

添付資料

NATIONAL FISHERIES POLICY AND

ACTION PLAN 1984 - 1986

FISH PRODUCTION

INTRODUCTION:

Ghana has a fair sized fishing industry comprising marine fishing and inland fishing. Marine fishing has been the most important sector contributing about 80% of the total domestic fish supply and inland fish principally from the Volta Lake contributing the rest.

Statistics in fish production from 1970 to 1982 indicate that marine fish production has shown a declining trend from a peak of 249.1 thousand metric tons in 1972 to about 200 thousand metric tons in 1981, in overall decline of 20 per cent. The decline is more pronounced in the production of the deep sea fleet where 70% decline was evident. This was due to loss of fishing grounds in foreign waters.

Although the canoe sector production maintained its relative high productivity during the decade its net production also declined.

The industry as a whole suffered adversely from the general economic depression in the country, due to the fact that its effective performance depends on imported inputs the supplies of which had not been adequate or maintained at a reasonable level to allow for continuous operation.

There is therefore the need to evolve policies, strategies and programmes to minimise or completely eliminate these problems of the fishing industry.

POLICY:

During the short term plan period, the Government policy on fish production will be:-

1. To promote increased fish production from both marine and inland water bodies for human consumption and the provision of raw materials for industries.
2. To promote the exploitation of specific fish species for export.

TARGET:

The Government in the plan period, will ensure an increase in the production of fish to meet about 50% of the national requirement for fish.

This will be done as follows:-

.... / 2.

1984 - 1986 FISH PRODUCTION TARGETS

YEAR	POPULATION (MILLIONS)	FISH REQUIREMENT (000m/t)			PROJECTED DOMESTIC	DEFICIT (000m/t)
		HUMAN	ANIMAL	TOTAL		
1984	12.6	550.6	50.0	600.6	300	300.6
1985	13.0	568.0	58.3	626.3	330	296.3
1986	13.4	585.5	70.00	655.5	363	292.5

666

NB:- Projection of Annual Fish requirement for Human and Animals. Assuming 3% population growth rate and fish contributing 60% of National protein requirement in relation to projected Annual Production and Deficits.

STRATEGY:

- i. For rapid increase in fish production during the plan period, emphasis will be placed on canoe fishery. The entire traditional canoe fleet of some 7,000 will be increasingly mechanised by equipping them with appropriate motors.
- ii. Landing beaches and other infrastructural facilities, including repair and maintenance, cold storage, ice making plants processing facilities, fish handling etc. will be improved and developed in potential areas.
- iii. Large scale fish farms will be simultaneously developed in association with appropriate irrigation projects. A reasonable percentage of the area should be devoted to fish farming if the areas are suitable for the purpose. Construction and running of private, commercial and household fish ponds will be encourage through extension education.
- iv. Government will promote and encourage the production of fingerlings as foundation stock from hatcheries and pilot fish farms which would be established in all regions. The public will be educated and encouraged to use all available water bodies for fish production.
- v. Formulation of appropriate fish feed would be developed simultaneously as fish farming activities increase.
- iv. The development of tuna fishing will be promoted by encouraging Ghanaian to go into tuna fishing either alone or through joint ventures with foreign partners.
- vi. The percentage of tuna exports by each tuna fishing vessel will be reviewed after payment for the vessel has been completed.
- viii. Broken down vessels and machinery will be rehabilitated wherever possible.
- ix. The fish catching efficiency of all production units namely the canoe fleet, the inshore fleet and the deep sea fleet will be improved by providing them with their basic inputs such as fishing gear, marine engines, navigation and communication equipment, deck machinery as

...3/

well as requisite spare parts.

- x. Scientific research by the Department of Fisheries and other research institutions as well as international agencies will be encouraged to support all sectors of the fishing industry with emphasis on aquaculture and the development of coastal lagoons.
- xi. Fishermen Service Centres will be established as foci for development.
- xii. Training courses normally organised by the Department of Fisheries would be intensified.
- xiii. Naval patrols of Ghana's territorial waters would be intensified and existing fisheries regulations should be vigorously enforced to minimise poaching and diversion of catches on the high seas.

ACTION PLAN

Average fish production statistics from 1978-82 indicate the following productive efficiencies in the various production units.

AVERAGE % CATCHES	CANOE FLEET	INSHORE FLEET	DEEP SEA FLEET	TEJA FLEET	INLAND FISHERY
1978 - 1982	61.5	7.4	7.6	5.3	18.1

For details see table 7

From the above statistics, it is clear that for immediate expansion in fish production, emphasis must be placed on canoe fishery. The fishing industry and its supporting industries such as boat building, drydocking, cold storage, canneries, net manufacturing etc. depend almost entirely on imported inputs. Government will provide the needed foreign exchange to procure these inputs on adequate, sustained and timely basis to meet the industry's needs. The programme envisages a total import expenditure of \$5.12m for 1984, 85 and 86 and total local cost (constructional works) \$4.90m for 1984, 85 and 86.

S U M M A R Y

FISH INPUT REQUIREMENT

	Foreign Exchange in US \$			Local Currency in Cedis		
	1984	1985	1986	1984	1985	1986
(a) Canoe Fishing Outboard Motors 2500 units per annum Spares	8.20m 2.05m <u>10.25m</u>	8.20m 2.70m <u>10.90m</u>	8.20m 3.30m <u>17.50m</u>			
(b) Beach improvement Works	-	-	-	1.5m	1.5m	1.5m
(c) Inshore Fishing Marine engines + 20% spares (100 units total) Supporting Industry (Cold Store, ice plant, sicking facilities)	12.1m 1.80m	12.1m 1.80m	12.1m 1.80m	2.0m	2.0m	2.0m
(d) Fish Farm Construction (110 ha total)	-	-	-	6.0m	6.0m	3.0m
(d) Fishing gear Nets, 30,000 bales Cordage (twines, ropes etc) Floats (10 million pieces total) Lead (10,000 boxes)	2.95m 1.0 ⁰ m 0.09m 0.05m	3.0m 0.45m 0.09m 0.05m	2.50m 0.35m 0.14m 0.10m			
	4.09m	3.59m	3.09m	9.50m	11.90m	6.50m
Grand Total	28.24m	28.39	28.49m	9.50m	11.90m	6.5m

添付資料-2 調査団名簿

団 長	正 井 三 郎	海外漁業協力財団調査役
計画管理	石 渡 健 次	国際協力事業団 神奈川国際水産研修センター参事
漁業開発計画	赤 岡 民 夫	D & A エンジニアリング株式会社
水産一般	山 崎 允	D & A エンジニアリング株式会社

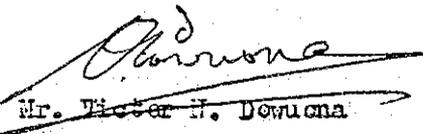
日順	月 日	曜日	日 程	調 査 内 容
1	10-27	日	東 京 (21:00) 発 AF-273 (機中泊)	アンカレッジ経由
2	28	日	パ リ (05:55) 着 パ リ (23:55) 発 UT-867 (機中泊)	ニアメイ・ロメ経由
3	29	月	アビジャン(08:45) 着	15:00 在象牙海岸大使館表敬および日程等打合せ
4	30	火	アビジャン(10:30) 発 WT-913 アクラ (11:20) 着	14:00 在ガーナ大使館表敬および日程等打合せ
5	31	水	アクラ	09:00 大蔵省経済局企画庁表敬 11:00 漁業局表敬および調査日程等内合せ 12:00 漁業局主催昼食会 19:00 団主催夕食会
6	11-1	木	アクラ	09:00 漁業局調査 13:00 アクラビーチ漁港, 造船所視察 漁家訪問調査 19:00 大使主催夜食会
7	2	金	アクラ	09:00 テマ, チェム漁港, 造船所等調査視察
8	3	土	アクラ	09:00 テンシェ漁村, 漁港周辺施設調査 14:00 資料整理
9	4	日	アクラ (12:00) 発 ウイネバ (13:30) 着 ウイネバ (15:30) 発 タコラデ (18:30) 着	09:00 団内打合せ 古田海外青年協力隊員より現地水産事情聴取 19:30 漁業局支所員と打合せ
10	5	月	タコラデ (15:00) 発 アクラ (20:00) 着	05:00 巻網漁業操業見学 08:00 漁業局タコラデ支所訪問, 水産事情聴取 09:00 タコラデ港視察 09:30 西部地区長官表敬 09:50 造船所, 冷蔵庫, ワークショップ, 漁業サービスセンター視察
11	11-6	火	アクラ	09:00 漁業局にてミニッツ作成作業 11:00 農林大臣表敬

Agreed Minutes of Discussion of
Fishery Development Project in Ghana

In response to the request of the Government of Ghana for the fisheries development project, the Government of Japan sent, through Japan International Cooperation Agency (JICA) a study team headed by Mr. Saburo Masai, Counsellor, Cooperational Promotion Department, Overseas Fishery Cooperation Foundation to conduct a preliminary study for 8 days from 30th October to 6th November, 1984.

The team has conducted the field survey and had a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned. As a result of the study and the discussions, both parties have reconfirmed the items of request for Japanese Aid with the order of priority made by the Government of the Republic of Ghana as listed in the Annex attached hereto.

Upon request of the Ghanaian side, the Japanese side agreed to convey the desire of the Government of the Republic of Ghana to the Government of Japan.


Mr. Victor N. Dowuna
Director of Fisheries
Fisheries Department
Accra - Ghana

正井三郎
Mr. Saburo Masai
Team Leader
Japanese Preliminary
Study Team

Accra, 7th November 1984

(1) Background of the Project

Republic of Ghana, independent from U.S. in 1957 is a typical agricultural country with the monoculture's economic structure and its economy depending on cocco^{CL5} production ~~and~~ its main export crop. In order to get out of this economy that depends upon chiefly cocco, Ghana has positively attracted foreign investment and asked for loans from abroad for the purpose of promotion of the industrialization policy. However before obtaining the fruits of these efforts, Ghana's economy has been severely affected by heavy decline of international price level of cocco and so-called "oil crisis" and Ghana's foreign exchange reserve grew worse.

Ghana is a agricultural country, but on the other hand fishing activities such as purse-seine fishery pole and line fishery and trawl fishery as well as artisanal fishery supported by abundant marine resources are extensively carried out. Reflecting these fishing activities, the demand for fish is increasing more and more in Ghana. Under the above economic situation, self-sufficiency in foods is of high priority for Ghana and the government is placing their hope on fisheries. However under the present severe shortage of foreign exchange reserve, they cannot import fishing gears machinery and other fishing equipment as they desire and that fishing inputs are becoming obsolete rapidly. Thus Ghana's fishing activities aiming at self-sufficiency in foods do not function well. In order to solve these problems the Government of Ghana has requested the Government of Japan to grant fishing gears, equipment and materials which are indispensable for fishing activities.

(2) Description of the Project

In order to secure fish protein for the nation and increase in production of foods, the government of Ghana has requested to Japan to grant fishing gears and materials necessary for the three projects to develop the fishery as follows:-

(1) Research project for fishing development

Fishing gears and materials for:

- (1) More effective practical use of the survey vessel "Kakodiana" granted from Japan in 1979.
- (2) Development of expertise for harvesting deep bottom marine resources, especially beyond 70 metres of water on Ghana's continental shelf.

(2) Aquaculture project

Fishing gears and materials necessary for fresh water fish production averaging about 50,000 tons per year by means of spawning and culture in the ponds and reservoirs in various places in Ghana.

(3) Improvement project for artisanal and inshore fisheries

Ghana is at present unable to import of fishing gears and other equipment such as outboard motors, inboard engines, fishing nets etc. in adequate quantities because of extreme shortage of foreign exchange. Consequently about 40% of coastal fishing boats are not operational. Under the circumstances, procurement of these fishing gears equipment and materials is planned under the Japanese grant aid so that Ghana could aim at improvement of operational rate of coastal fishing boats to increase food production.

(3) Objectives of the study

In response to the request of the Government of Ghana, the Government of Japan has decided to conduct preliminary study on Fisheries Development Project through the Japan International Cooperation Agency (JICA) and have decided to send a team headed by Mr. Saburo Masai. The objectives of the preliminary study are as follows:

- (1) To confirm the background of the three projects which were requested by the government of Ghana.
- (2) To carry out a necessary study and evaluate the effects of the previous grant aid of Japan.
- (3) To assess the urgency of each item and an appropriate scale of these items in the projects and to set up the priority and scope of the projects so that the most effective grant aid from Japan could be implemented.

(4) Discussion

After discussing the requests made by Ghana it was agreed that the order of priority should be as follows:

- (I) Improvement project for artisanal and inshore fisheries.
- (II) Research project for fishing development.
- (III) Aquaculture project.

Items I & II were accepted for implementation, whilst item III was to be taken in the future. The detailed requests are attached in the Annex.

ITEMS OF REQUEST

Project 1

Sub-item 1 - Artisanal Fisheries

- (a) 40 hp outboard motors
- (b) Spare parts for 40 hp and 25 hp outboard motors
- (c) Fishing gear
 - (i) Fishing nets
 - (ii) Netting material for seining
 - (iii) Mending Twines
 - (iv) Hanging Twines
 - (v) Lead and float lines
 - (vi) Multi-purpose ropes
- (d) Hooks and lines
 - (i) Hand lines
 - (ii) Long lines
 - (iii) Hand winch for lines
 - (iv) Portable compass

Sub-item 2 - Inshore Fishing

- (i) Marine engines with combination winches for trawling and purse-seining for 30'-60' vessels
- (ii) Trawling and purse-seine nets
- (iii) Synthetic purse-seine ropes.
- (iv) Galvanised wire ropes.

Project 2

Research Project for Fishing Development

- (1) Machinery and equipment for new patrol and training vessel.
 - (i) Main auxiliary engine
 - (ii) Echo sounder and navigational equipment, safety equipment.
 - (iii) Winch
 - (iv) Anchors
- (2) Machinery and equipment for "KAKADIAMA"
 - (i) Echo sounder recording paper for 2 years.
 - (ii) Spare parts for auxiliary and main engines for research vessel.
 - (iii) Spares for refrigeration machinery
- (3) Trap Nets
- (4) Inboard engine installation trials and demonstration for canoes (2 units).
- (5) 3 Pick-up vehicles regular (double cabin)

.....

添付資料-5 ガーナ共和国側関係者名簿

農林省漁業局

局 長

VICTDOR N. DOWUONA

次 長

MARQUAYE ARMAH

技術課長

POLLX JOHNSON

技師補

GABRIEL BADDOO

テマ地区漁業事務所長

ADJEI LOMO

タコラデ地区漁業事務所次長

GEORGE HUTCHFINE

セコンデ地区漁業事務所長

I. BARTON ODRU

セコンデ地区漁業事務所次長

J.S. D -HAYFRON

西部州知事

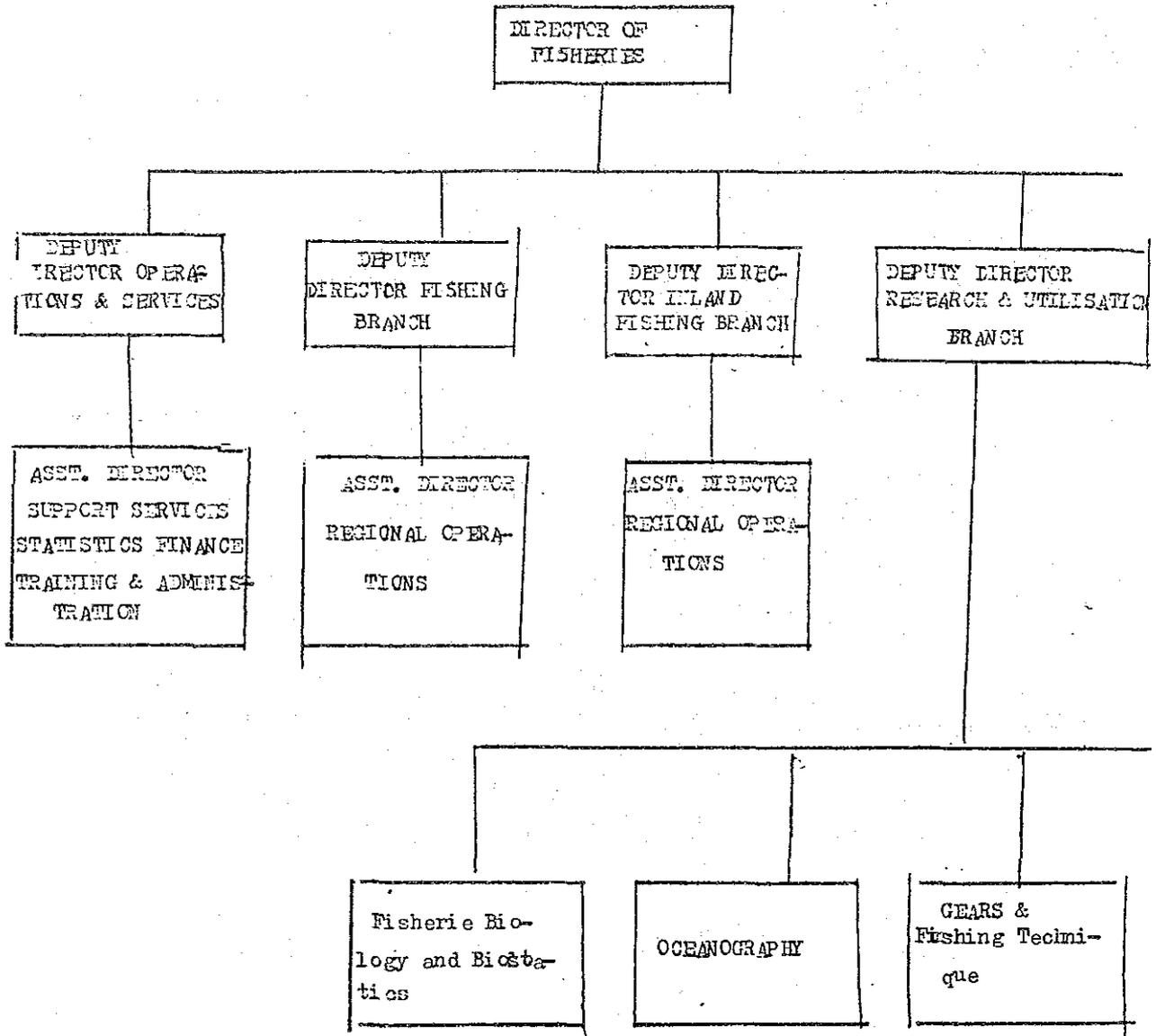
DON ARTHUR

西部地区国立漁業サービスセンター所長

JOE A. MANLEN

添付資料一6 漁業局組織圖

ORGANISATIONAL CHART
FISHERIES DEPARTMENT



添付資料-7 漁業局人員配置図

GENERAL ADMINISTRATION
(GREATER ACCRA REGION)

- 1 Director
- 2 Deputy Directors
- 1 Assistant Director

Osu

- 1 Assistant Fisheries Officer
- 1 Chief Technical Officer
- 1 Senior Technical Officer
- 1 Technical Officer
- 1 Senior Executive Officer
- 3 Clerical Officer
- 3 Artisan
- 8 Technical Assistant
- 4 Fitters
- 1 Demonstrator
- 2 Fishermen

CENTRAL REGION

- 1 Regional Fisheries Officer
- 1 Fisheries Officer
- 1 Principal Technical Officer
- 2 Senior Technical Officer
- 6 Technical Officers
- 1 Chargehand Mechanic
- 5 Artisans
- 2 Instructors
- 1 Coxswain
- 1 Clerical Officer
- 1 Fitters
- 11 Technical Assistants
- 4 Bosuns
- 6 Deckhands
- 2 Fitter Apprentice

GREATER ACCRA REGION (TEMA)

- 1 Regional Fisheries Officer
- 1 Senior Technical Officer
- 2 Technical Officers
- 6 Instructors
- 1 Gear Technician
- 2 Artisans
- 1 Storekeeper
- 1 Clerical Officer
- 1 Learner Technical Officer
- 10 Technical Assistants
- 2 Demonstrator
- 3 Bosun
- 3 Fishermen
- 1 Fitter

WESTERN REGION

1 Regional Fisheries Officer
1 Assistant Fisheries Officer
1 Principal Technical Officer
3 Technical Officers
1 Chergeman Mechanic
1 Junior Chergeman Mechanic
2 Instructors
2 Secondhands
4 Artisans
2 Gear Technicians
1 Coxswain
6 Fitters
1 Electrician
6 Bosuns
14 Technical Assistants
4 Fitter Apprentice

VOLTA Region

1 Regional Fisheries Officer
1 Senior Technical Officer
2 Recorders
6 Demonstrators
9 Fishermen
2 Technical Officers
2 Instructors

RESEARCH & UTILIZATION

1 Assistant Director
2 Senior Fisheries Officers
2 Assistant Fisheries Officers
1 Principal Technical Officer
1 Senior Technical Officer
1 Senior Executive Officer
1 Higher Executive Officer
23 Technical Officers
6 Learner Technical Officers
1 Junior Foreman
2 Secondhands
6 Artisans
2 Gear Technicians
2 Coxswains
1 Clerical Officer
13 Bosuns
8 Fitters
11 Technical Assistant
2 Electricians
4 Deckhands

添付資料一 8 カヌー基本調査

INFORMATION REPORT

CANOE FRAME SURVEY,
GHANA - OCTOBER
1981

BY:

W. ODOIAKERSIE

APRIL, 1982

FISHERIES DEPARTMENT

ACCRA - GHANA

PRELIMINARY ANALYSIS OF THE CANOE
FRAME SURVEY - 1981
BY -- W. ODOL-AKERSIE

Introduction:

In March, 1977, the Department of Fisheries conducted Canoe Frame Survey, the results of which have been used as basis for estimation of catch and effort of the artisanal fisheries sector. Since the last survey a lot of changes in terms of structure and size of the canoe fleet, fishermen population have taken place. Other economic parameters of the artisanal fisheries have changed over time. It is therefore, essential to up-date these data periodically, preferably on annual basis. However, because of the financial, transportation costs and time constraints, the surveys are carried out once every four years. The current survey was undertaken in October, 1981 with the following objectives:

- (a) To establish the current number and structure of the canoe fleet as the basis for selection of sample landing sites for catch assessment of the artisanal sector.
- (b) The information collected include the number of fishing villages, landing beaches, canoes by size category and activity or operation, level of motorization, migration patterns and different types of gears used.
- (c) On the basis of the above information, to estimate the number of artisanal fishermen and their other economic activities.
- (d) To identify and plan for provision of required fishing inputs for the industry.

The timing of the exercise is very crucial. It should be conducted either before or after the main herring season (June - September) when there is less migration of canoe and fishermen between landing centres. Accordingly the current survey was conducted in latter part of October, 1981. It took approximately two weeks to complete. Post census checks, which took additional five weeks to complete, were carried out at randomly selected fishing centres in the Volta and Greater Accra Regions and later in the Central and Western Regions. Most of the data were obtained from the Chief Fishermen at their respective fishing villages. Some fishermen also assisted our enumerators in identifying and physically counting the canoes. While majority of them co-operated with the field enumerators, there were few who refused to co-operate; the non-co-operation may tend to affect the quality of the data collected.

... /2

However, the response, on the whole, has been encouraging. The analysis which follows is based on the available data collected by the field enumerators.

Canoe Fleet

The 1981 Canoe Frame Survey reveals that the overall canoe fleet dropped from 8472 units to 6938 units in 1981 (Table 2). There is a reduction in fleet by 1534 units, representing 18 per cent. With exception of the Greater Accra Region where there is an increase of 12 per cent all other Regions experience a drop in the fleet, the highest drop of 33 per cent coming from the Central Region. There is also a fall of 25 per cent and 9 per cent respectively in the Western and Volta Regions. The increase in the canoe fleet in the Greater Accra Region is due mainly to addition of about 400 newly built Ali Canoes which have slightly bigger sizes than the normal. Of the total canoe fleet of 6938 recorded in 1981, Ali canoes account for 48 per cent, setnet 30 per cent, beach seine 12 per cent and line canoe 10 per cent.

With regard to fall of 18 per cent of the overall canoe fleet from 1977 to 1981, two main factors have been identified as the reason. The first factor is that of late canoe owners have been purchasing larger and newer canoe while abandoning the old small ones. This trend is clearly shown in the canoe composition for the two periods. The number of Ali canoes has increased in absolute terms, from 3005 in 1977 to 3359 in 1981 while there are corresponding decreases in setnet and line canoes. Beach seine canoes appear to have increase slightly. In relative terms, Ali canoes account for 48 per cent of the overall canoe fleet in 1981 as compared with 35 per cent in 1977 while setnet canoes account for 30 per cent in 1981 as against 41 per cent in 1977. The same is true for line canoes. It follows that the smaller canoes which have shorter lifespan are being replaced with bigger canoes which take a longer period to manufacture. The rate of replacement is thus slower. The trend for bigger canoes is also supported by the fact that even though the canoe fleet have declined, the estimated fishermen have increased slightly from about 81,000 to around 84,000 (Table 4) over the period. This means that ratio of fishermen per canoe has gone up.

The second factor is that because of the problems of procuring fishing inputs and high operational costs, some fishermen who originally own two or more canoes are prepared to sell off one. There is information to the effect that Ivoirians and Togoese offer good prices for such canoes which are then taken out of the country by sea.

Level of Motorization:

The overall level of motorization of canoes is put at 58 per cent (Table 1). On regional basis the Greater Accra Region has the highest motorized canoes of 65 per cent, the Central Region 61 per cent, Western Region 55 per cent and Volta Region 20 per cent. In terms of Canoe classification, drift gillnet canoes are 80 per cent motorized, ali canoes, 77 per cent, line canoes 69 per cent, setnet canoes, 34 per cent and beach seine canoes 15 per cent.

Fishing Villages and Landing Beaches:

A total of 180 fishing villages comprising 222 landing beaches are covered in the canoe survey for 1981 as compared with 200 fishing villages and 238 landing beaches recorded in 1977. (Table 2). There is thus a decline in both number of fishing villages and landing beaches, over the four years. There appears to be a greater concentration of fishing villages and landing beaches as against wide dispersion especially of landing beaches in the past.

Estimated Canoe Fishermen:

Approximately 84,000 canoe fishermen are estimated to be operating in the artisanal sector in 1981 as (Table 4) compared with 81,000 fishermen in 1977. Ali fishermen account for 55 per cent of the number, beach seine fishermen 20 per cent and the remainder going to setnet, drift net and line. On regional basis the 38 per cent of the fishermen operate at the Central Region, 33 per cent at Greater Accra Region, 19 per cent in the Western Region and 10 per cent in the Volta Region. About 90 per cent of the fishermen are fulltime while the part time fishermen operate mainly with the beach seine, the latter are engaged on daily basis as net haulers.

Estimated Gear Unit:

The estimated fishing gear units are presented at Table 5. The set net gear unit appear to be more numerous (4,275 units) with over 50 per cent coming from the Western Region. The Ali gear follows closely (3,359 units with Greater Accra Region predominating. We are unable to estimate line gear units because of wide variations in sizes.

Migration and Fishing Holidays:

Usually a day or two in a week set aside for maintenance of fishing gear and canoes is known as 'fishing holidays'. Tuesday are observed as fishing holidays in the Greater Accra and the Central Regions. However there are some variations in the observance of fishing holidays in the Volta and Western Regions.

In the Western Region some beaches observe Sundays, other take either Tuesdays or Thursdays. In the Volta Region, Wednesdays, Tuesdays and Sundays are observed at different landing beaches. Eleven landing beaches from Border beach to Amutinu do not observe any fishing holiday as such. Except for few landing beaches, fishing operations are carried out throughout the year in almost all the regions. Generally migratory pattern of fishermen follows the seasonal migration of herrings. At the start of the season around June the school of herring appear from the Western Region and move eastwards. Thus some fishermen from the Western Region migrate to Central and Greater Accra Regions for few weeks and return to base. Some fishermen from Ningo in Greater Accra Region migrate to Axim in the Western Region as well as to landing beaches of Denu, Abutiakope in the Volta Region. External migration is also noted. Some fishermen based in Tema, Ningo, Ada and Prampram migrate to Togo, Benin and Ivory Coast.

