ラッシングソフトウェア

改正対象

鋼船規則 B, C 編及び CS 編 (日本籍船舶用及び外国籍船舶用(翻訳))

改正理由

固体ばら積貨物及び液体貨物以外の貨物を運搬する船舶においては、SOLAS VI 章第 5 規則に基づき、主管庁より承認された貨物固縛マニュアルに基づく積載・固縛が要求されている。一方、MSC.1/Circ.1353 においては、貨物固縛マニュアルに記載される固縛計算を本船上に搭載される計算機を使用して確認することが認められており、コンテナ貨物を運搬する場合には、船上のラッシングソフトウェアでの計算結果を用いて貨物を積載・固縛するのが一般的である。

これまで当該ソフトウェアに関する要件は各船級協会が独自に規定し、運用を行ってきたが、コンテナ輸送の安全性向上の寄与のために統一的な運用を行うべく、IACS において要件に関する検討を行い、2024 年 5 月に統一規則 UR C6 として採択された。

今般, IACS 統一規則 C6 に基づき、関連規定を改める。

改正内容

国際航海に従事するコンテナ運搬船への備え付けが要求されるラッシングソフトウェアに関する以下の要件を規定する。

- (1) 登録検査時、及び定期的検査時の検査要件
- (2) ソフトウェアの機能要件,等

施行及び適用

2025 年 7 月 1 日以降に建造契約が行われる船舶(全面改正される前の C 編適用船も含む)に適用

規則の節・条タイトルの末尾に付けられたアスタリスク(*)は、その規則に対応する要領があることを示しております。

ID: DH24-12

新	日	備考
鋼船規則 B 編 船級検査	鋼船規則 B 編 船級検査	
2章 登録検査	2章 登録検査	
2.1 製造中登録検査	2.1 製造中登録検査	
2.1.4 船舶に保持すべき図面及び書類	2.1.4 船舶に保持すべき図面及び書類	
製造中登録検査の完了に際しては、次の(1)から(7)に掲げる	製造中登録検査の完了に際しては、次の(1)から(7)に掲げる	
図面及び書類のうち該当するものを船舶に備えければならな	図面及び書類のうち該当するものを船舶に備えければならな	
い。ただし、これらの図面及び書類を二重に保持することを	い。ただし、これらの図面及び書類を二重に保持することを	
要しない。	要しない。	
(1) 表 B2.1 及び表 B2.2 に掲げる保持用完成図書	(1) 表 B2.1 及び表 B2.2 に掲げる保持用完成図書	
(2) N 編の適用を受ける船舶にあっては, 前(1)に規定す		
るものに加えて、表 B2.3 に掲げる保持用完成図書	るものに加えて、表 B2.3 に掲げる保持用完成図書	
(3) S編の適用を受ける船舶にあっては、前(1)に規定す		
るものに加えて、表 B2.4 に掲げる保持用完成図書	るものに加えて、表 B2.4 に掲げる保持用完成図書	
(4) GF 編の適用を受ける船舶にあっては,前(1)に規定す		
るものに加えて、表 B2.5 に掲げる保持用完成図書	るものに加えて、表 B2.5 に掲げる保持用完成図書	
(5) 国際航海に従事する船舶にあっては、前(1)に規定す		
るものに加えて、表 B2.1 に掲げる船体コンストラク		
ションファイル (6) 前(5)にかかわらず COLAS 条約 II 1 音管 2 10 担則の	ションファイル (C) 前のにかかわらず COLAC 条約 II 1 音符 2 IO 担則の	
(6) 前(5)にかかわらず、SOLAS 条約 II-1 章第 3-10 規則の 適用を受ける船舶にあっては、前(1)に規定するもの		
適用を受ける船舶にあっては、前(1)に規定するもの に加えて、表 B2.1 に掲げる船体コンストラクション		
ファイル。当該船体コンストラクションファイルは、		
表 B2.6 に掲げる情報も含めること。	表 B2.6 に掲げる情報も含めること。	
(7) その他船舶の用途等に応じて本会が必要と認める図		
面及び書類	面及び書類	

