

4-5 基本設計

これまで検討してきた施設および資機材の基本設計は次のとおりである。

4-5-1 施設

(1) 規模

項目	仕	様	数量
機関研修・修理ワークショップ	12.4m × 12.0m		148.8m ²
同上倉庫	8.2m × 7.0m		57.4m ²
管理事務所 (共通)	6.0m × 5.0m		30.0m ²
漁具研修・修理ワークショップ	8.4m × 12.0m		100.8m ²
同上倉庫	6.2m × 7.0m		43.4m ²
便所他			83.2m ²
1階計	(24.4m × 19.0m)		463.6m ²
講義室兼会議室	8.2m × 7.0m		57.4m ²
教材準備室	4.0m × 5.0m		20.0m ²
専門家室	4.0m × 5.0m		20.0m ²
宿泊室	4.2m × 5.3m		22.26m ²
”	4.0m × 5.3m		21.2m ²
廊下、階段他			29.94m ²
2階計	(24.4m × 7.0m)		170.8m ²
合計			634.4m ²

(2) 構造

項 目	仕 様
①ワークショップ	鉄骨ラーメン構造平屋建、柱：鉄骨角パイプ、梁：H形鋼
②付属室	鉄骨ラーメン構造2階建、柱：鉄骨角パイプ、梁：H形鋼

(3) 設備

項 目	仕 様
①給水設備	洗面所(2)、便所(2)、ロータンクおよびハイタンク(各2)、シャワー(2)、手洗(4)
②排水設備	汚水、雑排水、雨水
③衛生設備	洗面器(2)、便器(3)、手洗器(2)、シャワー(2)
④消火栓設備	なし、消火器10台配置
⑤電気設備	電灯(蛍光灯、白熱灯)、コンセント
⑥電話設備	電話配管設備、インターフォン、配管・配線設備
⑦空調設備	なし、居室：天井プロペラファン、便所：天井換気扇

(4) 機関研修・修理ワークショップ用資機材

④ 工作機器

No	品名	仕	様	数量
1	油圧プレス	船外機クランク軸用		1台
2	ボール盤	φ 22mm、AC220V.1φ、スリガ:388mm、ドリルビット:φ 1-22mm、1mm7ツブ		1式
3	卓上グラインダー	φ 150mm、AC220V、1φ、0.25KW		1台
4	エアークンプレッサー	圧力:7kg/cm ² 、タンク容積:60L、AC220V.1φ、0.4KW ホース付タンクホース L15m、φ 6.3mm、φ 9.5mm、φ 12.7mm、チャック付		1式
5	万力	100mm		2台
6	〃	150mm		2台
7	エアーツール	エアガン、エアトリック 中・小、スクリュー、インクリュー:圧力6-8kg/cm ²		1式
8	ガレージジャッキ	2トン用		1台
9	〃	5トン用		1台
10	電気溶接機	AC220V.100A、キャパシタケージ:20m、ケージホールド:1、遮光マシ:1、革手袋:2、加取りヘルメ:1		1式
11	ガス溶接機	ガスバトの接続はフランス式、ガスガスを:1、切断及び溶接トーチ:各1、ガスレギュレーター:酸素×1、アセチレン×1、チャック:切断及び溶接各1		1式
12	テストタンク	船外機テスト運転用		1式
13	強力作業台	W 1,800mm×D 900mm×H 740mm		2台
14	部品用重量ピンラック	W 950mm×D 300mm×H 1,280mm、30ホック		2台
15	部品工具棚	W 910mm×D 485mm×H 1,815mm		2台
16	網格納棚	W 1,800mm×D 750mm×H 1,800mm、4棚式		2台
17	小物整理棚	W 580mm×D 600mm×H 800mm		2台
18	工具整理棚	W 1,800mm×D 450mm×H 1,800mm 6棚式		2台
19	ポータブル発電機	100Vまたは220V、50Hz、5KVA、燃料タンク:8.5L		1台

No.	品名	仕	様	数量
20	汎用バット	W 600mm×D 480mm×H 150mm		6個
21	キャディー	L 680mm×W 370mm×H 920mm、4棚式		3個
22	手押車	L 1,000mm×W 710mm×H 920mm、4棚式		3個
23	水圧ホースポンプ	100kg/cm ² 、ホース付		1台
24	ケーブルリール	AC220V 1φ、ケーブル:220m		2台
25	チェンブロック	1トン×2.5m		2台
26	〃	2トン×3.0m		1台
27	梯子兼脚立	H 900mm & H 1,800mm		1台
28	バルブシートグラインダー	キャパシティ:28-60mm、220V、1φ		1台
29	バッチリーチャー	ワット:DC12-24V、入力:220V、1φ		1台
30	漁網修理用作業台	25mm×D 1,500mm×H 800mm		2台
31	修理台	W 1,800mm×D 900mm×H 740mm		2台
32	ボール盤用台、ワイタ-用台	W 380mm×D 470mm×H 720mm		各1台
33	修理スポンジ	メーカー標準		6台
34	消火器	粉末		10本

㊦ 計測器具

No	品名	仕	様	数量
1	ダイヤルゲージ	JISタイプ 0.01mm		4個
2	シリンダゲージ	JIS B7515 No.4 & 5		各1個
3	外測マイクロメーター	0-25、25-50、50-75、75-100、100-125		各1個
4	内測マイクロメーター	0-25、25-50、50-75、75-100、100-125		各1個
5	デジタル式非接触回転計	0-30,000rpm		2台
6	ノギス	200mm、300mm		各2個
7	鋼尺	150mm、300mm、600mm、1,000mm		各1個
8	鋼製巻尺	5m		1個
9	隙間ゲージ	150mm×10枚組 150mm×25枚組		2組 2組
10	箱定盤	400mm×400mm		1台
11	外パス	150mm、200mm		各1個
12	テスター	AC 12-1,000V、DC0.3-1,000V		2台
13	クランプメーター	AC 300A、600V、1KΩ		1台
14	内パス	150mm		1台
15	鋼製コンパス	150mm		1台
16	リーフゲージ	測定範囲 1-15mm		2台
17	直角定規	H 200mm×W 30mm×T 3mm		1台
18	精密Vブロック	L 100mm×H 58mm×D 35mm		1台
19	トースカン	H 200mm×L 70mm×H 25mm		1台
20	ストリートエッジ	200mm、600mm		各1台
21	ケガキ針			2個
22	イグニッションメーター	AC:0-25、2-50、0-250、0-500V、DC:-5-25、-10-50、-50-250、-100-500V		2台
23	ネジゲージ	M:0.25-2.5ピッチ×28個、1.0-11.5ピッチ×22個		1式

③ 工具類

No	品名	仕	様	数量
1	ヤスリ	250mm 柄付、平形×2、半丸×2、丸形×2、三角×2		1式
2	ヤスリセット	184mm×84mm FINE 10本セット		2式
3	ミーリングバイス	最大開口60mm		1
4	ヤスリ目払用ブラシ	0.3スチール、約270L×25B		3
5	ドライバーセット	カスツク柄、12本セット		2式
6	ソケットレンチセット	8~32mm、15分組		各2式
7	ギヤプーラー	使用範囲:40×75、80×200、120×300		各1式
8	T型レンチ	19本セット(6、7、8、9、10、11、12、13、14、17、19、21、22、23、24、27、29、30、32mm)		2式
9	45°メガネレンチ	6本セット		2式
10	両口スパナ	20本セット(5.5mm~36mm)		5式
11	片口片目スパナ	14本セット(5.5mm~36mm)		1式
12	リングレンチ	6本組(8×9、10×12、11×13、12×14、14×17)		2式
13	片口メガネスパナ	11本セット(10mm~36mm)、45度曲		1式
14	コンビネーションプライヤー	150mm、200mm、250mm		各2個
15	ウォーターポンププライヤー	250mm		2個
16	バイスプライヤー	250mm		5個
17	ペンチ	150mm、200mm		各1個
18	ラジオペンチ	150mm		5個
19	貫通ドライバー	± 150mm、200mm、250mm		各5個
20	組合せ差替ドライバー	6本セット		1式

No.	品名	仕	仕様	数量
21	六角棒スパナ	No.508、M12		各1個
22	C型シャコ万力	100mm、200mm		各2個
23	平タガネ	16mm、25mm		各5個
24	エボシタガネ	6mm、9mm		各5個
25	ピンポンチセット	L 150mm 8本セット		5式
26	センターポンチセット	12本セット		2式
27	打抜ポンチ	16本セット(3~30mm)		2式
28	数字ポンチ	6mm		2式
29	英字ポンチ	6mm		2式
30	片手ハンマー	1/4Lb、1/2Lb、1Lb、1 1/2Lb		各2式
31	銅ハンマー	1kg		2個
32	プラスチックハンマー	1kg		2個
33	鍛冶用ハンマー	2.7kg、5.4kg		各2個
34	ハンドタッグセット	M3-M6、M6-M24 ダブルハンドル		各1式
35	丸タイスセット	M3-M6、M6-M24 ダブルハンドル		各1式
36	金切鋸	250mm、替刃10枚入付		2式
37	グリースガン	タイプ8		1式
38	オイルシリンジ	タイプ600		2式
39	ロータリーポンプ	25mm		2式
40	パイプレンチ	200mm、250mm		各1個
41	パイプカッター	No.2、替刃1セット付		2式
42	パイプパイプ	ダブルエンド		1台

No.	品名	仕	様	数量
43	逆タップセット			1式
44	トルクレンチ	1/2" Sq, 0~1,900kg/cm, L 490mm		1式
45	ソケットアダプター 凹凸	1/2"×3/8", 1/2"×3/4"		各2式
46	スクレッパー			2個
47	油差	利イカシ 180CC及び2L		各3個
48	モンキーレンチ	200mm, 300mm		各1個
49	電気ハンダコテ	ハットリタイプ(小型)		2個
50	ハンダ (ヤニ入)	φ 1.5mm, φ 2.0mm		各2個
51	ハンダペースト	50g		1個
52	木製水平器	L 300mm		1個
53	ディスタクグラインダー	φ 100mm, φ 150mm, 220V 1φ、スワッチ付		各1式
54	同上用ディスク	φ 100mm×25個、φ 150mm×25個		各2式
55	ウエス	白 5kg入		6個
56	軍手			10打
57	ベアリングブローラー			1個
58	ドラムハンドル			1個
59	油砥石	W 25mm×T 50mm×L 150mm		2個
60	安全メガネ			1打
61	斜刃ニツパー	L 150mm		1個
62	木ハンマー	φ 50mm, φ 75mm		各1個
63	フラスチックウエルダー	AC100V, 280W, 300℃		1個
64	ナイロンスリング	25mm×L 3,000mm, 50mm×L 3,000mm		各2本
65	スナップリングブライヤー	6~25mm, 25~50mm 各外内用		各1個

④ ガソリン船外機および冷凍車用工具

No.	品名	仕	様	数量
1	クランク整備工具	メーカー標準		1式
2	クランクジグセット	"		1式
3	特殊工具Aセット	中修理用		3組
4	一般工具キット	"		5式
5	ギャーオイルポンプ	"		1個
6	テラストプロペラ	"		各2個
7	タイミンングテスター	"		2個
8	IGコイルテスター	"		2個
9	タイミンングライト	"		2個
10	タイヤーレバー	"	大、中	各2個
11	パンクパッチキット	"	各種Aを含む	各1個
12	特殊工具AAキット	"	小修理用	10組
13	ギャーオイル	200Lドラム缶		4缶
14	プラグクリナー	"		1式
15	スタットボルト リムバー			1組
16	CDIテスター	メーカー標準品		1組

⑤ ディーゼル船外機特殊工具

No	品名	仕	様	数量
1	テスト工具セット (A)			
	回転計			4台
	温度計			4台
	同上感温部			12個
2	メンテナンス工具セット (B)			
	パイプ			4個
	ゲージ			4台
	グリーンスポンジ			4台
	継手			4個
	フィルターレンチ			4個
	ストレーナーレンチ			4個
	フライホール工具			4個
	燃料噴射調整工具			4個
	インジェクター取外し工具			4個
	バルブ調整工具			4個
	ギャー調整工具 #1			4個
	〃 #2			4台
	クランプ #18			12個
	ポンプ			4台

No	品名	仕	様	数量
3	パワーヘッド工具セット (C)			
	ゲージ			2台
	インジケータ-工具			2個
	ボックス			2個
	シール押え再整工具			2個
4	下部用工具セット (D)			
	前ギヤ-用工具			2個
	後ギヤ-用工具			2個
	ギヤ-取付工具			2個
	ベアリング取外し工具(A)			2個
	ベアリング工具(A)			2個
	シール工具(A)			2個
	ベアリング工具(B)			2個
	シール工具(B)			2個
	ベアリング工具(C)			2個
	前部ギヤ-工具			2個
	後部ギヤ-工具			2個
	工具①			2個
	工具②			2個
	工具③			2個
	スパーサー(A)			2個
	工具			2個
	インジケータ-			2個

No	品名	仕	様	数量
	工具㊸			2個
	工具㊹			2個
	ボルトM6×20プレート			8個
	ナットM10			2個
5	燃料噴射装置工具			
	カムボックス			2個
	インジェクターセット			2個
6	テスタプロペラ			2個

◎ FRP修理材

No	品名	仕	仕様	数量
1	レジン		20kg/缶	2缶
2	ゲルコート		オレジンおよび白 20kg/缶	各2缶
3	グラスマット		600g ^m 2 50 ^m ロール	1個
4	グラスクロス		580g ^m 2 47 ^m ロール	1個
5	硬化剤用接着剤		5kg/缶	2缶
6	硬化剤		5kg/缶	1缶
7	作業用ゴム手袋			20双
8	FRP補修セット		セット	20セット

