

除染関係ガイドラインに沿った
フレキシブルコンテナ

日本フレキシブルコンテナ工業会

規定番号	JFC-902-2011
設定年月日	平成24年2月21日
改定年月日	平成24年4月12日
改定年月日	平成27年3月16日
改定年月日	平成27年7月22日
改訂年月日	平成27年8月10日
施行	平成24年3月5日

1. 除染関係ガイドラインに沿った JFCフレキシブルコンテナ仕様

1-1. 仕様および基本とした考え方

除染目的の除去土壌に対し、

(A)汚染土壌の収集→仮保管場所への運搬→仮保管、

→ (B)3年程度の期間の後に (A)のままのコンテナを使い、中間貯蔵施設へ搬出する、

という(A)、(B)の使用を前提とし、表1に示す仕様を推奨する。この仕様は、JIS Z 1651:2008 (非危険物用フレキシブルコンテナ) を満たし、かつ、それ以上に厳しい条件を課した仕様を含んでいる。

表1. 除染関係ガイドラインに沿った JFCフレキシブルコンテナ仕様

タイプ名称		クロス形	ランニング J形1種	ランニング J型2種	
FIBC仕様	主構成材料	ポリプロピレン織布 *10	樹脂加工布、 ゴム引布 *11	ポリエチレン織布 (ラミネート有) *12	
	防水性能	無	有	有 *14	
	本体主加工方法	縫製	高周波溶着 ゴム接着 (ゴム引布)	熱風溶着	
	接合部 耐漏洩性能	粉体	-	有	有
		含多液物 *14	-	有 (注1)	無
	コンテナ寸法	除染用:直径 1100mm × 高さ 1060mm (排出無し、注入口全開型) *4 除染詰替用:直径 1100~1300mm × 高さ 1060mm *16 (排出無し、注入口全開型) *15			
	コンテナ容積	除染用:約1000L *4、除染詰替用:約1400L *15			
	最大充填質量	1500kg, 2000kg *5			
	安全使用荷重(SWL)	14.7kN, 19.6kN *5			
	吊り部形式	4支点2つり部 (注2)			
内袋	必要に応じて 内袋を装備 *13	無 (注3)			
部材 要求性能 (JIS Z 1651 相当)	本体構成原反	耐候性能	耐候性試験 900 時間照射後の残存強度率=初期強度の 70%以上 (参考:JIS Z 1651 は耐候性試験 200 時間) *9		
		耐水性能	JIS Z 1651 による初期強度の 85%以上の強度保持率		
		防水性能 *14	-	JIS K 6404-7 B 法 による漏水なきこと 0.3MPa × 1 分 間	0.1MPa × 1 分 間
	吊りベルト	耐候性能	耐候性試験 900 時間照射後の残存強度率=初期強度の 70%以上 (参考:JIS Z 1651 は耐候性試験 200 時間) *9		
		耐水性能	JIS Z 1651 による初期強度の 85%以上の強度保持率		
		強度性能	JIS Z 1651 強度以上		
	吊りロープ	耐候性能	耐候性試験 900 時間照射後の 残存強度率=初期強度の 70%以上 (参考:JIS Z 1651 は耐候性試験 200 時間) *9		
		耐水性能	JIS Z 1651 による初期強度の 85%以上の強度保持率		
		強度性能	JIS Z 1651 強度以上		
	FIBC性能	頂部吊り上げ試験 *6 (試験荷重)	SWL × 2 倍 × 30 回 +SWL × 5 倍 × 1 回 例)最大充填質量 1500kg の場合 3 ton × 30回 + 7.5 ton × 1 回 例)最大充填質量 2000kg の場合 4 ton × 30回 + 10 ton × 1 回	SWL × 2 倍 × 70 回 +SWL × 5 倍 × 1 回 例)最大充填質量 1500kg の場合 3 ton × 70 回 + 7.5 ton × 1 回 例)最大充填質量 2000kg の場合 4 ton × 70回 + 10 ton × 1 回	

