

7・6 船舶の建造および保船、機関管理

7・6・1 新船体構造基準

1. 船体構造に関する新基準作成の発端

2002年11月13日、プレステージ号は77,000トンの重油を積載して荒天のスペイン沖を航行中、右舷外板に亀裂を生じた。その後、貨物倉への浸水と貨物油である重油の漏洩が始まり、座礁を避けるために6隻のタグボートで避難水域へと曳航されたが、11月19日に船体が二つに折損し沈没した。その結果、フランスからスペイン、ポルトガルにわたる海岸線が推定25,000トンの重油で汚染されることとなった。

この事故の原因として、同号の船体強度に問題がなかったかとの指摘に、船級を登録していた米国船級(ABS)は2001年4月の定期検査における修繕・検査は基準に適切に従ったものであったと報告した。(現在、海上人命安全条約(SOLAS条約)には、船舶の構造・強度について「主官庁(旗国)によって認められた船級協会の規則に従うこと」と規定されている。)しかしながら、船舶の安全に責任を有する旗国(バハマ)が船体構造に関する評価手段を制定していないことも指摘された。

これを受けてバハマは、同じく旗国として多くの船舶が登録されているギリシャと共同で「国際海事機関(IMO)は船舶建造に関わる基準の決定に重要な役割を担う必要があり、IMOが同基準を定めるべきである」とし、これまで各国、船級毎に異なっていた船舶の構造基準について、今後はある一定の目標を定め、国際的に合意された要件を設定する「目標達成型の船舶の構造基準(Goal-Based Standard: GBS)」の作成を2002年11月に開催されたIMOの第89回理事会に提案した。

2003年5月に開催されたIMO第77回海上安全委員会(MSC77)において、同提案について審議が行われた結果、GBSをIMOの長期計画として検討すること、そしてその具体的な基準は国際船級協会連合(IACS)が作成することが合意された。

2. IMO MSC78における審議模様

2004年5月に開催されたMSC78では、各国より各々の提案について概要以下のとおり説明が行われた。

IACS/ギリシャ/バハマ共同提案

GBSの基本概念、目的および機能要件等を階層毎に規定する(資料7-6-1参照)。

悪条件でも長期間の使用に耐え得るよう板厚などの現行の構造基準を強化した「Robust Ship(頑丈な船)」の構想のもとに、IMOは次の最終的な安全目標を設定し、これに従って船級協会が詳細な規則を定める。

- a) 設計寿命: [25年] (*注1)
- b) 設計環境: [北大西洋の波浪に耐えられる設計]
- c) 構造上の安全確保
- d) 重要な構造部材へ点検のためアクセスが可能である構造

e) 建造時の品質管理

ポーランド提案

船体構造は、貨物荷重や外力を十分に想定して、耐えられるような強度とし、IMO は次の最終的な安全目標を設定する。

- a) 北大西洋の波浪に耐えられる設計
- b) 船体が波浪に耐えられない可能性は[25 年間で 1 回以下
- c) 強度は、応力、座屈、疲労、腐食を考慮すべき
- d) 疲労は[25 年間]の繰返し応力を想定

欧州造船工業会 (AWES) 提案

(IACS/ギリシャ/バハマ共同提案に対するコメントとして)現在の船型は近代的なメンテナンスの手法を取り入れて最適化・最小重量化されており、単純に「Robust Ship」にするべきではない。メンテナンスの重要性を考慮し、船舶の検査記録簿とメンテナンス記録簿を導入すべきである。

日本の提案

安全性向上の観点から、構造基準だけを規定するのではなく、適正なメンテナンスのスタンダードも検討すべきである。

これらを踏まえて議論が行われた結果、IACS/ギリシャ/バハマ共同提案が多くの国より支持を受け、今後の議論のベースとすることが合意された。しかしながら、構造基準の内容について十分な審議を行う時間が無く、意見集約には至らなかったため、次回 2004 年 12 月開催予定の MSC79 において本格的に検討することとなった。

*注 1 : []内は IMO が決定する基準による。

3. IACS の共通構造規則 (CSR) の動向

2003 年 5 月に開催された IMO MSC77 の審議結果を受けた IACS は 2003 年 6 月に開催された第 47 回理事会において、構造寸法に関する船級間の競争を排除し、より頑丈な船舶を建造することを目的として、タンカーとバルカーに関する船体設計基準を統一する共通構造規則 (Common Structural Rules : CSR) を策定することを決定した。

なお、これに先立ち、英国船級 (LR) 米国船級 (ABS) およびノルウェー船級 (DNV) は、2000 年末より Joint Tanker Project (JTP) を発足し、共同でタンカー規則の開発を開始していた。一方、バルカー規則については 2003 年 12 月に開催された第 48 回 IACS 理事会において、日本海事協会 (NK) 韓国船級 (KR) をはじめとする 7 船級 (*注 2) が Joint Bulker Project (JBP) を形成し、規則を開発することが決定した。

CSR の草案の正式発表に先立ち、2004 年 6 月 17~18 日に開催された同案の説明会において、IACS は 2004 年 9 月までに関係業界からの意見を聴取し、同年 12 月に修正案を理事会で承認、2005 年 7 月に発効させるとの計画を示したが、出席した業界関係者からは、大幅な船体重量の増加を懸念する強い不満の意見が出された。その後、タンカー規則案は 6 月 22 日に、バルカー規則案は 7 月 9 日に発表された。

当協会も上記説明会に出席し意見を述べるとともに、2004 年 7 月 21 日付で以下を骨子とするレ

ターを IACS 理事会の議長宛に送付した。

- CSR は、IMO で検討されている GBS と整合がとられるべきである。
- タンカーとバルカーの両規則案は強度や腐食予備厚等に一貫性を持たせるべきである。
- 技術的合理性を持たない板厚の増加は排除されるべきである。
- 単に新造船に対する基準を強化するのではなく、メンテナンス基準が重要であることを認識すべきである。
- 新規規則作成過程における、現在の IACS の審議は不透明であり、業界の意見を広く聴取すべきである。

