

## 2.3 船体及び材料関連

### 2.3.1 本会のコンプライアンス体制の強化

#### 改正理由

本会は、法令、社会倫理や規範を含む様々なルール等を遵守するため、コンプライアンス体制を構築し、その維持に努めている。

近年、国連及び各国は、国際社会の平和及び安全を脅かす国、個人及び団体を制裁対象として指定し、制裁を課している。これは、制裁対象に何らかの便宜供与を行なっているものに対しても同様に課すこととなっており、本会の船級検査及び条約検査についても例外ではない。また、近年サブスタンダード船の存在が国際的にも問題視される中、本会においてもサブスタンダード船の減少に注力しているところであるが、本会検査員の再三の是正勧告を無視し、結果 PSC により拘留される船舶も一部存在する。

このような船舶が本会船級船として登録されていることにより、本会の社会的信用が棄損され、結果、本会船級船全体の評価の低下に繋がりがねない悪影響を及ぼすこととなる。

コンプライアンス確保の観点からも、今般、本会登録船全体に不利益をもたらす可能性のある船舶の船級及び設備登録の消除及び登録の拒否を明記するべく、関連規則を改めた。加えて、検査不履行等による船級一時停止から船級消除の期間を明確にすべく、IACS 統一手順 (Procedural Requirement) 1C を参考に、関連規則を改めた。

#### 改正内容

- (1) 本会及び本会船級船の社会的信用を棄損するもしくは悪影響を及ぼすと本会が判断した船舶（例えば、以下の船舶）に対し、船級及び設備登録の消除及び登録の拒否をできる規定（「船級登録及び設備登録に関する業務提供の条件」1.4-3.規則）を引用し、船級及び設備登録の消除及び登録の拒否ができる旨登録規則に規定した。
  - ・ 国連決議等により制裁の対象となる船舶
  - ・ 船級維持の前提となる適切な保守・運航が行われておらず、規則適合に疑いがある船舶について、特別な検査を実施した結果、規則に適合していないと判断した船舶
- (2) 検査不履行等による船級一時停止から船級消除の期間を最大6ヶ月とする旨登録規則細則に規定した。

## 改正条項

登録規則 2.1.1, 2.7, 3.1.2, 3.7

登録規則細則 2.2

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

## 2.3.1 本会のコンプライアンス体制の強化

3

### 改正の背景



NK及び船級船全体(船主)に不利

- ✓ 国連安保理決議等の違反 (罰金, 業務停止, etc.)
- ✓ PSCターゲット船級 (検船の増加)



制裁対象

規則不適合



船級消除の根拠条文を明記

出典: [japanese.nwstime.jp](http://japanese.nwstime.jp)

4

### 根拠条文

「船級登録及び設備登録に関する業務提供の条件」を改正(2017年12月公表)



#### ➤ 船級登録消除の根拠条文

- ✓ 国連決議等により制裁の対象となる船舶
- ✓ 船級維持の前提となる適切な保守・運航が行われておらず、規則適合に疑いがある船舶について、特別な検査(不定期検査)を実施した結果、規則に適合していないと判断した船舶

5

## 改正内容

#### ➤ 根拠条文を引用する規定の追記

「登録規則」の改正

##### 2.1 船級の登録 ※「3.1 設備の登録」も同様の改正

「ただし、本会は、船級登録及び設備登録に関する業務提供の条件1.4-3.に基づき、検査の結果にかかわらず、当該船舶の船級登録を認めないことがある。」を追記

##### 2.7 船級登録の消除 ※「3.7 設備の登録の消除等」も同様の改正

「船級登録及び設備登録に関する業務提供の条件1.4-3.に該当したとき」を追記

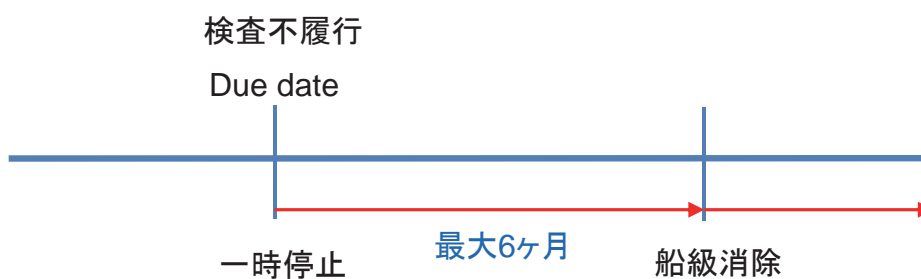
6

### ➤ 船級一時停止から船級消除までの期間の明確化

#### 「登録規則細則」の改正

- ✓ 検査不履行における船級一時停止後の猶予期間を**最大6ヶ月**とする旨規定

(※IACS統一手順(Procedural Requirement)1Cを参考)



