2.　国際条約等の動向

国際条約等の動向

1.　国際海事機関（IMO）の動向（2013 年 11 月～2014 年 4 月）

1.1　海洋環境保護関連

ロンドンの国際海事機関（IMO）本部にて，2013 年 11 月 25 日～12 月 4 日に開催された第 28 回 IMO 総会及び 2014 年 3 月 31 日～4 月 4 日に開催された第 66 回海洋環境保護委員会（MEPC66）の審議結果のうち，「バラスト水管理条約」「NOx 3 次規制の開始時期」「温室効果ガス（GHG）」「シップリサイクル条約」及び「船舶からの廃物による汚染防止」について，以下のとおり紹介する。なお，MEPC66 の審議結果については，本稿執筆時点で IMO による Final Report が未発行であり，議場で配布された Working Paper 等をもとに作成している点につきご了解いただきたい。

1.1.1　バラスト水管理条約

(1)　背景

船舶のバラスト水の移送による海洋生態系への悪影響を防止する目的のため，バラスト水管理条約は 2004 年に採択された。同条約は，30 ヶ国以上の批准かつ批准国の合計商船船腹量が世界の商船船腹量の 35%以上となった 12 ヶ月後に発効することとなっている。2014 年 3 月末時点の批准国数は 38 ヶ国，合計商船船腹量に対する比率は 30.38%となっており，未発効である。

同条約の発効と同時に，船舶は，沖合におけるバラスト水交換の実施，あるいはバラスト水処理装置を使用したバラスト水交換，のどちらかによってバラスト水の排出を管理することが求められる。その後，条約上定められたスケジュールに従い，将来的にすべての船舶においてバラスト水処理装置を使用したバラスト水交換が求められる。

(2)　バラスト水処理装置の搭載時期の見直し

バラスト水管理条約の批准が進んでいない理由の一つとして，同条約の発効と同時にバラスト水処理装置の搭載が必要になる船舶が多数あることが指摘されていた。MEPC64（2012 年 10 月）では，処理装置の搭載が世界的に進んでいないことが認識され，条約の円滑な実施のために，処理装置を搭載する時期の見直しを検討することが合意された。

処理装置の搭載期限の見直し案は，MEPC65（2013 年 5 月）にて合意された後，第 28 回 IMO 総会にて，総会決議 A.1088(28)として採択された。同決議によると，既存の条約上，条約発効までに処理装置搭載を義務付けられる既存船は，条約発効後の最初の国際油汚染防止証書（IOPP 証書）の更新検査まで装置搭載が猶予される。また，既存の条約上，中間検査が処理装置の搭載期限となる船があるが，同決議では，これらの船を含めて，既存船の搭載期限をすべて国際油汚染防止証書（IOPP 証書）の更新検査としている。

この総会決議における処理装置の搭載期限の内容を，2016 年 12 月 31 日までに同条約が発効する場合の例を下記の表 1 に, 2017 年 1 月 1 日以降に同条約が発効する場合の例を表 2 に示す。なお，表中の「引渡し基準日」とは，本船建造時の引渡し日（月日）であり，検査基準日と異なる場合もある点に注意されたい。

表 1　2015 年 1 月 1 日以降 2016 年 12 月 31 日までに条約が発効する場合

起工日	バラスト水容量	処理装置の搭載期限
2009 年より前	1500m³以上かつ 5000m³以下	条約発効後の最初の IOPP 更新検査まで
	1500m³未満(*)または 5000m³より大	2016 年の引渡し基準日後の最初の IOPP 更新検査まで
2009 年以降 2012 年より前	5000m³未満(*)	条約発効後の最初の IOPP 更新検査まで
	5000m³以上	2016 年の引渡し基準日後の最初の IOPP 更新検査まで
2012 年以降条約の発効日より前	全船(*)	条約発効後の最初の IOPP 更新検査まで
条約の発効日以降	全船(*)	完工日まで

(*): 検査と証書の発給が要求されるのは，Floating platform，FSU 及び FPSO を除いた 400GT 以上の船舶

表 2　2017 年 1 月 1 日以降条約が発効する場合

起工日	バラスト水容量	処理装置の搭載期限
条約の発効日より前	全船(*)	条約発効後の最初の IOPP 更新検査まで
条約の発効日以降		完工日まで

(*): 検査と証書の発給が要求されるのは，Floating platform，FSU 及び FPSO を除いた 400GT 以上の船舶

(3)　活性物質を用いたバラスト水処理装置の承認

バラスト水管理条約で規定されるバラスト水処理装置は，IMO のガイドラインに基づいて主管庁による承認（型式承認）が必要とされている。なお，同装置に有害水生生物や病原菌を殺傷・減菌するための「活性物質」が使用される場合は，主管庁による型式承認に先立ち，IMO による活性物質単体の承認（基本承認），及び処理装置としての総合的な承認（最終承認）が必要となる。

MEPC66 において，活性物質を用いたバラスト水処理装置について，4 件の基本承認，及び 2 件の最終承認が与えられた。この結果，IMO によって最終承認が与えられた装置は，合計 33 件となった。主管庁による型式承認を取得し，実際に船舶に搭載可能な装置の数は，活性物質を用いない装置も含め，42 件となっている。

承認された装置のリストは，IMO のウェブサイトにて公開されている。(http://www.imo.org/OurWork/Environment/BallastWaterManagement/Pages/BWMTechnologies.aspx)

(4)　バラスト水処理装置の型式承認のための G8 ガイドラインの改正

現行の G8 ガイドラインに基づいて型式承認されたバラスト水処理装置が，米国連邦規制に基づく排水基準に適合できない可能性があるため，今回の会合において試験条件強化のための G8 ガイドラインの見直しを行うことが提案された。

審議の結果，バラスト水管理条約 D-2 規則で規定されているバラスト水排出基準に関する調査（スタディ）を行った上で，G8 ガイドラインの見直しを検討することとなった。

1.1.2　NOx 3 次規制の開始時期（MARPOL 条約附属書 VI 関連）

MARPOL 条約附属書 VI において，船舶からの段階的な窒素酸化物（NOx）の排出削減が規定されている。現在，建造中の船舶には，2 次規制が適用されている。3 次規制は，同規制に対応する NOx 削減技術の開発状況等のレビューを 2013 年までに実施し，開始時期を最終決定することが定められている。なお，3 次規制は，NOx 排出規制海域を航行する船舶にのみ適用される。

同レビューの結果, 3 次規制は予定通り 2016 年に開始するべきであるとの報告が MEPC 65 (2013 年 5 月）に提出された。一方，ロシアが開始時期を少なくとも 5 年延期すべきとの提案を行い，多くの支持を集めたため，開始時期を 5 年延期して 2021 年とする条約改正案が MEPC 65 で承認された。

MEPC66 で同条約改正案の採択に向けた審議を行った結果, NOx 3 次規制の適用開始を 2021 年とする MARPOL 条約改正案は，否決された。一方，将来，NOx 排出規制海域として指定される海域に対して，同海域として指定を受ける際に NOx3 次規制の開始日を決定できるよう MARPOL 条約附属書 VI の改正が採択された。

従って，2016 年 1 月 1 日以降に起工する船舶が，現行の NOx 排出規制海域である北アメリカ海域及び米国カリブ海域を航行する際に，3 次規制が適用となる。将来，NOx 排出規制海域に指定される海域での開始日は，指定される都度，適宜決定されることになる。

1.1.3　温室効果ガス（GHG）関連

(1)　背景

温室効果ガス（GHG）の削減を国際的に定めた国連気候変動枠組み条約（UNFCCC）の京都議定書では，外航船舶をその対象外としており，IMO が国際海運からの GHG 排出の抑制対策を検討することとされている。

2011 年 7 月に開催された MEPC62 では，エネルギー効率設計指標（EEDI）及び船舶エネルギー効率管理計画（SEEMP）の船舶への据え置き等を義務化する MARPOL 条約附属書 VI の改正が採択され，2013 年 1 月 1 日に発効している。

(2)　EEDI 要件の適用拡大

現行の条約で EEDI 規制値又は EEDI 計算の適用対象外となっている以下の船舶に対して，EEDI の関連規則を適用するための MARPOL 条約附属書 VI の改正が採択された。

1. Ro-Ro 貨物船（自動車運搬船），Ro-Ro 貨物船及び Ro-Ro 客船
2. クルーズ客船（non-conventional propulsion）
   補足：客船のうち，電気推進等の推進システムを有するクルーズ客船のみが適用対象。
3. LNG 運搬船
   補足:現行条約では, 直結ディーゼル推進の LNG 運搬船のみが EEDI 規制の対象だが, 二元燃料ディーゼル電気推進（DFDE）及び蒸気タービン推進を有する LNG 運搬船にも適用対象を拡大するもの。

当該条約改正は 2015 年 9 月 1 日に発効し, 同日以降に建造契約が結ばれる船舶又は 2019 年 9 月 1 日以降に完工する船舶に適用される。

(3)　EEDI 検査と証書ガイドラインの改正

LNG 運搬船の EEDI 計算方法が確立されるのを受け, その計算で使用されるパラメータの認証方法についての検討が行われた。特に，電気推進方式を有する LNG 運搬船の推進

モーター等の電気効率については，リファレンスライン計算に用いた平均値（91.3%）を既定値とし，それより良い値を使う場合のみ工場又は海上試運転における実測検証を要求することが合意された。

EEDI 検査と証書ガイドラインの改正案は基本合意されたものの，詳細について更なるレビューの必要性が認識されたことから，次回 MEPC 67 で再審議の上，採択される予定となった。

(4) 最低出力ガイドラインの検討

MEPC 65 において，対象をバルクとタンカーに限定した，フェーズ 0 の期間（2013 年 1 月～2014 年 12 月）のみ有効な最低出力暫定ガイドラインが策定された。MEPC66 において，フェーズ 1 以降に EEDI 規制値が適用となる 20,000DWT 未満の船舶に対して本ガイドラインを適用することは合理的ではないとの調査結果が示され，審議の結果，最低出力暫定ガイドラインは 20,000DWT 未満の小型船には非適用とすることが合意された。

(5) 主要な改造に関する統一解釈

条約で定義される主要な改造に関しては，統一解釈（MEPC.1/Circ.795）が策定されている。MEPC66 において，船舶の構造を変更することなく乾舷を減らす場合は主要な改造と見なさない（即ち，EEDI の再承認を不要）とする一部改正について合意された。

(6) EEDI データベースの構築

MARPOL 条約附属書 VI 第 21.6 規則ではフェーズ 1 の期間中に EEDI 規制値を見直す（レビュープロセス）ことが規定されている。レビュープロセスのための情報収集を目的とした EEDI データベースの構築について審議が行われ，必要なデータセット，データ収集期間について合意された。また，当該データベースはレビュープロセスのために IMO におけるレビュー作業時にのみ使用されるものであり，公表等は行わないことが確認された。

