

昭和53年度帰国研修員巡回指導

船舶技術コース巡回指導班

報告書

国際協力事業団  
研修事業部



国際協力事業団	
受入 月日 84.5.19	104
登録No. 05989	65
	T.A.E.

## は じ め に

この報告書は、我が国が実施してきた船舶技術コースに参加した帰国研修員に対するアフターケア業務の一環として昭和54年2月14日から3月1日までの16日間、ビルマ・シンガポール・インドネシアの3ヶ国に派遣した巡回指導班の業務報告である。本書が帰国研修員の活動状況、彼らが抱えている諸問題、要望等について関係各位の一層深いご理解をいただくための一助となり、今後の研修コース、また、研修員受入事業の改善に資することができれば幸いである。

なお、本件の実施のためにご協力を賜った外務省、運輸省、財団法人日本造船技術センター及び現地において数々のご指導とご協力を賜った在外公館並びに関係機関の皆様に深甚の謝意を表したい。

昭和54年4月

研修事業部長 山 村 寛

JICA LIBRARY



1016133[9]



## 目 次

I	派遣目的	1
II	派遣国及び期間	1
III	巡回指導班メンバー	1
IV	巡回指導班日程表	2
V	調査方法	10
VI	集団コース船舶技術コース実施の概要	10
VII	各国別調査内容	17
	ビルマ	19
	シンガポール	30
	インドネシア	40
VIII	結 び	59
	参考資料	61



## I 派遣目的

本巡回指導班の目的は、帰国研修員に対するフォローアップ事業の一環として、主として、集団研修船舶技術コースに参加した帰国研修員の所属機関及び関係機関を訪門し、現地での技術指導を行うとともに、わが国で実施した研修の成果を測定し、また、本集団研修船舶技術コースに対する意見、造船に関する要望等を聴取し、これらをもとに今後の本船舶技術コースの研修効果をさらに向上させることである。

## II 派遣国及び期間

ビルマ・シンガポール・インドネシア

昭和54年2月14日から同年3月1日まで（16日間）

## III 巡回指導班メンバー（3名）

（財）日本造船技術センター

海外造船技術協力本部

嘱託 杉田増三

運輸省船舶局造船課

運輸技官 木内大助

国際協力事業団研修一課

佐々木弘世

IV 巡回指導班日程表

帰国研修員船舶技術コース巡回指導班実施日程表

月日	曜日	訪問国	訪問先(機関)	行 動 内 容	宿 泊 地
214	水			東京発 10:45 JAL717便 バンコク着 16:50	バンコク MONTIEN HOTEL
215	木	ビルマ	日本国大使館	バンコク発 11:00 T(305便) ラングーン着 11:40 表敬訪問(上座大使と面懇) JICA小機調整員と日程打合せ	ラングーン THAMADA HOTEL
216	金	ビルマ	計画財務省 運輸通信省	DIRECTOR GENERAL, MR. THEIN MYIN, DIRECTOR, MR KHIN MAUNG DEPUTY DIRECTOR, MR. KYAW TIM ASSISTANT DIRECTOR, MR HLA PE THAN に面接懇談。 DEPUTY MINISTER, COLONEL KOGYI I. W T C. DEPUTY MANAGING DIRECTOR, MR. KHIN MAUNG THEIN に面接懇談	同上



217	土	ピルマ	DALLA DOCKYARD BURMA DOCK YARD CORPORATION (SIMALAI DOCKYARD)	MANAGING DIRECTOR.及び元研修員 MR. NYEINの案内で見学、懇談。  MANAGING DIRECTOR, MR YE NYUNTの案内で見学 帰国研修員とのMEETING 出席した元研修員6名  MR TIN WIN (I W T C) MR TIN HLA (I W. T. C) MR SOE THEIN (BURMA DOCKYARD) MR AUNG GYE ( ) MR TIN MAUNG NYUNT( ) MR NYEIN MAUNG(DALLA DOCKYARD)	同上
218	日	ンガポール		フゾーノ発 07:15 UB231便 ンカポール着 11:15	ンガポール KING'S HOTEL
219	月	ンガポール	日本国大使館 JICAンガポ ル事務所	大敬訪問(丸山参事官、萩原 等書記官と面懇) 倉林事務所長と日程打合せ	同上
220	火	ンガポール	KEPPEL SHIP YARD TRAINING (CENTRE)	萩原 等書記官、JICA倉林事務所長の案内にて 見学及び懇談	同上

		<p>萩原 一等書記官、JICA 倉林所長の案内にて見学。  L. T. B. Divisional Director MR. YAP  YOON SIN よりシンガポール職業訓練システムに  ついての説明あり。  派遣専門家、藤井、島、塩谷氏及び TRAINING MANA-  GER, TRAINING OFFICER に面接懇談。</p>	
2.21	水	<p>JURONG  VOCATIONAL  INSTITUTE</p> <p>JURONG  SHIPYARD</p> <p>SHIPWAY  ENGINEERING  CO., LTD.</p>	<p>萩原 一等書記官、JICA 倉林事務所長の案内にて  見学。  櫻井顧問、矢野社長と面接  帰国研修員との MEETING。  出席した元研修員 6 名  MR. S. K. LEE (1974 年集団船舶コース)  MR. Y. H. LEE ( )  MR. SEAH (1975 年集団船舶コース)  MR. SOEW ( )  MR. FOONG (1976 年集団船舶コース)  MR. ALI (1975 年集団船舶コース)  萩原 一等書記官、JICA 倉林事務所長、MR. FOONG  の案内にて見学。</p> <p>同 上</p>

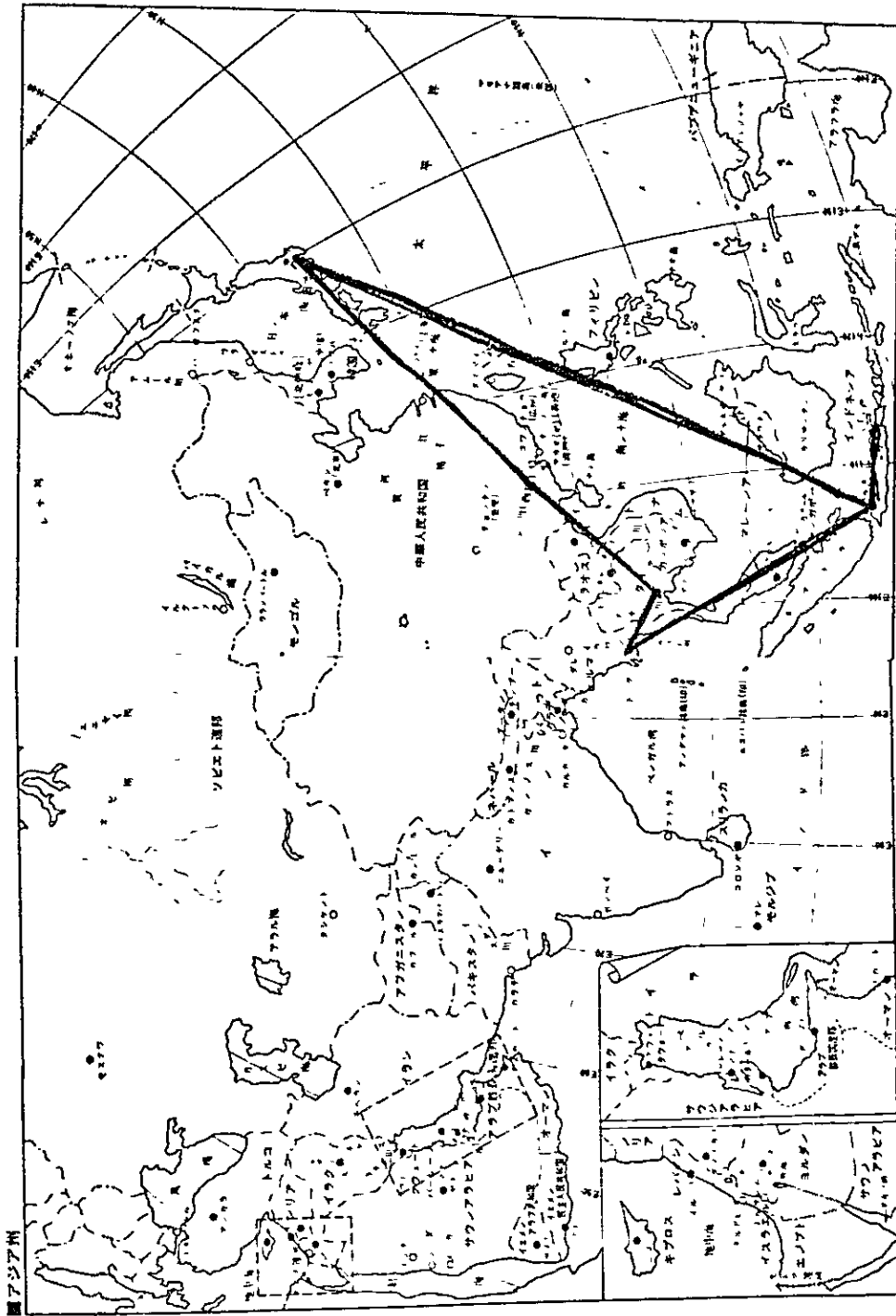
222	木	インドネシア	日本国大使館 JICA ジャカルタ OFFICE	シンガポール発 09:00 SQ202便 ジャカルタ着 10:00 表敬訪問(伊藤二等書記官と面懇) 官本事務所長、佐藤事務所員と日程打合せ	ジャカルタ PRESIDENT HOTEL
223	金	インドネシア	海運省海運総局 工業省金庫総局	伊藤二等書記官の案内にて訪問 MR. HAMID HADIDJAJA (総局次長) MR. A RIVAI MUNAF (総括部長) 他2名と面接懇談。 伊藤二等書記官の案内にて訪問 Director general, MR SOEHARTOYO及び 同秘書官に面接懇談。	同上
224	土	インドネシア	P. T PERITA BAHARI SHIPYARD	Director general MR HERMAWAN, MR HOETOMO (資材部長)に面接懇談。 帰国研修員とのMEETING。 出席した元研修員8名 MR SARAGI (1974年度集団船舶コース)	同上

225	日	インドネシア		MR. SUMARTO (個別研修) MR. JUDONOWARSO ( " ) MR. SUHARTO ( " ) MR. MURID ( " ) MR. SUPARTO ( " ) MR. ARIFIN ( " ) MR. HOETOMO (1962-1964年賠償集団船舶コース)		同上
226	日	インドネシア	P. T. JPPA (GAYA BARU SHIPYARD)	資料整理 同社社長 MR. SUKIRDJO の案内にて見学。 帰国研修員との MEETING。 出席した九研修員 5 名 MR. SETOWARDJO (1968年集団船舶コース) MR. SUKIRDJO (1954-1956 G G ベース集団船舶コース) MR. WASONO ( " ) MR. SINULLINGA (1959-1961 C.P. 集団船舶コース) MR. ATOMOKO (1962-1964年賠償集団船舶コース) MR. SJAMSUDDIN (B. K. I) の案内にて見学。 帰国研修員との MEETING。		同上
			B. K. I (イン ドネシア船級社)			

227	火	インドネシア	<p>●</p> <p>P. T. KOJA SHIPYARD</p> <p>"YOS SOE DARSO" MARI TIME ACADEMY</p>	<p>出席した元研修員2名</p> <p>MR. SJAMSUDDIN (1972年集団船舶コース)</p> <p>MR. T. SUMARTO (1973年集団船舶コース)</p> <p>P. T. PAKIN SHIPYARD 社長 MR. WASONO の案内にて見学。</p> <p>P. T. PAKIN SHIPYARD 社長 MR. WASONO (MARITIME ACADEMY 教授) の案内にて見学 及び懇談。</p>	スラバヤ RAMAYANA HOTEL
			<p>在スラバヤ日本 領事館</p> <p>P. T. DOCK SU RABAYA</p>	<p>ジャカルタ発 08:40 GA402便</p> <p>スラバヤ着 09:50</p> <p>本幡領事、沢田領事に面懇</p> <p>社長 MR. SOEDARSONO, Managing Director MR. Teguh に面接懇談。</p> <p>帰国研修員との MEETING</p>	

