

2025 年 6 月 20 日 一部改正
2025 年 1 月 29 日 技術委員会 審議
2025 年 6 月 10 日 国土交通大臣 認可

ラッシングソフトウェア

改正対象

鋼船規則 B 編, C 編及び CS 編

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。

このため, 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

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則 B 編 船級検査 2 章 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 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なければならない。ただし、これらの図面及び書類を二重に保持することを要しない。 (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つては、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 (3) S 編の適用を受ける船舶にあつては、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 (4) GF 編の適用を受ける船舶にあつては、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 (5) 国際航海に従事する船舶にあつては、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、 <i>SOLAS</i> 条約 II-1 章第 3-10 規則の適用を受ける船舶にあつては、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。 (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	鋼船規則 B 編 船級検査 2 章 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 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なければならない。ただし、これらの図面及び書類を二重に保持することを要しない。 (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つては、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 (3) S 編の適用を受ける船舶にあつては、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 (4) GF 編の適用を受ける船舶にあつては、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 (5) 国際航海に従事する船舶にあつては、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、 <i>SOLAS</i> 条約 II-1 章第 3-10 規則の適用を受ける船舶にあつては、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。 (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	

「ラッシングソフトウェア」新旧対照表

新		旧						備考
表 B2.1 図面及び書類 – 船体関係（一般）								取扱説明書を船上保管する旨を規定。
図面及び書類の名称*1	注記	提出図面及び書類			船舶に保持すべき図面及び書類			
		承認用 図面等	参考用 図面等	提出用 完成 図書	保持用 完成 図書	船体コンストラクション ファイル		
						国際航海に 従事する 船舶	SOLAS 条約 II-1 章第 3-10 規則の 適用を受ける船 舶	
(1～102 は省略)								
103 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る。 (2) C 編 2-1 編附属書 3.1 に規定するもの。				○			
2.1.7 検査* -2. 船体及び艀装 船体及び艀装に関しては、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。		2.1.7 検査* -2. 船体及び艀装 船体及び艀装に関しては、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 – 船体及び艀装								備付け時に機能確認試験の実施する旨を規定。
検査対象	満足すべき事項							
(1～36 は省略)								
37 ラッシングソフトウェア	(1) 国際航海に従事するコンテナ運搬船に限る。 (2) ラッシングソフトウェアを船内に備え付けた後、その設置された環境下において、C 編 2-1 編附属書 3.1 に基づき、承認された試験用積付状態を用いて機能確認試験を実施する。							

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考												
3 章 年次検査 3.2 船体, 艀装, 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。 表 B3.1 確認する書類及び図書 <table><tr><th>書類又は図書</th><th>確認事項</th></tr><tr><td colspan="2">(1 から 17 は省略)</td></tr><tr><td>18 ラッシングソフトウェアの取扱説明書</td><td>(I) C 編 2-1 編 33.1.1 によりラッシングソフトウェアの搭載が要求される船舶について, 本船上で利用可能であることを確認する</td></tr></table> 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 効力試験 <table><tr><th>試験項目</th><th>試験内容</th></tr><tr><td colspan="2">(1 から 14 は省略)</td></tr><tr><td>15 ラッシングソフトウェア</td><td>(I) C 編 2-1 編 附属書 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。</td></tr></table>	書類又は図書	確認事項	(1 から 17 は省略)		18 ラッシングソフトウェアの取扱説明書	(I) C 編 2-1 編 33.1.1 によりラッシングソフトウェアの搭載が要求される船舶について, 本船上で利用可能であることを確認する	試験項目	試験内容	(1 から 14 は省略)		15 ラッシングソフトウェア	(I) C 編 2-1 編 附属書 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。	3 章 年次検査 3.2 船体, 艀装, 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。 3.2.3 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。	年次検査において取扱説明書を確認する旨を規定。 年次検査において精度確認試験の実施（船長によって実施された記録の確認も可）する旨を規定。
書類又は図書	確認事項													
(1 から 17 は省略)														
18 ラッシングソフトウェアの取扱説明書	(I) C 編 2-1 編 33.1.1 によりラッシングソフトウェアの搭載が要求される船舶について, 本船上で利用可能であることを確認する													
試験項目	試験内容													
(1 から 14 は省略)														
15 ラッシングソフトウェア	(I) C 編 2-1 編 附属書 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。													

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
5 章 定期検査 5.2 船体, 艀装, 消火設備及び備品の定期検査 5.2.3 効力試験* -2. 前-1.によるほか, 次の(1)から(11)の効力試験及び作動試験を行う。 ((1)から(10)は省略) (11) <u>国際航海に従事するコンテナ運搬船にあっては, C編</u> <u>2-1 編附属書 3.1 に基づく, 試験用積付状態を用いた</u> <u>ラッシングソフトウェアの精度確認試験</u>	5 章 定期検査 5.2 船体, 艀装, 消火設備及び備品の定期検査 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)	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定。

