

大分県 漁業取締船
「あさかぜ」代船

建造仕様書

(第7版)

令和7年3月

(一財) 日本造船技術センター

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
2.1 船型・性能等	4
2.2 主要寸法等	4
2.3 主機関等	5
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	13
2.3 塗装要領	14
2.4 防食	15
第3条 艤装	15
3.1 揚錨及び係船装置	15
3.2 操舵機及び操舵スタンド	16
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	19
3.6 諸管装置	20
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.....	24
3.9	居住区仕切壁・内張・防熱等.....	25
3.10	居住区艤装.....	25
3.11	操舵室.....	30
3.12	食堂・便所及び給湯設備.....	33
3.13	諸倉庫及びその他の室.....	34
3.14	外艤装及び雑工事.....	34
3.15	海上監視カメラ装置.....	35
3.17	監視・取締装置.....	37
3.18	諸表示.....	37
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.....	42
第1条	総則.....	42
1.1	一般.....	42
1.2	機関部計画概要.....	42
第2条	機器類.....	43
2.1	主機関.....	43
2.2	軸系及びプロペラ.....	44
2.3	発電機関.....	45
2.4	ポンプ類.....	46
2.5	その他雑機器.....	46
第3条	機関室内艤装.....	47
3.1	諸タンク.....	47
3.2	管装置.....	47
3.3	諸装置.....	50
3.4	標識.....	51
3.5	防音・防振.....	51
第4条	自動運転・遠隔制御等.....	51
4.1	概要.....	51
4.2	制御.....	51
4.3	監視・警報.....	52
第5条	機関部予備品・備品.....	54
5.1	一般.....	54
5.2	備品.....	55
第4章	電 気 部.....	59
第1条	総則.....	59
1.1	一般.....	59
1.2	配電系統等.....	60

第2条	電源・配電装置.....	60
2.1	発電機.....	60
2.2	蓄電池及び充電発電機.....	61
2.3	変圧器.....	61
2.4	主配電盤.....	61
2.5	蓄電池充電装置.....	62
2.6	分電箱及び船外受電箱.....	63
2.7	標識.....	64
第3条	配線.....	64
3.1	使用電線.....	64
3.2	配線工事.....	64
第4条	動力装置.....	65
4.1	電動機.....	65
4.2	電動機用制御装置.....	65
第5条	照明電灯及び航海灯装置.....	66
5.1	一般.....	66
5.2	一般電灯及び非常灯.....	66
5.3	航海灯及び信号灯装置.....	66
5.4	探照灯及び投光器.....	67
5.5	スイッチ及びレセプタクル.....	67
5.6	各区画照明概要及び予備レセプタクル.....	68
第6条	通信・計測及び警報装置.....	69
6.1	通信及び信号装置.....	69
6.2	船内外指令装置.....	70
6.3	計測装置.....	70
6.4	警報装置.....	71
第7条	航海計器.....	72
7.1	コンパス.....	72
7.2	レーダ.....	72
7.3	簡易型船舶自動識別装置.....	72
7.4	航法装置.....	73
7.5	航海計画支援システム.....	73
7.6	真風向風速計.....	73
7.7	ワイパー.....	74
7.8	船内監視用テレビ装置.....	74
7.9	音響測深器.....	75
7.10	船内映像情報配信装置.....	75
7.11	シップレコーダー.....	76
7.12	データの送受信.....	76
第8条	無線装置.....	76
8.1	一般.....	76

8.2	GMDSS 設備	76
8.3	無線電話装置.....	77
8.4	空中線・その他.....	77
第9条	電気部予備品・備品.....	78
9.1	一 般.....	78
9.2	予備品.....	78
9.3	備品.....	80

第1章 一般計画

第1条 総則

1.1 本船の目的

本船は大分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A2海域（沿海区域）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、大分県の任命する監督員の指示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の協議の上使用する。

2. 船体部・機関部・電気部に採用される材料・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ものとする。なお、本仕様書によりメーカー指定をしたものについては、指定品または指定品と同等以上で最新且つ軽量のものを使用する。

- (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、あるいは工事の不良・不適個所等があった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) 軽合金溶接は欠陥を発生する恐れがあるため、風雨を遮断できる屋内工場で施工する。
 - (2) 正確な切断形状を確保するため、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を装備していること。
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、溶接工事開始前に予め施工技術者の名簿、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、造船所において予め検収検査を受け、次のことが完了していることの確認を受ける。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) 仕様書又は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、用具等を搭載していること。
 - (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. 本船の引渡し場所は大分県の指定する場所とし、回航により損傷が発生していないことを大分県が検収検査により確認した後、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. 本船は3班交代の乗務を行い予備寝具等が多くあるため、大分県の指示する予備品・予備寝具等はトラックにより大分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大分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して発生したものである場合、建造造船所はそれを無償で修理する。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）に要する燃料費は大分県内の海域については大分県が負担し、大分県外の海域については造船所が負担する。なお、回航速力は航海速力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. 上架に伴う大分県職員の旅費は大分県が負担する。

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. 船型はステップ船首付きディープVワイドオメガ型耐航型高速艇船型とする。ステップ船首は全長およびトン数を増加すること無く水線長を伸ばして高速性能を向上させる効果がある。また、ワイドオメガ船型は船尾においても十分な船底傾斜角を有すると共に、船側部に向かって、十分な反りを保持している船型であり、船底衝撃圧及び横揺れの低減に効果がある。

船尾にはエアドロー対策のため一般配置図に示すような付加物を設ける。

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。

2. 本船の建造に当っては重量軽減及び重心降下に努める。
3. 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）
航行水域	A2 水域

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 29.60m
長さ（上甲板において船首から主船体船尾まで）	約 29.00m
長さ（登録）	約 28.50m
幅（型）	約 5.50m
深さ（喫水線長の中央において、型）	約 2.70m
喫水（計画、型）	約 1.00m

2. 計画総トン数
- | | |
|--|---------|
| | 約 68 トン |
|--|---------|

3. 容積

燃料油タンク（食堂賄区画下）	約 10.5m ³
清水タンク（舵機室）	約 2.8m 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	1,630kW	
最大回転数	2450rpm	

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	56kW × 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：最軽荷状態)	40 ノット程度
航海速力 (50%載貨状態、80%出力にて)	30 ノット以上

2. 航続距離 (30 ノットにて)	500 浬 程度
--------------------	----------

2.5 定員

乗組員	6 名
その他	0 名
合計	6 名

(沿海 24 時間未満の場合のみ)

乗組員	6 名
その他 (操舵室ソファアの椅子席定員)	12 名
合計	18 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。

燃料油消費量 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（1630kW/2450rpm）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、1/4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 司厨器具試験 磁気コンパス自差修正 海上監視カメラ試験 搭載艇及び揚降装置試験	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
--	---------------------------------------

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、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） 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 シャフトブラケット構造図 （含む、強度計算書）	揚錨及び係船装置図 錨及び索具図 操舵機及び操舵スタンド図 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 膨張式救命筏図 船体部諸管系統図及び装置図 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）
---	--

舵軸、舵板図（含む、強度計算書） 操舵室構造図（含む、オーニング・ブルーク） マスト・旗竿・各種機器台図 塗装及び色彩計画図 塗装要領図 防食要領図 塗装要領及び色彩計画 船殻工作要領図 入渠要領図 通風系統図	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 給湯設備図 甲板艙装図（艙装金物を含む） 海上監視カメラ装置図 監視・取締装置図 搭載艇 搭載艇用揚降装置（含む、強度計算書） 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、舵機室配置図） 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 プロペラ図（含む、プロペラ設計計算書） 発電機関関係図（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 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 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	コンソール配置図 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 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 海図プロッター 真風向風速計
--	--

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 LAN 船上無線装置 連絡用ベル 電子ホーン 船内外指令装置 計測装置関係図 舵角指示器 主機回転計 気温計 海水温度計 液面計 警報装置 非常用警報装置 操舵機警報盤 火災警報装置 浸水警報装置	ワイパー 船内監視用テレビ装置 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 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
-------------------	----------

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、要目表・一般配置図印刷、カラー写真）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

船体構造については国土交通省海事局の高速船構造基準によるものとし、国土交通省の承認を受ける。

1. 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を使用しなければならない。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。
2. 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。
3. 上部構造材料は歪防止のため押出型材を使用する。
4. 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。
5. 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. アルミ合金と鋼材の接する部分（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必要に応じて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、船尾側下部は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、シャフトブラケット取付部、プロペラ直上の船底外板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。

船員室廊下の上部にあたる操舵室床（Fr.No. 34 付近）に甲板下の電波改善のため開口を設け、根太等で補強した取り外し可能な耐水合板で蓋をする。

(4) 船尾張出甲板

エルボー形状とした主機関排気管を保護するため船尾甲板を 0.6m 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。

(5) 台構造

主機関台・発電機台・操舵機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に留意する。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。

また搭載艇台の下部は防舷材・ロープ等を収納可能な物入とする。

(6) 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付座を設ける。取付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。

ステップバウ上面頂板を左右に広げ、幅 50mm の波返しとする。長さはステップバウの不連続部より 1Fr 後方に伸ばす。

(7) 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。

(8) 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。

(9) シャフトブラケット（張出軸受け）

ステンレス製流線形 I 型とする。船底取付部はグラインダーにより円滑に仕上げる。

(10) 舵軸、舵板

舵はプロペラ軸の抜き出しができるよう、プロペラ軸より内側に配置する。

舵軸管はアルミ合金製とし、舵軸・舵板はステンレス製の吊下げ式とする。

舵軸の軸封装置はXパッキンを使用し、浮上中にパッキンの取り外しが可能となるよう舵軸管の位置を設定する。

舵板の形状及び面積は監督員と協議して設計製作する。

(11) 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。

(12) オーニング

操舵室天井の延長上に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。

(13) 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。

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、上甲板、船体外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	船 底	エポキシ系プライマー	1	ハ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
操舵室頂部		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. 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。

4. 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

プロペラ・舵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（プロペラボス後端用コーン型陽極を含む）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

1. 大錨2個を船首尾の一般配置図に示す位置に配備する。詳細は承認図書に基づき監督員と協議の上決定する。

2. 船首尾のキャプスタンは容量4.9kN×24m/minのインバーター可変速度型とする。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。

電源箱は船首倉庫及び舵機室内の濡れない場所に設置する。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押釦により行う。防水スイッチボックスの設置場所は監督員と協議の上決定する。（後部キャプスタンのスイッチボックスは取付台を想定。）

3. キャプスタンのドラムは船首船尾共アルミ製、壺型とする。ドラム抜き出し工具を支給する。

4. 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	1	船首(1)	450mmH
(中)		4	両舷(各2)	400mmH
ボラード	〃	7	船首(2)、船尾(5)	500Lx255H

ローラーフェアリーダー	〃	9	船首(2) I型ローラー×2 船尾(7) I型ローラー×5 L型クローズド×2	I型 380L L型 335Lx140H
三方ローラー	〃	1	船首(1)	340L, MC ナイロン
クリート (架台付)	〃	10	両舷(各 5)	180L
ボートフック	〃	2	舷側	船体部 4.3-1
ゴム製固定防舷材 (船体付)	合成 ゴム	14	船首舷側(D型棒状)(2) 船側舷側(D型棒状)(10) 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

