

漁業取締船

建造仕様書

令和8年4月

愛媛県

目次

第1章 一般計画	1
第1条 総則	1
1.1 本船の目的	1
1.2 検査及び監督	1
1.3 材料及び工作	1
1.4 建造設備等	2
1.5 検収検査、引き渡し及び契約不適合責任期間	2
1.6 その他	3
第2条 主要項目	4
2.1 船型・性能等	4
2.2 主要寸法等	4
2.3 主機関等	4
2.4 速力等	5
2.5 定員	5
第3条 諸試験	5
3.1 一般	5
3.2 陸上試験	5
3.3 海上試験	6
3.4 諸試験	6
3.5 習熟運転	7
第4条 承認図書及び完成図書等	7
4.1 承認図書	7
4.2 完成図書等	9
4.3 支給品（移設品）	10
第2章 船体部	11
第1条 船殻	11
1.1 船殻一般	11
1.2 船体主要部構造	11
第2条 塗装及び防食	13
2.1 一般事項	13
2.2 表面処理	14
2.3 塗装要領	14
2.4 防食	15
第3条 艀装	15
3.1 揚錨及び係船装置	15
3.2 操舵装置等（第3章機関部第2条2.3参照）	17
3.3 昇降梯子・ハンドレール・ハッチ及び扉	17
3.4 マスト等	19

3.5	救命設備及び消防設備.....	20
3.6	諸管装置.....	21
3.7	採光及び通風装置.....	23
3.8	空気調和装置及び空気清浄機等.....	25
3.9	居住区仕切壁・内張・防熱等.....	26
3.10	居住区艤装.....	26
3.11	操舵室.....	30
3.12	事務・賄区画、便所及び給湯設備.....	33
3.13	諸倉庫及びその他の室.....	34
3.14	舷外艤装及び雑工事.....	34
3.15	海上監視カメラ装置.....	35
3.16	監視・取締装置（船体部 4.3-2 参照）.....	36
3.17	特殊装備.....	37
3.18	諸標示.....	38
第 4 条	船体部予備品・備品.....	38
4.1	一般.....	38
4.2	属具.....	38
4.3	備品.....	39
第 3 章	機 関 部.....	45
第 1 条	総則.....	45
1.1	一般.....	45
1.2	機関部計画概要.....	45
第 2 条	機器類.....	46
2.1	主機関.....	46
2.2	軸系.....	47
2.3	推進器.....	48
2.4	発電機関（FEG60S または同等品）.....	49
2.5	ポンプ類.....	50
2.6	その他雑機器.....	50
第 3 条	機関室内艤装.....	51
3.1	諸タンク.....	51
3.2	管装置.....	51
3.3	諸装置.....	55
3.4	標識.....	55
3.5	防音・防振.....	55
第 4 条	自動運転・遠隔制御等.....	56
4.1	概要.....	56
4.2	制御.....	56
4.3	監視・警報.....	57

第5条	機関部予備品・備品.....	59
5.1	一般.....	59
5.2	備品.....	59
第4章	電 気 部.....	64
第1条	総則.....	64
1.1	一般.....	64
1.2	配電系統等.....	65
第2条	電源・配電装置.....	65
2.1	発電機.....	65
2.2	蓄電池及び充電発電機.....	66
2.3	変圧器.....	66
2.4	主配電盤.....	66
2.5	蓄電池充電装置.....	67
2.6	分電箱及び船外受電箱.....	68
2.7	標識.....	69
第3条	配線.....	69
3.1	使用電線.....	69
3.2	配線工事.....	69
第4条	動力装置.....	70
4.1	電動機.....	70
4.2	電動機用制御装置.....	70
第5条	照明電灯及び航海灯装置.....	71
5.1	一般.....	71
5.2	一般電灯及び非常灯.....	71
5.3	航海灯及び信号灯装置.....	71
5.4	探照灯及び投光器.....	72
5.5	スイッチ及びレセプタクル.....	72
5.6	各区画照明概要及び予備レセプタクル.....	73
第6条	通信・計測及び警報装置.....	74
6.1	通信及び信号装置.....	74
6.2	船内外指令装置.....	75
6.3	計測装置.....	76
6.4	警報装置.....	76
第7条	航海計器.....	77
7.1	コンパス.....	77
7.2	レーダー（FAR-2258、FAR-2228-NXT または同等品）.....	77
7.3	簡易型船舶自動識別装置（FA-60 または同等品）.....	78
7.4	航法装置.....	78
7.5	航海計画支援システム（PS-100 または同等品）.....	79

7.6	真風向風速計 (MM-31Wb または同等品)	79
7.7	ワイパー (WF6-K 又は同等品)	79
7.8	船内監視用テレビ装置.....	79
7.9	音響測深器 (FCV-1900B または同等品)	80
7.10	モニター	80
7.11	船内映像情報配信装置.....	81
7.12	シップレコーダー.....	82
7.13	データの送受信	82
第 8 条	無線装置.....	82
8.1	一般.....	82
8.2	GMDSS 設備.....	82
8.3	無線電話装置	83
8.4	空中線・その他	83
第 9 条	電気部予備品・備品.....	84
9.1	一般.....	84
9.2	予備品	84
9.3	備品.....	86

第1章 一般計画

第1条 総則

1.1 本船の目的

本船は愛媛県の漁業取締船として、県内全海域における漁業の指導と取締りに従事する。

船の種類は第3種漁船であり、航行区域は沿海区域（A2海域）とする。

1.2 検査及び監督

1. 本船は下記の法規等に基づいて建造し、関係官庁の検査に合格しなければならない。

- (1) 船舶法関係法令
- (2) 船舶安全法関係法令
- (3) 漁船法関係法令
- (4) 船舶のトン数の測度に関する法令
- (5) 電波法関係法令
- (6) 海上衝突予防法
- (7) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
- (8) 海上における遭難及び安全の世界的な制度（GMDSS）
- (9) その他国内船舶関係法令

2. 本船は、水産庁依頼検査（総合検査または船体・主機関）を受け、合格しなければならない。

3. 本船は、愛媛県の任命する監督員の監督を受けなければならない。

4. 諸検査の申請及び検査に要する手続・費用は造船所負担とする。なお、国籍証書の取得、及びそれに必要な登記手続きの費用についても造船所負担とする。

5. 諸式（起工式・進水式・引渡式）に要する費用は造船所負担とする。

1.3 材料及び工作

1. 使用材料はすべてその使用個所に最も適した優良なものを選定し、承認図書に基づき監督員と協議の上使用する。

2. 船体部・機関部・電気部に使用される材料・機器・金物については日本産業規格品（JIS）または同等以上のものを使用する。なお、本仕様書によりメーカー又は機種を例示したのものについては、例示品と同等以上で最新且つ軽量のものを使用することができる。

(1) 船殻用材料はJIS規格による耐食アルミニウム合金A5083、A5052及びA6005C(A6N01)を使用する。

(2) 木材は十分乾燥し、有害な割目・ふし・こぶ・くされのないものを使用する。

- (3) 合板はすべて耐水合板とし、指定箇所以外のものは JAS1 類を使用する。
 - (4) ステンレス鋼は SUS304 材または同等以上とする。
 - (5) ステンレス鋼管は全て SUS316L 製を使用する。
 - (6) ピン・ねじ類・摺動部分・その他発錆し易い箇所はステンレス鋼製を使用する。
3. 本船建造に当たっては本船の航行区域及び保守・修理を考慮して入念に施工するものとする。
4. 不良または不適当な材料を使用した場合、工事の不良・不適個所等があった場合、あるいは仕様書に合致していないときは監督員と協議の上、新替または工事を再施工しなければならない。

1.4 建造設備等

1. 主船体の建造設備については溶接品質を保持するため以下の条件を満足するものとし、建造設備の詳細及び建造実績を提出しなければならない。
- (1) 第 2 章、第 1 条の船殻に関わる溶接は風雨を遮断できる屋内工場で施工できること。
 - (2) プラズマ、ウォータージェットまたはレーザー式の自動切断機により正確な切断形状を確保できること。
2. 溶接工事を行うにあたっては使用する材料に適合する材質及び径の溶接棒（JIS または N K 規格承認取得のもの）を使用し、溶接電流・溶接順序、工作法に十分注意し、残留応力及び歪を少なくすると共に有害な欠陥を生じないように留意する。
3. 溶接工事は（一財）日本海事協会或いは（一社）軽金属溶接協会の溶接技倆試験またはアルミニウム溶接技術検定委員会の検定試験に合格した有資格者により施工するものとし、溶接工事開始前に施工技術者の名簿、資格証明書及び施工実績・経験を記載した書類を監督員に提出しなければならない。
- また、それぞれの合格種類に応じた溶接姿勢・材料種類にて施工すること。

1.5 検収検査、引き渡し及び契約不適合責任期間

1. 請負者は、本船建造工事完了の後、造船所において以下の(1)～(6)について検収準備検査を受けなければならない。ただし、(4), (5)は運転時間及び進水後の経過時間が短い場合、新替えに代えて、新替えと同等量を本船に支給することに代えることができる。
- (1) 仕様書及び承認図書にそって本船が建造されていること。
 - (2) 関係官庁の検査、運転調整等が全て完了し、航行に必要な書類が揃っていること。
 - (3) 備品、予備品、用具等が完備していること。
 - (4) 主機関及び発電機関の潤滑油を新替えしていること。
 - (5) 水線下の外板の塗装をし、保護アルミを新替えしていること。
 - (6) 清水タンクは灰汁抜き実施後、注水していること。

2. 本船の検収検査実施場所及び引渡し場所は愛媛県の指定する場所とする。検収検査により本船が仕様書どおり建造されていること、回航により損傷が発生していないこと等を愛媛県が確認した後、造船所から引渡を受ける。なお、回航に要する費用は、造船所負担とする。
3. 愛媛県の指示する備品・予備品等はトラックにより愛媛県の指示する場所へ造船所負担で輸送する。
4. 契約不適合責任期間は引渡し日を起算日として1年とする。
5. 契約不適合責任期間満了前に建造造船所の費用負担により本船を上架して愛媛県と共に船体等の不具合・故障・損傷を確認する。不具合・故障・損傷等が発見され、それらが建造造船所の設計や工事に起因すると思われる場合、建造造船所はそれらが無償で修理しなければならない。なお、契約不適合責任期間等については契約書の定めを優先する。
6. 上記上架場所までの回航（復航を含む）に要する燃料費は愛媛県内の海域については愛媛県が負担し、愛媛県外の海域については造船所が負担する。なお、回航速度は航海速度として航行距離で案分する。負担方法は現物供与とする。
7. 上架に伴う愛媛県職員の旅費・宿泊費は愛媛県が負担する。

1.6 その他

1. 本船は本仕様書、一般配置図及びその他貸与図書にもとづき建造し、本仕様書に定めのない詳細な配置、構造、規格等については監督員と協議の上、本船の目的に差支えないよう工事を行うものとする。
2. 本船の建造に当たっては本仕様書に記載以外のものであっても法規により定められたもの及び本船の目的上当然必要とするものは完備しなければならない。
3. 本仕様書に記載の機器類の選定に当っては最新且つ軽量のものとし、承認図書に基づき、監督員と協議の上決定するものとする。
4. 船体部・機関部・電気部関係のもので、記述について重複または相違のある場合は主たる条項による。また、疑義を生じた場合は直ちに監督員に申し出るとともに、監督員と協議の上決定するものとする。
5. この仕様書に記載した事項について本船の所要性能を損なわないと認められる事項に限り、承認図書に基づき、監督員と協議の上、変更することができるものとする。
6. 本船起工から引渡完了まで船舶建造保険に加入し、その費用は造船所負担とする。

第2条 主要項目

2.1 船型・性能等

1. 船質はアルミ合金製とする。
2. 船型はディーペストVワイドオメガ耐航型高速艇船型とする。ワイドオメガ船型は船側部に向かって次第に反り強くした船型であり、船底衝撃圧及び横揺れの低減に効果がある。船型の作図に当たっては監督員より参考図書及びデータを供与し、所要の指示を行うのでこれに従うこと。
3. 本船の建造に当っては重量軽減及び重心降下に努めなければならない。
4. 操舵室及び居住区における有害な振動・騒音の防止、換気・防熱対策に十分配慮しなければならない。なお、騒音値は航海速力にて下記を目標とする。

操舵室 : 75dB(A)以下

食堂・船員室 : 80dB(A)以下

2.2 主要寸法等

1. 船質航行区域等

資格	第3種漁船
船質	アルミ合金
航行区域	沿海区域（非国際）
航行海域	A2海域

2. 主要寸法

全長（上甲板において船首から船尾張出甲板後端まで）	約 27.20m
長さ（上甲板において船首から主船体船尾まで）	約 25.20m
長さ（登録）	約 22.68m
幅（型）	約 5.00m
深さ（喫水線長の中央において、型）	約 2.50m
喫水（計画、型）	約 0.85m

3. 計画総トン数

約 49 トン

4. 容積

燃料油タンク（食堂区画下）	約 12.0m ³
清水タンク（船員室下）	約 1.2m ³

2.3 主機関等

1. 主機関

形式・台数	4 サイクル単動V型高速ディーゼル機関	2 台
最大出力	1,939kW	
最大回転数	2,450rpm	

2. 発電機

(1) 駆動機関

船用高速ディーゼル機関(過給機付)	1台
定格出力 × 回転数	54.4kW × 1,800rpm

(2) 発電機

ブラシレス式	1台
出力 × 回転数	60kVA × 1,800rpm

2.4 速力等

1. 速力

最高速力 (試運転最大出力：試運転状態)	50 ノット程度
航海速力 (50%載貨状態、90%出力にて)	45 ノット以上

2. 航続距離 (35 ノットにて)

500 浬 程度

2.5 定員

乗組員	6名
その他	2名
合計	8名

(24時間未満の場合のみ)

乗組員	6名
その他(椅子席定員)	12名
合計	18名

(平水1.5時間未満の場合のみ)

乗組員	6名
その他(椅子席定員)	19名
合計	25名

第3条 諸試験

3.1 一般

本船及び搭載する機械・機器等に関する陸上試験及び海上試験方案は承認図書に基づき、監督員と協議の上実施する。

諸試験に要する燃料油・潤滑油・作動油及び付属する消耗品等一切は造船所負担とする。

3.2 陸上試験

本仕様書により要求された主機関・発電機関等の主要機械類・計器類は造船所立会のもとに陸上試験を行い、試験結果成績表を提出する。また、必要に応じ監督員の立会を要する。

3.3 海上試験

本船完成後、検査官及び監督員立会いのもとに下記の諸試験を行う。

1. 速力試験

速力試験は両舷機運転及び片舷機運転で行い、速力のほか下記の計測を行う。なお、速力の計測は検定済みの GPS 計測装置で行う。

燃料消費量 振動計測（定格出力航走時）	機関の回転数 騒音計測（定格出力航走時）
------------------------	-------------------------

両舷機運転はてい増速力試験（最低速、1/4～11/10（1,939kW/2,450rpm）の各出力）とし、片舷機運転は主機関に無理のない範囲（最低速～3/4の各出力）にて実施する。

両舷機運転は最軽荷状態（載荷重量約 20%）、載荷重量約 50%及び 100%の 3 状態にて実施する。

2. 速力試験と合わせて、下記の試験及び計測を行うこと。

旋回力試験 前後進試験 連続航走試験 主機関始動試験	惰力試験 操舵試験 主機関遠隔操縦装置試験 クラッチ嵌脱試験
-------------------------------------	---

3.4 諸試験

下記の試験を行うこと。

1. 船体部

重心査定試験及び横揺試験 機動通風試験 諸管通水試験 司厨器具試験 海上監視カメラ試験	家電品作動試験 甲板機械作動試験 空気調和装置試験 火災・浸水警報装置試験 ビルジ吸引試験
---	---

2. 機関部

発電機関試験 その他諸機械駆動試験	ポンプ試験（管系を含む）
----------------------	--------------

3. 電気部

電路系統試験（絶縁抵抗試験を含む） 発電機試験 照明装置試験 無線装置試験	通信・信号装置試験 航海・計測器試験 蓄電池充放電作動確認試験 磁気コンパス自差修正
--	---

4. その他

試験結果の状況により、監督員が必要と判断し、指示する試験。

3.5 習熟運転

引渡し前に、本船乗組員の操船・機器類の取扱い等の習熟のための運転を行う。

船は適当な載荷状態とし、造船所は燃料油等の消耗品を支給し、必要な技術者を同乗させ、指導を行う。指導時間は模擬離接岸操船等を含め一回3時間程度とし、運転回数は2回以上とするが、別途協議のうえ決定する。

第4条 承認図書及び完成図書等

4.1 承認図書

本仕様書及び添付または供与した図書に基づいて、下記の承認図書を工事施工前に提出し、承認を受けなければならない。なお、承認図書の提出部数及び提出方法（電子データでの提出等）は打合せのうえ、決定する。

1. 一般

一般配置図 線図 排水量等諸曲線図または数値表 重量重心計算書（小区分） 重量重心トリム計算書 復原性能計算書（含復原艇数値表） 推定速力計算書（完成図は不要）	総トン数計算書 乾舷計算書 容積図 メーカーリスト 諸試験方案（完成図は不要） 定員算定書 臨時定員算定書 臨時定員搭載時復原性能計算書
--	---

2. 船体部

中央横断面図 船殻構造部材計算書 構造配置図 外板展開図 船体各部詳細構造図 機関台構造図及び主要機器台図 海水吸入口構造図 防舷材・波返材図 機関室開口蓋図 ハッチコーミング図 諸タンク構造図 操舵室構造図（含む、オーニング・ブルワーク） マスト・旗竿・各種機器台図	膨張式救命筏図 通風系統図 船体部諸管系統図及び装置図 諸管貫通位置図 採光及び通風装置図 空気調和装置及び空気清浄機図 居住区仕切壁・内張・防熱等施工図 防音・振動対策検討書・同施工要領図 諸室（居住区・操舵室）艙装図（含む造作、家具詳細図及び内装材見本） 操船コンソール配置図 賄関係図 洗面所、便所等関係図 諸倉庫及びその他の室艙装図
--	--

塗装及び色彩計画図 船殻工作要領図 塗装要領図 防食要領図 入渠要領図 揚錨及び係船装置図 錨及び索具図 針路安定フィン図 昇降装置・ハンドレール・ハッチ及び扉図 救命設備及び消防設備図	給湯設備図 甲板艙装図（艙装金物を含む） 甲板機器交換部品・消耗品リスト（推奨交換サイクル含む） 海上監視カメラ装置図 監視・取締装置図 特殊装備品図 舶用 LED 電光表示装置 諸表示図（喫水マーク、船名、県名等） 予備品及び備品表
--	---

3. 機関部

機関室配置図（含む、推進器室配置図） 主機関関係図（排気管含む） 軸系装置図（含む、軸系計算書） 軸芯出し要領図 軸系振り振動計算書 軸受構造図 推進器（WJ）図（含む、WJ 性能曲線） 発電機関係図（排気管含む） 機器（ポンプ）図 機器（その他雑機器）図	諸タンク図 機関部諸管系統図及び装置図 諸管貫通位置図 船底弁・船外弁取付要領図 諸装置図 標識図 防音・防振対策図 自動運転・遠隔制御装置図 交換部品・消耗品リスト（造船所所掌分） 予備品及び備品表
---	---

4. 電気部

電力調査表 電路系統図 電線貫通位置図 発電機図（発電機関に含む） 蓄電池関係図 変圧器関係図 主配電盤関係図 分電箱及び船外受電箱関係図 動力装置関係図 電気機器配置図 照明電灯及び航海灯装置図 一般電灯及び非常灯 航海灯及び信号灯装置	航海計器関係図 コンパス 磁気コンパス GPS コンパス レーダー 簡易型船舶自動識別装置 航法装置 GPS 受信機 カラービデオプロッター 航海計画支援システム 真風向風速計 ワイパー 船内監視用テレビ装置
---	--

探照灯及び投光器 スイッチ及びレセプタクル 通信・計測及び警報装置図 共電式電話装置 船内外指令装置 船内 LAN 船上無線装置 連絡用ベル 電子ホーン 計測装置関係図 操舵角指示器 主機回転計 気温計 海水温度計 液面計（燃料タンク、清水タンク） 警報装置 非常用警報装置 火災警報装置 浸水警報装置	音響測深器 船内映像配信装置 無線装置関係図 GMDSS 設備 双方向 VHF 無線電話装置 ナブテックス受信機 レーダートランスポンダー 衛星非常用位置指示無線装置 無線電話装置 国際 VHF 無線電話 27MHz 帯送受信機 船舶電話 無線機器交換部品・消耗品リスト （推奨交換サイクル含む） 空中線展張図 予備品及び備品表
---	---

5. その他

工程表 監督員の指示する図書	承認図書提出目録 第 1 回以降の定期・中間検査項目
-------------------	-------------------------------

4.2 完成図書等

1. 完成図書は前記承認図書のほか下記のものとする。

各機器類の取扱説明書及び予備品・部品表は書類（紙媒体）及び電子データ（USB フラッシュメモリ等の電子媒体）で提出すること。完成図書の提出部数は打合せのうえ、決定する。

完成図書目録 完成仕様書 完成要目書 装備品要目表 諸機器取扱い説明書 各タンク測深尺（トリム修正表付） 面積図（塗装表面積）	海上運転成績書 諸試験成績書 各種検査書類・諸証明書類 船長のための復原性資料 装備品連絡先一覧表 監督員の指示する図書
---	---

注：塗装表面積は各所の表面積をできるだけ詳細に表わすこと。

2. 写真・その他

- (1) 航走カラー写真（額縁付、半切：2枚、4ツ切：5枚） 1式
電子ネガ×1式
- (2) パンフレット（A5サイズ、航走写真、要目表・一般配置図付き） 300枚
- (3) 建造工程カラー写真アルバム（約200枚、説明文付、航走写真含む） 2部
- (4) 建造工程及び航走DVD 各2枚
- (5) (1)～(4)の電子データ（DVD/USBフラッシュメモリ等の電子媒体にて提出） 1式

