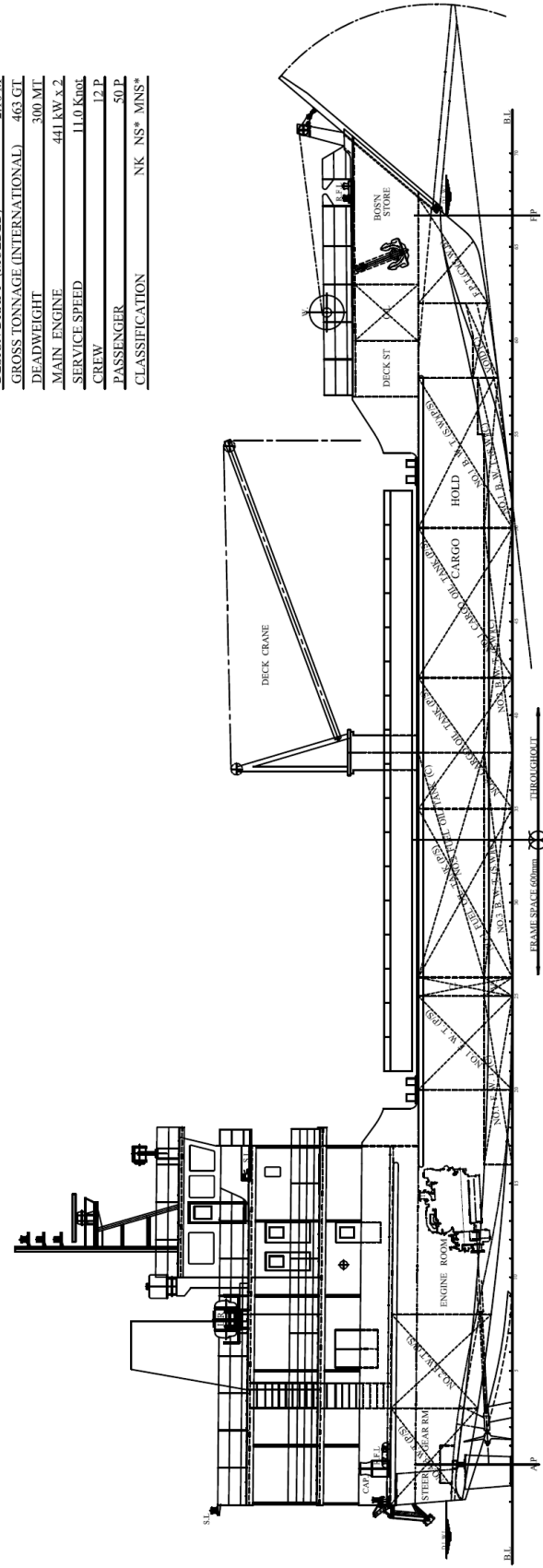


(2) LC 型貨客船

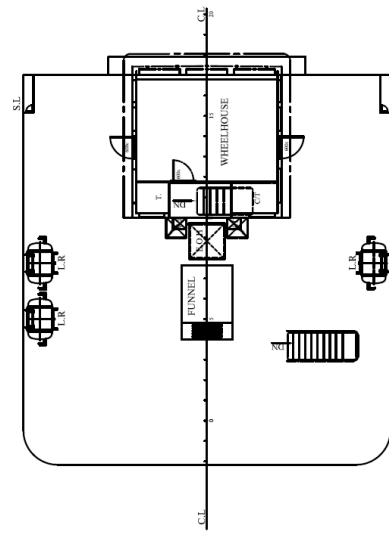
1) 一般配置図 LC

GENERAL ARRANGEMENT

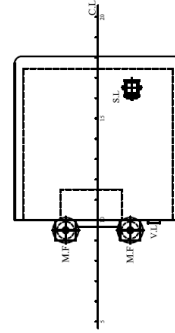
PRINCIPAL PARTICULARS	
LENGTH (OVERALL)	44.09 M
LENGTH (BET. P.P.)	40.00 M
BREADTH (MOLDED)	10.80 M
DEPTH (MOLDED)	3.00 M
DESIGN DRAFT (MOLDED)	2.10 M
GROSS TONNAGE (INTERNATIONAL)	463 GT
DEADWEIGHT	300 MT
MAIN ENGINE	441 kW x 2
SERVICE SPEED	11.0 Km/h
CREW	12 P.
PASSENGER	50 P.
CLASSIFICATION	NK NS* MNS*



