

レジャーで使用する個人用の浮力補助具に関する
業界の性能基準策定支援事業に関する調査研究報告書

平成27年3月

日本小型船舶検査機構

「レジャーで使用する個人用の浮力補助具に関する
業界の性能基準策定支援事業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
1.1	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
1.3.1	委員会等の構成	1
1.3.2	委員会等の開催	4
2	レジャー用ライフジャケットの用途と特徴	6
2.1	検討に至る経緯	6
2.2	各団体の意見・要望	6
2.2.1	各団体へのアンケート調査	6
2.2.2	各団体へのアンケート調査結果	8
3	性能基準案の検討	11
3.1	レジャーにおける事故の状況	13
3.2	ワーキンググループにおける検討	19
3.2.1	ワーキンググループ1における検討(釣り)	20
3.2.2	ワーキンググループ2における検討(カヌー、ラフティング)	22
4	性能確認試験基準の検討	24
4.1	各性能確認試験基準の検討	24
4.2	レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準の位置づけ	27
	レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準(旧基準との変更箇所)	28
5	適合性確認についての案及び意見	37
6	標示方法の案及び意見	39
7	業界関係者等による普及のための取組み	41
8	今後の課題	42
9	結言	43
	「レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準」	45

1. 調査研究の目的及び実施方法

1.1 調査研究の目的

船舶に搭載される救命胴衣は、外洋での海難・水難事故における非常脱出用として使用され、所謂法令上の救命設備として、船舶安全法及び関連規則に基づき、救助に要する時間や発見の容易さ等を考慮しその浮力や強度等について性能基準が定められている。

一方、船舶安全法における検査対象外の船を利用して、釣りやカヌーその他河川・海浜レジャー等を楽しむことを目的として使用される法定備品ではない個人用の浮力補助具(以下「レジャー用ライフジャケット」という。)は、基本的には直ちに救助できる条件下で使用されることなどから、強制の性能基準はなく、個々の製造者が独自の基準で製造しており、浮力や強度等の性能は千差万別である。

そのような中、利用者がレジャー用ライフジャケットの性能を認識していないことや、一部粗悪品の流通も懸念され、現状のままでは、かえって、人命に係わる危険性が增大する恐れもある。

本調査研究では、救命胴衣に関する有識者の知見を活用し、レジャー用ライフジャケットに関する業界の利用できる性能基準を設け、その基準を満足するものにマークを貼付・明示することによって、利用者が容易にレジャー用ライフジャケットの性能を判断できるような仕組みづくりを目指した。

1.2 調査研究の内容及び実施方法

「レジャーで使用する個人用の浮力補助具に関する業界の性能基準策定支援技術委員会」及び「レジャーで使用する個人用の浮力補助具に関する業界の性能基準策定支援技術委員会ワーキンググループ」(委員会、ワーキンググループともに、日本小型船舶検査機構が事務局)を設置して性能基準を検討し、業界案をまとめた。

1.3 委員会等について

1.3.1 委員会等の構成(委員50音順)

委員長	太田 進	独立行政法人海上技術安全研究所 国際連携センター長
委員	内野 一弘	一般社団法人日本マリン事業協会 技術委員長
委員	柿沼 清英	一般社団法人日本釣用品工業会 理事
委員	工藤 裕章	日本カヌー工業会 理事長 (株式会社モンベル 常務取締役)
委員	坂井 正博	一般財団法人日本船用品検定協会 調査研究部次長
委員	高階 才文	高階救命器具株式会社 副社長
委員	高田 義則	東洋物産株式会社 取締役
委員	長澤 進	一般社団法人日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター 環境・救命研究グループ長

委員	藤原 尚雄	一般社団法人ラフティング協会 専務理事	
関係官庁	加藤 光一	国土交通省 海事局 安全政策課長	
関係官庁	宮武 宜史	国土交通省 海事局 船舶産業課舟艇室長	
関係官庁	園田 敏彦	国土交通省 海事局 検査測度課長	
オブザーバー	新井 信行	日本カヌー工業会 事務局	
オブザーバー	板垣 恒男	一般社団法人日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター 技術顧問	
オブザーバー	遠藤 卓男	公益財団法人ブルーシー・アンド・グリーンランド財団 事業部 海洋教育課 課長	
オブザーバー	齋藤 哲	グローブライド株式会社 フィッシング事業部 TT開発部 TT開発課長	
オブザーバー	菅原 一成	公益財団法人河川財団 子どもの水辺サポートセンター 研究員	
オブザーバー	吉野 英夫	公益財団法人河川財団 子どもの水辺サポートセンター センター次長	
日本小型船舶検査機構 (以下、事務局)		理事	秋田 務
		業務部 業務部長	岩本 泉
		業務部 検査検定課長	山本 眞佐夫
		業務部 検査検定課 課長代理	松井 英治
		業務部 検査検定課 係長	緑川 靖史
		業務部 調査企画課長	三野 雅弘
		業務部 調査企画課 課長代理	河村 輝義
		(同上前任者)	築山 直樹
		業務部 調査企画課	金子 知布

ワーキンググループ1(釣り業界を主とするWG)

座長	板垣 恒男	一般社団法人日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター 技術顧問
委員	内野 一弘	一般社団法人日本マリン事業協会 技術委員長
委員	太田 進	独立行政法人海上技術安全研究所 国際連携センター長
委員	柿沼 清英	一般社団法人日本釣用品工業会 理事
委員	坂井 正博	一般財団法人日本舶用品検定協会 調査研究部次長
委員	高階 才文	高階救命器具株式会社 副社長
委員	高田 義則	東洋物産株式会社 取締役

委員	長 澤 進	一般社団法人日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター 環境・救命研究グループ長
関係官庁	加藤 光一	国土交通省 海事局 安全政策課長
関係官庁	宮武 宜史	国土交通省 海事局 船舶産業課舟艇室長
関係官庁	園田 敏彦	国土交通省 海事局 検査測度課長
オブザーバー	齋藤 哲	グローブライド株式会社 フィッシング事業部 TT開発部 TT開発課長
日本小型船舶検査機構		事務局

ワーキンググループ2(カヌー、カヤック及びラフティング業界を主とする WG)

座長	板垣 恒男	一般社団法人日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター 技術顧問
委員	内野 一弘	一般社団法人日本マリン事業協会 技術委員長
委員	太田 進	独立行政法人海上技術安全研究所 国際連携センター長
委員	工藤 裕章	日本カヌー工業会 理事長 (株式会社モンベル 常務取締役)
委員	坂井 正博	一般財団法人日本舶用品検定協会 調査研究部次長
委員	高階 才文	高階救命器具株式会社 副社長
委員	高田 義則	東洋物産株式会社 取締役
委員	長 澤 進	一般社団法人日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター 環境・救命研究グループ長
委員	藤原 尚雄	一般社団法人ラフティング協会 専務理事
関係官庁	加藤 光一	国土交通省 海事局 安全政策課長
関係官庁	宮武 宜史	国土交通省 海事局 船舶産業課舟艇室長
関係官庁	園田 敏彦	国土交通省 海事局 検査測度課長
オブザーバー	新井 信行	日本カヌー工業会 事務局
オブザーバー	遠藤 卓男	公益財団法人ブルーシー・アンド・グリーンランド財団 事業部 海洋教育課 部長
日本小型船舶検査機構		事務局

1.3.2 委員会等の開催

第1回 委員会

- ① 開催年月日 平成26年4月21日(月)
- ② 開催場所 日本小型船舶検査機構 第一会議室

③ 議 事 次 第

- (1) 挨拶(秋田業務担当理事)
- (2) 委員等の紹介
- (3) 委員長の選出
- (4) 事業計画について
- (5) 小型船舶用浮力補助具の国内外の技術基準について
- (6) 各業界の性能基準等の考え方について
- (7) その他

第2回 委員会

- ① 開催年月日 平成 26 年 6 月 3 日(火)
- ② 開催場所 日本小型船舶検査機構 第一会議室
- ③ 議 事 次 第
 - (1) 前回議事確認
 - (2) 各工業会等の意向
 - (3) 用途別の性能について
 - (4) 今後の進め方

ワーキンググループ 1

- ① 開催年月日 平成 26 年 8 月 6 日(火)午前
- ② 開催場所 日本小型船舶検査機構 第一会議室
- ③ 議 事 次 第
 - (1) レジャー毎の事故事例について
 - (2) レジャー毎の危険因子について
 - (3) レジャー毎に求められる要件について

ワーキンググループ 2

- ① 開催年月日 平成 26 年 8 月 6 日(火)午後
- ② 開催場所 日本小型船舶検査機構 第一会議室
- ③ 議 事 次 第
 - (1) レジャー毎の事故事例について
 - (2) レジャー毎の危険因子について
 - (3) レジャー毎に求められる要件について

第3回 委員会

- ① 開催年月日 平成 26 年 9 月 26 日(金)

- ② 開催場所 日本小型船舶検査機構 第一会議室
- ③ 議事次第
 - (1) 第2回委員会議事録の確認
 - (2) WG1 及び WG2 の結果報告
 - (3) レジャーで使用する個人用浮力補助具の性能基準案

第4回 委員会

- ① 開催年月日 平成26年11月25日(火)
- ② 開催場所 ルーテル市ヶ谷センター 第一会議室
- ③ 議事次第
 - (1) 第3回委員会議事録の確認
 - (2) レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準(案)
 - (3) 性能基準の位置付けについて
 - (4) 事業報告書(案)の骨子について
 - (5) 今後の予定について
 - (6) その他

第5回 委員会

- ① 開催年月日 平成27年3月9日(月)
- ② 開催場所 日本小型船舶検査機構 第一会議室
- ③ 議事次第
 - (1) 第4回委員会議事録の確認
 - (2) レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準
 - (3) 性能基準を満たすレジャー用ライフジャケットの普及について
 - (4) 基準を満たすレジャー用ライフジャケットの普及について
 - (5) 今後の課題
 - (6) 事業報告書(案)について
 - (7) その他

2. レジャー用ライフジャケットの用途と特徴

2.1 検討に至る背景

船舶安全法の対象船舶で使用される救命胴衣は、関係規則においてその性能基準が定められている。それ以外のレジャー用ライフジャケット（個人用浮遊具）については、法令による性能基準は存在せず、メーカーの自主的な基準により製造されている。

このようなレジャー用ライフジャケットは、専門の販売店、ホームセンターなどでの店頭販売の他、インターネットでも購入可能である。レジャー用ライフジャケットは、一般的に安価なため利用者にとって購入しやすい一方で、法令による基準が存在しないことから、レジャー用ライフジャケットとして求められる基本的な浮力や強度が劣るものも流通しているとの声もある。このような性能が劣化するレジャー用ライフジャケットを外観から把握することは困難であり、利用者は浮力や強度等の重要な情報を知ることができないまま利用しているという実態がある。

レジャー用ライフジャケットは、釣り、ボートフィッシング、海水浴、カヌー、ラフティングなど幅広い用途で大人から子供まで利用されており、さらに、潮流の速い海域や急流での使用など使用される環境も千差万別である。そのため、レジャー用ライフジャケットが、それぞれの用途や利用環境に応じた性能を有していない場合、大きな事故に繋がるおそれがある。

このような状況の中で、レジャー用ライフジャケットについては、その用途や使用環境に応じた性能を確保するとともに、その性能を利用者に分かりやすく伝え、利用者自らがレジャーの使用条件にあったレジャー用ライフジャケットを選択できる仕組みづくりが求められている。

