

73. 海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領 並びに船用材料・機器等の承認及び認定要領における改正点の解説 (污水浄化装置の承認試験等)

1. はじめに

2009年4月15日付一部改正により改正されている海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領並びに船用材料・機器等の承認及び認定要領中、污水浄化装置の承認試験等に関する事項についてその内容を解説する。なお、本改正は、以下のとおり適用されている。

- (1) 日本籍船舶の污水貯留タンクの容量の規定の適用
2008年4月1日から適用
 - (2) それ以外の規定の適用
 - (a) 2010年1月1日以降に起工又は同等段階にある船舶に搭載される全ての污水浄化装置に適用
 - (b) 2009年12月31日以前に起工又は同等段階にあった船舶であって、2010年1月1日以降に搭載される污水浄化装置に適用
- 注) 搭載日については、当該装置の契約上の納入日とする。ただし、契約上の納入日が不明な場合には、実際の納入日とする。

2. 改正の背景

- (1) 2006年10月に開催されたIMO第55回海洋環境保護委員会(MEPC55)において、決議MEPC.159(55)が採択され、污水浄化装置における排水基準及び性能試験に関するガイドライン(決議MEPC.2(VI))が改正されたため、同決議MEPC.159(55)に基づき、関連規定を改めた。
- (2) 平成20年3月19日付国土交通省発行の国海安第153号の2において、污水貯留タンクの容量に関する算式が改正されたため、同国海安第153号の2に基づき、関連規定を改めた。

3. 改正の内容

具体的な改正点は以下のとおりとなっている。

- (1) 海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領7編2章2.2.1-1.(1)において、本会が適当と認める污水浄化装置とは、IMO決議MEPC.159(55)の規定に適合したものとすることを改めた。
- (2) 平成20年3月19日付国土交通省発行の国海安第153号の2に基づき、海洋汚染防止のための構造及び設備規則検査要領7編2章2.2.1-4.に定める污水貯留タンクの容量の算式に、循環式污水貯留タンクの場合に必要な初期水の容量を考慮に入れるよう規定した。
- (3) 船用材料・機器等の承認及び認定要領(外国籍船舶用)2編8章8.4.2-5において、IMO決議MEPC.159(55)に基づき、殺菌剤を使用する污水浄化装置にあっては、水質試験における試料採取時に殺菌剤を中和しなければならない旨規定した。また、殺菌剤として塩素を使用する場合は、中和前に遊離残留塩素濃度及びpHを測定しなければならない旨規定した。
- (4) 船用材料・機器等の承認及び認定要領(外国籍船舶用)2編8章8.4.2-6(1)において、IMO決議MEPC.159(55)に基づき、水質試験における耐高温性大腸菌の分析方法に関しては、メンブレンろ過法(JIS K 0430-72-30:2000)、又は最確数(MPN)法(JIS K 0430-72-40:2000)、又は他の国際的に認められている同等の分析方法により評価するものとし、耐高温性大腸菌群数は100個/100ml以下でなければならない旨規定した。
- (5) 船用材料・機器等の承認及び認定要領(外国籍船舶用)2編8章8.4.2-6(2)において、IMO決議MEPC.159(55)に基づき、水質試験における懸濁物質(TSS)の分析方法に関しては、代表サンプルを0.45 μ mのフィルタ膜でろ過し、105℃で乾燥し質量を計測する、又は代表サンプルを遠心分離(平均加速度2800-3200Gで5分以上)し、105℃で乾燥し質量を計測する、又は他の国際的に認められている同等の分析方法により評価するものとし、流入液は500mg/l以上、流出液は35mg/l以下でなければならない旨規定した。
- (6) 船用材料・機器等の承認及び認定要領(外国籍船舶用)2編8章8.4.2-6(3)において、IMO決議MEPC.159(55)に基づき、水質試験における5日間生物化学的酸素要求量(BOD₅)の分析方法に関しては、ISO5815-1:2003、又は他の国際的に認められている同等の分析方法により評価するものとし、流入液は225mg/l以上、排出液は25mg/l以下でなければならない旨規定した。
- (7) 船用材料・機器等の承認及び認定要領(外国籍船舶用)2編8章8.4.2-6(4)において、IMO決議MEPC.159(55)に基づき、水質試験における化学的酸素要求量(COD)の分析方法に関しては、ISO15705:2002、又は他の国際的に認められている同等の分析方法により評価するものとし、排出液は125mg/l以下でなければならない旨規定した。
- (8) 船用材料・機器等の承認及び認定要領(外国籍船舶用)2編8章8.4.2-6(5)において、IMO決議MEPC.159(55)に基づき、水質試験における水素イオン濃度(pH)の分析方法に関しては、JIS K 0102:2008-12、又は同等の方法により評価するものとし、排出液の水素イオン

