

第 部 第 1 次短期調査報告書

目 次

1 .第 1 次短期調査員の派遣	67
1 - 1 調査員派遣の経緯と目的	67
1 - 2 調査員の構成	68
1 - 3 調査日程	69
2 .要 約	70
3 .PCM ワークショップ	72
3 - 1 概 要	72
3 - 2 ワークショップの目的	73
3 - 3 実施スケジュールと参加者	73
3 - 4 ワークショップの結果	75
付属資料	
1 .ミニッツ	85
2 .Plan of Operation(案)	93
3 .ITUMF から出されたシミュレーター設置案	96

1.第1次短期調査員の派遣

1-1 調査員派遣の経緯と目的

トルコ共和国(以下、「トルコ」と記す)は、地中海、マルマラ海及び黒海に面し、かつ黒海と地中海をつなぐボスポラス海峡をもっており、海運は同国の重要な産業になっている。また、今後中央アジア諸国からパイプラインで輸出された石油を、黒海から海路で輸送する計画もあり、同海域の海上交通は激増が見込まれている。このため船舶の航行安全確保の重要性は更に増すと予想される。船舶事故の多くは人的原因によるものであり、事故防止のための船員教育の重要性は高い。しかしながら、現在のトルコ人船員数約7万人(オフィサー1万2,500人、部員5万7,500人)のうち、82%を占める部員のほとんどが十分な海事教育を受けておらず、同国にとって海運振興と船舶安全航行を実現する海事教育の充実が緊急課題となっている。こうした背景の下、トルコは船員教育を実施しているイスタンブール工科大学海事学部(ITUMF)及び海事安全訓練センター(MSTC)に対するプロジェクト方式技術協力を、我が国に要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は1998年4月、事前調査団を派遣して、トルコ側管轄官庁、実施機関及び海運会社等から、トルコの海運状況に係る多くの資料を入手するとともに、同国における本セクターへのプロジェクト方式技術協力のニーズ並びにトルコ側の意欲の高さを確認した。同時に、実施機関となるITUMFについてはプロジェクト方式技術協力を受け入れる体制も十分に整っていることから、協力内容を更に検討し、技術協力の早期実施に向けて双方が努力する方向で合意し、ミニッツの署名を取り交わした。

事前調査における合意内容は、ITUMFとMSTCをプロジェクト方式技術協力の実施機関とし、プロジェクト目標を「ITUMFの学部教育向上と、MSTCで実施する訓練コースの向上」とすることであった。また同調査では、トルコ側が航海、機関、船舶通航管制情報システム(VTS)に対する技術協力を求めていることが確認された。しかしながら、「船員の訓練、資格証明及び当直の基準に関する国際条約(STCW95)」の基準を満たす学部教育・訓練コース実施のために、どのような活動が計画され、日本に対してはどのような協力を求めているのかを、更に調査する必要があった。

今回の短期調査では、事前調査で行ったプロジェクト・サイクル・マネージメント(PCM)ワークショップ(目的分析まで終了)に続いて、引き続きPCMワークショップを開催し、プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)及び活動計画(PO)案を作成してトルコ側の要請内容を整理し、その内容についてITUMF及びその他関係機関と協議することを目的とする。

本短期調査の主な調査内容、項目は以下のとおりである。

(1) PDM 及びマスタープラン作成

- 1) ITUMF、MSTC におけるプロジェクト PO の作成
- 2) 機関、航海、VTS の各分野における PO の作成
- 3) 日本側投入内容(専門家の派遣、研修員受入れ、機材供与) に係る計画の作成

(2) 活動計画に関する関係機関〔海事庁(UMA)、国家計画庁〕との協議

- 1) ワークショップ結果説明、ITUMF における協議結果説明
- 2) 各関係機関の本プロジェクトに対する協力体制の確認
- 3) ITUMF から提案された日本側投入内容(専門家の派遣、研修員受入れ、機材供与) 案に対する投入の規模及びスケジュール等の協議

1 - 2 調査員の構成

- | | | |
|-----------|-------|---------------------------|
| (1) 参加型計画 | 池田 高治 | アイ・シー・ネット株式会社コンサルティング部研究員 |
| (2) 協力企画 | 村瀬 憲昭 | JICA 社会開発協力部社会開発協力第二課 |

1 - 3 調査日程

日順	月日	曜	行 程	業 務 内 容
1	10/31	土	11:30 成田発(NH285) ~ 16:15 ウィーン着	移動
2	11/ 1	日	12:15 ウィーン発(OS8741) ~ 15:30 イスタンブール着	移動
3	2	月	イスタンブール	午前：本調査の目的説明 事前調査でのワークショップ分析結果説明 ITUMFサー(Osman SAG)学部長、山本主任講師 とのワークショップ実施に係る打合せ 午後：ワークショップ(目的分析系図の修正)
4	3	火	"	午前：PDM作成 午後：PDM作成
5	4	水	"	午前：調査員と学部長との打合せ (質問票各項目に係る問合せ) POの作成 午後：PDMの作成、POの検討発表
6	5	木	16:30 イスタンブール発(TK136) ~ 17:30 アンカラ着	午前：ミニッツ協議・署名・交換 午後：大学校内視察 移動
7	6	金	アンカラ	午前：所轄官庁表敬(UMA、国家計画庁) 午後：JICA事務所への調査結果報告 日本大使館への調査結果報告
8	7	土	7:25 アンカラ発(SR8577) ~ 9:55 チューリヒ着 12:50 チューリヒ発(JL454)~	移動
9	8	日	~ 8:30 成田着	移動

2.要 約

本短期調査員チームは1998年10月31日から11月8日までの日程でトルコを訪問し、事前調査時に続くPCMワークショップを通じて「トルコ海事教育・訓練改善計画」のPDM案及び活動計画(PO)案作成にあたるとともに、相手国側とプロジェクトに係る協議を行った。その結果はミニッツ(付属資料1)に取りまとめて署名を取り交わした。

本短期調査における協議の主な内容は以下のとおりである。PDM案並びにPO案については、第3章で詳説する。

(1)イスタンブール工科大学海事学部(ITUMF)側では「船員の訓練、資格証明及び当直の基準に関する国際条約(STCW95)」に基づく海事学部教育の改善を優先的に実施したいと考えていることが確認された。ただし、海事安全訓練センター(MSTC)においてもSTCW95に基づく実習を実施する必要があるため、MSTCの訓練コースの内容改善についても日本の協力が必要、との意見が出された。

(2)本プロジェクトで達成されるべき目標は、STCW95に基づくITUMFの教育及びMSTC訓練コースのレベルの向上であり、そのために必要な日本の海事教育の知識・技術の移転が、プロジェクトの重要な活動になることを再確認した。

(3)特にITUMF側は、STCW95に基づいて航海、機関、船舶通航管制情報システム(VTS)の各分野でシミュレーション機材を用いた教育を充実させるため、それらに必要な知識・技術について、日本側に協力を求めたいと意見を述べた。