これを受けて、本委員会ではレジャー用ライフジャケットの有識者や関係団体の要望に対応して日本小型船舶検査機構を事務局とする委員会を立ち上げ、小型船舶用浮力補助具の型式承認試験基準や国際的な標準である ISO 規格等を参考としつつ、レジャー用ライフジャケットのプロトタイプ検査の性能試験のための確認試験基準を検討した。また、日本小型船舶検査機構が当該確認試験を実施し、合格した場合の標示内容案について参考意見としてまとめた。

2.2 各団体の意見、要望

2.2.1 各団体へのアンケート調査

レジャー用ライフジャケットは、海岸、川岸における釣り、ボートフィッシング、海水浴、カヌー、ラフティングなどその用途は幅広い。技術基準の策定にあたって、これらのレジャー用ライフジャケットが使用されている環境や用途を十分に精査する必要がある。

委員会においては、レジャー用ライフジャケットの基準策定にあたっては、それぞれ

の用途（業界）毎の利用環境を把握する必要があることから、各団体に対するアンケート調査を行った。アンケート調査は、委員会委員（民間会社を除く）である一般社団法人日本マリン事業協会、一般社団法人日本釣用品工業会、日本カヌー工業会、一般社団法人ラフティング協会、公益財団法人ブルーシー・アンド・グリーンランド財団の5団体に対して、レジャー用ライフジャケットの性能基準の必要性の他、それぞれの用途に応じた考慮すべき点（特徴）などを問うものである。なお、今回の委員会における審議事項ではないものの、性能基準の策定主体及び性能基準に適合しているかどうかの確認方法についても意見を聞いた。資料2-1にアンケート調査の内容を示す。

資料2-1 アンケート調査の内容

問1 貴業界において、浮力補助具に関して性能基準が必要とお考えですか。
Yes No
問2 性能基準が必要とお考えの場合、貴業界が関係するレジャーのうち、具体的な用途に応じて、検討が必要とお考えですか。その場合、【用途】の分類(単一又は複数を想定)毎に考慮すべき点があればその要点を【特徴】として記載してください。
【用途】
【特徴】
問3 性能基準は、業界団体からの意見を元に、当該委員会で検討することになりますが、最終的な策定主体は次のうちどこが適当と考えますか。
①各工業会、協会 ②関係する工業会、協会連名 ③当該委員会 ④JCI
⑤小型船舶関連事業協議会(第1及び2部会が救命胴衣等メーカーの集まり)
⑥別途策定主体を立ち上げ(例えば「レジャー用浮力補助具基準検討会」)
問4 利用者にとっては、策定された基準への適合について、何らかの確認が行われ、わかりやすいマークが表示されることが有益と考えられます。どのような方法で確認を行うかについては、メーカー、出荷数量、流通経路、販売形態等、用途別の製品の特徴を踏まえて、それぞれ検討、調整されるべき事項と考え、当該委員会の検討事項とはしていませんが、この点について、現時点において工業会として何かお考えがあれば記載してください。
【ご意見・ご要望等は、こちらにお書きください】
平成26年 月 日 工業会、協会名

2. 2. 2 各団体へのアンケート調査結果

表2-2は、各団体へのアンケート結果をまとめたものである。問1のレジャー用ライフジャケットの性能基準の必要性の設問については、全回答者が必要であるとの回答であった。用途や使用環境等について、釣りでの利用については、防波堤や磯場でのライフジャケットの着用率が低いことから、技術基準の策定により着用率の向上を促し、安全な釣りを目指すと考えられた。一方でカヌーやカヤックでの利用については、レジャー用ライフジャケットの着用率は100%であり、セルフレスキューが原則であることから、着用率向上の議論とは別の議論が必要との意見があった。また、基本的に国の認証を受けたライフジャケットのみを配布しているという団体もあり、改めてレジャー用ライフジャケットの用途の広さが確認された。

表 2-2 各団体へのアンケート結果

設問		回答(主な意見)		備考
問 1	性能基準の要否	Yes	5	
		No	0	
問 2	用途・特徴	別表参照		
問 3	策定主体	① 各工業会、協会	1	無回答 1 重複回答 2(①又は⑤、④又は⑥)
		② ①の連名	0	
		③ 当該委員会	1	
		④ JCI	2	
		⑤ 小型船舶関連事業協議会	1	
		⑥ 別途策定主体	1	
問 4	適合マーク	A団体	第三者機関	
		B団体	工業会としての告知方法が必要	
		C団体	何らかの適合標示は不可欠(費用面、時術面の課題あり)	
		D団体	製品標示/HPで開示を検討	
		E団体	委員会の検討事項に追加するか JCIにて検討。認証機関は JCI	
ご意見・ご要望	A団体	同一性の確認について、本委員会での検討を要す。高コストは障壁、第三者認証は低コストが前提。		
	C団体	未装着なレジャーとほぼ 100%装着している業界を同じ土俵で議論するには無理がある。		
		ISO 承認品を使用している場合、コストが 2 重になる。		
E団体	常時着用・安全教育が重要。現状の法定備品より性能が明記された製品が安価になれば購入しやすい。			

(別表) 各団体へのアンケート結果 (問2)

	用途	特徴
A 団体	磯釣り	大きな波、サラシ、激しい潮流、高い足場からの落下など
	防波堤(波止)釣り(ソルト アーフィッシング含む)	大きな波、高い足場からの落下など
	船釣り(ジギング、トローリ ング含む)	大きな波、激しい潮流など
	淡水での釣り(ヘラブナ釣 り、鯉釣りなど)	基本的には穏やかな水面での使用
	淡水での釣り(ボートのハ スフィッシングなど)	転覆事故等での落水など
	溪流、鮎釣り	激しい流れなど
B 団体	初心者のカヌー乗船時の 転覆(落水)対策のため 着用	初心者はプール等も活用し、静水面、河川、海などの水面にて練習。また海では比較的岸や陸地の近くにて練習は行うが、初心者は転覆(落水)がつきもののため、LJの着用は必須。
	中級者のカヌー乗船時の 転覆(落水)対策のため 着用	競技は種目により、静水面、河川を使用。 中級以上のカヌー競技者は固形・キョッキ式は漕ぎづらい。そのため別途薄手のLJを着用していることもある。
	初心者のヨット乗船時 の転覆・落水対策のため 着用	ヨットは転覆・落水を想定しており、LJは必須。ヨットの場合、転覆時に乗艇者がセールの下に入り込むこともあり、その際はLJを着用しているため、息継ぎに十分な注意が必要となる。
	中級者・上級者のヨット 乗船時の転覆・落水対 策のため着用	ヨットは転覆・落水を想定しており、LJは必須。艇種によっては、トラビーズという体を支える用具を使うためLJの上にハーネスという用具をつける。そのため動きやすいLJが使われている。
	カッター、ローボート、ダブル スカル乗船時の転覆・落水 対策のため	標記種目は、転覆・落水を想定しており、LJは必須。
	セールボート乗船時の転 覆・落水対策のため着 用	セールボートは、落水を前提としているため、LJの着用は必須。 転覆時に乗艇者がセールの下になることがあるので、LJを着用しているため息継ぎに十分注意を要す。
	PWC乗船時の転覆・ 落水対策のため着用	転覆に備え、LJ着用は義務化している。 PWCは、そのまま乗船して遊びとして使うこともあるが、救助艇やバナナボートを曳航するための牽引船として利用することが多い。そのためカヌーやヨット等が転覆した場合に、直ぐに飛び込んで救助する必要があるためLJは必須。
	救助用ゴムボート(9.9 馬力程度)乗船時の転 覆・落水対策のため着 用	ゴムボートは、救助艇として使用しているため、カヌー、ヨット等の転覆時には直ぐに飛び込んで救助する必要があるためLJは必須。
	水辺の安全教室でのL J着用体験	B&G海洋センターや小学校等のプール利用して、水辺の安全教室を全国で開催している
	その他	バナナボート(ドラゴンボート)
	水上スキー	水中スタートが基本のため、LJの着用は必須。
C 団体	カヌー・カヤック操船時	カヌー・カヤック操船時は、PFD着用は絶対に必要。 現状は任意であるが、ほぼ徹底されている。 パドル操作で常に上半身を動かしているため、操作に支障のない装着感が必要。

D 団 体	流水(河川等)	河川等流水環境において使用されることを前提とし、環境に応じた浮力と身体への完璧なフィットが最重要条件となる。 現状、常時着用で実施されている。
E 団 体		用途が多種多様であるが、例として通常は水から離れたところで使用。着易さ、動き易さ、暑さ対策等が必要である。特にジュニア用については注意が必要。

3 性能基準案の検討

レジャー用ライフジャケットの技術基準の策定にあたっては、その用途によって利用環境が大きく異なることから、用途及び使用環境の精査が必要である。このため、用途については、「釣り」「海洋性スポーツ」の2つに大きく分類し、さらに、釣りの中で①磯釣り、②防波堤釣り（ソルトルアーフィッシング含む）、③船釣り（ジギング、トローリング含む）、④ヘラブナ・鯛釣りなど、⑤ボートフィッシング・バスフィッシングなど、⑥溪流・鮎釣りの6分類、海洋性スポーツの用途では、①カヌー・カヤック・ラフティング、②ヨット・セールボート（ウィンドサーフィン）、③カッター・ローボート等、④水上スキー、⑤バナナボート、⑥水辺の安全教室などの6分類の合計12のカテゴリーに分類し、用途毎の利用水域、利用環境、危険因子、救助困難度についてその特徴を整理し、浮力設定、環境試験、性能試験、部材試験、その他附属部品や特別要件などの性能基準案について検討を行った（表3-1）。以下はその主だった意見である。

《主な意見》

- ライフジャケット自体の基準がよいのか、それともユーザーが購入する際のガイド的なものがよいのかなど、その技術基準の考え方について整理する必要がある。
- それぞれの用途毎の基準について、どう取舍選択するかということ。分類表から精査していく必要がある。
- 同じ性能で基準は少なく、たくさん用途に使えることが重要。まず性能の把握が必要。
- 浮力がまず重要である。集約していけば、浮力だけの性能基準もあり得る。
- ホワイトウォーターは状況が違う。ライフジャケット脱落防止のため、フィット性が重要であり、この点、法定品は役に立たない。
- カヌー、カヤック、ラフティングは同一で考えてよい。
- 流水環境と清水環境で条件が違う。流水についてのみの用途でもよい。
- 釣りに関しての分類は、大きく2つ、細かく4つに分かれると思う。浮力は10kg程度。国内で大中小14.8kg～12kgの浮力。せいぜい、10kg前後のイメージである。川の危険因子は、川底等にひっかからないように紐がないとか危険因子が異なる。

レジャー用ライフジャケットの性能基準の検討にあたっては、性能基準のベースとなる類似の基準をたたき台として検討することが効率的である。委員会では、「小型船舶用浮力補助具の型式承認試験基準」をベースとするものの、当該基準は平成25年10月に改正され技術基準が大幅に強化されていることから、改正前の技術基準をベースとして検討することとなった。なお、検討にあたっては国内外のライフジャケット（浮力補助具）の技術基準等を参考としつつ審議が行われた。