				出席した元研修員5名 MR WARDJO(1972年集団船舶コース) MR PAMINTO(1975年集団船舶コース) MR TEGUH(1959年-1961年 CP 集団船舶コース) MR A. IPLE(1962~1964年賠償集団船舶コース) MR. SOERASMORO( )	
228	水	インドネシア	日本国大使館 JICAジャカルタ OFFICE	スラバヤ発 11:00 GA407便 ジャカルタ着 12:10 伊藤二等書記官に面懇、報告、帰国挨拶。 官本事務所長及び担当者に報告、帰国挨拶。 ジャカルタ発 19:55 JAL712便 東京(成田)着 06:50 帰国	航空機中泊
31	木				

指 導 班 訪 問 国



## V 調査方法

巡回指導班の日程は短期間であり、これを効率的に行うため、出発前に JICA を通じ訪問国の政府機関等の研修関係官との意見交換、帰国研修員への連絡、視察希望先造船所等については在外公館及び JICA 事務所より夫々アポイントの取付け等の便宜供与を依頼した。

なお、現地では、研修員派遣の政府窓口担当官、帰国研修員所属機関の上司を直接訪問し意見の交換を行った。また帰国研修員については予め送付した質問書を回収し、同質問書にもとづき懇談及び意見の交換を行った。

## VI 集団研修実施の概要

本集団研修船舶技術コースは、昭和42年度(第1期)に開設されたが昭和48年度(第7期)までの研修期間は8カ月間であり、研修内容は工場における実習を主体としていたので、基礎理論の講義は僅かに6科目4週間にすぎなかった。このため、“実習が十分に理解できない”、“基礎理論の科目を増して欲しい”との強い要望が各国よりあった。

この要望に応え昭和49年度(第8期)より研修期間を20カ月間とし、基礎理論の科目を19科目にし、これに日本語を加え座学期間9カ月、工場実習6カ月、補講および見学等5カ月として実施し今日(第12期)に至っている。この長期研修の実施に万全を期するため運輸省船舶局は、本コースの実施機関として(財)日本造船技術センターに属する海外造船技術協力本部を横浜市に設立(昭和49年4月発足)、以来同本部がこの研修業務の実施を行っている。

また、このコースの定員は15名で毎年概ね10月末受入れ翌々年6月半ばに終了する周期をもって実施している。

なお、前記集団研修コース開設以前の昭和28年12月から3回に亘って(研修期間3カ年)インドネシア共和国のみを対象とした集団研修コース(イン



ドネシア船舶教室)の研修が実施され合計42名が参加して帰国したが、この教室の元研修員たちは現在同国の海運省海運総局、造船所の幹部或は中堅として活躍していることを付記したい。

因みに、前記集団研修船舶技術コース(第1期から第12期)に参加した国名及び人員並びに現在実施(第12期生)している研修計画表を付添する。

集団研修船舶技術コース参加国、人員表

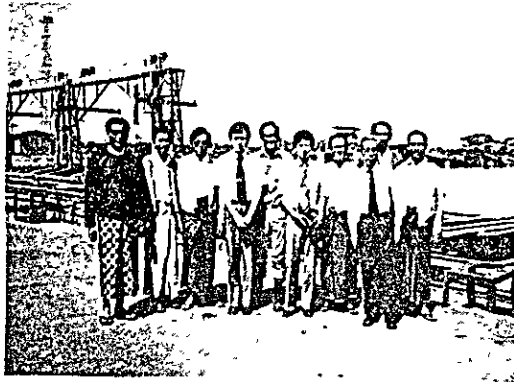
参加国	参加者												計
	第1期生	第2期生	第3期生	第4期生	第5期生	第6期生	第7期生	第8期生	第9期生	第10期生	第11期生	第12期生	
	昭42	昭43	昭44	昭45	昭46	昭47	昭48	昭49	昭50	昭51	昭52	昭53	
韓国	1	1		1	1	1	1	2	1	1	1		11
タイ	1	1	1		1	1						1	6
ビルマ	1	1	1		1	2	1			1	1	1	0
フィリピン	1	2		1	1				1			1	7
台湾	1		1			1							3
エングト	1		2				2	1	2	1	1	1	11
インド		1			1					1		1	4
インドネシア		1	1	1		2	2	2	2	1		1	13
イラク			2		1			1		1			5
トルコ				1		1	1		1		1		5
ベール				1		1	1			1	1		5
スリランカ				1				1	1	1	1		5
ブラール				1									1
ノルカザール					1	1		2	2	1	2	1	10
パキスタン							1		1	1	1	1	5
キューバ								1					1
イラン								1			1	1	3
チリ								1			1		2
バンダラ								1	2		1	1	5
アルジュリア								1	1		1		3
アルゼンティン										1		1	2
メキシコ										1	1	1	3
タンザニア												1	1
チニ												1	1
計	6	7	8	7	7	10	9	11	14	12	11	14	122

THE WHOLE TRAINING SCHEDULE FOR 12TH GROUP SHIPBUILDING COURSE

Overseas Shipbuilding Cooperation Centre.

YEAR	MONTH	SUBJECT
1978	Oct	General Orientation
	Nov.	Japanese Intensive Lecture
	Dec.	
		Year-end, Year-beginning holidays
1979	Jan.	Lecture for Naval Architecture (17 lessons and observation several times in this period)
	Feb.	
	Mar.	1 Ships in general                      10 Outfitting design 2 Ship calculation,                      11 Outfitting process applied ship dynamics                12 Fishing boat
	Apr	3 Basic design                            13 Ship repair 4 Hull design                              14 Production control
	May	5 Drawing,molding plan                15 Management of shipyard 6 Hull construction process            16 Maritime Lawa and 7 Welding process                        regulations
	June	8 Outline of marine engine            17 Harbour and Shipping
	July	9 Outline of marine                      18 International Cooperation electricity                                19 Work Boat
	Aug.	Summer holidays Practical training at medium shipyards
	Sep.	Practical training at large scale shipyards (Programme for two shipyard)
	Oct.	
Nov.		
Dec.		
		Year-end, Year-beginning holidays
1980	Jan.	Practical training at large scale shipyards
	Feb.	
	Mar	Practical training at medium and small shipyards. Supplemental lecture and making report
	Apr.	
	May	
	June	Leave Japan
	July	

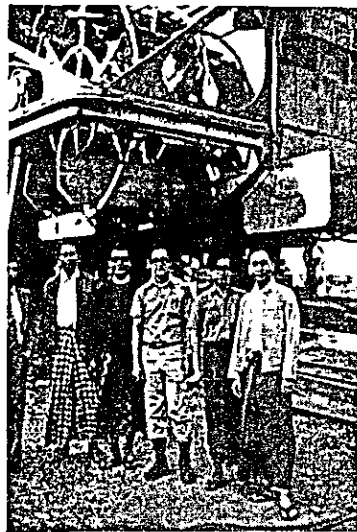
ビルマ



(BURMA DOCKYRD CORPORATION,  
SINMALAIK SHIQYARDにて)

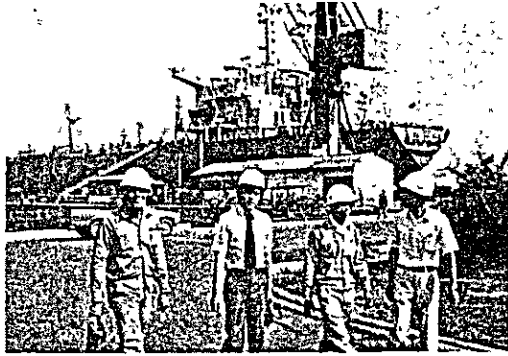


(BURMA DOCKYARD CORPORATION  
にて帰国研修員との懇談会)

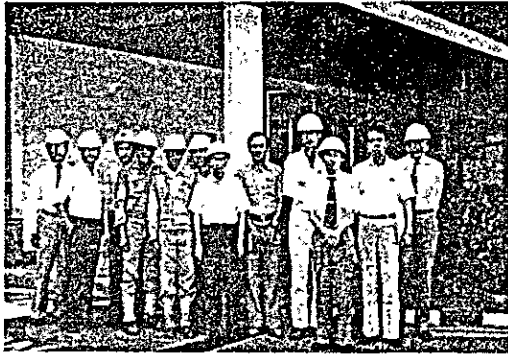


(DAJIA DOCKYARDにて)

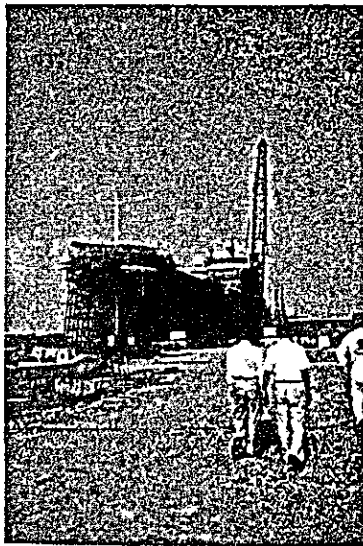
シンガポール



( JURONG SHIPYARD にて )

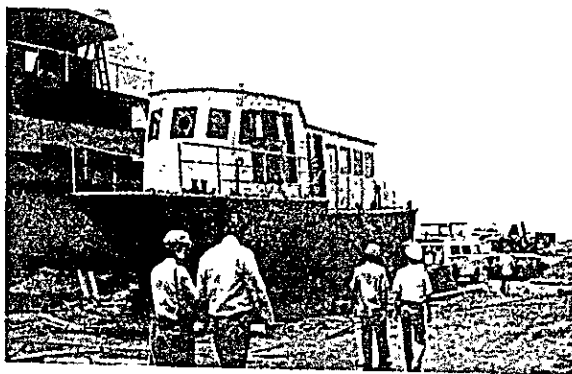


( JURONG SHI PYARD にて 帰国研究員と 伴に )

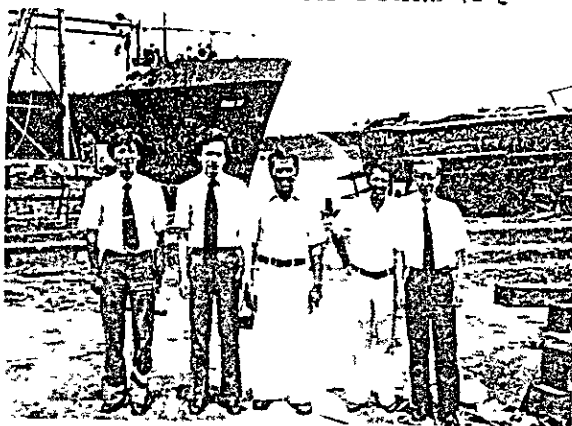


SLIPWAY ENGINEERING Co., Ltd.

