

第4章 機関部

4-1 一般

機関区域無人化船（資格取得）とはしない。

4-1-1 概要

機関部は、本仕様書に基づき、旅客船兼自動車渡船としての諸機器を装備し、十分な性能を発揮させるものとする。

機関部諸艤装品は、十分な強度、剛性及び信頼性を有する構造のものとし、使用目的及び性能を損じない範囲内で、極力重量軽減に努めるものとする。

主機関の停止、回転調整制御は、操舵室に設けた遠隔操縦盤により行う。なお、機側にて操縦可能とする。

4-1-2 資格及び検査

本船は船舶安全法及び同関係法規による沿海区域として、規定の諸検査に合格すると共に、建造過程において船主の監督及び検査を受け、これに合格しなければならない。機関区域無人化船としての資格は取得しない。

4-1-3 他部関連事項

機関部に関しては本仕様書によるが、船体部又は電気部の関連事項に関しては、それぞれの仕様書による。なお、機関機器及び弁類等の表示に必要な銘板類は、原則として和文表記とし、英文表記が必要なものは、指示することとする。

4-2 主機関及び減速機

本船主機関の主要目は次のとおりとする。**主機関は、防振支持とする。**

4-2-1 要目

(例示、適宜追記のこと)

形式	4 サイクル直接噴射式トランクピストン型 過給機、空気冷却器付ディーゼル機関 (油圧操作式減速機付)
製造所型式	
台数	2基
製造者	
連続最大出力	PS 程度
連続最大出力時回転数	min ⁻¹
航海出力	
航海出力時回転数	
気筒数	
気筒径 × 行程	mm × mm
正味平均有効圧	Mpa

平均ピストン速度	
燃料消費率	g/kW.h + % (低発熱量 42.7MJ/kg 換算)
潤滑油消費率	g/kW.h
使用燃料油	軽油
始動方式	電気による遠隔始動及び機側始動
回転方向	前進時船尾側より見て左舷機反時計方向、右舷機時計方向 (外廻り)
潤滑方式	
冷却方式	強制冷却方式 ジャケット、シリンダーヘッド : 潤滑油冷却器、空気冷却器、清水冷却器 : ピストン : 過給機 :
過給方式	排気ガスタービン過給機による
ターニング方式	
支持方式	防振支持
質量	kg

4-2-2 主機関付属品

(機付品)

(例示、適宜追記のこと)

過給機		1
空気冷却器	冷却面積 m ²	1
排気伸縮接手	ベローズ型 A	1 式
調速機		1
電気式回転計		1
主機関積算時間計		1
圧力計、温度計		各 1 式
その他一式		

4-2-3 減速機

(例示、適宜追記のこと)

減速機	歯車型減速機 (クラッチ付)	2 式
製造所型式		
減速比	前進	
出力軸回転数	前進 min ⁻¹	
出力軸回転方向	舵側から見て反時計方向 (左舷機)	

	舵側から見て時計方向（右舷機）	
付属機器		

4-3 軸系及びプロペラ

4-3-1 一般

軸系及びプロペラは、右舷機用及び左舷機用の2軸系で構成される。

軸径は規則より大きくし、使用回転範囲内に、危険なねじり振動が発生しないものとする。

軸系は、平行配置で中間軸及びプロペラ軸からなり、いずれもステンレス鋼製とする。

中間軸受は、自己給油式（清水冷却）とする。

船尾管軸受けは、水中ゴム軸受け海水潤滑式とする。必要に応じ張り出し軸受けを設備する。

船尾管軸封装置は、メカニカルシール式とし、非常時はグランド式とする。

軸系の周囲は、充分安全を考慮した設備とし、巻き込み事故などを防ぐ対策を行う。

プロペラは、ニッケルアルミブロンズ製とし、効率最良のスキュー型とする。

プロペラ回転方向は、外回りとする。予備のプロペラは各舷1個支給する。予備のプロペラ軸は、支給しないものとする。

（例示、適宜追記のこと）

プロペラ	5翼固定ピッチ　　ハイスキュードプロペラ 材質ニッケルアルミブロンズ製 直径 mm
プロペラ軸	ステンレス鋼製
中間軸	ステンレス鋼製
中間軸受	
船尾管	