(JIS Z 1651 相当)	圧縮/積み重ね試験 *7 (試験荷重)	SWL × 上に n 段 × 1.8 倍 × 6 時間 例) 最大充填質量 1500kg、4 段積みの場合 n=3 となり、79.4 kN × 6 時間 例) 最大充填質量 2000kg、6 段積みの場合 n=5 となり、176.4 kN × 6 時間 例) 最大充填質量 2000kg、7 段積みの場合 n=6 となり、211.9 kN × 6 時間 例) 最大充填質量 2000kg、8 段積みの場合 n=7 となり、247.0 kN × 6 時間
	落下衝撃試験(試験荷重) *8	SWL × 高さ 0.8m × 1 回 例) 最大充填質量 1500kg、(1.5ton × 高さ 0.8m × 1 回) 例) 最大充填質量 2000kg、(2.0ton × 高さ 0.8m × 1 回)

(注1) 端末テープによる目止め処理加工を必要に応じて処理。

(注2) その他の条件を満たせば、必ず4支点2つり部と限定するものではない。

(注3) 水分の多いものについては、内袋の装備を留意。

1-2. 安全確保について

■通常コンテナバッグの荷役時に発生する重力加速度 G は 3.5 倍程度である。表1では、例えば、サンシャインウエザオメーター（カーボンアーク灯）による耐候促進後が、前述(B)の状態であると想定し、その状態の強度保持率が70%以上としている。理由は、70%の劣化を想定しても3.5倍以上の強度を有する事で荷役時の安全を確保しようとするためである。(表1 *9、末尾の解説*9 参照)

1-3. 防水性について

■除去土壌のうち、水分を多く含んでいるものも想定されるため、その必要に応じて防水性能を考慮できるように仕様を定める。(表1 注1 参照)

2. 基本とする規格 *1

2-1. JIS Z 1651 :2008 非危険物用フレキシブルコンテナ

2-2. JFC クロス形、ランニング形の 賠償責任保険品質保証規定

2-3. ISO 21898 Packaging — Flexible intermediate bulk containers (FIBCs) for non-dangerous goods

3. 参照したガイドライン*2

- ・環境省 除染関係ガイドライン
- ・社団法人全国防災協会 災害復旧事業における「耐候性大型土のう」設置ガイドライン準拠
「耐候性大型土のう」施工事例集 *3

4. 形式登録

2-2の規定に従い、JFCが認める試験設備で製品性能（繰返し頂部つり上げ試験、圧縮/積み重ね試験、落下衝撃試験）、材料性能（耐候性試験、防水試験、耐水性）の試験を行い、結果をJFCに提出して形式の登録を行う。