Share System:

The shares of the proceeds of the catch vary from Region to Region and between various types of fishing (Table 9). After deducting all expenses for a fishing period, the proceeds are shared between crew, owners of canoe, net and outboard motors. For operation of Ali fishery crew receive on the average 45 per cent, motors and net 20 per cent each 15 per cent for canoe. Beach seine crew receive about 50 per cent, while canoes and net take approximately 25 per cent each. Crew for setnet and line receive higher percentage of 65% and 61% respectively.

Table 1.

CANOE FRAME SURVEY 1981 (SUMMARY)

Region	Fishing Village	Landing Beaches	Beach Seine Canoe	Ali/Watsa Canoe	Setnet Canoe	Drift/Gillnet	Line Canoe	Total
Volta	35	35	348(0)	92(80)	37(10)	1 (1)	6(4)	484(95)
Greater Accra	42	45	283(113)	1492(1075)	161(26)	73(56)	413(312)	2422(1582)
Central	37	65	85(8)	1424(1176)	773(242)	52(18)	201(104)	2535(1548)
Western	66	77	117(0)	351(263)	763(318)	225(207)	41(39)	1497(827)
Total	180	222	833(121)	3359(2594)	1734(596)	351(262)	661(459)	6938(4052)

No. of motorized in parenthesis.

COMPARISON OF CANOE FRAME SURVEYS
OF 1977 AND 1981

Table 2

Region	Fishing Village		Landing Beaches		Beach Seine Canoe		Ali/Watsa Canoe		Setnet Canoe		Line Canoe		Total	
	1977	1981	1977	1981	1977	1981	1977	1981	1977	1981	1977	1981	1977	1981
Volta	30	35	35	35	391	348	62	92	70	38	6	6	529	484
Greater Accra	53	42	53	45	142	283	1099	1492	430	234	484	413	2155	2422
Central	44	37	69	65	124	85	1615	1424	1624	825	422	201	3603	2535
Western	73	66	81	77	124	117	229	351	1370	988	262	41	1985	1497
Total	200	180	238	222	781	833	3005	3359	3512	2085	1174	661	8472	6938

*Includes drift/gillnet

Table 3

CHANGES IN 1977 AND 1981 CANCER FRAME SURVEY

Region	No. of Cancers	1977 % of Total	No. of Cancers	1981 % of Total	Change	% of Change
Volta	529	6	484	7	- 45	- 9
Greater Accra	2155	25	2422	35	+ 267	+ 12
Central	3803	45	2535	37	- 1268	- 33
Western	1365	24	1497	21	- 488	- 25
Total	8472	100%	6938	100%	- 1534	- 18%

Table 4

SANOE FRAME SURVEY - 1981
ESTIMATES OF CANOE FISHERMEN

Region	Each Seine Fishermen	Ali/Watsa	Setnet	Drift/Gillnet	Line	Total Fishermen
Volta	5220	1196	259	7	36	6,718
Greater Accra	4528	20,888	966	438	2891	29,711
Central	3315	21,360	5411	364	1206	31,656
Western	4914	4,914	4578	1350	246	16,002
Total	17,977	48,358	11,214	2159	4379	84,087

Table 5

CALCE FRAME SURVEY - 1961
ESTIMATED GEAR UNITS

Region	Beach Seine	Ali/Watsa	Setnet	Drift/Gillnet
Volta	348	92	37	1
Greater Accra	189	1492	403	73
Central	85	1424	1546	92
Western	117	351	2269	225
Total	739	3359	4275	351

*Line units are difficult to estimate because of wide variation in sizes.

*Other local names for setnet are: pataku, boso tenga, kroba tenga, mpataku.

Table 6

COMPARISON OF SURVEY STATISTICS

	1969	1973	1977	1981
No. of fishing villages	198	191	200	180
No. of landing beaches	269	257	238	222
No. of outboard motors	-	-	-	3698
Total No. of canoes <i>Canoes</i>	8728	8238	8472	6533
No. of All canoes	2315	2244	3005	3359
No. of beach seine canoes	1587	1081	761	823
No. of setnet canoes	3347	2973	3532	1734
No. of line canoes	734	676	1174	661
No. of drift/gillnet canoes	-	-	-	351

Drift/gillnets were separated from setnets only in 1981 survey

添付資料-9

MARINE FISH LANDINGS - 1977/78

	1977		1978	
	m/t	¢	m/t	¢
1) Canoe Fishery				
i) Round sardine	9,581.6	10,127,809	40,257.3	65,976,237
ii) Flat sardine	14,696.0	16,560,254	11,069.5	25,983,735
iii) Chub mackerel	93.3	84,820	304.3	634,969
iv) Anchovy	35,042.9	15,323,548	51,424.1	21,140,144
v) Frigate mackerel	13,913.7	7,153,822	1,047.3	3,441,002
vi) Seabreams	9,137.4	8,914,681	10,993.2	25,324,535
vii) Burrito	8,485.2	6,260,499	11,593.8	20,499,500
viii) Others	60,440.4	47,031,405	49,320.7	91,435,211
Total	151,390.5	111,456,838	176,010.1	254,435,333
2) Inshore Vessels				
a) Purse Seine				
i) Round sardine	2,342,100	2,944,961	6,126,092	8,763,639
ii) Flat sardine	1,697,342	2,367,379	1,920,998	2,269,745
iii) Frigate mackerel	671,725	1,016,963	250,810	742,794
iv) Scad mackerel	479,734	519,025	56,809	100,835
v) Others	1,551,466	2,070,031	516,828	1,081,938
Total	6,743,367	8,919,219	8,241,537	12,978,951
b) Trawlers				
i) Seabreams	1,972,594	2,730,409	1,340,646	4,150,685
ii) Cassava	530,837	523,585	496,168	825,206
iii) Burrito	993,034	932,214	892,808	1,448,819
iv) Trigger fish	5,895,951	1,729,230	5,561,256	3,684,102
v) Others	2,907,339	3,092,137	2,358,435	4,516,199
Total	13,299,765	9,159,535	10,647,303	14,627,011
c) Line	11,920	15,378	28,104	50,074
d) Set net	11,713	22,229	5,887	11,840
Total inshore Vessel	20,058,765	18,116,461	18,924,831	27,667,876
3) Distant water vessels				
i) Seabreams	3,435.79	2,303,121	3,505.38	3,154,842
ii) Trachurus	20,433.90	17,078,166	2,189.62	1,598,423
iii) Hake	33.34	27,116	116.62	85,133
iv) Herrings	19,921.24	4,317,706	13,112.10	10,227,438
v) Others	5,438.43	3,256,617	4,579.94	3,757,992
Total	49,322.70	26,983,416	23,603.66	18,823,828

.../2

4) <u>Tuna Ghana Flag</u>		m/t	¢	m/t	¢
i)	Yellowfin	615.686	502,708	250.431	Not Availab.
ii)	Big eye	230.066	187,849	181.447	do
iii)	Black skipjack	53.742	37,700	68.240	do
iv)	Skipjack	3,492.483	2,449,977	2,635.792	do
v)	Others	1,037.263	727,640	414.336	do
Total		5,429.240	3,905,874	3,550.246	do
5) <u>Tuna Foreign Flag</u>					
i)	Yellowfin	4,351.302	3,552,838	2,872.657	do
ii)	Big eye	2,086.996	1,704,032	4,104.037	do
iii)	Black skipjack	468.391	328,575	491.198	do
iv)	Skipjack	22,840.906	16,022,896	29,506.698	do
v)	Albacore	0.075	61	-	do
vi)	Others	258.265	181,173	457.773	do
Total		30,005.935	21,789,576	37,432.363	do
Total tuna		35,435.175	25,685,450	40,982.609	do
5)	Total domestic catch	226,211.21	160,462,639	222,088.837	do
6)	Tuna fish transhipped	34,609.839	-	36,802.915	do
7)	Tuna sold locally	2,705.898	-	1,557.144	do
8)	Fish imports	1,388.00	-	17,830.724	do
9)	Marine fish consumption	224,875.866	-	237,926.459	do

170 2011

156.625

MARINE FISH LANDINGS
(IN METRIC TONS)

CANOE FISHERY	1979		1980	
	M/T	£	M/T	£
Round Sardine	9,247.4	21,377,262	19,126.1	147,469,995
Flat Sardine	14,249.1	50,250,546	11,310.1	89,593,804
Chub Mackerel	51.8	115,153	43.4	991,036
Anchovy	36,675.9	53,489,160	37,908.1	93,502,871
Frigate Mackerel	4,286.2	15,287,245	7,565.8	127,390,555
Sea Breams	12,365.8	57,213,980	9,060.0	63,713,613
Burrigo	13,329.8	44,092,204	8,057.4	97,799,515
Others	49,753.8	220,357,009	48,741.4	328,966,085
T O T A L	139,959.8	419,223,395	141,822.3	909,426,474
2. INSHORE VESSELS				
a. PURSE SEINE				
Round Sardine	3,580.733	10,133,990	2,706.235	18,321,530
Flat Sardine	1,603.961	8,084,785	610.605	5,272,573
Chub Mackerel	0.428	2,934	14.235	160,220
Sea Mackerel	32.674	203,116	82.617	806,299
Others	1,224.242	6,188,089	1,411.844	11,952,713
T O T A L	6,442.038	24,612,914	4,825.536	36,513,335
b. TRAWLERS				
Seabreams	1,005.937	6,109,263	1,052.246	11,393,887
Sassava	356.137	1,584,259	336.267	3,291,180
Burrigo	1,000.669	3,638,792	962.467	6,413,467
Trigger Fish	10,159.419	10,386,490	5,667.536	12,652,365
Others	2,606.974	8,192,100	2,749.325	19,595,021
T O T A L	15,129.136	29,910,904	10,767.841	53,345,920
c. LINE	6.113	22,267	9.629	84,646
d. SET NET	-	-	-	-
Total Inshore Vessels	21,577.287	54,546,085	15,603.006	89,943,901
3. DISTANT WATER VESSELS				
Seabreams	2,282.73	2,568,071	3,034.600	12,290,130
Trachurus Trachurus	2,047.78	1,646,415	3,766.520	15,106,080
Hake	59.40	47,758	981.520	3,926,080
Herrings	10,254.894	8,244,935	2,632.800	10,531,200
Others	6,200.801	5,980,673	8,671.625	33,819,337
T O T A L	20,845,605	18,487,852	19,087.065	41,853,490

2/...

<u>4a. TUNA - GHANA FLAG</u>				
Yellowfin	288.1	706,519	713.279	2,379,981
Big Eye	115.4	247,143	49.638	122,605
Skip Jack	3,905.1	7,593,897	4,804.693	11,893,866
Black Skipjack	131.2	132,250	17.029	21,482
Others	1,139.9	1,616,353	2,024.007	2,627,353
T O T A L	5,576.7	10,276,162	7,608.646	17,045,287
<u>6. TUNA-FOREIGN FLAG</u>				
Yellowfin	2,475.0	6,069,542	2,280.904	7,156,574
Big Eye	3,451.7	7,392,230	1,659.230	4,098,299
Skipjack	31,695.6	61,635,581	22,126.784	53,949,497
Black Skipjack	129.3	130,334	57.787	106,733
Others	1,410.4	2,005,194	2,122.593	2,571,344
T O T A L	39,162.0	77,232,881	28,247.298	67,882,447
TOTAL TUNA	44,738.7	87,509,043	35,855.944	84,927,734
TOTAL DOMESTIC CATCH	187,959.392	502,533,494	184,121.017	1,058,269,152
Tuna Fish Transhipped	38,146.373		28,256.021	
Tuna SOLD Locally	2,095.216		4,219.905	5,215,752
Fish Imports(FROZEN)	1,127.95		494.910	
Marine Fish Consumpr	191,182.558		188,835.83	

113 285
11 1597

Corrected

MARINE FISH LANDINGS
(IN METRIC TONS)

	1981		1982	
	M/T	¢	M/T	¢
(1) <u>Canoe Fishery</u>				
i. Round Sardine	10,066.5	149,750,759	14,186.7	84,423,629
ii. Flat Sardine	12,445.3	108,705,495	12,799.7	69,922,175
iii. Chub Mackerel	327.4	3,017,909	47.6	553,095
iv. Anchovy	67,535.5	483,565,181	37,292.1	73,496,016
v. Frigate Mackerel	4,095.7	79,612,816	5,926.0	71,338,900
vi. Sea Breems	13,353.4	187,047,847	10,713.1	58,963,796
vii. Burrito	4,351.0	51,384,447	10,693.5	50,945,860
viii. Others	37,648.4	455,816,587	49,251.7	254,681,463
Total	<u>149,823.2</u>	<u>1,518,901,041</u>	<u>140,890.4</u>	<u>664,324,935</u>
(2) <u>Inshore Vessels</u>				
(a) <u>Purse Seine</u>				
i. Round Sardine	4,982.19	30,365,787	5,778.850	34,673,100
ii. Flat Sardine	567.80	7,285,449	682.511	4,776,877
iii. Chub Mackerel	44.11	664,949	19.826	158,608
iv. Scad Mackerel	82.53	1,142,663	97,430	876,870
v. Others	1,019.31	11,372,833	1,343.942	10,751,536
	<u>6,695.94</u>	<u>50,831,687</u>	<u>7,922.559</u>	<u>51,236,991</u>
(b) <u>Trawlers</u>				
i. Sea Breems	1,093.21	5,261,419	989.366	7,904,294
ii. Cassava Fish	165.62	3,733,186	254.067	3,048,804
iii. Burrito	850.88	8,883,484	632.405	4,426,835
iv. Trigger Fish	5,371.50	22,246,234	4,045.601	20,228,005
v. Others	-	-	2,513.165	22,618,485
Total	<u>10,039.16</u>	<u>84,360,842</u>	<u>8,434.604</u>	<u>58,226,423</u>
(c) Line	1.97	26,349	-	-
(d) Set Net	0.88	4,800	-	-
	<u>16,857.20</u>	<u>137,077,249</u>	<u>16,357.163</u>	<u>109,463,414</u>

	1981		1982	
(3) <u>Distant Water Vessels</u>	M/T	£	M/T	£
i. Sea Breams	1,816.14	27,424,100	2,703.90	4,326,240
ii. Trigger Fish	485.79	1,943,160	230.24	899,317
iii. Cuttle Fish	113.32	453,280	.908.25	1,271,550
iv. Herrings	800.31	9,603,720	5,449.45	76,292,300
v. Others	<u>12,164.98</u>	<u>150,772,640</u>	<u>3,693.80</u>	<u>41,747,327</u>
Total	<u>15,380.54</u>	<u>190,196,900</u>	<u>12,985.64</u>	<u>24,536,734</u>
(4a) <u>Tuna - Ghana Flag</u>				
i. Yellowfin	3,116,780	10,279,055	4,157.78	11,342,573
ii. Bigeye	167,238	403,730	529.33	1,117,831
iii. Skipjack	10,833,504	29,108,512	17,494.39	35,307,942
iv. Black Skipjack	396,977	240,569	617.65	374,288
v. Others	<u>3,850,530</u>	<u>2,331,416</u>	<u>6,087.23</u>	<u>3,687,648</u>
	<u>18,365,029</u>	<u>42,363,282</u>	<u>28,886.38</u>	<u>51,830,282</u>
(4b) <u>Tuna Foreign Flag</u>				
i. Yellowfin	941,771	3,134,742	1,110.40	2,832,869
ii. Bigeye	189,509	489,691	17.66	30,096
iii. Skipjack	21,653,480	58,091,600	11,041.59	30,869,308
iv. Black Skipjack	134,284	81,379	-	-
v. Others	<u>3,888,611</u>	<u>2,356,500</u>	<u>5,190.99</u>	<u>3,145,742</u>
Total	<u>26,807,655</u>	<u>64,153,712</u>	<u>17,360.64</u>	<u>36,878,015</u>
Total Tuna	<u>45,172,684</u>	<u>106,517,194</u>	<u>46,247.02</u>	<u>88,708,297</u>
(5) Total Domestic Catch	200,425.97	1,888,538,472	199,119.58	950,155,365
(6) Tuna Fish Transhipped	32,498.45		31,031.22	
(7) Tuna Sold Locally	9,011.674		10,500.0	
(8) Fish Imports (Frozen)	1,455.6		847.16	
(9) Marine Fish Consumption	192,528.21		181,530.36	

143680

129681

CANOE FRAME SURVEY 1981 - VOLTA REGION

Table 7(a)

Fishing Village	Landing Beach	Total	Ali Mech	ML	Total	Beach Seine Mech	ML	Setnet Total Mech	ML	Line Total Mech	ML	Drift/Gillnet Total Mech	ML	O/B Motors
Aflao	Border Beach	12	1	11.0	1	-	11.0	-	-	1	10.0	-	-	2
Aflao	Aflao	6	6	12.0	8	-	11.0	-	-	-	-	-	-	6
Avene	Avene	-	-	-	3	-	16.0	-	-	-	-	-	-	-
Viepe	Viepe	-	-	-	9	-	11.0	-	-	-	-	-	-	-
Denu	Denu	-	-	-	1	-	10.0	-	-	-	-	-	-	2
Hedzranawo	Hedzranawo	18	13	12.0	7	-	13.0	1	9.0	-	-	-	-	16
Adafunu	Adafienu	-	-	-	22	-	10.0	-	-	2	11.0	-	-	-
Agorko	Agorko Beach	-	-	-	9	-	10.5	-	-	1	10.0	-	-	-
Adina	Adina	6	6	12.0	21	-	10.5	-	-	-	-	-	-	6
Salakorpe	Salakorpe	-	-	-	7	-	10.0	-	-	-	-	-	-	-
Amutinu	Amutinu	3	2	13.0	9	-	14.0	-	-	-	-	-	-	2
Agawedzi	Agawedzi	4	4	12.0	12	-	9.7	-	-	-	-	-	-	4
Biekusu	Biekusu	-	-	-	15	-	11.5	-	-	-	-	-	-	-
Horvie	Horvie Beach	-	-	-	8	-	12.0	1	9.0	-	-	-	-	-
Kedzi	Kedzi Canal	15	15	11.3	3	-	8.8	-	-	-	-	-	-	8
Kedzi	Tsikakope	5	4	12.2	1	-	7.8	-	-	-	-	-	-	13
Vodza	Vodza	10	9	12.0	2	-	8.5	-	-	-	-	-	-	18
Adzido	Adzido	17	9	11.7	2	-	12.0	-	-	-	-	-	-	4
Keta	Kedzikope	4	3	12.0	9	-	9.0	-	-	-	-	-	-	12
Keta	Abutiakope	2	1	12.0	26	-	9.5	9	11.5	-	-	-	-	-
Keta	Dzelukope	-	-	-	16	-	9.5	-	-	-	-	-	-	-
Vui	Vui	-	-	-	17	-	10.5	-	-	-	-	-	-	-
Tegbi	Tegbi	-	-	-	35	-	11.1	-	-	-	-	-	-	-

Table 7(a) cont'd

Fishing Village	Landing Beach	Ali Mech. ML	Beach Seine ML	Setnet Mech ML	Line Mech ML	Drift/Cillnet ML	Outboard Motors
Yoe	Dekpekorpe	-	3 - 12.7	4 - 8.9	-	-	-
Yoe	Light House	-	8 - 9.5	-	-	1	2
Ye	Ktorborazi	-	7 - 15.2	12 - 8.0	-	-	-
Yune	Giogoekope	-	11 - 11.0	-	-	-	-
Anloga	Anloga	-	10 - 10.9	-	-	-	-
Muti	Muti	-	5 - 11.6	-	-	-	-
Strogboe	Strogboe	-	3 - 13.3	1 - 11.0	-	-	-
Atorko	Atorko-Dekordzi	-	17 - 12.4	9 - 10.8	-	-	-
Apfortor	Apfortorkor	-	5 - 10.7	-	2 - 7.1	-	-
Dzita	Dzita Beach	-	9 - 10.7	-	-	-	-
Kita	Agbledomi	-	19 - 10.7	-	-	-	-
titeti	Atiteti	-	8 - 13.0	-	-	-	-
Total (35)	35	92	80	37	10	6	4
			548			1	1
							10.8
							115

SUMMARY:

No. of villages - 35
 No. of L/beach - 35
 Total No. of Canoes - 484
 No. of O/B Motors - 115

CANOE FRAME SURVEY 1981 - GREATER ACCRA

Table 7 (b)

Fishing Village	Landing Beach	Ali Total Mech ML	Beach Seine Total Mech ML	Total Mech ML	Seine Total Mech ML	Total Mech ML	Yane Mech ML	Drift/Gillnet Total Mech ML	Outboard Motor
Ada-Foah	Lolonya Kope	-	3	-	-	1	-	-	-
Asizanya	Kenani Fanya	26	6	10	0	-	-	-	11
Otrokpe	Otrokpe	20	9	15	10	10	-	1	30
Ocansekope	Ocansekope	1	7	-	4	-	-	-	-
Ayako	Ayako	16	9	11	4	2	-	-	15
Santsokpa	Santsokpa	25	1	19	-	-	-	-	20
Patukope	Patukope	8	6	8	-	-	-	-	8
Alavanyo	Alavanyo	3	9	1	3	-	-	-	4
Pute	Pute	25	17	25	1	1	-	1	37
Totope	Totope	40	7	24	4	3	-	5	35
Lolonyah	Lolonyah	59	(28)	32	8	-	-	-	40
Goi	Goi	50	13	47	6	10	-	8	67
Anyaman	Anyaman	54	16	42	10	-	-	2	54
Akplabanya	Akplabanya	74	8	48	1	-	-	-	49
Wekumagbe	Wekumagbe	2	5	2	-	-	-	-	2
Lekpongumor	Lekpongumor	42	1	4	1	6	-	-	4
Kpongumor	Afigonya	13	-	13	-	-	6.0	-	13
Hamgotsony	Otsifanya	9	-	8	-	-	2	-	10
Ahwiam	Ahwiam	22	-	16	16	-	74	-	90
Ningo	Ningo	24	16	24	16	3	51	-	92
Prampram	Abia	-	(38)	-	37	-	41	-	78
Kpone	Isaloi Kaa-Sera	19	-	19	14.0	6	6	10	35
Atara	Tara Garce	(83)	-	81	8.0	11	18	19	130

Table 7(b) cont'd

Fishing Village	Landing Beach	Ali		Beach Seine		Setnet		Line		Drift/Gillnet		Of board Motors
		Total	leach	ML	Total	Mech	ML	Total	Mech	ML	Total	
Sakumono	Sakumono	-	-	-	11	12.0	-	-	1	-	4.0	-
Mungua	Tsinaa	70	58	13.0	-	-	11	6.0	-	-	-	58
Teshie	Sengomaa	242	159	14.0	3	10.0	11	10.0	22	19	12.0	178
Labadi	Pleasure Beach	-	-	-	24	9.0	-	-	-	-	-	-
Labadi	Abese Beach	12	8	12.0	-	-	13	7.0	4	2	10.0	11
Osu	Osu Alata	-	-	-	-	-	8	6.0	90	89	10.0	84
Accra	Mensah Guinea	-	-	-	5	9.0	-	-	-	-	-	-
Accra	Light House	221	180	13.0	-	-	38	10.0	19	19	-	219
Accra	Korley-Naa	-	-	-	8	10.0	-	-	-	-	10	10.0
Chorkor	Chorkor Beach	131	85	6.5	-	-	-	-	-	-	-	99
Lanteman	Lanteman	97	55	6.5	4	12.0	2	4.0	-	-	-	63
Gbegbe	Gbegbe	7	4	-	3	12.0	-	-	-	-	-	8
Alweteyman	Alweteyman	29	10	6.5	1	12.0	5	6.0	-	-	-	10
Glefe	Glefe	1	-	6.0	1	12.0	-	-	-	-	-	-
Shiayenaa	Shiayenaa	-	-	-	2	12.0	-	-	-	-	-	2
Kelee	Kelee	3	3	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Fadzienche	Fadzienche	-	-	-	2	10.0	-	-	-	-	-	2
Tsokome	Tsokome	6	6	-	5	12.0	-	-	-	-	-	12
Bortianor	Bortianor	-	-	-	6	10.0	-	-	28	-	7.0	5
Oshieyie	Oshieyie	42	35	-	1	9.0	-	-	-	-	-	55
Koklobite	Koklobite	13	13	-	4	8.0	15	6.5	-	-	-	15
Lanna	Lanna	3	2	-	4	9.0	-	-	-	-	-	2
Total		1492	1075	-	283	113	161	26	413	312	73	1645

Summary
 No. of Villages Beach = 42
 No. of Landing Beach = 43
 Total No. of Canoes = 2422
 Total No. of outboard motors = 1645

CANOE FRAME SURVEY 1981 - CENTRAL REGION

Table 7(c)

Fishing Village	Landing Beach	All Total Mech	ML	Beach Seine Total Mech	ML	Seine Total Mech	ML	Line Total Mech	ML	Drift/Gillnet Total Mech	ML	Outboard Motors
Nyanyano	Nyanyano	76	69	14.0	-	50	3	9.0	-	-	-	69
"	Mbayin Mpoano	10	8	-	1	19	-	-	20	-	-	8
"	Nbaa Mpoano	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-
"	Akyireduse	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
"	Ayitelrcm	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-
S-Peraku	Anweaso	-	-	-	6	11	-	8.0	-	-	-	-
"	Edmedum	1	1	16.0	3	1	-	14.0	-	-	-	1
"	Odomsano	73	24	14.0	1	8	-	8.0	6	-	-	25
"	Mbayin Mpoano	58	46	15.0	-	26	-	12.0	25	-	-	46
Winneba	Penryi	28	25	14.0	-	46	12	9.0	-	-	-	2
"	Kese Yo Kan	22	12	16.0	-	25	12	8.0	-	-	-	12
"	Aboadze	23	22	12.0	-	20	14	9.0	-	-	-	22
"	Eyipe	194	167	16.0	-	68	41	8.0	70	42	-	167
"	Awema Village	-	-	-	9	23	3	8.0	-	-	-	4
uniano	Konlano	-	-	-	3	6	-	9.0	-	-	-	-
L. nkoadze	Manicadze	-	-	-	-	40	-	8.0	-	-	-	-
Airelum	Abrekum	-	-	-	-	38	-	6.0	-	-	-	-
Apum	Apam	43	28	10.8	3	31	24	4.6	76	61	9.2	104
Munford	Munford Jain	2	2	6.5	-	13	-	4.0	-	-	-	2
"	Ay. sew-Ano	-	-	-	2	-	-	4.0	-	-	-	-
Compadago/ Legu	Dago	28	23	10.8	-	-	-	-	-	-	-	36

Table 7(c) cont'd

Fishing Village	Landing Beach	All Total Mech	ML	Beach Seine Total	Mech ML	Setnet Total Mech	ML	Line Total Mech	ML	Drift/Gillnet Total Mech	ML	Outboard Motors
Avram	Sasano	-	-	4	9.8	-	-	-	-	-	-	-
"	Erenyi	36	11.0	-	-	8	7.7	-	-	-	-	36
"	Kwetankwe	-	-	3	9.8	-	-	-	-	-	-	-
"	Anoahua	-	-	2	9.8	-	-	-	-	-	-	-
"	Krowakyir	-	-	1	10.8	-	-	-	-	-	-	-
Sarafa	Sarafa	3	11.0	4	10.2	-	-	-	-	-	-	3
Jumuna	Imuna	26	-	1	-	-	-	-	-	-	-	25
Arenana	Arenana	9	11.4	3	10.2	-	-	-	-	-	-	5
Eumyoano	Eumyoano	21	9.5	4	9.5	4	6.8	-	-	-	-	21
Fakwa	Fakwa	28	9.2	2	9.5	-	-	-	-	-	-	27
Enuafa	Enuafa	1	10.8	2	9.2	-	-	-	-	-	-	1
Iraafa	Asaafa	-	-	4	10.8	-	-	-	-	-	-	-
Iriyi	Iriyi	7	11.7	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Abaful	Abaful	57	11.1	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Bankesedo	Bankesedo	4	10.2	-	-	-	-	-	-	3	7.0	3
Saltpond	Salo Beach	2	10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kromantse	Kromantse No. 1	43	11.4	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Kromantse	Kromantse No. 2	37	16.0	-	-	9	4.5	-	-	-	-	34
Alandze	Alandze	25	12.0	-	-	39	-	-	-	-	-	25
Egya No. 3	Egya No. 3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
Egya No. 2	Egya No. 2	3	-	-	-	9	-	-	-	-	-	2
Egya No. 1	Egya No. 1	2	-	-	-	16	-	-	-	-	-	2
Anye bu	Aweano	15	15	-	-	13	3	-	-	-	-	25
Ano'bu	Abanel'yi	14	6	-	-	7	-	-	-	-	-	10

