

曳船「つくば」中間検査入渠工事仕様書

船体部

- H-1 検査申請手続き
1) 中間検査受検申請手続き
2) 臨時変更証書交付申請手続き
- H-2 船体上下架並びに滞架。192G/T
- H-3 喫水線上下下部外板(ブルワーク、フェンダー受台含む)について下記の工事を施工。
1) 喫水線上下部外板水洗い掃除、サンドブラスト施工の上、バンノー1500グレーA/O 1回、CMP AC-EPライトグレーA/O1回。※塗料造船所支給
- | | | |
|-----------------|------|----|
| バンノー1500グレー | 20kg | 9缶 |
| CMP AC-EPライトグレー | 20kg | 8缶 |
| エポキシ用シンナーA | 16L | 5缶 |
- 2) 1)施工後、喫水線上部は、パイオニアプラス807青2回A/Oの上、パイオニアプラス200N白にて、船名、船籍港、乾舷標示、ドラフトマーク記入。
- | | | |
|---------------|------|----|
| パイオニアプラス807青 | 20kg | 8缶 |
| パイオニアプラス200N白 | 20kg | 1缶 |
| シンナーNo.7 | 16L | 4缶 |
- 3) 1)施工後、喫水線下部は、シープレミア3000PLUS2レッドA/O2回。
※船外トイレ排水口カバー(右舷側)取外しの上、上記と同様。
シープレミア3000PLUS2レッド 20.8kg 17缶
- H-4 両舷シーチェスト開放内部サンドブラスト施工の上、塗装。3箇所。(塗装仕様はH-3喫水線下部と同様)
- H-5 船外波止弁(ケーシング一式)開放整備受検の上、塗装。(塗装仕様はH-3喫水線下部と同様)
・5K-65A×3基 ・5K-100A×1基
- H-6 船底保護アルミ板新替。
パテ仕様について、コルトノズル外周はフルセメント、シーチェスト内はパテ無し。
その他は通常(内部白パテ、表面セメント)にて施工。※保護アルミ板:造船所支給
・アルミ板 300×150×40mm×32枚
- H-7 両舷錨・錨鎖受検及び下記の工事を施工。※塗料:造船所支給
1) 両舷錨及び錨鎖繰り出し、錨鎖計測。錨及びスイベル発錆部錆打ち後、エポマリンAC(M)ブラックA/O×2回、錨鎖節マークをパイオニアプラス200N白の上、復旧。
付帯工事として、錨鎖復旧時、チェーンコンプレッサーストッパー位置が合わない場合には、ストッパースライド調整。
- | | | | |
|----------|----------------|------|----|
| ・錨及びスイベル | エポマリンAC(M)ブラック | 20kg | 1缶 |
| ・錨鎖 | パイオニアプラス200N白 | 4kg | 1缶 |
- 2) チェーンロッカー内張開放、発錆部錆打ちサンダー掛け後、エポマリンAC(M)ブラウンT/U×1回、グレーA/O×1回の上、復旧。付帯工事として、掃除、ビルジ処理。
- | | | | |
|------|----------------|------|----|
| ・錨鎖庫 | エポマリンAC(M)ブラウン | 20kg | 1缶 |
| | エポマリンAC(M)グレー | 20kg | 2缶 |
| | シンナーNo.17 | 16L | 1缶 |
- H-8 各タンクについて下記の工事を施工、受検。※塗料:造船所支給
1) 清水タンク(28t)、全マンホール(4か所)・船底プラグ開放、内部水洗い掃除、発錆部サンダー掛け、エポマリンFW100A/O×1回の上、水洗い2回、復旧時、清水28t供給。
・エポマリンFW100 20kg 4缶
- 2) 船首バラスタタンク(10t)全マンホール(2か所)開放、発錆部サンダー掛け、エポマリンAC(M)ブラウンT/U×1回、グレーA/O×1回の上、復旧。
- | | | |
|-----------------|------|----|
| ・エポマリンAC(M)ブラウン | 20kg | 1缶 |
| ・エポマリンAC(M)グレー | 20kg | 4缶 |

H-9 各水密扉13枚、パッキンチョークテスト受検。

H-10 マグネットコンパス(佐浦計器 T-130VDA)船橋内部・船橋頂部自差修正。2台

H-11 レーダー換装。(古野電気FR-2218/船主支給。)

