

(M) 63年度供与機材リスト

(1) 昭和63年度供与機材，本邦購送資材

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
A-	航海計器				
1	レーダーシュミレーター第2次給 増設用機材	古野電気	1		13,550,000
1)	コントロールスタンド		1		
2)	12インチレーダー指示器		1		
3)	教官用14インチカラーモニター		1		
4)	模擬信号発生器 第2次給分ユニット		1		
5)	機器間接続ケーブル		1		
6)	プロットイングボード		1		
B-	視聴覚教育用機材				
1.	120インチカラープロジェクター PT102N		1 台		1,300,000
2.	120インチスクリーン VPA-120		1 式		252,000
3.	スピーカー WS-A70E-K		2 台	32,000	64,000
4.	スピーカースタンド WN-150		2 台	19,000	38,000
5.	A/Vアンプ VA-310		1 台		120,000
6.	A/Vスイッチャー AG-SN100		1 台		140,000
7.	オーディオミキサー WR-32N		1 台		184,000
8.	マイクロホン WM-070		2 台	31,000	62,000
9.	マイクスタンドWN-172/WN-5100AN		2 台	16,000	32,000
10.	ビデオデッキ NV-Q500EN		2 台	140,000	280,000
11.	接続ケーブル・コネクタ		1 式		282,000
12.	A/Vラック FLX-A		1 式		134,000
13.	リモートコントロールユニット ET-12R		1 式		43,000
14.	リモートケーブル ET-11C30(30m)		1 式		43,000
15.	オーディオアンプ WP-9110		1 式		140,000
				小計	3,114,000
C-	回流水槽				
1.	水槽本体 FV130W-15A 2インペラドライブ垂直回流方式		1 式		29,600,000

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	スプリングバランス張力計付				
2.	フィルター(水濾過装置)		1 式		1,500,000
3.	実験用模型網		1 式		1,600,000
1)	模型網:着底トロール網		1 統		
2)	模型網:中層トロール網		1 統		
3)	プレートトワイン 1mmφ×200m		25玉		
4)	ナイロントワイン 110D/2 or 110D/3		1.5kg		
5)	ナイロントワイン 210D/3		1.5kg		
6)	綿糸 30'S×200m		100巻		
7)	スィプル付スナップリング each 15mm		250ヶ		
8)	スナップリング		250ヶ		
9)	チェーン Approx 20g/m		200m		
10)	チェーン Approx 50g/m		100m		
11)	フロート#4		200ヶ		
12)	フロート#5		200ヶ		
13)	フロート#6		200ヶ		
14)	フロート#7		500ヶ		
15)	フロート#8		200ヶ		
16)	網地: Nylon 110D/2 30mm, 200md×151.5m		2 反		
17)	"/ 20mm, "		2 反		
18)	"/ 16mm, "		2 反		
19)	"/ 13mm, "		2 反		
20)	"/ 10mm, "		2 反		
21)	"/ 110D/3, 20mm, "		2 反		
22)	"/ 10mm, "		2 反		
23)	"/ 210D/2, 30mm, "		2 反		
24)	"/ 20mm, "		2 反		
25)	"/ 16mm, "		2 反		
26)	"/ 13mm, "		2 反		
27)	"/ 10mm, "		2 反		
28)	"/ 210D/3, 30mm, "		2 反		
29)	"/ 20mm, "		2 反		
30)	"/ 16mm, "		2 反		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
31)	網地:Nylon 210D/3.13mm, 200md×151.5m		2 反		
32)	10mm,		2 反		
33)	210D/4, 20mm,		2 反		
34)	13mm,		2 反		
35)	10mm,		2 反		
36)	その他:網針, ハサミ, ドロ잉ピン		1 式		
4	兼用台車(計測用/作業用)		1 式		2,500,000
5	流速計 VC301/V303		1 式		286,000
				小計	35,486,000
D-	ミニバス				
1	30人乗りミニバス ROSA BE434 FLSH ディーゼル, 補用部品	三菱			
				小計	3,542,000
					55,692,000

(2) 昭和63年度供与機材, 現地調達資材

1. 訓練船AR-RACHID号漁具資材	US\$ 48,014.30
2. 学院漁業科漁具資材	US\$ 35,680.80
3. 訓練船AR-RACHID号機関部資材	US\$ 4,107.30
	D.H 39,206.00
4. 学院機関科資材	D.H 284,755.00
5. 学院漁業科, 機関科教材図書	D.H 119,949.38
6. 漁業科学生教材制作用資材	US\$ 7,550.00
	D.H 29,860.50
総合計	US\$ 95,352.40
	D.H 473,770.88

番号	機材名	仕 様	数 量	価 格
	訓練船A/R号漁具資材			US\$
1	バンドナイフ	トロール網修理用	50	600.00
2	網 針	30cm	50	35.00
3	・	15cm	50	30.00
4	・	10cm	50	25.00
5	・	5cm	50	20.00
6	パイプレンチ	柄 60cm	2	100.00
7	ボックススパナ	グランドロープワイヤークリップ締付用	3	18.00
8	ハートコース	32cm	30	165.00
9	・	28cm	30	135.00
10	・	24cm	30	105.00
11	・	20cm	30	72.00
12	・	16cm	30	63.00
13	ワイヤークリップ	20cm	50	265.00
14	沈みシャックル	25cm	30	234.00
15	・	22cm	30	177.00
16	・	19cm	30	126.00
17	・	16cm	30	102.00
18	取付シャックル	32cm	20	200.00
19	・	28cm	20	160.00
20	・	22cm	20	120.00
21	ストッパー	L×φ 325×38	5	300.00
22	G型フック	32cm	5	230.50
23	オッターストッパーフック	中	5	270.00
24	シ ー ブ ル	28mm	5	224.00
25	スナッチブロック	2TON用	5	470.00
26	オクフクシャックル	32mm	5	83.50
27	ビニロンコンパウンドロープ	φ20mm	5	4,845.00
28	・	16mm	1	85.00
29	ビニロンロープ	20mm	1	500.00
30	・	28mm	1	800.00
31	・	18mm	1	395.00
32	・	12mm	1	175.00

番号	機 材 名	仕 様	数 量	価 格
33	ワイヤーロープ	6×24 G/O 24mm	1	1,170.00
34	"	" 20mm	1	881.50
35	"	" 18mm	3	2,190.00
36	"	" 16mm	1	600.00
37	"	" 14mm	1	400.00
38	ポリエチレン網地	360D/210P 150mm	120Kg	960.00
39		360D/120P 135mm	125Kg	1,000.00
40		360D/180P 100mm	75Kg	600.00
41		360D/120P 120mm	115Kg	920.00
42		360D/270P 100MD×100ML	2PCS	2,121.60
43	PE修理糸	400D/210P	30Kg	195.00
44		400D/150P	30Kg	195.00
45	PEクレモナ混然糸	300本	30Kg	270.00
46	"	150本	30Kg	270.00
47	革 手		10ダース	782.00
48	軍 手	ナイロン	100ダース	107.00
49	水産ゴム手	フェルト裏付	20ダース	600.00
50	PEロープ	10mm	1コイル	150.00
51	"	18mm	1コイル	300.00
52	ビニールテープ	巾15mm	100PCS	80.00
53	作業服	ツナギ	25PCS	775.00
54	バネバカリ	10Kg用	2	43.20
55	"	5Kg用	2	39.00
56	ゴム長	27cm	10	100.00
57	"	29cm	10	100.00
58	サイコラック浮子	200mm, φ30cm	50	1,500.00
59	モンキースパナ	柄 40cm	2	60.00
50	エアーファンダー		3	17,388.00
61	ワイヤーロープ	8mm	2	560.00
62	"	20mm	2	1,762.00
			小 計	48,014.30

番号	機 材 名	仕 様	数 量	価 格
	学院漁業科資材			US\$
1	バンドナイフ	トロール網修理用ナイフ	50丁	600.00
2	網 針	30cm	100PCS	70.00
3	'	15cm	200PCS	120.00
4	'	10cm	200PCS	100.00
5	'	5cm	200PCS	80.00
6	油圧ワイヤーカッター	使用ワイヤMAX 28mm	1 台	874.00
7	同 上 替 刃		2 枚	382.00
8	ボルトクリッパー	750mm	2 丁	120.80
9	同 上 替 刃		4 組	145.60
10	パイプレンチ	柄 60cm	2 丁	100.00
11	ボックススパナ	グランド用ワイヤクリップ締付用	5 丁	30.00
12	ハートコース	32mm	50PCS	275.00
13	'	28mm	50PCS	225.00
14	'	24mm	100PCS	350.00
15	'	20mm	100PCS	240.00
16	'	16mm	100PCS	210.00
17	ワイヤークリップ	20mm	50PCS	265.00
18	打 抜 タ イ ヤ	120mm	2500枚	1,500.00
19	'	135mm	500枚	400.00
20	鉄 球	120mm	30PCS	366.00
21	'	135mm	10PCS	150.00
22	吊 チ ェ ー ン	AK-1	300 PCS	1,410.00
23	割れゴムボビン	20cm×φ120mm ワイヤ-22mm	30 PCS	150.00
24	沈みシャッフル	頭部平 25mm	30PCS	234.00
25	'	' 22mm	30 PCS	177.00
26	'	' 19mm	30 PCS	126.00
27	'	' 16mm	30PCS	102.00
28	マニラロープ	22mm 200m/丸	1 丸	366.70
29	ビニロンコンパンドロープ	20mm /	2 丸	1,938.00
30	'	18mm /	2 丸	1,822.00
31	ビニロンロープ	20mm	1 丸	600.00
32	'	18mm	1 丸	395.00

番号	機材名	仕	様	数量	価	格
33	ビニロンロープ	16mm		1 丸		315.00
34	'	12mm		1 丸		175.00
35	ワイヤーロープ	20mm		1 丸		881.50
36	'	18mm		1 丸		730.00
37	'	16mm		1 丸		600.00
38	'	14mm		1 丸		400.00
39	ポリエチレン網地	360D/72P		100kg		584.00
40	'	360D/87P		50kg		824.00
41	'	360D/210P		100kg		960.00
42	'	360D/150P		100kg		704.00
43	'	360D/120P		100kg		1,000.00
44	'	360D/60P		100kg		440.00
45	'	360D/60P		50kg		400.00
46	'	360D/120P		50kg		920.00
47	'	360D/180P		50kg		600.00
48	'	360D/270P		5 枚		2,121.60
49	P . E 修理糸	400D/90P		50kg		325.00
50	'	400D/210P		50kg		325.00
51	'	400D/150P		50kg		325.00
52	'	400D/60P		50kg		325.00
53	P . E クレモナ混燃糸	150本		50kg		450.00
54	'	72本		50kg		450.00
55	'	300本		50kg		450.00
56	雑用トワイン	φ3mm		50kg		220.00
57	革毛			10ダース		782.00
58	革毛			10ダース		107.00
59	水産ゴム手	裏付		10ダース		300.00
60	P . E ロープ	φ10mm		1 丸		150.00
61	'	φ18mm		1 丸		300.00
62	ビニールテープ	巾15mm		100PCS		80.00
63	バネばかり	10kg用		1PCS		21.60
64	'	5kg用		2PCS		39.00
65	'	3kg用		2PCS		39.00

番号	機 材 名	仕 様	数 量	価 格
66	巻 尺	50 m	2 PCS	77.00
67	"	20 m	2 PCS	44.00
68	"	3 m	10 PCS	92.00
69	ゴ ム 長	27 cm	30 足	300.00
70	"	28 cm	30 足	300.00
71	"	29 cm	10 足	100.00
72	作 業 服	上下ツナギ	100 着	3,100.00
73	サイコラック浮子	耐圧 200 m $\phi$ 30 cm	50 PCS	1,500.00
			小 計	35,680.80 \$
	訓練船 A/R 機関部資材			
	機関部品			US \$
1	主機クランクピンメタル	No 150625-23960	5 set	3,075.00
2	O-リング P-32	243110-00320	40 本	21.20
3	" P-10	243160-00100	10 本	3.20
4	ガ ス ケ ッ ト	150623-	6 枚	53.70
5	ピ ス ト ン リ ン グ	15623-22240	6 本	284.40
6	"	150623-22220	6 本	94.80
7	CPE-53 O-リングセット	CPE-53 KAGCME	1 set	575.00
			小 計	4,107.30
	機関部資材			D. II
1	ノ ギ ス		1	91.00
2	"		1	93.00
3	テ ス タ ー		2	1,319.00
4	鉄 の こ		3	328.50
5	木 の こ		2	248.00
6	工 具 箱		2	956.00
7	ス パ ナ セ ッ ト		1 set	4,229.00
8	メ ガ ネ レ ン チ		1	1,500.00
9	ド ラ イ バ ー		1	553.00
10	"		1	445.00
11	ペ ン チ		2	231.00
12	自 在 ペ ン チ		2	388.00
13	ラ ジ オ ペ ン チ		2	540.00



番号	機 材 名	仕 様	数 量	価 格
14	大 ペ ン チ		2	950.00
15	部 品 箱		1	4,490.00
16	ハ ン マ ー	大 5Kg	2	232.00
17	'	中 1Kg	3	126.00
18	'	小 500g	3	229.50
19	プ ラ ハ ン マ ー		2	377.00
20	カ ギ		10	700.00
21	ト ル ラ ン		10	580.00
22	フ ォ コ ム		3	1,105.50
23	の み		2	236.00
24	テ コ ポ ー ル		200	1,200.00
25	電 球		200	1,000.00
26	電 線		100	500.00
27	鉄 ノ コ 歯		100	370.00
28	軽 油 ざ し		5	190.00
29	ワ イ ヤ ブ ラ シ		5	75.00
30	溶 接 板	G-53	1	105.00
31	' 棒	S-donche 3.15	10	1,350.00
32	'		3	2,188.50
33	'		4	114.00
34	ク レ オ ン		5	4,350.00
35	電 気 コ ン プ レ ッ サ ー	200ℓ Type CISE	1	7,816.00
			小 計	39,206.00

現地調達機材リスト

番号	機 材 名	仕 様	数 量	価 格
学院機関科教育資材				D.H.
1	発火点測定装置	220V/50Hz	1	14,813.00
2	同上アクセサリ-装置		4	3,676.00
3	炭素測定分析装置		1	4,958.00
4	同上交換部品		1 set	3,385.00
5	粘度測定分析装置	TYPE ASTM D88	1	26,800.00
6	同上アクセサリ-装置		3	7,752.00
7	同上交換部品		1 set	4,761.00
8	粘度分析機器	ASTM DA665	1	12,196.00
9	同上アクセサリ-		1	3,410.00
10	同上交換部品		1 set	3,516.00
11	P H メ ー タ ー	PH0.00~14.00	1	16,180.00
12	ポータブル水成分分析器		6	170,160.00
13	蒸留水発生装置		1	13,148.00
			小 計	284,755.00
学院・漁業科，機関科教材図書				D.H.
1	船 舶 機 関	TOME I	14	6,008.10
2	・	TOME II	14	6,008.10
3	タ ー ビ ン	TOME I	14	2,520.00
4	・	TOME II	14	2,520.00
5	デ ィ ー ゼ ル 機 関		10	4,953.00
6	・	TOME I	10	6,190.00
7	4 サ イ ク ル 機 関	TOME I	10	3,963.00
8	エ ネ ル ギ ー 理 論	TOME I, II	10	2,890.00
9	公 式 理 論		10	4,539.00
10	ト ラ サ ー ジ	TOME II	8	2,312.00
11	機 械 製 図		14	6,356.00
12	報 告 書 作 成 要 領		5	1,445.00
13	機 械 理 論 と 実 務		12	2,969.40
14	工 業 技 術		10	9,480.00
15	製 図 法		10	2,890.00

