

小型船舶用膨脹式救命胴衣の劣化 に関する調査研究報告書

平成21年3月

日本小型船舶検査機構

平成 20 年度

「小型船舶用膨脹式救命胴衣の劣化に関する調査研究報告書」

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 委員会等について	
1 - 3 - 1 委員会の構成	1
1 - 3 - 2 委員会の経過	2
2. 小型船舶用膨脹式救命胴衣	
2 - 1 関係規則	
2 - 1 - 1 検査の方法	5
2 - 1 - 2 船舶職員及び小型船舶操縦法施行規則(関係する条文のみ)	6
2 - 1 - 3 型式承認基準	9
2 - 2 型式承認された小型船舶用膨脹式救命胴衣の種類	21
3. 劣化に関する調査	
3 - 1 実態調査	
3 - 1 - 1 支部等によるアンケート結果	23
3 - 1 - 2 いかだサービス・ステーションからのアンケート結果	32
3 - 1 - 3 考察	33
3 - 2 性能試験	
3 - 2 - 1 調査研究の概要	34
3 - 2 - 2 試験品	34
3 - 2 - 3 試験項目及び方法	34
3 - 2 - 4 試験結果	35
3 - 2 - 5 考察	38
4. まとめ	51
5. 小型船舶用膨脹式救命胴衣の検査の方法改正案	53
付録 1 アンケート調査票	60
付録 2 アンケート調査結果(詳細)	64
付録 3 小型船舶用救命胴衣の収集について	80
付録 4 性能試験結果(試験品別)	84
付録 5 外観検査時の留意事項及び小型船舶用膨脹式救命胴衣の不具合事例	96

1 . 調査研究の目的及び実施方法

1 - 1 調査研究の目的

小型船舶用膨脹式救命胴衣の検査については、検査の実施方法に関する細則第2編附属書[7 - 3]に基づき、製造後5年を超えたものについては、呼気等による膨脹試験が要求されている。一般にゴム系の製品が紫外線等により劣化することは広く知られた事実であるが、これまでの検査においても特に問題となる不具合事例は見られない。

このため、格納状況等を考慮した合理的な膨脹試験の実施時期設定に対する要望が多いことに鑑み、合理的な膨脹試験の実施時期を設定することを目的とする。

1 - 2 調査研究の内容及び実施方法

「小型船舶用膨脹式救命胴衣の劣化に関する検討委員会」を設置し、次の調査を行なった。

製造後5年を超えた小型船舶用膨脹式救命胴衣を収集し、劣化の発生状況を調査し、格納状況等を考慮した合理的な膨脹試験の実施時期について検討を行う(平成16年度に行った「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」事業の資料も活用する)。具体的には、

- (1) 検査記録より膨脹式救命胴衣の不具合を分析
- (2) 製造後5年～10年を経過した膨脹式救命胴衣の劣化の調査(性能試験)
- (3) 気室布に着目した合理的な膨脹試験の実施時期の検討
- (4) 具体的な検査方法の検討

1 - 3 「小型船舶用膨脹式救命胴衣の劣化に関する検討委員会」等について

1 - 3 - 1 委員会の構成

委員長	太田 進	(独)海上技術安全研究所 運航・システム部門 上席研究員
委員	板垣 恒男	製品安全評価センター 主任研究員
委員	坂本 志郎	アキレスウエルダー株式会社 生産技術課
委員	小川 輝夫	日本救命器具株式会社 技術部長
委員	野呂 茂	株式会社ワイズギア 商品開発部 商品企画課

マリン企画グループ

委員 高木 滋 高階救命器具株式会社 商品統括部長
委員 小菅 昭徳 東洋物産株式会社 マリン部長
委員 南部 大気 日本船具株式会社 代表取締役
委員 松嶋 清穂 藤倉航装株式会社 技術部長
関係省庁 秋田 務 国土交通省 海事局 安全基準課 課長
(前任：安藤 昇)
森 雅人 国土交通省 海事局 検査測度課 課長
吉海 浩一郎 国土交通省 海事局 安全技術調査官

日本小型船舶検査機構 理事 多田 次男
検査検定課長 山澤 時廣
検査検定課 竹内順一
伊南靖尚

事務局 日本小型船舶検査機構 企画部長 浅野 光司
技術課長 川田 忠宏
同課 技術係長 岡田 栄利

1 - 3 - 2 委員会の経過

第1回 委員会

開催年月日 平成20年6月5日(木)

開催場所 日本小型船舶検査機構 第1会議室

出席者(敬称略。以下同様)

委員：板垣、太田進(委員長)、小川、小菅、坂本、高木、南部、野呂、松嶋

関係省庁：北林専門官(代理：海事局安全基準課長)、小武海係長(代理：海事局検査測度課長)

オブザーバー：大篠、小暮

日本小型船舶検査機構(以下「JCI」という)：多田理事

JCI 業務部：山澤(業務部検査検定課長)、竹内(同課課長代理)、伊南(同課係長)

事務局：浅野(JCI 企画部長)、川田(同部技術課長)、岡田(同課係長)

- 主な審議事項
- ・ 事業計画について
 - ・ 膨脹式救命胴衣の保管場所等に関するアンケート調査票
 - ・ 性能試験に使用する膨脹式救命胴衣の回収方法について等々

第2回 委員会

開催年月日 平成20年10月22日(水)

開催場所 製品安全評価センター

出席者

委員長：太田進

委員：板垣、小川、小菅、南部、野呂、高木、松嶋

関係省庁：芝田係長(代理：海事局安全基準課長)、小武海係長(代理：海事局
検査測度課長)

オブザーバー：井上、大篠、小暮、中道、水野

JCI 業務部：竹内(検査検定課長代理)、伊南(同課係長)

事務局：浅野(JCI 企画部長)、川田(同部技術課長)、岡田(同課技術係長)

- 主な審議事項
- ・ 膨脹式救命胴衣の性能試験について
 - ・ 回収した膨脹式救命胴衣の外観検査について 等々

第3回 委員会

開催年月日 平成21年1月16日(金)

開催場所 日本小型船舶検査機構 第1会議室

出席者

委員長：太田進

委員：板垣、小川、小菅、坂本、南部、野呂、林、松嶋

関係省庁：芝田係長(代理：海事局安全基準課長)、小武海係長(代理：海事局
検査測度課長)

オブザーバー：大篠、小暮、中田、中道、水野

JCI：多田理事

JCI 業務部：山澤(業務部検査検定課長)、竹内(同課課長代理)、伊南(同課係長)

事務局：浅野(JCI 企画部長)、川田(同部技術課長)、岡田(同課技術係長)

主な審議事項

- ・性能試験の結果の報告
- ・膨脹式救命胴衣の検査の方法改正案の検討
- ・報告書(素案)の検討

第4回 委員会

開催年月日 平成21年3月12日(木)

開催場所 日本小型船舶検査機構 第1会議室

出席者

委員長：太田進

委員：板垣、小川、小菅、坂本、南部、野呂、林、松嶋

関係省庁：芝田係長(代理：海事局安全基準課長)、小武海係長(代理：海事局
検査測度課長)

オブザーバー：大篠、金光、水野

JCI：多田理事

JCI 業務部：業務部検査検定課長

事務局：浅野(JCI 企画部長)、川田(同部技術課長)、岡田(同課技術係長)

主な審議事項

- ・報告書(案)の検討

2 . 小型船舶用膨脹式救命胴衣

2 - 1 関係規則

2 - 1 - 1 検査の方法

日本小型船舶検査事務規程細則中、「第2編 検査に実施に関する細則」において、小型船舶用膨脹式救命胴衣の検査方法は次のように規定されている。

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

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(小型船舶用膨脹式救命浮輪にあっては、空気抜き)の送気口金より呼気等により膨脹させ、漏れのないことを確認する。ただし、製造後5年以内のもので気室布に傷又は劣化がない場合は省略して差し支えない。

(3) 充気装置の検査

() ガスポンペの検査

ガスポンペの検量を行い、ポンペ内のガス量が表示質量より減少していないことを確認する。ただし、ガスポンペを取り外した状態で、発錆、腐食、歪等及び封板の破れのない場合は省略して差し支えない。

() 充填装置の検査

ガスポンペを取り外した状態で、充填装置に異常がないことを確認する。

() 充気装置取付部の検査

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。

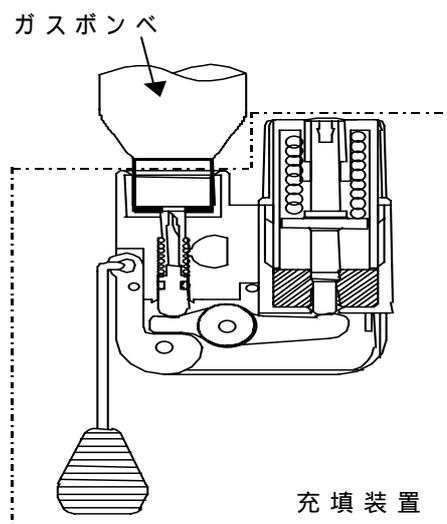


図 充気装置

(4) 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
補助送気装置の検査

次の事項を確認すること。

- () 補助送気装置の取付部に剥がれ、ひび割れ等のないこと。
- () ゴム管に破損、ひび割れ、変色等がないこと。
- () 送気口金に破損、ひび割れ、変色等がないこと。

2 - 1 - 2 船舶職員及び小型船舶操縦法

船舶職員及び小型船舶操縦法施行規則では(昭和26年運輸省令第91号)では、船舶職員及び小型船舶操縦法施行に基づき、小型船舶操縦者3の遵守事項の詳細等必要な事項を定めている。

平成20年4月1日から、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には小型船舶用救命胴衣の着衣が義務づけられこととなった。

(参考)

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四百十九号)

(小型船舶操縦者の遵守事項)

第二十三条の三十六

1～4 (略)

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おそ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。

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)

(船外への転落に備えた措置)

第三百三十七条 法第二十三条の三十六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 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三十六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つては、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つては、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。)

2 - 1 - 3 型式承認基準

(1) 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

(2) 小型船舶用膨脹式救命胴衣の型式承認基準の改正前と現在の基準の比較について

表2-1 小型船舶用膨脹式救命胴衣の型式承認基準の新旧対照表

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
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 ~ の手順による温度環境下に合計10 回繰り返しさらす。 1日目に終了する温度+65 での8時間保 持 その後翌日まで常温に放置 2日目に終了する温度-30 での8時間保持 その後翌日まで常温に放置 なお、上記の温度繰り返しは、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。	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脹させ、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 にあつては5kg、体重が15kg未満の小児用の ものにあつては4kg)の鉄片を吊り下げられる こと。					
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。	第53条第2項第1号	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。	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。		

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
4	浮力試験 膨脹させた状態の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つては5kg、体重が15kg未満の小児用のものにあつては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脹し、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。	
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。 ----- 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。	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。 ----- 2. 質量7.5Kg (<u>体重が40Kg未満の小児用のものにあつては5kg、体重が15kg未満の小児用のものにあつては4kg</u>) の鉄片を吊り下げられること。	第53条第1項第5号 第53条第1項第7号		-----	-----	-----
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 (小児用にあつては580N) を30分間加える。 ----- 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、供試体の着用者を締め付ける部分に荷重880N (小児用にあつては580N) 30分間加える。	1. 損傷しないこと。 ----- 2. 損傷しないこと。	第53条第1項第1号 ----- 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。	-----

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
7	<p>1. 着用試験</p> <p>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、着用に必要な時間を測定する。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。</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。 15kg 未満 15kg 以上 40kg 未満 40kg 以上</p> <p>なお、被験者が から 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。</p> <p>(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。</p> <p>身長範囲 140cm 以上 160cm 未満 160cm 以上 180cm 未満 180cm 以上</p>	<p>(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。</p>	<p>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</p>		<p>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。</p>	<p>(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。</p>	<p>小児用は保護者が着用させる。</p>

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
8	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。 供試体は膨脹させた状態で試験を行う。 被験者は水着のみを着用する。		第 53 条第 1 項第 4 号 第 53 条第 1 項第 8 号	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。	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 . 顔面を水面上に支持し、垂直より後傾の姿勢で浮遊すること。	海水着のみを着用して行う。 海水着のみを着用して行う。	
	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。	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。	第 53 条第 1 項第 8 号				
	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。	2 . 顔面を水面上に支持し、垂直より後傾の姿勢で浮遊すること。	第 53 条第 1 項第 8 号				
	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り。) 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。	3 . 5 秒以内に口が水面上に出ること。	被験者が水をかけない場合には後方から押してもよい。				

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
1 1	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。 物件の名称 物件の型式 製造年月 製造番号 製造者 搭載する小型船舶の船名、船舶番号又は 船舶所有者名 <u>着用できる小児の体重の範囲(小児用の ものに限る。)</u> (2)小児用にあつては、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)				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		
1 2	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	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 小型船舶用膨脹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。 </div> 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。 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。 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時間放置した後取り出し、すばやく手で180度折り重ね、異状の有無を調べる。 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時間放置した後取り出し、異状の有無を調べ、引張試験を行う。 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。 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。				
	1. 塩水噴霧試験 塩類により物性が変化するものにあつては、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つては、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つては、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、耐摩耗性試験、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。						
						<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> 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、三客体(三客体とは大、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。 </div>		

(3) 国産小型船舶用膨脹式救命胴衣の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認試験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)

表2-2 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

型式記号		D1	A1	G4	G1	C3	C4	C2	H1	
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	
試験方法		判定基準								
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～の手順による温度環境下に合計10回繰り返し繰り返しさらす。 1日目に終了する温度+65での8時間保持 その後翌日まで常温に放置 2日目に終了する温度-30での8時間保持 その後翌日まで常温に放置 なお、上記の温度繰り返しは、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、索を引くことと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)

型式記号			D1	A1	G4	G1	C3	C4	C2	H1
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

型式記号		D1	A1	G4	G1	C3	C4	C2	H1
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)
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。 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)

表 2-3 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 (平成 11 年以前)

型式記号		E1	F2
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 救命胴衣の外表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 10.0RP 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	10R (5 / 14) 範囲内である。	オレンジ色 10R (5 / 14) 黄色 7.5Y (8 / 10)

<p>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。</p>	<p>破断強さは、気室布 100kg、床布 150kg 以上であること。</p>	<p style="text-align: right;">平均値</p> <table border="1"> <tr> <td>経</td> <td rowspan="2">Kgf</td> <td>132</td> <td>131</td> <td>140</td> <td>124</td> <td>125</td> <td>130.4</td> </tr> <tr> <td>緯</td> <td>135</td> <td>133</td> <td>128</td> <td>126</td> <td>124</td> <td>129.2</td> </tr> </table>	経	Kgf	132	131	140	124	125	130.4	緯	135	133	128	126	124	129.2	<p style="text-align: right;">平均値</p> <table border="1"> <tr> <td>経</td> <td rowspan="2">N</td> <td>1700</td> <td>1710</td> <td>1580</td> <td>1520</td> <td>1610</td> <td>1624</td> </tr> <tr> <td>緯</td> <td>1470</td> <td>1430</td> <td>1430</td> <td>1715</td> <td>1610</td> <td>1531</td> </tr> </table>	経	N	1700	1710	1580	1520	1610	1624	緯	1470	1430	1430	1715	1610	1531																		
経	Kgf	132	131		140	124	125	130.4																																											
緯		135	133	128	126	124	129.2																																												
経	N	1700	1710	1580	1520	1610	1624																																												
緯		1470	1430	1430	1715	1610	1531																																												
<p>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。</p>	<p>最大荷重は、気室布 1.5kg 以上、床布 3.0kg 以上であること。</p>	<p style="text-align: right;">平均値</p> <table border="1"> <tr> <td>経</td> <td rowspan="2">Kgf</td> <td>3.1</td> <td>3.2</td> <td>3.2</td> <td>3.2</td> <td>3.0</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>緯</td> <td>2.8</td> <td>3.1</td> <td>2.6</td> <td>2.7</td> <td>2.8</td> <td>2.8</td> </tr> </table>	経	Kgf	3.1	3.2	3.2	3.2	3.0	3.1	緯	2.8	3.1	2.6	2.7	2.8	2.8	<p style="text-align: right;">平均値</p> <table border="1"> <tr> <td>経</td> <td rowspan="2">N</td> <td>56</td> <td>55</td> <td>50</td> <td>56</td> <td>52</td> <td>53.8</td> </tr> <tr> <td>緯</td> <td>67</td> <td>62</td> <td>60</td> <td>64</td> <td>60</td> <td>62.6</td> </tr> </table>	経	N	56	55	50	56	52	53.8	緯	67	62	60	64	60	62.6																		
経	Kgf	3.1	3.2		3.2	3.2	3.0	3.1																																											
緯		2.8	3.1	2.6	2.7	2.8	2.8																																												
経	N	56	55	50	56	52	53.8																																												
緯		67	62	60	64	60	62.6																																												
<p>耐油試験 25mm幅に累損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。</p>	<p>粘着、その他の異状がないこと。</p>	<p>粘着、その他異状なし</p>	<p>着等の異常なし</p>																																																
<p>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。</p>	<p>粘着、その他の異状がないこと。</p>	<p>粘着、硬化、亀裂等の異状なし</p>	<p>粘着、硬化、亀裂等の異状なし</p>																																																
<p>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。</p>	<p>粘着、効果、キ裂等の異状がないこと。</p>	<p style="text-align: right;">平均値 保持率</p> <table border="1"> <tr> <td>経</td> <td rowspan="2">Kgf</td> <td>123</td> <td>113</td> <td>113</td> <td>122</td> <td>124</td> <td>119</td> <td>91%</td> </tr> <tr> <td>緯</td> <td>134</td> <td>132</td> <td>132</td> <td>140</td> <td>135</td> <td>134.6</td> <td>104%</td> </tr> </table>	経	Kgf	123	113	113	122	124	119	91%	緯	134	132	132	140	135	134.6	104%	<p style="text-align: right;">平均値 保持率</p> <table border="1"> <tr> <td>経</td> <td rowspan="2">N</td> <td>174</td> <td>185</td> <td>186</td> <td>188</td> <td>176</td> <td>1821</td> <td>112.1%</td> </tr> <tr> <td>緯</td> <td>163</td> <td>159</td> <td>162</td> <td>170</td> <td>148</td> <td>1606</td> <td>104.9%</td> </tr> </table>	経	N	174	185	186	188	176	1821	112.1%	緯	163	159	162	170	148	1606	104.9%														
経	Kgf	123	113		113	122	124	119	91%																																										
緯		134	132	132	140	135	134.6	104%																																											
経	N	174	185	186	188	176	1821	112.1%																																											
緯		163	159	162	170	148	1606	104.9%																																											
<p>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。</p>	<p>水素ガスの透過度は 24 時間当たり 3L/m² 以下であること。</p>	<table border="1"> <tr> <td>1/m²・24H</td> <td>0.37</td> <td>0.39</td> <td>0.47</td> <td>0.41</td> </tr> </table>	1/m ² ・24H	0.37	0.39	0.47	0.41	<table border="1"> <tr> <td>1/m²・24H</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> </tr> </table>	1/m ² ・24H	0.2	0.2	0.2																																							
1/m ² ・24H	0.37	0.39	0.47	0.41																																															
1/m ² ・24H	0.2	0.2	0.2																																																
<p>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。</p>	<p>漏気のないこと。</p>	<p>漏気なし</p>	<p>漏気なし</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">試験開始時間</th> <th colspan="2">試験終了時間</th> </tr> <tr> <th>高圧容器番号</th> <th>高圧容器重量 (g)</th> <th>高圧容器番号</th> <th>高圧容器重量 (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>82.9</td><td>1</td><td>82.9</td></tr> <tr><td>2</td><td>83.4</td><td>2</td><td>83.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>83.4</td><td>3</td><td>83.4</td></tr> <tr><td>4</td><td>82.7</td><td>4</td><td>82.7</td></tr> <tr><td>5</td><td>82.6</td><td>5</td><td>82.6</td></tr> <tr><td>6</td><td>83.6</td><td>6</td><td>83.6</td></tr> <tr><td>7</td><td>83.3</td><td>7</td><td>83.3</td></tr> <tr><td>8</td><td>83.5</td><td>8</td><td>83.5</td></tr> <tr><td>9</td><td>83.3</td><td>9</td><td>83.3</td></tr> <tr><td>10</td><td>82.9</td><td>10</td><td>82.9</td></tr> </tbody> </table>	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
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 - 2 型式承認された小型船舶用膨脹式救命胴衣の種類、材料及び接合方法

