

極地氷海船における防撓材のせん断面積に関する改正の解説

1. はじめに

2026年6月公表の、極地氷海船における防撓材のせん断面積に関する改正について、その内容を解説する。改正の対象は、鋼船規則I編である。なお、本改正は、2027年1月1日以降に建造契約が行われる船舶に適用される。

2. 改正の背景

IACS 統一規則 I2 では、極地氷海船の構造に関する要件を規定しており、本会は当該要件を鋼船規則 I 編 附属書 1 の 3 章に取入れている。

IACS 統一規則 I2 において、防撓材のせん断面積に付き板の断面面積は含まれていなかった。IACS における検討の結果、付き板の断面面積をせん断面積に含めることが合意され、2025年6月に IACS 統一規則 I2 (Rev. 5)として採択された。

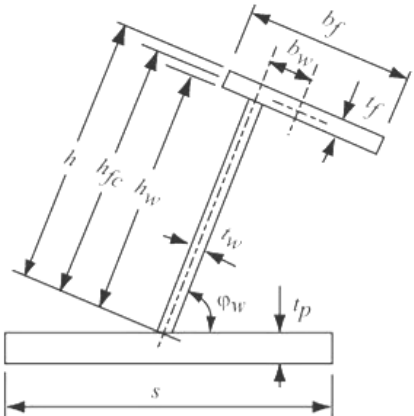
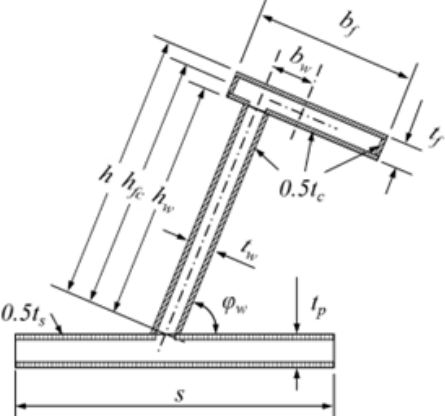
このたび、IACS 統一規則 I2 (Rev. 5)に基づき、関連規定を改めた。

3. 改正の内容

鋼船規則 I 編 附属書 1 3 章 3.4.2-7.においては、防撓材のネットせん断面積の算式を規定している。従来の規定では、図 1 左図に示すとおり、防撓材の高さ h に付き板の板厚は含まれていなかった。本改正では、IACS 統一規則 I2 (Rev.5) に基づき、図 1 右図に示すとおり、付き板のネット板厚 t_{pn} を防撓材の高さに加算するよう改めた。

また、従来規定においてはネット寸法を用いることが必ずしも明確ではなかったため、CSR-B&T 編の取扱いを参考に、算式及び図の表記をネット寸法に基づくものへと整理し、明確化を図った。

図 1 本改正における変更点

改正前	改正後
	
$A_w = \frac{ht_{wn}\sin\phi_w}{100}$	$A_w = \frac{(h - 0.5t_c + t_{pn} + 0.5t_s)t_{wn}\sin\phi_w}{100}$
<p>(備考)</p> <p>t_{wn}: ウェブのネット板厚 (mm) で、$t_{wn} = t_w - t_c$とする</p> <p>t_c: 腐食予備厚 (mm) で、ウェブ又はフランジの板厚から控除する量</p> <p>t_{pn}: 付き板のネット板厚 (mm) で、$t_{pn} = t_p - t_s$とする</p> <p>t_s: 腐食予備厚 (mm) で、付き板の板厚から控除する量</p>	