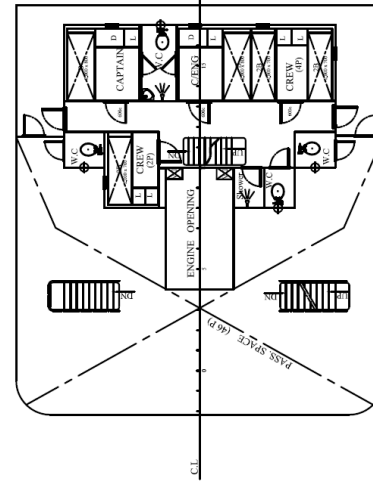
NAV. BRIDGE DECK PLAN



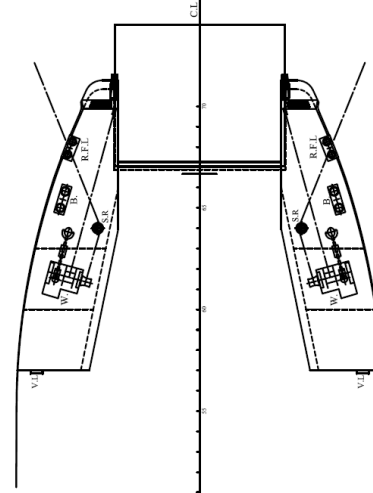
COMP. DECK PLAN



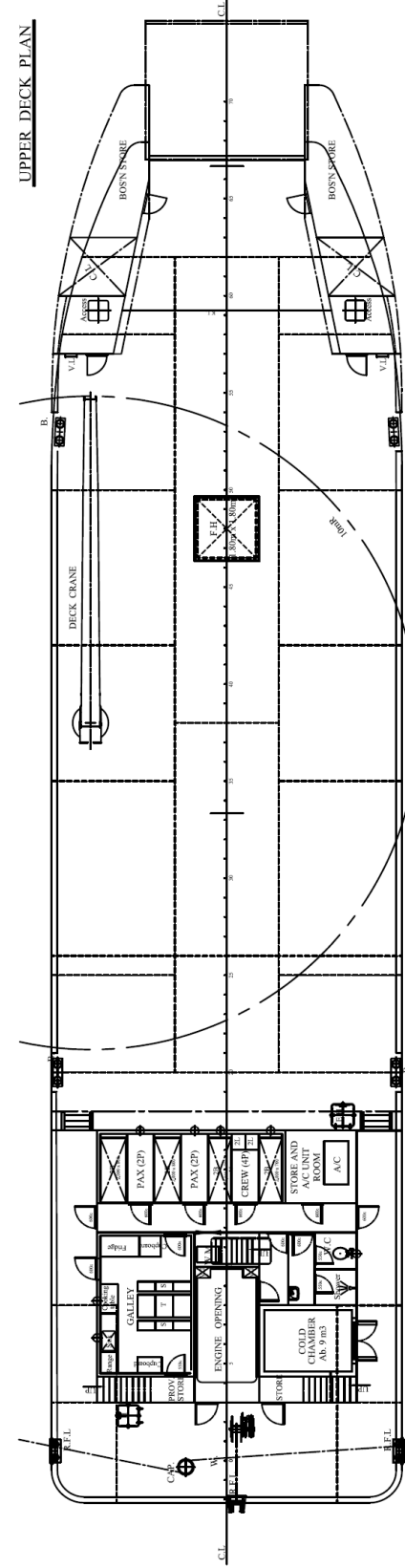
BRIDGE DECK PLAN



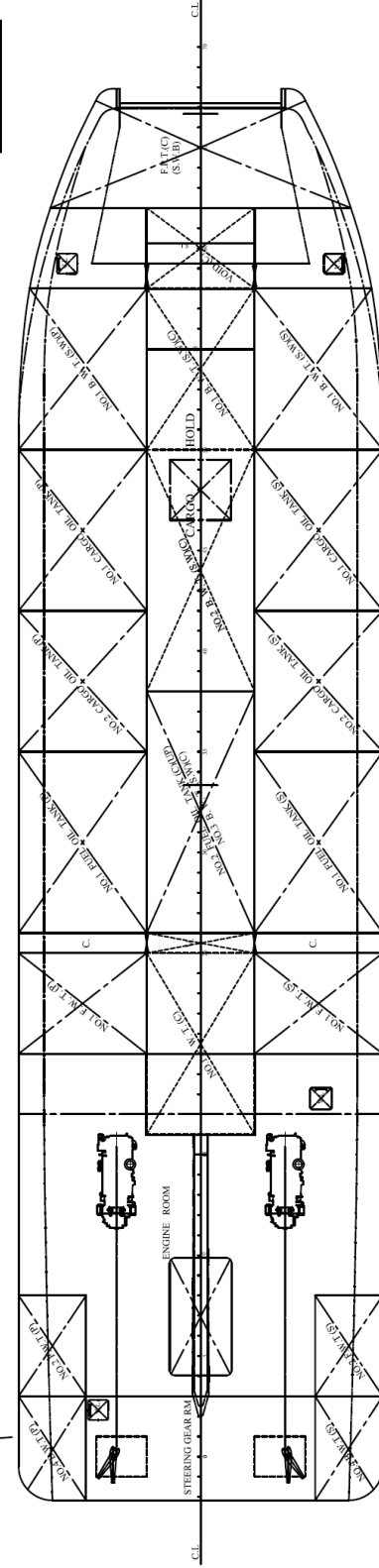
FCLE DECK PLAN



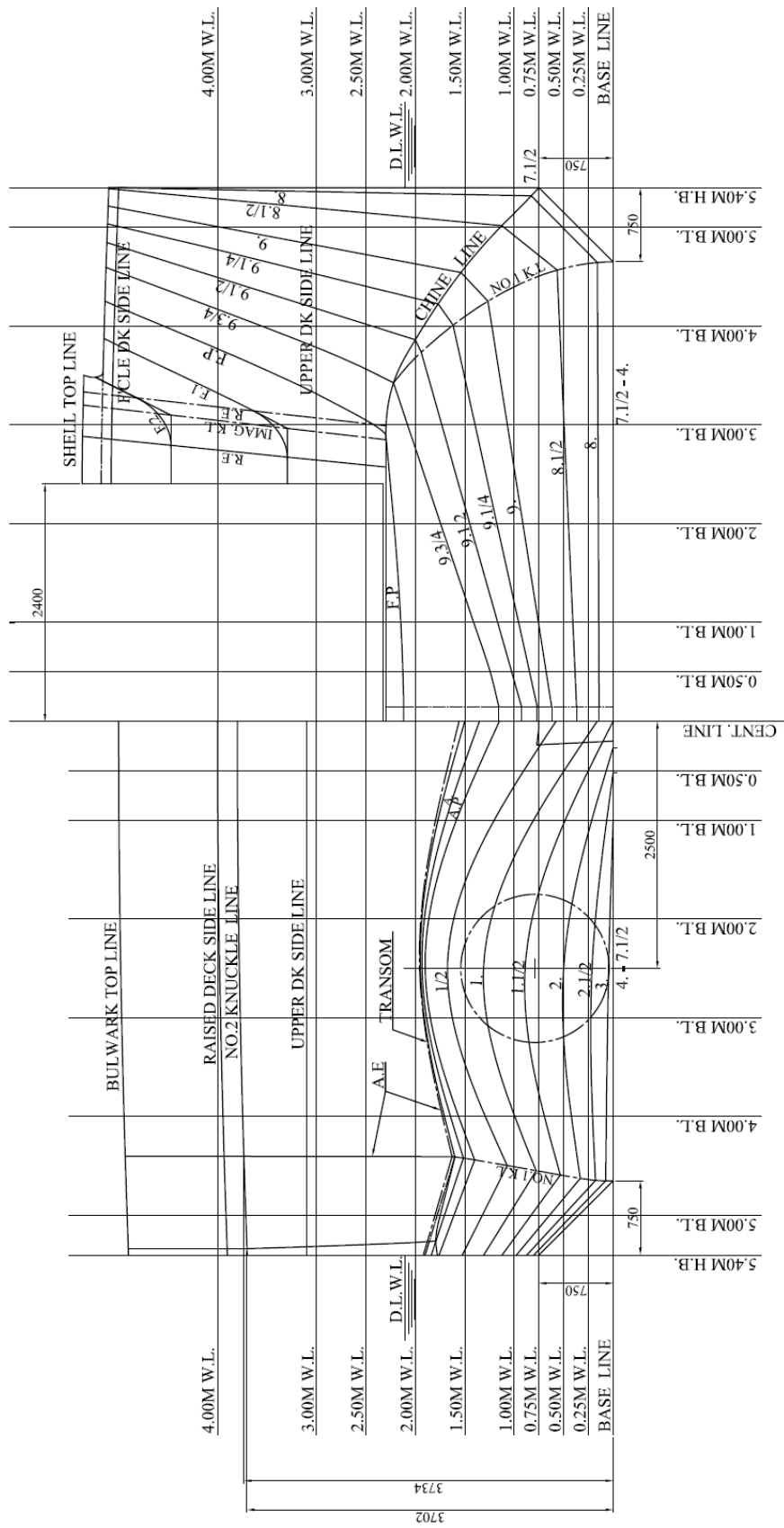
UPPER DECK PLAN



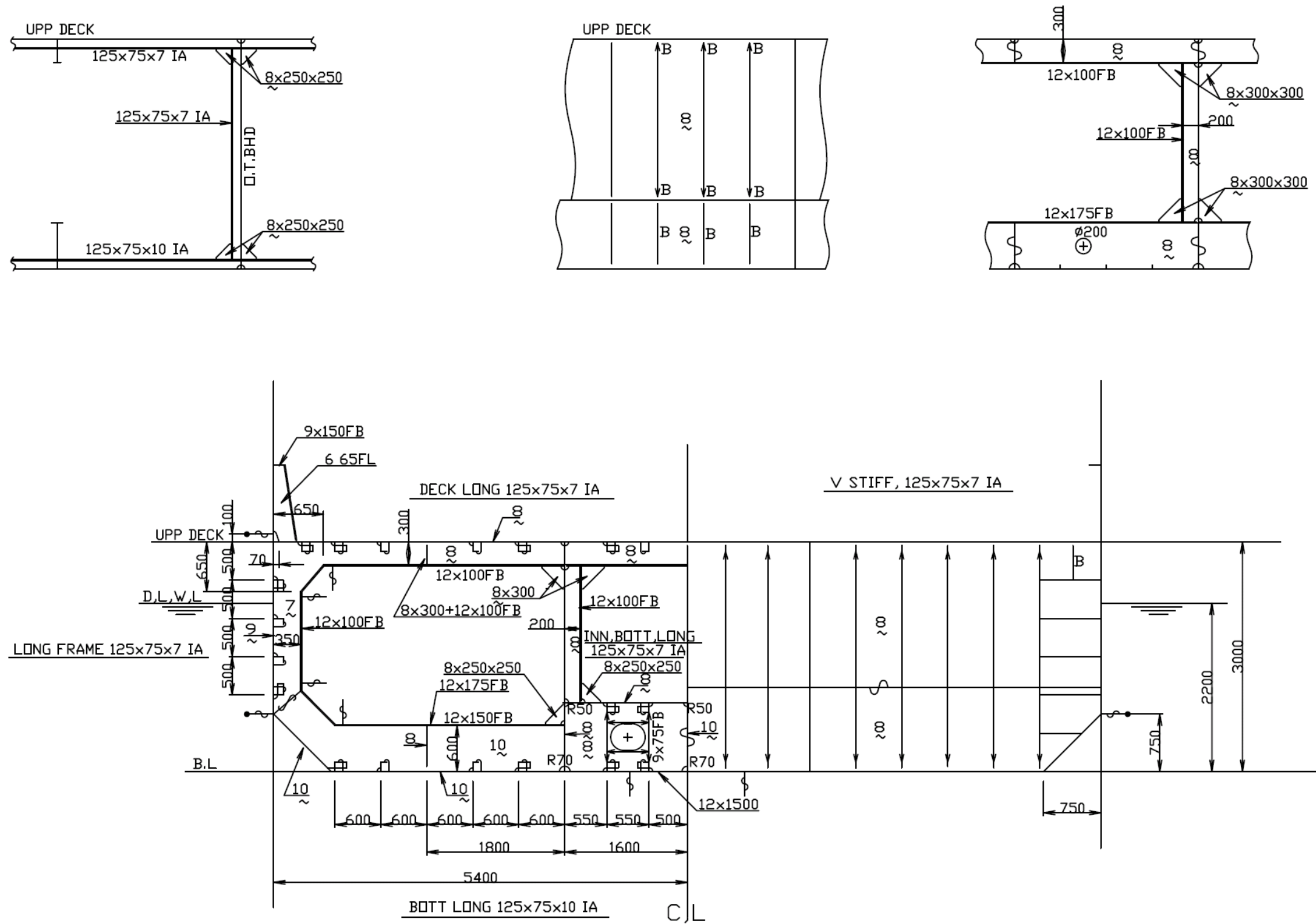
BOTTOM PLAN



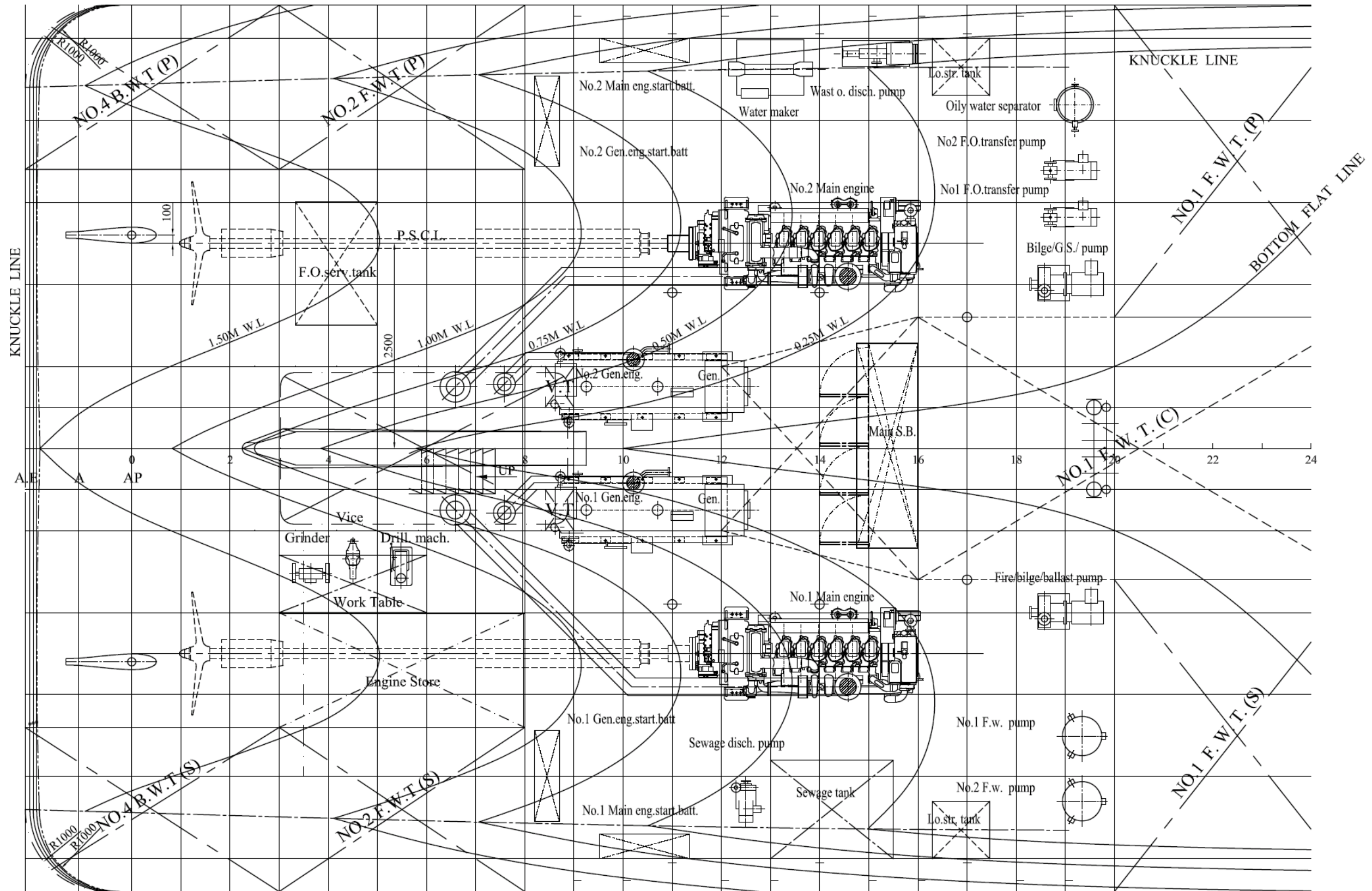
2) 船体線図 LC



3) 中央断面図 LC



4) 機関室配置図 LC



### 3.2.4. 建造計画／調達計画

本プロジェクトで調達する1隻の貨客船及び1隻のLC船は、各々個別の入札を行い建造する。

このため、入札公告は2隻個別に行ったうえ入札を実施し、建造、現地引き渡しは2つの造船契約により実施する。

#### 3.2.4.1. 建造方針／調達方針

##### (1) 建造工事の業務手順

本計画の日本政府無償資金協力による実施において、計画船の建造は以下の手順により進められる。

- ① 日本政府と「マ」国政府との間で、事業実施のための交換公文（E/N）締結、並びに JICA と「マ」国政府との間で、事業実施のための贈与契約（G/A）締結。
- ② JICA に推薦されたコンサルタントと「マ」国政府の事業実施主体との間でコンサルタント契約（事業実施）を締結。
- ③ コンサルタント契約の JICA による認証。
- ④ コンサルタントは、入札の実施に必要な入札資格審査方法案、技術仕様書、一般配置図等の設計図、事業費積算書、建造契約書等の入札図書案を作成し、「マ」国政府の承認を得る。
- ⑤ コンサルタントは、承認された入札資格審査方法に基づき、造船業者入札資格審査を実施し、「マ」国政府の承認を得て、入札者を選定する。なお、入札者は日本法人の造船業者でなければならない。
- ⑥ コンサルタントは、「マ」国政府の立ち会いの下で入札を実施し、入札者より提出された入札書類を審査する。入札審査の結果により、契約予定業者を「マ」国政府に推薦する。
- ⑦ コンサルタントは、「マ」国政府と契約予定業者との契約交渉を補助し、業者契約に立ち会う。
- ⑧ 署名された業者契約の JICA による認証。
- ⑨ 業者契約に基づき、建造契約者により計画船の建造及び試運転並びに機材の調達が行われ、コンサルタントは建造監理、試運転、引き渡し立ち会いを実施する。
- ⑩ 機材を積んだ計画船が日本から「マ」国に回航される。

##### (2) 業務手順における基本事項

無償資金協力の業務手順における基本的な事項は以下の通りである。業務手順は、一般に貨客船及びLC船の各々について実施する。

##### ① 事業実施主体

本計画の「マ」国政府主管庁は運輸通信省で、実施機関はマーシャル諸島海運公社（MISC）である。事業の実施にあたっては、運輸通信省が基本的に全ての書類の受領及び必要な承認を行うが、技術書類・設計図書については、運輸通信省が MISC に一部業務を委任する予定である。

## ② コンサルタント

両国政府間の交換公文の締結後、JICAによって推薦される日本法人のコンサルタントと「マ」国政府との間でコンサルタント契約が締結される。コンサルタントは、「マ」国政府の代理機関として技術仕様書を含む入札図書を作成ならびに入札と契約業務に必要な補助を行い、引き続き建造工事の監理を行う。コンサルタントは、建造監理のために、担当技術者と各種艀装担当の技術者を建造期間中の必要な時期に造船所に派遣する。

## ③ 計画船建造・機材調達契約

計画船建造工事については、入札公告に応募した日本法人（造船所 2 社以上をもって構成された共同企業体であってもよい）を対象とする入札資格審査を行った後、あらかじめ定めた入札契約手続きに基づいて、競争入札を行う。入札の結果選定された落札者が「マ」国政府との間で造船契約を締結する。契約者は計画船の建造、試運転、回航並びに機材の調達などの業務を実施する。機材は、計画船に積み込まれ、「マ」国に輸送される。

## ④ 船舶建造計画

計画船の建造に当たり、契約者は、契約書および付属する技術仕様書などに基づいて、自己の造船施設と設備などの条件に基づき船殻と各種艀装の生産設計を行う。契約者による建造設計後の計画船の建造工程は、船殻工事、艀装工事（甲板工事、機装工事、電装工事）、諸試験、回航の順序で進められる。建造計画の検討にあたって配慮すべき点は以下のとおりである。

- 1) 本計画は日本政府の無償資金協力によって実施されるものであり、工期の厳守が前提となる。交換公文の有効期間内に契約上の条件を満たすことが可能なように建造計画を策定する必要がある。
- 2) 機関などの艀装機器で納期を要するものについては、機関の製造工程の把握、維持に努めるとともに、機関納期に対応した船殻、艀装工程とし、工程のロスが発生しないよう配慮する。
- 3) 船級協会、「マ」国政府船舶規則、日本の海事規則に定められた各種試験を行う。建造の最後に定められた試運転を行い、性能の確認を行う。
- 4) 工程の最終段階に「マ」国から 2 名の艀装員（各計画船の予定船長及び機関長）を招請する。招聘された艀装員は、新船舶の最終艀装・試験状況に立ち会うとともに、メーカー・造船所の諸機器・装置取扱い説明を受け操船・操機の慣熟訓練を受ける。艀装員は、計画船の「マ」国への回航に同乗し、さらに慣熟が高まるようにする。
- 5) 計画船は、「マ」国政府発行の仮国籍証書を受領後、建造契約者の岸壁から「マ」国マジュロ港まで建造契約者の責任において自航により回航される。マジュロ港に到着後、直ちに最終検査を行い「マ」国政府に引き渡される。

## ⑤ 機材調達計画

各計画船の関連資機材の調達にあたり、契約者は、契約書及び付属する技術仕様書などに基づいて、これら資機材の調達を行う。

## ⑥ 技術者派遣

各計画船が現地に引き渡された後の、最初の実航海を含み約 0.5 ヶ月にわたり、建造造船所の技術者 2 名（甲板部及び機関部）を現地に派遣し、操船、操機および保守管理の技術指導を行う。

### 3.2.4.2. 建造・調達上の留意事項

各計画船の建造では、特に以下に留意する必要がある。

- ① 合理的な建造順序に配慮すること。
- ② 資材・機器納期が不安定なものが多く、予定納期を確実にしておくと共に、納期遅れがある場合、関連工事工程の調整を都度確実にを行うこと。
- ③ 岸壁での機器作動試験及び海上試運転を綿密に計画し、工程計画に反映すること。
- ④ 工程進捗のフォローアップを定期的（少なくとも毎週）に行い、次工程の調整に反映すること。

### 3.2.4.3. 建造／調達区分

日本及び「マ」国の負担事項は、以下のとおりである。

- ① 計画船の建造、機材の調達はすべて日本で日本側が行い、それらの「マ」国への輸送も日本側が実施する。
- ② 「マ」国側は、各計画船の建造に要する証書類を発行する。

このように、計画船建造契約及び資材調達契約以降の実施工程には、無線局認可状、仮国籍証書の発行等の事務手続き以外、「マ」国側の分担事項はない。

計画船が引き渡された後、運航体制の維持、運航経費の負担、計画船の保守管理、付保、経費の政府補助等、計画船を安全、円滑に運航するための必要事項はすべて「マ」国側の負担である。

以下に日本国政府側と「マ」国政府側の負担範囲の詳細を示す。

#### (1) 日本国政府の負担する範囲

本計画が日本の無償資金協力によって実施される場合に、必要となる日本政府の負担事項は次のとおりである。

貨客船及び LC 船の設計及び建造

貨客船及び LC 船にかかる関連機材の調達

貨客船、LC 船及び各船舶の関連機材の日本から「マ」国への輸送

各船舶が関連機材を積載し、自航して輸送する。

実施設計、入札業務の補助および建造工事監理等のコンサルタントサービス

#### (2) 「マ」国政府の負担する範囲

貨客船及び LC 船の建造並びに各船舶の関連機材の調達はすべて日本で行われるが、「マ」国政府の分担事項は以下のとおりである。

(事業実施中の諸手続)

- ① 本計画に関連し、JICA が認証した契約につき、日本の銀行との銀行取り決め、支払授權書の発行及びそれらに必要な手数料の負担
- ② 無線局認可状、仮国籍証書など建造と回航のために「マ」国において発給が必要な許認可の取得

(各計画船が「マ」国に到着したときの諸手続)

- ③ 「マ」国に輸入されることとなる本計画各船及び関連機材の「マ」国での関税、付加価値税等の諸税及び諸課徴金の免除と迅速な通関
- ④ 「マ」国内での、計画に関連する日本人の役務の提供につき、税金または課徴金の免除

(「マ」国運航関連施設)

- ⑤ MISC 整備工場の子備品棚、作業台等の整備  
予防的保守管理システムにかかる予備品を整理して収容するための棚及び部品を整備するための作業台の整備

(その他)

- ⑥ その他、本計画の実施に必要で日本政府の負担事項に含まれていない事項

#### 3.2.4.4. 建造・調達監理計画

##### (1) 建造・調達監理計画の基本方針

コンサルタントが契約者の建造工程、調達工程が無償資金協力制度に沿って作成されていることの確認、それらに基づく建造・調達監理計画の作成、契約図書で指定した図面、仕様、数量通りに建造されているかどうかの検査、工程監理、施工監理、調達監理等の基本方針は次の通りである。

##### ① 図面、仕様書承認

コンサルタントが、建造業者から提出される工事計画書、工程表、建造・製作図面、製作仕様書が契約図面、仕様書に適合しているかを審査するに当たっては、速やかに、承認または修正指示を与える。また、建造業者からの質問についても、速やかに回答することにより、工程に影響を与えないよう配慮する。

##### ② 工程監理

コンサルタントは、工事進捗状況を常に確認し、工期内に工事が完了するよう必要な指示を出す。

##### ③ 品質検査

コンサルタントは、工事進捗にあわせて必要な期間、各種艀装、機材等の担当者を工場、造船所に派遣し、施工の精度および機器、艀装工事等が契約図面、仕様書、承認図書等に適合しているか検査する。また、機器および艀装工事についての承認された試験法案、建造業者社内検査基準に基づく立会い検査を実施する。

