

Project Design matrix for Implementation Study

プロジェクト名: トルコ海事教育向上計画

実施場所: 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)

作成日: 1999年12月17日

ターゲットグループ: トルコ船員

協力期間: 2000年4月1日~2005年3月31日

| プロジェクトの要約 | 指標 | 入手手段 | 外部条件 |
|--|--|---|---|
| 上位目標 トルコ商船の安全性が高まる。 | トルコ船員の事故 トルコ船舶のPSC件数 | トルコ船員により生じた事故記録 MOU 海事年次報告書 | |
| プロジェクト目標 ITUMF 及び MSTC において国際基準を満たした船員が輩出される。 | ITUMF での STCW95 に沿ったカリキュラム・講座開設数 MSTC での STCW95 に沿ったカリキュラム・講座開設数 STCW95 に沿った海技試験の合格率 | 高等教育審議会への ITUMF 年次報告書 MSTC の年次報告書 卒業生の海技試験合格率 | 船員の需要が継続する トルコ商業海事セクターの協力が強化される |
| 成果 1. ITUMF において航海科の教育訓練が国際基準に即して行われる。 2. ITUMF において機関科の教育訓練が国際基準に即して行われる。 | 1.2-a STCW95 に沿ったシラバス 1.2-b STCW95 に沿ったカリキュラム 1.2-c プロジェクトで導入された機材の利用率 1.2-d STCW95 の基準を満たす教官の配置 | 1.2-a ITUMF のカリキュラム紀要 1.2-b 機材の利用記録 1.2-c 高等教育審議会への ITUMF 年次報告書 | トルコの商業海事セクターが学生にとって魅力的であり続ける STCW 内容が本質的に変わらない |
| 3. ITUMF における海事安全管理に関する調査・研究能力が向上する。 | 3-a 海事安全管理に関する調査・研究報告及び活動数 3-b プロジェクトで導入された機材の利用率 3-c トルコ国内及び国外における研究成果の発表件数 3-d 国際的に認知された学術論文集に掲載された論文数 3-e ITUMF が開催する国際会議の数 | 3-a 高等教育審議会への ITUMF 年次報告書 3-b 刊行された報告書 3-c ITUMF が刊行する学術雑誌、紀要等 3-d 国際的に認知された学術論文集 3-e 国際集会議会報 | |
| 4. MSTC において現職船員のための教育訓練が、国際基準に即して改善・拡充される。 | 4-a MSTC における再教育・再訓練コースの数 4-b MSTC における再教育・再訓練コースへの参加者数 4-c MSTC における再教育・再訓練を受講した船員のセンター認定試験合格率 | 4-a 再教育・再訓練コースリスト 4-b 再教育・再訓練受講者リスト 4-c 船員資格認定試験リスト | |

| 活動 | 投入 | | ITUMF の管理が保障される |
|--|--|--|--|
| 1-1 航海科カリキュラムをレビューし改善する。 現行カリキュラム・教授方法を分析する。 STCW95 に沿ってカリキュラムと教授方法を改善する。 視聴覚教材の活用を図る。 | トルコ側 (ITUMF) ・それぞれの JICA 長期専門家について 2 ~ 3 名のカウンターパートとの配置 ・活動を実施する ITUMF と MSTC の土地・建物・施設 ・日本側から供与された機材設置施設の建設費 ・ITUMF と MSTC スタッフの person 費の拠出 ・運営・管理費の拠出 ・コンピューター技術の配置 ・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ションシステムの改定・刷新 | 日本側 ・長期専門家の派遣 チーフ・アドバイザー 海事教育（航海） 海事教育（機関） 訓練計画 海事安全管理研究 業務調整 ・短期専門家の派遣 航海 機関 海事安全管理研究 シミュレーションシステム ・機材供与 操船シミュレーターと機関室シミュレーター及びその周辺機器 視聴覚機材、模型、参考図書 トルコ人カウンターパートの日本での研修受け入れ | ITUMF が引き続き高等学校卒業生に魅力がある 技術移転を受けたカウンターパートがプロジェクトに留まる 機材が計画通り供給され到着する 民間の海運会社から継続的に乗船訓練への協力が得られる |
| 1-2 乗船訓練カリキュラムをレビューし改善する。 乗船訓練カリキュラムを分析する。 STCW95 に沿って乗船訓練カリキュラムを構築する。 TRB（訓練記録簿）及び他の乗船実習機材を導入する | | | |
| 1-3 航海科教育・訓練終了後の学生技能評価方法をレビューし改善する 現行評価方法の分析をする。 STCW95 に沿って評価方法を改善する。 | | | |
| 1-4 操船シミュレーターを利用したカリキュラムを導入する。 シミュレーター及び周辺機器を設置する。 シミュレーターを利用した教育・訓練に適するよう現行のカリキュラムを改善する。 シミュレーターを利用した新カリキュラムを導入する。 シミュレーターを利用した教育・訓練用評価基準を構築する。 シミュレーターを利用した教育・訓練の教官を養成する。 シミュレーター装置の管理・運用・保守要員を養成する。 シミュレーターソフトの開発・刷新要員を養成する。 シミュレーター教育・訓練を開始する。 | | | |
| 2- 1 機関科カリキュラムをレビューし改善する。 現行カリキュラム・教授方法を分析する。 STCW95 に沿ってカリキュラムと教授方法を改善する。 視聴覚教材の活用を図る。 | | | |