4.3 支給品（移設品）

船主支給品（移設品）がある場合、その設置に必要な架台・配線・据付等の工事及び調整運転等は 造船所負担により実施する。

船主支給品（移設品）リスト

番号	品名	数量	備考
1	なし		

第2章 船 体 部

第1条 船殻

1.1 船殻一般

1. 船体構造は国土交通省海事局の高速船構造基準により設計する。
2. 船体主要構造材料は耐力 $13\text{kg}/\text{mm}^2$ 以上の JIS 規格耐食アルミニウム合金(A5083)を使用し、上部構造は耐力 $7\text{kg}/\text{mm}^2$ 以上の JIS 規格耐食アルミニウム合金を使用する。
これらの材料はすべて材料試験・検査に合格したものでなければならない。
主要個所に使用するアルミ合金材のミルシート及び引当表を監督員に提出する。
3. 波浪中高速航走時に発生する縦曲げモーメントによる損傷を防止するため、縦強度部材は溶接欠陥を生じさせないように丁寧に溶接する。また、縦曲げ応力のスムーズな伝搬のため適切な小型ブラケット等を設置する。
4. 上部構造材料は美観の面より特に注意して溶接し、ビード及び歪は除去して平滑に仕上げる。
5. 船側外板及び船底外板溶接部は船体抵抗の低減、重大溶接欠陥の検出及び美観の面より、監督員の指示の基にシーム・バット共溶接ビードを完全に取り去り平坦に仕上げる。
6. 造船所の標準工作法を予め監督員に提出し、その承認を受ける。

1.2 船体主要部構造

1. 船体主要構造部材の寸法及び構造は高速船構造基準に従い、航行区域の海象・気象、本船の使用目的及び性能を考慮した軽量かつ堅牢な構造とする。
2. アルミ合金が異種材料と接する部分（ボルト等の孔を含む）については有効な電食防止を行う。
3. 各部の構造は下記による。

(1) 外板及び肋骨

キールは平板式とし、波浪衝撃を受ける部分の外板は十分補強する。

船底外板に設ける海水吸入口、その他外板の開口部には厚板を挿入するか二重板を内面張りとして、補強する。

横肋骨芯距は原則として 500mm 毎とし、断面は T 型または Γ 型として軽量かつ強固な構造とする。

船側外板は全周に亘り上甲板より高さ 30mm 程度立ち上げる。各所に設ける排水溝は十分な大きさとする。また、船尾側もトランサムより延長し船底外板の端部に接続する。

主機関及び発電機関の据付部分、推進器（WJ）取付部は振動の発生を考慮して特に強固な構造とする。

(2) 隔壁

水密隔壁を一般配置図に図示する位置に設ける。平板構造または波板構造とし、所要の防撓材を設ける。

(3) 甲板

甲板はラウンドキャンバー50mm（但し隆起甲板部はフラット）とし、縦桁、横置梁で構成する。横置梁は横肋骨心距と同様 500mm 毎に設ける。なお、艀装品取り付け位置等必要な個所の甲板は適当に補強する。

(4) 船尾張出甲板及び WJ ガード

WJ を保護するため船尾甲板を 2.0m 延長する。延長部分は十分な強度を有するようブラケット等で補強する。WJ 点検用ハッチ（フラット、非水密）を 2 個設ける。船尾張出甲板とトランサムを利用して WJ を保護し、船尾張出甲板下への他船の巻込み等を防止するためのアルミパイプガードを設ける。トランサムへの取り付け部はダブリングを施し、船内側は防撓材で補強する。

(5) 船体付きタンク及びマンホール

一般配置図を参考に燃料タンク 2 個、清水タンク 1 個を船底構造を利用して船体付きタンクとして設ける。各燃料タンクには 2 個、清水タンクには各 1 個のマンホールを設ける。

(6) 台構造

主機関台・発電機関台及び各機器台は十分な強度と剛性を有し、振動が生じないよう留意する。主機関台は主機関底部及び船底が目視及び触診による点検が可能となるよう配慮した構造にする。

(7) 防舷材・滑り止め・波返し

船側外板には軽合金製防舷材を 3 条設ける。最上段の 1 条はゴム製防舷材（船体部 3.1-4）を取り付けるため一部を切り欠き、切り欠いた部分にゴム製防舷材の取り付け座を設ける。取り付け座はゴム製防舷材の方が前後の軽合金製防舷材よりも外に出るように高さを調整する。

チェーンラインに楔断面形状の波返しを設ける。船首部分では次第に幅を縮め、円滑に消し込む。

船首喫水線直上にも波返し材を設ける。設置する長さは約 3m とする。

(8) 機関室開口蓋等

機関室囲壁天井に 50mm コーミング及び水はけ用のキャンバー付の機関室開口（主機関および発電機陸揚用）を設ける。開口蓋には取り付け固定に必要なボルト類、吊り下げ用のアイプレート等を装備する。

(9) ハッチコーミング

機関室開口コーミングを含め、全てのハッチコーミングはコーナー部を板曲げによる円弧形状とする。

(10) 操舵室

操舵室（上部構造）はピラーレス構造とし、極力重量軽減に努めるため、板厚は窓・扉枠周囲等の側壁、マスト根元及び監視カメラ・探照灯取り付け台等を除き原則として3mmを使用する。

薄板なので、天井及び周壁は歪防止に留意する。前部コーナーは付き合わせ溶接ではなく、曲げ板方式とする。

天井板の船首部と両舷側に雨樋を設け、雨水はオーニング支柱を兼用する排水管にて上甲板に導く。

(11) オーニング

操舵室天井の延長上に取外し式軽合金製オーニングを設ける。

オーニングを支持する支柱とブルワークの開口部には機関室通風筒への水滴流入防止のため、一般配置図に倣い取り外し式ポリカーボネイト板を取り付ける。

オーニングの後端支柱は雨樋を兼ねるものとし、ブルワーク下端に設けた排水口から排出する。

(12) ブルワーク

操舵室側壁を後方に延長してオーニング下のブルワークとする。

(13) 空調機室

操舵室天井に空調室外機を格納する空調機室を設ける。空調機室内換気のため側壁両舷に三面（前、左右）ルーバーを設け、後部は開放する。

第2条 塗装及び防食

2.1 一般事項

1. 塗装工事は原則としてエアレススプレーによるが、エアレススプレーが困難な個所はハンドブラシを用いて施工する。
2. 引渡前の仕上げ塗装を除き、暴露部の塗装は進水前に風雨を遮断した屋内工場において行う。
3. 2回以上の塗装を施工する場合は前回の塗装が適当に乾燥した後に次の塗装を施工する。
4. クロームメッキを施工した個所・黄銅・プラスチック・ガラス・ゴム等は特記のほかは塗装しない。
5. 色彩要領は監督員と協議して決定する。
6. 記載以外の塗装は承認図書に基づき、監督員と協議の上決定、施工する。
7. 操舵室及び居住区上の上甲板には遮熱塗料を使用する。

2.2 表面処理

1. アルミ合金各部は表面の油脂・グリース及びゴミ等の付着物を溶剤及び中性洗剤を用いて除去し、洗浄・水洗い、ワイヤーブラシにて表面処理の後、直ちにウォッシュプライマーを塗る。
2. 艀装用アルミ材はディスクサンダー・ワイヤーブラシ等のメカニカルツールにて素地調整を行う。
3. 木部は十分目止めの上塗装する

2.3 塗装要領

1. 操舵室囲壁下部及び機関室床付近等、汚損し易い個所は適当な高さまで指定の色塗装をする。
2. 諸管（弁・ハンドルを含む）の用途別色分けはペイントまたはテープにて行う。
3. 消火器・消火系統の諸管・非常用警報装置等は赤色塗装とする。
4. 頭を打ち易い箇所或いはステップ等歩行障害箇所には監督員と協議の上、虎マークを描く。
5. 塗装要領は以下の別表による。

全ての塗料は原則として同一の製造所によるものとし、予め船主・監督の承認を得る。

(別表)

塗 装 場 所		下地塗装 (防錆)	回数	仕上塗装	回数
外板	喫水塗り分線下	エポキシ系 A/C	2	自己研磨形 A/F	2
	喫水塗り分線上	エポキシ系 A/C	2	ウレタン系塗料	2
船殻 内面	露 出 部	無塗装	—	無塗装	—
	内張施工箇所	無塗装	—	無塗装	—
機関室 推進器室	船 底	エポキシ系プライマー	1	ノクタール系エポキシ樹脂	1
	船 側 ・ 天 井	無塗装	—	無塗装	—
船首・船尾の船底 タンクトップ		無塗装	—	無塗装	—
上甲板		エポキシ系プライマー	1	ウレタン系遮熱塗料 ノンスリップ材混入	メーカー 標準
操舵室		エポキシ系プライマー	1	ウレタン系遮熱塗料 ノンスリップ材混入	メーカー 標準
上部構造物外面		エポキシ系プライマー	1	ウレタン系遮熱塗料	メーカー 標準
清水タンク内面		無溶剤型エポキシ樹脂 (厚膜型)	1	水洗	2

燃料油タンク内面		無塗装	—	清掃	—
艀装品		エポキシ系プライマー	2	ウレタン系上塗	2
居住区	硬材	無塗装	—	着色ラッカー	2
内張板	軟材	無塗装	—	着色ペイント	2
家具類		無塗装	—	着色ラッカー	2

- 注 1. 自己研磨形 A/F は錫フリー形とする。但し、溶解度を低減した所謂「高速艇塗料」は使用しない。
2. 機関室船底の塗装色は明るいグレーとする。
3. 操舵室ノンスリップ材は頂部のみとする。
4. 清水タンク内面のエポキシ樹脂は溶剤を含まないものとする。
5. 非暴露部は各種ビルジが溜まる可能性がある機関室船底を除き、軽合金材の防錆性を生かすため、原則的に無塗装とする。

2.4 防食

推進器等異種金属が集中する船尾端外板没水部及び海水取入れ口には防食用アルミ陽極板を一式取付ける。予備一式を支給する。

なお、防食用アルミ陽極板の交換は年1回とし、その数量及び位置については承認図書に基づき、監督員と協議の上決定する。

第3条 艀装

本仕様書に定めのない艀装品の詳細な配置・構造・規格等については承認図書に基づき監督員と協議の上決定するものとする。

3.1 揚錨及び係船装置

- 大錨2個を船首倉庫に格納する。格納方法の詳細は承認図書に基づき監督員と協議の上決定する。
- 船首キャプスタン（係船用）1台は容量4.9kN×24m/minのインバーター可変速度型、船尾の漁労用キャプスタン2台は容量9.8kN×12m/minのインバーター可変速度型とする。いずれも甲板下への突出をビーム内に納めるため高さ300mm程度の取付台上に設置する。台の形状・高さは監督員と協議のうえ決定する。
電源は機関室配電盤に集約する。操作（正転、逆転、停止）は甲板上に設置した防水スイッチボックスのキャプタイヤ付押釦（軽量なもの）により行い、その差し込み部はそれぞれ推進器室と船首倉庫とする。また、漁網巻上げ時に使用するリングプレートを船尾覆い下の指定する甲板上に設置する。
- キャプスタンのドラムは船首アルミ製、船尾ステンレス製とし、いずれもホエルプ付きとする。ドラム抜き出し工具を支給する。

4. サデ用ワイヤー巻取機 1 台を機関室取外し甲板右舷側後部に設ける。直径 8φ、長さ 200 m のステンレス製ワイヤーを備える。ワイヤー端部は監督員の指示により加工する。電動機は 200V、0.75 kW、能力は約 3kN×10m/min とする。
5. 係船装置として下記のもの設ける。

名 称	材 質	数 量	取 付 場 所	備 考
クロスビット (大)	軽合金	3	船首(1)、船尾(2)	400mmH
(中)		4	Fr22, 42 付近(両舷各 2)	350mmH
(中)		4	Fr11, 35 付近(両舷各 2)	300mmH
(小)		4	Fr4, 39 付近(両舷各 2)	200mmH
ローラーフェアリーダー	〃	6	船首(4) I 型ローラー×2 船尾(2) L 型クロスビット×2	I 型 380L L 型 335Lx140H
クローズドチョック	〃	1	船尾中央(1)	450L
三方ローラー	〃	3	船首(1)、船尾(1) 船尾(1) 漁労用	450L 1500L
クリート (架台付)	〃	4	両舷(各 2)	180L
ボートフック	〃	2	ブルワーク内側	船体部 4.3-1
ゴム製固定防舷材 (船体付)	合成 ゴム	7	船首舷側(D 型 V 字) (1) 船側舷側(D 型棒状) (4) 船尾コーナー(D 型 L 字) (2)	3.14 舷外艀装及び 一般配置図参照
セーフティフェンダー		1 式		備品に記載

注 1. ローラー軸受けは MC ナイロンを使用する。

2. ローラー類はロープ摺れが無いように監督員と取付方法を協議する。

3. クリートは水抜き架台上に載せる。架台の高さは現場合わせとし、甲板にダブリング施工して設置する。水抜き架台の高さ・位置については監督員と協議の上、現場合わせとする。

6. 錨及び索具類は下記のもの装備する。

大 錨 (ダンフォース型・亜鉛メッキ)	50kg	2 挺
錨 (ダンフォース型・亜鉛メッキ)	20kg	1 挺
大錨索 (クレモナ三つ打ちナイロン)	径 28mm × 長さ 100m	2 条
曳航索 (〃)	径 28mm × 長さ 200m	1 条
大 索 (〃)	径 28mm × 長さ 200m	1 条
係船索 (〃)	径 22mm × 長さ 200m	1 条
係船索 (〃)	径 34mm × 長さ 200m	1 条
旗索 (ナイロン索)	径 6mm × 長さ 200m	1 条
ヒービングライン (ゴム製レット)	20m	1 式

注 1. 大錨のサイズ・重量は規則要求により決定する。

2. 実用に供しない規則装備品の索類は規則要求による。

3. 係船索は片側端末アイスプライス付とし、アイ部には布製の消火ホースを通す。
索長さは出来あがり寸法である。なお、係船索長さは監督員の指示により変更することがある。
4. 予備品として大錨用予備シャックル（ステンレス鋼製）、スイベル（ステンレス鋼製）を各 2 個支給する。

3.2 操舵装置等（第 3 章機関部第 2 条 2.3 参照）

1. 操舵装置、制御装置、表示器等は WJ 推進器に付属する。
2. 操舵用油圧は WJ 推進器付属の油圧ポンプより供給される。
3. WJ 推進器及び操舵装置を制御する制御装置、操舵輪、ジョイスティックコントローラ、表示器等を操船コンソールに組み込む。
4. 制御装置にはオートパイロット・位置保持機能等を付加する。
5. 舵輪は自動車様の形状とし、2 回転 70 度操舵角を目途に、監督員と協議して決定する。
6. 窓上部に操舵角表示器(2)を設ける。
7. 針路安定性を確保するため両舷船尾端に針路安定フィン（固定式）を船体構造の一部として強固に取り付ける。

3.3 昇降梯子・ハンドレール・ハッチ及び扉

1. 昇降梯子は下記による。

種 類	材 質	数量	取 付 場 所
傾斜階段	軽合金製	1	機関室隆起甲板～機関室
	木製	1	操舵室～事務・賄区画
垂直梯子	軽合金製	3	船首倉庫、機関室、推進器室
	〃	1	操舵室頂部昇降用（操舵室左舷外壁、約 500W） 操舵室頂部には握り棒を設ける（約 500H）
〃	〃	1	船員室脱出口（固定式）
〃	木製	2	船員室二重寝台
持ち運び式梯子	軽合金製	1	移乗用
ステップ	〃	1 式	操舵室床～機関室隆起甲板
ステップ	〃	2	上甲板～WJ 船体付き U 型
歩み板	〃	1	4000L×600W、取外し手すり
〃	〃	1	3000L×600W、取外し手すり

注 傾斜階段には手摺を取付け、踏板には滑止めを取り付ける。

軽合金製縦梯子は径 34mm 以上のパイプを使用し、最頂部は R 仕上げ加工する。

2. ハンドレール及びストームレールは下記による。

種 類	材 質	数 量	取 付 場 所
ハンドレール	軽合金製	1 式	<p>固定式：上甲板 Fr31～50 付近（両舷） 支柱・手摺（2 条）ともパイプ 一般配置図を参考に分割設置する。</p> <p>取外式：上甲板 Fr-4～6（両舷） 支柱：パイプ 手摺：チェーン 2 条、パイプ 1 条 一般配置図を参考に分割設置する。</p> <p>固定式：トランサム 支柱：パイプ 手摺：チェーン 2 条</p> <p>支柱・手摺とも十分な防食対策をする 取外式ハンドレールの支柱はソケット式とし、 上甲板に固定したパイプに差込み、固定できる ようにする。</p>
ストームレール	木製又はアルミ製又はステンレス製	1 式	操舵室外側側壁（両舷）、居住区階段部及び通路、操舵室内部（適当数）、便所、シャワー室、オーニング下、機関室天井
WJ 保護用パイプガード	軽合金製	1 式	船尾張出甲板下

注1. 梯子、ハンドレール支柱等の船体構造への溶接取付けはダブリング施工する。

2. ハンドレールの径は 35mm 以上とし、固定式支柱の足元に支持脚(ステイ) (1/3 程度の高さ)を設ける。

3. ハッチは次の通りとする。

区 画	材 質	寸 法 (mm)	数 量	備 考
船首倉庫	軽合金	700×700	1	内・外より開閉式
船員室(脱出)	〃	700×700	1	内・外より開閉式
機関室	〃	700×700	1	内・外より開閉式
機関室直上	〃	約 4000×3500	1	ボルト型 (主機関陸揚用)
ボンネット上	〃	750×750	1	ボルト型 (冷蔵庫搬出用)
傾斜階段	〃	現場合わせ	1	階段閉鎖用 (取外し式)
推進器室	〃	750×750	1	内・外より開閉式
船尾張出甲板	軽合金	600×600	2	WJ 点検用。周辺と面一にする

注1. ハッチには風雨密蓋（掛金を付け南京錠で施錠）を取り付け、コーミングトップはR型加工とする。

開閉及び昇降に便利のようにハッチ蓋の表裏にコの字型の握り棒を付ける。

2. 機関室ハッチ蓋には防音材を施し、キャンバス等で保護する。
3. ハッチのストッパーは、ハッチに収納できるようにし、使用しない時は甲板上に設置しないようにする。
4. 主機関陸揚用及び冷蔵庫搬出用は防水のため、50mmのコーミングを立てる。

4. 各室の扉は次の通りとする。

材質・形式	数量	装備個所	開口寸法
軽合金製風雨密扉	2	操舵室後部(650×400窓付) 機関室入口	約650mm 約600mm
2枚折戸	3	便所(2)、シャワー室(1)	約550mm
化粧合板製引戸	4	船員室(4)	約600mm
化粧合板製扉	1式	ロッカー(甲板下居住区画)	—

注 1. 操舵室出入り口の扉は角窓付（強化ガラス、断熱材入り）とする。窓は下縁を周囲の窓と同じ高さとする。

2. 化粧合板製引戸は防音材入りのJAS2類・ポリエステル樹脂加工のものとする。
3. 引戸及び折戸（便所）には開閉式通風金物（ルーバー）を取り付ける。
4. 各扉には鍵を取り付ける。便所・シャワー室の扉は表示錠とする。
5. 操舵室の扉には開放状態で固定できるストッパーを付ける。
6. 引戸は袋戸でなくても良い（スペース優先）。ストッパーを取り付ける。
7. 扉の開口上部高さは床上約1,900mmとする。
8. 軽合金製風雨密扉は12本、個室は各3本の合鍵を作成する。

3.4 マスト等

1. レーダーマスト

操舵室頂部、空調室上に軽合金製マストを1式設け、レーダー等を配置する。

レーダーマストは、機器の故障を防ぐようじゅうぶんな強度とし防振対策を施す。

形状は一般配置図を参考に監督員と協議の上決定する。

マストには次のものを取り付ける。（第5章電気部参照）

GPS コンパスアンテナ	マスト灯、停泊灯、
GPS 受信機アンテナ	パトライト、紅色閃光灯、
簡易型船舶自動識別装置アンテナ	LED式探照灯
レーダスキャナー(2)	航行不自由灯（紅灯・吊下式）
監視カメラ	風向風速計、
	アンテナヤード、アイプレート、ステップ

注 ヤードにはフラグライン・滑車等を取り付ける。

2. アンテナ用ポール

操舵室頂部にホイップアンテナ等のアンテナ用軽合金製ポールを設ける。ポールは2つの支柱により強固に固定する。

次のアンテナを取付ける。(第5章電気部参照)

ナブテックス受信アンテナ	27MHz 1W DSB アンテナ
VHF アンテナ	船上連絡無線用アンテナ
衛星電話アンテナ	TV アンテナ

3. 船尾マスト、旗竿

船尾に船尾マスト及び取り外し式軽合金製旗竿1式を設ける。

船尾マストには船尾灯、LED式探照灯、LED投光器を取付ける。

(第5章電気部5-4参照)

4. 操舵室天蓋上機器台

操舵室天蓋上に、海上監視カメラ装置・探照灯・投光器・舷灯・汽笛・電子ホーン・スピーカー等を設置するための機器台を設ける。機器台は全て軽合金製とする。

3.5 救命設備及び消防設備

1. 救命設備

救命設備として次のものを備える。

(1) 救命いかだ

膨脹式(20人乗・第I種、FRPコンテナ付)一式を船尾張出甲板に装備し、架台(アルミ合金製)・レリーズ等を設ける。

(2) 救命器具

品名	数量	品名	数量
膨脹式救命胴衣(HK)	8	火せん	2
固形式救命胴衣(HK)	17	自己発煙信号	2
作業用膨脹式救命胴衣(JCI)	8	自己点火灯	2
救命浮環	4	落下さん付信号	4

作業用膨脹式救命胴衣(JCI)に船名、県章及び愛媛県と表示する。

救命浮環は操舵室後部オーニング下ブルワークに装備する。

自己発煙信号等の格納箱はFRP製とする。

(3) 前記以外の救命設備については第4章 電気部 8.2 GMDSS 設備他により完備する。

2. 消防設備

消防設備として次のものを備える。

(1) 海水栓

甲板洗浄用として船尾に1個を設ける。

海水ホースは消火ホース(海水栓カップリング・ノズル付き)とする。ホース格納箱を装備する。型式・場所については監督員と協議する。

(2) 消火器

持運び式消火器（粉末式及び泡式）を次の個所に備える。

機 関 室（泡）	（7）	推進器室（粉末）	（1）
操 舵 室（粉末）	（1）	食堂（粉末）	（2）

予備消火剤は消火器総数の 50%以上とする。保管場所については承認図書に基づき監督員と協議の上決定する。

(3) 機関室に自動拡散型粉末消火器を、主機関用 6 個、補機関用 1 個設ける。

3.6 諸管装置

諸管には全て色付け・方向矢を表示する。特に、甲板上の清水管・油管・空気抜管・海水管・測深管等にはネームプレート（ステンレス鋼製）を取付け、作業・点検・手入れ・修理等が便利になるように配管する。また、各管頭金物は施錠できるようにする。なお、塗装色区分及び設置位置等、本仕様書に記載していない詳細な部分については承認図書に基づき監督員と協議の上決定する。