(7) 船舶のエネルギー効率改善についての技術移転・技術協力

MARPOL 条約附属書 VI の第 23 規則により，船舶のエネルギー効率改善について，途上国に対する技術移転及び技術協力を促進することが規定されている。MEPC 65 において同技術移転等を促進するための作業グループの設置等を含む MEPC 決議が採択された。MEPC66 では，同作業グループの作業計画が作成された。

(8) 監視・報告・認証（MRV）制度

MEPC 65 において，国際海運からの更なる GHG 排出削減のための技術的及び運航的手法として，現存船を含めた船舶に対し，運航データのモニタリング，報告及び認証を課す燃費報告制度（MRV: Monitoring，Reporting and Verification）を検討することが合意された。

MEPC66 では，米国，日本，ドイツ及び EMSA より提案されている燃費報告制度案について審議が行われ，燃費報告制度の中核的要素の特定を含む規制枠組みに関する検討が開始された。

なお，提案されている全ての手法について更なる検討が必要なこと，現時点においては手法の絞り込みは行わないことが確認された。

燃費報告制度の規制枠組みの策定作業促進のために，通信部会（コレスポンデンスグループ）を設置し，引き続き検討することとなった。

また，関心国に対し，自主的にモニタリングプログラムと試行を実施し，その結果につ

いて提供することが要請された。

1.1.4　シップリサイクル条約

(1)　背景

船舶の安全かつ環境上適正な解撤を目的として，シップリサイクル条約が 2009 年に採択された。同条約では，船舶に対して有害物質一覧表（インベントリ）を作成・保持すること，及び条約に適合している解撤ヤードにおける船舶の解撤等が要求されている。

同条約は，15 ヶ国以上の批准，批准国の船腹量合計が世界船腹量の 40%以上，かつ批准国の直近 10 年における最大の年間解体船腹量の合計が批准国の合計船腹量の 3%以上となった後，24 ヶ月後に発効することとなっている。2014 年 3 月末時点，同条約への批准国はノルウェーのみである。

(2)　インベントリに記載すべき有害物質の閾値の検討

MEPC66 では，MEPC65 に引き続き，条約の実施に必要なガイドラインのうち，「有害物質インベントリ作成ガイドライン」（インベントリガイドライン）に定められている，インベントリに記載すべき物質に関する閾値及び適用除外の見直しについて審議が行われた。その結果，アスベストの閾値について，MEPC65 では，「原則 0.1%とし，1%を適用する場合にはその旨をインベントリに記録する」という妥協案が合意されていたが，MEPC66 では，欧州諸国が 0.1%以上の値を認めないことを主張したため，次回会合において再び検討することとなった。

1.1.5　船舶からの廃物に関するガイドライン

MARPOL 条約附属書 V（船舶からの廃物による汚染防止）の改正が 2013 年 1 月 1 日に発効し，同日以降船舶で発生した廃棄物の海洋への投棄は原則禁止されている。

MEPC66 では，MEPC 65（2013 年 5 月）に引き続き，条約及び関連ガイドラインにおいて明確になっていないボイラ及び排ガスエコノマイザの洗浄水の取り扱いについて審議が行われたが，結論は出ず，次回 MEPC 67 で引き続き検討を行うこととなった。

1.2　海上安全関連

2014 年 5 月 14 日～5 月 23 日にロンドンの国際海事機関（IMO）本部にて開催予定の第 93 回海上安全委員会（MSC93）における審議予定を，以下のとおり紹介する。

1.2.1　条約強制要件の採択

MSC92（2013 年 6 月）で承認され，MSC93 にて採択にむけ審議予定の，主な条約改正案は次のとおり。

(1)　イナートガスシステム（IGS）の搭載を 20,000DWT 以上のタンカーに義務付ける現行規則を，中小型のケミカルタンカーにおける爆発事故事例に鑑み，その適用対象を 8,000DWT 以上に拡大する SOLAS 条約 II-2 章の改正及び IGS の性能要件を定める FSS コード 15 章の改正。

(2)　機関制御室及び主作業場所（Main Workshop）に 2 の脱出経路を確保することを要求する SOLAS 条約 II-2 章第 13 規則の改正。

(3)　暴露甲板上にコンテナを積載する船舶に対し，追加の消火設備（Water Mist Lance 及び Mobile Water Monitor）を要求する SOLAS 条約 II-2 章第 10 規則の改正。

(4)　水素自動車及び圧縮天然ガス自動車を輸送する船舶への追加要件を規定する SOLAS 条約 II-2 章第 20-1 規則の追加。

(5) 液化ガスに関連する新たな技術や運航形態及び船舶の大型化に対応する IGC コードの全面改正。

(6) ケミカルタンカー及びガスキャリア（現存船含む）に復原性計算機の搭載を義務付ける IBC コード，IGC コード等の改正。（なお，油タンカーに対する MARPOL 附属書 I の改正は，第 65 回海洋環境保護委員会（MEPC65）で承認，MEPC66（2014 年 4 月）において採択されている。）

(7) 救命艇の進水装置及び負荷離脱装置の定期点検及び整備に関するガイドラインを強制化する SOLAS 条約 III 章の改正。

(8) 満載喫水状態で海上試運転を行うことが困難な場合における，操舵能力の代替検証方法を定める SOLAS 条約 II-1 章第 29 規則の改正。

1.3 極海コード

(1) 背景

IMO では，近年の北極航路の開設に向けた国際的な関心の高まりや旅客船等の航行海域が南北に拡大していることに鑑み，北極海及び南極海（「極海」）を航行する船舶の安全確保及び極海の環境保護等を目的とした強制要件の策定について，2009 年以降検討を行っている。具体的には，極海特有の危険性を考慮した復原性，堪航性，防火・救命設備，無線通信及び海洋環境保護等の技術基準を定める極海コードの作成作業を行っており，各小委員会で作成作業を分担している。

なお，第 28 回 IMO 総会（2013 年 11～12 月）にて，審議の効率化及び経費削減を目的とした小委員会の改編が承認された。2014 年 1 月より，表 3 に示す新小委員会での審議が行われている。

表 3　IMO 小委員会の改編

新小委員会名	旧小委員会との関係
設計・建造小委員会 （SDC: Ship Design and Construction）	以下の 3 の小委員会を 2 に再編： ①船舶設計・設備（DE） ②防火（FP） ③復原性・満載喫水線・漁船安全（SLF）
設備小委員会 （SSE: Ship Systems and Equipment）	
汚染防止・対応小委員会 （PPR: Pollution Prevention and Response）	以下の 2 の小委員会を 2 に再編： ①ばら積液体・気体貨物（BLG） ②危険物・固体貨物（DSC）
貨物小委員会 （CCC: Carriage of Cargoes and Containers）	
IMO 規則実施小委員会 （III: Implementation of IMO Instruments）	旗国実施小委員会（FSI）の名称変更
航行安全・無線通信・捜索救助小委員会 （NCSR: Navigation, Communications and Search and Rescue）	以下の 2 の小委員会を合併： ①航行安全（NAV） ②無線通信及び探索救助（COMSAR）

新小委員会名	旧小委員会との関係
人的因子訓練当直小委員会 （HTW: Human Element，Training and Watchkeeping）	船員訓練当直小委員会（STW）の名称変更

(2)　IMO での審議概要

2014 年 1 月 20～24 日に開催された SDC1 では，DE57（2013 年 3 月）にて設置された通信部会（コレスポンデンスグループ）での検討結果をベースとして，極海コードを強制化するための SOLAS 条約及び MARPOL 条約の改正案の審議並びに同コードの最終化に向け，適用船舶，温度要件，船舶のカテゴリー及び航行要件等の安全要件を中心に審議が行われた。

関連条約の改正案に関して，SOLAS 条約については XIV 章を新設，MARPOL 条約については各附属書（I, II, IV, V）への追加要件が SDC1 にて基本的に合意され，MARPOL 条約改正案については MEPC66（2014 年 3～4 月）に，SOLAS 条約改正案については MSC93（2014 年 5 月）にそれぞれ提出されることになった。MEPC66 では，Part II の環境要件及び同コードを強制化するための MARPOL 条約の改正案の審議が行われたが，最終化には至らず，通信部会（コレスポンデンスグループ）を設置して，MEPC 67 に向けて審議を継続することになった。

極海コード案については，SDC1 において，安全要件（Part I）に関する内容が基本的に合意された。同会合で基本的に合意されたコード案の構成と概要を表 4 に示す。なお，救命関係，航行・通信関係，資格・訓練関係等，他の小委員会で最終化すべき要件については，今後，それぞれ関連する小委員会で検討される。

表 4　極海コード案の構成と概要

章	項目	概要
Part I-A　安全規制（強制要件）		
1	通則	適用，定義，証書と検査等
2	極海域運航手順書	極海を航行する際の条件，手順等
3	船体構造	航行する氷海域に応じた船体強化等
4	復原性及び区画	氷の付着等を考慮した復原性等（損傷時・非損傷時）
5	水密及び風雨密	閉鎖装置等の凍結防止，低温時の操作性等
6	機関設備	機関設備・非常電源等の凍結防止等
7	運航安全性	安全な作業環境の確保等
8	防火設備	消火管系統の凍結防止等
9	救命設備	厳しい環境での救命設備等
10	航行安全	氷・気象情報の受信設備，探照灯等の追加等
11	通信	極海域の遠隔性を考慮した通信設備の追加，支援船との連絡等
12	航海計画	航海計画策定にあたり考慮すべき事項等
13	船員・配乗・訓練	船員の資格，配乗，訓練の上乗せ要件
Part I-B　Part I-A の要件に関する追加要件（推奨要件）		

章	項目	概要
Part II-A　環境保護規制（強制要件）		
1	油汚染防止	極海域での油排出全面禁止，油を積載するタンクの保護等
2	有害液体物質汚染防止	有害液体物質を積載するタンクの保護等
3	容器に収納した有害物質による汚染防止	（現時点で要件なし）
4	汚水による汚染防止	極海域における汚水排出の陸地からの距離要件等
5	廃物による汚染防止	極海域における食物くず排出の陸地からの距離要件等
Part II-B　Part II-A の要件に関する追加要件（推奨要件）		

2.　国際船級協会連合（IACS）の動向

2.1　はじめに

IACS では，IACS メンバーの技術要件を一本化した統一規則（UR：Unified Requirement），SOLAS 条約等の規定に関する統一解釈（UI：Unified Interpretation）等の技術決議の制定改廃を継続的に実施している。UR については，IACS 加盟船級協会間で統一的に運用するために設けられた船級規則であり，特段の明記がなければ，採択後一年以内に各船級協会の規則に取り入れられ施行することとなっている。また，UI については，条約規則の中の主管庁の判断に委ねられている部分または曖昧な表現に対して，船籍国政府がその解釈について明確な指示を出していない場合，IACS 加盟船級協会が統一的に運用できるよう設けられたものである。

これらの技術決議については，最高意思決定機関である理事会（Council）及び一般政策部会（GPG）配下のパネル（Panel）及び専門家グループ（EG）等において，技術的な検討が行われている。

