

技術移転手法事例研究

地域	アフリカ	分野	人的資源
	タンザニア	2730	職業訓練
			701030

船員教育に関する専門家活動報告 (タンザニア)

個別派遣専門家活動報告シリーズ ー 7 ー

昭和59年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

総研
J R
84 - 8



技術移転手法事例研究

地	アフリカ	分	人的資源
域	タンザニア	野	職業訓練 701030

船員教育に関する専門家活動報告 (タンザニア)

個別派遣専門家活動報告シリーズ — 7 —

専門家氏名： 恩田 文紀

担当分野： 船員教育

派遣期間： 昭和53年4月8日～昭和58年4月11日

派遣国： タンザニア連合共和国

派遣機関： 運輸省海運公社

JICA LIBRARY



1063628[0]

本シリーズは、国際協力総合研修所の調査研究活動の一環として実施している技術移転手法事例研究のうち個別派遣専門家の現地活動について、要請の背景、業務の範囲と内容、業務の達成と具体的成果及び技術移転手法の実際例をとりまとめたものである。

なお、作成に当たっては、専門家本人による執筆原稿を統一的な記入要領に基づき多少加筆修正した。

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 8. 29	416
登録No. 10643	72
	IIC

目 次

序 文	1
1, 要請の内容と協力の背景	2
1.1 協力要請の背景	2
1.2 要請業務の内容	3
1.3 専門家派遣によるメリット	3
2, 要請業務と実施業務の範囲・内容についての 対比における業務実施概要	5
2.1 要請業務及び実施業務との差異	6
(1) 海員学校における教育中止の理由	6
(2) 機関長業務の指導	6
2.2 要請に対する専門家派遣対応	8
(1) ザンジバルへの専門家派遣状況	8
(2) 派遣人数及び専門分野	8
(3) 専門家の資質	8
(4) 今後の対応	9
3, 業務項目別目標設定と達成及び具体的成果	10
4, 業務と技術移転の実際例	13
4.1 技術移転の実際	13
4.1.1 主機無負荷運転 (IDDLER RUNNING) 時間の短縮	13
(1) アプローチ	13
(2) 技術移転のプロセス	13
4.1.2 故障原因探究法及び故障修理法 (1号主発機)	14
(1) アプローチ	14
(2) 技術移転のプロセス	14
(3) 業務実施上の参考事項	14
4.1.3 デリック用シーブ (滑車輪) の修理	15
(1) アプローチ	15

(2) 技術移転のプロセス	15
4.1.3 デリック用シーブ（滑車輪）の修理	15
(1) アプローチ	15
(2) 技術移転のプロセス	15
4.1.4 故障原因探究法（主発電機の急停）	15
(1) アプローチ	15
(2) 技術移転プロセス	16
4.2 業務及び技術環境条件、情報等	16
4.2.1 政治、行政的条件（配属機関の条件）	16
4.2.2 社会的条件	17
4.2.3 経済的条件	18
4.2.4 自然的条件	19
5. 提 言	20
5.1 船員教育の特異性	20
5.2 協力要請方式の改善	20
5.3 ザンジバルの特異性	20
5.4 日本における研修（カウンターパート）	20
5.5 専門家に要求される資質	21
5.6 後方支援関係	21

序 文

(1) 略 歴

1928. 2. 19 生

1945. 9 海軍兵学校 2 学年修業

1953. 3 海技専門学院 特修科卒

1948. 3～1956. 9 船舶運営会、商船管理委員会、米船運航
K.K. において約7年間、船員として海上勤務

1956. 10～1978. 2 海上自衛隊において22年間勤務

護衛艦、砕氷艦「ふじ」等 機関長
防衛大学校指導教官
海上幕僚監部技術部管理課新造班員
第2護衛隊群司令部後方幕僚
第2術科学校教務課長

1978. 4～1983. 4 JICA派遣専門家として、タンザニア（
ザンジバル）にて船員教育（機関担当）を実施

(2) 専 門 職 種

船舶機関の運転、整備業務

ディーゼル機関	10年
蒸気機関	4年～6月
船舶ぎ装、整備	6年～7月

教育訓練業務（4年～5月）

(3) 派遣前準備学習

1977年度第7回JICA派遣専門家事前研修に参加

新潟鉄工所にて1974年ザンバシルへの輸出貨物船MAPINDUZI号の
概要、整備要領等について調査

1. 要請の内容と協力の背景

1.1 協力要請の背景

- (1) 中近東アフリカ計画に基づく船員教育(機関)である。
- (2) タンザニア連合共和国は、タンザニア本土(以下、本土と略す。)政府及びザンジバル政府から成り立っており、ザンジバルは、ザンジバル島及びペンバ島から成る人口50～60万の島国である。
- (3) ザンジバル政府は1978年現在で、次表のと通りの船舶を保有し、ザンジバル港を基点としてペンバ島、本土諸港間の貨客輸送のため、これらの船舶を運航していた。

船種	船名	G/T	竣工	建造所	記事
貨客船	JAMHURI(共和国)号	1,540t	(1956年)	英国	老朽船
"	AFRICA(アフリカ)号	380t	(1957年)	"	"
"	MAPINDUZI(革命)号	3,900t	(1974年)	新潟鉄工	自己資金により購入

- (4) ザンジバル政府の運輸省(MINISTRY OF HARBOUR & SHIPPING, 1978年7月以降 MINISTRY OF COMMUNICATIONS & TRANSPORTと改称)の下部機構である海運公社(ZANZIBAR SHIPPING CORPORATION)が当該船舶を管理運航していた。
- (5) 1975年4月以降、松浦専門家(航海担当)及び水野専門家(機関担当)がザンジバルに派遣されていたが、水野専門家は1977年4月には帰国しており、その後任としてザンジバル政府から要請が出され、1978年4月恩田専門家が着任した。
- (6) 以後、ザンジバル政府は次表のとおり1978年5月タンカー-UHURU号をオランダから購入、更に1980年7月円借款により、貨客船MA-ENDELEO号、タンカー-UKOMBOZI号をそれぞれ取得し、その保有船舶は合計6隻となった。