これまでに承認された小型船舶用救命胴衣(膨脹式)及び作業用救命衣(膨脹式)の種類、材料及び接合方法を表 2-4 に示す。

表 2-4 小型船舶用救命胴衣(膨脹式)・作業用救命衣(膨脹式)の要目等(1/2)

型式記号	種 類	気室布材料	気室布の接合方法
A1	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)	210d ナイロンオックスウルタ	高周波ウエルダ - 溶着
B1	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロン平織布の片面にポリウルタを圧着、被覆したものの	高周波ウエルダ - 溶着
B2	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		
C1	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
C2	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		
C3	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
C4	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		
C5	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
C6			
C7	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		
C8			
C9	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
C10			
C11			
C12	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロンオックス 210 Deci tex ウルタコーティング	高周波ウエルダ - 溶着
C13			
C14			
C15	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
C16			
C17			
C18	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		
C19			
C20			
C21			
C22	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
C23			
C24			
D1	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		
D2	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
D3			
D4	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロン布に片面ウルタカシダ -加工	高周波ウエルダ - 溶着
D5			
D6			
D7	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
D8			
E1	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
E2	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロン布にポリウルタ片面コー ティング	高周波ウエルダ - 溶着
E3	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)		
E4	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		

表 2-4 小型船舶用救命胴衣（膨脹式）・作業用救命衣（膨脹式）の要目等(2/2)

型式記号	種 類	気室布材料	気室布の接合方法	
F1	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロン基布にホリウレタン引布	高周波ウエルダ ^g - 溶着	
F2				
F3				
F4				小型船舶用救命胴衣(膨脹式)
F5				作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)
F6				
F7				小型船舶用救命胴衣(膨脹式)
F8				作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)
F9				
G1	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロン基布にホリウレタンツピ ^g	高周波ウエルダ ^g - 溶着	
G2	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
G3				
G4	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			
G5	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			
G6	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
G7	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
H1	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロン 210 デニール・ウレタン樹脂ツピ ^g 布	高周波ウエルダ ^g - 溶着	
H2	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
H3	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			
H4	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
I1	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)	ナイロン基布にホリウレタン引布	高周波ウエルダ ^g - 溶着	
I2	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)	ナイロンオックス 210 Deci tex ウレタンコーティング ^g		
I3	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			
I4	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
I5				
I6	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			
I7	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
J1	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)		ナイロン布にホリウレタン片面コーティング ^g	高周波ウエルダ ^g - 溶着
J2	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			
J3	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
J4	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			
J5	小型船舶用救命胴衣(膨脹式)			
J6	作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)			

注) 気室布材料及び接合方法の内容については、次項の参考を参照のこと。

(参考)

高周波溶着

ウレタンや塩ビ等の誘電体損失が大きい樹脂は、高周波電界を与えると内部より発熱する。これを利用したものが高周波溶着である。

内部加熱させるため、短時間でかつ溶着しない箇所に熱の影響を与えない。そのため、仕上がりが綺麗で、気密・液密が比較的簡単に生産することが可能である。

高周波溶着を行う機械を総称して「ウェルダー」と呼び、電磁波の漏洩に注意が必要である。

高周波溶着の特徴

- ・ 誘電加熱による熱を利用。
- ・ ウレタンや塩ビなど材質が限定される。
- ・ 溶着機自体は汎用性がある。

高周波溶着の溶着条件について

高周波溶着するに当たり、金型との水平度の設定後、次の条件出しを行い最適な条件を設定し、量産に入る。

- ・ 高周波電解発振時間
- ・ 冷却時間
- ・ 電流値
- ・ 加圧力
- ・ 絶縁紙の枚数

ウレタンの加水分解について*

ウレタンには、大きく分けてポリエステル系とポリエーテル系があり、ウレタン結合自身が加水分解するわけではなく、エステル系ウレタン内にあるポリエステル部分のエステル結合が水と反応してアルコールと酸に分解される。従って、エーテル系の場合、構造上加水分解による劣化は起らない。

救命胴衣に使用しているウレタンは、一般的に加水分解しないTPU(エーテル系ウレタン)を使用している。

3.劣化に関する調査

3-1 実態調査

3-1-1 支部等によるアンケート結果

製造後5年以上経過した小型船舶用膨脹式救命胴衣の検査結果及び船舶・救命胴衣の使用・保管状況を調査したので、以下に報告する。

(1) 調査の概要

調査票

付録1-1「検査に関する調査票(支部用)」及び付録1-2「検査に関する調査票(メーカー用)」を使用。

調査実施期間

平成20年7月2日から平成20年9月12日

(2) 検査対象救命胴衣の概要

各地域別の検査件数を表3-1に示す。検査総数は484件であった。

地域別船種別の検査件数を表3-2に示す。表3-2より、プレジャーボート及びヨットと小型兼用船の割合がほぼ同じで、この2種類で約9割を占めていたことがわかる。

船種別及び製造後経過年月別の調査した救命胴衣の数を表3-3に示す。検査した胴衣のうち、製造後5~6年が約5割、製造後6~7年が約2割、製造後7~8年が約1割、製造後8年以上が約1割であった。

船舶の使用頻度及び救命胴衣の着用状況を表3-4に示す。船舶が使用された場合には、救命胴衣は6割以上着用されているものの、船舶のうち、約4割が月に1回程度の使用であり、約7割が週に一回以下しか使用されていないことが分かる。

船種別の救命胴衣の保管状況を表3-5に示す。日に当たらない場所に保管されていたのは299件、約6割であった。また、乾燥した場所に保管されていたものは323件、約7割であった。

(3) 不具合 / 経年劣化の発生状況

不具合と経年劣化

外観及び膨脹検査による不具合は計32件報告された。各不具合を表3-6に示す。ここで、No.23~32はボンベ無し、ボンベ使用済等であることから経年劣化による不具合ではないと考えられる。以下では、表3-6に示したもののうち、No.22までを「経年劣化」と呼ぶ。

船種の影響

船種別の外観及び膨脹検査による不具合の発生件数を表3-7に示す。表3-7より、漁船及び作業船の不具合は16件中4件(25%)であった。一方、その他の船種の不具合は468件中28件(6.0%)であった。このことから、漁船や作業船と

いった、稼働率がより高いと考えられる船舶で、不具合発生率が高いことが分かる。

製造からの年数の影響

製造からの年数別の不具合発生件数を表 3-8 に、経年劣化の発生件数を表 3-9 に示す。表 3-8 より、不具合の発生率は 5 年以上 6 年未満で 6.1 % (16/263)、6 年以上で 7.2 % (16/221) であり、5 年以上 6 年未満での発生率に対する 6 年以上での発生率は約 1.2 倍であった。これに対して経年劣化の発生率は、表 3-9 より、5 年以上 6 年未満で 3.4 % (9/263)、6 年以上で 5.9 % (13/221) であり、5 年以上 6 年未満での発生率に対する 6 年以上での発生率は約 1.7 倍であった。よって、当然のことではあるが、経年劣化の方が不具合全体よりも救命胴衣の製造からの年数の影響を受けやすいと言える。

船舶の使用頻度及び着用状況の影響

船舶の使用頻度及び救命胴衣の着用状況別の不具合及び経年劣化の発生件数を表 3-10 及び表 3-11 に示す。

船舶の使用頻度と不具合及び経年劣化の発生件数について言えば、表 3-10 より、月に 1~3 回の使用では不具合の発生率は 3.7 % (10/273) であるのに対して、月に 4 日以上の使用では不具合の発生率は 10.4 % (22/211)、即ち約 3 倍になった。また、表 3-11 より、月に 1~3 回の使用では経年劣化の発生率は 2.6 % (7/273) であるのに対して、月に 4 日以上の使用では経年劣化の発生率は 7.1 % (15/211) であり、同様に約 3 倍であった。

次に、着用状況と不具合及び経年劣化の発生件数について言えば、表 3-10 より、常時着用の場合は不具合の発生率は 6.1 % (19/313) であったのに対して、それ以外では、不具合の発生率は 7.6 % (13/171) であった。即ち、常時着用か否かによる不具合発生率の差異は、特別大きなものではないと言える。また、表 3-11 より、常時着用の場合は経年劣化の発生率は 4.2 % (13/313) であったのに対して、それ以外では、経年劣化の発生率は 5.3 % (9/171) であった。即ち、常時着用か否かによる経年劣化の発生率の差異は、特別大きなものではないと言える。

保管状況

船種別、救命胴衣の保管状況別の不具合発生件数及び経年劣化発生件数を表 3-12 及び表 3-13 に示す。

日光の照射と不具合及び経年劣化の関係について言えば、表 3-12 より、常に日光が当たっている場合、不具合の発生確率は 35 % (7/20) であったのに対して、それ以外の場合では 5.4 % (25/464) であった。また、表 3-13 より、常に日光が当たっている場合、経年劣化の発生確率は 25 % (5/20) であったのに対して、それ以外の場合では 3.7 % (17/464) であった。このことから、日光があたる場所に保管した場合、救命胴衣の劣化が早いことは明らかである。

湿気と不具合及び経年劣化の関係について言えば、表 3-12 より、乾燥の場合、不具合の発生率は 5.0 % (16/323) であったのに対して、それ以外の場合では 9.9 % (16/161) であった。また、表 3-13 より、乾燥の場合、経年劣化の発生率は 4.3 %

(14/323)であったのに対して、それ以外の場合では 5.0 % (8/161)であった。調査結果からは、乾燥した場所に保管する方が経年劣化が少ないと考えられるが、顕著な差異ではないと言える。

表 3-1 地域別の検査件数

地域	件数	地域	件数
北海道	18	近畿	114
東北	11	中国	70
関東	13	四国	13
甲信越	63	九州・沖縄	88
中部	94	合計	484

表 3-2 地域別船種別検査件数

地域	船種	件数	地域	船種	件数
北海道	プレジャーボート&ヨット	14	近畿	プレジャーボート&ヨット	81
	旅客船	0		旅客船	7
	小型兼用船*	4		小型兼用船*	16
	漁船	0		漁船	0
	作業船	0		作業船	1
	その他・不明	0		その他・不明	9
東北	プレジャーボート&ヨット	5	中国	プレジャーボート&ヨット	23
	旅客船	0		旅客船	0
	小型兼用船*	6		小型兼用船*	32
	漁船	0		漁船	0
	作業船	0		作業船	6
	その他・不明	0		その他・不明	8
関東	プレジャーボート&ヨット	11	四国	プレジャーボート&ヨット	2
	旅客船	0		旅客船	0
	小型兼用船*	2		小型兼用船*	11
	漁船	0		漁船	0
	作業船	0		作業船	0
	その他・不明	0		その他・不明	0
甲信越	プレジャーボート&ヨット	22	九州・沖縄	プレジャーボート&ヨット	17
	旅客船	0		旅客船	0
	小型兼用船*	35		小型兼用船*	68
	漁船	2		漁船	1
	作業船	2		作業船	1
	その他・不明	1		その他・不明	1
中部	プレジャーボート&ヨット	27	合計	プレジャーボート&ヨット	202
	旅客船	5		旅客船	7
	小型兼用船*	60		小型兼用船*	230
	漁船	0		漁船	3
	作業船	2		作業船	13
	その他・不明	0		その他・不明	19

* 小型兼用船には、遊魚船、釣船を含む。

表 3-3 船種別の調査対象救命胴衣年数分布（全体）

年数別（製造後 経過年月）の数	プレジャー ボート&ヨット	旅客船	小型 兼用船*	漁船	作業船	その他 ・不明	計
5年以上～6年未満	91	7	154	-	6	5	263
6年以上～7年未満	51	3	40	2	4	9	109
7年以上～8年未満	28	1	31	-	1	2	63
8年以上～	32	1	10	1	1	3	48
不明	-	-	-	-	1	-	1
合計	202	12	235	3	13	19	484

表 3-4 船舶使用頻度と救命胴衣着用状況（全体）

救命胴衣着用状況 船舶使用頻度	常に着用	時々着用 (荒天時等)	非常時のみ 着用	その他(不明、 夏季のみ、 未使用等)	計
月 0～1 回	100	42	47	3	192
月 2～3 回	56	15	9	1	81
月 4～5 回(週 1 日)	50	11	3	0	64
月 6～10 回(週 2 日)	30	8	2	0	40
月 11～15 回(週 3 日)	32	3	6	0	41
月 16～19 回(週 4 日)	10	0	0	0	10
月 20 回以上(週 5 日以上)	34	4	13	0	51
不明	1	1	0	3	5
計	313	84	80	7	484

表 3-5 船種別の保管状況（全体）

日照具合	湿気具合	プレジャーボ ート&ヨット	旅客船	小型 兼用船	漁船	作業船	その他 ・不明	計
常に日光	乾燥	3	3	2				8
	やや湿気あり	4		5				9
	湿気あり			1				1
	不明			2				2
日光時々	乾燥	39	1	43		5	6	94
	やや湿気あり	30		34	1	1	2	68
	湿気あり	1						1
	不明	2						2
日光なし	乾燥	97	8	102	1	3	10	221
	やや湿気あり	23		38	1	4	1	67
	湿気あり	2		6				8
	不明	1		2				3

表 3-6 不具合一覧

No.	不具合の概要	船種	製造年月	保管場所	保管状況 (日光/気)	船舶使用頻度	救命胴衣着用状況	
1	日焼け	プレジャーボート	H13.6	キャビン	常に日光/乾燥	不使用	非常時	
2		作業船	H13.5	操船スタンド内	日光時々/やや湿気あり	週3回	常時着用	
3		プレジャーボート	H14.8	キャビン	日光なし/やや湿気あり	年80回	常時着用	
4	保護布破れ	小型兼用船	H15.5	自宅	日光なし/乾燥	週2回	常時着用	
5		作業船	H15.5	操船スタンド内	日光時々/乾燥	週1回	常時着用	
6			H15.4	船倉内	日光なし/やや湿気あり	週5回	常時着用	
7	保護布に傷	その他	H12.3	キャビン	日光時々/乾燥	週1~2回	常時着用	
8	保護布破れ、口金破損	旅客船兼作業船	H13.5	その他	常に日光/乾燥	週5回	常時着用	
9	口金部より空気漏れ	プレジャーボート	H14.4	キャビン	日光なし/乾燥	年5回	非常時	
10			H12.3	キャビン	日光なし/乾燥	月1回	非常時	
11	擦損傷等空気漏れ	交通船兼作業船	不明	操船スタンド内	日光時々/乾燥	週4回	常時着用	
12		プレジャーボート	H12.7	その他(会社内)	日光なし/乾燥	月2~3回	常時着用	
13	ボンベ錆	小型兼用船	H14.6	操船スタンド内	日光時々/やや湿気あり	週2回	常時着用	
14			H14.9	その他(艀倉入れ)	日光なし/乾燥	週1回	常時着用	
15			H15.1	キャビン	日光時々/乾燥	月1回	荒天時等着用	
16			H15.5	船倉内	日光なし/湿気あり	月20回	荒天時等着用	
17			H15.5	操船スタンド内	常に日光/湿気あり	月20回	常時着用	
18			H15.6	操船スタンド内	常に日光/やや湿気あり	週2回	荒天時等着用	
19			釣船	H12.5	キャビン	日光時々/乾燥	週1回	常時着用
20			漁船	H12.6	キャビン	日光時々/やや湿気あり	週1回	非常時
21		ボンベ交換	小型兼用船	H14.10	キャビン	日光時々/やや湿気あり	週5回	常時着用
22		ボンベ無し	プレジャーボート	H12.7	その他(会社内)	日光なし/乾燥	月2~3回	常時着用
23	小型兼用船		H15.1	キャビン	日光時々/やや湿気あり	月8回	荒天時等着用	
24	ボンベ使用済	プレジャーヨット	H14.4	キャビン	日光時々/明	不明	不明	
25		小型兼用船	H14.4	キャビン	日光なし/やや湿気あり	週4回	常時着用	
26			H15.7	操船スタンド内	常に日光/やや湿気あり	週5回	常時着用	
27			H15.7	船倉内	日光なし/乾燥	週6回	荒天時等着用	
28			プレジャーボート	H15.3	船倉内	日光なし/やや湿気あり	月3回	常時着用
29	釣船	H13.12	操船スタンド内	日光時々/やや湿気あり	月1回	常時着用		
30	水感知部作動/膨脹済	プレジャーボート	H15.3	船倉内	日光なし/やや湿気あり	月3回	常時着用	
31	釣船	H13.12	操船スタンド内	日光時々/やや湿気あり	月1回	常時着用		

表 3-7 船種別の不具合発生件数 (括弧内の数値は経年劣化でない不具合数)

船種	良好	不良	不具合発生率 [%]	不具合原因
プレジャーボート & ヨット	193	9 (3)	4.4 (1.6)	日焼け、保護布破れ、ボンベなし、ボンベ錆、ボンベ使用済、水感知部作動済
旅客船	11	1 (0)	9.1 (0)	保護布破れ、口金破損
小型兼用船	218	17 (7)	7.2 (3.0)	保護布破れ、ボンベなし、ボンベ錆、ボンベ使用済
漁船	2	1 (0)	33.3 (0)	ボンベ錆
作業船	10	3 (0)	23.1 (0)	日焼け、保護布破れ、擦損傷、空気漏れ
その他・不明	18	1 (0)	5.3 (0)	保護布に傷
計	452	32 (10)	6.6 (2.1)	

表 3-8 不具合が発生した救命胴衣の船種別年数分布

(括弧内の数値は検査対象全体)

年数別（製造後 経過年月）の数	プレジャー ボート&ヨ ット	旅客船	小型 兼用船*	漁船	作業船	その他 ・不明	計
5年以上～6年未満	2 (91)	(7)	12 (154)		2 (6)	(5)	16 (263)
6年以上～7年未満	2 (51)	(3)	4 (40)	(2)	(4)	(9)	6 (109)
7年以上～8年未満	2 (28)	1 (1)	(31)		1 (1)	(2)	4 (63)
8年以上～	3 (32)	(1)	1 (10)	1 (1)	(1)	1 (3)	6 (48)
不明					1 (1)		(1)
合計	9 (202)	1 (12)	17 (235)	1 (3)	4 (13)	1 (19)	32 (484)

表 3-9 経年劣化が発生した救命胴衣の船種別年数分布

(括弧内の数値は検査対象全体)

年数別（製造後 経過年月）の数	プレジャー ボート&ヨ ット	旅客船	小型 兼用船*	漁船	作業船	その他 ・不明	計
5年以上～6年未満	1 (91)	(7)	7 (154)		1 (6)	(5)	9 (263)
6年以上～7年未満	1 (51)	(3)	2 (40)	(2)	(4)	(9)	3 (109)
7年以上～8年未満	2 (28)	1 (1)	(31)		1 (1)	(2)	4 (63)
8年以上～	3 (32)	(1)	1 (10)	1 (1)	(1)	(3)	5 (48)
不明					1 (1)		1 (1)
合計	7 (202)	1 (12)	10 (235)	1 (3)	3 (13)	(19)	22 (484)

表 3-10 船舶使用頻度と不具合発生件数（括弧内の数値は検査対象全体）

救命胴衣着用状況 船舶使用頻度	救命胴衣着用状況				計
	常に着用	時々着用 (荒天時等)	非常時のみ 着用	その他(不明、 夏季のみ、 未使用等)	
月0～1回	1 (100)	2 (42)	2 (47)	2 (3)	7 (192)
月2～3回	2 (56)	(15)	1 (9)	(1)	3 (81)
月4～5回(週1日)	4 (50)	(11)	1 (3)		5 (64)
月6～10回(週2日)	3 (30)	2 (8)	(2)		5 (40)
月11～15回(週3日)	1 (32)	(3)	(6)		1 (41)
月16～19回(週4日)	2 (10)				2 (10)
月20回以上(週5日以上)	6 (34)	2 (4)	(13)		8 (51)
不明	(1)	(1)		1 (3)	1 (5)
計	19 (313)	6 (84)	4 (80)	3 (7)	32 (484)

表 3-11 船舶使用頻度と経年劣化発生件数（括弧内の数値は検査対象全体）

船舶使用頻度	救命胴衣着用状況		時々着用 (荒天時等)		非常時のみ 着用		その他(不明、 夏季のみ、 未使用等)		計	
	常に着用									
月 0～1 回	(100)		2	(42)	2	(47)	2	(3)	6	(192)
月 2～3 回	1	(56)		(15)		(9)		(1)	1	(81)
月 4～5 回(週 1 日)	4	(50)		(11)	1	(3)			5	(64)
月 6～10 回(週 2 日)	3	(30)	1	(8)		(2)			4	(40)
月 11～15 回(週 3 日)	1	(32)		(3)		(6)			1	(41)
月 16～19 回(週 4 日)	1	(10)							1	(10)
月 20 回以上(週 5 日以上)	3	(34)	1	(4)		(13)			4	(51)
不明		(1)		(1)				(3)		(5)
計	13	(313)	4	(84)	3	(80)	2	(7)	22	(484)

