

土壌藻類を活用した環境にやさしい表面侵食防止技術

テーマ 土壌表面に BSC を早期形成することで植生遷移を促進し、侵食を防止する技術

キーワード バイオロジカルソイルクラスト(BSC)、侵食防止、緑化促進、環境にやさしい

バイオロジカルソイルクラストへ期待される効果

【目的】 崩壊斜面・造成法面の侵食防止・自然植生の形成を目的としています。

【方法】 種子吹付用機器で土壌藻類資材(BSC-1)を散布します。特殊な機材は必要ありません。

【利点】 従来の自然侵入促進工より安価で、環境保全規制区域への適用、法面整形無しでの施工が可能です。

【適用】 造成法面、崩壊・工事による荒地などに適用可能です。



施工日



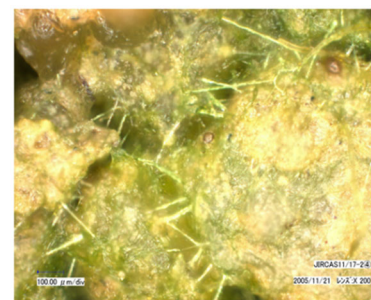
3か月後



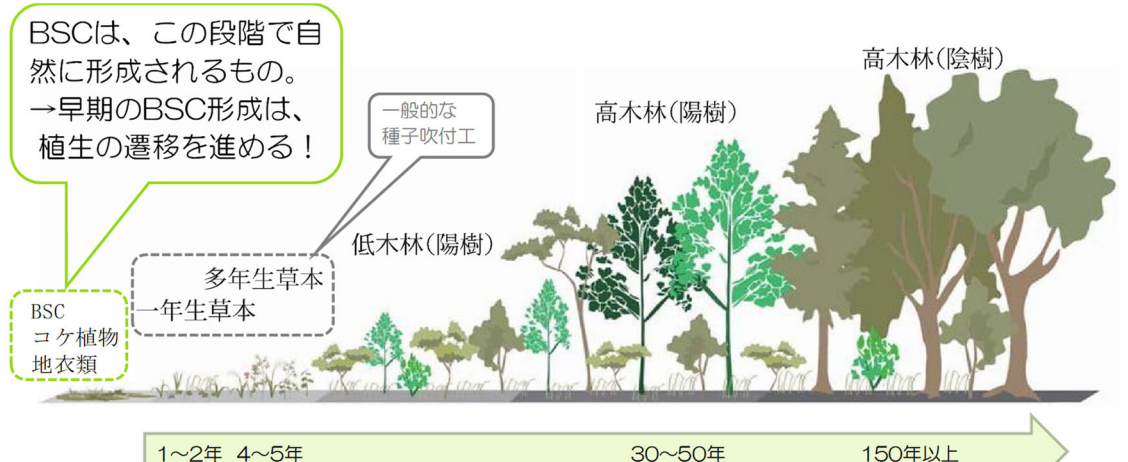
9か月後

バイオロジカルソイルクラスト(BSC)とは？

バイオロジカルソイルクラスト(BSC)とは、糸状菌類、土壌藻類、地衣類および苔などが地表面の土粒子や土塊を絡めて形成するシート状の土壌微生物のコロニーのことです。BSCは植生遷移の最初に見られる自然現象であり、土壌藻類等によるBSC形成後に、徐々に草や木などの侵入が進みます。BSCは表面侵食防止効果を有しており、これを早期形成させることができれば、自然現象を活用した侵食対策になります。



