

航空自衛隊仕様書			
仕様書の 種類	内容による分類	装備品等仕様書	
	性質による分類	個別仕様書	
物品番号		仕様書番号	
品名 又は 件名	救命胴衣 LPU-P1	C&LPS-I42070-16	
		大臣承認	昭和63年 9月28日
		作成	昭和63年 7月27日
		改正	令和元年 5月21日
			令和 2年 4月 3日
作成部 隊等名	補給本部		

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は、航空自衛隊で航空機の操縦士及び搭乗員が水上遭難の場合に救命具として、背負型落下傘と併用又は単体で使用する救命胴衣 LPU-P1（以下、“救命胴衣”という。）について規定する。

1.2 用語及び定義

この仕様書で用いる主な用語及び定義は、C&LPS-Y00007の1.2による。

1.3 種類

種類は、表1による。

なお、調達する種類は、調達要領指定書により指定する。

表1－種類

種類	物品番号
L	4220-422-7049-5
M	4220-422-7150-5
S	4220-422-7151-5
SS	—

1.4 引用文書

この仕様書に引用する次の文書は、この仕様書に規定する範囲内において、この仕様書の一部をなすものであり、入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

なお、引用文書に定める内容が、この仕様書に定める内容と相違する場合は、この仕様書に定める内容が優先する。

a) 規格

JIS K 6404-1 ゴム引布及びプラスチック引布試験方法－第1部：基本特性（標準雰囲気及び引布の寸法並びに質量の測定方法）

品名	救命胴衣 LPU-P1
JIS K 6404-2	ゴム引布及びプラスチック引布試験方法－第2部：物理試験（基本）
JIS L 0848	汗に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0842	紫外線カーボンアーク灯光に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0844	洗濯に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 0849	摩擦に対する染色堅ろう度試験方法
JIS L 1030-2	繊維製品の混用率試験方法－第2部：繊維混用率
JIS L 1091	繊維製品の燃焼性試験方法
JIS L 1094	織物及び編物の帯電性試験方法
JIS L 1096	織物及び編物の生地試験方法

b) 仕様書

DSP Z 9008	品質管理等共通仕様書
C&LPS-B99001	航空機用機器工具一般共通仕様書
C&LPS-I16078	落下傘等繊維材料及び加工品共通仕様書
C&LPS-Y00007	調達品等一般共通仕様書

2 製品に関する要求

2.1 設計条件

設計条件は、ジャケットに膨張式の救命胴衣を組み込んだ形式とし、細部は次による。

- 水上浮遊時の安定性が確保されること。
- 軽量化を図ること。
- 気室の構造は、頭部及び脇部を支える構造とする。
- 気室の膨張方式は自動膨張方式（手動併用型）とし、浮力は267 N以上とする。
- ジャケット部本体布及び気室収納袋は、難燃性とする。
- 背負型落下傘に組み込み一体化して使用できること。

2.2 構成

構成は、次による。

- ジャケット部 1EA
- 気室 1SE
- 気室収納袋 1SE
- 襟カバー 1EA

2.3 材料・部品

材料及び部品は、表2によるほか、C&LPS-Y00007の2.2に記す。

品名	救命胴衣 LPU-P1
----	-------------

表2-材料・部品

名称	規格	用途
経編メツシュ	付表1による。	ジャケット部本体布
あや織布	付表2による。	ポケット，気室収納袋及び襟カバー
片面ポリウレタン引布	付表3による。	気室
210×1×3 ナイロン縫い糸	C&LPS-I16078による。 色相：セージグリーン又はブルー	ジャケット部，気室収納袋及び襟カバー

2.4 構造・形状・寸法・質量

2.4.1 構造・形状

構造及び形状は，付図1～5によるものとし，細部は承認図面による。

2.4.2 寸法

寸法は，付図2～5によるものとし，細部は承認図面による。

2.4.3 質量

質量は，1.9 kg以下とする。

2.5 加工方法

加工方法は，次によるほか，細部は承認図面による。

2.5.1 一般事項

布目を正しく合わせ，縫い縮みを十分に考慮して裁断し，裁断末端のほつれのおそれがある部分は，ほつれ止め加工をする。

2.5.2 縫製

縫製は，次による。

- 上下糸に，つれ及びたるみがなく，縫い目長さ25 mmにおいて，針数は7～11とする。
- 縫いつなぎは25 mm以上の重ね縫いとし，ほつれるおそれのある縫い始まり及び縫い終わりは13 mm以上の返し縫いをする。