今後の予定として、JTP および JBP は当協会をはじめとする海運および造船業界からの意見をもとに、草案の見直し作業を行うこととなる。

*注2：JBP を形成する船級は次のとおりである。

日本海事協会（NK）、韓国船級（KR）、中国船級（CCS）、フランス船級（BV）、イタリア船級（RINA）、ドイツ船級（GL）、ロシア船級（RS）

7・6・2 燃料タンクの保護

1. 経緯

油の流出による海洋汚染を防止するために、600 重量トン以上の新造タンカーの貨物区域をダブルハルとするとともに、シングルハルタンカーの使用期限について規定した海洋汚染防止条約（MARPOL 条約）附属書 の改正規則が 2002 年 9 月より施行されている。一方、大型コンテナ船の燃料油の総量は 9,000 トン以上あり、小型タンカーの貨物積載量をはるかに凌いでいるにもかかわらず、燃料油タンクについては衝突および座礁等による漏油事故に対する防護策が定められていない。

このため、2003 年 3 月に開催された国際海事機関（IMO）の第 46 回設計・設備小委員会（DE46）において、オランダより海難事故による燃料油タンクからの流出事故を防ぐために、燃料油タンクをダブルハル化する新規規則案についての検討を次回 2004 年 3 月開催予定の DE47 から開始するよう提案があった。この提案は合意され、2003 年 7 月に開催された第 49 回海洋環境保護委員会（MEPC49）に承認を求めることとなった。

2. MEPC49 の審議結果

MEPC49 では、上記 DE46 の審議結果が報告されるとともに、ノルウェーは以下の原則を MEPC で決定すること、および新規規則案の作成作業を 2004 年に終了するよう提案した。

- 燃料油タンクについては、MARPOL 条約附属書 第 13F 規則（油タンカーに適用するダブルハル規則）と同等の規制が適用されるべき
- ただし、容量 300 ~ 5,000m³ の燃料油タンクについては同規則の 5,000 重量トン以下の油タンカーに適用する規則と同等の規制が適用されるべき
- この規則は新造船のみに適用とするべき

上記アイテムに優先順位をつけるべきとの意見が出されたが、審議の結果、結論は得られず DE47

で再度検討されることとなった。また、作業計画は 2005 年までに終了させることが合意された。

3. DE47 での審議結果

2004 年 2 月 25 日から 3 月 5 日まで開催された DE47 では、燃料油タンクのダブルハル化に関して、今後の IMO における議論の方向性について検討が行われた。

米国は、船底部に設置される燃料油タンクについて、座礁事故による油の流出を完全に防止するためダブルハル化を要求した。

しかしながら、現在、様々な船種において燃料油タンクは船底に配置されており、この部分をダブルハル化するのであれば、燃料油タンクを縮小するか、または貨物倉のスペースを燃料油タンクに割かなければならなくなる。また、小型船では船体設計の全面的な見直しが必要になる。このような見地からドイツ、日本などは流出油量の許容範囲を定めた上で、確率論的手法（*注 3）も新規規則案に取り入れることを主張した。具体的にはシングルハルのままタンク内を小区画に区切ることを提案した。

審議の結果、書面審議グループを結成し、以下について検討の上、2005 年 2 月開催予定の DE48 に報告を求めることが合意された。

- MARPOL 条約の改正案を作成すること
- 確率論的手法を用いる提案が多数の国から支持されたことを考慮すること
- 新造船のみに適用されること
- 小型船への適用には十分な注意を払うこと
- 軽質油のみを燃料として使用する船舶に対する除外規定を検討すること
- 確率論的手法と決定論的手法（*注 4）の採用について検討すること

*注 3（確率論的手法）：

燃料油タンクから燃料油が流出する危険度を確率により計算して規制する方法。提案国のドイツをはじめ、日本、ギリシア、シンガポール、リベリアおよび国際海運会議所（ICS）が、確率論的な性能要件はすでに海上人命安全条約（SOLAS 条約）の「復原性」、および MARPOL 条約の「流出算定」に採用されていることから、支持を表明した。水圧とバランスすることにより、船外に燃料油が流出する確立が低い二重底タンクや、流出量が少ない小型船などは、完全なダブルハル化が要求されない可能性がある。

*注 4（決定論的手法）：

タンク容積や船舶の載貨重量トン等により規制すべき燃料油タンクを明確に定義して、規制方法を決定する方法。規制対象とされた燃料油タンクは完全にダブルハル化が必要となる。アメリカ、フランスおよび石油会社国際海事評議会（OCIMF）が支持した。理由として、確率論が一般社会への説明が困難であること、およびその取り扱いが複雑であるとしている。

7・6・3 バルクキャリアの安全

1. これまでの経緯

国際海事機関（IMO）では、1994 年にバルクキャリアの海難事故が増加したことを受けて、同年 12 月に開催された第 64 回海上安全委員会（MSC64）より同船種の安全規制に関する検討を開始した。その後、国際船級協会連合（IACS）や国際乾貨物船主協会（INTERCARGO）などの海

運団体、およびわが国を始めとする主要国の船主協会を巻き込んだ議論が行われた結果、1997年11月にバルクキャリアの安全性強化を主眼とした海上人命安全条約(SOLAS条約)第XII章が採択された。

しかしながら翌年の1998年、英国は1980年に発生したダービシャー号沈没事故の調査結果(船協海運年報2002 P.149 参照)をもとに、IMOに対し更なる安全対策の強化を主張したため、同年12月のMSC70より審議が再開され、2003年5月のMSC77までに、バルクキャリアの定義の見直し、および二重船側構造の強制化などが合意された。