Table 7(c) cont'd (3)

Fishing Village	Landing Beach	All Total Mech MI	Beach Seine ¹ Total Mech MI	Setnet Total Mech MI	Lines Total Mech MI	Drift-Gillnet Total Mech MI	Outboard Motors
Anomabu	Atiwo Mpoano	15	-	10	-	-	10
"	Parekom	9	-	7	-	-	9
Biriba	Abakaebyir	50	12.3	-	-	25	80
Moree	Avona	5	15.0	-	-	-	-
"	Bentsil	43	10.0	8	-	-	39
"	Abokorano	1	9.0	32	-	-	23
"	Etuai	50	10.0	8	-	-	47
Ekon	Ekon	68	10.0	13	-	-	77
Cape-Coast	Brofoyedur	12	-	-	-	-	10
"	Amanful	-	4	-	-	-	-
"	Abrofo Mpoano	51	11.0	5	-	-	51
"	Anafo	31	11.1	-	-	-	31
"	Victoria Park	27	16.0	3	-	-	17
"	High Court	-	-	-	-	-	10
Elmina	Main Elmina	127	9.2	33	4	3	44
"	Bantume	-	-	-	-	-	2
Brano-Akyinim	Brano-Akyinim	9	10.0	-	-	-	5
Kankan	Kankan	13	-	15	-	-	5
Zomenda	Zomenda	52	14.0	-	-	-	30
Kafodzidzi	Kafodzidzi	10	13.0	-	-	-	9
Total		1424	1176	773	201	52	1329

Summary

Mo. of villages - 37
 No. of landing beaches - 65
 Total No. of canoes - 2535
 Total No. of outboard motors - 1329

CANOE FLEET SURVEY - 1981
WESTERN REGION

Table 7(d)

Fishing Village	Landing Beach	Alli Total Mech	Beach Seine Total Mech	Setnet Total Mech	Line Total Mech	Drift/Gillnet Total Mech	Outboard motors
Aruna Kron	Aruna Kron	-	30	-	-	-	-
Shama	Ape	-	-	26	-	28	48
"	Bentsir	-	-	26	-	-	30
Amrano	Amrano	-	-	12	-	-	4
Abuesi	Abuesi	41	-	41	-	2	46
"	Samaidze	20	-	20	-	-	22
"	Compound	13	-	(120)	-	-	14
Aboadze	Kokwado	37	-	41	-	-	28
"	Broyibema	18	-	35	-	-	19
"	Ekrabah	23	-	79	-	-	14
Nyiresia	Nyiresia	53	-	65	-	-	45
Sekondi	Sekondi	5	-	-	15	9	26
Essiaman	Essiaman	-	-	9	-	-	9
Mkotompo	Mkotompo	-	-	46	-	11	2
New Takoradi	Poese Beach	-	-	4	-	-	1
"	Bailsano	8	-	-	6	12	5
New Amanful	Amanful	-	-	17	-	-	2
Funko	Funko Beach	-	-	47	-	3	2
Adjoah	Adjoah Beach	-	1	44	-	11	7
Enyiwa	Enyiwa Ehu	-	-	4	-	-	-
Pumpuni	Anafo	-	-	25	-	-	-
Asemko	Bentsir Beach	-	-	30	-	2	1
Ampatano	Asemko Beach	1	-	2	-	2	-
Butre	Butre Beach	-	-	2	-	6	5
Busua	Busua Beach	-	1	1	-	6	5
Upper Diricove	Castle Beach	2	-	5	-	28	30

Table (d)

Fishing Village	Landing Beach	Total Mech	Alli Mech	Total Mech	Beach Seine Total Mech	Setnet Total Mech	Line Total Mech	Drift/Gillnet Total Mech	% of 3 rotors
Lower Dixcove	Trom Beach	5	5	5	-	3	-	17	22
Atwova	Atwova	-	-	-	-	2	8.0	1	1
Akwadeo	Akwadeo	1	1	1	-	1	-	6	7
Katakro	Katakro	1	1	1	-	3	-	-	1
Cape Threee	Cape Three Point	2	1	2	-	8	-	1	1
Akitakyl	Akitakyl	2	2	3	13.0	5	-	9	10
Princess Town	Princess Beach	3	-	-	-	6	-	1	-
Motrokani	Motrokani	1	1	1	-	5	-	-	2
Miemia	Miemia	11	7	11	-	4	-	3	14
Eghan	Eghan	-	-	-	-	5	-	-	2
Akomi/Domuna	Akomi	-	-	-	-	2	-	-	-
Zanzule	Zanzule	-	-	3	13.0	-	-	-	-
Apevusika	Santaw-ase	3	3	-	-	9	-	5	16
Apevusika	Akwee-do	9	8	-	-	18	-	11	41
Lower Axim	Anto Apevusika	5	1	-	-	6	-	-	6
Lower Axim	Lower Axim	12	6	-	-	29	-	50	93
Upper Axim	Amanfokuna	15	11	-	-	4	-	-	14
Upper Axim	Asana Kurom	-	-	1	11.0	-	-	-	-
Upper Axim	Brawire	(20)	20	-	-	9	-	1	30
Ankobra	Ankobra	-	-	4	11.0	-	-	-	-
Asanta	Asanta	-	-	7	11.0	-	-	-	-
Kikan	Kikan	-	-	4	12.0	-	-	-	39
Essiana	Essiana	-	-	6	10.5	-	-	-	-
Ezulem	Ezulem	-	-	1	13.0	-	-	-	-
Krisan	Bakanta	-	-	3	12.0	-	-	-	-
Bakarba	Krisan	1	1	1	13.0	1	-	-	2

Table 7(d)

Fishing Village	Landing Beach	Total Mech MI	Beach Seine Total Mech MI	Setnet Total Mech MI	Line Total Mech MI	Drift/Gillnet Total Mech MI	Outboard motors
Eikve	Eikve	-	2	-	-	-	-
Ngalekvi	Ngalekvi	-	3	-	-	-	-
Ngalekpole	Ngalekpole	-	3	-	-	-	-
Daku	Daku	-	1	-	-	-	-
Anochie	Anochie	1	2	-	-	-	2
Atuabo	Atuabo	-	1	-	-	-	-
Kabaku	Kabaku	-	2	-	-	-	-
Bayin	Bayin	-	2	-	-	-	-
Ellonye	Ellonye	-	3	-	-	-	-
Bonyere	Bonyere	-	3	-	-	-	-
Ahobre Kpole	Ahobre Kpole	4	-	3	-	-	4
Ahobrechie	Ahobrechie	-	1	5	-	-	-
Adobo New	Adobo New	-	1	-	-	-	-
Awebanso	Awebanso	-	1	-	-	-	-
Ikpui	Ikpui	-	2	-	-	-	-
Ilf-Assini	Fante Line	16	-	1	-	-	14
Ilf-Assini	Iwe Iinc	-	4	-	-	-	-
Itika	Metika	-	1	-	-	-	-
Alomctwpe	Alomctwpe	-	11	-	-	-	-
Iasu	Efusu	-	2	-	-	-	-
Ipeasen	Ipeasen	-	-	3	-	-	-
Jeway	Jeway	-	2	-	-	-	-
Egbadzo	Egbadzo	6	2	1	-	-	3
New Town...	Kyereworseno	-	-	4	-	-	-

Summary

No. of Villages - 66 No. of Landing beaves - 77
 No. of Canoes - No. of outboard motors - 609

Table 8 (a)

2

Landing Berch	Fishing Holidays		Period of Fishing	Where to	Migration Where from
	No	Yes Days			
26. Lighthouse	"	Sundays	January - December	Tegbi	Tegbi
27. Gbogoekopo	"		November - January	-	Tegbi, Woe, Vui
28. Anloga	"		August - October	-	Tegbi Woe, Dzelikope
29. Nhuti	"	Tuesdays	January - December	-	Woe, Tegbi, Abuiakorpe
30. Stregboe	"	"	do	-	-
31. Atorkor-Dakordzi	"	"	do	-	Ada
32. Dzita Beach	"	"	November - December June - August	-	Srogbo
33. Akplortorkor	"	"	do	-	-
34. Agbeledomi	"	"	January - December	-	-
35. Atiteti	"	"	do	-	-

Fishing holidays, periods of fishing and migration, Volta Region, 1981

GREATER ACCRA REGION

Table 8(b)

Landing Beach	Fishing Holidays		Period of Fishing	Where to	M i g r a t i o n where from
	Yes	Days			
1. Lolonyakope	"	Tuesdays	January - December	Keta, Lolonyah	Atitete, Akplabanyah
2. Kenyeamipanya	"	"	do	Lome, Adina, Keta, Woe.	Santsokpa, Tema, Goi, Lolonyah
3. Otrokpe	"	"	do	Lome, Tema, Benin Adina	Lolonyah, Goi, Prampram Tema
4. Ocansekope	"	"	do	"	Atorkor, Goi, Keta, Tema Lolonyah.
5. Inyakpor	"	"	do	Tema, Benin, Lome Fanti,	Tema, Lalanyr., Anyanan, Prampram
6. Santsokpa	"	"	do	Tema, Benin, Lome Adina, Keta	Akplabanyah, Goi
7. Patukope	"	"	do	Benin, Lome, Akplabanyah	Agbledome, Goi, Anyanan
8. Alavanya	"	"	do	Lome, Benin, Keta Adina	Tema, Lolonyah
9. Puto	"	"	do	Akplabanyah, Mingo Tema.	-
10. Totope	"	"	do	Benin, Lome, Fanti	Akplabanya, Mingo Tema
11. Lolonyah	"	"	do	Lome, Benin, Winneba, Apan	Tema, Mingo Nyigra
12. Goi	"	"	do	Lome, Tema, Winneba, Apan, Benin	Accra, Akplabanya, Anyanan
13. Anyanan	"	"	do	Lome, Winneba, Tema	Tema, Pute, Asizanya

Landing Beach	No	Fishing Holidays		Period of Fishing	Migration		Where from
		Yes	Days		Where to		
14. Akplananya	"	Tuesdays	January - December	Tona, Nyinyile	-	-	
15. Wekunagbe	"	"	do	Winneba, Keta, Aflao, Lome	-	-	
16. Lekpongunor	"	"	do	-	-	-	Prapran, Old Mingo
17. Aflanya	"	"	do	Winneba, T'idi, I. Coast	-	-	
18. Ostui	"	"	do	I. Coast, Winneba, Keta, Legos	-	-	
19. Ahwien	"	"	do	Takoradi, Ivory Coast, Winneba, Togo	-	-	
20. Ningo	"	"	do	Western, Central, Volta, Lome	-	-	
21. Abia/L-Town	"	"	do	Avin, Sekondi, Apan, Lome Benin	-	-	
22. Lealoinna-Stege	"	"	do	Keta, Aflao, Winneba, Shama Apan	-	-	Ada, Winneba
23. Tema Canoe Beach	"	"	do	Keta, Sakurono	-	-	Oshieyie, Kokrobite, Lanna
24. Sakurono	"	"	October - April	-	-	-	
25. Mungwa Tsinaa	"	"	January - December	-	-	-	
26. Teshie Sangonaa	"	"	do	-	-	-	
27. Pleasure Beach	"	"	do	-	-	-	
28. Abese-Beach	"	"	do	-	-	-	
29. Osu Alata	"	"	do	-	-	-	
30. Mensah Guinea	"	"	do	-	-	-	
31. Lighthouse	"	"	do	-	-	-	
32. Korley-Naa	"	"	do	Winneba, Apan, Elmina	-	-	Kpore, Prapran, Tema, Lighthouse
33. Chorkor N/Beach	"	"	do	-	-	-	

Table 8(b)

- 3 -

Landing Beach	Fishing Holidays		Period of Fishing	Where to	Migration Where from
	No	Yes			
34. Chorikor M/Beach	"	Tuesdays	January - December	Tema Kpong, Prampran	-
35. Gbegbe Beach	"	"	do	-	Tema, Kpong
36. Alweteyran Beach	"	"	do	Winneba, Elmina	-
37. Gbete Beach	"	"	do	Lighthouse, Tema	-
38. Kolee Beach	"	"	do	-	Tema, Apan, Lighthouse
39. Shiyansa	"	"	October - May	-	-
40. Faadzinh	"	"	do	-	-
41. Tsekone	"	"	January - December	Winneba, Tema	-
42. Bortianor Beach	"	"	do	Tema, Nyanyans	Winneba
43. Oshiyic	"	"	do	Tema, Winneba	Ningo, Senya, Winneba, Ape, Prampran
44. Koklobite	"	"	do	Tema, Winneba, Seye	Chorkor, Senya, Nyanyanor
45. Ianna Beach	"	"	do	Winneba, Tema, Apan	Nyanyama, Winneba.

Fishing holidays, periods of fishing and migration, Greater Accra Region, 1981.

CENTRAL REGION

Table 8(c)

Landing Beach	Fishing Holidays Days	Period of Fishing		Where to	Migration Where from
		Yes	No		
1. Nyanyano	Tuesdays	"	January - December	Tema and Apam	Moree and Winneba
2. Mbayin Mpoano	"	"	"	Elmina and Tema	Winneba
3. Mbaa Mpoano	"	"	"	No migration	
4. Akyireduase	"	"	"	"	"
5. Ayitekrom	"	"	"	"	"
6. Anhwaseo	"	"	"	"	"
7. Eduredun	"	"	"	Nyanyano, Apam, Winneba	Cape Coast, Moree, Abandze and Anomabu
8. Odonsano	"	"	"	Nyanyano, Dago, Apam, Otuan	Cape Coast, Moree, Elmina, Biriva, and Accra.
9. Mbayin Mpoano	"	"	"	Elmina, Abandze	Winneba, Apam, Otuan, Accra
10. Penkyi	"	"	"	Apam, Elmina, Cape Coast	Moree, Cape Coast, Anomabu Apam and Moree
11. Kese wo Kan	"	"	"	Nyanyano, Senya- Beraku	Biriva and Moree
12. Aboadze	"	"	"	Elmina, Otuan, Moree	Elmina, Cape Coast, Moree
13. Eyipe	"	"	"	No migration	
14. Awona Village	"	"	"	"	"
15. Muniano	"	"	"	Fete & Nyanyano	Egyaa No. 1
16. Mankoadze	"	"	July - December	No migration	
17. Abrekun	"	"	January - December	Tema, Winneba and Elmina	Elmina, Cape Coast, Winneba, Anomabu, Moree, Nyanyano, Akatakyi, Abandze.
18. Apam	"	"	"		

Table 8(c)

Landing Beach	No. Fishes	Fishing Holidays Days	Period of Fishing	Where to	Migration	Where from
19. Mumford Main	"	Tuesdays	January - December		No migration	
20. Ayesew-Ano	"	"	"		"	
21. Dago	"	"	Rough sea or Brightness of moon	-		Amuna, Egyaa
22. Sasano	"	"	January - December		No migration	
23. Derenyi	"	"	"	Elmina, Axim, Accra		Winneba and Elmina
24. Kwatankvire	"	"	"		No migration	
25. Aroedudo	"	"	"		"	
26. Krowakyir	"	"	"		"	
27. Sarafa	"	"	July - October	Elmina, Apan, Accra E-Assini		
28. Immuns	"	"	August - October	Elmina, Apan, Accra Half-Assini		
29. Akra Nana	"	"	"	Aboasi, Elmina, Apan, Krontentzi		
30. Ekurpoano	"	"	January - December	Apan and Elmina		
31. Nakwa	"	"	"	Elmina, Apan, Feshie & H-Assini		
32. Edunafa	"	"	"		No migration	
33. Aseafa	"	"	"		"	
34. Hiniyi	"	"	"	Elmina		
35. Ankaful	"	"	"	Elmina and Winneba		
36. Nankesedo	"	Tues. & Sun.	"	Apan & Tema		
37. Anlo Beach	"	"	August - June		No migration	
38. Kromantse No.1	"	Tuesdays	January - December	Tema, Apan, Elmina		
39. Kromantse No.2	"	"	"	Elmina, Apan, Winneba and Tema		
40. Abandze	"	"	"	Nankesedo and Kromantse		Biriwa
41. Erya No. 3	"	"	"			Apan, Legu & Biriwa

Landing Beach	Fishing		Period of Fishing	Where to	Migration Where from
	No	Yes			
42. Egea No.2	"	"	January - December		Apan, Legu and Biriwa
43. Egea No.1	"	"	"		Apan, Legu and Biriwa
44. Aweano Mpoano	"	Tuesdays	"		Axin, Biriwa, Nekwa, Winneba
45. Abankyir	"	"	"		Winneba, Nekwa, Axin, Biriwa
46. Atiwo Mpoano	"	"	"		Winneba, Nekwa, Axin, Biriwa
47. Fare Kon	"	"	"		Winneba, Nekwa, Axin, Biriwa
48. Abakaekyir	"	"	"	West to Axim and East to Tema.	Apan, Legu, Winneba
49. Avona	"	Tues & Sun	"		No migration
50. Rentsil	"	Tuesdays	August - October	Elmina, Apan, Axim	
51. Abokomano	"	"	"	Aboesi, Abandze, Esanan, Fungo	
52. Etsuei	"	"	July - September	Elmina, Apan, Axim	
53. Ekon	"	"	July - October	Elmina, Apan, Axim	
54. Brofoyedur	"	"	January - December	Elmina	
55. Amanful	"	"	September - May		Bakamu
56. Abrofo Mpoano	"	Tues & Sun	June - September	Elrina, and Winneba	
57. Anafo	"	Tuesdays	June - September November - March	Apan, Elmina & Vinneba	
58. Victoria Park	"	"	January - December	Winneba	Winneba and Elmina
59. High Court	"	"	"		
60. Elmina Main	"	"	"		Ankra, Moree, Biriwa, Winneba
61. Pantuma	"	"	September - May		
62. Brano Akyinin	"	"	January - December	Accra	Biriwa, Winneba, Nekwa Abandze
63. Kankan	"	Tues & Sun	"	Axin, Apan	Winneba, Biriwa and Apan
64. Komenda	"	"	June, July & August	Takoradi, Axim, Sekondi & New Takoradi	Abandze, Takoradi, Aboesi and New Takoradi
65. Kafodzidzi	"	"	July, Sept. & Dec.	Esem	Otuan, Winneba and Mumford

WESTERN REGION

Table 8(d)

Landing Beach	Fishing: Holidays		Period of Fishing	Where to	M i s t r a t i o n Where from
	No	Yes			
1. Avuna-kron	"	Tuesdays	April - January	-	-
2. Shana	"	"	May - April	Axin and Dixcove	Komenda, Anomabu
3. Shama	"	"	"	Axin and Dixcove	Winneba, Biriba, Komenda, Anomabu
4. Anrano	"	"	"	-	Elnina
5. Abuesi	"	"	January - December	Tantun, Elnina, Axin	Moree
6. Samanadze	"	"	"	-	-
7. Compound	"	"	"	Axin, Accra, Nyiresia	Moree, Pumpun
8. Kokwado	"	"	"	-	Moree
9. Broyibena	"	"	"	-	Moree
10. Ekroban	"	"	"	-	Moree
11. Nyiresia	"	"	"	-	Moree
12. Sekondi Beach	"	"	"	Axin, Shama, Moree	Kpone, Prampran, Moree, Shama, Elnina
13. Essaman Beach	"	"	"	-	Moree, Elnina, Sahana, Abosun
14. Krotompo Beach	"	"	"	-	-
15. Poase Beach	"	"	"	-	-
16. Rallsano Beach	"	"	"	Shama, Moree, Axin, Akese	Moree, Axin and Shama
17. Amanful Beach	"	"	"	Axin, Dixcove	Nyiresia, Aboadze and Moree
18. Funko Beach	"	"	"	-	-
19. Adjosh Beach	"	"	"	Dixcove, Axin	Shana
20. Enyiweehu Beach	"	"	October - December	-	-
21. Anafo	"	"	January - December	-	-
22. Bentsi Beach	"	"	May - December	A x i m	-
23. Asenko Beach	"	"	January - December	-	-
24. Butre Beach	"	"	Jan, Apr, Aug, December	Elnina, Alvradee, Axin	Shana, Dixcove, Apam
25. Busua Beach	"	"	Jan, May, Aug, December	Dixcove, Axin	Poase, Sekondi, Shama
26. Castle Beach	"	"	September - May	Komenda, Elnina	Shama, Atussi, Komenda

Table 8(d)

2

Landing Beach	Fishing Holidays		Period of Fishing	Where to	Migration	
	No. of Days	Holidays			Where to	Where from
27. Tran Beach	"	Tuesdays	January - December	Shama, Abuesi, Poasi, Ngyesia	Moree, Mumford	
28. Atweva Beach	"	"	"	"	Dixcove, Busua, Moree, Shama	
29. Akwadee	"	"	"	Funko, W/T'di, Axim, Elnina	Shama, Adjua, Aboadzi	
30. Kutakro	"	"	"	"	Dixcove, Shama	
31. Cape 13' Point	"	"	"	Shama, Komenda, Moree	Dixcove, Akitakyi	
32. Akitakyi Beach	"	"	"	Kromantse, Saltpond	Shama, Abundzo	
33. Princess Beach	"	"	"	"	Dixcove, Abuesi, Shama.	
34. Motrekani	"	Thursday	"	"	"	
35. Miemia	"	Fri & Tues	"	"	"	
36. Miemia	"	"	"	"	Apewusik-a, Moree	
37. Egban	"	Tuesdays	"	"	"	
38. Akamu	"	"	September - April	"	"	
39. Zanzule	"	Sunday	January - December	"	"	
40. Santaw-Ase	"	Tuesday	"	"	Moree, Biriwa	
41. Ahvea-Do	"	"	"	"	Moree	
42. Anto Aperusika	"	"	"	"	"	
43. Lower Axin	"	"	"	Moree, Shama, New Takoradi	Kromantse, Biriwa, Moree	
44. Amanfoluna	"	"	"	Sekondi & Takoradi	Moree	
45. Brawire	"	"	"	Sekondi and Nyerisa	Moree	
46. Awunakurom	"	"	Due to rainfall the fishermen do not go in June	"	"	
47. Ankobra	"	"	January - December	"	"	
48. Asanta	"	"	August - March	"	"	
49. Kikan	"	Sunday	August - March	"	"	
50. Essiana	"	"	Operation stop during rain season	"	"	
51. Ezulemu	"	"	January - December	"	"	
52. Pakanta	"	"	August - February	"	"	

Table 8(d)

Landing Beach	Fishing Holidays		Period of Fishing	Migration	
	No	Yes		Where to	Where from
53. Krisan	"	"	January - December	-	-
54. Elkwe	"	"	Jan, Mar., Aug., December	-	-
55. Ngalekpole	"	"	Jan., March, August, December	-	-
56. Ngalekyi	"	"	January, Marc, August, December	-	-
57. Baku	"	"	Jan., March, August, December	-	-
58. Anochio	"	"	August, December, January-Mar.	-	-
59. Atuabo	"	"	Jan., -March, August - December	-	-
60. Kabaku	"	"	Jan-March, August- December	-	-
61. Beyin	"	"	Jan - March, August - December	-	-
62. Ellonye	"	"	Jan - March, August - December	-	-
63. Bonyere	"	"		-	Nakwa
64. Ahobrekpols	"	"		Sometimes to E-Assini	
65. Ahobrechie	"	"	During rainy season	-	-
66. Edobo New	"	"	January - December	-	-
67. Atwebanso	"	"	" "	-	-
68. Ekpu	"	"	" "	-	-
69. Fante Line	"	"	The rainy season	Their Hometown	Emuala, Markwa
70. Ewe Line	"	"	January - December	-	-
71. Metika	"	"	" "	-	-
72. Anlomatyps	"	"	" "	-	-
73. Efasu	"	"	" "	-	-
74. Mpeasen	"	"	During the rainy season	-	Half-Assini
75. Jeway	"	"	January - December	-	-
76. Egbaso	"	"	During the rainy season	Half Assini	Markwa, Emuala, Markwa
77. Kyerewansano	"	"	During rainy season	-	Half-Assini

ガ—ナに導入された船外機台数

IMPORTS OF OUTBOARD MOTORS

Organization	Brand	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
1. C.F.A.C.	Johnson	NA	215	320	260	110	-	-	-	250	1,900	-	70	-
2. G.N.T.C.	Mercury	NA	111	115	-	25	-	-	32	-	-	-	-	-
3. G.C.M.F.	Evinrude	NA	-	153	250	55	-	-	-	313	-	-	-	-
4. Japan Motors	Yamaha	NA	150	15	350	150	120	-	-	-	100	128	-	-
5. Fisheries Dept.	Cuyuler/Yamaha	500	-	1000	200	238	420	762	635	-	545	-	795	-
6. Agric. Dev. Bank	Cuyuler/Yamaha	-	-	-	-	-	-	-	-	257	300	-	116	2,500
7. Rural Bank (RBC)	Mercury	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755	-	-
TOTAL		500	476	1,603	1,060	638	540	762	667	813	2,845	883	981	2,500

Notes

Yamaha Brand.

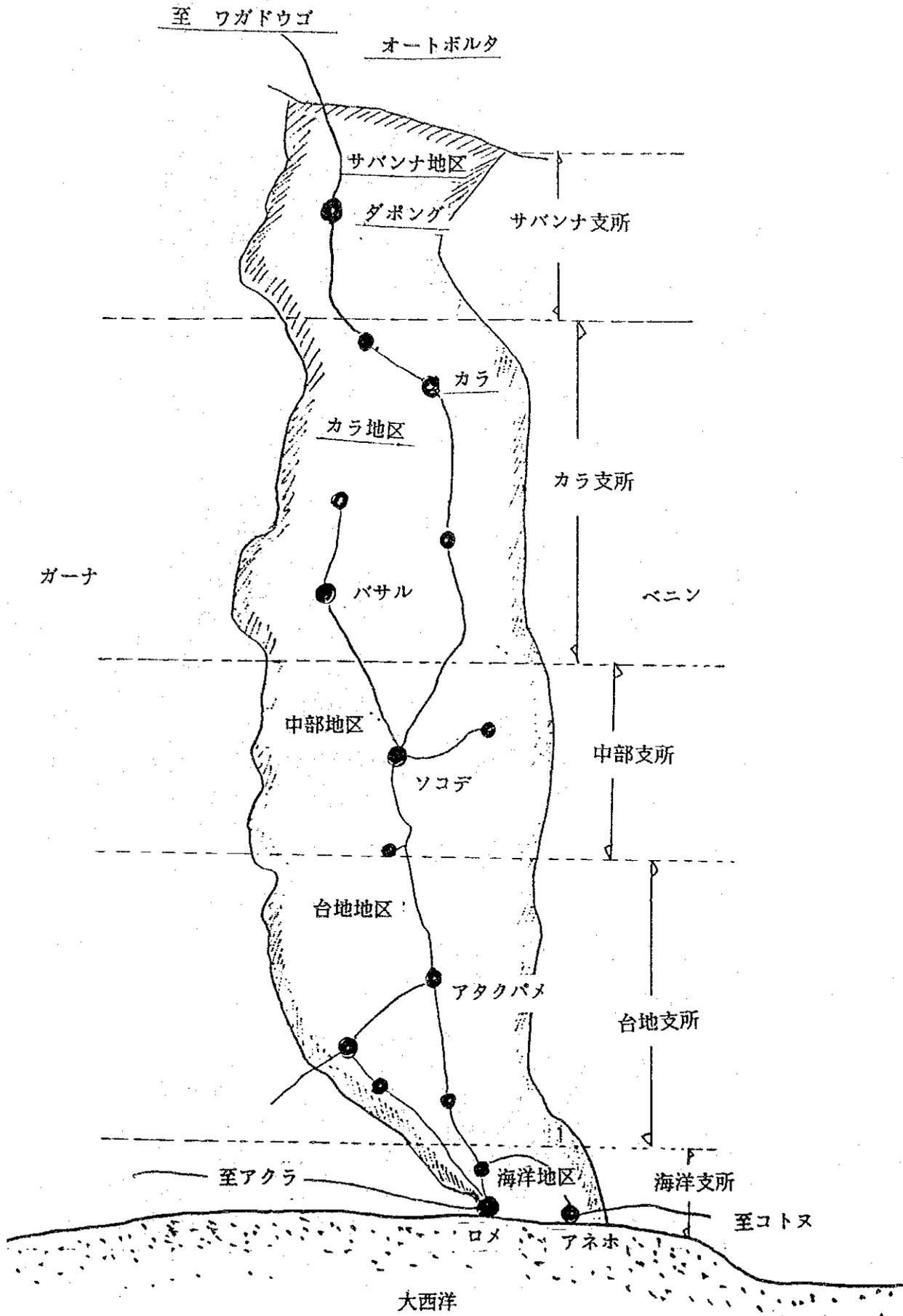
about 80 percent of the motors are between 20HP. & 45 HP.

