

第 827 号

20メートル型巡視艇中検修理(2018-12)

仕 様 書

平成30年6月

## 第一章 一般

- 1 この修理は、船舶安全法、その他関係法令に基づいて施工し、所要の検査に合格しなければならない。  
また、検査に関する手続きが必要な場合は、請負者が行い、その検査申請に当たっては、検査職員の確認を受けてから行うものとする。  
なお、管海官庁に受理された時は、船舶検査申請書の写しを検査職員及び船舶技術部に提出するものとする。
- 2 この修理の施工に当たっては、監督職員の監督を受け、検査職員の検査に合格しなければならない。
- 3 この修理に使用する材料は、この仕様書で指示する場合を除き、現在使用している材料と同等の品質又はそれ以上のものを使用するものとする。  
また、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)に基づく環境物品等の調達の推進に関する基本方針において、特定調達品目として定められているものにあつては、同基本方針の「判断基準」及び「配慮事項」に適合する材料を使用する。  
なお、船舶安全法等の規定により、本基準に従うことが困難な場合にあっては、監督職員の指示により処理するものとする。
- 4 請負者は指示があつた場合は、受検日程等を記載した工程表を監督職員及び船舶技術部に提出し、その承認を受けなければならない。
- 5 この修理の施工に当たり、撤去品等が発生し、引渡しを要するものは、監督職員の指示、また引渡しを要しないものは、関係法令等に従い適切に処理するものとする。
- 6 この修理期間中、本船の保安及び災害防止並びに安全管理については、直接本船乗組員の責めに帰すべき場合を除き、請負者がその責めに任ずるものとする。
- 7 本船乗組員が船体整備作業を行う場合には、工程管理以外の理由なく、これを妨げてはならない。  
安全教育等が必要な場合は、本船が請負造船所に到着した日に実施すること。
- 8 火気取扱い作業を船内において行う場合は、事前に監督職員等と調整を行うこと。
- 9 この修理期間中請負者は、必要に応じ本船の自活用の電力及び飲料水を供給するものとする。  
なお、その使用料については、協議のうえ別途契約するものとする。
- 10 この修理期間中請負者は、修理のために必要な、ほう炊及び居住の代替施設を供給するものとする。
- 11 引渡期限 平成30年9月10日  
ただし、修理開始日は、平成30年8月27日以降とする。  
修理のための基地出港日は、平成30年8月24日以降、  
基地帰港期限は、平成30年9月13日  
とする。
- 12 図書及び検査記録等提出期限は、平成30年10月10日とする。



## 第三章 船体部

### 1. 船体上下架

#### (1) 主要目

・総トン数	24.00トン
・全長	19.60m
・幅	4.30m
・深さ	2.30m

#### (2) 滞架日数

本修理にかかる滞架日数は5日とする。

#### (3) 要領等

上架要領図を参照し、安全確実に上架を行う。

### 2. 居住区等の防汚処置

修理仕様に指示する防汚処置のほか、次の防汚処置を本修理開始前に施工し、修理完了後、同処置を撤去のうえ掃き掃除を行う。

なお、防汚処置はビニールフィルムを使用する。

#### 【場所】

・操舵室、乗員室の床、暴露甲板等	約33㎡
・階段	1箇所
・操舵室椅子	5脚
・乗員室（ソファ）	4個
・乗員室卓子	1個
・海図台	1個

### 3. 船底保護亜鉛

次の船底保護亜鉛を取外し、重量計測を行い、計測結果を第三管区海上保安本部船舶技術部技術課に速報し、指示を受け復旧する。計測表を2部（本部1部、本船1部）を提出する。

