

建設汚泥リサイクル『高質土』

ユニ・ソイル



組合はユニ・ソイルの
エコマーク認定を推進しています

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つ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

造粒固化システム

ユニ・ソイル

エコマーク商品
再生材料を使用70%以上
建設汚泥
17 131 007
環境技術株式会社

リサイクル資材（造粒物）
ユニ・ソイル

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/m²以下又は一軸圧縮強度がおおむね50KN/m²以下である。

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とは、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。

日本リ・ソイル工業協同組合はユニ・ソイルのエコマーク*取得を推進しています

*)グリーン購入法特定調達品目

ユニ・ソイル



組合員数社がエコマークを取得済みです。エコマーク事務局のホームページのエコマーク商品検索でお探しいただけます

エコマークとは？

エコマークは、様々な商品（製品およびサービス）の中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルです。このマークを活用して、消費者のみなさんが環境を意識した商品選択を行ったり、関係企業の環境改善努力を進めていくことにより、持続可能な社会の形成をはかっていくことを目的としています。

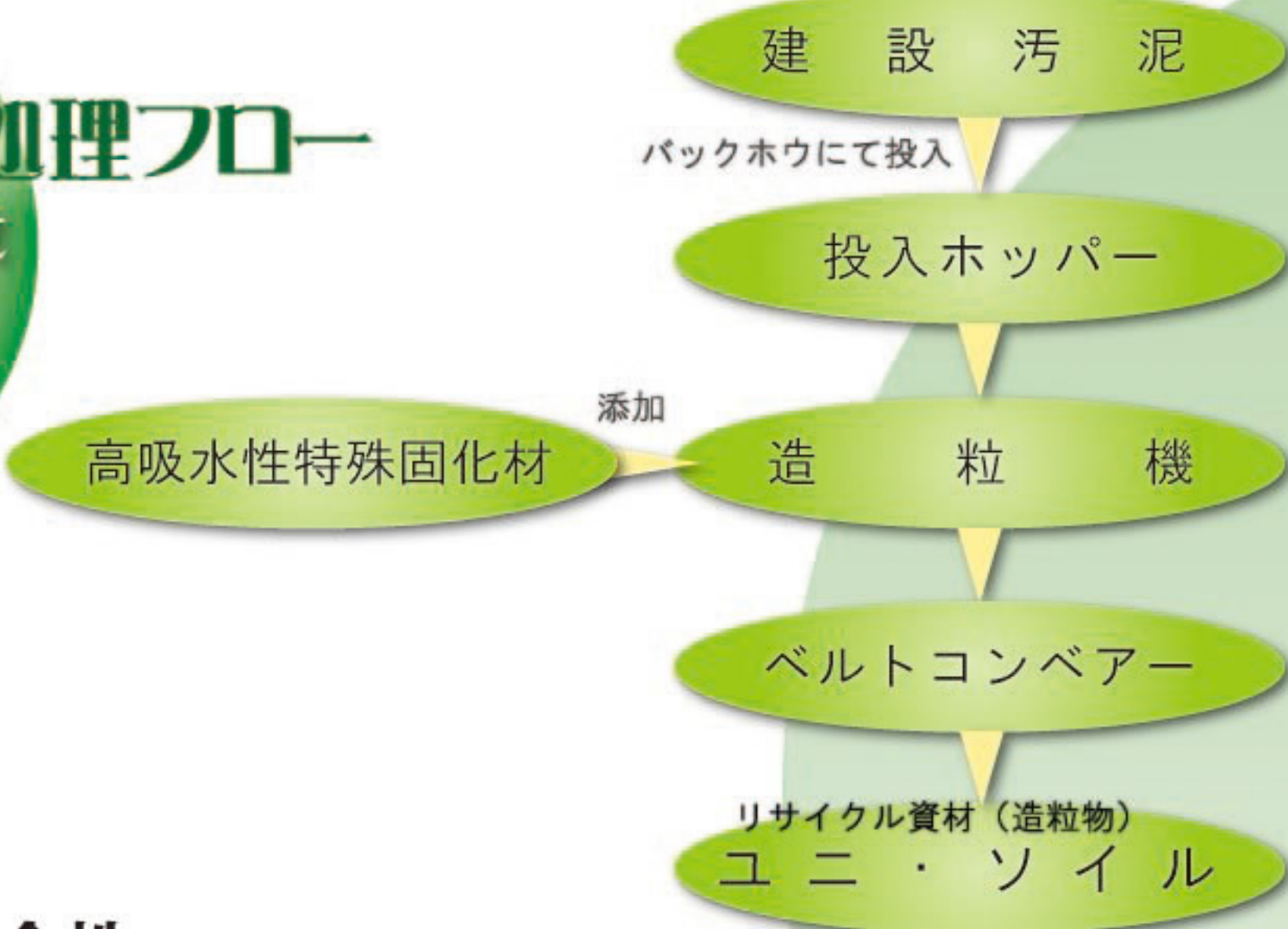
公益財団法人 日本環境協会 エコマーク事務局より

このほかにも

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



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	アルキル水銀	フッ素	ホウ素
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	0.1未満	0.1未満
