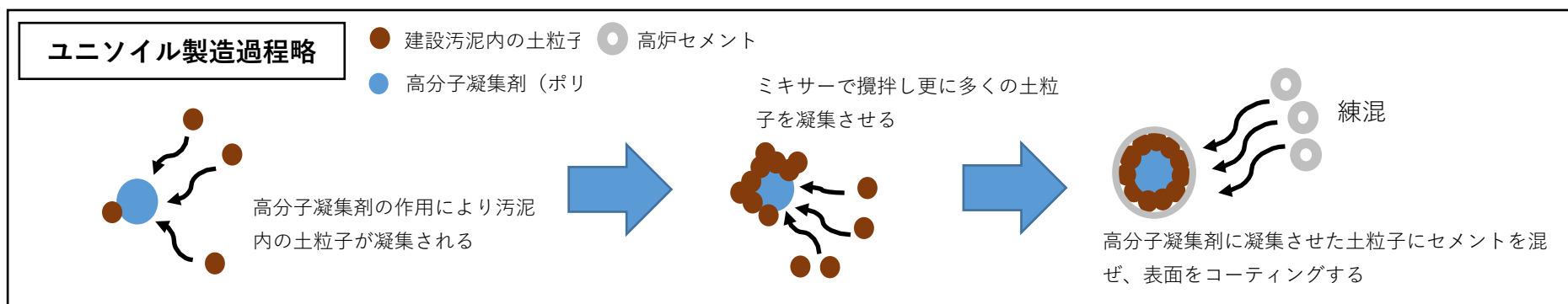


## ユニ・ソイルの防草効果に対する取り組み



去る5月13日からユニ・ソイル（建設汚泥を粒状に改質した高質土）の防草効果に対する実証実験を始めました。高分子凝集剤（ポリマー）に建設汚泥内の微粒子分を凝集させその周りをセメントでコーティングした「ユニ・ソイル」は雑草やその他植物が繁茂しにくいという特性を持ち、花巻リサイクルセンター敷地内において「未施工」「10cm」「15cm」「20cm」と施工厚を変えて観察を行っております。



ここでユニ・ソイルの製造工程を説明します。ユニ・ソイルは建設現場で発生した「汚泥」を主成分とし、微粒子を高分子凝集剤（ポリマー）で凝集し製造しております。元々は「土」であり発生段階で泥状を呈してる為、汚泥と言われているものです。その土粒子を高分子凝集剤で凝集させたものにセメント（東北ターボ工業では高炉セメント）でコーティングし「ユニ・ソイル」を製造しております。



## 防草効果メカニズム

①

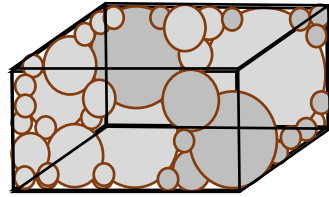
植物成長の3大栄養素 (N・P・K)