| | | | |
|--|--|--|---------------------------|
| <p>2-2 機関科教育・訓練終了後の学生技能評価方法をレビューし改善する。 現行評価方法の分析をする。 STCW95 に沿って評価方法を改善する。</p> | | | |
| <p>2-3 機関室シミュレーターを利用したカリキュラムを導入する。 シミュレーター及び周辺機器を設置する。 シミュレーターを利用した教育・訓練に適するよう現行のカリキュラムを改善する。 シミュレーターを利用した新カリキュラムを導入する。 シミュレーターを利用した教育・訓練用評価基準を構築する。</p> | | | |
| <p>3-1 海事安全管理に関する調査研究活動を強化する。 トルコ周辺海域の航行危険性の調査研究、分析を行う。 シミュレーターを利用した航行安全評価技術を理解する。 操船シミュレーターを利用し発展的応用法を理解する。</p> | | | |
| <p>3-2 ヒューマン・エラーに関する調査研究活動を強化する。 船橋当直におけるヒューマン・エラー発生の想定、メカニズム分析とその対策技術を理解する。 機関室当直におけるヒューマン・エラー発生の想定、メカニズム分析とその対応技術を理解する。</p> | | | 前提条件 |
| <p>3-3 海事活動の環境影響に関する調査研究活動を強化する。 船舶を発生源とする海上汚染の現状とその対応技術を理解する。 トルコ周辺海域における海上汚染事故発生の想定とその対策技術を理解する。</p> | | | 政府がプロジェクトを推進し、実施に関して異存が無い |
| <p>4-1 MSTC における現職船員再教育・再訓練カリキュラムをレビューし改善する。 現行カリキュラム・教授方法を分析する。 STCW95 に沿ってカリキュラムと教授方法を改善する。 視聴覚教材の活用を図る。</p> | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>4-2 MSTC において操船シミュレーター及び機関室シミュレーターを利用したカリキュラムを導入する。 シミュレーターを利用した教育訓練に適するよう現行のカリキュラムを改善する。 シミュレーターを利用した新カリキュラムを導入する。 シミュレーターを利用した教育訓練用評価基準を構築する。 シミュレーターを利用した教育訓練の教官を養成する。 シミュレーター教育訓練を開始する。</p> | | | |
| <p>4-3 ITUMF 卒業生への再教育・再訓練カリキュラムをレビューし改善する。 上級操船技術の教育・訓練を選抜し設置する。 (タンカー、ケミカル・タンカー、液化ガスキャリア等の特別船操作、巨大船の着岸、離岸着岸の操船)</p> | | | |
| <p>4-4 教材・参考図書を整備・改善する。</p> | | | |

プロジェクト名: トルコ海事教育向上プロジェクト

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)

協力期間 :2000 年 4 月 1 日 ~ 2005 年 3 月 31 日

| プロジェクトの要約 | 指標 | 入手手段 | 外部条件 |
|--|---|---|---|
| 上位目標 トルコ商船の安全性が高まる。 | トルコ船員が原因の事故 トルコ船員の質による PSC 件数 | トルコ船員によって生じた事故記録 MOU 海事年次報告書 | |
| プロジェクト目標 ITUMF は国際基準を満たした教育システムを構築し、MSTC においては再訓練及び最新の国際基準を満たした船員が輩出される。 | ITUMF での STCW95 に沿ったカリキュラム・講座設置数 STCW95 よりも高い職業訓練及びアカデミックなプログラムを含む教育システムが新たに設計される MSTC において資格を持った船員に対して SHS 及び ERS コースが設置される STCW95 に沿った海技試験の合格率 | 高等教育審議会への ITUMF 年次報告書 MSTC の年次報告書 卒業生の海技試験合格率 | 船員の需要が継続する トルコ商業海事セクターの協力が強化される |
| 成果 1 . ITUMF において航海科の教育訓練が国際基準に即して行われる。 2 . ITUMF において機関科の教育訓練が国際基準に即して行われる。 | 1.2-a STCW95 及び上級海事技術に沿ったカリキュラム及びシラバス 1.2-b プロジェクトで導入された機材の利用率 1.2-c STCW95 の基準を満たす教員の配置 | 1.2-a ITUMF のカリキュラム紀要 1.2-b 機材の利用記録 1.2-c 高等教育審議会への ITUMF 年次報告書 | トルコの商業海事セクターが学生にとって魅力的であり続ける STCW 内容が本質的に変わらない |
| 3 . ITUMF における海事安全管理に関する調査・研究能力が向上する。 | 3-a 海事安全管理に関する調査・研究報告及び活動数 3-b プロジェクトで導入された機材の利用率 3-c トルコ国内及び国外における研究成果の発表件数 3-d 国際的に認知された学術論文集に掲載された論文数 3-e ITUMF が開催する国際会議の数 | 3-a 高等教育審議会への ITUMF 年次報告書 3-b 刊行された報告書 3-c ITUMF が刊行する学術雑誌、紀要等 3-d 国際的に認知された学術論文集 3-e 国際集會会議報 | |
| 4 . MSTC において現職船員の為の再訓練及び最新コースが国際基準に即して改善・拡充される。 | 4-a MSTC における再訓練及び最新コースの数 4-b MSTC における再訓練及び最新コースへの参加者数 4-c MSTC における再訓練及び最新コースを受講した船員のセンター認定試験合格率 4-d SHS 及び ERS コースの数 | 4-a,d 再訓練及び最新コースリスト 4-b,d 再訓練及び最新コースリスト 4-c 船員資格認定試験リスト | |