船種	船名	G/T	竣工	建造所	記事
タンカー	UHURU (自由)号	1,500t	(1975年)	オランダ	中古船を購入
貨客船	MAENDELEO(躍進)号	1,400t	(1980年)	常石造船	円借により購入
タンカー	UKOMBOZI (解放者)号	1,400t	"	"	"

その他、パイロットボート(石原造船所から購入)及び1982年5月単独機材供与により、交通船(BAHARIA号)をもそれぞれ保有している。

1.2 要請業務の内容

- (1) 主要業務は、貨物船MAPINDUZI号(以下、M号と略す。)の機関長
- (2) 当時、計画中であった海員学校における船員養成教育も併せ実施する。
- (3) 当面、海員学校における教育が開始されるまでは、M号の船上において船員教育(O. J. T.)を実施する。
- (4) 航海及び海事関係全般については、松浦専門家、その補佐として金田専門家がそれぞれ担当し、機関々係は恩田専門家ということで協力業務を開始した。

1.3 専門家派遣によるメリット

当時、ザンジバル政府は、日本で建造したM号の円滑な運航を維持することを重要視し、特に船員教育の必要性を認識し専門家派遣要請について積極的であった。専門家派遣によるメリットとしては、次のことが考えられる。

- (1) 乗組員の多くは、船員としての特別の教育を受けておらずO. J. T.により技術向上が期待できる。
- (2) 日本船における運用については、日本人専門家による指導が最適である。
- (3) 日本に対する船舶予備品の発注についても支援指導が得られる。

- (4) 次期建造計画船を含め、海事関係全般の助言指導が得られる。
- (5) 日本人専門家が乗船中は、運航業務が強化され主要メンバーの海技免許取得のための外国留学が可能となる。

2. 要請業務と実施業務の範囲・内容についての対比における
業務実施概要

主要な要請業務及び実施業務の経過概要は、次表のとおりである。

要請業務項目	変更項目	実 施	
		1 年 目	2 年 目
(1) 海員学校教育	(中止)→	(要請)
		教育準備 →	(実施)
(2) 機関長業務指導 a 運転法指導	→→
		基礎的術科 →	主機、主機運転法 ←
b 整備法指導	→→
		← 一般整備 →	← 一般整備 →
c その他の指導	→→
		← 造船所修理 →	← 造船所修理 →
		← メーカーへの照会 →	← 記録類整理 →
		← 記録類整理 →	← 記録類整理 →

要請業務項目	実 施		
	3 年目 (延長)	4 年目 (延長)	5 年目 (延長)
a 運転法指導→→→
	← 補機運転法 → ← 応急処置法 →	← 故障探究法 → ← 機関長、機関士教育 →	← 機関長、機関士教育 →
b 整備法指導→→→
	← 一般整備 → ← スターンチェーブ → ← 造船所修理 →	← 一般整備 → ← IGガサ → ← 新造船業務 →	← 一般整備 → ← 冷凍機 No2デリック → ← 造船所修理 →
c その他の指導→→→
	← 記録整理 → ← 予備品管理 →	← 記録整理 → ← 予備品管理 → ← 陸上部門へのアドバイス →	← 新造船記録整理 → ← 予備品管理 → ← 陸上部門へのアドバイス →

2.1 要請業務及び実施業務との差異

要請業務項目は、海員学校における教育及び機関長業務の指導である。

(1) 海員学校における教育中止の理由

海員学校における教育については、約1年3か月の間、教育準備をしよう、その開始を待ったが1980年6月ごろ中止となった。文部省所管のLUMUMBA COLLEGE内に海員コース40名が設けられ、1977年ごろから教育が始ったが、運輸省、文部省間の協議が不成立に終り、松浦専門家の尽力にも拘らず専門家による教育は実現しなかったものである。運輸省側が専門家を文部省に派遣すると船の運航に支障をきたすのを懸念したものとされている。

(2) 機関長業務の指導

機関長の任務は、機関部の機能を完全に発揮することであり、その業務は、運転、整備及びその他の事項に大別できる。

また、専門家としては機関長業務に対する指導ということになり、即ち運転法、整備法及びその他（運転法、整備法以外の機関部関連事項）に関する教育指導と解釈できる。

- a 要請業務は、機関長業務というグローバルなもので要請側も細部については、確たる提示もできない状況であったので、専門家サイドで目標を設定し、業務を開始した。
- b 実施業務は、前述の運転法、整備法及びその他に関する教育指導であり、主としてM号の船上において実地教育（O. J. T）を実施した。日本から円借款により建造された船2隻が到着し、任期も3度にわたり延長されたので、当初は基礎的術科に重点を置き教育指導したが、以後、段階的に高度なものへと移行した。
- c 機関長業務指導の範囲、内容は概ね次表のとおりである。

		運 転 法	整 備 法
主 機 械	(1) シリンダ、ピストン、クランク	原理、構造、作動	一 般 整 備
	(2) 動 弁 装 置		
	(3) 排気ターボプロワ	運 転 取 扱 法	故 障 修 理 法
	(4) L.O, F.W, S.W, F.O 各ポンプ	応 急 処 置 法	故 障 探 究 法

	(5) 付属関連諸装置 (6) 減速装置 (7) 推進軸系	経済運転法	造船所修理
主 発 電 機	(1) シリンダ、ピストン、クランク (2) 動弁装置 (3) 排気ターボプロワ (4) L.O、F.W、S.W、F.O 各ポンプ (5) 付属関連諸装置	同上	同上
補 機	(1) バラスト、消防、清水、 サニタリ、ビルジ各ポンプ (2) 冷凍機及び空調装置 (3) 揚錨機及び舵取装置 (4) 油清浄機 (5) 空気圧縮機 (6) 諸管系	原理、構造、作動 運転取扱法	同上
電 機	(1) 主発電機(GEN) (2) 主配電盤 (3) 動力系、照明系 (4) 各種モーター (5) 蓄電池 (6) 警報器	同上	同上