吸入弁及び船外弁は規則要求を満足するダブルフランジ型のバタフライ弁とする。

1. ビルジ管

ビルジ管はアルミ合金管を使用する。

- (1) 機関室内に設けた電動雑用水兼ビルジポンプ及び手動ビルジポンプにより推進器室・機関室・居住区床下のビルジが排出できる配管を設ける。（機関部 2.5 ポンプ参照）
- (2) 船首倉庫ビルジは持運び式手動ビルジポンプにより排出する。
- (3) 各吸引管の端部付近にフランジ接手を設け、常用のビルジ管とビルジ吸引試験用の管の取り換えができるようにする。常用ビルジ管の端部にはローズボックス（アルミ合金製）を取付ける。詳細については監督員と協議の上決定する。
- (4) ビルジ集合管にはホースが接続可能な水抜き弁を設ける。

2. 雑用海水管

消火兼甲板洗浄管は SUS316L を使用する。

- (1) 雑用水兼ビルジポンプより甲板上の海水栓（上記 3.5-2(1) 参照）まで配管し、管端にストップバルブ・ホースカップリングを備える。
- (2) 甲板洗浄用タケノコカップリング付消火ホース（長さ 20m）を供給する。（上記 3.5-2(1) 参照）

3. 清水管

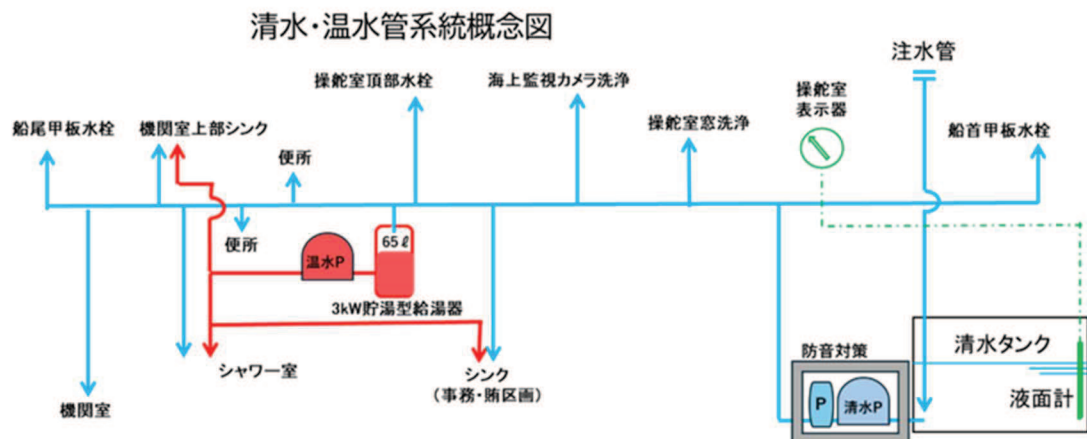
清水管は SUS316L を使用する。

清水サービスポンプには別置きの高圧タンクを付属させて食堂床下に設置し、圧力の高低により自動発停させる。防音対策としてポンプは防振ゴムを介して取付け、周囲を 50 mm のロックウールで囲う。また、管屈折部は適宜フレキシブル管を使用する。

- (1) 給水は食堂床下の清水タンクから清水ポンプにて機関室、事務・賄区画シンク、給湯器、各便所（洗浄便座）、操舵室（窓洗浄）、機関室上部シンク、海上監視カメラウォッシャーユニット付近、空調室後部、船首尾甲板に給水できる配管を設ける。空調室後部のものは空調用室外機を洗浄するためのホースを取付ける。清水タンクには液面計を設け、操舵室にアナログ表示器を設置する。
- (2) 給水用ビニールホース（19φ50m）1本を支給する。ホースは籠又は袋に収納し船首倉庫内に置く。
- (3) 清水タンクへの給水口はボンネット上に設け、鍵を取り付け可能な蓋を設ける。
- (4) 給水口は、漁業取締船の定係港（松山、宇和島）給水設備のホースで給水可能な径（外形49φ）とし、風雨を防ぐ構造とする。

4. 温水管

温水管はステンレス鋼管（SUS316L）を使用する。温水管は給湯器（3.12-4参照）より温水ポンプを経てシャワー室、事務・賄区画流し、機関室上部シンクの混合栓に配管する。温水管は適切に防熱する。シャワー室混合栓は節水機能シャワーヘッド付きとする。



5. サニタリー管

男子便所（操舵室後部）はサニタリーポンプ方式、女子便所（上甲板下）はマリントイレ式とする。

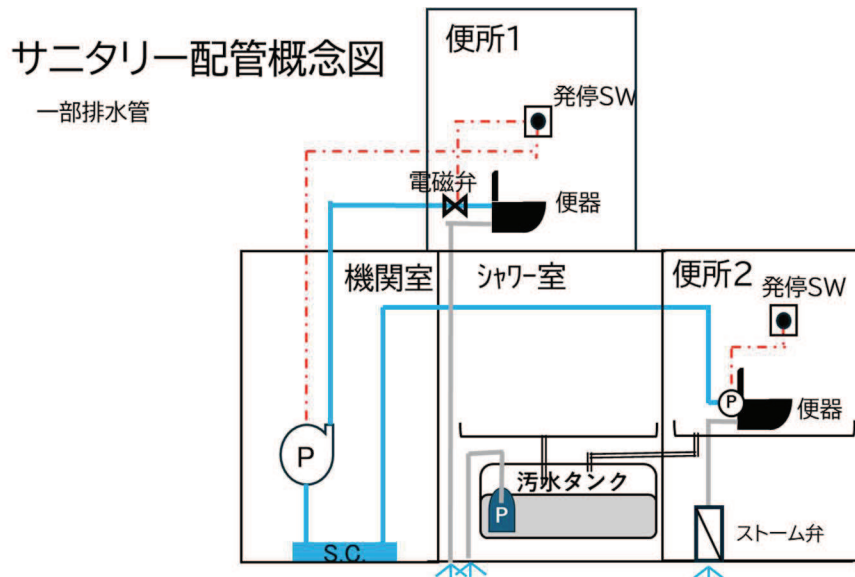
便器洗浄用のサニタリー管はステンレス鋼管（SUS316L）を使用する。

男子便所には、機関室に設置したサニタリーポンプから配管する。配管にはサニタリーポンプの発停スイッチ（手動押し釦付きタイマー式オートストップ）と連動する電磁弁を設ける。

発停スイッチは各便所内に設ける。（船体部 3.12-2）また、詰まった場合にオーバーフローを防ぐため要すれば緊急停止釦を設置する。

各便所に手洗い器を設置する。

海水吸入にあたっては、ポンプ手前に濾器を設置する。



6. 排水管

排水管は耐食アルミ合金管で内径の極力大きなものを使用する。

操舵室頂部甲板の排水はオーニング支柱兼用雨樋から上甲板へ排出する。空調室内機ドレン・食堂シンクからの排水は船外へ直接排出できる配管を設ける。

各便器の汚水管は SUS316L (ライニング管) とし、上甲板便器の汚水管は直接船外に、船体内便器の汚水管はストーム弁を介して船外に排出する。汚水管は管内圧力の上昇による汚水の逆流を防ぐため空気抜管を取付ける。

シャワー室排水管及び船体内トイレ床排水管はビニール管又は耐食アルミ合金管として床下の汚水タンクに接続する。汚水タンク内の水は自動発停式汚水ポンプにより船外に排出する。

3.7 採光及び通風装置

1. 採光装置は次の通りとする。

操舵室前面窓は 3 枚とし、中央窓にワイパー 1 個、左右窓に各 2 個を設ける。

名称	形式	材質	数量	取付場所	備考
角窓	固定式	軽合金	16	操舵室前面中央(1)約 1200×700	ワイパー(1)
				操舵室全面左右(2)約 1000×700	ワイパー(各 1)
				操舵室側面変形窓(両舷各 1)	約 1200/1100×650
				固定式、引き違いではない	
				操舵室側面(右舷 4、左舷 4)	約 800×650
				操舵室側面(右舷 1、左舷 1)	約 1200×650
				操舵室後面(取調区画 1)	約 1200×650

丸窓	固定式	軽合金	1	便所（すりガラス）	約 200φ
その他	扉付	〃	1	操舵室後部風雨密扉	約 400×650

- 注 1. 窓ガラスは強化ガラスとする。また、赤外線吸収、紫外線防止ガラスとする。
2. 前面窓にはサンスクリーン(3)を、その他の窓にはロールカーテン(13)を取付ける。
3. 窓枠は軽合金製光沢仕上げとし、外ばめ型とする。
4. 角窓にはデフロスター（結露防止用ヒーター）を設ける。前面窓はそれぞれ独立して操作可能な通電加熱式ヒートコントローラー付（一体型操作盤）を設ける。
5. ワイパーを設ける窓（前面 3 か所）はウインドウォッシャー（上向き、拡散式）を設ける。管は操舵室内配管とする。

2. 通風装置は次の通りとする。

(1) 電動通風機

室名	通風機の種類	台数	電動機出力 (約)	備考
機関室	可変速可逆式	2	1.5kW	ステンレス鋼製金網付
推進器室	可逆式	1	100W	〃（深傘マッシュルーム）
操舵室	排気	2	15W	換気扇（荒天型）
船員室	排気	2	10W	換気扇（クラムシェル）
食堂	排気	1	15W	換気扇（クラムシェル）
賄IHコンロ	排気	1	100W	レンジフード [※] （大型クラムシェル）
便所	排気	2	4W	換気扇（クラムシェル・キノコ）
シャワー室	排気	1	15W	換気扇（クラムシェル）

- 注 1. 機関室通風機の空気取入口は火災の場合密閉できる構造とする。
2. 通風機は軽合金製ケースで軽量なものとする。
3. 機関室通風機を収める排気筒は内部に防音材を張る。
4. 機関室・推進器室の通風機発停は操舵室及び機関室で行う。
5. 食堂換気扇は天井から突出しないように、甲板に格納箱を設けて取り付ける。
6. 船員室の排気は 2 室を 1 つにまとめ、天井に設けた換気扇からダクトにより操舵室側面又はボンネット上へ排気する。各船員室を 1 時間に 2 回換気できる能力とする。

(2) 機関室通風機及び推進器室通風機、食堂換気扇ファンの非常停止装置を操舵室に設ける。

(3) 推進器室には、効率的に換気できるよう換気用ダクトを設ける。

(3) 自然通風装置

形 式		数 量	取 付 区 画
クラムシェル（壁付）型		8	食堂(1)、船体内便所(1)、シャワー室(1)、後部船員室(1)、空調機室側壁(2)
マッシュルーム型		1	上甲板便所(1)
荒 天 型		5	操舵室(2)、推進器室(1)、前部船員室(1)
グースネック型		1	船首倉庫(1)
箱 型	機関室 約 1000×1000	2	取外式ルーバー・差込式デミスター付 前後面・内側面に開口、閉鎖装置付

- 注 1. 各通風筒はアルミ合金製、閉鎖装置付とする。
 2. 各通風筒には防虫金網（ステンレス鋼製）を備える。
 3. 機関室への飛沫入り込み防止のため、操舵室後部オーニングとブルワーク（腰板）の間に取外し式透明ポリカーボネイト板を装備する。（一般配置図参照）
 4. 船員室は1つの通風筒から2室に分配する。

3.8 空気調和装置及び空気清浄機等

1. 冷暖房装置

- (1) 空冷式とし、室外機は操舵室上の空調機室内に装備する。

空気調和機の温湿度条件は次の通りとする。

条 件	冷 房 時	暖 房 時
温 度	外 32℃ 内 25℃	外 0℃ 内 25℃
湿 度	70% 50%	— —

- (2) 空気調和機の室内機及び室外機の設置場所及び台数は次の通りとする。

系統	室外機	室内機	冷房能力	暖房能力
1	操舵室頂部(1)	操舵室天井(2)埋込型	10kW	11.2kW
2	操舵室頂部(1)	食堂(1)壁掛け型 機関室(1)壁掛け型	8kW	9.4kW
3	操舵室頂部(1)	船員室(4)壁掛け型	8kW	9.4kW

注 室外機は重塩害対策仕様とする

保護装置・付属品・予備品・備品・工具等必要なものを完備する。

能力については承認図に基づき監督員の指示により変更することがある。

2. 空気清浄機等

- (1) 食堂及び操舵室に空気清浄機（エアドックまたは同等品）を装備する。（計2台）
 (2) 各居室に簡易型空気清浄機を装備する。（計4台）
 (3) 操舵室・シャワー室に除湿器を装備する。（計2台）

3.9 居住区仕切壁・内張・防熱等

1. 諸室の天井及び囲壁は船用耐水化粧合板（2類・ポリエステル樹脂加工）にて内張りを施工する。なお、天井及び居住区内張は超軽量建材パネル形式とし、電線・逆止弁・排水弁（波止弁）の他点検や交換をする可能性がある機器を装備している場所にはこれらの整備が容易に行える大きさの開放蓋を設ける。

操舵室前部天井（操舵区画）には反射防止シートを張る。事務・賄区画、食堂の囲壁・天井は不燃材を使用し、階段区画囲壁等人の通行により擦れやすい場所はメラミン樹脂化粧合板を使用する。

施工範囲については承認図書に基づき、監督員と協議の上決定する。

根太への固着はビス止めでも良いが、振動等により緩まないようにする。

2. 操舵室床は12mm耐水合板上に防音材（アンダーレイ）を挿入し、長尺リノリウムを敷き詰める。

甲板下居住区内の床は12mm耐水合板上に長尺リノリウムを敷く。

床板の一部は点検のため取外し式とする。

3. 間仕切り壁は船用耐水化粧合板（2類・ポリエステル樹脂加工）とする。
4. 空調の対象となる甲板室内及び主船体内の暴露部に接する囲壁・天井、甲板及び船側外板にはグラスウール（50mm以上）を施工する。
5. 居住区に接する機関室隔壁には騒音対策のため、制振材を貼った上に両面から厚さ50mmのロックウールを施工する。
6. 居住区に接する燃料タンク上面には厚さ50mmのロックウールを敷く。その他の床には厚さ10mmのエアスペースを設ける。
7. 機関室は第3章機関部（3.5-1）を参照のこと。

3.10 居住区艙装

居住区の施設の概要は次の通りとする。

1. 一般事項

諸室の造作、家具類は総て軽量優美な仕上げとする。乗員の体が接するコーナー部は丸味を持たせ、頭が当たる上部コーナーはクッション材で保護する。また、家具は特記以外原則として木製とする。

表面を木目調に仕上げる場合、表面は剥がれ難い材料を使用する。

操舵室、船員室、食堂のクリアー高さは1.90m以上とする。

- (1) 各室の仕切壁及び内張・床面の被覆・扉については本章3.9及び3.3による。
- (2) 家具用金物はメーカー標準とする。
- (3) ロッカー等必要な個所には鍵を備える。
- (4) 扉・引戸類は動揺及び振動により開かないようにする。引戸にもストッパーを付ける。

- (5) 乾電池式携帯非常灯を各船員室、食堂に備える。
- (6) ロッカーには所要の通気口金物を設ける。
- (7) 非常警報（火災・浸水）は操舵室に装備する。
- (8) 食堂には A3 プリンターを収納可能な棚を設け、船内 LAN を通じて印刷可能にする。
予備コンセントを設置する。（電気部参照）
- (9) 操舵室監視卓、海図机、食堂、各船員室に船内 LAN 用ジャックを設ける。（電気部参照）
- (10) 床下収納スペースを事務・賄区画床に設ける。
- (11) 点検口は次の通りに設ける。
シャワー室・女子トイレ・階段室側壁、事務・賄区画の側壁（左舷側舷側の空間点検用）。後部船員室、食堂の側壁（右舷側舷側の空間点検用）。この他、3.9-1 前段で開放蓋設置場所として例示する場所は船側の内張と外板との間に設置する機器類の他、電線・清水管・温水管・空調ドレン管の点検口として開放できるようにする。
食堂及び船員室天井は一部取外式とし、天井裏電線等の点検に使用する。
燃料タンクマンホールは食堂床下に 3 個設ける。
Fr25～26、31～32、37～38 間にビルジ点検口を設ける。
操舵室の天井及び壁には適宜取り外し可能な部分を設け、電線・冷媒管等の点検に使用可能とする。
なお、点検口の形式及び設置箇所については監督員と協議の上決定する。
- (12) 発電機警報盤（潤滑油圧力低下警報、冷却清水温度上昇警報）を食堂に備える。
- (13) 各船員室の吸気は自然通風筒から行い、天井に埋め込んだ電動ファンにより排気する。（3.7-2 参照）

2. 諸室の備品

(1) 船員室(2名部屋2室。数量は1室分)

項	目	数量	材質・寸法等
主なる家具	二重寝台	1	寸法：2000×900 各寝台ともクリアー高さ750mm以上、寝台下物入
	衣装戸棚（ロッカー）	2	木製、棚、ハンガー、扉（鏡）、救命胴衣格納棚付き
	平机	1	木製、メラミン樹脂化粧板トップ、本棚（机上）、引出付き
	椅子	1	鋼製、メッシュ地
	寝台付き物入	1	木製、ベッド下利用
裂	マットレス	2	エアウィーブ同等品

	マットパッド	4	裂地：綿、羊毛合繊維
	枕	2	詰物；コルマビーズ入り
	毛布	4	薄手1、厚手1を2組
	敷布団	2	シーツ含む
	掛布団	2	シーツ含む
	シーツ	4	裂地：綿
	カバー類	4式	裂地：綿、枕用、毛布用
	カーテン類	1式	ポリエステル系第2級遮光カーテン(寝台用)、予備1
装 備 機 器	1式	空調機室内機(船尾寄り天井付近)、空気清浄機、船内LANジャック、予備レセプタクル(机用)(電気部5.6参照)	
備 品 類	1式	装飾時計(乾電池式)(1)、帽子・コート掛け(2)、ゴミ箱(1)、スリッパ(2)、ハンガー(10)、ハンガーロッド(2)、タオル掛け(2)	

注1 寝台は転落防止のためリーボード付きとする。

- 2 空調室内機を衣装戸棚上方に装備するため、室内機を前側にずらし出口だけを戸棚頂部から出す等により、室内機との空間を無くし戸棚高さを1.6m以上確保すること。
- 3 寝具の仕様については、監督員と協議の上決定する。
- 4 戸棚の数量は乗組体制により変更の場合がある。
- 5 スリッパは耐久性のあるものとする。
- 6 ハンガーはズボン留付きとする。

(2) 船員室(1名部屋2室。数量は1室分)

項	目	数量	材 質 ・ 寸 法 等
主 な る 家 具	単 寝 台	1	寸法：2000×900 床面から高さ800mm程度、寝台下物入
	衣 装 戸 棚 (ロ ッ カ ー)	1	木製、棚、ハンガー、扉(鏡)、救命胴衣格納棚付き
	平 机	1	木製、メラミン樹脂化粧板トップ、本棚(机上)、引出付き
	椅 子	1	鋼製、メッシュ地
	寝 台 付 き 物 入	1	木製、ベッド下利用
裂 地	マ ッ ト レ ス	1	エアウィーブ同等品
	マ ッ ト パ ッ ド	2	裂地：綿、羊毛合繊維

	枕	1	詰物；コルマビーズ入り		
	毛布	2	薄手1、厚手1を1組		
	敷布団	1	シーツ含む		
	掛布団	1	シーツ含む		
	シーツ	2	裂地：綿		
	カバー類	2式	裂地：綿、枕用、毛布用		
	カーテン類	1式	ポリエステル系第2級遮光カーテン(寝台用)、予備1		
装	備	機	器	1式	空調機室内機（船尾寄り天井付近）、空気清浄機、船内LANジャック、予備レセプタクル（机用）（電気部5.6参照）
備	品	類	1式	装飾時計（乾電池式）（1）、帽子・コート掛け（1）、ゴミ箱（1）、スリッパ（1）、ハンガー（5）、ハンガーロッド（1）、タオル掛け（1）	

注1 寝台は転落防止のためリーボード付きとする。

2 空調室内機を衣装戸棚上方に装備するため、室内機を前側にずらし出口だけを戸棚頂部から出す等により、室内機との空間を無くし戸棚高さを1.6m以上確保すること。

3 寝具の仕様については、監督員と協議の上決定する。

4 スリッパは耐久性のあるものとする。

5 ハンガーはズボン留付きとする。

(3) 食堂及び階段区画

項	目	数量	材 質 ・ 寸 法 等		
主 な る 家 具	テーブル (2.0m×0.7m)	1	木製、メラミン樹脂化粧板天板、下部物入		
	ソファー (2.0m×0.9m) (2.0m×0.6m)	2	2m×0.9mは背もたれ部分が折畳式寝台。 ソファー下は物入又はロッカー。 各ソファーには高速旅客船の座席に適合する安全ベルト3組を備える。		
	階段下物入	1	上段開放棚、下段両開戸。温水器を設置する。		
	階段横物入	1	階段横舷側、棚付き		
装	備	機	器	1式	換気扇（船体部3.7-2） 空調室内機（船体部3.8-1） 空気清浄機（船体部3.8-2） 2Wスピーカー（電気部6.2-2）

		LAN ジャック (電気部 6.1-2) 予備レセプタクル (電気部 5.6)
備 品 類	1 式	A3 カラーレーザープリンター (船体部 4.3-2) 43 吋液晶テレビ (モニター) 装飾型時計 (船体部 4.2)、ゴミ箱 (10ℓ) (1)、透明 デスクマット (1)、カレンダー掛け (1)

3.11 操舵室

各機器類の配置については監督員と協議の上施工する。

機器・計器類の詳細については機関部・電気部による。

仕切壁及び内張・床面の被覆・扉については 3.9、3.3 による。

室内に備える主な機器類は下表の通りとし、モニター類は全て低反射型液晶とする。

1. 操舵区画

操舵区画に備える機器類は次のとおりとする。

(1) 操船コンソール

下表の※印の計器を組み込んだ軽量なものとする。

(2) 油圧ダンパー付き椅子

操船コンソールに 5 脚、監視区画に 3 脚を装備する。椅子に使用する裂地は人工皮革とする。各椅子は肘掛・ヘッドレスト・安全ベルト付とし、足掛けを設ける。

椅子・ヘッドレストのカバー (綿) を 1 脚に付き 2 枚支給する。

(3) シップレコーダー (第 5 章電気部 7-11)

