小型船舶用膨脹式救命胴衣の経年劣化に関する調査研究報告書

平成１７年３月

日本小型船舶検査機構

目　次

1．調査研究の目的及び実施方法

1－1　調査研究の目的 ……1

1－2　調査研究の内容及び実施方法 ……1

1－3　委員会 ……1

1－3－1　委員会名称 ……1

1－3－2　委員会の構成 ……2

1－3－3　委員会の経過 ……2

2．小型船舶用膨脹式救命胴衣について

2－1　種類、構造等 ……5

2－2　関係規則 ……8

2－2－1　小型船舶安全規則及び同細則 ……8

2－2－2　型式承認試験基準 ……14

2－2－3　都道府県条例 ……19

2－3　国産小型船舶用膨脹式救命胴衣 ……25

2－3－1　要目及び型式承認試験時の試験成績 ……25

2－3－2　取扱説明書における保守点検方法等 ……29

3．経年劣化の調査

3－1　実態調査 ……35

3－1－1　アンケート調査結果 ……35

３－１－２　考察 ……………………………………………………………………………… 41

３－２　性能試験 ……………………………………………………………………………… 42

３－２－１　性能試験の方法等 ……………………………………………………………… 42

３－２－２　性能試験結果 …………………………………………………………………… 44

３－３　考察 …………………………………………………………………………………… 57

４．まとめ

４－１　小型船舶用膨脹式救命胴衣の保守・点検の方法 …………………………………… 59

４－２　検査実施上の留意事項 ……………………………………………………………… 62

５．結言 ……………………………………………………………………………………… 65

６．附録

附録－１　アンケート調査票 …………………………………………………………………… 67

附録－２　アンケート調査結果（詳細） ……………………………………………………… 69

附録－３　性能試験結果（試験品別） ………………………………………………………… 76

附録－４　小型船舶用膨脹式救命胴衣の保守・点検マニュアル …………………………… 109

１．調査研究の目的及び実施方法

1　調査研究の目的及び実施方法

1－1　調査研究の目的

救命胴衣は、船舶の海難事故発生時に乗船者全員が着用する法的な個人用救命設備で、24 時間以上、呼吸可能な姿勢で海上に浮遊させる性能を保持しなければならない。

近年、小型船舶用救命胴衣として膨張式が広く使用されているが、一般に救命胴衣は、室内等の環境の良好な場所に保管され、その使用頻度は少なく、製品の性能保持の面から見ると恵まれた条件下にあったが、平成 15 年 6 月から、一部の船舶の乗船者に救命胴衣の常時着用義務が法的に要求される等、保管や使用方法も従来と違ってきた。

また、膨張式救命胴衣は、固型式と比較して使用状態ではあまりかさばらないため、作業性に優れているが、反面、膨張気室や、ガスボンベによる膨張機構を備えるため、それらの保管や使用状況によっては使用時に不具合が発生する可能性がある。また、膨張気室及び膨張機構は、保管や使用状況から性能の低下や劣化が進み、即ち、経年により劣化するものと考えられ、定期的な点検・整備を行うことが望ましい。

このため、小型船舶で使用された小型船舶用膨張式救命胴衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合した作業用救命衣を含む。以下同じ。）を使用し、それらの保守点検等の実態及び諸性能を確認することにより、各部の経年による劣化状況を把握し、定期的な保守点検の方法及び検査実施上の留意事項を取りまとめることを目的とする。

1－2　調査研究の内容及び実施方法

本調査研究においては、検討委員会を設置し、以下のａ.実態調査及びｂ.性能試験の検討を行なった。

なお、性能試験については、社団法人　日本船舶品質管理協会　製品安全評価センターへ委託し実施した。

a. 実態調査

小型船舶用膨張式救命胴衣の保守点検等の実態について、アンケート方式による調査を行う。

b. 性能試験

① 外観検査
② 膨張装置の作動試験
③ 浮力試験
④ 吊り下げ部及び胴部の強度試験
⑤ 気室破裂試験
⑥ 気室布の材料試験

1－3　委員会

1－3－1　委員会名称

小型船舶用膨張式救命胴衣の経年劣化に関する検討委員会

１－３－２　委員会の構成

委員会の構成は、以下のとおりである。（五十音順（委員）、敬称略）

委員長	太田　　進	独立行政法人　海上技術安全研究所　危険物輸送・防災研究ｸﾞﾙｰﾌﾟ長
委　員	板垣　恒男	社団法人　日本船舶品質管理協会　製品安全評価センター　次長
委　員	伊藤　直良	アキレス株式会社　引布販売部　副部長
委　員	小川　輝夫	日本救命器具株式会社　技術部　技師
委　員	上村　宰	（財）日本舶用品検定協会　技術部　技術課長
委　員	興膳　幸雄	株式会社ワイズギア　営業部　マリン営業課　課長
	（代理 岡島　庸介	株式会社ワイズギア　営業部　マリン営業課　開発グループ）
委　員	高階　才文	高階救命器具株式会社　企画開発室　室長
委　員	高田　義則	東洋物産株式会社　取締役部長
委　員	南部　大気	日本船具株式会社　代表取締役
委　員	長谷久仁和	東洋ゴム工業株式会社　化工品事業部技術部　課長
委　員	松島　清穂	藤倉航装株式会社　技術部　部長
委　員	道下　善明	全国漁業協同組合連合会　漁政部　部長代理
関係官庁	石田　育男	国土交通省　海事局　安全基準課課長
	澤山　健一	国土交通省　海事局　検査測度課課長
	（伊藤　茂	同上前任者）
	宮村　弘明	国土交通省　海事局　安全技術調査官
事務局	中園　壽俊	日本小型船舶検査機構
	小滝　　徹	〃
	羽賀　一吉	〃
	松尾　享昭	〃
	伊南　靖尚	〃

１－３－３　委員会の経過

第１回委員会

①開催年月日　　平成 16 年 5 月 27 日

②開催場所　　日本小型船舶検査機構　第１会議室

③主な審議事項　・事業計画について
・小型船舶用膨脹式救命胴衣の現況について
・本調査研究事業の今後の進め方（案）について

第２回委員会

①開催年月日　　平成 16 年 7 月 16 日

②開催場所　　日本小型船舶検査機構　第１会議室

③主な審議事項　・小型船舶用膨脹式救命胴衣の収集について
・収集対象（予定）の小型船舶用膨脹式救命胴衣について
・製品安全評価センターにおいて行う性能試験の試験項目等について
・アンケート調査票について

第３回委員会

①開催年月日　　平成 16 年 11 月 5 日

②開催場所　　製品安全評価センター　会議室

③主な審議事項

・小型船舶用膨張式救命胴衣の収集について
・性能試験の実施要領（案）について
・小型船舶用膨張式救命胴衣の保守点検マニュアル（案）について
・小型船舶用膨張式救命胴衣の経年劣化に関する調査研究報告書（案）について

第４回委員会

①開催年月日　　平成 17 年２月４日

②開催場所　　日本小型船舶検査機構　第１会議室

③主な審議事項

・性能試験結果について
・小型船舶用膨張式救命胴衣の保守点検マニュアル（案）について
・小型船舶用膨張式救命胴衣の経年劣化に関する調査研究報告書（案）について

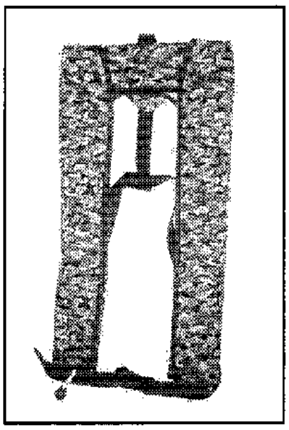
２．小型船舶用膨脹式救命胴衣について

2　小型船舶用膨脹式救命胴衣について

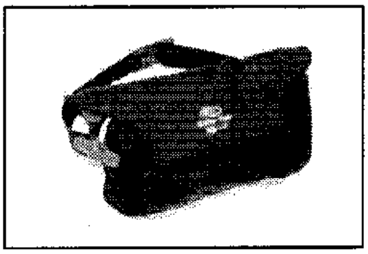
2－1　種類、構造等

（1）小型船舶用膨脹式救命胴衣の種類、構造及び各部の名称について一例を示す。

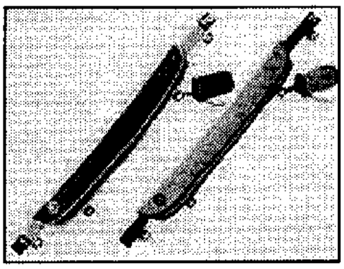
首かけタイプ

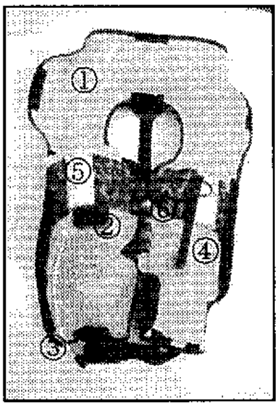


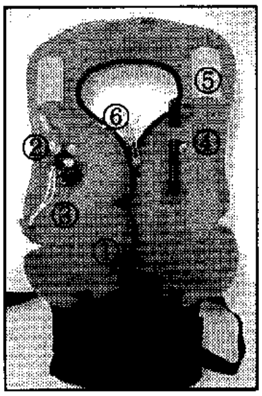
ポーチタイプ

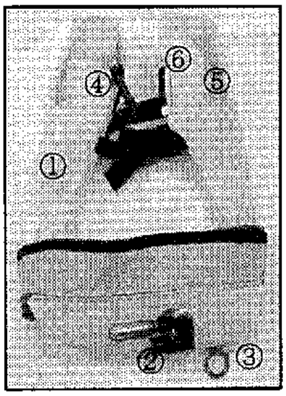


ベルトタイプ









①：気室　②：膨脹装置　③：作動索　④：補助送気管　⑤：再帰反射材　⑥：笛

（2）膨脹方式について

小型船舶用膨脹式救命胴衣には、「自動膨脹型」と「手動膨脹型」の２種類がある。

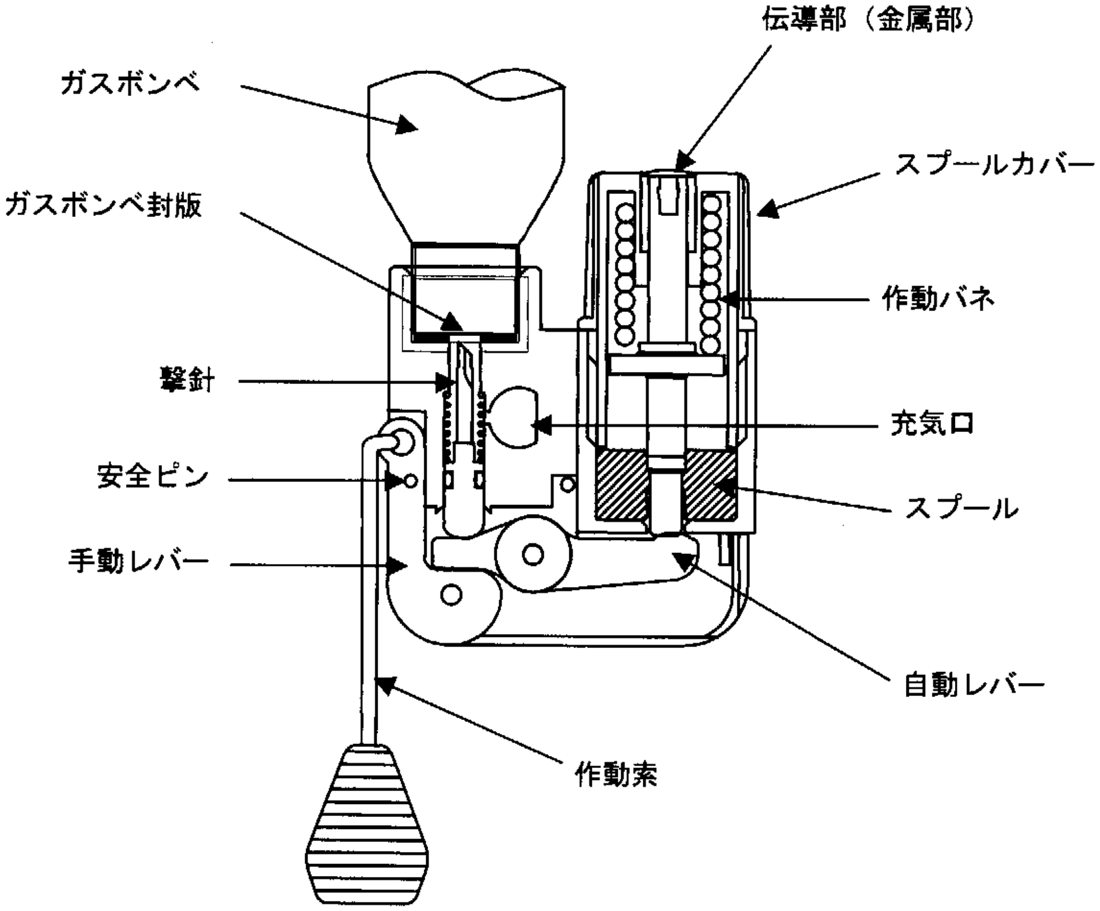
1）自動膨脹型

水中に落水すると、胴衣本体に備え付けられている「自動膨脹装置」内のスプール（センサー（特殊紙）という場合がある。以下同じ。）が溶解し自動レバーが作動、撃針がガスボンベの封板を破ることにより気室内にガスを噴射し、膨脹させる。（ガスは一般的に炭酸ガスが使用されている。）

また、膨脹装置の作動索を引くと手動でも膨脹させることができる。

なお、膨脹後に折りたたむ場合は、補助送気管より気室内のガスを完全に抜き、膨脹装置の使用済みの部品（ガスボンベ、スプール等）を交換し、折りたたむ。

次に自動膨脹装置の構造及び名称の一例を示す。



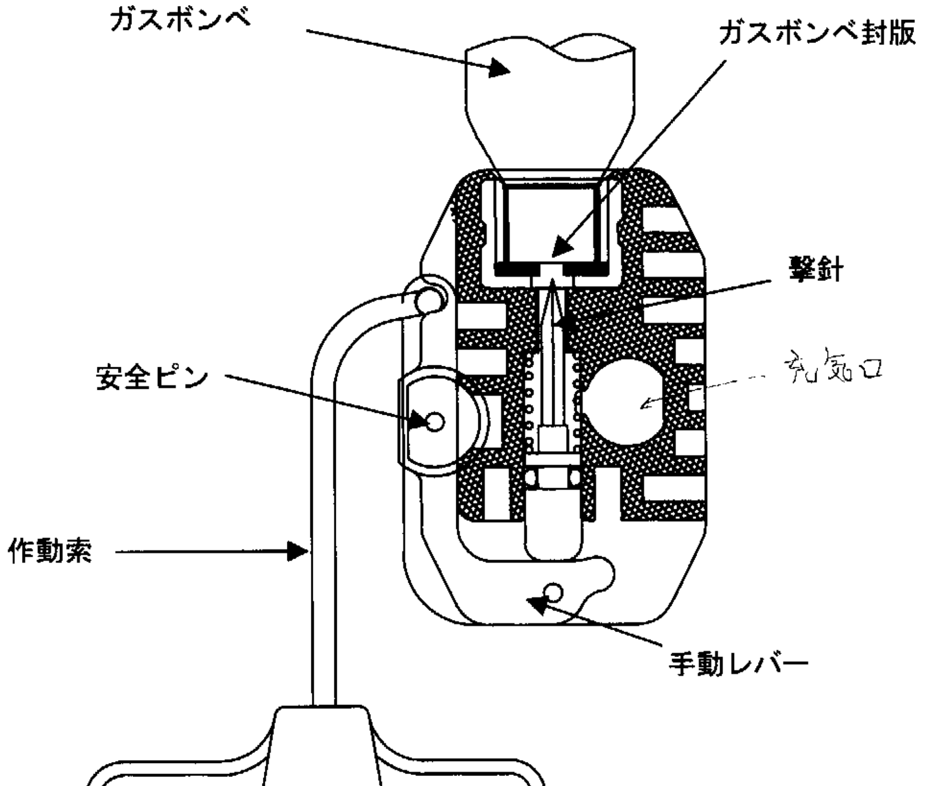
自動膨脹装置の構造図及び各部名称

2）手動膨脹型

胴衣本体に備え付けられている「手動膨脹装置」の作動索を引くことで、手動レバーが作動、撃針がガスボンベの封板を破ることによりガスを気室内に噴射し、膨脹させる。（ガスは一般的に炭酸ガスが使用されている。）

なお、膨脹後に折りたたむ場合は、補助送気管より気室内のガスを完全に抜き、膨脹装置の使用済みの部品（ガスボンベ、安全ピン等）を交換し、折りたたむ。

次に手動膨脹装置の構造及び名称の一例を示す。



手動膨脹装置の構造図及び各部名称

２－２　関係規則

２－２－１　小型船舶安全規則及び同細則

（１）小型船舶安全規則における小型船舶用膨張式救命胴衣に関する規制について（備付基準除く）（小型船舶安全規則【第6章 救命設備】 抜粋）

第１節　救命設備の要件

（小型船舶用救命胴衣）

第53条　小型船舶用救命胴衣は、次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一　適正な工作方法及び材料で作られたものであること。

二　軽量でかさばらず、かつ、柔軟で着用者の身体によくなじむ構造であること。

三　容易に着用でき、かつ、誤った方法で着用されないように作られたものであること。

四　着用した状態で船内活動を行うので支障がなく、かつ、なるべく通気性のよいものであること。

五　7.5ｷﾛｸﾞﾗﾑ(小児(１歳以上 12 歳未満のものをいう。以下同じ。)用の小型船舶用救命胴衣にあっては、体重 40ｷﾛｸﾞﾗﾑ未満の小児用のものは５ｷﾛｸﾞﾗﾑ、体重が 15ｷﾛｸﾞﾗﾑ未満の小児用のものは４ｷﾛｸﾞﾗﾑ)の質量の鉄片を淡水中で 24 時間以上支えることができること。

六　非常に見やすい色のものであること。

七　通常の環境条件及び油又は油製品により急激な強度劣化及び浮力変化のないものであること。

八　水中において、顔面を水面上に支持し、身体が垂直よりも後方に傾き、安全な浮遊姿勢となるように作られたものであること。

九　耐食性材料で作られた笛がひもで取り付けられていること。

２　膨張により浮力が得られる小型船舶用救命胴衣は、前項各号に掲げる要件のほか、次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一　人体に対して無害な気体を使用して、索を引くことその他同様に簡単かつ効果的な方法により自動的に膨張するものであること。

二　着用した状態で口で充気できる給気口が取り付けられていること。

三　充てん装置は、適当に保護されていること。

３　固型浮体及び膨張した気室により浮力が得られる小型船舶用救命胴衣は、第１項各号に掲げる要件のほか、次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一　気室に充気しない状態で６ｷﾛｸﾞﾗﾑの質量の鉄片を淡水中で 24 時間以上支えることができること。

二　気室に充気しない状態で、口で給気口から充気できる程度に、水中において、顔面を水面上に支持できるものであること。

三　着用した状態で、容易かつ、迅速に口で充気できる給気口が取り付けられていること。

４　小児用の小型船舶用救命胴衣は、第１項又は第２項の規定によるものに限るものとする。

５　検査機関が当該小型船舶の航行上の条件、構造等を考慮して差し支えないと認めるものに積み付ける小型船舶用救命胴衣については、第１項第六号及び第九号の規定は、適用しない。

３・４項…追加[昭和 53 年６月運輸令 38 号]、１・３項…一部改正[昭和 62 年８月運輸令 51 号]、５項…追加[平成 11 年 11 月運輸令 48 号]、１・５項…一部改正[平成 14 年７月国土交通省令 91 号]

53.1　(a) 第6号の「非常に見やすい色のもの」とは、救命胴衣の上部２分の１の部分の75%以上が、次の要件に適合する色により構成されているものを標準とする。JIS Z 8721による色相が7.5RP～2.5GYに相当するもので、明度/彩度が次の範囲のもの。

7.5RP以上10.0RP未満　5以上/12以上
10.0RP以上10.0R未満　5以上/12以上、又は、4以上/14以上
10.0R以上5.0YR以下　6以上/12以上、又は、5以上/14以上
5.0YR以上10.0YR以下　7以上/12以上
10.0YR以上2.5GY以下　8以上/10以上

53.5　「検査機関が当該小型船舶の航行上の条件、構造等を考慮して差し支えないと認めるもの」として、第1項第6号については(1)、また、同項第9号については(2)に該当する小型船舶とする。
(1) 次のいずれかに該当する小型船舶(旅客船を除く。)とする。
① 特殊小型船舶
② 限定沿海区域以下を航行区域とする小型船舶
(2) 次のいずれかに該当する小型船舶であって、当該小型船舶に笛等の音響信号器具を備え付けているものとする。
① 特殊小型船舶
② 次の全ての要件を満足する小型船舶
(ⅰ)航行区域が限定沿海区域以下となっていること。
(ⅱ)操船者が落水した場合に、自動的に機関が停止する構造であるか、または、自動的にｱｲﾄﾞﾘﾝｸﾞ状態となり急低下した速力で附近を旋回する構造であること。
(ⅲ) 次のいずれかの不沈性等の要件を満足すること。
(ｲ) 15.5(a)(2)を満足する内部浮体を有すること。
(ﾛ) 附属書[7]の不沈性試験(安定性試験を除く。)を満足すること。
(ﾊ) 膨脹式ﾎﾞｰﾄ特殊基準[Ⅱ]2.(2)(ⅲ)の浮力の要件を満足する区画を有すること。

第3節　救設備の備付方法

（小型船舶用救命胴衣）

第61条　小型船舶用救命胴衣は及び小型船舶用浮力補助具、容易かつ迅速に取り出すことができるように船内の適当な場所に積み付けなければならない。 2　小型船舶用救命胴衣及び小型船舶用浮力補助具を積み付けた場所にはその旨を明りように表示し、かつ、着用方法の説明書を船内の見やすい場所に掲示しなければならない。ただし、小型船舶用救命胴衣及び小型船舶用浮力補助具を積み付けた場所が明らかに視認できると検査機関が認める場合は、これを積み付けた旨を表示することを要しない。 2項…一部改正[昭和62年8月運輸令51号・平成6年5月19号]、第1項・第2項…一部改正[平成14年7月国土交通省令91号]

61.1　(a)　「船内の適当な場所」とは、乗船者が常時いる場所の近くをいう。

61.2　(a)　「検査機関が認める場合」とは、可搬型小型船舶、ｺﾞﾑﾎﾞｰﾄ等救命胴衣の格納場所が無く、救命胴衣及び小型船舶用救命ｸｯｼｮﾝをﾌﾛｱｰ等の容易に視認できる場所に積み付ける場合等をいう。

（救命設備の迅速な利用）

第63条の2　救命設備は、航海中いかなる時にも良好な状態を保ち、かつ、直ちに使用することができるようにしておかなければならない。 本条…追加[平成6年5月運輸令19号]

第4節　救命設備の表示

（表示）

第64条　次の表の上欄に掲げる救命設備には、それぞれ同表の下欄に掲げる次項を、見やすい場所に、明りようかつ耐久的な文字で表示しなければならない。

64.0　「船舶検査済票番号」を表示することで、「船舶番号」を表示したことと見なすことができる。

（2）小型漁船安全規則における規制について（備付基準除く）

小型漁船安全規則第25条、第27条の規定により小型船舶安全規則第六章1節、3節、4節の規定を準用する。

（3）検査の方法について（小型船舶用救命胴衣の附属書[7-3]　小型船舶用膨脹式救命浮輪、小型船舶用膨脹式救命胴衣及び小型船舶用浮力補助具の検査の方法より抜粋）

1.　適用

小型船舶用膨脹式救命浮輪、小型船舶用膨脹式救命胴衣及び小型船舶用浮力補助具の定期的検査は、この附属書に定める方法によること。

2.　検査の方法

(1)　外観検査

各部の材質の劣化、汚染、破損、接着部のはがれ等ないことを確認する

(2)　膨脹試験

補助送気装置の口よりｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰ又は呼気により膨脹させ、漏れのないことを確認する。ただし、製造後5年以内のもので現状良好な場合は省略して差し支えない。

(3)　ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞの検量等

ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞの検量を行い、ﾎﾞﾝﾍﾞ内のｶﾞｽ量が表示質量より減少していないことを確認する。この場合、検量に用いる秤は適正に校正したものでﾎﾞﾝﾍﾞの質量に応じ適当な秤量のものを用い、計測値とﾎﾞﾝﾍﾞの総質量の差が測定誤差範囲内と思われる場合は、ｶﾞｽの減少はない

ものとする。

(4) 充気装置取付部の検査

（ｉ） ﾎﾞﾝﾍﾞを取り外した状態で起動装置の紐を引く等により、充填装置に異常がないことを確認する。

（ⅱ） 充気装置の取付部の外観を検査し、次の事項を確認すること。

(ｲ) 充気装置部に剥がれ、ひび割れ等のないこと。

(ﾛ) 発錆、腐食、歪等がないこと。

(5) 補助送気装置の検査

補助送気装置の外観を検査し、次の事項を確認すること。

（ｉ） 補助送気装置の取付部に剥がれ、ひび割れ等のないこと。

（ⅱ） ｺﾞﾑ管に破損、ひび割れ、変色等がないこと。

（ⅲ） 送気口金に破損、ひび割れ、変色等がないこと。

（４）救命胴衣の着用措置に関する法令（船舶職員及び小型船舶操縦者法より抜粋）

１）船舶職員及び小型船舶操縦者法

（昭和二十六年四月十六日法律第百四十九号　最終改正：平成一五年六月一八日法律第九六号）

（小型船舶操縦者の遵守事項）

第二十三条の三十

４　小型船舶操縦者は、小型船舶に乗船している者が船外に転落する恐れがある場合として国土交通省令で定める場合には、船外への転落に備えるためにその者に救命胴衣を着用させることその他の国土交通省令で定める必要な措置を講じなければならない。

２）船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則

（昭和二十六年十月十五日運輸省令第九十一号最終改正：平成一五年三月二〇日国土交通省令第二十七号）

（船外への転落に供えた措置）

第百三十七条

法第二十三条の三十第四項の国土交通省令で定める場合は、次に掲げる場合とする。

一　航行中の特殊小型船舶に乗船している場合

二　十二歳未満の小児が航行中の小型船舶に乗船している場合

三　船外に転落した際に短時間で救助させるため適切な連絡手段を確保せずに、航行中の小型漁船に一人で乗船して漁ろうに従事している場合

四　前各号に定めるもののほか、小型船舶の暴露甲板に乗船している場合

2　前項第一号から第三号までに掲げる場合に講ずる法第二十三条の三十第四項の国土交通省令で定める必要な措置は、船舶安全法第二条第一項の適用を受ける小型船舶に乗船している場合にあっては、当該船舶に救命設備又は特殊設備として備え付けられた次の第一号から第三号までに掲げるもののいずれか　を着用させる措置とし、同法第二条第一項の適用を受けない小型船舶に乗船している場合にあっては、次の各号に掲げるもののいずれかを着用させる措置とする。

一　小型船舶用救命胴衣

（小型船舶安全規則（昭和四十九年運輸省令第三十六号）第五十三条に規定する小型船舶用救命胴衣をいう。）

二　小型船舶用浮力補助具（小型船舶安全規則第五十四条の二に規定する小型船舶用浮力補助具をいう。）

三　作業用救命衣（船舶設備規程（昭和九年逓信省令第六号）　第三百十一条の二十、小型船舶安全規則第九十九条の二又は小型漁船安全規則（昭和四十九年農林省・運輸省令第一号）第四十三条の二に規定する作業用救命衣をいう。）

四　救命胴衣（船舶救命設備規則（昭和四十年運輸省令第三十六号）第二十九条に規定する救命胴衣をいう。）

3　第一項第四号に掲げる場合に講ずる法第二十三条の三十第四項の国土交通省令で定める必要な措置は、前項の規定により乗船する小型船舶に応じて必要とされるものを着用させるよう努める措置とする。

【参考】

ライフジャケットの着用措置関係

着用措置について

国土交通省では、一向に減少しない海難、海中転落事故に対して、事故責任を前提としたライフジャケットの着用推進運動に加えて、より一層の着用率向上を目指した施策を図っています。

平成15年6月1日より「船舶職員及び小型船舶操縦者法」が施行されたのに伴い、小型船舶乗船者に対してライフジャケットの着用措置を講じており、一部の小型乗船者に対してはライフジャケットの着用を義務づけています。

ライフジャケットの着用が義務づけられているのは以下の3者です。
その他の小型船舶乗船者にもライフジャケットの着用努力が必要となっています。

1. 航行中の水上オートバイに乗船している場合

2. 小児（十二歳未満）が航行中の小型船舶に乗船している場合

3. 船外に転落した際に短時間で救助されるため適切な連絡手段を確保せずに、航行中の小型漁船に一人で乗船して漁ろうに従事している場合

(国土交通省ホームページより抜粋)

２－２－２　型式承認試験基準

小型船舶用膨張式救命胴衣の現在の型式承認基準と改正前の型式承認基準を比較する。

また、型式承認試験基準の改正を時系列に整理する。

【型式承認基準改正の流れ】　旧型式承認基準（平成５年７月）　→　平成 11 年 11 月に大幅改正　→　平成 14 年９月に一部改正（現行基準）　　※＿＿は平成 14 年９月に改正が行われた際に追加、修正された事項

