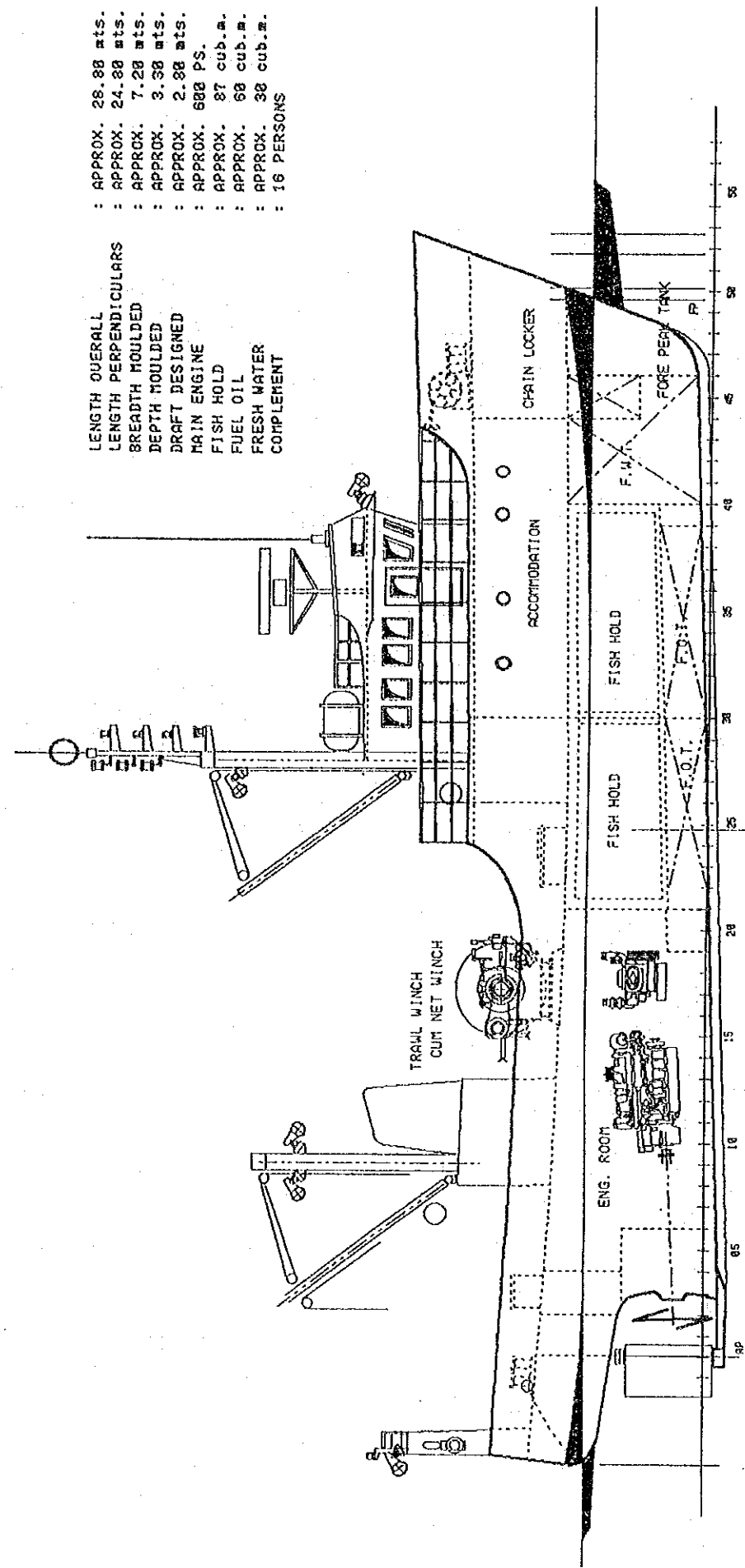


一般配置图

- : APPROX. 28.88 mts.
- : APPROX. 24.88 mts.
- : APPROX. 7.28 mts.
- : APPROX. 3.38 mts.
- : APPROX. 2.88 mts.
- : APPROX. 888 PS.
- : APPROX. 87 cub.m.
- : APPROX. 68 cub.m.
- : APPROX. 38 cub.m.
- : 16 PERSONS



0 2 4 6 8 10 mts.

4-4-5 漁具・漁網構成図

漁具は、下記のような構成となる。

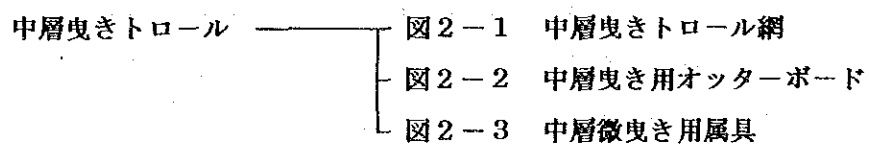
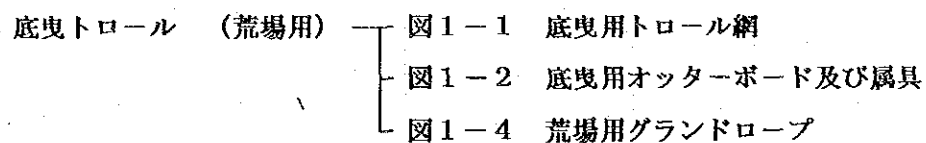
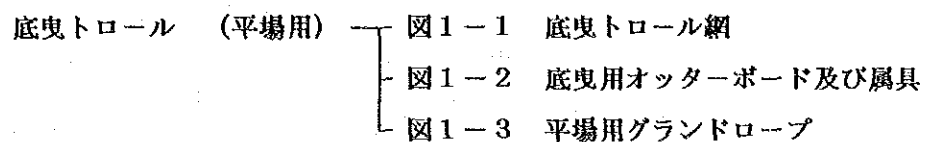


図1-1 底曳トロール網

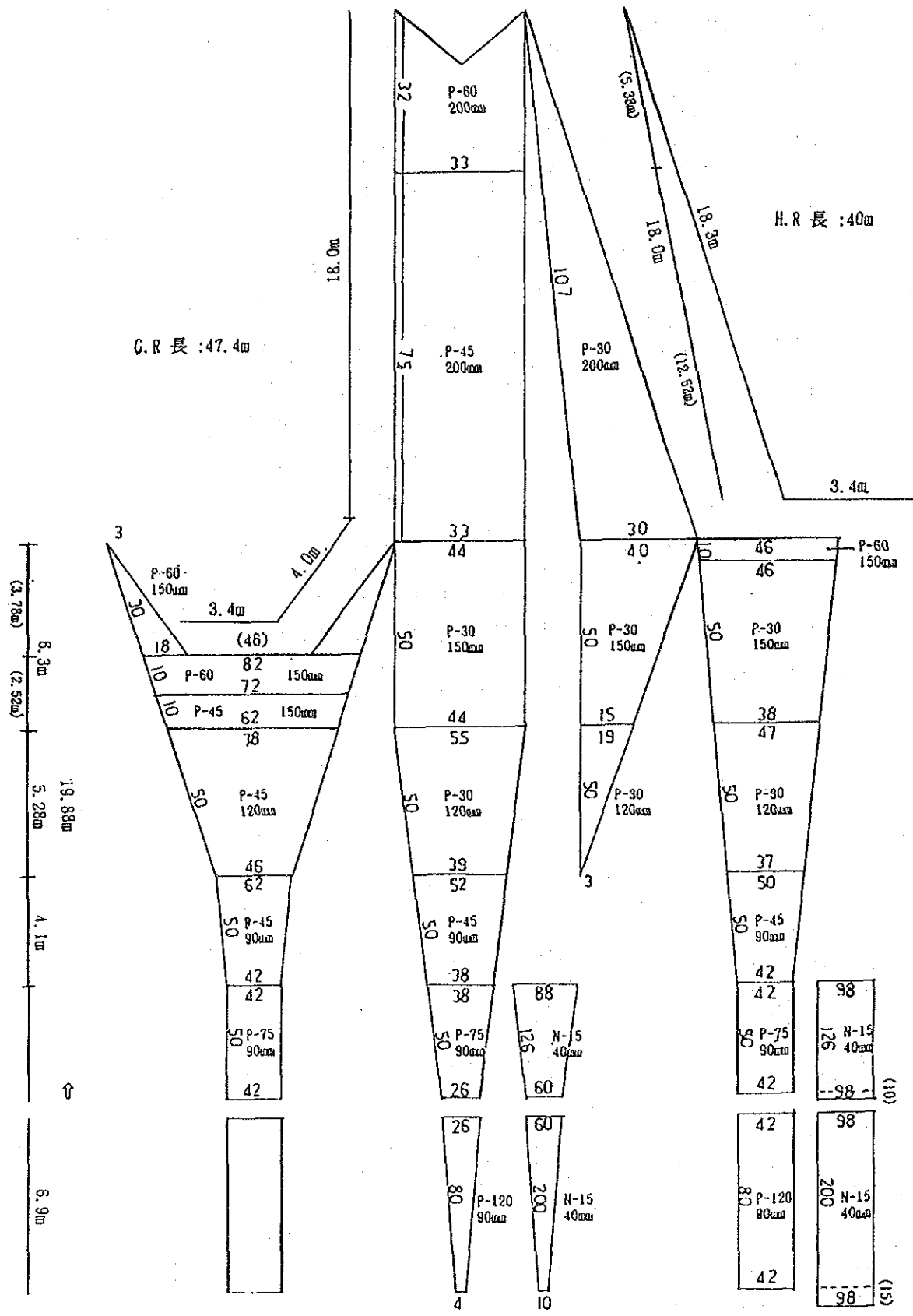
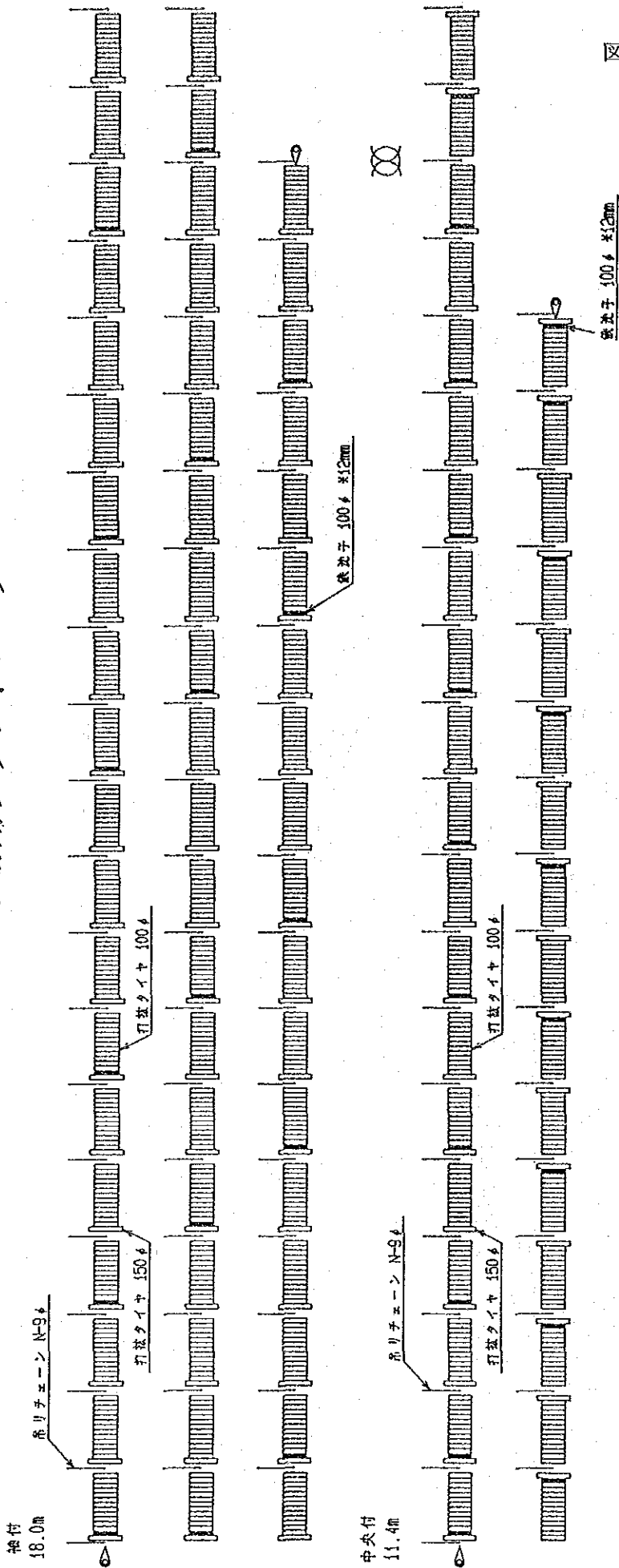