##### ④ 引き渡し業務

コンサルタントは、回航後、「マ」国マジュロ港で立ち会い検査を行い、現地引き渡しに必要な証明書類を発行する。



⑤ 建造報告書

コンサルタントは、毎月、工事の進捗状況、翌月の工事予定、工事写真等をまとめた報告書を「マ」国政府と JICA に提出する。

(2) 建造・調達監理体制

コンサルタントは、総括、船体設計、艀装設計、機装設計、電装設計、設備意匠及び機材計画の担当者によるプロジェクト・チームを組織し、実施設計及び建造・調達監理を実施する。

3.2.4.5. 品質管理計画

船舶建造における素材及び搭載機器の品質管理及び関連機材の品質管理は、以下を基本として実施する。

品目		品質管理
素材	構造鋼材	鋼板 1 枚毎、条材 1 本毎に、NK 船級協会規則の材料規格に基づいた検査証書 (mill sheet) 付きのものを購入させる
	配管材及び弁	JIS 規格証書付きのものを購入する
	木材	造船所入荷時にコンサルタントが材料検査
	防火構造材料	居住区の防火構造に使用する防火隔壁材、内張材、防火防熱材、防火扉等は、SOLAS 国際条約及び NK 船級協会規則に基づいたもので、プロトタイプが既に試験され、認定されているものとする。
搭載機器・艀装品	ディーゼル機関	NK 船級協会規則に基づいた詳細設計のもので、プロトタイプが既に試験され NK 認定されており、NK 船級に認定されている品質管理工場で製造される機関を採用する。 工場で完成時には、工場の試験台で過負荷を含む分力試験を NK 規則による時間、試運転する。
	機関室諸機器	NK 船級協会規則に基づいた詳細設計のもので、NK の認定工場で作成し、NK 検査による証明書付きのものを採用する。
	消防・救命器具	SOLAS 国際条約に基づいた詳細設計のもので、HK (舶用品検定協会：日本政府代行) の型式認定を受けたものを使用する。
	法定属具	HK (舶用品検定協会：日本政府代行) の型式認定を受けたものを使用する。
	甲板艀装品	JIS に基づいた設計のものとし、コンサルタントが造船所での製造中検査を行う。
機 関 材 連	作業艇及び救助艇	日本小型船舶検査機構の基準に準じ、製造中検査及び完成検査を実施。
	フォークリフト	メーカー仕様にに基づき完成検査 (作動試験を含む)。

3.2.4.6. 資機材等調達計画

船舶搭載の資機材及び関連機材は「マ」国では製造されていないため、一般に品質が良好、供給が安定また価格が妥当である日本製品を使用する計画とした。

#### 3.2.4.7. 保証技師・初期操作指導・運用指導等計画

計画船が現地に引き渡された後の、最初の実航海を含み 0.5 ヶ月以上の期間、建造造船所の技術者 2 名（甲板部及び機関部）を初期故障の対処のために派遣し、保証技師はまた、操船、操機および保守管理の技術指導も行う。

#### 3.2.4.8. ソフトコンポーネント計画

本事業に技術協力・ソフトコンポーネントは含まない。

本事業では PMP（Preventive Maintenance Policy。予防的保守管理方針）を採用する計画で、このため PMP に必要な交換部品を調達し、PMP 実施計画書を作成し、新造船の幹部船員に講習する。新造船の幹部船員は従来船長及び機関長の 2 名で、新造船の装備・システムに慣熟させるため完工の約 1 ヶ月前に日本に招聘しその間に PMP 講習も行うものである。同幹部船員は新造船の日本から母港への回航に更なる慣熟のため乗船する。新造船到着後、約 0.5 ヶ月間造船所の保証技師が初期故障対応のため「マ」国に滞在するが、同保証技師は PMP 実践に際しての補助も行う計画とする。

以上のごとく、PMP 実施は船舶建造の一部として実施するもので、ソフトコンポーネント扱いとはしない。

#### 3.2.4.9. 実施工程

##### (1) 計画船建造・資材調達の工程における「マ」国側負担事項

計画船建造契約及び資材調達契約以降の実施工程における「マ」国側負担事項は、無線局免許状及び仮国籍証書の発行等の事務手続きのみである。「マ」国側の分担事項は、全て計画船が引き渡された後、計画船を円滑に運航するための必要事項である。

##### (2) 詳細工程

計画船の建造に当たり、造船所は、契約書及び付属する技術仕様書などに基づいて、自己の造船施設と設備などの条件に基づき、船殻と各種艀装の生産設計を行う。造船所による生産設計後の計画船の建造工程は、以下に示す船殻工事、艀装工事、機装工事、電装工事の順序で進められる。

##### ① 船殻工事

船体の構造物として必要な浮力を保ち、かつ波浪などの外力に十分に耐える強度を必要とする船殻の工事で、一般に各ブロックの組立工事とこれらのブロックの船台上での組立工事から構成される。

##### ② 艀装工事

船殻工事完了後に行われる。係船設備、操舵装置、居住区設備、衛生設備、救命設備、消防設備、荷役設備等から構成される。

##### ③ 機装工事

機関室内における主機関、発電機関・発電機、各種ポンプ等の取り付け艀装、またこれらの付帯設備や配管工事などから構成される。

④ 電装工事

以上の艀装工事や機装工事で据え付けられた各種艀装に電力を供給する、または制御するため、盤工事や配線工事を行う。

⑤ 回航

造船所にて建造が完了し所定の試運転を経た後、各計画船は「マ」国政府に引き渡される。その後の造船所から「マ」国マジュロ港までの回航は、造船契約事項として請負契約者が行う。回航には、操船・操機の習熟のため「マ」国から建造中造船所に派遣されていた計画船の乗組員幹部も同乗し、実航海で継続して習熟させるよう計画する。

各計画船の建造工程は、以下と計画する。

	契約から造船所完工まで	回航準備・回航・現地検収 引渡し	合計工程 (契約から現地引渡しまで)
貨客船	13.0 ヶ月	1.0 ヶ月	14.0 ヶ月
LC 船	12.5 ヶ月	1.0 ヶ月	13.5 ヶ月

本計画の実施工程表を次ページに示す。

実施工程表

実施設計

月順	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
実施業務																	
詳細設計 / 入札図書作付 : 国内作業																	
入札図書承認 : 現地																	
入札関連業務																	
公示～入札																	

計 2.5ヶ月  
計 2.5ヶ月

建造、機材調達

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<計画船の建造>																	
新CPax船																	
主建造工程																	
船殻ブロック製作																	
船殻ブロック船台組立																	
構築工事																	
新LC船																	
主建造工程																	
船殻ブロック製作																	
船殻ブロック船台組立																	
構築工事																	
<機材調達計画>																	
機材調達																	
輸送(計画船に積載し輸送)																	
現地引渡し																	

資機材発注  
起工  
進水  
起工  
進水  
資機材発注

資機材発注  
起工  
進水  
起工  
進水  
資機材発注

計 14.0ヶ月  
計 13.5ヶ月

新CPax船  
新LC船

### 3.3. 相手国側分担事業の概要

各計画船の建造は、すべて日本で行われるため、船舶建造工事において「マ」国政府の負担事項はない。

また、計画船が利用する陸上付帯設備は現状設備のままでよいことから、これらにかかる先方負担事項もない。

従って、「マ」国分担事項は、議事録（2011年1月21日署名）に記載された諸事務手続き、船舶運航・保守管理、免税措置、手数料負担を含む銀行手続きに限られる。

### 3.4. プロジェクトの運営・維持管理計画

#### 3.4.1. 船舶運航体制

MISCは、2006年10月に設立されて以降、「マ」国における貨客輸送サービスを担っている。

「マ」国政府は、これまでに民間との契約による離島貨客輸送を試みた経験があるが、結果的に、再び政府運営へ戻し、MISCの設立に至っている。離島運航の民営化がうまくいかなかった経験は、「マ」国政府にとってまだ新しいものであることから、計画船供与後に、運営体制が再び民営化される可能性は限りなく低いと判断される。

MISCの経営については、現在3隻の貨客船（AEMMAN号、RIBUUKAE号及びLANDRIK号）を運航し、1983年より据え置かれた料金設定により旅客・一般貨物の輸送を行っているほか、離島住民への日用品販売、離島からのコプラ輸送により運航収入を得ている。しかし、これらの運航収入だけでは赤字であり、支出の50～60%を政府補助金によりまかなっている。

MISCの4隻の船舶を操船する63人のMISC乗組員は、複雑地形の「マ」国環礁の航行に熟練し安全運航を行っており、操船能力は十分と判断される。

MISCは、63人の乗組員と8人の陸上スタッフが、船上及びワークショップでMISC船舶の修繕・整備を行っている。船底工事はドックに委ねなければならないが、乗組員及び陸上スタッフの技術力はPMP（Preventive Maintenance Policy：予防的保守管理体制）を実施するにも十分なものである。ドック工事の予算も政府に認められ、長く欠落していた船底工事も行える見通しである。

管理部門には6人スタッフが貨物・旅客予約、総務、経理業務を行っている。一般に業務は電子化され、データ管理状態は良好である。

以上の如く、MISCの運航、経営及び整備能力は計画船を運航させるに十分なものと判断される。

### 3.4.2. 維持管理体制

JELJELAT AE 号の沈没事故を契機に、「マ」国政府内において、船舶保守管理の重要性が広く認識され、保守管理費を確保するための法案が採択された。この「マ」国の船舶維持管理体制の構築を本プロジェクト側からも支援するべく、計画船では、予防的保守管理システム PMP (Preventive Maintenance Policy : 定期的に、整備された予備品と交換・整備するシステム) の導入を計画する。PMP は、機器が故障していなくても、一定の期限、手順に従って整備を行うもので、整備マニュアルを策定し、重要機器類については適切な予備品を保有した上で、まず作動部品と予備品の交換を行い、取り出した部品は整備の上、予備品として再配備し、一定期間経過後、故障がなくても再び作動部品と整備された予備品を交換するというサイクルを繰り返す。この方式が適切に実施されれば、損傷してから交換する方式に比較し、当初の予備部品の配備にコストがかかるが、衰耗などによる整備不良故障がほとんどなくなり、部品の寿命が相当延長され予備品の新規購入が抑制される。PMP 整備マニュアルの作成及び指導は、コンサルタントが実施する。MISC ワークショップは、PMP を実施するに十分な機能・能力を有していると判断される。

### 3.4.3. MISC 既存船の将来

#### 1) AEMMAN 号 (2005 年建造)

早期に設備が整ったドックで船底検査・補修し、船級を再取得し、船級を維持する計画であり、実行されれば更に約 20 年オーダーの運航が期待される。

#### 2) RIBUUK AE 号 (1995 年建造)

10 年以上ドックしていなかったため、船底の腐食・汚損が著しいとみられる。早期に設備が整ったドックで船底検査し、広範囲に補修する必要がある。船級の取得は難しいと見られることから、自主基準で維持管理する必要がある。ドックを含む維持管理がなされるならば、今後約 10 年オーダーの運航が期待される。

#### 3) LANDRIK 号 (1985 年建造)

計画貨客船の被代船であり、今後の取り扱いとしては、1) 廃船とする、2) 売却する又は 3) 保有し続けるといった選択肢がある。

一般には船舶の保有には維持費が嵩み、収入が十分に得られない場合は保有し続けられないが、MISC 船舶はいずれも船級に入らず、保険にも加入していないので船舶保有経費は非常に低い。現地調査時点の MISC の意向は、船を整備して保有し続けることであった。

LANDRIK 号は、MTC が 2000 年に中古船として取得して以降ドックしないため、船底の腐食・汚損が著しい。したがって、設備が整ったドックで船底検査し、適切に補修したうえで運航させる必要がある。MISC 及び MTC には、LANDRIK 号の運航を継続させる場合は、安全上のリスクがあることから、適切に修理し、保守管理できない場合は、旅客輸送への使用は控える旨、議事録にて確認した。

### 3.5. プロジェクトの概略事業費

#### 3.5.1. 運営・維持管理費

##### (1) 計画船を含む将来収支予測

計画船2隻が就航する2014年度～2018年度（5ヶ年）の収支予測計算を行った結果を表3-3に示す。

表 3-3: 計画船を含む MISC の将来収支予測

	実績値（単位：米ドル）			計画値（単位：米ドル）	
	FY2008	FY2009	FY2010	就航後、5年間 平均／年（ケース1） <small>（千ドル未満切り上げ）</small>	就航後、5年間 平均／年（ケース1） <small>（千ドル未満切り上げ）</small>
収入合計	1,511,375	1,273,442	1,243,345	1,390,000	1,431,800
支出合計	2,693,539	2,869,375	2,382,841	3,078,819	3,078,819
収支	▲ 1,182,164	▲ 1,595,933	▲ 1,139,496	▲ 1,688,819	▲ 1,647,019
政府補助金	1,008,149	1,091,846	969,150		
船舶保守管理基金	0	0	0		
総収支	▲ 174,015	▲ 504,087	▲ 170,346	▲ 1,688,819	▲ 1,647,019

計画値の収入に示したケース1は、旅客、一般貨物の料金が現状で据え置きされる場合を示した。また、ケース2は、旅客、一般貨物の料金がそれぞれ5%値上げされた場合を示した。なお、各料金は1983年以降据え置き状態にあるが、MISC社長は、将来的に利用者への影響を考慮しながらも値上げをしていくべき、との提案をMTCに行っていることから、ケース2の場合も算定した。

旅客、一般貨物収入以外の他費目については、既存船の収入と同等の収入があるとして算定した。

計画値の政府補助金としては、今までの実行金額に加え、船舶保守管理基金が追加予定である。

なお、計画値の支出が過去実績よりも増額しているのは、船舶メンテナンス費用として、今まで計上されていなかったドック費用（燃油等含む）、ライフラフトのメンテナンス費用などを含めたためである。

##### ①収入予測

計画船を含めた収入予測を次に示す。計画値は、過去3ヶ年の実績平均値をもとに計上した。なお、前述のとおり、旅客乗船料、一般貨物運送料は、ケース別（ケース1：現状据え置き、ケース2：現状から5%値上げ）に計上し、その他の収入については、既存船の過去3ヶ年の実績平均値と同等の収入があるとして計上した。