なお、指示する保護亜鉛3個について導通確認を行う。

・トランサム	300×150×30 (Zn規格品)	8個
・舵板、船尾管内、海水吸入口内	150×70×20 (Zn規格品)	7個

注1) 保護亜鉛取付けボルトは締め付け後、パテ埋めする。

2) 船尾管ガードプレートの取外し復旧を含む。

### 4. 船底外板清掃塗装

次の清掃、塗装等を行う。

なお、シーチェスト(5個)、同付格子、舵、シャフトブラケット及びガードプレートの塗膜不良部手入れ及び塗装等を含む。

#### 【清掃及び塗装範囲等】

・塗分線下の外板の清掃及び真水洗い		約88㎡
・ディスクサンダーによる塗膜不良部手入れ		約9㎡
・エポキシ系プライマ(ジンクリッチ有機)	タッチアップ×1回	約10㎡
・A/C(変性エポキシ樹脂HB)	タッチアップ×2回	約10㎡
・A/F(加水分解型)	タッチアップ×1回	約10㎡
・A/F(加水分解型)	総塗装×1回	約88㎡

注1) 足場の架設及び撤去は付帯とする。

- 2) 排水パイプの木栓による閉鎖等、排水による外板の水濡れ防止を行う。
- 3) 船底外面の清掃塗装中における防汚処置並びにプロペラ翼及び同軸の塗装中における防汚処置は十分に行う。
- 4) シーチェスト付格子及びガードプレートは、取外しのうえ施工し、復旧する。
- 5) A/Fは船舶構造規則第64条に適合するものを使用し、膜厚は1年仕様とする。
- 6) 塗装は、塗料メーカーの指導を受け施工し、使用塗料の製造所、製品名、製造年月及び使用量を記録し、2部(本部1部、本船1部)提出する。

## 5. 船側外板清掃塗装

次の清掃、塗装等を行う。

<清掃及び塗装範囲等>

- |                                 |      |
|---------------------------------|------|
| ・塗分線上の船側外板の清掃及び真水洗い             | 約58㎡ |
| ・ディスクサンダーによる塗膜不良部手入れ            | 約3㎡  |
| ・エポキシ系プライマー(ジンクリッチ有機) タッチアップ×1回 | 約4㎡  |
| ・A/C(変形エポキシ樹脂 HB) タッチアップ×2回     | 約4㎡  |
| ・上塗り(アクリル樹脂錆止め塗料) タッチアップ×2回     | 約4㎡  |

注1) 足場の架設撤去は第4項目による。

- 2) 排水管の木栓による閉鎖等、排水による外板の水漏れ防止を行う。
- 3) 使用塗料のメーカー、製品名、製造年月日、使用量を記録し2部(本部1部、本船1部)提出する。

## 6. 汚物管

便器(電動マリントイレ)、電動ポンプ、汚物管(SPG 40A×約1.5m)及び逆止弁(40A×1個)を取外し、開放清掃、パッキンを取替えのうえ復旧する。

## 7. 清水タンク(置タンク)

清水タンク(FRP製 約250ℓ)1個のマンホールを開放し内部清掃、パッキンを取替えのうえ、復旧、清水補給、水質検査を行い合格証明書を2部(本部1部、本船1部)を提出する。

なお、水質検査は、清水補給後24時間経過したタンクの水を採水して行う。

## 8. 汚水タンク

汚水タンク(アルミ製 40ℓ)のマンホール開放、内部清掃、点検、パッキン取替えのうえ復旧する。フロートスイッチの点検調整を含む。

## 9. 中検受検等

### (1) 舵

- イ 両舷舵(平衡吊下げ舵×2)を清掃、点検、舵軸と軸受との間隙計測を行い、受検する。
- ロ 舵軸管給脂装置の作動確認を行う。

### (2) 膨脹式救命いかだ

膨脹式救命いかだ(二種6人用 TRA-6E 製造年月 1992年11月)1基について、次の整備を行い復旧する。

- イ 認定工場による法定点検整備、受検及び復旧
- ロ 荷重試験及び耐圧試験
- ハ 自動索及びもやい索の取替え
- ニ 自動離脱装置、安全弁の作動試験
- ホ 積付け点検

