

救命胴衣（膨脹式、大人用）の型式承認試験基準

[1] 総 則

船舶救命設備規則（昭和 40 年運輸省令第 36 号）第 29 条に規定する救命胴衣（膨脹式、大人用）の型式承認試験の方法及び判定基準は、次に定めるところによる。

[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		対応する 国際基準	備 考
1	1 温度繰り返し試験 膨脹していない 2 個の供試体を使用し、次の手順を 10 サイクル繰り返す。 ①+65℃以上の周辺温度に 8 時間さらす。 ②高温槽から供試体を取り出し、翌日まで 20±3℃の室温状態にさらす。 ③-30℃以下の周辺温度に 8 時間さらす。 ④低温槽から供試体を取り出し、翌日まで 20±3℃の室温状態にさらす。 10 サイクル終了後、供試体の外観を検査する。	1	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。	MSC.81 (70)/ Part1/ 1.2.1 MSC.200(80) による 1.2.1 改正 MSC.200(80)により改正された MSC.200 (80)/2.1	
2	膨脹試験 温度繰り返し試験を終了した供試体について、自動及び手動膨脹装置の試験を行う。	2		MSC.200(80) による 2.10.1 改正	
	1 (1)+65℃以上の周辺温度に 8 時間さらした後、高温槽から取り出す。1 個の供試体は+		1 完全に膨脹すること。		

		30℃の海水に浸漬して自動膨脹装置により膨脹させる。他の1個は手動膨脹装置により膨脹させる。				
	2	(2)−30℃以下の周辺温度に8時間さらした後、低温槽から取り出す。1個の供試体は−1℃の海水に浸漬して自動膨脹装置により膨脹させる。他の1個は手動膨脹装置により膨脹させる。		2	完全に膨脹すること。	
	3	(3)−15℃の温度に8時間以上さらした後、手動膨脹装置により膨脹させる。		3	完全に膨脹すること。	MSC.200(80)による 2.10.1.2 及び 2.10.1.3 追加
	4	(4)+40℃の温度に8時間以上さらした後、手動膨脹装置により膨脹させる。		4	完全に膨脹すること。	
3	1	浮力試験 温度繰り返し試験を終了した供試体について試験を行う。 2個の供試体を膨脹させ、24時間、淡水中に浸漬し、その前後において浮力を測定する。	3	1	最終浮力が初期浮力の5%を超えて減少しないこと。	MSC.200(80)による 2.10.1.1 改正 MSC.207(81)による
	2	1個の供試体について、1つの気室を膨脹させることなく自動膨脹させた供試体を、24時間、淡水中に浸漬し、その前後において浮力を測定する。更に、順次全ての気室について同様の試験を繰り返す。		2	最終浮力が初期浮力の5%を超えて減少しないこと。	LSA code/2.2.1.11 (番号変更)
4	1	耐火試験 温度繰り返し試験を終了した供試体について、1個は膨脹状態、他の1個は非膨脹状態	4	1	救命胴衣を炎から離れた後、6秒以上燃え続けず、熔融し続けないこと。	MSC.200(80)/2.3 MSC.226(82)による

	<p>で試験を行う。</p> <p>30cm×35cm×6cm の大きさのテストパンを風の影響を受けない場所に設置する。テストパンに深さ 1cm の水を入れ、さらに合計深さが最小 4cm になるまでガソリンを入れ、点火後 30 秒間燃焼させる。その後、供試体の下端をテストパンの上縁上 25cm の高さに保ち、まっすぐ立て、自由吊下げの姿勢で、供試体を 2 秒間炎にさらしながら前方に移動させる。</p>				2.10.1.1 追加	
5	<p>浮力材以外の部品に対する試験</p> <p>浮力材以外の覆布、テープ、縫合部を含んだ供試体を構成する全材料について、ISO12402-7:2006 に従って試験を行う。</p>	5			MSC.200 (80)/2.4 MSC.323(89)による改正	
1	<p>縫い糸</p> <p>(1)縫い糸の材質及び構成を調べる。</p> <p>(2)単糸の破断強度</p> <p>5 本の試験片を採取し、以下の各状態にさらした後に、ISO2062 に従って試験を行う。</p> <p>①標準状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.2)</p> <p>②促進耐候状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.4)</p> <p>(3)ループ破断強度</p> <p>2 本 1 組を 1 個の試験片として、5 個の試験片について標準状態で、ISO2062 に規定され</p>	1	<p>天然繊維を含んだものやモノフィラメントでないこと。</p> <p>①について、破断強度の平均が 25N 以上であること。</p> <p>②について、破断強度の平均が 23N 以上であること。</p> <p>ループ破断強度の平均が 44N 以上であること。</p>		ISO12402-7:2006/4.2 MSC.323(89)による改正	

