

## ● 施工実績

製品の高い信頼性と手軽な施工方法が全国の作業現場からの多くの支持を受けています。



2t型 佐田川下古賀地区応急対策工事

国土交通省 筑後川河川事務所  
護岸工  
佐田川(福岡県)



4t型 坂本地区災害復旧工事

国土交通省 八代河川国道事務所  
護岸工  
球磨川(熊本県)



2t型 小丸川上名木地区河川改修工事

宮崎県日向土木事務所  
仮締切工  
小丸川(宮崎県)



2t型 平成24年度 1号同心橋 橋脚補強工事

国土交通省 掛川国道事務所  
橋脚根固工  
逆川(静岡県)



4t型 平成25年度 大井川管内堤防維持管理工事

国土交通省 静岡河川事務所  
護岸工  
大井川(静岡県)



4t型 東通原子力発電所1号機 新設に伴う港湾工事

東京電力  
護岸工  
東通原子力発電所(青森県)



2t型 横田中流部低水護岸工事

国土交通省 信濃川下流河川事務所  
低水護岸工  
信濃川(新潟県)



2t型 平成25年度 一級河川維持修繕工事

静岡県島田土木事務所  
護岸工・水制工  
大代川(静岡県)

# 根固めネット

NAKADA

# E-UNIT

E-ユニット(袋型根固め工法用袋材)  
ES-タイプ



## Root hardening bag material



## ナカダ産業株式会社

営業本部/〒428-0019 静岡県島田市志戸呂880-3  
TEL.0547-45-3141 FAX.0547-46-4123  
URL.http://www.nakadanet.co.jp/



再生PET繊維60%以上

エコマーク認定番号  
第03105052号  
ナカダ産業株式会社



(一財)土木研究センター  
建技審証第0223号

## ナカダ産業株式会社

## 袋型根固め工法用袋材

# E-UNITの 高い汎用性能。

(一財)土木研究センターによる  
建設技術審査証明書



E-UNITの技術は、(一財)土木研究センターの学識経験者からなる「建設技術審査証明委員会」の厳しい審査基準をクリアしております。

## 現場での施工性に配慮。 地球環境と生態系へ配慮。

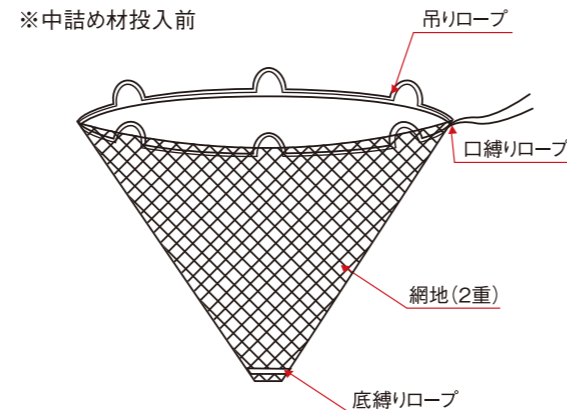
『E-UNIT ES-タイプ』は、従来の『E-UNIT E-タイプ』の吊り上げ高さを低くし、作業性を向上させたいという作業現場の要望に応え6点吊りに改良を行った製品です。当製品は、再生ポリエステル繊維(再生比率100%)とポリエチレン繊維との混燃から成る無結節の網地を使用し、中詰め材1t、2t、3t、4t(50mm～人頭大程度)、8t(150mm～人頭大程度)の充填に耐え得る構造特性、強さ特性、耐久性、耐燃焼性を有し、施工性、生態系及び、地球環境への配慮(再生ポリエステルの使用による天然枯渇資源の消費の抑制)を行った袋材であり、河川根固め工等の材料として用いられる袋材です。



## E-UNIT(ES-タイプ)製品形状と特徴

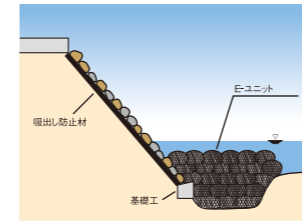
環境対応型の再生ポリエステル繊維を使用したネットと自然素材の中詰め材を使用するため、施工後の環境への影響がほとんどなく作業も簡単です。