表 3-4: 計画船を含めた収入予測

費目	実績値 (単位: US\$)					計画値 (単位: US\$)		
	内訳	FY2008	FY2009	FY2010	FY2008-2010 3カ年平均	内訳	就航後、5年間 平均/年 (ケース1) (千ドル未満切り上げ)	就航後、5年間 平均/年 (ケース1) (千ドル未満切り上げ)
小売販売料	Aemman	14,479	21,247	61,498	32,408	Aemman	33,000	33,000
	Ribuuk Ae	9,136	133,832	153,247	98,739	Ribuuk Ae	99,000	99,000
	Landrik	9,461	95,038	148,684	84,394	New Aemman type	33,000	33,000
	Jeljelat Ae	1,026	8,598	11,181	6,935	New Landing Craft	7,000	7,000
	雑収入	34,657	17,633	16,186	22,825	雑収入	23,000	23,000
小売販売料小計		68,759	276,347	390,795	245,300		195,000	195,000
一般貨物運送料	Aemman	123,839	68,516	65,885	86,080	Aemman	87,000	91,350
	Ribuuk Ae	78,746	42,033	48,721	56,500	Ribuuk Ae	57,000	59,850
	Landrik	98,643	68,864	70,166	79,224	New Aemman type	87,000	91,350
	Jeljelat Ae	12,399	16,168	14,085	14,217	New Landing Craft	15,000	15,750
	雑収入	45,758	27,183	7,789	26,910	雑収入	27,000	28,350
貨物運送料小計		359,386	222,764	206,644	262,931		273,000	286,650
コブラ運送料	Aemman	121,272	107,859	102,080	110,404	Aemman	111,000	111,000
	Ribuuk Ae	72,704	64,412	58,770	65,296	Ribuuk Ae	71,000	71,000
	Landrik	87,591	94,232	67,854	83,226	New Aemman type	111,000	111,000
	Jeljelat Ae	0	14,846	17,898	10,915	New Landing Craft	16,000	16,000
	雑収入	-22,815	0	0	0	雑収入	0	0
コブラ運送料小計		258,752	281,350	246,602	269,840		309,000	309,000
コブラ販売料 (加工会社への販売)	Aemman	0	0	13,126	13,126	Aemman	14,000	14,000
	Ribuuk Ae	0	26,357	23,953	25,155	Ribuuk Ae	26,000	26,000
	Landrik	0	26,573	25,225	25,899	New Aemman type	14,000	14,000
	Jeljelat Ae	0	6,659	6,132	6,396	New Landing Craft	7,000	7,000
	雑収入	0	0	0	0	雑収入	0	0
コブラ販売料小計		0	59,589	68,436	70,575		61,000	61,000
チャーター料	Aemman	45,437	10,500	4,500	20,146	Aemman	21,000	21,000
	Ribuuk Ae	45,296	14,015	19,502	26,271	Ribuuk Ae	27,000	27,000
	Landrik	23,986	0	0	7,995	New Aemman type	21,000	21,000
	Jeljelat Ae	507,836	314,340	253,394	358,523	New Landing Craft	359,000	359,000
	雑収入	104,103	24,571	0	64,337	雑収入	65,000	65,000
チャーター料小計		726,658	363,427	277,396	477,273		493,000	493,000
旅客乗船料	Aemman	34,935	27,433	27,015	29,794	Aemman	30,000	31,500
	Ribuuk Ae	22,549	15,334	10,259	16,047	Ribuuk Ae	17,000	17,850
	Landrik	34,037	22,006	11,000	22,348	New Aemman type	30,000	31,500
	Jeljelat Ae	4,337	5,105	5,193	4,878	New Landing Craft	5,000	5,250
	雑収入	1,962	87	4	684	雑収入	1,000	1,050
旅客乗船料収入		97,819	69,965	53,471	73,752		83,000	87,150
収入合計	Aemman	339,961	235,556	274,103	291,957	Aemman	292,000	301,850
	Ribuuk Ae	228,432	295,983	314,453	288,008	Ribuuk Ae	289,000	300,700
	Landrik	253,719	306,713	322,929	303,086	New Aemman type	292,000	301,850
	Jeljelat Ae	525,598	365,716	307,882	401,864	New Landing Craft	402,000	410,000
	雑収入	163,665	69,474	23,979	114,756	雑収入	115,000	117,400
総合計		1,511,375	1,273,442	1,243,345	1,399,672		1,390,000	1,431,800

旅客、一般貨物料以外は、既存船の収入と同等の収入があると  
 する。  
 ケース1：旅客、一般貨物の料金は現状で据え置き。  
 ケース2：旅客、一般貨物の料金を5%値上げ。

②支出予測

計画船を含めた支出予測を表 3-5 に示す。計画値は、過去 3 ヶ年の実績平均値をもとに勘案し、計上した。既存船と異なる点は、船舶メンテナンス費用として、今まで計上されていなかったドック費用 (燃油等含む)、ライフラフトのメンテナンス費用、船級取得費用等を含めた点である。この数値は、メンテナンス基金設立のための参考値として、調査団から MTC に提出した船舶メンテナンス費用の見積と同額としている (表 3-6)。

この他、船では、AEMMAN 号と同等の主機関を採用するが、船型の改善や効率の良いプロペラの設計等により、燃費向上を計画している。新船 (新貨客船及び新 LC 船) の燃料費は、既存船 (AEMMAN 号と JELJELAT AE 号) との相対的な燃料消費シミュレーション結果 (表 3-7) が相対的に約 90%の燃料消費量であることから、既存船の実績値 (2008 年～2010 年の平均値) の 90%とした。新旧船とも、全く同じ運航パターンとしたシミュレーションで、将来の燃料油価格変動については考慮していない。



表 3-5 : 計画船を含めた支出予測

費目	実績値 (単位: US\$)					計画値 (単位: US\$)	
	内訳	FY2008	FY2009	FY2010	FY2008-2010 3カ年平均	内訳	就航後、5年間 平均/年 (千ドル未満切り上げ)
給与	Aemman	270,373	246,708	218,886	245,322	Aemman	246,000
	Ribuuk Ae	201,949	209,847	160,957	190,918	Ribuuk Ae	191,000
	Landrik	231,720	236,348	246,267	238,112	New Aemman type	246,000
	Jeljelat Ae	183,649	202,707	196,783	194,380	New Landing Craft	195,000
	4隻共用経費	46,377	36,947	22,077	35,133	4隻共用経費	36,000
	一般管理費	251,928	299,566	205,273	252,255	一般管理費	253,000
	給与小計	1,185,996	1,232,122	1,050,242	1,156,120		1,167,000
燃料費	Aemman	171,991	48,316	75,832	98,713	Aemman	97,000
	Ribuuk Ae	108,234	43,025	50,248	67,169	Ribuuk Ae	68,000
	Landrik	64,677	77,715	18,394	53,595	New Aemman type	87,000
	Jeljelat Ae	287,861	154,553	107,692	183,369	New Landing Craft	184,000
	4隻共用経費	214,072	96,064	114,560	141,565	4隻共用経費	142,000
	一般管理費	-56,365	14,750	4,621	9,686	一般管理費	10,000
	燃料費小計	790,469	434,422	371,347	554,096		588,000
食料・飲料費	Aemman	39,789	24,257	26,689	30,245	Aemman	31,000
	Ribuuk Ae	37,982	30,456	31,561	33,333	Ribuuk Ae	34,000
	Landrik	34,486	26,667	36,583	32,578	New Aemman type	31,000
	Jeljelat Ae	36,861	25,335	19,809	27,335	New Landing Craft	28,000
	4隻共用経費	40,662	48,790	22,768	37,407	4隻共用経費	38,000
	一般管理費	8,651	17,579	2,041	9,424	一般管理費	10,000
	食料・飲料費小計	198,432	173,083	139,451	170,322		172,000
小売用品購入費	Aemman	0	0	0	0	Aemman	0
	Ribuuk Ae	0	0	0	0	Ribuuk Ae	0
	Landrik	0	0	0	0	New Aemman type	0
	Jeljelat Ae	0	0	0	0	New Landing Craft	0
	4隻共用経費	0	0	0	0	4隻共用経費	0
	一般管理費	0	218,989	238,818	228,903	一般管理費	229,000
	小売用品購入費小計	0	218,989	238,818	228,903		229,000
離島からのコブラ買い取り費用	Aemman	0	0	693	693	Aemman	46,000
	Ribuuk Ae	0	60,844	9,621	35,233	Ribuuk Ae	46,000
	Landrik	0	133,581	151,939	285,520	New Aemman type	46,000
	Jeljelat Ae	0	6,212	4,702	5,457	New Landing Craft	46,000
	4隻共用経費	0	0	0	0	4隻共用経費	0
	一般管理費	0	0	343	0	一般管理費	0
	離島からのコブラ買い取り費小計	0	200,637	167,298	183,968		184,000
船舶メンテナンス費	Aemman	6,745	30,514	18,130	18,463	Aemman	125,980
	Ribuuk Ae	17,723	22,535	10,979	17,079	Ribuuk Ae	93,399
	Landrik	6,895	36,496	12,457	18,616	New Aemman type	74,780
	Jeljelat Ae	26,475	59,343	32,287	39,368	New Landing Craft	84,660
	4隻共用経費	177,512	140,298	85,663	134,491	4隻共用経費	20,000
	一般管理費	60,852	27,449	24,890	37,731	一般管理費	38,000
	船舶メンテナンス費小計	296,202	316,634	184,405	265,747		436,819
機材費	Aemman	0	0	0	0	Aemman	0
	Ribuuk Ae	0	0	1,807	1,807	Ribuuk Ae	0
	Landrik	0	0	0	0	New Aemman type	0
	Jeljelat Ae	0	0	0	0	New Landing Craft	0
	4隻共用経費	0	0	14,624	14,624	4隻共用経費	17,000
	一般管理費	0	0	0	0	一般管理費	0
	機材費小計	0	0	16,431	16,431		17,000
消耗品費	Aemman	0	0	3,137	3,137	Aemman	4,000
	Ribuuk Ae	0	0	5,755	5,755	Ribuuk Ae	6,000
	Landrik	0	958	664	811	New Aemman type	4,000
	Jeljelat Ae	0	1,826	16,618	9,222	New Landing Craft	10,000
	4隻共用経費	0	63,991	38,933	51,462	4隻共用経費	52,000
	一般管理費	1,183	0	9,436	5,309	一般管理費	6,000
	消耗品費小計	1,183	66,775	74,542	75,695		82,000
積み卸し人足費	Aemman	0	0	0	0	Aemman	3,000
	Ribuuk Ae	0	3,293	4,251	3,772	Ribuuk Ae	3,000
	Landrik	75	1,959	5,161	2,398	New Aemman type	3,000
	Jeljelat Ae	0	982	634	808	New Landing Craft	3,000
	4隻共用経費	0	1,993	0	1,993	4隻共用経費	0
	一般管理費	0	1,206	0	1,206	一般管理費	0
	積み卸し人足費小計	75	9,433	10,046	10,177		12,000
その他	Aemman	360	1,205	2,369	1,311	Aemman	2,000
	Ribuuk Ae	1,619	1,656	2,610	1,962	Ribuuk Ae	2,000
	Landrik	3,566	4,465	716	2,916	New Aemman type	2,000
	Jeljelat Ae	741	16,989	2,594	6,775	New Landing Craft	7,000
	4隻共用経費	76,324	14,259	8,688	33,090	4隻共用経費	34,000
	一般管理費	138,573	178,705	113,283	143,520	一般管理費	144,000
	その他小計	221,182	217,280	130,261	189,574		191,000
支出合計	Aemman	489,257	351,000	345,735	397,883	Aemman	554,980
	Ribuuk Ae	367,507	371,656	277,788	357,027	Ribuuk Ae	443,399
	Landrik	341,419	518,188	472,181	634,546	New Aemman type	493,780
	Jeljelat Ae	535,587	467,946	381,119	466,713	New Landing Craft	557,660
	4隻共用経費	554,947	402,341	307,313	449,765	4隻共用経費	339,000
	一般管理費	404,822	758,245	598,705	688,034	一般管理費	690,000
総支出合計		2,693,539	2,869,375	2,382,841	2,993,969		3,078,819

MISC従業員数、各船の乗務員数は変わらないとする。  
 新船2隻の支出は、燃料費、船舶メンテナンス費用以外は、既存船と変わらないとする。  
 新船2隻の燃料費:新船(New Aemman及びNew Landing Craft)の燃料費は、既存船(AemmanとJeljelat Ae)との相対的な燃料消費シミュレーション結果が相対的に約90%の燃料消費量であることから、既存船の実績値(2008年~2010年の平均値)の90%とした。新旧船とも、全く同じ運航パターンとしたシミュレーションで、将来の燃料油価格変動については考慮していない。  
 船舶メンテナンス費:計画値は、就航後5年間にかかる各船の総額の5カ年平均値を計上。  
 ※実績値=部品費、修理費、ペイント代等  
 ※計画値=ドック費用、船級取得・更新費用、部品費、ペイント代等含む

表 3-6 : 船舶メンテナンス費用 内訳

FY	2011	2012	2013	就航年	就航年+1	就航年+2	就航年+3	就航年+4	就航年+5	就航後、5年平均
<b>MV Aemman</b>										0
Slipping	62,850		62,850			62,850		62,850		25,140
Tailshaft withdrawal	4,200									0
Main and aux diesel overhaul	25,000									0
FO cost to Kosrae slipping										0
FO cost to Suva slipping	44,700		44,700			44,700		44,700		17,880
Classification										0
Re-classification	33,600									0
Annual survey		12,600	12,600	12,600	12,600		12,600	12,600	12,600	10,080
Special survey						14,400				2,880
Paint, spares, tools	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Paint purchase										0
Spare parts purchase										0
Sum	240,350	82,600	190,150	82,600	82,600	191,950	82,600	190,150	82,600	125,980
<b>MV Landrik</b>										0
Slipping	62,850			62,850			62,850			25,140
Bottom shell change, etc.	70,000									0
FO cost to Kosrae slipping										0
FO cost to Suva slipping	44,700			44,700			44,700			17,880
Paint, spares, tools	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Sum	247,550	70,000	70,000	177,550	70,000	70,000	177,550	70,000	70,000	113,020
<b>MV Rebuuk Ae</b>										0
Slipping	47,138			47,138			47,138			18,855
Bottom shell change, etc.	70,000									0
FO cost to Kosrae slipping				11,360			11,360			4,544
FO cost to Suva slipping	35,760									0
Paint, spares, tools	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
Sum	222,898	70,000	70,000	128,498	70,000	70,000	128,498	70,000	70,000	93,399
<b>New Aemman type</b>										0
Slipping					62,850			62,850		25,140
FO cost to Kosrae slipping										0
FO cost to Suva slipping					31,700			31,700		12,680
Classification										0
Re-classification										0
Annual survey				12,600	12,600	12,600	12,600		12,600	10,080
Special survey								14,400		2,880
Paint, spares, tools				20,000	22,000	24,000	26,000	28,000	30,000	24,000
Sum				32,600	129,150	36,600	38,600	136,950	42,600	74,780
<b>New Landing craft</b>										0
Slipping					62,850			62,850		25,140
FO cost to Kosrae slipping										0
FO cost to Suva slipping					56,400			56,400		22,560
Classification										0
Re-classification										0
Annual survey				12,600	12,600	12,600	12,600		12,600	10,080
Special survey								14,400		2,880
Paint, spares, tools				20,000	22,000	24,000	26,000	28,000	30,000	24,000
Sum				32,600	153,850	36,600	38,600	161,650	42,600	84,660
<b>Common item</b>										0
Liferaft maintenance	12,100	12,100	12,100	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Sum	12,100	12,100	12,100	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
<b>Grand total</b>	<b>723,000</b>	<b>235,000</b>	<b>342,000</b>	<b>474,000</b>	<b>526,000</b>	<b>425,000</b>	<b>486,000</b>	<b>649,000</b>	<b>328,000</b>	<b>512,000</b>

表 3-7 : 燃料消費シミュレーション結果

貨客船 燃料消費計算

通常貨客運航

		単位	Aemman	新貨客船
主機関定格出力	Pme	kW	440	440
主機関燃料消費率	Sfme	g/kW/h	205	200
発電機定格出力	Pge	kW	85	85
発電機燃料消費率	Sfge	g/kW/h	220	215

北部ルート

航海		単位	Aemman	新貨客船
航海日数	D	日	4.4	4.4
主機関負荷率	Rme	%	65	55
主機関燃料消費量	FOCme	t	6.19	5.11
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	1.28	1.25
航海用燃料消費量		t	7.47	6.36
荷役作業日				
日数	D	日	10	10
発電機負荷率	Rge	%	50	50
発電機燃料消費量	FOCge	t	2.24	2.19
合計燃料消費量		t	9.71	8.55