そ の 他	(1) 記録整理(機関日誌、来歴簿、整備記録、報告書、諸試験記録等) (2) 燃料、潤滑油の搭載及び管理 (3) 予備品管理 (4) 当直勤務法(航、泊) (5) 安全管理 (6) 手先信号法 (7) 防火訓練
-------------	---

- d カウンターパートである機関長3名(MABARAZA, SALU M, ZANGA)及び首席機関士3名(ALI, MGONGO, JUMA)を主な対象として機関長業務について教育指導した。その他、電機士、操機手等に対しても機会教育を実施した。
- e 乗組員の人事異動が常続的に行なわれているので、M号における教育指導の効果は全船舶のかなりの範囲の機関部員に及んだものと思われる。

2.2 要請に対する専門家派遣対応

- (1) ザンジバルへの専門家派遣状況は、次表のとおりである。

担当		50	51	52	53	54	55	56	57	58
		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
航 海	松浦			←→	←→	←→	←→	←→		
	金田				←→	←→	←→			
機 関	池上									←→
	猿渡	←→								
	水野		←→	←→						
	恩田				←→	←→	←→	←→	←→	←→

(2) 派遣人数及び専門分野

1978年4月から1980年4月の間は、松浦(航海)、金田(航海補佐)、恩田(機関)の3名で、極めて充実した指導態勢であった。1980年4月～1981年3月の1年間は、松浦、恩田の2名で航海、機関の専門分野をそれぞれ担当した通常の指導態勢であった。

実施業務はO.J.T.が主体で、対象船舶も1～3隻ということと人数、専門別とも適当であった。

1981年4月からの2年間は、恩田1名で機関のみということであったが、やはり船員教育に対しては航海、機関の専門分野は表裏一体的なものであるため、航海1名が補充されれば、更に充実したものとなつてあろうと思われる。

(3) 専門家の資質

ザンジバルは、赤道に近く気候条件も厳しく、慢性的な物資不足及びコレラ、マラリアの多発地域であるので、専門家には特に強健な体力、気力が要求される。

語学については、現地語を多少なりとも理解できれば業務遂行上、人間関係をつくるうえにおいて、効果的であるのでスワヒリ語についても派遣前に教育することが望ましい。

(4) 今後の対応

船舶の経年変化に伴う老朽化ということを考慮すれば、今後、船舶修理施設の整備及び円滑な船舶運航に関する業務指導が必要と考える。

3. 業務項目別目標設定と達成及び具体的成果

業務項目	目標達成及び具体的成果	目標達成率(%)
1 運転法		
(1) 機関長の責務に対する認識	機関長の責任及び任務について教育したので以後、機関長業務に反映し円滑に業務が進行するようになった。	85
(2) 基礎的術科	主機、主発、補機、電機等の運転実施に必要な基本的事項について、概ね習得したものと思われ単純ミスは減少した。	90
(3) 運転取扱法	各機器の運転取扱法については、機会をとらえ実地に教育したので通常航海における運転取扱いは、支障なく実施できるようになった。	90
(4) 応急処置法	故障が発生し運転に支障を生じた場合の適切な処置法については、かなり向上したが未だ不十分である。機器の故障発生時の危急停止、及び応急運転に対する判断処置については、更に演練の要がある。	70
(5) 経済運転法	機関の効率的運転により燃料を節約することについて、一般的に無関心であったが、教育指導によりS/B時の無負荷運転の短縮、使用電力の節減及び経済速力の使用等については、かなりの成果を挙げている。	75
2 整備法		
(1) 一般整備法	保存整備と予防整備に区分されるが、保存整備である日間、週間、月間、定期整備があり、これらについては、円滑に実施されている。予防整備については、十分に関心がなく、あまり積極性が見られない。	70

(2) 故障修理法	<p>予防整備、予備品等が不十分なため故障発生件数は多い。当初、修理に対して無駄な作業を実施していたが、逐次、効率的な修理法が実施可能となった。</p>	85
(3) 故障原因探 究 法	<p>故障発生時、原因不明の場合が多く、これの原因探究の手順方法について教育指導したので、以後比較的簡単なものについては独自に故障原因探究は可能となった。</p> <p>ただし、複雑なものについては未だ不十分である。</p>	80
(4) 造船所修理	<p>当該国の経済状態の悪化から造船所修理費が減少し、予備品の入手状況も思わしくなく、船舶を良好な状態に保持することが困難となってきている。たゞし、造船所修理期間中の諸作業については、概ねマスターし、着実な成果を挙げている。</p>	85
3. そ の 他		
(1) 当直勤務法	<p>停泊中の機関士当直、発電機当直については、十分に理解している。航海当直についても通常運転業務を支障なく遂行できるようになった。</p>	90
(2) 記録整理法	<p>機関日誌、来歴簿、運転記録、整備記録、報告書、諸試験記録等について未整理部分が多いので、これらの整理について指導したが未だ十分な成果を挙げていない。</p>	70
(3) F.O、L.O の 管 理	<p>燃料及び潤滑油の船への搭載、及び管理事項について機会教育を実施したので円滑に業務を実施できるようになった。</p>	85
(4) 予備品の管理	<p>修理部品の補充、使用不能部品の陸揚、予備品の在庫調査、保管状況の改善、部品請求手続等に関してその要旨を理解し、適</p>	75

