

モロッコ王国高等海事学院プロジェクト終了時評価 対処方針 (案)

項目	現状及び問題点	対処方針	事前参考資料
1.計画達成度の確認			
1-1.運営実施体制	<p>1-1プロジェクト実施体制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総括責任者：漁業・海運省 船員訓練・職業促進局長</li> <li>・運営責任者：高等海事学院 (ISEM) 校長</li> <li>・合同委員会： <ul style="list-style-type: none"> <li>(議長) 漁業・海運省 船員訓練・職業促進局長</li> <li>(モ側) 船員訓練部長、生涯教育部長、国際協力・法務部長、ISEM校長、その他議長に指名された者</li> <li>(日本側) チーフアドバイザー、プロジェクト調整員、専門家、必要に応じJICAが派遣した者、JICAモロッコ事務所長</li> </ul> </li> </ul> <p>※在モロッコ日本大使館員がオブザーバーとして合同委員会に出席する場合もある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本プロジェクトの実施運営体制を確認する。</li> </ul>	
1-2.モロッコ国投入 1-2-1 C/P、その他要員の配置	<p>1-2-1</p> <p>○協力分野C/P</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船員教育(航海) 少なくとも7名</li> <li>・船員教育(機関) 少なくとも7名</li> </ul> <p>※C/Pの条件：高等海事学院の常勤教官 十分な英語能力を持つ者 3年間の海事教育機関または、同様の機関で教官としての教授経験を有する者。</p> <p>○管理要員</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理職員、経理職員、秘書(英語、仏語のバイリンガル)、資機材整備職員、運転手、警備員、その他の職員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最新のC/P配置状況、勤務時間等の労働環境を確認すると共に、各分野の技術習得状況を確認する。</li> </ul>	※C/P配置状況
1-2-2土地、建物及び施設	<p>R/Dに記載されている内容は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトのための高等海事学院の土地、建物及び施設。</li> <li>・高等海事学院の建物内の資機材の設置及び保管に必要な部屋及びスペース。</li> <li>・高等海事学院の建物内の日本人専門家のための空調及び必要な施設付きの執務室。</li> <li>・その他必要な施設。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最新の建物等施設状況を確認する。</li> </ul>	
1-2-3 相手国側予算措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1995年度 4,176 (千ディラハム：1ディラハム=約10円)</li> <li>・1996年度 9,100</li> <li>・1997年度 10,282</li> <li>・1998年度 11,722</li> <li>・1999年度 10,162</li> <li>・2000年度 要確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2000年度の予算措置計画を確認する。</li> </ul>	

<p>1-3.日本側の投入 1-3-1 専門家の派遣</p>	<p>(1)長期専門家派遣実績（長期専門家3名体制）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チーフアドバイザー兼船員教育（航海）             <ul style="list-style-type: none"> <li>：大前 正也（1996.4.1～2001.3.31）</li> </ul> </li> <li>・船員教育（機関）：濱田直樹（1996.4.1～1999.3.31）             <ul style="list-style-type: none"> <li>：須藤 信行（1999.3.21～2001.3.31）</li> </ul> </li> <li>・調整員             <ul style="list-style-type: none"> <li>：井上 秀太（1996.4.1～1999.3.31）</li> <li>：渡辺 建（1999.3.19～2001.3.31）</li> </ul> </li> </ul> <p>(2)短期専門家（等）派遣実績 (内訳)</p> <p>1996年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実績無し</li> </ul> <p>1997年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼルエンジンプラント据付に係る技術指導：田頭 慎一郎（1997.4.19～1997.5.17）</li> <li>・船員教育（救命）：角 善雄（1997.6.29～1997.7.28）</li> <li>・船員教育（航海）：渡邊 兼人（1997.10.13～1997.11.26）</li> <li>・船員教育（機関）：須藤 信行（1997.10.13～1997.11.26）</li> <li>・ディーゼルエンジンプラント据付に係る技術指導：大平 和一（1997.11.24～1997.12.21）</li> </ul> <p>1998年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船員教育（危機管理）：池上 武男（1998.11.1～1998.11.29）</li> <li>・ケミカルタンカーオペレーション：岡田 紀代蔵（1999.2.28～1999.3.27）</li> <li>・ディーゼルエンジンプラント改善指導：太平 和一（2000.4.2～2000.4.15）</li> <li>・ディーゼルエンジンプラント改善指導：山岸 高見（2000.4.2～2000.4.15）</li> </ul> <p>1999年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実績無し</li> </ul> <p>2000年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・船員教育（GMDSS）：高橋 亮一（2000.10.中～2000.12.中）</li> <li>・船員教育（船舶建造）：田崎 淡海（2000.11.中～2000.12.中）</li> <li>・船員教育（船体維持管理）：長尾 哲治（2000.11.中～2000.12.中）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家に対するモロッコ側への指導ニーズと、派遣専門家の投入内容（人数、期間、T/Rなど）が乖離を生じていないか、確認する。</li> </ul>
<p>1-3-2 C/P研修の実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1995年度 1名 船員教育（行政）、船員教育（航海）</li> <li>・1996年度 2名 船員教育（航海）、船員教育（機関）</li> <li>・1997年度 2名 船員教育（航海）、船員教育（機関）</li> <li>・1998年度 2名 船員教育（航海）、船員教育（機関）</li> <li>・1999年度 2名 船員教育（航海）、船員教育（機関）</li> <li>・2000年度 4名 船員教育（GMDSS）、船員教育（機関/冷凍、空調装置）、船員教育（航海/船舶建造他）、船員教育（機関/機関管理他）</li> </ul>	<p>本邦研修を受けたC/Pに対し、プロジェクト活動への反映状況を含め聞き取り調査を行う。（コンサルタント中心）</p>
<p>1-3-3 機材供与</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1996年度 280百万円（ディーゼルエンジンプラント、荷役実習装置等）</li> <li>・1997年度 48（油圧制御実習装置等）</li> <li>・1998年度 51（専門図書等）</li> <li>・1999年度 17（IMOモデルコース等）</li> <li>・2000年度 10（エンジンアナライザー等）</li> </ul>	<p>2000年度に関して、本俸調達については、空送され現地に納入され、検収された。 現地調達申請については前途資示達申請済み。現地の購入状況を確認する。</p>

1-4.プロジェクトの成果、活動	成果	活動	プロジェクトの活動内容を把握するとともに、指標に基づき活動内容が成果に結びついた度合いを調査する。
	<p>(1)STCW条約の基準を満たし、同国のニーズに適合した船員教育方針が明確になる。</p> <p>(2)訓練カリキュラムが実習及び理論双方の技術革新に反映される。</p> <p>(3)適切な実習訓練が確保される。</p> <p>(4)適切な向上訓練が確保される。</p> <p>(5)教官が適切な専門性と教授能力を有する。</p> <p>(6)GMDSS関連訓練が実施される。</p> <p>(7)訓練コースのための適切な機材が確保される。</p>	<p>モロッコ側カウンターパートは以下の活動を日本側専門家の援助と指導により実施する。</p> <p>(1)-1 プロジェクト目標に沿って、ISEMにおける現在のコースと現状を分析する。 -2 包括的活動計画であるマスタープランを実行する。</p> <p>(2)-1 現在の訓練カリキュラムを見直し、技術革新に不足している事項を明確にする。 -2 訓練カリキュラムを改正する。</p> <p>(3)-1 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする。 -2 実習訓練のためのカリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する。 -3 新カリキュラムに沿って実習計画を実施する。 -4 詳細で標準的な乗船実習カリキュラムを策定する。 -5 新カリキュラムで乗船実習を実施する。</p> <p>(4)-1 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする。 -2 カリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する。 -3 新カリキュラムに沿って、向上訓練を実施する。</p> <p>(5)-1 強化されるべき教官の専門分野を明確にする。 -2 スタッフ能力向上計画を立案し実施する。</p> <p>(6)-1カリキュラム、教授マニュアル、及び教科書等を作成する。 -2 GMDSS関連訓練の実施する。</p> <p>(7)-1 機材の構成を設計する。 -2 設置のための実習室の準備をする。 -3 設置作業を実施する。 -4 運用・維持管理のための実技訓練を実施する。</p>	
2.評価5項目による評価			
2-1.目標達成度 (Effectiveness)	プロジェクトの成果の「達成」の度合いが「プロジェクト目標」の達成にどの程度結びついたかを検討すること。		専門家、C/P等を中心とした聞き取り調査により、活動が当初活動計画の進捗状況を確認し、実際に専門家を中心とした活動がプロジェクトの目標の達成につながっているかを判断し、評価する。
2-2.効果 (Impact)	プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的なプラス・マイナスの効果を検討すること。これには計画当初に予想されていない効果も含む。		モロッコにおける海運業や船員教育の重要度に照らし、本プロジェクトが海事セクターに与えたインパクトを把握する。

<p>2-3.実施の効率性 (Efficiency)</p>	<p>プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し手段・方法・期間・費用の適切度を検討すること。 (1)投入のタイミングの妥当性 (日本側) ・ 専門家の派遣・機材の供与・研修員の受入 (相手側) ・ 土地、施設・機材等の措置・C/Pの配置状況・ローカルコスト負担 (2)投入と成果の関係(投入の量・質と成果の妥当性) ・ 専門家の派遣・機材の供与・研修員受入・土地、施設・機材の措置・C/Pの配置・ローカルコストの負担</p>	<p>日本側のインプット実績を確認し、目的に対し適切なものであったかどうか確認する。 関係機関の聞き取りによりブラジルの当該分野のレベルを調査し、移転された技術レベルの適性度を確認する。 年間実行計画、四半期報告書、調査団報告書のレビュー及び関係者からの聞き取り調査により、プロジェクト全期間からみて、日本側のインプットのタイミングと内容が良かったかどうか確認する。</p>	
<p>2-4.計画の妥当性 (Rationale)</p>	<p>評価時においてもプロジェクトの目標が有効であるかどうかを検討すること。 (1)上位目標の妥当性 ・ 受益者ニーズとの整合性 ・ 開発政策との整合性 (2)プロジェクト目標の妥当性 ・ 上位目標との整合性 ・ 実施機関の組織ニーズとの整合性 (3)上位目標、プロジェクト目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画策定の妥当性 (4)妥当性に欠いた要因 (ニーズ把握状況、プロジェクトの計画立案、相手国実施体制、国内支援体制等の観点から記述する)</p>	<p>モロッコの実業環境の動向など本プロジェクトを巡る外務環境の変化を調査し、プロジェクトの妥当性を確認する。</p>	
<p>2-5.自立発展性 (Sustainability)</p>	<p>協力実施期間の自立度を運営管理面、財務面、技術面、その他の諸側面から検討するとともに、終了した後、援助プロジェクトによってもたらされた成果が持続的に発展される見込みについて確認する。 (1)制度的側面 (政策的支援、スタッフの配置・定着状況、類似組織との連携、運営管理能力等の観点から記述) (2)財政的側面 (必要経費の資金源、公的補助の有無、自主財源、経理処理状況等の観点から記述) (3)技術的側面 (移転された技術の定着状況、施設・機材の保守管理状況、現地の技術的にニーズとの合致状況等の観点から記述)</p>	<p>(1)これまでのプロジェクト実施体制、運営・管理に問題が無かったか調査し、改善点があれば具体的な改善計画等を先方に提示させる。 (2)プロジェクト実施に係るこれまでの予算及びその執行状況を確認すると共に、今後の予算措置を確認する。 (3)各C/Pの役割分担、担当業務を確認し、プロジェクト活動との適合性を評価する。C/Pの配置状況、異動状況(異動先、異動後の職種等)を確認し、技術が定着しているか調査する。技術の普及及び指導の観点からC/Pの日常活動状況につき調査する。</p>	
<p>3プロジェクト後半の活動計画の確認、及び相手国政府・日本側への提言</p>	<p>(1)5項目についてそれぞれの結果がまとめられた後、5項目毎の結果を総合して結論を導き出す。 (2)提言・教訓を引き出す。 ・ 開発の事情に関した事(横断的視点(政策、技術、環境、社会・文化、組織制度、経済・財政など)) ・ プロジェクトの運営管理に関した事(プロジェクトの発掘、計画、実施、評価方法自体)</p>	<p>これまでのプロジェクトの実施や成果から判断すると、本プロジェクトは5年間の協力期間中に当初の目標を達成することが十分可能であると想定される。</p>	

5. 終了時評価調査表

プロジェクト方式技術協力終了時評価調査表

作成日：平成12年12月1日

担当：社会開発協力部 社会開発協力第二課

プロジェクト名	(和) モロッコ・高等海事学院プロジェクト (英) The Higher Institute for Maritime Studies Project in the Kingdom of Morocco
相手国	モロッコ王国
協力期間	1996年4月1日～2001年3月31日(5年)
R/D(協定)	1996年1月17日
事業分野	センター / 保健医療 / 人口家族計画 / 農林水産業 / 産業開発
技術協力分野	研究開発 / 技術普及 / 人材普及
相手国実施機関	モロッコ高等海事学院 (ISEM)
終了時評価調査団	(担当) (氏名) (所属) 総括 / 航海 湯本 宏 運輸省航海訓練所 船員教育(機関) 五井 猛 運輸省清水海員学校 評価企画 向井 直人 JICA 社会開発協力部計画課 評価分析 水口 佳樹 中部電力(株) 土木建築部
終了時評価調査実施日	2000年10月30日～11月9日
プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	添付資料1参照(評価時点におけるPDMを添付)
活動計画書(PO)	添付資料2参照(評価時点におけるPOを添付)

I. プロジェクトの経緯概要

<p>1. 要請の内容と背景</p> <p>(1) 要請発出</p>	<p>1995年8月</p>
<p>(2) 内容と背景</p>	<p>モロッコ王国（以下、モロッコ）はその北部・西部を地中海・大西洋に面し、また南部はその陸地の大部分をサハラ砂漠によって隔絶されているため、国際貿易における海運はとりわけその重要性が高い。</p> <p>モロッコにおける上級船舶職員にかかる船員教育は、高等海事学院（以下、ISEM）において行われている。要請当時、同国漁業・海運省は、船員に必要とされる資格を規定する国際条約である「船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する条約」（以下、STCW 条約）批准に向けて手続きを進めていたところであり、当該条約批准のためには、船員教育機関における教育レベルが当該条約の最低基準を満たす必要がある。当時のISEM の教育機材、カリキュラム、指導要領などでは経済的・技術的に不十分であり、自助努力にも限界があった。</p> <p>かかる背景のもと、モロッコ政府は、海運分野の士官クラスの養成及び能力の向上を図ることを目的として、我が国に対してプロジェクト方式技術協力を要請した。</p>