2.5.3 気室加工

気室加工は，次による。

- 気室の接合部は，高周波ウェルダによる溶接加工とする。
- その他のはりあわせ部は，使用目的に合った接着剤及びシールテープを用いること。

2.6 性能

性能は，表3による。

品名	救命胴衣 LPU-P1
----	-------------

表3-性能

項目	性能
気密	気室に13.9 kPaの内圧を加え、24時間放置後の内圧は10.3 kPa以上であること。
耐圧	気室に34.4 kPaの内圧を加え、5分間放置後異状のないこと。
作動性	自動膨張装置の自動作動による炭酸ガス入り容器の作動により気室を膨張させた時、10秒以内で使用状態まで膨張しなければならない。
	自動膨張装置及び手動膨張装置の手動作動による炭酸ガス入り容器の作動により気室を膨張させた時、10秒以内で使用状態まで膨張しなければならない。
浮力	炭酸ガス入り容器の作動により気室を膨張させた時、浮力は淡水中で267 N以上（鉄片空中重量）であること。
飛び込み試験	被験者が救命胴衣を着用し、両気室膨張状態で高さ2 m（基準）（落下傘降下相当）から直立姿勢で飛び込み静止した状態において、次の事項を満足すること。 a) 飛び込みで人体への障害及び救命胴衣に損傷がないこと。 b) 水面から口までの距離は、12 cm以上とする。
浮遊試験	被験者（被服及びヘルメット等を着用）が救命胴衣を着用し、両気室膨張状態で淡水中において平泳ぎで3回以上水をかき、最後の1かき（顔面を水に浸ける。）が終わってから、次の事項を満足すること。 a) 反転時間は、5秒以内であること。 b) 水から口までの距離は、12 cm以上とする。 c) 後傾角度は、30～60度を基準とする。

2.7 製品の表示

2.7.1 ジャケット部・気室

ジャケット部及び気室は、C&LPS-Y00007の2.4によるほか、次の事項を表示する。

a) **ジャケット部** ジャケット部は、次による。

- 1) 品名
- 2) 種類
- 3) 製造番号及び製造年月
- 4) 製造会社名

b) **気室** 気室は、次による。

- 1) L又はR（Lは左、Rは右を表す。）
- 2) 製造年月（例 平成29年2月）

2.7.2 契約不適合の修補等請求期限の表示

契約不適合の修補等請求期限の表示は、C&LPS-Y00007の2.4.3による。

品名	救命胴衣 LPU-P1
----	-------------

2.8 品質管理

品質管理は、DSP Z 9008によるものとし、要求事項は、DSP Z 9008の表1のbによる。

3 品質保証

3.1 初回試験

契約の相手方は、C&LPS-Y00007の3.1により、次に示す初回試験を行うものとする。

3.1.1 試験項目・試験方法

試験項目及び試験方法は、表4によるものとし、2.6の性能を満足するものとする。

表4－試験項目等

試験項目		初回試験	製品試験	試験方法
気密		○	○	気室に13.9 kPaの内圧を加え、24時間放置後の内圧を測定する。
耐圧		○	○	気室に34.4 kPaの内圧を加え、5分間放置後異状の有無を調べるものとする。
作動性	自動作動	○	—	気室を収納状態とし、自動膨張装置の自動作動による炭酸ガス入り容器の作動により、気室を膨張させ、使用状態まで膨張する時間を測定する。
	手動作動	○	○	自動膨張装置又は手動膨張装置の手動操作により炭酸ガス入り容器を作動させ、収納状態となっている気室が使用状態に膨張するまでの時間を測定する。
浮力		○	○	炭酸ガス入り容器の作動により、気室を膨張させ、淡水中で鉄片を用い浮力を測定する。
飛び込み試験		○	—	被験者が救命胴衣を着用し、両気室膨張状態で高さ2m（基準）（落下傘降下相当）から直立姿勢で飛び込み、静止した状態において、次の事項を調べるものとする。 a) 飛び込みによる人体への障害及び胴衣の損傷の有無。 b) 水面から口までの距離。

品名	救命胴衣 LPU-P1
----	-------------

表4-試験項目等(続き)

試験項目	初回試験	製品試験	試験方法
浮遊試験	○	—	<p>被験者(被服及びヘルメット等を着用)が救命胴衣を着用し、両気室膨張状態で、淡水中において、平泳ぎ3回以上水をかき、最後の1かき(顔面を水に浸ける。)が終わってから、次の事項を調べるものとする。</p> <p>a) 反転時間(口が水から離れるまでの時間)</p> <p>b) 水から口までの距離</p> <p>c) 後傾角度(垂直線と人体の肩及び腰を結ぶ線とのなす角度)</p>
<p>注記1 試験は、○印について行うものとする。</p> <p>注記2 この試験の環境条件は、次のとおりとする。</p> <p>気温 25±10℃</p> <p>気圧 94.8~108 kPa</p> <p>湿度 80%RH以下</p> <p>注記3 試験及び検査に使用する自動膨張装置、手動膨張装置及び炭酸ガス入り容器は、次のものを使用すること。</p> <p>a) 自動膨張装置(新型救命胴衣用)</p> <p>b) 手動膨張装置(新型救命胴衣用)</p> <p>c) 救命胴衣用炭酸ガス入り容器 43ml</p> <p>なお、ひとつの自動膨張装置で何回もの試験に供する場合は、10回ごとに撃針とOリングを交換しなければならない。</p>			