図1-3 平場用グランドロープ



鉄芯子 100φ × 12mm

平場用グランドロープ材料表

品名	仕様	数量	単位	重量
吊リチェーン	N-9φ	37	本	153kg
打抜タイヤ	100φ × 12mm	54	本	12mm厚の鉄芯子
打抜タイヤ	150φ	24	ヶ	
打抜タイヤ	100φ	6	ヶ	
中央付	11.4m × 1			
袖付	18.0m × 2			
合計				181kg / 49kg

図1-4 荒場用グランドロープ

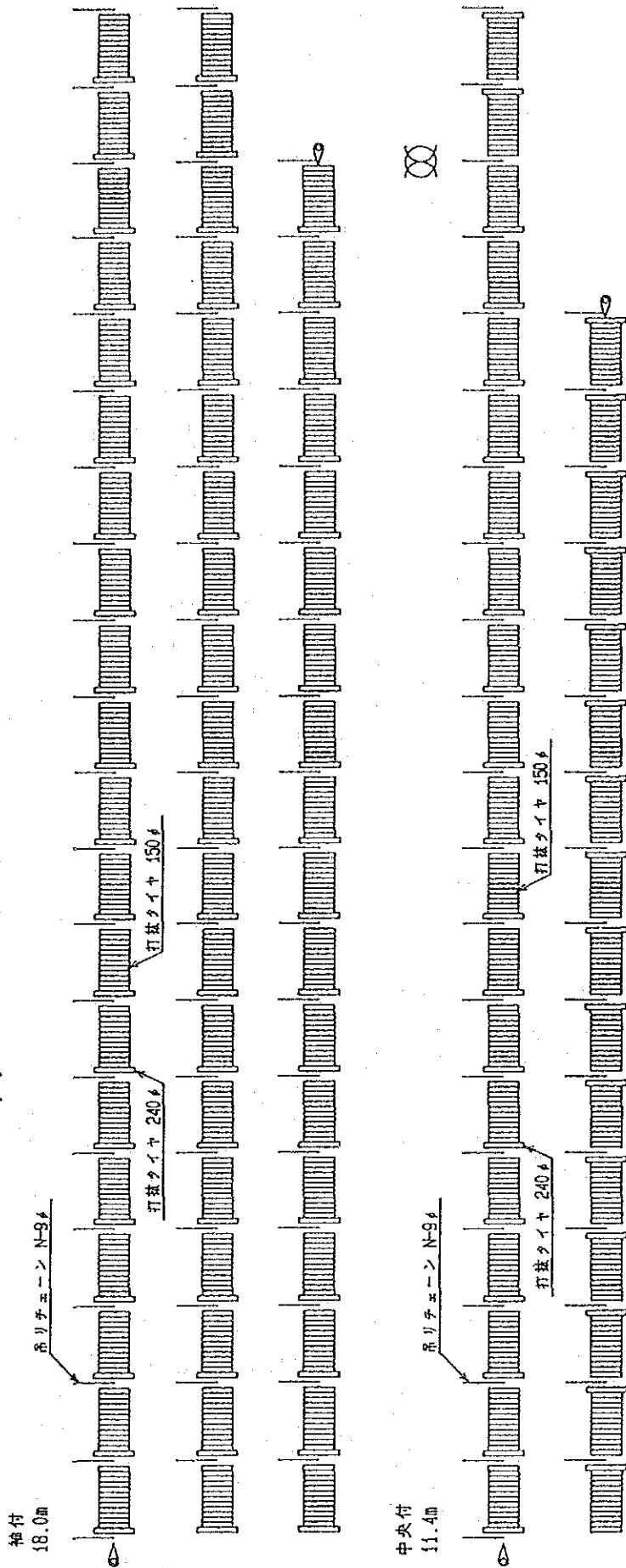


図1-4 荒場用グランドロープ

荒場用グランドロープ材料表

品名	仕様	数量	合計	中央付	単位	重量
吊りチェーン	N-9φ	37	37	11.4m × 1	枚	
打抜タイヤ	150φ	538	538	18.0m × 2	枚	
打抜タイヤ	240φ	58	58		枚	
吊りチェーン	N-9φ	37	37		本	
ワイヤークリップ	14φ	8	8		ヶ	
Eコース	19φ	2	2		ヶ	
重量 (水中/空中)						722kg / 161kg