(5) 漁具研修、開発ワークショップ用資機材

① 大工道具

No	品名	仕様	数量
1	クリコギ	φ12、15、18mm	1セット
2	電気ノコギリ	φ185mm、220V 1φ	2台
3	電気ドリル	φ30mm、220V 1φ	2台
4	同上用ドリル	φ3-24mm、木工用 22本	1セット
5	電気カンナ	W 120mm、220V 1φ	1台
6	木エヤスリ (鬼目)	L 250mm 平、半丸	各1個
7	パンチ	L 150mm、200mm	各1個
8	カンナ		各1個
9	片手ハンマー (両口)	3/4Lb、1Lb、11/2Lb	各1個
10	ハンマー (両口)	Lb、5Lb	各1個
11	ワイヤーカッター	φ13mm、L750mm、替刃付	1台
12	ドライバ (ー)	L 150mm、200mm、250mm	各1個
13	ドライバ (+)	L 150mm、200mm	各1個
14	モンキーレンチ	L 250mm、300mm、375mm	各1個
15	ディスクグラインダー	150mm、220V 1φ、予備ディスク 25枚付き	1式
16	平タガネ	W 20mm × L 200mm	1個
17	パイプレンチ	L 300mm、600mm	各1個
18	釘抜き (平カジヤ)	L 390mm、450mm	各2個
19	喰切	L120mm	1個
20	穴明け (リングオーガー)	φ8、9、12、15mm	各2個
21	NTカッター	7タイプ、替刃付	5セット
22	ノミ	7本組 (W 6、9、12、15、18、21、24mm)	1セット

② 作業工具

No	品名	仕 様	数 量
1	スパイク	L 350mm 木製、L150mm 鋼製	各8個
2	スナッチブロック	φ 150mm、1車、2車	各1個
3	木製ブロック	φ 100mm、1車、2車	各1個
4	シャックル	SD-20	10個
5	シーナイフ	歯渡り 200mm、ケ-ス付き	10個
6	巻尺	ガラスファイバ-製 50m	1個
7	巻尺	ガラスファイバ-製 5m	2個
8	網ハサミ		10個
9	軍手	厚手	2打

(6) 備品

No.	項 目	仕 様	数 量
1	講義室兼会議室 研修指導用机 " 椅子 長テーブル (折たたみ式) 折たたみ椅子 黒板 移動黒板 本棚	5号平 330×340 1,500×600×700 パイプ式 1,200×900 1,200×900 2段、ガラスなし 1,200×400×880	1台 2脚 7台 18脚 1台 1台 1個
2	教材準備室 アリンター台 折たたみ長テーブル	800×700×655 1,800×450	1台 2台
3	専門家室 事務机 椅子 書庫 備品入れ	1,400×600×700 ビニール、400×380 スチール戸、1,200×400×880 3人用	3台 3脚 1個 1個
4	宿泊室(2室分) ベッド マット ロッカー	パイプ式、2,025×910×900 1,910×910×90 1段4人用、900×515×1,790	8台 8枚 2個

(7) 研修用補助機器

No	品名	仕	様	数量
1	ビデオカセットレコーダー	VHF 110~127/220~246V 自動電圧		1台
2	ビデオカメラ	CCIR:625Lines、50		1台
3	ビデオモニターテレビ	21吋		1台
4	オーバーヘッドプロジェクター	サイズ 250×250mm		1台
5	コピー	乾式、サイズ A3		1台
6	タイプライター	サイズ 628mm		1台
7	卓上計算機	机上型カセット付		1台

4-5-2 資機材

(1) FRPボート

No	品名	仕	様	数量
1	4.7m型FRP漁船	約4.7m×B 約1.4m×D 約0.55m、船体重量：約95kg、最大積載量：約370kg、船体外板：FRP単板構造、特別仕様：擦れ止め、床板、舷側トッパに擦れ止め、アンカーロープ付 スウェット用受台月、使用機関：8Hp 船外機		50隻
2	7.1m型FRP漁船	約7.1m×B 約1.7m×D 約0.65m、船体重量：約245kg、最大積載量：約920kg、船体外板：FRP単板構造、特別仕様：擦れ止め、床板、舷側トッパに擦れ止め、アンカーロープ付 使用機関：40Hp カル船外機または 27Hp ファイゼル船外機		15隻
3	12.8m型FRP漁船	約12.8m×B 約2.0m×D 約1.1m、船体重量：約700kg、最大積載量：約4,000kg、燃料タンク：約40L、水槽：約0.26m ³ 、船体外板：FRP単板構造、 艀装仕様：前部：スライダ×1、ハッチ×2、ドレン×2、マスト×2、床板×1 後部：トランサム×1、モーター×1、トランサム×1、舷側トッパに擦れ止め×1、ドレン×1、 手動バルブ×1、アンカー及びロープ×1、 特別仕様：帆走装置×1、シート×1、舵及び取付装置(SUS)×1、船外機ハブ固定金具×1、 使用機関：27Hp ファイゼル船外機		3隻
4	予備品		予備品は必要に応じてローン回収金によりガンビン側で調達する。	

(2) 船外機

No	品名	仕様	数量
1	ガソリン船外機	8Hp L型	53台
2	ディーゼル船外機	27Hp L型	22台
3	特別スペアパーツ	必要最小限のパーツで、ディーゼル機関および現地で購入困難なものを主体に選定する。	75台 対象

(3) 漁網・漁具

No	品名	仕	様	数量
1	底刺網材料 (完成網75単位分)			
	ナベシ網地	210D/27×140mm、	30目掛×100m、薄墨色	75反
	"	210D/18×120mm、	30目掛×100m、"	38反
	"	210D/12×100mm、	30目掛×100m、"	38反
	"	モリワイラント #28×150mm、	25目掛×100m、"	75反
	"	モリワイラント #16×120mm、	30目掛×100m、"	38反
	"	モリワイラント #16×100mm、	30目掛×100m、"	38反
	ポリエチレンロープ	φ 8mm×200m		165巻
	ナベシロープ	φ 8mm×200m		30巻
	7Dト	FBI32g、140×50×10		15,000個
	シカ-	SF 75g、30×20.5×9.5		37,500個
	ワイ	PE φ 300mm		75個
	アホ-	鉄製 10kg、片爪		38個
	網糸	ナベシ 210D/48、0.5kg、薄墨色		300玉
	"	ナベシ 210D/27、0.5kg、"		150玉
	"	ナベシ 210D/18、0.5kg、"		75玉
	"	ナベシ 210D/12、0.5kg、"		75玉
	"	ナベシモリワイラント #16 0.5kg		150玉
	"	ナベシモリワイラント #28 0.5kg		150玉
	染料	茶色 10kg缶		8缶
	"	薄墨色 10kg缶		8缶

No	品名	仕	仕様	数量
2	巻刺網材料 (完成網5単位分)			
	ナイロン網地	210D/9×90mm、140目掛×100m、薄墨色		50反
	〃	モリライスト #10×90mm、140目掛×100m、薄墨色		10反
	ポリエチレンロープ	φ 8mm×200m		40巻
	7D-ト	FB132g、140×50×10		10,000個
	シカー	SF 75g、30×20.5×9.5		13,000個
	ワイ	PE φ 300mm		20個
	網糸	ナイロン210D/27、0.5kg、白色		50玉
	〃	ナイロン210D/ 9、0.5kg、薄墨色		200玉
	〃	ナイロンファイバースト #10、0.5kg、〃		50玉
3	巻網			
	完成網	長さ FL250m、主網:ナイロン210d/18×50mm、コブドント:ナイロン210d/18×40mm		1系統
	予備網材料	完成網3張分の全材料		1系統分
	ホース用ロープ	ナイロンクロス編ロープ、φ 14mm×300m		2巻
4	張網材料 (完成網80組分)			
	ナイロン網地	ナイロン編、無結節、目合35mm、400目掛×100m		20反
	ナイロンロープ	φ 6mm×200m		20巻

(4) カヌー型F R P 漁船用船用品

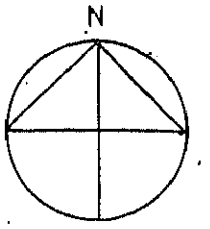
No.	品名	仕様	数量
1	鋼製スパイキ	150mm	2個
2	木製スパイキ	350mm	2個
3	網ハサミ		2丁
4	ケース付ナイフ		10丁
5	メジャーテープ	ガラスファイバーグ製 50m	1個
6	〃	〃 5m	2個
7	ヘルメット		10個
8	ビニール雨合羽	上下	10着
9	ゴム長靴		10足
10	軍手	ナイロ厚手	10打
11	救命胴衣		10着
12	網針	230mm	30本
13	〃	185mm	30本
14	〃	160mm	30本
15	フィッシュトレイ	30kg入	100箱
16	マグネットコンパス	箱入	2個
17	防水型フラッシュライト	電池3本入れ、予備球5個含む	10本
18	細目計測ゲージ	プラスチック又はステンレス	50本

(5) 車両他

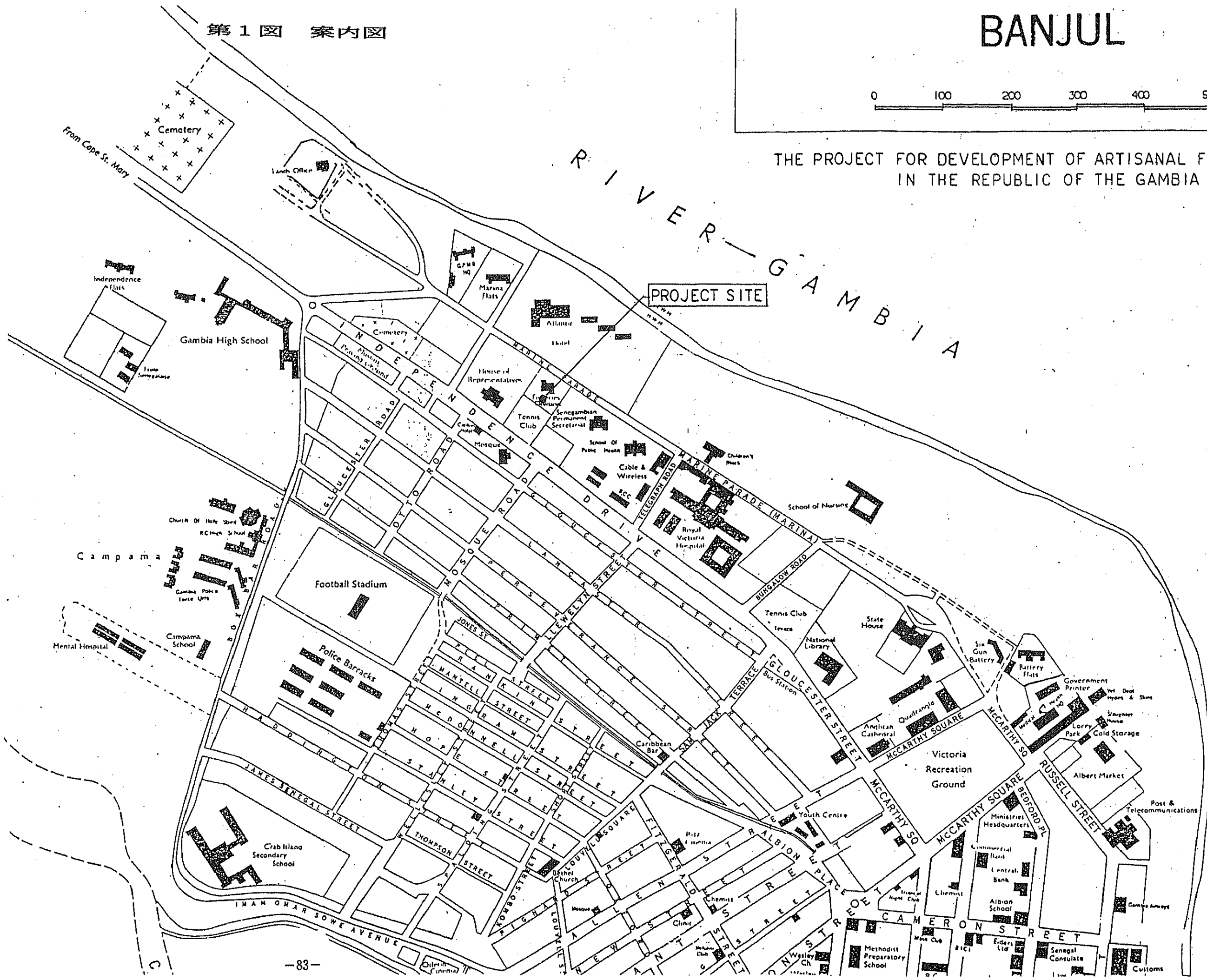
No.	品名	仕	様	数量
1	冷凍車	5トン積み		1台
2	カーン陸揚用ウインチ	ボクスカム付、2トン用、ワイヤφ9mm×45m、フック付		10台
3	オートバイ	175CC、オートスタート、キャリア付		12台
4	カーン引揚げコロ棒	150mm、長さ2m、FRP製又はプラスチック		40本

