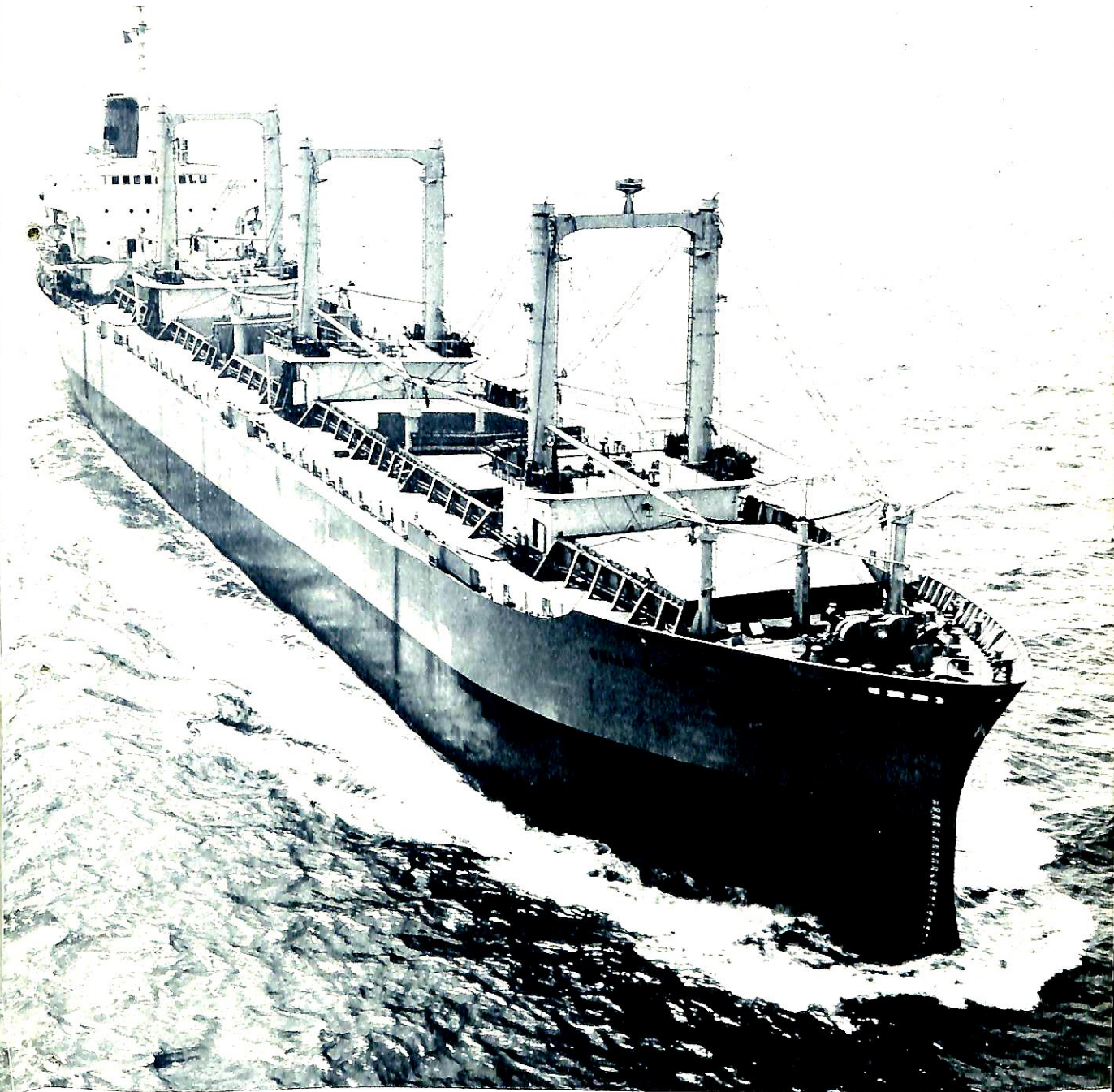


1967

船の科学 11

昭和42年11月5日印刷 昭和42年11月10日発行 第20巻 第11号 (毎月1回10日発行)
昭和23年12月3日 第3種郵便物認可 昭和24年5月21日 日本国有鉄道特別扱承認雑誌 第1157号

VOL. 20 NO. 11



IHI

標準仕様で大量建造されるフリーダム型貨物船の第1船

CHIAN CAPTAIN

石川島播磨重互



R
A
S
A
T
O
L

サンドブラストなしで 塗装OK!

塗装下地処理剤

ラサトール

ラサトールを錆の上から、ただ一回ハケで塗るだけで、絶対に錆びない、また剝離されることのない強固な合金皮膜が、金属表面にできますので、塗装の下塗剤として最適です。

総発売元

エドラス

本社	東京都港区赤坂4丁目1番地29号	☎	東京 (583) 代表 8 5 7 5 番
大阪営業所	大阪市北区堂島上1丁目2番地	☎	大阪 (344) 代表 2 1 4 1 番
岡山出張所	岡山市富田町2丁目11-18	☎	岡山 (25) 代表 3 6 5 8 番
福岡地区	福岡ハマ高压株式会社	☎	福岡 (28) 代表 0 7 4 3 番

目次

10月のニュース解説……………(編集部)……………47

中速定期貨物船兼重量物運搬船“若松丸”……………(三菱重工業株式会社船舶事業部)……………50

大洋商船向け23次巨大タンカー昭洋丸について……………(佐世保重工業造船設計部)……………55

高速定期貨物船“さばな丸”について……………(三井造船玉野造船所造船設計部)……………71

2,000 t 積硫酸運搬船“第五十一共和丸”について……………(日立造船株式会社船舶事業部)……………80

続・連絡船ドック(5)青函連絡船建造仕様書(船体部)(2)……………(古川 達郎)……………89

続・連絡船ドック(6)第3編 船用設備(1)……………(古川 達郎)……………91

〔技術短信〕

☆世界最大 276,000 DWTタンカー起工(石川島播磨重工・三菱重工)……………33

☆三菱重工・純国産船用中型ディーゼル機関(MT50)を完成……………35

☆神戸製鋼所・組立型クランクシャフト生産1,000万馬力突破……………62

☆浦賀スルザーディーゼル機関製造実績200万馬力を達成(浦賀重工)……………86

☆呉造船所第3ドックを40万DWに拡張……………86

☆日本鋼管・英国スワン・ハンター・グループと業務提携……………87

☆神戸製鋼所・アルミ大型鋳造ピストンを開発……………87

☆画期的タンク洗浄装置“ガンクリーン”の販売(ガデリウス)……………88

☆“海上交通法”要綱まとまる……………113

☆航路標識の整備すむ……………113

〔世界の客船〕SS QUEEN ELIZABETH II の進水(写真と解説)……………(速水 育三)……………102

SS EUGENIO C (写真集No.3)

主要造船所船舶建造工事工程表(昭和42年10月現在)……………104

昭和42年度新造船建造許可実績(昭和42年9月分)……………114

昭和42年度(42年4月～9月)建造許可集計……………114

〔一般配置図〕若松丸, 昭洋丸, さばな丸, 第五十一共和丸

新造船写真集(No. 229)

竣工船…大光丸, はごろも丸, にっぽん丸, 筑前丸, 鉄洋丸, 本州丸, 仲栄丸, まぜらん丸, 第七千代田丸, 豊隆丸, 金竜巻号(GOLDEN DRAGON), 旭洋丸, 葉月丸, 第七菱洋丸

ANDREA BRØVIG, BAMFORD, CAPE HORN, ELPAMPERO, FOTINI L, GEORGIS PROIS, GIMLEVANG, HAVFRU, LOIRE LLOYD, MYTHIC, NEPHOS, OSWEGO GLORY, RADE KONCAR, TALABOT, WILSTAR,

進水船…トウキョウ号(スウェーデン向)

船内写真…昭洋丸, さばな丸

〔表紙写真〕

CHIAN CAPTAIN (フリーダム型第1船)

載貨重量 13,871Lt 速力 16.245kn
 主機 IH-SEMT ピールスチック 12PC2V型
 ディーゼル機関 1基 出力 5,130PS
 石川島播磨重工業・東京第2工場建造
 (昭和42年9月7日竣工)

Dimetcote

船齢を延ばす……………塗る亜鉛メッキ

ダイメットコート[®]

ダイメットコート・サーフェス・トリートメント

従来のプライマーと異なり無機、有機塗料のどちらの下塗りとしても使える無機硫酸亜鉛塗料です。鋼板をショット・プラスト直后塗りますからサンド・プラストの手間は殆んどはぶけます。

工事部 最新の設備と優秀な技術によりサンドプラスト処理からスプレイ塗装まで一貫した完全施工をしております。
 国内施工実績350万平方米。

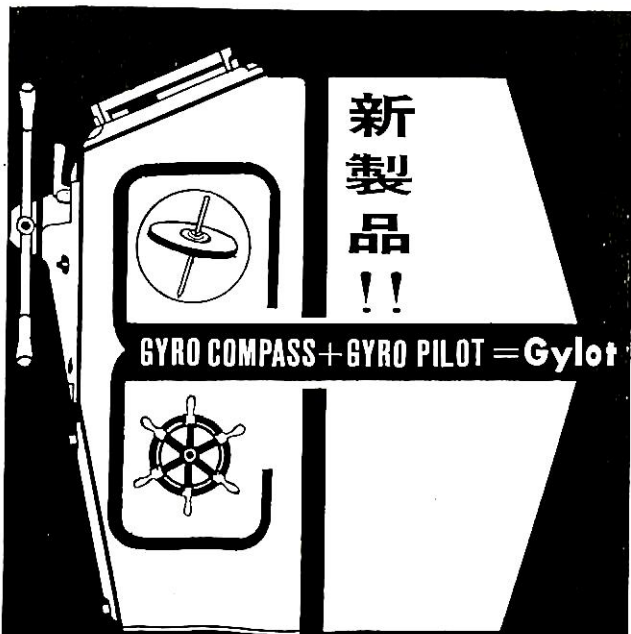
米国アマコート会社 日本総代理店

本社：横浜市中区尾上町5の80
 電話：横浜(681)4021-3
 テレックス：215-53 INOUYE YOK

株式会社 **井上商会**
 井上正一

工場：横浜市保土ヶ谷区今宿町
 電話(951)1271-2

修繕船 G. E. PARKHURST 号の外板部は DIMETCOTE NO. 3 (白色の部分) を施工中のもの



新製品!!

GYRO COMPASS + GYRO PILOT = Gylof

ジャイロット

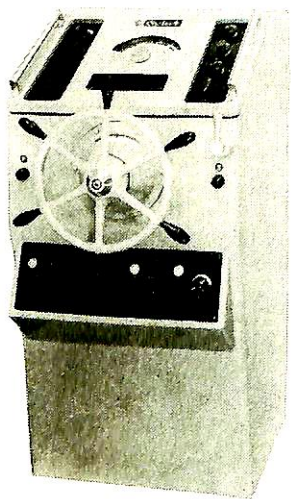
GLT-200シリーズ

ジャイロットとは弊社が船舶の近代化に
 応えて開発したものでジャイロコンパス
 (TG-100)とオートパイロットの制御部
 分を一つの操舵スタンドに組込んだ最新
 の操舵装置です。

GLT 201 = ジャイロコンパス + デュアル1形パイロット

GLT 202 = ジャイロコンパス + デュアル2形パイロット

- 装備簡単
- 操作容易
- 高性能

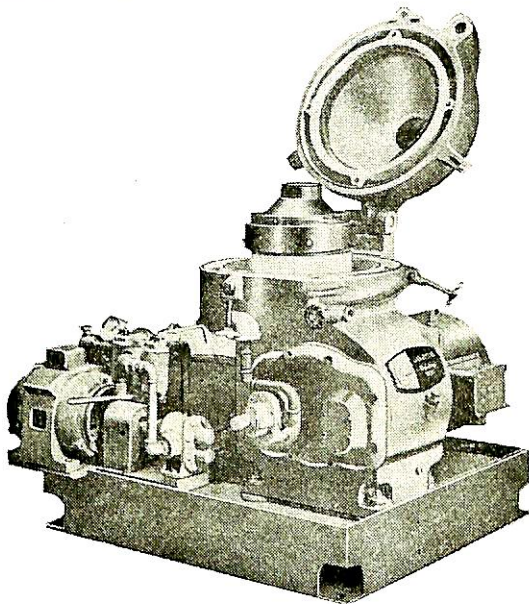


株式会社 東京計器製造所

本社 東京都大田区南蒲田2の16 TEL (732) 2111 (大代表)
 神戸・大阪・東京・名古屋・広島・北九州・函館・長崎・横浜・清水

エンジン・ルーム自動化への一紀元!

完全自動式油清浄機の出現



■ 特許申請中 ■

Sharples Gravitrol Centrifuge

ペンソールト ケミカルス コーポレーション
 シャープレス機器部 日本総代理店

巴工業株式会社

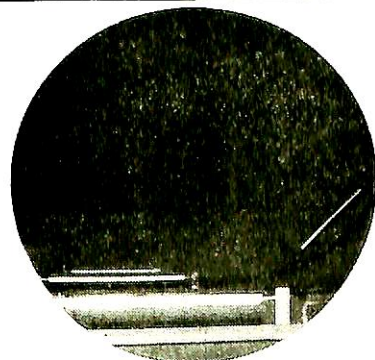
本社 東京都中央区日本橋江戸橋3/2 (第二丸善ビル)
 電話 東京 (271) 4 0 5 1 (大代表)
 大阪出張所 大阪市南区末吉橋通り4/23 (第二心斎橋ビル)
 電話 大阪 (252) 0 9 0 3 (代表)

ALANODE ZINNODE CAPRON

アラノード、ジンノードは世界に誇る流電陽極として幅広くご使用いた
 だきすばらしい防食効果を挙げております。

キャプロン：自動制御式外部電源電気防食装置。

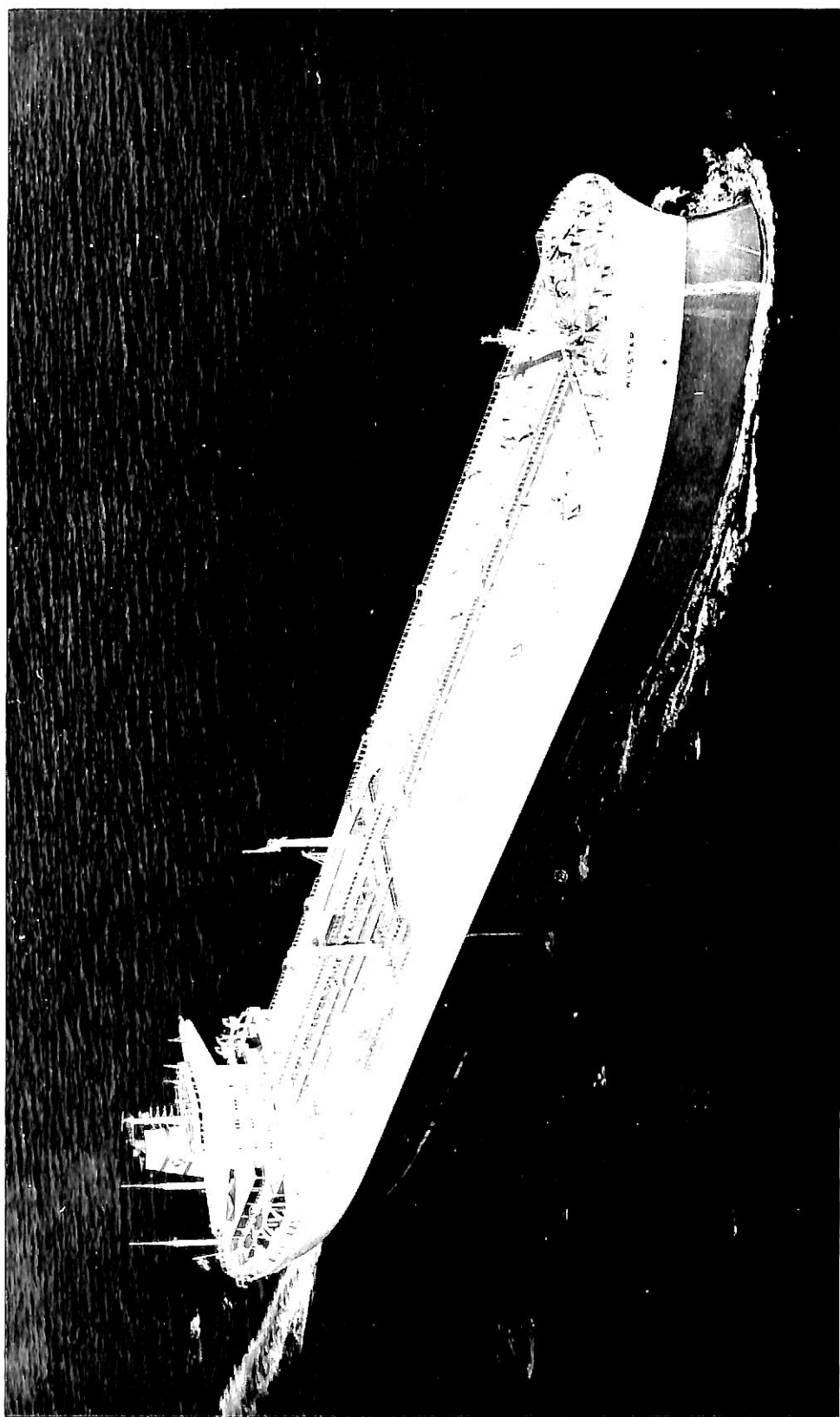
(ご相談ならびにカタログのご請求は営業部へ)



日本防蝕工業株式会社

本社 東京都千代田区丸の内1の1 (交通公社ビル)

電話 東京 (211) 5 6 4 1 (代)



ワイルスタール
輸出油槽船 WILSTAR

船主 Anders Wilhelmsen & Co. (Norway)

三井造船株式会社千葉造船所建造(第745番船)

垂線間長 865'-0" 型幅 138'-0" 型深

純噸數 48,042.03T 載貨重量 132,700Lt

デリックブーム 10t×2, 5t×1, 2t×2

主機 三井 B&W 1084VT2BF-180型ディーゼル機 1基

補汽缶 三井 DE28T型 2基 発電機 AC 990kW 3台

各1台 受信機 主, 補 各1台 船型 平甲板型

船級・区域資格 NV 速洋 乗組員 42名

起工 42-3-11 進水 42-9-6 竣工 42-10-9 全長 903'-7½"

74'-6" 満載吃水 54'-11 9/16" 満載排水量 155,060Lt 総噸數 72,576.99T

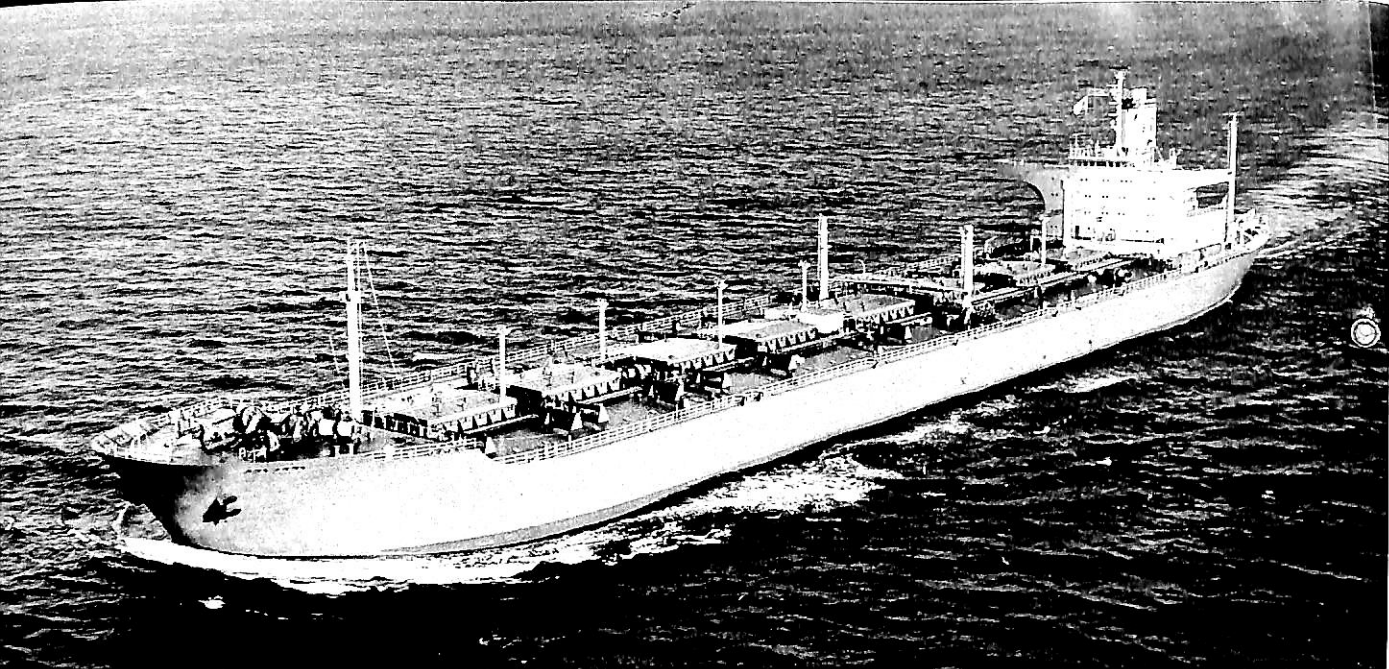
貨物油艙容積 159,937.3m³ 主荷油ポンプ 3,000m³/h×127m 3台

燃料油艙 4,560.5m³ 燃料消費量 72.89Lt/day 清水艙 508.1m³

出力(連続最大) 23,000PS (114RPM) (常用) 21,000PS (110RPM)

AC 620kW 3台 送信機 (主) A1A2A3 1,500W (輔) A1A2 25W

速力 (試運転最大) 15.932kn (満載航海) 14.5kn 航続距離 19,300哩



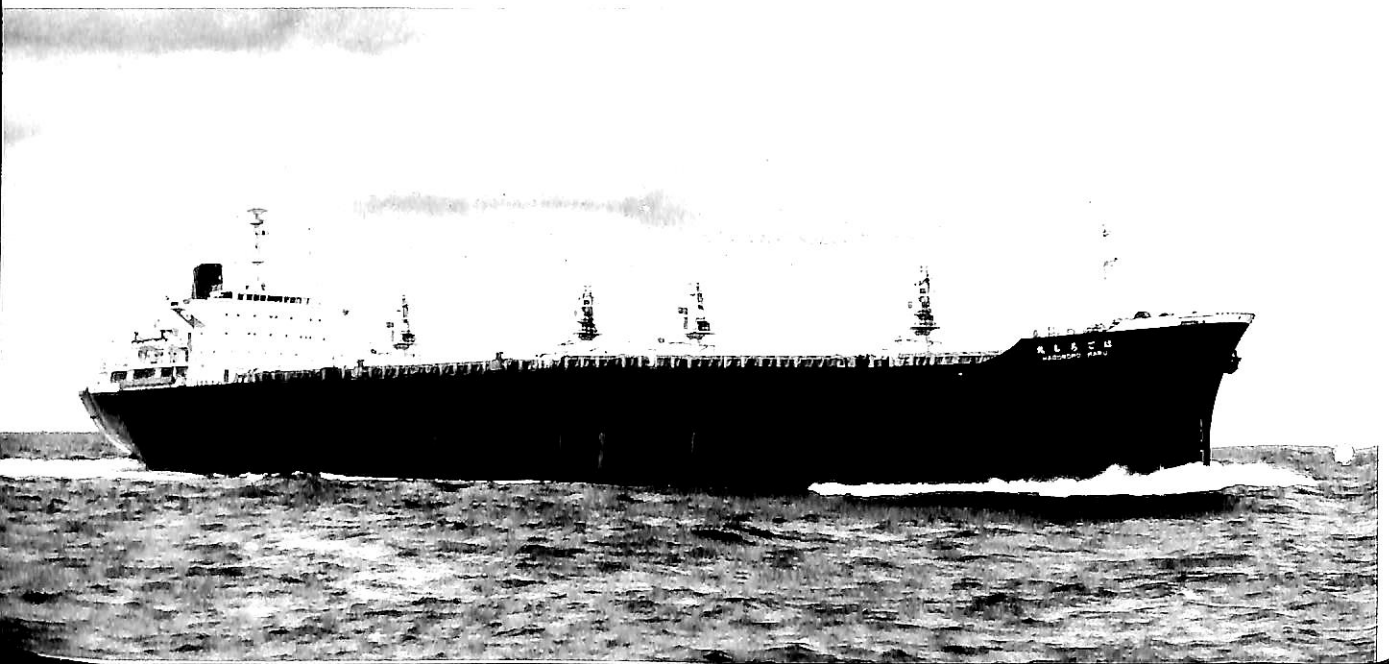
鉦石兼油槽船 大 光 丸 三光汽船株式会社
DAIKO MARU

三菱重工工業株式会社長崎造船所建造 (第1647番船)
 起工 42-3-30 進水 42-7-8 竣工 42-9-23 全長 250.00m 垂線間長 237.06m
 型幅 38.50m 型深 20.60m 満載吃水 14.484m 満載排水量 112,350kt 総噸数 55,692.35T
 純噸数 37,311.08T 載貨重量 94,390kt 貨物艙容積 (グレーン) 49,565m³ 貨物油艙容積 114,404m³
 主荷油ポンプ 2,500m³/h 3台 艙口数 6 デリックブーム 10t×2, 4t×1 燃料消費量 68.3t/day
 主機械 三菱 9UEC85/160型ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 21,600PS (125RPM) (常用) 18,360PS (119RPM)
 補汽缶 三菱 CE型 水管缶 1基 発電機 タービン駆動 AC450V×600kVA 1台
 送信機 短波 1kw, 中短波 500W (補) 50W各1台 受信機 全波 3台 (補) 長中波 1台 速力 (試運転最大) 16.73kn (満載航海) 15.1kn
 航続距離 31,000浬 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 平甲板型 乗組員 36名

— 12 —

22次撒積貨物船 はごろも丸 大阪商船三井船船株式会社
HAGOROMO MARU

舞鶴重工工業株式会社舞鶴造船所建造 (第103番船)
 起工 42-2-23 進水 42-7-15 竣工 42-9-28 全長 193.95m 垂線間長 183.00m
 型幅 27.40m 型深 16.60m 満載吃水 11.308m 満載排水量 47,783kt 総噸数 24,154.92T
 純噸数 15,361.32T 載貨重量 39,922kt 貨物艙容積 (グレーン) 51,206.7m³ 艙口数 5
 デッキクレーン 5t×4 燃料油艙 1,929m³ 燃料消費量 37.6t/day 清水艙 809m³
 主機械 日立 B&W 774VT2BF-160型ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 11,500PS (119RPM)
 (常用) 9,775PS (113RPM) 補汽缶 日立造船 フレミングボイラー 1基 発電機 AC 450V×300kVA
 3台 送信機 HF 1,000W, MF 500W 50W 各1台 受信機 スーパーヘテロダイン式中波 2台
 全波 1台 航続距離 16,700浬 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 平甲板型 乗組員 34名



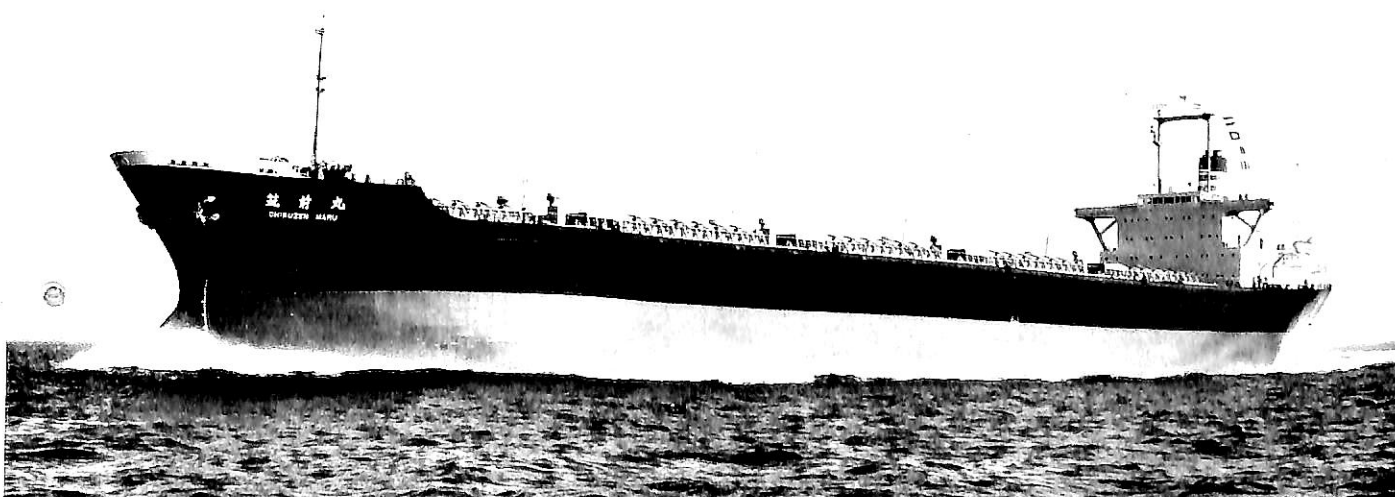


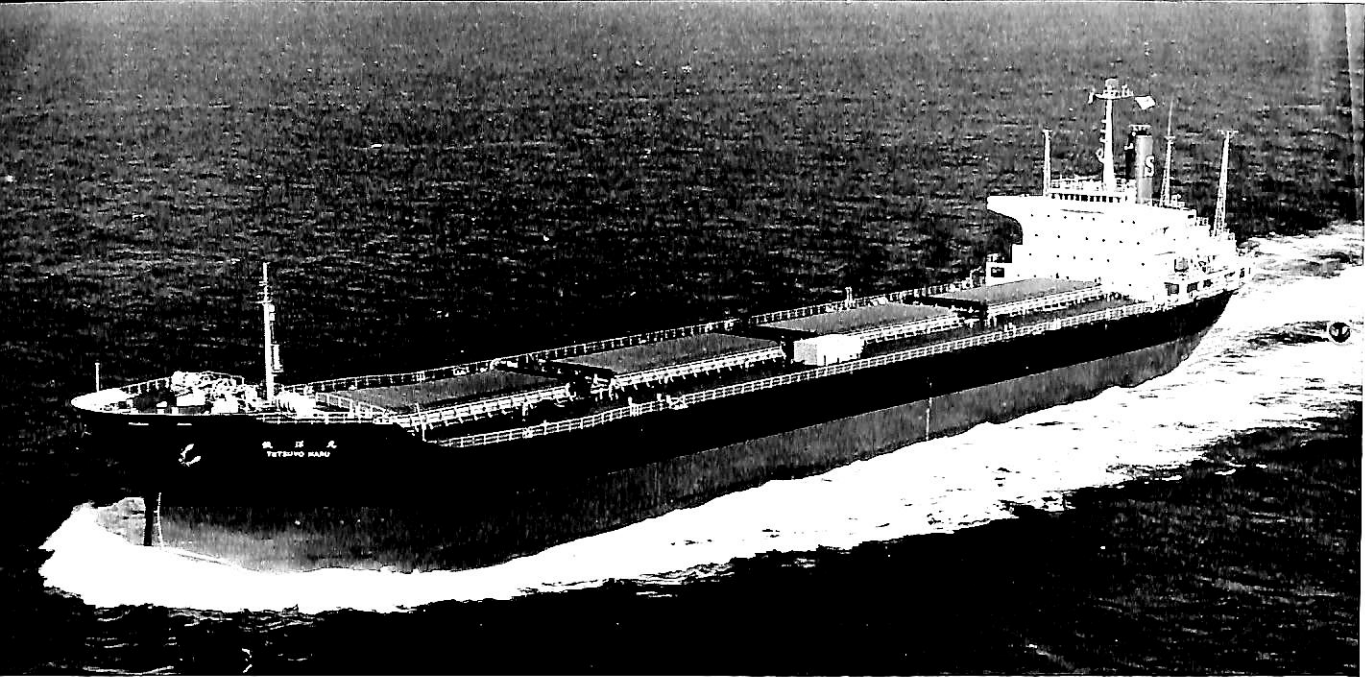
鉱石兼油槽船 **にっぽん丸** 日本水産株式会社
NIPPON MARU

石川島播磨重工業株式会社相生第1工場建造(第2013番船)
 起工 42-1-16 進水 42-6-19 竣工 42-9-30 全長 249.90m 垂線間長 240.02m
 型幅 38.94m 型深 19.50m 満載吃水 13.542m 満載排水量 106,326kt 総噸数 53,751.59T
 純噸数 34,943.12T 載貨重量 88,550kt 貨物艙容積 (グリーン) 47,946.5m³ 貨物油艙容積
 107,959.2m³ 主荷油ポンプ 3,000m³/h×100m 2台 艙口数 8 デリックブーム 10t×2
 燃料油艙 8,089.4m³ 燃料消費量 76.9t/day 清水艙 528.4m³ 主機械 IHI スルザー 10RD90型
 ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 23,400PS(122RPM) (常用) 21,060PS(117.8RPM) 補汽缶
 IHI 2胴水管倍 1基 発電機 ディーゼル駆動 AC 450V×610kW 1台 タービン駆動 AC 450V×610kW
 1台 送信機 短波 1kW 中波 500W 各1台 受信機 全波 2台 非常用 1台 速力 (試運転最大)
 17.216kn (満載航海) 16.0kn 航続距離 35,590哩 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 平甲板型
 乗組員 37名

22次撒積貨物船 **筑前丸** 日本郵船株式会社
CHIKUZEN MARU

三菱重工業株式会社神戸造船所建造(第975番船)
 起工 42-3-9 進水 42-7-13 竣工 42-9-30 全長 196.50m 垂線間長 184.00m
 型幅 29.50m 型深 16.70m 満載吃水(型) 11.00m 満載排水量 50,026kt 総噸数 25,782.61T
 純噸数 15,723.25T 載貨重量 41,643kt 貨物艙容積 (グリーン) 52,591.2m³ 艙口数 5
 燃料油艙 1,776.5m³ 燃料消費量 (主機のみ) 30.7t/day 清水艙 502.3m³ 主機械 三菱スルザー-6RD76型
 ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 9,600PS(119RPM) (常用) 8,160PS(113RPM) 補汽缶
 浦賀コーナーチューブ UCM-50A型 1基 発電機 AC 437.5kVA 2台 送信機 (主) 中短波 1kW 2台
 (補) 中短波 75W 1台 受信機 全波 3台 速力 (試運転最大) 16.26kn (満載航海) 14.0kn
 航続距離 約 17,000哩 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 平甲板型 乗組員 32名 旅客 2名
 本船の貨物艙は、トップサイドタンクと二重底両側にホッパー部を有するセルフトリミング型を採用した。





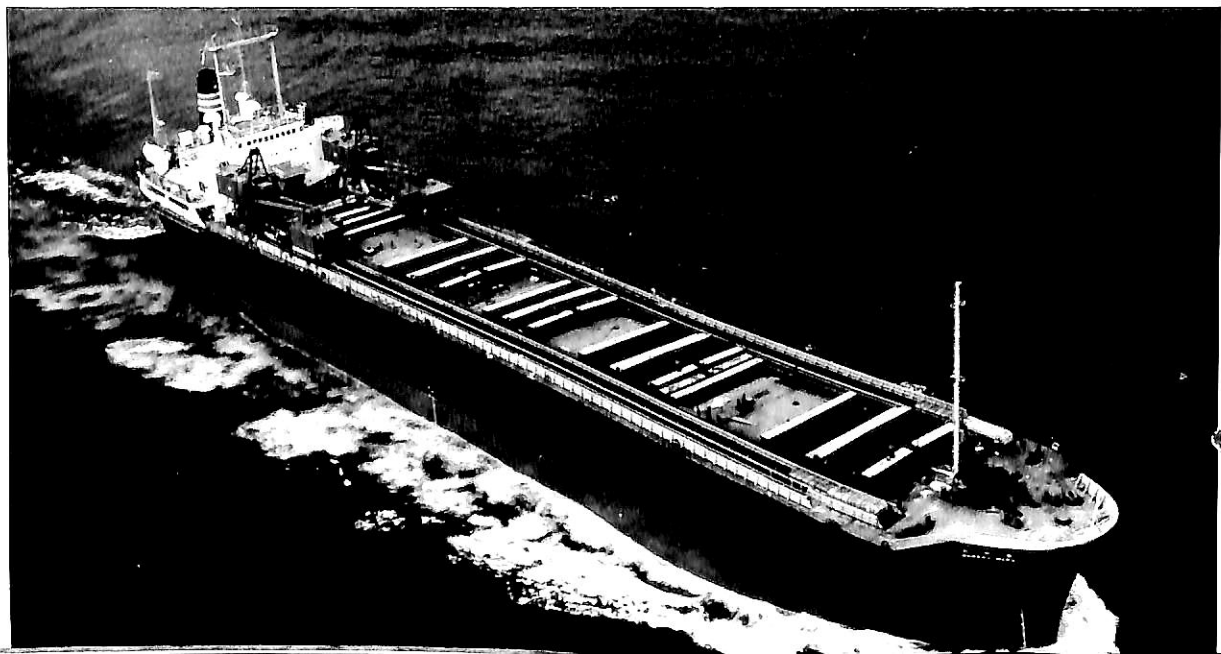
22次鉄鉱石運搬船 鉄 洋 丸 新和海運株式会社
TETSUYO MARU

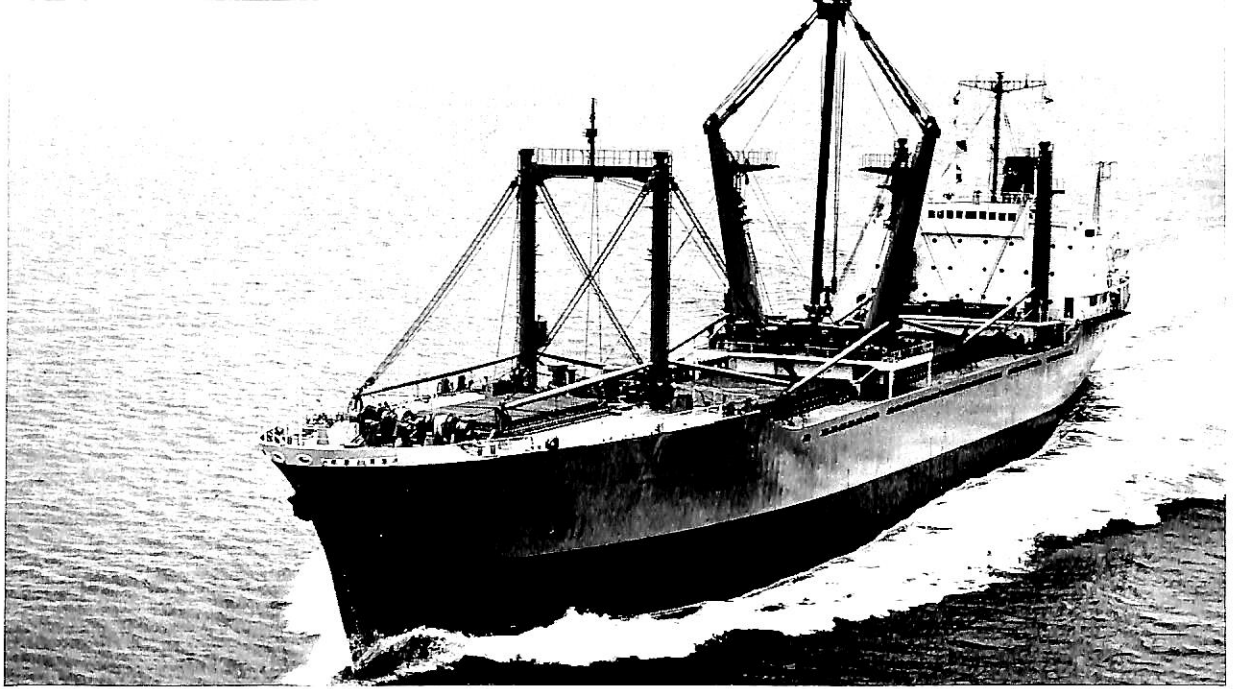
佐世保重工業株式会社佐世保造船所建造(第179番船)
 起工 42-2-15 進水 42-7-22 竣工 42-9-30 全長 192.60m 垂線間長 183.00m
 型幅 30.00m 型深 15.00m 満載吃水(型) 10.115m 満載排水量 46,463kt 総噸数
 25,329.99T 純噸数 7,612.33T 載貨重量 38,272kt 貨物艙容積(グリーン) 21,893.3m³
 艙口数 4 燃料油艙 2,475.3m³ 燃料消費量 40.4t/day 清水艙 295.8m³ 主機械
 佐世保-ゲタベルケンDM 750/1600 VGS-6U型ディーゼル機関1基 出力(連続最大) 11,400PS(124RPM)
 (常用) 10,350PS(120RPM) 補汽缶 堅煙管強圧送風式1基 発電機 AC 445V×425kVA 2台
 送信機 中波 短波, 1kW 各1台 受信機 全波 2台 短波 1台 速力(試運転最大) 16.70kn
 (満載航海) 14.80kn 航続距離 18,200哩 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 平甲板型 乗組員
 33名 旅客 2名 本船の貨物艙はブルドーザーの移動を考慮して一区画とし、縦隔壁は傾斜させ、前後隔
 壁には傾斜板をつけ、艙内の凹凸・狭隘部を極力避けて荷役に便利な構造とした。

— 14 —

22次チップ運搬船 本 州 丸 日本郵船株式会社
HONSHU MARU

日本鋼管株式会社清水造船所建造(第273番船)
 起工 42-3-31 進水 42-6-7 竣工 42-9-2 全長 163.00m 垂線間長 153.00m
 型幅 23.00m 型深 17.00m 満載吃水(型) 9.70m 満載排水量 27,732.7kt 総噸数
 17,327.79T 純噸数 12,228.70T 載貨重量 22,110.4kt 貨物艙容積(グリーン) 40,203.43m³
 艙口数 5 燃料油艙 1,243m³ 燃料消費量 26.44t/day 清水艙 336m³ 主機械 三菱宇部
 6UEC 65/135C型ディーゼル機関1基 出力(連続最大) 8,100PS(145RPM) (常用) 6,885PS(137RPM)
 補汽缶 重油焚兼排ガス加熱式堅型横煙管缶1基 発電機 AC 450V×350kW 3台 送信機(主) 1kW
 500W(補) 75W 各1台 受信機 全波 3台 速力(試運転最大) 16.541kn (満載航海) 14.0kn
 航続距離 15,000哩 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 平甲板型 乗組員 33名 旅客 2名
 本船は、荷役設備としてアンローダー2台、エアートリマー2台、移動ホッパー2台、固定ホッパー1台、ベルトコンベヤーを持っている。



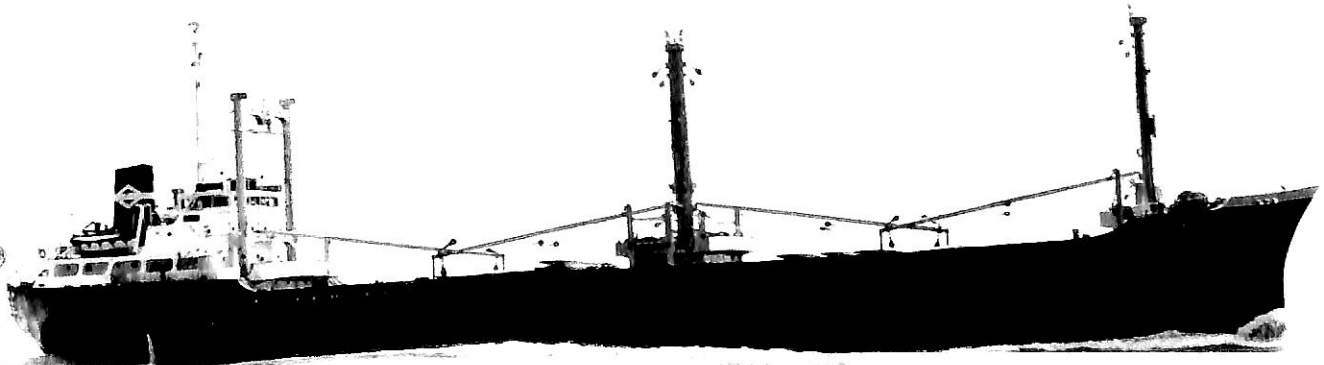


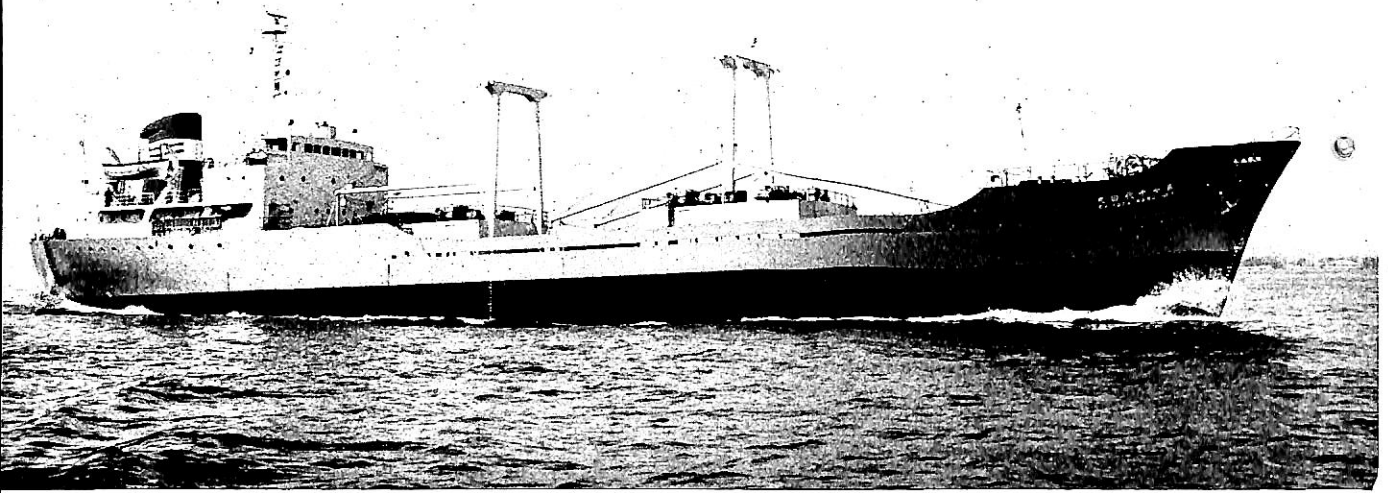
貨物船 まげらん丸 川崎汽船株式会社
MAGELLAN MARU

石川島播磨重工業株式会社相生第1工場建造(第2005番船)
 起工 42-3-31 進水 42-6-16 竣工 42-9-20 全長 137.50m 垂線間長 128.00m
 型幅 20.50m 型深 11.50m 満載吃水 8.719m 満載排水量 16,457kt 総噸数 8,645.94T
 純噸数 5,189.87T 載貨重量 12,216kt 貨物艙容積 (ベール) 16,333.3m³ (グレーン) 17,636m³
 貨物油艙容積 531.4m³ 艙口数 3 デリックブーム 120t×1, 15t×10 燃料油艙 1,175.7m³
 燃料消費量 22.7kt/day 清水艙 510.1m³ 主機械 IHI スルザー 6RD68型ディーゼル機関 1基
 出力 (連続最大) 7,200PS(135RPM) (常用) 6,120PS(128RPM) 補汽缶 IHI コ克蘭缶 1基 発電機
 AC 450V×240kW 1基 送信機 (主) 中短波 800W (補) 75W 各1台 受信機 全波 2台 中波 1台
 速力 (試運転最大) 18.213kn (満載航海) 15.0kn 航続距離 14,380浬 船級・区域資格 NK 遠洋
 船型 凹甲板型 乗組員 36名 旅客 3名

貨物船 伸栄丸 大盛海運株式会社
SHINEI MARU

株式会社新山本造船所高知造船所建造(第80番船)
 起工 42-4-8 進水 42-7-19 竣工 42-9-13 全長 100.96m 垂線間長 94.00m
 型幅 15.00m 型深 7.70m 満載吃水 6.299m 満載排水量 6,730kt 総噸数 2,999.20T
 純噸数 1,894.37T 載貨重量 5,108.78kt 貨物艙容積 (ベール) 6,239.93m³ (グレーン) 6,593.95m³
 艙口数 2 デリックブーム 15t×2, 10t×2 主機械 日本発動機製 HS6NV-52型ディーゼル機関 1基
 出力 (連続最大) 3,200PS(225RPM) (常用) 2,720PS(213RPM) 補汽缶 田熊クレイトン WHO-75型 1基
 発電機 AC 445V×165kVA 2台 送信機 (主) 500W (補) 75W 各1台 受信機 (主) 15球
 (補) 12球 各1台 速力 (試運転最大) 15.12kn (満載航海) 12.5kn 航続距離 8,400浬
 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 全通一層甲板型 乗組員 26名 同型船 日島丸





冷蔵運搬船 第七千代田丸 極洋捕鯨株式会社
CHIYODA MARU No.7

株式会社三保造船所建造(第628番船)

起工 42-5-16 進水 42-8-10 竣工 42-10-2 全長 95.40m 垂線間長 88.00m
 型幅 13.50m 型深 7.00m 満載吃水 6.008m 満載排水量 4,820kt 総噸数 2,293.63T
 純噸数 1,292.50T 載貨重量 3,091.14kt 貨物艙容積 (ベール) 3,537.76m³ 艙口数 3
 デリックブーム 5t×2, 3t×4 燃料油艙 656.38m³ 燃料消費量 16m³/day 清水艙 111.62m³
 主機械 新潟鉄工所製堅型単動2サイクルディーゼル機関 1基 出力(連続最大) 3,500PS(175RPM) (常用)
 3,150PS (169RPM) 補汽缶 コクラン缶 1基 発電機 AC 445V×460kVA 2台 送信機 (主) 500W
 (補) 50W 各1台 受信機 3台 速力(試運転最大) 16.412kn (満載航海) 14.5kn 航続距離
 14,000浬 船級・区域資格 NK 遠洋 船型 凹甲板型 乗組員 30名

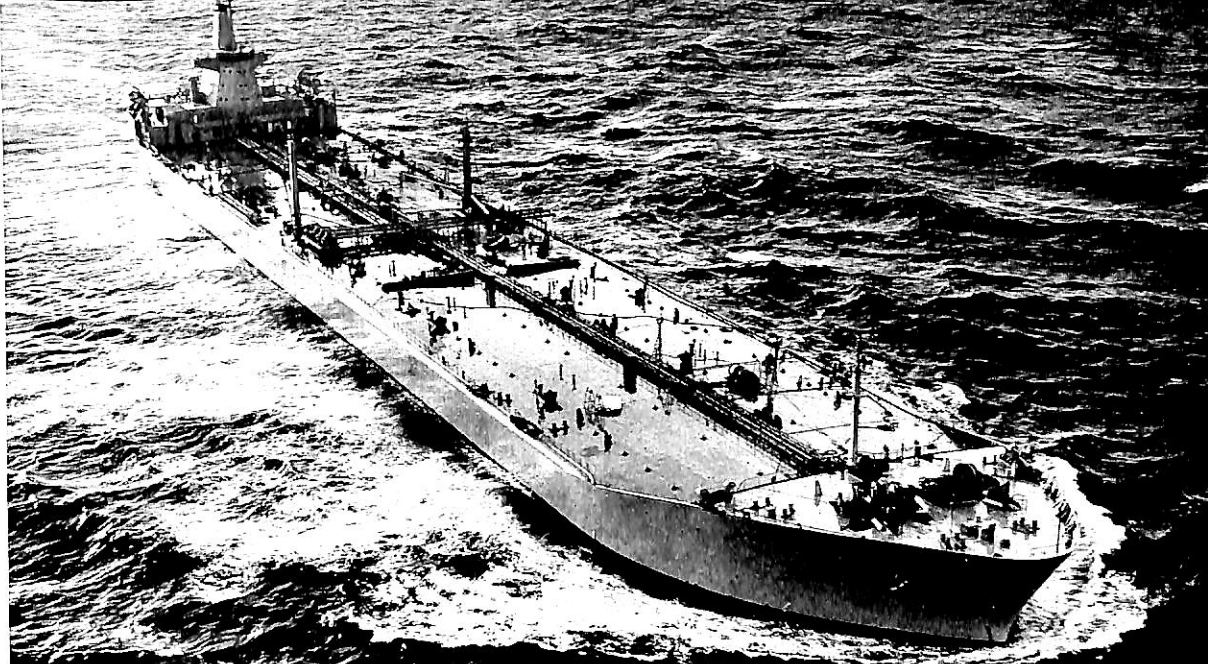
— 16 —

硫化鈹・亜鉛鈹運搬船 豊隆丸 日正海運株式会社
HORYU MARU

株式会社宇品造船所建造(第468番船)

起工 42-4-12 進水 42-6-23 竣工 42-8-12 全長 88.50m 垂線間長 82.00m
 型幅 13.00m 型深 6.50m 満載吃水 5.541m 満載排水量 4,483kt 総噸数 1,998.90T
 純噸数 659.80T 載貨重量 3,290.81kt 貨物艙容積 1,957.21m³ 艙口数 3 デリックブーム
 5t×3 燃料油艙 291.44m³ 燃料消費量 7.63t/day 清水艙 109.86m³ 主機械 伊藤鉄工所製
 M476HS型ディーゼル機関 1基 出力(連続最大) 2,200PS(260RPM) (常用) 1,870PS(246RPM)
 補汽缶 クレイトン 1基 発電機 AC 445V×100kVA 2台 送信機 (主) 250W (補) 75W 各1台
 受信機 全波 2台 速力(試運転最大) 14.20kn (満載航海) 11.8kn 航続距離 8,000浬
 船級・区域資格 NK 近海 船型 凹甲板型 乗組員 19名 本船は、ダブルハル構造である。





バム フォード

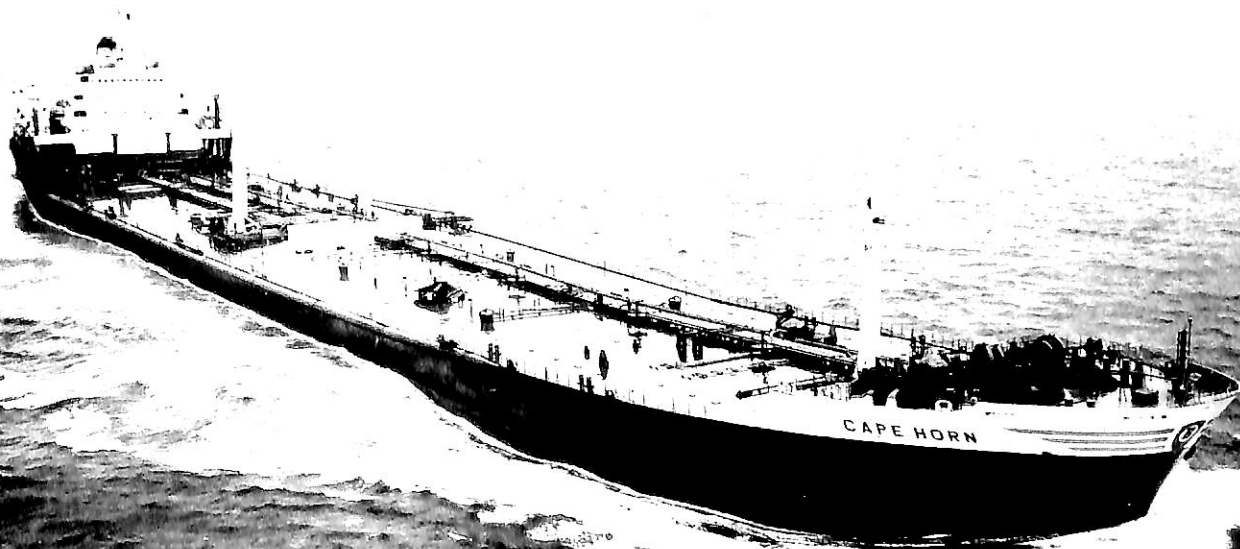
輸出油槽船 **BAMFORD**

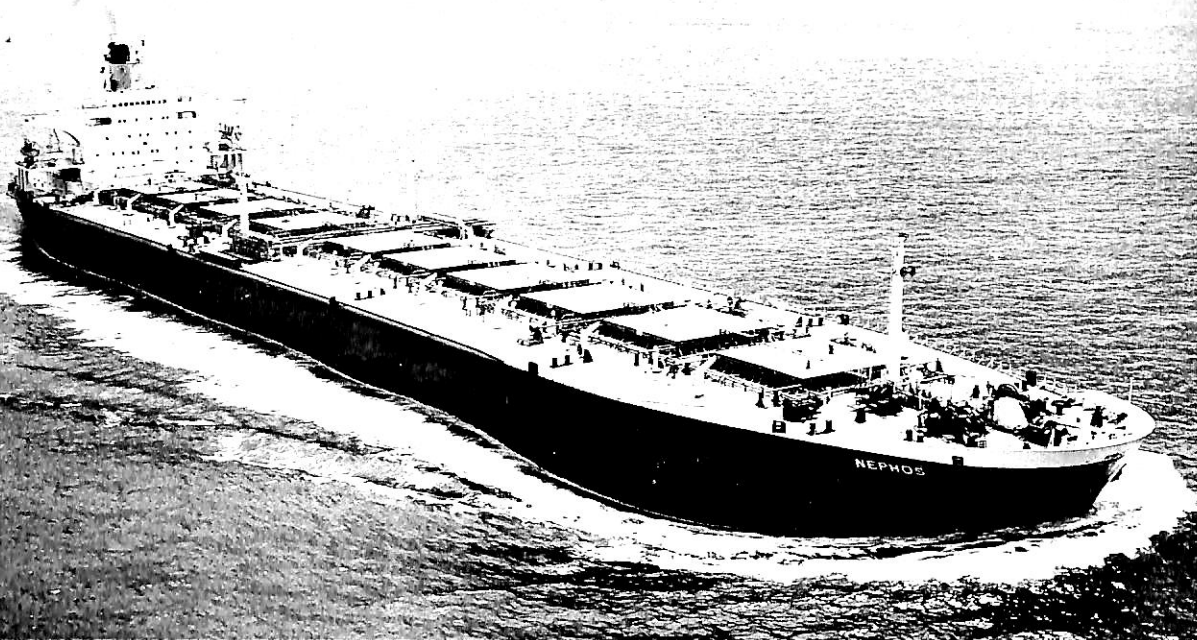
船主 Blandford Ship Co., Ltd. (England)
 佐世保重工業株式会社佐世保造船所建造(第177番船) 起工 42-5-16 進水 42-8-11 竣工 42-10-24
 全長 271.00m 垂線間長 260.00m 型幅 39.00m 型深 18.60m 満載吃水 14.387m
 満載排水量 122,346Lt 総噸数 54,090.47T 純噸数 41,003.66T 載貨重量 103,671Lt
 貨物油艙容積 131,556m³ 主荷油ポンプ 3,000m³/h 3台 デリックブーム 10t×2, 7t×1, 3t×2
 燃料油艙 5,300m³ 燃料消費量 97.1t/day 清水艙 341m³ 主機械 IHI クロスコンパウンド衝動
 タービン 1基 出力(連続最大) 20,500PS(100RPM) (常用) 19,000PS(97.5RPM) 主汽缶
 佐世保-Foster Wheeler "D"型 1基 発電機 ディーゼル駆動 AC 450V×360kVA 1台 タービン駆動
 AC 450V×920kVA, AC 450V×960kVA 各1台 送信機 (主) 1kW (補) 25W 各1台
 受信機 (主) 15KC~28MC (補) 16.5KC~22.72MC 速力(試運転最大) 15.95kn (満載航海) 15.45kn
 航続距離 18,700浬 船級・区域資格 NV 遠洋 船型 凹甲板型 乗組員 50名 同型船 BEDFORD

