

# 鋼船規則 C 編全面改正関連に関する事項

## 改正規則等

鋼船規則 A 編及び C 編  
鋼船規則検査要領 A 編及び C 編  
(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

## 改正理由

鋼船規則の制定以降、船体構造に関する規則は、船舶の大型化、構造の多様化、損傷への対応、条約や IACS 統一規則の改正取入れ等、必要なタイミングでルールを改正できるよう開発を進めてきた。このため、現行規則は、十分な安全性と実績のある規則となっている。

一方で、規則の一部改正を長年続けてきたため、各要件の技術背景となる荷重、強度モデル、安全率等が規則の改正時期により異なり、また、規則の章構成も、古い船舶設計法や規則の改正順の影響を受けており、必ずしも読みやすい規則となっていなかった。

このことから、弊会では、2017 年後半より日本の関連業界の協力を得て鋼船規則 C 編の全面見直しを実施するためのプロジェクトをスタートさせた。荷重、腐食予備厚、強度クライテリア等の評価のための要素技術の開発から始め、これらの技術を一新した章構成に取り入れた規則案を作成した。さらに、試適用による実績寸法との比較や適用性の検討により規則案の調整を実施した。

今般、これらのプロジェクトの成果を盛り込み、安全性、合理性、説明性、可読性をより高めるべく、鋼船規則 C 編を全面的に改める。

## 改正内容

- (1) 鋼船規則 C 編を全面的に改める。
- (2) 全面改正後の鋼船規則 C 編の適用を受けた船舶に対して、Notation を付与する旨を鋼船規則 A 編に規定する。
- (3) 鋼船規則 C 編全面改正に伴い、関連する船級符号への付記に関する規定を改める。

「鋼船規則」の一部を次のように改正する。

C編を全面的に改める。

## **C編 船体構造及び船体艤装**

(本文については別紙による。)

# A 編 総則

## 1 章 通則

### 1.2 船級符号への付記

#### 1.2.1 一般\*

-4.として次の1項を加える。

-4. 2023年7月1日以降に建造契約が行われた船舶に適用されるC編を適用する場合、船体構造・艤装に関する付記については、1.2.4の規定に加え、関連付記の冒頭に“Advanced Structural Rules”（略号 ASR）を付記する。（例：ASR, CNC）

1.2.3 を次のように改める。

#### 1.2.3 船殻材料

C 編 ~~1.1.7-5.1~~ 編 3.2.1.1-2. 又は CS 編 1.3.1-3. に基づき船殻構造の主用材料に鋼以外の材料を使用する場合、次によりその旨を船級符号に付記する。

- (1) アルミニウム合金を使用する場合：  
*Aluminium Alloy*（略号 AL）
- (2) 前(1)以外の材料については、本会の適当と認めるところによる。

1.2.4 を次のように改める。

#### 1.2.4 船体構造・艤装等\*

-1. C 編 ~~29~~ 章 ~~2-7~~ 編 又は CS 編 24 章を適用して船体構造の一部をタンクとして液体貨物をばら積運送する船舶については、船級符号に“*Tanker*”を付記する。また、積載貨物に応じて D 編、H 編及び R 編の関連規定を適用して引火性液体貨物をばら積運送する船舶であって、-2.又は-3.に該当する船舶以外のものについては、当該貨物の引火点に応じて次の要領で付記を追加する。

- (1) 油以外の貨物であって、引火点が 60℃以下のものの場合：  
*Tanker, flammable liquid-flash point on and below 60 °C*（略号 TFLB）
- (2) 油以外の貨物であって、引火点が 60℃を超えるものの場合：  
*Tanker, flammable liquid-flash point above 60 °C*（略号 TFLA）
- (3) 引火点が 60℃以下の油の場合：  
*Tanker, Oils-flash point on and below 60 °C*（略号 TOB）
- (4) 引火点が 60℃を超える油の場合：  
*Tanker, Oils-flash point above 60 °C*（略号 TOA）

-2. 前-1.にかかわらず、S 編の適用を受けた危険化学品ばら積船については、S 編 2.1.2 に規定する船舶のタイプに応じて、次により船級符号に付記する。

- (1) タイプ I 船：  
*Chemical Tanker Type I*（略号 CTI）

(2) タイプ II 船：  
*Chemical Tanker Type II* (略号 *CT II*)

(3) タイプ III 船：  
*Chemical Tanker Type III* (略号 *CT III*)

(4) タイプ II 船及びタイプ III 船の両者の要件に適合する場合：  
*Chemical Tanker Types II&III* (略号 *CT II&III*)