第 1 图 案内图

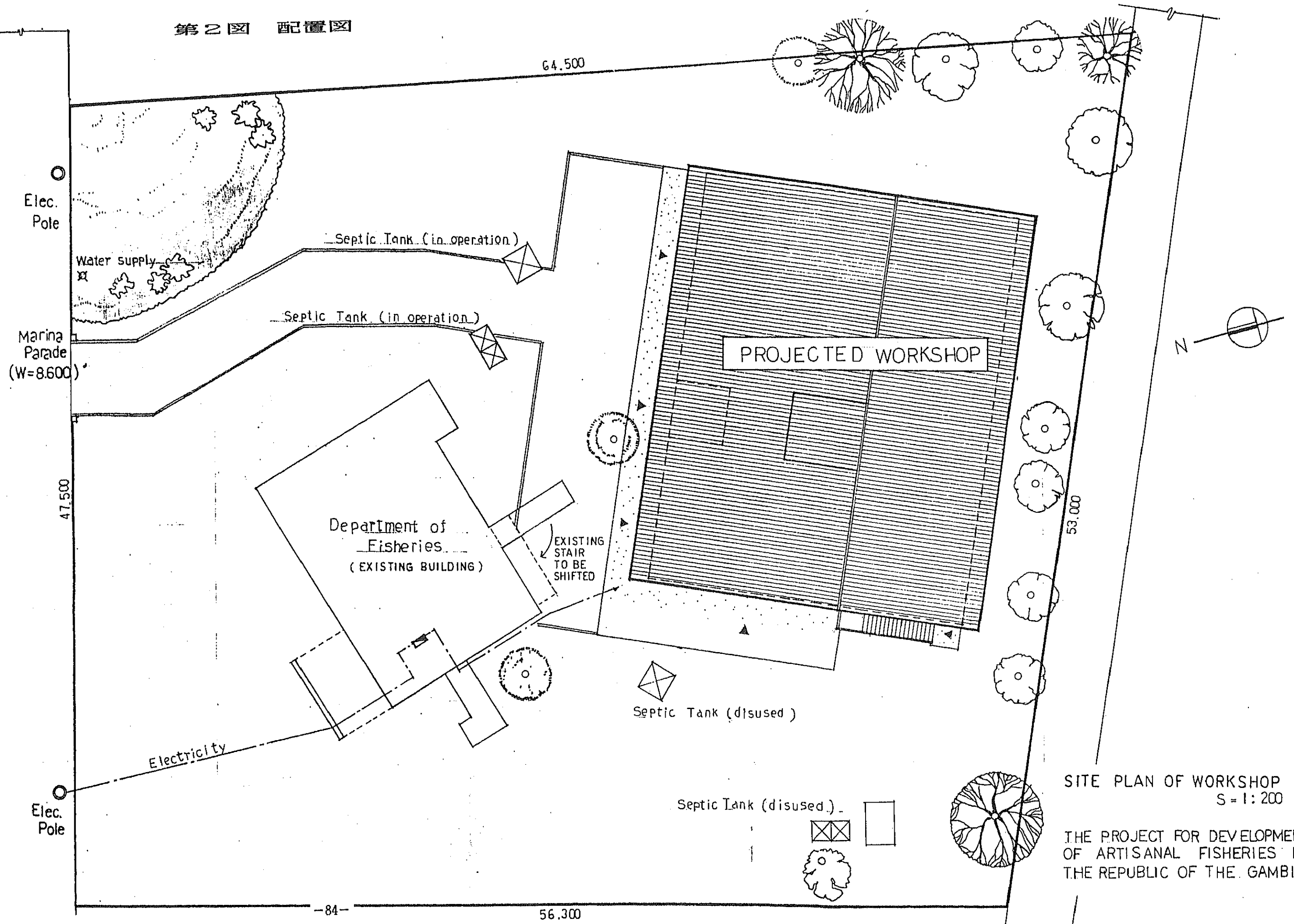
BANJUL



THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF ARTISANAL FISHERIES IN THE REPUBLIC OF THE GAMBIA



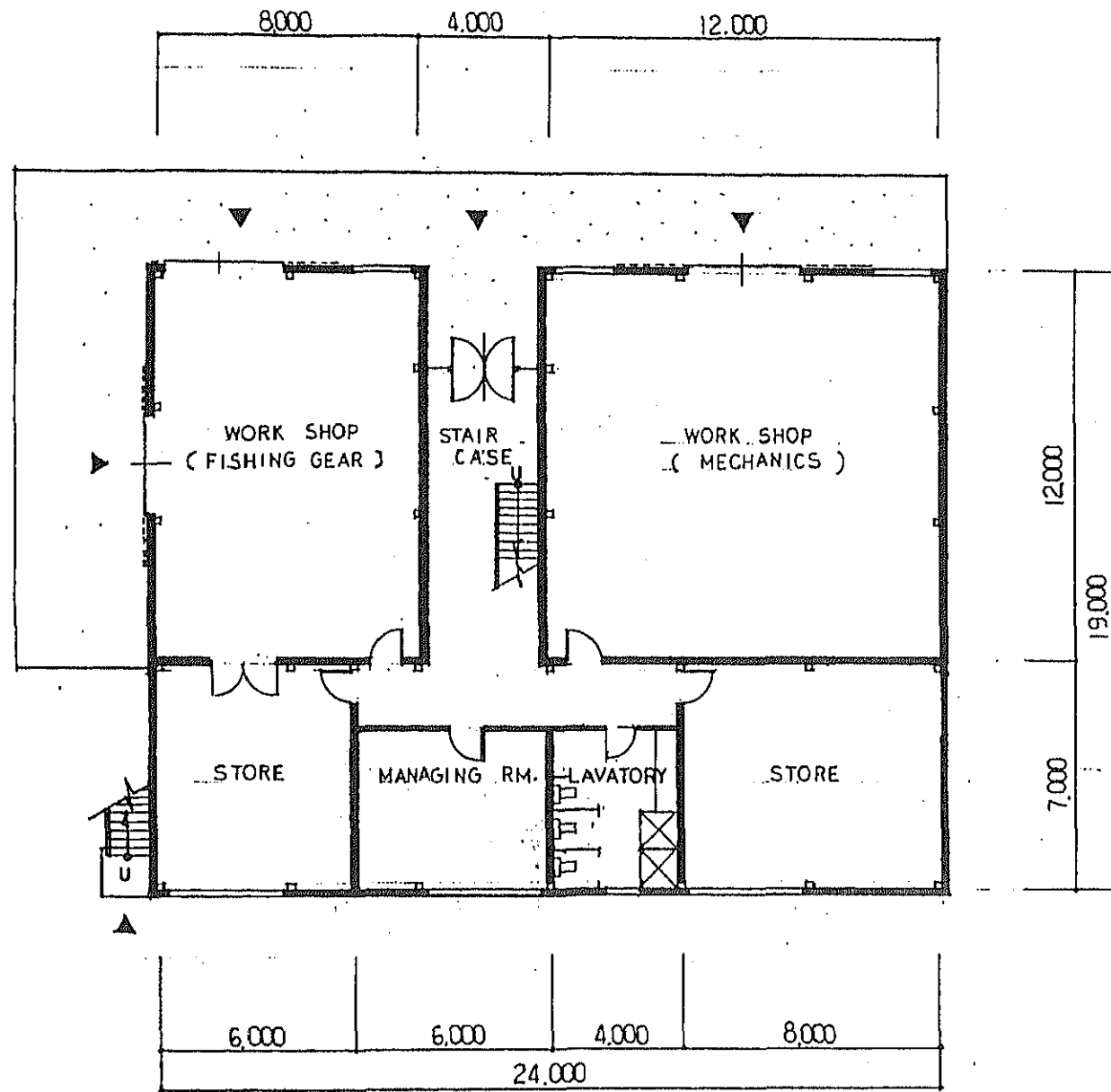
第2图 配置图



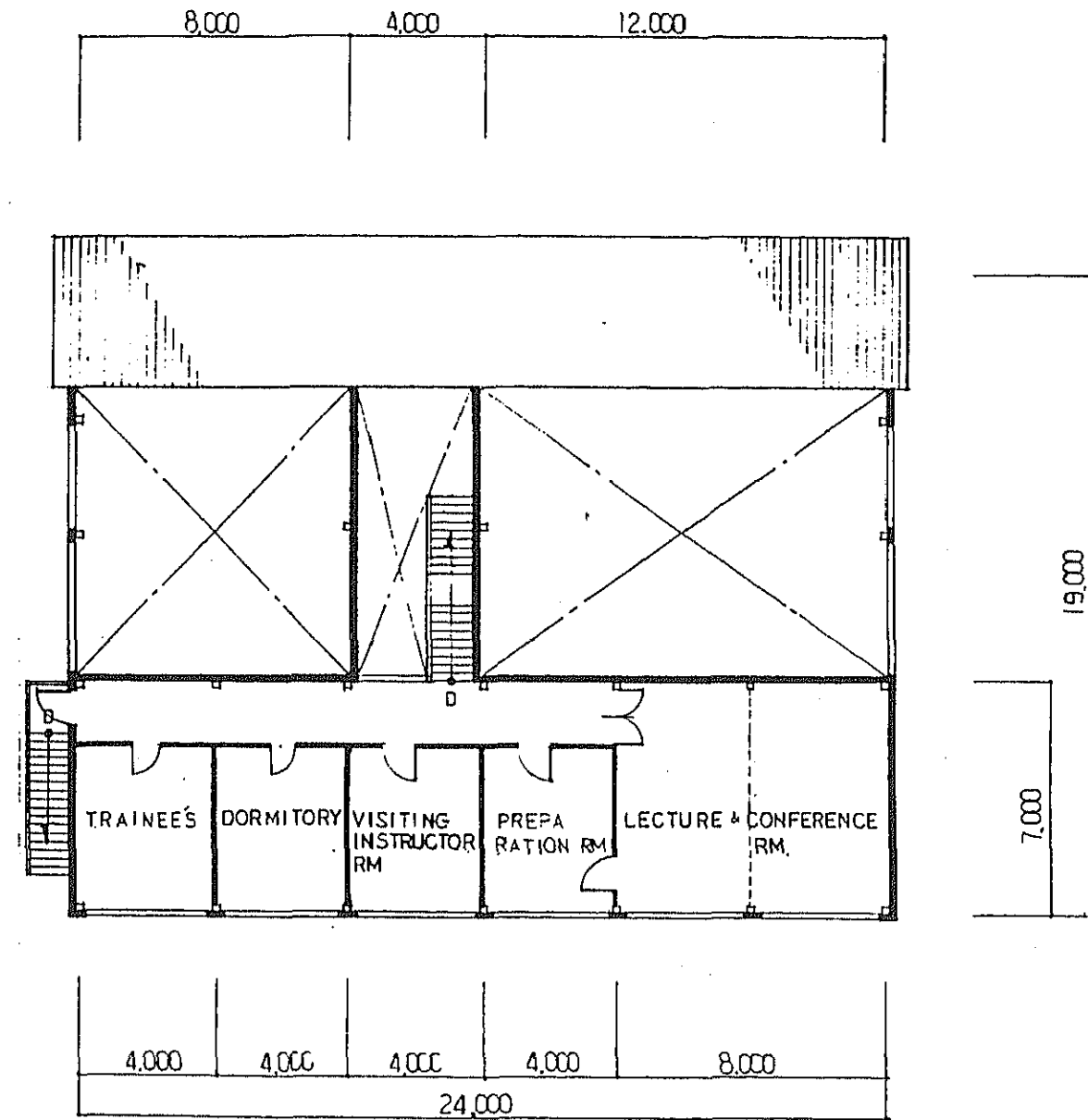
SITE PLAN OF WORKSHOP
S = 1:200

THE PROJECT FOR DEVELOPMENT
OF ARTISANAL FISHERIES IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

第3图 平面图



GROUND FLOOR



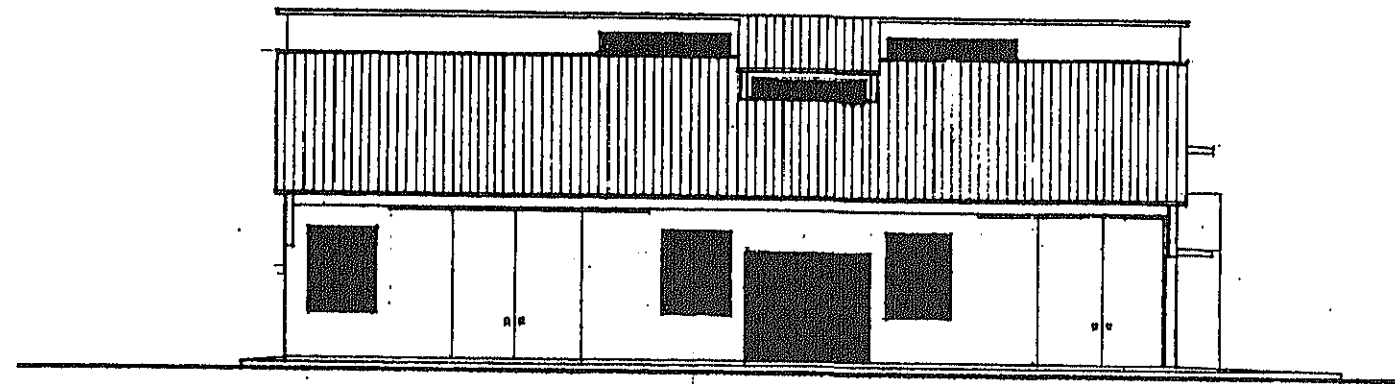
FIRST FLOOR



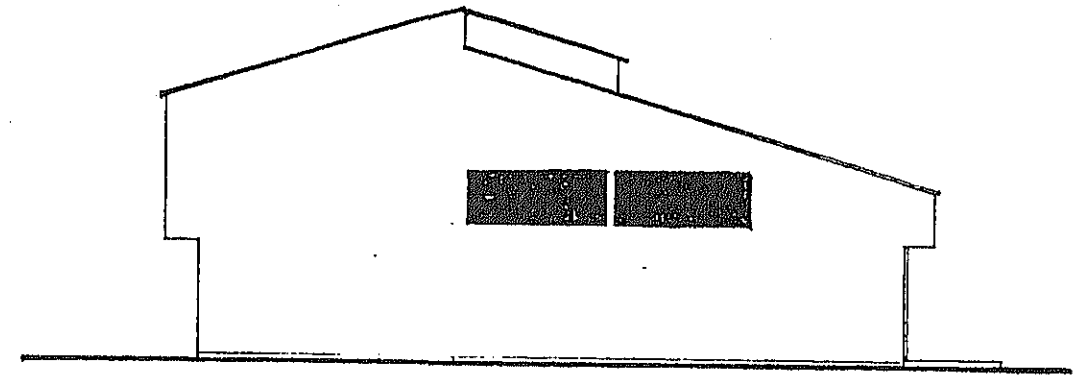
FLOOR PLANS OF WORKSHOP

S = 1:200
 THE PROJECT FOR DEVELOPMENT
 OF ARTISANAL FISHERIES IN
 THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