<p>2. 協力実施のプロセス          &lt;計画立案段階&gt;          (1) プロジェクト形成調査          (調査内容/調査結果に基づく          決定事項要約)</p>	<p>実施せず。</p>
<p>(2) 事前調査          (調査内容/調査結果に基づく          決定事項要約)</p>	<p>1995年1月22日～2月4日          モロッコ側から提出された要請書に基づき、調査団は質問書を提出、          出発前に回答書を入手した。しかし十分な内容でなく、具体性や細部に          欠けるものが多かったことから、調査期間の前半は主としてモロッコ          国漁業・海運省及び ISEM において関係者と面談・調査を行い、関          連資料を入手した。これによってモロッコ国の海運事情、船員事情、          ISEM の現状と課題を把握（訓練コース、教育訓練用機材）、本案件に          係る技術協力計画の基礎を作成した。中間期においては参加型計画手          法（Project Cycle Management Method, PCM 手法）によるワークショッ          プを行い、要請の背景となっている諸問題の分析を行い、C/P と本案件          に係る意識の統一を図った。これらによってプロジェクト方式技術協          力としての本案件の妥当性が確認された。</p>
<p>(3) 長期調査員          (調査内容/調査結果に基づく          決定事項要約)</p>	<p>1995年9月17日～1995年10月9日（23日間）          モロッコ海運政策、船員政策と本プロジェクトとの関連、および          各専門部門（航海、機関）の活動計画に関して調査を行った。政策面          では政令化準備中の投資奨励一般計画における海運分野の計画の進捗          状況及び STCW 条約批准準備の進捗状況が重要項目であった。専門分          野では、機関科においてはディーゼルエンジンプラントの設置場所、          航海科はレーダーシミュレーターのビジュアル化の妥当性が重要項目          であった。          投資奨励一般計画については計画事項は取り纏め作業中であり、経          済促進省に提出されていた。1995年11月に法案として国会に提出され          る予定であった。STCW 条約批准準備状況は細部の検討はすべて終了          しており、国王に批准案を上申している段階であった。ディーゼルエ          ンジンプラントの設置場所は増設実習室が適当と思われた。またレー          ダーシミュレータービジュアル化は視界制限状態で使用することから          その妥当性が低く、本プロジェクトの供与機材から削除することとし          た。またモロッコ側から供与機材に関する追加要請がなされた。</p>

<p>(4) 実施協議  (調査内容/調査結果に基づ  く決定事項要約)</p>	<p>1996年1月8日～1月20日  事前調査および長期調査に基づいてプロジェクト形成を行い、ISEM  学長を含む関係者の来日を通じて行った事前調整により R/D、TSI およ  び M/M の原案はできていた。そのため調査中には若干の訂正を除いて  大きな変更はなく、R/D、TSI、M/M とともに原案どおりの内容で署名・  交換を行った。</p>
<p>3. 協力実施のプロセス  &lt;実施段階&gt;  (1) 計画打合せ  (調査内容/調査結果に基づ  く決定事項要約)</p>	<p>1997年4月6日～4月18日  協力から1年が経過したため、それまでの協力活動の確認を行い、  その後の詳細な活動計画を策定した。これまでの活動はほぼ予定どお  り進んでいると判断される。協議の際にこれまでの活動で大きく2点  について議論が交わされた。(1) ソフト面の活動スケジュールの遅れ、  (2) ディーゼルエンジンプラントの調達方法である。(1)については、モ  ロッコ側からカリキュラム見直し等ソフト面についての活動が遅れて  いるとの指摘があった。これに対する日本側の説明は初年度は供与機  材の仕様について詳細な詰めを行う必要があったことから多少の遅れ  が見られたが、1997年1月より本格的なカリキュラム見直しを行い遅  れを取り戻すことを説明、モロッコ側の了承を得た。また(2)につい  ては当初現地調達で予定していたディーゼルエンジンプラントを本邦調  達に変更したことについてモロッコ政府は責任を負わない(モロッ  コ政府の資機材購入規定と異なる)との発言があった。日本側はプロ  ジェクトの供与機材は JICA が調達するものであることを再度説明、日  本側の責任において調達する旨説明した。</p>
<p>(2) 巡回指導  (調査内容/調査結果に基づ  く決定事項要約)</p>	<p>1998年12月6日～12月19日(中間評価として実施)  以下の成果が認められ、ほぼ順調に行われていると判断される。  (1) 従来の教育訓練カリキュラムの見直し作業が終了し、これをベー  スに改正 STCW 条約に示された教育・訓練レベルを満足する内容の新  カリキュラムが作成された。これは IMO にモロッコ政府から提出され  ている。  (2) ディーゼルエンジンプラントは、調達方法や輸送据付費用負担な  ど、種々の困難があったものの、1998年11月にディーゼルエンジンプ  ラントの設置工事が完了し、実習訓練に用いることが可能となった。  これによって、当初計画されていた機材は消耗品を除いてほぼ投入が  完了した。  また1997年8月のモロッコ側内閣改編により漁業海運省が運輸海運  省に変更された。これに伴い本プロジェクトの監督組織も同省職業訓</p>

	練局に変更された。これを踏まえ、プロジェクト実施に係る総合的な協議を行った。
4. 協力実施過程における特 記事項	
(1) 実施中に当初計画の変更 はあったか	<p>・ディーゼルエンジンプラント調達方法の変更</p> <p>当初、船員教育（機関）に供与するディーゼルエンジンプラントはモロッコにおける現地調達の手配であり、これに係る情報収集を行っていたが、現地業者による機材仕様の明確化、価格の提示等に時間がかかり、本邦の調達業務の締め切りに間に合わなかったため、ISEM 内で協議した結果本邦調達に切り替えた。</p>
(2) 実施中にプロジェクト実 施体制の変更はあったか	<p>・監督組織の変更</p> <p>STCW 条約の批准直後である 1997 年 8 月にモロッコ内閣の改編があり、ISEM による船員教育を含めた海運部門全体が旧運輸省に移管された。これにより ISEM の新担当局は運輸海運省職業訓練局に変更されるに至った。これに伴いモロッコ側プロジェクト実施体制も変更され、職業訓練局長が本プロジェクトのモロッコ側総責任者となった。プロジェクト、JICA モロッコ事務所及び 1998 年 12 月に派遣した巡回指導調査団によって同省、特に担当局である職業訓練局に対し、プロジェクトの経緯、目的等について改めて説明を行った。ただし、現場サイドにおいては改編に伴う予算措置、カウンターパート配置等の変更はなく、プロジェクト運営に影響はなかった。</p>
(3) 他の援助事業との関連	なし。

II. 計画達成度

プロジェクトの要約	指標	実績	外部条件（計画時）	外部条件（評価時）
<p>上位目標 優秀な海事関係者が確保され、モロッコ海事セクターの発展に寄与する</p>	<p>1. 商戦会社の ISEM 卒業生雇用の増加 2. 向上訓練修了生数 3. モ国経済成長指数 4. 船舶建造の増加</p>	<p>ISEM よりプロジェクト成果を通して教育された優秀な卒業生がモロッコ海事分野に継続的に従事しており、同分野の発展に寄与しつつある</p>	<p>1. 海事セクターが継続して卒業生を必要とする</p>	<p>1. モ国の海事セクターが継続して ISEM 卒業生を必要とする</p>
<p>プロジェクト目標 STCW 条約等の国際訓練基準法に準拠して、ISEM の訓練レベルを向上させる</p>	<p>1. カリキュラム、マニュアル、テキストが改正 2. STCW 条約の履行強制事項を満足している 3. 実習訓練・向上訓練の開催数</p>	<p>ISEM は STCW 条約等国際訓練基準法に準拠した訓練を行っており、そのレベルは向上した。</p>	<p>1. 海事セクター関連経済状況が悪化しない 2. 近日中にモロッコが STCW 条約に批准する 3. 国際訓練基準が大幅には変化しない</p>	<p>1. 海事セクターの経済が悪化しない 2. モ国が改正 STCW 条約(船員教育以外)を満足する 3. 国際訓練基準が変更しない 4. 海事法が改正 STCW 条約に準拠する</p>
<p>成果 (1) STCW 条約の改定に対する準備を含め、将来の訓練について明確な方針が策定される。 (2) 訓練カリキュラムは実務・理論両面における技術革新を反映する。 (3) 学生に対する十分な実務訓練が実施される。 (4) 十分な向上訓練が実施される。 (5) 教官は十分に専門化され、より良い教育能力を備える。 (6) GMDSS にかかる訓練が実施される。 (7) 訓練コース実施のために適切な機材が確保される。</p>	<p>1-1 マスタープランがモ国のニーズに適合している 1-2 教官の配置が改正 STCW 条約を満足している 2-1 最新技術がカリキュラムに反映されている 2-2 カリキュラムを改正する体制が整っている 3-1 実習訓練カリキュラム内容の適切性 3-2 実習訓練教授方法の適切性 3-3 乗船訓練内容の適切性 3-4 TRB 内容の適切性 4-1 向上訓練カリキュラムの適切性 4-2 向上訓練教授方法の適切性 5. 教官に対する専門分野の試験結果 6. GMDSS 関連訓練受講生数 7. 機材が改正 STCW 条約の要求を満足している</p>	<p>(1) STCW 条約は 1997 年に批准され、ISEM における訓練活動計画が策定された。 (2) 定期的な会合及びテーマ別討議等により訓練カリキュラムに最新の技術革新が取り入れられた。 (3) STCW 条約に必要な荷役訓練等の実務訓練が実施された。 (4) 現役船員に対して必要なコースの検討・策定を行い、向上訓練を実施した。 (5) CP 研修を通じて教官の専門性及び教育能力がレベルアップした。 (6) GMDSS 関連機材・施設を用いた向上訓練を実施した。 (7) 訓練に必要な機材が確保された。</p>	<p>1. ISEM 入学志願者の適正数の維持</p>	<p>1. ISEM 入学志願者が極端に減少しない</p>
<p>活動 (1)-a プロジェクト目標に沿って、ISEM における現在のコースと現状を分析する b 包括的活動計画であるマスタープランを実行する (2)-a 現在の訓練カリキュラムを見直し、技術革新に不足している事項を明確にする b 訓練カリキュラムを改正する (3)-a 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設および機材を明確にする b 新カリキュラムに沿って実習訓練を実施する c 詳細で標準的な乗船実習カリキュラムを策定する d 新カリキュラムで乗船実習を実施する (4)-a 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする b カリキュラム、教授マニュアル及び教科書改正する c 新カリキュラムに沿って向上訓練を実施する (5)-a 強化されるべき教官の専門分野を明確にする b スタッフ能力向上計画を立案し、実施する (6)-a カリキュラム、教授マニュアル及び教科書等の適切な訓練資料を作成する b GMDSS 関連訓練を実施する (7)-a 機材の構成を実施する b 設置のための実習室の準備をする c 設置作業を実施する d 運用・維持管理のための実技訓練を実施する</p>	<p>投入 ○日本側 1. 専門家派遣 ・長期専門家 (1) チーフアドバイザー (2) 業務調整員 (3) 船員教育（航海） (4) 船員教育（機関） ・短期専門家 2. 研修員受入 年間数名 3. 機材供与 技術移転に必要な資機材 ○モロッコ側 1. CP 配置 2. 管理職員配置 3. 土地、建物及び施設 4. プロジェクト実施に必要な経費</p>	<p>投入 ○日本側 1. 専門家派遣 ・長期専門家（5名） (1) チーフアドバイザー / 船員教育（航海） (2) 業務調整員 (3) 船員教育（機関） ・短期専門家（計 12 名） 2. 研修員受入 計 12 名 3. 機材供与 技術移転に必要な資機材（計約 406 百万円） ○モロッコ側 1. CP 配置（のべ名） 2. 管理職員配置 3. 土地、建物及び施設 4. プロジェクト実施に必要な経費</p>	<p>1. 技術移転を受けたカウンターパートが ISEM に在任する</p>	<p>1. 技術移転を受けた CP が離職しない</p>
			<p>前提条件 1. 機材が日本からモロッコへ順調に輸送される 2. 商船会社が ISEM に対し、継続的に乗船実習の援助を行う</p>	<p>前提条件 1. モロッコ政府が改正 STCW 条約批准に係る努力を継続する</p>

### III. 投入実績

#### 1 日本側投入

(1) 専門家派遣	添付資料 3 参照
(2) 研修員受入	添付資料 4 参照
(3) 機材供与	添付資料 5 参照

#### 2 モロッコ側投入

(1) 土地、施設および機材	添付資料 6 参照
(2) カウンターパート配置	添付資料 7 参照
(3) ローカルコスト負担	添付資料 8 参照

#### IV. 評価結果要約

##### 1. 目標達成度

	成果の達成度	プロジェクト目標達成につながるのを促進した要因	プロジェクト目標達成につながるのを阻害した要因
(1) プロジェクトの各「成果」が「プロジェクト目標」達成につながったその度合い	成果1 STCW条約の基準を満たし、同国のニーズに適合した船員教育方針が明確になる	膨大かつ複雑な当該条約の強制事項をチーム内で共通理解することにより、プロジェクトの各成果達成の総括基本指針として当該条約基準達成活動を促進した。	IMOにおけるホワイトリスト作成作業に時間を要し、国際基準に則った訓練であるとの外部評価がプロジェクト期間内に完了しない可能性がある
	成果2 訓練カリキュラムが実習及び理論双方の技術革新に反映される	STCW78以降の技術革新及び船舶安全運航に係る新規導入システム対応は、STCW95の主目的であるため、当該条約基準達成活動を促進した。	教官が適切な専門性と教授能力を指導する一方で、当該教官との共同作業で技術革新を反映した訓練カリキュラムを策定することは困難である。
	成果3 適切な実習訓練が確保される	船員の資質について、理論と実技双方の水準を高めることがSTCW95では重要課題であるため当該条約基準達成活動を促進した。	学内練習船を保有しないため、内部管理のできる乗船実習を実施できず、民間船社による実習に頼らざるを得ないため、不特定多数の乗船実習評価者（社船の航海士及び機関士）に対する評価基準の標準化が困難である。
	成果4 適切な向上訓練が確保される	新卒者のみでなく、現役船員に対してもSTCW95では義務事項が課せられているため、当該条約基準達成活動を促進した。	IMOにおけるホワイトリスト作成作業に時間を要し、国際基準に則った訓練であるとの外部評価がプロジェクト期間内に完了しない可能性があるため、適切性の判断根拠が不明確である。
	成果5 教官が適切な専門性と教授能力を有する	船員教育に係る訓練実施者及び評価者の水準を高めることがSTCW95では重要課題であるため、当該条約基準達成活動を促進した。	適切な専門性評価基準が必ずしも明確ではない。
	成果6 GMDSS関連訓練が実施される	海上遭難救助に係る最新のシステムであり、STCW95で新規に義務付けられた重要項目であるため、当該条約基準達成活動を促進した。	IMOにおけるホワイトリスト作成作業に時間を要し、国際基準に則った訓練であるとの外部評価がプロジェクト期間内に完了しない可能性があるため、適切性の判断根拠が不明確である。
	成果7 訓練コースのための適切な機材が確保される	機関科の実習については社船での乗船実習では網羅できない事項が多く、学内練習船を保有しない当国の機関科訓練において、STCW95に規定されている各種訓練の多くに対応できるエンジンプラント確保することにより、当該条約基準達成活動を促進した。	複雑なプラントであるため、仕様の決定、準備工事、設置工事、運用・維持管理指導に膨大な時間が必要となるため、機関科の他の業務に支障が出る可能性がある。