	た試験機を使用し、ISO12402-7:2006/4.2.3に従って試験を行う。				
2	<p>気室布の引張試験</p> <p>縦横各方向から5個の試験片を採取し、以下の各状態にさらした後に、ISO13934-2に従って試験を行う。</p> <p>①標準状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.2)</p> <p>②熱劣化試験 (70度にて168時間)</p> <p>③促進耐候状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.4)</p>	2	<p>①について、縦方向における引張強度の平均が930N以上、横方向における引張強度の平均が800N以上であること。</p> <p>②について、縦方向における引張強度の平均が837N以上、横方向における引張強度の平均が720N以上であること。</p> <p>③について、縦方向における引張強度の平均が260N以上、横方向における引張強度の平均が260N以上であること。</p>	ISO12402-7:2006/4.9 MSC.323(89)による改正	
3	<p>ベルトの引張試験</p> <p>試験片5個を以下の各状態にさらした後に、ISO13934-1に従って試験を行う。</p> <p>①標準状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.2)</p> <p>②促進耐候状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.4)</p>	3	<p>引張強度の平均が1600N以上であること。</p>	ISO12402-7:2006/4.4 MSC.323(89)による改正	
4	<p>バックル等の締め具</p> <p>(1)引張強度^{a, b}</p> <p>試験片を以下の各状態にさらした後に、ISO12402-7:2006/4.7.1.2.1に従って試験を行う。</p> <p>①標準状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.2)</p>	4	<p>(イ)引張強度の平均が890N以上であること。</p> <p>又は、</p> <p>(ロ)締め具が救命胴衣の水平強度試験</p>	ISO12402-7:2006/4.7.1 MSC.323(89)による改正	

	<p>②ASTM D471-06 による燃料 B、EN590 又は JIS K 2204:2007 による軽油に 70 時間浸漬^c。</p> <p>③ISO6330 による洗剤又は通常洗濯に用いる合成洗剤の 0.5%水溶液に 70 時間浸漬</p> <p>④周辺温度 70±2℃で 7 日間^e。</p> <p>⑤周辺温度 -30±2℃で 24 時間^d。</p> <p>⑥ISO9227 による塩水噴霧 720 時間</p> <p>⑦疲労試験^e。</p> <p>⑧促進耐候状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.4)</p> <p>注 a：各色に対して試験を行う。</p> <p>注 b：プラスチック製の場合は、最小 75 個のバックル／ベルト試験片 金属製の場合は、最小 30 個のバックル／ベルト試験片</p> <p>注 c：試験片表面の湿気を取り除き、試験前に室温で 30 分間放置する。</p> <p>注 d：低温槽から取出した直後に、試験片を様々な姿勢で、1800mm の高さからコンクリート上に 5 回落下させる。その後、手動で 5 回、各試験片を作動させ、割れ等の異常の有無を調べる。その後、試験片を 15 分間低温槽に放置する。各試験片を 1 つずつ取出し、試験を行う。</p>		<p>に使用されることが想定される場合には、引張強度の平均が 1600N 以上であること。</p>		
--	--	--	---	--	--

	<p>注 e：高分子部品の柔軟な又は可動部のタブについて、1 サイクル/s の速度で 5000 サイクルの疲労試験を行う。タブは完全な結合／開放を行うこと。また、バックルのように 2 個に分かれる場合も、完全な結合／開放を行うこと。さらに、試験前に手動で 5 回作動させる。</p>				
	<p>(2)強度／滑り試験 試験片を以下の各状態にさらした後に、ISO12402-7:2006/4.7.1.2.2 に従って試験を行う。</p> <p>①標準状態 (ISO12402-7:2006/4.1.6.2) ②2 分間水に浸す^a ③(1)の引張試験において最も保持率が低下した状態</p> <p>注 a：ISO12402-7:2006/4.7.1.2.1 の試験に使用される帯紐は、試験前に淡水に 2 分間浸漬する。</p>		<p>試験片に破壊、変形又は 25mm 以上の滑りがなく、以下の荷重を支えること。 (イ)890N^b 又は、 (ロ)締め具が救命胴衣の水平強度試験に使用されることが想定される場合には 1600N を 30 分間</p> <p>注 b：荷重は固定直線長さ法に対応するもので、ループアセンブリ法による場合は荷重を 2 倍とする。</p>		
	<p>(3)不注意開放試験 (二重締め具の場合) ISO12402-7:2006/4.7.1.2.3 に従って、標準状態で不注意開放試験を行う。</p>		<p>破壊、外れ、又は同様の状況が発生することなく、各試験片が引張試験における最小破断強度の 1/2 以上の荷重を 5 分間支えること。</p>		
5	<p>促進耐候状態での試験 厳しい外部環境にさらされる救命胴衣の部品と布地について、ISO4892-1 及び ISO4892-2 に従って、促進キセノン耐候暴露</p>	5	<p>各試験項目に対応する基準を満たすこと。</p>	<p>ISO 12402-7:2006/ 4.1.6.4 MSC.323(89)による改</p>	

	<p>試験を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○照射量：波長 340nm、500kJ/m² の紫外線 ○試験片の保持方法 表側（通常、日光にさらされる側）に対して、各試験片の中心が照射源の水平中心線と同じ平面に位置するように取付ける。 ○輻射量：340nm で 0.55W/ m² ○フィルター：昼光フィルター ○ブラックパネル温度：63±2℃ ○乾球温度：42±2℃ ○相対湿度（照射時）：50% ○状態調節用水温：20±5℃ ○試験サイクル：照射 102 分／照射及び水噴霧 18 分／暗黒で水噴霧 24 分 				正	
--	---	--	--	--	---	--