- 1) マストトップ、既存レーダースキャナー及び船橋レーダーモニター及び制御部、撤去の上処分。
- 2) マスト一部開口(3箇所)及び上部旅客室の天井を取り外しの上、既存アンテナ線撤去(マスト内)の上、新規LANケーブルを(RW00135×20m船主支給)敷設。ケーブルはマスト内部で固定すること。
- 3) レーダー換装完了後、初期設定及び動作確認実施。
付帯工事として、中段通路及び旅客室の天井を開放、配線後に復旧。
- 4) 無線局の免許変更申請並びに件名証の書き換え手続き。

H-12 船首及び両舷航空機タイヤ及びシャックル、ロープ新替え及び下部三方ピース摩耗箇所肉盛り溶接(15箇所)。※部材:造船所支給

- ・船首タイヤ(5穴) 49×19×11本
- ・下部シャックル(雑) 19mm×22個(銅線止め)
- ・両舷タイヤ(5穴) 49×19×6本
- ・ロープ(ポリエチレン製3つ打ち・色指定なし) 18mm×10m×16本
- ・船尾両舷タイヤ(5穴) 37×14×4本
- ・ロープ(ポリエチレン製3つ打ち・色指定なし) 18mm×7m×8本
- ・廃タイヤ(49×19)21本処分。

H-13 下記クリーニング施工。

- 1) 毛布30枚
- 2) 毛布カバー30枚
- 3) シーツ30枚
- 4) 枕カバー30枚
- 5) カーテン30枚
- 6) レースカーテン6枚
- 7) カーテン止め40枚

H-14 空調装置(室内機・室外機)について、下記の工事を施工。

- 1) 熱交換器を薬品洗浄。
- 2) 送風ファンの軸受け並びにVベルト交換。
- 3) 復旧後に作動テスト実施。
- 4) 冷媒ガス量を点検、要すれば補充。

H-15 下記の箇所について発錆部サビ打ちサンダー掛け及び塗装を施工。なお、塗装仕様については、エポマリンAC(M)ブラウンT/U×1回、グレーT/U×1回の上、各指定色A/O×1回とする。※塗料:造船所支給

- 1) マスト・コンパスデッキ・ハウス全層。(ハンドレール、階段、その他甲板上構造物を含む)
マストは足場設置の上、全灯火を取り外すこと。復旧後点灯テスト実施。
会社ロゴマーク、船名、甲板上構造物識別マークは各所指定色塗装。
必要各所養生をすること。(アンテナ、窓ガラス、ドア等)
 - ・エポマリンAC(M)ブラウン(上項目余剰分にて)
 - ・エポマリンAC(M)グレー(上項目余剰分にて)
 - ・シンナーNo.17(上項目余剰分にて)
 - ・パイオニアプラス200N白 20kg 6缶
 - ・パイオニアプラスN1黒 4kg 1缶
 - ・パイオニアプラス145赤 4kg 1缶
 - ・パイオニアプラス346黄 4kg 1缶
 - ・シンナーNo.7 16L 2缶
- 2) NAV.BRI.DECK、BRIDGE DECK、UPPER DECK。(ブルワーク、階段、その他甲板上構造物を含む)
 - ・エポマリンAC(M)ブラウン(上項目余剰分にて)
 - ・エポマリンAC(M)グレー(上項目余剰分にて)
 - ・シンナーNo.17(上項目余剰分にて)
 - ・パイオニアプラス442緑 20kg 4缶
 - ・パイオニアプラス807青 20kg 1缶
 - ・パイオニアプラス145赤(上項目余剰分にて)
 - ・パイオニアプラス346黄(上項目余剰分にて)
 - ・シンナーNo.7 16L 2缶
- 3) 両舷船首甲板機及び船首ロープリーダー。
 - ・エポマリンAC(M)ブラウン(上項目余剰分にて)
 - ・エポマリンAC(M)グレー(上項目余剰分にて)
 - ・エポマリンAC(M)グレー(上項目余剰分にて)
 - ・シンナーNo.17(上項目余剰分にて)
 - ・パイオニアプラス807青 20kg 2缶
 - ・パイオニアプラス346黄(上項目余剰分にて)
 - ・シンナーNo.7 16L 1缶

H-16 空調装置室外機室のダクトカバーを開けた状態に出来る様、フックとピースを取付。(SUS製)