表 3-1 レジャヤ用ライフジャケットの用途別の使用環境

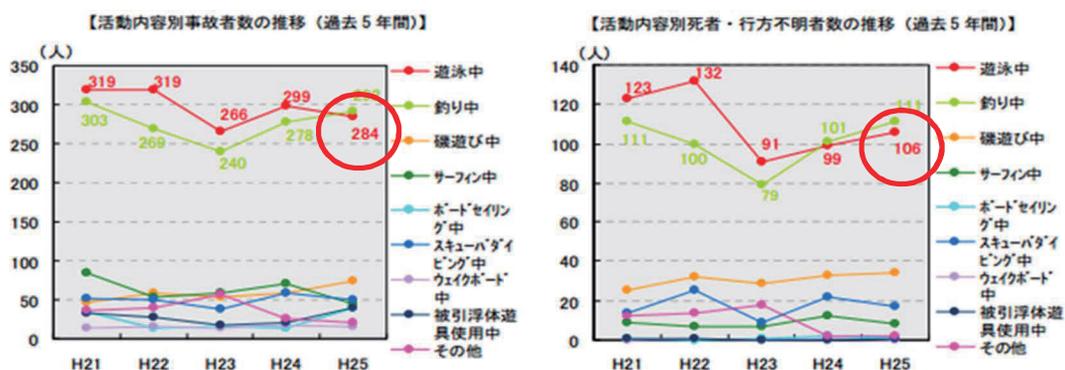
1. 釣り関係		用途	磯釣り	防波堤(波止)釣り (シルトアーフィッシング含む)	船釣り (ジキング、トローリング含む)	ヘラブナ釣り、鮎釣りなど	ボートフィッシング バスフィッシングなど	溪流、鮎釣り
使用環境等	使用水域	沖合、沿岸の海	沖合、沿岸の海	海岸、川岸及び湖岸近くの水域	沖合、沿岸の海	湖沼、河川	沿岸の海、湖沼、河川	河川
	使用環境	岩場、大きな波、サラシ ^{※1} 、激しい潮流、高い足場	防波堤、岸壁：大きな波、高い足場	防波堤、岸壁：大きな波、高い足場	船上：大きな波、激しい潮流	川岸及び湖岸：基本的には穏やかな水域	船上：基本的には穏やかな水域、川のゆるやかな流れ、海の小さな波、ゆるやかな潮流	川の中：激しい流れ、ボワイオーター
救助困難度	危険因子	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある。サラシでは浮力が減少することに留意	転落(高い)、漂流、浮力減少、PFD 破損、PFD 脱落	転落(高い)、漂流、PFD 脱落	現場が遠い場合や激しい流れにより発見が遅れた場合、救助まで時間を要する可能性がある	転落(低い)、漂流、PFD 脱落	衝突、転覆、落水(低い)、漂流、燃料油に浸漬、PFD 脱落	転倒、下流に流される、水中の障害物に補足される ^{※2} 、浮力減少、PFD 破損、PFD 脱落
	救助困難度	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある。サラシでは浮力が減少することに留意	現場が遠い場合や激しい流れにより発見が遅れた場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や激しい流れにより発見が遅れた場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や激しい流れにより発見が遅れた場合、救助まで時間を要する可能性がある	比較的危险	比較的危险	障害物に補足された場合や激しい流れにより発見が遅れた場合、救助まで時間を要する可能性がある。ボワイオーターでは浮力が減少することに留意
2. 海洋性スポーツ		用途	カヌー、カヤック、ラフティング	ヨット、セーリングポート (ウインドサーフィン)	カッター、ローボート、 ダブルスカル、ドラゴンボート	水上スキー	バナナボート	水辺の安全観望での PFD 着用体験
使用環境等	使用水域	沿岸、湖沼、河川、静水面、プール	沿岸、湖沼、河川、静水面、プール	沿岸、湖沼、河川、静水面	沿岸、湖沼、河川、静水面	沿岸、湖沼、河川、静水面	沿岸、湖沼、河川、静水面	海洋センター、プール
	使用環境	初心者は静水面から練習	初心者は静水面から練習	艇上：基本的には穏やかな水域	艇上：基本的には穏やかな水域	艇上：基本的には穏やかな水域	艇上：基本的には穏やかな水域	艇上：基本的には穏やかな水域
救助困難度	危険因子	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある。サラシでは浮力が減少することに留意	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある
	救助困難度	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある。サラシでは浮力が減少することに留意	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある	現場が遠い場合や波や岩で救助に近づけない場合、救助まで時間を要する可能性がある

3. 1 レジャーにおける事故の状況

委員会においては、公開されている様々な情報を利用して、レジャー活動における事故の状況に基づき考慮すべき点について検討を行った。以下は、海上保安庁資料（平成25年版）を委員会資料として加工し、海難の現況と対策について示したものの一部である。

マリンレジャーに関する平成25年の海浜事故者数は857人で、前年と比較すると15人増加しました。このうち死者・行方不明者数は280人で、前年と比較すると8人増加した。

マリンレジャーに関する海浜事故者857人を活動内容別にみると、釣り中の事故者数が292人、遊泳中の事故者数が284人となっており、全体の67%を占めている。



「海難の現況と対策について」海上保安庁資料（平成25年版）

1) 釣り中の事故

平成25年の釣り中の事故者数は292人で、前年と比較すると14人増加した。このうち死者・行方不明者数は111人で、前年と比較すると10人増加した。

平成25年の釣り中の事故者292人を事故内容別にみると、海中転落が最も多く204人（70%）。海中転落者204人のうち単独行動していた者は111人で、死者・行方不明者は67人（60%）。一方、複数名行動していた者は93人で、死者・行方不明者は30人（32%）であり、単独行動の場合の死亡率は、複数名行動に比べて約2倍高くなっている。

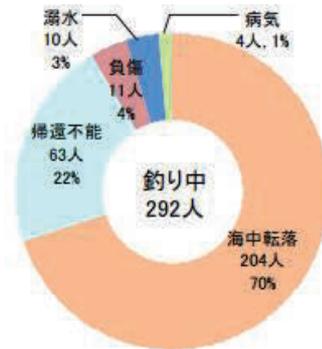
事故原因別にみると、実施中の活動に対する不注意（活動中の考え事や脇見など）、周辺環境に対する不注意等の自己の過失によるものが多くを占める。

過去5年間の釣り中の海中転落による事故者は971人（70%）で、このうちライフジャケットを着用していたのは221人（23%）であった。また、発生場所別にみると、事故者数及び死者・行方不明者数が多いのは磯場、防波堤、岸壁の順になっている。特にこれらの場所のうち防波堤、岸壁では、死者・行方不明者のうち90%以上が海中転落によるものであるにもかかわらず、ライフジャケットの着用率がそれぞれ20%、4%と極めて低い状況となっている。

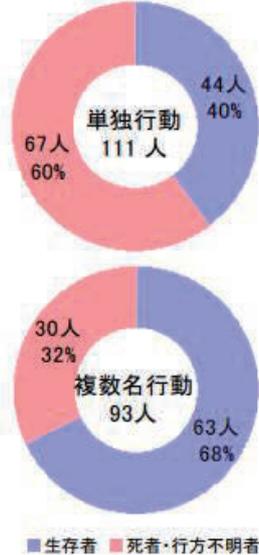
【事故者数及び死者・行方不明者数の推移（過去5年間）】



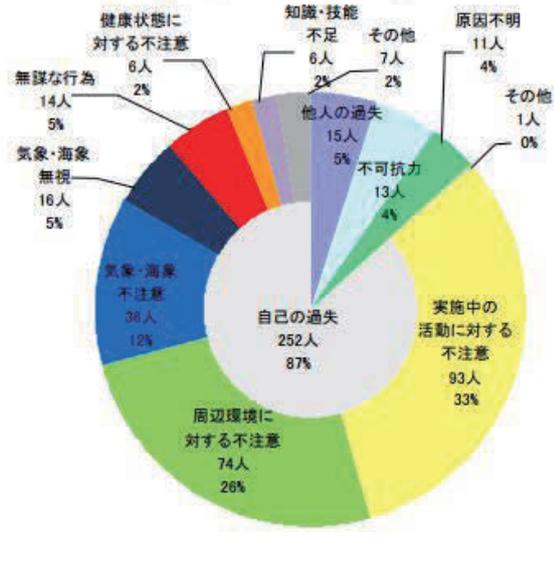
【事故内容別事故者数の割合（平成25年）】



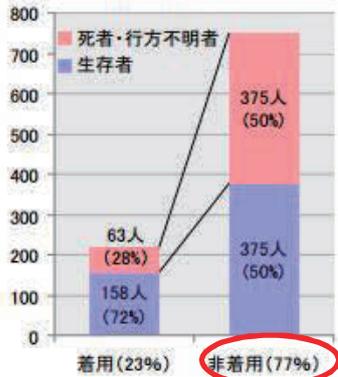
【海中転落者の単独行動・複数名行動別の死亡率（平成25年）】



【事故原因別事故者数の割合（平成25年）】



【海中転落者のライフジャケット着用状況（過去5年間）】



【場所別事故者数及び死者・行方不明者数とライフジャケット着用率（過去5年間）】



海上保安庁資料（平成25年版）

2) 水難の状況

委員会では、警察庁生活安全局公表資料（平成 25 年度）による水難の概況についても紹介された。

全国の水難の発生状況として、平成 25 年の水難の発生状況は、発生件数 1,459 件（前年比 11 件増）、水難者 1,639 人（前年比 75 人減）うち死者・行方不明者 803 人（前年比 21 人増）であった。このうち、中学生以下の子供は、発生件数 198 件（前年比 12 件減）水難者 244 人（前年比 48 人減）、うち死者・行方不明者 44 人（前年比 17 人減）であった。過去 10 年間の水難発生状況をみると、年毎の変動はあるものの、平成 16 年と比較すると、発生件数 46 件減（3.1%減）、水難者 192 人減（10.5%減）となっている。

水難の発生件数を都道府県別にみると、多い順に 神奈川県 71件、静岡県 71件、北海道 70件であった。

水難の特徴と未然防止対策として、死者・行方不明者 803 人について、発生した場所別にみると、多い順に海 423 人（52.7%）、河 237 人（29.5%）であり、行為別にみると、多い順に魚とり・釣り 238 人（29.6%）、通行中 112 人（13.9%）である。中学生以下の子供の死者・行方不明者 44 人について、発生した場所別にみると、多い順に、河川 19 人（43.2%）、海 14 人（31.8%）であり、行為別にみると、多い順に水遊び 20 人（45.5%）、水泳中 9 人（20.5%）である。

表 死者・行方不明者の場所別数等

	平成25年		平成24年		増減	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
海	423	52.7%	406	51.9%	+ 17	4.2%
河川	237	29.5%	238	30.4%	- 1	-0.4%
湖沼池	48	6.0%	75	9.6%	- 27	-36.0%
用水路	81	10.1%	53	6.8%	+ 28	52.8%
プール	7	0.9%	4	0.5%	+ 3	75.0%
その他	7	0.9%	6	0.8%	+ 1	16.7%
合計	803		782		+ 21	2.7%

平成25年 死者・行方不明者の場所別の割合

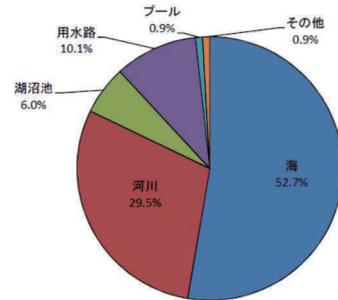


表 死者・行方不明者の行為別数等

	平成25年		平成24年		増減	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
魚とり・釣り	238	29.6%	221	28.3%	+ 17	7.7%
通行中	112	13.9%	103	13.2%	+ 9	8.7%
水泳中	81	10.1%	88	11.3%	- 7	-8.0%
水遊び	89	8.6%	72	9.2%	- 3	-4.2%
作業中	49	6.1%	40	5.1%	+ 9	22.5%
水難救助活動中	9	1.1%	20	2.6%	- 11	-55.0%
陸上における遊技スポーツ中	7	0.9%	12	1.5%	- 5	-41.7%
ボート遊び	4	0.5%	4	0.5%	±0	0.0%
その他	234	29.1%	222	28.4%	+ 12	5.4%
合計	803		782		+ 21	2.7%