(4)シミュレーション機材を担当するITUMFの教官については、コンピューターの知識がある教官が各分野それぞれ4～5人ずつ、候補者としてリストアップされていることを以下のとおり確認した。

・操船シミュレーター(計5名)

リーダー：Nusret Belirdi

担当教官：Sitki Ustaoglu, Tanzer Satir, Cemil Yurtoren, Baris Tozar

・機関室シミュレーター(計5名)

リーダー：Oguz Salim Soguf

担当教官：Ali Kusoglu, Dehaer, Aydin Ercan, Cengiz Deniz

・船舶通航管制情報システム(VTS)シミュレーター(計4名)

リーダー: Demir Sindel

担当教官: Ozkan Poyraz, Munip Bas, Ali Comert

各分野のリーダーを除く全候補者は、若手教官で修士課程修了以上の学歴があり、かつコンピューターの基礎知識がある者との説明があった。また、シミュレーション機材を入れるための施設については既にITUMF側で機材を入れるためのスペースを学部敷地内の施設に用意していることを確認した(付属資料3参照)。

(5)トルコ海峡における国際海事機関(IMO)のVTSプロジェクトについては、2000年1月までにアメリカ合衆国等の支援を得て、トルコ海峡にVTSステーションを設置することがIMOの会議で確認されている。VTSステーションの工事は本調査時には開始されていなかったが、ITUMFのサー学部長の説明によると、VTSオペレーターの養成がITUMFに求められているとのことである。しかしながら、現在のところITUMF側には、VTSオペレーター養成のためのカリキュラムを作成するノウハウがなく、また実習で使用する機材がないため、オペレーター養成の準備が全く進んでいないとのことであった。VTSオペレーターの養成についてはSTCW95のResolution 10に記されており、重要な分野でもあることから、VTSオペレーターの養成を本プロジェクトの重点活動項目と位置づけ、特に日本に対しては養成コースカリキュラム作成等に係る協力を求めたいとの要望が出された。今後、IMOのVTSプロジェクトの進捗状況を確認するとともに、具体的にどの程度のVTSオペレーターの養成がITUMFに求められているか確認する必要がある。

(6)ITUMFの国際交流については、1998年から神戸商船大学及びGDYNA University(ポーランド)との学术交流が開始された。今後双方の学生や教官の交流が予定されているが、交流のための十分な予算が確保されているとはいいがたい面がある。また、1994年からConstanta University(ルーマニア)との国際交流が実施されているが、詳しい実績については今後確認する必要がある。そのほかにもエジプトやアメリカ合衆国の海事関係教育機関との交流があるとのことであったが、現在は活発な交流は行われていない。

3 .PCM ワークショップ

3 - 1 概 要

事前調査における参加者分析・問題分析・目的分析の結果を受け、3 日間にわたるワークショップを行い、アプローチの決定、PDM、活動計画(PO)表の作成を行った(PDM と PO については、プロジェクト開始までに、重ねて詳細部分の検討を行うこととした)。

ワークショップの結果、以下の事項が決定された。

- (1) プロジェクト目標は「トルコ船員への教育・再訓練・認定制度が『船員の訓練、資格証明及び当直の基準に関する国際条約(STCW95)』に即して行われるようになること」である。それは、上位目標である「トルコ商船の航行の安全性が高まる」ことの最大の条件で、トルコ船員の人的な向上であることを踏まえている。
- (2) プロジェクト目標達成のためには、少なくとも次の3つのアプローチにより対策が講じられなければならない。3つのアプローチは互いに密接に関連しているが、イスタンブール工科大学海事学部(ITUMF)と日本のプロジェクトの最重要課題は1)のアプローチである。
 - 1) ITUMF におけるオフィサー候補への教育向上アプローチ
 - 2) 海事安全訓練センター(MSTC)における既存の船員教育改善アプローチ
 - 3) 船舶通航管制情報システム(VTS)スタッフ訓練アプローチ
- (3) 上記の3つのアプローチにはそれぞれ、次の活動が必要であり、ワークショップでは実施のために必要な投入と、主として誰が実施の責任者となるかを含めて検討した。
 - 1) 「人的資源の強化」(教育者の育成、海外の経験の取り込みなど)
 - 2) 「機材・施設の改善」(STCW95の内容を充足するためのシミュレーションなどの機材と施設改善など)
 - 3) 「ソフトコンポーネントの強化」(カリキュラム・試験・評価の改善など)
- (4) トルコ側の投入の主なものは、土地・建物の提供、プロジェクト運営管理上の費用(概算額を含めて検討した)、維持管理に必要なスタッフの提供と日本側専門家への分野ごとのC/Pの提供が確認された。
- (5) 日本側からの投入として期待されるものを具体的に検討し、数名の長期専門家(航海、VTS、機関、訓練管理)の派遣、調整員の派遣、新たに設置するカリキュラム(シミュレーターな

ど)に関する分野の短期専門家の派遣及び機材、C / P の日本での研修の重要性が高いことが確認された。

(6)上記の内容のプロジェクトが実現するための外部条件を確認した。国家プロジェクトである VTS の進捗や、民間商船企業の協力などを、プロジェクト内でコントロールできない要因として外部条件に入れた。キラー・アサンプション¹は特になかった。

(7)上記の上位目標・プロジェクト目標・成果をモニタリングし、かつ評価するための指標を検討し、現在の状況から最適と思われるものを選択した。

(8)各活動の暫定的な PO を策定した。各カリキュラムの活動など、より具体的なスケジュールは第2次短期調査において検討することが望まれる。

(9)今回のワークショップ参加者は立場に隔たりはあったものの、前回の経験のある者が多く、PCM についてより深い理解のもとに真剣な討議が行われた。実際のプロジェクトが始まったあとの実行主体となる ITUMF のスタッフの多くが、プロジェクトの目的・内容に関して共通見解をもつに至った。

3 - 2 ワークショップの目的

事前調査では、プロジェクトの実行主体である ITUMF がプロジェクト方式技術協力を受けるのにふさわしい体制をもつかどうかを調査する必要があり、事前調査でありながら、基礎調査を重点とした内容となっていた。そのため PCM ワークショップによるプロジェクトの立案についても、当該セクターにおける問題の所在と、その諸原因の分析までが主要な内容であった。今回は事前調査の結果を受けて、トルコ側・日本側の双方の参加により、問題解決の手段とプロジェクトの基本形態を討議し、その結果を PDM 案と PO 案としてまとめることが主要な目的であった。今回の結果は、第2次短期調査における個々の分野の具体的な活動計画につながるものと位置づけられる。

3 - 3 実施スケジュールと参加者

調査期間中3日間をワークショップにあてた。実施スケジュールと内容は以下のとおり。

¹キラー・アサンプション：達成される見込みが非常に小さい外部条件で、かつプロジェクトがその条件に依存しないように内容を変えることができないときに、その外部条件をキラー・アサンプションと呼ぶ。キラー・アサンプションをもつプロジェクトは成功しない。

