

新世代復原性基準に関する調査研究

概 要

(2011 年度報告書)

2012 年 3 月

財団法人 日本船舶技術研究協会

はしがき

本報告書は、日本財団の2011年度助成事業「船舶関係諸基準に関する調査研究」の一環として、新世代復原性プロジェクトにおいて実施した「新世代復原性基準に関する調査研究」の成果をとりまとめたものである。なお、本調査研究は、2010年度に引き続き、本プロジェクトにおいて実施したものである。

本プロジェクトではIMO（国際海事機関）/SLF（復原性・満載喫水線・漁船安全小委員会）での審議に関する検討として、新世代復原性基準の策定、旅客船の損傷時における安全帰港のための運航ガイドラインの検討、SOLAS条約へのストックホルムアグリーメントの導入及びSOLAS II-1章改正案の検討、強制平衡装置（クロスフラッシング装置）の評価ツール開発、を行った。

目 次

1. はじめに（調査研究の背景・目的）	1
1.1 背景及び目的.....	1
1.2 調査研究の内容.....	1
2. IMO 等での審議状況.....	3
2.1 IMO 第 89 回海上安全委員会（MSC89）の報告.....	4
2.2 STAB2011 の報告.....	4
2.3 GOALDS 年度報告会の報告.....	4
2.4 IMO 第 54 回復原性・満載喫水線・漁船安全小委員会（SLF54）の報告.....	6
3. プロジェクトの活動状況.....	27
4. 新世代復原性基準（非損傷時）の策定に関する調査研究.....	28
4.1 はじめに.....	28
4.2 パラメトリック横揺れ.....	28
4.3 追波中復原力喪失現象.....	51
4.4 デッドシップ状態の復原性.....	63
4.5 ブローチング.....	72
4.6 まとめ.....	79
5. 損傷時復原性基準にかかる諸課題に関する調査研究.....	81
5.1 はじめに.....	82
5.2 Ro-Ro 客船に係る損傷時復原性規則の安全性評価.....	84
5.3 強制平衡装置（クロスフラッディング装置）の平衡所要時間に関する研究.....	87
5.4 まとめ.....	112
6. 船底損傷時復原性基準検討 WG.....	113
6.1 はじめに.....	113
6.2 船底損傷時復原性基準の策定検討.....	113
6.3 船底損傷時復原性基準の調整.....	117
6.4 まとめ.....	118
7. おわりに.....	119
7.1 調査研究結果（まとめ）	119
7.2 総評.....	120
添付資料.....	121
添付資料 1 SLF54/3: Report of the Correspondence Group on Intact Stability	
添付資料 2 SLF54/INF.12: Information collected by the Correspondence Group on Intact Stability	
添付資料 3 SLF54/INF.13: Summary of the methodologies for the second generation stability criteria available	

添付資料4 SLF54/4/2: Verification of the validity of computational fluid dynamics (CFD) tool and its applicability to a standard evaluation method for cross-flooding arrangements in resolution MSC.245 (83)

添付資料5 SLF54/ INF.14: Detailed features of the CFD tool

添付資料6 SLF54/8/4: Concepts of probabilistic bottom damage stability requirements based on goal-based and risk-based approach

添付資料7 SLF54/ INF.15: Examination of statistics regarding grounding accidents causing bottom damage

添付資料8 SLF54/ INF.16: Detailed analysis of factor Z

添付資料9 船底破口を伴う座礁事故に関する調査研究報告書

添付資料10 GOALDSの成果から損傷確率Pを求める方法

添付資料11 確率論的手法を用いた船底損傷に係る損傷時復原性要件の研究

添付資料12 確率論的手法を用いた船底損傷復原性要件による試計算結果報告書

添付資料13 Goal Based Approach for Damage Stability in the Case of Grounding
(プレゼンテーション資料)

発行者 財団法人 日本船舶技術研究協会
〒107-0052
東京都港区赤坂 2-10-9 ラウンドクロス赤坂

電話 : 03-5575-6425 (代)
ファックス : 03-5114-8940 (代)
ホームページ : <http://www.jstra.jp/>

本書は、競艇の交付金による日本財団の助成金を受けて
作成しました。

本書の無断転載・複写・複製を禁じます。