Table 9

CANOE FISHERIES PROCEED SHARING SYSTEM
BY 1981 SURVEY BY GEAR AND REGIONS

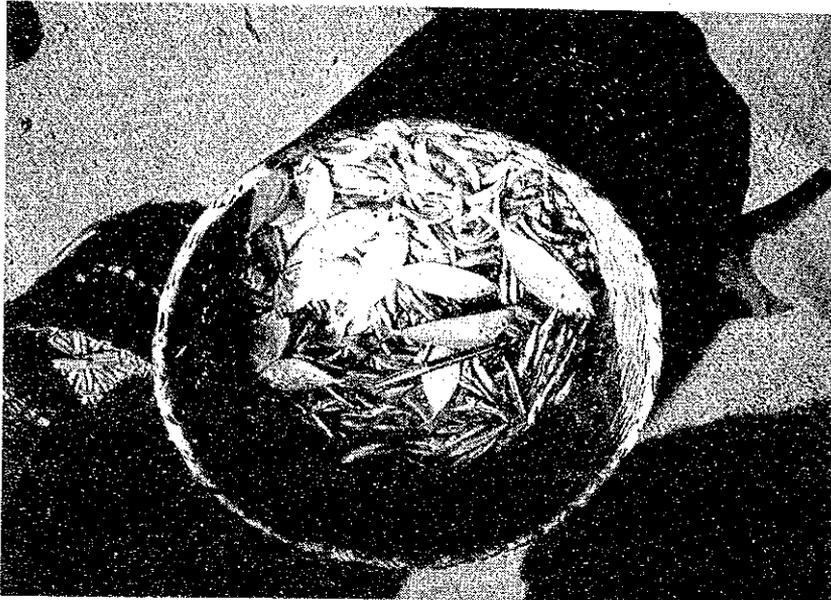
Regions	All Motor Crew		Beach Seine		Setnet		Drift/Gillnet		Line											
	Canoe Net	Motor Crew	Canoe Net	Motor Crew	Canoe Net	Motor Crew	Canoe Net	Motor Crew	Canoe Net	Motor Crew										
Western	11.9	17.0	19.4	50.7	25.0	25.0	23.9	19.0	19.0	25.0	25.0	31.0	16.0	17.0	17.0	50.0				
Central	10.9	25.9	23.6	34.6	25.0	20.0	19.0	5.0	19.0	5.0	19.0	5.0	10.0	-	-	90.0				
G-Accra	17.4	16.9	19.7	46.0	28.1	28.1	4.9	39.0	28.1	28.1	4.9	39.0	17.5	-	38.5	44.0				
Volta	16.0	17.0	17.0	50.0	19.7	20.1	-	60.2	19.7	20.1	-	60.2	-	-	-	-				
Average %	14.3	19.2	21.2	45.3	24.5	25.8	1.2	48.6	21.5	12.0	-	65.3	19.0	25.0	25.0	31.0	14.5	17.0	27.8	61.33

第Ⅱ部 トーゴ国

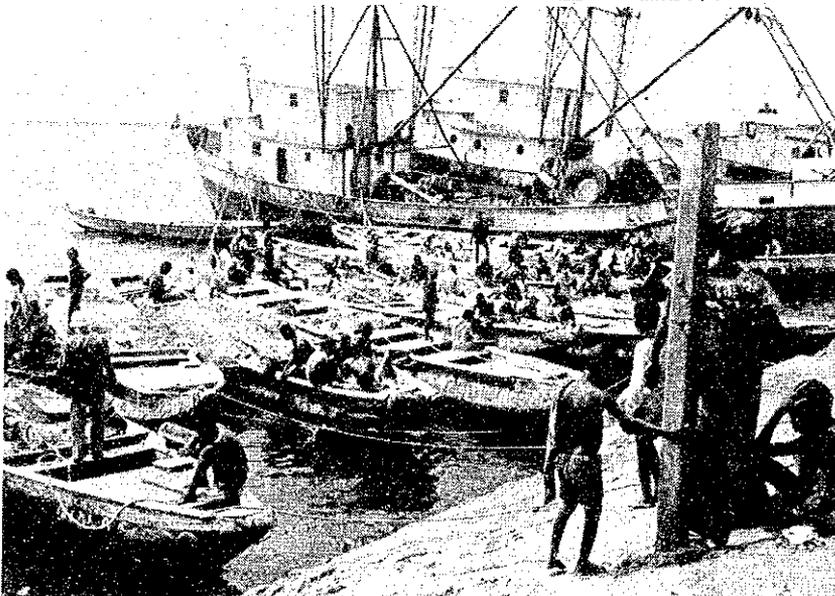




A. 地曳網の操業風景



B. 盛漁期を過ぎた地曳網による僅かな漁獲物



C. ロメ漁港：大きい船は稼働中のトロール船
(エビトロール船の為深海トロールは不向き)



D. ロメ漁港魚市場



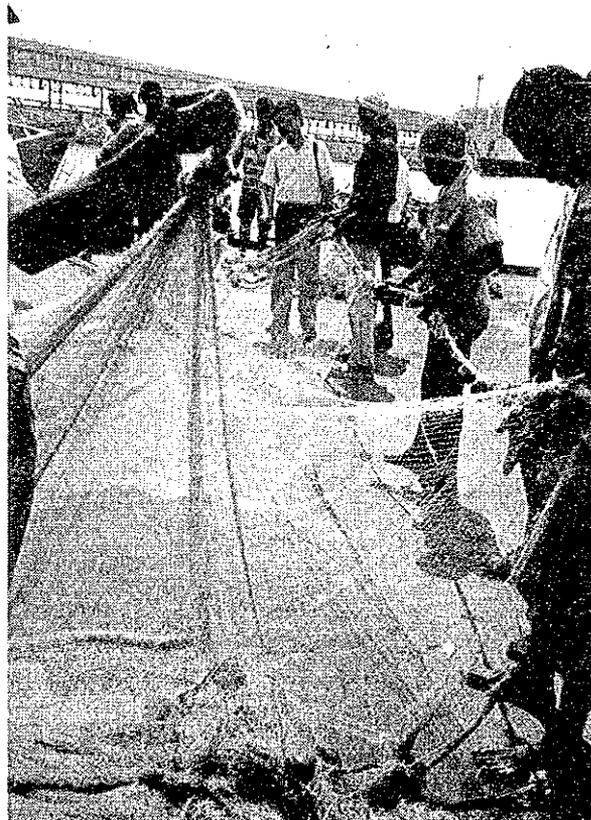
E. 船外機を据え付けた旋網漁船



F. エンジン修理工場の内部



G. 国営漁具資材協同販売所



H. 破れた個所を縛った裂け目の多い旋網

要 約

要 約

トーゴ共和国はアフリカ西海岸に位置し、海岸線は短い(約50km)、内陸に深く入り込んだ(約500km)国土を有し、カカオ、コーヒーを主産物とする農業国である。

トーゴ共和国のかかえる課題の1つは、首都ロメと地方との生活水準の格差是正であり、このためトーゴ政府は、地場産業の振興による地方開発を目指し、内陸農業地帯に於いてはカカオ、コーヒー等の輸出向け作物のほか、食糧自給率の向上に寄与する米、マイズ、マニョック、ヤム等の増産を図り、海岸地帯に対しては、短い海岸線と狭小な大陸棚といった制約はあるものの、水産業の振興による漁民の生活水準の向上と動物性蛋白質の供給の増大を図るべく「小規模伝統漁業振興計画」を策定している。

「小規模伝統漁業振興計画」は、小規模伝統漁業(カヌー漁業)の安定を図りながら将来的にはこれを準産業規模に発展させ、これにより現在国民1人当たり約9kgの年間魚肉摂取量を、約15kgに上げることが目的としている。

本計画の推進への努力の一環としてトーゴ政府は今般本計画の実施に必要とされる船外機、交換部品、漁具、漁網、試験船、冷蔵庫の供給につき日本政府の無償資金協力を要請してきた。

日本国政府はこれに応え、要請の背景、計画の妥当性等の検討のため、国際協力事業団を通じて調査団を派遣することを決定した。

国際協力事業団は、正井三郎氏(海外漁業協力財団調査役)を団長とする調査団を昭和59年11月7日から11月13日まで現地に派遣し、トーゴ各地の漁港、造船所、水産加工施設等の視察、水産関係者からの事情聴取等を行ったうえ、同国地方関係省漁業生産部と協議し、11月13日その結果をミニッツにとりまとめ、双方が署名した。

現地調査結果の概要は、次のとおりである。

1. 漁業形態は、小規模伝統漁業のカヌー漁業と、トロール船3隻による産業規模の沿岸漁業の二つである。カヌー漁業は全漁獲量の約90%を占め、残りは沿岸漁業によるものである。
2. 魚種別漁獲量では、全漁獲量に年別変動があるものの、カタクチイワシが全体の約70%を占め、残りはアジ類、カツオ類である。

3. トーゴ領内で操業しているカヌーは、ガーナ方面より回遊して来る魚群を追跡して移入して来たガーナ漁民のものが、約60%を占めている。

4. トーゴ漁民の所有するカヌーのうち約70%は船外機により動力化されている。

5. 「小規模伝統漁業振興計画」についての検討。

① 短期的にはカヌー漁業の安定を図りつつ、長期的には準産業規模漁業への発展を目指すという基本方針は、トーゴ国の経済社会状況ならびに水産業の現状を踏まえると、極めて妥当なものである。

② 準産業規模漁業への発展のため、トーゴ政府が計画していた小型旋網・トロール兼業船の開発は、構造上、トロールのギャロスが旋網の投揚網の妨げとなるため問題があり、これに代わり釣とトロールの小型兼業船を開発することが妥当であると判断された。

③ また同じく準産業規模漁業への発展のため建設が予定されていた冷蔵庫については、イワシ等の大衆魚を冷凍しても採算が取れないことから、これに代えて、水揚地と加工所間の輸送あるいは内陸への輸送に利用可能な移動冷蔵庫の導入の方が、利用価値が大きいと判断された。

④ 大陸棚外縁の深海漁場は、トーゴ内で唯一の未開発漁場であり、今後釣・トロールの本格的試験操業が期待される。

⑤ トーゴ政府が「小規模伝統漁業振興計画」と併せ計画中的の内水面の養殖計画は、トーゴの海面漁業の制約から、今後その必要性を増すものと思われるが、当面は基礎的データの収集が先決である。

調査団は上記の調査結果を分析し、トーゴにおける漁業の現状と今後の開発の可能性、魚需要のポテンシャル、施設処理能力、流通の実情等を総合的に検討した結果、本計画の規模、仕様は下記のものであり、妥当であると判断した。

船外機	40馬力	108 台
交換部品		1 式
工具		1 式
漁業資材 (漁網、副資材、ロープ、釣具類)		1 式
トロール釣兼業船		1 隻

冷凍車		2台
車輛	四輪駆動車	2台
	小型二輪車	10台

本計画に要する事業費は概算2億4,654万円と見込まれ、実施に必要な期間は交換公文締結以降約12ヶ月と判断される。

本計画実施後の運営は、トーゴ共和国地方開発省畜産局漁業生産部が担当するが、計画運営に当たっては、トーゴの現状から技術的には問題はないと思われ、カヌー漁業の生産基盤充実によって、漁民の生産活動は一層活発化し、最終的には漁獲の増加が期待される。

また、トロール・釣兼業船の供与は、トーゴ漁業の持つ唯一の未開発漁場すなわち大陸棚傾斜面の深海漁場の調査と開発に不可欠な技術的基盤の整備であり、冷凍車は伝統的加工、流通機構の改善を通じて、漁獲物の高度利用、海岸と内陸の魚消費量に見られる地方格差の解消を促進し、ひいてはトーゴ共和国の漁業振興計画に於ける「国民1人当りの年間魚消費量を、9kgから15kgまで引上げる」最終目標達成に貢献するものと確信される。かかる観点から、本計画実施の意義は極めて大きいと判断される。

なお、トーゴ共和国の水産業の将来的発展のために、生産の中核であるカヌー漁業の近代化を目標に、船外機と船内機切換えの必要性を提言すると共に、海岸線が短かく内陸に長い地理的条件から、内水面養殖の重要性を自覚しその実現のために、計画作成に先立ち、養殖の基本条件を探究する周到な事前調査実施の必要性を提言するものである。

第1章 緒 論

第 1 章 緒 論

トーゴ政府は、食糧自給と地方開発を目指し、1984年「トーゴにおける小規模伝統漁業振興計画」を策定した。同計画は、トーゴの小規模伝統漁業に属するカヌー漁業の安定をはかり、国民の蛋白質源を確保する一方、小型兼業船 (Bateaux Polyvalent) を導入し、将来、トーゴの小規模伝統漁業を、準産業規模まで発展させることを目的としている。

このためトーゴ政府は、日本政府に対して、カヌー漁業安定のため、船外機、交換部品と特殊工具、漁網、漁網糸、付属品、ロープ等を、また準産業規模漁業育成のため、試験操業船、及び漁獲物冷蔵施設等の供与を要請した。

この要請に応え、日本政府は、国際協力事業団を通じて、要請の背景確認、計画の妥当性の検討等のため、海外漁業協力財団調査役正井三郎氏を団長とする調査団を、昭和59年10月27日から11月7日まで同国に派遣した。

調査団は、現地調査結果を踏まえ、トーゴ共和国地方開発省漁業生産部関係者と協議をかさね、計画の内容を確認すると共に、優先順位を記したミニッツに署名し、帰国後、調査結果の解析をもとに、援助の効果を最大限に高めるような基本設計を策定し、本報告書を作成した。

なお、調査団の構成、調査日程表、協議関係者名、ミニッツ等は末尾の資料に示す通りである。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 トーゴ経済情勢及び政策。

トーゴ共和国は、アフリカ西海岸の西は、ガーナ、東は、ベニンに挟まれた海岸線、約50km、内陸 約500 km、面積 56,000km²、人口約 280万を持つカカオ、コーヒーを主産物とする農業国である。

トーゴ共和国の領土や人口は、隣国、コートディボアールや、ガーナと比較して、小さいが、政治的にも、経済的にも、長期安定している。

ただ内陸部とロメなど、海岸線に近い大都市間の国民の生活水準格差は、大きい。

このためトーゴ政府は、地方開発を推進しており、農業地帯に於いて、カカオ、コーヒーなどの、輸出農産物を増産し、輸出を増加して外貨を獲得し、石油をはじめとする必需輸入物資や、トーゴ経済発展に欠かせない原料、機械などの決済に充当しようとしている。

また、不足分を、輸入に依存している食糧生産を、自給まで引あげるため、米、マيس、マニョック、ニャムなどの食糧増産に努力している。

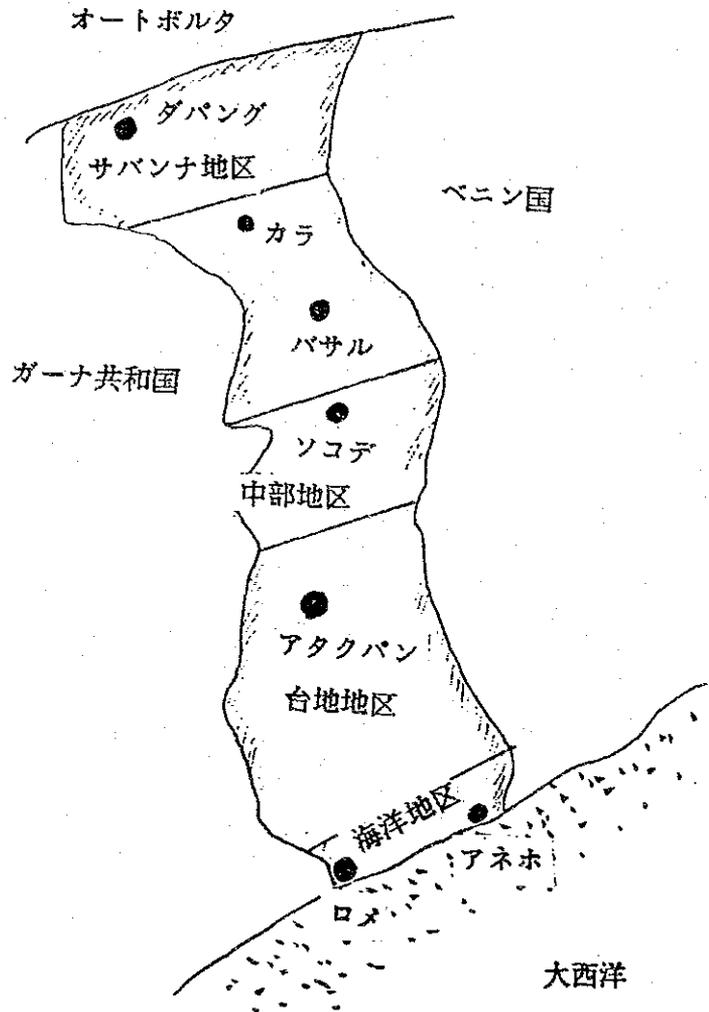
トーゴ政府の「小規模伝統漁業振興計画」も、この重要政策の一環として、増加傾向が続く動物性蛋白質消費を充足するため、自国産魚類の増産、漁民（特に地方）の社会経済条件の改善、輸入の削減などを目指している。

2-2 トーゴ国の水産行政

トーゴ共和国の水産は、地方開発省 (Ministere du Developpement Rural) 畜産局 (Direction des Productions Animales) 漁業生産部 (Division des Productions Halieutiques) の所管である。

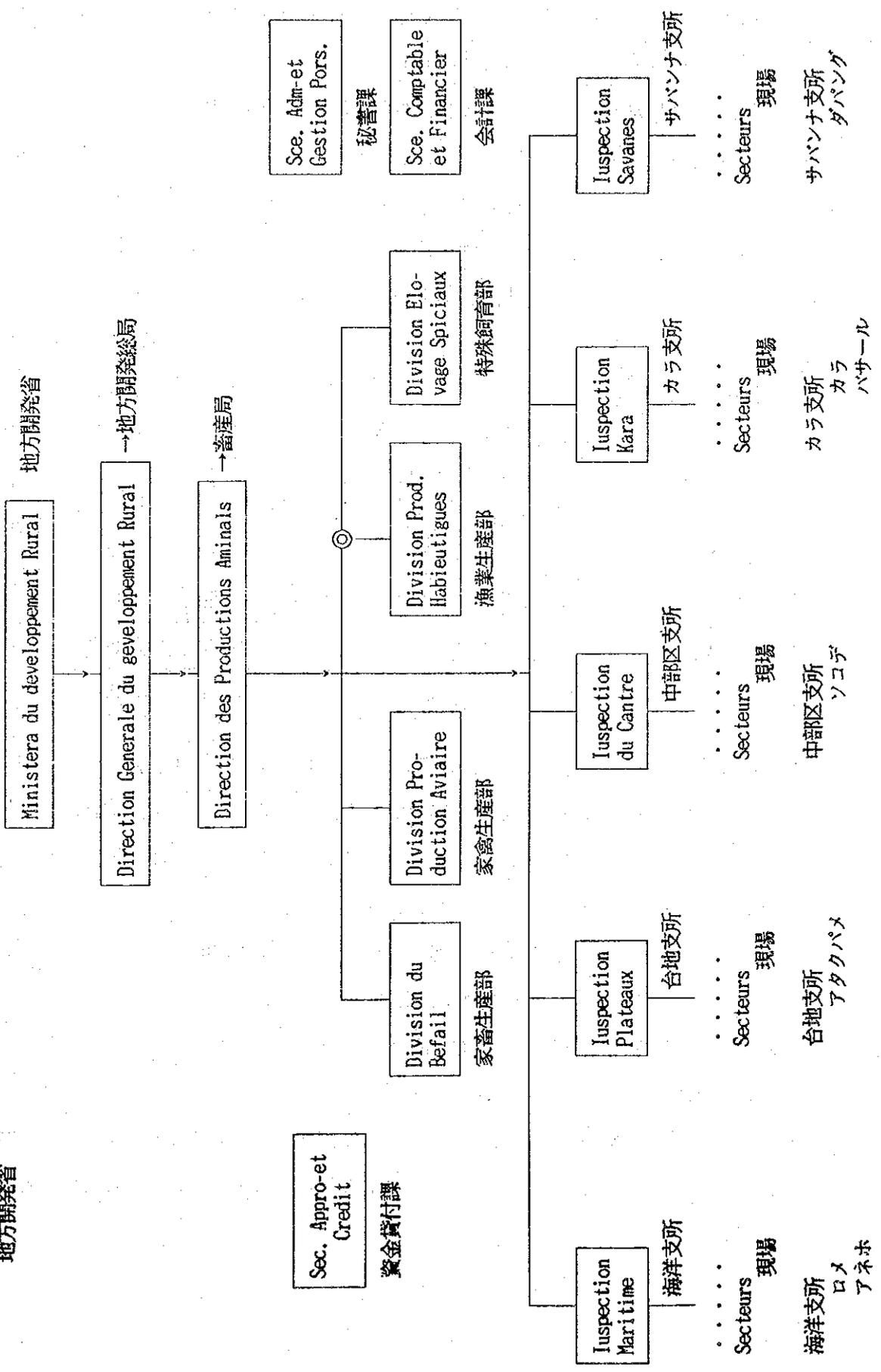
畜産局は、全国を海岸より内陸に向かって第1図のように海洋、台地、中部、カラおよびサバンナの各地区に分け、各地区に支所を置いているが、漁業関係では、海洋地区が重要であり、特にアネホとロメに分所が置かれている。第2図は地方開発省の局と部レベルまでの組織を示している。

第1図：行政区分地図



第2図：水産行政組織図

地方開発省



2-3 トーゴ国水産の現況

トーゴ国は、水産振興と云う見地から云えば、四つの制約を持っている。すなわち、

- (A) 海岸線の長さが、僅か50kmに過ぎない。
- (B) 好漁場が形成される大陸棚は、距岸平均45kmの幅である。
- (C) 主たる漁獲対象は、地曳網や、旋網によるカタクチイワシを筆頭とするイワシ、アジ類などの季節的回遊魚であり、漁期も短く、漁法も限定されている。
- (D) トーゴ国民の大半は、元来、内陸の農耕民で占められる。これに対して、漁業者の大半は、回遊魚を追って流入して来たガーナ人で、60%を占めている。

この様な悪条件にもかかわらず、トーゴ国の水産業の現況、及び漁獲量の変化は第1表の通りである。

第1表：トーゴ漁獲量変化

単位：M/T

区分	年度	1979	1980	1981	1982	1983
小規模伝統漁業		4,048	7,252	4,938	11,030	10,868
産業規模漁業		532	798	1,887	1,838	496
内水面漁業		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
合計		8,080	11,550	10,325	16,368	14,864

内水面漁業は、毎年3,500トンであり、また産業規模漁業の漁獲量は、漁業許可取得船3隻が、全部稼働してないにしても過少である。小規模伝統漁業は、変動が激しく、これはガーナよりトーゴ領海内に、来遊する魚群量に大きく支配され、安定経営と云う見地からは、マイナス要因で、漁獲量は頭打ちである。

例えば、自国で生産した魚類量を比較してみると（1983年）

トーゴ…… 14,864,000kg ÷ 2,800,000人 = 5.3kg/人・年

ガーナ…… 199,120,000kg ÷ 12,000,000人 = 16.6kg/人・年

となっておりトーゴは、隣国ガーナの3分の1である。

現状は、この自国産漁獲量のほかに、第2表：冷凍魚輸入トン数に示すように、自国の消費量26,000トンの約45パーセント（1983年）を冷凍魚の輸入で補っている。

第2表：冷凍魚輸入トン数

年次	1980	1981	1982	1983
輸入トン数	9,580	12,000	—	11,324

つまりトーゴ国民の平均魚類摂取量は、輸入の冷凍魚を加えても、9.4 kg/人・年である。

トーゴ政府は、漁業を振興して冷凍魚の輸入を漸減し、さらに国民1人当りの魚類摂取量を、15kg/人・年まで引上げる計画である。すなわち

最終的にトーゴ政府の増産計画では、

$$15\text{kg} \times 2,800,000\text{人} = 42,000,000\text{kg} = 42,000 \text{ トン}$$

で、内水面養殖の生産目標は、20,000トンとしているので、海面漁業による漁獲は、

(42,000 - 20,000) トンとなる。

海面漁業 22,000 トンと云う数値は、現在の漁獲量の約2倍に匹敵する。

2-4 民間水産業の現業。

トーゴ水産業の、その主たる漁獲対象は、カタクチイワシを筆頭とするイワシ、アジ類であり、それらはガーナ西部を起点として、ガーナ沿岸を通り、トーゴ領海に達する浮魚回遊群である。

浮魚回遊魚は、その発生量の変動が大きいのに加えて、トーゴまでの回遊経路が長いので、漁獲量変動も大きくなっている。

トーゴ国では、この回遊群は、小規模漁業で漁獲される全漁獲量の73%に達している。

小規模伝統漁業に用いられるカヌーは、1組8人より10人の漁民が乗組み、櫂又は船外機によって、運用される。カヌーの基地（溜り場）は、漁期によって移動したり、また65%ぐらいのカヌーは、ロメ漁港に滞在して、チームを再編成し直すなど、常に変動を繰り返している。

小規模伝統漁業に従事する漁民数、カヌー隻数及び動力化状態は、第3表：小規模伝統漁業の漁民数、カヌー隻数、動力化率表の通りである。

第3表：小規模伝統漁業の漁民数、カヌー隻数及び動力化率

年 度	漁 民 数	カヌー隻数			
		総隻数	無動力隻数	動力化済カヌー	
				隻 数	動力化率
1980	1,444	235	71	164	70%
1982	2,346	202	62	140	69%
1983	5,250	462	139	323	70%

第3表を見ても明かなように、漁民数、カヌー隻数が、年度毎に大きく変動しており、結果的に漁獲量の変化と良く一致している。これは浮魚の回遊量に応じて、ガーナ漁民が流入しているためであり、トーゴ漁業の特徴、すなわち、沿岸性、移動性、変動性を示すもので、漁業振興計画もこの特徴を良く把握している。

2-5 漁業の種類と魚種

トーゴの小規模伝統漁業の種類は、第4表の通りである。

第4表：トーゴ小規模伝統漁業の種類

型 (Types)	規格(長さ) (Caracteristiques)	深さ (Chute)
1) 地曳網 (Sennede de plage) — 大型地曳網 (grande senne) — 小型地曳網 (pettite senne)	200~1,000メートル 200メートル	20メートル 25メートル
2) 巾着網 (Senne tournant coulissanante)	400~800メートル	50メートル
3) 刺網 (Filet maillants) 浮刺網 (- de surface) 底刺網 (- de fond)	400~1,000メートル 20~100メートル	30~50メートル 2~3メートル
4) 縄 (Lignes)	—	—
5) 投網 (Epervier)	—	—

写真(A)は、地曳網操業状態を示し、写真(B)は、イワシ類の回遊が終了しトーゴの漁期が過ぎ去った、閑漁期の地曳網の漁獲である。また(C)(D)(E)は、ロメ港に帰港した旋網カヌーである。