2. DE47の審議模様

2004年2月25日から3月5日まで開催されたIMO第47回設計・設備小委員会(DE47)において、MSC77までに合意された内容に基づいてバルクキャリアの追加的安全措置を規定するSOLAS条約第XII章の改正案が検討された。

本会合では、バルクキャリアの定義を同条約第IX章に規定する「トップサイドタンクおよびビルジホッパータンクを有する船舶」から、船舶の断面形状にかかわらず、「主として乾貨物をばらで運ぶ船舶」と見直すことにより、個々の安全強化策が、現行条約でバルクキャリアと定義しないチップ船やボックスシェイプ船等の船種に拡大されることが懸念されたが、わが国の主導で議論を進めることに成功し、技術的に合理的な改正案が作成された。

同改正案に関する今後のスケジュールは、MSC78(2004年5月開催予定)で承認を受けた後、MSC79(同年12月開催予定)で採択される予定である。この場合、2006年7月1日に発効となり、同日以降に建造されるバルクキャリアが適用対象となる。また、これ以前に建造されるバルクキャリアについては、現行XII章を適用することが合意された。

3. MSC78の審議模様

(1) 二重船側構造強制化の否決

2004年5月12日から5月21日まで開催されたIMO MSC78では、二重船側構造の強制化などの安全強化策を含む、DE47において作成されたSOLAS条約第XII章の改正案が承認される予定であった。

しかしながらギリシャは、二重船側構造の強制化について再度FSAスタディー(*注5)を実施した結果、コスト的に有効でないこと、および安全性向上の面から必要性に疑問があることを報告するとともに、単船側構造と二重船側構造のどちらでも建造できるようにすべきことを主張し、中国、シンガポールおよびオーストラリア等がこれを支持した。

これに対し、二重船側構造の強制化を提案した英国は、MSC76(2002年12月開催)で用いられたFSAは各国が共同で実施したものであり透明性が確保されていること、およびギリシャのFSAは二重船側化のコストを過大評価していることから、MSC76の結論を覆す必要がないことを主張した。この英国意見に、わが国を始め米国、スペインおよびドイツ等が賛成し議論は紛糾した。

一部の国から、本件について今次会合では結論を出さずに再検討すべき、との意見が出されたが、英国のこれ以上審議を延長すべきではないとの意見を多数の国が支持したため、最終的には出席国による投票が実施されることとなった。この結果、二重船側構造の強制化：22票、非強

制化：32票、棄権：15票にて、ギリシャ提案の通り、バルクキャリアの二重船側構造の強制化が否決され、船主のオプションとして単船側構造と二重船側構造のどちらでも建造できることが決定した。

これに伴い、DE47において合意された第XII章の改正案から、二重船側構造を強制化する規則を削除すると共に、「単船側構造」および「二重船側構造」の定義を追加した改正案(資料7-6-2参照)が作成された。当委員会はこれを承認し、次回のMSC79において採択することとなった。但し英国は、二重船側構造の強制化を除外した改正案は容認できないとして、同改正案に対して留保を表明した。

また、今回の改正で、バルクキャリアは、「主として(Primarily)乾貨物をばらで運ぶ船舶」と定義されたが、一般貨物船がバルクキャリアとされるか否かは、「Primarily」の解釈次第となり、Port State Control等において、当該船舶の取り扱いについて混乱を生じる可能性がある。このような混乱を避けるべく、バルクキャリアを特定するためのガイドラインを作成するよう、IMO第13回旗国小委員会(FSI13：2005年3月開催予定)に指示することが合意された。

(2) バルクキャリアの救命設備に関する規則の改正

本会合において、SOLAS条約第IX章で定義されるバルクキャリアを対象として、自由降下式救命艇の設置を強制化する同条約第III章第31規則の改正案が承認された。同改正案はMSC79において採択される予定であるが、この場合2006年7月1日以降に建造される当該船舶に適用されることとなる。なお、これまで必要性が検討されていた自動浮揚機能に関する要件は削除された。

また、定員分のイマーシオンスーツ(*注6)の搭載を義務付ける、同条約第III章第32規則の改正案が採択された。同改正案は、当初バルクキャリアを適用対象として検討されていたが、DE46(2003年3月開催)において、500総トン以上の全貨物船に適用を拡大することが合意されていた。発効日は2006年7月1日の予定であるが、これ以前に建造された船舶であっても、同日以降最初の貨物船安全設備検査(SE検査)までに同スーツを搭載しなければならない。なお、同条約第IX章で定義されるバルクキャリア以外で、且つ温暖海域のみを航行する貨物船については、主官庁が搭載不要と認める場合、本要件は適用されない。

*注5(FSA; Formal Safety Assessment):

事故による被害の程度や、安全対策の費用対効果等を主要な要素とする船舶の安全性評価法の一つで「総合的安全性評価」と訳される。IMOではFSAを規則作成過程におけるツールとして位置付けている。

*注6(イマーシオンスーツ):

冷水海域等において本船から退船する際に着用する耐寒スーツ

7・6・4 検査のためのアクセス設備の強制化

1. これまでの経緯

1999年12月にフランス沿岸で深刻な海洋汚染をもたらしたエリカ号の折損・沈没事故を契機に、国際海事機関(IMO)では船体損傷が原因となる海難事故の防止を目的として、船倉およびバラス

トタンク内部に保守点検用の固定通路を設けることに関する検討が行われてきた。その結果、2002年12月に開催されたIMO第76回海上安全委員会(MSC76)において、海上人命安全条約(SOLAS条約)第-1章の新たな第3-6規則案が採択された。

