

技術移転手法事例研究

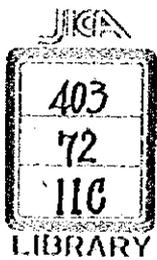
地域	アフリカ	分野	公共・公益事業
コモロ	2160	野	港海 湾運 202050

海難救助訓練に関する専門家活動報告 (コモロ)

個別派遣専門家活動報告シリーズ — 41 —

昭和60年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所



総研
J R
85 - 15

技術移転手法事例研究

地域	アフリカ	分野	公共・公益事業	
	コモロ	2160	港海	清瀬 202050

JICA LIBRARY



1061572C2J

海難救助訓練に関する専門家活動報告 (コモロ)

個別派遣専門家活動報告シリーズ — 41 —

専門家氏名： 石井 吉栄
担当分野： 海難救助訓練
派遣期間： 昭和58年3月19日～昭和59年3月18日
派遣国： コモロ回教連邦共和国
派遣機関： 運輸省
本邦所属先： 海上保安庁

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 '85. 9. 13	403
登録No. 11917	72
	11C

目 次

序 文

1. 要請の内容と協力の背景	1
1-1 協力要請の背景	1
1-2 要請業務の内容	1
1-3 派遣前の準備	2
2. 要請業務と現地の状況	3
2-1 要請業務及び現地の実際の業務との差異	3
3. 業務目標	6
4. コモロにおける実際の業務	7
4-1 コモロの現状の把握	7
4-2 カルタラ号修理	8
4-3 カルタラ号の運用	9
4-4 カルタラ号の海難救助行動	12
5. 新人教育	15
5-1 新人教育の目標	15
5-2 実際の授業方法	16
5-3 乗船実習について	17
6. 技術指導上の問題点	18
7. コモロの現状	20
7-1 治安状態	20
7-2 コモロ人気質	20

7-3	生活状態	20
7-4	教育水準	21
7-5	産業	21
7-6	病気	21
7-7	港湾の状況	22
8.	提言	24
8-1	相手国ニーズの把握	24
8-2	語学力とカウンターパート	24
8-3	現地生活	24
8-4	後方支援	25
	参考資料	27

序 文

(1) 略 歴

1948年1月28日生

1971年3月 海上保安大学校本科卒業

巡視給航海士、巡視艇船長、航路管制官

1982年3月～1983年3月 JICA派遣専門家として、
コロンビア連邦回教共和国(モロニ)に海難救助訓練を実施。

1983年4月～ 第三管区海上保安本部救難課専門官

(2) 派遣前準備学修等

1982年5月21日～7月23日

前期中期研修受講(75日間)

8月12日～7月31日

フランス語研修受講(21日間)

11月4日～11月12日

スワヒリ語研修受講(35時間)

11月24日～12月3日

派遣前集合研修受講(10日間)

1. 要請の内容と協力の背景

1-1 協力要請の背景

コモロは、モザンビーク海峡の北口に、四つの島からなり、面積は沖縄のはば倍の広さを持つ小さな国である。首都のあるグランドコモロ島は火山性の地形のため周辺部を除き島の大部分が溶岩に覆れ、農耕・牧畜はほとんど不可能な状態であり、主要食料の米、小麦粉、砂糖等を全て輸入に依存している。このためコモロ国において、国際収支は慢性的な赤字であり、この赤字解消のため食料の自給自足を当面の問題としてコモロ政府は取組んでいる。

コモロは上記の通り、海に囲まれた島国であり、水産資源はコモロ程度の人口に対しては十分である。しかし、カヌーを利用した原始的漁法であるため、海の状態によっては、カヌーが転覆し、漁民の生命を失なおせるような海難事故が発生し、毎年100人程度の犠牲者が出ているが、有効な救助手段を持っていない。

このためコモロ政府は、人命の損傷を伴う海難を未然に防止し、また、万一事故が発生した場合において、迅速な救助活動を行いうるような体制の整備を急務と考え、日本政府に対し無償で救難艇の供与を求め、二隻の救難艇が1981年、日本からコモロに供与された。

しかし、最新の救難艇であることから十分に運用できず、一隻はコモロ到着直後、さんご礁に乗揚げ航行不能となっており、救難艇の運用に関する指導をする専門家が必要となった。

このためコモロ政府からの、上記専門家の派遣要請を受け、海上保安庁から、航海および検閲担当の専門家が派遣されることになった。

1-2 要請業務の内容

(1) 海難救助訓練

主に甲板部の乗組員に対し、救難艇の運用について訓練

(2) 新人訓練

海事知識を持たない高校卒業の20才前後の者に対し、航海術、運用術、法規の座学および乗船実習

(3) 救難艇維持管理

故障時の修理、予備品・工具類の保管

1-3 派遣前の準備

派遣前にコモロに関する情報の収集に当たったが、コモロには日本人が全く住んでおらず、またコモロを兼轄している在マダガスカル大使館も年間2～3回、コモロで2～3日滞在するだけで、コモロに関する資料はほとんど得ることができなかった。

準備したものとしては海図、供与した救難艇の図面、水路誌、JICA作成の「コモロ連邦回教共和国海難漁民救助計画基本設計調査報告書」及びWorld Bank作成の“The Comoros”を準備した。

コモロの公用語はフランス語であるが、コモロ側カウンターパートは英語ができるとのことであったので、特にフランス語の勉強はしなかった。

2. 要請業務と現地の状況

2-1 要請業務及び現地の実際の業務との差異

(1) 現地の実状と日本における認識とのズレ

① 海難の現状

年間約100人の漁民が海難で死亡するという事前情報であったが、実際に現地で知り得たのは一年間におよそ一人であり、100人程度の遭難が発生するのは大型のサイクロンによるとのことであった。こうした場合は小型の救難艇では、保給だけで精一杯であり、救助活動はほとんど不可能である。

また筆者の配属先である運輸省では、海難に関する資料は全く存在せず、在マダガスカル大使館から海難統計に関する調査があった時など海運局長は適当に救難艇の乗組員から聞いて、調べるだけという状況であった。

② 海難救助体制

海難救助体制は無に等しい状況であった。例えば漁船が海難を起しても、漁船には無線がないため、連絡の手段がないこと。救難艇の基地は首都モロニであるが、北のミアムクリ及び南のフンボニ以外は電気も電話もなく、モロニまで通報する手段がないこと。また、モロニ港の定係地でも潮汐による干満差が4メートル近くあり、港の出入口に浅い部分があり、通常最低潮位の前後1～3時間は出入港は触底の危険があり、海難情報を入手したからと言ってすぐ出港できるわけではないこと。更に悪いことに燃料は常に満タンの10～20%しか準備されていないこと、等々。

(2) コモロにおける本当の要請

首都のあるグランドコモロ島では島一周の舗装道路が完成しており、小型トラックによる輸送がほぼ確立され、修理工場も比較的整備されている。

海上輸送については、総輸送量は80,000トンあり、内航の輸送量は約8,000トンある。これらの貨物を、200トンクラスの2隻と70トンクラスの1隻の計3隻で行っているが、正常に稼働しているのは

仏入船長機関長の乗船している200トングラスの一隻だけで、これも近い将来、売却の予定で、海上輸送手段が確立されていない。

また、海難についても、いつ、どこで事故が発生したかわからないようなカヌーの行方不明海難について、搜索海面を設定するに当り最も重要な、海流に関するデータが全くなく、広大な海面を搜索することになり、燃料消費の大きい救難艇で搜索することに無理がある。参考までにJICA作成の報告書によると3~400件の海難が発生するとなっているが、350件の海難が発生し、燃料タンク容量の半分の900ℓ消費すると、軽油1ℓが180CF（コモロフラン、1CF:0.6円）であることから、 $350 \text{件} \times 900 \text{ℓ} \times 180 \text{CF} = 56,700,000 \text{CF}$ となり、運輸省の年間予算90,000,000CFからして、救難艇の燃料費を運輸省の予算から計上することは不可能であると判断せざるを得ない。

実際に、予算上の制約により救難艇は主に旅客船として運用されていた。

また、1983年5月フィリピンから購入した新造船（機関は米国製の中古）がモロニに到着し、この船の船長がいないという理由で、運輸大臣は筆者に同船の船長になるよう要請があった。

以上のことからわかるようにコモロでは、海難救助体制の確立より、もっと国家を維持していく上で必要な、海上輸送手段の確立が、急務となっている。

(3) コモロ側の派遣専門家への対応

① カウンターパート

運輸省には救難艇に関する研修を日本で受けたコモロ人は2名居たが、筆者の執務するモロニを基地とする救難艇には、カウンターパートとなるべき者は乗船していなかった。

筆者は主にモロニを基地とする救難艇を指導したが、乗組員はフランス語を書くことができず、何とか話すことができる程度であった。

しかし、船長は海上生活20年の経験があり全くの素人ではなかったが、高性能の救難艇を十分使いこなすだけの能力がなく、カウンターパートとしては不十分であった。

陸運海運局長は英語を話すことができたが、現場に出て来て指導する立場にないため、実質上カウンターパートは居なかった。

② 事務所等

着任当時は私達2名(船長・機関長)専用の事務所はなく仮の事務所、机やイスも不十分で、もちろんクーラーの設備もないような状態であった。

しかし着任の3ヶ月後、救難艇の基地の近くにクーラー付きの事務所が完成し、待遇は改善された。

A₁フォームによると、業務遂行上必要な場合は車の便宜を図ることになっていたが、対応は不十分であり、JICAからオートバイの供与により対処した。外国人専門家でオートバイで雨の日にもずぶぬれていたのは日本人専門家だけで、仏人専門家は自動車を所有していた。

3. 業務目標

救難艇2隻のうち1隻は、何とか旅客船として稼働しているのですが、座礁して航行不能となった救難艇を修理し、乗組員に対し、少なくとも事故を起させずに艇を運用できるようにすること。

乗組員が船長、甲板長、甲板員だけで、機関科の乗組員を確保すること。以上については、着任の3ヶ月後までにはほぼこの目標が達成された。救難艇の乗組員のうち、新規採用になった機関長は英語は全然できなかったが、仏語の読み書きができ、辞書を使っての会話が可能であった。

コモロには自動車を整備する比較的大きな工場があり、自動車等を修理する技術者を養成する学校があり、私たちの技術指導をよく理解していた。

しかし船長となると、経験が大きな比重を占めており、単に機械的な構造を良く知っているだけでなくコモロの気象・海象についての知識も必要である。このため長年の乗船経験を有する者であっても、フランス語の読み書きも、数字すら満足に書けないことから、新たに高校程度(日本の中学生程度)の生徒を対象として、日本における一級小型船舶操縦士の教材を使用して、乗船実習については、救難艇を使用して6ヶ月間の予定で新人訓練を実施する計画を作成した。

4. コモロにおける実際の業務

4-1 コモロの現状の把握

コモロには、日本人が長期間滞在したことがなく、大使館も、民間の事務所もなく、日本人は誰も住んでいないため着任して現地を実際に見ると日本で得た情報および自分で考えていたイメージと非常に異なっていた。

まず第一に、運輸省はコモロ国内にあるホテルを監督する立場にありながら、筆者ら日本人二人が初めて専門家として派遣されたにもかかわらず、ホテルの予約がなされていなかったため、宿泊場所を捜すことが非常に困難であった。

第二に、私たちの到着時に飛行場に迎えに来たコモロ運輸省海運陸運局長アブバカリ氏とフランス人技術士アヌズー氏の兩名のうち、アブバカリ氏は英語を話すことはできるが、あまり上手ではなく、アヌズー氏は全く英語を話すことができず、初対面で十分に意志の疎通を図れず非常に不安があった。

また運輸省に行って、私たちの事務室はどこにあるかと尋ねると、故障した事務機械や書類が乱雑に置かれ、倉庫として使われている室が私たちの事務室であることがわかった。その室は窓が1ヶ所で狭く風通しが悪く、午後には西日のさす非常に暑苦しい室であった。