平成25年 死者・行方不明者の行為別の割合

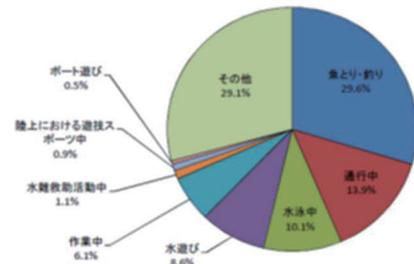


表 死者・行方不明者(子供)の場所別数等

	平成25年		平成24年		増減	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
河川	19	43.2%	34	55.7%	- 15	-44.1%
海	14	31.8%	11	18.0%	+ 3	27.3%
湖沼池	3	6.8%	8	13.1%	- 5	-62.5%
用水路	6	13.6%	6	9.8%	±0	0.0%
プール	1	2.3%	2	3.3%	- 1	-50.0%
その他	1	2.3%	0	0.0%	+ 1	-
合計	44		61		- 17	-27.9%

注：子供とは、中学生以下の子供を示す。

平成25年 死者・行方不明者(子供)の場所別の割合

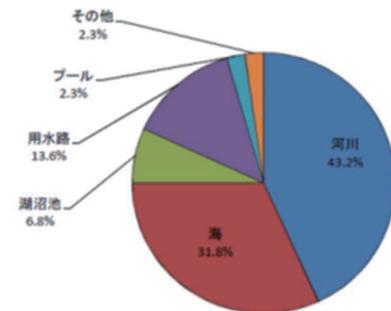
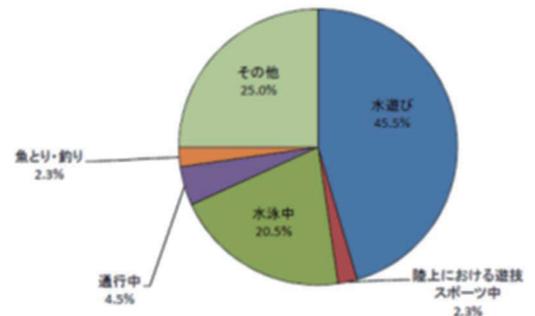


表 死者・行方不明者(子供)の行為別数等

	平成25年		平成24年		増減	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
水遊び	20	45.5%	29	47.5%	- 9	-31.0%
陸上における遊技スポーツ中	1	2.3%	7	11.5%	- 6	-85.7%
水泳中	9	20.5%	5	8.2%	+ 4	80.0%
通行中	2	4.5%	5	8.2%	- 3	-60.0%
水難救助活動中	0	0.0%	2	3.3%	- 2	-100.0%
魚とり・釣り	1	2.3%	1	1.6%	±0	0.0%
ボート遊び	0	0.0%	0	0.0%	±0	0.0%
作業中	0	0.0%	0	0.0%	±0	0.0%
その他	11	25.0%	12	19.7%	- 1	-8.3%
合計	44		61		- 17	-27.9%

注：子供とは、中学生以下の子供を示す。

平成25年 死者・行方不明者(子供)の行為別の割合



警察庁資料（平成25年版）

3)危険因子の調査

委員会においては、公開されている種々の情報を収集し、レジャー用ライフジャケットに求められる性能について検討を行った。以下は、最近の海難等に関する新聞記事から、性能基準の策定にあたってその危険因子を調査したものの一部である。

【陸奥新報 2013/12/21 土曜日】

危険な冬の釣り「事故防ぐ細心の注意が必要」

八戸港で17日夜から釣りをし行方不明になっていた男性3人が19日、八太郎4号埠(ふ)頭(とう)で遺体で発見された。いずれも八戸市内で水産卸業に携わる30代の働き盛りで、痛ましい事故である。遺族の心情は察するに余りある。

冬の釣りでは防寒のため着込むことから、どうしても動きが緩慢になりがちとなる。耳当ての付いた帽子をかぶり、防寒着のフードで頭部をすっぽり覆えば、視界が狭まるばかりでなく波の音も聞こえづらくなる。

いてついた海に落ちたら心臓まひの恐れもあるし、普段は泳ぎが達人な人でも通常通り行動できることは想定し得ないというのが、専門家の一致した見方である。

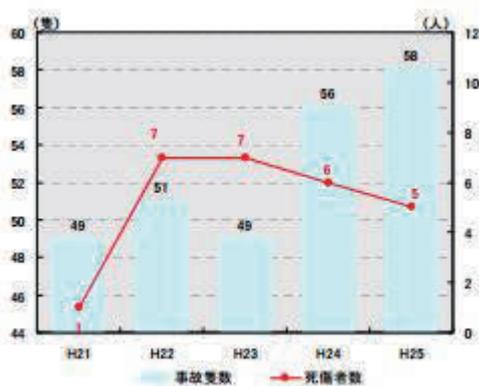
最低限の備えは救命胴衣を着けることだが、今回は3人とも膨張式の胴衣を着用していたにもかかわらず命を守ることができなかった。過信は禁物だし、非常事態を周囲に知らせる警笛も必ず装備すべきである。防波堤や磯釣り中の転落事故では溺れるばかりでなく、波によって岸壁や岩礁に頭を打ち付けられて死に至るケースが多く、ヘルメットの着用も推奨したい。

そして最も危険なのが消波ブロックに上がっての釣りである。いったん落ちたら身体を強打するのは必至で自力ではい上がることもできず、発見されることすら困難となる。

西海岸では寒クロダイやヤリイカ釣りが最盛期で、あと1カ月もすればホッケ釣りも始まる。単独の釣行は極力避け、海が荒れ始めたら速やかに撤収し、予報が芳しくない日は潔く最初から中止にする勇気が求められる。命あってこそ趣味を楽しめるのである。

防波堤や磯釣り中の転落事故のリスク

【海難の現況と対策について(H25年版):海上保安庁】



【ミニボートの事故隻数と死傷者数の推移 (過去5年間)】

平成 25 年のミニボートの事故は 58 隻で、これに伴う死傷者数は 5 人となっています。死傷者数は減少しているものの、船舶事故隻数は増加傾向となっています。ミニボートは小型船舶操縦免許及び船舶検査が不要であり、小型軽量で持ち運びも便利である一方、復原性や耐航性が劣るため、注意が必要です。

ミニボートのリスク

【静岡新聞ネット版】

<伊東→下田40キロ漂流> 男性会見「生きることだけ考えた」(2014/7/29 14:26)

「自分は仲間を信じて生きることだけを考えた」一。伊東市新井の汐吹公園北側の海岸で27日、シュノーケリング中に行方不明となり、約40キロ離れた下田市白浜の砂浜で20時間後に救助された神戸市の会社員の男性（29）が29日午前、下田市内の病院で会見し、生還を振り返った。

「近くを通る船の音が何度も聞こえた」。男性は漂流中、近くに救助のためと思われる船が近づくのを音で10回程度確認したが、いずれも遠ざかっていったという。

「助かると期待したのに船が遠ざかってしまうと精神的ショックが大きい」「最後の方は自分の中で期待を高めないように努力した。『生きること』に専念した」と語り、一喜一憂しないようにした、と明かした。

28日には会社の同僚や両親が見舞いに訪れた。同日夜は「まだ興奮しているのか寝付きは良くなかったが、十分睡眠は取れた」と話す。食欲は戻ったが、喉の痛みがあるため、29日の朝食はおかゆだけ。「今やりたいことは」と聞かれ、シュノーケリング用のマスクの日焼け跡がくっきりと残る顔で、「焼き肉に行きたい」と笑って答えた。病院によると、男性は30日にも退院できる予定。

男性は27日、汐吹公園の海岸から約800メートル沖にある手石島に向け、仲間と泳いでいる最中に足がつり、あおむけになって漂流。28日午前の下田市の白浜海岸にたどり着いたところを監視中のライフセーバーが見付け、救助した。

非常事
態を知
らせる
手段

3.2 ワーキンググループにおける検討

委員会においては、レジャー用ライフジャケットの用途毎に求められる基本性能についての審議が行われ、それぞれの利用環境毎の浮力設定、環境試験、性能試験等の個々の性能基準案については、ワーキンググループを設置して検討することとなった。ワーキンググループの設置にあたっては、釣りで使用するレジャー用ライフジャケットの検討を行うワーキンググループ（WG1）と、カヌー、ラフティングで使用するレジャー用ライフジャケットの検討を行うワーキンググループ（WG2）の2つのワーキンググループ（総称してWG）を設置することとなった。WGへの附託事項は、それぞれの用途毎の性能基準案をとりまとめ、次回委員会に報告することである。

WGにおいては、「使用される場所」「使用場所の水域状況」「危険因子」を洗い出し、最も簡易なモデルを想定し、各危険因子に対する対策と使用水域にあった浮力要件が検討された。ここで浮力要件は過去の事故事例等から分類ごとの危険因子を洗い出し、要求される性能を検討した結果、最低浮力（ISO12402等）をベースに大人用3タイプ、子供用2タイプに集約された。

浮力として要求する数値は、小型船舶用救命胴衣（7.5kg）相当の値を標準とし、ホワイトウォーターで使用される場合ではISO規格（ISO12402-6）に基づく救命胴衣の浮力基準100N（11.7kg）とした。また、池等の流れが無く穏やかな水域において使用する場合や、カヌー、カヤック等の動作性に鑑みてISO規格（ISO12402-5）の50N（5.85kg）を採用した。子供用のレジャー用ライフジャケットについては、体重別に2種類（15kg未満、15kg以上40kg未満）とし、小児用小型船舶救命胴衣の浮力要件（15kg未満(体重):浮力4kg、15kg以上40kg(体重):浮力5kg)を用いることとした。

ここで、ISO12402-6は、特別な用途の個人用浮遊具のための規格である。ホワイトウォータースポーツ用浮遊具、個人用水上オートバイ、水上スキー等での使用のための浮力補助具のための要件が規定されている。その浮力要件としてホワイトウォータースポーツのため使用される浮力補助具の浮力試験を行う場合、最小でレベル100の浮力を用いて一般的及び特定要件に従わなければならないと記載されている。

ISO12402-5には、レベル50の説明として、かなり泳げる人で川岸や沿岸に近い人または救助や避難手段が手近にある人によって用いられることを意図していること、また、荒れた水域での使用は限られなければならない、また、長い時間使用者を安全に留めることは期待できないこと、自分自身で救助に何もできない人を保護するのに十分な浮力を有しないことや使用者による能動的な関与を必要とする旨説明されている。

これらのタイプの名称についてWGで議論がなされ、結果として11.7kg以上の浮力のものを「L1」、7.5kg以上の浮力ものを「L2」、5.85kg以上の浮力のものを「L3」と標記し、子供用の体重15kg以上40kg未満のものを「CL1」、体重15kg未満のものを「CL2」とすることとした。