表 3-12 不具合が発生した救命胴衣の船種別の保管状況

(括弧内の数値は検査対象全体)

日照具合	湿気具合	プレジャー ボート&ヨ ット	旅客船	小型 兼用船	漁船	作業船	その他 ・不明	計
常に日光	乾燥	2 (3)	1 (3)	(2)				3 (8)
	やや湿気あり	(4)		3 (5)				3 (9)
	湿気あり			1 (1)				1 (1)
	不明			(2)				(2)
日光時々	乾燥	(39)	(1)	4 (43)		1 (5)	1 (6)	6 (94)
	やや湿気あり	(30)		5 (34)	1 (1)	(1)	(2)	6 (68)
	湿気あり	(1)						(1)
	不明	1 (2)						1 (2)
日光なし	乾燥	4 (97)	(8)	3(102)	(1)	(3)	(10)	7(221)
	やや湿気あり	2 (23)		1 (38)	(1)	1 (4)	(1)	4 (67)
	湿気あり	(2)		1 (6)				1 (8)
	不明	(1)		(2)				(3)

表 3-13 経年劣化が発生した救命胴衣の船種別の保管状況

(括弧内の数値は検査対象全体)

日照具合	湿気具合	プレジャー ボート&ヨ ット	旅客船	小型 兼用船	漁船	作業船	その他 ・不明	計
常に日光	乾燥	2 (3)	1 (3)	(2)				3 (8)
	やや湿気あり	(4)		1 (5)				1 (9)
	湿気あり			1 (1)				1 (1)
	不明			(2)				(2)
日光時々	乾燥	(39)	(1)	4 (43)		1 (5)	1 (6)	6 (94)
	やや湿気あり	(30)		2 (34)	1 (1)	(1)	(2)	3 (68)
	湿気あり	(1)						(1)
	不明	(2)						(2)
日光なし	乾燥	3 (97)	(8)	2(102)	(1)	(3)	(10)	5(221)
	やや湿気あり	1 (23)		(38)	(1)	1 (4)	(1)	2 (67)
	湿気あり	(2)		1 (6)				1 (8)
	不明	(1)		(2)				(3)

3 - 1 - 2 いかだサービス・ステーションからのアンケート結果

(社)日本船舶品質管理協会を通じて、膨脹式救命いかだ整備事業場(以下、「いかだSS」)において、概ね過去3年間に製造後5年以上経過した小型船舶用膨脹式救命胴衣・作業用救命衣(小型船舶用の要件に適合)の整備記録について、調査を依頼した。これらの整備を実施した実績のあるいかだSSは、全76事業場のうち、次の14事業場であった。(敬称略：小樽船用品(株)、青森船舶(株)、(株)三亥、石川船用品(株)、(株)マリン・インターナショナル、島田燈器工業(株)、東生産業(株)、静船(株)、(株)昭和船具店、(株)中幸船具店、渦潮電機(株)、(株)ヤスオカ、三角商事(株))

この結果をまとめたものが表3-14であり、整備総数331個中、9個が外観検査にて不良、8個が膨脹試験にて不良であった。なお、スプール、シールピン、ボンベ等の交換部品は外観点検にて多数交換されていた。いかだSSにて調査した小型船舶用膨脹式救命胴衣は、必ずしも船舶に備え付けられた法定備品ではないため、船舶と比べて保管状況は良いと思料されるが、詳細は不明である。

表3-14 サービス・ステーションによる小型船舶用膨脹式救命胴衣の整備記録

整備依頼者	型式記号	製造年月	整備年月	整備個数	整備結果	
					外観	膨脹
建設会社	F2	H13.6	H20.5	7	良好	良好
建設会社	F2	H14.7	H20.5	31	良好	良好
船舶販売会社	C4	H15.7	H20.1	12	良好	良好
倉庫業者	F2	H12.9	H17.6	6	2個不良	
倉庫業者	E1	H10.4	H17.6	1	良好	良好
水先人	F2	H15.6	H18.9	1	カト装置破損	
水先人	F5	H15.6	H19.6	1	良好	空気漏れ
水先人	F5	H15.6	H19.9	1	良好	空気漏れ
船具屋	E1	H12.8	H18.6	1	スプール、シールピン、ボンベ交換	良好
船舶代理店	L1	H12.10	H18.7	1	良好	良好
船舶代理店	L1	H17.7	H18.8	5	ボーチ取付部破損	-
船舶代理店	L1	H12.10	H18.8	1	ボーチ取付部破損	-
船具屋	K1	H4.3	H20.6	1	良好	補助送気装置交換
練習船	C3	H12.11	H18.2	26	良好	良好
マリーナ	F2	H13.5	H20.8	62	2個ボンベ、シールピン交換	良好
船具屋	F2	H15.6	H20.4	1	良好	良好
漁船	F2	H13.9	H18.8	6	良好	良好
旅客船	E6	H4.3	H18.5	83	良好	良好
作業船	K3	H8.5	H18.2	15	良好	良好
漁船	K2	H6.4	H18.8	16	良好	良好
漁船	K3	H13.9	H18.9	10	良好	良好
建設会社	E1	H6.8	H20.6	1	カバー、ロケット交換	良好
建設会社	E1	H8.4	H20.5	1	ロケット、スプール交換	良好
建設会社	E1	H9.6	H20.5	1	カバー、ボンベ交換	良好
建設会社	E1	H10.4	H20.5	1	ボンベ交換	良好
建設会社	E1	H11.3	H20.5	1	良好	空気漏れ
建設会社	E3	H15.4	H20.5	1	カバー、ボンベ、スプール交換	空気漏れ
建設会社	E5	H15.6	H20.5	1	ボンベ、スプール交換	良好
建設会社	E3	H14.3	H20.5	2	カバー、ボンベ、ロケット、スプール交換	良好
建設会社	E1	H6.7	H19.12	1	ボンベ、スプール交換	良好
建設会社	E1	H6.8	H19.12	1	良好	良好
建設会社	E1	H8.7	H19.12	1	カバー交換	良好
建設会社	E1	H11.3	H19.12	1	カバー、ロケット交換	良好
建設会社	E1	H11.7	H19.12	1	カバー、スプール交換	良好
建設会社	E1	H12.6	H19.12	1	カバー交換	良好
建設会社	E1	H6.8	H19.12	2	穴開き	-

建設会社	E3	H15.3	H19.12	2	良好	良好
建設会社	E1	H6.6	H19.3	2	1個ハッセル交換	良好
建設会社	E1	H7.5	H19.3	1	加ハ、ロッケン交換	良好
建設会社	E1	H4.7	H19.3	1	良好	不合格
建設会社	E1	H6.8	H19.3	1	良好	不合格
建設会社	E1	H12.7	H19.3	1	良好	不合格
建設会社	E3	H14.3	H19.3	1	良好	良好
建設会社	C2	H14.4	H19.3	1	良好	不合格
建設会社	E1	H6.6	H18.10	1	加ハ、ロッケン、スプール交換	良好
建設会社	E1	H8.7	H18.10	1	スプール交換	良好
建設会社	E1	H12.6	H18.10	1	加ハ、スプール交換	良好
建設会社	E1	H12.6	H18.10	1	ホソバ、ロッケン、スプール交換	良好
建設会社、台船	E1	H6.8	H18.9	2	加ハ、スプール交換	良好
建設会社	E1	H10.8	H18.9	1	ホソバ、スプール交換	良好
建設会社	E3	H14.3	H18.9	1	ハッセル交換	良好
建設会社	E1	H12.6	H18.7	1	加ハ、ロッケン、スプール交換	良好
建設会社	E1	H6.7	H18.2	1	ホソバ、ロッケン、スプール交換	良好
建設会社	E1	H8.4	H18.2	2	加ハ、ホソバ、ロッケン、スプール交換	良好
建設会社	E1	H9.6	H18.2	1	加ハ、ホソバ、ロッケン、スプール交換	良好
建設会社	E1	H10.4	H18.2	1	加ハ、ホソバ、ロッケン交換	良好
建設会社	E1	H11.7	H18.2	1	加ハ、ホソバ、ロッケン、スプール交換	良好
建設会社	E1	H13.4	H18.2	1	廃棄	-

3 - 1 - 3 考察

ここでは、主として支部等による調査結果に基づき、経年劣化に着目し、その傾向をまとめると以下の通り。

- 漁船や作業船といった、稼働率がより高いと考えられる船舶で、経年劣化による不具合発生率が高い。(25 % vs 6.0 %)
- 製造後6年以上になると、5年以上6年未満の場合より経年劣化による不具合発生率が高い。(5.9 % vs 3.4 %)
- 月に4日以上の使用の場合は、月に1~3回の使用の場合に比較して、経年劣化による不具合発生率が高い。(7.1 % vs 2.6 %)
- 常時着用か否かにより、経年劣化による不具合発生率の差異は、特別大きなものではない。(5.3 % vs 4.2 %)
- 日光が当たる場所に保管した場合、経年劣化による不具合発生率が高い。(25 % vs 3.7 %)
- 乾燥した場所に保管する方が、経年劣化による不具合発生率が低いと考えられるが、顕著な差異ではない。(5.0 % vs 4.3 %)

3 - 2 性能試験

3 - 2 - 1 調査研究の概要

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

3 - 2 - 2 試験品

船舶において製造後 5 年を越えて使用されたものを対象とし、全国各地から計 47 着が回収された。同時に、アンケートによりそれらの保管状況及び着用状況を調査した。回収された試験品の一覧を表 3-15 に、経年、保管状況及び着用状況を表 3-16 に示す。表において、「経過月数」は主な試験を実施した平成 20 年 12 月を基準として、製造年月からの月数を意味し、「延べ着用日数」は、「経過月数」に基づき、船舶の毎月の使用日数（概数）と、救命胴衣の着用状況（「常時」を 1、「時々」を 0.5 と仮定。）を考慮して推定した概略の値である。

3 - 2 - 3 試験項目及び方法

(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る。

(2) 自動膨脹装置の作動及び浮力試験（自動膨脹型の場合）

試験品に備え付けのガスボンベ及び充填装置を用い、水中に水没させ自動膨脹させるため、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脹させる。

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

作動試験で膨脹させた状態の試験品を水槽に浮かべ、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する。また、24 時間後の気室内部の圧力を測定する。

(3) 手動膨脹装置の作動試験（手動膨脹型の場合）

試験品に備え付けのガス及び充填装置を用い、室内で手動用作動索を引くことにより手動膨脹させる。

膨脹完了までの時間を測定する。さらに膨脹完了後、室内において気室内部の圧力を測定する。

作動試験で膨脹させた状態の試験品を水槽に浮かべ、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する。また、24 時間後の気室内部の圧力を測定する。

(4) 吊り下げ部及び胴部の強度試験

膨脹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る。

(5) 気室破裂試験

試験品のうち、代表的なものを 10 着選定し(できるだけ古いものや、劣化の激しいと思われるもの 8 着及び比較的保管状態の良いもの 2 着)、あらかじめ試験品を 3 分間水に漬けて濡らした後、破裂するまで気室に空気圧を徐々に加え、破裂した場所、圧力等を記録する。

なお、試験においては、藤倉航装(株)にご協力いただいた。

この試験は、型式承認において要求される試験ではなく、本研究において、参考のため実施したものである。

(6) 気室布の材料試験

試験品のうち、代表的なものを 8 着選定し(できるだけ古いものや、劣化の激しいと思われるもの 6 着及び比較的保管状態の良いもの 2 着)、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)及び溶着部の剥離強度(JIS K 6404-5 接着試験による)を測定する。

(i) 引張試験(JIS K 6404-3 による方法)

幅 50mm で、つかみ間 200mm を満足する十分な長さの試験片を毎分 100mm の速度で引張り、破断強度を測定する。

(ii) 溶着部の剥離強度試験(JIS K 6404-5 による接着試験方法(試験方法 B))

幅 20mm、長さ約 200mm の試験片を、毎分 50mm の速度で引張り、最大剥離強度を測定する。

3 - 2 - 4 試験結果

(1) 評価基準

各種試験の結果は、基本的には以下の考え方で評価した。

- A 試験結果が良好で、使用に問題がないと判断されるもの
- B 不具合が全く無いとは言い切れないが、使用には問題がないと判断されるもの
- C 明確な劣化があり、使用に問題があると判断されるもの
- D 劣化とは関係ない理由により、使用上の問題があると判断されるもの

(2) 外観検査

(i) 検査結果

各試験品の回収時の状態を、保護布(退色、擦れ、キズ、破れ)、気室布(退色、擦れ、キズ)、ベルト(擦れ、キズ)、バックル(破損、ひび割れ)、充気装置(充填装置の作動状態、ポンベの錆、ポンペ封版の破れ、安全ピン・シールピンの有無)、補助送気装置(呼気給気管の破損、ひび割れ、変色、送気口金の抜け、緩み、破損)、手動用作動索の位置、再帰反射材の貼付状況等について調査した。結果を表 3-17 に示す。

(ii) 結果の評価

表 3-17 の評価結果の欄の記号は以下の通り。

- A 外観状況から判断し、外観上大きな変化が見られず、特に使用に問題がないと判断されるもの
- B 保護カバーの退色やポンベの僅かな錆び等、外観上の変化があるが使用には問題がないと判断されるもの
- C 外観上明確な劣化があり、使用に問題があると判断されるもの
- D 外観上の変化は評価 A 又は評価 B と同様であるが、使用済みポンベが取り付けられたままのものや、作動索が外に出ていない等、点検、使用上に問題があると判断されるもの

(3) 自動膨脹試験及び浮力試験

(i) 試験結果

自動膨脹式の試験品に対する結果を表 3-18 に示す。試験品番号 14 及び 30 の膨脹時間が長かったのは、保護カバーのマジックテープが容易に剥がれなかったことにより、気室が保護カバーから露出するまでに時間を要したことによる。

(ii) 結果の評価

表 3-18 の評価結果の欄の記号は以下の通り。

- A 作動時間及び膨脹時間を考慮せず、24 時間後の浮力が鉄片質量 7.5 kg 相当以上のもの
- B 適用せず
- C 24 時間後の浮力が鉄片質量 7.5 kg 相当に満たないもの

結果として、全ての試験品の評価は A であった。

作動時間については、平成 16 年度に製造後 5 年未満のものを対象に調査研究を実施しており、ここでは、救命胴衣の整備上の問題と位置付け、劣化の観点からは、考慮しなかった。

(4) 手動膨脹試験及び浮力試験

(i) 試験結果

手動膨脹式の試験品に対する結果を表 3-19 に示す。試験品番号 2 については、

操作ミスによりボンベのガスが洩れ、結果が得られなかった。

(ii) 結果の評価

自動膨張試験の場合と同じ基準により評価し、試験品番号 2 を除き、その他の試験品の評価は A であった。

(5) 吊り下げ部及び胴部の強度試験

(i) 試験結果

結果を表 3-20 に示す。

(ii) 結果の評価

表 3-20 の評価結果の欄の記号は以下の通り。

- A 荷重を作用させたことによる損傷が無かったもの
- B 荷重を作用させた結果、損傷は生じたが、体重を支えるとの機能は維持していると判断されるもの
- C 荷重を作用させた結果、有意な損傷が生じたもの（体重を支えるとの機能が損なわれたもの）

(6) 気室破裂試験

(i) 試験結果

結果を表 3-21 に示す。試験品番号 30 及び 31 は、浮力を維持するのに内圧を必要としないタイプである点に留意されたい。

(ii) 結果の評価

表 3-21 の評価結果の欄の記号は以下の通り。

- A 破裂圧が、常用圧力の二倍以上であるもの
- B 適用せず
- C 破裂圧が、常用圧力の二倍未満であるもの

(7) 気室布の材料試験

(i) 試験結果

気室布の引張試験の結果を表 3-22 に、剥離試験の結果を表 3-23 に示す。

(ii) 結果の評価

表 3-22 の評価結果の欄の記号は以下の通り。

- A 新品に対する引張強度の保持率が 70 %以上のもの
- B 新品に対する引張強度の保持率が 50 %以上 70 %未満のもの
- C 新品に対する引張強度の保持率が 50 %未満のもの

ここで、「新品に対する引張強度の保持率が 50 %以上 70 %未満のもの」を B としたのは、有意な劣化ではあるが、機能上（安全上）特段の問題が無いと判断したことによる。

表 3-23 の評価結果の欄の記号は以下の通り。

- A 新品に対する剥離強度の保持率が 70 %以上のもの

- B 新品に対する剥離強度の保持率が 50 %以上 70 %未満のもの
 - C 新品に対する剥離強度の保持率が 50 %未満のもの
- 結果として、全ての試験品の評価は A であった。

3 - 2 - 5 考察

経過期間（製造年月から基準年月：2008 年 12 月までの間）毎の試験品数を図 3-1 に示す。経過期間の平均は 88 箇月（7 年 4 箇月）であった。

経過期間・頻度（延べ着用日数）と各種試験に基づく評価結果の関係を表 3-24 に示す。ここで総合評価とは、評価結果は A, B, D, C の順に不具合の程度が大きいとの考えに基づき、各試験による評価結果のうち、最低のもので代表させた指標である。

表 3-24 より、以下のことが分かる。

(1) 外観検査の重要性

総合評価は、試験品番号 21 が「吊り下げ部及び胴部の強度試験結果」で評価が代表され、試験品番号 38 が「気室布の引張強度試験結果」で評価が代表された以外は、全て、外観検査の結果と同じであった。ここで、試験品番号 38 は「気室布の引張強度試験結果」の評価も B であり、使用の適否には影響しない点に留意されたい。以上の結果から、今回試験した範囲では、一つの試験品(試験品番号 21)を除き、外観検査のみを実施したとしても、当該救命胴衣の使用の適否の判断が可能であったと言える。

(2) 経過期間と劣化との関係

総合評価が C、即ち、劣化が生じていると考えられるものは、47 着中 6 着であった。これらの経過月数は、65～100 月（平均 77 箇月=6 年 5 箇月）であった。このことから、今回集めた試験品の範囲、即ち経過年数が 5 年～10 年の範囲では、経過期間の増加とともに劣化が進むとの明確な傾向は見られなかった。参考のため、経過年数と総合評価の関係を図 3-2 に示す。図中の各グラフの数値は、当該評価結果となった試験品の数である。

(3) 延べ着用日数と不具合発生との関係

延べ着用日数と総合評価の関係について言えば、延べ着用日数が 100 日未満の場合、A: 4 着、B: 7 着、C: 無し、D: 6 着であったのに対して、延べ着用日数が 100 日以上の場合、A: 5 着、B: 2 着、C: 6 着、D: 7 着であった。ここで、総合評価が C または D のものは交換を要すると考えた場合、延べ着用日数が 100 日未満の場合、交換を要する率は 22 % (6/27)、延べ着用日数が 100 日以上の場合、交換を要する率は 65 % (13/20) であった。このことから、延べ着用日数が増えると不具合は増える傾向があると言える。