(2) プロジェクト	活動の状況	成果につながるのを促進した要因	成果につながるのを阻害した要因
プロジェクトの各活動が成果につながった度合い	活動1-1		
	プロジェクト目標に沿ってISEMにおける現在のコースと現状を分析する	ISEMプログラムとSTCW95履行義務事項の比較により、不足点が明確となった。	STCW95履行義務事項の中には、内容、水準等に曖昧な点が多い。
	活動1-2		
	包括的活動計画であるマスタープランを実行する	最低基準のSTCW95履行義務事項をベースに、更に同国のニーズに適合した教育・訓練内容が明確となった。	STCW95履行義務事項を満たしたか否かの外部評価のホワイトリストの公表が遅れており、当該基準を満たしているとは完全には断言できない。
	活動2-1		
	現在の訓練カリキュラムを見直し、技術革新に不足している事項を明確にする	各分野の履修項目が明確になった。	必要以上の最先端技術を求め過ぎる傾向があった。
	活動2-2		
	訓練カリキュラムを改正する	明文化された改正カリキュラムにより、カウンターパート間の共有が容易となった。	特記なし。
	活動3-1		
	必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする	実習訓練に必要な文書類・施設機材の整備への意欲が向上した。	特になし。
活動3-2			
実習訓練のためのカリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する	①外部評価が容易になった。 ②明文化された改正カリキュラムにより、カウンター	特記なし。	
活動3-3			
新カリキュラムに沿って実習訓練を実施する	必要最低条件を常時維持することが可能となった。	外部評価のホワイトリスト公表結果によっては適切な実習訓練であるとの内部評価が否定される。	
活動3-4			
詳細で標準的な乗船実習カリキュラムを策定する	実習評価項目が明確となった。	練習船を保有しないため、実習カリキュラムの標準化に困難を伴った。同様に、民間船社の船舶職員に評価を依頼せざるを得ない。	
活動3-5			
新カリキュラムで乗船実習を実施する	評価者・被評価者共に、実習の目的内容及び意義を理解できるようになった。	外部評価のホワイトリスト公表結果によっては適切な実習訓練であるとの内部評価が否定される。(ただし、現時点では乗船実習は未だ開始されていない。)	

活動4-1	必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする	実習訓練に必要な文書類・施設機材の整備への意欲が向上した。	予算的な限界を考慮すると、施設及び機材については実現不可能なものもあった。
活動4-2	カリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する	①外部評価が容易になった。 ②明文化された改正カリキュラムにより、カウンター	特記なし。
活動4-3	新カリキュラムに沿って向上訓練を実施する	必要最低条件を常時維持することが可能となった。	外部評価のホワイトリスト公表結果によっては適切な実習訓練であるとの内部評価が否定される。
活動5-1	強化されるべき教官の専門分野を明確にする	本邦に於ける適切なカウンターパート研修、短期専門家の指導分野の検討及び人選が円滑に進んだ。	明確にされた全ての項目に対する日本側のみによる指導は不可能であった。
活動5-2	スタッフ能力向上計画を立案し、実施する	各専門分野の専門家集団、組織との連携が効率的に進んだ。	専門的な知識・技術のみでは、教授能力の向上は困難であった。
活動6-1	カリキュラム、教授マニュアル及び教科書等の適切な訓練資料を作成する	①外部評価が容易になった。 ②明文化された改正カリキュラムにより、カウンター	特記なし。
活動6-2	GMDSS関連訓練を実施する	必要最低条件を常時維持することが可能となった。	外部評価のホワイトリスト公表結果によっては適切な実習訓練であるとの内部評価が否定される。
活動7-1	機材の構成を設計する	カウンターパート、日本人専門家の要望を充分に取り入れることができた。	当初現地調達を目指したが、現地代理店の能力とJICAの調達規定との関係から実現せず、時間と労力の浪費となった。
活動7-2	設置のための実習室の準備をする	事前に短期専門家との打合せにより詳細計画を検討し、施工業者能力も充分であったため、現地工事は設計の通りに完工した。	工事施工承認手続に時間を要し、設置作業と一部平行作業となった。

<p>活動7-3</p> <p>設置作業を実施する</p>	<p>事前に短期専門家との打合せにより詳細計画を検討し、施工業者能力も充分であったため、現地工事は設計の通りに完工した。</p>	<p>設置業者は、教育訓練の専門家ではなかったため、教育訓練への最適化には時間を要した。</p>
<p>活動7-4</p> <p>運用・維持管理のための実技訓練を実施する</p>	<p>当該機材の運用・維持管理要領、訓練コースへの活用要領、潜在能力を理解し、独自の訓練開発ができるようになった。</p>	<p>特記なし。</p>

## 2. 効果

効果の広がり	効果の内容（制度、技術、経済、社会文化、環境面での効果）
(1) 直接的効果 （プロジェクト目標レベル）	<p>本プロジェクトの実施によって認められる直接的効果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ STCW 条約に係る重要性が再認識され、97年に同条約が批准された</li> <li>・ 2001年1月より第三国研修が計画されており、本プロジェクトの成果が周辺国（ベニン、カメルーン、ケープヴェルデ、ガボン、ギニア、モーリタリア、セネガル、トーゴ、ジブチ、マダガスカル、アルジェリア、チュニジア等）に広められる予定である</li> <li>・ ISEM 既存の機器類を含めて学内の教育訓練用機器類の使用方法、実習訓練の活用方法を習熟し、訓練プログラムを C/P 独自で作成できるようになった</li> <li>・ 関連国際条約、規定、勧告等の関連必要情報を収集する能力が向上した</li> <li>・ ISEM の機材が充実したことにより、民間商船会社の訓練担当者から種々の実習訓練要望が出されるようになった</li> </ul>
(2) 間接的効果 （「上位目標」レベル）	<p>本プロジェクトの実施によって認められる間接的効果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1999年12月のIMO総会においてモロッコは2000年から2年間の非常任理事国に選出された。これは国際的にモロッコの海事セクターが高度に評価された結果である。</li> <li>・ 改訂・新設された各種向上訓練コースへの期待が高く、民間商船会社や港湾関係団体のISEMに対する評価がかなり上がった</li> </ul>

### 3. 効率性

<p>(1) 投入のタイミングの 妥当性</p> <p>(日本側)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門家の派遣</li> <li>・ 機材の供与</li> <li>・ 研修員の受入</li> </ul> <p>(モロッコ側)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土地、施設・機材 供与の措置</li> <li>・ カウンターパート の配置</li> <li>・ ローカルコスト負 担</li> <li>・ その他</li> </ul>	<p>(日本側)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>専門家派遣</b></li> </ul> <p>長期専門家・短期専門家とも、R/D および PO に沿って派遣され、また必要に応じて短期専門家を派遣するなど、専門家派遣に係る投入のタイミングは妥当であったと言える。長期専門家については総括と船員教育（航海）が兼任であったが C/P 機関との調整・折衝、および航海分野の教育について適切な指導を行うことにより、成果へのつながりに対する阻害要因とはなり得なかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>機材供与</b></li> </ul> <p>本プロジェクトの中心的な供与機材となるディーゼルエンジンプラントについては、当初計画では現地調達の手配であったが、本邦調達に切り替えられた。これは仕様に係る詳細な詰めを行うに当たってモロッコ側の対応に必要な以上に時間を要したことが理由であるが、これによって機材の現地到着が遅れが生じた。しかしながら機材据付に係る短期専門家を到着に合わせて派遣したことにより、スムーズに据付完了、機材の使用に移行できたため、プロジェクト活動に影響は与えなかった。その他の機材についてもプロジェクトの初年度および 2 年度に主要機材を投入し成果の達成を効率的に促進したことにより、投入のタイミングは妥当であると言える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>研修員の受入</b></li> </ul> <p>研修員は毎年 1～2 名、評価時点において合計で 12 名を受け入れており、プロジェクト活動の進捗に合わせてそれぞれの専門分野の知識・経験を深めることを目的に受入が行われた。各研修内容はプロジェクトの進捗と合致して計画・運営され、投入のタイミングは妥当であったと言える。</p> <p>(モロッコ側)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>土地、施設・機材供与の措置</b></li> </ul> <p>日本人専門家の執務室を含め、プロジェクト活動推進に必要な土地、施設の供与は R/D に基づき提供されており、またそのタイミングもプロジェクト開始から多少の遅れが認められたものの、おおむね良好であった。</p>
--	--

	<p><b>・カウンターパートの配置</b></p> <p>カウンターパートは R/D に基づき、適切に配置された。ISEM は 1978 年に設立され、すでに組織として確立されたものであったため、ISEM 教官がそのままカウンターパートとなったことから、新たにカウンターパートを手当てする必要が無く、問題なく配置が行われた。またモロッコ側にて業務推進に対して増員の必要性を認識したため、船員教育（航海）および船員教育（機関）双方の分野で各 1 名の増員を行った。これらよりカウンターパート配置のタイミングは妥当であったと言える。</p> <p><b>・ローカルコスト負担</b></p> <p>ISEM 予算については、モロッコ政府より毎年定期的に配分されている。また船員の向上訓練実施による収入もあり、これらはプロジェクト活動推進に寄与しており、タイミング的に妥当であるといえる。</p>
<p>(2) 投入と成果の関係 （投入の量・質と成果の妥当性） （日本側） ・ 専門家の派遣 ・ 機材の供与 ・ 研修員の受入 （モロッコ側） ・ 土地、施設・機材供与の措置 ・ カウンターパートの配置 ・ ローカルコスト負担</p>	<p><b>（日本側）</b></p> <p><b>・ 専門家の派遣</b></p> <p>日本側は長期専門家をのべ 5 名、短期専門家をのべ 12 名派遣した。各専門家はそれぞれの専門分野において適切な指導・技術移転を行い、プロジェクト成果達成に貢献した。（添付資料 9 参照）</p> <p><b>・ 機材の供与</b></p> <p>本プロジェクトに対する機材供与は合計で約 406 百万円を供与した。このうち約 245 百万円はディーゼルエンジンプラントが占めている。これ以外については必要最小限の機材供与であり、これらによって成果へとつなげていることから、質・量ともに妥当であるといえる。</p> <p><b>・ 研修員の受入</b></p> <p>研修員受入は合計で 12 名、約 12M/M である。年平均 2.4 名、1M/M である。これは教官それぞれの専門性および教育能力を向上させることが目的として計画された。研修内容は充実しており、研修員の専門性と合致して行われたことから、プロジェクト成果達成には適切な内容・期間であったといえる。</p> <p><b>（モロッコ側）</b></p> <p><b>・ 土地、施設・機材供与の措置</b></p> <p>土地・施設についてはプロジェクト活動に必要なものが提供され、また日本人専門家には個別の部屋が提供された。さらにプロジェクト活動に必要な機材も購入された。また練習船「アルモヒット号」の修</p>

	<p>理を実施するなど投入の質、量ともに妥当であると言える。ただし、アルモヒット号はその後浸水し、評価時点においては使用されていなかった。</p> <p>・ <b>カウンターパートの配置</b></p> <p>カウンターパートはのべ 28 人が配置された。配属場所は運営管理部門（のべ 9 人）、航海科部門（のべ 9 人）および機関科部門（のべ 10 人）部門である。協力期間内に異動したカウンターパートは 1 名のみであり、移転された技術の継続性という観点も質・量の妥当性は高い。</p> <p>・ <b>ローカルコスト負担</b></p> <p>ISEM 予算については、95 年から 97 年にかけては増加傾向にあり、その後はほぼ一定して予算配分されている。また ISEM の全体予算のうち、約 15%は船員に対する向上訓練による収入であり、これも安定した収入源となっているが、これらはプロジェクト活動を行うには十二分ではなく、日本側が負担した部分もあったことから、量の妥当性は高いとは言い難い。</p>
(3) 無償等他の協力形態とのリンクージ/OECF、第 3 国国際援助機関による協力とのリンクージ	<p>日本政府の援助によって 2001 年 1 月より第三国研修が予定されている。これによって本プロジェクトの船員教育に係る成果が周辺国（ベニン、カメルーン、ケープヴェルデ、ガボン、ギニア、モーリタリア、セネガル、トーゴ、ジブチ、マダガスカル、アルジェリア、チュニジア等）に広められる予定である。</p>
(4) その他	なし