新規規則案の内容は、2005年1月1日以降に建造される500総トン以上の油タンカー、および2万総トン以上のバルクキャリアを適用対象として、船倉内部等において船体構造部材の保守点検を確実に実施するために、検査箇所へのアクセスを容易にする通路や梯子などの固定設備(Parmanernt Means of Access ; PMA)を設置することを義務付けるものである。

しかしながら、この要件には、実行上の重大な不具合が含まれていることから、当協会は同規則案をこのまま発効させるべきではない、としてわが国政府へ異議通告の検討を要請するとともに、造船会社、船級協会、国際海運会議所(ICS)およびアジア船主フォーラム(ASF)等に協力を呼びかけた。この結果、国際的な理解が得られるようになり、2003年12月に開催された第23回IMO総会では、PMA規則案の改正について第47回設計・設備小委員会(DE47、2004年2~3月開催)およびMSC78(同年5月開催)において検討を行うことが決定した(船協海運年報2003 P.167参照)。

2. DE47の審議模様

2004年2月25日から3月5日まで開催されたIMO DE47では、採択済みのPMA規則案を改正することについてわが国を含む大多数の国が賛成し、ギリシャの提出した改正PMA規則案をベースに審議が行われた。

審議の結果、最も問題とされていた全ての甲板横桁に設置するPMAを、2本の船首尾方向に設置するPMAに変更するなど、より現実的な規則案が概要以下のとおり作成された(資料7-6-3参照)。

(1) タンカーの貨物油タンク等におけるPMAの設置要件

横置隔壁の甲板直下1.6~3.0mに横方向のPMAを設置

縦置隔壁の両側、甲板直下1.6~6.0mに船首尾方向のPMAを設置

縦隔壁両側に6.0m間隔の船首尾方向のPMAを設置(最上段のPMAに中間高さ検査用の代替装置を取り付ける固定治具がある場合、またはタンク高さが17.0m以下の場合は不要)

ストラット上に横方向のPMAを設置

(2) バルクキャリアの貨物倉におけるPMAの設置要件

クロスデッキ下に船首尾方向のPMAを3本設置、または横方向のPMAを1本設置(アップーストールを設ける場合は不要)

ホールドフレームの25%が点検可能な垂直方向のPMAを設置

3. MSC78の審議模様

2004年5月12日から21日に開催されたMSC78では、DE47において作成された改正規則案に対し、多数の国から賛同のコメントが寄せられた。このため、技術的要件については特段の議論は行われなかった。

しかしながら、ケミカルタンカーが同規則案の適用対象となっていないことから、油・ケミカル

兼用タンカーの取り扱いについて審議が行われた結果、当該船舶の貨物タンクはPMAの設置が不要（但し、貨物タンク以外のバラストタンク等についてはPMAの設置が必要）であることを明確化するなど、文言について一部修正が行われた上で、SOLAS条約第-1章第3-6規則（未発効）の改正案が採択された。

なお、今後のスケジュールとして、改正規則案を2005年7月1日にタシット方式（*注7）により受諾し、2006年1月1日以降に建造される500総トン以上の油タンカー、および2万総トン以上のバルクキャリアに対して適用することが合意されたが、旧規則を適用することとなる2005年1月から12月の間に建造される同船種についても、改正規則を前倒して適用することを認めるMSCサーキュラーが承認された。

*注7：SOLAS条約は概要以下の手続きにより改正が行われる。

IMO事務局は、提案国により作成された改正草案を採択の6ヶ月前までにIMOメンバー国、およびSOLAS条約加盟国に回章する。

海上安全委員会において上記の2/3以上の多数によって採択

採択より12ヶ月以内に条約加盟国の1/3以上を超える国、または商船舶腹量の合計が過半数を超える国が異議通告しなければ、全加盟国は改正案を受諾したものと見做す（この受諾方式はタシット（黙示）と呼ばれている）。

受諾日より6ヶ月後に改正条約が発効する。

7・6・5 船用燃料油対策

1. MARPOL条約附属書

船舶からの排出ガスを国際的に規制し、大気汚染の防止を図ることを目的とする海洋汚染防止条約（MARPOL条約）附属書VIは2004年5月18日に発効要件を満たし、2005年5月19日に発効することとなった。

同附属書の内容は、窒素酸化物（NO_x）、硫黄酸化物（SO_x）、揮発性有機化合物（VOCs）、オゾン層破壊物質、および船上廃棄物の焼却ガスを規制の対象として、これらの排出基準を定めるものである。この内、第14規則と第18規則はSO_xの排出量を削減することを主な目的として、船用燃料油の含有硫黄分と品質について規定している。両規則の概要は以下のとおりである。

（1）第14規則 硫黄酸化物（SO_x）

船舶で使用される燃料油中の含有硫黄分は、いかなる場合も4.5%を超えないこと

船舶が硫黄酸化物排出規制海域（SO_x Emission Control Area：SECA）を航行する場合は以下の条件の少なくともいずれか一つを満たさなければならない。

- ・ 船舶で使用される燃料油中の含有硫黄分は、1.5%を超えないこと
- ・ 船舶からのSO_xの総排出量（推進機関および補助機関を含む）を6.0g/kWh以下に低減するため、主官庁が承認した排ガス洗浄装置を用いること
- ・ 主官庁が承認したその他の同等の効果を有する技術的方法を用いること

SECAとして、バルティック海海域を2006年5月19日に指定する。また、それ以外の海域については、同附属書に定めるSECA指定のための基準および手順に従って国際海事機