※WJ 操舵輪 ※WJ 制御レバー ※WJ ジョイスティックコントローラー ※WJ 操舵室運転状態表示モニター ※WJ 手動制御装置 ※WJ 操舵室制御盤 舵角指示器 (船体部 3.2-6、電気部 6.3-1) ※主機遠隔操縦装置 (機関部 2.1-3) ※操舵室用警報ブザー (機関部 2.1-3) ※操舵室警報計器盤 (機関部 2.1-3) ※機関表示モニター (機関部 2.1-3) 主機アナログ式回転計 (機関部 2.1-3) ※非常用警報装置押釦 (電気部 6.4-1) ※連絡用ベル (電気部 6.1-4)	※操舵室モニター 1 (電気部 7.2) ※操舵室モニター 2 ※マルチディスプレイ (電気部 7.4-3) ※船内監視用テレビ装置モニター (電気部 7.7) ※2kW 探照灯用リモコン (電気部 5.4-1) 300WLED 式探照灯リモコン (3) ※ワイパー操作盤 (電気部 7.6) ※角窓洗浄バルブスイッチ (電気部 7.6) 火災警報指示器 (電気部 6.4-3) 浸水警報表示器 (電気部 6.4-4) 清水タンク液面計 (電気部 6.3-5) 燃料タンク液面計 (電気部 6.3-5) 真風向風速計指示器 (電気部 7.5) 海水温度計 (電気部 6.3-4)
--	--

※電子ホーン押釦（電気部 6.1-5） ※共電式電話装置（電気部 6.1-1） ※船内外指令装置本体（電気部 6.2-1） ※マイクロホンジャック（電気部 6.2-3） ※船上無線連絡装置（親機）（電気部 6.1-3） ※GPS コンパスレピーター（電気部 7.1-1） ※磁気コンパスレピーター（電気部 7.1-2） ※簡易電子海図情報表示装置（電気部 7.4-2） 音響測深器表示器（電気部 7.8） AIS 受信機（電気部 7.3） GPS 受信機（電気部 7.4-1） 国際 VHF 無線電話（電気部 8.3-1）	気温計（電気部 6.3-3） 傾斜計（気泡式）（船体部 4.2） 気圧計（船体部 4.2） ※操舵室分電箱（電気部 2.6） ※操舵室スイッチ盤（電気部 2.6-3） 航海灯管制盤（電気部 2.6-4） 装飾型電波時計（乾電池式）（船体部 4.2） 空気清浄機（船体部 3.8-2） 除湿器（船体部 3.8-2） 双眼鏡入れ 予備レセプタクル（電気部 5.6） 手元灯(2)（電気部 5.6） 船橋屋根前端の投光器（2台）のスイッチ
--	--

- 注 1. 操舵室内の機器スイッチ類は適当にまとめてスイッチ盤とする。
2. 突出した機器のコーナー部は丸味を付ける。（船体部 3.10-1 参照）
3. 操船コンソール上に配置できないスイッチ類は操舵室前面窓上、操舵室天井及びコンソール膝元に配置し、側面スイッチ類はできるだけ少なくする。
4. コンソール膝元及び側面に配置する場合は揺れによる乗船者の不用意な接触を避けるため埋め込み式とし、必要に応じて保護棒またはカバーを取り付ける。
5. 船内外指令装置、共電式電話装置、ワイパー操作盤、電子ホーン等は手の届く範囲に配置する。
6. コンソール左右端及び左舷側壁、計 3 箇所に双眼鏡スペースを設ける。
左右側壁、コンソール前壁左側、計 3 箇所に双眼鏡収納回転引出し箱を設ける。内部はクッション張りを施す。
7. 予備レセプタクル(電気部 5.6)のうち 2 個はコンソール後方両側壁に設ける。
8. 磁気コンパスはレピータを操船コンソール上に置く。

2. 監視区画

操舵室中央右舷を監視区画として監視卓と無線収納棚を設け、油圧ダンパー付き椅子(2)(3.11-1-(2)参照)を装備する。

監視区画に備える機器類は下表の通りとする。

(1)監視卓

天板はメラミン樹脂化粧板とする。

下部には海上監視カメラ制御部、音響測深器等を監督員と協議の上、適宜収納する。

通路側下部の上段には図書類を収納する棚を設ける。

海上監視カメラ装置一式(船体部 3. 15) 19 吋モニター (専用) (船体部 3. 15) 監視カメラ操作用パソコン(1)	LAN ジャック (電気部 6. 1-2) 予備レセプタクル(電気部 5. 6)
--	---

(2)無線収納棚

窓上部に無線機器収納棚を設け、以下の無線機器類を収納する。

27MHz1WDSB 無線電話(電気部 8. 3-2) ナビテックス(電気部 8. 2-2)	双方向 VHF 無線電話(電気部 8. 2-1) 船舶電話 (電気部 8. 3-4)
---	---

3. 海図卓

操舵室中央部左舷に食堂への階段上部空間も利用して海図台 (1. 3m×0. 9m。下部に海図入れ引出付) を設置し、航海計画支援システム (電気部 7. 5 参照) を置く。

海図台下のスペースには棚を設ける。詳細は承認図書に基づき監督員と協議の上決定する。以下の機器類を設置又は収納する。

33 吋タッチパネル対応モニター	A4 カラーレーザープリンター (船体部 3. 16-4)
------------------	-------------------------------

4. 取調区画

操舵室後部は取締区画としてテーブル (1. 4m×0. 8m) ×1、ソファー (1. 4m×0. 4m) ×1 を置く。ソファーは 3 人掛けとし、高速旅客船として必要な安全ベルトを備える。

ソファーの座席下、テーブル下は物入、本棚として利用する。

側壁窓下には棚を設ける他、次の機器を設置又は収納する。

船上連絡装置 (子機他) (電気部 6. 1-3)	予備レセプタクル (電気部 5. 6) LAN ジャック(電気部 6. 1-2)
---------------------------	---

5. その他 (その他操舵室に備える家具・備品類)

レーダートランスポンダー (電気部 8. 2-3) EPIRB (操舵室天蓋上) (電気部 8. 2-4) 扇風機 (壁掛・取外式)	予備レセプタクル(電気部 5. 6) 帽子掛け(6)、カレンダー掛け(1)、タオル掛け(1)、靴拭きマット、屋外用玄関マット
--	---

- 注 1. 操舵室の前面窓にはサンスクリーン(SOLASOLV)を設ける。操舵室側面窓にはロールカーテンを設置する。(船体部 3. 7-1 参照)
- 台・棚・格納箱等の造作は承認図書に基づき監督員と協議の上施工する。
 - ラック・物入れ等はメラミン樹脂化粧板張りとする。
 - 操舵室内における諸室装置等の承認図書作成に当たっては階段上空間等、空隙の立体的有効利用によりスペースの有効利用に努める。

3.12 事務・賄区画、便所及び給湯設備

各室の仕切壁及び内張・床面の被覆・扉については3.9、3.3による。

1. 事務・賄区画

一般配置図に倣い、事務机（1.0m×0.5m）、ステンレス張り調理台（シンク付）を設ける。

事務机には椅子、シンクには混合栓を備える。

舷側部はプリンター置き場、食器棚等物入れとして利用する。

調理台上には滑り止めマットを敷き、調理器具（船体部4.3-3）を置く。

400L級冷蔵庫、電子レンジ、3kW1口IHコンロ、食器乾燥機を設置する。電子レンジは調理台下に置く。

食堂換気扇のダクトは直上の操舵室側壁に設けた壁付き通風筒に接続する。

上記配置の詳細については監督員と協議の上決定する。

装備の主なものは次の通りとする。

調理台（木製、頂板・ステンレス） 物入（舷側利用） 食器棚（包丁立て等含む） レンジフード（船体部3.7-2(1)） 浄水器	電気製品等（船体部4.3-3） 予備レセプタクル(電気部5.6) タオル掛け(1)、ゴミ箱（10ℓ）（1）、 食器類（船体部4.3-3）
--	---

注）調理台内部の内張り・床材は撥水性の材料を使用し、床材は外せるようにする。

2. 便所

一般配置図に示す位置に洋式便所を2室設ける。

男子便所（操舵室後部）はサンタリーポンプ方式、女子便所（上甲板下）はマリントイレ式とする。

手動発停式サンタリーポンプを機関室に装備する。（機関部2.4）

各便所の排水管は水面下に導き、排出する。（船体部3.6-5参照）

装備の主なものは次の通りとする。（1室分）

陶器製洋式便器、温水洗浄便座・ 脱臭機能・トイレ用擬音装置付き 清水栓蛇口（ホース付き） 換気扇（船体部3.7-2参照） ペーパーホルダー	手洗い器 ストームレール（船体部3.3-2参照） ポンプ発停スイッチ 予備レセプタクル(電気部5.6)
---	--

3. シャワー室

一般配置図に示す位置にシャワー室を設ける。

出入口は表示内鍵付き折れ戸とする。

排水管は汚水タンクに導き、汚水ポンプにより排水する。（船体部3.6-6参照）

装備の主なものは次の通りとする。

カーテン（脱衣所—シャワー室間）	換気扇（船体部 3.7-2 参照）
シャワー（混合水栓付き）	除湿器（船体部 3.8-2）
洗面台・鏡	脱衣ハンガー（監督員と協議）
天井灯（脱衣所）	ストームレール、タオル掛け（側壁）
防水天井灯（シャワー室）	予備レセプタクル（電気部 5.6）
天井灯・換気扇スイッチ	

4. 給湯設備

3kW650電気式貯湯型給湯器を階段区画階段下に 1 台装備し、温水ポンプ（機関部 2.5 参照）により各混合栓に給湯する。

3.13 諸倉庫及びその他の室

諸倉庫には木製敷板を敷くほか、棚・スパーリング等を造作すること。

倉庫に使用する木材は十分乾燥した軟材とし、欠陥のない良材を使用する。

なお、諸倉庫は使用目的に応じて造作するものとし、形状、規格等の詳細については承認図書に基づき、監督員と協議すること。

3.14 舷外艀装及び雑工事

1. 一般配置図に倣い、クロスビット、フェアリーダー、クリート、ハンドレール等を設ける。（船体部 3.1-3）
2. D 製固定防舷材を船首部（1）、船体平行部（両舷各 2）、船尾端（両舷各 1）に設ける（合計 6）。各防舷材は接続するアルミ製防舷材よりも外に出し、防舷材として有効に機能するよう取り付け。（船体部 1.2-3(6)、3.1-4 参照）
3. 消防ホース格納箱、自己発煙信号・火せん等の格納箱を設置する。
4. 船尾張出甲板上に膨脹式救命筏架台を設置する。（船体部 3.5-1(1)参照）
5. 操舵室後方ブルワークに救命浮環架台を設ける。（船体部 3.5-1(2)参照）
6. 甲板要具を格納する南京錠を取り付けられる掛金付きアルミ合金製椅子兼物入を一般配置図に倣い機関室開口蓋上に 2 個 1 組で 2 組設ける。椅子は高速旅客船用座席として利用できるよう、背もたれ・シート・安全ベルトを取付ける。
蓋は箱内への水滴侵入を防止するため、縁付とする。
寸法、形状及び背もたれについては監督員と協議の上決定する。
背もたれ及び蓋もアルミ製とする。
同一錠の南京錠を監督員が指定する数支給する。また、錠ボックスを造作する。
7. 操舵室床と機関室天井の段差部にステップを設ける。（船体部 3.3-1）
8. オーニング天井に雨具掛けとして使用するレールを設ける。設置数、場所等については監督員と協議のうえ決定する。（船体部 3.3-2）

9. 上甲板左舷後部に電動ウインチ付き取外し式ダビット (SWL300Kg) 及びソケットを備える。ダビットは通常時陸上保管とする。(船体部 3.17-5 リフター参照)
10. 一般配置図に倣いオーニング下にステンレス製流しを設ける。流し下部は扉付き物入とする。
11. モップ立て (取り外し式) 及び掃除用具 (モップバケツ、デッキブラシ、ほうきなど) 入れを設置する。
12. 蓋防火仕様ゴミ箱 (700) 1 個をオーニング下に備える。

3.15 海上監視カメラ装置

海上監視カメラ装置一式 (昼間監視カメラ・夜間監視カメラ・5 軸安定台・ウォッシャーユニット・電子冷却装置) を操舵室頂部の海上監視カメラ架台上及びその周辺に設置する。

カメラシステム制御部・録画装置等は監視区画監視卓下、操作パネル・監視モニターは監視卓上に装備する。

本カメラ装置は、下記より構成される。

(1) 昼間監視カメラ装置

昼間監視カメラ装置は CMOS フルハイビジョン高感度カメラとし、以下の仕様とする。

カラー・白黒切替機能付

ズームレンズ (エクステンダー付) : ズーム倍率 35 倍以上、焦点距離最大 1200mm 以上

総画素数 : 200 万画素以上

ハウジング : ワイパー、ヒーター、ファン、冷却機構付

最低照度 : 0.005 ルックス (白黒動画時) 以下

(2) 夜間監視カメラ装置

夜間監視カメラ装置は赤外線カメラ (海上仕様・国産品) とし、以下の仕様とする。

レンズモーターフォーカス式 250mm 以上、望遠レンズ、電子ズーム付 (2/4 倍)

ハウジング : ワイパー、ヒーター、ファン、ウォッシャーユニット、冷却機構付き

リモコン装置 : 電子ズーム、フォーカス、ワイパー、ヒーター制御、水平軸角度表示

(3) 5 軸安定台

中型動揺・振動安定装置は機械式 5 軸動揺安定制御装置及びコントロールユニットで構成する。

(4) ウォッシャーユニット

ウォッシャーユニットはウォッシャータンク、ポンプで構成し、カメラ装置を収納するハウジングのワイパーに送水する。

(5) モニター

1 台

監視卓にフルハイビジョン、調光機能付き 22 吋モニターを装備する。
モニターにはGPS 等より日付、船舶の位置情報、時刻を入力表示する。
船内映像情報配信装置に出力する。

(6) 映像記録装置

収録用HDD・BD装置は以下の仕様とする。
日付、時間を自動的に補正表示し、録画する。
容量：1TB以上
録画時間：SPモード85時間以上、LPモード175時間以上。

(7) カメラシステム制御部

探照灯連動機能が可能であれば、電動開閉式のIRフィルターを装着した探照灯とする。
情報表示・システム制御部は以下の装置・機能で構成する。

システム制御部

ビデオスタビライザー

映像切替、分配機能

スーパーインポーズ機能

画質改善機能

航海情報表示装置（プロッター）連動機能（レーダ追尾）

探照灯連動機能

ワンタッチキャプチャー（静止画取込、保存機能）

ワンタッチキャプチャー編集、レポート作成、印刷兼用パソコン（船体部 4.3-2）

無線リモコン

3.16 監視・取締装置（船体部 4.3-2 参照）

1. コンパクトデジタルカメラ(2)

予備バッテリー、充電器、ケース付き

2. 一眼レフカメラ(3)

望遠レンズ(3)、レンズフード、ストロボ、予備バッテリー、充電器、ケース付き

3. ビデオカメラ

4. 防水カメラ(2)

5. 像安定双眼鏡(6)

本双眼鏡を使用するためのレセプタクルを操船コンソール付近(3)、監視卓付近(3)、海図卓付近(1)に設ける。詳細については監督員と協議の上決定する。

6. デジタル録画双眼鏡(1)

7. ノートパソコン(6)

性能及び内臓ソフトは汎用品とし、監督員と協議の上決定する。

操舵室、事務・賄区画事務機装備：画像印刷及び一般用

8. コピー機

9. プリンター

A4 カラーレーザープリンター(1) (複合機)

操舵室、海図台下 1台

船内全 LAN ジャックから印刷可能とする。

A3 カラーレーザープリンター(1) (複合機)

事務・賄区画事務機前 (船体部 4.3-2)

船内全 LAN ジャックから印刷可能とする。

10. ビデオカメラ(1)

予備バッテリー

11. BD レコーダー(2)：監視カメラ録画用、テレビ用

12. その他

改ざん防止 SD カード(50)、SDXC カード(10)、特定小電力レシーバー(6)、

たも網(1)、ボイスレコーダー(1)、ポータブル GPS(1)、笛(6)、

電気メガホン(2)(乾電池式)、ストップウォッチ(1)、モニター(1)、LED ライト(7)

3.17 特殊装備

業務の効率化、災害時等の救援用として以下の機器を備える。なお、これら機器は通常時は陸上保管とし、1及び2は災害時等に後部甲板にゴムマットを敷き、搭載・固縛可能とする。また、3は後部甲板に設けたソケットにセットして使用する。電力は本船から供給できるようにする。

1. 横揺れ軽減装置

アンチローリングジャイロ (ARG375T 又は同等品) 2基

2. 船用 LED 電光表示装置 (両舷)

電光式表示装置 600mm×6 文字 (SYMD-S06006) 1式

3. 造水装置 (Waqua MYZ E-250 又は同等品) 1基

ディーゼルエンジン駆動

逆浸透膜式、約 5KL/日、200V-3.81kW

送水ポンプ、前処理装置付き

4. 貯水タンク 1個

ポリエチレン製、容量 2KL

5. リフター

1 基

リフターとして取外式ダビットを備える。

吊り上げ能力	300Kg	電動式ウインチ
旋回方式		電動式（非常時に手動旋回可能なもの）
旋回半径	約 2.6m	

6. その他

造水装置用、貯水タンク用ゴムマット（1mx2mx10mmx2 枚）・固縛道具（必要数）

3.18 諸標示

1. 船名及び船籍港名

船首両舷に船名、トランサムに船名・船籍港名を和文字(軽合金板溶接)にて標示する。

2. 喫水文字・乾舷マーク

船首・船尾両舷に喫水文字、船体中央部両舷に乾舷マークを軽合金板溶接表示する。

3. 室名札

各室入口上部にアクリル樹脂板に刻印した室名札を取付ける。

4. 操船コンソール上に各計器名称をアクリル樹脂板に刻印した名札を取り付ける。

5. 救命いかだ等は必要な諸標示をする。

6. 船員労働安全衛生規則にもとづく諸標示をする。

7. 総トン数表示板・各種注意板・その他必要な諸監視・取締装置の標示板を付ける。

8. 漁船登録番号は、ブルワーク外壁に標示する。（溶接でなくとも可。）

第4条 船体部予備品・備品

4.1 一般

船体部に記載された各甲板機械等の予備品・備品・工具類は指示のもの以外は法規により定められたもの及び製造所標準により支給する。

予備品は適当な格納箱に収納し支給し、箱には用途及び内容を明記するものとする。

4.2 属具

品名	数量	品名	数量
号鐘(300mφ)	1	時計(電池式)	
黒球(φ600mm以上)	3	航海時計(操舵室)	1
緊急船舶用形象物	2式	デジタル電波時計(温度湿度計付)	1
形象物	1式	装飾型時計(食堂)	1
船体艀装諸標示(火気厳禁、安全第一、危険高電圧等)	1式		
気圧計	1	装飾型時計(船員室)	4
傾斜計	1	機関室時計(機関室)	1

海錨	1 式	装飾型電波時計（操舵室）	1
老眼鏡（弱・中・強）	各 1	水路図誌目録	1
愛媛県旗 *1	50	電波法令集（Ⅰ、Ⅱ）	1
法定国旗（450×600） *1	30	海図（世界測地系）	別途指示 1 式
国際信号旗（450×600） *1	1 式	船名録	1
国際信号旗（N, C 旗）（450×600） *1	1 式	魚類図鑑	1
安全旗（450×660） *1	1 式	海上保安六法	1
信号符字旗	1 式	海事六法	1
手旗	1 組	水産小六法	1
船舶検査受検マニュアル（成山堂）	1	漁業制度例規集	1
瀬戸内海水路誌	1	海員名簿	1
灯台表（第 1 巻）	1	航海日誌（航海、機関）	各 5
潮汐表（第 1, 2 巻）	各 1	公用航海日誌	1
日本港湾規則集	1	記録簿（衛生・安全）	各 1
無線局名録	1	無線業務日誌	1
海事法令集（六法）	1	井上式三角定規（350mm、3mm 厚）	2 組
国際信号書	1	製図用コンパス	1
小型船医療便覧	1	海図用ディバイダー（ウチダ 200mm）	2
丸形文鎮（皮被覆海図用）φ80、0.94Kg	4	ヒービングライン（レット）	2
法定医薬品（救急箱付き）	1 式	鉛筆、消しゴム、ボールペン	1 式
室内温度計（電池式）	1	その他法定品	1 式
外気温度計	1		

注) 海図、図書類については最新のものとする

注) *1：規定デザイン、フック取付、端補強

注) 他項に重複記載の場合あり

室内温度計は電気部 6.3-3 に記載しているが、これを満たす信頼性のある製品がない場合、「室内温度計（電池式）+外気温度計」とする。

4.3 備品

1. 工具類及び甲板倉庫品等

品名	素材・概略	寸法	数量
フェンダー			
セーフティフェンダー *1	中通し索ワイヤー製 （両端アイ）	Φ60×100	6
セーフティフェンダー	移動式	Φ40×76	6
セーフティフェンダー	移動式	Φ30×100	6
セーフティフェンダー	移動式	Φ30×50	6
フェンダー用カバー	防水ビニロンキャン バス製	各フェンダーのサイズに 適合するもの	18

漁労装置類			
サデ用ワイヤー用カバー	防水ビニロンキャンバス製		1
滑車類			
滑車	SUS 製	Φ28	2
上記滑車用シャックル	SUS 製		2
マスト用滑車	ASANO AK10161, AK10162		各2個
旗フック			6対
塗装用具			
ジェットタガネ	日東工器 JC-16		1
ジェットタガネ替芯	日東工器 ニードル2 ×150 100 ポンイリ		2
大工道具類			
軽合金製垂直梯子（外板用）			1
電動ドライバー	makita TP141D RGXB、バッテリー、 充電器、ケース一式		1式
電動サンダー			1
ハンマー（大・中・小）			4
ゴムハンマー			1
プラスチックハンマー			各1
チップングハンマー			1
木槌			1
バール			1
ペンチ	絶縁型	200mm	2
シャックル	ASANO LK シャックル P型	6mm/9mm/12mm/16mm	各10個
ハサミ		16cm/20cm	各1本
金切り鋏			1
洋裁裁ち鋏			1
ワイヤーブラシ（ステンレス柄）			3
クーラーボックス	150ℓ程度		
上皿はかり	最大 8kg		1
バネはかり	最大 20kg		1
直尺	ステンレス	1m	1
カートリッジグリースポンプ	6本各種先端付	カートリッジ 400g	1式
木ネジ	各種		必要数
針金		20m	1巻
ショベル	角型・丸型		各1本
油処理剤 *2		18ℓ	1缶

工具セット	KTC 工具セット SK356WZ		一式
ポリバケツ		150、200、250	4
金バケツ		80	1
甲板洗浄ブラシ（柄付き）			3
スマル		2 キログラム	2
ゴム手袋			12
革手袋			12
カッター			1
工業扇（サイズ			1
屋外用玄関マット			一式
脚立			1
高圧洗浄機	ケルヒャー HD4/8 Classic 60Hz		1
金切り鋸			1
のみ			1
三つ目錐・四つ目錐			各 1
清水栓用ホース			1
ホースリール			1
ほうき			1
掃除道具類			
塵取			3
玄関マット			3
モップ			2
モップ用バケツ			2
電気掃除機（室内用）	Makita 充電式クリ ーナ CL286FD		1
電気掃除機（乾湿両用）	Makita 集じん機 VC0820-1520		1
除電ほこり取りハンディモップ			3
水切りワイパー			3
トイレ清掃ブラシ（ブラシ立て 付き）			2
電動ディスクグラインダー			2
切断砥石			10
オフセット砥石			10
ベベルワイヤブラシ			10
真鍮カップブラシ			5
裁縫道具			
スパイキ（木製、大・中・小）			各 1