図2-1 中層曳きトロール網

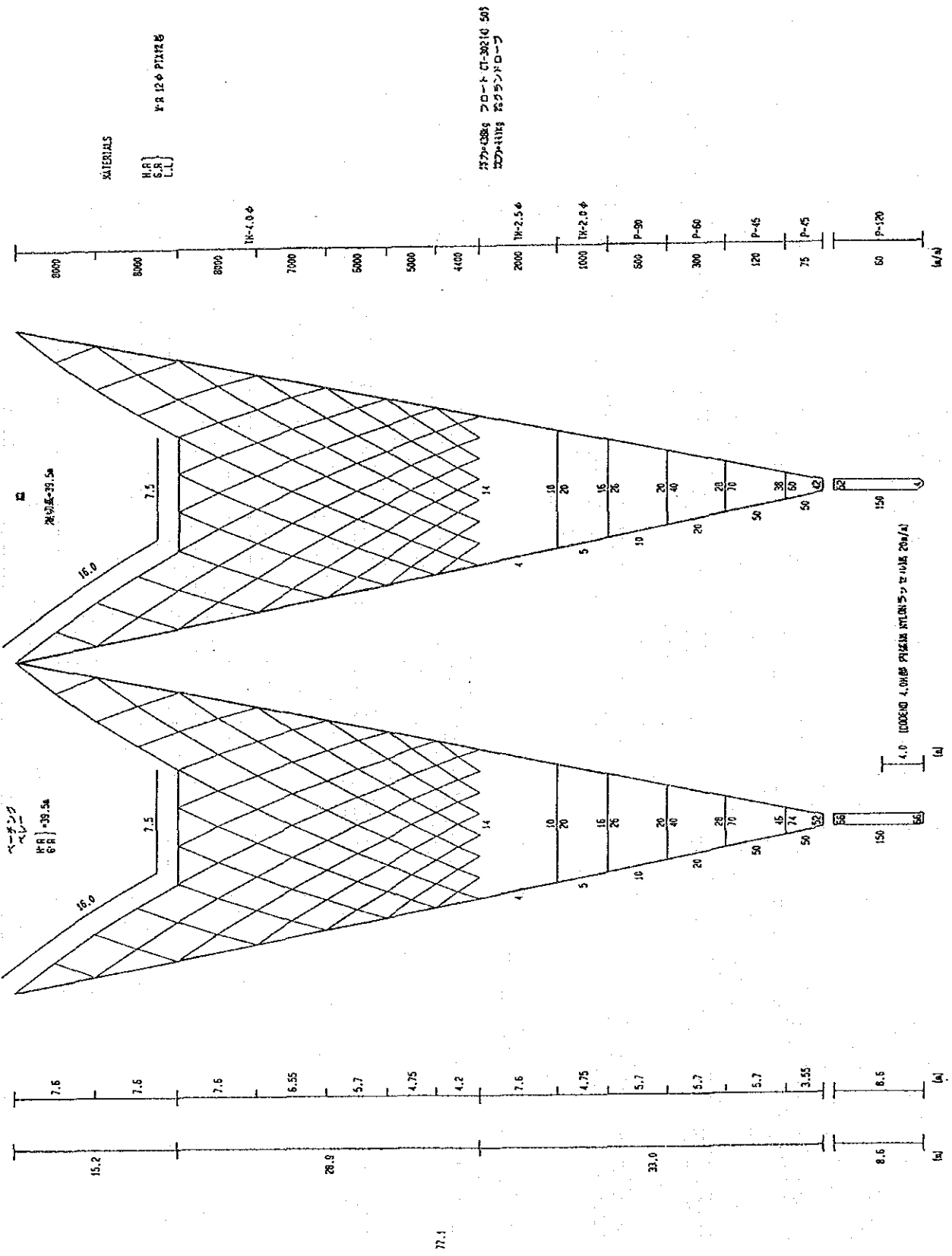
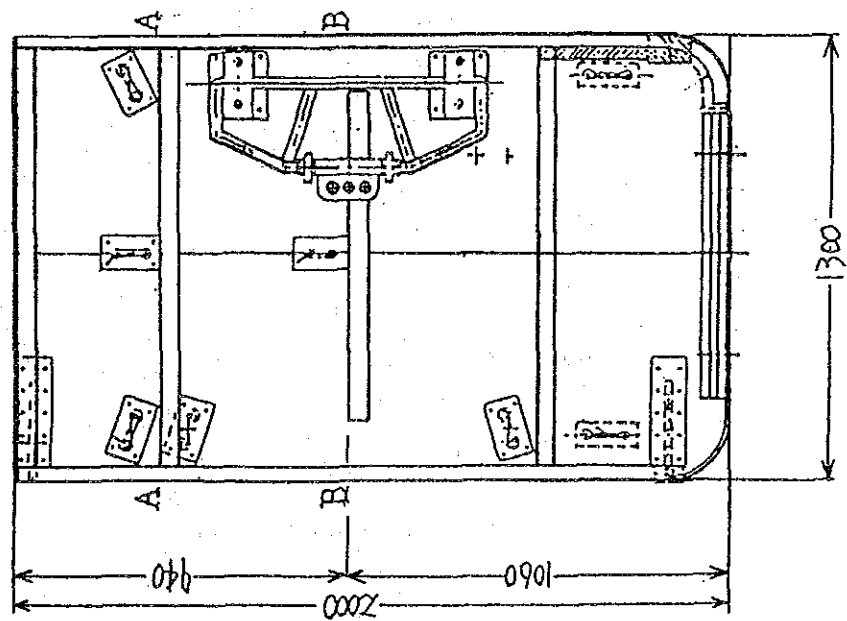
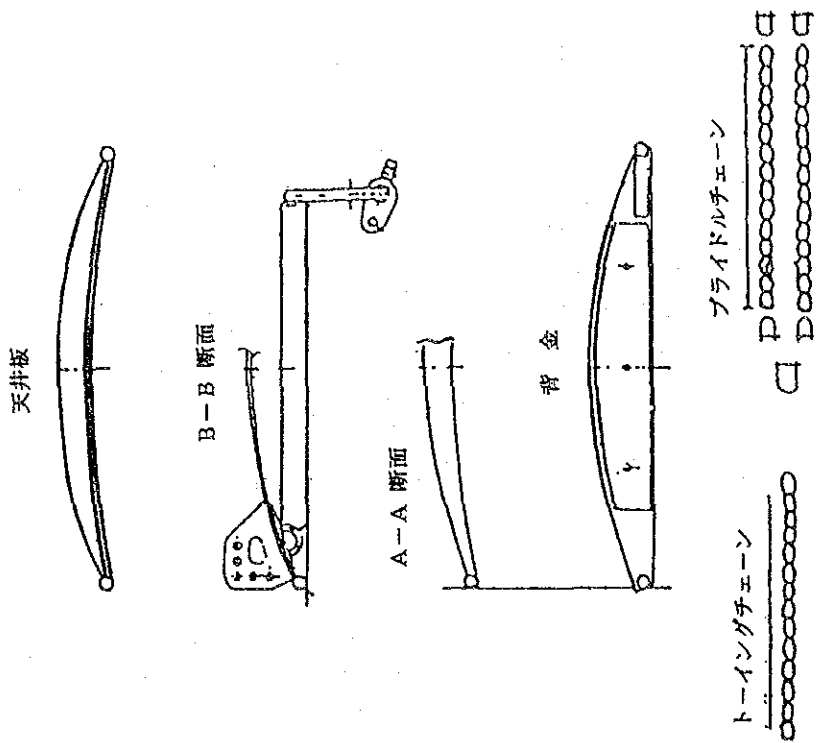


図 2-2 中層曳き用オッターボード

図 2-2 中層曳き用オッターボード



自重 約 220 Kg
水中 約 160 Kg

図 2-3 中層曳き用属具

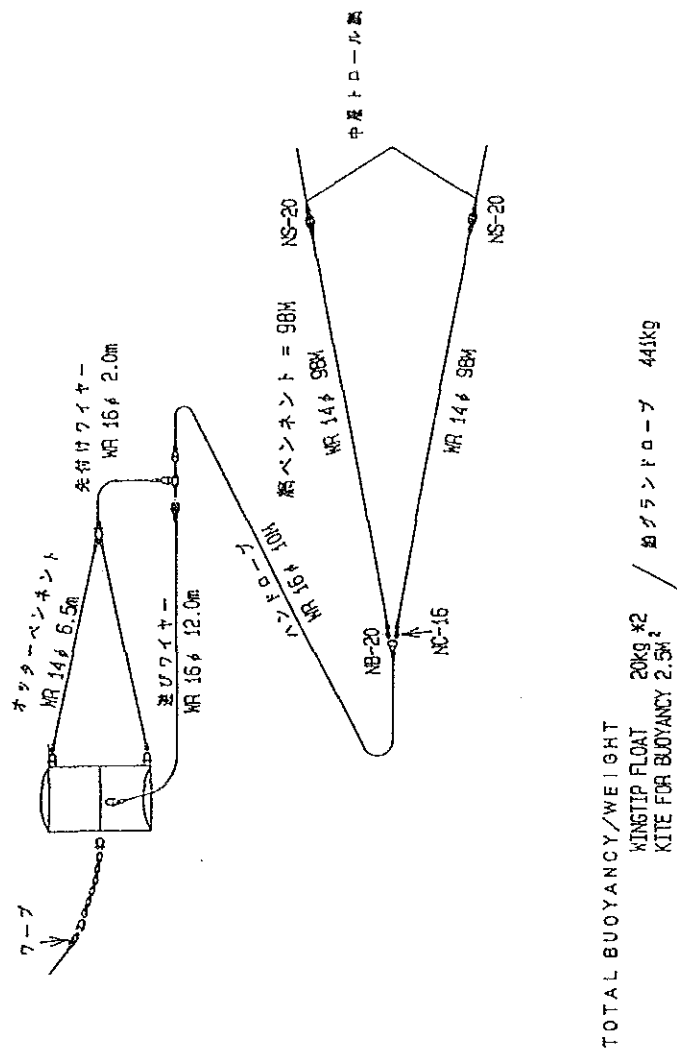
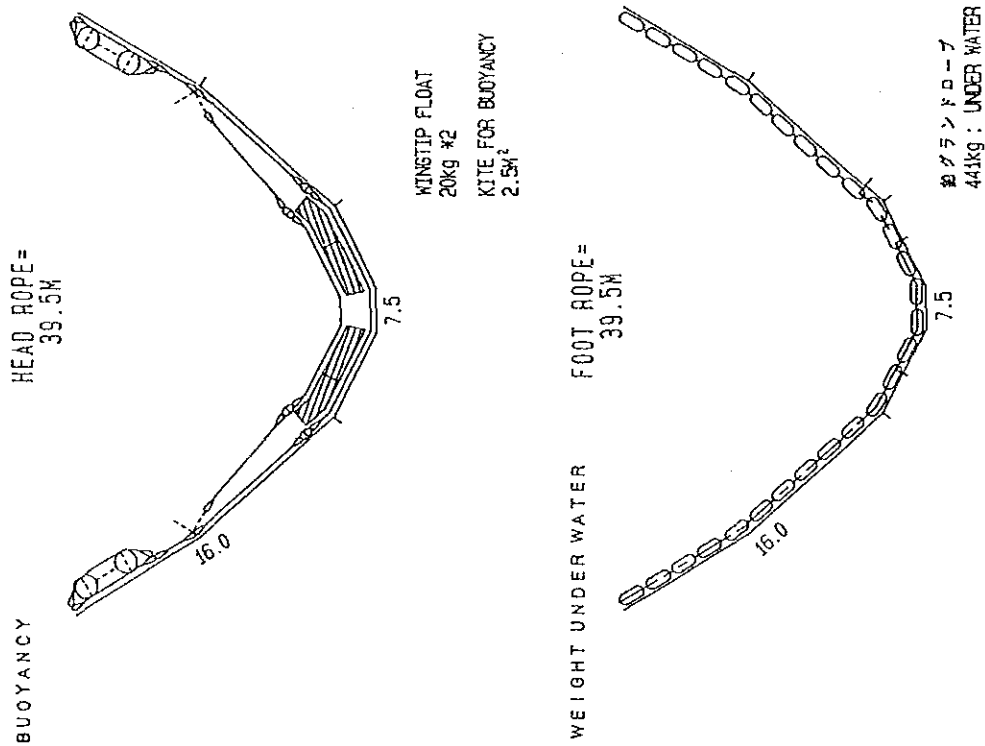


