

鋼 船 規 則

鋼 船 規 則 檢 査 要 領

H 編

電 氣 設 備

鋼船規則 H 編
鋼船規則検査要領 H 編

2019 年 第 2 回 一部改正
2019 年 第 2 回 一部改正

2019 年 12 月 27 日 規則 第 85 号／達 第 53 号
2019 年 7 月 22 日／11 月 29 日 技術委員会 審議
2019 年 11 月 6 日 国土交通大臣 認可

ClassNK

一般財団法人 日本海事協会

規則の節・条タイトルの末尾に付けられた
アスタリスク (*) は, その規則に対応する
要領があることを示しております。

鋼船規則

規則

H 編

電気設備

2019 年 第 2 回 一部改正

2019 年 12 月 27 日 規則 第 85 号

2019 年 7 月 22 日 技術委員会 審議

2019 年 11 月 6 日 国土交通大臣 認可

規則の節・条タイトルの末尾に付けられた
アスタリスク (*) は, その規則に対応する
要領があることを示しております。

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

H 編 電気設備

改正その 1

2 章 電気設備及びシステム設計

2.9 ケーブル

2.9.9 ケーブルの許容電流

ケーブルの許容電流は次の(1)から(5)によらなければならない。

- (1) 連続使用される負荷に給電するケーブルの許容電流は、表 H2.13 に規定する値を超えないこと。
- (2) 短時間使用（30 分間及び 60 分間）の負荷に給電する最終支回路のケーブルの許容電流は、表 H2.13 に規定する値に、次の式による補正係数を乗じて決定することができる。

$$\text{補正係数} : \sqrt{1.12 / (1 - \exp(-ts / 0.245 / d^{1.35}))}$$

ts : 30 又は 60 (min)

d : ケーブルの仕上り外径 (mm)

- (3) 間欠使用（10 分間のうち 4 分間使用し 6 分間使用しない。）される負荷に給電する最終支回路のケーブルの許容電流は、表 H2.13 に規定する値に、次の式による補正係数を乗じて決定することができる。

$$\text{補正係数} : \sqrt{\frac{1 - \exp(-10 / 0.245 / d^{1.35})}{1 - \exp(-4 / 0.245 / d^{1.35})}}$$

d : ケーブルの仕上り外径 (mm)

使用時間の比率が上記と異なる場合は本会の適当と認めるところによる。

- (4) 同一回路に接続されるケーブルが 6 条を超えて並列にならべて敷設される場合の許容電流は、(1)から(3)により得られる値の 85%とする。
- (5) 周囲温度が(1)から(3)に規定する値と異なる場合の許容電流は、表 H2.14 の補正係数を乗じて決定することができる。

表 H2.13 を次のように改める。

表 H2.13 ケーブルの許容電流（連続使用の場合）⁽¹⁾
（基準周囲温度：45℃）

導 体 公 称 断面積 (mm ²)	許 容 電 流 (A)											
	ビニル絶縁			ビニル絶縁 ⁽²⁾			EPゴム絶縁及び 架橋ポリエチレン 絶縁 ⁽³⁾ 及び EP ゴム 絶縁			けい素ゴム絶縁 及び無機絶縁		
	（一般） （70℃）			（耐熱） （75℃）			（90℃）			（95℃）		
	1心	2心	3心	1心	2心	3心	1心	2心	3心	1心	2心	3心
1.5	15	13	11	17	14	12	23	20	16	26	22	18
2.5	24	18	15	24	20	17	30	26	21	32	27	22
4	29	25	20	32	27	22	40	34	28	43	37	30
6	37	31	26	41	35	29	52	44	36	55	47	39
10	51	43	36	57	48	40	72	61	50	76	65	53
16	68	58	48	76	65	53	96	82	67	102	87	71
25	90	77	63	100	85	70	127	108	89	135	115	95
35	111	94	78	125	106	88	157	133	110	166	141	116
50	138	117	97	150	128	105	196	167	137	208	177	146
70	171	145	120	190	162	133	242	206	169	256	218	179
95	207	176	145	230	196	161	293	249	205	310	264	217
120	239	203	167	270	230	189	339	288	237	359	305	251
150	275	234	193	310	264	217	389	331	272	412	350	288
185	313	266	219	350	298	245	444	377	311	470	400	329
240	369	314	258	415	353	291	522	444	365	553	470	387
300	424	360	297	475	404	333	601	511	421	636	541	445