6	1	<p>膨脹気室材料</p> <p>(1)コーティングされた気室布 膨脹気室に使用されるコーティングされた布については、以下の試験を行う。</p> <p>①コーティング接着力(その 1) ISO2411:2000 に従って 5.1 項の方法により、100mm/min の引張速度で試験を行う。</p> <p>②コーティング接着力(その 2) ISO188:2007 による劣化試験(70±1℃の清水に 336±0.5 時間さらす)を行った後、濡れたままの状態、ISO2411:2000 に従って 5.1 項の方法により、100mm/min の引張速度で試験を行う。</p> <p>③引き裂き強度 ISO4674-1: 2003 に従って、方法 A により試験を行う。</p> <p>④耐折曲げ亀裂性 ISO7854:1995 に従って、方法 A により、9000 サイクルで試験を行う。</p> <p>⑤破断力(その 1) 24±0.5 時間、室温にて前処理を行った後、ISO1421:1998 に従って、CRE 法又は CRT 法により試験を行う。</p> <p>⑥破断力(その 2) 24±0.5 時間、室温にて清水に浸漬させ</p>	6	1	<p>①50N/50mm(幅)以上であること。</p> <p>②40N/50mm(幅)以上であること。</p> <p>③35N 以上であること。</p> <p>④視認できる亀裂又は劣化がないこと。</p> <p>⑤200N/50mm(幅)以上であること。</p> <p>⑥200N/50mm(幅)以上であること。</p>	<p>MSC.200 (80)/ 2.10.4.1 MSC.323(89)による改正</p>
---	---	--	---	---	--	--

		<p>て前処理を行った後、ISO1421: 1998 に従って、CRE 法又は CRT 法により試験を行う。</p> <p>⑦破断伸び(その 1) 24±0.5 時間、室温にて前処理を行った後、ISO1421: 1998 に従って、CRE 法又は CRT 法により試験を行う。</p> <p>⑧破断伸び(その 2) 24±0.5 時間、室温にて清水に浸漬させて前処理を行った後、ISO1421:1998 に従って、CRE 法又は CRT 法により試験を行う。</p> <p>⑨耐光性 ISO105-BO2:1994 に従って試験を行う。</p> <p>⑩濡れた状態及び乾燥した状態での耐摩耗性 ISO105-X12 : 2001 に従って試験を行う。</p> <p>⑪耐海水性 ISO105 EO2 : 1994 に従って試験を行う。</p>		<p>⑦60%以下であること。</p> <p>⑧60%以下であること。</p> <p>⑨受検したものと未受検のものとの耐性の差が 5 級以上であること。</p> <p>⑩耐性が 3 級以上であること。</p> <p>⑪耐性が 4 級以上であること。また変色は 4 級以上であること。</p>		
--	--	---	--	---	--	--

2	<p>(2)膨脹装置荷重試験</p> <p>2 個の救命胴衣について試験を行う。1 個は -30℃で 8 時間の前処理を行い、1 個は +65℃で 8 時間の前処理を行う。</p> <p>救命胴衣をマネキン又は試験用型に装着させた後に膨脹させ、気室充気口のできるだけ近い位置で起動装置に 220±10N の一定荷重を加える。荷重を加える方向及び角度を連続的に変化させながら、5 分間荷重をかける。</p>	2	<p>救命胴衣は損傷を受けず、30 分間圧力を維持すること。</p>	<p>MSC.200 (80)/ 2.10.4.2 MSC.323(89)による改正</p>	
3	<p>(3)圧力試験</p> <p>①過圧試験</p> <p>膨脹式気室は室温で内部過圧に耐えるものであること。救命胴衣を手動膨脹させた後、安全弁が機能しないようにする。製造者の仕様に従って、完全充填されたガスボンベを同一の膨脹装置に装着し、起動させる。なお、試験に使用されるガスボンベは、救命胴衣の表示に従ったサイズのものとする。</p> <p>②安全弁試験</p> <p>1 つの気室を膨脹させた状態で、製造者の仕様に従って完全充填したガスボンベ装備した反対側の気室の起動装置を手動で起動する。安全弁が作動し過剰圧力が放出されたことを確認する。</p> <p>③空気保持試験</p>	3	<p>①救命胴衣は損傷を受けず、30 分間その圧力を維持すること。</p> <p>また、亀裂、膨脹、又は機械的品質の変化のような損傷の兆候がなく、膨脹部に著しい損傷がないこと。</p> <p>②救命胴衣は損傷を受けず、30 分間その圧力を維持すること。</p> <p>また、亀裂、膨脹、又は機械的品質の変化のような損傷の兆候がなく、膨脹部に著しい損傷がないこと。</p> <p>③12 時間後の圧力低下が 10%以下で</p>	<p>MSC.200 (80)/ 2.10.4.3 MSC.323(89)による改正</p>	