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。

4. 錨及び索具類は下記のを装備する。

大 錨 (ダンフォース型・亜鉛メッキ)	60kg	2 挺
大錨索 (バルフレックスナイロン)	径 30mm × 長さ 100m	2 条
大 索 (〃)	径 20mm × 長さ 165m	1 条
係船索 (〃)	径 28mm × 長さ 200m	1 条
曳航索 (〃)	径 30mm × 長さ 135m	1 条

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 操舵機及び操舵スタンド

1. 操舵機は 2 舵連動 1 台とし、容量は約 7kN-m とする。

2. 操舵機用操舵スタンドを操船コンソールに組み込む。

3. 自動操舵装置 (オートパイロット) 付とする。オートパイロットの操作盤は舵輪等とともに操船コンソール上に置く。

4. 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。

5. 操舵ハンドル前方の操船コンソール上に舵角計・オートパイロット・GPS コンパスレピーター等を設置し、大型のアナログ式舵角指示器は船橋前部窓上に装備する。

6. 応急操舵は舵機室に設けた手動ポンプにより行う。

7. 油圧ポンプの発停は操舵室及び機側とし、各種表示灯・警報装置等を完備する。

8. 舵軸・舵板及び舵軸管を2式装備する。舵軸及び舵板の構造は本章第1条1.2船体主要部構造3.(10)舵軸、舵板による。

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
垂直梯子	軽合金製	3	船首倉庫、機関室、舵機室
〃	〃	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）
〃	〃	1	船首部乗降用（取り外し式、約1800H×500W）
〃	〃	1	船尾搭載艇乗降用（取り外し式、約1800H×500W）
傾斜階段	木製	1	上甲板—甲板下居住区
ステップ	軽合金製	1	機関室隆起甲板後部、船尾甲板との昇降用
傾斜階段	軽合金製	1	上甲板—機関室、機関室吸気兼用
歩み板	軽合金製	1	4000L×400W、取外し手すり
〃	〃	1	3000L×400W、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	2条：船首部（両舷）、舷側部（両舷） Fr.No. 44-49、33-36、19-25、11-15 付近 ワイヤー式：1条：Fr.No. 49-50 ：2条：船尾・舷側—Fr.No. 8 付近 チェーン式： ：2条：Fr.No. 8-11、15-12、 36-43、25-33 付近 ワイヤー式及びチェーン式手すりには十分な腐食対策をする 船尾のワイヤー式手すりのスタンションは強度を必要とする箇所を除きソケット式とし、取り外し可能なものとする 1条：操舵室及びブルワーク側部（両舷）
ストームレール	木製又はステンレス製		居住区階段部及び通路、操舵室内部（適当数）、便所、洗面所、シャワー室

注1. 船首部は固定式とする。

2. 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。

3. ハンドレールの径は 35mm 以上とし、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
舵機室	軽金製	750×750	1	内・外より開閉式 消音器取出し可能寸法
船首倉庫	〃	700×700	1	内・外より開閉式
船員室(脱出)	〃	600×600	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 3750×3600	1	ホルテット型
機関室後部	〃	約 1400×1000	1	ホルテット型、上部防舷材籠
食堂天井	〃	750×750	1	ホルテット型 (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)
操舵室床	木製	1000×600	1	電波改善

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な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、キャンバス仕上げとする。

3. 船員室廊下上部にあたる操舵室床 (Fr. No. 34 付近) に甲板下電波改善のための開口を設け、根太等で補強した取り外し可能な耐水合板で蓋をする。

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	1	操舵室後部 (650×400 窓付)	約 650mm
軽合金製風雨密扉	1	機関室階段室	約 650mm
2 枚折戸	2	便所 (2 か所)	約 550mm
		シャワー室 (2 か所)	約 550mm
化粧合板製引戸	1	食堂—船員室通路	約 700mm
化粧合板製引戸	6	船員室	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。ストッパーを取り付ける。
7. 化粧合板製扉には下部にルーバー（ガラリ）を付ける。
8. 扉の開口上部高さは床上約 1,900mm とする。
9. 軽合金製風雨密扉は 13 本、個室は各 3 本の合鍵を作成する。

3.4 マスト等

1. レーダマスト

操舵室頂部に軽合金製マストを 1 式設け、レーダ等を配置する。

軽量化のためワイヤステイ付(左右各 2 本)とし、形状は監督員と協議の上決定する。

マスト及び操舵室上部には次のものを取り付ける。

レーダスキャナー	27MHz 1W DSB アンテナ
マスト灯、停泊灯、紅色閃光灯、航行不自由灯（紅灯・固定式）	ナブテックス受信アンテナ
アンテナヤード、GPS アンテナ	風向風速計、GPS コンパスアンテナ、AIS 受信アンテナ
アイプレート、ステップ	船上連絡無線用アンテナ

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。

3. 旗竿

船尾に取り外し式軽合金製旗竿 1 式を設ける。

4. 各種機器台

海上監視カメラ装置・探照灯・投光器・トランペットスピーカー等の機器台は軽合金製とする。

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）一式を操舵室頂部左舷側に装備し、架台（アルミ合金製）・リリース等を設ける。

(2) 救命器具

品名	数量	品名	数量
膨脹式救命胴衣 (HK)	6	火せん	2
固形式救命胴衣 (HK)	12	自己発煙信号	2
作業用膨脹式救命胴衣 (JCI)	6	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、県章及び大分県と表示する。

救命浮環は操舵室後部オーニング下ブルワークの内側に装備する。但し、規則を優先する。

(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）	(4)	食堂（粉末）	(1)
操舵室（粉末）	(1)	船員室通路（粉末）	(1)
舵機室（粉末）	(1)		

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5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、点検・手入れ・修理等に便利のように配管する。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舵機室・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) 消防設備参照)

3. 清水管

清水管は SUS316L を使用する。

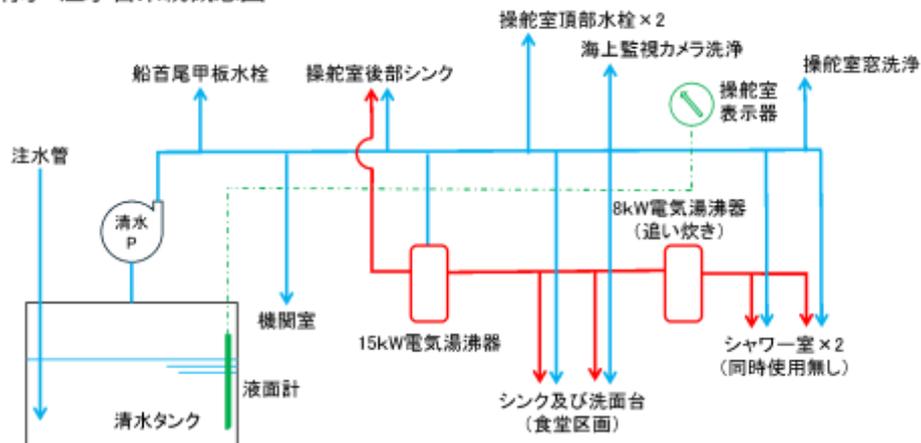
清水サービスポンプには別置きの高圧タンクを付属させて舵機室に設置し、圧力の高低により自動発停させる。管屈折部はフレキシブルとする等の防音対策を行う。

- (1) 給水は舵機室の清水タンクから清水ポンプにて機関室、食堂シンク、洗面台(WB)、各便所(洗浄便座)、操舵室(窓洗浄)、操舵室後部ブルワーク内側のシンク付近、海上監視カメラウォッシャーユニット付近、電気瞬間湯沸器、船首尾甲板、操舵室頂部甲板に給水できる配管を設ける。海上監視カメラウォッシャーユニット付近のものは空調機室外機洗浄を兼用可能にする。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(19φ50mm) 1本を支給する。ホース掛けを操舵室後部右舷側ブルワークに設ける。
- (3) 清水タンクへの給水口は船尾甲板に設け、鍵を取り付け可能な蓋を設ける。
- (4) 操舵室頂部甲板、船首尾甲板上に水栓を設ける。

4. 温水管

給湯器からの温水管はステンレス鋼管(SUS316L)を使用する。15kW電気式瞬間給湯器を食堂に1台装備し、シンク・洗面台(WB)の混合栓に適切に防熱した温水管を配管する。シャワー室への給湯ラインには8kW電気式瞬間給湯器を追加し、混合栓は節水機能シャワーヘッド付きとする。シャワー2台の同時使用はしない。

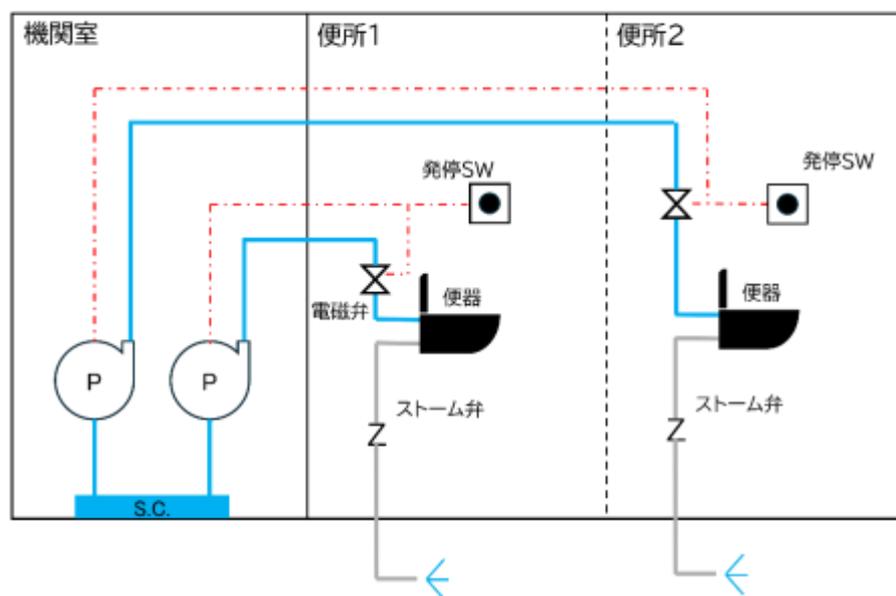
清水・温水管系統概念図



5. サニタリー管

便器洗浄用のサニタリー管はステンレス鋼管(SUS316L)を使用し、機関室に設置した2台のサニタリーポンプから各便所に配管する。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。なお、発停スイッチは各便所内に設ける。(船体部 3.12-2)

サニタリー配管概念図



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。食堂シンク、洗面台(WB)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、ストームバルブを経由して船外に直

接排出する。

船外弁は逆止弁とするが、軽量化のため、外板に取り付ける弁は通常の弁とする。

男女シャワー室の排水は汚水タンクに貯め、自動発停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	21	操舵室前面中央(1)約 850×700	ワイパー(1)
				操舵室全面左右(2)約 1400×700	ワイパー(各2)
				操舵室側面変形窓(両舷各1)	約 1500/1200×650
				操舵室側面(右舷4、左舷5)	約 800×650
				操舵室側面(取調区画横1)	約 1800×650
				操舵室階段窓(1)	約 800×650
				機関室階段窓(1)	約 700×650
船員室小窓(4) (すりガラス)	約 400×250				
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. 窓枠は軽合金製光沢仕上げとし、外ばめ型とする。