東部ルート

航海		単位	Aemman	新貨客船
航海日数	D	日	0.7	0.7
主機関負荷率	Rme	%	65	55
主機関燃料消費量	FOCme	t	0.98	0.81
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.2	0.2
航海用燃料消費量		t	1.18	1.01
荷役作業日				
日数	D	日	8	8
発電機負荷率	Rge	%	50	50
発電機燃料消費量	FOCge	t	1.8	1.75
合計燃料消費量		t	2.98	2.76

中部・西部ルート

航海		単位	Aemman	新貨客船
航海日数	D	日	4.6	4.6
主機関負荷率	Rme	%	65	55
主機関燃料消費量	FOCme	t	6.47	5.34
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	1.34	1.31
航海用燃料消費量		t	7.81	6.65
荷役作業日				
日数	D	日	10	10
発電機負荷率	Rge	%	50	50
発電機燃料消費量	FOCge	t	2.24	2.19
合計燃料消費量		t	10.05	8.84

南部ルート

航海		単位	Aemman	新貨客船
航海日数	D	日	2.9	2.9
主機関負荷率	Rme	%	65	64
主機関燃料消費量	FOCme	t	4.08	3.92
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.85	0.83
航海用燃料消費量		t	4.93	4.75
荷役作業日				
日数	D	日	4	4
発電機負荷率	Rge	%	50	50
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.9	0.88
合計燃料消費量		t	5.83	5.63

通常貨客運航の燃料消費量

		単位	Aemman	新貨客船
北部ルート		t	9.71	8.55
東部ルート		t	2.98	2.76
中部・西部ルート		t	10.05	8.84
南部ルート		t	5.83	5.63
平均燃料消費量/航海		t	7.1	6.4
年間航海数 *1		回	11.7	11.7
通常貨客運航年間総燃料消費量		t	83.1	74.9

チャーター運航

航海		単位	Aemman	新貨客船
航海日数	D	日	2.5	2.5
主機関負荷率	Rme	%	65	55
主機関燃料消費量	FOCme	t	3.52	2.9
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.73	0.71
航海用燃料消費量		t	4.25	3.61
荷役作業日				
日数	D	日	2.5	2.5
発電機負荷率	Rge	%	50	50
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.56	0.55
合計燃料消費量		t	4.81	4.16
年間航海数 *2		回	3.3	3.3
チャーター運航年間総燃料消費量		t	15.9	13.7

年間総燃料消費量

		単位	Aemman	新貨客船
通常貨客運航		t	83.1	74.9
チャーター運航		t	15.9	13.7
合計		t	99	88.6

$$FOCme = Pme \cdot Rme \cdot Sfme \cdot 24^h \cdot D \cdot 10^{-8}$$

$$FOCge = Pge \cdot Rge \cdot Sfge \cdot 24^h \cdot D \cdot 10^{-8}$$

- \*1 Aemmanの2008~2010の通常運航の年間平均航海数
- \*2 Aemmanの2008~2010のチャーター運航の年間平均航海数

LC船 燃料消費計算

通常貨客運航

		単位	Jeljelat Ae	新LC船
主機関定格出力	Pme	kW	936	880
主機関燃料消費率	Sfme	g/kW/h	205	200
発電機定格出力	Pge	kW	85	85
発電機燃料消費率	Sfge	g/kW/h	220	215

北部ルート

航海		単位	Jeljelat Ae	新LC船
航海日数	D	日	3	3
主機関負荷率	Rme	%	55	50
主機関燃料消費量	FOCme	t	7.6	6.34
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.88	0.86
航海用燃料消費量		t	8.48	7.2
荷役作業日				
日数	D	日	2	2
発電機負荷率	Rge	%	45	45
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.4	0.39
合計燃料消費量		t	8.88	7.59

東部ルート

航海		単位	Jeljelat Ae	新LC船
航海日数	D	日	0.7	0.7
主機関負荷率	Rme	%	55	50
主機関燃料消費量	FOCme	t	1.77	1.48
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.2	0.2
航海用燃料消費量		t	1.97	1.68
荷役作業日				
日数	D	日	2	2
発電機負荷率	Rge	%	45	45
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.4	0.39
合計燃料消費量		t	2.37	2.07

中部・西部ルート

航海		単位	Jeljelat Ae	新LC船
航海日数	D	日	3.2	3.2
主機関負荷率	Rme	%	55	50
主機関燃料消費量	FOCme	t	8.11	6.76
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.93	0.91
航海用燃料消費量		t	9.04	7.67
荷役作業日				
日数	D	日	2	2
発電機負荷率	Rge	%	45	45
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.4	0.39
合計燃料消費量		t	9.44	8.06

南部ルート

航海		単位	Jeljelat Ae	新LC船
航海日数	D	日	2	2
主機関負荷率	Rme	%	55	50
主機関燃料消費量	FOCme	t	5.07	4.22
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.58	0.57
航海用燃料消費量		t	5.65	4.79
荷役作業日				
日数	D	日	2	2
発電機負荷率	Rge	%	45	45
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.4	0.39
合計燃料消費量		t	6.05	5.18

通常貨客運航の燃料消費量

		単位	Jeljelat Ae	新LC船
北部ルート		t	8.88	7.59
東部ルート		t	2.37	2.07
中部・西部ルート		t	9.44	8.06
南部ルート		t	6.05	5.18
平均燃料消費量/航海		t	6.7	5.7
年間航海数 *3		回	3.67	3.67
通常貨客運航年間総燃料消費量		t	24.6	20.9

チャーター運航

航海		単位	Jeljelat Ae	新LC船
航海日数	D	日	2	2
主機関負荷率	Rme	%	55	50
主機関燃料消費量	FOCme	t	5.07	4.22
発電機負荷率	Rge	%	65	65
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.58	0.57
航海用燃料消費量		t	5.65	4.79
荷役作業日				
日数	D	日	1.5	1.5
発電機負荷率	Rge	%	45	45
発電機燃料消費量	FOCge	t	0.3	0.3
合計燃料消費量		t	5.95	5.09
年間航海数 *4		回	32.7	32.7
チャーター運航年間総燃料消費量		t	194.6	166.4

年間総燃料消費量

		単位	Jeljelat Ae	新LC船
通常貨客運航		t	24.6	20.9
チャーター運航		t	194.6	166.4
合計		t	219.2	187.3

$$FOCme = Pme \cdot Rme \cdot Sfme \cdot 24^h \cdot D \cdot 10^{-8}$$

$$FOCge = Pge \cdot Rge \cdot Sfge \cdot 24^h \cdot D \cdot 10^{-8}$$

- \*3 Jeljelat Aeの2008~2010の通常運航の年間平均航海数
- \*4 Jeljelat Aeの2008~2010のチャーター運航の年間平均航海数

### 3.6. 協力対象事業実施に当たっての留意事項

各計画船の工期は、建造から引渡しまでに貨客船が 14.0 ヶ月、LC 船が 13.5 ヶ月を要する。交換公文の有効期限内に完了するよう、仮国籍証書の発給や通関手続きなど、「マ」国側による迅速な対応が必要である。

## 第4章 プロジェクトの評価

### 4.1. 事業実施のための前提条件およびプロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入（負担）事項

- ・無線局認可状、仮国籍証書の発行等の事務手続きを行う。
- ・計画船にかかる免税手続きを行う。
- ・銀行支払いにかかる各種手数料を負担する。
- ・MISC 既存船及び計画船 2 隻の運航、保守管理に対し、必要な予算配分を行う。
- ・政府（MISC 等の公的機関を含む）が公共海上輸送を担当し、その体制が引き続き維持される。

### 4.2. プロジェクトの評価

#### 4.2.1. 妥当性

我が国の無償資金協力による協力対象事業として、本プロジェクトの妥当性を検討した結果は、以下のとおりである。

(1) 現在の「マ」国の島嶼間輸送体制は、老朽化した貨客船の稼働率低下及び嵩高・重量貨物輸送を担っていた LC 船の沈没により、その運航体制の維持すら危うい状態にあり、海上輸送がライフラインである「マ」国国民の生活に支障をきたしている。このような背景のもと、本プロジェクトは、「マ」国国民のライフラインである島嶼間貨客輸送体制を、安全で、安定的な状態に回復・維持することを目的としており、裨益対象は、全「マ」国国民全体（54,310 人：2010 年）に及ぶ。

(2) 長期的には、「マ」国の戦略的開発計画である「VISION2018（2003～2018）」に掲げられている「離島振興」に資するプロジェクトである。

(3) 「マ」国の島嶼間貨客輸送の料金体系は、「マ」国国民の所得レベルに鑑みて低位に設定されている。「マ」国政府は、その運航経費に対する補助金に加え、就航船泊の安全性を確保するための船舶保守管理基金を交付するための法律を 2011 年に制定した。本プロジェクトでは、計画船の導入とともに、PMP システムを導入し、MISC の修理費用を削減し、かつ、計画船舶を長期間、適切に稼働できるようサポートする。

(4) 計画船は、いずれも被代替船及び既存船舶の不具合点を改善し、安全性、快適性、環境に対する配慮、燃費効率の向上等により経費節減等を実現する設計及び建造を実施することから、既存船よりも、安全面、経済面、環境面のいずれにおいても、改良されると期待できる。

以上の内容により、本案件の妥当性は高いと判断される。

#### 4.2.2. 有効性

##### ①定量的効果

本プロジェクトによる定量的効果を図る指標は、次のとおりである。

現状の運航状態からの回復状況を確認するため、基準年は 2010 年とし、計画貨客船は AEMMAN 号、計画 LC 船は JELJELAT AE 号の実績を基準値とする。また、「MISC 船舶全体による年間コプラ輸送量」については、既存船 4 隻（AEMMAN 号、RIBUUK AE 号、LANDRIK 号及び JELJELAT AE 号）の 2010 年の実績を採用する。

各指標の目標値は 2009 年の実績を選定する。2008 年は、いずれの MISC 船舶も繁忙年であり、稼働日数は過去 3 年の中で最多であったが、一方で船員の休暇日数も減少していた。安全な運航継続するためには船員の休養日数の確保は不可欠であることから、2008 年は目標値とはしない。

No	指標名	基準値 (2010 年)	目標値 (2016 年) (事業完成 3 年後が目処)
1	計画貨客船の年間運航日数 ※チャーター日数、貨客輸 送にかかる準備・荷下ろし 日数は含まない。	166 日/年	184 日/年
2	計画 LC 船の年間チャータ ー回数	23 回/年	26 回/年
3	MISC 船舶全体による年間 コプラ輸送量	3,969 トン/年	4,600 トン/年
4	燃料消費量削減	AEMMAN 号 99.0 t/年 JELJELAT AE 号 219.2 t/年	一般航海平均等の比較で約 10%減

既存船の能力低下により低下していた貨客船の輸送能力、及び沈没して失われていた LC 船機能・能力は、貨客船及び LC 船の整備により回復し「マ」国の海上輸送ライフラインが正常な状態となる。

表内 4 燃料消費量削減については、航海回数が増減、燃料単価の変動などにより年間の燃料費では効果測定は適当でないため、一般航海の平均消費量などにより効果を測定する。

## ②定性的効果

本プロジェクトによる定性的効果は、次のとおりである。

- ・乗船中の安全性、快適性が向上する。
- ・年間運航日数の増加により、都市部と離島部を往来する「マ」国国民の利便性が向上する。
- ・年間運航日数の増加により、コプラ輸送量が増加し、離島住民の現金収入の増加、「マ」国全体のコプラ生産量の増加に寄与する。
- ・輸送体制の回復により、生活物資が定期的に輸送されることによりライフラインが安定し、離島住民の生活への不安が減少する。

以上の内容により、本案件では、有効性が見込まれると判断される。

## [資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面談者）リスト
4. 討議議事録（M/D）
5. 参考資料



## 1. 調査団員・氏名

### 1.1 本格調査時

<u>担当業務</u>	<u>氏名および所属</u>	
総括	三宅 光一	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 技術審議役
計画管理	横井 博行	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第一課
業務主任／海上交通計画	渡辺 豊徳	水産エンジニアリング(株)
船体・機関設計	丸山 明男	水産エンジニアリング(株)
艀装・電気設計	竹下 耕司	シップデザイン K.T.
運営・維持管理計画	赤井 由香	水産エンジニアリング(株)
機材・調達計画／積算	山田 昭男	水産エンジニアリング(株)

### 1.2 概要説明時

<u>担当業務</u>	<u>氏名および所属</u>	
総括	芦野 誠	独立行政法人国際協力機構 経済基盤開発部 参事役
業務主任／海上交通計画	渡辺 豊徳	水産エンジニアリング(株)
船体・機関設計	丸山 明男	水産エンジニアリング(株)

## 2. 調査行程

### 2.1 本格調査時

			総括	計画管理	業務主任/ 海上交通計画	船体・機関設計	艦装・電気設計	運営・維持管理計画	機材・調達計画 /積算
			三宅 光一	横井 博行	渡辺 豊徳	丸山 明男	竹下 耕司	赤井 由香	山田 昭男
			JICA	JICA	①	②	③	④	⑤
1	1月9日	日							
2	1月10日	月							
3	1月11日	火			JICA打合せ、日本大使館表敬、運輸通信省、マーシャル諸島船舶公社表敬 インセプションレポート説明				
4	1月12日	水			②、③ Aemman号、Landrik号 船体調査 ①、④、⑤ 船舶公社 運営、運航航路、運航実績調査				
5	1月13日	木			浮ドック視察、Landrik号 船体調査（継続）、社会経済統計、自然条件（風等）資料収集				
6	1月14日	金			Ribuuk Ae号船体調査、運営・維持管理調査				
7	1月15日	土			Aemman号、Landrik号、Ribuuk Ae号 船底状況調査(潜水)				
8	1月16日	日	成田発→グアム着					資料整理、団内協議	
9	1月17日	月	グアム発→マジュロ着 コンサル報告、打合せ		船体調査、運営・維持管理に関する調査 総括、計画管理へ概要報告、打合せ				
			JICA		①	②	③	④	⑤
10	1月18日	火	日本大使館表敬、官房長官室表敬 運輸通信省・マーシャル諸島船舶公社 協議		総括、計画管理に 同行	船体調査	船体調査	運営収支調査	総括、計画管理に 同行
11	1月19日	水	マーシャル諸島船舶公社 協議 既存船視察、浮ドック視察、 コブラ製油工場視察		総括、計画管理に 同行	船体調査	船体調査	運営収支調査 コブラ製油工場同行	総括、計画管理に 同行
12	1月20日	木	運輸通信省 協議 既存船視察、港湾局表敬、PII訪問		総括、計画管理に 同行 船底撮影監理	Aemman積込み調査 船体調査 船底撮影(3隻)	Aemman積込み調査 船体調査 船底撮影(3隻)	運営、運航データ調査 PII同行	総括、計画管理 に同行 船底撮影(3隻)
13	1月21日	金	外務省表敬・協議、日本大使館報告 議事録署名		総括、計画管理に 同行	船体調査	船体調査	運営、運航データ調査 大使館へ同行	船体調査
14	1月22日	土	マジュロ発→グアム着		Aemman号 旅客・ 貨物、積込み調査 資料整理	Aemman旅客乗船、積 込み調査 Aemman乗船調査 (15:30出港)	Aemman号 旅客・ 貨物、積込み調査 資料整理	Aemman号 旅客・ 貨物、積込み調査 資料整理	Aemman旅客乗船、積 込み調査 Aemman乗船調査 (15:30出港)
15	1月23日	日	グアム発→成田着	グアム発→ヤンゴン着	資料整理	Aemman乗船調査	資料整理	資料整理	Aemman乗船調査
					①	②	③	④	⑤
16	1月24日	月			維持管理調査	Aemman号乗船調査	船体設計関連調査	運営収支、 運航データ調査	Aemman号乗船調査
17	1月25日	火			維持管理調査	Airok→マジュロ (エアロシタル)	船体設計関連調査	上記継続調査	Airok→マジュロ (エアロシタル)
18	1月26日	水			規模・艦装 協議	規模・艦装 協議	規模・艦装 協議	上記継続調査	機材 協議
					規模・艦装 協議	規模・艦装 協議	規模・艦装 協議	上記継続調査	機材 協議
19	1月27日	木		→成田着	規模・艦装 協議	規模・艦装 協議	規模・艦装 協議	上記継続調査	機材 協議
20	1月28日	金			規模・艦装 協議 Ribuuk Ae貨物積み 込み調査	規模・艦装 協議 Ribuuk Ae貨物積み 込み調査	規模・艦装 協議 Ribuuk Ae貨物積み 込み調査	上記継続調査 Ribuuk Ae貨物積み 込み調査	規模・艦装 協議 Ribuuk Ae貨物積み 込み調査
21	1月29日	土			資料整理	マジュロ→コスラエ 船舶修理施設調査	資料整理	資料整理	マジュロ→コスラエ 船舶修理施設調査
22	1月30日	日					資料整理		
23	1月31日	月			船体関連補足調査	船舶修理施設調査 コスラエ→マジュロ	艦装補足調査	コブラ輸送調査	船舶修理施設調査 コスラエ→マジュロ
24	2月1日	火			補足調査	船体・機関補足調査	艦装補足調査	民業船舶運航調査	機材補足調査
25	2月2日	水			補足調査	船体・機関補足調査	艦装補足調査	補足調査	機材補足調査
26	2月3日	木							
					JICA、 日本大使館報告	Aemman号帰港時 旅客・貨物調査	Aemman号帰港時 旅客・貨物調査	JICA、 日本大使館報告	Aemman号帰港時 旅客・貨物調査
27	2月4日	金			Aemman号のコブラ荷下ろし調査（デラップ岸壁） 運輸通信省、船舶公社へ報告				
28	2月5日	土			マジュロ発→グアム着				
29	2月6日	日			グアム発→成田着				