日本において3月はまだ寒く、朝夕ストーブが必要な時期であったが、コモロは南半球の熱帯海洋性気候の暑く、湿度の高い時期で、体も慣れず非常に苦しい状態であった。

着任当時は必要物品の購入、TELEXの発信等で動き回る必要があったが、当時運輸省にはフル稼働の一台の車しかなく、私たちのために車の便宜を十分払ってもらえず非常に不便であった。

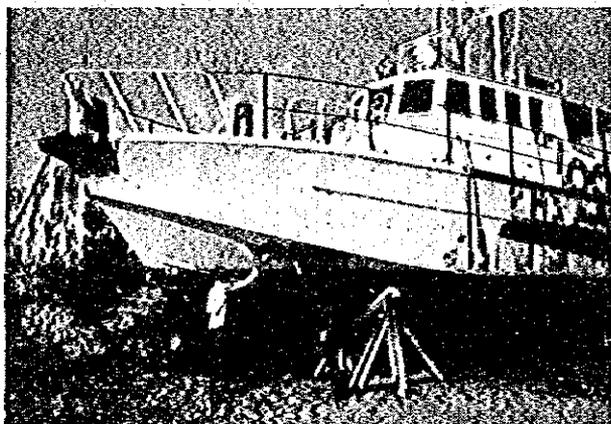
救難艇(Karuthala号、以後K号という)は舵軸が曲って航行不能となっていて修理中であった。K号の乗組員は給料遅配のため三名しか乗っておらずフランス語を比較的良く理解する右手が不自由な甲板長、余りフランス語のできない船長と甲板員だけで、更に悪いことには彼等3人とも文字は書けなかった。コモロ政府は、業務に必要な英語の通訳をつけてくれることになっていたのに、フランス語を私たちは、ほとんど習っておら

ず、話すことができなかった。

4-2 カルタラ号修理

K号がコモロに日本から供与されてから一年半も経過していないのに、船体は錆だらけ、船内は油虫だらけで航行不能になっていた。乗組員には給料は支払われず、初代の乗組員は総て下船しており、ペンキ・ロープ・予備品とも不十分な状態であったが、フランス人技士の努力と筆者らの協力で何とか船を復旧することができた。ペンキは舶用がなく陸上用のものを使用したため一時的に良くなったが、効果はうすかった。

写真1. カルタラ号の修理状況



コモロにはドックが無いので、4メートル位ある干満の差を利用して写真-1の様にして船体の手入をした。不十分な状態であったが、何とか航行できるよ

うな状態になり、試運転をすることになった。小型とはいえ18メートルもある船を、言葉の通じない乗組員を前後に見張としてたてても、十分安全を確保できないこと、及び船長は以前に何回か操船したことがあり操船できるということであったので、船長に操船を任せると、K号は船尾方向からの風のため前方に移っていた。機関を後進にかけると（船長は機関をゆっくりかけるところ、後進一杯をかけてしまった）プロペラと架台が接触し大きな音をたてたため、直ちに船長を押しつけて操船を替り、難をのがれ試運転を実施することができ、プロペラの損傷もほとんど問題にならず軽微であった。

この試運転に当っては、狭い港の中で付近で子供達が水泳しており、十分な安全を確認できぬまま実施し、言葉の問題を痛切に感じた序章であ

終わった。何はともあれ、修理道具も何もないなかで何とかK号の修理が終了し、モロニ港の中央にあるブイに、赤さびだらけになった日本から無償供与されたさらし者のK号を、最新の高速度艇に変えることができ一安心した。

4-3 カルタラ号の運用

カルタラ号の運用のための予算は、コモロ政府の財政事情の悪化によりなくなり、燃料費も維持費も予算措置が出来ないため、K号を維持し、ゆくてのために旅客を輸送することによって、運航費を捻出することに決定した。K号の運行は旅行代理店によって行われることになった。筆者はこの決定に非常に大きな不満を持ったので、運輸大臣に面会し説明を求めたところ、大臣は「K号は救難艇であることは十分承知しているが、現在ほとんど海難は発生しておらぬ一方、島国であるにもかかわらず十分な旅客船を所有しておらぬ現状にあり、コモロには是非旅客船が必要である。そのためにK号を運用する」とのことであり、現在乗組員が3人しか居ないことを考慮して、筆者らに船長、機関長として乗組み、2～3回航海し乗組員を訓練するよう要請された。これはまさに労務提供であり、A1フォームの記載事項を逸脱するおそれがあったが、現船長では不安があったのでK号乗組員の指導のため乗船することにした。

① 第1回目の航海

モロニから約40マイル離れたモヘリ島まで、旅客約40名を輸送することが第1回目の航海となった。モヘリ島は過去にK号が乗揚げて、舵軸を曲損させた所で、水路は狭く、屈曲し潮流のあるところで非常に危険なところである。

途中の航海も無事にモヘリ島に着き、投錨し休息していると、船長が泣き出しそうな顔で何かを言って来たので、とりあえずデッキの上にあがってみると、強潮流のため走錨しサンゴ礁に乗揚げる寸前であった。突然の事態で機関が直ちに使える状態になかったのでポートフック（出港時等に岸壁を押してボートを離したり、海面の物を拾ったりするためつかう棒）で海底を押したがK号は全く動かず（完全

に底触したのだ。)やむを得ず制服のまま海中に飛び込み、必死の思いで押したが、40トンもあるK号は簡単には動くはずもなかった。船長は筆者の行動を見て意図するところを察し、海に飛び込み一緒になってK号を押した。その後風向が少し変わりK号は動き、危険を脱出し機関を使って航走を開始しようとする、またさんご礁に接近するので、再び海に飛び込んで押すことにした。格闘30分の末やっと脱出することができた。

② 第2回目の航海

この航海はモロニで国会が開催されるため、モヘリ島から約40人の国会議員をモロニまで輸送することであった。モロニは首都であるが、港湾設備が貧弱で、K号が潮位に関係なく停泊できる場所は一ヶ所のみであった。しかし、低潮になると沖合から停泊地点に至る水路は水深が浅く、底質が岩であるため吃水わずか1.4メートルのK号さえも出入港できず、潮位により大きく制約を受けた。

モヘリ島沖では、錨泊し国会議員の乗船を待つことにした。モヘリ島にはサンゴ礁で水深が浅く、全く横付けできる岸壁等がなかったためである。

潮位の関係でモロニ入港を17:30と決め、14:00をモヘリ島出港予定とし、運輸大臣から許可を得ていたが、乗船に時間がかかり出港予定の14:00になっても多数の乗船者が海岸で待っており、全員を乗船させることは不可能と判断し、国会議員の長老格の一人に、「出港予定が14:00であるが、もう過ぎておりこれ以上待つとモロニ港の水深と夜間のため非常に危険になるので、全員は乗船できなくても間もなく出港したい。」と説明したところ彼は納得した。

船長に対し早く出港するよう指示し、機関を発動させ出港しようとするが、若手議員達が船長に「出港するな」と言い、船長はただオロオロするばかりであった。彼等はよくわからない言葉でまくしたて、我々に向っても何かを言って来たので、相手の目を見すえて、一喝

“Non /…… Partir (出発だ) /”

一瞬静寂が起り、間髪をいれず船長に命じ出港させた。しかし、出

港後も相手から食い下がられ、多勢に無勢、そして彼等は正義名分として国会が明日から開催され、国会議員がモロニに全員着かなければ、国の最高機関の国会の運営に支障をきたし、“君は内政に干渉するのか”とまで言われた。

しかし筆者は、利害損得でインド洋の果てまで来るのではなく、艇を安全に運航させるために来ているのであり、利は我々にあった。人数とフランス語の流暢さにおいては圧倒されるが、気迫で圧倒し相手を納得させることができた。

③ 第3回目の航海

国会が終了し、国会議員をモヘリ島へ輸送する航海が第3回目の任務であった。

今回の航海がこれまでで一番風が強く、海上模様が悪く、第1回目の航海で走錯し、底触した地点まで航走し錨泊することは危険だった。もう少し沖合の安全な場所で投錨したいと内心で思ったが、第2回目の航海で泊地の中央の一番良い場所に約120キロのコンクリートをいれたので、相当の把駐力があると思ったこと、手摺ぎのカヌーでは強風下長距離の輸送は困難であること、および前回多数の国会議員の積み残しがあり再度沖合で錨泊することは日本人に対する悪感情を持たれるのではないかと恐れたこと等により、モヘリ島のたこ壺のような泊地へ侵入してゆき、錨泊した。しかし当り一面は白波が立っており、海水が濁って海底が見えず、水深がわからず付近の甲板員に水深の測定を命じたが、K号のまわりには輸送用のカヌーが密集し、乗船者が移動し始めたため作業する空間が取れず、やっと測深してみると水深は2メートルしかなかった。これはK号が機関を使用できる限界の水深で、これを逃したらもう座礁しか道は残されていない。しかし多数の乗船者がカヌーに移動している最中で不安定な態勢であり、ここで大出力のK号の機関を使用したらカヌーを転覆させ、プロペラで乗船者を殺傷する恐れがあったので、機関を使用できないでいると、白波の打ち寄せる暗礁が目前に迫っており、ついに船底が暗礁に接触してしまった。

このため乗組員を指導し脱出作業に当たったが、緊急事態でもありほとんど日本語で指示をしたが、一ヶ月以上一緒に仕事をしたこと、および Seaman としての共通部分があったせい、現地乗組員は私の指示をよく理解して動き、約1時間半の作業の後、航行の支障とならない程度のプロペラガードの曲損だけで脱出に成功した。

私を含め乗組員一同が、この危機を乗越そうとする一途な気持が言葉のハンディがあるにもかかわらず一致協力し、脱出に成功したと思えた。この作業中、船底が海底に接触しプロペラを回すとシャリシャリシャリと言ってK号は全く動かないのに、現地人船長および乗組員は機械力を頼ろうとし、もし筆者が指導してなければ少なくとも片舷機は使用不能の状態になっていたと考えられる。また、K号においては事故を起すとその責任者が解雇される慣習で、事故を経験した船長は下船し、また新米の船長が乗船して船をこわすという悪循環であったが、今回の事故ではほとんど被害もなく脱出でき、まさに実地の海難救助訓練であったといえる。

乗船指導は4回実施した内上記3回の航海での指導により、以後現地乗組員だけで救難艇を運用することになったが、岩壁と接触し多少の損傷があった程度で航行不能となるような事故をK号は一度も起こさなかった。

4-4 カルタラ号の海難救助行動

- ① 1983年7月18日 午前零時頃、日本から無償供与された日本製漁船が漁場から帰投中に機関が停止し、航行不能になった旨を僚船から通報があった。K号は当時08:00旅客を乗船させアンジューン島を出港するところであったが、出港を取止め旅客を全員下船させた。当初、K号の乗組員の話していることがわからず、入港遅延の漁船の入港を待っているとのことであったが、良く話を聞いてみると前記海難が発生したことがわかり、船長に出港準備は良いかと尋ねると全ての準備が済んでいるとのことであり、船長に指示し、救助のために出港させた。

K号には漁船捜索のため、筆者及びK号乗組員のほか警官1名、兵士

2名、遭難家族及び僚船船長4名、K号の旅行代理店の者2名が乗船し捜索に当たったが、全く発見に至らなかった。

11:00 救難艇だけで捜索することは困難であったことから、コモロ政府に航空機による捜索を依頼したところ政府も了承し、航空機と協同して捜索したが、発見に至らず1日で捜索が打ち切られた。

