

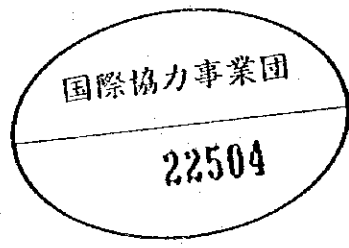
アルジェリア
ブーイスマイル高等海運学校
プロジェクト計画打合せ調査団報告書

平成 3 年 3 月

国際協力事業団

LIBRARY

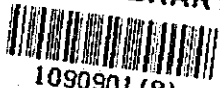
社協ニ
JR
91-015



国際協力事業団

22504

JICA LIBRARY



1090901 (8)

221 87

序 文

アルジェリア民主人民共和国は、日本の6倍強の国土を有し、アトラス山脈南部に広大なサハラ砂漠を擁する国であるため、交通運輸関係に占める海運部門の役割は極めて大きい。この海運部門における船舶の運航に係る高級船員教育を強化することを目的とし、我が国に対しブーイスマイル高等海運学校(ISM)におけるプロジェクト協力の要請をしてきた。

この要請を受けて、我が国は、昭和63年10月予備調査、平成元年7月事前調査及び長期調査を行い、要請の背景及び具体的内容を調査した。

これらの調査をもとに検討した結果、プロジェクト方式技術協力を実施することが妥当と認められたので、当事業団は平成2年3月24日から4月3日まで実施協議調査団を現地に派遣し、協力内容の詳細につきアルジェリア側と協議のうえ、合意内容を討議議事録(R/D)にとりまとめ、3月31日、これに署名し、4年間の技術協力が実施されることとなり、今日に至っている。

今般、協力期間第1年目の開始時期にあたり、プロジェクトの進捗状況及び問題点を把握するとともに、今後の協力計画についてアルジェリア側と協議する目的で、1990年12月9日から12月20日までの12日間、運輸省航海訓練所機関科長・田村彰久氏を団長とする計画打合せ調査団を派遣した。

本報告書は同調査団の現地における調査・協議結果をとりまとめたものである。

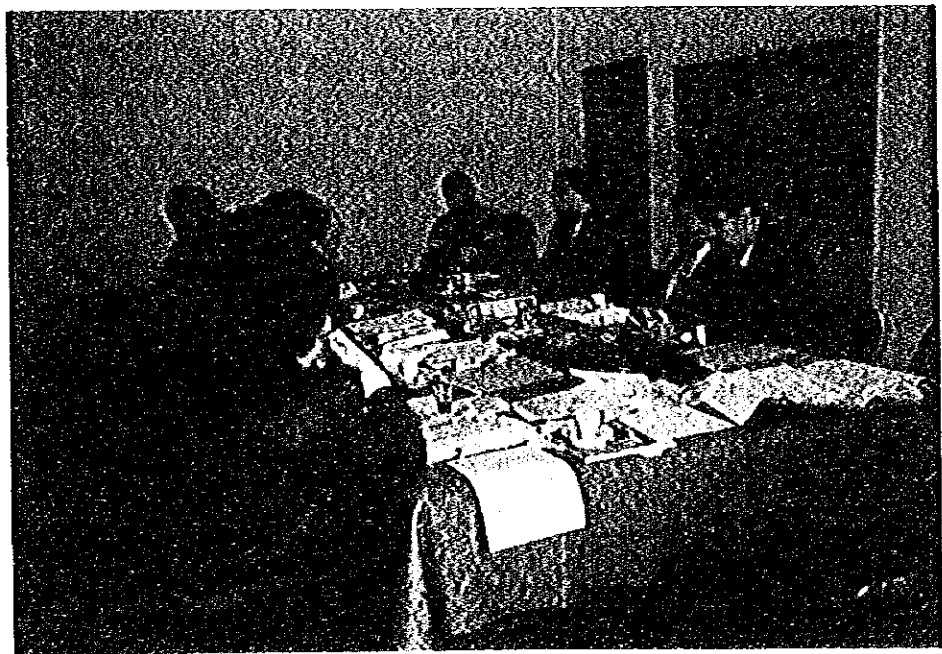
今回の調査の任にあられた団員各位並びに本調査にご協力いただいた外務省、運輸省及び在アルジェリア日本大使館、その他関係機関の方々に対し深甚の謝意を表する次第である。

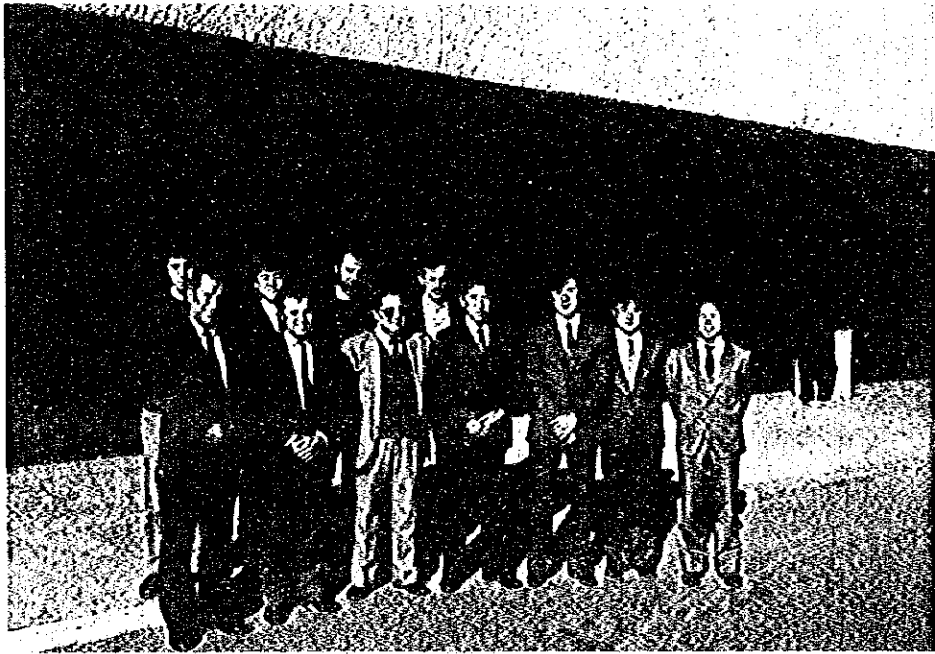
平成3年1月

国際協力事業団
社会開発協力部
部長 小泉純作



ISMでの協議風景





▲ ISM校長との記念撮影



▲ ISM校長にランドクルーザーの鍵を手渡す田村団長

目 次

序 文	
写 真	
1. 計画打合せ調査団派遣概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 面談者	2
2. 調査結果	4
2-1 プロジェクトの進捗状況	4
2-2 供与機材及び設置準備状況	4
1) 受入れ体制	4
2) レーダシミュレータ	5
3) ディーゼルエンジンプラント	9
2-3 専門家派遣	23
2-4 研修員受入れ	23
2-5 カウンターパート配置	25
3. 今後の協力計画及び合意事項	31
3-1 今後の協力計画	31
3-2 合意事項	31