整備記録表2部（本部1部、本船1部）を提出する。

(3) 閉鎖装置等

閉鎖装置、排水装置、消火装置、船灯類、錨、索類、航海用具等を受検し、復旧する。  
 なお、錨、索類、航海用具の配列及び復旧は乗員作業とする。

(4) 弁類

次の弁を開放し、清掃、摺合せ、パッキンの取替えを行い復旧する。  
 また、最高航海喫水線以下で船外に通じる弁（※印）について受検する。

用途	装備場所	規格	数	備考
・ 便所海水吸入用	便所	25A	1個	アングル弁※
・ シンク排水用	調理所	40A	1個	スイング逆止弁
・ 汚水タンク排水用	乗員室	25A	1個	スイング逆止弁
・ 冷暖房装置ドレン用	乗員室	20A	1個	スイング逆止弁

(5) 受検記録等

本仕様に基づく船体及び電計部の検査記録、計測記録等は、取りまとめのうえ製本し、2部（本部1部、本船1部）提出する。

10. 内底点検、板厚計測

- (1) 船首倉庫（約6㎡）及び機関室（約21㎡）の床板を取外し、ビルジ等の除去、軽油又はシンナーによるウエス拭きのうえ外観検査を行い、第三管区海上保安本部船舶技術部に結果を速報する。

なお各室の艀装品の移動、復旧並びに報告書（本部1部、本船1部）の作成については付帯とする。

- (2) 船首倉庫及び機関室（Fr16～19）の船底外板板厚計測を行い、計測記録表2部（本部1部、本船1部）を提出する。特に機関室左舷空調機下部の点検は入念に行う。

なお、板厚計測に伴う塗膜剥離及び補修塗装は付帯とする。

（注）板厚計測に伴う外板の塗膜剥離及び補修塗装は第4項による。

## 第四章 機関部

### 1. 両舷主機関換装

#### 「主機関」

- ・型式 MTU12V183TE92型ディーゼル機関
- ・製造所 MTU
- ・出力×回転速度 669Kw×2, 230min<sup>-1</sup>
- ・乾燥重量 2,300Kg (含、逆転減速機、機関付属品)

#### 「逆転減速機」

- ・型式 MGN232EW
- ・製造所 新潟コンバーター(株)

(1) 両舷主機関(逆転減速機等を含む)を官給する次の主機関と換装する。

イ 次のものの取外し、陸揚げ、積込み及び取付けを行う。

- ・主機関本体(逆転減速機を含む) 2台
- ・操舵油圧ポンプ 2台
- ・ビルジポンプ(左舷機) 1台

なお、主機関等の運搬は主機関整備業者が行い、請負造船所は取外し、陸揚げ、積込み、取付けを行う。

ロ 次のものを取外しのうえ、現装に倣い復旧を行う。

パッキン類、排気管耐熱ガスケット(メタルジャケットガスケット NAPI 800 JIS5K-125A 2t又は、同等品 4枚)

(イ) プロペラ軸継手ボルト、ナット 2軸分

(ロ) 主機関、逆転減速機等の配管及び配線等 1式

(ハ) 機関室天蓋(2,580L×2,740B)

天蓋パッキンは取替える。

材プレングム(3t×40B×10,640L)

(ニ) 排気伸縮管継手部のラギング

断熱材は取替える。

サモロス(1.4t×φ360×450L) / ファインフレックス(12.5t×φ360×450L) 4個

ハ 軸芯調整等

換装前の軸芯計測(平行度、同芯度)及び換装後の軸芯調整、軸芯計測(平行度、同芯度)を行う。

軸芯調整にあたっては排気管継手ボルト、ナット等全て緩めた状態で調整する。

(イ) 逆転減速機出力軸と推進軸

(ロ) 右舷主機関船首側出力軸と消防ポンプ軸

(ハ) 主機関防振マウントの高さ調整

ニ 警報・保護装置の作動試験を行う。(主機関整備業者により施工)