番号	機 材 名	仕 様	数 量	価 格
16	材 料 抵 抗		5	1,482.00
17	交 流 電 気		12	2,969.28
18	電 気 理 論		12	4,459.20
19	電 気 製 図		12	4,459.20
20	冷 凍 理 論		10	3,560.00
21	技 術 辞 書		5	1,858.00
22	電 気 図 面		12	5,448.00
23	三 角 函 数 航 海		12	10,399.20
24	電 気 機 器		12	5,199.60
25	ヤ キ ス タ ヌ		6	1,734.00
26	計 算 器		12	4,257.00
27	航 海 計 算		12	3,517.20
28	航 海 概 論		13	5,365.10
		小 計	300 冊	119,949.38
	漁業科学生教材製作用資材		(5set)	US\$
1	トロール網模型作成資材		1 lot	6,600.00
2	刺網模型作成資材		1 lot	260.00
3	まき網模型作成資材		1 lot	560.00
4	はえなわ模型作成資材		1 lot	130.00
		小 計	4 lot	7,550.00
			1	D.H
5	1.2.3.4作成ネット作成資材		1 lot	29,860.50
		小 計		29,860.50

DH-

DH-



アカデール下級漁船乗組員養成学校

1988年度

運 営 予 算 案

収 入	支 出
<p><u>第I章</u></p> <p>外国人生徒の寄宿費用 分担 P. M.</p> <p><u>第II章</u></p> <p>教員、管理・事務系要員 の食事分担 P. M.</p> <p><u>第III章</u></p> <p>アラシッド号による臨時収入 漁獲物売上金 臨時収入及び雑収入 150,000.00DH</p> <p><u>第IV章</u></p> <p>国家一般予算の助成金 3,156,656.00DH</p> <p>合 計 3,340,400.00DH</p>	<p><u>第I章</u></p> <p>学院職員人件費 326,400.00DH</p> <p><u>第II章</u></p> <p>学院運営雑支出経費 1,594,000.00</p> <p><u>第III章</u></p> <p>訓練船アラシッド号 運航経費 1,420,000.00DH</p> <p>合 計 3,340,400.00DH</p>

財政相により承認。

漁業海運相により承認。

アガディール下級漁船  
乗組員養成学校長によ  
り提出。

1988 会計年度運営予算

費用割当

第 I 章 : 人件費

第 1 条	:	講師特別手当、幹部配属手当	70,000.00DH
第 2 条	:	管理要員、教育者の出張手当	50,000.00DH
第 3 条	:	超過時間手当	P. M.
第 4 条	:	責任報酬	26,400.00DH
第 1 項	:	学院長 1,500.00DH×12	
第 2 項	:	会係役 700.00DH×12	
第 5 条	:	現金出納手当	P. M.
第 6 条	:	キロメートル手当	P. M.
第 7 条	:	臨時雇用 1,000.00×12×15	180,000.00DH
		小 計	326,400.00DH

第 II 章 : I T P M 運営諸経費

第 1 条	:	保守、修理	
第 1 項	:	建物の整備・保守	95,000.00DH
第 2 項	:	家具・器材の保守・修理	20,000.00DH
第 3 項	:	車両運転・保守・修理	55,000.00DH
第 4 項	:	車の購入	P. M.
第 2 条	:	消費材	
第 1 項	:	生徒食費	520,000.00DH
第 2 項	:	ボイラー室・調理室用燃料	40,000.00DH
第 3 項	:	薬剤	5,000.00DH
第 4 項	:	下着・その他リンネル製品洗濯、特殊製品	10,000.00DH
第 5 項	:	文房具、印刷用品、焼付け、複写用品、 教材、雑誌予約	150,000.00DH
第 3 条	:	購入・新品取替え	
第 1 項	:	生徒衣服	126,300.00DH
第 2 項	:	要員衣服	60,600.00DH
第 3 項	:	技術器材及び研究器材の購入と取替え	257,000.00DH

第4項	:	レーダーシュミレーター	P. M.
第5項	:	家具、家財及び器材購入と取替え	30,000.00DH
第6項	:	スポーツ用品、娯楽用品	3,000.00DH
第7項	:	生徒実地見習費用	20,000.00DH
第4条	:	各種役務	
第1項	:	医師の報酬	21,820.00DH
第2項	:	催し物開催	20,000.00DH
第3項	:	各種料金	160,280.00DH
		小 計	1,594,000.00DH

第III章 : 訓練船アルラシッド号経費

第1条	:	機材、安全資材、海図購入	100,000.00DH
第2条	:	燃料、オイル、ペンキ、飲料水	800,000.00DH
第3条	:	消耗品、工具、機材	11,000.00DH
第4条	:	乗組員食料	48,000.00DH
第5条	:	乗組員作業服	10,000.00DH
第6条	:	航海、漁労計器メンテナンス	30,000.00DH
第7条	:	ドッグ	205,000.00DH
第8条	:	主機、補機修理	190,000.00DH
第9条	:	ラジオ無線メンテナンス	26,000.00DH
		小 計	1,420,000.00DH

総 合 計 3,340,400.00DH



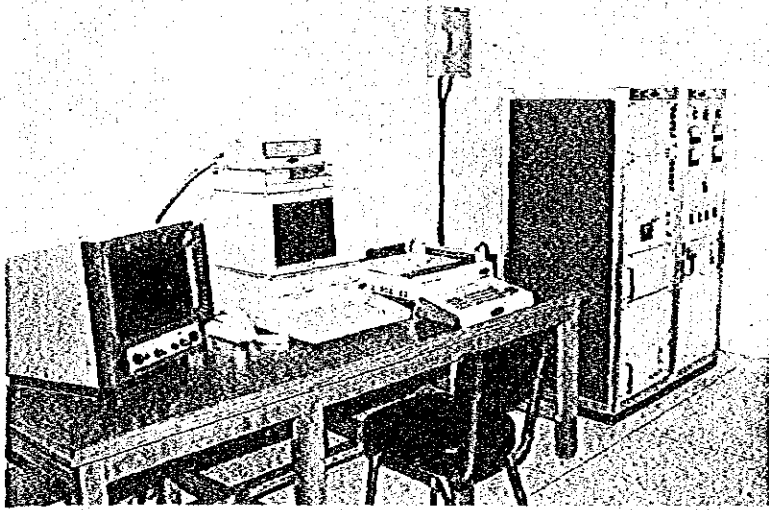
專 門 家 報 告 書



## 総 合 報 告 書

専 門 家 氏 名	山 口 廣 明
派 遣 国	モ ロ ッ コ
指 導 科 目	レ ー ダ ー シ ャ ム ー レ ー タ ー
派 遣 期 間	昭 和 63 年 11 月 20 日 ~ 12 月 18 日
任 国 配 属 機 関	漁 業 海 運 省
本 邦 所 属 先	古 野 電 気 株 式 会 社
報 告 書 作 成 年 月 日	昭 和 63 年 12 月 26 日





プリンター XYプロッター エコサウダー

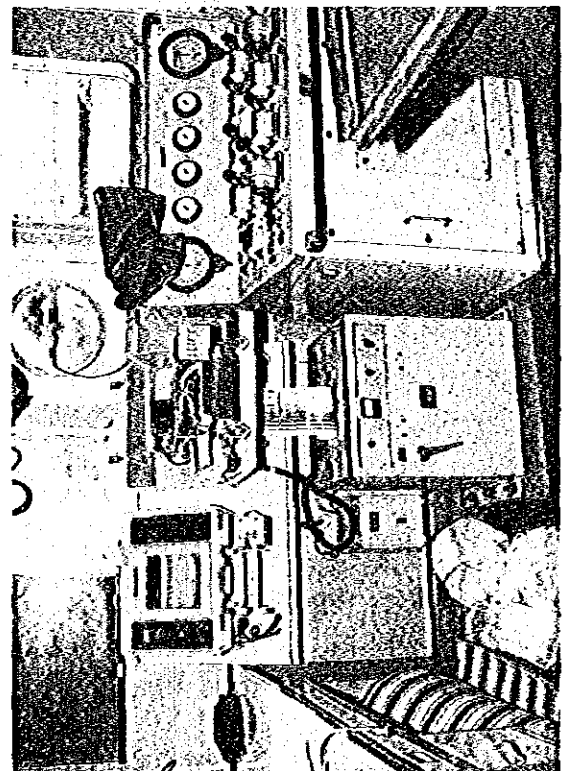
カラーモニターディスプレイ インストラクターコンソール ファンクションキーボード AVR



MOURADI 教官



自給室№1にて研修するLAKIMOUR教官と  
BENDHABA教官



アルラシッド号コンソール部  
魚探を点検した



## I 案件の概要

### 1. 要請の内容及び協力の背景

モロッコ漁業訓練プロジェクトの一環としてアガディールの INSTITUTE DE TECHNOLOGIE DES PÊCHES MARITIMES (ITPM) に供与された 2 自船型レーダーシミュレーターの据付け、及び同学院の担当教官に対し、機器の取扱い指導を行うこと。

### 2. その他の関連事項

特になし

## II.1. 配属機関： 漁業海運省

短期派遣専門家として ITPM にて業務に従事

### 2. カウンターパート (ITPM 教官)

LAKHMOUR ABDELHADI	航海計器
AMHAR	航海学
MOUSTAQHIFIR	"
MOURADI Nouredine	航法
BENDHAIBA Abdelkrim	運用学
OU DAOUD Ahmed	航法
FOURJI	電機

### 3. 便宜供与

- (1) 開梱作業は ITPM の作業員により、装置のシミュレーター室への搬入は、更に学生も動員して行われました。
- (2) 380VAC 3φ の電源を 220VAC 1φ に変更。配線も細過ぎたため太いものに変更してもらった。この作業は ITPM が担当。
- (3) シミュレーター室の間仕切りは先に清水建設殿の施行により完成済。
- (4) ケーブルダクトの取付けは、古野電気モロッコ代理店 General Electronic Service 社が担当。

## III 活動内容及び業務実績

### 1. 業務実施計画

シミュレーターは添付 1(a) の配置図のように設置する計画でした。又、設置はできるだけ短期間で終え、残る時間を取扱い指導に当てるよう考えていました。

現場を見たところ自船室 No. 2 の入口の位置と教官室の電源の位置が当初考えていたのと違っていたため、阿部専門家及び ITPM 側とも話し合いの上、実情に合うよう添付 1(b) のよう

に変更しました。

装備完了後、取扱い及び保守の訓練について専門家及びITPM側と話し合い時間割を租んでもらい(添付2)、それに従い訓練を行いました。

全体的な日程は該略以下のようになりました。

- |                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| 11 / 20(日)~21(月) | 移動 大阪→成田→パリ→アカデール                     |
| 22(火)            | 午前：挨拶、打合せ 午後：開棚、員教検査(体育館内)            |
| 23(水)            | シミュレーター室へ機器搬入、装備開始                    |
| 24(木)~30(水)      | シミュレーター装備                             |
| 12 / 1(木)~9(金)   | 取扱い講習(ITPM教官：添付2の時間割による)              |
| 10(日)            | AR-RACID号魚探故障調査                       |
| 12(月)~14(水)      | 取扱い講習(阿部専門家、12、13日は古野電気代理店HADDON氏も参加) |
|                  | 14日午後 保守講習(ITPMのFOURJI教官)             |
| 15(木)            | 帰任準備                                  |
| 16(金)            | 専門家及び学院関係者に挨拶、パリへ移動                   |
| 17(土)~18(日)      | 移動 パリ→東京                              |
| 19(月)            | JICA本部にて帰任報告                          |

## 2. 活動内容及び業務実績

(1)、(2)、(3)項をまとめて述べます。

レーダーシミュレーターの据付け、初期指導という任務は予定通り達成できたものと考えます。

ただ据付けに思ったより長い時間を要し、その分取扱い指導に当てる時間が圧縮されました。据付けが土、日曜日はをばさんで8日間とやゝ長びいたのは、エアコンやケーブルダクトの取付け、单相220VAC電源の供給、部屋のペンキ塗り補修といった準備作業がなかなかかどらず、シミュレーターの設置作業を待たされたためです。もともとこちらが期待するようなペースで物事が進まないのが発展途上国における常であり、ITPM側も土、日曜日にペンキ塗り作業を行うなど積極的な協力姿勢を示してくれました。

取扱い訓練はまずITPMの教官6名に対して12月1日から9日にかけて実施しました。(添付2の時間割を参照。)与えられた時間の割にトレーニング対象者6名という人数はやゝ多過ぎる感じもしましたが、それも彼等がレーダーシミュレーターに大きな関心と期待を寄せていたためと思います。6名の中でLAKHIMOUR教官とAMHAR教官は特に熱心で、MOUSTAGHFIIR教官とMOURADI教官も同じく熱心に訓練に参加してくれました。



I T P M 教官 6 名に対する訓練終了後、12月12日から14日午前中にかけて阿部専門家に対し、レーダーシミュレーターの取扱い講習を行い、12日と13日は古野電気モロッコ代理店の Hladou 氏も参加しました。

14日午後は I T P M の F O U R J I 教官にレーダーシミュレーターのメンテナンスの講習を行いました。

阿部専門家は以前古野電気にてレーダーシミュレーターの研修を受けておられたこともあり、取扱いには全く問題なく、今回研修に参加された I T P M 担当教官も操作法に関する基本的知識を習得できたと評価できます。

### 3. 機材の活用状況、供与効果及び改善点（携行機材・単独供与機材）

レーダーシミュレーターは既に稼働し、I T P M 担当教官はその取扱いを一通り実習して操作法の基本は理解してもらえたと思います。もう少し練習することにより、短期間の内に実際に授業を行うのに十分な程度の習熟度に達するものと思われます。

レーダーシミュレーターを用いた授業を開始するに当っては、まず I T P M のカリキュラムを調整する必要がありますが、できるだけ早い時期に活用されるよう阿部専門家も加わり、学校側でよく検討されることが望まれます。