3.1.2 供試品数

初回試験用供試品数は、任意の種類の商品1EAとする。

なお、初回試験に供したものは、納入数量に含めないものとし、契約の相手方にて処分するものとする。

3.2 製品試験

試験項目及び試験方法は、表4による。

なお、初回試験を実施する項目については、初回試験の結果をもって、製品試験とすることができる。

3.3 監督・検査

契約担当官等の定める監督及び検査実施要領に基づき実施する。

4 出荷条件

4.1 包装

包装は、C&LPS-B99001の個装レベルC及び外装レベルIIとする。

4.2 包装の表示

包装の表示は、C&LPS-B99001の3.1.2による。

品名	救命胴衣 LPU-P1
----	-------------

5 その他の指示

5.1 提出書類

契約の相手方は、C&LPS-Y00007の4.1により、次の書類を提出する。

- a) 類別原資料
- b) 取扱説明書（技術指令書草案）

5.2 官給品・貸付品

契約の相手方は、C&LPS-Y00007の4.2により表5及び表6による品目の官給及び貸付を受けることができる。

なお、貸付品については無償貸付とする。

表5－官給品

品名	数量	備考
EIU-4/P型自動膨張装置	所要数	初回試験及び製品試験
救命胴衣用炭酸ガス入り容器 43 ml	所要数	初回試験及び製品試験

表6－貸付品

品名	数量	備考
航空服（任意のサイズ）	1着	初回試験
航空靴（任意のサイズ）	1足	初回試験
航空ヘルメットFHG-2（任意のサイズ）	1EA	初回試験
手動膨張装置	所要数	製品試験

5.3 承認用図面等

契約の相手方は、C&LPS-Y00007の4.3に基づき、承認用図面等を契約担当官等に提出し承認を受けるものとする。

5.4 装備品等不具合報告(UR)対策

装備品等不具合報告(UR)対策は、C&LPS-Y00007の4.4による。

5.5 技術変更提案(ECP)

技術変更提案(ECP)は、C&LPS-Y00007の4.7による。

付表 1－経編メッシュ

区 分		規 定	試験方法
糸		芳香族ポリアミド繊維	材料証明書による。
組 織		メッシュ編み	目視による。
色 相		セージグリーン (原液染め)	目視による。
質 量 g/m^2		350以下	JIS L 1096のA法による。
引張強さ N/5cm	たて	814以上	JIS L 1096のA法 (ラベルド ストリップ法)による。
	よこ	706以上	
燃 焼 性	残炎時間 秒	2以下	JIS L 1091のA-4法による。
	余じん時間 秒	25以下	
	炭化距離 mm	89以下	
染 色 堅 ろ う 度 級	耐 光	3以上	JIS L 0842による。
	洗 濯	4以上	JIS L 0844のA-2法による。
	汗		JIS L 0848による。
	摩擦 (乾燥)		JIS L 0849による。

付表 2－あや織布

区 分		規 定	試験方法
繊維混用率 %		芳香族ポリアミド (メタ型) : 95 ± 3 芳香族ポリアミド (パラ型) : 5 ± 2	JIS L 1030-2による。
原糸番手	たて	40/2	—————
	よこ		
組 織		2/2 あや織	JIS L 1096のA法による。
密 度 本/2.5cm	たて	85以上	
	よこ	71以上	
生地幅 cm		150 (基準)	
質 重 g/m^2		190以上	
引張強さ N	たて	1128以上	JIS L 1096のA法 (ラベル ドストリップ法)による。
	よこ	932以上	
寸法変化率 %	たて	1以下	JIS L 1096のD法による。
	よこ		
引裂強さ N	たて	54以上	
	よこ	44以上	