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	0.8以下	1以下

*) 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"

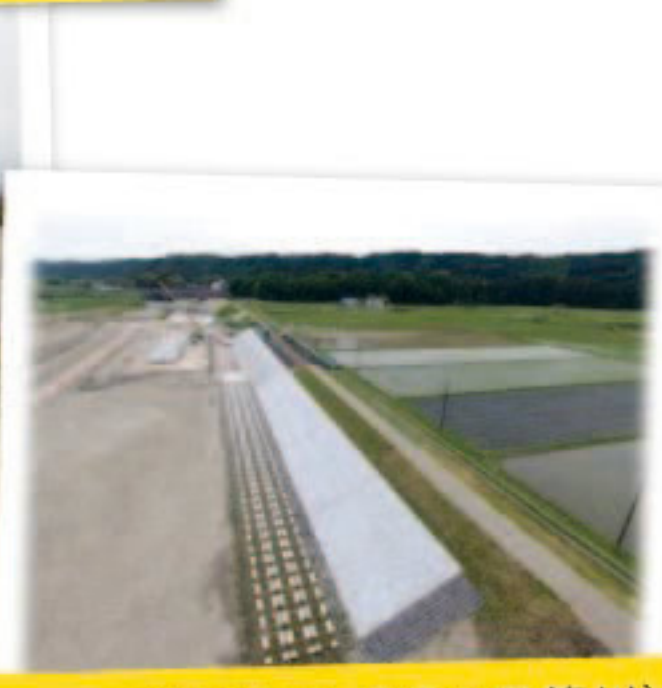
		適当範囲	山 砂	ユニ・ソイル	考 察
粘性特性	Uc 均等係数	10以上	1.0~1.3	10~20	均等係数及び曲率係数からユニ・ソイルの粒度分布は良好と言える。
	Uc' 曲率係数	$1 \sim \sqrt{Uc}$	約0.5前後	1.0~1.5	
コンシステンシー特性	WL 液性限界	NP	NP	NP	ユニ・ソイルの液性限界及び塑性限界はNP(Non Plastic)である。よって、水の作用による造粒物の再泥化はない。
	WP 塑性限界	NP	NP	NP	
	Ip 塑性指数	NP	NP	NP	
CBR値	Te 膨張比	良好な路床 1 %以下 通常の路床 3 %以下	1%未満	1%未満	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 $C=245\text{KN/m}^2$ 、 $\phi=27.5$ 度、有効応力でも $C=121\text{KN/m}^2$ 、 $\phi=32.8$ 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（ $C=0$ 、 $\phi=30$ 度）よりもはるかに大きなせん断力を有しています（ γ 値は $1.5 \sim 1.85/\text{m}^3$ ）。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。

新千歳空港国際線エプロン



民間大規模造成工事30,000m³



護岸工事（栃木県箒川）

株式会社 レンテック

苫小牧(本社・倉) 〒053-0053 北海道苫小牧市柳町1丁目2番12号 0144-57-0822
石狩(営業所) 〒061-3244 北海道石狩市新港南3丁目701番15 0133-60-2111

美幌貨物自動車 株式会社

(本社) 〒092-0027 北海道網走郡美幌町字稲美96番地 0152-73-5388
(処理施設) 〒092-0001 北海道網走郡美幌町字高野191番地2 0152-73-6767