（例示、適宜追記のこと）

型式	3相、交流、防滴保護形、ブラシレス式、自己通風形
製造所型式	
台数	台
製造者	
出力	kW (KVA)
回転数	min ⁻¹

4-4 機関室機器

4-4-1 主発電機関及び発電機並びに停泊用発電機関及び発電機

発電機（AC225V、60HZ、3相 kVA）を直結駆動し共通台板上に装備し、**補機台には防振ゴムを挿入し振動に充分留意する。**

（例示、適宜追記のこと）

主発電用

型式	立形単動 4 サイクルディーゼル機関	
製造所型式		
台数	台	
製造者		
出力	kW (PS)	
回転数	min^{-1}	
使用燃料油	軽油	
潤滑方式		
始動停止方式		
冷却方式	強制冷却方式 ジャケット、シリンダーヘッド : 潤滑油冷却器 : ピストン :	
過給方式	空冷・排気ガスタービン過給機による	
ターニング方式	による	
質量	kg	
付属品（機付品）		

停泊用

型式	立形単動 4 サイクルディーゼル機関	
製造所型式		
台数	台	
製造者		
出力	kW (PS)	
回転数	min^{-1}	
使用燃料油	軽油	
潤滑方式		
始動停止方式		
冷却方式	強制冷却方式 ジャケット、シリンダーヘッド : 潤滑油冷却器 : ピストン :	
過給方式	空冷・排気ガスタービン過給機による	

ターニング方式	による	
質量	kg	
付属品（機付品）		

4-4-2 電気温水器

（例示、適宜追記のこと）

型式及び台数	
製造所型式	
台数	台
製造者	
温度	
給水温度	
使用電力	
付属品	
重量	
備考	

4-4-3 排ガスエコノマイザ

（設備する場合に記載。例示、適宜追記のこと）

型式	強制循環式立型	
製造所型式		
台数	台	
製造者		
圧力×温度		
蒸発量		
給水温度		
排ガス量×温度		
伝熱面積		
排ガス圧力損失		
重量	kg	
備考		

4-4-4 作業用空気圧縮機及び空気槽

（例示、適宜追記のこと）

型式	立型空気冷却2段圧縮式	
製造所型式		
台数	台	
製造者		

容量	
主空気槽	
補助空気槽	
制御空気除湿器	

4-4-5 燃料油清浄装置

(例示、適宜追記のこと)

型式	精密フィルター式		
製造所型式			
台数			台
製造者			
容量			
付属品 (機付品)			

4-4-6 潤滑油清浄装置

(例示、適宜追記のこと)

型式	精密フィルター式		
製造所型式			
台数	台		
製造者			
容量			
付属品 (機付品)			

4-4-7 熱交換器

(例示、適宜追記のこと)

名称	型式	数	容量	備考
低温冷却清水冷却器	プレート式	2		75% 容量 × 2
				100%容量×1
空調機冷却器	プレート式	2		

4-4-8 ポンプ

(例示、適宜追記のこと)

種類	名称	区分	台数
渦巻ポンプ	低温冷却清水ポンプ		

	主機冷却清水ポンプ		
	消防ポンプ		
	ビルジポンプ		
	バラストポンプ		
歯車ポンプ	甲板機用油圧ポンプ		
	予備甲板機用油圧ポンプ		
	予備燃料油供給ポンプ		
	燃料油サービスポンプ		
	弁腕潤滑油ポンプ		
	予備潤滑油ポンプ		
	予備減速機潤滑油ポンプ		
	燃料油移送ポンプ		
	潤滑油給油ポンプ		
	潤滑油廃油ポンプ		
その他	清水ホームポンプ		
	予備燃料油移送ハンドポンプ		
	油水分離機ビルジポンプ		