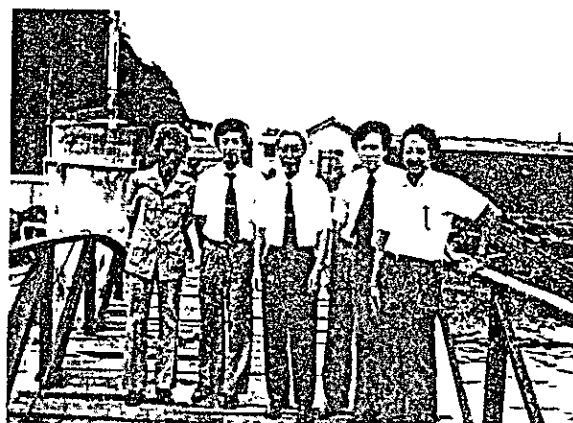
インドネシア



P. T. KODJA SHIPYARDにて



P. T. PELITA BAHARI SHIPYARD  
にて帰国研修員と共に



P. T. IOK DAN PERKAPALAN  
SURABAYAにて帰国研修員と共に



B . K . I . ( インドネシア船級協会 ) にて

## Ⅶ 各 国 別 調 査 内 容

ビルマ

シンガポール

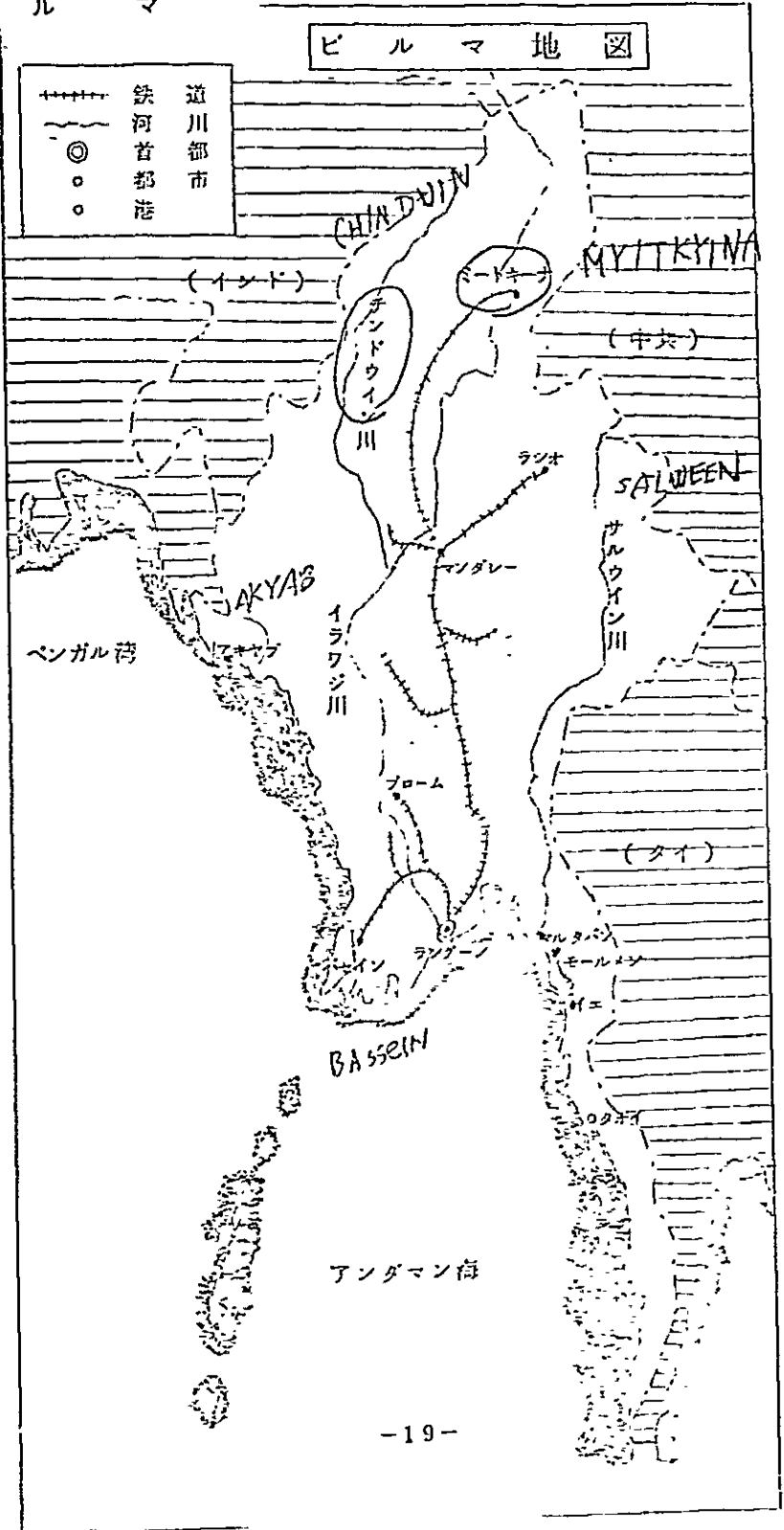
インドネシア





ビルマ地図

+++++	鉄道	道川
~~~~~	河	都市
◎	首都	
○	都	
◦	港	



1. ビルマ

(ビルマ連邦社会主義共和国—Socialist Republic of the Union Burma)

人口：31,512,000人 (1977年現在) (人口の40.5%が15才以下)

面積：676,577km<sup>2</sup> (12%—耕地 47.5%—森林 15.5%—収草地

25%—その他)

通貨：チャット

公用語：ビルマ語 (文盲率42%)

政体：共和制

主要産品：米、木材、茶、ゴム、綿花、やしの実

- 諸外国の経済協力 (Net-Disbursement) 単位：百万米ドル

区 分 \ 年	1973年	1974年	1975年	1976年
2国間	66.9	59.9	29.0	39.3
政府開発援助 (ODA) (うち最大供与国)	日本-56.3	日本-46.4	日本-21.6	日本-27.3
多国間機関	3.9	7.5	29.1	31.4
(うち最大供与機関)	UN-3.9	UN-5.6	IDA-15.8	IDA-18.3

\* IDA-International Development Association

- 日本の経済協力

単位：百万米ドル

区 分 \ 年	1973年	1974年	1975年	1976年
2国間ODA	14.37	12.14	16.41	15.32
{ 贈与				
{ 借  款	41.90	34.23	5.24	11.99
技術協力費 (百万円)	315.43	345.46	548.57	270.31
研修員の受入 (JICAによる受入れ, 人)	35	37	32	59
専門家派遣 (JICAによる派遣, 人)	4	5	9	18

	1977年	1978年
	11.34	-
	9.21	-
	-	-
	71	52 (3月現在)
	6	3 ( " )

(海外経済協力基金編：海外経済協力便覧による)

帰国研修リスト

BURMA

Year	Name	Present Position
1967	MR. TIN WIN	Manager, Engine Repair Division, Inland Water Transport Corporation
1968	MR. TIN HLA	Manager, Ahlone Dockyard, Inland Water Transport Corporation
1970	MR. KHIN MAUNG THEIN	Deputy General Manager (Engineering and Maintenance), Inland Water Transport Corporation
1972	MR. SOE THEIN	Assistant Engineer, Burma Dockyards Corporation
1973	MR. TIN MG NYUNT	Assistant Engineer, Burma Dockyards Corporation
1973	MR. AUNG GYI	Assistant Engineer, Burma Dockyards Corporation
1976	MR. NYEIN MAUNG	Senior Engineer, Dalia Dockyards

## 1 ビルマ国造船状況の概要

ビルマの船舶造修施設はほとんど国内河川用船舶が対象であり、大型船に対する造修能力はほとんどないといってもよい。したがって外航船舶の新造はすべて海外で建造し、修理はインド（カルカッタ）・シンガポール・ホンコン等でおこなっている。

河川用船舶（ほとんど200t以下）の造修施設としてIWTC（Inland Water Transport Corporation）が5造船所を所管し、内航船舶用としてBurma Dockyard Corporationが1造船所を、Port Corporationが3造船所、運輸通信省海運局が1造船所をそれぞれ所管し、ビルマ全体で総計11の造船所がある。

保有船舶数は次表のとおりである。

### (A) Burma Five Star Line Corporation（外航船）

船 種	隻 数	C/T
タンカー	2	1,478
貨物船	17	45,449
漁 船	4	714
そ の 他	15	6,976
計	38	54,617

（1971年6月末現在：中型造船工業会調査による）

(B) Inland Water Transport Corporation (河川用船舶)

船種	隻	船種	隻
(1)動力船		(3)その他	
旅客船	166	モーターボート	9
貨物船	20	タグ	60
ブッシャー	49	波止場タグ	7
(2)無動力船		用水タンカー	4
はしけ	226	サルベージ船	2
石油運搬船	82		
波止場はしけ	102	(4)計	727

(1966年現在：中型造船工業会調査)

2 各訪問先における懇談内容

2-1 MINISTRY OF PLANNING AND FINANCE (計画財務省)

(A) 訪問月日：1979年2月16日

(B) 出席者

ビルマ側 MR. KHIN MAUNG (Director)

MR. KYAW TIN (Deputy Director)

MR. HLA PE THAN (Assistant Director)

日本側 巡回指導班 (杉田、木内、佐々木)

(C) 会談内容

ビルマ側から出された要望事項は次のとおりである。

- (i) 研修員の派遣は、農林・水産分野については期間を6ヶ月程度とし、人数をもってふやしてもらいたい。造船分野の研修についてはいまのところ別に要望及び計画はない。
- (ii) 集団研修・セミナー参加の研修員の派遣については別に問題はないが、その手続に4～6週間程を要する。個別研修員の派遣については、フロッジ

ェクトのカウンターパートは問題ないが、それ以外は閣議の決定を得なければならぬから非常に困難である。

- (iii) ビルマの船舶に対する需要は内陸水路が主で吃水が浅いので、大きなものでも1,000 t位で、漁船も200 t程度なので資材を輸入して自国で建造することを考えており、これに関連して日本からの専門家派遣については、現在のところ特に考えていないし又その必要もないと思われる。
- (iv) 研修員の派遣については、現在日本以外に西ドイツ、イギリス、ノールウェイ、フランス、シンガポール、インド、オーストラリア等へ派遣している。

## 2-2 MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

(A) 訪問月日：1979年2月16日

(B) 出席者

ビルマ側 Colonel KOGGI (Deputy Minister)  
MR. KHIN MAUNG THEIN (IWTC, Deputy General  
Manager  
他2名

日本側 巡回指導班 (杉田、木内、佐々木)

(C) 会談内容

会談内容は次のとおりである。

- (i) 日本での研修は大規模造船所で大型船について実習するので、帰国してからあまり役に立っていない、できれば、1,000 t～2,000 t位の船について、小規模造船所で実習させて欲しい。
- (ii) 20ヶ月の期間については長すぎるので、ビルマでは Degreeを持っていく人は行きたがらない。期間は長くても1年程度におさえ、日本語は夜間研修させることにしてはどうか
- (iii) 1,000 t程度の船を対象とした単科コース(例えば、設計・漁船、修理、溶接などで、期間は3ヶ月程度)を開設して欲しい。
- (iv) 日本以外に、オランダ、フランス、イギリス、西ドイツ、シンガポ

タイへ現在45名ほど研修員を派遣しており、その期間はいずれも3~4ヶ月である。

- (v) 造船関連工業の発展については特別な計画その他は何も考えておらず、現在のところ船殻の建造のみを行い機械類は輸入することになっている。
- (vi) 日本からの専門家の派遣については当分の間必要ないが、将来造船業が発展してきたら必要になってくると思われる。
- (vii) “現在考えておられるプロジェクトがありますか”という質問に対しては、目下日本政府の円ローンで米運搬船60隻(内20隻動力付、40隻無動力)を日本で建造することに決定しているとの回答があった。
- (viii) 集団船舶技術コースの1名の割当には毎年1名の研修員を派遣したい。

## 2-3 Dalla Dockyard

- (A) 訪問月日：1979年2月17日(午前)
- (B) 見学内容——この造船所はIWTCの造船所として同公社所有の河川用船舶の造修及び小型エンジンの修理を行なっている。帰国研修員MR. NYEINの案内で訪れた時は12隻上架修理中であったが、その中には1912年製の水車式推進機のものやリベント船があり、わが国では博物館に行っても見られないようなものばかりであった。200tの貨物船を建造していたが、ここで使用していた電線の継ぎ目は裸であり、無防具のままに溶接していたのには驚いた。施設全体を見た感じは、諸設備は老朽化し、貧弱だが仕事はよくやっているように見受けられた。

### 米 Dalla Dockyard 施設概要

- (ア) 敷地：30エーカー
- (イ) Slipway：13基
- (ウ) Maximum Capacity：500 Dwt  
(一度に20隻約3,860t可能とのこと)
- (エ) 従業員数：1,268人

## 2-4 Burma Dockyard Corporation, Simalaik Shipyard

(A) 訪問年月日：1979年2月17日（午後）