1986年にカサブランカの I S E M に供与されたレーダーシミュレーターは高い稼働率で授業に使用されており、I T P M 教官を I S E M に派遣し、そこでのカリキュラムの編成の仕方や授業のやり方、訓練シナリオの作成例などを調査してきてもらうのも有益かと思えます。（実際、I T P M ではそういうことを計画しているとのことでした。）

レーダーの基礎知識、取扱い法、プロットイング、避航操船といった技能は船長、士官にとって不可欠のものであり、レーダーシミュレーターによる訓練が実際に授業に導入されれば、そうした点で大きな教育効果が期待できます。

### 4. 技術移転活動の実際

(1) ①業務環境条件、②技術環境条件共十分満足できるものでした。

レーダーシミュレーターの据付けに際しては、学校側から積極的な協力が得られ、赤岡リーダー初め、他の専門家及び調整員の方々から多大な援助をいただいたことを感謝致します。

取扱い訓練は各教官の受け持ち授業の合い間を抜って実施できるよう I T P M 教頭である LAKHMOUR 氏に時間割を組んでもらいました。

カウンターパートの人数が多いため（6名）、2人一組になってもらい、基本的に各教官が半日（約3時間）の講習を4回受けるようアレンジしてもらいました。

講習の内容は取扱説明書に添って、レーダーシミュレーターの起動、初期設定、訓練の実行、プレイバック、終了操作を行い、次に特定の状況を想定してのシナリオの作成という順に進めました。又、メンテナンスについても適宜、折り込みました。

カウンターパートのレベルはまずまずで、特にLAKHIMOUR教官とAMHAR教官、MOUSTAGHFIR教官とMOURADI教官は意欲も高く、熱心にトレーニングに参加してくれました。

## (2) 成 果

I T P Mの担当教官にレーダーシミュレーターの取扱いを一通り実習してもらい、操作法に関する基本的な知識は理解してもらえたと思います。IIIの3項で述べた通り、あとはもう少し練習して機器の操作に慣れれば、実際の授業を行うのに十分な技量を習得できるものと考えます。

## IV 総 括

### 1. 総 括

I T P Mに供与されたレーダーシミュレーターの据付けと取扱い初期指導という任務を無事終了できたことを光榮に存じます。これも赤岡リーダー及び他の専門家、調整員の方々の援助とI T P MのCHEMARIK校長ほか関係者の協力があったからこそと感謝致します。実質7日間で6名のカウンターパートに取扱いの講習を実施しなければならなかったため、短期間の集中特訓になりましたが、ほとんどの教官は熱心に講習に参加され、彼等の意欲の高さを感じました。

取扱い講習の結果、担当教官はレーダーシミュレーターの操作法をほぼ理解されており、あとは機械に対する慣れの問題と言えます。

レーダーシミュレーターを使った授業ができるだけ早くI T P Mのカリキュラムに組み入れられ、リーダーによる測位、プロットイング、狭海域航行、避航操船などの訓練に効果的に利用され、プロジェクトの目標達成に少しでも寄与することを期待します。

### 2. 今後の対応

レーダーシミュレーターの取扱いについては、阿部専門家が前に古野電気にて研修され、今回I T P Mにて復習されて十分に理解しておられます。

I T P Mの担当教官も操作法の基本的知識は既に獲得しており、阿部専門家の指導のもと更に練習すれば、短期間で授業を開始するのに十分な技量を持つに至ると考えます。従って操作法に限れば、今後更に指導してゆく必要性がそれ程高いとは言えません。

今後の課題は、レーダーシミュレーターを用いてどのような内容の授業をどのような方法で

行すべきかという応用面、ソフト面の研究であり、それは基本的にはITPMの教官が主体的に解決していくべき問題といえます。

### 3. 提言及び要望

レーダーシミュレーターに対するアフターサービスは古野電気代理店G. E. S. 社を通じて行うこととなりますが、万一故障した場合のダウンタイムをできるだけ短くし、授業に与える影響を最小限に止めるため、ある程度のスペアパーツを付けていただければと存じます。

CHEMARIK 校長からもそのような要望がありました。

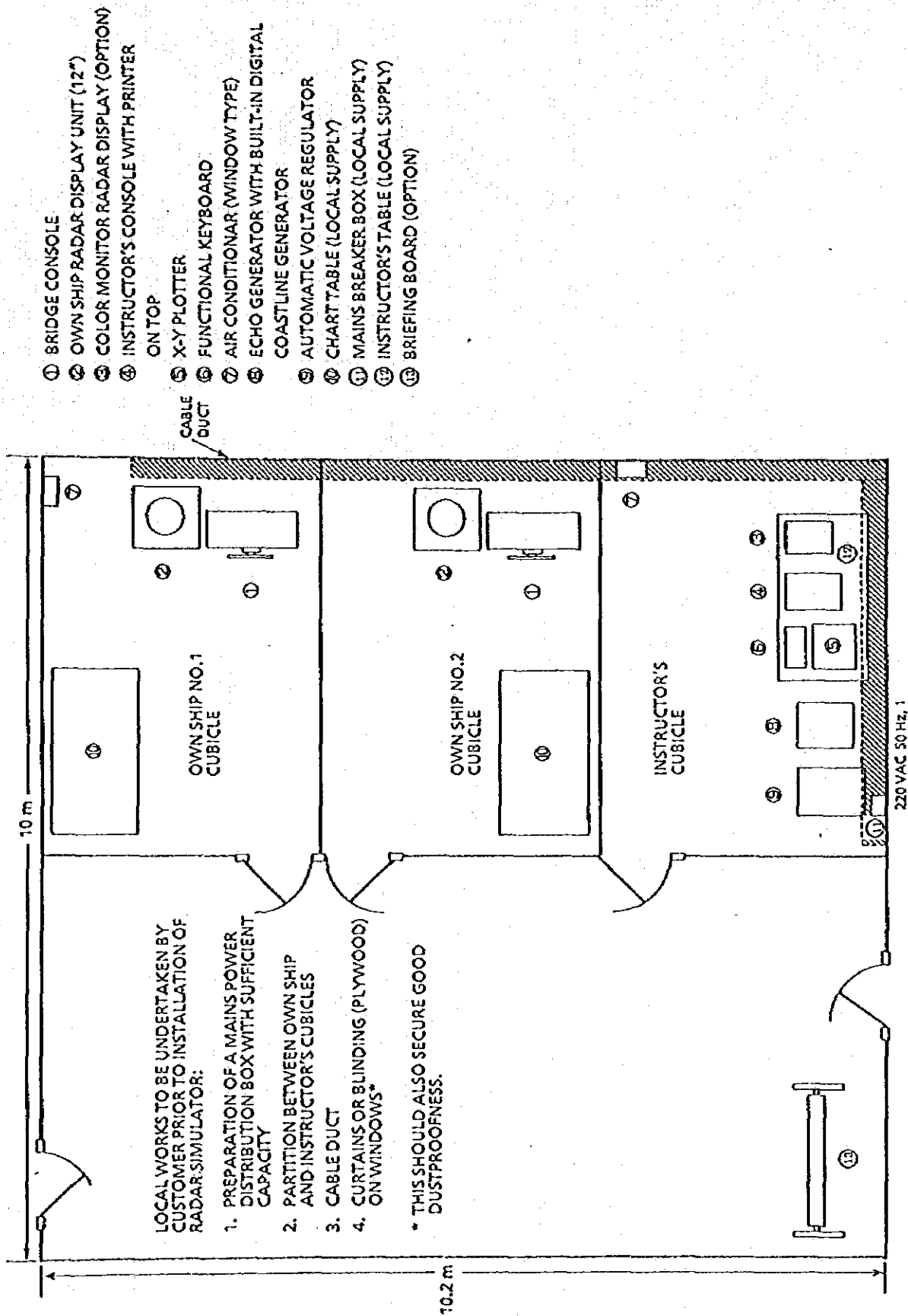
④：今後さらに供与効果を高めるため、64年度研修員受入れ計画において、AMHAR 氏を約2ヶ月間古野電機を中心として受け入れる予定である。

### V 添付資料

添付資料	1(a)	配置図(変更前)
"	1(b)	" (変更後)
"	2	取扱い講習時間割



# INSTALLATION PLAN FOR FURUNO RADAR SIMULATOR MODEL F/GT-001-32A





# 総 合 報 告 書

専 門 家 氏 名	吉 羽 辰 雄
派 遣 国	モ ロ ッ コ
指 導 科 目	甲 板 指 導
派 遣 期 間	昭 和 63 年 10 月 17 日 ~
任 国 配 属 機 関	漁 業 海 運 省 I. T. PM
本 邦 所 属 先	林 業 水 産 開 発 協 力 部、水 産 技 術 協 力 室
報 告 書 作 成 年 月 日	平 成 元 年 3 月 31 日

## I 案件の概要

### 1. 要請の内容及び協力の背景に付て

モロッコ王国は上級水産教育機関の欠如のためトロール漁船の士官級乗組員が供給出来ず大多数を外国人士官が操業を依存しており、このためモロッコ政府はアガデイル下級漁船員養成学校 (EPM) を改組して漁業高等技術学院 (ITPM) を設立する過程で昭和59年5月、日本政府に対して技術協力を要請してきたこの要請を受けJICAは調査団を派遣。これに基づき本格協力が開始されリーダー調整員トロール漁業専門家2名 機関専門家1名 計5名が派遣されているがAR-RACHID号を効率よくする上に於て又士官養成に甲板作業分野は重要な問題であり甲板技術の移転を目的として短期で要請され任務に従事した

### 2. アルラシイト号に於ける関連事項

- イ トン数 300トン 1000馬力
- ロ 通常航海日数 10日
- ハ 船尾式スタントロールで6枚型トロール網を使用、魚を主体に操業氷蔵を行っている
- ニ 試験的にアガデイル沖合500~600mの深海エビ操業を行った多目的に操業出来る船で冷凍魚製造も出来る
- ホ 現在乗組員数 16名

## II 配属機関の受入体制

### 1. 配属機関

漁業海運省アガデイル漁業高等学院 (I. T. P. M)

業務の形態

1982年日本政府により無償供与された訓練船AR-RACHID号に於てトロール操業を効果的効率的に実施する上で特に甲板上の作業を強化する事が必要となり、甲板上作業は士官船員養成上不可欠な問題となり短期に於て漁具の作製、修理を目的として派遣されその訓練船に於ける甲板員への技術移転を業務として行った

### 2. カウンターパート

AR-RACHID号に於ける、甲板部に技術移転を行った

ボースン	BAAZZA	SAID
部員	ABDEL	AZIZ
”	CTAOU	GAOU

### 3. 特記事項ナシ



### III 活動内容及び業務実績

#### 1. 業務実施計画

1. 着任後当初は作業計画書を作成してその作業計画に応じて進めていく事で鈴木、阿部専門家の協力を頂き資材の清掃整理、残留リストの作製を行い又陸上に於てのアラソード号の漁具の予備作製又完成網の作製を協力して頂き船の操業が支障なく行えた事である
2. 中期に於ては乗船の上甲板部に対して作業計画書に基づいて漁具の予備の作製予備の部分網の作製甲板上の整理  
漁労設備等の整備点検等を、直接アプローチし、実際にいかにして行うかを示した
3. 後期に於ては鈴木阿部両専門家は I T P M 学生の教育レーダシミュレーター等の教材実施の方に回り 1 人の乗船で漁労面全般にわたるアドバイスを船長を始め甲板部に行い安全操業、合理的操業方法、網破れの処置  
漁具の改良等の重要性、又漁獲を上げる事が実績でありそれに漁労技術の全般の問題に関連又船員の仕事に対する意欲が実証された事である  
歩合性による収入の問題そして仕事の意欲そして協術習得この 3 つが合致する事が重要であるか証明された

#### 2. 活動内容及び業務実績

着任後、作業計画書を作成それを基に作業に着手目標は 100% 達成出来たと確信している

1. 操業に重要な資材を完全に整理して残留リストを作製明白にした事で I.T.P.M. 側がこれに着目して資材の管理を行う様になった事
2. 船に於ては甲板員はもちろんの事、独立採算性の面で獲れば歩合になり収入につながり操業に対する意欲がある事
3. 漁獲を上げ収入を上げるためには漁具の整備を行い又漁場はもちろんの事であるがそれと並行して漁具いかんによっては漁獲に大きな差が出る事を認識しており技術がいかに重要であるか判った事である
4. 漁具の調整、整備は揚網に漁獲高によって直ちに結果が出る作業でありその点は効果の判別がついた事
5. 最終的にフル操業で決められた日数(10日)でいかに効率よく操業して又作業時間の合理化を行えば漁獲が大きく伸びる事が結果として出た事は、当初に較べ大きな変化であり目的は達成したものと考えられる。今後の問題はレベルを上げた高度の技術が習得出来れば当プロジェクトのモロッコ人化を図る計画は確立出来るものと思う

### 3. 機材の活用状況、供与効果及び改善点

1. 着任後活動計画書を作製先づ最初に I. T. P. M. 内にある各ストアー港にあるストアー、AR-RACHID号に積込んである供与資材及び其の他の資材の整理を行い、又、残留リストを作製した結果 I. T. P. M. では管理人を雇い資材の管理及び整理を行っている。供与された貴重な資材を管理し整理する事は大きな進歩といえる
2. 各ストアー又AR-RACHIDを整理し残留リストを作製した事によって資材名、残量が明白になり資材の給の積込み、資材の今後の購入計画に役に立った
3. 残留資材を有効に利用する事が出来る様になった
4. 供与されたエビ網を利用して深海エビの調査操業を行った事により今後の操業計画に大いに役に立った
5. 供与された資材及び残留品名に基づき色々と漁具の改良、特に網の目合の変更、漁具の改良に役に立ち漁獲が大きく伸びた事は効果的である
6. I. T. P. M. 及びAR-RACHID乗組員が供与資材を大事に利用する事を考えた事は給の運航経費面から考えても今後、大きな進歩である

### 4. 技術移転活動の実際

#### (1) 技術移転の内容と実際に採られた方法(試行錯誤の過程と効果的手法)

- (1) 船員食堂に於て又甲板上に於て仕事について積極的に話しを行った。一を飲みなが
- (2) 当初に於ては作業上、説明だけ、又指示だけでは不可能な面もあり自ずから作業を行い目で見えておぼえさせる事にした
- (3) 甲板指導という立場上デッキ上に於て技術移転に於ける仕事に付ては甲板員と同様に作業を行い先づ自分で説明した事を自分で実際にやりその後自分のやった事と同様の作業をさせる事の繰り返しを行った
- (4) 漁具の整備不充分は事故につながり漁獲に関連する事を説明又、事故網のさい何故こういう状態になったかを説明し納得させる
- (5) 投揚網中危い作業をしている時は注意してその後、日本船に於ける過去の事故のケースを説明してやり安全作業の重大さを納得させる様にした
- (6) 甲板上に放置してあるシャックル、スパーナ等買えば高い又無ければ仕事にならない網針一本無くても網修理が出来ない事を説明、作業面や技術面だけでなく船内資材を大事に取扱い保管する事整備する事の重要性を説明した
- (7) ウインチの使用方法に付て1人の不注意が人を事故にし又漁具破損につながる事を説明し作業は協力し合って1人1人の注意が必要である事、網やワイヤーは修理すれば元になるが人の事故は取り返しがきかない事になる安全操業の重要性をその都度毎に言う。