3. 操舵室前面窓(3)、操舵室側面変形窓(両舷各1)にデフロスター(結露防止用ヒーター)を設ける。全面窓と側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。

4. 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。管はメンテナンスを考慮して操舵室内配管とする。

2. 通風装置は次の通りとする。

(1) 電動送風機

室 名	送風機の種類	台数	電動機出力 (約)	備 考
機 関 室	可逆式	2	1.5kW	ステンレス鋼製金網付
舵 機 室	可逆式	1	400W	〃(深傘マッシュルーム)
操 舵 室	排 気	2	15W	換気扇(荒天型)
船員室通路	排 気	1	30W	換気扇(クラムシェル)
食 堂	排 気	1	10W	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)

シャワー室	排 気	2	15W	換気扇(クラムシェル)
-------	-----	---	-----	-------------

- 注 1. 機関室送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. 送風機は軽合金製ケースで軽量なものとする。
3. 機関室送風機を収める排気筒は内部に防音材を張る。
4. 機関室・舵機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. 船員室廊下に設けた換気扇からダクトにより操舵室側面へ排気する。各船員室、通路を1時間に2回換気できる能力とする。

(2) 機関室送風機及び舵機室送風機、食堂室換気扇ファンの非常停止装置を操舵室に設ける。

(3) 自然通風装置

形 式		数量	取 付 区 画
クラムシェル（壁付）型		6	食堂(2)、便所(2)、シャワー室(2)
荒 天 型		4	操舵室(2)、舵機室(1)、船員室廊下用(1)
グースネック型		1	船首倉庫(1)
機関室 階段 一体型	機関室 約 1900×1100	1	取外式ルーバー・差込式デミスター付 デミスター差込型取外し式(ルーバーと本体の間) 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. 上甲板隆起部に設けた自然通風筒（荒天型）よりダクトで各船員室に給気する。

3.8 空気調和装置及び空気清浄機

1. 冷暖房装置

(1) 空冷式とし、室外機は操舵室上のマスト後方に装備する。

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(1)埋込型	7.1kW	8.0kW
2	操舵室頂部(1)	食堂(1)壁掛け型	2.8kW	3.4kW

3	操舵室頂部(1)	右舷船員室(3)壁掛け型	2.2kW	2.2kW
4	操舵室頂部(1)	左舷船員室(3)壁掛け型	2.2kW	2.2kW
5	—	機関室スポットクーラー	2.5kW 程度	—

注 室外機は重塩害対策仕様とする

機関室スポットクーラーはドレンの出ないまたは少ないものを選定する。

本装置には保護装置・付属品・予備品・備品・工具等必要なもの一切を完備する。

また、能力については承認図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。

2. 空気清浄機

食堂及び操舵室に空気清浄機（エアドックまたは同等品）を各1台装備する。

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）のあ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。また、食堂囲壁周りの内張りは天井及び囲壁をメラミン不燃化粧板張りとする。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。

根太の固着はビス止めでも良い。

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。また、船員室はその上に絨毯を敷き詰める。絨毯は取外して陸揚げ洗濯が可能なサイズに分割する。

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. 上甲板下居住区の暴露部に接する甲板及び船側外板、操舵室の暴露部に接する天井及び周壁にはグラスウール（50mm以上）を施工する。
5. 食堂に接する機関室隔壁には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し騒音低減を行う
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。

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し、コーナー部は丸味を持たせ、上部コ

カーナ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。

乗組体制により諸室の配置は若干の変更の場合がある。

- (1) 各室の仕切壁及び内張・床面の被覆・扉については3.3及び3.9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) 携帯非常灯（単1乾電池2個入り）1個を設ける。
- (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プリンターを装備し、船内LANを通じて印刷可能にする。コンセントは2口式を4箇所設置する。（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船員室通路に設ける。
- (11) 点検口は次の通りに設ける。

船員室の舷側ロッカーの奥板または床の一部を取り外し式として、電線、管及びビルジ等の点検口とする。

食堂及び船員室天井は一部取外式とし、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2個設ける。

食堂舷側（燃料タンク両側(2)）及び船員室中央(1)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・熱媒管等の点検に使用可能とする。

空調機ドレン管用の点検口を甲板下居住区に設ける。

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）を船員室通路に備える。

- (13) 各個室は上甲板隆起部の自然通風筒からダクトより通り給気を行う。排気は船員室通路から天井に埋め込んだ電動ファンにより操舵室舷側へ行う。

2. 諸室の備品

(1) 船員室(船尾側 2 室分)

項	目	数量	材 質 ・ 寸 法 等
主なる家具	単 寝 台	2	寸法：2100×1000（シングルベッドサイズ） 床面から高さ 800mm 程度、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	2	木製、メラミン樹脂化粧板トップ、本棚（机上）、引出付き
	肘 付 き 椅 子	2	鋼製、メッシュ地
	寝 台 付 き 物 入	2	木製、ベッド下利用
裂地	マ ッ ト レ ス	3	エアウィーブ同等品
	マ ッ ト パ ッ ド	12	裂地：綿、羊毛合繊維
	枕	4	詰物；コルマビーズ入り
	毛 布	8	薄手 1、厚手 1 を 4 組
	シ ー ツ	12	裂地：綿
	カ バ ー 類	8 式	裂地：綿、枕用、毛布用
	カ ー テ ン 類	3 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	2 式	テレビ（32 インチ程度）、BD レコーダー、 空調機室内機（船尾寄り天井付近）、 予備レセプタクル（机用）（電気部 5.6 参照）	
備 品 類	2 式	装飾時計（乾電池式）(1)、船内 LAN ジャック（机用） (1)、帽子・コート掛け(1)、ゴミ箱(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 戸棚の数量は乗組体制により変更の場合がある。

(2) 船員室（中央部 2 室分）

項	目	数量	材 質 ・ 寸 法 等
主なる家具	単 寝 台	2	寸法：2100×1000（シングルベッドサイズ） 床面から高さ 800mm 程度、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	2	木製、メラミン樹脂化粧板トップ、本棚（机上）、引出付き
	肘付き椅子	2	鋼製、メッシュ地
	寝台付き物入	2	木製、ベッド下利用
裂地類	マットレス	3	エアウィーブ同等品
	マットパッド	12	裂地：綿、羊毛合繊維
	枕	4	詰物；コルマビーズ入り
	毛布	8	薄手1、厚手1を4組
	シーツ	12	裂地：綿
	カバー類	8式	裂地：綿、枕用、毛布用
	カーテン類	3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	2式	テレビ（32インチ程度）、BDレコーダー、空調機室内機（船尾寄り天井付近）、予備レセプタクル（机用）（電気部5.6参照）	
備品類	2式	装飾時計（乾電池式）（1）、船内LANジャック（机用）（1）、帽子・コート掛け（1）、ゴミ箱（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 戸棚の数量は乗組体制により変更の場合がある。

(3) 船員室（最前部2室分）

項目	数量	材質・寸法等
主な家具	単寝台	2 寸法：2100×1000（シングルベッドサイズ） 床面から高さ800mm程度、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	2 木製、メラミン樹脂化粧板トップ、本棚（机上）、引出付き
	肘付き椅子	2 鋼製、メッシュ地
	寝台付き物入	2 木製、ベッド下利用
裂地類	マットレス	3 エアウィーブ同等品
	マットパッド	12 裂地：綿、羊毛合繊維
	枕	4 詰物；コルマビーズ入り

	毛 布	8	薄手1、厚手1を4組
	シ ー ツ	12	裂地：綿
	カ バ ー 類	8式	裂地：綿、枕用、毛布用
	カ ー テ ン 類	3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	2式	テレビ(32インチ程度)、BDレコーダー、 空調機室内機(船尾寄り天井付近)、 予備レセプタクル(机用)(電気部5.6参照)	
備 品 類	2式	装飾時計(乾電池式)(1)、船内LANジャック(机用) (1)、帽子・コート掛け(1)、ゴミ箱(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 戸棚の数量は乗組体制により変更の場合がある。

(4) 食堂及び階段区画

項 目	数量	材 質 ・ 寸 法 等	
主なる家具	島型事務机 (1.40m×0.80m)	1	木製、メラミン樹脂化粧板天板、下部物入
	階段下物入	1	糧食庫用(上段片開戸、下段両開戸、棚)
	階段横物入	1	階段横舷側、棚付き
	階段横靴箱	1	操舵室船尾側階段横
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(エアドック同等品)(船体部3.8-2) 2Wスピーカー(電気部6.2-2) フルセグチューナー(電気部8.4-3) 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) BSアンテナスイッチ 43インチテレビ 装飾型時計(船体部4.2) 屑籠、透明デスクマット(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 3.3、3.9 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 3 脚、監視卓に 1 脚を装備する。椅子に使用する切地は人工皮革とする。各椅子は肘掛・ヘッドレスト付とし、足掛けを設ける。

椅子・ヘッドレストのカバー(綿)を 1 脚につき 2 枚支給する。

(3) ソファ席

海図卓の前に横を書棚、下を物入としたソファ(0.5m×0.9m)を 1 脚装備する。また監視卓前も同様にソファ(0.5m×1.0m)を装備する。監視卓に設置する椅子 1 脚も同じ。

(4) シップレコーダー

720° 録画可能なシップレコーダー(船用ドライブレコーダー)を操舵室前面窓付近に 1 台、操舵室頂部甲板の左右舷に防水型を各 1 台の計 3 台を装備する。

<p>※操舵スタンド(舵輪・舵角指示器・オートパイロット操作部) (船体部 3.2-2)</p> <p>傾斜計 (気泡式) (船体部 4.2)</p> <p>気圧計 (船体部 4.2)</p> <p>電波時計 (乾電池式・蛍光塗料付) (船体部 4.2)</p> <p>双眼鏡入れ</p> <p>※主機操縦レバー (機関部 4.2-1)</p> <p>※操舵室分電箱 (電気部 2.6)</p> <p>※操舵室スイッチ盤 (電気部 2.6-3)</p> <p>航海灯管制盤 (電気部 2.6-4)</p> <p>※共電式電話装置 (電気部 6.1-1)</p> <p>※船上無線連絡装置 (親機) (電気部 6.1-3)</p> <p>※連絡用ベル (電気部 6.1-4)</p> <p>※電子ホーン押釦 (電気部 6.1-5)</p> <p>※船内外指令装置本体 (電気部 6.2-1)</p> <p>※マイクロホンジャック (電気部 6.2-3)</p> <p>舵角指示器 (電気部 6.3-1)</p> <p>※主機回転計 (電気部 6.3-2)</p> <p>※マルチディスプレイ (電気部 7.4-3)</p>	<p>気温計 (電気部 6.3-3)</p> <p>海水温度計 (後部壁付き) (電気部 6.3-4)</p> <p>清水タンク液面計 (電気部 6.3-5)</p> <p>※非常用警報装置押釦 (電気部 6.4-1)</p> <p>※操舵機警報装置 (電気部 6.4-2)</p> <p>火災警報指示器 (電気部 6.4-3)</p> <p>浸水警報表示器 (電気部 6.4-4)</p> <p>2kW 探照灯用リモコン (電気部 5.4-1)</p> <p>2kW 探照灯室内手動操作部 (電気部 5.4-2)</p> <p>※GPS コンパスレピーター (電気部 7.1-1)</p> <p>磁気コンパス (電気部 7.1-2)</p> <p>※レーダ表示部 (電気部 7.2)</p> <p>AIS 受信機 (電気部 7.3)</p> <p>GPS 受信機 (電気部 7.4-1)</p> <p>※電子海図情報表示装置 (電気部 7.4-2)</p> <p>真風向風速計指示器 (電気部 7.5)</p> <p>※ワイパースイッチ (3) (電気部 7.6)</p> <p>※角窓洗浄バルブスイッチ (電気部 7.6)</p> <p>船内監視用テレビ装置モーター (電気部 7.7)</p> <p>音響測深器表示器 (電気部 7.8)</p> <p>予備レセプタクル (電気部 5.6)</p> <p>手元灯 (2) (電気部 5.6)</p>
--	--