ホ 受検する。

ヘ 海上運転に立会う。

(2) その他

イ 主機関等の陸揚げに伴い廃油及びビルジを適法処理する。

(イ) 廃油 約120ℓ(主機潤滑油90ℓ / 減速機潤滑油30ℓ)

(ロ) ビルジ 約120ℓ(主機冷却水)

ロ 機関室天蓋取外しに際し、機関室通風機、甲板収納箱、オーニング装置等の艀装品の取外し、復旧は付帯とする。

ハ 主機関に使用する潤滑油、冷却清水等を積込み、補給する。(本船支給)

- ニ 陸揚げした主機関及び付属品等は輸送中損傷しないよう梱包する。
- ホ 工事施工に伴う損傷及び汚損部の補修、清掃を行う。
- ヘ 計測記録表を2部（本部1部、本船1部）作成提出する。

## 2. 軸系

### プロペラ

型式:3翼一体型 材質:AIBC3 直径×ピッチ:770mm 1,060mm  
 数量、質量:2個、87kg/個 製造所:かもめプロペラ㈱

### プロペラ軸

径×長さ:φ90/85/83mm×5,194mm 材質:SP-1  
 数量、質量:2本、223kg/本 製造所:㈱高澤製作所

両舷プロペラ及びプロペラ軸について次の修理を行う。

- (1) 両舷のプロペラ及びプロペラ軸を清掃する。(プロペラはバフ仕上げ)
- (2) 各軸受支面材とプロペラ軸の間隙計測及び溝清掃を行う。
- (3) 軸トルク計測を実施する。(中立状態にて上架前、下架後)
- (4) プロペラ用アルミ陽極2個(60φ×125φ×143)を取替える。(本船支給)
- (5) 各計測について、計測記録表2部(本部1部、本船1部)を提出する。

## 3. 船底弁

次の船底弁を開放、清掃、摺合せ、受検、グランドパッキン類を取替え、復旧する。  
 バタフライ弁は取外しのうえ、開放、内部清掃、ディスク及びシートリングを点検する。  
 なお、船底弁の取外しに伴い、主機関用、予備主機関用、消防用の海水吸入諸管の脱着(パッキン取替え含む。)は付帯とする。

(1) 主機関用	(バタフライ弁)	65A	2個
(2) 予備主機関用	(バタフライ弁)	65A	1個
(3) 補助発電機用	(フランジアングル弁)	25A	1個
(4) 消防ポンプ用	(バタフライ弁)	125A	1個
(5) 軸封装置冷却用	(ねじ込玉形弁)	15A	2個

## 4. 補助発電原動機

型式/ノーザンライツM753G 出力×回転速度/8.3kw×1,800min-1  
 製造所/石川島芝浦機械㈱ シリンダ数×直径×行程/3×75mm×72mm

補助発電原動機について、次の修理を施工、調整復旧を行う。

別紙「補助発電原動機交換部品」(本船支給)記載の部品を取替える。

- (1) 補助発電原動機1台を陸揚げ、整備、終了後、積込み、据付する。
  - イ 発電機を取外し、陸揚げ、積込み及び取付けを行う。
  - ロ 配管及び配線を取外し、復旧を行う。
  - ハ 機関積込後、据付調整、運転準備、負荷運転を実施し、良態を確認する。
- (2) 次の部品を開放、清掃、点検、手入れ、組立、調整及び復旧する。
  - イ シリンダカバ 1個
  - (イ) 吸・排気弁摺合せ 各3個
  - (ロ) 燃料噴射弁噴射圧力調整(噴射圧力11.76 MPa) 3個
  - (ハ) 水衣部薬品洗浄
  - (ニ) 排気弁座の研磨、仕上げ加工 3個
  - ロ ピストン、連接棒、ピストンピン、同軸受、クランクピン軸受、主軸受 3組
  - ハ 燃料噴射ポンプ 1台



