

# 膨脹式救命いかだ及び救命胴衣艤装用の 小型軽量 SART 等に関する調査研究

(14 年度)(抄)

## 1. 事業目的

現状では、海難により救命いかだに乗船する場合、レーダ・トランスポンダー (SART) を持ち込むこととされているが、国際海事機関 (IMO) において、現行の SART 機能を補完する方法等が検討され、平成 11 年 7 月開催された委員会において、一定の船舶の救命いかだ等には SART を艤装することが決定している。

本調査研究は、先の事業において収得した SART の小型軽量化に関する要素技術を基に、耐衝撃性能を具備した救命いかだ艤装用の小型軽量 SART を試作し、また、適正な艤装方法を検討して IMO の動向に対処する。

更に、SART の一層の小型化を図り、救命胴衣に常時装着可能な携帯型 SART (個人用) を試作、評価するとともに、適正な装着方法等を検討して、海上における人命の安全確保に資することとする。

## 2. 事業の内容(計画)

平成 14 年度は、13 年度の事業成果をもとに、救命胴衣装着用の携帯型 SART (個人用) を製作し、耐久性等基本性能の確認、実海域におけるレーダによる視認性の確認及びこれらの結果を評価、解析し報告書を取りまとめる。

## 3. 事業の実施結果及び成果

### 3.1 実施結果

平成 14 年度の事業計画にもとづき、事業遂行にあたり「膨脹式救命いかだ及び救命胴衣艤装用の小型軽量 SART 等に関する調査研究委員会」を 2 回開催し、所要の審議、検討を行い、所期の成果を挙げた。

この間、作業部会を 6 回(胴衣用 SART 作業部会)開催し、試作品の評価、検討等を行った。

#### (1) 救命胴衣装着用 SART(タバコ箱大形状 SART)

現行電気部受発信モジュール及び前年度検討、試作したアンテナ及び筐体をもとに、SART の組立、基本性能の評価及び環境試験を実施

(参考)タバコ箱大形状の救命胴衣装着用 SART を写真 1 に示す。

駿河湾実海域試験について、試験方案の検討及び試験の実施

(参考)救命胴衣に装着した SART の実海域試験の状況を写真 2 に示す。

#### (2) 携帯型 SART(到達距離約 1 海里の SART)

SART 低廉価方策の検討

SART の諸性能、要目等の検討

マイクロ波送受信部の新規設計及び試作

電気部送受信制御回路の新規設計及び試作

(参考)携帯型 SART の送受信制御部を写真 3 に示す。

霞ヶ浦実水面試験について、試験方案の検討及び試験の実施

電気部制御回路等のチップ集積化構想及び筐体モックアップの製作

(参考)携帯型 SART 筐体モックアップを写真 4 に示す。

これらの試験結果を解析、評価し、2 カ年にわたる事業成果報告書を取りまとめた。



写真 1 救命胴衣着用 SART



写真 2 救命胴衣着用 SART  
の海上試験状況

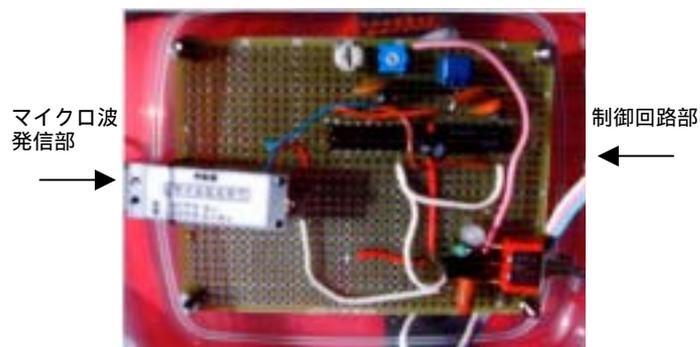


写真 3 携帯型 SART の送受信回路部



写真 4 携帯型 SART 筐体モックアップ

### 3.2 事業の成果

平成 14 年度は、2 ヶ年事業の最終年度として、初年度の調査研究成果をもとに、ほぼタバコ箱形状の救命胴衣着用用の小型軽量 SART(現行 SART と比較して容積は約 1/5、重量は約 1/3)を試作し、駿河湾において、海上保安庁の巡視船艇及び航空機の支援を得て実海域試験を実施し、海中転落者の捜索にあたり救命胴衣着用 SART の有効性を実証した。

また、小型、低廉価で、汎用性の高い SART の普及を目指した携帯型 SART(到達距離約 1 海里の SART)については、送受信制御回路等 SART の基本構造を調査、検討した。

これをもとに、実験用の携帯型 SART の原型を試作し、霞ヶ浦における水上試験等において、計画どおりの機能・効力を有することが確認できた。

これらは、以後、送受信制御回路等を構成する各部品をチップ集積化することで、極めて小型・低廉価で、汎用性の高い SART の具現化が期待できるものとなった。

なお、本事業成果物の救命いかだ艀装用 SART 及び救命胴衣着用 SART については、本年 1 月開催された、国際海事機関(IMO)の無線通信・捜索救助小委員会で展示、紹介され、委員会参加各国から好評を得た。

#### 膨脹式救命いかだ及び救命胴衣艀装用の小型軽量 SART 等に関する調査研究委員会

委員長	庄司 和民	東京商船大学 名誉教授
委員	林 尚吾	東京商船大学 教授
"	藤井 弥平	元 電子航法研究所長
"	三友 信夫	(独)海上技術安全研究所
"	板垣 恒男	製品安全評価センター
"	岡田 卓三	(社)日本船長協会
"	安藤 勝美	日本無線(株)
"	松井 進	太洋無線(株)
"	佐藤 由幸	東洋ゴム工業(株)
"	小川 輝夫	日本救命器具(株)
委員	柏熊 秀和	国際化工(株)
"	山中 幸宜	(株)マリンインターナショナル
関係官庁	丹羽 康之	国土交通省 海事局
"	高松 正徳	国土交通省 海事局

〃	高橋 賢次	国土交通省 海事局
〃	川合 徹	総務省総合通信基盤局
〃	中村 公亮	海上保安庁警備救難部
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
〃	蛭子 徹也	(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

胴衣装着用 SART 作業部会

部会長	林 尚吾	東京商船大学 教授
委員	三友 信夫	(独)海上技術安全研究所
〃	安藤 勝美	日本無線(株)
〃	横堀 邦夫	太洋無線(株)
〃	長谷 久二和	東洋ゴム工業(株)
〃	小川 輝夫	日本救命器具(株)
関係官庁	丹羽 康之	国土交通省 海事局
〃	高松 正徳	国土交通省 海事局
〃	高橋 賢次	国土交通省 海事局
〃	川合 徹	総務省総合通信基盤局
〃	中村 公亮	海上保安庁警備救難部
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
〃	蛭子 徹也	(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