- 注 1. 操舵室内の機器でスイッチ類は適当にまとめてスイッチ盤とする。
2. レーダ等突出した機器のコーナー部は丸味を付ける。
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. オートパイロット操作部、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 to 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 to 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. 磁気コンパスは規則に適合する物であれば良い。

2. 監視区画

操舵室中央左舷に監視区画として監視卓を設け、油圧ダンパー付き椅子(1)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。

油圧ダンパー付き椅子 (1)	LAN ジャック (電気部 6.1-2)
海上監視カメラ装置一式 (船体部 3.15)	予備レセプタクル (電気部 5.6)
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)	

3. 海図卓

操舵室中央部右舷に海図台として航海支援システムを設ける。

造作は次の通りとする。詳細は承認図書に基づき監督員と協議の上決定する。

表示部：4K 55 吋タッチ対応モニター	ポート数
制御部：Core i7 2.4GHz 以上 9 世代以上	HDMI (3)、DisplayPort (1)、LAN (1)
Nvidia Quadro P2200 以上	USB Type-A (1)、RS-422/485 (1)
RAM: 16 GB, SSD: 240 GB 以上	RS-232C (1)、アナログ入力 (1)

(2)事務卓及び無線区画

操舵室左舷後部の階段 (上部) 船尾側に無線機器収納棚を設け、以下の無線機器類を収納する。また階段前方に事務卓 (0.9m×0.75m) を設け A4 プリンターを置く。

国際 VHF 無線電話 (電気部 8.3-1)	双方向 VHF 無線電話 (電気部 8.2-1)
27MHz 1W DSB 無線電話 (電気部 8.3-2)	予備レセプタクル (電気部 5.6)
防災無線 (電気部 8.3-3)	事務卓 LAN ジャック (電気部 5.6)
ナビテックス (電気部 8.2-2)	A4 カラーレーザープリンター (船体部 3.16-4)
船舶電話 (電気部 8.3-4)	

4. 執務兼取締区画

操舵室右舷後部は執務兼取締区画としてソファー下部物入 (0.5m×2.0m) 2 脚及びテーブル (1.0m×2.0m) を置く。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。床面に冷蔵庫取り出しハッチを設ける。

装備品は次のとおりとする。

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)

レーダトランスポンダ（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）（船体部 4.3-3）	物入（階段後方、ライジジャケット、帽子入） 靴拭きマット（船体部 4.3-1） 予備レセプタクル（後壁 1）（電気部 5.6） 屋外用玄関マット（船体部備品 4.3-1）
---	--

- 注 1. 操舵室の前面窓(3)にはサンスクリーン(SOLASOLV)を設ける。操舵室側面窓にはカーテンを設置する。
2. 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。
 3. ラック・物入れ等はメラミン樹脂化粧板張りとする。
 4. 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 食堂・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 3.3、3.10 による。

1. 食堂

一般配置図に倣いステンレス張り調理台（シンク付）及び物入、洗面台を設ける。

シンク・洗面台には混合栓を備える。

舷側部は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。

300L 級冷蔵庫、ビルトイン食器洗い乾燥機、電子レンジ、1口 IH コンロ、食器乾燥機、炊飯器（船体部 4.3-3）を設置する。電子レンジは 3 台を上下横に設置し、上段は舷側部を利用する。

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（木製、IH コンロ下、電子レンジ下、シンク上、IH コンロ上、電子レンジ上 上段は舷側を利用した物入） 洗面台 食器棚（包丁立て等含む）	ゴミ箱 食堂換気扇（船体部 3.7-2(1)） 電気製品等（船体部 4.3-3） 予備レセプタクル（電気部 5.6）
--	---

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

船員室後の一般配置図に示す位置に洋式便所を 2 室設ける。

タイマー付き手動発停式サニタリーポンプを機関室に装備する。（機関部 2.4）

各便所の排水管には逆止弁を設ける。

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 蛇口 (ホース付き) 換気扇	ストームレール サニタリーポンプ発停スイッチ 予備レセプタクル(電気部 5.6)
---	--

注1. 女子便所へのアクセスは一般配置図に倣い、シャワー室の脱衣場を経由する。

3. シャワー室

船員室後部の一般配置図に示す位置にシャワー室を2室設ける。

出入口は表示内鍵付き折れ戸とする。

排水は居住区床下に設置する排水タンクに貯め、自動発停式手動釦付き排水ポンプで船外へ排水する。タンクには点検ハッチを設ける。

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) シャワー (混合水栓付き) 天井灯 (脱衣所) 防水天井灯 (シャワー室) 天井灯・換気扇スイッチ	換気扇 脱衣ハンガー (監督員と協議) ストームレール、タオル掛け (側壁) 腰掛(1) 予備レセプタクル(1)
---	--

4. 給湯設備

15kW 電気式瞬間給湯器を食堂に1台装備し、各混合栓に配管する。シャワーへの給湯ラインに8kW 電気式瞬間給湯器を追加する。電気式瞬間給湯器は空焚き防止または同等の機能を有するものとする。

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 外艀装及び雑工事

- 操舵室後方ブルワーク内側の指定個所に救命浮環架台(4)等を設ける。
- D型ゴム製固定防舷材を船首部(2)、船体平行部(両舷各5)、船尾端(両舷各1)に設ける(合計14)。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 3.1-4、1.2-3(6))
- 自己発煙信号・火せん等の格納箱はFRP製とする。
- 持運びフェンダー用のクリートを設ける。(船体部 3.1-3)
- 船首隆起甲板上にアルミ合金管製ロープ籠(長さ2.0m×幅0.8m×深さ0.6m)を設ける。

船体動揺によるロープ等の飛び出しを防ぐためのネットを一式支給する。詳細の形状・サイズは監督員と協議の上決定する。

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機関室開口蓋上に2式設ける。椅子座部を跳ね上げ蓋とし、水密とするため、蓋幅は箱幅よりも奥行を大きくする。

寸法、形状及び背もたれの有無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。

7. 機関室ケーシング後端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。
9. 上甲板左舷後部に複合型ゴムボート搭載用架台(下部物入)を設ける。また、同ボートを揚降するためのダビットを備える。ダビットには電動ウィンチを備える。
10. 操舵室後壁左舷側にステンレス製シンクを設ける。シンク下部は扉付き物入とする。
11. モップ立て(取り外し式)。
12. 機関室ハッチ上のオーニング下に滑車を設置し、同一直線上に機関室荷物揚げ降ろし用電動ホイスト(250kgf程度)を1台設ける。

3.15 海上監視カメラ装置

昼間監視カメラ及び夜間監視カメラを5軸安定台に搭載した海上監視カメラ装置一式を操舵室頂部に装備する。

システム制御装置は操舵室監視卓(台)下、情報表示装置は監視卓(台)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) 中型動揺・振動安定装置

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、超高機能付き 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) 情報表示・システム制御装置

情報表示・システム制御装置は以下の装置・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 搭載艇及び揚降装置

以下の複合型搭載艇（ニシエフ製 PF-48F 型または同等品以上）1 隻を上甲板後部左舷に搭載する。

型式 複合型（船底部FRP、上部ゴム浮体）

全長 5.04m

幅 2.05m

主機関及び推進器 船外機 70PS×1

最大搭載人員 6名

また、揚降装置としてダビットを備える。

吊り上げ能力	900Kg	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	

3.17 監視・取締装置

1. 像安定双眼鏡（船体部 4.3-2）

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(2)、監視卓付近(1)、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。

2. パソコン（船体部 4.3-2）

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。

操舵室装備：画像印刷及び一般用

3. 船内 LAN

第4章電気部 6.1-2 参照。

4. A4 カラーレーザープリンター（複合機）（船体部 4.3-2）

操舵室、事務机上 1台

船内全 LAN ジャックから印刷可能とする。

5. A3 カラーレーザープリンター（複合機）（甲板下事務机横）（船体部 4.3-2）

船内全 LAN ジャックから印刷可能とする。

6. ビデオカメラ、予備バッテリー（船体部 4.3-2）

7. 改ざん防止 SD カード対応コンパクトカメラ、予備バッテリー（船体部 4.3-2）

8. 改ざん防止 SD カード対応一眼レフカメラ、予備バッテリー（船体部 4.3-2）

9. 改ざん防止 SD カード 1 GB（船体部 4.3-2）

10. コンパクトデジタルカメラ 2台

11. シュレッダー 1台（船体部 4.3-2）

12. モバイルプリンター 1台（船体部 4.3-2）

3.18 諸表示

1. 船名及び船籍港名

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

2. 喫水表示

船首・船尾両舷に喫水マークを軽金板溶接表示すること。

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表示をする。

6. 船員労働安全衛生規則にもとづく諸表示をする。

7. 総トン数表示板・各種注意板・その他必要な諸監視・取締装置の表示板を付ける。
8. 操舵室側壁に大分県マークを表示する。表示方法は軽合金板溶接とする。
9. 操舵室窓下両舷に表示する漁船登録番号も軽合金板溶接とする。

