

目次 Contents



はじめに

001

Chapter 9 補機 (Auxiliary Machinery)

9-1. ポンプ (Pump)

002

9-1-1. 遠心ポンプ (Centrifugal pump)

005

9-1-2. 回転ポンプ (Rotary Pump)

007

9-1-3. ポンプの故障

009

9-2. 空気圧縮機 (Air Compressor)

011

9-2-1. 空気圧縮機の分類

014

9-2-2. 基本構成

015

9-2-3. 吸入弁・吐出弁

015

9-2-4. ピストン

017

9-3. 油清浄機 (Oil Purifier)

019

9-3-1. 油清浄機の構造と作動

021

9-3-2. 油清浄機の取り扱い

021

9-3-3. 油清浄機の故障事例

023

9-4. 冷凍機 (Refrigerator)

025

9-4-1. 圧縮式冷凍機の冷凍サイクル

027

9-4-2. 冷媒 (Refrigerant)

028

9-4-3. 冷凍機運転中の注意事項

031

9-5. 熱交換器 (Heat Exchanger)

033

9-5-1. シェルアンドチューブ式熱交換器 (円筒多管式熱交換器)

034

9-5-2. プレート式熱交換器

035

Chapter 10 甲板機器 (Deck Machinery)

040

10-1. 操舵機 (Steering Gear)

041

10-1-1. 原動機 (油圧発生装置)

042

10-1-2. 操舵装置

042

10-1-3. 追従装置

042

10-1-4. 舵装置

043

Chapter 10 甲板機器 (Deck Machinery)

10-1-5. 操舵装置の点検と取り扱い

044

10-2. 油圧係船装置 (Hydraulic Mooring Equipment)

045

10-2-1. 油圧係船ウインチの概要

045

10-2-2. 油圧ウインドラスの概要

046

10-2-3. 基本油圧系統図

047

10-2-4. 係船装置の故障

047

10-3. バウスラスター (サイドスラスター)

049

Chapter 11 電気機器 (Electrical Equipment)

052

11-1. 発電機 (Generator)

053

11-1-1. 同期発電機

054

11-1-2. 並列運転

055

11-1-3. 同期発電機の取り扱い

056

11-2. 電動機 (Motor)

057

11-2-1. 同期速度と回転速度

057

11-2-2. 誘導電動機 (運転特性)

058

11-2-3. 電動機の始動方式

059

11-2-4. 速度制御と逆転

061

11-2-5. 電動機の取り扱い

061

11-2-6. 電動機の故障事例

062

11-3. 電動機 (Motor)

063

11-3-1. 同期速度と回転速度

063

11-3-2. 誘導電動機 (運転特性)

065

11-3-3. 電動機の始動方式

065

11-3-4. 速度制御と逆転

066

11-3-5. 電動機の取り扱い

068

11-4. 高圧配電盤 (High-Voltage Switchboard)

068

目次 Contents



Chapter 12 船用燃料油および船用潤滑油 072

12-1. 船用燃料油 (Marine Fuel Oil)	075
12-1-1. MGO (Marine Gas Oil)、MDO (Marine Diesel Oil)	077
12-1-2. HFO (Heavy Fuel Oil)	078
12-1-3. 規制適合燃料油	083
12-2. 船用潤滑油 (Marine Lubricating Oil)	085
12-2-1. 潤滑油の種類と適油表(装備機器と使用油種)	086
12-2-2. シリンダ油・システム油	087
12-2-3. その他の潤滑油	092
12-3. 補油 (Bunkering)	096
12-3-1. 補油計画策定と補油作業	096
12-3-2. BDN (Bunker Delivery Note)	100

Chapter 13 船内ビルジと廃油処理 102

13-1. ビルジの種類 (Types of Bilge Water)	103
13-1-1. 船内発生ビルジの処理方法	104
13-1-2. Oily bilge water の処理と Oily drain & Oily Sludge の処理	105
13-2. 油水分離機 (Bilge Separator)	107
13-3. 廃油処理 (Waste Oil Treatment)	110
13-3-1. 潤滑油の種類と適油表(装備機器と使用油種)	111
13-4. 非常用ビルジ排出、クリンドレンの排出	118