	現行基準（平成 14 年９月改正）試験方法	現行基準 判定基準	現行基準 備考	改正前基準（平成５年７月）【　】内は小児用の場合。試験方法	改正前基準 判定基準	改正前基準 備考
1	温度繰り返し試験 １．膨張させない状態の１個の供試体を、次の①～④の手順による温度環境下に合計 10 回繰り返しさらす。 ①１日目に終了する温度＋65℃での８時間保持 ②その後翌日まで常温に放置 ③2 日目に終了する温度-30℃での８時間保持 ④その後翌日まで常温に放置 なお、上記の温度繰返しは、翌日まで放置せず、それぞれの温度の直後に行ってもよい。	１．収縮, 亀裂, 膨張, 溶解又は機械的品質の変化のような損傷の兆候がないこと。	第 53 条第１項第１号 第 53 条第１項第５号 第 53 条第１項第７号	――	――	
	２．上記試験が終了した供試体を膨張させ、鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。	２．質量 7.5Kg（体重が 40Kg 未満の小児（1 歳以上 12 歳未満のものをいう。以下同じ。）用のにあっては 5kg、体重が 15kg 未満の小児用のものにあっては 4kg）の鉄片を吊り下げられること。				
2	膨張試験 供試体に備付けのガス及び充てん装置を用い、１個の供試体を膨張させる。	人体に対して無害な気体を使用して、索を引くことその他同様に簡単かつ効果的な方法により自動的に膨張するものであること。	第 53 条第２項第１号	膨張試験 備え付けのガスにより、床上で作動膨張させること。	常温で 30 秒以内に使用可能な状態になること。	使用可能な状態とは浮遊試験に供し得る状態をいう。
3	耐圧試験 １個の供試体に常用圧力の２倍の圧力を加え、異常の有無を調べる。	破裂、はがれ、その他の異常が生じないこと。	第 53 条第１項第１号	耐圧試験 200mmHg の空気圧を加えて 10 分間放置し、異状の有無を調べる。	破裂、はがれ、その他の異状がないこと。	
4	浮力試験 膨張させた状態の１個の供試体に質量 7.5Kg（体重が 40Kg 未満の小児用のものにあっては 5kg、体重が 15kg 未満の小児用のものにあっては 4kg）の鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。	24 時間以上浮き続けられること。	第 53 条第１項第５号	浮力試験 備え付けのガスにより膨張し、淡水中において初期浮力を測定し、かつ 7.5kg【5.0kg】の鉄片を水中に吊り下げ、24 時間後の浮力を測定する。	24 時間後の浮力が 7.5kg【5.0kg】以上であること。	

	現行基準（平成14年9月改正）			改正前基準（平成5年7月）　【　】内は小児用の場合。		
	試験方法	判定基準	備考	試験方法	判定基準	備考
5	耐油試験 1．膨張させた状態の1個の供試体を、常温にて軽油（JIS K 2204）中深さ100㎜に24時間水平に浸漬後、供試体を検査する。	1．収縮、亀裂、膨張、溶解又は機械的品質の変化のような損傷の兆候がないこと。	第53条第1項第5号 第53条第1項第7号	――	――	――
	2．上記試験が終了した供試体に鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。	2．質量7.5Kg（体重が40Kg未満の小児用のものにあっては5kg、体重が15kg未満の小児用のものにあっては4kg）の鉄片を吊り下げられること。				
6	強度試験（膨張させた状態で行う。） 1．吊り下げ部の強度試験 供試体の吊り下げ部に、荷重880N（小児用にあっては580N）を30分間加える。	1．損傷しないこと。	第53条第1項第1号	荷重試験 装着者を吊り下げると仮定した場合に胴衣に加わると想定される主な荷重の方向と作用点に対応して、90kg【60kg】の荷重を加え、気室布、胴帯、ひも等及び取付け部の異状の有無を調べる。	気室布、胴帯、ひも等及びそれ等の取付け部において、切断等の異状が無いこと。	――
	2．胴部の強度試験 人が着用するのと同じ要領で紐等を締めた後、供試体の着用者を締め付ける部分に荷重880N（小児用にあっては580N）30分間加える。	2．損傷しないこと。	第53条第1項第1号			
7	1．着用試験 通常の衣服を着用している各被験者に、あらかじめ着用方法の説明を行い、供試体を着用させ、着用に要する時間を測定する。その後、前後屈、左右への曲げ、上体の回転及び首の回転の動作を行わせる。 被験者は、供試体の種類により次のとおり選抜されること。 （ア）供試体に着用者の体格の範囲が指定される場合には、指定範囲内での大中小の被験者3人以上。 （イ）供試体が小児用の場合には、次のうち供試体が対象とする体重範囲での大中小の体格の被験者3人以上。 ① 15kg未満 ② 15kg以上40kg未満 ③ 40kg以上 なお、被験者が①から③までの体重範囲の内2以上を対象としている場合には、それぞれの体重範囲で被験者を3人以上とすること。また、着用の際、補助をしてもよい。 （ウ）上記以外の供試体の場合には、次の身長範囲毎に被験者1人以上とし、合計で被験者3人以上。 身長範囲　①140cm以上160cm未満 ②160cm以上180cm未満 ③180cm以上	(1)被験者が動作を行うのに支障がないこと。 (2)1分以内に正しく、かつ、容易に着用できること。 (3)裏返しでも着用することができるか又は明らかに一つの方法のみで着用できるものとすること。 (4)適切な性能を得るために必要な締め付け固着部は、少数で単純なものであること。	第53条第1項第2号 第53条第1項第3号 第53条第1項第4号	地上で着用説明書により単独で着用し、その着用時間を計測し、着用状態における作業等に与える影響を調べる。	(1) 30秒以内で正しく着用できること。 (2) 作業等に支障がないこと。	小児用は保護者が着用させる。

<table>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="3">現 行 基 準（平成14年9月改正）</th><th colspan="3">改 正 前 基 準（平成5年7月）　【 】内は小児用の場合。</th></tr>
<tr><th>試 験 方 法</th><th>判 定 基 準</th><th>備 考</th><th>試 験 方 法</th><th>判 定 基 準</th><th>備 考</th></tr>
<tr><td rowspan="4">8</td><td>水上性能試験
次の試験を、淡水中で波のない状態で行なう。
被験者は、着用試験に規定する3人で実施する。
供試体は膨張させた状態で試験を行う。
被験者は水着のみを着用する。</td><td></td><td>第53条第1項第4号
第53条第1項第8号</td><td rowspan="4">1．飛び込み試験
着用して1mの高さより直立姿勢で飛び込み、人体及び胴衣の損傷状況並びに静止した状態における口と水面との距離を調べる。

2．浮遊試験
淡水中で若干の後傾姿勢をとった後、浮遊姿勢を調べる。</td><td rowspan="4">1．
（1）人体及び胴衣に異状がないこと。
（2）口が水面上にあること。

2．顔面を水上に支持し、垂直より後傾の姿勢で浮遊すること。</td><td rowspan="4">海水着のみを着用して行う。

海水着のみを着用して行う。</td></tr>
<tr><td>1．飛び込み試験
供試体を着用した被験者が、高さ1m以上から足を先にして垂直に水中に飛び込む。
水中に飛び込む際、被験者は負傷を避けるため、供試体を押さえておくことができる。
飛び込み後、被験者は体の力を抜いた状態で浮遊する。</td><td>1．(1)供試体が被験者から脱落したり、被験者に危害を及ぼさないこと。
(2)顔面を水面上に出した状態で浮遊すること。</td><td>第53条第1項第8号</td></tr>
<tr><td>2．浮遊試験
供試体を着用した被験者が、淡水中で若干の後傾姿勢をとった後、浮遊姿勢を調べる。</td><td>2．顔面を水上に支持し、垂直より後傾の姿勢で浮遊すること。</td><td></td></tr>
<tr><td>3．復正試験（体重が15キログラム未満の小児用のものに限る。）
被験者は、ゆるやかに水をかき（平泳ぎ）、次に最小限の前進行き足をつけてリラックスし、頭を下にし、完全に疲れきった状態をまねてみる。　被験者の口が水面上に出てくるまでの時間を計測する。</td><td>3．5秒以内に口が水面上に出ること。</td><td>第53条第1項第8号

被験者が水をかけない場合には後方から押してもよい。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td>外観試験
1．供試体の外観及び構造について、仕様書及び図面と照合しながら検査する。</td><td>1．
(1) 仕様書及び図面どおりであること。
(2) 耐食性材料で作られた笛が紐で取り付けられていること。（第53条第5項の適用のあるものについては除く。）
(3) 縫製等の仕上がりが良好であること。
(4) 着用した状態で口で充気できる給気口が取り付けられていること。
(5) 充てん装置は、適当に保護されていること。</td><td>第53条第1項第9号
第53条第1項第9号
第53条第2項第2号
第53条第2項第3号</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">―</td></tr>
<tr><td>2．供試体への再帰反射材の貼付状況を調べる。（第58条の2第2項の適用のあるものについては除く。）</td><td>2．
(1) 合計面積が100㎠以上の再帰反射材を出来る限り供試体の上部に分散して貼り付けていること。
(2)裏返しでも着用できるものにあっては、(1)の方法により再帰反射材を両面に貼り付けていること。</td><td>第58条の2</td></tr>
</table>

	現行基準（平成14年9月改正）			改正前基準（平成5年7月）　【　】内は小児用の場合。		
	試験方法	判定基準	備考	試験方法	判定基準	備考
10	色度試験 供試体の表面色を調べる。（第53条第5項の適用のあるものについては除く。）	供試体の表面積の上部2分の1については、その75%以上が次の要件に適合する色であること。JIS Z 8721（三属性による色の表示方法）による色の7.5RP～2.5GYに相当するもので、明度／彩度が次の範囲のもの。 7.5RP以上10.0RP未満 5以上／12以上 10.0RP以上10.0R未満 5以上／12以上又は4以上／14以上 10.0R以上5.0YR以下 6以上／12以上又は5以上／14以上 5.0YR以上10.0YR以下 7以上／12以上 10.0YR以上2.5GY以下 8以上／10以上	第53条第1項第6号	色度試験 救命胴衣の外面の色を目視により調べる。	救命胴衣の表面積の上部2分の1については、その75%以上が次の要件に適合する色であること。 JIS Z 8721（三属性による色の表示方法）による色相が7.5RP～2.5GYに相当するもので、明度／彩度が次の範囲のもの。 7.5R以上10.0RP未満 5以上／12以上 10.RP以上10.0R未満 5以上／12以上又は4以上／14以上 10.0R以上5.0YR以下 6以上／12以上又は5以上／14以上 5.0YR以上10.0YR以下 7以上／12以上 10.0YR以上2.5GY以下 8以上／10以上	――
11	標示検査 供試体に標示される項目を確認する。	(1)次の事項が標示されること。 ① 物件の名称　②物件の型式 ③製造年月　④製造番号 ⑤ 製造者 ⑥搭載する小型船舶の船名、船舶番号又は船舶所有者名 ⑦着用できる小児の体重の範囲（小児用のものに限る。） (2)小児用にあっては、その旨標示されること。	未定の場合は、標示する場所が確保されること。 第64条	――	――	――

	現行基準（平成14年9月改正）		
	試験方法	判定基準	備考
12	材料及び部品試験 次の試験は、供試体の各部分を構成する材料の組成又は工作法が特殊な場合であって、書類による特性判断等の結果から必要と認めるものについてのみ行う。 (例)材料に金属を使用していることにより、塩類による物性の変化が予想されるものなど。		第53条第1項第1号 第53条第1項第7号
	1．塩水噴霧試験 塩類により物性が変化するものにあっては、試験片3個について、JIS Z 2371 に定められた方法により塩水噴霧試験を72時間行い、浮力の変化率、引張強さの減少率を測定する。	1． (1) 浮力の減少率は5%以内であること。 (2) 引張強度の減少率は10%以内であること。	
	2．耐寒試験 低温の環境下で物性が変化するものにあっては、適当な試験片を6個採取し、温度−30±5℃の恒温槽内に1時間放置した後取り出し、試験片3個については浮力の減少率を調べ、他の3個についてはすばやく手で180度に折り重ね、異常の有無を調べる。	2． (1) 浮力の減少率は5%以内であること。 (2) 亀裂、その他の異常が生じないこと。	
	3．耐熱試験 高温の環境下で物性が変化するものにあっては、適当な試験片を6個採取し、温度+60±5℃の恒温層内に1時間放置した後取り出し、試験片3個については浮力の減少率を調べ、他の3個についてはすばやく手で180度に折り重ね、異常の有無を調べる。	3． (1) 浮力の減少率は5%以内であること。 (2) 亀裂、その他の異常が生じないこと。	
	4．その他の試験 気室布に対して他動的損傷が生じるものについては、当該気室布の材料の物性に応じ、耐磨耗性試験、耐衝撃性試験、耐貫通性試験、引張試験、引裂き試験、接着力試験、温度繰り返し試験、防バイ試験、耐加水分解性試験のいずれか又は全ての試験を実施する。この場合において、試験の方法はJIS規格等に準拠する。	4． 本基準の他の試験項目における判定基準等を参考とし、決定する。	

改正前基準（平成5年7月）　【 】内は小児用の場合。		
試験方法	判定基準	備考
小型船舶用膨張式救命いかだの気室布の引張試験、引裂試験、耐熱試験、耐油試験、老化試験及び気密試験並びに高圧容器気密試験の試験方法及び判定基準を準用する。		
引張試験（気室布及び床布） 幅50mm、長さ300mmの試験片を経緯各方向ごとに5枚採取し、つかみ間隔200mmとして毎分150mm～300mmの速度で引張り、破断強さを測定する。	破断強さは、気室布100kg、床布150kg以上であること。	
引裂き試験（気室布及び床布） 幅75mm、長さ200mmの試験片を経緯各方向ごとに5枚採取し、短辺の中央に辺と直角に75mmの切込みを入れ、毎分150mm～300mmの速度で引き裂くときの最大荷重を測定する。	最大荷重は、気室布1.5kg以上、床布3.0kg以上であること。	
耐熱試験 60mm角の試験片を3枚採取し、130±2℃の恒温槽内に1時間放置した後取出し、すばやく手で180度折り重ね、異状の有無を調べる。	粘着、その他の異状がないこと。	
老化試験 150mm角の試験片を経緯各方向ごとに3枚採取し、ギヤー試験により、70±1℃で72時間放置した後取出し、異状の有無を調べ、引張試験を行う。	粘着、効果、キ裂等の異状がないこと。	
気密試験 着たい透過率測定装置またはこれと同等の機器を用いて水素ガスの透過度を測定する。	水素ガスの透過度は24時間当たり3L／m²以下であること。	
高圧容器気密試験（自動ガス充てん装置） 所定のガスを充てんした状態で、45℃±2℃の水中に40分間放置し、異状の有無を調べる。	漏気のないこと。	

備　考
1．部品材料（ゴム引布、帯、ひもの種類、材質、組成及び炭酸ガス容器の材質、容量、充填ガス量等）、構造、寸法、工作の良否について仕様書又は図面と照合確認すること。
2．着用、浮遊試験における被験者について
被験者の体位は、三寄体（三寄体とは大、中、小の体位をいう。）を選ぶ。
3．浮遊試験について被験者は泳げる者とする。

2－2－3　都道府県条例

現在、各都道府県で制定されている救命胴衣着用に関する都道府県条例の一例を示す。(各都道府県ホームページより抜粋)

滋賀県琵琶湖等水上安全条例

昭和30年12月23日公布
滋賀県条例第55号

(目的)

第１条　この条例は、琵琶湖(内湖および入江を含む。)および瀬田川洗堰から上流の瀬田川(以下「琵琶湖等」という。)における水上交通の安全を確保し、あわせて水上交通に起因する障害の防止に資するとともに、水上の使用に関する事故の防止を図ることを目的とする。

(平元条例42・全改)

(プレジャーボートの操船者の守るべき事項)

第９条の３　プレジャーボートの操船者は、救命胴衣その他の公安委員会規則で定める救命設備(以下「救命胴衣等」という。)を着用せず、または救命胴衣等を着用しない者を乗船させて、プレジャーボートを操船してはならない。ただし、救命胴衣等を着用する必要がない場合または救命胴衣等を着用しないことにつきやむを得ない理由がある場合として公安委員会規則で定める場合は、この限りでない。

２　プレジャーボートの操船者は、救命胴衣等を着用しない者を水上スキー、パラセールその他これらに類するもの(以下「水上スキー等」という。)に乗せてけん引してはならない。ただし、救命胴衣等を着用しないことにつきやむを得ない理由がある場合として公安委員会規則で定める場合は、この限りでない。

３　プレジャーボートの操船者は、水上スキー等に人を乗せてけん引する場合は、当該プレジャーボートの同乗者に監視させる等後方の安全の確認に努めなければならない。

(平16条例27・追加)

(ろかい船等の操船者の守るべき事項)

第９条の４　専らレジャー活動の用に供されるろかい船等の操船者は、公安委員会規則で定める場合を除き、乗船者に救命胴衣等を着用させ、かつ、自ら救命胴衣等を着用するよう努めなければならない。

(平16条例27・追加)

第１６条　琵琶湖等またはその付近地を利用して水泳施設等を設けて人に利用させる者は、前条の措置のほか、事故の防止のため、次に掲げる措置を執らなければならない。

(１)　水泳施設等を設けて人に利用させる区域のうち水泳に供する水域を浮き等で明りように表示すること。

(２)　水深その他の状況から判断して危険と認められる箇所または水域を赤色の旗等で表示すること。

（３）　飛込台その他これに類する水泳施設等には、付近の水深を明りように表示すること。

２　琵琶湖等またはその付近地を利用して遊興船舶等を設けて人に利用させる者は、前条の措置のほか、水上交通の安全のため、次に掲げる措置を執らなければならない。

（１）　操船しようとする者が酒に酔った状態その他の正常な操船ができないおそれがある状態であると認められるときは、遊興船舶等を貸し出さないこと。

（２）　プレジャーボートに乗船しようとする者に対し、救命胴衣等を着用するよう指導すること。

（平元条例42・追加、平16条例27・一部改正）

山梨県富士五湖水上安全条例

昭和48年3月31日公布
山梨県条例第8号

（目的）
第１条　この条例は、富士五湖の水上における交通の安全と事故の防止を図り、及び水上の交通に起因する障害の防止に資することを目的とする。
（昭六三条例三六・一部改正）

（救命胴衣の着用）
第１６条　水域において、水上スキーその他公安委員会規則で定める行為をしようとする者は、救命胴衣を着用するよう努めなければならない。
２　前項の救命胴衣の基準は、公安委員会規則で定める。
（昭六三条例三六・追加）

和歌山県遊泳者等の事故防止に関する条例

平成５年10月25日公布
和歌山県条例第40号

（目的）

第１条　この条例は、海域等におけるスポーツ、レクリエーション等に伴う事故を防止し、もって遊泳者等の生命、身体及び財産の保護を図ることを目的とする。

（プレジャーボート操船者の遵守事項）

第１８条　プレジャーボートを操船する者は、法令に定めるもののほか、次の事項を遵守しなければならない。

（１）　出航前に、気象及び海象の状況が安全な航行に支障がないことを確認すること。

（２）　酒に酔った状態その他正常な操船ができないおそれのある状態で操船しないこと。

（３）　漁具、漁業施設、工事現場等がある場合又は遊泳者等がいる場合は、減速し、又は接近しない等の安全な方法で航行すること。

（４）　水産動植物を採捕する者（以下「遊漁者」という。）を磯等に渡す場合には、遊漁者の安全を図るため気象及び海象、磯等の地形その他の状況を把握するとともに、遊漁者の動向に応じた操船をすること。

２　推進機関を用いて航行するプレジャーボートを操船し、ゴムボート、水上スキー、パラセールその他これらに類する物に人を乗せてけん引する者は、前項に定める事項を遵守するほか、その者に救命胴衣を着用させるとともに、見張り要員を配置しなければならない。

３　プレジャーボート利用者は、プレジャーボート提供業者又はマリーナ業者の指導及び助言に従わなければならない。

４　プレジャーボートを操船する者は、航行中に水難事故を起こしたときは、直ちに適切な措置を講じるとともに、その旨を警察官（プレジャーボート利用者にあっては、警察官又はプレジャーボート提供業者若しくはマリーナ業者）に通報しなければならない。

北海道プレジャーボート等の事故防止等に関する条例

平成15年3月14日公布
北海道条例第35号

（目的）
第1条　この条例は、水域におけるプレジャーボート等の航行に伴う危険及び水難事故等を防止し、プレジャーボート等に係る水上交通の安全を図り、もって水域利用者の生命、身体及び財産の保護に寄与することを目的とする。

（救命胴衣の着用）
第6条　操縦者は、プレジャーボート等に乗船する者（以下「乗船者」という。）に救命胴衣を着用させ、かつ、自ら着用しなければならない。

（その他の水難事故等防止措置）
第15条　提供事業者は、水難事故等の防止のため、次に掲げる措置を講じなければならない。
（1）　プレジャーボート等の提供を受ける者（以下「利用者」という。）の氏名及び住所、提供するプレジャーボート等の名称、期間、航行予定水域、水難事故等発生時の連絡先その他水難事故等防止のために必要な事項を記載した書類（以下「利用者台帳」という。）を管理事務所に備え置くこと。
（2）　提供するプレジャーボート等について、船舶安全法（昭和8年法律第11号）に定める救命胴衣等を備付けるとともに、緊急時の通報手段その他規則で定める設備（以下「水難事故等防止設備」という。）の確保に努めること。
（3）　プレジャーボート等の提供に当たり、水難事故等防止設備の備付け状況その他水難事故等防止上必要な事項の点検を行うこと。
（4）　プレジャーボート等の提供に当たり、提供期間が長期にわたる場合等を除き、事前に航行予定水域に係る海象及び気象並びに海水浴場及び漁業施設の位置その他安全航行に必要な情報の収集に努め、利用者に提供すること。
（5）　提供するプレジャーボート等に操縦者が乗船することを確認し、乗船すべき操縦者を確認できないときは、プレジャーボート等を提供してはならないこと。
（6）　プレジャーボート等の提供後直ちに航行が予定される場合であって、強風、高波、霧その他海象及び気象の状況からプレジャーボート等の航行に危険があると認められるときは、プレジャーボート等を提供してはならないこと。操縦者として乗船する者が飲酒又は薬物の影響その他の理由により正常な操縦ができないおそれがあると認められる場合も、同様とする。
（7）　操縦者の責務及び利用者が水難事故等防止上遵守すべき事項について、利用者に対して提示又はプレジャーボート等内に掲示することにより周知すること。
2　提供事業者は、提供したプレジャーボート等に係る水難事故等の発生を知ったときは、最寄りの市町村長、警察官又は海上保安官に通報し、その水難事故等に係る救難業務へ協力しなければならない。

（乗船者の責務）
第16条　乗船者は、操縦者からの救命胴衣の着用その他の水難事故等防止上の指示に従わなければならない。

岩手県プレジャーボート等に係る水域の適正な利用及び事故の防止に関する条例

平成16年12月17日公布
岩手県条例第67号

（目的）

第１条　この条例は、プレジャーボート等に係る適正な水域の利用及びその航行に伴う危険の防止を図るとともに、水域を利用する者相互の連携及び協力を促進することにより、水域の適正な利用に関する秩序を確立し、もって水域を利用する者の生命、身体及び財産の保護並びに水域におけるレクリエーションの健全な発展に資することを目的とする。

（救命胴衣の着用）

第１３条　操縦者は、救命胴衣を、自ら着用し、かつ、プレジャーボート等に乗船する者に対して着用させなければならない。ただし、次に掲げる者については、この限りでない。

（１）　負傷若しくは障害のため又は妊娠中であることにより船外への転落に備える必要な措講ずることが療養上又は健康保持上適当でない者

（２）　著しく体型が大きいことその他の身体の状態により適切に船外への転落に備える必要な措置を講ずることができない者

（３）　適切な命綱を装着させることその他の救命胴衣を着用する場合と同等と認められる船外への転落に備える措置を講じている者

（４）　船室内に乗船している者

2－3　国産小型船舶用膨脹式救命胴衣

2－3－1　要目及び型式承認試験時の試験成績

各メーカーにて製造されている小型船舶用膨脹式救命胴衣の型式承試験認基準に則って行われた各試験のうち、経年劣化を調査する上で必要な試験の結果は、以下のとおりである。

（1）平成11年の型式承認試験基準改正以降に型式承認試験を行った小型船舶用膨脹式救命胴衣について（試験項目：温度繰り返し試験、膨脹試験、耐圧試験、浮力試験、耐油試験、強度試験、色度試験、耐油試験）

小型船舶用膨脹式救命胴衣の型式承認試験基準による成績一覧

	試験方法	判定基準	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社
名称			作業用救命衣（小型要件適合）	小型船舶用膨脹式救命胴衣	作業用救命衣（小型要件適合）	作業用救命衣（小型要件適合）	小型船舶用膨脹式救命胴衣	作業用救命衣（小型要件適合）	作業用救命衣（小型要件適合）	作業用救命衣（小型要件適合）
膨脹方式			自動膨脹	自動膨脹	自動膨脹	自動膨脹	手動膨脹	自動膨脹	自動膨脹	自動膨脹
着用方式			首かけ	首かけ	ベルト	首かけ	首かけ	首かけ	首かけ	首かけ
胴衣重量			680g	570g	630g	840g	500g	540g	480g	560g
常用圧力			4kPa（30mmHg）	20kPa	2kPa	1.6kPa	17.6kPa	10kPa	23.2kPa	16kPa
炭酸ガス容量			20g	17g	17g	17g	17g	18g	18g	17g
1	温度繰り返し試験 1．膨脹させない状態の1個の供試体を、次の①～④の手順による温度環境下に合計10回繰り返しさらす。 ①1日目に終了する温度＋65℃での8時間保持 ②その後翌日まで常温に放置 ③2日目に終了する温度－30℃での8時間保持 ④その後翌日まで常温に放置 なお、上記の温度繰返しは、翌日まで放置せず、それぞれの温度の直後に行ってもよい。	1．収縮,亀裂,膨脹,溶解又は機械的品質の変化のような損傷の兆候がないこと。	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	2．上記試験が終了した供試体を膨脹させ、鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。	2．質量7.5Kgの鉄片を吊り下げられること。	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は12.4kg（水温15℃、気温16℃）	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は10.3kg（水温14℃、気温14℃）	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は10.7kg（水温15℃、気温16℃）	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は10.6kg（水温26℃、気温26℃）	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は10.3kg（水温24℃、気温24℃）	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は11.3kg（水温22℃、気温22℃）	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は9.7kg（水温17℃、気温18℃）	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は9.9kg（水温19℃、気温19℃）
2	膨脹試験 供試体に備付けのガス及び充てん装置を用い、1個の供試体を膨脹させる。	人体に対して無害な気体を使用して、索を引くことその他同様に簡単かつ効果的な方法により自動的に膨脹するものであること。	膨脹時間　6.4秒 膨脹後の内圧30mmHg（水温14℃、気温15℃）	簡単かつ効果的な方法により自動的に膨脹するものであった。（自動膨脹及び手動膨脹）	簡単かつ効果的な方法により自動的に膨脹するものであった。（自動膨脹及び手動膨脹）	簡単かつ効果的な方法により自動的に膨脹するものであった。（自動膨脹及び手動膨脹）	人体に対して無害な気体を使用して、索を引くことにより自動的に膨脹するものであった。（手動膨脹）	簡単かつ効果的な方法により自動的に膨脹するものであった。（自動膨脹及び手動膨脹）	簡単かつ効果的な方法により自動的に膨脹するものであった。（自動膨脹及び手動膨脹）	簡単かつ効果的な方法により自動的に膨脹するものであった。（自動膨脹及び手動膨脹）

	製造者		A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社
	名称		作業用救命衣(小型要件適合)	小型船舶用膨脹式救命胴衣	作業用救命衣(小型要件適合)	作業用救命衣(小型要件適合)	小型船舶用膨脹式救命胴衣	作業用救命衣(小型要件適合)	作業用救命衣(小型要件適合)	作業用救命衣(小型要件適合)
3	耐圧試験 1個の供試体に常用圧力の2倍の圧力を加え、異常の有無を調べる。	破裂、はがれ、その他の異常が生じないこと。	9.3kPa (70mmHg)を加圧 異常なし	45kPaを加圧 異常なし	26.6kPaを加圧 異常なし	27kPaを加圧 異常なし	89.2kPaを5分間加圧 異常なし	20kPaを加圧 異常なし	46.5kPaを加圧 異常なし	33kPaを加圧 異常なし
4	浮力試験 膨脹させた状態の1個の供試体に質量7.5Kgの鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。	24時間以上浮き続けられること。	初期浮力：12.4kg (水温14℃、気温15℃) 24時間後浮力：11.8kg (水温15℃、気温16℃)	初期浮力：10.3kg (水温14℃、気温14℃) 24時間後浮力：9.3kg (水温14℃、気温14℃)	初期浮力：10.7kg (水温15℃、気温16℃) 24時間後浮力：9.9kg (水温15℃、気温16℃)	初期浮力：11.1kg (水温25℃、気温25℃) 24時間後浮力：9.8kg (水温25℃、気温25℃)	初期浮力：10.3kg (水温14℃、気温14℃) 24時間後浮力：9.3kg (水温14℃、気温14℃)	初期浮力：11.3kg (水温22℃、気温22℃) 24時間後浮力：10.2kg (水温22℃、気温22℃)	初期浮力：10.8kg (水温21℃、気温21℃) 24時間後浮力：10.2kg (水温21℃、気温21℃)	初期浮力:9.9kg (水温19℃、気温19℃) 24時間後浮力：9.2kg (水温18℃、気温19℃)
5	耐油試験 1．膨脹させた状態の1個の供試体を、常温にて軽油 (JIS K 2204) 中深さ100mmに24時間水平に浸漬後、供試体を検査する。	1．収縮,亀裂,膨張、溶解又は機械的品質の変化のような損傷の兆候がないこと。	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	2．上記試験が終了した供試体に鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。	2．質量7.5Kgの鉄片を吊り下げられること。	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は10.6kg (水温14℃、気温15℃)	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は9.3kg (水温14℃、気温15℃)	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は10.1kg (水温15℃、気温15℃)	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は9.1kg (水温25℃、気温25℃)	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は7.8kg (水温26℃、気温26℃)	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は9.3kg (水温21℃、気温21℃)	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は8.5kg (水温21℃、気温22℃)	試験終了後の供試体が吊り下げられる鉄片の質量は9.4kg (水温16℃、気温15℃)
6	強度試験 (膨脹させた状態で行う。) 1．吊り下げ部の強度試験 供試体の吊り下げ部に、荷重880Nを30分間加える。	1．損傷しないこと。	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
	2．胴部の強度試験 人が着用するのと同じ要領で紐等を締めた後、供試体の着用者を締め付ける部分に荷重880Nを30分間加える。	2．損傷しないこと。	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
7	色度試験 供試体の表面色を調べる。(第53条第5項の適用のあるものについては除く。)	供試体の表面積の上部2分の1については、その75%以上が次の要件に適合する色であること。JIS Z 8721 (三属性による色の表示方法) による色の7.5RP～2.5GYに相当するもので、明度／彩度が次の範囲のもの。 7.5RP以上10.0RP未満 5以上／12以上 10.0RP以上10.0R未満 5以上／12以上 又は 4以上／14以上 10.0R以上5.0YR以下 6以上／12以上 又は 5以上／14以上 5.0YR以上10.0YR以下 7以上／12以上 10.0YR以上2.5GY以下 8以上／10以上	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は5Y (8／10) であった。	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は7.5Y (8／12) であった。	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は7.5R (5／12) であった。	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は10R (5／14) 又は5R(4／14)であった。	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は2.5Y (8／14) であった。	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は5Y (8／10) であった。	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は10YR (8／12) 又は7.5R(6／12)であった	表面積の2分の1については、その75%以上が見易い色であり、色相、明度／彩度は5Y (8／10) であった