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	3	航海時計(操舵室)	1
形象物	1式	装飾型時計(食堂)	1
気圧計	1	装飾型時計(船員室)	各1
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
大分県旗(500×750)	3	電波法令集(I、II)	1
法定国旗(500×750)	3	海図(世界測地系)	別途指示1式
国際信号旗	1式	船名録	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	1	漁業制度例規集	1
水路誌	1	海員名簿	1
灯台表(第1, 2巻)	各1	B5サイズ航海日誌(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	1	井上式三角定規(400mm)	2組
国際信号書	1	製図用コンパス(180mm)	1
日本船舶医療便覧	1	海図用ディバイダー(200mm)	2
丸形文鎮(皮被覆海図用)	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)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	数量	品名	数量
安全ベルト	4	防雨型コードリール(50A×3φ、30m)	1
セフティフェンダー(φ400×高さ1200) 三和化工製	5	塗装刷毛(大中小)	各10
白色洋上フェンダー(φ500×高さ1000) 擦れ防止のためロープ、コルク、ホース等でカバーし、洋上フェンダー取付ロープを付属させる	2	ペイントスクレッパー	2
軽合金製垂直梯子	2	ワイヤブラシ(ステンレス柄)	6
ボートフック 軽合金製 4m×1、 FRP製(伸縮式) 6m×1	2	取替式塗料カップ	10
ポリバケツ	4	額縁(証書類・消防救命脱出配置図等)	1式
ハンマー(大中小)	各1	塗料(外板・機関室・上甲板・操舵室頂部・上部構造物、各部使用の防錆塗料及び上塗り塗料)	1式
ゴムハンマー	1	ステンレスロープカッター (浅野金属 AK7703 ロープカッターS型)	5
木槌	1	胴付き鋸	1
バール	1	ノミ	1
コンベックス(5m)	1	三つ目錐・四つ目錐	各1
巻尺(50m)	1	白板(A3サイズ)	3
パーム・糸・針等(帆縫用具)	1式	船尾甲板清水栓用ホース TOYOX デリバーホース 100m	1
電気メガホン(乾電池式)	2	給水用清水ホース TOYOX デリバーホース(φ×100m)	1
甲板洗浄ブラシ(柄付き)	3	消火ホース(カップリング、先端ノズル付き)	1
スマル(2kg)	2	作業用救命胴衣 県マーク・大分県・船名入り	6
ヘルメット 白色(本体)、黒色透明(バイザー) 県章(正面)・大分県(横)入り	6	掃除道具 トイレ清掃ブラシ(ブラシ立て付き) ほうき 塵取 布製玄関マット 柄付き梵天モップ 電気掃除機(コード式) ハンディー掃除機(充電式) 除電ホコリとりハンディーモップ シリコン製水切りワイパー(PROSTAFF製 494*192*22)	2 2 1 3 3 2 1 2 3
折り畳み式ヘルメット(無地)	2	スパイキ 木製(大中小) ステンレス製(小)	各1 1

ゴム手袋	12	電動ディスクグラインダー100mm(有線) 切断砥石 オフセット砥石 ベベルワイヤブラシ	2 10 10 10
充電式インパクトドライバー(機関部指定と同等品) ドリルビットセット、ステップドリル	一式	ステンレス製シャックル・撚り取り	各種
防塵マスク	12	工具セット(KTC 40点入り SK34010PS または同等品)	一式
保護メガネ	12	屋外用玄関マット	一式
革手袋	12	金切鋏	1
カッター(刃幅 25mm、H型)	1	洋裁裁ち鋏	1
脚付きテント(固定用重り・ロープ付き) ソリターテント、2.5m×2.5m 横幕付き)	1	脚立(2m程度)	1
タープ(固定用重り・ロープ付き) ソーラーレクター XL-BB)	1	高圧洗浄機(makita MHW720)	1
工場用扇風機(スタンドタイプ・羽 45cm)	1	電気送排風機(業務用送排風機・フレキシブルダクト付き)	1

2. 取締用具

品名	数量	型式
43 吋テレビ	1	フル HD 以上、食堂区画
BD レコーダー(取調区画)	1	マトリックス SW を介し、プロッター映像を入力できる機種
15.6 インチノートパソコン	4	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 Office home&business2024 又は最新の同等品 操舵室(2)、食堂(1)、陸上取締用(1)
A4 カラーレーザープリンター	1	印刷可能最大用紙サイズ: A4 接続方式: USB、有線 LAN、WIFI
A3 カラーレーザープリンター	1	印刷可能最大用紙サイズ: A3 接続方式: USB、有線 LAN、WIFI 操舵室扉より搬入可能な大きさのもの
モバイルカラープリンター	1	印刷可能最大用紙サイズ: A4 接続方式: USB、有線 LAN、WIFI バッテリー付き
シュレッダー	1	オートフィード機能付き ダストボックス 30L 程度
可搬モニター(VGA 入力端子付き)または、 タブレット(VGA⇒タブレット入力変換器)	1	マトリックス SW を介し、各映像を入力できる機種
改ざん防止型コンパクトカメラ 予備バッテリー・充電器・ケース	各 3	リコー G900SE
像安定双眼鏡	4	FUJINON STABISCOPE S1240 または同等品
7 倍双眼鏡	4	ニコン プロフェッショナル用双眼鏡 または同等品

改ざん防止型一眼レフカメラ 予備バッテリー・充電器・ケース 交換レンズ	各 1	リコー K-70P DA-18-55mmF3.5-5.6ALWR DA-55-300mmF4-5.8EDWR
ビデオカメラ 予備バッテリー・充電器・ケース	各 1	Panasonic HC-VX2MS
改ざん防止 SD カード(1GB)	50	
SDXC カード(128GB)	10	

注：納入時に最新のもの又は最新の同等品とする

PC 及びプリンターはセットアップを行い、引き渡し時には使用可能な状態とする
注)他項に重複記載の場合あり

3. 家電・司厨用品

品名	数量	型式
電気冷蔵庫(左開き)	1	360L 程度、幅 600mm 程度
ビルトイン型食器洗い乾燥機	1	5.1kVA、3相 200V
1口 IH ヒーター(ローリングバー付き)	1	3kW、3相 200V
フラットテーブル電子レンジ(1500W)	3	22L 程度、1500W
食器乾燥機	1	6 人用
炊飯器	1	1 升炊き圧力 IH
蒸気レス電気ポット(3L)	2	空焚き防止、傾斜・転倒お湯漏れ防止機能
電気ケトル(1~1.2L)	1	空焚き防止、転倒お湯漏れ防止機能
充電式ハンディーサイクロン掃除機	1	マキタ CL286FD
空気清浄機(エアドック同等品)	2	仕様書のとおり
片手鍋	1	テフロン加工・IH 対応
両手鍋	各 1	大、中
はし	24	
スプーン(大・小)	各 6	
フォーク(大)	6	
包丁(出刃・万能)	各 1	
バット	1	
やかん(1.5L・IH 対応)	2	
ゴミ箱(足踏み式)	1	約 50ℓ
扇風機	1	操舵室後壁、壁掛・取外式

注：納入時に最新のもの又は最新の同等品とする

食器類は食洗器対応のものとする

注)他項に重複記載の場合あり

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るものとする。

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ものとする。

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、管装置等の艤装、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 1630kW（減速逆転機・遊転ポンプ付）の高速ディーゼル機関 2 台を装備し、プロペラは高効率低振動 5 翼 LC 型の 2 基 2 軸方式とする。

主機関及び減速逆転機は操舵室より遠隔操縦を行う。

2. 本船所要電力はディーゼル発電機 1 台により賄う。
3. 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。
4. 主機関・減速逆転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。
5. 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により供給する。
6. 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。
7. 潤滑油の陸揚げはゴムホースにより電動廃油ポンプにて行う。
8. 清水供給系統には清水サービスポンプを備える。
9. サニタリー系統にはサニタリーポンプを備える。

第2条 機器類

2.1 主機関

主機関は次の仕様に適合するもの、またはその同等品であつて、有害な振り振動が無く、機関振動が低いものを選択する。

1. 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	1630kW	
最大回転数	2450rpm	
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）	
2. 本機には次の仕様に適合する減速逆転機（クラッチ、遊転ポンプ付き）を付属させること。		
形式	堅異芯型 1段減速式潤滑油ポンプ及び潤滑油冷却器付き	
減速比	2.09：1	
出力軸回転数	1172rpm	
出力軸の回転方向（前進時船尾より見て）	右舷軸 時計廻り 左舷軸 反時計廻り	
3. 本機には次のものを付属させること（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
トラックボール		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、減速逆転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 軸系及びプロペラ

1. 軸系は 2 軸とし、それぞれプロペラ軸、船尾管、船尾管軸封装置、船尾管軸受、中間軸受及び張出軸受（シャフトブラケット）からなる。
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付けて各部の寸法を決定する。
3. プロペラ軸は良質の特殊ステンレス鋼で、第 1 種軸とする。フランジは組立型とする。
4. 船尾管は海水強制冷却式とし、主機関海水ポンプより供給する。船尾管への給水系（管、コック、継手等）の材質は SUS316L 等の腐食に強い材質とする。なお、給水管の取回しや 2 点式ブラシコードの結線等の詳細工事については監督員と協議して実施する。
張出軸受部、船尾管軸受部及び中間軸受部には合成ゴム (EVR) 製の軸受けを使用し、船尾管の軸封装置はメカニカルシール（高澤製作所 TW シールスタンまたは同等品）を使用する。緊急時は非常用パッキンで封水できること。
5. プロペラはアルミブロンズ製の高効率低起振力 5 翼 LC 型固定ピッチハイスキュードプロペラとし、翼根部には各翼 3 個のキャビテーション防止ホールを設ける。プロペラの動的バランスには特に注意する。

プロペラボス船尾部に防食用として円筒型アルミ陽極を備える。

プロペラ直径約 950mm、ピッチ約 1370mm、展開面積比約 1.450

6. 張出軸受（シャフトブラケット）とプロペラボス間に取外し式（ねじ式）ロープガードを装備する。
7. 試運転結果に基づいて寸法調整した予備プロペラ一式を支給する。
8. 軸系防食のために軸と船体間にアース装置（ブラシ 2 点式）を設ける。
9. プロペラ拔出工具等の専用工具一式を支給する。

2.3 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 56kW
定格回転数 1,800rpm
シリンダー数 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
2. 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。
3. 機関の発停は機側とする。
4. 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
5. 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。
6. 発電機にハッチからの漏水がかからないよう対策する。
7. 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。
8. 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。

9. 発電機関の監視装置は第4条による。
10. 発電機関パーツカタログを支給する。

2.4 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 7.
雑用水兼ビルジポンプ	渦巻自吸式	1	10	20	2.2	
清水サービスポンプ※	ホムポンプ	1	1.6	20	0.4	圧力タンク付
サンタリーポンプ	渦巻自吸式	2	3.6	7	0.4	タイマー付き 手動発停
汚水ポンプ(シャワー排水)	渦巻式	1	5	7	0.4	手動釦付 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※※	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※※	歯車式	2	1	12	0.25	(可搬式)

※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 casting パイプ内面を塗装する。

※※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。

2.5 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	1	10.5m ³	船体付(居住区下二重底)
清水タンク	〃	1	2.8m ³	船体付(舵機室)
汚水タンク	SUS製	1	600L	シャワー排水貯め用、置きタンク
潤滑油用ペール缶	適宜	3	200	ペール缶置き場を設ける

- 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缶収容可能なコーミングを設ける。場所・形状については監督員と協議の上、決定する。

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。

主機関の燃料油は燃料タンクより漉器を経て、主機関付属のポンプで供給される。戻り油は燃料タンクに戻す。

発電機関の燃料油は燃料タンクより漉器を経て、発電機関付属のポンプにより供給される。戻り油は燃料油供給ポンプに戻す。

主機関(2台)、発電機関(1台)共タンク出口付近に空気抜きのための玉形弁を設ける。燃料タンクへの給油口は操舵室後方ブルワークの左舷側にリセスを設けて設置する。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。

燃料タンク出口(燃料元弁)から集合管入口の主管には中間弁を設ける。

燃料タンクの機関室側には燃料測深管、ウイングポンプ、抜取弁を設ける。設置位置は監督員と協議のうえ決定する。

2. 潤滑油管系

主機関・発電機関ともウェットサンプル方式であり潤滑油管は必要としない。

機関室に潤滑油用ペール缶3缶の置き場を設ける。

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・減速逆転機及び発電機関の潤滑油の抜取管は、各機関のオイルパン最下部からプレートより上に配管し、端部にカプラーをつける。