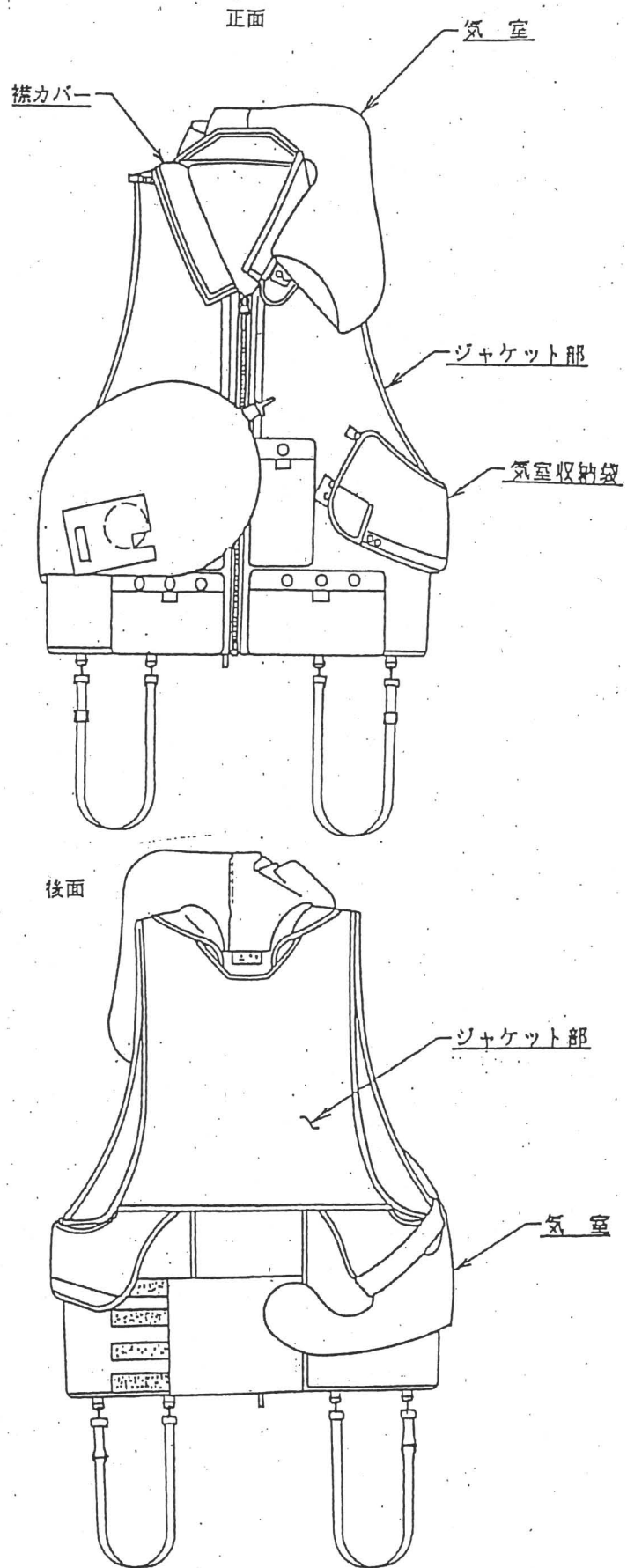
付表 2 - あや織布 (続き)

区 分		規 定	試験方法	
色 相		セージグリーン	_____	
染 色		原液染	_____	
染色 堅 牢 度 級	洗濯	変たい色	4 以上	J I S L 0 8 4 4 の A - 2 法による。
		汚 染		
	摩擦 (乾燥)			J I S L 0 8 4 9 による。
	汗	変たい色		J I S L 0 8 4 8 による。
汚 染		J I S L 0 8 4 2 による。		
耐 光				
対流熱遮 断性 $J / c m^2$	3 0 秒間 総熱流量	4 2 以下	3 0 秒間の平均熱流束 $5.02 J / c m^2 \cdot S$ に設定されたメッセルバーナーの燃焼火炎に服地及び下着 (綿 1 0 0 % スレーキ) を 3 0 秒間暴露させるものとする。	
	加熱開始 後 5 秒間 熱流束	0.84 以下		
放射熱遮 断性 $J / c m^2$	3 0 秒間 総熱流量	6 3 以下	3 0 秒間の平均熱流束 $4.65 J / c m^2 \cdot S$ に設定された小型電熱器からの放射熱に服地及び下着地 (綿 1 0 0 % スレーキ) を 3 0 秒間暴露させるものとする。	
	加熱開始 後 5 秒間 熱流束	0.84 以下		
加熱後服 地強度	対流熱負 荷後の強 度	破断してはならない。	対流熱遮断性試験後の服地の熱負 荷部中央に、裏側から 2 0 0 g の 分銅を載せる。	
	放射熱負 荷後の強 度		放射熱遮断性試験後の服地の熱負 荷部中央に、裏側から 1 0 0 g の 分銅を載せるものとする。	
燃 焼 性	残炎時間 秒	2 以下	J I S L 1 0 9 1 の A - 4 法による。	
	残じん時間 秒	1 5 以下		
	炭化距離 mm	6 3.5 以下		
帯電電荷密度量 $\mu c / m^2$		7.0 未満	J I S L 1 0 9 4 の摩擦帯電電 荷量測定法による。	