	救命胴衣の1つの気室に安全弁が作動するまでの圧力を、安全弁がない場合には仕様書に述べられた設計圧力まで空気を満たす。なお、全ての気室について同様の試験を行う。		あること。		
4	(4)圧迫試験 正常に包装された救命胴衣をテーブル上に置く。直径 320mm の底面をもち 75kg の砂を入れた砂袋を、150mm の高さから救命胴衣の上に落とす。これを 10 回繰り返し、砂袋を救命胴衣の上に 3 時間以上置く。その後、救命胴衣を水中に浸漬させ、膨脹させる。	4	完全に膨脹すること。また、膨脹又は機械的性質の変化がないことを確認し、空気漏れがないことを確認する。	MSC.200 (80)/ 2.10.4.4 MSC.323(89)による改正	
5	(5)金属部品の試験 ①金属部品は海水に対する耐食性について、ISO9227:2006 に従って、96 時間試験を行う。 ②金属部品を含めた救命胴衣を、小型艇に使用される磁気コンパスから 500mm 離れた位置に置く。	5	①金属部分が著しく腐食しておらず、又は救命胴衣の他の部品に影響を与えないこと。また、救命胴衣の性能を悪化させないこと。 ②磁針方位に 5° 以上の影響を与えないこと。	MSC.200 (80)/ 2.10.4.5 MSC.323(89)による改正	
6	(6)不注意膨脹試験 不注意操作に対する自動膨脹装置の誤作動防止措置は、救命胴衣を水スプレーに一定時間さらすことで評価する。 肩の高さが最低 1,500mm で、大人と同サイズの直立したマネキンに救命胴衣を正しく装着させる(図 5 参照)。救命胴衣は直ちに使	6	スプレー噴射時には、膨脹しないこと。浸漬時に、異常なく自動膨脹すること。	MSC.200 (80)/ 2.10.4.6 MSC.323(89)による改正	

	<p>用できる状態に展開されているが、水中で使用できる状態ではない。(例えば、通常はカバーが閉められた状態で取り付けられる場合に、試験中はカバーを閉めた状態にする。) 図 5 に示すように、救命胴衣に水をかけるため 2 個のスプレーを取り付ける。1 つのノズルは救命胴衣の最高点から 500mm 上方で、マネキンの垂直中心線と救命胴衣の下端の交点を中心に垂直中心線から 15° 傾いた線上の位置に取り付ける。もう 1 つのノズルは救命胴衣の下端上で救命胴衣から 500mm 離れた位置に取り付ける。2 つのノズルは 30° の噴射角を有し、各オリフィスは直径 1.5±0.1mm、総面積が 50±5mm² であり、スプレーノズルから等分に広がるものとする。</p> <p>大気温度は 20℃とし、水温 18~20℃の水を 600l/h の流量でスプレーノズルに供給する。スプレーを起動し、不注意操作に対する救命胴衣の誤作動防止を評価するため、以下の試験を行う。</p> <p>(イ)救命胴衣の前面に高所のスプレーから 5 分間水をかける。</p> <p>(ロ)救命胴衣の左側面に高所のスプレーから 5 分間水をかける。</p> <p>(ハ)救命胴衣の背面に高所のスプレーから 5 分間水をかける。</p>			<p>MSC.226(82) による 2.10.4.7.2 改正 MSC.323(89) により 2.10.4.7.2 から 2.10.4.6.2 に項ずれ。</p>	
--	---	--	--	---	--

		<p>(ニ)救命胴衣の右側面に高所のスプレーから5分間水をかける。</p> <p>(イ)、(ロ)及び(ニ)の試験中には、高所スプレーと共に、前面、左側面及び右側面(背面は除く)に3秒ずつ10回、水平スプレーをかける。上記試験終了後、救命胴衣をマネキンから外し、自動膨脹装置が機能することを確認するため、水中に浸漬させる。</p>				
7	1	<p>強度試験</p> <p>温度繰り返し試験を終了した救命胴衣について、試験を行う。</p> <p>(1)胴部又はリフティンググループ強度試験</p> <p>2分間、救命胴衣を水中に浸漬させた後、人が着用するのと同じ要領で各締め具等を締める。</p> <p>着用者の胴体を締め付ける部分(図1参照)に3,200N以上の荷重を30分間かける。更に、救命胴衣のリフティンググループについても同様の試験を行う。</p> <p>体重140kg以上、胸囲1,750mm以上の方が着用するにあたり、補助具を取り付ける設計であるもの場合は、当該補助具を取り付けた状態でも試験を行う。</p>	7	1	<p>損傷しないこと。</p>	<p>MSC.200(80)/2.5</p> <p>MSC.226(82)による 2.10.1.1 追加</p>
	2	<p>(2)肩部強度試験</p> <p>2分間、救命胴衣を水中に浸漬させた後、人が着用するのと同じ要領で試験用の型(図2</p>		2	<p>損傷しないこと。また、試験中、試験用の型からはずれずに装着されている</p>	