	新		<u> </u>		<u> </u>		備考
(口+镕砂场出)	٦٧١				IH		取扱説明書を船上保管す
(日本籍船舶用)							□ 収扱説明書を船上床官 9 る旨を規定。表 B2.1 に
	表 B2.1 図面及び書	粨 かい	* 19.175 <i>(-</i>				ついては、日本籍船舶用
	 		出図面及び		ሲ/ኒስ ትስ/ኒስ	に保持すべき図面及び書類	と外国籍船舶用で番号の
				提出用	保持用	船体コンストラクション	み異なる。
		承認用	参考用	完成	完成	ファイル	777 01 00
図面及び書類の名称*1	注記	図面等	図面等	図書	図書	国際航海に SOLAS 条約 II-1	
						従事する 章第 3-10 規則の	
						船舶 適用を受ける船 舶	
	(1~1)	<u></u>					
103 ラッシングソフトウェアの	(1) 国際航海に従事するコンテナ運搬船に限	2 (
取扱説明書	<u>る。</u>				<u>O</u>		
	(2) C編2-1編附属書3.1に規定するもの。						
(
(外国籍船舶用)							
	表 B2.1 図面及び書						
		提	出図面及び			に保持すべき図面及び書類	
		承認用	参考用	提出用	保持用	船体コンストラクション	
図面及び書類の名称*1	注記	図面等	図面等	完成 図書	完成 図書	ファイル 国際航海に SOLAS 条約 II-1	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	1LAL					従事する 章第 3-10 規則の	
						船舶 適用を受ける船	
						舶	
100 77 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		9 は省略)	ı				
100 ラッシングソフトウェアの 取扱説明書	(1)国際航海に従事するコンテナ運搬船に限						
<u> </u>	<u>る。</u> (2) C編2-1編附属書3.1 に規定するもの。				<u>O</u>		
L	7 / Thu 1411.4 1 / 1 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 /		l	l			

	ノンフンドフェナ」 利山外無衣	/#* -!*
新	旧	備考
2.1.7 検査* -2. 船体及び艤装 船体及び艤装に関しては,表 B2.7 に示す検査対象のうち該 当するものを実施しなければならない。 表 B2.7 検査・	2.1.7 検査* -2. 船体及び艤装 船体及び艤装に関しては、表 B2.7 に示す検査対象のうち該 当するものを実施しなければならない。 - 船体及び艤装	備付け時に機能確認試験
		の実施する旨を規定。
検査対象 (1.20	満足すべき事項 は省略)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
37 ラッシングソフトウェア (1) 国際航海に従事するコンラ (2) ラッシングソフトウェアを		
3 章 年次検査	3 章 年次検査	
3.2 船体、艤装、消火設備及び備品の年次検査	3.2 船体、艤装、消火設備及び備品の年次検査	
3.2.1 書類及び図書の確認* -1. 年次検査では、表 B3.1 に掲げる書類及び図書について、それらの管理状況を確認する。	3.2.1 書類及び図書の確認* -1. 年次検査では、表 B3.1 に掲げる書類及び図書について、それらの管理状況を確認する。	
	る書類及び図書	年次検査において取扱説 明書を確認する旨を規
書類又は図書	は省略)	一方音を確認りる目を現した。
18 ラッシングソフトウェアの取扱説明書 (1) C編	2-1編3.3.1.1によりラッシングソフトウェアの搭載が要求される船 ついて、本船上で利用可能であることを確認する	/Co

	/ソファフェア」 新旧対照衣	
新	旧	備考
3.2.3 効力試験 * 年次検査では、表 B3.3 に掲げる設備及び装置について、効力試験を行う。	3.2.3 効力試験* 年次検査では,表 B3.3 に掲げる設備及び装置について,効 力試験を行う。	
表 B3.3		年次検査において精度確
試験項目	試験内容	認試験の実施(船長によ
(1~14	は省略)	って実施された記録の確
15 ラッシングソフトウェア	(1) C 編 2-1 編州属書 3.1 に基づき、試験用積付状態を用いてラッシングソフトウェアの精度確認試験を行う。ただし、検査員が差し支えないと認める場合は、試験用積付状態の計算結果のコピーを含む、船長によって実施された精度確認記録の確認に代えることができる。	認も可)する旨を規定。
5章 定期検査	5章 定期検査	定期検査においては、検 査員立ち合いの元精度確 認試験を実施する旨を規
5.2 船体, 艤装, 消火設備及び備品の定期検査	5.2 船体、艤装、消火設備及び備品の定期検査	定。
5.2.3 効力試験 * -2. 前-1.によるほか, 次の(1)から(<u>11</u>)の効力試験及び作動試験を行う。 ((1)から(10)は省略) (11) 国際航海に従事するコンテナ運搬船にあっては, C編 2-1 編附属書 3.1 に基づく, 試験用積付状態を用いた ラッシングソフトウェアの精度確認試験	5.2.3 効力試験* -2. 前-1.によるほか,次の(1)から(10)の効力試験及び作動 試験を行う。 ((1)から(10)は省略) (新規)	