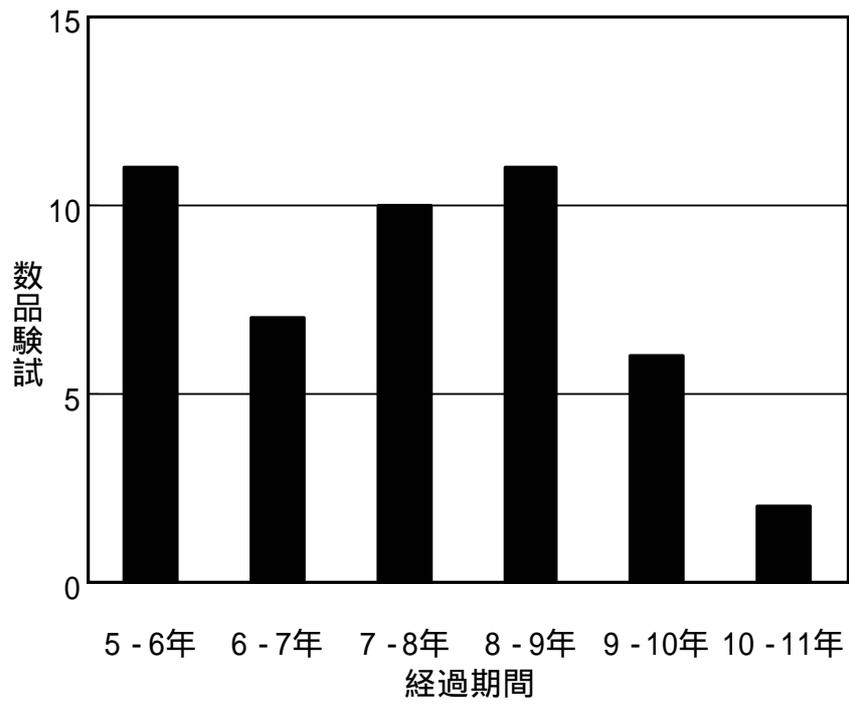


図 3-1 経過期間毎の試験品の数

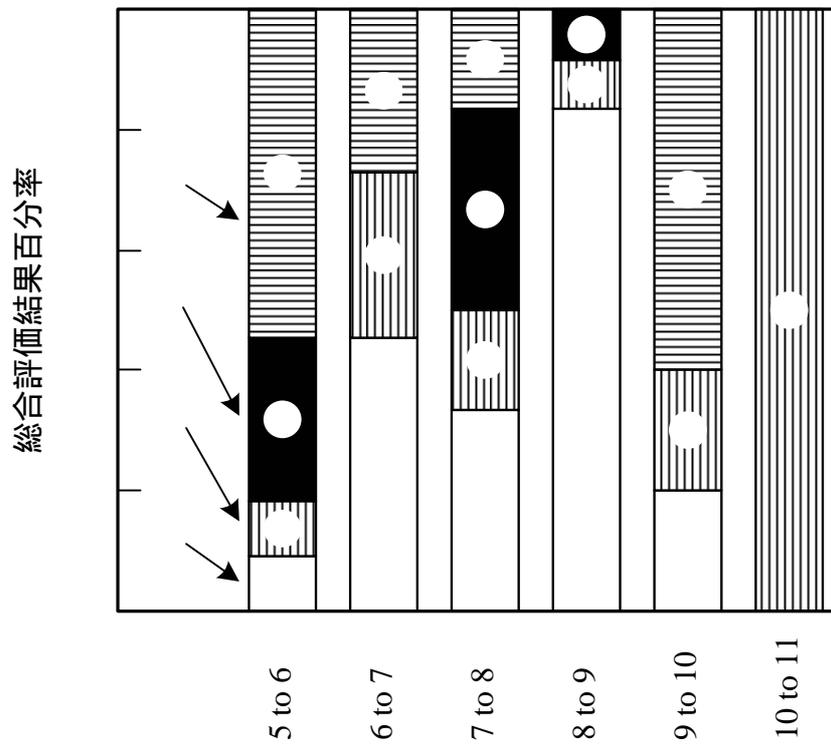


図 3-2 経過年数と総合評価の関係

表 3-15 回収された試験品

試験品番号	型式記号	膨脹方式	製造年月
1	F2	自動	H13.3
2	C3	手動	H13.4
3	C3	手動	H13.9
4	C3	手動	H14.9
5	C1	手動	H11.12
6	C1	手動	H10.7
7	F2	自動	H13.5
8	C4	自動	H13.12
9	C3	手動	H13.6
10	F2	自動	H11.9
11	C3	手動	H13.6
12	C1	手動	H11.5
13	E1	自動	H11.10
14	C4	自動	H14.4
15	C4	自動	H13.12
16	F2	自動	H12.4
17	C3	手動	H12.11
18	F2	自動	H11.8
19	C4	自動	H13.12
20	C4	自動	H13.12
21	F2	自動	H12.8
22	C1	手動	H10.11
23	C3	手動	H12.11
24	C3	手動	H12.11
25	C3	手動	H12.11
26	C3	手動	H12.11
27	C3	手動	H12.11
28	C3	手動	H12.11
29	C3	手動	H12.11
30	G4	自動	H15.7
31	G4	自動	H15.7
32	H1	自動	H15.10
33	H1	自動	H15.10
34	F2	自動	H12.4
35	C1	手動	H11.8
36	H1	自動	H15.6
37	H1	自動	H15.6
38	C3	手動	H14.6
39	C3	手動	H14.6
40	C3	手動	H14.6
41	C3	手動	H14.6
42	C3	手動	H14.8
43	D4	自動	H15.4
44	D4	自動	H15.4
45	D4	自動	H15.7
46	D4	自動	H15.7
47	D4	自動	H15.7

表 3-16 試験品の保管・使用状況

試験品番号	船舶の種類	キャビン有無	膨脹方式	製造年月	経過月数	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	延べ着用日数	点検状況	ボンベ膨脹
1	プレジャー モーターボート	無	自動	H13.3	93	自宅	日光なし 乾燥	月 1	常時	93	行わない	1回 H19.8
2	プレジャー ヨット	有	手動	H13.4	92	キャビン	日光なし やや湿気	月 1.5	常時	138	行わない	ない
3	プレジャー モーターボート	-	手動	H13.9	87	その他(持運 び用ケース)	日光なし 乾燥	月 2	常時	174	行わない	ない
4	プレジャー モーターボート	-	手動	H14.9	75	その他(持運 び用ケース)	日光なし 乾燥	月 2	常時	150	行わない	ない
5	プレジャー モーターボート	有	手動	H11.12	108	キャビン	常に日光 やや湿気	月 1	時々	54	行わない	ない
6	プレジャー モーターボート	有	手動	H10.7	125	キャビン	日光なし 乾燥	年 2	時々	10	行わない	ない
7	旅客船兼 作業船	?	自動	H13.5	91	その他	常に日光 乾燥	週 5	常時	1820	行わない	ない
8	プレジャー モーターボート	無	自動	H13.12	84	自宅	日光なし 乾燥	月 1	常時	84	自分 月 1	ない
9	プレジャー モーターボート	無	手動	H13.6	90	船倉内	日光なし 乾燥	月 1	常時	90	行わない	ない
10	引船兼交通船	?	自動	H11.9	111	キャビン	日光時々 乾燥	年 6	時々	28	自分 月 1	ない
11	プレジャー モーターボート	有	手動	H13.6	90	キャビン	日光なし 乾燥	月 1	常時	90	行わない	ない
12	プレジャー ヨット	有	手動	H11.5	115	キャビン	日光なし 乾燥	年 10	常時	96	行わない	ない
13	旅客船	-	自動	H11.10	110	キャビン	日光なし 乾燥	週 3	常時	1320	行わない	ない
14		-	自動	H14.4	80	キャビン	日光時々 やや湿気	月 1	時々	40	行わない	ない
15	プレジャー モーターボート	無	自動	H13.12	84	自宅	常に日光 やや湿気	年 10	時々	35	自分 年 1	ない
16	プレジャー モーターボート	?	自動	H12.4	104	キャビン	日光なし やや湿気	年 4	常時	35	自分 年 4	ない
17	釣船	有	手動	H12.11	97	キャビン	日光時々 やや湿気	年 10	時々	40	行わない	ない
18	プレジャー モーターボート	有	自動	H11.8	112	キャビン	日光なし 乾燥	月 2	常時	224	行わない	ない
19	釣船	無	自動	H13.12	84	船倉内	日光なし やや湿気	年 8	常時	56	自分 年 4	ない
20	釣船	有	自動	H13.12	84	操船スタンド	日光時々 やや湿気	月 1	常時	84	行わない	ある 不明
21	小型兼用船	有	自動	H12.8	100	キャビン	日光なし 乾燥	月 15	時々	750	行わない	ない
22	プレジャー モーターボート	有	手動	H10.11	121	キャビン	日光時々 やや湿気	月 2	常時	242	行わない	ない
23	調査研究船 (旅客船)	有	手動	H12.11	97	その他 (倉庫)	日光なし	-	未使用	0	いかだ SS	-
24	調査研究船 (旅客船)	有	手動	H12.11	97	その他 (倉庫)	日光なし	-	未使用	0	いかだ SS	-
25	調査研究船 (旅客船)	有	手動	H12.11	97	その他 (倉庫)	日光なし	-	未使用	0	いかだ SS	-

26	調査研究船 (旅客船)	有	手動	H12.11	97	その他 (倉庫)	日光なし	-	未使用	0	いかだ SS	-
27	調査研究船 (旅客船)	有	手動	H12.11	97	その他 (倉庫)	日光なし	-	未使用	0	いかだ SS	-
28	調査研究船 (旅客船)	有	手動	H12.11	97	その他 (倉庫)	日光なし	-	未使用	0	いかだ SS	-
29	調査研究船 (旅客船)	有	手動	H12.11	97	その他 (倉庫)	日光なし	-	未使用	0	いかだ SS	-
30	漁船	無	自動	H15.7	65	操船スタンド	常に日光 湿気	不明	常時	-	行わない	ない
31	漁船	無	自動	H15.7	65	操船スタンド	日光なし 湿気	不明	常時	-	行わない	ない
32	プレジャー ヨット	有	自動	H15.10	62	キャビン	日光なし 乾燥	月 2	常時	124	部品交換	一回 H17.5
33	プレジャー ヨット	有	自動	H15.10	62	キャビン	日光なし 乾燥	月 2	常時	124	年 1	ない
34	快遊船	有	自動	H12.4	104	キャビン	日光なし 乾燥	月 5	常時	520	行わない	ない
35	快遊船	有	手動	H11.8	112	キャビン	日光なし 乾燥	月 2	時々	112	自分 年 1	ない
36	漁船	無	自動	H15.6	66	物入れ	日光なし 乾燥	年 10	常時	55	年 6	ない
37	漁船	無	自動	H15.6	66	その他 (船室内)	日光なし 乾燥	週 2	常時	528	行わない	ない
38	小型兼用船		手動	H14.6	78	キャビン	日光なし やや湿気	年 3~5	常時	26	行わない	ない
39	小型兼用船		手動	H14.6	78	キャビン	日光なし やや湿気	年 3~5	常時	26	行わない	ない
40	小型兼用船		手動	H14.6	78	キャビン	日光なし やや湿気	年 3~5	常時	26	行わない	ない
41	小型兼用船		手動	H14.6	78	キャビン	日光なし やや湿気	年 3~5	常時	26	行わない	ない
42	小型兼用船		手動	H14.8	76	キャビン	日光なし やや湿気	年 3~5	常時	25	行わない	ない
43	旅客船		自動	H15.4	68	その他 (事務所内)	日光なし 乾燥	年 150~ 200	常時	1020	行わない	不明
44	旅客船		自動	H15.4	68	その他 (事務所内)	日光なし 乾燥	年 150~ 200	常時	1020	行わない	不明
45	旅客船		自動	H15.7	65	その他 (事務所内)	日光なし 乾燥	年 150~ 200	常時	975	行わない	不明
46	旅客船		自動	H15.7	65	その他 (事務所内)	日光なし 乾燥	年 150~ 200	常時	975	行わない	不明
47	旅客船		自動	H15.7	65	その他 (事務所内)	日光なし 乾燥	年 150~ 200	常時	975	行わない	不明

表 3-17 外観検査結果

試験品 番号	経過 月数	着 延べ 用日数	外観検査結果	外観 評価
1	93	93	保護カバー退色、糸解れ、気室布カビ、作動索が外に出ていない、笛なし	D
2	92	138	保護カバー退色、ボンベ錆び	C
3	87	174	異常なし	A
4	75	150	異常なし	A
5	108	54	保護カバー退色、再帰反射材縁剥がれ	B
6	125	10	充気装置安全ピンなし、再帰反射材縁剥がれ	B
7	91	1820	保護カバー退色、擦れ、破れ、気室布汚れ、給気管口金破損、作動索が外に出ていない	C
8	84	84	保護カバー退色、汚れ、ボンベ使用済み	D
9	90	90	ベルトやや退色	A
10	111	28	保護カバー擦れ、汚れ、気室布汚れ、折り目、作動索が外に出ていない	D
11	90	90	保護カバー退色、ボンベに僅かな錆、充気装置安全ピンなし	B
12	115	96	再帰反射材縁剥がれ	B
13	110	1320	保護カバー退色、作動索が外に出ていない	D
14	80	40	保護カバー擦れ、退色、再帰反射材縁剥がれ	B
15	84	35	保護カバー汚れ、気室布に汚れ、カビ、ボンベに錆、使用済み	D
16	104	35	異常なし	A
17	97	40	異常なし	A
18	112	224	保護カバー擦れ、汚れ、作動索が外に出ていない	D
19	84	56	保護カバー退色	B
20	84	84	保護カバー汚れ、気室布汚れ、ボンベ使用済み	D
21	100	750	保護カバー退色、破れ、気室布退色、カビ、バックルの退色、作動索が外に出ていない	D
22	121	242	保護カバー退色、再帰反射材縁剥がれ、充気装置安全ピンなし	B
23	97	0	異常なし	A
24	97	0	異常なし	A
25	97	0	異常なし	A
26	97	0	異常なし	A
27	97	0	異常なし	A
28	97	0	異常なし	A
29	97	0	異常なし	A
30	65	-	保護カバー汚れ、気室布に擦れ、ボンベ錆び、ベルト汚れ、バックル破損	C
31	65	-	保護カバー汚れ、ボンベ錆び	C
32	62	124	ボンベに僅かな錆び	B
33	62	124	保護カバー擦れ	A
34	104	520	保護カバー汚れ	A
35	112	112	充気装置安全ピンなし	A
36	66	55	作動索が外に出ていない	D
37	66	528	保護カバー擦れ、汚れ、(標示が消える)、気室布汚れ	C
38	78	26	保護カバーやや汚れ	A
39	78	26	保護カバーやや汚れ	A
40	78	26	保護カバーやや汚れ	A
41	78	26	保護カバーやや汚れ	A
42	76	25	保護カバーやや汚れ	A
43	68	1020	保護カバー退色、スプールの締め込みに隙間(1~2mm)がある。	D
44	68	1020	保護カバー退色、スプールの締め込みに隙間(1~2mm)がある。	D
45	65	975	保護カバー退色、スプールの締め込みに隙間(1~2mm)がある。	D
46	65	975	保護カバー退色、スプールの締め込みに隙間(1~2mm)がある。	D
47	65	975	保護カバー退色、スプールの締め込みに隙間(1~2mm)がある。	D

表 3-18 自動膨張試験及び浮力試験結果

試験品 番号	経過 月数	延べ着 用日数	自動膨張作動 時間(秒)	膨脹時間 (秒)	初期内圧 (kPa)	初期浮力 (kg)	24 時間後 浮力 (kg)	24 時間後 内圧 (kPa)	自動膨張 浮力評価
1	93	93	6	3	9.3	9.7	9.1	0.8	A
2	92	138							
3	87	174							
4	75	150							
5	108	54							
6	125	10							
7	91	1820	12	3	- *	9.9	9.5	-	A
8	84	84	1	5**	1.9	10.9	9.3	0	A
9	90	90							
10	111	28	14	3	10.7	10.2	9.8	2.7	A
11	90	90							
12	115	96							
13	110	1320	55	3	12	9.3	8.8	2.7	A
14	80	40	2	17	5.3	11.1	10	0.3	A
15	84	35	2	6**	5.3	11.1	10.3	0.5	A
16	104	35	9	3	13.6	9.9	9.6	欠測	A
17	97	40							
18	112	224	14	3	8.8	9.9	9.4	2.1	A
19	84	56	1	3	4	11.4	9.9	0.3	A
20	84	84	2	3**	4	11.7	10.4	0	A
21	100	750	4	4	13.3	9.7	9.2	1.3	A
22	121	242							
23	97	0							
24	97	0							
25	97	0							
26	97	0							
27	97	0							
28	97	0							
29	97	0							
30	65	-	65	10	0	10.6	8.2	0	A
31	65	-	over 120	3	0	11.1	9.3	0	A
32	62	124	110	3	10.7	10.1	9.4	2.1	A
33	62	124	17	3	8	9.9	9.1	0.8	A
34	104	520	20	5	8	9.7	9.1	0.8	A
35	112	112							
36	66	55	7	2	12	9.8	9.4	1.3	A
37	66	528	5	4	12.8	10.1	9.7	1.6	A
38	78	26							
39	78	26							
40	78	26							
41	78	26							
42	76	25							
43	68	1020	欠測	5	0.3	10.7	9.2	0	A
44	68	1020	14	4	0.3	10.6	9.1	0	A
45	65	975	22	4	0.3	10.4	9.1	0	A
46	65	975	16	4	0.3	10.8	9.4	0	A
47	65	975	17	4	0.3	10.6	9.3	0	A

注* 口金破損 / 測定不能

注** ボンベ新替

表 3-19 手動膨脹試験及び浮力試験結果

試験品 番号	経過 月数	延べ着 用日数	手動膨脹時間 (秒)	初期内圧 (kPa)	初期浮力 (kg)	24 時間後 浮力 (kg)	24 時間後 内圧 (kPa)	手動膨脹 浮力評価
1	93	93						
2	92	138	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測	
3	87	174	2	18.1	10.2	9.6	3.2	A
4	75	150	5	21.6	10.3	10	欠測	A
5	108	54	5	10.9	14.4	13.3	欠測	A
6	125	10	5	8.3	14.3	13.9	1.3	A
7	91	1820						
8	84	84						
9	90	90	3	17.9	10	9.3	欠測	A
10	111	28						
11	90	90	2	15.5	10.1	9.6	1.9	A
12	115	96	3	14.4	14.8	14.2	欠測	A
13	110	1320						
14	80	40						
15	84	35						
16	104	35						
17	97	40	2	13.6	9.8	8.9	1.3	A
18	112	224						
19	84	56						
20	84	84						
21	100	750						
22	121	242	2	8.8	14.5	14.3	2.4	A
23	97	0	3	17.1	10.1	9.4	2.4	A
24	97	0	3	12	9.8	8.9	1.3	A
25	97	0	3	12.3	9.9	9	1.3	A
26	97	0	3	14.7	9.9	9.3	2.7	A
27	97	0	3	18.7	10	9.6	5.1	A
28	97	0	3	13.6	9.8	9.2	2	A
29	97	0	3	14.9	9.9	9.3	2.4	A
30	65	-						
31	65	-						
32	62	124						
33	62	124						
34	104	520						
35	112	112	3	10.4	14.3	13.9	1.7	A
36	66	55						
37	66	528						
38	78	26	3	17.1	10.1	9.6	2.9	A
39	78	26	3	25.9	10.5	10.3	8.8	A
40	78	26	5	19.5	10.1	9.6	4.3	A
41	78	26	4	20.4	10.3	9.8	5.3	A
42	76	25	3	16	10.2	9.2	1.9	A
43	68	1020						
44	68	1020						
45	65	975						
46	65	975						
47	65	975						

表 3-20 吊り下げ部及び胴部の強度試験結果

試験品 番号	経過 月数	延べ着 用日数	吊り下げ部の強度試験	胴部の 強度試験	強度試 験結果
1	93	93	異常なし	異常なし	A
2	92	138	異常なし	異常なし	A
3	87	174			
4	75	150	異常なし	異常なし	A
5	108	54	異常なし	異常なし	A
6	125	10	異常なし	異常なし	A
7	91	1820	吊り下げて 10 分後、カバー布破断	異常なし	C
8	84	84	異常なし	異常なし	A
9	90	90	異常なし	異常なし	A
10	111	28	異常なし	異常なし	A
11	90	90	異常なし	異常なし	A
12	115	96	ベルト下部縫いつけ部糸切れ	異常なし	B
13	110	1320	異常なし	異常なし	A
14	80	40			
15	84	35	ベルトの胴衣への縫いつけ部やや損傷	異常なし	B
16	104	35	異常なし	異常なし	A
17	97	40			
18	112	224			
19	84	56	異常なし	異常なし	A
20	84	84	異常なし	異常なし	A
21	100	750	吊り下げて 2 分後、カバー布破断	異常なし	C
22	121	242	上部ベルト取り付け部破れ、カバー下部破れ	異常なし	B
23	97	0			
24	97	0			
25	97	0			
26	97	0			
27	97	0			
28	97	0			
29	97	0			
30	65	-	バックル一部破損 / 荷重は保持	異常なし	C
31	65	-	適用外	異常なし	A
32	62	124	異常なし	異常なし	A
33	62	124	異常なし	異常なし	A
34	104	520	異常なし	異常なし	A
35	112	112			
36	66	55			
37	66	528	ベルト上部縫いつけ部僅かに破れ	異常なし	B
38	78	26			
39	78	26			
40	78	26			
41	78	26			
42	76	25			
43	68	1020			
44	68	1020			
45	65	975			
46	65	975			
47	65	975			