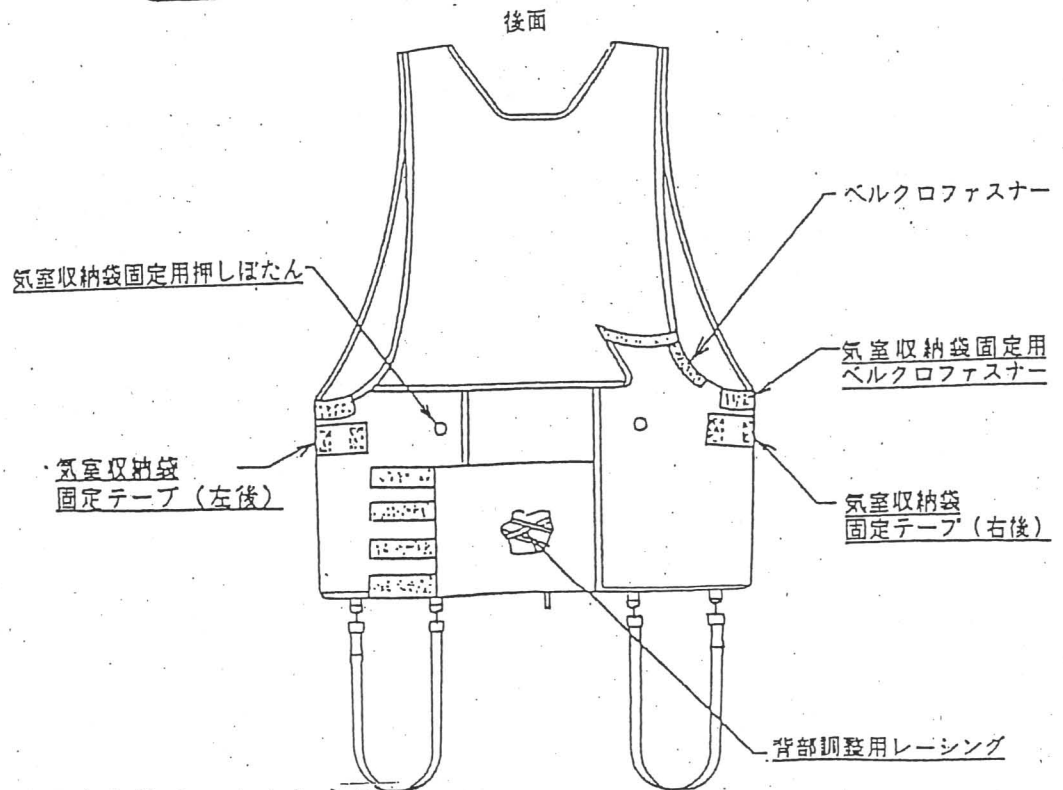
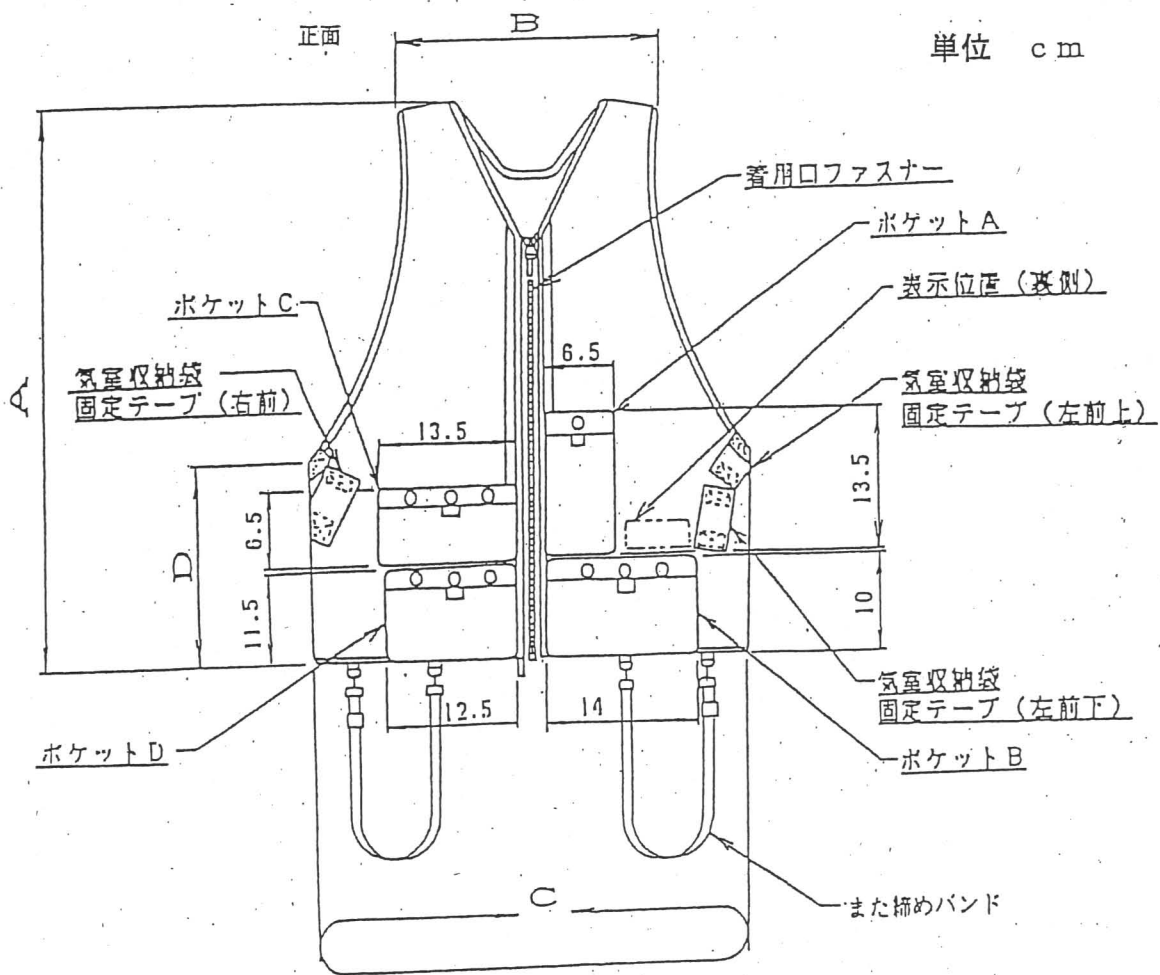
付表3－片面ポリウレタン引布