(B) 見学内容：当初の予定では訪問することになっていなかったが、運輸通信次官 Colonel Koggi の要望により急遽見学することになった。この造船所は敷地も広く屋内船台1基（2000t位）、鉄機工場、機械工場、鋳造工場、20t位の走行クレーン1基、スリップウェイ（能力2000t程度）、舳装岸壁を有し、従業員は約600名とのことであり、ビルマではおそらくこの造船所が一番近代的ではないかと思われる。見学した際、1,200tのCargo(Coster)が建造中であり、他に修理船も4隻並べて上架していたが、かなり効率的に仕事をしているようであり、この他同造船所内において、アンカー（小）、チェーン、バルブ等を製造していた。同造船所見学後、会議室にて帰国研 員との懇談会を開催した。出席者の氏名は次のとおりである。

—ビルマ側

MR. TIN WIN （1967年参加、IWTC）

MR. TIN HLA （1968年参加、IWTC）

MR. SOE THEIN（1972年参加、Sinnalaik Dockyard）

MR. AUNG GYE （1973年参加 ” ）

MR. TIN MAUNG NYUNT（1972年参加 ” ）

MR. NYEIN MAUNG（1976年参加、Dalla Dockyard）

MR. KHIN MAUNG THEIN

（1970年参加、IWTC Deputy Managing Director）

—日本側—

巡回指導班（杉田、木内、佐々木）

(C) 会談内容

会談内容は次のとおりである。

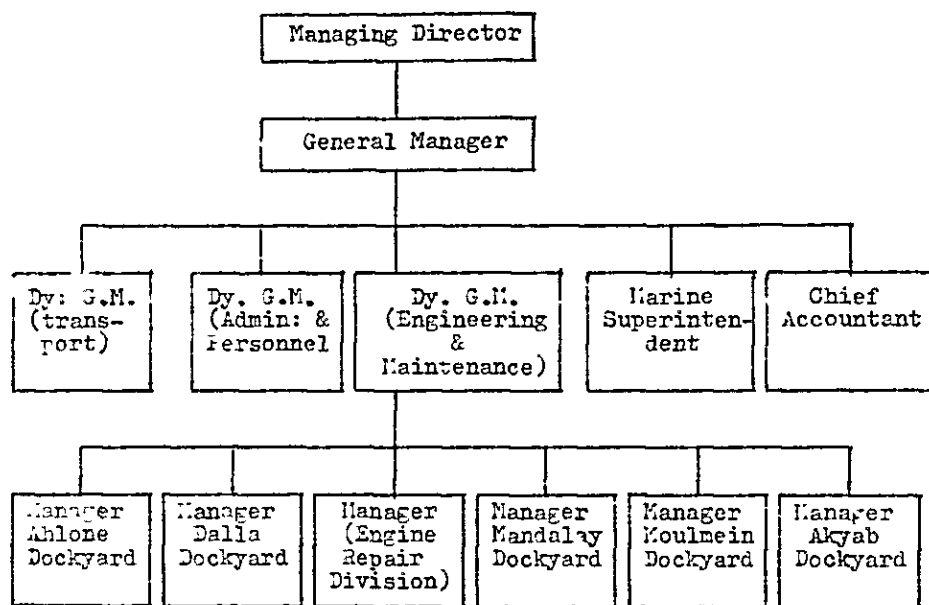
1. Coaster, River Boat とか小さい船で実習させてもらいたかった。
2. Engine Maker の見学がなかった。（1973年以前の研修員より）



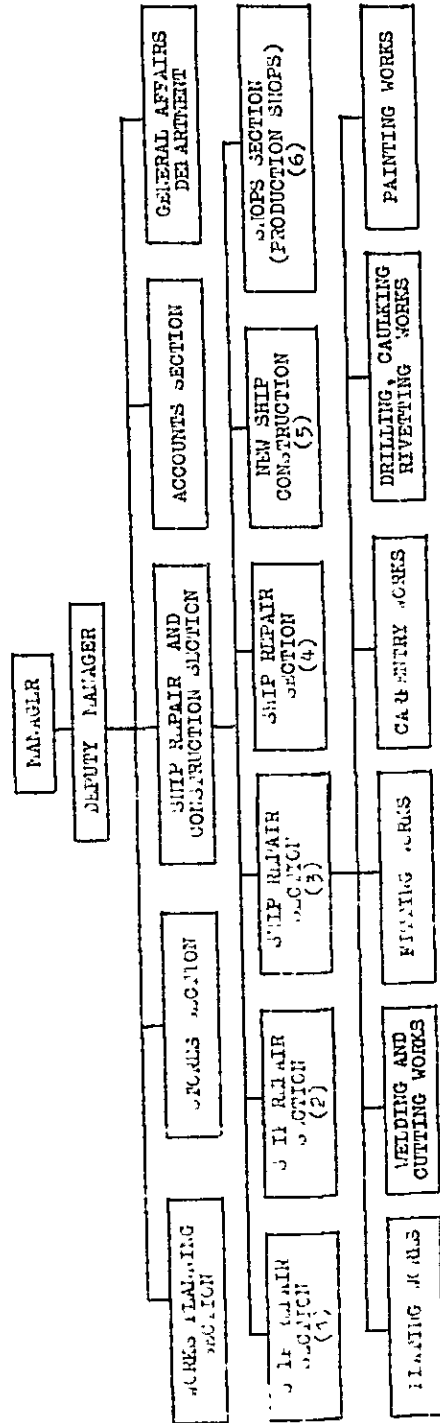
3. 研修期間8カ月では不足で、せめて日本語研修を除き1年か1年半位研修したかった。(1973年以前の研修員より)
  4. 1,000T位の船を建造する造船所で研修させて欲しかった。
  5. Repairing, Pipingの単科コースを設けて、中型造船所(例えば、金指とか三保とか四国ドック位の造船所)で6カ月位研修させて欲しかった。
  6. 元研修員を対象としたRefresh Course(ゼミナール形式)を開いて欲しい。
  7. 20カ月期間はよいと思うが、毎週1回の見学は無駄である。始業時間を早め、各学科の講義終了時にテストをしたらよいと思う。  
造船リスト、造船統計が欲しいので送って欲しい。(1974年以降の研修員より)
  8. Design, Ship Construction process, Marine engine, Machinery, Repairing についての雑誌があったら送って欲しい。
- \* I.W.T.C (Inland Water Transport Corporation  
及びDalla Dockyardの構構区次のとおり。

\* ORGANIZATION CHART

INLAND WATER TRANSPORT CORPORATION

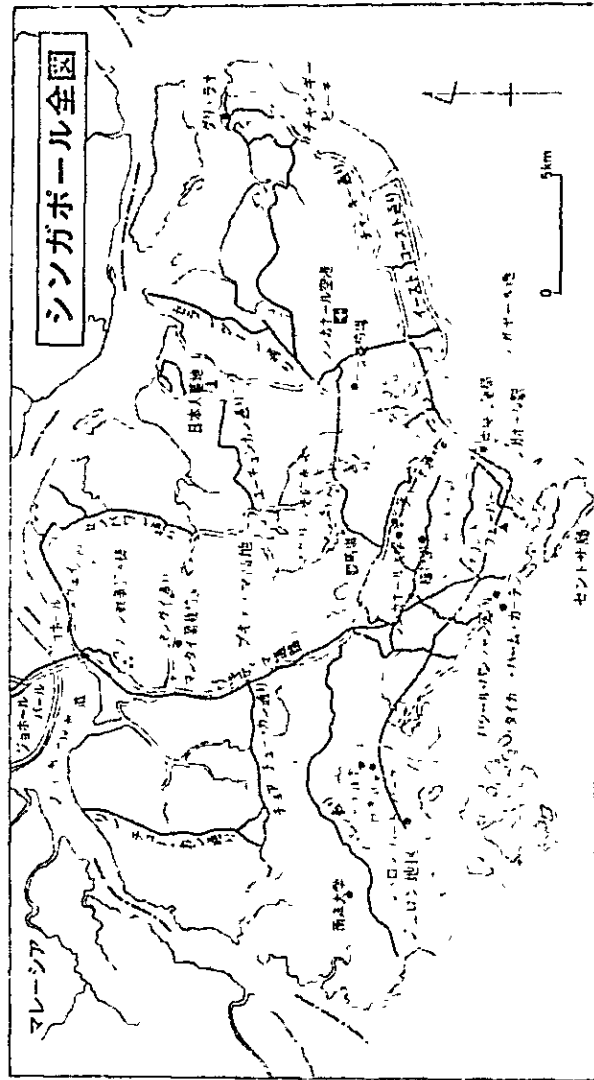


ORGANIZATION CHART OF DALLA DOCKYARD



- Total no. of staff and workers - 1268 ( as of 30.10.1978 ).
- Every position is in charge of ship repair section (3).
- Sub Division of works under ship repair section (2), (4) is the same as (3), (4) is the same as (3). Sub Division of works under (1) and (5), is the same as (3), except there is no drilling, caulking, rivetting and painting works.
- Under shops section (production shops (6)), there is the machine shop, inside fitting shop, foundry and pattern, smithy and pipe, electric, power station and yard maintenance shops.

シンガポール



2. シンガポール (シンガポール共和国 - Republic of Singapore)

人口：2334,400人 (1978年現在) 人口の29.6%が15才以下

面積：616.3km<sup>2</sup> (16.7% - 耕地、5.3% - 森林)

通貨：シンガポールドル

公用語：英語、中国語、マレー語、タミル語

政体：共和制

主要産品：魚、やし油、ゴム、織物、化学製品、造船

• 諸外国の経済協力 (Net・Disbursement) 単位：百万米ドル

区 分	年	1973年	1974年	1975年	1976年
2国間		23.1	19.7	9.9	9.9
政府開発援助 (ODA) (うち最大供与国)		(アメリカ -16.7)	(日本-12.9)	(日本-7.6)	(日本-5.7)
借 款		2.4	1.8	2.8	2.3
(うち最大供与機関)		(UN-2.3)	(UN-1.5)	(UN-2.2)	(ADB-1.3)

• ADB - Asian Development Bank

• 日本の経済力 (Net・Disbursement) 単位：百万米ドル

区 分	年	1973年	1974年	1975年	1976年
2国間ODA	贈 与	2066	141	135	139
	借 款	285	1150	628	435
技術協力費	(百万円)	15450	13147	15210	15506
研修員の受入 (JICAによる受入れ, 人)		69	63	63	71
専門家派遣 (JICAによる派遣, 人)		12		9	10
	1977年	209			
	1978年	174			
		75	92		
		14			

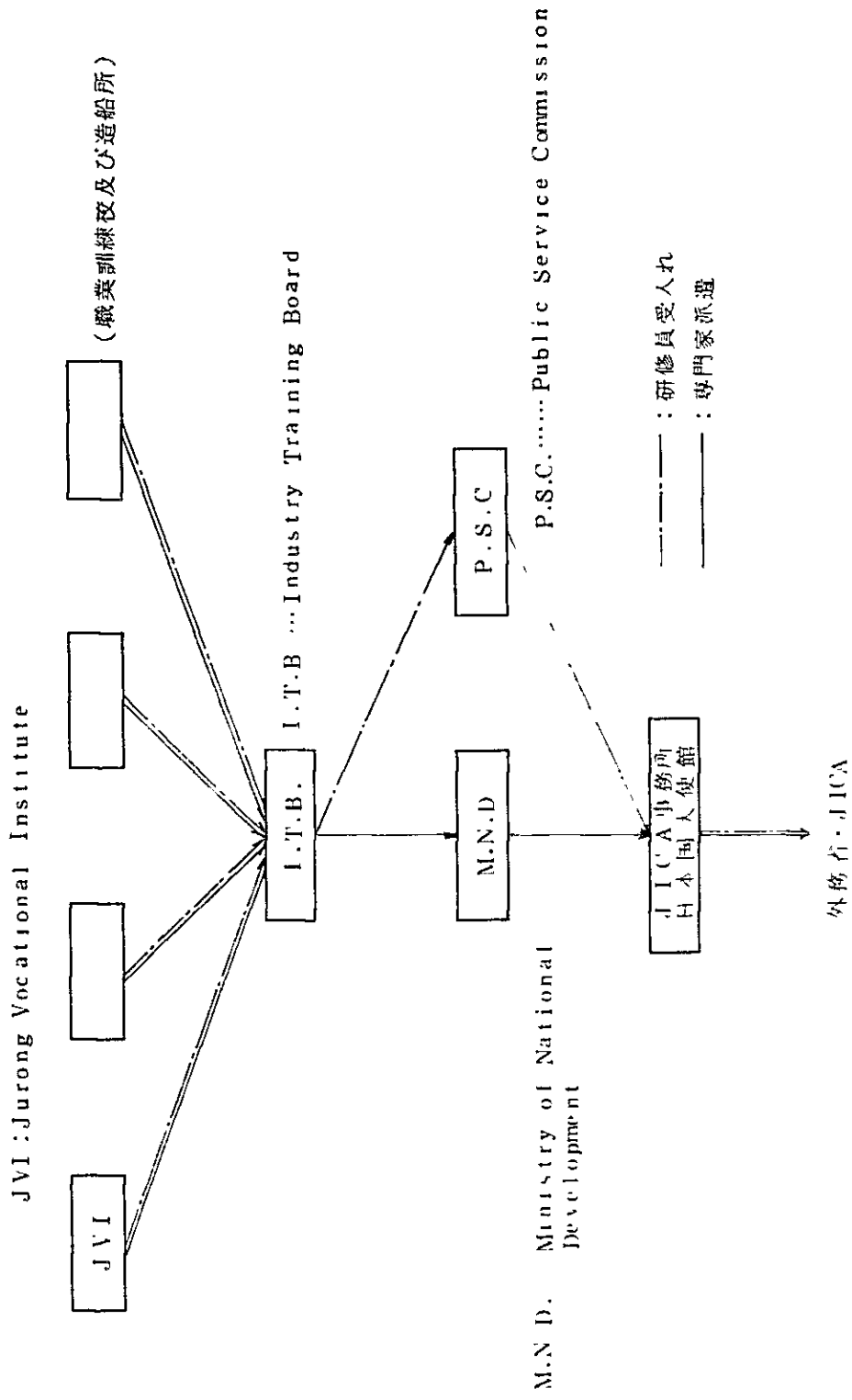
(海外経済協力基金編：海外経済協力便覧による)

帰国研修リスト

SINGAPORE

Year	Name	Position
1971	MR. YEO CHIN TIONG	Migrated to Canada
1972	MR. CHOO CHIAU BENG	Executive Vice-President
	MR. LEE YEOK HOON	Engineer, Hull Design Section, Jurong Shipyard Ltd.
1974	MR. LEE SWEE KIAT	Engineer, Hull Erection, Jurong Shipyard Ltd.
	MR. SEAH KING MING	Engineer, Hull Fitting, Jurong Shipyard Ltd.
1975	MR. SEOW KEE CHONG	Cadet Engineer, Hull Assembly, Jurong Shipyard Ltd.
1976	MR. FOONG WING CHEE	Production Manager, Singapore Slipway and Engineering Co. Ltd.

。造船関係研修員受入れ及び専門家派遣手続図



## 1. シンガポール造船状況の概要

Singapore における造船業は、石油化学・鉄鋼業と並び、Singapore を支える重要な産業である。

現在、Singapore には我が国の合弁会社 (Jurong Shipyard, Hitachi - Zosen Robin Dockyard, Mitsubishi Singapore Heavy Industries) を含め、15 万重量トン以上 (最大 40 万重量トン) の修繕能力を有する主要な造船所が 5 社あり、また最近では新造船部門においても、Jurong Shipyard で 9 万重量トン前後の大型船建造が可能になるまでに発展してきている。

このほか、小型貨物船、オイルリグ等の新造修繕を行なう中小規模の造船所は約 50 社ある。

しかしながら、船用エンジン、船舶機装品等の造船関連製品は日本をはじめ先進工業国からの輸入に依存しているのが現状である。

Singapore の造船業、特に修繕船部門においては、設備の充実、地理的優位性等を考慮すると今後ともさらに拡大していくものと思われる。また、我が国からの技術協力に関しても、基礎的なものよりも、より高度な知識の取得を期待しているものと思われる。

## 2 訪問した造船所概要

### 2-1 Jurong Shipyard

a 訪問月日：1979年2月21日

b 設備能力

Dry Dock            270m×40m×10m (90,000DWT)  
                          350m×56m×12m (300,000DWT)

Floating Dock    86m×18m

Slipway            100m×22m

c 従業員数

約 2,000人



Jurong Shipyard は IHI (石川島播磨重工) との合併会社であり、造船設備、管理方法等我が国の中堅造船所と比較しても遜色ないほどに近代化されていた。訪問時には大型タンカーの修繕、コンテナ船への改造、また新造においても大型の Dredger の建造が行なわれていた。

\* 機構図は次のとおり

## 2-2 Keppel Shipyard

a 訪問月日：1979年2月20日

b 設備能力 (修繕)

150,000DWT×1、40,000DWT×1、30,000DWT×1  
8,000DWT×4

c 従業員数

約3,000人

Keppel Shipyard では後述のように訓練センターの見学が中してであった。造船所は修繕が中心であるが、その設備能力等は Jurong Shipyard ほどではないが、発展途上国としては優秀な部類に入るものと思われる。

## 2-3 Singapore Slipway

a 訪問月日：1979年2月21日

b 設備能力

Slipway 180'×37'、100'×26'  