(1)実施スケジュール

11月2日(月)	午前	本調査の目的説明、事前調査でのワークショップ分析結果説明
	午後	目的系図の修正、アプローチの特定と実施優先度の検討
3日(火)	午前	PDM作成(プロジェクト目標、上位目標)
	午後	PDM作成(成果、活動、前提条件、外部条件)
4日(水)	午前	PDM作成(投入)
	午後	PDM作成(指標、データ入手手段、POの検討)

(2)参加者

1)モデレーター：池田 高治

2)トルコ側参加者：

a)イスタンブール工科大学海事学部(ITUMF)

Dr. Osman Kamil SAG	学部長
Dr. Sureyya ONEY	副学部長
Dr. Ahmet BAYULKEN	副学部長
Dr. Nil GULER	海事交通科主任
Capt. Teoman AKIN	操船科主任
Mr. Sezar TLGUR	海事法・貿易・経済科主任
Mr. Sukru YUCEKAYA	機関科シニア講師
Ms. Sabire GOBAN	基礎科学科講師
Ms. Guley BILICAN	基礎科学科講師
Dr. Serap GUNER	海事交通科講師
Mr. Ali COMERT	操船講師
Mr. Nusret BEFIRDI	航海学(電子)講師
Mr. Sitki DSTAOGLU	航海科研究助手
Mr. Gemil YURTOREN	航海科研究助手
Capt. Tanzer SATIR	航海科研究助手
Capt. Munip BAS	航海科研究助手
Dr. Capt. Ozkan POYRAZ	航海科研究助手
Mr. Aydin ERCAN	機関科研究助手
Mr. Ismail DEHAER	機関科研究助手
Mr. Muhsin KADIOGLU	海事交通科研究助手
山本 恒	主任講師

b) 海事庁 (UMA)

Mr. Nuzhet BILGIN

UMA イスタンブール地区指揮所検査官

3) 日本側参加者

村瀬 憲昭

国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第二課職員

3 - 4 ワークショップの結果

ワークショップの結果は、目的系図の改訂版、PDM 案、PO 案にまとめられている。ここではプロジェクト概要と投入などについて、議論の結果を紹介する。

(1) 目的系図の再確認

今回調査の目的と PCM ワークショップの説明をしたあと、トルコ側から前回作成した目的系図の再確認を行いたいと申し出があった。調査員はこれを受け入れ、前回の目的系図を再現し、参加者より追加の意見が提出された。新しい意見も含めて、図 - 1 のように整理した。前回の系図からの主な修正点は、以下のとおりであった。

- ・ ITUMF において行われている教育・訓練の、STCW95 に即した改善に関して、より具体的な意見が追加された。
- ・ VTS に従事するスタッフの教育に関する項目が追加された (VTS 自体は、UMA の管轄する別プロジェクトであるが、そのスタッフの教育機関として ITUMF が候補となっているため)。
- ・ ITUMF が直接関与できない項目の整理

(2) 中心課題、優先的対策の決定

新しい目的系図に従い、前回の中心課題「トルコ船舶の海上事故のほとんどが人災に起因する」こと、その解決のためには「船員の教育対策が最も重要である」ことが再確認された。そして、「安全のための船員の教育対策の改善」は、「STCW95 に即した教育を行うこと」で最も効率的に達成される、ということが確認された。

したがって中心課題は、「トルコ船員への教育・再訓練・認定制度が STCW95 に即して行われるようになること」であると合意された。その実現のためには、次の 3 つの対策アプローチが、本プロジェクトの柱となることが確認された。

ITUMF における教育の強化

MSTC における船員再訓練の強化

VTS に従事するスタッフへの訓練

3 つのアプローチのうち、最も優先的に対処しなければならないのは、であり、次いで、と番号の順であること、日本の技術協力もその順番で必要としていることが確認された。

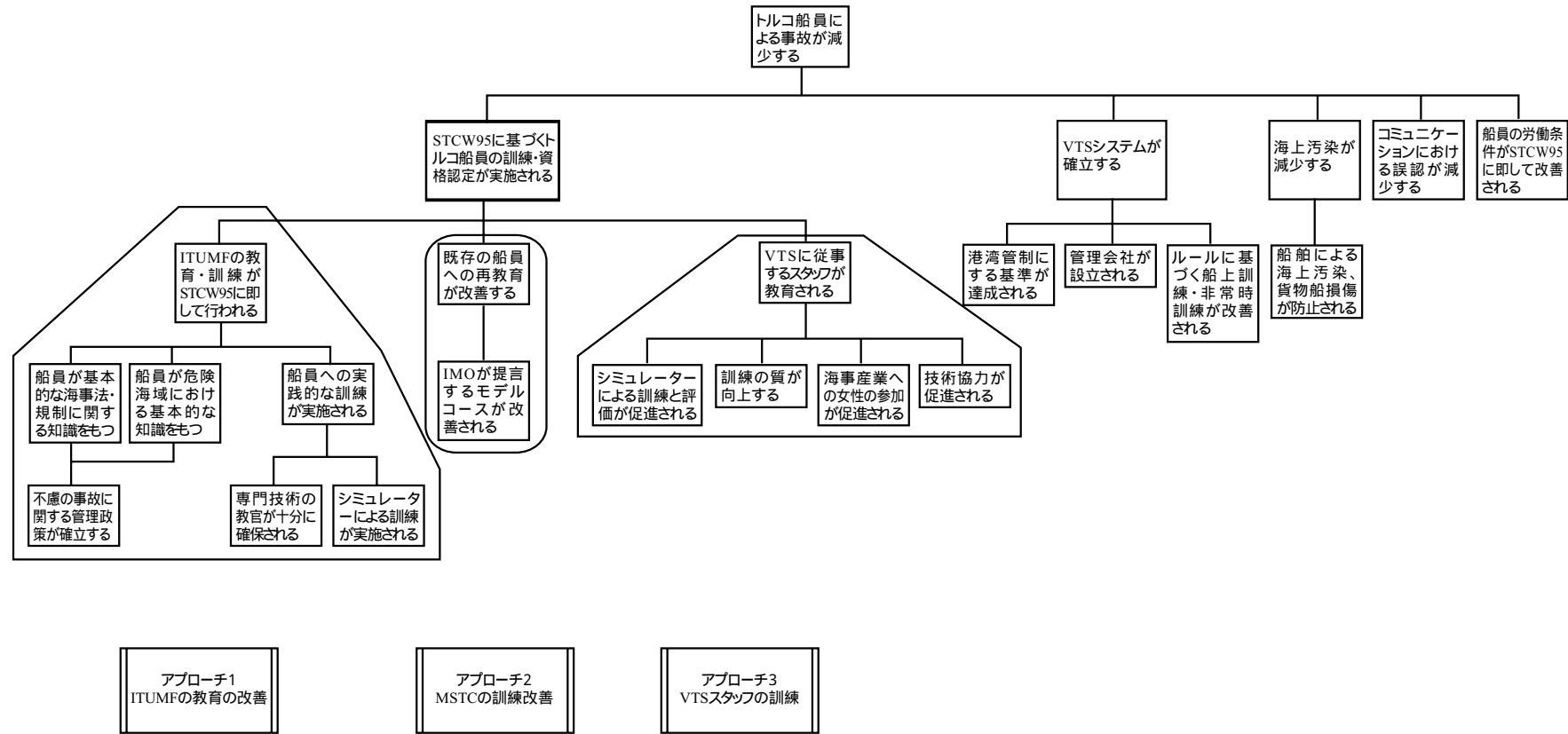


図 - 1 トルコ海事教育・訓練改善計画目的系図 (1998年11月改訂)