（２）平成 11 年の型式承認試験基準改正前に型式承認試験を行った小型船舶用膨脹式救命胴衣について（試験項目：膨脹試験、耐圧試験、浮力試験、荷重試験、色度試験）

製造者		I 社	J 社
名称		作業用救命衣　（小型要件適合）	作業用救命衣　（小型要件適合）
膨脹方式		自動膨脹	自動膨脹
着用方式		首かけ	首かけ
胴衣重量		630g	570g
常用圧力		13.3kPa～16.0kPa	13.0kPa
炭酸ガス容量		17g	17g
試験方法	判定基準		
膨脹試験 備え付けのガスにより、床上で作動膨脹させること。	常温で 30 秒以内に使用可能な状態になること。	膨脹時間は 5 秒であった。	膨脹時間は 4.6 秒であった。
耐圧試験 200mmHg の空気圧を加えて 10 分間放置し、異状の有無を調べる。	破裂、はがれ、その他の異状がないこと。	破裂、はがれ、その他異状はなし。	26.7kPa を 10 分間加圧 異常なし
浮力試験 備え付けのガスにより膨脹し、淡水中において初期浮力を測定し、かつ 7.5kg の鉄片を水中に吊り下げ、24 時間後の浮力を測定する。	24 時間後の浮力が 7.5kg 以上であること。	初期浮力：9.1kg（水温 20.5℃、気温 25℃） 24 時間後浮力：8.6kg（水温 22℃、気温 23℃）	初期浮力：10.1kg（水温 24℃、気温 31℃） 24 時間後浮力：10.1kg（水温 23℃、気温 30℃）
荷重試験 装着者を吊り下げると仮定した場合に胴衣に加わると想定される主な荷重の方向と作用点に対応して、90kg の荷重を加え、気室布、胴帯、ひも等及び取付け部の異状の有無を調べる。	気室布、胴帯、ひも等及びそれ等の取付け部において、切断等の異状が無いこと。	切断等の異状なし	切断等の異常なし
色度試験 救命胴衣の外面の色を目視により調べる。	救命胴衣の表面積の上部２分の１については、その 75%以上が次の要件に適合する色であること。 JIS Z 8721（三属性による色の表示方法）による色相が 7.5RP～2.5GY に相当するもので、明度／彩度が次の範囲のもの。 7.5R 以上 10.0RP 未満 5 以上／12 以上 10.RP 以上 10.0R 未満 5 以上／12 以上 又は 4 以上／14 以上 10.0R 以上 5.0YR 以下 6 以上／12 以上 又は 5 以上／14 以上 5.0YR 以上 10.0YR 以下 7 以上／12 以上 10.0YR 以上 2.5GY 以下 8 以上／10 以上	10R（5／14） 範囲内である。	ｵﾚﾝｼﾞ色　10R（5／14） 黄色　　7.5Y（8／10）

製　造　者		I社	J社
引張試験（気室布及び床布） 幅50mm、長さ300mmの試験片を経緯各方向ごとに5枚採取し、つかみ間隔200mmとして毎分150mm～300mmの速度で引張り、破断強さを測定する。	破断強さは、気室布100kg、床布150kg以上であること。	（Kgf）経：132, 131, 140, 124, 125　平均値 130.4 緯：135, 133, 128, 126, 124　平均値 129.2	（N）経：1700, 1710, 1580, 1520, 1610　平均値 1624 緯：1470, 1430, 1430, 1715, 1610　平均値 1531
引裂き試験（気室布及び床布） 幅75mm、長さ200mmの試験片を経緯各方向ごとに5枚採取し、短辺の中央に辺と直角に75mmの切込みを入れ、毎分150mm～300mmの速度で引き裂くときの最大荷重を測定する。	最大荷重は、気室布1.5kg以上、床布3.0kg以上であること。	（Kgf）経：3.1, 3.2, 3.2, 3.2, 3.0　平均値 3.1 緯：2.8, 3.1, 2.6, 2.7, 2.8　平均値 2.8	（N）経：56, 55, 50, 56, 52　平均値 53.8 緯：67, 62, 60, 64, 60　平均値 62.6
耐油試験 25mm幅に累摂した接着部を中央に有する150mm角の試験片を3枚採取し、軽油中に24時間放置した後取出し、すばやく手で180℃折り重ね異状の有無を調べる。	粘着、その他の異状がないこと。	粘着、その他異状なし	着等の異常なし
耐熱試験 60mm角の試験片を3枚採取し、130±2℃の恒温槽内に1時間放置した後取出し、すばやく手で180度折り重ね、異状の有無を調べる。	粘着、その他の異状がないこと。	粘着、硬化、亀裂等の異状なし	粘着、硬化、亀裂等の異状なし
老化試験 150mm角の試験片を経緯各方向ごとに3枚採取し、ギヤー試験により、70±1℃で72時間放置した後取出し、異状の有無を調べ、引張試験を行う。	粘着、効果、キ裂等の異状がないこと。	（Kgf）経：123, 113, 113, 122, 124　平均値 119　保持率 91% 緯：134, 132, 132, 140, 135　平均値 134.6　保持率 104%	（N）経：1745, 1850, 1865, 1885, 1760　平均値 1821　保持率 112.1% 緯：1635, 1590, 1620, 1700, 1485　平均値 1606　保持率 104.9%
気密試験 着たい透過率測定装置またはこれと同等の機器を用いて水素ガスの透過度を測定する。	水素ガスの透過度は24時間当たり3L／m²以下であること。	1/m²・24H：0.37, 0.39, 0.47, 0.41	1/m²・24H：0.2, 0.2, 0.2
高圧容器気密試験（自動ｶﾞｽ充てん装置） 所定のｶﾞｽを充てんした状態で、45℃±2℃の水中に40分間放置し、異状の有無を調べる。	漏気のないこと。	漏気なし	漏気なし（下表）

試験開始時間		試験終了時間	
高圧容器番号	高圧容器重量（g）	高圧容器番号	高圧容器重量（g）
1	82.9	1	82.9
2	83.4	2	83.4
3	83.4	3	83.4
4	82.7	4	82.7
5	82.6	5	82.6
6	83.6	6	83.6
7	83.3	7	83.3
8	83.5	8	83.5
9	83.3	9	83.3
10	82.9	10	82.9

２－３－２　取扱説明書における保守点検方法等

各メーカーの取扱説明書に記載されている保守点検等の方法の要点を以下のとおり整理する。

	型　式	I	II
主な仕様	名　称	作業用救命衣（小型要件適合）	作業用救命衣（小型要件適合）
	膨張方式	自動膨張（手動膨張兼用型）	自動膨張（手動膨張兼用型）
	着用方式	首かけ	首かけ
メンテナンスの内容	使用前の点検項目	**【胴衣本体】** １．外観を目視により点検 ・気室表面、縫製部、面ﾌｧｽﾅｰ等の傷、劣化の有無 ・色、標示、再帰反射材の変色、劣化、傷の有無 ２．漏洩試験（年１回） ・送気管より、口で気室をﾊﾟﾝﾊﾟﾝに膨らます。圧力を掛けたままで24時間放置する。圧力が抜けなければ合格となる **【自動膨張装置】**（外観を目視により点検） ・ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞの封板の穴の有無（穴があれば交換） ・ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞの重量測定 ・ｶｯﾄ装置の破損の有無 ・ｽﾌﾟｰﾙの溶解の有無（溶解の場合は部品交換） ・手動作動ﾚﾊﾞｰが正しい位置にあること ・手動作動索及び握りﾀﾞﾏが正しい位置にあること ・ｼｰﾙﾋﾟﾝの有無 ・ｷｬｯﾌﾟ中央の伝導軸がｷｬｯﾌﾟの上面にあること ・保護ﾊﾞｰに傷が無く、装置本体に正しく装着されていること **【補助充気装置】**（外観を目視により点検、機能点検） 送気管及び吸排気弁・ｷｬｯﾌﾟに破損、緩み、ひび割れ等がないこと **【付属品】**（外観を目視により点検） ・ﾊﾞｯｸﾙ、ﾍﾞﾙﾄに破損、傷、劣化、機能障害の有無 ・笛（有無、音がでることを確認する） **【保護ﾊﾞｰ】**（外観を目視により点検） ・傷、穴がある場合は交換	**【胴衣本体】** ・ﾊﾞｯｸﾙ、胴締めﾃｰﾌﾟ等の部品が傷ついたり、破損していないか **【膨張装置】** ・ﾎﾞﾝﾍﾞは未使用のものが取りつけられていること （ﾎﾞﾝﾍﾞを取り外し、ﾎﾞﾝﾍﾞの封板に穴があいていないかどうか確認、もしくは、ﾎﾞﾝﾍﾞの重量を測定して確認する） ・安全ﾋﾟﾝが外れていないこと、また、手動ﾚﾊﾞｰが下方におりていないこと（ｲﾝｻｰﾄ針が出て、ﾎﾞﾝﾍﾞに穴をあけている可能性があります） ・巻上げｷｬｯﾌﾟの中央の伝導軸が引っ込んでないこと（ｽﾌﾟｰﾙがはまっていないか、使用済みの可能性があります） ・その他、締付け部に緩みのないこと。（膨張時にｶﾞｽが漏れる可能性があります）
	使用後の点検項目	使用前点検と同じ 【手入れの方法について】（追加事項） ・固く絞った布等で汚れをふき取る ・真水でよく洗い、風通しのよい場所で日陰干しをし、完全乾いてからｽﾌﾟｰﾙ、ﾎﾞﾝﾍﾞ等を取りつける ・洗剤を使う場合は中性洗剤を使用し、溶剤やｱﾙｺｰﾙ等の薬品は使用しない。また、洗濯機の使用やﾄﾞﾗｲｸﾘｰﾆﾝｸﾞは行わないこと	使用前点検と同じ
	定期点検項目	使用前点検と同じ	１年１回は膨らませて、性能に問題がないか確認。炭酸ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ及びｽﾌﾟｰﾙ（水分感知具、ｵﾚﾝｼﾞ色）は消耗品
	救命胴衣及び各部品の交換時期（目安）	**【胴衣本体】** ・胴衣本体（気室）が破損しているとき ・外装布が磨耗したり、面ﾌｧｽﾅｰが疲労して気室布を保護することが難しい場合 ・外装布の上から鋭利なものが刺さったりして、気室布を破損してしまった場合 ・腰ﾍﾞﾙﾄ、ﾊﾞｯｸﾙが破損しているとき ・外装布が油等の汚れで表示が見えなくなったとき ・本体又は付属品の縫製糸がほつれたり、切れたとき **【自動膨張装置】** ・自動ｶｯﾄ装置にひび等が入り、気密性に問題が生じる可能性がある時 **【ｽﾌﾟｰﾙ】** ・胴衣を膨張させた場合又は３年経過した時	**【胴衣本体】** ・外装布が磨耗したり、ｽﾅｯﾌﾟﾎﾞﾀﾝが取れて気室布を保護することが困難になった場合 ・外装布の上から鋭利なものが刺さったりして気室布を破損してしまった場合 **【膨張装置】** ・自動ｶｯﾄ装置にひび等が入り、気密性に問題が生じる可能性がある時 **【ｽﾌﾟｰﾙ】** ・３年経過した時

	型式	III	IV
主な仕様	名称	作業用救命衣（小型要件適合）	小型船舶用膨張式救命胴衣
	膨張方式	自動膨張（手動膨張兼用型）	自動膨張（手動膨張兼用型）
	着用方式	首かけ	首かけ
メンテナンスの内容	使用前の点検項目	**【胴衣本体】** ・保護カバーに傷がないこと ・布ファスナーが外れていないこと ・ベルトに傷がないこと ・バックルが壊れていないこと ・上部のボタンが壊れていないこと ・胴衣本体が膨らんでいて保護カバーよりはみだしていないか **【膨張装置】** ・ガスボンベの封板に穴があいていないこと ・手動膨張索（握り玉）が保護カバーの表示の位置より出ていること	**【胴衣本体】** ・気室及び外装布に傷がないことを確認 ・縫製部にホツル及び糸切れがないことを確認 ・救命胴衣が折りたたまれて膨らんでいないことを確認 ・エアー充排気バルブにキャップが被せられ、チューブに傷や剥れがないことを確認 ・ベルトに傷、バックルに傷や欠けがないことを確認 **【膨張装置】** ・膨張装置の状況を確認し炭酸ガスが漏れていないことを確認 炭酸ボンベを外し、封止板に穴があいていないか確認 小型の計りで、ボンベの重量を測り実測値がボンベに記入している総重量の値と同じでない場合は使用しないこと ・膨張装置と完全に充填された炭酸ガスボンベが定位置にしっかりと取りつけられ、ボンベのねじ込みに弛みがないことを確認 ・スプールカバーがしっかり取りつけてあり、頭部のピンが凹んでいない事を確認 ・自動膨張装置の手動索が引ける状態であるか確認 ・膨張装置の手動レバーの赤いピンが紛失や欠けがある場合はボンベを外し封止板に穴があいていないか確認し、穴があいている場合は新しいボンベに交換 **【その他】** ・表示ラベル及びコーションラベルが読める状態か確認
	使用後の点検項目	**【胴衣本体】** ・保護カバーに傷がないこと ・縫製部のほつれがないか ・保護カバーの汚れおよび塩がついている場合は、真水で洗い流し日陰に干しておく（保護カバー内部に水が入らないよう注意してください）	**【胴衣本体】** ・気室及び外装布に傷がないことを確認 ・縫製部にホツル及び糸切れがないこと確認 **【その他】** ・救命胴衣を洗濯する場合は、膨張装置のガスボンベとスプールを取り外してから中性洗剤と真水で手洗い後、陰干しで完全に乾燥させてから新しいボンベ（しっかりとねじ込む）及びスプールを再セットする。スプールカバーもしっかりと最後までねじ込むこと
	定期点検項目	膨張式救命いかだ整備認定事業所へ依頼（年1回）	メーカーにて対応
	救命胴衣及び各部品の交換時期（目安）	**【胴衣本体】** ・胴衣本体が破損したとき ・ベルト及びバックルが破損しているとき ・布にスリ傷やほつれが見られたとき ・胴衣本体の表面が変色しているとき（胴衣の表面のオレンジ色が白く変色している場合） **【補助送気装置】** ・送気管が破損しているとき **【保護カバー】** ・カバーが破れたとき ・表面が、油等の汚れで表示が見ずらくなったとき ・布ファスナー部の縫製糸がほつれてきたとき ・ボタンが壊れたとき	**【胴衣本体】** ・気室が破損している場合 ・エアー充排気バルブ及びチューブが破損している場合 ・ベルト、バックルが破損しているとき ・外装布が破れているとき ・油やその他汚染物質で表示ラベルが見えなくなったとき ・縫製糸が解れたり、切れているとき **【炭酸ガスボンベ】** ・救命胴衣を膨張させたとき ・購入後、3年を経過したとき ・ボンベの重量が表示総重量（ボンベに記入されている数字）より軽量になっているとき ・ボンベに傷、打痕、錆、変形が生じたとき ・炭酸ガスボンベの封板に穴や傷、錆があるとき **【スプール】** ・救命胴衣を自動膨張させたとき ・膨張装置に取りつけられたスプールカバーの頭部の金属部が凹んでいるとき ・購入後3年が経過したとき **【自動膨張装置本体】** ・外観が著しく汚れたり、金属部に錆が認められたとき ・何らかの外力で変形、傷を負ったとき ・炭酸ガスボンベを作動させた場合にガスが膨張式救命胴衣装置より漏れる現象が認められたとき ・製造後3年経過したとき **【バックル】** ・差込式バックルが正常にとめたり外したりすることが出来なくなったり、弱い力で容易にバックルが抜ける場合は使用を中止して、メーカーに修理依頼

	型　式	V		Ⅵ
主な仕様	名　称	作業用膨張式救命衣 （小型要件適合）	小型船舶用膨張式救命胴衣	作業用膨張式救命衣（小型要件適合）
	膨張方式	自動膨張（手動膨張兼用型）	手動膨張	自動膨張（手動膨張兼用型）
	着用方式	首かけ		首かけ
メンテナンスの内容	使用前の点検項目	**【胴衣本体】** ・気室及びｶﾊﾞｰ布に傷がないこと ・縫製部のﾎﾂﾙ及び糸切れがないこと ・ﾌｧｽﾅｰが外れていないか ・ﾍﾞﾙﾄ、ﾊﾞｯｸﾙに傷がないこと ・救命胴衣が折りたたまれた状態で膨らんでいないこと ・ｺｰｼｮﾝﾗﾍﾞﾙが読める状態であること **【膨張装置】** ・手動ﾚﾊﾞｰが緊急時にすぐに引ける状態であるか ・手動ﾚﾊﾞｰが織り込み部から少し出ていること ・膨張装置が装備されていること ・炭酸ﾎﾞﾝﾍﾞの封板に穴があいていないか確認 ・小型のはかりで、ﾎﾞﾝﾍﾞの重量を測定して、炭酸ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ表面に記載されている総重量と実測値を比較する。同じでない場合は使用しないこと ・膨張装置の緑色のコの字型のﾋﾟﾝが紛失している場合は、ﾎﾞﾝﾍﾞの封板に穴があいていないか点検 ・膨張装置の状況を点検し炭酸ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞに漏れがないか確認 **【補助送気装置】** ・ｴｱｰ吸入補充ﾊﾞﾙﾌﾞ及び送気管が破裂していないことを確認してください		**【胴衣本体】** ・救命衣が膨らんでいないことを確認 ・着用前に気室に傷をつけるものを取り外しているか ・救命衣を外衣として着用しているか ・救命衣の着衣その他取扱は、火気厳禁しているか ・定期点検をﾒｰｶｰで行っているか ・保管は吊り下げていたか ・着用前、救命衣が膨らんでないか ・着用前ﾍﾞﾙﾄ部品に損傷がないか **【膨張装置】** ・自動ｶﾞｽ充填装置よりﾎﾞﾝﾍﾞを外し封板に穴があいていないか調べる 【その他】 ・救命衣を膨張した状態で飛込みをしようとしていないか、やむを得ず飛び込むときは、救命衣を抱きかかえて飛び込むこと ・救命衣を損傷する浮遊物に気をつけているか
	使用後の点検項目	**【胴衣本体】** ・ｶﾊﾞｰ布の汚れ及び塩分等がついている場合は、自動膨張装置に水が入らないよう注意して真水で洗い流し、陰干しで十分乾燥させてください ・軽い汚れが付着した場合は、ｶﾞｰｾﾞに中性洗剤を浸し、軽くたたくようにして洗浄し、真水を浸したｶﾞｰｾﾞで洗剤を取り去り、陰干しして十分乾燥 ・気室の空気の漏れがないことを確認してください **【膨張装置】** ・炭酸ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ受け穴の中を見てﾊﾟｯｷﾝを調べます。ﾊﾟｯｷﾝが紛失、あるいは破れている場合,またはﾊﾟｯｷﾝの縁部がほつれている場合には交換します ・炭酸ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞの封板と、表面を点検します 表面が滑らかで穴やひっかき傷がないことを確認。ﾎﾞﾝﾍﾞの不備が少しでも疑われる場合には、小型のはかりで、ﾎﾞﾝﾍﾞの重量を測定して、炭酸ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞ表面に記載されている総重量と実測値を比較する。同じでない場合は使用しないこと ・膨張装置の状況を点検し炭酸ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞに漏れがないか確認 **【補助送気装置】** ・ｴｱｰ吸入補充ﾊﾞﾙﾌﾞ及び送気管が破裂していないことを確認してください		**【胴衣本体】** ・救命衣の気室のｶﾊﾞｰ部に傷や破損がないか ・縫製部分にほつれや糸切れがないか ・汚れ及び塩分等が付着している場合は、真水で軽く洗浄し十分乾燥させる ・溶剤は使用しないこと
	定期点検項目	・1年1回の定期点検をﾒｰｶｰにて実施すること ・使用後の点検項目と同じ		・1年1回の定期点検をﾒｰｶｰにて実施すること **【胴衣本体】** ・救命衣の本体に、傷や破損がないか ・救命衣の本体ﾍﾞﾙﾄ、ﾊﾞｯｸﾙなどの部品に傷や損傷がないか ・縫製部分にほつれや糸切れがないか ・紐付きタブが救命衣の下から出ているか ・救命衣が折りたたまれたままの状態で膨らんでいないこと **【膨張装置】** ・ｶﾞｽﾎﾞﾝﾍﾞの封板に穴があいていないか **【補助送気装置】** ・補助送気装置の送気管が破損していないこと
	救命胴衣及び各部品の交換時期（目安）	**【胴衣本体】** ・救命胴衣気室が破損しているとき ・腰ﾍﾞﾙﾄ及びﾊﾞｯｸﾙが破損しているとき。 ・ｶﾊﾞｰ布が破れたとき ・表面が油汚れでｺｰｼｮﾝﾗﾍﾞﾙの表示が見えなくなったとき **【膨張装置】** ・救命胴衣を膨張させたとき（ﾎﾞﾝﾍﾞ及びｽﾌﾟｰﾙ） ・購入後3年を経過したとき。（ｽﾌﾟｰﾙ）		**【胴衣本体】** ・救命胴衣に傷が見つかったとき ・布に擦り傷やほつれがあるとき ・ﾍﾞﾙﾄが破損しているとき ・救命胴衣本体が変色しているとき **【補助充気装置】** ・送気管が破損しているとき

	型　式	Ⅶ	Ⅷ
主な仕様	名　称	作業用救命衣（小型要件適合）	作業用救命衣（小型要件適合）
	膨張方式	自動膨張（手動膨張兼用型）	自動膨張（手動膨張兼用型）
	着用方式	ベルト	首かけ
メンテナンスの内容	使用前の点検項目	**【胴衣本体】** ・気室に穴があいていないか **【膨張装置】** ・膨張装置の金属部が指でさわれるか ・安全ピンは外れていないか　手動レバーは下に下りていないか ・ボンベの封印に穴が開いていないか ・ボンベはしっかりねじ込んでいるか	**【胴衣本体】** ・気室に穴があいていないか **【膨張装置】** ・膨張装置の金属部が指でさわれるか ・安全ピンは外れていないか　手動レバーは下に下りていないか ・ボンベの封印に穴が開いていないか ・ボンベはしっかりねじ込んでいるか
	使用後の点検項目		
	定期点検項目	【胴衣本体】 ・1年1回は膨らませて、性能に問題がないか確認してください	【胴衣本体】 ・1年1回は膨らませて、性能に問題がないか確認してください
	救命胴衣及び各部品の交換時期（目安）	**【胴衣本体】** ・外装布が傷ついたり、磨耗したり、マジックテープが取れて気室布を保護することが出来なくなったとき ・鋭利なものが刺さったりして、気室布を破損してしまった場合 **【膨張装置】** ・自動膨張装置にひび等が入り、気密性に問題が生じる可能性がある場合 ・3年経過したスプール（交換）	**【胴衣本体】** ・外装布が傷ついたり、磨耗したり、マジックテープが取れて気室布を保護することが出来なくなったとき ・鋭利なものが刺さったりして、気室布を破損してしまった場合 **【膨張装置】** ・自動膨張装置にひび等が入り、気密性に問題が生じる可能性がある場合 ・3年経過したスプール（交換）

	型 式	Ⅸ
主な仕様	名 称	作業用救命衣（小型要件適合）
	膨脹方式	自動膨脹（手動膨脹兼用型）
	着用方式	首かけ
メンテナンスの内容	使用前の点検項目	・気室布及びカバー布に傷がないことを確認 ・縫製部のホツレ及び糸切れのないことを確認 ・面ファスナが外れていないことを確認 ・作動索の握り玉が折りたたみ部から少し出ていることを確認 ・ベルトに傷がないことを確認 ・バックルが壊れていないことを確認 ・救命衣が折りたたまれた状態で膨らんでいないことを確認 ・補助送気装置及び補助送気管が破損していないことを確認
	使用後の点検項目	・気室のカバー布に傷がないことを確認 ・縫製部のホツレ及び糸切れのないことを確認 ・カバー布の汚れ及び塩分等がついている場合は、膨脹装置に水が入らないように注意して真水で洗い流し日陰干しする ・軽い汚れが付着した場合は、ガーゼに中性洗剤を浸し、軽くたたくようにして洗浄し、真水を浸したガーゼで洗剤を取り去り、十分乾燥させる ・洗濯機で洗ったりもみ洗いすると、ウレタン引布に亀裂が入る恐れがありますので避ける ・アイロンがけ、ストーブ等の直接火気の近くで乾燥すると、ウレタン引布が熱劣化しますので避ける
	定期点検項目	・１年１回販売店を通じてサービスステーション又は、製造会社での点検実施すること 【カバー、布、ベルト】 ・胴衣本体に縫糸切れ、ほころび等摩損、穴による損傷がないこと ・腰ベルト、背固定ベルトの作動に異常がないこと ・バックルに損傷等がなく作動に異常がないこと 【気室展開状態】 ・作動索に、ほころび等の摩損がないこと ・気室に損傷及び擦れ等による摩損、穴による損傷がないこと ・気室溶着部に剥がれがないこと ・気室が油脂等により汚損されていないか ・補助送気装置及び、つまみに損傷及び変形等異常がないこと ・補助送気装置の作動は良いか ・補助送気装置と気室の溶着部に剥離等異常がないこと 【自動膨脹装置、ボンベ、パッキン】 ・自動膨脹装置に損傷、変形等がないこと ・撃針の先端にまくれ、へたりはないか ・ボンベと接触するパッキンに損傷がないか ・スプール（溶解栓）に異常がないこと ・炭酸ガスボンベの封板に撃針による刺し傷がないか ・自動膨脹装置取りつけ用のパッキン甲、乙の損傷及びへたりはないか ・自動膨脹装置の作動索（手動用）を引くことにより撃針が円滑で確実に作動すること ・焼付金具に挿入されているピンの作動は良いか 【気密】 ・取扱説明書による 【本体】 ・すべての部品が取りつけられているか 【収納】 ・取扱説明書通り折りたたまれているか
	救命胴衣及び各部品の交換時期（目安）	【胴衣本体】 ・救命衣気室が破損した時 ・補助送気装置及び補助送気管が破損しているとき ・腰ベルトバックルが破損しているとき ・カバー布が壊れたとき ・表面の油等の汚れで表示が見えなくなったとき ・面ファスナ部の縫製糸がほつれたり、切れたとき 【炭酸ガスボンベ】 ・救命衣を膨脹させた場合 ・購入後５年を過ぎたもの ・ボンベに傷、打痕、錆、変形を生じた場合 【スプール】 ・救命衣を膨脹させた場合 ・購入後、３年を過ぎた場合

３．経年劣化の調査

3　経年劣化の調査

3－1　実態調査

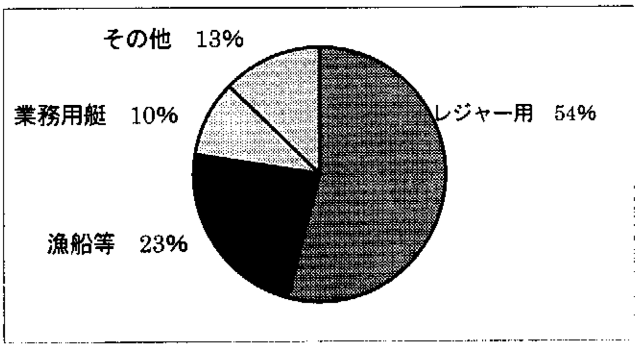
3－1－1　アンケート調査結果

小型船舶用膨脹式救命胴衣の使用、保管状況等の実態を調査するため、アンケート方式により実施した。その主な調査結果を以下に示す。また、アンケート調査の際に使用した調査票を附録－1に、調査結果の詳細を附録－2に示す。

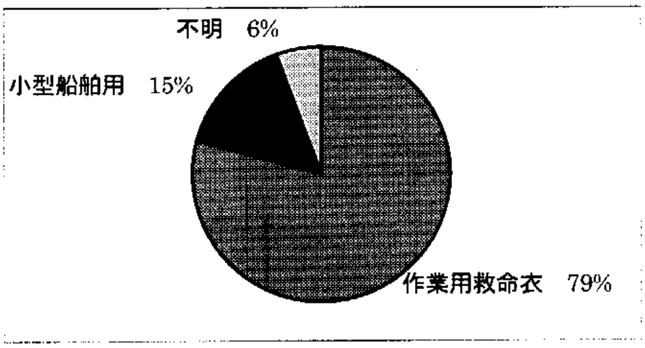
※主な語句の説明

レジャー用・・・プレジャーモーターボート、プレジャーヨット、釣船等
漁船等・・・・・漁船、小型兼用船
業務用艇・・・・交通船、遊漁船、作業船等
その他・・・・・試験艇等