1. 計画打合せ調査団派遣概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

アルジェリア国は、第二次5カ年計画（1985～1989）において、各種技術分野における高等技術者の養成を最優先課題としており、運輸部門においても海運技術の高等教育を強化することを目的とし、我が国に対してプロジェクト協力を要請してきた。本件要請目的は、当国のみならず最終的には仏語圏アフリカ諸国を対象に上級船員教育を充実させるため、世界のトップをいく海運技術の習得並びに関係機材の拡充にある。本要請を受け我が国は1988年10月（昭和63年）予備調査、1989年7月（平成元年）事前調査及び長期調査を行い、要請の背景及び具体的内容を調査した。これらの調査を基に検討した結果、プロジェクト方式技術協力を実施することを旨に、1990年3月（平成2年）に実施協議調査団が派遣され、アルジェリア側と協力内容につき協議し、合意のうえ討議議事録に双方署名し、4年間の協力が開始された。

協力期間第1年目の開始時期にあたり、プロジェクトの進捗状況及び問題点を把握するとともに、今後の協力計画についてアルジェリア側と十分に協議する。

1-2 調査団の構成

田村彰久	総括（船員教育）	運輸省航海訓練所機関科長
米林敦男	訓練設備機材	運輸省海上技術安全局技術課開発企画官
稲積 忍	運営企画	運輸省国際運輸・観光局国際協力課第一係
浅津潤雄	協力企画	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課

1-3 調査日程

月 日(曜)	行 程 ・ 内 容
12月 9 日(日)	東京発 ----- パリ着
10日(月)	パリ発 ----- アルジェ着 日本大使館表敬
11日(火)	ブーイスマイル高等海運学校 (ISM) でプロジェクト関係者との意見交換、学内見学及びディーゼルエンジンプラント仕様打合せ
12日(水)	ISMでレーダシミュレータ設置打合せ及びディーゼルエンジンプラント仕様打合せ
13日(木)	団内打合せ及び資料整理
14日(金)	プロジェクトサイト視察
15日(土)	ISMでレーダシミュレータ設置打合せ及び研修員受入れ、専門家派遣計画打合せ
16日(日)	ISMで打合せ事項の確認及び意見交換
17日(月)	ISMでランドクルーザ (プロジェクト機材) 引渡し式 大使館報告、外務省表敬
18日(火)	アルジェ発 ----- パリ着
19日(水)	パリ発 -----
20日(木)	----- 東京着

1-4 面談者

外務省

Mr. Ahariz アジア・オセアニア局日本担当課長

運輸省

Mr. Tighit 海運局長

ブーイスマイル高等海運学校

Mr. HENNI Aissa 学長
 Mr. REZAL Abdelkrim 副学長
 Mr. AHMEDYAHIA Larbi 事務局長
 Mr. LAHYANI Lounes 航海科長
 Mr. DILMI Abderahmane 航海科教授

Mr. AZOUAOU Ali	航海科教授
Mr. IKEN Mohamed	機関科長
Mr. HERMOUCHE Redovane	機関科教授
Mr. OUDAHI Hamou	機関科教授

日本大使館

小林 智彦	特命全権大使
中村 實宏	公使
島田 敬	一等書記官

長期専門家

大前 正也

供与機材打合せ I S M側出席者

Mr. REZAL Abdelkrim	副学長
Mr. AHMEDYAHIA Larbi	事務局長
Mr. LAHYANI Lounes	航海科長
Mr. DILMI Abderahmane	航海科教授
Mr. AZOUAOU Ali	航海科教授
Mr. IKEN Mohamed	機関科長
Mr. HERMOUCHE Redovane	機関科教授
Mr. OUDAHI Hamou	機関科教授
Mr. GHRIBI Mohamed	電気技師
Mr. OULD-AMROUCHE Hamid	電気技師
Mr. BOURAS Djelloul	機械技師

2. 調査結果

2-1 プロジェクトの進捗状況

平成2年4月から開始した本プロジェクトは、

- ① 機材供与（レーダシミュレータ、ディーゼルエンジンプラント、その他）
- ② 専門家派遣
- ③ 研修員受入れ

の3本柱から成り立っている。

レーダシミュレータについては、その仕様は既に固まっており、また、担当メーカーも古野電気株式会社（以下、「古野」という。）と決まっている。現在学校側は、平成3年5月に予定されている機材搬入に向けて、旧レーダシミュレータの設置されている実習室の改造準備にとりかかろうとしているところである。今回の計画打合せにおいては、古野の作成した案をベースにして、学校側と実習室改造工事について協議した。

エンジンプラントについては、4サイクル、1,500 P Sのディーゼルエンジンとすることなど、その仕様はほぼ固まっている。今回の計画打合せにおいては、平成3年4月以降に予定されている入札に向けて、より細部についての仕様固めを実施した。

専門家派遣については、平成2年5月から長期専門家がプロジェクトリーダーとして派遣されており、さらに平成3年4月以降、供与機材据付け時期に合わせて、あるいはまたセミナー開催時期等に合わせて短期専門家が派遣されることとなっている。

研修員受入れについては、平成2年度及び平成3年度の研修予定者は確定しており、平成3年1月中旬からレーダシミュレータ及び船員教育（航海）に係る研修員3名が来日することとなっている。

なお、本計画打合せの期間中に、供与機材の1つであるランドクルーザーが通関を終えて学校まで搬入されてきた。大使館一等書記官同席のもとに引渡し式を実施した。

2-2 供与機材及び設置準備状況

1) 受入れ体制

レーダシミュレータについては、同実習室の改造工事として次のような作業が必要であるが、いずれも簡単なものであるため、着工から約1カ月で完成する見込みである。

- ① 既存の仕切壁の区切り替え
- ② ケーブルダクトの敷設
- ③ 実習室入口の二重ドア化

④ 供給電源確保のための配線工事

工事は平成3年1月から実施することとなっている。

ディーゼルエンジンプラントについては、入札後でなければ工事の詳細が決まらないため、その準備工事は平成3年4月以降になる見込みである。

2) レーダシミュレータ

古野作成の実習室配置案(図1参照)をベースにして、準備工事について学校側と協議した。結果を以下に示す。概括的にいえば、大きな問題点もなく準備工事が進められるものと認められる。

(1) 仕切壁の区切り替え

現在、図2のとおり設置されている仕切壁を、図1のように区切り替える。ただし、工事経費削減の観点から、奥から5.6mのところ設置されている壁については、そのまま活用することとする。

(2) ケーブルダクト

古野案では、ケーブルダクトの幅×深さは最小でも150mm×150mmを確保すべしとなっている。関係するケーブルダクトの幅×深さは現在120mm×100～120mmとなっている(図2参照)。ケーブルダクトを深く掘ることは、床下のコンクリートの鉄筋の関係で難しいため、横幅を拡げることで対応することとする。また、奥から5.6mのところ設置されている壁に沿ってのケーブルダクトは床の上に設置することとする。

(3) OWN SHIP ROOM への通路の幅

古野案で1,000mmとなっている通路幅は少し狭いため、1,400mmとする。ただし、この場合、機材搬入のため、柱のあるOWN SHIP ROOM(図1において、4つあるOWN SHIP ROOMのうち左下のROOM)の入口は通路から向かって右側に設置することとする。

(4) 各OWN SHIP ROOM の入口の戸

各OWN SHIP ROOM の入口には、アルミ製の引き戸を設置することとする。

(5) 実習室の入口

実習室の入口は、砂塵等を考慮して二重ドア化する。

(6) 電源系統

レーダシミュレータの供給電源として、AC 220V 1φを確保しなければならないが、現在レーダシミュレータ室に引き込まれている220V 3相4線式2系統(3×50mm²+25mm²及び3×25mm²+16mm²)の配線系統(図3参照)では中性線の容量が足りないため、図4のように配線を改造することとする。