-3. N 編の適用を受けた液化ガスをばら積で運送する船舶については、N 編 2.1.2 に規定する船舶のタイプに応じて、次の(1)から(4)により船級符号に付記する。

(1) タイプ 1G 船：  
*Liquefied Gas Carrier Type 1G* (略号 *LGC 1G*)

(2) タイプ 2G 船：  
*Liquefied Gas Carrier Type 2G* (略号 *LGC 2G*)

(3) タイプ 2PG 船：  
*Liquefied Gas Carrier Type 2PG* (略号 *LGC 2PG*)

(4) タイプ 3G 船：  
*Liquefied Gas Carrier Type 3G* (略号 *LGC 3G*)

-4. 前-3.に加え、N 編の適用を受けた液化ガスをばら積で運送する船舶のタンクタイプに応じて、次の(1)から(6)の要領で付記を追加する。

(1) 独立方形タンクタイプ A 方式：  
*Independent Prismatic Tanks of Type A* (略号 *IPT Type A*) (例：*LGC 2G(IPT Type A)*)

(2) 独立方形タンクタイプ B 方式：  
*Independent Prismatic Tanks of Type B* (略号 *IPT Type B*) (例：*LGC 2G(IPT Type B)*)

(3) 独立球形タンクタイプ B 方式：  
*Independent Spherical Tanks of Type B* (略号 *IST Type B*) (例：*LGC 2G(IST Type B)*)

(4) 独立型タンクタイプ C 方式：  
*Independent Tanks of Type C* (略号 *IT Type C*) (例：*LGC 2PG(IT Type C)*)

(5) メンブレン方式：  
*Membrane Tanks* (略号 *MT*) (例：*LGC 2G(MT)*)

(6) その他の方式：  
*Other Tanks* (略号 *OT*) (例：*LGC 2G(OT)*)

-45. 独立タンクにより液体貨物をばら積運送する船舶であって、前-2.又は-3.に規定される船舶以外のものについては、船級符号に“*Tank Carrier*” (略号 *TC*) を付記する。この場合、積載貨物に応じて前-1.に倣い付記を追加する。

-56. ~~C 編 30 章 2-3 編~~の適用を受けた専ら鉱石又はこれと同等の高密度の乾貨物をばら積で運送する一層甲板の船舶であって、一般的に、貨物倉内に 2 列の縦通隔壁及び二重底を有するものについては、船級符号に“*Ore Carrier*” (略号 *OC*) を付記する。

~~-67. C 編 31 章 2-2 編~~の適用を受けた乾貨物をばら積み運送する一層甲板の船舶であって、~~一般的に、倉内にトップサイドタンク、ビルジホップタンク及び二重底を有する貨物倉全長に渡り、倉内に二重船側及び二重底を有し、ビルジホップタンク及び/又はトップサイドタンクを有さないもの~~については、船級符号に“*Bulk Carrier modified*” (略号 *BCM*) を付記する。~~また、C 編 31.1.2 1.に規定する船舶のタイプに応じて、次により船級符号に付記を追加する。なお、多港積荷・揚荷状態に対する規定を適用しない船舶に対しては、(1)から(3)のそれぞれ適用される付記に、“No Multi-port loading/unloading” (略号 *NO MP*) を追記する。~~

~~(1) BC-A 船: Bulk Carrier Type A (略号 BC-A)~~

~~(2) BC-B 船: Bulk Carrier Type B (略号 BC-B)~~

~~(3) BC-C 船: Bulk Carrier Type C (略号 BC-C)~~

~~-78. C 編 31A.1.2(1)2-2 編附属書 1.1 「SOLAS 条約第 XII 章におけるばら積貨物船の追加要件」の An1.1.2(1)に規定するばら積貨物船であって、C 編 31A 章及び 34.22-2 編附属書 1.1, D 編 13.5.10 及び 13.8.5 並びに U 編 1.2.3 の適用を受けたものについては、船級符号に“BC-XII”を付記する。~~

~~-89. C 編 32 章 2-1 編の適用を受けた専らコンテナ貨物を運送する船舶であって、一般的に、倉内に二重底を有するものについては、船級符号に“Container Carrier” (略号 CNC) を付記して登録する。~~

~~-10. C 編 2-4 編の適用を受けた専ら木材チップを運搬する一層甲板の船舶であって、一般的に、二重底構造及びビルジホップタンクを有する単船側構造のものについては、船級符号に“Chip Carrier” (略号 CPC) を付記する。~~

~~-11. C 編 2-6 編の適用を受けた専ら積荷を積載しない無人の自動車を運搬する多層甲板の船舶については、船級符号に“Vehicles Carrier” (略号 VC) を付記する。~~

