

2 試験研究事業

2-1 概要

製品安全評価センターは、国際的な第三者試験機関として船用品、艀装品その他製品（以下「船用品、艀装品等」という。）に関わる試験研究を実施することにより、船用品、艀装品等の品質向上、ひいては海事産業の発展に寄与しています。

試験研究事業は、「依頼試験・施設利用試験」、「調査研究」及び「技術支援」に区分され、第三者試験機関としての中立・公正性の確保、成果物の品質の維持・向上、かつ、顧客のニーズへ対応するために、国際規格「ISO/IEC 17025（試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項）」に沿った事業運営に努めています。

2-2 依頼試験・施設利用試験

〔依頼試験〕

船用品、艀装品等について、船舶安全法、IMO 基準、ISO 規格、JIS 規格、船級協会規則等に基づく試験を実施し、各国の主管庁や船級協会等に活用される国際的に通用する試験成績書を発行しています。

国土交通省から SOLAS 条約 FTP コードに適合する我が国唯一の試験所として認定されているほか、ISO/IEC 17025（試験所の能力等を定めた国際規格）に基づく試験所認定や MED（欧州船用機器指令）の定める試験が実施できる試験所としての認定を取得・維持することにより、国際的な第三者試験機関としての中立性・公正性・信頼性を担保しています。

〔施設利用試験〕

船用品、艀装品等の改善・開発に係る社内試験、各種基準・規格への適合性確認試験等にあたって、所要の試験設備・装置、計測機器等を提供するとともに、試験方法等の技術的な助言・支援を行っています。

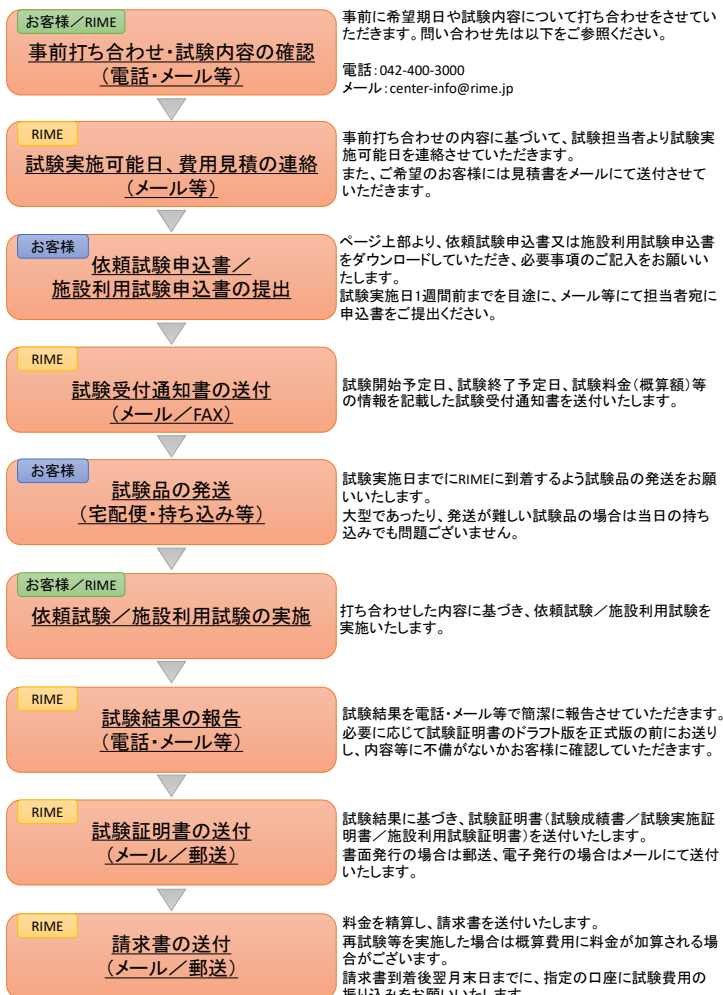
試験に使用される試験設備・装置、計測機器等について、定期的な点検・整備・校正により性能・精度の維持を図るとともに、適用基準・規格の改定に対応して適宜改修・更新を行っています。

〔試験の種類〕

製品安全評価センターで実施する試験は、次のような種類に区分されます。

各試験は、試験の仕様・形態・規模に対応した試験設備・装置等を用いるとともに、それぞれの試験に合致する基準・規格に則って行われます。

試験申込・試験証明書発行の一般的手順



型式承認試験（船用品等試験）

船舶安全法等に基づく救命設備、消防・防火設備、航海設備等の船用品等の型式承認に必要な試験



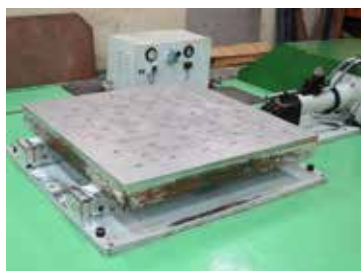
環境試験（耐候性試験）

温湿度試験、低温試験、塩水噴霧試験、促進耐候性試験
《恒温恒湿室、恒温恒湿槽、キセノンウェザーメータ、塩水噴霧試験機等》



環境試験（振動・衝撃）

振動試験（使用環境・輸送・耐震）、衝撃試験、動揺試験
《大型電気油圧式振動試験機、動電式振動試験機、衝撃試験機等》



火災安全試験

SOLAS 条約 FTP コード試験、防火材料試験、消火装置試験
《不燃性材料試験機、燃焼ガス有毒性試験機、標準火災試験装置、火災伝搬性試験機等》



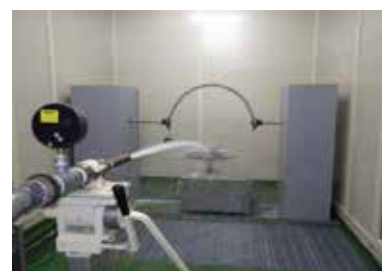
容器試験

危険物容器試験、一般容器試験（フレキシブルコンテナ (FIBC) 試験等)
《水圧・気密試験装置、落下試験装置、FIBCs 試験装置、引落し試験設備、積み重ね試験装置等》