| プロジェクトの要約 | 投入 | | ITUMF の管理が保障される。 |
|---|---|---|-------------------------------|
| 活動 | トルコ側 | 日本側 | ITUMF が引き続き高等学校卒業生に魅力がある。 |
| 1-1 航海科カリキュラムをレビューし改善する。 | *それぞれの JICA 長期専門家について 2 ~ 3 名のカウンターパートの配置 | < 機材 > 本邦調達 | 技術移転を受けたカウンターパートがプロジェクトに留まる。 |
| 1-2 乗船訓練カリキュラムをレビューし改善する。 | *トルコ州計画機構から 120 万ドル(主にシミュレータビル建設に利用された。 | ・操船シミュレータ ・機関室シミュレータ | 技術移転を受けたカウンターパートがプロジェクトに留まる。 |
| 1-3 航海科の実験室が確立され強化する。 | *MSTC ビル建設 | (356,160,000 円) 現地調達 | 機材が計画通りに供給され到着する。 |
| 1-4 操船シミュレータを利用したカリキュラムを導入する。 | ・ ITUMF と MSTC スタッフの件費の拠出 ・ 運営・管理費の拠出 ・ コンピュータ技術の配置 | ・ 機関室シミュレータの UPS ・ 液体貨物ハンドリングシミュレータ ・ 流体解析用ソフトウェア | 民間の海運会社から継続的に乗船訓練への協力が得られる。 |
| 2-1 機関科カリキュラムをレビューし改善する。 | ・ 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ションシステムの改定・刷新 | ・ 機関室シミュレータ追加機材 ・ 視聴覚教育用 OHP ・ 視聴覚教育用ラップトップコンピュータ | |
| 2-2 機関科の実験室が確立され強化する。 | * ...は当初の PDM に記載されていなかった項目 | ・ 視聴覚教育用プロジェクター ・ 流体解析用コンピュータ | |
| 2-3 機関室シミュレータを利用したカリキュラムを導入する。 | | ・ 眼球運動計測装置 | |
| 3-1 海事安全管理に関する調査研究活動を強化する。 | | (US\$304,687 US \$ 1 = 120 円換算で 36,563,000 円) | |
| 3-2 ヒューマン・ファクターに関する調査研究活動を強化する。 | | < 専門家 > 長期 5 名 短期 10 名 | |
| 3-3 海事活動の環境影響に関する調査研究活動を強化する。 | | ・ 海事教育機器航海) 0.4M/M ・ 海事教育機器 (機関) 0.4M/M ・ 機材計画 0.4M/M ・ 海事安全管理に関する調査研究(機関)0.5M/M | |
| 4-1 MSTC における現職船員再訓練及び最新コースのカリキュラムをレビューし改善する。 | | ・ 海事研究 0.5M/M ・ 操船シミュレータ 1.0M/M | 前提条件 |
| 4-2 MSTC において操船シミュレータ及び機関室シミュレータを利用したカリキュラムを導入する。 | | ・ 機関室シミュレータ 1.0M/M ・ 海事安全技術管理 1.0M/M ・ 人間技術管理 1.0M/M ・ 機関室シミュレータ訓練及び運用上の諸問題 1.0M/M | トルコ政府がプロジェクトを推進し、実施に関して異存が無い。 |
| 4-3 教材・参考図書を整備・改善する。 | | < 現地業務費 > TL44,900 1US\$140,000 | |
| | | < 研修員 > 8 名のカウンターパートを日本に受け入れた。 | |