Building Slip 200'×45'、200'×31'

c 従業員数

Singapore Slipway は新造中の造船所であり、訪問時には5隻の小型の船舶が建造されていたが、クレーンはトラッククレーンを使用するなど、設備面で貧弱な印象をうけたが、建造需要等を考慮すると、設備投資するよりも現在の体制の方がより better であると思われる。

## 3. 造船訓練システム (Jurong Vocational Institute 及び Keppel Shipyard)

Singapore の公的職業訓練は、Industrial Training Board (ITB)、及びさらに専門化された訓練を行なう経済開発庁 (EDB) によってなされている。造船関係の職業訓練としては、ITB に属する12の訓練所の1つである。

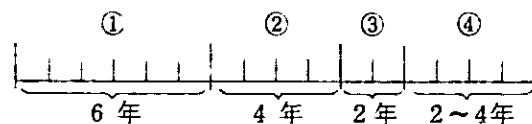
Jurong Vocational Institute (JVI) の次の各分野がある。

- ① Welding
- ② Marine Fitting
- ③ Fabrication (Hull Construction)

我が国からも、派遣専門家として派遣された藤井栄三郎氏（日本造船技術センター）、嶋弘治氏（三井造船）、塩谷攻司氏（三菱重工）の3名が、上記各分野で指導を行なっている。また、同じくITBに属する訓練所である Singapore Technical Institute (STI) において、浜口弘毅氏（日本無線）が船舶電子の専門家として指導を行なっている。

今回のJVIの訪問では、ITB、Divisional Director/Institutions のMr. Yap Yoon Sinより、ITB、JVIの組織、システム及び一般の教育システムについて説明があった。

[1] 一般の教育制度について



① Primary School

P. S. の3年生までは自動的に進級できるが、4年生に進級する際に試験があり、この試験にPassしなければ進級できず、2回つづけて試験に合格しないと退学となりJunior Training Schemeで訓練を受け職工等の職業に就くこととなる。5年生、6年生に進級する場合も同様のシステムである。

② Secondary School

S. S.においてもP. S.と同じシステムがとられており、J. V. I等の訓練生はS. S.の中退者がほとんどである。

③ Junior College

④ University

また民間の訓練センターとしては、Keppel Shipyard の Training Center を見学したが、Center では、溶接方法、小型の実船組立等の現場研修を実施していた。ここでは、ノルウェーの finance で、東南アジア各国に対し研修を行なう、いわゆる「第三国研修」のシステムをとっており、現在、インドネシア、フィリピン、タイ、バングラデシュ等から約170人の研修員が研修を受けていた。

#### 4 帰国研修員との懇談内容

帰国研修員との懇談は、Jurong Shipyard の見学ののち同造船内で行なわれた。

(A) 訪問月日：1979年2月21日

(B) 出席者

シンガポール側：Jurong Shipyard 顧問 桜井氏

Jurong Shipyard 社長 矢野氏

元研修員 Mr. S. K. kee, Mr. Y. H. kee, Mr. Seah

Mr. Seow, Mr. Foong

日本側：日本大使館 萩原一等書記官

JICA シンガポール事務所 倉林所長

指導班（杉田、木内、佐々木）

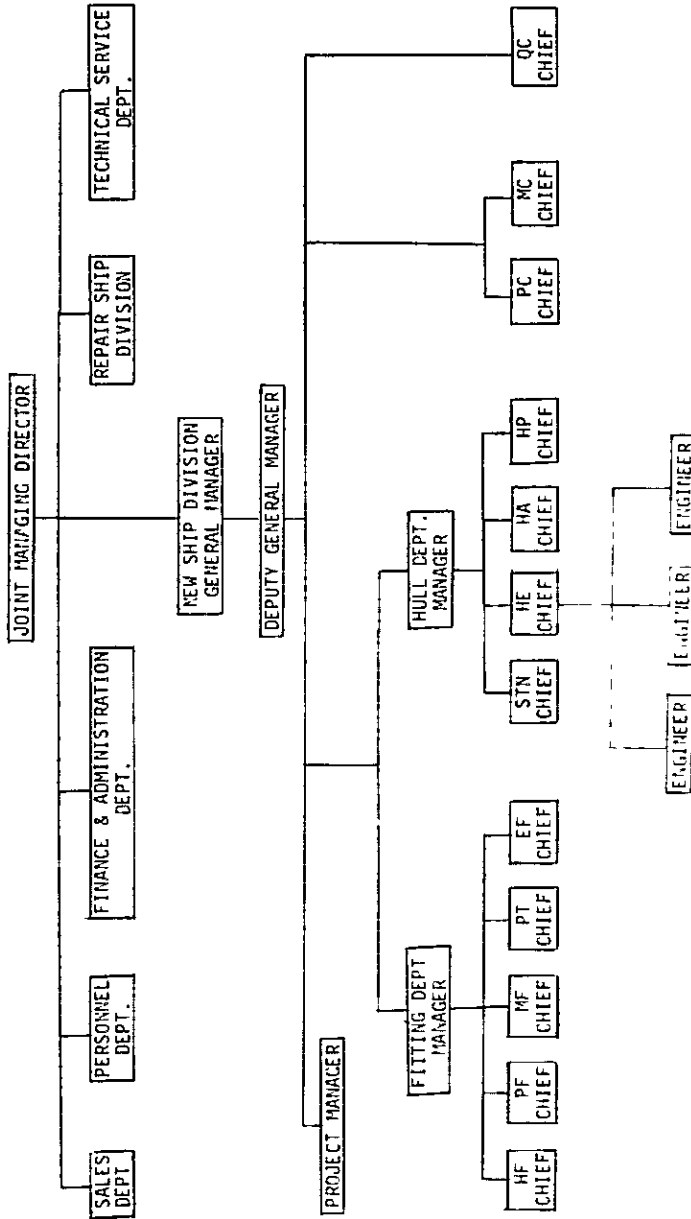
(C) 会談内容

会談内容は次のとおりである。

- (1) 現存の研修コースの座学では基礎的なものが多すぎるので、もっと専門的な lecture をふやしてほしい。
- (2) Management に関する講義をふやしてほしい。

- (3) Lecture よりも実習に重点をおいてほしい。
- (4) 研修期間に関しては1～1.5年位で十分である。
- (5) Authorize された修了証書がほしい。
- (6) 現在の研修を終えたのち5年以内位に、上級者向けの専門的な Refresh コースを設けてほしい（期間は1～3ヶ月）。
- (7) 造船関係の専門書を送ってほしい。

ORGANIZATION CHART OF JORONG SHIPYARD



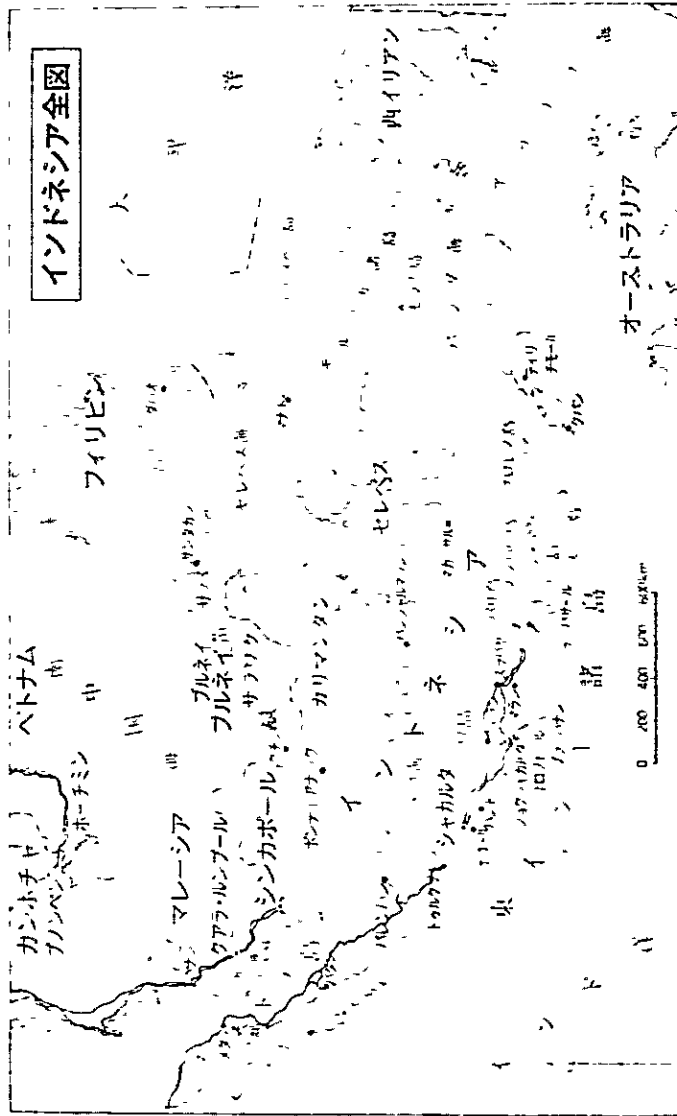
ABBREVIATIONS

- HF - Hull Fitting
- PF - Pipes Fabrication
- MF - Machinery Fitting
- PT - Painting
- EF - Electrical Fitting

- STN - Steel Structure
- HE - Hull Erection
- HA - Hull Assembly
- HP - Hull Pre-fabrication

- PC - Production Control
- MC - Material Control
- QC - Quality Control

インドネシア



3. インドネシア (インドネシア共和国 - Republic of Indonesia)

人口：143,280,000人 (1978年現在) 人口44%が15才以下

面積：1,904,569 km<sup>2</sup>

通貨：ルピア

公用語：インドネシア語 (文盲率70%)

政体：共和制

主要産品：ゴム、タバコ、落花生、大豆、コーヒー

• 諸外国の経済協力 (Net-Disbursement) 単位：百万米ドル

年		1973年	1974年	1975年	1976年
区	分				
	2国間	5184	5397	5268	5239
政府開発援助 (ODA)	(うち最大供与国)	(アメリカ -1580)	(日本 -2211)	(日本 -1979)	(日本 -2005)
	多国間機関	980	1234	1651	1447
	(うち最大供与機関)	(IDA -592)	(IDA -763)	(IDA -1069)	(IDA -995)

\*IDA-International Development Association

• 日本の経済力 単位：百万米ドル

年		1973年	1974年	1975年	1976年
区	分				
2国間ODA	贈与	1070	1622	1075	1285
	借入	13216	20487	18717	18763
技術協力費	(百万円)	1,539.55	1,728.40	2,372.69	3,014.17
技術研修員の受入	(人)	205	215	217	222
専門家派遣	(人)	60	61	64	46
		1977年	1978年		
		2420			
		12415			
		237	224 (3月現在)		
		67	44 ( " )		

(海外経済協力基金編：海外経済協力便覧による)

帰国研修リスト

INDONESIA

Year	Name	Position
1968	MR. SETOWARDOJO	Staff Member, Design-Planning Section, PT.I.P.P.A. Gaya Baru
1971	MR. PADMOSEDOND SUMITO	Staff Member, Directorate General of Production and Maritime Service
1972	MR. WARDOJO	Deputy Chief of Planning Department of P.N., Dock Surabaya
	MR. SOPHAN SJAMSUDDIN	Operation Staff Member at the Head Office of Biro Klasifikasi, Indonesia
1973	MR. IVAN ISKANDER WIRAWAN	Head of Representation Office of the Indonesia Classification Society in Palembang
	MR. TOTOSUMARTO	Assistant to the Head of Planning and Estimation Dept. P.T. PELITA BAHARI
1974	MR. MARTHEN F. HAULLUSSY	Product and Operation's Administration Manager, Waiame Shipyard and Dockyard (Ambon)
	MR. MAKDIN SARAGIH SIALLAGAN	Vice Chief Machine Department, P.T. PELITA BAHARI
1975	MR. HEHAKAJA ZACHARIUS MEIKIANUS	Assistant to the Production Manager of P.T. Waiame Dock
1975	MR. PANINTO YUWONO	Chief of the Outfitting Workshop, P.T. Dock Surabaya
1976	MR. AKHMADO ZUMARUDDIN	Chief of Marine and Navigation Inspection of Navigation Region V. General Maritime Dept.



1. 造船状況の概要

インドネシアは、東西約5,000浬、南北約2,000浬の広大な海域に一万有余(含無人島)の島々からなる島しょ国家で、輸送手段として船舶は極めて重要である。

インドネシア政府は、造船の重要性にかんがみ、まえがきに述べているように昭和28年に12名の造船技術研修員を我が国に派遣している。以来今日まで同国の造船業のプライオリティは優位にあり、政府は、この育成に意を用いているが、その進歩は遅々としている。政府は国内造船および造船関連工業の不振から、大型、中型船の新造を外国に依存し、700 G.T 未満の小型船は国内での建造を建前としているが、それさえ満足にみたされていない状況下であり、その深刻さがうかがえる。

この国の造船施設は次表のようである。

\* Indonesia Shipbuilding and Ship Repair Facilities