（備考）

(1) 絶縁物の導体最高許容温度を満たさないケーブルについては本表の数値は適用されない。

(2) 制御機器配線用ビニル絶縁電線等

(3) 配電盤用可とう難燃架橋ポリエチレン絶縁電線等

2.9.13 金属被覆の接地*

-3.を削る。

-1.（省略）

-2.（省略）

~~-3. 鉛被ケーブルの鉛被は、機器の非導電金属部の接地に用いてはならない。~~

2.9.18 冷蔵倉内の配線*

(2)を次のように改める。

冷蔵倉内に敷設されるケーブルは、次の(1)から(5)の規定によらなければならない。

(1)（省略）

(2) ケーブルは、~~鉛被又は、~~防水性がよく倉内の低温に耐える材質のシースを有するものであること。

- (3) (省略)
- (4) (省略)
- (5) (省略)

4 章 特殊な貨物を運送する船舶に対する追加規定

4.2 タンカー，液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船

4.2.4 危険場所の電気設備*

-5.を次のように改めた。

-5. ケーブルは，次のいずれかとしなければならない。ただし，ケーブルのがい装又は金属シースが腐食するおそれのある場合には，がい装又は金属シースの上にビニルシース又はクロロプレンシースを施さなければならない。

- (1) 無機絶縁銅被のもの
- ~~(2) 鉛被金属がい装のもの~~
- (2) 非金属シース金属がい装のもの

附 則（改正その1）

1. この規則は，2019 年 12 月 27 日から施行する。

1 章 通則

1.1 一般

1.1.6 承認図面及び資料*

(2)を次のように改める。

提出すべき承認図面及び資料は、次のとおりとする。ただし、本会が必要と認めた場合には、その他の図面及び資料を要求することがある。

(1) (省略)

(2) 資料:

((a)から(e)は省略)

(f) ~~高調波フィルタを備える配電系統の主母線に高調波フィルタ~~ (ポンプモータ等、単一の機器のみに使用されるものを除く。) ~~をも~~ 備える船舶にあっては、以下の資料

i) 電圧総合波形ひずみ率計算書

ii) 高調波フィルタ運用手引書

2 章 電気設備及びシステム設計

2.12 半導体電力変換装置

2.12.4 高調波フィルタ

-1.を次のように改める。

-1. ポンプモータ等、単一の機器のみに使用される~~配電系統~~高調波フィルタを除き、配電系統の主母線に高調波フィルタを備える場合は、当該母線の電圧総合波形ひずみ率を連続的に監視する設備を設け、当該ひずみ率が 2.1.2-4.に規定する上限値を超えた場合に警報を発しなければならない。また、当該ひずみ率の値は機関日誌に記録しなければならない。ただし、機関室に当該ひずみ率の値を自動的に記録する装置を設ける場合にあっては、電子的な記録として差し支えない。

附 則（改正その2）

1. この規則は、2020年1月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日以降に建造契約*が行われる船舶及び高調波フィルタを搭載する船舶以外の船舶にあつては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。
* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文（正）

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあつては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。
3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があつた場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

1. 本 PR は、2009年7月1日から適用する。

1 章 通則

1.1 一般

1.1.7 周囲条件*

- 1. 電気設備の適切な動作を確保するために、その設計、選定及び配置に適用する周囲条件は、特に明記される場合を除き表 H1.1 及び表 H1.2 によらなければならない。
- 2. 電気機器は、通常の状態における振動の下で支障なく動作するものでなければならない。

表 H1.2 を次のように改める。

表 H1.2 傾斜角度

電気設備の種類	左右方向 ⁽⁴²⁾		前後方向 ⁽⁴²⁾	
	静的傾斜 (横傾斜)	動的傾斜 (ローリング)	静的傾斜 (縦傾斜)	動的傾斜 (ピッチング)
次の欄に掲げるものを除く電気設備	15°	22.5°	5° ⁽⁴⁴⁾	7.5°
非常電気設備、各種開閉装置（遮断器等） 並びに電気及び電子器具 ⁽⁴¹⁾	22.5° ⁽⁴³⁾	22.5° ⁽⁴³⁾	10°	10°

（備考）

1. 意図に反したスイッチの切換えや動作の変化が起らないものであること。

42. 左右方向と前後方向の傾斜は同時に起ることを考慮すること。

43. 液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船にあっては、船舶が浸水した状態で左右方向 30° の傾斜まで使用可能なように非常用電力を供給できるものであること。