- H-17 甲板機械下記工事施工。(工事は、オーエスシステム(株)技術員の指導の基に施工すること。)
- 1) 両舷船首甲板機陸揚げ、ギア、チェーンドラム取外し、ベアリング、シャフトスリーブ、オイルシール新替の上、復旧。
 - 2) 両舷ロープドラム用ブレーキバンド(上下部)、ブレーキ油圧シリンダー、各クラッチハンドル、チェーンドラム用ブレーキバンド、チェーン捌きは陸揚げの上、H-16 3)の施工をする事。
 - 3) ギアボックス潤滑油交換(ボンノックTS220 40L×2台)※潤滑油:船主支給
 - 4) 両舷船首甲板機ブレーキテスト施工。(ビット借上げ、海上保安部の許可申請を含む。)
 - 5) 船首ロープ繰り出し機上部フタのボルト穴(ねじ山不良)補修。12個
 - 6) 船首甲板機械ギアBOXフタのボルト穴(ねじ山不良)補修。左右機各1個
- H-18 両舷ブルワーク(FR45~48付近)を舷門に改造。ヒンジやストッパーはSUS製とする。
- ・舷門寸法 幅約600(詳細な寸法は現場打合せ後に決定)
 - ・ボラード(200A)をFR48~50の間に移設。現状のボラードをダブリングも含めて取り外し、ダブリングは、新規作製の上取付。取り外し後の甲板は、肉盛り溶接並びにサンダー研磨を施工すること。溶接に伴い、船員室天井の断熱材を取り外し、錆止め塗装並びに断熱材を交換の上復旧。移設先の錨鎖庫天井も同様に塗装を施工すること。
- H-19 両舷船尾外板半丸防舷材、喫水線下に延長。(片舷5本、計10本)※部材:ドック支給
- ・STPG sch40 200A×1000×10本
 - ・フラットバー(内部) 5t×50×900×10本
 - ・半月板 10枚
- H-20 マスト(船尾側)のナトリウム灯及び安定機を撤去処分の上、LED投光器並びに台座を取付。
- ・LED投光器 湘南工作所製:SLD-240WKAG 1台 ※投光器船主支給
 - ・SUS製台座作製。高さ100×幅320×奥行160×首振り120°×ボルト穴φ18
- H-21 キャットウェイ左舷前面根付け亀裂部を溶接補修。
GPSアンテナ(操舵室頂部)支柱の穴開き個所を溶接補修。
船首甲板散水パイプのピンホールを肉盛り溶接。
- H-22 業務用無線機及びサテライトコンパス用配線を操舵室天井裏に取付。
付帯工事として、天井取り外しの上、操舵室頂部に配線グランドを取付。溶接部は塗装復旧すること。
- H-23 一般諸費用。
- 1) 通信費
 - 2) 陸電供給 600kwh
 - 3) 清水供給
- H-24 環境対策費用。
- 1) 一般廃棄物処理費
 - 2) 船底付着物(貝殻類)廃棄物処分費
 - 3) バッテリー処分費
 - 4) 廃油、ビルジ処分費
 - 5) 廃ペイント(容器含む)処分費
 - 6) ゴム製品処分費
 - 7) 鉄くず処分費(空ドラム・ペール缶)
- H-25 膨張式救命筏(型式RFD-ToyoMkIV-SC 1基)新設、下記施工。※筏:船主支給
- 1) 膨張式救命筏架台及び甲板上にフランジ(船体側:SUS製、架台脚部:アルミ製)溶接の上固定。
 - 2) 投下用レールを延長するよう改造。(折り畳み式)
 - 3) 船橋甲板右舷船尾側(FR19~22付近)ハンドレール中間部を切除の上、L字型に改造。
 - 4) ハンドレール付き既存クリート(前後調整)及びポートフック掛け(左舷へ)を移設。
 - 5) 右舷主機冷却海水排出口にカバー新設。(ボルト付け)
 - 6) 既存救命浮器及び格納台撤去、廃棄処分。
 - 7) 既存救命浮環を内側から外側に移設。自己点火灯格納箱を船尾側のハンドレールへ移設。
 - 8) 救命筏搭載に伴う、件名表、一般配置図、救命及び消防設備配置図、旅客人数の変更。
 - 9) 救命筏の取扱説明プレートは、ハンドレールの丸棒にSUS板を設置して取付。UバンドもSUS製とする。