日本では船に3名も乗っていれば、生存の可能性があり、その可能性がなくなるまで捜索するのであるが、コモロでは人命よりも経済が優先しているようであった。

また捜索海面を設定するに当り、風速、海流を測定する計器も、海流に関する資料も全くなく、適切な捜索海面の設定は結局困難であった。

その後遭難船は、海流によって対岸のアフリカ本土まで漂流し、3人のうち発狂して死んだ1名を除き2人とも無事モザンビークで保護された。コモロに戻った際にラジオのインタビューを受け遭難の転末について語っていた中で「K号と飛行機が見えたが、救助してくれなかった」と言っていたことが非常に残念であった。筆者としても日本から無償供与された漁船が遭難したので何としても救助したかったのだが。

② 1983年8月9日 モーリシャス籍のロドリゲス(約500総トン、15人乗組、雑貨700トン)が、モロニの南南西6マイルで機関故障となり、救助要請があった。K号が出動することになったが、燃料は海難現場まで原速で往復し、若干現場で作業するとギリギリの状態であり、もし通報に誤まりがあり現場がさらに遠い場合は、二重遭難の危険があり、燃料を積んでからでないとは出港しないと筆者は主張した。しかしながら、船が危険な状態であり、位置は間違いなく、遭難船には軽油が積んでありK号の燃料には問題はなく、また人命は最優先するという理由から、現場に向うことにした。現場は通報位置と大きなズレはなかったが、遭難船には切迫した危険は見受けられず一安心した。しかし遭難船は少しずつ陸岸へ圧流されており、その延長線方向には、真黒な岩だらけの海岸線に白波が砕ける丁度その場所に、赤錆だらけの難破船があり遭難船の船長の心配も想像でき、直ちにK号は万-

に備えロープを取ったが、相手が大きく、長時間の曳航は困難であった。幸いにもニマシュア号が現場から視認できたので、同号が現場に着くまで警戒に当ることにして、遭難船の救助の引継ぎを終えた後、K号は基地へ帰投した。

③ 1984年1月12日 K号は、12月～2月にかけて強い北風が連吹し、港口を北に開いているモロニ港では危険で、グランドコモロ島の南端にあるシンリンニへK号は避難したが、その回航途中、日本が無償供与した漁船が機関故障となり、荒天下漂流中の2名乗組の漁船をK号が救助した。このことは、筆者にとって業務における最良のニュースの一つであり、第1回の実験救助行動で捜索に成功せずくやしい思いをしたので今回は、現地乗組員だけで人命・船体ともに救助しえたことはこれまでの指導の結果と思い、運輸大臣に直ちに報告し、ラジオで放送するよう要請した。このためK号の乗組員は大いに満足し、士気が大いにあがった。

④ その他の任務

K号は、筆者の着任当時は運輸省の所属であったが、その後コモロサブテリ(コモロの旅行代理店)→ソナトラム(モロニ籍の全貨物船の運用およびモロニ港の港務施設に全責任を持ち独立採算制で運営され、運輸省の監督を受ける。)と転々と所属先が変更となった。ソナトラムに移籍するに当たって、運輸省ではK号に対する予算的措置が全くなされていなかった。運輸省の監督下にあるソナトラムは、燃料を大量に消費するK号は、旅客・貨物の輸送には適せず採算がとれないということからK号の運用については責任を持たず、運輸省とソナトラムの両者がK号の押付け合いを2ヶ月近くやり、K号に燃料・水・食料はもちろんのこと乗組員に全く給料が支払われず、筆者の専門家の現地業務費で、燃料・水・乗組員の当直料(サブの缶詰と100CF:約60円)を支給し、一時期を過ぎた。最終的にはソナトラムがK号の運用をすることになり、付近航行船に野菜等の食料の補給、乗組員の輸送及び急患発生時の急患輸送を実施し、旅客船として運航するよりも救難艇の運動性能を活かした運用がなされることになった。

5. 新人教育

筆者の本米の業務は海難救助訓練であったが、字の読めないK号乗組員に対しては、救難艇が島を視認できる範囲で運用することしかできなかった。例えば1984年1月28日、コモロの副大統領が死去し、アンジュアン島で葬儀が行われることになり、K号に多数の政府関係者を乗船させて夜間雨の中出港したことがあった。途中甲板長が居寝りをし、方向を見失ない、船長も位置を十分確認しないまま航走し、目的の島の反対側に出てしまい大きく回ってしまった。このため入港予定時刻を大巾に過ぎても入港できず、また島の反対側であるため無線の不感帯であり、いくら呼んでも応答がなく大騒ぎになってしまった。このようにコモロには帆船を動かす船長はいても、大型船を操船できる船長はおらず、万一外国へ留学してその技術を身につけても、コモロでは処遇が悪いため外国へ出稼ぎに行き、コモロにはコモロ人の大型船(200~300総トン)の操船できる船長はいなくなるという結果を招来している。

島国であるコモロは、物資の輸送のほとんどを海上輸送に頼らざるを得ないが、物資の輸送の全てが外国人船長に委ねられていることになり、国家の安全保障の面からもコモロ人の船長の出現が必要とされた。

5-1 新人教育の目標

筆者の受持った生徒は、19~25才までのリセ(高等中学校)を卒業した6名の青年達で海事経験は全くなく、しかも英語をほとんど話すことができず、数学力は加算、減算はできるが、割算となると非常に時間がかかるという状態であった。さらに幾何の基本公式三角形の内角の和は180度であることすらわからず、航海術の計算に不可欠な時間の計算(60進法)すらできない状態にあった。

彼等の状態からして小型一級船舶操縦士の程度でも困難であると思ったが、日本から持って来た教材が小型一級船舶操縦士のものしかなかったので、これに従って実施し無理があればその程度を下げることにした。科目としては航海術、運用術、国際海上衝突予防法とした。

5-2 実際の授業方法

授業開始は8月17日であり、着任以来4ヶ月が経過していたので或程度まではフランス語を話すことができたが授業をできる程までには上達しておらず、できるだけボディランゲージと図・絵・写真を利用した。また実物を利用して説明した。

航海術については海図・コンパス、双眼鏡等を使用して説明できたが、距離や時間等の計算については説明が困難であった。例えば航法の最も基本である航程線航法において、 $D. \ell = Dist. \times \cos Co.$ の公式を教えるのには「Cos.」とはどのようなものであるか説明しなければならないが、これは筆者のフランス語の能力では困難であり、加えて数学的知識も必要とされることからもうとも根本的な問題であるといえた。

しかし彼等は無能だというのではなく、習っていないから知らないだけであり、何度も時間をかければK号乗組員と異なって、ある程度まで理解させることができた。

運用術については、適当なフランス語で説明するだけでは無理と判断し、日本語の教科書をフランス語に訳すことにした。

フランス語は派遣前研修で三週間習っただけで、フランス語を全く知らないに等しい状態であり、とても他人に理解できるようなフランス語を書ける自信はなかったが、生徒達は食うものも食わずに高いバス賃を費して勉強に来ており、彼らに何かを残してやる必要を感じ、コモロには船員教育に関する本がほとんどないことから教科書の翻訳を開始した。日本語の教科書の一字一句全て辞書で調べ、英語と同じ様な順で単語を並べ、さらに同僚のフランス人に添削してもらうか、又は全部自己流に黒板にフランス語で文章を書き、一行ずつ説明し、誤まりがあれば生徒達に訂正させ、その訂正が終了後、一番理解していそうな生徒に読ませて、次に進むような形式で授業を進めていった。

筆者の授業は月水金の9~12時の間の3時間であったが、毎日の予習に、6時間以上必要とし、かなりオーバーワークであった。

コモロニ港でのK号の出入港は、大きく潮汐の影響を受けるため潮汐表に基づいて、任意の時刻におけるコモロニ港の水深の計算を何回も時間をかけ

て指導し、何とか彼等が独自で計算できるようになったが、フランスで購入した本に記載された潮汐の計算方法と筆者の教えた方法との間に多少の違いがあり混乱が生じたことがあった。

筆者の日本で習った方法とフランス語の教科書の説明とが、基本的な考え方は同じでも、一部異なる部分があったので注意が必要であった。

国際海上衝突予防法については全く問題なく、フランス語の教科書通りに説明し、彼等も理解できたようであった。

筆者の考えでは座学については、教科書を読む基礎を与えただけで、まだ航海士としては半人前で見習士官としてコモロの貨物船に乗給できれば良いと考え、その旨を運輸大臣に要請した。

コモロでは、本格的な航海術を必要とする航洋船は一隻しかなく、これさえも南アフリカ共和国で修理費用を支払うことができず差押えられており、更に悪いことには同船のマダガスカル人の船長が、南アで交通事故に遭って死亡してしまった。

コモロでは、大型船の船長は絶対的に必要であるが、200総トン以上の船舶は三隻しかなく、永続的な船長養成講座を行っても、受入れ先に限界があり、失業者養成講座になることが必至であり、指導に当り割切れなさを感じた。

5-3 乗船実習について

当初の予定では、毎週水曜午後から乗船実習が行われることになっていたが、燃料の都合で最初の1回だけ行われただけで、二回目はやむを得ず現地業務費で燃料を購入し乗船実習を行った。一回目の実習では満足に操舵できなかった者が、十分時間をかけて行ったところ上達が早く、実際に、体験させることが非常に重要なことと思われた。

6. 技術指導上の問題点

最初にも述べた様に、コモロでは海難救助訓練に必要な予算的措置をするだけの経済的なゆとりがない。救難艇は総理府→運輸省→旅行代理店→ソナトラムとたらい回しにされている。

筆者のJICAからの委嘱状には、指導科目に海難救助訓練と記入されていたが、コモロ政府作成の要請書には、コモロ政府所属船のアドバイザーと海員養成に関することであり、救難という意味の rescue という文字は全く記載されていなかった。筆者ら二人の日本人専門家は運輸省に所属し、救難艇の所属は前記のとおりであり、乗組員所属は運輸省ではなく救難艇の所属と同じであった。また海難に関する対応は軍隊が対応していた。

訓練に必要な燃料についても運輸省に要求し、運輸省が救難艇の所属先に命じて補給させるが、ソナトラムの場合、社長が運輸大臣の命令を無視して、救難艇の燃料その他必要物品の補給を行わず、一時は救難艇の保守すら困難になったこともあった。海難救助訓練を実施する下地は全くなく、筆者自身、コモロにおいて救難艇を配備し体制を整備するよりも、もっと緊急にしなければならないことが沢山あったこと、およびフランス語ができず身分が運輸省所属の専門家であるという制約を受け、コモロ運輸省に対する要求だけに留まり、自分のできる範囲のことをやっただけであった。

JICAの技術指導の方法は、カウンターパートを通じて実施することが建前であるが、救難艇が運航費獲得のため、船長・検閲長の不在を理由に実際に乗船して役務提供型の技術協力を行うことは、事故が発生した場合、筆者の立場も非常に微妙であるので、筆者としてはやりたくなかった。しかし同じ運輸省で筆者らより2ヶ月早く着任していたフランス人技士アヌズー氏は、港湾施設、船舶等の修理に忙しく仕事をしていたが、筆者らは救難艇の修理が済むと全くやる事がなくなってしまい、風通しの悪い西日のさす暑苦しい汚ない室に押し込まれ、十分な車の便宜も図ってもらえず、ただ室にいただけであった。運輸省内でも話し相手はおらず、また運輸省から国際電話で日本と連絡しようとしたが、1日ばかりで試みたが全々通じなかった。後でわかったが現地時間16時頃(日本時間23時頃)であれば何とか連絡できたが、日本の事務所は就業時間を過ぎており結局連

絡はとれなかった。このように孤立無援の状態であり、言葉もわからず異国の地で日本人は筆者ら二人だけで、なすこともなく居ることは非常に大きな苦痛であったので、多少の危険を承知で乗船することにした。