FURUNO

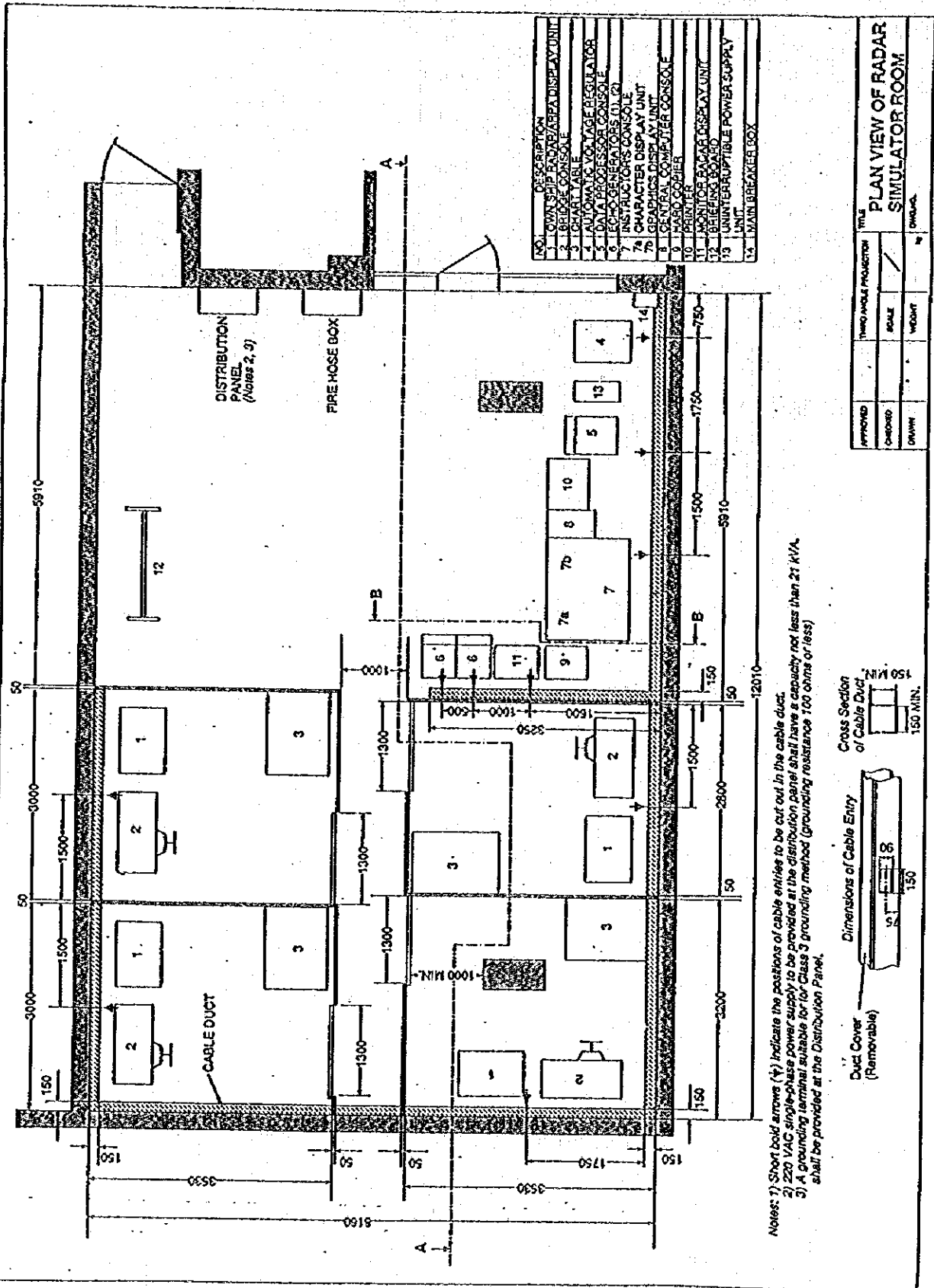
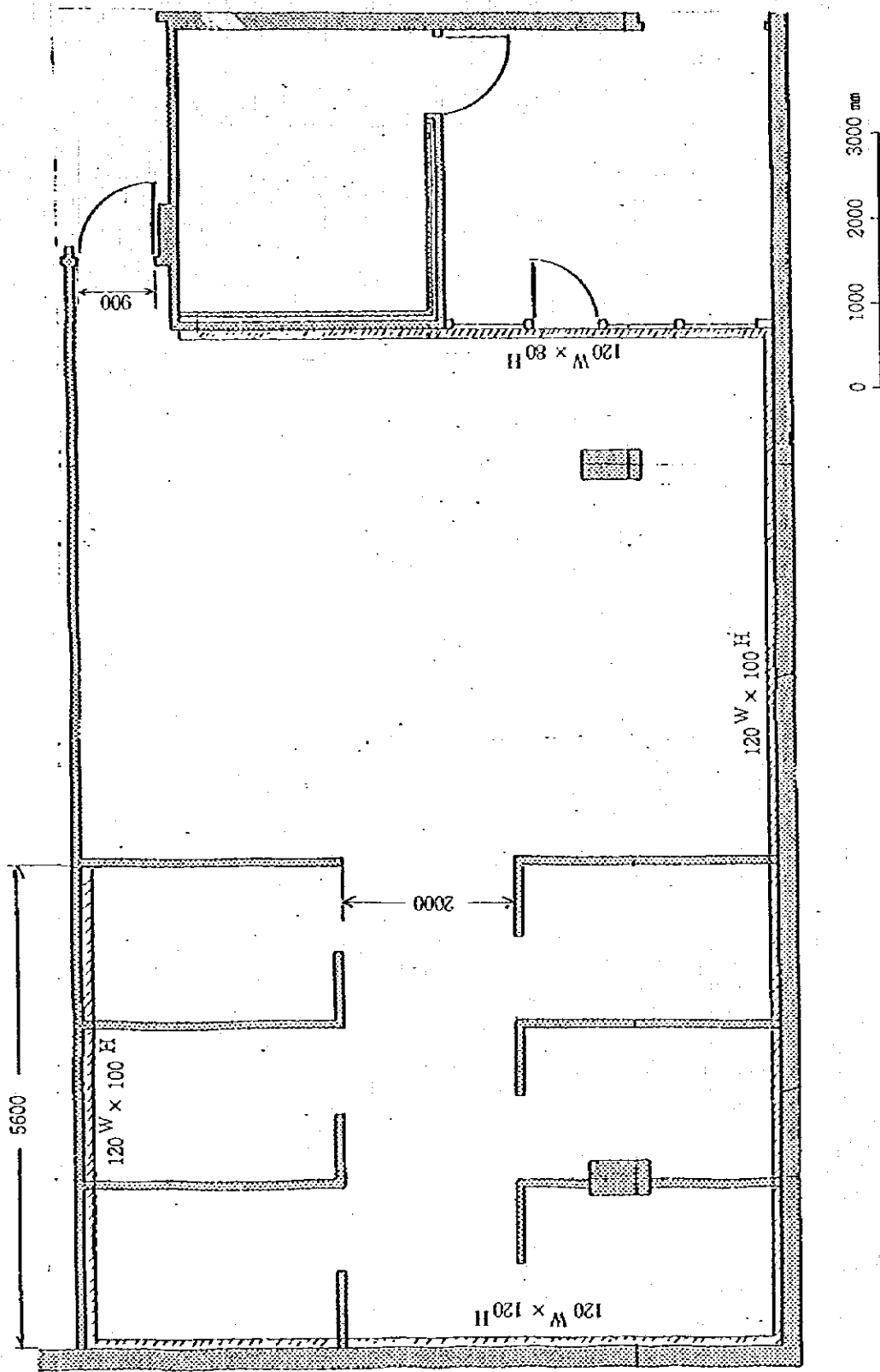


