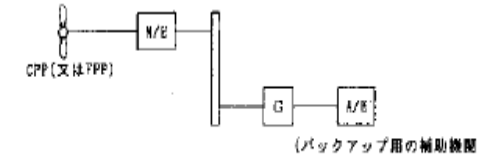
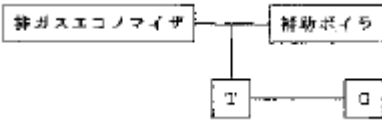


この解説には、以下のものが含まれています。

- ◎船舶設備規程(昭和9年2月1日通信省令第6号)
- ◎船舶設備規程第2条第2項の区域を定める告示(平成7年7月29日 運輸省告示第445号)
- ◎船橋からの視界及び船橋に設ける窓の要件を定める告示(平成10年7月1日 運輸省告示第337号)
- ◎船舶設備規程第115条の28の安全航行設備の基準を定める告示(平成16年12月23日 国土交通省告示第1548号)
- ◎船舶の脱出設備の基準を定める告示(平成14年6月25日 国土交通省告示第510号)
- ◎船舶の操舵の設備の基準を定める告示(平成14年6月25日 国土交通省告示第511号)
- ◎航海用具の基準を定める告示(平成14年6月25日 国土交通省告示第512号)
- ◎船舶設備規程等の一部を改正する省令附則第2条第9項の機能等を定める告示(平成18年3月31日 国土交通省告示第460号)
- ◎船舶設備規程第311条の22第1項第3号の無線電信等を定める告示(平成4年1月28日運輸省告示第52号)
- ◎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の基準を定める告示(平成14年6月25日国土交通省告示第513号)
- ◎船舶設備規程第288条第1項の動力ビルジポンプを定める告示(平成20年12月12日国土交通省告示第1459号)
- ◎船舶における船内の騒音防止の措置を定める告示(平成26年6月2日国土交通省告示第654号)

条	船舶設備規程	告 示	解 説
第183条	<p>第2章 発電及び変電設備 第1節 通則</p> <p>(発電設備の容量) 船舶には、当該船舶の安全性又は居住性に直接関係のある電気利用設備に必要な電力を十分に供給することができる常用の発電設備を備えなければならない。ただし、当該電力の供給を外部から受ける係留船については、この限りでない。</p>		<p>第2章 発電及び変電設備 第1節 通則</p> <p>(発電設備の容量) 183.0(a) 「船舶の安全性又は居住性に直接関係ある電気利用設備」については、174.3(a)を準用する。ただし、貨物ポンプ及び揚貨機並びに(20)に掲げるものを除く。 (b) 容量の算定に当たっては、不等率を考慮して差し支えない。</p>
第183条の2	<p>(主電源) 次に掲げる船舶の主電源は、2組以上の発電設備により構成され、かつ、そのうちの1組が故障した場合においても、前条の電気利用設備のうち管海官庁が指定するものに対し十分に給電することができるものでなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 外洋航行船 2 外洋航行船以外の旅客船（係留船を除く。） 3 係留船（管海官庁が当該係留船の係留の態様を考慮して必要と認めるものに限る。） 4 国際航海に従事する総トン数500トン以上の漁船 5 第1号、第2号及び前号に掲げる船舶以外の機関区域無人化船 <p>2 主電源を構成する発電設備は、外洋航行船にあつては第1号、第2号及び第4号（限定近海貨物船にあつては第1号）に掲げる要件に、機関区域無人化船にあつては第2号から第5号までに掲げる要件にそれぞれ適合するものでなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 主機又はその軸系の回転数及び回転方向にかかわらず給電することができるものであること。 2 1組の発電設備により電力を供給する場合には、次に掲げる要件に適合するものであること。 <ol style="list-style-type: none"> イ 過負荷を防止するため適当な負荷優先遮断装置を備え付けていること。 ロ 発電設備が故障のため電力の供給が停止した場合において、自動的に、前項の電気利用設備に対し十分に給電することができる他の発電設備を始動して主配電盤に接続し、かつ、推進に関係のある補機を再始動できること。 3 前号ロの場合において、自動的に始動される発電設備は、電力の供給停止後45秒以内に給電できること。 4 2組以上の発電設備を並列運転して電力を供給する場合には、1組の発電設備が故障のため停止したときにおいて他の発電設備が過負荷となることなく、前項の電気利用設備に対し十分に給電するための措置が講じられているものであること。 5 発電設備ごとに管海官庁が必要と認める警報装置その他の安全装置 		<p>(主電源) 183-2.1(a) 「管海官庁が指定するもの」とは、次に掲げるものをいう。 (1) 外洋航行船(限定近海貨物船を除く。)、外洋航行船以外の旅客船(限定沿海区域又は平水区域を航行区域とするものを除く。)及び国際航海に従事する総トン数500トン以上の漁船にあつては、174.3(a)に規定する設備(揚錨設備、係船設備、サイドスラスト、バラストポンプ並びに(2)及び(15)に掲げるものを除く。) (2) 第5号の機関区域無人化船、限定近海貨物船及び限定沿海区域又は平水区域を航行区域とする旅客船にあつては、174.3(a)に規定する設備(揚錨設備、係船設備、サイドスラスト、バラストポンプ、糧食用冷凍機、機関区域用通風機(自然通風が十分可能な場合に限る。)、居住区域用通風機並びに(2)及び(14)から(19)までに掲げるものを除く。)</p> <p>183-2.2(a) 主電源を主機により駆動する場合は、当該主電源は錨泊、出入港及び低速時を含むいかなる場合にも給電できるものであって、例えば、次に掲げるいずれかに該当する場合とする。ただし、(2)及び(3)の場合には、他の主発電装置を使用することなく、主機を始動できるものであること。 (1) バックアップ用の補助機関を有するもの</p> <div style="text-align: center;">  <p>図 183-2.2<1></p> </div> <p>(2) 定速制御される CPP 用の主機により駆動されるもの</p>