釣漁業は手釣のみで、まだ立縄や延縄は普及していない。

投網はラグーンで使われており、海岸では見当たらない

産業漁業は、現時点ではトーゴとリビア共同経営のトロール船1隻が、週5日操業しているだけである。

過去3年間の産業規模漁業による漁獲量は、第5表の通りである。

第5表：産業規模漁業の漁獲量

項目	年次	1981	1982	1983
トロール船操業 許可発行数 (A)		8隻	5隻	3隻
漁獲トン数 (B)		トン 1,887	トン 1,838	トン 496
漁獲トン数/隻 (B/A)		トン 235.9	トン 367.6	トン 165.3
全漁獲中の比率		% 18.3	% 11.2	% 3.3

トーゴ政府発行の「トーゴに於ける海面小規模伝統漁業振興計画」にも、「産業規模漁業は、政府の努力にもかかわらず、依然としてもたついている。 - Le secteur industriel, malgré les efforts du gouvernement, est peu developpe」と報告されている。

何れにしても、小規模伝統漁業の漁獲に比較して、漁獲量は少なく、トロール漁場以外の大陸棚外縁の深海荒底漁場の開発が、唯一の産業規模漁業発展の可能性を持っている。

漁業の種類別漁獲量を示す統計は、調査団のトーゴ滞在中には、入手出来なかったが、水揚げされた魚種やカヌーに搭載された漁具などから推定して、約90%がカヌー漁業の旋網と地曳網で、また約10%が、準産業規模漁業のトロールで、漁獲されている。

漁獲魚の組成について、全国的統計は入手出来なかったが、唯一の漁港ロメ港にて水揚げされた漁獲魚種分布は、第6表：ロメ港に水揚げされた魚種別漁獲量で示される。

第6表：ロメ港に水揚げされた魚種別漁獲量

単位：M/T

魚種名	1979	1980	1981	1982	1983
カタクチイワシ	517.6	2,092.2	2,725.6	6,679.2	5,607.3
ソーダガツオ	135.6	244.0	129.0	237.0	376.0
シマアジ	156.0	401.0	74.4	274.0	113.4
アカアジ	210.4	50.8	179.8	232.5	332.8
マグロ	59.9	433.0	321.3	418.5	336.5
クロダイ、ヘダイ	31.7	23.8	76.9	1.8	—
イサキ類	44.4	47.1	144.7	38.6	—
キュウリウオ類	20.3	119.1	216.2	27.3	21.1
アラ	9.0	84.0	42.5	5.6	2.4
イワシ	41.3	70.0	269.3	980.8	154.7
フエダイ類	8.3	97.0	51.8	8.6	3.7
ヒラメ	6.3	46.0	—	—	—
イサキ類	1.9	7.0	—	2.0	0.1
スズキ	552.0	105.1	37.6	6.2	—
タチウオ	0.8	—	14.6	3.3	—
サメ	26.9	—	52.1	22.9	—
カマス	9.5	60.1	34.0	37.6	8.0
ヒライワシ	68.5	60.1	37.6	89.1	249.0
エイ	—	—	—	3.3	—
その他	184.5	698.0	960.6	1,937.2	403.0
合計	2,085.3	4,742.0	5,375.3	11,030.0	7,608.0

2-6 加工と流通

トーゴの漁獲魚は60%近くが、カタクチイワシを筆頭とするイワシ類と、アジ類の浮魚で、西から東へ回遊中の大群を、地曳網や旋網で漁獲して、ロメ港に51.2%、残余は海岸線に散在する漁業部落に水揚げしている。

しかし、トーゴの漁獲だけでは国内需要は賄い切れず、年平均約 11,000 トンの冷凍魚を輸入に頼っている。

第7表は、冷蔵庫の設置場所と冷蔵能力である。

第7表：冷蔵庫の設置場所と冷蔵能力

能力	都市名	ロメ	アンフ オアン	ツェビ エ	ダブリ グボ	クペリ メ	アベト ヌ	アタク パメ
能力 (トン数)		2,826	9	9	10	7.5	8	14

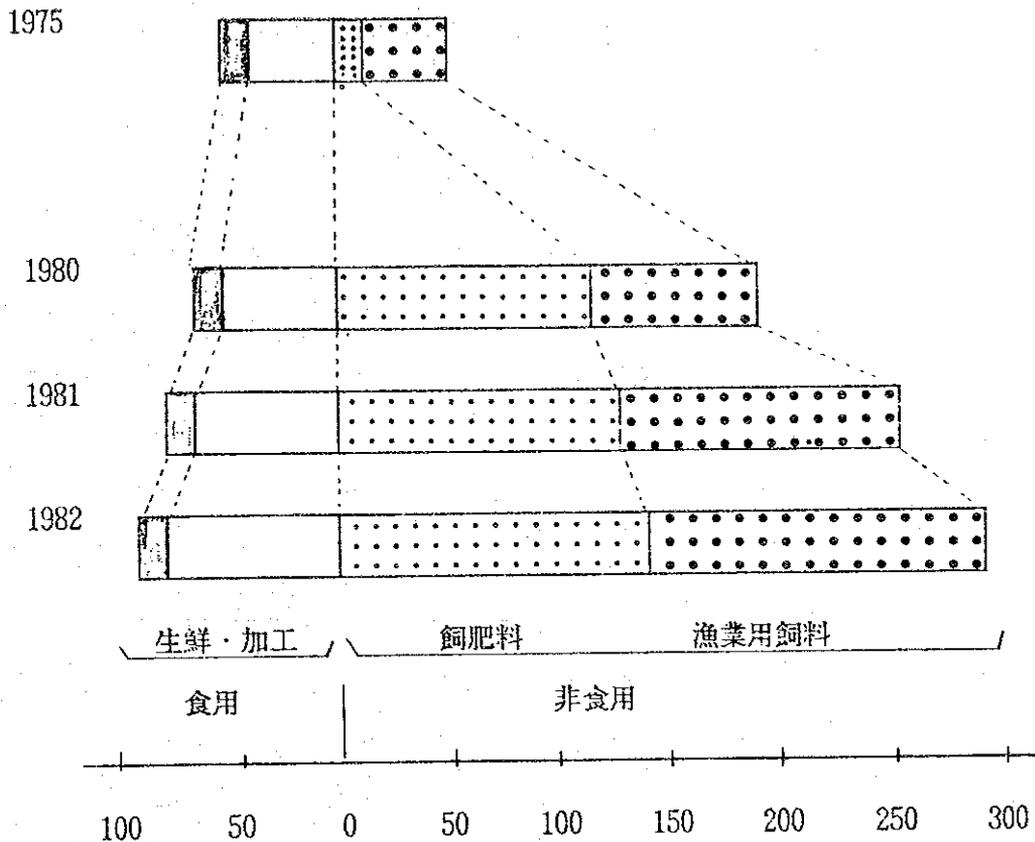
能力	都市名	ソコデ	カラ	グパオ ング
能力 (トン数)		10.7	97	37

しかし、第7表の冷蔵庫は、主として輸入の冷凍魚保管に占有され、まだ漁獲と消費の均衡を保ち、漁価を維持する目的には使用されていない。

イワシの様に、短時間に大量の漁獲を見る多獲性魚は、解凍魚状態で利用される餌料以外、冷蔵庫で保管されることは少ない。これは、イワシ価格がトーゴでも低く、大漁時の魚価低落時仕入れ、不漁で魚価高時販売しようとしても、その売買差益は、冷蔵庫代を上廻ることはないためである。

第4図に示すいわし類の利用状況は、日本に於ける1975年と1980年より1982に至る3年間のいわし類の利用状況である。

第4図：日本に於けるイワシ類の利用状況



日本のイワシ利用状況は、非食用部分の比率が大きい。これはイワシを加工して付加価値をあげ、人間の食用にするのは、魚体が小さく腐敗しやすく、安価であることから罐詰利用をのぞいては採算があわないからである。従ってイワシの冷蔵は高級魚養殖の生餌のみと言ってよく、大半はミールか、魚油に加工され家畜資料や肥料に利用されている。非食用需要のないトーチゴでは漁民が漁業部落の周辺において労力と場所を集中してくん製塩干魚の加工をしており、この部落数が増加するに従って加工量も増大している。

1979年燃り1983年に至る5年間の主要魚、主水揚価格は、第8表のとおりである。

第8表：小規模伝統漁業の主要漁種価格一覧表

(水揚単位：CFA /kg, 全漁獲/全売上=平均価格 (100CFAは約56円))

	単 位	1979	1980	1981	1982	1983
カタクチイワシ	1 ヤマ (40kg)	2,500	1,200	7,000	3,500	2,000
ヒライワシ	1 ヤマ (25kg) 40尾	3,000	1,500	7,000	9,000	8,000
マルイワシ	1 ヤマ (25kg) 40尾	3,000	5,000	8,000	12,000	10,000
イサキ類	1 ヤマ (10kg)	2,000	5,000	—	7,000	5,000
アカアジ	1 ヤマ (35kg) 40尾	3,000	5,000	6,000	8,000	5,000
シマアジ	1 ヤマ (30~40 kg) 20~40尾	12,000	4,000	4,000	10,000	6,000
ソーダガツオ	1 ヤマ (10kg) 20尾	6,000	4,000	8,000	8,000	6,000
キュウリウオ類	1 ヤマ (10kg) 5~10尾	6,000	7,000	5,000	—	8,000
ハタ (アラ)	1 ヤマ (10kg) 3-5 尾又は 1切	3,000	3,500	10,000	—	10,000
フエダイ類	1 ヤマ (10kg) 3-5 尾又は 1切	3,000	15,000	11,000	—	6,000
カマス	1 ヤマ (16kg) 40尾	1,500	2,000	2,500	5,000	5,500
サメ	1 切	3,500	5,500	6,000	3,000	4,500

第6表：ロメ港に水揚げされた魚種別漁獲量と、比較して見たが、はっきりした関連性が見られなかった。やはり需要と供給の均衡は、地域と時期で大きく異なるためと思われる。

第9表：トーゴ国産主要魚小売価格表 (kg/CFA)

A/第1級品		B/第2級品		C/第3級品	
イセエビ	2,000	カマス	650	スズキ	600
小エビ	2,000	ルウゲット	650	灰色鯉 (イサキ類)	600
サバ	800	キュウリ魚類	650	シマアジ (12尾)	600
ハタ (アラ)	800	ラスカス	650	エイ (12尾)	600
キャプティン	800			クロダイ, ヘダイ	600
アカゴイ	800			アカアジ	600
魚フィーレ	800			イワシ	600
舌ビラメ	700			小型キャプティン	600
イカ (開き)	700				

トーゴ国の生魚の利用状況は、第10表の通りである。

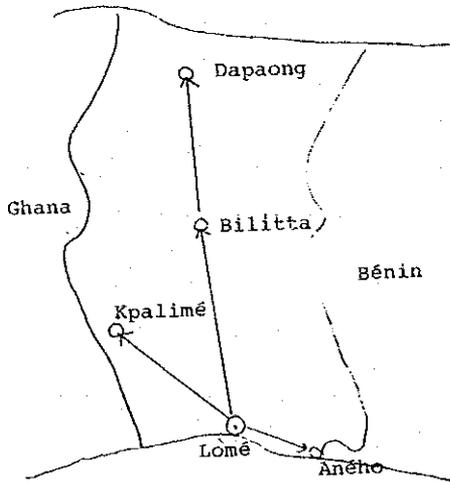
第10表：トーゴに於ける生魚の利用状況

利用状況	消費される状態	保存可能時間	輸送距離	加工の比率
生鮮 (ナマ)	生鮮 (ナマ)	ゼロに近い	生産地と同じ	25%
	油揚	半日	きわめて近接	5%
加工	くん製	長時間	遠隔地	65%
	天日乾燥	"	"	5%
	塩漬乾燥	"	" (棋塩兼)	

トーゴでは、生魚の約65%が、生産地（漁業部落）に於いて、くん製にされる。くん製は、トーゴでは、最も現実的、実用的な保存方法であり、魚の生産地以外の魚と縁の薄い住民に魚を供給する唯一の手段である。

くん製魚の流通は、トーゴの主要幹線道路や鉄道を利用して行なわれている。

第 5図：燻製魚
販売ルート



現在、トーゴのくん製魚販売ルートは第 5図のように、3路線であり、その経路は第11表のとおりである。

第11表：くん製魚供給経路

経路（ルート）			供給区域	隣接区域
始発	中継	終点		
ロメ		アネホ	東部	ベニン
ロメ	ビリタ	ダパオング	北部	ガーナ, ベニン オートボルタ
ロメ		クパリメ	西部	ガーナ

しかし、現実には、海岸地区と、内陸（サバンナ）地区との、魚消費量の差は大きく、しかも、蛋白源としては、かなり質が劣化した状態で、摂取されていることを考えれば、質量共に、トーゴ国内の魚肉の利用状況は、大きなバラツキがあり、この差を縮めることは、国策としても重要であろう。

2-7 漁場

トーゴ共和国の漁場は、大陸棚が距岸50~60kmで、水深が急激に落ち込む事から、トロール船は、450馬力1隻と150馬力2隻位が限度であると云われている。

しかし、沿岸近くを海流に乗って回遊して来るイワシ類は、6月より10月までの漁期に、年によって回遊量に大きなバラツキはあるものの、必ず出現して地曳網や、旋網の好漁場を形成している。

反面、海底漁場の狭い面積、表層漁場の短い漁期と、トーゴの漁労条件は、非常に限られているとも云える。

既存漁場以外に発展の可能性のあるのは、水深200m~1,000m水域で、釣または深海トロールで、タイ、ハタ、アラ、サメなどの漁獲が期待される。

トーゴ国の漁場の特性を要約すれば次の通りである。

第12表：トーゴ国の漁場特性

		水深 (m)	距岸 (km)	漁獲魚種	特徴
トロール		30~200	10~60	底棲魚 タイ ハタ、アラ、 サメなど	狭く、資源量に限界
Seine	地曳	0~50	0~0.5	沿岸性雑魚 写真(B)参照	経営が低位安定。
	旋網	30~	0.5~以遠	イワシ類 アジ類	来遊する資源量による。
釣、深海トロール		200~1000	40~以遠	荒底深海魚 タイ、アラ、 深海サメ	試験操業の必要性がある。

2-8 漁船

トーゴの漁船は、カヌーと準産業規模漁業に使用される若干のトロール船である。

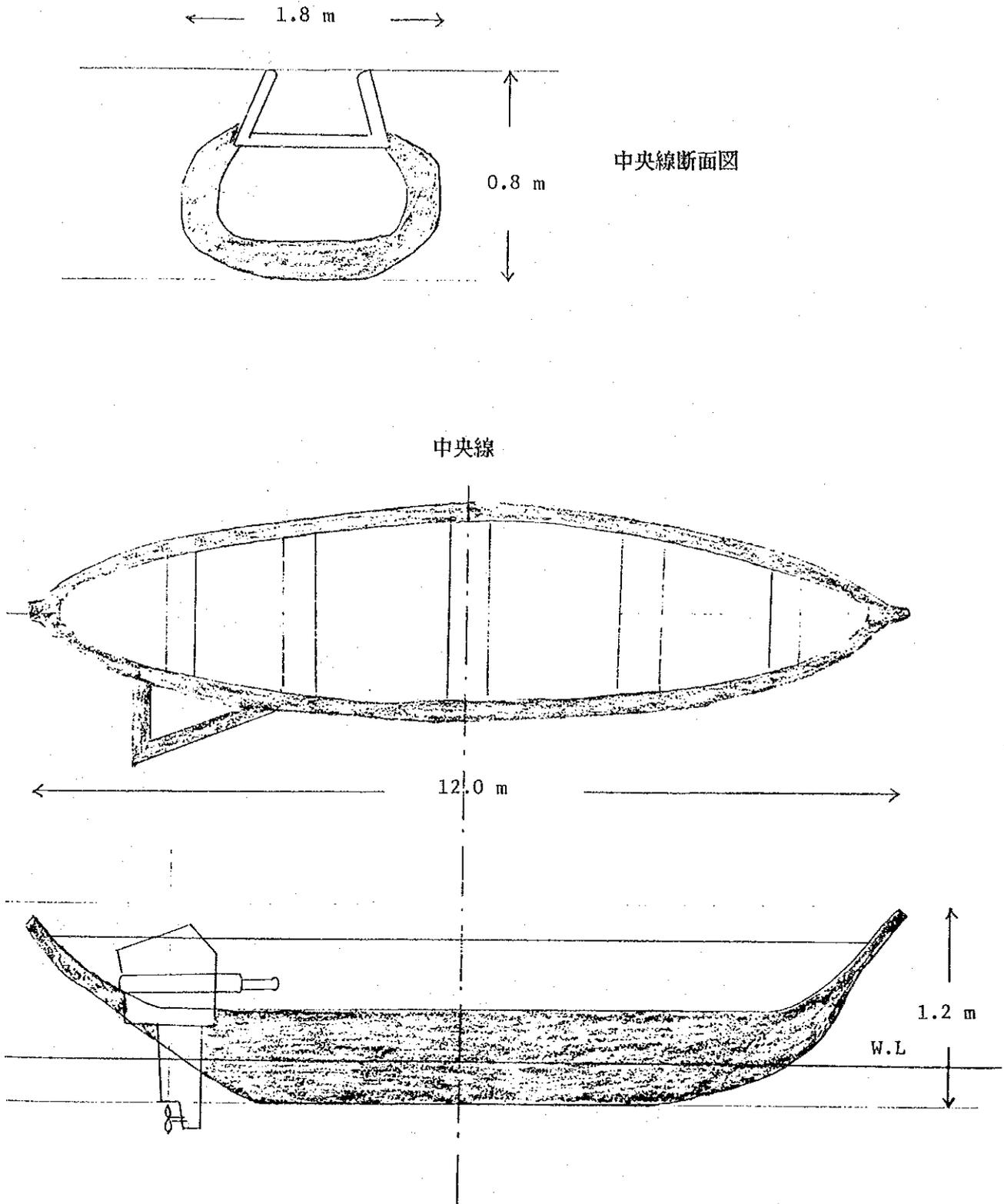
カヌーは、ガーナより購入したり、流入したガーナ漁民が携帯したものが多く、その標準型は第6図に、カヌー隻数及びその動力化率は第3表に示すとおりである。

これ等の、カヌーは、写真(C)、(D)、(E)のように、約10人位の乗組員により、地曳網、旋網を使用して操業している。

一方、産業規模漁業の属するトロール船は、写真(C)の遠景のように、船尾型小型トロール船であるが、スリップウェイはなく、コッドエンドは船尾方向に伸びたブームで吊上げられる。

トロールウインの捲かれた曳網の径や長さから、300メートル以深の深海トロールは無理と判断された。

第6図：トゴ国標準型カヌー図



第3章 要請の内容

第3章 要請の内容

トーゴ共和国は、地方開発省、畜産局、漁業生産部を実施主体とし、食糧自給計画の重要政策として、「海面小規模伝統漁業振興計画」を立案し、その実現に着手している。

「海面小規模伝統漁業振興計画」（添付資料-13）（以後「計画」と呼称する）に基づき、漁業生産部はその内容を具体化し、「投資計画- Investment -」（添付資料-14）を作成、その資金として日本政府の無償資金協力を要請してきた。

同計画は

- I - 海面小規模伝統漁業用資機材
- II - 準産業規模漁業用資機材
- III - 交通巡回用機材

の3つに分れる。

3-1 小規模伝統漁業用資機材

漁業生産部は、「計画」の付属文書である「投資計画」の中で、詳細に所要機材の内容を記述しており、(第13,14,15表参照) これらの機材につき、その供与を要請した。

「計画」に記載された資機材を検討すると、小規模伝統漁業用が多いが、これは、トーゴ漁業の大部分が、カヌーによる小規模伝統漁業で占められているためである。

第13表：小規模伝統漁業用資機材明細表（1）

品 目	数 量
ヤマハ製船外機 40馬力	172
ヤマハ製カヌー型ボート (BLC-40-ND)	10
ヤマハ船外機 40 馬力用交換部品	—
特殊工具箱	10
仕立揚網 旋網	4
“ ランバラ網	3
“ 底刺網	200

品 目 (網地)	目合 (インチ)	目付 (kg/反)	数 量
210d× 3/6 × (L-twist)	3/8	6.95	200
“ “ “	1/2	5.76	25
“ “ “	3/4	4.90	15
“ “ “	1	4.46	10
“ “ “	2	3.78	10
210d× 3/9 × (L-twist)	3/8	11.00	200
“ “ “	1/2	9.88	25
“ “ “	3/4	8.12	15
“ “ “	1	7.21	10
“ “ “	1.1 /2	6.44	10

第14表：小規模伝統漁業用機材明細表（2）

品目		数量 (500 g/spool) 2 spools/set			
210d× 3/6 × (L-twist) ×青染		10,000 ^{set}			
210d× 3/9 × (L-twist) ×青染		10,000 ^{set}			
品目	色	寸法	重量	浮力	数量
S3	オレンジ	45×91×12	34.4	280	箱 150
S4	オレンジ	41×10×21	41.0	340	箱 150
釣針 — 規格		説明			数量
N08 - MS-43 - 10		返し付×穴付×ひねり×ニッケルメッキ			500
N09 - MS-43 - 10		" " " "			500
N010 - MS-43 - 10		" " " "			500
沈子規格		材料	数量		
		鉛	10箱		
ロープ材料	径 (m / m)	重量 (kg/丸 (220 m))		数量 (丸)	
ポリエステル	8	10.86		20	
" "	10	16.96		100	
" "	12	24.42		100	
" "	14	33.22		100	
" "	16	43.45		100	
" "	18	55.00		100	
" "	20	67.87		100	

第15表：小規模伝統魚業用資機材

ロープ材料	径 (m /m)	重量 (kg/丸 (220 m))	数量 (丸)
ナイロン	8	8.65	20
"	10	13.53	20
"	12	19.47	20
"	14	26.40	50
"	16	34.43	50
"	18	43.67	50
"	20	43.79	50

3-2 準産業規模魚業用資機材。

(1) 全装備付、トロール・巾着網兼業船。

トゴ側は、150馬力の中型トロール・巾着網兼業船、2隻の導入により準産業規模魚業の骨格を作っておき、将来適当な時期にカヌー漁業と切換えて行く旨述べた。

(2) 冷蔵庫建設。

冷蔵庫の建設は、大漁時の漁獲物をひとまず冷蔵しておき、不漁になり魚の切れた時、除々に放出して、魚価の安定をはかろうとするものである。

冷蔵庫の能力は約300トンとのことであった。

(3) 交通機材

1) 四輪駆動型、小型トラック。2台。

2) 二輪車 (ヤマハ, スズキ, ホンダ)。10台

漁業生産部の現場業務用に使用するもので、貨物と人員の輸送用である。

四輪駆動型は、悪路でも走行可能な全天候型、小型トラックを要請している。

二輪車は、漁業生産部の担当者が、漁業振興の具体的な現場業務に従事する際に、使用するものである。

第 4 章 協議概要

第 4 章 協議概要

本調査団は、漁業生産部より提示された「計画」をもとに、現地視察等を実施した上で、政府、漁業関係者と討議して問題点の解明につとめ、最終的に合意に達することが出来た。以下各項目毎に順を追って解説する。

4-1 小規模伝統漁業用資機材

トーゴ政府の、「海面小規模伝統漁業振興計画」は、まことに妥当のものであり、特にトーゴ漁業の中核をなすカヌー漁業の近代化をはかりつつ、準産業規模漁業の試験操業で実績をつけた後、カヌー漁業より準産業規模漁業に、順次切替えて行くことを計画している。

以上の背景の下に本調査団は、「計画」の実現を期し、日本の無償資金協力援助の対象である「投資計画 (Investissement)」の個々の項目について協議した。

以下、各項目毎の協議の内容を詳述する。

4-1-1 船外機 40馬力 172 台

トーゴ漁業は、3隻のトロール船以外は、1983年度は、462隻(323隻は動力化済)のカヌーによって占められている。

その65%はロメ港を基地に、主として地曳網と旋網で、カタクチイワシを筆頭とするイワシ類やアジ類、サバ類などの浮魚を漁獲している。

トーゴのカヌー漁業は、ガーナ西部より発生し、海流に乗って東方へ回遊する魚群を追って、トーゴ領に入域して来るガーナカヌー漁業が中核であるから、使用中のカヌーも漁網もガーナと同一である。

事実、写真(C)、(D)、(E)で示すように、調査団がロメ港でトーゴ国カヌーを視察した折も、カヌー搭載船外機の全てがガーナと同様に40馬力船外機である。台数に就いて、漁業生産部は、172台を要請しているが、トーゴのカヌー漁業の船外機台数は323台で、平均耐用年数2年などを考慮すれば、調査団としてトーゴ漁業に於ける船外機の重要性を認識し、無償資金協力の対象として妥当であると判断した。

4-1-2 カヌー型ボート 10隻。

調査団は、カヌー型ボートに対する相手国からの供与要請に対して

- (1) カヌー漁業を、準産業規模漁業に切変える計画を持っているのに、何故、高価なプラスチック製カヌーを採用するのか。
 - (2) 安価なイワシ類、アジ類、サバ類など浮魚の漁獲で、高価なプラスチックカヌーが償却出来るか疑問であり、本来漁民にとっては購入出来る金額でもない。
- の2点から、この要請は、再考されるべきであり、カヌー漁業の将来的発展を目的とするのであれば、準産業規模漁業用の兼業船と、カヌー2隻の船内機搭載試験が有益である旨提案し、トーゴ側はこれを了承した。

4-1-3 40馬力及び25馬力用交換部品。

4-1-4 船外機用工具箱。

船外機が供与されれば、当然必要付属品として考慮しなければならないとして意見一致し、規格と数量に就いては、漁業生産部は調査団に一任した。

4-1-5 仕立あがり完成網

旋網、ランバラ網、底刺網の3種に就いて、漁業生産部は、日本式仕立法による完成網の供与を要請した。

4-1-6 網地・修理糸・浮子・釣針。

トーゴ側は、資材表に規格と数量を明記して、上記の資機材供与を要請した。

4-1-7 沈子。

沈子に就いてはトーゴの、従来の慣習より鉛板を要請したが、巻き付けが甘くて操業中に、落ちたり、また網糸に絡まったりする弊害があるので、貫通式卵型沈子の試用を勧めたところ、これを理解し、その製作のために必要となる沈子鑄型の供与方要望した。

4-1-8 ロープ類。

各種ロープの材料に、ポリエステルとポリアミド(ナイロン)を要請したが、ナイロンロープは、漁業用ロープとしては、切断の際撥ねて危険で、かつ伸長率が大きくて、過大な荷重下にあっては、径が細り、結着部がずれたり、荷重から解放された時にキックを起こすなど、問題が多いうえ高価である。また、漁業用ロープの

ような産業用資材では、ポリプロピレンが普及しており、網地結着用などには安定した特性をそなえていて、ポリエステル、ナイロンより徳用であることから、調査団はポリプロピレンを勧めたところ、トーゴ側はこれを理解し、その供与を要請した。

4-2 準産業規模漁業用資材。

準産業規模漁業を育成し、カヌー漁業に切換えようとする計画は、トーゴの場合、かなりの妥当性がみとめられる。すなわち、調査団の調査結果として、

- (1) ロメ漁港に、魚市場、給油、給水施設など整っている。
- (2) 海岸線が短く、ロメ港1ヶ所に、漁獲を集中する利点が活用されやすい。
- (3) 全国の交通網はロメを基点として発達している。

等で、準産業規模漁業受入条件は、具備している。

しかしながら、漁獲対象資源は、面積と時間の両面で極めて限定的であり、狭い大陸棚でトロール漁業と短い漁期での旋網漁業の周年操業は不可能で、漁業経営上の短所となっている。

トーゴ側は、準産業規模漁業の振興のために、

- 1) トロールと旋網の兼業船（全漁労設備付）
- 2) 冷蔵庫建設

に就いての協力を要請している。

調査団は、トーゴ側の要請を検討し、兼業船に関してはその船体が小型であることから、トロールと旋網の兼業船は二目的と欲ばる為、一目的をも果たし得ない点を説明し、それより旋網は、カヌー近代化政策にまかせ、トロールと釣の兼業で、大陸棚外縁の荒底、深海の新資源開発を優先する方が良いと提案した。

冷蔵庫建設に関しては、膨大な漁獲を海と陸の接点であるロメで冷蔵庫に保管し、魚の供給量を調整するというトーゴ側のアイデアは良く理解できた。

しかし大きな能力の冷蔵庫を、イワシなどの安価にして多獲性魚のために、一ヶ所に建設しても、冷蔵庫の経営は成り立たず、広く内陸部に魚類を供給する目的には、必ずしも効率が良いとは考えられないことから、移動可能な冷凍車を準備し、漁獲に応じて水揚地から、加工品を内陸の消費地に運搬する方が現実的であると、