×溶出しない



セメント殻に覆われることにより窒素・リン・カリウムが溶出

②



適度な粒度構成により構造内部が緻密化

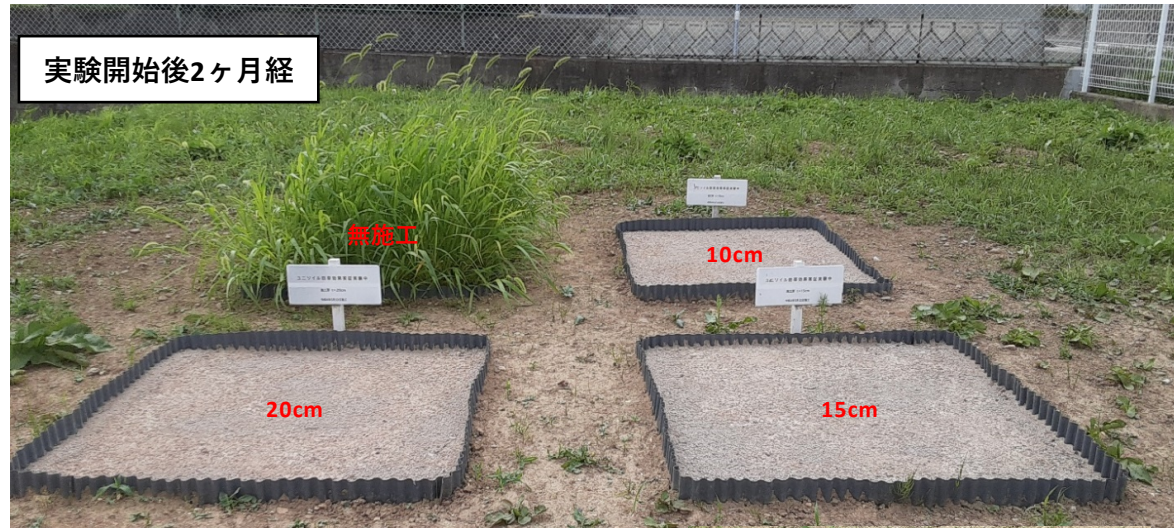


種子が繁茂する隙間が存在しない

右の写真は実験開始後2ヵ月経過した圃場です。明らかにその差がはっきりしました。無施工についてはそのままイネ科の雑草が繁茂しているのに対し、「ユニ・ソイル」を施工した部分については10・15・20cmについても雑草の大きな繁茂はなく打設直後と変わらない土壌面となっております。またその緻密さからなのかミミズが表面において干からびていることが多く土壌が硬く潜り込む隙間が存在しない様子も伺えます。

続いて「ユニ・ソイル」の防草効果について説明します。大まかにいうと2つの効果が折り重なって雑草の繁茂を防いでいます。まず第一にコーティングされたセメント殻により植物の成長に必要な栄養素、窒素・リン酸・カリウムの溶出を高分子凝集剤で凝集した土粒子から防いでくれることとなります。また第二にセメントと練り混ぜて製造する工程により様々な粒度をもつ製品となりその適度な粒度構成により敷設した構造内部が緻密になり特に表面を叩いて敷設した場合、植物の種子が付着しても根を伸ばすスペースが存在せず繁茂しにくいのです。この2つの理由が折り重なりセメント処理をおこなった「ユニ・ソイル」は雑草の生えにくい土壌を作り出してくれます。

実験開始後2ヶ月経



ユニ・ソイル施工箇所  
(写真は施工厚15cm)

ユニ・ソイル無施工箇所





## 使用用途として・・・（提案）



左の写真は花巻リサイクルセンターそばの電柱です。メーターボックスや配電盤が設置されており定期的な点検が行われているのではないかと想像ができます。その点検の際により進入をしやすくより確実に点検を行う為に電柱周辺にこの防草効果がある「ユニ・ソイル」を施工して見ればどうでしょうか？除草の手間も省け時間の節約、確実な点検がおこなえるのではないのでしょうか？

右の写真はとある県道の街路樹です。イチョウの樹木が植生している以外に雑草が繁茂しています。このように無秩序に雑草が繁茂してしまうと町の美観を損ねてしまうとともにその雑草のなかに毛虫や蜂などの人間に危害を及ぼす昆虫が潜んでしまいます。このような場所においても「ユニ・ソイル」を施工し美観を保つとともに害虫の繁殖を防ぐのもどうでしょうか？（樹木については根の部分が土壌になっていれば枯れることはありません）



## 今後について・・・

元々は建設現場で発生した建設汚泥を再生処理したものです。廃棄物として処分していたものを土木資材に限らず環境改善資材として用途を模索しています。防草効果は、セメントの高いph（アルカリ性）によって植物が繁茂しないのではなく、植物の成長に必要な3大栄養素をセメント水和物で覆って植物の繁茂を防いでいます。よって、そのセメント水和物が風化し崩壊したときには雑草等の植物は繁茂してきます。現段階では2ヵ月経過しておりませんが短いスパンでの実証は出来ました。今後は年レベルでの観察を重ね、どの程度まで効果があるのか確認し、また効果がなくなった後にどのように再施工を行えば効果が復活するのか、この実証実験の中で導き出していきます。もともとは廃棄処分されていたものをこの持続可能な社会の一助になるものと信じながら処理・製造・販売していきたいと思えます。