(3) プロジェクト目標及び上位目標

中心課題から「トルコ船員への教育・再訓練・認定制度が STCW95 に即して行われるようになること」が、プロジェクト目標となり、上位目標は「トルコ商船の航行の安全性が高まる」ことであると確認された。

(4) 成果

プロジェクト目標を達成するための3つの優先対策の達成が、成果となることが確認された。

成果1 JTUMF におけるオフィサー候補への教育内容を STCW95 に即した水準に向上させること。

成果2 MSTC における既存の船員(オフィサー・水夫)への再教育内容を STCW95 に即した水準に向上させること。

成果3 VTS スタッフや関係者へのトレーニング・コースを STCW95 に即した内容で創設すること。

(5) 活動と実施における責任機関

それぞれの成果について、必要な活動が検討された。活動は開発の対象となる分野から、「人的資源の強化」、「施設・機材の強化」、「ソフトコンポーネントの強化」に分けて整理された。またそれぞれの活動について、実施に際して責任者となるのはどの機関であるかも、同時に検討された。

1) 上記(4)の成果1.、成果2.、成果3. に示した成果を達成するために、共通して必要となる活動及び主として実施する機関

〔人的資源の強化〕

特定技術に専門化された教官の拡充：日本側専門家、学部管理者

既存の教官の知識・経験の強化(トルコ海域に独特な危険性の理解など)：日本側専門家、学部教官

海外の海事教育機関との積極的な技術交流(日本への研修生派遣を含む)：日本側専門家、学部教官

シミュレーターによる教育者の養成：日本側専門家、大学教官

〔機材・施設の強化〕

必要シミュレーターの導入：部分的に JICA の機材供与に依存

周辺機器の導入：JICA、学部管理者

適切な施設の準備：学部管理者

〔ソフトコンポーネント〕

カリキュラムの開発：日本側専門家、学部教官

シミュレーターに関するカリキュラムの開発：日本側専門家、学部教官

試験、評価に関するシステムの改善：学部教官

2) 成果 2. (MSTC における既存の船員再教育) を達成するために、特に実施する活動

英語教育：学部管理者、学部教官

港湾管理・デザインに関する教育：学部教官、日本側専門家

3) 成果 3. (VTS スタッフへの教育) を達成するために、特に実施する活動

フォローアップのためのコンピューターシステムの開発：MSTC スタッフ、学部教官

(6) 前提条件、外部条件

表 - 1 の PDM (案) に示すように、プロジェクトの前提条件と外部条件を設定した。プロジェクトの目標達成を左右するものではないので PDM には示さなかったが、以下の事項は、それが生じればプロジェクト目標と上位目標の達成は促進されるという意見があった。

- ・商船組合からプロジェクトに資金援助が行われる(これについてはプロジェクト開始後に ITUMF が交渉を始める予定である)
- ・STCW95 の / 12 章(シミュレーターを用いた訓練)が義務となる。

(7) 指標及び指標データ入手手段

表 - 1 の PDM (案) に示すように、モニタリング・評価時に用いることを想定して、成果、プロジェクト目標、上位目標の指標とその入手手段を協議した。この指標はプロジェクト開始までに更に明確にして(%表示に現状の実数を併記するなど)完成させることが望まれる。

(8) 投 入

プロジェクトの活動実施に必要な不可欠な投入を、トルコ側・日本側に分けて協議した。

1) トルコ側投入

- ・それぞれの JICA 長期派遣専門家について 3 ~ 4 人の C / P の配置
- ・活動を実施する ITUMF と MSTC の土地、建物、施設
- ・学部側スタッフの人件費の拠出
- ・運営・管理費の拠出²
- ・コンピューター技師の配置

² 想定されるシミュレーター(操船、機関室、VTS)の運営・管理費として、4 万 US\$ を想定した。この額については第 2 次短期調査などで、更に綿密な見積りが行われることが望まれる。この推定額から大幅に外れない限り、ITUMF は高等教育審議会に追加的予算の請求により、拠出することが可能とされた。

- ・日本人専門家から技術移転を受けたトルコ側スタッフによるシミュレーターシステムの改訂・刷新

2) 日本側に期待する投入

- ・数人の長期専門家の派遣、例えば航海、VTS、機関、訓練管理など
- ・プロジェクトリーダー及び調整員の派遣
- ・特定技術(例えばシミュレーターなど)の短期専門家の派遣
- ・機材の供与、例えば全面的な操船シミュレーターやVTSシミュレーター、機関室シミュレーター
- ・C / Pの日本における研修

STCW95に見合った教育を行うため、シミュレーターの要請は優先度が高く、なかでも最も必要なのが全面的な操船シミュレーターであり、次いでVTSシミュレーター、機関室シミュレーターの順であるという意見であった。これらの日本側への投入要請を受けて、第2次短期調査で更に詳細な検討が行われることが望まれる。

(9) POの作成

上記の内容でPDM案を作成し、それに基づくPO案を付属資料2のように作成した。POについては、今後第2次短期調査からプロジェクト開始にかけて、より詳細なカリキュラムごとの活動計画の策定が望まれる。

表 - 1 プロジェクト・デザイン・マトリックス (案)

プロジェクト：トルコ海事教育・訓練改善計画プロジェクト

期間：1999～2004年

ターゲットグループ：トルコ船員

対象地域：イスタンブール工科大学海事学部 (ITUMF)

海事安全訓練センター (MSTC)