Ship Type	Number of facilities	Remarks
251-500 DWT	14	-
501-1000 DWT	16	-
1001-3000 DWT	5	Building & repair
3001-7000 DWT	4	Repair dock
7001-15000 DWT	2	"
over-15000 DWT	1	"

Source : PERLA. 42

The seven repair docks with capacities bigger than 3000 DWT, as shown on the table, are located at five different shipyards.

The total tonnage of vessels built in 1976 was about 25,000 DWT. Gross sales of the eight main shipyards in 1976 reached 13,210 million Rupiah.

上記は鋼造船所であるが、この他木造船所が、46カ所(1969年4月発行 KAPAL INDONESIA)ある。

因みに、1975年現在の船腹数は、外航定期船51隻462,358D/T  
オイルタンカー28隻1,920,183D/T ランバーボート44隻97,836D/T  
(1976年日本海運アドバイザーチーム・データブック)、島しょ間内航船243  
隻266,356D/T その他沿岸内航船約360隻である。

## 2 各訪問先における懇談内容

### 2-1 海運省海運総局

在インドネシア日本国大使館伊藤書記官の案内にて訪問、懇談した。

(A) 訪問月日：1979年2月23日

(B) 出席者：

インドネシア側：MR. HAMID HADJAYA (海運サービス部次長)

MR. A. RIVAI MUNAF (同部総括部長)

他2名

日本側：

日本大使館 伊藤書記官

JICA. ジャカルタ事務所 佐藤職員

指導班(杉田、木内、佐々木)

(C) 会談内容

先ず、われわれの訪問の目的をつけて、集研研修コースについて意見を交換

したが、その概要は次のようである。

1. 20カ月の期間は長すぎる、1年か長くても1年半位にして欲しい。
2. セミナール方式による短期の専門科目のコースを開設して欲しい。

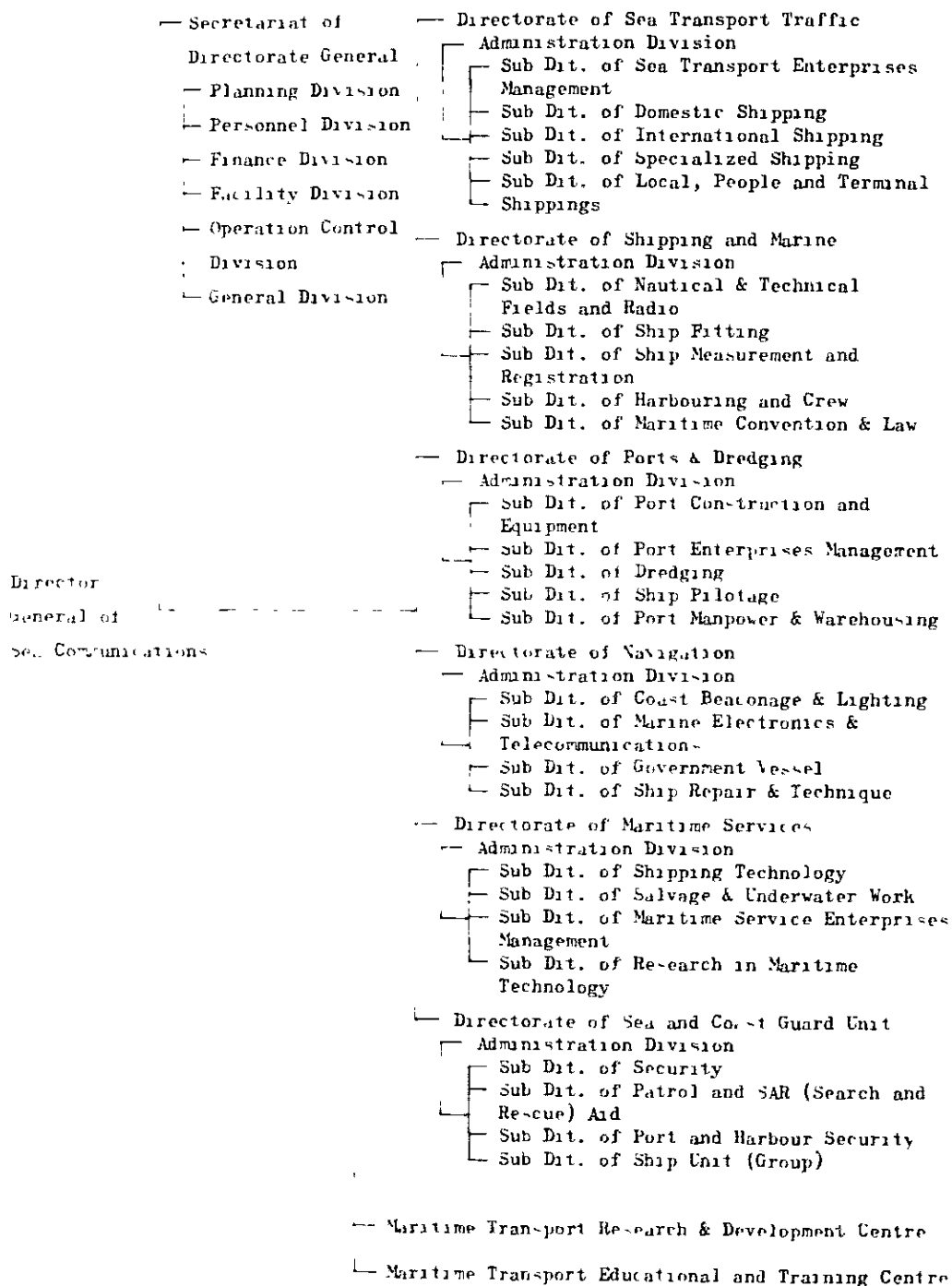
特にスーパーバイザーの育成を計りたいので造船所経営についてのコースを希望する。

### 3. その他

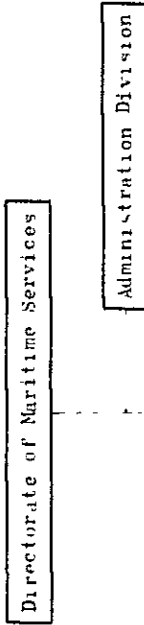
現在、日本政府の円ローンにてP. T. Pelita Bahari Shipyardのリハビリテーションを行いつつあるが、これが完成（2～3年後）すれば、年間3,000Tの船を4隻建造の計画である。このプロジェクトに関する研修員（個別）8名の受入れを要請したい。

＊ 海運総局及び同局マリタイムサービス局の組織図は次のとおりである。

The Organization of the Directorate General of Sea Communications



Organization of Directorate of Maritime Services



Sub Division:

- Data & Report
- Finance
- General Affairs

Sub Directorate of Shipping Technology	Sub Directorate of Salvage and Underwater work	Sub Directorate of Maritime Service Enterprise	Sub Directorate of Research in Maritime Technology
----------------------------------------	------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------

Section:

- Hull
- Ship Engine
- Ship Electrics & Acc. series
- Ship Standardization & General Planning

Section:

- Salvage
- Underwater work
- Off-shore Construction
- Diving Equipment

Section:

- Ship-repair Enterprise
- Ship Stock Enterprise
- Exploitation Enterprise
- Salvage Enterprise

Section:

- Ship Research
- Laboratory Research
- Salvage and Underwater Research

## 2-2 工業省金属工業総局

同局 Director General MR. SOEARTOYO 及び同秘書に面接懇談した。  
(同局造船工業局長MR. HARSONOは目下日本へ出張中との趣にて不在)

(A) 訪問月日：1979年2月23日

(B) 出席者：

インドネシア側：MR. SOEHARTOYO (総局長) 及び同秘書官

日本側：日本大使館 伊藤書記官

JICA、事務所佐藤職員

指導班 杉田、木内、佐々木

(C) 会談内容

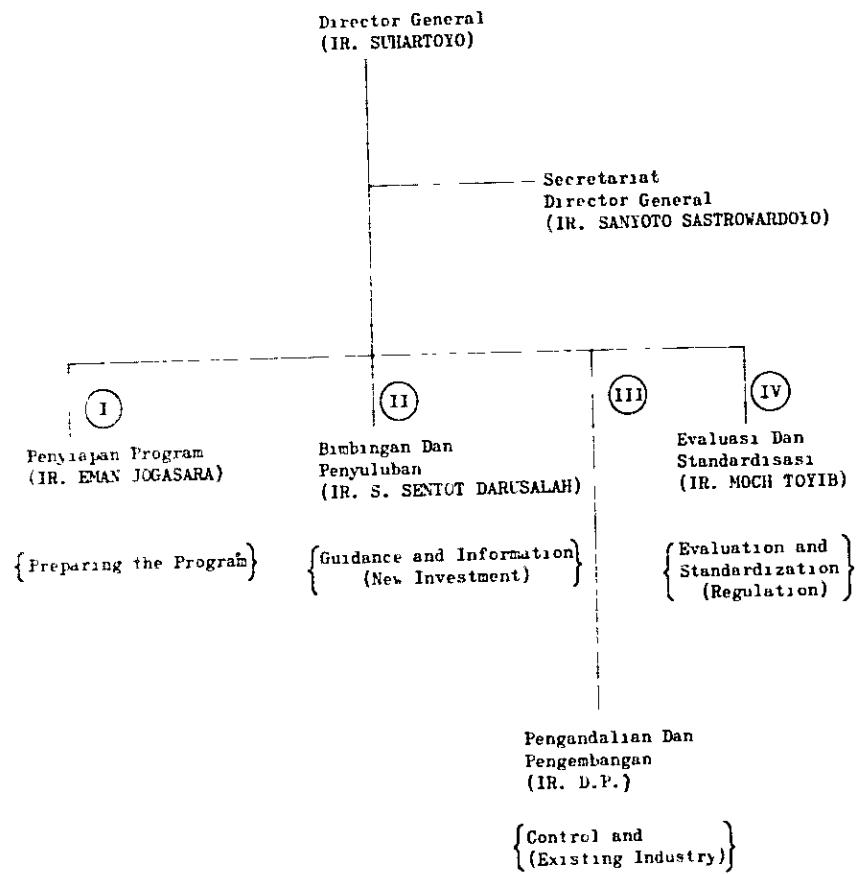
要望等の概要次のとおり。

1. 集団研修船舶技術コースには毎年研修員を派遣したいが、割当が1名では困るので、2名割当てて欲しい。理由として、この国の造船工業の行政指導は、新造船の建造については当金属工業総局が行い、修理については海運総局が担当しているので、研修員の派遣について調整が付きにくいことをふげている
2. 造船以外の電気、機械、溶接についてはインドネシア国内のバンドンで研修を実施している。
3. 目下、ウジュン・パンダン、ムナラ、パレンパンの3造船所を日本の円ローンで拡張整備計画があるが、将来これに伴う要員の研修を要請したい。



工業省金屬工業總局構圖

BASIC METAL INDUSTRY





## 2-3 B. K. I. (BIRO KLASIFIKASI INDONESIA)

ここは、インドネシア船級協会と日本の(財)日本海事協会と同様な機関であるオランダの援助で設立されたというラボトリーを見学した感じでは、一通りの器具は揃っていたようだが殆んど見るべきものはなかった。

ここでの懇談の概要は次のようである。

(A) 訪問月日：1979年2月26日

(B) 出席者：

インドネシア側：MR. O. M. MARKABAN (技術部長)

MR. S. SJAMSUDDIN (1972年集団コース、検査官)

MR. T. SUMARTO (1972年集団コース、検査官)

MR. J. J. SOUHUNWAT (検査官、電気)

日本側：指導班(杉田、木内、佐々木)

(C) 会談内容

要望事項等は次のとおり

1. N. K. ((財)日本海事協会)での研修を強く希望していた。研修科目は、一般の検査でなく、ラボラトリー、L. N. G. コンテナ 船について、2名、期間は1年とし3カ月間を日本語研修にあて、7カ月間を技術研修としてほしい。本件は個別研修として近々実現できるよう格別の配慮をお願いするとの強い要望があった。
2. 外国の検査協会のルールブック等が、仲々入手できないから援助して欲しい、希望のものは、
  - (1) German Rule の中で、Hull, Machinery, Welding, に関するもの
  - (2) Det Norske Veritas
  - (3) Industry Inspection Book

## 2-4 "YOS SOEDARMO" MARITIME ACADEMY (ジャカルタ)

当初の予定では訪問することになっていなかったが、帰国研修員

MR. WASONO が、この学校の授業をしていることから彼の要望により訪問することになった。

もともと、この学校は Department of Veteran (復員省) が復員軍人の教育を目的として、University of Veteran として発足したもので、Shipbuilding の他に Textile, Banking のコースがある。修業年限は4年で、Shipbuilding コースには40人の学生が在籍しているが、卒業生には文部省から "SARJANA MUDA (B.S.C.)" の Degree が授与される。今までに卒業した者は僅かに3人で、卒業することは大変むずかしく、所定の卒業設計又は論文を書いた上で文部省の試験に合格しなければならないので、卒業できるまでに6年も7年もかかるということであった。

(A) 訪問月日：1979年2月26日

(B) 出席者：

インドネシア側：MR. WASONO (アカデミー教授)

日本側：指導班 杉田、木内、佐々木

ここで要望は教材用参考図書で、差当って下記図書が欲しいとのことであった。

1. 小型船設計図集
2. 新訂船体各部名称図
3. 小型鋼船の設計と製図
4. 小型船の馬力と速力
5. 船の種類
6. 船の構造

(いずれも海文堂出版 K. K 発行、日本文可)

なお、インドネシアにおける造船工学に関する高等教育機関としては Institute of Technology Surabaya 及び Universitas Hasanudin (在ウジュン・パندان、船用機関のみ) の2校があり、この他工業高等学校がスマランに1校あるとのことである。

2-5 P. T. PELITA BAHARI SHIPYARD (JAKARTA)

敷地：西側 6.5 ha 東側 50.0 ha

船台：700D/T(能力)1基

浮ドック：1,000D/T 2,000D/T 各1基

従業員：約600名

この造船所は前述の如く日本政府の円ローンによって修復計画が進められていて完成後は、3,000Tの船を年間4隻建造する計画とのことである。

(A) 訪問月日：1979年2月24日

(B) 出席者：

インドネシア側：MR. HERMAWAN (社長)