#### 4. 計画の妥当性

<p>(1) 上位目標の妥当性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受益者ニーズとの整合性</li> <li>・ 開発政策との整合性</li> </ul>	<p>上位目標は「優秀な海事関係者が確保され、モロッコ海事セクターの発展に寄与する」である。モロッコ国において海事分野は国際貿易において継続して重要な地位を占めている。これは輸出入貿易の 98%を海運によって賄っていること、および第★次国家開発計画（2000 年～2004 年）においても海運による輸送量を現在の 4.85 百トンから 6 百トンへの増量を目標とすることと謳われていること等からも確認される。また間接的受益者である船舶業界においても船員需要が増えている。これは 1993 年以降、士官、部員ともに船員数が継続して上昇していることから確認される。これらからモロッコ国において優秀な海事関係者は引き続き必要であり、本プロジェクトの上位目標に対する計画の妥当性は高いと言える。ただし、「～発展に寄与する」等の具体性に欠けた表現は避けた方が良いと思われる。</p>
<p>(2) プロジェクト目標の妥当性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上位目標との整合性</li> <li>・ 実施機関の組織ニーズとの整合性</li> </ul>	<p>プロジェクト目標は「国際訓練基準に沿った、船員教育（航海及び機関）の訓練が、高等海事学院で実施される」である。本プロジェクト実施組織である高等海事学院（ISEM）はモロッコにおける上級船舶職員に対する教育・訓練を行う唯一の高等教育機構であり、海運を重視しているモロッコ国内において重要な地位を占めている。また上位目標である優秀な海事関係者の輩出はモロッコ国内ではこの ISEM が担うこととなっており、これらからプロジェクト目標の妥当性は高いと言える。</p>
<p>(3) 上位目標、プロジェクト目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性</p>	<p>上位目標—プロジェクト目標の相互関連性に対する計画設定の妥当性は上述のとおり高いと言える。プロジェクト目標—成果については多少妥当性が低いと言わざるを得ない。その理由は目標が「国際基準に沿った訓練が実施される」であるのに対し、成果にも「実習訓練が確保される」「向上訓練が確保される」「GMDSS 訓練が実施される」等、単なる目標の言い換えと受け止められる内容が入っているためである。PCM 手法に則れば、目標が「訓練の実施」であれば成果には「訓練を実施されたと判断されうる必要な成果」を並べる必要があったと言える。また成果(6)GMDSS 訓練は成果(3)の実習訓練および成果(4)の向上訓練両方に含まれており、同じ成果が並んでいるため、PDM としての完成度が低い。そのため、計画策定の妥当性は低いと言わざるを得ない。</p>
<p>(4) 妥当性に欠いた要因 (ニーズ把握状況、プ</p>	<p>本プロジェクトにおいては事前調査において参加型計画である PCM ワークショップを開いており、本プロジェクトの PDM の骨子はモロッコ側・</p>

<p>プロジェクトの計画立案、相手国実施体制、国内支援体制の観点から記述)</p>	<p>日本側双方によって作成されている。そのためこの基本については双方のコンセンサスが得られたものであるが、上述のとおり目標と成果が繋がらない部分や成果・活動が重複する部分も見受けられ、PCM ワークショップの時間的制約がその要因ではないかと推察される。</p>
---	---

## 5. 自立発展の見通し

	中間評価時の見通し	終了時評価時の見通し
<p>(1) 制度的側面 (政策的支援、スタッフの配置・定着状況、類似組織との連携、運営管理能力等の観点から記述)</p>	<p>カウンターパートの定着率は非常に良く、制度的自立発展の見通しは良好である。</p>	<p>組織として ISEM は 1978 年に設立されたモロッコ国唯一の上級船員教育学校であり、運営管理能力はすでに有していると言える。プロジェクト開始時に監督官庁であった漁業海運省が 1997 年 8 月内閣改編があり、運輸・海運省となった。これによる混乱が多少認められたが、その後の活動によって現在は大きな問題はない。また異動等を除いて C/P の定着率は非常に良く、制度的自立発展の見通しは明るい。</p>
<p>(2) 財政的側面 (必要経費の資金源、公的補助の有無、自主財源、経理処理状況等の観点から記述)</p>	<p>財政的に必要資金は乏しく、供与機材として多量の予備品の供与を希望したり、一般工具が不足したりと財務面においては不安材料が認められる。</p>	<p>ISEM の予算は運輸・海運省から拠出されるものと船員に対する向上訓練によるものがあり、ほぼ一定した予算額となっている。機材の維持管理に必要な予算についてはこれらによってある程度手当はできるものと思われる。ただし、海事分野はその専門性の高さから必要機材が非常に高価であり、専門機材の新規購入には予算措置のさらなる努力が必要となるであろう。</p>
<p>(3) 技術的側面 (移転された技術の定着状況、施設・機材の保守管理状況、現地の</p>		<p>カウンターパートの異動による技術の継続が断たれた部分は一部を除いてほとんどなく、技術の定着は高いと言える。また、カウンターパートが海事分野の教</p>

<p>技術的ニーズとの合致 状況等の観点から記 述)</p>		<p>官であることから移転された技術の定着 状況は良い。さらに機材の保守管理状況 も良好（添付資料 5 参照）であり、技術 的な継続性が見通しは明るい。</p>
<p>(4) その他</p>		<p>改正 STCW 条約の完全履行は 2002 年 2 月であり、これに向けて技術的發展が 必要であることから、他国との連携や情 報収集が重要である。</p>

## V. プロジェクトの展望及び教訓・提言

<p>1. 延長またはフォローアップの必要性 (必要な分野 / 方法 / 実施のタイミング / 理由)</p>	<p>これまでの評価 5 項目の結果から、2001 年 3 月のプロジェクト終了までにプロジェクト目標は達成される見込みであり、延長もしくはフォローアップの必要性はないと思われる。</p>
<p>2. 教訓と提言 ① 教訓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼルエンジンプラント等、各種シミュレーション機材は高度に複雑な上に高価であり、調達に相当なる時間を要する。そのため、これらを供与する場合は先方実施機関と十分な協議を行い、プロジェクト開始前までに仕様を完成させる必要がある</li> <li>・本プロジェクトの監督組織が漁業・海運省から運輸・海運省に変更となったように、プロジェクト実施中に監督組織が変更する可能性は否定できない。本プロジェクトにおいても変更当時、運輸・海運省にプロジェクトの意義・目的を理解してもらうために少なからず努力を要した。そのため、プロジェクト開始前に被援助窓口を通じて多少なりとも関係があると思われる省庁に対して概要だけでも説明してもらう必要がある</li> </ul>
<p>② 短期的提言</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・向上訓練コース用の各種テキスト（航海及び機関）を作成すること</li> <li>・エンジンプラントの維持管理やエンジンアナライザの教授マニュアルを利用して実習を行うこと</li> </ul>
<p>③ 長期的提言 (制度的改革等が必要なものの)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトで供与した機材は高価であり、維持管理にも相当なる技術・予算が必要となる。そのためこれに係る技術を発展させるとともに、予算確保の努力をこれまで以上に行う必要がある</li> <li>・ISEM は 4 年制大学と同等となったため、より高度な教育活動を継続するために教官と学生とが密接な関係を築けるよう努力することが望まれる</li> <li>・船員教育のみならず、海事セクターのより高度な研究が行えるよう、今後は調査・研究部門についての活動を展開することが望まれる</li> <li>・現在は ISEM 教官は在宅勤務となっているが、上記 2 項目と絡んで勤務時間内は常時学内に駐在できるよう、各教官の執務室を設置することが望まれる</li> <li>・供与された機材は実習訓練のみでなく、調査・研究も含めた幅広い分</li> </ul>

	<p>野に活用できることから、これらの活用方法について検討を行い、より有効に活用することが望まれる</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・海事分野はモロッコの経済発展に大きく影響することから、当該分野に幅広く優秀な海事関係者を配置する必要がある。そのため政策策定、実務に即した管理、総括的な業務推進などを円滑に行うために、省庁の海事セクター、民間商船会社の陸上部門、港湾関係団体などに船員として乗船経験のある優秀な専門家をリクルートすることが望まれる</li><li>・今後のモロッコ国海事分野のさらなる発展のために、教官の待遇を改善し、優秀な人材の確保に努めることが望まれる</li><li>・今後のモロッコ国海事分野のさらなる発展のために、教官の国際海事大学等への留学・研修を広く行うことが望まれる</li></ul>
--	---

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDMe) : モロッコ国高等海事学院プロジェクト

プロジェクトの要約 (NARRATIVE SUMMARY)	指標 (INDICATORS)	指標データ入手手段 (MEANS OF VERIFICATION)	外部条件 (IMPORTANT ASSUMPTIONS)
<b>上位目標(OVERALL GOAL)</b>			
優秀な海事関係者が確保され、モロッコ海事セクターの発展に寄与する	1. 商船会社のISEM卒業生雇用の増加 2. 向上訓練修了生数 3. モ国経済成長指数 4. 船舶建造の増加	1. ISEM記録 2. ISEM記録 3. 運輸・海運省記録 4. 運輸・海運省記録	1. モ国の海事セクターが継続してISEM卒業生を必要とする
<b>プロジェクト目標(PROJECT PURPOSE)</b>			
国際訓練基準に沿った、船員教育（航海）及び（機関）の訓練が、高等海事学院で実施される。	1. カリキュラム、マニュアル、テキストが改正STCW条約の履行強制事項を満足している 2. 実習訓練・向上訓練の開講数	1. カリキュラム、マニュアル、テキスト及び改正STCW条約 2. ISEM記録	1. 海事セクターの経済が悪化しない 2. モ国が改正STCW条約(船員教育以外)を満足する 3. 国際訓練基準が変更しない 4. 海事法が改正STCW条約に準拠する
<b>成果(OUTPUTS)</b>			
(1) STCW条約の基準を満たし、同国のニーズに適合した船員教育方針が明確になる (2) 訓練カリキュラムが実習及び理論双方の技術革新に反映される (3) 適切な実習訓練が確保される  (4) 適切な向上訓練が確保される (5) 教官が適切な専門性と教授能力を有する (6) GMDSS関連訓練が実施される (7) 訓練コースのための適切な機材が確保される	1-1 マスタープランがモ国のニーズに適合している 1-2 教官の配置がSTCW条約を満足している 2-1 最新技術がカリキュラムに反映されている 2-2 カリキュラムを改正する体制が整っている 3-1 実習訓練カリキュラム内容の適切性 3-2 実習訓練教授方法の適切性 3-3 乗船訓練内容の適切性 3-4 TRB内容の適切性 4-1 向上訓練カリキュラムの適切性 4-2 向上訓練教授方法の適切性 5. 教官に対する専門分野の試験結果 6. GMDSS関連訓練受講生数 7. 機材が改正STCW条約の要求を満足している	1-1 ISEM活動計画 1-2 ISEM記録 2-1 ISEMカリキュラム 2-2 ISEM組織図 3-1 実習訓練カリキュラム 3-2 テキスト、日報、学生の試験結果 3-3 乗船訓練カリキュラム 3-4 テキスト、日報、学生の試験結果 4-1 向上訓練カリキュラム 4-2 テキスト、日報、受講者試験結果 5. 教官試験結果 6. ISEM記録 7. ISEM記録	1. ISEM入学志願者が極端に減少しない
<b>活動(ACTIVITIES)</b>	<b>投入(INPUTS)</b>		1. 技術移転を受けたカウンターパートがISEMに在任する
(次ページ)	モロッコ側 1. カウンターパート配置 2. 管理職員配置 3. 土地、建物及び施設 4. プロジェクト実施に必要な経費	日本側 1. 専門家派遣 (1) チーフ・アドバイザー (2) 業務調整員 (3) 船員教育（航海） (4) 船員教育（機関） 短期専門家 2. 研修員受入 3. 機材供与	<b>前提条件(PRE-CONDITIONS)</b> 1. モロッコ政府がSTCW条約批准に係る努力を継続する

活動 (ACTIVITIES)

- (1) a プロジェクト目標に沿って、ISEMにおける現在のコースと現状を分析する  
b 包括的活動計画であるマスタープランを実行する
  
- (2) a 現在の訓練カリキュラムを見直し、技術革新に不足している事項を明確にする  
b 訓練カリキュラムを改正する
  
- (3) a 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする  
b 実習訓練のためのカリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する  
c 新カリキュラムに沿って実習訓練を実施する  
d 詳細で、標準的な乗船実習カリキュラムを策定する  
e 新カリキュラムで乗船実習を実施する
  
- (4) a 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする  
b カリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する  
c 新カリキュラムに沿って向上訓練を実施する
  
- (5) a 強化されるべき教官の専門分野を明確にする  
b スタッフ能力向上計画を立案し、実施する
  
- (6) a カリキュラム、教授マニュアル及び教科書等の適切な訓練資料を作成する  
b GMDSS関連訓練を実施する
  
- (7) a 機材の構成を設計する  
b 設置のための実習室の準備をする  
c 設置作業を実施する  
d 運用・維持管理のための実技訓練を実施する

**Project Design Matrix for Evaluation (PDMe) : The Higher Institute for Maritime Studies Project**

NARRATIVE SUMMARY	INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p align="center"><b>OVERALL GOAL</b></p> <p>To contribute to the development of the Moroccan maritime sector in general through the supply of better qualified personnel.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Increased level of shipping companies' interest in recruiting ISEM graduates.</li> <li>2. Number of graduates from upgrading training courses</li> <li>3. Development of economic growth quotient</li> <li>4. Development of order volume of shipping companies</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Record of ISEM</li> <li>2. Record of ISEM</li> <li>3. Record of MTMM</li> <li>4. Record of MTMM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maritime sector in Morocco needs continuously ISEM graduates</li> </ol>
<p align="center"><b>PROJECT PURPOSE</b></p> <p>To improve training levels in the field of Seamen's Education (Marine Navigation and Engineering) at the Higher Institute for Maritime Studies (hereinafter referred to as "ISEM"), in compliance with international training standards.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contents of the curricula, manuals and textbooks satisfy STCW Convention requirements</li> <li>2. Number of offered practical and upgrading training courses</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The curricula, manuals, textbooks and STCW Convention</li> <li>2. Record of ISEM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Economy of maritime sector does not deteriorate</li> <li>2. Morocco will ratify STCW Convention</li> <li>3. International training standards will not change</li> <li>4. The law of admiralty is streamlined in compliance with STCW Convention</li> </ol>
<p align="center"><b>OUTPUTS</b></p> <p>(1) A clear policy on the future training, including preparation for the revision of STCW Convention, is to be laid.</p> <p>(2) Training curriculum is to reflect technological innovation both in practice and theory</p> <p>(3) Sufficient practical training of students is to be provided</p> <p>(4) Sufficient upgrading training is to be provided</p> <p>(5) Instructors are to have proper specializations and better teaching abilities</p> <p>(6) Training related to GMDSS is to be undertaken</p> <p>(7) Appropriate machinery and equipment for the training courses are to be secured</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 The Master Plan adapts to Moroccan needs</li> <li>1-2 Placement of instructors satisfies STCW Convention requirements</li> <li>2-1 State of the art technology is absorbed in curricula</li> <li>2-2 The system which reviews curricula at pleasure is established at ISEM</li> <li>3-1 Appropriateness in contents of revised curricula etc. for practical training</li> <li>3-2 Appropriateness of teaching method in practical training</li> <li>3-3 Appropriateness of contents of revised curricula for sea training</li> <li>3-4 Appropriateness of teaching method in sea training</li> <li>4-1 Appropriateness in contents of revised curricula for upgrading training</li> <li>4-2 Appropriateness of teaching method in upgrading training</li> <li>5. Results of examination of specialized fields for instructors</li> <li>6. Number of graduates who took GMDSS training courses</li> <li>7. The equipment satisfy STCW Convention</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Document of plan in ISEM</li> <li>1-2 Record of ISEM</li> <li>2-1 The curricula of ISEM</li> <li>2-2 The organization chart of ISEM</li> <li>3-1 The curricula of practical training</li> <li>3-2 The textbooks, daily report of training and results of examination for students</li> <li>3-3 The curricula of sea training</li> <li>3-4 The textbooks, daily report of training and results of examination for students</li> <li>4-1 The curricula of upgrading training</li> <li>4-2 The textbooks, daily report of training and results of examination for students</li> <li>5. The results of examination for instructors</li> <li>6. Record of ISEM</li> <li>7. Record of ISEM</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Candidates into ISEM do not extremely decrease</li> </ol>