## 2.2 概要説明時

			総括	業務主任／ 海上交通計画	船体・機関設計	
			芦野 誠	渡辺 豊徳	丸山 明男	
	9月2日	金		成田→グアム		1
	9月3日	土		グアム→マジュロ		2
1	9月4日	日	成田→グアム	MISC打合せ		3
2	9月5日	月	グアム→マジュロ	JICA、運輸通信省及びMISC打合せ		4
3	9月6日	火	大使館、官房長官、運輸通信省及びMISC協議			5
4	9月7日	水	運輸通信省、MISC及び外務省協議			6
5	9月8日	木	MISC協議			7
6	9月9日	金	議事録署名、大使館報告			8
7	9月10日	土	マジュロ→グアム→成田	MISC打合せ		9
	9月11日	日		MISC打合せ		10
	9月12日	月		マジュロ→グアム→成田		11

### 3. 関係者（面談者）リスト

氏名	所属先
Mr. Casten N. Nemra	Chief Secretary, Office of the Chief Secretary
Mr. Jorelik Tibon	Deputy Chief Secretary, Office of the Chief Secretary
Ms. Kino S. Kabua	Secretary, Ministry of Foreign Affairs
Ms. Annette N. Note	Assistant Secretary, Bureau of Bilateral Affairs, Ministry of Foreign Affairs
Mr. Kenneth A. Kedi	Minister, Ministry of Transportation and Communication
Mr. Phil Philippo	Secretary, Ministry of Transportation and Communication
Capt. Loungmos Hermios	Director, Maintain Division Ministry of Transportation and Communication
Mr. Wally Milne	General Manager, Marshall Islands Shipping Corporation
Mr. Alson J. Kelen	Chairman, Marshall Islands Shipping Corporation
Mr. Reynaldo V. Sunga	PMU Manager, Project Management Unit Ministry of Public Works
Mr. Smith Ysawa	Secretary, Ministry of Public Works
Mr. Imang Chong Gum	Assistant Secretary, Ministry of Public Works
Mr. Donny Note	PMU Draftsman / Inspector Ministry of Public Works
Mr. Reginald White	National Weather Service office
Mr. Elmo Astorga Jr.	Chief Accountant Tobolar Copra Processing Authority

4. 討議議事録 (M/D)

4-1. 本格調査時

**MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE PREPARATORY SURVEY  
ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF  
DOMESTIC SHIPPING SERVICES  
IN REPUBLIC OF THE MARSHALL ISLANDS**

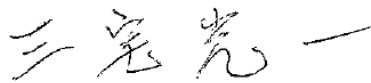
In response to a request from the Government of Republic of the Marshall Islands (hereinafter referred to as "GoRMI"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Project for Improvement of Domestic Shipping Services (hereinafter referred to as "the Project"). In accordance with the decision, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") decided to commence the survey.

JICA sent to RMI the Preparatory Survey Team for the Field Survey (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Koichi Miyake, Executive Technical Advisor to the Director General, Economic Infrastructure Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from January 10<sup>th</sup> to February 5<sup>th</sup>, 2011.

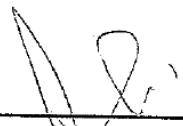
The Team held discussions with the officials concerned of GoRMI and conducted a field survey at the Project site.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Preparatory Survey Report.

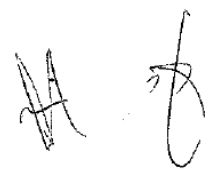
Majuro, January 21, 2011



Koichi Miyake  
Leader  
Preparatory Survey Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



Hon. Kenneth A. Kedi  
Minister  
Ministry of Transportation and Communications  
Republic of the Marshall Islands



## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to build the vessel(s) carrying cargoes and passengers for safety and reliability of domestic sea transportation.

### 2. Project Site

The site is shown in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Organizations

The responsible ministry is the Ministry of Transportation and Communications (MOTC).

The implementing organization is Marshall Islands Shipping Corporation (MISC).

The organization charts are shown in Annex-2 and 3 respectively.

### 4. Items requested by GoRMI

After discussions with the Team, both sides confirmed the items below.

4-1. The original request from GoRMI was to build two (2) Cargo-Passenger vessels with approximately 500 deadweight tonnage, similar size of "Aemman". However, in response to the sinking incident of "Jeljelat Ae" (Landing Craft type) on January 1<sup>st</sup>, 2011, GoRMI proposed that one of the requested vessels would be changed to the Landing Craft type vessel which has similar or larger size of "Jeljelat Ae". The Team took note and requested GoRMI to submit the revised request officially through the diplomatic channel by the end of January, 2011.

4-2. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. GoRMI understands the Japan's Grant Aid Scheme and necessary measures to be taken by GoRMI. The Team explained the procedures for the Project described in Annex-4 and 5.

5-2. GoRMI will take the necessary measures, as described in Annex-6 for smooth

implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Survey

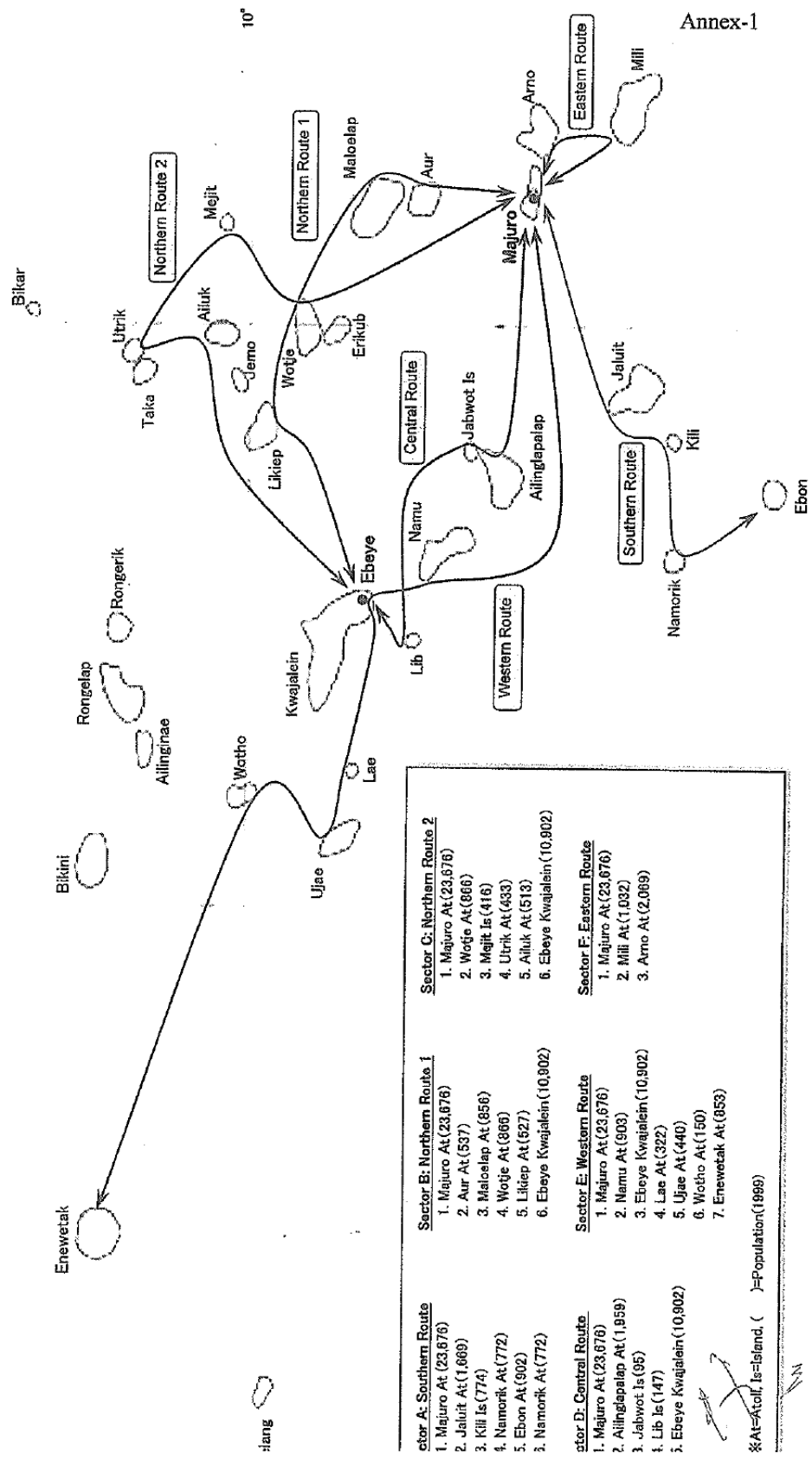
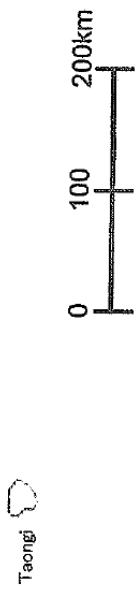
- 6-1. The Team will proceed with further studies in GoRMI until February 5, 2011.
- 6-2. JICA will prepare the draft report and the draft specification in English and dispatch a mission in order to explain their contents around August, 2011.
- 6-3. If the contents of the report are accepted in principle by GoRMI, JICA will complete the final report and send it to GoRMI by November, 2011.

7. Other Relevant Issues

- 7-1. Both sides confirmed that it is essential that GoRMI will undertake daily and periodical maintenance (including docking and classification) for the procured vessel(s). GoRMI recognized the importance of the maintenance and made a commitment to allocate a necessary budget through the legislation of the Government Shipping Vessels Maintenance Fund Act (Tentative). The Team requested GoRMI to update the status of the Act during the survey and to notify the expected annual budget plan, in consultation with the Team, to JICA RMI office by the end of July, 2011, and GoRMI agreed to it.
- 7-2. GoRMI shall improve and/or rehabilitate the wharf(s) necessary for safe and smooth operation of the procured vessel(s) at its own expense, if necessary.
- 7-3. Both sides confirmed that the "Landrik" is in unsafe condition and would not be engaged in passenger transportation service unless it is adequately repaired and maintained. Both sides also confirmed that "Ribuk Ae" and "Aemman" which are in service for passenger and cargo transportation would require daily and periodical maintenance including docking.
- 7-4. Both sides confirmed that the procured vessel(s) shall keep safe operation.
- 7-5. GoRMI shall secure the necessary personnel and budget for the procured vessel(s) operation.

- Annex-1 Project Site
- Annex-2 Organization Chart (MOTC)
- Annex-3 Organization Chart (MISC)
- Annex-4 Japan's Grant Aid
- Annex-5 Flow Chart of Japan's Grant Aid Procedures
- Annex-6 Major Undertakings to be taken by Each Government



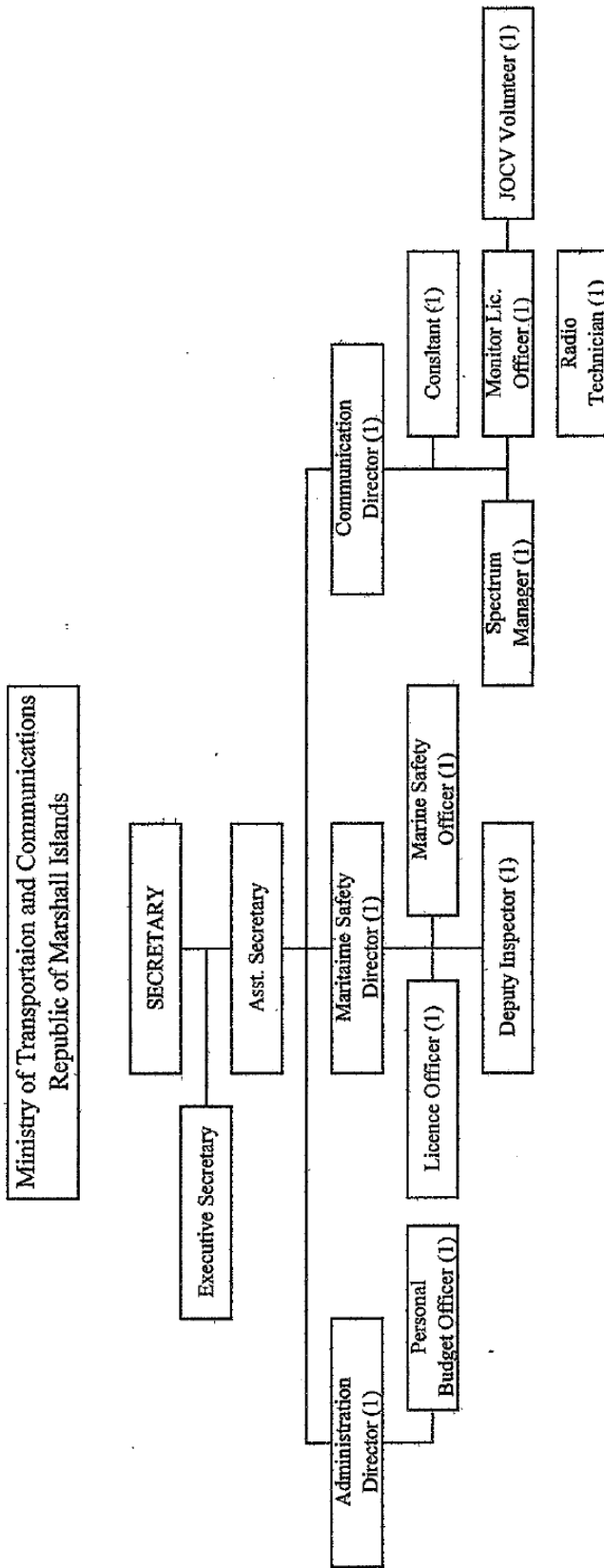


Annex-1

<p><b>Sector A: Southern Route</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majuro At (23,676)</li> <li>2. Jaluit At (1,669)</li> <li>3. Kill Is (774)</li> <li>4. Namorik At (772)</li> <li>5. Ebon At (902)</li> <li>6. Namorik At (772)</li> </ol>	<p><b>Sector B: Northern Route 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majuro At (23,676)</li> <li>2. Aur At (537)</li> <li>3. Maloelap At (858)</li> <li>4. Wotho At (366)</li> <li>5. Likiep At (527)</li> <li>6. Ebeve Kwajalein (10,902)</li> </ol>	<p><b>Sector C: Northern Route 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majuro At (23,676)</li> <li>2. Wotho At (866)</li> <li>3. Mejit Is (416)</li> <li>4. Utrik At (433)</li> <li>5. Alikub At (513)</li> <li>6. Ebeve Kwajalein (10,902)</li> </ol>	<p><b>Sector D: Central Route</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majuro At (23,676)</li> <li>2. Ailinglapalap At (1,959)</li> <li>3. Jabwot Is (95)</li> <li>4. Lib Is (147)</li> <li>5. Ebeve Kwajalein (10,902)</li> </ol>	<p><b>Sector E: Western Route</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majuro At (23,676)</li> <li>2. Namu At (903)</li> <li>3. Ebeve Kwajalein (10,902)</li> <li>4. Lae At (322)</li> <li>5. Ujae At (440)</li> <li>6. Wotho At (150)</li> <li>7. Enewetak At (953)</li> </ol>	<p><b>Sector F: Eastern Route</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majuro At (23,676)</li> <li>2. Mill At (1,932)</li> <li>3. Arno At (2,069)</li> </ol>
--	---	--	---	--	---