表 3-3 タイプ毎の最低浮力（委員会検討資料）

Type	Type	浮力(kg)	参考
Type-Expert (L1)	・ 磯釣り等 ・ ラフティング乗客貸出用	11.7 以上	ISOLレベル100相当
Type-Normal (L2)	・ 防波堤(波止場)釣り等	7.5 以上	小型船舶用救命胴衣相当
Type-Smoothwater (L3)	・ 池、湖など淡水での釣り ・ 穏やかな内海での釣り ・ カヌー、ラフティング並びにラフティングガイド用	5.85 以上	ISOLレベル50相当/浮力補助具相当

Type	体重(kg)	浮力(kg)
Type-Child (CL1)	15 以上 40 未満	5 以上
(CL2)	15 未満	4 以上

- ・ 河川において使用されるものにあつては、障害物に引っかからない、ラッコの姿勢が取りやすいこと。
- ・ 子供用については、脱落防止機構が必要(股ひもなど)。
- ・ アクティビティに使用されることから動作を妨げない構造とする。

(Type 欄の取消し線前の表記は WG 審議時のものであり、議論の結果L1、L2、L3の分類となった。)

3. 2. 1 ワーキンググループ1における検討(釣り)

WG1 においては、「釣り」は、その環境によって危険因子が大きく異なることから、人口池、河川、湖沼、海の4つに大分類し、さらにそれぞれを細分し、合計で12に分類した。例えば、池の場合、人工施設(釣り堀)、河川の場合は、激流、穏やかな流れ、湖沼の場合は、湖岸、湖上、海の場合は、砂浜、防波堤、磯場、ボート釣り(平水、沿海)に分類している。

これらを分類した上で、特殊要因として、落下、岩場、発見の容易さ等の要因を付加し、救助されるまでの時間、落下による負傷等の危険因子を洗い出し、危険因子毎の対応を検討した。

激流の川や磯場ではホワイトウォーター(渦等が発生し、気泡が混じっている状況)が発生し、その中ではレジャー用ライフジャケットの浮力が減少することから、浮力の大きい性能を有するライフジャケットが必要であるとの意見が提案された。一方で池等の穏やかな場所では、波等の影響を受けないことから、浮力の小さいもので対応可能ではないかななどの意見があった。

子供用のレジャー用ライフジャケットの脱落防止用機構(股ひも等)、吊り上げ用機構(グラブハンドル用のひも)等のオプションが必要ではないか等との意見が提案され議論の結果、オプションとして扱うこととした。

WG1 での審議の結果、それぞれに特性に応じて浮力分類を3つの分類とすること

とした。すなわち、小型船舶用救命胴衣の基準に合わせ浮力 7.5 kg を標準とし、ホワイトウォーター等の高浮力対象として 11.7 kg、池等の比較的穏やかな水域対応の 5.85 kg とした。表 3-4 には、WG で検討された各利用分野毎の危険因子と必要浮力を示す。

表3-4 利用分野毎の危険因子と浮力要件(WG1)

利用分類	危険因子	浮力(Type)
①釣り堀	管理された場所であることからすみやかな救助が期待できるが、万が一の落水を考えると着用が望ましい。性能に関しては浮力以外に特別な要件は想定されない。	5.85kg(L3)
②溪流釣り	転倒、スリップなどにより、水中転落の危険性大。ひとたび激流に巻き込まれると、WG2②と同様、ホワイトウォーター、水中の障害物による捕捉等に対するの対策が必要。	11.7kg(L1)
③川岸からの釣り 【緩やかな川】	水中転落の場合、上記②に比べて、ホワイトウォーター等の過酷な状況は想定されない。⑤と比べると流れがあることが大きなリスクが存在する。	5.85kg(L3)
④川中からの釣り 【緩やかな川】	上記③に加えて、常時、川の中にいるため胴衣に通常の状態の水がかかることを前提とする必要がある。	5.85kg(L3)
⑤湖岸つり	⑦、⑧、⑨と比較して、淡水であるため、浮力が小さくなること、塩分対策が不要になること等の違いがある。湖の規模にもよるが、利用環境的には総じて穏やかになる方向。	5.85kg(L3)
⑥湖上つり (ミニボート等利用)	⑩と比較して、淡水であるため、浮力が小さくなること、塩分対策が不要になること等の違いがある。湖の規模にもよるが、利用環境的には総じて穏やかになる方向。	7.5kg(L2) 5.85kg(L3)
⑦砂浜での釣り、 【海域】	⑧と比較して、利用環境的には総じて穏やかになる方向。	7.5kg(L2)
⑧防波堤・岸壁 釣り 【海域】	高所からの海中転落を想定。PFD 脱落のリスク。目撃者がいない場合、発見まで時間を要する可能性。転落後大きな波浪に揉まれる。非常事態を知らせる手段の必要性。	11.7kg(L1) 7.5kg(L2)
⑨磯釣り	⑧に比べて、サラシによる浮力減少、岩等の突起物による胴衣の損傷等についてより一層考慮する必要がある。また、岩等に打ち付けられることから身を守る目的にも対応することが可能か？	11.7kg(L1)
⑩ミニボート等、 【海域】 (港内、平水区域)	小型船舶用救命胴衣の使用が望まれる(ボートの条件に応じてタイプ A ~G)。ただし、小型船舶に比べてミニボートの耐用年数は短いと考えられるので、使用期限を短く設定する等の工夫により環境試験を省略することや、比較的安価な材質を使用すること等により、より低価格で性能の良い PFD が検討できないか。	7.5kg(L3) 5.85kg(L2)

3. 2. 2 ワーキンググループ2における検討(カヌー、ラフティング)

WG2の検討では、河川、湖沼、海に3分類し、さらに河川については、流水、静水の2分類、湖沼については湖上の1分類、海については、港内、平水、沿岸区域の3分類に分類した。これらの分類をした上で、特殊要因として、河川における流水や岩場などがあげられ、海では波浪や陸岸からの距離等を付加した。危険因子としては、流水域におけるホワイトウォーターや、ライフジャケットの脱落、破損、救助までの時間などが審議された。

検討にあたっては、WG1と同様に「使用される場所」「使用場所の水域状況」「危険因子」を精査した上で、最も簡易なモデルを想定し、各危険因子に対する対策と使用水域にあった浮力要件等を決定した。

カヌー、ラフティングは、流水中で使用する場合が多いことから、流水中でも使用できる性能基準を策定することとされた。WGでは、激流で発生するホワイトウォーターでの対応について議論となり、ホワイトウォーター中では、どのような浮力体でも発生する泡によって浮力を大きく失うことから、一旦、救助者が水中に沈んだ後に、如何に早く水面に浮上するかが重要であり、このため大きな浮力のライフジャケットが必要であるとの結論に至った。

また、急流では落水時に水中の突起物に引っ掛かり浮上できずに死亡に至る事故が発生していることから突起物に引っ掛からない構造とすることやライフジャケットの脱落防止のため、体にフィットしていることが重要であるとの意見がなされたが、定量的に試験することが困難であることから、これらの項目については性能基準としては設けず、製造者に委ねることとなった。

さらに、カヌー、カヤックでは、転覆時に艇の姿勢を是正するための動作(エスキモーロール)を取りやすくするため、運動性能に優れている最低浮力のライフジャケットが望ましい旨の意見が提案された。

WG2での審議の結果、カヌー、カヤックでは、その動作性に鑑み5.85kgの最低浮力とするとともに、ホワイトウォーターへの対応として11.7kgを必要浮力とした。表3-5には、WGで検討された各利用分野毎の危険因子と必要浮力を示す。

表3-5 利用分野毎の危険因子と浮力要件(WG2)

利用分類	危険因子	浮力(Type)
①カヌー、ラフティング 【激流】	常時水がかかる環境。ホワイトウォーター、水中の障害物による捕捉等に対するの検討が必要。激しい運動を妨げない動き易さ。激流に揉まれた場合にも簡単に脱落しない。流された場合には発見に時間がかかる可能性。	ラフティング乗客 貸出用 100N 以上(11.7kg) カヌー、カヤック、
②カヌー、ラフティング 【緩やかな流れ】	①に比べて、利用環境的には総じて穏やかになる方向。動きやホワイトウォーターからの制約が少なければ、浮力をより大きくすることが可能か。	ラフティングガイド 用 50N 以上 (5.85kg)
③ カヌー、カヤック 【湖上】	②と比較して、利用環境的には総じて穏やかになる方向。④と比較して、淡水であるため、浮力が小さくなること、塩分対策が不要になること等の違いがある。湖の規模にもよるが、利用環境的には総じて穏やかになる方向。	最低浮力は、着用者の体重に 応じ、ISO を参考に 設定
シーカヤック	シーカヤックの動きを妨げないことが必要となるが、遭難した場合には、小型船舶用救命胴衣(タイプ A~G のいずれかについては別途検討が必要)と同様の性能は要求されるものと思料。	50N 以上 (5.85kg)

4 性能確認試験基準の検討

委員会においては、それぞれのWGからの報告を受けて各試験方法等について審議がなされた。委員会において検討されたレジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準の考え方は以下のとおりである。本性能基準は平成25年10月1日に改正される以前の小型船舶用浮力補助具の型式承認試験基準(以下「旧型式承認試験基準」という。)をベースとして作成された。

なお、委員会においては、それまで当該基準について、単に「性能基準」「技術基準」という表記をしていたが、「性能確認試験基準」と表記することとした(本報告書においては、本項以後、「性能確認試験基準」という)。また、ライフジャケット(通称)の名称についても、法定検査品と区別するため「浮力補助具」という名称を用いていたが、一般に馴染みがないことから「レジャー用ライフジャケット」という名称を使用することとした。

4.1 各性能確認試験基準の検討

(1) 温度繰り返し試験

温度が上昇しやすい船倉等に長期間、格納される法定の救命胴衣に要求される温度繰り返し試験については、レジャー用ライフジャケットが家庭で保管することが多くこのような過酷な条件を避けることが可能であり、利用者の管理・点検によって劣化への対応が可能であることから採用しないこととした。これに伴い、取扱説明書に管理・点検方法等が記載することとされた。

(2) 浮力試験

レジャー用ライフジャケットに要求される浮力については、前述3.2のとおり、使用環境や状況に応じて、浮力のタイプを大人用と子供用併せて5つに分類し、大人用については、ISO規格(ISO12402-5、ISO12402-6)相当の救命胴衣の浮力基準及び小型船舶用救命胴衣に規定される浮力基準を採用し、子供用については小児用小型船舶用救命胴衣の基準を採用した。

なお、利用者にとって分かりやすい表現とするため、鉄片質量を記載するとともに備考欄にニュートン(11.7 kg及び5.85 kg)での記載表示も併せて記載した。

5つのタイプの浮力は下表のとおりである。

	大人用			子供用	
タイプ	L1	L2	L3	LC1	LC2
質量(kg)	11.7	7.5	5.85	5	4

(3)耐油試験

船舶事故等により海上に油が浮遊した状況での使用を想定している耐油試験については、レジャー用ライフジャケットは、油が浮遊した海上での使用を想定していないため、採用しないこととし、その旨を取扱説明書に記載することとした。

(4)強度試験

レジャー用ライフジャケットは、陸地、若しくは陸地に近い場所において迅速な救助が期待できる状況下での使用を想定していることから、荷重を加える試験時間を旧型式承認試験基準で要求されている時間を30分から5分とした。

また、救助の様態を想定し、引上げ用グラブハンドル及び股ベルトを設ける場合（メーカー任意設置）には強度試験を追加要求し、その強度については、ライフジャケット本体と同じ強度を要求することとした。