	切な管理運用が可能となった。	
(5) 造船所修理仕様書作成	造船所修理に関する事前調査及び仕様書の作成について、概ね問題なく処理可能となった。	90
(6) 防火訓練	初期消火の重要性を認識し一応基礎的な消火作業手順を習得したものとする。	80
(7) 手先信号法	機関室内においては常時発電機が運転され騒音があり簡単な作業を手先で指示するものであるが、かなりのものを習得し、実施している。	75
(8) 安全管理	事故防止と安全を図るための安全教育を実施したため、各人が安全に留意するようになり、人為的な事故は減少している。	85

4. 業務と技術移転の実例

4.1 技術移転の実例

4.1.1 主機無負荷運転 (IDDL E RUNN I N G) 時間の短縮

(1) アプローチ

a 商船の機関部では、出港前 S / B (S T A N D B Y) の号令により主機関を起動し運転状態としている。当時機関長は、出港時間について十分把握しておらず漫然と主機の起動を下令していた。

予定通り出港すれば良いが、出港時間が延びることは屡あり、主機関の無負荷運転が 3 0 分から 1 時間にわたる場合が多かった。

b 当時の機関長は、本土出身者で出稼ぎ的な面があり、ザンジバルに対して余り好意を抱いておらず、ましてや経済面についての配慮は全く無かった。

ザンジバルには、海技資格を有している機関長が居なかったため、本土から招聘したものであり、この機関長は中国とタンザニアの合併船会社の船舶会社の船舶機関士の経験があり、中国政府発行の海技免許 (無試験) を有していた。

(2) 技術移転のプロセス

a 機関の長時間無負荷運転の不具合事項について説明理解させた。

(a) シリンダー内の燃料が完全燃焼しないため、カーボンが発生し排気通路に堆積する。また、潤滑油も汚れる。

(b) 機関に対しては、ある程度の暖機にはなるが、燃料の損失の方が大きい。

b 機関長のみならず他の機関士をも含め、くり返し長時間無負荷運転の不利益を強調した。

c 機関室においては、S / B の諸準備を完了し、出港までは主機の起動作業のみを残して待機させた。

d 船橋関係者と緊密な連絡を保ち、船の出港時刻を常時確認し、出港直前に船橋の操縦ハンドルを操作する機関士が機関室に連絡したのち主機を起動するという方式を確立した。

e 以後、主機の出港前の無負荷運転時間は約 1 0 分位となり、また、暖機については出港後、主機回転数を徐々に増加するということで解決した。

4.1.2 故障原因探究法及び故障修理法（1号主発電機）

(1) アプローチ

- a 1号主発電機の燃料噴射弁の整備を終え当該発電機を再起動した時点で、ガバナーの作動が急激に不具合になり、ガバナーの役目をしないようになった。
- b 機関長、機関士等による原因探究作業が始められ燃料ポンプの分解点検、コントロール・レバーの点検、ガバナー本体のO/H（OVERHAUL）等を実施し、10日以上経過したが、原因は究明できなかった。

(2) 技術移転のプロセス

- a まず、機関士等と共に1号主発電機を再起動した前後の原点に戻り再点検を実施した。燃料系統及びガバナー本体にも異状がないことが確認された。
- b 次に電機士にガバナー本体上部にあるガバナー・モーター制御機構を取外すよう指示した。開放検査法を指導しつつ制御機構内部を点検したところ、ストッパーのボルトが折損し、カムがルーズな状態になっているのを発見した。これを修復した所、1号主発電機は正常な運転が可能となった。
- c 故障原因の詳細については、図面を作成し、機関長、機関士に対し通常の作動状況、故障原因（カムの弛みによる作動不良）、故障復旧時の調整法並びに今後の留意事項等を説明した。
- d 以後、故障原因探究については、その機器の原理作動を十分に理解したうえで手順よく原因探究作業を実施できるようになった。

(3) 業務実施上の参考事項

- a 故障箇所は、ガバナー本体とガバナー・モーターとの接点であり、メーカーの説明書には記載がなかった。少なくとも輸出船用の機器取扱説明書には、十分な配慮が必要であると思われる。
- b 技術移転プロセスにおいて、特に留意した事項は、次のとおりである。
 - (a) 可能な限り事前準備をする。（資料収集等）
 - (b) 実際に現場で現物でやってみせる。（動作で説明、くりかえし）
 - (c) 相手にやらせてみる。（修正、理由説明等）

(d) 復習し要点を強調する。(講評等)

4.1.3 デリック用シーブ(滑車輪)の修理

(1) アプローチ

- a M号の2番デリック用シーブの軸受が破損し荷役作業が困難になってきた。2番デリックは、最も使用頻度が高く重要なデリックである。
- b デリックは甲板部の所掌であるが、修理については、機関部が担当しており、この場合も甲板部から修理要請があった。

(2) 技術移転のプロセス

- a 機関長(ザンジバル人)と共に故障状況を調査し、図面により修理方法を検討した。
- b 1等航海士に荷役の予定を確認させたいうえで、シーブの取外し作業を開始、地上に下ろして分解し、軸受及びケーシングの破損状況を確認した。
- c 軸受は予備品と交換可能であるが、ケーシングは船内工作では修理不能なため陸上の農業省のトラクター工場に修理するよう指示した。
- d 機関長とともにトラクター工場に急行し、工場担当者と修理法について協議し、肉盛削正することになった。
- e 翌日、修理完成したケーシングを船内に持込み、復旧したいうえテストを実施した。
- f 削正修理したものは、材質的に弱く長期使用できないので、日本あてに予備品を至急請求するようアドバイスした。

4.1.4 故障原因探究法(主発電機の急停)

(1) アプローチ

- a M号の1号主発電機が出港後、突然停止し、直ちに2号主発電機に切替えたため、事なきを得たが乗客を満載しており、加えて狭水道を通過中であり、約5分間とは言え、暗黒で無動力であったことは、重大なことであった。
- b 丁度、C. C. M. (政党)関係者が多数乗船しており、この突発事故が副大統領の知るところとなり、M号機関長(本土出身)にレポートを提出するよう要求された。