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 * トルコ商船の航行の安全性が高まる。	(注1)		・現在の需要状況が継続する。
プロジェクト目標 * トルコ船員への教育・再訓練・認定制度がSTCW95に即して行われるようになること。	2004年までにトルコ船舶の人災による事故が50%減少する。	・トルコ船員により生じた接触事故の記録 ・地中海、パリ年次報告書	・トルコの国家計画庁への協調が強化される。 ・トルコ商業海事セクターの協調が強化される。
成 果 1. ITUMFにおけるオフィサー候補への教育内容をSTCW95に即した水準に向上させること。 2. MSTCにおける既存の船員 (オフィサー・水夫) への再教育内容をSTCW95に即した水準を向上させること。 3. VTSスタッフや関係者へのトレーニングコースをSTCW95に即した内容で創設すること。	1-a 2004年までにITUMFの卒業生が67%増加する。(注2) 1-b 4年間で資格認定を受ける学生が33%増加する。 1-c ITUMFの卒業生の雇用条件が改善される。 1-d ITUMFの卒業生のうち、国際的な企業に就職する者が2000%増える。 1-e 新規導入される機材の管理・活用が促進される。 2-a トルコ人オフィサーの再教育への参加が100%増加する(現在の 人が 人になる)。 2-b 再教育コースに参加した船員の試験センター合格率が100%増加する。 3. VTSコースの受講生が100%VTSスタッフとなる。	1-a 高等教育審議会へのITUMF年次報告書 1-b 卒業生リスト 1-c 国内就職場所リスト 1-d 海外就職場所リスト 1-e1 機材維持記録 1-e2 機材使用記録 2-a 再教育コースリスト 2-b 船員試験リスト 3. VTSコース参加者リスト	・トルコ商業海事セクターが学生にとって魅力的であり続けること。 ・STCW95の内容が本質的に変わらないこと。 ・VTSスタッフの訓練がITUMFで実施される。
活 動 1、2、3の成果を達成するために、共通して必要となる活動、及び主として実施する機関 [人的資源の強化] 特定技術に専門化された教官の拡充：日本側専門家、学部管理者 既存の教官の知識・経験の強化 (トルコ海域に独特な危険性の理解など)：日本側専門家、学部教官 海外の海事教育機関との積極的な技術交流 (日本への研修生派遣を含む)：日本側専門家、学部教官	投 入 [トルコ側投入] ・それぞれの JICA 長期派遣専門家について3～4人のC/Pの配置 ・活動を実施するITUMFとMSTCの土地、建物、施設 ・学部側スタッフの人件費の拠出 ・運営・管理費の拠出 ・コンピューター技師の配置 ・日本人専門家から技術移転を受けたトルコ側スタッフによるシミュレーターシステムの改訂・刷新	投 入 [日本側に期待する投入] ・数人の長期専門家の派遣、例えば航海、VTS、機関、訓練管理など ・プロジェクトリーダー及び調整員の派遣 ・特定技術 (例えばシミュレーターなど) の短期専門家の派遣 ・機材の供与、例えば全面的な操船シミュレーターやVTSシミュレーター、機関室シミュレーター ・C/Pの日本における研修	・ITUMFとMSTCの管理者が安定して在職していること。 ・高等学校の卒業生でITUMFへの入学を希望する者が継続して多くいること。 ・技術協力を受けたITUMFのC/Pが学部にとどまること。 ・機材が計画どおりに供給され・到着すること。

プロジェクトの要約	指 標	指標データ入手手段	外部条件
<p>シミュレーターによる教育者の養成：日本側専門家、大学教官</p> <p>[機材・施設の強化]</p> <p>必要シミュレーターの導入：部分的にJICAの機材供与に依存 周辺機器の導入：JICA、学部管理者 適切な施設の準備：学部管理者</p> <p>[ソフトコンポーネント]</p> <p>カリキュラムの開発：日本側専門家、学部教官 シミュレーターに関するカリキュラムの開発：日本側専門家、学部教官 試験、評価に関するシステムの改善：学部教官</p> <p>成果 2（MSTCにおける既存の船員教育）を達成するために、特に実施する活動 英語教育：学部管理者、学部教官 港湾管理・デザインに関する教育：学部教官、日本側専門家</p> <p>成果 3（VTSスタッフへの教育）を達成するために、特に実施する活動 フォローアップのためのコンピューターシステムの開発：MSTCスタッフ、学部教官</p>			<p>前提条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府がプロジェクトを推進し、実施に関して異存のないこと。

（注1）原文は空白だが、ここには次のような指標が入ると考えられ、プロジェクト開始までに合意することが望ましい。

A) 2004年までに、トルコ船舶の接触その他の偶発事故が50%減少する。

B) 2004年までに、トルコ船舶のPSC件数が50%減少する。

（注2）この欄の数値はプロジェクト開始前に、現状の実数と目標数を入れることが望ましい。

付 属 資 料

- 1 .ミニッツ
- 2 .Plan of Operation(案)
- 3 .JTUMF から出されたシミュレーター設置案

1. ミニッツ

THE MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE SHORT-TERM STUDY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF TURKEY
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT ON THE IMPROVEMENT OF MERCHANT MARITIME TRAINING AND
EDUCATIONAL CAPACITIES IN TURKEY

The Japanese Short-Term Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) visited the Republic of Turkey from November 1 to November 7, 1998 for the purpose of formulating the Project Design Matrix (PDM) and the Plan of Operations (PO) of the Project, as well as clarifying the detailed content of the request of the Project on the Improvement of the Merchant Maritime Training and Educational Capacities in Turkey (hereinafter referred to as "the Project").

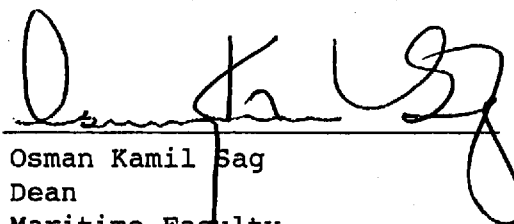
During the stay in the Republic of Turkey, the Team visited the Project site, exchanged views and had a series of meetings with the Turkish authorities concerned.

As a result of the discussions, the Team and the Turkish authorities concerned agreed to report to their respective Governments the matters referred to in the document attached.

Istanbul, November 5, 1998



Noriaki Murase
Coordinator
Short-Term Study Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan



Osman Kamil Sag
Dean
Maritime Faculty
Istanbul Technical University
Republic of Turkey



Nuzhet Bilgin
Naval Architect Authorized Surveyor
Directorate of Istanbul Region
Maritime Undersecretariat
Republic of Turkey

ATTACHED DOCUMENT

The Japanese Short Term Study Team for
The Project on the Improvement of Merchant Maritime Training
and Educational Capacities in Turkey

The Team and the Maritime Faculty of Istanbul Technical University exchanged views and had a series of discussions to formulate the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO), as well as clarifying the detailed content of the request of the Project.