	フラフトウェア」 利日内無数	Allis Ta
新	la l	備考
鋼船規則 C 編 船体構造及び船体艤装	鋼船規則 C 編 船体構造及び船体艤装	ラッシングソフトウェア の要件については附属書 に規定する旨を規定。
2-1 編 コンテナ運搬船	2-1 編 コンテナ運搬船	
3章 構造設計の原則	3章 構造設計の原則	
<u>3.3 ラッシングソフトウェア</u>	(新規)	
3.3.1 一般		
3.3.1.1 一般 国際航海に従事するコンテナ運搬船は,2-1 編附属書3.1「ラッシングソフトウェアの要件」に適合したソフトウェアを船上に備えなければならない。		
附属書 3.1 ラッシングソフトウェアの要件	(新規)	IACS UR C6 の取入れ。
<u>An1. 一般</u>		
<u>An1.1 適用</u>		
An1.1.1 全ての国際航海に従事するコンテナ運搬船は、本附属書に規定する要件に適合すること。		
An1.2 定義		

新		備考
(pp		
(日本籍船舶用)		
<u>An1.2.1</u>		
-1. ラッシングソフトウェアは、コンテナスタックの荷重		
を船上で解析するための電子データ処理ツールであり、B編 附属書 1.2.2-2.貨物固縛マニュアルの準備のための指針に従		
って作成された貨物固縛マニュアルに記載されている固縛シ		
ステムの要目を反映したものである。		
-2. ラッシングソフトウェアは、貨物固縛マニュアルの代		
<u>替ではなく貨物固縛マニュアルを補足するものである。</u> -3. ラッシングソフトウェアは個船に対するツールであ		
り、計算結果は当該船舶に対してのみ適用される。		
(外国籍船舶用)		
<u>An1.2.1</u>		
-1. ラッシングソフトウェアは、コンテナスタックの荷重		
<u>を船上で解析するための電子データ処理ツールであり、主管</u> 庁の要件に従って作成された貨物固縛マニュアルに記載され		
<u>「」の要件に使って作成された負物回標マーユールに記載され</u> ている固縛システムの要目を反映したものである。		
-2. ラッシングソフトウェアは, 貨物固縛マニュアルの代		
替ではなく貨物固縛マニュアルを補足するものである。		
-3. ラッシングソフトウェアは個船に対するツールであり、計算結果は当該船舶に対してのみ適用される。		
ツ,可好他不は当め他們に対していか適用でもな。	▼ 	
A 0 TE-177-5½ DD-45		
<u>An2. 取扱説明書</u>		

	プグソフトリエア」 新旧刈照衣	T
新	旧	備考
<u>An2.1 取扱説明書</u>		
<u>An2.1.1</u>		
-1. ラッシングソフトウェアは取扱説明書を備え, それを		
船内に保管すること。		
-2. 取扱説明書の言語は、貨物固縛マニュアルと同一とす		
ること。適切と認められる他の言語への翻訳が必要となる場	,	
合がある。		
-3. 取扱説明書には、必要に応じて、以下の記述と指示を		
含めなければならない。		
(1) ラッシングソフトウェアの一般的な説明		
(2) インストール		
(3) ファンクションキー		
(4) メニュー <u>画面</u>		
(5) 入出力データ		
(6) ソフトウェアを動作させるためのハードウェアの最		
<u>低要件</u> (7) 対験待付出能な用いな言いないがいフトウェアの対		
(7) 試験積付状態を用いたラッシングソフトウェアの試験方法		
(8) ユーザが遭遇する可能性のあるすべての用語、定義、		
エラーメッセージ及び警告のリスト		
(9) エラーメッセージ及び警告の場合に、それぞれのケ		
ースでユーザが取るべき明白な指示		
An3. 機能要件		
AIIJ. WARESEIT		