(5)着用試験

着用試験については、レジャーでの使用（常時着用）に鑑み、被験者が着用した状態での動作性が重要であることから、着用及び動作について支障がないことという要件を明示した。

また、旧型式承認試験基準で求められている「迅速な着用」に係る要件については、レジャー用ライフジャケットは、緊急時に急いで着用することが想定されないことから、当該要件を削除するとともに、小さな子供及び幼児の場合には、着用補助を行っても差し支えないことを記載した。

なお、委員会等で議論となった着心地に関する基準については、その評価が困難であることから、性能基準として定めずメーカーに委ねることとした。

(6)水上性能試験

飛び込み試験については、ホワイトウォーターの中での利用が想定されるL1については、フィット性が重要であり飛び込み時に脱落しないことを確認するため、手を下ろした状態で実施し、L2及びL3については供試体を押さえた状態で実施することとした。幼児用のLC2については飛び込み試験を採用していない。

浮遊試験については、小さな子供に実際に着用させて試験することは困難なことから、マネキンで代用できることとした。

(7)外観検査

外観検査は、旧型式承認試験基準と同様に仕様書等の記載内容と同じであることを確認することとし、再帰反射材については、捜索が夜間に及ぶような長時間の海洋上での浮遊を想定していないことから採用しないこととした。また、夜間の使用を避ける旨を取扱説明書に記載することとした。なお、旧型式承認試験基準の外観検査では、供試体の外観及び構造が仕様書と同じであることを検査する他、再帰反

射材について検査を実施することとなっている。

(8)標示検査

利用者がレジャー用ライフジャケットの性能を理解し易いような標示を付すこととした。本体への標示内容は、スペースの関係で制限されることから、浮力や使用水域例などの必要最小限の項目とすることとした。また、性能確認試験で採用されていない試験を補填するために必要な指示事項（特に使用条件、点検、保存環境等）については、取扱説明書に記載することとした。

委員会では、小型船舶安全規則適合品との区別を明確にするための議論がなされ、小型船舶安全規則適合品ではないことをライフジャケット本体へ標示する意見もあったが、利用者に安全でないものを販売していると誤解を与えかねないことから記載しないことになった。

(9)材料及び部品試験等

供試体の材料の組成等が特殊な場合に実施される材料及び部品試験については、レジャー用ライフジャケットについては一般的な材料組成であることから採用しないこととした。

(10)使用方法及び点検方法についての指示

使用方法及び点検方法については、本体又は添付する取扱説明書に記載することとした。使用方法については、温度繰り返し試験等を省略した場合、その性能を確認していないことや、レジャー用ライフジャケットの保管方法等を取扱説明書に記載することとした。また、レジャー用ライフジャケットの点検方法を記載することとした。

(11)その他

小型船舶用浮力補助具に求められる塩水噴霧試験、耐寒試験等、環境試験については、利用者が適切に点検することにより、その健全性を維持できることから当該試験を採用しないこととした。

以上の検討結果を纏めた「レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準」を旧型式承認試験基準との変更点がわかる形で示した資料を次々ページ以降に示す。

4. 2 性能確認試験基準の位置づけ

今般作成された性能基準確認試験基準の作成主体は、本委員会（「レジャーで使用する業界の性能基準策定支援技術委員会」）であって、日本小型船舶検査機構が行った調査研究事業の中で専門家を委員とし、国土交通省も参加する委員会により策定したものである。調査研究事業報告書には、参加委員、開催経緯、議論の概要等の委員会の状況も併せて印刷物としてとりまとめるとともに、機構のホームページ等で公表される予定である。

本委員会で策定した性能確認試験基準は、船舶安全法令で規定されている小型船舶用救命胴衣とは異なり、「民間の任意基準」として策定したものであり誰でも利用できる。

また、この基準を満足するレジャー用ライフジャケットは、当然に小型船舶の法定備品である小型船舶用救命胴衣の代替はできないため、関係機関はレジャー用ライフジャケットが、法定備品たる小型船舶用救命胴衣の基準とは異なる基準で製造されたものであることの理解を促すことが重要である。

性能確認試験基準への認証方法は、製造者自ら適合していることを宣言する自己認証と、第三者機関が当該基準に適合している旨を認証する第三者認証の2とおりが存在し、どちらの認証制度を採用するかは、製造者等に委ねられる。なお、日本小型船舶検査機構の性能基準の適合性確認を受ける場合は、機構が別途整備する確認のためのスキームに従って確認を受けることとなる。（当該スキームは現在検討中。）

性能基準確認試験に適合した製品には、利用者が理解しやすいマークを製品に標示することとする。（標示方法やマークについては、6. レジャー用ライフジャケットの標示方法の案及び意見を参照。）

レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準(小型船舶用浮力補助具の旧型式承認試験基準の変更箇所)

レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準は、平成25年10月1日改正以前の小型船舶用浮力補助具の型式承認試験基準をベースとして作成された。本資料はその変更箇所を示すものである。

レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準は、平成26年度に日本小型船舶検査機構を事務局とする「レジャー用個人用の浮力補助具に関する業界の性能基準策定支援技術委員会」を策定主体として検討され完成したものである。

[1] 総 則

~~小型船舶安全規則(昭和49年運輸省令第36号)第53条の2に規定する小型船舶用救命胴衣(膨脹式)の型式承認試験のための試験方法及び判定基準は、レジャー用ライフジャケットの試験方法及び判定基準は、次に定めるところによる。なお、当該試験は固型式の物件を対象とした試験であり、膨脹式、呼吸併用型、気体密封式は想定していない対象としていない。~~

[2] 一 般

~~供試体の各部分を構成する材料の組成又は工法が特殊な場合であつて、書類による特性判断等の結果から必要と認めらるるものについては、長期露試験データ等により、その有効期限を定めること。~~

[3] [2] 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準については、次表による。

試験方法		判定基準	備考
1	温度繰り返し試験 1個の供試体(膨脹式の場合には膨脹させない状態)の供試体を、次の①-④の手順による温度環境下に合計10回繰り返しさらす。 ① 1日目に終了する温度+65℃での8時間保持 ② その後翌日まで常温に放置 ③ 2日目に終了する温度+30℃での8時間保持 ④ その後翌日まで常温に放置 なお、上記の温度繰り返しは、翌日まで放置せず、それぞれの温	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2号 (削除理由) 本項目は環境試験に該当する項目であり、ユーザへの耐用年数点検等の周知で対応可能な

				<p>度の直後に行ってもよい。</p> <p>2 上記試験が終了した供試体(膨脹式の場合には膨脹させた供試体)を、鉄片を吊下げて淡水に浮かべる。</p>	2	質量5.85kgの鉄片を吊り下げられること。	ため省略。																
2	1	2	<p>浮力試験</p> <p>1個の供試体(膨脹式の場合には膨脹させた供試体)にタイプ(大人用 L1,L2,L3 及び子供用 LC1,LC2)に応じた表質量5.85kgの鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">大人用</th> <th colspan="2">子供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タイプ</td> <td>L1</td> <td>L2</td> <td>L3</td> <td>LC1</td> <td>LC2</td> </tr> <tr> <td>質量(kg)</td> <td>11.7</td> <td>7.5</td> <td>5.85</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>*LC1:体重15kg以上、40kg未満の子供を対象としている。</p> <p>*LC2:体重15kg未満の子供を対象としている。</p>		大人用		子供用		タイプ	L1	L2	L3	LC1	LC2	質量(kg)	11.7	7.5	5.85	5	4	1	24時間以上浮き続けられること。	<p>第54条の2第1項第1号 (削除理由)</p> <p>膨脹式は当該試験の対象外。</p> <p>*質量に関しては、ISO基準の浮力100N(11.7kg)及び50N(5.85kg)をベースとし、ISO基準に無いものについては、小型船舶安全規則の小型船舶用浮力補助具を子供用に用いては同規則小型船舶用救命胴衣の小児用を準用。</p>
	大人用		子供用																				
タイプ	L1	L2	L3	LC1	LC2																		
質量(kg)	11.7	7.5	5.85	5	4																		
3	1	3	<p>耐油試験</p> <p>1個の供試体(膨脹式の場合には膨脹させた供試体)を、常温にて軽油(JIS-K-2204)中深さ100mmに24時間浸漬後、供試体を検査する。</p>	1	<p>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。</p>	<p>第54条の2第1項第1号 第59条第1項第7号 (削除理由)</p> <p>油分の多い場所での使用を想定していない(そ</p>																	
	2		<p>上記試験が終了した供試体に鉄片を吊下げて淡水に浮かべる。</p>	2	質量5.85kgの鉄片を吊り下げられること。																		

4	<p>強度試験(膨張させた状態で行う)</p> <p>吊下げ部の強度試験</p> <p>供試体の吊り下げ部に、荷重 880N(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	4	1	<p>損傷しないこと。</p>	<p>第 53 条第 1 項第 1 号</p> <p>* 短時間で救助されることを想定のため時間短縮。</p>
2	<p>胴部の強度試験</p> <p>人が着用するのと同じ要領で紐等を締めた後、供試体の着用者が締め付ける部分に荷重 880N(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	4	2	<p>損傷しないこと。</p>	<p>第 53 条第 1 項第 1 号</p> <p>* 短時間で救助されることを想定のため時間短縮。</p>
3	<p>引上げ用グラブハンドルの強度試験(有する場合に限る)</p> <p>人が着用するのと同じ要領で紐等を締めた後、グラブハンドを固定し、試供体の着用者を締め付ける部分に荷重 880N(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	4	3	<p>損傷がないこと。</p>	<p>(新規追加理由)</p> <p>使用を想定して本体と同じ強度を要求。</p>
4	<p>股ベルトの強度試験(有する場合に限る)</p> <p>人が着用するのと同じ要領で紐等を締めた後、試供体の股ベルト部分に荷重 880N(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	4	4	<p>損傷がないこと。</p>	<p>(新規追加理由)</p> <p>使用を想定して本体と同じ強度を要求。</p>
5	<p>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、供試体を正しく着用させる。ただし、小さな子供及び幼児の場合には、着用の補助を行っても差し支えない。着用に要す</p>	5	1	<p>(1) 軽量でかさばらず、かつ、柔軟で着用者の身体によくなじむこと。</p> <p>(2) 1 分以内に正しく、かつ、容易に着用できること。</p>	<p>第 53 条第 1 項第 2 号</p> <p>第 53 条第 1 項第 3 号</p> <p>第 53 条第 1 項第 4 号</p> <p>(1)、(4)、(6)及び(7)に</p>