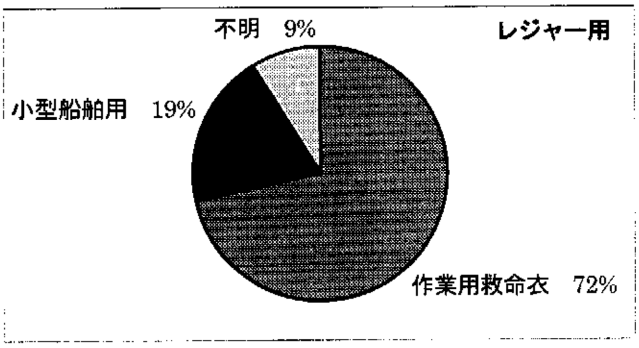
① アンケート調査を行った船舶の主な用途について（全体）

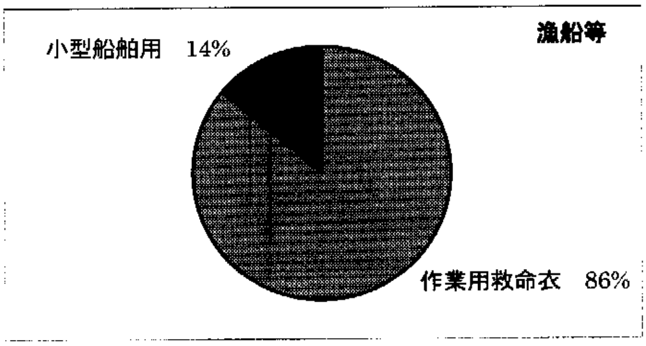


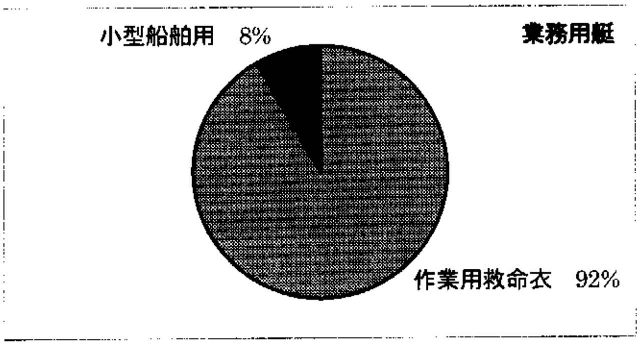
② 船舶に搭載されていた小型船舶用膨脹式救命胴衣の種類について（全体）

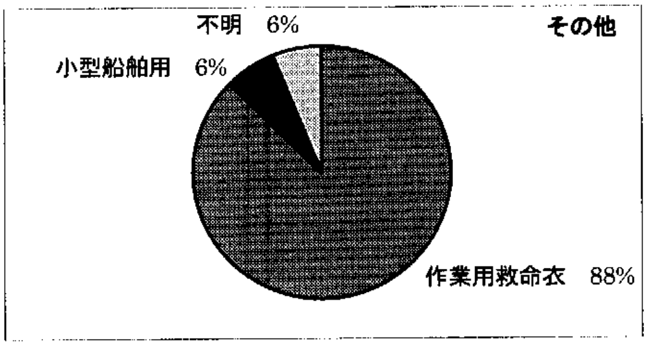


③ 用途別　小型船舶用膨脹式救命胴衣が搭載されていた船舶の小型船舶用膨脹式救命胴衣の種類について

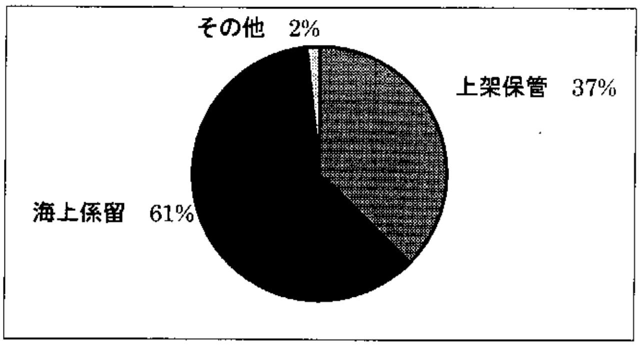






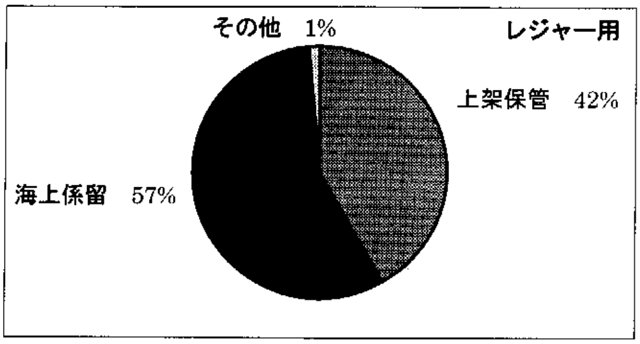


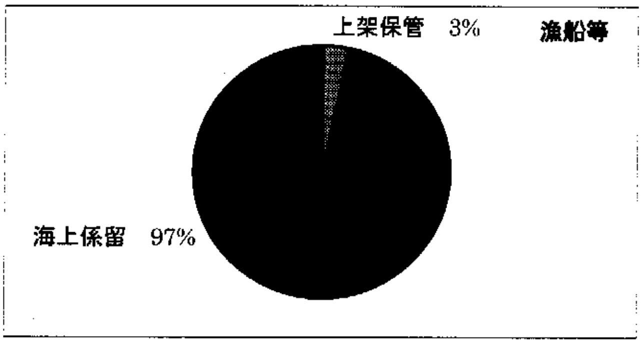
④ 小型船舶用膨脹式救命胴衣搭載されていた
船舶の保管状況について（全体）

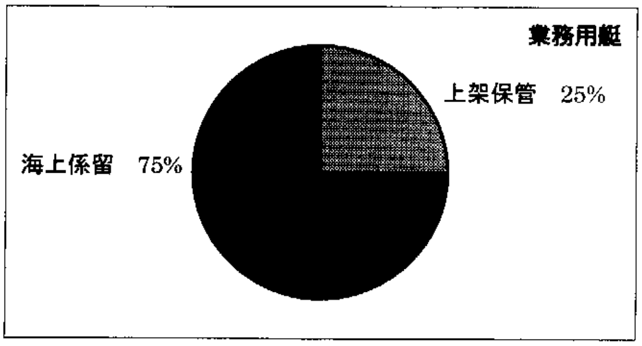


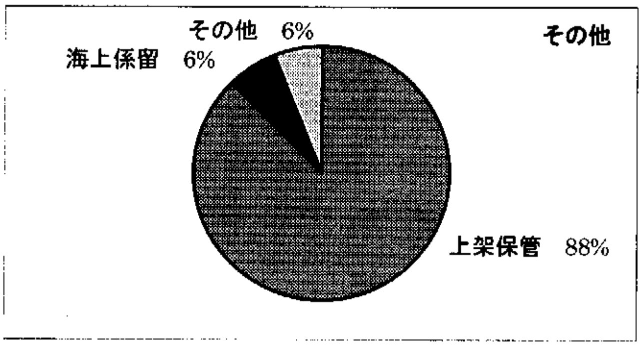
※上架保管・・・マリーナ等で船台に乗せて保管
海上係留・・・海上にて保管
その他・・・・自宅等で保管

⑤ 用途別 小型船舶用膨脹式救命胴衣搭載されていた船舶の保管状況について

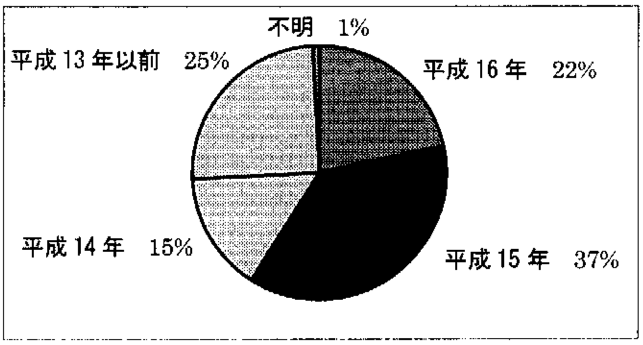




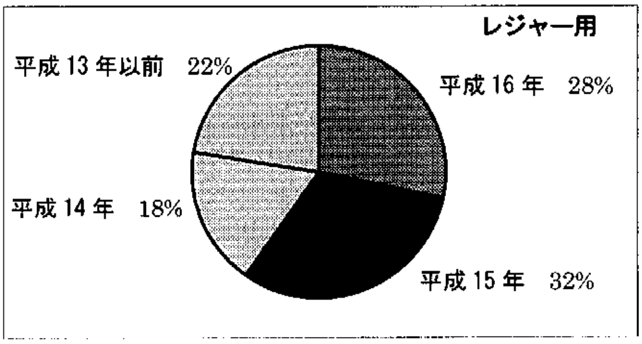


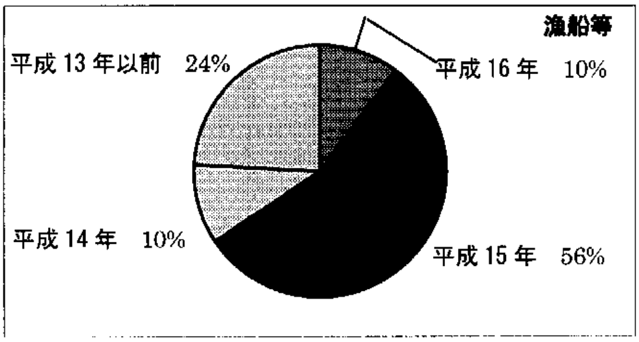


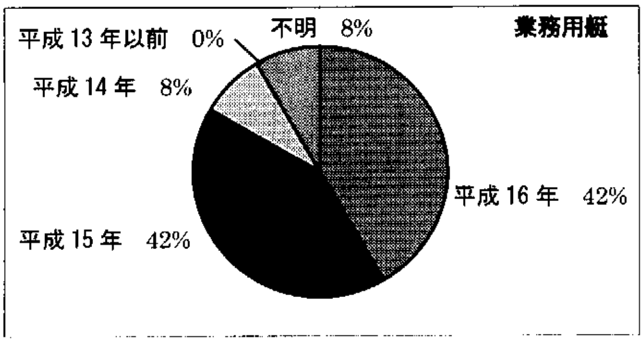
⑥ 小型船舶用膨脹式救命胴衣の購入時期について（全体）

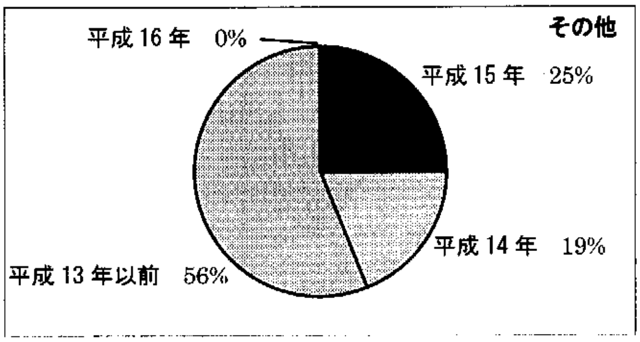


⑦ 用途別 小型船舶用膨脹式救命胴衣の購入時期について

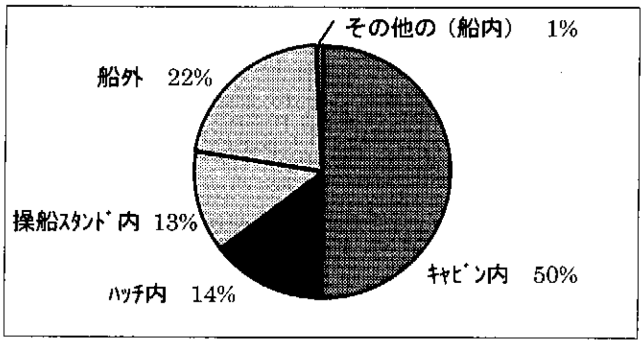




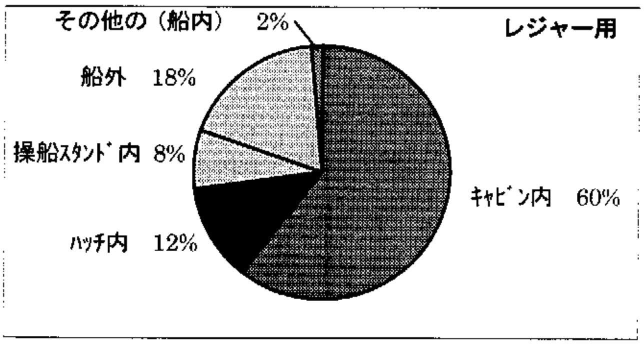


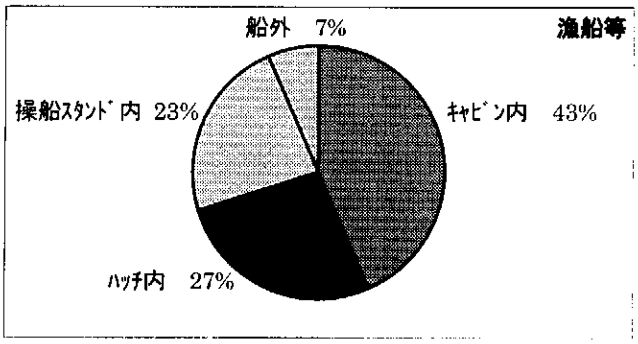


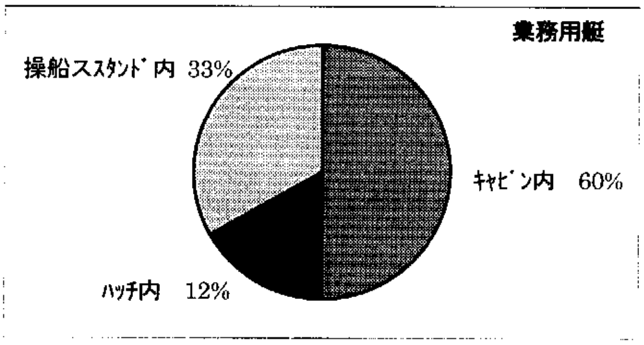
⑧ 小型船舶用膨脹式救命胴衣の保管場所について（全体）

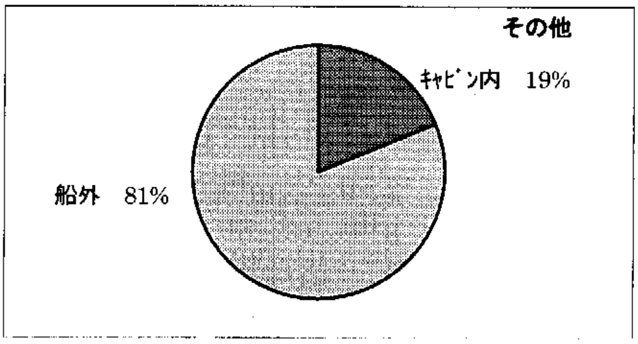


⑨ 用途別　小型船舶用膨脹式救命胴衣の保管場所について

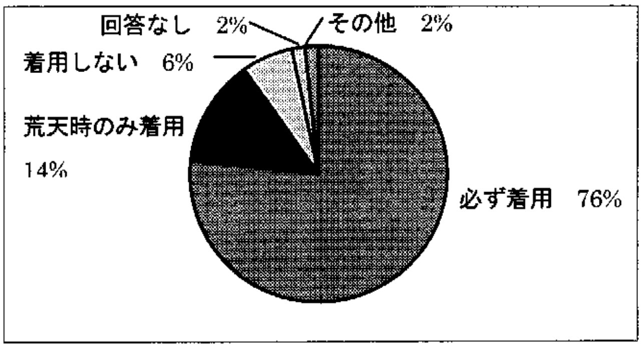




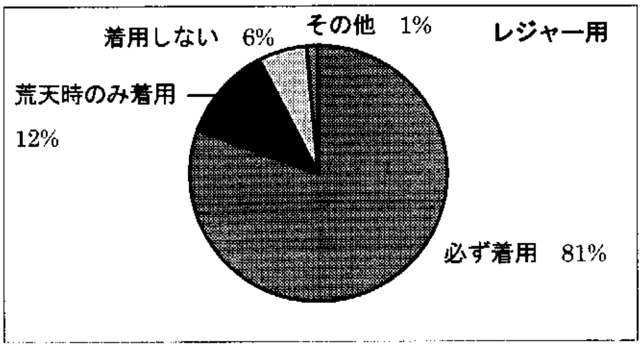


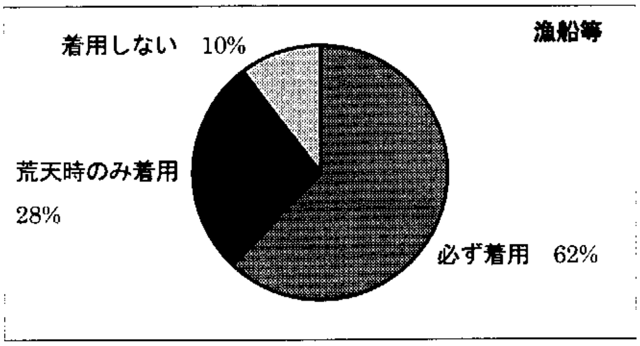


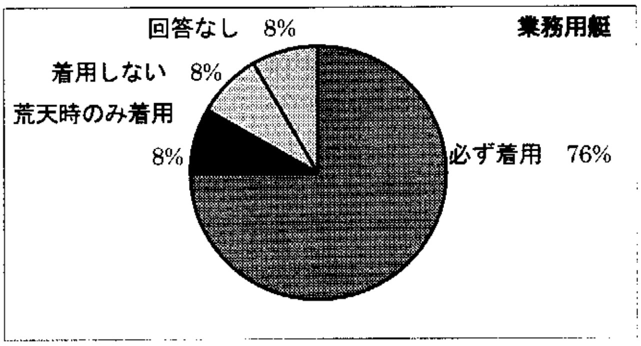
⑩　小型船舶用膨脹式救命胴衣の着用状況について（全体）

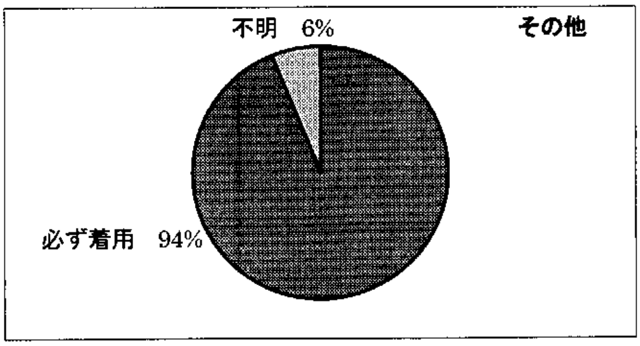


⑪ 用途別　小型船舶用膨脹式救命胴衣の着用状況について

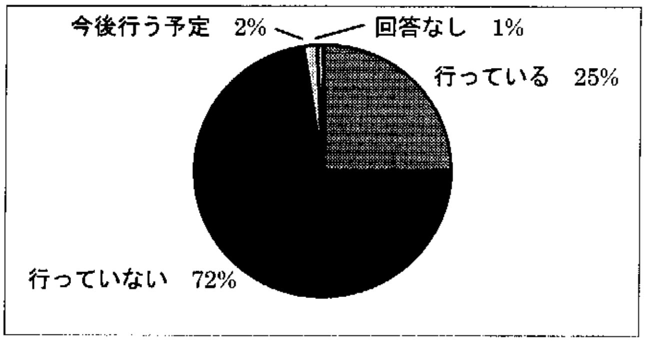




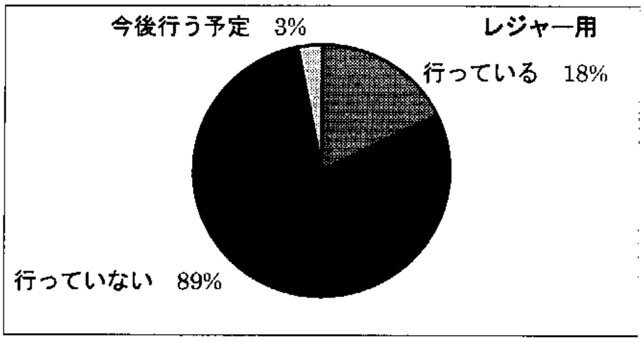


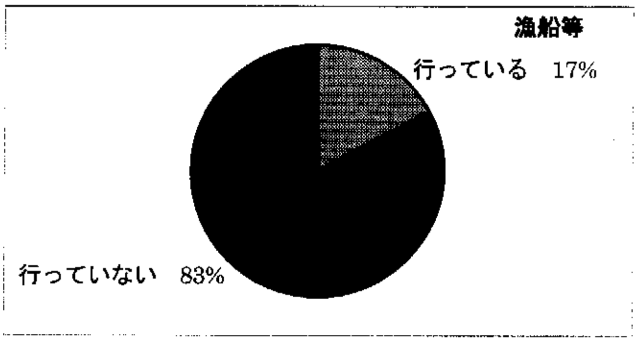


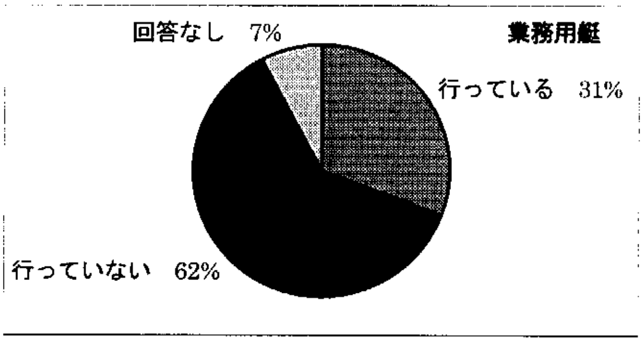
⑫ 小型船舶用膨脹式救命胴衣の点検状況について（全体）

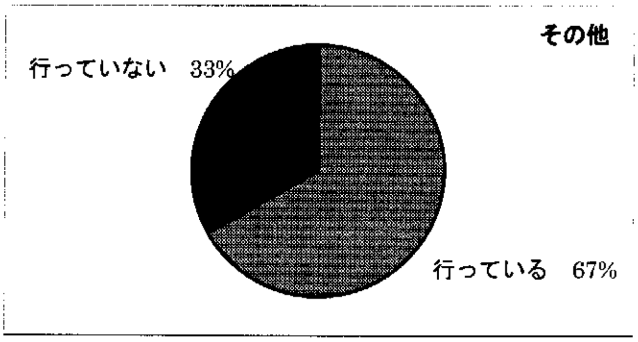


⑬ 用途別　小型船舶用膨脹式救命胴衣の点検状況について









３－１－２　考察

アンケート調査の結果から、以下のようなことがわかった。

（１）　膨脹式救命胴衣の種類について（グラフ②及び③）

小型船舶の要件に適合している作業用救命衣が全体の約８割となっている。

平成 11 年に色等の基準の緩和されるまでは、作業者向けが主流であったためであると考えられる。

（２）　膨脹式救命胴衣の保管状況について（グラフ④、⑤、⑧及び⑨）

海上係留されている船内（キャビン、物入れ等）が大半を占めている。

固型式と比べかさばらないため、自宅等の船外での保管もあるが、保管に適する場所が船内で限られること、また、直ちに使用できる場所として、温度差が大きく多湿となりがちなキャビンや物入れ等に保管している。

（３）　膨脹式救命胴衣の購入時期について（グラフ⑥及び⑦）

１年～3 年の比較的、使用年月の少ない膨脹式救命胴衣が約８割となっている。

平成 15 年 6 月より一部の小型船舶の乗船者に着用が義務付けられ、また、各都道府県においても、条例等により救命胴衣の着用を義務付ける傾向にあるため、固型式に比べ作業性の良い膨脹式の購入が増加したと考えられる。

（４）　膨脹式救命胴衣の着用状況について（グラフ⑩及び⑪）

常時着用しているユーザーが約８割、荒天時のみ着用しているユーザーも含めると約９割となっている。

救命胴衣着用の必要性に対する認識の広がりや固型式に比べ作業性が良いため着用率が高いと考えられる。

（５）　膨脹式救命胴衣の点検状況について（グラフ⑫及び⑬）

点検を行っていないユーザーが大半を占めている。

定期的な交換部品も無い固型式に慣れたユーザーが、利便性が高い一方で点検が必要であることを十分に認識していないためと考えられる。

３－２　性能試験

３－２－１　性能試験の方法等

（１）　調査研究の概要

小型船舶で使用された小型船舶用膨張式救命胴衣を入手し、各部の経年による劣化を調査、解析した。

（２）　試験品

各種の型式について、合計 33 着程度を入手して試験品とした。

（３）　試験項目及び方法

以下の試験項目について試験を実施した。試験の順序を図 1 フローチャートに示す。

① 外観検査

試験品各部の外観状況及び再帰反射材の貼付状況等を調べた。また、気室布の色度測定を行った。

② 自動膨張装置の作動試験（自動膨張型の場合）

試験品に備え付けのガス及び充填装置を用い、水中に水没させ自動膨張させるため、収納状態の救命胴衣胴部ベルト位置に 2kg 程度の重りを付け、水深約 1mの水槽に落とすことにより自動膨張させた。

水没してから膨張を開始するまでの時間及び膨張完了までの時間を測定した。さらに膨張完了後、室内において気室内部の圧力を測定した。

③ 手動膨張装置の作動試験（手動膨張型の場合）

試験品に備え付けのガス及び充填装置を用い、室内で作動索を引くことにより手動膨張させた。

膨張完了までの時間を測定した。さらに膨張完了後、室内において気室内部の圧力を測定した。

④ 浮力試験

作動試験で膨張させた状態の試験品を淡水中に浮かべ、鉄片を吊り下げて徐々に増量し、全没浮遊状態に達したときの鉄片質量（初期浮力）を測定した後、7.5kg の鉄片を吊り下げたまま、24 時間放置した後の浮力を測定し、初期からの浮力変化率を算出した。また、24 時間後の気室内部の圧力を測定した。

⑤ 吊り下げ部及び胴部の強度試験

膨張させた状態の試験品の吊り下げ部に 880N の荷重を 30 分間加える。その後、人が着用するのと同じ要領で紐等を締め、着用者を締め付ける部分に 880N の荷重を 30 分間加える。試験終了後、縫製部やバックル等の破損等の異常の有無を調べた。

⑥ 気室破裂試験（東洋ゴム工業、福島工場で実施）

試験品のうち、代表的なものを 4 着程度選定し（できるだけ古いものや、劣化の激しいと思われるもの）、あらかじめ気室内に水を入れた後、破裂するまで気室に水圧（水圧を超える圧力を要す場合は、空気圧）を徐々に加え、破裂した場所、圧力等を記録した。また、対応する新品の気室について同様の試験を行い、比較検討し

た。

⑦　気室布の材料試験

試験品のうち、代表的なものを 4 着程度選定し（できるだけ古いものや、劣化の激しいと思われるもの）、JIS K 6328（ゴム引布）に従い、気室布の引張強度（JIS K 6404-3 による）、引裂強度（JIS K 6404-4 による）及び溶着部の剥離強度（JIS K 6404-5 接着試験による）を測定した。また、新品について同様の試験を行い比較検討した。なお、試験片の採取及び作成は、当該試験品の製造者によるものとした。

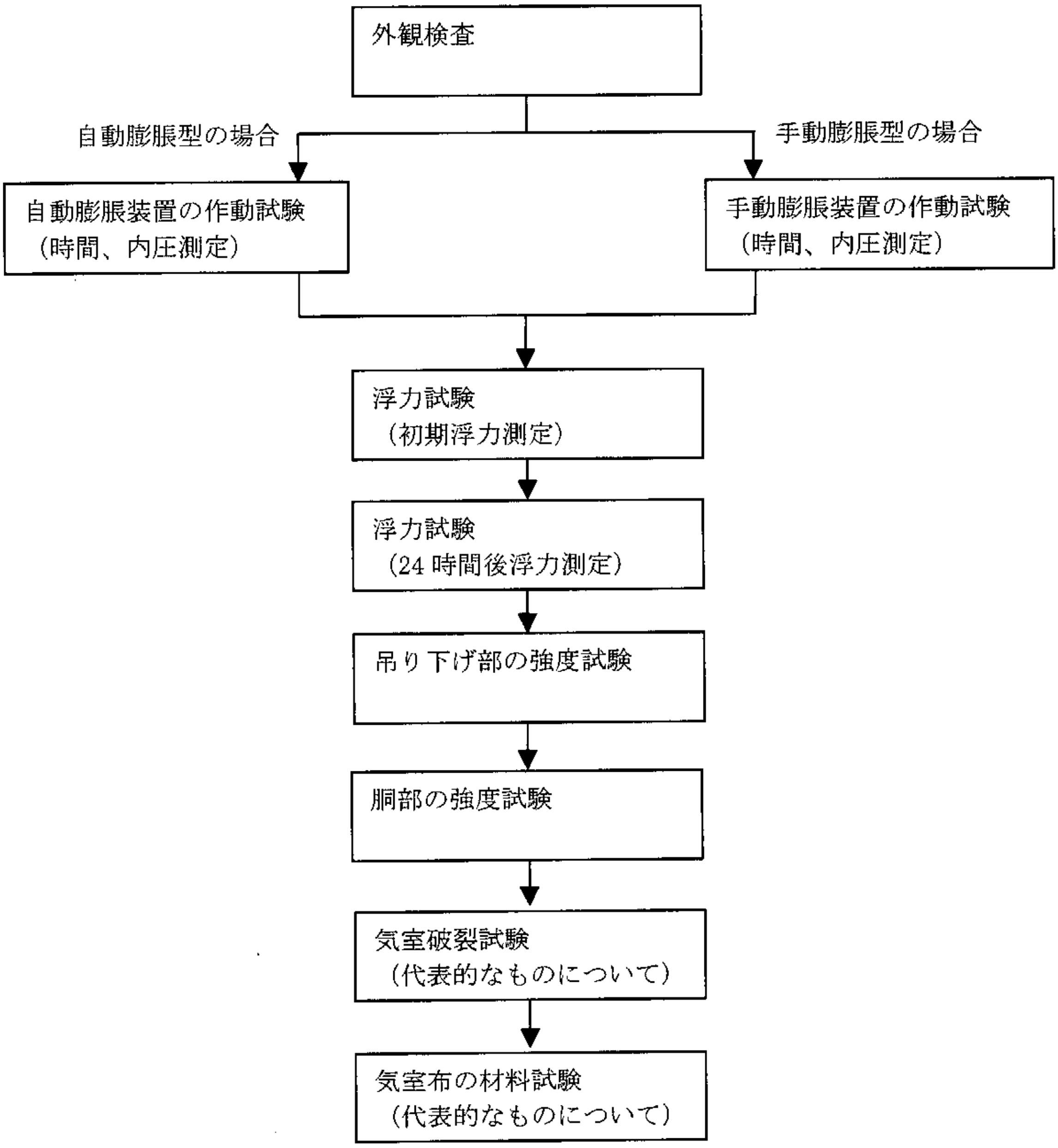


図 1　試験実施順序

３－２－２　性能試験結果

（１）　試験品リスト

試験品の一覧を表 1 に示す。合計で 33 着収集されたが、このうち、No. 33 は損傷が激しく、ボンベも装着されていなかったため製品試験を実施せず、材料試験のみの試験品とした。製品試験を実施した 32 着のうち、自動膨脹型が 27 着、手動膨脹型が 5 着であった。