ニセコ環境 株式会社

(本社) 〒044-0085 北海道虻田郡倶知安町峠下 0136-22-0745
(処理施設) 〒044-0066 北海道虻田郡倶知安町琴平429-1 0136-21-2721

環境技術 株式会社

(本社) 〒039-1161 青森県八戸市八太郎6丁目12番4号 0178-20-2666
(処理施設) 〒039-1101 青森県八戸市尻内町字下毛合清水1-24 0178-20-2951

株式会社 東北ターボ工業

(本社) 〒020-0051 岩手県盛岡市下太田田中1番地2 019-658-1113
(処理施設) 〒028-3621 岩手県紫波郡矢巾町広宮沢1-2-113 019-697-3290

有限会社 久光組

(本社) 〒989-5605 宮城県栗原市志波姫北郷十文字66-5 0228-25-2133

渡辺エコサービス 株式会社

(本社・処理施設) 〒971-8183 福島県いわき市泉町下川字大剣1番地70 0246-56-7233

栃木アンカー工業 株式会社

(本社) 〒328-0033 栃木県栃木市城内町2丁目53番35号 0282-24-6840
(処理施設) 〒324-0412 栃木県大田原市蛭田1-219 0287-98-8277

株式会社 アイシン

(本社) 〒942-0063 新潟県上越市下門前1648番地 025-543-9055

岡田産業 株式会社

(本社・処理施設) 〒382-0044 長野県須坂市大字八町1025番地1 026-246-8250

坂本建設 株式会社

(本社) 〒424-0032 静岡県静岡市清水区横砂東町32番11号 054-363-0220
(処理施設) 〒424-0061 静岡県静岡市清水区大内150-1 054-344-3031

株式会社 ヒラヤマ

(本社) 〒899-0217 鹿児島県出水市平和町1012番地 0996-62-7657
(処理施設) 〒899-0502 鹿児島県出水市野田町下名3201-1 0996-68-1298

賛助会員

テクニカ合同 株式会社

(本社) 〒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

有限会社 道南汚泥リサイクルセンター

(本社・処理施設) 〒041-0824 北海道函館市西桔梗782番地39号 0138-50-9744

株式会社 ネオリサイクル

(本社) 〒077-0003 北海道留萌市春日町2丁目44番地10 0164-43-5401
(処理施設) 〒077-0004 北海道留萌市元町5丁目66-2 0164-43-5401

株式会社 吉田レミコン

(本社) 〒039-1161 青森県八戸市大字川原木字浜名谷地76番地248 0178-28-1724
(処理施設) 〒983-0034 宮城県仙台市宮城野区扇町4-1-29 022-782-3433

若清テクノ 株式会社

(本社) 〒989-5502 宮城県栗原市若柳字川南子々松166番地 0228-32-5355
(処理施設) 〒989-5504 宮城県栗原市若柳字上畑岡獅子ヶ鼻115番地217 0228-33-2381

株式会社 ミツワ

(本社) 〒963-0202 福島県郡山市柏山町5番地 024-951-5548
(処理施設) 〒963-0121 福島県郡山市三穂田町川田字東藤ノ木117-1 024-947-4668

クリーン総業 株式会社

(本社) 〒940-0081 新潟県長岡市南町2丁目4番4号 0258-22-0008

アイレック新潟 株式会社

(本社・処理施設) 〒942-0013 新潟県上越市大字黒井字大割2789-1 025-544-6381

鈴健興業 株式会社

(本社) 〒406-0812 山梨県笛吹市御坂町下黒駒1602番地8 055-261-3111

大山産業 株式会社

(本社) 〒623-0046 京都府綾部市大島町柳3番地 0773-42-5151
(処理施設) 〒914-0823 福井県敦賀市沓見178号殿ノ下5番1 0770-22-7310

株式会社 エム・ケー・シイ

(本社) 〒981-3206 宮城県仙台市泉区明通4-5-16 022-378-1123

ラサテック 株式会社

(本社) 〒290-0232 千葉県市原市皆吉1634-1 0436-92-0829

Japan Regenerate Soil Association

新潟県一級河川築堤



日本リ・ソイル工業協同組合

事業統括本部 宮城県仙台市泉区明通4-5-16

株式会社エム・ケー・シイ内

0120-717-046

ホームページ <https://jrja.biz/>

メールアドレス info@jrja.biz