5. 表示

2-2の規定に従い、表示を行うこと。図1から図7に、表示の例を示す。

図1 品質保証ラベル (クロス形) 除染用の例



※ ラベルに表示する積重ね段数は、上に積むフレキシブルコンテナの数で、最下部を含まない。
例) 8段積みの場合には、積重ね段数 7 と表示。

図2 品質保証ラベル（クロス形）除染詰替用の例

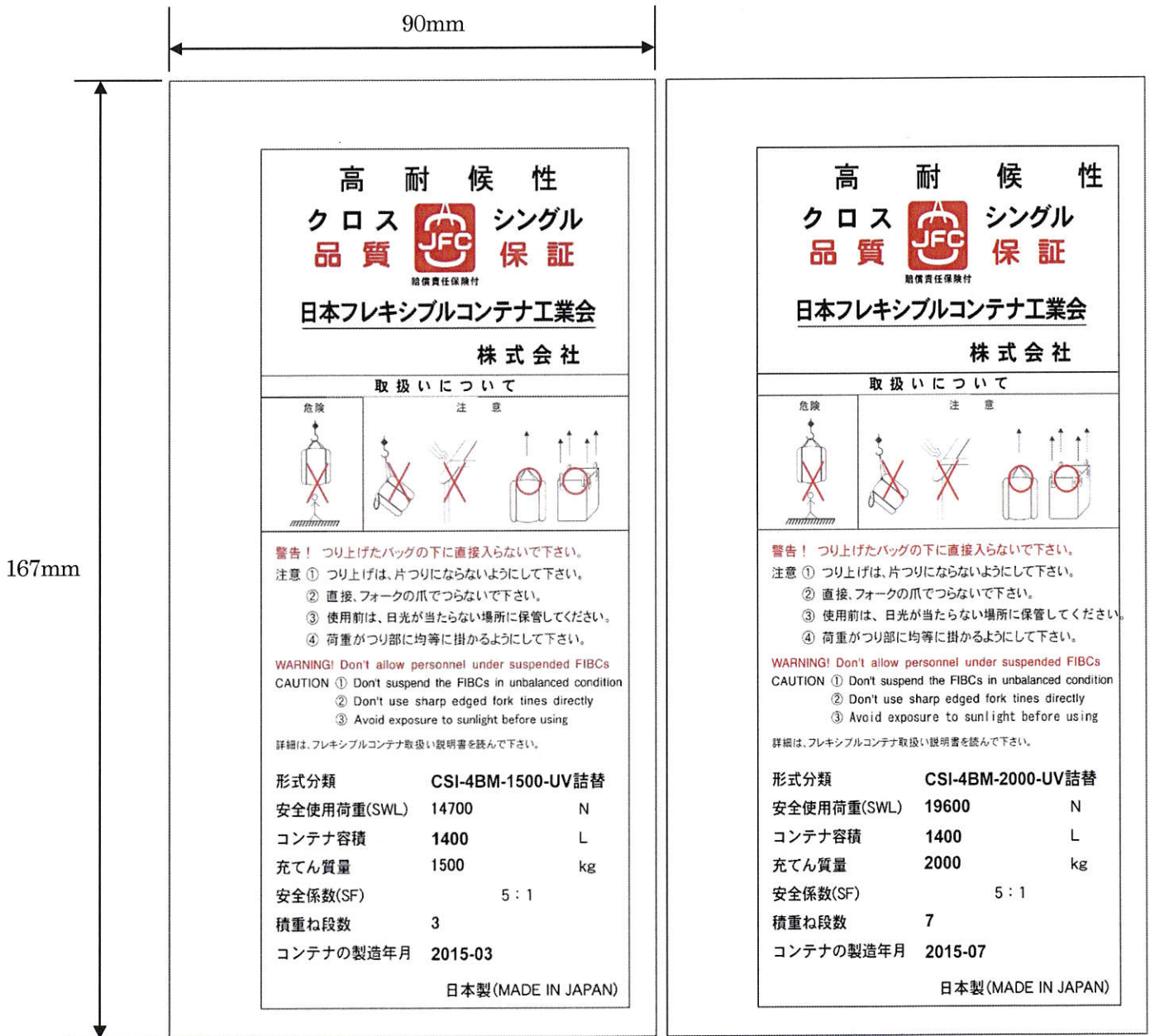


図3 品質保証ラベル（ランニングJ形1種）除染用の例

品質保証



商 品 名

会 社 名

① RJ1-② BE-③ M-④ 4-⑤ 1500 - 除染用
コンテナ容積 -⑥ 1000ℓ 充てん質量 -⑦ 1500kg
安全使用荷重 ⑧ 14700N 積重ね段数⑨ 3段 ⑩ 00.00

表示（図2 参考例）記号の説明

- ①RJ1：コンテナの種類記号。参考例はランニングJ形（1種）を意味する。
 - ②BE：コンテナのつり方法記号。参考例は底面つりを意味する。
 - ③M：コンテナのつり部の大きさ記号。
 - ④4：コンテナのつり支点の数。
 - ⑤1500，2000：コンテナの充てん質量
 - ⑥1000ℓ：コンテナの容積（L）。
 - ⑦1500kg，2000kg：コンテナとして実際に常用される充てん質量（kg）
 - ⑧安全使用荷重：N表示14700N，19600N
 - ⑨積重ね段数：コンテナの上に積重ねることのできる段（個）数
 - ⑩00.00：コンテナの製造年（西暦下2桁）. 月。
- 備考：②③にある表示記号は任意