ACTIVITIES	INPUTS		
(written below)	<u>MOROCCAN SIDE</u> 1. Assignment of counterparts 2. Assignment of administrative personnel 3. Land, buildings and facilities 4. Expenses necessary for the implementation of the Project	<u>JAPANESE SIDE</u> 1. Dispatch of experts (1) Chief Advisor (2) Coordinator (3) Seamen's Education(Marine Navigation) (4) Seamen's Education(Marine Engineering) Short term experts 2. Training of counterparts in Japan 3. Provision of equipment	1. Counterpart personnel who receive technology transfer remain in ISEM
			<u>PRE-CONDITIONS</u> 1. Moroccan government keeps endeavor to ratify STCW Convention
<b>ACTIVITIES</b>			
<p>(1) a. To analyze the existing courses and the current situation in general of the ISEM in the light of the Project purpose.            b. To formulate a master plan which serves as a comprehensive plan of activities.</p> <p>(2) a. To review the present training curriculum and clarify what is lacking in the light of technological innovation.            b. To revise the training curriculum accordingly.</p> <p>(3) a. To clarify what kind of curriculum, teaching manuals, textbooks, facilities and equipment are necessary.            b. To revise the curriculum, teaching manuals and textbooks for practical training in general.            c. To conduct practical training based on the new curriculum.            d. To make a detailed and standardized curriculum of sea training.            e. To have sea training instructors to conduct training based on the new curriculum.</p> <p>(4) a. To clarify what kind of curriculum, teaching manuals, textbooks and facilities and equipment are necessary.            b. To revise the curriculum, teaching manuals and textbooks.            c. To conduct upgrading training based on the new curriculum.</p> <p>(5) a. To clarify what kind of instructor specializations to be strengthened.            b. To formulate and implement a concrete staff development plan.</p> <p>(6) a. To make proper training materials such as curriculum, teaching manuals and textbooks.            b. To conduct training related to GMDSS.</p> <p>(7) a. To design the arrangement of the machinery and equipment.            b. To prepare the workshop for installation.            c. To conduct the installation works.            d. To have practical training on operation and maintenance</p>			

モロッコ・高等海事学院プロジェクト 終了時評価調査

専門家派遣実績

年			1996年度				1997年度				1998年度				1999年度				2000年度						
月			4		10		4		10		4		10		4		10		4		10				
	氏名	専門分野	派遣期間																						
長期 専門 家	大前 正也	チーフアドバイザー/ 船員教育 (航海)	1996.4.1～2001.3.31																						
	井上 秀太	業務調整	1996.4.1～1999.3.31																						
	濱田 直樹	船員教育 (機関)	1996.4.1～1999.3.31																						
	須藤 信行	船員教育 (機関)	1999.3.21～2001.3.31																						
	渡辺 健	業務調整	1999.3.19～2001.3.31																						
短期 専門 家	田頭 慎一郎	ディーゼルエンジン プラント掘付	1997.4.19～5.17																						
	角 善雄	船員教育 (救命)	1997.6.29～7.28																						
	渡邊 兼人	船員教育 (航海)	1997.10.13～11.26																						
	須藤 信行	船員教育 (機関)	1997.10.13～11.26																						
	大平 和一	ディーゼルエンジン プラント掘付	1997.11.24～12.21																						
	池上 武男	船員教育 (危機管理)	1998.11.1～11.29																						
	岡田 紀代蔵	ケミカルタンカー オペレーション	1999.2.28～3.27																						
	大平 和一	ディーゼルエンジン プラント改善指導	1999.4.2～4.15																						
	山岸 高見	ディーゼルエンジン プラント改善指導	1999.4.2～4.15																						
	高橋 亮一	船員教育 (GMDSS)	2000.10.12～12.3																						
田崎 淡海	船員教育 (船舶建造)	2000.11.5～12.3																							
長尾 哲治	船員教育 (船体維持 管理)	2000.11.5～12.3																							

添付資料3

モロッコ・高等海事学院プロジェクト 終了時評価調査

研修員受入実績

氏名	受入分野	受入期間	日本会計年度																				受入機関
			1996				1997				1998				1999				2000				
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
BARONY Jamal	船員教育 (航海)	1996. Sep.2~Oct.4		■																			MOT, MTC, NYK, MDPC, IMLA, JRC
NIRI Aziz	船員教育 (機関)	1996. Sep.2~Oct.4		■																			MOT, MTC, NYK, MDPC, IMLA, Akasaka
NAGUIB Abdelhak	船員教育 (航海)	1997. Aug.26~Sep.13							■														MTC, NYK, MDPC, TUMM, Navix
BOUDDLAL El Mustapha	船員教育 (機関)	1997. Aug.26~Sep.13							■														MTC, MDPC, TUMM, Akasaka, Yanmar
BELKAD Abderrahim	船員教育 (航海)	1998. Sep.27~Oct.27											■										Seiunmaru, OMS, MDPC
LAFHEL Tahar	船員教育 (機関)	1998. Sep.27~Oct.27											■										Seiunmaru, OMS, MDPC
M'HADI Abdelouhed	船員教育 (航海)	1999. Sep.12~Oct.27																■					Seiunmaru, MTC, MOT, TUMM, Ro/Ro
BECHTAOUI Mohamed	船員教育 (機関)	1999. Sep.12~Oct.27																■					Seiunmaru, MHI, TUMM, Yanmar
HRIOUIL Housseine	船員教育 (GMDSS)	2000. Jul.25~Aug.30																			■		Hokutomaru, MTC, Furuno
FARRAH Mustapha	船員教育 (冷凍・空調装置)	2000. Jul.25~Aug.30																			■		Hokutomaru, MTC, Daikin, NYK
DAFIR Khalid	船員教育 (船舶建造)	2000. Oct.3~Nov.7																				■	MTC, MDPC, MES
EL HAD Khalid	船員教育 (機関管理)	2000. Oct.3~Nov.7																				■	MTC, MDPC, MES

注釈：MOT (運輸省)、MTC (海技大学校)、MDPC (海上災害防止センター)、TUMM (東京商船大学)、OMS (小樽海員学校)、NYK (日本郵船；船社)、Navix(ナビック Seiunmaru (練習船星雲丸)、Hokutomaru (練習船北斗丸)、IMLA (国際海事教育者協会)、JRC (日本無線；航海計器メーカー)、Furuno (古野電気；航海計器メーカー)、Akasaka (赤坂鐵工；エンジンメーカー)、Yanmar (ヤンマー；エンジンメーカー)、MHI (三菱重工；造船所)、MES (三井造船；造船所)、Ro/Ro (フェリー乗船) Daikin (ダイキン；冷凍機器メーカー)

モロッコ・高等海事学院プロジェクト 終了時評価調査

供与機材リスト

1) 160万円以上

供与年度	管理番号	機材名、型、仕様	単価	通貨	数量	設置場所	使用状況	管理状況	設置月日	備考	
1996	H8-D-01	車輛	NISSAN PATOROL SGL S/W	277,000	DH	1	車庫	A	A	96.09.19	現地調達
	H8-D-03	エンジンプラント	YANMAR M200D-UN,etc.	244,917,231	¥	LOT	エンジン実習室	A	A	98.11.28	本邦購送
	H8-D-04	荷役操作実習装置	NORCONTROL CHT2000	3,289,000	DH	1	荷役実習室	A	A	97.05.22	現地調達
1997	H9-D-01	油圧制御実習装置	SITEL Hydraulic Control Training System	1,812,460	DH	1	自動制御実習室	A	A	98.10.23	現地調達
	H9-D-03	オイルフェンス等	UNITOR OIL FENCE,etc.	119,831	FF	1	救命機材保管所	C	B	98.05.04	現調(仏)
	H9-D-20	インマルサット用EGC受信器	FURUNO EGC-5	122,968	DH	1	GMDSS実習室	B	A	98.07.23	現地調達
	H9-D-22	蒸気タービン模型	ISI S602a	175,266	DH	1	電気実習室	B	A	98.07.14	現地調達
	H9-D-24	車輛(ミニバス)	MITSUBISHI canter minibus FE649F6	416,667	DH	1	車庫	A	A	98.06.22	現地調達
	H9-D-27	パソコン(5台)	DAEWOO etc.	(計) 213,906	DH	5	C/P執務室等	A	B	98.05.15	現地調達
1998	H10-D-02	荷役実習シミュレーター用ソフト	NORCONTROL CHT2000-CS-WS	18,000,000	¥	LOT	荷役実習室	A	A	99.04.28	本邦購送
	H11-D-02	電子海図表示情報システム	FURUNO FEA-2105	15,000,000	¥	1	航海科実習室	B	A	00.05.19	本邦購送
2000	H12-D-01	エンジンプラント用スペアパー	YANMAR etc.	(計) 2,052,320	¥	LOT	エンジン実習室	-	A	00.09.07	本邦購送
	H12-D-02	エンジンアナライザー	YSK NH-X	3,570,000	¥	1	エンジン実習室	A	A		本邦購送

使用状況：A: 週数回、B: 月数回、C: 年数回

管理状況：A: 保守を含め良好、B: おおむね良好、C: 修理の必要性あり

2) 10万円以上160万円未満

供与年度	管理番号	機材名、型、仕様	単価	通貨	数量	設置場所	使用状況	管理状況	設置月日	備考	
1996	H8-J-01	パソコン等	Apple Power Macintosh 7500/100	1,340,997	¥	1	リガー執務室	-	C	96.04.15	携行機材
	H8-J-02	パソコン等	Apple Power Book 5300CS	1,526,927	¥	2	リガー、調整員執務室	A	B	96.08.21	携行機材
	H8-L-01	パソコン等	IBM Aptiva 100/16	52,128	DH	1	向上訓練科長室	A	B	96.07.09	現地調達
	H8-L-02	FAX機	TOSHIBA TFP28	8,233	DH	1	調整員執務室	-	C	96.05.13	現地調達
	H8-L-03	コピー機	TOSHIBA 1210	14,880	DH	1	リガー執務室	A	A	96.07.18	現地調達
	H8-D-02	コピー機	PANASONIC F-7127	57,910	DH	1	秘書執務室	A	A	97.01.31	現地調達
	H8-L-04	携帯電話	SONY CM-DX1000	7,800	DH	1	調整員執務室	A	A	96.08.19	現地調達
	H8-L-05	金庫	SAFEGUARD ESD107	13,796	DH	1	調整員執務室	A	A	97.01.14	現地調達
1997	H9-D-02	持ち運び式双方無線電話装置	JRC JHS-7	(計) 18,076	FF	2	GMDSS実習室	B	A	98.08.18	現調(仏)
	H9-D-04	化学薬品防護スーツ	UNITOR 394-538884	19,000	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調(仏)
	H9-D-05	可燃ガス検知器、酸素検知器	STIRED MX2000LCD, 246RA	15,055	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調(仏)
1997	H9-D-08	蘇生訓練用マネキン	France Selection	18,618	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調(仏)

供与年度	管理番号	機材名、型、仕様		単価	通貨	数量	設置場所	使用状況	管理状況	設置月日	備考
	H9- D-10	蘇生用酸素ポンベ	Ferno France	6,680	FF	LOT	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調 (仏)
	H9- D-11	蘇生用マスク、携帯ポンベ									
	H9- D-12	垂直運搬可能担架	France Selection	4,534	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調 (仏)
	H9- D-13	火災検知器	E.S.T.	17,450	DH	1	救命安全機材保管所	C	A	98.03.27	現地調達
	H9- D-14	呼吸具	UNITOR Spiromatic90-217 U3	11,000	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調 (仏)
	H9- D-16	消防員装具	UNITOR	7,378	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調 (仏)
	H9- D-17	救命筏	SIMA	17,225	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調 (仏)
	H9- D-18	イマージョンスーツ	SIMA VIKING M5005	4,150	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調 (仏)
	H9- D-19	ヘリコプター救助用具	Ferno France & SIMA	9,690	FF	1	救命安全機材保管所	C	A	98.05.04	現調 (仏)
	H9- D-21	天気図受信用 F A X 受信器	FURUNO FAX-208MK2	44,589	DH	1	GMDSS実習室	B	A	98.07.23	現地調達
	H9- D-23	ポンプカット模型	ISI S601d/s601-01/s601-02	計) 88,658	DH	3	エンジン制御室	B	A	98.07.14	現地調達
	H9- D-25	専門書籍、ビデオソフト	OMI、VIDEOTEL 書籍89冊、ビデオ9本	計) 4,862	Lbs	LOT	図書室	A	A	98.03.24	現調 (英)
	H9- D-26	プロジェクター (OHP)	3M MODEL9850	45,950	DH	1	総務部	B	A	98.03.31	現地調達
	H9- D-28	AV機器	SONY 53display+2video decks+cam	66,440	DH	LOT	講堂AV機器保管室	B	A	98.05.05	現地調達
	H9- L-01	製本機	GBC Image Maker 1000	8,163	DH	1	秘書執務室	C	A	98.02.26	現地調達
	H9- L-02	携帯電話	SONY CMD-Z1	10,500	DH	1	調整員携帯	A	B	97.12.24	現地調達
	H9- L-03	専門書籍	OMI、LIVRE SERVICE 21冊	計) 18,461	DH	LOT	リーダー室、図書室	A	A	98.03.04	現地調達
1998.	H10- D-01	専門書籍	OUTREMER 195冊	計) 60,857	FF	LOT	図書室	A	A	99.04.16	現調 (仏)
1999	H11- D-01	パソコン	HP BRIO BA 600 PA500	23,240	DH	1	秘書執務室	A	A	00.02.16	現地調達
	H11- J-01	パソコン	Macintosh Powerbook G3/333	422,000	¥	1	リーダー室	A	A	00.03.22	携行機材
	H11- L-02	専門書籍	IMO 40冊	計) 1,150	Lbs	LOT	図書室	A	A	00.01.18	現調 (英)