主機関・減速逆転機、発電機関の潤滑油抜き及び給油は、各機関の抜取管端部カプラーとポンプ側のカプラーが付いたホースでつなぎ、機関室ハッチを経て、陸上側または船側のポンプで行う。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。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、船体と管の間にエンジニアリングプラスチック製のフランジを使用する等の対策を実施し、工事に使用する材料の現物について監督員による予め確認と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漉器（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燃料冷却器に、一部を減速機潤滑油冷却器に導き冷却する。減速機潤滑油冷却器を経た海水は更に船尾管を冷却する。船尾管への冷却海水管には船尾管軸封装置付近に海水圧力計（左右舷各1個）を設置するとともに、減軸運転時に両舷船尾管の間に仕切弁付のバイパス管を設ける。

監督官の指示する箇所に保護亜鉛を設ける。

(2) 発電機関

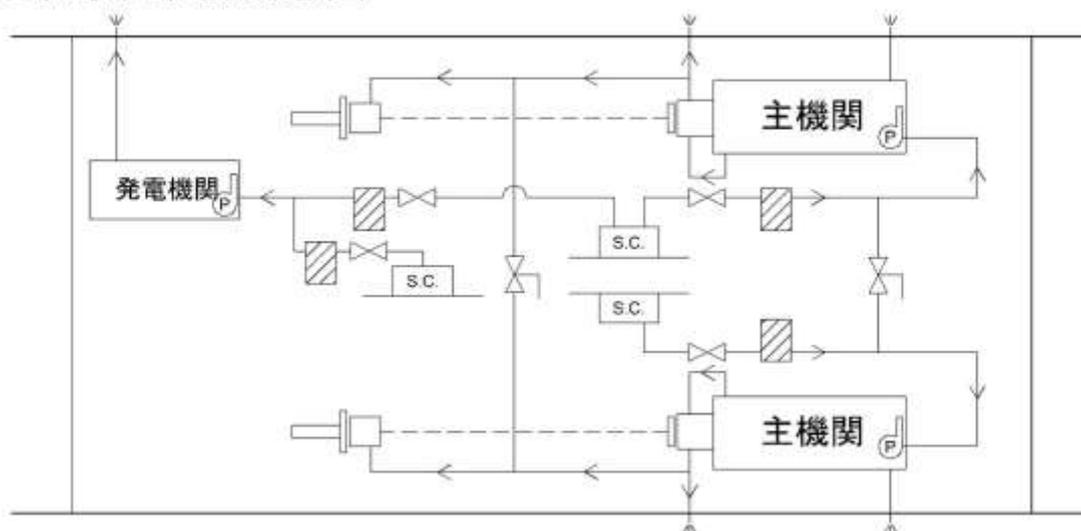
冷却用海水は船底吸入弁より漉器（複式）を経て発電機関付属の海水ポンプに導く。冷却後の海水は船外に排出する。冷却用海水管には主機関用海水吸入箱から予備配管(1)を設ける。

監督官の指示する箇所に保護亜鉛を設ける。

(4) 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。

(5) 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。

冷却海水系統概念図

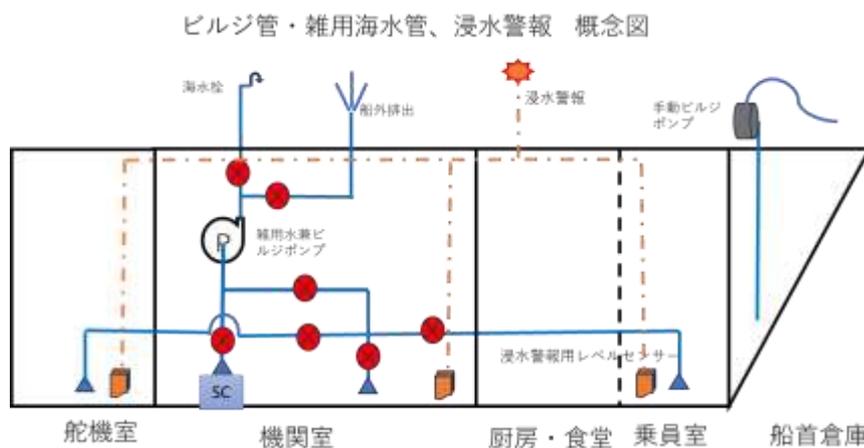


4. 冷却清水管系

舵機室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。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、居住区及び舵機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により船外に排出する。また、手動ビルジポンプにより甲板上にビルジが汲み上げられるよう配管する。



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。船尾排気口付近は管の膨張に対応するため舵機室内の伸縮継手長さを300mm以上とする。

排気管及び消音器はステンレス鋼製とし、所要の断熱装置を施す。

排気管及び消音器は膨張及び振動に対し十分支持するものとし、排気口付近にはツバを付ける等して船尾より海水の逆流を起こさないよう十分に考慮する。

また、排気による船体汚損及び排気管からの海水入り込みを考慮し、排気口は船尾外板より 500mm 程度離れるまで伸ばし、排気口の形は斜下後方に曲げたエルボー型とする。

なお、排気管は機関室において 1 箇所以上で吊り下げる。支持方法については監督員と協議の上決定する。

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、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。

船外部分腐食工事のため、船外部分と船内部分を容易に分解可能な形とする。

(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、排気口付近にはツバを付ける等して船尾より海水の逆流を起こさないよう十分に考慮する。排気口から入った海水を排出するため舵機室の排気管下部に 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こと。

7. 燃料タンク空気抜き管

燃料タンク空気抜き管を両舷の給油口リセスに各 1 個設ける。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なように配置し、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 2 台の軸流送風機（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（100mm）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。
9. 発電機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。敷板はビス止めを要しないが、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. 上甲板、機関室開口蓋裏、機関室内壁には、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 3.10-5)

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

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。非常停止釦は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. 下記の補機は自動発停させる。

清水サービスポンプ 圧力

汚水ポンプ 水位

4. 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

操舵機油圧ポンプ 操舵室・機関室

機関室通風機 操舵室・機関室

舵機室通風機 操舵室・機関室

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、主機関及び発電機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（16 吋カラー）、トラックボール及びログプリンター各 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主機関と共に支給される 8 吋液晶表示器とし、本表示器には浸水警報を組み込む。

(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) その他

機関室送風機操作(給気、排気、停止)及び運転表示等灯	1
舵機室送風機操作(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
操舵機発停釦	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
減速逆転機作動油温度	2
減速逆転機潤滑油圧力	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
機関室送風機操作（給気、排気、停止）及び運転表示灯	1
舵機室送風機操作（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	工具箱	TRASCO 品番 TSUS-3025M	1	
02	スパナ	6×8、8×10、10×12、11×13、12×14、14×17、17×19、19×21、21×23、22×24、23×26、24×27、27×30、30×32、32×36	各 1	
03	メガネ	6×8、8×10、10×12、11×13、12×14、14×17、17×19、19×21、21×23、22×24、23×26、24×27、27×30、30×32、32×36	各 1	
04	片口メガネ	8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 32, 36	各 1	
05	コンビネーションレンチ	8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19	各 1	
06	シノ付両口ラチェットレンチ	10×12, 11×13, 12×14, 17×19	各 1	
07	モンキーレンチ	150, 200, 250, 300, 450mm	各 1	
08	パイプレンチ	150, 300, 450mm	各 1	
09	六角棒レンチセット	1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10mm	1	
10	ソケットレンチセット	LOBSTER 品番 1218A 差込角 12.7mm(1/2") 12角 26点	1	
11	ショートラチェットハンドル 6.3sq.	KTC 品番 BR2E 差込角 6.3mm	1	
12	6.3sq. ディープソケット	7mm 品番 B2L-07 8mm 品番 B2L-08 10mm 品番 B2L-10	各 1	KTC
13	ペンチ	150, 200mm	各 1	
14	ラジオペンチ	150mm	2	
15	ニッパー	150mm	2	
16	プライヤー	150, 250mm	各 1	
17	ネジアンギラス	LOBSTER アンギラストタイプ WP-DNA	1	
18	スナップリングプライヤー	LOBSTER OS175, OB175, CS175, CB175	各 1	

19	ドライバー	貫通 100, 150, 200mm(+) 絶縁 100, 150mm(+)	各 1	
20	インパクトドライバー	VESSEL No. 240001	1	
21	スタビタイプドライバー	(+)	各 1	
22	精密ドライバーセット	VESSEL TD-56S, TD-56Y	各 1	
23	ネジ切り組タッ	M4, M6, M8, M10, M12	各 1	3 本組
24	ラチェット式タッホルダー	新潟精機 RTH-2 M3-M8	1	
25	ハンマー	1.3kg 2.7kg 4.5kg	各 1	
26	テストハンマー		1	
27	ゴムハンマー		1	
28	バール	300mm, 600mm, 900mm	各 1	
29	ギアプーラー	75mm, 150mm, 250mm	各 1	
30	金切鋏		1	
31	裁ち鋏		1	
32	カッター	L型	2	替刃 20 枚含む
33	ハクソーフレーム	LENOX 品番 12132HT50	1	替刃 10 本含む
34	細工用ヤスリ	丸、半丸、平、三角、四角	各 1	
35	鉄工用ヤスリ	丸、半丸、平 (ヤスリ長 250mm) 荒目、中目、細目	各 1	
36	チャンネルブラシ	ステンレス、ナイロン	各 10	
37	ポンチ・タガネセット		1	
38	充電式インパクトドライバー	makita 品番 TD173DRGX バッテリー2, 充電器, ケース付	1	
39	充電ミニドライバー	パナソニック 品番 EZ7412S-B	1	
40	エアーコンプレッサー	makita 品番 AC500XL (ホース・ノズルその他付属品付き)	2	
41	スクレッパー	ステンレス製、樹脂製 持ち手付き	各 5	
42	フレア・カッターセット	TRUSCO 品番 GFS-M ミリサイズ用	1	
43	おしぼりウエス	30cm 角 四辺縫	20kg	
44	ハンドライト	GENTOS 品番 SG-505	18	
45	ヘッドライト	GENTOS 品番 HW-K333HD	18	
46	オイルジョッキ	5L	3	

47	オイラー	300mL	3	
48	グリスガン	ニップル用、ピンタイプ用ホース	各 1	
49	グリスカートリッジ	シャーシーグリス 420mL 入	5	
50	シリコンガン		1	
51	シリコンカートリッジ	セメダイン 8060 プロシリコンシーラント	5	
52	マグネットハンド	KTC 品番 VL3F-2	1	
53	ハンドピッカー	KTC 品番 VS4-3	1	
54	LED 付ポケット型サービスマラー	エスコ 品番 EA724CD-25	1	
55	漏斗	ステンレス 口径 120, 180, 240mm	各 1	
56	コンテナ	TRUSCO 品番 THC-03A, THC-07A, THC-16A, THC-23A 青	各 1	
57	ガスバーナー	カセットガス用 縦型 横型	各 1	
58	カセットガス		5	
59	デジタルノギス	KTC 品番 GND15 0~150mm	1	
60	マイクロメーター		1	
61	内・外パス		各 1	
62	隙間ゲージ		1	
63	スケール	2m, 5.5m	各 1	
64	定規	ステンレス 150mm, 300mm	各 1	
65	放射温度計	BOSCH 品番 GIS500	1	
66	温度計	板付き	1	機関室設置
67	時計		1	機関室設置
68	万力	100mm	1	作業台設置
69	バルブ開閉ハンドル	各種	各 2	
70	ホワイトボード	月間予定表入り、白板	各 1	
71	ホワイトボードマーカー	黒、赤、青	各 20	
72	ホワイトボードイレーザー		4	
73	燃料タンク測深棒	目盛り入り	2	
74	フィルターレンチ	主機関 各エレメント用 金属バンド型 補機関 各エレメント用 金属バンド型	2 1	
75	ウエス箱	木製蓋付き	1	機関室設置