区 分	規 定	試験方法	
構 成	ナイロン平織布の基布の片面にポリウレタンをコーティングしたもの。	材料証明書による。	
色 相	オレンジイエロー又はイエロー	目視による。	
質 量 g/m ²	380以下	JIS K 6404-1による。	
引張強さ N/5cm	たて	981以上	JIS L 1096のA法（カットストリップ法）による。
	よこ		
接合力 N	たて	785以上	2枚の末端を25mm重ね合わせた接合部を中央に有する幅50mm及び長さ300mmの試験片を縦及び横各方向ごとに5枚採取し、つかみ間隔200mmとし、毎分150～300mmの速度で引張り、接合部の強さを調べる。
	よこ		
引裂強さ N	たて	14.7以上	JIS K 6404-2による。
	よこ		
耐熱性 a)	粘着その他の異状がないこと。	一片が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°折り重ね異状の有無を調べる。	
耐寒性 a)	亀裂その他の異状がないこと。	幅20mm長さ300mmの試験片を3枚採取し、-30±5℃の低温槽内に3時間放置した後取り出し、すばやく手で180°折り重ね異状の有無を調べる。 更に-60±5℃の低温槽内に10分間放置した後取り出し、前記と同様の試験を行う。	
耐油性 a)	粘着その他の異状がないこと。	2枚の末端を25mm重ね合わせた接着部を中央に有する一辺が150mm角の試験片を3枚採取し、ガソリン中に24時間放置した後取り出し、すばやく手で180°折り重ね異状の有無を調べる。	
耐候性 a)	破断強さは原強の90%以上であること。	幅50mm長さ300mmの試験片を縦、横各5枚採取し、耐候試験機により30時間（この間2時間ごとに18分間スプレインゾルで水噴霧）の促進暴露試験を行った後、引張強さと同様の試験を行う。	
耐水性	破裂、水漏れがないこと。	直径150mmの試験片を3枚採取し、98.1kPaの水圧を3分間加え異状の有無を調べる。	
気密性	空気漏れのないこと。	試験片直径330mmに空気圧27.6kPaを加圧する。	

注 a) 製品試験では実施しない。



付図1-救命胴衣LPU-P1組立て



- 注記 1 ポケットの寸法許容差は、±1とする。
 注記 2 ジャケット部の仕上がり寸法は、付図2.1による。
 注記 3 ポケットAは、サイズSSのみ横型とし、形状はB~Dと同一とする。