海上保安庁の巡視船艇の乗組員は優秀で、操舵・ロープワークも非常に機敏に動き、士官はこの優秀な乗組員に指示するだけで良かった。筆者は練習船で操舵しただけで、巡視船艇で操舵したことがなかったが、コモロでは乗組員との会話ができず、筆者が全て操舵することになり、非常に疲れる航海であった。また彼等と航海に出るときは水、食料を持込まなければならず、船内は不衛生で、寝る場所もなかったので、乗組員全てが揃い、船長がある程度慣れた時点で筆者は下船し、モロニで乗組員に対し基本的な事項について指導することにした。

この乗船して指導している期間に乗揚げ等の事故や問題が続き一時胃が非常に痛く、精神的にも非常に危険な状況に落ちいったが、同僚のフランス人の助言のお陰で立ちなおることができた。

8月17日から新人訓練が開始されたが、ある程度フランス語ができるようになってからだったので、これも何とかなつたと思われる。

JIOAの研修では、現地で使われている言葉を習得することは非常に大切であることを十分教えられていたが、何から何までフランス語を使わなければいけないと思っはいなかった。また派遣までの間、約1年あり、もう少しフランス語をやっておく必要があった。フランス語がわからないため、不必要な危険を犯さなければならなかった。

特に日本人が住んでいないフランス語圏では、やはり意思のそ通はフランス語でなければならず、また教材にしても現地には何一つなく、フランス語ができない日本人がフランス語しかわからない者に対し何ができるかであり、一年間という短期間ではとても無理であり、特に筆者の指導したことは海難救助訓練ではなく、海員として本当の基本的なことの指導のみであり、この点でも自分の専門分野領域とは異なっていた。

7. コモロの現状

7-1 治安状態

アームッドアブドラ大統領の独裁体制で、比較的安定しており、夜間外出してもほとんど問題はない。ただ街灯が市街地以外は十分がないのでこの点に関してだけ問題がある。

コモロの一年間の任期で凶悪犯罪は1～2件聞いた程度である。ただしコン泥は多い様で注意を要する。

救難艇の乗組員一名が泥棒であったことから、刑務所に服役させられた。

7-2 コモロ人気質

非常におとなしく、親切である。けんかも1回しか見たことがなかった。

外国人に対しては非常に親切で特に日本人に対しては日本製品がかなり出まわっており、品質が良いせいか好感が持たれている。

着任当時町へ散歩して、道に迷ったとき町の人には行先が反対方向にもかかわらず、10分位歩いて案内し、礼は何も受け取らなかった。

7-3 生活状態

まずコモロ人は4種類に分類できる。大学を卒業し、英語が読み書きでき、正確なフランス語を読み書きできるもの、これは極一部で、汚仕事とか現場業務にはつかない。次に、英語の読み書きはできないが、フランス語を読み書きできる者、これはリセか又は専門学校を卒業している。これらの者を対象として新人訓練を実施した。次に、フランス語の会話は十分できるが、字が書けないもの(アラビア文字で字は書ける)、これらの者の一人が私の家の料理人をやっていた。最後にフランス語がほとんどわからないもの、この分類にはいるのが、私の家の門番であった。

救難艇の機関長以外の者は最後、またはその次の分類にはいり、能力的にかなり劣った者たちであった。運転手等は下から二番目ぐらいで給

料は2万CF(1CF≒0.6円)、課長クラスで7万CF、局長クラスで9万CFであった。

主食はバナナ、山イモ、米またはパン、米およびパンを作る小麦は全て輸入に依存している。

現地人が消費するものは余り高くないが、子供が10人ぐらいいる家庭がザラで、所得水準からいくと一般的な家庭では生活が苦しい。また失業者も多数おり、彼等の生活はかなり苦しいようであった。

7-4 教育水準

全ての子供達はアラビア文字が読めるようになるまでコーラン学校に通い、50%の子供が小学に20%がリセに通っているが、レベルは非常に低いようであった。

参考までに教員助手の試験問題を添付する。

7-5 産 業

産業らしい産業は全くない。工場としては、家具を作る木工場と自動車の修理工場があるが、フランス人の経営する修理工場は道具が揃っており、ある程度の技術もあるので、部品さえあればほとんどの修理が可能であると思われた。(写真1、2参照)

コモロの経済は、香水の原料、コブラ、バニラ等の農業生産物によっている。

7-6 病 気

主要なものはマラリアでコモロ人の80%がマラリア原虫の保菌者である。私も一回マラリアにかかったが、この病気の予防は絶対に過労にならないことである。

病院もあまり整備されてないようで、大ケガをした場合などは、飛行機でパリに行くか、又はフランス大使館を通じ、マヨツテ島にあるフランス海軍の航空機を利用し、レユニオン島へ輸送してもらう様、在マダガスカル大使館にお願いするしかない。

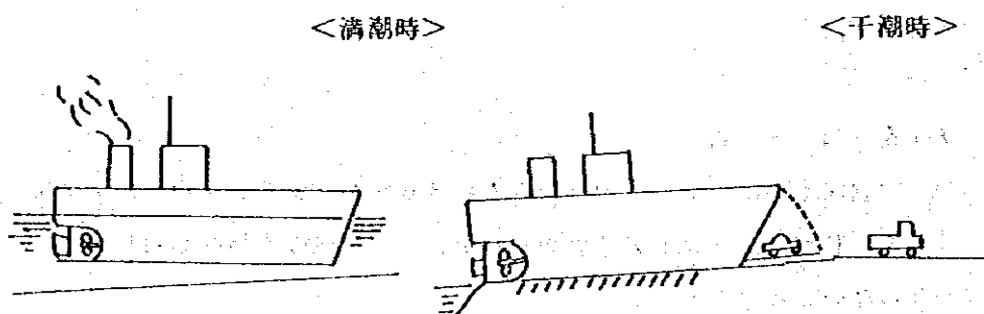
7-7 港灣の情況

港灣設備としてアンジュアン島のムッアムドは水深があり外洋から直接数千トンクラスの船舶が横付けでき、コモロ政府はここを外国貨物の受入れ地とし、防波堤拡張工事及び水深確保のため掘下げ工事がフランス人技士の指導のもと実施中であった。

そのほかの港灣としては首都モロニに2～300トンクラスの係船岸壁があるが、大潮の最低潮時には約200トンの貨物船ニマシユア号も海底に接触する。外洋から岸壁への進入水路が全く整備されておらず、吃水1.4メートルのK号ですら満潮時の前後2～3時間を利用しないと途中に水深80センチ以下のところがあり出入港できない。

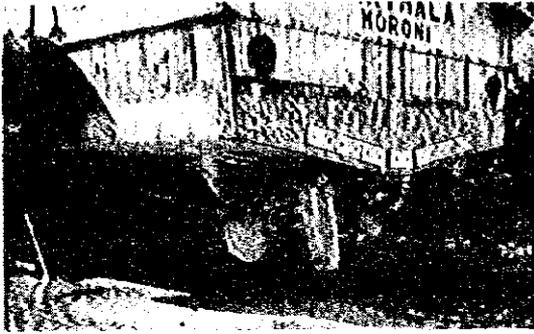
以上が港と言える港であるが、いずれも北方に開いており、北風の連吹続きうねりがまともに進入してくる12月～2月になると、一時的な岸壁係留は可能であっても長期間の係留は不可能となる。実際にニマシユア号が係留中も55ミリのロープを8本も取っていたが、ロープ切断し非常に危険な状態であった。そのため避泊地が必要となる。(写真3、4参照)

上記2港以外に港と言えるものは無いに等しい。コモロの三隻の貨物船は船底が平で二重構造になっており、推進器は船底より高い位置にあるので、海底に接触しても損傷を受けない。



港灣設備のないモヘリ島では毎回船固めをして、上図の方式で荷役を実施している。

なお日本の供与した救難艇（写真）は船底は平ではなく、推進器およ



び舵は船底より出ているため、岩またはサンゴの多い海底と一度接触すると、大きな損傷を受け、航行不能になりやすい。

8. 提 言

8-1 相手国のニーズの把握

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、相手のA₁フォームの内容を十分検討しないで一方的に日本の解釈で派遣が決定されたような感じがする。要請書の中には rescue という文字が一字もないのに海難救助訓練という指導科目で専門家を派遣している。

日本大使館も日本人も誰れも居ない電話も通じない国で相手国の要望に対応する根拠は要請書によるが、その要請書の内容が十分日本側で理解されてなかったので現地で大きな困難に出あった。

また、海難救助を所掌していない運輸省に海難救助訓練の専門家が派遣されており、海難救助訓練については、一年間の専門家派遣期間ではどうしてもならない根本的な問題であった。

8-2 語学力とカウンターパート

カウンターパートとなるべき人物が日本で研修を受けたが、私が着任したときは既に居らず、三週間だけフランス語研修を受けただけでは当分の間はどうしてもならず非常に困った。

現地と日本との情報交換がスムーズに行なえないような国で、しかも初めて専門家を派遣する場合は言葉ができなければ相手に十分要望できない。また実地指導するに当っては意志の疎通が十分でないとき非常に危険な目に遭遇することから、誰か言葉ができる人間を派遣するか、少なくとも中期研修程度の期間語学の研修は必要であると思う。

8-3 現地生活

コモロは回教国であり、飲酒は法で禁止されていて、バーなどはない。

コモロ国のように日本人は二人だけという国では、業務上にも多くの問題があり一専門家の力ではどうしてもならないこともあり、ストレスがたまるがその発散としては趣味が一番良い。

8-4 後方支援

(1) フランス語の海事参考図書、テキストブックの整備確保

健康管理休暇でパリで三週間過したが、その間教材を探すのに非常に苦勞した。パリ当りにフランス語圏の専門家を支援するような事務所は必要と思われる。

(2) 専門家要請機材の調達、送付の迅速化

参 考 資 料 目 次

1. 教員助手採用試験(数学)	28
2. 写真1~4	30
3. コモロが必要としている内航貨物船	32
4. コモロ諸島(略図)	33
5. コモロ国の行政組織図	34
6. コモロ国運輸大臣に対する報告	35
(1) 船員教育科目の概要	35
(2) 生徒の評価	36
(3) 船員教育に対する意見	37
(4) テスト結果および出席率	39
(5) 船員教育に使用した教科書	40
7. テ ス ト	48
(1) 第1回テスト	48
(2) 第2回テスト	49
(3) 第3回テスト	52

教員助手採用試験(数学)

CONCOURS DE RECRUTEMENT D'INSTITUTEURS AUXILIAIRES

Epreuve de mathématique

MORONI 24.01.84

Vous disposez de 2h30 pour traiter intégralement le sujet suivant

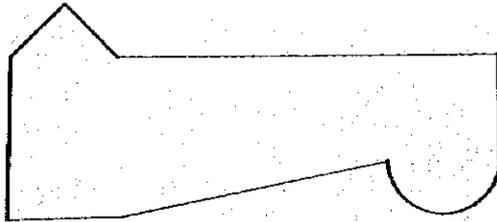
I. Effectuer (vous poserez les opérations)

- 1°) $2709,30 \times 7,04 = 19073,4720$
- 2°) $74,06 : 0,859 = 86,21$ (à 1/100 près) 0
- 3°) $23h12mn45s - 7h43mn17s = 6h09'22s$

II.1°) Quelle est la vitesse à 1'heure d'une automobile qui franchit 200km en 2h30mn?

- 2°) Une roue de bicyclette a 35cm de rayon. Un tour de pédale lui fait faire 3 tours. Quelle distance parcourt-elle par tour de pédale ($TT = 22/7$)?
- 3°) Combien dois-je payer un livre marqué 1750F. sachant que le libraire consent une remise de 4% sur ce prix marqué?
- 4°) Un automobiliste constate que son réservoir d'essence est plein au $\frac{1}{4}$ de sa contenance. Il achète pour 5.000F. d'essence à raison de 250F. le litre. Son réservoir est alors plein aux $\frac{3}{4}$.
 - a) quelle quantité d'essence a-t-il achetée?
 - b) que contiendrait le réservoir entièrement rempli?
 - c) que contenait-il au départ? que contenait-il après le ravitaillement?
- 5°) Un fût à moitié rempli d'eau pèse 75kg. On le vide, il pèse alors 25kg. Quelle est sa contenance en litres?