ケーブ ホーン

輸出油槽船 **CAPE HORN**

船主 Benedict Shipping Corp. (Liberia)
 石川島播磨重工業株式会社横浜第2工場建造(第1939番船) 起工 42-3-24 進水 42-6-15
 竣工 42-9-26 全長 277.37m 垂線間長 265.18m 型幅 38.94m 型深 17.00m
 満載吃水 13.269m 満載排水量 113,050Lt 総噸数 46,277.30T 純噸数 32,061.63T
 載貨重量 92,255Lt 貨物油艙容積 114,411.2m³ 主荷油ポンプ 2,500m³/h×115m 3台
 デリックブーム 10t×2 燃料油艙 3,826.6m³ 燃料消費量 68.4t/day 清水艙 599.7m³
 主機械 IHI スルザー 9RD90型ディーゼル機関 1基 出力(連続最大) 20,700PS(119RPM) (常用)
 18,630PS(115RPM) 補汽缶 2胴水管缶 2基 排ガスヒーター 1基 発電機 ディーゼル駆動
 AC 450V×610kW 1台 タービン駆動 AC 450V×610kW 1台 送信機 (主) 450W 1台 (補) 25W 1台
 受信機 全波 2台 速力(試運転最大) 16.47kn (満載航海) 16.25kn 航続距離 20,400浬
 船級・区域資格 LR 遠洋 船型 船首尾接付船尾船橋型 乗組員 55名





ネボス

輸出鉱石兼油槽船 **NEPHOS**

船主 Transpacific Freighters Corp. (Liberia)
 石川島播磨重工業株式会社横浜第2工場建造(第1932番船) 起工 42-1-16 進水 42-4-21
 竣工 42-7-25 全長 249.34m 垂線間長 240.08m 型幅 38.94m 型深 20.50m
 満載吃水 14.934m 満載排水量 118,214kt 総噸数 54,502.16T 純噸数 43,246.00T
 載貨重量 100,174kt 貨物艙容積 (グレーン) 45,851m³ 貨物油艙容積 103,072m³
 主荷油ポンプ 堅型渦巻タービン駆動 2,000m³/h×100m 3台 艙口数 10 デリックブーム 10t×2, 2t×2
 燃料油艙 7,014m³ 燃料消費量 99.06t/day 清水艙 515m³ 主機械 IHI シングルプレーン式蒸気タービン
 1基 出力 (連続最大) 21,000PS(105RPM) (常用) 19,000PS(101.5RPM) 補汽缶 油だき2胴水管缶 2基
 発電機 タービン駆動 AC 450V×780kW 2台 ディーゼル駆動 AC 450V×125kW 1台 送信機 600W,
 50W 各1台 受信機 全波 2台 速力 (試運転最大) 16.79kn (満載航海) 16.0kn
 航続距離 25,200浬 船級・区域資格 AB 遠洋 船型 平甲板型 乗組員 46名

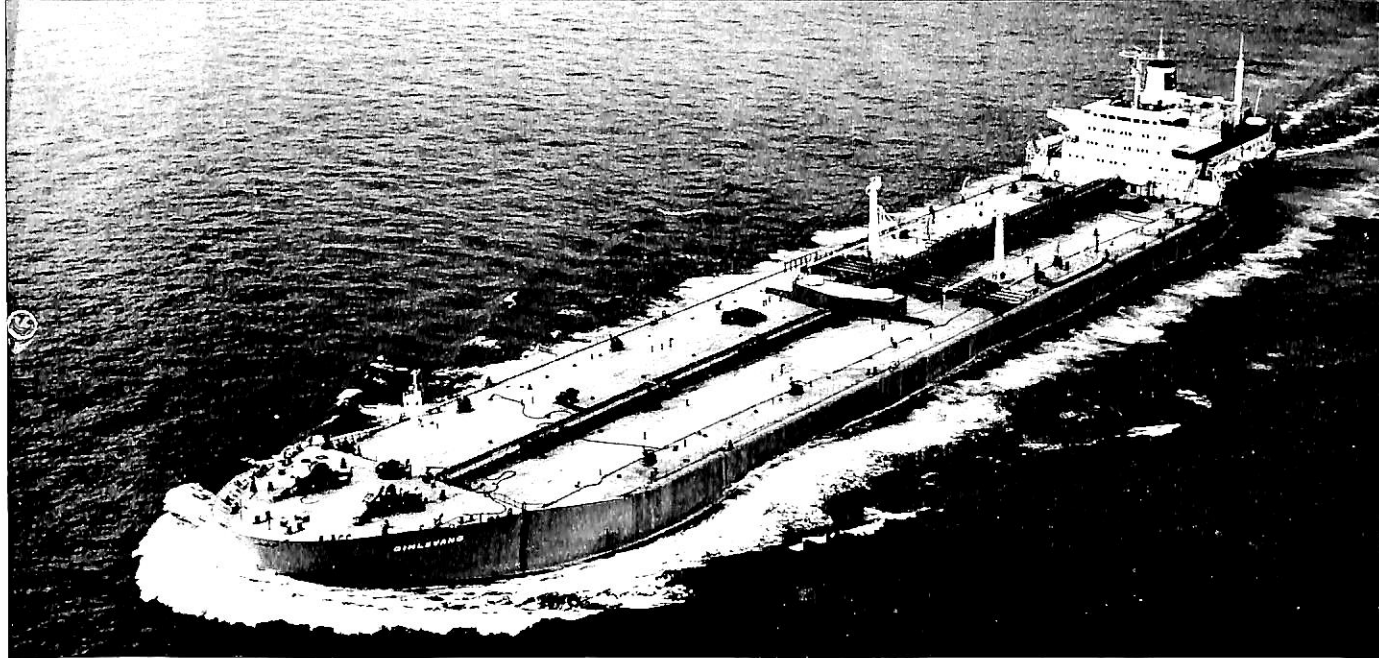
— 18 —

オスウェゴ グローリー

輸出油槽船 **OSWEGO GLORY**

船主 Oswego Marine Corp. (Liberia)
 石川島播磨重工業株式会社横浜第2工場建造(第1937番船) 起工 41-12-14 進水 42-4-16
 竣工 42-9-29 全長 274.20m 垂線間長 264.57m 型幅 38.94m 型深 18.90m
 満載吃水 13.259m 満載排水量 115,914t 総噸数 48,316.18T 純噸数 34,575T
 載貨重量 97,411Lt 貨物油艙容積 118,712m³ 主荷油ポンプ 堅型渦巻式 2,270m³/h×150m
 燃料油艙 8,321m³ 燃料消費量 103t/day 清水艙 394m³ 主機械 IHI 衝動蒸気タービン 1基
 出力 (連続最大) 22,000PS(82.5RPM) (常用) 20,000PS(80RPM) 主汽缶 IHI フォスターウイラー
 2胴水管缶 発電機 AC 450V×1,200kVA 2台 送信機 600W, 50W 各1台 受信機 全波 2台
 速力 (試運転最大) 17.12kn (満載航海) 16.20kn 航続距離 27,500浬 船級・区域資格 AB 遠洋
 船型 平甲板型 乗組員 52名



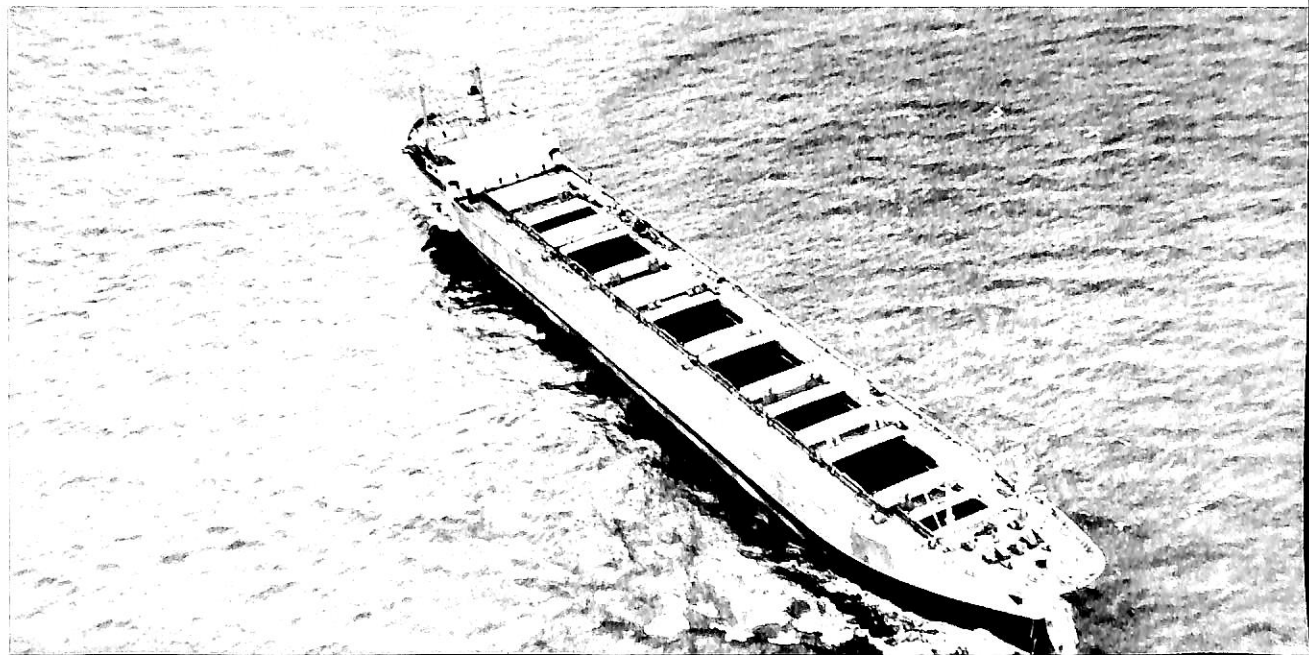


輸出油槽船 **ギムレバング**
GIMLEVANG

船主 A/S Haanes Rederi (Norway)
 三井造船株式会社玉野造船所建造(第733番船) 起工 42-4-15 進水 42-7-1 竣工 42-10-12
 全長 243.840m 垂線間長 234.696m 型幅 36.881m 型深 17.221m 満載吃水 13.2955m
 満載排水量 95,062Lt 総噸数 42,449.77T 純噸数 26,275.19T 載貨重量 79,582Lt
 貨物油艙容積 94,310.3m³ 主荷油ポンプ 横渦巻型タービン駆動 2,350m³/h 3台 油艙数 13
 デリックブーム 10t×2, 5t×1, 2t×3 燃料油艙 3,425.7m³ 燃料消費量 65Lt/day 清水艙 371.1m³
 主機械 三井B&W 984VT2BF-180型ディーゼル機関 1基 出力(連続最大) 20,700PS(114RPM) (常用)
 18,900PS(110RPM) 補汽缶 2 胴水管缶 2基 発電機 ディーゼル駆動 AC 450V×560kW 2台
 タービン駆動 AC 450V×560kW 1台 送信機 (主) 1,200W 1台 (補) 100W 1台 受信機 主、補各1台
 速力 (試運転最大) 16.92kn (満載航海) 15.9kn 航続距離 19,600哩 船級・区域資格 NV 遠洋
 船型 凹甲板型 乗組員 41名 その他 2名 本船は、NVクラス“E0”を適用した機関室夜間無人運転船
 として、玉野造船所において建造した1番船である。

輸出撒積貨物船 **フォーティニエル**
FOTINI L

船主 Elcapitaine Inc. (Liberia)
 函館ドック株式会社函館造船所建造(第389番船) 起工 41-12-10 進水 42-6-24 竣工 42-9-21
 全長 261.56m 垂線間長 243.84m 型幅 32.31m 型深 18.30m 満載吃水(型) 13.545m
 満載排水量 90,153Lt 総噸数 36,365.49T 純噸数 27,257.00T 載貨重量 74,203Lt
 貨物艙容積 (ベール) 2,931,623ft³ (グリーン) 2,961,329ft³ 艙口数 9 デリックブーム 5t×2
 燃料油艙 170,893ft³ 燃料消費量 68.85Lt/day 清水艙 11,857ft³ 主機械 浦賀スルザー 9RD90型
 ディーゼル機関 1基 出力(連続最大) 20,700PS(119RPM) (常用) 18,630PS(115RPM) 補汽缶
 Cyclotherm MC-5000型 1基 発電機 ディーゼル駆動 (主) AC 450V×600kW 2台
 (補) AC 450V×300kW 1台 タービン駆動 AC 450V×620kW 1台 送信機 (主) MF A₁ 400W A₂ 480W
 IF A₁ 100~1,000W HF A₁ 1kW A₂ 1kW (補) MF A₁ A₂ 50W 受信機 全波 2台
 速力 (試運転最大) 18.28kn (満載航海) 16.25kn 航続距離 23,000哩 船級・区域資格 AB 遠洋
 船型 凹甲板型 乗組員 41名





輸出撒積貨物船 **MYTHIC**

船主 Cardinal Shipping Co., S. A. (Panama)
 石川島播磨重工業株式会社相生第1工場建造(第681番船) 起工 41-12-20 進水 42-3-6
 竣工 42-8-29 全長 257.80m 垂線間長 243.80m 型幅 32.20m 型深 18.29m
 満載吃水 12.338m 満載排水量 83,164Lt 総噸数 39,616.83T 純噸数 27,773.00T 載貨重量
 65,963Lt 貨物艙容積 (グレーン) 85,357.6m³ 貨物油艙容積 87,665.5m³ 主荷油ポンプ 2,200m³/h
 2台 艙口数 13 デリックブーム 10t×2 燃料油艙 4,517.7m³ 燃料消費量 69.57Lt/day
 清水艙 620.1m³ 主機械 IHI スルザー 9RD90型ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 20,700PS
 (119RPM) (常用) 18,500PS(114.6RPM) 補汽缶 IHI 2 胴水管缶 2基 発電機 ディーゼル駆動
 AC 450V×380kW 2台 タービン駆動 AC 450V×550kW 1台 送信機 (主) 600W (補) 80~100W 各1台
 受信機 全波 2台 速力 (試運転最大) 16.407kn (満載航海) 16.0kn 航続距離 22,500浬
 船級・区域資格 AB 遠洋 船型 凹甲板型 乗組員 46名 同型船 MELODIC

ラーデ コンチャール
輸出油槽船 **RADE KONCAR**

船主 Jugoslavenska Tankerska Plovidba (Yugoslavia)
 石川島播磨重工業株式会社相生第1工場建造(第655番船) 起工 42-4-20 進水 42-6-24
 竣工 42-9-14 全長 226.50m 垂線間長 215.00m 型幅 33.00m 型深 17.30m
 満載吃水 12.484m 満載排水量 74,177kt 総噸数 36,295.33T 純噸数 23,499.71T 載貨重量
 61,463kt 貨物油艙容積 74,845.9m³ 主荷油ポンプ 1,700m³/h×85m 3台 油艙数 13
 デリックブーム 10t×2 燃料油艙 2,592.6m³ 燃料消費量 62.8kt/day 清水艙 685.7m³
 主機械 IHI スルザー 8RD90型ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 18,400PS(122RPM) (常用)
 16,560PS(117.8RPM) 補汽缶 IHI 2 胴水管缶 2基 発電機 ディーゼル駆動 AC 400V×540kW 2台
 タービン駆動 AC 400V×520kW 1台 送信機 (主) 1,200W (補) 80~100W 各1台 受信機 全波 2台
 速力 (試運転最大) 16.97kn (満載航海) 15.95kn 航続距離 13,100浬 船級・区域資格 BV 遠洋
 船型 平甲板型 乗組員 58名





輸出搬積貨物船

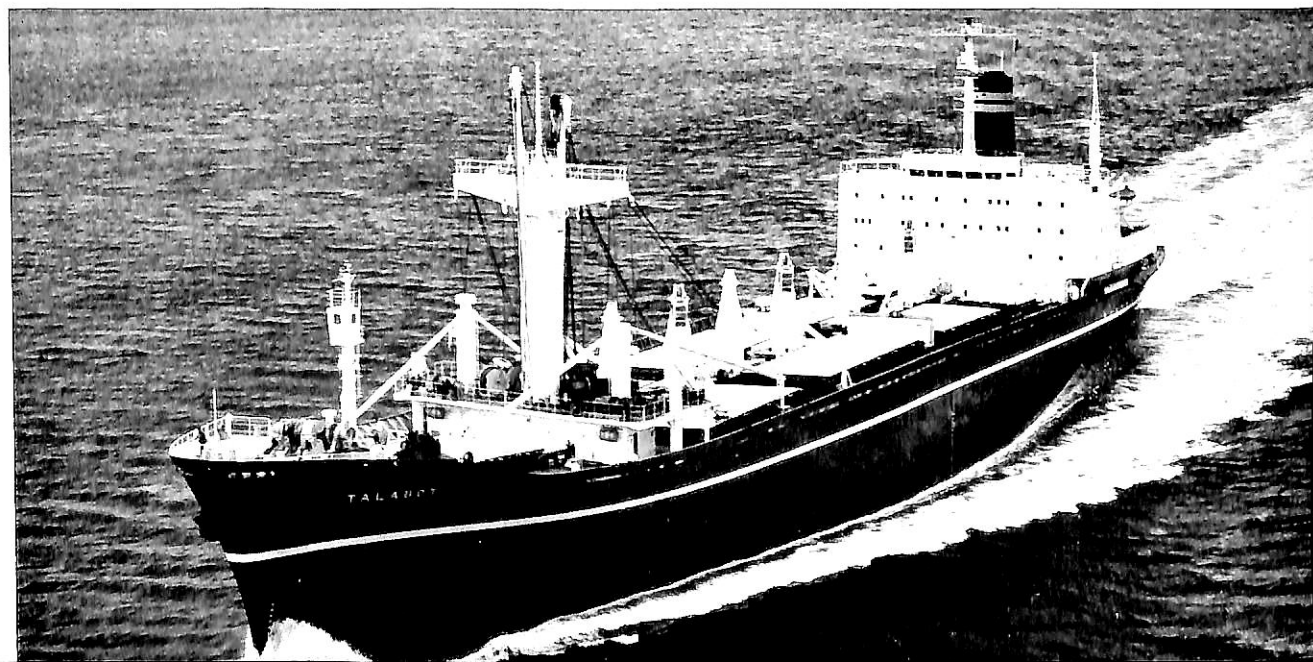
エル パンペロ
EL PAMPERO

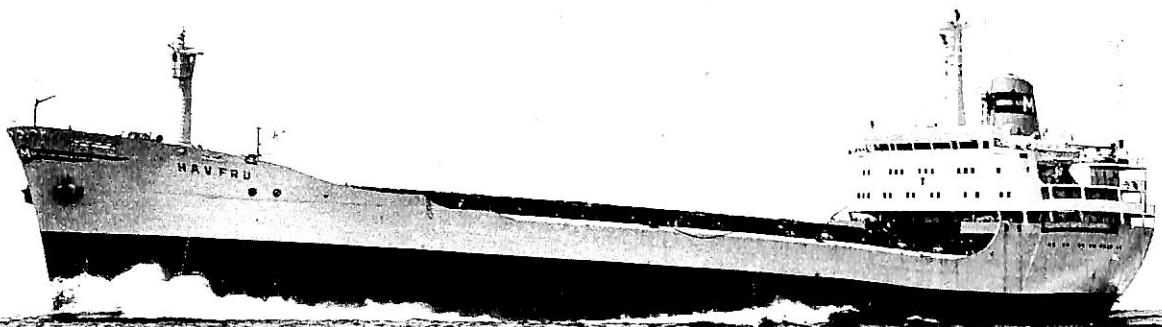
船主 Pampa Shipping Corp. (Liberia)
 日本鋼管株式会社鶴見造船所建造(第832番船) 起工 42-5-18 進水 42-7-26 竣工 42-10-7
 全長 226.408m 垂線間長 216.408m 型幅 31.090m 型深 17.526m 満載吃水 39'-2 $\frac{3}{8}$ "
 満載排水量 66,314Lt 総噸数 28,373.34T 純噸数 20,829T 載貨重量 54,911.7Lt
 貨物艙容積 (グレーン) 68,570m³ 艙口数 12 燃料油艙 2,920Lt 燃料消費量 59Lt/day
 清水艙 354Lt 主機械 浦賀スルザー 8RD90型ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 17,600PS
 (119RPM) (常用) 16,000PS(115RPM) 補汽缶 Aalborg AQ-3型 1基 発電機 AC 450V×560kVA
 3台 送信機 (主) A₁ 1,200W A₃ 800W (補) A₁, A₃ 各 1台 受信機 (主) 13KC~28MC
 (補) 13KC~28MC 各 1台 速力 (試運転最大) 17.52kn (満載航海) 16.4kn 航続距離 17,600浬
 船級・区域資格 AB 遠洋 船型 凹甲板型 乗組員 47名

輸出貨物船

タラボット
TALABOT

船主 Wilhelm Wilhelmsen (Norway)
 三井造船株式会社玉野造船所建造(第774番船) 起工 42-3-18 進水 42-6-20 竣工 42-9-26
 全長 168.250m 垂線間長 160.020m 型幅 24.232m 型深 14.072m 満載吃水 9.932m
 満載排水量 22,611Lt 総噸数 12,545.87T 純噸数 7,303.67T 載貨重量 14,973Lt
 貨物艙容積 (ベール) 661,279ft³ (グレーン) 753,040ft³ 貨物油艙容積 470.4m³ 冷蔵艙容積 (ベール)
 69,923ft³ 艙口数 5 デリックブーム 125t×1, 40t×1, 15t×1, 10t×1, 5t×1 燃料油艙 2,800.7m³
 燃料消費量 58t/day 清水艙 310.3m³ 主機械 三井 B&W 784VT2BF180型ディーゼル機関 1基
 出力 (連続最大) 16,100PS(114RPM) (常用) 14,700PS(110RPM) 補汽缶 7kg/cm²×1,250kg/h
 発電機 AC 550kVA 3台 送信機 1,200W, 100W 各 1台 受信機 2台 速力 (試運転最大)
 23.30kn (満載航海) 20.1kn 航続距離 21,000浬 船級・区域資格 LR 遠洋 乗組員 49名
 旅客 10名 同型船 TAIKO 他 2隻 本船は、安全性を勘案してロイド規則による推進機への耐水構造
 の適用など、船主のアイデアが大幅に取り入れられている。



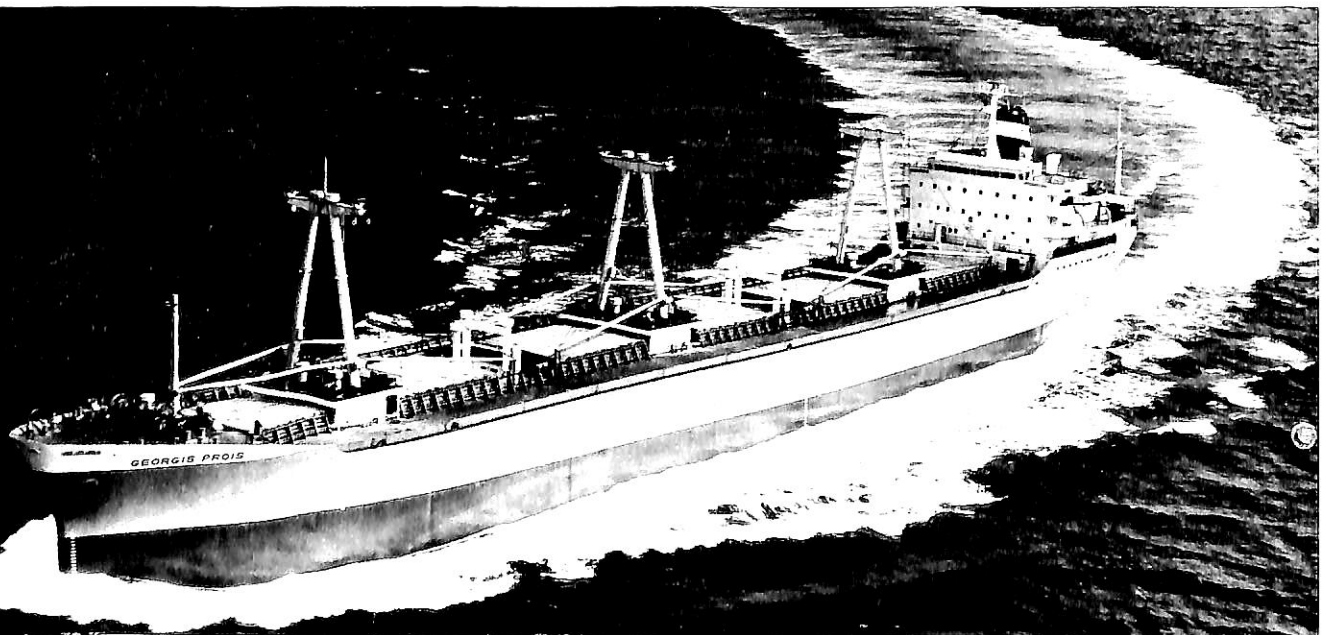


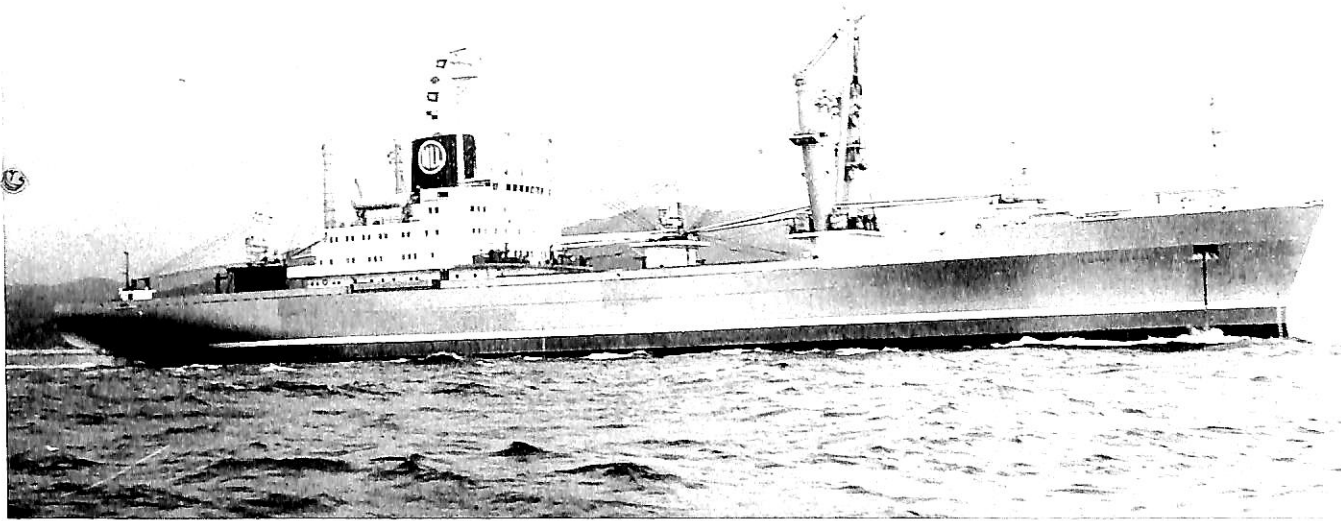
輸出撒積貨物船 **HAVFRU**

船主 A/S Meyer's Tankrederi (Norway)
 石川島播磨重工業株式会社名古屋造船所建造(第229番船) 起工 42-2-2 進水 42-5-11
 竣工 42-7-26 全長 153.91m 垂線間長 145.00m 型幅 22.30m 型深 13.55m
 満載吃水 33'-7" 満載排水量 26,140Lt 総噸数 13,620.67T 純噸数 6,624.79T 載貨重量
 20,010Lt 貨物艙容積 (グリーン) 23,803m³ 艙口数 7 燃料油艙 1,823.8m³ 燃料消費量
 32.7Lt/day 清水艙 365.3m³ 主機械 IHI スルザー6RD76型ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大)
 9,600PS (119RPM) (常用) 8,640PS (115RPM) 補汽缶 IHI コクランマルチパス缶 1基 補汽缶
 発電機 AC 450V×365kW 3台 送信機 1,000W 1台 受信機 全波 1台 速力 (試運転最大)
 17.228kn (満載航海) 15.6kn 航続距離 14,300浬 船級・区域資格 NV 遠洋 船型 凹甲板型
 乗組員 48名 同型船 BIAKH 他 3隻

輸出撒積貨物船 **GEORGIS PROIS**

船主 Marfo Compania S/A (Panama)
 三井造船株式会社藤永田造船所建造(第123番船) 起工 42-4-5 進水 42-6-26 竣工 42-9-28
 全長 176.60m 垂線間長 168.00m 型幅 23.20m 型深 13.95m 満載吃水 9.90m
 満載排水量 31,460Lt 総噸数 15,413.71T 純噸数 9,648.00T 載貨重量 25,055Lt
 貨物艙容積 (ベール) 29,831m³ (グリーン) 31,120m³ 艙口数 6 デリックブーム 10t×4, 5t×8
 燃料油艙 1,713.2Lt 燃料消費量 40.3t/day 清水艙 420.3Lt 主機械 浦賀スルザー 7RD76型
 ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 11,200PS (122RPM) (常用) 10,080PS (118RPM) 補汽缶
 コクラン缶 排ガスヒーター 各 1基 発電機 AC 450V×410kVA 3台 送信機 (主) 中波 A₁ 400W
 A₂ 500W 短波 A₁ A₃ 600W (補) A₁ A₂ 70W 各 1台 受信機 全波 2台 速力 (試運転最大) 17.2kn
 (満載航海) 15.5kn 航続距離 15,000浬 船級・区域資格 AB 遠洋 船型 凹甲板型
 乗組員 44名 同型船 MARGARITE





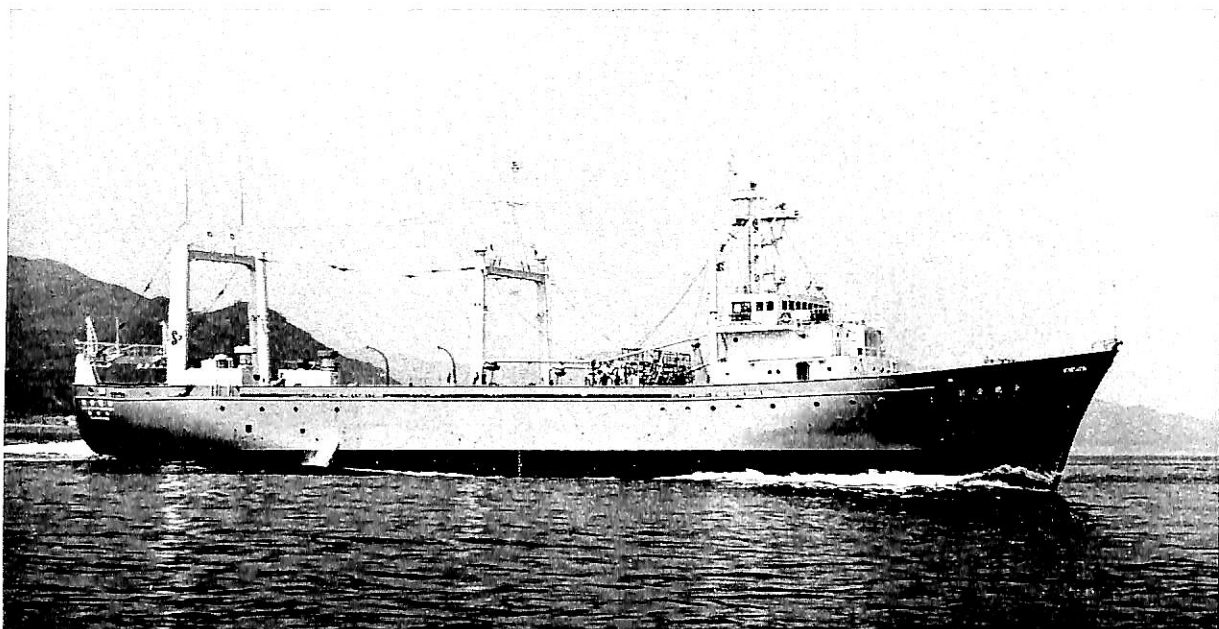
ローアル ロイド
輸出貨物船 **LOIRE LLOYD**

船主 Royal Rotterdam Lloyd (Holland)
 日本鋼管株式会社清水造船所建造(第251番船) 起工 42-1-23 進水 42-4-29 竣工 42-9-30
 全長 162.00m 垂線間長 153.79m 型幅 23.70m 型深 14.00m 満載吃水 9.077m
 満載排水量 20,764Lt 総噸数 9,649.00T 純噸数 5,079.00T 載貨重量 12,130Lt
 貨物艙容積 (ベール) 703,814ft³ 艙口数 6 デリックブーム 130t×1, 15t×2, 10t×6 クレーン
 5t×6 燃料油艙 2,662.5m³ 燃料消費量 52.7Lt/day 清水艙 417.2m³
 主機械 STORK (HENGELLO) SW 6×90/170型ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 17,000PS(115RPM)
 (常用) 15,000PS(110RPM) 補汽缶 AALBORG SCOTCH 7kg/cm² 1基 発電機 AC 450V×375kW
 3台 送信機 (主) 600W (補) 50W 各1台 受信機 全波 2台 速力 (試運転最大) 22.623kn
 (満載航海) 21.0kn 航続距離 23,900哩 船級・区域資格 LR 遠洋 船型 平甲板型
 乗組員 49名 同型船 LEUVE LLOYD 他 1隻

アンドレア プロピク
輸出散積貨物船 **ANDREA BRØVIG**

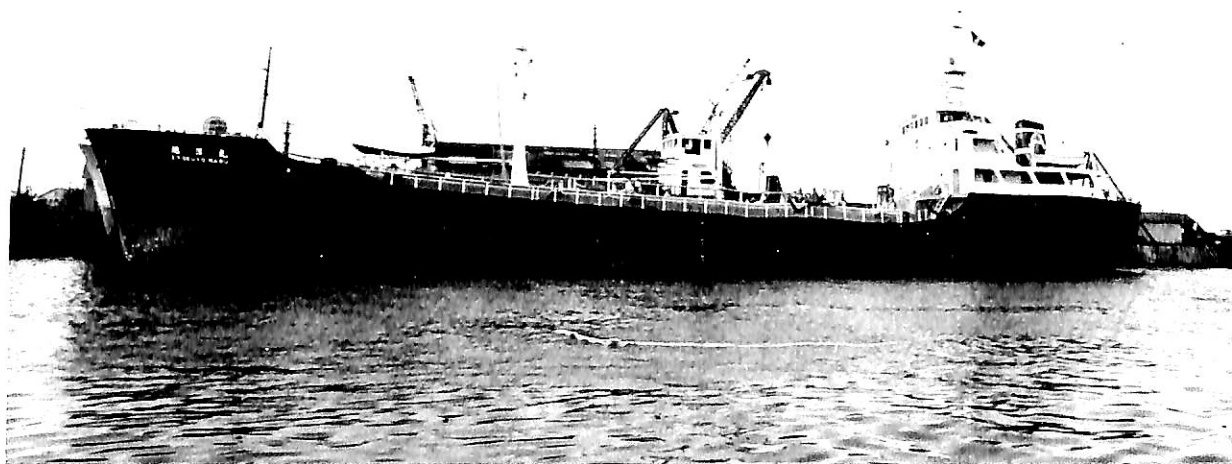
船主 A.S Havfiske (Norway)
 日立造船株式会社向島工場建造(第4112番船) 起工 42-3-14 進水 42-7-8 竣工 42-9-30
 全長 160.49m 垂線間長 152.00m 型幅 22.80m 型深 13.60m 満載吃水 9.654m
 満載排水量 27,316Lt 総噸数 13,765.18T 純噸数 8,111.84T 載貨重量 21,759Lt
 貨物艙容積 (ベール) 26,599m³ (グレーン) 27,496m³ 艙口数 6 デッキクレーン 8t×3
 燃料油艙 1,083.93kt 燃料消費量 30.5t/day 清水艙 476.64kt 主機械 日立B&W762VT2BF-140型
 ディーゼル機関 1基 出力 (連続最大) 8,400PS(139RPM) (常用) 7,650PS(135RPM) 補汽缶
 フレミング No.3型 7kg/cm² 1基 発電機 AC 450V×300kW 3台 (非常用) AC 450V×45kW 1台
 送信機 (主) HF A₁ 100W A₂ 1500W MF A₁ A₂ 500W A₃ 750W (補) MF 450-512MC 受信機
 全波ダブルスーパーヘテロダイン 速力 (試運転最大) 16.904kn (満載航海) 14.0kn 航続距離 11,200哩
 船級・区域資格 NV 遠洋 船型 一層甲板型 乗組員 36名 同型船 RANDI BRØVIG





輸出船尾トロール漁船 金龍竜号
GOLDEN DRAGON No.1

船主 中興海洋企業股份有限公司(中華民国)
 株式会社三保造船所建造(第632番船) 起工 42-4-15 進水 42-6-23 竣工 42-8-28
 全長 78.50m 垂線間長 71.20m 型幅 12.50m 型深 8.30m 満載吃水 5.50m
 総噸数 1,900.45T 純噸数 1,000.11T 艙口数 3 デリックブーム 3t×2, 2t×2
 魚艙容積 1,600.20m³ 魚獲量 880t 燃料油艙 657.0m³ 燃料消費量 11.4m³/day
 清水艙 116.75m³ 主機械 川崎重工業製4サイクル減速機付ディーゼル機関 2基1軸 出力(連続最大)
 1,400PS×2(800/210RPM)(常用) 1,190PS×2(800/210RPM) 発電機 AC 445V×320kVA 2台
 送信機(主) 800W (補) 150W, 40W 各1台 受信機 全波 3台 速力(試運転最大) 16.807kn
 (満載航海) 13.0kn 航続距離 18,000浬 船級・区域資格 CR 遠洋 船型 遮浪甲板型
 乗組員 67名



油槽船 旭洋丸 旭タンカー株式会社
KYOKUYO MARU

徳島造船産業株式会社建造(第262番船) 起工 42-5-10 進水 42-9-10 竣工 42-10-14
 全長 70.26m 垂線間長 65.00m 型幅 10.50m 型深 5.50m 満載吃水(型) 5.20m
 満載排水量 2,680kt 総噸数 994.00T 純噸数 572.36T 載貨重量 2,066.08kt
 貨物油艙容積 2,435.044m³ 主荷油ポンプ ギヤポンプ 500m³/h×70m 2台 燃料油艙 75.19m³
 燃料消費量 165g/h 清水艙 81.07m³ 主機械 阪神内燃機工業製 Z6LU-35型ディーゼル機関 1基
 出力(連続最大) 1,500PS(320RPM)(常用) 1,275PS(303RPM) 補汽缶 クレイトン RHO-175型 1基
 発電機 AC 225V×60kVA 2台 無線電話 1式 速力(試運転最大) 12.11kn (満載航海) 11.5kn
 航続距離 4,162浬 船級・区域資格 JG 沿海 船型 船首尾接付船尾機関型 乗組員 13名

スウェーデン クリスティナ王女のご命名
 “トウキョウ号” (TOKYO) 進水

日立造船株式会社因島工場建造

日立造船因島工場で建造中の SEACO (Swedish East Asia Co., Ltd. Gothenburg Sweden) 向け 74,000DWT 型多目的専用船 (撒積兼鉱石兼原油運搬船) “トウキョウ号” (TOKYO) は去る10月25日同工場第3船台より進水した。この進水式にはスウェーデン王国の国王令孫にあたるクリスティナ女王がスポンサーとして臨席され、同船を“トウキョウ号”と命名し、支え綱を切断された。

SEACO は1907年設立され、プロストローム・グループ傘下の会社で所有船隻は発注済を含めて24隻約31万DWにおよび、60年間北欧—東アジア間の定期航路に活躍し、所有船には“ジャパン”、“キョウト”、“ナガサキ”、“ナラ”、“ニッポン”といった日本や東アジアの国や都市の名前をつけており、日本には月3回配船されている。“トウキョウ号”の特長と主要目はつぎのとおりである。

特長

- (1) 本船は鉱石、石炭、小麦その他撒積み貨物および原油などの液体貨物を輸送する多目的専用船である。
- (2) 船級はノルウェー船級協会 (NV) で、居住区の防火はスウェーデンルールおよび NV “F” クラスに基づいている。
- (3) 船型は幅を 32.30m とし、パナマ運河の通航が可能ないように設計されている。

主要目

日立造船因島工場建造(第4124番船)

起工 42—8—7 進水 42—10—25 竣工

42—12—末 全長 251.00m 垂線間長

240.00m 型幅 32.30m 型深 18.90m

計画満載吃水(型) 13.95m 総噸数

約44,300T 載貨重量 約74,000Lt 貨物艙

容積 80,700m³ 主機械 日立B&W984-

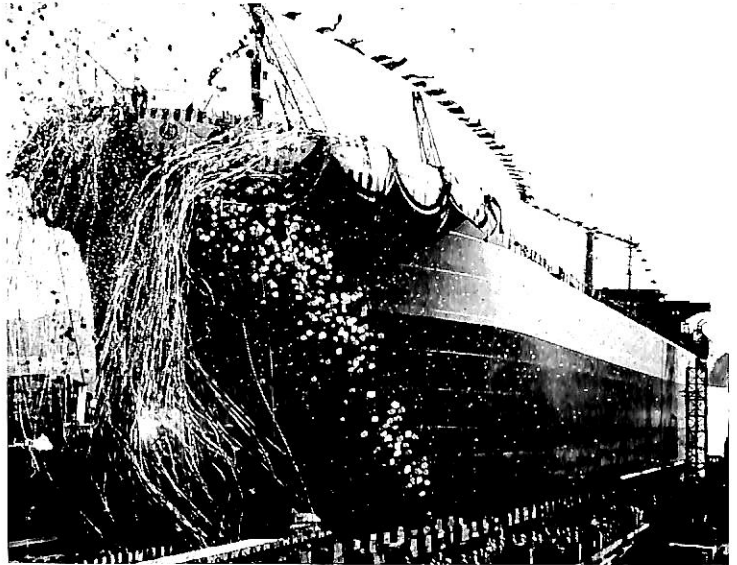
VT2BF-180型ディーゼル機関 1基 出力

(連続最大) 20,700PS 速力(試運転最大)

16.5kn (満載航海)15.6kn 船級 NV 遠洋



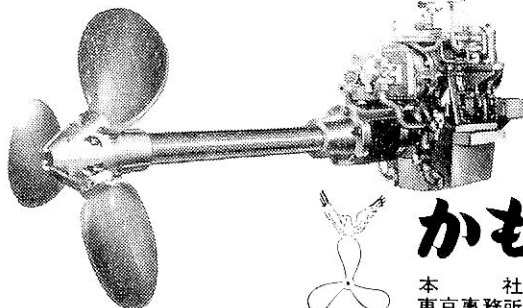
支え綱を切断されるクリスティナ王女



画期的な新製品!!

日・英・米・独・露
 5ヶ国特許出願中

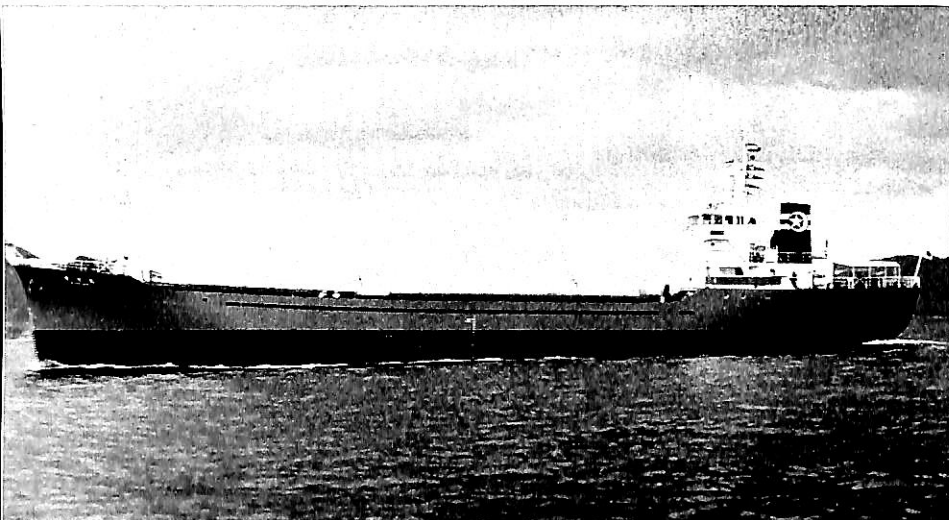
かもめ 減速機付
 可変ピッチプロペラ



実績を誇る
 我国唯一の
 可変ピッチプロペラ
 専門メーカー

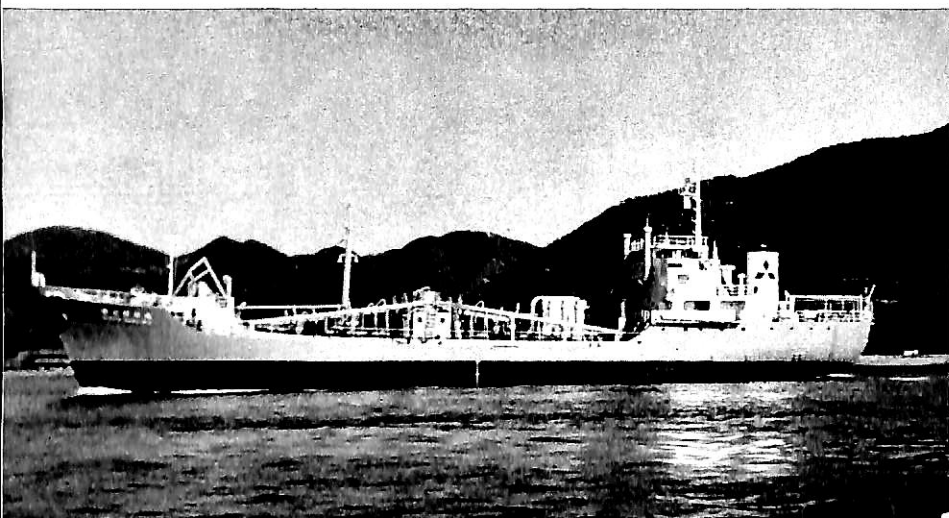
かもめプロペラ株式会社

本社 横浜市戸塚区上矢部町690 TEL. 横浜(045)-881-2461(代)
 東京事務所 東京都港区新橋4-14-2 TEL. 東京(03)-431-5438



鋼材運搬船 **葉月丸** 船舶整備公団
HAZUKI MARU 月星運輸株式会社

株式会社神田造船所建造(第124番船)
起工 42-6-3 進水 42-8-19
竣工 42-9-24 全長 69.80m
垂線間長 64.50m 型幅 10.60m
型深 5.40m 満載吃水 4.913m
満載排水量 2,485kt
総噸数 999.09T 純噸数 567.82T
載貨重量 1,874.9kt
貨物艙容積 (ベール) 2,041.68m³
(グリーン) 2,163.37m³ 艙口数 1
燃料油艙 65.44m³
燃料消費量 192kg/h
清水艙 30.55m³ 主機械 ダイハ
ツディーゼル製 8PSTCM-30型ディー
ゼル機関 1基
出力 (連続最大) 1,330PS(600RPM)
(常用) 1,130.5PS(568RPM)
発電機 AC 225V×70kVA 2台
速力 (試運転最大) 13.091kn
(満載航海) 11.0kn
航続距離 3,480哩
船級・区域資格 JG 沿海
船型 凹甲板型 乗組員 14名



セメントタンカー **第七菱洋丸** 三菱セメント株式会社
RYOYO MARU No.7

幸陽船渠株式会社建造(第381番船)
起工 42-6-23 進水 42-8-24
竣工 42-10-14 全長 67.89m
垂線間長 62.00m 型幅 11.00m
型深 5.20m 満載吃水 4.7865m
満載排水量 2,436kt
総噸数 1,119.41T
純噸数 623.85T
載貨重量 1,697.87kt
貨物艙容積 (グリーン) 1,388.974m³
デリックブーム 0.9t×2
燃料油艙 43.433t
燃料消費量 4.6t/day
清水艙 23.872m³ 主機械 ダイハ
ツディーゼル製 8PSTCM-30F型ディー
ゼル機関 1基 出力 (連続最大)
1,330PS(600/222RPM) (常用) 1,130PS
(568/210RPM)
発電機 AC 450V×70kVA 2台
速力 (試運転最大) 13.351kn
(満載航海) 11.5kn
航続距離 1,042.4哩
船級・区域資格 JG 沿海
船型 船尾機関型 乗組員 16名
同型船 第6菱洋丸

燃料添加剤

石油添加剤 乳化破壊・抗乳化

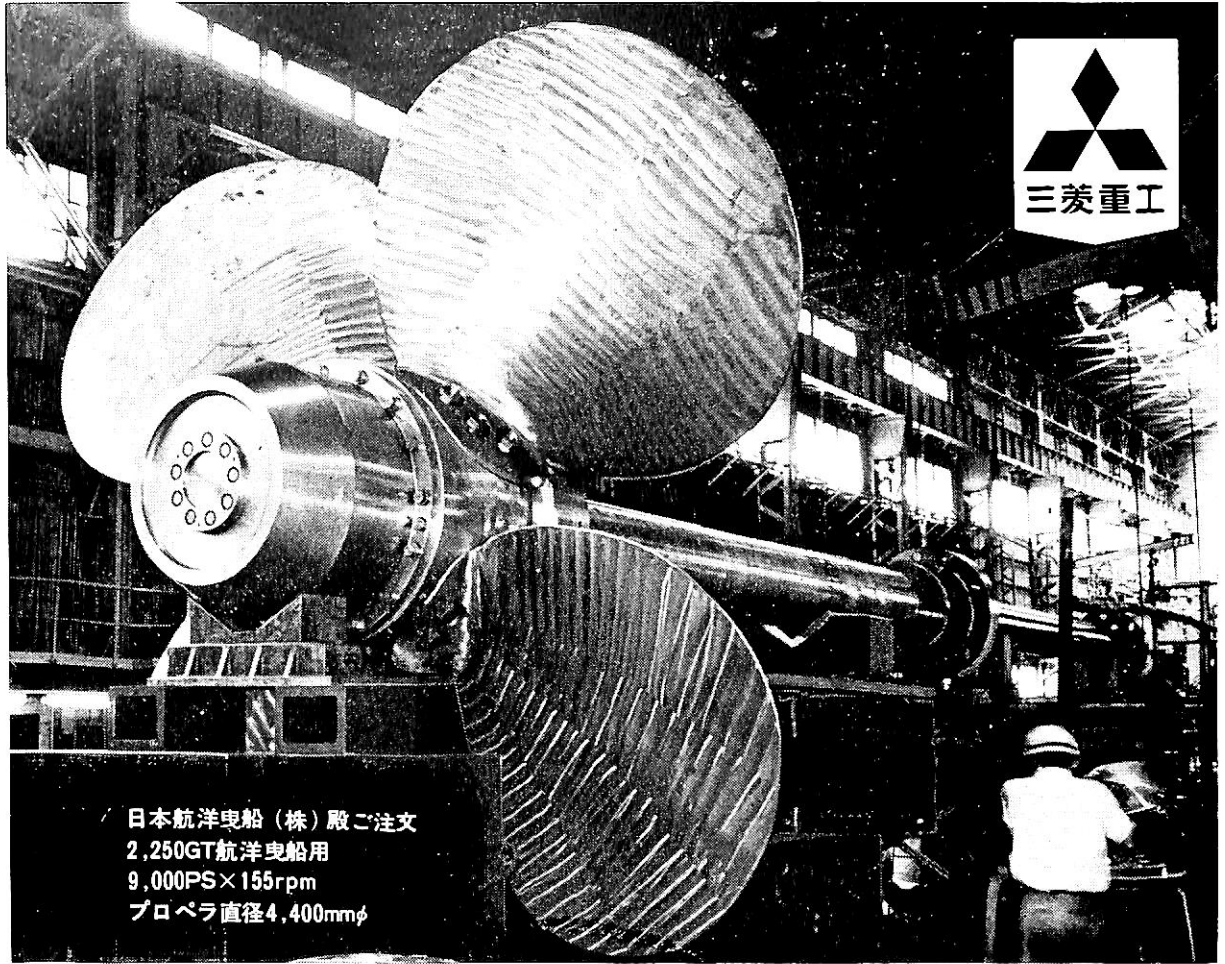
PCC

NAC-D

日本添加剤工業株式会社

初めて燃料節減を立証された
重・軽油添加剤PCC!

東京支店 東京都千代田区内神田2丁目5番1号 (252)3881~4, 5402
大阪支店 大阪市西区江戸堀北通1丁目69番地 (443)6231~2
名古屋出張所 名古屋市中村区太閤通2丁目40番地 (571)6808, 8632
本社工場 東京都板橋区前野町1丁目21番地 (960)8621~4



日本航洋曳船(株)殿ご注文
 2,250GT航洋曳船用
 9,000PS×155rpm
 プロペラ直径4,400mmφ

わが国最大 9,000PSも……………

三菱 K A M E W A

可変ピッチプロペラ

三菱 K A M E W A 可変ピッチプロペラは三菱重工が、この分野に世界的実力をもつスウェーデン K A M E W A 社との技術提携によって製作しているもので、今日までに多種、多数の実船に採用され好評を博して

います。本プロペラには一般用、高速高負荷用等各形式があり、それぞれの目的に最適のものを装備できますので、高い経済性はもとよりユーザー各位にご満足いただける十分な信頼性を備えています。

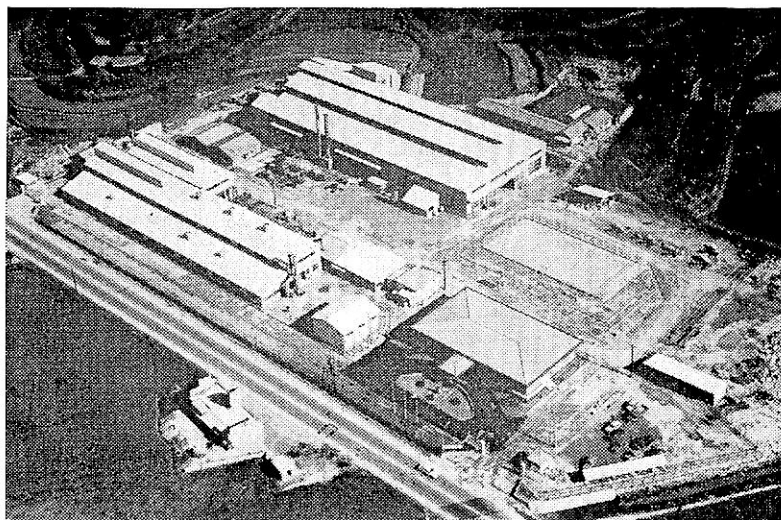
三菱重工業株式会社

本社 原動機事業部 東京都千代田区丸の内2の10
 船用機械課 TEL大代表東京(212)3111

大阪営業所 TEL 大阪(06)313-1231 大代表 福岡営業所 TEL 福岡(092)76-1061, 3561 (福岡ビル代表) 広島営業所 TEL 広島(0822)21-9131~6

技術と信頼で築きあげた40余年

オカシマスロペラ 新工場落成!