（２）　試験結果

各試験品に対する外観検査、膨脹装置の作動試験、浮力試験及び強度試験の試験品別の結果を附録－3 に示す。

①　外観検査

結果を表 2 に示す。外観検査で観察された主な変化の状況は、作動索がカバーの外に出ていない（No. 5、No. 11、No. 12、No. 13、No. 14）、ボンベカバーがボンベの下側にある（No. 14、No. 15、No. 24）、気室布のたたみ方が正常ではない（No. 13）、ボンベの錆、気室布の一部退色（No. 6、No. 7）等である。また、長期間、日光に曝されたと思われ、保護カバーやベルトに著しい退色を示すもの（No. 24 及び No. 28）やベルトにキズがあるもの（No. 24）が観察された。

②　作動試験

結果を表 3 に示す。自動膨脹型の場合、通常、膨脹開始までの時間は新品でほぼ 10 秒以内であるが、今回の結果から膨脹開始までの時間が 10 秒を越えるものが 27 着中 11 着観察された。特に時間を要したものは No. 5（130 秒）、No. 14 及び No. 17（120 秒以上）である。これらについては、スプールの経年劣化により、反応時間が長くなった可能性がある。

手動膨脹型の場合、No. 24 は正常に膨脹したが、その後の初期浮力測定時に膨脹装置付近より泡の発生があり、微小な擦過疵が確認された。

③　浮力試験

結果を表 4 に示す。No. 28 の試験品を除き、その他の試験品はすべて 24 時間後においても 7. 5kg 以上の浮力を有する結果を示している。No. 28 は 24 時間後の浮力が 6. 6kg と 7. 5kg より少なかったが、初期の内圧測定時にガスの逃げがあったため、本来の性能は不明である。但し、No. 28 は、No. 24 と同様に、気室布に微小な擦過疵が確認されているため、24 時間後の浮力変化率が大きい結果（-23%及び-15%）になったと考えられる。

その他、浮力変化率の大きかったものは No. 5 及び No. 6（-16～-22%）であるが、これらは、初期内圧を低くしている設計に基づくもので、特に異常とは考えられない。

④　強度試験

結果を表 5 に示す。ベルトにキズがあり、また、長期間、日光に曝されたと思われる退色が観察された No. 24 の試験品は、60N～70N で破断するほどの著しいベルトの強度低下を示している。その他の試験品は、いくつかの場合に縫製糸の切れが観察されたが、本体から離脱するほどの異常は観察されなかった。

表１　小型船舶用膨張式救命胴衣試験品リスト

試験品No.	試験品の種類	膨張装置の種類	製造年	月	経年	破裂試験	材料試験
1	小型船舶用	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
2	小型船舶用	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
3	作業用救命衣	自動膨張型	2003	4	1年8ヶ月		○
4	作業用救命衣	自動膨張型	2003	8	1年4ヶ月		
5	作業用救命衣	自動膨張型	2003	7	1年5ヶ月		
6	作業用救命衣	自動膨張型	2003	7	1年5ヶ月	○	
7	作業用救命衣	自動膨張型	2003	5	1年7ヶ月	○	
8	作業用救命衣	自動膨張型	2001	9	1年6ヶ月		
9	作業用救命衣	自動膨張型	2001	9	3年3ヶ月		
10	作業用救命衣	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
11	作業用救命衣	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
12	作業用救命衣	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
13	作業用救命衣	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
14	作業用救命衣	自動膨張型	2000	4	4年8ヶ月		
15	作業用救命衣	自動膨張型	2000	8	4年4ヶ月	○	
16	作業用救命衣	自動膨張型	2000	8	4年4ヶ月		○
17	作業用救命衣	自動膨張型	2001	5	3年7ヶ月		
18	作業用救命衣	自動膨張型	2001	5	3年7ヶ月		
19	作業用救命衣	自動膨張型	2001	5	3年7ヶ月		
20	作業用救命衣	自動膨張型	2001	5	3年7ヶ月		
21	作業用救命衣	自動膨張型	2001	7	3年5ヶ月		
22	作業用救命衣	自動膨張型	2001	8	3年4ヶ月		
23	作業用救命衣	自動膨張型	2001	8	3年4ヶ月		
24	小型船舶用	手動膨張型	2000	8	4年4ヶ月		○
25	小型船舶用	手動膨張型	2000	8	4年4ヶ月		
26	小型船舶用	手動膨張型	2001	9	3年3ヶ月		
27	小型船舶用	手動膨張型	2001	9	3年3ヶ月		
28	小型船舶用	手動膨張型	2002	8	2年4ヶ月	○	
29	作業用救命衣	自動膨張型	2001	12	3年		
30	作業用救命衣	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
31	作業用救命衣	自動膨張型	2003	6	1年6ヶ月		
32	作業用救命衣	自動膨張型	2002	7	2年5ヶ月		
33	作業用救命衣	自動膨張型	1998	7	6年5ヶ月		○

表２　外観検査結果

試験品No.	外観状況	再帰反射材の状況	気室布の色度
1	異常なし	異常なし	異常なし
2	異常なし	異常なし	異常なし
3	ベルトのねじれ	異常なし	異常なし
4	異常なし	異常なし	異常なし
5	ベルト位置不適 作動索位置不適	異常なし	異常なし
6	ガスボンベ発錆 気室布一部退色 気室布表面に塩付着	異常なし	異常なし
7	保護カバー汚れ 気室布表面にカビ 気室布の折れ目が白化 ベルトのねじれ	異常なし	異常なし
8	異常なし	異常なし	異常なし
9	異常なし	異常なし	異常なし
10	異常なし	異常なし	異常なし
11	作動索ねじれ、位置不適	異常なし	異常なし
12	作動索位置不適	異常なし	異常なし
13	作動索位置不適 折りたたみ方不適	異常なし	異常なし
14	作動索位置不適 ボンベカバー位置不適	異常なし	異常なし
15	ボンベカバー位置不適	異常なし	異常なし
16	異常なし	異常なし	異常なし
17	異常なし	異常なし	異常なし
18	異常なし	異常なし	異常なし
19	異常なし	異常なし	異常なし
20	異常なし	異常なし	異常なし
21	異常なし	異常なし	異常なし
22	異常なし	異常なし	異常なし
23	銘板部汚れ 送気管逆止弁ロック不良	異常なし	異常なし
24	ボンベカバー位置不適 保護カバー退色 ベルトに傷	異常なし	一部剥離
25	異常なし	異常なし	異常なし
26	異常なし	異常なし	異常なし
27	異常なし	異常なし	異常なし
28	保護カバー退色 ベルト退色	異常なし	異常なし
29	異常なし	異常なし	異常なし
30	異常なし	異常なし	異常なし
31	異常なし	異常なし	異常なし
32	異常なし	異常なし	異常なし

表３　膨脹装置の作動試験結果

試験品 No.	水没後、膨脹開始までの時間（秒）	膨脹完了までの時間（秒）	気室内圧 (mmHg)	水温 (℃)	気温 (℃)	備考
1	5.2	3.4	74	18	18	
2	9	2	110	18	18	
3	31	1.1	22	18	18	
4	2.8	1.4	18	18	18	
5	130	2	2	18	18	
6	20	3	2	18	19	
7	7.4	2	70	18	19	
8	1.5	0.5	70	18	18	
9	1.5	0.5	152	18	18	
10	1.9	2.8	140	18	18	
11	6.4	10＊	150	18	18	
12	11	1.6	100	18	18	
13	49	1.7	110	18	18	
14	2分放置後膨脹せず。	6（手動膨脹）	60	18	18	
15	60	2.0	64	18	19	
16	11.9	1.9	110	18	18	
17	2分放置後膨脹せず、取り出し後、空中で膨脹		86	18	18	
18	5.1	1.7	80	18	19	
19	22	1.5	110	18	19	
20	6.8	12＊	90	18	19	
21	10	3.7	82	17	17	
22	8.1	14.5＊	100	17	17	
23	18	4.8	90	17	17	
24	—	3	88	18	18	手動膨脹型 気室に微小な擦過疵あり漏れ発生
25	—	2.3	120	17	18	手動膨脹型
26	—	1.6	118	17	18	手動膨脹型
27	—	1.6	130	17	18	手動膨脹型
28	—	2.2	(24)	18	19	手動膨脹型
29	1.6	0.8	78	18	18	
30	5.6	9.7＊	116	18	19	
31	5	25＊	108	18	19	
32	1.1	1.5	(20)	17	17	

注１：＊印は、保護カバーが完全に開くまでの時間を示す

注２：No.28及びNo.32の気室内圧は、内圧測定時にガスの逃げがあったため参考値

表４　浮力試験結果

試験品 No.	初期浮力 (kg)	気室内圧 (mmHg)	水温 (℃)	気温 (℃)	24H後浮力 (kg)	気室内圧 (mmHg)	水温 (℃)	気温 (℃)	浮力変化率 (%)
1	10.1	74	18	18	9.2	2	18	18	-8.9
2	10.0	110	18	18	9.3	2	18	18	-7.0
3	10.9	22	18	18	10.7	2	18	19	-1.8
4	10.8	18	18	18	10.6	2	18	19	-1.9
5	10.9	2	18	18	9.1	0	18	18	-16.5
6	11.1	2	18	19	8.6	0	18	19	-22.5
7	10.1	70	18	19	9.3	10	18	19	-7.9
8	9.7	70	18	18	8.8	2	18	18	-9.3
9	10.2	152	18	18	9.8	24	18	18	-3.9
10	10.2	140	18	18	9.9	34	18	19	-2.9
11	10.2	150	18	18	10.0	42	18	19	-2.0
12	9.7	100	18	18	9.6	30	18	18	-1.0
13	10.3	110	18	18	10.1	30	18	18	-1.9
14	9.5	60	18	18	8.7	2	18	18	-8.4
15	9.8	64	18	19	9.0	2	18	19	-8.2
16	9.6	110	18	18	9.4	10	18	19	-2.1
17	9.7	86	18	18	9.3	10	18	18	-4.1
18	9.6	80	18	19	9.6	12	18	18	0.0
19	9.6	110	18	19	9.5	12	18	18	-1.0
20	9.5	90	18	19	9.3	8	18	18	-2.1
21	9.5	82	17	17	9.5	14	17	18	0.0
22	9.5	100	17	17	9.5	18	17	18	0.0
23	9.4	90	17	17	9.4	10	17	18	0.0
24	8.9	88	18	18	7.5	2	18	18	-15.0
25	10.1	120	17	18	10.0	70	18	17	-1.0
26	9.8	118	17	18	9.0	6	18	17	-8.2
27	9.9	130	17	18	9.3	16	18	17	-6.1
28	8.6	(24)	18	19	6.6	(0)	18	19	-23.3
29	11.6	78	18	18	10.5	2	18	18	-9.5
30	9.7	116	18	19	9.7	26	18	18	0.0
31	9.6	108	18	19	9.6	24	18	18	0.0
32	10.6	(20)	17	17	9.6	(0)	17	18	-9.4

注１：No. 24 は気室に微小な擦過疵あり漏れ発生

注２：No. 28 及び No. 32 の気室内圧は、内圧測定時にガスの逃げがあったため参考値

⑤　気室破裂試験

結果を表 6 に示す。各型式の中から、比較的経年が長く、気室布に変化があると思われた 4 着について試験を実施したが、いずれの場合も通常使用圧力の 10 倍以上の圧力で破裂し、また、新品の破裂状況とほとんど同じ結果を示しているため、この程度の経年では、気室布及び溶着部の状態は問題ないと考えられる。

⑥　気室布の材料試験

結果を表 7 に示す。実物の救命胴衣気室より材料試験片を採取したため、必ずしも正確な数値が示されていないこと、また、対応する新品との比較を行ったが、ロットの違いによるバラツキが存在する可能性がある等の理由により、新品より大きい強度を示す例が観察されており、経年による強度劣化の傾向は明らかではない。

（3）　記録

浮力測定時に観察された漏れ、強度試験時の損傷状況の一例を写真 1～6 に示す。

表5　強度試験結果

試験品 No.	吊下げ部の強度試験	胴部の強度試験	備考
1	異常なし	異常なし	
2	異常なし	異常なし	
3	異常なし	異常なし	
4	異常なし	異常なし	
5	—	異常なし	ベルトタイプ
6	—	異常なし	ベルトタイプ
7	異常なし	異常なし	
8	胴ベルトと本体の縫糸切れる	異常なし	
9	胴ベルトと本体の縫糸切れる	異常なし	
10	胴ベルトと本体の縫糸切れる	異常なし	
11	胴ベルトと本体の縫糸切れる	異常なし	
12	異常なし	異常なし	
13	—	胴ベルト通しの糸がほぐれる	ベルトタイプ
14	異常なし	異常なし	
15	異常なし	異常なし	
16	異常なし	異常なし	
17	異常なし	異常なし	
18	異常なし	異常なし	
19	異常なし	異常なし	
20	異常なし	異常なし	
21	異常なし	異常なし	
22	異常なし	異常なし	
23	異常なし	異常なし	
24	浮力試験終了時にベルト（幅 25mm）破損、引張強度は 60N(キズ部),70N(キズ無)		
25	胴ベルトと本体の縫糸切れる 本体布破損	異常なし	
26	胴ベルトと本体の縫糸切れる	異常なし	
27	胴ベルトと本体の縫糸切れる	異常なし	
28	異常なし	異常なし	
29	異常なし	異常なし	
30	異常なし	異常なし	
31	異常なし	異常なし	
32	異常なし	異常なし	

注：幅 38mm ベルトの破断荷重は 2.75kN（標準時）
　　幅 25mm ベルトの破断荷重は 2kN（標準時）、2.3kN（24H 浸漬後）

表6　破裂試験結果

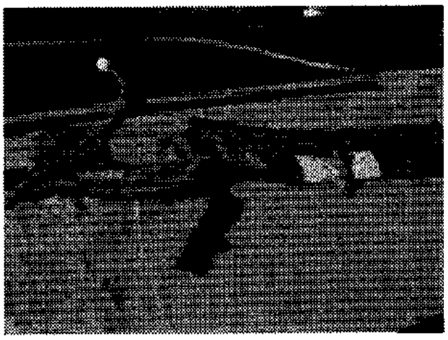
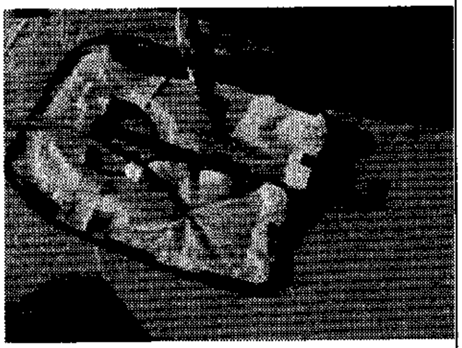
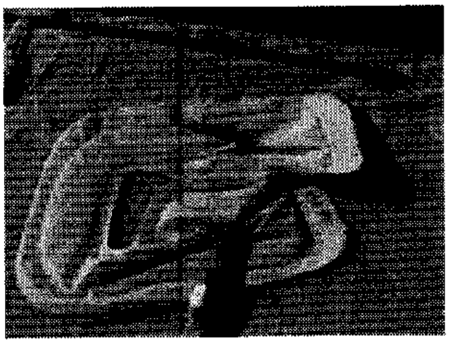
試験品No.6	経年1年5ヶ月	対応する新品
破裂圧力（MPa）	0.07	0.14
破裂場所	内側湾曲溶着部（写真参照） 	内側湾曲溶着部（写真参照）
試験品No.7	経年1年7ヶ月	対応する新品
破裂圧力（MPa）	0.125	0.13
破裂場所	呼気吸気管弁座より（写真参照） 	呼気吸気管弁座より（写真参照） 

表６　破裂試験結果（続き）

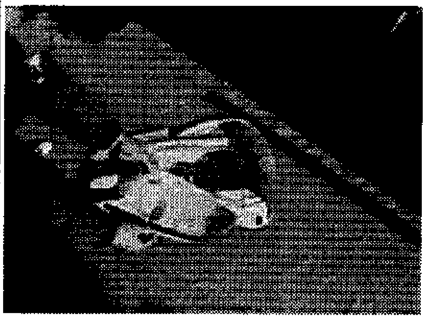
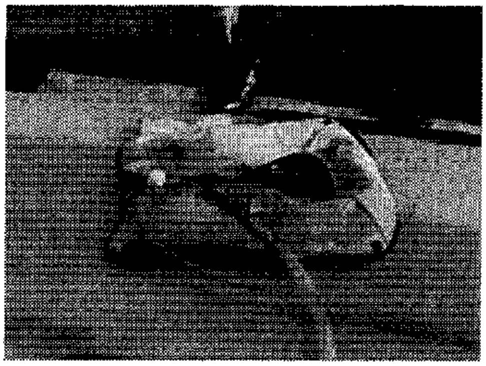
試験品 No.15	経年４年４ヶ月	対応する新品
破裂圧力（MPa）	0.13	0.175
破裂場所	襟溶着部（写真参照） 	襟溶着部（写真参照）
試験品 No.28	経年２年４ヶ月	対応する新品
破裂圧力（MPa）	0.155	0.155
破裂場所	気室外側溶着部（写真参照） カット装置付近に微小な擦過疵あり漏れ発生  	気室外側溶着部（写真参照） 

表７　気室布の材料試験

試験品	項目	単位	新品より採取			試験品より採取			
No. 4 経年： １年８ヶ月	試験片 No.		No. 1	No. 2	平均値	No. 1	No. 2	平均値	保持率(%)
	引張強度	N	1500	1492	1496	1464	1424	1444	96. 5
	引裂強度	N	34	34	34	34	36	35	102. 9
	剥離強度	N	218	208	213	160	174	167	78. 4
No. 16 経年： ４年４ヶ月	試験片 No.		No. 1	No. 2	平均値	No. 1	No. 2	平均値	保持率(%)
	引張強度	N	1376	1384	1380	1400	1468	1434	103. 9
	引裂強度	N	36	40	38	50	50	50	131. 6
	剥離強度	N	262	250	256	300	260	280	109. 4
No. 24 経年： ４年４ヶ月	試験片 No.		No. 1	No. 2	平均値	No. 1	No. 2	平均値	保持率(%)
	引張強度	N	908	804	856	784	836	810	94. 6
	引裂強度	N	36	36	36	12	12	12	33. 3
	剥離強度	N	178	142	160	280	246	263	164
No. 33 経年： ６年５ヶ月	試験片 No.		No. 1	No. 2	平均値	No. 1	No. 2	平均値	保持率(%)
	引張強度	N	1556	1528	1542	996	1060	1028	66. 7
	引裂強度	N	30	30	30	36	38	37	123
	剥離強度	N	330	316	323	206	194	200	61. 9

写真１（No. 24）浮力試験時

写真２（No. 13）強度試験時

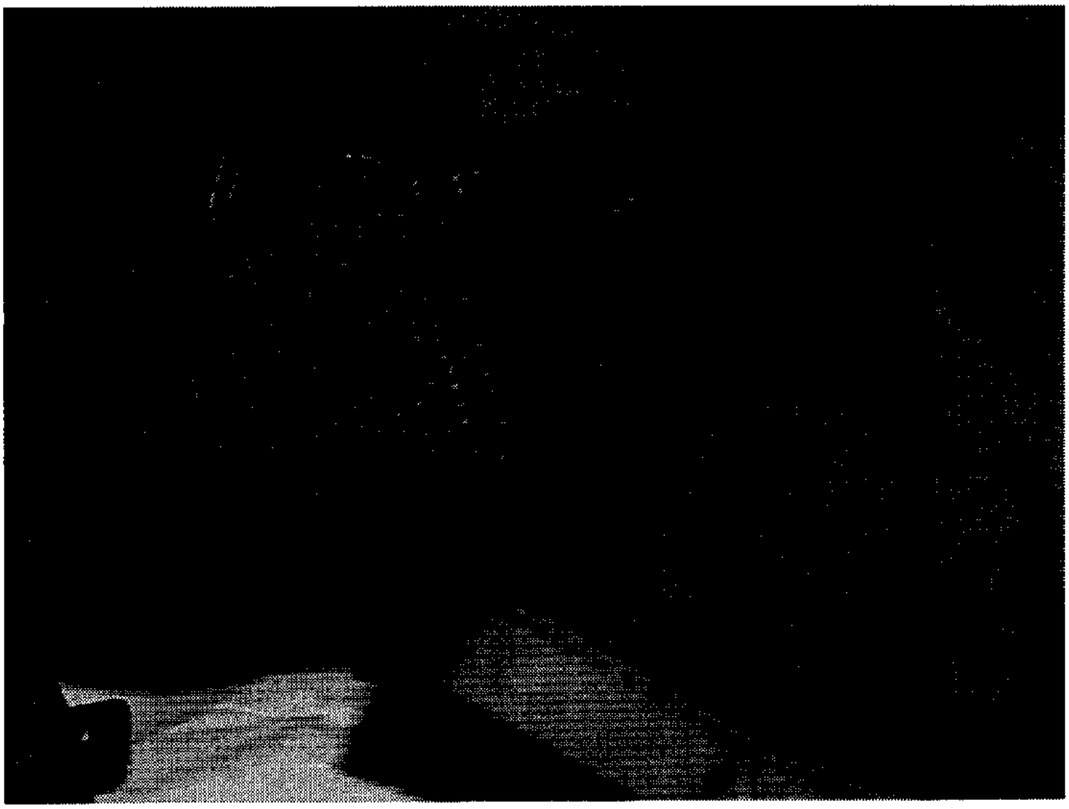


写真 3（No. 10）強度試験時

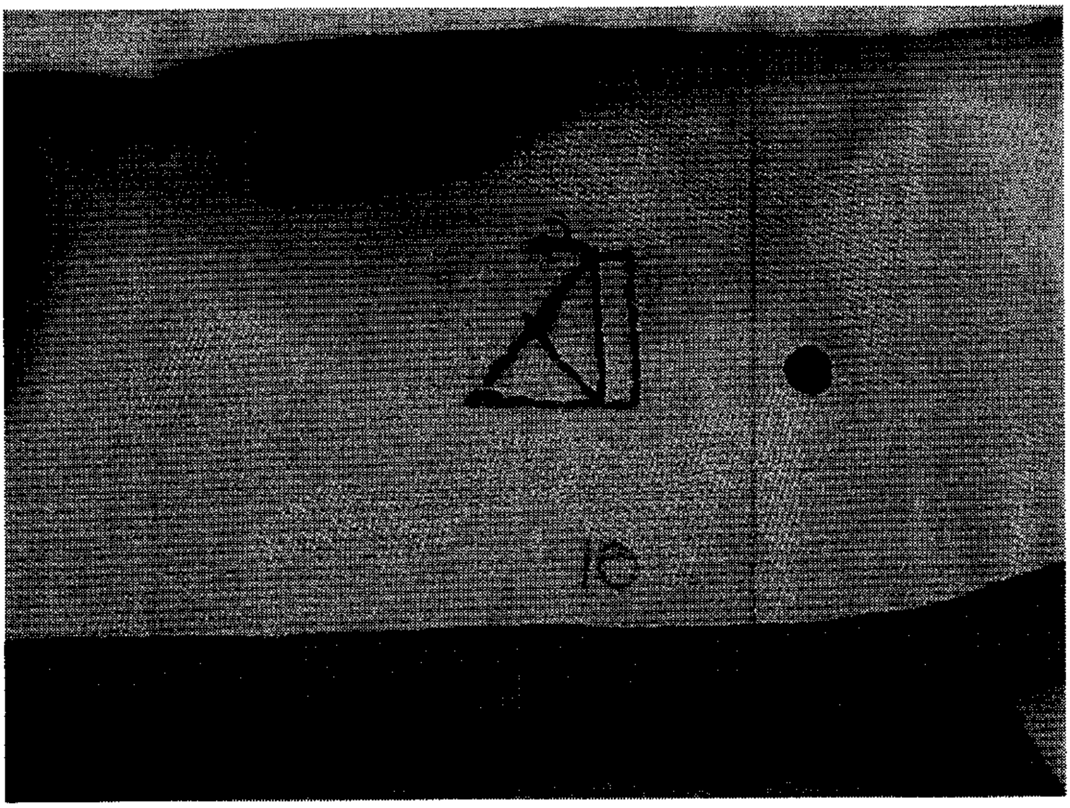


写真 4（No. 10）強度試験時

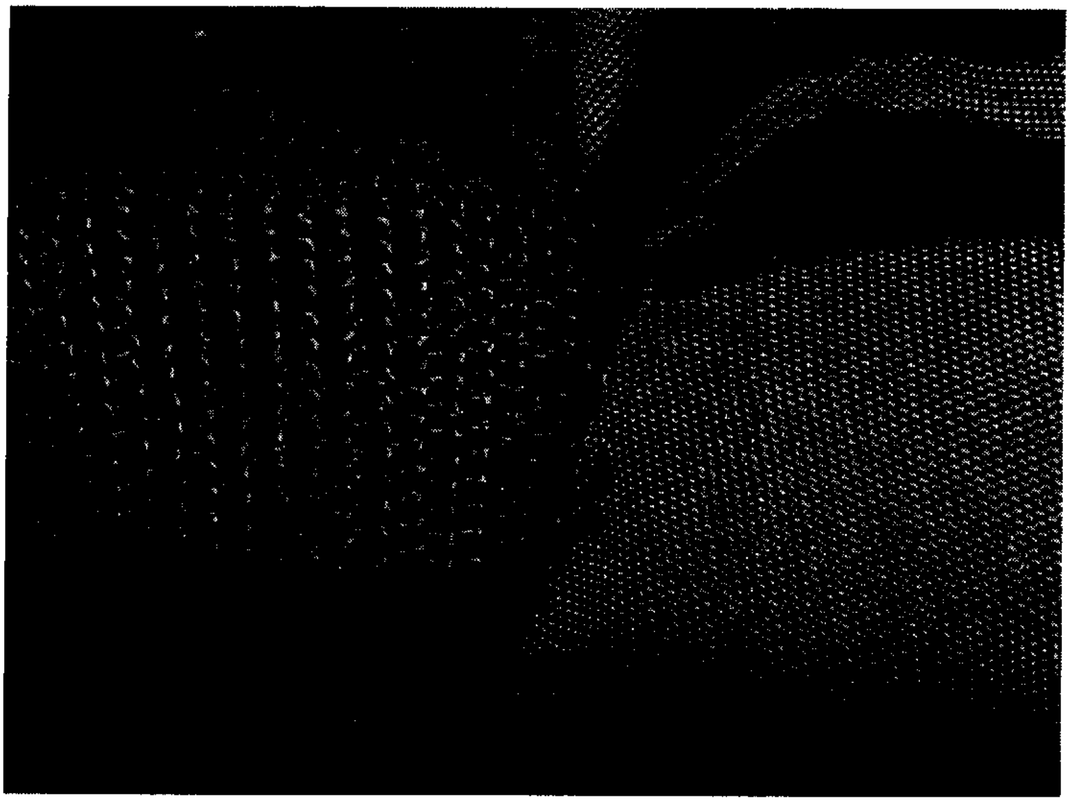


写真 5（No. 11）強度試験時

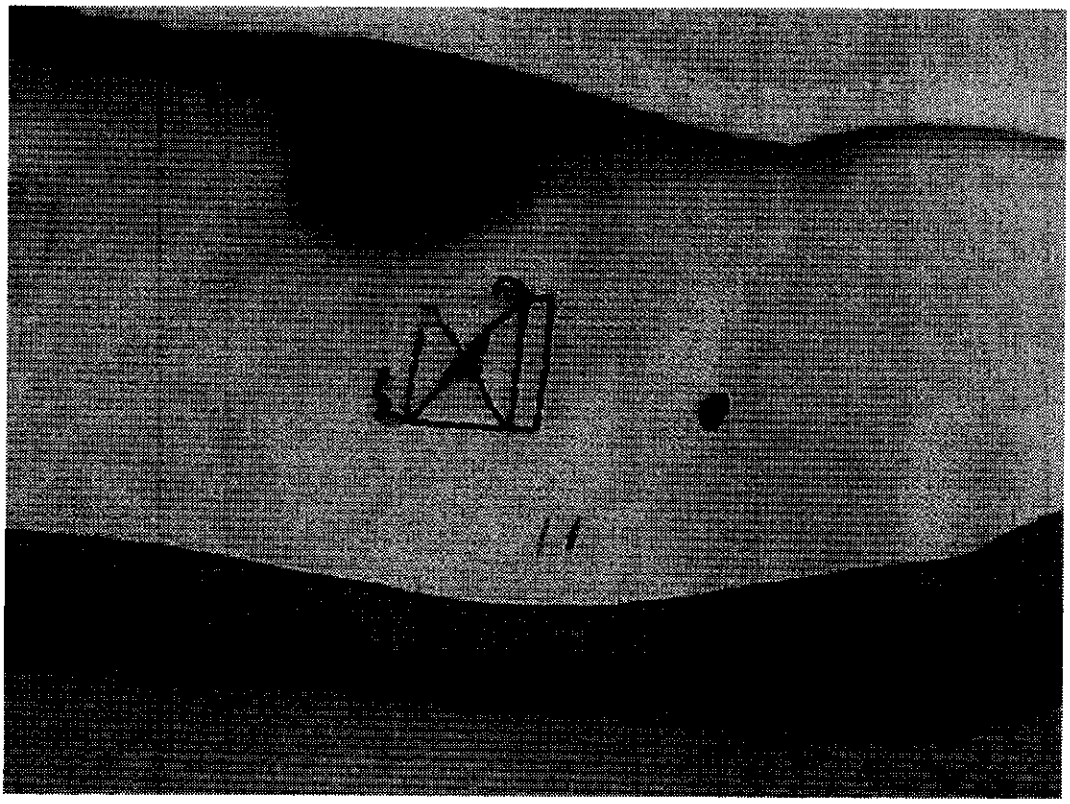


写真 6（No. 11）強度試験時

３－３　考察

（１）　外観検査の結果について

気室布の折りたたみ方法が正しくないものや、ボンベカバーがボンベの内側に位置するもの等がいくつか見られたが、これらについては、正常な膨脹を阻害する程ではなく、膨脹後の状態は、使用に耐えるものであった。