Table of Achievement

| Narrative summary | Objectively Verifiable indicators | Achievements | Important assumptions | Reality checks on important assumptions |
|--|---|--|--|---|
| <p>Overall goal</p> <p>Safe operation of Turkish merchant vessels in world-wide basis is enhanced.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Accident cases Turkish seafarers. - Number of cases of PSC (Port State Control) of Turkish vessels. | <p>It is early to monitor the effectiveness of achievement for Turkish fields</p> | | |
| <p>Project Purpose</p> <p>ITUMF and MSTC produce educated or refreshed seafarers who meet international standards</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Number of curriculum and lectures in accordance with STCW95 in ITUMF. - Number of curriculum and lectures in accordance with STCW95 in MSTC. - Success rate of maritime oceangoing competency | <p>*Some research were carried out by research assistants & Lecturers.</p> <p>*ITUMF is still on progress .(graduates got the opportunity to be trained in E/R simulators)</p> <p>*ITUMF: students were benefited from the opportunities of partly MSTC advance courses.</p> <p>*ITUMF is still in progress to establish infrastructures & properties.</p> <p>*MSTC: All related courses in accordance with STCW were established and we still are on implementation in an advanced manner.</p> <p>*MSTC: 13 different courses were established for the industry. 3340 trainers were graduated from the MSTC courses .New infrastructure & properties were established such as fire-fighting ,etc.</p> <p>*MSTC: Fraudulent certificate that were obtained before were stopped & the real courses are initiated.</p> | <p>Demand for seafarers sustains.</p> <p>Associated cooperation of Turkish merchant maritime sector is encouraged.</p> | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>Outputs</p> <p>1. Education and training in Deck Department of ITUMF is improved with international standards.</p> <p>2. Education and training in Engine Department of ITUMF is improved with international standard</p> <p>3. Research capacity concerning maritime safety management in ITUMF is enhanced.</p> <p>4. Re-education and refreshment training for existing seafarers in MSTC is improved and expanded in accordance with international standards.</p> | <p>1.2-a Syllabus in accordance with STCW95. 1.2-b Curriculum in accordance with STCW95. 1.2-c Utilization rate of equipment introduced by the Project. 1.2-d Assignment of instructors with competency satisfying STCW95.</p> <p>3-a Number of research activities and reporting concerning maritime safety management. 3-b Utilization rate of introduced equipment for research use. 3-c Number of presented research works inside and outside of Turkey. 3-d Number of research reports carried on the internationally established journals. 3-e Number of international meetings held by ITUMF</p> <p>4-a Number of re-education and refreshment training courses in MSTC. 4-b Number of participants to refresher and updating training courses in MSTC. 4-c Success rate of participants to re-education and refreshment training courses in MSTC in maritime competency examination.</p> | <p>1. Not yet. In progress. 1.2.c Not yet. 1.2.d Nothing</p> <p>2. Not yet. In progress.</p> <p>3. b 50% 3.C .7 inside 27 outside</p> <p>4.a.13 different courses 4.b.3340 trainees (by the end of September 2002) 4.c.95%</p> | <p>Turkish merchant maritime sector is continuously attractive for students.</p> <p>The content of STCW95 does not change fundamentally.</p> <p>Administration of ITUMF and MSTC is secured.</p> <p>ITMF is continuously attractive for the high school graduates.</p> <p>Counterpart personnel who have received technology transfer remain in the Project.</p> <p>Equipment is supplied and arrived as planned.</p> <p>Cooperation from private maritime transportation companies regarding on-board training can be obtained continuously.</p> <p>Precondition</p> <p>Turkish government is willing to conduct the Project and have no objection.</p> | <p>Improvement Techniques & Evaluation criteria are not defined in detail in STCW95, therefore further assessment is needed at university level.</p> <p>Demands for seafarers sustains? Nationally decrease but internationally increased.</p> |
|---|--|--|--|--|