関（IMO）が指定する。

（2）第 18 規則 燃料油の品質

船用燃料油について、以下の物質の混入を禁止する。

- ・ 船舶の安全性を低下させ、または機器類の性能に悪影響を及ぼす物質
- ・ 人体に有害な物質
- ・ 更なる大気汚染に総合的に寄与する物質

総トン数 400 トン以上の船舶では、燃料油の詳細（受領日、供給者および含有硫黄分等）は、燃料油供給者によって発行される燃料油供給証明書（Bunker Delivery Note : BDN）によって記録される。

燃料油受領後 3 年間、容易に検査することができる船内の場所に BDN を保管しなければならない。

BDN には受領した燃料油の代表的サンプルを添えるものとし、当該燃料油の大部分を消費するまで（ただし、いかなる場合も受領日から 12 ヶ月以上）同サンプルを保管しなければならない。

2. 欧州連合（EU）による SO_x 排出量規制

（1）EU 低硫黄指令

「Directive 1999/32/EC：硫黄分含有海上燃料油に係る指令（EU 低硫黄指令）」は、欧州域を航行する船舶から発生する SO_x の排出量を規制するため、1999 年 4 月 26 日に作成され、2000 年 7 月 1 日に発効した。

その内容は「EU 加盟国は、自国の領域内（沿岸から 12 マイル以内、停泊中を含む）では、船用燃料油として使用されるガスオイルについて、次の条件を確保するために必要なあらゆる措置を講じなければならない」というものである。

- ・ 2000 年 7 月以降は、含有硫黄分 0.2% 以下であること
- ・ 2008 年 1 月以降は、含有硫黄分 0.1% 以下であること

しかしながら、同指令は船用燃料油として主に使用されている C 重油を規制対象とせず、一般的に C 重油よりも含有硫黄分の少ないガスオイルを規制するなど実効性に乏しいことから、同指令の改正を行うべく検討が行われていた。

（2）EU 低硫黄指令の改正

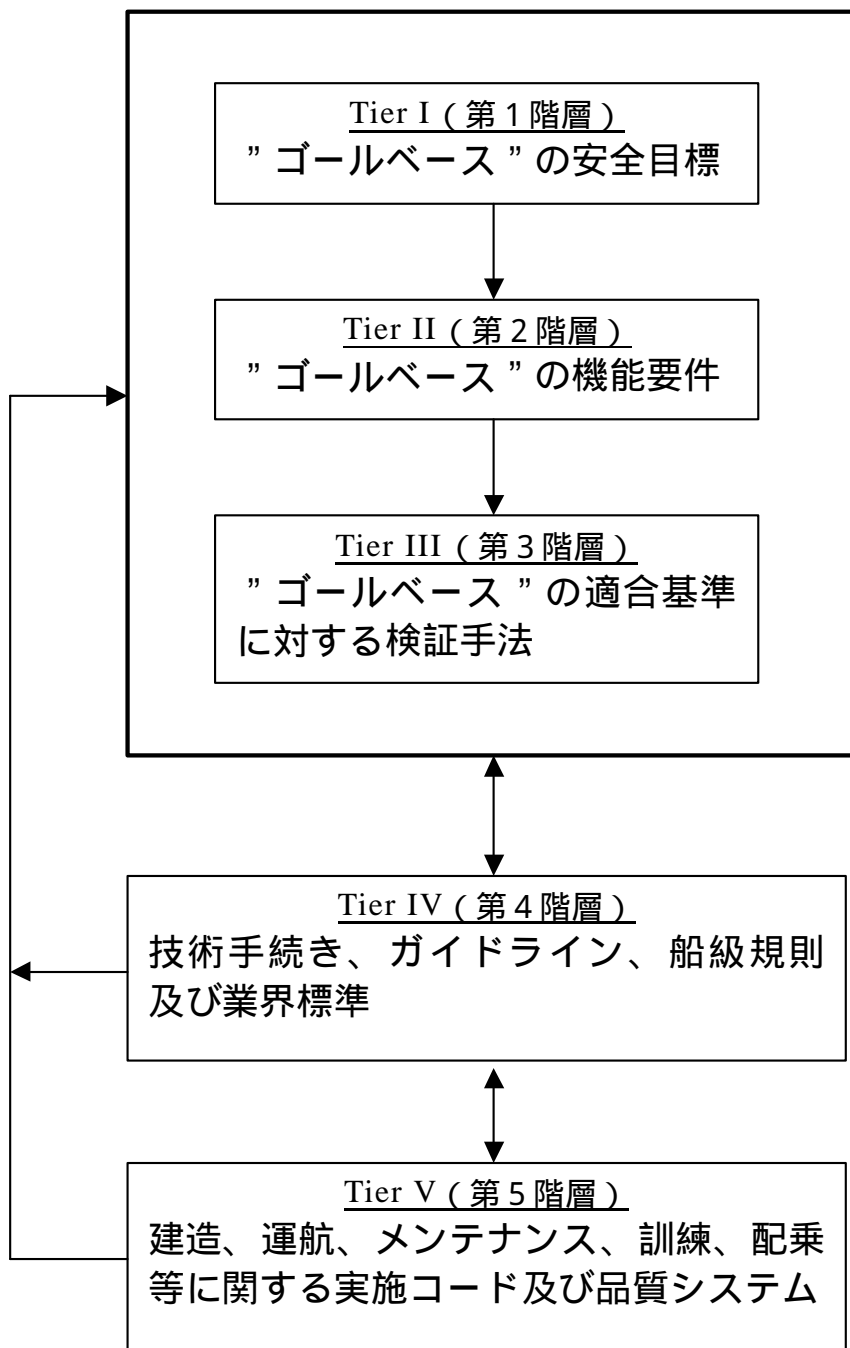
2004 年 6 月 28 日、EU 閣僚理事会における審議の結果、2007 年以降船舶から排出される SO_x を毎年 50 万トン以上削減していくことが合意された。具体的な改正指令案の概要は以下のとおりであり、今後、欧州議会の第二読会で更なる審議が行われることとなる。