機関部

- M-1 主機関(ニイガタ6L28HX 2基 機関番号:26247/26248)
両舷シリンダーカバー開放整備、下記シリンダーヘッド付バルブ交換並びに摺合せ施工。
1)吸排気弁及びシートリング新替え(各24本) 2)起動弁摺合せ(12本)
3)燃料弁取外し、整備後ノズルチップ新替え(圧力調整340K) 12本
- M-2 両舷ピストン抽出、ピストンピン開放、下記施工。各部掃除計測。(記録提出)
1)オイルリング、ピストンリング新替え。
2)ピストンリング溝計測。(記録提出)
3)連接棒各部磁気探傷検査。(記録提出)
4)クランクピンメタル点検・間隙計測及びクランクピン真円度計測。(記録提出)
5)クランクピンボルト全数取替。 48本
- M-3 クランクデフレクション計測、記録提出。(下架後1回)
クランクケース内掃除の上、新油張り込み復旧(JXマリンT204)
- M-4 調速機陸揚げ、メーカー整備の上、取付け調整復旧(RHD10-PC 2基)
- M-5 主機付属ポンプ開放掃除点検、不良部品新替復旧。
1)冷却海水ポンプ 2台 2)冷却清水ポンプ 2台 3)燃料供給ポンプ 2台
- M-6 過給機(TSU TPS57D型 2基)
陸揚げ開放、各部点検掃除計測、不良部品新替の上、調整復旧。
- M-7 下記冷却器、掃除圧力テスト、亜鉛新替復旧。
1)インタークーラー (内外部) 2台
2)潤滑油クーラー (外部) 2台
3)清水クーラー (内外部) 2台
4)甲板機潤滑油クーラー(外部) 1台
- M-8 両舷中間軸受(10箇所)上半部全数開放点検の上受検。
グリスは新替えとし、各軸受で取り除いたグリス量を計量し、同量を補充すること。
(グリス:コスモダイナマックスグリスEP.2 船主支給)
- M-9 推進器(ZP-21型 機関番号:P2448/P2449)
1)本体内部油抜取保管。整備後張り込み復旧。(JXスーパーハイランド100 不足分船主支給)
2)プロペラ取外し、研磨の上復旧。プロペラ軸シールリング取替え及びシールライナー削正。(4mm)。
3)パワーユニット現油抜取りの上、タンク内部掃除、新油張り込み。(JXスーパーハイランド68×200L 船主支給)
4)潤滑油冷却器陸揚げの上、開放内外部掃除、保護亜鉛交換の上、圧力テスト実施し復旧。
5)下部ギア、上部ギア、クラッチ点検口開放点検受検。
6)両舷コルト内面キャビテーション部肉盛りの上、フラッシング施工。
- M-10 主発電機関(ヤンマー6CHL-HTN×2基 機関番号:1473/1474)
両舷シリンダーカバー開放整備、下記シリンダーヘッド付吸排気弁(各24本)摺合せ。
燃料弁(12本)取外し、整備後ノズルチップ新替え圧力調整の上、復旧。
- M-11 両舷ピストン(No.3. 4)抽出、ピストンピン開放、下記施工。各部掃除計測。(記録提出 4箇所)
1)オイルリング、ピストンリング新替え。ピストンリング溝計測。
2)クランクピンメタル点検・間隙計測及びクランクピンカラーチェック、真円度計測。
- M-12 両舷過給機(TFO7-13M 2台)開放整備、不良部品新替えの上調整復旧。
- M-13 両舷クランクデフレクション計測、記録提出。(下架後1回)
クランクケース内洗浄の上、新油張り込み復旧(JXマリンT204)
LO及びFOフィルターエレメント新替え。(各2個)

