

これは IACS Common Structural Rules for Bulk Carriers, Corrigenda1 に対する鋼船規則 CSR-B 編ばら積貨物船のための共通構造規則の一部改正です。

## 鋼船規則 CSR-B 編

### ばら積貨物船のための共通構造規則

#### Corrigenda 1

2006年6月に開催された第53回 IACS 理事会において、ばら積貨物船規則のための共通構造規則（IACS Common Structural Rules for Bulk Carriers）の誤記修正“Corrigenda 1”が採択されました。

Corrigenda 1 は“IACS CSR for Bulk Carriers, Jan. 2006”の誤記修正であり、鋼船規則 CSR-B 編制定時に、一部を除いて既に取り込まれております。従いまして、今回改正するのは以下の事項のみとなります。

CSR-B 編 Corrigenda1 新旧対照表

改正前	改正後
<p style="text-align: center;"><b>3章 構造設計の原則</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2節 ネット寸法手法</b></p> <p><b>3.2 ネット寸法の考慮</b></p> <p><b>3.2.7 (新規)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>3章 構造設計の原則</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2節 ネット寸法手法</b></p> <p><b>3.2 ネット寸法の考慮</b></p> <p><b>3.2.7 <math>L</math> が 150m 未満の船舶の主要支持部材の強度評価</b></p> <p><b>6章4節2</b> に従い、<math>L</math> が 150m 未満の船舶の主要支持部材の強度評価を行う場合、考慮する構造部材のネット板厚は、提案グロス板厚から <math>t_c</math> を差引いて得られたものとしなければならない。</p>

改正前	改正後																																							
<p style="text-align: center;"><b>3章 構造詳細の疲労評価</b></p> <p style="text-align: center;"><b>3節 腐食予備厚</b></p> <p><b>1.2 腐食予備厚</b></p> <p><b>1.2.1 鋼材の腐食予備厚</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 (一部抜粋)</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">区画の種類</th> <th style="width:25%;">構造部材</th> <th style="width:20%;">BC-A 及び BC-B で 150m 以上</th> <th style="width:40%;">その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">(省略)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">貨物倉</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">横隔壁</td> <td style="text-align: center;">上部</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">下部スツール斜板</td> <td style="text-align: center;">5.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">その他</td> <td style="text-align: center;">3.0</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">(省略)</td> </tr> </tbody> </table>	区画の種類	構造部材	BC-A 及び BC-B で 150m 以上	その他	(省略)				貨物倉	横隔壁	上部	2.4	下部スツール斜板	5.2	その他	3.0	(省略)				<p style="text-align: center;"><b>3章 構造詳細の疲労評価</b></p> <p style="text-align: center;"><b>3節 腐食予備厚</b></p> <p><b>1.2 腐食予備厚</b></p> <p><b>1.2.1 鋼材の腐食予備厚</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 (一部抜粋)</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">区画の種類</th> <th style="width:25%;">構造部材</th> <th style="width:20%;">BC-A 及び BC-B で 150m 以上</th> <th style="width:40%;">その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">(省略)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">貨物倉</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">横隔壁</td> <td style="text-align: center;">上部</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">下部スツールの斜板、垂直板及び頂板</td> <td style="text-align: center;">5.