膨脹装置の作動索がカバーの外に出ていないものがあるが、これは緊急時の使用を考えると危険な状態で注意が必要と考えられる。

ボンベの錆(No.6)や、保護カバー、ベルトの一部変色が見られたが、No.24（浮力試験時におけるベルト破断）を除き、基本性能に影響を与える程ではない。

（２）　膨脹装置の作動試験について

自動膨脹装置が水没してから作動を開始するまでの時間について、いくつかの試験品が10秒を越える結果を示した。それらの中で特に時間が長かったものについて、新品のスプール及びボンベに取り替えて再度膨脹試験を実施した。結果を下表に示す。これによると、新品のスプールを装着した場合、いずれも水没後2～6秒で膨脹を開始しており、スプールの経年による性能劣化の可能性があることが示されている。

自動膨脹装置の製造者によれば、膨脹装置が長時間高温に曝された場合、スプール内の和紙の水分が影響を受け、急激に性能劣化を起こす可能性があることが指摘されている。従来、スプールの有効期限を３年程度として交換を勧めてきたが、特に厳しい温度環境で使用される場合は、より短期間での交換が必要かどうか、今後検討する必要がある。

自動膨脹装置の作動時間（水没してから膨脹を開始するまでの時間）

試験品No.	古いスプールの場合	新品のスプールの場合
5	130秒	6.5秒
13	49秒	6.2秒
14	120秒で作動せず	2.7秒
17	120秒で作動せず	3.2秒

（３）　浮力試験の結果について

試験品No.24及びNo.28は、いずれも折りたたんだ状態で手動膨脹装置のケース角部と気室布とが接触すると思われる場所に若干のガス漏れの原因となる微小な擦過疵が観察された。

当該試験品のアンケート調査によれば、毎月3回から8回の割合で現在までに約150回程度出航時に常時着用され、同型式の他の試験品と比較して、使用頻度の多い状況であったと考えられる。また、試験品NO.24については、ケース角部の痕がコーティング紙及び気室布に残っており、ケース角部が繰り返し気室布を圧迫した可能性が考えられる。このような状況から考え、推測ではあるが、手動膨脹装置のケース角部と気室布との多様な使用状況による圧迫や擦れ、胴衣（手動膨脹装置）の上に重い物を置いたことによる圧迫や擦れが生じ、微小な擦過疵の発生に至った可能性がある。

当該試験品は、膨脹装置と気室布との間に取り扱い説明書のコーティング紙が挟まれており、気室布をある程度保護する構造であるが、将来的には、より激しい使用にも気室布が保護されるような構造の検討が望まれる。

（4）　強度試験の結果について

No. 24 の試験品は、保護カバー及びベルトに長期間、日光に曝されたと思われる退色が観察され、60N～70N で破断するほどの著しいベルトの強度低下を示した。この試験品は上述のように、使用頻度の多い状況のため、長期間、日光に曝されたと思われる。退色等の現象が観察された場合は、強度低下の可能性が高いと考えられるため、できるだけ早く新品と交換することが望ましい。

4．まとめ

4　まとめ

4－1　小型船舶用膨張式救命胴衣の保守・点検の方法

(1)　使用前は、表１の①～③及び⑦～⑫、使用後は表１の④による点検を実施する。

(2)　定期的に表１の⑤、⑥及び⑬による点検を実施する。

(3)　保管時は、表１の⑭～⑯による管理を実施する。

(4)　メーカー等による定期点検（年１回程度）を実施することにより、安全が確保され、更に長く良好な状態で使用することができる。

＜重要項目＞

(1)　胴衣本体

①　定期的（年１回程度）に、下記（注）の点に注意し膨張による確認を行い、ガス漏れがある場合は交換する。

（注）ガス漏れは、数時間かけて徐々に漏れる場合もあるため、膨張させ数時間後にガス漏れが無いか点検を行う。（膨張させる際は、ブロワー等の圧力の高い方法では、補助送気管の逆止弁が破損を起こす可能性があるため、呼気やふいご等の圧力の低い方法で行うように注意し、点検後は、気室内部のガスを補助送気管より完全に抜く）

②　気室布に傷がある場合は、使用する際（膨張時）にガス漏れで、浮力の減少や使用不能になる恐れがある。また、ベルトの傷、縫製部のホツレ及び気室布、ベルトの退色がある場合は、胴衣本体やベルトの強度の低下により、使用する際（膨張時）に浮遊姿勢の悪化や胴衣が体から外れる恐れがあるため、メーカー等による点検又は交換する。

(2)　膨張装置

①　ガスボンベは、膨張装置の誤作動により封板が破れガスが漏れている場合があるため、ガスボンベを取り外し封板に穴が無いか点検する。

②　ガスボンベの取り付け状態にゆるみや傾き等がある場合は、膨張時にガス充填不良が発生するため、ガスボンベが適正な状態で取り付けられているか点検する。

③　スプール（自動膨張型のみ）は、経年劣化により膨張時の作動時間が遅くなるため、メーカーの指定する時期により定期的に交換をする。なお、高温の状態となる場所での保管は、スプール（自動膨張型のみ）の水分が蒸発し硬化が起こるため、さらに劣化の進行がメーカーの指定する時期より早くなることがある。

④　作動索が胴衣の中に折りたたまれている場合は、作動索を取り出すまでに時間を要し危険である。使用する際（膨張時）、迅速に適正な浮遊姿勢を維持するために、作動索を胴衣の外に出した状態で使用する。

⑤　膨張装置にボンベカバーが適正な状態で覆われていない場合は、降雨等によりス

プール（自動膨脹型のみ）の誤作動が起こる恐れがあるため、ボンベカバーを適正な状態で折りたたみ、使用及び保管する。

(3)　保管

直射日光の当る高温の場所は、紫外線による胴衣本体やベルトの強度の低下、また、多湿や温度差が大きい場所は、結露等による自動膨脹装置の誤作動が発生するため、高温とならない（直射日光の当らない）通風良好な場所で保管する。

(4)　その他

膨脹装置により胴衣を膨脹させた場合は、スプール（自動膨脹型のみ）、ガスボンベ及び安全ピンを交換する。

表1

		No.	項目	発生する影響	結果（膨脹時）	点検・対策方法
胴衣本体	使用前	①	気室布の傷等	膨脹時の漏れ	浮力の減少 使用不能	胴衣の内側に傷等が無いか確認
		②	縫製部のホツレ等	ベルト、カバーの外れ	浮遊姿勢の悪化 胴衣の外れ	縫製されている部分にホツレ等が無いか確認
		③	ベルト、バックルの傷等	強度の低下⇒ベルトの破断	浮遊姿勢の悪化 胴衣の外れ	ベルト、バックルに傷等が無いか確認
	使用後	④	海水、油等の付着	気室布、膨脹装置の腐食	膨脹装置の作動不良 強度の低下	胴衣の内外側に海水等が無いか確認、有る場合は、膨脹装置に水が入らないようにし、真水で軽く洗い、拭き取り陰干し保管
	定期的	⑤	折りたたみ方不適	スプールの反応の低下（自動膨脹型のみ） 作動索の操作の遅れ	膨脹時間の増加	適正な状態で折りたたまれているか確認
		⑥	退色	材質の劣化	強度の低下	胴衣、ベルト等が色褪せていないか確認
膨脹装置	使用前	⑦	ボンベカバーのズレ	スプールへ雨水、海水の進入 （自動膨脹型のみ）	膨脹装置の誤作動	ボンベカバーが正常な位置にあるか確認
		⑧	膨脹装置の割れ、傷等	膨脹装置の作動不良	浮力の減少 膨脹しない	膨脹装置に傷等が無いか確認
		⑨	作動索の位置不適	作動操作の遅れ	膨脹時間の増加	作動索が胴衣の外に出ているか確認
		⑩	安全ピンの外れ	手動レバーの気室布へ傷⇒膨脹時の漏れ 膨脹装置の作動不良	浮力の減少 膨脹しない	安全ピンが外れていないか、手動レバーが所定の位置に収まっているか確認
		⑪	ガスボンベの取り付け不適	膨脹時に気室への充填不良	浮力の減少 膨脹しない	ガスボンベが正常に取り付けられているか確認
		⑫	ガスボンベの封板の破れ	ガス漏れ	膨脹しない	膨脹装置からガスボンベを取り外し封板に穴が無いか確認
	定期的	⑬	スプールの未交換 （自動膨脹型のみ）	反応の低下	膨脹時間の増加	メーカーの取扱説明書の交換時期により定期的に交換
保管	保管時	⑭	高温（直射日光）の場所	経年劣化の促進	強度の低下 膨脹時間の増加	直射日光の当たらない場所で保管
		⑮	多湿、温度差の大きい場所	スプールの誤作動（自動膨脹型のみ）	膨脹装置の誤作動	通風良好な場所で保管
		⑯	胴衣に重い物を置いた状態	膨脹装置の気室布へ傷⇒膨脹時の漏れ 膨脹装置の破損	浮力の減少 膨脹しない	胴衣に負荷を掛けない状態で保管

４－２　検査実施上の留意事項

（1）　外観検査について

下記Ⅰ～Ⅳのような状態の有無を確認する。気室布に傷、退色が発生していた場合は、下記（注）の点に注意し膨脹による確認を行い空気漏れのないことを確認する。その他については、メーカー等による点検又は交換を指導する。

	不良状態	発生する影響	膨脹時の結果
Ⅰ	気室布の傷	⇒膨脹時のガス漏れ	⇒浮力の低下
Ⅱ	ベルトの傷、切れ	⇒強度の低下、ベルトの破断	⇒浮遊姿勢の悪化、胴衣の外れ
Ⅲ	縫製部のホツレ、切れ	⇒強度の低下、ベルトの外れ	⇒浮遊姿勢の悪化、胴衣の外れ
Ⅳ	気室布、ベルトの退色	⇒Ⅰ、Ⅱ及びⅢへの発生要因	

① 試験品は、外観及び浮力試験結果から、目視できる範囲での気室布の退色、折れ目、カビ等による浮力の問題はなく、外観検査により気室布が良好である場合は、膨脹試験を省略できる。

② ベルトの傷等や退色は、強度試験においてベルトが破断した結果から、ベルトに傷や退色がある場合は、強度の低下を判断することができないのメーカー等による点検又は交換を指導する。

③ 縫製部のホツレ等は、強度試験においてベルトが外れた結果から、縫製部がホツレや切れがある場合は、強度の低下を判断することができないのメーカー等による点検又は交換を指導する。

（注）膨脹させる際は、ブロワー等の圧力の高い方法では、補助送気管の逆止弁が破損を起こす可能性があるため、呼気やふいご等の圧力の低い方法で行うように注意する。膨脹後は、気室内部のガスを補助送気管より完全に抜くことを指導する。

（2）　ガスボンベについて

ガス漏れの有無の確認及び取り付けが適正な状態であることを指導する。

① 様々な使用状態及び環境条件から選択した試験品は、封板からの漏れや多少の腐食による本体からの漏れは確認されなかった。また、製造開始初期のガスボンベに比べ現在のガスボンベは、品質が向上しており封板以外からの漏れが想定されないため、ガスボンベを膨脹装置から取り外し封板に穴が無いことを確認する。但し、ガスボンベが腐食している場合は、気室布等への影響もあるため、ガスボンベを交換する。

② 取り付け状態にゆるみや傾き等がある場合は、膨脹時にガス充填不良が発生するため、ガスボンベを適正な状態で取り付けることを指導する。

(3)　スプール（自動膨脹型のみ）について

メーカーの指定する時期により、定期的に交換することを指導する。

和紙（特殊紙）であるため、高温によりスプール内の水分が蒸発し硬化が起こり、膨脹時の作動時間が遅くなることがある。良好な保管環境条件の場合でも、新品に対して 4 年後で約 4 倍（10 秒）の反応時間を要し、一般的な環境条件下で使用されたものであっても、10 秒を超える場合も多く、また、スプールの劣化の進行度を判断することが出来ないので定期的に交換することを指導する。

(4)　折りたたみ方について

作動索が胴衣の外に出ていること、ボンベカバーが適正な状態であることを指導する。

① 自動膨脹装置が作動しない場合や手動膨脹型の場合は、作動索が胴衣の中に折りたたまれていると作動索を取り出すまでに時間を要し危険なため、作動索を胴衣の外に出ていることを指導する。

② 膨脹装置にボンベカバーが適正な状態で覆われていない場合は、降雨等によりスプール（自動膨脹型のみ）の誤作動が起こる恐れがあるため、ボンベカバーが適正な位置にあることを指導する。

(5)　保管時の注意について

高温とならない（直射日光が当らない）及び温度差の少ない場所で保管すること、かつ胴衣に負荷を掛けない状態で保管することを指導する。

① 高温の場所（例えば、四方が窓に囲まれたキャビン等）は、スプールの劣化の進行、多湿や温度差が大きい場所（例えば、イケス、エンジンルーム等）は、結露等によるスプール（自動膨脹型のみ）の誤作動が発生するため、通風良好な場所で保管することを指導する。

② 直射日光の当る場所（例えば、キャビン内の窓際等）は、胴衣本体やベルトの材質の劣化や退色により強度の低下が起こるため、直射日光の当らない場所で保管することを指導する。

③ 胴衣に重い物を置くなどの負荷が掛かった状態は、膨脹装置等が気室布へ当り傷等が生じる恐れがあるため、胴衣に負荷を掛けない状態で保管することを指導する。

5. 結　言

5　結言

救命胴衣は、船舶の安全、特に小型船舶の安全においては重要であり、平成15年6月から、一部の船舶の乗船者に救命胴衣の常時着用が規則により義務付けられた。膨脹式救命胴衣は、着用時の作業性が良いが、固型式救命胴衣と比較して、機構が複雑であり、保管方法や使用状況によっては、不具合が発生する可能性がある。

本調査研究では、使用中の膨脹式救命胴衣33着を収集し「小型船舶用救命胴衣（膨脹式）の型式承認試験基準」に倣って、自動膨脹装置の作動試験、浮力試験、吊り下げ部等の強度試験等を実施した。また、収集した胴衣と同型の新品との比較を含め「気室破裂試験」（破裂するまで加圧する試験）及び気室布の材料試験を実施した。その結果、膨脹式救命胴衣は、経年劣化、使用及び保管状況により、以下の不具合が発生する可能性があることが分かった。

（１）自動膨脹装置が作動する間での時間の増大

（２）気室部の微小な擦過疵からの若干のガス漏れの発生

（３）ベルト部の強度低下

これらの試験結果及び各社の取扱説明書の調査結果を踏まえて、小型船舶用膨脹式救命胴衣の保守点検マニュアル（附録－４参照）をまとめた。

次に、今後の課題について述べる。

まず、小型船舶用膨脹式救命胴衣は、保管や取り扱いによっては不具合が発生することを踏まえて、ユーザーには十分な注意を促すことが重要である。そのため、前述の保守点検マニュアルを周知することは重要である。

また、小型船舶用膨脹式救命胴衣の製造者の方々には、新製品の開発の際に、ある程度乱暴な取り扱いを想定した設計やベルト部が経年劣化し難い材質の採用などご検討いただきたい。さらに、小型船舶用膨脹式救命胴衣の劣化の程度は、保管方法により大きく異なることは明らかであるので、安全のため使用期限を設けることについてもご検討いただきたい。その際には、高温多湿の場所に保管した場合は材料の劣化が早く、直射日光の当たる場所に保管した場合はスプールの材質が変化することにより自動膨脹装置が作動するまでの時間が長くなることがある本調査研究の成果を踏まえ、通常の使用期限以前の交換に関する注意事項についてもご検討いただきたい。

最後に、本調査研究の実施にあたりご協力いただいた関係官庁、委員各位及び現地試験にあたってご協力いただいた東洋ゴム工業株式会社の方々に対し、ここに深く謝意を表すると伴に、今回の成果が活用され、小型船舶における人命の安全性の一層の向上が図られることを願ってやまない。

6. 附　録

膨張式救命胴衣の保管場所等に関する調査票

（試験品用）

下記の事項につきまして、該当項目に ☑ 及び(　　　)内に数字を記入して下さい。
また、その他に ☑ をされた方は[　　　]内に出来るだけ詳しく記入して下さい。

1．船舶の長さ（全長）　約（＿＿＿＿＿）m

2．船舶の用途・仕様について
（1）船舶の用途はどれに該当しますか？
□ 漁船　□ 小型兼用船　□ 旅客船　□ 遊漁船　□ 作業船
□ プレレジャーモーターボート　□ プレジャーヨット　□ その他[　　　　　]
（2）仕様はどのタイプですか？
□ キャビン（船室）有　□ キャビン（船室）無

3．船舶の保管状態について
□ 上架保管　□ 海上係留　□ その他 [　　　　　　　　　　　　]

4．救命胴衣の購入時期はいつ頃ですか？　平成(＿＿)年(＿＿)月 頃

5．救命胴衣を通常格納している場所はどこですか？
□ キャビン（船室）内物入れ　□ ハッチ内　□ 操船スタンド内
□ その他 [　　　　　　　　　　　　]

6．保管状況（日当たり、湿気の有無）について
（1）□ 日光の当たらない場所に保管　□ 日光の当たる場所に保管
（2）□ 湿気の少ない場所に保管　□ 湿気の多い場所に保管

7．船舶の使用頻度 はどのくらいですか？　□ 週・□ 月・□ 年　（＿＿＿＿）回程度

8．救命胴衣着用状況について
□ 必ず着用　□ 荒天時のみ着用　□ 着用していない　□ その他[　　　　　]

9．定係港（船の係留・保管場所を都道府県及び市町村名で記入してください）
【例：東京都江東区、　神奈川県横浜市 etc】

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

10．胴衣の点検状況について
□ 定期的に点検を行っている・・・・年（　　）回 ・ 月（　）回 ・週（　）回
□ 点検は行っていない　□その他[　　　　　　　　　　　]

11．実際に自動膨張装置を使用し膨張させたことはありますか？　またその時期？
□ ある（平成(＿＿＿＿)年(＿＿＿＿)月 頃　□ ない

小型船舶用膨脹式救命胴衣の保管場所等に関する調査票

（支部アンケート用）

下記の事項につきまして、該当項目に ☑ 及び(　　　　)内に必要事項を記入して下さい。
また、その他に ☑ をされた方は[　　　]内に出来るだけ詳しく記入して下さい。
記入漏れ等のないようお願い致します。

１．船舶済票番号　　（第２＿＿＿＿－＿＿＿＿＿＿＿＿号）

２．膨脹式救命胴衣の　ﾒｰｶｰ（＿＿＿＿＿＿）型式（＿＿＿＿＿＿）

３．船舶の仕様について

□　キャビン（船室）有　　□　キャビン（船室）無

４．船舶の保管状態について

□　上架保管　　□　海上係留　　□　その他［　　　　　　　　　　］

５．救命胴衣の購入時期はいつ頃ですか？　　平成（＿＿＿＿）年（＿＿＿＿）月 頃

６．救命胴衣を通常格納している場所はどこですか？

□　キャビン（船室）内物入れ　　□　ハッチ内　　□　操船スタンド内
□　その他［　　　　　　　　　　］

７．保管状況（日当たり、湿気の有無）について

（１）□　日光の当たらない場所に保管　・　□　日光の当たる場所に保管
（２）□　湿気の少ない場所に保管　・　□　湿気の多い場所に保管

８．船舶の使用頻度 はどのくらいですか？　□ 週・□ 月・□ 年（＿＿＿）回程度

９．救命胴衣着用状況について

□ 必ず着用　□ 荒天時のみ着用　□ 着用していない　□ その他［　　　　　］

１０．胴衣の点検状況について

□ 定期的に点検を行っている・・・・年（　　）回・月（　）回・週（　）回
□ 点検は行っていない　□その他［　　　　　　　　　　］

１１．実際に自動膨脹装置を使用し膨脹させたことはありますか？　またその時期？

□　ある（平成(＿＿＿＿)年(＿＿＿＿)月 頃　　□　ない

附録―２　アンケート調査結果（詳細）

（１）小型船舶用膨張式救命胴衣収集時に船舶所有者等に対して行ったアンケート調査結果を下記に示す。

小型船舶用膨張式救命胴衣の保管場所等に関するアンケート調査結果（試験品）　　様式３

	船舶の所在地	種類	船の長さ	用途	ｷｬﾋﾞﾝの有無	船舶の保管状態	胴衣の購入時期	胴衣の格納場所	保管状況（日当り、湿気）	船舶の使用頻度	胴衣の着用状況	点検状況	膨張装置作動の有無
１	茨城県	小型船舶用	約8m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H15	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	荒天時のみ着用	行っている	無
２	茨城県	小型船舶用	約8m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H15	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	荒天時のみ着用	行っている	無
３	三重県	作業用救命衣	7.15m	遊漁船	無	海上係留	H15/7	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	月３回程度	必ず着用	行っていない	無
４	三重県	作業用救命衣	その他（講習用にて船舶には搭載せず）				H15	倉庫	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	―			無
５	茨城県	作業用救命衣	約15m	漁船	有	海上係留	H15/7	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たる場所 ・湿気の多い場所	ほぼ毎日	荒天時のみ着用	行っていない	無
６	茨城県	作業用救命衣	約14m	漁船	無	海上係留	H15/7	操船スタンド内	・日光の当たる場所 ・湿気の多い場所	ほぼ毎日	必ず着用	行っていない	無
７	京都府	小型船舶用	約8m	小型兼用船	有	海上係留	H15/6	倉庫	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２～３回程度	必ず着用	年２回程度	無
８	東京都	作業用救命衣	約5m	その他（試験艇）	有	上架保管	H15/6	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	必ず着用	月２回程度	無
９	東京都	作業用救命衣	約5m	その他（試験艇）	有	上架保管	H15/6	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	必ず着用	月２回程度	無
１０	東京都	作業用救命衣	約5m	その他（試験艇）	有	上架保管	H14/6	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	必ず着用	月２回程度	無
１１	東京都	作業用救命衣	約5m	その他（試験艇）	有	上架保管	H14/6	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	必ず着用	月２回程度	無
１２	高知県	作業用救命衣	12.10m	漁船	有	海上係留	H15/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	月10回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
１３	高知県	作業用救命衣	11.05m	小型兼用船	有	海上係留	H15/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
１４	神奈川県	作業用救命衣	約9m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H13	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	月２回程度	荒天時のみ着用	行っていない	有（H14/8）
１５	静岡県	作業用救命衣	―	その他（試験艇）	―	上架保管	H12/10	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	月１回程度	無
１６	静岡県	作業用救命衣	―	その他（試験艇）	―	上架保管	H12/10	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	月１回程度	無
１７	石川県	作業用救命衣	約10m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H14	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２～３回程度	必ず着用	行っていない	無
１８	静岡県	作業用救命衣	―	その他（試験艇）	―	上架保管	H13	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	年５回程度	必ず着用	行っていない	無

	船舶の所在地	種類	船の長さ	用　途	ｷｬﾋﾞﾝの有無	船舶の保管状態	胴衣の購入時期	胴衣の格納場所	保管状況（日当り、湿気）	船舶の使用頻度	胴衣の着用状況	点検状況	膨張装置作動の有無
１９	静岡県	作業用救命衣	—	その他（試験艇）	—	上架保管	H13	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月３回程度	必ず着用	月１回程度	無
２０	静岡県	作業用救命衣	—	その他（試験艇）	—	上架保管	H13	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	必ず着用	行っていない	無
２１	神奈川県	作業用救命衣	約 12m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H13/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月１～2 回程度	必ず着用	行っていない	無
２２	静岡県	作業用救命衣	—	その他（試験艇）	—	上架保管	H13/10	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
２３	東京都	作業用救命衣	約 10m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H14	屋内	・日光の当たらない場所 ・　—	週１回程度	必ず着用	行っていない	無
２４	滋賀県	小型船舶用	約 9m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H13/6	自宅	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月３回程度	必ず着用	行っていない	無
２５	神奈川県	小型船舶用	約 10m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H14/9	自宅	・日光の当たらない場所 ・　—	月１回程度	状況に応じて着用	乗船前に目視にて点検	無
２６	埼玉県	小型船舶用	約 6m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H13	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	着用していない	月２回程度	無
２７	埼玉県	小型船舶用	約 6m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H13	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	着用していない	月２回程度	無
２８	鹿児島県	小型船舶用	約６m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	海上係留	H15/1	車内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	必ず着用	行っていない	無
２９	佐賀県	作業用救命衣	約 7m	遊漁船	有	上架保管	H14/3	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	必ず着用	年１回	有（H16/4）
３０	静岡県	作業用救命衣	—	その他（試験艇）	—	上架保管	H12/10	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	月１回程度	無
３１	静岡県	作業用救命衣	—	その他（試験艇）	—	上架保管	H12/10	屋内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
３２	神奈川県	作業用救命衣	約 9.5m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H14/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
３３	大分県	作業用救命衣		作業船	有	海上係留	—	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	—	—	行っていない	有

（２）機構が行った定期的検査時に小型船舶用膨張式救命胴衣を搭載していた船舶所有者等に対して行ったアンケート調査結果を下記に示す。

小型船舶用膨張式救命胴衣の保管場所等に関するアンケート調査結果（試験品以外の物件）

	船舶の所在地	胴衣の種類	船の全長	用　途	ｷｬﾋﾞﾝの有無	船舶の保管状態	胴衣の購入時期	胴衣の格納場所	保管状況（日当り、湿気）	船舶の使用頻度	胴衣の着用状況	胴衣の点検状況	膨張装置作動の有無
1	北海道	作業用救命衣	6.65m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	S49頃	倉庫	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月１～２回程度	着用していない	行っていない	無
2	青森県	作業用救命衣	9.02m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留&上架保管	H14/8	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	必ず着用	行っていない	無
2	秋田県	作業用救命衣	5.89m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	海上係留	H13/8	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・　―	月１回程度	必ず着用	行っていない	無
3	秋田県	小型船舶用	7.50m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H14/4	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	月２回程度	荒天時のみ着用	年１回程度	無
4	秋田県	作業用救命衣	9.35m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H13/12	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	月１回程度	荒天時のみ着用	年１回程度	無
5	秋田県	作業用救命衣	約9.0m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	上架保管	H14/8	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	年５回程度	荒天時のみ着用	年１回程度	無
6	福島県	作業用救命衣	約13.0m	遊漁船兼作業船	有	海上係留	H15	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・　―	ほぼ毎日使用	着用していない	行っていない	無
7	宮城県	作業用救命衣	3.62m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H14/6	倉庫	・日光の当たらない場所 ・　―	月１回程度	必ず着用	行っていない	無
8	宮城県	不　明	11.38m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H16/4	キャビン内	・日光の当たらない場所 ・　―	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
9	宮城県	作業用救命衣	8.20m	交通船兼釣　船	無	上架保管	H15/2	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・　―	月３回程度	必ず着用	月１回程度	無
１０	石川県	作業用救命衣	7.14m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H15/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	週１回程度	必ず着用	行っていない	有（H16/7）
１１	石川県	作業用救命衣	8.20m	小型兼用船	無	海上係留	H13/4	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
１２	石川県	作業用救命衣	7.43m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H14/10	暴露部物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
１３	石川県	作業用救命衣	5.22m	小型兼用船	無	海上係留	H15/8	暴露部物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	週２回程度	必ず着用	行っていない	無
１４	石川県	作業用救命衣	7.10m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H15/3	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
１５	石川県	作業用救命衣	8.40m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H16/4	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
１６	石川県	作業用救命衣	7.00m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H16/2	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
１７	石川県	作業用救命衣	7.08m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H16/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
１８	埼玉県	小型船舶用	4.96m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H14/8	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	年10回程度	着用していない	行っていない	無