		参照) に装着し各締め具等を締める。図 3 に示すように、肩部に 900N 以上の荷重を 30 分間かける。 体重 140kg 以上、胸囲 1,750mm 以上の人が着用するにあたり、補助具を取り付ける設計であるもの場合は、当該補助具を取り付けた状態でも試験を行う。			こと。		
8	1	着用試験 悪条件下で、不慣れな人が誤った着用をしないものであることを確認するために以下の試験を行う。 本試験は、膨脹状態及び非膨脹状態で行う。	8	1	各試験において、以下の特徴について調べること。 ① 必要な締め具は少数で単純なものであり、紐を結ぶことなく迅速かつ確実に着用できること。 ② 軽装であっても厚着であっても、様々な体格の人にフィットすること。 ③ 裏返しでも着用できるか、又は明らかに 1 つの方法のみで着用できること。	MSC.200 (80)/ 2.7 2.10.2 MSC.207(81) による LSA code/2.2.1.5 及び 2.2.2.2 改正	
	2	被験者 救命胴衣に不慣れで、表 1 の身長・体重の体格要件及び以下の要件に従って選ばれた少なくとも 12 名の被験者を対象に試験を行う。 ① 体格の小さい被験者の場合には、大人である必要はない。 ② 全被験者のうち 1/3～1/2 を女性とし、最も		2		MSC200(80)/2.7.2 MSC.378 (93) による改正	

	<p>身長の高い枠を除き、各身長枠に少なくとも女性 1 名を選ぶ。</p> <p>③可能な限り次の条件を満足すること。</p> <p>a.最小、最大の体重枠に該当する被験者には、少なくとも男性各 1 名を割り当てる。</p> <p>b.女性各 1 名を最小の体重枠及び体重 80kg を超え身長 1.8m を超える枠に割り当てる。</p> <p>④”1”が表示された各セルに該当する体格の被験者を少なくとも 1 名選ぶ。</p> <p>⑤1 つのセルに 1 名以上割り当てることなく、”X”が表示された各セルに該当する体格の被験者を選び、必要な被験者数にする。体重分布が均一になるように被験者を選ぶ。</p>				
3	<p>衣類</p> <p>被験者は適切なサイズの以下の衣類を着用して試験を行う。</p> <p>①通常衣類：室内で通常着用するもので、救命胴衣の着用には支障を及ぼさないもの</p> <p>②荒天時衣類：フード付の防寒パーカー及び厚手の綿手袋を含んだもの</p>	3			
4	<p>試験方法</p> <p>着用開始の合図から、被験者が着用完了の宣言をするまでの時間を測定する。</p>	4			

		水上性能の要件を満たすように、被験者が救命胴衣を着用し、必要な締め具の装着及び調整が完全に行われていること。				
		(1)説明なしの着用試験 個々の被験者に対して、又はグループで試験を行う。通常衣類を着用し、援助、ガイダンス又は事前の実演なしで、試験を行う。救命胴衣を収納状態で、床の上に表側を見せるように被験者の前に置く。被験者に対して、次の内容の合図をすること。“救命胴衣をできるだけ早く着用し、退船できるよう、自分にぴったり合うように調節して下さい。”			少なくとも 75% の被験者が1分以内に正しく着用できること。もし、被験者が正しく着用していながら、全ての締め具の装着及び（又は）調整が完了していない場合には、飛び込み試験及び水中性能試験を実施し、性能を満足しているかどうかを確認すること。	
		(2)説明後の試験 (1)の試験において、着用し 1 分以上を要した、又は正しく着用できなかった被験者に対し、着用方法の実演又は説明を行う。その後、通常衣類を着用し、(1)と同様の要領で試験を行う。			1分以内に正しく着用できること。	
		(3)荒天時衣類着用試験 荒天時衣類を着用し、(1)と同様の要領で試験を行う。			1分以内に正しく着用できること。	
9	1	水上性能試験 波のない淡水中で4～8の試験を行う。救命胴衣の水上性能は、適当なサイズの標準参考胴衣(RTD)との比較により評価する。	9	1	MSC.200 (80)/ 2.10.2 及び 2.10.3 MSC.200 (80)/	

	<p>RTD は MSC.378(93)付録 1 に規定されたものとする。</p> <p>自動及び手動両方により、全気室を膨脹させた救命胴衣を使用して試験を行う。更に、1つの気室を膨脹させることなく膨脹させた救命胴衣を使用して試験を行い、全気室について同様の試験を繰り返す。なお、救命胴衣及び RTD を使用する試験項目は、それぞれの該当する試験項目と同日に実施すること。</p>			<p>2.8.1 MSC.378 (93)による改正</p>	
2	<p>被験者</p> <p>着用試験において規定された少なくとも 12 名の被験者を対象に試験を行う。</p> <p>被験者は、水着のみを着用し、水泳の上手な者とする。</p>	2		<p>MSC.200 (80)/ 2.8.2 及び 2.8.3</p>	
3	<p>水上性能試験の準備</p> <p>被験者は以下に示す各試験の内容について熟知しておくこと。特にリラックスすることや顔面下向きでの息の吐き出しについて熟知しておく。</p> <p>製造者が提示する指示に従って、被験者は援助なしで救命胴衣を着用する。測定に先立ち、被験者に対して RTD の適切に着用及び締付けしていることを必要に応じて確認し、修正すること。</p> <p>入水後、救命胴衣や水着内に不要な空気が溜まっていないことに注意を払う。</p>	3		<p>MSC.200 (80)/ 2.8.2 及び 2.8.3 MSC.200 (80)/2.8.4 MSC.378 (93)による改正</p>	