「本会のコンプライアンス体制の強化」

2018年2月15日から適用



## 2.3.2 不定期検査

### 改正理由

現行規則における船級及び設備の登録を維持するための検査に関し、登録を受けた船舶又は設備が規則に常時適合していること及び船舶の所有者による適切な保守、運航が行われていることに疑いがある場合であって、本会が船舶又は設備の現状等を確認する必要があると認めた場合の検査の実施に関する取扱いは明記されていない。

今般、当該検査の実施に関する取扱いを明確にすべく関連規定を改めた。

### 改正内容

登録を受けた船舶又は設備が規則に常時適合していること及び船舶の所有者による適切な保守、運航が行われていることに疑いがある場合であって、本会が船舶又は設備の現状等を確認する必要があると認める場合には、不定期検査を行う旨規定した。

### 改正条項

鋼船規則 B 編 1.1.2, 1.1.3

海洋汚染防止のための構造及び設備規則 2 編 1.1.2, 1.1.3

安全設備規則 2 編 1.1.2, 1.1.3

無線設備規則 2.1.1, 2.1.2, 2.7

船体防汚システム規則 2.1.1, 2.1.2

バラスト水管理設備規則 2 編 1.1.2, 1.1.3, 5.1

冷蔵設備規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.4

揚貨設備規則 2.2.1, 2.2.2

潜水装置規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.3

自動化設備規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.3

船橋設備規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.3

機関予防保全設備規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.4

総合火災制御設備規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.4

船体監視システム規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.3

荷役集中監視制御設備規則 2.1.1, 2.1.2, 2.3.4

高速船規則 2 編 1.1.6

フローティングドック規則 2.3.1, 2.3.5

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

居住衛生設備規則 2 編 1.1.2, 1.1.3

(日本籍船舶用)

旅客船規則 2 編 1.1.2, 1.1.3

内陸水路航行船規則 2 編 1.1.2, 1.1.3

(外国籍船舶用)

## 2.3.2 不定期検査

9

### 改正の背景

➤ 船級/設備の登録を維持するための検査(維持検査)

鋼船規則B編(船級検査)の場合;

- ✓ 定期的検査(年次検査, 中間検査, 定期検査, 等)
- ✓ 機関計画検査(機関継続検査, 機関計画保全検査)
- ✓ 臨時検査

一方, 検査により確認が必要と認める場合の規定なし

例えば, 本船が

- ✓ 常時規則に適合していること
- ✓ 適切な保守, 運航が行われていること, 等に疑いがある場合



NK規則の改正

10



### 改正内容

船級又は設備の維持検査に、「不定期検査」を追加

#### 【不定期検査】

本会が船舶又は設備の現状等を確認する必要があると認める場合に実施する検査

### 適用

2018年2月15日から適用



### 2.3.3 GBS 適用船に対する提出図面

#### 改正理由

新造時の船体検査に関する IACS 統一規則 Z23 には、建造中の船体検査に関する要件が規定されているが、このうち、構造的に重要な場所が指定される場合にあっては、当該箇所のアラインメント、取付け、ギャップ、溶接形状は、原則検査員立会いにより確認しなければならないことが要求されている。

構造的に重要な場所が指定される場合とは、基本的には GBS 適用船に要求される船体コンストラクションファイルに含むべき情報のうち、船舶の生涯を通して特別な注意が必要となる箇所（構造的に重要な場所を含む）が対象となる。当該箇所は、船体関係工事の実施に先立ち、図面承認段階で事前に確認する必要がある。

このため、この取扱いを明記すべく、関連規定を改めた。

#### 改正内容

- (1) GBS 適用船であって、2018 年 1 月 1 日以降に建造契約が行われた船舶については、船舶の生涯を通して特別な注意が必要となる箇所（構造的に重要な場所を含む）を示す図面を本会に提出し、承認を得るよう規定した。
- (2) 船舶の生涯を通して特別な注意が必要となる箇所（構造的に重要な場所を含む）を示す図面は、船体コンストラクションファイルに含める情報と一致し、点検設備に関する手引書に記載される「構造的に重要な場所」を示す情報も含むこととする旨規定した。