図 2-3 中層曳き用属具

第5章 事業の効果と結論、提言

第5章 事業の効果と結論、提言

5-1. 計画実施による効果と現状改善の程度

インド政府は第8次国家5ヶ年計画に於いて海面、内水面水産資源の適切な開発による漁業生産量の増大を計画した。目標は第7次計画の年間平均増加率 6.25 % を上回る 7% としている。

しかし、インドの水産業はその水揚げの 90% を 50 m 以浅の沿岸域に依存しており、一部では漁獲可能資源量を越える漁獲が行われており、沿岸資源の枯渇が憂慮されている。また機械化漁船による漁獲量が増加する一方、沿岸資源の枯渇により零細漁船による漁獲量が低下してきている。

これに対し、50m以深のインドの経済水域内の漁獲可能資源量は約 120 万トンと見積られ、この内、水深 50 ~ 100 m の水域の漁獲可能資源量は約 80 万トンと見積られており、未開発資源量の 2/3 がこの比較的開発の容易な水域に存在していることを示している。

このような背景から、インド政府は第8次国家5ヶ年計画沖合漁業の振興を図ると共に沿岸資源の保護、漁獲量の増大を図ることを目的として I F P に沖合漁場のフィジビリティスタディー及び開発を命じ、沖合漁業の振興、促進を計画した。

本計画の実施による沖合漁業用漁船の建造、導入により次頁の表で示される効果・改善の程度が期待される。表 5-1

表 5-1 効果・改善度

現状と問題点	本計画での対策	計画の効果・改善程度
<p>1. 第8次国家5ヶ年計画に於いて漁業生産量の増大を計画したが、50メートル以浅の海域では一部資源量を越える水揚げが始まっており沿岸資源の荒廃、零細漁民による水揚げが激減している。一方、50メートル以深の比較的開発が容易な50-150メートル域の未開発資源の開発が遅れている。</p> <p>2. 沖合漁場開発を担当しているIFPの所有漁船は隣接オイルパスの火災による類焼と老朽化により稼働力が低下し、沖合漁場の調査に支障をきたしている。</p> <p>3. 上記理由によりCIFNETの訓練生の受け入れが出来ず漁船員養成に必要な訓練が実施できない。 (過去242名の訓練生受け入れ実績がある)</p>	<p>・沖合漁業用漁船の建造及び整備。</p>	<p>1. ・沖合漁場のフィジビリティスタディーが可能となる。</p> <p>・沖合資源の活用により第8次国家5ヶ年計画の達成が促進される。</p> <p>・インド西岸、東岸南部海域の水深 100 ~ 150 m以深の漁場開発の可能性を明らかにすることが出来る。</p> <p>2. ・沖合漁業の振興促進に必要な調査データの公開が可能になる。</p> <p>3. ・訓練生の実習、一般漁民への漁労技術の指導活動が再開できる。</p>

尚、2次的効果・改善の程度として、沖合漁場の情報を受け効率のよい操業が可能となり、沖合漁業の振興を図るとともに沿岸漁業資源への重圧を減らし資源の回復が期待できる。

・ 便益を受ける漁船数

直接受益漁船数

エビローカ漁船	200隻
小型動力漁船	23,000隻

間接受益漁船

船外機付小型漁船	150,000隻
船外機付小型漁船	150,000隻
小型無動力船	1,680,000隻

5-2. 結論

以上述べた如く、本計画の実施にともない沖合漁業者、零細漁民の双方にとって多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く漁民の生活の向上に寄与するところから、本計画を無償資金協力で実施する事は妥当と判断される。さらに本計画の運営、管理についても相手国側体制は総合的にみて人員、能力、予算とも十分で問題はないと考えられる。

5-3. 提言

すでに繰り返し述べた事であるが、インドの海面漁業は 221 万トンの水揚げを記録しているが、その 90 % に相当する 199 万トンは 50 m 以浅の海域で水揚げされている。このため、沿岸水域の水産資源の荒廃がすでに始まっていると云って過言ではない。沿岸水域の水産資源の保護、育成はインドの零細漁民 920 万人にとって重要な生活権の保護につながる。

インド政府はすでに沖合漁業の促進、振興のために一定の条件を設け、漁船の改造あるいは操業に対し費用の一部を負担する助成金制度を発足、運用している。沖合漁業の振興、開発には経済的な支援も必要であるが、同時に沿岸水域の資源を保護する漁業法の制定も重要と考える。

この両者を組み合わせる事により、長期的な沿岸漁民の保護と沖合漁業の振興が図られるも

ので、一方の政策のみによる目的の達成は困難であろう。本計画はフィジビリティスタディーを行う漁船の建造を通じて沖合漁業を促進、振興することを目的としているが、海洋資源を総合的、永続的かつ有効に利用するためには沖合漁業の発展のみならず、沿岸水域（50 米以浅）の漁業法の整備、特に沿岸資源の保護を目的とした漁業法を検討することも必要と思われる。漁業法としては以下のような規制と保護が必要と考えられる。

- ① 禁漁期間の設定。
- ② 使用漁具別の網目サイズの制限。
- ③ 漁船の規模と操業禁止水域の設定。
- ④ 違反船の罰則規定の制定。
- ⑤ 沖合漁業者への優遇策。
- ⑥ 沿岸水域を操業海域とする零細漁民への保護策。
- ⑦ エピトロール漁船が混獲する雑魚の活用と活用者への優遇策。

付属资料

1. 査团員氏名表	
1 - 1 基本設計調査時	85
1 - 2 ドラフトファイナルレポート説明時	85
2. 調査日程	
2 - 1 基本設計調査時	86
2 - 2 ドラフトファイナルレポート説明時	87
3. 面談者リスト	
3 - 1 基本設計調査時	88
3 - 2 ドラフトファイナルレポート説明時	89
4. 討議議事録(ミニッツ)	
4 - 1 基本設計調査時	90
4 - 2 ドラフトファイナルレポート説明時	97
5. 運航費の計算	100
6. 沖合漁業調査操業時間	104
7. インド国一般事情	108
8. 参考資料リスト	112

付属資料 - 1 調査団員氏名表

1-1. 基本設計調査時

(官団員)

- | | | |
|----------|--------|--------------------------------|
| 1. 齋藤 宏 | 総括 | 国際協力事業団 神奈川センター研修室 室長代理 |
| 2. 川田 忠宏 | 漁船建造計画 | 農林水産省 研究部 資源課 漁船検査官 |
| 3. 岩崎 英二 | 計画管理 | 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 |

(コンサルタント団員)

オーパシズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社

- | | |
|----------|-----------|
| 4. 平島 覚 | 業務主任、船体設計 |
| 5. 若松 幹雄 | 艤装計画 |
| 6. 糸井 信男 | 機関設計、積算 |
| 7. 岡村 憲二 | 漁船運航計画 |

1-2. ドラフトファイナルレポート説明時

(官団員)

- | | | |
|----------|--------|--------------------------------|
| 1. 齋藤 宏 | 総括 | 国際協力事業団 神奈川センター研修室 室長代理 |
| 2. 川田 忠宏 | 漁船建造計画 | 農林水産省 研究部 資源課 漁船検査官 |
| 3. 岩崎 英二 | 計画管理 | 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 |

(コンサルタント団員)

オーパシズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社

- | | |
|----------|-----------|
| 4. 平島 覚 | 業務主任、船体設計 |
| 5. 糸井 信男 | 機関設計、積算 |

付属資料 - 2 調査日程

2-1. 基本設計調査時

日数	月 日	曜日	調 査 内 容
1	7・30	木	成田発、ニューデリー着
2	7・31	金	日本大使館、JICA事務所、農業省、大蔵省表敬訪問、 無償のシステムの説明。
3	8・1	土	ニューデリー～コチン移動、IFP サイト視察、無償の仕組みを説明、打ち合わせ開始。
4	8・2	日	基本設計調査の目的の説明、要請状の確認、運行計画の確認、技術打ち合わせの開始。
5	8・3	月	技術打ち合わせ、運行計画の確認、調整。既存冷凍設備の視察、既存船の視察。コチン漁港視察。沿岸漁業視察。
6	8・4	火	技術打ち合わせ、運行計画の確認、協議。
7	8・5	水	修正一般配置図を基に技術打ち合わせ。コチン港湾視察。
8	8・6	木	技術打ち合わせ。水産加工センター視察。
9	8・7	金	ミニッツ調印、水産流通の実状視察。
10	8・8	土	資料整理、打ち合わせ。官調査団移動。
11	8・9	日	資料整理、技術打ち合わせ記録作製。
12	8・10	月	技術打ち合わせ記録に基づき討議内容の確認。
13	8・11	火	コチン～ニューデリー移動、大蔵省訪問。
14	8・12	水	日本大使館、JICA事務所、農業省等を表敬訪問。 ニューデリー発
15	8・13	木	成田着。