船舶用各種プロペラ

- タンカー用プロペラ
- 貨物船用プロペラ
- 客船用プロペラ
- 漁船用プロペラ
- 水中翼船用プロペラ
- モーターボート用プロペラ
- その他

《新工場竣工》

創立以来40余年、当社は皆様のご厚情とご支援によって順調に発展してまいりましたが、ご承知の通り、かねて鋭意工事を進めてきました新社屋・工場が竣工の運びと相なり、このほど移転を完了、つつがなく業務を行っております。これ偏えに皆様のご協力の賜と厚く感謝いたしております。ついでに、この機会に、永年皆様に親しまれて来ました中島鑄工業株式会社を.....

《社名変更》

11月1日より、**オカシマスロペラ株式会社**と社名変更いたす事になりました。新社名は当社製品商標“**オカシマスロペラ**”のイメージを社名と共に、皆様に親しんでいただくために採り入れたものであります。これによって“**オカシマスロペラ**”は設備の近代化と、伝統ある製品として更に新社名により、船用機械メーカーとして一層皆様のご愛顧に報いる覚悟であります。尚一層のご支援をお願いかたがたご挨拶いたします。



オカシマスロペラ株式会社

旧社名 中島鑄工業株式会社
取締役社長 中島 保

本 社＝岡山県上道郡上道町北方688-1・TEL0862(79)0781~5
東京事務所＝東京都中央区日本橋蠣殻町2-10和孝ビル・TEL03(666)1697・9212

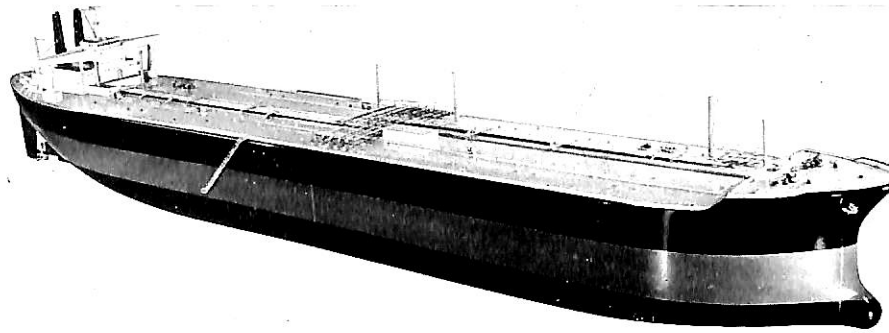
世界最大276,000トンタンカー 石川島播磨重工、三菱重工で起 工

米国NBC社を通じパーミューダの
パントリー・トランスポートイション
社から受注した6隻の世界最大276,000
DWTタンカーの建造は、去る10月7
日に石川島播磨重工・横浜第2工場で、
10月28日に三菱重工・長崎造船所でそ
れぞれ3隻のうちの第1船の起工で開
始された。これらは来年4月進水、同10月に竣工の予定
で、引渡し後はガルフ石油の用船でNBC社が運航し、
ペルシャ湾-アイルランド間を喜望峯経由で原油輸送に
あたる。

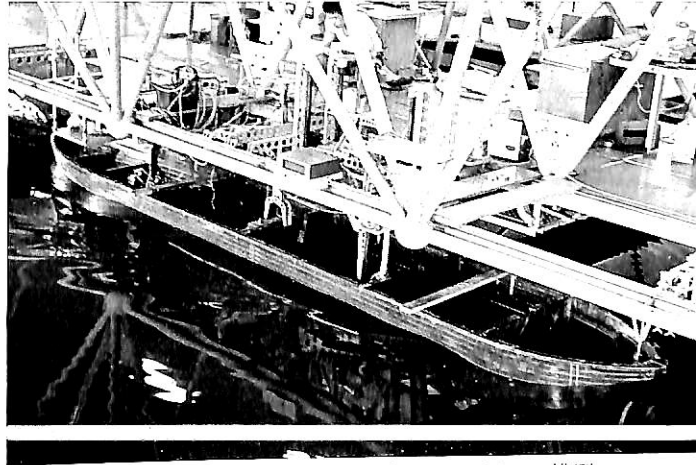
近年タンカーを中心に運航経済面の要請から船の大型
化がすすみ、世界の発注済みタンカーの中に占める15万
DWT以上のタンカーのトン数比率は、昭和39年の0に
対して、40年16.5%、41年49%（ジョン・アイ・ヤコブ
社資料）と大型化は急速に進展している。日本の20万D
WT以上の超大型船の進水量をみると昭和39、40年の0
に対し、41年1隻209,300DWT、42年5隻1,024,200D
WT、43年には9隻2,140,000DWTと急増し、いよいよ
超巨大船時代が開始された。

これらタンカーの特長はつぎのとおりである。

- (1)就航航路、港湾事情が許す最大吃水を採用しているため、従来船に比し吃水が非常に深い経済船型である。
- (2)タンカーとしてわが国最初の2軸(蒸気タービン18,700 P S × 2 基) 推進方式、2 船艙であり、1 軸だけでも約10kn で航行できる。
- (3)就航後のメンテナンスを考慮し、船体強度、腐食に対し十分余裕をもたせるため鋼材1,500 t を船級ルール以上に使用し、露出部の大部分やタンク内の広範囲にわたってダイメットコートD-3 塗装を行なう。
- (4)荷役能率の向上をはかり、自動化範囲を広くし、揚荷と漲水(ダーティ・バラスティング) およびその逆が同時にできる配管とし、またバキューム・ストリップ方式を採用して浚油能率を高めている。



276,000 t タンカーの模型 (石川島播磨重工)



三菱・長崎船型試験場で試験中の276,000 t の模型

- (5)海水汚濁防止策として甲板上に重力分離式油水分離機を設け、ダーティ・バラストの処理を行なう。
- (6)機関室やポンプ室にもエレベーターを設備した。

主要目

全長 346.00m 垂線間長 330.00m 型幅 53.30m
型深 32.00m 計画満載吃水(型)21.90m 総トン数
149,600T 載貨重量276,000 Lt 貨油槽容積 394,600
m³ 主貨油ポンプ3,500m³/h×125m 4 台 主機関 I H
I - G E 船用蒸気タービン 2 基 連続最大出力18,700
P S × 2 速力(満載常用出力)約15.5kn 乗組員
77名



8 つの
船舶塗料

- ・C.R. マリーンペイント (ノンチヨウキング型)
(合成樹脂塗料)
- ・L. Z. プライマー (ジソクロメート)
(プライマー)
- ・植印船底塗料 (鉄船々底塗料)
- ・植印船底塗料 "R" (塩化ゴム系船底塗料)
- ・ニッペジソキ (ジソリッチペイント)
- ・エポタール (タールエポキシ樹脂塗料)
- ・トランスオーションマリーンペイント (最高品質世界共通)
(ブランド塗料)
- ・コポソ (エポキシ樹脂防食塗料)

大阪市大淀区大淀町北 2
東京都品川区南品川 4

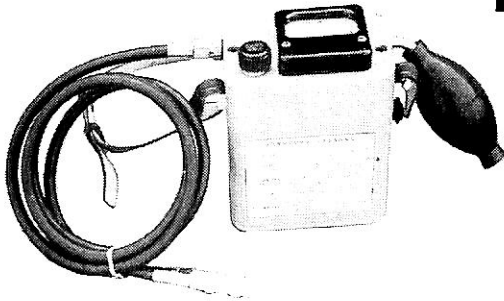


日本ペイント

油槽船ケミカルタンカーの安全に

光明可燃性ガス測定器

運輸省船舶技研検定品



光明可燃性ガス警報計

光明可燃性ガス警報装置

北川式迅速ガス検知器

カタログ・文献 謹呈

光明理化学工業株式会社

東京都目黒区中央町1-8-24 TEL (711) 2176(代)

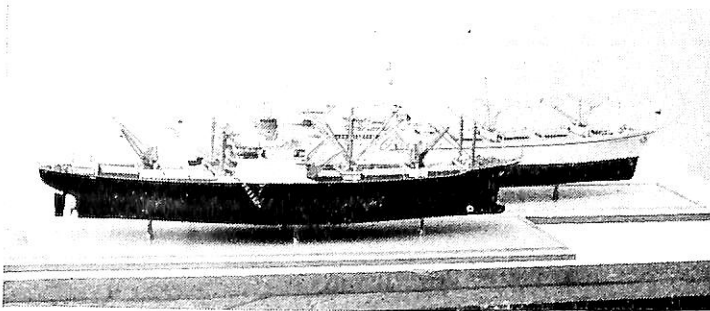
進水記念贈呈用に

不二の船舶美術模型を

企業合理化による量産体制と製品の
均一と価格の低減

営業種目

船舶美術模型
プラント模型
施設模型
各種機器商品模型
工業機械委託研究



アメリカ原子力商船サバナ号 1/200
輸出船16,000D W型高速貨物船 1/200

有限会社 不二工業美術模型

東京・練馬・TEL (933) 6588

三菱重工 純国産船用中型ディーゼル機関「三菱MT50型」を完成

三菱重工はこのほど神戸造船所にて純国産船用中型2サイクル・トランクピストン型ディーゼル機関「三菱MT50型」の開発に成功、第1号機として目下常石造船にて建造中の新潟臨港海陸運送(株)向け7,000DW木材運搬船用主機関「三菱6MT50型」ディーゼル機関(出力4,600PS)を完成した。

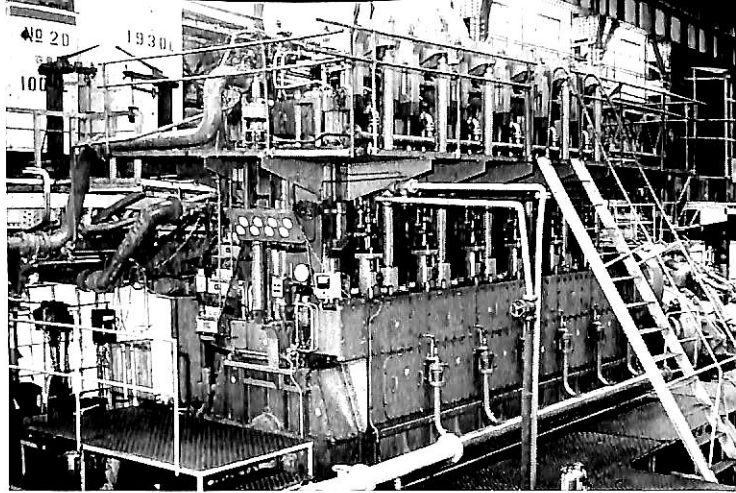
これは近年木材運搬船などの大型化に伴い、需要が増大しつつある6,000DW~13,000DW級までの船舶の主機関を主たる用途として開発されたもので、従来クロスヘッド型で占められていた4,000PS以上のディーゼル機関の分野で、わが国初めて経済的に優れるトランクピストン型に成功したものである。

本機関はC重油の使用が可能、潤滑油消費量が少ない、長期無開放運転が可能などクロスヘッド型機関の特長を同等にもつほか、トランクピストン型の特長である構造が簡易で小型軽量、コストが低廉などの特長をあわせもっており、積荷容積の増大、居住区の改善などを可能にする高性能機関である。なお第1号機の完成を機に10月12日に関係者多数を招いて公開試運転が行なわれた。

本機関の特長および主要目はずぎのとおりである。

1. 特長

- (1) トランクピストン方式を採用、機関重量を1PSあたり17~18kg、機関全長を1,000PSあたり約1.61mに設計しているの、積貨重量の増大、居住区の改善、船舶建造費の低減が可能である。
- (2) 起動および逆転操作は2本のハンドルによりきわめて容易にでき、また遠隔操縦装置の取付けも可能である。さらに過給機の追従性も良好で安定した機関の起動および低負荷運転ができる。
- (3) 本機では掃気方式の優劣こそ2サイクル機関の性能を左右すると考え、最高の掃気効率を得られるユニフロー方式を採用している。
- (4) 燃料消費量は155g/PS・h以下ときわめて少なく、またC重油の使用可能で燃料コストの大幅節減ができる。



三菱 MT 50型 4,600PS ディーゼル機関の公開運転

- (5) 潤滑消費量は0.3g/PS・h程度ですむよう設計され、クロスヘッド型機関に比べ全く遜色がない。
- (6) 掃排気方式に十分考慮を払ってあるので、長期間にわたっても性能低下はなく、5,000~6,000時間の無解放連続運転が十分可能である。

2. 主要目

型式 三菱トランクピストン型単動2サイクルユニフロー自己逆転式、排気タービン過給機付ディーゼル機関

名 称	6MT50	7MT50	8MT50	9MT50
シリンダー数	6	7	8	9
シリンダー内径 mm			500	
行 程mm			800	
連続最大回転数 rpm			225	
連続最大出力PS	4,600	5,000	5,800	7,000
正味平均有効 圧力 kg/cm ²	9.76	9.09	9.23	9.90
平均ピストン 速度m/s			6.00	
燃料消費率g/PS・h		155		
機関全長 mm	7,400	8,605	9,475	10,345
機関全高 mm		4,800		
台板幅 mm		1,960		
機関重量 ton	78	90	104	116

ラテックスタイプ デッキ舗床材

カタログ呈

Tightex

タイテックス

SOLAS 承認
N.K
N.V
A.B
L.R

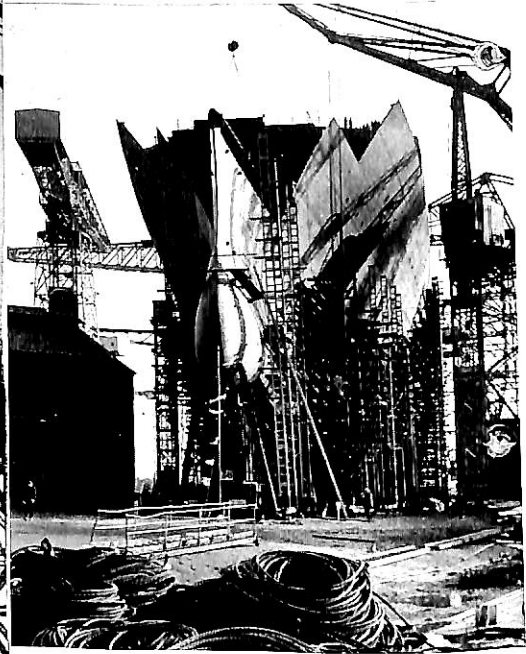
施工実績数百隻

太平工業株式会社

本社 京都市右京区三条通西大路西 電話(82)1101代
出張所 東京都千代田区神田錦町1の3 電話(291)8287
出張所 神戸・呉・長崎

Cunard の新造客船
QUEEN ELIZABETH II
進水す

—Sep. 20, 1967—



“クイーン・エリザベス2世”の船首部（進水前）



対岸より進水近き船尾をみる

(解説 本文参照)

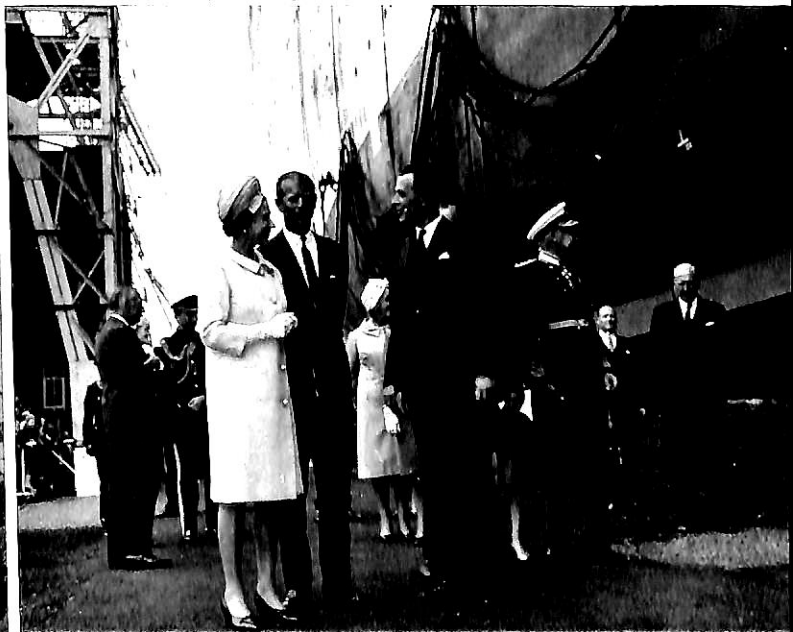
進水間近い
“クイーン・エリザベス2世”
の船首

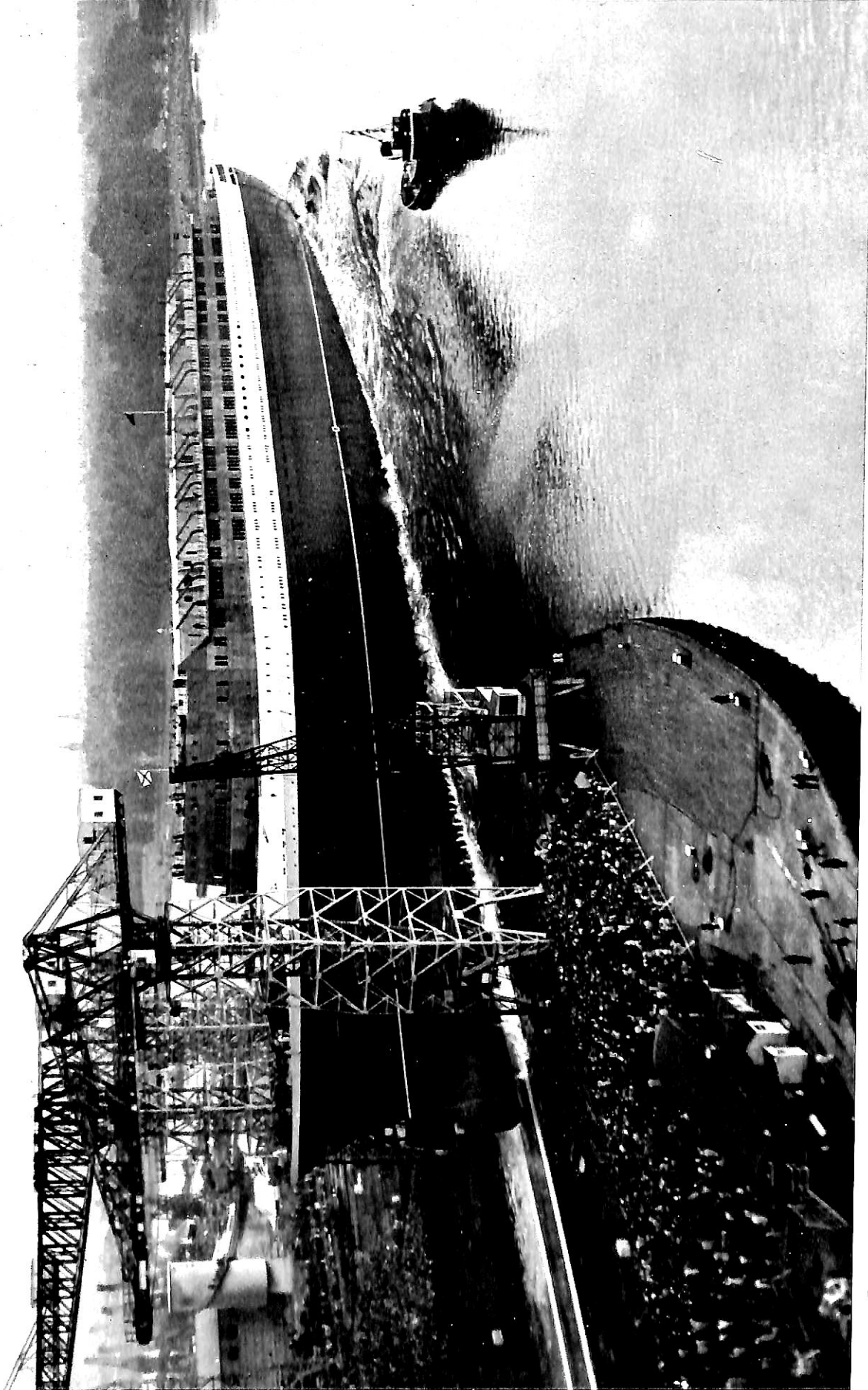


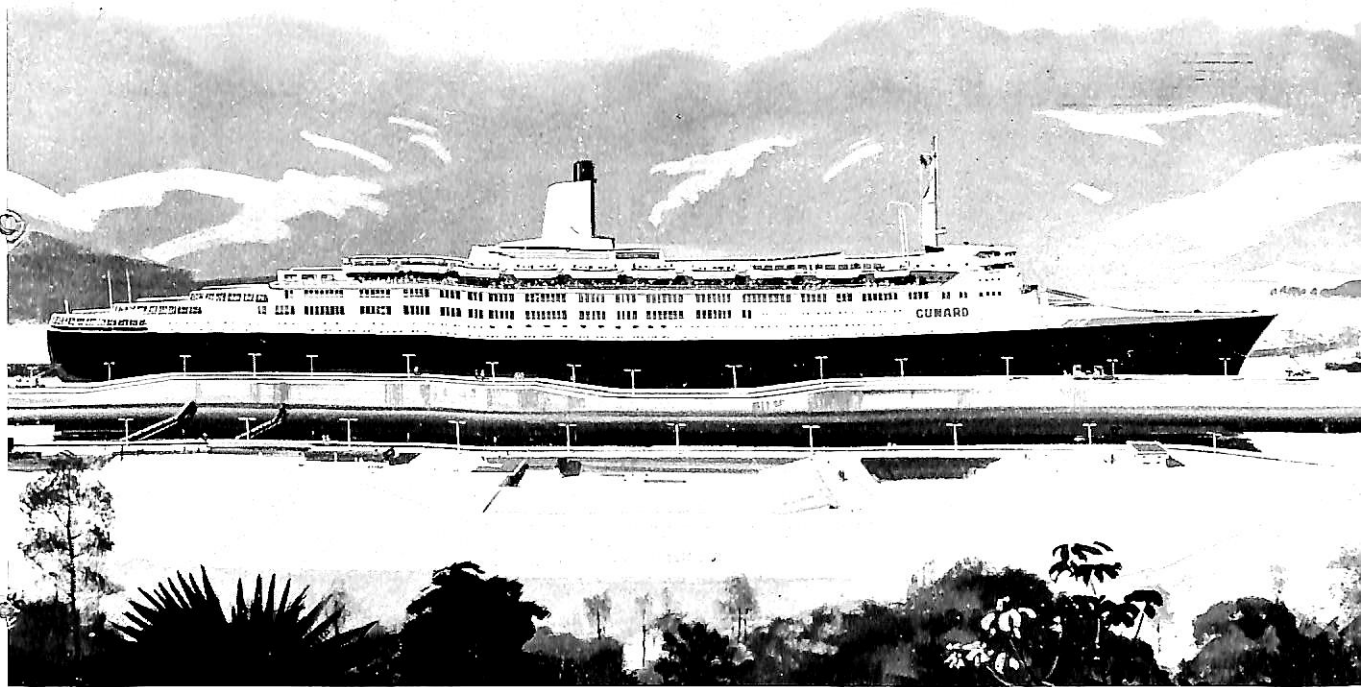
式場より退出される
エリザベス女王とエディンバラ公



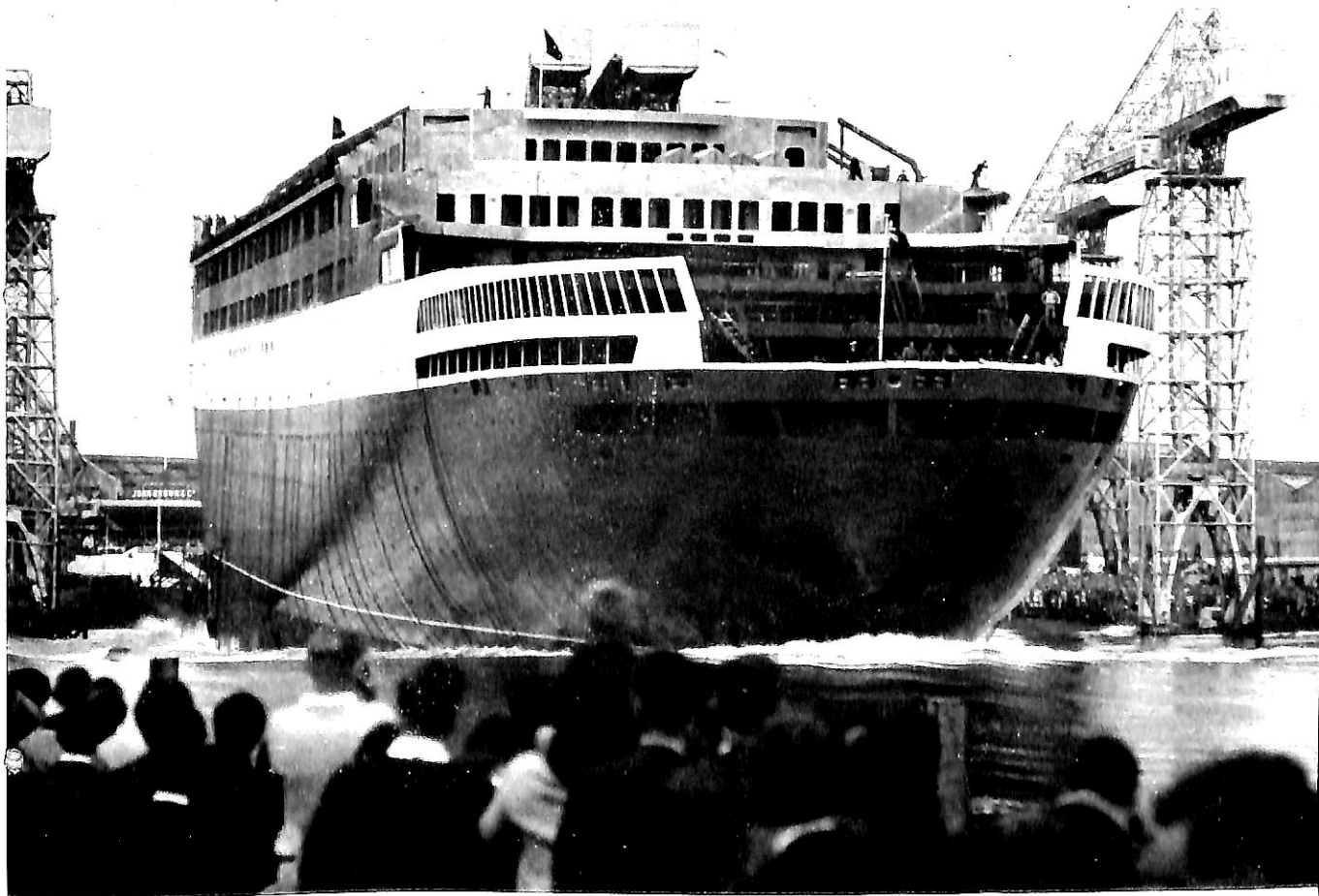
進水式にご臨場のエリザベス女王とエディンバラ公







“クイーン・エリザベス2世” 最新の想像図（パナマ運河通航中）



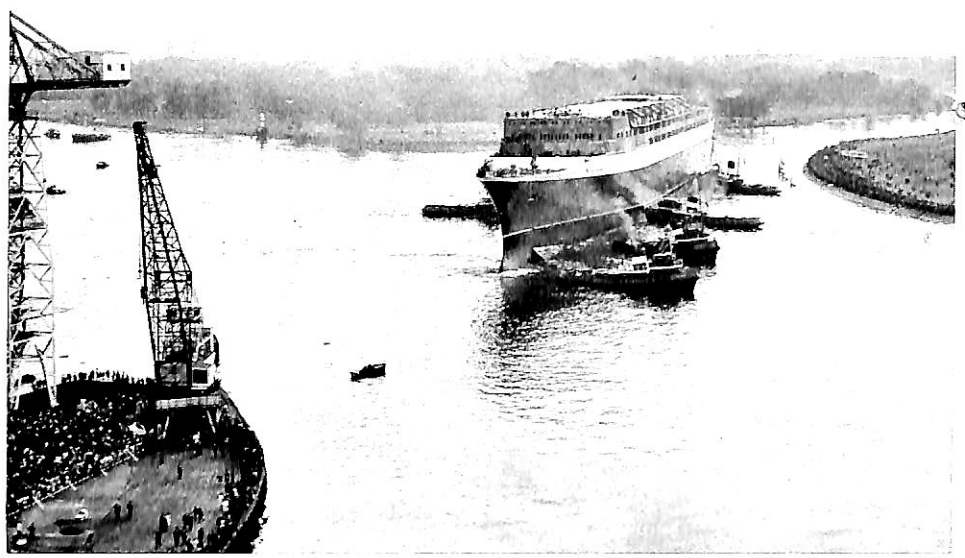
“クイーン・エリザベス
2世”の進水

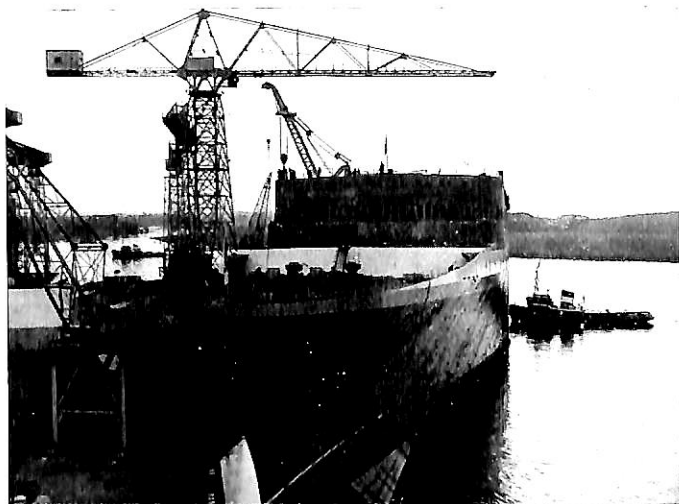
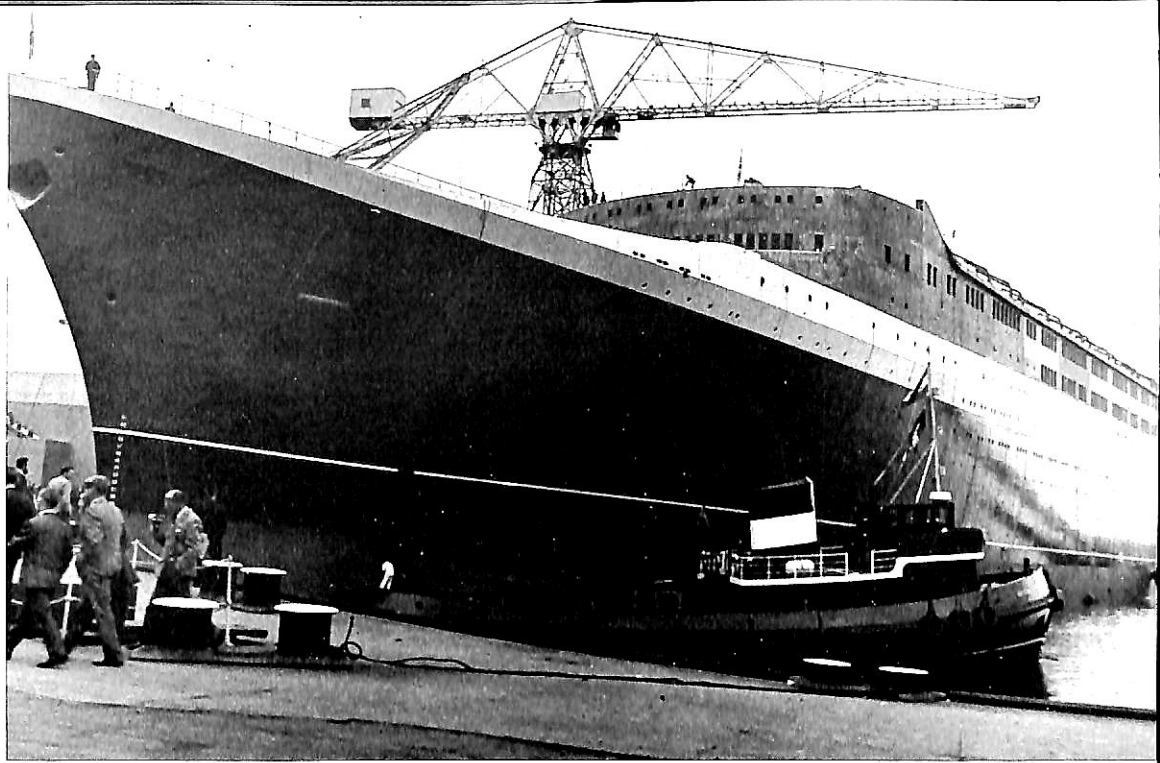


進水完了

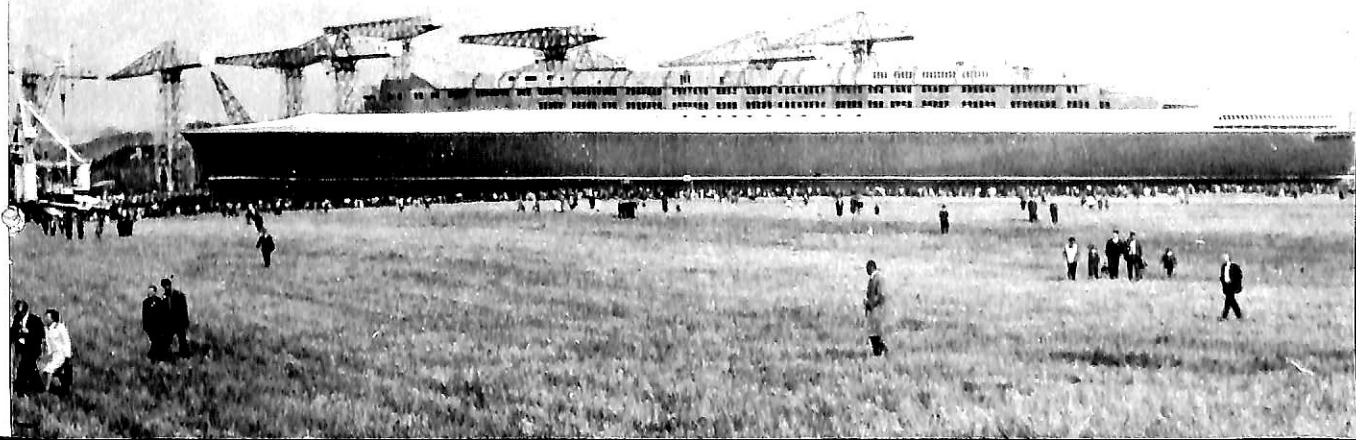
- 40 -

機装岸壁へ曳航される
“クイーン・エリザベス2世”





艀装岸壁に係留された
“クイーン・エリザベス 2 世”





Tourist class "A" ball-room and lounge (Opale)



Tourist class "A" bar and lounge

"EUGENIO C"

写真集 NO. 3

速水育三氏提供

Tourist class "A"
reading and writing room





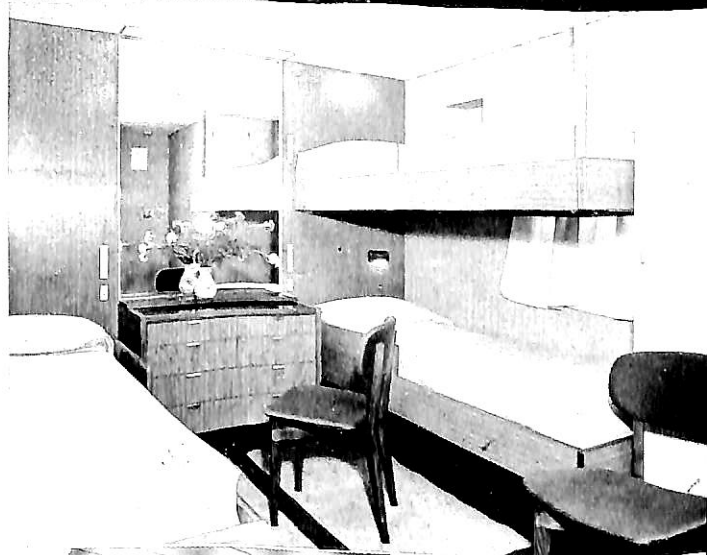
Tourist class dining room

TOURIST CLASS A & B

Tourist class "A"
cabin →

Tourist class "A"
verandah ↓

Tourist class "A"
card room ↘





Tourist class "B" ball room and lounge (Turchese)



Tourist class "B" lounge

EUGENIO C

Tourist class "B"
card room





Tourist class entrance hall

EUGENIO C

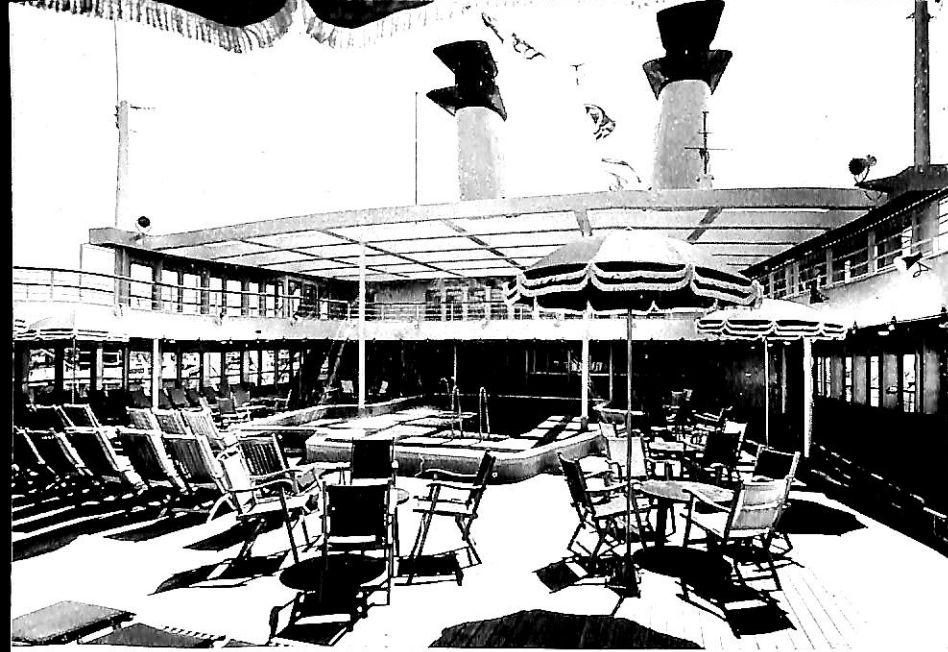
Tourist class "B" ball
room and bar →



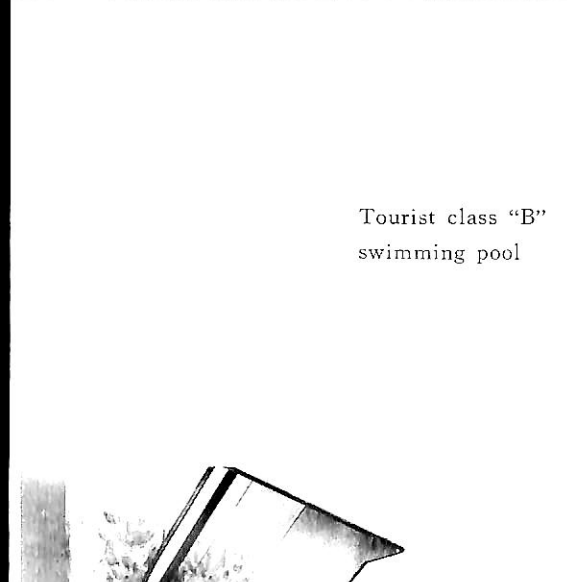
Tourist class "B"
verandah ↓

Tourist class "A" & "B"
children's playroom ↘

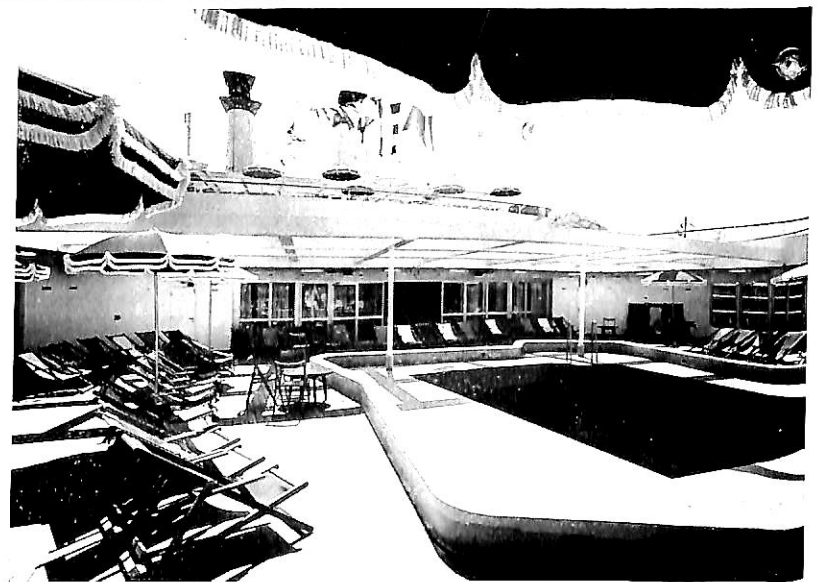




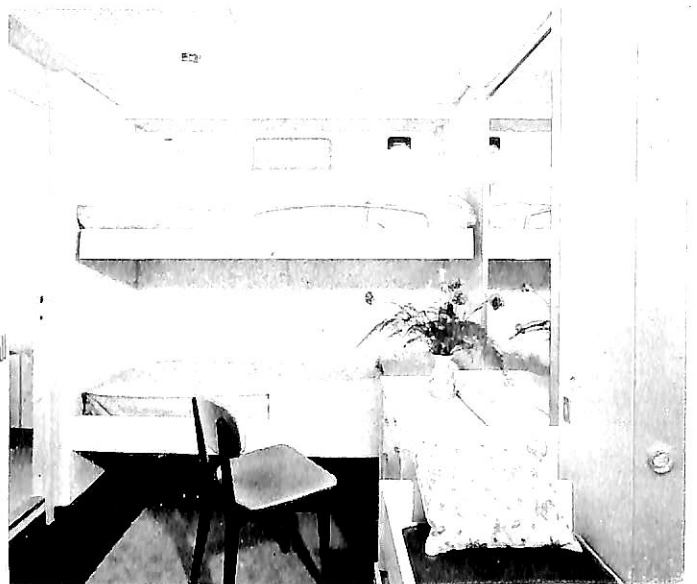
Tourist class "A"
swimming pool



Tourist class "B"
swimming pool



Tourist class "A" staircase



Tourist class "B" cabin

10月のニュース解説

編集部

- 海運造船問題
- 一般政治経済問題

9月

30日(土) ● 外貨準備高 8月末以来20億ドルの大台を割っていたが、9月末に2,500万ドル増加して20億ドル台に回復。

10月

1日(日) ● 1966年の世界総輸出額 4年連続で9%の伸びを示し、初めて2,000億ドル台にのせる。

3日(水) ○ 運輸省海運局 鉄鋼連盟と開銀融資の利子補給問題について話合う。鉄鋼連盟は利子補給打ち切りにより運賃にしわ寄せすれば外国船の方が有利と主張。

● 輸出入信用状収支 9月は輸出6億8,200万ドル、輸入3億5,500万ドルで3億2,700万ドルの黒字となり前月より黒字中は減少

4日(木) ○ 大橋運輸大臣 「整備計画終了後の海運対策について」海運造船合理化審議会に諮問。海運造船合理化審議会は海運対策部会を設けて検討を進めることに決定。

5日(金) ○ 運輸省船舶局、OECD造船特別委員会の後にロンドンで運輸省、外務省および造船工業会等業界代表よりなる海外造船対策会議を開催する計画。

7日(土) ● 自民党福田幹事長 11月末に大幅な内閣改造を行なう見とおしである旨発表。

8日(日) ● 佐藤首相 第2次東南アジア大洋州5カ国訪問のため出発。

9日(月) ○ 宇宙開発審議会(会長山県昌夫氏)佐藤首相より「宇宙開発に関する長期計画と体制の大綱」について諮問を受ける。

12日(木) ● 水田大蔵大臣、財政の硬直化について見解を発表、これに対し宮沢経済企画庁長官は独自の立場より来年度財政等に関する構想を発表。

○ 日本船主協会服部会長、大橋運輸大臣にマラッカ、シンガポール海峡等特定の国際水路における船舶通航安全のための航路指定等の安全対策について要望。

13日(金) ● 輸出入通関実績 9月は輸出9億2,088万ドル、輸入9億5,155万ドルで差引きは前月に引き続き3,067万ドルの入超となった。本年上半期では輸出52億7,982万ドル、輸入58億1,576万ドルで差引き5億3,594万ドルの入超となった。

14日(土) ○ 英国海運会議所不定期船運賃指数 9月は125.8とかなりもち直す。

○ 掘運輸省海運局長、欧州航路における邦船定期船増配数に不満の意を表明。

17日(火) ● 運輸省、昭和42年度運輸経済年次報告「地域経済と輸送構造」を発表。大都市での通勤地獄、輸送需要の地域的な偏在などを指摘。

● 大蔵省 43年度財政投融资計画の査定を始める。計画規模は2兆7千億円台、ここ6年間の最低の伸びにとどめるもよう。

19日(木) ○ 国際海事協議機関第5回総会にて、わが国の理事国再選決定。航行安全、船舶安全等の問題に関しわが国の活躍が期待される。

● 英イングランド銀行、ポンド防衛のため公定歩合を0.5%引き上げ6%とすると発表。

20日(金) ● 吉田茂元首相死去す。89才。政府は葬儀を国葬とすることに決定。

23日(月) ○ 佐藤運輸省船舶局長 記者会見で大量建造による工程の遅延傾向、造船関連製品の合理化等について語る。

○ 海運造船合理化審議会 第1回海運対策部会(部会長永野重雄氏)を開き整備計画終了後の海運対策について意見を調整。

● 宇佐美日銀総裁 日銀支店長会議で引き締め堅持の態度を強調。

24日(火) ● 鉱工業生産指数 9月は季節変動修正値で240.4と前月より2%上昇。

○ 大蔵省主計局、利子補給継続問題について不可欠であるという決定的要因は見当たらないなど政府助成を前提とした海運政策を厳しく批判。

25日(水) ○ 運輸省、マラッカ海峡水路整備に関する国際海事協議機関への提案およびマラッカ海峡水路整備公社の設立構想等を外務省に説明し、外務省のバックアップを要請した。

○ ロイズ・レジスター・オブ・ SHIPPING 本年第3四半期の世界造船状況を発表、建造中の船舶は1,340万総トンで国別では日本が依然首位。

28日(土) ● 国際収支 9月は貿易で1億6,100万ドルの黒字、総合では4,200万ドルの黒字となり、前月に引き続き好転している。

31日(火) ● 吉田茂元首相の国葬 日本武道館で行なわれる。

財政硬直化と話題呼んだ宮沢構想

財政硬直化とは財政支出の中に占める人件費、地方交付税交付金、国債費などの当然増経費その他の拘束される経費が増加して新規政策費に使えぬ財源が少なくなっている状態をいうが、大蔵省の計算によれば来年度は当然増経費が6,780億円となるのに対し、来年度の予算の伸びを7,800億円程度とすれば新規政策費に使用しうるのは約千億円程度にすぎず、この中にも食糧管理特別会計の赤字負担のようなものが含まれていることを考えれば新規政策費は殆んどないことになる。来年度予算編成を控え大蔵省当局は佐藤首相にこれらの事情を説明し、関係各方面にその窮状を訴えるとともに差し当って来年度予算編成に対処するため税制の改革、食糧管理特別会計の赤字増対策、国債発行額の圧縮等について検討を進めてきた。

一方、宮沢経済企画庁長官は、43年度予算編成と関連して10月11日公共料金の1年間凍結、減税見送りなどの思い切った内容を盛り込んだ「宮沢構想」を発表し関係各方面から大きな反響を呼んだ。その内容の概要はつぎのようなもので考え方の根底はあくまで物価上昇の抑制を目的としている。

昭和43年度のわが国経済はなお拡大基調を続けると予想されるので、財政は景気抑制的なものであることが必要である。しかし財政の硬直化により新規施策を最小限にとどめても財政は適正な限度以上に拡大しがちであり特に来年度はそれが消費者物価を押し上げる大きな要素となるおそれがある。今日再検討を要する問題は多々あり、これらの問題について基本方針を固めるには来年一ぱいはかかると思われるので、差しあたって来年1年はつぎのような基本構想で編成してはどうかと考える。①公務員給与引き上げはあらかじめ予算に一定額を計上し4月1日より実施する。②生産者米価消費者米価とも据え置く。③この結果生じる食糧管理特別会計の赤字は1年限りタナ上げすることを考慮する。④国税の減税は特に輸出振興に必要なものを除き行なわない。⑤地方交付税率の引き下げは無理であるので、既存の債務の償還を行なうほか、景気抑制的な地方財政計画を作成し、所要の交付税交付金を計上する。なお国税の減税とりやめ分(約1千億円)に相当する分は来年に向けて留保する。⑥公共事業等で長期計画が策定されているものも予算見通しは経済見通しによる経済成長率に合せる。⑦社会保障費のうち生活保護費等の保護基準の引き上げは公務員給与のベースアップにならう。⑧失業保険については季節労働の圧縮を前に保険料率の引き下げを行なう。⑨医療費は薬価基準の継続的引き下げを前提に予算計上する。⑩以

上により年度間の補正要因はほぼ解消するので年度間を通じて見通しうる財源を留保することなく計上し、国鉄等に財投とも合せ優先的に振り向ける。⑪必要最小限の新規施策を行ないなお財源に余裕があれば公債発行の圧縮にあてる。

これに対し大蔵省は宮沢構想を時宜を得た発言と見ながらも減税見送りには反対の態度で、すでに標準世帯の課税最低限を74万円から86万円に引き上げるハラでありこのための約千億円の減税財源としては酒税、たばこ税などの間接税の引き上げが考えられている。また食糧管理特別会計の赤字中は3千億円にもなる見込みで、生産者米価が引き上げられればさらに赤字中は拡大するので、その一部を負担するため消費者米価の10%程度の値上げは必要であると考えている。その他国債発行額は6千億円以内におさめ、当然増は必要最小限にとどめる考えである。25日の財政制度審議会財政硬直化懇談会で大蔵省は公務員定員の適正配置、機構の改革、国鉄の赤字路線の切り捨て、公共事業の改善方向等財政硬直化対策について詳細に説明しているが、特効薬的なものは見あたらない。いずれにしても大蔵当局の考え方と宮沢構想の間には相当のギャップがあり、今後とも関係当局において検討が進められることとなろうが、これら財政硬直化問題は、当然起こるべくして起こったともいえるものであり、また西独の場合のようにこれが内閣の命取りとなり、経済の土台骨を根底からゆさぶった例もあるので、関係当局には、単なる公約とか選挙対策にとらわれることなく、長期的な観点に立って、真の経済発展を可能ならしめるような対策を樹立することが望まれる。

注目される今後の海運対策の樹立

海運業の再建整備計画は、海運市況の好転等に支えられ、大量船腹拡充も順調に実現しつつあるなど、当初の予想を上回る成果を収めつつある。しかしこの成果も、さまざまな海運助成策がなければここまで期待できなかったところであり、整備計画終了(昭和45年5月)後の海運助成策のあり方については場合によってはわが国海運業の死命を制するものとして関係各方面から深い関心が寄せられていたところであったが、大橋運輸大臣は10月4日海運造船合理化審議会(会長植村甲午郎氏)に対し「海運業の再建整備期間の終了を控えて今後の海運対策はいかにあるべきか」について諮問した。

諮問理由説明にあたり堀海運局長は、①整備計画終了時までには各社とも償却不足を解消するが、自己資本比率は平均13%と他産業の平均24%に比べ著しく低く、内部留保率も外国船主の50~70%に比べると問題にならず

企業体力は充分でない、②外国政府は運航補助、税制、船舶金融などによりかなり手厚い優遇措置をとっている。③邦船主は今後の専用船化、大型化、コンテナ船化などを推し進め、さらに国際収支改善のためには相当長期にわたり大量建造が必要であるなどわが国の海運業がおかれている現状を述べた後、①43年3月末で期限切れとなる開銀への利子補給に関する法律は輸出船との比較から判断しても継続が絶対に必要で、整備計画終了前の問題で来年度予算とも関係あるので年内に中間答申を得たい、②海運企業は企業体力が弱いので44年3月末に期限切れとなる輸出割増し制度を継続するとともに、他に適切な税制措置を講ずる必要がある、③整備計画終了後も企業集約化を継続する必要があるが、非集約船主をどのように扱うかを検討する必要があるなどの点を強調した

これに対し委員側から開銀金利の引き下げ、非集約船主との関係で石油会社の自社船の建造問題の検討、広義の海運対策としての船員の合理化問題の検討について意見が述べられ、最終的には永井重雄氏を部会長とする海運対策部会を設けて審議することとなった。続いて10月23日に開かれた海運対策部会においては、今後検討すべき問題の中心点をして、利子補給制度のあり方、計画造船方式のあり方、海運企業の体制のあり方をとりあげ、特に運輸省事務局からは新造船資金コストについて計画造船では専用船および油槽船で平均4.4%、定期船および一般貨物船で平均4.6%であるのに対し、英国が3.75%、ノルウェー4.2%、フランス2.7%という低コストの資金の手当が可能であると説明して利子補給制度の継続の必要性を強調した。これに対し永野部会長は、利子補給が打ち切られた場合の国際競争力とか不況時の耐久力について試算すべきであることを指摘し、引き続き検討をすすめることになった。

これら一連の動きのものはといえば大蔵省当局が財政硬直化を理由に三国間輸送補助金の打ち切り、開銀利子補給法の継続反対の態度を示しているのに対する防壁となすためのものであるが、大蔵省当局の考え方は、そのような個々の問題を単に資金不足の面からとりあげているのではなく、海運業を日本の産業のなかの企業の一つとしてとらえた場合に、現在の海運行政があまりにも政府助成に負うところが大きすぎるということで、主計局内部では、これまでの運輸省からの説明資料から考えても利子補給を継続しなければ日本海運がやって行けないとは考えられず、今までの海運業はともかくとして、再建整備計画も立派に達成できる態勢にありながらこれまでどおりの助成策を前提とした海運政策を是認するわけにはいかないとの強い態度を示している。これらの点とは

もかくとして国際収支への寄与という面から説得するとしても、他産業と比較して国際収支面での投資効果が特に勝れているという説明がなければ説得は不可能と思われる、海運造船合理化審議会がいかなる答申をしようとも大蔵省当局が現在の考え方を変えるとは考えられない。最終的には政治的な解決に持ち込まれると思われるが、いずれにしても解決までにはかなりの難航が予想される

受注ペース落ちた上半期の造船事情

最近欧州造船業の動きが活潑となってきており、これらの動きに若干神経をとがらせている向きもあるが、10月20日運輸省船舶局発表の42年度上半期の造船事情によれば進水量、手持工事量とも順調な伸びを示しているものの、受注特に輸出船の受注は伸び悩みの状態にある。

これによると受注実績は、国内船が130万総トンで前年同期比16%増となっているが、輸出船は121万総トンで前年同期の34%に過ぎず、全体としては251万総トンで同じく53%にしか達していない。これら受注の特色としては、国内船では自己資金船の近海船の受注が一段落して大型タンカーを含む外航船が増加しているが、輸出船においては、超大型船の引き合が活潑であった割合にはまともならず、受注が6隻65万トンに止まり、貨物船受注量は前年同期の22%に過ぎなかった。その理由としては、過去3年間の撒積貨物船の大量発注の結果、その需要が一段落したこと、わが国の大型船台が45年まで一ぱいであるため大型タンカーの注文が欧州に流れたこと、輸銀融資条件の変更をみこして前年度末に大量の成約があったことなどをあげることができる。

主要造船所27工場の新造船進水実績および新造船手持工事量は次表に示すとおりである。

種 別		隻数	総トン数	前年同期比
新 造 船 受 注 実 績	国内船	98	1,300千GT	1.16
	輸出船	42	1,208	0.34
	合 計	140	2,508	0.53
新 造 船 進 水 実 績	国内船	50	1,368	1.54
	輸出船	71	2,226	1.09
	合 計	121	3,594	1.23
新 造 船 手 持 工 事 量	国内船	40	1,269	1.01
	輸出船	305	11,316	1.15
	合 計	345	12,585	1.13

ロイド統計によれば、本年上半期のわが国の進水量は367万総トンで世界総進水量の47%を占め、また9月末の受注高は1,697万総トンで世界全体の43%を占めて依然として他を大きく引き離して世界第1位にあるとはいえ最近の新造船発注が欧州に集中していることは、そのこと自体はそれほど問題とはならないとしても、これが欧州勢に日本造船業への巻き返しのための力をつけさせられることになるのではないかという懸念がある。