濃度 (pH) は 6.0 ～ 8.5 の間でなければならない旨規定した。

- (9) 船用材料・機器等の承認及び認定要領 (外国籍船舶用) 2 編 8 章 8.4.2-6 (6) において, IMO 決議 MEPC.159 (55) に基づき, 水質試験における遊離残留塩素濃度の分析方法に関しては, JIS K 0102 : 2008-33, 又は同等の方法により評価するものとし, 排出液は 0.5mg/l 以下でなければならない旨規定した。

- (10) 船用材料・機器等の承認及び認定要領 (外国籍船舶用) 2 編 8 章 8.4.2-6 (7) において, IMO 決議 MEPC.159 (55) に基づき, 水質試験における全蒸発残留物質 (JIS K 0102 : 2008-14.2), 揮発性固形物, 揮発性懸濁固形物, 強熱残留物 (JIS K 0102 : 2008-14.4), 透視度 (JIS K 0102 : 2008-9), 全燐 (JIS K 0102 : 2008-46.3), 有機体炭素 (JIS K 0102 : 2008-22) 及び一般細菌 (JIS K 0102 : 2008-72.2) の分析方法に関しては, JIS K 0102 : 2008, 又は同等の方法により評価しなければならない旨規定した。

- (11) 船用材料・機器等の承認及び認定要領 (外国籍船舶用) 2 編 8 章 8.4.4-1 において, IMO 決議 MEPC.159 (55) に基づき, 汚水浄化装置を水平面から任意の方向に 22.5° 傾斜しても運転に支障が生じないことを確認する旨規定した。なお, 大型の汚水浄化装置にあつては図面上で当該装置の満水面を各方向に 22.5° 傾斜させ, いずれの方向に傾斜しても性能に支障のないことを確認することで差し支えない旨規定した。

- (12) 船用材料・機器等の承認及び認定要領 (外国籍船舶用) 2 編 8 章 8.4.4-2 において, IMO 決議 MEPC.159 (55) に基づき, 汚水浄化装置に使用される計測及び制御装置については, 表 2.8-1. 及び表 2.8-2. に示す振動試験条件による振動試験を行う旨規定した。

- (13) 船用材料・機器等の承認及び認定要領 (外国籍船舶用) 2 編 8 章 8.8.1 (5) において, IMO 決議 MEPC.159 (55) に基づき, 本会の承認を受けた汚水浄化装置には, 製造年月を表示しなければならない旨規定した。

74. 安全設備規則における改正点の解説 (電子海図情報表示装置 (ECDIS) の性能要件)

1. はじめに

2009 年 4 月 15 日付一部改正により改正されている安全設備規則 (日本籍船舶用) 中, 電子海図情報表示装置 (ECDIS) の性能要件に関する事項についてその内容を解説する。なお, 本改正は 2009 年 1 月 1 日以降に搭載される電子海図情報表示装置 (ECDIS) に適用されている。ただし, 2009 年 1 月 1 日より前及び同日から 2012 年 7 月 1 日前に船舶に搭載される電子海図情報表示装置 (ECDIS) については, 当該規定によらず, なお従前の例によることができることとなっている。

2. 改正の背景

通 IMO 第 82 回海上安全委員会 (MSC82) において, 決議 MSC.232 (82) が採択され, 2009 年 1 月 1 日以降に船舶に搭載される電子海図情報表示装置 (ECDIS) は, 新しい性能基準に適合しなければならないこととなった。

このため, 決議 MSC.232 (82) を参考に関連規定を改めた。

3. 改正の内容

電子海図情報表示装置 (ECDIS) 等が有すべき新たな機能については, 決議 MSC.232 (82) の要件を参考として改

正した。主な改正内容は次のとおりである。

3.1 電子海図情報表示装置 (ECDIS)

- (1) ECDIS が SOLAS 条約 V 章 19 規則及び 27 規則で要求される最新版の海図として認められる旨, 安全設備規則附属書 4-2.1.26 の 1.1.1-2. に記載した。
- (2) 表示器においては, データ階層の表示でレーダー, 船舶自動識別装置 (AIS) 等の情報を表示しても差支えない旨, 安全設備規則附属書 4-2.1.26 の 1.1.1-6. に記載した。
- (3) 新しい性能基準は, 独立又は多機能ワークステーション形態の ECDIS 全てに適用され, また, 海図表示要件として国際水路機関基準を満足するよう安全設備規則附属書 4-2.1.26 の 1.1.2 に記載した。
- (4) 航海用システム電子海図は, ECDIS 内で変換できるか, 又は国際水路機関基準 TR3.11 に従って陸上で変換したものを取入れることができる旨, 安全設備規則附属書 4-2.1.26 の 1.1.4-1. に記載した。
- (5) 電源 OFF 又は電源喪失後に再び起動させた場合, 直近に手動で選択した表示設定に戻る旨, 安全設備規則附属書 4-2.1.26 の 1.1.4-4. に記載した。
- (6) 操船者が識別した, 地理的位置の関連する海図上の対象物標の情報を, 要求に応じて表示できる旨, 安全設備規則附属書 4-2.1.26 の 1.1.4-6. に記載した。
- (7) 表示尺度は, 適切な手段により変更できる旨, 安全設