44. A 編 2.1.2 にいう船の長さが 100 m を超える船舶については、次式による値として差し支えない。

$$\theta = 500/L$$

θ : 傾斜角度 (°)

L : A 編 2.1.2 にいう船の長さ (m)

2 章 電気設備及びシステム設計

2.6 遮断器，ヒューズ及び電磁接触器

2.6.1 遮断器*

-2.(4)を次のように改める。

-2. 遮断器の構造は，次の(1)から(6)によらなければならない。

((1)から(3)は省略)

(4) 遮断器は，船の振動により開閉することなく，かつ，表 H1.2 に示す条件下において，いずれの方向に ~~30 度傾斜させ~~しても誤動作を生じないものであること。

((5)及び(6)は省略)

2.6.3 電磁接触器*

-2.(1)を次のように改める。

-2. 電磁接触器の構造は，次の(1)から(3)に適合するものでなければならない。

(1) 電磁接触器は，船の振動により開閉することなく，かつ，表 H1.2 に示す条件下において，いずれの方向に ~~30 度傾斜~~しても誤動作を生じないものであること。

((2)及び(3)は省略)

2.7 制御用器具

2.7.2 周囲条件

-2.を次のように改める。

-2. 制御用器具は，表 H1.2 に示す条件下において，いずれの方向に ~~45 度傾斜させ~~しても不具合な切換え動作や状態変化が起ってはない起こらないものであること。~~ただし，電磁接触器は 2.6.3 2.(1)によるものとする。~~

附 則（改正その3）

1. この規則は、2020年1月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。

* 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文（正）

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。
3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があった場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

1. 本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。

2 章 電気設備及びシステム設計

2.4 回転機

2.4.2 調速特性*

-1.及び-2.を次のように改める。

-1. 主発電機用原動機の調速特性は、次によらなければならない。

(1) 原則として、発電機の定格負荷を急激に遮断したとき、瞬時速度変動が定格速度の 10 %以下であること。~~なおただし、これにより難い場合は、本会の適当と認めるところによる~~次によることができる。

(a) 船内最大負荷を急激に遮断したときの瞬時速度変動が定格速度の 10 %以下であり、かつ、最終整定速度の 1 %以内に回復するまでの時間が 5 秒を超えない場合は、発電機の定格負荷を急激に遮断したときの瞬時速度変動は、定格速度の 10 %を超えても差し支えない。

(b) 前(a)にいう発電機の定格負荷を急激に遮断したときの瞬時速度変動は、D 編 2.4.1-4.で規定する過速度防止装置の設定値未満とすること。

(2) 原則として、発電機の定格負荷の 50 %を急激に加え、速度が整定した後残りの 50 %をさらに急激に加えたとき、瞬時速度変動が定格速度の 10 %以下であること。また、最終整定速度の 1 %以内に回復するまでの時間が 5 秒を超えないこと。~~なおただし、これにより難い場合及び発電機の負荷条件が著しく異なる場合は、本会の適当と認めるところによる。~~正味平均有効圧力 1.35 MPa 以上の原動機の場合は、次式による段階投入方式として差し支えない（図 H2.1 参照）。

第 1 出力段階の総投入負荷 (%) = $80/P_{me}$

第 2 出力段階の総投入負荷 (%) = $135/P_{me}$

第 3 出力段階の総投入負荷 (%) = $180/P_{me}$

第 4 出力段階の総投入負荷 (%) = $225/P_{me}$

第 5 出力段階の総投入負荷 (%) = $270/P_{me}$

第 6 出力段階の総投入負荷 (%) = 100

P_{me} : 呼び出力での正味平均有効圧力 (MPa)

ただし、当該投入方式を希望する場合には、次の(a)から(d)に掲げる状態における投入負荷の値及びその時点におけるベースロードの値が、いかなる場合にも前式の投入値よりも小となるような投入電力計算書を提出し、本会の承認を得なければならない。