	<p>る時間を測定する。その後、前後屈、左右への曲げ、上体の回転及び首の回転の動作を行わせる。</p> <p>被験者は、供試体の種類により次の通り選抜されること。</p> <p>(7) 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) 供試体の子供用の場合には、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。</p> <p>① 15 kg未満 15 kg以上 40 kg未満 (LC1)</p> <p>② 15 kg以上 40 kg未満 15 kg未満 (LC2)</p> <p>③ 40 kg以上</p> <p>(4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 ① 140cm以上 160cm 未満</p> <p>② 160cm 以上 180cm 未満</p> <p>③ 180cm 以上</p> <p>但し、子供用については、体重15kg以上40kg未満の範囲で3名とし、マニキンを代用可能とする。</p>		<p>(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。</p> <p>(4) 着用して快適であること。</p> <p>(5) 適切な性能を得るために必要な締め付け箇所は、少数で単純なものであること。</p> <p>(6) 被験者が動作を行うのに支障がないこと。</p> <p>(7) なるべく通気性がよいこと。</p> <p>(1) 着用及び動作に支障がないこと。</p>	<p>はては、書類による審査に変えてもよい。</p> <p>(削除理由)</p> <p>・レジャー用(常時着用)であり、緊急時に急いで着用不要。それを想定していないことから、迅速な着用及びまた、着心地等の基準は、直接人命の安全に関するものではないことから不要。</p> <p>・身長の下限はより広範囲に使用できるよう削除。</p> <p>* 着心地等については、メーカーの仕様任せ、性能基準としては定めない。</p>
6	<p>水上性能試験</p> <p>次の試験を、淡水中で波のない状態で行う。</p> <p>被験者は、着用試験に規定する3人で実施する。</p> <p>被験者は、水着のみを着用する。</p>	6	<p>第54条の2第1項第2号</p>	<p>(削除理由)</p> <p>膨脹式は、技術的にも複雑で、レジャーで使用する際にも検定品を推</p>
	<p>飛び込み試験</p> <p>供試体(膨脹式の場合には膨脹してない供試体)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、L1は手を下した状</p>	1	<p>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。</p>	

				<p>態で、L1以外は供試体を押さえおくことができる。 また、LC2に関しては当該試験を免除することができる。</p>			<p>奨することから、膨張式は当該試験の対象外。</p>
2	浮遊試験	<p>供試体(膨張式の場合)には膨張してはならない供試体を着用した被験者が、淡水中で力を抜いた状態での、浮遊姿勢を調べる。 但し、LC2に関してはマネキン3体で代用することができる。</p>	2		<p>被験者が、安全に呼吸することができること。</p>		
7	外観検査		7		<p>(1) 仕様書及び図面どおりであること。 (2) 縫製等の仕上がり良好であること。</p>		<p>第53条第1項第1号</p>
2	供試体の再帰反射材の貼付状況を確認する。(第58条の2第2項の適用のあるものについては除く。)		2		<p>(1) 合計面積が100cm²以上の再帰反射材をできる限り供試体の非部に分散して貼り付けていること。 (2) 真返しても着用できるものにおいて、(1)の方法により再帰反射材を両面に貼り付けていること。</p>		<p>第58条の2 (削除理由) レジャー用であり、短時間での救助を想定していることから再帰反射材は要求しない。 (夜間の使用は避ける旨を標示)</p>
8	標示検査		8		<p>(1) 次の事項が標示されること。 ① 物件の名称 ② 物件の型式 ③ ロット番号又は製造番号年月 ④ 製造年月 ④ 製造番号</p>		<p>未定の場合は、標示する場所が確保されること。 第64条 (削除・追加理由)</p>

				<p>④製造者 ⑤搭載する小型船舶の船名、船番号又は船舶所有者名 ⑥規格表示(例:L1):新規 ⑦インサイティングは、小型船舶安全規則に適合していないこと ⑧使用期間等、使用条件に制限が付く場合の必要記載事項 ⑨マニュアルどおり整備点検の旨標示</p> <p>(2) 着用者の体格の範囲が指定される場合には、その指定範囲が標示されること (3) 必要と認められるものについては定められた有効期限が標示されること</p>	<p>本体には必要最小限の標示を要求。</p>
9	1	膨脹試験(膨脹式のものに限る) 供試体に備付けのガス及び充填装置を用いた1個の供試体を膨脹させる。	9	1	<p>第53条第2項第1号 (削除理由) 膨脹式は、技術的にも複雑で、インサイティングで使用することから、膨脹式は当該試験の非対象外。</p>

10	1	耐圧試験（膨脹式のものに限る） 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。	10	1	破裂、はがれ、その他の異常が生ずること。	第53条第1項第1号 (削除理由) 膨脹式は、技術的にも複雑で、レジャールで使用することから、膨脹式は当該試験の非対象外。
11		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つて、書類による特性判断等の結果から必要と認めらる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。	11			第53条第1項第1号 第53条第1項第7号 (削除理由) 供試体の材料の組成、又は工作方法の特殊性を有する場合に実施するが、レジャール用の場合は、浮力及び強度等の一般的事項のみ試験を実施する。
	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個につき、JIS Z 2271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、引張り強さの減少率を測定する。	11	1	(1) 浮力の減少率は5%以内であること。 (2) 引張り強さの減少率は10%以内であること。	(削除理由) 材料及び部品試験に同じ。 本項目は環境試験に該当する項目であり、ユーザへの点検等の周知で対応可能のため省略。

2	<p>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$\pm 30 \pm 5^{\circ}\text{C}$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。</p>	11	2	<p>(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。</p>	<p>(削除理由) 材料及び部品試験に同じ。 本項目は環境試験に該当する項目であり、ユーザへの点検等の周知で対応可能なため省略。</p>
3	<p>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$\pm 60 \pm 5^{\circ}\text{C}$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。</p>	11	3	<p>(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。</p>	<p>材料及び部品試験に同じ。 本項目は環境試験に該当する項目であり、ユーザへの点検等の周知で対応可能なため省略。</p>
4	<p>気密試験 気体密封式の浮力体を用いるものにあつては、当該浮力体を構成するフィルムについてJIS K 7126に定める差圧法又はこれと同等と認められる方法により気体透過度を測定する。</p>	11	4	<p>気体透過度は24時間当り$3000\text{cc}/\text{m}^2$以下であること。</p>	<p>(削除理由) 気体密封式のレジャー用ライフジャケットは想定しない対象外。</p>
5	<p>老化試験 気体密封式の浮力体を用いるものにあつては、当該浮力体を構成するフィルムについてJIS K 6257に準拠して、ギヤ式老化試験品により温度$\pm 70 \pm 1^{\circ}\text{C}$で72時間放置した後取り出し、すばやく手で$180^{\circ}$度に折り重ね、異常の有無を調べる。</p>	11	5	<p>(1) 粘着、硬化、亀裂など異常が生じないこと。 (2) 破断強さは原強の90%以上であること。</p>	<p>(削除理由) 気体密封式のレジャー用ライフジャケットは想定しない対象外。</p>
6	<p>耐圧試験 気体密封式の浮力体を用いるものにあつては、当該浮力体に常</p>	11	6	<p>破裂はがれ、その他の異常が生</p>	<p>(削除理由) 気体密封式のレジャー</p>

5. 適合性確認についての案及び意見

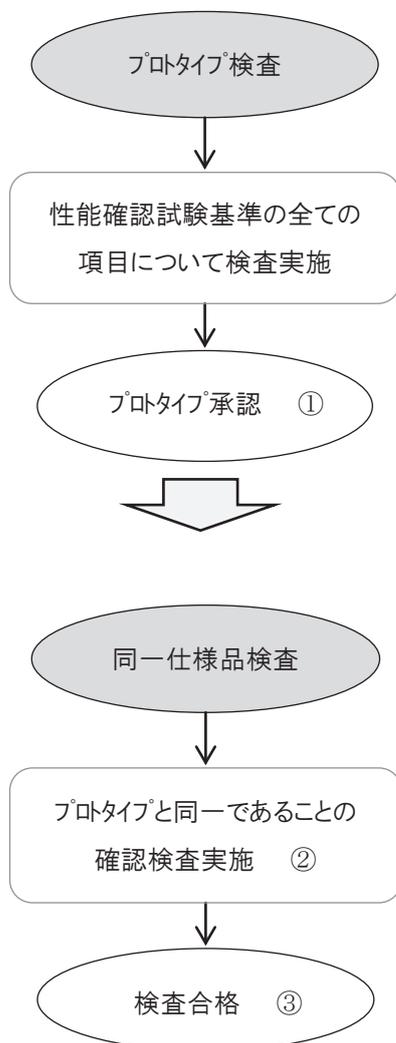
一般的に市販される製品が要求される技術基準等に満足しているか否かについては、製造者が自らが確認する自己認証と、第三者機関による認証を行う第三者認証制度が存在する。船舶安全関係法令の適用を受けないレジャー用ライフジャケットの認証制度の検討については、ライフジャケットという生命を繋ぐ製品特性等に鑑みると、第三者機関の認証が望ましい。第三者機関が性能確認検査を実施することは、確認検査の公平性・透明性がより確保されることから、社会的に認められやすく、結果としてレジャー用ライフジャケットの普及に効果的に働くものと思料される。

レジャー用ライフジャケットの性能確認検査について、第三者機関が実施する場合に想定されるスキームの概要は、次のとおりと考えられる。

レジャー用ライフジャケットが市場に供給される場合は、通常、大量生産方式により供給されることから、性能確認の方法は、量産前の「プロトタイプ検査」と、量産体制で出荷される製品のプロトタイプとの「同一仕様品検査」に区別される。これら2種類の検査はセットで実施し、中立性が明確である第三者機関が一貫して「プロトタイプ検査」と「同一仕様品検査」の双方を認証することが望ましい。一貫検査を実施することによって粗悪品の市場供給が排除され、検査の公平性が担保されるとともに、社会的認知度も向上し、ひいては当該制度の普及によって安全性の向上に寄与することとなる。

検査方法の案としては、量産前の「プロトタイプ検査」に関しては、プロトタイプ製品を使用して全ての性能確認試験を実施する。その後、当該製品の量産品となる製品により、性能確認試験基準の一部の試験を実施し、同一仕様品の確認を行うという方法である。当該検査は、試験項目毎に、母集団を決め抜取検査で確認することとなる。以上の検査方法のスキームの案を図5-1に示す。

レジャー用ライフジャケットの第三者認証制度については、認証団体が最終決定すべきもので委員会決定事項の対象外であり、制度の運用が始まった際には、本制度を利用する関係者等と十分に協議し、レジャー用ライフジャケットの性能基準を満たさない製品が市場に出ないように、レジャー用ライフジャケットの利用者の安全性向上を図るべきである。



① 開発品が性能確認試験基準に適合することを承認する。

② 受検数の中から供試体を抜き取り、外観検査、強度試験等の確認検査を行う。確認検査は、性能確認試験基準から同一性の確認のために必要と考えられる項目を選択して行う。

③ 同一仕様品（量産品）の検査合格を以って、性能確認試験基準に適合したマークを付した製品を出荷することができる。

以上の抜き取り検査に加え、メーカーの品質管理による効果も勘案し、スキームの詳細を検討する必要がある。

図 5-1 第三者認証制度における適合性確認のイメージ

6. レジャー用ライフジャケットの標示方法の案及び意見

委員会では、性能基準等に適合している場合の標示方法について検討された。レジャー用ライフジャケットの利用者に、その利用目的や利用環境に応じた性能を有するレジャー用ライフジャケットを利用してもらうためには、製品がどのような性能基準を満足しており、それが第三者により認証されていることを限られたスペースの中でわかりやすく標示する必要がある。

以下に、大人用と子供用の標示の案を示す。この標示は、右側の浮力及び推奨される使用水域例の表、左側のシンボルマーク及び認証機関印から構成される。

右側の表は、浮力と使用水域例はセットであり、製品がどのグレードに該当するかが明確にわかるように表形式としている。また、使用水域例は、推奨される使用水域の事例であって使用する水域を限定するわけではない。この使用水域例の記載内容は、浮力にあった内容がレジャー毎に標記されるが、具体的な書きぶりについては、さらに検討が必要である。