76	火箸	全長約 500mm ステンレス製 ストレート・先ギザ付き・先ゴム付き	各 2	
77	ステンレス線	#14, #18, #22	各 1kg	
78	ボルト・ナット	ステンレス (6mm, 8mm, 10mm) × 40mm	若干	
79	ワッシャ・スプリングワッシャ	ステンレス (6mm, 8mm, 10mm) × 40mm	若干	
80	パッキンシート	ラバー・ヒーパー各 0.5, 1.0, 1.5mm サイズ 1mX1m	各 1	
81	ステンレス用ドリルセット	ビックツール 品番 GK-22P ステンレス用月光ドリル 22 本セット 2.5mm~13.0mm	1	
82	ステンレスパイプ	長さ 500mm 32A, 40A	各 1	
83	インシュロックタイ	AB150-W, AB200-W, AB300-W	各 5 袋	1 袋(100本)
84	バッテリースコープ	BOSCH 品番 GIC120C	1	
85	イヤーマフ	3M PELTOR H10A ヘッドバンドタイプ	3	
86	オイルシート		10 箱	
87	チェーンブロック	0.5t	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×4	
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	D/E にエアフィルターがある場合は×2
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	こしあみ	各海水ストレーナー付きこしあみ	使用数×1	
07	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	
08	ホースバンド	船内配管使用ホースバンド	使用種類×5	
09				
<p>メーカー記載のない工具は ROBSTER 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。
電気装置及びその艀装工事のほか、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及び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2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ものとする。

回路の短絡事故に対し主配電盤の発電機用気中しゃ断器と給電用しゃ断器との協調を持たせるものとする。

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電灯分電箱を経て行うものとする。

機関室内の照明灯は2回路以上にて給電し、その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・停泊灯等の船灯への給電は航海灯管制盤より各灯ごとに給電する。

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	56kW 発電機関

2. 停止中の湿気防止用のスペースヒーターを発電機に設ける。
3. 発停は機側とする。

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 回路の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、機関室最後部に配置する。寸法は幅約 1.65 m、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

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

(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。

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(1)、舵機室通風機(1)、雑用水兼ビルジポンプ(1)

(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予備として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用のしゃ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

デッドフロント型とし、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、木製等の扉を設ける。

2. 船外受電箱

防滴壁掛型船外受電箱を操舵室後部右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、船内側はコネクター、陸上側は圧着端子とする。コネクター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、40m	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、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。

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

操舵機油圧ポンプ発停押釦、運転表示灯

機関室通風機発停押釦、運転表示灯

舵機室通風機発停押釦、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）スイッチ、
紅色閃光灯、船首投光器、船尾投光器、オーニング下照明、操舵室外灯、
操舵室前照明、時計照明

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：軸流送風機、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) 電動機制御方式は電磁式とするが 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) 一般に制御装置は 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) 機関室または舵機室が火災の場合、機関室通風機・舵機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・舵機室・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. 天井灯の器具の形式は次の通りとする。

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灯とする。

4. 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。

5. 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、レーダマストに固定式で2個装備する。

航海灯管制盤で操作する。

5.4 探照灯及び投光器

1. 探照灯は2kWキセノンランプ式、安定台(ピッチ・ヨー)付き1台を、操舵室頂部に海上監視カメラよりも右舷前方になる様に設置する。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。予備ランプ1本を支給する。
2. 操舵室頂部海上監視カメラ左舷前方に2kWキセノンランプ式探照灯を1台装備する。操舵室より手動で俯仰・旋回が可能な形式とする。予備ランプ1本を支給する。
3. 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。
4. 操舵室頂部舷側に100V-80WLED拡散型投光器を船側方向を照らすように各2個、計4個を装備する。点灯は操舵室にて行う。
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、計2個装備する。点灯は操舵室にて行う。
4. 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。

BSアンテナ停止用の電源スイッチを別途設ける。

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 (6)	20W 3灯 各1	10W	机灯 各1 小型なもの	各4	有	
船員室通路	20W 2灯 3			1	有	
食堂	20W 2灯 4			4	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	2		
操舵室事務机			机灯	2		
海図卓	20W 2灯 1		60Wダウンライト ディマー付き	2		
執務兼取調スペース	20W 2灯 1		机灯	2+1		
洗面所			10W 壁付	1		
便所 (2)	60W 防水型			2	有	
シャワー室 (2)	60W 防水型			2	有	
機関室	20W 2灯 8			2	有	1
舵機室	20W 2灯 2			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

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 (20W) 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. (20W×2) は蛍光灯 20W 相当 LED 灯 2 本組みを示す。
3. 操舵室は、2 区画（操舵区画、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)及び操舵室操船コンソールの操作盤・航海計器等は全てデ

イマー付とする。

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ハッチ内、垂直梯子頂部付近に設ける。
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船員室通路に設ける。

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。

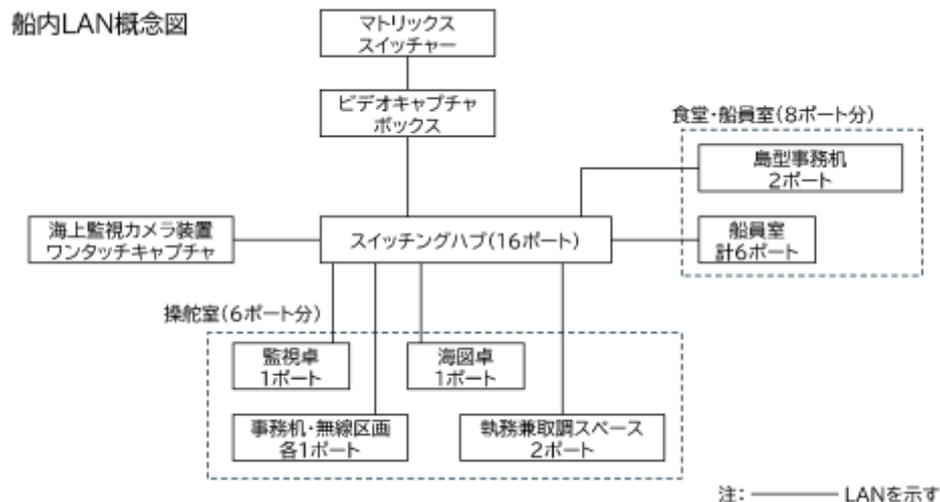
埋込型	1 台	操舵室（コンソール組込）
防滴壁掛型（ヘッドセット付）	2 台	機関室、舵機室

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。

操舵室（監視卓(1)、無線区画(1)、海図卓(1)、執務兼取調スペース(2)、事務机(1)）、食堂(2)、各船員室(6)。固定使用分を除く。



船上連絡無線装置（インカム式）

1 式

スタンダード RP826 または同等品及び子機 3 台

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指定の個所に押釦を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。

6.2 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

2台

注

注 1 操舵室頂部甲板スピーカは電子ホーン兼用型とする。

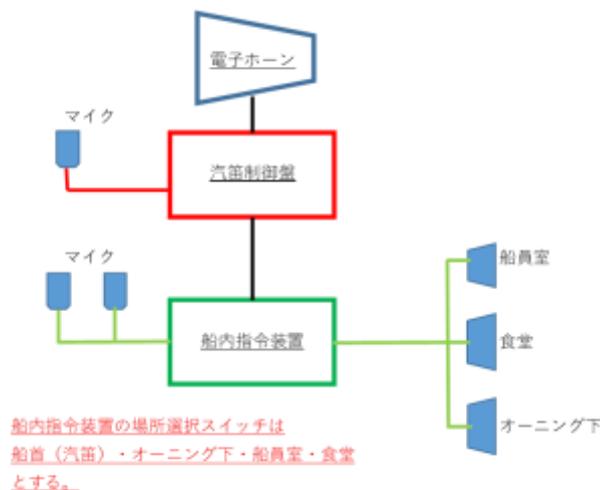
2 食堂・船員室のスピーカは音量調整器付で一斉指令可能なものとし、天井埋め込み式とする。

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。

6.3 計測装置



通信装置 概念図

1. 舵角指示器 1 式

電気式とし、次の通り装備する。

発信器	舵機室
指示器	操舵室

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 (DS-2N 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 1 式

清水タンクに液面計を設置し、操舵室にアナログ式液面表示器を設ける。

燃料タンクに液面計を設置し、給油口付近と操舵室または操船コンソールにアナログ式液面表示機をそれぞれ 1 個設ける。

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・船員室・機関室にベルを設ける。

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. 操舵機警報装置 1 式

操舵機関連の警報を操舵室コンソールに組み込む。

電動機発停押ボタン 1 式

警報装置 (製造所標準) 1 式

3. 火災警報装置

手動火災報知器 1 式

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	船員室・食堂・機関室・舵機室
警報ベル		非常用と兼用

4. 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	3個	居住区、機関室、舵機室
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。

(2) データの送受信は末尾表一による。

2. 磁気コンパス

規則に適合するものを1台装備する。

7.2 レーダ (FAR-2228 または同等品)

レーダマスト及び操船コンソールに1式装備する。

波長 3cm 波帯 (Xバンド)

尖頭出力 25kW

距離範囲 96海里以上

空中線部 スロットアレイ型アンテナ、2.1m

回転速度 24(48)回/分

送受信部組込みのこと。

表示部 MU-192HD または同等品

操船コンソールに埋め込み装備ができること。

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、

エコートレイル、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別表一による。

(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-40 または同等品)

AIS情報を取得し、レーダ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。

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. 電子海図情報表示装置 (FDM-3200 または同等品) 1 台

表示部は 19 吋液晶モニター (MU-192HD または同等品) とし、操船コンソールに装備する。GPS プロッター表示と電子海図情報表示を 1 つの画面で切り替えて使用する。

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 大分県大分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。

3. マルチディスプレイ (RD-33 または同等品)

4.3 インチマルチディスプレイを操船コンソールに組み込み以下の情報を表示する。

水深、速度、風向風速、船首方位、航海情報

船外情報、タイマー、主機関情報、舵角、潮流

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	55 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	航路計画、航海監視、ユーザーチャート、レーダー重畳等
表示	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別表一 1 による。

7.6 真風向風速計 (FW-250 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 レーダマスト

指 示 器 操舵室

データの送受信は末尾別表—1による。

7.7 ワイパー

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5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