1. Implementing Organization and Content of Activities

- 1) Participants of workshop had concluded in general that Upgrading of ITUMF's education and training levels in accordance with STCW95 would be the first priority within several approaches in the Project. However MSTC also needs to carry out education and training to fully meet the requirements of STCW95, so Japanese contribution to improve education and training for large number of existing seafarers in MSTC is also strongly requested.
- 2) It was the clearly shared understanding among all the parties present that the intended goal of this project to realize the up-grating of education and training levels of ITUMF and MSTC in accordance with STCW95 requirements can be best efficiently be achieved only if the highest level of such skills and techniques of Japanese maritime educational know-how were transferred to Turkish counter parts through all the available means and ways.
- 3) Based on the foregoing understanding, the following expected inputs from Japanese side to carry out activities are requested during the workshop.
 - Dispatch of long term experts, e.g. Deck, VTS and Engine, is expected for the sake of development of new curriculum and reinforcement of education and training of seafarers, particularly education in ITUMF. Besides, dispatch of senior advisor / training management is requested to consider the possibility.
 - Dispatch of short-term experts of necessary technology to carry out activities of the Project, e.g. development of software of education with simulator.

2, 2.

008

✓

- Provision of necessary equipment, e.g. full mission ship handling, VTS and engine simulator;
- Training of C/P personnel in Japan

Based on this request, Japanese side will study appropriateness of these input in Second Short Term Study.

- 4) Improvement of education in compliance with STCW95 is planned to be one of the main activities of the Project. In terms of this necessity, staff of ITUMF presented their expectation to obtain assistance from Japan for the prioritized simulator system; e.g. full mission ship handling simulator, VTS simulator, engine room simulator and technical cooperation of indispensable knowledge and techniques to develop software.
- 5) During workshop, it was confirmed that some Turkish staff with knowledge of computer operation are already enlisted for operation of simulator system. ITUMF also promised to provide facility for install simulator system.
- 5) VTS Project of Turkish government submitted to IMO
Establishment of a VTS station in Turkish Straits by the Turkish government is already agreed in IMO meeting. Turkish government requests ITUMF to educate VTS operators. VTS operator training is recommended in Resolution 10 of STCW. Turkish side requests to Japan assistance for VTS operator courses, particularly development of curriculum.
- 6) Outputs of the study
The Team elaborated modification of Object-tree and PDM and PO through workshop. Objective tree and PDM are attached with this document.

2. Schedule after this study

(1) Second Short-term Study

i) Objective of the study

Second Short-term Study Team will revise and discuss technical relevance of each subject using PDM and PO prepared by First Short-term Study Team. And to

Z. M.

028

UB

prepare PO of each expert, details of Japanese inputs through discussion with Turkish side will be also their objective.

2) Content of Study

Second Short Term Study Team will study following issues.

- Content of actual curriculum used in ITUMF and content of training courses in MSTC and analysis;
- Based on draft of PO prepared by First Study Team, Second Study Team will elaborate detailed PO through discussion with Turkish side.
- Based on draft of list of equipment for donation prepared by First Team, Second Team will prepare detailed input plan (e.g. long-term and short-term dispatched experts, dispatch of trainee for Japan and equipment) from Japanese side.

3) Study Team

- Decks: Ministry of Transportation;
- Engines: Ministry of Transportation; and
- VTS: Maritime Safety Agency.

4) Period of Study (tentative schedule)

Two weeks in mid of December of 1999

5) Others

ITUMF promised to provide cooperation for the Team by possible counterparts of three fields.

(2) Implementation Survey Team

Planned to dispatch in early months after April in 1999.

(3) Initiation and Dispatch of Experts

Planned to start around September in 1999.