~~-912. C 編 2-6 編の適用を受けた船舶であって、貨物を水平方向に荷役するために通常いかなる方法においても区画されることなく、かつ、船舶のかなりの長さ又は全長にわたる貨物区域を有する船舶ものについては、船級符号に“Roll on-Roll off” (略号 RORO) を付記する。~~

~~-103. O 編の適用を受けた浚渫、物件の吊り上げ、消火活動、洋上補給、曳航等、主として海上における所定の作業に従事するための船舶 (以下、「作業船」という。) については、O 編の規定に従い船級符号に付記する。~~

~~-114. P 編の適用を受けた長期間もしくは半永久的に着底もしくは位置保持される構造物等については、P 編の規定に従い船級符号に付記する。~~

~~-125. PS 編の適用を受けた貨物の輸送に供されない浮体構造物のうち、原油などの産出海域に長期間或いは半永久的に係留されるものであって、海底から汲み上げられた原油などを処理、貯蔵、及び積出しするための設備を有するものにあつては、PS 編の規定に従い船級符号に付記する。~~

~~-136. Q 編の適用を受けた倉内、甲板上及び／又は船体内に貨物を運送するための浮体構造物であつて、推進機関を有しないもの (以下、「はしけ」という。) については、船級符号に“Barge” (略号 B) を付記する。また、構造及び積載貨物に応じて次の要領で付記を追加する。~~

~~(1) 上甲板上のみに貨物を運送するはしけであつて、ポンツーン形状のもの:~~

~~Barge, Pontoon Type (略号 BP)~~

~~(2) 船体内の一部をタンクとして液体貨物を運送するもの:~~

~~Barge, Tanker (略号 BT)~~

~~この場合、積載貨物に応じて前-1.及び-2.に倣い付記を追加する。~~

~~(3) N 編の適用を受けた液化ガスをばら積で運送するもの:~~

~~Barge, Liquefied Gas Carrier (略号 BLGC)~~

~~この場合、積載貨物に応じて前-3.に倣い付記を追加する。~~

~~-147. T 編の適用を受けた潜水船については、船級符号に“Submersible” (略号 SBM) を付記する。~~

~~-158. T 編の適用を受けた潜水船の支援システムを有する船舶 (母船/支援船) については、船級符号に“Equipped with Support System for Submersible” (略号 EQ SS SBM) を付記~~

する。

~~169.~~ R 編 19 章及び H 編 4.10 の適用を受けた危険物 (R 編 3.2.20 に規定されるもの) を運送する船舶については、船級符号に “*Equipped for Carriage of Dangerous Goods*” (略号 EQ CDG) を付記する。

~~170.~~ R 編 20.2.1-1.及び H 編 4.8.1 の適用を受けた自走用燃料を有する車両を運送する船舶については、船級符号に “*Equipped for Carriage of Vehicles*” (略号 EQ CV) を付記する。

~~1821.~~ R 編 20A 章及び H 編 4.8.2 の適用を受けた自走用燃料として圧縮天然ガスを有する自動車運搬船 (R 編 3.2.54 に規定するもの) については、船級符号に “*Equipped for Carriage of Compressed Natural Gas Powered Motor Vehicles*” (略号 EQ C CNGPMV) を付記する。

~~1922.~~ R 編 20A 章及び H 編 4.8.3 の適用を受けた自走用燃料として圧縮水素を有する自動車運搬船 (R 編 3.2.54 に規定するもの) については、船級符号に “*Equipped for Carriage of Compressed Hydrogen Powered Motor Vehicles*” (略号 EQ C CHPMV) を付記する。

~~203.~~ C 編 ~~31.7.52-2~~ 編 10.6.1 及び H 編 4.9 の適用を受けた石炭を運送する船舶については、船級符号に “*Equipped for Carriage of Coal*” (略号 EQ CC) を付記する。

~~214.~~ C 編 ~~1.1.3-2~~, 同 ~~23.1.3-3.1~~ 編 14.8.3.1, 同 2-5 編 10.4 並びに U 編の関連規定の適用を受けた木材を運送する船舶については、船級符号に “*Equipped for Carriage of Lumber*” (略号 EQ CLB) を付記する。

~~225.~~ C 編 ~~31A.6.2-1.(1)~~ 2-2 編 10.5 の適用を受け、本会が適当と認めるグラブ荷役に対する強度検討を行った船舶については、船級符号に “GRAB” を付記する。