(a) ブラックアウト後の電源復旧時

(b) 順次始動時

(c) 大容量負荷の始動時

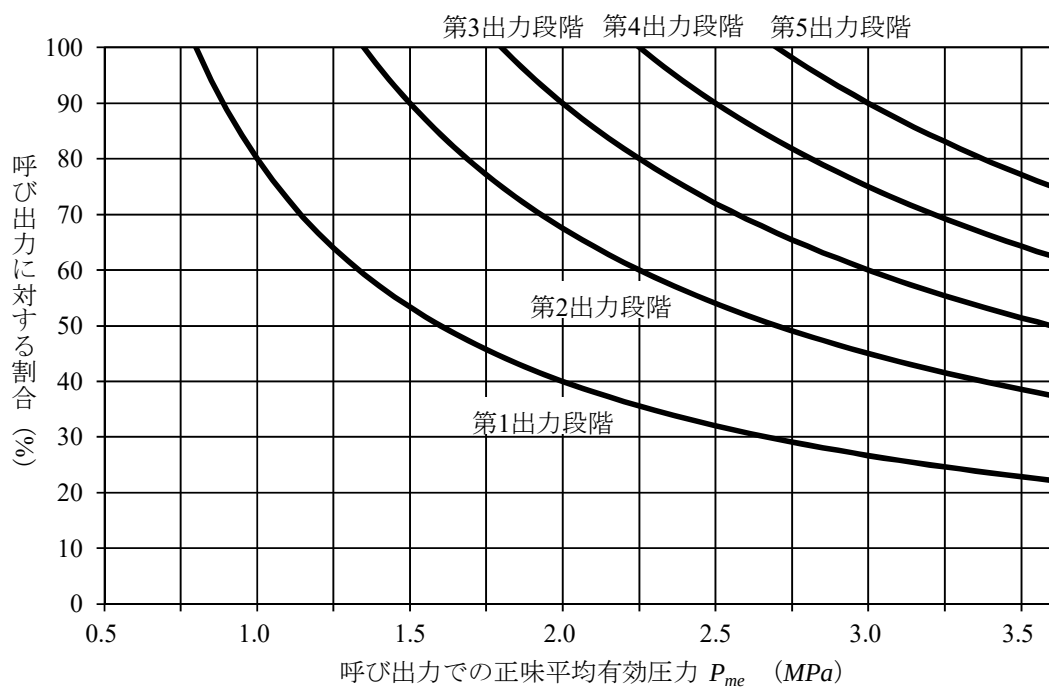
(d) 1 組の発電機の故障による瞬時負荷移行時（並列運転時）

(3) 無負荷から定格負荷の間のすべての負荷において、整定速度変動は定格速度の±

- 5 %以内であること。
- 2. 非常発電機を駆動する原動機の調速特性は、次によらなければならない。
 - (1) 非常時に給電される負荷の合計に相当する負荷を急激に遮断した場合、**-1.(1)**に規定する速度変動を超えないこと。
 - (2) 原則として、非常時に給電される負荷の合計に相当する負荷を急激に加えた場合、**-1.(2)**に規定する速度変動及び回復時間を超えないこと。~~なおただし、これにより難しい場合はであって、本会の適当と認めるところによる。~~次の(a)から(c)の規定に適合する場合は、段階投入方式として差し支えない。
 - (a) ブラックアウト後、45 秒以内に非常時に給電される負荷のすべてが投入されること。
 - (b) 非常時に給電される負荷のうち最大のものを1回で投入できる設計とすること。
 - (c) 投入電力計算書等の当該方式を採用することを示す資料を提出すること。
 - (3) 無負荷から非常時に給電される負荷の合計に相当する負荷の間のすべての負荷において、**-1.(3)**に規定する整定速度変動を超えないこと。
 - 3. (省略)
 - 4. (省略)

図 H2.1 として次の図を加える。

図 H2.1 最大瞬間投入負荷率と呼び出力での正味平均有効圧力 (P_{me}) との関係
(4 ストロークディーゼル機関)



附 則（改正その 4）

1. この規則は、2020 年 1 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
 2. 施行日以降に承認申込みのあった調速機及び建造契約*が行われる船舶に搭載される調速機以外の調速機にあつては、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例による。
- * 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文（正）

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1 つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあつては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから 1 年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。
3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があつた場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

1. 本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。

3 章 設備計画

3.3 非常電気設備

3.3.2 非常電源装置の容量及び給電時間*

-2.(4)を次のように改める。

-2. 非常電源装置は、特定の負荷の始動電流と過渡特性を考慮し、少なくとも次の負荷（電気に依存するものに限る。）にそれぞれ指定された時間同時に給電できるものでなければならない。

((1)から(3)は省略)

(4) 次の各装置に対して 18 時間。ただし、各装置が非常時の使用に適した場所に設置された蓄電池より 18 時間独立した給電を受けられる場合を除く。

((a)は省略)