図1 レーダシミュレータ実習室配置案 (古野作成)



ケーブルダクト (W幅、H深さ)

図2 レーダシミュレータ実習室の現状

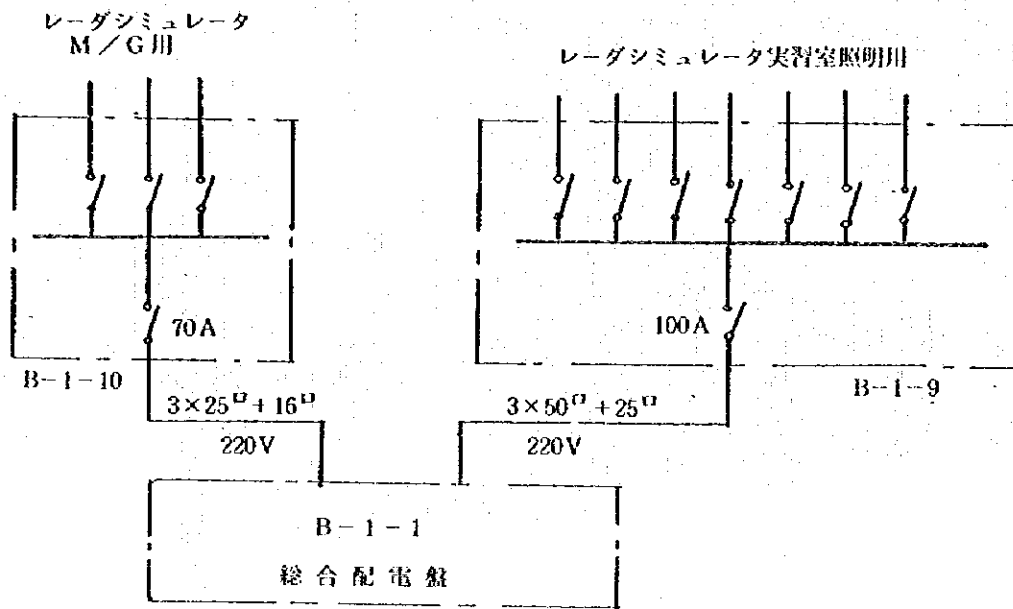


図3 現在の配線

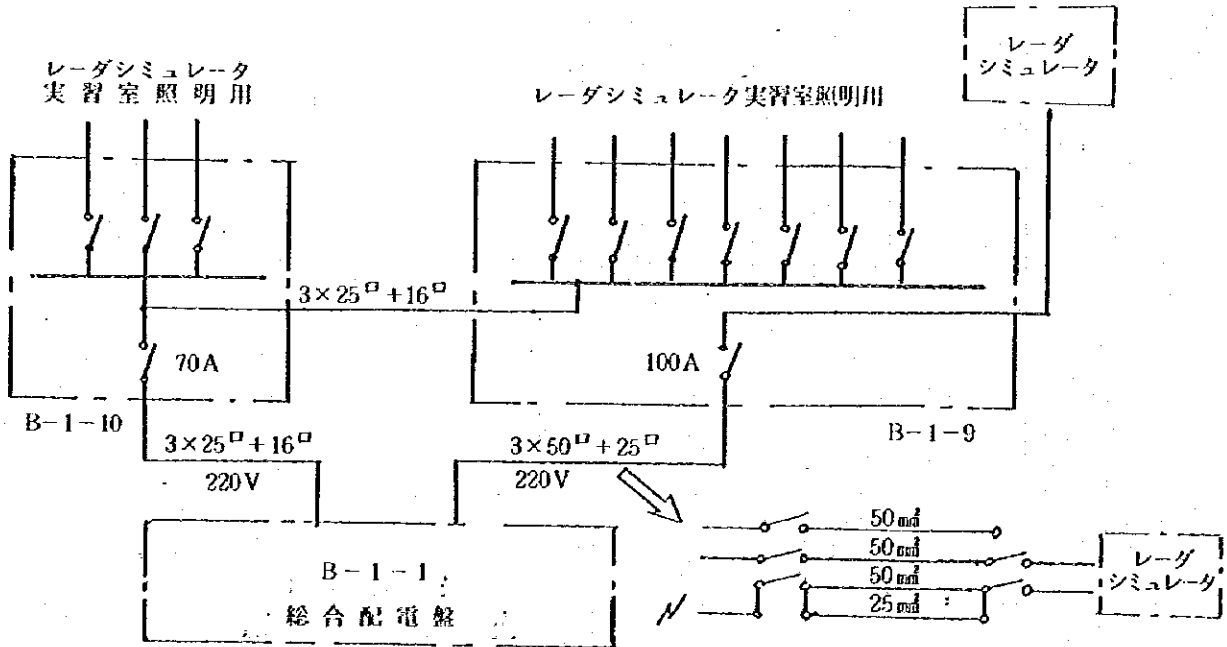


図4 配線改造案

3) ディーゼルエンジンプラント

前回の実施協議調査において、4サイクルディーゼルエンジンとすることが固まり、その後派遣されたプロジェクトリーダー経由でI S M側と打合せが進められ、ほぼ仕様は固まっていた。

今回の計画打合せ調査においては、既に送付されていた仕様書を基に、より細部にわたり仕様固めを実施した。ただ2サイクルから4サイクルに変更となった経緯等が絡み、2種類の仕様書が存在していたが、種々協議を実施した結果、I S M側からは実船の推進機関に少しでも近いプラントとしてほしいという要望が出たほかは、全て日本側の意見に従う旨の意向が述べられた。(別添写真く8葉)参照)

今後は、これらを基に、最終的な仕様書を早急に作成する必要がある。

設置場所

今回の調査直前にI S M側からディーゼルエンジンプラントの設置場所は、体育館に決定した旨の連絡がきており、現場において協議した結果、制御室は体育館に付属している現在の倉庫を改修して使用すること、また清水タンクは現在建設中の生存訓練用プールを兼用すること等が確認された。

その他機器類の配置等については、全て日本側の意見に従う旨の意向が示された。

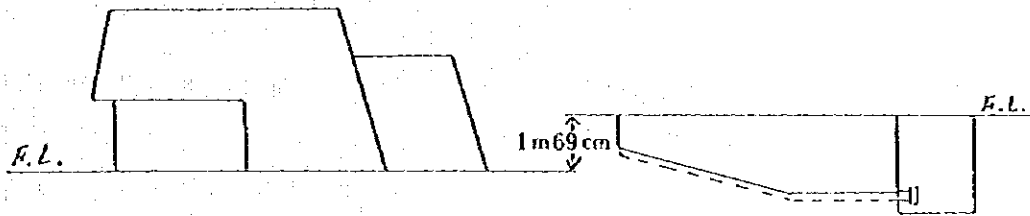
その他

レーダシミュレータの受入れ準備とは違い、今回は大がかりな準備工事を必要とすることから、I S M側負担工事に必要な工事用図面の早急な送付希望が出されたが、1991年4月以後でなければ入札実施は不可能であり、それまでは図面の送付ができない旨の説明を行った。