噴射時期調整	
ニ 清水冷却器	1個
内外部薬品洗浄	
ホ 付属ポンプ	各1台
(イ) 燃料供給ポンプ	
(ロ) 潤滑油ポンプ	
(ハ) 冷却清水ポンプ	
(ニ) 冷却海水ポンプ	
ヘ 架構、オイルパン	各1個
ト ガバナ	1個
チ 吸気マニホールド	1個
リ 始動電動機	1個
(3) 試験計測	
イ 圧力試験	
(イ) 清水冷却器 0.196MPa	1個
(ロ) シリンダカバ 0.196MPa	1個
ロ 探傷検査	
(イ) 磁気探傷	
a 接続棒	3個
b クランクピンボルト	6個
c ピストンピン	3個
(ロ) 染色探傷	
a ピストン	3個
b クランク軸	1個
c シリンダカバ	1個
ハ 計測 (計測記録表2部を提出する)	
(イ) シリンダライナ内径	
(ロ) ピストン外径及びリング溝	
(ハ) ピストン頂部間隙	
(ニ) ピストンピンホール内径	
(ホ) ピストンピン外径, ピストンピンメタル内径	
(ヘ) クランクピン外径及び同軸受内径	
(ト) 主軸受内径	
(チ) 伝導歯車及び補機駆動歯車頂背隙	
(リ) カム軸軸受間隙	
(ヌ) 動弁装置軸受間隙	
ニ 警報作動試験を行う。	
(4) 発電機(ブラシレス交流発電機 AC100V×6.5KVA)	
イ 交流発電機を開放、清掃、洗浄剤3.0%による内部洗浄、絶縁乾燥、絶縁ワニス (2.1kg) 塗装し、復旧する。	
ロ 玉軸受(6306ZZ)1個を取替える。	

## 5. 効力試験

次の効力試験を行う。

- (1) 補助発電機用原動機の効力試験 (作動試験のみ) を実施し、受検する。
- (2) 左舷主機関付きビルジポンプ及びウイング式ビルジポンプ (手動、25A) 開放、手入