表 3-21 気室破裂試験結果

試験品 番号	経過 月数	延べ着用 日数	破裂圧力 (kPa)	破裂箇所	対応する新品の 破裂圧力 (kPa)	破裂圧力 保持率 (%)	破裂試 験評価
1	93	93					
2	92	138	115	内側襟部	155	74.2	A
3	87	174					
4	75	150					
5	108	54					
6	125	10					
7	91	1820	70	内側襟部	175	40.0	A
8	84	84					
9	90	90					
10	111	28					
11	90	90	125	内側襟部	155	80.6	A
12	115	96					
13	110	1320					
14	80	40					
15	84	35	61	左外側	155	39.4	A
16	104	35					
17	97	40					
18	112	224					
19	84	56					
20	84	84					
21	100	750	51	内側襟部	175	29.1	A
22	121	242	62	内側襟部	155	40.0	A
23	97	0	125	内側襟部	155	80.6	A
24	97	0					
25	97	0					
26	97	0					
27	97	0					
28	97	0					
29	97	0					
30	65	-	31	内側湾曲部	140	22.1	A
31	65	-	37	内側湾曲部	140	26.4	A
32	62	124					
33	62	124					
34	104	520					
35	112	112					
36	66	55					
37	66	528					
38	78	26					
39	78	26					
40	78	26					
41	78	26					
42	76	25					
43	68	1020	107	内側襟部	177	60.5	A
44	68	1020					
45	65	975					
46	65	975					
47	65	975					

表 3-22 気室布の引張試験結果

試験品 番号	経過 月数	延べ着 用日数	引張強さ (N/50mm)			対応する新品 引張強さ (N)	引張強さ保 持率 (%)	引張強 度評価
			No.1	No.2	平均			
1	93	93						
2	92	138						
3	87	174						
4	75	150						
5	108	54						
6	125	10	1050	870	960	856	112	A
7	91	1820						
8	84	84	510	505	508	856	59	B
9	90	90						
10	111	28	1240	1400	1320	1380	96	A
11	90	90						
12	115	96						
13	110	1320	970	1320	1145	1542	74	A
14	80	40						
15	84	35						
16	104	35						
17	97	40						
18	112	224						
19	84	56						
20	84	84	450	500	475	856	56	B
21	100	750						
22	121	242						
23	97	0						
24	97	0	870	890	880	856	103	A
25	97	0						
26	97	0						
27	97	0						
28	97	0						
29	97	0						
30	65	-						
31	65	-						
32	62	124						
33	62	124						
34	104	520						
35	112	112						
36	66	55						
37	66	528	840	950	895	853	105	A
38	78	26	600	520	560	856	65	B
39	78	26						
40	78	26						
41	78	26						
42	76	25						
43	68	1020						
44	68	1020						
45	65	975						
46	65	975						
47	65	975						

表 3-23 気室布の剥離試験結果

試験品 番号	経過 月数	延べ着 用日数	剥離強さ (N/20mm)			対応する新品 剥離強さ (N)	剥離強さ保 持率 (%)	剥離強 度評価
			No.1	No.2	平均			
1	93	93						
2	92	138						
3	87	174						
4	75	150						
5	108	54						
6	125	10	195	180	188	160	117	A
7	91	1820						
8	84	84	135	140	138	160	86	A
9	90	90						
10	111	28	195	205	200	256	78	A
11	90	90						
12	115	96						
13	110	1320	270	230	250	323	77	A
14	80	40						
15	84	35						
16	104	35						
17	97	40						
18	112	224						
19	84	56						
20	84	84	135	150	143	160	89	A
21	100	750						
22	121	242						
23	97	0						
24	97	0	146	113	130	160	81	A
25	97	0						
26	97	0						
27	97	0						
28	97	0						
29	97	0						
30	65	-						
31	65	-						
32	62	124						
33	62	124						
34	104	520						
35	112	112						
36	66	55						
37	66	528	175	180	178	175	102	A
38	78	26	144	167	156	160	97	A
39	78	26						
40	78	26						
41	78	26						
42	76	25						
43	68	1020						
44	68	1020						
45	65	975						
46	65	975						
47	65	975						

表 3-24 評価結果一覧

試験品 番号	経過 月数	延べ着 用日数	外観 評価	自動膨張 浮力評価	手動膨張 浮力評価	強度試 験評価	破裂試 験評価	引張強 度評価	剥離強 度評価	総合 評価
1	93	93	D	A		A				D
2	92	138	C			A	A			C
3	87	174	A		A					A
4	75	150	A		A	A				A
5	108	54	B		A	A				B
6	125	10	B		A	A		A	A	B
7	91	1820	C	A		C	A			C
8	84	84	D	A		A		B	A	D
9	90	90	A		A	A				A
10	111	28	D	A		A		A	A	D
11	90	90	B		A	A	A			B
12	115	96	B		A	B				B
13	110	1320	D	A		A		A	A	D
14	80	40	B	A						B
15	84	35	D	A		B	A			D
16	104	35	A	A		A				A
17	97	40	A		A					A
18	112	224	D	A						D
19	84	56	B	A		A				B
20	84	84	D	A		A		B	A	D
21	100	750	D	A		C	A			C
22	121	242	B		A	B	A			B
23	97	0	A		A		A			A
24	97	0	A		A			A	A	A
25	97	0	A		A					A
26	97	0	A		A					A
27	97	0	A		A					A
28	97	0	A		A					A
29	97	0	A		A					A
30	65	-	C	A		C	A			C
31	65	-	C	A		A	A			C
32	62	124	B	A		A				B
33	62	124	A	A		A				A
34	104	520	A	A		A				A
35	112	112	A		A					A
36	66	55	D	A						D
37	66	528	C	A		B		A	A	C
38	78	26	A		A			B	A	B
39	78	26	A		A					A
40	78	26	A		A					A
41	78	26	A		A					A
42	76	25	A		A					A
43	68	1020	D	A			A			D
44	68	1020	D	A						D
45	65	975	D	A						D
46	65	975	D	A						D
47	65	975	D	A						D

4．まとめ

船舶所有者が使用していた製造後 5 年を超える小型船舶用膨脹式救命胴衣を、関係委員及び当機構支部を通じて合計 47 着を入手した。その際に、着用頻度、保管場所、日常点検の有無等に関するアンケート調査を実施した。

収集した救命胴衣については、外観検査、自動膨脹装置の作動及び浮力試験（自動膨脹型の場合）、手動膨脹装置の作動試験（手動膨脹型の場合）、吊り下げ部及び胴部の強度試験、気室破裂試験の性能試験を行った。

これらのアンケート調査及び性能試験の結果から、呼気による膨脹試験は製造後 10 年以内であれば、これより期間が短い場合（5～6 年）と比較して安全上、有意な差がないことが分かった。

従って、膨脹式救命胴衣の検査の方法の改正案は、製造後 10 年以内のもので、気室布に傷又は劣化がなく保管状態が良好であることが確認できる場合には、膨脹式救命胴衣は呼気等による膨脹試験は省略して差し支えないと考えられる。

また、当委員会での検討が開始される頃から、自動膨脹式救命胴衣の不作動について、関連雑誌が特集を組んだり、実際に自動膨脹式救命胴衣を着用して海中転落した場合でも短時間で膨らまない等の事例が報告された。これらの原因は、スプールやガスボンベ等の膨脹装置の日常の整備・点検が充分でなかったことに起因している。当機構が平成 16 年度に実施した「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」においても、ガスボンベの点検やスプールの定期的な交換が必要であることを提言しており、本委員会では、重複を避けるために敢えて検討事項とはしなかった。しかしながら、救命胴衣がいざという時にその性能を発揮するためには、ユーザーによる日常の整備の励行及びスプール・ガスボンベ等の定期的な交換・点検が必要であることを引続き、啓発する必要がある。

以上まとめると、本調査研究では、小型船舶用膨脹式救命胴衣及び作業用救命衣の劣化について、現状を調査するとともに、5 年を超えて使用されたものを収集し、各種試験を実施した。結論は以下の通り。

- (1) 大多数の不具合は、外観検査で特定できることが分かった。
- (2) 呼気による膨脹試験は製造後 10 年以内であれば、これより期間を短くし

た場合と比較して安全上、有意な差がないことが分かった。

本研究を通して、外観検査の重要性が再認識されたため、外観検査の充実を目的として、小型船舶用膨脹式救命胴衣の不具合事例を含む外観検査時の留意事項を付録5にまとめた。さらに、外観検査において手動用作用索の状態の確認を義務づけるとともに、本調査研究の結果からは呼気による膨脹試験の間隔を延長しても気室布の膨脹時の漏えいに係る安全上の問題が指摘できなかったことを考慮して、製造から膨脹試験を実施するまでの期間を現行の製造時より5年から最大で10年に延長するための「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の改正案」を5章に示した。

本調査研究が、救命胴衣の安全性の確保、ひいては海事の安全に資することを願ってやまない。

なお、本調査研究実施にあたって、各委員及び(社)日本船舶品質管理協会並びに同協会傘下の膨脹式救命いかだ整備事業者の皆様にご協力をいただきましたことに深く感謝申し上げます。

5 . 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の改正案

調査研究の成果を踏まえ、改正案を以下のとおり作成した。(表5-1として新旧対照表を付した。)

5 - 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。

5 - 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及び手動用作動索が保護布等の外部に出ていることを確認する。

(2) 膨脹試験

補助送気装置(小型船舶用膨脹式救命浮輪にあつては、空気抜き)の送気口金より呼気等により膨脹させ、漏れのないことを確認する。ただし、製造後[1 0]年以内のもので気室布に傷又は劣化がない場合は省略してさし支えない。

(3) 充気装置の検査

() ガスホンの検査

ガスホンの検量を行い、ホン内のガス量が表示質量より減少していないことを確認する。ただし、ガスホンを取り外した状態で、発錆、腐食、歪等及び封板の破れのない場合は省略して差し支えない。

() 充填装置の検査

ガスホンを取り外した状態で、充填装置に異常がないことを確認する。

() 充気装置取付部の検査

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。

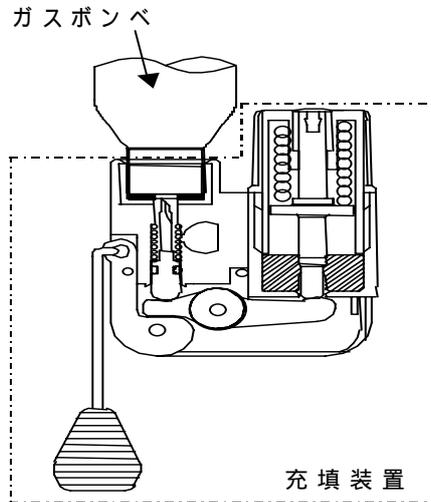


図 充気装置(一例)

(4) 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補助送気装置の検査

次の事項を確認すること。

- () 補助送気装置の取付部に剥がれ、ひび割れ等のないこと。
- () ゴム管に破損、ひび割れ、変色等がないこと。
- () 送気口金に破損、ひび割れ、変色等がないこと。

表5-1 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
 検査の方法改正案 新旧対照表

附属書[7-3] 検査の方法（傍線の部分は改正部分）	
改 正 (案)	現 行
<p>1. 適用</p> <p>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。</p> <p>2. 検査の方法</p> <p>(1) 外観検査</p> <p>各部の材質の劣化、汚染、破損、接着部のはがれ等ないこと及び<u>手動用作用索が保護布等の外部に出ている</u>ことを確認する。</p> <p>(2) 膨脹試験</p> <p>補助送気装置(小型船舶用膨脹式救命浮輪にあっては、空気抜き)の送気口金より呼気等により膨脹させ、漏れのないことを確認する。ただし、製造後<u>「10」</u>年以内のもので気室布に傷又は劣化がない場合は省略してさし支えない。</p>	<p>1. 適用 (略)</p> <p>2. 検査の方法</p> <p>(1) 外観検査</p> <p>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</p> <p>(2) 膨脹試験</p> <p>補助送気装置(小型船舶用膨脹式救命浮輪にあっては、空気抜き)の送気口金より呼気等により膨脹させ、漏れのないことを確認する。ただし、製造後<u>5</u>年以内のもので気室布に傷又は劣化がない場合は省略して差し支えない。</p>

(3) 充気装置の検査

() ガスボンベの検査

ガスボンベの検量を行い、ボンベ内のガス量が表示質量より減少していないことを確認する。ただし、ガスボンベを取り外した状態で、発錆、腐食、歪等及び封板の破れのない場合は省略して差し支えない。

() 充填装置の検査

ガスボンベを取り外した状態で、充填装置に異常がないことを確認する。

() 充気装置取付部の検査

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。

(3) 充気装置の検査

() ガスボンベの検査

ガスボンベの検量を行い、ボンベ内のガス量が表示質量より減少していないことを確認する。ただし、ガスボンベを取り外した状態で、発錆、腐食、歪等及び封板の破れのない場合は省略して差し支えない。

() 充填装置の検査

ガスボンベを取り外した状態で、充填装置に異常がないことを確認する。

() (略)

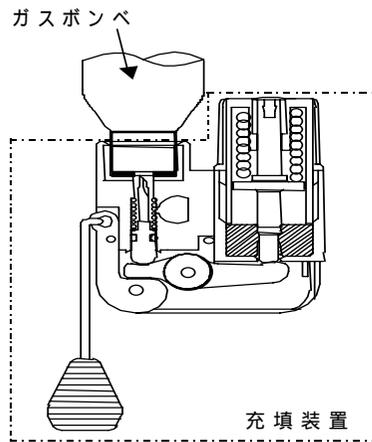


図 充気装置(一例)

(4) 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補助送気装置の検査

次の事項を確認すること。

- () 補助送気装置の取付部に剥がれ、ひび割れ等のないこと。
- () ゴム管に破損、ひび割れ、変色等がないこと。
- () 送気口金に破損、ひび割れ、変色等がないこと。

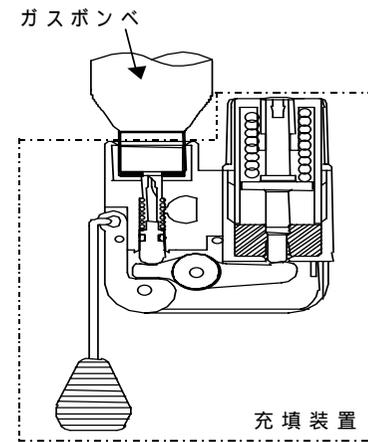


図 充気装置

(4) (略)

付 録

付録 1 - 1 小型船舶用膨脹式救命胴衣等の検査に関する調査票（支部用）

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ください。
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。
本調査票は、1つの胴衣に対して1枚使用して下さい。

1. 船舶検査済票番号： 第 2 - 号
2. 「5年超え膨脹式胴衣」のメーカー名、型式名及び製造年月：
(1) メーカー名： 高階救命器具 東洋物産 日本救命器具
藤倉航装 東洋ゴム 興亜化工
アキレス 日本船具 その他[]
(2) 型式名： []
(3) 製造年月： (____)年(____)月
3. 細則第2編附属書[7-3]による検査結果：
外 観 検 査： 良好 不良(判断理由)[]
膨 脹 試 験： 良好 不良(判断理由)[]
補助送気装置の検査： 良好 不良(判断理由)[]
4. 当該胴衣を通常保管している場所：
キャビン（船室）内 船倉内 操船スタンド内 自宅に持帰る
その他[]
5. 当該胴衣の保管場所の状況（日当たり、湿気の有無）：
(1) 日光が全く当たらない 日光が時々当たる 常に日光が当たる
(2) 水滴(汗)等の湿気がある やや湿気がある 乾燥している
6. 当該胴衣を備付けている船舶の使用頻度： 週 / 月 / 年 (____)回程度
7. 当該胴衣の着用状況
常に着用 時々（荒天時等）着用 非常時以外着用しない
8. 当該胴衣の点検状況
自分で点検を行う： 週 / 月 / 年 (____)回程度
販売店等で点検を行う： 週 / 月 / 年 (____)回程度
点検は行わない
9. 当該胴衣をボンベで膨脹させたことはありますか。
また、その時期はいつ頃ですか
ある [回数： ()回位、(____)年(____)月 頃 最後に膨脹させた。]
ない

(記入例)

小型船舶用膨脹式救命胴衣等の検査に関する調査票(検査員用)

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ください。
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。
本調査票は、1つの胴衣に対して1枚使用して下さい。

- 船舶検査済票番号： 第 2 3 5 - 3 7 9 7 9 号
- 「5年超え膨脹式胴衣」のメーカー名、型式名及び製造年月：
(1) メーカー名： 高階救命器具 東洋物産 日本救命器具
藤倉航装 東洋ゴム 興亜化工
アキレス 日本船具 その他[]
(2) 型式名： [YM - 0 0 3]
(3) 製造年月： (H 1 3) 年 (9) 月
- 細則第2編附属書[7-3]による検査結果：
外 観 検 査： 良好 不良(判断理由)[バックルの破損]
膨 脹 試 験： 良好 不良(判断理由)[気室布貼り合せ部の剥離]
補助送気装置の検査： 良好 不良(判断理由)[先端部の脱落]
- 当該胴衣を通常保管している場所：
キャビン(船室)内 船倉内 操船スタンド内 自宅に持帰る
 その他[デッキ上にある物入れ箱の中]
- 当該胴衣の保管場所の状況(日当たり、湿気の有無)：
(1) 日光が全く当たらない 日光が時々当たる 常に日光が当たる
(2) 水滴(汗)等の湿気がある やや湿気がある 乾燥している
- 当該胴衣を備付けている船舶の使用頻度： 週 / 月 / 年 (1) 回程度
- 当該胴衣の着用状況
常に着用 時々(荒天時等)着用 非常時以外着用しない
- 当該胴衣の点検状況
 自分で点検を行う： 週 / 月 / 年 (1) 回程度
販売店等で点検を行う： 週 / 月 / 年 () 回程度
点検は行わない： 週 / 月 / 年 () 回程度
- これまでに当該胴衣をボンベで膨脹させたことはありますか。
また、その時期はいつ頃ですか
 ある [回数： (3) 回位、 (H 1 9) 年 (8) 月 頃 最後に膨脹させた。]
ない

付録1 - 2 膨脹式救命胴衣の保管場所等に関するアンケート調査票（メーカー用）

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ください。
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。
救命胴衣1個毎に、本調査票1部を使用して下さい。

1. 定係港（船の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】

 2. 船舶の種類・仕様（船舶検査証書をご参照下さい）
 - (1) 種類
漁船 小型兼用船 旅客船 遊漁船 作業船
プレジャーボート プレジャーヨット その他[]
 - (2) 仕様
キャビン（船室）有 キャビン（船室）無
 3. 船舶の保管状態 上架保管 海上(川・湖)係留 自宅等
 4. 船舶の使用頻度 週 月 年 () 回程度
 5. 救命胴衣の膨脹式救命胴衣の製造メーカー及び型式並びに製造年月
製造メーカー() 型式() 製造年月 平成()年()月
 6. 救命胴衣を通常格納している場所
キャビン（船室）内物入れ ハッチ内 操船スタンド内
その他(船室内) その他(船室外)
 7. 保管状況（日当たり、湿気の有無）
 - (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. 救命胴衣の着用状況
必ず着用 荒天時のみ着用 着用していない
 9. 救命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
 10. 救命胴衣の点検を行っている場合、具体的にどのような点検をしていますか？
また部品交換をしたことはありますか？
点検内容[]
部品交換あり ない
部品交換ありとご回答された方へ質問：
どの部品を交換しましたか？ []
 11. 船舶検査以外で膨脹装置を使用し膨脹させたことはありますか？
また、その時期はいつ頃ですか？
ある（平成()年()月頃 ない
- ご協力ありがとうございます。
本アンケートは本委員会以外では使用致しません。

膨脹式救命胴衣の保管場所等に関するアンケート調査票 記載例

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ください。
 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。
 救命胴衣1個毎に、本調査票1部を使用して下さい。

1. 定係港(船の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】

東京都江東区

2. 船舶の種類・仕様(船舶検査証書をご参照下さい)

(1) 種類

漁船 小型兼用船 旅客船 遊漁船 作業船

プレジャーボート プレジャーヨット その他[]

(2) 仕様

キャビン(船室)有 キャビン(船室)無

3. 船舶の保管状態 上架保管 海上(川・湖)係留 その他[]

4. 船舶の使用頻度 週 月 年 (6) 回程度

5. 膨脹式救命胴衣の製造メーカー及び型式並びに製造年月

製造メーカー(社) 型式(LJ-1234) 製造年月 平成(14)年(5)月

6. 救命胴衣を通常格納している場所

キャビン(船室)内物入れ ハッチ内 操船スタンド内

その他(船室内) その他(船室外)

7. 保管状況(日当たり、湿気の有無)