4	<p>復正試験</p> <p>被験者は顔を下に向け、口を水面につけないように頭部を上げ、うつむいた姿勢で浮遊する。被験者は足を肩の幅程度に開き、かかとが水面近くに沈んでいる状態で支えられる。試験開始時は、足を伸ばし、両手を脇に沿わせ、その後、次のように徐々にリラックスするよう被験者に指示する。</p> <p>両手及び肩の力を抜き、足の力を抜き、背中及び首の力を抜いて、息を吐きながら、頭部を水中につける。リラックス中、被験者は顔を下向きにし、安定した姿勢を保つ。被験者が疲れ切った状態を模擬し、顔面を水に付けると同時に足を放す。足を放した瞬間から、被験者の口が水面上に出るまでの時間を1/10秒単位で測定する。上記の試験を6回行い、最長時間及び最短時間を除く。</p> <p>次にRTDを用いて、同様の試験を6回行い、最長時間及び最短時間を除く。</p>	4	<p>全被験者における平均復正時間が、RTDにおける平均復正時間プラス1秒を超えないこと。</p> <p>復正しない被験者がいた場合には、復正しない被験者の数がRTDにおける数を超えないこと。</p>	<p>LSA code/2.2.1.6.2 MSC.368(93)による改正 MSC.200(80)/2.8.7.1 MSC.378(93)による改正</p>	
5	<p>静的バランス測定</p> <p>復正試験後、身体又は救命胴衣の位置の調整を行わずに、被験者は顔を上向きにした静的バランス状態を保ち、リラックスして水中に浮遊する。静的バランス状態で、以下に示す項目を測定する。(図4参照)</p>	5		MSC.200(80)/2.8.6	
	(1)口元高さ			LSA code/2.2.1.6.1	

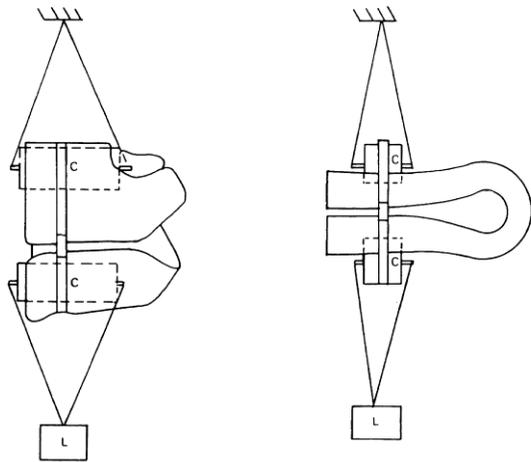
	口が閉じられていない場合に、呼吸が妨げられる口もとの最も低い位置と水面との間の垂直高さ。もし、左右で、高さが異なる場合は、低い側を測定する。		全被験者における平均口元高さが、 RTD における平均口元高さマイナス 10 ミリメートルより上であること。	MSC.368(93) による改正 MSC.200 (80)/ 2.8.7.2 MSC.378 (93)による改正	
	(2)顔面角度 前頭部及びあごの最も高い点を結ぶ平面の水面に対する角度		全被験者における平均顔面角度が、 RTD における平均顔面角度より 10° 以上下回らないこと。	LSA code/2.2.1.6.4 MSC.368(93) による改正 MSC.200 (80)/ 2.8.7.4 MSC.378 (93)による改正	
	(3)胴体角度 肩部及び腰部（骨盤の腸骨部）の前側を結ぶ直線の垂直に対する角度		全被験者における平均胴体角度が、 RTD における平均胴体角度より 10° 以上下回らないこと。	LSA code/2.2.1.6.3 MSC.368(93) による改正 MSC.200 (80)/ 2.8.7.3 MSC.378 (93)による改正	
	(4)傾斜角度 左右の肩を結ぶ線と水面との角度、又は、頭部のみが横傾斜している場合は、左右の耳を結ぶ線と水面との角度		水没しない位置に救命胴衣灯が取り付けられていることを確認する。なお、取り付け位置は、できる限り広い範囲から視認できる位置であること。		
6	飛び込み試験及び落下試験 落下試験は、救命胴衣を再調整することなく、少なくとも 1m の高さから、被験者は両手を頭上に上げた状態で足から垂直に水面	6	①静的バランス測定的全被験者における平均口元高さが、 RTD における平均口元高さマイナス 10 ミリメート	MSC.200 (80)/ 2.8.8 及び 2.8.9 MSC.378 (93)による改正	