MR. HOETOTO (資材部長、元賠償造船研修員)

日本側：指導班(杉田、木内、佐々木)

(C) 会談内容

懇談の概要次のとおり

1. 日本で研修してきた者は優秀でよく働いている。
2. 20カ月の研修期間は長すぎる、現場で比較的重要な地位にある者を長期休職させておくことは困難であり、期間は座学6カ月、実習6カ月の1年で十分であると思われる。日本語の研修については派遣前にインドネシアでも可能である。
3. 比較的若年層を研修に参加させると、帰国後転職したりするので研修員の派遣先としては非常に困っており、又中年層にとっても20ヶ月という研修期間は長すぎる。
4. この造船所の修復計画に伴って研修員8人、個別研修を検討中であるが、差当ってMold lofting 2名 Working drawing 2名 Automatic Welding machine 2名 Welding 2名の研修が必要であると思われる。  
また、専門家の派遣も9名の要請を検討しており、この専門家はチームとして9名で造船全般について指導してもらえるよう、できうれば同じ造

船所から派遣されることを希望している。

なお、この造船所で帰国研修員との懇談会を開催したが当指導班の対象となった元研修員はMR. SARAGI(74年度集団コース)1名で、他は個別賠償研修員で、別に要望もなく、ただ旧交を暖めた歓談に終始した。

出席した帰国研修員：

MR. MAKDIN SARAGI S. (1974年度集団研修コース)

MR. SUMARTO (個別研修)

MR. JUDONDWARSO( " )

MR. SUHARTO ( " )

MR. MURID ( " )

MR. SUPARTO ( " )

MR. ARIFIN ( " )

MR. HOETOMO (賠償造船コース)

## 2-6 P. T. IPPA, GAYA BARU SHIPYARD

本社工場(タンジュン、プリオク)

船台：400T 1基

従業員数：150人

チレボン工場(中部ジャワ)

ドック：3,000T 1基

従業員数：200人

スマラン工場(中部ジャワ)

船台：700T、1,000T、1,500T各1基

従業員数：400人

この造船会社は、上記のように3工場を有し、その主力はスマラン工場とのものであるが、当指導班は本社工場を訪問した。この工場では400Tの貨物船1隻、16Mのタグボート3隻、12Mのパトロールボート2隻を建造中であつた。スマラン工場では、日本政府出資による500Tの漁業指導船1

隻を目下建造しているが、資材は全部日本製で、建造監督も日本海事協会が行なっているとのことである。

この造船会社のスタッフ(下記のリスト参照)は殆どが日本で研修した人達で、しかも現在インドネシア中で一番よく仕事をしている趣であり、わが指導班はすっかり意を強よくした。

社 長 MR. SUKIROJO (1954~61年インドネシア船舶教室)

設計部長 MO. SINULINGGA (1959~61年 " )

本社工場長 MR. ATOMOKO (1962~64年 " )

スマラン工場長 MR. SOEHARTO ( " )

なお、MR. SUKIRDJOはインドネシア造船工業会CHAIRMANとして活躍している。

ここでの懇談の概要は次のようである

(A) 訪問月日：1979年2月26日

出席者：

インドネシア側：MR. SUKIRDJO (社長、造船工業会々長)

MR. SINGLINGGA (設計部長)

MR. ATOMOKO (本社工場長)

MR. SETOWRDOJO (1968年集団研修)

MR. WASONO (P. N. PAKIN社長、造船工業会副会長)

MR. STAMSUDDIN (B. K. I.)

日本側：指導班杉田、木内、佐々木

(c) 会談内容

要望事項等は次のとおり

1. 日本の援助により小型船を建造したい。そのすれば日本で研修した技術もいかすことができる。
2. 現在、若松造船廠(宮北九州市若松区)と技術提携してスマラン工場に日本漁船の修理をしており、月間数隻の修理にあたっている者は日本で研

修した技術者なので、日本語が通じるということで漁船員からたいへん喜ばれている。

3. 船舶技術コースのインドネシアに対する国別割当は1名であり、この造船所は民間であるので仲々割当ててもらえないが、若松造船㈱と技術提携している関係で福岡県の援助にて、研修期間1年の研修を若松造船で実施しており、今までに2人派遣し目下1名研修科目は、主として冷凍機、ペンデンゲ、バラシングであるが、非常に助っており、効果がある。
- 4 上述のように、政府ベースの研修員の派遣はむずかしいので、民間ベースの海外技術者研修協会での研修を考えている。以前1人派遣したことがある。
- 5 20カ月という長期の集団研修ばかりでなく、エンジン、船殻設計、溶接とかの専門科目の短期(6カ月位)のコースを開いて欲しい。

また、Refresh コースとして1~2カ月の造船所経営コースを是非開いて欲しい。現にMR. SUKIRDJOはフランスで1カ月、MR. WASONOは西ドイツで2カ月間研修したが、大いに役にたっているとのことであった。

#### 2-7 P. T. KOJA SHIPYARD (タンジュン、ブリオク)

船 台：300T、スリップウェイ 2基  
修 理 用：150T、スリップウェイ 3基  
従業員数：140人

この造船所は、当初の計画には入っていなかったが、当初訪問予定のP. T. PAKIN造船所社長MR. WASONOから現在P. T. PAKINは政府の指示により生産を中止しているので、P. T. KODJAに変更して欲しいとの申出でにより、同氏の案内により訪問した。

ここでは、コンクリート船(12M位)を多数建造しており、日本では見たこともなかったので、非常に興味をもって見学した。ノウハウはオーストラリアからとのこと、鋼船に比し重量は15%位増すが、生産コストは

20%位安く、ペインティング等の必要もないのでメンテナンス費用も安いし非常に経済的である趣であった。又150T位のスチール、コンクリート混合船も建造していた。

#### 4-8 P. T. DOK DAN PERKAPALAN SURABAYA

敷地：57,000 m<sup>2</sup> 工場面積：20,000 m<sup>2</sup>

従業員数：950人、他下請約400人

施設：船台：750 T 1基

1,000 T 1基

1,800 T 1基

Floating Dock 2,500 T. L. C. 2基

4,000 T. L. C. 1基

Slipway 200 T. L. C. 2基

この造船所は、修理が主体で活発に行なっており10数隻が修理待ちをしていた。新造としては75Tのバージを建造していたが、近く日本の三崎船舶工業(在三浦市三崎)での設計の漁船を1隻建造するとのことであった。

ここでは、数年前まで世銀の援助で三井造船(株)から専門家が5人派遣されて技術指導していたが、現在は中止されている。社長MR.SOEDARSONO, Managing Director Mr. TEGUH SASTRODIWONSOに接触、指導班の目的を伝え、懇談したが、この造船所の重要なポストにいる人達は殆ど日本での元研修員でよく働いているとのことまで意見を強くした。続いて帰国研修員と懇談し、その概要は次のようであるが、あまり意見はでなかった。

(A) 訪問月日：1979年2月27日

(B) 出席者：

インドネシア側：MR. WARDOJO (1972年集研研修参加、総務課長)

MR. PAMINTO YUWONO (1975年集研研修参加、機装課長)

MR. TEGUH (1959~61年C. P. I. ドネシア船舶教室参加、  
常務取締役)

MR. I F I E ( 1 9 6 2 ~ 6 4 年賠償インドネシア船舶教室参加、

営業部長)

MR. SOERASMORO ( " )

修理部長)

日本側：指導班(杉田、木内、佐々木)

(C) 会談の内容

要望等は次のとおり

1. 20カ月の研修期間は長すぎる、最高1カ年位にして欲しい。
2. 小型造船所での実習をさせて欲しい。大型造船所は見学だけでよい。



## Ⅷ 結 び

### 1. 帰国研修員の動向

このたび歴訪した3国とも殆どの者が造船所の現場にあって、研修で習得した技術知識を活用し中堅技術者として活躍しているが、一部の者は造船に関連する機関にあって管理職或は検査業務などに携っている。そのいずれもが技術は高く評価されている。

### 2. 提出された要望事項

総括すると次のとおりである。

- (1) 本コースの期間20カ月は長すぎる。
- (2) 期間の短い単科コース、特に経営管理コースを開設して欲しい。
- (3) リフレッシュ、コースを設けて欲しい。
- (4) 工場実習は、大規模造船所でなく中小型造船所で行って欲しい。
- (5) 技術雑誌、資料などを送って欲しい。

### 3. 提言および所見

(1) 本コースは開設以来すでに12年を経過しているが、この間対象国の造船工業の進歩は著しく、中にはその施設・技術においてもはや発展途上国とはいいがたい国々がある。勿論造船工業は総合工業的なものであるから一概にはいい得ないことであるが、今回歴訪した3国を比較するとシンガポールと他の2国とでは格段の差があり、対象国の造船レベルを同一視している本集団研修コースは、改善を検討すべき時機にきているのではないかと考えられる。

(2) 本研修コースに対する巡回指導は今回が初めてであるが、少なくとも2年に1回位の割当をもって実施されることが望ましいと思われる。

帰国研修員は懐しく迎えてくれたことはもとよりであるが、関係機関よりも大いに歓迎された。人的交流を密にすることは、今後の技術協力推進に非常に益するものと考えらる。

(3) 工場実習について、シンガポールを除く2国から、中小規模造船所での実習

の要望が強かったが、現在小規模造船所と雖も、これらの国が希望している  
工作方法で建造している造船所はわが国では見当らず、仮にあるとしても諸般  
の事情からそこで実習することはほとんど困難であると思われるので、所謂第  
3 国研修など他の研修形態を考える必要がある。

4. 本コースに対する今後のあり方（指針）

- (1) 研修期間を短縮して1カ年位とし、基礎理論の講義科目はほぼ従来どおりと  
するが工場実習及び、補講期間については縮少することとする。