| Activities | Achievements | Inputs | Actual inputs |
|--|---|--|--|
| <p>1-1 Review and improve the curriculum of Deck department</p> <p>① Analyze the existing curriculum and teaching method. ② Improve the curriculum and teaching method in accordance with STCW95. ③ Utilize audio-visual teaching equipment.</p> | <p>1.1.1 No (Due to recent updating National Legislation) 1.1.2 No (Due to recent updating National Legislation) 1.1.3 Yes (but not enough)</p> | <p>Turkish side *Assignment of 2~3 Counterparts to each long-term experts. *Land, buildings and</p> | <p>Turkish side *2 MILLION USD from State Planning Organization of Turkey</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>1-2 Review and improve on-board training curriculum.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Analyze on-board training curriculum. ② Establish on-board training curriculum in accordance with STCW95. ③ Introduce the TRB(Training Record Book) and other training materials for on-board training. <p>1-3 Review and improve the evaluation method of students' skills after education and training Deck department.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Analyze the existing evaluation method. ② Improve the evaluation method in accordance with STCW95. <p>1-4 Introduce curriculum utilizing ship-handling simulator.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Set up simulator and other peripheral equipment. ② Improve the existing curriculum to fit in the education and training utilizing simulator. ③ Introduce the new curriculum utilizing simulator. ④ Establish the criteria of evaluation for the education and training utilizing simulator. ⑤ Training instructors for the education and training utilizing simulator. ⑥ Train staff for management , operation and maintenance of simulator. ⑦ Train staff for development and up-date if software of simulator. ⑧ Start the education and training utilizing simulator. <p>2-1 Review and improve the curriculum of Engine department</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Analyze the existing curriculum and teaching method ② Improve the curriculum and teaching method in accordance with STCW95. ③ Utilize the audio-visual teaching equipment. <p>2-2 Review and improve the evaluation method of students' skills after education and training in Engine department.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Analyze the existing evaluation method. ② Improve the evaluation method in accordance with STCW95. <p>2-3 Introduce curriculum utilizing engine room studies.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Set up simulator and other peripheral equipment. ② Improve the existing curriculum to fit in the education and training utilizing simulator. ③ Introduce the new curriculum utilizing simulator. ④ Establish the criteria of evaluation for the education and training utilizing simulator. ⑤ Train instructors for the education and training utilizing simulator. ⑥ Train staff for management, operation and maintenance of simulator. ⑦ Train staff for development and up-date of software of simulator. ⑧ Staff the education and training utilizing simulator. <p>3-1 Enhance research activities concerning maritime safety technology.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Study and analyze the hazardous areas of sea traffic in the water near Turkey. ② Understand the evaluation skill for navigational safety by utilizing simulator. ③ Understand diversified applied utilization of ship-handling simulator. <p>3-2 Enhance research activities concerning human error.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Assume the occurrence of human error in the watch-keeping operation in a bridge, analyze its mechanism and understand the countermeasures. ② Assume the occurrence of human error in the watch-keeping operation in a engine room, analyze its mechanism and understand the countermeasures. <p>3-3 Enhance research activities concerning environmental effect on maritime activities.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Understand the situation of sea pollution caused by vessels and the | <p>prepared. But improvement is needed.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.3 No activities. 1.4.1 Setting -up the simulator is completed. It shall be improved. 1.4.2 Already prepared. 1.4.3 Already prepared and waiting for the official changes. 1.4.4 Already prepared and used. 1.4.5 Already done and there is planned future training. 1.4.6 Only for operation. 1.4.7 1 counterpart partly trained. 1.4.8 Not yet <p>2.1.1 Analyze the existing curriculum and teaching method was completed.</p> <p>2.1.2 He is still in progress but not competed satisfactory. (improvement of the curriculum is in progress. However there are problems with the implementation of the teaching methods such as maintenance, diesel engine lab, automatic control lab and so on)</p> <p>2.1.3 Not satisfactory due to the resources and need of staff such as projector, computers, etc.</p> <p>2.2.1 Comments: The working "skills " should be replaced by "proficiency". Currently, ITUFM does not have enough infrastructures for evaluation, such as labs and workshops.</p> <p>2.2-2 No activities.</p> <p>2.3.1 Completed. However shortage of workstations is creating a big difficulty in fully utilization of ERS in Engine Department.</p> <p>2.3.2 Partly achieved</p> <p>2.3.3 Still in progress.(22.5%)</p> <p>2.3.4 In progress</p> <p>2.3.5 Completed satisfactory.</p> <p>2.3.6 Partly achieve.</p> <p>3.1.1 Done 50%</p> <p>3.1.2 Not yet</p> <p>3.1.3 Not yet</p> <p>3.2.1 Not done so far. Plened to carry out next semester (SHS was installed very recently)</p> <p>3.2.2 Initial stage. Partly achieved.</p> <p>3.3 Still continuous.</p> <p>- Early waning system equipment needs to improve.</p> <p>-Measurement and analysis still continuing.</p> <p>-60% is completed and improvement of computer specification is needed (CFD)</p> | <p>MSTC.</p> <p>*Expenses for construction of building for installing the Equipment provided by Japanese side.</p> <p>*Salary of the staff of ITUMF and MSTC.</p> <p>*Operational and running cost.</p> <p>*Assignment of computer technician.</p> <p>*Improvement and u-dating of simulators.</p> <p>Japanese side</p> <p>*Dispatch of long-term experts</p> <p>-Chief advisor</p> <p>-Maritime Education (Navigation)</p> <p>-Maritime Education (Engine)</p> <p>-Training Management</p> <p>-Maritime Research of Safety Management</p> <p>-Coordinator</p> <p>*Dispatch of Short-term experts</p> <p>-Navigation</p> <p>-Engine</p> <p>-Maritime Research on Safety Management</p> <p>-Simulation System</p> <p>*Provision of equipment</p> <p>-Ship-handling simulator, engine room simulator and peripheral equipment.</p> <p>-Audio-visual equipment, models, references.</p> <p>*Receiving of Turkish counterparts for training in Japan.</p> | <p>Building:</p> <p>MSTC building</p> <p>Japanese side</p> <p>*Ship handling simulator</p> <p>*Engine room simulator</p> <p>*UPS for engine simulator</p> <p>*Liquid cargo handling simulator</p> <p>*Software for Fluid analysis</p> <p>*Additional equipment of Engine room Simulator</p> <p>*OHP for AV based education</p> <p>*Lap-top computer for AV based education</p> <p>*Projector for AV based Education</p> <p>*Computer for Fluid Analysis</p> <p>Equipment to measure Cyclic Movement</p> <p>*5 long term experts.</p> <p>*10 short term experts.</p> <p>-SHS 0.4M/M</p> <p>-ERS 0.4M/M</p> <p>-Equipment Planning 0.4M/M</p> <p>-Research for safety management E.D 0.5M/M</p> <p>-Maritime research 0.5M/M</p> <p>-SHS 1.0M/M</p> <p>-ERS 1.0M/M</p> <p>-Maritime safety management 1.0M/M</p> <p>-Human Error 1.0 M/M</p> <p>-ERS training 1.0M/M</p> <p>*Local Cost 44,900 million TL 140,000 USD</p> <p>* 8 Counterparts have trained in Japan</p> <p>* this item was not included in PDM version 1.</p> |
|---|--|---|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Assume the occurrence of sea pollution in the water near Turkey and understand the countermeasures.</p> <p>4-1 Review and improve the curriculum of re-education and refreshment training fir existing seafarers in MSTC. Analyze the existing curriculum and teaching method. Introduce the new curriculum utilizing simulator. Establish the criteria of evaluation for the education and training utilizing simulator. Train instructors for the education and training utilizing simulator. Start the education and training utilizing simulator.</p> <p>4-2 Introduce the curriculum utilizing ship handling and engine room simulator in MSTC. Improve the existing curriculum to fit in the education and training utilizing simulator. Introduce the new curriculum utilizing simulator. Establish the criteria of evaluation for the education and training utilizing simulator. Train instructors for the education and training utilizing simulator Start the education and training utilizing simulator.</p> <p>4-3 Review and improve the curriculum of re-education and refreshment training for the graduates of ITUMF. Select and set up education and training concerning the advanced ship-handling skills. (Ship-handling of special vessels such as Tanker , Chemical Tanker, Liquid Gas Carrier, Approach ship-handling of big vessels to the berth, Ship-handling for leaving and approach to berth).</p> <p>4-4 Improve the teaching materials and references.</p> | <p>4.1.1 Completed 4.1.2 Completed 4.1.3 Yes (but not enough)</p> <p>4.2.1 Completed (BTM/BRM) 4.2.2 Completed (BTM/BRM) 4.2.3 Completed (BTM/BRM) 4.2.4 Yes (partly completed) need more. 4.2.5 Not yet</p> <p>4.3 Not yet 4.3 The concept is changed not only “The graduate of ITUMF”, but all Turkish seafarers and also foreign seafarers (for near future)</p> <p>4.4 Yes, 5% but not enough (need more)</p> | | |
|--|--|--|--|