2.2　IACS で最近採択された技術決議

2013 年 1 月から 2013 年 12 月までに IACS で採択された技術決議について，UR を表 5 に，UI を表 6 にそれぞれ示す。これら決議のテキスト及びその技術背景は IACS ホームページ（http://www.iacs.org.uk/）に公開されている。これら決議は，本会の該当する専門委員会及び技術委員会による審議を受けて，本会鋼船規則に取り入れられることとなる。

また，本会のホームページ（http://www.classnk.or.jp/）に，UR 及び UI のアンダーラインバージョン（改正前と改正後の変更箇所を明確にしたもの）を掲載している。

表 5　2013 年 1 月－12 月に採択された IACS 統一規則（UR）の改正/新規制定一覧

UR 番号	改訂	採択日	タイトル	適用日	概要
UR S27	Rev.6	Jun. 2013	Strength Requirements for Fore Deck Fittings and Equipment	1 Jul. 2014	(1)
UR Z18	Rev.3	Apr.2013	Periodical survey of Machinery	1 Jan. 2014	(2)
UR L2	Rev.2	Apr. 2013	Intact stability – matter of class	1 Jul. 2014	(3)

UR 番号	改訂	採択日	タイトル	適用日	概要
UR S6	Rev.7	Apr. 2013	Use of Steel Grades for Various Hull Members – Ships of 90 m in Length and Above	1 Jul. 2014	(4)
UR W30	New	Feb. 2013	Normal and higher strength corrosion resistant steels for cargo oil tanks	1 Jan. 2014	(5)
UR W31	New	Jan. 2013	Application of YP47 Steel Plates	1 Jan. 2014	(6)
UR S33	New	Jan. 2013	Requirements for Use of Extremely Thick Steel Plates	1 Jan. 2014	(7)
UR G3	Rev.5	Jan. 2013	Liquefied gas cargo and process piping	1 Jan. 2014	(8)
UR W24	*Corr.1	Jan.2013	Cast Copper Alloy Propellers	-	-
UR P2.12	*Corr.1	Jan. 2013	Flexible Hoses	-	-
UR Z3	Rev.6	Dec.2013	Periodical Survey of the Outside of the Ship's Bottom and Related Items	1 Jul. 2014	(9)
UR M56	Rev.2	Oct. 2013	Marine gears – load capacity of involute parallel axis spur and helical gears	1 Jan. 2015	(10)
UR Z16	Rev.4	Oct. 2013	Periodical surveys of cargo installations on ships carrying liquefied gases in bulk	1 Jul. 2014	(11)
UR M36	Rev.4	Jul. 2013	Alarms and safeguards for auxiliary reciprocating internal combustion engines driving generators in unattended machinery spaces	1 Jan. 2015	(12)
UR M35	Rev.6	Jul. 2013	Alarms, remote indications and safeguards for main reciprocating I.C. engines installed in unattended machinery spaces	1 Jan. 2015	(13)
UR M10	Rev.4	Jul. 2013	Protection of internal combustion engines against crankcase explosions	1 Jan. 2015	(14)
UR Z10.5	Rev.13	Jun. 2013	Hull Surveys of Double Skin Bulk Carriers	1 Jul. 2014/ 1 Jul. 2016	(15)
UR Z10.4	Rev.11	Jun. 2013	Hull Surveys of Double Hull Oil Tankers	1 Jul. 2014/ 1 Jul. 2016	(16)
UR Z10.3	Rev.15	May 2013	Hull Surveys of Chemical Tankers	1 Jul. 2014	(17)
UR Z10.2	Rev.30	Jun. 2013	Hull Surveys of Bulk Carriers	1 Jul. 2014/ 1 Jul. 2016	(18)
UR Z10.1	Rev.20	May 2013	Hull Surveys of Oil Tankers	1 Jul. 2014	(19)
UR Z7.2	Rev.4	May 2013	Hull Surveys for Liquefied Gas Carriers	1 Jul. 2014	(20)
UR Z7.1	Rev.9	May 2013	Hull Surveys for General Dry Cargo Ships	1 Jul. 2014	(21)

UR 番号	改訂	採択日	タイトル	適用日	概要
UR Z7	Rev.20	May 2013	Hull Classification Surveys	1 Jul. 2014	(22)
UR Z23	Rev.3	Jun. 2013	Hull Survey for New Construction	1 Jul. 2016	(23)

*Corr.は Corrigenda の略で，原則として内容の変更を伴わない誤植等の修正を指す。

表 6　2013 年 1 月－12 月に採択された IACS 統一解釈（UI）の改正/新規制定一覧

UI 番号	改訂	採択日	タイトル	適用日	概要
UI SC262	New	Jun. 2013	Fixed Foam Fire Extinguishing Systems, Foam-generating Capacity (FSS Code / CHAPTER 6 / 3.2.1.2 and 3.3.1.2 as amended by MSC.327(90))	1 Jan. 2015	(24)
UI SC235	*Corr.2	Jun. 2013	Navigation bridge visibility to ship's side	-	-
UI SC261	New	May 2013	Interpretation of Performance Standards for voyage data recorders (VDRs) (resolution MSC.333(90))	1 Jul. 2014	(25)
UI SC257	*Corr.1	Apr. 2013	Pilot Transfer Arrangements (SOLAS V/23 as amended by Resolution MSC.308(88))	-	-
UI HSC9	New	Mar. 2013	Keel Laying Date for Fibre-Reinforced Plastic (FRP) Craft	1 Jan. 2014	(26)
UI LL78	New	Mar. 2013	Keel Laying Date for Fibre-Reinforced Plastic (FRP) Craft	1 Jan. 2014	(26)
UI MPC104	New	Mar. 2013	Keel Laying Date for Fibre-Reinforced Plastic (FRP) Craft	1 Jan. 2014	(26)
UI SC260	New	Mar. 2013	Sample Extraction Smoke Detection System (FSS Code / Chapter 10 / 2.4.1.2 as amended by MSC.292 (87))	1 Jan. 2014	(27)
UI SC258	New	Jan. 2013	For Application of Regulation 3-11, Part A-1, Chapter II-1 of the SOLAS Convention (Corrosion Protection of Cargo Oil Tanks of Crude Oil Tankers), adopted by Resolution MSC.289 (87) The Performance Standard for Alternative Means of Corrosion Protection for Cargo Oil Tanks of Crude Oil Tankers	1 Jan. 2013	(28)
UI FTP6	New	Feb. 2013	Testing and approval of pipe penetrations and cable transits for use in "A" class divisions (IMO FTP Code 2010 Part 3)	1 Jan. 2014	(29)
UI COLREG1	*Corr.1	Feb.2013	Interpretation to COLREG 1972 Annex 1, Section 9(b)	-	-
UI SC249	Rev.1	Feb. 2013	Implementation of SOLAS II-1, Regulation 3-5 and MSC.1/Circ.1379	1 Jul. 2013	(30)

UI 番号	改訂	採択日	タイトル	適用日	概要
UI MPC103	New	Jan. 2013	Identical Replacement Engines (MARPOL Annex VI Regulation 13)	1 Jan. 2014	(31)
UI SC191	Rev.5	May 2013	IACS Unified Interpretations (UI) SC 191 for the application of amended SOLAS regulation II-1/3-6 (resolution MSC.151(78)) and revised Technical provisions for means of access for inspections (resolution MSC.158(78))	24 Jun. 2013	(32)
UI SC266	New	Dec. 2013	Revised guidelines for cargo securing manual and code of safe practice for cargo stowage and securing– scope of application	1 Jan. 2015	(33)
UI SC265	New	Dec. 2013	Code of safe practice for cargo stowage and securing – Annex 14	1 Jan. 2015	(34)
UI SC264	New	Dec. 2013	Non-combustible material as 'steel or equivalent' for ventilation ducts (SOLAS II-2/Reg. 9.7.1.1)	1 Jul. 2015	(35)
UI MPC105	New	Nov. 2013	Gaseous emissions calculation of marine diesel engines fitted with selective catalytic reduction (SCR) systems	1 Jan. 2015	(36)
UI SC132	Rev.4	Nov. 2013	Release Operation of the CO2 System	1 Jul. 2014	(37)
UI SC213	Rev.2	Nov. 2013	Arrangements for remotely located survival craft	1 Jul. 2014	(38)
UI SC255	Corr.1	Nov. 2013	Fuel pump arrangement required for ships to maintain normal operation of propulsion machinery when operating in emission control areas and non-restricted areas	1 Jul. 2013	(39)
UI SC263	New	Oct. 2013	Gaskets in fixed gas fire-extinguishing systems (SOLAS II-2/10.4, IMO FSS Code Ch 5)	1 Jul. 2014	(40)
UI SC223	Rev.3	Sep. 2013	For Application of SOLAS Regulation II-1/3-2 Performance Standard for Protective Coatings (PSPC) for Dedicated Seawater Ballast Tanks in All Types of Ships and Double-side Skin Spaces of Bulk Carriers , adopted by Resolution MSC.215(82)	1 Jan. 2014	(41)
UI SC259	New	Oct. 2013	For Application of SOLAS Regulation II-1/3-11 Performance Standard for Protective Coatings for Cargo Oil Tanks of Crude Oil Tankers (PSPC-COT) , adopted by Resolution MSC.288(87)	1 Jul. 2014	(42)
UI GC12	Rev.1	Oct. 2013	Secondary Barrier Testing Requirements	1 Jul. 2014	(43)
UI SC35	Rev.3	Jul. 2013	Fixed Fire Detection and Fire Alarm System	1 Jan. 2014	(44)

*Corr.は Corrigenda の略で，原則として内容の変更を伴わない誤植等の修正を指す。

技術決議の概要を以下に紹介する。

(1)　UR S27　(Rev.6)

船首部艤装品（空気管，通風筒等）に対する強度要件等を定めている UR S27 において，船首部の空気管や通風筒の水平方向の設計荷重を算定する算式中の係数 V として，暴露甲板上を流れる青波の水平方向速度が含まれており，一律 13.5m/sec と規定されている。これに対し，乾玄の大きさを考慮した適切な荷重が算定できるよう，係数 V を改めるもの。

(2)　UR Z18　(Rev.3)

機関の定期的検査の要件を定める UR Z18 において，ドックトライアルの実施時期を，機関関係の定期検査時期とするよう明確化したもの。

(3)　UR L2　(Rev.2)

本 UR の適用対象を 24m 以上の船舶である旨，明確化するもの。

(4)　UR S6　(Rev.7)

メンブレン式液化ガス運搬船の構造部材に適用される鋼材の使用区分を明確化するもの。

(5)　UR W30　(New)

国際航海に従事する載貨重量 5,000 トン以上の原油タンカーのすべての貨物油タンクの甲板裏及び内底板に,「貨物油タンクに対する IMO 塗装性能基準（IMO 決議 MSC.288(87)）」に従った塗装又は「代替防食方法の性能基準（IMO 決議 MSC.289(87)）」に従った代替手段（耐食鋼材等）による防食措置を要求する SOLAS 条約の改正が採択された。