- (2) 短期間（3カ月位）の経営管理コースを新設する。
- (3) 工場実習については、受入れ先造船所等の事情で、帰国研修員から出された  
要望をすべて実現するのは困難であるが、改善の方向で努力する。

5. 最後に今回の巡回指導に当り、現地でご指導ご協力いただいた、JICAラン  
グーン小櫃駐在員、ビルマ計画財務省U HLA PE THAN. 在シンガポール  
日本国大使館萩原一等書記官、JICAシンガポール倉林事務所長、在インドネ  
シア日本国大使館伊藤二等書記官、JICAジャカルタ宮本事務所長、同事務所  
佐藤、中村職員、在スラバヤ木幡領事および浜田副領事のご諸賢に対し厚くお礼  
申し上げます。

—資料—

～ 質問書及び回答状況～



資料 I ) 質問書回答状況

No.	氏名	年齢	所属	職業	調査年月	調査場所	調査内容	調査結果	コメント	その他
1.	Mr. Tin Win	1967	1967	Manager, Engine Repair Division, Inland Water Transport Corporation (Senior Staff Engineer, IWTC)	1967	Yangon	現在非営利会社として活動している	中 全期間の主要部分の時間を船舶修繕の業務にあててきた。 (2) 船舶修繕の時間をもっとはにかつた。	(1) 造船に関する資料を返してはいる。	その他 (1) (1) A 号に対する要領
2.	Mr. Tin Hla	1968	1968	Manager, Abloom Dockyard (Chief Engineer, IWTC)	1968	Yangon	非営利会社として活動している	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。
3.	Mr. Tin Myint	1970	1970	Asst. Chief Engineer, Burma Dockyards Corporation (Chief Engineer, IWTC)	1970	Yangon	非営利会社として活動している	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。
4.	Mr. Tin Myint	1970	1970	Asst. Chief Engineer, Burma Dockyards Corporation	1970	Yangon	非営利会社として活動している	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。
5.	Mr. Soe Dwin	1970	1970	Asst. Chief Engineer, Burma Dockyards Corporation	1970	Yangon	非営利会社として活動している	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。
6.	Mr. Aung Myint	1971	1971	Asst. Chief Engineer, Burma Dockyards Corporation	1971	Yangon	非営利会社として活動している	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。
7.	Mr. Aung Myint	1970	1970	Asst. Chief Engineer, Burma Dockyards Corporation	1970	Yangon	非営利会社として活動している	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。	(1) (1) (1) A 号は船舶修繕機関は船舶の修理を担っており、その業務を担っている。 (2) 造船に関する資料を返してはいる。

----- Tongshun -----

No.	氏名	年次	職名	所属	備考	備考	備考
1.	Mr. Lee Yook Hoon	1972	Engineer, In-charge Shipyard Ltd. ( )	船務	船務	船務	船務
						船務	船務
2.	Mr. Sudo King Shing	1974	Engineer, In-charge Shipyard Ltd. ( )	船務	船務	船務	船務
						船務	船務
3.	Mr. Lee See Kwoi	1974	Engineer, In-charge Shipyard Ltd. (Under Engineer, In-charge Shipyard Ltd.)	船務	船務	船務	船務
						船務	船務
4.	Mr. Ngou Kee Chong	1975	Assistant Officer of Personnel Dept., In-charge Shipyard Ltd. (Under Engineer, In-charge Shipyard Ltd.)	船務	船務	船務	船務
						船務	船務

氏名	職名	所属	住所	その他
Mr. S. Kashiwagi	1948	Staff Member of Budget-Planning Section, I.P.E.A. (Iwato Baru)	有松町 〇	① 函館市で支那、台湾で技術指導 ② 函館商工、資料会会長として活躍 ③ 函館で現職 (1948)
Mr. T. Kashiwagi	1973	Staff Member of Cost-Accounting Section, I.P.E.A. (Iwato Baru)	東京 有松町 〇	① 新函館 函館商工 〇
Mr. T. Kashiwagi	1973	Director, Iwato, I.P.E.A. (Iwato Baru)	東京 有松町 〇	① 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ② 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ③ 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ④ 函館商工 (現職) 函館商工 〇
Mr. Masuda, Toshiro	1973	Chief of Machine Dept., I.P.E.A. (Iwato Baru)	東京 有松町 〇	① 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ② 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ③ 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ④ 函館商工 (現職) 函館商工 〇
Mr. T. Kashiwagi	1973	Head of Administration Management, I.P.E.A. (Iwato Baru)	東京 有松町 〇	① 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ② 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ③ 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ④ 函館商工 (現職) 函館商工 〇
Mr. T. Kashiwagi	1973	Staff Member of Budget-Planning Section, I.P.E.A. (Iwato Baru)	東京 有松町 〇	① 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ② 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ③ 函館商工 (現職) 函館商工 〇 ④ 函館商工 (現職) 函館商工 〇

資料 2) 帰国研修員に送った質問書

QUESTIONNAIRE

Please reply the following questions. (Please write in block letter or typewrite)

1. General question

(1) Name

(2) Age

(3) Year of your attendance at the course

(4) Office and Position

(a) At time you attended the course

Organization:

Position

(b) Present

Organization:

Position:

(5) Address of your present organization

(6) The chart of your organization and indicate your section or position in annexed paper

2. Question on the course you attended

(1) Could you frankly say whether the course you attended was beneficial to your work after returning home?

(2) Do you have any proposals or idea for the further improvement of the course?

(a) Duration of the course:

(b) Practical Training at Shipyard:



(c) Curriculum and contents:

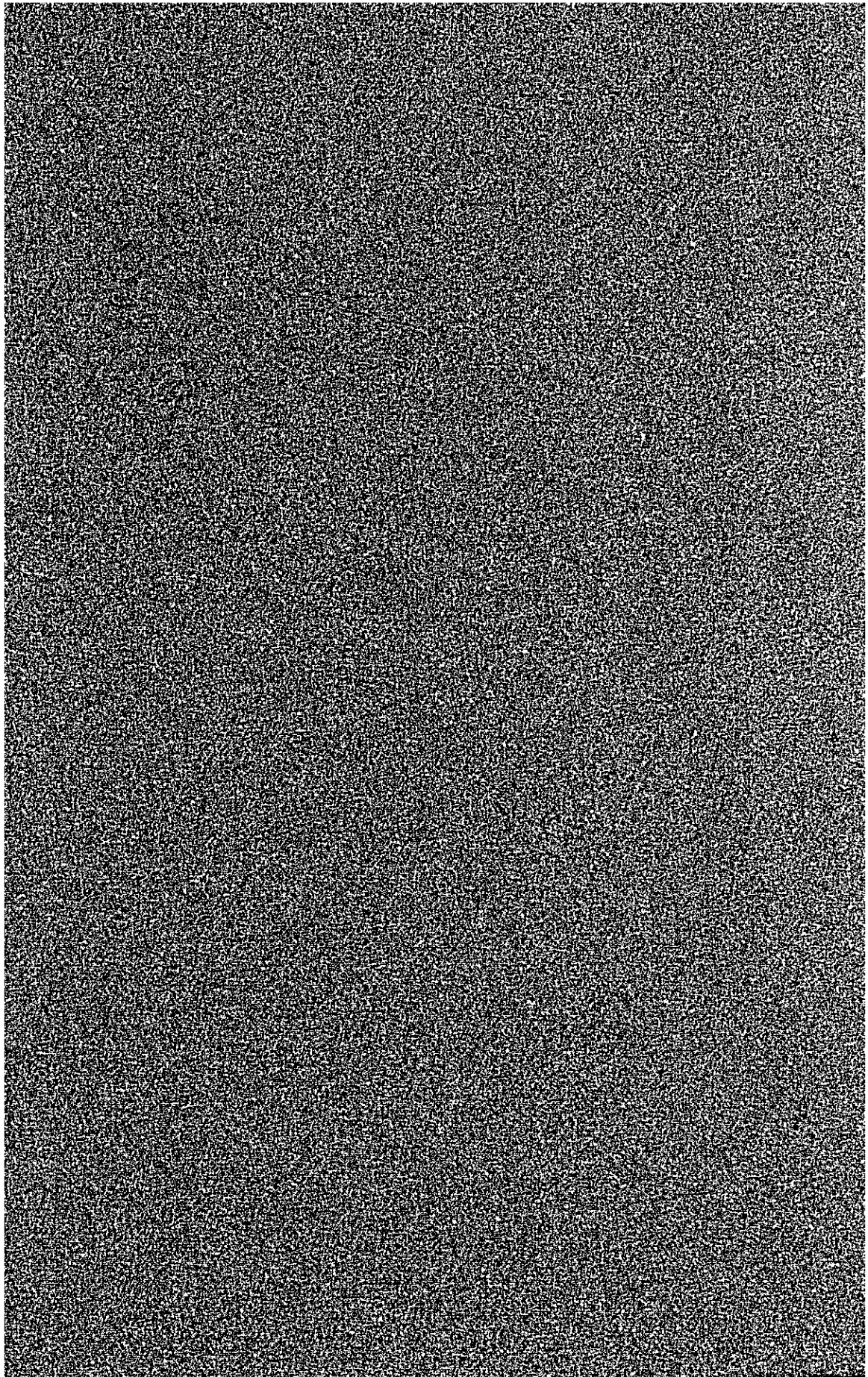
(d) Other Comments:

3. Do you have any technical problems in your work?  
If so, please describe.
4. Do you have any request to JICA or training Institute  
concerning the course?

----- Annex -----

\* ORGANIZATION CHART





JICA



LIB