4-4-9 機関室通風機

機関室通風量は、JIS F 0407 を満足すること。

ア 給気通風機

容量は、主機及び補機の吸気必要量に対して十分な余裕を持つほか、機関室内の温度上昇に対しても配慮したものとする。

(例示、適宜追記のこと)

製造者		
型式	電動軸流可逆式	
台数		台
容量		m ³ /min
風圧		Pa
電動機出力		Kw

イ 排気通風機

(例示、適宜追記のこと)

製造者		
型式	電動軸流可逆式	
台数		台
容量		m ³ /min
風圧		Pa

電動機出力		Kw
-------	--	----

ウ 材質

ケーシング	鋼板	
-------	----	--

羽根車	アルミニウム合金	
-----	----------	--

4-4-10 一般補機器

油水分離器、海洋生物付着防止装置、主機関及び補機関開放装置、燃料油流量計等について記載する。

(例示、適宜追記のこと)

製造者		
型式		
台数	1	台
容量		m ³ /h
分離能力		ppm

イ 材質

メーカー標準

ウ 付属品

海洋汚染防止関連法規に適合したものとする。

メーカー標準

4-4-11 バウスラスト

材質、構造はメーカー標準とする。**OLP及びALC回路を設備する。**

(例示、適宜追記のこと)

型式	電動可変ピッチ式(4翼)立型	
製造者		
型式		
台数		台
能力		Ton

4-4-12 フィンスタビライザ

材質、構造はメーカー標準とする。

(例示、適宜追記のこと)

型式	非格納式	
製造者		
型式		
台数		対
翼面積		

4-5 諸管装置

4-5-1 一般

諸管装置は、主機関、主発電機関及びボイラ等の機器類の機能を十分に発揮しうるよう設備する。

管は、十分な直径及び肉厚を有し、周辺機器類の操作、点検及び分解に支障の無いよう、又、諸管の取外し及び取付に容易なよう、管継手による分割を含み、整然かつ合理的に、可能な限り機関室床板より上に導設する。

弁、コック及びこし器は、取扱いを容易にし、管と同様に取付け及び取外しに便利なよう装備する。

配管は、やむを得ない場合を除き、ベント管使用をさけ、曲げ加工すること。

伸縮及び振動等を十分考慮し、支持又はバンド等により確実に固定すると共に、各部に無理を生じさせないものとする。

各管の必要箇所にドレン抜きを設ける。また、エアポケット等の生じないよう配管に注意する。

海水管に、適宜、犠牲陽極及び犠牲管を設ける。

各配管の識別は、船員労働安全衛生規則による。なお、識別塗装は配管全周に施工する。

油管を除く鋼管については、必要に応じ亜鉛メッキを行う。

4-5-2 諸管の用途別使用標準

φ10以下の管は銅管とする。

20A以下はステンレス管又は銅管とする。

屋外の暴露部は原則としてSUS管とする。

(例示、適宜追記のこと)

管系	使用圧力 (MPa)	管の材料	フランジ材料	備考

4-5-3 弁、コック等

弁、コック等は、JIS規格品を使用し、各弁に名称板を付ける。

2個以上の弁を接近して装備する場合は、各弁ハンドル操作に必要な間隔を保つものとする。

弁、コック等は、船体の振動を考慮し、強固に取付けると共に開放取扱いに便なるよう装備する。

弁、コック等の使用標準は、下記の通り。

(例示、適宜追記のこと)