	船舶の所在地	胴衣の種類	船の全長	用　途	ｷｬﾋﾞﾝの有無	船舶の保管状態	胴衣の購入時期	胴衣の格納場所	保管状況（日当り、湿気）	船舶の使用頻度	胴衣の着用状況	胴衣の点検状況	膨張装置作動の有無
１９	埼玉県	作業用救命衣	3.63m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H16/8	自宅	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	年 20 回程度	必ず着用	行っていない	無
２０	東京都	作業用救命衣	8.95m	その他（調査船）	有	上架保管	H15/7	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月１回程度	必ず着用	行っていない	無
２１	静岡県	作業用救命衣	約 11.00m	小型兼用船	無	海上係留	H15/5	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	週２回程度	必ず着用	週２回程度	無
２２	静岡県	作業用救命衣	18.61m	小型兼用船	無	海上係留	H13/9	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	月 10 回程度	着用していない	行っていない	無
２３	静岡県	作業用救命衣	12.70m	小型兼用船	無	海上係留	H13/9	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	月 10 回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
２４	静岡県	作業用救命衣	19.60m	小型兼用船	有	海上係留	H13/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月 12 回程度	着用していない	行っていない	無
２５	静岡県	作業用救命衣	約 12m	小型兼用船	有	海上係留	H14/2	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週４回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
２６	静岡県	作業用救命衣	約 13m	小型兼用船	有	海上係留	H12/8	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 3～4 回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
２７	静岡県	作業用救命衣	9.85m	小型兼用船	有	海上係留	H15/2	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 2～3 回程度	作業時着用	行っていない	無
２８	山梨県	作業用救命衣	6.48m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H15/5	自動車内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 2～3 回程度	必ず着用	行っていない	無
２９	愛知県	不明	7.32m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H16/5	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月１回程度	必ず着用	年１回程度	無
３０	愛知県	不明	10.28m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H16/7	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月１回程度	必ず着用	年１回程度	無
３１	和歌山県	小型船舶用	5.79m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H15/5	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週４回程度	必ず着用	行っていない	無
３２	和歌山県	作業用救命衣	17.49m	交通船兼引船	有	海上係留	H16/1	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・　―	週３回程度	必ず着用	週１回程度	無
３３	和歌山県	小型船舶用	11.99m	小型兼用船	有	海上係留	H16/6	操船スタンド内	・日光の当たる場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
３４	和歌山県	作業用救命衣	8.67m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H16/7	操船スタンド内	・　― ・湿気の少ない場所	年１０回程度	必ず着用	行っていない	無
３５	和歌山県	作業用救命衣	10.70m	小型兼用船	有	海上係留	H14/7	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	週３回程度	無
３６	和歌山県	作業用救命衣	11.99m	小型兼用船	有	海上係留	H16/6	操船スタンド内	・日光の当たる場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	週１回程度	無
３７	和歌山県	作業用救命衣	10.70m	小型兼用船	有	海上係留	H14/7	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
３８	和歌山県	作業用救命衣	17.49m	交通船兼引船	有	海上係留	H16/1	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・　―	週３回程度	必ず着用	週１回程度	無
３９	和歌山県	作業用救命衣	5.79m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H15/5	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週４回程度	必ず着用	行っていない	無
４０	和歌山県	作業用救命衣	8.67m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H16/7	操船スタンド内	・― ・湿気の少ない場所	年 10 回程度	必ず着用	行っていない	無

	船舶の所在地	胴衣の種類	船の全長	用　途	ｷｬﾋﾞﾝの有無	船舶の保管状態	胴衣の購入時期	胴衣の格納場所	保管状況（日当り、湿気）	船舶の使用頻度	胴衣の着用状況	胴衣の点検状況	膨張装置作動の有無
41	大阪府	作業用救命衣	3.59m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H13/11	船底	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
42	大阪府	作業用救命衣	2.71m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H16/4	自宅	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	必ず着用	週１回程度	無
43	大阪府	作業用救命衣	5.14m	試験艇	有	海上係留	H3	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	必ず着用	週２回程度	H16/6
44	大阪府	小型船舶用	5.44m	試験艇	有	上架保管	H14/6	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・―	週３回程度	必ず着用	乗船前	H15/8
45	兵庫県	作業用救命衣	7.56m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H16/8	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	年５回程度	必ず着用	行う予定	無
46	兵庫県	作業用救命衣	13.45m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H13/2	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	必ず着用	年６回程度	無
47	兵庫県	小型船舶用	9.80m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H13/8	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	必ず着用	行っていない	無
48	兵庫県	作業用救命衣	3.23m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	上架保管	H15/6	ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	必ず着用	３年に一回程度 （予定）	無
49	兵庫県	作業用救命衣	14..70m	作業船兼交通船	有	海上係留	H15/7	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	週１回程度	必ず着用	行っていない	無
50	徳島県	作業用救命衣	7.52m	交通船	無	母船搭載	H15/6	母船内物入れ	・日光の当たらない場所 ・―	不　明	必ず着用	行っていない	有（３回） しぶきによる
51	徳島県	作業用救命衣	5.79m	釣　船	無	海上係留	H13/8	倉庫	・日光の当たらない場所 ・―	週２回程度	必ず着用	行っていない	有（１回）
52	高知県	作業用救命衣	11.05m	小型兼用船	有	海上係留	H15/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・―	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
53	高知県	作業用救命衣	13.85m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H16/4	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	年６回程度	必ず着用	行っていない	無
54	高知県	作業用救命衣	14..40m	小型兼用船	有	海上係留	H16/2	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	ほぼ毎日	必ず着用	行っていない	無
55	愛媛県	作業用救命衣	10.38m	釣　船	有	海上係留	H15/7	ｷｬﾋﾞﾝ内	・日光の当たる場所 ・湿気の少ない場所	週５回程度	必ず着用	行っていない	無
56	愛媛県	作業用救命衣	7.58m	釣　船	有	上架保管	H15/10	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月３回程度	必ず着用	行っていない	無
57	岡山県	作業用救命衣	約10m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H16/3	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月２回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
58	鳥取県	不　明	7.00m	釣　船	有	海上係留	H13	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週２回程度	必ず着用	行っていない	無
59	鳥取県	作業用救命衣	8.50m	釣　船	有	海上係留	H13/8	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	必ず着用	行っていない	無
60	鳥取県	作業用救命衣	約9m	小型兼用船	有	海上係留	H13	船首ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	週１回程度	必ず着用	行っていない	無
61	鳥取県	小型船舶用	6.20m	小型兼用船	無	上架保管	H13/7	船首ハッチ内	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	月２回程度	必ず着用	行っていない	無
62	鳥取県	作業用救命衣	8.88m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H15/11	ｷｬﾋﾞﾝ内	・日光の当たらない場所 ・―	月２回程度	必ず着用	行っていない	無

	船舶の所在地	胴衣の種類	船の全長	用　途	ｷｬﾋﾞﾝの有無	船舶の保管状態	胴衣の購入時期	胴衣の格納場所	保管状況（日当り、湿気）	船舶の使用頻度	胴衣の着用状況	胴衣の点検状況	膨張装置作動の有無
63	広島県	小型船舶用	約 8.0m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	有	海上係留	H15	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・ —	週 1 回程度	必ず着用	行っていない	無
64	広島県	作業用救命衣	13.17m	快遊船	無	海上係留	H16/10	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・ —	週 6 回程度	必ず着用	行っていない	有（結露にて自然膨張）
65	広島県	作業用救命衣	5.65m	快遊船	無	海上係留	H16/8	船首物入れ	・日光の当たらない場所 ・ —	週 1 回程度	荒天時のみ着用	週 1 回	無
66	山口県	作業用救命衣	5.79m	小型兼用船	有	海上係留	H15/5	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 4 回程度	荒天時のみ着用	週 1 回	無
67	山口県	作業用救命衣	12.50m	小型兼用船	有	海上係留	H15/7	操船スタンド内	・日光の当たる場所 ・湿気の少ない場所	週 1 回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
68	山口県	作業用救命衣	13.90m	小型兼用船	有	海上係留	H15/4	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・ —	週 4 回程度	必ず着用	行っていない	無
69	福岡県	作業用救命衣	3.52m	釣　船	無	上架保管	H16/6	船首物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 1 回程度	必ず着用	週 1 回程度	無
70	福岡県	小型船舶用	7.88m	小型兼用船	無	海上係留	H15/12	自宅	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 1 回程度	必ず着用	週 1 回程度	無
71	福岡県	作業用救命衣	9.10m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H15/8	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月 1 回程度	必ず着用	着用前に外観を点検	無
72	福岡県	作業用救命衣	7.60m	釣　船	有	海上係留	H16-4	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の多い場所	週 1 回程度	必ず着用	行っていない	無
73	福岡県	不　明	6.45m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	上架保管	H11/2	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月 1 回程度	必ず着用	行っていない	無
74	福岡県	作業用救命衣	15.80m	小型兼用船	有	海上係留	H15/10	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 4 回程度	必ず着用	行っていない	無
75	長崎県	作業用救命衣	19.90m	小型兼用船	有	海上係留	H15/10	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	年 5 回程度	着用していない	行っていない	無
76	長崎県	作業用救命衣	7.32m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H15/11	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月 1 回程度	必ず着用	行っていない	無
77	長崎県	作業用救命衣	6.43m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H14/3	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月 3 回程度	必ず着用	行っていない	無
78	熊本県	作業用救命衣	約 5m	釣　船	無	海上係留	H15/8	船首物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 6 回程度	必ず着用	行っていない	無
79	熊本県	作業用救命衣	2.81m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	無	自宅保管	H15/8	自宅	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月 2 回程度	必ず着用	行っていない	無
80	熊本県	作業用救命衣	9.70m	小型兼用船	有	海上係留	H15/5	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たる場所 ・ —	週 3 回程度	必ず着用	行っていない	無
81	熊本県	作業用救命衣	10.60m	交通船	有	海上係留	H16/5	キャビン内	・日光の当たる場所 ・湿気の少ない場所	週 2 回程度	必ず着用	行っていない	無
82	熊本県	作業用救命衣	6.50m	小型兼用船	無	海上係留	H15/8	操船スタンド内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 5 回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
83	大分県	小型船舶用	7.80m	遊漁船兼交通船	有	海上係留	H16/1	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 1 回程度	荒天時のみ着用	行っていない	無
84	大分県	不明	7.04m	釣　船	有	海上係留	H16/4	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週 1 回程度	必ず着用	行っていない	無

	船舶の所在地	胴衣の種類	船の全長	用　途	ｷｬﾋﾞﾝの有無	船舶の保管状態	胴衣の購入時期	胴衣の格納場所	保管状況（日当り、湿気）	船舶の使用頻度	胴衣の着用状況	胴衣の点検状況	膨張装置作動の有無
85	宮崎県	小型船舶用	9.70m	釣　船	無	海上係留	H15/5	キャビン内	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週１回程度	必ず着用	年１回程度	無
86	宮崎県	作業用救命衣	9.05m	釣　船	有	海上係留	H14/8	キャビン内	・日光の当たらない場所 ・　―	月２回程度	必ず着用	年１回程度	無
87	鹿児島県	作業用救命衣	6.00m	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	有	海上係留	H16/9	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月１回程度	必ず着用	行っていない	無
88	鹿児島県	作業用救命衣	12.0m	交通船兼作業船	有	海上係留	H16/5	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・　―	ほぼ毎日	必ず着用	行っていない	無
89	鹿児島県	作業用救命衣	8.35m	釣　船	有	海上係留	H15	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週３回程度	必ず着用	行っていない	無
90	鹿児島県	作業用救命衣	7.67m	釣　船	無	海上係留	H15	自宅	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	週４回程度	必ず着用	月１回程度	有（H16/9）
91	鹿児島県	作業用救命衣	6.44m	釣　船	無	海上係留	H15/8	ｷｬﾋﾞﾝ内物入れ	・日光の当たらない場所 ・湿気の少ない場所	月５回程度	必ず着用	月１回程度	有（H16/9）

※語句の意味

小型船舶用・・・・・小型船舶用膨脹式救命胴衣
作業用救命衣・・・・作業用膨脹式救命衣
不明・・・・・・・・回答無し
―　・・・・・・・・不特定の船舶にて搭載され使用されるため回答ができない

附録－３　性能試験結果（試験品別）

表１

試験品の種類	小型船舶用救命胴衣（膨脹式）		
試験品 No.	1	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１５年６月	経年	１年６ヶ月

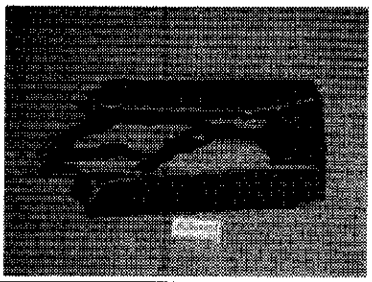
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	5.2 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	3.4 秒
		気室内圧（気温）	74mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.1kg 74mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.2kg 2mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表２

試験品の種類	小型船舶用救命胴衣（膨張式）		
試験品 No.	2	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１５年６月	経年	１年６ヶ月

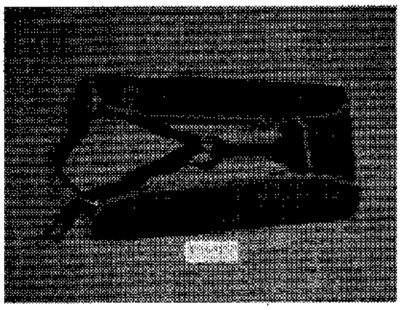
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験 （自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	9秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	2秒
		気室内圧（気温）	110mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.0kg 110mmHg、18℃、18℃
		24時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.3kg 2mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表３

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	3	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１５年４月	経年	１年８ヶ月

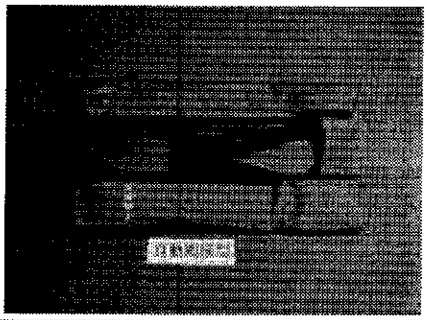
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	ベルトの調整用バックル（右側）の通し方が違う
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5R 5/14
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	31 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	1.1 秒
		気室内圧（気温）	22mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.9kg 22mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	10.7kg 2mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表４

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	4	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１５年８月	経年	１年４ヶ月

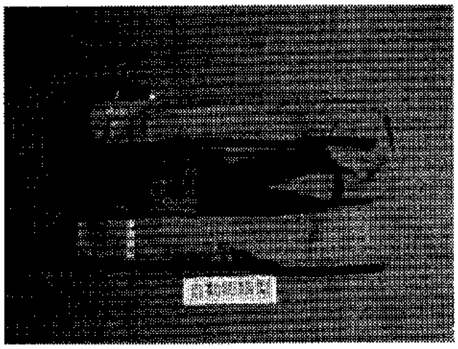
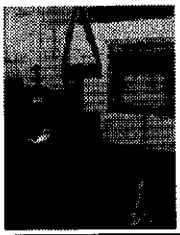
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5R 5/14
3.2	自動膨張装置の作動試験 （自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間 （水温）	2.8 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	1.4 秒
		気室内圧 （気温）	18mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	10.8kg 18mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力 （内圧、水温、気温）	10.6kg 2mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし 

表5

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	5	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１５年７月	経年	１年５ヶ月

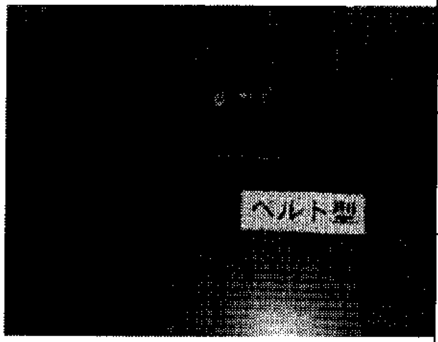
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査  	外観状況	作動索がカバーから出ていない 前部ベルトがカバーから出ている
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5R 5/14
3.2	自動膨張装置の作動試験 （自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間 （水温）	スプール交換後 130秒　　6.5秒 18℃　　13℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	2秒　　5.6秒
		気室内圧 （気温）	2mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	10.9kg 2mmHg、18℃、18℃
		24時間後浮力 （内圧、水温、気温）	9.1kg 0mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	—
		胴部の強度試験	異常なし

表 6

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	6	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１５年７月	経年	１年５ヶ月

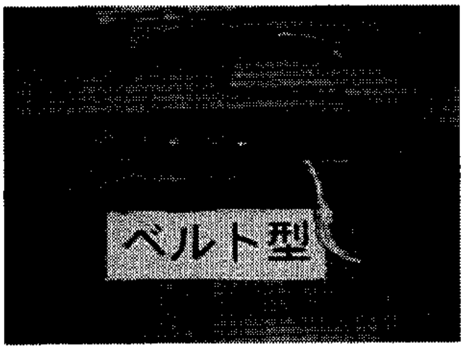
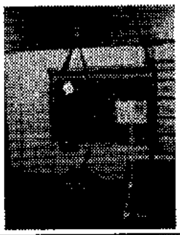
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	ボンベに錆あり 気室布の一部に退色 気室布表面に塩が付着
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5R 5/14
3.2	自動膨張装置の作動試験 （自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	20 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	3 秒
		気室内圧 （気温）	2mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	11.1kg 2mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力 （内圧、水温、気温）	8.6kg 0mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	―
		胴部の強度試験	異常なし 

表7

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	7	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１５年５月	経年	１年７ヶ月

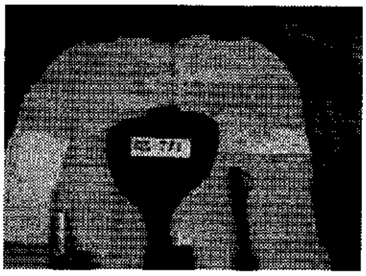
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	保護カバーに汚れ、気室布表面にわずかにカビ 気室布の折れ目の一部が白く変色 胴ベルトバックル部で縛られている
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	5Y 8/12
3.2	自動膨張装置の作動試験 （自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	7.4 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	2 秒
		気室内圧 （気温）	70mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	10.1kg 70mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力 （内圧、水温、気温）	9.3kg 10mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表8

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	8	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１３年９月	経年	１年６ヶ月

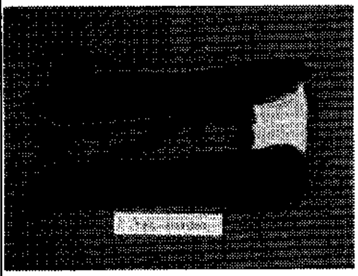
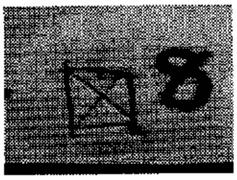
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	1.5 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	0.5 秒
		気室内圧（気温）	70mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.7kg 70mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	8.8kg 2mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	胴ベルトと本体の縫糸切れる 
		胴部の強度試験	異常なし

表 9

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	9	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１３年９月	経年	３年３ヶ月

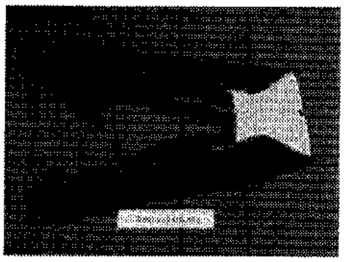
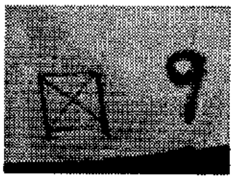
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験（自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	1.5 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	0.5 秒
		気室内圧（気温）	152mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.2kg 152mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.8kg 24mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	胴ベルトと本体の縫糸切れる 
		胴部の強度試験	異常なし

表１０

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１０	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１５年６月	経年	１年６ヶ月

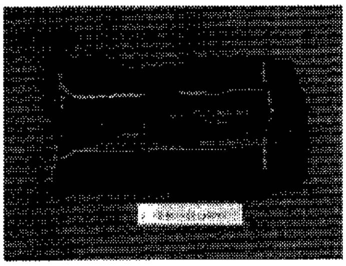
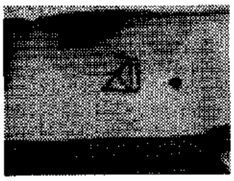
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	1.9 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	2.8 秒
		気室内圧（気温）	140mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.2kg 140mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.9kg 34mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	胴ベルトと本体の縫糸切れる 
		胴部の強度試験	異常なし

表１１

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１１	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１５年６月	経年	１年６ヶ月

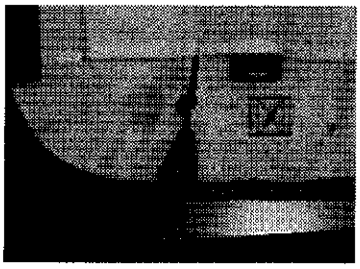
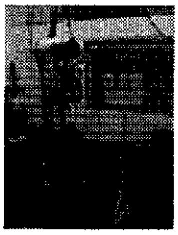
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	作動索が内部で絡みカバーの外に出ていなかった
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	6.4 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	10 秒　ｶﾊﾞｰが開くのに時間がかかった
		気室内圧（気温）	150mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.2kg 150mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	10.0kg 42mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	胴ベルトと本体の縫糸切れる 
		胴部の強度試験	異常なし

表１２

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１２	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１５年６月	経年	１年６ヶ月

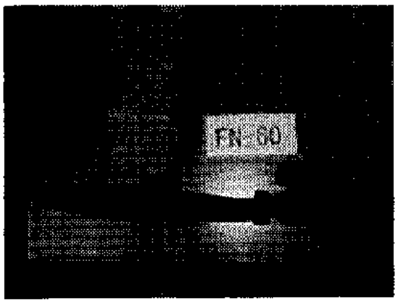
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	作動索がカバーの外に出ていない
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 10/12
3.2	自動膨張装置の作動試験（自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	11 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	1.6 秒
		気室内圧（気温）	100mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.7kg 100mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.6kg 30mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表１３

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１３	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１５年６月	経年	１年６ヶ月

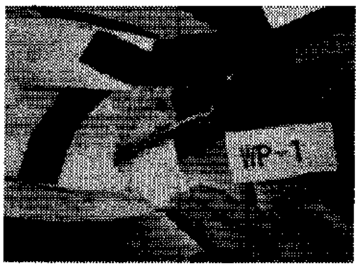
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査  	外観状況	作動索がカバーの外に出ていない 気室布の畳み方が正常ではない
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 10/12
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	スプール交換後 49 秒 6.2 秒 18℃ 13℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	1.7 秒 3.2 秒
		気室内圧（気温）	110mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.3kg 110mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	10.1kg 30mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	―
		胴部の強度試験	胴ベルト通しの糸ほぐれる

表１４

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１４	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成 12 年 4 月	経年	４年８ヶ月

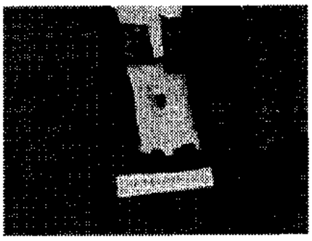
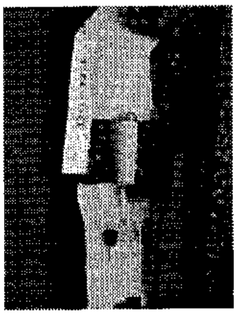
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	作動索が外に出てない  ボンベがボンベカバーの上に位置 
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験（自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	120 秒でも膨張せず　18℃ スプール交換後　2.7 秒　13℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	6 秒（空中に出し手動で膨張） スプール交換後　1.7 秒
		気室内圧　（気温）	60mmHg、18℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	9.5kg 60mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力 （内圧、水温、気温）	8.7kg 2mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表１５

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１５	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１２年８月	経年	４年４ヶ月

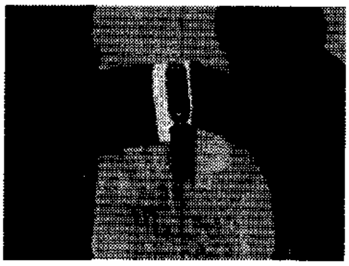
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	ボンベがボンベカバーの上に位置している
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y　8/12
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	60 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	2.0 秒
		気室内圧（気温）	64mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.8kg 64mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.0kg 2mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表１６

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１６	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１２年８月	経年	４年４ヶ月

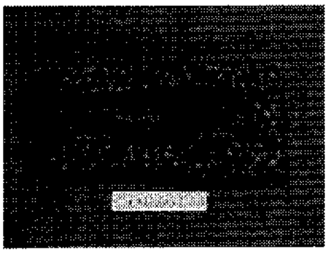
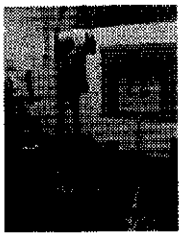
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験（自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	11.9 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	1.9 秒
		気室内圧（気温）	110mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.6kg 110mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.4kg 10mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし 
		胴部の強度試験	異常なし

表１７

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１７	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成 13 年 5 月	経年	3 年 7 ヶ月

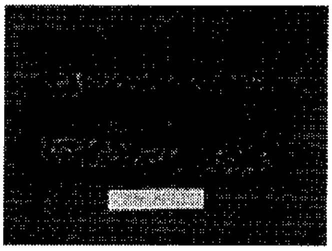
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	120 秒間でも膨脹せず 空中で膨脹させる 18℃ スプール交換後 3.2 秒 13℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	ー秒 1.9 秒
		気室内圧（気温）	86mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.7kg 86mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.3kg 10mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表１８

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１８	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１３年５月	経年	３年７ヶ月

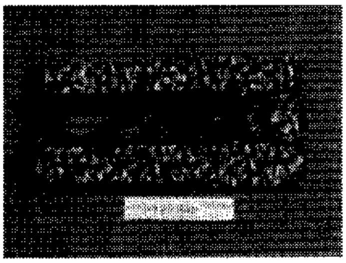
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験（自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	5.1 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	1.7 秒
		気室内圧（気温）	80mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.6kg 80mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.6kg 12mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表１９

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	１９	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１３年５月	経年	３年７ヶ月

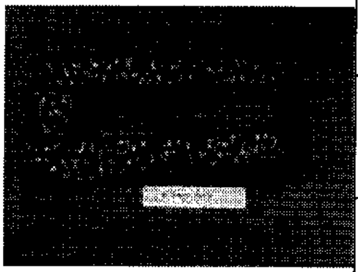
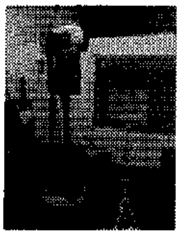
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験（自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	22 秒 19℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	1.5 秒
		気室内圧（気温）	110mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.6kg 110mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.5kg 12mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし 
		胴部の強度試験	異常なし

表２０

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	２０	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成１３年５月	経年	３年７ヶ月

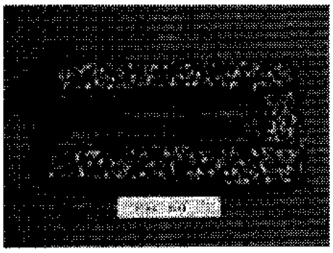
項 目 番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の 状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験 （自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	6.8 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	12 秒　ｶﾊﾞｰが開くのに 時間がかかった
		気室内圧 （気温）	90mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	9.5kg 90mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力 （内圧、水温、気温）	9.3kg 8mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表２１

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	２１	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成 13 年７月	経年	３年５ヶ月

項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	10 秒 17℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	3.7 秒
		気室内圧（気温）	82mmHg 17℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.5kg 82mmHg、17℃、17℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.5kg 14mmHg、17℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表２２

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	２２	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１３年８月	経年	３年４ヶ月

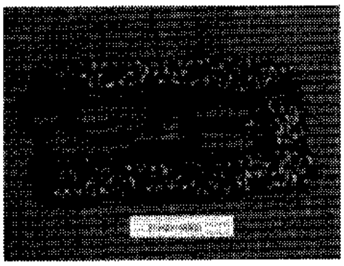
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	8.1 秒 17℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	14.5 秒　ｶﾊﾞｰが開くのに時間がかかった
		気室内圧（気温）	100mmHg 17℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.5kg 100mmHg、17℃、17℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.5kg 18mmHg、17℃、17℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表２３

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	２３	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１３年８月	経年	３年４ヶ月

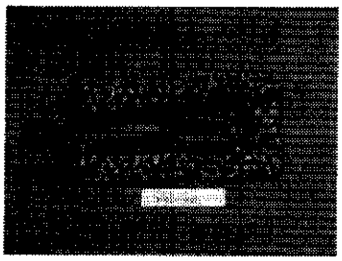
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	銘板部にやや汚れ 吸気管逆止弁のロック不良
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	18 秒 17℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	4.8 秒
		気室内圧（気温）	90mmHg 17℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.4kg 90mmHg、17℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.4kg 10mmHg、17℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表２４

試験品の種類	小型船舶用救命胴衣		
試験品 No.	２４	膨張装置の種類	手動膨張型
製造年月	平成１２年８月	経年	４年４ヶ月

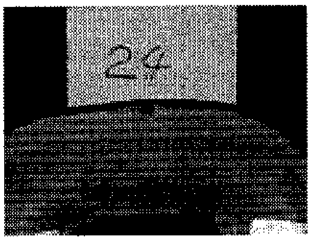
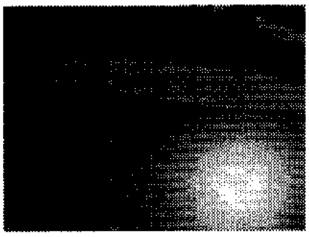
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	ボンベがボンベカバーの上に位置する 背中ベルトに傷あり  枕部保護カバーが退色
		再帰反射材の状況	反射テープの縁剥がれ
		気室布の色度	5Y 7/12 ボンベカバー　10YR 7/12 カバー退色　10YR 7/6
3.3	手動膨張装置の作動試験（手動膨張式の場合）	膨張完了までの時間（気温）	3 秒 18℃
		気室内圧（気温）	88
3.4	浮力試験 気室布に微小な擦過疵あり漏れ発生	初期浮力（内圧、水温、気温）	8.9kg 88mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	7.5kg 2mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験 浮力試験でベルト切れた為、実施出来ず。 	吊り下げ部の強度試験	—
		胴部の強度試験	—

表２５

試験品の種類	小型船舶用救命胴衣		
試験品 No.	２５	膨張装置の種類	手動膨張型
製造年月	平成 12 年 8 月	経年	4 年 4 ヶ月

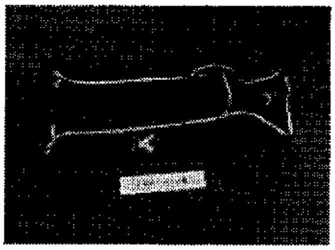
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	5Y 8/12
3.3	手動膨張装置の作動試験（手動膨張式の場合）	膨張完了までの時間（気温）	2.3 秒 18℃
		気室内圧	120
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	10.1kg 120mmHg、17℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	10.0kg 70mmHg、18℃、17℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	胴ベルトと本体の縫糸ほぐれる 生地やぶれる
		胴部の強度試験	異常なし