本 UR は，貨物油タンクの防食措置の代替手段として用いられる耐食鋼材の承認に対して，耐食鋼材に関する化学成分，試験，検査及び製造法承認等について規定するもの。

(6)　UR W31　(New)

大型コンテナ運搬船の上甲板部の縦強度部材に YP47 鋼板（規格降伏応力が 460N/mm^2 の高張力鋼）を使用する場合の船体構造，材料及び溶接に関する要件を規定するもの。

(7)　UR S33　(New)

大型コンテナ運搬船のハッチサイドコーミング及び強力甲板等に極厚鋼板（板厚が 50mm を超える鋼板）を使用する場合の要件を規定するもの。

(8)　UR G3　(Rev.5)

液化ガスばら積船の貨物及びプロセス用管装置に関する要件を定めた UR G3 には，逃し弁を含む，全ての弁のプロトタイプテスト及び製品検査が一律に規定されている。これに対し，逃し弁に対し他の弁と同一の試験要件を課すことは合理的でないという業界からの意見を受け，安全弁の要件を一部改めるもの。

(9)　UR Z3　(Rev.6)

UR Z3 では，船底検査に関する要件が規定されている。本 UR 中，Z3.2.6 に，サイドスラスタの可視部は検査が必要な旨規定されているが，アジマス推進装置やウォータージェット推進装置といった特殊な推進装置について，明記されていなかったことから，本 Rev.6 において，検査内容を明確に規定した。

(10)　UR M56　(Rev.2)

UR M56 では，舶用歯車の荷重を求める計算式を定めている。本改訂は，面圧強さ（ピッチング）及びはす歯歯車の歯元曲げ応力の計算に関し，ISO6336 の 2006-2008 年版に沿った変更を反映するものである。また，歯車の幾何学値の計算式の変更も含む。

(11)　UR Z16　(Rev.4)

UR Z16 では, 液化ガス運搬船の貨物システムに関する定期的検査の要件を定めている。本 UR 中，2.2.8 に，メンブレン方式の LNG 船の二次防壁に対して，要求されるガス密が確保されていることを確認する旨規定されている。また，接着型の二次防壁にあっては，以前の検査又は新造時の検査結果と比較し，「顕著な差異」が認められれば，必要に応じて追加の検査が要求される旨，規定されている。

この「顕著な差異」の解釈を IACS 内で一致させるための見直し作業及び改正が Project Team（PT）を設置して実施された。

具体的には，メンブレンシステムのライセンサーである GTT 社が接着型の二次防壁の試験要件に対する新許容基準及び閾値を設定したことに伴い，改正 UR Z16 及び UI GC12（新造船検査における二次防壁テスト（secondary barrier tests）に関する IACS 統一解釈）において，ライセンサーが定める許容基準に従い試験を実施する旨規定した。

さらに，試験の結果，閾値を満足しない場合には，更なる調査の上，サーモグラフィー試験もしくはアコースティックエミッション試験等の追加試験が要求されることとなった。

(12)　UR M36　(Rev.4)

UR M36 には，定期的に無人となる機関区域に設置される発電機用エンジンの警報，安全装置を求める監視項目が規定されている。本改訂は，定義の見直しに伴い，「中速/高速エンジン」の代わりに「トランクピストンエンジン」と表現するものであり，技術的要件の変更はない。

(13)　UR M35　(Rev.6)

UR M35 には，定期的に無人となる機関区域に設置される主機関の警報，遠隔表示，安全装置に関する要件が規定されている。本改訂により，低，中及び高速エンジンに関する定義が削除され，「クロスヘッド型」及び「トランクピストン型」という用語が導入された。当該要件が適用されるエンジンの種類を明確化するものであり，適用される技術要件の変更はない。

(14)　UR M10　(Rev.4)

UR M10 では，クランクケース爆発に対する内燃機関の保護について規定されている。低，中及び高速エンジンの定義を統一すべく，本改訂が行われた。これにより，低速エンジンは毎分 300 回転未満，中速エンジンは毎分 300 回転以上かつ 1400 回転未満，高速エンジンは 1400 回転以上と定義することとなった。要件が適用されるエンジンを明確化するものであり，技術要件の変更はない。

(15)　UR Z10.5　(Rev.13)

UR Z10.5 では, 二重船側ばら積貨物船に対する就航後の船体検査要件が規定されている。

本 Rev.13 では, チェリーピッカーのような油圧アーム車の使用を精密検査の手段として認めるよう改正する他, IMO GBS で要求されるシップコンストラクションファイル（SCF）の就航後の更新に関する手段が規定された。

(16)　UR Z10.4　(Rev.11)

UR Z10.4 では，二重船殻油タンカーに対する就航後の船体検査要件が規定されている。本 Rev.11 では, チェリーピッカーのような油圧アーム車の使用を精密検査の手段として認めるよう改正する他, IMO GBS で要求されるシップコンストラクションファイル（SCF）

の就航後の更新に関する手段が規定された。また，検査員により確認される定期検査時における貨物油タンクの水圧試験について，船長により実施される試験結果を許容する旨追加された。

(17)　UR Z10.3　(Rev.15)

UR Z10.3 では，ケミカルタンカーに対する就航後の船体検査要件が規定されている。本 Rev.15 では, チェリーピッカーのような油圧アーム車の使用を精密検査の手段として認めるよう改正された。また，検査員により確認される定期検査時における貨物油タンクの水圧試験について，船長により実施される試験結果を許容する旨追加された。

(18)　UR Z10.2　(Rev.30)

UR Z10.2 では，単船側ばら積貨物船に対する就航後の船体検査要件が規定されている。本 Rev.30 では, チェリーピッカーのような油圧アーム車の使用を精密検査の手段として認めるよう改正する他, IMO GBS で要求されるシップコンストラクションファイル (SCF) の就航後の更新に関する手段が規定された。

(19)　UR Z10.1　(Rev.20)

UR Z10.1 では, 二重船殻油タンカーを除く油タンカーに対する就航後の船体検査要件が規定されている。

本 Rev.20 では, チェリーピッカーのような油圧アーム車の使用を精密検査の手段として認めるよう改正された。また，検査員により確認される定期検査時における貨物油タンクの水圧試験について，船長により実施される試験結果を許容する旨追加された。

(20)　UR Z7.2　(Rev.4)

UR Z10.4 では，液化ガス運搬船に対する就航後の船体検査要件が規定されており，板厚計測は，原則として船級協会に承認された業者による実施を要求している。

本 Rev.4 では，500 総トン数未満の船舶に対して実施される板厚計測は，船級協会の承認が必要ない旨規定された。

(21)　UR Z7.1　(Rev.9)

UR Z7.1 では，500 総トン数以上の一般乾貨物船に対する就航後の船体検査要件を規定している。

前 Rev.8 では，本 UR は，”dedicated forest product carriers（製材運搬船）”には適用されない旨規定されていた。しかし，いわゆる木材運搬船との違いが曖昧であったことから，本 Rev.9 では，これらの船種を一般乾貨物船とみなすこととするよう改正された。

また，チェリーピッカーのような油圧アーム車の使用を精密検査の手段として認めるよう改正された。

(22)　UR Z7　(Rev.20)

UR Z7 では，全ての船種に対して共通して適用される就航後の一般的な船体検査要件を規定している。

本 Rev.20 では, チェリーピッカーのような油圧アーム車の使用を精密検査の手段として認めるよう改正された。

また, 船齢 10 歳をこえる船舶の定期検査時に要求される暴露甲板上の空気管頭に対する検査要件について，前回定期検査時以降に空気管頭を新替した証拠があることを条件に省略を認められうる旨追記された。

(23)　UR Z23　(Rev.3)

UR Z23 では，新造船に対する船体検査要件を規定している。

本 Rev.3 では，IMO GBS へ適合させるために見直しが行われ，新たに Appendix 2 が追加される等の改正が行われた。

(24)　UI SC262　(New)

火災安全設備のための国際コード（FSS コード）6 章に規定されている「保護される最大の場所」の大きさを決定する際の基準を明確にしたもの。

本 UI は，固定式高膨張泡消火装置が設置される A 類機関区域に適用される。

(25)　UI SC261　(New)

航海情報記録装置（VDR）の性能基準改正版（IMO 決議 MSC.333(90)）の適用について，「2014 年 7 月 1 日以降に設置された」旨の文言の明確化を行うもの。

2014 年 7 月 1 日以降の建造契約船，及び建造契約が無い場合は 2014 年 7 月 1 日以降の起工船については，改正された性能基準を適用する旨明確化されている。

(26)　UI HSC9，UI LL78 及び UI MPC104　(New)

強化プラスチック（FRP）船の「建造開始段階」の定義を明確化するもの。

(27)　UI SC260　(New)

試料抽出式煙探知装置の制御盤の配置に関し，固定式炭酸ガス消火装置の消火剤が格納される区画に炭酸ガスを制御する機器が備え付けられている場合については，当該区画を火災制御場所とみなして差支えないとするもの。

(28)　UI SC258　(New)

貨物油タンクの防食措置の代替手段として用いられる耐食鋼材に関する「代替防食方法の性能基準（IMO 決議 MSC.289(87)）」に対する，IACS の統一解釈を規定するもの。

(29)　UI FTP6　(New)

A 級仕切りの貫通部に関し，薄肉の鋼製スリーブ等を使用する特殊な場合について，耐摩耗性や気密性を評価するための追加の要件を規定するもの。

(30)　UI SC249　(Rev.1)

船舶におけるアスベストを含む材料の使用禁止に関連し，アスベストを含む材料が使用されていないことを確認する方法として，アスベストを含む材料を使用していない旨の宣言書及び必要な補足資料をもって確認することを規定するもの。

(31)　UI MPC103　(New)

MARPOL 条約附属書 VI 第 13 規則より，2000 年 1 月 1 日以降に主要な改造が行われるディーゼル機関は，NOx 放出規制に適合しなければならない。本 UI は，主要な改造に含まれない「同一ディーゼル機関への交換」の定義を明確化するもの。

本 UI の中で「同一ディーゼル機関」とは，交換前のディーゼル機関と同一のデザイン及び型式，定格出力，定格回転数，用途，シリンダ数，燃料系統および NOx 放出に係る追加基準，であることが定められている。

(32)　UI SC191　(Rev.5)

本 UI は，SOLAS 条約 II-1 章第 3-6 規則で要求される固定点検設備及びその技術要件に関する統一解釈を定めている。本改正は，MSC92 での審議結果を踏まえ，IMO 決議 MSC.158(78) 第 3.10 及び 3.11 項（SOLAS 条約 II-1 章第 3-6.5.1 規則及び第 3-6.5.2 規則）

に規定される開口の大きさを，主管庁判断により小さくすることができる旨の規定を削除するもの。

(33)　UI SC266　(New)