提案した。

調査団のこれ等の提案に対して、漁業生産部はこれを受け入れ、調査団側の提案の実現に就き要望した。

3) 交通機材。

本案件に関しては、調査団は使用目的、希望車種等を確認し、協議の段階では、援助の対象品目にのせるが、最終決定は日本政府の指示に従う旨を先方に伝えた。

以上の、協議結果は、「議事録-Memorandum -」（添付資料-14）にまとめられ、昭和59年11月13日、トーゴ共和国ロメ市の地方開発省畜産局漁業生産部部長室において、トーゴ共和国側を代表して、漁業生産部長 AMEGAVIE氏が、また日本側を代表して、調査団長正井三郎氏が、署名し交換した。

第 5 章 基本設計

第5章 基本設計

5-1 基本設計方針。

本件の基本設計方針は、次の諸点に基く。

- (1) トーゴ、日本双方が合意した、ミニッツ。
- (2) トーゴ漁業の発展を図るため、漁業に前進的性格を与えること。
- (3) 供与資機材が、現地漁民に広範かつ円滑に配給されるよう、特殊なものは避ける。
- (4) 全資機材は、日本製品とすること。

5-2 基本設計。

5-2-1 船外機

トーゴカヌー漁業に於ける船外機の重要性と、本件に関するトーゴ当局の要請内容については、本報告の、4-1-1項で説明済である。

1983年の動力化済カヌー隻数は323隻であり、それ等の耐用年数を2年と見做す、と年間必要台数は162台であるが、1984年以降の年間増加台数を18台と見込んで、最終予定台数は180台とした。

5-2-2 船外機用交換部品と修理工具。

漁業生産部は、写真(F)のような船外機専用修理工場を運営しているが、部品は適正に確保されておらず、専用特殊工具も不足している。

したがって、既存船外機、供与予定船外機の円滑な運用を図るため、必要部品と工具の供与を配慮した。供与後の船外機総数は約500台となる。

必要部品および工具は、この半数台分を見込んだ。明細を第16、17表に示す。

第16表：40馬力船外機用部品リスト（250台分）

(1) 船外機用部品リスト

機械名	仕 様 書	1ユニット数
ク ラ ン ク 及 び ピ ス ト ン 部	クランク仕組	6
	クランク 1	10
	クランク 2	6
	クランク 3	6
	クランク 4	10
	クランク用ボールベアリング (上)	40
	クランク用ローラーベアリング	40
	クランク用ボールベアリング (下)	40
	ラビリンスシール	20
	サークリップ	10
	コネクティングロッド	60
	クランクピン	80
	平ワッシャ	100
	コンロッド大端部ベアリング	60
	ピストン (S. T. D)	80
	ピストン (1st. O. S)	20
	ピストンリングセット (S. T. D)	200
	ピストンリングセット (1st. O. S)	40
	ピストンピン	40
	ピストンピン用クリップ	60
	コンロッド小端部ベアリング	400
	平ワッシャ	60
給 気 部	リードバルブ仕組	10
	リードセット	40
	吸入マニホールド	4
	チェックバルブ仕組	10
	ホース	6
	クリップ	20
	ガスケット (吸入マニホールド用)	20
	ネジ (座金付)	10
	パッキン (バルブシート)	20
	スタッドボルト	10
	ボルト	10
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	吸入マニホールド用カバー	6
	ガスケット (吸入マニホールド用)	20
	バルブ (ジョイント)	10
	ガスケット	20
	ワッシャー	10
	ナット	10
	カバー (1)	10
	バルブ (ジョイント)	10
	カバー (2)	10
	ネジ (座金付)	10
	ネジ	10
	シール	10
	ガスケット	20

機械名	仕 様 書	1ユニット数
ク ラ ン ク ケ ー ス 及 び シ リ ン ダ ー 部	クランクシリンダー仕組	3
	クランクケース仕組	6
	ピン (ダウエル, クランクケース用)	10
	ボルト (座金付)	10
	アノード (陽極)	20
	ネジ (平頭, アノード用)	10
	アノード	40
	ボルト	10
	シリンダーヘッド	10
	シリンダーヘッド用ガスケット	60
	ボルト (座金付, シリンダーヘッドカバー用)	10
	シリンダーヘッドカバー	4
	ヘッドカバー用ガスケット	40
	サーモスタット	6
	サーモスタット用カバー	4
	サーモスタットカバー用ガスケット	10
	ボルト (サーモスタットカバー用)	10
	ワッシャー (サーモスタットカバー用)	10
	エキゾーストインナーカバー	6
	エキゾーストインナーカバー用ガスケット	40
	エキゾーストアウターカバー	4
	パイプ (ジョイント3)	4
	エキゾーストアウターカバー用ガスケット	40
	ボルト (アウターカバー用)	10
	ワッシャー (アウターカバー用)	10
	着火プラグ	2000
	オイルシールハウジング	10
	オイルシール	40
	オイルシール	80
	ローリング	20
	ローリング	20
	サークリップ (止輪)	10
	ピン (スプリング)	4
	ホース	4
	クリップ	10
	ボルト	10
	グロミット (はと目)	10
	圧力調整バルブ	10
	スプリング (コンプレッション)	10
	プラグ (ストレートスクリュウ)	10
	ガスケット	10
	パワーヘッド用ガスケットキット	40

機械名	仕 様 書	1ユニット数
	ホース チョックレバー チョックノブ グラミット チョックレバージョイント ピン (スプリング) チェッキバルブ仕組 ホース ホース	4 10 10 10 20 10 10 4 4
気化器部	キャブレター仕組 ガスケット (フロートチャンバー用) ボデー (フロートチャンバー) メインノズル ガスケット メインジェット フロート仕組 ネジ フロート用ピン バルブシート仕組 ガスケット バイロットシエツト カバープレート カバー用ガスケット ネジ ワッシャー ワッシャー ネジ (座金付) ネジ (スロットル) スプリング ネジ (座金付) ネジ (ドレン用) ガスケット ネジ (エヤーアジャスト用) スプリング (エヤーアジャスト用) ローリング キャブレターリペアーセット	10 20 4 10 40 20 20 10 20 40 40 20 6 20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 40 10 10 10 20
スターター部	スターター仕組 ケース (スターター用) ドラム (シーブ) ドライブボウル (駆動用爪) スプリング (スターター用) スプリング (ドライブプレート用) スプリング (リターン用) ドライブプレート (駆動板) ブッシュ ボルト ワッシャ (フラット1) ナット	6 4 6 10 20 20 20 10 40 10 10 10 10

機械名	仕 様 書	1ユニット数
	スターターロープ (1. 9) 50M /一丸	1
	スターターハンドル	10
	カラプレート	20
	ロープ用ローラー	10
	ブッシュ1	10
	ロックワッシャー	10
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	スラストワッシャー	20
	スターター用プーリー	6
	ボルト	10
	ボルト (座金付)	10
	ブッシュ	20
	カラ	10
	ロープガイド	6
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	シール2	10
	ダイパー	6
	ステイ1	6
	ステイ2	6
	ボルト	10
	ワッシャー	10
燃料 装 置 部	燃料タンク仕組	20
	キャップ仕組	10
	ストレーナー	10
	燃料パイプ仕組	10
	燃料パイプジョイント完備品	20
	燃料パイプジョイント完備品	20
	プライマリーポンプ仕組	20
	バンド (燃料パイプ用)	10
	燃料パイプジョイント完備品 (1)	6
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	ホース	4
	クリップ	20
	フィルター仕組	10
	フィルターエレメント	40
	ローリング	40
	フィルターキャップ	10
	燃料ポンプ仕組	20
	ダイアフラム	40
	スプリングガイド用プレート	10
	スプリング (ダイアフラム用)	10
	ガスケット (燃料ポンプボデー用)	40
	チェックバルブ	80
	ネジ (パンヘッド用)	10
	ナット	10
	ガスケット (ボディー<2>用)	40

機械名	仕 様 書	1ユニット数
ブ ラ ケ ッ ト 部 (1)	ブラケット (クランプ1)	4
	ブラケット (クランプ2)	4
	パッド (トランサムクランプ用)	40
	ネジ (トランサムクランプ用)	20
	ハンドル (トランサムクランプ用)	20
	ホルト (1)	20
	ピン	20
	スタッドボルト	10
	カヌー	10
	ナット	10
	ワッシャー	10
	ブラケット (スウィベル)	4
	グリースニップル	20
	キャップ (グリースニップル用)	20
	フリクションピース	10
	スプリング (コンプレッション)	10
	ダンパー	10
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	ボルト (クランプブラケット用)	6
	ワッシャー	20
	ナット (セルフロック)	10
	キャップ (クランプブラケット用)	10
	ブラケット (ステアリング)	6
	ピン (ダウエル1. B)	10
	ボルト (ステアリングブラケット用)	10
	ボルト (")	10
	ワッシャー (")	10
	シャフト (ステアリングピボット)	6
	ワッシャー	10
	ブッシュ (ブラケット上部)	10
	ブッシュ (ブラケット下部)	10
	オイルシール (")	10
	ワッシャー (")	10
	ハウジング (1)	4
	ハウジング (2)	4
	カバー (下部マウント)	4
	マウントダンパー	10
	ボルト (下部マウントカバー用)	10
	ボルト (ハウジング用)	10
	ワッシャー	10
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	ワッシャー	10
	ワッシャー	10
	ナット (クラウン)	10
	ダンパー	10
ダンパー	10	
ブラケット (1)	10	
ボルト	10	

機械名	仕 様 書	1ユニット数
	ナット	10
	マウントダンパー (1)	10
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	ワッシャー	10
	ナット (セルフロック)	10
	カバー (上部マウント<1>用)	6
	カバー (上部マウント<2>用)	—
	ボルト (上部マウントカバー用)	10
	ナット (")	10
	シール (1) (")	10
	シール (2) (")	10
	ホースクランプ	10
	ボルト	10
	ワッシャー	20
	ワッシャー	20
	ナット	10
ブ ラ ケ ット 部 (2)	ピン	10
	スプリング (レバーリターン)	10
	ワッシャー (フリクション1)	10
	ワッシャー	20
	波ワッシャー	20
	ストッパー (1)	4
	ストッパー (2)	4
	ピン	10
	シャット (ストッパー)	10
	サークリップ	20
	ワッシャー	20
	スプリング (コンプレッション)	20
	チルトレバー仕組	6
	カバー	4
	レバー (チルト1)	10
	ボルト (レバー用)	10
	スプリング (トーション)	10
	ロッド (チルトロック1)	10
	プレート (チルトロック1)	4
	プレート (チルトロック2)	4
	チルトロックアーム	6
	ピン	6
	ピン	6
	カラー	6
	コッターピン (止めピン)	20
	スプリング (テンション用)	10
	チルトロッド仕組	20
	スプリング	10
	リベット	10

機械名	仕 様 書	1ユニット数	
ステアリング部	ハンドルステアリング仕組	4	
	ステアリングハンドル	6	
	グリップ (ステアリングハンドル用)	6	
	ハンドル	6	
	インディケータ (スロットル)	4	
	リベット	4	
	ネジ (オーバルヘッド)	10	
	ワッシャー	10	
	スプリング (コンプレッション)	10	
	ブッシュ	20	
	シャフト (ステアリングハンドル用)	10	
	ステイ	10	
	ボルト	10	
	ワッシャー	10	
	ギア	20	
	ピン (スプリング)	10	
	ピニオン	20	
	ブッシュ	10	
	ワッシャー	10	
	ナット	10	
	スロットルワイヤー<1>完備品	40	
	クリップ (ワイヤー用1)	10	
	クリップ (" 2)	10	
	ネジ (平頭)	10	
	ブッシュ	10	
	ボルト	10	
	ワッシャー	40	
	ワッシャー	40	
	ワッシャー	40	
	波ワッシャー	40	
	ナット (セルフロック)	10	
	コントロール装置部	スロットルワイヤー用ステイ	6
		ブーリー	6
アクセルレバー (フリーアクセル)		6	
カラー		10	
ボルト		10	
ボルト		10	
ワッシャー		10	
アクセル用リンク		10	
ジョイント (リンク<2>用)		20	
ギアシフト用ハンドル		6	
シフトロッド (2) 用レバー		6	
ピン (スプリング付)		10	
ブラケット (2)		4	
ボルト (ブラケット用)		10	
ワッシャー (")		10	
シフトロッド (1) 用レバー		10	
ピン (穴付)		10	
コッターピン	20		

機械名	仕様書	1ユニット数
	ネジ ブッシュ プランジヤー (シフトカム) スプリング (コンプレッション) シフト用ロッド1 コネクター (シフトロッド<2>用) ナット (") スプリング (コンプレッション)	10 10 10 10 4 10 10 10
上部ケーシング部	上部ケーシング (ショートサイズ用) ピン (ドーウェルB) ボルト (ケーシング用) ワッシャー (") ガスケット (上部ケーシング<1>用) ガイド (排気用) ガスケット (上部ケーシング<2>用) ボルト ワッシャー 排気マニホールド (1) ガスケット (排気マニホールド<1>用) ボルト ワッシャー プロテクター ボルト エルボ (ウォーターミキシング用) シール (1) (長円筒型) 上部ケーシング<1>用カバー (ロングサイズ)	2 10 10 10 60 4 20 10 10 6 20 10 10 6 10 6 6 4
下部ケーシング及び伝送装置部 (1)	下部ユニット仕組 (ロングサイズ) 下部ケーシング1 下部ケーシング2 シール (下部ケーシング用) ピン (ドーウェルB) ボルト 冷却水入口カバー (2) キャップ (冷却水入口カバー用) プラグ (ストレートスクリュー) プラグ (") ガスケット (プラグ用) ネジ ガスケット プレート (ソフトロッドブーツ用) ボルト ブーツ (ソフトロッド用) シフトカム仕組 (ロングサイズ用) ハウジング (冷却水ポンプ用) ウォーターシール (2) インサート (カートリッジ)	10 10 10 60 10 20 20 20 20 20 40 100 10 20 10 10 20 6 10 10 20

機械名	仕 様 書	1ユニット数
	インペラー	60
	ガスケット (冷却水ポンプ<1>用)	60
	アフタープレート (カートリッジ)	20
	ガスケット (アフタープレートカートリッジ用)	40
	ハウジング (冷却水ポンプ<2>用)	10
	ハウジング (")	40
	ピン (ドーウェルB)	10
	ボルト (ポンプ<1>ハウジング用)	10
	ボルト (")	10
	ワッシャー (")	10
	オイルシール	60
	ドライブシャフト完備品 (ロング用)	30
	キー (ウッドラフ)	20
	スラストワッシャー (ドライブシャフト<1>用)	30
	ニードルベアリング (上)	20
	スリーブ (ドライブシャフト用)	10
	ニードルベアリング (下)	20
	スラストベアリング	40
	ローラーベアリング	20
	シム (3)	10
	ピニオン	80
	サークリップ	40
	テーパローラーベアリング	40
	シム (1)	10
	ギヤー (プロペラ軸用) (1) 仕組	50
	クロスピンリング	10
	ストレートピン	10
	クラッチ (ドッグ)	40
	プランジャー (シフト)	10
	スライド (シフト)	10
	プロペラシャフト	40
	ワッシャー (プロペラ軸用)	100
	ギヤー (プロペラ軸用) (2) 仕組	50
	シム (2)	10
	ベアリング (プロペラ軸用)	60
	オイルシール	80
	下部ケーシング用キャップ	30
	ローリング	40
	ネジ (冷却水入口キャップ用)	20
	下部ユニット用ガスケットキット	60
	冷却水ポンプ用リペアーキット	50

機械名	仕 様 書	1ユニット数
下部ケーシング及び伝達装置部(2)	冷却水入口(1)用カバー	20
	ネジ(カバー用)	10
	アノード(陽極)	40
	ボルト(アノード用)	10
	ワッシャー(ウォーターチューブ用)	60
	ウォーターチューブ(ロングサイズ用)	6
	ガスケット(ウォーターチューブ用)	60
	ウォーターシール(") (3)	20
	ピン(ドウェルB)	10
	ボルト	10
	ワッシャー	10
	ピン(プロペラシャフト用)	400
	波ワッシャー	40
	プロペラナット	20
コッターピン	100	
シート	10	
	プロペラ仕組(2翼P=1)	40
C. D. I 磁石発電機部	C. D. I 磁石発電機仕組	6
	ローター仕組	4
	ベース仕組	6
	発電機ベース(基盤)	6
	チャージコイル仕組	40
	ネジ(座金付)	20
	ライティングコイル仕組	20
	ネジ(座金付)(コイル用)	20
	バルサーコイル仕組	40
	ネジ(座金付)(コイル用)	20
	ネジ(座金付)(ベース用)	20
	オイルシール	20
	キー(ウッドラフ)	40
	ナット(クランク<1>上端用)	20
	ワッシャー(")	20
	ローリング	20
ボルト	10	
ワッシャー	10	

機械名	仕 様 書	1ユニット数
電 装 部	ターナルカバー	10
	ネジ (ターミナルカバー用)	20
	ブラケット (ターミナル用)	6
	ダンパー	20
	カラー	10
	ボルト (ダンパー用)	10
	ワッシャー (")	20
	ナット	10
	C. D. Iユニット仕組	40
	ネジ (C. D. Iユニット用)	10
	イグニッションコイル仕組	40
	ボルト (コイル用)	10
	ワッシャー (")	10
	プラグキャップ仕組	40
	コントロールユニット仕組	20
	バンド	10
	サーモスイッチ仕組	10
	アース線用ワイヤー	10
	ボルト	10
	ワッシャー	10
プレート	10	
グロミット (1)	10	
チューブ	10	
燃 料 装 置 部	ブラケット (フィルター用)	4
	ボルト (")	10
	ワッシャー (")	10
	ナット (")	10
	ホース (フィルター出口)	4

第17表-工具明細

番号	名 称	説 明
1	油圧プレス機	クランク組立用
2	電気穿孔機	穿孔
3	部品掃除台	部品洗滌台
4	万力	
5	エヤコンプレッサー	掃除
6	平定盤	面取り、工作台
7	V型ブロック	型取り、工作台
8	クランクアライナー	クランク組立
9	一般工具セット	修理技術者用
10	特殊工具セット (A)	ワークショップ備付用
11	特殊工具セット (B)	現場用
12	ギヤオイル注入器	
13	空気噴射ガン	掃除用
14	空気ホース	掃除用
15	ゴムホース	"
16	ホースバンド	"
17	サックチャック	"
18	空気圧力調整器	減圧用
19	クラインダー	
20	マクネットベース	ダイヤルゲージ用磁気架台
21	トルクレンチ (920)	
22	トルクレンチ (1300)	
23	トルクレンチ (1900)	
24	コッパー	クランク調整用特殊ハンマー
25	電気ドリル	
26	ベアリング, セパレーター	
27	タップ及びダイスセット	
28	油差し (大)	
29	油差し (小)	
30	ターミナルキット	電気コード端末接続用
31	半田ゴテ (コード付)	
32	金鋸棒	
33	金鋸刃	
34	試験用プロベラー	大
35	" "	中
36	" "	小
37	ポケットテスター	
38	ポイントテスター	ポイント間隔調整用
39	イグニッションコイル テスター	点火用コイル試験用
40	エンジンタコメーター	エンジン回転計
41	タイミング ライト	発火タイミング測定用
42	ダイヤル ゲージセット	ピストン上死点測定用
43	ノギス (150)	
44	" (300)	
45	ボンド NO-4	
46	グリス (12)	
47	ギヤオイル (24)	
48	2サイクルエンジン用オイル	
49	スプーン用ペンキ	
50	バーナー	

5-2-3 仕立上げ完成網。

漁業生産部は、旋網、ランバラ網（旋刺網）、刺網の仕立揚完成網を要請している。

(1) 旋網

旋網各部の詳細は、第18表、第19表、第20表と、第7図、第8図、第9図の通りである。予定供与統数は、2ヶ統とした。

(2) ランバラ網

ランバラ網の詳細は、第10図の通りである。

(3) 刺網

刺網の詳細は、第21、22、23表および第11図であり、仕上がり完成網は、マルチ、モノ、全規格それぞれ10反を予定している。したがって全仕立刺網反数は100反である。

5-2-4 各種網地

(1) 旋網用網地

供与予定網地の規定と数量は、第22表のとおりである。

(2) ランバラ用網地

供与予定のランバラ用網地の規格と数量は、第23表のとおりである。

(3) 刺網用網地

供与予定網地の規格と数量は、第24表のとおりである。

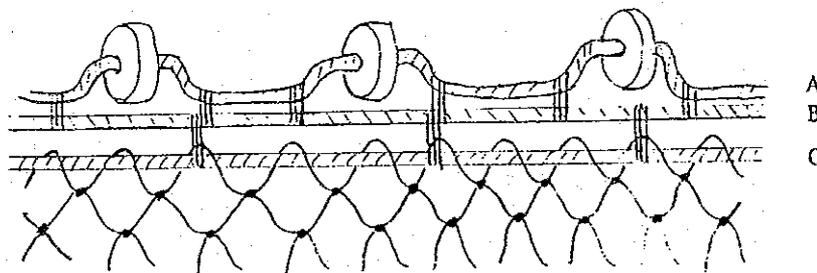
第18表：旋網用修理糸規格

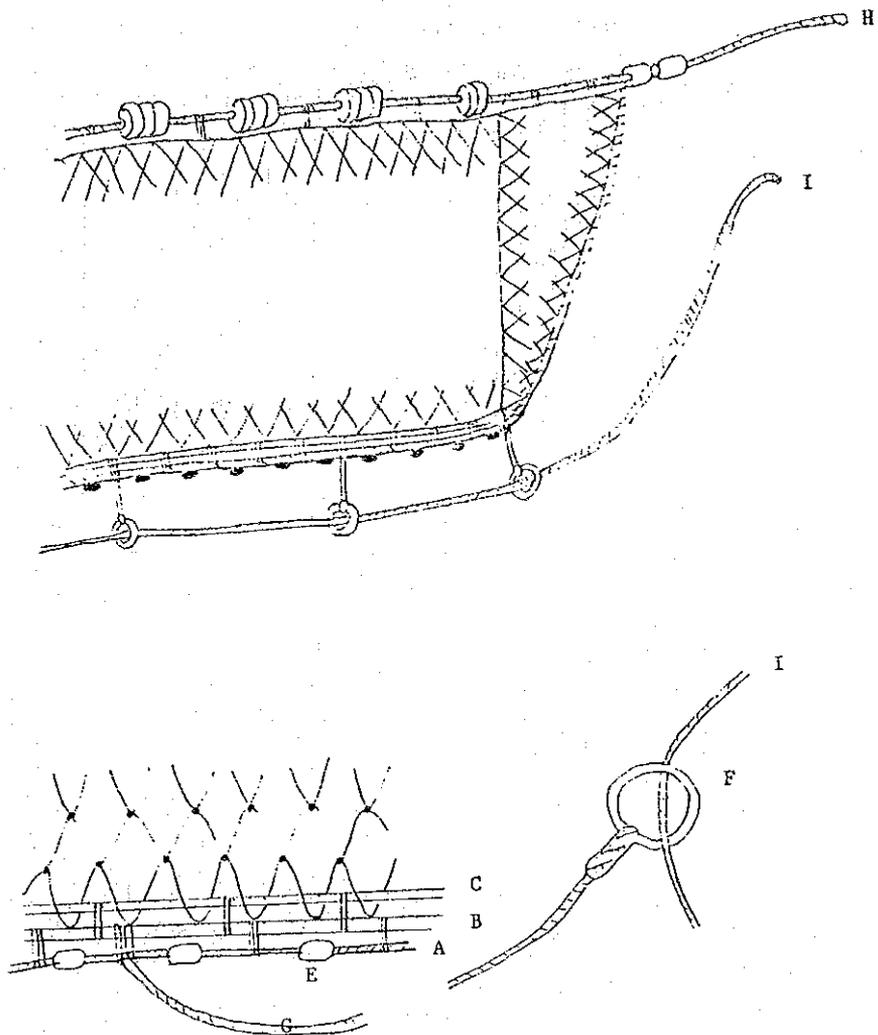
網の規格	旋網用 (ナイロン210d青染)				
糸の規格	3 / 6	3 / 9	3 / 12	3 / 30	3 / 60
数量 (kg)	20	10	20	10	10

第19表：旋網用仕立糸明細

仕立糸名	用 途	使用方法と 使用箇所	糸の規格	数量 (kg)
からみ糸 (A)	100 m切りの網地をからみあ わせクルマを作る。	とも糸か又は太 い方の糸	210d 3 / 6 又は3 / 9	50
からみ糸 (B)	クルマとクルマをからむ。	全クルマ共通	210d 3 / 15	50
浮子、沈 子結着糸	浮子及び沈子通しを上棚又は 下棚に結着する。	浮子、沈子両者 共通	クレモナ 3 / 24	30
網地結着 糸 (上)	網地の上方に目通して縮結を 入れる。	上縁のみ	クレモナ 3 / 30	30
網地結着 糸 (下)	網地の下方に目通して縮結を 入れる。	下縁のみ	クレモナ 3 / 36	30
汎用仕立 糸	多種の目的に使用される。	多目的	クレモナ 3 / 20	50

第7図：トーゴ向旋網
浮子及び沈子



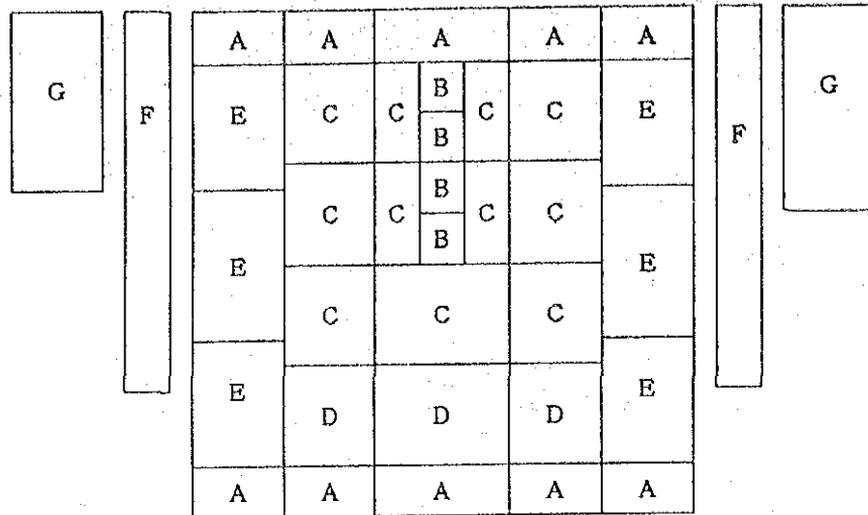


第20表付属资材表 (予備を含む)

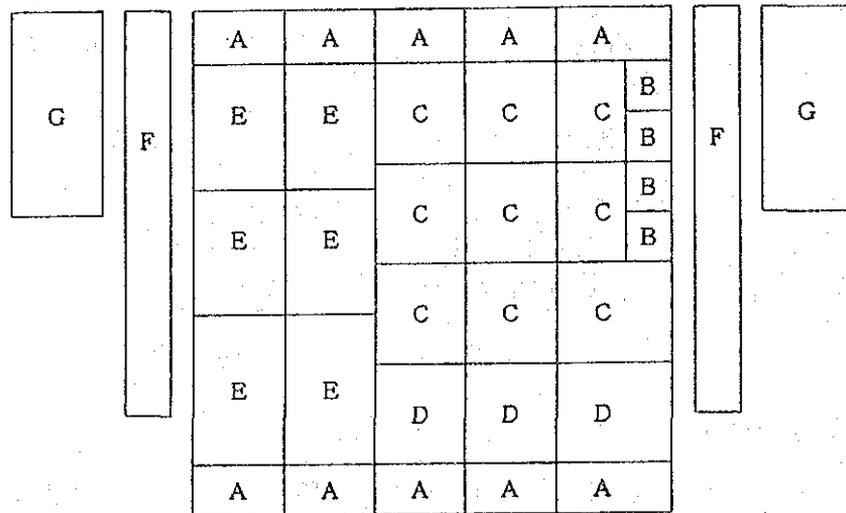
名称	記号	材料	加工法	直径	単位数	数量	予備
浮子網 及び 沈子網	A	P, P	クロス	10 m/m	200 m / 丸	3	2
	B	P, P	クロス	12 m/m	"	3	2
	C	P, P	クロス	5 m/m	"	3	2
浮子	D	ビニール	ドーナツ	浮力 280 g	1,000ヶ		200
沈子	E	鉛	卵貫通	沈性大 75 g	1,000ヶ		200
環	F	鉄	16 m/m	150 m / m 環	40ヶ		20
環吊棚	G	P, P	クロス	10 m/m	200 m	0.5	0.5
曳網	H	P, P	クロス	16 m/m	200 m	1	1
環締綱	I	P, P	クロス	16 m/m	200 m	4	2