Z. M.

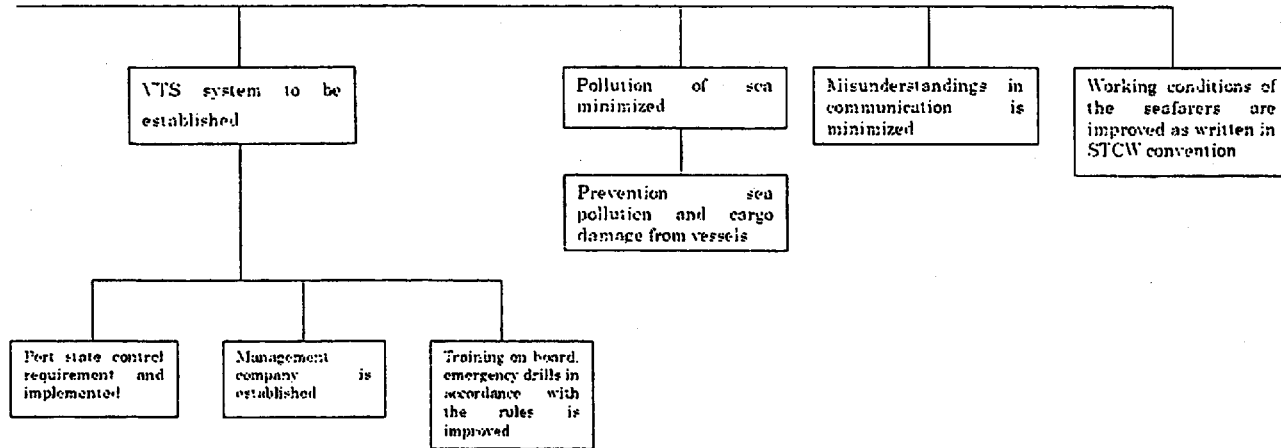
008

VB

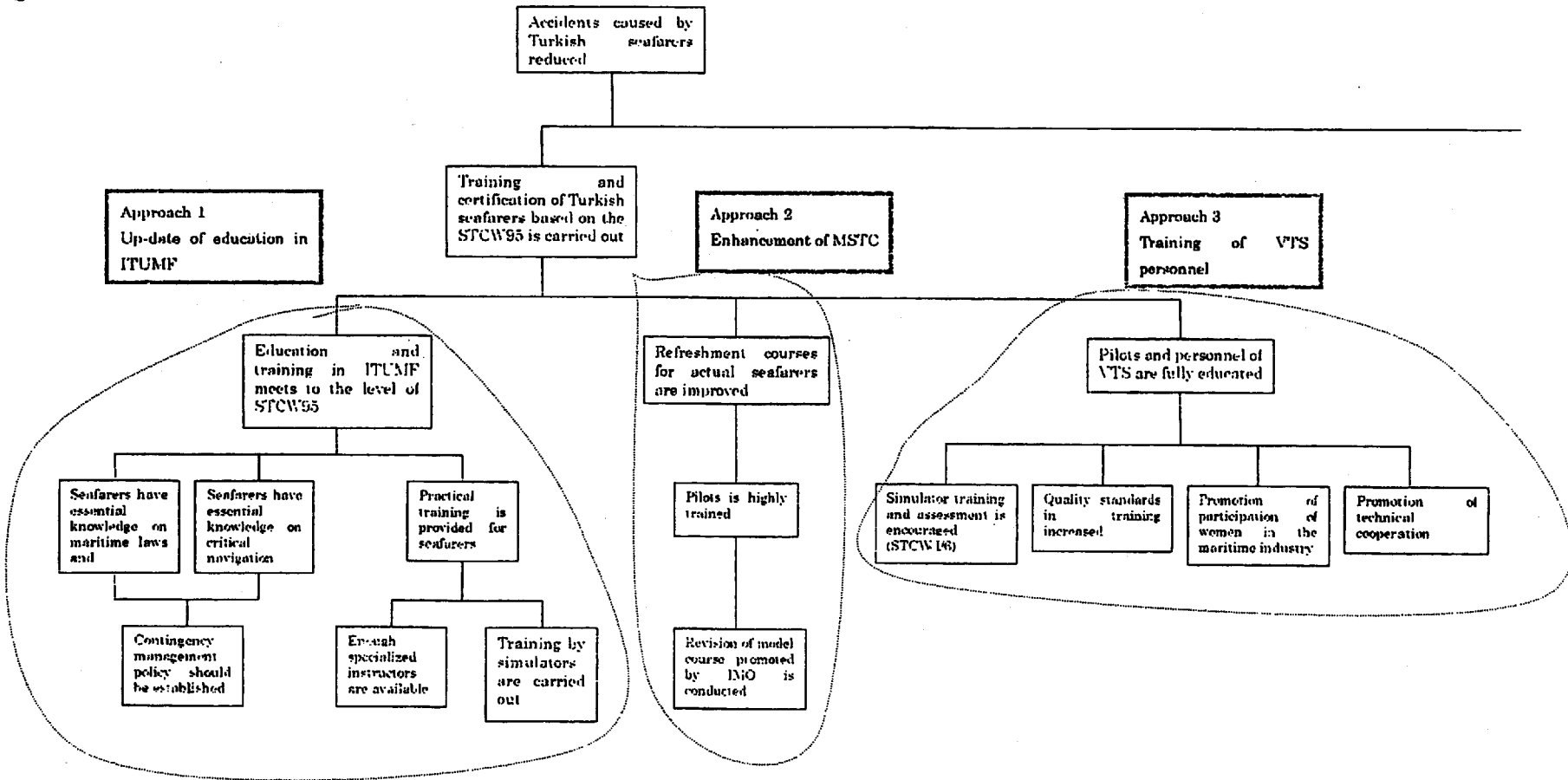
JICA First Short Term Study Team for
The Project on the Improvement of Merchant Maritime Training And Educational Capacities in Turkey

5 November, 1998

2.2.2
005
W



Objective Tree (modified version)



Handwritten notes: *2.2.2.* and *OSB*

JICA First Short Term Study Team for
The Project on the Improvement of Merchant Maritime Training And Educational Capacities
in Turkey

3 November 1998

Project Name: The Project on the Improvement of
Merchant Maritime Training and Educational
Capacities in Turkey

Duration: 1999 to 2004
Target Group: Turkish Seafarers

Project Area: Maritime Faculty of Istanbul Technical
University (ITUMF) / Maritime Safety Training
Center (MSTC)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
Overall Goal <input type="checkbox"/> Safe operation of Turkish merchant vessels in worldwide basis is attained.			The present situation of demand sustains.
Project Purpose <input type="checkbox"/> Education, training and certification of Turkish seafarers are conducted in compliance with STCW95.	A) By the year 2004, 50 % decrease of collisions and other casualties caused by Turkish vessels. B) By the year 2004, 50 % decrease of PSC incidents by Turkish vessels.	For A) and B) - List of collisions caused by Turkish officers - Mediterranean, Paris MOU Annual documents	- Associated co-operation of Turkish SPO is encouraged. - Associated co-operation of the Turkish merchant maritime sector is encouraged.
Outputs 1. ITUMF's education and training levels is fully upgraded in accordance with STCW95. 2. Seafarer refreshment courses in accordance with STCW95 enhanced. 3. Training of maritime pilots and VTS personnel is accomplished in accordance with STCW95 (STCW Resolution 1/8).	1-a A 67 % increase of the number of ITUMF graduates by the year 2004: 1-b A 33 % increase of the graduates who get certification within 4 years: 1-c Improvement of employment condition for ITUMF graduates: 1-d A 2,000 % increase of the number of international employment of ITUMF graduates: 1-e The progress of management and utilization of the newly introduced equipment. 2-a A 100 % increase of the number of Turkish officers attending the refreshing courses. 2-b A 100 % increase in the success rate in examination center by the seafarers attending to courses 3. By the year 2004, 50 % decrease of collisions and grounding caused by vessels passing through Turkish straits.	1-a ITUMF Annual reports to Higher Education Board: 1-b List of Graduates: 1-c List of places of national employment: 1-d List of places of international employment: 1-e1 Maintaining record of the equipment: 1-e2 Utilization record of the equipment. 2-a List of refreshing courses 2-b List of seafarers examination 3. Records and annual reports of traffic control center of Turkish straits.	- Turkish merchant maritime sector is continuously attractive for students. - Shipping world is continuously attractive for graduates. - The content of STCW95 does not change fundamentally.
Activities Activities commonly conducted for Output 1, 2 and 3 (Human Resources) 1 Increase number of specialized instructors (Jex, Fad): 2 Upgrade knowledge and potential background of instructors (e.g. Deck officers of Turkish and neighboring countries understand critical local conditions.) (Jex, Fin): 3 Enhance extensive exchange on teaching methods (including dispatch of trainees to other countries.) (Jhu,	Inputs (ITUMF) - 3-4 personnel for each JICA's LT expert: - Land, building and facilities of ITUMF/MSTC: - Administrating personnel cost: - Administrating operation cost (see narrative explanation) - Provision of computer technician - Renovation and updating simulator system by Turkish C/P after having training with Japanese expert	Inputs (Japan) - Dispatch of several LT experts, i.e. Deck, VTS, Engine and senior advisor/training management: - Chief advisor and coordinator - Dispatch of ST experts, particularly expert of simulator system - Provision of equipment, e.g. full mission ship handling, VTS and engine simulator: - Training of C/P personnel in Japan	- ITUMF / MSTC administration is stabilized. - The high school graduates demand to ITUMF - Counterpart personnel at ITUMF who have received technology transfer remain employed. - Equipment is supplied and arrived in accordance with project plan.