起きて言うより起こす前の注意が重要と説明する

(2) 成 果

- (1) 着任まえAR-RACHID号の報告書を読み又現地着任後各専門家の皆さんより今までの経過又現状の報告を受けどの様に対応していくか検討し先づ甲板作業計画書の作製を行いそれに基づいて計画を進める事にして先づ漁具資材の残留リスト作製に着手した結果、ITPMではストアーの管理人を置きITPMが資材の管理と整理を行う事になった事は供与された貴重な資材を活用する上で品名数量が明白になり今後の資材に付ても考慮して購入出来る様になった事である。又アルラシード号の船艙の資材を整理整掃して船艙が充分に使用出来る様になった
- (2) 陸上作業終ると同時に11/10よりアルラシード号乗船、甲板指導に従事最初は投揚網を行い漁獲物処理だけが仕事だと考えてた船員をデッキの整理予備ワイヤーの作製漁具の整備漁労設備等の保守点検に着手させた結果指示通りに作業を行う様になった事は漁をするためには色々な作業も関連している事が判り良い成果と見ている
- (3) 中期後期的に乗船して考える事は仕事に対する意欲が出て在港中に於ける漁具の作製作業を行いまじめに来る様になった(在港中は休む事が多かった)又一航海深海エビの操業を行ったが現地船が出られない様を時化の中を甲板員1人の欠員も出ず操業に従事事故無くやれた事は非常に漁船員らしくなったと思う又甲板員の乗下船の異動もなく現在働いている事はアルラシードの仕事になれる上で大きな成果と言える又最終航に於て以前より船長にアドバイスしていた6時間交代制による操業システムを採りフル操業を甲板員4名づつの交代で行い投揚網作業、漁獲物処理、その他の作業を行い結果的には曲りなりにもフル操業出来る体制が出来た事とそれによって船員が6時間毎に休まれるのでこの方法が良いと言ってくれた事で(以前は朝6時より夜10時までの一直制)又最終航に多大の漁獲を上げた事が現実を証明した成果と言える

IV 総 括

1. 総括

- |              |   |
|--------------|---|
| 1988. 10. 19 | アカデイル着任   |
| 10. 20       | I. T. P. Mに着任報告   |
| 10. 22       | ラバト表敬訪問、日本大使館、漁業海運省、JICA事務所                                     |
| 10.24~10.30  | 着任後の活動計画書の作製  |
| 10.31~11. 8  | I. T. P. M(学院)内に於ける各倉庫の整理と資材残留リストの作成 AR-RACHID号の各ストアー船艙の清掃、及資材の |

### 整理及残留リストの作製

- 1988.11.10~11.20 乗船甲板作業の指導及船内の整理  
11.28~12. 7 乗船、漁具の作製作業の指導各資材の整備及点検  
安全作業に関する指導
- 1988.12.12~12.22 乗船、漁具の作製 漁労設備の整備と点検に付て指導
1989. 1.14~ 1.24 乗船漁具の作製、各附属漁具の整備点検  
安全作業に関する指導
1989. 1.25~ 2.14 甲板作業マニュアルの作製 深海エビ操業に基づき漁網の準備作業、  
AR-RACHID号、現使用の各部分網の作製
1989. 2.15~ 2.17 I. T. P. M学生日帰りの乗船実習に付き乗船、投揚網甲板作業  
の技術指導
1989. 2.20~ 2.27 深海エビ操業に関する漁具の調整、及漁具作製に付ての指導を乗  
船して行った
1989. 3. 6~ 3.15 乗船漁具の整備点検 安全作業、漁労設備の点検に付て指導
1989. 3.16~ 3.28 総合報告書の作製 AR-RACHID現使用の網に付ての説明  
その他漁具に付て船長に提言

## 2. 今後の対応に付ては

1. トロール甲板作業全般にわたる、高度な技術移転が必要で漁具の誤差の測定、網の大破の修理、網の改良変更作業等レベルを上げての技術移転が大事である
2. 提言及び要望としては現在行っている10日程度の魚の氷蔵処理以外に冷凍輸出用魚の製造技術も習得させる必要があり、すなわちモロッコの大型トロールは全て冷凍輸出用魚を対象として操業している事でありI. T. P. Mの学生卒業後の問題から考慮しても訓練船として先づ船員に製造技術を習得させその後学生に移転する方法も大事な事である。又アルラシード号の装備から考慮して将来深海の漁場開発又現在行っている操業区域以外の開発又漁場漁種に応じた漁具の改良に力を入れる事も重要であり現在、モロッコ大型トロールの漁具漁法だけにこだわらずダブルリガーによる方法2銃曳に依る方法、横型オッターボードを使用した漁具等を積極的に行う事も全般にわたり底曳の方法が解る事であり小型船にも応用出来る事でありモロッコの水産事業に良い結果をもたらすのではと考える

## V 添付資料

1. アルラツッド号乗組員及びその他乗給者
2. 漁獲表
3. 甲板作業計画書
4. トロール網改良図

## AR-RACHID号

乗組員及び其ノ他乗船者

1	CAPITAINE	LABRIGHLI MIY RAHAL
2	2/CAPT	GOUDDAM ABDELLATIE
3	CHEF, MEC,	AIT ESSI BRAHIM
4	2/MEC	INAGH NANE MAHJOUR
5	ELEVE, MEC,	EL FIALI MIY ABDELGHAFAR
6	GAISSEM	ABOU CHOUAR
7	METRE D'EQUIPAGE	BAAZZA SAID
8	MATROT	ABDEL AZIZ
9	"	GAOU GAOU
10	"	FAIDI
11	"	BREZ
12	"	ADARDOU
13	"	EL HAMDOUNI
14	"	NEMRACHE
15	"	AMGHAR OMAR
16	CUISINIER	HAMMOU ALT BRAHIM

及び専門家 吉 羽

計 17名

乗船中の漁獲表 (1988. 10. 26~1989. 3. 15)

No	出入港		航海日数	漁場	漁獲物			備考
	出港	入港			重量 kg	総水揚 DH	手取り金額 DH	
1	10.26	11.3	9	Cap Juby 沖	6013	57,120.60	53,296.40	
2	11.10	11.20	11	TIZNIT 沖 Cap Juby 沖	9,795	74,178.50	69,194.92	
3	11.28	12.7	10	ラモン沖 Cap Juby 沖	8,389	72,574.50	68,256.21	
4	12.12	12.22	11	Cap Juby 沖	7,228	72,867.91	68,558.03	
5	1.13	1.24	12	Cap Juby 沖	10,592	85,362.50	80,283.43	
6	1.30	2.4	6	TANTAN 沖	5,849	50,318.40	47,324.46	(2.5~2.19、学生一年生訓練) (乗船せず、網作業)
7	2.20	2.22	3	TANTAN 沖	660	14,630.00	13,815.94	エビ試験操業
8	2.22	2.24	3	"	318	13,920.00	13,091.76	
9	2.25	2.28	4	アガデル北西部	539	25,750.00	24,217.87	
10	3.6	3.15	10	TANTAN 沖 Cap Juby 沖 モロ沖	13,555	144,276.00		

## 甲板作業計画書

S. 63.10.27作成

1. 資材購入及び残留リストの作成
2. 漁労設備の整備及点検
  - イ ウインチ
  - ロ デリック、フィッシュテール、トップローラ etc
  - ハ オッターボード
3. 漁具の整備及作成
  - イ 附属漁具 ワープ、ハンドロープペンデント オッターペンデント etc
  - ロ トロール網 完成網 部分網 グランド etc
4. 船体の保存及び手入れ
  1. 外舷、内舷の錆打ち及びペインテング
  2. 防舷材及びホーサーの作成、及び整備
5. 安全作業に関する件
  - 1 ヘルメット、ライフジャケットの着用
  - 2 高所作業、ウインチ動作(使い方)
  - 3 船尾(スリップウェイ)附近の転落防止の処置
  - 4 事故網に於ける甲板作業の処置
6. 漁獲物の処理と鮮度保持に関する件
7. 今後に於ける漁具の改良、甲板作業の改良等
8. 現地人(ボースン)の資材の管理と整備に関する記録の作成

船体の保存及び手入れに付て

操業時に於ては仕事の関係上無理であるが入港停泊中

1. 発錆部の錆打ち及びペイント
2. 不良部分の外板取替工事等
3. ワイヤブラシ、ペイント刷毛、ペイント、錆打ちハンマ等の整備と保管
4. ウィンドラス、甲板、スカッパ等各所の点検 etc
5. ホーサーレッドフェンダー等の整備保管



## 漁具の整備及作成

1. 附属漁具の作成及整備  
ワープのマーク入れ、伸びによる誤差測定、損傷程度の点検及整備
2. あそびワイヤ  
22%
3. オッターペンデント 上下誤差無いかの確認及調整点検  
22% 10 m
4. ハンドワイヤ  
左右長さの誤差測定及び摩耗状態の点検及び予備の作製  
22%×100 m
5. 網ペンデント  
上下の誤差測定及び摩耗状態の点検及び予備の作製
6. 浮玉の取付状態点検
7. グランドの摩耗状態、及び予備の作製  
グランド、下袖接着部分の摩耗状態の点検及整備  
ボンチ取付がずれてないか いせ正しく入っているか
8. 各部分網の破れ状態摩耗状態の点検修理
9. 上記に関連して網地、ロープ、ワイヤージャックル浮玉網針、スパイキ、ナイフワイヤー  
カッタ等の整備整頓

## 漁労設備の整備及点検

1. ウインチ  
ブレーキバンドの整備点検  
クラッチ等の可動部の点検、グリース  
シッター可動部の点検、グリース  
ウインチ、ハンドル、ブレーキ、ハンドルの点検整備
2. デシック  
グースネック部分のグリース等点検  
テークル可動部の点検及テークルワイヤ等の整備  
ステーワイヤーの整備及テークルの点検整備
3. トップローラその他ローラ可動部の点検と整備  
ローラの摩滅及びピンの摩滅等  
此れについての肉盛研摩

#### 4. オッターボード

トローリングチェーン、ブラケット及チェーンの損傷、シャックルのゆるみ、又は伸び  
スキ어의摩耗状態及取替

オッターボード接着部分の外板の損傷状態等の点検

#### 資材購入及び残留リストに関する件

1. 資材購入品名、月日数量及現残量のチェック
2. 資材倉庫の倉入倉出し明細書及残量
3. 船内保管、漁具資材、残量
4. 主要資材の残量及発注
5. 不要品の整理

#### 安全作業に関する件

1. 船尾作業に於ける場合は海中転落の可能性が有り各人のライフジャケットの着用の義務及、ヘルメット着用は必要
2. 船尾附近に救命浮環の設置
3. 高所作業安全ベルトの着用
4. ウインチの使用方法、テークルワイヤーの巻き方
5. 投揚網時の作業配置と作業動作
6. 各作業の合図と確認

特に事故網及び投揚網時に関してはブリッチ、ウインチ、船艀

各要所の合図及動作が一致しないと事故につながる危険性が大きいので此の点は特に注意して教える必要性有り

#### 漁獲物の処理及鮮度保持方法

1. 魚種別の選別及洗浄、特に洗浄は鮮度保持に大事な事であり汚れひどい場合は良く洗浄する
2. 魚種に依っては背立て腹立を行い全体的に冷える様配列
3. 魚体を損傷させない様パーチメントや蓋の使用
4. 氷蔵であれば上下の氷のバランス
5. ホールドの温度、保持

#### 今後に於ける漁具の改良、甲板作業の改良に付て

1. 現地人甲板員がマスターしやすい附属漁具及び網に付て次第に変えていく方法

2. 現在の処、1人でも多くワイヤー入れ網修理が出来る様、その方法に付て指導
3. 甲板作業の要領に付ての指導

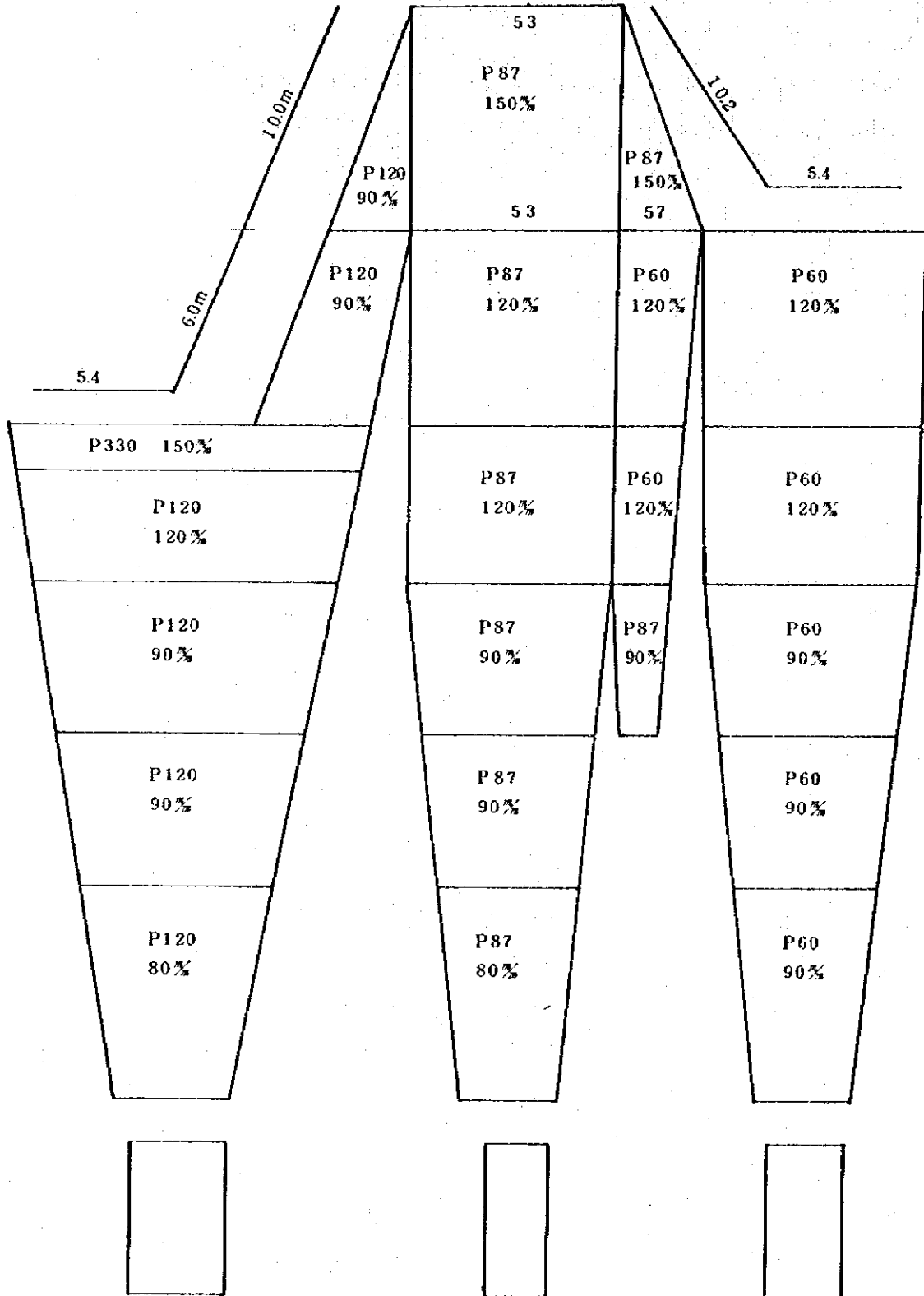
#### 現地人（ポーソン）の資材管理と整備及び記録

1. 陸上に保管資材の管理は陸上責任者に任せてその都度倉入れ、倉出しを明確にして保管品の数量を正確に
2. 船内保管の各資材は種別に分けて整頓して残量リストを作る
3. 網地、金具類は無駄の無い様整備して使用出来る様にする