中速定期貨物船兼重量物運搬船「若松丸」

三菱重工業株式会社
船舶事業部

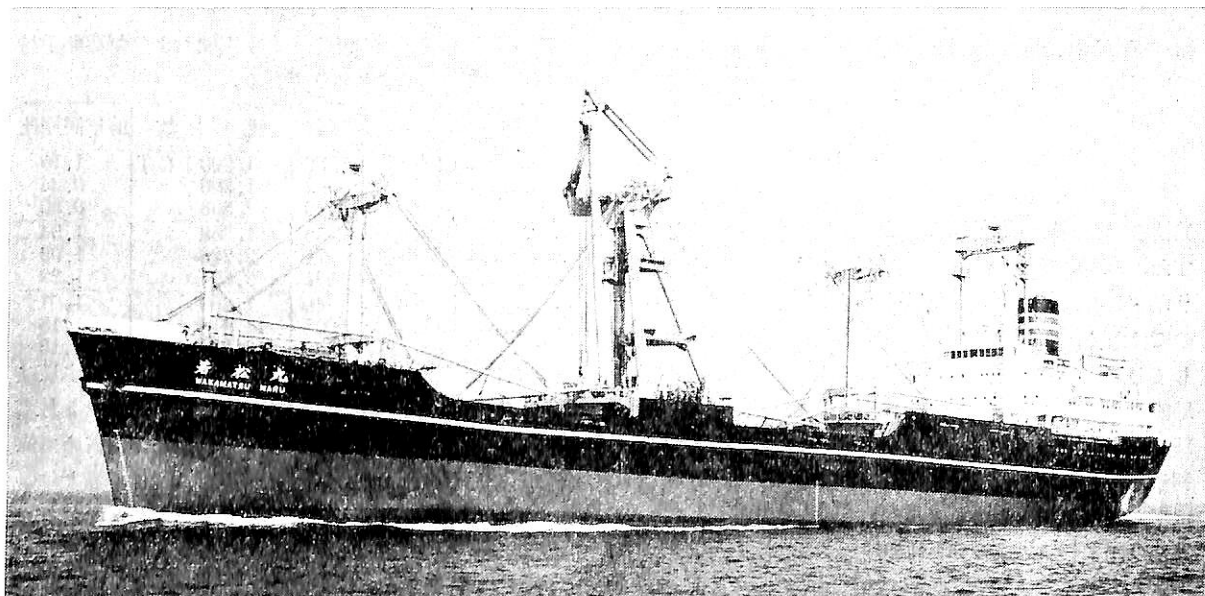
1. まえがき

若松丸は日本郵船株式会社のご注文により当社神戸造船所において建造した22次定期貨物船兼重量物運搬船で昭和41年12月27日起工、昭和42年1月30日進水、海上公試運転および重量物荷役試験などを無事終了し、同年4月10日竣工引渡された。本船はインド・パキスタン航路に就航し、往航には車両、バージ、鋼材、鋼管、雑貨など重量物運搬にあたり、復航には撒積貨物(穀物)、パームオイルなどの輸送にあっている。

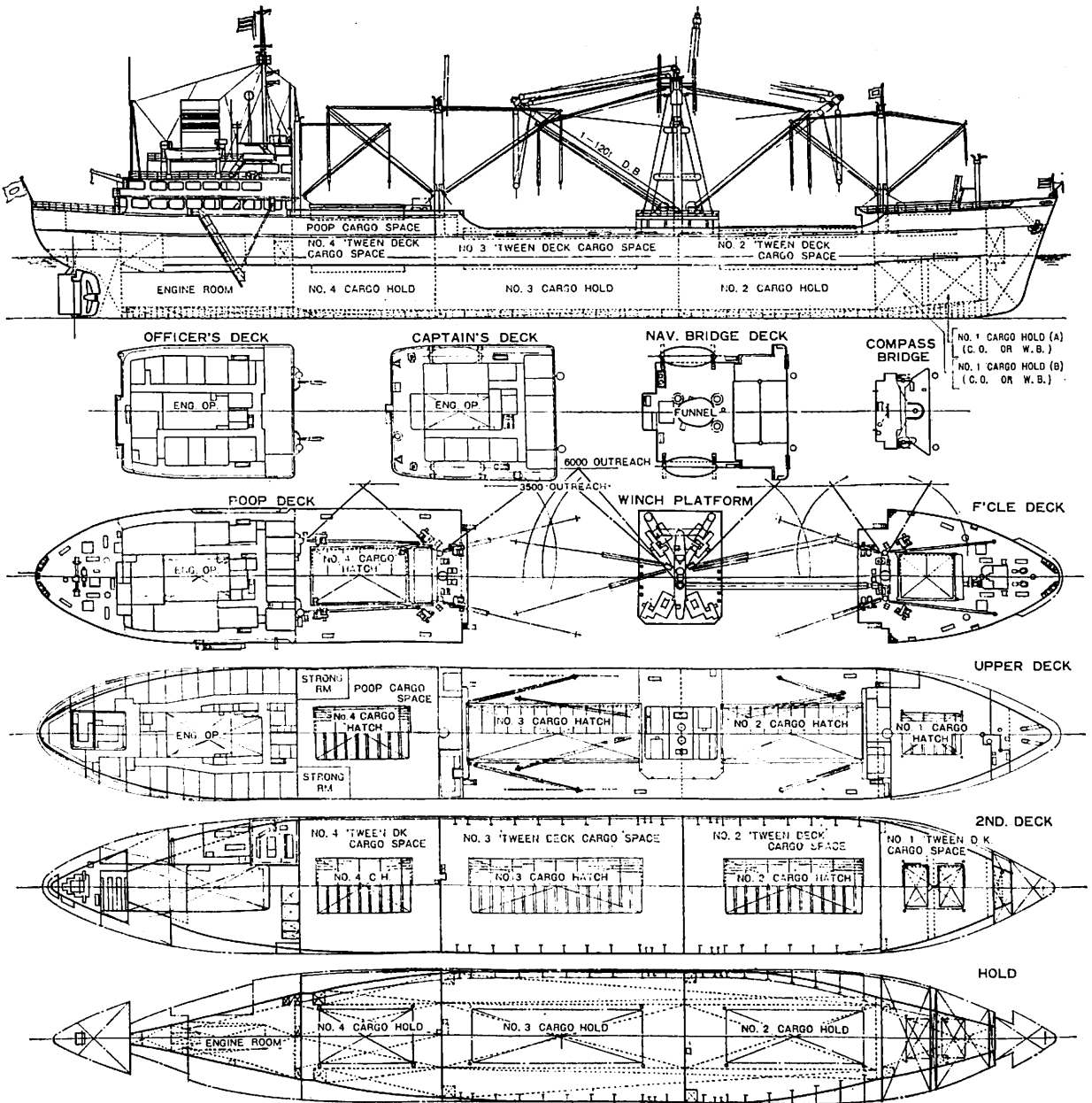
2. 主要目

全長	138.50m
垂線間長	130.00m
型幅	18.59m
型深	11.20m
満載吃水(型)	8.53m
ク (ext.)	8.549m
満載排水量	15,609kt
載貨重量	11,282kt

総トン数	8,349.75T
純トン数	5,380.74T
貨物艙容積(ベール)	16,348.1m ³
(グレーン)	17,498.4m ³
(第1貨物艙(A)を除く)	
貨物油槽容積	981m ³
燃料油槽容積	1,029.1m ³
清水槽容積	433.8m ³
速力(試運転最大)	18.00kn
(満載航海)	15.20kn
航続距離	13,800浬
主機械	三菱6UEC 65/135C型ディーゼル機関 1基
最大出力	7,200PS×135rpm
常用出力	6,120PS×128rpm
補汽缶	コ克蘭コンポジットボイラー 1基
発電機	AC 512.5kVA 450V 2台
乗組員	士官15名 部員25名 合計40名
旅客	4名
船級	NK 遠洋



若松丸



若松丸一般配置図

3. 船体部

1. 貨物艙および艙口

機関室を船尾に配置することにより貨物艙の増大を図っている。4個の貨物艙のうち中央部の2艙は重量物の積載を考慮して長大な艙口を設け、艙内には柱を設けず、車両やレールなどの重量物を積載するのに適した構造となっている。また第2, 3, 4貨物艙には鉱石の積載を、上甲板第2, 3艙口およびブルワークにはバージの積載を考え、二重底、艙口縁材、ブルワークを特に補強している。

2. 重量物荷役装置

近年各種プラント、車両など重量物の海上輸送の活況化と、船舶の高性能化に伴い、船舶における重量物荷役装置の性能向上が要望されている。

従来の荷役装置では、貨物またはデリックブームに取付けた3本または4本のガイロープにより、デリックブームを旋回させて貨物を移動させるため、荷役準備に多くの労力と時間を要し、さらに荷役作業に際して多数のウインチの操作を必要とし、作業は非常に複雑であった。

この問題を解決するため、ガイロープを廃し、作業性能の向上を図るため、吊索を2本にわけ、その操作だけでデリックブームの俯仰および旋回を行なう、いわゆるスプリット・トッピング方式が採用されてきた。

本船に装備された“三菱 TRI-POD HEAVY” デリック装置は当社神戸造船所の技術陣が開発したもので、

このスプリット・トッピング方式を用いたうえ、船の横側を振廻して1本のデリックブームを前後の艙口に兼用し、ポスト本体に3脚構造を適用することを可能にしたものであり、軽量にして操作が安全、簡便な重量物荷役装置である。

この“三菱 TRI-POD HEAVY” デリック装置は、本船に初めて装備され、非常に好評を博している。本船に引つづき名村造船所にて建造された本船と同型船にも装備され、また大阪商船三井船舶株式会社向けの10,600重量トン型貨物船にも装備されることが決定している。

(1) 本装置の概略

本装置は本船の第2艙口および第3艙口間に装備されており、装置概略に別図に示すとおりである。

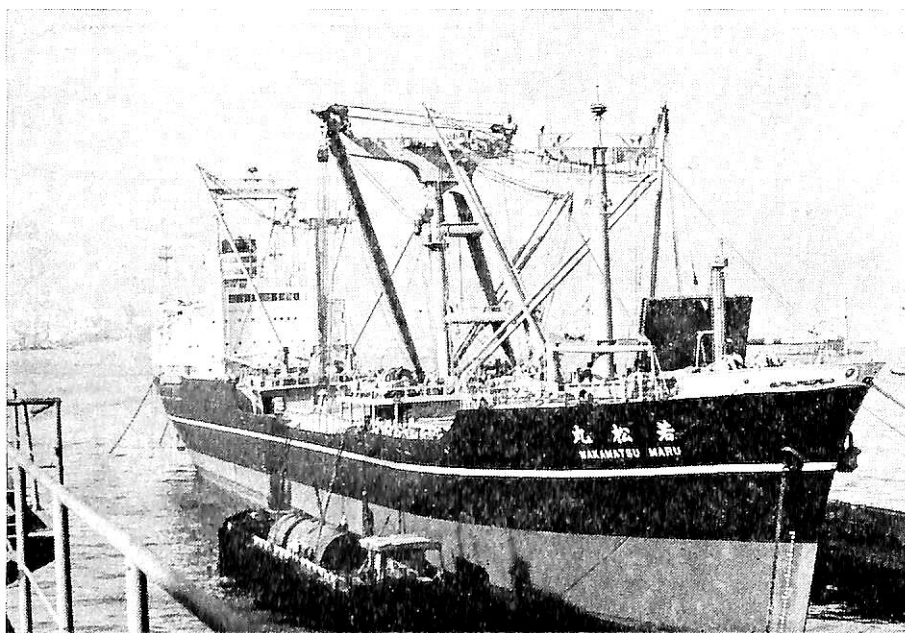
(2) 装置要目

(a) デリック

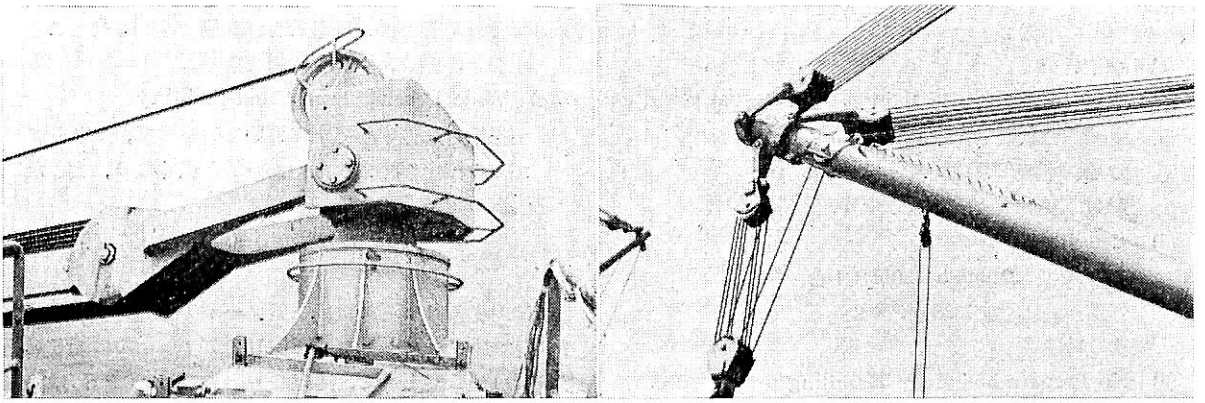
S. W. L.	120 t (リフティングビーム下)
ブーム長さ	26m
仰角	35°~75°
振出し角	左舷 60° 右舷 70°
アウトリーチ	6 m
船体横傾斜	10°
縦傾斜	2°

(b) ワイヤロープ

寸法および種類	38φ 6×SeS 43
数量	揚索1 (エンドレスとして1~2台のワイ)

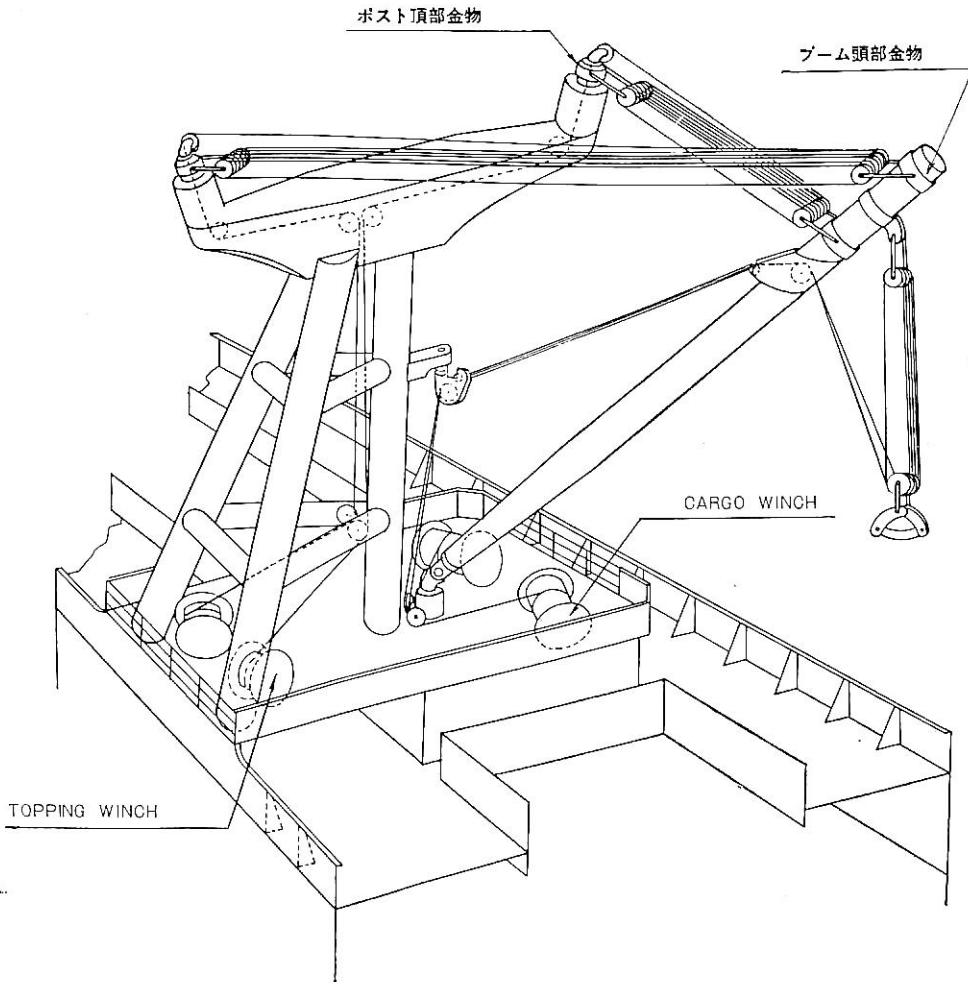


重量物荷役試験中の若松丸



ヘビーデリックポスト頂部金物

120トンブーム頭部金物



“三菱 TRI-POD HEAVY” デリック装置概略図

ンチへ)

吊索 2

(c) ウインチ

型式 電動 3 段変速ワイヤシフター付溝付ドラム

台数 揚索用 2 台 吊索用 2 台

力量 20/20/10 t × 1.4/7/13m/min

動力 23+5.8kW

(d) ヒーリングタンク

ポンプ 340m³/h × 20m × 1 台

容量 230m³ × 2

(3) 装置の特色

(a) No Preparation, Easy Handling

デリックブームの俯仰、旋回は 2 本の吊索の操作だけで行ない、荷物揚卸用揚索の操作と合わせて、2 人のウインチマンだけで容易に行なうことができ、複雑な荷役準備作業を必要としない。

(b) One Derrick Boom, Two Hatch Service

デリックポストの前後 2 ヶ所の艀口の荷役を 1 本のブームで兼用することにより、装置の軽量化が可能となる。

(c) No Change Tackle, Easy Boom Shift

艀首側艀口から艀尾側艀口へ、またその反対にデリックブームを振替える場合、デリックブームは艀側を回して移動させる。艀体真横では揚索下部に簡単な補助索をとり、これを艀側に固縛して、装置の揚索を巻くことにより旋回死点を越すことができ、あとは簡単に旋回させることができる。このときテークルなどのやりかえはいっさいなく、振替作業は約 10 分間で完了する。

(d) Light-weight Heavy Derrick

デリックポストを、艀体横方向に張出したアウトリガーを持つ三脚構造としたため、シングルポスト

や門型ポストに比べて重量が軽減できる。三脚のそれぞれの脚部は、隔壁および艀側に連続させることができ、軽量、強固に固着できる。

(e) Wide Derrick Range and Stability

揚索を艀体中心線上に導いているので、デリックブーム振出し時の装置の安定域が広くなり、大きな振出し角が得られる。

4. 機関部

本船の主機は単流掃気式排気ターボチャージャ付 2 サイクル単動クロスヘッド型三菱 UE ディーゼル機関 6 U E C 65/135 C 型 1 基で、連続最大出力は 7,200 P S × 135 rpm である。

主機は機械リンク方式により、機関室内第 2 甲板に設けられた制御室から遠隔操縦される。

主機用燃料油は就航時粘度 50°C にて RW No.1 1,200 秒程度までの低質燃油を使用するものとして計画し、燃料油清浄装置、加熱装置、移送装置なども余裕を見て、低質燃油を処理できるよう考慮されている。

主機燃料入口には粘度制御装置の外に、A-C 重油切換装置ならびにプログラム温度制御装置を設けている。

発電機はターボチャージャ付 4 サイクルディーゼル機関駆動交流発電機 410kW 2 台を備え、航海中の所要電力はそのうち 1 台で賄えるようにしている。

補助ボイラーはコ克蘭・コンポジットボイラー 1 基を装備し、バーナーは on-off および比例制御による点火、消火および空燃比の自動制御を行なっている。

また本船の航海にもっとも重要である主機潤滑油系統、主機関冷却清水系統、燃料油移送系統、燃料油清浄系統、発電機関系統、圧縮空気系統、冷凍機系統およびビルジ系統には自動制御装置を採用している。

建艦秘話

元海軍技術中将 庭田 尚 三述

本誌に去る 39 年 2 月から連載してきた“建艦秘話”を一冊にまとめ、補填して刊行しました。

本書は著者が技術者としての長年の貴重な体験、経験をあますところなく述べられたものです。

B 5 判 144 頁 上製 定価 500 円 (送料 80 円)

船の科学ファイル (80mm 判)

従来のもより綴厚さを増してゆったり 1 年分が合本できる 80mm 判を作りました。保存にたえるようクロスを使用した丈夫な装幀です。

定価 240 円 (送料別)

船舶技術協会

船員日記 昭和 43 年版

(株)成山堂書店刊

B 6 判 368 頁 380 円

日記をつける効用はさまざまですが、人生を豊かな潤いに満ちたものにしてくれることはたしかです。多くの発売されている日記の中で、書いて気持ちよく、しかも実用的な付録記事をもつものを選ぶのはかなり骨がおれます。この「船員日記」は船員とその家族を対象にしたもので、全日海が「海員日記」として毎年発売したものを成山堂がかわって発売することになったものです。

横書き、当用日記形式で、付録内容も行き届いた配慮を感じさせ、実用的でしかも興味深い読物的な要素もあり、ハンディな手引き書の役割も果たしてくれるであります。

大洋商船向23次巨大タンカー昭洋丸について

佐世保重工業株式会社造船設計部

1. まえがき

当社が昭和41年に大洋商船より受注した23次計画造船中の最大の巨大タンカー昭洋丸は、佐世保造船所第4ドックで42年4月7日起工、同年6月1日進水後、立神岸壁において鋭意艤装中であったが、このほど完成し、各種テストにも好成績をおさめて9月12日無事処女航海の途についた。

本船は現在までの当社における建造実績船のなかでは日章丸 (132, 334 DW) を上回る最大のもので、現在就航中のタンカーとしては出光丸, JASANKOA, 東京丸に次ぐ超大型船である。

本船建造にあたっては、従来船よりさらに少人数の乗組員による巨大船の安全運航という面から過去の実績をベースとし、各部にわたり信頼度の高い自動化、遠隔操作装置を採用するとともに、各種機器類のメンテナンスの容易化、その他各種合理化などを採用し、技術的にも高水準のタンカーを目ざして建造が進められた。また、海水汚損防止のため汚油水の海中投棄禁止が問題となり、“国際油濁防止条約”の発効も近い折から、本船では第5中心油槽にスロップタンクを設けるとともに、大容量のバラストタンクを設けることにより通常バラスト航海はクリーンバラストのみで行なえるよう計画している。

船首型状は、当社で開発した尖突球型船首として推進性能の向上をはかっている。

以下に本船の概要を紹介する。

2. 船体部概要

2.1 主要目等

船級	NK
適用法規	国際満載吃水線条約 (1966年) その他日本船舶として必要な法規
主要寸法	
全長	294.00m
垂線間長	281.00m
幅 (型)	46.20m
深 (型)	25.00m
満載吃水 (型)	16.60m
屯数および載貨重量、容積等	

総屯数	96,229.58 T
純屯数	62,341.28 T
載貨重量	153,140.0 kt
貨物油槽容積	191,698.0 m ³
脚荷水槽容積	62,714.9 m ³
燃料油槽容積	6,206.5 m ³
清水槽容積	434.3 m ³
飲料水槽容積	205.8 m ³
蒸留水槽	224.2 m ³

速力等

試運転最大速力	16.97 kn
満載航海速力	16.10 kn
航続距離	15,800 哩

主機

複気筒二段減速装置付蒸気タービン	1 基
最大出力×回転数	28,000SHP×85.0rpm
常用出力×回転数	26,000SHP×82.8rpm

乗組員	士官	部員	計
甲板部	5	9	14
機関部	5	7	12
事務部	4	4	8
予備員	1	1	2
ステートルーム	2		2
パイロット	1		1
合計			39

2.2 一般配置、構造等

本船はベルシャ湾—日本間を航海して原油輸送に従事するタンカーとして、下記条件のもとに計画がすすめられた。

- (1) API 40前後の原油を約150,000 t 搭載可能なこと。
- (2) クイックディスパッチを可能ならしめるため、クリーンバラストタンクのみにより通常バラスト航海可能な吃水が得られること。
- (3) 夏期満載吃水は16.6m
- (4) 航海速力約16kn

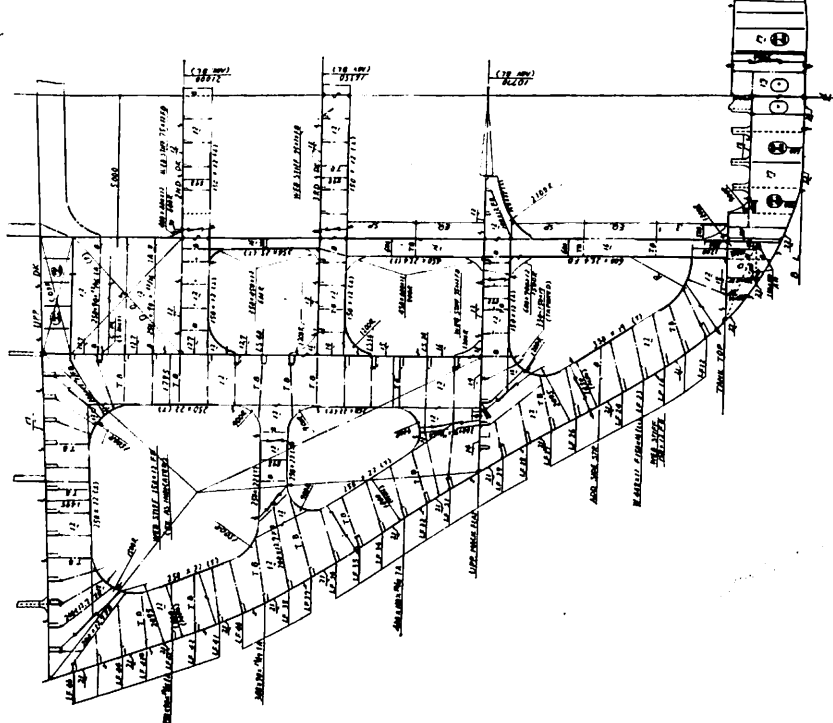
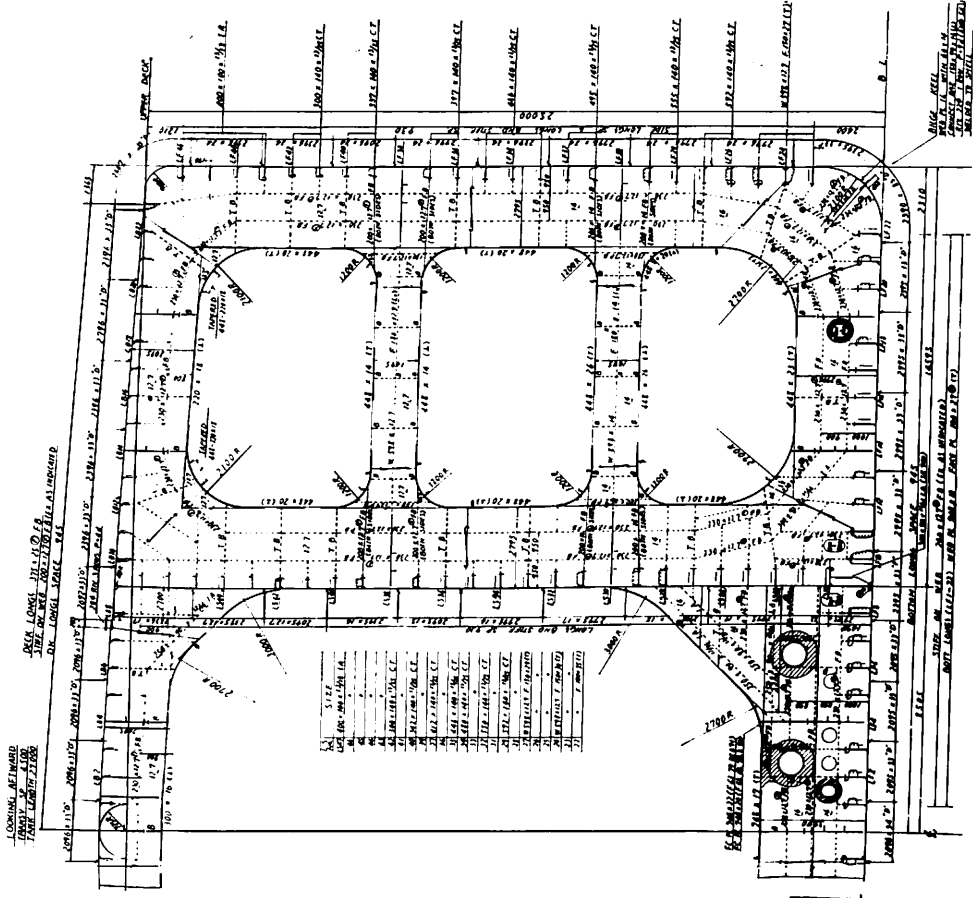
上記条件をベースにして建造された本船の一般配置、船殻構造等はずつぎのような特長を有している。

- CLASS.
- 1. 船殻 (HULL)
 - 2. 船内 (INTERIOR)
 - 3. 船外 (EXTERIOR)
 - 4. 船機 (MACHINERY)
 - 5. 船具 (FITTINGS)
 - 6. 船載 (LOADS)
 - 7. 船積 (STOWAGE)
 - 8. 船運 (OPERATION)
 - 9. 船保 (MAINTENANCE)
 - 10. 船修 (REPAIRS)
 - 11. 船廢 (DISPOSAL)
- EQUIPMENT
- 1. 船機 (MACHINERY)
 - 2. 船具 (FITTINGS)
 - 3. 船載 (LOADS)
 - 4. 船積 (STOWAGE)
 - 5. 船運 (OPERATION)
 - 6. 船保 (MAINTENANCE)
 - 7. 船修 (REPAIRS)
 - 8. 船廢 (DISPOSAL)

1. 船機 (MACHINERY)
- 1. 船機 (MACHINERY)
 - 2. 船具 (FITTINGS)
 - 3. 船載 (LOADS)
 - 4. 船積 (STOWAGE)
 - 5. 船運 (OPERATION)
 - 6. 船保 (MAINTENANCE)
 - 7. 船修 (REPAIRS)
 - 8. 船廢 (DISPOSAL)

1. 船機 (MACHINERY)
- 1. 船機 (MACHINERY)
 - 2. 船具 (FITTINGS)
 - 3. 船載 (LOADS)
 - 4. 船積 (STOWAGE)
 - 5. 船運 (OPERATION)
 - 6. 船保 (MAINTENANCE)
 - 7. 船修 (REPAIRS)
 - 8. 船廢 (DISPOSAL)

- NOTES.
- 1. 船機 (MACHINERY)
 - 2. 船具 (FITTINGS)
 - 3. 船載 (LOADS)
 - 4. 船積 (STOWAGE)
 - 5. 船運 (OPERATION)
 - 6. 船保 (MAINTENANCE)
 - 7. 船修 (REPAIRS)
 - 8. 船廢 (DISPOSAL)



昭洋丸中央断面図

- (1) 主要寸法は $L/B \approx 6$ のずんぐり船型とした。
- (2) 船首部は当社開発になる尖突球型船首を採用した。
- (3) 船首尾楼を全廃して完全な平甲板船とした。また操船を容易にするため甲板室は7層として見透しの便をはかった。これにより見透しは従来の100,000 t以下の船尾船橋船と同等以上になっている。また船首マストにはクロウネストを設けて、操船の安全をはかった。
- (4) 貨物油タンクの長さは、最大タンクで54m、最小タンクは27mとし、約6万トンのバラストタンクを船首尾水槽、第2、第4バラストタンクおよび機関室内バラストタンクに合理的に配置することにより、クリーンバラストのみによるバラスト航海を可能とするとともに、満載時の曲げモーメントを押えて船殻重量の軽減をはかった。
- (5) 丸型ガンネルを採用し、上甲板上2条の継手を除き他はすべて溶接構造とした。
- (6) 縦通隔壁の位置は、ほぼ船の幅を3等分する位置に設けて、側燃料油タンクおよび機関室内バラスト専用タンクの側壁と兼用して機関室後部まで連続せしめ、機関室内の構造を強化することにより耐振対策に寄与せしめた。
- (7) 全面的に縦肋骨方式を採用するとともに、大型中心線桁を廃止した構造とした。
- (8) 居住区内は、波型鋼板を広範囲にわたって採用し、且つ、梁柱の合理的な配置による耐振構造とし、居住性の向上に努めた。

船体振動に関しては、特に注意をはらい、上記(6)(8)に述べたほか、構造面での耐振対策を慎重に行なった結果、運転時の振動計測では、振動は極めて少なく、操船面、居住性能面にもならぬ影響をおよぼさないことが確認された。

2.3 艤装関係

本船の係船機、係留金物の配置に関しては、それぞれ積荷港、荷揚港を考慮に入れて、一般配置図に示すような配置とした。

なお、索巻取の際の喰込みを防ぐため、中間フランジ付ドラムおよび二重巻取ドラム付係船機を採用している。

甲板機械等の要目はつぎのとおりである。

錨	(無錨錨)	16.7 t × 2 個
予備錨	(無錨錨)	16.7 t × 2 個
大錨鎖		114mmφ × 375m × 2 条
挽索	鋼索	69mmφ × 290m × 1 条
ホーサー	ナイロン索	65mmφ × 290m × 8 条

ホーサー	ナイロン索	65mmφ × 220m × 4 条
ホーサー	鋼索	38mmφ × 220m × 4 条
甲板機械		
揚錨機	気動開放独立型	51 t × 25m/min × 2 台
係船機	気動開放型	15 t × 25m/min 合計12台

上甲板前後部
2-ホーサードラム付(4台)

上甲板中央部
1-ホーサードラム付(4台)

上甲板中央部
1-ワイヤドラム
1-ワイヤドラム付(4台)

揚貨機	気動開放型	5 t × 25m × 2 台
カーゴウインチ		2-ドラム付(1台)
ガイウインチ		1-ドラム付(1台)
トッピングユニット	(15 t ブーム用)	2 台

甲板機械は分配弁付手動集中給油装置を備え、メインテナンスの容易化をはかっている。

またガイウインチを除く各機には、機側操作のほか、舷側にコントロールスタンドを設け、油圧による遠隔操作を可能としている。

コントロールスタンドは各舷6カ所とし、各機について両舷側から遠隔発停および速度制御が行なえるものとなっている。

2.4 貨油およびバラスト管系

(1) 貨油管系

油槽部は、11個のタンクを3グループに分け、25% - 75%、50% - 50%の貨油積分けと2港積の可能な構造および配管を施している。

荷役時間は、10時間以内、揚油時間は24時間以内で可能なるよう計画した。

タンク内には、600mmφのカーゴメインラインを3本、250mmφのストリッパーライン3本、上甲板にはそれぞれ550mmφ3本、250mmφ1本を配管している。

なお貨油タンクのベントラインは、集中式とし、貨油タンクの開口をすべて閉鎖して荷役可能なものとした。

(2) バラスト管系

バラストタンクは、船首水槽、第2、第4ウイングタンク、機関室内バラストタンク、船尾水槽に配置されて、それぞれエダクター、ポンプ室内バラストポンプ、機関室内バラストポンプにより注排水される。

タンク内には、600mmφのメインラインを1本配管し、これより船首水槽内エダクター駆動水用として

350mmφの枝管を船首水槽内に導いた。

ポンプ室内には、つぎのものを装備した。

貨物油ポンプ	横型タービン駆動渦巻式
	3,000m ³ /h×150m×3台
残油ポンプ	縦往復動型
	300m ³ /h×150m×2台
残油兼パタワースポンプ	300m ³ /h×150m×1台
パタワース加熱器	1台
バラストポンプ	横型タービン駆動渦巻式
	3,000m ³ /h×150m×1台
エダクター	200m ³ /h×20m×1台

2.5 バルブおよびポンプの遠隔操作

従来多くの人手を要していた荷役作業を少人数で行ない、しかも操作の応急性、信頼性を増し、操作精度を向上させることにより、乗組員の労力の軽減および能率の向上を計るために、本船では、貨油およびバラスト管系統のバルブの開閉、荷油およびバラストタンクの液面監視、吃水指示、ポンプ類の制御等に関して大幅な遠隔操作および監視を採用した。

(1) 制御室

A甲板前端に甲板部制御室を設け、ここからバルブの開閉および開度指示、液面遠隔指示、吃水およびトリムの遠隔指示、ポンプ類の発停および速度制御等を行なう。

制御室には、貨油管系、バラスト管系がグラフィックパネル上に表示されているのをはじめ、各種操作機器、計器等が、コンパクトに配置されており、室内作業は、一人の作業員で容易に行なわれるようになっている。

なお制御室直下の上甲板前端には、油圧ユニット室を設けている。

(2) バルブ開閉

貨物油およびバラスト管系統のバルブは、それぞれの重要度に応じて各種操作により開閉される。

(a) 遠隔油圧開閉

タンク内のほとんどのバルブ、ポンプ室内主要バルブ、上甲板上カーゴマニホールドのバルブは、グラフィックパネル上の押ボタンスイッチ操作により電磁四方弁の油圧方向を切換える電気油圧式により開閉される。

(b) 遠隔空気圧開閉

機関室内バラスト管系バルブは、電気空気圧式により開閉される。

(c) 現場油圧手動操作

上甲板上、およびポンプ室内の一部のバルブについては四方弁で現場手動切換により開閉を行なう。

なお、タンク内の主要バルブは、現場操作も可能

なるよう本装置を併設している。

その他、比較的使用頻度の少ないバルブについては、直動式またはリーチロッドによる手動操作を行なう。

(3) バルブ開度指示

バルブ開度指示は、油圧シリンダー駆動による容積の移動を検出して現場指示を行ない、制御室内の制御盤上への遠隔指示は、電気信号に変換することにより行なう。遠隔操作バルブの開度指示はつぎのように分類される。

(a) ポテンションメーターによる連続開閉フィードバックを有するもの。

(b) リミットスイッチによる全開、全閉、開方向フィードバックを有するもの。

(c) 現場指示のみを行なうもの。

なお、開度フィードバックを有しないバルブについては、制御盤上の操作記憶用ランプの点滅、現場油圧手動バルブおよび手動バルブの一部については、グラフィックパネル上にメモリーボタンが設けられてバルブ操作時の表示が行なわれる。

貨油タンク内メインサクションラインのバルブには、バルブの全閉状態における自然開を検出、警報する装置を設けて事故に備えている。

(4) 吃水計および液面計

空気圧式吃水計を船首尾および中央両舷に装置し、吃水およびトリムの制御室内における遠隔監視を行なう。

各貨油タンク、第2、第4バラストタンク、船首水槽にフロート型、機関室内バラストタンクおよび船尾水槽には空気圧によるマイクロセン式液面計を各々1個設け、液面の遠隔指示を行なう。

(5) 貨物油ポンプ、バラストポンプ、残油ポンプの自動化各ポンプは、制御室よりの遠隔発停のほか、あらかじめ設定されたプログラムによりシーケンシャルに起動および停止を行なう。

貨物油ポンプおよびバラストポンプは、ガバナースイッチ操作により、残油ポンプは、蒸気弁の開度調整により制御室内から回転数の遠隔制御が行なわれる。

また各種圧力計、ランプ等により、その運転状態を監視するとともに、非常時に備えて各種警報装置およびトリップ装置、その他の計器類を制御室内に配置している。

2.6 居住区設備

居住区は、船尾甲板室に集中し、上甲板上、甲板室内には、糧食庫、倉庫、ワークショップ等を集めて合理化をはかった。

居室は、ステートルームを除くすべて1人1室とし、甲板かAら上部に配置し、居住性の向上をはかる一方、

船内には、機関室内アッパーマシナリーフラットからE甲板まで9箇所の停止位置をもつエレベーターを配置し船内交通の便をはかった。

士官食堂および部員食堂は、調理室の両側に配置し、セルフサービスシステムの採用、糧食庫—調理室間のダムウェーターの設置、さらに近代的厨房設備の採用により司厨員の労力軽減をはかった。

また航海中の無聊を慰さめるため、和風娯楽室を設けるとともに、乗組員の健康管理のため室内運動室も設けた。甲板室への曝露甲板からの出入口は、すべて二重扉にして居住区内へのガス侵入防止を計り、全居室には、エアークンディショニング装置を備えて居住性の向上をはかった。

2.7 消火装置

消火装置としては、規定による海水消火および固定式泡消火装置に加え、貨油タンク部には、スチームスマザリング装置を設けて火災に対する安全を期している。またガスによる爆発事故を未然に防ぐため、ガス検知、警報装置を船内各所に備えるとともに、携帯式化学消火器も充分に備えている。

2.8 その他

(1) 救命艇

長さ8m、39人乗鋼製固定キャノピー付救命艇を各舷に搭載している。

その他、25名乗の膨脹型救命筏を1台設けている。

(2) バタワースリフター

バタワース作業を容易ならしめるため、持運式バタワースホースリフター4台を設備している。

(3) 舷梯

船体中央部両舷にワンマンコントロール可能なエアーマーター駆動、水平回転式舷梯およびその格納装置を設ける。

なお、エアーマーター駆動パイロット梯子揚降装置も両舷に備えている。

(4) スロープウェイ

手押車による船内交通の便なるよう、船体中心線を通るパイプラインを横断するスロープウェイを設けている。

3. 機関部概要

本船の機関部計画上の主な特徴はつぎのとおりである。

(1) 高度の自動化を採用し、当直員数の削減と労力の軽減をはかった。(常時、当直員2名、機関部乗組9名で計画されている。)

(2) 高効率プラントの採用による燃料消費量の軽減。
(3) 大型船不稼働による船主損害の大きさを考え、各機器の信頼性には特に考慮をはらった。

機関室配置については、基本的に下部にポンプ類、中段船首側に主ボイラー、左舷側に主発電機、造水装置、右舷側に給水ポンプ、高圧給水加熱器を、上段にタンク、工作室、倉庫類を配置している。

また機関室中段後部に制御室を設け、主機の遠隔制御を行なうとともに、主要機器の計器、警報を集中化している。

乗組員労力軽減のため、機関室中段からE甲板までのエレベーターを装備した。

蒸気動力プラントは、62k、513°Cの主ボイラー、主タービンを組合せ、低圧1段、高圧2段給水加熱の再生サイクルを採用している。

主発電機は過熱蒸気により駆動され、排気は低圧給水加熱器に導入され、給水ポンプタービンは緩熱蒸気により駆動され、排気は脱気器に導入するという最も信頼性の高いプラントを採用し、常用出力時207.3g/SHP/hという少ない燃料消費率を得ることができた。

3.1 主要目

(1) 主機

三菱アーティキュレート型二段減速装置付クロスコンパウンド型衝動反動式復水タービン (MWLパッケージ型)	1基
MCR	28,000SHP×85.0rpm
NOR	26,000SHP×82.8rpm
蒸気条件	60kg/cm ² ×513°C (タービン入口)

(2) 主ボイラー

佐世保—FW2胴式DSD型船用水管ボイラー	2基
蒸発量	Max. 60,000kg/h Nor. 43,000kg/h
蒸気条件	62g/cm ² G×513°C (過熱器出口)

(3) プロペラ

5翼エアロfoil一体式	1基
直径 8,200mm	ピッチ 6,390mm

(4) 発電装置

主発電機 蒸気タービン駆動	1,080kVA×445V	AC	2基
補助発電機 ディーゼル駆動	420kVA×445V	AC	1基

(5) 主要ポンプ、空気機械類

主循環ポンプ	3,800/3,000m ³ /h×5/3m	2
主潤滑油ポンプ	120m ³ /h×5.0kg/cm ²	2
主給水ポンプ	145m ³ /h×80kg/cm ²	2

一船の科学

主復水ポンプ	90 ³ m/h×100m	2
大気圧ドレーンポンプ	32m ³ /h×80m	3
海水サービスポンプ	150m ³ /h×30m	1
噴油ポンプ	10m ³ /h×40kg/cm ²	2
雑用空気圧縮機	235m ³ /h×9kg/cm ²	2
制御用空気圧縮機	120m ³ /h×9kg/cm ²	1
ボイラー送風機1,	150/575m ³ /min×540/135mmA	2

(6) 主要熱交換器類

主復水器	2,000m ²	1
主抽気エゼクター	21kg/h×2	1
造水装置	低圧二段フラッシュ型45t/day	2
燃料油加熱器	25m ²	2
主潤滑油冷却器	80m ²	2
低圧給水加熱器	66m ²	} 1
給水系ドレーン冷却器	15m ²	
グランドコンデンサー	19m ²	
脱気給水加熱器	14m ²	1
第3段給水加熱器	110m ²	1
第4段給水加熱器	92m ²	1
独立緩熱器	7t/h	1
〃	33t/h	1

3.2 機関部の自動化

(1) 機関部中央制御室

機関室 Upper Machinery Flat 後部に約60m²の床面積を有する機関部中央制御室を設け、機関の制御は、この室よりワンマンコントロールできることを建前としている。

制御室には

- 主操作盤(主タービン, 主ボイラー関係)
- データロガー
- 煤吹器操作盤
- 警報盤(グラフィック化)
- 水質監視盤
- 給水ポンプタービン操作盤
- 主要電動機操作盤
- 缶水試験器
- 冷房機

が配置され、当室にて機関部全体の監視および操作が可能である。

主操作盤には、主タービン用としてコントロールダイヤル、各抽気弁およびドレーン弁の遠隔開閉押ボタン、テレグラフ、制御位置切換スイッチ、またボイラー用として各バーナー操作ボタン、給水加減器用コントローラー、その他補助発電機起動用押ボタン、各種圧力計、温度計等が装備されている。

高圧、高温の圧力計は漏洩の際の危険性を考え、全部空圧変換器により 0.2k~1.0k の空気圧に変換して制御室に導入している。

警報盤には機関部主要系統がグラフィック化されており、エンジンモーターの警報点主要圧力計、液面計がそれぞれ当該位置に配されている他、主要弁類の開閉表示、カーブポンプ回転計、AEI トーションメーター、鑑煙計、検塩計等が装備されている。

データロガーは北辰電機製 MEL 200 型で、スキニングポイント 112 点で、警報は本体デスク上で発するとともに、前記警報上の当該位置でランプ指示するようになっている。

定時記録、異常時記録、注意記録ができる装置として

いる。その他、主要電動操作盤により各電動機の発停監視、主給水ポンプ操作盤によりシーケンシャル発停の制御監視が可能である。

(2) 主タービン

制御方式は、主機操縦弁サーボモーター用パイロットリレーを電気的に遠隔操作し、その動作に従い高圧油によりサーボモーターにより操縦操作を行なう電気油圧方式を採用している。

また主機回転数制御を採用しているので、負荷、抽気、蒸気条件に左右されることなく、ダイヤルでセットした回転数を自動的に維持することができる。

回転数の増減の際は、あらかじめ設定されたプログラムにより、自動的に弁開度が制御される方式を採用している。

その他、抽気弁・ドレーン弁の自動開閉、オートスピニング装置、ボイラー水位、圧力とノズル弁とのインターロック機構の採用をはかっている。

(3) ボイラー

ボイラー関係自動化としては、従来慣用されてきた諸装置、すなわち自動燃焼制御装置、空気作動式スツプロワー、空気作動 2 エレメント型給水加減器に加え、過熱温度の自動制御等を行なっている。

またバーナーはルーフファイヤータイプを採用し、1 缶に 3 組設けられ、No.1 バーナーは常時燃焼をたてまえとし、No.2, No.3 バーナーは、ボイラー負荷に応じて自動着火する。また制御室より遠隔に着火することも可能なよう計画されている。

(4) 給水ポンプ

給水ポンプは制御室よりスイッチ操作により各弁がシーケンシャルに開閉し自動的に起動する。また万一の事故に備え、運転員の意志によって各弁を単独に開閉でき

るよう単独のスイッチが用意されている。

運転中のポンプの吐出圧がなんらかの原因で、ある設定値以下になると警報を発し、スタンバイ中の他のポンプが緊急に起動し切換わる。

(5) 缶水給水の処理および監視

清缶剤注入装置として、ボイラードラムに第3 磷酸ナトリウム、苛性ソーダ、復水ポンプ出口にモルフォリン、給水ポンプ入口にヒドラジンを投入する装置が装備されている。また制御室内において、各ドラムのPHを連続監視し、また各ドラムおよび主蒸気ラインの電導度を自動記録させる装置をもうけている。

(6) その他の自動化

上記のほか、下記のような自動化を採用している。

各熱交換器の自動温度調整

主要補機の自動切換、自動発停

主要弁類の制御室からの開閉

補助発電機の自動起動

ビルジの自動排出

4. 電気部

4.1 電源装置

本船の船内電源として、タービン駆動の主発電機2台とディーゼル駆動の補助発電機1台を機関室内に装備している。

発電機の仕様は下記のとおりである。

(1) 主ターボ発電機

出力：1,080kVA 電圧：AC445V

周波数：60c/s 極数：4P

力率：80% 絶縁：B種

(2) 補助ディーゼル発電機

出力：420kVA, 電圧：AC445V

周波数：60c/s 極数：8P

力率：80% 絶縁：B種

(3) 発電機の運転

通常航海中、バタワース時、出入港時いずれの状態においても、タービン駆動の主発電機1台の単独運転をたてまえとし、切換時のみ2台の主発電機の並列運転が可能である。これらの主発電機はディーゼル駆動の補助発電機とは原則として並列運転は行なわない。

主発電機を運転中になんらかの原因で主母線の電圧が定格電圧の85%より低い状態を3秒間継続した場合は、ディーゼル発電機エンジンが自動起動しタービン発電機からディーゼル発電機へ自動的に無電圧切換えが行なわれる。無電圧切換後再び主発電機への切換へは、瞬時並列運転切換を採用し、円滑な切換と労力の

軽減を計った。

4.2 動力装置

(1) 電動機

とくに重要電動機に対してはB種または全閉形電動機の採用を大幅に拡大し信頼性の向上を計った。

(2) 電動機の運転

主要な補機の電動機は2台装備し、運転中の補機の吐出圧力が異常になるか、または電動機が無電圧になった場合は他の1台が自動的に起動する。

タンクに供給する補機の電動機はタンク内の圧力またはレベルにより自動発停をする。補助発電機への無電圧切換時には非常時重要補機の再起動およびコールドスタートにいたるまでシーケンシャル起動を進展させ、緊急時の処置の円滑化と労力の軽減を計った。

4.3 照明装置

各照明器具の装備は下記のとおりである。

螢光天井灯—機関室、制御室、居住区船内通路灯

白熱天井灯—舵機室、ポンプ室、操舵室、船外通路

洗濯室、浴室、便所、倉庫

卓上灯、鏡面灯、および寝台灯は螢光灯を使用した。

4.4 船内通話装置

30回線自動交換電話装置1組および無電池式電話器5局用3組、2局用2組を装備した。

4.5 航海計器

エンジンテレグラフ、電気式主軸回計、舵角指示器等を装備した。そのなかでエンジンテレグラフはロガー付とし、主機の操作が操舵室または機関制御室いずれで操作されていたか区別すると同時に、エンジンテレグラフで操作した場合と主機遠隔操作用スピードダイヤルで操作した場合とを区別してログするようにした。

操舵が行ないやすいように両船橋にエンジンテレグラフ、舵角指示器、主機回転計等を装備した。

4.7 無線装置

下記の無線装置を装備した。

(1) 送信機（水晶制御電力増中式）

第2送信機 電波形式：短波A1, 出力：1kW

周波数：4MC—25MC

操作方式：遠方操作および手動

第1送信機 電波形式：中波、短波、A1, A2

出力：A1, 500W

A2, 220W

周波数：400KS—535KC

4MC—23MC

操作方式：遠方操作および手動

補助送信機 電波形式：中波，中短波，短波，
 A 1，A 2，A 3
 出力：A 1，50W，A 2，50W，
 A 3，30W
 周波数：400—535KC
 2 MC—2.7MC、
 8 MC—9 MC
 操作方式：手動操作

(2) 受信器

短波受信機 23球トリップルスーパーヘテロダイン
 方式 2台
 周波数：1 MC—30MC
 全波受信機 13球シングルおよびダブルスーパーヘ
 テロダイン方式 1台
 周波数：90MC—28MC

5. 試運転結果

本船の公式試運転は，8月29日より前後3回にわたって行なわれた。

8月31日に五島沖のマイルポストにて満載状態における速力試験が行なわれたが，下記のように初期計画どおりの満足すべき成績が得られた。

出力	速力 (kn)	回転数 (rpm)
1/4	10.93	55.7
1/2	13.85	69.5
N O R.	16.67	84.6
3/4	16.97	86.1

その他，振動計測，後進力試験，停止惰力，旋回力試験，Z操舵試験，各種自動化テスト等が行なわれたが，いずれも計画どおりの性能を確認することができた。

〔技術短信〕

神戸製鋼 組立型クランクシャフト
 生産1,000万馬力突破

神戸製鋼ではこのほど組立型クランクシャフトの戦後の生産量が延べ1,000万馬力(約1,150本)を突破した。組立型クランクシャフトの生産は大正7年にさかのぼるが，戦後の第1号機は昭和21年に製作された三井造船向け5,400馬力のクランクシャフトで，その後造船業界の要望に応じて超大型から小型にいたるまでの，組立型とか一体型などあらゆる種類のクランクシャフトの生産を行なってきた。

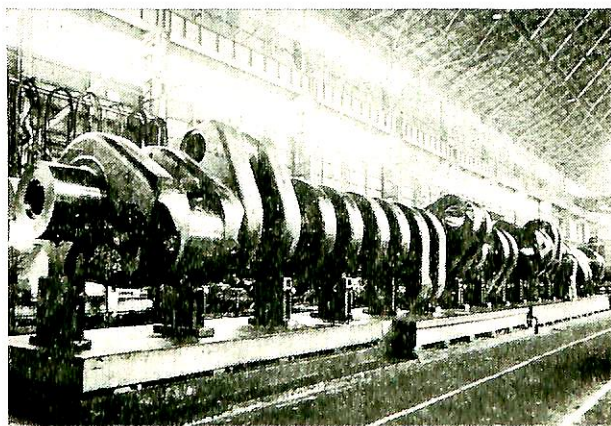
現在，組立型クランクシャフトの生産量は月産17本～18本で，世界でのシェアは30% (国内シェア65%) を占めており，このままの生産量を継続すれば昭和47年中に総馬力数2,000万馬力を突破することになる。

神戸製鋼では組立型クランクシャフトの生産にあたってはつねに過去の経験を生かすと同時に，新技術の採用につとめており，その例として，(1)内部欠陥防止を目的とした特殊製鋼法および真空造塊法，(2)据込鍛錬および折曲げ法を採用した鍛造法，(3)全自動制御式熱処理炉の採用，(4)精度 $1/100$ mmを保証するピン軸の旋盤加工法などがあげられている。また研究開発については船舶大型化による大型クランクシャフトの需要に応じて，昭和29年以来研究開発の結果，鑄鋼製クランクスローの製造技

術の確立に成功している。

なお神戸製鋼では昭和28年にフランス CAFL 社と技術提携により生産を開始したRR鍛造法によるクランクシャフトの生産量が延べ1万本を突破した。この生産は国内シェアは2m以上の長さの漁船用一体型クランクシャフトの70%で，現在の月産量は200～250本である。

なお船舶用プロペラは昭和23年の生産開始以来，延べ1,200基に達し，世界のシェアの30% (世界最大) を占め，東京丸，出光丸の超大型を製作しており，現在の月産量は17～18基となっている。

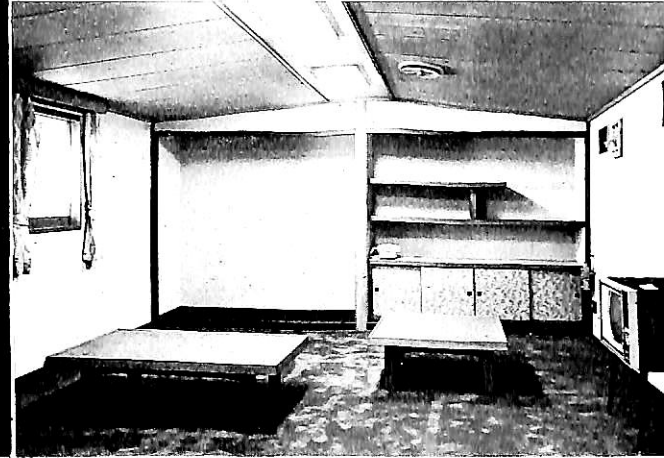


鑄鋼製クランクスロー (B&W1284型，重量約200 t)