#### 改正条項

鋼船規則 B 編 2.1.2

鋼船規則検査要領 B 編 B2.1.2

（日本籍船舶用及び外国籍船舶用）

鋼船規則 B 編 2.1.6, 表 B2.1

（日本籍船舶用）

## 2.3.3 GBS適用船に対する 提出図面

12

## 改正の背景

IACS統一規則 Z23(Rev.6):新造時の船体検査に関する要件  
「**構造的に重要な場所**」が指定される場合, 当該箇所のアライメント等施工状況, 溶接形状について, 立会い検査を要求

### IMO GBS対応船体コンストラクションファイル(GBS SCF)

- 船舶の生涯を通して特別な注意が必要となる箇所(**構造的に重要な場所(critical structural area)**)を含む)を示す図面
  - ✓ 降伏及び座屈する傾向がある高応力箇所
  - ✓ 疲労する傾向があると考えられる箇所
  - ✓ 腐食の進行が著しいと考えられる箇所

図面承認段階で事前に確認する必要あり



NK規則の改正

13

- 「船舶の生涯を通して特別な注意が必要となる箇所(構造的に重要な場所を含む)を示す図面」を承認図面として事前に提出

「船舶の生涯を通して特別な注意が必要となる箇所(構造的に重要な場所を含む)を示す図面」:

(例: SCF業界標準より)

- ✓ 船型毎で実施した強度計算の結果, ある一定程度よりもマージンが少ない箇所
- ✓ 工作上難しい箇所を含め, 類似船もしくは姉妹船の実績により船体構造の健全性に影響を与える可能性のある亀裂, 座屈, 変形もしくは腐食が発生しやすいと認識された箇所

- 対象船舶:  
2018年1月1日以降に建造契約が行われるGBS適用船

「GBS適用船に対する提出図面」

制定日から適用



## 2.3.4 遠隔検査技術

### 改正理由

近年、ドローン等の遠隔検査技術（RIT）の向上に伴い、船体構造の検査に対する当該技術の利活用に関する業界需要が高まっている。このことから IACS では、船級検査への当該技術の適用に対応すべく、関連規定の改正を行った。併せて、船体構造と一体となる強制浸水ダクト及び通風トランクの内部検査に関する規定を明確化し、IACS 統一規則 Z3 (Rev.7) , Z7 (Rev.26) , Z7.1 (Rev.14) , Z7.2 (Rev.7) , Z10.3 (Rev.18) 及び Z17 (Rev.13) として採択した。

このため、改正された IACS 統一規則 Z シリーズに基づき、関連規定を改めた。

### 改正内容

主な改正内容は次のとおり。

- (1) 遠隔検査技術を用いた精密検査事業所の承認に関する要件を規定した。
- (2) 船級検査に関して、遠隔検査技術を用いる場合の要件を規定した。
- (3) 船体構造と一体となる強制浸水ダクト及び通風トランクの内部検査に関する要件を明記した。

### 改正条項

事業所承認規則 3 編 1.1.1, 1.1.3, 2.1.1, 3.1.1, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.4.1, 3.5.1,  
16 章

鋼船規則 B 編 1.3.1, 1.4.6, 1.5.2, 3.2.5, 4.2.5, 5.2.4, 5.2.5, 6.1.2

鋼船規則 B 編 B1.4.2, B1.4.6, B6.1.2

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

## 2.3.4 遠隔検査技術

16

### 改正の背景

ドローン等の遠隔検査技術の向上に伴い  
遠隔検査技術の船体構造検査への利用  
に対する業界需要が高まっている。



<https://www.drone.jp/news/20170227175906.html>



IACSにおいて、船舶への遠隔検査技術の適用に関連する  
統一規則の改正Z3(Rev.7), Z7(Rev.26), Z7.1(Rev.14),  
Z7.2(Rev.7), Z10.3(Rev.18)及びZ17(Rev.13)を採択



NK規則に取入れ

**遠隔検査技術**: 検査員が直接近づくことなく、構造の  
任意の部分の検査を実施できる手段

17

## 鋼船規則B編

- ✓ 遠隔検査技術を用いて、**定期的検査における構造部材等の精密検査**を実施できる旨を新たに規定



(ただし、要求される板厚計測が遠隔検査技術で実施不可能である場合には、足場等が必要となる)

- ✓ 遠隔検査技術を用いる際の一般的な要件を規定
  - 検査計画書の承認, 事前協議, 対象構造部材の清掃, 良好な視界, 通常の検査と同様の情報が得られること等が求められる
  - 損傷又は劣化が発見された場合には、遠隔検査技術を用いない通常の検査を要求することがある