BSCの拡大写真



法面裸地等における植生遷移の概要（乾性遷移系列）

※時間は目安（条件により変化）

注：地域生態系の保全に配慮したのり面緑化工の手引き（国総研資料第722号、平成25年1月）より作成

日本工営株式会社

お問合せ

内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。

URL <http://www.n-koei.co.jp/contact/>

BSC形成のポイント/環境負荷軽減

BSC 主要構成種の土壌藻類を資材化し、吹付けて BSC を早期形成します。

【留意事項】

- ・自然侵入促進工であり、緑化を急ぐ必要がない、土羽での復旧など斜面の安定度の確保レベルが高くないでもよい斜面を対象とする。
- ・基本的に藻類・コケ類等の植物が付着・生育する環境であれば、勾配に関わらずどこでも BSC を形成するが、植生侵入のためには、基本的に 1:0.5(60°)以下の勾配で、土壌硬度 30 mm 未満であることが必要(道路土工 切土工・斜面安定工 指針より)
- ・地表面がすぐに乾燥する環境(マトリックスが無く砂礫質で空隙が多い土壌、乾燥のため発育不良になるとされる土壌硬度 10 mm 未満、渇水時など)は不適
- ・土壌面への付着障害を起こしたり、吹付直後の資材が流失したりするため、強風下、降雨・降雪直後や降雨・降雪中の施工は避ける。
- ・施工後の土壌藻類の増殖に影響するため、渇水発生時の施工は避ける。

世界中に存在し、BSC を形成する土壌藻類を利用するため、在来種への環境影響を回避することができ、クローン増殖するため、遺伝子攪乱等ありません。

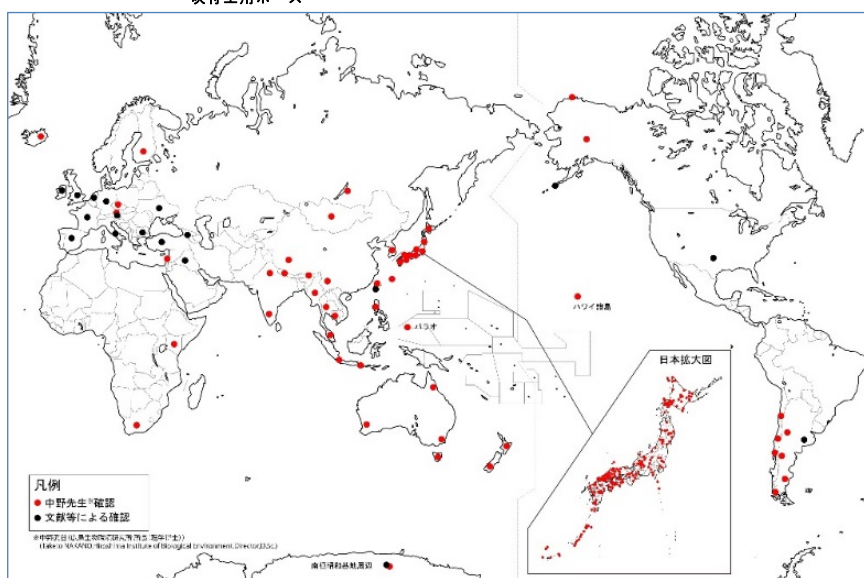
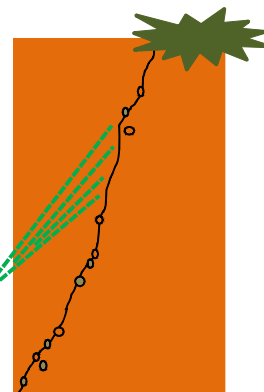
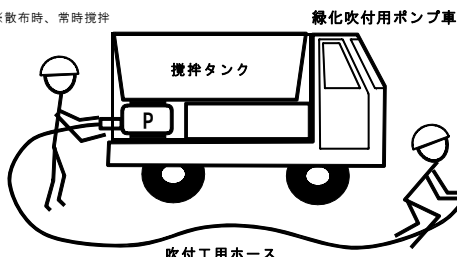


BSC-1

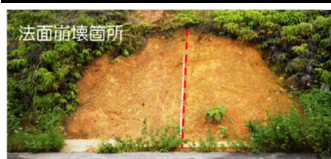


造成法面への適用例

※散布時、常時攪拌



関連実績



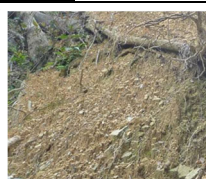
対象区(無施工) BSC-1施工区



国立公園内の崩壊した道路法面における効果確認事例
◎奥名和健と共同で実施した、やんばる国立公園内の林道法面崩壊箇所での試験施工事例

溪流崩壊箇所からの赤土流出防止への適用例(沖縄本島)

施工後20ヵ月で、侵食が進んだ対照区は再度崩壊



散布日



15日後



35日後



56日後



79日後



91日後



法面侵食による礫等落下防止のための早期植生回復に係る試験施工例(北海道)

※その他、沖縄地域を中心に複数の施工例があります。