トコ向旋網網地配置図

第8図：二艘施型、網地配置図



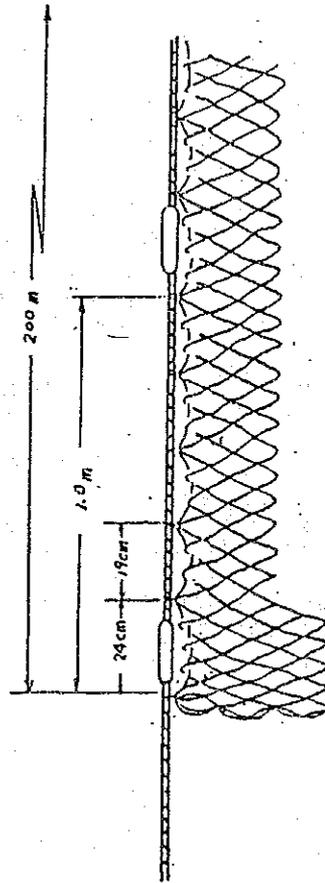
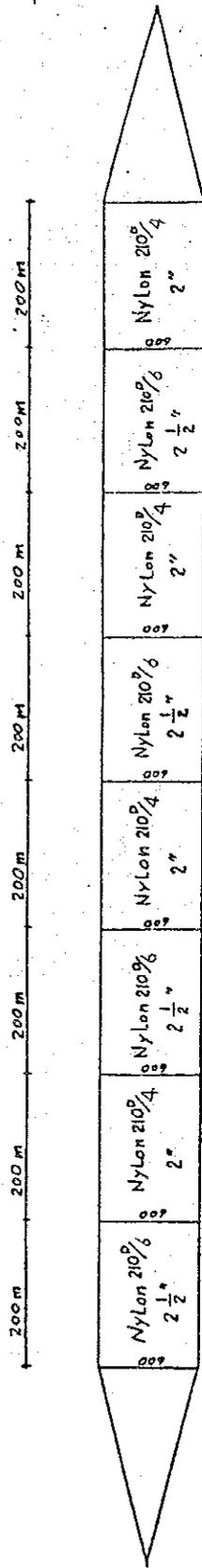
第9図：一般施型、網地配置図



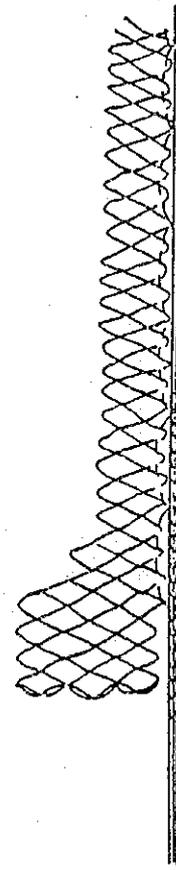
網地所要量 (青染)

	糸の太さ	目合	掛数	長さ	反数	予備
A	210d×3 /30	50 m/m	10欠	100 m	10反	5反
B	210d×3 /9	10 m/m	500欠	50 m	4反	4反
C	210d×3 /6	25 m/m	400欠	100 m	8反	4反
D	210d×3 /9	32 m/m	400欠	100 m	3反	2反
E	210d×3 /12	38 m/m	400欠	100 m	6反	3反
F	210d×3 /45	50 m/m	10欠	20 m	2反	2反
G	210d×3 /90	125 m/m	100欠	4 m	2反	2反

第10圖：LAMPARA仕様



網地 Nylon 210 2 1/2 600cm x 330cm
 Nylon 210 2 600cm x 330cm

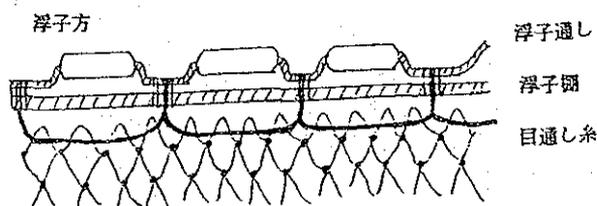


網地	規格	数量
網地	Nylon 210 2 1/2 600cm x 330cm	各4反
環子綱	27-77-12.5g (右.左)	各200m
環子綱	47輪型 C-7 (環#22g)	200x8
仕立糸	27-77-12.5g 船綱入 100g 600cm x 330cm	
	編付糸 (環子方) 工-02-100 2/30 (環子方)	
	環子付糸 7-27-20g 3/54	

第21表：刺網（身網）規格（仕立用）

記号	糸の太さ	目合 m/m	掛数 (欠)	長さ m	縁構成	10反分	
						修理糸 (kg)	仕立糸 (kg)
A	#2 /2/4	63	100	83	上下3/9×1目宛	1	クレモナ #5×2kg
B	#4 /3/6	76	100	83	上下3/12×1目宛	2	#5×2kg
C	#6 /3/6	88	75	83	上下3/15×1目宛	2	#6×3kg
D	#9 /3/9	125	60	83	上下3/18×1目宛	2	#6×3kg
E	#12 /3/12	150	50	83	上下3/24×1目宛	3	#8×4kg

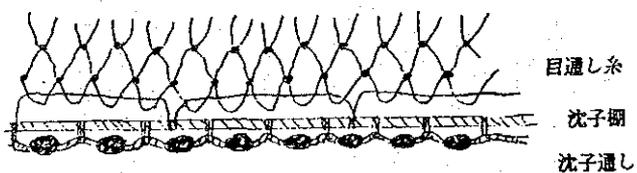
第8図：トゴ向刺網



刺網仕様。

浮子棚×PPクロス×15g/m×(50+1×2)m
 浮子通し×PPクロス×10g/m×60m
 目通し糸×クレモナ(青)×#10×80m
 沈子棚×PPクロス×15g/m×(50+1×2)m
 沈子通し×PPクロス×10g/m×(50+1×2)m
 目通し糸×クレモナ(青)×#10×80m
 浮子×浮力(100=20)a水深50m
 竹構型
 50箇/反
 沈子×空中重量75g鉛、貫通式卵型
 100箇/反
 仕立糸 クレモナ20s 3/15×500g

刺網仕立方



沈子方

上記仕立網は、各20反供与。(モノ、マルチ、各10反)

第22表：旋網網地規格

網地規格	210d 3/30 50 m/m 10掛×100m	210d 3/9 10 m/m 500 掛×100m	210d 3/6 25 m/m 400 掛×100m	210d 3/9 32 m/m 400 掛×100m	210d 3/12 38 m/m 400 掛×100m
反数	50	20	50	25	40

網地規格	210d 3/45 50 m/m 800 掛×100m	210d 3/90 125 m/m 100 掛×3 m
反数	10	10

第23表：ランバラ網地規格

210d×2 /4 ×50 m/m ×600 掛×330 m切 (青) ×20反
210d×3 /6 ×64 m/m ×600 掛×330 m切 (青) ×20反

第24表：刺網網地規格。

マルチ フィル メント	規格	210d× 2/4 m/m G m 63×100 ×83	210d× 3/6 m/m G m 76×100 ×83	210d× 3/6 m/m G m 88× 88 ×83	210d× 3/9 m/m G m 125×60 ×83	210d× 3/12 m/m G m 150×50 ×83
	数量	10	10	10	10	10
モノ フィル メント	規格	# 2 m/m G m 63×100 ×83	# 4 m/m G m 76×100 ×83	# 6 m/m G m 88× 88 ×83	# 9 m/m G m 125×60 ×83	# 12 m/m G m 150×50 ×83
	数量	10	10	10	10	10

第25表：旋網用副資材明細

名称	浮子 沈子 □ 通し	上 □ 下 □ 棚	網地通し	浮子	沈子	環	環吊網	曳網	環締網
規格	PPクロス 10 m/m 径	PPクロス 12 m/m 径	PPクロス 5 m/m 径	浮力 280 g	75 g	10 m/m 鉄棒 80 m/m 径	PPロープ 16 m/m 径	PPロープ 18 m/m 径	PPロープ 16 m/m
数量	丸 150	丸 150	丸 150	ヶ 10,000	ヶ 10,000	500	丸 20	丸 25	丸 50

第26表：刺網用各種資材。

名称 & 規格	浮子&沈子 棚 P.P × 15 g/m	浮子、沈子 通しP.P × 10 g/m	目通し糸 クレモナ 20s ×3 /30	浮子 120 g 耐用50m	沈子 75 g	仕立糸 クレモナ 20s ×3 /15
数量	丸 20	丸 20	kg 100	ヶ 2,000	ヶ 2,000	kg 100

第27表：糸類明細

旋網 (ナイロン)						
規格	210d 3 / 6	210d 3 / 9	210d 3 / 12	210d 3 / 15	210d 3 / 45	210d 3 / 6
数量	125 kg	30 kg	60 kg	125 kg	30 kg	30 kg

刺網 (ナイロン, マルチ & モノ)				
規格	210d×2 / 4 # 2	210d×3 / 6 # 6	210d×3 / 9 # 9	210d×3 / 2 #12
数量	各々 kg 25	各々 kg 25	各々 kg 25	各々 kg 25

旋網 (クレモナ)						刺網 (クレモナ)		
規格	20's 3 / 24	20's 3 / 30	20's 3 / 45	20's 3 / 90		20's 3 / 15	20's 3 / 18	20's 3 / 24
数量	75 kg	50 kg	50 kg	25 kg		25 kg	30 kg	35 kg

5-2-5 各種副資材。

(1) 旋網用副資材。

供与予定の旋網副資材の規格と数量は、第25表の通りである。

(2) 刺網用副資材。

供与予定の刺網用副資材の規格と数量は、第26表の通りである。

5-2-6 糸類。

旋網と刺網の、修理及び仕立用、ナイロン及びビニロン糸の規格と数量は、第27表の通りである。

5-2-7 トロール・釣兼業船。

すでに、4-2項でトロール・釣兼業船が、供与の対象に採り上げられた経緯について触れているが、基本設計段階では、深海漁場開発にそなえて特に下記の点を考慮した。

(1) 設計の方針

- 1) 主機関の馬力数をあげ曳網能力を向上させると共に、トロールウィンチを強化した。
- 2) トロールウィンチは、片側 5トン・50m・2ドラムとし、曳索は直径14 m/m・2,400 mとした。
- 3) トロールネット、オッターボード等は、荒底、深海用に設計した。
- 4) トロール操業の不可能な漁場は、底延縄、立縄が操業出来るよう、ラインホルダーを据付けた。
- 5) 漁労機械が大型化し、力がアップしたので船体を強固にする必要があり、船体をFRPより鋼製に切換えた。
- 6) 本船は、主機及びトロールウィンチなど重量物を据付けるため、貨物船による海上輸送は不可能となるので、自力回航に必要な航海計器の装備を考慮するものとする。なお、本船の計画主要目を添付し、あわせて予想船体及び主要配置を第12図に示した。

(2) 計画主要目

- 1) 船質・船型 鋼製一層甲板型 スターントロール兼底延縄漁船

2) 船級・規格 JG規則に準じたNKの鑑定書取得

3) 船体部主要寸法

	M
全長	約 19.00
登録長 (日本国漁船法)	〃 16.00
型 巾	〃 5.50
型 深	〃 2.50
総トン数 (国際トン数標示)	〃
計画速力 (公試最大)	〃 10.0ノット
漁艙容積	〃 30.0M ³
燃料油艙容積	〃 10.0M ³
清水艙容積	〃 2.0M ³

4) 定員 6名

5) 甲板部機器

操舵機	機動油圧操舵機 (トルク 0.8T-M 以上)	1 式
漁労機器	トロールウィンチ (油圧駆動, 二速油圧モーター)	1 式
	ワープ: 14mm×2400M × 2ドラム	
	能力: 約5.0T×60M /mm × 2ドラム	
	ラインホーラー (底延縄用, 油圧駆動)	1 式
	能力: 約100 kg×80M /mm (縄径 2~5 m /m)	
	門型ギャロース (取外し可能とす)	1 式
	漁労兼荷役用マスト, ブーム	1 式
係船機器	船首ボラード, ビット, オープンショック, アンカーローラー他	1 式
	(揚錨は、トロールウィンチのワーピングエンドドラム使用)	

6) 機関部要目

主機関	4 サイクルディーゼル機関	1 式
	400 馬力 1800回転以下 電気始動	
(補機発電機ユニット)		1 式
	3 KW直流発電機/6HP 補機関 (手始動)	
(主機前駆動装置)		
	エアークラッチ (ベビーコンプレッサー他付属機器)	1 式
	油圧ポンプユニット (トロールウィッチ用, 付属機器共)	
		1 式
推進機器	プロペラ (3 翼1 体型固定ピッチプロペラ)] 1 式
	中間軸 プロペラジク (SUS) 他	

7) 電気部要目

船内電源	直流 (DC) 24V	
	バッテリー DC12V ×200 AH× 2群	1 式
電気機器	雑用水ポンプ及電動機 ビルヂポンプ及電動機	1 式
	電動ファン	
船内各種照明機器	航海灯共	1 式

8) 無線航海計器	国際VHF (25W. DC 24V ホイップアンテナ)	1 式
	漁群探知機 (水深約 600M. 500W DC24V)	1 式
	マグネットコンパス (150 径 自差修正)	1 台

9) 備品

法定備品 (日本国漁船法)	救命, 消防設備] 1 式
	航海用具 他	
一般備品 (同上)	甲板部, 機関部, 電気部] 1 式
	諸室設備	
	賄設備 他	

5-2-8 冷凍車

冷凍車仕様は、次の事項を考慮して決定した。

- (1) 荷受け側の冷蔵能力を検討してみると、第7表のとおり、ロメ、カラ、ダパオングの大都市多目的冷蔵庫を除いては、いずれも容量約10トンである。
- (2) 現地でサービス態勢が確立している、日本製トラックの仕様にあわせる。
- (3) 生鮮魚を集める漁場周辺の道路状態を考慮する。

冷凍車仕様

積 載 重 量 (キログラム)	外法寸法(ミリメートル)			内法寸法(ミリメートル)			庫 内 温 度 ℃
	長 さ	幅	高 さ	長 さ	幅	高 さ	
5,000	6,835	2,230	3,025	4,005	1,995	1,640	-20℃

ただし5トンは、冷却空気が循環する部分の余裕を見ている。

既存の冷蔵庫の能力(第7表)を勘案し、当面は試験的に5トン、2台が
 適当と考えられる。

第6章 実施計画

第6章 実施計画

6-1 実施機関

本計画は、最終的には、トーゴ共和国の地方開発省並びに一般漁民が、使用する資機材の供与であり、計画の実施段階においては、現地政府（地方開発省漁業生産部）が分配を担当する。積出し前の日本国内作業、具体的には、実施設計、発註、製作段階における品質や数量の検査、梱包、船積等の監督業務は、トーゴ政府の委嘱を受けた日本のコンサルタント会社が、トーゴ政府を代行して実施する。

6-2 実施工程。

実施工程概略は、添付の第29表実施工程表の通りである。なお、準産業規模漁業用トロール、釣兼業船の輸送は、専門会社に委託して、自力回航とした。

6-3 概算事業費。

概算事業費算出の際の前提条件は、次の通りである。

- (1) 全資機材の調達は、日本国内で調達する。従って、日本側の分担は、供与資機材の現地引渡しまでとする。
- (2) 本計画は、6-2：概略実施工程計画に基き交換公文締結以降約12ヶ月で実施するものとする。
- (3) 事業費の算出に使用した換算レートは、1米ドル260円とする。

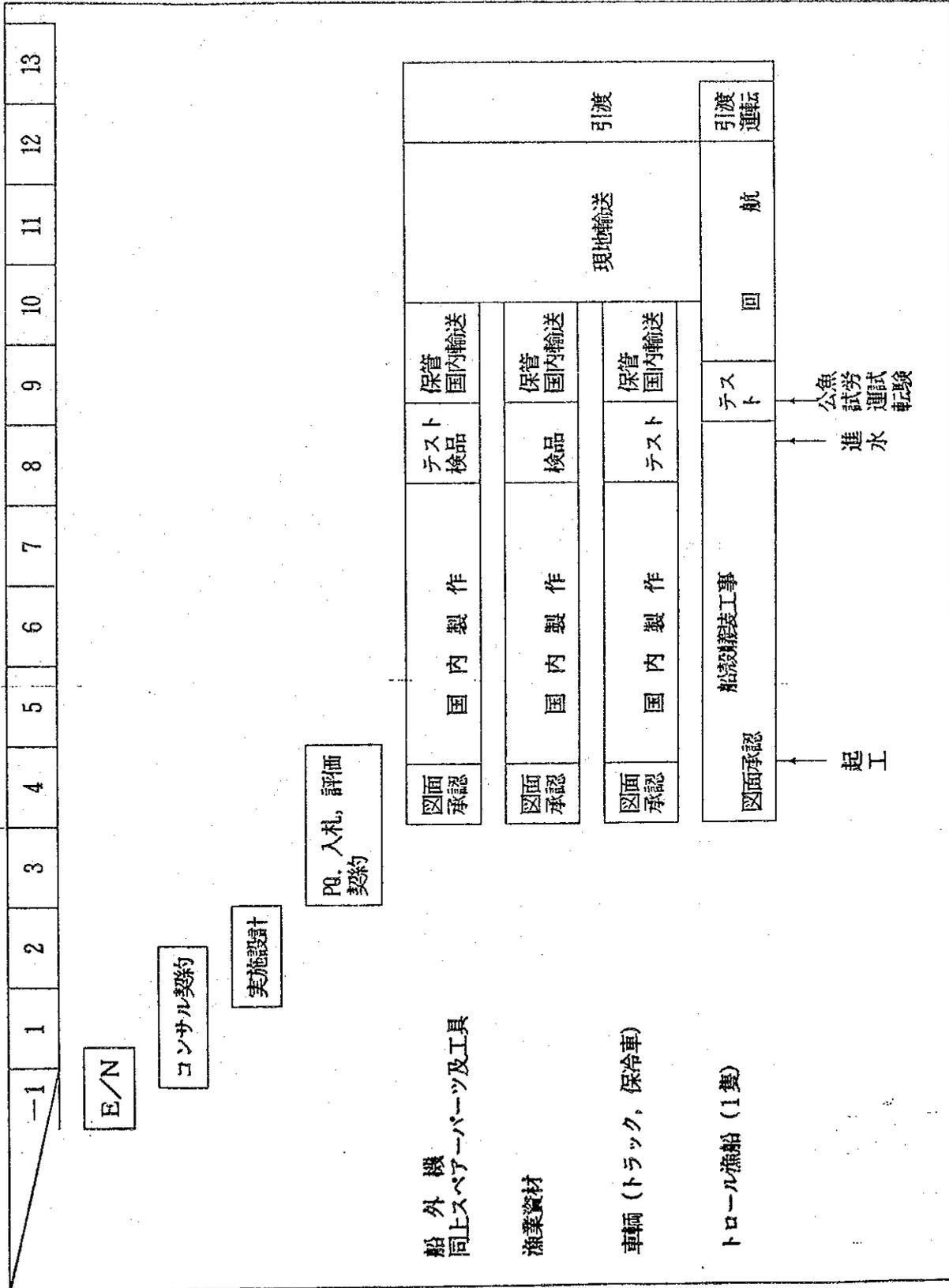
事業費の概算総額は、実施設計・施工監理料を含め2.46億円（CIF-LOME）が見込まれ、その内訳は、下記の通りである。

(1) 船外機	40馬力	108 台
(2) 交換部品		1 式
(3) 修理工具		1 式
(4) 漁業用資材		
漁網、副資材、ロープ、釣糸釣針等		1 式

- | | |
|--------------|------------|
| (5) トロール釣兼業船 | 1 隻 |
| (6) 冷凍車 | 2 台 |
| (7) 車輛 | |
| | 四輪駆動車 2 台 |
| | 小型二輪車 10 台 |

本援助計画実施に当り供与資機材の受入れ、保管、配給等、現地業務は漁業協同組合を通じて実施される。

概略実施工程表



第7章 事業評価

第7章 事業評価

本計画はトーゴ国政府の策定した「小規模伝統漁業振興計画」を推進するため、トーゴ漁業の中核であるカヌー漁業を振興し、準産業規模漁業を育成して、大都市と地方都市部落間に存在する魚肉蛋白質摂取量の格差を解消することを目的としている。

地方開発省畜産局漁業生産部は、漁民の生産活動を促進するため、漁業組合を組織しており、漁業資材の販売、船外機の修理などを行っている。

トーゴ漁民は、これらの行政的庇護下にあつて、イワシ類を主体として、国民の魚肉蛋白質供給の役割を果たしているのであるが、カヌー漁業動力化に必要な船外機、また船外機稼働率向上に欠かせない交換部品や専用工具、さらに、漁業用資機材等全体的に不足しており、漁獲生産停滞の主因となっている。

本計画が実施されれば、漁業資材販売書、船外機修理工場など（写真（F）（G））協同組合制度による政府系組織の充実によって、カヌー漁民に対する支援体制は整備され、トーゴカヌー漁業の活性化が期待され生産性の向上が期待されよう。

本計画により供与されるトロール兼釣船は、トーゴ漁業開発に残された唯一の発展の可能性のある深海漁場を開発する能力を持っている。水深800mまで、トロール網の曳網は可能となり、それ以深はラインホーラーを使用して立縄や、底延縄等の釣漁業が操業出来る。また強力な漁撈機械用油圧伝導装置を備えることにより、旋網操業に切替える時には、ギャロスをはずし、揚網装置を据えつけるなどの小範囲の改造工事で環網（PURSE-LINE）2,400mまで（浮力方長さ 1,500m）の旋網操業も可能となる。

また相応の航海能力も与えられており、海洋漁業資源調査船としても活躍出来る。

この様な調査研究能力に加えて、優れた漁獲能力を持つことにより、深海操業も十分可能となり、トーゴ側の効率良い運用により、準産業規模漁業育成の指導船としての機能を発揮するものと期待される。

また、トーゴ漁業の持つ特殊条件、すなわち短期間に集中して漁獲される、安価で鮮度保持至難なイワシを、海岸より遠距離の内陸部まで運搬し、魚肉蛋白質の安定を期すと

云う条件を、満足させるためには、現行の流通システムでは困難である。

したがって、冷凍車を利用する魚類の生産、加工、流通を包含する新システムは旧システムの改善の契機となるであろう。

内陸部住民に対する海産魚供給効率の良い冷凍車導入による新システムの適用は、政治経済が安定し、地形的にも内陸に細長く伸びたトーゴ国にふさわしく、その波及効果はアフリカ近隣諸国にも及ぶものと考えられる。

第8章 結論と提言

第8章 結論と提言

8-1 結論

トーゴ共和国は、海岸線が短く、大陸棚も狭小な、内陸に細長い国で、漁場的には、極めて不利な条件下にあることは否めない。

しかし、トーゴ政府は、国民の蛋白源として、魚摂取量を国民1人当り年間9kgより15kgに引上げ、食糧自給計画の実現をはかる一方、海岸に住む地方居住者の生活安定を目指す漁業振興政策を策定した。

本調査団は、同国地方開発省漁業生産部が担当する漁業開発計画の実施段階において、今回の日本政府の無償資金協力援助が、最大限に活用されることを、基本設計の前提に位置づけ、漁獲の向上に即効的に寄与する漁業用資機材を優先的に選定した。

その第一は、カヌー漁業用資機材、たとえば、船外機、交換部品、船外機用特殊工具、各種漁業用資材等がこれにあたる。

第二は、トーゴ政府の企画している準産業規模漁業振興計画に関して、特に大陸棚外縁の深海漁場開発を目的とする、トロール底延縄兼業船の設計を実施した。これはトーゴ国漁業が、着手出来る海洋漁業開発の唯一の新分野であり、トーゴ当局も深い関心を示している。

第三は、トーゴ国においては、漁獲物利用における地域格差解消が課題とされ、保蔵と流通の両面での対応を迫られている。

このためトーゴ政府は、同国唯一の水揚港ロメに、大型冷蔵庫建設を計画し、日本政府の援助を要請越した。

しかし、トーゴ国に水揚げされる漁獲魚の大半は、イワシを主体とする低価格魚で、短期間集中的に漁獲されることを考えると、単数の固定的大型冷蔵庫より複数の移動可能な、漁期外でも、運搬にも使用出来る冷凍車が、より有効であることを提案し、本計画に採用した。

トーゴ国は、領土、人口などでは、大きくはないが、政治的、経済的に、安定しており、今回設計された無償資金協力による援助の資機材が、同国漁業の発展に大きく貢献することが期待される。

8-2 提言

トゴ漁業は、近隣諸国と比較する時、漁獲生産では飛躍的増大は望めないが、蛋白源の魚類に対する依存度は、決して劣るものではない。従って、この地理的制約の枠内で、最大の効果が期待出来るような、魚類生産方式を探究し、あわせて漁獲物の最大利用をはかる努力が望まれる。

8-2-1 船内機

伝統的カヌー漁業のトゴ漁業に占める地位は、当分の間揺らぐものでなく、トゴ漁業の生産性向上は、伝統的カヌー漁業の改善と直結している。

このために、トゴカヌー漁民に受入れ可能で、実施後の効果が大きく期待されるディーゼル機関の、船内機カヌー搭載を提言したい。

船外機より船内機に切変える目的は、燃費の大幅な節減の外に、漁撈技術の近代化にある。

先ず、カヌー漁業の中核であるイワシ漁業の集魚灯利用を検討すべきである。イワシ漁の夜間操業は、集魚効果をもたらす漁獲能率の向上と共に、漁獲魚の鮮度低下につながる昼間の高温と直射日光が避けられ、早朝に鮮度の高い魚を陸上の加工場に水揚げ出来る。

さらにトゴ国漁業発展に残された唯一の可能性を持つ大陸棚外縁の深海漁業開発には、動力漁撈機械が絶対に不可欠である。このためにはエンジンと漁撈機械間を、機械、電気或いは、油圧伝達装置 (Mechanical, Electric, and Hydraulic drive) で結ばば良く、現在船の推進しか利用出来ない船外機から、漁撈機械の動力にも併用可能な船内機への切替が望まれる。

8-2-1 養殖漁業。

養殖漁業の振興は、トゴの海面漁業発展の可能性が制約されていることから、極めて重要である。

しかし、トゴ国の養殖に於ける環境条件は、恵まれているとは云えない。

ラグーンを含む海岸地区とサバンナ地区、河川などの流水と池などの止水、養殖池と網生質等全く対象的と云っても良い程基本条件に差があり、これに共通する計画は

存在しないと云っても、過言ではない。

この様な条件下では、計画の作成に先立ち、養殖予定地の固有条件を含む綿密な事前調査の実施が望まれる。

添付資料

Coopération en matière de pêche entre le Gouvernement du Japon
et le Gouvernement de la République Togolaise.

MEMORANDUM

A la demande d'assistance en pêche maritime formulée par le Gouvernement de la République Togolaise, le Gouvernement du Japon a envoyé du 07 au 13 Novembre 1984 par l'intermédiaire de l'Agence de Coopération Internationale du Japon (A.C.I.J.) une mission d'étude conduite par Monsieur Saburo MASAI, Conseiller de la Fondation de Coopération de pêche d'Outre-Mer.

La délégation Japonaise a exécuté ladite mission et a échangé les points de vue avec les Autorités compétentes du Ministère du Développement Rural.

A l'issue des discussions, les parties Japonaise et Togolaise ont reconfirmé les besoins exprimés par la partie Togolaise comme mentionnés dans l'annexe ci-joint.

