

耐候性大型土のう

# ツートンバッグ®



災害備蓄用として最適な耐候性大型土のう



- ・NETIS(新技術情報提供システム)登録番号:KT-060144-V(掲載期間終了)
- ・「耐候性大型土のう積層工法」設計・施工マニュアル
- ・(一財)土木研究センター)性能証明取得品 耐土性証 第1602号(1PF) 第1310号(3PF)
- ・耐候性大型土のう協会認定品

ツートンバッグは、従来の大型土のうの耐久性不足や紫外線劣化による破裂などの弱点を解消するために、土木用開発された耐候性大型土のうです。台風や大雨に伴う自然災害の復旧工事はもちろん、道路工事の土留めなどでも効果的に使用できます。

## 特長

- 原糸に練り込まれた紫外線吸収剤(カーボンブラック)が化学繊維の紫外線劣化を抑制するため、耐候性に優れています。
- 容量は1 m<sup>3</sup>、中詰最大重量は20 kNまで投入可能です。
- 耐候性の促進暴露試験(JIS L 1096耐候性)で1~3年に相当する暴露時間後においても、重量20kNに対し十分な引張強さを維持しています。

## 規格・特性

品名(対応年数)	材質	寸法(直径×高さ)	容量	最大充填質量	吊り点数
ツートンバッグ(1年対応品)	ポリプロピレン	φ1100×1100 mm	1.0 m <sup>3</sup>	2 t (20 kN)	4点吊り
ツートンバッグ(3年対応品)					



## 施工実績



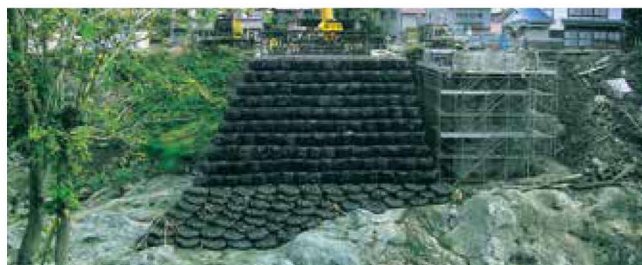
**押さえ盛土工** 河川の押さえ盛土として用いた事例



**土留め工** 施工ヤードの土留めとして用いた事例



**仮締切工** 仮締切工として用いた事例



**仮設工** 仮設橋台にBUウォール工法と併用して用いた事例

「耐候性大型土のう」ツートンバッグ性能試験結果一覧

項目			試験方法	評価内容	性能規定値	「耐候性大型土のう」ツートンバッグ (2t BAG)			
						BOS-20N-1PF	BOS-20N-3PF		
材料に 要求される性能 [生地]	初期強度 変形特性	初期 引張強さ	JIS L 1096 準用	強度	袋材 N/cm*	たて 430 以上 よこ 340 以上			
					縫製 N/cm*	胴部縫製なし			
		初期伸度		伸び率	たて 35 %未満	13.9	14.2		
					よこ 30 %未満	13.2			
	耐久性	耐候性	JIS L 1096 準用 (8.3) (試験機 JIS B 7753) 【紫外線促進暴露】 短期 300 hr、長期 900 hr	強度	たて 240 N/cm 以上	572	556		
					よこ 240 N/cm 以上	412	404		
					縫製 240 N/cm 以上	胴部縫製なし			
		定荷重下状態の 耐候性試験	JIS L 1096 準用 (試験機 JIS B 7753) 吊荷重：8 kg/cm	強度	よこ 160 N/cm 以上	478	358		
					縫製 160 N/cm 以上	胴部縫製なし			
		耐薬品性	JIS K 7114 準用 JIS L 1096 準用	強度	硫酸 (pH2) 240 N/cm 以上	420	428		
					水酸化ナトリウム (pH12) 240 N/cm 以上	426			
					塩化ナトリウム 240 N/cm 以上	408	440		
	耐熱性	JIS Z 1651 準用 JIS L 1096 準用	強度	240 N/cm 以上	422	434			
				耐寒性	強度	240 N/cm 以上	414	434	
	耐環境性	溶出試験	昭和 34 年厚生省 告示第 370 号準用	溶出・生態	有害物質を溶出しないこと	基準値内			
排水・ 透水性	開孔径	ASTM D 4751 準用	O <sub>95</sub>	1.0 mm 程度以下	0.118	0.212			
	透水性	JIS A 1218 準用	透水係数	1.0×10 <sup>-2</sup> cm/s 以上	1.11×10 <sup>-2</sup>	1.15×10 <sup>-2</sup>			
材料に 要求される性能 [吊りベルト材]	初期 引張強度	引張強さ	JIS D 4604 準用 JIS L 1096 準用 (試験機 JIS B 7753)	強度	— kN/本*		34 以上		
					耐候性	30 kN/本以上 (4点吊り)		41.6	36.0
	耐久性	耐熱性		JIS Z 1651 準用 JIS D 4604 準用	強度	30 kN/本以上 (4点吊り)		41.8	40.7
		耐寒性			強度	30 kN/本以上 (4点吊り)		42.4	41.7
土のうに 要求される性能 [袋体]	中詰め 構造	圧縮強度特性	「耐候性大型土のう積層工法」 設計・施工マニュアル 性能評価試験	圧縮強度	200 kN/m <sup>2</sup> 以上	305	299		
		摩擦特性		摩擦係数	袋体と袋体	0.5 以上		0.62	
					土と袋体 (礫質土)	0.6 以上		0.84	
					(砂質土)	0.5 以上		0.71	
	(粘性土)	0.4 以上		0.82					
	吊上げ 吊下ろし特性	損傷の 有無	所定の繰返し回数 (10 回) 後に 吊上げ材、生地の亀裂・損傷等により、 中詰め材がこぼれださないこと	適合					
	衝撃落下特性 (耐衝撃性)	損傷の 有無	所定の落下回数 (3 回) 後に生地の 亀裂・損傷等により、中詰め材が こぼれ出さないこと	適合					
形状保持特性	形状寸法	形状 (高さ、直径) が満足されること							
		直径 1.1 m±6 %	適合						
		高さ 1.0 m±6 %	適合						
使用材料					生地 (胴部)	ポリプロピレン PP 黒			
					生地 (底部)	ポリプロピレン PP 黒			
					吊りベルト	ポリプロピレン PP 黒			

\*: 袋材の生地、吊り上げ材の製造時の品質管理強度で、個別に定められた基準値。