## 事業所承認規則

### 16章 遠隔検査技術を用いた精密検査事業所(新設)

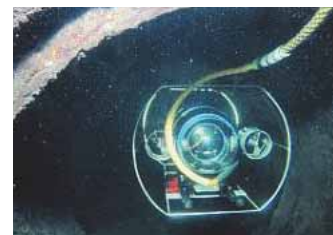
- 作業手順書の提出
- 技術者及び監督者の資格及び経験
- 事業所が有すべき装置
- 模擬試験の実施
- 報告書への検査員の署名



壁面走行ロボット  
<https://www.hihakaikensa.co.jp/robot.html>

### 3章 水中検査事業所(要件の追加)

- 水で満たされた区画の内部検査への適用
- 板厚計測事業所の承認証書の提出
- 遠隔制御機器の操縦者及び監督者の経験



<http://www.nodak.co.jp/inspect.html>

## 「遠隔検査技術」

### (1) 鋼船規則B編及び同検査要領

2019年1月1日以降に申込みのあった検査に適用

### (2) 事業所承認規則

2019年1月1日から適用

## 船舶検査におけるドローン使用に係るガイドライン



- ✓ 2018年4月発行
- ✓ ドローンを船舶検査へ適用する際の適用範囲や手順, 安全に運用するための技術的な注意点並びにドローンサービス事業所に対する要件を記載

### お問い合わせ先:

検査内容やドローンサービス事業所: 検査部

ドローンに関する技術的な内容: 技術研究所





## 2.3.5 バラスト兼用倉の倉口蓋

### 改正理由

IACS において、ばら積貨物船、鉱石運搬船及び兼用船以外の船舶（コンテナ運搬船や一般貨物船等の船舶）の貨物用倉口に関する要件を IACS 間で共通とすべく、2011 年 5 月に IACS 統一規則 S21A が制定された。本会も同統一規則に基づき、関連規定を鋼船規則に取入れている。

当該規定が適用となる船舶のうち、バラスト兼用倉を有する船舶の倉口蓋にあつては、当該規定に加え、バラスト漲水時におけるバラストによる荷重に対して十分な強度を有する必要がある。しかしながら、現行規定においては、具体的な取扱いが明確になっていない。

このため、バラスト兼用倉の倉口蓋に対し、バラスト荷重の取扱いを明確にすべく、関連規定を改めた。

### 改正内容

- (1) バラスト兼用倉に設ける鋼製倉口蓋及び倉口縁材は、バラスト荷重に対して十分な強度を有するよう特別な考慮を払う必要がある旨規定した。
- (2) バラスト兼用倉の倉口蓋及び倉口縁材について、バラスト荷重を考慮した標準となる強度要件を検査要領に規定した。

### 改正条項

鋼船規則 C 編 20.2.14

鋼船規則検査要領 C 編 C20.2.14

（日本籍船舶用及び外国籍船舶用）

## 2.3.5 バラスト兼用倉の倉口蓋

22

### 改正の背景

倉口蓋に関するIACS 技術基準；

- ① IACS共通構造規則(CSR)：ばら積貨物船(L $\geq$ 90m)
- ② IACS統一規則 S21 : CSR以外のばら積貨物船,  
鉱石運搬船, 兼用船
- ③ IACS統一規則 S21A : ①②以外の船舶(コンテナ船,  
一般貨物船等)

S21Aにおいて、バラスト兼用倉の倉口蓋に対するバラスト荷重に関する具体的な強度要件の規定がない

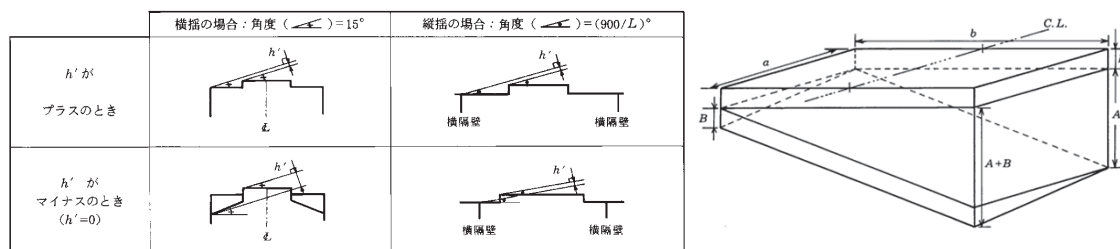
↓ 個船取扱いの明確化が必要

NK規則の改正



23

- バラスト荷重(船体動揺による付加水圧)を考慮した強度要件を明記
  - ✓ 算式要件
  - ✓ FEM



## 船体動揺による付加水圧の考慮

「バラスト兼用倉の倉口蓋」

制定日から6ヶ月後の日以降に建造契約が行われる船舶に適用



## 2.3.6 サクシオンウエルの外板からの距離

### 改正理由

液化ガスのばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則 (IGC コード) において、貨物タンクは、外板から貨物タンクの総容積に応じて定まる距離以上船内側に配置するよう規定されており、本会も既に鋼船規則 N 編 2.4.1 に取入れている。

