

建設汚泥リサイクル資材

# ユニ・ソイル



A 申請技術  
NETIS-A



国交省の事後評価により  
NETISのV技術となりました



事後評価済み技術  
NETIS-V  
HR-080011-VR

## 汚泥処理・土壌再生

## 環境省認可

(環東地廃発第060612001号)

(日本リ・ソイル協会)

# 日本リ・ソイル工業協同組合

日本リ・ソイル工業協同組合は土壌・汚泥のリサイクルを推進する団体です

Japan Regenerate Soil Association  
**JRSA**



# 日本リ・ソイル工業協同組合について

About Us

(日本リ・ソイル協会) 日本リ・ソイル工業協同組合とは、建設工事や掘削及び推進工事にもなって発生する無機性汚泥(廃ベントナイト泥水やセメントミルク等の含水比が高く微細な粒子のもので、従来ではそのままでは流用できない汚泥)を「造粒固化」システムと高吸水性特殊固化材「ハードロップ」を使い、無脱水で短時間に安全・高品質な砂状の建設土木資材「ユニ・ソイル」として再生・有効利用することで資源循環型社会形成推進に参画する企業の集まりです。



造粒固化システム



## 造粒固化システムについて Recycling System

### 主な特徴

微粒子が多い汚泥を瞬時に水含造粒  
脱水処理が不要(放流・排水が不要)  
プラントがコンパクト(移動可能)  
産業廃棄物中間処理施設の許可取得済  
造粒品の品質が安定  
多用途資材にリサイクル(土木・農業資材)  
低コスト(施設・メンテナンス・ランニング)

### 適用対象工事

橋梁 / 高架橋工事  
ずい道 / 地下鉄工事  
ダム工事  
道路 / 鉄道等トンネル工事  
ビル新築基礎工事  
土地改良工事  
共同溝工事  
下水 / 水道 / ガス掘削工事

## 建設汚泥の取り扱い

「建設工事等から生ずる産業廃棄物の適正処理について(通知)」  
H13.6.1環廃産第276号本職通知より抜粋

地下鉄工事等の建設工事に係る掘削工事に伴って排出されるもののうち、含水率が高く粒子が微細な泥状のものは、無機性汚泥(以下「建設汚泥」という。)  
粒子が直径74ミクロンを超える粒子をおおむね95%以上含む掘削物にあって、容易に水分を除去できるもので、泥状の状態ではなく、かつ、生活環境上支障のないものは土砂として扱うことができる。  
泥状の状態とは、標準仕様ダンプに山積みできず、又、その上を人が歩けない状態をいい、土の強度を示す指標でいえば、コーン指数がおおむね200KN/m<sup>2</sup>以下又は一軸圧縮強度がおおむね50KN/m<sup>2</sup>以下である。



リサイクル資材(造粒物)  
ユニ・ソイル

注)この土砂か汚泥かの判断は、掘削工事に伴って排出される時点で行うものとする。掘削工事から排出される時は、水を利用し地山を掘削する工法においては、元の水と土砂を分離するま出を掘削工事としてとらえ、この一体となったシステムから排出される時点で判断することとなる。

# ユニ・ソイルは NETIS の V 技術に登録されています

日本リ・ソイル工業協同組合、株式会社アイシンの共同名義

## NETIS(ネティス)とは？

国土交通省が、有用な新技術の公共事業への活用を促進するために、新技術に関わる情報の共有及び提供を目的として整備した新技術情報提供システム(New Technology Information System: NETIS)です。

## V技術とは？

NETISに登録された新技術のうち、国土交通省の直轄工事等にて活用された後、活用効果評価が実施された技術。工事成績評定でさらなる加点となります。

## ユニ・ソイルは各地で認定を受けています

- ・「とちの環」エコ認定証(認定番号18-056)
- ・愛知県「アィクル材」
- ・福井県リサイクル認定品
- ・新技術普及・活用制度「made in 新潟」
- ・北海道リサイクル認定品