スパイキ（ステンレス製、大・中・小）	ASANO AK4296、AK4275、AK4241		各1
パーム・糸・針（帆縫用具）			一式
ケーブルカッター			1
ワイヤーカッター			1
その他装備品			
ボートフック（軽合金製）		410 cm、310 cm	各1本
諸管甲板金物開閉金具			1
ひしゃく			1
労働安全器具			
防塵マスク			12
保護メガネ			12
ヘルメット（白・県章・県名入り） *3			6
折り畳み式ヘルメット *3			2
作業用救命胴衣 *3			8
AED	Philips FRx + e		1
法定医薬品（救急箱付き）			一式
安全ベルト	TH-43MX800		4
塗料			
外板・上甲板・上部構造物等各部使用の防錆塗料及び上塗り塗料			1式
その他法定品			1式

注) *1 棧橋設置用のため、フェンダーへの食い込み防止策を講じること

注) *2 法律に準じるものとする

注) *3 最新のものとする

2. 取締用具

品名	素材・概略	寸法	数量
コンパクトカメラ 予備バッテリー、充電器、ケース ※1	Canon IXY 650、 RICOH G900SE		各1
一眼レフカメラ	Nikon Z7 II		3
予備バッテリー、充電器、ケース	各カメラに適合するもの		3
望遠レンズ	AF-S DX NIKKOR 18-300 mm		2
望遠レンズ	NIKKOR Z 100-400 mm		1
レンズフード	各レンズに適合するもの		3

ストロボ	スピードライト SB-5000		2
ビデオカメラ	Panasonic HC-VX3		1
防水カメラ	Nikon COOLPIX W300		2
像安定双眼鏡	FUJINON TS-X1400		6
像安定双眼鏡	FUJINON STABISCOPE S1240-D/N		2
像安定双眼鏡	Canon 10×42L IS WP		1
デジタル録画双眼鏡 ※1			1
ノートパソコン	OS : Windows11 CPU:インテル Corei5 以上 メモリー : 8GB 以上 ストレージ : SSD256GB DVD スーパーマルチド ライブ Officehome&business 2021 又は最新の同等 品		6
コピー機			1 式
プリンター各種			1 式
ビデオカメラ	GoPro HERO13 Black		1
BD レコーダー (カメラ映像処理 できる機種)	リコー G900SE		1
改ざん防止 SD カード			50
SDXC カード			10
特定省電力トランシーバー	KENWOOD UBZ-BM51BT		6
タモ網		最大長さ 5 m以上	2
ボイスレコーダー			1
ポータブル GPS ※1	GARMIN ハンディ GPS eTrex		1
笛			6
電気メガホン (乾電池式)			2
ストップウォッチ			1
モニター (テレビ)			1
LED ライト (小)	GENTOS FLP-2306		6
LED ライト (大)	GENTOS UT-618R		1

※1 最新式のものとする

3. 家電・司厨用品

いずれも引渡し時最新式のものとする

品名	素材・概略	寸法	数量
電気冷蔵庫（両開き）	国産メーカー、350L程度、自動製氷あり		1
蒸気レス電気ポット（容量）	タイガー PIN-G300		1
電気ケトル	タイガー PCJ-A102（1L）		1
電子レンジ	Panasonic NE-FL222-K		1
食器乾燥機	三菱 TK-ST30A-H		1
浄水器	日本トリム TRIM ION GRACE 同等品		一式
掃除機 交換用パック	日立 CV-KP90K 日立 GP-110F		各2
充電式ハンディ掃除機	シャーク EVOPOWER W35 WV280J		1
空気清浄機	Airdog X5D		2
除湿器			2
IH ヒーター（ローリングバー付き）	3kW 三和厨理工業		1
片手鍋	テフロン加工・IH対応		1
スプーン（大・小）			各6
包丁（出刃・万能）			各1
バット			1
やかん（容量）			2
扇風機 壁掛け等	操舵室後壁、壁掛け・取外式		1
食器類			1式

第3章 機 関 部

第1条 総則

1.1 一般

1. 本船は通常航海中機関室での当直を行わないことを原則としているので、機関及び機器類はすべてこの目的に合致するように構成・設備され、十分に長時間の無解放、無調整運転に耐えられなければならない。
機関室に装備する機械類は監視・取扱い・点検・整備・分解・修理等が可能なように配置し、かつ有害な振動を防止するため、防振支持等の対策を行うものとする。また、乗組員が接触して人身事故等危険のおそれのある回転部・高温部・帯電部等はカバー等を施す。
2. 主機関・発電機関等の運転により生ずる騒音の低減については消音器を設ける等十分な対策を行う。また、機関の燃料油は軽油であるからこし器・配管等の漏油・溢油等に留意し、火災発生のおそれのないよう十分に注意して施工する。
3. 本船機関部は船舶安全法諸法令にもとづき、規定の諸検査に合格すること。
4. 本仕様書に定めのない機関部関連機器類、タンク、管装置等の艀装、装置及び計器類の詳細な配置、構造、規格及び使用材料等については承認図書に基づき、監督員と協議の上決定すること。
5. 主機関及び発電機関の始動用蓄電池への充電は主配電盤より行う。

1.2 機関部計画概要

1. 主機関は連続最大出力 1,939kW（減速機付）の高速ディーゼル機関 2 基、推進器はウォータージェット 2 軸の 2 基 2 軸方式とする。
2. 主機関、減速機及びウォータージェットは操舵室より遠隔操縦を行う。
3. ウォータージェット用油圧はウォータージェット付属の油圧ポンプより供給する。
4. 本船所要電力はディーゼル発電機 1 台により賄う。
5. 主機関及び発電機関の冷却はそれぞれの機関直結の清水ポンプ及び海水ポンプにより行う。
6. 主機関・減速機及び発電機関はそれぞれ直結された潤滑油ポンプにより強制潤滑する。
7. 燃料油は燃料油タンクから主機関及び発電機関に、それぞれの機関に直結された供給ポンプより供給する。
8. 機関室の吸排気は自然吸気・強制排気を基本とする。
9. 雑用水・消防系統及びビルジ系統として雑用水兼ビルジポンプを設ける。
10. 潤滑油の陸揚げはゴムホースにより陸上ポンプ、または電動廃油ポンプにて行う。
11. 清水及び温水供給系統には清水サービスポンプ、温水サービスポンプを備える。
12. サニタリー系統にはサニタリーポンプを備える。
13. 汚水タンク内の水は汚水ポンプにより排水する。

第2条 機器類

2.1 主機関

主機関は次の仕様に適合し、有害な振り振動及び機関振動がないものを設置する。

1. 型式・台数 4サイクル単動V型高速ディーゼル機関 2台
連続最大出力 1,939 kW
連続最大回転数 2,450rpm
定格出力（JG） 1,763kW以上
シリンダー数 16
機関制御方式 電子制御
始動方式 電動機始動
冷却方式 清水冷却：機関本体、潤滑油冷却器、空気冷却器
海水冷却：清水冷却器
使用燃料油 軽油（JIS 2号）
重量（ドライ） 4,450kg未満（1基、減速機含む）

2. 本機には次の仕様に適合する減速機を付属させる。
型式 縦異芯型 1段減速式潤滑油ポンプ・潤滑油冷却器付
減速比 ウォータージェット推進器に適合すること
出力軸の回転方向（前進時船尾より見て） 右舷機 時計廻り
左舷機 時計廻り

3. 本機には次のものを付属させる。（装備品）（機関2台につき）
遠隔操縦装置 2式
機関アナログ式回転計 2
操舵室用警報ブザー 2
操舵室警報計器盤 1
機関表示モニター 1
MCUユニット 1
機関室警報操作盤（LOP） 2
機関室用警報灯 2
機関室用警報ホーン 2
燃料供給ポンプ 2
潤滑油ポンプ 2
清水ポンプ 2
海水ポンプ 2
空気冷却器 2

清水冷却器	2
潤滑油冷却器	2
吸気消音器	2
潤滑油濾器	2
燃料油 2 次フィルター	2
始動用電動機 DC24V	2
ターボ出入口排気伸縮管	2
海水出入口ゴム継手	2
燃料遮断装置	2
機関防振マウント	2
充電用発電機 DC24V	2
フロントプーリー	2
その他必要な濾器・冷却器・熱交換器等を付属させる。	

4. 主機関は十分な強度を有する軽合金製機関台上に弾性支持部品を介して据付け、減速機は主機関と共通台上にライナーを挿入のうえ据付ける。
機関の据付にあたっては軸芯・振動に対して十分配慮して施工する。
5. 機関室に主機関芯出し用押しボルト（前後左右）を設ける。
6. 機関専用工具及び予備品（メーカー標準）1 式を支給する。
7. 本機の遠隔制御・監視装置は、第 4 条による。
8. 主機関の据付にあたり、前部にメンテナンススペースを設ける。

2.2 軸系

1. 軸系は 2 軸とし、中間軸の他、必要に応じ中間軸受及び隔壁パッキン箱を追加する。
2. 軸系は規定の軸系計算を行い、また振り振動等を検討し、規定値に適度の強度余裕を持たせて各部の寸法を決定する。
3. 中間軸は良質の鍛鋼製とする。

2.3 推進器

操舵及び前後進装置付きウォータージェット推進器 2 基を装備する。

据付はメーカーと十分協議の上行う。

1. 型式 ジェット及びインレットダクト一体型又は組立型
斜流又は軸流ポンプ
主機関最大入力 1,939kW×2450rpm
材質 主 部 材 ステンレス鋼又は軽合金製
バケット部 ステンレス鋼又は軽合金鋳物
羽根車及び軸 ステンレス鋼製
制御方式 電子制御
操 舵 角 左右 25～30 度 程度
重 量 最大速力 50Kt 程度を確保できれば、特に制限しない

2. 付属品

操舵輪 (HWU)	1 台
制御レバー (DLU)	1 式
ジョイスティックコントローラー (MBU)	1 台
手動制御装置 (BIU)	2 台
操舵室運転状態表示モニター (SDU)	1 台
操舵室 WJ 制御盤 (VCU)	2 式
機側制御警報盤 (LCU)	2 式
油圧ポンプユニット制御盤 (JCU)	2 式
油圧ポンプユニット (JHPU)	2 式
データ記録用外部接続箱 (VDRIU)	1 台
フレキシブルカップリング	2 式
予備作動油漉器 (引渡時新替用)	2 式

本機の遠隔制御・監視装置は、第 4 条による。

インレット船底口には異物の吸い込みを防止するためグリッドを設ける。

3. 船体姿勢制御装置

航走時の船体姿勢制御装置としてインターセプター（油圧駆動式又はモーター駆動式）を 1 式備える。

4. オートパイロット等

ウォータージェット操縦装置にはオートパイロット、位置保持機能を付加する。

2.4 発電機関（FEG60S または同等品）

発電機関は次の仕様に適合する。

- | | | |
|-------------|-------------------------------|-----|
| 1. 形式・台数 | 4 サイクル単動ディーゼル機関 | 1 台 |
| 定格出力 | 54.4kW | |
| 定格回転数 | 1,800rpm | |
| シリンダー数 | 4～6 | |
| 始動方式 | 電動機始動 | |
| 冷却方式 | 清水冷却：機関本体
海水冷却：清水冷却器、空気冷却器 | |
| 使用燃料油 | 軽油（JIS 2号） | |
| 駆動発電機 | 60KVA 交流発電機 | |
| 乾燥重量（発電機含む） | 850kg 以下 | |
- 有害な振り振動が無く、振動騒音低減を考慮した機種とする。
 - 機関の発停は機側とする。
 - 機関には次のものを付属させる。

燃料供給ポンプ	1 台
潤滑油ポンプ	1 台
清水ポンプ	1 台
海水ポンプ	1 台
始動用電動機	1 台
オルタネーター	1 台
オイルエレメント台座	1 台
その他、必要なこし器・冷却器・熱交換器等	1 式
 - 発電機関と発電機は共通台板上に据付け、防振ゴムを介して発電機台に設置する。
 - 発電機関（発電機付）を陸揚げするための機関室天井アイプレートなど所要の装備を設ける。
 - オイルエレメント台座の下にオイル受けを設置する。またオイルフィルターは縦型に設置する。
 - 発電機関の監視装置は第4条による。
 - 発電機関パーツカタログを支給する。

2.5 ポンプ類

機器付属以外のポンプの仕様は次の通りとする。

名 称	形 式	台数	容 量 m ³ /hr	水 頭 m	電動機 出 力 kW	備 考
雑用水兼ビルジポンプ	渦巻自吸式	1	10	19	2.2	
清水サービスポンプ*1	ホームポンプ	1	1.6	20	0.4	圧力タンク付
温水サービスポンプ*1	ホームポンプ	1	1.2	19	0.25	
サンタリーポンプ	モノフレックスポンプ	1	1.8	20	0.4	遠隔発停
汚水ポンプ*2	水中ポンプ	1	6.0	8	0.4	自動発停
手動ビルジポンプ	ウイングポンプ	1				40A
	ピストンポンプ	1				(船体用)
手動燃料小出しポンプ	ウイングポンプ	1				25A、エア 抜き兼用
電動潤滑油ポンプ*3	歯車式	1	1	12	0.25	(可搬式)
手動潤滑油ポンプ	ウイングポンプ	1				25A
電動廃油ポンプ*3	歯車式	2	1	12	0.25	(可搬式)
24V ビルジポンプ		3				汚水タンク区 画、機関 室、推進器 室

※1 錆の発生しない材質を使用する。なお、清水タンクの錆止め塗料と同一のもので出口鋳物パイプ内面を塗装する。

※2 汚水タンクの水量により自動発停させる

※3 チェンジマスター同等品

- 注 1. 清水サービスポンプは付属の圧力タンク内の圧力により自動発停する。
2. 手動ポンプは必要に応じて追加することがある。
3. 雑用水兼ビルジポンプの本体及び羽根車は青銅製、軸はステンレス鋼製とする。シールはメカニカルシールとする。
4. 電動潤滑油ポンプ及び電動廃油ポンプにはホースとカップラー接手を付属させる。詳細については監督員と協議の上決定する。
5. 雑用水兼ビルジポンプは軽量でコンパクトな形式とする。
6. サンタリーポンプは出来るだけ容量が大きいものとする。(その分水頭が下ってもよい)
7. 汚水ポンプはシャワー排水用で、異物に強いものとする。

2.6 その他雑機器

消音器などは製造所標準とする。(機関部 3.2-6)

第3条 機関室内艙装

3.1 諸タンク

タンクの仕様は次の通りとする。

名 称	材 質	数 量	容 量	備 考
燃料油タンク	アルミ合金製	2	12.0m ³	船体付(居住区下二重底)
清水タンク	〃	1	1.2m ³	船体付(乗員室床下)
汚水タンク	〃	1	0.3m ³	置きタンク(女子トイレ床下)
潤滑油用ペール缶	適宜	3	20ℓ	丸型缶スタンド

- 注 1. 各タンクは軽量化に留意し、必要に応じ制油または制水板・入孔を設ける。置きタンクは船体の動揺に対し強固に取付ける。
2. 各タンクには空気抜管・注油または注水管・取出管・測深管または測深ゲージ・ドレン抜管等必要な配管をする。
3. タンクの弁等漏油のおそれのある個所には油受皿を備える。
4. 潤滑油ペール缶を3缶収容可能な缶スタンドをコーミング上に設ける。場所・形状については監督員と協議の上、決定する。
5. 2つの燃料タンクは底部を仕切弁付きの交通管で接続し、1つのタンクとしても使用できるようにする。

3.2 管装置

各管は、他の機器等の手入れに支障のないよう、漏油・漏水により火災・漏電等を起こさないよう、管内にドレン・空気等が滞溜しないよう、配管する。また、十分な防振対策を施す。

1. 燃料油管系

材質は、主管はステンレス鋼管、枝管は銅管とする。

燃料油供給管は2つの燃料油タンクより機関室の燃料油集合管に配管し、そこから主機関及び発電機関へ配管する。燃料タンクから燃料油集合管の間に中間弁を設ける。燃料油集合管には残油抜取管、空気抜管を設ける。

主機関の燃料油は燃料油集合管から漉器を経て、主機関付属の燃料ポンプに供給される。戻り油は常用タンク（第2燃料タンクを想定）に戻す。

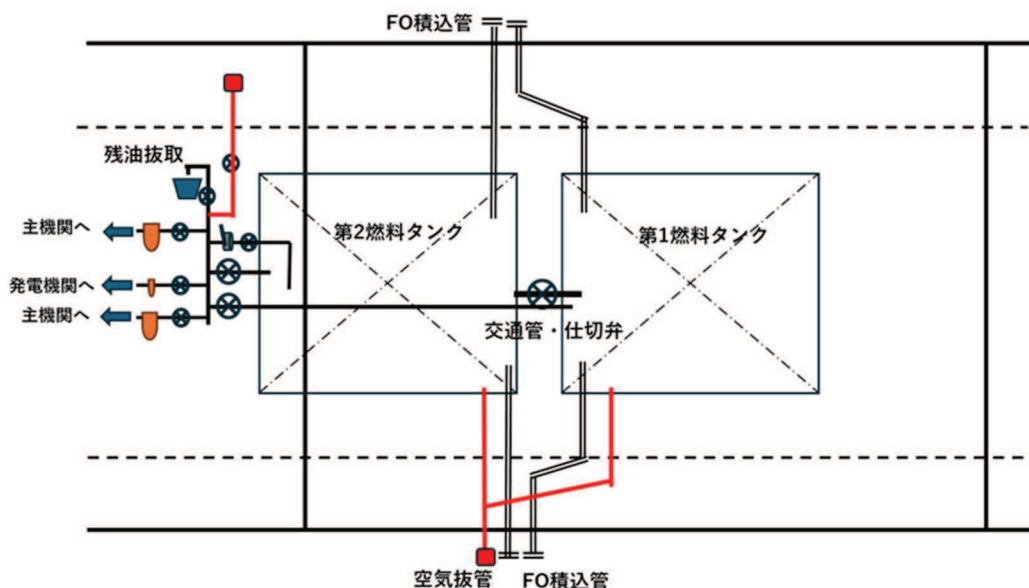
発電機関の燃料油は燃料油集合管から漉器を経て、発電機関付属のポンプに供給される。戻り油は燃料油供給ポンプに戻す。

燃料タンクへの給油口は操舵室側壁の両舷側にリセスを設け風雨の影響を受けない構造とし、燃料タンク毎に設置する（両舷合計4つ）。2つの燃料タンクはタンク底部を給油管と同一サイズの管で接続し、間に仕切弁を設ける。（機関部 3.1 注5）

給油管の蓋には鍵を付ける。燃料油以外の搭載を防止するため、色彩及び文字により給油口であることを明示する。

第1燃料タンクには液面計・測深管、第2燃料タンクには液面計・測深管・抜取管・ウイングポンプを設ける。設置位置は監督員と協議のうえ決定する。

燃料タンク、燃料油管・空気抜管概念図



2. 潤滑油管系

主機関・発電機ともウェットサンプ方式であり船内に潤滑油管は必要としない。

機関室に潤滑油用ペール缶3缶の置き場用架台を設ける。架台はブランコ式として汲出しの便を図る。主機関への潤滑油給油（補油）は潤滑油用ペール缶からジョッキに汲み、量を確認して行う。

主機関・減速機及び発電機潤滑油の抜取のため、各機関の抜取口から機関室敷板上まで抜取管を追加配管し、端部にカップラーをつける。

主機関・減速機、発電機潤滑油抜取及び給油は、各機関の抜取管端部カップラーに陸上側ポンプのカップラー付ホースを機関室ハッチを経て接続して行う。念のために持運び式電動及び手動潤滑油ポンプを装備する（機関部 2.5 参照）。ゴムホースを支給する。

3. 冷却海水管系

材質はステンレス鋼管(SUS 316L)とする。冷却海水管は、指定した材質と異なる材料の場合腐食が急速に進行することから、配管を接続する際にはエンジニアリングプラスチック製のフランジブッシュを使用する等の対策を実施する。また、使用する材料は工事前に監督員により現物の確認を受け、了承を得なければならない。

(1) 主機関

冷却用海水は船底吸入弁より濾器（単式・ステンレス製・上蓋蝶ナット止め）・仕切弁を経て主機関付属の海水ポンプに導く。

主機関より冷却海水の一部を減速機潤滑油冷却器に導き冷却する。

監督官の指示する箇所に保護亜鉛を設ける。

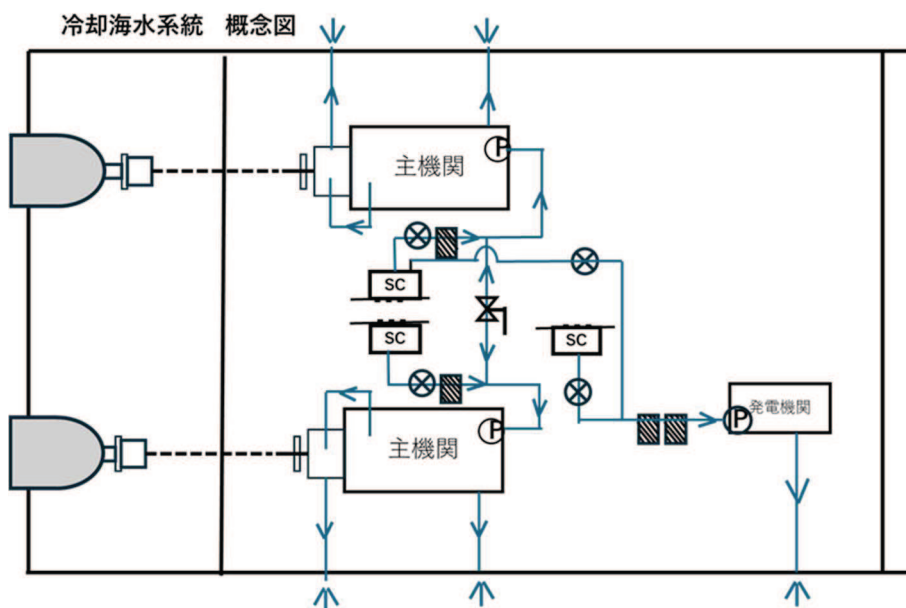
(2) 発電機関

冷却用海水は船底吸入弁より漉器（複式）を経て発電機関付属の海水ポンプに導く。冷却後の海水は船外に排出する。冷却用海水管には主機関用海水吸入箱から予備配管(1)を設ける。