それに加え、本会は、鋼船規則 N 編 2.4.3 において、船底損傷範囲内への突出が認められるサクシオンウエルであっても、当該構造を貨物タンクの一部として取扱い、外板からの距離 (保護距離) は規則で定められた最小値以上とする必要がある旨を同検査要領に規定している。

今般、サクシオンウエルに要求される最小保護距離を、貨物タンクに要求される外板からの距離と整合するべく関連規定を改めた。

併せて、危険化学品ばら積船の貨物タンクに設けるサクシオンウエルについても、液化ガスばら積船と同様に取扱うことが明確となるよう関連規定を改めた。

### 改正内容

- (1) 液化ガスばら積船の貨物タンクに設けるサクシオンウエルにあつては、外板から貨物タンクの総容積に応じて定まる距離以上離して設ける必要がある旨規定した。
- (2) タイプ II 船の危険化学品ばら積船の貨物タンクに設けるサクシオンウエルにあつては、外板から 760 mm 以上離して設ける必要がある旨明記した。

### 改正条項

鋼船規則検査要領 N 編 N2.4.3

鋼船規則検査要領 S 編 S2.6.2

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

鋼船規則 S 編 2.6.2

(外国籍船舶用)

## 2.3.6 サクションウェルの外板からの距離

26

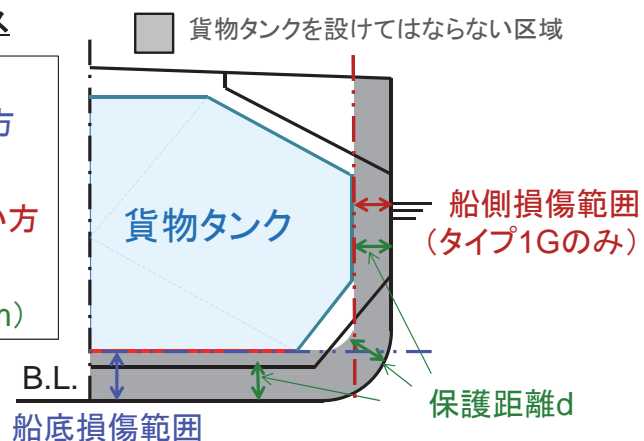
## 改正の背景

鋼船規則N編2.4.1 (IGCコードに基づく要件)

- ▶ 液化ガスばら積船の貨物タンクの配置  
運ぶ貨物の危険度に応じて貨物タンクを船内側に配置する規定

### (例) 最も厳しいケース

- ▶ 船底損傷範囲:  
 $B_f/15$ 又は2mのいずれか小さい方
- ▶ 船側損傷範囲(タイプ1Gのみ):  
 $B_f/5$ 又は11.5mのいずれか小さい方
- ▶ 保護距離d  
タンク容量に応じた距離(0.8~2m)



27

# 改正の背景

## サクシヨンウェルの配置

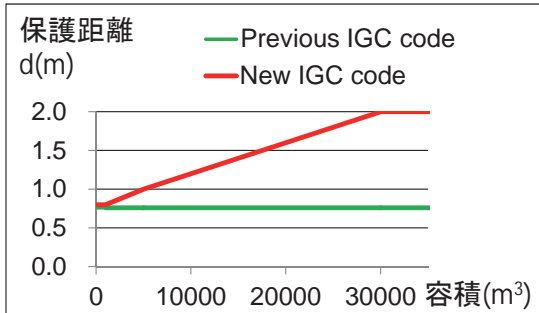
- ✓ 船底損傷範囲内への突出が認められる(タイプ1Gを除く)
- ✓ 船底損傷範囲内への突出が認められる場合であっても、外板から0.8m以上離す