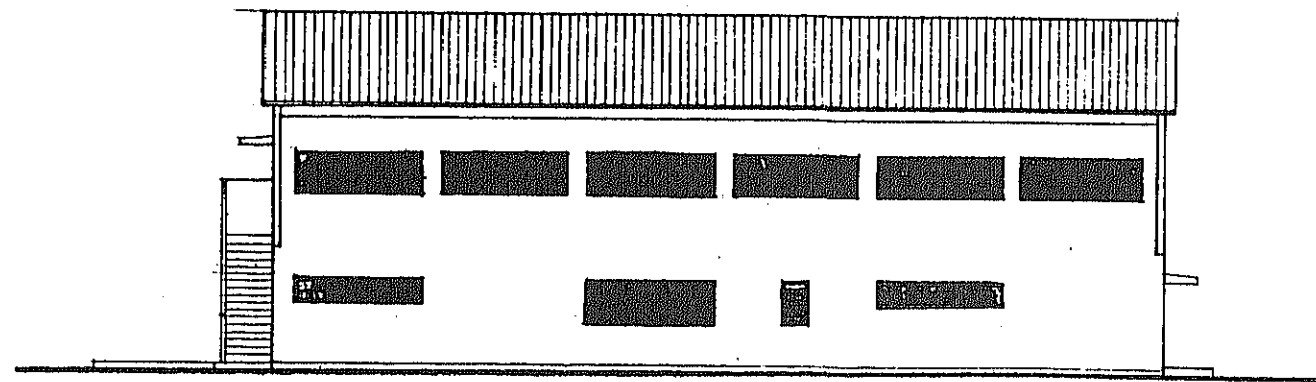
第4图 立面图



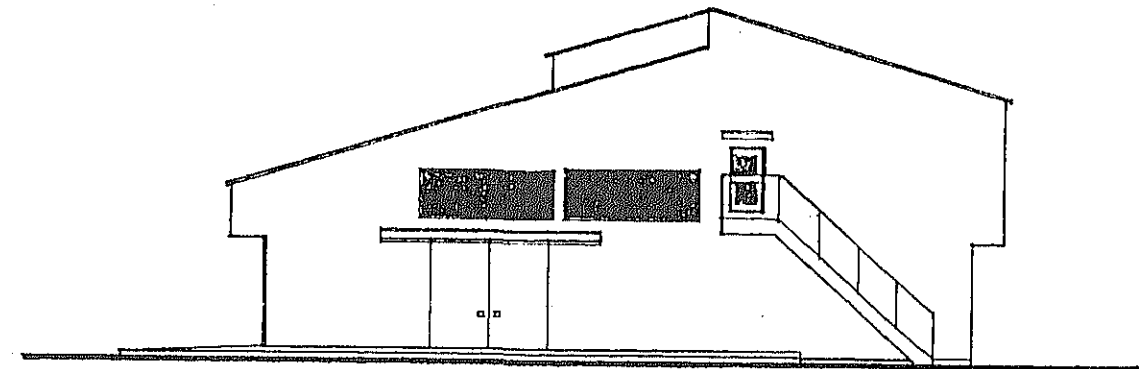
...NORTH



...EAST



...SOUTH

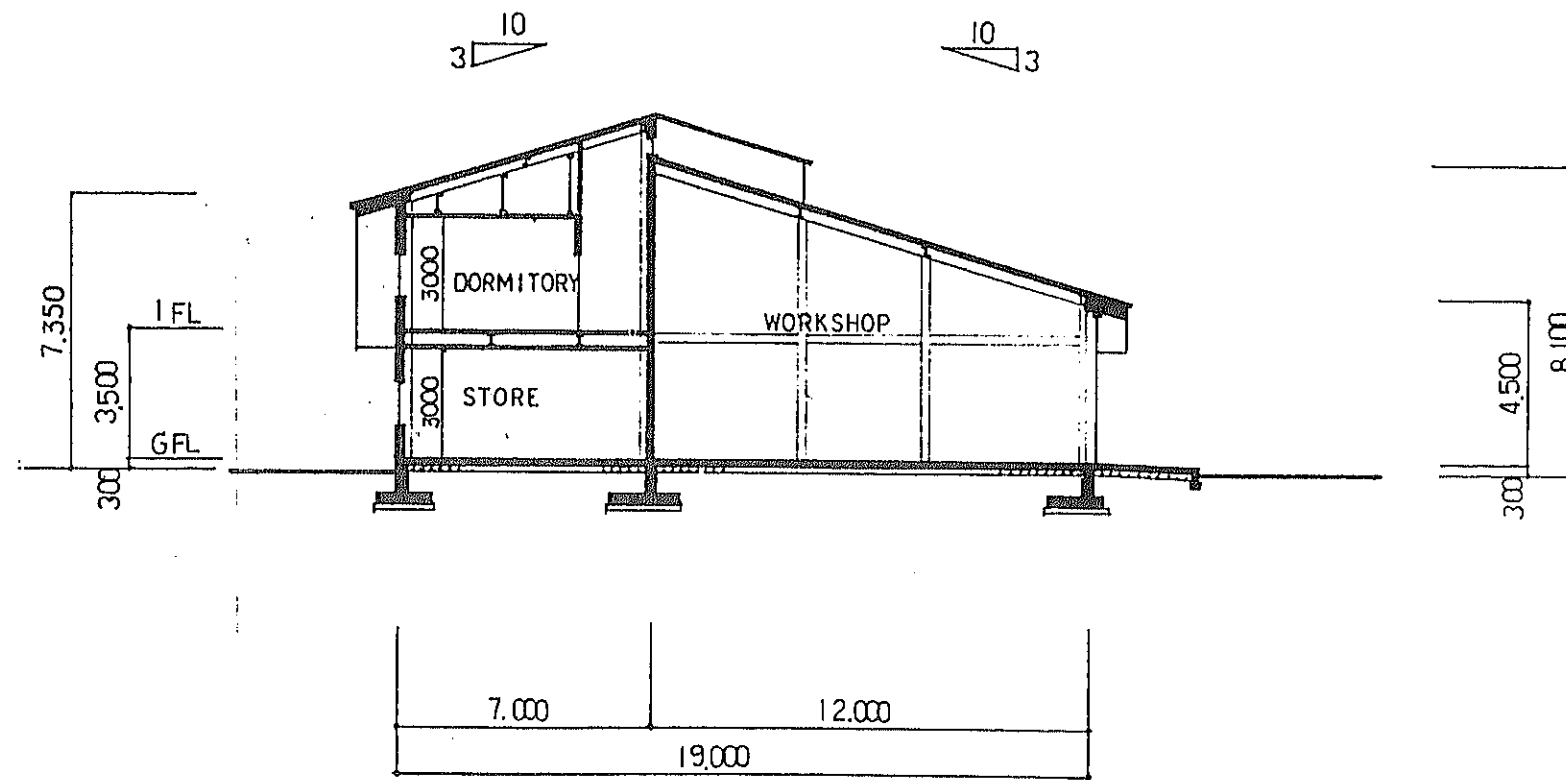


...WEST

ELEVATIONS OF WORKSHOP
S = 1 : 200

THE PROJECT FOR DEVELOPMENT
OF ARTISANAL FISHERIES IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA.