(2) 技術移転プロセス

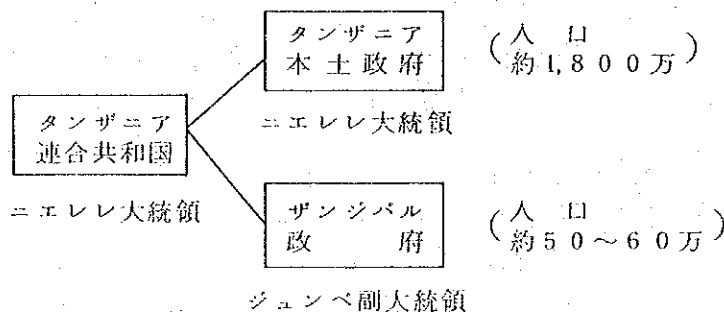
- a まず、原因究明作業を急ぎ、機関長、機関士、電機士等総動員で始められた。
- b 停泊中、事故当時と同様な状態をつくり1号主発電機を運転し、各要所に配員監視するよう指示したところ、オーバー・スピードでないにもかかわらず、当該リレーが作動していることが概ね判明した。
- c さらに、確認するため、そのリレーを2号主発電機に取付けたところ、今迄、正常であったものが、同様の現象が生じてきたので、当該リレーが不良であることが確実となった。
- d リレーの予備品の在庫がないため、安全のため、切替スイッチのつまみを取外すこととした。当然、日本へ予備品を発注するよう指導した。
- e 以後、出入港及び狭水道通過時には、主発電機の並列運転を励行するようになった。

この並列運転は、常識的なことであり、以前から指導してきたものであるが、何しろ専門家は、命令ができないという弱点があり、たゞ繰り返し教育指導あるのみと痛感している。

4.2 業務及び技術環境条件、情報等

4.2.1 政治、行政的条件（配属機関の条件）

- a タンザニア連合共和国には、タンザニア本土政府とザンジバル政府とのふたつの政府があり、ニエレレ大統領はタンザニア本土の副大統領を兼務し、ジュンベ副大統領は、ザンジバルを統轄している。



- b ザンジバルは、軍事、外交以外に関しては本土とは別個であり、年間予算は約10億シリング(約200億円)とされている。
- c タンザニア本土は、ニエレレ大統領のもと、社会主義路線を歩んでおり、当然ザンジバルもこれに追随しているが、人種の差と経済状態の相違がある。
本土出身のジュンベ副大統領による本土との完全統合政策の進展が今後の課題である。
- d 専門家は、ザンジバル政府運輸省に所属し、その一部局である海運公社が運航している船舶に乗船し業務を実施した。
- e 官吏の服務状況は、概ね良好であるが、時間的観念に乏しい。勤務時間は7:30から14:30までであるが、金曜日はイスラム教の礼拝のため半ドンである。
- f 英国統治時代の影響を受け、書類なしでは業務は進行しない。
- g 給与水準は、陸上勤務者の場合600~2,000シリング(200円/シリング)位、船舶乗組員は1,000~3,500シリング位である。
- h ニエレレ大統領は、20年以上、ジュンベ副大統領は、10年以上政権を担当している。

4.2.2 社会的条件

- a ザンジバル人は、アフリカ系が大多数を占め以下アラブ系、インド系と続いており性格は、一般的に温順である。また、宗教も90%以上はイスラム教徒であり、本土のキリスト教徒とは対称的である。年1回断食(ラマダン)の行事も行われる。
- b ザンバルは、スワヒリ語発祥の地でもあり、公用語もスワヒリ語であるが、対外的なものには英語が使用される。一般的には女性には、英語を理解できない者が多い。
- c イスラム教の影響によるものと思われるが「富める者が貧しいものに与えるのは当然である。」というような感覚があり、概して感謝の念が薄いように見受けられる。東洋感覚では理解できない面もあり、また女性の地位も低い。
- d 東アフリカで最初にカラーテレビを開局した国であるが、夕刻3時間位しか放映されない。ホテルのディスコ(土、日)、映画以外は娯

楽的なものはない。言論、デモ等は統制されており、新聞は英字とスワヒリ語の2種類あり政府批判の記事は載らない。

- e 下水道が不備なこともあり、雨期にはコレラが発生し、マラリアによる発病も多い。
- f 旧宗主国である英国への留学生は多い。
- g 船舶乗組員の多くは、COLLEGE卒業者であり、教育程度は陸上勤務者に比し高い方である。
- h 地方生産物資の近隣への輸送には帆船(DHOW)がいられ、また、漁業用にも小型帆船が使用されている。
- i 1980年5月までは、ザンジバルの陸上発電機不調のため、殆んど停電状態であったが1981年6月以降、本土のキダツ水力発電所から海底電線(38.5Km)を経て送電が開始されたので電力事情は好転した。
- j 学校教育は、7(PRIMARY)、3(JUNIOR HIGH SCHOOL)、3(HIGH SCHOOL又は、COLLEGE)制であり、政府は教育には、熱心である。

4.2.3 経済的条件

- a 年間予算約10億シリング(約200億円)は、殆んどクローブ(チョウジ・丁子)輸出によるものであるが、最近、得意先であるインドネシアへの輸出が不調で経済的にかけりを見せている。ザンジバル政府は、クローブに代るべきものを模索しているが、これと言ったものが見当たらないので苦慮している模様である。
- b 外貨獲得のため、M号のサウジアラビアへの就航を計画したこともあったが、中止となり各船の外国における造船所修理費及び予備品の購入費の捻出には、ザンジバル政府も頭を痛めている。従って修理時期の超過、船舶保険の期限切れ等は日常茶飯事となっている。
- c ザンジバル保有の外貨は、本土のタンザニアシリングと交換され燃料を初め諸物資の本土からの購入に充てられるので、本土にとっては、ザンジバルは重要な外貨収入源となっている。
- d 銀行は、本土系のNATIONAL BANK OF COMMERCE及びザンジバル系のPEOPLE'S BANK OF ZANZIBAR LTD.の2社がある。
- e 工場もすべて小規模なもので煙草、製靴、清涼飲料水及び中国援助