## 建設汚泥処理フロー Flow Chart



## リサイクル資材 ユニ・ソイルの安全性

ユニ・ソイルの有害物質溶出試験結果(抜粋)

(mg/l)	カドミウム	全シアン	有機燐	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	7ルル水銀	PCB
ユニ・ソイル	0.001未満	不検出	不検出	0.001未満	0.005未満	0.001未満	0.0005未満	不検出	不検出
環告46*	0.01 以下	検出されないこと	検出されないこと	0.01 以下	0.05 以下	0.01 以下	0.0005以下	検出されないこと	検出されないこと

\*) 環境省告示第46号「土壌環境基準」

## 「ユニ・ソイル」の代表的な物性値 Properties of "UNI-SOIL"

		適当範囲	山砂	ユニ・ソイル	考察
粘性特性	Uc 均等係数	10以上	1.0~1.3	10~20	均等係数及び曲率係数からユニ・ソイルの粒度分布は良好と言える。
	Uc' 曲率係数	$1 \sim \sqrt{Uc}$	約0.5前後	1.0~1.5	
コンシステンシー特性	WL 液性限界	NP	NP	NP	ユニ・ソイルの液性限界及び塑性限界はNP(Non Plastic)である。よって、水的作用による造粒物の再泥化はない。
	WP 塑性限界	NP	NP	NP	
	Ip 塑性指数	NP	NP	NP	
CBR値	fc 膨張比	良好な路床 1%以下 通常の路床 3%以下	1%未満	1%未満	ユニ・ソイルの強度性状は優れており、路床材及び下層路盤材へ適用可能である。上層路盤材への適用についても、RC材と混合することで、80%以上のCBR値が確保可能である。
	設計CBR	上部路床 10%以上 下部路床 5%以上	8%~40%	10%~60%	
	修正CBR	上層路盤 80%以上 下層路盤 20%以上		20%~70%	
透水試験	k 透水係数	用途により異なる 例)築堤材は小さいほど、盛土材は大きいほど適している。	$10^{-3}$ cm/s	$10^{-3} \sim 10^{-5}$ cm/s	ユニ・ソイルの透水性は大きいものから小さいものまで原泥の性質に左右されずに作成可能である。

「ユニ・ソイル」は7日養生でも、全応力でC=245KN/m<sup>2</sup>、φ=27.5度、有効応力でもC=121KN/m<sup>2</sup>、φ=32.8度と大きな粘着力があるため、一般的に締め固めた砂質土(C=0、φ=30度)よりもはるかに大きなせん断力を有しています。よって、適切に施行された「ユニ・ソイル」は強度的に盛土材として利用できるものと考えられます。

## これまでの主な実績 Some Achievements

「リサイクル(3R)モデル工事」(建設副産物リサイクル広報推進会議)・国土交通省

工 事 名	発 注 者	再 利 用 先
月山ダム本体建設第1工事	東北地方整備局月山ダム工事事務所	発生現場内で盛土材として再利用
河南高架橋下部工事	東北地方整備局仙台工事事務所	排出現場内で盛土材として再利用
熊本第3二見トンネル(2)	九州地方整備局八代工事事務所	工事区間の造成盛土材として再利用
巻下江排水路橋下部工事	北陸地方整備局新潟国道工事事務所	盛土材として再利用
361権兵衛トンネル伊那工事	中部地方整備局飯田国道工事事務所	盛土材として再利用
クリオ新札幌一番館新築工	ク リ オ 新 札 幌	埋め戻し材として再利用



361権兵衛トンネル伊那工事

# 日本リ・ソイル工業協同組合員

## Member Introduction

株式会社レンテック 北海道汚泥リサイクルセンター	(苫小牧) 〒053-0053 (石狩) 〒061-3244	北海道苫小牧市柳町1丁目2-12 北海道石狩市新港南3丁目701番15	0144-57-0822 0133-60-2111
有限会社道南汚泥リサイクルセンター	〒041-0824	北海道函館市西桔梗782番39号	0138-50-9744
美幌貨物自動車株式会社	〒092-0027	北海道網走郡美幌町字稻美96番地	0152-73-5388