監督官の指示する箇所に保護亜鉛を設ける。

(3) 海水吸入箱は内部の手入れが可能な大きさのものを3個装備し、主機関用、発電機関用、雑用の各海水はそれぞれ近い場所の吸入箱から各機関別に設けた船底吸入弁より吸入する。各吸入箱の内側には防食陽極、空気抜き管を設ける。

(4) 海水吸入箱入口には異物吸いこみ防止用の格子状スクープ（アルミ合金製）を設ける。



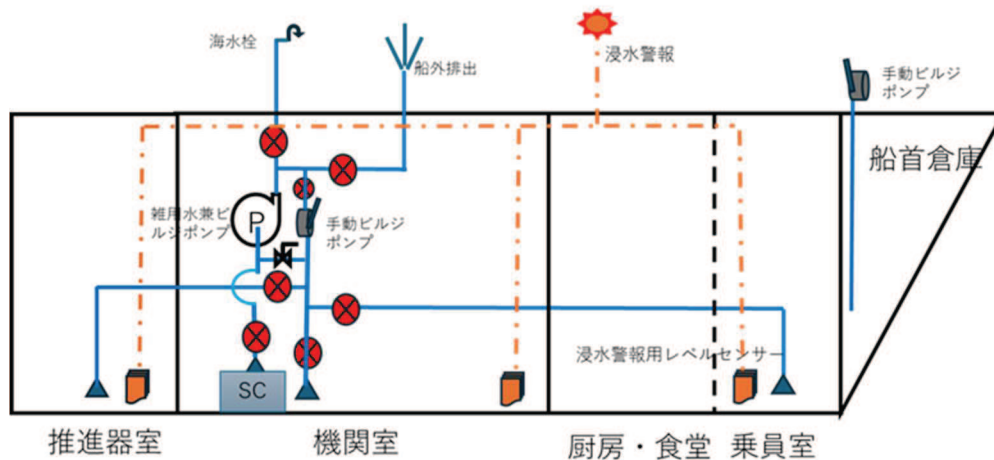
4. 冷却清水管系

乗員室床下に装備した清水サービスポンプより主機関及び発電機関の清水補給のため主機関前側の適当な位置に蛇口（コック）を設ける（船体部 3.6-3 参照）。主機関と発電機関にはゴムホースを繋いで給水する。ゴムホース（網入り 10m）2本を支給する。

5. ビルジ管系

材質はアルミ合金管とする（船体部 3.6-1）。機関室、居住区及び推進器室の各区画のビルジは機関室に設けた雑用水兼ビルジポンプ又は手動ビルジポンプにより船外に排出する。船首倉庫のビルジは手動ビルジポンプにより排出する。排出に必要な管を配管又は支給する。

ビルジ管・雑用海水管、浸水警報 概念図



6. 排気管及び消音器

(1) 主機関

排気管は伸縮継手・乾式消音器を経て船尾に開口する。排気管及び消音器はステンレス鋼製 (SUS304) とし、所要の断熱装置を施した上、外側をアルミ板で覆い保護する。なお、推進器室内の排気管は温度差による膨張・収縮量が大きいため伸縮継手長さを 300mm 以上とする。

排気管・消音機は重量があるので、振動しないよう短い間隔で支持する。

排気による船体汚損防止のため、排気管はトランサムより 500mm 程度離れるまで伸ばし、端部を外側斜下方に曲げたエルボー型とする。

また、排気管からの海水逆流を防止するため、排気口端部には排気管の下側に水抜き穴のついたツバを設置する他、排気管に入った海水を排水するため、消音器後部に $\phi 40$ 程度の穴を穿ち、弁 (常時開) を介して舷外 (喫水線上) に配管する。

補修の面より、排気管は船外部分と船内部分を容易に分解可能な形にした上、船内部分は船内で容易に分割できる長さで製作する。詳細は監督員と協議の上決定する。

(2) 発電機関

発電機関の排気管は乾式・ステンレス鋼製とし、船尾に開口する。排気口付近の管は膨張・振動等に対し十分支持するものとし、主機関排気管と同様にエルボー型とした上、排気口から入った海水を排出するため推進器室の排気管下部に 25ϕ 程度の穴を開け、弁を介して舷外 (喫水線上) に配管する。

消音器は鋼製で、消音効果の高い構造とする。

また、上甲板の適当な位置まで発電機関のミスト抜き管を配管する。

7. 燃料タンク空気抜き管

2 つの燃料タンクの空気抜き管は 1 つにまとめ、右舷側にリセスを設けて設置する。空気抜き管の直径は燃料の積込速度に適合させる。

3.3 諸装置

1. 主機関・発電機関・発電機・配電盤及びポンプ類は取扱いが便利のように配置し、各機の振動防止対策に十分に配慮する。
2. 接触すると危険なものには必ず保護装置を設ける。
3. 機関室内は自然吸気口及び軸流通風機（排気）（船体部 3.7-2）により換気する。
4. 機関室内所定の位置に時計（防水・電池式）・ベル・道具掛・道具箱・消火器・洗缶 2 個・潤滑油取入用漏斗・白板・温度計等を備える。
5. 機関室内には床板にボルト留めする等した取外し可能な工作台を設ける。工作台には万力（150mm）を備え、下部は引き出しと棚の組み合わせとする。工作台の構造・規格・設置場所は監督官と協議の上決定する。
6. 主機関、減速機及び発電機関の船内整備のため、上部にアイプレートを設ける。数量・場所については監督員と協議の上決定する。
7. 主機関の間の通行安全のため、天井より吊下げ式のストームレールを設ける。
8. 主機関潤滑油を補給し易いよう補給口を延長加工する。（機関部 3.2-2 参照）
9. 発電機関潤滑油濾器の下に受け皿を設ける。形状・位置については監督員と協議の上決定する。
10. 機関室の空いたスペースに工具入れのキャビネット等を設ける。形状・位置については監督員と協議の上決定する。
11. 機関室通路及び必要な個所にはアルミ合金製縞板を敷き、バルブ操作等が必要な個所には開口を設け、蓋をし、蓋と弁・コックには銘板を取付ける。敷板はビス止めし、突起物が無いように仕上げ、取外用に各敷板に指 1 本分が入る穴を設ける。

3.4 標識

1. 主な機械に使用する潤滑油の種類・量・交換時間の目安を銘板にして貼付する。
2. 機器・計器類にはネームプレートを取付け、タンク類には名称及び容量を記入する。
3. 機関室の危険な場所には危険標識を設ける。

3.5 防音・防振

機関室には防音・防振のために以下を施工する。

1. 機関室内壁（上甲板裏、船側外板、機関室後部隔壁、機関室開口蓋裏）には防熱を兼ねて厚さ 50mm のグラスウール（24kg/m³）を施工する。
2. 出入り口ハッチ蓋裏にはロックウールまたはパンチングボードプレートによる防音対策を施工し、ナイロン帆布によりカバーする。出入口ハッチの仕様は監督員と協議の上、決定する。
3. 機関室自然給気口には内側に制振材を貼る。
4. 居住区に接する隔壁は居住区側に合成ゴム制振材を接着した上で、両面より厚さ 50mm のロックウールを取り付ける。（船体部 3.9-5）

第4条 自動運転・遠隔制御等

4.1 概要

1. 主機関は操舵室で制御・監視できるように遠隔制御装置・監視警報装置を操舵室に設ける。
2. 各機器は機側で手動操作ができるように関連装置及び必要計器類を機側に設ける。

4.2 制御

1. 主機関

発停は機側で行う。非常停止押釦を操船コンソールに設ける。

遠隔制御装置は電気式とする。

主機関のクラッチ嵌脱、回転数制御は操舵室の操縦レバーにより行う。

単独又は同時制御が可能とする。

制御場所の切換（機側－遠隔）は機側にて行なう。

主機関の非常停止スイッチを操舵室及び機関室に設ける。

2. 発電機関

発停は機側で行う。非常停止釦を操船コンソールに設ける。

発電機を監視するための監視警報装置を操舵室に設ける。

3. ウォータージェット推進器

通常時の操舵及び前後進・クラッチ嵌脱・主機関回転数操作は操舵室の操舵輪及び制御レバーで行う。

操舵輪及び制御レバーの機能は切替によりジョイスティックコントローラーで行うことができる。

非常用操縦装置として操舵及び前後進バケット操作用手動制御装置を備える。

ウォータージェット推進器に詰まったゴミを除去するための逆回転操作は、操舵室及び機関室に設置した押釦で行う。

4. 下記の補機は自動発停させる。

清水サービスポンプ 圧力

温水サービスポンプ 圧力

汚水ポンプ 水位

5. 下記の補機は遠隔発停させる。

雑用水兼ビルジポンプ 操舵室・機関室

機関室通風機 操舵室・機関室

推進器室通風機 操舵室・機関室

サニタリーポンプ 便所

4.3 監視・警報

1. 一般

監視・警報項目は以下の仕様によるが、主機関、発電機、ウォータージェット推進器メーカーの標準と異なる場合は監督員と協議の上決定する。

2. 操舵室操船コンソール

(1) 主機関監視警報盤（機関2台につき）

MCUユニット、表示器（メーカー標準、カラー表示）、ログプリンター各1台よりなるデータロガーを装備し、コンソール配置及び操作の便を図る。

機関回転数（デジタル式）	2
機関回転系（アナログ式）	2
過給機回転数	4
潤滑油圧力	2
潤滑油温度	2
冷却清水温度	2
排気温度	4
冷却清水圧力	2
海水圧力	2
吸入空気温度	2
逆転減速機作動油温度	2
逆転減速機作動油圧力	2
始動停止スイッチ	2
非常停止押釦及び表示灯	2
クラッチ位置表示灯	2
操縦位置表示灯	2
電源スイッチ及び表示灯	1式
ランプ、ブザーテスト押釦	1式
ディマースイッチ	1式
ブザー停止押釦	1式
その他	必要数

(2) 発電機関及び発電機監視警報盤

発電機関及び発電機監視警報盤は別途手配する液晶表示器とし、本表示器には浸水警報を組み込む。

食堂に、発電機関及び浸水に関する警報器を設ける。

(a) 発電機関

運転表示灯	1
冷却清水温度上昇警報表示灯	1

潤滑油圧力低下警報表示灯	1
非常停止表示灯	1
(b) 発電機	
発電機電圧・電力・周波数・電流	1 式
制御電源表示灯	1 式
(c) その他	
浸水警報	1
(3) ウォータージェット推進器監視盤	
操舵ノズル、前後進ノズル指示計	各 2
潤滑油圧力（低）警報表示灯	2
潤滑油温度（高）警報表示灯	2
(4) その他	
機関室通風機操作（給気、排気、停止）及び運転表示等灯	1
推進器室通風機操作（運転、停止）及び運転表示等灯	1
雑用水兼ビルジポンプ発停釦	1
3. 機関室表示盤	
(1) 主機関（機関 2 台につき）	
機関回転数	2
過給機回転数	4
潤滑油圧力	2
潤滑油温度	2
冷却清水温度	2
排気温度	4
冷却清水圧力	2
海水圧力	2
燃料温度	2
吸入空気温度	2
減速機作動油温度	2
減速機潤滑油圧力	2
始動停止スイッチ	2
非常停止押釦及び表示灯	2
クラッチ位置表示灯	2
操縦位置切り替えスイッチ及び表示灯	2
電源スイッチ及び表示灯	1 式
ランプ・ブザーテスト押釦	1 式
ブザー停押釦	1 式

バッテリー電圧	1 式
逆転押釦	1 式
積算時間計	2
(2) 発電機関及び電源装置	
機付き・機側または配電盤、指示する箇所に設ける。	
(a) 発電機関	
運転表示灯	1
回転計（積算時間計付）（機械式）	1
冷却海水圧力（機械式）	1
潤滑油圧力（機械式）	1
冷却清水温度上昇警報表示灯	1
潤滑油圧力低下警報表示灯	1
非常停止表示灯	1
(b) 発電機	
発電機電圧・電力・周波数・電流	1 式
制御電源表示灯周波数計・電力計・電圧計・電流計	1 式
(c) その他	
警報ベル	1
機関室通風機操作（給気、排気、停止）及び運転表示灯	1
推進器室通風機操作（給気、排気、停止）及び運転表示灯	1

第 5 条 機関部予備品・備品

5.1 一般

1. 本船の各種機関・機器・器具等の分解・組立・整備に必要な予備品・備品は指示するもの以外は製造所標準により支給する。
2. 予備品のうち船内保管のものは予備品格納箱（引出し式・機関室内装備）に収納して支給するものとし、引出しには用途及び内容を明記するものとする。

5.2 備品

次表のものを支給すること。ただし、他の記述と重複して供給するには及ばない。

機関部 備品				
	品 名	規 格 等	数 量	備 考
工 具 等				
01	ハイメカツールセット	KTC SK8501S	1	
02	ソケットレンチセット	12.7SQ 26点 TB420X (M8 から M32 まで)	1	

03	スパナ	KTC 23*26, 24*27, 27*30, 30*32, 32*36	各 1	
04	めがねレンチ	KTC 6*8, 23*26, 27*30, 30*32, 32*36	各 1	
05	片口メガネ	8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 32, 36	各 1	
06	モンキーレンチ	KTC 150, 450mm	各 1	
07	シ付両口ラチェットレンチ	10*12, 11*13, 12*14, 17*19	各 1	
08	パイプレンチ	KTC 150, 300, 450, 600	各 1	
09	ペンチ	KTC 150, 200mm	各 1	
10	エンドニッパー	KTC EP160	1	
11	ネジアンキラス	LOBSTER WP-DNA1, VW125NA	1	
12	六角棒レンチセット	ハイグレードボールポイントL型ロング KTC HLD2509 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10	1	
13	スナップリングプライヤー	LOBSTER OS175, OB175, CS175, CB175	各 1	
14	インパクト用ドライバースピット	Makita B55697 (43 本セット)	1	
15	ドリルビット	Makita B67527 (19 本セット、ケース付き)	1	
16	ステンレスホルソーセット	16, 18, 20, 21, 25, 27, 30, 33, 35, 40mm	1	
17	スタビートライバー	(+, -)	各 1	
18	ラチェット式タップホルダー		1	
19	テストハンマー	KTC UDHT-4	1	
20	プラスチックハンマー	KTC K9-6	1	
21	ゴムハンマー	KTC UD4-10	1	
22	銅ハンマー	KTC UD2-10	1	
23	ハンマー	KTC UD9-1, UD9-2	各 1	
24	バール	300, 600, 900mm	各 1	
25	ギヤプーラー	KTC GU-75, GU-150	各 1	
26	タンクハンドル		各 1	
27	金切鋏		1	
28	裁ち鋏		1	
29	万能はさみ		3	
30	カッター	L型 2替刃 20 枚含む	1	
31	ハワーフレーム	LENOX 品番 12132HT50 1替刃 10 本含む	1	
32	組ヤスリ	KTC TZKF1A05	各 1	
33	鉄工用ヤスリ	丸、半丸、平 (ヤスリ長 250mm) 荒目、中目、細目	各 1	合計 9
34	砥石	荒・中・仕上げ	各 1	
35	チャンネルブラシ	ステンレス、ナイロン	各 10	

36	タガネ	KTC UDC-13, UDC-19	各 1	
37	センターポンチ	KTC UDP-10	各 1	
38	ステンレススクレーパー	KTC KZ1-10, 22, 30	各 2	
39	フレア・カッターセット	TRUSCO 品番 GFS-M ミリサイズ用	1	
40	メリアスウェス	40Kg	1	
41	ハンドライト	GENTOS 品番 SG-505	6	
42	ハンドライト	GENTOS 品番 SG-400	2	
43	オイルジョッキ	1 L, 3L, 5L	各 3	
44	オイラー	300mL	3	
45	グリスガン	ニップル用、ピンタイプ用 ホース	各 1	
46	グリスカートリッジ	シャーシーグリス 420mL 入	5	
47	シリコンガン		1	
48	シリコンカートリッジ	セメダイン 8060 プロ	5	
49	マグネットバンド	KTC VL3F - 2 1	1	
50	パッキンカッター		1	
51	ロープカッターナイフ		1	
52	ハットピッカー	KTC VS4-3	1	
53	LED 付ポケット型サービスマスター	エスコ EA724CD-25	1	
54	漏斗	ステンレス製 口径 120, 180, 240mm	各 1	
55	コンテナ	TRUSCO THC-03A, THC-07A, THC-16A, THC-23A 青	各 1	
56	ステンレスパレット	大・中・小	各 2	
57	ガスバーナー	カセットガス用 ノズル縦型、横型	各 1	
58	カセットガス		5	
59	ホワイトボード	月間予定表入り、白板	各 1	
60	ホワイトボードマーカー	黒・赤・青	各 1	
61	デジタルキス	KTC GND15 0~150mm	1	
62	マイクロメーター	KTC GMN-050	1	
63	並穴パス	内パス 新潟精機 IC-150	1	
64	並穴パス	外パス 新潟精機 OC-150	1	
65	シックネスゲージ	新潟精機 150MZ、150MX	各 1	
66	スケール	2m、5.5m64	各 1	
67	定規	ステンレス製 150mm, 300mm, 1000mm	各 1	
68	放射温度計	BOSCH GIS500 1	1	
69	温度計	板付き 機関室設置	1	
70	時計	機関室設置	1	
71	万力	機関室設置	1	

72	バルブ開閉ハンドル	各種	各 2	
73	燃料タンク測深棒	ステンレス製 目盛り入り	2	
74	フィルターレンチ	主機関各元素用 金属バンド型	2	
75	フィルターレンチ	補機関各元素用 金属バンド型	1	
76	軽合金製箱	オイルジョッキ入れ 取っ手付き	2	
77	ウエス箱	アルミ製蓋付 機関室設置	1	
78	火箸	全長約 500mm ステンレス製 ストレート	1	
79	火箸	先ギザ付き、先ゴム付き	各 1	
80	ステンレス線	# 14, # 18, # 22	各 1kg	
81	ボルト・ナット	ステンレス製 (6mm, 8mm, 10mm) x40mm	各 20	
82	ワッシャ・スプリングワッシャー	ステンレス製(6mm, 8mm, 10mm) X40mm	各 20	
83	パッキンシール	ラバー・ヒーパー 各 0.5, 1.0, 1.5mm サイズ 1mx1m	各 1	
84	ステンレス用ドリルビット	ビッグツール GK-22P	1	
85	ステンレス用月光ドリル	22 本セット 2.5mm~13.0mm	1	
86	ステンスパイプ	長さ 500mm 32A, 40A	各 1	
87	インシュロックタイ	AB150-W, AB200-W, AB300-W 100 本/袋	各 5 袋	
88	バッテリースコープ	BOSCH GIC120C	1	
89	イヤーマフ	3M PELTTOR X5A	3	
90	タフネルオイルブロッカー	サレックス工業 AR-50 100 枚/袋	2	
91	ホイストマン小型軽量チェーンブロック	トルコン機能付き 0.5 t	1	
92	充電式インパクトドライバ	Makita TP141D RGXB	1	
93	充電式インパクトドライバ	Makita TD173DRGX ペン型 バッテリー2、充電器、ケース付き	1	
94	充電式ドライバードリル	Makita DF487D RGX	1	
95	充電式ハンマードリル	Makita HR202D	1	
96	充電式レシプロソー	Makita JR189D	1	
97	バッテリー	18V リチウムイオン型 makita BL1860B	4	
98	急速充電器	2口 18V/14.4V makita DC18RD	1	
99	充電式インパクトドライバ	Makita TD022D SHX アルミケース付き	1	
100	充電式 LED ワークライト	Makita ML807	1	

101	充電式LEDワークライト	Makaita ML818	1	
102	乾湿集塵機	Makita VC1500	1	
103	ディスクグラインダー	Makita 9533B	2	
104	スピードコントローラー	サンウエイ SC-01	1	
105	充電式ミニドライバ	パナソニック EZID11S-B	1	
106	エアコンプレッサー	Makita AC500XL ホース・ノズル・その他付属品付き	1	
107	プラハートケース	KTC EKP-2, EKP-3	各 3	
108	ギヤポンプ	工進チェンジマスター100Vタイプ GM-2501H	2	
109	ビルジポンプ	日立 24V BP-290-J60	3	
110	オーバーフロータンク	折り畳み式 エアー抜き用	1	
	予 備 品			
01	FO・LOエレメント	主機関減速機補機関の機付エレメント	使用数×3	
02	保護亜鉛	主機関減速機補機関の機付保護亜鉛	使用数×3	
03	保護亜鉛	各海水ストレーナー付き及び船内配管保護亜鉛	使用数×3	
04	過給機エアフィルター	主機関の過給機エアフィルター	使用数×1	
	過給機エアフィルター	ディーゼル発電機過給機エアフィルター	使用数×3	
05	Oリング	各海水ストレーナー付きOリング	使用数×3	
06	フランジパッキン	船内配管使用フランジパッキン	使用種類×5	
07	ホースバンド	船内配管使用ホースバンド	使用種類×5	
<p>メーカー記載のない工具はKTC又は同等品とする。 予備品のエレメント、保護亜鉛、Oリングはメーカー・規格などを記載したリストを作成し提出すること。</p>				

第4章 電 気 部

第1条 総則

1.1 一般

1. 本船の電気設備は「第1章 一般計画」記載の法規の諸規定を満足するものとする。
電気装置及びその艤装工事のほか、本仕様書に定めのない詳細な配置・構造・規格等については本仕様書・承認図書に基づき、監督員と協議の上施工する。
本章に記載なきものでも第2章船体部及び第3章機関部に記載してある電気関係事項は施工する。なお、重複記載されている事項はそれぞれ主たる条項に従って施工する。
電気材料及び機器は一般に船舶用として耐振・防湿・耐熱を十分考慮したものとし、日本産業規格またはこれと同等以上の規格に適合したものとする。
2. 給電方式は3相交流3線式・単相交流2線式及び直流2線式とし、制御回路用変圧器の二次側及び配電盤の接地表示器等を除いて絶縁式とする。
交流系統の周波数はすべて60Hzとする。
3. 3相から単相を取り出す場合、3相分の電力がバランスするように機器の配置を考慮する。

各装置の電圧は次の通りとする。

発電機	AC 225V	3相
動力装置	AC 220V	3相
照明装置		
一般照明灯	AC 100V	単相
非常灯	DC 24V	
航海灯	DC 24V	
探照灯及び投光器	AC 220V または AC 100V	
厨房機器	AC 220V または AC 100V	
小型動力機器	AC 100V	単相
船内通信装置	AC 100V または DC 24V	単相
航海計器装置	AC 100V または DC 24V	単相
無線装置	AC 100V または DC 24V	単相
陸上電源装置	AC 220V	3相