	「ラツンングソフトワェア」 新旧対照表			
新	旧	備考		
A 2.1 - 排始上面/H				
<u>An3.1 機能要件</u>				
<u>An3.1.1</u>				
<u>-1. ラッシングソフトウェアは, 各コンテナスタックのあ</u>				
らゆる積付状態について、コンテナ及びコンテナ固縛装置に				
かかる荷重を計算することができること。				
-2. 船舶に許容限度内に積載されているかどうかを船長				
が判断する材料として、それぞれの許容値についても表示す				
<u>ること。以下のパラメータを表示すること。</u>				
(1) 船舶識別番号や船の長さ、幅等の船舶の主要目の概				
<u>略</u>				
(2) 喫水及び GM 等の関連する入力パラメータを含む積				
付状態の概略				
(3) スタック及びコンテナの位置				
(4) 許容スタック荷重と比較検証した実際のスタック荷				
重				
(5) 許容荷重を含む、支持装置の諸元				
(6) 加速度や、甲板上コンテナに作用する風荷重のよう				
なその他の外力				
(7) コンテナ及びコンテナ固縛装置に作用するすべての				
荷重のリスト並びに対応する許容値へ適合している				
ことの評価				
-3. 各ベイの甲板上及び倉内のコンテナ及び固縛配置を				
図示すること。				
4. データは、明確かつ明瞭な方法で画面上及び印刷物に				
表示すること。				
-5. 許容荷重を超える場合は,画面上及び印刷物に明確な				
警告を表示すること。 (50月間かの名 。 こりまけ、飲めの部間乗り、ラッミハイが				
-6. 印刷物の各ページには、船舶の識別番号、ラッシング				

	アノフト・フェナー 利口が無衣	
新	旧	備考
ソフトウェアの名称とバージョン番号、出力の日付と時刻、		
及び積付状態名を含めること。印刷はページ順とし、出力ペ		
一ジの合計数が表示されること。		
-7. 使用する単位は明確化され、共通して使用されるこ		
<u> </u>		
-8. 負の喫水値のようなユーザによる誤ったデータ入力		
は禁止されていること。エラーメッセージは、明確かつ明瞭		
な方法で、画面上及び印刷物に表示されること。		
<u>An4. 試験用積付状態</u>		
<u>An4.1 試験用積付状態</u>		
<u>An4.1.1</u>		
-1. ラッシングソフトウェアは、貨物固縛マニュアルに含		
まれる異なる形状のコンテナに適用される積載パターンを網		
羅する、複数のスタック及びベイにおける試験用積付状態と		
共に提供されること。		
-2. 試験用積付状態とその結果は、ラッシングソフトウェ		
アがインストールされているコンピュータに恒久的に保存さ		
れ、意図的でない又は不正な変更やアクセスから保護される		
<u> </u>		
An5. ラッシングソフトウェアの承認		
An5.1 ラッシングソフトウェアの承認		
Alist JJJJJJJJTTTVJANO		
An5.1.1		
-1. ラッシングソフトウェアの本会の承認の際には、以下		
を実施すること。		
(1) 最新の船舶のデータが使用されていることの検証		

新	旧	備考
(2) 試験用積付状態とその計算結果の検証及び承認		
(3) 前 An3.に規定する機能要件を満足することの検証		
(4) 適切に備え付けられていることの確認,及び船上で		
の承認された試験用積付状態を用いた検証		
(5) 取扱説明書が船上で利用可能となっていることの確		
型 中心		
-2. 船舶の設計またはコンテナ固縛配置の変更を伴う改		
造の場合は、ソフトウェアはそれに応じて変更され、本会に		
よって再承認されること。		
-3. コンテナ固縛計算に関連するソフトウェアのバージ		
ョン変更は、本会に報告の上、承認を受けること。		
4. 搭載時には、本会の検査員の立会いの下、承認された		
試験用積付状態で機能確認試験を実施すること。ラッシング ソフトウェアの取扱説明書が船上で利用可能となっているこ		
とを確認すること。		
-5. 本会による検証は、ラッシングソフトウェアに提供さ		
れた情報が船舶の現状及び承認された貨物固縛マニュアルと		
一致していることを保証する船主の責任を免除するものでは		
ない。		
<u>An6. 許容誤差</u>		
<u>An6.1 許容誤差</u>		
An6.1.1		
-1. ラッシングソフトウェアが搭載される特定の船舶に		
対するラッシングソフトウェアの計算結果の精度は、本会が		
適当と認める参考となる計算結果を用いて決定されること。		
-2. ラッシングソフトウェアの計算結果の精度の許容誤		
差は、許容値の1.0%未満とすること。ただし、許容値を超え		

新	IE	備考
る場合であっても、その結果ついて十分な説明があり、かつ、 船舶の安全性に悪影響を及ぼさない場合には、本会による審 査を条件に、その誤差が許容される場合がある。		
<u>An7. その他の要件</u>		
<u>An7.1 その他の要件</u>		
An7.1.1 ラッシングソフトウェアとそのデータは、意図的でない又 は不正な変更やアクセスから保護されること。		