I P 試験（電気機械器具の外被の保護性能試験（防水・防塵試験））

防水性能試験、防塵性能試験
《滴水試験装置、散水試験装置、注水試験装置、粉じん試験装置等》



2 試験研究事業

電気機器の防爆試験

耐圧防爆試験（爆発強度試験、爆発引火試験）、
本質安全防爆試験
《防爆試験装置、重錘落下試験装置、
本質安全火花点火試験装置等》



EMC試験（電磁両立性試験）

イミュニティ試験〔外部からの妨害波等による
機器の耐性を試験〕・エミッション試験〔機器
から放射される妨害波の大きさ等を計測〕
《電波暗室、各種イミュニティ試験装置、
雷サージ試験機等》



その他

GMDSS*検査機器の性能試験、
化学・環境汚染防止試験、材料試験等
※ Global Maritime Distress and Safety System
（全世界的な海上遭難・安全システム）



〔注. 《 》内は、試験に用いられる試験設備・装置等〕

〔試験実績〕

依頼試験・施設利用試験の実施実績は、時々の社会・経済情勢、製品に関わる技術基準・規格の変更、新製品の開発動向等種々の要因によって増減しますが、2002～2021年度の平均実施件数は894件です。

試験種類別の実施件数の割合（2002～2021年度平均）は、船用品試験：6.5%、防火・防爆試験：22.3%、振動・衝撃試験：16.2%、容器等試験（※1）：24.3%、その他試験（※2）（30.7%）となっています。

※1 プラスチック材質の影響評価試験（ガソリン等の危険物が輸送容器のプラスチック材質に及ぼす影響を調べる試験）を含む

※2 IP試験、温・湿度試験、EMC試験、材料試験、光学試験等

2-3 調査研究

IMO（国際海事機関）、ISO（国際標準化機構）等で審議される船用品、艤装品等に関する技術基準・規格、試験方法に関する基準等に関する情報収集を行うとともに、こうした基準・規格等の改正や変更に伴い必要となる対応策等について関係団体等と連携して調査研究を実施しています。

IMO MSC 74〔2001年〕においてFSA(Formal Safety Assessment)ガイドラインが承認されたことを受けて、「船舶の総合的安全性評価に関する調査研究〔2003年度〕」を実施するとともに、船舶の救命設備・システムに関わる次のような調査研究を複数年にわたって系統的に実施しました。

- 次世代救命システムに関する調査研究〔2003～2004年度〕
- 次世代救命システム基準の作成に関する調査研究〔2005～2006年度〕
- 救命設備の総合的性能基準に関する調査研究〔2007～2009年度〕
- 船舶の救命設備に係る基準に関する調査研究〔2010～2014年度〕

2010年 SOLAS 条約 FTP コードの改正に対応して、「船舶の防火に関する調査研究〔2005～2009年度〕」を実施し、IMO FP（防火小委員会）での基準改正議論に貢献しました。

SOLAS 条約第三章、LSA コード、試験基準等の全面改正に対応して、型式承認基準の見直しに関する調査研究〔2007～2011年度〕を行い、その成果物として型式承認基準原案を作成しました。

IMO MEPC での海洋汚染防止に関わる議論に関連して、以下の調査研究を実施しました。

- 有機スズ系防汚塗料の使用規制に関する調査研究〔2003年度〕
- 船舶から発生する有毒揮発性ガスによる複合汚染の低減に関する研究〔2004年度〕
- 温室効果ガス(GHG)の船舶からの排出算定基準の作成に関する調査研究〔2005～2007年度〕

2013年以降、IMOにおける救命設備や防火設備に関する基準改正が一段落したことを反映してIMO関連の調査研究が減少しましたが、関係団体から以下のような調査研究を受託しました。

- 諸外国の個人用浮遊具に関する調査研究〔2013～2014年度〕
- 津波対策用救命胴衣の技術基準の開発調査研究〔2013～2014年度〕
- 小型船舶用救命胴衣の安全に係る性能評価に関する試験〔2016年度〕
- 各国船用品の品質比較調査研究〔2016年度〕
- 極海航行船コードに関連する救命設備の性能基準等の調査〔2016～2017年度〕
- 海外製ライフジャケットの基準と認証制度に関する調査研究〔2017年度〕
- 作業用救命胴衣の開発に係る性能試験〔2018年度〕
- SOLAS 型救命胴衣に復正の再現性に関する研究〔2019～2020年度〕

2-4 技術支援（国際会議・国内委員会等への出席）

IMO、ISO等の国際会議や国内の各種委員会等に技術専門家として出席し、船用品、艤装品等の技術基準・規格の制定、改正について技術的な助言・支援を行っています。

（6-1「主な調査研究・国際会議出席・試験設備・試験所認定・広報等」を参照）