- ・ 2006 年 5 月 19 日以降、バルティック海を航行するすべての船舶は含有硫黄分 1.5% 以下の燃料油を使用すること
- ・ IMO において北海および英国海峡が SECA に指定された日の 12 ヶ月後より、当該海域を航行するすべての船舶は含有硫黄分 1.5% 以下の燃料油を使用すること
- ・ 2007 年 7 月 1 日以降、定期サービスとして EU 域内の港に出入港する全ての旅客船は、

含有硫黄分 1.5%以下の燃料油を使用すること

- EU 域内の港に停泊する船舶、および内水域を航行する船舶は、含有硫黄分 0.2%以下（2010年1月1日以降は0.1%以下）の燃料油を使用すること

IACS、ギリシャおよびバハマが提案するゴール・ベース・スタンダードの枠組み



[資料7 - 6 - 2]

MSC78 において承認された SOLAS 条約第 XII 章の改正点 (概要)

第1規則 バルクキャリアの定義

(イ) 改正 SOLAS 条約第 XII 章の適用船

現行 XII 章では、バルクキャリアを同条約第 IX 章で定義する「トップサイドタンクおよびビルジホッパータンクを有する船舶」と定義しているが、改正 XII 章では船舶の断面形状にかかわらず、バルクキャリアの定義を「主として (Primarily) 乾貨物をばらで運ぶ船舶」としている。これにより、現行 XII 章でバルクキャリアと定義していないチップ船やボックスシェイプ船などを、改正条約案ではバルクキャリアと定義することとなる。

(ロ) 現行 SOLAS 条約第 XII 章の適用船

改正 XII 章の発効前 (2006 年 6 月 30 日以前) に建造された船舶については、条約規則や関連する解釈、決議を含め現行規則を適用することとなった。これにより、トップサイドタンクの無いチップ船などは適用対象外となる。

(ハ) 単船側構造のバルクキャリアの定義

(a) 貨物倉のいずれかが船側外板で閉囲されているもの

(b) 一つ以上の貨物倉が、760mm 以下の幅の二重船側で閉囲された 2000 年 1 月 1 日以前に起工されたバルクキャリア、および 2000 年 1 月 1 日から改正 XII 章の発効日までに起工された 1000mm 以下の幅の二重船側で閉囲されたバルクキャリア

いずれかの貨物倉を単船側構造との組み合わせにより建造した船を含む。

(ニ) 二重船側構造のバルクキャリアの定義

上記 (b) 項に定義されたものを除いて、全ての貨物倉が二重船側で閉囲されたバルクキャリアをいう。

第4規則、第5規則 損傷時復原性と貨物倉浸水時の強度要件

単船側バルクキャリアのみならず二重船側バルクキャリアであっても、あらゆる載貨状態において、一貨物倉に船舶の外の海水面と同じ高さまで海水が浸水しても復元性を確保し、且つ、この条件で十分な強度を確保しなければならない。

なお、両規則とも、鉍石専用船等の二重船側幅が船幅の 1/5 以上のバルクキャリア、およびチップ船等の貨物密度 1000kg/m³ 以下のバルクキャリアは現行規則と同様に適用対象外となる。

第6規則 バルクキャリアに対する構造及びその他の要件

(イ) 二重船側内部の幅

メンテナンスや交通性を考慮して、二重船側内部の幅を 1000mm 以上とする。船側フレーム部分では同フレームが横式構造の場合クリアランス 600mm 以上、縦式構造の場合クリアランス 800mm 以上を確保する。

(ロ) 二重船側内部の塗装

二重船側部は、バラスタタンク、ボイドスペースにかかわらず防食塗装を施行しなければならない。

(ハ) 二重船側部の貨物の積載禁止

トップサイドタンクを除く二重船側部には、貨物を積載してはならない。

第 7 規則 ハッチカバーの検査および保守

「船主によるハッチカバーの検査および保守に関する基準」を明記した MSC 決議が合意され、MSC79 で採択されることとなった。これに伴い、同基準を強制化する 7.2 規則が新設された。

第 11 規則 積付計算機

改正 SOLAS 条約第 XII 章の発効後に建造される長さ 150m 未満のバルクキャリアには、復原性情報を提供できる積付計算機を搭載しなければならない。

第 12 規則 貨物倉、バラストおよびボイドスペースの浸水警報装置

(イ) 改正 SOLAS 条約第 XII 章の適用船

- (a) すべてのバルクキャリアには浸水警報装置を設置しなければならない。
- (b) 改正 XII 章の発効後に建造され、バルクキャリアの定義に含まれるチップ船等は、本規則の要件を満足する必要がある。

(ロ) 現行 SOLAS 条約第 XII 章の適用船

- (a) 現存船については、2004 年 7 月 1 日以降の最初の年次検査、中間検査または定期検査までに浸水警報装置を設置しなければならない。
- (b) 現行 XII 章でバルクキャリアに定義されないチップ船は適用対象外となる。

第 13 規則 排水設備

(イ) 改正 SOLAS 条約第 XII 章の適用船

- (a) すべてのバルクキャリアには、衝突隔壁より前に配置されているバラストタンク、および最前部の貨物倉より前に設置されているドライスペースに、排水設備を設置しなければならない。これらの設備は、乗組員が容易にアクセスできる、且つ閉鎖された区画での操作が可能なものとする。
- (b) 改正 XII 章の発効後に建造され、バルクキャリアの定義に含まれるチップ船等は、本規則の要件を満足する必要がある。