(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. 救命胴衣の着用状況

必ず着用 荒天時のみ着用 着用していない

9. 救命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(1)回・週()回

点検は行っていない

10. 救命胴衣の点検を行っている場合、具体的にどのような点検をしていますか？

また部品交換をしたことはありますか？

点検内容[外観全般、気室布外観、呼気で膨脹させ漏れの有無確認]

部品交換あり ない

部品交換ありとご回答された方へ質問：

どの部品を交換しましたか？ [スプール、ポンベ]

11. 船舶検査以外で膨脹装置を使用し膨脹させたことはありますか？

また、その時期はいつ頃ですか？

ある(平成(20)年(4)月頃 ない

ご協力ありがとうございます。

本アンケートは本委員会以外では使用致しません。

付録2 アンケート調査結果（詳細）

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンベ膨脹
札幌	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.01	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	時々	自分、月1	1回、H20.8
札幌	遊漁船	無	C3	H15.04	良好	船倉内	日光なし。-	月2	常	行わない	ない
札幌	プレジャーモーターボート	無	C4	H14.09	良好	その他(物入れ)	日光なし。湿気	月1	常	自分、月1	ない
札幌	プレジャーモーターボート	有	C2	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年20	非常時	自分、月2	ない
札幌	プレジャーモーターボート	有	C2	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年20	非常時	自分、月2	ない
札幌	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.03	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	常	自分、月1	ない
札幌	プレジャーモーターボート	-	C2	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	時々	行わない	ない
函館	プレジャーモーターボート	無	C2	H15.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	自分、月1	ない
函館	釣船	-	C3	H13.04	良好	自宅	日光なし。乾燥	月2	常	自分、年2	ない
函館	釣船	-	C3	H14.10	良好	自宅	日光なし。乾燥	月2	常	自分、年2	ない
函館	プレジャーモーターボート	有	D3	H15.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年10	常	自分、年1	ない
函館	プレジャーモーターボート	有	D3	H15.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年10	常	自分、年1	ない
函館	プレジャーモーターボート	有	D3	H15.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年10	常	自分、年1	ない
函館	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.07	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年10	常	行わない	ない
函館	プレジャーモーターボート	無	F2	H12.11	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年1	非常時	自分、年1	1回、H19.7
函館	プレジャーモーターボート	無	A1	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年5	常	販売、年1	1回、H20.8
函館	小型兼用船	?	F2	H13.09	良好	船倉内	日光なし。乾燥	年10	夏季のみ	行わない	ない
函館	プレジャーヨット	有	C4	H14.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月10	時々	自分、年2	ない
青森	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.12	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	時々	自分、不定期	ない
青森	プレジャーモーターボート	有	F2	H15.02	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	時々	自分、不定期	ない
青森	釣船	無	F2	H13.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年3~4	常	行わない	ない
青森	小型兼用船	無	F2	H11.11	良好	船倉内	日光なし。乾燥	月3	時々	自分、月3	ない
青森	プレジャーモーターボート	無	D3	H15.07	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1~2	常	行わない	ない
仙台	遊漁船	?	E5	H15.07	良好	操船スタンド	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
仙台	遊漁船	?	C4	H15.01	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	行わない	ない
仙台	釣船	無	D3	H15.06	良好	船倉内	日光なし。乾燥	月1	常	自分、月1	ない
仙台	釣船	無	D3	H15.06	良好	操船スタンド	日光なし。乾燥	月1	常	自分、月1	ない
仙台	プレジャーモーターボート	無	D3	H14.03	良好	その他(車内)	日光なし。乾燥	年20	常	行わない	1回、H18.10(落水)
仙台	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	時々	自分、月1	ない
東京	プレジャーモーターボート	無	E3	H13.12	良好	自宅	日光なし。乾燥	週5	常	行わない	ない
東京	プレジャーモーターボート	無	F2	H13.03	良好	自宅	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	1回、H19.8
東京	遊漁船	無	F2	H13.03	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	常	行わない	1回、不明
東京	プレジャーヨット	有	C3	H13.04	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月1.5	常	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンバ膨脹
東京	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.08	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	常	行わない	ない
東京	プレジャーヨット	有	C3	H15.03	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
東京	プレジャーモーターボート	無	C3	H14.05	良好	その他(車内)	日光時々。乾燥	月1	常	行わない	ない
東京	プレジャーモーターボート	無	C3	H14.05	良好	その他(車内)	日光時々。乾燥	月1	常	行わない	ない
横浜	プレジャーモーターボート	有	C4	H14	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	自分、年1	ない
横浜	プレジャーモーターボート	?	C1	H11.03	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月2	非常時	行わない	ない
横浜	小型兼用船	?	E3	H12.09	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
横浜	プレジャーモーターボート	有	C4	H14	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年1	常	自分、年1	ない
横浜	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	常	行わない	ない
新潟	プレジャーモーターボート	-	C2	H15.05	良好	船倉内	日光時々。湿気	月5	常	行わない	ない
新潟	小型兼用船	有	C2	H14.09	良好	船倉内	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
新潟	小型兼用船	有	C2	H14.09	良好	船倉内	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
新潟	小型兼用船	-	C2	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月7	常	行わない	1回、H19.4
新潟		?	C4	H15.09	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週1	時々	行わない	1回、H17.7
新潟	小型兼用船	-	C2	H15.03	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週4	常	組合、年1	1回、H19.4
新潟	小型兼用船	-	C2	H14.10	良好	船倉内	日光なし。湿気	週3	常	行わない	ない
新潟	小型兼用船	-	C2	H15.05	良好	船倉内	日光なし。湿気	週3	常	行わない	1回、H20.6
新潟	小型兼用船	-	C2	H14.10	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	週5	常	行わない	1回、不明(自然に膨脹)
新潟	小型兼用船	-	C2	H15.08	良好	キャビン	日光なし。湿気	週5	常	行わない	1回、H20.4
新潟	小型兼用船	無	F2	H14.07	良好	自宅	日光なし。湿気	週3	常	自分、月1	ない
新潟	小型兼用船	無	C2	H15.05	良好	操船スタンド	日光なし。湿気	月18	常	行わない	1回、H20.4
新潟	小型兼用船	-	C2	H15.05	ボンバ錆	船倉内	日光なし。湿気	月20	時々	行わない	1回、H18.8(カバ洗浄中)
新潟	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月2	常	行わない	ない
新潟	遊漁船	有	C7	H15.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月1	常	行わない	ない
新潟	遊漁船	有	C7	H15.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月1	常	行わない	ない
新潟	小型兼用船	-	C2	H14.10	ボンバ交換	キャビン	日光時々。やや湿気	週5	常	行わない	1回、H17
新潟	プレジャーモーターボート	無	C2	H14.09	良好	その他(漁具用倉庫)	日光時々。乾燥	週5	常	行わない	1回、H18頃(作業中)
新潟	小型兼用船	有	C2	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	行わない	1回、H17.9(雨で膨脹)
新潟	小型兼用船	-	C2	H15.05	ボンバ錆	操船スタンド	常に日光。湿気	月20	常	行わない	1回、H18.6(カバ洗浄中)
新潟	小型兼用船	有	C2	H14.06	良好	操船スタンド	日光時々。やや湿気	週3	常	行わない	ない
新潟	小型兼用船	無	C2	H14.10	良好	船倉内	日光時々。やや湿気	週3	常	行わない	2回、不明
新潟	小型兼用船	無	C2	H15.03	良好	操船スタンド	日光時々。やや湿気	週4~5	常	行わない	1回、H19.10(水をかけた)
新潟	小型兼用船	無	C2	H14.10	良好	自宅	日光時々。乾燥	週4	常	行わない	1回、H19.4(網に引っかけ)
新潟	小型兼用船	有	C2	H14.10	良好	操船スタンド	常に日光。乾燥	週3~4	常	行わない	ない
金沢	小型兼用船	無	E5	H15.07	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週1	常	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンパ'膨脹
金沢	小型兼用船	有	F2	H14.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月2~3	常	自分、月1	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.09	良好	船倉内	日光時々。やや湿気	年1	非常時	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	C4	H13.06	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	C4	H13.12	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月2~3	常	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	無	C3	H14.09	良好	船倉内	日光時々。やや湿気	月6	常	自分、月1	ない
金沢	小型兼用船	無	C4	H14.09	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週2	常	行わない	ない
金沢	小型兼用船	無	J1	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月7	常	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年1	非常時	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年1	非常時	行わない	ない
金沢	小型兼用船	有	C3	H14.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週4~5	常	行わない	ない
金沢	小型兼用船	無	C2	H14.09	良好	船倉内	日光時々。やや湿気	週5	常	自分、年1	2回、H15.010
金沢	小型兼用船	無	C2	H14.09	良好	船倉内	日光時々。やや湿気	週5	常	自分、年1	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月4	常	行わない	ない
金沢	プレジャーヨット	有	F2	H11.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	自分、不定期	ない
金沢	小型兼用船	有	C3	H15.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	時々	自分、年2	ない
金沢	小型兼用船	有	C3	H15.05	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	時々	自分、年2	ない
金沢	小型兼用船	有	C4	H14.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年2	常	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	C2	H15.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年10	非常時	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	C2	H15.09	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年10	非常時	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	-	C4	H15.01	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	月3	常	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	無	C4	H13.12	良好	船倉内	日光時々。やや湿気	月1	常	行わない	ない
金沢	作業船	無	H1	H15.04	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週5	時々	自分、年1	ない
金沢	作業船	無	H1	H15.04	破れ'	船倉内	日光なし。やや湿気	週5	常	自分、年1	1回、H16.8
金沢	プレジャーモーターボート	有	C6	H14.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月3	時々	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	F2	H11.06	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月4	時々	自分、年1	1回、H17.7
金沢	プレジャーモーターボート	有	F2	H11.11	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月4	時々	自分、年1	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.03	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月4	時々	自分、年1	ない
金沢	小型兼用船	有	F2	H14.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	時々	行わない	ない
金沢	小型兼用船	有	C4	H15.02	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	自分、年1	1回、H19.5
金沢	小型兼用船	-	C3	H14.06	ボンパ'錆	操船スタンド	日光時々。やや湿気	週2	常	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	行わない	ない
金沢	漁船	?	C2	H14.09	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週5	常	行わない	ない
金沢	漁船	?	C2	H14.09	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	週3	常	行わない	ない
金沢	プレジャーモーターボート	無	C2	H14.09	良好	船倉内	常に日光。やや湿気	週1	時々	自分、年1	ない
金沢	小型兼用船	有	C4	H14.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2~3	常	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンバ膨脹
金沢	小型兼用船	?	C4	H14.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月10	常	行わない	3回、H20.6
金沢	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.03	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月3	常	自分、月1	1回、H17.7
浜松	小型兼用船	?	F2	H12.03	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H12.03	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H12.03	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H12.03	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.07	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	週5~6	常	行わない	ない
浜松	小型兼用船	有	F2	H12.08	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	週4	常	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	?	F2	H13.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週6	非常時	行わない	ない
浜松	小型兼用船	-	F2	H13.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週5	常	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	H1	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
浜松	小型兼用船	無	E5	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	常	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.12	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.12	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.12	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	C6	H14.04	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	C6	H14.04	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	C6	H14.04	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
浜松	小型兼用船	有	F2	H12.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月15	時々	行わない	ない
浜松	プレジャーモーターボート	有	F2	H15.07	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	月2	常	行わない	ない
沼津	プレジャーモーターボート	無	C3	H13.06	良好	その他(車中)	常に日光。乾燥	年3	常	行わない	ない
沼津	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.03	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	自分、年1	1回、H19.10(雨で濡れた)
沼津	小型兼用船	無	F5	H15.04	良好	その他(機関室内)	日光時々。やや湿気	週3	時々	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンパ膨脹
沼津	プレジャーモーターボート	無	C3	H15.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	年8	常	自分、年8	ない
沼津	プレジャーヨット	有	F2	H13.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月3	時々	行わない	ない
沼津	プレジャーヨット	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
沼津	プレジャーヨット	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
沼津	プレジャーヨット	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
沼津	プレジャーモーターボート	無	D3	H14.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週2	常	自分、週2	ない
沼津	プレジャーモーターボート	-	C3	H15.05	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月1	常	自分、月1	ない
沼津	プレジャーモーターボート	-	C3	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月1	常	自分、月1	ない
名古屋	プレジャーモーターボート	無	C3	H15.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月1	常	行わない	ない
名古屋	プレジャーモーターボート	-	C3	H13.09	良好	その他(持運びケース)	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
名古屋	プレジャーモーターボート	-	C3	H14.09	良好	その他(持運びケース)	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
名古屋	引船兼押船	有	F2	H13.05	外観褪色	操船スタンド	日光時々。やや湿気	週3	常	行わない	ない
名古屋	引船兼押船	有	F2	H14.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	週5	常	行わない	ない
名古屋	小型兼用船		C3	H14.6	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	年3~5	常	行わない	ない
名古屋	小型兼用船		C3	H14.6	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	年3~5	常	行わない	ない
名古屋	小型兼用船		C3	H14.6	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	年3~5	常	行わない	ない
名古屋	小型兼用船		C3	H14.6	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	年3~5	常	行わない	ない
名古屋	小型兼用船		C3	H14.8	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	年3~5	常	行わない	ない
名古屋	旅客船		D4	H15.4		その他(事務所内)	日光なし。乾燥	年150~200	常	行わない	不明
名古屋	旅客船		D4	H15.4		その他(事務所内)	日光なし。乾燥	年150~200	常	行わない	不明
名古屋	旅客船		D4	H15.7		その他(事務所内)	日光なし。乾燥	年150~200	常	行わない	不明
名古屋	旅客船		D4	H15.7		その他(事務所内)	日光なし。乾燥	年150~200	常	行わない	不明
名古屋	旅客船		D4	H15.7		その他(事務所内)	日光なし。乾燥	年150~200	常	行わない	不明
鳥羽	プレジャーモーターボート	有	C3	H13.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年3~4	常	行わない	ない
鳥羽	プレジャーモーターボート	有	C3	H13.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年3~4	常	行わない	ない
鳥羽	プレジャーモーターボート	有	C3	H13.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年3~4	常	行わない	ない
鳥羽	プレジャーモーターボート	有	C3	H13.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年3~4	常	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	常	自分、月1	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	非常時	自分、月1	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	非常時	自分、月1	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	非常時	自分、月1	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	非常時	自分、月1	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	非常時	自分、月1	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンバ'膨脹
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	小型兼用船	?	C2	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2~3	非常時	行わない	ない
鳥羽	プレジャーモーターボート	有	C3	H15.04	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月3	常	自分、年2	ない
鳥羽	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月3	常	自分、年2	ない
大津	プレジャーモーターボート	無	F2	H13.04	良好	その他(甲板下)	日光なし。やや湿気	年3	時々	行わない	ない
大津	プレジャーモーターボート	無	C3	H14.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	年10	常	行わない	ない
舞鶴	プレジャーモーターボート	有	F3	H14.08	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年2	常	行わない	ない
舞鶴	プレジャーモーターボート	無	C6	H15.07	良好	船倉内	日光時々。乾燥	月1	時々	行わない	ない
舞鶴	プレジャーモーターボート	無	C2	H15.05	良好	船倉内	日光なし。乾燥	月1	常	自分、月1	ない
舞鶴	プレジャーモーターボート	有	F2	H12.04	良好	キャビン	日光なし。-	月2	常	行わない	ない
舞鶴	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.02	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
舞鶴	プレジャーモーターボート	有	C3	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	時々	行わない	ない
舞鶴	プレジャーモーターボート	?	C1	H10.11	良好	自宅	日光なし。乾燥	年2	常	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンバ膨脹
舞鶴	プレジャーヨット	有	C6	H13.12	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年20	常	自分、3年毎	1回、H20.5
大阪	プレジャーモーターボート	有	C1	H11.08	良好	キャビン	常に日光。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C1	H11.12	良好	キャビン	常に日光。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年2	時々	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.11	良好	自宅	日光なし。乾燥	月3	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	F2	H12.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月3	常	行わない	1回、H15(海中転落)
大阪	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.08	破れ ²	キャビン	日光なし。やや湿気	年80	常	行わない	ない
大阪	作業・遊漁・交通船	?	C4	H15.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年3	非常時	自分、不定期	1回、H18(水をかけた)
大阪	プレジャーモーターボート	有	C4	H14.04	空気漏 ³	キャビン	日光なし。乾燥	年5	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年5	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	?	C3	H13.06	日焼け	キャビン	常に日光。乾燥	不使用	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	?	C3	H13.06	日焼け	キャビン	常に日光。乾燥	不使用	非常時	行わない	ない
大阪	旅客船兼作業船	?	F2	H13.05	破損 ⁴	その他	常に日光。乾燥	週5	常	行わない	ない
大阪	旅客船兼作業船	?	C2	H14.09	良好	その他	常に日光。乾燥	週5	常	行わない	ない
大阪	旅客船兼作業船	?	C2	H14.09	良好	その他	常に日光。乾燥	週5	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	無	C2	H13.09	良好	自宅	日光なし。乾燥	年1	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	無	A1	H15.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	年0	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	無	A1	H15.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	年0	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	無	A1	H15.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	年0	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	無	C4	H13.12	良好	自宅	日光なし。乾燥	月1	常	自分、月1	ない
大阪	教習艇	有	F2	H12.03	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週1~2	常	行わない	ない
大阪	教習艇	有	F2	H12.03	保護布傷	キャビン	日光時々。乾燥	週1~2	常	行わない	ない
大阪	教習艇	有	F2	H13.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週1~2	常	行わない	ない
大阪	教習艇	有	F2	H13.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週1~2	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C4	H14.10	良好	自宅	日光時々。乾燥	月2	常	自分、年1	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.01	良好	自宅	日光時々。乾燥	月2	常	自分、年1	ない
大阪	小型兼用船	有	F2	H11.12	良好	キャビン	常に日光。-	週5	常	行わない	ない
大阪	小型兼用船	有	F2	H13.05	良好	キャビン	常に日光。-	週5	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	無	C3	H13.07	良好	船倉内	日光なし。乾燥	月1	常	自分、年1	ない
大阪	引船兼交通船	?	F2	H11.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年6	時々	自分、月1	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	F2	H12.03	空気漏 ⁵	キャビン	日光なし。乾燥	月1	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	F2	H12.03	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C3	H13.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C3	H13.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	非常時	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンパ膨脹
大阪	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	非常時	行わない	ない
大阪	プレジャーヨット	有	F2	H13.09	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	自分、年1	ない
大阪	プレジャーヨット	有	C5	H13.12	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	自分、年1	1回、H20.6
大阪	プレジャーヨット	有	C4	H14.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	販売、5年毎	ない
大阪	プレジャーモーターボート	有	C4	H14.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1~2	常	行わない	1回、不明
大阪	プレジャーヨット	有	C4	H11.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年10	常	行わない	ない
大阪	プレジャーヨット	有	C1	H11.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年10	常	行わない	ない
大阪	釣船	無	C3	H12.11	良好	自宅	日光なし。乾燥	月2	常	自分、年2	ない
大阪	釣船	無	C3	H13.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	月2	常	自分、年2	ない
大阪	旅客船	-	E1	H11.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週3	常	行わない	ない
大阪	旅客船	-	C2	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週3	常	行わない	ない
大阪		?	C4	H15.01	良好	その他(車内)	日光時々。乾燥	週1	常	行わない	1回、H20.7
大阪		?	C3	H14.06	良好	その他	日光なし。乾燥	週2~3	常	行わない	ない
大阪		?	C3	H14.08	良好	その他	日光なし。乾燥	週2~3	常	行わない	ない
大阪		?	C3	H14.08	良好	その他	日光なし。乾燥	週2~3	常	行わない	ない
大阪		?	C3	不明	良好	その他	日光なし。乾燥	週2~3	常	行わない	ない
神戸	プレジャーヨット	有	A1	H14.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーヨット	有	F2	H14.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーヨット	有	F2	H14.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーヨット	有	F2	H14.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーヨット	有	A1	H15.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	無	C3	H13.09	良好	操船スタンド	日光なし。乾燥	年数回	常	自分、年1	ない
神戸	プレジャーモーターボート	無	C3	H13.12	良好	操船スタンド	日光なし。乾燥	年数回	常	自分、年1	ない
神戸	快遊船	有	C1	H11.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	時々	自分、年1	ない
神戸	プレジャーヨット	有	C4	H14.04	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	自分、年1	ない
神戸	小型兼用船	?	F5	H15.06	良好	操船スタンド	日光なし。乾燥	週5	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C4	H14.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	自分、週1	ない
神戸	小型兼用船	?	C4	H15.07	ボンパ使用	操船スタンド	常に日光。やや湿気	週5	常	行わない	ない
神戸	小型兼用船	?	C4	H15.07	ボンパ使用	操船スタンド	常に日光。やや湿気	週5	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C6	H14.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週1	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	H1	H15.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週1	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	H1	H15.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週1	時々	行わない	ない
神戸	快遊船	?	F2	H14.07	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月4	常	行わない	ない
神戸	快遊船	有	F2	H12.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月5	常	行わない	ない
神戸	小型兼用船	無	D5	H15.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	自分、週1	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンバ膨脹
神戸	小型兼用船(旅客船)	?	C4	H15.01	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週4	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年15~20	時々	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.10	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年3	常	行わない	ない
神戸	プレジャーモーターボート	有	C3	H15.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年3	常	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	有	C3	H14.03	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年6	非常時	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年6	非常時	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年6	非常時	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年6	非常時	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	無	C1	H10.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	常	自分、月1	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	無	C1	H10.07	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	常	自分、月1	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	無	C3	H13.09	良好	操船スタンド	日光なし。湿気	月1	常	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	無	F2	H15.05	良好	その他(コンテナ格納)	日光時々。やや湿気	年5~6	常	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	無	C8	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週1	時々	行わない	1回、H19.8
和歌山	小型兼用船	?	C4	H15.07	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	週5	常	販売、月1	ない
和歌山	小型兼用船	無	C4	H15.05	破れ ²	自宅	日光なし。乾燥	週2	常	自分、週2	1回、H19.5
和歌山	小型兼用船	無	C4	H15.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	週2	非常時	自分、年1	ない
和歌山	小型兼用船	?	C8	H15.05	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	月5	常	行わない	ない
和歌山	釣船	有	F2	H13.06	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	年50	常	自分、週1	ない
和歌山	小型兼用船	無	C4	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	週4回 ⁶	常	自分、週4	ない
和歌山	小型兼用船	有	C8	H15.05	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	週2	常	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	無	F3	H15.09	良好	操船スタンド	日光なし。乾燥	月2	時々	行わない	ない
和歌山	プレジャーモーターボート	有	C3	H12.08	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年2~3	時々	行わない	ない
和歌山	旅客船	-	F2	H14.06	良好	操船スタンド	日光なし。乾燥	週5	常	自分、週1	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンパ膨脹
境港	小型兼用船	無	C8	H15.05	良好	その他	常に日光。乾燥	月1	常	月1	ない
境港	引船・作業・交通船	?	F2	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月2	時々	行わない	ない
境港	釣船	無	C3	H15.08	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	時々	行わない	ない
境港	釣船	無	C3	H15.08	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	時々	自分、年1	ない
境港	小型兼用船	?	C8	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年3	時々	行わない	ない
境港	小型兼用船	有	J3	H15.07	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週3	常	行わない	ない
境港	釣船	無	D3	H14.11	良好	船倉内	日光時々。乾燥	月2	常	自分、月2	ない
境港	釣船	無	D3	H15.05	良好	船倉内	日光時々。乾燥	月2	常	自分、月2	ない
境港	釣船	無	D3	H15.07	良好	船倉内	日光時々。乾燥	月2	常	自分、月2	ない
境港	釣船	無	D3	H15.07	良好	船倉内	日光時々。乾燥	月2	常	自分、月2	ない
境港	水上オートバイ	無	C4	H14.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	時々	行わない	ない
境港	水上オートバイ	無	C4	H14.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	時々	行わない	ない
境港	小型兼用船	無	C8	H15.05	良好	操船スタンド	日光時々。やや湿気	年1~2	非常時	行わない	ない
岡山	プレジャーモーターボート	-	F3	H14.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	週4	常	行わない	ない
岡山	教習艇	有	C1	H11.03	良好	その他(マリナ控室)	日光なし。乾燥	週6	常	自分、週6	ない
岡山	教習艇	有	C4	H14.04	良好	その他(マリナ控室)	日光なし。乾燥	週6	常	自分、週6	ない
岡山	教習艇	有	C4	H14.04	良好	その他(マリナ控室)	日光なし。乾燥	週6	常	自分、週6	ない
岡山	教習艇	有	C4	H14.10	良好	その他(マリナ控室)	日光なし。乾燥	週6	常	自分、週6	ない
岡山	プレジャーモーターボート	有	C6	H14.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	非常時	行わない	ない
岡山	プレジャーモーターボート	無	F2	H12.07	良好	その他(社内)	日光なし。乾燥	月2~3	常	行わない	ない
岡山	プレジャーモーターボート	無	F2	H12.07	ボンパなし	その他(社内)	日光なし。乾燥	月2~3	常	行わない	ない
岡山	プレジャーモーターボート	無	F2	H12.07	ボンパ錆	その他(社内)	日光なし。乾燥	月2~3	常	行わない	ない
岡山	小型兼用船	有	F2	H14.07	良好	キャビン	常に日光。やや湿気	年3	常	行わない	ない
岡山	油回収兼海面清掃船	-	F2	H14.07	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	常	行わない	ない
岡山	油回収兼海面清掃船	-	F2	H14.07	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	常	行わない	ない
岡山	油回収兼海面清掃船	-	F2	H14.07	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	常	行わない	ない
岡山	小型兼用船	有	C2	H13.02	良好	操船スタンド	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない
岡山	プレジャーモーターボート	無	C2	H14.04	良好	自宅	日光時々。乾燥	年3	常	行わない	ない
岡山	プレジャーモーターボート	無	C2	H14.04	良好	自宅	日光時々。乾燥	年3	常	行わない	ない
岡山	プレジャーヨット	有	C4	H14.04	ボンパ使用	キャビン	日光時々。-	不明	不明	不明	1回、不明
岡山	プレジャーヨット	有	C4	H15.05	良好	キャビン	日光時々。-	不明	不明	不明	不明
広島	引船	?	F2	H15.06	良好	その他(機関室内)	日光なし。やや湿気	週2	非常時	行わない	ない
広島	快遊船	有	C2	H15.09	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	月3	時々	行わない	ない
広島		-	C4	H14.04	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	時々	行わない	1回、H20
広島		-	C4	H14.04	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月1	時々	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンバ膨脹
広島	小型兼用船	-	C8	H15.09	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週3	常	自分、月1	ない
広島	小型兼用船	無	C4	H14.07	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	週1	常	行わない	1回、H18.6(不明)
広島	小型兼用船	無	H1	H15.08	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	週1	常	行わない	ない
広島	快遊船	有	C3	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月3	時々	行わない	ない
広島	快遊船	有	C3	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月3	時々	行わない	ない
広島	プレジャーモーターボート	無	E3	H14.05	良好	自宅	日光なし。乾燥	月3	時々	行わない	ない
広島	小型兼用船	有	C4	H14.10	良好	自宅	日光なし。乾燥	週2	時々	行わない	ない
広島	プレジャーモーターボート	無	C4	H13.12	良好	自宅	常に日光。やや湿気	年10	時々	自分、年1	ない
広島	小型兼用船	-	C4	H15.05	良好	操船スタンド	日光時々。やや湿気	月2	非常時	行わない	ない
広島	小型兼用船	-	C4	H14.10	良好	キャビン	日光時々。乾燥	-	時々	行わない	ない
広島	小型兼用船	無	C4	H14.09	ボンバ錆	その他(艀物入れ)	日光なし。乾燥	週1	常	行わない	ない
広島	作業船兼交通船	有	C4	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週5	常	自分、年1	1回、H19.7(不明)
広島	小型兼用船	?	C8	H15.05	良好	船倉内	日光なし。乾燥	週1	非常時	行わない	ない
広島	小型兼用船	無	C2	H15.06	ボンバ腐食	操船スタンド	常に日光。やや湿気	週2	時々	行わない	ない
広島	快遊船	無	C4	H15.05	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥		常	行わない	1回、H18.8(不明)
広島	小型兼用船	無	C4	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月5	常	行わない	ない
広島	小型兼用船	無	C6	H14.04	ボンバ使用	キャビン	日光なし。やや湿気	週4	常	行わない	1回、不明
広島	小型兼用船	無	C4	H15.03	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	月4	時々	行わない	ない
広島	小型兼用船	-	C4	H15.05	破れ ²	操船スタンド	日光時々。乾燥	週1	常	行わない	ない
広島	プレジャーモーターボート	有	C2	H15.03	良好	キャビン	日光なし。乾燥	年6	時々	行わない	1回、不明
広島	交通船兼作業船	有		H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	行わない	ない
広島	小型兼用船	有	C4	H15.05	良好	操船スタンド	日光時々。やや湿気	月4	常	自分、年1	ない
尾道	釣船	無	J1	H15.04	良好	自宅	日光時々。乾燥	月2	常	行わない	ない
尾道	釣船	無	C4	H15.07	良好	自宅	日光時々。乾燥	月2	常	行わない	ない
尾道	釣船	無	C4	H15.07	良好	自宅	日光時々。乾燥	月2	常	行わない	ない
下関	プレジャーモーターボート	有	C4	H14.04	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週3	常	自分、月1	1回、H15(作動索引っかけ)
下関	小型兼用船	有	D3	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月3	常	行わない	ない
下関	小型兼用船	有	D3	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月3	常	行わない	ない
下関	プレジャーモーターボート	-	C2	H15.06	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	週1	常	行わない	ない
下関	小型兼用船	無	C4	H15.03	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月2	非常時	行わない	ない
下関	プレジャーモーターボート	-	E5	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月5~6	常	行わない	ない
下関	プレジャーモーターボート	有	F2	H15.06	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年2~3	常	販売、年1	ない
下関	プレジャーモーターボート	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	1回、H117.6
下関	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年1~2	常	行わない	1回、H19夏(自然に膨脹)
下関	プレジャーモーターボート	有	C3	H15.08	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンパ膨脹
高松	釣船	?	F5	H15.08	良好	船倉内	日光なし。乾燥	週1	常	行わない	ない
高松	プレジャーモーターボート	有	F2	H13.12	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
高松	小型兼用船	有	F2	H13.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1	常	行わない	ない
高松	釣船	無	F5	H15.05	良好	船倉内	日光なし。乾燥	月2~3	常	自分、月1	ない
高松	プレジャーモーターボート	?	F2	H12.04	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	年4	常	自分、年4	ない
高松	釣船	有	F2	H15.01	良好	操船スタンド	常に日光。やや湿気	月2	常	行わない	ない
高知	釣船	-	F5	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
高知	釣船	有	C4	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月4	常	自分、年1	1回、H18.7
高知	釣船	無	F5	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
高知	釣船	無	F5	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
高知	小型兼用船	有	C5	H15.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週2	常	自分、年1	1回、H15.05
高知	小型兼用船	有	F2	H14.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	非常時	行わない	ない
高知	小型兼用船	有	F2	H14.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	非常時	行わない	ない
福岡	小型兼用船	-	C4	H15.05	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月10	常	行わない	ない
福岡	小型兼用船	?	C4	H15.05	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月10	常	行わない	ない
福岡	釣船	有	C3	H12.11	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年10	時々	行わない	ない
福岡	釣船	有	C3	H12.11	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年10	時々	行わない	ない
福岡	釣船	有	F2	H13.08	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年10	時々	行わない	ない
福岡	釣船	有	F2	H13.08	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年10	時々	行わない	ない
福岡	釣船	?	C4	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年8	常	行わない	1回、H19.2
福岡	釣船	-	C4	H15.06	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	年8	常	行わない	1回、H19.2
福岡	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月2	時々	行わない	ない
福岡	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月2	時々	行わない	ない
福岡	釣船	無	D3	H15.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	月1	常	行わない	ない
福岡	釣船	無	D3	H15.07	良好	自宅	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
福岡	釣船	-	C4	H14.04	良好	船倉内	日光なし。-	月3~4	常	行わない	1回、H17.7
福岡	釣船	?	C4	H14.04	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月3~4	常	行わない	1回、H17.7
福岡	小型兼用船	有	C4	H15.01	ボンパ錆	キャビン	日光時々。乾燥	月1	時々	行わない	ない
福岡	小型兼用船	有	C4	H15.01	ボンパ錆	キャビン	日光時々。乾燥	月1	時々	行わない	ない
長崎	交通船兼作業船	有	E3	不明	空気漏 ⁷	操船スタンド	日光時々。乾燥	週4	常	行わない	ない
長崎		-	A1	H15.09	良好	操船スタンド	日光時々。乾燥	月4	常	行わない	ない
長崎	プレジャーモーターボート	無	F2	H15.04	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	非常時	行わない	ない
長崎	小型兼用船	有	C4	H15.01	ボンパ無し	キャビン	日光時々。やや湿気	月8	時々	自分、年2回	1回、H18
長崎	プレジャーモーターボート	無	C4	H15.03	作動済 ⁸	船倉内	日光なし。やや湿気	月3	非常時	行わない	ない
長崎	小型兼用船	無	C4	H14.011	良好	自宅	日光なし。乾燥	週2	常	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンパ'膨脹
長崎	小型兼用船	無	C6	H15.09	良好	自宅	日光なし。乾燥	月4	常	行わない	ない
三角	プレジャーモーターボート	無	C4	H15.02	良好	自宅	日光時々。乾燥	月1	未使用	行わない	ない
三角	プレジャーモーターボート	無	C4	H14.10	良好	自宅	日光なし。乾燥	週1	常	自分、年1	1回、H18.3
三角	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.07	良好	キャビン	日光なし。乾燥		未使用	行わない	ない
大分	小型兼用船	?	C3	H13.12	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	年1	非常時	行わない	ない
大分	遊漁船兼交通船	?	C2	H15.08	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	時々	行わない	ない
大分	釣船	無	C4	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	週2	常	自分、年1	1回、H19.4
大分	釣船	無	C3	H15.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	週1	時々	行わない	ない
大分	小型兼用船	?	C8	H15.05	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週5	時々	行わない	ない
大分	釣船	無	C4	H15.05	良好	船倉内	日光時々。やや湿気	月2	時々	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	有	C2	H15.05	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月1~2	常	行わない	ない
大分	プレジャーモーターボート	有	C1	H10.11	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	月2	常	行わない	ない
大分	小型兼用船	?	C8	H15.07	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週5	常	自分、年1	1回、H18.12
大分	プレジャーヨット	有	A1	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
大分	プレジャーモーターボート	有	C4	H14.09	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	常	行わない	ない
大分	釣船	-	E5	H15.06	良好	自宅	日光時々。乾燥	月2	常	行わない	ない
大分	漁船	-	F2	H12.06	ボンパ'錆	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	非常時	行わない	ない
大分	釣船	無	F2	H12.05	ボンパ'錆	キャビン	日光時々。乾燥	週1	常	自分、不定期	ない
大分	小型兼用船	有	C4	H15.04	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週2	常	販売、年1	ない
大分	小型兼用船	-	C2	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	年3	常	行わない	ない
大分	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.01	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月1	常	行わない	1回、H19(不明)
大分	プレジャーモーターボート	有	F3	H15.06	良好	キャビン	日光なし。乾燥	週1~2	常	行わない	ない
大分	釣船	?	D5	H15.05	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週3	時々	行わない	ない
大分	小型兼用船	無	E5	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
鹿児島	プレジャーモーターボート	有	C4	H15.06	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月1	常	行わない	ない
鹿児島	プレジャーモーターボート	有	C4	H14.09	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月3	常 ⁹	行わない	1回、H20.7
鹿児島	釣船	無	F3	H15.06	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	週3	常	行わない	ない

