

# 移動制約者の救命設備に関する調査研究

(平成 16 年度)(抄)

## 1. 事業目的

我が国は、10年後には4人に1人が高齢者になると言われ、高齢者及び身体障害者等(移動制約者)の数も確実に増加してくるものと予測される。平成12年「交通バリア・フリー法」が施行され、今後、旅客船にあっても移動制約者の船内移動や居住環境への配慮が必要になってくる。これに伴い、船舶の衝突や火災事故等海難時の移動制約者に対する安全対策についても、検討の必要がある。このため、本調査研究においては、緊急時に移動制約者がどのような手段を用いれば最も適切に避難、退船することができ、そのためには、如何なる点で現行の救命設備の改良が必要か、また、新たに追加すべき補助具について検討を行い、現行の救命設備の改良等に関する総合的な提案をとりまとめる。

## 2. 事業の内容(計画)

小型船舶から海上へ直接脱出するケースと、大型船舶からシューターを利用して海上へ脱出するケースの2つの代表的な退船パターンについて、移動制約者を安全、且つ敏速に退船させるため、次により調査研究を進める。

- イ 移動制約者の行動能力の推定、把握
- ロ 退船パターン(シナリオ)の検討及び作成
- ハ 現行の救命設備の移動制約者への適応性の調査、評価及び課題抽出
- ニ 新たに追加すべき補助具の構想、試作及び試験・評価
- ホ 現行の救命設備の改良等に関する総合的な提案のとりまとめ

## 3. 事業の実施結果及び成果

### 3.1 実施結果

本事業を実施するにあたっては、委員会を2回、作業部会を5回開催した。また、現行救命設備の移動制約者への適応性試験及び「移動用補助・降下袋」の実船評価試験等4回の試験を実施した。

#### (1) 移動制約者の範囲及び行動能力の推定、把握

交通バリア・フリー法の基本的な考えを参考にし、移動制約者の範囲を定めた。また、各種の文献を参考にし、移動制約者の行動能力を把握した。

#### (2) 退船パターン(シナリオ)の検討及び作成

事業計画では、現行旅客船から海上へ脱出するにあたって、大型旅客船及び小型旅客船からの退船を念頭に入れた2つの代表的なパターンを想定したが、委員会等で審議の結果、中型船からの退船を加えて3つの退船パターンを作成した。

(1)及び(2)をもとに、現行救命設備の移動制約者への適応性について、全国の旅客船事業者(634社)及び離島等島嶼部の身体障害者等福祉施設関係者(200施設)に対するアンケート調査を実施し、これら関係者の要望、ニーズ等を把握した。

(3) 現行救命設備の移動制約者への適応性の調査、試験、評価及び課題抽出

代表的な3つの退船パターン及び旅客船事業者等に対するアンケート調査結果をもとに、シューター等現行救命設備の移動制約者への適応性評価試験を実施し、改良すべき課題等を抽出した。

(参考) 陸上施設による適応性評価試験の状況を次頁の写真1に示す。

(4) 必要な救命器具、新たに追加すべき補助具の構想、試作及び試験・評価

新たに追加すべき補助具として、移動制約者の船内移動、シューター利用に適した「移動用補助・降下袋」及び網・縄はしごの代替設備として、膨脹式簡易滑り台を試作し、実船等を含めた評価試験を実施した。

(参考) 実船による適応性評価試験の状況を次頁の写真2に示す。

(5) 現行救命設備の改善等に関する総合的な提案のとりまとめ及び報告書の作成

(1)から(4)をもとに、現行救命設備の改善点、移動制約者に適応する場合の提案等を取りまとめ、報告書を250部作成し、会員をはじめ海事関係者等へ広く配布した。

### 3.2 事業の成果

海上へ脱出する代表的な3つの退船パターン及び旅客船事業者等に対するアンケート調査結果をもとに、各退船パターンに沿った現行救命設備の移動制約者への適応性評価試験を実施し、現行の救命設備の改良点を抽出、また、新たに追加すべき補助具として、移動制約者の船内移動、シューター利用に適した「移動用補助・降下袋」を試作・評価し、これが肢体不自由な移動制約者に対して有効であることを確認した。