	<p>を備え付けているものであること。この場合において、警報装置を備え付けるときは、当該警報装置は、船舶機関規則第96条第4号の規定に適合するものでなければならない。</p>		 <p>図 183-2.2<2> (3) ボイラの追たき装置を備える排ガスターボ発電機</p>  <p>図 183-2.2<3></p> <p>(b) (a)に掲げる装置以外の装置を認める場合には、資料を添えて、海事局検査測度課長まで伺い出ること。 (c) 外洋航行船以外の旅客船及び第1項第4号の機関区域無人化船については、(a)及び(b)を準用する。 (d) 船舶の推進及び操舵の機能が維持されるように優先遮断が行われ、その後他の発電設備を始動して第1項の電気利用設備に十分な電力が供給される場合も、第4号の規定に該当する。 (e) 第5号の警報装置については、表 183-2.2<1>による こと。</p> <p>表 183-2.2<1></p> <table border="1" data-bbox="2196 924 2834 1060"> <thead> <tr> <th colspan="2">計測点</th> <th>警報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">発電機</td> <td>電圧</td> <td>H・L</td> </tr> <tr> <td>周波数又は回転数</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>電流</td> <td>H</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 1. Hは高位警報、Lは低位警報を示す。 2. 検出部を制御用と兼用して差し支えない。</p>	計測点		警報	発電機	電圧	H・L	周波数又は回転数	H	電流	H
計測点		警報											
発電機	電圧	H・L											
	周波数又は回転数	H											
	電流	H											
<p>第184条</p>	<p>(適用除外) 船舶の安全性及び居住性に直接関係のない発電設備及び変電設備については、本章のうち、第2節以下の規定(第194条、第195条、第203条、第205条及び第207条を除く。)は適用しない。</p>												
<p>第185条</p>	<p>第2節 発電機 (原動機) 発電機を駆動する原動機には、管海官庁が指示する負荷を急激に除去し、又は加えた場合、瞬間において10パーセント以内及び整定後5パーセント以内に速度変化を制御できる調速機を備え付けなければならない。 2 前項の調速機が並列運転を行う交流発電機用原動機に備え付けられているときは、配電盤上に速度調整を行う装置を備え付けなければならない。</p>		<p>第2節 発電機 (原動機) 185.1(a) 「管海官庁が指示する負荷」は、除去の場合にあつては発電機の連続最大出力、投入の場合にあつては最初に発電機の連続最大出力の50%、その後60秒以内に残りの出力とする。ただし、これにより難しい場合又はこれによることが不合理な場合には、資料を添えて、海事局検査測度課長まで伺い出ること。 (b) 主機により駆動される発電機については、第196条ただし書及び第199条の規定との関連において支障のないようにすること。 185.2(a) この装置は、いわゆるガバナーモーターを制御するもので微小な速度変化(すなわち、周波数及び位相のずれ)を調整するため使用すること。</p>										
<p>第186条</p>	<p>蒸気タービンで駆動される直流発電機が2台以上並列運転される場合には、蒸気タービンの過速度調速器が作動したとき発電機の自動しや断器が同時に開くように装置しなければならない。(回転軸)</p>												
<p>第187条</p>	<p>発電機の回転軸は、十分な強度を有するものであり、かつ、その材料は、日本工業規格「炭素鋼鍛鋼品」SF440Aの規格に適合するもの又はこれと同等以上の材質のものでなければならない。 (潤滑油)</p>												