	<p>に飛び込む。入水後、被験者が疲れ切った状態を模擬し、リラックスした後、口元高さを計測する。</p> <p>次に、飛び込み試験は、被験者は救命胴衣を押さえながら、少なくとも 4.5m の高さから飛び込む。入水後、被験者が疲れ切った状態を模擬し、リラックスした後、口元高さを計測する。</p> <p>救命胴衣及び付属品の外観を検査する。</p> <p>被験者の負傷が飛び込み試験及び落下試験の結果と思われる場合には、救命胴衣を不合格とするか、又は、低い高さからの飛び込み試験及び落下試験、又は追加の予防措置により、その危険性が許容可能であることが示されるまで、試験を延期すること。</p>		<p>ルより上の状態で、顔面を上向きにして被験者が浮遊できること。</p> <p>②被験者に危害を与えず、被験者から外れないこと。</p> <p>③水上性能や浮力に影響する損傷がないこと。</p> <p>④付属品に損傷がないこと。</p>		
7	<p>安定性試験</p> <p>被験者は顔面上向きで、静的バランスを保ちリラックスして浮遊する。</p> <p>胎児の姿勢をとるように、被験者に以下のように指示する。“両肘を脇につけ、可能ならば救命胴衣の下側で両手を腹の上に、膝をできるだけ胸に近づけてください”。</p> <p>被験者の肩又は救命胴衣の上部を持ち、胴体の長手方向軸まわりで時計まわりに、被験者を 55±5° 傾くまで回転させ、被験者を放す。この際、被験者は顔面上向きの胎児姿勢に戻</p>	7	<p>RTD を着用した状態及び救命胴衣を着用した状態において、左記の試験方法を実施した場合、安定した顔面上向きの胎児姿勢に戻った被験者数が少なくとも同じであること。</p>	<p>LSA code/2.2.1.6 MSC.207(81) 及び MSC.368(93) による改正 MSC.200 (80)/ 2.8.10</p>	

		らなければならない。反時計まわりでも同様の試験を行う。 続いて、RTD を着用した状態で、同様の試験を行う。					
	8	遊泳乗り込み試験 被験者は、救命胴衣を着用せずに 25m 泳ぎ、救命いかだ又は水面上 300mm の位置にあるプラットフォームに乗り込む。乗り込み試験を行うことができた被験者は、救命胴衣を着用し、同様の試験を行う。		8	救命胴衣を着用せずに、乗り込み試験を行うことができた被験者のうち、少なくとも 2/3 以上の被験者が、救命胴衣を着用してもこの試験を行うことができること。	LSA code/ 2.2.1.7 及び 2.2.2.2 MSC.207(81)による改正	
10	1	外観検査 外観及び構造について、仕様書と照合しながら検査する。	10	1	①仕様書又は図面どおりであること。 ②表 2 に従って、体重 43kg 以上、身長 155cm 以上の体格の大人が着用するのに適した救命胴衣であることを確認する。 ③救命胴衣が、体重 140kg 以上及び胸囲 1750mm 以上の人に適するように設計されていない場合は、このような人も着用できる適当な補助具が利用できる構造であること。 ④二個以上の独立した気室を有し、いかなる一個の気室が浮力を喪失しても、要求される性能要件を満足するものであること ⑤紐でしっかりと笛が取り付けられて	MSC.207(81) による 2.2.1.2 改正 MSC.207(81) による 2.2.1.3 改正 MSC.207(81) による 2.2.2 改正 MSC.207(81) による	救命胴衣灯は別に定める救命胴衣灯の型式承認基準の要件を満足するものであること。

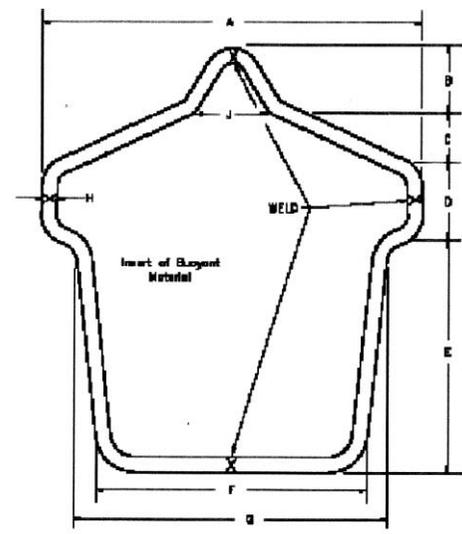
				<p>いること。</p> <p>⑥救命胴衣灯及び笛は、機能が損なわれないよう、救命胴衣に取り付けられていること。</p> <p>⑦救命胴衣は、取り外し可能な浮揚性のひも等を有し、水中で他の救命胴衣着用者と繋げることができること。</p> <p>⑧救助者がその着用者を水中から救命艇又は救助艇に引き上げることができる適当な手段を有すること。</p>	<p>2.2.1.14 改正</p> <p>MSC.207(81) による</p> <p>2.2.1.15 改正</p> <p>MSC.207(81) による</p> <p>2.2.1.16 改正</p> <p>MSC.218(82) による</p> <p>2.2.1.16 改正</p> <p>MSC.207(81) による</p> <p>2.2.1.17 改正</p>	
	2	表面の色を調べる。	2	<p>非常に見やすい色であること。 (マルセル表示によるHVC値が8.1R5.0/10.0から10.0R6.0/13.0までを標準とする。)</p>	<p>LSA code/ 1.2.2.6</p> <p>MSC.218(82)による改正</p>	
	3	再帰反射材の貼付状況等について調べる。	3	<p>①合計面積 400cm² 以上の再帰反射材が、できる限り救命胴衣の上部に分散して貼り付けられていること。</p> <p>②裏返しでも着用可能な救命胴衣の場合には、①の方法により再帰反射材が両面に貼り付けられていること。</p>	<p>LSA code/1.2.2.7</p>	
11	1	<p>標示検査</p> <p>供試体に標示される項目を確認する。</p>	11	1 <p>次の事項が標示されていること。</p> <p>①物件の名称</p> <p>②物件の型式</p> <p>③製造年月</p> <p>④製造番号</p>	<p>LSA code/</p> <p>1.2.2.9</p> <p>2.2.1.2</p>	<p>未定の場合は、標示する場所が確保されていること。</p>