(b) SOLAS 条約附属書第 IV 章により要求される次の i)から iv)に掲げる ~~VHF~~ 無線設備、~~MF~~ 無線設備、~~インマルサット船舶地球局装置及び MF/HF~~ 無線設備であって船舶に装備されているもの。ただし、これらの無線設備が二重に装備される場合は、非常電源装置の容量を算定する際、二重に装備された設備が同時に使用されることを考慮する必要はない。

i) VHF 無線設備

ii) MF 無線設備

iii) インマルサット船舶地球局装置又は本会が適当と認める移動衛星業務による船舶地球局装置

iv) MF/HF 無線設備

((c)から(g)は省略)

((5)から(10)は省略)

附 則（改正その 5）

1. この規則は、2020 年 1 月 1 日から施行する。

鋼船規則検査要領

H 編

電気設備

要
領

2019 年 第 2 回 一部改正

2019 年 12 月 27 日 達 第 53 号

2019 年 7 月 22 日／11 月 29 日 技術委員会 審議

2019 年 12 月 27 日 達 第 53 号
鋼船規則検査要領の一部を改正する達

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

H 編 電気設備

改正その 1

H2 電気設備及びシステム設計

H2.1 一般

H2.1.4 接地

-2.を次のように改める。

-2. 接地工事は次によることができる。

(1) (省略)

(2) (省略)

~~(3) いかなる状況のもとでも、ケーブルの鉛被を唯一の接地手段として使用することはできない。~~

(43) すべての銅製接地接続導体の公称断面積は、表 H2.1.4-1.による。銅以外の接地用導体を使用する場合は、表 H2.1.4-1.に示す銅製接地接続導体より大きなコンダクタンスをもつものとする必要がある。

(54) 接地接続導体と船体構造物との接続は、近付きやすい場所で、直径 4 mm 以上の黄銅又は耐食性材料の接地専用のねじを用いて行う。いかなる場合も、ねじ締めされる時、接触面は光った金属面としておく必要がある。

表 H2.1.4-1.を次のように改める。

表 H2.1.4-1. 接地接続導体の大きさ

接地接続導体の種類		導電部導体断面積	銅製接地接続導体の最小断面積
移動用ケーブル及び移動用コード内の 接地用導体		16 mm ² 以下	導電部導体断面積の 100 %
		16 mm ² を超えるもの	導電部導体断面積の 50 % (最小 16 mm ²)
固定して敷設される ケーブル内の絶縁された 接地用導体	絶縁された 接地用導体	16 mm ² 以下	導電部導体断面積の 100 % (最小 1.5 mm ²)
		16 mm ² を超えるもの	導電部導体断面積の 50 % (最小 16 mm ²)
	鉛被に直接接触する 裸接地導体	1 2.5 mm ²	1 mm ²
		4 6 mm ²	1.5 mm ²
単独の接地線		3 mm ² 以下	導電部導体断面積の 100% ただし、より線の場合、最小 1.5 mm ² ， その他の場合、最小 3 mm ²
		3 mm ² を超え 125 mm ² 以下	導電部導体断面積の 50% (最小 3 mm ²)
		125 mm ² を超えるもの	64 mm ²

H2.9 ケーブル

H2.9.3 保護被覆の選定

-1.を次のように改める。

- 1. 金属シースとは、~~鉛合金~~、ステンレス鋼及び銅製のシースをいう。普通鋼又は軽合金製のシースを用いようとする場合は、防食のため適当に保護する必要がある。

H2.11 蓄電池

H2.11.1 一般

-1.を次のように改める。

- 1. 蓄電池は、日本工業規格に適合するもの、又は、これと同等以上のものであって、船用に適すると認められるものを使用する。

H2.13 電灯器具

H2.13.2 構造

-1.(1)及び(2)を次のように改める。

- 1. 規則 H 編 2.13.2-1.において、「本会の適当と認める規格等」の取扱いは、次による。

- (1) 日本~~工業産業~~規格 *JIS F*
- (2) 日本~~工業産業~~規格 *JIS C* であって、船用に適すると認められるもの。
((3)は省略)