第188条	<p>発電機潤滑油装置は、もれた潤滑油が巻線その他の充電部に浸入しない構造のものでなければならない。</p> <p>2 スリーブ式軸受は、油面及び潤滑状況を監視できるように装置しなければならない。</p>										
第189条	<p>(軸電流の防止)</p> <p>発電機の軸と軸受との間に軸電流を生ずるおそれのある場合には、これを防止する適当な方法を講じなければならない。</p>										
第190条	<p>(温度上昇限度)</p> <p>発電機の温度上昇限度は、第10号表に定めるところによる。</p>										
第191条	<p>(過負荷耐力)</p> <p>連続定格の発電機は、25パーセントの過負荷で次表に掲げる時間中支障なく運転できるものでなければならない。この場合において同表の毎分1000回転についての出力は、次の算式により算出したものとする。毎分1000回転についての出力 = {定格出力(キロワット又はキロボルトアンペア) × 1000} ÷ 定格回転数</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>毎分1000回転についての出力(キロワット又はキロボルトアンペア)</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3未満のもの</td> <td>15分間</td> </tr> <tr> <td>3以上7.5未満のもの</td> <td>30分間</td> </tr> <tr> <td>7.5以上のもの</td> <td>2時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 前項の発電機は、50パーセントの過負荷で1分間支障なく運転できるものでなければならない。</p>	毎分1000回転についての出力(キロワット又はキロボルトアンペア)	時間	3未満のもの	15分間	3以上7.5未満のもの	30分間	7.5以上のもの	2時間		
毎分1000回転についての出力(キロワット又はキロボルトアンペア)	時間										
3未満のもの	15分間										
3以上7.5未満のもの	30分間										
7.5以上のもの	2時間										
第192条	<p>(過速度耐力)</p> <p>発電機は、次に掲げる速度で1分間支障なく運転できるものでなければならない。</p> <p>1 蒸気タービン直結発電機 定格速度の115パーセント</p> <p>2 内燃機関直結発電機 定格速度の120パーセント</p> <p>3 その他の発電機 定格速度の一二五パーセント</p>										
第193条	<p>(整流)</p> <p>直流発電機は、界磁調整器を定格出力、定格電圧、定格回転数に相当する値に調整し、その調整値及びブラシの位置を変更しないで、連続定格のものにあつては定格電流の一五〇パーセント以内、短時間定格のものにあつては定格電流以下において、有害な火花を生じないものでなければならない。</p>		<p>(整流)</p> <p>193.1(a) 有害な火花については、JECに規定する火花程度を参考にして判定すること。</p>								
第194条	<p>(絶縁抵抗)</p> <p>発電機の絶縁抵抗は、次の算式を満足するものでなければならない。 $絶縁抵抗 = (定格電圧 \times 3) \div \{定格出力(キロワット又はキロボルトアンペア) + 1000\}$ メグオーム</p>										
第195条	<p>(絶縁耐力)</p> <p>発電機の絶縁耐力の試験は、第11号表に定める試験電圧による。</p>										
第196条	<p>(直流発電機)</p> <p>直流発電機は、原動機の変動をも考慮してなるべく平復巻特性を有し、かつ、20パーセントから100パーセントまでの負荷を漸増し、又は漸減した場合において、その電圧が定格電圧の6パーセント以上の変動を生じないものでなければならない。ただし、負荷の変動の少ない用途に使用するものであつて、その電圧特性曲線の垂下が定格電圧の15パーセントをこえないものについては、分巻特性のものでもよい。</p>		<p>(直流発電機)</p> <p>196.1(a) 「負荷変動の少ない用途」とは、蓄電池充電、照明、通信、電熱等をいう。</p>								
第197条	<p>直流3線式発電機は、その正極又は負極の負荷電流を定格電流に等しくし、かつ、不平衡電流を定格電流の25パーセントとした場合において、中性点に対する正極電圧と負極に対する中性点電圧との差が正負両極間の定格電圧の2パーセントをこえないものでなければならない。</p>										
第198条	<p>複巻発電機は、その直巻線輪を負極にそう入し、又は両極に等分してそう入したものでなければならない。</p>										
第199条	<p>主機により駆動される発電機には、なるべく自動電圧調整器を備え付けなければならない。</p>		<p>199.1(a) 自動電圧調整器は、自動車等に使用される程度の非常に簡単なもので差し支えない。</p>								