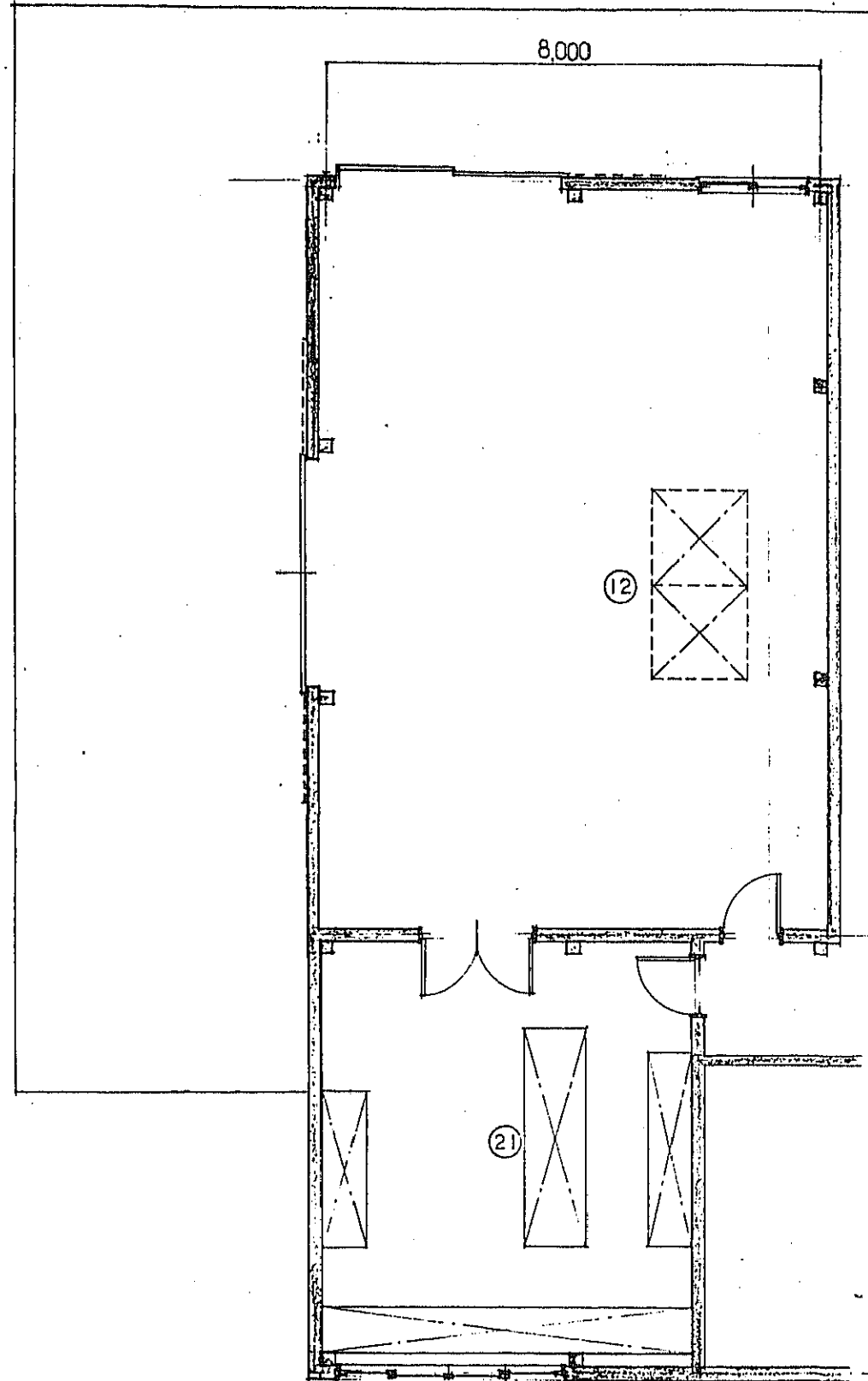
第5图 断面图



SECTION OF WORKSHOP
S = 1 : 200

THE PROJECT FOR DEVELOPMENT
OF ARTISANAL FISHERIES IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

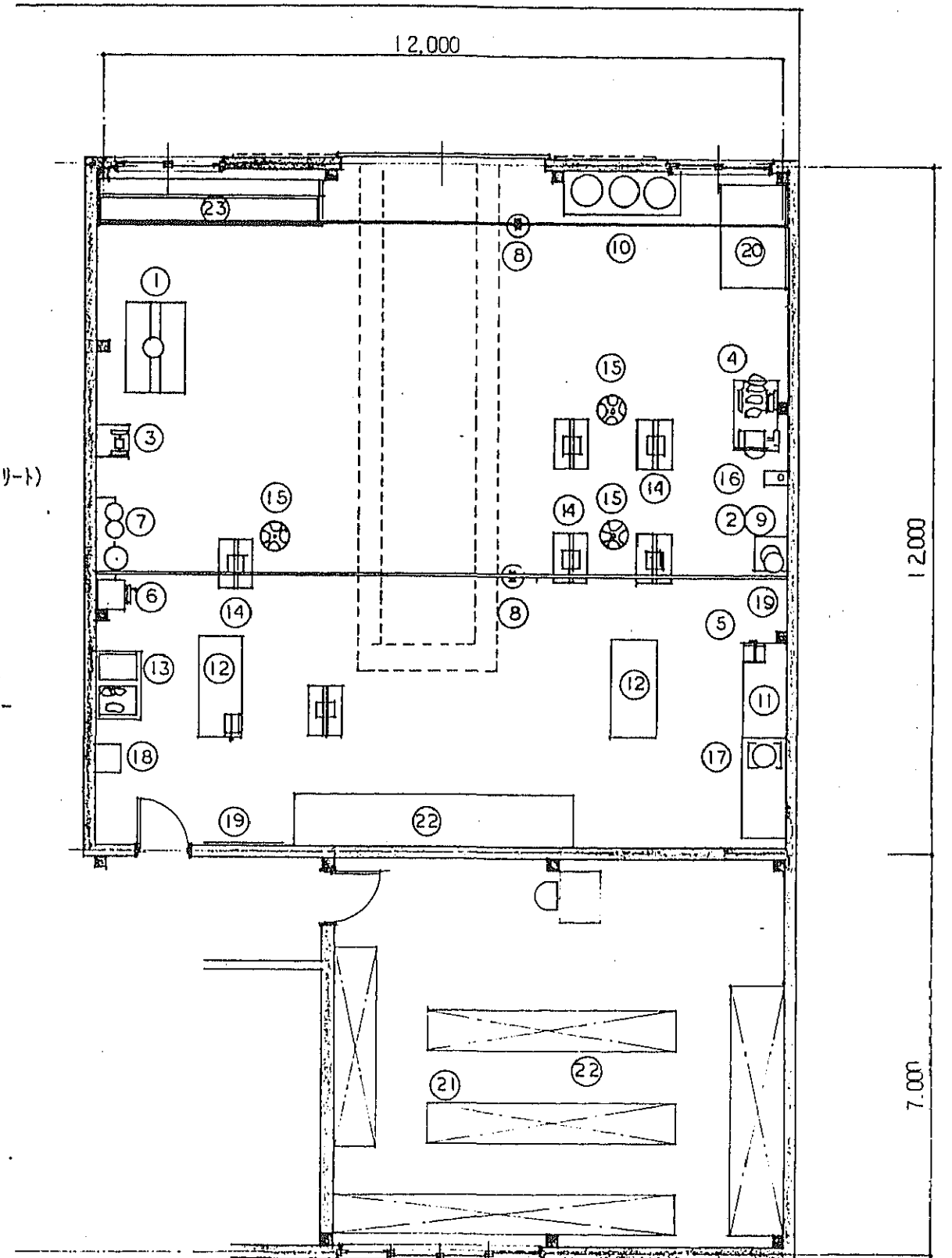
第6図 ワークショップの配置図



WORK SHOP (FISHING GEAR)
LAYOUT PLAN S= 1:100

ITEMS OF EQUIPEMENT

- | ITEMS OF EQUIPEMENT | 機名名称 |
|-----------------------|----------------|
| 1 Hydraulic Press | 油圧プレス |
| 2 Drilling Machine | 卓上ボール盤 |
| 3 Grinder | グラインダー |
| 4 Air Compressor | エアコンプレッサー |
| 5 Vise | 万力 |
| 6 Electric Arc Welder | 電気溶接機 |
| 7 Gas Cutter & Welder | ガス切断、溶接機 |
| 8 Chain Block | チェーンブロック |
| 9 Desk for Drilling | ドリル台 |
| 10 Drum Can Stand | ドラム缶置場(コンクリート) |
| 11 Strong Work Stand | 強力作業台 |
| 12 Work Bench | 作業台 |
| 13 Engine Generator | 非常発電機 |
| 14 Repair Stand | 修理スタンド |
| 15 Caddie | キャディー |
| 16 Test Pump | テストポンプ |
| 17 Valve Seat Grinder | 弁シートグラインダー |
| 18 Battery Charger | バッテリーチャージャー |
| 19 Hanging Board | 工具掛け |
| 20 Test Tank | テストタンク |
| 21 Adjusting Shelf | 自在棚 |
| 22 Tool Board | 工具棚 |
| 23 Engine Rack | 船外機格納ラック |



WORK SHOP (MECHANICS)
LAYOUT PLAN S= 1:100
THE PROJECT FOR DEVELOPMENT
OF ARTISANAL FISHERIES IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

第5章 運営・維持管理計画

第5章 運営・維持管理計画

5-1 運営管理体制

5-1-1 施設運営体制

本計画の実施機関は水資源・林野・水産省 水産局 開発部であり、同部は34名の職員を擁している。

このうち25名が本計画の運営に従事するが、この内訳は開発部職員16名、臨時機械工9名である。

機械、漁具各ワークショップの運営は以下のとおりである。

① 機械、ワークショップ

責任者	:	上級技能職長	1名
修理関係	:	上級技能職長補佐	1名
		技能職長	1名
		漁業技能員	7名
研修関係	:	主任講師（上記の上級技能職長1名）	
		副講師（上記の上級技能職長補佐1名）	
		研修生（1回で4名）	

② 漁具各ワークショップ

責任者	:	上級漁業補佐官	1名
修理関係	:	漁業補佐官	1名
研修関係	:	主任講師（上記の上級漁業補佐官1名）	
		副講師（上記の漁業補佐官1名）	
		研修生（1回で6名）	

5-1-2 資機材運営体制

① FRP漁船、船外機及び漁網

本資機材の配布及び管理・運営も水産局の開発部が責任をもって行う。

資機材は既に研修・訓練を受けた者及びこれから研修を受ける者が研修修了後に配布を受けるが、配布を受けた者はローンの返済まで当事者の責任において管理を行う。

② 冷凍車

冷凍車は水産局が管理するが、運営は専門家の指導下で行われる。

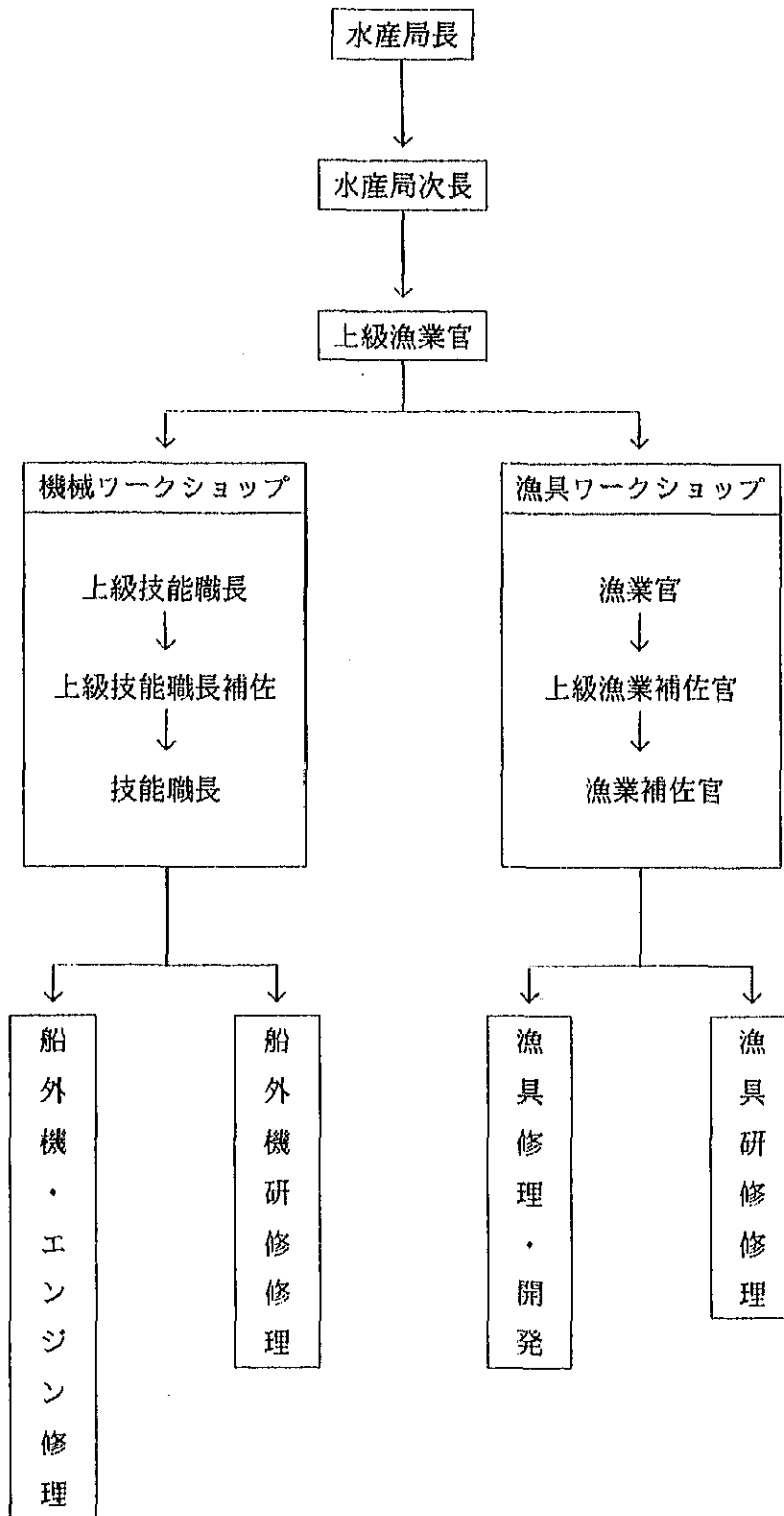
③ ウインチ

木造大型カヌーが稼働している海面部の漁村にテスト的に設置する計画であるが、管理は水産局地方管理・指導事務所の職員が行う。

④ オートバイ

内水面域にある水産局の地方管理・指導事務所の職員が運営管理する。

管理組織図



5-2 維持管理計画

5-2-1 本計画に必要な経費

(1) ワークショップ運営費

ワークショップの運営および研修に必要な費用は、研修生への補助と水産局地方事務所職員の出張旅費等で次のとおりであるが、そのために必要な合計金額21,370ダラシは水産局予算の漁業開発・訓練費40,000ダラシで十分賄うことが可能である。

i 研修生の補助

漁具研修・修理 (4ダラシ/日×30)×6名×3ヵ月×3回=6,480ダラシ/年

機械研修・修理 (4ダラシ/日×30)×4名×4ヵ月×2回=3,840ダラシ/年

小計 10,320ダラシ/年

ii 講師の手当

漁具講師 150ダラシ×1名×3ヵ月×3回=1,350ダラシ/年

機械講師 150ダラシ×1名×4ヵ月×2回=1,200ダラシ/年

小計 2,550ダラシ/年

iii その他の費用

酸素ガス 700ダラシ×5本 =3,500ダラシ/年

アセチレンガス 2,500ダラシ×2本 =5,000ダラシ/年

小計 8,500ダラシ/年

iv 合計

21,370ダラシ/年

(2) その他の費用

ワークショップが稼働すれば、手洗、便所、シャワーなどに13,100L/月(約3千ガロン)の水道料が必要になる。水道料金は月当たり9.5ダラシ/1,000ガロンなので28.5ダラシ/月(342ダラシ/年)となるが、水道料は大統領府の支払となるため水産局で予算化する必要はない。

ワークショップの電力消費計算によれば、通常2.5KW/時、最高3KW/時、夜間0.25KW/時、平均して2.4KW/日となる。電気料金は0.95ダラシ/KWなので502ダラシ/月(6,019ダラシ/年)の電気料が必要になるが、これも大統領府が負担することから水産局で予算化する必要はない。

第6章 事業実施計画

第6章 事業実施計画

6-1 事業実施体制

本計画の実施についてはガンビア国 水資源・林野・水産省 水産局が行うことから、コンサルタント契約、業者契約、銀行取り決め等の事務手続きや機材計画、建設・設備計画についても水産局が担当する。

本計画の交換公文締結後、選定された本邦コンサルタントは、基本設計方針に沿った詳細設計、入札図書作成、施工監理、機材調達業務等について、ガンビア国側と綿密な協議を行う必要がある。コンサルタントはワークショップの詳細設計、入札図書作成および入札援助、入札評価、業者契約締結の援助を行う。

6-2 施工監理計画

選定された本邦コンサルタントは、日本国政府の無償資金協力の方針およびコンサルタント契約に基づき、基本設計の趣旨を踏まえ、実施設計および施工監理について一貫したプロジェクト実施チームを組み、業務終了まで遅滞なく本計画を遂行させなければならない。

施工監理においてコンサルタントは、図面の承認、工場テストの立会、現地据付時の立会、引渡し時の検査を実施し、常駐監理に当たっては専門技術者を適宜派遣し、施工を円滑に進める必要がある。

それと共にコンサルタントは、ガンビア国側工事が建設工事および資機材の受入りに支障なく進行しているかを把握し、遅れがみられる場合には、随時、ガンビア国側に必要な措置について勧告し、全体としてのプロジェクトの遂行を監理する必要がある。

