

現場保管場所・仮置場上部シートの自主基準（2版）

通気・防水シートキャッピング研究会

2013/8/20

改定2014/10/20

放射性廃棄物の現場保管、仮置き場に用いられる遮水材、施工等の基本は、ガイドライン、除染工事共通仕様書に記載されているが、同資料を基に日本遮水工協会として自主基準を設定し安全を更に確保するものとする。今後新しい事象が出てきた時点で改廃を進めていく。

1. 上部シート

参考

1-1 通気性防水シート

①基本特性

項目	基本特性	自主基準値	単位	試験方法	基準根拠	
遮水特性	透湿度	2,500 以上	g/m ² ・24h	JIS Z 0208 (40°C、90%RH) または JIS L 1099 (A-1法)	蒸発散による放熱の加速	
	透水係数	1.0×10 ⁻⁹ 以下	cm/sec	JIS A 1218 (変水位法)	日本遮水工協会自主基準に準拠	
強度特性	引張強さ	本体	345 以上	N/5cm	JIS L 1908	風圧力による検討結果より設定
		接合部				
	伸び率(本体)	15 以上	%			
	貫入抵抗	500以上	N	ASTM D4833	全都清要領*1 保護マット目安準拠	

※1 : 全国都市清掃編「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領2010改訂版」

②耐久性に係る特性

項目	基本特性	自主基準値	単位	試験方法	基準根拠	
紫外線対策 耐候性試験 機による 暴露試験 1,000時間	引張強さ	本体	285 以上	N/5cm	JIS L 1908	1,000時間根拠 耐候性大型土のう設置ガイドライン より一般に耐候性試験機で暴露時間 300時間が屋外の1年に相当する
		接合部				

③接合部検査(工場、施工現場):詳細は添付資料(各遮水材料接合部の検査基準と方法)を参照

項目	検査方法	検査基準	適用		
			自動熱融着	手動熱融着	接着剤接合
水密性	目視検査	浮き、剥がれ等が無いこと	○	○	○
	検査棒挿入検査	検査棒先端の侵入、接合部の剥離がないこと	○	○	○
	リモートセンシング検査*2	閾値に適合すること(リモートセンシング研究会)	○	-	-

○ : 検査適用可能 - : 検査適用外

※2 : 事前評価により当該シートの閾値に適合する事を確認した自走式融着機を、その適合する設定条件で使用する場合も検査と同様と

④その他(必要に応じて考慮)

項目	代用特性	自主基準値	単位	試験方法	備考
景観対策	色	白・灰・黒・グリーン	—	—	
耐水度	—	1,000 以上	mmH2O	JIS L 1092 A法	凹部方向(滞水)の特性ではない(平場試験)

※3: 耐水度1000mmH2Oは、凹1000mmまで許容するものではない。極力少なくする事が望ましい。

1-2 遮水シート

①基本特性(本表は中弾性タイプのt=1.5mm以上)

項目	基本特性	自主基準値	単位	試験方法	基準根拠	
遮水特性	透水係数	1.0×10 ⁻⁹ 以下	cm/sec	—	透湿度より換算(全都清要領に準拠)	
強度特性	引張強さ	本体	140 以上	N/cm	JIS K 6251	日本遮水工協会自主基準に準拠
		接合部				
	伸び率(本体)	400 以上	%			

・この他に、低弾性、高弾性タイプがある。適用にあたっては都度検討するものとする。

②耐久性に係る特性(試験方法は日本遮水工協会自主基準・全都清要領に準拠)

項目	合成ゴムおよび合成樹脂系 (中弾性タイプ)		
耐候性、紫外線変化性能(%以上)	引張強さ比	80	
	伸び率比	70	
熱安定性(%以上)	引張強さ比	80	
	伸び率比	70	
耐ストレスクラッキング性		—	
耐薬品性	耐酸性	引張強さ比	80
		伸び率比	80
	耐アルカリ性	引張強さ比	80
		伸び率比	80
安全性(溶出濃度)		基準値以下	

③接合部検査(工場、施工現場)

検査項目	検査方法	基準(例)	摘要
外観	目視検査	浮き、剥がれ等がないこと。	
水密性	検査棒挿入検査	検査棒先端の侵入、接合部の剥離がないこと。通気防水シートに適用	検査棒の押当力は遮水シートに変形が生じない程度とする
	加圧検査	漏気の無いことおよび圧力低下率が20%以下であること。	圧力:低弾性タイプ ⁰ 0.05MPa 中弾性タイプ ⁰ 0.10MPa 保持時間:30秒
	負圧検査(容器方式)	気泡が発生しないこと。	ゲージ圧:-6.7 kPa(50 mmHg)程度 観察時間:10秒
接合部強度	接合部せん断試験	基準数値に適合すること。	試験片幅:25 mm 試験速度:50 mm/min

2. 下部シート

2-1 遮水シート

①基本特性(t=1.5mm以上)

項目	基本特性	自主基準値	単位	試験方法	基準根拠	
遮水特性	透水係数	1.0×10^{-9} 以下	cm/sec	—	日本遮水工協会自主基準に準拠	
強度特性	引張強さ	本体	140以上	N/cm		JIS K 6251
		接合部	80以上			
	伸び率(本体)	400以上	%			

・この他に、低弾性、高弾性タイプがある。適用にあたっては都度検討するものとする。

②耐久性に係る特性

項目		合成ゴムおよび合成樹脂系(中弾性タイプ)	
耐候性、紫外線変化性能(%以上)	引張強さ比	80	
	伸び率比	70	
熱安定性(%以上)	引張強さ比	80	
	伸び率比	70	
耐ストレスクラッキング性		—	
耐薬品性	耐酸性	引張強さ比	80
		伸び率比	80
	耐アルカリ性	引張強さ比	80
		伸び率比	80
安全性(溶出濃度)		基準値以下	