使用状況：A: 週数回、B: 月数回、C: 年数回

管理状況：A: 定期保守を行い良好、B: 定期保守は行わないがおおむね良好、C: 修理の必要性あり

モロッコ・高等海事学院 終了時評価調査

モロッコ側予算投入実績  
(単位：モロッコディルハム)

年度	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000
予算					
運営予算					
・人件費	838,100.00	1,238,400.00	1,222,100.00	1,491,936.62	513,827.00
・資機材費	6,161,900.00	6,664,003.00	6,024,170.28	6,368,390.44	2,486,173.00
投資予算	2,100,000.00	2,380,065.83	3,070,122.89	2,301,824.17	1,894,624.90
合計	9,100,000.00	10,282,468.83	10,316,393.17	10,162,151.23	4,894,624.90

注釈：2000年予算については2000年7月1日から同年12月31日までである。

添付資料6

モロッコ・高等海事学院プロジェクト 終了時評価調査

C/P配属実績

配属	氏名	役職/専門分野	1996年度		1997年度		1998年度		1999年度		2000年度		備考
			4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	
運営管理	Miloud LOUKILI	校長	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Jean-Pierre BAUDOT	元教務部長	■	■									高等漁業技術学院へ転勤
	Abdelhak CHMITI	元教務部長		■	■	■							ISEM非常勤講師
	Abdelhak NAGUIB	教務部長	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	98年4月より教務部長
	Kamel LAKHSASSI	元事務長	■	■									高等漁業技術学院へ転勤
	Abdellak BOULASSAFER	元事務長		■	■	■							漁業省へ転勤
	Mohamed OUALI	事務長代行			■	■	■	■	■	■	■	■	98年4月より事務長代行
	Mustapha FARRAH	PJ調整員			■	■	■	■	■	■	■	■	97年10月よりPJ調整員
	Abderrahim LAKHDAR IDRISSI	経理職員	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Ali BERNI	向上訓練課長	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
航海科	Abdelouhed M'HADI	航海科教授	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Jamal BARONY	航海科教授	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Khalid DAFIR	航海科教授	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Abderrahim BELKAD	航海科長			■	■	■	■	■	■	■		
	Aboud FAROUK	GMDSS教官	■	■	■	■	■	■	■	■	■	船社COMANAV通信士	
	Echcherki BOURAK	GMDSS教官	■	■	■	■	■	■	■	■	■	船社COMANAV通信士	
	Housseine HRIOULIL	航海科教官						■	■	■	■		
	Tarik DOURASSE	航海科教授									■	■	
	El Mostapha BOUDDLAL	機関科長	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
機関科	Tijani KHARBACHI	機関科教授	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Brahim BOUDINAR	元機関科教授	■	■									漁業技術学院へ転勤
	Aziz NIRI	機関科教授(実習科長)	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Mohamed BECHTAOUI	機関科教授	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Tahar LEFHAL	機関科教授	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Khalid EL HAD	機関科教授	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Bouchaib AJJEMAMI	学生部長					■	■	■	■	■		
	Mohamed BENLAKHOUJY	元機関科教授	■	■									船社COMANAV出向者
	Hassan ZNASNI	機関科教授									■	■	

添付資料7

モロッコ高等海事学院プロジェクト 終了時評価調査

モロッコ側投入実績 主要機材

番号	機材名	設置場所/用途	単価 (DH)	数量	合計 (DH)	納入年・月	
1	VHS無線装置	GMDSS実習室	69,000	1	69,000	1996年7月	
2	DSC無線装置	GMDSS実習室	192,000	1	192,000	1996年7月	
3	自動制御シミュレーター	OPALE 1 自動制御実習室	188,160	1	376,320	1996年9月	
4	パソコン	Venturis 575 管理部	20,004	9	180,036	1996年12月	
5	プリンター	HP laser jet 5 plus 管理部	25,972	7	181,804	1996年12月	
6	プリンター	EPSON stylus 1000 教務部秘書室	10,320	1	10,320	1996年12月	
7	スキャナー	EPSON Pro GT 8500 教務部秘書室	16,997	1	16,997	1996年12月	
8	空調訓練装置	Electronica Veneta 冷凍実習室	245,600	1	245,600	1997年3月	
9	冷蔵設備漏電シミュレーター	Electronica Veneta 冷凍実習室	160,400	1	160,400	1997年3月	
10	工業用冷蔵訓練装置	Electronica Veneta 冷凍実習室	134,800	1	134,800	1997年3月	
11	GMDSSシミュレーター用受信器	GMDSS実習室	171,882	3	515,646	1997年3月	
12	プリンター	HP Desk Jet 総務部	8,480	1	8,480	1997年5月	
13	プリンター	HP laser 教務部	22,000	1	22,000	1997年5月	
14	パソコン	Venturis 総務部	19,800	1	19,800	1997年5月	
15	コピー機	OLYMPIA 教務部	80,000	1	80,000	1997年5月	
16	自動制御シミュレーター	OPALE 2 自動制御実習室	195,000	1	390,000	1997年7月	
17	X-Yプロッター	Metris TX-7131 自動制御実習室	17,000	2	34,000	1997年7月	
18	パソコン	80486-SX-33 総務部	51,000	1	51,000	1998年4月	
19	パソコン	PENTIUM II 333 情報処理実習室	23,514	1	23,514	1999年4月	
20	プリンター	HP Desk jet 695C 情報処理実習室	4,886	1	4,886	1999年4月	
21	スキャナー	UMAX couleur A4 情報処理実習室	5,400	1	5,400	1999年4月	
22	オイル漏れ防止	プラント制御室外部	25,000	1	25,000	1999年4月	
23	パソコン	Pentium II 図書室	13,000	1	13,000	1999年6月	
24	プリンター	HP Desk jet 695C 図書室	3,200	1	3,200	1999年6月	
25	コピー機	Toshiba 1360 図書室	25,030	1	25,030	1999年6月	
26	OHP	3M 向上訓練センター	65,000	1	65,000	2000年10月	
計					-	2,853,233	-

注) 4,000DH. (40,000円相当、通貨換算率：DH.1=¥10) 未滿の機材は省略。



## 8. 関連情報の推移

### 関連情報の推移 (1990~2000)

#### モロッコ海運統計

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
貿易量 (100万トン)	38	36	40	40	40	41	40	45	48	53	
輸入量 (100万トン)								23	25	29	
輸出量 (100万トン)								22	23	24	
自国船割合 (重量%)	17.3	19.7	16	16	13.5		13.2	11.2	10	10.4	
自国船割合 (売上%)							23.8	22	19.3	14.7	
自国船数	61	60	58	50	44		43	44	46	48	
総トン数 (万トン)					23		24	26	29	30	
旅客数 (総数) (万人)	115							190	186	229	
旅客数 (自国船輸送) (万人)						95	81	90	94	100	
旅客自国船輸送割合 (%)								47.4	50.5	43.7	
車両数 (総数) (万台)								36	38	43	
車両数 (自国船輸送) (万台)						19	16	18	20	23	
車両自国船輸送割合 (%)								50.0	52.6	53.5	
海運会社数	22	15	14	14	13	13		11	12	12	

#### モロッコ船員統計

モロッコ船員数	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
商船	527	462	582	266	394	436	622	700	717		
雑役船	157	218	245	163	163	193	193	173	209		
国家所有船	30	30	47	52	45	46	36	49	56		
モロッコ人土官数	714	710	874	481	602	675	851	922	982		
商船	3225	3413	2785	3049	1867	1376	1749	1869	2003		
雑役船	383	383	420	313	295	360	359	377	381		
国家所有船	55	58	84	86	84	76	83	127	110		
モロッコ人部員数	3663	3854	3289	3448	2246	1812	2191	2373	2494		
外国人商船土官数	99	80	109	23	10	7	3	6	9		
商船土官自給率 (%)	87.8	89.9	88.9	95.4	98.4	99.0	99.6	99.4	99.1		
漁船員数	72457	77719	79840	87730	95652	98066	106687	110270	97215		
外国船乗員数	576	558	211	1111	1114	1158	857	778	1158		
外国船モ人土官数				198		63	6	15			
外国船モ人部員数				918		177	240	99			
外国漁船乗員数						918	611	664			

#### ISEM統計

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
事務職員数						83					98
教官数						24					-22
非常勤教官数						12					17
合計						119					137

	2000	1200	1150	1200	1158	1745
入学応募者数						
入学生総数	56	27	41	25	25	25
航海科入学者数	29	17	21	10	10	10
機関科入学者数	27	10	20	15	15	15

	210	187	193	206	216	182	122	117	107	106	160
在校生数											
留学生数	28	25	26	27	27	17	10	8	5	14	23
女子学生数	2	2	2	4	6	8	4	6	7	7	10

	39	61	53	60	69	78	39	51	49	29	25
長期課程修了者数(CLC,OM1,C2,OM2)											
短期課程修了者数(上記以外)	65	63	65	72	81	37	40	38	6	19	0

向上訓練修了者数	STCW批准(1997.10)以前				1997	1998	1999	2000
土官	206				408	558	295	252
部員	186				737	1845	693	400

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>【上位目標】 優秀な海事関係者が確保され、モロッコ海事セクターの発展に寄与する。</p>	<p>1. 商船会社の ISEM 卒業生雇用の増加 2. 再教育受講生への証書数 (ISEM 内外双方) 3. 向上訓練修了再教育受講生数</p>	<p>1. 調査開発委員会記録 2. ISEM 記録 3. ISEM 記録</p>	<p>1. 海事セクターが継続して卒業生を必要とする。</p>
<p>【プロジェクト目標】 国際訓練基準に則った、船員教育 (航海) 及び (機関) の訓練が、高等海事学院で実施される。</p>	<p>1. 1 訓練期間中の訓練生実績年次評価 1. 2 乗船実習中の学生実績評価 2. 向上訓練のコースの開講数</p>	<p>1. 1 試験結果 1. 2 調査 2. 向上訓練コースリスト</p>	<p>1. 海事セクター関連経済状況が悪化しない。 2. 近日中にモロッコが STCW 条約に批准する。 3. 国際訓練基準が大幅には変化しない。</p>
<p>【成果】 1. STCW 条約の基準を満たし、同国のニーズに適した船員教育方針が明確になる。 2. 訓練カリキュラムが、実習及び理論双方の技術革新に反映される。 3. 適切な実習訓練が確保される。  4. 適切な向上訓練が確保される。  5. 教官が適切な専門性と教授能力を有する。 6. GMDSS 関連訓練が実施される。 7. 訓練コースのための適切な機材が確保される。</p>	<p>1. 人員 (学生、教官及び管理職員)、カリキュラム、施設及び機材に関する包括的活動計画 2. 改正訓練カリキュラム  3. 1 詳細で、標準的な乗船実習カリキュラムの確保と乗船実習教官による利用 3. 2 改正または向上した訓練要素 (カリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材) 4. 改正または向上した訓練要素 (カリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材) 5. 各専門分野における適切な資質の教官の数 6. GMDSS 関連訓練実施 7. 向上した訓練内容</p>	<p>1. ISEM 計画書類 2. カリキュラム書類  3. 1 カリキュラム書類 3. 2 訓練要素リスト 4. 訓練要素リスト 5. 教官の詳細リスト 6. GMDSS 関連訓練カリキュラム書類 7. 訓練記録</p>	<p>1. ISEM 入学志願者の適正数の維持</p>
<p>【活動】 モロッコ側カウンターパートは以下の活動を、日本側専門家の援助と指導により実施する。 1. (1) プロジェクト目標に沿って、ISEM における現在のコースと現状を分析する。 (2) 包括的活動計画である <i>ワークプラン</i> を実行する。 2. (1) 現在の訓練カリキュラムを見直し、技術革新に不足している事項を明確にする。 (2) 訓練カリキュラムを改正する。 3. (1) 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする。 (2) 実習訓練のためのカリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する。 (3) 新カリキュラムに沿って実習訓練を実施する。 (4) 詳細で、標準的な乗船実習カリキュラムを策定する (5) 新カリキュラムで乗船実習を実施する。 4. (1) 必要なカリキュラム、教授マニュアル、教科書、施設及び機材を明確にする。 (2) カリキュラム、教授マニュアル及び教科書を改正する。 (3) 新カリキュラムに沿って、向上訓練を実施する。 5. (1) 強化されるべき教官の専門分野を明確にする (2) スキル能力向上計画を立案し、実施する。 6. (1) カリキュラム、教授マニュアル及び教科書等の適切な訓練資料を作成する。 (2) GMDSS 関連訓練を実施する。 7. (1) 機材の構成を設計する。 (2) 設置のための実習室の準備をする。 (3) 設置作業を実施する。 (4) 運用・維持管理のための実技訓練を実施する</p>	<p>【投入 (日本側)】</p> <p>1. 専門家派遣 (1) チーフ・アドバイザー (2) 業務調整員 (3) 船員教育 (航海) 専門家 (4) 船員教育 (機関) 専門家 短期専門家</p> <p>2. 研修員受入 年間数名</p> <p>3. 機材供与 【航海科】 ・船体構造模型 ・安全用具 ・積荷計算機用ソフト ・応急医療用具 ・気象観測実習装置 ・生存・消火訓練用具 ・荷役実習シミュレーター ・その他</p> <p>【機関科】 ・ディーゼルエンジンプラント ・蒸気及びガスタービンプラント (模型) ・各種ポンプカットモデル ・制御油圧実習装置 ・その他</p> <p>【各科共通】 ・専門書籍及びビデオソフト ・車両 ・事務機器 ・その他</p> <p>【投入 (モロッコ側)】</p> <p>1. カウンターパート配置 2. 管理職員配置 3. 土地、建物及び施設 4. プロジェクト実施に必要な経費</p>	<p>1. 技術移転を受けたカウンターパートが ISEM に在任する。</p> <p>前提条件</p> <p>1. 機材が日本からモロッコへ順調に輸送される。 2. 商船会社が ISEM に対し、継続的に乗船実習の援助を行なう。</p>	