サクシヨンウェルに対する保護距離の考え方を貨物タンクの考え方と整合



NK規則の改正

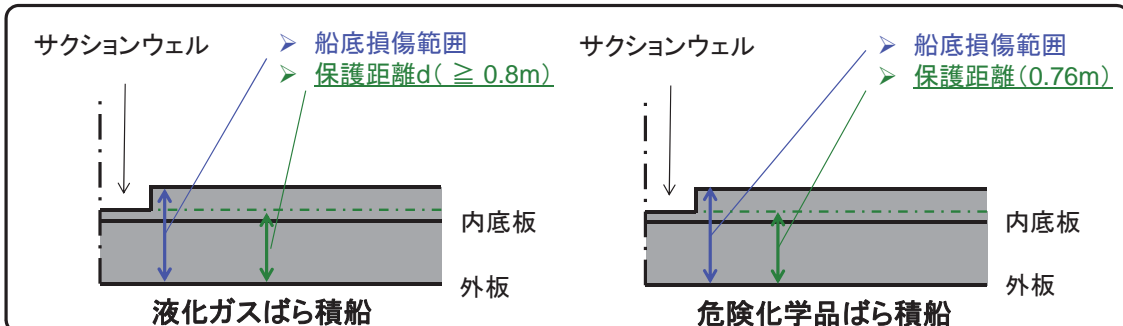
貨物タンクの保護距離



# 改正内容

貨物タンクにサクシヨンウェルを設ける場合:

- 液化ガスばら積船  
外板からタンク容量に応じて定まる距離d以上離すよう明確化
- 危険化学品ばら積船  
外板から0.76m以上離すよう明記



「サクシヨンウェルの外板からの距離」

制定日より6ヶ月後の日以降に建造契約が行われる船舶に適用



## 2.3.7 直接荷重解析に基づく強度評価に関する船級符号への付記

### 改正理由

本会の鋼船規則及びガイドライン等では、構造強度評価基準の一つとして、直接強度計算による構造強度評価に関する要件を規定している。これらの要件は、数多くの既存船から推定した荷重を規定しているため、実績の無いサイズや新しい構造様式を有する船舶に対しては、これらの船舶の特徴を考慮した荷重に基づく強度評価が必要となる場合がある。

そこで本会は、個船の詳細な特徴を捉えた荷重を考慮できる荷重構造一貫解析に基づく強度評価手法を規定した「直接荷重解析に基づく強度評価ガイドライン」を公表した（2018年3月発行）。

このため、「直接荷重解析に基づく強度評価ガイドライン」を適用し、全貨物区域の主要構造部材について強度評価を行った場合には、その旨を船級符号に付記すべく関連規定を定めた。

また、縦通防撓材の疲労強度評価に関する要件について、液化ガスばら積船は十分な適用実績があること、危険化学品ばら積船は船体構造が類似するタンカーと同等に取扱うべきであることから、適用を改めた。

### 改正内容

- (1) 「直接荷重解析に基づく強度評価ガイドライン」に示す手法に従い、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は“PS-DA-DLA”を、同部材につき詳細構造の疲労強度評価を行った場合は“PS-FA-DLA”を船級符号に付記する旨規定した。また、直接荷重解析に基づき主要構造部材の降伏強度評価、座屈強度評価及び疲労強度評価を包括的に行った場合に“PS-TA”を船級符号に付記する旨規定していたが、“PS-DA-DLA”及び“PS-FA-DLA”の新設に伴い当該規定を削った。
- (2) 縦通防撓材の疲労強度評価に関する要件の適用に液化ガスばら積船及び危険化学品ばら積船を追加した。

### 改正条項

鋼船規則 A 編 1.2.6

鋼船規則検査要領 C 編 C1.1.22, C1.1.23

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)