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">その他</td> <td style="text-align: center;">3.0</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">(省略)</td> </tr> </tbody> </table>	区画の種類	構造部材	BC-A 及び BC-B で 150m 以上	その他	(省略)				貨物倉	横隔壁	上部	2.4	下部スツールの斜板、垂直板及び頂板	5.2	その他	3.0	(省略)		
区画の種類	構造部材	BC-A 及び BC-B で 150m 以上	その他																																					
(省略)																																								
貨物倉	横隔壁	上部	2.4																																					
		下部スツール斜板	5.2																																					
		その他	3.0																																					
(省略)																																								
区画の種類	構造部材	BC-A 及び BC-B で 150m 以上	その他																																					
(省略)																																								
貨物倉	横隔壁	上部	2.4																																					
		下部スツールの斜板、垂直板及び頂板	5.2																																					
		その他	3.0																																					
		(省略)																																						
<p style="text-align: center;"><b>8章 構造詳細の疲労評価</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2節 疲労強度評価</b></p> <p><b>2.3 等価ノッチ応力範囲</b></p> <p><b>2.3.2 等価ホットスポット応力範囲</b></p> <p>各積付状態に対する等価ホットスポット応力範囲 (<math>N/mm^2</math>) は次の算式による。</p> <p><math>\Delta\sigma_{equiv, j} = f_{mean, j}\Delta\sigma_{W, j}</math></p> <p><math>f_{mean, j}</math> : 平均応力に対する修正係数で、次による。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハッチコーナーに対して: <math>f_{mean, j} = 0.77</math></li> <li>・ 主要部材及び縦通防撓材の継手部に対し、各状態“j”に対応する修正係数は次による:</li> </ul> $f_{mean, j} = \max \left\{ 0.4, \left[ \max \left( 0, \frac{1}{2} + \frac{-\ln(10^{-4})}{4} \frac{\sigma_{m, j}}{\Delta\sigma_{W, j}} \right) \right]^{0.25} \right\}$	<p style="text-align: center;"><b>8章 構造詳細の疲労評価</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2節 疲労強度評価</b></p> <p><b>2.3 等価ノッチ応力範囲</b></p> <p><b>2.3.2 等価ホットスポット応力範囲</b></p> <p>各積付状態に対する等価ホットスポット応力範囲 (<math>N/mm^2</math>) は次の算式による。</p> <p><math>\Delta\sigma_{equiv, j} = f_{mean, j}\Delta\sigma_{W, j}</math></p> <p><math>f_{mean, j}</math> : 平均応力に対する修正係数で、次による。</p> <p>ハッチコーナーに対して: <math>f_{mean, j} = 0.77</math></p> <p>主要部材及び縦通防撓材の継手部に対し、各状態“j”に対応する修正係数は次による:</p> $f_{mean, j} = \max \left\{ 0.4, \left[ \max \left( 0, \frac{1}{2} + \frac{-\ln(10^{-4})}{4} \frac{\sigma_{m, j}}{\Delta\sigma_{W, j}} \right) \right]^{0.25} \right\}$																																							