改良トロール網

- ※ GRはタコ用に改良、GRいせを多くした
- ※ 袖先 5.2 mを除去、短くした
- ※ 目合を改良した

H 25.8m  
G 27.4m



# 遠洋漁船士官モロッコ人化の

## 現状と問題点

## 遠洋漁船士官モロッコ人化の現状と問題点

モロッコ漁業訓練計画

リーダー 赤岡 民夫

- I. 遠洋漁船士官モロッコ人化の現状。
- II. モロッコ政府の士官養成計画。
- III. 問題点。
- IV. 問題点解決に関する提言。

### I. 遠洋漁船士官モロッコ人化の現状。

モロッコ王国は、北辺を地中海、西辺を大西洋に面しており、大西洋岸北部は、イワシ、サバ、アジ、また南部は、タコ・イカなどの好漁場で年間47~8万トンの漁獲をあげている。しかし第1表に示すように、漁獲生産に極端な不均衡が見られるのが特徴である。すなわち北岸の旋網によるイワシサバなど浮魚の生産は、重量で、モロッコ全体の75%に対し金額では、33%に過ぎず、逆に南部のトロール船によるタコ、イカ、タイなど底物の生産は、重量で25%に対し金額で66%であつて第1図、第2図のように全く好対象をなしており、此の不均衡が、モロッコ漁業の特徴である。

モロッコ政府の漁業振興政策も、旧スペイン領サワラの領有と云う政治背景もあつて、金額優先のトロール漁業に重点がおかれており、モロッコトロール船隊は、一大勢力を形成するまで成長した。しかし、トロール船乗組員、特に士官に関しては、全く外国依存であり、彼等に流出する外貨は、年額2500万ドルに達するものと推定されている。

モロッコ政府も、早くから、漁船士官モロッコ人化計画を策定し、1980年より、FAOの援助によつて、モロッコ最大の漁港アガディルに、INSTITUT DE TECHNOLOGIE DES PECHES MARITIMES (略称ITPM)を設立し、1962年、FAOの援助打切りを機会に、ITPMの充実につき、日本政府の援助を要請して来た。日本政府は、これを受けJICAを通じ、学生寮、体育館の建設は無償資金協力で、また施設、教材の充実には機材供与で、教育カリキュラムの編成、教師の再教育は、日本人専門家派遣と云ういわゆるプロジェクト方式による技術協力の実施を決定した。

かくして発足した当プロジェクトは、1987年1月、業務を開始し今日に至っている。

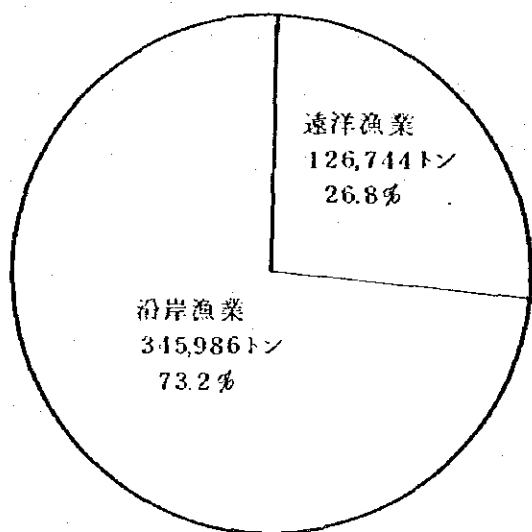
さて、先ず当プロジェクト協力目標の、遠洋漁船士官モロッコ人化の現状について、モロッコトロール業界を代表する、SONAR P社(17隻保有)及びOMP社(29隻保有)を対象に独自の調査を実施した。なお参考までに、現在稼働中のモロッコトロール船は、約200隻である。

第1表：モロッコ遠洋、沿岸漁業別生産内訳

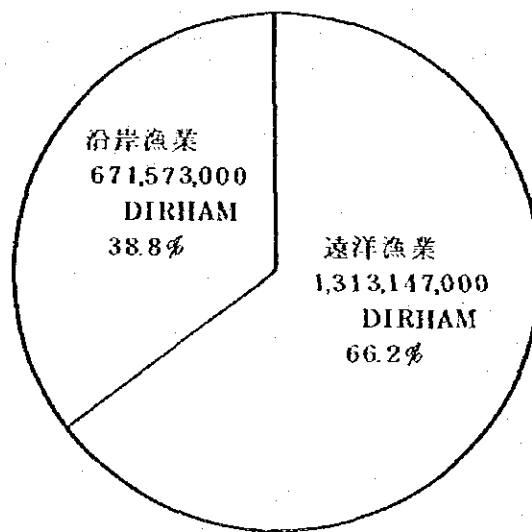
生産		漁業別	遠洋漁業生産魚				沿岸漁業生産魚			総計
			浮魚冷凍魚	冷凍頭足類 白身魚	氷蔵 白身魚	小計	白身魚	青物魚	小計	
生産量	トン	44,167	67,197	15,410	126,744	38,589	307,397	345,986	472,760	
	%	9.3	14.2	3.3	26.8	8.2	65.0	73.2	100.0	
生産金額	DH 1000	65,726	1,079,055	168,366	1,313,147	337,087	334,186	671,573	1,984,720	
	%	3.3	54.4	8.5	66.2	17.0	16.8	33.8	100.0	

1 DIRHAM(DH) ≙ 17円

第1図：モロッコ漁業生産(トン数)



第2図：モロッコ漁業生産(DIRHAM)



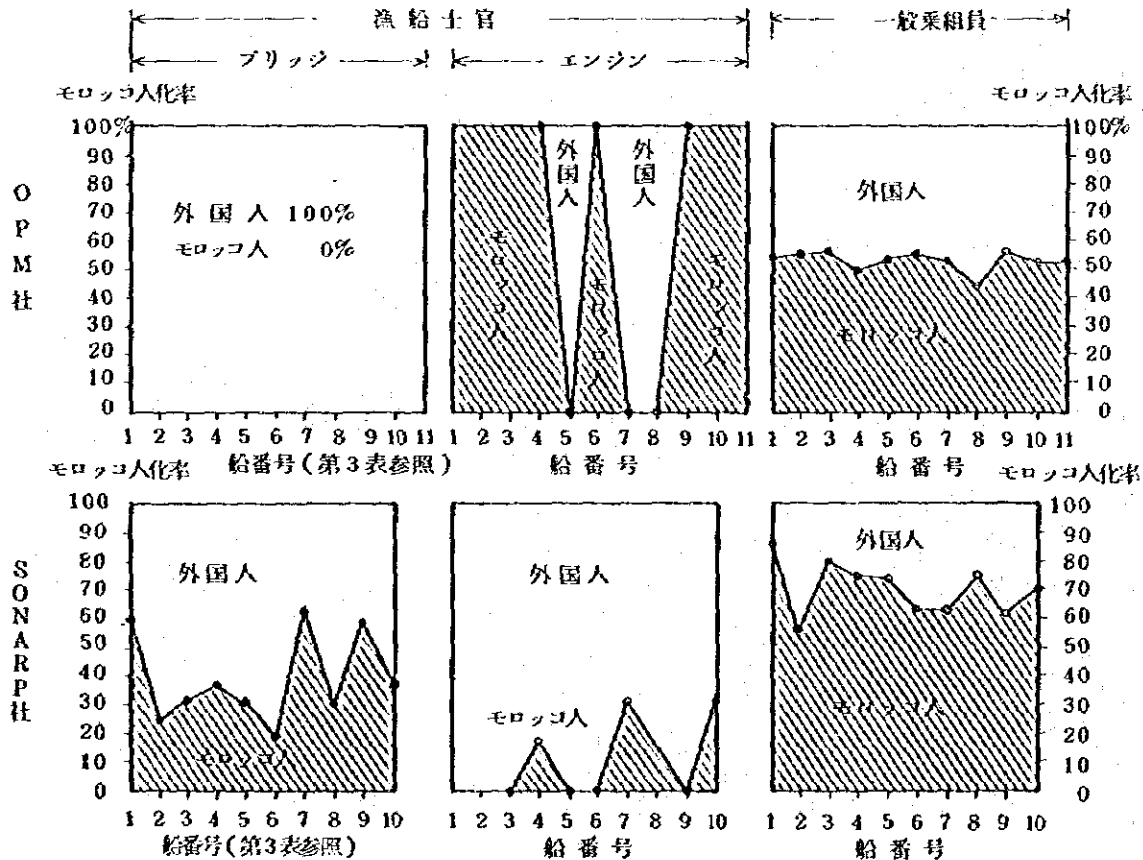
第2表 遠洋漁船船種別隻数及び総噸数

船種	隻数	総噸数	平均噸数	比率
冷凍トロール船	181	58,470	323.03	80.8
冷凍マクロ旋網船	4	2,639	659.17	1.8
冷凍マクロ延縄船	2	1,965	982.74	0.9
氷蔵トロール船	22	4,007	182.15	9.8
氷蔵トロール一本釣兼用船	6	2,150	358.26	2.7
氷蔵旋網トロール兼用船	3	332	110.78	1.3
一本釣船(底縄)	6	900	149.95	2.7
総計	224	70,461		100.0

第3表：モロッコトロール船モロッコ人化率（2社22隻）

会社名	船番号	船名	総数	漁船士官								一般乗組員				
				モロッコ人				外国人				モロッコ人化率		モロッコ人	外国人	モロッコ人化率
				ブリッジ		エンジン		ブリッジ		エンジン		ブリッジ	エンジン			
				人数	平均令	人数	平均令	人数	平均令	人数	平均令					
O M P 社	1	TAMESWA	323.34	0	-	2	27	3	32	0	-	0	100.0	11	9	55.0
	2	ALHAKIM	323.44	0	-	2	30	3	27	0	-	0	100.0	11	9	55.0
	3	AWIOZ	"	0	-	2	30	3	31	0	-	0	100.0	11	9	55.0
	4	ARRAZI	"	0	-	3	33	3	30	0	-	0	100.0	9	9	50.0
	5	TAGHAZOUT	"	0	-	0	-	3	80	2	47	0	0	10	9	52.6
	6	ALFALAI	"	0	-	2	28	3	29	0	-	0	100.0	10	8	55.6
	7	AMIZMIZ	"	0	-	0	-	3	31	2	31	0	0	10	9	52.6
	8	TATAI	328.36	0	-	0	-	3	36	3	43	0	0	8	9	47.0
	9	ALMOWARAS	323.94	0	-	2	30	3	31	0	-	0	100.0	12	9	57.1
	10	AZILAZ	"	0	-	3	29	3	34	0	-	0	100.0	10	9	52.6
	11	AGLOU	"	0	-	2	28	3	34	0	-	0	100.0	10	9	52.6
	TOTAL		0	-	18	29.4	33	31.4	7	40.3	0	73.0	110	98	53.1	
S O N A R P 社	1	OASISH	299.10	3	23	0	-	2	33	3	34	60.0	0	26	4	86.7
	2	OASISW	656.45	2	22	0	-	5	27	3	40	28.6	0	17	12	58.6
	3	L'EMIR	284.16	1	23	0	-	2	37	2	43	33.3	0	17	4	81.0
	4	SALIMI	502.48	2	25	1	23	3	31	4	33	40.0	20.0	25	7	78.1
	5	SALIMH	"	2	26	0	-	4	34	3	45	33.3	0	16	5	76.2
	6	SALIMV	"	1	23	0	-	4	33	4	40	20.0	0	11	6	64.7
	7	SALIMVI	"	4	25	1	27	2	35	3	32	66.6	33.3	17	9	65.4
	8	SALIMH	503.48	2	23	1	24	4	35	4	45	33.8	20.0	22	6	78.6
	9	SALIMX	"	3	25	0	-	2	33	3	34	60.0	0	15	9	62.5
	10	SALIMN	"	2	25	1	22	3	32	2	27	40.0	33.3	16	6	72.7
	TOTAL		22	24.0	4	24.0	31	33.0	31	37.0	41.5	11.4	182	68	78.8	

第3図：モロッコトロール船モロッコ人化比較図





本調査は、当プロジェクトのカウンターパートにより2社配下トロール船乗組員の構成調べより始められ第3表及び第3図を得た。調査結果を要約すると、第3図で理解されるように2社間で逆の現象が見られた。

1. ブリッジにおけるモロッコ人化では、OMP社がゼロに対しSONARP社は、40%まで実現している。
2. 但しSONARP社のモロッコ人ブリッジ士官と云えども、船長とか、一等航海士などの、一船の指揮を取れる地位に、到達していない。
3. 逆にエンジン士官のモロッコ人化ではOMP社の73%に対してSONARP社は11%に過ぎない。

上記の3現象が、現出された背景について、なお細部の調査を行うため、当プロジェクトは、専門家による現場調査を実施した。先ず阿部俊二専門家のSONARP社トロール船乗組員調査結果を報告する。

#### SONARP社調査結果

- A、同社では、士官のモロッコ人化を、取り止め、逆に韓国人乗組員を、増加させていた。
- B、その理由は、次の通りであった。
- B-1、モロッコ人船長では、漁撈に対する積極性に欠け、部下の統卒力が不足して、漁獲量が確保出来ない
- B-2、製品の品質が悪く、日本向輸出にあたり、日本商社の引取拒否や、値引の対象になつたことがあつた
- その主たる理由は、モロッコ人機関士の冷凍技術未熟と、モロッコ人甲板員の、魚体選別や、水洗など魚処理の不完全さであった。
- C、結果として、SONARP社は、日本市場を確保するためには、モロッコ人士官で、面例を起すより韓国人士官で、漁獲の量と質を安定させる方法を採用していた。
- D、同専門家も、現状では、同社の経営安定至上主義より見れば、此の短縮的解決法を選ばざるを得ない実状は認めざるを得なかつた。