全 体 活 動 計 画

活動	目標	活動予定								プロジェクト チーム内 責任者	投入*	備考						
		1996		1997		1998		1999					2000		2001			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.1 7/21外目標に沿ってISEMにおける現在のコースと現状を分析する。 1.2 包括的活動計画である7/21-7/22を実行する。	7/21-7/22 : 1 セット	~~~~	~			~~~~	~							校長 チーフ・7FBAIY-	チーフ・7FBAIY- 航海、機関科長 長期専門家			
2.1 現在の訓練カリキュラムを見直し、技術革新に不足している事項を明確にする。 2.2 訓練カリキュラムを改正する。	改正訓練カリキュラム : 1 セット	~~~~	~	~		~	~			~	~			校長 チーフ・7FBAIY-	チーフ・7FBAIY- 航海、機関科長 長期専門家			
3.1 必要なカリキュラム、教授7-17M、教科書、施設及び機材を明確にする。 3.2 実習訓練のためのカリキュラム、教授7-17M及び許可書を改正する。 3.3 新カリキュラムに沿って実習訓練を実施する。 3.4 詳細で、標準的な乗船実習カリキュラムを策定する。 3.5 新カリキュラムで乗船実習を実施する。	カリキュラム、教授7-17M、教科書数 : 1 セット/コース 訓練生数 ISEM 学内訓練 : 乗船実習 :	~~~~	~			~	~			~	~			校長 チーフ・7FBAIY-	チーフ・7FBAIY- 航海、機関科長 長期専門家 教官	ISEMにおける 訓練 : 1996年 より開始  乗船実習 : 1999年より開 始		
4.1 必要なカリキュラム、教授7-17M、教科書、施設及び機材を明確にする。 4.2 カリキュラム、教授7-17M及び教科書を改正する。 4.3 新カリキュラムに沿って、向上訓練を実施する。	カリキュラム、教授7-17M、教科書数 : 1 セット/コース コース数 : 2 週間 X14回/年	~~~~	~			~	~			~	~			校長 チーフ・7FBAIY-	チーフ・7FBAIY- 航海、機関科長 長期専門家 教官			
5.1 強化されるべき教官の専門分野を明確にする。 5.2 スタッフ能力向上計画を立案し、実施する。	短期専門家派遣数 : 年 研修員受入数 : 年	~~~~	~			~	~			~	~			校長 チーフ・7FBAIY-	チーフ・7FBAIY- 航海、機関科長 長期専門家 短期専門家 教官			
6.1 カリキュラム、教授7-17M及び教科書等の適切な訓練資料を作成する。 6.2 GMDSSu関連訓練を実施する。	カリキュラム、教授7-17M、教科書数 : 1 セット/コース コース数 : 3 週間 X 4回/年	~~~~	~			~	~			~	~			校長 チーフ・7FBAIY-	長期専門家 教官			
7.1 機材の構成を設計する。 7.2 設置のための実習室の準備をする。 7.3 設置作業を実施する。 7.4 運用・維持管理のための実技訓練を実施する。	詳細計画参照	~	~			~	~			~	~			校長 チーフ・7FBAIY-	長期専門家 航海、機関科長 教官 必要な機材	ディーゼルエンジン プラントは1997年 8月までに設 置完了予定。		

\* 人員、機材、その他活動実施に必要なもの

10. 要請から実施協議までの協力計画立案状況

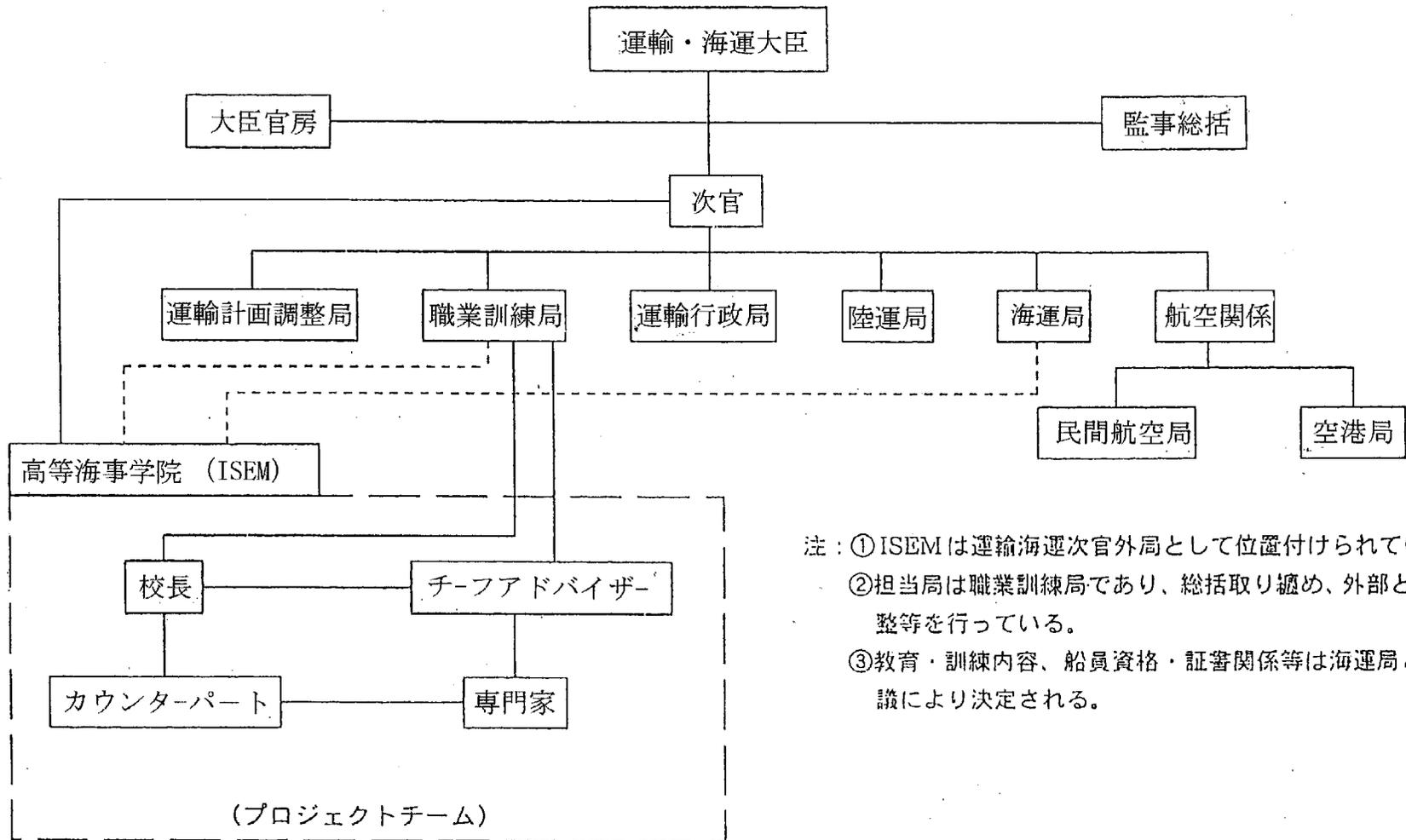
技術協力計画作成状況

	要請 1994年8月	事前調査 1995年1月	長期調査 1995年9月	実施協議調査 (マスタープラン) 1996年1月
プロジェクト名	海運船士官実務訓練強化	高等海事学院訓練能力強化	高等海事学院	高等海事学院
プロジェクトの目標	STCW78 批准に備えた国際基準へのレベルアップと海運界の技術革新に追いつくこと。	(STCW 条約等の) 国際訓練基準に準拠して、ISEM の訓練レベルを向上させる。	国際条約に準拠して ISEM の訓練レベルを向上させること。	国際訓練基準に則った船員教育 (航開) および (機関) 分野の訓練が、ISEM で実施される。
協力期間		5年間	同左	1996年4月から5年間
日本側投入 ①専門家		長期) チーフアドバイザー 調整員 船員教育 (航海) 船員教育 (機関) ただしチーフアドバイザーは船員教育 (航海あるいは機関) 兼務可能、 短期) 必要性が生じた時に派遣	長期) 同左 4名ないし3名  短期) 船員教育 (航海) (年間1名~2名、1~2か月) 船員教育 (機関) (年間1名~2名、1~2か月) 機材据付 (現地調達の場合は不要) その他 (必要性が生じた時に派遣)	長期) 1.チーフアドバイザー 2.船員教育 (航海) 3.船員教育 (機関) 4.業務調整員 注:チーフアドバイザーは船員教育 (航海あるいは機関) 兼務する場合もあり得る 短期) プロジェクトの円滑な実施に応じて派遣
②研修員		毎年若干名	年間2~3名程度、1~2か月程度 ・船員教育行政 ・船員教育 (航海) ・船員教育 (機関) ・その他 開始後に協議する	
③供与機材		航海) レーダーシミュレーター用ソフトウェア 磁気コンパス・ジャイロコンパス 船体構造模型  天体航海用具 安全用具 積荷計算機 応急医療用具 気象観測実習装置 生存消火訓練用具  機関) ディーゼルエンジンプラント 蒸気タービン模型 ガスタービン模型 配電盤実習装置 各種ポンプカットモデル 各種バルブカットモデル	(削除)  (削除) 船体構造模型  (削除) 安全用具 (変更) ソフトウェア 応急医療用具 気象観測実習装置 生存消火訓練用具 (追加検討) 荷役シミュレーター 機関) ディーゼルエンジンプラント 蒸気タービン模型 ガスタービン模型 (削除) 各種ポンプカットモデル (削除) (追加検討) 制御油圧実習装置 一般) 専門書とビデオ 事務機器 (コピー機等)  その他	航海)  船体構造模型 (タンカー・コンテナ船・一般貨物船)  安全用具 (酸素検知器) 積荷計算機用ソフトウェア 応急医療用具 気象観測実習装置 生存消火訓練用具 荷役シミュレーター 機関) ディーゼルエンジンプラント 蒸気タービン模型 ガスタービン模型  各種ポンプカットモデル  制御油圧実習装置 一般) 専門書とビデオ  車輛 その他相互に合意した必要機材

事前調査団 PGM ワークショップの問題分析とプロジェクト目標の関係

原因分析		プロジェクト目標と成果 (PDM の一部)	
コアプロブレム	ISEM での教育が国際基準と業界のニーズに対応していないこと。	プロジェクト目標	国際条約に準拠して ISEM の訓練レベルを向上させること。
原因分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ISEM は STCW 条約に合致した研修を実施するには不十分*</li> <li>・今後の教育方針が明確になっていない</li> <li>・STCW 条約の改正への対応が出来ていない</li> <li>・実習面と同様に理論面においても教育カリキュラムが技術・教育革新に追いついていない</li> <li>・学生の実習教育が不十分*</li> <li>・乗船実習が不十分*</li> <li>・向上訓練の不足*</li> <li>・教官の専門化の不足</li> <li>・GMDSS 対応教育が出来ていない*</li> <li>→* 機材が不十分・老朽化・不対応</li> </ul>	成果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STCW 条約の基準を満たし、同国のニーズに適合した船員教育方針が明確になる。</li> <li>2. 訓練カリキュラムが実習及び理論双方の技術革新に反映される。</li> <li>3. 適切な実習訓練が確保される。</li> <li>4. 適切な向上訓練が確保される。</li> <li>5. 教官が適切な専門性と教授能力を有する。</li> <li>6. GMDSS 関連訓練が実施される。</li> <li>7. 訓練コースのための適切な機材が確保される。</li> </ol>