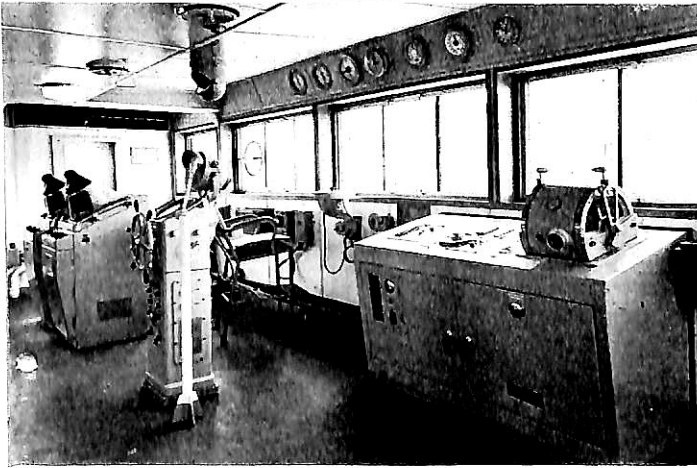
大洋商船

15万トンタンカー 昭洋丸

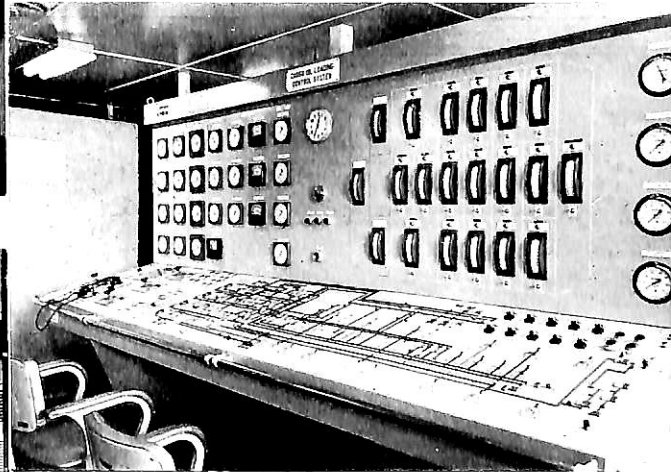
佐世保重工業株式会社佐世保造船所建造



和風娯楽室



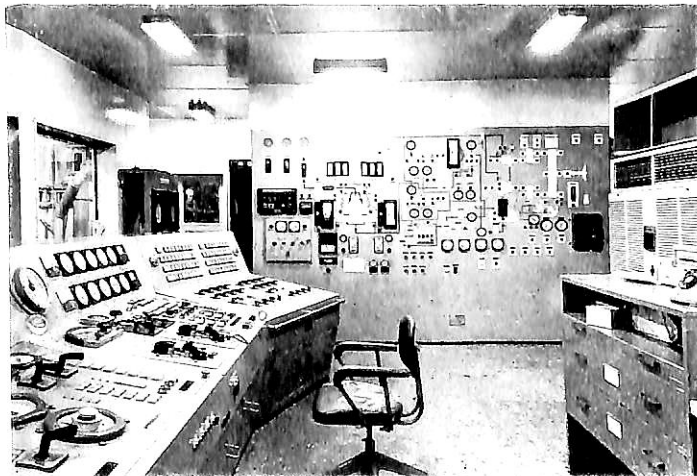
操舵室 主機コンソールスタンド



甲板部制御室内

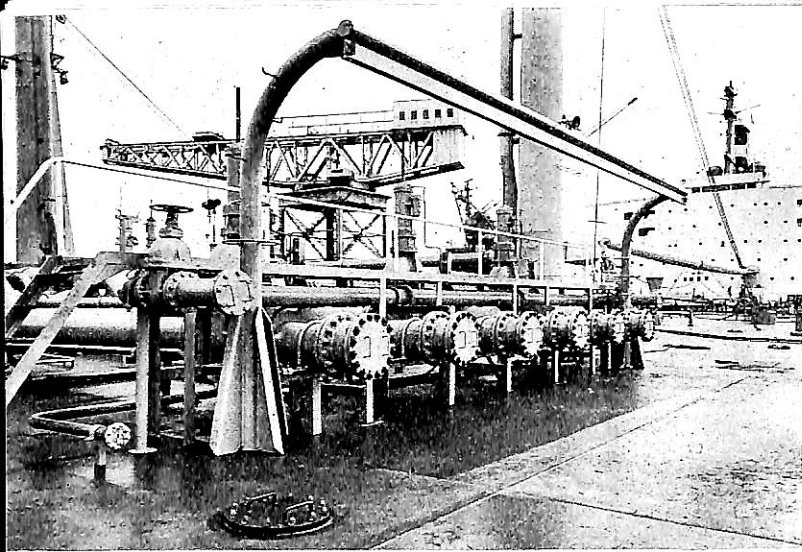
桌上：グラフィックパネル

壁面後方：液面指示計

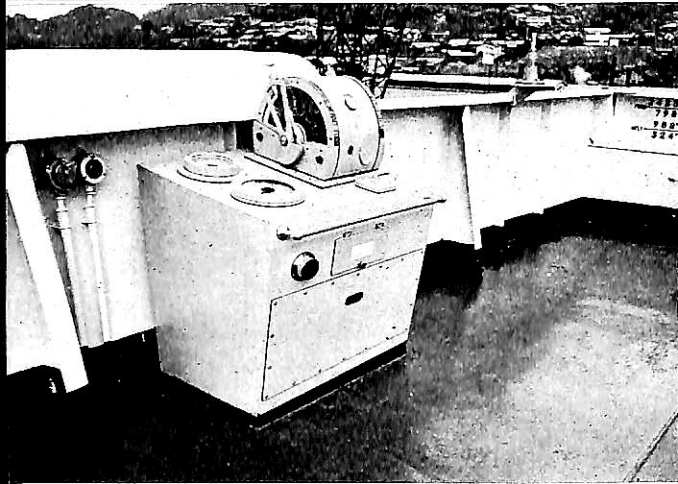


機関部中央制御室

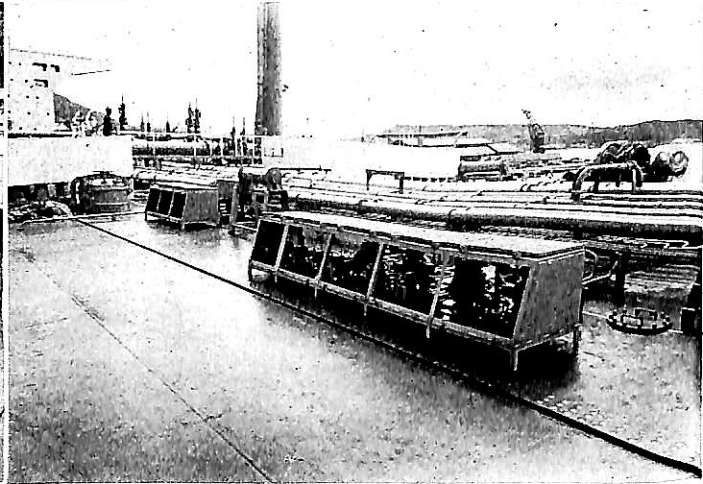
15万トンタンカー 昭洋丸



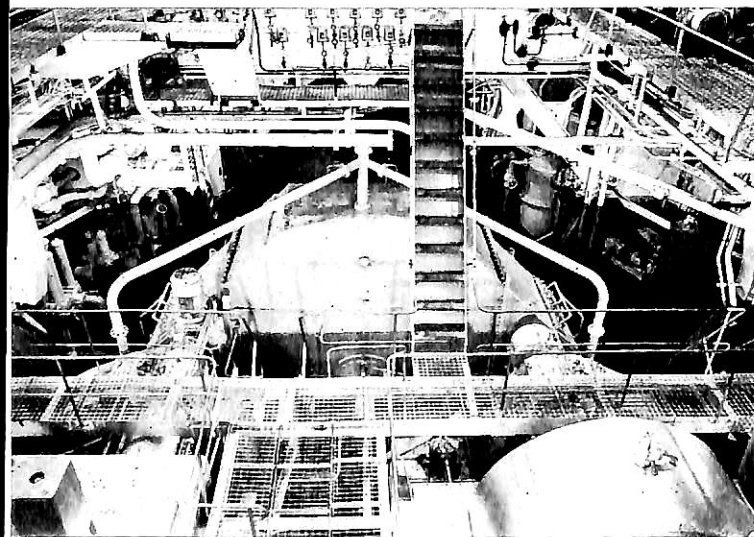
ローディング・ステーション



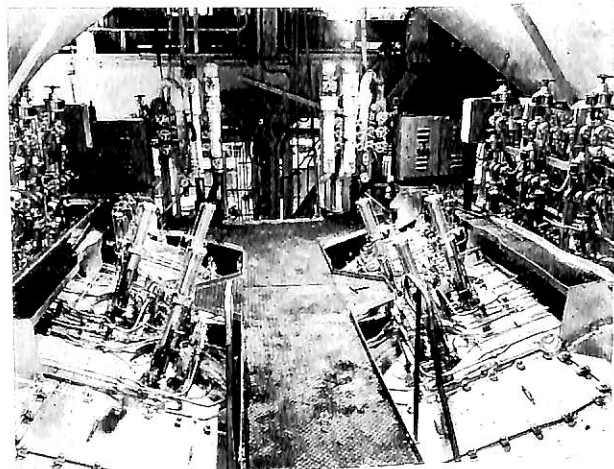
航海船橋甲板 右舷エンジンテレグラフ



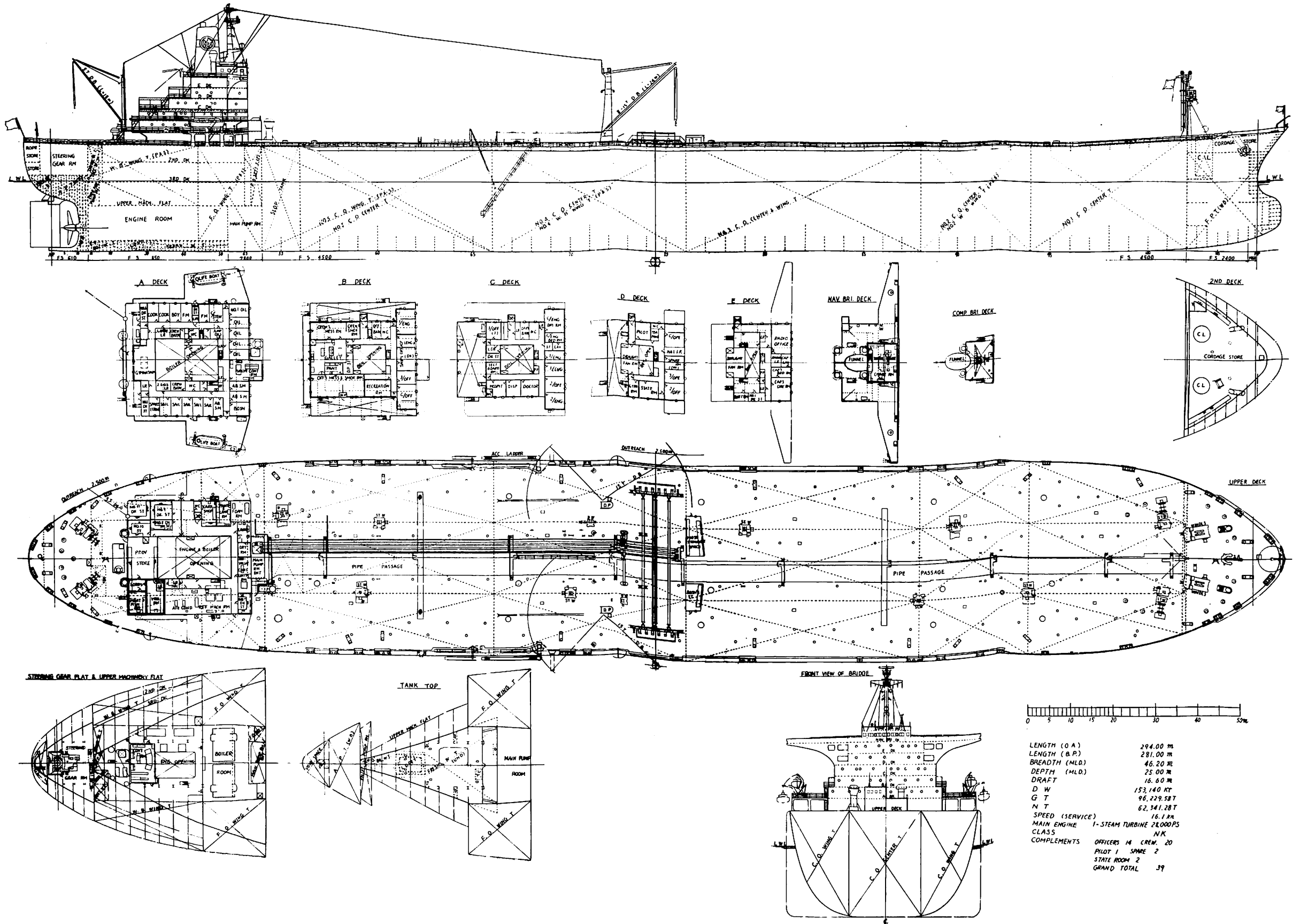
現場油圧手動バルブ用コントロール・ボックス



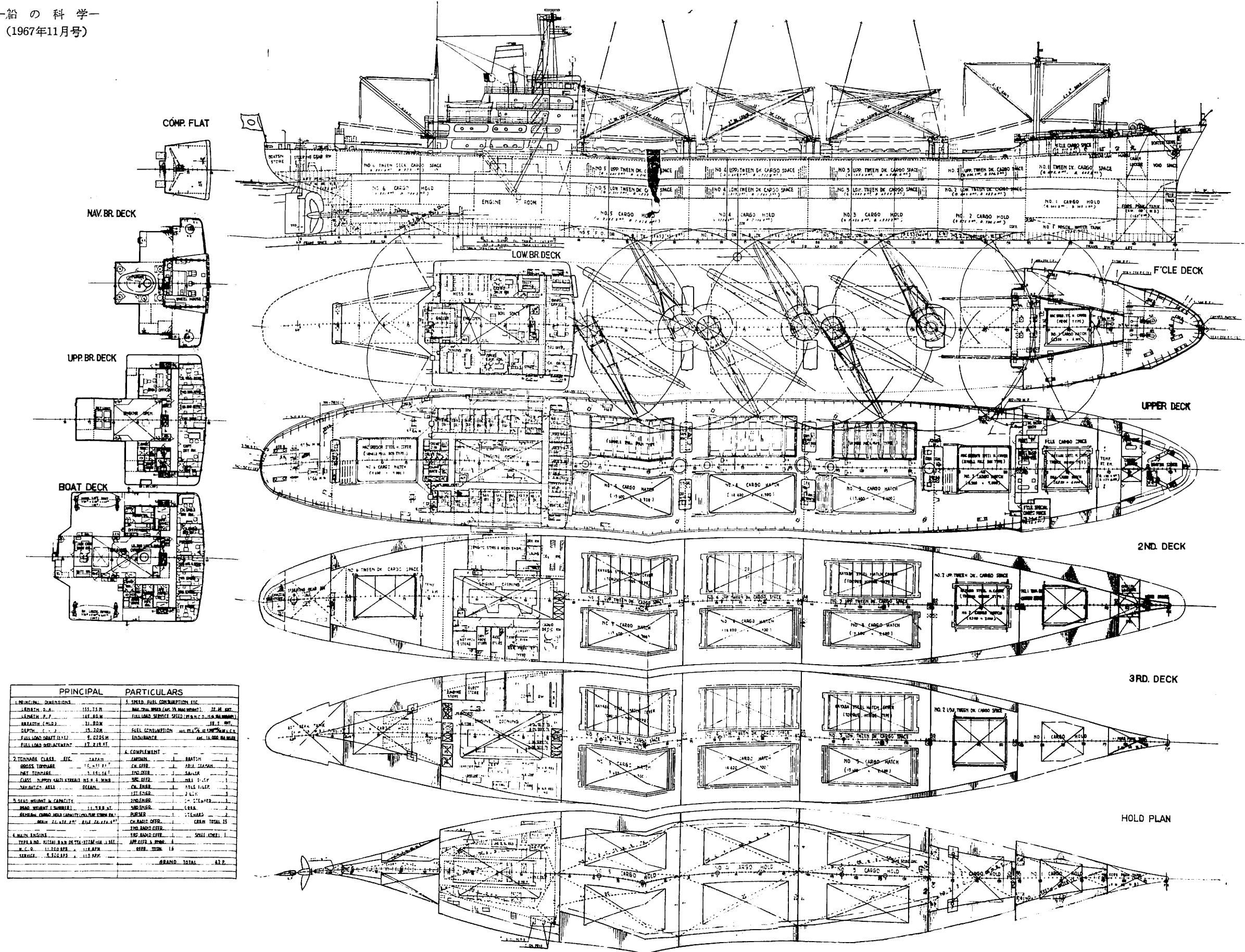
タービン主機(上部)



主ボイラー(燃焼装置)



昭洋丸一般配置図
佐世保重工業株式会社佐世保造船所建造



PRINCIPAL PARTICULARS	
1. PRINCIPAL DIMENSIONS	5. SPEED, FUEL CONSUMPTION, ETC.
LENGTH O.A.	151.75 M
LENGTH P.P.	145.80 M
BREADTH (MID)	21.80 M
DEPTH	15.70 M
FULL LOAD DRAWT (DWT)	5,0225 T
FULL LOAD DISPLACEMENT	17,219 T
2. TONNAGE CLASS, ETC.	3. COMPLIMENT
CLASS	NET TONNAGE
REGISTRY	GROSS TONNAGE
CLASS	NET TONNAGE
NAV. ANT. AREA	4. MAIN ENGINE
5. STOWAGE CAPACITY	6. HOLD PLAN
NO. 1 CARGO HOLD	NO. 1 CARGO HOLD
NO. 2 CARGO HOLD	NO. 2 CARGO HOLD
NO. 3 CARGO HOLD	NO. 3 CARGO HOLD
NO. 4 CARGO HOLD	NO. 4 CARGO HOLD
NO. 5 CARGO HOLD	NO. 5 CARGO HOLD
NO. 6 CARGO HOLD	NO. 6 CARGO HOLD
NO. 1 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE	NO. 1 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE
NO. 2 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE	NO. 2 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE
NO. 3 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE	NO. 3 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE
NO. 4 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE	NO. 4 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE
NO. 5 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE	NO. 5 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE
NO. 6 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE	NO. 6 UP. TWEEN DECK CARGO SPACE
GRAND TOTAL	GRAND TOTAL

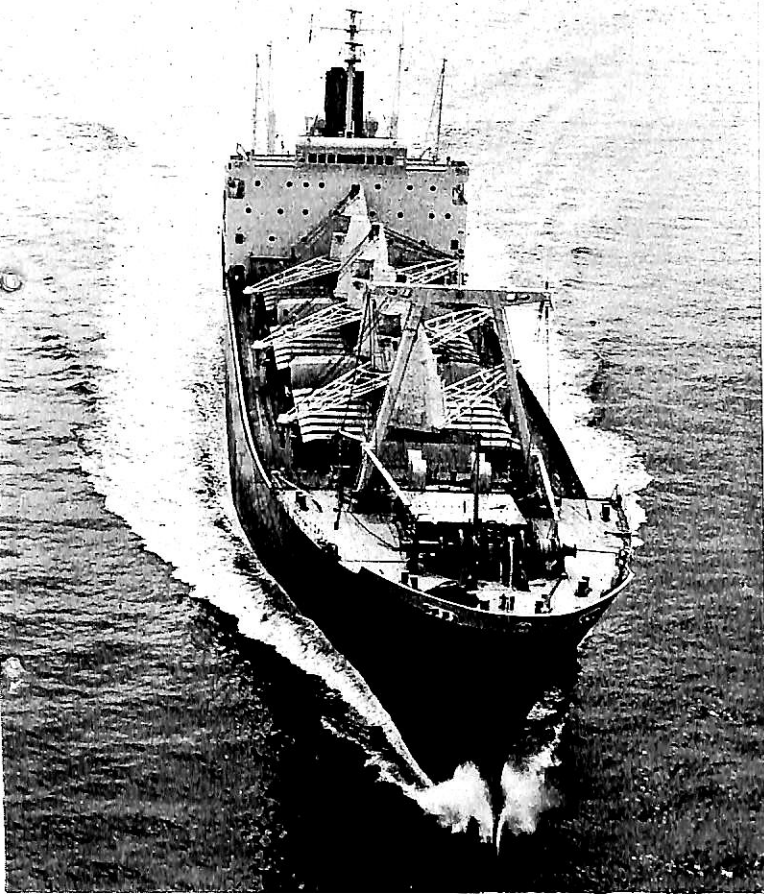
さばな丸 一般配置図

三井造船株式会社玉野造船所建造

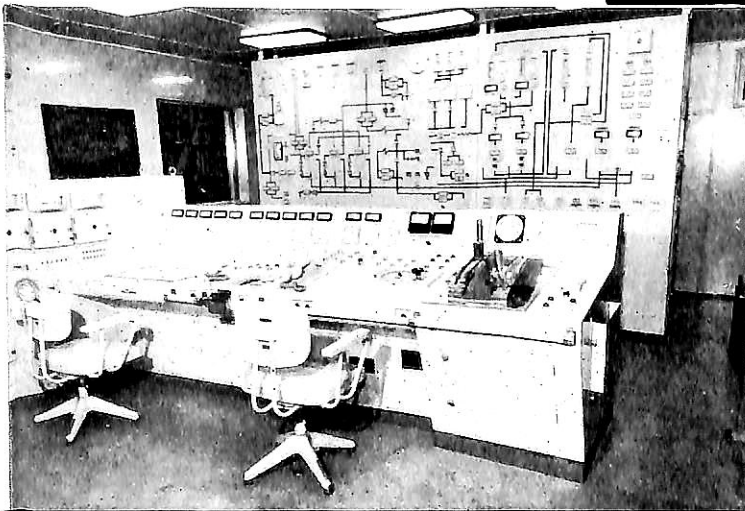
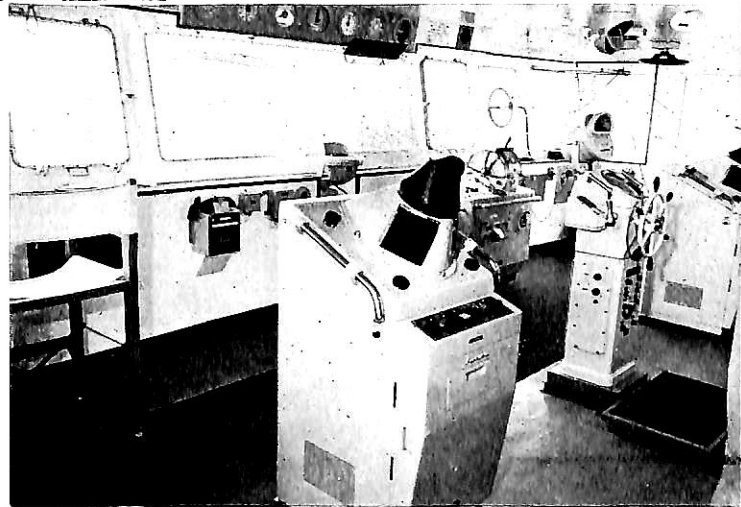
大阪商船三井船舶
高速定期貨物船

さばな丸
SAVANNAH MARU

三井造船株式会社玉野造船所建造



操舵室



エンジン・コントロール・ルーム

さばな丸船室



ダイニング・ルーム



船長居室



士官喫煙室



部員喫煙室



船内事務室

高速定期貨物船「さばな丸」について

三井造船株式会社
玉野造船所造船工場 造船設計部

1. まえがき

本船は船主大阪商船三井船舶株式会社殿より22次および23次計画造船として、三菱、日立、日本鋼管および当社の4社に各1隻ずつ発注された、ニューヨーク航路高速定期貨物船の第1番船として計画建造され、7月19日当社玉野造船所において竣工引渡されたものである。

本船は在来のニューヨーク定期船の運航実績、経験はもとより、21次超高速船の経験にもとづき計画されており、高速経済船型の採用、高能率荷役装置に加え、2列艙口の採用、機関部の自動化、船内作業の省力化など最新のデザインが実施され、運航費節減の努力が払われたほか、将来のコンテナ化に対して一部船艙にコンテナ一積載も可能としている点が本船の特色である。

本船の設計については、21次超高速定期貨物船（ふれーめん丸などBクラス船4隻）の建造実績により、当社および三菱重工の2社において基本計画から詳細設計まで緊密なる協調のもとに作業が進められた。その成果から判断して今後の同型船建造の一指針となるものと考えらる。

2. 主要寸法等

本船の主要目はずきのとおりである。

船級	日本海事協会, NS*, MNS*
全長	155.75m
垂線間長	145.00m
幅(型)	21.80m
深(型)	13.20m
吃水(型)	9.00m
満載排水量	17,219kt
方形肥瘠係数	0.588
載貨重量	11,788kt
総噸数	10,455.81T
純噸数	5,991.54T
容積	
一般貨物艙(ベール)	19,592.6m ³
特殊貨物艙(ベール)	36.5m ³
組立式ストロングルーム(ベール)	467.3m ³
燃料油タンク	1,390.5m ³

ディーゼル油タンク	131.5m ³
潤滑油タンク	36.6m ³
清水タンク	782.1m ³
バラスタタンク	1,935.7m ³
主機械	三井B & Wディーゼル機関
	774-V T 2 B F-160型 1基
	M. C. R. 11,200 B P S × 119rpm
	常用出力 9,520 B P S × 113rpm
速力	試運転最大速力
	(約20%載貨状態) 22.69kn
	満載航海速力
	(85% M. C. O., 15% マージン)
	18.5kn
航続距離	16,000浬
乗組員	士官 12名
	士官見習 4名
	部員 25名
	予備(その他の乗船者) 1名
	合計 42名

3. 船 体 部

3-1. 船型

就航航路の港湾および貨物事情等を総合的に勘案して最適の載貨重量、容積を得るとともに、抵抗、推進ならびに復原性の諸点において最も優れた船型を求めめるべく種々検討の結果、主機馬力を高出力化することなく高速力を得られる本船型が決定された。

3-2. 貨物艙

高速船として必然的に船体は瘠型となっているが、機関室を船尾寄りに配置して載貨時の船体に対する過大な曲げ応力を避けるとともに、比較的広大で貨物積付に便利な形状を持つ船体中央部を貨物艙として有効に活用するため、機関室の前部に5艙、後部に1艙と合理的に配置されている。

また、貨物艙容積の増加および荒天時の凌波性増大のため長船首楼を設けている。

荷役能率向上のため一般配置図に見られるごとく艙口面積は極力大きくし、特に No. 3~No. 5 艙に2列艙口を採用したほか、艙口蓋開閉時間の短縮と荷役費低減の

CLASSE

LITTLE KANT KYORAIN ANS ANS

PRINCIPAL DIMENSIONS

LENGTH (O.P.)	117.00
LENGTH (L.P.P.)	85.60
BREADTH (MID.)	21.00
BREADTH (L.MID.)	18.00
BREADTH (F.MID.)	9.00

EQUIPMENT

NUMBER	DESCRIPTION
1	UNDER DECK ENGINE
2	STEEL COILS
3	STEEL COILS
4	STEEL COILS
5	STEEL COILS
6	STEEL COILS
7	STEEL COILS
8	STEEL COILS
9	STEEL COILS
10	STEEL COILS

EQUIPMENT

1	UNDER DECK ENGINE
2	STEEL COILS
3	STEEL COILS
4	STEEL COILS
5	STEEL COILS
6	STEEL COILS
7	STEEL COILS
8	STEEL COILS
9	STEEL COILS
10	STEEL COILS

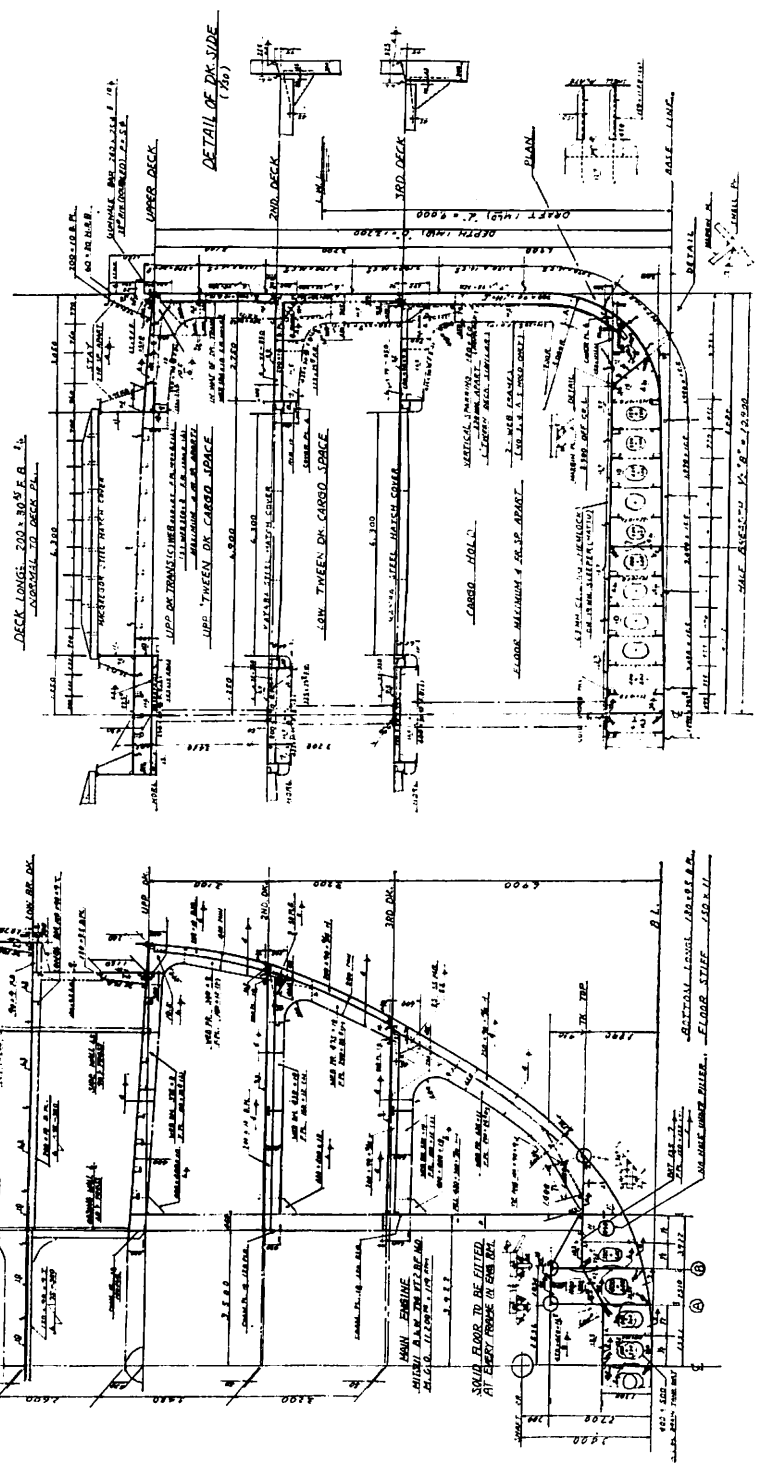
QUALITY OF MATERIAL

NO.	GRADE	STEEL
1	A	STRUCTURAL STEEL
2	A	STRUCTURAL STEEL
3	A	RIMMED STEEL
4	A	RIMMED STEEL
5	A	RIMMED STEEL
6	A	RIMMED STEEL
7	A	RIMMED STEEL
8	A	RIMMED STEEL
9	A	RIMMED STEEL
10	A	RIMMED STEEL

SECTION MODULUS IS CALCULATED USING FOLLOWING VALUES

1.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
2.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
3.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
4.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
5.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
6.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
7.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
8.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
9.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL
10.	WELDED JOINTS	75% OF STEEL

PORTSIDE SHOWN, LOOKING AFT.



さばな丸中央断面図

ため、さらには貨物積付上の有利性を考慮して暴露甲板の一般貨物艙口にはNo. 1にメージ型、No. 2～6にマックレゴ式シングルプル型の水密鋼製艙口蓋を設けている。また、2列艙口の有効性を増大させ、今後ますます上昇すると考えられる荷役費の低減のメリットを考慮して、2列艙口全中甲板、No. 1 船上甲板、No. 2 艙第2甲板の艙口には暴露甲板上より遠隔開閉操作ができるカヤバ製フラッシュタイプ油圧トルクヒンジ駆動の鋼製艙口蓋とし、その他の中甲板艙口蓋は鋼製スラブ式としている。これにより中甲板はフラッシュとなり、フォークリフトによる艙内の荷繰りが可能であり、将来のコンテナ化に対処すべく甲板間高さは8'×8'×20'コンテナの積載を考慮して決定されており、No. 4 およびNo. 5 艙には約90個のコンテナ積載が可能である。

特殊貨物艙としては船首楼内に特殊貨物艙、船首楼内前部およびNo. 6 中甲板前部に必要に応じて組立、取外し可能なシャッタードア付組立式ストロングルームを設けている。

全貨物艙には機械通風装置のほかに、3～4項で述べるシリカゲル式調湿装置1式を装備して貨物の保全に万全を期しているほか、No. 2 上部中甲板、No. 3～5 上部および下部中甲板並びにNo. 6 中甲板には、1列艙口の場合は艙口側部、2列艙口の場合は艙口間の船体中心線部にアルミ合金製ソケット式ショアリングスタンプを設け荷役費の節減と安全輸送の面で合理化が計られている。

3-3. 荷役設備

速力とともに定期貨物船の生命ともいわれる荷役設備については本船の予定航路の港湾および貨物事情を考慮し、あわせて従来の経験に基づいて充分なる検討がなされた結果、2列艙口船にマッチした荷役装置としてNo. 2～3 艙口間に10t×1基、No. 3 艙口後部、No. 4 艙口後部およびNo. 5 艙口後部に5t×各1基の電動油圧式デッキクレーンに加えて、特にNo. 4 艙口前部およびNo. 5 艙口前部には8'×8'×20'のコンテナ搭載を考慮して15t×各1基の電動油圧式デッキクレーンを装備しているほか、6本の6tデリックブームを設けている。これらのデリックブームには信頼性の高い電動油圧式揚貨機および電動式トッピングウインチを設けて荷役能率の向上を計っている。

3-4. 甲板機械

揚錨機 (株)福島製作所製 電動油圧式
 ホーサードラムおよびワーピングエンド各2個付
 21t×9m/min×1台
 ホーサードラム 9t×15m/min

係船機 (株)福島製作所製 電動油圧式
 ワイヤドラムおよびワーピングエンド 各1個付
 5t×15m/min×2台
 ホーサードラムおよびワーピングエンド各2個付
 9t×15m/min×1台
 揚貨機 (株)福島製作所製 電動油圧式
 5t×30m/min×2台
 5t×36m/min×4台
 トッピングウインチ 辻産業(株)製 電動式
 650kg×30m/min×6台
 デッキクレーン (株)福島製作所製 電動油圧式
 5t×30m/min×3台
 10t×15m/min×1台
 15t×12.5m/min×2台
 操舵機 三井造船(株)製 電動油圧ロータリーベーン型
 三井一AEG RDC250/58Ⅱ×1台
 最大トルク 58.1t-m
 電動機 AC440V, 22kW×900rpm×2台
 貨物艙用調湿装置 (株)日本温湿科学研究所製
 シリカゲル式 CDC-60S 1組
 除湿用ファン 57m³/min×300mmAq
 同上用電動機 AC440V, 7.5kW×3, 500rpm
 再生用ファン 55m³/min×200mmAq
 同上用電動機 AC440V, 3.7kW×3, 600rpm
 船艙用通風機 西芝電機(株)製, 電動, 立, 軸流型
 給気用 100m³/min×60mmAq
 AC440V, 2.2kW×1, 725rpm×2台
 120m³/min×60mmAq
 AC440V, 3.7kW×1, 725rpm×1台
 250m³/min×60mmAq
 AC440V, 6.5kW×1, 740rpm×3台
 排気用 100m³/min×60mmAq
 AC440V, 2.2kW×1, 725rpm×2台
 120m³/min×60mmAq
 AC440V, 3.7kW×1, 725rpm×1台
 250m³/min×60mmAq
 AC440V, 6.5kW×1, 740rpm×3台
 居住区冷暖房装置
 ファンユニット (株)鷹取製作所
 鷹取一GWメディアムプレスボリュームコントロール式
 ターボファン 200m³/min×250mmAq×1台
 同上用電動機 AC440V, 19kW×1, 800rpm
 冷凍機 三井造船(株)製
 三井一ロタスコ圧縮機 NRL-40 1台

冷凍能力 67,000kcal/h (40/10°C)
 電動機 AC440V, 15/7.5kW×1, 200/600rpm
 食糧冷蔵庫用冷凍機 三井造船製
 三井—ロタスコ圧縮機 RL—20 1台
 冷凍能力 4,650kcal/h (40/—20°C)
 電動機 AC440V, 5.5kW×1, 160rpm

3—5. 居住設備

乗組員は士官見習および予備室を除いて全員個室とし、総合事務室を設けることによって船内業務と私生活を分離できるようにしている。またサロンと士官食堂は1室にまとめてダイニングルームとしたほか、調理室とダイニングルームおよび部員食堂が合理的に配置され、セルフサービス喫食方式が採用されている。

操舵室、無線室、調理室を含む全居住区には鷹取—GWメディウムプレス式エア—コンディショニング装置の採用とともに乗組員の居住性の向上については、とくに考慮が払われている。また調理室関係についても電気レンジ、電気炊飯器、ディスボ—ザ—、保温式セルフサービスロッカー、大型電気冷蔵庫、アイスクリームストッカー等を設けたほか、食糧運搬用電動ホイストを装備して司厨部員の労力軽減を計っている。

3—6. 消防設備

自動警報装置付煙管可聴式火災探知装置兼炭酸ガス消火装置一式を各種貨物艙および塗料庫に対して装備し、機関室に対してはト—ータルフラッディング式炭酸ガス消火装置を設備するほか、急速放出装置付ホ—スリール2本を装備している。なお、上記炭酸ガス消火装置の炭酸ガス瓶所要数の決定に際しては、AMERICAN BOARD OF UNDERWRITERSのCOTTON RULEを適用している。

その他、海水消火装置、持運び式消火器等を規則に従い設備しており、非常用消火ポンプは10PSディーゼルエンジン駆動、30m³/h×t 60mとし、操舵機室内に装備している。

3—7. 救命設備

それぞれ定員42名の気柱式保護カバー付合板製第2級発動機艇1隻およびオール艇1隻を備え、重力型ダビットおよびエ—ヤ—モ—ター駆動式ボ—トウインチによる揚降装置を設備している。また、投下式甲種膨脹型救命袋1組(定員25名)および救命浮環、救命胴衣等を規則に従って装備している。

4. 機 関 部

4—1. 機関部一般

本船の機関部は、セミアフトに配置され、軸系長さの

短縮を計り、貨物艙容積が有効に活用されることとなった。ミッドシップエンジン搭載船に比較して、機関室内はやや手狭となったが、補機器類の合理的配置と、諸装置のユニット化を採用し、機関室は非常にコンパクトに使い易くまとめられている。

本船は、機関室制御室から主機械の機械式遠隔操縦および発電装置、主要補機類の遠隔監視を行なうことができる。また運航上もっとも重要な主機械潤滑油系統、冷却水系統、燃料油移送系統、燃料油清浄系統、発電機械系統、圧縮空気系統、補助ボイラー系統には、自動制御装置を採用し、そのために必要な種々の遠隔監視および警報装置を制御室内に設けている。

その他、各種機器および弁類の遠隔操作を、この制御室から行なうよう計画し、そのために必要な装置をこの制御室内に設置している。

4—2. 機関部制御室

機関室内第3甲板左舷側に、防音防熱構造の独立した制御室を設け、同室内には遠隔操縦デスク、グラフィックパネル、温度監視盤、主配電盤およびユニットクーラ等が設置されている。

また主機械側に真空層を有する二重ガラス窓を設けて、主機械の運転状況を視覚によって確認し得るようにしてある。

4—3. 機関部主要目

主機械	三井B&W774V T2BF160	1基
出力×回転数		
常用	9,520BPS×113rpm	
MCR	11,200BPS×119rpm	
発電機械	三井B&W521MTBH30	3基
出力×回転数	450BPS×720rpm	
発電機電圧	交流450V, 3相, 60サイクル	
発電機出力	300kW	
補助ボイラー	船用横煙管式立ボイラー	3基
蒸気状態	7kg/cm ² ×飽和温度	
蒸発量	1,200kg/h	
排気エコノマイザー		
蒸気状態	7kg/cm ² ×飽和温度 (補助ボイラーにて)	
蒸発量	1,500kg/h (主機常用出力時)	
主空気圧縮機	電動, 立, 水冷	2基
	200m ³ /h×25atg×40kW	
補助空気圧縮機	電動, 立, 水冷	1基
	100m ³ /h×25atg×19kW	
非常用空気圧縮機	手動	1基
制御用空気除湿装置	電熱シリカゲル再生式	1基

80m ³ /h×9 atg		0.66m ³ /h×t 1.5m×0.04kW	
主冷却清水ポンプ 電動, 立, 渦巻	1 基	発電機械動弁機構注油ポンプ	
300m ³ /h×t 20m×26kW		電動, 横, トロコイド	2 基
主冷却海水ポンプ 電動, 立, 渦巻	1 基	0.4m ³ /h×d 5 atg×0.2kW	
300m ³ /h×t 20m×26kW		機関室給気通風機 電動, 立, 軸流	2 基
予備冷却水ポンプ 電動, 立, 渦巻	1 基	400m ³ /min×30mmAq×5.5kW	
300m ³ /h×t 20m×26kW		機関室排気通風機 電動, 立, 軸流	2 基
補助冷却清水ポンプ 電動, 立, 渦巻	1 基	400m ³ /min×30mmAq×5.5kW	
60m ³ /h×t 18m×5.5kW		給水ポンプ 電動, 横, 渦巻	2 基
補助冷却海水ポンプ 電動, 立, 渦巻	1 基	3 m ³ /h×d14atg×7.5kW	
130m ³ /h×t 20m×11kW		ボイラー水循環ポンプ 電動, 横, 渦巻	2 基
主潤滑油ポンプ 電動, 立, ねじ	2 基	10m ³ /h×t 25m×3.7kW	
270m ³ /h×d 3 atg×55kW		噴燃ポンプ 電動, 横, 歯車	2 基
潤滑油移送ポンプ 電動, 横, 歯車	1 基	0.25m ³ /h×d23atg×2.2kW	
4 m ³ /h×d 3 atg×1.5kW		C重油清浄機 電動, 遠心, 自動スラッジ排出	
過給機用潤滑油ポンプ 電動, 横, 歯車	2 基	S J—52型 吸入および吐出ポンプ付	2 基
4 m ³ /h×d 2 atg×1.5kW		2,800l/h×5.5kW	
カム軸潤滑油ポンプ 電動, 横, 歯車	2 基	A重油清浄機 電動, 遠心, EOP—4型	
4 m ³ /h×d2.5atg×1.5kW		吸入および吐出ポンプ付	1 基
船尾管潤滑油ポンプ 電動, 横, 歯車	1 基	3,000l/h×3.7kW	
0.5m ³ /h×d 3 atg×0.4kW		潤滑油清浄機 電動, 遠心, S J—52型	
C重油サービスポンプ 電動, 横, 歯車	1 基	吸入および吐出ポンプ付	1 基
4 m ³ /h×d 3 atg×1.5kW		3,000l/h×5.5kW	
A重油サービスポンプ 電動, 横, 歯車	1 基	潤滑油清浄機 電動, 遠心, EOP—4型	
4 m ³ /h×d 3 atg×1.5kW		吸入および吐出ポンプ付	1 基
燃料油移送ポンプ 電動, 立, 歯車	1 基	2,500l/h×3.7kW	
30m ³ /h×d 3 atg×11kW		主清水冷却器 横, 多管式 140m ²	1 基
燃料弁冷却油ポンプ 電動, 横, 歯車	1 基	潤滑油冷却器 横, 多管式 275m ²	1 基
4 m ³ /h×d 3 atg×1.5kW		主機械燃料油加熱器	
燃料油供給ポンプ 電動, 横, 歯車	2 基	横, サンロッド BV90—95	2 基
4 m ³ /h×d 6 atg×2.2kW		燃料弁油冷却器 横, 多管式 3 m ²	1 基
消防兼バラストポンプ 電動, 立, 渦巻	2 基	過給機潤滑油冷却器 横, 多管式 4 m ²	1 基
95/200m ³ /h×t 60/25m×35kW		補助清水冷却器 横, 多管式 25m ²	1 基
消防兼雑用水ポンプ 電動, 立, 渦巻	1 基	補助復水器 横, 多管, 大気圧式 15m ²	1 基
95/200m ³ /h×t 60/25m×35kW		ボイラー燃料加熱器 電熱式 7 kW	2 基
ビルジポンプ 電動, 立, ピストン	1 基	燃料油清浄機油加熱器	
10m ³ /h×d 2 atg×2.2kW		横, サンロッド, BV90—125	2 基
清水ポンプ 電動, 横, 渦巻	2 基	潤滑油清浄機油加熱器	
4 m ³ /h×t 50m×3.7kW		横, サンロッド, BV90—125	2 基
清水移送ポンプ 電動, 立, ピストン	1 基	ビルジセパレーター 10m ³ /h	1 基
20m ³ /h×t 30m×3.7kW			
サニタリーポンプ 電動, 横, 渦巻	2 基		
12m ³ /h×t 35m×3.7kW			
船尾管船首側シーリング用潤滑油ポンプ			
電動, 立, 渦巻	1 基		

4—4. 自動化概要

本船の自動制御および遠隔制御の概要はつぎのとおりである。

(1)主機関係

(a)遠隔操縦装置, 制御室からの機械リンク式

操縦ハンドルにはエンジンテレグラフとのインターロックを設ける。

- (b)潤滑油主機ピストン入口主管温度の自動制御
 - (c)ジャケット冷却水出口温度の自動制御
 - (d)潤滑油過給機入口圧力の自動制御
 - (e)カム軸潤滑油ポンプの自動切換
 - (f)過給機潤滑油ポンプの自動切換
 - (g)燃料油供給ポンプの自動切換
 - (h)シリンダー注油器の自動補給
 - (i)差油系統の自動注油
 - (j)燃料油主機入口温度の自動制御
 - (k)起動空気だめ元弁の遠隔開閉
 - (l)回転装置の遠隔操作
 - (m)回転数の自動制御
 - (n)機関保護装置（油圧低下および過速度により主機自動停止させる）
- (2)発電機関係
- (a)潤滑油入口温度の自動制御
 - (b)冷却清水出口温度の自動制御
 - (c)差油系統への自動注油
 - (d)機関保護装置（潤滑油圧力低下および過速度により発電機械を自動停止）
- (3)圧縮空気系統
- (a)主および補助空気圧縮機の自動発停および遠隔発停
 - (b)空気だめドレーン弁の遠隔開閉
- (4)燃料油移送および清浄系統
- (a)C重油澄タンクおよび常用タンクの温度制御
 - (b)燃料油移送ポンプの自動停止および遠隔停止
 - (c)C重油澄タンクの液面自動制御
 - (d)清浄機の遠隔停止
 - (e)燃料油清浄機油加熱器出口油温自動制御
- (5)潤滑油清浄関係
- (a)潤滑油清浄機油加熱器出口油温自動制御
- (6)ボイラー関係
- (a)補助ボイラー自動燃焼制御
- 自動点火装置および安全装置を完備し、圧力に応じて自動的に燃料噴射量制御を行ない、設定圧力においてON-OFF制御する。
- また、制御室から非常消火できる。ボイラー燃料油加熱器出口油温自動制御を行なう。
- (b)補助ボイラーの給水制御
 - (c)排気エコマイザー発生蒸気の圧力自動制御
 - (d)カスケードタンクへの給水自動補給
 - (e)ボイラー水循環ポンプの自動切換
 - (f)給水ポンプの自動切換

- (7)冷却水および清水関係
- (a)清浄機用温水タンクの自動補給
- (8)ビルジ、雑用清海水系統
- (a)消防兼雑用ポンプの遠隔発停
- (b)清水ポンプの自動発停

6. 電気部

5-1. 電気部要目

- 発電機 ディーゼル発電機 375kVA, 720rpm, 自励式, 片軸式, 3台
- 変圧器 30kVA×3, 3kVA×1
- 蓄電池 DC24V, 260AH×2, 鉛蓄電池
- 配電方式 動力; 440V, 電灯, 通信; 100V, 24V.
- 配電盤 防滴, デッドフロント, 床置自立型, 発電機盤3面, AC440V給電盤2面, AC100V給電盤面1, 機関部制御室に装備
- 電動機 籠型誘導電動機
- 起動器 集合制御盤式とし, 2台以上ある主要電動機の集合制御盤には主配電盤より2系統以上にて給電, 集合制御盤は機関部制御室には装備せず, それぞれの用途および電動機の配置位置に応じ機関室の適当な位置に配置す。
- 電灯 蛍光灯; 各居室, 公室, 厨室, 内部通路, ジャイロ室, 機関室, 制御室, 白熱灯; 操舵室, 浴室, 便所, 外部通路, ロッカー, 倉庫等
非常灯; DC24V白熱灯
防爆灯; ペイント室, 蓄電池室
投光灯および荷役灯; 500W投光灯×10, 500W荷役灯×4
ファンネルライト; 300W×2
ポートデッキライト; 300W×2
手提灯; 300W貨物艙用×42
40W機械室, 倉庫用等×25
- 航海灯 橋灯×2, 舷灯×2, 船尾灯×1
- 信号灯 碇泊灯×2, 紅灯×2, 携帯式昼間信号灯×1
吊下式スエズ信号灯×8, スエズ探照灯×1 (電源のみ), スエズ船尾灯用信号灯×1, プロペラ注意灯×1
- 船内通信 エンジンテレグラフ 1:1 (自動記録装置付)
共電式電話 操舵室と機関部制御室間×1, 燃料油積込用×1, 機関室用(1:4)×1
自動交換電話 30回線式(2回線共用)
電話機×45
簡易電話 操舵室と無線室間×1

主機回転計 直流発電機式 (1:3) × 1
 積算回転計 (1:1) × 1
 過給機用高速回転計 マグアンプ式 (2:2) × 1
 舵角指示器 セルシン式 (1:2) × 1
 電気時計 (1:44) × 1
 ゼネラルアラーム 1式
 食糧冷蔵庫用ベル (1:1) × 1
 一斉呼出ブザー 機関部員用 (1:2) × 1
 水密ドア用ベル (2:1) × 1
 CO₂ 警報 (1:2) × 1, (モーターサイレン)
 カーゴケヤ用温度, 湿度記録計 1式
 カーゴホールド用スモークディテクター 1式
 エアホーン (3:3) × 1, (エアホーン × 2, 琥珀灯 × 1)

以上のほか, 機関部警報盤, 各種温度計, 各種圧力計, 各種レベル計が多数装備されている。

航海計器 レーダー 協立電波, ML8DS8 × 2
 無線方位測定機 光電製作所, KS-373C × 1
 ロラン 古野電気, LT-1 × 1
 ジャイロコンパスおよびオートパイロット 東京計器, TG-100型 および東京計器, デュアル特型
 測深儀 古野電気, F-850C-200
 測程儀 北辰電機 1式
 風向, 風速計 布谷舶用計器工業 1式
 無線装置 主送信機 協立電波, TEG-1000 RA × 1, (短波A; 1kW)
 補助送信機 協立電波, TFC-75HD × 1 (短波A, 75W)
 中, 短波受信機 協立電波, SS-66x/R (19球) × 2

全波受信機, 協立電波 AS-70B/R (10球) × 1
 自動電鍵装置 協立電波 1式
 自動緊急受信装置 協立電波 (KAL-30A) × 1
 救命艇用無線機 協立電波, (KL-3) × 1
 操船指令および船内指令装置 協立電波 (SAA-25D) × 1
 ラジオ空中線 協立電波, (RMC-2033B) × 1
 ファクシミリ 協立電波, (FX-64B) × 1
 超短波無線電話 国際電気 (XF-6310) × 1
 テレビ放送受信装置 1式
 市民ラジオ 3個
 無線用計測器 1式

5-2. 電気部特徴

発電機を3台装備し, 通常航海時, 荷役時および出入港時2台を並列運転し, また純停泊時は1台の単独運転をたてまえとしており, 発電機の切換時は3台並列運転可能である。電動機はできるかぎりいくつかの集合制御盤とし, それぞれの用途および電動機の配置に応じて組合せ機関室の適当な位置に配置することを原則とし, 起動器と電動機との間の見とおしの悪いものに対しては機側に発停押釦を装備している。

機関部制御室の装備にともない, 機関部制御室と各所に対する連絡通信として要目表のとおり, 操舵室との専用電話, 機関室内の各所との連絡用電話, 機関部員を召集する呼鈴, 庶務用自動交換電話が装備されている。また機関部制御室の当直者がなんらかの用事にて機関室へ行き, 制御室内が無くなった場合をも考慮して, 警報および電話のベルを切換スイッチにより機関室にて聴き取れるようになっている。自動交換電話機, 電気時計はほとんどの乗組員の各居室に装備してあり, 時計は操舵室にていっせいに調針できる。

〔新刊〕 連絡船ドック

古川 達郎 著

国鉄船舶局勤務の著者が船の科学昭和40年1月号より連載した「連絡船ドック」を一巻にまとめたもので, 連絡船についてのあらゆる問題点を詳細に探求したもので, 一般の船舶の造修にとっても極めて示唆に富んだ文献であるが, 全編を通じてユーモアに満ちた引例や文章で, 技術随筆といった趣きがある。雑誌掲載のものを詳細検

討, 訂正や追加を行ない, 附録に資料編を増補し完全を期している。本書の内容は次のとおりである。

第1編 入渠とタンク掃除	第7編 救命, 消防設備
第2編 船体構造	第8編 通風, 採光設備
第3編 航用設備	第9編 居住設備
第4編 船尾扉と防波板	第10編 諸管装置
第5編 繋船設備	第11編 舗装と塗装
第6編 荷役設備	第12編 保証工事

B5判 236頁 上製本 定価800円(〒90円)

2000 t 積硫酸運搬船「第五十一共和丸」について

日立造船株式会社船舶事業部

1. まえがき

本船は共和産業海運株式会社のご注文により、2,000 t 積硫酸運搬船として、日立造船株式会社にて基本設計し、当社の系列会社である舞鶴重工業舞鶴造船所において昭和42年1月28日起工、同年6月16日進水、8月12日完成引渡され、目下好成績で運航されている。

以下本船の概要ならびに特徴をご紹介します。

2. 主要目

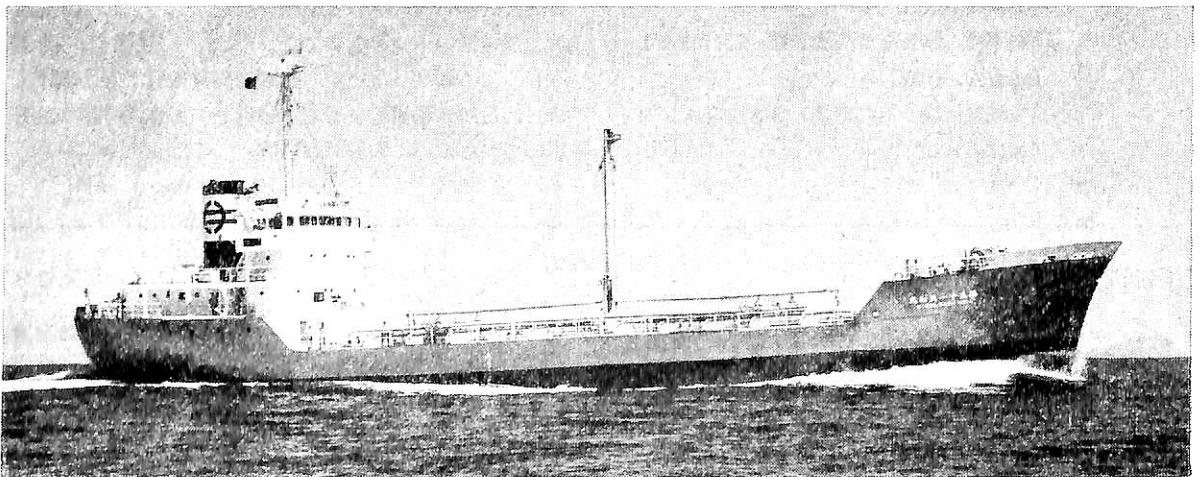
全 長	72.80m
垂線間長	67.00m
型 幅	11.80m
型 深	6.20m
満載吃水	5.425m
船 級	NK, NS* (COASTING SERVICE, TANKER SULPHURIC ACID CONCENTRATED), MNS*
航行区域	沿海
総 屯 数	1,352.01T
純 屯 数	318.47T
載貨重量	2,337.55kt
硫酸槽容積	1,121.31m ³
燃料油槽	90.77m ³

清 水 槽	42.27m ³
脚荷水槽	1,474.65m ³
衛生海水槽	1.52m ³
主機械	新潟M6 F43CHS型ディーゼル機関 1基 (連続最大出力) 1,650PS×275rpm
速 力	(試運転最大) 13.76kn (航海速力) 11.75kn
航海日数	約11日
航統距離	約3,150浬
乗組員	士 官 6名 部 員 10名 部員予備 2名 合 計 18名

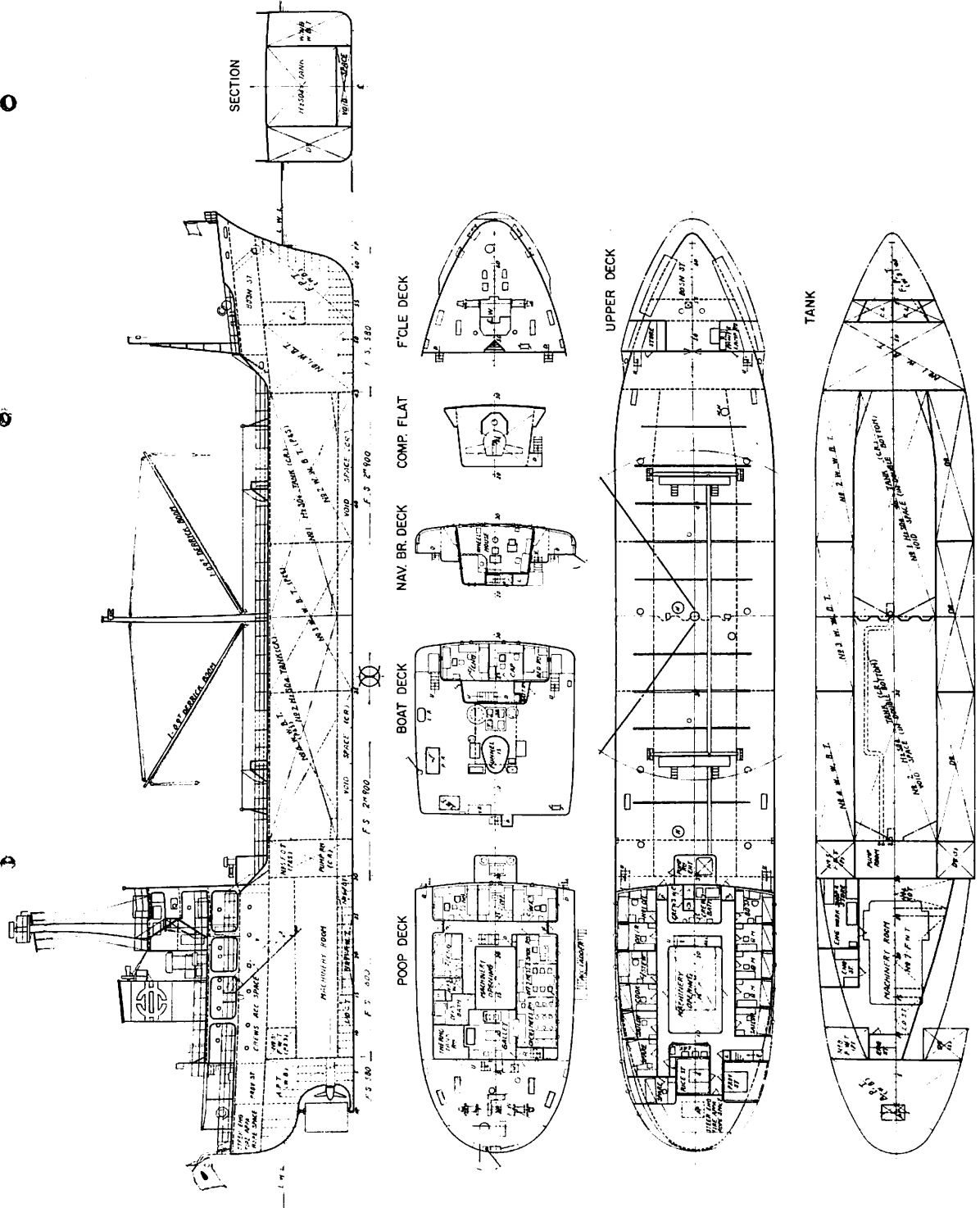
3. 一般配置

本船は船首楼付の船尾船橋型全通一層甲板の鋼製単螺旋硫酸運搬船で、船首より船首水槽、バラストタンク、貨物艙、ポンプルーム、機関室、船尾水槽を設けている。

船体中央部には2条の連続する縦通水密隔壁により硫酸槽および翼槽を配置し、硫酸槽は1枚の横置隔壁により2槽に分けられ、濃硫酸を積載する。硫酸槽下部の二重底は空所としている。