次いで、阿部レポートの注目点(すなわちモロッコ人士官では、日本市場向製品は、生産困難である)について、SONARP社の取引先、三菱ラスバルマス担当者の見解を求めた。そ

れを要約すると次の通りであった。

- (1) 現状におけるモロッコ人船員は、少数の船を除き、韓国人船員の下働きに過ぎない。
- (2) 冷凍機などの設備は良好で問題としていない。
- (3) 不良製品発生の場合、該当船の指揮に当たった韓国人船長が、彼等をコントロールするモロッコ人経営者の責任と見做している。
- (4) 少数とは云えモロッコ人乗組員100名の船もあり、その船の製品が韓国人船より劣ると云うことはない。たゞそこまで到達するのに、5年を費しており、これはモロッコ人が肉や魚のいわゆるナマモノを食する習慣が無いことから、鮮度に関する感覚が鈍いことに起因するものと推定された。従って製品の品質向上をはかるには、モロッコ人船員に生鮮と云う観念を植えつけることが、先決である。

以上三菱のコメントは、買い付け側すなわち、モロッコ人漁船員の能力に対し、最も厳しい評価であると受止めて良さそうであり、特に数少ないモロッコ人100名船でも、そこに至るまで5年の歳月を必要としたとの経験から、SONARP社では、苦しい漁獲維持のために、モロッコ人化遅延を承知の上で、韓国人優先の船員雇傭対策を続行していると判断された。そして会社経営と、国家の政策が相返ると云うジレンマは、他の漁業会社にも共通すると考えられることから、更に当プロジェクト独自の調査を実施した。

本調査は、当プロジェクト、リーダーと、ITPM学院長が、OMP社のトロール基地タンタンを訪問することで開始された。調査結果を要約すると次の通りである。

A、ブリッジは、1隻のみ、モロッコ人化100%で、他船は全て士官と基幹船員は韓国人で、下働らきにモロッコ人船員の組合せを採用していた。

一方エンジンでは、スペインやポルトガルより買収したトロール船で、モロッコ人機関員が、機関の操作を習得する期間に限ってそれ等の国の士官を、暫定的に乗船させているが、それ以外の全船は、モロッコ人化が完了していた。

B、ブリッジのモロッコ人化が遅れた理由は、モロッコ人の船長資格者が少なく漁撈技術のみ採り上げて見ても、理論では、韓国人レベルまで到達しても、経験不足で、理論を実地に適用することが出来ないからである。

C、また韓国人船長は、漁獲努力が大きく積極的で、領海侵犯しても漁獲量の確保に努める。そのための船内統制は、厳しくモロッコ人船員とのトラブルは絶えない。

D、製品管理の、会社での規制は、厳重で日本市場へも、多く輸出している。統計的に見ても、製品の品質とモロッコ人化とは、関係ないようで、OMP社では、船長の船内管理能力に起因するものと考えている。

E、モロッコ人化を促進するには、現場経験を積ませて、漁撈技術を向上させるしかない。こ

れをカバーする意味で、ITPMも、資格取得者であって、現場経験不足の船長候補者に、集中セミナー、新漁具、漁撈機器の講習など配慮すべきである。

以上のように、OMP社も業績安定とモロッコ人化が両立しないことは、SONARP社と共通と云えたが、それでも、エンジン部門のモロッコ人化は、ほぼ完了していた。これは、タンタン基地が整備され、修理ドック、交換部品のストックなど支援体制が確立している上に、ポートエンジニア、高級エンジニアが、全船のエンジン部門を統括していると云うSONARP社より、一歩前進したポートエンジニアリングが貢献していた。

更に当プロジェクトは、モロッコ人100名船の実態について、深い関心をいただき、同船調査の必要性を認め鈴木専門家によるOMP社モロッコ人100名船、MOBARAKに乗船を実施した。

#### 鈴木専門家乗船報告書要約

- A、乗船した船は、OMNIUM、MAROCAIN DE PECHE (OMP) 所属の船尾トロール船320トン (MOBARAK) で、同社所属船29隻中、たゞ1隻、乗組員が100名モロッコ人の船である。
- B、調査期間は、1987年11月11日より、20日までの10日間、この間操業した水域は、北緯23°30' 西経16°30' を中心とする水深30メートル前後のタコ、ヤリイカ、モンゴウイカを目的とする漁場で、1日の平均漁獲は、タコ、300kg前後、ヤリイカ、50kg前後、モンゴウイカ、70kg前後など、合計1日、1300kg前後であった。
- C、船内の人間関係が大変うまく行っている。作業速度は、熟練者を、100とすれば、平均70~80程度、全般的に作業がスムーズに行なわれている。但し甲板員の熟練度がやや足りない。船長等士官の質は、日本と変りない。幹部船員は、日本船に乗船の経験者が多い。
- D、MOBARAKの場合、モロッコ人100名でじゅうぶんやって行けることを証明しているが、モロッコ人化を進めるにあたり、漁船士官、乗組員の絶対数が、モロッコ全体で少なく、他の漁業からの熟練者流入が望めないため海上で新人を養成して行く必要があるため、5年、10年と言った時間が、かかるものと思われる。

OMP社も、ブリッジ士官は、韓国人士官依存状態を脱却していない。そしてモロッコ人化が、完了したMOBARAKでも、幹部士官の収入が、極端に突出していることが第4表：乗組員収入調査表で良くわかる。此の幹部士官と船員の主要ポストを他船の場合は、韓国人に占められている訳だから、考えて見れば、大きな損失であって、政府と業界は、モロッコ人漁船

第 4 表：乘組員收入調查表

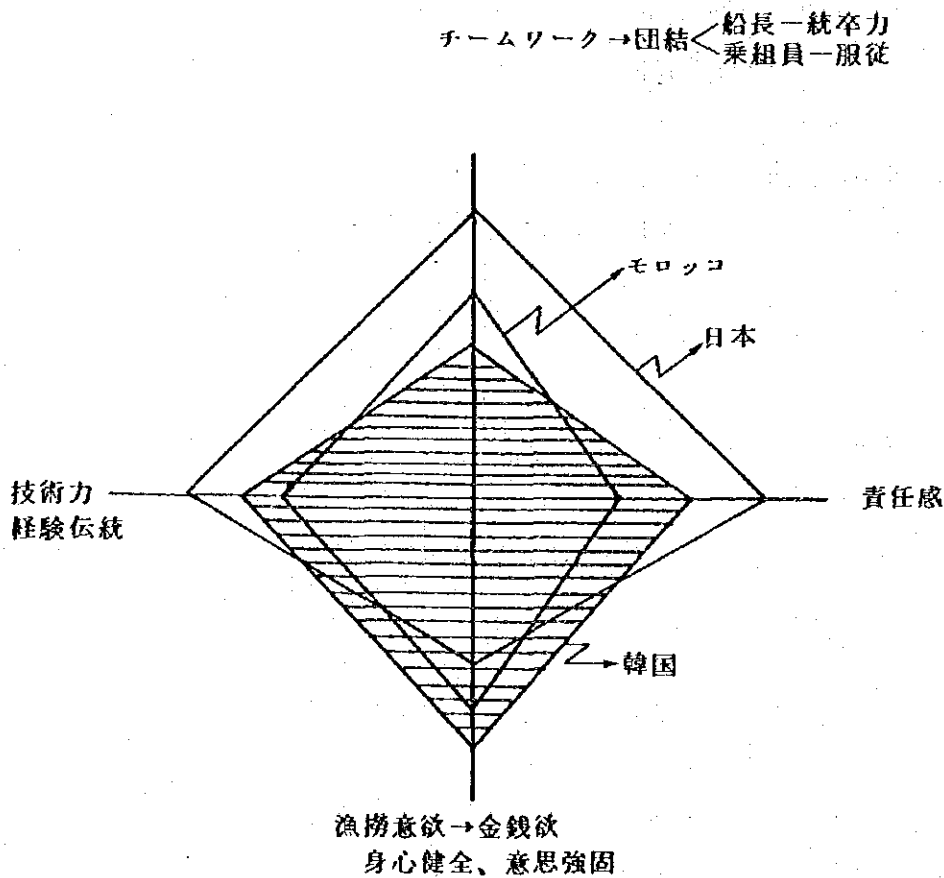
No	職 務	年 齡	經 驗 年 數	固 定 給	歩 合 金	手 当	年 次 休 暇	航 海 (75日) 手 当
1	給 長	31	9	7000DH	水 揚 1.5%		11日	500\$
2	一 航	23	6	6000	40DH ↓		"	1000DH
3	二 航	24	1	2500	20		7	750DH
4	見習士官	23	1	1400	10		7	350
5	機 関 長	28	8	6500	40		11	800
6	一 機	26	5	3700	20		7	500
7	機 関 員	22	2	1250	5	200DH	"	200
8	機 関 員	21	新	1100	5	"	"	200
9	甲 板 長	35	14	2500	15	"	"	250
10	次甲板長	35	19	1600	10	"	"	200
11	冷 凍 長	44	15	1350	5	"	"	"
12	冷 凍 員	30	2	1350	"	"	"	"
13	甲 板 員	39	19	1350	"	"	"	"
14	"	33	9	1250	"	"	"	"
15	"	29	6	1250	"	"	"	"
16	"	33	12	1450	"	"	"	"
17	"	29	5	1100	"	"	"	"
18	"	29	12	1450	"	"	"	"
19	"	23	5	1100	"	"	"	"
20	"	29	8	1500	"	"	"	"
21	"	25	4	1200	"	"	"	"
22	"	18	新	1100	"	"	"	"
23	"	30	新	1100	"	"	"	"
24	司 厨 長	44	24	1600	"	"	"	"
25	司 厨 員	24	5	1300	"	"	"	"

士官の養成に、更に努力すべきことを、第4表は、要求していると受止めべきであろう。

最終的に、何故漁船高級士官特に漁撈部門の幹部のモロッコ人化に手間取るか考えて見ると、モロッコの国民性に深い関係があるようである。平均的日本、韓国、モロッコ3国の船員特性を、大胆に、比較すれば、第4図のようになるが、モロッコ士官の技術力(経験)と、責任感が韓国人に及ばないのは事実であり、これが結果的に漁獲成績が韓国に劣る主因を形成しているようである。

この意味で、ITPM教育は、単に漁撈技術を授けるだけでなく、責任観念とチームワークの重要性を、学生に認識させべきでありこの教育を終了した者が、漁撈経験を積んで行けば、時間の経過と共に、モロッコ人化は、完成して行くものと信ぜられる。

第4図：各国漁船士官特性比較



## II. モロッコ政府の漁船士官養成計画。

モロッコ政府は、FAOと協力して、1980年よりアガディールで本計画を発足させた。すなわち第5図に示す教育過程を設定し当直士官候補生を養成し、24ヶ月の実務経験を積ませた。1985年、それまで併設していたEPM(初等海員学校)を閉校し、当直士官候補生の定員を倍増した。1986年には、ISEM(高等海技学院)で実施していた、漁船船長コースを移設することによって、ITPM(海洋漁業技術学院)の組織は一応完成している。

なお参考までに、第6図で、モロッコ政府の、海上行政を担当する漁業海運省所屬教育訓練機関の組織と関連性を、第7図で、ITPMの、EPMより今日までの経過を、教育コース別卒業学生数で示しておいた。

次いで、ITPMにおける漁船士官養成計画にもとづく供給人数と、業界の求人数とのバランスを、経過年数との関連で調べ第5表を得た。但し第5表は、下記の条件で作成されている。