支部	船舶の種類	キャビン有無	型式記号	製造年月	検査結果	保管場所	保管状況	船舶使用頻度	L/J着用状況	点検状況	ボンパ膨脹
鹿児島	釣船	無	F2	H14.07	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月1	常	販売、年1	ない
鹿児島	小型兼用船	有	C6	H14.04	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月1	常	週2	ない
鹿児島	小型兼用船	?	C4	H15.05	良好	その他(冷蔵ボックス内)	日光なし。やや湿気	月1	常	自分、月1	ない
鹿児島	小型兼用船	有	C4	H15.05	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月8	常	行わない	1回、不明
鹿児島	釣船	?	D5	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月8	常	行わない	ない
鹿児島	小型兼用船	無	C6	H14.04	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月8	常	自分、月8	ない
鹿児島	小型兼用船	無	C6	H15.07	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月8	常	自分、月8	ない
鹿児島	小型兼用船	?	C4	H15.05	良好	キャビン	日光なし。やや湿気	月5	常	自分、月5	1回、H17.6
鹿児島	プレジャーモーターボート	有	F2	H11.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
鹿児島	プレジャーモーターボート	有	F2	H11.08	良好	キャビン	日光なし。乾燥	月2	常	行わない	ない
鹿児島	小型兼用船	有	C4	H14.10	良好	キャビン	日光時々。乾燥	月10	常	自分、週1	1回、H19.5
鹿児島	小型兼用船	無	C4	H15.07	ボンパ使用	船倉内	日光なし。乾燥	週6	時々	行わない	1回、H20.5
鹿児島	小型兼用船	-	C8	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週7	常	行わない	1回、H20.7
鹿児島	小型兼用船	-	C8	H15.06	良好	キャビン	日光時々。乾燥	週7	常	行わない	ない
鹿児島	釣船	-	C5	H13.12	良好	キャビン	日光時々。やや湿気	週1	常	自分、年1	ない
鹿児島	釣船	無	C4	H13.12	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	年8	常	自分、年4	ない
鹿児島	釣船	有	C4	H13.12	自動膨脹	操船スタンド	日光時々。やや湿気	月1	常	行わない	ある、不明
鹿児島	釣船	-	C4	H14.10	良好	船倉内	日光なし。やや湿気	月2	常	自分、月2	ない
鹿児島	小型兼用船	-	F2	H10.12	良好	操船スタンド	日光なし。乾燥	月5	非常時	行わない	ない
沖縄	プレジャーモーターボート	無	E3	H13.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	週5	常	販売、年1	ない
沖縄	小型兼用船	-	C4	H15.06	良好	自宅	日光なし。乾燥	週5	常	行わない	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H13.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H13.09	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H13.12	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H13.12	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H13.12	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H14.03	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	遊漁船	無	C3	H15.08	良好	自宅	日光なし。乾燥	週3	常	自分、年1	ない
沖縄	小型兼用船	無	C3	H15.07	良好	自宅	日光なし。乾燥	年3	常	行わない	ない

- 注
- 1 保護布破れ三カ所
 - 2 保護布破れ
 - 3 口金部より空気漏れ
 - 4 破れあり。口金部破損

- 5 口金部より空気漏れ
- 6 蟹漁時は毎日着用
- 7 擦損傷等による空気漏れ
- 8 ポンベ封版無し。水感知部作動済
- 9 H20.4 から常時着用

付録3 小型船舶用救命胴衣の収集について

平成20年7月2日

各支部長 あて

企画部長

「小型船舶用膨脹式救命胴衣の劣化に関する調査研究事業」に関わる製造後5年を超える小型船舶用膨脹式救命胴衣の調査及び収集についてのお願い

ご高承のとおり、企画部は本年度に「小型船舶用膨脹式救命胴衣の劣化に関する調査研究事業」を実施することとしております。この事業は、平成22年度予定の検査制度の改正を視野に入れて、合理的な検査の方法が定められるような成果を期待されているところです。このため研究事業の一環として、製造後5年を超える小型船舶用膨脹式救命胴衣（以下「5年超え膨脹式胴衣」という。）の気室布の経年劣化に関する試験を行なう予定にしております。

については、繁忙期ではありますが事業の趣旨をご理解の上、下記の要領による「5年超えの膨脹式胴衣」の調査及び収集を各支部に依頼したいと思っておりますのでご協力をお願いいたします。

記

1. 調査及び収集する小型船舶用膨脹式救命胴衣の要件

「5年超え膨脹式胴衣」であって検定品のもの

2. 調査要領

(1) 調査方法

各支部による定期的な船舶検査（旅客船の検査を除く。）において「5年超え膨脹式胴衣」を現認した際には、1着毎に、別紙「小型船舶用膨脹式救命胴衣等の検査に関する調査票（検査員用）」に基づく調査を行い、これに必要事項を記入する。

(2) 調査報告

上記（1）により記入した調査票は、調査した週の1週間分をまとめて、当該週末に企画部技術課宛へFAXにて送信する。

(3) 調査個数

1支部当たり 50個以上とする。

(4) 調査期間

上記(3)の個数分の調査が完了する日

または、平成20年8月15日まで

(注：報告数が当初の予定に達しなかったため、平成20年8月18日付けで、調査期間を平成20年9月12日延長した。)