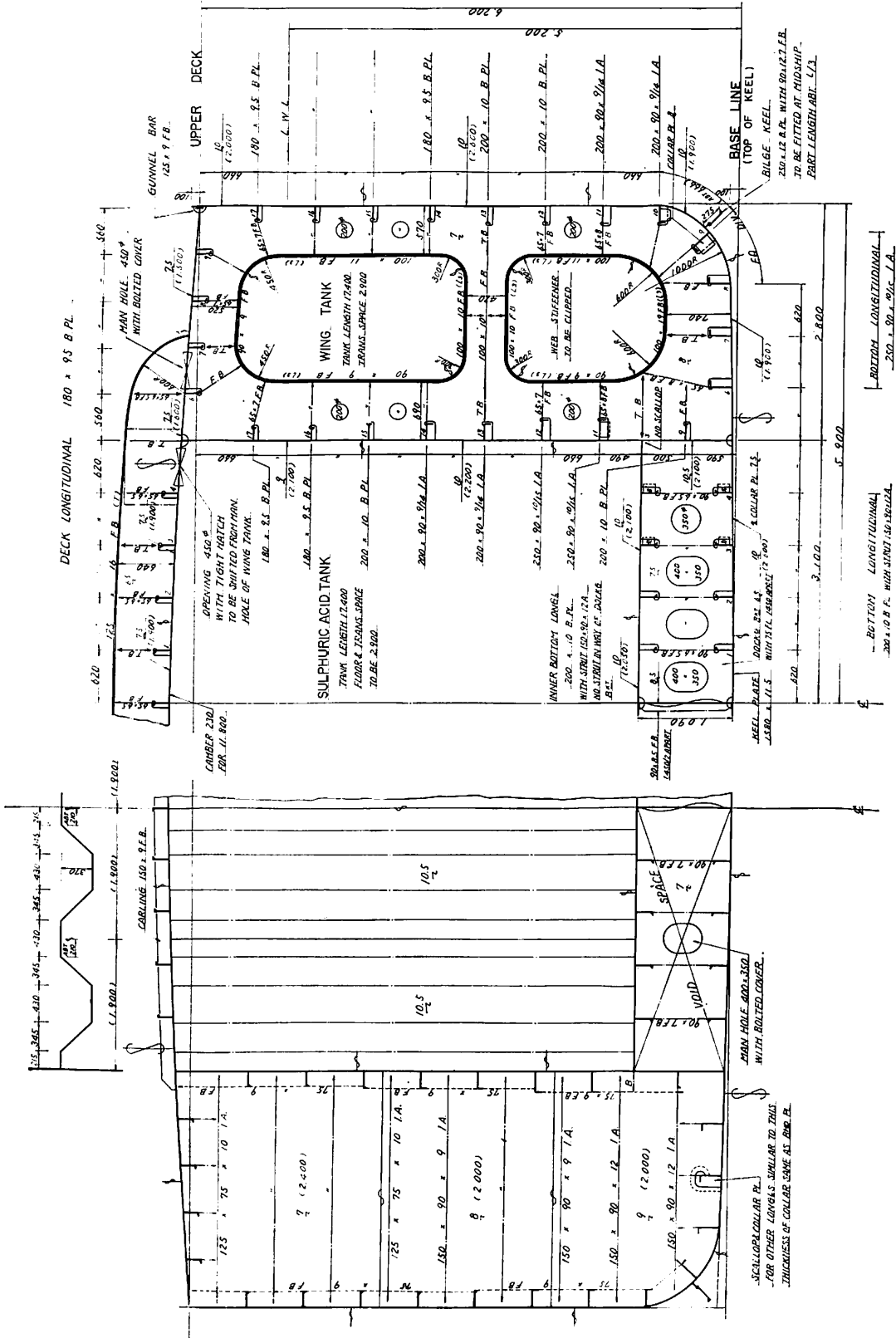
第 五 十 一 共 和 丸



第五十一 共和丸一般配置図

MIDSHIP SECTION

TRANS. BULKHEAD (FR. 37)



第五十一共和丸中央断面図

4. 船殻構造

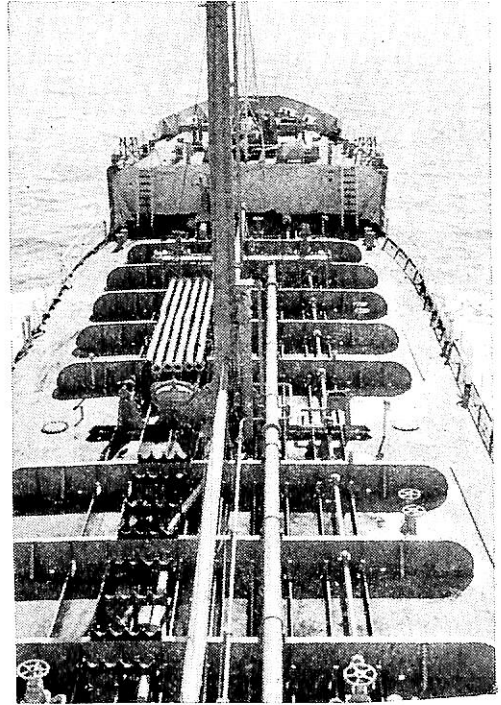
本船の船殻構造は日本海事協会の承認を得て建造されており、硫酸槽、翼槽および機関室（底部は除く）は縦肋骨式、他は横肋骨式を採用した。硫酸槽の材料は積荷である濃度95%以上の濃硫酸の諸性質を検討した結果、通鋼材を使用し、内面のライニング、コーティングはいっさい行っていない。

硫酸槽内面はできるだけフラッシュにするため、硫酸槽中央の横隔壁は波形構造とし、前後部横隔壁および縦通隔壁の骨部材は外側に出し、また硫酸槽部の上甲板縦梁および横置特設肋骨は上甲板に出した。

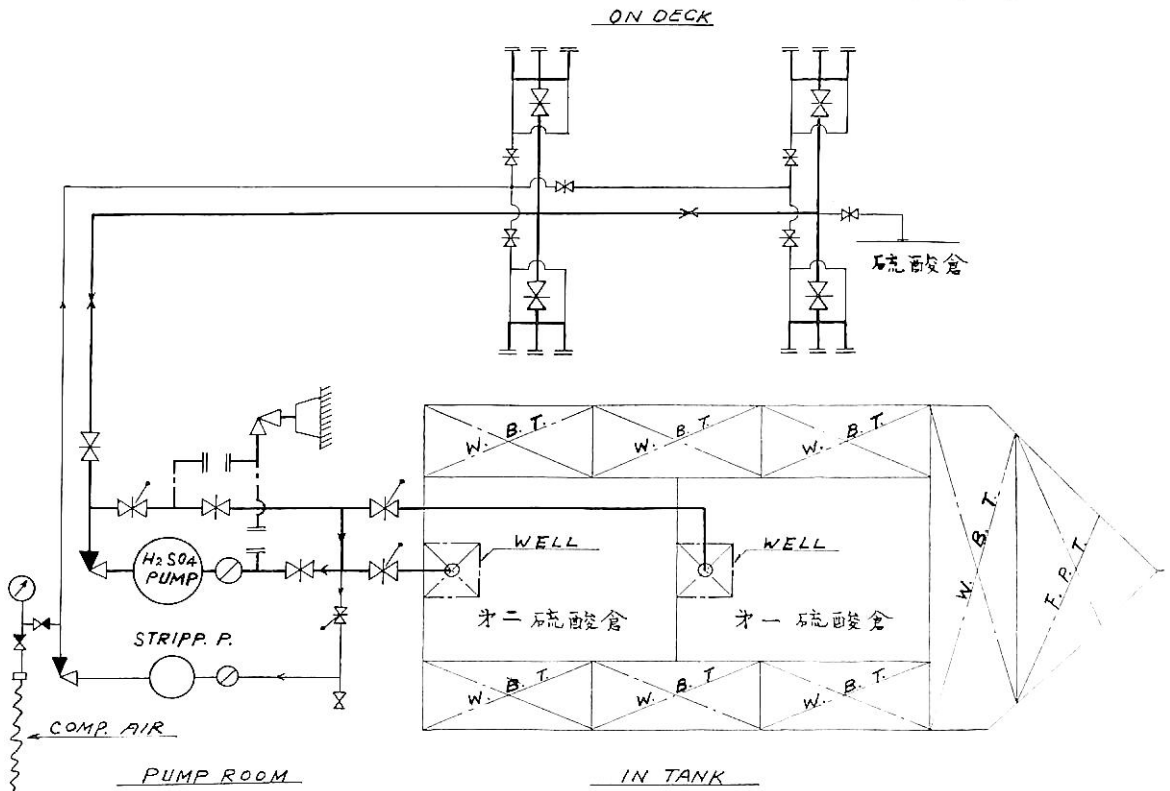
また硫酸槽底部形状は特別に工夫し、極力ひき残り量を少なくすることができた。

5. 硫酸関係

積荷である硫酸は夏場は98%濃硫酸、冬場は95%濃硫酸を基準とした。積荷は陸上設備により、本船上甲板上前後部各舷2ヵ所に設けられたショアコネクションのうちいずれか1ヵ所を通じて行なわれ、揚荷はポンプ室に1装備された硫酸ポンプにより行なわれる。ストリッパ



甲板上の配管と横置特設肋骨



硫酸関係の装置および管系図

一船の科学一

一所要時間も含め5時間荷役可能なように硫酸ポンプの容量を決定した。なお硫酸残液を極力少なくするためにポンプ室内にコンプレストエアーラインを設けて配管内硫酸を押し出すように配慮されている。

各硫酸槽に1個の円型スイング式水密鋼製蓋を設け、パッキングは耐硫酸性の材料を種々研究し、ハイパロンプラスチック製のものを使用している。

硫酸ポンプ 電動渦巻式 250m³/h × 52m × 1台
ストリッパーポンプ 電動レシプロ式
10m³/h × 52m × 1台

なお、荷役試験の結果は良好で、ウエル付近まで主ポンプで荷揚げができた。これは硫酸タンクに設けたウエルから二重底を経て吸引しているため、主ポンプがエアーを引きにくいことによるものである。

6. 一般艦装

甲板機械

揚錨機(電動式) 7.5/3 t × 9/15m/min × 1台
係船機(同上) 3 t × 15m/min × 1台
操舵機(電動油圧式) 1.5kW × 1台

通風装置

公室, 居室, 賄室, サーモタンク式
ファン 80m³/min × 50mmAq × 2.2kW × 1台
士官食堂兼喫煙室, 部員食堂,
パッケージ型ルームクーラー 2.2kW × 1台
ポンプ室 機動排気通風
ファン 40m³/min × 30mmAq × 0.4kW × 1台

給水装置

清水 圧力給水方式
海水 ポンプ連続運転式および重力タンク式

消火装置

機関室 固定式泡消火装置
海水および持運び式消火器
居住区 海水および持運び式消火器

居住設備

通路壁, 仕切壁 22mm厚パーティクルボード
鋼壁内張 9mm厚パーティクルボード
天井内張(士官以上居室, 士官食堂兼喫煙室)
5mm厚ハードボード
床 9mm厚デッキコンポジション
(船長室, 機関長室, 士官食堂兼喫煙室は3mm
リノリウム上張り)

7. 機関部関係

機関部は内航船として極力合理的な計画とし、複雑さ

をさけたものとなっている。すなわち船尾機関室配置として、4サイクルディーゼル機関を主機とする1機1軸式を採用している。発電機は2台とし、荷役中のみ並列使用とし、補助缶1缶を置いて航海中主機排気ガスを直接導入して所要蒸気を得る計画となっている。

また、機関部操作および監視を限られた部員で円滑にしかも容易にするため、主機には船橋からの遠隔操縦装置を設けるほか機関室内の主機ハンドル前に集中監視盤を配置し、さらに主要系統に自動温度調整装置等を重点的に設けてある。

機関部の主要目はずぎのとおりである。

主機関 新潟M6 F43CHS
単動4サイクルクランクピストン過給機付
ディーゼル機関 1基
連続最大出力 1,650 P S × 275rpm
常用出力(85%) 1,400 P S × 260rpm

補助ボイラー

特殊立ボイラー(切換, 排気導入式) 1台
蒸気状態 4kg/cm²g 飽和
蒸発量 210kg/h(油焚時)
60kg/h(航海中主機排気ガス加熱時)

噴燃装置 蒸気噴射式バーナー(手動操作)

発電装置 発電機 防滴形 2台
115kVA(92kW), AC, 445V60c/s720rpm
原動機 4サイクルディーゼル機関
165 P S × 720rpm 2台

(備考) 各々は、主空気圧縮機1台を駆動する、

荷役設備

本船の貨物は98%濃硫酸であるので、ポンプ設備をふくめすべてにこの点を十分考慮した設計としている。荷役設備として機関室船首側に配置されたポンプ室中に立渦巻形硫酸ポンプ1台、立ピストン形ストリッパーポンプ1台および排気ファン1台を設置している。これらポンプは98%濃硫酸を取扱うのに適するよう考慮がはらわれた。すなわち鑄鉄は98%濃硫酸に良好な耐蝕性を有するので、これらポンプには鑄鉄を主材料に使用しインペラー軸あるいはピストン形ポンプのパケットロッドなどの一部に不銹鋼が使用されている。また外部への洩れに対してはメカシールを採用し、下部軸受は油潤滑形とし揚液との混合防止のため特殊なシール構造が使用されている。

8. 電気部関係

本船の電気部関係の主な要目はつぎのとおりである。

(1) 電源装置

- (a) 主発電機 AC 115kVA (92kW)
AC 445V, 3φ, 60c/s, 720rpm
横防滴自己通風形, 自動式×2台
(使用条件)
航海中×1台, 出入港時および荷役中2台
- (b) 主配電盤 自立床置デッドフロント形
ノーヒューズ式×1基
- (c) 蓄電池 DC24V, 200Ah 船用鉛式×1組
但しフローティング充電方式
- (d) 変圧器 7.5kVA, AC 445/105V
1φ, 60c/s 乾式×3台
- (2) 照明電灯装置
一般に居住区には蛍光灯, 機械区には白熱灯にて照明する。
- (3) 船内通信, 警報装置
- (a) 電話, 共電式 1:1 (W/H...E/R間)×1組
- (b) 呼鐘電鐘 上級士官室より艙室呼出用
(4:1)×1組
- (c) 当直交代用信号装置
機関部関係は機関室に, 甲板部関係は操舵室にそれぞれ呼出すための選択呼出付信号装置 各1組
- (d) 舵角指示器 セルシン式 1:1 1組
- (e) 電気式主軸回転計 電圧式 1:2 1組
- (f) エンジンテレグラフ ランプ式 1:1 1組
- (g) 拡声装置 アンプ30W×1, スピーカー39W×1
2W×6, マイク×3
(船内放送, トークバック通信等に使用)
- (h) テレビジョン 16型白黒×1
(娯楽用として部員食堂に装備)
- (i) 非常警報装置 6カ所用
(船内主要内部通路および機関室)×1
- (4) 航海計測装置
- (a) 自動操縦装置 MCP式×1 (東京計器製)
- (b) レーダー 10吋40型リラティブモーション式×1
(安立電波製)
- (5) 無線装置
- (a) VHF 国内船舶電話 1台
- (b) 遭難信号自動発信器 1台
- (6) その他
- (a) 硫酸ポンプ用電動機
135kW 堅防滴型誘導巻線型電動機 1台
(硫酸飛沫等による損傷を考慮しポンプ上部に取付けてある。)
- (b) 自動化装置
操舵室に主機遠隔操縦装置を装備するとともに機関室に監視盤を設け集中監視を行なう。

1966年版 船舶写真集 発行

恒例の「船舶写真集」(1966年版)を発刊いたしました。本写真集は1964年版に採録したものにひきつづいて昭和39年8月頃より昭和41年8月頃までの2年間に竣工した主要なる新造船のうち, 殆んどすべての計画造船と船種別, 船主別, 建造所別にそれぞれ代表的なものを選び, また特殊船舶も含めて, 国内船は計画造船93隻, 自己資金貨物船53隻, 油槽船4隻, 貨客船, 自動車航送船等12隻, 漁船関係12隻, 護衛艦・巡視船・雑船等10隻, 計190隻, 輸出船は貨物船(兼用船を含む)80隻, 油槽船61隻計141隻, 総計330隻におよんでおり, 1964年版の収録船舶263隻に比し約70隻, 写真頁も32頁増頁して充実を計っています。また付表は国内船主約180社から, 昭和41年11月現在の所有船についての資料の提供を受けてまとめたもので, 最新の所有船腹一覧表です。このほか主要造船所の所在地も一覧として収録しています。本写真集のご希望者は至急お申込み下さい。

B5判, 特アート使用, 写真頁176頁 付表一覧表約50頁, 上製本ケース入り, 定価1,200円(送料30円, 都内のみ70円)

船舶写真集は一般読者のほかに, 報道, 出版, 学校, 図書館等において貴重な資料としても有意義に活用されており, すでに1952年版以来8冊を数え, 約16年間に建造された主要船舶約1,700隻が掲載されています。

1952年版	掲載船	232隻	写真頁	96頁	定価	400円
1954年版	〃	112隻	〃	102頁	〃	560円
1956年版	〃	199隻	〃	112頁	〃	600円
1958年版	〃	267隻	〃	140頁	〃	700円
1960年版	〃	274隻	〃	144頁	〃	700円
1962年版	〃	270隻	〃	144頁	〃	800円
1964年版	〃	263隻	〃	144頁	〃	1000円

船舶技術協会発行

☆船舶写真集(1966年版)付表一覧表

付表一覧表のみをご希望の方におかけします。
送料共200円(切手で可) B5 50頁

[改新版] 船舶の電気防食

船舶技術研究所機関性能部長 工学博士 瀬尾正雄著
A5判 上製 146頁 定価400円(〒70円)

[増補版] 商船基本設計の一考察

前長崎造船大学学長 渡瀬正徳著

B5判 180頁 上製 定価500円(〒90円)

〔技術短信〕

浦賀スルザーディーゼル機関
製造実績 200 万馬力を達成

浦賀重工業では去る10月14日、第一中央汽船向け鉄鉱石専用船(92,700DW)搭載主機関9RD90型20,700PSの陸上運転を行なったが、これをもって同社が昭和25年スルザーブラザーズ社との技術提携によってスルザー型機関の製造開始以来累計200万馬力の製造記録を樹立した。製造実績503基、2,007,940PSのうち自社建造船用と他社向けとの比率は48:52となり、輸出船用と国内船用とでは68:32となっている。なお現在手持工事54基40万PSのうち、他社向け32基、28万PSとその半ばを超えている。

同社の製造経緯をみると、昭和39年7月にスルザーライセンスとして世界初の100万PS達成を実現したほか(1)昭和31年SD72型を過給機付としたSAD72型、さらに現在のRD76の前身であるRSD76型を世界にさきがけて製造した。

(2)昭和37年、昭和海運の白鵬丸主機関9RD76型13,500PSに遠隔自動操縦装置をスルザー機関として初めて装備した。

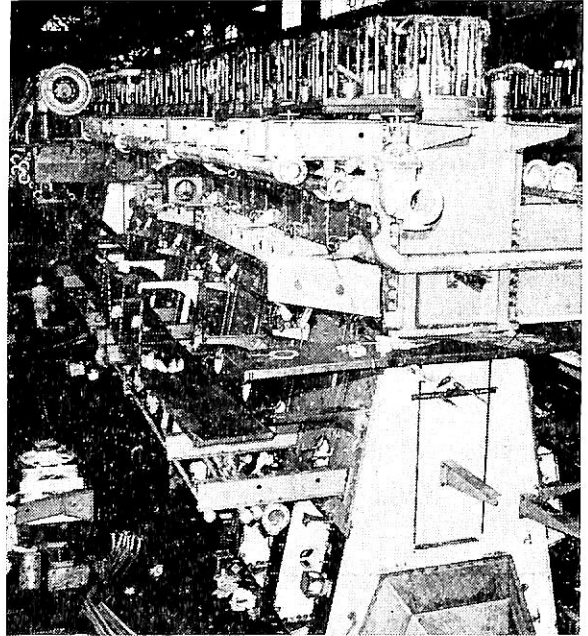
(3)昭和38年、軽量高出力エンジン12ZV30/38型機関をスルザー社およびスルザーライセンスのさきがけとして製造した。

さらに最近ではスルザー社が新たに開発したRND機関について10RND90型25,000PSを英国クラークソン社およびビビーライン社むけの10万DW撤貨/鉱石/原油兼用船の主機関として搭載が決定しており、昭和44年4月にはその第1号機を世界にさきがけて完成の予定である。なおRND型機関はスルザー社が船舶の大型化に対処して開発し、おおむね6,500~40,000PSの出力範囲をカバーするもので、RD型機関の実績をもとにシリンダー当りの出力増大、燃料消費率の低下、メンテナンスの容易化などを図ってより高性能、高信頼性を目標とした新型機関である。

型式別の製造実績はつぎのとおりである。

主機関	RD型	101台	1,278,200PS
	RSAD	11	98,800
	SAD	37	186,500
	SD	23	109,450
	TAD	20	52,080
	TD	14	20,750
	TPD	7	12,760
	TD(G)	16	18,900

	MD(G)	45	126,470
	ZV	1	3,600
	計	275	1,907,510
補機関	B(C)AH型	66	41,535
	BH	60	17,570
	BAH	96	40,925
	TE	6	400
	計	228	100,430



浦賀重工・玉島機械工場で組立中の
第一中央汽船向け9RD90型20,700PS機関

呉造船所 第3ドックを40万DWに拡張

呉造船所は同社呉工場第3ドック(入渠能力56,000DW)を40万DWドックに拡張すべく運輸省に許可申請していたが、8月29日その許可を受けた。同所では当社同ドックの入渠能力を20万DWに拡張の予定であったが、船型増大の状況に伴いさらに拡張して40万DWドックに変更したものである。

呉造船所は昨年8月大蔵省から旧海軍工廠のNBC地区造船施設の払下げを受け、この施設を有効に活用すべく現在第1期合理化計画として内業工場の近代化工事を進めていたが、本工事は本年8月完成し、第3ドックの拡張工事を第2期合理化計画の一環として行なうわけである。第3ドック拡張の内容はつぎのとおりである。

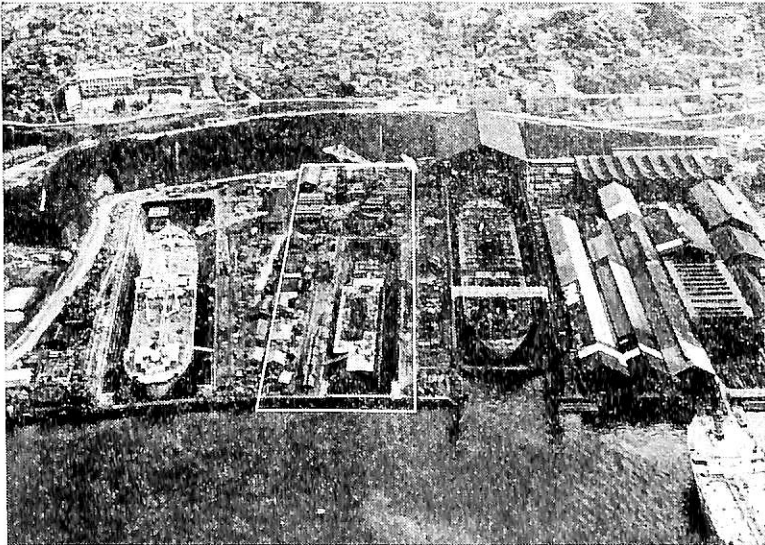
	旧ドック	新ドック
長さ	228.60m	390.00m
幅	33.33m	65.00m

深 さ	14.13m	11.50m
最大入渠能力	56,000DW	400,000DW
付帯クレーン	60 t × 1, 50 t × 1 20 t × 3	200 t × 1 (ゴライアス) 100 t × 1(*1) 120 t × 1(*2) 10 t × 1

注(*1) 100 t クレーンについては既設 60 t クレーンを能力アップして使用。

(*2) 120 t クレーンは第1次合理化計画にて据付済み。

拡張後は必要な場合隣接の造船ドックにおいて一部を建造し、第3ドックで接合する“2分割建造法”を採用して、ドック効率を高めるなど、合理的なドックの活用をも行なう予定である。また本拡張ではクレーンの大型化によりブロックの大型化を計り、早期装束を徹底するとともに、作業面においても安全性を高めることを目的としている。本ドック拡張工事は本年10月に着工し、昭和44年12月完成の予定である。



呉造船所 (左より第4ドック, 第3ドック, 造船ドック, 船殻工場)
第3ドックの拡張

日本鋼管 英国スワン・ハンター・グループと業務提携

日本鋼管では英国のスワン・ハンター・グループとの間に日本、地中海、英国近海における両社の建造船舶の保証工事および一般修繕工事に関する互恵協定を締結した。本協定は輸出新造船に対する保証工事の円滑な実施とアフターサービスの充実を目的とし、本年3月に行なったオランダ・ロッテルダム・ドックヤード社との協定

につぐものである。

この協定の中で日本鋼管は地中海地域においてはスワン・ハンター・グループが経営参加しているマルタ・ドライドックを、また英国ではスワン・ハンター・グループを本協定の独占的契約者とするを約し、一方スワン・ハンター・グループも日本鋼管に対し日本における同様の契約者として同意した。

スワン・ハンター・グループは世界有数の造船会社グループで、また英国は世界海運市場における重要な拠点にあるだけに、今後同国に本拠をもつ有力船主の信頼も高まるものと見られる。スワン・ハンター・グループの設備はつぎのとおりである。

(1) スワン・ハンター (本社 ウォールセンド)

船台 7基, 建造ドック 1基, 修繕ドック 4基

(2) スミス・ドック (ノース・シールド)

修繕ドック 11基

(3) パークレー・カール (グラスゴー)

船台 4基, 修繕ドック 2基

(4) マルタ・ドライドック (マルタ島)

船台 5基, 修繕ドック 5基

神戸製鋼所 アルミ大型 鑄造ピストンを開発

株式会社神戸製鋼所ではかねてから耐熱性アルミニウム合金のディーゼル機関用大型鑄造ピストンを製造してきたが、このほど新しい鑄造方式によるアルミ大型鑄造ピストンの開発に成功した。これにより従来は主として輸入にたよっていた大型アルミピストンの国産化を推進しエンジンの大型化、高速化という需要業界の要求に十分対処できることになる。

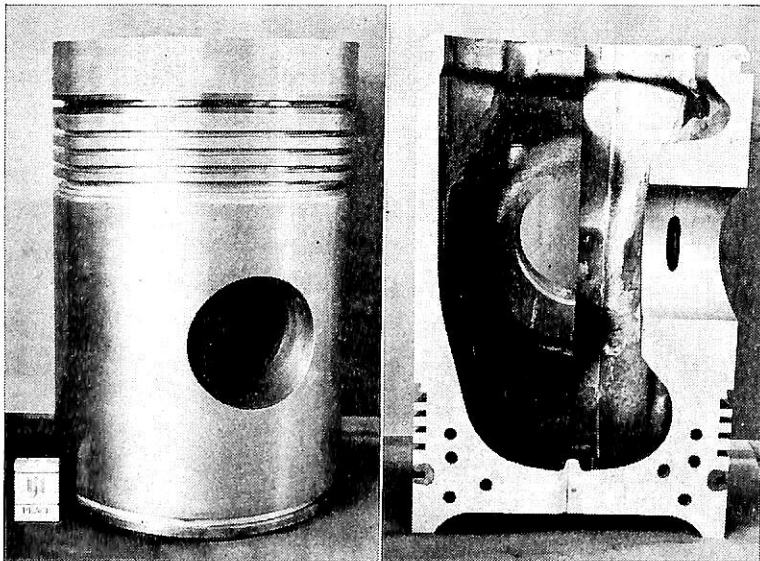
船舶用中速ディーゼル機関などに使用される直径400~500mm, 長さ600~700mmのような大型アルミ合金ピストンは

1個の重量は100~150kgにもなり、品質的にもむずかしい鑄物であって、肉厚の変化のある部分では凝固冷却速度に変動をもたらすため結晶粒の大きさが異なるのは避けられないという鑄造上の問題点がある。凝固冷却速度の遅い肉厚の厚い部分は結晶粒の大きさが粗く、しかも結晶粒の境界に欠陥が生じやすいために強度が低くなりしたがって強度の最も必要なピストンのヘッド面は肉厚の薄いスカートの部分に比して若干強度が低くなり、余分の肉をつけて補強しなければならなかったわけである。

今般開発された新方式の鑄造法はアルミ合金の溶湯に高圧を加え圧縮させて製作するもので、この方式によれば数百mから数千mの高さの押湯をつけたものと同等の押湯効果があり、結晶粒の大きさは肉厚の厚い部分も薄い部分も均一になり、したがって鑄巣やマイクロポロシティのような欠陥が全くない優秀な製品が得られる。また従来ほとんど不可能とされていた大型のアルミ合金鑄物に鑄鉄製のリングキャリアや冷却用の鋼パイプをいくるむことについても完全に密着した製品ができる。

直径400mm、長さ630mm、重さ110kgで溶体化焼入焼戻し熱処理をした大型ピストンについて強さを比較してみると、従来の鑄造方式のものでは重要なヘッド面部の引張り強さは19~22kg/mm²であるが、新しい製造方式のピストンでは25~27kg/mm²となり、強度は約25%も増大している。

この新方式による製品はX線透過写真でも、また蛍光滲透探傷試験によっても全く欠陥が認められず、しかも硬さの分布も均一で各部位による差は全然ない優秀なものである。



アルミ大型鑄造ピストンの外観（左）と断面（右）

画期的タンク洗浄装置“ガンクリーン”の販売 ガデリウス(株)

スウェーデンのアセア社、アトラス・コブコ社、フラクトファブリケン社、スタラルバル社等の船上および船

内装置を販売しているガデリウス(株)はこのほどスウェーデンのサレン・アンド・ピカンダー社との間にタンク洗浄装置を日本で独占販売する契約に調印した。

この新しいタンク洗浄装置はサレン・マスター・キャプテン・アイネフォッシュ氏の発明によるもので、“ガンクリーン”と呼ばれ、サレン・アンド・ピカンダー社がサレン・ SHIPPING・カンパニー社と共同開発したものである。

多大の時間と労力を要する従来の洗浄方法に比べ、大型タンカーをわずか1日で洗浄することができるという大きな特長を有している。

6~12kg/cm²の水圧で毎時150~180トンの常温海水を放出する固定装備のウォーター・ガンはポータブル空気式駆動装置によりコントロールされ、海水は通常のカーゴ・ポンプにより供給される。このため特別にタンク・クリーニング・ポンプを必要としない。

錆、残渣および泥などはハイ・パワー・ウォーター・ジェットポンプにより粉砕されイジェクターまたはストリップング・ポンプにより船外に排出される。このため

人力による汚物の除去およびホースでの注水作業は不必要となる。

ガンの運動は空気式駆動装置により水平旋回と同時に垂直方向にも約120°回転する。通常、ガンは直下方向より放水をはじめ、コニカル・パターンを描いて漸次上方に向い、あらかじめ定めた高さに達すると、同方向回転のまま漸次直下まで降下し、有効な洗浄を行なう。なお必要に応じてタンクの汚染部分のみを集中的に洗浄することもできる。このためタンクのトップおよびサイドの洗い過ぎによる弊害を防ぐことができる。

すでに海外では同ガンクリーンは英国のシェルタンカー（20万DW）9隻に納入され、さらに新しく造られる同級の22隻にも設置される。また米国ナショナル

・バルク・キャリア社から日本で建造される世界最大の超マンモスタンカー（276,000DW）6隻に対し受注済みである。

続・連絡船ドック (5)

日本国有鉄道船舶局

古 川 達 郎

青函連絡船建造仕様書 (船体部) 2.

2. 船 体 構 造

2-1 船殻構造

- (1) 車両航送船としての特殊な構造に十分な考慮を払うこと。
 - (2) 必要にして十分な強度を確保できる範囲内で、極力軽量構造のものとする。 (強力甲板は船楼甲板とする。)
 - (3) 上部構造物は支障のない範囲で特に軽量構造とすること。
 - (4) 船楼甲板より上部の肋骨配置は客室内の艤装に都合がよいよう船楼甲板以下のものと変えて差支えない。
 - (5) 指定箇所以外は電気溶接構造を原則とする。ただしこの場合は極力残留応力および歪みを少なくするとともに、有害な欠陥の生じないようにすること。
 - (6) 船体振動は極力少なくすること。
 - (7) 船体の局部的歪みを極力少なくするよう特に考慮すること。
上部構造物は外観上特に歪みを少なくすること。
 - (8) 船体の構造各部は十分密着させること。継ぎ板、挿入板を用いるなどの応急的施行法は原則として認めない。
 - (9) 水密および油密接合部は、原則としてメタル・タッチとすること。ただし止むを得ない箇所、船主の承認を得た場合は、ハサミ物を用いても差支えない。
この場合もハサミ物はできるだけ薄いもので、かつ油密接合部に用いるものは、油に溶けないものを用いること。
 - (10) 鋼材を著しく加熱した時は、船体に取付ける前に適当に焼ナマシをすること。
 - (11) 点状加熱急冷による歪取りは、船主の承認を得た方法で施行すること。
 - (12) ガス切断を行なう時は、必ず適正な定規および器具を用い、切断速度に十分注意して、切断線を正確かつ整一なものとする。但し本項の内容に適さない粗雑な切断は一切認めない。
 - (13) 押抜き機、剪断機を使用して部材を切断する場合その切断線は正確かつ整一なものとし、マクレその他の欠点のないものとする。
 - (14) 仕上げは十分丁寧に施行すること。
- 竜骨 平板竜骨

外板	指定箇所はとくに厚くするか、適当な補強をすること
船首材	鋼板製
船尾材・車軸支肘	鋳鋼製
船尾管	鋳鋼および鋼板製
区画式二重底	原則として中心線桁板は水密とし、高さは1.2mとする。ただしやむを得ないところは1mとして差支えない。一般計画の項に示したように第2船員室から第3補機室までの範囲に設けること
単底	中心線貫通板は水密を原則とし、高さは1.2mを原則とする。肋板は各肋骨ごとに設けること
穹曲部竜骨	普通形、深さ600mm、長さ約0.4L、十分な強力なものとする
第2甲板	鋼構造とする。指定のものは水密構造とする。第3補機室と発電機室指定箇所は笹目鋼板とする
水密隔壁	船首隔壁は船楼甲板まで、他は車両甲板まで達せしめること
梁	各肋骨ごとに設けること
肋骨	形鋼使用のこと。外板鋸接部との交点はジョググルさせること
特設肋骨および特設梁	約5肋骨心距ごとに十分な強度を有するものを設ける
車両甲板および船楼甲板	水密全通鋼甲板とする
コンパス甲板、航海甲板および遊歩甲板	水密鋼製
中甲板	鋼製
甲板下縦桁	車両甲板の各レール下部には鉄道車両の移動荷重に耐え得る十分な強度を有する縦桁を設けること
アンカーリセス	錨の収納に適したリセスを設けること
船尾構造	岸壁接触の多いことに十分留意してとくに堅牢な構造とする
鋼製囲壁	操舵室、無線通信室、電気機器室、ポンプ操縦室、空気調整室、甲板機械動力室、甲板機械制御室、各甲板室、非常発電機室、電池室、総括制御室、消

音器室，非常配電盤室，水密江戸動力室，行商人荷物室，機関室囲壁，階段囲壁，リフト囲壁，塗料庫，洗面所，浴室，便所，調理室，旅客食堂，食料庫，洗濯室，乾燥室，雨具室，倉庫（指定のもの）など

銲接箇所

彎曲部外板一舷側外板
大形鑄鍛鋼品取付け部（溶接併用）
各甲板一各甲板室囲壁
彎曲部竜骨一外板付平鋼
（舷側厚板一舷縁山形鋼一船棲甲板梁上側板）

局部補強

甲板開口部，錨鎖孔付近，錨・錨鎖および繫船索が常に摺れる部分，防舷材裏面，外板開口部，繫船機器取付部，救助艇鉤およびポート・ウインチ取付部，マストおよび煙突取付部，各種機械台および軸受台取付部，通風筒貫通部，右舷後半部船側外板裏面，船尾材・車軸支肘および船尾管取付部，その他指定箇所

水道

所要箇所水道を設け，縁材は完全な水密構造とする

2-2 舵

数および取付位置 2，各プロペラ直後

合計有効舵面積 / L · d 1/30以上

形式 3個所支持 半平衡舵

形状および構造 流線形複板舵。舵頭材と舵本体とは分割し，リーマールボルトによる組立式

使用材料

- 舵頭材 鍛鋼
- 同上スリーブ 青銅
- ブッシュおよびグランド 青銅および鑄鋼（2つ割）
- 同上用植込みボルト，ナット ステンレス（SUS 27）
- ピントル ステンレス（SUS 27）
- 同上用スリーブ 青銅

船尾材付ピントル用ブッシュ 合成樹脂系水中軸受材

- 舵本体 鋼製
- 舵骨材 鑄鋼または鋼板
- 吊上用アイボルト 鍛鋼
- 舵頭受 鑄鋼（2つ割）
- 舵頭受座 鑄鋼，青銅製ブッシュ付
- 各部キー，リーマールボルトおよびナット 鍛鋼

- (注) 1. 舵の外殻およびピントル取付部は完全水密とす
2. 各ナット類には有効適切な廻り止めを施すこと
3. 舵の取付け取外しが容易な構造とすること

2-3 防舷材

	鋼 製	木 製
取付範囲 (一般配置 図参照)	船尾部指定範囲	左記以外の箇所
外側寸法	車両甲板外側線+約300mm	同 左
単位長さ	約1m	直線部 約2m 曲線部 約1m
構造，材質	(1) 鋼製 (2) 断面寸法，約380mm×300mm (3) 1本ごとに，断面寸法約280mm×190mmの緩衝ゴムを船体との間に入れ，かなり広範囲に動き得るよ うにすること (4) 上記緩衝ゴムは寒冷は海上において，長期にわたる繁雑な使用に対して，その性能を保持しつづけ得る優れた耐候性，耐老化性，耐海水性を有するものであること (5) 上下の連続平鋼に取付けたアングル・ピースで保持すること。なお各防舷材間にリップを入れ，前後方向の移動は防止すること	(1) 橋材 (2) 断面寸法 約300mm×300mm (3) 1本ごとに鋼帯製面材を取付けること (4) 上下の連続平鋼にボルトで取付けること (5) 指定箇所のものには三角材を付けること

(注) 防舷材取付部は背面に縦通材を設け，ビーム・ニー，特設肋骨などの部材を増強し，十分堅牢な構造とすること。

2-4 船体保護亜鉛

取付場所	船首部，船尾部，各海水取入口，船尾管内などに長期にわたり，優れた防食効果を有するよう配置，取付けるものとする
形状	8kg形(ボルト取付)を原則とするが，海水取入口などは，その取付場所に適した形状のものとする。ただし形状寸法は極力統一すること
品質	すぐれた防食効果を有するものとする

2-5 煙 突

形状	軽合金製とし，船体の外観と調和のとれた優美な形状とする
付属設備	1. 上部塗り分け線のところに，全周にわたり汚水受けを取付け，排水管を設けること 2. 船体の外観および煙突と調和のとれたファンネル・マークを取付けること 3. 扉，梯子，アイ・プレート，ジャッキ・ステイなど必要なものを完備のこと

- (注) 1. 異種金属との接合部は完全な絶縁を行ない，かつ船体との取付は絶縁ボルトを使用すること。
2. 内部付着品については機関部仕様書参照のこと。

続・連絡船ドック (6)

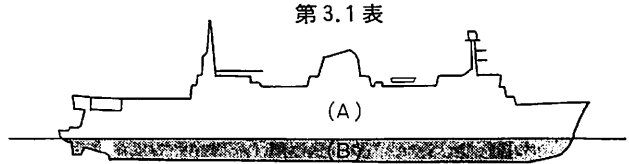
第3編 航用設備 (1)

操船装置—3羽鳥—

青函連絡船は造るたびに大きくなっていく(第3.1表)。またスピードの方は、1925年8月1日車載客船の元祖・翔鳳丸(3,460.80GT)がはじめて車両を積んで函館・青森間113kmを4時間30分で運航を開始して以来、40年の間変らなかったが、今回建造された新客車両渡船7隻はこの壁を破り、1965年10月1日より一せいに3時間50分の運航を開始した。

一般に船は大きくなり、速力が増すにつれて、だんだんと小廻りがきかなくなる。

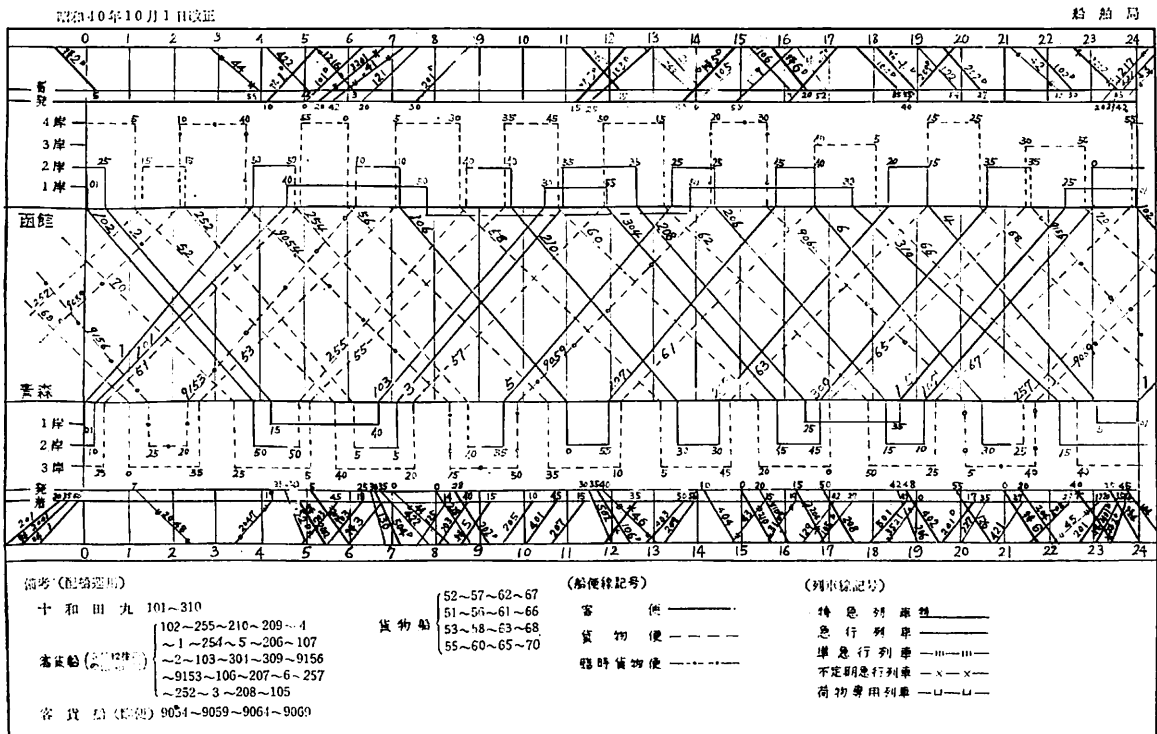
津軽海峡はむかしから海の難所として知られている⁽¹⁾



第3.1表

船名	翔鳳丸	羊蹄丸(初代)	十和田丸(初代)	羊蹄丸
完成した年	1924	1948	1957	1965
長(全長) m	109.73	118.70	120.00	132.00
幅(型) m	15.85	15.85	17.40	17.90
排水量(計画満載) t	4,525	5,285	5,460	6,367
投影側面積 m ²	吃水線(A)	1,140	1,280	1,300
	吃水線(B)	474	529	517
	(A)/(B)	2.41	2.42	2.51
				2.59

第3.2表 青森、函館間航路運航表(23往復)



ここを稼ぎ場とする連絡船は日夜、この気むずかしい自然を相手に神経をすりへらしているのである。

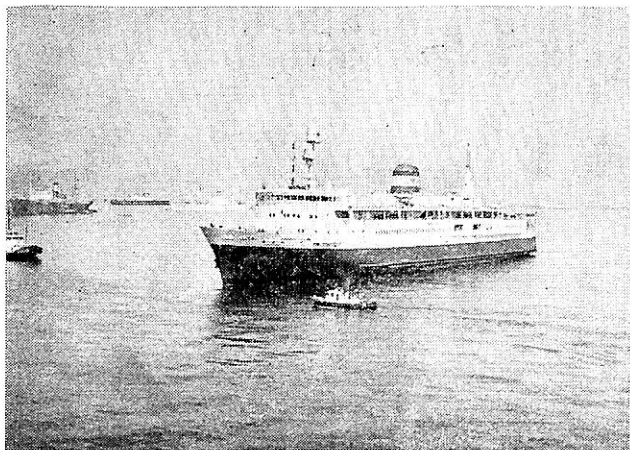
しかもスピード・アップとともに1日23往復と増え⁽²⁾

(第3.2表)、狭い海峡でつぎつぎとすれ違ううえに、いままでおりの4時間30分で運航する在来船⁽³⁾とも同じ航路を連なって走るため、運航表の組み方にも苦労する。

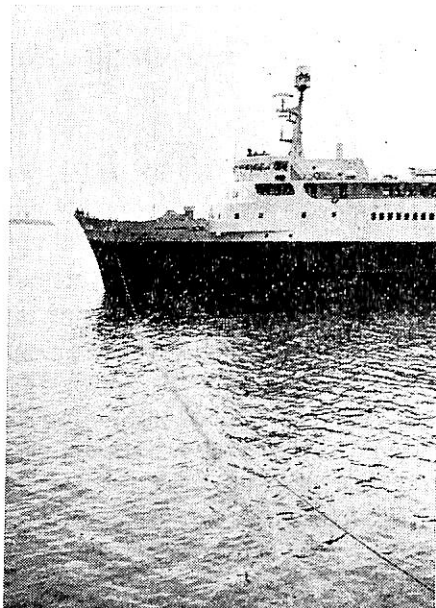
(1) 古川達郎, 連絡船ドック(昭41)。42 PP.参照。

(2) 改正前22往復(1963.10.1改正)。

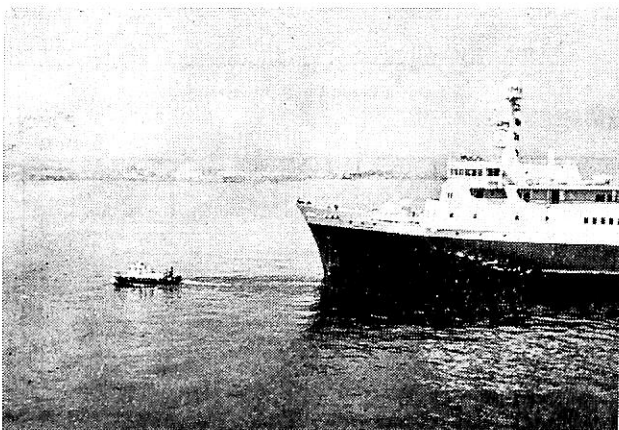
(3) 石狩丸・桧山丸・空知丸・日高丸・十勝丸(以上車両渡船)。



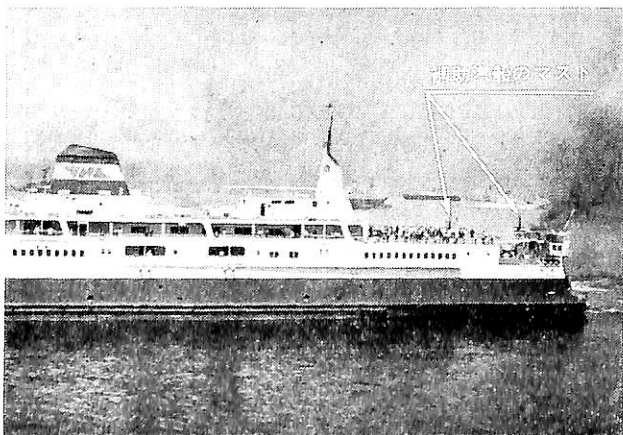
① 綱取艇が近づく



④ フォア・ラインの巻き込み開始



② フォア・ラインをとって岸壁へ



③ 船尾に補助汽船がつく

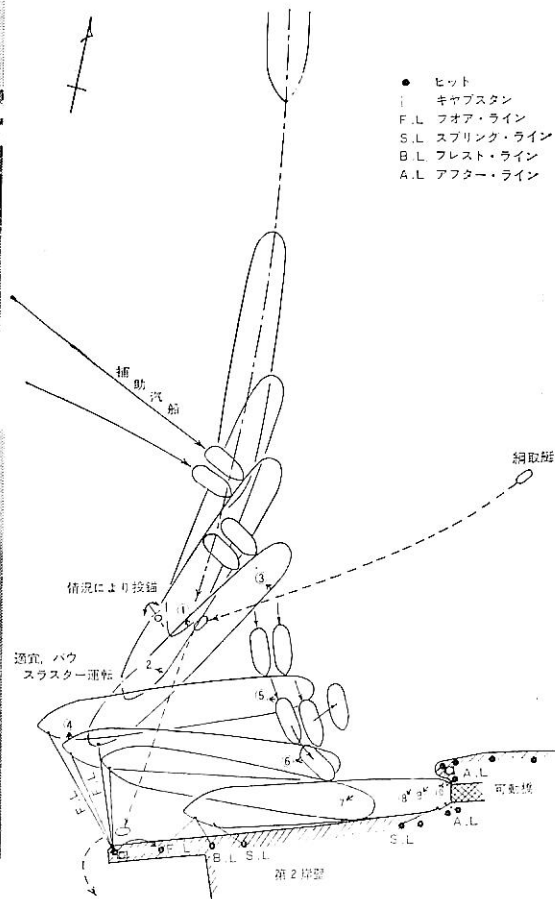
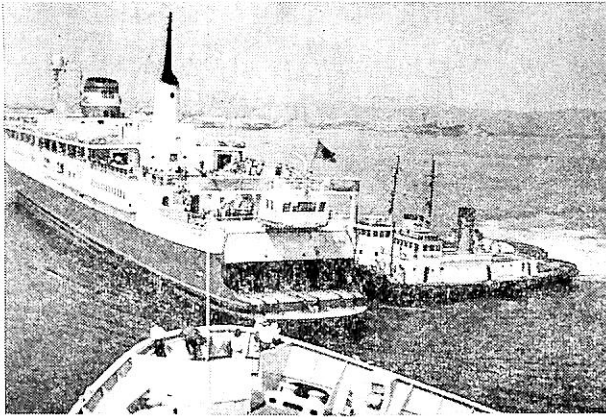
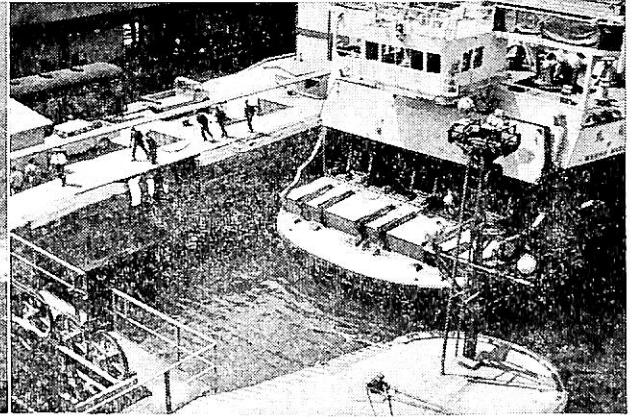


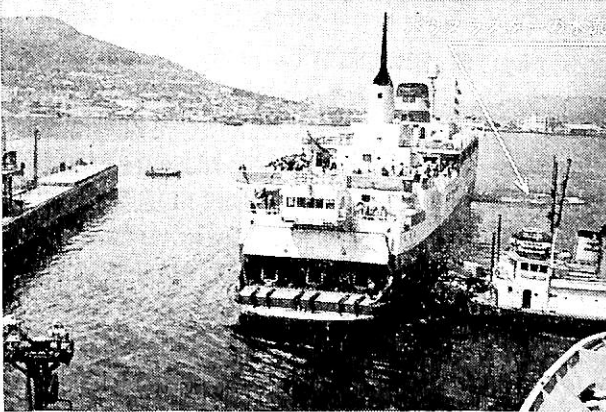
写真 3.1 ①～⑩ 連絡船着岸作業 (函館第2岸壁の場合)



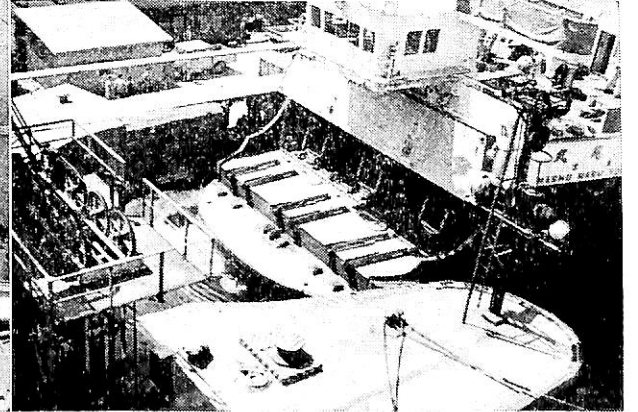
⑤ 補助汽船で船尾を押す



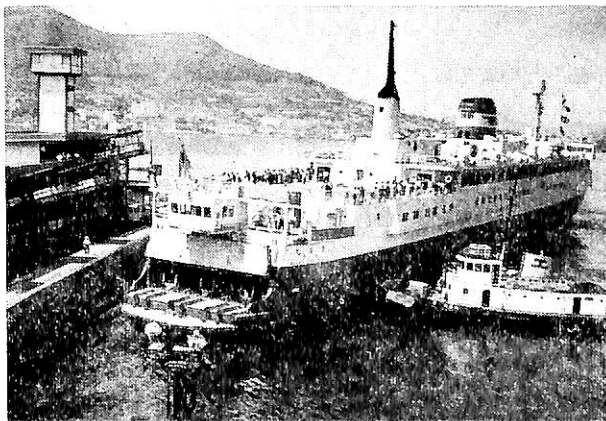
⑧ 後進して岸壁のポケットへ



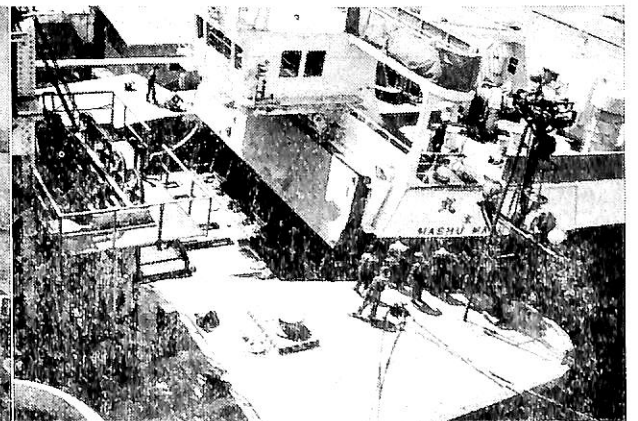
⑥ 岸壁とはほぼ並行，バウ・スラスタ運転



⑨ 左舷のアフター・ラインをとる



⑦ 船尾を岸壁へ



⑩ 着岸，可動橋をかける

また、連絡船は港内の限られた場所で、ほとんど自力でクルリと向きを換え、陸のレールと連絡するために定位置⁽⁴⁾へピタリと着岸しなければならぬ(写真3.1①~⑩参照)。連絡船の運航時間は出港(離岸)してから⁽⁵⁾、目的港の岸壁に繋留されるまで⁽⁶⁾の時間であるから、着船作業の時間も当然この中に含まれる。折角速く走れるようになったのに、着船に手間取るようではなんにもならない。