1.2 配電系統等

1. 主動力装置回路

船の推進及び安全に関係のある重要な動力回路には原則として航海中に使用しない機器は接続しない。

回路の短絡事故に対し主配電盤の発電機用気中遮断器と給電用遮断器との協調を持たせる。

2. 照明灯回路

一般照明灯の給電は主配電盤より適当な区画に装備された照明用分電箱を経て行う。

機関室内の照明灯は2回路以上にて給電し、1回路に故障を生じても不適當に暗くならないよう配置する。

3. 非常灯回路

非常灯系統はAC100V系統が無電圧になった場合に自動的に蓄電池から給電し、AC100V系統の電圧回復により自動的に蓄電池から切り離すものとする。

4. 航海灯

回路航海灯・停泊灯等の船灯へは航海灯管制盤より各灯毎に給電する。

5. 通信・航海計器・無線装置等の回路

AC100V系統は主配電盤から給電された分電箱より給電する。

DC24V系統は主配電盤より直接または分電箱を経て給電する。

無線装置は分電箱を経て給電する。

6. 船外受電回路

AC220Vの船外受電箱を操舵室後部左舷側ブルワーク内に装備し、主配電盤までの固定配線を行う。

船内電源と船外電源との同時給電はできないようにする。

7. ヒューズ

一般に給電回路の保護は配電用しゃ断器を使用する。

計器・表示灯・DC給電回路・制御回路等の保護は「セロライトヒューズ」を使用する。

ただし、航海計器・無線装置等の特殊なものはメーカー標準による。

第2条 電源・配電装置

2.1 発電機

本船の船内電源として交流発電機を機関室に装備する。

1. 発電機の要目は次の通りとする。

型式・台数	横型、防滴自己通風	1台
出力	60KVA	
力率	0.8	
電圧	225 V	

相 数	3 相
周 波 数	60 Hz
回 転 数	1,800 rpm
定 格	連続
励磁方式	ブラシレス方式
絶 縁	F 種
駆動方式	54.4kW 発電機関

2. 停止中の湿気防止用スペースヒーターを発電機に設ける。
3. 発停は機側で行う。

2.2 蓄電池及び充電発電機

1. 非常灯用・通信警報及び無線用・機関始動用等の DC 回路電源として下記の蓄電池を装備する。

24V 系統	24V (12V × 2) × 200AH	
主機関・発電機始動用		2 組
非常灯・通信・無線用		1 組
2. 主機関・発電機関始動用蓄電池への充電は主配電盤より行う。また、負荷補償回路（3 組蓄電池の相互結線）を設ける。
3. 主機関付属の充電発電機より主配電盤の 24V 系統に給電できるようにする。

2.3 変 圧 器

船内電灯・通信・航海灯・無線・動力等の AC100V 回路用電源を得るため下記の変圧器を 1 台装備する。容量は十分でなければならない。

変圧器は主配電盤に組込みとし△—△配線とする。

形 式	乾式、空冷式、防滴型、B 種絶縁
容 量	15KVA
一 次 側	AC220V
二 次 側	AC105V
定 格	連続

2.4 主配電盤

1. 構造

本盤は自立式デッドフロント型、アルミ合金製とする

内部の保守点検は前側より行う構造とし、機関室前部右舷側に配置する。寸法は幅約 1.65m、奥行約 500mm とする。

枠には適当な接地端子を設けて完全に接地する。

盤の前面には絶縁性の手摺を設ける。

盤周囲の床面にはすべり止め付絶縁マットを敷詰めるとともに危険防止に充分配慮する。

2. 機能・構成

本盤は発電機の制御、陸上電源の受電並びに船内負荷への給電を行う。

配電盤は発電機盤、AC220V・AC100V 給電盤、始動器盤及び蓄電池充放電盤で構成する。

(1) 発電機盤

下記の要具及び計器を組込む。

気中遮断器・配線用遮断器・3相電力計・周波数計・電流計・電圧計・切換スイッチ・運転表示灯、運転時間積算計等

(2) 220V 給電盤・始動器盤

下記の器具を組込む。

配線用遮断器・陸上電源表示灯・接地表示灯及びスイッチ・電流計・電圧計・切換スイッチ

次の電動機用始動器として発停用釦、電源及び運転表示灯、電流計を設ける。

機関室通風機(2)、推進器室通風機(1)、雑用水兼ビルジポンプ(1)

(3) 100V 給電盤・始動器盤

220V と共通の遮断器・陸上電源表示灯・接地表示灯及びスイッチを設ける。

電流計・電圧計・切換スイッチ等を組み込む。

(4) 蓄電池充放電盤

下記の器具を組込む。

充電装置・電圧計・電流計・配線用遮断器・ヒューズ・表示灯・切換スイッチ等
なお主電源が無電圧になった場合、非常灯用回路に自動的に蓄電池より給電できる
よう予備灯自動転換装置を設ける。

(5) その他

計器類のうち切換使用で差支えないと認められるものは監督員の承認を得て切換
使用とすることができる。

電流計及び電圧計等の精度は1.5級とする。

盤にはAC220V、AC100V、DC24V用の遮断器及び端子の予備を設ける。

アーステスト表示灯及びスイッチを設ける。

2.5 蓄電池充電装置

- 24V 系統の蓄電池の充電は船内電源・陸上電源及び主機関付属充電発電機のいずれにおいてもフロート充電ができるようにし、電源の切り換えは蓄電池充放電盤にて行う。
- 次のシリコン整流器1台を設ける。主配電盤組込みとする。

入力側 AC220V 3相 60Hz

出力側 DC22～35V 60A

整流器は全波整流とする。

2.6 分電箱及び船外受電箱

1. 分電箱

デッドフロント型、アルミ合金製とする。

居住区に装備する分電箱はできるかぎり埋込式とし、適切な材質の扉で保護する。

2. 船外受電箱（本章 1.2-6 参照）

防滴壁掛型船外受電箱を操舵室後部左舷側ブルワーク内部に他の艙装品との関係を考慮して装備し、主配電盤までの固定配線を行う。装備場所は監督員と協議する。

材質は軽合金製または強化プラスチック製とし、受電用端子を装備する。受電箱は水密を完全にするため二重箱式とし、箱の留め金はハッチロックを使用する。ケーブル保護のためオーニング下ブルワーク上両舷に小型三方ローラーを取り付ける。形式については監督員と協議のうえ決定する。

陸上電線との接続方式はダイレクトの1線式とし、船内側はコネクタ、陸上側は圧着端子とする。コネクタの型式は監督員と協議のうえ決定する。

陸上受電電圧・周波数及び電流の測定は主配電盤に装備したそれぞれの計器と切換スイッチを使用する。

受電容量	AC 220V	3相 60A
	陸電供給用コード	3相、50m 1本
	(接続器具及びアルミ製収納箱付き)	

但し、長さについては協議の上決定する。

3. 操舵室スイッチ盤

本盤はアルミ合金製とし、操船コンソール又は側壁或いは天井に埋め込む。利便性に応じて分割設置してもよい。下記のを組み込む。また、できるだけディマータイプとする。

非常警報スイッチ

発電機及び通風機非常停止スイッチ

雑用水兼ビルジポンプ発停押釦、運転表示灯

機関室通風機発停押釦、運転表示灯

推進器室通風機発停押釦、運転表示灯

空気調和装置用スイッチ

機関室連絡用押釦、ブザー

電子ホーン用押釦

探照灯スイッチ

投光器スイッチ

照明等のスイッチ

その他指示するもの。

4. 航海灯管制盤

本盤はアルミ合金製とし、操船コンソール、側壁或いは操舵室天井に埋め込む。下記のスイッチ等を組み込む。

航海灯表示器

マスト灯、舷灯（左右）、船尾灯、停泊灯、紅灯（上下）、紅色閃光灯、パトライト

2.7 標識

1. 船内配線及びコンセント等には適当な個所に交流・直流の別及び電圧区分が容易にできる標識を施す。
2. 機器・計器類にはネームプレートを取付け、照明器具のスイッチ及び各機器の発停押ボタンには名称を表示する。
3. ネームプレートの材料は原則アクリル製とする。

第3条 配線

3.1 使用電線

使用電線の種類は特殊なものを除き、軽量化のため JG 特認を受けて、無がい装軽量電線（ミル規格）を使用してもよい。ただし、高周波電線・補償導線等の特殊電線は製造所標準とする。

3.2 配線工事

1. ケーブルの敷設は水滴の落下する場所、高温の場所、機械的損傷を受け易い場所及び船底部等をできるだけ避けて行う。止むを得ず敷設する場合は金属覆・金属管等により保護する。また、ケーブルの敷設金物はアルミ合金製とし軽量化を図る。
2. 水密区画の隔壁及び甲板の貫通部にはアルミ合金製または同等の防水型貫通金物を取付け、非水密区画にはアルミ合金製コーミングを設ける。
なお、暴露部への貫通金物は雨水の侵入を防止するため逆U字型に屈曲した形状とし、1本グラウンド方式とする。
3. 移動器具には3芯線及び3極レセプタクルを使用し、器具の金属外筐を接地し、また絶縁処理を施工する。ただし、DC24Vの移動器具を除く。
4. ビーム・ガーダー等の貫通部は応力集中する個所を極力避け、開口部は十分補強する。
5. 暴露部及び多湿の個所に設ける接続箱は防水型とし、筐体はプラスチック製とする。
6. 居住区画内の電路の隠蔽工事を行う場所は内張りがある部分のみとし、立上り部及び屈折部等は適当な方法で保持する。

7. 後日の機器の増設に備えて、操舵室頂部甲板にアンテナ用 1 箇所、操舵室機関室間に 1 箇所、その他必要な場所間に予備配線をする事。
また、主配電盤内に予備ブレーカーを 2～3 個設備する。

第 4 条 動力装置

4.1 電動機

1. 船内機器に使用する電動機は特殊用途のものを除き原則として B または F 種絶縁、全閉型とする。
制御用電動機・冷蔵庫等の特殊な機器に使用する電動機は製造所標準のものを使用する。
定格は特記のほか、すべて連続定格とする。
2. 電動機の保護形式は次の通りとする。
防水型：暴露甲板及び多湿の個所に装備されるもの
全閉型：軸流通風機、上記以外のもの。
3. 各電動機には圧着端子を備えた防水型端子箱及び電線グラウンドを装備する。

4.2 電動機用制御装置

1. 一般
 - (1) 電動機制御装置は電磁式とするが 0.4kW 以下の小容量、非重要補機用の始動器は簡易型手動始動器とする。原則として、始動方式は全電圧始動とする。
 - (2) 制御装置は 0.4kW 以下の小容量で非重要補機電動機を除き低電圧保護方式とする。
また、重要機器は低電圧開放方式とする。
2. 始動器
構造はデッドフロント防滴型・ヒンジ付アルミ合金製とし、取付け及び大きさにより床置または壁掛形とする。
始動器には原則として次のものを組込む。
断路器・電磁接触器・熱動型過電流継電器・運転表示灯・電源表示灯・押ボタンスイッチ等
3. 非常停止スイッチ
 - (1) 機関室または推進器室が火災の場合、機関室通風機・推進器室通風機を非常停止できるよう操舵室にそれぞれ非常停止スイッチを設ける。
 - (2) 居住区が火災の場合、居住区通風機・食堂換気扇・換気扇を非常停止できるよう操舵室に非常停止スイッチを設ける。
4. 遠隔発停
ポンプ類の遠隔発停については船体部及び機関部仕様を参照のこと。

第5条 照明電灯及び航海灯装置

5.1 一般

1. 電灯の種類はLED灯とし、各照明器具は装備場所により下記のものを使用する。

防水型 暴露部

非防水型 居住区画・操舵室

防滴型 機関室・推進器室・倉庫・その他熱や湿気にさらされる場所。

2. 器具は一般に日本産業規格(JIS)またはこれと同等以上のものを使用する。

機械的損傷を受ける恐れのある場所に装備する照明器具はガード付または強化プラスチックグローブ付とする。

5.2 一般電灯及び非常灯

1. 天井灯器具の型式は次の通りとする。灯具はできるだけ天井埋込式とする。

居住区：ボード型昼光色蛍光灯相当型LED灯

操舵室：ボード型昼光色蛍光灯相当型LED灯

2. 卓上灯・寝台灯・鏡灯はスイッチ・レセプタクル付の壁付型とする。

3. 海図灯はディマー付きLED灯（SANSIN TOKIN 100V 45W クリプトン反射電球のLED同等品）とする。

4. ディマー付き手元灯（LEDフレキシブルライト、NLFL03W-F同等品）を、左舷レーダー席の側壁、監視区画、無線区画に装備する。

5. 非常灯は原則として常用灯に組み込み装備し、現場の状況に応じ承認を得て単独装備とすることができる。非常灯はAC電源停電時自動的にDC24V蓄電池より給電される。

6. 室内灯及び室外灯の照明については「5.6 各区画照明概要」を標準とするが、現場の状況に応じて増設することがある。

5.3 航海灯及び信号灯装置

航海灯、停泊灯及び信号灯は、全てLED灯とする。

1. 航海灯はDC24Vとし、次の通り装備する。

マスト灯 40W相当 1個

舷灯 40W相当 1対

船尾灯 20W相当 1個

2. 停泊灯はDC24V・20W相当とし、レーダーマストに1個装備する。

航海灯管制盤で操作する。

3. 紅色閃光灯(AC100V・60W相当)をレーダーマストに1個装備する。

航海灯管制盤で操作する。

4. 紅灯はDC24V・40W相当とし、レーダーマストに吊り下げ式で2個装備する。

航海灯管制盤で操作する。

5. パトライト（DC24V）を室外機区画上に1個装備する。

5.4 探照灯及び投光器

1. 探照灯は2kWキセノンランプ式1台及び300WLED式2台を装備する。
2. 2kWキセノン灯式は、安定台(ピッチ・ヨー)付きとし、操舵室頂部の海上監視カメラ後方に設置する。操作は操舵室より電動リモコン(レバー式)にて俯仰・旋回・焦点調整が可能な形式とする。また、海上監視カメラと連動可能とする。(IRフィルターを装着した探照灯を検討する。) 予備ランプ1本を支給する。
3. 300WLED式探照灯はレーダーマスト及び船尾マストに装備する。操作は操舵室より電動リモコン(レバー式)にて俯仰・旋回・パッシングが可能な形式とする。
4. 操舵室頂部前部両舷に100V-80WLED拡散型投光器を船首側を照らすように各1個、計2個装備する。点灯は操舵室操船コンソール付近にて行う。投光器の配置についても、海上監視カメラ装置との干渉に注意すること。
5. 操舵室後部オーニング後端両舷に100V-80WLED拡散型投光器を各1個、船尾マストに1個、計3個を吊下げ式にて装備する。点灯は器側にて行い、スイッチは防水措置を施す。
6. 操舵室後部オーニング内両舷に100V-80WLED拡散型投光器を各1個、計2個を吊下げ式にて装備する。点灯は器側にて行い、スイッチは防水措置を施す。
7. 操舵室舷側暴露部両舷に通路灯を各3個、合計6個装備する。操舵室出入口付近壁にスイッチを装備する。
8. LED手さげ灯AC100V(三信船舶電具LHG-A11-D相当品)及びDC24V(三信船舶電具LHG-D10相当品)防水型各2個を装備する。各灯共15mキャブタイヤコード及び差込プラグ付とする。

注 全ての投光器は錆難い蝶螺子等により固定し、手動で上下左右角度の調整をする。

5.5 スイッチ及びレセプタクル

1. スイッチ

スイッチはその取付位置に応じて防水型・非防水型のうち適したものを使用する。

2. レセプタクル

レセプタクルはその取付位置に応じて防水型・非防水型のうち適したものを使用する。

操舵室・居住区に設けるAC100Vのレセプタクルは2口/1個とする。

機関室及び機関室囲壁にAC100V用レセプタクル(防水箱入り)を1式設ける。

予備レセプタクルについては「5.6 各区画照明概要」を標準とするが現場の状況により増設することがある。

5.6 各区画照明概要及び予備レセプタクル

1. 室内灯(WはLEDの蛍光灯・白熱灯相当を示す)

場所	AC100V				DC24V	
	天井灯	寝台灯	その他	予備 レセプタクル	非常灯	予備 レセプタクル
船員室 (4)	20W 3灯 各1	10W 各 寝台1	机灯 各1 小型なもの	各2	有	
食堂	20W 3灯 2			3	有	
事務・賄区画	20W 3灯 2			3	有	
階段	20W 2灯 1			1	有	
操舵区画	20W 2灯 3		手元灯×2	2	有	2
監視区画	20W 2灯 1		40Wダウンライト ディマー付き×1	2		
航海計画支援シ ステム(PS)卓	20W 2灯 1		40Wダウンライト ディマー付き×1	1		
取調区画	20W 2灯 3			2	有	
便所(2)	60W 防水型 2			各1	有	
シャワー室(1)	60W 防水型 1			1	有	
機関室	20W 2灯 9~12			4	有	1
推進器室	20W 2灯 3			1	有	
船首倉庫	20W 2灯 1			1	有	

※レセプタクルは常用数を除いた数

注 1. 機関室、推進器室、船首倉庫、便所、シャワー室以外には、ディマー付きダウンライトを設置する。

2. 室外灯

電圧 種類 位置	AC100V		DC24V
	灯具	予備 レセプタクル	非常灯
操舵室外壁 オーニング下	LED900Lm 程度 x6 (20W2灯)ステン x2	1(防水)	有

- 注 1. 特記以外はLED灯とし、ボード型の昼光色とするが、食堂については装飾型とすることもある。監督員と協議の上決定する。
2. 20W2灯は蛍光灯 20W相当 LED灯 2本組みを示す。
3. 操舵室は、3区画（操舵区画、監視区画、それ以外）独立スイッチとする。
4. DC24V 非常灯は AC100V 蛍光灯型灯具に内蔵する。
5. 「ステン」はステンレス製を示す。強化プラスチック製でもよい。
6. 操舵室、食堂及び船員室に 3W~5W の常夜灯を設置する。
7. 海図灯、監視卓(台)及び操船コンソールの操作盤・航海計器等は全てディマー

付とする。

8. 予備レセプタクルは常備機器（備品を含む）を接続するレセプタクル以外を示す。
9. 機関室灯スイッチは機関室内、階段入口付近に設ける。
10. 3P レセプタクルを 2P に変換する器具を 5 個支給する。
11. 機関室照明は主機関モニターに反射して見え難くならない様に、監督員と協議の上、適宜グループ分けする。
12. 操舵室入口に人感センサー付き防犯灯とインターホンを備える。インターホンのスピーカーは食堂に設ける。

第 6 条 通信・計測及び警報装置

6.1 通信及び信号装置

1. 共電式電話装置

次の通り装備する。また、機関室の電話には着信ベル及び黄色回転灯を装備する。

埋込型 1 台 操舵室（コンソール組込）

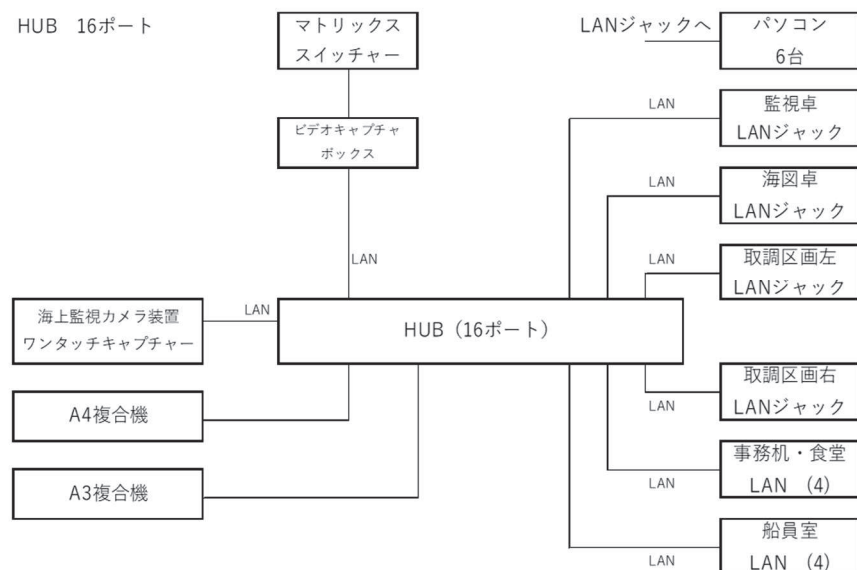
防滴壁掛型（ヘッドセット付） 2 台 機関室、推進器室

電源は DC24V とする。

2. 船内 LAN

海上監視カメラ装置（船体部 3.15）、船内映像情報配信装置（電気部 7.9）、2 台のカラーレーザープリンター（船体部 4.3-2）の他、以下の LAN ジャックを結ぶ 16 ポート HUB による船内 LAN を設置する。LAN ケーブルは最新の規格を用いる。

船内LAN概念図



3. 船上連絡無線装置（インカム式）

1 式

特定小電力携帯無線機（HX600UJFIS 又は同等品）3 台を備える。

ヘッドセット付き、携帯型、バッテリー・充電装置付きとする。

4. 連絡用ベル

操舵室と機関室の間に連絡ベルを 1 式設ける。緑色パイロットライトを装備し、連動させる。電源は DC24V とする。

5. 電子ホーン（第 3 種汽笛）

操舵室頂部に設け、操舵室内にタイムコントローラー及び押釦を 1 式設ける。なお、停船命令信号（L の信号）を約 7 秒間隔で、また霧中信号を規定に従い、夫々連続発音できるようにデータを入力しておく。電源は DC24V とする。

6. 電子サイレン

6.2 船内外指令装置

次のものを装備する。

1. 本体 1 式

設置場所 操舵室コンソール組込

出力 60W

電源は AC 100V 及び DC24V とする。

2. スピーカー

操舵室頂部甲板 50W 防水型 1 台 注

オーニング下 10W 防水型 1 台

食堂・甲板下船員室 2W 埋込型 1+4 台 注

注 1 操舵室頂部甲板スピーカーは電子ホーン兼用型とする。

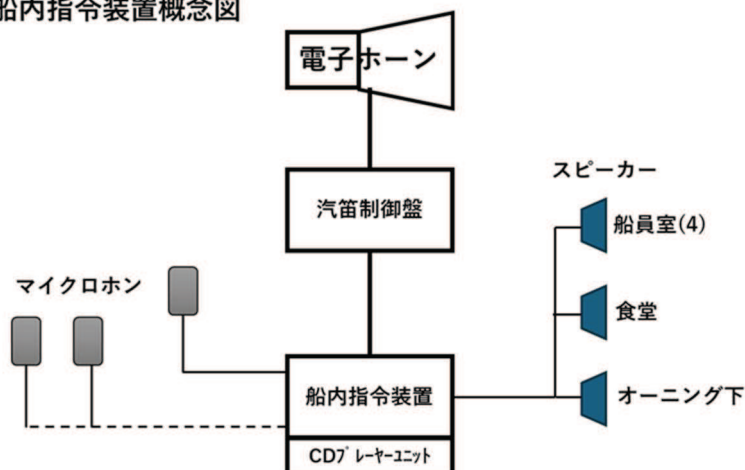
2 食堂・船員室のスピーカーは音量調整器付で一斉指令可能なものとし、天井埋め込み式とする。