2-2. ドラフトファイナルレポート説明時

日数	月 日	曜日	調 査 内 容
1	9・17	木	成田発、ニューデリー着
2	9・18	金	日本大使館、JICA事務所、大蔵省表敬訪問、 基本設計報告書（案）説明、相手国側負担事項の説明、確認
3	9・19	土	ニューデリー～コチン移動、基本設計報告書（案）説明開始 調査結果の説明、報告書（案）概要の説明、
4	9・20	日	計画の目的、運航計画、維持、管理体制の説明、確認 技術打ち合わせの開始。
5	9・21	月	計画船の基本設計、一般配置、主要目、甲板部艙装、航海計器 機関部機器、電気部機器、無線装置等の仕様の説明、確認
6	9・22	火	計画船の漁撈装置、漁具、属具内容の説明 諸装置、機器の予備品、工具等の内容説明及び確認。
7	9・23	水	ミニッツ調印、メモランダム確認 相手国側負担事項の説明、確認
8	9・24	木	コチン～ニューデリー移動
9	9・25	金	日本大使館、JICA事務所、大蔵省表敬訪問、説明結果報告 農業省訪問、説明結果の報告、相手国側負担事項の説明確認
10	9・26	土	ニューデリー発 コンサル調査団成田着
11	9・27	日	官調査団成田着。

3-1. 基本設計調査時

日本大使館 : 濱 勝俊 殿。

JICA事務所 : 酒井 利文 殿。

農業省 : Mr. Shri Bhagat Singh, Joint Secretary (Fisheries)
Ministry of Agriculture,

Dept. of Agriculture and Cooperation, New Delhi

: Dr. Vijai Dev Singh, Joint Commissioner (Fisheries)
Ministry of Agriculture,

Dept. of Agriculture and Cooperation, New Delhi

: Dr. V Sampath, Assistant Commissioner (Fisheries)
Ministry of Agriculture,

Dept. of Agriculture and Cooperation, New Delhi

: Mr. K.M. Joseph, Fisheries Development Commissioner
Ministry of Agriculture,

Dept. of Agriculture and Cooperation, New Delhi

大蔵省 : Mr. Navin Kumar, Director, Dept. of Economic Affairs
Ministry of Finance, New Delhi

I F P : Mr. M.K.R. Nair, Director of IFP

: Mr. K. Ninan, Mech. Marine Engineer

: Mr. G. Hassan Manikfan, Dupty Director

: Mr. R. Krishnaswani, Asst. Engineer (Fisheries)

: Mr. T.J. Anto, Accounts Officer

: Mr. K. Ravinathan, Marketing Officer

: Dr. Varghese P. Oommen, Fishery Officer

: Mr. K. Gopi, Refrigeration engineer

: Mr. SMT. S. Giriji, Processing Technologist

: Mr. C.J. Jose, Processing Technologist

: Mr. K.S. George Vincent, Asst. Engineer (Electrical)

: Mr. C.K. Ramesh, Asst. Engineer (Design)

: Mr. K.V. Abraham, Statistician

: Mr. L.A. Hakkim, Service Technologist

: Mr. K. Ramachandram, Asst. Engineer (Work)

3-2. ドラフトファイナルレポート説明時

在インド大使館 : 濱 勝俊 一等書記官

国際協力事業団

インド事務所 : 樋田俊雄 事務所長
酒井利文 副事務所長

大蔵省 : Mr. Navin Kumar, Director,
Dept. of Economic Affairs
Ministry of Finance, New Delhi

農業省 : Mr. G.E. Samuel
Deputy Commissioner (Fisheries)
Ministry of Agriculture,
Dept. of Agriculture and Cooperation, New Delhi

I F P : Mr. M.K.R. Nair, Director of IFP
: Mr. G. Hassan Manikfan Deputy Director
: Mr. K. Ninan, Mech. Marine Engineer
: Mr. R. Krishnaswani, Asst. Enggineer (Electronics)
: Mr. K. Ravinathan, Marketing Officer
: Dr. Varghese P. Oommen, Fishery Officer
: Mr. K.S. George Vincent, Asst. Engineer (Electrical)
: Mrs. S. Girija, Processing Technologist
: Mr. K. Gopi, Refrigeration engineer
: Mr. L.A. Hakkim, Service Technologist
: Mr. K. Ramachandraw, Asst. Engineer (Work)
: Mr. T.J. Anto, Accounts Officer
: Mr. K.V. Abraham, Statistician

MINUTES OF DISCUSSIONS
BASIC DESIGN STUDY
ON
THE PROJECT FOR ACQUISITION OF FISHING VESSELS
FOR DEEP SEA AND OFFSHORE FISHERIES IN INDIA

Based on the results of the Preliminary Study, the Japan International Cooperation Agency (JICA) decided to conduct a Basic Design Study on the Project for aquisition of Fishing Vessels for Deep Sea and Offshore fisheries (hereinafter referred to as "the Project").

JICA sent to India a study team, which is headed by Mr. Hiroshi Saito, Deputy Director, Training Division, Kanagawa International Fisheries Training Centre JICA, and is scheduled to stay in the country from July 30 to August 12, 1992.

The team held discussions with the officials concerned of the Government of India and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study report.

Cochin, 7 August, 1992.



Mr. Hiroshi Saito

Leader

Basic Design Study Team

JICA



Mr. M. K. R. Nair

Director

Integrated Fisheries Project

Cochin - India.

ATTACHMENT

1. Objective

The objective of the Project is to acquire fishing vessels for deep sea and offshore fisheries, which will contribute to development of deep sea and offshore fishing, and use of low value fish.

2. Project site & Proposed Home Port

The site of the Project is located at Cochin.

The proposed main home port of the vessels is Cochin, showing in Annex-1

3. Executing Agency

Responsible Agency	Department of Agriculture & Cooperation (Fisheries Division) in the Ministry of Agriculture.
Implementing Agency	Integrated Fisheries Project (IFP), Cochin (which is in charge of Aquisition of Fishing vessels).

4. Items requested by the Government of India

After discussions with the Basic Design Study team, the following items were finally requested by the India side.

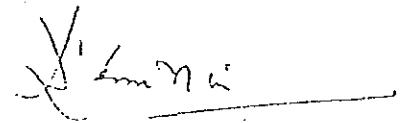
- (1) Two identical stern trawlers with fishing gears

The principle particulars of the vessels are shown in Annex-2

However, the final particulars of the vessels and items will be decided after further studies.

5. Japan's Grant Aid system

- (1) The Government of India has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the team.
- (2) The Government of India will take necessary measures, described in Annex-3 for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.



6. Schedule of the Study

- (1) The consultants will proceed to further studies in India until 12 August, 1992.
- (2) JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents around late in September, 1992.
- (3) In case that the contents of the report is accepted in principle by the Indian side, JICA will complete the final report and send it to the Government of India around November, 1992.

7. Request of Japanese experts

The Government of India requested the need for a dispatch of Japanese experts in the field of operation of the vessels and fish processing.

The Government of India also understood that in case of the official request for the above, A-1 form for the assignment of Japanese experts should be submitted through diplomatic channels.

8. Attendance during the discussion held on 7th August, 1992,
Integrated Fisheries Project, Cochin-682016

Japanese side

1. Mr. Hiroshi Saito Team Leader
 Deputy Director, Training Division,
 Kanagawa International Fisheries Training
 Centre, JICA
2. Mr. Tadahiro Kawata Vessel Construction
 Ministry of Agriculture, Forestry and
 Fisheries, Fisheries Agency
3. Mr. Eiji Iwasaki Project Coordination
 Second Basic Design Study Division
 Grant Aid Study & Design Department
 JICA

4. Mr. Satoru Hirashima Vessel Construction, planning (Hull Part)
Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd.
(OAFIC)
5. Mr. Mikio Wakamatsu Vessel Construction, (Fishing Equipment)
OAFIC
6. Mr. Nobuo Itoi Vessel design, (Engine Part)
OAFIC
7. Mr. Kenji Okamura Fishing Vessel Operation, Planning
OAFIC

Indian side

8. Mr. M. K. Raveendran Nair Director,
Integrated Fisheries Project
9. Mr. K. Ninan Mech. Marine Engineer, IFP
10. Mr. R. Krishnaswami Asst. Engineer (Electronics), IFP
11. Mr. T. J. Anto Accounts Officer, IFP
12. Mr. K. Ravinathan Marketing Officer, IFP
13. Dr. Varghese P. Oommen Fishery Officer, IFP
14. Mr. K. Gopi Refrigeration Engineer, IFP
15. Mrs. S. Girija Processing Technologist, IFP