~~236.~~ C 編 ~~25.2.2-1.1~~ 編 3.3.5.3, CS 編 22.4.2, CSR-B 編 3 章 5 節 1.2.2 又は CSR-T 編 6 節 2.1.1.2 の適用を受けた船舶については、船級符号に “*Performance Standard for Protective Coatings for Dedicated Seawater Ballast Tanks in All Types of Ships and Double-side Skin Spaces of Bulk Carriers*” (略号 PSPC-WBT) を付記する。

~~247.~~ C 編 ~~25.2.31~~ 編 3.3.5.4 又は CS 編 22.4.3 の適用を受けた船舶については、次の(1)から(3)に従い船級符号にその旨を付記する。

(1) IMO 決議 MSC.288(87)に従った塗装を施した場合 :

*Performance Standard for Protective Coatings for Cargo Oil Tanks of Crude Oil Tankers* (略号 PSPC-COT)

(2) IMO 決議 MSC.289(87)に従った耐食鋼材による防食措置を施した場合 :

*Performance Standard for Corrosion Resistant Steel for Cargo Oil Tanks of Crude Oil Tankers* (略号 PSCRS-COT)

(3) IMO 決議 MSC.288(87)に従った塗装及び MSC.289(87)に従った耐食鋼材による防食措置を組合せて施した場合 :

*Performance Standard for Protective Coatings / Performance Standard for Corrosion Resistant Steel for Cargo Oil Tanks of Crude Oil Tankers* (略号 PSPC/PSCRS-COT)

~~258.~~ C 編 ~~1章 1.1.3-5.2-3~~ 編 10.5.1, CS 編 1 章 1.1.3-2.及び U 編 1 章 1.1.1-3.の適用を受けた、運送許容水分値を超える含有水分値を持つ貨物を運送する船舶については、船級符号に “*Specially Constructed Cargo Ship*” (略号 SCCS) を付記する。

~~29.~~ C 編 1 編 10.4.6 の適用を受け、本会が適当と認めるヘリコプタ甲板に対する強度検討を行った船舶については、船級符号に “HELIDK” を付記する。

~~2630.~~ 居住衛生設備規則 3 編 1.1.10 の適用を受けた船舶については、船級符号に “Noise

Code” (略号 NC) を付記する。ただし、各区画の騒音レベルが同 1.1.10(1)にいう本会が適当と認める騒音レベル以下でない船舶にあつては、“Noise Code J” (略号 NC J) とする。

~~2731.~~ B 編 1.3.1(19)に規定するセルフアンローダ船であつて、C 編 ~~1.1.3-6., 31A.3.1-8. 及び 31A.5.1-3.2-5~~ 編 10.5 の適用を受けたものについては、船級符号に“Self-unloader” (略号 SUL) を付記する。

~~2832.~~ GF 編の適用を受けた船舶については、船級符号に“Equipped for Use of Low-flashpoint Fuels” (略号 EQ U LFF) を付記する。また、使用する燃料については、船級登録原簿に注記として記載する。

~~2933.~~ D 編 6.2.11 の適用を受けた第 1C 種プロペラ軸を有する船舶については、船級符号に“1C” を付記する。

~~304.~~ その他本会が必要と認める場合、船級符号に特別の付記をすることがある。

### 1.2.5 極地氷海船等\*

4.を次のように改める。

4. C 編 ~~1.1.12-1.1~~ 編 3.2.2.2 の規定に従い設計温度 ( $T_D$ ) に応じた鋼材を船体に使用した低い気温の海域 (例えば、北極海や南氷洋等) を航行する目的の船舶については、船級符号に“Design Temperature Category : TD” (略号 TD) を付記する。

1.2.6 を次のように改める。

### 1.2.6 構造強度評価の適用

船体の構造寸法及び詳細構造の決定に本会が適当と認める直接強度計算手法及び疲労強度評価手法が適用された船舶にあつては、次の(1)から(54)に従い船級符号にその旨を付記する。

(1) C 編 ~~1.1.221~~ 編 8 章又は 2 編の関連規定に基づいて従い、~~本会が適当と認める直接強度計算を実施し、降伏強度及び座屈強度評価貨物倉解析による強度評価を行った場合~~

*PrimeShip-Direct Assessment* (略号 PS-DA)

(2) C 編 ~~1.1.231~~ 編 9 章又は 2 編の関連規定に基づいて従い、~~本会が必要と認める詳細構造の有限要素解析により疲労強度評価を行った場合~~

*PrimeShip-Fatigue Assessment* (略号 PS-FA)

また、考慮する波浪荷重及び疲労設計寿命 $T_{DF}$ に応じて、次の要領で付記を追加する。

(a) ワールドワイド荷重を用いて疲労強度評価を行った場合

*PrimeShip-Fatigue Assessment (World Wide,  $T_{DF}$ )* (略号 PS-FA(WW,  $T_{DF}$ ))