③接合部検査(工場、施工現場)

検査項目	検査方法	基準(例)	摘要
外観	目視検査	浮き、剥がれ等がないこと。	
水密性	検査棒挿入検査	検査棒先端の侵入、接合部の剥離がないこと。通気防水シートに適用	検査棒の押当力は遮水シートに変形が生じない程度とする
	加圧検査	漏気の無いことおよび圧力低下率が20%以下であること。	圧力:低弾性タイプ ⁰ 0.05MPa 中弾性タイプ ⁰ 0.10MPa 保持時間:30秒
	負圧検査(容器方式)	気泡が発生しないこと。	ゲージ圧:-6.7 kPa(50 mmHg)程度 観察時間:10秒
接合部強度	接合部せん断試験	基準数値に適合すること。	試験片幅:25 mm 試験速度:50 mm/min

2-2 保護マット

①基本特性

項目	基本特性	自主基準値				単位	試験方法	基準根拠
		長繊維	短繊維	反毛	ジオコンポジット			
強度特性	貫入抵抗	500 以上					JIS L 1908 ASTM D4833	日本遮水工協会 自主基準に準拠

②耐久性に係る特性

項目	基本特性	自主基準値				単位	試験方法	基準根拠
		長繊維	短繊維	反毛	ジオコンポジット			
耐久性	貫入抵抗	WS型促進暴露試験後(1000h) 500 以上				N	JIS A 1415 ASTM D4833	日本遮水工協会 自主基準に準拠

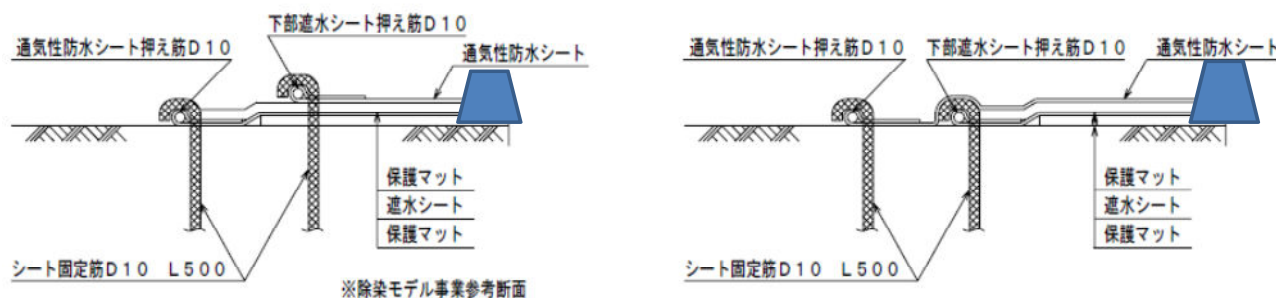
③接合部検査(工場、施工現場)

検査項目	検査方法	基準(例)	摘要
外観	目視検査	破れやほつれ、極端なシワのないこと。	
接合状態	目視検査	風にとばされない程度	

3. 通気性防水シートと底部遮水シートの接合自主基準

・通気性防水シートと底部遮水シートの接合は、端部処理断面例による。

①端部処理方法の事例(端部からの水浸入には十分配慮する事)



②接合部検査

項目	検査方法	検査基準	適用		
			自動熱融着	手動熱融着	接着剤接合
水密性	目視検査	浮き、剥がれ等が無いこと	○	○	○
	検査棒挿入検査	検査棒先端で水が浸入しないかの確認	○	○	○

4. 放射性物質の移行抑制資材の自主基準

・次の資材は放射性物質を吸着する機能を保持しており、併せて遮水シート保護機能を保持しているものもある。

- ・GCL
- ・高吸水性樹脂
- ・高吸水膨潤性繊維
- ・放射性物質吸着機能付保護マット

①基本特性(日本遮水工協会自主基準 保護マット「ジオコンポジット」に準じる)

項目	基本特性	自主基準値	単位	試験方法	基準根拠
強度特性	引張強さ	500 以上	N/5cm	JIS L 1908	日本遮水工協会 自主基準に準拠
	貫入抵抗	500 以上	N	ASTM D4833	

※遮水シート保護機能を要求されない場合は適用外とする。

②用途

- ・遮水シート上部、下部保護マットの代替材、遮水シート上部土壌層の代替材として使用可能。
- ・この代替材使用構造は、仮置場終了時の廃棄物減容化に大きく寄与する事が出来る。

5. その他

- ・ガス抜き管は除染工事共通仕様書を考慮した構造、本数とし、接合部に不具合が発生しないよう十分考慮した施工、管理を行う。特にガス抜き周りは、工場で製造、検査をし現場で組み立てる施工も一つの方法であるが、事前の確認試験により確認出来たものを用いる
- ・上部シートの検査を実施する場合は、表面に保護資材を用いた管理通路等の安全策が必要となる。
- ・現場手動熱融着部及び接着部の検査は入念に実施する。
- ・上部シートの凹凸および沈下により水が溜まらないような構造を原則とする。現場状況により凹凸および沈下の恐れがある場合には、上部シートの下地にジオグリッド等のある程度の強度・剛性を持ったものを敷設する方法もある。
- ・受注形態は、材料と、施工が一体となった材工の体制が望ましい。
- ・上記以外で必要事項があれば日本遮水工協会の自主基準を適用する。
- ・補修
 - 遮水シート:各メーカーの補修マニュアルに準拠する。
 - 通気防水シート:各メーカーの補修マニュアルに準拠する(但し、手動熱融着は不可とする)。