お客の出入りする棧橋は立派になったが、港湾施設の方はそのまま。港が広がったわけではなし、着船のお手伝いをする補助汽船⁽⁷⁾も増強されたわけでもない⁽⁸⁾。

こうなつては連絡船自身で解決するより方法がない。そこで

『大きくなればなるほど、速くなればなるほどいままでも以上敏捷に動かなくてはならない』

要望に応じて登場したのが船首スラスタ⁽⁹⁾、2枚舵、そして可変ピッチ・プロペラの3人組である。

— 1 番目 — (船首スラスタ⁽⁹⁾)

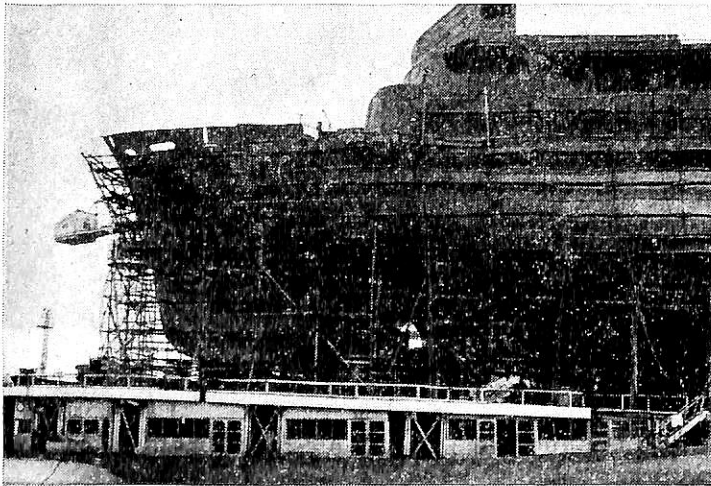


写真 3.2 パウ・スラスタのトンネル(装備前)

(4) 土15cm(古川達郎, 連絡船ドック(昭41), 96PP. 参照)。

(5) 「出港時刻」とは、岸壁および浮標から出港するときは最後の繋索を解放した時刻を、錨泊のときは最後の錨が海底を離れた時刻をいう。

(6) 「入港時刻」(着時刻)とは、岸壁および浮標に到着するときは繋索の緊迫を終わった時刻を、錨泊のときは最後の錨を固定し終わった時刻をいう。

(5)(6)とも日本国有鉄道, 連絡船運航基準規程(昭39), 第1章, 第2条。

(7) 国鉄では連絡船の離着岸時に使用する曳船を補助汽船と呼んでいる。

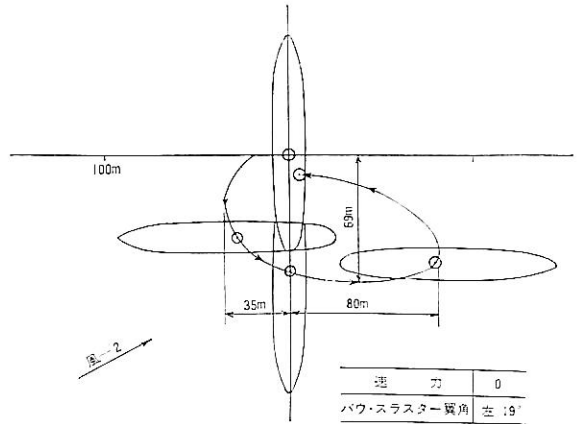
(8) その後, 補助汽船取替計画により第1船えさん丸(183.09G.T.)が就業したのは昭42.5.10。

(9) BOW THRUSTER, B.T. 船首横推力発生装置。

「あの穴はなに?」

と、よくきかれる。

船首に近い吃水線下の横腹に、直径2m余りの風穴があいている(写真3.2)。実はこれがボク・パウ・スラスタの住み家なんだ。



第3.1図 その場回頭(八甲田丸, 39.7.20)

一般に船を旋回させるには船尾にある舵を使うが、舵は低速になるにしたがって“効き”が悪くなる。とくに青函連絡船は真横から斜め後の風に弱く、初代羊蹄丸などは風速が船速の5倍以上になると、“風に切れあがる”といって、船首が風の方向に向いてしまい、風下に回頭できなくなってしまう⁽¹⁰⁾。

そこでボクの登場となったわけで、もちろん連絡船では津軽丸がはじめてである。ボクは4枚羽根のプロペラ型で、トンネルの中で回転して横方向へ推力を出し、文字どおり回頭させるのである。推力の加減や左右方向の切換は羽根の角度⁽¹¹⁾をかえるだけで、プロペラそのものの回転⁽¹²⁾をかえる必要はない。

ボクのおかげで、停止時には“その場回頭”だってできるようになったんだ(第3.1図)。Aさんは牛が鼻輪を引っぱられてイヤイヤ回っているようだと憎まれ口をきくが、所要時間は1分足らずなんだからね。132mもある船が……。

実はこのAさん、ボクの装着工事には大部苦勞したようだ。ボクは内筒と称するステンレスの円筒の中にはいっており、そのまますっぽりと、例のトンネル(外筒)の中へ挿し込まれる。

(10) 篠田仁吉, 強風下連絡船の旋回性能試験, 鉄道技研, 36(昭33)10PP。

(11) 変節範囲土25°54'。

(12) 回転数・264rpm, 回転方向・右舷よりみて右廻り。

直径2.08m、長さ3.40m、重量約9トン。吊り上げるにも手掛かりがないので、何本かのチェーン・ブロックで巻かれ、ソロリソロリと挿入されるのだが⁽¹⁾、傷をつけられないかとヒヤヒヤする(写真3.3)。

トンネルの内筒取付リング(第3.2図)の仕上げ精度は±0.3mm。

「船殻の溶接でリングが歪まないようにしてほしい」

とAさんにいったら

「すっかり船殻が固まってから、船台上でボーリングするから心配するな。それよりお前の内筒はヤワイから、ちゃんと真円になるように仕上げてもらおうようにしろ」

と叱られてしまった。実はそのとおりで、組立前に内筒を真円に削っていても、プロペラを中に組込んで支柱のボルトを締めると歪んでしまう。できるだけ手直ししてもらおうにはしているのだが……どうも——。

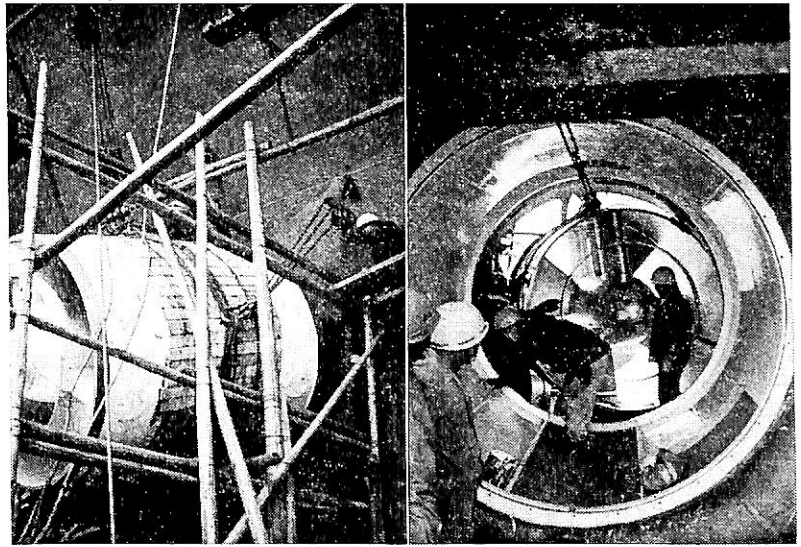
また、内筒と内筒取付リングの間が洩れると船内に海水がはいることになる。これを防ぐために第3.3図のようにOリングを使っているが、Aさんはこれも不満で

「小さいものじゃないからね。しかも足場の悪いところだから机の上で考えているようなわけにはいかないよ。気密試験にしても、内筒おさえが邪魔をして、洩れているところをこの目で確かめることができない。また就航中洩れだしたら処置なしだ。どこから洩れているのかまるきり判らないからね。その点、舵でも、一般の推進軸^{プロペラ}でも、またホイット・シュナイダー・プロペラでも船内から判るし、一応の処置もとれるのだが……。なんとかならないのかね」

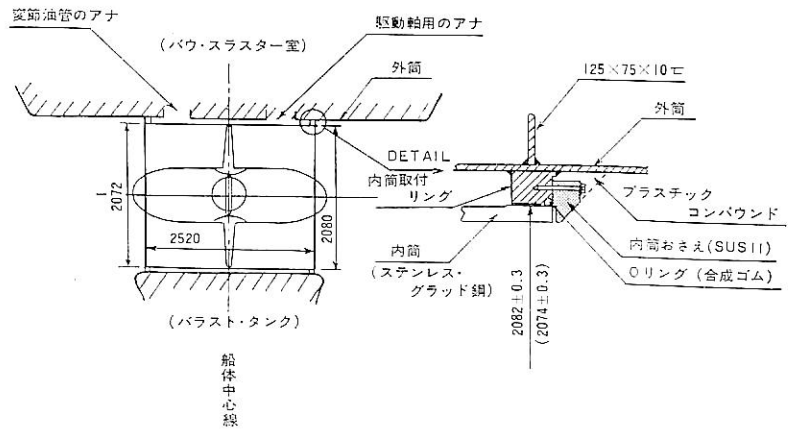
羊蹄丸は就航4ヵ月目に洩れだして、航海ごとにビルジの汲み出しをしたそうだが⁽²⁾が……弱ったな。なにしろ今のボクはスウェーデン生まれのため、簡単に改造で

(1) 参考資料 3.1, バウ・スラスター内筒の積込要項。参照。

(2) Oリングの材質不良。昭41.2の中間入渠時に取替(函館ドック)。



(A) 右舷側 (B) 左舷側
写真 3.3 バウ・スラスターの積込み



第 3.2 図 バウ・スラスター (羊蹄丸)

きない事情にあるんだよ。

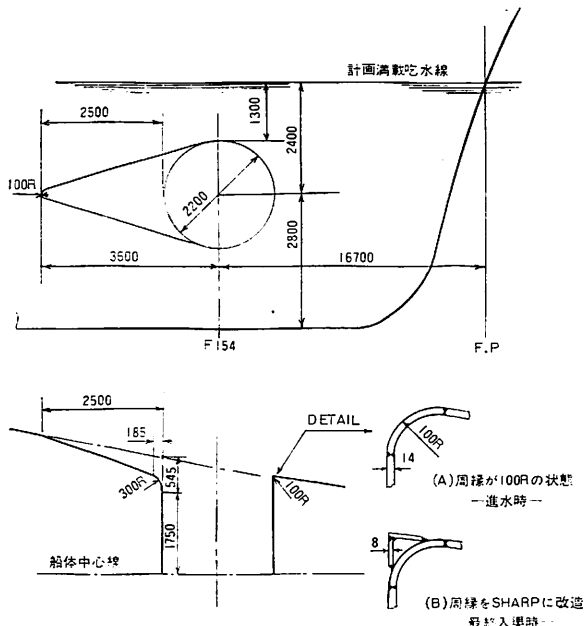
× × ×

ボクの推力は、現在函館と青森で使っている補助汽船の推力に相当するものとして計画された⁽³⁾が、ボクのはいっている外筒の形状、とくに周縁に丸味をつけたものと、角にしたものとは実際の推力がずいぶん違う。

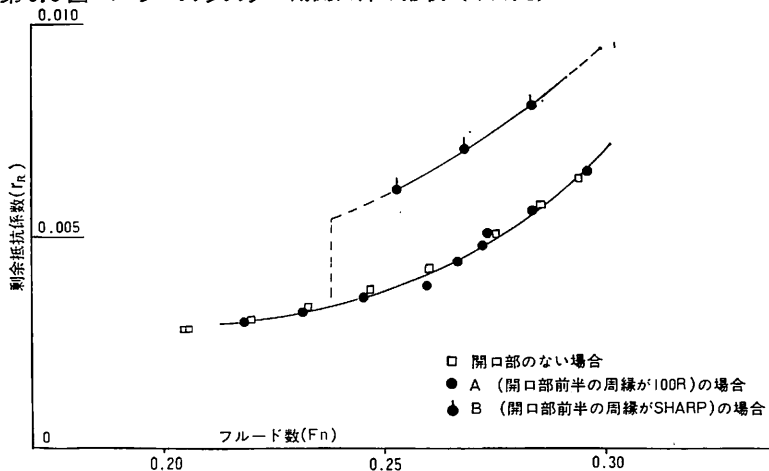
ぜひ“丸”にしてほしいとお願いして第3.3(A)図のようになったのだが、工事の終り頃になって、突然前半分に角型の縁をつけられてしまった。

まったくの寝耳に水——勿論猛烈に抗議をし、Sさん

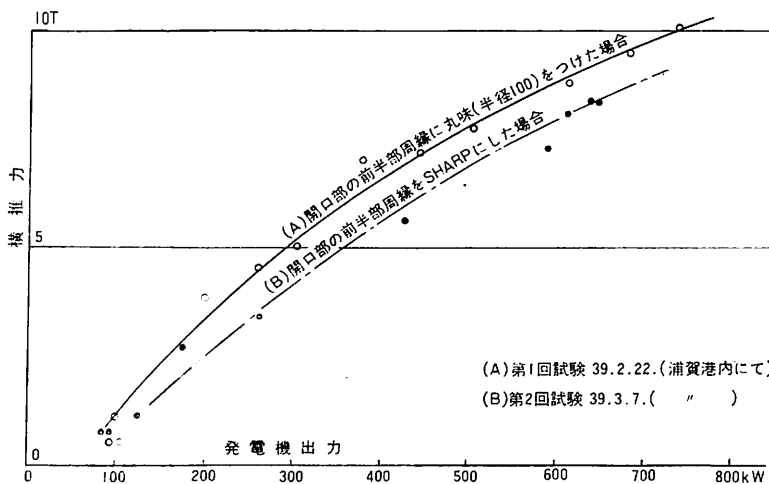
(3) 白石隆義, 推進器および舵による構方向推力の実船試験(昭36), 22PP. 参照。



第3.3図 バウ・スラスター用開口部の形状(羊蹄丸)



第3.4図 バウ・スラスター開口部の形状変化による剰余抵抗係数の比較(模型試験)



第3.5図 バウ・スラスター開口部の形状変化による推力の比較(津軽丸)

にうかがったところ、模型による水槽試験⁽¹⁾の結果、“丸”型(A)ではある点にくると⁽²⁾急に抵抗が増えて、模型の速度^{スピード}がガクンと落ちるのに、前半部を“角”型(B)にすると、ほとんど^{トンネル}“穴”の影響が無くなるのだそうだ(第3.4図)。

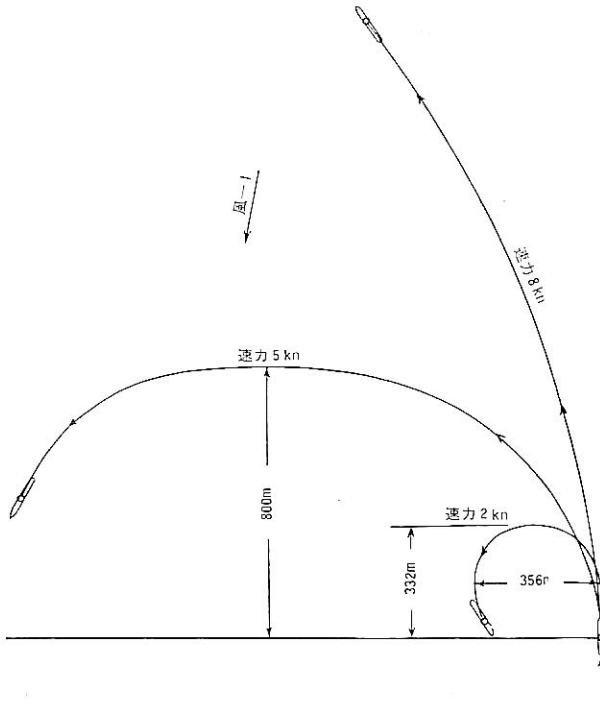
おかげでボクの推力は約1トンも減ってしまった(第3.5図)。ガクンしているボクを慰めてSさんは「水槽試験のとき、穴^{トンネル}のために模型が前トリムになり、抵抗が20%も増えたが、実船ではそんなにトリムが変わるかどうかは疑問だよ。大雪丸の速力試験⁽³⁾からの推定では約3%くらいというが、時間の関係で実船の比較試験ができなかったのは残念だった。

まあ、使用時間も短いことだから、ここは君の方で譲ってもらいたい」

- (1) 運輸省技術研究所船舶性能部が鉄道技術研究所と浦賀重工の依頼を受け、2種類の船型を基にして施行(昭38.2.20~3.15)。
- (2) フルード数2.40付近(速力16.0~16.5ノット)
- (3) 昭40.3.31, 館山沖

こちらを立てれば、あちらが立たず。……ままならないものだねえ。

— 2 番目 — (2 枚舵)



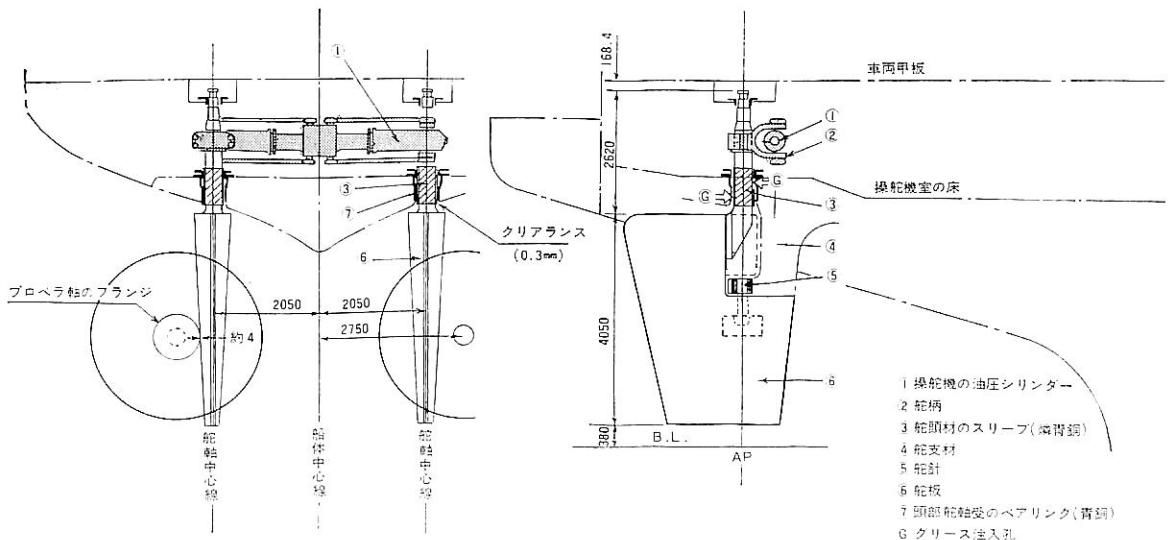
第 3.6 図 バウ・スラスターのみの旋回 (津軽丸, 39.3.17)

ボクは舵。ガッカリしているパウ・スラスター君に追打ちをかけるようで気の毒だが、彼は船のスピードが出るにつれて効きが悪くなるのだよ。使えるのはせいぜい 5 ノットくらいまでだ (第 3.6 図)。スピードが出てくると今度はボクの独壇場になる。

船は風が強いと操船が思うようにできなくなる。とくに青函連絡船は、パウ・スラスター君もいっていたように、斜め後の風が大の苦手であるが、洞爺丸事件以後に建造された船⁽¹⁾の実績から、評判のよかったボク——^{モト}半平衡型の 2 枚舵がまたまた採用されることになったのだ (第 3.7 図)。今度の船は実験によると 18.2 ノットで航行中 40m/sec までの風なら進路を確保することができる⁽²⁾。

また連絡船は一般商船の航路を横切って走っているの、お互いに横から衝突する危険が少なくない。そのときの状況によって一概にはいえないが、ボクを使って横切る船を回避するのが一番良さそうである (第 3.8 図参照)。

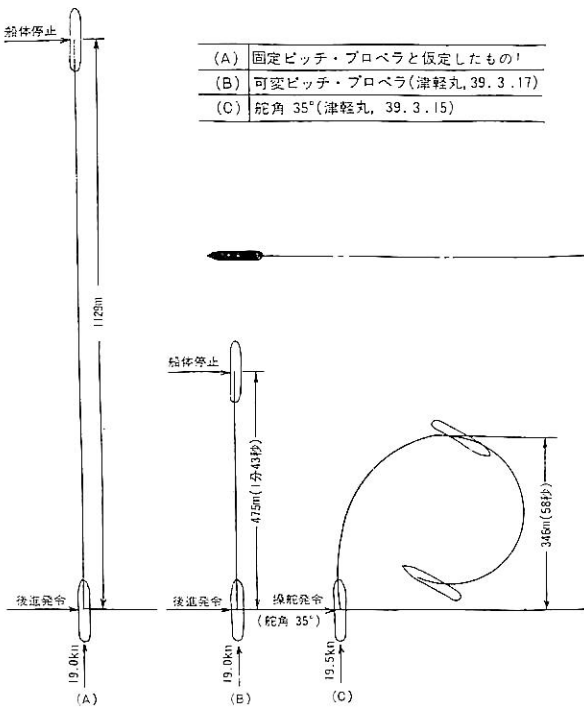
しかし、残念ながらボクの舵圧^{ちから}は速力の 2 乗に比例するため、低速になるにしたがってだんだん力が落ちてくる。パウ・スラスター君と違い自分で推力が出せないだけに、なんとも歯がゆい次第。そこで少しでも力が出せるように、いままでの船の舵角が大てい片舷 35 度ずつであったのを、45 度までとれるようにしてもらった (写真 3.4)。これがいままでと違うところで、斜め前からの風



第 3.7 図 羊 蹄 丸 の 舵

(1) 松山丸・空知丸・十和田丸 (初代) および改造後の日高丸。古川達郎, 連絡船ドック (昭41), 34 PP. 参照。

(2) 篠田仁吉, 津軽丸型連絡船の強風時操船性能, 鉄道技研, 408 (1964) 6PP. 参照。



第 3.8 図 後進惰力と旋回の航走距離

に対しては効果がある⁽²⁾が、それでも2ノットくらいになると、やはり自分で推力を出すバウ・スラスター君にはかなわない。

ボクは2枚だが、これを動かす油圧ピストンは一組だ(第3.7図)。そのため左右の舵軸中心線は完全な——立体的な平行にしなければならない。

舵自体の芯出し^{センタリング}を完全にすることはもちろんだが(写真3.5)、2本の舵支材の芯出し^{センタリング}やボーリングも大変。舵支材は船殻のブロックのときできるだけ正確に取付けなければならない。船殻屋さんは

「イヤ、大丈夫」

といっても、ボーリングをする造機屋さんとは数字に対する観念が違う。片や何cm、片や100分の何mm。

たいていの造船所ではボーリングの削り代を10mmくらいしかみていない。

(1) 鉄道技術研究所連絡船研究室, 青函連絡船津軽丸の運動性能(下), 船舶。

(2) 相対風向が60度以下のときは風に落とされるから、舵は風上に旋回するようにとる。このときは舵に当たる水流の角度は小さくなるから舵角を45度とるのも有効になる。(篠田仁吉, 津軽丸型連絡船の強風時操船性能, 鉄道技研, 408 (1964), 13PP)。

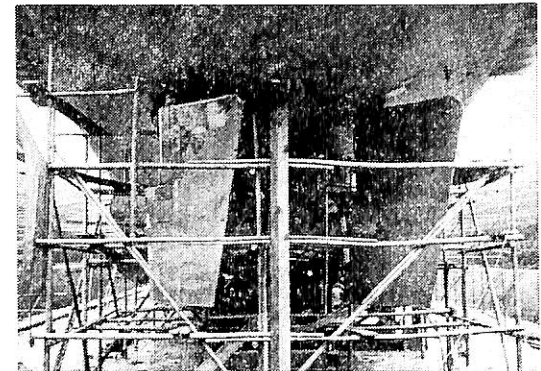
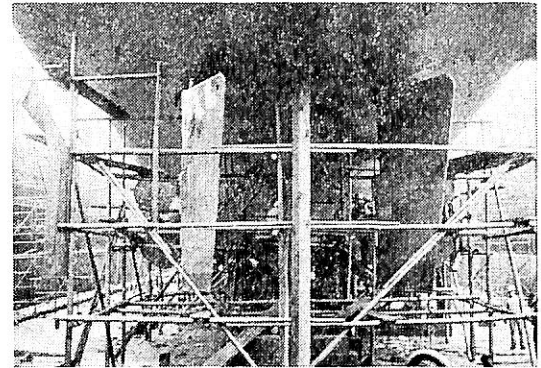
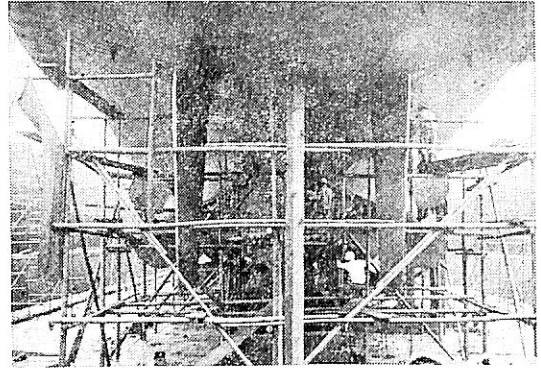


写真 3.4 連絡船の舵 [上から(A)舵角0°, (B)舵角35°, (C)舵角45°]

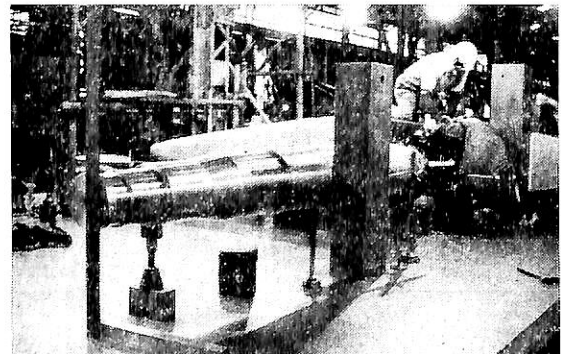


写真 3.5 舵の芯出し

「ナニ、わが社は5mmもあれば……」

というのを、Aさんはいつも無理やりに20mmにしてもらっているが、それで丁度良いようだ。これは車軸支柱や船尾管についても同じだからご注意——。

進水前になると、これらのボーリングが一せいに始まるので、ボーリング・バーの取りっこになる(写真3.6) 舵支材は舵軸材と舵針のはいるところを1本の長いバーを使って一度に削ると間違いはないが、設備のない造船所では、短いバーで別々に削るため、ときどき芯が狂

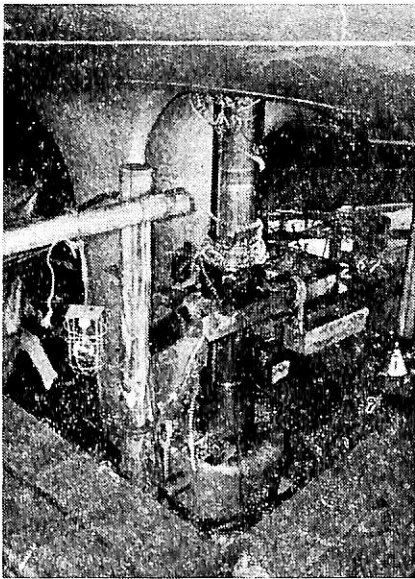


写真 3.6 舵のボーリング



(A) 正常なブッシュ (B) 偏心ブッシュ

第 3.9 図

うことがある。これを矯正するために“偏心ブッシュ(第3.9図)”を嵌められたのがいたが、修繕工事でブッシュを取替えるたびに肩身のせまい思いをしていた。どうかこんな情ない目には会わせないで欲しい。

今までの連絡船は、プロペラの直後に舵があったのでプロペラや推進軸を抜くたびに、ボクまで道づれにされて抜かれていたが⁽¹⁾、今度は推進軸より内側になったので、いちいち抜く必要はなくなった。しかし今回の推進軸には可変ピッチ・プロペラを連絡するデッキフランジがついている⁽²⁾ので、舵板までの余裕僅かに

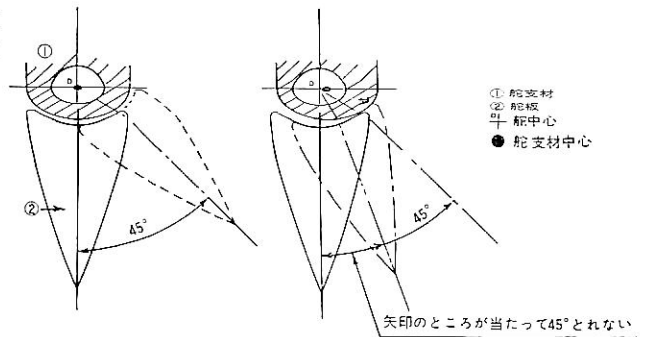
(1) 古川達郎, 連絡船ドック(昭41), 35PP. 参照。

(2) フランジの外径・904mm。

4mm⁽³⁾。

ボクは見掛けによらずデリケートで、曲がってつくと折角の推進軸が抜けなくなったり、舵支材が当たって45度まで舵角がとれず、アワテることになりかねない(第3.10図、写真3.7)。

この点からも船殻屋さん、どうか曲がらないよう、頼りにしてまっせ。



第 3.10 図



写真 3.7 舵支材の取付けが悪いと……
(舵が当たる部分の削整)

— 3 番目 — (可変ピッチ・プロペラ⁽⁴⁾)

“天は二物を与えず”とはよくいったものだね。パウ

(3) 船尾管ブッシュおよび車軸支柱ブッシュを取り外すと約54mm。

(4) Controllable Pitch Propeller, CPPまたは Variable Pitch Propeller, VPP。(プロペラ・ボスに特別な機構をもたせて、各ブレードの翼角度を運転中に自由に変えられるようにしたもの)。

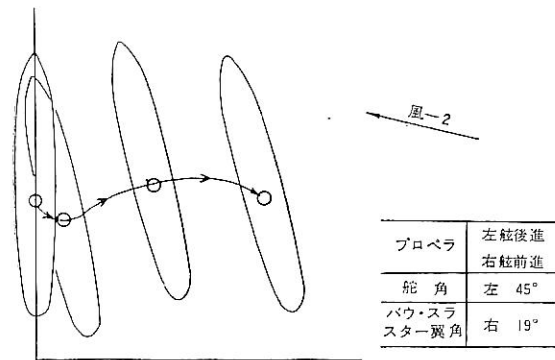
・スラスター君は低速のときはよいが高速になるとダメだし、舵君はその反対。

しかし、良くしたものでこのご兩人、長短相補っているわけだから、およばずながら、私が一枚これに加われれば“鬼に金棒”……。

いや、申し遅れたが、私の名は可変ピッチ・プロペラ。今までの固定ピッチ・プロペラ⁽¹⁾の船では、前後進の切換えには主機関をいちいちストップさせてから、逆転し始めるので時間がかかる。ところが、私はパウ・スラスター君と同じように運転中でも羽根の角度が自由に換えられる⁽²⁾ので、主機関を一定回転させたまま、前後進の切換えやスピードの増減はもちろん、船を停止させておく⁽³⁾こともできるのだ(写真3.8)。

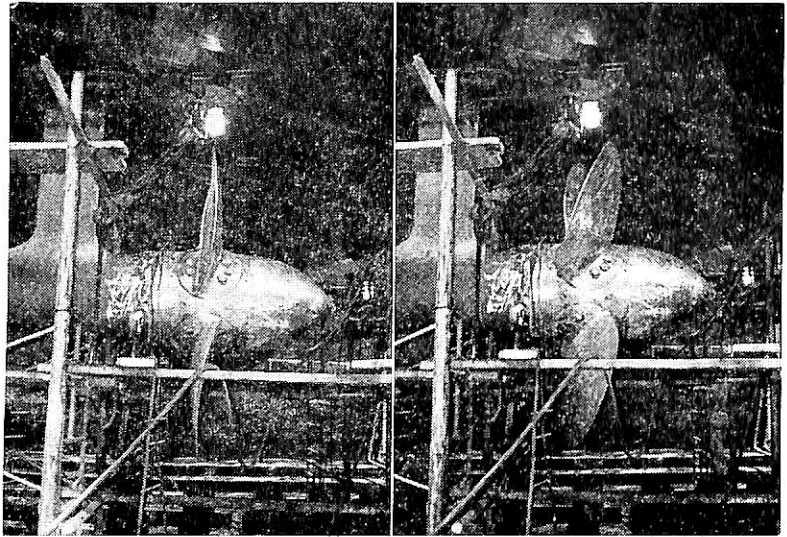
そのため操舵室からの遠隔操縦も可能になり、短時間に、しかも木目に細かい操船ができるようになった。狭い海面を通るとき、着岸のとき、また荒天時の錨泊にも非常に安全度が高くなったと甲板部の人たちによろこばれている。

もちろん、停止までの航走距離も飛躍的に短くなり、固定ピッチの40~45%ですむようになった(第3.8図)。また舵君と協力して、彼に送る水流を変える⁽⁴⁾と、船尾に横推力が出るから、船首のパウ・スラスター君を加えれば“横這い”をすることさえできる(第3.11図)。



第3.11図 横這い(八甲田丸, 39.7.20)

- (1) 各ブレードをプロペラ・ボスに対して、一定の翼角度で固定して動かない構造のもの。
- (2) +30°30' (前進最大) ~ -21°54' (後進最大)、いずれも0.7Rにおいて。
- (3) 船体停止(プロペラ発生スラスト0)の翼角は前進約1.5度。



(A) 船体停止の状態 (B) 後進の状態
写真 3.8 可変ピッチ・プロペラ

機関部の評判も悪くない。主機関を逆転させなくてもよいので、複雑な逆転装置は不用だし、回転数を変える必要がないので、機関をつねに最良の状態に動かせる。また発停の回数が少なくなるので、機関の損耗が少なくなる等々……よいことばかり……。

アレ、出てきたよ。よろこばない人が……。Aさんだ。彼はすぐ現場の工事のことをいい出すからヨワイよ。なんだって? 実際の翼角と船内(第3補機室)にある管制装置の翼角指示目盛と合わせるのに2~3日もかかるって——。

こんなところで、嫌なこといいさないで下さいよ。実はこの仕事は海上試運転前の入渠中に行なうのだが、舵君⁽⁵⁾と違い、船内から直接船外の翼の動きが見えないんだよ。電話を仮設して

『もうチョイ、オーライ』

とやるのだが、これが思うようにいかない。あと少しのところまでストップしてしまったり、『あとチョイ』がゆきすぎたり……。

おまけに中の目盛板の方は針と目盛板の位置がよくないので、読む人によってまちまちなんで困っちゃうんだ。(もっとも、目盛板だけは最後の十和田丸で、やっと改良されたが……) (以下103頁へつづく)

- (4) 左舷前進・右舷後進・舵右一杯で船尾が左旋回するから、パウ・スラスターの推力を右へ出すことにより、船体を左へ横這させることができる。(白石隆義、推進器および舵による横方向推力の実船試験、(昭36))
- (5) 操舵機室内で舵軸材の動きを見ることで舵角が判る。

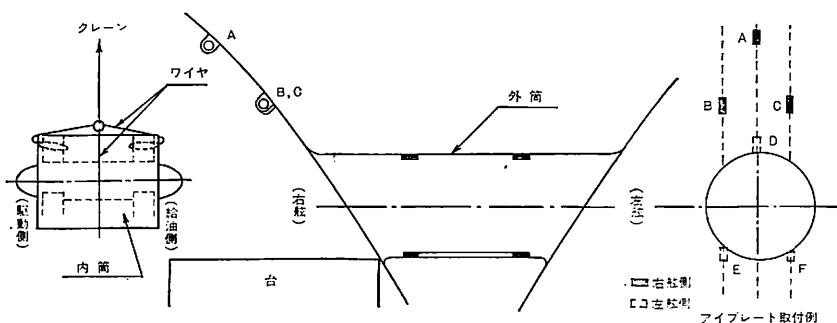
参考資料 3.1

パウ・スラスター内筒の積込要領

プロペラ部はすべて内筒に取付け、組立てられた状態で船体に装備するのを原則とする。ただし内筒外径より突出する上部駆動軸、軸継手、各接続管、翼角追従指示用チェーン・ロッド、その案内筒およびプロペラボス用カバーは取りはずしておく。

(第1図)

1. 船体の適当な位置にアイプレート溶接する。(内筒の総組立重量は約9トン)
2. 外筒の右舷側開口部付近に木材などで大夫な台を組み立てておくとして作業上便利である。(台の高さはその上においた内筒の中心線が外筒の中心線よりわずかに低くなる程度)。



第1図

3. 内筒を船体右舷側外筒開口部近くに運ぶ。この際外筒に挿入する方向に合わせて内筒の給油側を船体に向ける。

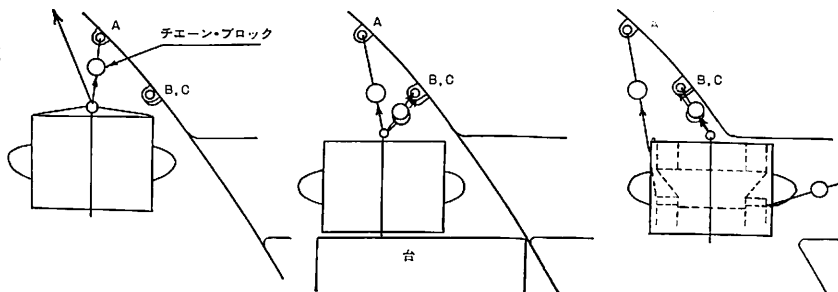
またワイヤがはずれぬよう注意するとともに、内筒に傷をつけぬよう適当な当て物を用いること。

(第2図)

アイプレートを利用して開口部近くに引き寄せながら内筒を吊りおろし、一度台の上に置いてワイヤを掛け変える。

(第3図、第4図)

順次ワイヤを掛け変え吊上げながら給油側支柱およびケーシングにワイヤを掛け、左舷側外筒開口部に取付けたアイプレートとチェーン・ブロックを用いて外筒内に引込む。



第2図

第3図

第4図

(第5図)

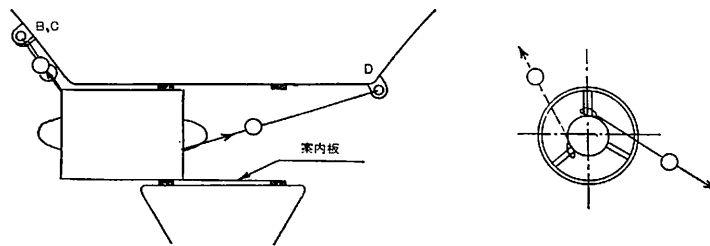
外筒の下側に取付けた2本の案内板の上を滑らして移動させる。(案内板とライナーリングにはあらかじめ潤滑剤を塗布しておく)。

(第6図)

所定の位置まで引込んだ後、駆動軸側大支柱の軸中心線の向きが垂直方向になるように内筒全体を回転させる。

内筒全体を回転するには大支柱にワイヤを掛け、チェーン・ブロックで引張る。

(注) 内筒積込前に外筒内面の塗装が完していることを



第5図

第6図

確かめ、作業中汚損しないようボール紙などを準備する。なお汚損した場合は、その都度補修すること。

SS EUGENIO C

速 水 育 三

対外競争力を強化する国策にしたがって、イタリアの代表的な造船所である Ansaldo Societa, Genova と Cantieri Riuniti dell' Adriatico, Trieste が合併し、本社を Trieste に置く Cantieri Navali Italiani (Italcantieri と略称) が創立された。この 2 大造船所が戦前、戦後を通じて、多くの傑出した客船を生んだ母胎であったことはよく知られているとおりでである。

イタリアの個人船主, Giacomo Costa fu Andrea, Genova が南米東岸航路の旗船として Ansaldo 造船所で新船した SS FEDERICO C (20,000 tons gross) は、冗飾のない近代的感覚溢れる客船として本誌でも紹介したことがある。

同社はさらに Lloyd Tirrenico Societa, Genova の協力を得て、EUGENIO C を Cantieri Riuniti dell' Adriatico に発注、昨年 8 月 22 日に受取り、同 31 日 Genova より地中海の諸港を経て Rio de Janeiro および Buenos Ailes への処女航を行ない、僚船 SS ENRICO C の航海日数より 2 日を短縮した。

本船の建造費はおよそ 100 億円、南米への定航船としては、速力、大きさ、設備ともに群を抜く存在である。優美な線を描いて深く切込んだ水面上のクリッパー型船首、バルバスの波切り、船体中央部水面下のふくらみ、クルーザーとトランサムを組合せた船尾などはいずれも最近のイタリア客船に共通する特徴であり、la Plata 河を上下する関係で、浅水中の低速操縦性は特にすぐれている。リドデッキへの煤の降下、プールを寒風、強風から防護する周到な注意、各等別のリドプールにも、屋上プールの発祥国らしい衿持がひらめく。

船体および上部構造の設計はトリノ理工科大学の風洞 (Istituto di Meccanica Applicata, Aerodinamica e Gasdinamica del Politecnico di Torino) およびローマの国立試験水槽 (Vasca Idrodinamica Nazionale di Roma) で実験を積み重ねたうえで決定された。

本船の写真集は割合に早く入手したが、船内装飾、家具、色彩処理などに関する資料がなく、数度の折衝を重ねて船主、造船所ともに用意していないことを確認した。本船が過去数年イタリアで完成した客船と同じく、卓絶した特色を備えているにもかかわらず詳述できないことを遺憾とするが、幸い船主の好意により装飾担当者のリストを取得したので、ここに転載し、大体を推

察していただくこととした次第である。

Campigli Massimo Roma & Paris

1 等ボールルームの絵画 2 点

Spacal Luigi Trieste

1 等ラウンジ壁かけ

Faulucci Enrico Torino

1 等リドおよびボートデッキの階段踊り場メラミン・パネル画

ツーリスト “A” ラウンジのメラミン・パネル画

ツーリスト “B” ラウンジの油彩

ツーリスト “B” ヴェランダのメラミン・パネル画

ツーリスト “B” 階段踊り場のメラミン・パネル画

ツーリスト “A” ラウンジの壁かけ

Cara' Ugo Trieste

1 等カードルームの彫板

Luzzati Emanuele Caffaro

1 等階段踊り場の銅彫板

1 等タヴァンの硝子とセラミック彫

ツーリスト “B” カードルームのメラミン・パネル画

1 等およびツーリスト “A”, “B” 食堂アルミ浮彫

ツーリスト “A” ヴェランダのセラミック・モティーフ

1 等リドプールのセラミック囲い

Marangoni Tranquillo Genova

1 等ライブラリーの木彫板

Casarini Pino Verona

1 等礼拝堂のステンドグラス

Quaia Ferruccio Casion (Belluno)

ツーリスト礼拝堂の引伸写真

1 等礼拝堂のパネル

Solari Giovanni Genova

1 等、ツーリスト “A”, “B” 食堂のパネル画

Saccorotti Oscar Genova

食堂のパネル装飾

Chersicla Bruno Trieste

ツーリスト “A” カードルームの紫檀装飾

Longoni Matteo Milano

子供遊戯室の装飾パネル

Pozzo della Garitta Albisola Mare

1 等バーのセラミック・カウンター

ツーリスト “B” バーのセラミック・カウンター

SS QUEEN ELIZABETH II の進水

速 水 育 三

恐らくは最後の大客船となるであろう新 QUEEN ELIZABETH も遂に進水した。Cunard 社船の大半を建造し、115年間も同社と連繫の關係をもつ John Brown 造船所の幹部は客船の暗い将来を予見しながらも、ほとんど30年ぶりに超定期船の進水を送ったのである。

SS FRANCE の誕生が SS ILE DE FRANCE, SS LIBERTE 両船の犠牲を必然としたように、SS QUEEN MARY の代船に充てられるはずの SS QUEEN ELIZABETH II は SS QUEEN ELIZABETH の命運まで大きく狂わせた。運用効率が悪く、燃料費が嵩む両船を外し、新旗船1隻に全力を集中する方針は、FRANCE に対する CGT (FRENCH LINE) と全く軌を一にするものである。

国营航空 BOAC の専務取締役から Cunard に迎えられる Sir Basil Smallpeice は、もともと経理出身の冷徹な人であるだけに、130年近い伝統の感傷を無視する勇断を具えている。

QUEEN 級2隻が回生を企てて巡遊に乗り出したとき、運営費を償うとすれば、運賃が割高となって休日旅行の市場性を狭くしたのみか、収容力と船型の過大は寄港地を制限し、失費を累増する結果に終わった。

Smallpeice 社長はついに QUEEN ELIZABETH の廃船まで計って重役会の承認を得、QUEEN MARY から過半数の乗組員をそのまま新船に吸収する案は覆えされ、両 QUEENS から希望者を現在の ELIZABETH に集め、さらに新 ELIZABETH へ配乗することに改めた。

連絡船は大きくなったが、しかし私たち3人の登場によってそれを感じさせない。今までと同じように——いや、それ以上に“小廻り”が効くようになったからである。

え？ ホイト・シュナイダー・プロペラ⁽¹⁾は1人で君

思い起こす、1934年の QUEEN MARY 進水を、Cunard 社が不景気のため建造を中止したとき、反対の世論は国民を沸騰させた。MARY の歴史的使命を疑うものはいなかった。

かくて工事は再開され、国家的盛儀で呼ぶにふさわしい全国民欲呼のうちに Clyde 河へ進水したが、あの感動も今は忘却の彼方に消えた。

戦後の時代はターボジェット旅客機の登場で一変した。Cunard 社が80,000 tons, 卩 30-million (300億円)の代船を計画したとき、所詮無駄な見栄だという反論が起こった。

英仏が設計と製作を分担しつつある超音速旅客機 CONCORDE の開発費は、すでに5千億円を越えた。しかも、これはまだ最終の段階でない。かつて、保守党政府の濫費だと攻撃した労働党内閣は、CONCORDE の打切りを宣言しなかったのである。この事実ほど、追うもの、追われるものの対照をはっきりと示すものはない。しかし、さすがに Cunard 社である。新たにプランを練り直して、英海運の威信いまだ衰えずの感を世界に与えた。

新 QUEEN ELIZABETH は1968年11月 Cunard 社に引渡され、1969年1月栄えの処女航に就く。

艤装中のショットは折々紹介する予定であり、完成の際は FRANCE, MICHELANGELO, RAFFAELLO に見劣りしない写真集を揃えることができると確信している。

たち3人分の仕事をするって——

またそんなこという。たしかに“小廻り”については彼の優秀性を認めないわけにはいかない。しかしその反面、風や潮の影響を受けやすいところでは、針路をまっすぐとることがむずかしい。その点私たちの方が優れているからね。やはり“天は二物を与えず”だろうか。

(1) Voith-Schneider Propeller. V.S.P.

船底にある一定の方向、一定の速度で回転する円盤に、数枚の細長い爪状の翼が垂直に出ており、その翼の角度を変えるだけで、前進、後進、停止はもちろん、進行方向や速力を変えることも、停止しているそのままの位置で船を回転させることもできる。

主要造船所船舶建造工事工程表

船舶技術協会調

(特殊船以外 1,000GT未済省略)

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
芸備工業	201	旭洋海運・斉藤海運	貨	499	900	D 1,150	42-1-16	42-9-19	42-11-1
	202	大阪運輸・船舶整備公団	油	760	1,380	D 1,250	42-8-10	42-12-中	43-1-下
	210	新台海運股份有限公司(台湾)	糖密船	1,595	2,400	D 1,800	42-6-20	42-10-中	42-11-下
	212	毛塚運輸・船舶整備公団	貨	470	750	D 750	42-6-30	42-10-中	42-12-上
函館トック	390	KALMAR L Elconndore Inc. (L)	撤貨	138,200	60,800	D 20,700	42-6-25	42-11-末	43-3-中
	391	EVY L Elprimero Inc. (L)	〃	14,900	21,100	D 9,600	42-4-6	42-8-22	42-10-下
	392	Elmotores Ine. (L)	〃	〃	〃	〃	42-8-22	42-11-中	43-2-上
	393	Elvapores Inc. (L)	〃	〃	〃	〃	42-11-下	43-3-中	43-5-下
	394	Elsiguro Inc. (L)	〃	〃	〃	〃	43-3-中	43-6-中	43-4-下
	400	Compass Shipping (HK)	〃	17,000	25,000	〃	42-11-中	43-3-下	43-7-下
	401	North Breeze Navigation(HK)	〃	〃	〃	〃	43-6-中	43-9-中	43,11-下
	407	South Mediterranean Shipping Ltd. (L)	〃	15,500	〃	D 11,200	42-6-1	42-11-下	43-2-下
	408	Southeast Mediterranean Shipping Ltd. (L)	〃	〃	〃	〃	42-12-上	43-4-下	43-6-下
	409	Glafkos Shipping Co., Ltd. (L)	〃	〃	〃	〃	43-4-中	43-7-中	43-9-下
	410	Aliakmon Shipping Co., Ltd.(L)	〃	〃	〃	〃	43-5-上	43-9-中	43-11-下
	411	Strymon Shipping Co., Ld.(L)	〃	〃	〃	〃	43-7-中	43-10-中	43-12-下
	412	Beaver Corporation (L)	〃	〃	〃	〃	43-10-中	44-1-中	44-3-末
	413	〃	〃	〃	〃	〃	43-9-中	44-2-下	44-5-末
	414	〃	〃	〃	〃	〃	44-1-中	44-4-中	44-6-末
	415	〃	〃	〃	〃	〃	44-2-下	44-6-末	44-9-中
416	〃	〃	〃	〃	〃	44-4-中	44-7-中	44-9-末	
423	函館商船	冷運	2,000	2,850	D 3,000	〃	〃	43-4-	
波止浜造船	220	村上和	運	2,999	5,000	D 2,700	43-4-末	43-8-20	43-10-末
	221	野安	運	3,999	6,000	D 3,300	43-11-上	43-2-末	43-4-末
	222	比安	運	5,499	8,600	D 5,400	42-6-16	42-10-18	42-12-20
	223	日興	運	3,990	6,150	D 3,300	42-9-28	42-12-末	43-2-末
	224	大日	運	1,820	3,050	D 2,100	42-5-30	42-9-7	42-11-5
	225	大江	運	2,700	4,100	D 3,000	42-8-8	42-2-上	43-3-末
	226	口興	運	2,990	5,100	〃	42-8-13	42-11-末	43-1-末
	229	三島	運	700	145	D 1,000	42-5-10	42-8-22	42-9-28
	230	日新	運	499	970	D 850	42-7-31	42-10-下	42-11-30
	231	〃	運	〃	〃	〃	42-9-25	42-12-下	43-1-末
	232	大弥	運	700	1,300	D 1,100	42-11-上	43-2-末	43-3-末
	233	三シ	運	999	1,900	D 1,300	43-1-上	43-4-末	43-5-末
	234	ヤ	運	〃	〃	D 1,600	43-5-上	43-8-中	43-9-30
	235	パ	運	5,600	6,200	D 6,400	43-1-下	43-5-下	43-7-31
	236	速	運	1,820	3,050	D 2,100	43-2-下	43-6-上	43-8-下
	237	浪	運	2,500	4,000	D 2,400	43-7-末	43-12-上	44-2-上
238	豊	運	4,500	7,000	D 5,580	43-4-下	43-8-下	43-10-下	
239	弥	運	5,200	2,700	D 4,300	43-11-末	44-3-上	44-4-末	
240	同	運	3,999	6,000	D 3,300	43-6-末	43-10-末	43-12-31	
241	室	運	999	1,900	D 1,300	43-3-上	43-6-中	43-7-31	
243	平	運	1,499	2,350	D 2,200	43-1-上	43-4-上	43-5-31	
林兼下造船	1087	大	冷運	3,800	〃	D 6,000	42-10	42-12	42-12
	1090	〃	〃	〃	〃	〃	42-9	42-12	43-2
	1100	芳洋丸	船業	1,950	〃	D 3,300	42-6-22	42-7-20	42-10
	1101	第一林兼丸	船業	3,800	〃	D 6,000	〃	〃	42-9
林兼長造船	617	ALTAIR	貨	6,400	8,000	D 6,400	42-5-30	42-9-7	42-10-31
	618	VEGA	〃	〃	〃	〃	42-9-8	42-11-18	43-1-31
	619	三光	汽船	6,200	9,700	D 4,400	42-11-中	43-2-初	43-4-末
日立造船・堺	4153	月光丸	油	78,200	128,000	D 27,600	42-3-6	42-7-9	42-9-13
	4126	〃	〃	105,500	173,900	T 28,000	42-4-20	42-9-末	42-12-下
	4155	N. V. Curacaosche Scheepvaart Maatschappij (H)	〃	97,500	188,000	T 29,000	42-6-8	42-12-上	43-2-下
	4200	Golfo De Panama Compania Naviera (P)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	4164	山下新日本汽船	〃	105,300	187,500	T 34,000	42-7-28	43-2-下	43-6-下
	4180	Shell International (E)	〃	105,500	173,900	T 28,000	42-3-上	43-7-下	43-10-下
	4165	Grafton Shipping (P)	〃	95,200	175,000	T 30,000	43-8-上	43-12-下	44-3-下
	4165	Shell International (E)	〃	105,500	173,900	T 28,000	43-10-中	44-3-下	44-6-下
	4213	Drango Marine (P)	〃	195,200	175,000	T 30,000	44-6-下	44-11-下	45-2-下
4214	Colbeck Marine Panama S.A. (P)	〃	105,200	174,500	T 30,000	〃	〃	45-6	

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
日 立 造 船・ 因 島	4098 MARAMURES	Industrialexport Rumania (R)	鉍石	16,500	25,400	D11,500	42-5-10	42-7-22	42-9-27
	4173 MURGASH	Bulgarian United Corp. (B)	撤貨	9,500	13,400	D 7,200	42-7-25	42-10-上	42-12-下
	4192	ジャパンライン・日新興業	木材	15,300	21,550	D 8,400	42-10-上	42-12-中	43-3-中
	4163 和珠丸	山下新日本汽船日正汽船双葉海運	L P G	33,100	38,000	D13,200	41-12-19	42-4-10	43-10-中
	4161 CHEVRON FRANKFULT	Ocean Tankship Corp. (L)	油	41,700	78,200	T 19,000	42-4-11	42-6-22	42-9-12
	4135	A/S Glitre & D/S I/S Garonne (N)	鉍油	56,800	97,800	D20,700	42-6-23	42-9-18	42-11-下
	4100 ARGES	Industrialexport Rumania (R)	油	23,500	36,110	D16,500	42-9-19	42-11-上	43-2-中
	4146	Trelleborgs Angfartygs (SW)	鉍撤油	63,000	90,000	T 19,000	43-12-上	43-2-下	43-5-下
	4125	Wilh Wilhelmsen (N)	〃	59,000	89,200	D20,700	43-3-下	43-5-下	43-8-下
	4147	Trelleborgs Angfartygs (SW)	〃	63,500	90,000	T 19,000	43-6-上	43-8-下	43-11-下
	4132	Sig Bergesen D.Y. (N)	油	55,200	89,390	D20,700	43-9-上	43-11-下	44-2-下
	4216	Grobal B.C. (L)	鉍撤油	31,500	69,900	D18,400	44-6-上	44-8-下	44-11-下
	4217	〃	〃	〃	〃	〃	44-12-上	45-2-下	45-5-下
	4182	A/S Brøvig Tank (N)	油	58,700	90,400	D20,700	43-12-上	44-2-下	44-5-末
4099 OLTENIA	Industrialexport Rumania (R)	〃	23,500	36,110	D16,500	42-5-30	42-8-4	42-10-下	
4124 TOKYO	Swedish East Asia (SW)	鉍撤油	44,300	74,000	D20,700	42-8-7	42-10-下	42-12-下	
4196 玲水丸	山下新日本汽船	撤油	39,700	69,540	D18,400	42-8-22	43-1-中	43-3-中	
4193	太平洋汽船	油	71,100	121,100	D27,600	42-10-中	43-4-中	43-6-下	
日 立 造 船・ 向 島	4191 瑞陽丸	飯野海水運産	木材	10,050	15,500	D 7,200	42-5-22	42-8-13	42-10-下
	4133	日本	トロール	3,950	〃	D 4,400	42-2-22	42-11-中	42-1-下
	4203	日之出汽船	重量物	10,500	15,240	D 7,200	42-10-上	43-1-中	43-3-下
	4112 ANDREA BRØVIG	A/S Selvaagbygg (N)	鉍撤	13,700	19,000	D 8,400	42-3-14	42-7-8	42-9-30
	4113	〃	〃	〃	〃	〃	42-6-8	42-11-中	43-12-下
	4114	A/S Havfiske (N)	〃	〃	〃	〃	42-9-30	42-12-下	43-3-中
	4202	Allied Navigation (P)	撤	11,300	18,000	〃	43-1-上	43-3-下	43-6-下
	4218	San Antonio, Inc. (P)	〃	〃	〃	〃	43-3-下	43-6-上	43-9-末
	4167	A/S Gavfiske (N)	鉍撤	13,700	19,000	〃	43-6-中	43-9-上	43-11-下
	4172	Liberian Distance Trans (L)	木材	11,300	18,000	〃	43-9-上	43-11-下	44-2-下
4181	Cosmopolitan Carriers (L)	〃	〃	〃	〃	43-12-上	44-2-下	44-5-中	
4186	Liberian Inter Continental (L)	撤貨	〃	〃	〃	44-2-下	44-5-中	44-8-下	
石 川 島 播 磨 重 工 業 ・ 東 京	911	Ocean Freighters (L)	撤貨	28,500	48,000	D12,800	42-9	42-11	43-2
	1957	Petroleos Mexicanos (M)	油	10,400	15,500	D 7,200	42-7	42-10	43-1
	1958	〃	〃	〃	〃	〃	42-10	43-1	43-4
	1973	防衛艦	護衛艦	32,040	〃	T 60,000	〃	〃	44-2
	1975 どーばー丸	大阪商船三井船舶	撤油	40,200	58,780	D18,400	42-2-22	42-6-19	42-9-25
	1976	East West Shipping(L)	撤貨	9,750	15,000	D 7,200	42-5-22	42-8	42-10
	1978	Freedom Global Transport (P)	〃	9,000	13,600	D 5,130	〃	〃	42-10
	1979	Freedom Shipping Lines (P)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	42-11
	1980	Freedom Intercontinental Carriers (P)	〃	〃	〃	〃	42-11	42-12	43-2
	1981	Freedom Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	43-4	43-5	43-6
	1982	Freedom Tramping Enterprises (P)	〃	〃	〃	〃	43-7	43-8	43-10
	1983	Freedom General Shipping(P)	〃	〃	〃	〃	43-10	43-11	44-1
	1984	Freedom Pacific Tramping (P)	〃	〃	〃	〃	43-11	44-1	44-3
	1985	Freedom Sea Transports (P)	〃	〃	〃	〃	44-2	44-3	44-5
	1986	Associated Continental Bulk Carriers (P)	〃	〃	〃	〃	44-4	44-5	44-7
	1987	Tramp Tankers Enterprises (P)	〃	〃	〃	〃	44-6	44-7	44-9
	1988	Islander Shipping Enterprises (P)	〃	〃	〃	〃	44-8	44-9	44-11
	1989	Yemelos Marine Enterprises (P)	〃	〃	〃	〃	43-1	43-2	43-3
	1990 CARCHESTER	Victoria Marine (L)	撤貨	〃	13,950	D 4,000	42-6-21	42-8	42-10
	1991	China Union (中華)	貨	〃	13,600	D 5,300	43-2	43-4	43-6
1993	Androtica Transport Maritimos (P)	ヨット	375	〃	D 1,120	42-1-14	42-6-27	42-11	
2000	防衛艦	護衛艦	43,500	〃	T 20,000	〃	〃	44-9	
2011	Hwa Aun (HK)	貨	9,000	13,600	D 5,130	43-6	43-7	43-10	
2012 ちぐりす丸	大阪商船三井船舶	〃	7,900	10,500	D 7,200	42-1-25	42-6-5	42-9	
2022	Western Pacific Maritime (中華)	〃	9,000	13,600	D 5,300	43-8	43-9	43-10	
2036	Largamar (P)	〃	〃	〃	〃	43-4	43-5	43-6	