3. 収集要領

(1) 収集方法

試験品の選定

企画部技術課は、上記2.の調査票をもとに、本委員会で行う経年劣化に関する試験に適切な「5年超え膨脹式胴衣」を選定する。

試験品の提供依頼

企画部技術課は、上記で選定した「5年超え膨脹式胴衣」(以下「選定した胴衣」という。)の所有者に連絡し、この胴衣の提供を依頼する。

「提供」とは、当機構が提示する新しい小型船舶用膨脹式救命胴衣(以下、「新膨脹式胴衣」という。)との交換のことを言う。

また、この提供依頼の承諾を得られた場合は、「選定した胴衣」の調査を行った支部へこの旨を連絡するとともに、この胴衣と「新膨脹式胴衣」との交換作業を依頼する。

交換作業の調整

上記により依頼された支部は、「選定した胴衣」の所有者へ連絡し交換作業に係る日時及び場所等の調整を行う。

交換作業

上記により日時及び場所等の調整を行った支部は、その調整に基づき、「選定した胴衣」と「新膨脹式胴衣」を交換する。

交換した胴衣の発送

上記の交換作業を行った支部は、この作業が完了した時点で、次の宛先に「選定した胴衣」を着払いで発送する。

< 送付先 >

(2) 「選定した胴衣」の収集個数

50 個程度

(上記個数の収集を概ね 10 支部に依頼する予定)

(3) 収集期間

平成 20 年 8 月 25 日から平成 20 年 9 月 26 日まで

4 . 備考

(1) 「5 年超え膨脹式胴衣」の収集は、メーカー、型式及び製造年月等に偏りがないようにする。

(2) 「新膨脹式胴衣」は、数種類の型式から選択できるようにし無償で提供する。

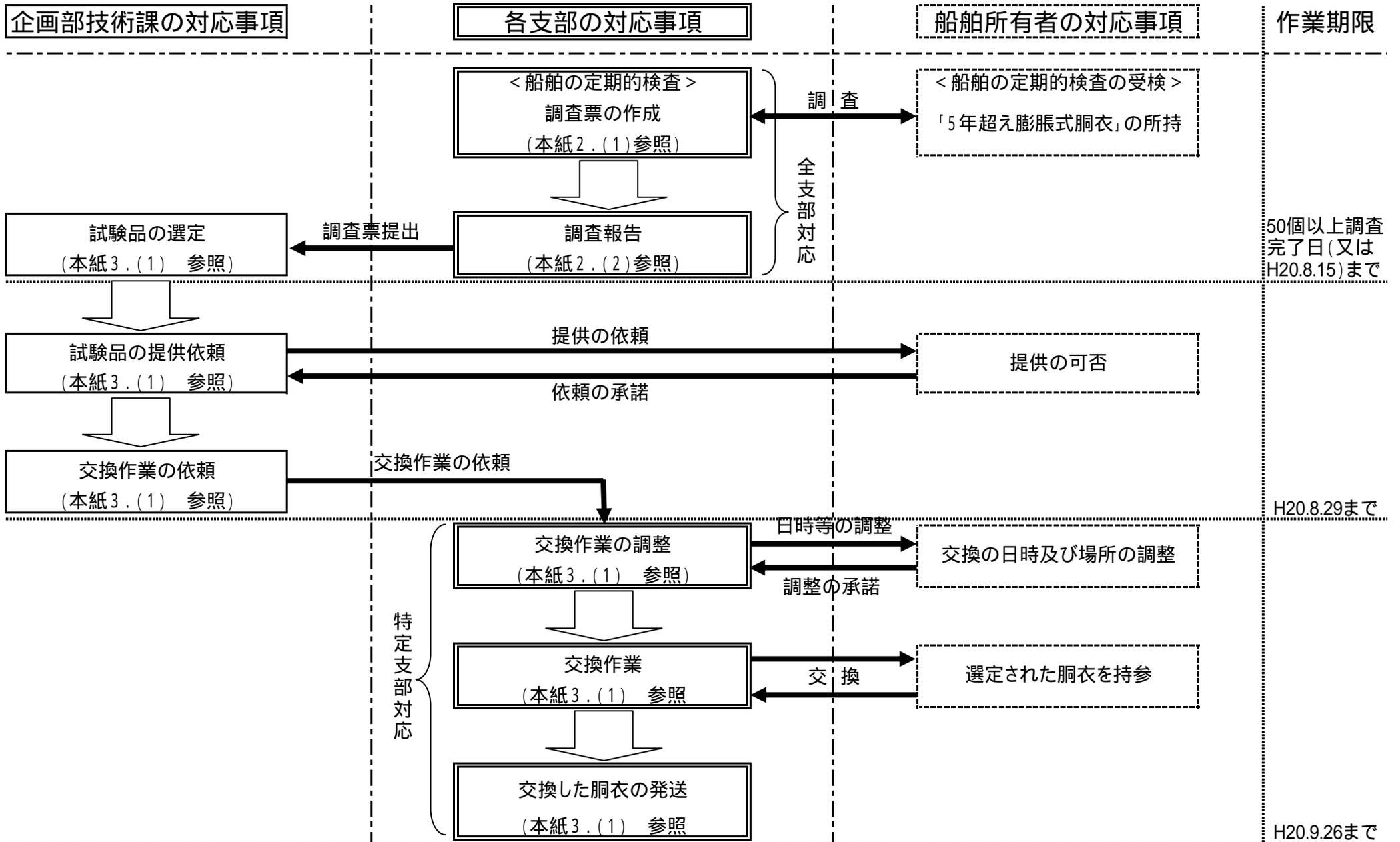
(3) 「提供 (交換) 作業」では、企画部技術課が指定する「5 年超え膨脹式胴衣」を確実に回収する。

5 . 問い合わせ等

企画部技術課

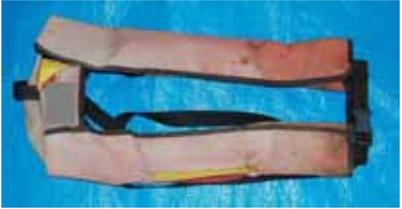
業務部検査検定課

「5年超え膨脹式胴衣」を収集するまでの流れ



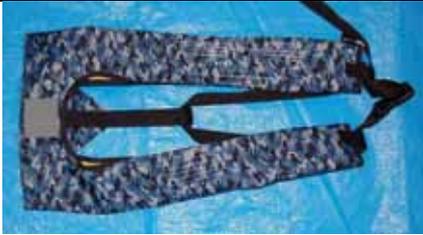
付録4 試験品別試験結果概要

試験品	項目	結果	評価	試験品の状況
No.1	経年・保管・着用状況	経年：7年9ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：93日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色、糸解れ 気室布カビ 手動用作動索が外に出していない 笛なし		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-
	総合評価		D	
No.2	経年・保管・着用状況	経年：7年8ヶ月 日光なし - やや湿気 延べ着用日数：138日	C	 手動膨脹式
	外観検査	保護布退色 ボンベ錆び		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-
	破裂試験	内側襟部より 115 kPa で 破裂 (破裂圧力保持率 74%)	A	
総合評価		C		
No.3	経年・保管・着用状況	経年：6年3ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：174日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異状なし		
	総合評価		A	
No.4	経年・保管・着用状況	経年：6年3ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：150日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異状なし		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし		-
	総合評価		A	

No.5	経年・保管・着用状況	経年：9年 常に日光 - やや湿気 延べ着用日数：54日	B		手動膨脹式
	外観検査	保護布退色 再帰反射材縁剥がれ			
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-	
	総合評価		B		
No.6	経年・保管・着用状況	経年：10年5ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：10日	B		手動膨脹式
	外観検査	充気装置安全ピンなし 再帰反射材縁剥がれ			
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-	
	総合評価		B		
No.7	経年・保管・着用状況	経年：7年7ヶ月 常に日光 - 乾燥 延べ着用日数：1820日	C		自動膨脹式
	外観検査	保護布退色、擦れ、破れ 気室布汚れ 給気管送気口金破損 手動用作動索が外に出ている			
	強度試験	吊り下げ部： 10分後、保護布破断 胴部：異状なし	C		
	破裂試験	内側襟部より 70 kPa で破裂 (破裂圧力保持率 40%)	A		
	総合評価		C		

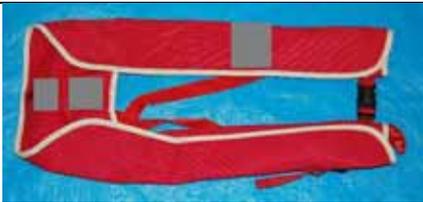
No.8	経年・保管・着用状況	経年：8年 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：84日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色、汚れ ボンベ使用済み		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-
	総合評価		D	
No.9	経年・保管・着用状況	経年：7年6ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：90日	A	 手動膨脹式
	外観検査	ベルトやや退色		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-
	総合評価		A	
No.10	経年・保管・着用状況	経年：9年3ヶ月 日光時々 - 乾燥 延べ着用日数：28日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布擦れ、汚れ 気室布汚れ、折り目、 手動用動作索が外に出ていない		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-
	総合評価		D	
No.11	経年・保管・着用状況	経年：7年6ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：90日	B	 手動膨脹式
	外観検査	保護布退色 ボンベに僅かな錆 充気装置安全ピンなし		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-
	破裂試験	内側襟部より 125 kPa で 破裂 (破裂圧力保持率 81%)	A	-
	総合評価		B	

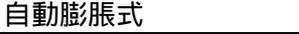
No. 12	経年・保管・着用状況	経年：9年7ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：96日	B	 手動膨脹式
	外観検査	再帰反射材縁剥がれ		
	強度試験	吊り下げ部： ベルト下部縫製部糸切れ 胴部：異状なし	B	
	総合評価		B	
No. 13	経年・保管・着用状況	経年：9年2ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：1350日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色 手動用作用動索が外に出していない		
	強度試験	吊り下げ部：異状なし 胴部：異状なし	A	-
	総合評価		D	
No. 14	経年・保管・着用状況	経年：6年8ヶ月 日光時々 - やや湿気 延べ着用日数：40日	B	 自動膨脹式
	外観検査	保護布擦れ、退色 再帰反射材縁剥がれ		
	総合評価		B	

No.15	経年・保管・着用状況	経年：7年 常に日光 - やや湿気 延べ着用日数：35日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布汚れ 気室布に汚れ、カビ ポンベに錆、使用済み		
	強度試験	吊り下げ部： ベルト縫いつけ部やや損傷 胴部：異常なし	B	-
	破裂試験	左外側溶着部より 61 kPa で 破裂(破裂圧力保持率 39%)	A	
	総合評価		D	
No.16	経年・保管・着用状況	経年：8年8ヶ月 日光なし - やや湿気 延べ着用日数：35日	A	 自動膨脹式
	外観検査	異常なし		
	強度試験	吊り下げ部：異常なし 胴部：異常なし	A	-
	総合評価		A	
No.17	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光時々 - やや湿気 延べ着用日数：40日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異常なし		
	総合評価		A	
No.18	経年・保管・着用状況	経年：9年4ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：224日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布擦れ、汚れ 手動用動作索が外に出ていない		
	強度試験	吊り下げ部：異常なし 胴部：異常なし	A	-
	総合評価		D	

No.19	経年・保管・着用状況	経年：7年 日光時々 - やや湿気 延べ着用日数：56日	B	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色		
	強度試験	吊り下げ部：異常なし 胴部：異常なし	A	-
	総合評価		B	
No.20	経年・保管・着用状況	経年：7年 日光時々 - やや湿気 延べ着用日数：84日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布汚れ 気室布汚れ ポンベ使用済み		
	強度試験	吊り下げ部：異常なし 胴部：異常なし	A	-
	総合評価		D	
No.21	経年・保管・着用状況	経年：8年4ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：750日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色、破れ 気室布退色、カビ バックルの退色 手動用作動索が外に出ていない		
	強度試験	吊り下げ部：2分後、保護布破断 胴部：異常なし	C	
	破裂試験	内側襟部より 51 kPa で破裂 (破裂圧力保持率 29%)	A	
	総合評価		C	

No.22	経年・保管・着用状況	経年：10年1ヶ月 日光時々 - やや湿気 延べ着用日数：242日	B	 手動膨脹式
	外観検査	保護布退色 再帰反射材縁剥がれ 充気装置安全ピンなし		
	強度試験	吊り下げ部：ベルト襟部取り付け部破れ、保護布下部破れ 胴部：異状なし	B	
	破裂試験	内側襟部より 62 kPa で破裂 (破裂圧力保持率 40%)	A	-
	総合評価		B	
No.23	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光なし 延べ着用日数：0日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異状なし		
	破裂試験	内側襟部より 125 kPa で破裂 (破裂圧力保持率 81%)	A	-
	総合評価		A	
No.24	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光なし 延べ着用日数：0日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異状なし		
	総合評価		A	
No.25	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光なし 延べ着用日数：0日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異状なし		
	総合評価		A	

No.26	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光なし 延べ着用日数：0日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異常なし		
	総合評価			
No.27	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光なし 延べ着用日数：0日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異常なし		
	総合評価			
No.28	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光なし 延べ着用日数：0日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異常なし		
	総合評価			
No.29	経年・保管・着用状況	経年：8年1ヶ月 日光なし 延べ着用日数：0日	A	 手動膨脹式
	外観検査	異常なし		
	総合評価			
No.30	経年・保管・着用状況	経年：5年5ヶ月 常に日光 - 湿気 延べ着用日数：不明	C	  自動膨脹式
	外観検査	保護布汚れ 気室布に擦れ ポンベ錆び、ベルト汚れ バックル破損		
	強度試験	吊り下げ部： - 胴部：バックル破損		
	破裂試験	内側湾曲部より 31 kPa で 破裂 (破裂圧力保持率 22 %)		
	総合評価		C	

No.31	経年・保管・着用状況	経年：5年5ヶ月 日光なし - 湿気 延べ着用日数：不明	C	
	外観検査	保護布汚れ ポンベ錆び		
	強度試験	吊り下げ部： - 胴部：異常なし	A	-
	破裂試験	内側湾曲部より 37 kPa で 破裂 (破裂圧力保持率 26 %)	A	
	総合評価		C	
No.32	経年・保管・着用状況	経年：5年2ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：124日	B	
	外観検査	ポンベに僅かな錆び		
	強度試験	吊り下げ部：異常なし 胴部：異常なし	A	-
	総合評価		B	
No.33	経年・保管・着用状況	経年：5年2ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：124日	A	
	外観検査	保護布擦れ		
	強度試験	吊り下げ部：異常なし 胴部：異常なし	A	-
	総合評価		A	
No.34	経年・保管・着用状況	経年：8年8ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：520日	A	
	外観検査	保護布汚れ		
	強度試験	吊り下げ部：異常なし 胴部：異常なし	A	-
	総合評価		A	

No. 35	経年・保管・着用状況	経年：9年4ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：112日	A	 手動膨脹式
	外観検査	充気装置安全ピンなし		
	総合評価			
No. 36	経年・保管・着用状況	経年：5年6ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：55日	D	 自動膨脹式
	外観検査	手動用作用動索が外に出ていない		
	総合評価			
No. 37	経年・保管・着用状況	経年：5年6ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：528日	C	 自動膨脹式
	外観検査	保護布擦れ、汚れ (標示が消える) 気室布汚れ		
	強度試験	吊り下げ部：ベルト上部縫製部僅かに破れ 胴部：異状なし	B	-
	総合評価		C	
No. 38	経年・保管・着用状況	経年：6年6ヶ月 日光なし - やや湿気 延べ着用日数：26日	A	 手動膨脹式
	外観検査	保護布やや汚れ		
	総合評価	(引張強度評価B)	B	
No. 39	経年・保管・着用状況	経年：6年6ヶ月 日光なし - やや湿気 延べ着用日数：26日	A	 手動膨脹式
	外観検査	保護布やや汚れ		
	総合評価		A	

No. 40	経年・保管・着用状況	経年：6年6ヶ月 日光なし - やや湿気 延べ着用日数：26日	A		手動膨脹式
	外観検査	保護布やや汚れ			
	総合評価				
No. 41	経年・保管・着用状況	経年：6年6ヶ月 日光なし - やや湿気 延べ着用日数：26日	A		手動膨脹式
	外観検査	保護布やや汚れ			
	総合評価				
No. 42	経年・保管・着用状況	経年：6年4ヶ月 日光なし - やや湿気 延べ着用日数：25日	A		手動膨脹式
	外観検査	保護布やや汚れ			
	総合評価				
No. 43	経年・保管・着用状況	経年：5年8ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：1020日	D		自動膨脹式
	外観検査	保護布退色 スプールの締め込みに隙間 (1~2mm)がある。			
	破裂試験	内側襟部より 107 kPa で 破裂 (破裂圧力保持率 60.5%)	A	-	
	総合評価		D		
No. 44	経年・保管・着用状況	経年：5年8ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：1020日	D		自動膨脹式
	外観検査	保護布退色 スプールの締め込みに隙間 (1~2mm)がある。			
	総合評価				

No. 45	経年・保管・着用状況	経年：5年5ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：975日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色 スプールの締め込みに隙間 (1~2mm)がある。		
	総合評価			
No. 46	経年・保管・着用状況	経年：5年5ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：975日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色 スプールの締め込みに隙間 (1~2mm)がある。		
	総合評価			
No. 47	経年・保管・着用状況	経年：5年5ヶ月 日光なし - 乾燥 延べ着用日数：975日	D	 自動膨脹式
	外観検査	保護布退色 スプールの締め込みに隙間 (1~2mm)がある。		
	総合評価			

付録5 外観検査時の留意事項及び小型船舶用膨脹式救命胴衣の不具合事例

1 外観検査時の留意事項

小型船舶用膨脹式救命胴衣の外観検査を行う場合は、以下の状況を確認することが重要である。

- (1) 胴衣本体
 - a. 気室布表面に擦れ、キズがないこと
 - b. 気室布の周囲等の縫製部に糸の解れや糸切れのないこと
 - c. 再帰反射材の取付状態、標示内容に間違いのないこと

- (2) 膨脹用ガスポンベの状況
 - a. ポンベを充填装置（カット装置）から取り外し、封板に孔が開いていないこと
 - b. ポンベに錆びのないこと
 - c. 点検が終了したら、ポンベを充填装置に緩みのないように取り付けられていること

- (3) 充填装置（カット装置）の状況
 - a. 充填装置が作動済みではないこと（確認方法については、製造者の取り扱い説明書参照）
 - b. 自動膨脹式の場合は、スプール/カートリッジを充填装置に固定するネジ部が隙間なく締め込まれていること。また、マガジンを充填装置に入れた場合も蓋がしっかりと隙間無く締められていること

- (4) 補助送気装置（呼気給気管）の状況
 - a. 給気管に破損等の異状がないこと
 - b. 給気管の気室布への取り付け部に破損等の異状がないこと
 - c. 給気管に取り付けられた送気口金（逆止弁）の抜け、緩み、破損等の異状がないこと
 - d. 給気管にキャップがあるタイプの製品については、キャップがあること

- (5) ベルト、バックル等の状況
 - a. ベルト、バックル及び保護布等（ファスナー等）の破損、破れの無いこと
 - b. ベルト、保護布等の縫製部に糸の解れや糸切れのないこと
 - c. 笛（呼子、ホイッスル）がひもで取り付けられており、音が出ること

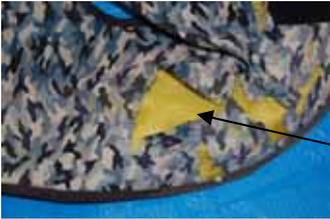
注 保護布が無い製品もある。また、保護布が機能に影響しない製品もある。

- (6) 手動作用動索の収納状況
 - a. 手動作用動索が、直ぐに引けるように、保護布等の外部に出ていること

注 手動作用動索は、自動膨脹式救命胴衣にも備えられている

2 小型船舶用膨脹式救命胴衣の不具合事例

今回、船舶で使用された救命胴衣を収集して各種の試験を行ったが、その中で観察された主な不具合事例を以下に示す。

No.	不具合状況	想定される危険
1	手動膨脹用の手動用作用索の引き手が外に出ていない。 	手動で膨脹させる時に、引き手を探す必要があり、即座に操作ができない。
2	ボンベの錆び 	著しい錆びの場合は、ボンベ破裂の危険がある。また、気室布への悪影響がある。
3	保護布の破れ、破損  破れ	著しい破れの場合は、ベルト取り付け部が外れ、救命胴衣を身体に固定できなくなる。
4	バックルの破損  破損	バックルが外れて、救命胴衣が脱げる。
5	スプール/カートリッジを充填装置（カット装置）に固定するネジ部に隙間がある。  隙間	自動膨脹装置が作動してもボンベ封板が破られず、膨脹しない。