III.



Ce dessin est le plan d'un terrain à l'échelle 1/1000.
Calculer l'aire réelle de ce terrain ($\pi = 3,14$).

Attention: suite du sujet au verso.

IV. Des boîtes cylindriques de lait en poudre, mesurent 9cm de diamètre et 17,5cm de hauteur. On les dispose debout l'une contre l'autre, dans une caisse: 5 dans la longueur, 4 dans la largeur, 2 dans la hauteur. La caisse est pleine.

- 1°) Quel est le nombre de boîtes contenues dans la caisse?
- 2°) Calculer les dimensions intérieures de cette caisse en centimètres.
- 3°) Vide, la caisse pèse 1,350kg: une boîte vide pèse 45g et contient 0,300kg de poudre. Calculer en kg la masse de la caisse pleine.
- 4°) Il faut 100g de poudre dans 934g d'eau pour obtenir 1 litre de lait écrémé. Combien de litre lait peut-on obtenir avec la poudre contenue dans la caisse?
- 5°) Quelle est la masse du lait obtenu?
- 6°) Combien faudrait-il ouvrir de ces boîtes de lait pour préparer le petit déjeuner de 64 enfants, à raison d'un quart de litre de lait par enfant?

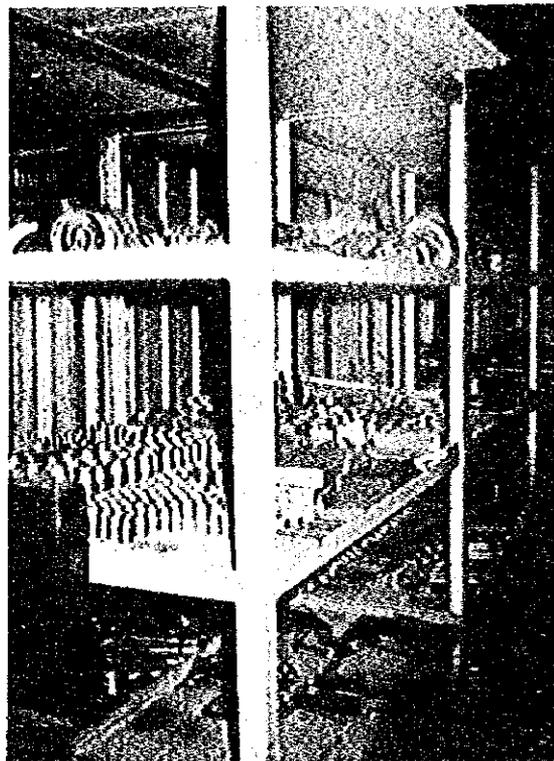


写真1

修理工場の工具置場



写真2

修理工場

写真3

瓦天崎のモロニ港

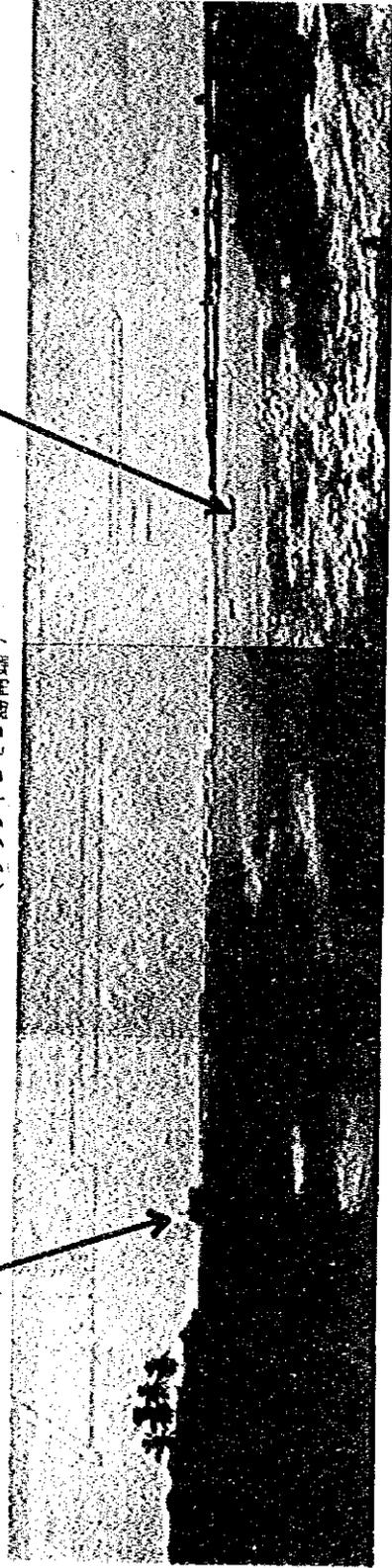


カムクラ号
係留位置

瓦礫船

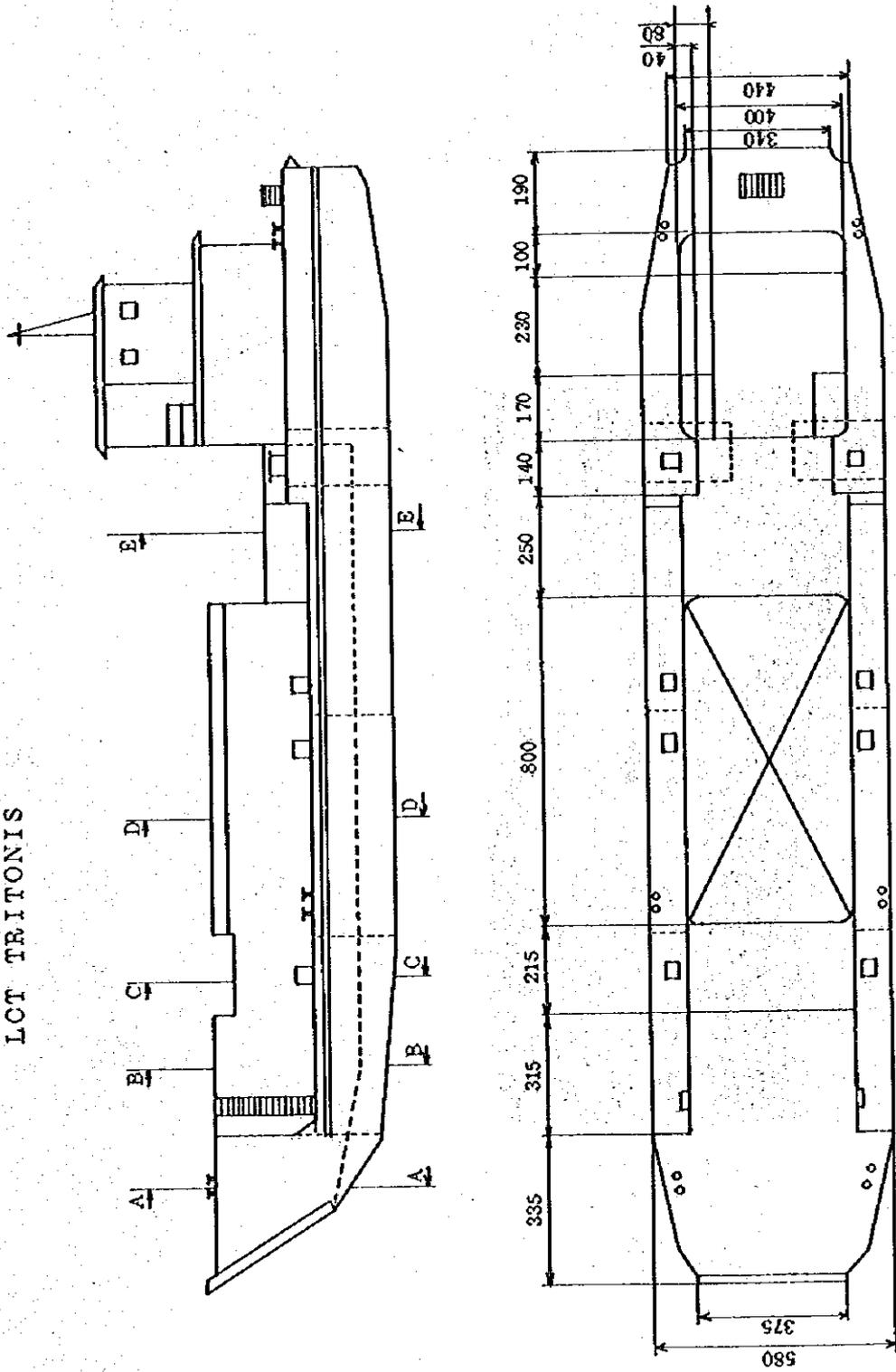
写真4 避難場所リンリンニ
(グランドモロ島南端)