また、移動制約者への適用が極めて困難な網・縄はしごに替わる代替設備として、膨脹式の簡易滑り台を試作・評価し、これが移動制約者へ十分に適応できることを確認した。

ソフト面の成果として、「移動制約者のシューター利用についてのガイドライン」を作成した。

これらの成果は、現行バリア・フリー基準見直しに資することが期待される。

## 写真1 陸上施設による適応性評価試験の状況



スパイラル式シューター（水面高約 10.8m）



ジグザグ式シューター（水面高約 7.8m）



シューター入り口  
（移動用補助・降下袋に収容した人体ダミー）



膨脹式簡易滑り台（水面高約 3m）

## 写真2 実船による適応性評価試験の状況



移動用補助・降下袋



実船からの降下試験(海面高約 20m)

#### 4. 移動制約者の救命設備に関する調査研究委員会

委員長	佐藤 準一	東京商船大学名誉教授
委員	板垣 恒男	製品安全評価センター
"	宮崎 恵子	(独)海上技術安全研究所
"	妻屋 明	(社)全国脊髄損傷者連合会理事長
"	橋詰 努	東京都心身障害者福祉センター
委員	神山 公雄	(社)日本旅客船協会
"	市川 博康	(社)日本船長協会
"	(岡田卓三)	
"	岩佐徳太郎	交通エコロジー・モビリティ財団
"	金子 栄喜	(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構
"	上村 宰	(財)日本舶用品検定協会
"	村山 雅己	製品安全評価センター
"	藤間 修	東海汽船(株)
"	七呂 光雄	商船三井フェリー(株)
"	小川 輝夫	日本救命器具(株)
"	村上 雅樹	藤倉ゴム工業(株)
"	金光 徹雄	アール・エフ・ディー・ジャパン(株)
"	南部 大気	日本船具(株)
"	園田 英雄	高階救命器具(株)
"	長谷久仁和	東洋ゴム工業(株)
"	高田 義則	東洋物産(株)
"	木村 実	興亜化工(株)
関係官庁	三矢 哲司	海上保安庁警備救難部
"	児玉 敦文	国土交通省 海事局
"	松月 正	国土交通省 海事局
"	竹原 隆	国土交通省 海事局
事務局	武山 誠一	(社)日本船舶品質管理協会
"	小川 政泰	(社)日本船舶品質管理協会
"	高原 邦夫	(社)日本船舶品質管理協会
"	松川 忠	(社)日本船舶品質管理協会

( )内は、前任者

#### 移動制約者の救命設備に関する調査研究作業部会

部会長	板垣 恒男	製品安全評価センター
オブザーバー	佐藤 準一	東京商船大学名誉教授
委員	宮崎 恵子	(独)海上技術安全研究所

"	妻屋 明	(社)全国脊髄損傷者連合会理事長
"	橋詰 努	東京都心身障害者福祉センター
"	神山 公雄	(社)日本旅客船協会
"	市川 博康	(社)日本船長協会
	(岡田卓三)	
"	岩佐徳太郎	交通エコロジー・モビリティ財団
"	金子 栄喜	(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構
"	上村 宰	(財)日本舶用品検定協会
"	村山 雅己	製品安全評価センター
"	藤間 修	東海汽船(株)
"	七呂 光雄	商船三井フェリー(株)
"	小川 輝夫	日本救命器具(株)
"	村上 雅樹	藤倉ゴム工業(株)
"	西 紀美男	アール・エフ・ディー・ジャパン(株)
"	南部 大気	日本船具(株)
"	園田 英雄	高階救命器具(株)
"	長谷久仁和	東洋ゴム工業(株)
"	高田 義則	東洋物産(株)
"	木村 実	興亜化工(株)
関係官庁	松尾 秀明	海上保安庁警備救難部
"	児玉 敦文	国土交通省 海事局
"	松月 正	国土交通省 海事局
"	竹原 隆	国土交通省 海事局
事務局	武山 誠一	(社)日本船舶品質管理協会
"	小川 政泰	(社)日本船舶品質管理協会
"	高原 邦夫	(社)日本船舶品質管理協会
"	松川 忠	(社)日本船舶品質管理協会

( )内は、前任者