3. マイクロホン（ハンド型、カールコード付） 4 個

本体及び操舵室コンソール両舷にマイクロホンジャックを各 1 個（計 3 個）設けること。

4. CD プレーヤーユニット（SD, USB 付き）を付加する。

船内指令装置概念図



6.3 計測装置

1. 操舵舵角指示器 2 式
ウォータージェット推進器付属の表示の他に、操舵室前面窓上部に各推進器の操舵角を示すアナログ表示器(2)を装備する。
2. 主機回転計 2 式
機関表示モニター上のデジタル表示の他に、アナログ回転計(2)、デジタル回転計(2)を操船コンソールに装備する。(機関部 2.1-3)
3. 気温計
室内センサーは表示盤を兼ねた本体組込、室外センサーは延長コード型とした市販品とする。本体は操舵室の後壁または横壁に取り付け、室外センサーは操舵室後部出入口上部または天井とする。
4. 海水温度計 (DSN-2111 または同等品) 1 式
主機関海水取入口に海水温度計を設け、操舵室に延長表示する。
5. 液面計 3 式
清水タンク(1)及び燃料タンク(2)に液面計を設置し、操舵室にアナログ式液面表示器を設ける。

6.4 警報装置

次のものを装備する。なお、各種警報装置については操舵室操船コンソールとは別に停止ボタンを食堂に設置する。

1. 非常用警報装置 1 式
操舵室・食堂・機関室・推進器室にベルを設ける。
押釦は操舵室コンソール組み込みとし、電源はDC24Vとする。
2. 火災警報装置 1 式
手動火災報知器
火災の警報指示器を操舵室集合盤に1式設け、次の個所に手動発信器及びベルを設ける。
手動発信器 4 個 事務賄区画・食堂・機関室・推進器室
警報ベル 非常用と兼用
感知器は次の箇所に設ける。
温度感知器 操舵室、船員室、賄区画
煙感知器 機関室、推進器室
3. 浸水警報装置 1 式
以下の装置で構成される浸水警報装置を設ける。

浸水警報用レベルセンサー	4 個	居住区、機関室、推進器室、汚水タンク区画
警報表示	2 個	操舵室、食堂

第 7 条 航海計器

7.1 コンパス

1. GPS コンパス (SC-130 または同等品)

(1) GPS コンパスを 1 組装備する。

GPS コンパスレピーター 1 台を操船コンソール舵輪前方に組み込み型として装備する。

GPS コンパスレピーター 1 台を非常操舵装置付近に装備する。

(2) データの送受信は末尾表—1 による。

2. 磁気コンパス

レピータ付とし、本体は操船コンソール内に設置する。

7.2 レーダー (FAR-2258、FAR-2228-NXT または同等品)

レーダーマスト及び操船コンソールに 2 式装備する。

表示部は 19 吋液晶モニターとする。

波 長 3cm 波帯 (X バンド)

尖頭出力 50kW (FAR-2258)

500W (FAR-2228-NXT)

距離範囲 最大 96 海里

空中線部 スロットアレイ型アンテナ

アンテナ長 FAR-2258 2.4m

FAR-2228-NXT 2.0m

回転速度 24(48)回/分

送受信部組込みのこと。

表示モード ヘッドアップ、カーソルジャイロ、コースアップ、
ノースアップ (相対・真)、スターンアップ

その他 干渉除去、見張警報、不要波除去、
エコトレイル、オフセンター、パルス幅切換、
電子カーソル(2)、可変距離目盛(2)、インタースイッチ機能等
ガードゾーン(2)、レーダマップ、ナイトビュー 等
電子チャート(ERC)との重畳表示ができる。

TT 機能：補足点数 100 点

AIS 表示：最大 350 ターゲット

(1) データの送受信は末尾表—1 による。

(2) 表示信号は日本語を標準とする。

(3) ERC 電子海図を用意する。

7.3 簡易型船舶自動識別装置 (FA-60 または同等品)

AIS 情報を取得し、レーダー及びカラービデオプロッター上に表示する。

送受信機能を有する。但し、送信については停止機能を有すること。

7.4 航法装置

本装置は次の機器を操舵室に設置する。

各機器のデータの送受信は末尾表—1 による。

1. GPS 受信機 (GP-170 (HK) または同等品) 1 台

構成機器	受信部、表示部、インターフェイス	
受信周波数	1575.42MHz、1602.5625Hz	
測位精度	10m以下	
測位更新周期	1 秒以下	

2. 簡易型電子海図情報表示装置 (FMD-3200 または同等品) 1 台

表示部は 19 吋液晶モニターとする。

使用可能な航海用電子海図	ENC S-57 Edition 3 ベクトルチャート 愛媛県愛媛海区の漁業権の区域及び許可漁業区域 ※引渡し時までに造船所所掌でデータを入力し使用可能な状態にすること	
ユーザーチャート機能	5 ファイル以上表示可能 1 ファイルあたり 200 点記録可能	

航海計画支援システム (電気部 7 7.5 参照) と各種データの同期が可能であること。

表示部 19 吋液晶モニター (MU-192HD または同等品)

3. ビデオプロッター (GD-700-MARK-2 又は同等品)

表示部は 19 吋液晶モニターとする。

航跡記憶点数 600,000 点以上、マークライン記憶点数 200,000 点とし、日本全国海岸線データを内蔵する。

自船位置、針路、速力、水温、水深、風向風速、AIS 等のデータを入力し、表示する。

第 1 レーダー及び第 2 レーダーからレーダー信号入力し、重畳する。

映像信号を船内映像情報配信装置に出力し、パソコンに記録可能とする。

海上監視カメラに、捕捉物標情報信号を出力する。

海上監視カメラからカメラ方位信号を入力し、表示する。(3.17 海上監視カメラ)

7.5 航海計画支援システム（PS-100 または同等品）

タッチパネルに電子海図を表示し画面上に書き込み可能な機能を有するプロッターを装備する。本プロッターは航海計画作成や航海監視機能を有する。

タッチパネル寸法	33 吋 （4K）
制御部	CPU Corei7 9 世代以上
インターフェイス	LAN 1 ポート
機能表示	航路計画、航海監視、ユーザーチャート、レーダー重畳等 自船情報、ターゲット追尾、安全情報等
出力・入力	データの送受信は末尾表—1 による。

7.6 真風向風速計（MM-31Wb または同等品）

真風向・風速を演算処理して表示する真風向風速計 1 台を装備する。

形 式	電気式・ベーン型
発 信 器	レーダーマスト
指 示 器	操舵室

データの送受信は末尾表—1 による。

7.7 ワイパー（WF6-K 又は同等品）

操舵室前面窓(3)に電動式、ダブルアーム型ワイパー及び洗浄装置を 3 個取付ける。

予備ブレード、アームを 3 式支給する。

電源は AC100V とし、操舵コンソールに独立スイッチ（連続・停止・間欠）（3 式）と間欠タイマー及びスピードコントローラーを設ける。

洗浄用ノズル付き清水管を配管し、射水は電磁弁によるものとし、操舵室に操作釦を設ける。洗浄水は下から射水するものとする。

7.8 船内監視用テレビ装置

機関室内及び推進器室を操舵室にて監視できる装置として次のものを備える。

表示部は調光機能付き液晶 10 吋モニターとする。

映像を船内映像情報配信装置に出力する他、データの送受信は末尾別表—1 による。

軽量でコンパクトな形式とする。

船外監視用カメラは、操舵位置において死角のないように設置する。死角が避けられない場合は、カメラの増台を検討する。

カラーテレビカメラ

船内	機関室用（ドーム型）	3 台
	推進器室用（ドーム型）	1 台
船外	マスト上部（前方監視用）	1 台

オーニング後部（後方監視用）	1台
合計	6台

管制器

管制器（マルチビューワ 8CH、リモコン付き）

(1)画面一杯に機関室 3 台・推進器室 1 台、後方監視カメラ 2 台、計 6 台分を順次単独自動切替映写

(2)4 分割画面同時映写（機関室・推進器室）

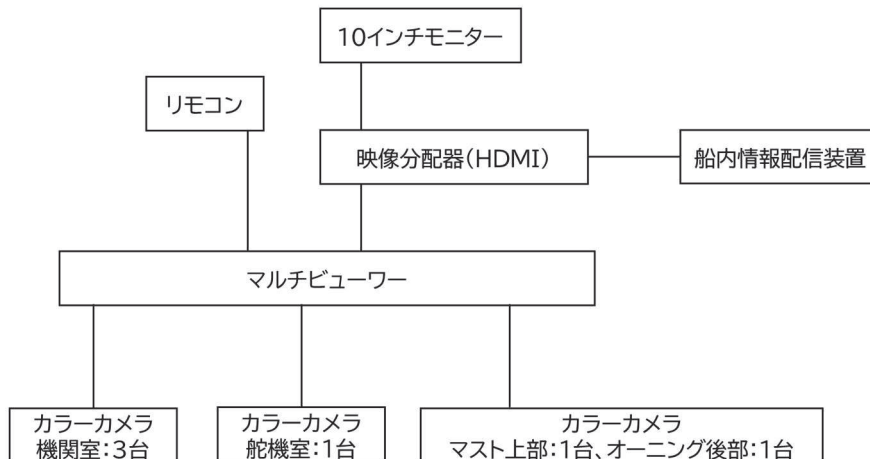
(3)2 分割画面同時映写（後方監視カメラ マスト・オーニング下）

(4)カメラ 1 台分を映写

電源は AC100V とする。

モニター 10 吋液晶モニターを備える。

船内監視用カメラ概念図



7.9 音響測深器（FCV-1900B または同等品）

次のものを 1 式装備する。

構成機器 制御部・操作部、表示器（8 吋液晶モニター）

送受波器 深海用 50kHz、3kW

浅海用 200kHz、1kW（船首部寄り、中心線上）

データの送受信は末尾別表-1 による。

送受波器は船底より突出させないで設置する。電源は AC100V とする。

表示部は、操船コンソール付近とする。

7.10 モニター

船内映像情報配信装置で配信される映像情報用表示用モニターとして以下を装備する。

19 吋液晶モニター（MU-192HD 又は同等品） 2 台

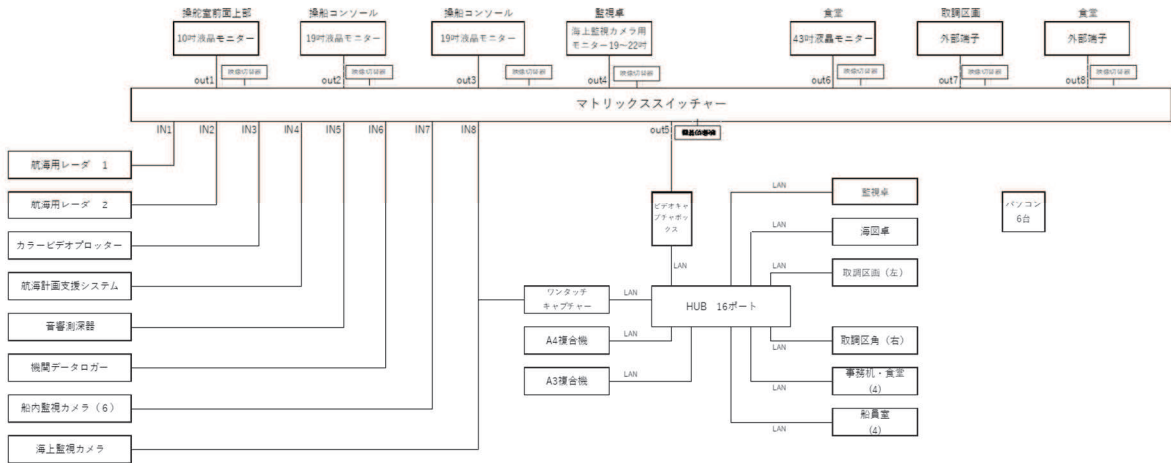
43 吋液晶テレビ (モニター) (船体部 3.10 (食堂))	1 台
10 吋液晶モニター (電気部 7.8 船内監視カメラ)	1 台
22 吋液晶モニター (船体部 3.15 海上監視カメラ)	1 台

7.11 船内映像情報配信装置

船内映像情報を共有するため、指定する映像出力を各モニターに配信・表示するシステムを装備する。

1. 構成機器:マトリックススイッチャー (入出力各 8ch) 1 台
 - ビデオキャプチャ、 1 台
 - 外部端子 2 個
 - 映像収録装置 (NsLan-FACOS 又は同等品) 1 台
 - その他必要なもの 1 式
2. 入力映像:レーダー(2)
 - カラービデオプロッター
 - 航海計画支援システム
 - 海上監視カメラ
 - 船内監視カメラ
 - 音響測深器
 - 機関データロガー (確認中)
3. 出力先 : 19 吋液晶モニター(2)
 - 船内監視カメラ用モニター
 - 43 吋液晶テレビ (モニター)
 - 海上監視カメラ用モニター
 - 外部端子(2)
 - ビデオキャプチャーボックス
4. 機能 :マトリックススイッチャーに表示映像を取り込み、出力先に配信する。また、パソコン等をモニターとして使用できるよう、指定する場所に 2 個の出力端子を設ける。マトリックススイッチャーの出力の 1 つはビデオキャプチャーボックスを介して船内 LAN に接続する。船内 LAN にはパソコン 1 台 (汎用品、一般用としても使用可能: 船体部 3.18) を装備し、船内映像情報配信装置内の映像を取り込む他、デジカメ映像取込、取込画像プリントアウトを行えるようにする。(船体部 3.18 監視・取締装置)

船内映像情報配信装置入出力概念図（含む、船内LAN）



7.12 シップレコーダー

本船の運航安全のためシップレコーダー（船用ドライブレコーダー）を3台装備する。

レコーダー 3台

操舵室内前面窓付近：非防水型1台、操舵室頂部左右舷：防水型2台

DC24V、全周囲720°録画、加速度センサー、GPSセンサー、200万画素以上
 常時録画、イベント録画、手動録画、逆光・夜間撮影対応

対応SDカード(128GB) 6枚

7.13 データの送受信

末尾表一による。

第8条 無線装置

8.1 一般

1. 本船の無線設備はGMDSSに対応し、船舶安全法及び電波法に適合し、人命と船舶の安全及び監視・取締りのために通信を行えるものとする。
2. 航行区域はA2水域（沿海区域）とする。

8.2 GMDSS 設備

1. 双方向VHF無線電話装置（HT649または同等品） 1台

次のものを操舵室に装備する。

周波数範囲	150MHz 帯
電波形式及び出力	F3E、0.8W
チャンネル数	3波以上
電 源	充電式バッテリー内蔵

2. ナブテックス受信機（日本語用）（NX-900または同等品） 1台

次のものを操舵室に装備する。

受信周波数 424kHz

電波形式 F1B

プリンター—内蔵

3. レーダートランスポンダー (SART) (TBR-610 または同等品) 1 台
4. 衛星非常用位置指示無線標識 (EPIRB) (Tron60AIS または同等品) 1 台

8.3 無線電話装置

1. 全波受信機 (IC-R8600 または同等品) 1 台
2. 国際 VHF 無線電話 (DSC、DSCWR 付) (FM-8900S または同等品) 1 台

次のものを無線収納棚に装備する。

周波数範囲 150MHz 帯

電波形式及び出力 F3E、25W/1W

チャンネル数 50 波以上

通信方式 単・複信プレストーク式

電源 AC100V

プリンターなし

送受信部は、操船コンソール付近に設置する。

3. 27MHz1WDSB 送受信機 (DR-100 または同等品) 1 台
4. 40MHz5WDSB 送受信機 (DR-200 または同等品) 1 台

注 1. 無線電話装置は監視区画又は取調区画 (無線機器収納台) に装備する。

2. 国際 VHF 無線電話 (1 台)、27MHz1WDSB 送受信機 (1 台)、50MHz5WDSB 送受信機 (1 台) については、操船区画に on-off 及び音量調整可能なスピーカーを設ける。

5. 船舶電話 1 台

Docomo ワイドスターⅢを購入し装備する。

8.4 空中線・その他

各無線・航海計器の誘導防止対策を施す。

1. 空 中 線 1 式

各機器に適合する空中線 (ホイップアンテナ等)、空中線共用装置、空中線切換器、アンテナカプラー等を必要数備える。

また、アンテナカプラーは外付きの場合は防水型とする。

2. テレビアンテナ

1 式

操舵室頂部に無指向式テレビアンテナを取付け、電源装置、ブースター、分配器を設ける。アンテナ用端子（アウトレット）を食堂(2)・執務兼取調スペース(1)、船員室(各1)に設ける。

3. フルセグチューナー

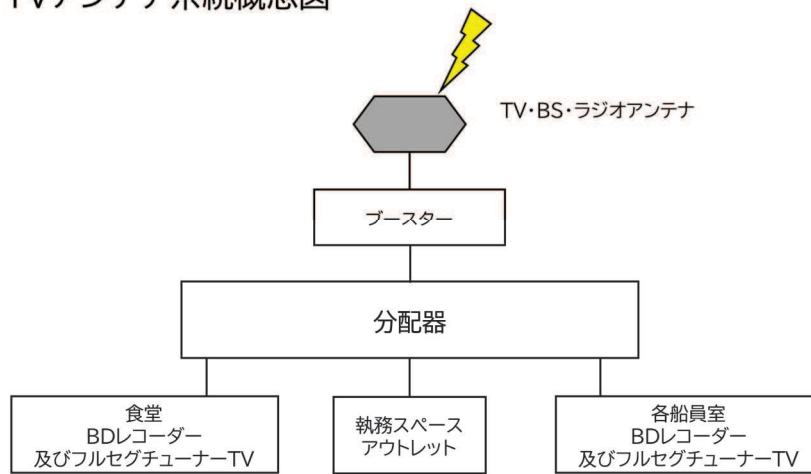
1 式

食堂 43 吋テレビに取り付ける。

4. BS アンテナ（自動追尾）

自動追尾の電源スイッチを設ける。

TVアンテナ系統概念図



第9条 電気部予備品・備品

9.1 一般

電気部に記載された各機器及び装置の予備品・備品・工具類は指示のもの以外は法規により定められたもの及び製造所標準により支給する。

予備品は適当な格納箱に収納して支給するものとし、箱には用途及び内容を明記する。

9.2 予備品

1. 発電機、電動機、配電盤、始動器及び区・分電箱等は製造所標準により支給する。

ただし、ヒューズエレメントは常用数の3倍とする。常用数とは装備数。

2. 通信及び計測・警報装置、航海計器、無線装置等は製造所標準により支給する。

ただし、ヒューズエレメントは常用数の3倍とする。

3. 照明及び電路器具

(1) 白熱電灯

電 球 常用数の20%（同種、同要目のもの最小2個）

電球（特殊なもの） 常用数

電球（非常灯用） 常用数の50%

(2) LED灯 20W 型直管式 5本

10W 型直管式	5 本
(3) スイッチ及びソケット	
非防水スイッチ	常用数の 20% (スイッチは全ディマー付きとする)
非防水ソケット	常用数の 20%
防水ソケット (陸電用)	各 2 式
(4) 航海灯・信号灯・その他特殊灯	
キセノンランプ (探照灯)	常用数
(5) パネル類	
a 航海灯表示器等	
継電器 (完備品)	10 個またはその端数毎に 1 個
表示灯ランプ	常用数の 3 倍 (交換用工具も支給する)
ヒューズエレメント	常用数の 3 倍
b 計器盤・集合盤等	
コントロールスイッチ及び切換スイッチ	10 個またはその端数毎に 1 個
配線用遮断器	10 個またはその端数毎に 1 個
表示灯ランプ	常用数の 3 倍 (交換用工具も支給する)
ヒューズエレメント	常用数の 3 倍

9.3 備品

次表のものを支給すること。但し、他の記述と重複して供給するには及ばない。

電気部 備品				
	品名	規格等	数量	備考
工 具				
01	圧着ペンチ		1	
02	工具セット	HOZAN 品番 S-10 1	1	
03	半田セット	60W 半田こて・ヤニ入れ半田等	1	
04	絶縁マット	(機関室配電盤前に)	1	
05	マグネットドライバー		1	
06	ドライバー (+)	軸長 150 mm	1	
07	ドライバー (-)	先端×軸長 6.5 mm×140 mm	1	
08	ペンチ	150 mm	1	
09	ニッパー	150 mm	1	
10	パーツケース 1	HOZAN 品番 B-50-EF	1	
11	ラジオペンチ	150 mm	1	絶縁型
12	ラジオペンチ (45° ベントノーズタイプ)	150 mm	1	
13	ヒューズ抜き	30-60A	1	
14	バッテリーチャージャー	450W	1	
15	漏斗		1	
16	スポット		3	
17	蒸留水(180CC) 100 本入り		1	
18	絶縁手袋		10	
19	スナッププライヤー		1	
20	圧着端子 (各種)		1 式	
21	精密ドライバーセット	6 本組	1 式	
22	防雨型 LED ハットランプ 作業灯	LEW-5	2	
23	予備品箱		1	
24	陸電キャプタイヤコード	コネクター付 50m、30m	1 式	
25	DC24V ブースターケーブル	両端クランプ付(+赤・-黒)	1 式	自動車用
26	コードリール		2	
27	アナログテスター		1	
28	携帯直流電圧計		1	
29	棒状温度計		2	
30	比重計		2	
31	メガテスター		1	
32	リングクランプテスター		1 式	

表一1 信号の出力・入力表 (参考)

	信号入力側																		
	GPSコンパス	レピーターコンパス	航海用レーダ 1	航海用レーダ 2	簡易型船舶自動識別装置	GPS受信機	カラービデオプロッター	真風向風速計	船内監視用テレビ装置	海水温度計	音響測深器	船内映像情報配信装置	オートパイロット	海上監視カメラ装置	探照灯	機関データロガー	船内LAN	各モニター	
GPSコンパス	○	○	○	○			○	○			○		○	○					
レピーターコンパス																			
航海用レーダ 1							○					○							
航海用レーダ 2							○					○							
簡易型船舶自動識別装置			○	○			○												
GPS受信機			○	○	○		○				○			○					
カラービデオプロッター												○		○					
真風向風速計			○	○			○												
船内監視用テレビ装置												○							
音響測深器			○	○			○					○							
海水温度計			○	○			○												
船内映像情報配信装置																		○	○
オートパイロット																			
海上監視カメラ装置												○							
探照灯																			
機関データロガー												○							
船内LAN																		○	
各モニター																			