日本が供与した漁船

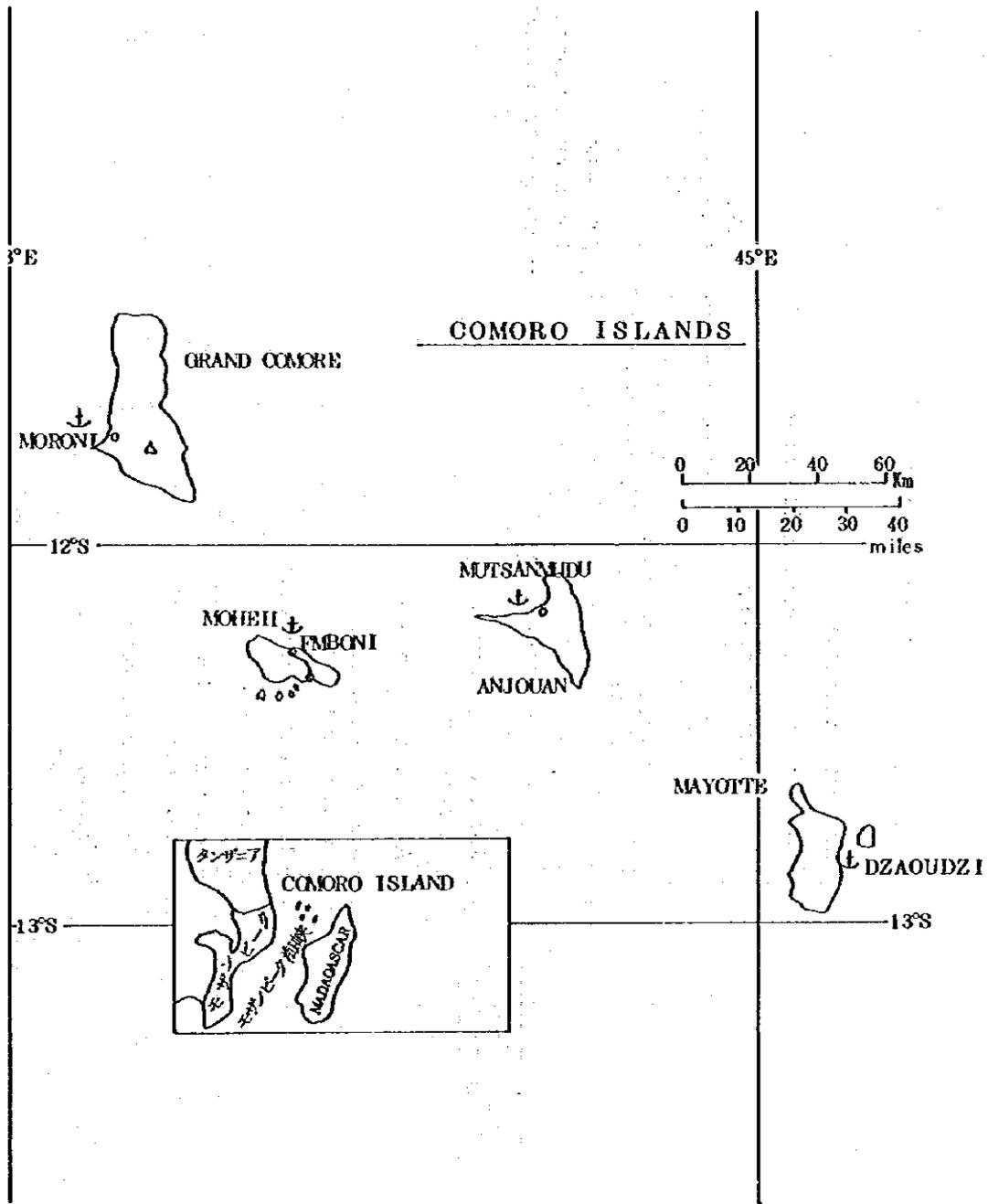


コモロが必要としている内航貨物船

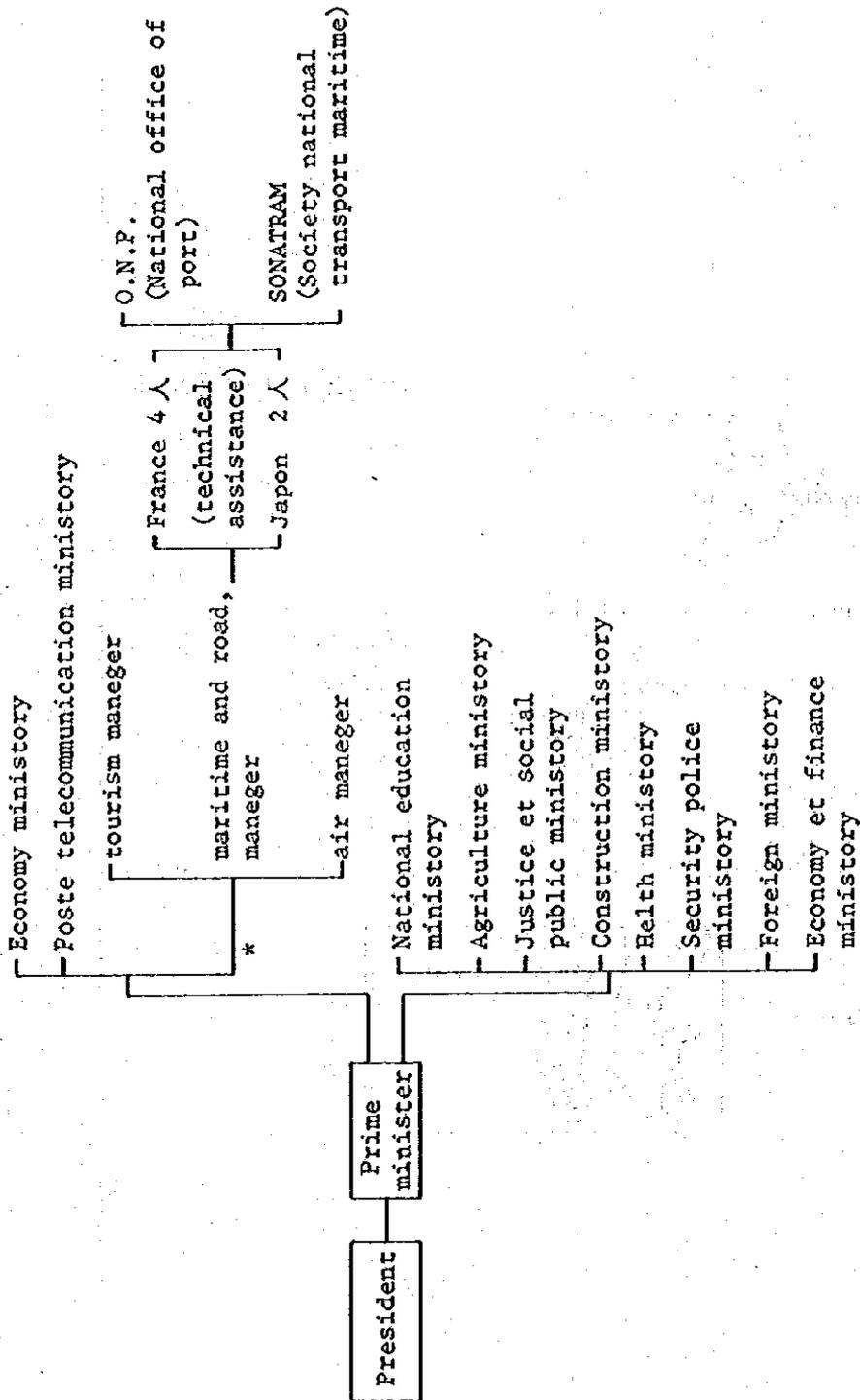
LCT TRITONIS



コモロ諸島 (略図)



(図 1) コモロ国の行政組織図



注 * transports ministry

正式名称 ministere des transports et du tourism

Moroni, le 1 Mars 1984

ISHII YOSHIEI
COOPERANT JAPONAIS

à

Monsieur le Secrétaire d'Etat
chargé des Transports et du
Tourisme.

Moroni

Rapport sur la Formation du pilotage

1. Le programme du cours

1) Le sens commun d'un capitaine (le 17 août, 1er jour)

2) Les appareils nautiques (le 19 août - le 24 août, 3 jours)

Je leur ai enseigné comment utiliser le compas magnétique, les jumelles le hand-lead et le radar.

Le radar est très important pour une navigation sûre, mais on n'a pas eu l'occasion de faire les pratiques du radar.

Je crois que il est très difficile pour mes élèves de comprendre sans pratique.

3) Les Mares. (le 29 août - le 3 septembre 3 jours)

Je leur ai enseigné l'utilisation du phare mais comme il est impossible de quitter ou d'entrer dans le quai de Moroni à marée basse.

Il est nécessaire de calculer la profondeur de la mer, donc je leur ai enseigné ce calcul.

4) La méthode de la navigation (le 5 septembre - le 14 septembre 5 jours)

Je leur ai enseigné la navigation côtière, je ne leur ai pas pu enseigner la navigation astronomique.

Je leur ai expliqué comment l'utiliser et comment fixer la position du bateau sur la carte.

- 5) Les Manoeuvres (le 16 septembre - le 12 octobre, 11 jours)
 Je leur ai expliqué des éléments fondamentaux que influencent le bateau lorsqu'on le conduit en beau temps et en mauvais temps.
 Je leur ai expliqué comment accoster le bateau et comment le sortir du quai, mais je n'ai pas pu leur enseigner l'exercice pratique.
 Je crois que il est indispensable de faire le pratique afin de comprendre comment conduire très bien le bateau.
- 6) La prévention de l'accident et les mesures au cas l'accident (le 26 octobre - le 1 novembre 9 jours)
 Comme les Comores ont le fond de la mer complexe, (à la côte le courant est fort), les bateaux sont exposés à de grands dangers et risquent d'échouer. Je leur ai donc enseigné en détail comment éviter l'accident.
- 7) La Météorologie
 Je leur ai expliqué le baromètre, les anticyclones, les dépressions et la direction de la force du vent pendant les anticyclones et les dépressions.
- 8) La garde: (le 2 janvier - le 6 janvier 2 jours)
 Je leur ai expliqué la garde dans le bateau et journal du bord.
- 9) Le signal: (le 9 janvier - le 11 janvier 2 jours)
 Je leur ai expliqué le code international des signaux sur alphabet pavillon, flammes numériques, substituts, et la seule lettre signale.
- 10) Le Règlement International pour prévenir les abordages en mer (le 13 janvier - le 23 janvier 6 jours)
 Je leur ai tout résumé et je crois qu'ils ont bien compris.
- 11) J'ai fini mes cours le 24 Février, mais mes élèves n'ont pas pu comprendre ce cours très bien, je leur ai recommandé de

le revoir.

2. La commentaire sur mon test et cours

Mon test n'a été pas difficile, mais le devoir était si longue que ils n'ont pas pu avoir de bonnes notes.

RAHIM MAAROUF ET ISSA ont été toujours présent à mes cours., et NOUROU a été une seule fois absent, il a été malade. J'ai apprécié les grands efforts qu'ils ont déployé pour assimiler les cours.

Il est nécessaire que les élèves ait la capacité fondamentale de calculer et de connaître les maths. Pour comprendre mon cours. En ce qui les concerne, cette capacité était insuffisante.

Mais s'ils font des grands efforts, il est certain qu'ils progresseront petit à petit donc je vous demanderai de leur faire continuer les cours surtout à RAKIM et NOURUF qui ont la possibilité de progresser.

3. Mon opinion

Je suis maritime safty officer, mais ne suis pas maître, je ne peux pas bien m'exprimer en français mais mes élèves ne parlaient pas Anglais donc il ya beaucoup des problèmes.

Il a fallu que je fasse des grands efforts pour mieux enseigner mes élèves en français et mes élèves ont fait des grands efforts pour comprendre le pilotage qui est difficile, malgré mon français je crois que mes cours n'ont pas suffit pour que mes élèves deviennent des capitaines. En plus, la période de cours est si courte qu'ils ne peuvent pas assimiler beaucoup de choses en un seul coups.

On demande à mes élèves de temps en temps pour devenir capitaines.

Par exemple moi, après que: j'eus quitté MARITIME SAFTY ACADEMY (period: 4-5 anns) il m'a fallu sept ans pour devonir

le capitaine de 23 meter - Type patrol craft. Donc je crois que il est impossible que mes élèves comprennent comment conduire un bateau après six mois de cours pratique. Je crois qu'il est très important qu' après l'indépendance du pays les Comores aient un transport Maritime solide mais maintenant il n'y a pas de capitains de bateau aux comores pour les grands bateaux du pays donc il est très important que les Comores aient des capitaines Comoriens.

Je vous demanderai de leur donner l'occasion de faire la pratique à bord si possible. J'espère que vous leur permettez un embarquement à NIOUMACHOUA ou KAMAR AL-KUWIAT comme stagiaire sans salaire mais nourrit.

S'il pouvaient avoir du travail dans un bateau après leur stage, je serais heureux.

J'espère qu'avec le temps, un équipage Comorien pilotera bateau Comorien et traversera les océans des pays étrangers sans les aides des étrangers.

4. Le resultat du test

COOPERANT JAPONAIS

ISHII YOSHIEI

Nom	Le numero de la présence	NOTE MOYENNE	La note (24 fevrier 84)	La note (6 jan. 84)	La note (17 oct. 83)	
RAKIM ABDALLAH	$\frac{67}{67}$	$\frac{16.8}{20}$	$\frac{14.3}{20}$	$\frac{16.7}{20}$	$\frac{19.3}{20}$	VERY GOOD
NOUROU TIMBOY	$\frac{66}{67}$	$\frac{15.2}{20}$	$\frac{13.2}{20}$	$\frac{12.7}{20}$	$\frac{19.3}{20}$	VERY GOOD
MAAROUF DJAMBAE	$\frac{67}{67}$	$\frac{13.3}{20}$	$\frac{12.2}{20}$	$\frac{14}{20}$	$\frac{13.8}{20}$	GOOD
ISSA SOULE	$\frac{67}{67}$	$\frac{10.7}{20}$	$\frac{10.8}{20}$	$\frac{10.3}{20}$	$\frac{8}{20}$	IL PROGRESSE BEAUCOUP
MOUSSA ALI SAID	$\frac{55}{67}$	$\frac{9.0}{20}$	$\frac{7.6}{20}$	$\frac{10.3}{20}$	$\frac{9}{20}$	
NORDINE ABDERMANE	$\frac{64}{67}$	$\frac{8.8}{20}$	$\frac{6.5}{20}$	$\frac{12.3}{20}$	$\frac{7.5}{20}$	
NOTE MOYENNE	$\frac{64.3}{67}$	$\frac{12.3}{60}$	$\frac{10.8}{20}$	$\frac{13.2}{20}$	$\frac{12.8}{20}$	

CONQUET

PIERRE WADOUX

Inspecteur de la Navigation et du Travail maritimes (p.r.)