	新	旧	備考
鋼船規則 CS 編 (日本籍船舶用)	小型鋼船の船体構造及び船体艤装	鋼船規則 CS 編 小型鋼船の船体構造及び船体艤装	CS 編からは C 編の規定 を直接参照。日本籍船舶 用と外国籍船舶用で番号 のみ異なる。
27 章	<u>ラッシングソフトウェア</u>	(新規)	
27.1 ラッシング	<u>ソフトウェア</u>		
編附属書 3.1 「ラッ	するコンテナ運搬船においては , C 編 2-1 シングソフトウェアの要件」に適合したソ こ備えなければならない。		
(外国籍船舶用) 28章	<u>ラッシングソフトウェア</u>		
28.1 ラッシング	<u>ソフトウェア</u>		
編附属書 3.1 「ラッ	するコンテナ運搬船においては 、C 編 2-1 シングソフトウェアの要件」に適合したソ に備えなければならない。		

	「ラッシングソフトウェア」新旧対照表			
	新	旧	備考	
	附	則		
2.	施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、こ 全面改正された鋼船規則 C 編(2022 年 7 月 1 日 規 前の鋼船規則 C 編及び同検査要領(以下、規則 旧	この改正による規定にかかわらず、なお従前の例による。 則 第 61 号)及び同検査要領(2022 年 7 月 1 日 達 第 46 号) C 編及び検査要領 旧 C 編)が適用される船舶であって、この っては、次に示す規定にこの規則を適用する。		
	IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009)			
	東文 (正) 1. The date of "contract for construction" of a vessel is the date on which the contract to build the vessel is signed between the prospective owner and the shipbuilder. This date and the construction numbers (i.e. hull numbers) of all the vessels included in the contract are to be declared to the classification society by the party applying for the assignment of class to a newbuilding. 2. The date of "contract for construction" of a series of vessels, including specified optional vessels for which the option is ultimately exercised, is the date on which the contract to build the series is signed between the prospective owner and the shipbuilder. For the purpose of this Procedural Requirement, vessels built under a single contract for construction are considered a "series of vessels" if they are built to the same approved plans for classification purposes. However, vessels within a series may have design alterations from the original design provided: (1) such alterations do not affect matters related to classification, or (2) If the alterations are subject to classification requirements, these alterations are to comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are contracted between the prospective owner and the shipbuilder or, in the absence of the alteration contract, comply with the classification requirements in effect on the date on which the alterations are submitted to the Society for approval.	(反訳 1. 船舶の「建造契約日」とは、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。なお、この契約日及び契約を交わす全ての船舶の建造番号(船番等)は、新造船に対し船級登録を申込む者によって、船級協会に申告されなければならない。 2. オプションの行使権が契約書に明示されている場合、オプション行使によるシリーズ船の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で建造契約のサインが交わされた日をいう。本 Procedural Requirement の適用において、1 つの建造契約書に基づく船舶が同一の承認図面によって建造される場合は、シリーズ船と見なす。しかしながら、以下の条件を満たす設計変更にあっては、シリーズ船は原設計から設計変更を行うことができる。 (1) 設計変更が船級要件に影響を及ぼさない、又は、設計変更が船級規則の対象となる場合、当該変更が予定所有者と造船所との間で契約された日に有効な船級規則に適合している、又は設計変更の契約が無い場合は承認のために図面が船級協会に提出された日に有効な船級規則に適合している。		
	The optional vessels will be considered part of the same series of vessels if the option is exercised not later than 1 year after the contract to build the series was signed. 3. If a contract for construction is later amended to include additional vessels or additional options, the date of "contract for construction" for such vessels is the date on which the amendment to the contract, is signed between the prospective owner and the shipbuilder. The amendment to the contract is to be considered as a "new contract" to which 1. and 2. above apply.	オプションによる建造予定船は、シリーズ船の建造契約が結ばれてから 1年以内にオプションが行使される場合、シリーズ船として扱われる。 3. 建造契約の後に追加の建造船又は追加のオプションを含める契約の変 更がなされた場合、建造契約日は予定所有者と造船所との間で契約変更 がなされた日をいう。この契約変更は前1及び2に対して、「新しい契 約」として扱わなければならない。		
	11.7	14/16		

新	旧	備考	
4. If a contract for construction is amended to change the ship type, the date of "contract for construction" of this modified vessel, or vessels, is the date on which revised contract or new contract is signed between the Owner, or Owners, and the shipbuilder.			
Note: This Procedural Requirement applies from 1 July 2009.	備考: 1. 本PRは,2009年7月1日から適用する。		