図4 品質保証ラベル（ランニングJ形1種）除染詰替用の例

品質保証



商 品 名

会 社 名

RJ^①1-BE^②-M^③-4^④-1500^⑤- 除染詰替
コンテナ容積^⑥ - 1400ℓ 充てん質量^⑦ - 1500kg
安全使用荷重^⑧ 14700N 積重ね段数^⑨ 3段 00.^⑩00

表示（図2 参考例）記号の説明

- ①RJ1：コンテナの種類記号。参考例はランニングJ形（1種）を意味する。
 - ②BE：コンテナのつり方法記号。参考例は底面つりを意味する。
 - ③M：コンテナのつり部の大きさ記号。
 - ④4：コンテナのつり支点の数。
 - ⑤1500, 2000：コンテナの充てん質量
 - ⑥1400ℓ：コンテナの容積（L）。
 - ⑦1500kg, 2000kg：コンテナとして実際に常用される充てん質量（kg）
 - ⑧安全使用荷重：N表示 14700N, 19600N
 - ⑨積重ね段数：コンテナの上に積重ねることのできる段（個）数
 - ⑩00.00：コンテナの製造年（西暦下2桁）. 月。
- 備考：②③にある表示記号は任意

図5 ケアマーク

例としてランニングJ形（1種）ケアマークを以下に記載。

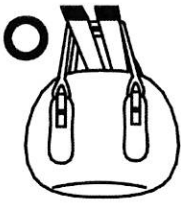

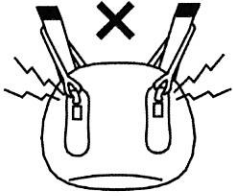
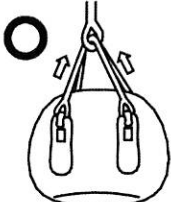

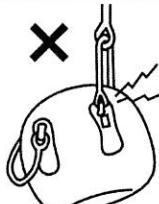
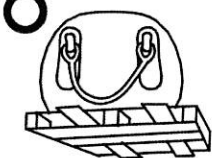
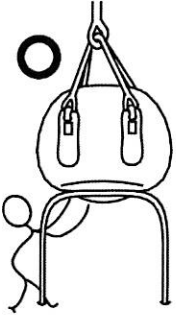
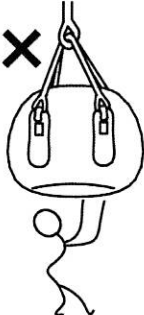
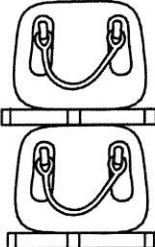
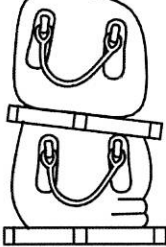

取扱い上の重要注意事項			
			
	要つり手保護	広げ過ぎ禁止	
			
	横引き禁止	片つり禁止	積込以外の移動にはパレット使用
		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; display: inline-block; padding: 2px 5px;">積重ねについて</div>	
コンテナの下に入らないで下さい。			
		転倒注意	
<ul style="list-style-type: none"> ・ご使用の都度 コンテナ全体の安全を確認してください ・取扱い説明書明記事項に従って、ご使用下さい 			
安全使用荷重	N		
安全係数	5 : 1		
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">日本フレキシブルコンテナ工業会</div>			