Y. JICA

Code Wagnon de la MER

(CODE DE LA ROUTE "MER")

2^e volume PERMIS B et C, 7^e édition

NOUVELLE ÉDITION
AUGMENTÉE

114 PAGES

Y. JICA

les éditions du plaisancier

PREPARATION AUX PERMIS "B" et "C"

SOMMAIRE

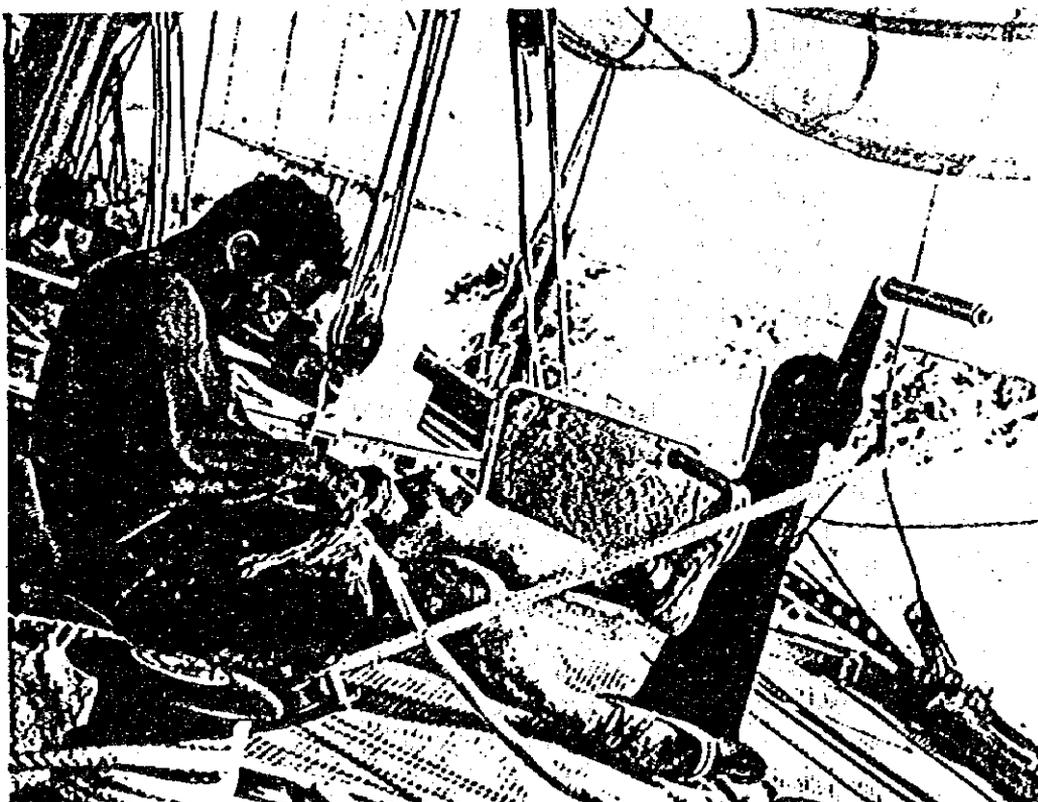
	Pages
PROGRAMME DES PERMIS B ET C	3
1 - LA CARTE MARINE	5
Description de la carte marine. - Principaux signes. - Classification des cartes. - Déformation. - Définitions. - Problèmes de cartes. - La Règle Cras et son utilisation.	
2 - LE COMPAS ET SES LECTURES. - CAPS, RELEVEMENTS, ROUTES	17
Description du compas. - La déclinaison. - La déviation du compas. - La variation. - Le cap. - Le relèvement. - La route. - Le gisement. - Le courant et son action.	
3 - IDENTIFICATION DES PHARES	40
Identification de jour. - Identification de nuit. - Les phares sur la carte marine. - Recommandations. - Extrait du Livre des Feux.	
4 - CONTROLE DE L'ESTIME PAR LES PROCÉDES RADIOGONIOMETRIQUES ET CONSOL	43
La radiogoniométrie. - Exploitation. - Léver de doute. - Précautions à prendre. - Le Consol. - Principes du système Consol. - Pratique de l'observation du Consol. - Précautions. - Sécurité.	
5 - MAREES ET HAUTEURS D'EAU	54
Les marées. - L'Annuaire des Marées. - Définitions. - La Règle des douzièmes. - Calcul de la hauteur d'eau dans un port principal et dans un port secondaire. - Graphique. - Comment exploiter la hauteur. - Tirant d'eau. - Précautions. - Signaux de marée et de hauteurs d'eau.	
6 - COMMENT SE PROCURER LES PREVISIONS METEOROLOGIQUES	61
Avant de partir. - Bulletins radio. - Echelle Beaufort. - Code de l'état de la mer. - Aires de vent.	
7 - MANŒUVRES DANS LE MAUVAIS TEMPS	67
Mer de travers. - Vent arrière (la suite). - La capé. - Filage de l'huile. - L'ancre flottante.	
8 - QUESTIONS ET PROBLÈMES RECAPITULATIFS	69
9 - TRANSPORT DE RELEVEMENT	90
10 - LE SEGMENT CAPABLE	93
11 - LE DECCA ET LE TORAN	96
12 - PASSAGE DU PERMIS C	99
Programme de l'examen. - Conseils aux candidats.	
13 - AU-DELA DU PROGRAMME	103

LES DOSSIERS

DES ÉDITIONS DU PEN-DUICH

NŒUDS ET MATELOTAGE

JEAN
TIBLE



AVEC LA COLLABORATION DE LA REVUE **bateaux**

SOMMAIRE

<u>Introduction</u>	Page 9
<u>Les Cordages</u>	Page 11
Un brin d'histoire	Page 11
Les fibres modernes	Page 11
Résistance à la rupture	Page 12
Fabrication des cordages	Page 13
Rangement à bord	Page 16
Couper un cordage	Page 17
<u>Les nœuds</u>	Page 19
<u>Les nœuds d'arrêt</u>	Page 19
La surliure	Page 19
Montage d'un hameçon	Page 20
Cul de porc	Page 21
Tête d'alouette	Page 23
Demi-nœud	Page 24
Nœud en 8	Page 25
<u>Les nœuds d'ajut</u>	Page 26
Nœud plat	Page 26
Nœud de pêcheur	Page 28
Nœud d'écoute	Page 29
Nœud d'agui	Page 31
<u>Les nœuds d'amarrage</u>	Page 31
Tour mort et deux demi-clés	Page 31
Deux demi-clés à capeler	Page 32
Nœud de chaise simple	Page 34
Nœud de chaise double	Page 37
Nœud de grappin	Page 40
Nœud de croc	Page 41
Nœud de drisse	Page 41

Nœud de gueule de raie	Page 42
Nœud de plein poing	Page 42
Principe du nœud gansé	Page 44
Nœud de jambe de chien	Page 44
Boucle de harnais	Page 47
Nœud de pendu	Page 47
<u>Amarrages divers</u>	Page 48
Génope	Page 48
Bridure	Page 48
Bridure en étrive	Page 49
Rousture	Page 49
Fouetter une poulie	Page 50
Fouetter une manille	Page 50
<u>Protection des cordages</u>	Page 51
Congréage	Page 51
Limandage	Page 51
Fourrage	Page 52
<u>Les épissures</u>	Page 53
L'œil épissé	Page 53
L'épissure carrée	Page 57
L'épissure de greffe	Page 59
L'épissure longue	Page 60
Œil épissé sur le courant	Page 61
Les erses	Page 62
L'œil en forme d'erse	Page 63
<u>Matelotage sur câble d'acier</u>	Page 65
Les épissures	Page 65
Quels nœuds	Page 67
Vérification du câble d'acier	Page 67
<u>Un peu de fantaisie</u>	Page 68
La pomme de toulaine	Page 68
L'échelle de coupée	Page 72
Le bonnet turc	Page 74
La baderne ou paillasson	Page 76
<u>Le filet</u>	Page 79
Le ralingage	Page 79
Le matériel	Page 79
Le nœud de maille	Page 81
<u>Conclusion</u>	Page 82

nouveau traité de **NAVIGATION**

Claude ASKEN

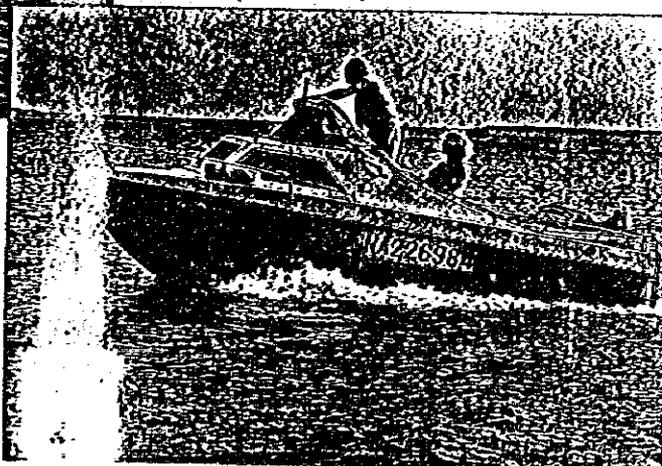


TOME I - Volume 1

permis A

+

**8 sujets
d'examen
et leurs solutions**



PROGRAMME

	Pages
1 - Les permis Mer	7
2 - Les conditions requises	10
3 - Les catégories de navigation	11
4 - Les documents administratifs	13
5 - Les marques extérieures d'identité	17
6 - La plaque signalétique	19
7 - La limitation de vitesse (protection des baigneurs)	21
8 - Les zones interdites	23
9 - Le ski nautique	25
10 - Les matériels d'armement et de sécurité	27
11 - La prévention et la lutte contre : l'incendie, l'explosion, l'asphyxie	36
12 - Les précautions à prendre avant la mise en route du moteur	38
13 - Les voies d'eau	39
14 - Le sauvetage d'une personne tombée à la mer	41
15 - La plongée sous-marine	43
16 - Le balisage des côtes de France	45
17 - Les feux et marques des navires	59

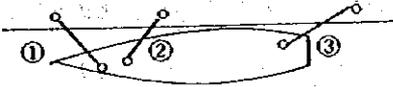
	Pages
18 - Les règles de barre et de route	89
19 - Les signaux phoniques	99
20 - Les signaux de détresse	103
21 - Les signaux d'entrée et de sortie de port	104
22 - La signalisation des mouvements de marée	105
23 - La signalisation des hauteurs d'eau	105
24 - Les signaux de coups de vent	106
25 - Les informations météorologiques	107
26 - Les manoeuvres des navires à moteurs	109
27 - Notions sur le fonctionnement des moteurs	115
Questions - Réponses	123
28 - Sujets d'examens	127
- ANNEXES	154
I - Demande sur papier libre et constitution de dossier	
II - Certificat et conditions d'aptitude physique	
III- Modèle d'acte de vente d'un navire de plaisance	
IV - Quartiers des Affaires Maritimes	
V - la pêche en mer et la chasse sous-marine	
VI - Responsabilité pénale du plaisancier Adresses utiles	
VII- Etiquette navale	
VIII- Code international des signaux	
IX - Alphabet morse	

第1回テスト

Test (Pilotege)

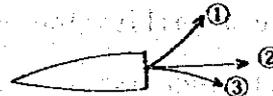
14.Oct.1983

1. Mettre leur noms au N° de l'illustration (3)



2. Lorsque le bateau recule avec une helice qui tourne à gauche
Dars qu'elle direction aura-t-il tendance à aller?

Choisir le N° du sens
et donner les raisons



3. Calculez la direction en sachant: Compas = 065°
Dev. = 8° Ely
Var. = 6° Wly

4. Le "KARTHALA" part d'ANJOUAN à 8^H00 min. Si sa vitesse est
de 15 "Knot" et sachant que la distance ANJOUAN-MORONI est de
78 miles. Á quelle heure arrivera-t-il á MORONI?