La délégation Japonaise a approuvé le projet de développement de la pêche maritime artisanale présenté par les Autorités compétentes de la République Togolaise et le transmettra au Gouvernement du Japon.

Fait à Lomé, le 13 Novembre 1984.

Pour la Délégation Japonaise,

Pour la Délégation Togolaise,

正井三郎
Saburo MASAI

Chef de Délégation.



Abla Amegavie
Abla AMEGAVIE

Chef de Division des Productions
Halieutiques.

ACTION FUTURE A MENER AVEC LE GOUVERNEMENT JAPONAIS

1 - La coopération nippto-togolaise dans le domaine halieutique devra envisager dans un second temps, une aide japonaise dans le secteur de l'aquaculture.

2 - L'aquaculture en général et la pisciculture en cage en particulier en expérimentation dans notre pays, paraissent être une voie pour réduire encore plus la croissance des importations de poisson due à la faiblesse des ressources naturelles (faible étendue de la côte : 50 km, étroitesse du plateau continental dans ce secteur du golfe de Guinée).

3 - Cette faiblesse des ressources maritimes limite considérablement les possibilités de pêche maritime industrielle ou semi-industrielle.

4 - La pêche maritime artisanale qui assure la quasi-totalité des débarquements, mérite une modernisation, mais elle ne pourra à elle seule répondre au besoin en "protéine poisson" des populations.

5 - Dans ce contexte, le Gouvernement Togolais souhaite comme prochaine étape de la coopération nippto-togolaise une assistance au développement de l'aquaculture en général et de la pisciculture en cage en particulier.

C-joint, la liste du matériel pour les besoins urgents d'aquaculture que le Japon pourrait fournir à l'avenir au Gouvernement Togolais.

ANNEXE AU MEMORANDUM

Aux termes des discussions relatives au projet de développement de la pêche maritime artisanale formulé par le Gouvernement de la République Togolaise et soumis au Gouvernement du Japon, les parties Japonaise et Togolaise sont convenues de ce qui suit :

1. La partie Japonaise a trouvé raisonnable la quantité de moteurs hors bord de 40 CV demandés et a accepté de les financer.

2. Concernant l'acquisition des pirogues en plastique BLC 40, la partie Japonaise, compte tenu du coût élevé des pirogues, a proposé d'équiper deux pirogues avec moteur in-bord aux fins d'essai. La proposition a été acceptée par la partie Togolaise.

3. La partie Japonaise a reconnu la rubrique pièces détachées comme nécessaire et a accepté de la financer. Mais la quantité des pièces dépendra du budget que le Gouvernement Japonais mettra à la disposition du Gouvernement de la République Togolaise.

4. La partie Japonaise a accepté de fournir une boîte à outils complète pour dépanner 1.000 moteurs.

5. Concernant les filets montés, la proposition a été acceptée par la partie Japonaise.

6, 7, 8, 9 et 10. La partie Japonaise est d'accord avec la liste du matériel demandé sous réserve de modifier les quantités qui seront fournies en fonction de l'enveloppe financière que le Gouvernement du Japon accordera au Gouvernement de la République Togolaise. Elle a recommandé des lignes et hameçons pour pêcher les espèces de la barrière corralienne. Concernant les cordages, elle a accepté équiper les pêcheurs avec les derniers modèles en usage au Japon et de fournir du plomb et des moules pour la fabrication de la ralingue de plomb au Togo.

.../...

11. Concernant le secteur semi-industriel, la partie Japonaise a proposé au lieu d'un chalutier-senseur, un chalutier/cordier parce qu'il est très difficile de construire deux gréements différents sur un même bateau. La proposition a été acceptée par la partie Togolaise.

12. Concernant la chambre froide, la partie Japonaise a proposé, compte tenu de l'activité saisonnière de la pêche artisanale, et des coûts d'exploitation élevés que va engendrer une chambre froide fixe, des unités frigorifiques mobiles transportables par camion.

Elle a ainsi retenu 3 unités frigorifiques et 2 camions de transport. La proposition a été acceptée par la partie Togolaise.

13. La partie Japonaise est d'accord avec le nombre de véhicules et des engins à deux roues demandés soit 2 véhicules tout terrain et 10 motocyclettes de 125 cc.

14. Concernant le développement de l'aquaculture, la partie Togolaise a souhaité une assistance de la part du Gouvernement du Japon.

La partie Japonaise a accepté en principe cette demande et devrait en référer aux Autorités compétentes Japonaises.

OBJET : Liste de matériel à fournir par l'assistance Japonaise

1 - Liste de matériels souhaités

- 3 Microscopes
- 1 Caméra
- 1 Projecteur
- Appareils de mesure de la qualité de l'eau
- 10 Nappes de filet pour cages 210/48, maille 3/4 inch étirée
(longueur : 100 m, largeur 2 m)
- 5 Moteurs hors-bord (15 CV)
- 5 Aérateurs (1 m³ de capacité)
- 20 Rouleaux de toile nylon (happas) : largeur 2 m, longueur 50 m
- Flotteurs pour cage
- Equipements nécessaires pour un laboratoire d'aquaculture
- 1 Véhicule tout terrain (pickup 4 WD) pour transport d'alevins
(fingerlings)

2 - Dimensions des cages utilisées

a) Cages semi-commerciales

Longueur : 4 m
Largeur : 3 m
Profondeur : 2 m

Total 24 m³

b) Cages expérimentales

2 m x 1 m x 2 : 4 m³ de volume

- ° maille de filet : 3/4 = 19 mm en maille étirée
- ° type de filet : 210/48 sans noeud

c) Taille à l'empoissonnement : 25 g

- ° taille à la récolte après 6 mois : 200 à 245 g

d) Espèce cultivée : Sarotherodon nilotica

P S : suite de liste de matériel

- 20 nappes de filet 210/9 de 1 inch pour sennes d'étangs
(400 mailles de large de 25 m de long)
- plombs pour sennes
- 5 rouleaux de plastic-bags pour emballage de poissons.

添付資料-2 調査団名簿

団 長	正 井 三 郎	海外漁業協力財団調査役
計画管理	石 渡 健 次	国際協力事業団 神奈川国際水産研修センター参事
漁業開発計画	赤 岡 民 夫	D & A エンジニアリング株式会社
水産一般	山 崎 允	D & A エンジニアリング株式会社
通 訳	戸 田 保 則	D & A エンジニアリング株式会社

添付資料-3

調査日程表

日順	月 日	曜日	日 程	調 査 内 容
12	7	水	アクラ (11:50) 発 WT-915 ロメ (12:20) 着	09:00 大使館にてミニッツ署名交換 15:00 トーゴ外務協力省表敬, 日程打合せ
13	11- 8	木	ロメ	08:00 地方開発省表敬, 日程等打合せ 14:00 地方開発省畜産局漁業生産部にて水産事情聴取
14	9	金	ロメ	08:00 国営漁具資材協同販売所, エンジン修理工場視察 09:30 水産保護局表敬 10:00 ロメ漁港, 魚市場, 漁民部落視察 14:00 漁業生産部にて漁具資材のスペック等打合せ 19:30 地方開発省主催夕食会
15	10	土	ロメ	05:00 巻網漁業操業見学 08:00 トーゴ湖および養殖施設視察 14:00 国営漁具資材協同販売所再訪問 トロール網図面作成作業 19:00 団内打合せ
16	11	日	ロメ (08:00) 発 カパリメ (09:30) 着 ロメ (16:30) 着	農村部に於ける魚の消費動向調査
17	12	月	ロメ	08:00 漁業生産部にてミニッツ作成作業 19:30 調査団主催夕食会
18	13	火	ロメ	09:00 地方開発大臣表敬 14:00 団内打合せ, 資料整理 16:00 漁業生産部にて部長とミニッツ署名, 捺印交換
19	14	水	ロメ (11:20) 発 RK-105 アビジャン(12:20) 着	15:00 団内打合せ, 資料整理
20	15	木	アビジャン(21:00) 発 UT-846 (機中泊)	10:00 在象牙海岸大使館調査結果報告 12:00 大使館主催昼食 15:00 帰国準備 ノークショット経由
21	16	金	パリ (08:00) 着	
22	17	土	パリ (12:00) 発 AF-270 (機中泊)	モスクワ経由
23	18	日	東京 (10:30) 着	

添付資料— 4

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

DIRECTION DES PRODUCTIONS ANIMALES

Division des Productions Halieutiques

REPUBLIQUE TOGOLAISE
Union-Paix- Solidarité

PROJET DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE
MARITIME ARTISANALE AU TOGO

I N T R O D U C T I O N

La pêche au Togo est largement dominée par le secteur artisanal qui assure à lui seul 90 % de la production.

Le secteur industriel, malgré les efforts du gouvernement est peu développé. Pour le développer, une évaluation des ressources disponibles est indispensable avant tout investissement car une erreur dans ce secteur particulier aura des répercussions incommensurables.

La pêche piroguière, plus dynamique, fait vivre un grand nombre de pêcheurs, leurs familles et la population. Sa vitalité s'est accrue grâce à la mise en service du port de pêche de Lomé qui évite ainsi aux pêcheurs les difficultés du franchissement de la barre.

Le projet de développement de la pêche maritime artisanale lui permettra :

- de participer à la campagne pour l'autosuffisance alimentaire lancée par le gouvernement,

- de fournir aux pêcheurs les moyens de travail,

- et d'améliorer leurs conditions socio-économiques et accroître leur contribution à l'exploitation et l'utilisation rationnelles des ressources halieutiques.

I. GENERALITES SUR LE PROJET

1.1. Organisme

Le présent projet élaboré par la Direction des Productions Animales (Division des Productions Halieutiques) est dénommé "Projet de Développement de la Pêche Maritime Artisanale au Togo".

1.2. Buts du projet

Le projet vise l'accroissement de la production nationale de poissons en vue de satisfaire la demande sans cesse croissante en protéines d'origine animale, l'amélioration des conditions socio-économiques des pêcheurs et la réduction des importations source de fuite de devises.

1.3. Situation actuelle de la pêche au Togo

1.3.1. Nombre de pêcheurs

La pêche artisanale est une activité traditionnelle pratiquée depuis longtemps par des pêcheurs piroguiers togolais et étrangers utilisant divers types d'engins et techniques de pêche.

Les pirogues sont manoeuvrées par une équipe de 8 à 12 hommes soit à la pagaie soit à l'aide de moteur hors-bord. Le parc piroguier varie donc selon les saisons de pêche et le port regroupe les 67 % de la flottille.

..//..

TABLEAU N°1 - Nombre de pêcheurs

ANNEE	Nbre de pêcheurs	Nbre de pirogues	% motorisation	Nbre d'engins
1980	1.444	235 dont - 164 motorisées - 71 non motorisées	70	-
1982	2.346	202 dont - 140 motorisées - 62 non motorisées	69	351
1983	5.250	462 dont - 323 motorisées - 139 non motorisées	70	-

TABLEAU N°2 - Types et Caractéristiques des engins utilisés en pêche artisanal.

Types	Caractéristiques	Chute
1) Sennes de plage		
- grande senne	200 - 1.000 mètres	20 mètres
- petite senne	200 mètres	15 mètres
2) Senne tournante coulissante	400 - 800 mètres	50 mètres
3) Filets maillants		
- de surface	400 - 1.000 mètres	30 - 50 mètres
- de fond	20 - 100 mètres	2 à 3 mètres
4) Lignes	-	-
5) Epervier	-	-

1.3.2. Pêche par espèce de poissons

Le tableau suivant résume le débarquement par espèce principalement au port de pêche.

TABLEAU N°3 - Poids en tonnes et espèces débarquées.

ESPECES	1979	1980	1981	1982	1983
<i>choix qui n'est pas</i> Anchois	517,6	2.092,2	2.725,6	6.679,2	5.607,3
Maquereau-bonite	135,3	244	1329,0	237,9	376
Carangue	156	401	74,4	274,0	113,4
Chinchard	210,4	50,8	179,8	232,5	332,8
Thon	59,9	433	321,3	418,5	336,5
Pageot	31,7	23,8	76,9	1,8	-
Friture	44,4	47,1	144,7	38,6	-
Dorade	20,3	119,1	216,2	27,3	21,1
Mérou	9,0	84	42,5	5,6	2,4
Sardinelle	41,3	70,0	269,3	980,8	154,7
Lutjanus	8,3	97	51,8	8,6	3,7
Sole	6,3	46,0	-	-	-
Pristipoma	1,9	7,0	-	2,0	0,1
Bar	552,0	105,1	37,6	6,2	-
Ceinture	0,8	-	14,6	3,3	-
Requin	26,9	-	52,1	22,9	-
Brochet	9,5	60,1	34,0	37,6	8,0
Hareng	68,5	60,1	37,6	89,1	249
Raie	-	-	-	3,3	-
Divers	184,5	698	960,6	1.937,2	403,0
TOTAL	2.085,3	4.742,0	5.375,3	11.030	7.608

..//..

1.3.3. Pêche Semi-Industrielle

La pêche industrielle est encore à ses balbutiements malgré les efforts du gouvernement. A l'heure actuelle, un chalutier appartenant à la Société Togolaise Arabe-Lybienne est opérationnel. Ce chalutier effectue des marées de cinq (5) jours par semaine.

Des chalutiers privés étrangers détenteurs de licence de pêche togolaise opéraient dans les eaux togolaises et avaient le port de Lomé pour port d'attache.

1.3.4. Nombre de chalutiers ayant exercé la pêche en 1982-1983

1982 : Huit (8) chalutiers ont obtenu la licence de pêche

1983 : Cinq (5) chalutiers sont dotés de licences.

1.3.5. Production de pêche industrielle

Elle est faible par rapport à celle de la pêche artisanale.

1980 : 798 Tonnes

1981 : 1.887 "

1982 : 1.838 "

1983 : 496 "

TABLEAU N°5 - Evolution de la production nationale togolaise

Unité : Tonne

<u>ANNEE</u>	1979	1980	1981	1982	1983
<u>CATEGORIE</u>					
Pêche artisanale	4.048	7.252	4.938	11.030	10.868
Pêche industrielle	532	798	1.887	1.838	496
Pêche continentale	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
TOTAL	8.080	11.550	10.325	16.368	14.864

../..

1.3.6. Commercialisation

Le circuit commercial du poisson est assuré par les femmes de pêcheurs et les femmes propriétaires ou concessionnaires de pirogues. On distingue : des grossistes, des intermédiaires et des détaillants.

La transformation du poisson, en fumé, séché, salé-séché ou frit reste leur apanage.

Le poisson est vendu et consommé sous trois (3) formes.

1)- Poisson frais

25 % du poisson débarqué est consommé frais. La vente en frais s'effectue directement à la criée du port de pêche, le long du littoral et sur les marchés. Le froid est peu utilisé, ce qui occasionne une perte post-capture importante.

Les captures de la pêche industrielle et des groupements coopératifs sont vendues en poissonneries.

2)- Poisson fumé

65 % du poisson débarqué est fumé avant la vente. Le fumage est le moyen de conservation le plus utilisé et qui permet de mettre à la disposition des habitants en dehors de la zone de production du poisson. Le circuit du poisson fumé suit les principaux axes routiers et ferroviaires du Togo.

- Lomé - Aného
- Lomé - Blitta vers Dapaong
- Lomé - Kpalimé.

3)- Poisson séché et salé-séché

5 % du poisson débarqué est séché ou salé-séché.

4)- Poisson frit à l'huile

Cette vente concerne aussi 5 % du poisson débarqué.

.../...

5)- Prix pratiqué

Le prix du poisson est fonction de l'interaction entre l'offre et la demande. L'offre étant dépendant de la saison ; il n'existe pas un prix fixe (prix variable suivant les espèces, suivant qu'il s'agisse de poisson frais ou congelé). Ainsi on distingue :

- le prix de gros sur les lieux de production
- le prix de détail sur les marchés
- le prix dans les poissonneries

(Voir tableaux suivants)

Le prix du poisson augmente du Sud vers le Nord. La consommation per capita s'élève à 9 kg par an et est plus élevée dans les Régions Maritime et des Plateaux que dans le reste du pays.

Les sociétés importatrices de poissons congelés assurent la distribution de ce produit à partir des stocks de leurs entrepôts frigorifiques.

Tonnage de poisson congelé importé

1980	:	9.580	Tonnes
1981	:	12.000	"
1982	:	non publié	
1983	:	11.324	"

../..

TABLEAU N°6

RELEVÉ DE QUELQUES ESPÈCES DE POISSONS
DE LA PÊCHE ARTISANALE (Valeur observée) en F.CFA
(Prix moyen au débarquement)

<u>ANNEE</u> <u>ESPECES</u>	<u>UNITE</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>
ANCHOIS	Tas (40 kg)	2.500	1.200	7.000	3.500	2.000
HARENG	Tas (25 kg) 40 poissons	3.000	1.500	7.000	9.000	8.000
SARDINELLE	Tas (25 kg) 40 poissons	3.000	5.000	8.000	12.000	10.000
FRITURE	Tas (10 kg)	2.000	5.000	-	7.000	5.000
CHINCHARD	Tas (35 kg) 40 poissons	3.000	5.000	6.000	8.000	5.000
CARANGUE	Tas (30-40 kg) 20-40 poissons	12.000	4.000	4.000	10.000	6.000
MAQUEREAU	Tas (10 kg) 20 poissons	6.000	4.000	8.000	8.000	6.000
DORADE	Tas (10 kg) 5-10 poissons	6.000	7.000	5.000	-	8.000
MEROU	Tas (10 kg) 3-5 poissons ou par pièce	3.000	3.500	10.000	-	10.000
LUTJANUS	Tas (10 kg) 3-5 poissons par pièce	3.000	15.000	11.000	-	6.000
BROCHET	Tas (16 kg) 40 poissons	1.500	2.000	2.500	5.000	5.500
REQUIN	Pièce	3.500	5.500	6.000	3.000	4.500

SOCIETE TOGOLAISE ARABE LIBYENNE DE PECHE
(S.T.A.L. PECHE)
Siège Social Lomé, 20 Route d'Aného
Tél. : 21-49-67
N° 039/STAL PECHE/DG

POISSONNERIE PRIX DE VENTE
AU KILOGRAMME

Pour compter de la date de signature du présent barème, les prix au kilogramme de poissons frais de première (1ère) qualité sont fixés comme suit et conformément aux dispositions en vigueur :

A/- PRODUITS DE 1ère CATEGORIE :

- Langouste	2.000 Frcs
- Crevette	2.000 "
- Maquereau	800 "
- Mérou	800 "
- Capitaine	800 "
- Lutjanus (Carpe rouge)	800 "
- Filet de poisson	800 "
- Sole	700 "
- Seiche traité	700 "

B/- PRODUITS DE 2ème CATEGORIE :

- Brochet	650 "
- Rouget	650 "
- Dorade rose	650 "
- Rascasse	650 "

C/- PRODUITS DE 3ème CATEGORIE :

- Bar	600 "
- Pristipoma (Carpe grise)	600 "
- Gros Carangue	600 "
- Gros disque	600 "
- Pageot (gros)	600 "
- Chinchard	600 "
- Sardinelle	600 "
- Petit Capitaine	600 "

LOME, le 25 Avril 1983
LE DIRECTEUR GENERAL,

Azziz M. SALEM

Le tonnage de poissons congelés varie, mais a tendance à s'accroître au fil des années.

Localités et capacités des chambres froides (5,78)

Villes	Capacités
Lomé	2.826 tonnes
Anfoin	9 "
Tsévié	9 "
Tabligbo	10 "
Kpalimé	7,5 "
Avétonou	8 "
Atakpamé	14 "
Sokodé	10,7 "
Kara	97 "
Dapaong	37 "

1.3.7. Etat actuel des ressources démersales

Le bilan provisoire d'une campagne de chalutage sur la côte togolaise divisée en quatre (4) strates révèle que :

- la strate I (zone côtière) est exploitée par la pêche artisanale
- la strate II est semi-exploitée par la pêche artisanale
- les strates III et IV non exploitées.

Le potentiel exploitable serait de 600 tonnes/an alors que le stock se chiffrerait à 900 tonnes.

Ce bilan recommande donc un chalutier de 24 mètres à 400 CV ou deux petits navires de 14-15 mètres à 150 CV pour la pêche démersale.

En plus des pirogues déjà existant, on peut introduire pour la pêche pélagique des cordiers sardiniers (senneurs).

..//..

II. JUSTIFICATION DU PROJET

Le poisson, source de protéines animales de première qualité, intervient d'une manière significative dans les dépenses alimentaires des populations togolaises. Si au niveau sous-régional le togolais est un faible consommateur de poisson : 9 kg per capita, la demande est bien d'être satisfaite ; l'accroissement démographique accentuera dans les années à venir la consommation de poissons. La répartition régionale de cette consommation est pour le moment très inégale entre milieu rural et milieu urbain, entre le Nord et le Sud et le gouvernement veut mettre à portée de tous cette denrée noble qu'est le poisson : C'est là un des fondements de la politique togolaise d'autosuffisance alimentaire qui voudrait porter de 9 à 15 kg la consommation per capita dans les années à venir tout en assurant une distribution fluide du poisson et produits de pêche.

On veut améliorer et moderniser la pêche artisanale ; c'est ce qui explique l'intérêt que le gouvernement porte à ce secteur.

Les principales espèces débarquées par la pêche artisanale sont surtout :

Hareng, sardinelle, anchois et de grandes espèces telles : les carangidés, scombridés, etc..

Les poissons de fond sont pêchés par les chalutiers et les ligneurs. On dénombre : des dorades, mérus, lutjanus, bar, capitaine, etc..

L'étroitesse du plateau togolais et la disponibilité en ressources ne permettent que l'activité d'un seul chalutier (24 mètres, 800 CV) actuellement le cas ou de deux petits bateaux de 14 à 15 mètres : 150 CV. Cette situation peu encourageante, incite donc à développer le secteur des pêches artisanales qui exploite les ressources pelagiques et exerce un effort important en période de l'upwelling (juin à octobre-novembre) alliée à l'absence de structures frigorifiques occasionnent une chute des prix. Il serait souhaitable de différer l'utilisation du poisson dans le temps et l'espace par la création de petites unités frigorifiques.

.. / ...

II. OBJECTIFS DU PROJET

Ce projet vise le développement du secteur artisanal qui compte aujourd'hui 463 pirogues (dont 323 motorisées) d'une part et complète d'autre part les actions de la pêche piroguière, qui sont saisonnières, par celles de pêche semi-industrielle en introduisant deux chalutiers-senners de taille moyenne (12-15 mètres, 150 CV) qui s'adapteront aux circonstances suivant les saisons.

Un programme d'appui aux ligneurs s'avère nécessaire pour mieux exploiter les ressources récifales.

IV. ADMINISTRATION

Le projet sera administré et géré au sein du Ministère du Développement Rural par la Direction des Productions Animales dont la Division des Productions Halieutiques est chargée de la vulgarisation et de la promotion des activités de pêche et de pisciculture, de la recherche en matière de pêche et de la transformation des produits halieutiques./-

I N V E S T I S S E M E N T

- I. MATERIEL DE PECHE MARITIME ARTISANALE
- II. MATERIEL DE PECHE SEMI-INDUSTRIELLE
- III. BESOINS EN MATERIEL ROULANT

I. MATERIEL DE PECHE ARTISANALE

Les dépenses en investissement seront converties en dons de matériel de pêche artisanale.

Liste du matériel de pêche maritime artisanale

Désignation	Qté	PRIX EN YEN	
		Unitaire	TOTAL
1) Moteur hors-bord 40 CV (YAMAHA)	172	310.000	53.320.000
2) Pirogue B.L.C. 40-ND (YAMAHA)	10	5.150.000	51.500.000 ✓
3) Pièces détachées pour moteur hors-bord 40 CV (YAMAHA)	-	-	15.000.000
4) Boite à outils	10	2.000.000	20.000.000
5) <u>Filets montés</u>			
a) Senne tournante	4	4.500.000	18.000.000
b) Filet Lampara	3	2.000.000	6.000.000
c) Filet maillant de fond	200	25.000	5.000.000
6) <u>Nappes de filet</u> (cf. liste jointe) 6	-	-	14.325.000
TOTAL			183.145.000

6. A/- NYLON FISHING-NET-SIMPLE ENGLISH KNOT

Z - TWIST BLUE COLORED

Désignation	Maille	Poids/PC	Qté	Prix Unit.	Prix Total
1) 210 D/6 L3	3/8 inch	6,95 kg	200	25.000	5.000.000
-"-	1/2 "	5,76 kg	25	20.000	500.000
-"-	3/4 "	4,90 kg	15	15.000	225.000
-"-	1 "	4,46 kg	10	13.000	130.000
-"-	2 "	3,78 kg	10	10.000	100.000
TOTAL					5.955.000
2) 210 D/9 L3	3/8 inch	11,00 kg	200	35.000	7.000.000
-"-	1/2 "	9,88 kg	25	30.000	750.000
-"-	3/4 "	8,12 kg	15	20.000	300.000
-"-	1 "	7,21 kg	10	17.000	170.000
-"-	1 1/2 "	6,44 kg	10	15.000	150.000
TOTAL					8.370.000

TOTAL 1 + 2 = 14.325.000

B/- NYLON FISHING TWINE

EACH 500 g. SPOOL (1 SET / 2 SPOOL)

Désignation	Quantité	Prix Unitaire	Prix Total
210 D/6 L3 teinte bleue	10.000	4.500	45.000.000
210 D/9 L3 teinte bleue	10.000	4.500	45.000.000
			<u>90.000.000</u>

7. C/- PLASTIC FLOATS VINYCON FLOAT (For surface)

Article	Color	Size	Weight	Buoyancy	Par carton		Qté	P. U.	Prix Total
					case				
					PAC3	H3			
S ₃	Orange	45x91x12	34,4	280	500	8.7	150	-	-
S ₄	Orange	41x10x21	41	340	400	7.2	150	-	-

N^o 8. D/- HAMEÇONS (Fish Hooks)

Référence	Description	Qté	Prix Carton	Prix Total
8 N° MS-43 10	Beak Hooks, Forged, Reversel tute, Nickerled	500	-	-
9 N° MS-43 10	" " " "	500	-	-
10 N° MS-43 10	" " " "	500	-	-

9. E/- PLOMB (SINKER)

Référence	Article	Quantité	P. U.	Prix Total
	Plomb	10 Caisses	-	-

10. F/- FISHING ROPE : 3 STRANDS, EACH 220 Mtrs. bleu naturel

Désignation	Poids (Rouleau)	Quantité (Rouleau)	Prix Unitaire	Prix Total
1/- Polyester 8m/m dia	10,86 kg	20	15.000	300.000
10	16,96	100	25.000	2.500.000
12	24,42	100	30.000	3.000.000
14	33,22	100	40.000	4.000.000
16	43,45	100	50.000	5.000.000
18	55,00	100	63.000	6.300.000
20	67,87	100	77.000	7.700.000
TOTAL				28.800.000
2/- Nylon 8m/m dia	8,65 kg	20	13.000	260.000
10	13,53	20	20.000	400.000
12	19,47	20	28.000	560.000
14	26,40	50	37.000	1.850.000
16	34,43	50	58.000	2.300.000
18	43,67	50	58.000	2.900.000
20	43,79	50	72.000	3.600.000
TOTAL				11.870.000

TOTAL : A + B + F = 144.995.000 de Yen

A = 14.325.000

B = 90.000.000

C = 40.670.000

Le Total C, D, E peut être estimé à 38.500.000 de yen.

II. MATERIEL DE PECHE SEMI-INDUSTRIELLE

11. 1/- Bateaux polyvalents avec équipement complet P.M.
12. 2/- Constructions de chambre froide P.M.

13 III. BESOINS EN MATERIEL ROULANT

- 1/- Camionnettes tout terrain (2)
2/- Moteurs à deux roues (YAMAHA, SUZUKI, HONDA). (10)

添付資料-5 トーゴ側関係者名簿

地方開発省畜産局漁業生産部

部 長	D.K.A. MEGAVIE
次 長	ADDRA YAOVI

エンジン修理工場

所 長	DOVON GAMELI
主 任	HOSNLEDE KESSIMBO

トーゴ湖魚類養殖センター所長

AKUESON. K. LAYE

漁業調整生産部次長

DA SILVERA MESSAN

水産保護局局長

DR. BATALE MAKOTE

JICA