協議事項

- (1) 自己逆転式機関で回転数350 R P M以下(できる限り低回転)を希望……………了解
- (2) シリンダ注油器付きエンジンを希望……………希望に沿うよう努力する
- (3) 1,500 S E C R W NO 1 at 15°Cまでの重油使用可能なエンジンを希望……………困難
- (4) エンジン関連補機器(ポンプ及び熱交換器)は、できる限り独立したものを希望…了解
ポンプ類は1台ずつとする。ただし潤滑油ポンプは独立電動ポンプ2台とし、自動切替可能なものとする……………希望に沿うよう努力する
- (5) PRIMARY COOL WATER LINEにPRE-HEATER を設置……………了解
(事前に I S MからPRE-HEATER付きの希望あり)
- (6) OIL MIST DETECTOR予算的に可能ならば取付け希望……………希望に沿うよう努力する
(事前に I S Mから取付け希望あり)
(実習上からは付いていたほうがよい)
- (7) エンジンの燃焼状態検出装置 { 燃焼圧力(Pmax)、平均指示圧力(Pmi)、指示馬力(IHP)、指示カーブ(P-V図) }を制御室に設置すること希望…了解、努力する
- (8) マイハック型指圧器供給希望……………了解
- (9) 主軸受温度を制御室で計測可能なものを希望……………了解
(1~2個の主軸受でも計測可能に、できるならば全主軸受け計測可能なものを希望)
(実習上から計測装置あるほうがよい)
- 00 エンジンの制御方式
電気・空気圧式を希望……………了解
- 01 空気圧縮機
手動式補助空気圧縮機1台を手動始動のディーゼル駆動補助空気圧縮機に仕様変更……………了解
(事前に I S Mから主空気圧縮機2台の希望あり)
- 02 清浄機
潤滑油清浄機1台をAUTOMATIC DISCHARGE方式とすることを希望……………了解
(事前に I S Mから2台の清浄機のうち1台をAUTOMATIC DISCHARGE方式に変更希望あり)
- 03 SECONDARY COOL WATER TANK
清水タンクは新設せず、現在建設中の生存訓練用プールを兼用使用……………了解
(1992年3月末までにプールを完成させることを条件に、兼用使用に同意。万一完成が遅ければ今回のプロジェクト事業に支障を生じることを念押しするとともに、

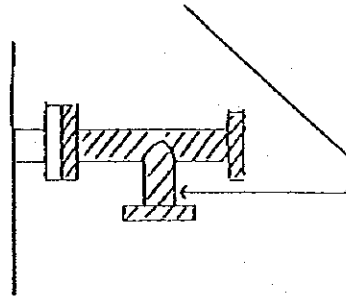
エンジンを据え付け予定の体育館の FLOOR LEVEL と生存訓練用プール上面の FLOOR LEVEL との差を測量し、後日、日本側に通知することを申し入れた)



04 SECONDARY COOL WATER の冷却

COOL TOWER への送水用に専用の COOL TOWER PUMP を設置 ……了解
 (仕様書では SECONDARY COOL PUMP で各熱交換器及び COOL. TOWER へ送水する配管となっていたが、後日、実習上で不都合を生じる恐れあるため、現在、東京商船大学、エジプトアラブ海運大学等のディーゼルエンジンプラントに採用しているのと同様に COOL TOWER PUMP を設置することとした)

05 生存訓練用プールの排水管に COOL TOWER PUMP の吸入管接続用 T ピース (管径は後日連絡) 設置を申し入れた …… I S M 了解



06 制御室

体育館に付属している倉庫を改修し制御室としたい ……了解
 (入札終了後エンジンの操縦卓、運転監視盤及び空調機等の図面を送付するので、それらが搬入可能な出入口を設置すること …… I S M 了解)

07 機械台及びタンク台

◎ディーゼルエンジン用コンクリート基礎は体育館の FLOOR LEVEL より高くする

◎清浄機ユニットは体育館の FLOOR LEVEL より高くし、台下に SLUDGE TANK 及び DRAIN TANK を設置する

◎ディーゼルエンジン用 L. O. SUMP TANK は半地下型としてエンジンからの L. O. 流入を容易にする

◎F. O. SERVICE TANK, F. O. SETTLING TANK はヤグラを組み高所に設置する(ヤグラ I S M担当)

◎F. O. STORAGE TANKは容量 5,000 Lのものを I S M側で準備する

◎F. O. STORAGE TANK 容量、F. O. SERVICE TANK 及び F. O. SETTLING TANKを設置する体育館等全てを含め、アルジェリア国の国内規定に合格するよう、タンク容量の決定、火災警報装置及び消火装置の設置を申し入れた(I S M了解)

08 その他

◎ディーゼルエンジンの冷却清水温度自動調節用温度センサーの取付け座は冷却清水のエンジン出口部に設ける

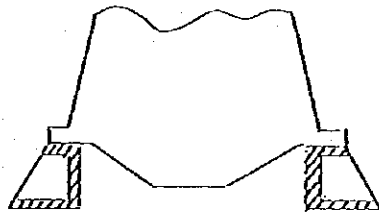
◎ディーゼルエンジン用消音器は屋外にヤグラを組み設置する。また補助空気圧縮機駆動ディーゼルエンジン用消音器は屋内にヤグラを組み設置する消音器及び排気管支持用ヤグラは I S M担当

◎エンジン開放用ホイスト

トローリー及び電動ホイスト(1トン用).....供給
(巻き上げ降ろし電動、移動手動)

トローリー取付け用ビーム及びビーム支持棒は I S M担当

◎ディーゼルエンジンは機械台付きで供給



◎ディーゼルエンジンプラントを使用して1度の実習する学生の員数は15~17名程度

◎エンジン基礎及び、もしも冷却清水タンクまで新設する場合には約30数トンのセメントが必要と推定されるが I S M側で入手可能か?..... I S M可能

◎F. O. STORAGE TANKは体育館外の教職員住宅側に設置する

◎COOL. TOWER は体育館外の教室棟側に設置する

◎COOL. TOWER PUMPは生存訓練用プールのポンプ室内に設置

◎体育館外部で必要な配管及び配線は全て I S M 担当

◎電動通風機は仕様書のとおり

◎ディーゼルエンジンプラント運転に必要な総電力量は入札後 I S M 側に連絡するので
電源を確保すること…………… I S M 了解
電源箱内の元ブレーカーは供給、その他全て I S M 担当…………… I S M 了解