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起 工	進 水	竣 工
石川島播磨重工業・東京	2037	Mediterranean Shipping (レバノン)	〃	〃	〃	D 5,130	42-12	43- 2	43- 3
	2038	〃	〃	〃	〃	〃	43- 6	43- 4	43- 7
	2042	Pindos Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	43- 8	43- 9	43-10
	2043	Pelleas Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	43-12	44- 2	44- 3
	2044	Seabird Navigation (P)	〃	〃	〃	〃	44- 2	44- 4	44- 5
	2045	Agapi Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	44- 5	44- 6	44- 8
	2049	Elikon Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	44-10
	2050	Pinderos Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	44- 9	44-10	44-11
	2051	Argas Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	44- 9	44-11	44-12
	2053	Mediterranean Shipping (レバノン)	〃	〃	〃	〃	43- 9	44-11	43-12
	2054	〃	〃	〃	〃	〃	44- 1	44- 2	44- 3
2055	Vega Compania Naviera (P)	ヨット	375	〃	D 1,100	〃	〃	44-12	
2057	Seatide Navigation (P)	貨	9,000	13,600	D 5,130	44-10	44-11	44-12	
2059	Kissavos Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	44-11	44-12	45- 2	
2060	Giona Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	44-12	45- 1	45- 3	
2061	Eagle Shipping (P)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	45- 6	
石川島播磨重工業・横浜	924	N.V. Curacaoshe Scheepvaart Maatshappij (H)	油	105,500	173,900	D28,000	42- 5-25	42- 9	43- 1
	1938	Oswego Marine (L)	〃	55,100	91,000	T22,000	42- 5-23	42-10	42-12
	1995	Pacific Oil Transport (L)	〃	95,500	175,000	T28,000	〃	〃	45- 2
	1999	Aires Shipping (L)	〃	103,800	174,750	T29,000	〃	〃	45- 6
	2001	Bantry Transportation (L)	〃	161,000	278,000	T37,400	42- 9	43- 3	43- 6
	2002	〃	〃	〃	〃	〃	43- 5	43-10	43-12
	2003	〃	〃	〃	〃	〃	43-10	44- 3	44- 6
	2019	Shell International Marine (E)	〃	105,500	173,900	T28,000	〃	〃	43-12
	2020	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	44-10
	2040	Aquarius Shipping (L)	〃	109,000	210,000	T29,000	〃	〃	46- 1
2052	Macedonian Shipping (L)	〃	108,500	175,735	T28,000	〃	〃	45- 8	
2056	Seas Transport (L)	〃	95,500	175,940	〃	〃	〃	45-12	
石川島播磨重工業・名古屋	241	Oceanic Freight Carriers (L)	撤貨	25,500	35,100	D10,500	42- 3-20	〃	43- 1
	242	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	43- 4
	243	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	43- 6
	1950	Petroleos Mexicanos (M)	油	12,600	19,500	D 8,000	42- 8	42-10	42-12
	1951	〃	〃	〃	〃	〃	42-10	43- 1	43- 3
	1952	〃	〃	〃	〃	〃	43- 1	43- 4	43- 6
	1953	〃	〃	〃	〃	〃	43- 4	43- 6	43- 9
	1954	〃	〃	〃	〃	〃	43- 7	43- 9	43-10
	2009	Northwestern Sea Carriers Corp. (L)	撤貨	24,900	35,100	D10,500	〃	〃	44- 1
	2010	Interocean Freighters Transport (L)	〃	〃	〃	〃	43-11	44- 2	44- 4
2067	Paramount Shipping (L)	〃	9,800	15,000	D 7,200	〃	〃	43- 6	
2074	Sparta Shipping (L)	貨	9,000	13,600	D 5,200	〃	〃	44-12	
2076	Korea Maritime (韓国)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	44- 6	
2077	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	44-12	
石川島播磨重工業・相生	623	Explorer Shipping (P)	油	39,000	53,000	T20,250	42-10	42-12	43- 4
	657	Yugoslavenska Tankerska Plovidba (ユーゴ)	〃	40,000	63,000	D20,700	〃	〃	44- 2
	658	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	44- 6
	653 ATOMIC	Albatross Shipping (P)	〃	45,260	84,120	〃	42- 4- 3	42- 5-20	42-10
	1941	Gemini Shipping (L)	撤貨	25,800	39,800	D11,200	42- 6-17	42- 9	42-11
	1942	〃	〃	〃	〃	〃	42- 9	42-11	43- 2
	1963	Actis (L)	〃	31,400	40,800	〃	42- 6-26	42- 9	42-11
	1964	〃	〃	31,400	40,800	〃	42- 8	42-10	43- 1
	1965	〃	〃	〃	〃	〃	43- 4	43- 5	43- 7
	1966	〃	〃	〃	〃	〃	43- 5	43- 7	43- 9
	1967	〃	〃	〃	〃	〃	43- 7	43- 8	43-11
	1996	Interocean Oil Transport (L)	油	47,200	79,820	T21,000	〃	〃	43- 4
	2004	Bibby Line (E)	撤貨	48,500	78,830	D18,400	42-11	43- 1	43- 4
	2005	川崎汽船	貨	8,300	12,216	D 7,200	42- 3-31	42- 6-16	42- 9-20
	2008	日宝汽船	油	55,000	87,260	D20,700	42- 6-10	42- 9	42-12
	2013	日本水産	〃	53,000	84,200	D23,400	42- 1-16	42- 7	42- 9
	2014	大協石	油	73,500	129,000	D23,000	42- 7	43- 1	43- 5
	2035	World Prince Shipping (HK)	撤貨	20,500	35,200	D11,200	42-11	43- 1	43- 4
2046	Taiwan Shipbuilding (中華)	油	52,500	90,500	D20,700	43- 6	43- 8	43-12	
2064	Panoecean Navigation (L)	〃	54,000	79,800	T21,000	44- 4	44- 9	44- 9	
金造船指所	769第十八海王丸	中 村 八 十 八	漁船	999	〃	D 1,800	42- 7- 1	42- 8-16	42-10-上
	792第一事代丸	事 代 漁 業	〃	〃	〃	〃	42- 7-31	42- 8-31	42-10-上
	798第二八盛秋丸	山 本 正 平	〃	〃	〃	D 2,400	42- 9-中	42-10-中	42-12-上

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T. D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工		
笠戸船渠	246	Great Pacific Shipping (L)	貨	12,200	18,100	D 8,400	42-2-21	42-7-22	42-10-31	
	247	Pan American Bulk Carriers (L)	〃	〃	〃	〃	42-10-26	43-2-中	43-4-20	
	248	第三清光丸	宇部興産	メント	4,100	6,300	D 3,600	42-5-22	42-10-20	42-12-23
	249	〃	日本郵船	貨	10,500	16,450	D 8,100	42-7-18	42-11-上	43-1-中
	250	Korea Shipping Corp., Ltd. (韓国)	〃	〃	10,000	12,000	D 10,000	43-2-21	43-6-中	43-9-15
	251	〃	〃	〃	〃	〃	43-6-中	43-9-下	43-12-15	
川崎重工業・神戸	1084	Alcom Ltd. (L)	撤貨	25,600	41,252	D 14,850	42-5-20	42-8	42-11-中	
	1085	〃	〃	〃	〃	〃	42-8	42-10-中	42-12-中	
	1086	〃	〃	〃	〃	〃	42-10-中	42-12-中	43-2-末	
	1087	〃	〃	〃	〃	〃	42-12-中	42-2-末	43-4-末	
	1092	川崎汽船	撤貨	37,300	60,500	D 16,100	42-4-24	42-8-25	42-10-末	
	1095	〃	〃	11,300	13,650	D 13,200	42-4-24	42-9-上	42-11-上	
	1096	〃	〃	〃	〃	〃	42-7-10	42-11-下	42-12-下	
	1101	Leif Höegh & Co. (N)	鉦油	60,900	26,400	D 20,700	42-8-26	42-11-中	43-1-末	
	1102	〃	〃	〃	〃	〃	42-11-中	42-1-末	43-4-中	
	S05	防衛上保安庁	潜水艦	J1,600	〃	〃	41-7-26	42-12-上	43-12-15	
S06	〃	調査船	J 85	〃	〃	42-9-12	43-2-中	44-3-20		
川崎重工業・坂出	1090	川崎汽船	油	72,600	124,700	D 23,000	42-4-7	42-10-12	42-12-下	
	1100	Shell International Marine (E)	〃	105,500	173,900	T 28,000	43-3-中	43-7-中	43-10-中	
	1103	Blandford Shipping Co. (E)	〃	90,800	154,600	〃	43-10-中	44-1-中	44-3-中	
	1105	Shell International Marine (E)	〃	105,500	173,900	〃	44-5-中	44-8-上	44-10-中	
	1104	Liberian Express Transport Inc. (L)	〃	96,600	178,300	T 33,000	44-1-中	44-3-中	44-5-下	
岸本造船	258	山崎海運	貨	999	1,800	D 1,500	42-7-30	42-11-初	42-11-末	
	267	島崎海運	〃	999	1,800	D 1,600	42-12-15	43-3-中	42-4-末	
	268	津吉商	フェリー	100	〃	D 350	42-10-初	42-12-初	43-1-中	
	270	富士タカ	油	499	950	D 950	42-10-20	42-12-中	43-1-中	
	271	笹井船	貨	600	1,050	D 1,050	42-10-初	42-11-末	42-12-15	
	272	東和	〃	499	1,000	D 1,000	42-11-初	43-2-10	43-3-15	
	273	土佐海	〃	〃	〃	〃	43-1-初	43-3-中	43-4-中	
	275	中真名	〃	〃	〃	〃	42-10-末	43-1-末	43-2-末	
	280	古屋丸	〃	699	1,300	D 1,300	42-12-初	43-2-末	43-3-末	
	266	新和丸	〃	800	1,300	D 1,300	42-10-中	42-12-20	43-1-中	
	265	大正丸	〃	499	1,000	D 1,250	42-8-中	42-10-中	42-11-中	
	290	提番	〃	499	1,000	D 1,200	42-12-末	43-3-末	43-4-末	
291	洋海	〃	999	2,000	D 1,800	43-2-末	43-5-中	43-6-末		
呉造船所	124	WORLD NOBILITY	Jade Shipping Co. (L)	撤貨	26,500	40,400	D 11,500	42-4-7	42-8-5	42-11-上
	125	〃	Onyx Shipping Co. (L)	〃	〃	〃	〃	43-1-上	43-4-上	43-7-中
	126	〃	Opal Shipping Co. (L)	〃	〃	〃	〃	43-2-中	43-5-下	43-8-下
	128	〃	Prometheus Shipping Co., S.A. (L)	〃	40,500	53,000	D 14,400	42-6-14	42-10-中	43-1-上
	129	〃	Afovos Shipping Co., S.A. (L)	〃	〃	〃	〃	42-10-中	43-1-下	43-4-下
	130	〃	Jugoslavenska Tankerska Plovidba (ユーゴ)	油	40,000	63,000	D 18,400	42-10-上	43-1-上	43-4-下
	131	〃	Proteds Mexicanos (M)	撤貨	40,500	52,890	D 14,400	43-3-上	43-6-中	43-9-中
	134	PLAN DE GUADALL	Petroleos Mexicanos (M)	油	12,700	20,400	D 8,000	42-2-13	42-5-27	42-10-30
	135	VICENTE GUERRERO	〃	貨	7,050	8,650	D 7,200	42-4-7	42-7-17	42-10-中
	152	〃	Seatankers Inc. (L)	撤貨	41,500	64,000	T 16,500	42-7-25	42-11-中	43-3-上
	154	〃	Isla Volcanica Co. S.A. (L)	〃	23,600	33,300	D 12,000	42-9-14	42-12-中	43-3-中
	156	〃	Walter A. De Lappe Co., Inc. (L)	油	57,500	103,100	D 23,000	42-12-中	43-3-下	43-6-下
	158	〃	Transpacific Marine Transport Co. (L)	〃	95,500	175,000	D 28,000	44-5	44-8	44-12
	159	〃	Oceanic Oil Transport Co. (L)	〃	〃	〃	〃	45-4	45-7	45-11
	160	〃	Esso Transport & Tankers Co., Inc. (A)	〃	13,500	20,950	D 7,200	42-10-中	42-12-下	43-4-中
161	〃	〃	〃	〃	〃	〃	43-4-中	43-7-中	43-10-上	
162	〃	〃	〃	〃	〃	〃	43-6-中	43-9-中	43-12-中	

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
呉造船所	163	〃	油	13,500	20,950	D7,200	43-8-中	43-11-中	44-2-中
	164	〃	〃	〃	〃	〃	43-10-中	44-1-中	44-4-中
	165	〃	〃	〃	〃	〃	44-4-上	44-6-下	44-9-下
	166	〃	〃	〃	〃	〃	44-6-上	44-8-上	44-11-下
	167	〃	〃	〃	〃	〃	44-8-上	44-10-上	45-1-下
	168	〃	〃	〃	〃	〃	44-10-上	44-12-上	45-3-下
	169	〃	〃	〃	〃	〃	44-12-上	45-2-上	43-4-中
	170	〃	〃	〃	〃	〃	43-2-下	43-5-中	43-8-中
	171	〃	〃	〃	〃	〃	43-5-中	43-8-中	43-11-中
	172	〃	〃	〃	〃	〃	43-11-下	44-2-中	44-5-中
173	〃	〃	〃	〃	〃	44-4-下	44-8-上	44-10-下	
来島どっく	338	予名汽船	船運	2,999	5,000	D 3,000			42-10
	381	〃	〃	〃	〃	D 2,800			43-3
	382	〃	〃	〃	〃	D 3,000			42-11
	385	〃	〃	〃	〃	〃			42-12
	886	〃	〃	〃	〃	〃			43-5
	398	〃	〃	〃	〃	〃			42-9
	400	〃	〃	〃	1,995	3,300	D 2,400		42-10
	401	〃	〃	〃	5,300	7,700	D 4,200		42-9
	405	〃	〃	〃	〃	〃	〃		42-9
	412	〃	〃	〃	3,990	6,200	D 3,300		43-1
430	〃	〃	〃	1,995	3,300	D 2,200		42-11	
舞鶴重工業	104	大阪商船三井船舶・乾汽船	穀類	24,600	38,800	D11,500	42-8-19	42-11-中	43-1-末
	105	Galobal Bulk Carriers., Inc. (L)	撒積	14,700	24,000	D11,200	43-2-上	43-6-中	43-9-末
	106	〃	〃	〃	〃	〃	43-6-中	43-10-中	43-12-末
	110	Negros Navigation Co., Inc. (PH)	貨客	2,270	〃	D 4,400	42-6-29	42-9-16	43-12-下
	112	DON JULIO 王子丸	山 下 新 日 本 汽 船	チップ	20,600	26,300	D 9,600	42-4-21	42-9-27
113	〃	〃	〃	20,600	26,300	〃	42-9-27	43-1-末	43-4-末
124	東 和 汽 船	木材	4,800	7,200	D 4,600	43-3-末	43-6-末	43-9-中	
三保船造所	641	奥 村 嘉 寿 之 蔵	自運	2,600	〃	D 2,700	42-12-5	43-2-10	43-3-31
	648	大 遠 冷	冷運	2,800	〃	D 3,000	42-12-10	43-2-25	43-4-20
	628	極 洋 捕	〃	2,350	2,950	D 3,500	42-7-6	42-8-上	42-9-末
	629	日 本 水	〃	2,900	3,450	D 4,400	42-7-上	42-9-中	42-11-末
	630	〃	〃	〃	〃	〃	42-9-中	42-11-末	43-1-末
三菱重工業・横浜	885	IOANNIS CARRAS Alma Shipping Corp. (L)	油	44,600	79,000	D20,700	42-3-20	42-7-5	42-11-14
	886	〃	〃	〃	〃	〃	42-7-6	42-10	43-1
	887	〃	〃	〃	〃	〃	42-12	43-2	43-6
	891	Wilhelmsen (N)	撒貨	35,800	55,800	D13,800	42-8-中	42-11	43-1
	892	〃	〃	〃	〃	〃	42-9-27	42-12	43-3
	893	TANABATA Skibs (N)	〃	〃	〃	〃	43-2	43-4	43-7
	893	Honshu Shipping (L)	撒鉍油	41,000	59,200	D18,400	42-5-22	42-8-19	42-10-下
895	SANKOBAY Risdon Maritime (P)	撒貨	27,800	47,000	D13,800	42-9	42-11	43-1	
896	TAKARA Wilhelmsen (N)	〃	35,800	55,800	〃	42-10-中	43-2	43-5	
三菱重工業・神戸	972	NELSON C. WHITE Universal Bulk Shipping Co. (P)	撒貨	27,800	40,490	D13,800	42-3-11	42-5-30	42-10-20
	976	GOLAR ARROW Mosvold Shipping (N)	〃	15,600	25,350	D 9,600	42-5-12	42-8-22	42-10-27
	977	GOLAR BOW	〃	〃	〃	〃	42-8-3	42-11-16	43-1
	978	川 崎 汽 船	〃	20,400	21,400	D 8,700		42-11	43-2
	980	Compania Commerical Y. Financiera Sud Americana S.A. (P)	〃	28,600	48,600	D13,800	42-6-17	42-10-3	43-3-中
	981	Tankore Corp. (N)	〃	27,400	40,480	〃	42-10	43-2	43-5
	682	日 本 郵 船	貨	15,800	16,900	D27,800	43-2	43-5	43-8
	983	〃	〃	〃	〃	〃	43-2	43-6	43-9
	984	Chowgule Steamship (P)	撒貨	16,400	24,600	D 8,500	42-11	43-1	43-4
	989	Central Trust of China (中華)	〃	12,300	10,000	D10,000	43-6	43-9	43-12
	990	Purchasing Det. (中華)	〃	〃	〃	〃	43-9	43-12	44-2
	996	Neptune Corp. (L)	〃	11,300	15,200	D 8,500	44-3	44-5	44-8
	997	〃	〃	〃	〃	〃	44-6	44-8	44-10
1008	はるしお 防 衛 庁	潜水艦	1,650	〃	D1,800×2	40-10-12	42-2-25	43-3-中	
1009	〃	〃	〃	〃	〃	42-7-5			
188	Proso Maritime Corp. (L)	撒貨	37,500	66,300	D18,400	43-1	43-4	43-6	
190	MANDARIN Trans World Shipping (L)	〃	25,500	36,300	D11,200	42-4-29	42-7-25	42-10-10	

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
三菱重工業・広島	191	Canadian Pacific Ltd. (E)	撤貨	21,200	27,700	D10,500	42-8-4	42-10-31	43-1-中
	192	"	"	"	"	"	42-11-4	43-1-下	43-4-中
	193	日本郵船	船	54,500	93,700	D21,600	42-4-5	42-9-23	42-11-30
	196	National Marine Corp. (L)	船	24,500	36,500	D11,200	43-6-中	43-10-	43-12-
	197 津軽丸	日本郵船	船	53,700	89,000	D21,600	42-8-17	42-12-	43-3-
	198	Marquess Shipping Co. (L)	油	48,200	81,670	D20,700	42-12-	43-4-	43-6-
	199	Marchioness Shipping Co. (L)	"	"	"	"	43-5-	43-9-	43-11-
200	日本郵船・新和海運	"	"	51,000	87,500	D18,400	43-3-	43-6-	43-9-
三菱重工業・下関	641	Ocean Shipping & Enterprises Ltd. (HK)	貨	9,250	13,500	D 5,600	42-4-14	42-8-7	42-11-上
	642	"	"	"	"	"	43-3-	43-5-	43-8-
	646	Chung Shek Enterprises Co., Ltd. (HK)	"	"	"	"	44-3-	44-6-	44-9-
	647	"	"	"	"	"	44-6-	44-9-	44-12-
	648 航洋丸	日本航洋曳船	曳救助	2,250	1,880	D4,500×2	42-3-28	42-8-12	42-11-
	649	大日海運	貨	11,000	16,500	D 8,000	42-8-	42-12-	43-2-
	650	"	"	"	"	"	42-12-	43-2-	43-7-
651	東京海事	"	"	"	"	43-6-	43-8-	43-12-	
652	"	"	"	"	"	44-1-	44-3-	44-6-	
653	三協海運	"	"	4,270	6,770	D 4,600	42-8-22	42-10-18	43-1-
三菱重工業・長崎	1626 きくづき	防衛衛	序	3,000	"	30,000×2	41-3-25	42-3-25	43-2-下
	1627	Skibsaktieselskapet (N)	油	105,000	201,000	D20,700	42-3-16	42-6-18	42-10-21
	1629	A/S Mosvold Shipping (N)	"	44,800	74,400	"	42-5-11	42-8-11	42-11-20
	1634	BERGE HAS MOSDUKE	"	"	"	"	"	"	"
	1637	Shell International (E)	"	102,400	173,400	T 28,000	42-5-28	42-9-3	42-11-下
	1641	Lunmar S.A. (N)	"	38,700	73,300	D20,700	42-10-中	42-12-上	42-3-中
	1642	Sig Bergesen D. Y. (N)	"	105,000	191,000	D27,600	42-9-21	43-1-中	43-5-下
	1642	Atlantic Monarch Shipping (H)	"	49,800	98,920	T 20,000	42-7-21	42-10-16	42-12-下
	1647 大光丸	三光汽船	船	35,700	89,000	D21,600	42-2-25	42-7-8	42-9-23
	1648 海光丸	"	"	"	"	"	42-9-23	43-1-中	43-4-下
	1650	日本郵船	船	"	131,300	"	42-8-2	42-10-22	"
	1651	Bantry Transportation (A)	"	146,000	276,000	T 18,700×2	42-11-中	43-4-上	43-9-中
	1652	"	"	"	"	"	43-6-中	43-10-下	44-3-中
1653	"	"	"	"	"	43-10-中	44-3-上	44-7-中	
1654	太平洋海運	"	"	210,000	"	"	"	"	
1655	Shell International (E)	"	105,480	173,900	T 20,800	43-4-中	43-7-下	43-11-下	
1656	"	"	"	"	"	44-2-中	44-5-下	44-10-中	
1657	Demera Ra Panama S.A. (P)	"	107,480	175,000	T 30,000	44-6-	44-10-	45-2-	
1659	東京タンカー	"	94,000	177,800	"	42-12-	43-5-	43-10-	
三井造船・千葉	745	Anders Wilhelmsen (N)	油	72,809	132,200	D23,000	42-3-中	42-9-上	42-9-下
	778	Thol Dahl (N)	"	55,000	95,000	"	42-7-上	42-11-下	42-12-下
	780	Ernst Russ (WG)	"	55,800	95,150	D20,700	42-12-中	43-4-中	43-5-下
	794	P & O Steam Nav., Co. (E)	"	118,000	176,000	T 31,000	43-8-上	43-12-中	44-5-上
	795	"	"	"	"	"	44-4-下	44-8-上	44-12-上
	796	Thol Dahl (N)	"	55,000	95,000	D23,000	43-4-中	44-7-中	43-9-中
	798	川崎汽船	船	35,100	59,400	D13,800	42-12-上	43-5-中	43-7-下
	806	大阪商船三井船舶	油	82,000	138,550	D27,600	42-6-下	43-2-上	43-2-下
三井造船・藤永田	123	Marfo C.N.S.A (P)	撤貨	15,700	24,000	D11,200	42-4-5	42-6-23	42-9-29
	124	"	"	"	"	"	42-7-上	42-9-23	42-12-下
	130	Olymbos Shipping Corp. (L)	"	"	"	"	42-9-27	43-1-中	43-4-中
	135	Dansk Franske (D)	貨	7,300	10,200	D 9,600	42-5-上	42-9-7	42-10-下
	138	Sotiras Compania Maritima (L)	撤貨	15,700	24,000	D11,200	43-1-中	43-4-中	43-7-中
	139	International Union Marine Development (L)	"	"	24,800	"	42-11-下	43-2-下	43-6-中
	140	World Carrier Corp. (L)	"	15,500	"	"	43-3-上	43-6-中	43-9-中
	141	United Steamship Corp. (P)	"	15,600	24,000	"	43-4-中	43-7-中	43-10-中
	142	"	"	"	"	"	43-7-中	43-11-上	44-2-中
	143	Regina Sea Transports Corp. (P)	"	"	24,900	"	43-6-中	43-9-上	43-12-下
	144	"	"	"	"	"	43-10-中	44-1-中	44-4-中
	146	板谷商船	船	9,750	14,500	D 8,400	42-7-31	42-12-2	243-3-下
	148	South African Marine Corp. (SA)	貨	10,900	12,000	D15,000	42-12-中	43-2-下	43-5-下
	149	"	"	"	"	"	43-12-上	44-3-中	44-6-中
150	"	"	"	"	"	44-3-中	44-6-中	44-9-下	
154	日本水産	トロー	3,499	3,500	D 4,400	42-2-21	42-11-2	43-1-下	
733	A/S Haanes Rederi (N)	油	42,000	74,600	D20,700	42-4-15	42-7-1	42-10-中	
739	日本郵船	船	56,500	102,000	"	42-12-上	43-4-上	43-7-中	

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
三井造船・玉野	763	Wilhelmsen (N)	油	46,500	84,000	D20,700	42-10-上	43-1-上	43-4-上
	766	London Niarchos (L)	撤貨	22,600	40,400	D11,500	42-12-上	43-2-中	43-5-中
	774	Wilhelmsen (N)	貨	12,400	13,550	D16,100	42-3-18	42-6-20	42-9-下
	775	〃	〃	〃	〃	〃	42-6-21	42-9-中	43-1-中
	776	〃	〃	〃	〃	〃	43-3-下	43-6-中	43-9-下
	777	〃	〃	〃	〃	〃	43-6-中	43-9-中	43-12-中
	781	防衛庁 護衛艦	護衛艦	12,000	〃	D26,500	42-3-14	42-12-下	43-8-下
	782	Konkar Maritime (P)	撤貨	22,500	35,000	D13,800	43-5-上	43-8-中	43-11-下
	785	ゼネラル海運	油	62,300	107,600	D23,000	42-5-19	42-10-下	42-12-中
	786	New Zealand Ship Co. (E)	冷凍	12,600	11,150	D20,700	42-9-下	42-12-中	43-5-中
	787	〃	〃	〃	〃	〃	42-12-下	43-3-中	43-8-中
	788	大阪商船・三井船舶	撤貨	38,100	60,000	D18,400	42-3-24	42-8-中	42-11-中
	789	Interhemisphere	油	41,100	68,200	D18,400	42-8-21	42-11-下	43-3-上
	790	Transport (L)	〃	〃	〃	〃	43-2-下	43-5-上	43-7-下
	792	Stavros S. Niarchos (L)	〃	43,000	85,800	D20,700	43-7-上	43-10-下	44-1-下
793	Stavros S. Niarchos (L)	〃	〃	〃	〃	43-10-下	44-1-下	44-4-下	
799	第一中央汽船	石炭	27,900	45,500	D13,200	43-1-中	43-5-下	43-9-中	
802	Konkar Maritime (P)	撤貨	22,500	35,000	D13,800	44-8-上	44-10-下	45-2-中	
805	Einar Rasmussen (N)	油	51,500	94,950	D20,700	44-5-上	44-10-下	44-10-下	
810	Interhemisphere	〃	40,200	77,410	D18,400	43-11-下	44-2-下	44-5-下	
811	Transport (L)	〃	〃	〃	〃	43-2-初	44-5-初	44-7-下	
名村造船所	365	泉洋丸 太平洋海運・岡田商船	撤貨	9,600	15,300	D 7,200	42-7-5	42-7-28	42-11-下
	367	三菱商船	〃	9,500	15,200	〃	42-7-15	42-10-下	42-1-下
	368	〃	〃	〃	〃	〃	42-8-7	42-12-上	43-3-上
	369	Peralta Carriers Corp. (L)	〃	10,400	14,000	〃	43-5-下	43-8-下	43-11-中
	370	Firs Steamship Co., Ltd. (台湾)	〃	10,500	16,300	D 8,100	42-11-中	43-2-下	43-4-下
371	大阪湾航送船	カーフェリー	770	〃	D 3,400	42-11-上	43-2-下	43-5-上	
日本鋼管・鶴見	842	Ocean Shipping Corp. (L)	撤貨	34,000	54,920	D17,000	42-12-上	43-2-下	43-5-中
	843	Apollo Corporation (L)	〃	〃	53,970	〃	43-2-下	43-5-上	43-7-下
	844	Alcyonia Corporation (L)	〃	〃	〃	〃	43-5-上	43-7-下	43-10-上
	845	Pacific Corporation (L)	〃	〃	〃	〃	43-7-下	43-10-上	43-12-下
	848	Viriks Rederi (N)	〃	20,000	33,270	D11,200	42-10-上	42-12-上	43-2-下
	849	Aksjeselskapet Kosmos (N)	〃	〃	〃	〃	42-9-上	42-10-下	43-1-下
	850	千歳丸 日本郵船	石炭	24,000	41,350	D10,600	42-1-27	42-6-14	42-9-7
	855	大阪商船三井船舶	貨	10,300	11,700	D11,200	42-4-20	42-10-上	42-12-下
	858	日本郵船	チップ	17,500	22,000	D 8,100	42-7-27	42-11-下	43-2-上
	832	EL PAMPERO Pampa Shipping Corp. (L)	撤貨	34,000	55,000	D17,600	42-5-18	42-7-26	42-10-上
833	Primura Compania Naviera S.A. (L)	〃	〃	〃	〃	42-11-上	43-1-中	43-3-下	
834	SAN JUAN EXPORTER San Juan Carriers (L)	鉍石	56,500	104,500	D23,000	42-6-16	42-9-11	42-11-下	
日本鋼管・清水	251	LOIRE LLOYD Royal Rotterdam Lloyd (H)	貨	10,500	12,000	D17,000	42-4-29	42-8-10	42-12-中
	260	Royal Interocean Line (H)	〃	10,400	12,500	D13,500	42-6-10	42-9-中	43-2-上
	261	Royal Packet Navigation (H)	〃	〃	〃	〃	42-10-上	43-1-中	43-6-下
	263	Malaya Compania Naviera (L)	〃	10,500	15,000	D 7,200	42-8-11	42-10-上	42-12-下
	264	Marcredo Compania Naviera (L)	〃	〃	〃	〃	42-11-下	43-2-上	43-4-中
	267	Golden Chalice Steamship (L)	〃	10,200	15,660	〃	43-4-中	43-6-下	43-8-下
	268	Golden Cross Steamship (L)	〃	〃	〃	〃	43-6-下	43-8-下	43-11-上
	269	Golden Lance Steamship (L)	〃	〃	〃	〃	43-7-中	43-4-上	43-9-下
	270	Royal Interocean Line (H)	〃	10,400	12,500	D13,500	43-1-中	43-4-上	43-9-下
	272	Golden Fleece Steamship (L)	〃	10,200	15,660	D 7,200	43-8-下	43-10-下	44-1-上
273	本州丸 日本郵船	チップ	17,500	22,000	D 8,100	42-3-31	42-6-7	42-9-2	
277	三光汽船	撤貨	11,600	18,300	D 8,400	42-12-上	43-4-中	43-7-下	
278	Inwood Panama S.A. (L)	〃	15,800	23,000	D12,000	43-4-中	43-7-中	43-10-下	
279	Olinda Panama S.A. (L)	〃	〃	〃	〃	43-10-中	43-12-下	44-3-下	
280	Davenport Panama S.A. (L)	〃	〃	〃	〃	44-1-上	44-3-下	44-6-下	
日本海重工業	133	雄山丸 馬場商船	事	3,400	5,600	D 3,200	42-4-26	42-8-31	42-10-下
	135	昭隆丸 昭和海運	原木	10,300	15,700	D 7,320	42-7-8	42-10-下	42-12-中
	136	山下新日本汽船・日正汽船	石	10,300	15,600	D 7,200	42-10-下	43-2-下	43-4-中
	137	日和産業ラ海	灰石	2,400	3,400	D 2,200	42-9-4	42-11-末	43-1-中
	138	ジャパシオン	貨	10,200	16,300	D 7,320	43-2-下	43-6-上	43-7-末
	139	広加海	運	2,400	3,400	D 2,200	42-12-上	43-3-末	43-5-中
	140	東海	運	3,600	6,200	D1,330	43-4-上	43-7-末	43-9-末

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
大阪造船所	248 CAPETAN LEMOS	Colmenar Compania Nav. (P)	撤貨	23,080	37,200	D13,800	42-3-10	42-6-29	42-10-中
	251	Oceanic Bulkcarriers S.A. (P)	〃	〃	〃	〃	42-7-4	42-10-中	43-1-下
	267	三光汽船	〃	14,800	24,400	D 9,600	42-7-11	42-9-9	42-12-中
	265	Far Eastern Shipping Ltd. (L)	〃	18,700	27,000	D 9,900	42-9-13	42-12-中	43-2-下
	256	Global Bulkcarriers S. A. (P)	〃	23,080	37,200	D13,800	42-10-中	42-1-下	43-4-中
	270	Concord Line A. S. (D)	〃	9,950	15,000	D 8,400	42-12-下	43-3-上	43-5-中
	275	Liberian Eminence Transports (L)	〃	10,600	18,000	D 8,400	43-1-中	43-4-上	43-6-中
	276	Liberian Fame Transports (L)	〃	〃	〃	〃	43-3-上	43-5-中	43-7-末
	281	Iris Maritime Co. (L)	〃	13,000	19,600	D 8,400	43-4-中	43-6-下	43-8-下
	271	Concord Line A. S. (D)	〃	9,950	15,000	D 8,400	43-5-下	43-7-末	43-10-上
	277	Liberian Candour Transports (L)	〃	10,600	18,000	〃	43-6-中	43-8-末	43-11-上
	282	Liberian Integrity Transports (L)	〃	13,000	19,600	〃	43-8-上	43-10-末	43-12-上
259	Prospathia Shipping (P)	〃	23,080	37,200	D13,800	43-9-上	43-11-末	44-2-中	
278	Pacific Shipping (P)	〃	10,300	16,300	D 7,200	43-10-中	43-12-下	44-3-中	
尾道造船	185 新光丸	三光汽船	船団	10,600	16,300	D 8,400	42-3-7	42-9-20	42-11-30
	186 あいち丸	三光汽船	自運	2,600	1,200	D 2,760	42-4-26	42-9-16	42-11-30
	187	三光汽船	木材	10,600	16,300	D 8,400	42-9-上	42-12-下	43-3-下
	188	乾球二	〃	〃	〃	D 7,200	42-10-上	43-3-末	43-6-末
	200	琉球海商	撤貨	1,560	2,010	D 2,200	42-9-5	42-11-15	43-1-中
	202	丸三光	木材	3,990	6,150	D 3,500	42-9-7	43-2-中	43-4-末
佐野安船渠	259	Panamanian Marine Enterprise (L)	木材	11,600	18,300	D 8,400	42-7-3	42-9-25	42-11-21
	260	Union Navale (F)	撤貨	10,000	16,000	D 7,200	42-10-3	42-11-25	43-1-末
	261 PETRAIA	〃	〃	10,700	16,350	D 9,040	42-5-30	42-8-9	42-10-30
	262 CLYMENIA	〃	〃	〃	〃	〃	42-8-10	42-10-30	43-1-15
	263	Pearl Carriers (L)	〃	10,000	16,000	D 7,200	42-11-上	43-1-中	43-3-下
	265	三光汽船	〃	11,600	18,300	D 8,400	43-7-中	44-3-下	43-7-中
	266	〃	〃	〃	〃	〃	44-1-中	44-3-下	44-5-下
	267	West Coast Shipping (L)	〃	16,000	25,000	D11,500	43-7-中	43-10-中	43-12-下
	268	Universal Ocean Transport (L)	〃	10,000	16,000	D 7,200	43-1-中	43-3-下	43-5-下
	269	松岡汽船	木材	10,200	15,700	D 8,400	42-12-上	43-2-中	43-4-中
270	サンアントニオ	〃	10,000	16,300	D 8,100	43-4-上	43-6-中	43-8-中	
271	San Antonio (L)	撤貨	11,600	18,000	D 8,400	43-5-上	43-7-中	43-9-下	
272	〃	〃	〃	〃	〃	43-10-中	44-1-中	44-3-下	
273	International Union Lines (L)	〃	10,000	16,000	D 8,000	43-9-中	43-11-下	44-2-中	
274	Tai Ship	〃	〃	〃	〃	43-6-中	43-9-中	43-11-中	
佐世保工業	167	Liberian Meridian Transports, Inc. (L)	油	56,500	95,000	D20,600	42-7-18	42-10-中	42-12-中
	177	Blandford Shipping (N)	〃	〃	95,400	T 20,500	42-5-16	42-7-22	42-10-中
	178	Oriental Petroleum Carriers Inc. (L)	〃	107,000	175,000	T 30,000	43-3-上	43-6-中	43-9-上
	179	新和海外	鉍石	24,500	37,400	D11,400	42-2-15	42-6-1	42-9-30
	181	A/S Ganger Rolf Associated (N)	油	107,000	175,000	T 28,000	42-10-下	43-3-中	43-6-中
	182	Associated Tankers (L)	〃	〃	〃	T 30,000	43-9-中	43-12-中	44-3-下
	183	Liberian Faith Transports Inc. (L)	〃	44,000	74,000	D20,700	42-9-1	42-11-下	43-2-下
	184	Kuwait Oil Tanker (K)	〃	107,000	175,000	T 30,000	43-6-中	43-9-中	43-12-下
	186	〃	〃	〃	〃	〃	43-12-中	44-3-中	44-6-中
	187	Mobil Tanker Co. (L)	〃	〃	〃	〃	44-3-中	44-6-中	44-9-下
188	A/S Tankfart IV 他 (N)	貨	5,700	8,800	D 7,600	43-2-上	43-5-下	43-8-下	
192	Eastern Petroleum Carriers Inc. (L)	油	107,000	175,000	T 30,000	44-6-中	44-9-中	44-12-中	
瀬戸田造船	208	德島汽船	貨	4,700	7,500	D 4,400	42-6-8	42-11	43-1
	211 TROPICAL PLYWOOD	Tropwood A. G. (スイス)	〃	5,800	7,320	D 4,600	41-12-21	42-7-18	42-9-下
	216	Bulgarian United Corp. of Shipbuilding & Shipping (B)	撤貨	9,500	13,400	D 7,200	42-7	42-12-30	42-3-30
	217		〃	〃	〃	〃	42-11-下	43-5-中	43-8-31
	218		〃	〃	〃	〃	43-3-上	43-9-中	43-12-30
	220	鶴見輸送	油	2,050	4,050	D 1,700	42-12-上	43-2-下	43-5-上
	221	船船整備公団・栃木汽船	貨	1,940	3,150	D 2,100	43-5-上	43-9-上	43-10-下
223	船船整備公団・昭和油槽船	油	1,860	3,500	D 1,700	43-7-上	43-10-上	43-11-下	

一船の科学

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
田熊造船船	55 第三八幡丸	八幡製鐵	海運	約180		D1,000×2	42-5-12	42-7-25	42-9-30
	56 第三十一共和丸	共和産業	海運	約480		D 650	42-5-18	42-7-15	42-10-末
	57	中央海運	運送	約850		D 700	42-7-13	42-10-6	42-12-末
	58	中央海運	運送	約1,500		D700×2	42-8-10	42-11-初	43-2-中
	59	日本海運	運送	約165		D900×2	42-6-29	42-8-28	42-10-末
	60	日本海運	運送	約900		D 1,000	42-9-7	42-12-末	43-2-末
	61	上野運輸商	運送	約1,470		D 1,000			43-4-末
東北造船船	62	道南	海運	約999		D1,331×2			43-5-末
	63	因島	海運	約110		D 160			42-12-10
常造石船	96 豊神丸	生豊商會	貨運	2,400		D 2,400	42-4-12	42-7-24	42-9-13
	98	Gypsum Carrier Inc. (P)	船運	3,160	5,000	D 2,400	42-12	42-4	43-6
	100	三光汽船	船運	6,200	9,700	D 4,400	42-11	43-2	43-4
	101 英光丸	小山海運	船運	2,940	4,800	D 3,400	42-6-20	42-9-13	42-10
	102	小山海運	船運	〃	〃	〃	42-9	42-12	43-4
	103	小山海運	船運	〃	〃	〃	43-3	43-5	43-7
	108	Eastern Carrier Inc. (P)	船運	4,500	6,100	D 3,300	42-9-5	42-10	42-12
106	宮城	海運	150		D 1,200	42-9-19	42-11	42-12	
宇品造船所	163	村上新	汽船運送	2,950	4,950	D 3,000	42-6-20	42-9-中	42-11-上
	172	上和港	汽船運送	3,999	6,300	D 3,500	42-6-23	42-10-3	42-10-下
	175	臨海	汽船運送	〃	〃	D 4,300	42-6-26	42-11-下	42-12-下
白佐杵伯鐵造工船所	465 第六京阪丸	京阪煉炭工業	貨運	2,600	4,000	D 2,500	42-5-25	42-9-7	42-10-10
	472	新和野海汽船	糖蜜油	2,135	3,500	D 2,700	42-6-24	42-10-10	42-11-20
	478	丸友海汽船	糖蜜油	2,450	3,800	D 3,000	42-7-14	42-11-17	42-12-12
	479	日通公団・天晴汽船	貨運	1,999	3,400	D 2,200	未定	43-1-20	43-3-10
	485	船隻整備隆	汽船	2,500	4,140	〃	〃	43-3-10	43-4-30
	480	小島鐵工	汽船	1,999	3,350	〃	〃	43-4-30	43-6-20
	488	岡協	海運	1,999	3,400	〃	〃	43-7-20	43-9-10
	487	藤岡協	海運	1,999	3,400	〃	〃	43-10-20	43-11-30
	489	三協	海運	2,999	5,100	D 3,500	〃	43-9-10	43-11-5
	浦賀重工業	884 MOSTANGEN	A/S Mosbulkers (N)	撤貨	18,000	26,830	D10,500		43-1
887		Malaysia Marine Corp. (G)	貨	10,500	12,080	D12,800		44-7	9月
888		〃	貨	10,500	12,080	D12,800		44-10	12月
889 CALEDONIA		Nueva Valencia Compania Naviera S. A. (L)	撤貨 石油兼用	36,000	55,700	D18,400		42-10	12月
890		Orient Bulk Carriers Ltd. U. K. (E)	撤貨	16,000	22,500	D10,500		42-10	12月
891 ST. PAUL		Saint Paul Marine Transport Corporation (L)	〃	33,500	50,000	D18,400		42-10	12月
895		昭和海運	木材	19,700	24,800	D 7,200		43-4	6月
897		Victrix Steamship Company S. A. (L)	チップ撤貨	37,000	55,000	D16,000		43-7	9月
898		〃	〃	37,000	55,000	D16,000		43-10	12月
899 丸住丸		日本郵船・八馬汽船	チップ	24,000	19,500	D 8,000		42-10	12月
900		第一中央汽船	鋳石	50,800	92,700	D20,700		43-1	3月
901		防衛	護衛艦	42,000		D26,500		44-4	6月
902		Mamaroneco Bulk Carrier Corporation Inc. (L)	撤貨	16,800	21,700	D 9,600		43-4	6月
903		Fairview Bulk Carrier Corporation Inc. (L)	〃	16,800	21,700	D 9,600		43-4	6月
904		協栄タンカー	木材	20,500	24,000	D 8,000		43-4	6月
905	三光汽船	撤貨	14,000	22,700	D 8,700		44-1	3月	
906	Eddie Steamship Co., Ltd. Taipei, Taiwan	撤貨		12,500	D11,200		43-7	9月	
907	Chinese Maritime Trust Ltd. (中華)	〃	10,500	12,080	D12,800		43-1	3月	
908	Chinese Maritime Trust Ltd. (中華)	〃	10,500	12,080	D12,800		43-7	9月	
909	第一中央汽船	ボーサイト	15,200	22,200	D 9,900		44-4	6月	
白佐杵伯鐵造工船所	1085 ジャパンチーク	ジャパンライン	貨	4,300	6,600	D 3,500	42-4-27	42-9-4	42-10-中
	1087	國洋海運	〃	4,700	7,200	D 4,400	42-3-29	42-11-中	42-12-末
	1089 OLYMPIC FAITH	Olympia Navigation Co. (L)	〃	10,000	15,000	D 7,440	42-3-4	42-10-5	42-11-末

造船所	船番および船名	船主名および国籍	用途	G. T.	D. W.	主機馬力	起工	進水	竣工
	1091	阿波国共同汽船	貨油	4,000	6,000	D 3,300	42-7-19	42-11-中	42-12-末
	1092	大韓海運公社(韓国)	貨油	3,500	3,500	D 2,700	42-10-初	43-1-下	43-3-中
	1093	〃	〃	〃	〃	〃	42-11-初	43-3-中	43-5-中
	1096	Essence Navigation Co. (L)	貨油	10,000	15,000	D 7,440			
	1098	宝幸水産	貨漁	4,000		D 4,400			

- (A)……U. S. A. (B)……Bulgaria, (D)……Denmark, (E)……England, (F)……France,
 (G)……Greece, (H)……Holland, (HK)……Hong Kong, (L)……Liberia, (M)……Mexico,
 (N)……Norway, (P)……Panama, (PH)……Philippines, (R)……Rumania, (SA)……South
 Africa, (SW)……Sweden. (WG)……West Germany,

“海上交通法”要綱まとまる

運輸大臣の諮問機関である海上安全審議会(佐々木周一会長)は去る10月24日、「海上交通法」の要綱をまとめ、大橋運輸大臣に答申した。

同法は、近年わが国経済の伸びに伴い、海上輸送の活動が活発化し、港や狭水道における交通量がふえ、それに船舶の大型化、高速化時代に対応し、交通安全をはかるための“海の道交法”というものである。

港や狭水道に交通信号を設置するほか、速度制限や追越し禁止を義務づけるなど、急いで法案をまとめ、つぎの通常国会に提出することが予定されている。

現在、海の交通は海上衝突予防法、特定水域航行令、港則法の三つで規制されているが、港則法が明治40年の施行であるなど、いずれも時代おくれの面が多い。“海上交通法”ができた場合は海上衝突予防法をのぞき、他の二つの法律は廃止される。

海上保安庁の調査によると、昨年1カ年の海難船舶は2,824隻にものぼり、このうち72%が港や狭水道で事故をおこしている。

このため海上保安庁は巡視船艇を出動させて航行の指導、事故防止に大活動をつづけており、本法の施行により航行安全を確保するための指導や取締りも円滑化するものと期待されている。

航路標識の整備すすむ

海上保安庁灯台部は11月1日の灯台記念日にあたってつぎのような航路標識の概要とその整備状況を発表した。わが国の航路標識事業が政府によっ初めて行なわれたのは明治元年のことで、徳川末期には灯明台ともいうものが全国で約100基あったが、これは油灯芯に火をともした程度のもので光力が不十分であった。そこで外国船の来航が多くなった慶応2年5月(1866年6月)、英米仏蘭と結んだ条約により観音崎など8カ所に灯台を設置することになった。

このうち最初に建造された東京湾口の観音崎灯台はわが国で初めての洋式灯台として内外の最新の技術を取り入れて建てられたものである。

灯台記念日はこの観音崎灯台の建設に着手した11月1日を記念して定められたが、来年の灯台100年には多

な記念行事が計画されている。

(1)航路標識の管理

従来、航路標識の管理は各標識ごとに職員を配して保守を行なってきたが、戦後大幅に増加した航路標識に対して人員がふえないので、その管理が困難になってきたため、昭和32年以来、集約管理を実施するとともに、最近の科学技術を導入し、機器、施設の改良あるいは機動力の強化をはかるなど業務の合理化を行なっている。

41年度末までに125カ所の航路標識事務所を対象にして、これを50カ所に集約したが、今年度は7カ所の事務所を30カ所に集約する。海上保安庁が管理している航路標識の基数は現在3,314基で、昭和24年の1,293基に比較して2.5倍に増えている。しかし経済の伸長にともない、海運・水産などの発展で船舶の交通量も急増しているので、航路標識も大幅に増設が望まれている。

(2)新しい航路標識

最近の目ざましく進歩する科学技術を積極的に取り入れて、より精度のよいすぐれた機能をもつ航路標識の開発をすすめている。すなわち、

(イ)わが国はじめての北海道デッカ局が完成し、42年7月より業務を開始した。デッカは他の電波標識に比較して、測定、精度がきわめて高いうえに、測定する操作が簡単であり、遠距離用の電波標識であるロランに対し中距離用として350海里ぐらいまでの航行船舶の位置決定に使われ、世界的にも普及している電波標識である。

(ロ)その他の新しい標識

昭和42年度に整備する新しい航路標識

波力発電式航路標識	16基
燃料電池式	2基
太陽電池式	20基
霧探知装置	2基
トランスポンダ	1局

(注)トランスポンダは新しい電波標識として今年度わが国ではじめて千葉県布良鼻に建設される。これはレーダーを装備した船舶の航行を援助する施設で、船舶のレーダー電波に回答してパルス電波を発射し、レーダーの映像上にトランスポンダ局を起点とする局の記号線が示され、局の位置が容易に確認できるものである。

(海上保安庁週報より)

昭和42年度新造船建造許可実績

国内船 7隻		44,567GT		63,793DW		運輸省船舶局造船課 (昭和42年9月分)							
船番	造船所	船主	用途	船級	G.T.	D.W.	航速	主機械	L×B×D×d (m)			竣工予定	許可月日
386	来島どっく	至幸海運	貨	NK	2,999	5,000	12.0	赤阪 D3,000	90.00×15.60×7.80×6.40			43-6-上	9-13
386	来島宇和島	戸田汽船	〃	〃	2,570	4,100	11.5	〃 D2,200	83.00×14.40×7.10×5.90			43-1-末	〃
798	金指造船	山本正平	搭載母船式船	JG	999	1,493	12.0	阪神 D2,400	61.76×11.20×5.10×4.60			42-12-5	9-14
187	尾道造船	三光汽船	貨(撤)	NK	10,600	16,300	14.7	日立 D8,400	142.50×22.20×12.10×8.75			43-4-10	9-20
113	舞鶴重工	山下新日本汽船	23次貨	〃	20,600	26,300	14.5	〃 D9,600	165.00×25.00×17.50×10.00			43-5-末	9-26
501	幸陽船渠	長鋪興業	貨	〃	2,800	4,600	12.0	神発 D3,000	91.00×14.60×7.30×6.10			43-2-中	9-30
221	波止浜造船	公団/同和海運	貨	〃	3,999	6,000	12.7	日立 D3,300	101.90×16.00×8.10×6.60			43-3-末	〃

輸出船 15隻		586,730GT		992,660DW		(船主名・国籍は下記番号と対照のこと)									
船番	造船所	用途	船級	G.T.	D.W.	航速	主機械	L×B×D×d (m)			竣工予定	許可月日			
200	尾道造船	1	貨	NK	1,560	2,010	13.0	赤阪 D 2,200	67.80×11.60×6.00×5.40			43-1-中	9-4		
4218	日立・向島	2	撤貨	AB	12,370	18,000	15.0	日立 D 8,400	146.00×22.60×12.90×9.18			43-8-下	9-9		
661	三菱・下関	3	貨	LR	10,500	14,425	〃	三菱 S D 7,200	139.00×21.20×12.40×8.90			44-6-下	9-20		
662	〃	4	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			44-9-下	〃		
993	三菱・神戸	5	撤貨	〃	26,100	40,000	15.5	〃 D13,800	184.00×29.50×16.70×11.02			43-12-末	〃		
1661	三菱・長崎	6	油	AB	11,600	175,000	16.0	三菱 T28,000	307.00×48.20×25.00×16.42			44-12-末	9-21		
1664	〃	7	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			45-12-末	〃		
1662	〃	8	〃	LR	108,000	213,000	15.3	三菱 T30,000	310.00×48.71×24.50×18.87			45-3-末	9-22		
1663	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			45-6-末	〃		
281	大阪造船	9	撤貨	〃	13,000	19,600	14.8	三井 D 8,400	146.12×22.60×13.25×9.72			43-9-下	9-26		
282	〃	10	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			43-12-下	〃		
2074	石播名古屋	11	貨	AB	9,500	13,600	13.5	石播 P D 5,130	134.11×19.81×12.34×8.61			44-10-下	9-28		
414	函館・函館	12	撤貨	LR	17,000	25,000	15.10	石播 S D11,200	170.00×23.10×14.50×9.62			44-6-末	〃		
415	函館・室蘭	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			44-9-中	〃		
416	函館・函館	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			44-9-末	〃		

- 〔船主〕 1. 琉球海運株式会社(琉球) 2. Son Antonio Inc. (パナマ) 3. Maranave S.A. (パナマ)
 4. Manora Corporation (リベリア) 5. Global Maritime, Inc. (リベリア) 6. Panoceanic Transportation Corporation (リベリア) 7. General Oceanic Transport Corporation (リベリア) 8. B P Madway Company Ltd. (英国) 9. Iris Maritime Company (英国バハマ) 10. Liberian Integrity Transports, Inc. (リベリア) 11. Sparta Shipping Company Ltd. (リベリア) 12. Beaver Corporation Ltd. (リベリア)

昭和42年度 (昭和42年4月～昭和42年9月) 建造許可集計 (運輸省船舶局造船課)

国内船建造集計					輸出船建造集計				
区	分	隻数	GT	DW	区	分	隻数	GT	DW
貨物船	23次計画造船	17	486,950	767,270	一般貨物船	貨物船	33	446,399	657,780
	自己資金船等	39	286,246	450,480		輸出船	油槽船	9	761,795
油槽船	23次計画造船	4	315,600	530,100	賠償船	貨物船	—	—	—
	自己資金船等	4	172,085	314,108		油槽船	—	—	—
漁船	自己資金船等	3	2,997	4,479	計	計	42	1,208,194	1,976,780
計		67	1,263,878	2,066,437	総計		109	2,472,072	4,043,217

- (注) 1. 自己資金船等には開銀融資(計画造船を除く)によるものおよび船舶整備公団共有によるものを含む。
 2. 鉱石兼油槽船および撤積兼油槽船は貨物船として集計してある。
 3. 総計109隻の総契約船価は 151,256,607千円。

☆ 予約購読料改訂についておねがい 永年ご予約購読をいただいているみなさまに誠に申訳けないことですが、定価との関係もあり、昭和43年1月号よりの予約購読料をつぎのように改訂しますので何卒ご了承下さいようお願い申し上げます。改訂予約金 { 6ヵ月分 1,600円 (送料共) / 1ヵ年分 3,200円 }

予約購読案内 種々の都合で市販は極少数に限られますので、本誌確保御 予約金 { 6ヵ月分 1,500円 (送料共) / 1ヵ年分 3,000円 (42年内) }

運輸省船舶局監修 船舶の科学
 造船海運総合技術雑誌
 禁転載 第20巻 第11号 (No229)

発行所 船舶技術協会
 東京都港区西麻布2-22-5
 振替口座 東京 70438
 電話 (400)3994 (409)3080

昭和42年11月5日印刷 (昭和23年12月3日)
 昭和42年11月10日発行 (第三種郵便・認可)
 定価 300円 (〒18円)

編集兼発行人 朝永信雄
 印刷人 有限会社教文堂
 東京都新宿区中里町27