左側には、認証機関毎のシンボルマーク及び機関印が標示される。どの機関認証に申請するかによって、シンボルマーク及び機関印が異なることになるが、日本小型船舶検査機構が第三者機関として性能確認を行う場合には、それが明確にわかるよう印象的なシンボルマーク（ペンギンマークは案）が標示される予定である。（現在、検討中。）

なお、本標示内容については、レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準の標示検査で確認される。

【標示例】



	大人用	
	浮力(kg)	使用水域例
★	11.7	●●●●
	7.5	▲▲▲▲
	5.85	××××



	子供用	
	浮力(kg)	推奨体重
★	5	15 kg以上 40 kg未満
	4	15 kg未満

※表に記載するタイプ区分(案)

L1⇒【大人用(●●):浮力 11.7 kg】 L2⇒【大人用(▲▲):浮力 7.5 kg】 L3⇒【大人用(××):浮力 5.85 kg】

LC1⇒【子供用(体重 15 kg以上 40 kg未満):浮力 5 kg】 LC2⇒【子供用(体重 15 kg未満):浮力 4 kg】

委員会では、標示に関して種々意見交換がなされた。以下その一部を示す。

- シンボルマークは、親しみ易さも重要であるが、権威付けの視点も重要でないか。
- レジャー毎に使用水域に対する概念が異なり、一律に標示することは難しい。
- 使用水域が無く、浮力の数字のみの表示だけでは、一般のユーザーに理解しづらい。
- 法定の救命胴衣と混同しないようにする必要がある。
- 使用水域の表現如何では、必要以上に使用条件を絞ることになりかねない。
- 標示場所（通常は、ライフジャケットの内側）によっては、見えないのではないか。

7. 業界関係者等による普及のための取組み

今回の事業成果として、適正なレジャー用ライフジャケットが普及していくためには、性能に関する基準を作成すること、販売される個々の製品がその基準を満足することを担保するシステムが構築されていること、更に、利用者に当該製品を選択してもらうために、製品にわかり易い標示を付すこと、これに加え、性能基準、製品の適合確認システム及び標示について、利用者に対し効果的に情報提供(広報)を行うことが必要である。

性能基準、製品の適合確認システム及び標示については、委員会の検討結果が前述のとおりとりまとめられたところであるが、ここではレジャー用ライフジャケットの普及のために重要な情報提供(広報)のために、関係者がそれぞれの立場で取り組んでいくべき点について取りまとめた。

(1)販売店等の知識の向上

利用者と直接接する販売事業者自身が、当該制度に関する説明を利用者に対して十分に行える必要がある。そのため、本基準を利用しようとする者は、販売店を対象とした勉強会を開催するなど、本制度及びレジャー用ライフジャケットに関する知識習得(性能、システム、標示等)のためのサポートを行う。また、利用者への説明のため販売店で活用される広報用の分かり易い資料等を準備することが望ましい。

(2)イベント等による利用者への直接の働きかけ

当該制度を広く一般の人々に広報するとともに、レジャー用ライフジャケットの認知度を効果的に向上させる必要があるため、さまざまな地域・場所でのイベントを開催したり参加するなど、当該制度や製品の広報に積極的に取り組んでいくことが望ましい。イベントにおいては、製品を直接展示し、利用者が試着し着心地や性能を体感できるようにすると更に効果的である。

(3)WEBサイト等による広報

広報に当たっては、利用者が目にし易い媒体として、WEBサイト(リンクを十分に活用)や業界紙等の活用が効果的である。

(4)プレス発表

当委員会の報告書がまとまり、認証システムの目途が立った段階で、プレス発表を行い当委員会の成果の周知に努める。

以上のような取組みにより、十分な性能を有するレジャー用ライフジャケットの普及を図り、海難、水難事故の減少に委員会関係者一丸となって取り組んでいくものとする。

8. 今後の課題

(1)着用率向上の取組み

レジャー用ライフジャケットは、水難、海難事故の恐れのあるレジャーの現場において、一人でも多くの者に着用してもらうことが重要である。

これまでも、着用促進の取組みは、種々行われてきているところであるが、より広範なレジャーを対象に、より多くの方々(特に子供)に実際に着用してもらえるよう、更なる取組みが必要である。

今回の性能基準の普及と着用率の向上が相まってこそ、海洋レジャーのより一層の安全確保が達成できるものと思料される。

(2)自主的な回収システムの検討

いかに厳重な基準や確認システムを構築したとしても、既に販売された製品に重大な不具合や不良が発生する確率を完全にゼロとすることは不可能である。

このため、自動車等、法的に回収制度(いわゆるリコール)が義務化されている分野もあるが、法的な義務はない分野でも、自主的な回収に取り組んでいる業界もある(マリン事業協会のマリン製品回収業界自主制度)。レジャー用ライフジャケットについても、将来的な課題として、既に流通している製品について、重大な不具合や不良のおそれが生じた場合に、製造者が自主的な回収及び是正を行うシステムを構築することが望まれる。

このようなシステムを構築することで、社会的な認知及び信頼度が向上するものと思料される。

9. 結言

レジャー用の個人用浮遊具には各種の製品がある。その中には、浮力や強度が必ずしも十分とは言えない「粗悪品」も流通する可能性がある。しかしながらこれまでは、こうした製品の善し悪しを判断する基準も無く、何が「粗悪品」か不明であった。レジャー用ライフジャケットは、法律で備え付けが要求される「法定備品」ではない。そのため、この基準を普及させるには、一般の利用者が、この基準を満たす製品と、そうでない製品を識別できることが重要である。

レジャー用ライフジャケット（個人用浮遊具）も、救命器具の一種であり、装着により確実に安全に寄与することが重要である。そのためには、一定の性能を有する必要がある。本調査研究では、この「一定の性能」を「性能確認試験基準」として明らかにすることにした。

レジャー用ライフジャケットは、釣り、ボートフィッシング、海水浴、カヌー、ラフティングなど幅広い用途で大人から子供まで利用されており、本委員会の成果により、その用途や使用環境に応じた性能が確保され、さらに、利用者自身が楽しむレジャーにあったライフジャケットを選択できることにより、レジャーの安全性向上に大きく寄与することを期待したい。

レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準

レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準は、平成26年度に日本小型船舶検査機構を事務局とする「レジャーで使用する個人用の浮力補助具に関する業界の性能基準策定支援技術委員会」を策定主体として検討されたものである。

レジャーで使用する個人用の浮力補助具に
関する業界の性能基準策定支援技術委員会

レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準

レジャー用ライフジャケットの性能確認試験基準は、平成26年度に日本小型船舶検査機構を事務局とする「レジャーで使用する個人用の浮力補助具に関する業界の性能基準策定支援技術委員会」を策定主体として検討されたものである。

[1] 総則

レジャー用ライフジャケットの試験方法及び判定基準は、次に定めるところによる。なお、当該試験は固型式の物件を対象とした試験であり、膨脹式、呼吸併用型、気体密封式は対象としない。

[2] 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準については、次表による。

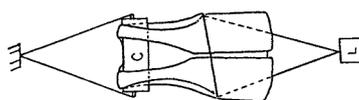
		試験方法	判定基準									
1	浮力試験 1個の供試体にタイプ(大人用L1,L2,L3及び子供用LC1,LC2)に応じ下表の鉄片を吊り下げて淡水に浮かべる。	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>大人用</th> <th>子供用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タイプ</td> <td>L1</td> <td>L3</td> </tr> <tr> <td>質量(kg)</td> <td>11.7</td> <td>5.85</td> </tr> </tbody> </table> <p>*LC1:体重15kg以上、40kg未満の子供を対象としている。 *LC2:体重15kg未満の子供を対象としている。</p>		大人用	子供用	タイプ	L1	L3	質量(kg)	11.7	5.85	1 24時間以上浮き続けられること。
	大人用	子供用										
タイプ	L1	L3										
質量(kg)	11.7	5.85										
2	強度試験		2									

1	<p>吊下げ部の強度試験 供試体の吊り下げ部に、荷重 880N(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	1	<p>1 損傷しないこと。</p>
2	<p>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(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	2	<p>2 損傷しないこと。</p>
3	<p>引上げ用グラブハンドルの強度試験(有する場合に限る) 人が着用するのと同じ要領で紐等を締めた後、グラブハンドを固定し、試供体の着用者を締め付ける部分に荷重 880N(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	3	<p>3 損傷がないこと。</p>
4	<p>股ベルトの強度試験(有する場合に限る) 人が着用するのと同じ要領で紐等を締めた後、試供体の股ベルト部分に荷重 880N(子供用は、580N)を 5 分間加える。</p>	4	<p>4 損傷がないこと。</p>
3	<p>1 着用試験 通常の衣服を着用している各被験者に、あらかじめ着用方法の説明を行い、供試体を正しく着用させる。ただし、小さな子供及び幼児の場合には、着用の補助を行っても差し支えない。その後、前後屈、左右への曲げ、上体の回転及び首の回転の動作を行わせる。 被験者は、供試体の種類により次の通り選ばされること。 (7) 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>	3	<p>1 着用及び動作に支障がないこと。</p>

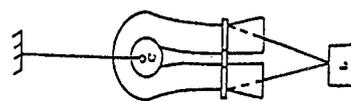
		<p>(イ) 供試体が子供用の場合には、次のうち供試体が対象とする体重範囲での大中小の体格の被験者3人以上。</p> <p>① 15 kg以上 40 kg未満(LC1)</p> <p>② 15 kg未満(LC2)</p> <p>(ウ) 上記以外の供試体の場合には、次の身長範囲毎に被験者1人以上とし、合計で被験者3人以上。</p> <p>身長範囲 ① 160cm 未満 ② 160cm 以上 180cm 未満 ③ 180cm以上</p>			
4	1	<p>水上性能試験 次の試験を、淡水中で波のない状態で行う。 被験者は、着用試験に規定する3人で実施する。 被験者は、水着のみを着用する。</p> <p>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、L1 は手を下した状態で、L1 以外は供試体を押さえおくことができる。 また、LC2 に関しては当該試験を免除することができる。</p> <p>浮遊試験 供試体を着用した被験者が、淡水中で力を抜いた状態での、浮遊姿勢を調べる。 但し、LC2 に関してはマネキン3 体で代用することができる。</p> <p>外観検査</p>	4	1	<p>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。</p> <p>被験者が、安全に呼吸することができること。</p>
5	1	<p>外観検査 供試体の外観及び構造について、仕様書及び図面と照合しながら検</p>	5	1	<p>(1) 仕様書及び図面どおりであること。</p>

					(2) 縫製等の仕上がりが良好であること。
6	1	標示検査 供試体に標示される項目を確認する。	6	1	(1) 次の事項が標示されること。 ① 物件の名称 ② 物件の型式 ③ ロット番号又は製造年月 ④ 製造者 ⑤ 規格(ユーザーにとってわかり易いもの) ⑥ マニュアルどおり整備点検すべき旨標示
7	1	使用方法及び点検方法についての指示 適当な使用方法及び点検方法が、指示として添付されていること。	7	1	指示内容が適当であること。

(1) 吊り下げ部の強度試験方法

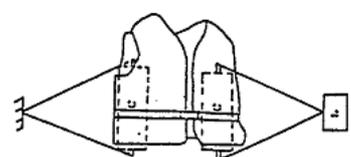


チョッキ式

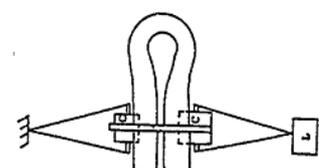


首掛け式

(2) 胴部の強度試験方法



チョッキ式



首掛け式