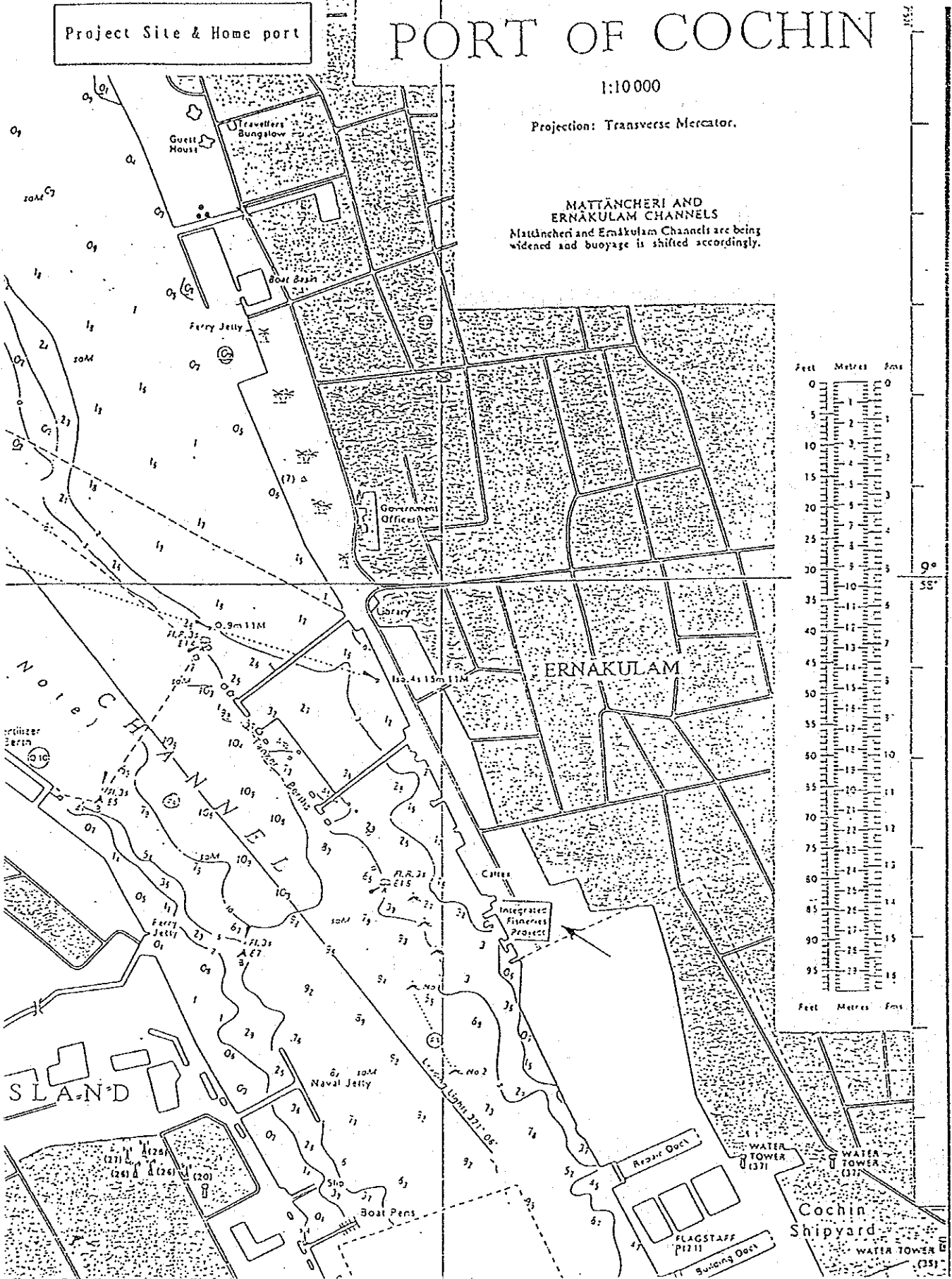
[Handwritten signature]

PORT OF COCHIN

1:10 000

Projection: Transverse Mercator.

MATTANCHERI AND ERNAKULAM CHANNELS
Mattancheri and Ernakulam Channels are being widened and buoyage is shifted accordingly.



ANNEX-2

1. Principal Particulars

Length overall	abt.	28.8	m
Breadth (moulded)	abt.	7.2	m
Depth (moulded)	abt.	3.3	m
Main engine	abt.	600	PS
Crusing speed	abt.	9	knots
Endurance (operation)	abt.	21	days
Fish hold (including air blast freezer)	abt.	80	cub. m
Freezing units (Contact freezer)	abt.	2.4	tons/day
(Air blast freezer)	abt.	0.5	ton/charge
Fuel oil tank	abt.	60	cub. m
Fresh water tank	abt.	30	cub. m
Complement	abt.	16	persons

2. Accessories

- (1) Fishing gears and spare materials 1 lot.
(Bottom & Pelagic trawl nets,
otter boards etc.)
- (2) Spare parts and special tools for the vessels 1 lot.
(For main engine & auxilliary engine,
refrigeration machineries, hydrauric system,
electronics etc.)

3. Rules and Regulations

- (1) Classification Society : NK (Nippon Kaiji Kyokai)
- (2) Japanese Government's Inspection for Export Vessel
- (3) The International Convention for the Prevention of Collision
at Sea, 1972
- (4) The International Regulation for Tonnage measurement
of Ships

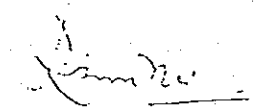
The following should be referred as applicable

- (1) IMO Intact Stability, Recommendations for Fishing Vessel
(IMO A-168)

ANNEX-3

Necessary measures to be taken by the Government of India are as follows; (in case Japan's Grant Aid is executed.)

1. To bear advising commissions of the Authorization to Pay (A/P) and payment commission to the Japanese foreign exchange bank for banking services based upon the Banking Arrangement (B/A).
2. To ensure prompt customs clearance, registration and other necessary procedures of the vessels and goods for the Project at the home port.
3. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the delivery of the vessels and goods and services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into India and stay therein for the performance of their work.
4. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in India with respect to the delivery of the vessels and goods and services under the verified contracts.
5. To maintain and use properly and effectively the vessels constructed and goods purchased under the Grant Aid.
6. To bear all the expenses other than those to be born by the Grant, necessary in connection with the implementation of the Project.
7. To coordinate and solve any matters related which may arise with third party and inhabitants living in the Project area during implementation of the Project.
8. To ensure the necessary budget and personnel for proper and effective operation and maintenance of the Vessels purchased under the Grant Aid.



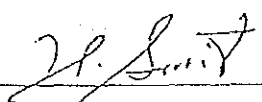
MINUTES OF DISCUSSIONS
BASIC DESIGN STUDY
ON
THE PROJECT FOR ACQUISITION OF FISHING VESSELS
FOR DEEP SEA AND OFFSHORE FISHERIES IN INDIA
(CONSULTATION ON DRAFT REPORT)

In July 1992, the Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatched a Basic Design Study team on the Project for Acquisition of Fishing Vessels for Deep Sea and Offshore Fisheries (hereinafter referred to as "the Project") to India, and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, has prepared the draft report of the study.

In order to explain and to consult the Government of India on the components of the draft report, JICA sent to India a study team, which is headed by Mr. Hiroshi Saito, Deputy Director, Training Division, Kanagawa International Fisheries Training Centre JICA, and is scheduled to stay in the country from September 18 to 25, 1992.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

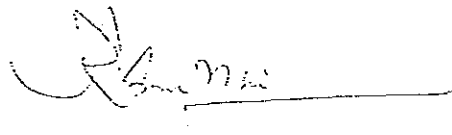
Cochin, 23 September, 1992.


Mr. Hiroshi Saito

Leader

Draft Report Explanation Team

JICA


Mr. M. K. R. Nair

Director

Integrated Fisheries Project

Cochin - India.

ATTACHMENT

1. Components of Draft Report

The Government of India has agreed and accepted in principle the components of the Draft Report proposed by the team.

2. Japan's Grant Aid system

- (1) The Government of India has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the team.
- (2) The Government of India will take necessary measures, described in Annex-1 for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid Assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

3. Further schedule

The team will make the Final report in accordance with the confirmed items, and send it to the Government of India around December, 1992.

4. Attendance during the discussion held from 19 - 23 September, 1992. Integrated Fisheries Project, Cochin-682016

Japanese side

1. Mr. Hiroshi Saito Team Leader
Deputy Director, Training Division,
Kanagawa International Fisheries Training
Centre. JICA
2. Mr. Tadahiro Kawata Vessel Construction
Ministry of Agriculture, Forestry and
Fisheries, Fisheries Agency
3. Mr. Eiji Iwasaki Project Coordination
Second Basic Design Study Division
Grant Aid Study & Design Department
JICA
4. Mr. Satoru Hirashima Vessel Construction, planning (Hull Part)
Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd.
(OAFIC)

J.P.S.

[Signature]

5. Mr. Nobuo Itoi Vessel design; (Engine Part)
OAFIC

Indian side (Integrated Fisheries Project)

1. Mr. M. K. Raveendran Nair Director,
2. Mr. G. Hassan Manikfan Deputy Director
3. Mr. K. Ninan Mech. Marine Engineer
4. Mr. R. Krishnaswami Asst. Engineer (Electronics)
5. Mr. K. Ravinathan Marketing Officer
6. Dr. Varghese P. Oommen Fishery Officer
7. Mr. K. S. Geroge Vincent Asst. Engineer (Electrical)
8. Mrs. S. Girija Processing Technologist
9. Mr. K. Gopi Refrigeration Engineer
10. Mr. L. A. Hakkim Service Technologist
11. Mr. K. Ramachandran Asst. Engineer (Works)
12. Mr. T. J. Anto Accounts Officer
13. Mr. K. V. Abraham Statistician

J.P.S.