による製糖工場などが挙げられる。製糖工場では、ブランデー、ウォッカ、ジンも生産している。

f 学校を卒業した学生の就職は、求人が少ないため状況が悪く多数の若者が町にあふれ失業者は増加の傾向にある。

g ザンジバル人の主食は、米であり、米、小麦粉、砂糖等の輸入が優先されるので、日用品類は、こゝ数年店頭から姿を消している。魚、野菜、果物等は、一応市場には揃っているが、価格は上昇を続けている状態である。

4.2.4 自然的条件

a 熱帯性気候であり、年平均温度は約30℃であり、12月から2月が最も暑く30℃を越えることが多い。6月から8月にかけては、涼しい時期で平均温度は25～26℃である。

b ザンジバル島及びペンバ島とも高い山はなく平坦な地勢になっており、椰子林が多い。猛獣類は生息していない。

c クローブ(チョウジ・丁子)は、ペンバ島に多く栽培されており、ザンジバルの唯一の財源となっている。

d 飲料水は石灰分は多いが直接飲用可能であるのは、本土に比し恵まれていると言える。

5. 提 言

5.1 船員教育の特異性

海員学校教育計画が実現せず、船上教育（O. J. T）を実施するという船の実務運航にあわせての業務であり、目標達成を目指し努力しても多くの障害があり、必ずしも計画通りに進捗しない場合が多い。やはり陸上施設における教育の方が計画的に実施できるという利点がある。

5.2 協力要請方式の改善

現在、技術協力は相手からの協力要請を検討し、専門家等を派遣する「要請方式」であるが、こちらの意図をある程度はっきりさせる「戦略方式」について考えてみる必要があるかと思われる。

例えば、船員教育に対する協力要請があった場合、こちらで内容を検討し、船舶の運航、整備等、また、近隣諸国との関連等をも含めたもので、わが方の戦略を考慮したものとすることが望ましい。

5.3 ザンジバルの特異性

ザンジバルは、タンザニア連合共和国を構成している一方の国であるが、人口も少なく小国であり、すべての事項を本土政府を経由するため、協力業務実施上においても円滑に進展しないことが多い。

わが方は、援助協力する側にあるので、主導的立場でザンジバルのような国と直接交渉できるような取決め又はシステムを確立することが望ましい。

5.4 日本における研修（カウンターパート）

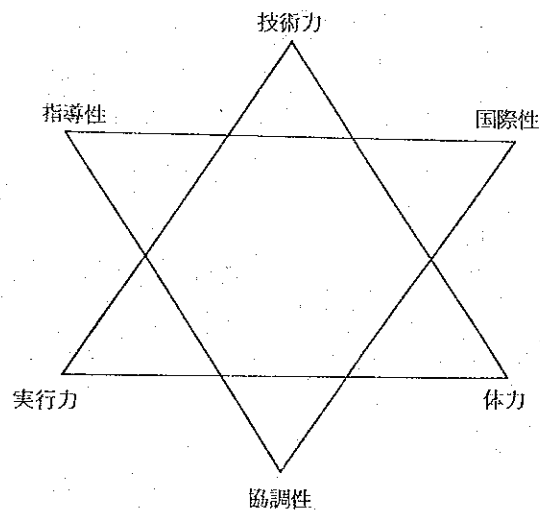
カウンターパートを日本において研修させることは、次の点において意義があるので、その増員が望ましい。

- (1) 日本において幅広く専門技術を習得できる。
- (2) 専門家による技術移転が容易になる。
- (3) 技術移転の定着を促進する。
- (4) 日本に対する認識が高まる。
- (5) 専門家に対する信頼感、人間関係に効果がある。

5.5 専門家に要求される資質

専門家に対しては、一般的に次のような資質が要求されるものとする。

- (1) 技術力（知識、経験、研究心）
- (2) 体力（健康、節制、鍛練）
- (3) 実行力（判断、決断、アイデア）
- (4) 指導性（統率力、公正、管理、教育）
- (5) 協調性（常識、誠意、愛情）
- (6) 国際性（社交性、表現力、語学）



5.6 後方支援関係

次の事項に対する後方支援の態勢の確立及び強化が望まれる。

- (1) 海事関係経験者による専門家に対する助言、問題処理可能な組織を J I C A（国際協力総合研修所）内に設置。
- (2) 英文による海事参考図書、テキストブック等の整備確保。
- (3) 専門技術誌の専門家への定期的配布。
- (4) 専門家要請機材の調達、送付に対するスピード化