◎各機器配置図、制御室配置図、エンジン基礎台（配筋図を含む）、配管図、配線図等
工事に必要な図面は供給する

（ I S M 側は基礎工事等に関連した図面の入手を急いでいるが、入札終了し、機種
及びメーカー等が決定されるまでは図面の送付不可能連絡済み）

◎ディーゼルエンジン等の据付け用アンカーボルトは図面に引き続き、できるだけ早く
送付する…………… I S M 了解

ISM用ディーゼルエンジンプラント予備品表

SPARE PARTS AND CONSUMABLE LIST

1. Main Diesel Engine

(1)	<u>Main bearing</u>	1 journal	{ 基準主軸受 中間主軸受 推力主軸受
	Studs and nuts for one main bearing	1 set	
(2)	<u>Cylinder cover</u> complete with studs , nuts (excluding valves)	1 cyl .	
	Studs and nuts for cover tightening	1 cyl .	
(3)	<u>Cylinder liner</u>	1 cyl .	
	Rubber ring for cylinder liner	1 cyl .	増希望
	Non-return valves for lubrication	1 cyl .	
(4)	<u>Piston complete</u> with piston rings , <u>cooling insert</u> , and piston rod	1 cyl .	
	Piston rings	1 eng .	
(5)	<u>Crank pin bearing</u>	1 cyl .	
	Studs and nuts for crank pin bearing	1 cyl .	
(6)	<u>Starting air valve</u> complete with rupture disk	2 cyl .	… 3 cyl . 希望
(7)	<u>Fuel valve</u> complete with joint	1 eng . + 1 cyl .	
	Needle valve assy for fuel valve	1 eng .	
	Packing rings for fuel valve	1 eng .	

(8)	<u>Exhaust valve complete</u>	3 cyl . + 弁体のみ (3本)
	Suction valve complete	3 cyl . + 弁体のみ (3本)
(9)	<u>Cylinder safety valve complete</u>	2 cyl .
(10)	<u>Indicator valve complete</u>	1 eng .
(11)	<u>Fuel pump cylinder complete with plunger</u>	1 cyl .
	Suction valve	1 cyl .
	High pressure pipe , each type with connection piece	1 cyl .
(12)	<u>Cylinder lubricator complete</u>	1 set
(13)	<u>Others</u>	
	Rubber rings and special packings of each size not specified elsewhere	1 eng .
	Standard spare for turbocharger	1 set
	Standard spare for air cooler	1 set
	Standard spare for electric/pneumatic maneuvering system	1 set
	Thermometer	1 eng .
	Boulton tube type pressure gauge	1 eng .

2 . Dynamometer

(1)	Main shaft bearing	1 set
(2)	Main shaft sealing	1 set
(3)	Opening detector	1 set
(4)	Thermal sensor	1 set
(5)	Cords including metal socket	1 set
(6)	Fuse	3 times in use
(7)	Lamp bulb	3 times in use
(8)	Gasket	3 times in use

3 . Centrifugal Pumps

(1)	Impeller	1 set each
(2)	Impeller shaft with key and nut	1 set each
(3)	Casing ring	1 set each
(4)	Bearing	1 set each
(5)	Gland packing or mechanical seal	1 set each
(6)	Gasket	3 sets each

4 . Gear Pumps

(1)	Gear wheel	1 set each
(2)	Gear shaft with key and nut	1 set each
(3)	Bearing	1 set each
(4)	Safety valve spring	2 sets each
(5)	Gland packing or mechanical seal	1 set each
(6)	Gasket	3 sets each
(7)	Coupling bolt and washer Coupling nut and spring washer Coupling ring	} 全ポンプにつき1台分ずつ

5 . Piston Pump

(1)	Cylinder liner	1 set
(2)	Bucket with rings complete	1 set
(3)	Suction and delivery valve and spring	1 pump
(4)	Valve seat of suction and delivery valve	1 pump
(5)	Safety valve spring	2 sets
(6)	Gland packing	1 set
(7)	Gasket	3 sets

6 . Centrifugal Pump

- | | | |
|-----|--|------------|
| (1) | Ball bearing | 1 set each |
| (2) | Gland packing or mechanical seal | 1 set each |
| (3) | 軸完備品 | 1 set each |
| (4) | Casing ring | 1 set each |
| (5) | Submerged bearing | 1 set each |
| (6) | Impeller | 1 set each |
| (7) | Coupling bolt , washer , nut , spring ,
washer , ring | |

潤滑油及び燃料油用清浄機

7 . Oil Purifiers (for two purifiers)

- | | | |
|-----|---------------------------------|-----------|
| (1) | Main rubber ring | 4 purif . |
| (2) | O-ring for gravity disk | 3 purif . |
| (3) | Other O-rings | 3 purif . |
| (4) | Brake lining and friction block | 1 purif . |
| (5) | Disk | 1 purif . |
| (6) | Spiral gear | 1 purif . |
| (7) | Springs | 2 purif . |
| (8) | Ball bearing | 1 purif . |

(9) Oil seals 3 purif .

(10) Gasket 3 purif .

8 . Air Compressor

(1) Piston rings of high and low pressure cylinder 1 comp .

(2) Suction and delivery valves and springs for high and low pressure cylinder 1 comp .

(3) Safety valve spring 2 sets

(4) Packing each kind 3 sets

○補助空気圧縮機

圧縮機及びディーゼルエンジン用予備品一式 (メーカー標準)

9 . Distribution Box

(1) Moulded case circuit breaker 1 for each 10 or less

10 . Electric Motor

(1) Bearing 1 for each 4 or less

(2) Bearing lubricant seals 1 for each 4 or less

11 . Starter

(1) Contactor 1 for each 10 or less

(2) Auxiliary relay 1 for each 10 or less

(3)	Timer	1 for each 10 or less
(4)	Fuse	3 times in use
(5)	Bulb for indicating lamp	3 times in use
(6)	Globe for indicating lamp	1 for each 10 or less
(7)	Thermal type over load relay	1 for each type
(8)	Resister element	1 for each 10 or less
(9)	MCCB	1 for each type
(10)	Others	Manufacturer's standard for 3 years' operation

12 . Monitoring System メーカー標準による

(1)	Relay	1 for each 10 or less
(2)	Bulb for indicating lamp	3 times in use
(3)	Globe for indicating lamp	1 for each 10 or less
(4)	Socket for indicating lamp	1 for each 10 or less
(5)	Fuse	3 times in use
(6)	Printed circuit board	1 for each type
(7)	Switch	1 for each 10 or less
(8)	Temperature sensor	1 for each 10 or less
(9)	Pressure sensor	1 for each 10 or less

(10) Flow sensor

(11) Printer

(12) Others

} Manufacturer's standard
for 3 years' operation

13 . Consumable

(1) Paper for printer

8,000 sheets

(2) Ink ribbon for printer

6 pcs

14 . Others メーカー標準による

Manufacturer's standard for 3 years' operation

エンジン関係雑用品

		規格	数量
銅板	定尺 (365 × 1200) mm	厚さ 0.5 mm	1枚
		1.0	2
		1.5	2
		2.0	1
クリンゲットシートパッキン	定尺	厚さ 0.5	1
		1.0	2
		1.5	2
ラバーシートパッキン	定尺	厚さ 1.0	1
		1.5	2
インサーションラバーシートパッキン	定尺	厚さ 1.5	2
		2.0	2
耐油ラバーシートパッキン	定尺	厚さ 1.5	1
		2.0	1
ゴーズワイヤ		定巾 60メッシュ	2 m
スリーボンド	No 1	500 g	2缶
	No 2	500 g	2缶
黒鉛		5 kg缶	1缶