用途	使用圧力 (MPa)	呼び径	本体材料	備考
配管	1以下	50以上	鋳鉄	
		40以下	青銅	
	0.5以下	50以上	鋳鉄	
		40以下	青銅	

船体付	0.5 以下	50 以上	鋳鋼	
		40 以下	青銅	

4-5-4 諸管装置

(1) 圧縮空気管装置

ア 概要

空気槽は作業用空気圧縮機により自動的に充気されるものとする。**空気槽には、ドレン排出装置を設備する。圧縮空気は、船内の必要個所に配管する。**

(2) 燃料油管装置

ア 概要

車両甲板左舷に軽油取り入れ口を設ける。
取り入れ口の甲板スカッパには油流出防止用の装置を設ける。
燃料油移送ポンプは、燃料油貯蔵タンクからサービスタンクへ自動的に送油する。なお、高液面警報によっても自動停止するものとする。
燃料油移送ポンプは予備のポンプを設備する。
燃料油はサービスタンクからこし器、燃料油供給ポンプ、を経て各舷の流量計、こし器を経て各舷主機関に導かれる。
燃料油供給ポンプは各舷用として常用 1 台を設ける。
主機関からの燃料油のもどりは、エアセパレータを通し燃料油供給ポンプの吸い込み側に戻す。エアセパレータは、保温材及び外衣を施工する。
主発電機関には、サービスタンクからこし器、流量計、燃料油循環ポンプ、こし器を経て主発電機関に導かれる。
主発電機関からの燃料油のもどりは、エアセパレータを通し燃料油供給ポンプの吸い込み側に戻す。エアセパレータは、保温材及び外衣を施工する
サービスタンクのオーバーフロー管は、各貯蔵タンクへ導き、船内に漏出しないようにする。また、オーバーフロー管の途中にサイトグラスを設ける。

(3) 潤滑油管装置

ア 概要

機関用潤滑油は、補給用として潤滑油貯蔵タンクから供給する。
潤滑油ポンプは各舷に機関付 1 台を設け、別に電動プライミングポンプ各 1 台を設ける。
潤滑油貯蔵タンクへ車両甲板右舷に取り入れ口を設ける。
取り入れ口の甲板スカッパには油流出防止用の装置を設ける。

(4) 海水管及び機関冷却装置

ア 概要

次の機器は海水により冷却されるものとし、冷却海水ポンプにて所要の冷却海水を供給する。冷却海水管取り入れ部には、薬液式海洋生物付着防止装置を設備する。また、適当な位置に犠牲管を配置する。全ての海水供給ポンプの入口に設けるこし器は単筒型各舷 2 台計 4 台とし、砂等の吸入を十分考慮し、単式こし器の容量は通常のものとし、開放掃除のし易い構造とする。シーチェストは、各舷に設け、非常時に片舷の使用で対応可能とする。機関冷却用セントラルクーラへの配管は、片舷シーチェストのみ（高低いずれか）の使用にて通常使用が可能な管径及び容量を満たすものを設備する。

セントラルクーリング冷却海水ポンプより供給する機器

セントラルクーリング清水冷却器

船尾管及び中間軸受

油圧機器清水冷却器（設備する場合）

セントラルクーリング冷却海水ポンプ故障時には、消防兼雑用水ポンプ又は消防兼ビルジバラストポンプより予備配管を行う。

尚、海水吸入系統に設ける水こし器は有効な性能を有し、亜鉛メッキ及び亜鉛板を施す。

別に空調機用清水冷却器を設備する。

(5) ビルジ管装置

ア 概要

一般ビルジは消防兼雑用水ポンプおよび消防兼ビルジバラストポンプにて処理する。なお、油分を含むビルジはビルジポンプにてビルジ貯蔵タンクに溜、ビルジセパレーターで処理の上、油分を含まないものは船外に排出するものとし、ビルジセパレーターよりの油分は廃油タンクへ導く。廃油タンク内の油はスラッジポンプで吸引し、甲板部スラッジ取出管へ移送できるようにする。

バウスラスト室ビルジ、スタビライザー室ビルジ及び操舵機室ビルジはビルジポンプで吸引し、ビルジセパレーターで処理の上、油分を含まないものは船外に排出するものとし、ビルジセパレーターの油分は廃油タンクへ導くものとする。