Atoll Is=Island, ( )=Population(1999)

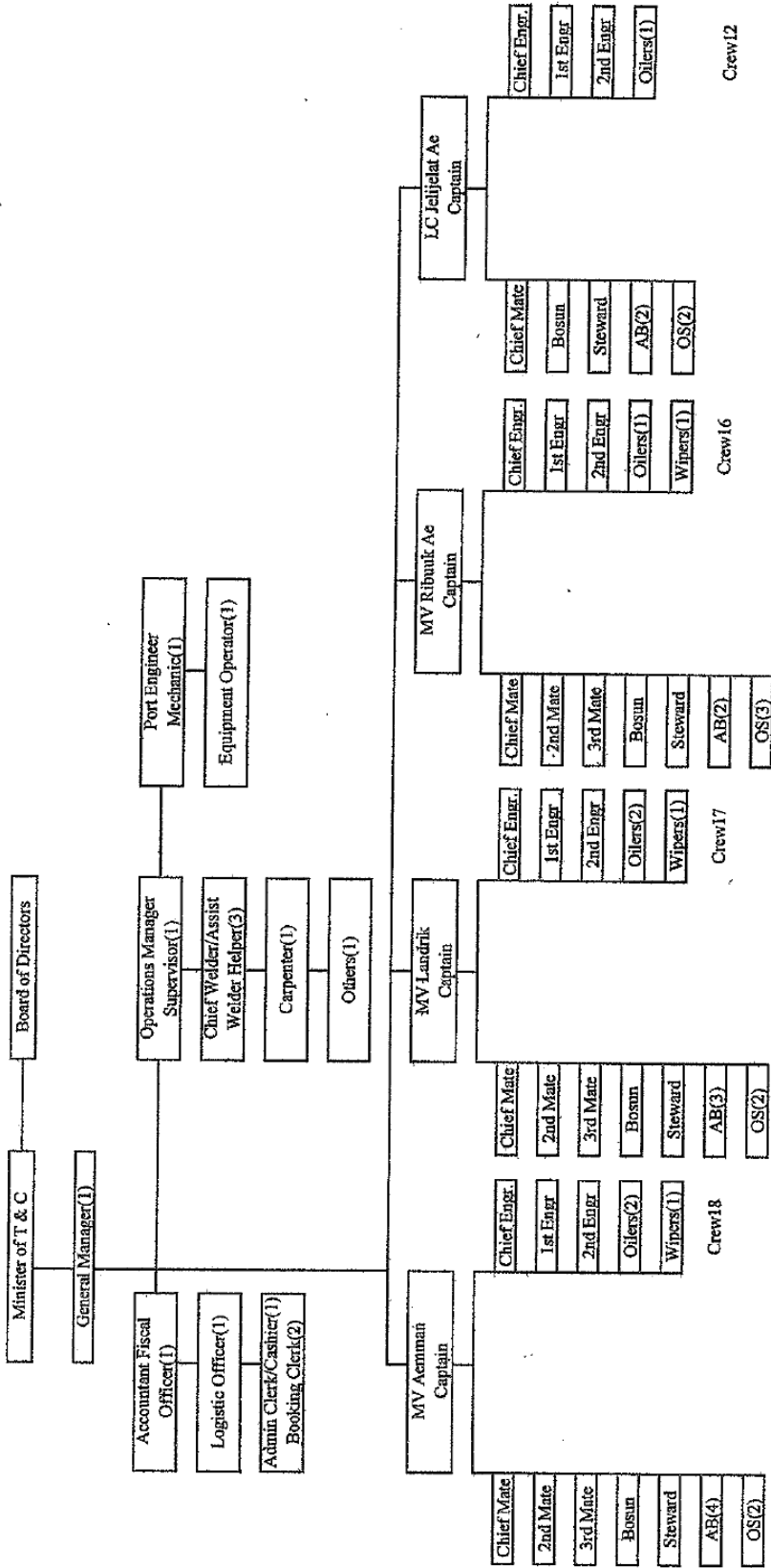
Organization Chart of Ministry of Transportaion and Communications



Annex-2

*[Handwritten marks]*

Organization Chart of Marshall Islands Shipping Corporation



Aemmah	18
Landrik	17
Ribunk Ae	16
Jeljelat Ae	12
Shore Support	8
Administration	6
Total	77

Annex-3

## JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ") is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the GOJ, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

The Grant Aid is non-reimbursable fund provided to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### 1. Grant Aid Procedures

The Japanese Grant Aid is supplied through following procedures :

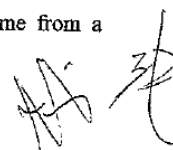
- Preparatory Survey
  - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
  - Appraisal by the GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
  - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
  - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
  - Implementation of the Project on the basis of the G/A

### 2. Preparatory Survey

#### (1) Contents of the Survey

The aim of the preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.



- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

**3. Japan's Grant Aid Scheme**

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes(hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals".

(4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex.

(6) "Proper Use"

The Government of the recipient country is required to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid, to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Export and Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

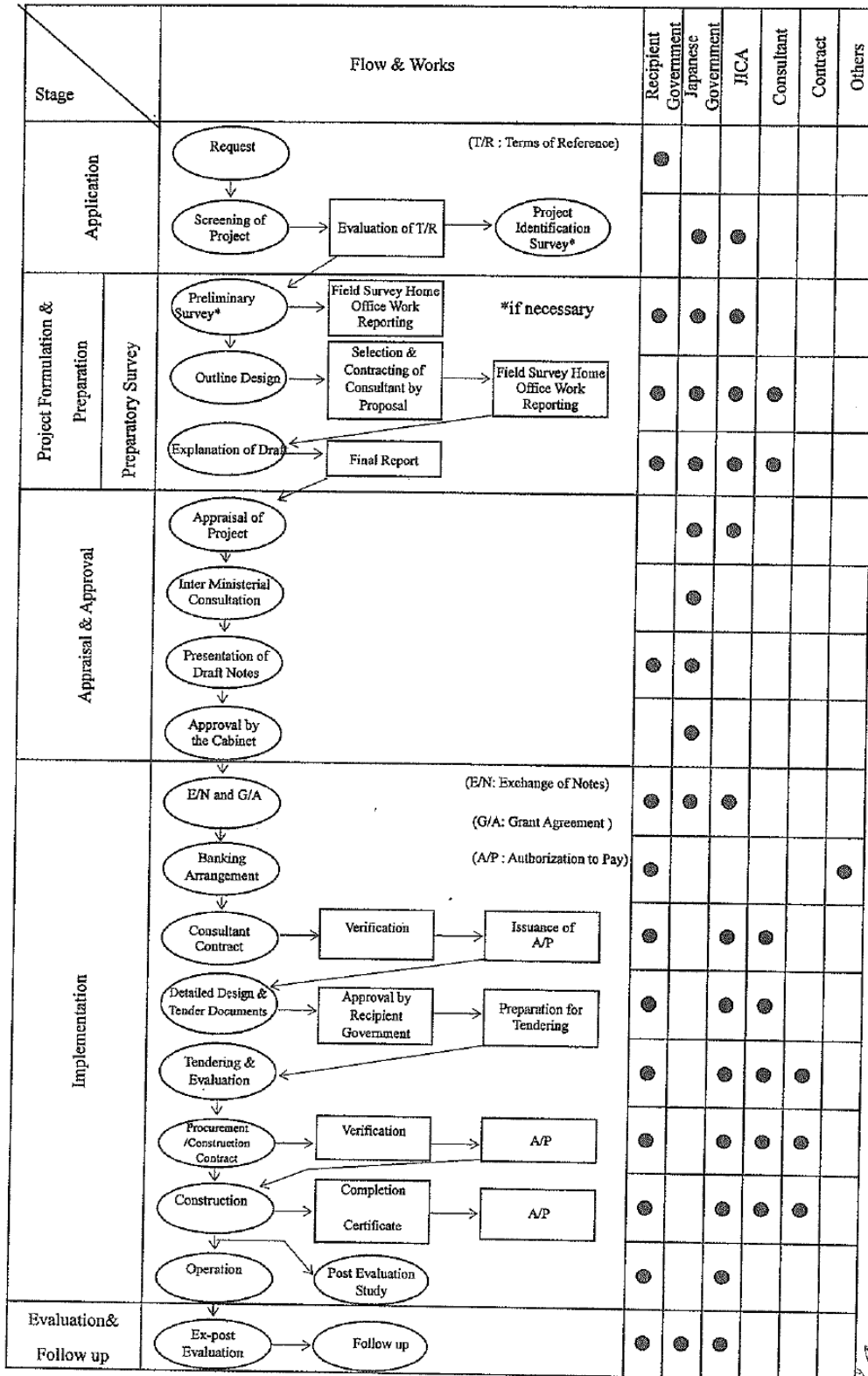
a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



## Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To design and construct vessel(s)	•	
2	To procure equipment to be covered under the Project	•	
3	Any items which are not covered under the Project, e.g. rehabilitation of existing wharf, etc.		•
4	Allocate the appropriate budget and/ or subsidies and conduct the undertakings in a timely manner necessary for proper operation and maintenance of vessel(s) to be provided (procurement of fuel, spare parts and overhaul of the vessel(s))		•
5	To ensure prompt unloading and customs clearance of the products at ports of disembarkation in recipient country and to assist internal transportation of the products		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country (Sailing of the new vessel(s) with equipment on board by their own propulsion)	•	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products (vessels with equipment on board) at the port of disembarkation (homeport)		•
6	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted		•
7	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
8	To ensure that the vessel(s) be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		•
9	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for implementation of the Project		•
10	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•

(B/A : Banking Arrangement, A/P : Authorization to pay)



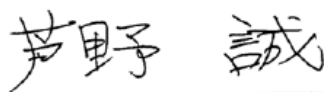
**Minutes of Discussions  
on the Preparatory Survey  
on the Project for Improvement of Domestic Shipping Services  
in Republic of the Marshall Islands  
(Explanation of Draft Report)**

In January 2011, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Preparatory Survey Team on the Project for Improvement of Domestic Shipping Services (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Marshall Islands (hereinafter referred to as "RMI") and through discussions, field survey and technical examination of the result in Japan, JICA prepared a draft report of the survey.

In order to explain and to consult with the concerned officials of the Government of Republic of Marshall Islands (hereinafter referred to as "GoRMI") on the contents of the draft report, JICA sent to RMI the Preparatory Survey Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Makoto Ashino, Senior Advisor to the Director General, Economic Infrastructure Department, JICA, from September 4 to September 10, 2011.

As a result of discussions, both sides confirmed the main items described in the attached sheets.

Majuro, September 9, 2011



Makoto Ashino  
Leader  
Preparatory Survey Explanation Team  
Japan International Cooperation Agency



Hon. Kenneth A. Kedi  
Minister,  
Ministry of Transportation and Communication  
Republic of Marshall Islands



## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The GoRMI agreed and accepted in principle the contents of the draft report of the Preparatory Survey and draft specification of the vessels explained by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

The GoRMI reconfirmed the Japan's Grant Aid scheme and the necessary measures to be taken by the RMI side as explained by the Preparatory Survey Team and described in the Annex-4 of the Minutes of Discussions signed by both sides on January 21, 2011.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the Final Report in English, in accordance with the confirmed items and send it to the GoRMI through JICA Marshall Islands Office by end of November, 2011.

### 4. Cost Estimation

Both sides agreed that, in order to secure a fair and equitable procurement, the Project Cost Estimation as attached in Annex-1 should never be duplicated or released to any third parties before the signing of all the Contract(s) for the Project.

### 5. Other Relevant Issues

5-1. Both sides confirmed that the following undertakings should be taken by the RMI side at the RMI expenses.

- (1) To obtain the Provisional Certificates of Nationality and necessary documents for the transportation of the new vessels to be constructed under the Project from Japan to Majuro, Marshall Islands.
- (2) Banking Arrangements (with an authorized foreign exchange in Japan), issuance of Authorization to Pay and bearing commissions to the Bank.
- (3) Exemption of the new vessels from custom duties, internal taxes, fiscal levies and prompt customs clearance.
- (4) Exemption of Japanese nationals from customs duties, internal taxes, fiscal levies for their services in RMI.

5-2. RMI side shall secure necessary budget and personnel for operation and maintenance for vessels granted through the Project.

5-3. RMI side confirmed that GoRMI has established a special fund for the maintenance and repairing of Government Shipping Vessels. This fund will be used for maintenance of Marshall Islands Shipping Cooperation (hereinafter referred to as "MISC") shipping vessels.

5-4. RMI side confirmed that when more than licensed number of passengers (150 passengers for the new cargo passenger vessel and 50 passengers for the new landing craft vessel) boards the new vessels



procured by the Project, RMI side will take necessary action to secure the safety of all the passengers and receive sailing permit from RMI relevant authority.

- 5-5. Liferrafts for the existing vessels will be procured by the Project. RMI side confirmed that the liferafts will be properly set to the existing vessels and will be maintained properly.