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則 C 編 船体構造及び船体艀装 2-1 編 コンテナ運搬船 3 章 構造設計の原則 <u>3.3 ラッシングソフトウェア</u> <u>3.3.1 一般</u> <u>3.3.1.1 一般</u> <u>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。</u> <u>附属書 3.1 ラッシングソフトウェアの要件</u> <u>An1. 一般</u> <u>An1.1 適用</u> <u>An1.1.1</u> <u>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。</u>	鋼船規則 C 編 船体構造及び船体艀装 2-1 編 コンテナ運搬船 3 章 構造設計の原則 (新規) (新規)	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。 IACS UR C6 の取入れ。

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>An1.2 定義</u> <u>An1.2.1</u> <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。</u> <u>-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。</u> <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。</u> <u>An2. 取扱説明書</u> <u>An2.1 取扱説明書</u> <u>An2.1.1</u> <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。</u> <u>-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。</u> <u>-3. 取扱説明書には、必要に応じて、次の記述と指示を含めなければならない。</u> <u>(1) ラッシングソフトウェアの一般的な説明</u> <u>(2) インストール</u> <u>(3) ファンクションキー</u> <u>(4) メニュー画面</u>		

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>(5) 入出力データ</u> <u>(6) ソフトウェアを動作させるためのハードウェアの最低要件</u> <u>(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</u> <u>(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</u> <u>(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</u> <u>An3. 機能要件</u> <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。</u> <u>-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ること。次のパラメータを表示すること。</u> <u>(1) 船舶識別番号や船の長さ, 幅等の船舶の主要目の概略</u> <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</u> <u>(3) スタック及びコンテナの位置</u> <u>(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</u> <u>(5) 許容荷重を含む, 支持装置の諸元</u> <u>(6) 加速度や, 甲板上コンテナに作用する風荷重のよう</u>		

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>なその他の外力</u> <u>(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</u> <u>-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。</u> <u>-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。</u> <u>-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。</u> <u>-6. 印刷物の各ページには、船舶の識別番号、ラッシング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、出力ページの合計数が表示されること。</u> <u>-7. 使用する単位は明確化され、共通して使用されること。</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</u> 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> <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。</u> <u>-2. 試験用積付状態とその結果は、ラッシングソフトウェ</u>		

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>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こと。</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 An5.1.1 <u>-1. ラッシングソフトウェアの本会の承認の際には、次を実施すること。</u> (1) <u>最新の船舶のデータが使用されていることの検証</u> (2) <u>試験用積付状態とその計算結果の検証及び承認</u> (3) <u>前 An3.に規定する機能要件を満足することの検証</u> (4) <u>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</u> (5) <u>取扱説明書が船上で利用可能となっていることの確認</u> <u>-2. 船舶の設計又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。</u> <u>-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。</u> <u>-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。</u> <u>-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</u>		

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
<u>ない。</u> <u>An6. 許容誤差</u> <u>An6.1 許容誤差</u> <u>An6.1.1</u> <u>-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。</u> <u>-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 る場合であっても、その結果に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> <u>An7. その他の要件</u> <u>An7.1 その他の要件</u> <u>An7.1.1</u> <u>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。</u>		

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
鋼船規則 CS 編 小型鋼船の船体構造及び船体艀装 <u>27 章 ラッシングソフトウェア</u> <u>27.1 ラッシングソフトウェア</u> <u>27.1.1 一般</u> <u>国際航海に従事するコンテナ運搬船においては、C 編 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。</u>	鋼船規則 CS 編 小型鋼船の船体構造及び船体艀装 (新規)	CS 編からは C 編の規定を直接参照。
附 則 - この改正は、2025 年 7 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。 - 施行日前に建造契約*が行われた船舶にあっては、この改正による規定にかかわらず、なお従前の例による。 - 全面改正された鋼船規則 C 編（2022 年 7 月 1 日 規則 第 61 号）及び同検査要領（2022 年 7 月 1 日 達 第 46 号）前の鋼船規則 C 編及び同検査要領（以下、規則 旧 C 編及び検査要領 旧 C 編）が適用される船舶であって、この改正の施行日以降に建造契約*が行われたものにあつては、次に示す規定にこの改正を適用する。 規則 旧 C 編 32.14（新規） 要領 旧 C 編 附属書 C32.14.1（新規） * 建造契約とは、最新の IACS Procedural Requirement (PR) No.29 に定義されたものをいう。 IACS PR No.29 (Rev.0, July 2009) 英文（正） - 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. - 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 仮訳 - 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み者によって、船級協会に申告されなければならない。 - 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		

「ラッシングソフトウェア」 新旧対照表

新	旧	備考
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. 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. 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.	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つては、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、 (2) 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。 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。 4. 船舶の種類の変更による建造契約の変更があつた場合、改造された船舶の「建造契約日」は、予定所有者と造船所との間で契約変更又は新規契約のサインが交わされた日をいう。 備考： 1. 本 PR は、2009 年 7 月 1 日から適用する。	