(b) 北大西洋荷重を用いて疲労強度評価を行った場合

*PrimeShip-Fatigue Assessment (North Atlantic,  $T_{DF}$ )* (略号 PS-FA(NA,  $T_{DF}$ ))

なお、C 編 2-9 編 9.2.1.1-2.に規定される評価箇所に対して疲労強度評価を行った場合は、付記に“-Superior” (略号 -S) を追記する。(例：*PS-FA-S(WW,  $T_{DF}$ )*)

~~(3) C 編 32.9 の規定に基づいて、降伏強度及び座屈強度評価を行った場合~~

~~*PrimeShip-Direct Assessment Container Carrier* (略号 PS-DA-CNC)~~

(43) C 編 ~~1.1.221.1.2.4-3.~~(1)又は(2)の規定に基づいて、直接荷重解析及びそれに基づく個

別の設計規則波の設定を基にした本会が適当と認める直接強度計算を実施し、全貨物区域の主要構造部材について降伏強度及び座屈強度評価を行った場合

*PrimeShip-Direct Assessment-Direct Load Analysis* (略号 *PS-DA-DLA*)

- (54) **C 編 ~~1.1.23~~1.1.2.4-3.(1), (2)又は(5)**の規定に基づいて、直接荷重解析により求めた荷重を考慮した直接強度計算を実施し、全貨物区域の主要構造部材について本会が必要と認める詳細構造の疲労強度評価を行った場合

*PrimeShip-Fatigue Assessment-Direct Load Analysis* (略号 *PS-FA-DLA*)

「鋼船規則検査要領」の一部を次のように改正する。

C編を全面的に改める。

## **C編 船体構造及び船体艤装**

(本文については別紙による。)

## A 編 総則

### A1 通則

#### A1.2 船級符号への付記

A1.2.4 を次のように改める。

##### A1.2.4 船体構造・艤装

- 1. 規則 A 編 1.2.4 の適用上、双胴船又は三胴船として本規則の関連規定の適用を受けた船舶については、船殻材料に関する付記に続けて、“*Catamaran*” (略号 *CAT*) 又は“*Trimaran*” (略号 *TRI*) を付記する。
- 2. 規則 A 編 1.2.4 の適用上、~~C27.1.1-4~~C14.3.1.1-1を適用しアンカー、アンカーチェーン及び揚錨装置を設備する船舶については、船級登録原簿に注記としてその旨を記載する。
- 3. 規則 A 編 1.2.4-1., -2., -3.及び~~2528~~の適用上、特定の貨物を運送するために設計された船舶については、船級登録原簿に注記としてその旨を記載する。
- 4. 規則 A 編 1.2.4-2.及び-3.の適用上、貨物積載場所の設計圧力、設計温度等については、船級登録原簿に注記として記載する。
- ~~-5. 規則 A 編 1.2.4-6.の適用において積載貨物のばら積貨物密度を制限する場合及び空倉となる貨物倉の組み合わせを制限する場合については、その旨を船級登録原簿に注記として記載する。~~
- ~~-6. 規則 A 編 1.2.4-6.の適用上、C31.1.1-1.を適用してばら積貨物船として登録される船舶については、“Bulk Carrier” の付記の直後に“modified”を追記する。(略号 BCM)~~
- ~~-7. 規則 A 編 1.2.4-7.の適用上、“BC XII”は、2006年7月1日以降に建造開始段階にあった船舶に付記する。また、同 1.2.4-6.の適用を受けた船舶に対して“BC XII”を付記する場合については、以下の例によること。~~  
~~(例) (BC-A, BC-XII)~~
- 85. 規則 A 編 1.2.4-~~1114~~及び~~1215~~の適用上、計画水深、設計外力等の設計条件については、船級登録原簿に注記として記載する。
- 96. 規則 A 編 1.2.4-~~1417~~の適用上、設計深度等の設計条件については、船級登録原簿に注記として記載する。
- ~~-107. 規則 A 編 1.2.4-2225.の適用上、同 1.2.4-7.の適用を受けた船舶に対して“GRAB”を付記する場合については、以下の例によること。~~  
(例) (BC-XII, GRAB)

A1.2.5 を次のように改める。

##### A1.2.5 極地氷海船等

規則 A 編 1.2.5-4.の適用上、付記の *TD* に、~~検査要領規則 C 編の表 C-1.1.12-1.(1)~~編 3 章表 3.2.2-5.に掲げる設計温度分類“*T<sub>Da</sub>*”から“*T<sub>Dae</sub>*”に応じて、それぞれ“*a*”から“~~*ae*~~”の記号を追記する。