## Annex-1 : Project Cost Estimation

CONFIDENTIAL

## (1) Project Cost to be borne by Japan's Grant Aid

Items	Contents	Cost (Mill.JPY)	
<b>Cargo-passenger (CPax) vessel</b>			
Vessel construction	Length overall x Breadth x Depth : 49.85m x 9.0m x 5.15m Main engine : 600ps x 1 Complement: 18 crew + 150 passenger Copra cargo hold: 656m <sup>3</sup>	603	
Transportation	From Japan to Majuro	10	
Equipment	2 x Workboats 3 x 40ps outboards 2 x Pallet lift Inflatable liferaft for existing Misc Vessels (25 persons x 3 sets)	12	
Total CPax cost			625
<b>Landing craft (LC)</b>			
Vessel construction	Length overall x Breadth x Depth : 44.09m x 10.8m x 3.0m Main engine: 600ps x 2 Complement: 12 crew + 50 passenger Deadweight: 300t	578	
Equipment	1 x spare outboard 1 x 2.5t forklift 2 x pallet lift	4	
Transportation	From Japan to Majuro	12	
Total LC cost			594
Consultant and supervision fee			71
Total budget			1,290

## Notes :

- 1) The Cost estimates of the Japan's Grant Aid are provisional and will be further examined by the Government of for approval of the Grant.
- 2) Conversion of currencies bases on exchange rates of USD 1.0 = JPY 84.46.

## (2) Project Cost to be borne by the RMI side

Budget allocation for bank commissions

1,290,000 JPY

## 5. 参考資料

### 5-1. 安全基準に関する提案書 (Considerations on the Maritime Regulations)

Mr. Phil Philippo  
Secretary of Transport & Communications  
Republic of the Marshall Islands

Date: 24 January 2011

Re: Considerations on the Maritime Regulations  
In the Project for Improvement of Domestic Shipping Services  
in Republic of the Marshall Islands

Sir,

To implement the project, it is suggested for the RMI Maritime Administration to consider following measures on the safety systems of the new vessels built under the Project.

1. "Safety Regulations for Non-Convention Vessels" (SRNCV), adopted in the SPC on 2002, should apply supplementing the "Domestic Watercraft Regulations" of the RMI. The said SRNCV covers safety requirements for the "cargo-passenger vessels", under which the new vessels of the Project fall. For example, requirements of liferafts and lifejackets are specified there specifically.
2. According to the SRNCV, safety radio installations on board should be based on the GMDSS system, with the area A2, which corresponds to the medium frequency radio coverage between vessel and shore. Following radio apparatuses should be installed on board.
  - 1 - MF/HF SSB radiotelephone, with DSC alert and DSC watch-keeping facility
  - 1 - VHF radiotelephone, with DSC alert and DSC watch-keeping facility
  - 2 - EPIRBs (Emergency Position Indicating Radio Beacon)
  - 2 - SARTs (Search and Rescue Transponder)
  - 3 - Two-way portable VHF transceiversInstallation of the NAVTEX receiver should be exempted, as the NAVTEC broadcasting is not available in the RMI waters.
3. Onboard navigation equipment should include following according to the SRNCV.
  - 1 - Satellite GPS compass
  - 1 - Magnetic compass
  - 1 - Radar, 9GHz band
  - 2 - GPS receivers

In place of a gyrocompass, which is required for the cargo-passenger vessel under the

SRNCV, a satellite GPS compass, which has no moving parts thereby longlife, should be adopted.

4. One set of AIS (Automatic Identification System) should be installed according to the recent international requirement.
5. The gross tonnage of MV Aemman is 534 tons to the international measurement system and 175 tons to the Japanese domestic measurement system. The gross tonnage of the new Aemman type vessel will be similar to that of MV Aemman. In addition to the international tonnage certificate, Japanese domestic tonnage certificate, which shows a figure below 500, should be issued. The said Japanese domestic gross tonnage should be referred to in applying the RMI Domestic Watercraft Regulations. The gross tonnage of the new landing craft type vessel will be below 500 tons either by the international and Japanese domestic measurement.

We would appreciate you prompt attention and confirmation on above.

Respectfully yours,

---

Toyonori Watanabe  
Project Manager  
Fisheries Engineering Co., Ltd.

## 5-2. 計画 LC 船水槽試験結果

計画 LC 船の性能を確認するため精密模型による模型水槽試験を実施した。

試験年月日	2011年5月23日、24日
試験場所	佐世保市 佐世保重工業 模型試験水槽（回流水槽）
模型船寸法	垂線間長さ=1.4286 m 縮尺=1/28.00
付加物	舵、ビルジキール、シャフトブラケット、プロペラ軸
試験項目	抵抗試験（満載及び軽喫水） 流線観察
水槽試験委託先	流体テクノ株式会社



図-1 船首部

喫水が浅く幅広で、且つ船首部はランプ取付のため満載喫水近くまで幅広にしなければならない船型であるが、できるだけ平面形状とはせず角度を持たせ、水抵抗を減じ波浪衝撃を緩和するようにした。  
赤い糸は流線目視観察用のタフト。





浅い喫水に高率がよい大きな直径のプロペラを收容するため、また流線を整流するため、トンネルスターン船型を採用した。  
赤い糸は流線目視観察用のタフト。



図-2 船尾部



図-3 満載喫水 11 ノット

船首端の碎波は認められる。  
船首波及び肩波は通常レベル。  
船尾端からの船尾波が非常に低レベル。



図-4 船底の流線

船首の碎波は船首端のカドを整形すれば減少する。  
船底流線はほぼ直進している。  
流線はビルジ部を回り込んでいないため、角形ビルジ船型でよい。  
船首部の碎波はほぼ全幅にわたり発生して船尾に直進しているため、船首部にはエコーサウンダーのセンサーは設けられない。気泡流のない船尾のスケグ底部にセンサーは取付ける。

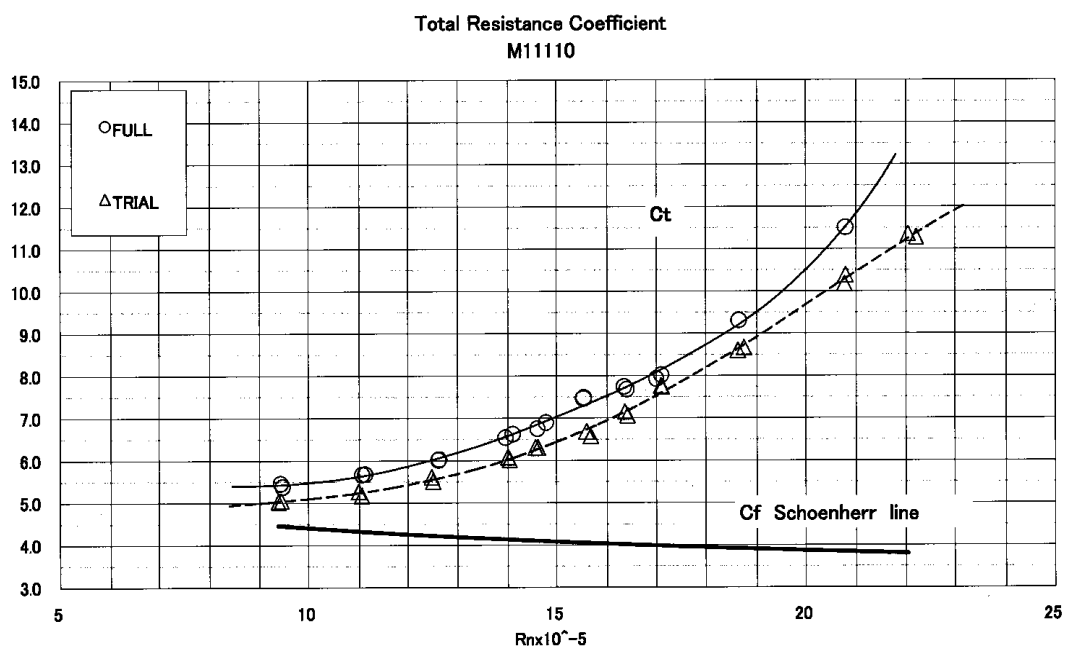


図-5 抵抗計測値 (無次元剰余抵抗)

## REQUIRED POWER

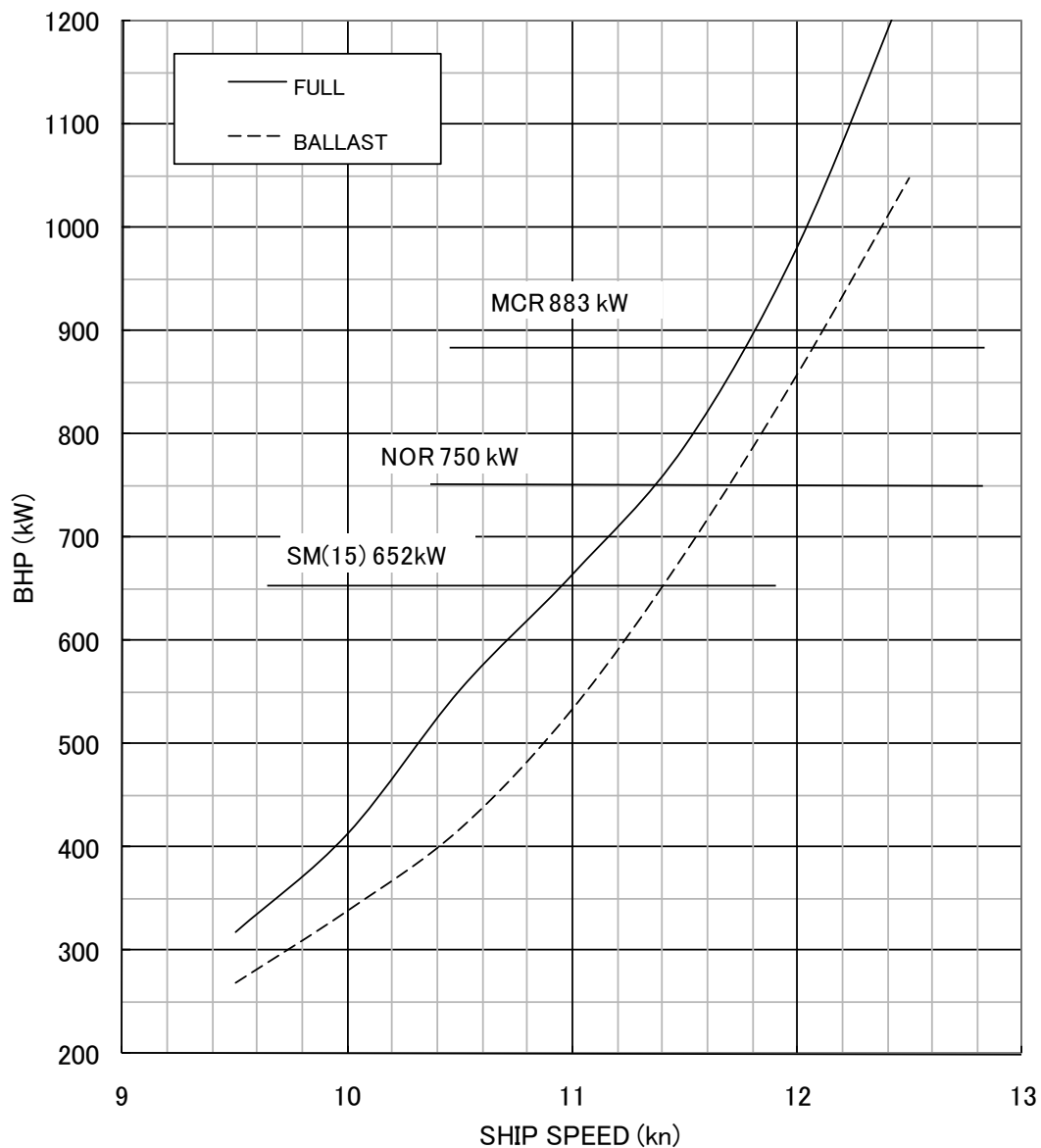


図-6 速力～馬力曲線図

以下の速力性能値が得られた

満載喫水	主機関出力 100%	海上平穩にて	11.8 ノット
満載喫水	主機関出力 85%	海上平穩にて	11.4 ノット
満載喫水	主機関出力 85%	シーマージン 15%海上にて	10.9 ノット

5-3. 船舶保守管理基金法 (2011 年)

**NITIJELA OF THE REPUBLIC OF THE MARSHALL ISLANDS**

**32<sup>ND</sup> CONSTITUTIONAL REGULAR SESSION, 2011**

**BILL NO.: 101**

P.L. 2011 - 64

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

**AN ACT**

**to create a special fund for maintenance of Government Shipping Vessels.**

**BE IT ENACTED BY THE NITIJELA OF THE REPUBLIC OF THE MARSHALL ISLANDS:**

**Section 1. Short Title.**

This Act may be cited as the Government Shipping Vessels Maintenance Act, 2011.

11 **Section 2. Shipping Vessels Maintenance Fund.**

12 (1) There is hereby established a special fund, the Shipping Vessels Maintenance Fund  
13 hereinafter refer to as “the Fund”.

14 (2) The Fund is a special revenue fund within the National Treasury and under the control  
15 and supervision of the Ministry of Finance, which shall provide for its administration in  
16 accordance with the Financial Management Act of 1990.

17 (3) For the purpose of this Act, “Government Shipping Vessels” means shipping vessels  
18 under the management of the Marshall Islands Shipping Corporations.

19 **Section 3. Payments into the Fund.**

20 There shall be paid into the Fund:

21 (a) monies appropriated by the Nitijela, or as may be received or become available to the  
22 Marshall Islands Shipping Corporation for the purposes of maintenance of shipping  
23 vessels;

24 (b) such other monies whether in the form of gifts, grants, donations or otherwise, and  
25 specifically for the maintenance of shipping vessels.

1 **Section 4. Payments out of the Fund.**

2 (1) Payments shall be made out of the Fund for the following purposes:

3 (a) repair and maintenance of shipping vessels, including the purchase of spare  
4 parts and other requisites needed for such purposes;

5 (b) acquire and purchase safety equipments such as rafts, life jackets, fire  
6 extinguishers and such other safety requisites needed on a boat or vessel;

7 (c) survey and classification of ships; and

8 (d) dry-docking.

9 **Section 5. Accounts and Records.**

10 (1) The Secretary of Finance shall maintain, in accordance with the procedures prescribed  
11 by the Financial Management Act, proper accounts and records with respect to the Fund,  
12 and any item of property purchased with money from the Fund.

13 (2) The accounts shall be laid before the Nitijela by the Minister of Finance pursuant to  
14 Article VIII, Section 5 (4) of the Constitution.

15 (3) The accounts and records maintained under Subsection (1) of this Section shall be  
16 audited by the Auditor General as provided for under Article VIII, Section 15 of the  
17 Constitution.

18 **Section 6. Effective Date.**

19 This Act shall take effect on the date of certification in accordance with Article IV,  
20 Section 21 of the Constitution and the Rules of Procedures of the Nitijela.

21

22 **CERTIFICATE**

23 **I hereby certify:**

- 1           1.     That Nitijela Bill No.101 was passed by the Nitijela of the Republic of the  
2                    Marshall Islands on the 29<sup>th</sup> day of September, 2011; and
- 3           2.     That I am satisfied that Nitijela Bill No.101 was passed in accordance with the  
4                    relevant provisions of the Constitution of the Republic of the Marshall Islands and  
5                    the Rules of Procedures of the Nitijela.

6           I hereby place my signature before the Clerk this 17<sup>th</sup> day of October 2011.

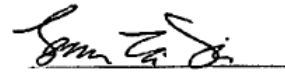
7

8

Attest:



9  
10           **Hon. Alvin T. Jacklick**  
11           Speaker  
12           Nitijela of the Marshall Islands



**Lena E. Tiobech**  
Clerk  
Nitijela of the Marshall Islands