CSS コード（貨物の積付と固定に関する安全実施基準）の Annex 14 を新規制定する MSC.1/Circ.1352，および貨物固縛マニュアル作成の改正ガイドライン MSC.1/Circ.1353 が適用される containership の定義を明確化するもの。いずれの MSC サーキュラーも，containership に適用される旨規定されているが，containership がコンテナ専用船のみを意味するのか，コンテナ搭載が可能なその他の船舶も意味しているのかが明らかでないため，本 UI では，デッキ上にコンテナを搭載する船舶についても containership である旨明確にしている。

(34)　UI SC265　(New)

CSS コード（貨物の積付と固定に関する安全実施基準）の Annex 14 に規定されている，デッキ上のコンテナ固定に関する要件を，寸法やアレンジを図示することにより明確にするもの。

(35)　UI SC264　(New)

通風用ダクトを「鋼と同等の材料」のものとすることを認める SOLAS 条約 II-2 章第 9.7.1.1 規則について，同等の材料に対して実施する標準火災試験の判定基準を明確化するもの。本 UI では，FTP コードの Annex 1: Part 3 に規定される B 級仕切りに対する試験要件に従った 30 分間の標準火災試験において無負荷の構造のものに対する判定基準に合格した不燃性材料で造られたダクトを鋼と同等の材料の通風用ダクトとみなすことができる旨規定している。なお，SOLAS 条約 II-2 章のその他の規定において鋼製のものとしなければならないとされている通風用ダクト（A 類機関区域，調理室，自動車積載区域，Ro-Ro 区域や特別区域に使用される通風用ダクト，構造の一部とされる通風用ダクトなど）には，本 UI は適用されない。

(36)　UI MPC105　(New)

選択触媒還元装置（SCR）を備えた舶用ディーゼルエンジンの認証に適用される排ガス量の計算方法に関する解釈を定めるもの。IMO 決議 MEPC.198(62)の 5.2.1 に規定される排ガス量計算方法を，スキーム A（一体計測）とスキーム B（分離計測）による認証の双方に適用することとしている。

(37)　UI SC132　(Rev.4)

FSS コード（火災安全設備のための国際コード）の 2.1.3.2 と 2.2.2 が，MSC/Circ.1120 の解釈を取り入れた IMO 決議 MSC.339(91)により改正されたため，これらの規定に対する IACS UI を改訂するもの。本改訂においては，放出の際の可視可聴警報が不要とされる「通常の貨物区域」を，「Ro-Ro 区域や冷蔵コンテナ区域以外の貨物区域」と定義した。

(38)　UI SC213　(Rev.2)

通常の配置が不可能な特定の船種において，離れた位置にある救命用いかだの乗艇位置及び積み付け位置を決定するための要件を定めるもの。離れた位置にある救命用いかだの積み付け位置と同じデッキを乗艇位置とすることが現実的でない場合，救命用いかだを担いで階段を昇降する必要がないこと，救命胴衣やイマーションスーツの搭載場所，乗艇方法や，もやい綱の長さ等の要件を満足することにより，積み付けと異なるデッキに乗艇位

置を設けることを可能とする。この離れた位置にある救命用いかだの乗艇に使われる乗艇はしごの長さは，承認された積み付けマニュアルにおいて乗艇位置が最も軽荷喫水となる状態，かつ反対舷へ 20 度傾いた状態で計算する。

(39)　UI SC255　(Corr.1)

IMO サーキュラーMSC.1/Circ.1467 と整合させ，本 UI にて規定される「追加の」燃料ポンプとは，「3 番目の」燃料ポンプであることを明確化すべく，修正するもの。

(40)　UI SC263　(New)

IMO 決議 MSC.206(81)で改正された FSS コード（火災安全設備のための国際コード）第 5 章 2.1.2.5 項において, 保護された区画に存在する固定式ガス消火装置のすべての放出管，付属品，ノズルの最低融点は 925℃と規定された。本 UI は，最低融点（925℃）に関する規定が，保護された区画における固定式ガス消火装置の放出管に用いられるガスケットには適用されないことを明確化するもの。なお，この解釈は，IMO 決議 MSC.327(90)で改正された FSS コード第 6 章 3.1.4 項(固定式高膨張泡消火装置の放出管等に対する融点の規定)などに即している。

(41)　UI SC223　(Rev.3)

UI SC223 は, SOLAS 条約第 II-1 章第 3-2 規則で要求されるバラストタンク及びばら積貨物船の二重船側部に対する塗装性能基準 (MSC.215(82)) に関する解釈を規定している。

本 Rev.3 では，IMO 第 92 回海上安全委員会（MSC92）の審議結果を反映させ，代替塗装システムにかかわる解釈規定の削除及び 2 次表面処理の手段としての超高圧ウォータージェット使用に関する規定の削除などの改正が行われている。

(42)　UI SC259　(New)

SOLAS 条約第 II-1 章第 3-11 規則で要求される原油タンカーの全ての貨物油タンクに対する塗装性能基準 (MSC.288(87)に関する解釈を規定する UI SC259 が新規に採択された。

本 UI は，PSPC-WBT に関する UI SC223 を参考に作成されており，Rev.3 での改定内容（前述（42）参照）も反映されている。

(43)　UI GC12　(Rev.1)

UI GC12 は，IGC コード 4.7.7 に基づく，新造船検査における液化ガスばら積船の二次防壁テスト（secondary barrier tests）に関する解釈が規定されている。UR Z16 の 2.2.8 の見直しに伴い，本 UI も明確化のため改正された（前述(11)参照）。

(44)　UI SC35　(Rev.3)

業界からのコメントを受け，FSS コード（火災安全設備のための国際コード）第 9 章の改正（MSC 91/3 Annex2）に合わせるべく，可聴警報への電源供給に関する要件を策定するもの。可聴警報が固定式火災探知および警報システムと一体でない場合，2 つ以上の電源供給を受け，そのうちの一つは非常電源である必要がある。SOLAS 条約 II-1 章第 42 規則または第 43 規則において臨時非常電源が要求される船舶の場合は, 臨時非常電源からも可聴警報に供給する必要がある。

ClassNK

2014 ClassNK 春季技術セミナー

国際条約等の動向

当日配布版

1

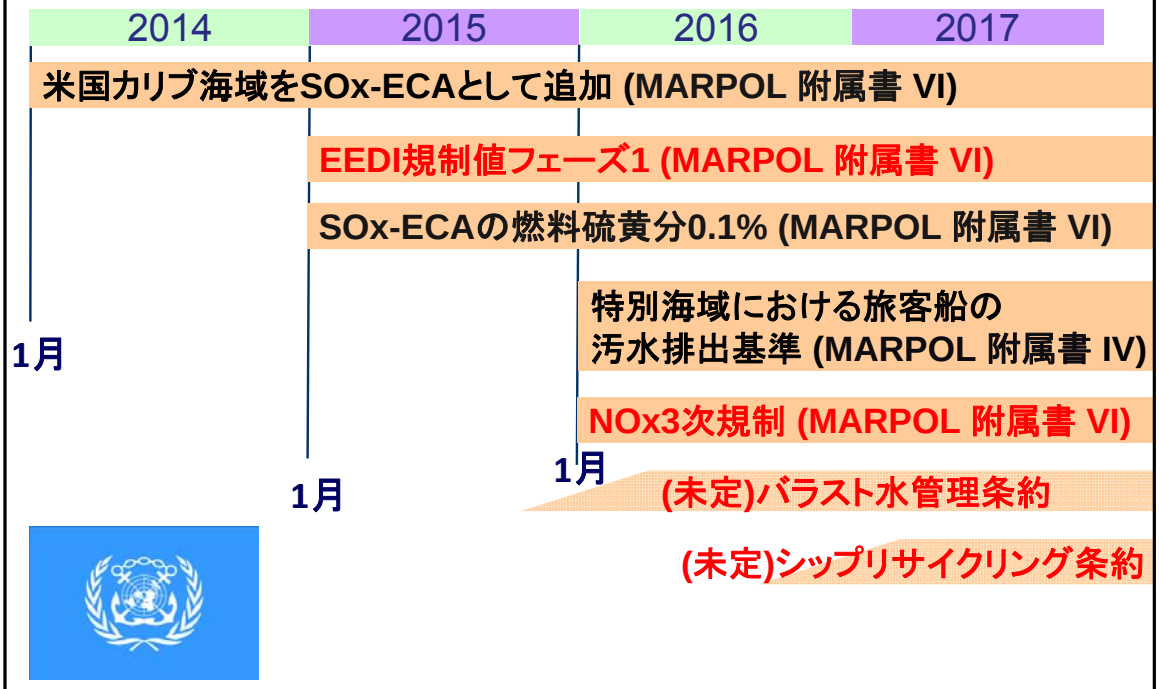
目次

ClassNK

1. 海洋環境保護関連（MEPC66の審議結果）
   - 1.1 NOx 3次規制
   - 1.2 温室効果ガス（GHG）規制
   - 1.3 バラスト水管理条約及び地域規制
   - 1.4 シップリサイクル条約及び地域規制
2. 海上安全関連（MSC93の審議結果）
   - 2.1 IGS適用拡大
   - 2.2 コンテナ火災
   - 2.3 機関区域からの脱出
   - 2.4 復原性計算機の搭載義務化
   - 2.5 極海コード

2

環境保護関連の最近の主な条約規制推移 ClassNK



目次 ClassNK

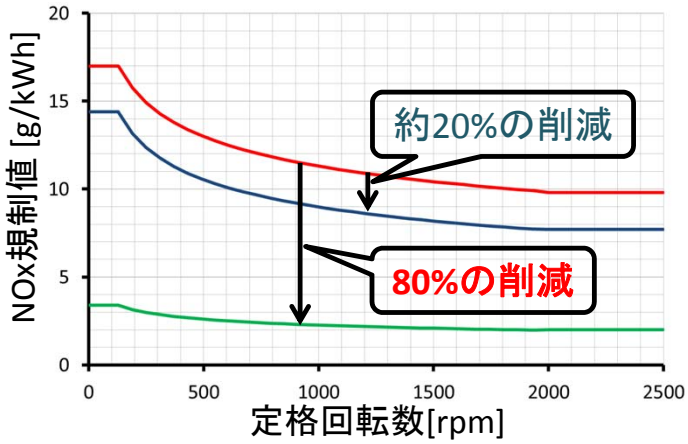
1. 海洋環境保護関連（MEPC66の審議結果）
1.1 NOx 3次規制
1.2 温室効果ガス（GHG）規制
1.3 バラスト水管理条約及び地域規制
1.4 シップリサイクル条約及び地域規制
2. 海上安全関連（MSC93の審議結果）
2.1 IGS適用拡大
2.2 コンテナ火災
2.3 機関区域からの脱出
2.4 復原性計算機の搭載義務化
2.5 極海コード

1.1 - NOx 3次規制

ClassNK

MARPOL条約　附属書VI　船舶からの大気汚染防止規則

NOx規制（第13規則）:　定格出力130kWを超えるディーゼルエンジンに適用
(非常時のみ使用されるエンジンを除く)