れ、組立、復旧し、ビルジ吸引の効力試験を実施し、受検する。

(3) 燃料タンク非常遮断弁の効力試験（操作は乗員による）を実施し、受検する。

(4) 本仕様に基づく受検検査の計測記録等を2部作成提出する。（本部1部、本船1部）

## 6. 空調装置

(1) 冷房装置について、次の整備を行う。

イ 第1系統（WFAH16 1台）及び第2系統（WFA5 1台）各コンデンシングユニットの熱交換器を次のとおり薬品洗浄する。

配管の取外し、復旧及びパッキンの取替えを含む。

(イ) ポンプにより循環洗浄する。

(ロ) 洗浄時間は約30分～60分とし、汚損の程度により調整する。

(ハ) 使用薬品

洗浄剤／ゴスペルPC-77 ×10kg（約10倍希薄で使用）

中和剤／PHコントロール × 5kg

硫酸第1鉄粉／インヒビータ剤（1ppm濃度）または同等品以上

(ニ) 使用した薬品は適法に処分する。

ロ 冷媒系統の漏洩試験を行う。

(2) 整備終了後、各部点検、確認する。

イ 制御系統の各端子の緩みを点検、増締めを行う。

ロ パワーリレー、コントロールスイッチ、パワートロンのリレー、プリント基板等の作動確認を行う。

ハ 試運転を行い、各装置が良好に作動することを確認する。

## 「補助発電原動機交換部品」(本船支給)

番号	品名	部品番号	単位	数量	備考
1	ガスケットキット	195906432	式	1	
2	ガスケット	145996590	個	1	サーモスタット用
3	ガスケット	130326051	個	5	燃料パイプ用
4	ガスケット	11-12005	個	1	海水ポンプ用
5	ガスケット	130516069	個	4	フィードポンプ用
6	フィルター	110666090	個	1	オイルストッパー
7	O-リング	52400300	個	1	フィルターキャップ用
8	ピストンリングキット(S.T.D)	115107201	式	3	
9	スライダー	125256120	個	1	
10	主軸受メタル(上・S.T.D)	198517103	個	3	
11	主軸受メタル(下・S.T.D)	198517112	個	3	
12	ピストンスナップリング	036500021	個	6	
13	アイドルギアスナップリング	036800010	個	1	
14	Vベルト	080109050	個	1	
15	コネクティングロッドメタル	198517132	個	6	
16	スラストワッシャー	199266180	個	1	アイドルギア用
17	ワッシャー	131426190	個	1	リターパイプ用
18	ワッシャー	131426180	個	2	リターパイプ用
19	シム	199286150	個	1	アイドルギア用
20	燃料フィルターエレメント	24-52020	個	1	
21	オイルフィルターエレメント	24-02002	個	1	
22	ボールベアリング	6308ZZ	個	1	発電原動機用
23	ノズルホルダーASSY	131406330	式	3	
24	インジェクションポンプシムセット	131426300	個	1	
25	バルブ(IN)	120166240	個	3	
26	バルブ(EX)	120176250	個	3	
27	バルブガイドシール(IN)	120406070	個	3	
28	バルブガイドシール(EX)	120406050	個	3	
29	フィードポンプASSY	130506140	個	1	
30	保護亜鉛	21-12010	個	11	
31	保護亜鉛用プラグ	198436200	個	1	
32	海水ポンプASSY	25-12057	式	1	
33	清水ポンプASSY	145017320	式	1	
34	フィルターキャップ	310110060	個	1	
35	防振ゴム	KA20-20H	個	4	発電機BOX用
36	防振ゴム	33-83104	個	4	発電機・エンジン用
37	エアフィルターエレメント	24-22003	個	1	
38	ミキシングエルボ	135616235	個	1	
39	プラグ	198436140	個	1	
40	コネクタ	145986150	個	1	

## 第五章 電気部

### 1. 電線

- (1) 電気機器及び電路の絶縁抵抗を測定し、受検する。
- (2) 露出金属部及び金属被覆の接地測定を含む。
- (3) 計測記録表2部（本部1部、本船1部）を提出する。

## 第六章 ゴム製品の品質確認等

1 受注者は、東洋ゴム化工品(株)及びニッタ化工品(株)で製造された製品や材料(以下、ゴム製品等とする。別表参照)を用いる場合には、同社が製造するゴム製品等に対して受注者が指定した第三者(東洋ゴム化工品(株)及びニッタ化工品(株))と資本面・人事面で関係がない者)によって作成された品質を証明する書類(船舶安全法による検査の対象品については、予備検査合格証明書)を提出し、監督職員の確認を得るものとする。

なお必要な品質証明書は、以下の試験及び検査において、製品に応じて必要な規格について取得するものとする。

試験名	計測項目
通常状態での試験(常態試験)	硬さ、比重、引張強度、伸び
熱老化試験	熱老化前後での変化率(硬さ、比重、引張強度、伸び)
圧縮永久ひずみ試験	圧縮による残留歪み
製品検査	外観、寸法、性能

### 2 ゴム製品等の品質確認をした場合における瑕疵担保の取扱い

第三者による品質証明書類を提出し監督職員の確認を得た場合であっても、後に製品不良等が判明した場合に受注者の瑕疵担保責任が免責されるものではない。

別表

製品及び材料名	
防振ゴム	ディーゼルエンジン用防振ゴム ゴム製軸継手 産業機械用空気ばね
ホース	樹脂ホース ゴムホース セラミックホース
ゴム引布	基布入シート 基布入シート加工品
配管用ゴムジョイント	
ゴムシート	
透水性マット	
芝保護材	
落橋防止用ゴム	
道路資材	車止め(ガードコーン) 視線誘導標・車線分離標
弾性舗装材	ゴムチップ舗装材
建築防水資材	

※代表的な製品例である

(出典)東洋ゴム化工品(株)の製品情報 <http://www.toyo-ci.co.jp/product/>  
ニッタ化工品(株)の製品情報 平成30年1月ウェブサイト開設予定