付図2-ジャケット部組立て

単位 cm

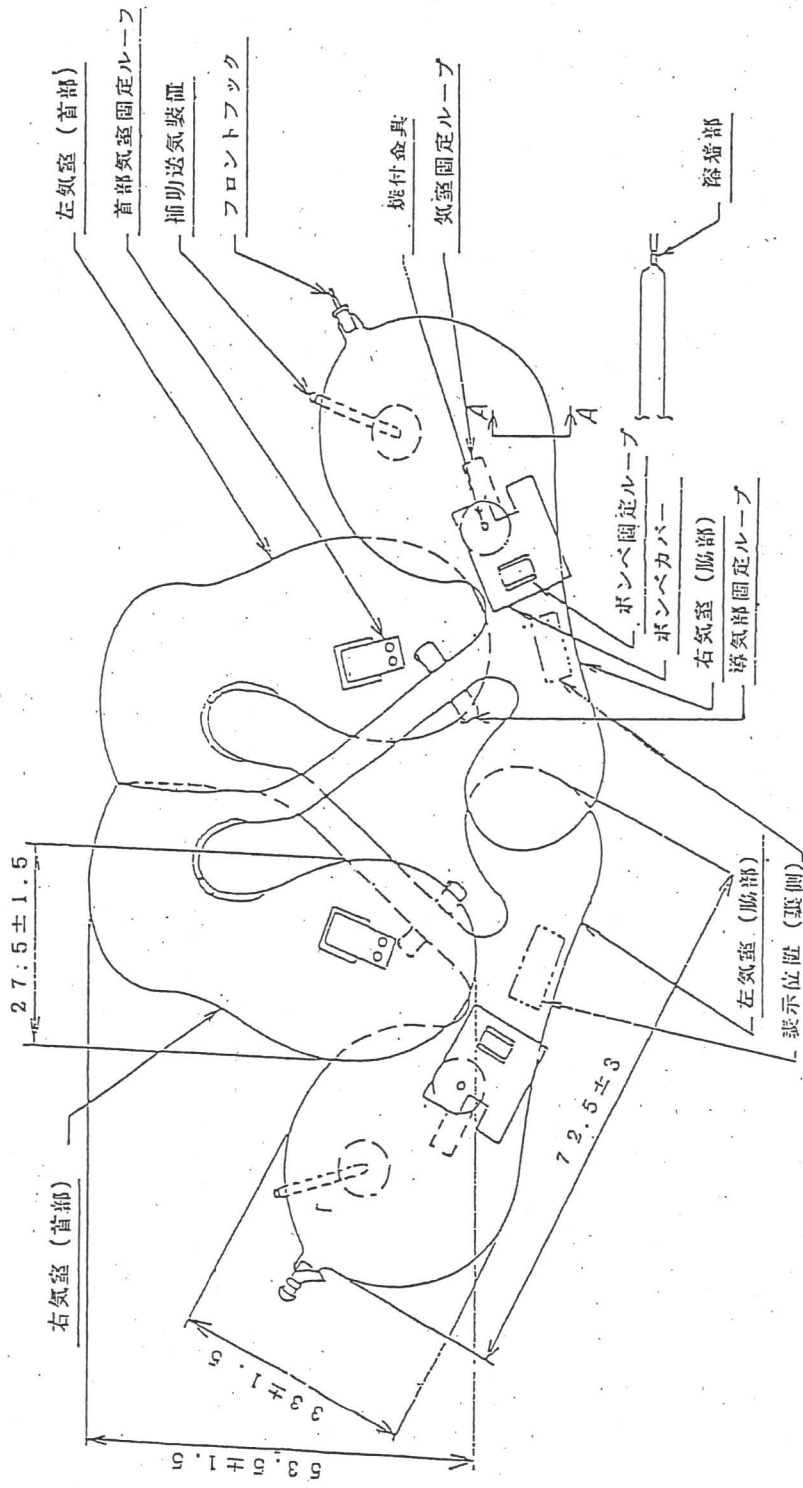
部 位	種 類				許容差
	L	M	S	SS	
A (背丈)	62	60	58	—	±1.5
B (肩幅)	41	40	39	—	±1.5
C (すそ囲)	116	113	110	—	±3
D (そでぐり下)	24	24	24	—	±1.5