(6) バラスト管

ア 概要

トリミングタンク及びヒーリングタンクの注排水はバラストポンプにて行う。

バラストポンプの発停、注排水弁の開閉は操舵室及び車両甲板 1 カ所

より遠隔操作にて行ない甲板及び機側でも操作可能とする。操舵室及び車両甲板に遠隔液面計、喫水計、弁開閉表示灯等必要なものを設け盤はグラフィックパネルとする。

バラストポンプ故障時の予備としてバラストポンプの予備を設ける。

(7) 消防管装置

ア 概要

消防兼雑用水ポンプおよび消防兼ビルジバラストポンプにて船内消防、甲板客室消防、甲板洗浄の送水を行えるように配管する。

車両区域の消防用として専用の加圧水噴霧消化装置を設ける。

スプリンクラーポンプ及び配管は、清水にて洗浄可能な配管を設ける（清水での洗浄時は、スプリンクラーポンプで通水できるよう配管のこと）。

車輛甲板に設置するスプリンクラー用配管は、ステンレス鋼製とする。

(8) 冷却清水管装置

ア 概要

主機関のシリンダジャケット及び過給機は清水により冷却されるもとし、冷却清水はセントラルクーリング清水冷却器及び膨張タンクを経由して、循環せしめる。

補機関のシリンダジャケット及び過給機は清水により冷却されるもとし、冷却清水はセントラルクーリング清水冷却器及び膨張タンクを経由して、循環せしめる。

空調用冷却セントラルクーラーの冷却は空調用冷却清水サービスポンプによりセントラル清水冷却器を通して冷却される。

油圧機器用各クーラーの冷却は油圧機器用冷却清水サービスポンプによりセントラルクーラーにて冷却される。

清水膨張タンクへの補給水は清水ポンプより給水する。また、膨張タンクよりのオーバーフローは機関室外に開放する。

(9) 雑清水管装置

ア 概要

雑用清水2台（内1台は予備）のポンプを設け、圧力タンク方式により各部に清水を供給する。

(10) 温水供給管装置

ア 概要

設備しない。

(11) 補助ボイラ給水管装置（設備する場合）

ア 概要

設備しない

(12) 蒸気排気及びドレン管装置（設備する場合）

ア 概要

設備しない

(13) 雑管装置

ア 概要

諸タンク等の空気抜き管で加熱装置を設けたものの空気抜き管及びミスト抜き管は、ミストセパレーターを経てミストレスに導く。排出されたミストが他のパイプを腐食させないように考慮すること。

燃料タンク関係のものは甲板に導き防火金網を備える。その他は適当な場所に開口する。

いずれも波浪飛沫の侵入しがたい場所とする。

4-6 機関室諸設備

待機用防音室に機関日誌用テーブル等を設備すること。

機関開放に必要な吊り下げ用プレートを設備すること。

4-6-1 一般

機関の操作解放、通信連絡及び保安等に必要な諸装置を設ける。

4-6-2 床板、梯子装置

床板は厚さ4mmの軽合金製縞板（無塗装）を使用し、なるべく水平に敷きつめ、床板受は軽合金製山形鋼を組立てる。

床板は、床下装置の弁、コックの点検、操作のため必要箇所は孔明し、蝶番蓋を設ける。

機関室出入り口は、昇降用として、階段及び必要に応じ垂直梯子を設ける。

4-6-3 通風装置

各必要区画に電動通風機を設け、ダクトを導き、所要の個所に開口する。

開口部にはダンパを設ける。

風路は、船体の振動及び動揺に耐え得るよう取付ける。

電動通風機及び排風機は、外部閉鎖装置付きとする。

4-6-4 機関開放装置

主機開放装置として、上甲板下及び車輛甲板天井にピストン吊上げ用アイプレート等を設ける。

主発電機関、主発電機及びその他のポンプ機器上に、必要に応じアイプレートを装

備する。

主機関取り出し用マシンハッチ上部に、主機関取り出し装置として、アイプレートを取り付ける。

その他、軸開放用を含め所要の開放用吊り上げ設備を設備する。

4-6-5 排気管

主機及び補機の排気管は、鋼板溶接管又は配管用ステンレス鋼管とし、排気ガスは、消音器を経て、航海船橋甲板上に導き大気に放出する。管は、腐食を考慮し、厚管を使用する。