2-3 専門家派遣

本プロジェクトでは、長期専門家がプロジェクトリーダーとして派遣されており、技術移転の大部分は供与機材据付け時期に合せた短期専門家派遣及び本邦での研修員受入れによって実施することとなっている。

長期専門家の携行機材等も整備され、短期専門家の受入れ体制も整いつつあるが、いわゆるOA機器や視聴覚機材がほとんどないため、今後、短期専門家派遣での技術移転を効果的に実施するためには、機材を整備する必要がある。また、派遣専門家については、当プロジェクトのカウンターパートの多くが30歳台と非常に若く意欲的であることから、これに十分対応していかなければならない。

今後の技術移転計画は次表のとおり。

協力期間		1990	1991	1992	1993	
1990/4/1-1993/3/31		4 7 10 1	4 7 10 1	4 7 10 1	4 7 10 1	
機 材	レーダシミュレータ	←~~~~~→				
	エンジンプラント		←~~~~~→			
専 門 家 派 遣	プロジェクトリーダー			セミナー1~2名		
	船員教育(航海)		←航海→		←→ ←→	
	船員教育(機関)		1名 ←機関→		←→ ←→	
	レーダシミュレータ		←レーダ→	1名		フォローアップ
	エンジンプラント		2名 ←エンジン→(未定)			
研 修 員 受 入	船員教育(行政)					
	船員教育(航海)		航海	航海1名	航海1名	
	船員教育(機関)		1名	機関	機関1名	機関1名
	レーダシミュレータ保守		レーダ	1名		
	エンジンプラント保守		2名	エンジン2名		

2-4 研修員受入れ

平成2年度(1990年)及び平成3年度(1991年)の研修予定者は次のとおり。平成4年度(1992年)以降については未定。

なお、当プロジェクトとは直接関係ないが、従来、学生の乗船実習をアルジェリア船で行っ

てきたが、その契約が切れるため、現在の1年生から乗船実習が実施できなくなり、外国の協力を得なければならない事態になっている。そのためフランス、ベルギー、ドイツに要請しているが、今後、日本にも、その協力をお願いしたいとのことであった。

船員教育(航海)

Mr. LAHYANI Lounes(1956.5.5 生れ)

I S M航海科長

レーダシミュレータ教育の責任者

世界海事大学卒、海洋科学修士

(1990.2 来日 海運局長に同行)

レーダシミュレータ

Mr. GHIRIBI Mohamed(1957.5.18 生れ)

I S Mの電子技術の教授

学内の電子機器の責任者

アンナバ大学卒、電子学士

Mr. GOULD-AMROUCHE Hamid (1952.3.29 生れ)

I S Mの電気機械技術の教授

レーダシミュレータの保守責任者となる予定

フランス国立工科大学卒、電気技術修士

船員教育(機関)

Mr. IKENE Mohamed (1950.11.27 生れ)

I S M機関科長(前職:タンカー機関長)

I S M卒業、1級機関士

エンジンプラント

Mr. BOURAS Djelloul(1954.3.13 生れ)

I S M機械技術の教授(船舶機関、港湾機械)

アルジェリア技術大学卒業、機械技術学士

Mr. KADDOUR Abderrak(1957.7.10 生れ)

世界海事大学修士課程在学中(スウェーデン)12月帰国予定

機関科実習室の責任者になる予定

世界海事大学卒予定、機関教育学修士

2-5 カウンターパートの配置

今後の技術移転を考慮するとカウンターパートの絶対数が不足していることは否めないが、ISM職員の定員の関係から止むを得ないと思われる。

また、今後もアルジェリア国では、船員も含め海運関係職員の養成が急がれており、その養成がISMに課せられている。そのため教職員のレベルアップのため海外留学(WMU)や、外部講師の依頼による新技術の取入れを積極的に行っているとのことである。

部門別のカウンターパートは次のとおり。

事務局

Mr. HENNI Aissa

Director

1941年生れ 国立行政大学(アルジェリア)卒

Mr. REZAL Abdelkrim

Deputy director

1958年生れ ISM、WMU卒

Mr. AHMEDYAHIA Larbi

Deputy director of administration and finance

1959年生れ ISM、WMU卒

航海科

Mr. LAHYANI Lounes

Head of Nautical Dept.

1956年生れ ISM、WMU卒

Mr. DILMI Abderahmane

Lecturer of Nautical Dept.

1956年生れ ISM卒

Mr. AZOUAOU Ali

Lecturer of Nautical Dept.

1960年生れ ISM、WMU卒

機関科

Mr. IKEN Mohamed

Head of Marine Engineering Dept.

1950年生れ I S M卒

Mr. HERMOUCHE Redovane

Lecturer of Marine Engineering Dept.

1957年生れ I S M卒

Mr. OUDAH Hamou

Lecturer of Marine Engineering Dept.