| Problems | Cause of Problems | Tentative action | Necessity of reporting JICA HQ | Modification or revise of PDM |
|--|--|--|--------------------------------|--|
| 1. Almost all laboratory facilities and computer systems are not enough for both students and staff. | 1. Lack of number and quality of equipment and facility. | 1-1 Budget allocation should be prepared for the establishment of laboratories. 1-2 Be arrange cargo stowage laboratory in ITUMF. 1-3 Delivery of new computer and one projector is necessary. 1-4 Stand alone units for self study can be provided | 1.Must be reported | 1.-1A statement such as “Enhancement of ITUMF fundamental Labs is necessary “ should be marked. 1-2 In PDM there is a statement for “evaluation & monitoring performance”. It should be amended as “established &Enhancement of Labs. |
| 2.Current Data Analysis of Turkish Maritime Education is not exist | 2. Long term experts don't give this item priority. | 2. We should start collect data from the MET institution in Turkey as well as to collect data from Turkish industry in order to see what we are. | | |
| 3. ERS has design problems | 3.Maker did not produce according to the original specifications. | | | |
| 4.ERS courses can not be implemented effectively or efficiently. | 4.There are only 6 work stations. Students can not make self exercise. | 4.Delivery of work station or PC bases simulator | 4.Necessary | |
| 5.On board training to be provided on Boaro faculty vessel. | 5.Trainig Vessel is not functional | 5-1 Check the feasibility to use. 5-2 Repair immediately | 5.Report | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| 6.Problems with SHS some technical Problems.(software) | 6.Cause of Problems of SHS : software design .No operation and function realism us provided by manufacture. | 6.JICA should warn the manufacture in order to correct the software in international standers. | 6.JICA will consider for future cooperation on SHS for research and education. | |
| 7.Deck & Engine Depts. Curriculums to be updated as per STCW95. | 7.Since 1997 Deck and Engine curriculums have not been changed. | 7.New national legislation to be implemented | | |
| 8.Maintenance of simulators(warranty was expired) | 8-1 Manufacture's maintenance program is too expensive. 8-2 ITUMF do not have electronic technician/programmers | 8-1ITUMF should look for new hiring of Research assistants and technicians. ITUMF need to look ways of allocating budget for workshop. 8-2 Proposal should be made ton JICS for allocation of maintenance budget until the end of JICA-ITUMF project | 8. Necessary | |
| 9.Software design activities have not stated yet in SHS. | 9.There is not long term experts for software of SHS | 9.A long term expert should be dispatched as soon as possible. | 9.Long -term Expert on SHS software is on the process of recruitment by JICA. | |
| 10.Teaching method in classrooms were not enhanced or improved. | 10.CBT facilities are not satisfactory. Other A/V equipment are not enough and computers in classroom. | 10.CBT to be provided(budget allocation) | 10.It is already written in PDM, it is necessary to report. | |
| 11-1 Research activity facilities are not enough . 11-2 Research production is not enough. | 11-1 Facility of laboratories for Environmental Research activities should be improved. 11-2 Many of computers are not enough to run/read Bosphorus project. Also detailed equipment do not exist at all. | 11.The scope of research should be enlarged. | 11.Necessary | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>12.ITUMF lost his direction between university education and license training. Curriculums show to much respect to IMO model Course.</p> | <p>12.The existing curriculum of Deck Department has only vocational perspective to educate students for ships officer.</p> | <p>12-1The new curriculum concept should be carried out . 12-2 The deck department should offer elective majors to students in upper class.</p> | <p>12.Objectively verifiable indicators of existing PDM relating with STCW should be modified. Because STCW is on minimum standards</p> | <p>12-1 Indicator section of PDM modification : Curriculum in according with advanced MaritimeTechnology. Such as (maritime electronics) 12-2 STCW95 and (add) Subjects or Advanced (navigational technology)</p> |
|---|---|---|---|---|

