

目標指向型復原性基準に関する調査研究

(2015 年度報告書)

2016 年 3 月

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はしがき

本報告書は、日本財団の2015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、目標指向型復原性プロジェクトにおいて実施した「目標指向型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、2014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）/SDC（設計・建造小委員会）及びSSE（船舶設備小委員会）での審議に関する検討として、第二世代非損傷時復原性基準の策定、SOLAS条約第II-1章改正案の検討及び旅客船の損傷時復原性改正の検証を行った。

目標指向型復原性基準に関する調査研究（目標指向型復原性プロジェクト）

ステアリング・グループ（SG） 委員名簿（順不同、敬称略）

	氏名	所属	
(プロジェクト・マネージャー) (サブ・プロジェクト・マネージャー) (委員)	梅田 直哉	大阪大学	
	小川 剛孝	海上技術安全研究所	
	橋本 博公	神戸大学	
	亀田 健輔	鉄道建設・運輸施設整備支援機構	
	松田 秋彦	水産総合研究センター水産工学研究所	
	高本 大世	日本海事協会	
	津野 良治	日本船主協会	
	佐藤 幹夫	日本旅客船協会	
	森山 和基	日本船長協会	
	小磯 康	日本造船工業会	
	車元 稔	日本内航海運組合総連合会／日本海運	
	光武 英生	ジャパン マリンユナイテッド	
	河上 誉昭	新来島どっく	
	中川 雄太	川崎重工業	
	武田 信玄	三菱重工業	
	川辺 勝己	今治造船	
	(関係者)	柚井 智洋	海上技術安全研究所
富澤 茂		日本中小型造船工業会	
(関係官庁)		岡 建典[貴島 高啓]	国土交通省海事局安全基準課
	花光 政和	国土交通省海事局安全基準課	
	山澤 時廣	国土交通省海事局検査測度課	
	西 敏英	国土交通省海事局検査測度課	
	栗山 一郎	国土交通省九州運輸支局	
	原田 和典	水産庁 増殖推進部	
	番浦 剛正	水産庁 増殖推進部	
	(事務局)	江黒 広訓[谷 麻貴子]	日本船舶技術研究協会
		富永 恵仁	日本船舶技術研究協会

注：[]内は前任者を示す

旅客船損傷時復原性 WG (旅客船 避難解析 WG と合同運営：合同旅客船 WG)

委員名簿 (順不同、敬称略)

主 査 委 員	橋本 博公	神戸大学	
	梅田 直哉	大阪大学	
	小川 剛孝	海上技術安全研究所	
	吉田 公一	日本舶用品検定協会	
	高本 大世	日本海事協会	
	山田 哲也[浅沼 則道]	日本外航客船協会	
	三橋 孝司	日本外航客船協会	
	佐藤 幹夫	日本旅客船協会	
	武田 信玄	三菱重工業	
	小野 潤也	神田造船所	
	オブザーバー	亀田 健輔	鉄道建設・運輸施設整備支援機構
		津野 良治	日本船主協会
		富澤 茂	日本中小型造船工業会
森 俊勝		構造計画研究所	
関係官庁	岡 建典[貴島 高啓]	国土交通省海事局安全政策課	
	粉原 直人[塩苺 恵]	国土交通省海事局安全政策課	
	花光 政和	国土交通省海事局安全政策課	
	岡井 功	国土交通省海事局検査測度課	
事務局	西 敏英	国土交通省海事局検査測度課	
	江黒 広訓[谷 麻貴子]	日本船舶技術研究協会	
	富永 恵仁	日本船舶技術研究協会	

注：[]内は前任者を示す

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95回海上安全委員会 (MSC 95) の報告	3
2.2 IMO 第3回設計・建造小委員会 (SDC 3) の報告	3
2.3 IMO 第3回船舶設備小委員会 (SSE 3) の報告	5
2.4 国際船舶復原性会議(STAB2015)の報告	6
2.5 IMO FSA 専門家会合(FSA EG)の報告	6
3. プロジェクトの活動状況	9
4. 目標指向型復原性基準に関する調査研究	11
4.1 第二世代非損傷時復原性基準の策定に関する調査研究	11
4.1.1 概要	11
4.1.2 これまでの経緯	11
4.1.3 デッドシップ状態の復原性	13
4.1.4 パラメトリック横揺れ	20
4.1.5 追波中復原力喪失現象とOSV	24
4.1.6 ブローチング	30
4.1.6 まとめ	44
4.2 第二世代非損傷時復原性基準策定及び SOLAS 損傷時復原性基準見直しのための技術的検討	62
4.2.1 過大加速度基準についての検討	63
4.2.2 第二世代非損傷時復原性基準計算に係わるソフトウェアの検討	72
4.2.3 SOLAS 損傷時復原性基準見直しのための技術的検討	97
4.2.4 まとめ	103
4.3 第二世代非損傷時復原性基準に関する CFD 利用の技術的検討及び 第二世代非損傷時復原性基準に関する運航制限、操船ガイダンスの技術的検討	104
4.3.1 概要	104
4.3.2 第二世代非損傷時復原性基準に関する CFD 利用の技術的検討	104
4.3.3 第二世代非損傷時復原性基準に関する運航制限、運航ガイダンスの技術的検討	111
4.3.4 まとめ	117

5. おわりに	118
5.1 調査研究結果（まとめ）	118
5.2 総評	119
添付資料	121
添付資料 1	SDC 3/6/1: Report of the Intersessional Correspondence Group on Intact Stability regarding second generation intact stability criteria
添付資料 2	SDC 3/6/8: Comments on pure loss of stability failure mode for a vessel with extended low weather deck
添付資料 3	SDC 3/6/9: Comments on vulnerability criteria for pure loss of stability and parametric roll failure modes
添付資料 4	SDC 3/INF.10: Information collected by the intersessional Correspondence Group on Intact Stability regarding second generation intact stability criteria

発行者 一般財団法人 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。