1958年生れ I S M卒

レーダシミュレータ担当

Mr. GHRIBI Mohamed

Lecturer of Electronics

1957年生れ アンナバ大学(アルジェリア)卒

Mr. OULD-AMROUCHE Hamid

Lecturer of Electromechanics

1952年生れ 国立工科大学(フランス)卒

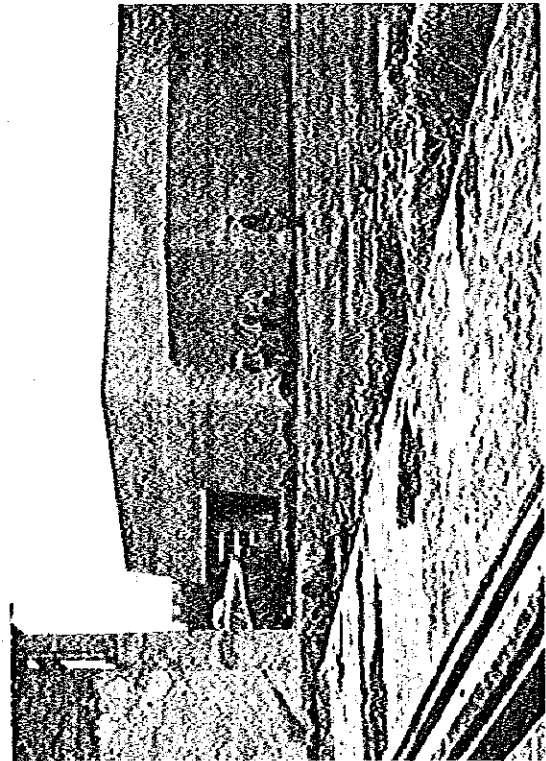
エンジンプラント担当

Mr. BOURAS Djelloul

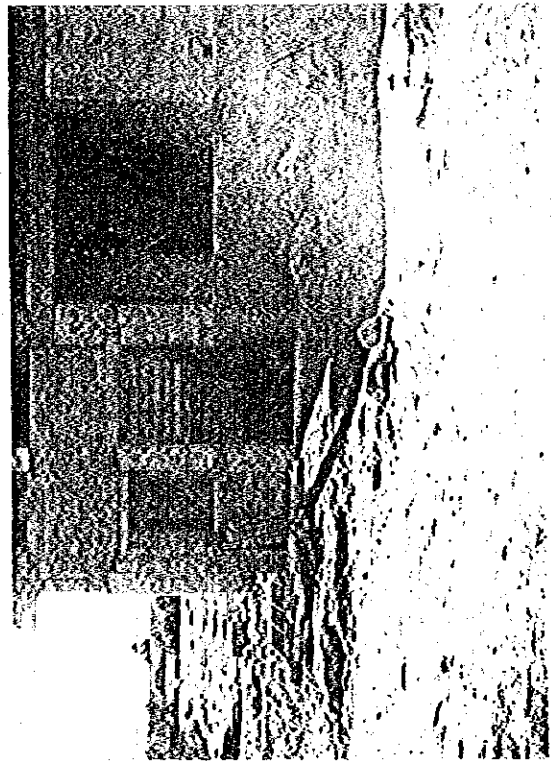
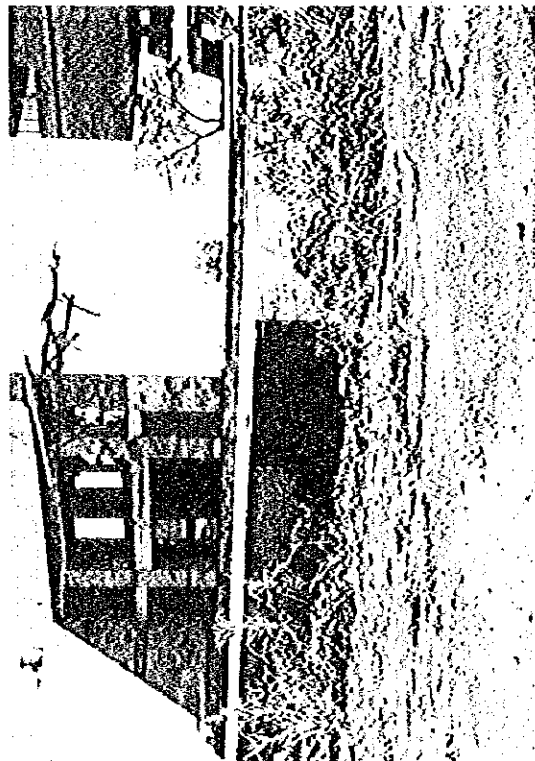
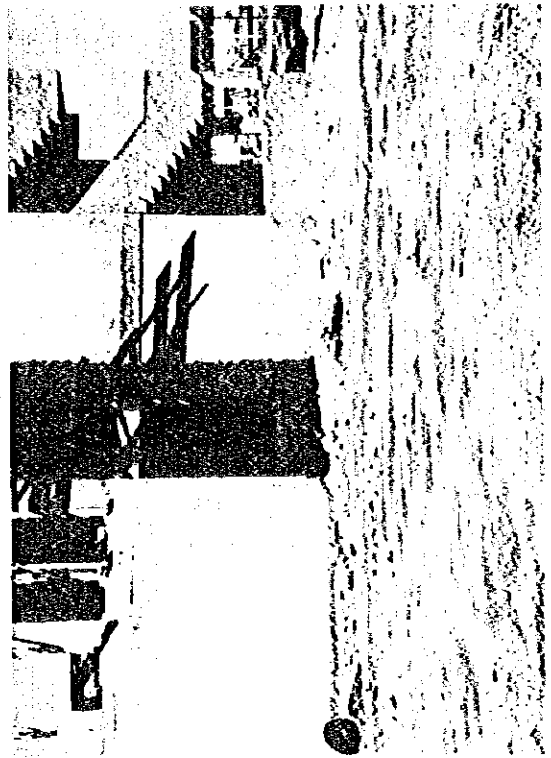
1959年生れ ブーメルデス工科大学(アルジェリア)卒

Mr. KADDOUR Abderrazak

1957年生れ 国立工科大学(フランス)卒、WMU(留学中)



ディーゼルエンジンプラント設置場所予定の体育館外觀



エンジンプラント用清水タンク(生存訓練用プール兼用)建設現場

3. 今後の協力計画及び合意事項

3-1 今後の協力計画

◎ レーダシミュレータ用実習室の改造工事費は「ア」側1990年度予算で準備しているもので、これを基に業者から見積を提出させることになっており、実際の着工は1991年1月の学期末休暇中に行うことになっている。

これを受けて日本側は、予定どおり1991年5月ごろを目途に購送する。実習室改造工事の進捗状況については、大前リーダーとの交信によりその把握に努め、来年5月の搬入時期までに完成するよう指導する。

◎ 同シミュレータは現在古野電気㈱で製作中である。この製造過程を研修せしめるために、1991年1月から2カ月間、カウンターパート3名を日本に受け入れ、主に古野電気でOn-the-Job-Training を中心に研修日程を作成する。

◎ ディーゼルエンジンプラントの仕様については、今回の調査において「ア」側関係者と十分に協議・検討を行った。この結果を持ち帰り、メーカー各社に説明後、入札を実施し1992年5月の購送に向けて鋭意準備する。

◎ 平成3年度ディーゼルエンジンプラントのカウンターパートについては、受入れ希望数を平成2年度と同様3名を要望することとし、平成3年10月から2カ月間、受け入れる予定で準備する。

◎ 同ディーゼルエンジン据付け専門家を平成4年の同機材据付け時期に合わせて派遣する。
また船員教育(機関)専門家を平成4年3月ごろから3~4カ月間、派遣の予定で準備する。

3-2 合意事項

1) カウンターパート配置

現在運営管理分野カウンターパート(4名)、航海科(3名)、機関科(3名)、レーダシミュレータ(2名)、エンジンプラント(2名)となっており、航海科、機関科ともカウンターパートの絶対数が不足している。

このためISMはアルジェリア大学及び船会社から広く人材を登用したいとし、書類選考や面接を行い、増員に努めている。

しかし船会社の給料がISMの給料の3倍近く高いこともあり、優秀な人材を集めること

は容易でないことは否めないが、今後ともリクルートと士気の向上に一層の努力をする。

今後、真に船員教育に情熱を持った者を発掘する必要がある。

ともあれ現在のカウンターパート（教授）の多くが、自分の仕事に誇りと情熱を持っている、と言ったことは大変心強い。

2) レーダシミュレータ実習室の改造

設置場所である実習室の改造工事は来年（1991年）1月から本格的に開始する。

心配されたケーブルダクトの拡張工事はケーブルを敷設できる程度の幅は確保する。

同実習室改造工事終了後にエアコンの据付け工事を行い、搬入時期である1991年5月ごろまでに全工程を終了する。

3) ディーゼルエンジンプラント仕様

設置場所である体育館の据付けのための基礎工事給電、給水工事、防音工事等を行う。

清水タンクは現在建設中の生存訓練用プールを兼用することが確認された。

大がかりな準備工事であることから、ISM側の負担によって行われる工事に必要な図面は、入札後の1991年4月以降に「ア」側へ送付する。

4) 供与機材の早期引取り手続きの確立

これまでISM担当者の不慣れとも相俟って、機材引取りのための免税通関に多大な時間を要している。

これまで大前リーダーを通して再三供与機材の速やかな通関手続きの簡易化の確立につき「ア」側関係者に強く申し入れ、これに呼応して海運局長及びISM副学長と協議を継続してきた経緯がある。

免税通関簡易化が実施不可能であった理由として、ISMが運輸省のみの管轄であるとの誤解が税関側にあったが、高等教育省管轄の教育機関と同様の教育機器に対する免税特権がISMにあることを確認したことにより、今後、遅延のないように努力する。このために近い将来、機材の免税通関の簡易化のための会議を開催するとのことであった。

JICA