1次規制

2000年1月1日以降起工

2次規制

2011年1月1日以降起工

3次規制

2016年1月1日以降起工

排出規制海域(ECA) のみ
（ECA外では2次規制の適用）

MEPC65（2013年5月）　**3次規制に適合する技術はまだ確立しておらず，現行条約の規定を5年間延期し「2021年から開始すべき」とロシアが提案**

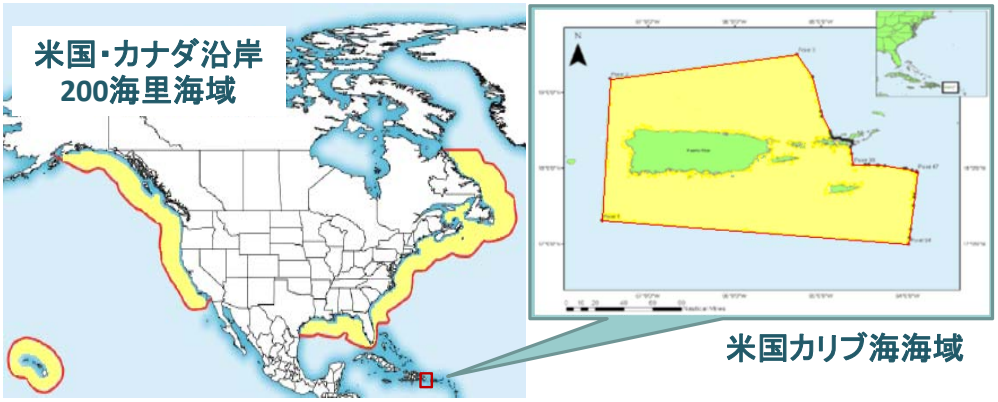
1.1 - NOx 3次規制

ClassNK

海洋環境保護委員会(MEPC66, 2014年4月)の審議結果

- **「2021年を開始時期とする条約改正案」は否決された**

「2016年1月1日以降の起工船が，現行のNOx排出規制海域を航行する場合」にNOx 3次規制への適合が要求される



- **一方，将来NOx排出規制海域に指定される海域での規制開始日は，海域が指定される都度決定できるとする条約改正を採択**

目次

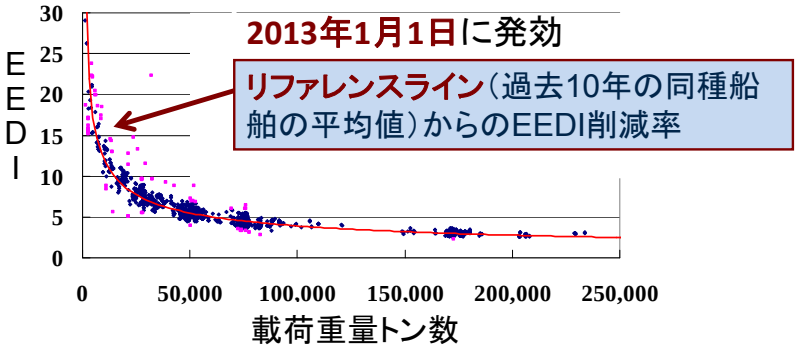
ClassNK

1. 海洋環境保護関連（MEPC66の審議結果）
   - 1.1 NOx 3次規制
   - 1.2 温室効果ガス（GHG）規制
   - 1.3 バラスト水管理条約及び地域規制
   - 1.4 シップリサイクル条約及び地域規制
2. 海上安全関連（MSC93の審議結果）
   - 2.1 IGS適用拡大
   - 2.2 コンテナ火災
   - 2.3 機関区域からの脱出
   - 2.4 復原性計算機の搭載義務化
   - 2.5 極海コード

1.2 - 温室効果ガス（GHG）規制

ClassNK

EEDI（エネルギー効率設計指標）の強制化



2013年からの適用船（ディーゼル推進のみ）：
ばら積貨物船，タンカー，コンテナ船，一般貨物船，
冷凍運搬船，兼用船，ガスキャリア

ディーゼル推進の
LPG/LNG船

上記以外の船種（Ro-Ro船等）：
既存船データのばらつきが大きく，リファレンスラインの合意ができなかったため，**審議を継続**

1.2 - 温室効果ガス(GHG)規制 ClassNK

海洋環境保護委員会(MEPC66, 2014年4月)の審議結果

以下の船舶に対し**リファレンスライン及び今後の削減率**等を採択

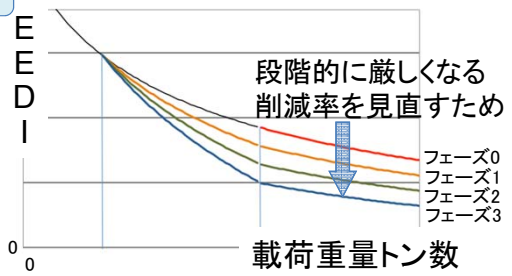
EEDI規制の適用が拡大される船種		リファレンスライン	削減率
Ro-Ro 貨物船 (Vehicle carrier) (ディーゼル推進のみ)	DWT/GT < 0.3	$(DWT/GT)^{-0.7}$ x 780.36 x $DWT^{-0.471}$	2015年 2020年 2025年 5% 15% 30%
	DWT/GT ≥ 0.3	1812.63 x $DWT^{-0.471}$	
Ro-Ro 貨物船(ディーゼル推進のみ)		1405.15 x $DWT^{-0.498}$	5% 20% 30%
Ro-Ro 客船(ディーゼル推進のみ)		752.16 x $DWT^{-0.381}$	
クルーズ客船 (電気推進等の非従来型推進のみ)		170.84 x $GT^{-0.214}$	
LNG船 (蒸気タービン推進, 二元燃料ディーゼル電気推進, ディーゼル電気推進, ディーゼル推進)		2253.7 x $DWT^{-0.474}$	10% 20% 30%

2015年9月1日以降に建造契約が結ばれる船舶又は2019年9月1日以降に完工する船舶に適用

1.2 - 温室効果ガス(GHG)規制 ClassNK

EEDIデータベースの構築

MARPOL条約附属書VI第21.6規則で規定されている, EEDI規制値(削減率)の見直しのための, 情報収集用データベースの構築



海洋環境保護委員会(MEPC66, 2014年4月)の審議結果

- **収集データを以下とすることに合意**

  船種, サイズ(GT or DWT), 就航日, 適用されるフェーズ, EEDI規制値, 本船のEEDI, 革新的省エネ技術の適用有無

- **当該データベースはIMOにおけるレビュー作業時にのみ使用され, 公表等は行われないことを確認**

1.2 - 温室効果ガス（GHG）規制 ClassNK

最低出力に関する要件

EEDIの数値をよくするために過度に推進出力の小さな船舶が建造され，荒天下での操船に支障を来すとの懸念が示され，MEPC65にて，フェーズ0における最低出力暫定ガイドライン(MEPC.232(65))を採択

船種	載貨重量(DWT)	最低出力暫定ガイドライン			
		フェーズ0 2013/1/1～ 2014/12/31	フェーズ1 2015/1/1～ 2019/12/31	フェーズ2 2020/1/1～ 2024/12/31	フェーズ3 2025/1/1 ～
バルクとタンカー	20,000～	MEPC.232(65)			
	10,000～20,000	適用しない			
他船種		適用しない			

MEPC66（2014年4月）の審議結果

フェーズ0の規制値が適用とならない20,000DWT未満の小型船に対し，現行の最低出力ガイドラインを非適用とすることに合意

フェーズ1以降の最低出力ガイドラインについては，次回以降で審議される見通し

1.2 - 温室効果ガス（GHG）規制 ClassNK

燃費報告制度（MRV）

国際海運からの更なるGHG排出削減のため

既に強制化されているGHG規制
- 設計時: EEDI
- 運航時: SEEMP (EEOI等)

経済的手法？の議論は停滞中

燃費報告制度(MRV)

運航データのモニタリング（Monitoring）

報告（Reporting）

認証（Verification）

1.2 - 温室効果ガス（GHG）規制 ClassNK

燃費報告制度（MRV）

モニタリングを行う（CO2排出量の指標となる）データの案

- ❖ 日本案：EEOI (g/ton mile) の年間値
- ❖ EMSA案：燃料消費量×CO2換算係数/航海距離（g/mile）の年間値
- ❖ 米国案：エネルギー/稼働時間 (J/hours) の年間値
- ❖ ドイツ案：年間燃料消費量 (ton)

海洋環境保護委員会(MEPC66, 2014年4月)の審議結果

- ➢ **現時点では，4つの手法からの絞り込みは行わないことを確認**
- ➢ **通信部会（コレスポンデンスグループ）を設置し，引き続き検討する**
- ➢ **関心国に対し，自主的なモニタリングの実施と，結果の提供を要請**

1.2 - 温室効果ガス（GHG）規制 ClassNK

MRV (Monitoring, Reporting and Verification）制度

欧州による地域規制

適用対象：EU域内の港に寄港する5,000GT以上の外航船

規制内容：EU域内を発着する航海に関する燃料消費量と貨物積載量などの記録，認証

開始時期：2018年を予定

- ➢ 欧州議会及び理事会にて更なる審議が行われる
- ➢ IMOでMRV制度が合意に至った場合，IMOの制度に置き換える可能性あり

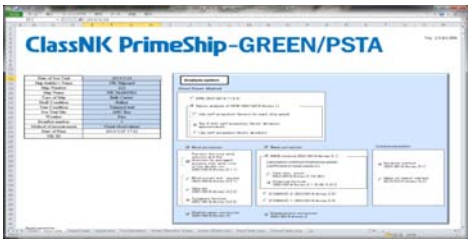
1.2 – GHG規制（NKの取り組み）

ClassNK

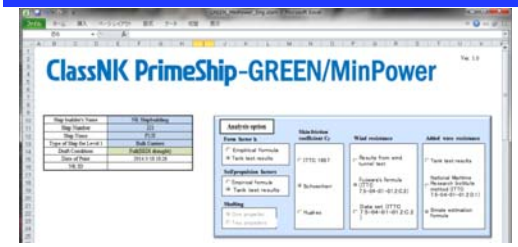
◆ *PrimeShip-GREEN/EEOI*
EEOI 計算分析システム

◆ *ClassNK-NAPA GREEN*
省エネ運航支援システム

◆ *PrimeShip-GREEN/PSTA*
速力解析ソフト



◆ *PrimeShip-GREEN/MinPower*
最低推進出力評価ソフト



目次

ClassNK

1. 海洋環境保護関連（MEPC66の審議結果）
1.1 NOx 3次規制
1.2 温室効果ガス（GHG）規制
1.3 バラスト水管理条約及び地域規制
1.4 シップリサイクル条約及び地域規制
2. 海上安全関連（MSC93の審議結果）
2.1 IGS適用拡大
2.2 コンテナ火災
2.3 機関区域からの脱出
2.4 復原性計算機の搭載義務化
2.5 極海コード