（終）

図1. 東アフリカにおける主要港

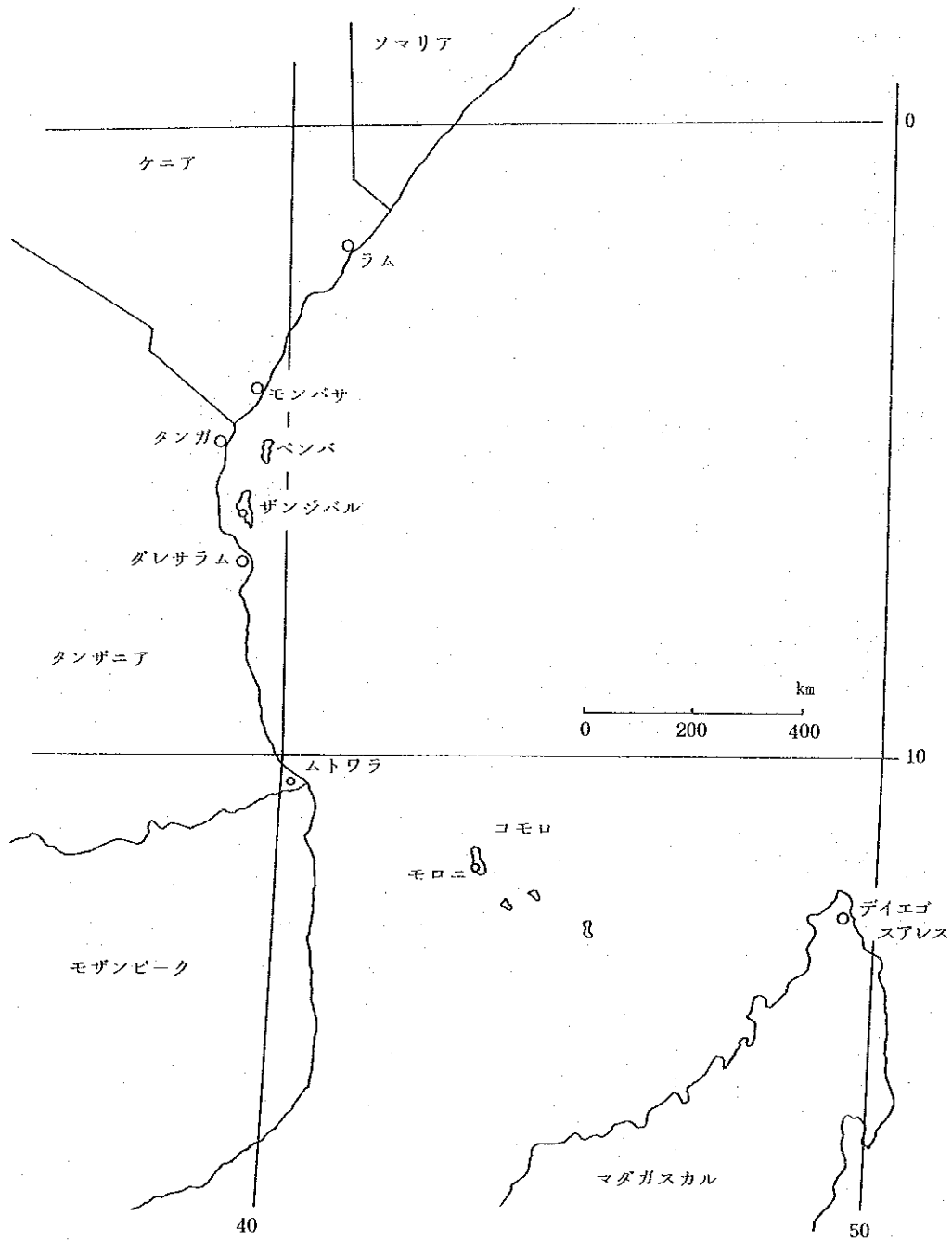


図2 ザンジバル政府組織図

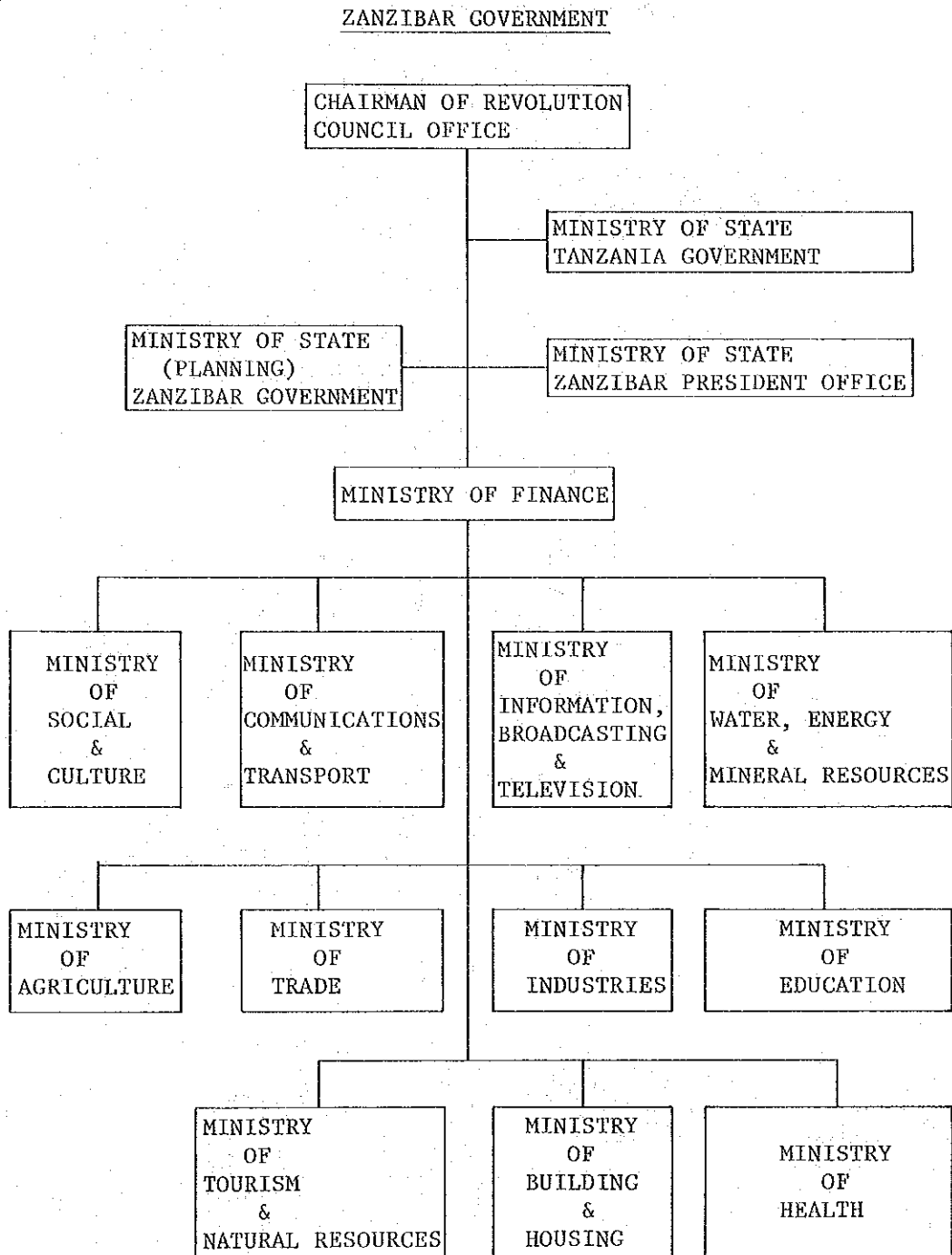
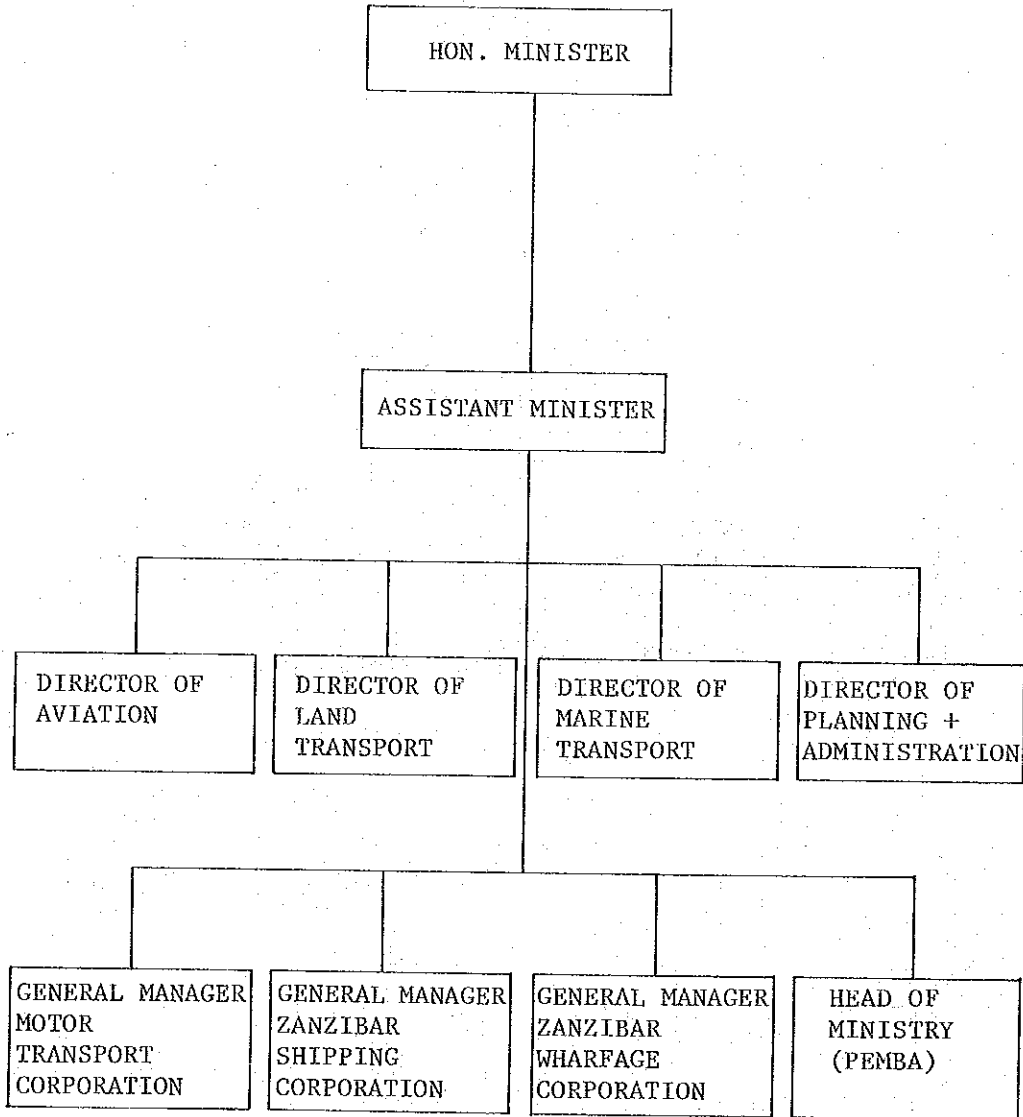


図3 ザンジバル運輸省組織図

MINISTRY OF COMMUNICATIONS + TRANSPORT

ZANZIBAR



主要業務経過概要表

	1年目	2年目	3年目(延長)	4年目(延長)	5年目(延長)
年	53(1978)	54(1979)	55(1980)	56(1981)	57(1982)
派遣期間	4/8	4/11	4/12	4/11	4/12
一時帰国		9/9 10/15 休暇	3/5 3/19 業務	8/5 9/7 休暇	
カウンターパート	MABARAZA JUMA	SALUM	MABARAZA	ZANGA	
主要業務	MAPINDUZI号教育指導	同左	同左	同左	同左
主要行事	11/1 ウガンダ 戦争停戦 5/22 UHURU号 到着	6/6 8/29 修理 (DIEGO)	12/9 3/16 修理 (MOMBASA)	6/2 8/13 修理 (MOMBASA)	3/18 7/27 BAHARIA号 引渡式 5/21 BAHARIA号 到着
専門系航海)	4/8	4/11	4/10	4/10	1/26
浦田池上					
松金					
浦田池上					

JICA