A. ITPMの学生定員を、第1学年漁撈コース、機関コースとも、リッセ卒、25名、EPM卒、25名の計50名とする。

同じく第4学年定員は、両コースとも50名とする。

B. 就職した士官の離船率を、船長資格取得後5年間は各年2名(4%)それ以後は、各年1名(2%)とした。

C. 実務経験24ヶ月に、3年を要する。

D. 平均船長資格取得年齢は、24才とする。

E. 船長定年を、55才とする。

なお、第5表によって、漁船士官モロッコ人化計画の重要年度を確認してみると次のようになる。

A. ITPM卒業生が船長資格を、はじめて取得出来る年度

EPMコース : 1990年

LYCEEコース : 1994年

B. 全般(300隻)に船長資格者1名が配属される年度

: 1998年

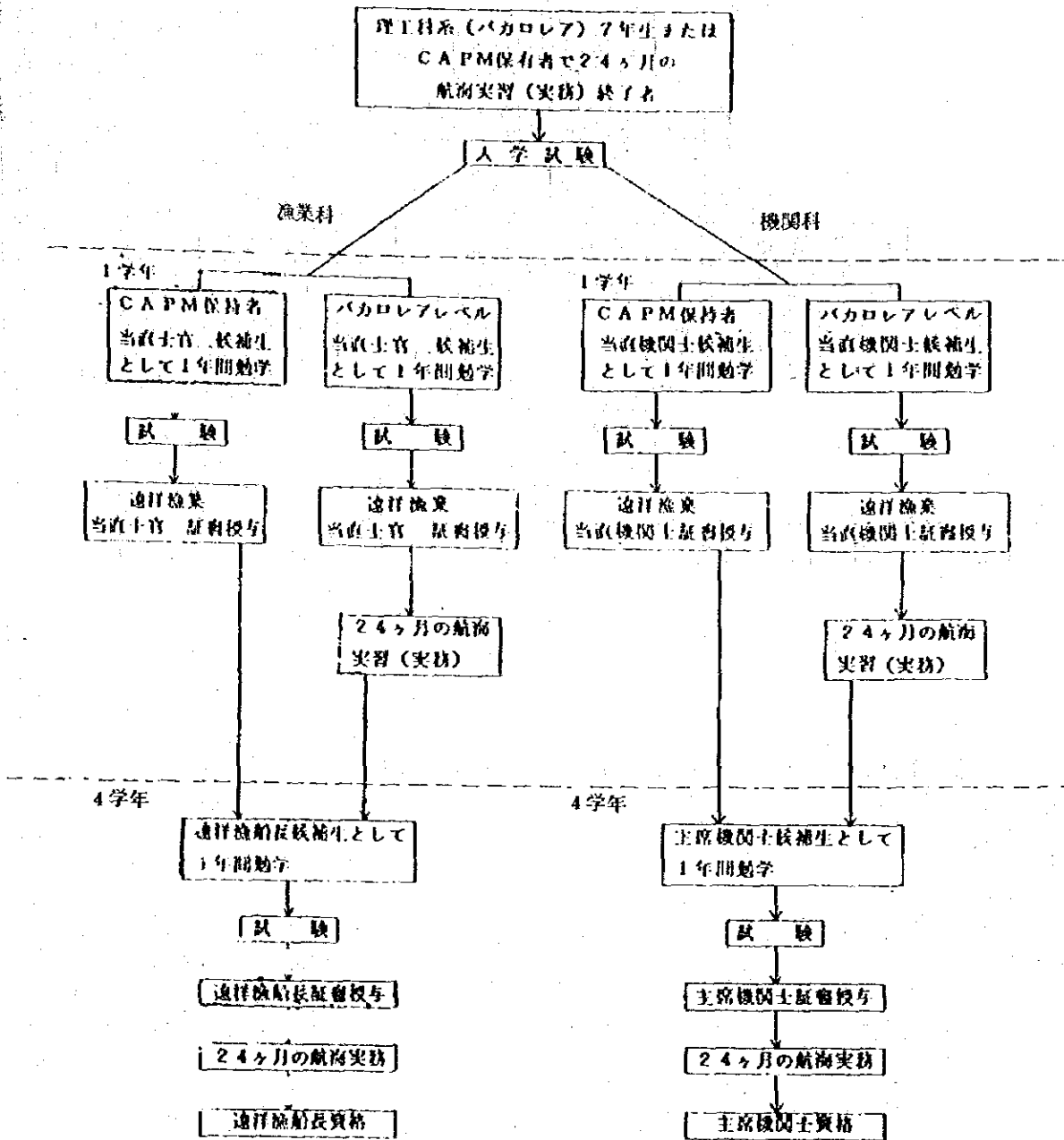
C. 同じく船長資格者2名が配属される年度

: 2007年

D. 同じく船長資格者3名が配属される年度

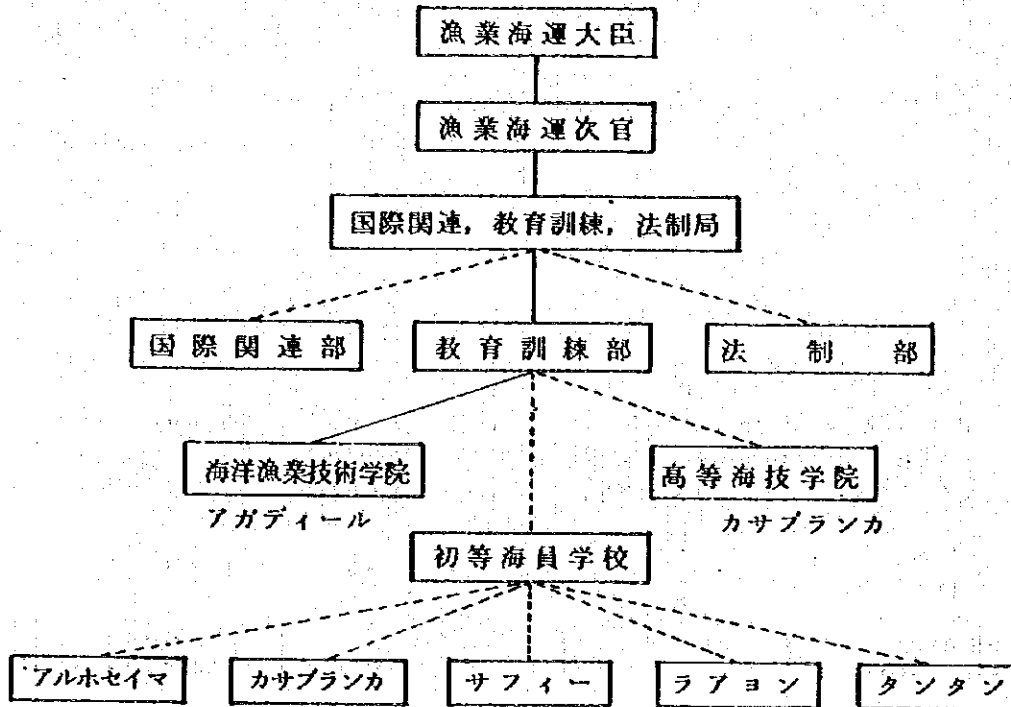
: 2021年

第5図：アガディールITPMの教育課程

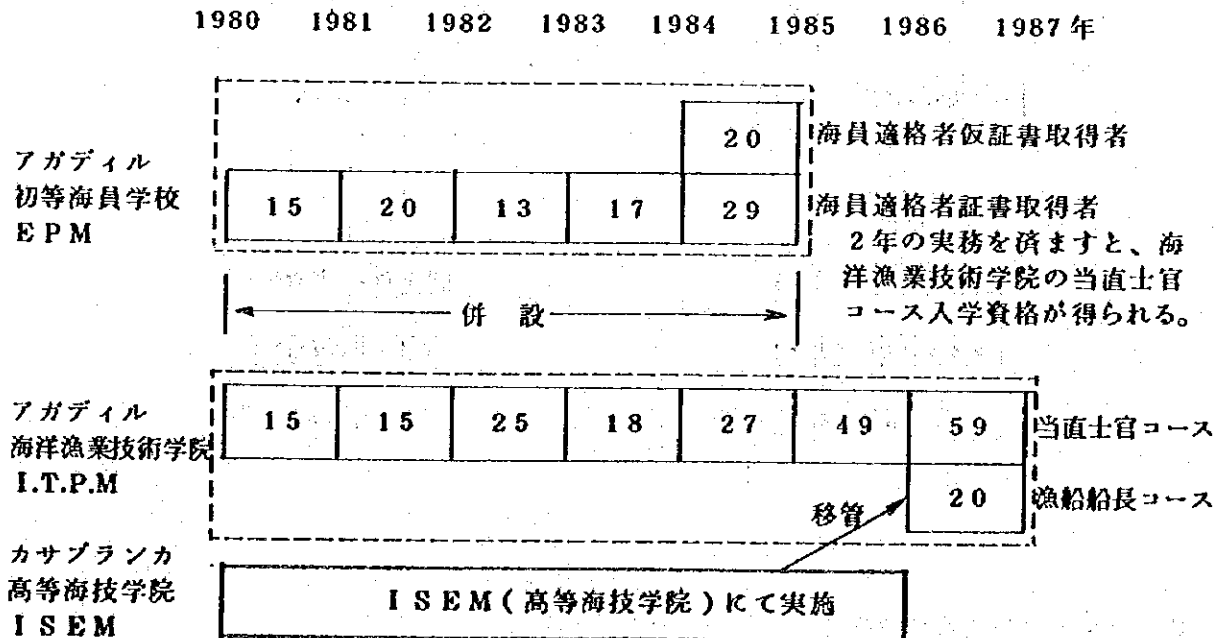


CAPMとは海員適格者証書のこと、普通EPMを卒業すれば与えられる。

第6図：漁業海運省、所属教育訓練機関組織図



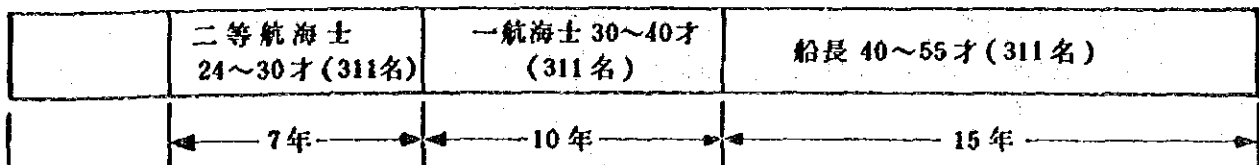
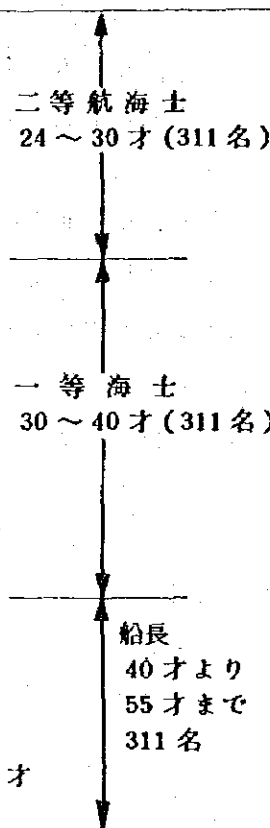
第7図：ITPM創立時の経過





第5表：ITPM卒業生予想就職数。(但し漁撈コースのみ)

経過年数	卒業年度	平均年齢	ITPM設立準備期間。(FAO担当)														
1	1986	20															
2	7	21	船長資格取得準備期間。														
8	8	22															
4	9	23															
5	1990	24	25														
6	1	25	25	24													
7	2	26	25	24	23												
8	8	27	25	24	23	22											
9	4	28	50	24	23	22	21										
10	1995	29	50	48	23	22	21	20									
11	6	30	50	48	46	22	21	20	19	30才							
12	7	31	50	48	46	44	21	20	19	19							
13	8	32	50	48	46	44	42	20	19	19 18							
14	9	33	50	48	46	44	42	40	19	19 18 18							
15	2000	34	50	48	46	44	42	40	38	19 18 18 17							
16	1	35	50	48	46	44	42	40	38	37 18 18 17 17			35才				
17	2	36	50	48	46	44	42	40	38	37 36 18 17 17			16				
18	8	37	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 17 17			16 16				
19	4	38	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 17			16 16 15				
20	2005	39	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			16 16 15 15				
21	6	40	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 16 15 15 14	40才			
22	7	41	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 15 15 14	14			
23	8	42	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 15 14	14 13			
24	9	43	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 14	14 13 13			
25	2010	44	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	14 13 13 12			
26	1	45	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 13 13 12 12	45才		
27	2	46	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 13 12 12	11		
28	8	47	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 12 12	11 11		
29	4	48	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 12	11 11 10		
30	2015	49	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	11 11 10 10		
31	6	50	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 11 10 10 9	50才	
32	7	51	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 10 10 9	9	
33	8	52	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 10 9	9 8	
34	9	53	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 19 9	9 8 8	
35	2020	54	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 19 18	9 8 8 7	
36	1	55	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 19 18	17 8 8 7 7	定 年 55 才
37	2	55	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 19 18	17 16 8 7 7	
38	8	55	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 19 18	17 16 15 7 7	
39	4	55	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 19 18	17 16 15 14 7	
40	2025	55	50	48	46	44	42	40	38	37 36 35 34 33			32 31 30 29 28	27 26 25 24 23	22 21 20 19 18	17 16 15 14 13	



E. 新船長資格取得者50名の乗船と、定年退職者13名の離船によって、乗船就労しているITPM出身船長資格者933名が固定する年度

: 2025年

なお、常に乗船就労中の船長資格者933名が固定化されて、船長、一等航海士、二等航海士が、年功序列的配分で昇進した場合

船長 : 40~55才の15年間。

一等航海士 : 30~39才の10年間。

二等航海士 : 24~29才の6年間。

に配分される。

但し此の年功序列法による人数と年数は、定年より若い方へ向って、ポストを配分する反実力主義の昇進法であるから、漁撈と云う指揮者の能力が結果に直結している厳しいポストの選抜方法としては適当とは云えない。反面、現場での職業感覚、部下統率力などは或程度の年の功を必要とすることも、事実であって、年令の固定化は無理である。たゞモロッコでは、最低年令 船長30才 一等航海士27才位とされているから、優秀なITPM卒業生の最初の一等航海士は、1993年頃、最初の船長は、1996年頃出現する。

### III. 問題点

すでに説明した通り、ITPMに関する漁船士官養成計画には、突出した問題点はないが特に現段階では下記の4点について適切な手段を講ずる必要がある。

1. 漁船士官モロッコ人化に対する行政と業界間の意欲に差がある。
2. 外国人士官よりモロッコ人士官への切換えに、時間がかかり過ぎる。
3. まだまだ業界の要望にこたえる人材を出すには、ITPMのスタッフ、施設及び教材など不備な点がある。
4. ITPM教育が、トロール漁業に、偏り過ぎてている。すでに、多国籍、多数隻のトロール船が狭い漁場に密集して乱獲を続行して来た結果、資源は減少して、同一漁獲量の確保に、なお一層の漁獲努力を繰り返す結果、行きつく先は、経営の破綻した、落伍船が発生するまで放任するか、またはそれ以前に、行政的に乱獲を規制する措置を取るか、何れにしても渡船と云う事態はじゅうぶん予想出来る。此の場合の最大の被害者は、転業を強いられる漁船乗組員であり、当然ITPM卒業生も含まれている。ITPMは、この被害を軽減する対策を今から立てべきである。

一方、深海漁場の開発。浮魚有効利用、魚介類養殖等、モロッコ水産界の課題は大きい。

に、解決に取り組む技術者は、皆無に近い。ITPMは、これ等の専門家養成コースを併設して、モロッコ水産界の要望にこたえ、トロール衰退時の危機に、備えるべきである。

#### N. 問題点解決に関する提言。

前章で、ITPM教育に関して、4つの問題点を指摘しておいたが、これ等の問題点解決は、早急にすゝめべきである。

モロッコ着任以来、わずか1年、決してモロッコ業界に精通している訳ではないが、大胆過ぎるが問題点解決に関する提言を行ない関係者の参考に供したい。

##### 1. 漁船士官モロッコ人化に対する行政側と業界の意欲に差がある。

両者は、立場が根本的に異り、本問題についても、認識に差が生ずること自体何等不思議ではない。漁業海運省が、国策として、モロッコ人化を提案しても、モロッコ人漁船員の漁撈能力が、外国人に劣る限り、業界は会社経営の立場より受入れることは無理である。しかし漁業会社経営者は、自社の事業現場の管理を外国人に依存することにより発生するマイナス効果の認識が不足している。つまり指揮が、外国人では、それに従う自国人の勤労意欲が冷えるのは当然であり、ましてや仕事に対する積極的姿勢や建設的意見が発生する余地はなく、技術の改良や進歩に対する提案もない。仮に事業現場にトラブル発生しなくとも、そこには沈滞気分がみなぎり、社内の空気は生気を喪い、終局、会社は破綻するのみである。一方外国人船員による技術移転は、全く期待出来ない。何故なら彼等は、もともと、金を稼ぎに乗船しているのであって、職場を確保しようとするなら、自分の仕事を奪うかも知れない一種のライバルを養成する筈がないからである。外国人船員にとっては、モロッコ船員が、彼等の下働きで何時までもいてくれた方が、金が稼げるのである。こう云う状態におかれたモロッコ人船員に自発的向上意欲による社業に対する協力は、期待薄であるから、結局外国人船員による現場管理は、一時的に良さそうに見えても、長期の経営的視野より見れば、かえってマイナスである。従って漁業海運省が、一部業界の反対を押し切って漁船士官モロッコ人化を促進するような具体策を強行しても、結局は、業界の経営安定に寄与することにもなるのである。その具体策の説明は、外国人よりモロッコ人への切替促進策とも重複するので、次の項で説明する。

##### 2. 外国人士官よりモロッコ人士官への切換えに時間がかかり過ぎる。

すでに、モロッコ国籍トロール船を300隻とした場合、ITPM卒業の船長資格取得者が、全船に行渡るのは、10年後の1998年であり、2名になるのは、さらに9年後の2007年であることを説明した。これは、教育は、100年の大計と云って容認するのに抵抗を感じる長さである。その間にITPM卒業生の活動が制約され、外国人船員の給料支払に貴重