1.3 - バラスト水管理条約

ClassNK

	発効条件
批准国数	30ヶ国
合計商船船腹量	35%

発効条件を満たすと12ヶ月後に発効

	2014年4月末付
批准国数	39ヶ国
合計商船船腹量	30.25%

各国の商船船腹量 上位15ヶ国
（批准国を赤字で示す ）

No.	Flag State	%
1	Panama	18.10
2	Liberia	10.74
3	Marshall Islands	10.07
4	Hong Kong	8.18
5	Singapore	6.35
6	Bahamas	4.77
7	Malta	4.36
8	China	3.83
9	Greece	3.48
10	Cyprus	1.75
11	Japan	1.57
12	Isle Of Man	1.44
13	Italy	1.35
14	United Kingdom	1.23
15	Norway	1.21

17

1.3 - バラスト水管理条約

ClassNK

第28回IMO総会（2013年12月）の審議結果

以下の処理装置搭載スケジュール（総会決議A.1088(28)）を採択

建造 (= 起工日)	バラスト水容量 V(m³)	2015	2016	2017	2018	2019
2009年より前	1500≦V≦5000	条約発効日後に行うIOPP証書更新検査日まで				
	V＜1500 or 5000<V		2016年における引渡し日後に行うIOPP証書更新検査日まで			
2009年以降条約発効日より前	V＜5000	条約発効日後に行うIOPP証書更新検査日まで				
2009年以降2012年より前	5000≦V		2016年における引渡し日後に行うIOPP証書更新検査日まで			
2012年以降条約発効日より前		条約発効日後に行うIOPP証書更新検査日まで				
条約発効日以降	全ての船舶	完工時まで				

*発効日を2015年中と仮定した場合

18

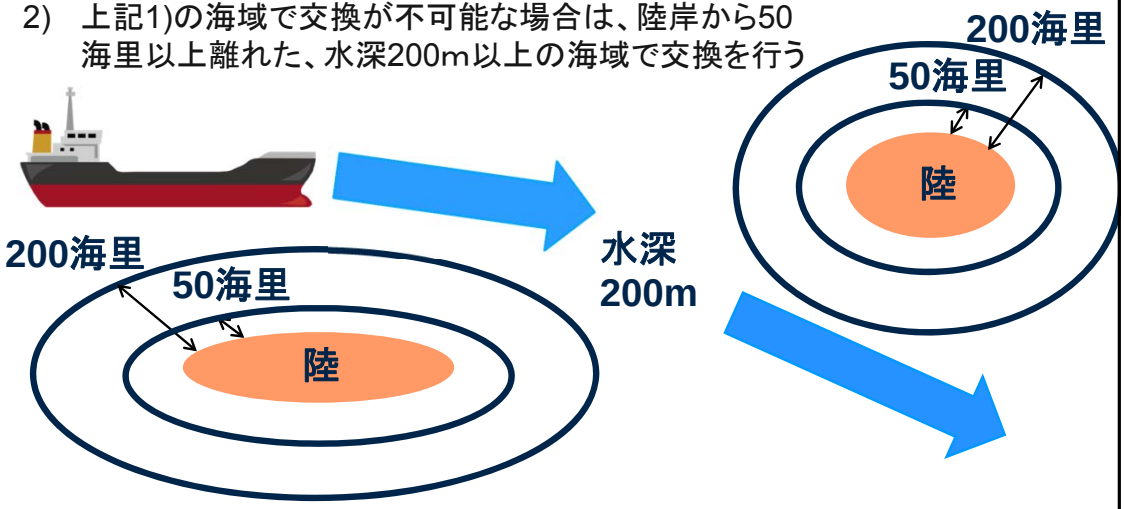
1.3 - バラスト水管理条約

ClassNK

バラスト水交換（D-1規則）：バラスト水管理条約発効と同時に適用

バラスト水処理装置搭載（D-2規則適用）までの間

1) 原則として、陸岸から200海里以上離れた、水深200m以上の海域でバラスト水交換を行う
2) 上記1)の海域で交換が不可能な場合は、陸岸から50海里以上離れた、水深200m以上の海域で交換を行う



1.3 - バラスト水規制（USCG地域規制）

ClassNK

USCG規制によるバラスト水処理装置搭載スケジュール

米国の排他的経済水域内を航行する船舶に適用される

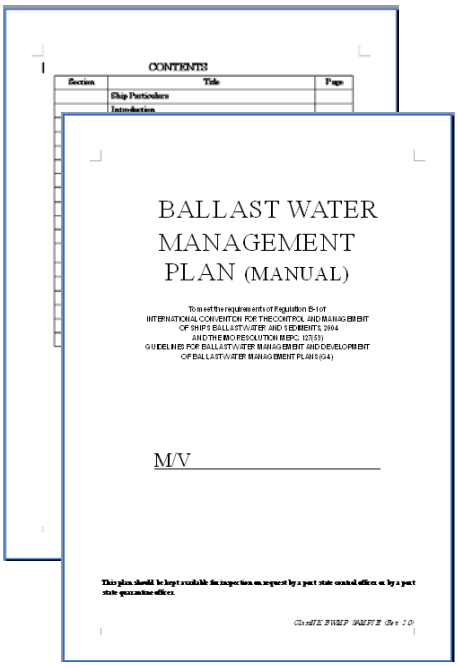
起工日	バラスト水容量 V(m³)	2013	2014	2015	2016	2017
2013年12月1日より前	V＜1500				2016年1月1日より後の最初の入渠時	
	1500≦V≦5000		2014年1月1日より後の最初の入渠時			
	5000＜V				2016年1月1日より後の最初の入渠時	
2013年12月1日以降	全船		完工時まで			

IMOのG8ガイドライン承認品がUSCG排水基準に適合できない可能性

海洋環境保護委員会(MEPC66, 2014年4月)の審議結果

- **バラスト水管理条約D-2規則で規定されているバラスト水排出基準に関する調査を行った上で, G8ガイドラインの見直しを検討する**

1.3 - バラスト水規制（NKの取り組み） ClassNK



バラスト水管理計画書（BWMP）作成
コンサルタントサービス

1. NKCSによるBWMP作成
2. NKに承認されたBWMPをご提供

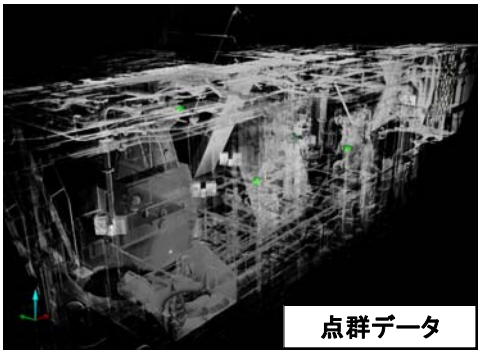
ワンストップサービス

＜記載事項＞
1. 本船の主要目，2. 乗組員のための説明
3. バラストシステム図
4. バラスト水サンプリングに関する図
5. バラスト水管理システムの運用
6. 船舶と乗組員のための安全手順
7. 運用上または安全上の制限事項
8. バラスト水及び堆積物の管理方法
9. 堆積物処理手順，10. 連絡方法
11. バラスト水管理担当士官の責務
12. 記録保持の要件
13. 乗組員の訓練と習熟

1.3 - バラスト水規制（NKの取り組み） ClassNK

3次元レーザースキャナの有効利用に関する実験的調査研究

① 実船計測



点群データ

3D-CAD Data

② 点群データを3Dモデルに変換
③ 3D-CADに読み込み
④ 3D-CAD上で装置搭載の設計を実施

入渠期間・工数の削減に期待

目次

ClassNK

1. 海洋環境保護関連（MEPC66の審議結果）
   - 1.1 NOx 3次規制
   - 1.2 温室効果ガス（GHG）規制
   - 1.3 バラスト水管理条約及び地域規制
   - 1.4 シップリサイクル条約及び地域規制
2. 海上安全関連（MSC93の審議結果）
   - 2.1 IGS適用拡大
   - 2.2 コンテナ火災
   - 2.3 機関区域からの脱出
   - 2.4 復原性計算機の搭載義務化
   - 2.5 極海コード

1.4 - シップリサイクル条約

ClassNK

「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約（仮称）」（通称：シップリサイクル条約）

船舶リサイクルにおける労働災害や環境汚染を最小限にする

発効要件（要件達成から24ヶ月後に発効
① 15ヶ国以上が締結
② 締結国の商船船腹量の合計が，世界の合計商船船腹量の40%以上
③締結国の直近10年における最大年間解体船腹量の合計が締結国の商船船腹量の3%以上<リサイクルが実施される国々の批准も要件（中国，インド）>

2014年4月末時点の批准国はノルウェーのみ

発効の見通しは未だ不透明

1.4 - シップリサイクル条約 ClassNK

インベントリに記載すべき有害物質の閾値の検討

有害物質作成ガイドライン上の、インベントリに記載すべき物質に関する閾値の見直し

表A: 禁止制限4物質	申告を要する閾値（ガイドライン見直し案）
アスベスト	閾値なし（→原則として0.1%とし, 1%を適用する場合にはその旨をインベントリに記録する？）
ポリ化ビフェニル（PCBs）	閾値なし（→50ppm？）
オゾン層破壊物質	閾値なし
有機スズ化合物（TBT）	2,500 ppm

海洋環境保護委員会(MEPC66, 2014年4月)の審議結果

- **アスベストの閾値は, 欧州諸国が0.1%を超える値を認めないことを主張したため, 2014年10月開催予定のMEPC67において再び検討することとなった**

1.4 - シップリサイクル（欧州地域規制）ClassNK

EU地域規制としてシップリサイクル条約と同様の規制を導入

EUのシップリサイクル規制によるインベントリ要件適用日

2013年 12月30日発効

2015年 12月31日

2018年 12月31日

EU籍新造船（EU規則の"適用日"以降に建造契約された船舶)
適用日：2015年12月31日以降であって、「European Listに登録されたリサイクル施設の解撤能力が250万LDTを超えた日から6か月後」、
もしくは、2018年12月31日のいずれか早い日