第200条	(交流発電機) 交流発電機は、無負荷から定格負荷までの負荷変動に対して原動機 の速度変動及び自動電圧調整器の効果をも考慮して定格電圧の4パー セント以上の変動を生じないものでなければならない。ただし、自動電 圧調整器を備え付けていないものについては、この限りでない。		
第201条	(並列運転を行う発電機) 並列運転を行う発電機は、あらかじめ各発電機をその定格負荷の75 パーセントに調整した後、界磁調整器等により調整しないで負荷の総 和を20パーセントと100パーセントの間に増減した場合において、 各発電機の比例分担すべき負荷がその発電機の定格負荷の(±)15 パーセント以上の変動を生じないものでなければならない。		
第202条	第3節 蓄電器 (蓄電池の性能) 蓄電池は、日本工業規格「船用鉛蓄電池」の規格に適合するもの又は これと同等以上の効力を有するものでなければならない。		第3節 蓄電池
第203条	(蓄電池室及び蓄電池箱) 蓄電池は、適当な換気装置を備えた蓄電池室又は保護おおいを施した 適当な箱に収めて通風良好な場所に設置しなければならない。 2 前項の蓄電池室又は蓄電池箱は、他の電気設備及び火気から十分隔離 しなければならない。 3 酸性蓄電池を設置する蓄電池室の床面、棚の上面及びこれらの高さ7. 5センチメートルまでの周壁並びに酸性蓄電池を収める箱の底面及び高 さ7.5センチメートルの内周壁は、厚さ1.6ミリメートル以上の鉛 張りとするか、又は管海官庁の承認する防しよく処理を施さなければ ならない。		(蓄電池室及び蓄電池箱) 203.3(a) 鉛張りに代わるものとしてビツミナスセメント、ピッチを使用 して差し支えない。
第204条	(逆流防止装置) 発電機により充電される蓄電池には、逆流防止装置を備え付けなけれ ばならない。		
第205条	第4節 変圧器 (変圧器の配置及び構造) 居住場所に設ける変圧器は、乾式変圧器でなければならない。 2 乾式変圧器の巻線は、湿気等に耐えるような処理がなされたものでな なければならない。		
第205条 の2	第183条の2第1項各号に掲げる船舶(限定近海貨物船にあつては、 機関区域無人化船に限る。)にあつては、当該船舶の安全性又は居住性 に直接関係のある電気利用設備の大部分に配電する配電盤に変圧器を用 いて給電する場合には、その給電回路に2以上の変圧器を備えなければ ならない。この場合において、当該変圧器は、そのうちの1が故障したと きにおいても給電を維持できるものでなければならない。		第4節 変圧器 (変圧器の配置及び構造) 205-2.0(a) 本条の規定は、図205-2.0<1>の点線で囲まれた部分の変圧器 に適用する。  図205-2.0<1>
第206条	(温度上昇限度) 変圧器の温度上昇限度は、次表の通りとし、周囲温度が摂氏40度を こえる場所で使用するものにあつては、その超過する温度を次表の温度 上昇限度から減じた温度とする。		

	変圧器の部分	温度測定方法	温度上昇限度(摂氏・度)		
			A種絶縁	B種絶縁	
	乾式自冷式巻線	温度計法	50	70	
		抵抗法	55	75	
	乾式風冷式巻線	抵抗法	55	75	
	油入自冷式巻線	抵抗法	55	—	
	油入風冷式巻線				
	油	温度計法	50		
鉄心その他の金属部分で絶縁物に近接した部分	温度計法	近接した絶縁物の温度上昇限度に同じ。			
第207条	(絶縁耐力) 変圧器の絶縁耐力の試験は、巻線の定格電圧が、250ボルト以下の場合には1500ボルト、定格電圧が250ボルトをこえ500ボルト以下の場合には2000ボルトの試験電圧による。				
第208条	(誘導絶縁耐力) 変圧器は、100ヘルツ以上500ヘルツ以下の正弦波に近い交流電圧で、巻線に定格電圧の2倍の電圧を誘起させた場合に、次の算式により算定した時間(15秒未満の場合には、15秒、60秒をこえる場合には60秒とする。)中これに耐えるものでなければならない。試験時間 = (2×60×定格周波数) ÷ 試験周波数 (秒)				
第209条	(短絡電流に対する耐力) インピーダンス電圧が4パーセント以上の変圧器は、次に掲げる時間中支障なく短絡電流に耐えるものでなければならない。				
	インピーダンス電圧(パーセント)	4以上5未満	5以上6未満	6以上7未満	7以上
	試験時間(秒)	2	3	4	5
	2 インピーダンス電圧が4パーセント未満の変圧器は、定格電流の2.5倍の電流に2秒間支障なく耐えるものでなければならない。				
第210条	(電圧変動率) 変圧器の電圧変動率は、力率100パーセントの定格負荷において5パーセントをこえてはならない。				