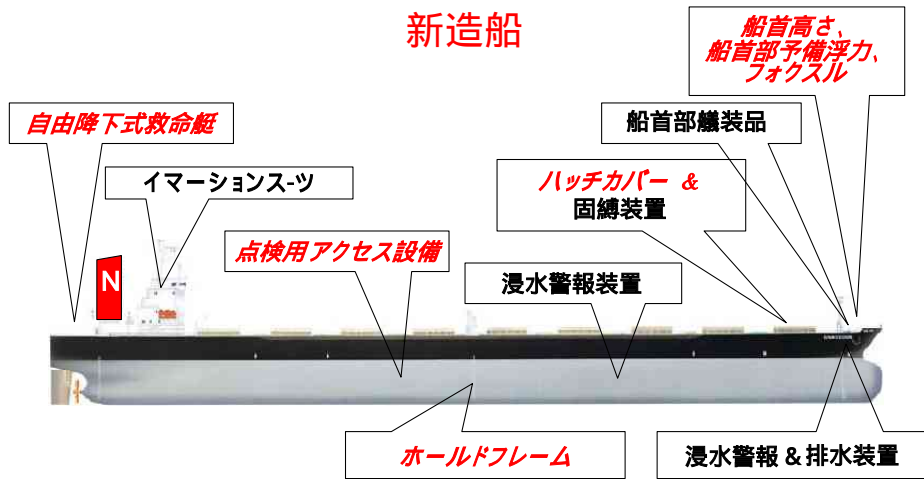
(ロ) 現行 SOLAS 条約第 XII 章の適用船

- (a) 現存船については、2004 年 7 月 1 日以降の最初の中間検査または定期検査までに排水設備を設置しなければならない。
- (b) 現行 XII 章でバルクキャリアに定義されないチップ船は適用対象外となる。

第 14 規則 満載状態で且つ空倉のある積付状態での航行制限

高比重貨物（密度 1780kg/m³ 以上）を積載する長さ 150m 以上の単船側バルクキャリアは、SOLAS 条約第 XII 章第 5 規則、および IACS 「統一規則 (UR) S12」(貨物倉船側構造基準) または「UR S31」(貨物倉船側構造の切替基準) のいずれかに適合していなければ、船齢 10 年以降、いずれかの貨物倉の積載量が最大許容貨物重量 10% 未満の場合、全積載貨物の合計が載貨重量の 90% を超える状況で航行してはならない。

バルクキャリアの安全対策と適用日（新造船）

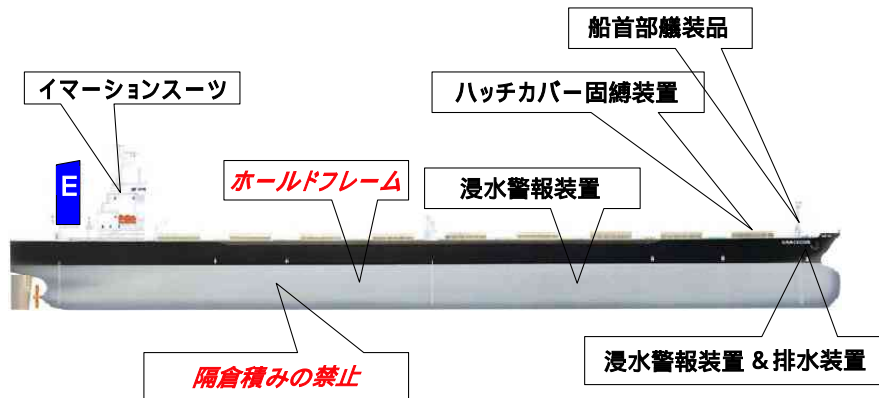


斜体: 新造船のみ適用
標準: 新造船および既存船に適用

新造船	起工日	04.01	04.07	05.01	05.07	06.01	06.07	07.01	備考
浸水警報装置									SOLAS XII/12 (採択済) チップ船は 06.07 以降適用 (承認済)
排水装置									SOLAS XII/13 (採択済) チップ船は 06.07 以降適用 (承認済)
点検用アクセス設備									SOLAS II-1/3-6 (採択済)
ハッチカバー(H/C)強化									ICLL 16-1 (採択済)
H/C 固縛装置の強化									MSC Circular (承認済)
船首高さ & 予備浮力									ICLL 39 (採択済)
乗組員全員分のイマーシオンスーツの搭載									SOLAS III/32 (採択済)
自由落下式救命艇							[**]		SOLAS III/31 (承認済) **日程は見込み.
新造船	建造契約日	04.01	04.07	05.01	05.07	06.01	06.07	07.01	備考
フォクスルの設置									IACS UR S28 (採択済) ICLL 39 改正と関連.
船首艦装品&小ハッチ									IACS UR S26 & S27 (採択済) L:80 m 以上の全船種.
ハッチカバー (強度及び固縛装置)									IACS UR S21 rev.3 (採択済) ICLL 16-1 改正と関連.
ホールドフレーム (UR の見直し)									IACS UR S12 rev.4 (審議中) (現存船用 UR S31 との対比.)

