

2025 年 12 月 25 日 一部改正  
2025 年 7 月 30 日 技術委員会 審議  
2025 年 12 月 19 日 国土交通大臣 認可

## 極地氷海船の機関

### 改正対象

鋼船規則 I 編

### 改正理由

IACS 統一規則 I3(Rev.2)では、極地氷海船の機関に関わる要件を規定しており、本会規則に関連規定を取入れている。

IACS は、当該統一規則の数式等の記述に誤記があったことから一部修正を行い、統一規則 I3(Rev.2, Corr.1)として 2024 年 12 月に採択した。

今般、IACS 統一規則 I3(Rev.2, Corr.1)に基づき、関連規定を改める。

### 改正内容

プロペラ羽根 1 枚あたりに作用する変動荷重の繰り返し数を規定する算式を改める。

### 施行及び適用

2026 年 1 月 1 日から施行

ID:DD25-16

**「極地氷海船の機関」 新旧対照表**

新	旧	備考
<p><b>鋼船規則 I 編      極海航行船，極地氷海船 及び耐氷船</b></p> <p><b>附属書 1      極地氷海船の材料，構造，艀装及び 機関の特別要件</b></p> <p align="center"><b>4 章      機関</b></p> <p><b>4.4   設計荷重</b></p> <p><b>4.4.8   変動荷重の繰返し数</b></p> <p>-1. プロペラ羽根 1 枚当たりに作用する変動荷重の繰返し数は，次の算式による。</p> $N_{ice} = k_1 k_2 k_3 N_{class} \frac{n_n}{60}$ <p>ここで，</p> <p><math>N_{class}</math>：極地氷海船の階級毎のプロペラ回転数に応じた氷による衝撃の基準数で，表 4.4.8-1.による。</p> <p><math>n_n</math>：開水域を連続最大出力で自由航走しているときのプロペラ回転数 (<i>rpm</i>)</p> <p><math>k_1</math>：プロペラの配置に関する係数で，表 4.4.8-2.による。</p> <p><math>k_2</math>：没水係数で，次の算式による。</p>	<p><b>鋼船規則 I 編      極海航行船，極地氷海船 及び耐氷船</b></p> <p><b>附属書 1      極地氷海船の材料，構造，艀装及び 機関の特別要件</b></p> <p align="center"><b>4 章      機関</b></p> <p><b>4.4   設計荷重</b></p> <p><b>4.4.8   変動荷重の繰返し数</b></p> <p>-1. プロペラ羽根 1 枚当たりに作用する変動荷重の繰返し数は，次の算式による。</p> $N_{ice} = k_1 k_2 N_{class} \frac{n_n}{60}$ <p>ここで，</p> <p><math>N_{class}</math>：極地氷海船の階級毎のプロペラ回転数に応じた氷による衝撃の基準数で，表 4.4.8-1.による。</p> <p><math>n_n</math>：開水域を連続最大出力で自由航走しているときのプロペラ回転数 (<i>rpm</i>)</p> <p><math>k_1</math>：プロペラの配置に関する係数で，表 4.4.8-2.による。</p> <p><math>k_2</math>：没水係数で，次の算式による。</p>	<p>UR I3(Corr.1) Para.5.3.9 I 編 8 章 8.5.5-2.と同じ 算式</p>

**「極地氷海船の機関」 新旧対照表**

新	旧	備考
$0.8 - f \quad : f < 0$ $k_2 = 0.8 - 0.4f \quad : 0 \leq f \leq 1$ $0.6 - 0.2f \quad : 1 < f \leq 2.5$ $0.1 \quad : f > 2.5$ ここで, $f = \frac{h_0 - H_{ice}}{D/2} - 1$ $h_0$ : 最小氷海喫水線からプロペラ中心線までの高さ (m)。ただし, $h_0$ が不明な場合は, $h_0 = D/2$ とする。 $k_3$ : プロペラの取付け方式に関する係数で, 次による。 <u>固定式の場合 <math>k_3=1</math></u> <u>旋回式の場合 <math>k_3=1.2</math></u>	$0.8 - f \quad : f < 0$ $k_2 = 0.8 - 0.4f \quad : 0 \leq f \leq 1$ $0.6 - 0.2f \quad : 1 < f \leq 2.5$ $0.1 \quad : f > 2.5$ ここで, $f = \frac{h_0 - H_{ice}}{D/2} - 1$ $h_0$ : 最小氷海喫水線からプロペラ中心線までの高さ (m)。ただし, $h_0$ が不明な場合は, $h_0 = \underline{2/D}$ とする。	誤字修正  UR I3(Corr.1) Para.5.3.9 I編 8章 8.5.5-2.と同じ
附 則		
1. この改正は, 2026年1月1日から施行する。		