機関室内及び舵機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。

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。

カラーテレビカメラ

船内	機関室用(ドーム型)	3台
	舵機室用(ドーム型)	1台
船外	マスト上部(後方監視用)	1台
	オーニング後部(後方監視用)	1台
	合計	6台

カラーテレビモニター及び管制器

カラーテレビモニター

操舵コンソール上調光機能付き10インチモニター

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・舵機室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

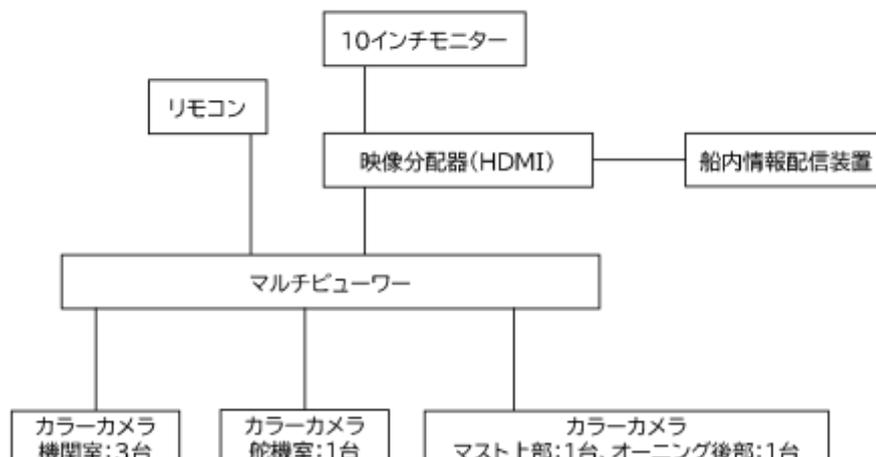
(2)4分割画面同時映写(機関室・舵機室)

(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。

船内監視用カメラ概念図



7.9 音響測深器 (FCV-1900 または同等品)

次のものを操舵室に1式装備する。

構成機器	制御部・操作部、送受波器 (2台)、表示器	
形式	2周波 (50KHz、200KHz)、水深1,000m	
出力	3kW	
表示器	19吋カラー液晶 (MU-192HD または同等品)	1台

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。電源はAC100Vとする。

7.10 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
 - タブレット (VGAケーブル変換器付) 2台
 - パソコン (船体部 3.17 監視・取締装置) 1台
 - ビデオキャプチャ、 1台
 - その他必要なもの
2. モニター: 操船コンソール上 10吋船内映像情報配信装置モニター
 - レーダ用モニター
 - プロッター用モニター
 - 海上監視カメラ用モニター
 - 食堂 43吋テレビ液晶画面 (船体部 4.3-2)
 - パソコン (船体部 4.3-2)
 - 可搬モニター又はタブレット (船体部 4.3-2)

3. 表示映像：レーダ、カラービデオプロッター、音響測深器、海上監視カメラ、
船内監視用テレビ装置
注1：自船位置、船首方位、速力、水深、水温、風向風速データは、レー
ダまたはカラービデオプロッターの表示画面上に表示される。
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、モニターに配信する。ま
た、タブレット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)

7.11 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

7.12 データの送受信

末尾別表—1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. レーダトランスポンダ（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）（TEB-700 または同等品） 1 台

8.3 無線電話装置

1. 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

2. 27MHz1WDSB 送受信機（DR-100 または同等品） 1 台

注 1. 無線電話装置は無線区画（無線機器収納台）に装備する。

2. 国際 VHF 無線電話（1 台）、27MHz1WDSB 無線電話（2 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。

3. 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。

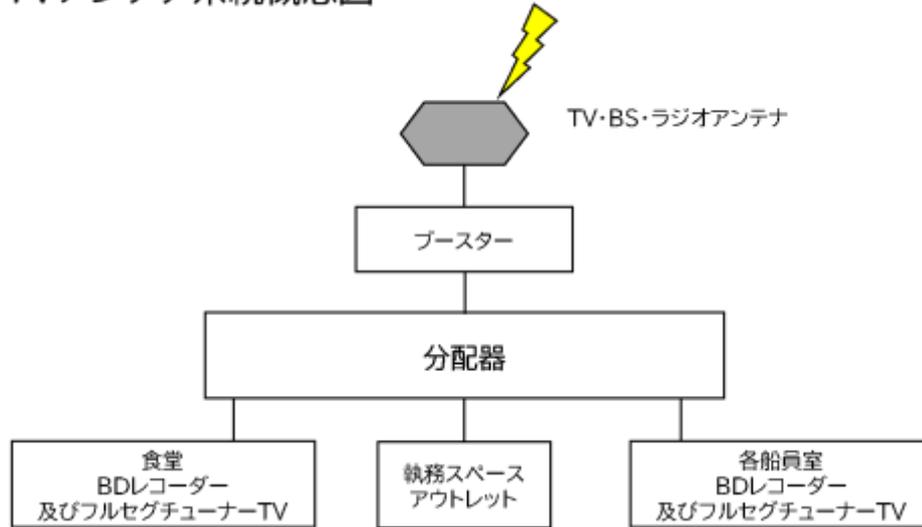
3. フルセグチューナー 1 式

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

LED 航海灯・信号灯電球	常用数
キセノンランプ（探照灯）	常用数
LED 式探照灯	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

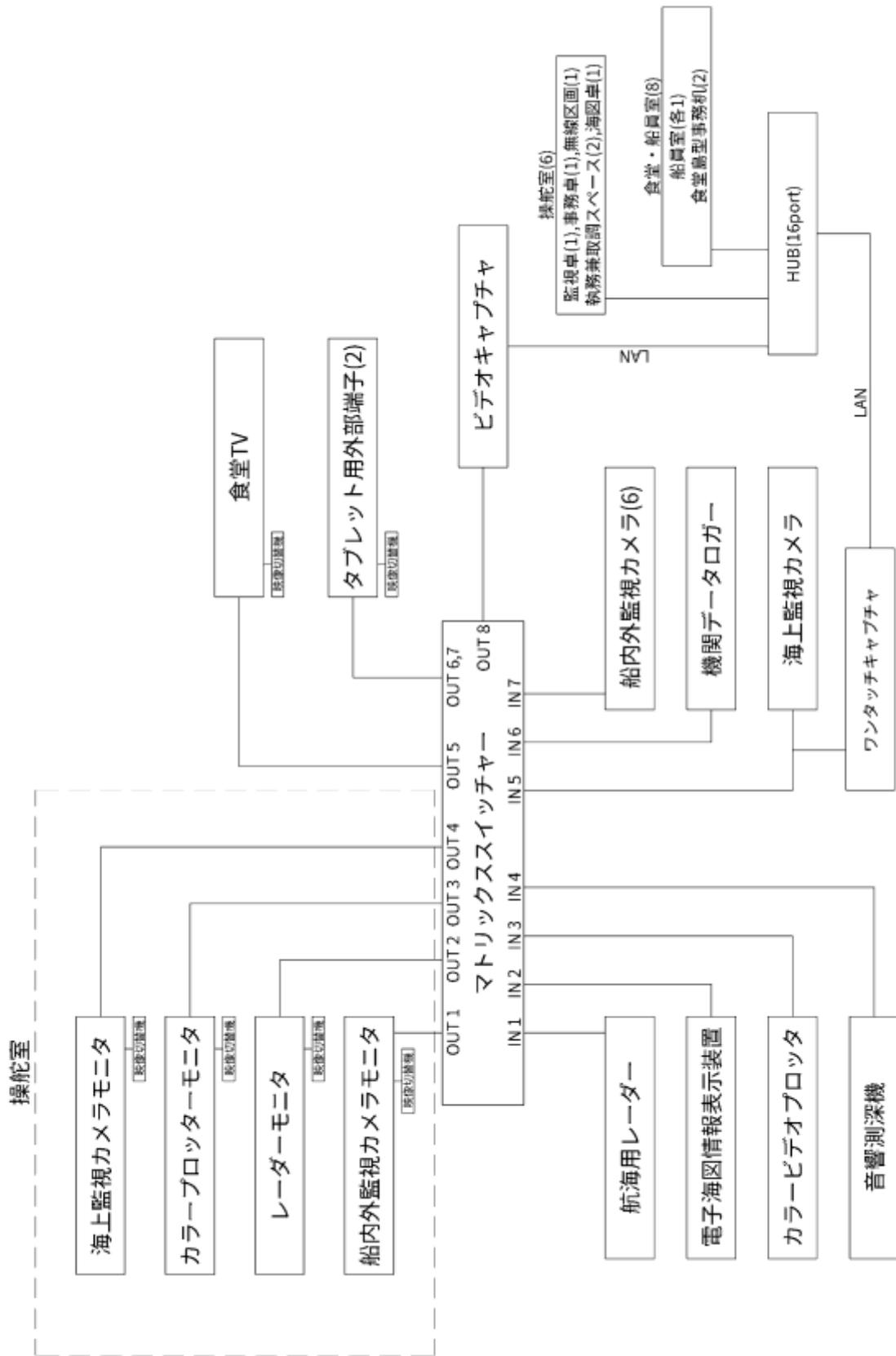
9.3 備品

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	工具セット	HOZAN 品番 S-10	1	
02	圧着工具	ROBSTER 品番 AK15A	1	
03	圧着工具	ROBSTER 品番 AK38A	1	
04	ワイヤーストリッパー	HOZAN 品番 P-90-C	1	
05	ハンダコテ	HOZAN 品番 HS-26	1	
06	ハンダ	HOZAN 品番 HS-313	1	
07	パーツケース	HOZAN 品番 B-50-EF	1	
08	絶縁ビニールテープ	黒、赤、青、黄	各 10	
09	ブチルテープ	1号、2号	各 5	
10	ヒューズ抜き		1	
11	キャプタイヤケーブル	VCTF1.25×2 芯, 2.0×3 芯	各 20m	
12	テスター	アナログタイプ	1	
13	絶縁抵抗計	アナログタイプ	1	
14	圧着スリーブ B形	1.25, 2.0, 5.5	各 100	
15	圧着端子丸形 R形	1.25-3, 2.0-4, 5.5-6, 5.5-8, 5.5-10, 8.0-8, 8.0-10	各 100	
16	圧着端子先開形 Y形	1.25-3, 2.0-4, 5.5-5	各 100	
17	LED 手さげ灯	電気部 5.4-5		
18	防水プラグ変換ケーブル	AC100V3P 防水プラグ(JIS タイプ)から防水 2P コネクタの返還ケーブル ケーブル長 300mm	5	変換ケーブルを作成し納品
19	防水プラグ	3P 防水プラグ(JIS タイプ)	2	
20	吸引式バッテリー用比重計	HM-S 小型	1	
21	オイルジョッキ	1L	1	
22	精製水	サンエイ化学株式会社 20L 入り	1	
23	ワークライト	GENTOS 品番 GZ-223	1	

表一 1 信号の出力・入力表 (参考)

		信号入力例															
		GPSコンパス	レピーターコンパス	レーダ	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	船内LAN	各モニター
信号出力例	GPSコンパス		○	○	○		○	○			○		○	○			
	レピーターコンパス																
	レーダ						○				○						
	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																
	船内LAN																
各モニター																	



船内映像情報配信装置 系統概念図