

平成 29 年作成

船舶電気装備技術講座

(中級)

電気装備技術基準編

一般社団法人 日本船舶電装協会

目 次

1	総則	- 1 -
1.1	基準作成の目的	- 1 -
1.2	関連法規及び規則	- 1 -
1.3	受注及び契約	- 5 -
1.4	工事設計図書の承認	- 5 -
1.5	現場作業責任者の指名	- 5 -
1.6	現場作業責任者の範囲	- 6 -
1.7	工事の完了引き渡し	- 6 -
1.8	その他一般注意事項	- 6 -
1.9	設計及び仕様	- 6 -
1.9.1	注文仕様書の内容	- 6 -
1.9.2	工事設計図書の作成	- 7 -
1.9.3	工事用図面の作成	- 7 -
1.9.4	設計に対する一般注意事項	- 8 -
1.10	復習問題 (1)	- 8 -
2	船舶設備規程（電気関係）	- 9 -
2.1	適用範囲	- 9 -
2.2	用語の説明	- 9 -
2.2.1	絶縁の種類	- 9 -
2.2.2	電気機器の外被・保護等級	- 10 -
2.2.3	連続定格及び短時間定格	- 13 -
2.2.4	絶縁抵抗及び絶縁耐力（耐電圧）	- 16 -
2.2.5	安全電圧	- 17 -
2.2.6	基準周囲温度	- 18 -
2.2.7	重要設備	- 18 -
2.2.8	小形電気器具	- 18 -
2.2.9	不燃性材料及び可燃性材料	- 18 -
2.2.10	A級仕切り、B級仕切り及びC級仕切り	- 18 -
2.2.11	居住区域、公室及び業務区域	- 20 -
2.2.12	貨物区域及び車両区域	- 20 -
2.2.13	特定機関区域及び機関区域	- 20 -
2.2.14	燃料油装置及び制御場所	- 21 -
2.3	復習問題 (2)	- 21 -
2.4	電気設備	- 22 -
2.4.1	一般的事項	- 22 -
2.4.2	発電機及び電動機	- 35 -
2.4.3	重要補機の電動動力装置	- 54 -

2.4.4	始動器及び制御器	- 64 -
2.4.5	変圧器	- 67 -
2.4.6	配電盤及び配電器具	- 70 -
2.4.7	蓄電池	- 79 -
2.4.8	電路及び電線	- 82 -
2.4.9	船内通信信号設備	- 90 -
2.4.10	電熱設備	- 92 -
2.4.11	照明設備	- 94 -
2.4.12	非常電源等	- 100 -
2.4.13	避雷針	- 122 -
2.4.14	引火性液体を運送する船舶の電気設備	- 122 -
2.4.15	ロールオン・ロールオフ貨物区域等を有する船舶の電気設備	- 143 -
2.4.16	燃料電池自動車等を積載する自動車運搬船の電気設備	- 144 -
2.4.17	無線設備	- 145 -
2.5	復習問題 (3)	- 148 -
2.6	工事施工	- 149 -
2.6.1	電線	- 149 -
2.6.2	配電工事	- 149 -
2.6.3	接地	- 150 -
2.7	試験、検査	- 150 -
2.7.1	材料試験 (回転機の軸材試験)	- 150 -
2.7.2	完成試験	- 150 -
2.7.3	効力試験及び絶縁抵抗試験	- 152 -
2.7.4	発電機	- 152 -
2.7.5	変圧器	- 152 -
2.7.6	配電盤	- 153 -
2.7.7	配線器具	- 153 -
2.7.8	動力設備	- 153 -
2.7.9	電熱設備	- 153 -
2.7.10	船内電路	- 153 -
2.8	脱出設備	- 154 -
2.9	航海用具	- 157 -
2.9.1	一般	- 157 -
2.9.2	船舶に備えるべき航海用具	- 157 -
2.9.3	船灯及び信号灯の構造、性能、位置等	- 163 -
2.9.4	汽笛の装備	- 171 -
2.9.5	航海用レーダー等の備付け	- 173 -
2.9.6	コンパス等の備付け	- 174 -
2.9.7	音響測深機の備付け	- 179 -
2.9.8	衛星航法装置の備付け	- 180 -