			<p>⑤製造者</p> <p>⑥搭載する船舶の船名及び船舶所有者名</p> <p>⑦表2（救命胴衣のサイズ標準）に掲げる区分に従った標示を行う。また、異なる2つの区分に合致する場合は、両方の区分を表示できるが、各区分をさらに分類することはできない。標示は、表2の体重又は身長、又はその両方による。</p>	<p>MSC.207(81) による 2.2.1.2 改正</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------	--



ベスト型救命胴衣 首掛け式救命胴衣
 C : 円筒 (円筒径 125mm)
 L : 試験荷重

図1 本体の強度試験

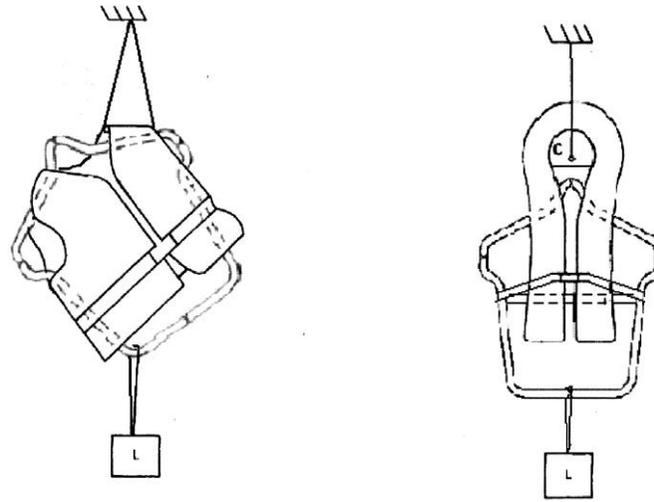


Dimensions in mm

図2 救命胴衣の肩部強度試験用の型

肩部強度試験用型の寸法

サイズ	A	B	C	D	E	F	G	H	I
大人用	610	114	76.2	127	381	432	508	25.4	178



C : 円筒 (円筒径 125mm)

L : 試験荷重

図 3 肩部強度試験の方法

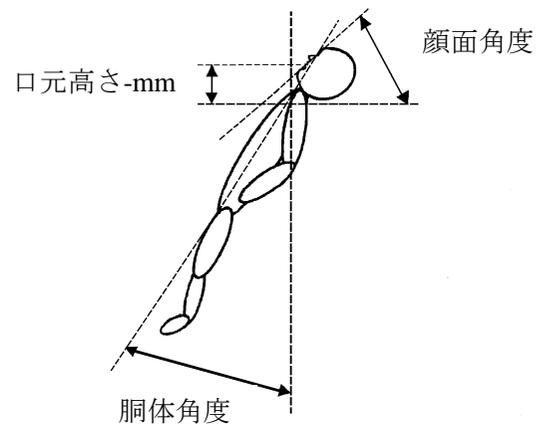


図 4 静的バランス測定

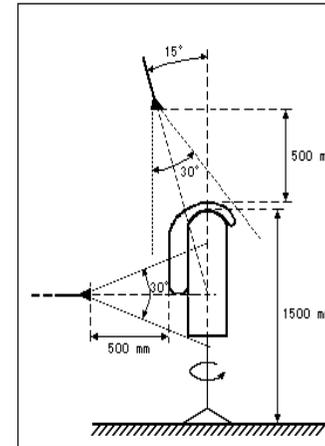


図 5 不注意膨脹試験の試験配置

表 1 大人用救命胴衣の被験者

身長範囲 (m)	体重範囲 (kg)							
	40 - 43	43 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 100	100 - 110	110 - 120	>120
<1.50	1	X	X	X				
1.50-1.60	X	1	1	X	X			
1.60-1.70		X	X	1	X	X		
1.70-1.80			X	X	1	X	X	X
1.80-1.90			X	X	X	1	1	X
> 1.90					X	X	X	1

表 2 救命胴衣のサイズ標準

標示	幼児	子供	大人
使用者のサイズ 体重(kg)	15 未満	15 以上 43 未満	43 以上
身長(cm)	100 未満	100 以上 155 未満	155 以上