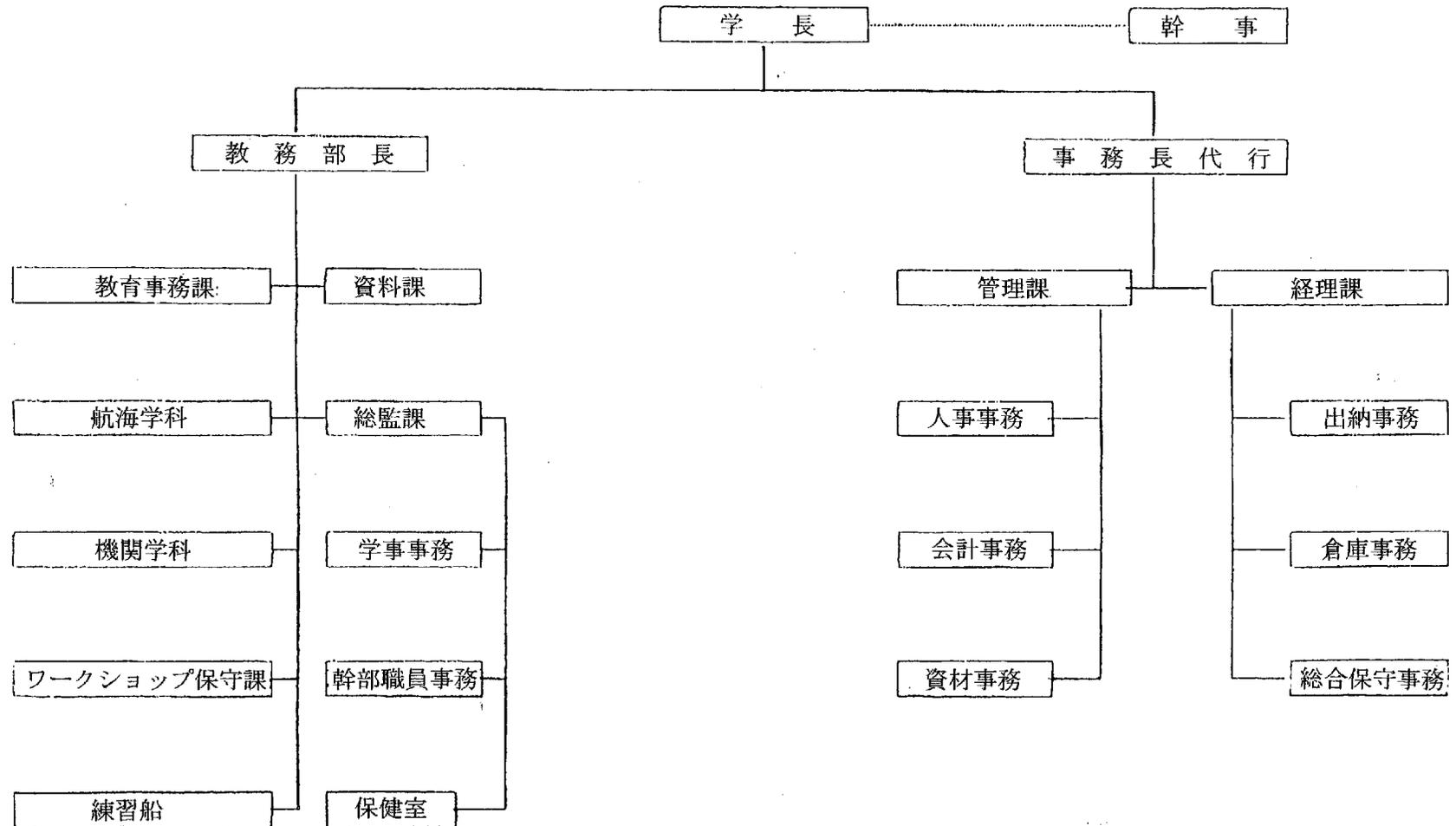
実施体制概要図



- 注：① ISEMは運輸海運次官外局として位置付けられている。  
 ② 担当局は職業訓練局であり、総括取り纏め、外部との関係調整等を行っている。  
 ③ 教育・訓練内容、船員資格・証書関係等は海運局との協議により決定される。

(別添1)

### 高等海事学院組織図



氏名	担当科目	経歴	保有資格	第三国研修担当
航海科				
Mr.NAGUIB Abdelhak	教務全般、船舶安全	商船1等航海士	1級船長	総務
Mr.BERNI ALI	航海学、 レーダーシミュレーター	商船1等航海士	1級船長	第三国研修テクニカルコーディネーター、 「レーダー/ARPA」
Mr.BARONY Jamal	航海学、航海計器実習	商船1等航海士	1級船長	「レーダー/ARPA」補佐
Mr.M'HADI Abdelouhed	航海科実習、航海学	商船1等航海士	1級船長	「救命」
Mr.BELKAD Abderrahim	航海学、 荷役シミュレーター	商船船長	1級船長	「石油製品輸送」「化学製品輸送」
Mr.DAFIR Khalid	航海学	商船1等航海士	1級船長	「救命」補佐
MR.FAROUK Aboud	無線通信、GMDSS	現役商船通信士	1級通信士	「GMDSS」
機関科				
Mr.BOUDLAL El Mostapha	機関学、 エンジンプラント	商船機関長	1級機関長	「エンジンプラント」
Mr.NIRI Aziz	機関学、 エンジンプラント	商船機関長	1級機関長	「エンジンプラント」
Mr.LEFHEL Tahar	機関学	商船1等機関士	1級機関長	「エンジンプラント」補佐
Mr.BECHTAOUI Mohamed	機関学	商船1等機関士	1級機関長	「エンジンプラント」補佐
Mr.El HAD Khalid	機関学	商船1等機関士	1級機関長	「エンジンプラント」補佐
Mr.El FADALI Noureddine	自動制御、制御実習	教官	学士	「自動制御」

500t以上の航海当直職員 (A-II / 1)

旧カリキュラム(3rd)	時間数	新カリキュラム(4th)	時間数	時間数の差	知識・理解・技能	天文航法	天文航法	船位測定と航法のための電子装置	音響探査機	電気コンパスとジャイロコンパス	操舵制御装置	気象	当直	レーダ航法	非常時の対応	海上避碰規則への対応	標準海軍通信用語の基の使用・記述・口述	視覚信号の送受信	操船	操船	貨物積込・積付・固定・荷崩・監視	汚染防止要件遵守の確保	耐航性の維持	船舶の構造	船内の火・火災制御・消火	救命設備の活用	海上における生存技術
Navigation	351	Navigation	325	-26		○	○	○	○	○	○																
Cosmography	78	Cosmography	104	26		○																					
Nautical Charts	117	Nautical Charts	156	39																							
Nautical Calculation	117	Nautical Calculation	100	-13		○	○																				
Mathematics / Mechanics	117	Mathematics / Mechanics	156	39																							
Road Rules (Collision Avoidance)	65	Road Rules (Collision Avoidance)	130	65																							
Ship Architecture / Stability	117	Ship Architecture / Stability	156	39																							
Nautical Equipment / Radar Simulator	78	Nautical Equipment / Radar Simulator	247	169				○	○	○																	
Security / Damage / Accident	91	Security / Damage / Accident	117	26																							
Signal and Radiocommunications	26	Signal and Radiocommunications	65	39																							
Maneuvering / Management / Propulsion	78	Maneuvering / Management / Propulsion	91	13																							
Specification / Cargo Handling	0	Specification / Cargo Handling	39	39																							
Report	0	Report	0	0																							
Technology / Maintenance / Pollution	0	Technology / Maintenance / Pollution	0	0																							
Maritime Law	117	Maritime Law	156	39																							
Contentious Matters	0	Contentious Matters	0	0																							
Maritime Economics / Commerce / Account	26	Maritime Economics / Commerce / Account	52	26																							
Meteorology / Oceanography	65	Meteorology / Oceanography	91	26																							
First Aid	26	First Aid	0	-26																							
Hygiene	0	Hygiene	91	91																							
English	221	English	234	13																							
Material Resistance	39	Material Resistance	39	0																							
Electricity	130	Electricity	130	0																							
Radioelectricity / Electronics	78	Radioelectricity / Electronics	104	26																							
Information	104	Information	130	26																							
Automation	39	Automation	26	-13																							
Mechanics	52	Mechanics		-52																							
Engineering	104	Engineering	143	39																							
Drawings		Drawings	39	39																							
Human Resources & Communication Management		Human Resources & Communication Management	0	0																							
英語		英語																									
Seamanship / Embarkation / Sea Training	117	Seamanship / Embarkation / Sea Training	202	85																							
モジュールクラス		モジュールクラス																									
Human Resources & Communication Management		First Aid	24	24																							
		Basic Fire-fighting	30	30																							
		Personal Survival at Sea	30	30																							
		Safety on Personal and Social Responsibility	30	30																							
		Emergency Medical Treatment	36	36																							
		Advanced Fire-fighting	30	30																							
		GMDSS	108	108																							
		Radar / ARPA	78	78																							
合計	2,353		3,519	1,166																							



機関部当直職員 A-III / 1

旧カリキュラム(3rd)	時間数	新カリキュラム(4th)	時間数	時間数の差	知識・理解・技能	船内組立・修理のための工具使用	分解・補修・修理の組立の手工具・測定機	電気電子計測機器・試験器	安全な機関当直の維持	記述・口述英語	主機関・制御システムの運転操作	ポンプシステム・制御システムの運転操作	船用制御システムの維持	交流・直流発電機・制御システムの運転操作	汚染防止要件遵守確保	船舶耐航性維持	船内防火・火災制御・消火	救命設備の運用	船内応急手当	法的要件遵守監視
理論		理論																		
Mathematics / Mechanics / Material	169	Mathematics / Mechanics	117	-52																
Thermodynamics / Hydrodynamics / Physics	117	Thermodynamics / Chemistry	156	39																
Electricity	65			-65																
Electrotechnology	166	Electricity + Electrotechnology = Electrical Eng	247	26				○			○	○	○	○						
Electronics	78	Electronics	130	52				○			○	○	○							
Diesel Engine	208	Diesel Engine	260	52				○			○	○	○							
Steam	104	Steam Turbine	156	52				○			○	○	○							
Auxiliary Machines	130	Auxiliary Machines	169	39				○			○	○	○							
Complement Machines	0		78	78																
Water and Fuel Technology	65	Water and Fuel Technology	39	-26				○			○	○	○							
		Strength of Materials		0		○														
Information	104	Information Engineering	117	13																
Automation / Industrial Information	130	Control Engineering	130	0					○		○	○	○	○						
English	221	English	234	13					○											
Industrial Drawing	208	Industrial Drawing	182	-26			○													
Ship Architecture / Stability / Specification	65	Ship Architecture / Stability / Specification	78	13																
Security / Damage / Pollution	39	Security	117	78				○			○	○	○	○	○	○	○	○		○
Damage Control and Maintenance	0			0																
Hygiene	28	Hygiene	104	78																
Law and Regulations	39	Law and Regulations	39	0				○												○
Registrations	0			0																
		Propulsion	0	0																
		Operation and Maintenance	0	0																
		Maintenance Methodology	0	0																
		Navigation	0	0																
Report	0	Report	0	0																
		Human Resources & Communication Management	0	0																
実習																				
Welding / Bending / Adusting	104	Workmanship Training	104	0		○	○						○							
Electricity	26			-26																
Electrotechnology	104	Electricity + Electrotechnology = Electrical Eng	208	78				○			○	○	○	○						
Electronics	104	Electronics	166	52				○			○	○	○							
Automation / Industrial Information	52	Control Engineering	104	52				○			○	○	○	○						
Engine and Refrigerating Machine	52	Engine and Refrigerating Machine	156	104				○			○	○	○							
		Welding	52	52			○						○							
		Lathe	52	52			○						○							
Training Ship and Engine	52	Seamanship / Embarkation / Training Ship	104	52					○		○	○	○							
モジュールクラス																				
Human Resources & Communication Management	0			0																
		First Aid	28	28																○
		Basic Fire-fighting	30	30																○
		Personal Survival at Sea	30	30																○
		Safety Personnel and Safety Responsibility	26	26																○
		Emergency Medical Treatment	32	32																○
		Advanced Fire-fighting	30	30																○
合計	2,418		3,463	1,045																
		On Board Training				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

新設カリキュラム

3000kw以上の機関長・一等機関士(A-III/2)

旧カリキュラム(OM1)	時間数	新カリキュラム(OM1)	時間数	時間数の差	能力	運転計画	主機・補機 の始動・停止	運転・監視 性能能力 評価	機関部備 器・装置の 供給系の 安全維持	燃料・バ ラスト作 業管理	船内通信 システム 使用	電気・電 子制御装 置操作		動作状態 維持のため の電気・電 子制御装置	安全な保 守・修理 手順確立		機関故障 個所検知 修理	安全作業 実施確保	トリム・ 復元性 応力管理	海上人命 安全確保 国際海保 法	救命・消 化・安全 システム 作動状態 維持	非常時 計画 立案・非常 事態対応	乗組員の 組織と管 理
					知識・理解・技能	理論的知識	燃料・潤滑剤・材料工学・造船工学・船体工学	実際の知識	運転・試験・保守	運転・保守	船内通信システム操作	理論的知識	実際の知識	故障診断・運転・試験・保守	理論的知識	実際の知識	実際の知識	実際の知識	構造基本原理・理論・HMO報告	国際協定・条約・国際海保法	国際条約・訓練・作動状態維持	船舶構造・機器・設備	海事国際条約・国内規則
理論																							
Mathematics / Mechanics / Material	169	Mathematics / Mechanics	117	-52																			
Thermodynamics / Hydrodynamics / Physics	117	Thermodynamics / Chemistry	156	39																			
Electricity	65																						
Electrotechnology	234	Electricity + Electrotechnology = Electrical Engin	325	26																			
Electronics	143	Electronics	169	26																			
Diesel Engine	208	Diesel Engine	260	52																			
Steam	104	Steam Turbine	156	52																			
Auxiliary Machines	130	Auxiliary Machines	169	39																			
Complement Machines	78			-78																			
Water and Fuel Technology	65	Water and Fuel Technology	78	13																			
		Strength of Materials	39	39																			
Information	156	Information Engineering	117	-39																			
Automation / Industrial Information	182	Control Engineering	169	-13																			
English	286	English	273	-13																			
Industrial Drawing	208	Industrial Drawing	182	-26																			
Ship Architecture / Stability / Specification	91	Ship Architecture / Stability / Specification	78	-13																			
Security / Damage / Pollution	78	Security = Security / Damage / Pollution + Damage																					
Damage Control and Maintenance	117	Control and Maintenance	156	39																			
Hygiene	65	Hygiene	143	78																			
Law and Regulations	39	Law and Regulations	78	39																			
Registrations	39			-39																			
		Propulsion	78	78																			
		Operation and Maintenance	78	78																			
		Maintenance Methodology	39	39																			
		Navigation	39	39																			
Report	13	Report	26	13																			
		Human Resources & Communication Manager	52	52																			
実習																							
Welding / Bending / Adjusting	104	Workmanship Training	104	0																			
Electricity	26																						
Electrotechnology	143	Electricity + Electrotechnology = Electrical Engin	260	91																			
Electronics	156	Electronics	208	52																			
Automation / Industrial Information	104	Control Engineering	156	52																			
Engine and Refrigerating Machine	52	Engine and Refrigerating Machine	208	156																			
		Welding	52	52																			
		Lathe	52	52																			
Training Ship and Engine	52	Seamanship /Embarkation / Training Ship	104	52																			
モジュールクラス																							
Human Resources & Communication Manager	20			-20																			
		First Aid	26	26																			
		Basic Fire-fighting	39	39																			
		Personal Survival Boat	30	30																			
		Safety on Personal and Social Responsibility	26	26																			
		Emergency Medical Treatment	32	32																			
		Advanced Fire-fighting	30	30																			
合計	3,244		4,295	1,051																			

新設カリキュラム