本計画の進行に当たり、日本側の受注業者は、業者契約に基づいて建設工事、資機材の納入、海上輸送、現地までの搬入等を定められた期間に行わなければならない。

6-3 工事負担区分

本計画実施に当たっての両国政府の負担区分は下記のとおりである。

項 目	内 容	日本	ガンビア
道路	◦水産局敷地内の本計画サイトへの進入路		○
土地	◦測量、ボーリング調査 ◦本計画サイト内の既存建物、樹木の撤去 ◦サイト内の地下埋設物の除去、整地	○	○ ○
電気	◦水産局建物の配電盤より本計画施設への配管・配線工事 ◦本計画施設配電盤以降の配管・配線工事	○	○
電話	◦水産局建物より本計画施設への配管・配線工事 ◦施設内の配管設備工事及び内線電話 ◦施設内の各室電話機設置	○	○ ○
給水	◦必要な水の供給 ◦サイト内既存給水栓以降の施設内給水配管設備工事	○	○
排水	◦水産局敷地内の既存公設枡への排水管工事 ◦施設内の排水設備工事	○ ○	
外構工事	◦必要な囲障工事、舗装工事、建物周囲犬走り(ポーチを除く)		○
運搬費	◦日本からバンジュール港までの建設資材、資機材の洋上輸送費 ◦建設地までの運搬費、保管料	○ ○	
税関手続費用	◦建設資材、資機材に関する通関許可、免税取得のために必要な措置および国内搬入に必要な通関その他の費用		○
便宜供与	◦日本人監理者の通関許可、免税取得のための所要措置を取り、免税についての措置		○
施工監理	◦工事一切の施工監理 ◦施工監理におけるガンビア国側カウンターパート	○	○

6-4 概算事業費

本計画の実施に必要な概算事業費は、総額約3.25億円（全額日本側負担）が見込まれる。

6-5 実施工程

(1) 業務の内容

本計画の実施に係る工程は、日本国政府の無償資金協力に関して両国間で交換された公文署名後、約16.5カ月で終了する予定であるが、業務は概略、次の段階で進行する。

① 詳細設計

基本設計調査報告書に基づき、ワークショップおよび資機材の詳細設計を行うと共に入札図書を作成する（所要期間は約3カ月）。

② 入札業務

ガンビア国政府を代行して、入札公示、入札業者の資格審査、入札図書の評価を行い、ガンビア国政府と受注業者との間で締結される業者契約の立会を行う（所要期間は約2カ月）。

③ 建築および資機材製作の実施

コンサルタントは受注業者の施工・製作図書の作成、図面承認、工場検査、船積前検査、常駐監理を行う。受注業者は建設資材の調達、資機材の製作、船積、ガンビア国内の輸送を行い、ワークショップについては現地建設工事を実施する（所要期間は輸送、引渡しを含めて約11.5カ月）。

④ 工事の完了

コンサルタントは、施設完成時に寸法・仕上状態の検査、資機材の数量検査、必要な機器については、ガンビア国側関係者立会のもとに試運転を行い、仕様書・図面と合致しているかの確認をする。すべての業務が終了すればガンビア国側は工事完了証明書、資機材受取証明書を発行する。

(2) 実施スケジュール表

E/N交換後の月数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
E/N締結	▲																		
コンサルタント契約		▲																	
詳細設計および入札図書作成			■	■															
入札準備				■	▲														
入札結果の評価					■														
業者契約						▲													
図面承認、立会検査							■	■											
資機材調達・製作・輸送								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
建築工事・施工監理																			
竣工検査、資機材引渡																			■

第7章 事業評価

第7章 事業評価

7-1 事業実施の効果

ガンビア国の漁業は木造カヌーを使用した伝統的なものであるが、漁業開発計画では、沿岸漁業の振興のためには船体のFRP化と、船外機エンジンの装備など漁船の近代化が必要であるとしている。この動力化を図るためには、船外機の保守及び修理についての訓練が必要不可欠となってくる。

本計画は漁船の近代化のための資機材の導入と、これに伴う修理・開発技術の向上を目的とした研修施設の建設を行うものである。

本計画の実施により漁船の近代化が更に進められ、また修理技術の向上により、船外機エンジンの耐用年数が延長するなどの効果が期待されること、また、運営・維持管理の点からも問題がないことから、本計画の妥当性は高い。

本計画の実施による具体的効果は以下のように考えられる。

(1) 漁船近代化の効果

木造カヌー用の原木が不足し、原料を外国から輸入している現状から、FRP漁船への代替により木材資源の保護と、漁船耐用年数の長期化（木造カヌーの2倍）が図られる。また船外機エンジンを装備することにより漁船の機動力向上が図られ、漁場拡大、操業回数の増加等により漁獲量が増加する。

(2) 研修・教育活動による効果

ワークショップによる漁民への訓練は、以下の効果をもたらす。

① 機関ワークショップ

船外機の修理のほか、漁民に船外機の構造、保守手入れ等の教育を行うことにより、船外機の有効活用が図られ、稼働率の向上とそれに伴う漁獲量の増加が見込まれる。

② 漁具ワークショップ

漁具の修理のほか、漁具・漁法の訓練により新漁具・新漁法の開発が可能となり、漁獲量の増加につながるものと期待される。

(3) 経済効果

本計画のFRP漁船及び船外機の導入により以下の経済効果が期待される。

① 漁獲量の増加

i 4.7m型FRP漁船が50隻増えることによる漁獲量増加

$$627\text{kg/隻} \times 50\text{隻} = 31,350\text{kg}$$

ii 7.1m型FRP漁船が15隻増えることによる漁獲量増加

$$15,318\text{kg/隻} \times 15\text{隻} = 229,770\text{kg}$$

iii 12. 8mカヌー型FRP漁船が3隻増えることによる漁獲量増加

ポンガ	$330,000\text{kg}/\text{隻} \times 2\text{隻}$	$= 660,000\text{kg}$	
	$330,000\text{kg}/\text{隻} \times 1\text{隻} \times 1/2$	$= 165,000\text{kg}$	(訓練船)
小計		$825,000\text{kg}$	
その他の魚	$5,100\text{kg}/\text{隻} \times 2\text{隻}$	$= 10,200\text{kg}$	
	$5,100\text{kg}/\text{隻} \times 1\text{隻} \times 1/2$	$= 2,550\text{kg}$	(訓練船)
小計		$12,750\text{kg}$	
合計		$837,750\text{kg}$	

3種類のFRP漁船68隻増による漁獲量増加総合計 1,098,870kg

㊦ 収益増加

i 4. 7m型FRP漁船が50隻増加することによる収益増加

$$3,730\text{ダラシ}/\text{隻} \times 50\text{隻} = 186,500\text{ダラシ}$$

ii 7. 1m型FRP漁船が15隻増えることによる収益増加

$$36,204\text{ダラシ}/\text{隻} \times 15\text{隻} = 543,060\text{ダラシ}$$

iii 12. 8mカヌー型FRP漁船が3隻増えることによる収益増加

$$87,138\text{ダラシ}/\text{隻} \times 2\text{隻} = 174,276\text{ダラシ}$$

$$87,138\text{ダラシ}/\text{隻} \times 1\text{隻} \times 1/2 = 43,569\text{ダラシ} \quad (\text{訓練船})$$

計	$222,845\text{ダラシ}$
---	---------------------

3種類のFRP漁船68隻増による収益増加総合計 952,405ダラシ

(4) 流通改善効果

本計画の5トン冷凍車の導入は、氷を製氷所から漁村部へ運搬することによる鮮度保持と、漁村部で水揚げされた鮮魚を消費地に運搬することによる流通改善効果が期待できる。

(5) カヌー引揚げの省力化効果

本計画の手動ウインチの導入は、現在人力によるカヌーの引揚げを機械力により省力化するものであるが、大勢の漁民が人力で引揚げている現状から、省力化のほか安全性に役立つものとその効果が期待できる。

(6) 船外機及び漁網修理と漁獲資料収集の効率化

本計画のオートバイ導入は内水面基地事務所職員による船外機及び漁網の修理指導、さらに漁獲資料収集のために活用されるが、交通手段が欠如している現状から、オートバイ導入が零細漁業開発に果たす役割は大きく、その効果が期待できる。

第8章 結論と提言

第8章 結論と提言

8-1 結論

本計画はガンビア国政府の経済・社会開発5カ年計画の中の漁業開発計画において、最優先事項として位置づけられたものであり、その目的は開発可能と判断された零細漁業に活力を与えることにより、漁獲量を増加させ国民の栄養水準を高めると共に、輸出により外貨を獲得し、加えて漁民の収入増により都市住民との収入格差を是正しようとするものである。

本計画の内容は施設として機関・漁具の研修・修理を目的としたワークショップ1棟の建設、及びFRP漁船、船外機を主体とした資機材を供与し、零細漁業の開発を図るとするものである。

ワークショップは水産局の敷地内に建設されるが、組織的な研修、教育の場に乏しい同国の漁業教育・訓練機関として、機関及び漁具の両分野に亘り極めて有意義なものであり、同国の零細漁業開発に果たす役割大きいといえる。

また資機材は漁船の近代化のためのFRP漁船と船外機の導入、漁具・漁法改良のための漁網・漁具の導入、流通改善のための冷凍車の導入、漁船引揚げのための省力化用ウインチの導入及び漁網・船外機の修理と漁獲資料収集のためのオートバイ導入等であるが、これらはどれも零細漁業開発にとって必要不可欠のものであることから、これら資機材の導入は同国の漁業開発に大きなインパクトを与えるものである。

本計画の施設、資機材の維持・管理面でも問題のないところから、本計画実施のため日本政府が無償資金協力を行うことは妥当と判断される。

8-2 提言

本計画実施のため、ワークショップおよび資機材の一層有効活用を図り、ガンビア国の将来における漁業振興を行うために次の提言を行う。

(1) ワークショップ研修効果の向上

- i 訓練生の採用は計画的に行い、研修生の交代時に空白期間を作らず、効率良く年間計画を達成することが望ましい。
- ii 研修カリキュラムについては、水産局内で詳細計画を作成し、充実した教科内容とすることが望ましい。
- iii 漁具研修では世界主要漁業国の沿岸漁業文献を揃え、諸外国の漁法を研究することが、同国の零細漁業開発にとって必要と考えられる。
- iv 研修生の8割方が遠隔地の漁村から集まる計画につき、そのほとんどが宿泊室に宿泊することが予想されるので、研修以外の自由時間が多くなると考えられる。

このため教材準備室に成るべく多くの図書類を整備し、研修生の自習により教育・研修の目的を達成することが望ましい。

(2) 資機材の維持管理

資機材の有効利用を図るために以下の提言を行う。

- i 水産局で管理する漁業開発口座の中に設ける日本口座（リボルビングローン）は、本計画の資機材を漁民に売却した代金が原資となるが、この資金で資機材の部品・予備品の調達（特に船外機）を行い、稼働率の向上を図るべきである。特に、リボルビングローンの運用が軌道に乗るまでは、ガンビア国政府の責任において部品・予備品を調達し、また、資機材の維持管理についても十分配慮することを要望する。
- ii 同国においては漁業協同組合の組織化が余り進んでいないが、今後組織化を充分に行い、資機材を漁民へリースまたは売却する際は、水産局から組合に一旦リースまたは売却し、組合から漁民にリースまたは売却する形をとることが望ましい。
- iii FRP漁船を漁民に売却した場合、ローンの返済が修了した後も引続き漁船の追跡調査を行い、現状を把握しておくことを期待する。

(3) 流通改善

同国では製氷工場の不足から漁村への氷供給、及び漁村から消費地への鮮魚販売に氷が充分供給されていない。製氷所を漁村近くに建設することは資金的問題で困難な状況にあるため、氷運搬及び鮮魚流通改善のための冷凍車の導入が必要となってくる。

このことから本計画の5トン冷凍車を有効に活用して鮮魚の鮮度保持及び流通の改善を図ることが望ましい。

(4) 漁業後継者の育成・強化

漁業を魅力ある産業とし、より一層の振興を図るためには、若年層への漁業普及・漁業教育が重要である。

本計画のワークショップを更に進めた漁業訓練センター等の教育機関を設立し、漁業に従事する後継者を育成する対策を講じて行くことが必要と考えられる。

付屬資料

附属資料目次

附属資料

1. 基本設計調査	100
(1) 討議議事録	100
(2) 調査団員リスト	109
(3) 面談者リスト	110
(4) 調査日程表	112
2. ドラフト・ファイナル・レポート説明	115
(1) 討議議事録	115
(2) 調査団員リスト	122
(3) 面談者リスト	123
(4) 調査日程表	125
3. 調査データの分析結果	
(1) 許容地耐力の検討	126
(2) 水質分析報告書	131
4. 参考文献一覧表	132

付屬資料

1. 基本設計調査

(1) 討議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS
OF
THE BASIC DESIGN STUDY
ON
THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF
ARTISANAL FISHERIES
IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

In response to the request of the Government of the Republic of the Gambia (hereinafter referred to as The Gambia) for assistance in the Development of Artisanal Fisheries (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), a team headed by Mr. Shuji ISHIDA, Deputy Director, Long-Distance Fisheries Division, Ocean Fisheries Department, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, to conduct the Basic Design Study for a period of 25 days from January 30th to February 23rd, 1989.

The team had a series of discussion and exchanged views with the officials concerned of the Government of the Gambia, headed by Mr. Cherno O. JOOF, Director, Department of Fisheries, Ministry of Water Resources, Forestry and Fisheries. Field surveys were conducted in Banjul and the proposed project sites.