表２６

試験品の種類	小型船舶用救命胴衣		
試験品 No.	２６	膨張装置の種類	手動膨張型
製造年月	平成 13 年 9 月	経年	３年３ヶ月

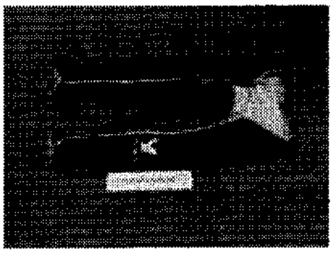
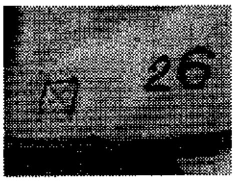
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	5Y 8/12
3.3	手動膨張装置の作動試験（手動膨張式の場合）	膨張完了までの時間（気温）	1.6 秒 18℃
		気室内圧	118 mmHg
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.8kg 118mmHg、17℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.0kg 6mmHg、18℃、17℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	胴ベルトと本体の縫糸切れる 
		胴部の強度試験	異常なし

表２７

試験品の種類	小型船舶用救命胴衣		
試験品 No.	２７	膨脹装置の種類	手動膨脹型
製造年月	平成 13 年 9 月	経年	3 年 3 ヶ月

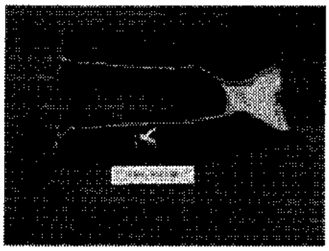
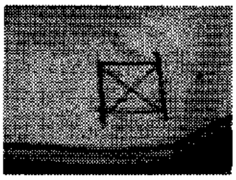
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	5Y 8/12
3.3	手動膨脹装置の作動試験（手動膨脹式の場合）	膨脹完了までの時間（気温）	1.6 秒 18℃
		気室内圧	130mmHg
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.9kg 130mmHg、17℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.3kg 16mmHg、18℃、17℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	胴ベルトと本体の縫糸切れる 
		胴部の強度試験	異常なし

表２８

試験品の種類	小型船舶用救命胴衣		
試験品 No.	２８	膨脹装置の種類	手動膨脹型
製造年月	平成１４年８月	経年	２年４ヶ月

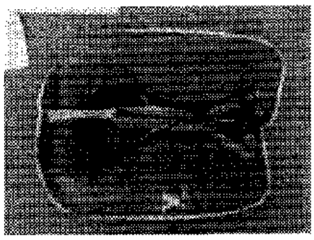
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	保護カバー表側が退色 ベルト退色
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	気室 5Y 7/12 赤ｶﾊﾞｰ　5R 4/14 赤ｶﾊﾞｰ退色部　5R 5/8 （面積で約 50%） ボンベカバー　10YR 7/12
3.3	手動膨脹装置の作動試験 （手動膨脹式の場合）	膨脹完了までの時間 （気温）	2.2 秒 19℃
		気室内圧 （気温）	24mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	8.6kg 24mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力 （内圧、水温、気温）	6.6kg 0mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表２９

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	２９	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１３年１２月	経年	３年

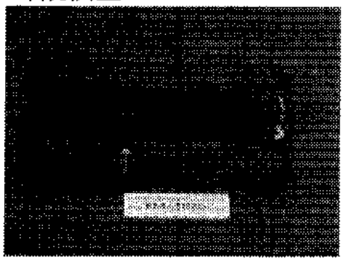
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	5Y 8/12
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	1.6 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	1.8 秒
		気室内圧（気温）	78mmHg 18℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	11.6kg 78mmHg、18℃、18℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	10.5kg 2mmHg、18℃、18℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表３０

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	３０	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成 15 年 6 月	経年	1 年 6 ヶ月

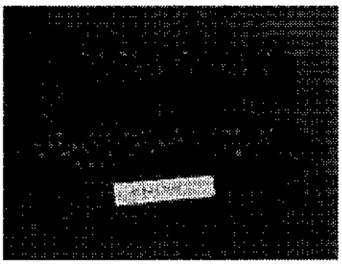
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨脹装置の作動試験（自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	5.6 秒 18℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	9.7 秒
		気室内圧（気温）	116mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.7kg 116mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.7kg 26mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表３１

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	３１	膨張装置の種類	自動膨張型
製造年月	平成 15 年 6 月	経年	1 年 6 ヶ月

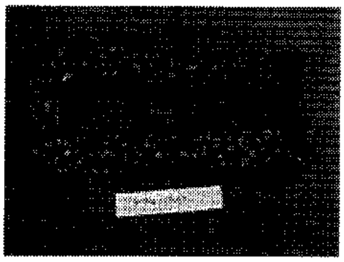
項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	7.5Y 8/10
3.2	自動膨張装置の作動試験（自動膨張の場合）	水没後、膨張開始までの時間（水温）	5 秒 18℃
		膨張開始後、膨張完了までの時間	25 秒
		気室内圧（気温）	108mmHg 19℃
3.4	浮力試験	初期浮力（内圧、水温、気温）	9.6kg 108mmHg、18℃、19℃
		24 時間後浮力（内圧、水温、気温）	9.6kg 24mmHg、18℃、19℃
3.5	強度試験	吊り下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

表３２

試験品の種類	作業用救命衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合）		
試験品 No.	３２	膨脹装置の種類	自動膨脹型
製造年月	平成１４年７月	経年	２年５ヶ月

項目番号	試験項目	測定項目	試験結果
3.1	外観検査 	外観状況	異常なし
		再帰反射材の状況	異常なし
		気室布の色度	5Y 8/12
3.2	自動膨脹装置の作動試験 （自動膨脹の場合）	水没後、膨脹開始までの時間（水温）	1.1 秒 17℃
		膨脹開始後、膨脹完了までの時間	1.5 秒
		気室内圧 （気温）	20mmHg 17℃
3.4	浮力試験	初期浮力 （内圧、水温、気温）	10.6kg 20mmHg、17℃、17℃
		24 時間後浮力 （内圧、水温、気温）	9.6kg 0mmHg、17℃、18℃
3.5	強度試験	吊下げ部の強度試験	異常なし
		胴部の強度試験	異常なし

附録－４　小型船舶用膨張式救命胴衣の保守・点検マニュアル

はじめに

この「小型船舶用膨張式救命胴衣の保守・点検マニュアル」には、小型船舶用膨張式救命胴衣（小型船舶用救命胴衣の要件に適合した作業用救命衣を含む。以下「膨張式救命胴衣」という。）の基本的な保守・点検方法について記載しています。

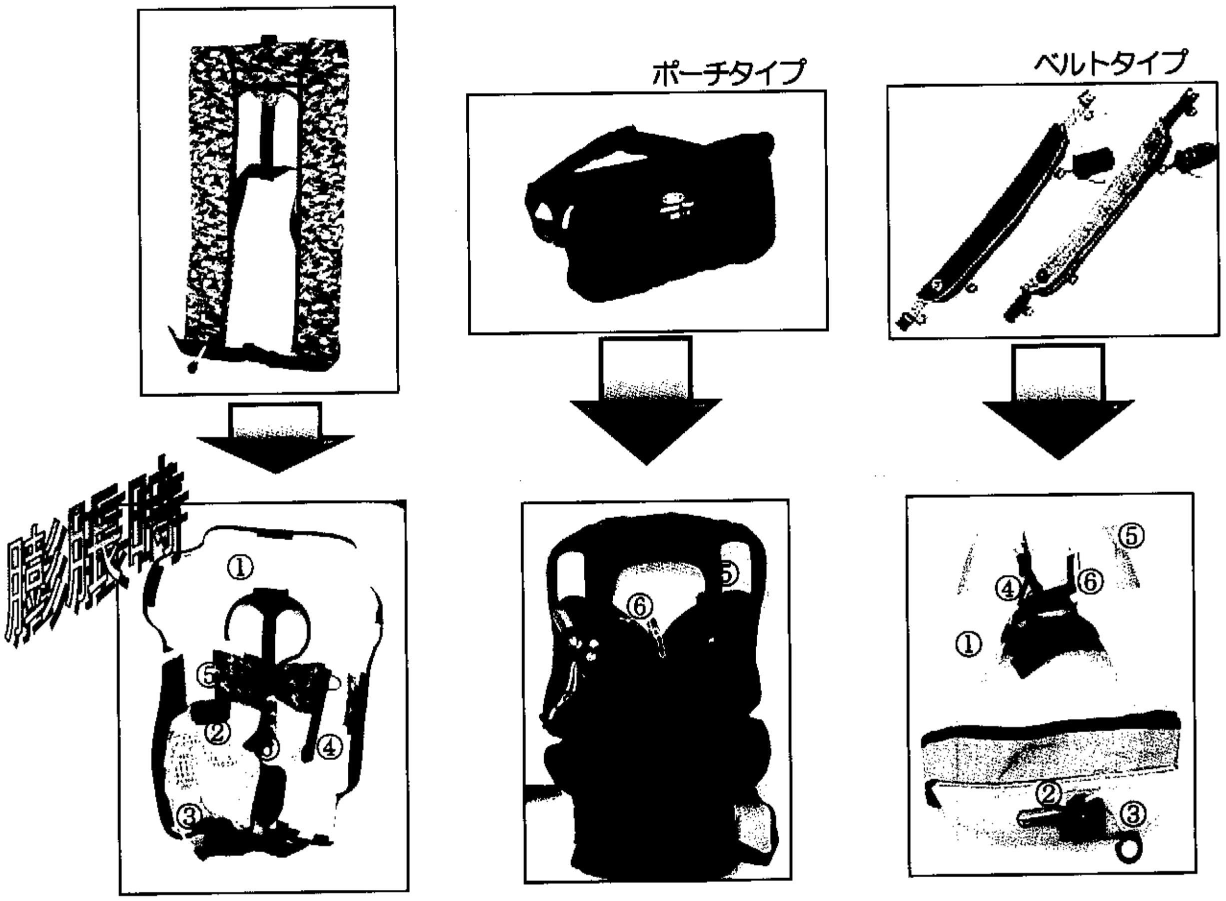
この他にもメーカーが各型式毎に定めた詳細な保守・点検方法がありますので、保守・点検を行う際には必ず「メーカーの取扱説明書」と併せてご確認下さい。

また、異常が発見された場合は、着用せずにメーカー等にご相談下さい。

１．膨張式救命胴衣の種類・構造等について

（１）膨張式救命胴衣の種類及び各部の名称について

首かけタイプ　　ポーチタイプ　　ベルトタイプ



①：気室　②：膨張装置　③：作動索　④：補助送気管　⑤：再帰反射材　⑥：笛

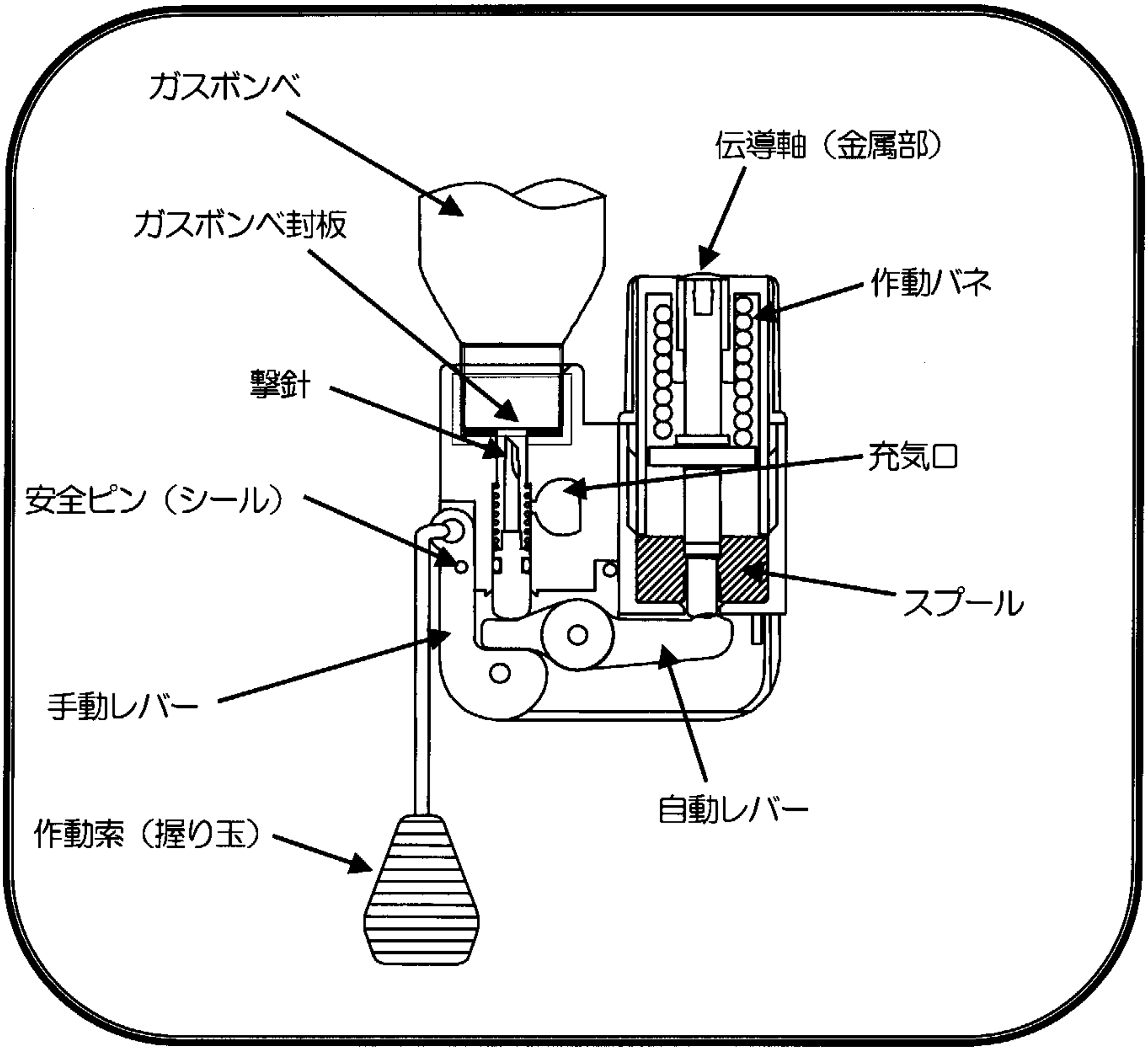
（2）膨脹方式について

膨脹式救命胴衣には、「自動膨脹型」と「手動膨脹型」の２種類があります。

１）自動膨脹型

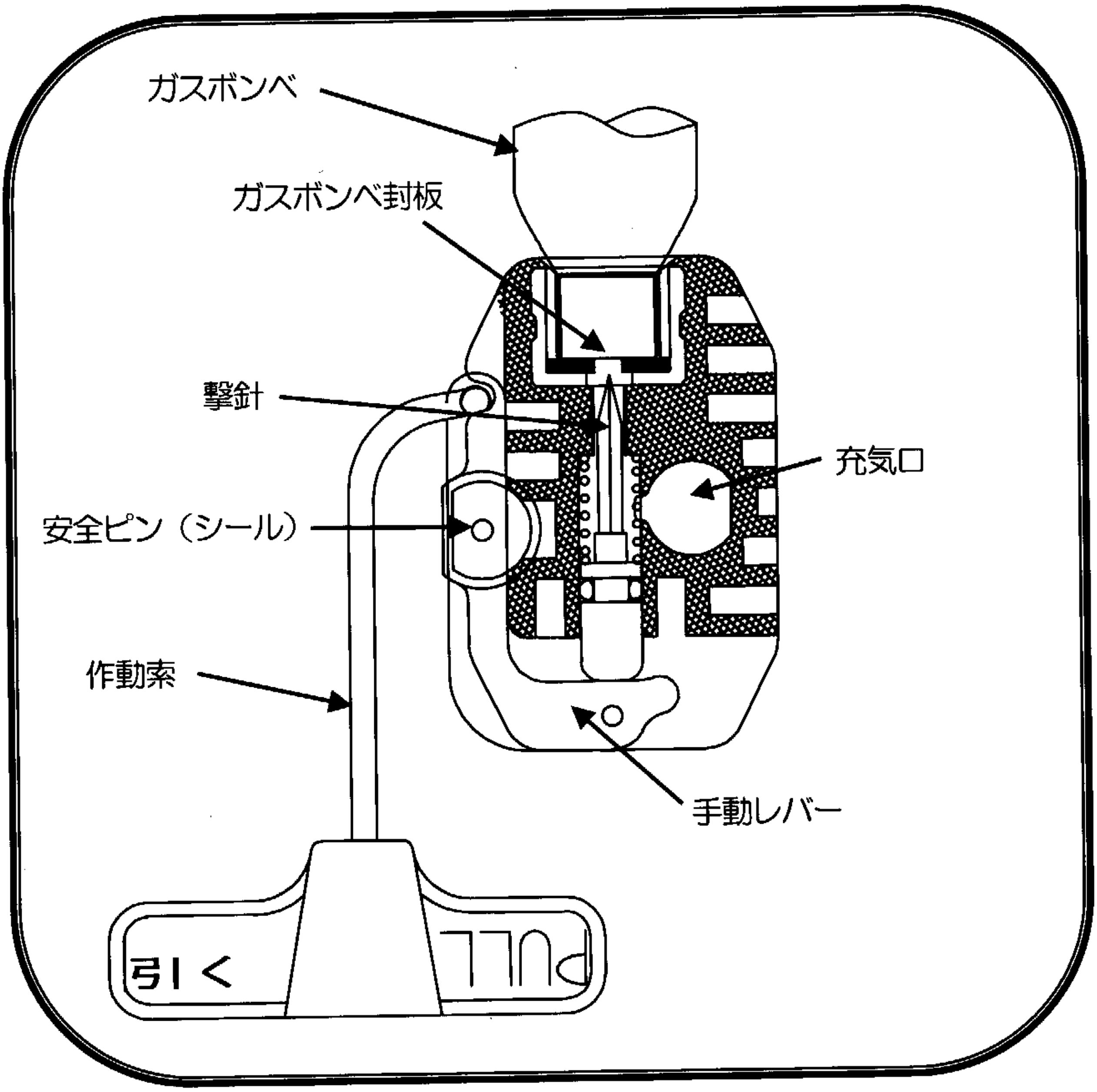
水中に落水すると、胴衣本体に備え付けられている「自動膨脹装置」内のスプールが溶解し自動レバーが作動、撃針がガスボンベの封板を破ることにより気室内に炭酸ガスを噴射し、膨脹させます。

また、膨脹装置の作動索を引くと手動でも膨脹させることができます。



2）手動膨脹型

胴衣本体に備え付けられている「手動膨脹装置」の作動索を引くことで、手動レバーが作動、撃針がガスボンベの封板を破ることにより炭酸ガスを気室内に噴射し膨脹させます。



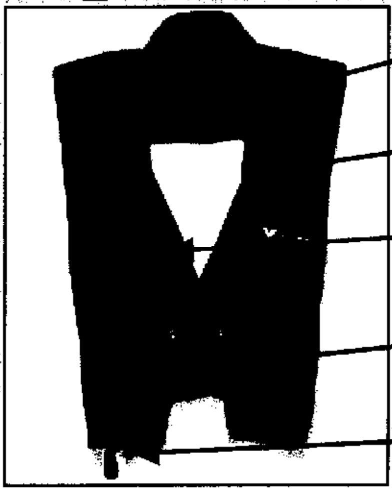
2. 膨脹式救命胴衣の保守・点検等について

メーカーの取扱説明書に従って「定期点検」を必ず実施し、さらに次のような点に注意し日常点検を心がけましょう。

（1）着用前の注意事項

着用前に点検を行い異常がある場合は、絶対に着用しないで下さい。詳細につきましては、メーカーの取扱説明書をご覧下さい。

首かけタイプ



本体又は付属品の縫製糸がほつれたり、切れたりしていませんか？

気室布が破損していませんか？

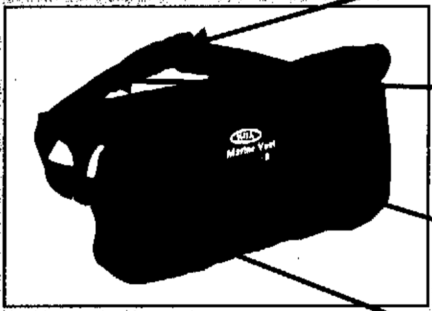
ベルトが破損していませんか？

バックルが破損していませんか？

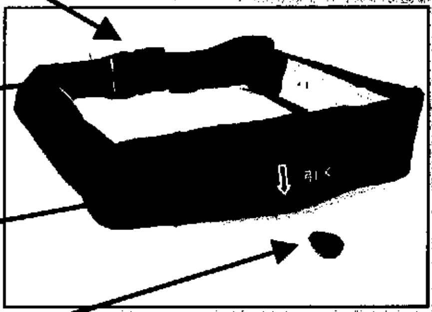
作動索は外に出ていますか？

胴衣本体の主な点検個所個

ポーチタイプ



ベルトタイプ



バックルが破損していませんか？

ベルトが破損していませんか？

カバー布が破損していませんか？

作動索は外に出ていますか？

作動索を絶対に膨脹式救命胴衣本体内部に格納しないで下さい。

自動膨脹装置の主な点検個所

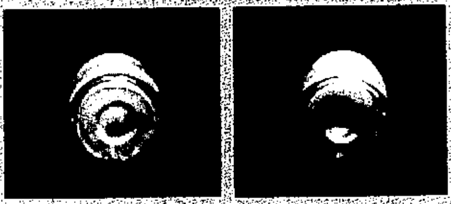
ガスボンベ

ボンベが確実に取りつけられていますか？

一度使用したガスボンベは再使用できません。

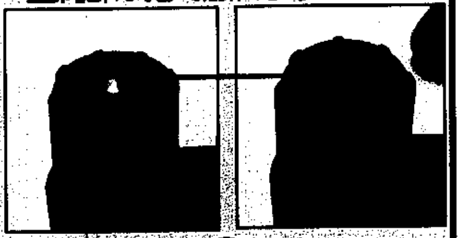
ガスボンベ封板

ガスボンベの封板が破れていませんか？

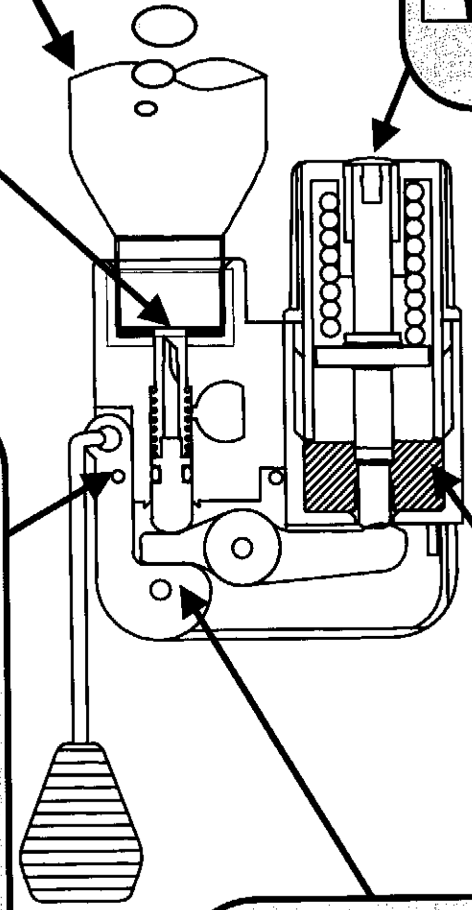


金属部

金属部が指で触れますが？

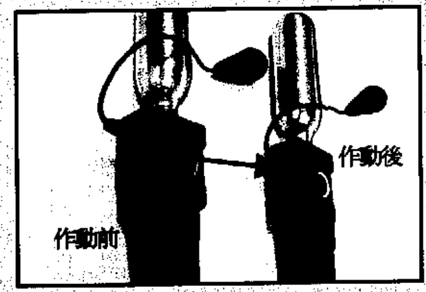


指で触れないくらい中に入っている場合は膨脹装置が作動しています。



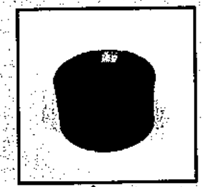
安全ピン（シール）

安全ピン（シール）はついていますか？



スプール

交換時期は過ぎていませんか？



スプール

手動レバー

手動レバーが正しい位置にありますか？

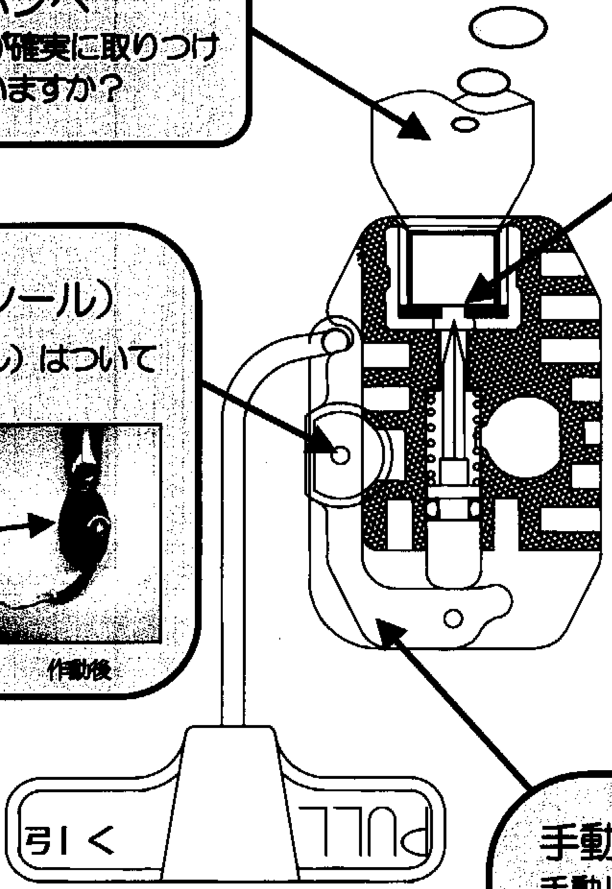
手動膨脹装置の主な点検個所

一度使用したガスボンベは再使用できません。

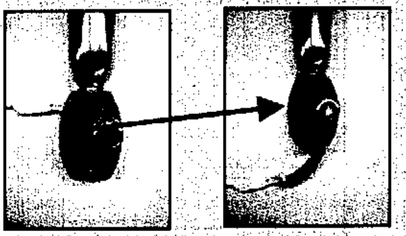
ガスボンベ
ボンベが確実に取りつけられていますか？

ガスボンベ封板
ガスボンベの封板が破れていませんか？

作動前　作動後

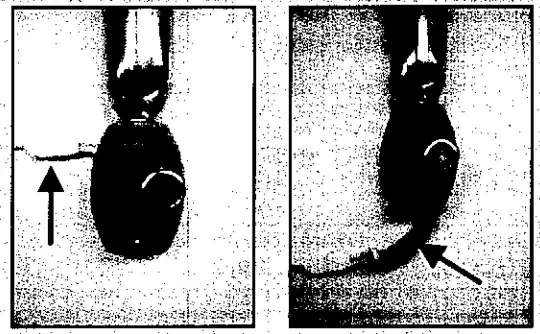


安全ピン（シール）
安全ピン（シール）はついていますか？



作動前　作動後

手動レバー
手動レバーが正しい位置にありますか？



作動前　作動後

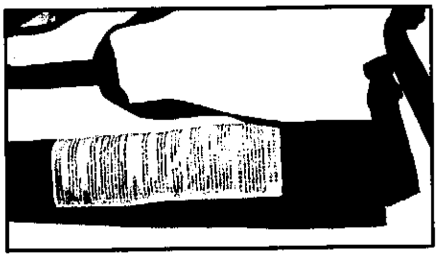
（2）交換が必要な場合

1）胴衣本体

膨張式救命胴衣本体に下記事項が該当する場合は、新品に交換して下さい。

詳細につきましては、メーカーの取扱説明書をご覧下さい。

- 気室布及びカバー布が破損しているとき。
- 補助送気管が破損しているとき
- 胴衣本体又は付属品の縫製部がホツレたり、切れたとき
- ベルト及びバックル等が破損しているとき
- 胴衣本体の色が退色しているとき
- 油汚れでコーションラベル（注意書き）の表示が見えなくなったとき



コーションラベル（注意書き）

2）膨張装置

下記の事項に該当する場合は、必ずメーカーの取扱説明書に従って各部の交換を行って下さい。

膨張装置により胴衣を膨張させた時 ⇒	スプール（自動膨張型のみ）、ガスボンベ等の交換
ガスボンベの封板が破れている時 ⇒	ガスボンベの交換
交換時期が過ぎた時 ⇒	スプール等の交換

注意！　スプールは経年劣化により膨張装置の作動時間が長くなるため、定期的に交換して下さい。（環境条件によっては、さらに劣化の進行が早くなります。）

（3）保管上の注意事項について

1）長時間直射日光が当たる場所、高温多湿及び海水、雨水の浸入しやすい場所には保管しないで下さい。保管場所に浸入した水分及び湿気等により自動膨張装置が作動し、気室を膨張させる恐れがあります。

2）膨張式救命胴衣の上に重い物を置いた状態で、保管しないで下さい。気室布へ傷が付いたり、膨張装置が破損する恐れがあります。

3）ねずみの害のある場所は避けて下さい。

（4）その他の注意事項

☆気室布には絶対にエンブレム等を縫いつけないで！

膨張時に縫合部よりガス漏れを起こし、使用不能の状態になります。

☆雨天時には注意！

膨張式救命胴衣は多少の雨では作動しないように設計されていますが、雨脚が強いときには、胴衣内部に浸入した水分により自動膨張装置が作動し、気室を膨張させる恐れがありますので注意して下さい。

☆折りたたみ方は正確に！

自動膨張装置の作動の遅れや気室布等に傷が発生する恐れがありますので、点検等で胴衣本体を取出した後は、メーカーの取扱説明書に従って折りたたんで下さい。

☆膨張した後は？

膨張式救命胴衣を膨張させ使用した後は、気室内部のガスを補助送気管より完全に抜いて下さい。（膨張装置により膨張させた場合は、スプール、ガスボンベ等の交換も忘れずに！）

小型船舶用膨張式救命胴衣の経年劣化に関する検討委員会作成