アンダーライン部分は修正、追加、削除した部分を示す。

| 当初 PDM | PDM 修正版 | 修正理由 |
|---|---|--|
| 1999 年 12 月 17 日 R/D 調査時に作成。 | 2002 年 10 月 22 日中間評価時に修正。 | |
| 欄外 | | |
| プロジェクトタイトル、対象地域 のみの記載 | 期間、ターゲットグループ、バージョン、修正日を明記 | PDM の明確化 |
| 上位目標 | | |
| Safe operation of Turkish merchant vessels in world-wide basis is enhanced. (指標) | 修正無し | |
| -Accident cases Turkish seafarers. Number of cases of PSC (Port State Control) of Turkish vessels. | -Accidents cases caused by Turkish seafarers. -Number of cases of PSC (Port State control) <u>due to Turkish seafarers' quality</u> . | -トルコ船員が原因の事故と明確にする為、加筆。 -人的要因を明確にする為、修正。 |
| プロジェクト目標 | | |
| -ITUMF and MSTC produce educated or refreshed seafarers who meet international standards. (指標) | -ITUMF establishes educational system to produce educated seafarers and MSTC produces refresher and up-dated seafarers that meet international standards. | -プロジェクト期間内に達成できる ITUMF(学部の学生への教育)と MSTC(現役船員への再教育)が、異なったそれぞれの目標を明確にする為、加筆及び修正。 |
| -Number of curriculum and lectures in accordance with STCW95 in MSTC | -Newly designed educational system including both vocational and academic program which exceeds STCW95. -SHS and ERS courses are established for licensed seafarers in MSTC. | -STCW95 より上級の教育システムを構築する必要性が、中間評価ワークショップでカウンターパート側より提言された為に、追加。 -以前の指標は、既に達成されており、後半はシミュレータを用いた訓練コースが中心になることから修正。 |
| 成果 | | |
| 1.Education and training in Deck Department of ITUMF is improved in accordance with international standards. 2.Education and training in Engine Department of ITUMF is improved in accordance with international standards. (指標) 1,2-a Syllabus in accordance with STCW95. 1,2-b Curriculum in accordance with STCW95 | 変更無し 変更無し 1,2-a <u>Curriculum and syllabus in accordance with STCW95 and advanced maritime technology.</u> | STCW95 及び上級レベルの教育を網羅する為に加筆修正。 |
| 4.Re-education and refreshment training for existing seafarers in MSTC is improved and expanded in accordance with international standards. (指標) | 4. <u>Refresher and up-dated courses</u> for existing seafarers in MSTC is improved and expanded in accordance with international standards. | STCW95 の表記に従って修正。 |