バルクキャリアの安全対策と適用日（現存船）

現存船



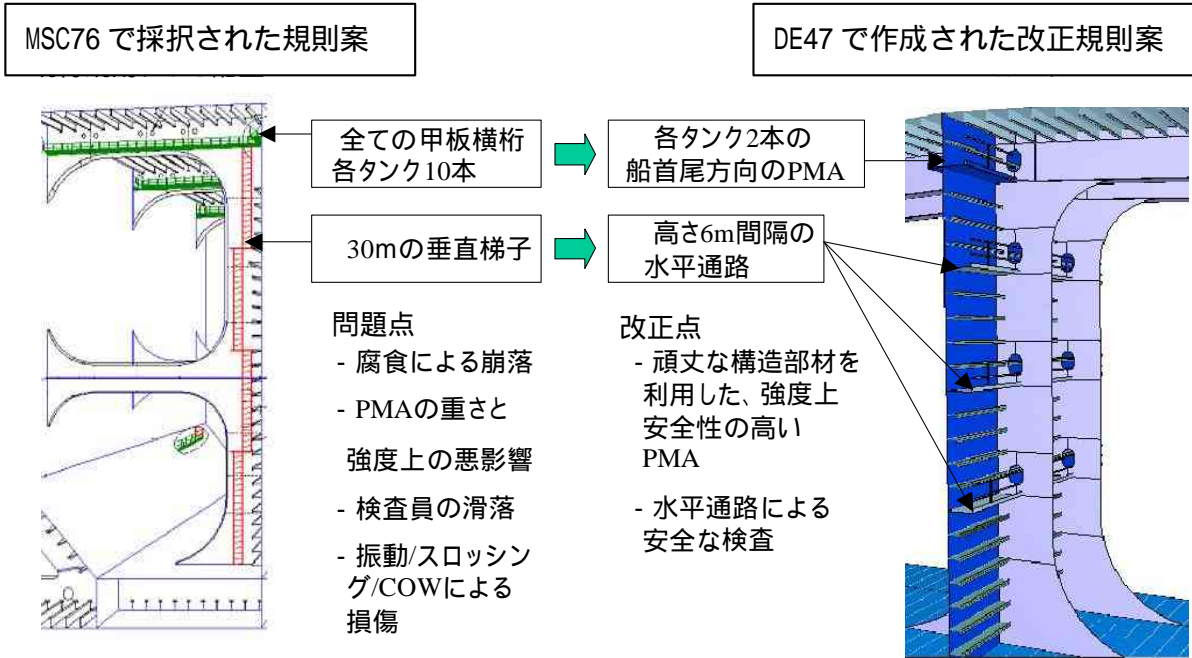
斜体: 現存船のみに適用
標準: 現存船および新造船に適用

現存船	04.01	04.07	05.01	05.07	06.01	06.07	07.01	備考
船首部艤装品 & 小ハッチ - IACS URs S26, S27 (採択済)								04.01.01 時点で 10 歳未満; 10 歳までに 15 歳未満; SS までに 15 歳以上; IS/SS までに
ハッチカバー (固縛装置) - IACS UR S30 (採択済)								04.01.01 時点で 10 歳未満; 10 歳までに 15 歳未満; SS までに 15 歳以上; IS/SS までに
ホールドフレーム - IACS UR S31 (採択済)								04.01.01 時点で 10 歳未満; 10 歳までに 15 歳未満; SS までに 15 歳以上; IS/SS までに
浸水警報装置								SOLAS XII/12 (採択済) 04.07.01 後最初の AS/IS/RS
排水装置								SOLAS XII/13 (採択済) 04.07.01 後最初の IS/RS
乗組員全員分のイマーションスーツの搭載								SOLAS III/32 (採択済) 2006.07.01 後最初の SE
隔倉積みの禁止 (Any Hold Empty での航行禁止)								SOLAS XII/14 (承認済) L:150m 以上. 10 歳以降. **日程は見込み

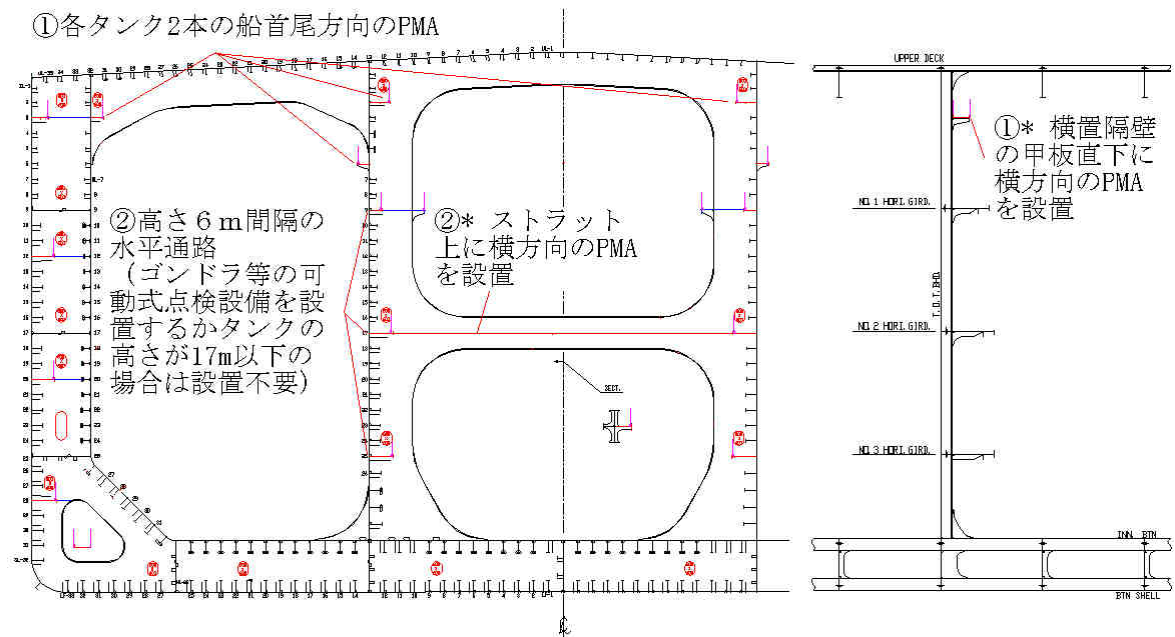
[資料7 - 6 - 3]

PMA 規則改正案の概要

a) 油タンカーの固定点検設備 (PMA) 設置例



DE47の改正案による配置(詳細)



b) バルクキャリアの固定点検設備 (PMA) 設置例