## 2.3.7 直接荷重解析に基づく強度評価に関する船級符号への付記

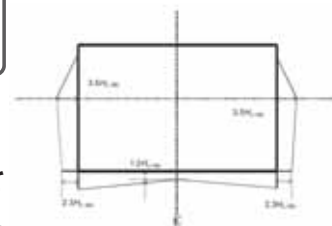
31

### 改正の背景

- 鋼船規則等では、既存船から推定した荷重を算式で規定



実績のないサイズや新しい構造様式を有する船舶に対しては、これらの特徴を考慮した荷重に基づく強度評価が必要。

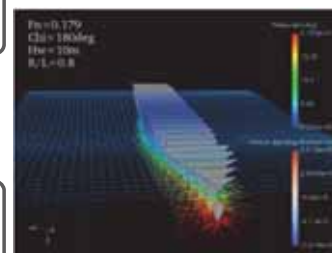


向波

- 直接荷重解析に基づく強度評価ガイドラインを作成



- ガイドラインを適用して強度評価を行った場合のNotationに関して規定



直接荷重解析

32

## 改正内容

ClassNK

### 改正前

➤ PS-TA

直接荷重解析に基づき降伏強度評価, 座屈強度評価及び疲労強度評価を行った場合

### 改正後



➤ PS-DA-DLA

「直接荷重解析に基づく強度評価ガイドライン」に基づき, 全貨物区域の主要構造部材の降伏強度及び座屈強度評価を行った場合

➤ PS-FA-DLA

「直接荷重解析に基づく強度評価ガイドライン」に基づき, 全貨物区域の主要構造部材の詳細構造の疲労強度評価を行った場合

33

## 適用

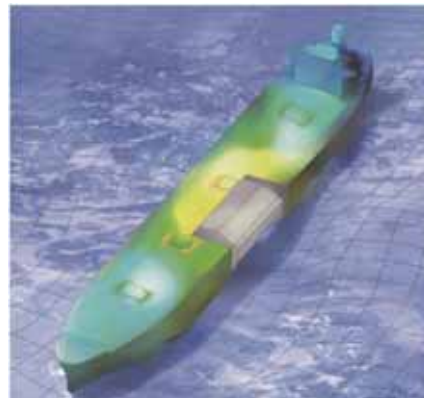
ClassNK

「直接荷重解析に基づく強度評価に関する船級符号への付記」

2018年6月29日から適用



イメージ: コンテナ運搬船



イメージ: 液化ガスばら積船(独立方形タンク)

34



## 2.3.8 GF 編又は N 編が適用される金属材料

### 改正理由

本会の定める鋼船規則においては、船体構造、艀装品及び機関等の部材に使用される材料に関する要件を鋼船規則 K 編に規定している。一方、IGF コード又は IGC コードに規定される材料に関連する要件については、それぞれ鋼船規則 GF 編 7 章又は N 編 6 章に取入れている。

鋼船規則 GF 編及び N 編においては、それぞれ適用される船舶の設計様式に応じ、材料に求められる性能基準を中心に規定していることから、一般事項について定める鋼船規則 K 編についても併せて適用する体系としているが、例えば衝撃試験等、同類の項目について異なる要件を定めている場合もあり、その適用が不明確な場合があった。

このため、鋼船規則 GF 編、K 編及び N 編において、上記の取扱いが明確になるよう関連規定を改めた。

### 改正内容

鋼船規則「K 編及び GF 編」又は「K 編及び N 編」に規定する要件において、重複するものについては鋼船規則 GF 編又は N 編の要件を優先して適用する旨明記した。

### 改正条項

鋼船規則 GF 編 7.4.1

鋼船規則 K 編 1.1.1

鋼船規則 N 編 6.4.1

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

## 2.3.8 GF編又はN編が適用される 金属材料

### 改正の背景

➤ 鋼船規則

- ✓ 船体構造、艀装品及び機関等の部材に使用される材料の要件
- ✓ IGFコード(低引火点燃料船)又はIGCコード(液化ガスばら積船)に規定される材料に関する要件  
⇒ 鋼船規則GF編7章又はN編6章に規定



K編  
「材料」



GF編  
「低引火点燃料船」



N編  
「液化ガスばら積船」

### ➤ K編及びGF編又はN編

- ✓ 同類の項目について異なる要件を定めている場合がある

例) 衝撃試験



- ✓ 条約要件を取入れているGF編及びN編の要件を優先して適用する取扱いを明確化



NK規則の改正



<http://www.mol.co.jp/csr/environment/ishin/next/index.html>



<https://www.khi.co.jp/rd/tech/154/nj154ts00a.html>

37

### 改正内容

鋼船規則「K編とGF編」又は「K編とN編」に規定する要件において、重複するものについては鋼船規則GF編又はN編の要件を優先して適用する旨明記する

### 適用

制定日以降に検査申込みのあった材料に適用

38



## 2.3.9 二次防壁の溶接施工法承認試験等

### 改正理由

鋼船規則 N 編 6 章には IGC コードに基づき、液化ガスばら積船の貨物タンク、プロセス用圧力容器及び二次防壁の溶接施工法承認試験に関する要件を規定している。このうち、二次防壁に関する同要件の運用については、各船級の判断に委ねられていることから、本会では二次防壁が船体構造の一部を構成する場合を考慮し、原則として船体構造に関する要件を定めた鋼船規則 M 編 4 章の規定を準用することとしている。

同承認試験の一環で実施する衝撃試験の試験温度にあっては、IGC コードでは母材の設計温度に基づく温度としている一方、鋼船規則 M 編 4 章では母材の種類ごとに一定の温度としており、同じ鋼材であっても、条件によって試験温度が異なる場合があった。しかしながら、二次防壁が確保すべき靱性レベルは、その機能面から、IGC コードの規定による貨物タンク等の一次防壁と同等として問題ないと考えられることから、二次防壁に対する当該試験温度を一次防壁に整合させる取扱いが明確になるよう、関連規定を改めた。