5. 20. Oct. 83 Dzaoudzi Mareé bassé 8^H42 min. 1.0m
Mareé haute 18^H47 min. 3.6m

Sachant qu'il ya une correction de 26 minutes et 0,80m (pour
la mareé haute) et sachant que le "KARTHALA" a besoin de 2.5m
d'eau pour entrer ou sortir en securité.

A quelle heure il y aura la profondeur necessaire? (6)

6. "Mean Middle Latitude Sailing"

Un bateau va de A (30° 20'0 N, 45°-15'0 E)
á B (1b, 1b) qui sont distants de 150 mile

avec une vraie Direction 030°

Calculez D. lat, Dep, D. Long et B (1b, 1b) (6)

第2回テスト

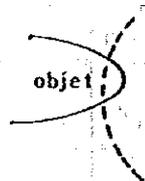
Test (Pilotage)

le 4 Jan. 1984

1. Un bateau va de A ($12^{\circ}00'S$, $43^{\circ}-00'E$) de part à 10^h00^{min}
à B ($12^{\circ}50'S$, $43^{\circ}-40'E$) arrivée à 15^h30^{min}
 - (1) Portez les points A et B sur le carte
 - (2) Mesurez la distance entre A et B
 - (3) Mesurez la direction vraie de A à B
 - (4) Quelle la vitesse du bateau en noeuds?

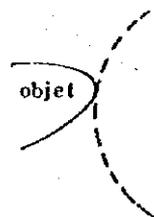
2. Le cap compas est 300° . var: 7° Est, dev.: 3° ouest
Quel est le cap vrai?

3. (1) Pour chaque bouton de réglage, le réglage maximum est obtenu en tournant au maximum vers la droite, mais Quand l'on tourne l'un des boutons au maximum vers la droite l'image de l'écran radar disparaît ou devient claire. Quel est ce bouton?
Le designer par son numero sur le schéma.
- (2) Quel est le bouton qui sert à mesurer la distance?
Le designer par son numero sur la schéma.
- (3) En quel endroit du Radar la distance se trouve-t-elle indiquée? Designer cet endroit par son n° sur le schéma.
- (4) Quand l'on mesure la distance d'un objet par Radar, laquelle des images ci-dessous correspond elle à la mesure.



Cercle de distance (échelle)

(A)



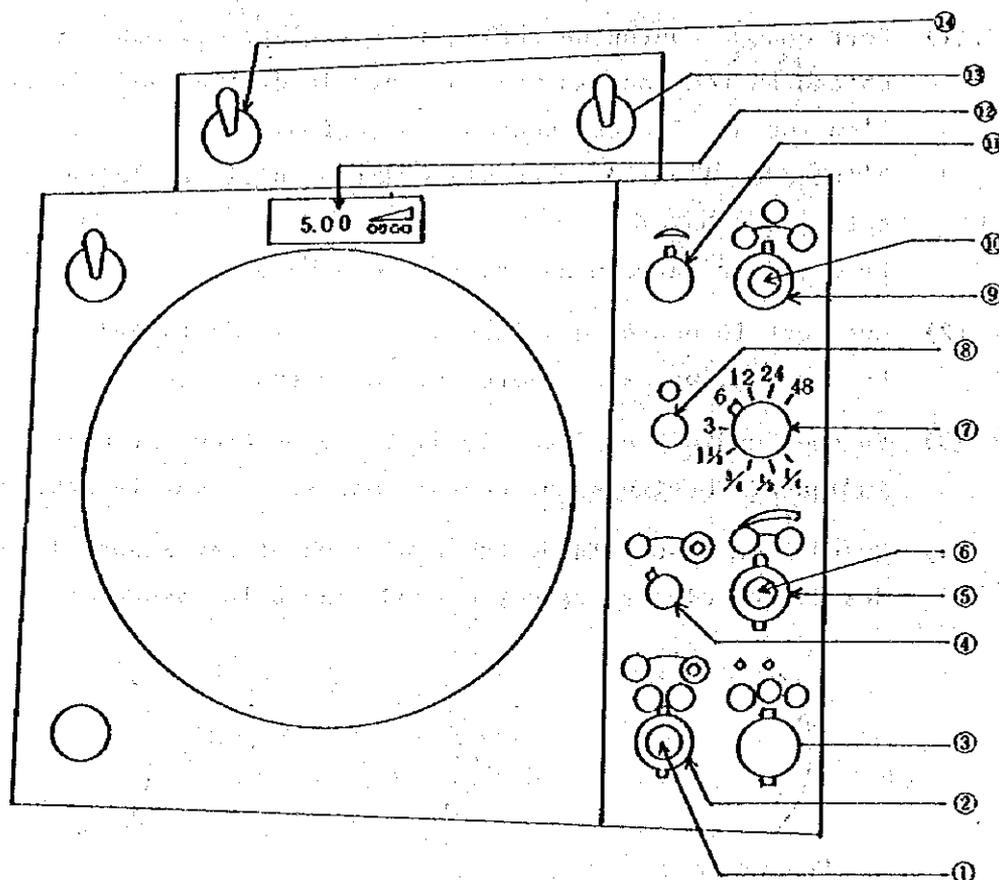
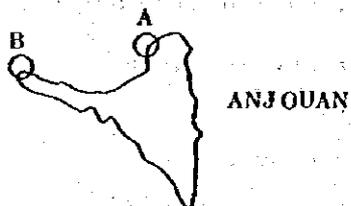
(B)



(C)

- (5) La distance entre A et le bateau est 10 milles et la distance entre B. et le bateau est 15 milles.

Marquez la position sur la carte par la latitude et la longitude.



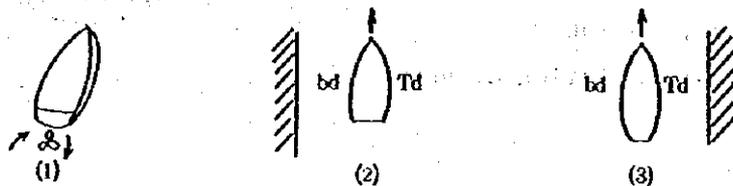
4. Lorsque la bateau accoste en marche avant avec une hélice qui tourne à droite (1) sans influence d'une force extérieure (pas de vent, pas de courant)

quelle différence peut-on constater dans l'angle d'approche du bateau par rapport au quai :

- lorsque le bateau accoste sur babord (2)
- lorsque le bateau accoste sur tribord (3)

Dessiner sur le schéma l'angle que fait l'axe du bateau avec le quai

Expliquez pourquoi l'angle que fait le bateau avec le quai est différent quand on accoste sur babord et sur tribord



5. Comment manoeuvre-t-on le bateau dans le mauvais temps?

Donnez 3 exemples

6. Qu'est ce que la manoeuvre Boutakov (Willeamson Turne)?

Comment exécute-t-on cette manoeuvre?

7. Comment sait-on que l'ancre chossé (running anchor)?

Donnez 3 exemples

8. Quelles sont les précautions à prendre au cours d'une manoeuvre de remorque?

Y. Ishii

石井 吉

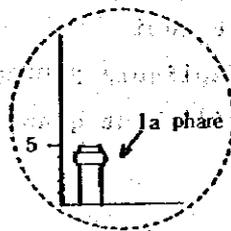
第3回テスト

Test (Pilotage)

24. Fev. 1984

1. F.40 (12S) 10m 15M

- (1) D'après les abréviations portées sur la carte maritime,
Quelle hauteur fait ce phare?
- (2) En regardant ce phare aux jumelles
Quelle distance y-a-t-il
entre le bateau et ce phare?



2. Vous mesurez le relevement de "2 light in line" à Fomboni à votre compas et votre cap est de 200° .
Quelle est la déviation de votre compas?

3. Sur votre carte

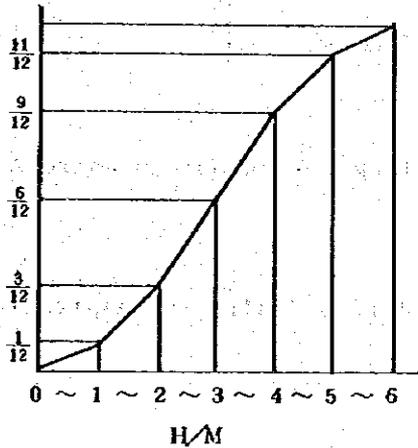
- (1) Quelle est la latitude et, quelle est la longitude des points A et B?
- (2) Quelle est la distance entre A et B?
- (3) Quel est le cap vrai de A à B?
- (4) Le bateau va de A à B. Il passe A à 10^{H} à une vitesse de 16 noeuds. A quelle heure arrivera-t-il à B?

4. Le bateau passe le point C à 08^{H} avec une vitesse de 16 noeuds et se dirige vers Mutsamudu. On mesure les distances D et E au radar: D à 10 milles, E à 14 milles à 09^{H} 30.

- (1) Mettez la position exacte à 09^{H} 30 sur la carte?
- (2) Sachant qu'il y a un courant marin qui a dévié la route du bateau par rapport à la route directe. Donnez la vitesse

et le cap du courant.

5. Calcul de la hauteur d'eau



Moroni BM 09^h00 1.5m

PM 15^h00 4.5m
(no correction)

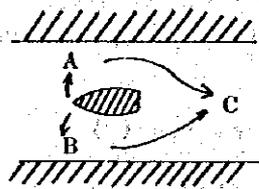
Quelle est la profondeur
à 12^h30?

6. En cas d'echouage d'un bateau. On stop les moteurs tout de suite.

Que doit on examiner après?

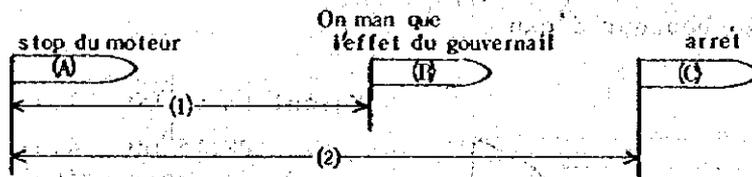
7. (1) Comment évoluera votre bateau en marche arrière, avec une helice à pas à droite, barre à zéro?

(2)



Le bateau doit retourner en C,
Quel cote doit-il prendre A ou B
pour faire de mi tour et pourquoi?

8. L'Inertie pour arreter un bateau



Combien de fois y-a-t-il la longueur du bateau entre A et B (1), et A et C (2).

9. En 1 minute combien de fois doit-on faire la respiration artificielle

Choisissez le bon numéro

- 1 \simeq 12 fois
- 2 \simeq 18 fois
- 3 \simeq 24 fois

10. En sortant du port vous rencontrez une bouée cylindrique rouge, voyant cylindrique rouge.

Quelle est cette bouée et que faites-vous?

11. Définissez tous les feux que doit montrer un navire en route d'une longueur supérieure à 50 mètres, pas maître de sa manœuvre (couleur, secteur de visibilité, emplacement).

12. Mettez les lettres correspondantes dans les ()

- (1) Dans un chenal étroit ou une voie d'accès les bateaux doivent naviguer, lorsque cela peut se faire sans danger, aussi près que possible de la limite extérieure (A)
- (2) Cas de 2 navires à propulsion mécanique
 - ① Ils suivent des routes directement opposées chacun des deux navires doit venir sur (B) pour passer par (C) l'un

de l'autre.

② Ils suivent des routes qui se croisent

Le navire qui voit l'autre sur (D) doit s'écarter de la route de ce dernier et si possible éviter de couper sa route sur (E).

13. Par quels pavillons la présence des plongeurs sous marin peut-elle être indiquée? Que faites-vous en les voyant?

14. ALPHABET MORSE

Quelle sont les lettres représentées en morse

(1) ... (2) --- (3) ... --- ... Que signifie ce signal?