な外貨が流出するなどの国家的損失を考える時、漁船士官モロッコ人化計画の、なお一層の促進を迫られて、次に述べる試案を提言するに至ったのである。

現状において、モロッコトロール業界が、漁船士官を、なお外国人に依存せざるを得ないのは、自国士官のみに頼った操業では、漁獲の量と質で、会社の経営安定が期待出来ないからである。中立的な当プロジェクトの調査でも、急激にして、無計画なモロッコ人化は、一時的漁獲量の低下と製品品質の劣化より、モロッコトロール業界に混乱を招くことになりそうである。その点漁業会社経営者と、殆んど同意見と言って良い。

しかし業界の思い通りに放置すれば、彼等は経営安定を重視しあえて漁獲成績が落ちそうなモロッコ人士官に切替える危険を犯すとは考えられないから、モロッコ人化計画は、遅れがちになることは間違いない。

これがまさしく現状であり、いまや漁業海運省は、トロール業界に与える混乱を回避しながら、或程度の強制力を持つモロッコ人化計画促進に関する行政指導を考慮すべきである。但し問題は、その内容であり、強制力はあるが、業界に受入れられたものでなければならぬ。

そのため、行政指導案策定にあたっては、下記の基本条件をそなえることが求められる。

- A. モロッコ人化計画は、漸進的に実施され、決して無理をしない。
- B. 職種または階級毎に分けて実施する。
- C. IMO条約の制約を受けるポジションと、実際の漁撈活動に必要なポジションに分け、両者を併用する。
- D. 計画遂行にあたって、各段階毎の実施期限を設定する。

以上の4条件を折り込んだ、漁船士官モロッコ人化促進案を、第6表及び第8図で示した。第6表の漁船員モロッコ人化計画表は、今までの調査にもとずき、業界の受入れを容易にすることを念頭に作成されている。特に外国人船員雇傭をなお10年間認め、モロッコ人化の段階に応じて3期に分けた。

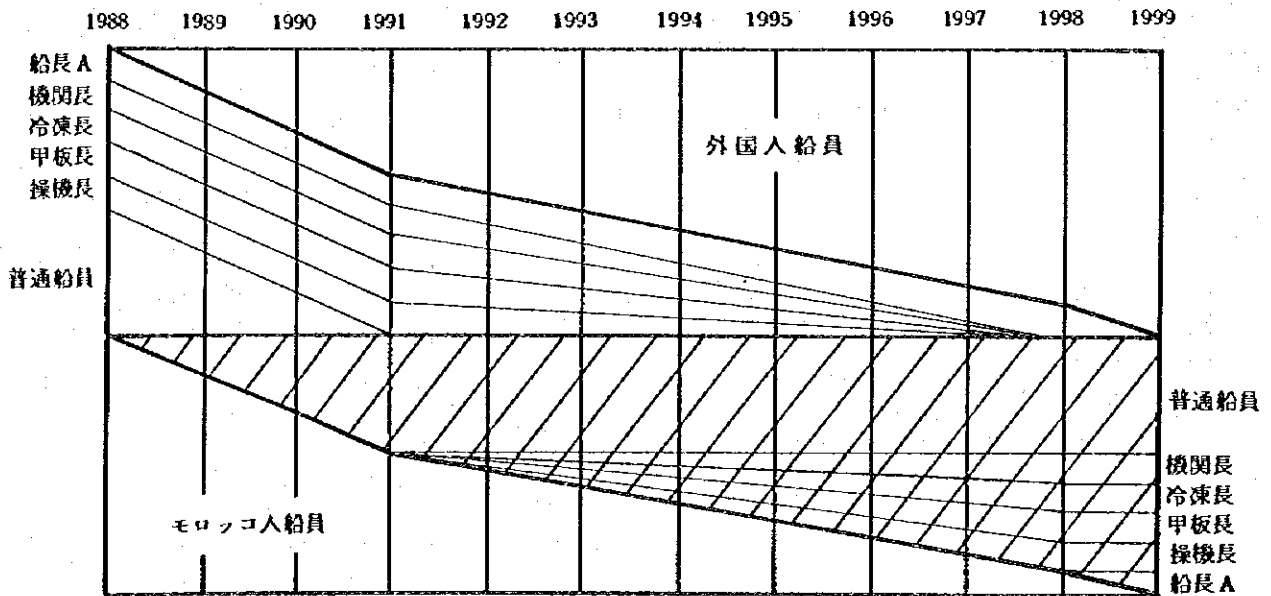
第1期は準備期に相当し、特別の技能を持たない外国人普通船員の雇傭は禁止する。

第2段階としての現在の船長職を、船舶法にもとづく船長職務に当たり、漁撈の責任は免除される船長Aと、漁撈のみ責任を持つ漁撈長及び船長Aと漁撈長を兼務する船長Bの3種に分ける。船長Aと漁撈長は、過渡期の便宜的地位であって、モロッコ人化の最終目標はあくまでも船長Bであることは、言うまでもない。船長A及びBは、ITPMの卒業生で、船長資格取得者であり、Aが漁撈経験を積んでBに昇格することになる。問題は、漁撈長であるが現在は、此のタイトルは、モロッコには存在しない。資格はないが、先天的に漁撈感覚にすぐれ、現場経験が豊富で、乗組員の統率に秀でた船員を選出し、会社は船長Aと、コンビを作るのである。

第6表：漁船員モロッコ人化計画表

段階	期間	年数	モロッコ人化対象船員	雇傭禁止外国人船員	養成モロッコ人土官と船員	雇傭継続外国人船員	ITPM特設コース	船長別隻数		
								モロッコ人		外船 国長 人B
								船長B	船長A + 漁撈長	
1	1988 / 1990	3	甲板員、 オイラー等 普通船員	甲板員、 オイラー等 普通船員	船長A、 漁撈長、 冷凍甲板機 操縦長、 立修	船長B、 機関長、 冷凍甲板機 操縦長	漁撈長コース、 冷凍長コース、 網主任コース	0	25	275
2	1991 / 1998	8	船長A、 機関長、 冷凍甲板機 操縦長、 立修	機関長、 冷凍甲板機 操縦長	船長B、 漁撈長	船長B	漁撈長コース	56	250	0
3	なし	なし	船長A、 船長B	船長A、 船長B	船長B	なし				

第8図：漁船員モロッコ人化計画



現に日本では、船長資格は持たないが、若い船長と、ワンセットになった漁撈長が、立派な漁獲をあげている。彼等の出身は、機関長あり、無線局長ありで、バラエティーに富んでいるが共通点は、漁撈感覚にすぐれて、部下に一目おかれる能力と人望をそなえている点である。こう云った漁撈長を、船長資格取得はしたが、現場経験浅く、若い故に、乗組員の統制が出来ない船長Aと組ませれば、双方とも各自の能力を活かすことが出来、同時に外国人士官依存体制から脱却出来るのである。もちろんITPMも、此の制度が普及するよう側面からの援助を心掛けべきである。たとえば、会社の推薦によって選ばれた漁撈長候補者に、学院のシュミレーター、回流水槽、小型訓練船など開放して科学知識を持たせる短期再教育を実施したり、漁船員を対象に冷凍、網仕立などのスペシャリストを養成する講習会を開催するなど、モロッコ漁船員の弱点を補強する企画を盛り込んで、学院を単に学生の教育機関に止まらず広く業界にも開放して産学共同体制で、モロッコ人化計画に取り組むことがのぞまれる。

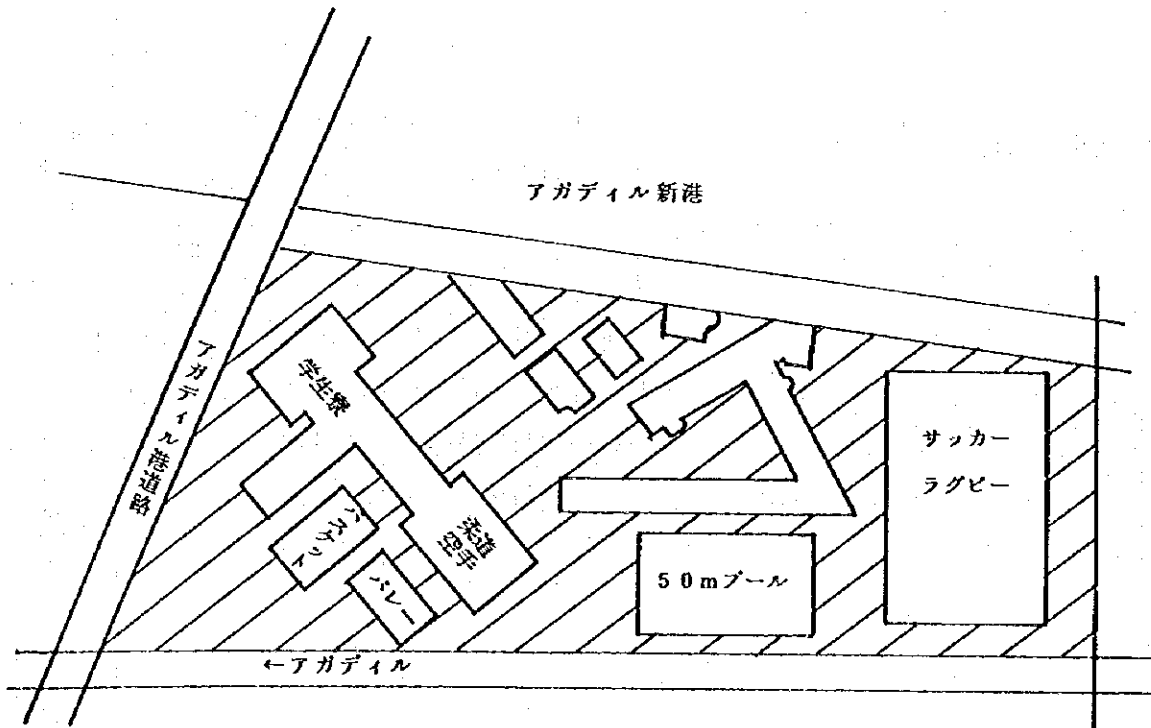
### 3. ITPM教育の充実。

ITPMは、当プロジェクト発足後の1年だけでも、目を見はるばかりの充実を見、恐らくプロジェクト協力期限の1892年には目標が実現するものと信ぜられている。しかし、スタッフが揃い、施設、教材が充実しても、何かがひとつ足りない感じを払拭出来ない。つまり水産人に応わしい人間教育について、現在は、手付かずの状態である。確かにITPMは、水産の高等技術教育を施す機関ではあるが、一方において、船と云う小さい人間社会のリーダーの養成機関でもあり、卒業生が、技術と人格の両者をそなえてはじめて、教育目的は達成されたと云える。ITPMは、歴史の新らしさもあって、技術教育の充実のみ目を奪われ人間教育に手が廻り兼ねている。別の見方をすれば、日中の教室の講義や実習に気を取られて、全寮制と云う長所を活用した課外活動に無関心のようである。先に第4図で、漁船士官に求められる、4要素をあげておいたがこのうち技術力のみ講義や実習で涵養され、他の3要素は、教官や学友達の影響で形成される。とりわけ寮生活や、クラブ活動で、互いに生地丸出しの行為を繰り返すうちに、集団の中に個人が生きるには、互いに遵守する一種のルールがあることに気が付く筈である。同好者クラブの性格はあるが、此の種の学生の自治運営による課外活動が学生間に自然発生するよう学院は、指導し、場合によっては、援助する必要がある。特にITPMの場合、学生の活躍の場は、ビルのオフィスでなく、海上である点に注目する必要がある。彼等は、俗社会より隔離された漁船と云うせまい社会で、漁撈という重労働に耐える強靱な身心を持ちあわせていなければならない。ITPMの教育カリキュラムに、場合によっては、必修として、水泳と、カッターを取り入れ、日常の学校生活の一部に、身心鍛練の場を設けることを薦める。そして、同好者が集合するスポーツや趣味教養クラブ以外に、入学まで海とのつながりがなかった学生のために、釣、潜水など海

第7表：課外活動明細

	クラブ名		実施時間	内容及び準備行為
体育スポーツ	水 泳	正 課	夏 期	全学生皆泳、10km遠泳
	カ ッ タ ー		早 朝	全員必修、カッター購入
	柔 道		放 課 後	体育館使用(タタミ手配)
	空 手	選択必修	"	体育館使用
	バ レ ー		"	寮グラウンド使用(コート建設)
	バスケット		"	寮グラウンド使用(コート建設)
	サ ッ カ ー		"	グラウンド建設
	ラ グ ビ ー		"	グラウンド建設
教養、趣味	漁 撈	自由参加	週 末	釣、小規模漁業。潜水(アクアラング)
	機 械		"	自動車、ボート、漁撈機械
	カメラ、ビデオ		"	カメラ、ビデオ参加者持参

第9図：ITPM建物施設配置図



に親しめるITPM独自のクラブも、考慮する必要がある。第7表に、ITPMが検討を必要とする課外活動をまとめておいた。

しかしながらITPMの実状は、寮と体育館が完成した現在でも、これらの課外活動を完全実施するには、施設と器具が整備されていない。最少限、カッター艇庫、水泳プール及びサッカー場は、確保すべきである。特にアガディル港、拡張工事が完成すれば、港に通ずる自動車道路よりITPMの全景は、厭でも、人目にさらされることを考えるべきである。周囲の住民を立退かせて、サッカーグラウンドと水泳プールを建設すると共に、空地には、植林や花を植え、花壇やベンチを作って大学キャンパスの体裁を早く整えた方がよい。ITPM建物施設配置を、第9図に図示しておいた。

なお、スポーツ活動で、コーチを必要とする場合、日本海外青年協力隊員の派遣要請も検討するに値しよう。

#### 4. 教育範囲の拡大

ITPMが、モロッコ水産業の将来をになり、人材養成を目標としている以上、トロール漁業に、過度に偏るのは、適当でない。すなわち、モロッコ水産業の問題点

1. 国際的過当競争によるモロッコ領海トロール漁場の資源維持対策。
2. イワシ、サバなど浮魚の利用率向上。
3. 沖合の荒底海域など未利用漁場の開発

などについても、必要に応じては、その解決に、将来ITPM卒業生を活用せざるを得なくなる事態もじゅうぶん考えられる。何せ発足間もないITPMなので、一足跳びに、講義を拡大して行くことは、無理であるが、少なくとも、トロール漁業とか、漁船機関とか極端に狭い分野の専門家育成にこだわらず、水産全般について、問題意識を持ち、時代の変化に応じて自分の処遇を、自分で決定出来る、水産人としての一般教養が身につくようなカリキュラムを追加すべきである。特に国際漁業交渉にあたった担当官、資源調査、水産加工に従事している研究者、或は現役のトロール船長、機関長を講師として招聘し水産事時間題の特別講義を新設することは、容易の筈で、たゞちに検討すべきであろう。