図6 品質保証ラベル (ランニングJ形2種) 除染用の例

112mm

167mm



賠償責任保険付

ランニングコンテナ2種

品質保証

株式会社

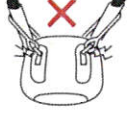
日本フレキシブルコンテナ工業会

取扱い上の重要注意事項




×


要つり手保護


×


広げ過ぎ禁止



×


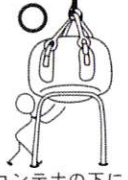
横引き禁止

×


片つり禁止



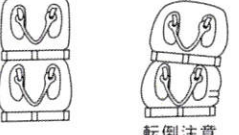
積込以外の移動
にはパレット使用



コンテナの下に入らないで下さい

×


積重ねについて




転倒注意

- ご使用の都度、コンテナ全体の安全を確認してください
- 取扱い説明書明記事項に従って、ご使用ください

形式分類	RJ2-8BM-1500-除染用	
安全使用荷重(SWL)	14700	N
コンテナ容積	1000	L
充てん質量	1500	kg
安全係数(SF)	5 : 1	
積重ね段数	3	
コンテナの製造年月	2012-03	

図7 品質保証ラベル（ランニングJ形2種）除染詰替用の例



賠償責任保険付


ランニングコンテナ2種


品質保証

株式会社

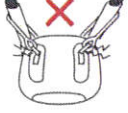
日本フレキシブルコンテナ工業会

取扱い上の重要注意事項







要つり手保護




広げ過ぎ禁止






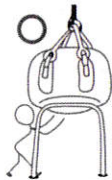
横引き禁止




片つり禁止



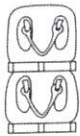
積込以外の移動
にはパレット使用






コンテナの下に入らないで下さい

積重ねについて





転倒注意

- ・ご使用の都度、コンテナ全体の安全を確認してください
- ・取扱い説明書明記事項に従って、ご使用ください

形式分類	RJ2-8BM-1500-除染詰替	
安全使用荷重(SWL)	14700	N
コンテナ容積	1400	L
充てん質量	1500	kg
安全係数(SF)	5 : 1	
積重ね段数	3	
コンテナの製造年月	2015-03	

-9-

【解説】

*1 汚染土壌のフレキシブルコンテナによる輸送が、保管前と保管後で想定されるため、JIS Z 1651 を基礎としなければならない。よって本仕様は、輸送を想定しない土のうに類するバッグよりも、主に強度面でより厳しい要件設定となっている。

また、特に本書で言及していないその他要求事項は、1. に従うものとする。

*2 除染土壌の収集・運搬・保管状況を想定すると、JIS Z 1651 に付加して、高い機能及び特性を求められる場面が考えられるため、その要件を想定するために参照した。

*3 耐候性について、除染土壌の保管状況に類している既存のガイドラインの一つとして参照した。

主には、*9 で、試験方法と試験時間を設定する際の参考とした。

*4、*5 フレキシブルコンテナに入れる際、想定される汚染土壌のカサ比重と、フレキシブルコンテナの実用的なサイズを加味して決定した。

*5 安全使用荷重 14.4kN (カサ比重 1.5) を著しく超える場合は JIS Z 1651 に基づき性能試験を行い、安全使用荷重ならびに充填質量を表示する。

*6 輸送用容器としての必要要件と考え、JIS Z 1651 に従った。

*7 本設定以上の数値が必要な保管状況の場合は、別途試験を行って確認するものとする。

*8 輸送用容器としての必要要件と考え、JIS Z 1651 に従った。

*9 除染土壌の保管状況、またその後の運搬の必要性を加味し、JIS Z 1651 の要求条件(200 時間)よりも高い耐候性(900 時間)を有する仕様を設定した。

・耐候性促進試験は、JIS Z 1651 の、

A 法 “ASTM G 154-98 に従い、UV-B ランプ を用いる方法”、または、

B 法 “JIS B 7753:2007 サンシャインカーボンアーク灯式の耐光性試験機及び耐候性試験機 “による。

・材料の残存強度は、除染土壌の保管後に行う運搬を想定し、輸送容器として必要となる、現実的な強度を加味して決定した。

*10 一般例として、ポリプロピレンに特殊 UV 加工を施した本体材質などが挙げられるが、当該の耐候性試験に合格すればこの材質に限定しない。JIS Z 1651 における一般のクロスシングル形が持つ耐候性とは異なるという意味では、特注・特殊用途品となっている。