[Handwritten signature]

付属資料 - 5 運航費の計算

1992年8月の換算率は右記の通り

29.9 米ドル/1 米ドル、127.0円/1 米ドル、4.2円/1 米ドル

運航計画	日数
航海日数	21 日
操業日数	17 日
停泊日数	次航海の準備
	10 日
	停泊休暇
	14 日
1 サイクルの日数	45 日
年間航海数	7 航海
運行+停泊日数	315 日
上架整備 (年間)	50 日
日数/年間	365 日
運行日数	147 日

年間運航費 (参考に収支を記載)	1 航海 (米ドル)	1 年 (米ドル)
[A] 支出 (運航費)	231,343	1,619,402
[B] 収入 (国庫に歳入)	139,536	976,752
差額	-91,807	-642,650

[A] 運航費 経費	1 航海 (米ドル)	1 年 (米ドル)
[1] 給与 (管理費より支払)	47,730	334,110
[2] 燃料費	153,581	1,075,070
[3] 潤滑油費 (3% of F.O.)	4,607	32,252
[4] 食料, 航海手当	8,764	61,348
[5] 消耗品	10,000	70,000
[6] 整備費	15,819	110,732
[7] 上架, 整備	7,143	50,000 (年間)
[8] 漁具費	31,429	220,000 (年間)
小計 (給与を除く)	231,343	1,619,402

[B] 漁獲量	
操業時間	12.16 時間/日
曳網時間	9.0 時間/日
漁獲量/1時間	228 Kgs.
漁獲量/1日	2,052 Kgs.
操業日/1航海	17 日
漁獲量/1航海	34,884 Kgs.
魚価/Kgs.	4 (円)
1航海の水揚げ高	139,536 (円)
1年の水揚げ高	976,752 (円)

[1] 給与表

職名	人数	給与 (円)	1航海 (円)	1年 (円)
船長/漁労長	1	7,300	7,300	30,660
1等航海士	1	5,500	5,500	23,100
2等航海士	0	4,700	0	0
機関長	1	6,250	6,250	26,250
1等機関士	1	3,800	3,800	15,960
2等機関士	1	3,700	3,700	15,540
調査員	2	-	0	0
機関員	1	1,800	1,800	7,560
司厨長	1	2,180	2,180	9,156
調理士	1	1,900	1,900	7,980
甲板員	6	2,550	15,300	64,260
	16		47,730	200,466

[2] 燃料費まとめ

燃料単価	5.60 (ルビ-)/リットル	23.52 円/リットル
燃料費/1航海		153,581 ルビ-
燃料費/1年		1,075,070 ルビ-
燃油量/1航海	36,567リットル	
航海数/年	7	
燃油量/1年	255,969リットル	

燃料消費量計算 (単位:リットル)					
運航状態	日	操業	航海	停泊	合計
燃料消費量(リットル)		1,543	2,584	0	
操業日	17	26,231			26,231
航海日	4		10,336		10,336
停泊日数/次航海の準備	10			0	0
停泊日数/停泊休暇	14				
合計	45	26,231	10,336	0	36,567リットル

燃料消費量 (操業中)

発電機燃料消費量	447 リットル
主機燃料消費量	1,096 リットル
全燃料消費量 (操業中/日)	1,543 リットル

燃料消費量 (航海中)

発電機燃料消費量	280 リットル
主機燃料消費量	2,304 リットル
全燃料消費量 (航海中/日)	2,584 リットル

燃料消費量計算（操業中）

	馬力	燃料消費率	燃料の比重
主機 600 馬力	600	160 g / 馬力、時間	0.85
発電機 110 馬力	110	180 g / 馬力、時間	0.85
曳網時間 / 1 回	2 時間		
航海（1 日）	24 時間		

	時間	時間	機関負荷	馬力	燃料消費量
主機	1 網	1 日	100%	600	(リットル)
曳網時間（1 回）	2.00	9.00	85%	510	864
網揚げ時間（1 回）	0.35	1.58	50%	300	89
網入れ時間（1 回）	0.35	1.58	80%	480	143
1 サイクル	2.70				
網数（1 日）		4.50 回			
操業時間（1 日）	12.16				
燃料消費（リットル）					1,096

発電機	機関負荷	馬力	燃料消費率	運転時間	燃料消費量
正味馬力	100%	110			
常用馬力	80%	88	180	24	447
運転台数					1
発電機燃料消費量（リットル）					447

燃料消費量計算（航海中）

	時間	時間	機関負荷	馬力	燃料消費
主機	1 網	1 日	100%	600	
航海中（1 日）	-	24.00	85%	510	2,304
燃料消費（リットル）					2,304

発電機	機関負荷	馬力	燃料消費率	運転時間	燃料消費量
正味馬力	100%	110			
常用馬力	50%	55	180	24	280
運転台数					1
発電機燃料消費量（リットル）					280

付属資料 - 6 沖合漁業調査操業時間

(注) 操業海域の番号については表末尾の海図参照

操業 番号	深海トロール 試験操業海域	操業時間		
		10 時間未満	01 ~ 100 時間未満	100 時間 以上
1	7-77/2A	3.08		
2	7-77/2B	1.25		
3	7-77/1B	9.25		
4	7-77/2C	1.50		
5	7-77/1C	8.00		
6	7-77/2D			250.00
7	7-76/6D	2.58		
8	7-76/5D	1.50		
9	7-76/3D	1.50		
10	7-76/6E	1.50		
11	7-76/5E	0.25		
12	7-76/4E	9.25		
13	7-76/3E	6.25		
14	7-76/3F	0.50		
15	7-76/2F	2.75		
16	8-75/4C	0.92		
17	8-75/6D		54.25	
18	8-75/5D		34.75	
19	8-75/4D	4.09		
20	8-75/6E		85.79	
21	8-75/5E		61.24	
22	8-75/6F			539.03
23	8-75/5F			100.52
24	8-75/4F		47.03	
25	8-76/6A			518.97
26	8-76/5A			1,154.58
27	8-76/4A			117.00
28	8-76/5B	7.50		
29	8-76/4B		33.17	




操業 番号	深海トロール 試験操業海域	操業時間 10 時間未満	01 ~ 100 時間未満	100 時間 以上
30	8-76/3B	4.08		
31	8-76/3C	9.58		
32	8-76/2C	0.75		
33	8-76/2D		31.24	
34	8-76/1D		40.83	
35	9-75/6D		25.19	
36	9-75/5D		44.18	
37	9-75/4D		11.82	
38	9-75/3D	3.00		
39	9-75/2D	4.50		
40	9-75/1D			161.23
41	9-75/6E	3.00		
42	9-75/5E	1.25		
43	9-75/4E		12.75	
44	9-75/3E		34.76	
45	9-75/2E		35.50	
46	9-75/1E			180.06
47	9-75/3F	7.25		
48	9-75/2F	6.18		
49	9-75/1F			163.99
50	10-75/6A	2.83		
51	10-75/5A	1.50		
52	10-75/5B	3.33		
53	10-75/4B	2.00		
54	10-75/4C	2.08		
55	10-75/4D	2.17		
56	10-75/3D	2.08		
57	10-75/2D	2.42		
58	10-75/1D	1.92		
59	11-74/6C	6.00		
60	11-74/5C	4.00		
61	11-74/4D	1.75		

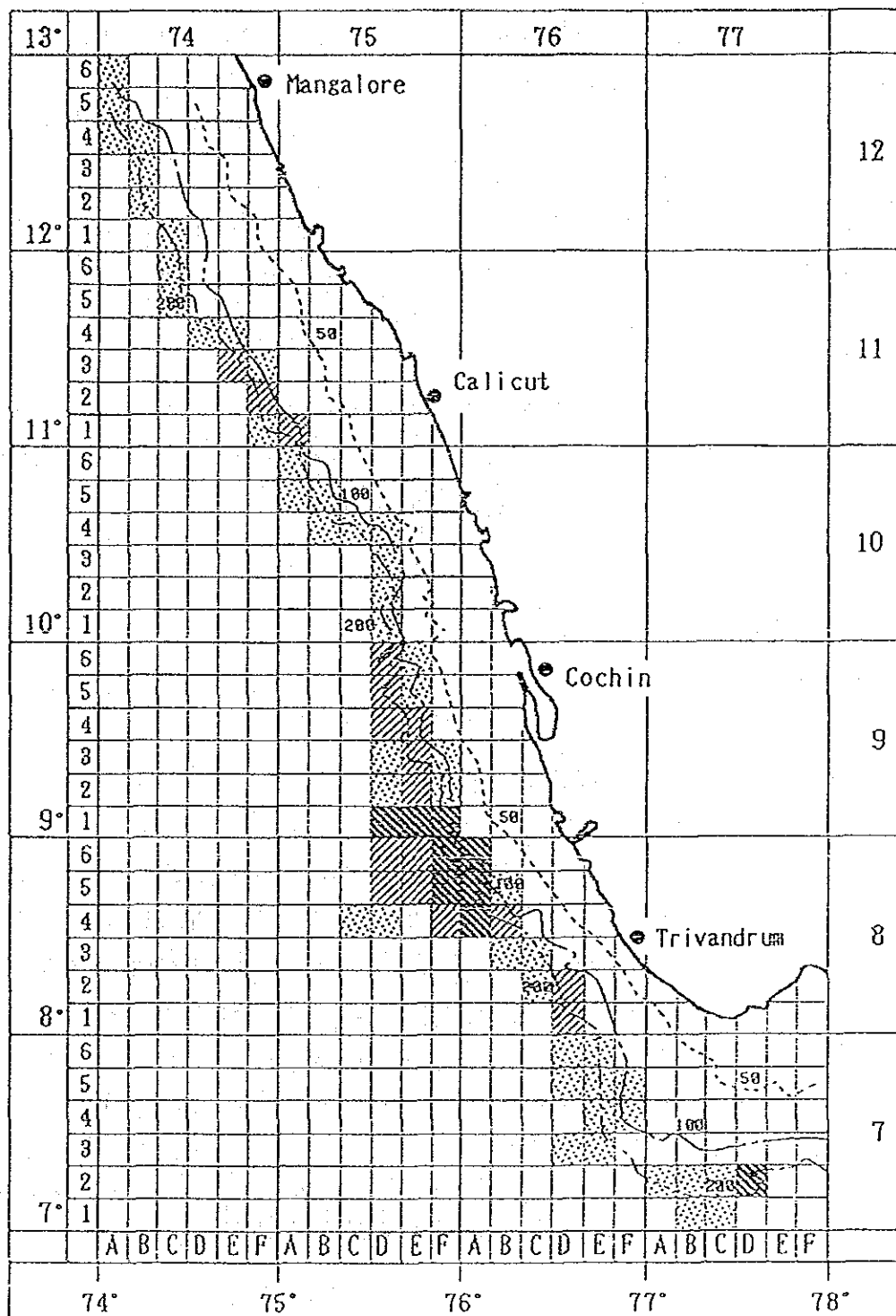
番号 回数	深海トロール 試験操業海域	操業時間		
		01 ~ 100 10 時間未満	100 時間 時間未満	100 時間 以上
62	11-74/4E	8.00		
63	11-74/3E		14.75	
64	11-74/3F	3.50		
65	11-74/2F		18.74	
66	11-74/1F	9.08		
67	11-75/1A		21.33	
68	12-74/6A	1.33		
69	12-74/5A	2.83		
70	12-74/4A	3.33		
71	12-74/4B	1.75		
72	12-74/3B	4.50		
73	12-74/2B	7.75		
74	12-74/1C	3.75		
全調査操業時間		179.16	607.32	3,185.38
調査操業回数		48	17	9
1海区当たりの 調査操業時間		3.73	35.72	353.93