排気管出口は、雨水の進入を防ぐ形状とする。

排気管は、いずれも、機関の排圧を高めぬよう、管径及び導設方法を十分考慮の上施工する。

排気管は、熱膨張に対し適当たる膨張接手（フレキシブル形）を設けて、不当の応力をさげ、取付にあたっては、振動に耐えるよう考慮する。

なお、手で触れうるよう、十分な防熱被覆を施し、**機関室内の防熱表皮は、ステンレス鋼薄板巻きとする。**

4-6-6 消音器

主機及び補機に消音器を装備する。

消音器は鋼板製にして、消音効果の良好な構造とし、ドレン抜座等を設ける。特に、機関の背圧を高めぬよう考慮し、**外面は十分な防熱被覆上ステンレス巻きを施す。**

4-6-7 諸タンク

タンク種類は、一般事項 1-4-4 による。

置きタンクはすべて鋼板製で、適当な補強材を有する構造とし、必要な諸弁、コック、計量装置、付属品及び必要に応じて油受けを設ける。

各タンクの容量および数は、下記のとおりとし、タンクに名称及び容量を明示する。

自動発停スイッチは、ステンレスフロートの強固で作動確実なものとする。

ガラス油面計は、規則に適合したものとし、自動閉鎖弁付きとする。

(例示、適宜追記のこと)

タンク種類	付 属	タンク容量		
		1 個当たり	総容量	
燃料油貯蔵タンク	防爆型液面センサー			m ³
燃料油サービスタンク	防爆型液面センサー ガラス油面計 自動発停スイッチ			m ³
燃料油セッティングタンク	防爆型液面センサー ガラス油面計 自動発停スイッチ			m ³

清水貯蔵タンク	液面センサー			m ³
清水膨張タンク	液面センサー			m ³
甲板機作動油タンク	ポンプユニット組込			m ³
潤滑油貯蔵タンク	ガラス油面計			m ³
潤滑油補助タンク	防爆型液面センサー			m ³
洗い油タンク	ガラス油面計			m ³
廃油タンク	防爆型液面センサー			m ³
ビルジオイルタンク	防爆型液面センサー			m ³
汚物処理タンク	液面センサー			m ³
バラストタンク	液面センサー			m ³

4-6-8 消火装置

船舶消防規則を満足する設備を設けること。

4-6-9 吹鳴装置

4-6-10 通信装置

4-6-11 機関室倉庫及び工作台

4-6-12 機関監視室

機関室には、機関員の待機用防音室を設備し、空調設備を設備する。

機関室には、機関警報盤及び総合給配電盤等を装備する。

4-6-13 計器

各計器の目盛りは、S1 単位及び摂氏にて表す。

重要な計器に、常用及び危険の範囲を、それぞれ青及び赤色にて印をつける。

また、センサーにより出力するデータは次のとおりとする。

(例示、適宜追記のこと)

	センサー		計測場所		
主機関 補機関	温度		排気温度 (タービン入口・出口)	1	個
			各気筒排気温度	6	個
			冷却海水	1	個
			冷却清水	1	個
			潤滑油	1	個
	圧力		海水	1	個
			清水	1	個
			潤滑油	1	個
			燃料	1	個
	回転		主機関回転	1	個
			プロペラ軸回転	2	個
	時間		稼働時間積算	1	個

その他	温度		海水		個	
			機関室温度		個	
	圧力		機関室気圧		個	
	周波数		発電機周波数		個	
	電圧		440・220 V 給電		個	
			100V 給電		個	
			24V 給電		個	
			蓄電池電圧		個	
	液面	防 爆		燃料タンク		個
				燃料サービスタンク		個
				潤滑油タンク		個
				ドレンタンク		個
				ビルジタンク		個
		非 防 爆		清水タンク		個
			清水膨張タンク		個	
			バラストタンク		個	