2.9.9	その他計測機器の備付け	- 183 -
2.9.10	通信装置の備付け	- 187 -
2.9.11	監視装置等の備付け	- 189 -
3	船舶自動化設備特殊規則	- 195 -
第1章	総則	- 195 -
第2章	機関	- 195 -
第3章	設備	- 196 -
4	漁船特殊規程	- 205 -
4.1	漁船に備ふべき航海用具	- 205 -
5	小型船舶安全規則（電気関係）	- 210 -
5.1	総則	- 210 -
5.2	電気設備	- 213 -
5.2.1	発電設備	- 214 -
5.2.2	供給電圧	- 214 -
5.2.3	配置	- 214 -
5.2.4	性能及び構造	- 215 -
5.2.5	絶縁抵抗	- 216 -
5.2.6	蓄電池室及び蓄電池箱	- 216 -
5.2.7	蓄電池逆流防止装置	- 217 -
5.2.8	配電盤材料及び構造	- 217 -
5.2.9	配電盤の取扱者の保護	- 218 -
5.2.10	電線	- 218 -
5.2.11	中性線	- 219 -
5.2.12	電路の保護	- 219 -
5.2.13	電路の接続及び固定	- 219 -
5.2.14	露出金属部の接地	- 219 -
5.2.15	航海灯への給電及び電路	- 220 -
5.2.16	電熱設備	- 220 -
5.3	航海用具	- 221 -
5.3.1	航海用具の備付け	- 221 -
5.3.2	船灯等の要件	- 228 -
5.3.3	船灯の位置	- 230 -
5.3.4	航海用レーダー反射器	- 232 -
5.3.5	衛星航法装置	- 233 -
5.3.6	デジタル選択呼出装置及びデジタル選択呼出聴守装置等	- 233 -
5.4	特殊小型船舶に関する特則	- 234 -
5.5	第1回定期検査の実施方法に関する細則	- 234 -
5.6	復習問題 (4)	- 235 -
6	小型漁船安全規則（電気関係）	- 236 -
6.1	総則	- 236 -

6.2	電気設備.....	- 236 -
6.2.1	小型船舶安全規則の準用.....	- 236 -
6.3	航海用具.....	- 241 -
6.3.1	航海用具の備付け.....	- 241 -
6.3.2	船灯等.....	- 243 -
6.3.3	小型船舶安全規則の準用.....	- 244 -
6.4	復習問題 (5).....	- 244 -
7	船舶消防設備規則(電気関係).....	- 245 -
7.1	規則の種類と内容概略.....	- 245 -
7.1.1	適用規則.....	- 245 -
7.1.2	規則の内容概略.....	- 245 -
7.2	防火に対する考慮.....	- 245 -
7.2.1	電気機器の設計上の考慮.....	- 245 -
7.2.2	電気機器の配置に対する考慮.....	- 246 -
7.2.3	電装設計に対する考慮.....	- 246 -
7.3	火災に対する設備計画.....	- 246 -
7.3.1	電源及び給電.....	- 246 -
7.3.2	遠隔停止装置 [設規286条]	- 247 -
7.4	船舶消防設備規則の該当条項.....	- 248 -
7.4.1	自動スプリンクラ装置.....	- 248 -
7.4.2	火災探知装置.....	- 248 -
7.4.3	手動火災警報装置.....	- 251 -
7.4.4	消防設備の備付(第1種船及び第2種船)	- 252 -
7.4.5	消防設備の備付(第3種船及び第4種船)	- 258 -
7.4.6	無人の機関室における火災探知装置等.....	- 259 -
7.4.7	機関区域無人化船等の消防設備.....	- 260 -
7.5	復習問題 (6).....	- 260 -
8	船舶救命設備規則(電気関係).....	- 261 -
8.1	救命艇.....	- 261 -
8.2	膨張型一般救命艇.....	- 261 -
8.3	自己点火灯.....	- 262 -
8.4	水密電気灯.....	- 262 -
8.5	探照灯.....	- 263 -
8.6	船上通信装置.....	- 263 -
8.7	警報装置.....	- 264 -
8.8	救命艇揚卸装置.....	- 269 -
8.9	救命いかだ.....	- 269 -
8.10	復習問題 (7).....	- 270 -
9	復習問題の回答.....	- 270 -