出典：IFP による海洋生物資源調査 (Deepsea resources of the South West Coast of India, Table 10, 1967 ~ 1979 年。(深海トロール漁法による調査))

インド漁場調査図

調査時間

-  10 時間未満
-  10~100 時間
-  100 時間以上



DEPTH IN METERS

付属資料一7 インド国一般事情（1992年5月現在）

1. 一般事情

- 1) 面積 3,287,263 km²
- 2) 人口 8億4,393万人（91年国勢調査）、人口増加率2.1%（1980-90年）
- 3) 首都 ニューデリー（New Delhi）
- 4) 人種 インド・アリア族、スキト・ドラヴィダ族、モンゴロ・ドラヴィダ族、モンゴロイド族、ドラヴィダ族、原始部族
- 5) 言語 連邦公用語はヒンディー語、他に憲法で公認されている州の言語が15
- 6) 宗教 ヒンドゥー教徒82.7%、イスラム教徒11.2%、キリスト教徒2.6%、シク教徒1.9%、仏教徒0.7%、ジャイナ教徒0.5%
- 7) 識字率 52.1%（91年国勢調査）
- 8) 略史 インダス河流域に世界の四大古代文明の一つインダス文明により歴史が始まる。アリア人の侵入等、幾度かの統一、分割のあとイスラム教徒の支配を経て19世紀中頃にイギリスの支配確立、植民地化。1947年パキスタンと分離独立。

2. 政治体制・内政

- 1) 政体 共和制
- 2) 元首 ヴェンカタラマン大統領
- 3) 議会 二院制（上院245議席、下院545議席）
- 4) 政府 首相名：P. V. ナラシンハ・ラオ、外相名：首相が兼任
- 5) 内政 1989年11月の第9次下院総選挙において、長年政権の座にあった कांग्रेस(1)党が過半数を大きく割り、他の野党の協力を得た中道野党のジャナタ・ダル総裁V. P. シンが首相に就任した。しかし、シン首相は政権成立後、1年を経ずして90年11月国会での信任が得られず辞任。その後チャンドラ・シェーカルが新首相に就任したが、同首相も閣外協力を行っていた कांग्रेस(1)党との軋轢の高まりにより、91年3月辞表を提出するに至り、国会は解散された。ガンジー元首相の暗殺事件をはさみ、5月から6月にかけて行われた総選挙では、 कांग्रेस(1)党が過半数には満たないながらも第1党となり、6月21日、ナラシンハ・ラオ同と党総裁を首相とする新政権が発足した。

3. 外交・国防

1) 外交基本方針

非同盟、善隣友好（自由独立、不干涉、自由な発意を前提とした外交）

2) 軍事力

予算 1,635億ルピー

兵役 志願制

兵力 陸軍110万人、海軍4.7万人、空軍11.5万人

4. 経済（単位：米ドル）

1) 主要産業 農業、工業、鉱業

2) GNP 2,948億（1990年推定）

3) 一人当りGNP 350（1990年推定）

4) GDP成長率 2.5%（1991/92年度印資料）

5) 積蓄率 11.6%（1991/92年度印資料）

6) 失業率 n.a.

7) 外貨準備高 44億（1992年2月）

8) DSR 28.2%（1990/91年推定、世銀資料）

9) 総貿易額

	1988/89年	1989/90年	1990/91年:推定
輸出	14,262万	16,850万	18,392万
輸入	23,626万	24,785万	27,052万

10) 貿易品

輸出 宝石、衣料、機械製品

輸入 資本財、原油、宝石（原石）

11) 貿易相手（1990/91年）

輸出 旧ソ連、米国、日本

輸入 米国、独、日本

12) 通貨 ルピー

13) 為替レート 為替レート 1ルピー=約4.7円（1992年8月）

1米ドル= 28.5ルピー

14) 経済概況 80年代に国内経済は順調な伸び。第7次5ヵ年計画(85~89年度)の目標である5%の経済成長率は達成した見込み。しかし、80年代末には国際収支赤字、財政赤字が拡大。更に、90年後半以来中東紛争の影響もあり外貨準備状況が深刻化。外貨危機の克服維持の再建を最優先課題として、91年6月に発足したラオ政権は、積極的に経済自由化政策を推し進めている。

5. 経済協力(単位:億円)

1) 我が国の援助実績

有償資金協力(91年度まで、E/Nベース)	12,584.26
無償資金協力(91年度まで、E/Nベース)	514.39
技術協力実績(91年度まで、E/Nベース)	81.45

2) 主要援助国(89年DACベース、ネット)

日本(23%)
スウェーデン(18%)
西独(11%)
(カッコ内はシェア)

6. 二国間関係

1) 政治関係 経済関係を中心に友好協力関係発展。大きな政治的懸案問題なし。外相協議、事務レベル協議等を通じて随時意思疎通を行なっている。

2) 経済関係

対日貿易

(単位:百万ドル)

貿易額	1988年	1989年	1990年	1991年
輸出	1,804	1,976	2,075	2,190
輸入	2,082	2,018	1,708	1,523

主要品目

輸入	ダイヤモンド、鉄鉱石、エビ
輸出	機械機器、鉄鋼、化学製品

我が国からの直接投資

167件 196百万ドル(1991年3月末累計)

- 3) 文化関係 1987年に日本月間（於インド）を実施。
1988年4月から半年間インド際（於日本）を開催。
南西アジア青年招聘計画の実施。
日印国交40周年（1992年）を記念し各種文化行事の実施を予定。
- 4) 在留邦人数
1,288人（1991年10月1日現在）
- 5) 在日当該国人数
3,329人（1991年6月末現在）
- 6) 要人往来
- 往 伊東外相（80年）、桜内外相（82年）、中曽根総理及び安倍外相（84年）、
徳仁親王殿下（87年）、倉成外相（87年）、海部総理（90年）、
政府派遣経済使節団（92年）
- 来 ラオ外相（82年）、インディラ・ガンジー首相（82年）、
ラジーブ・ガンジー首相（85年、87年、88年）、
ティワリ外相（86年、87年）、ラオ工業相（88年）、
ヴェンカタラマン大統領（89年）、ラオ外相（89年）、
アジット・シン工業相（90年）、ネルー商業・観光相（90年）、
ソーランキ外相（92年）、マンモーハン・シン蔵相（92年）
- 7) 二国間条約・取極
平和条約、航空協定、文化協定、通商協定、租税協定、科学技術協力協
定等

付属資料一 8 参考資料リスト

1. A Critical study on the exploitation of fishery resources
by the Integrated Fisheries Project. 1989 by I.F.P.
2. Deep sea resources of the south west coast of India. 1985 by I.F.P.
3. Report of the working group on revalidation of the potential marine fisheries
resources of Exclusive Economic Zone of India. 1991 by Ministry of Agriculture,
Dept. of Agri. and Co-operation.
4. Objectives and Achievements (1952-1991). Integrated Fisheries Project. 1991 by IFP
5. An account on progress and achievements. Integrated Fisheries Project. 1991 by IFP
6. Facts and figures 1990. Kerala Fisheries. 1991 by Department of Fisheries, Kerala
7. Eight five year plan (1992-97) of Fisheries division. by Ministry of Agriculture,
Dept. of Agri. and Co-operation.
8. Indian fisheries statistics at a glance. 1992 by Dept. of Agri. and Co-operation.
9. Marine fisheries of Kerala at a glance 1991. 1991 by The planning & statistical
cell, Directorate of Fisheries, Kelara State.
10. Indian Seafood Trade Fair. 1987 by インド海産物輸出開発庁
11. Oceanic Tuna-a Feasible 1986 by CIFNET
12. Annual Report 1986 by CIFNET
13. Economic Survey 1986-87 1987 by インド政府経済局
14. Seventh Five Year Plan 1985-90 1985 by インド政府企画委員会
15. インド社会経済の現状 第4版 1986 by 国際協力促進協会
16. インド水産業投資環境調査報告書 1992 by 海外漁業協力財団

JICA

11