附 則（改正その 1）

- 1. この達は、2019 年 12 月 27 日から施行する。

H2 電気設備及びシステム設計

H2.4 回転機

H2.4.2 を削る。

~~H2.4.2 調速特性~~

- ~~1. 規則 H 編 2.4.2-1.(1)において、「本会の適当と認めるところ」とは次をいう。~~
 - ~~(1) 船内最大負荷を急激に遮断したときの瞬時速度変動が定格速度の 10%以下であり、かつ、最終整定速度の 1%以内に回復するまでの時間が 5 秒を超えない場合には、発電機の定格負荷を急激に遮断したときの瞬時速度変動は、定格速度の 10%を超えても差し支えない。~~
 - ~~(2) 前(1)にいう発電機の定格負荷を急激に遮断したときの瞬時速度変動は、規則 D 編 2.4.1-1.で規定する過速度防止装置の設定値未満とすること。~~
- ~~2. 規則 H 編 2.4.2-1.(2)に規定する投入方式の適用が困難な、正味平均有効圧力 1.35 MPa 以上の原動機にあっては、同規定にかかわらず、次式による三又は四段階の投入方式を実施すること。~~
 - ~~第一段階の総投入負荷 (%) = $80/BMEP$~~
 - ~~第二段階の総投入負荷 (%) = $135/BMEP$~~
 - ~~第三段階の総投入負荷 (%) = $180/BMEP$~~
 - ~~第四段階の総投入負荷 (%) = 100~~
 - ~~BMEP: 正味平均有効圧力 (MPa)~~

~~ただし、当該投入方式を希望する場合には、次の(1)から(4)に掲げる状態における投入負荷の値及びその時点におけるベースロードの値が、いかなる場合にも前式の投入値よりも小となるような投入電力計算書を提出し、本会の承認を得ること。~~

 - ~~(1) ブラックアウト後の電源復旧時~~
 - ~~(2) 順次始動時~~
 - ~~(3) 大容量負荷の始動時~~
 - ~~(4) 1組の発電機の故障による瞬時負荷移行時(並列運転時)~~
- ~~3. 規則 H 編 2.4.2-1.(2)に規定する投入方式の適用が困難なガス燃料機関にあっては、同規定にかかわらず、2.(1)から(4)に掲げる状態における投入負荷の値及びその時点におけるベースロードの値が示された投入電力計算書を提出して、本会の承認を得た場合、三段階以上の投入方式を実施することができる。~~
- ~~4. 規則 H 編 2.4.2-2.(2)において、「本会の適当と認めるところ」とは、同規則の適用を受ける原動機に対し段階投入方式を実施することをいう。この場合、次の(1)から(3)の要件に適合すること。~~
 - ~~(1) ブラックアウト後、45 秒以内に非常時に給電される負荷のすべてが投入されること。~~
 - ~~(2) 非常時に給電される負荷のうち最大のものを1回で投入できる設計とすること。~~
 - ~~(3) 投入電力計算書等の当該方式を採用することを示す資料を提出すること。~~

附 則（改正その2）

1. この達は、2020年1月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
 2. 施行日以降に承認申込みのあった調速機及び建造契約*が行われる船舶に搭載される調速機以外の調速機にあつては、この達による規定にかかわらず、なお従前の例による。
- * 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。

IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)

英文（正）

1. The date of “contract for construction” of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding.
2. The date of “contract for construction” of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a “series of vessels” if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided:
 - (1) such alterations do not affect matters related to classification, or
 - (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed.
3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of “contract for construction” for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a “new contract” to which 1. and 2. above apply.
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of “contract for construction” of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.

Note:

This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.

仮訳

1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号（船番等）は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。
2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあつては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。
 - (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、
 - (2) 設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。
3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更がなされた日をいう。この契約変更は前 1. 及び 2. に対して、「新しい契約」として扱わなければならない。
4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があつた場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。

備考：

1. 本 PR は、2009年7月1日から適用する。

H3 設備計画

H3.3 非常電気設備

H3.3.2 非常電源装置の容量及び給電時間

-3.及び-4.を-4.及び-5.に改め、-3.として次の1項を加える。

-3. 規則 H 編 3.3.2-2.(4)(b)iii)にいう「本会が適当と認める移動衛星業務」とは、管海官庁により差し支えないと認められる移動衛星業務をいう。

~~-34.~~ 規則 H 編 3.3.2-2.(4)(c)の規定において、該当するものについて次のとおり取扱うことができる。

((1)から(3)は省略)

~~-45.~~ 規則 H 編 3.3.2-2.(4)(d)に示す火災警報装置及び同(e)に示す負荷への給電時間は、連続使用 30 分間として容量計算を行って差し支えない。

附 則（改正その3）

1. この達は、2020 年 1 月 1 日から施行する。