環境技術株式会社	〒039-1161	青森県八戸市八太郎6丁目12番4号	0178-20-2666
株式会社東北ターボ工業	〒020-0051	岩手県盛岡市下太田田中1番地2	019-658-1113
株式会社吉田レミコン 宮城リ・ソイルセンター	(本社) 〒039-1161 (工場) 〒983-0034	青森県八戸市河原木字浜名谷地76番地248 宮城県仙台市宮城野区扇町4丁目1-29	022-782-3433
株式会社安藤組	〒999-7706	山形県東田川郡庄内町提興屋字中島80	0234-43-2418
株式会社ミツワ	〒963-0202	福島県郡山市柏山町5番地	024-951-5548

栃木アンカー工業株式会社	(本社)  〒328-0033 (工場)  〒324-0412	栃木県栃木市城内町2丁目53-35 栃木県大田原市蛭田1-219	0282-24-6840 0287-98-8277
日産建設工業株式会社	〒262-0032	千葉県千葉市花見川区幕張町1丁目1374番地	043-272-6031
株式会社環	〒134-0084	東京都江戸川区東葛西3丁目17番22号	03-5667-7285

クリーン総業株式会社	〒940-0081	新潟県長岡市南町2丁目4番4号	0258-22-0008
株式会社アイシン	〒942-0063	新潟県上越市下門前1648番地	025-543-9055
株式会社ニットク	〒949-7401	新潟県魚沼市下倉525番地	025-794-5700
アイレック新潟株式会社	〒942-0013	新潟県上越市大字黒井字大割2789番地1	025-544-6381
岡田産業株式会社	〒382-0044	長野県須坂市大字八町1025-1	026-246-8250

坂本建設株式会社	〒424-0032	静岡県静岡市清水区横砂東町32-11	0543-63-0220
株式会社エヌジェイエス	〒444-0314	愛知県西尾市下矢田町薄畑36-1	0563-59-8814
長坂建設興業株式会社	〒444-0521	愛知県西尾市吉良町大字上横須賀字神ノ木24	0563-35-0501

有限会社火の国産業	〒641-0036	和歌山県和歌山市西浜中川向ノ坪1660-485	073-448-6015
大山産業株式会社	(本社)  〒623-0363 (工場)  〒914-0823	京都府綾部市大島町柳3番地 福井県敦賀市沓見178号殿ノ下5番1	0773-42-5151 0770-22-7310
株式会社横山サポートテック	〒678-0232	兵庫県赤穂市中広1370番地の1	0791-43-5328
アースサポート株式会社	〒690-0025	島根県松江市八幡町882番地2	0852-37-2890

### 賛助会員

株式会社エム・ケー・シー	〒981-3206	宮城県仙台市泉区明通4-5-16	022-378-1123
テクニカ合同株式会社	〒658-0015	兵庫県神戸市東灘区本山南町8丁目6番26号 東神戸センタービル12F	078-436-0280
K Y B 株式会社	〒105-6111	東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル11F	03-3435-3551



# 汚泥リサイクル資材「ユニ・ソイル」の施工実績

## Application Examples of "UNI-SOIL"



before



after

**防草材**

直江津8号・18号維持工事（国土交通省）上越市頸城区西福馬



**たたき材(リソイル材)**



before

Japan Regenerate Soil Association

事業統括本部 管理事務所宮城県仙台市泉区明通4-5-16  
 株式会社エム・ケー・シィ内  
 0120-717-046

本 部 新潟県上越市下門前1648番地  
 オフィス サンライズ  
 025-543-9056

ホームページ <http://jrso.biz/>  
 メールアドレス [info@jrso.biz](mailto:info@jrso.biz)