アンダーライン部分は修正、追加、削除した部分を示す。

| | | |
|--|--|--|
| <p>4-a Number of re-education and refreshment training courses in MSTC. 4-b Number of participants to re-education and refreshment training courses in MSTC. 4-c Success rate of participants to re-education and refreshment training courses in MSTC in maritime competency examination.</p> <p>(入手手段) 4-a List of re-education and refreshment training courses in MSTC. 4-b List of participants to re-education and refreshment training.</p> | <p>4-a <u>Number of refresher and up-dated courses</u> in MSTC. 4-b <u>Number of participants to refresher and up-dated training courses</u> in MSTC. 4-c <u>Success rate of participants to refresher and up-dated courses</u> in MSTC. 4-d Number of SHS and ERS courses.</p> <p>4-a,d <u>List of refresher and up-dated courses.</u> 4-b,d <u>List of participants to refresher and up-dated courses.</u></p> | <p>STCW95 の表記に従って修正。</p> <p>同上</p> <p>同上</p> <p>シミュレータを用いた訓練コースを明確にする為、加筆。</p> <p>STCW95 の表記に従って修正、及びdについて、追加。 同上。</p> |
| 活動 | | |
| <p>1-3 Review and improve the evaluation method of students' skills after education and training in Deck department. 2-2 Review and improve the evaluation method of students' skills after education and training in Engine department.</p> | 削除 | STCW95 で評価に関しては詳細が記載されておらず、大学レベルではさらなる査定が必要である為、削除することが中間評価ワークショップで提言され、削除。 |
| | <p>1-3 <u>Establishment and enhancement of laboratories in Deck department.</u> 2-2 <u>Establishment and enhancement of laboratories in Engine department.</u></p> | 国際基準に合った実験施設の改善と強化が必要である為、PDM への加筆が中間評価ワークショップで提言され追加。 |
| 3-2 Enhance research activities concerning human error. | 3-2 Enhance research activities concerning <u>human factor.</u> | 調査範囲を広げる為に修正。 |
| 4-1 Review and improve the curriculum of re-education and refreshment training for existing seafarers in MSTC. | 4-1 Review and improve the curriculum if <u>refresher and up-dated courses</u> for existing seafarers in MSTC. | STCW95 の表記に従って修正。 |
| 4-3 Review and improve the curriculum of re-education and refreshment training for the graduates of ITUMF. | 削除 | 再訓練を受ける者には、ITUMF の卒業生が当然含まれているので削除。 |
| 活動の小項目 | | 重複した内容で有る為、運営計画に記載されていれば十分なことから、削除。 |

| 取得・寄託 年月日 | 調達場所 | 資機材名 | | 仕様・規格 | 数量 | 金額 | 通貨 | 購入先 |
|--------------|------|----------------------------|---|--|----|---------|----|--------------------|
| 2001.Jan | 現地調達 | 流体解析用 コンピュータ | Computer for Fluid Analysis | 2 sets of Personal Computer | 1 | 10,112 | \$ | Data Teknik |
| 2001.Mar | 現地調達 | 視聴覚教育用 プロジェクター | Projector for AV based education | Sony VPS-CS 10 | 3 | 4,625 | \$ | Empati Bilisim |
| 2001.Mar | 現地調達 | 視聴覚教育用 ラップトップ コンピュータ | Lap-top Computer for AV based education | Karizma 750-G3 | 2 | 3,639 | \$ | Data Teknik |
| 2001.Mar | 現地調達 | 視聴覚教育用 OHP | OHP for AV based education | 3M M9400 | 2 | 807 | \$ | Data Teknik |
| 2001.Mar | 現地調達 | 機関室シミュレ ータ追加機材 | Additional Equipment for Engine Room Simulator | 1 Local Operation Station 2 Student Workstation 1 Server Station | 1 | 138,060 | \$ | Antares Denizcilik |
| 2001.Mar | 現地調達 | 流体解析用ソフ トウェア | Software for Fluid Analysis | Star-CD fir Prostar for 2 active CPUs | 1 | 9,506 | \$ | Infotron |
| 2001.Mar | 現地調達 | 眼球運動計測装 置 | Equipment to measure the Eyeball Movement | Eye Mark recorder Eye Mark Detection Unit, Controller, Analyzer | 1 | 68,000 | \$ | Itochu |
| 2001.Mar | 現地調達 | 液体貨物ハンド リングシミュレ ータ | Liquid Cargo Handling Simulator | Server Workstation x 1 Student Workstation x6 | 1 | 69,000 | \$ | Retelmak |
| 2001.Mar | 現地調達 | 機関室シミュレ ータ用 UPS | UPS for Engine Room Simulator | Tuncmatik Powerline Compact LT 2000 | 4 | 938 | \$ | Destek |
| 2001.Apr | 本邦調達 | 機関室シミュレ ータ | Engine Room Simulator | Norcontrol Engine Room Simulator | 1 | 135,660 | 千円 | 大洋電気 |
| 2002.Mar | 本邦調達 | 操船シミュレー タ | Ship-Handling Simulator | Ship-Handling Simulator | 1 | 220,500 | 千円 | 日本海洋科学 |