*11 一般例として、ゴム、塩ビ、EVA の本体材質が挙げられるが、当該の耐候性試験に合格すればこれらの材質に限定しない。もともと JIS Z 1651 におけるランニング J 形そのものが、繰り返し使用できる耐久強度があり、耐候性、防水性にも優れている。

*12 一般例として、ポリエチレンの本体材質が挙げられるが、当該の耐候性試験に合格すればこの材質に限定しない。もともと JIS Z 1651 におけるランニング J 形そのものが、繰り返し使用できる耐久強度があり、耐候性に優れている。

*13 主に縫製によって製造されているため、水を通したり、細かい粉体の粉漏れが起きたりすることがあるため、内袋の装着によってこれを防ぐ意図で設定した。

*14 JIS-K-6404-7 防水試験法 ランニング 1 種 0.3MPa×1 分 但しランニング 2 種 0.1MPa×1 分 で防水性 有と評価した。ランニング J 型 2 種の防水性能 “有” は、ランニング J 型 1 種のそれとは程度が異なる。ランニング J 型 2 種の場合、液体が接合部から毛細管現象によって浸み出す程度の漏れは考えられ、また本体構成原反自体の耐水圧もランニング J 形 1 種の 0.3MPa に対し、0.1MPa と、低い。

*15 本規定により製造された「除染用フレキシブルコンテナ」の詰替用に用いられるフレキシブルコンテナ。「除染詰替用フレキシブルコンテナ」の形式分類に関しては、構成材料や設計などにより同一と判断される場合には、「除染用フレキシブルコンテナ」の形式性能試験結果でもって形式分類登録できるものとする。(形式分類届け、性能試験報告書ならびに性能試験詳細報告書は JFC へ提出を行う)。形式分類の分別は各製造メーカーの判断によるものとする。

*16 除染詰替用のコンテナ寸法は、公的な希望として、直径 1300mm×高さ 1060mm とするが、直径に関しては、1100mm～1300mm を許容する。

変更履歴

変更申出年月日 西暦 年 月 日	変更項目		変 更 内 容
平成24年4月12日	P. 3	図1 品質保証ラベル (クロス形) の例	型式分類 CSI-4BM-1500-除染用の「除染用」の文字を止め、型式分類 CSI-4BM-1500-UV とした。また、ラベル最上段に、「高 耐 候 性」を追記した。
	P. 6	図4 品質保証ラベル(ランニングJ形2種) の例	最上段右端にあった、「直射日光禁止」の絵と文字を削除し、残りを均等配置した。
	P. 7	【解説】 *5	「かさ比重1.5を超える内容物」に対する運用を追記した。
平成27年3月16日	P. 1	表1 コンテナ寸法ならびに容積	除染詰替用フレキシブルコンテナの寸法ならびに容積を追記した。
	P. 3~9	品質保証ラベルの例	除染詰替用のラベル例を追加
	P. 7	【解説】 *15	除染詰替用フレキシブルコンテナの形式分類上の扱いを説明。
平成27年7月22日	P. 1~2	表1 コンテナ寸法 最大充填質量 安全使用荷重(SWL) 頂部吊り上げ試験 圧縮/積み重ね試験 落下衝撃試験	除染詰替用:直径1100~ 追加 2000 Kg 追加 19.6 kN 追加 8段積み(積重ね段数7)までの説明を追記
	P. 3~6	図1~4	2000 Kg についての例を追記 8段積み(積重ね段数7)までの例を追記
平成27年8月10日	P. 1	表1. コンテナ寸法 *16	注記 追加
	P. 2	4. 形式登録 材料性能()内	耐水性 追加
	P. 5 P. 6	図3 図4 ⑤コンテナの充填質量	2000 追加
	P. 10	【解説】 *16	注記 追加