注記1 部位Cの寸法は、背部調整用レーシングを緩めた状態における寸法とする。

注記2 SSは、特別サイズとし、細部は、調達要領指定書で示す。

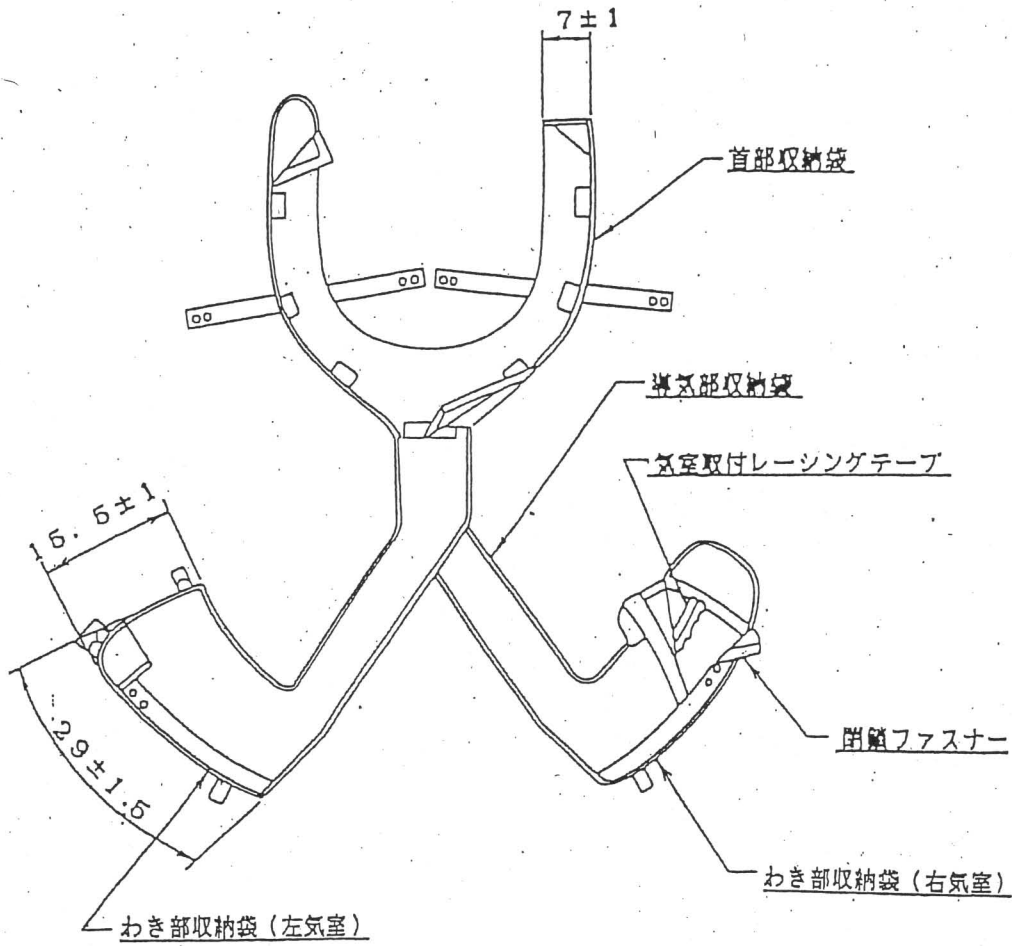
付図2. 1-ジャケット部仕上がり寸法

単位 cm



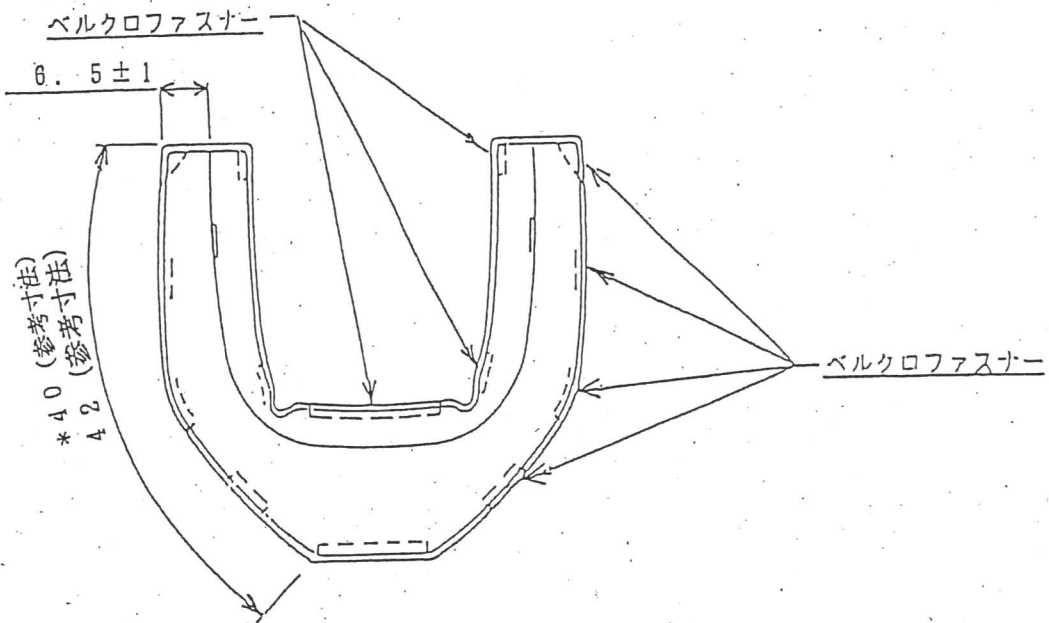
付図3—気室

単位 cm



付図4- 気室収納袋

単位 cm



注記 *印寸法は、サイズSSに適用する。

付図5-襟カバー