Following the results of the discussions and surveys, both parties have agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

Banjul, February 8, 1989

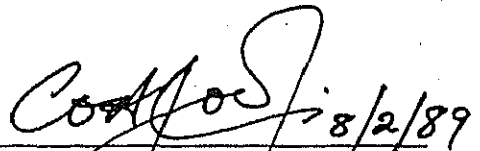
石田 周 雨

Shuji ISHIDA

Team Leader,

Basic Design Study Team

JICA

 8/2/89

Cherno O. JOOF

Director,

Department of Fisheries,

Ministry of Water

Resources, Forestry and

Fisheries of the Gambia

ATTACHMENT

1 Objective of the Project

The objective of the Project is to help in the development of the artisanal fisheries of the Gambia by providing proper fishing gears, related equipment, fishing crafts, and facilities.

2 Executing Agency

The Department of Fisheries of the Gambia is responsible for management of the Project.

3 Request of the Government of the Gambia

The team will convey the request of the Government of the Gambia to the Government of Japan that the latter will take necessary measures to cooperate by providing the facilities and the equipment listed in ANNEX I within the scope of the Japan's Grant Aid Program.

4 Necessary Measures to be taken by the Government of the Gambia

The Government of the Gambia will take necessary measures listed in ANNEX II on the condition that Grant Aid of the Government of Japan is utilized properly to assist the artisanal fishermen of the Gambia.

5 System of the Japan's Grant Aid Program

The Government of the Gambia has understood the system of the Japan's Grant Aid, explained by the Team, which includes a principle of the use of Japanese consultants and a Japanese general contractor for the implementation of the Program.

6 Assurance of Necessary Budget

The Government of the Gambia assured the visiting Team that the necessary budget for effective operation and maintenance of the facilities and equipment, in line with the adequate number of Gambian personnel with sufficient knowledge, technique and experience, on condition that the Grant Aid of the Government of Japan is extended to the Project.

7 Alteration or Adaptation of Requested Items

It was mutually agreed that the items mentioned in ANNEX I are subject to alteration and/or adaptation at a later date to meet the budgetary allocation provided by the Government of Japan.

9

cosj.

ANNEX-1

1 Workshop

(1) Major Facilities

Two workshops for fishing gear and mechanics, including two lecture rooms, two stores, two managing offices, one instructor's room, two lodging rooms for trainees and lavatory.

(2) Workshop Equipment

Appropriate numbers of equipment for the workshops and related facilities mentioned in subsection (1).

2 FRP Fishing Boats

(1) Utility boat with approximate size of;

L 4.7m x B 1.4m x D 0.6m Max. 100 vessels

(2) Utility boat with approximate size of;

L 7.1m x B 1.7m x D 0.7m Max. 30 vessels

(3) Utility boat with approximate size of;

L 12/8m x B 2.0m x D 1.1m for out-board engine
Max. 10 vessels

(4) Utility boat with approximate size of;

L 12.8m x B 2.0m x D 1.1m for Diesel engine
Max. 2 vessels

(5) Spare parts 20% for each

3 Out-board engine

(1) Petrol 4HP Max. 50 sets

(2) Petrol 8HP Max. 120 sets

(3) Petrol 40HP Max. 50 sets

(4) Diesel 27HP Max. 30 sets

(5) Spare parts 20% for each

4 Fishing gears

Appropriate numbers of fishing gears for bottom gill net, surrounding gill net, purse seine net for canoe (hand operation type) and stow net.

5 Ships chandries

Appropriate numbers of ships chandries for artisanal fishermen.

6 Others

- (1) A refrigerator truck with loading capacity 5 tons;
- (2) Landing winch for canoe (hand operation type);
Max. 20 sets
- (3) Motor cycle, 175cc, off road type;
Max. 12 sets
- (4) Appropriate number of FRP Repair kit, A set.

9

Coj.

ANNEX- II

The necessary measures to be taken by the Government of the Gambia are:

- 1 To ensure prompt unloading, tax exemption and custom clearance at Banjul in the Gambia and prompt internal transportation of the construction materials, FRP boats and equipment provided under the Grant Aid.
- 2 To secure, with respect to the supply of the FRP boats, workshop and equipment and services under the verified contracts, that Japanese nationals shall not be subject to any customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be in force in the Gambia in accordance with the laws and regulations of the Gambia.
- 3 To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the FRP boats, products and the services under the verified contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the Gambia and stay therein for the performance of their work.
- 4 To maintain and use properly and effectively the FRP boats, facilities constructed and equipment provided through the Grant Aid.
- 5 To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the FRP boats, construction materials and equipment.



Costj.

6 To provide necessary personnel with sufficient knowledge, technique and experience for the managements of the Project.

7 Department of Fisheries of the Government of the Gambia shall manage the refrigerator truck provided under the Grant Aid as their own property.

8 Other major responsibilities to be undertaken by the Government of the Gambia

- To secure enough space for the construction of the workshop.
- To clear and level the site.
- To provide facilities such as distribution of electricity, fresh water, drainage, and telephone line upto project site.
- To construct the gates and fences in and around the site.

9 When the equipment provided under the Project mentioned in ANNEX I, section 2, 3, 4 and 5 is sold or leased to the fishermen involved in the Project, the Government of the Gambia shall take necessary measures to ensure that;

- (1) The eligible fishermen participating in the Project are identified.
- (2) The equipment is sold or leased at reasonable prices,
- (3) The money from such a sale or lease is deposited in a special revolving fund in an account of the Government of the Gambia.
- (4) The above-mentioned fund is utilized for the purpose of developing fisheries and the maintenance of the equipment provided under the Japan's Grant Aid.
- (5) The way in which the fund is utilized will be reported to the Government of Japan in advance.

9

Contd.

(2) 調査団員リスト

担 当	氏 名	所 属
調 査 団 長	石 田 周 而	農林水産省水産庁海洋漁業部遠洋課 統括課長補佐
漁 業 開 発	鏑 木 健 志	農林水産省水産庁海洋漁業部国際課
漁業振興計画	堀 内 清 英	日魯漁業株式会社
建 築 設 計	高 雄 二	〃
漁 船・漁 具	岡 田 秀 穂	〃
積 算	夏 目 雄 一	〃

(8) 面談者リスト

氏 名	所 属 / 役 職 名
MINISTRY OF WATER RESOURCES FORESTRY AND FISHERIES	
1. Mr. O. A. Jallow 2. Mr. O. A. K. Njie	Minister Permanent Secretary
FISHERIES DEPARTMENT	
1. Mr. C. O. Joof 2. Mr. O. K. L. Drammeh 3. Mr. F. Dampha 4. Mr. A. J. Jonee 5. Mr. M. Suwareh 6. Mr. S. Manjang	Director of Fisheries Senior Officer Acting Senior Officer Fisheries Officer Fisheries Officer Inland (Mansa Konko) Senior Mechanical Foreman (Gunjur)
MINISTRY OF EXTERNAL AFFAIRS	
1. Mr. O. A. Sey 2. Mr. Omar Njie	Minister Under Secretary
MINISTRY OF ECONOMIC PLANNING AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT	
1. Mr. A. M. Ngum 2. Mr. Baboucar Somp-Ceesay	Permanent Secretary Principal Planner
CENTRAL STATISTICS DEPARTMENT	
1. Mr. Klieu N'dow 2. Mr. Ali D. K. Ceesay	Director
DEPARTMENT OF HOUSING AND BUILDING CONTROL SERVICES	
1. Mr. R. A. F. Thomas	Deputy Chief Building Control Officer
LABOUR OFFICE	
1. Mr. M. A. R. Jow 2. Mr. E. A. M. Ndoeye	Commissioner of Labour Employment Officer
TECHNICAL DEPARTMENT	
1. Mr. M. L. Sanneh	Director

氏 名	所 属 / 役 職 名
GAMBIA PORT AUTHORITY	
1. Capt. R. D. Paekin	Harbour Master
GAMBIA UTILITIES CORPORATION	
1. Mr. S. T. Gaye 2. Mr. H. P. B. Baldeh 3. Mr. Shola Joiner 4. Mr. A. Jarjusey	Chief of Protocol, Public Relation Officer AG. Technical Planning Engineer Manager Sewerage Division AG. Manager Water Division
GAMBIA DOCKYARD	
1. Mr. Kevin Duglas 2. Mr. Nick Blell	Director ”
JICA 派遣専門家	
1. 津山 幸一 2. 有馬 新七	Engine 担当 漁撈 担当

(4) 調査日程表

NO	月 日	曜日	動	静
1	平成元年 1月30日	月	成田発 12:50 (AF 275) パリ着 19:10	
2	1月31日	火	パリ発 13:15 (AF 303) ダカール着 19:40	
3	2月 1日	水	在ダカール日本大使館と打合せ ダカール発 18:30 (GO 004) バンジュール着 19:00	
4	2月 2日	木	午前: 水産局長表敬訪問、会議予定打合せ 水資源、林野、水産省次官表敬 同 上 大臣表敬 午後: 外務大臣表敬 工場設備、工具類の打合せ	
5	2月 3日	金	午前: 経済企画省次官表敬 水産局と協議(無償資金協力システムの説明) 午後: 水産局と協議	
6	2月 4日	土	サイト(各漁村)調査	
7	2月 5日	日	資機材内容について団内打合せ	
8	2月 6日	月	午前: 水産局と要請内容の協議 午後: 団長及び官団員は水資源、林野、水産省次官と面談 コンサルタント団員は印刷局訪問、資料購入、団内打合せ	
9	2月 7日	火	午前: 副大統領病気のため表敬訪問中止、 水産局と要請内容協議 午後: 水産局とミニッツ案協議 魚市場、漁港視察(第二次供与船の確認)	

NO	月 日	曜日	動 静
10	2月 8日	水	午前：協議内容確認・ミニッツ署名 午後：団内打合せ
11	2月 9日	木	1) 石田団長、鋪木団員 バンジュール発09:15 ダカール 着10:15 在ダカール日本大使館と打合せ 2) コンサルタント団員は水産局と協議 3) // 資料入手について打合せ
12	2月10日	金	午前：水産局と調査予定の協議 午後：資料整理
13	2月11日	土	資料整理
14	2月12日	日	資料整理、サイト土質調査、電気受電（盤）調査
15	2月13日	月	堀内、岡田団員：水産局と協議、 高、夏目団員：建築局、労働局、港湾事務所訪問調査
16	2月14日	火	堀内団員：水産局と質問書確認 高、夏目団員：建設省、及び公共設備公社訪問 建築一般状況、電気・水道状況調査 岡田団員：MANSA-KONKOの第二次供与製氷工場調査
17	2月15日	水	午前：水産局と事業計画について協議 公共設備公社訪問、下水道他関連調査 午後：団内協議
18	2月16日	木	午前：水産局と資料について確認 公共設備公社訪問、上水道関連調査 午後：統計局訪問関連調査、資料整理、計画案策定
19	2月17日	金	事業計画協議、相手側負担工事費に関して協議 ブルフット及びタンジールにて水の採集、団内打合せ
20	2月18日	土	団内打合せ

NO	月 日	曜日	動	静
21	2月19日	日	漁港調査、河水採集、第二次供与ポート調査	
22	2月20日	月	関係先挨拶、統計局訪問、及びバンジュールドック訪問 バンジュール発 17:25 ダカール着 17:55 日本大使館訪問、報告	
23	2月21日	火	ダカール発 00:50 ロンドン着 10:40 (マドリッド経由)	
24	2月22日	水	ロンドン発 15:30	
25	2月23日	木	成田着 11:45	

付属資料

2 ドラフト・ファイナル・レポート説明

(1) 討議議事録

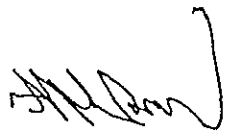
MINUTES OF DISCUSSIONS
OF
THE BASIC DESIGN STUDY
ON
THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF
ARTISANAL FISHERIES
IN
THE REPUBLIC OF THE GAMBIA

In response to the request of the Government of the Gambia for Grant Aid to develop Artisanal Fisheries (hereinafter referred to as "The Project"). The Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project and entrusted the study to the Japan International Co-operation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to The Gambia a study Team headed by Mr. Shuji Ishida, Deputy Director, Long-Distance Fisheries Division, Ocean Fisheries Department, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, from January 30 to February 23, 1989.

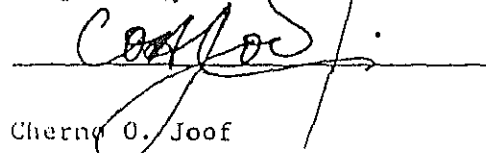
As a result of the study, JICA prepared a draft report and dispatched to Gambia a team headed by Mr. Mitsunori Oi, Planning Officer, Office of Overseas Fisheries Co-operation, International Affairs Division, Ocean Fisheries Department, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, to explain the Draft Final Report from May 11 to May 25, 1989.

Both parties had a series of discussions on the draft report and agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, are to proceed towards the realisation of the Project.



Mitsunori Oi
Leader, Draft Final Report
Explanation Team
Japan International
Co-operation Agency (JICA)

Banjul, May 19th, 1989



Cherng O. Joof
Director
Department of Fisheries
Ministry of Water Resources,
Forestry and Fisheries of
The Gambia.

ATTACHMENT

1. The Gambia side has agreed in principle on the basic design proposed in the Draft Final Report with minor but appropriate alteration as shown in Annex to be incorporated in the Final Report.
2. The Gambia side has understood Japan's Grant Aid System and confirmed that necessary measures will be taken by the Gambia side as shown in ANNEX II of the Minutes of Discussions on the Project signed on February 8, 1989, on condition that the Grant Aid by the Government of Japan be extended to the Project.
3. The Gambia side ensured the Provision of the necessary budget for the effective operation and maintenance of the equipment in line with the adequate number of Gambia personnel with sufficient knowledge, technique and experience.
4. The Final Report (10 copies in English) on the Project will be submitted to the Gambia side by the end of August, 1989.