2020年 12月31日

EU籍現存船（EU籍新造船以外のEU籍船）

欧州に寄港・停泊する 500GT以上の非EU籍船

1.4 - シップリサイクル（欧州地域規制）ClassNK

EUのシップリサイクル規制によるインベントリ要件

船舶への搭載が禁止・制限される物質（ANNEX I）

アスベスト、オゾン層破壊物質
ポリ塩化ビニフェル(PCB)
防汚化合物と防汚方法
←シップリサイクル条約の規制物質と同一

ペルフルオクタンスルホン酸(PFOS)
←非EU籍船には適用除外

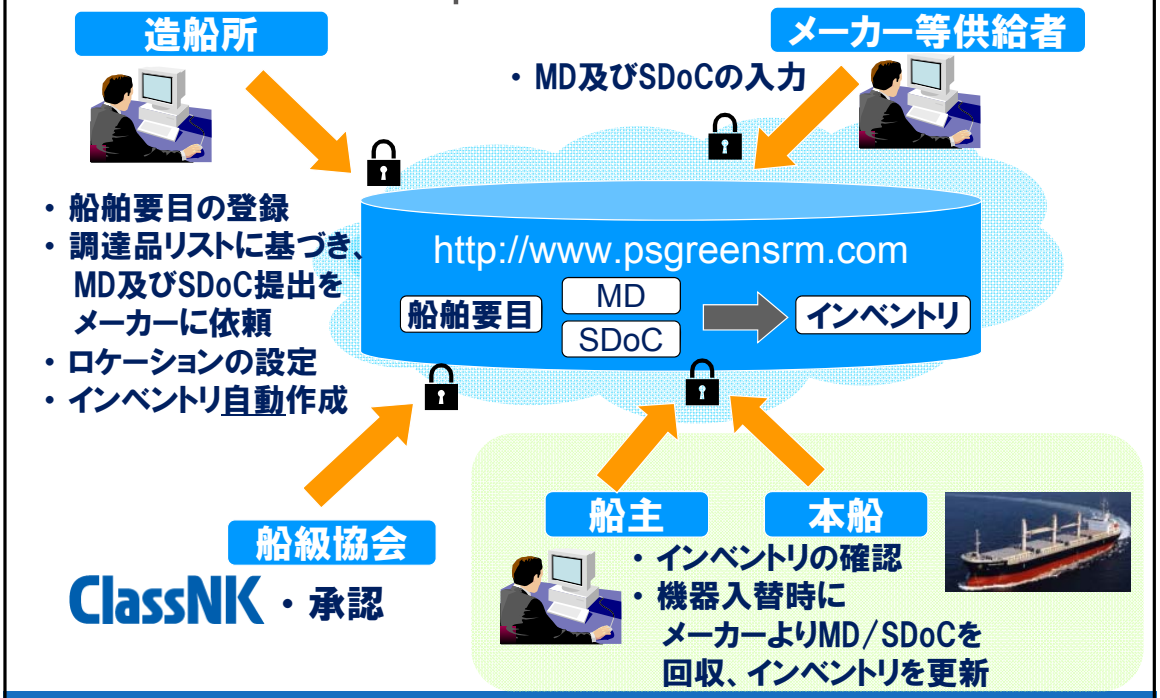
インベントリに記載すべき物質（ANNEX II）

Annex I 掲載物質
←シップリサイクル条約に規定される物質と同一

カドミウム、六価クロム、鉛、水銀
PBB、PBDE、ポリ塩化ナフタレン
放射性物質、一部の短鎖型塩化パラフィン
臭素系難燃剤(HBCDD)
←現存船は「可能な限り」対応すればよい

1.4 – シップリサイクル（NKの取り組み）ClassNK

PrimeShip – GREEN/SRM



目次

ClassNK

1. 海洋環境保護関連（MEPC66の審議結果）
   - 1.1 NOx 3次規制
   - 1.2 温室効果ガス（GHG）規制
   - 1.3 バラスト水管理条約及び地域規制
   - 1.4 シップリサイクル条約及び地域規制
2. 海上安全関連（MSC93の審議結果）
   - 2.1 IGS適用拡大
   - 2.2 コンテナ火災
   - 2.3 機関区域からの脱出
   - 2.4 復原性計算機の搭載義務化
   - 2.5 極海コード

採択された案件

29

海上安全関連の最近の主な条約規制推移

ClassNK

2014 | 2015 | 2016 | 2017

- 自由降下式救命艇の5年毎の自由降下試験（作動試験）
- 救命艇負荷離脱装置（1月）
- RO-RO/車両積載区域の隔壁/甲板の防熱保全性の強化
- 消防員装具用の通信装置
- 操練のための呼吸具の再充填に関する要件
- 船内騒音コードの強制化
- 海上漂流者回収に関する計画書及び手順書（7月）
- 旅客の避難訓練の実施（1月）
- IGSの適用拡大（1月）
- コンテナ消火
- 機関区域脱出設備
- 復原性計算機の搭載義務化（7月）
- Goal Base Standard

30

2.1 - IGSの適用拡大

ClassNK

低引火点貨物を輸送する油及びケミカルタンカーの爆発防止策

<背景>

- 2003年に発生した，ケミカルタンカーの爆発事故を契機に議論開始
- 現在，**20,000DWT**以上の油タンカーに対し，爆発事故防止策として イナートガス装置（IGS）の設置を要求

<海上安全委員会（MSC93, 2014年5月）審議結果>

- IGSの設置対象を，**8,000DWT**以上の**油およびケミカルタンカー**とするSOLAS条約の改正案を採択
- IGSの性能要件を定める，FSSコード15章の改正案を採択
- ***2016年1月1日以降に起工する新造船に対し適用される***

2.2 - コンテナ火災に関する消火設備要件

ClassNK

甲板上のコンテナ火災に関する消火設備要件

<背景>

コンテナ船における高い位置の貨物火災に関する懸念

（イメージ）

<海上安全委員会（MSC93, 2014年5月）審議結果>

甲板上にコンテナを積載する船舶に対し、次を要求するSOLAS条約改正を採択

- 甲板上にコンテナを積載する場合：コンテナに刺突し消火栓からの水を中に送る器具（Water mist lance）
- 甲板上5段以上にコンテナを積載する場合：消火栓の水を最上層のコンテナにまで射水するための移動式の給水装置（Mobile water monitors ）

2016年1月1日以降に起工する新造船に対し適用される

2.3 - 機関区域からの脱出設備 ClassNK

機関区域内の機関制御室及び主作業室からの脱出設備

<背景>
機関区域内の火災時に，機関制御室から脱出できなかったことを踏まえ，審議を開始

<海上安全委員会（MSC93, 2014年5月）審議結果>

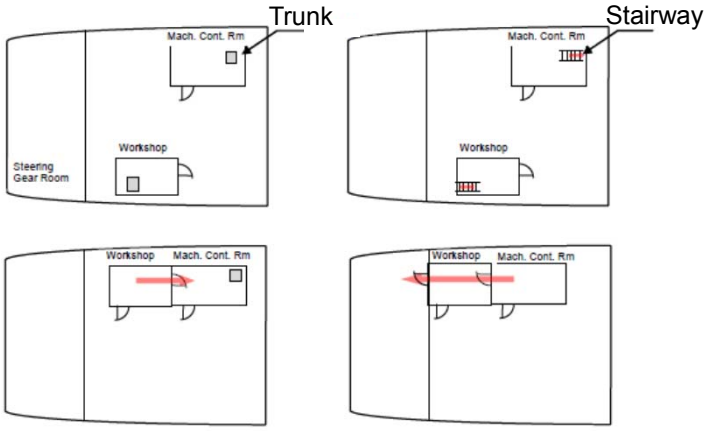
- 機関区域内の，機関制御室（**machinery control rooms**）及び主作業室（**main workshop**）に対し，2つの脱出経路（**そのうち1つは連続防火シェルター**）を要求するSOLAS条約の改正案を採択
- ***2016年1月1日以降に起工する新造船に対し適用される***

2.3 - 機関区域からの脱出設備 ClassNK

<設計・建造小委員会（SDC1, 2014年1月）審議結果>

- "連続防火シェルター"とは、機関制御室又は主作業室から機関区域を通らず機関区域外への脱出経路とすることに基本的に合意

IACSにて統一解釈を作成し、SDC2（2015年2月）に提出予定



機関制御室又は主作業室からの脱出例

2.4 - 復原性計算機の搭載義務化 ClassNK

油タンカー, ケミカルタンカー及びガスキャリア(*現存船を含む*):

- **復原性計算機(Intact & Damage)の搭載を義務化**

<背景>

(英国の指摘) 承認された積付状態(Booklet)以外の積付を行う場合には, 安全性の観点から, 損傷時復原性計算の実施が必要

<海上安全委員会 (MSC93, 2014年5月)審議結果>

IBCコード, BCHコード 改正案を採択(ケミカルタンカー)

IGCコード, EGCコード, GCコード 改正案を採択(ガスキャリア)

(なお、海洋環境保護委員会(MEPC66, 2014年4月)において MARPOL Annex I 改正案を採択済(油タンカー))

- ***(新造船)2016年1月1日(IGCコード適用ガスキャリアのみ2016年7月1日)以降の起工船に適用***
- ***(現存船)2016年1月1日(IGCコード適用ガスキャリアのみ2016年7月1日)以降の最初の更新検査(ただし5年を超えない)までの搭載を要求***

目次 ClassNK

1. 海洋環境保護関連(MEPC66の審議結果)
   - 1.1 NOx 3次規制
   - 1.2 温室効果ガス(GHG)規制
   - 1.3 バラスト水管理条約及び地域規制
   - 1.4 シップリサイクル条約及び地域規制
2. 海上安全関連(MSC93の審議結果)
   - 2.1 IGS適用拡大
   - 2.2 コンテナ火災
   - 2.3 機関区域からの脱出
   - 2.4 復原性計算機の搭載義務化
   - 2.5 極海コード 審議中の案件

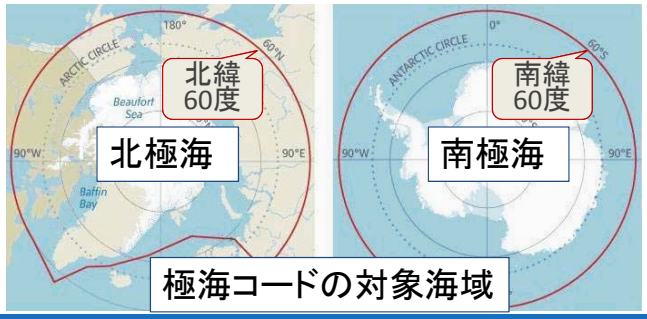
2.5 - 極海コード

ClassNK

<背景>
東西を結ぶ新たな商業航路として，北極海の利用の動きが本格化

<海上安全委員会（MSC93, 2014年5月）審議結果>

- SOLAS条約に第14章を新設し，極海コードの安全要件を義務化するSOLAS条約の改正案を承認
- 極海コードの安全要件は，極海を航行する，総トン数500トン以上の貨物船及び全ての旅客船に適用
- ***MSC94（2014年11月）にて，安全要件の採択に向けて審議予定***



2.5 - 極海コード

ClassNK

極海コード案（安全要件）

船体構造
機関設備
← 対応

NK規則 I編における
Polar Class
Ice Class IA Super
Ice Class IA

水密及び風雨密
防火設備
救命設備
← 凍結防止等

復原性及び区画
← 氷付着等考慮した復原性（新造のみ）

運航手順書
航海計画
航海・通信設備等
船員の資格・訓練
← 特有の環境に対応した追加設備や運航手順等

極海コード案（環境保護要件）

油
有害液体物質
汚水
廃物
による汚染防止

↑ 油排出全面禁止他
排出の制限
タンク保護要件等