- 合成繊維素材を使用しており、錆び腐食がありませんのでpH値の低い場所や海岸等でも使用できます。
- 軽量で中詰め、製作が簡単なので、専門工を必要としません。
- 製品がフレキシブルなため、凹凸がある地盤にもなじみます。
- 陸上から水中への施工が可能です。
- 内分泌乱作用を有することを疑われる化学物質(いわゆる環境ホルモン)を含まず、河川等水中への溶出がありません。

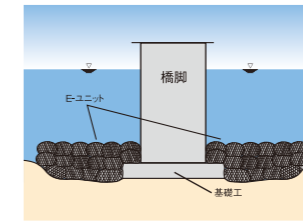


## ● ネットの持つ特性が幅広い現場に対応。

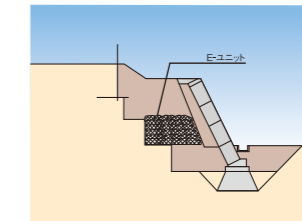
E-UNIT(ES-タイプ)は、網地内の中詰め材が移動するため現場のさまざまな形状にフレキシブルに対応し、河床等の被覆効果が得られます。



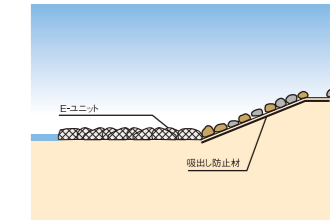
■護岸工  
災害復旧工事で水中施工



■根固め工  
橋脚の根固め工として使用



■土留め壁裏込材  
湧水の多い法面の排水槽(砕石を中詰め)として使用



■水制工  
流速を低減させ土砂堆積を促進し、多孔質な空間を創造

## ● 大幅な工期短縮を可能にした施工手順

E-UNIT(ES-タイプ)の施工は軽量かつ迅速に作業ができ、少ない人工で対応できます。



1 製作用型枠内にE-UNITを設置し、中詰め材を投入します。



2 中詰め材投入後、口縛りローブを結束します。



3 型枠からE-UNITをクレーン等で吊り上げます。



4 敷設します。

※なお、歩掛りは、国土交通省土木工事積算基準を参照願います。

## ● 製品仕様(E-UNIT ES-タイプ)

タイプ		ES-タイプ		ES-1t	ES-2t	ES-3t	ES-4t
仕 様	規格	mm		3,500×1,300	3,500×1,700	4,000×2,150	4,000×2,750
	形状	袋(2重)シームレス円筒形状					
	網地	質量比	(再生ポリエステル:ポリエチレン=1:1)混燃無結節網(黒原着) 再生比率100%				
	網構成	dtex	13,300		20,000		
	網目の大きさ	mm	25		25		
	口縛りローブ	再生ポリエステル(再生比率100%) Φmm	9		9		
	吊りローブ	再生ポリエステル(再生比率100%) Φmm	9		12		
強 さ 特 性	底縛りローブ	再生ポリエステル(再生比率100%) Φmm	9		12		
	網地	引張強さ	N	530以上		700以上	
		伸び率	%	22~33		22~33	
	口縛りローブ	引張強さ	kN	15以上		15以上	
	伸び率	%	35以下		35以下		
吊りローブ (6点吊り)	引張強さ	kN	15以上		20以上		
	伸び率	%	35以下		35以下		
底縛りローブ	引張強さ	kN	15以上		20以上		
	伸び率	%	35以下		35以下		
参 考	中詰め材	玉石、割栗石、コンクリート塊等		50mm~200mm程度			
	設計容量	m <sup>3</sup>	0.63	1.25	1.88	2.50	
	質量	t	1	2	3	4	

- ※1.中詰め材にコンクリート塊を使用した場合は、単位体積重量が軽いため、表記の通りの質量とはなりません。
- ※2.粒形の大きな中詰め材のみ偏って使用しますと、空隙が増え表記通りの質量に満たない場合がございます。
- ※3.自社試験にて、大きな中詰め材を用いた耐衝撃性試験をしており、中詰め材は、コンクリート塊で~人頭大まで試験しています。
- ※4.E-UNITのES-タイプは吊り上げ高さを低くし、作業性を向上させたいという作業現場の要望に応え6点吊りに改良を行った製品です。