CSR-B 編 Corrigenda1 新旧対照表

改正前	改正後
<p><math>\sigma_{m,j}</math> : 状態“j”における局部ホットスポット平均応力で、次の算式による。</p> $\sigma_{m,1} = \begin{cases} R_{eH} - 0.6\Delta\sigma_{W,1} & \text{for } 2.5R_{eH} > 0.6\Delta\sigma_{W,1} > R_{eH} - \sigma_{res} - \sigma_{mean,1} \\ \sigma_{mean,1} + \sigma_{res} & \text{for } R_{eH} - \sigma_{res} - \sigma_{mean,1} \geq 0.6\Delta\sigma_{W,1} \\ -0.18\Delta\sigma_{W,1} & \text{for } 0.6\Delta\sigma_{W,1} \geq 2.5R_{eH} \end{cases}$ $\sigma_{m,j(j \neq 1)} = \begin{cases} \sigma_{m,1} - \sigma_{mean,1} + \sigma_{mean,j} & \text{for } R_{eH} + \sigma_{m,1} - \sigma_{mean,1} + \sigma_{mean,j} \geq 0.24\Delta\sigma_{W,j} \\ -R_{eH} + 0.24\Delta\sigma_{W,j} & \text{for } R_{eH} > 0.24\Delta\sigma_{W,j} > R_{eH} + \sigma_{m,1} - \sigma_{mean,1} + \sigma_{mean,j} \\ -0.18\Delta\sigma_{W,j} & \text{for } 0.24\Delta\sigma_{W,j} \geq R_{eH} \end{cases}$ <p><math>\sigma_{mean,j}</math> : 状態“j”における構造的ホットスポット平均応力 (<math>N/mm^2</math>)。</p> <p><math>\sigma_{res}</math> : 残留応力 (<math>N/mm^2</math>) で、次の算式による。</p> $\sigma_{res} = \max\{\sigma_{res,j}, j = 1,2,3,4\}$ <p><math>\sigma_{mean,j} \geq 0</math> の場合</p> $\sigma_{res,j} = \max[-R_{eH}, \min\{R_{eH}, \sigma_{res0} + \sigma_{mean,j} + 0.6\Delta\sigma_{W,j}\} - \sigma_{mean,j} - 0.6\Delta\sigma_{W,j}]$ <p><math>\sigma_{mean,j} &lt; 0</math> の場合</p> $\sigma_{res,j} = \min[R_{eH}, \min\{-R_{eH}, \sigma_{res0} + \sigma_{mean,j} - 0.24\Delta\sigma_{W,j}\} - \sigma_{mean,j} + 0.24\Delta\sigma_{W,j}]$ $\sigma_{res0} = \begin{cases} 0.25R_{eH} & \text{溶接継手部に対して} \\ 0 & \text{未溶接部} \end{cases}$	<p><math>\sigma_{m,1}</math> : 状態“1”における局部ホットスポット平均応力で、次の算式による。</p> $0.6\Delta\sigma_{W,1} \geq 2.5R_{eH} \text{ の場合 : } \sigma_{m,1} = -0.18\Delta\sigma_{W,1}$ $0.6\Delta\sigma_{W,1} < 2.5R_{eH} \text{ の場合で、}$ $0.6\Delta\sigma_{W,1} > R_{eH} - \sigma_{res} - \sigma_{mean,1} \text{ の場合 : } \sigma_{m,1} = R_{eH} - 0.6\Delta\sigma_{W,1}$ $0.6\Delta\sigma_{W,1} \leq R_{eH} - \sigma_{res} - \sigma_{mean,1} \text{ の場合 : } \sigma_{m,1} = \sigma_{mean,1} + \sigma_{res}$ <p><math>\sigma_{m,j}</math> : 状態“j”における局部ホットスポット平均応力で、次の算式による。</p> $0.24\Delta\sigma_{W,j} \geq R_{eH} \text{ の場合 : } \sigma_{m,j(j \neq 1)} = -0.18\Delta\sigma_{W,j}$ $0.24\Delta\sigma_{W,j} < R_{eH} \text{ の場合で、}$ $0.24\Delta\sigma_{W,j} > R_{eH} + \sigma_{m,1} - \sigma_{mean,1} + \sigma_{mean,j} \text{ の場合 :}$ $\sigma_{m,j(j \neq 1)} = -R_{eH} + 0.24\Delta\sigma_{W,j}$ $0.24\Delta\sigma_{W,j} \leq R_{eH} + \sigma_{m,1} - \sigma_{mean,1} + \sigma_{mean,j} \text{ の場合 :}$ $\sigma_{m,j(j \neq 1)} = \sigma_{m,1} - \sigma_{mean,1} + \sigma_{mean,j}$ <p><math>\sigma_{mean,j}</math> : 状態“j”における構造的ホットスポット平均応力 (<math>N/mm^2</math>)</p> <p><math>\sigma_{res}</math> : 残留応力 (<math>N/mm^2</math>) で、次の算式による。</p> $\sigma_{res} = \max\{\sigma_{res,j}, j = 1,2,3,4\}$ <p><math>\sigma_{mean,j} \geq 0</math> の場合</p> $\sigma_{res,j} = \max[-R_{eH}, \min\{R_{eH}, \sigma_{res0} + \sigma_{mean,j} + 0.6\Delta\sigma_{W,j}\} - \sigma_{mean,j} - 0.6\Delta\sigma_{W,j}]$ <p><math>\sigma_{mean,j} &lt; 0</math> の場合</p> $\sigma_{res,j} = \min[R_{eH}, \min\{-R_{eH}, \sigma_{res0} + \sigma_{mean,j} - 0.24\Delta\sigma_{W,j}\} - \sigma_{mean,j} + 0.24\Delta\sigma_{W,j}]$

CSR-B 編 Corrigenda1 新旧対照表

改正前	改正後
	$\sigma_{res0} = \begin{cases} 0.25R_{eH} & \text{溶接継手部に対して} \\ 0 & \text{未溶接部} \end{cases}$