ANNEX I

1. WORKSHOP

(1) Major Facilities

Two workshops for fishing gear and mechanics, including a lecture rooms, two stores, a managing office, a instructor's room, two lodging rooms for trainees and lavatory.

(2) Workshop Equipment

Appropriate number of equipment for the workshops and related facilities mentioned in subsection(1)

2. FRP FISHING BOATS

(1) Utility boat with approximate size of:
L 4.7m x B 1.4 x D 0.6 50 vessels

(2) Utility boat with approximate size of
L 7.1m x B 1.7m x D 0.7 15 vessels

(3) Utility boat with approximate size of:
L 12/8m x B 2.0m x D 1.1m for out-board engine 3 vessels
Spare parts 20% for each

3. OUT-BOARD MOTORS

(1) Petrol 8Hp 53 sets

(2) Diesel 27Hp 22 sets

Spare parts 20% for each

4. FISHING GEAR

Appropriate numbers of fishing gears for bottom gill net, Surrounding gill net, purse seine net for canoe (hand operation type) and stow net.

5. SHIPS CHANDRIES

Appropriate numbers of ships chandries for artisanal fishermen.

6.

WEIGHS

- | | | |
|-----|--|---------|
| (1) | A refrigerator truck with loading capacity 5 tons: | 1 set |
| (2) | Landing winch for canoe (hand operation type) | 16 sets |
| (3) | Motor cycle, 175cc of road type: | 12 sets |
| (4) | Appropriate number of FRP repair kit | 1 set |

ANNEX II

1. The Government of the Gambia assured the DFR Team that all monéys realised from the sale or lease of the equipment and materials provided under the Japanese Grant Aid would be deposited in a special fund in an account of the Government of the Gambia, distinct from all other project accounts. The above-mentioned fund shall be utilized only for the purpose of developing artisanal fisheries. The utilization of this fund shall be effected in prior consultation with the Government of Japan.
2. The Government of the Gambia assured the DFR Team that the necessary budget for effective operation and maintenance of the workshop, the equipment and materials, as well as the provision of the adequate number of personnel, will be made available.
3. As for the motor-bikes which will be provided under the Japanese Grant Aid this time, the Government of the Gambia assured the DFR Team that the additional personnel would have been assigned to nine inland bases not of twelve not later than July 1990, when this item of the equipment is scheduled to be delivered to the Gambia, so that twelve inland bases will be fully covered. Both parties confirmed that the above-mentioned motor-bikes should be utilized only for the purpose of repair trips of the out-board motors and fishing gear.
4. As regards the ice-making plant which was provided in Pakalinding in 1982, under the Japanese Grant Aid, the Government of the Gambia assured the Team to make every endeavour in repairing and operating it as soon as possible. In this connection the Government of the Gambia requested for the Technical cooperation of the Government of Japan.

5. The Government of the Gambia assured the Team that a 5 ton refrigerator truck which is to be provided under the Japanese Grant Aid this time, should be managed and operated by the Department of Fisheries under the supervision of JICA Experts and utilized effectively only for the purpose of improvement of the distribution of fisheries product, for a period of at least three years.

(2) 調査団員リスト

担 当	氏 名	所 属
調 査 団 長	大 井 光 宣	農林水産省水産庁海洋漁業部国際課 海外漁業協力室
漁業振興計画	堀 内 清 英	日魯漁業株式会社
建 築 設 計	高 雄 二	”

(3) 面談者リスト

氏 名	所 属 / 役 職 名
MINISTRY OF WATER RESOURCES FORESTRY AND FISHERIES	
1. Mr. Sajo Touray 2. Mr. O. A. K. Njie 3. Mr. Charles W. Thomas	Minister Permanent Secretary Under Secretary
FISHERIES DEPARTMENT	
1. Mr. C. O. Joof 2. Mr. F. Dampha 3. Mr. Austin 4. Mr. Carlos	Director of Fisheries Acting Senior Officer
MINISTRY OF FINANCE AND TRADE	
1. Mr. Mamour Jagne	Permanent Secretary
MINISTRY OF ECONOMIC PLANNING AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT	
1. Mr. Baboucar Somp-Ceesay	Principal Planner
CENTRAL STATISTICS DEPARTMENT	
1. Mr. Klieu N'dow	Director
MINISTRY OF EXTERNAL AFFAIRS	
1. Mr. Bolong Sonko 2. Mr. Omar Njie	Deputy Permanent Secretary Under Secretary
DEPARTMENT OF HOUSING AND BUILDING CONTROL SERVICES	
1. Mr. Baly	Chief B.C. Officer
MINISTRY OF WORKS AND COMMUNICATIONS	
1. Mr. Namin Bojang	Chief Executive Engineer
GAMBIA PORT AUTHORITY	
1. Capt. R. D. Paekin	
CENTRAL BANK OF THE GAMBIA	
1. Mr. Herbort M. V. Carr	Foreign Department Officer

氏 名	所 属 / 役 職 名
JICA派遣専門家	
1. 津山 幸一 2. 有馬 新七	Engine 担当 漁撈 担当

(4) 調査日程表

NO	月 日	曜日	動	静
1	平成元年 5月11日	木	成田発 13:30 (BA 008) ロンドン着 18:00	
2	5月12日	金	ロンドン発 22:30 (BA 083)	
3	5月13日	土	バンジュール着 03:25 水産局長と非公式打合せ	
4	5月14日	日	団内打合せ	
5	5月15日	月	水資源・林野・水産省表敬訪問 DFR説明	
6	5月16日	火	経済企画庁表敬訪問 DFR説明・協議	
7	5月17日	水	DFR説明 建築材料調査	
8	5月18日	木	水資源大臣・大蔵貿易省表敬訪問 DFR協議	
9	5月19日	金	ミニッツ署名 建築資材、資機材搬入関係その他調査	
10	5月20日	土	'87供与製氷工場及び内水面漁業調査 建築関係補足調査	
11	5月21日	日	団内打合せ 資料整理	
12	5月22日	月	海面部漁業の実態補足調査 ワークショップに係る補足調査	
13	5月23日	火	水資源大臣に挨拶、水産局と最終打合せ ワークショップに係る補足調査	
14	5月24日	水	バンジュール発 03:20 (BA082) ロンドン着 10:00 ロンドン発 16:30 (BA007)	
15	5月25日	木	成田着 12:30	

付属資料

3. 調査データの分析結果

(1) 許容地耐力の検討

コーンペネトロメーターによる

地盤調査結果と許容地耐力の検討

1. コーンペネトロメーターの平均的校正係数

平均的校正係数は、各測定器によって異なるため、添付されている力計対照表（表-1参照）より、本測定器における平均的校正係数を求める。

荷重 (kgf)	ダイヤルゲージの読み	
0	0	
10	23.1	平均的校正係数
20	47.0	
30	71.4	390
40	95.5	<hr/>
50	119.5	936.7
60	144.0	
80	193.2	
100	243.0	0.416
<hr/>	<hr/>	<hr/>
計390	計936.7	3.23
		= 0.129 kg/cm ² /1/100mm

2. コーン支持力と許容地耐力の算出

測定時のダイヤルゲージの読みに、前項で算出した平均的校正係数を乗ずればコーン支持力 q_c kg/cm² が得られる。

また、許容地耐力は、次式によって求められる。

$$q_a = a \frac{Q}{A}$$

ここに

q_a : 換算許容地耐力 kg/cm² (安全率3とした場合の値)

Q : コーンの最小貫入抵抗 kg

A : コーンの最大断面積 (3.23cm²)

a : 許容地耐力換算係数 (0.15)

表-2(1)(2)に、コーン支持力と許容地耐力の計算結果を示す。

これより、基礎根入れ長を30cm程度とすれば許容地耐力が29t/m²~48t/m²となり十分な地耐力の得られることが分る。

該当地域の整地にあたっては、木の根などの有機物を除去することが望ましい。

力計対照表

器物番号No. 9800

ダイヤルゲージ番号No. 9740I

能力MAX 100 kg

使用範囲の下限 10 Kg

測定年月日 1. 1. 14

室内温度 13 °C

表わす量

荷重 (Ton) kg	ダイヤルゲージの読み
0	0
10	23.1
20	47.0
30	71.4
40	95.5
50	119.5
60	144.0
80	193.2
100	243.0

SHIBUKI

有限
会社

澁木試験機

澁木工業株式会社
 機務部
 印

表-2.(1) コーン支持力と許容地耐力

深さ (cm)	① 地 点			② 地 点		
	ゲ - ヲ	qc (kg/cm ²)	qa (kg/cm ²)	ゲ - ヲ	qc (kg/cm ²)	qa (kg/cm ²)
10	40	5.16	0.774	35	4.52	0.677
20	125	16.13	2.419	93	12.00	1.800
30	250	32.25	4.838	195	25.16	3.773
40	280	36.12	5.418			
50	260	33.54	5.031			
60	255	32.90	4.934			
70	280	36.12	5.418			
80	300	38.70	5.805			
90						
100						

深さ (cm)	③ 地 点			④ 地 点		
	ゲ - ヲ	qc (kg/cm ²)	qa (kg/cm ²)	ゲ - ヲ	qc (kg/cm ²)	qa (kg/cm ²)
10	85	10.97	1.645	70	9.03	1.355
20	150	19.35	2.903	160	20.64	3.096
30	250	32.25	4.838	215	27.74	4.160
40	230	29.67	4.451	245	31.61	4.741
50	260	33.54	5.031	300	38.70	5.805
60	—	—	—			
70	290	37.41	5.612			
80						
90						
100						

表-2 (2) コーン支持力と許容地耐力

深さ (cm)	㊤ 地 点			㊤ 地 点		
	ゲージ	qc (kg/cm ²)	qa (kg/cm ²)	ゲージ	qc (kg/cm ²)	qa (kg/cm ²)
10	100	12.90	1.935	85	10.97	1.645
20	—	—	—	135	17.42	2.612
30	150	19.35	2.903	170	21.93	3.290
40	178	22.96	3.444	180	23.22	3.483
50	160	20.64	3.096	210	27.09	4.064
60	200	25.80	3.870	215	27.74	4.160
70	198	25.54	3.831	225	29.03	4.354
80	240	30.96	4.644	240	30.96	4.644
90	295	38.06	5.708	270	34.83	5.225
100	260	33.54	5.031	250	32.25	4.838
110	230	29.67	4.451	245	31.61	4.741
120	190	24.51	3.677	105	13.55	2.032
130	145	18.71	2.806	150	19.35	2.903
140	135	17.42	2.612	150	19.35	2.903
150	195	25.16	3.773	210	27.09	4.064
160	235	30.32	4.547	240	30.96	4.644
170	—	—	—	320	41.28	6.192
180	300	38.70	5.805	350	45.15	6.773
190						
200						

(2) 水質分析報告書

水 質 分 析 報 告 書

平成元年 5月16日

中央研究所

記

試験目的 : ガンビア共和国の水質分析

試験項目 : PH、塩分、蒸発残留物、Ca、Mg、総硬度

結果及び考察 :

1. 試料

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) BRUFUT (井戸水) | 2) BUNJIL (水道水) |
| 3) GAMBIA (河口水) | 3) TANJI (河口水) |

2. 試験方法

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) 塩分 | : AOAC法によった。 |
| 2) Ca、Mg | : 原子吸光法によった。 |
| 3) その他の項目 | : 常法によった。 |

3. 結果

分析項目 試料名	BRUFUT	BUNJIL	GAMBIA	TANJI
PH	6.00	7.60	7.80	8.00
塩分 (%)			3.30	3.40
蒸発残留物 (%)	0.03	0.08	3.79	3.99
Ca (ppm)	9.30	10.30		
Mg (ppm)	2.40	13.90		
総硬度 (ppm)	33.30	83.80		

以 上

4. 参考文献一覧表

Field	Title of information and material	Published by	Date of Issue	Nature	Summary
General	アフリカ年鑑 1987～1988年版	(社団法人)アフリカ協会	06, 1988.	Original	
"	国際統計要覧 1988年	総務庁統計局	11, 1988.	"	
"	The Gambia	Delroisse	"	"	
National Plan	Five year plan for Economic and Social Development 1981/82～1985/86	Ministry of Economic Planning and Industrial Development	04, 1982.	"	
Finance	Estimates of Recurrent Revenue and Expenditure 1988/89 with Estimates of Development Expenditure	The Government of Republic of the Gambia	1988.	"	
Fisheries	Yearbook of Fisheries Statistics the Gambia 1983.	Fisheries Department	1983.	Copy	
Census	Population and Housing Census 1983 General Report Vol 1: Administrative and Analytical Procedures	The Central Statistics Department Ministry of Economic Planning and Industrial Development	10, 1987.	"	
Employment	Survey of Employment, Earning and Hours of Work	Ministry of Economic Planning and Industrial Development	11, 1987.	"	

Field	Title of information and material	Published by	Date of Issue	Nature	Summary
Equipment and Material	標準機械設計図表便覧	共立出版(株)	12, 1972.	Original	
"	全日本機械工具標準型録	全日本機械工具商連合会	1, 1985.	"	
"	産業機器総合カタログ	中山機工(株)	1, 1989.	"	
"	物流管理総合カタログ	"	"	"	

JICA