- M-14 機付ポンプ開放掃除点検、不良部品新替復旧。
- | | |
|-------------------------------|----|
| 1) 冷却海水ポンプ | 2台 |
| 2) 冷却清水ポンプ(サーモスタット開放掃除、作動テスト) | 2台 |
- M-15 下記冷却器掃除・圧力テスト・保護亜鉛新替え。
- | | |
|------------------|----|
| 1) インタークーラー(内外部) | 2基 |
| 2) 潤滑油クーラー(外部) | 2基 |
| 3) 清水クーラー(内外部) | 2基 |
- M-16 主配電盤各部点検及び電路メガーテスト施工。(記録提出)
- M-17 空気圧縮機(三和鉄工S5A型×2基)
- 1)ピストン拔出、ピストンリング新替えの上、復旧。
 - 2) 高低圧弁開放弁座摺合せ、パッキン、スプリング等不良部品新替え。
 - 3) クランクケース内部掃除、オイル取替。
- M-18 主空気槽ヘッダー開放、諸弁摺り合せ受検復旧。(2基)
- M-19 下記電動機開放、内部薬品洗浄、各軸受け新替復旧。
- | | |
|--------------------------|----|
| 1) 清浄機燃料移送ポンプモーター(0.4kw) | 1台 |
| 2) 空気圧縮機モーター(3.7kW) | 1台 |
- M-20 下記ポンプ陸揚げの上、開放掃除、不良部品新替復旧。
- | | | | | | |
|----------|----|-----------|----|------------|----------|
| 1) GSポンプ | 1台 | 2) ビルジポンプ | 1台 | 3) 燃料移送ポンプ | 1台(清浄機用) |
|----------|----|-----------|----|------------|----------|
- M-21 清水膨張タンク開放、内部掃除。ガット部パッキン交換の上復旧。
- M-22 船底弁(12個)開放掃除摺り合せ復旧。
- | | |
|-------------------------|----|
| 1) 消防ポンプ用(5K×200A) | 1基 |
| 2) 主機冷却海水ポンプ用(5K×125A) | 2基 |
| 3) GSポンプ用(5K×100A) | 1基 |
| 4) 主発電機冷却海水ポンプ用(5K×32A) | 2基 |
| 5) ビルジポンプ用(5K×50A) | 1基 |
| 6) シーチェスト空気抜き用(5K×50A) | 3基 |
| 7) シーチェスト掃除空気用(16K×15A) | 2基 |
- M-23 機関室ビルジ(3t)陸揚げの上、ビルジ溜り掃除。(ビルジ処理証明書発行)
- M-24 遠隔操縦装置点検整備施工。C級
- ・旋回ハンドル DCRESOLVER、カップリング、指示計基板交換。
 - ・主機ハンドル カップリング交換。
 - ・電源ユニット AC/DC、DC/DCコンバーター交換。
 - ・EP弁交換。
 - ・ZP制御 DCRESOLVER、ギア交換。
- M-25 油水分離器及びポンプ開放整備の上、作動テスト受検。
コアレッサー取外し、洗浄後復旧。吸入ポンプ開放整備。
- M-26 機関各部開放検査並びに効力検査受検立会い。
係留運転並びに海上試運転立会い、機関各部計測の上、記録提出。
海上試運転終了後、クランク室ドア開放クランク点検復旧、並びに燃料及び潤滑油ストレナー(2次)開放掃除復旧。

M-27 停泊用発電機及び消防ポンプ用原動機の機関室側排気管に仕切り弁新設。
排気管取り外し、一部切断の上、両端にフランジ追加の上、仕切弁を新設し復旧。
配管復旧後、ラギング新替えの上、復旧。

- ・停泊用発電機 仕切弁(5K-65A)×1基 フランジ5K-65A×2枚
- ・消防ポンプ用原動機 仕切弁(5K-100A)×1基 フランジ5K-100A×2枚
- ・両弁共通 ALGCRW(25t)×5.5m×2基分 アルミガラステープ 5m×2基分

M-28 下記配管製作の上、交換。

- 1) 発電機関冷却海水管(海水取り入れ側) 1本
 - ・STPG40 32A×1,700mm フランジ5K32A×2枚 ストレート
- 2) 温水器清水配管(吸入側) 1本
 - ・STPG40 32A×220mm フランジ5K32A×2枚 90° 曲げ加工1カ所
- 3) 飲料水ポンプ清水配管(吐出側) 1本
 - ・SUSTP40 25A×100mm フランジ5K25A×1枚 片側ねじ込み
- 4) 右舷主機関冷却海水配管(インタークーラー～ZP推進器) 1本
 - ・STPG40 50A×1,500mm フランジ5K50A×2枚 T字分岐及び90° 曲げ加工1カ所
 - 枝管 STPG40 25A×100mm フランジ5K25A×1枚
 - レデューサー(50A→40A)×1枚 フランジ5K40A×1枚
- 5) 消防ポンプ海水配管(吐出管)
 - ・150A×4,000mm 1本 フランジ10K150A×1枚 エルボ90° 3個付帯工事として、右舷主機関の排気伸縮管、変圧器、上部プレートのアングルを取り外し。
復旧時に、伸縮管のボルト・ナット交換、アングルの塗装を施工する事。

M-29 両舷主機関FO加減装置を取り外し、ベアリング、レバー、ラックピンを交換して復旧。