4-6-14 保護装置

主機関、補機関及び補機器類の回転部又は帯電部等の危険な箇所に保護装置を設け、高温部は十分な防熱被覆を施す。

4-6-15 塗装

諸機器の塗装色は、特に指定のものを除きマンセル記号 2.5G7/2 とする。

諸タンクの塗装色については別途協議する。

4-7 操縦、計装、自動化装置

機関部計器類は、規則で求めるものの外、**操舵室に機関モニタリング設備を設備すること。**

4-7-1 一般

主機関の遠隔操縦は、操舵室中央に設けた舵装置組込みのコンソール形の操縦スタンドにて行う。

甲板関係制御は、船首、船尾左舷に設けた起動器盤にて行う。

機器の監視警報装置については、重要警報は前後の操舵室操縦スタンド及び機関室警報盤において個別警報を警報表示する。

4-7-2 主機関操縦方法

(1) 発停、回転調整及び前後進は操舵室より遠隔操縦する。

機側にて操縦可能とする。

(2)

4-7-3 操舵室操縦スタンド

操縦スタンドに下記のを組込む。

各装置は、確認及び操作のしやすいよう、機能的に配置すること。

(例示、適宜追記のこと)

操舵装置	
機関遠隔操縦装置	
甲板機器遠隔操作装置	
各種計器	調光器付
各種表示灯	調光器付
警報表示灯	ブザー付 (ランプ、ブザーテスト押ボタン含む。)
各種非常停止押しボタン	
各種スイッチ	
電話機	
エンジンテレグラフ	
その他必要なもの一式	

4-7-4 警報装置

警報の種類及び表示場所等の詳細を、一覧表として作成すること。

(例示、適宜追記のこと)

	警報種類	表示場所		備考
		操舵室操縦盤	警報盤	
主機関				
補機関				
補機器				
各種タンク				
各種バルブ				

4-7-5 自動制御及び遠隔制御装置

下記の自動制御及び遠隔制御を行う。

(1) 発停

(例示、適宜追記のこと)

	自動停止	自動始動	遠隔停止	遠隔始動	備考
--	------	------	------	------	----

主機関					
補機関					
補機器					
各種バルブ					

(2) 温度

(例示、適宜追記のこと)

名称	調整条件	備考

4-8 予備品、要具及び装備品

4-8-1 一般

予備品、要具及び装備品は、規則及び製造所標準を元にして、必要なものを完備する。

予備品及び要具は、各機器毎に箱入れを建前とする。ただし、大物部品は室内の適切な箇所に取りつける。何れも錆止め処理を十分に施す。

格納箱の大きさは、倉庫等の出入口に応じ、適当に製作する。

各箱毎に略図入り目録を添付し、何れも振動及び動揺等により動かないよう収納する。

4-8-2 予備品の品名及び数量

- (1) 主機関
- (2) 軸系
- (3) 補助原動機 (2 台に付)
- (4) 各種ポンプ
- (5) その他の機器
- (6) 艀装品

4-8-3 要具

開放、組立及び調整に必要な、下記の用具を備える。

(例示、適宜追記のこと)

名称	使用目的	数

4-8-4 装備品

電気部仕様書による。

4-8-5 備品

通常積み込まれる装備品及び予備品を積み込むこと。

主機関	1	シリンダーヘッド ASSY	2 個
	2	シリンダライナー	1 個
	3	ピストン	1 個

	4	コネクティングロッド		1 個	
--	---	------------	--	-----	--

発電機関	1	シリンダカバーASSY		2 個	
	2	シリンダライナー		1 個	
	3	ピストン		1 個	
	4	コネクティングロッド		1 個	

ボイラー	1	バーナーSET		1 個	
	2	エアーレジスター		1 個	
	3	燃料供給ポンプ		1 個	

清浄機	1	分離版 ASSY		機種ごと 1 SET	
	2	給水装置		機種ごと 1 SET	
	3	無開放洗浄装置		機種ごと 1 SET	

上記予備品のほかに積み込み可能品リスト（装備品、予備品、船用品）を提出すること。