JICA First Short Term Study Team for
The Project on the Improvement of Merchant Maritime Training And Educational Capacities
in Turkey

5 November 1998

2
no

1/3

<p>Jex, Fad; and ① Educate and train instructors specialized in simulators (Jex, Fin).</p> <p>[Equipment and Facilities]</p> <p>② Install necessary simulators (partially Jhq); ③ Install supporting equipment; (Jhq, Fad); ④ Set up / arrange appropriate facilities (Fad).</p> <p>[Soft-components]</p> <p>⑤ Up-grade existing curriculum (Jex, Fin); ⑥ Prepare simulator curriculum (Jex, Fin); and ⑦ Improve examination and evaluation system (Fin).</p> <p>Activities particularly for Output 2</p> <p>⑧ Improve English education (Fad, Fin); and ⑨ Improve education of port management and arrangement design (Fin, Jex).</p> <p>Activities particularly for Output 3</p> <p>⑩ Establish computerized system to follow-up (MSTC, Fin).</p>		<p>Preconditions Government encourages the project and has no objection for the implementation</p>
---	--	---

[Notes] ITUMF: Maritime Faculty of Istanbul Technical University; MSTC: Maritime Safety Training Center, Jhq: JICA Headquarter, Jex: JICA's dispatched experts, Fad: administrative of ITUMF, Fin: instructors of ITUMF, C/P: counter part, L/T: long term, S/T: short term

THE 5-YEAR PLAN OF OPERATIONS FOR TURKISH MARITIME PROJECT [NO. 1]

ACTIVITIES	EXPECTED RESULTS	SCHEDULE					RESPONSIBLE POST	I N P U T S			NECESSARY CONDITIONS
		99	00	01	02	03		PERSONNEL	GOODS	FUNDS	
[HUMAN RESOURCES] ① INCREASE NUMBER OF INSTRUCTORS	SPECIALIZED INSTRUCTORS	-----					J _{ex}	J _{ex}	* SIMILATORS * SUPPORTING EQUIPMENTS		* COOPERATION OF RELATED GOVERNMENT
② UP-GRADE KNOWLEDGE AND POTENTIAL BACKGROUND OF INSTRUCTORS. (E.G. DECK OFFICERS OF TURKISH AND NEIGHBORING COUNTRIES UNDERSTAND CRITICAL LOCAL CONDITIONS.)	i) INSTRUCTORS' KNOWLEDGE IS IMPROVED ii) COOPERATIONS WITH SISTER INSTITUTIONS IN NEIGHBORING COUNTRIES ARE UP-GRADED AND STRENGTHENED						F _{ad}	J _{ex} F _{in} N C _{in}	* SIMILATORS * SUPPORTING EQUIPMENTS		* COOPERATIONS OF RELATED GOVERNMENT OFFICES OF TURKEY, AND NEIGHBORING COUNTRIES
③ ENHANCE EXTENSIVE EXCHANGE ON TEACHING METHODS (INCLUDING DESPATCH OF TRAINEE TO OTHER COUNTRIES)	IMPROVED TEACHING METHODS	-----					J _{hq} J _{ex} F _{ad}	J _{ex} F _{in}			* COOPERATION OF RELATED OFFICES OF TURKISH GOVERNMENT
④ EDUCATE AND TRAIN INSTRUCTORS SPECIALIZED IN SIMULATORS	SPECIALIZED INSTRUCTORS OF SIMULATORS	-----					J _{ex} F _{ad}	J _{ex} F _{in}	* SIMILATORS * SUPPORTING EQUIPMENTS		* COOPERATION OF RELATED OFFICES OF TURKISH GOVERNMENT
[EQUIPMENT AND FACILITIES] ⑤ INSTALL NECESSARY SIMULATORS	NECESSARY SIMULATORS INSTALLED	-----					J _{ex} J _{hq} F _{ad}	J _{ex} F _{in}	* SIMILATORS * SUPPORTING EQUIPMENTS		* COOPERATIONS OF RELATED OFFICES OF TURKISH GOVERNMENT
⑥ INSTALL SUPPORTING EQUIPMENTS	SUPPORTING EQUIPMENTS ARE INSTALLED	-----					J _{hq} F _{ad}	J _{ex} F _{in}	* EMERGENCY POWER GENERATOR * ENGLISH TEACHING AND TESTING DEVICES		* MUTUAL CONSULTATION TEAM MAKES TIMELY DECISIONS

2. Plan of Operation (案)

THE 5-YEAR PLAN OF OPERATIONS FOR TURKISH MARITIME PROJECT [NO. 2]

ACTIVITIES	EXPECTED RESULTS	SCHEDULE				RESPONSIBLE POST	I N P U T S			NECESSARY CONDITIONS
		99	00	01	02		03	PERSONNEL	GOODS	
⑥ -CONTINUED :								* ARPA-RADAR LABORATORY (UP-GRADING) * ENGINE/MECHANICAL LABORATORY (UP-GRADING) * EMERGENCY COMMUNICATIONS EQUIPEMNT * STEERING GEAR * ELECTRONIC CHART		
⑦ SET-UP/ARRANGE NECESSARY FACILITIES	APPROPRIATE FACILITIES ARE ARRANGED					F ad	F ad			* MUTUAL CONSULTATION TEAM MAKES TIMELY DECISIONS
[SOFT-COMPONENTS] ⑧ UP-GRADE EXISTING CURRICULUM	CURRICULUM UP-GRADED					J ex F ad	J ex F in			* JAPANESE/TURKISH GOVERNMENTAL COOPERATION * COOPERATION WITH IMO
⑨ PREPARE SIMULATOR CURRICULUM	SIMULATOR CURRICULUM					J ex F ad	J ex F in	* PUBLICATIONS		* MUTUAL TECHNICAL CONSULTATION TEAM WORKS ON TIME
⑩ IMPROVE EXAMINATION AND EVALUATION SYSTEM	FAIR AND EFFICIENT TESTING AND EVALUATION					F ad	J ex F in	* PUBLICATIONS * SOFTWARES		* MUTUAL TECHNICAL TEAM WORKS ON TIME
⑪ HSTC IMPROVES ENGLISH EDUCATION	ENGLISH EDUCATION AT HSTC IS IMPROVED					F ad	F in	* PUBLICATINS * SEAFARERS ENGLISH TEACHING/TESTING DEVICES		* INTERNATIONAL STANDARD IS WELL RESEARCHED
⑫ HSTC TO IMPROVE SEAFARERS FOLLOW-UP SYSTEM	IMPROVED FOLLOW-UP SYSTEM AT HSTC					F ad	F in			* COOPERATION OF RELATED OFFICES OF TURKISH GOVERNMENT

THE 5-YEAR PLAN OF OPERATIONS FOR TURKISH MARITIME PROJECT [NO. 3]

ACTIVITIES	EXPECTED RESULTS	SCHEDULE				RESPONSIBLE POST	I N P U T S			NECESSARY CONDITIONS
		99	00	01	02		03	PERSONNEL	GOODS	
⑬ IMPROVE PORT EDUCATION MANAGEMENT	IMPROVED PORT MANAGEMENT EDUCATION					Fad	Jex Fin	* PUBLICATIONS * SOFTWARES		* COOPERATION WITH RELATED GOVERNMENTAL OFFICES OF TURKEY

[NOTE] THE ABBREVIATIONS :

- * J_{hq} = JICA HEAD OFFICE
- * J_{ex} = JAPANESE EXPERTS
- * F_{ad} = FACULTY ADMINISTRATION OFFICE
- * F_{in} = FACULTY INSTRUCTORS
- * NC_{in} = INSTRUCTORS OF NEIGHBORING COUNTRIES

3. ITUMF から出されたシミュレーター設置案