Appendix X 付録 120

1. 圧力、温度の単位と換算	121
2. 機関の出力表示	127
2. 従来単位とSI単位の換算表	129

>>> ご参考【上巻】目次 (2023年2月既刊)

第1章 機関プラント管理と規則	5-3-2. 強制循環式排ガスエコノマイザ
1-1. 機関プラントの理解	5-4. 補助ボイラの損傷事故例
1-1-1. 乗船前ブリーフィング	5-5. ボイラおよびエコノマイザの運転・保守
1-1-2. 乗船直後	5-6. 缶水処理
1-1-3. 乗船後	5-6-1. ボイラ水の管理
1-1-4. 機関の運転状況の把握	5-6-2. 缶水ブロー
1-2. 船舶の安全規則	5-6-3. 缶清浄剤
1-2-1. 国際海事機関	5-7. 船用造水装置 (ディーゼル船用)
1-2-2. Port State Control	
1-2-3. 国際安全管理コード	第6章 酸性雨対策
1-2-4. Engine Room Resource Management	6-1. MARPOL条約附属書VI
1-2-5. 船級協会	6-2. NOx窒素酸化物排出規制の概要
第2章 執務一般	6-3. 排出規制海域
2-1. 当直業務	6-3-1. ECA内航行上の要件
2-2. 緊急時の初期対応	6-4. SOx 硫黄酸化物・PM粒子状物質規制の概要
第3章 船用機関の概要と船用主機関	6-4-1. IMO SOx・PM規制2020年への対応方法
3-1. 船用機関の概要	6-4-2. 規制適合燃料油
3-2. 船用主機関の種類	6-4-2-1. LSC重油使用上の法的措置
3-2-1. ディーゼル主機関	6-4-2-2. 燃料油中の硫黄分濃度確認のためのサンプリングポイント
3-2-2. 蒸気タービン主機関	6-4-3. SOxスクラバー
3-2-3. 電気推進装置	(1) オープンモードシステムSOxスクラバー
3-2-4. 二元燃料ディーゼル主機関	(2) クローズドモードシステムSOxスクラバー
3-3. 船用主機関の運用と故障例	(3) ハイブリッドモードシステムSOxスクラバー
3-3-1. ディーゼル主機関の取り扱いと故障	第7章 温室効果ガス排出削減対策
3-3-2. ディーゼル主機関の故障・損傷事例	7-1. 概要
3-4. 発電機	7-2. GHG排出削減のための対策
3-5. 発電機	7-2-1. GHG排出削減のための短期対策
3-5-1. 電子制御ディーゼル主機関の概要	7-2-1-1. 技術アプローチ (EEXI規制)
3-5-2. 電子制御ディーゼル主機関の運転管理	7-2-1-2. 運航アプローチ (燃費実績格付け制度)
第4章 発電機関	7-2-1-3. EEXI規制とCII格付け制度の概要
4-1. 発電機関の種類	7-2-2. GHG排出削減のための中長期対策
4-2. ディーゼル発電機関	7-2-3. 代替燃料
4-3. 蒸気タービン発電機関	7-3. IMO研究開発ファンド(低・脱炭素技術の開発費用)
4-4. 非常用発電機関	第8章 船舶バラスト水規制管理条約
第5章 船用ボイラ・排ガスエコノマイザ	8-1. バラスト水処理装置導入経緯
5-1. 補助ボイラの種類	8-2. バラスト水処理装置
5-1-1. 立形煙管式専焼ボイラ	
5-1-2. 立形煙管コンポジットボイラ	付録
5-2. 胴D型水管ボイラ	1. 圧力、温度の単位と換算
5-3. フィンチューブ式排ガスエコノマイザ	2. 機関の出力表示
5-3-1. 排ガスエコノマイザと排ガスボイラ	3. 従来単位とSI単位の換算表