なお、低引火点燃料船に対しても同様の要件を規定していることから、上記主旨に基づき鋼船規則 GF 編の関連規定も改めた。

### 改正内容

- (1) 二次防壁の溶接施工法承認試験における衝撃試験温度を改めた。
- (2) 貨物タンク、プロセス用圧力容器及び二次防壁に対する製品溶接確認試験時の衝撃試験温度を改めた。

### 改正条項

鋼船規則 GF 編 7.4.1

鋼船規則検査要領 GF 編 GF16.3.3, GF16.3.4, GF16.3.5

鋼船規則検査要領 N 編 N6.5.3, N6.5.4, N6.5.5

(日本籍船舶用及び外国籍船舶用)

## 2.3.9 二次防壁の溶接施工法承認試験等

39

### 改正の背景

➤ 鋼船規則N編(液化ガスばら積船)  
6章(IGCコード)



- ✓ 液化ガスばら積船の貨物タンク, プロセス用圧力容器及び二次防壁の溶接施工法承認試験に関する要件を規定
- ✓ 二次防壁の溶接施工法承認試験は, 各船級の判断による
  - ⇒ 原則として鋼船規則M編(溶接)4章を準用

40

## 改正の背景

ClassNK

- ▶ 貨物タンク等の一次防壁及び二次防壁の溶接施工法承認試験における衝撃試験の試験温度

一次防壁：母材の設計温度に基づく温度(IGCコード)

二次防壁：母材の種類ごとに一定の温度(鋼船規則M編4章)

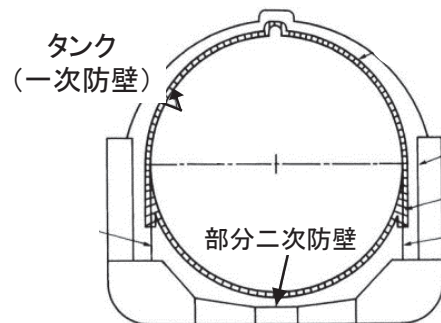
二次防壁が確保すべき靱性レベルは、  
一次防壁と同等



二次防壁の試験温度を一次防壁  
に整合させる取扱いを明確化



NK規則の改正



<https://oilgas-info.jogmec.go.jp/termist/1001917/1001972.html>

41

## 改正内容及び適用

ClassNK

### 改正内容

鋼船規則検査要領N編及びGF編(低引火点燃料船)

- ▶ 貨物タンク, プロセス用圧力容器及び二次防壁の溶接施工法承認試験
- ▶ 製品溶接確認試験



衝撃試験の試験温度は、溶接される母材に対する  
規定の温度とする旨を明記

### 適用

制定日以降に申込みのあった試験に適用

42



### 2.3.10 今後の規則改正予定（船体及び材料関連）

今後予定される船体及び材料関連規則改正案件から、今回はトピックスとして以下の案件を紹介する。

#### 洋上風力発電設備設置船

鋼船規則 O 編 11 章には洋上風力発電設備設置船に適用する要件を規定しており、当該要件は自航する船舶を想定している。一方、近年においては自航しない洋上風力発電設備設置船も計画されるようになっており、適用すべき要件の明確化が求められている。そのため、当該船舶に適用する要件を明確とすべく検討を行うとともに、鋼船規則 O 編 11 章において船舶の形式に応じて適用する要件が明確となるよう総合的に見直しを行った。

このため、本検討結果に基づき、関連規定を改める予定としている。

#### プレジャーヨット規則

近年、欧州等で建造した比較的大型（20m～30m 程度）のプレジャーヨットを日本籍に転籍する際の取扱いについての問い合わせが増加してきているが、国内法及び NK 規則等において、各種関連規則が十分に整備されていないことから、手続きがスムーズに行かないケースが散見されている。

このため、国土交通省との協議に基づき、プレジャーヨットに関する規則の策定を行う予定としている。

## 2.3.10 今後の規則改正予定 (船体及び材料関連)

43

### 今後の規則改正予定

#### ➤ 洋上風力発電設備設置船

- ✓ 近年建造計画が増えている洋上風力発電設備設置船について、船型毎の特殊性を考慮した要件を規定
- ✓ 船型により、SOLAS条約、MODUコードの各種要件の適用を明確化



出典: 第一建設機工ウェブサイト

#### ➤ プレジャーヨット規則

- ✓ プレジャーヨット(Lが50m程度まで)に関する規則を開発中
- ✓ 船殻(FRP, アルミ等含む), 艀装, 機関, 電気等を包括的に要件化



出典: ヤンマーウェブサイト

44