

BSC(バイオリジカル・ソイル・クラスト)を 活用した植生の自然侵入促進工法

日本工営株式会社 社会システム事業部 環境部 加藤靖広

はじめに

ここで紹介するBSC(バイオリジカル・ソイル・クラスト)を活用した植生の自然侵入促進工法(以下、BSC工法とする)とは、土壌表面に藻類を散布することで、侵食防止効果を有するBSCの形成を促し、早期に基盤を安定させることで、植生の侵入を促進しようとするものである。なお、本工法は国立研究開発法人土木研究所と日本工営(株)の共同開発技術である。

もともと、植生遷移において、BSCの形成はそのスタートとなる自然現象の一つとして知られている。従って、BSCを構成する土壌藻類の散布により、自然状態では時間がかかるBSCの形成を早

め、それにより植生遷移を促進させることが、本工法のねらいである。

なお、一般的な工事等で用いられている種子吹付工は、草本類の種子を散布することで、同様な内容を行おうとするものであるが、調達環境やコスト面から外来種の種子が広く用いられており、自然公園等では使えない場合が多い等の課題があった。一方、既往の自然侵入促進工法は、施工直後から安定した構造ができるものの、施工の間やコスト面から、手軽にかつタイムリーに利用することは困難であった。

BSC工法は、種子吹付工のような手軽さで行える自然侵入促進工法という、上記の課題に対応する新たな特性をもった工法であり、これまでに実施できなかった箇所・条件下での緑化や植生復元への適用等が期待できるものである。

一．BSC(バイオリジカル・ソイル・クラスト)とは

BSCとは、糸状菌類や藻類、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(集合体)のことを指す。BSCは、崩壊地などにおける自然植生の遷移初期や更新後の農地など、どのような場所においても時間経過と共に観察される一般的な事象であり、自然植生や農作物へ与える影響は特にないと考えられる。

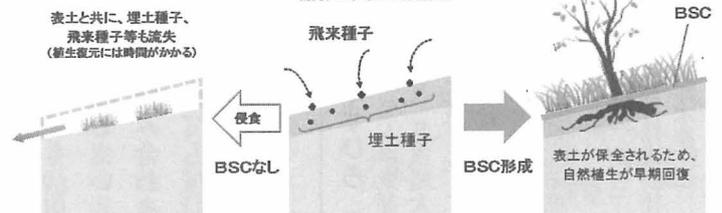
近年、主に南西島嶼域での赤土等流出防止に係る研究の進展に伴い、BSCが高い侵食防止効果を有していることが確認・検証されており、侵食防止工法等としての応用が検討されている。

二．工法の特徴

施工方法は、基本的にBSC資材等を適用個所に散布するのみであり、従来の自然侵入促進工と比較して安価で簡単に実施できる特徴がある。現在、藻類メーカーの協力により、利用する土壌藻類種の大量培養と資材化が可能となっ

ており、種子吹付工用の散布機器を用いて利用する、散布する他の

裸地化した状態
(崩壊・工事等による荒廃等)



BSCによる植生の自然侵入促進効果(イメージ)

難な場合に手撒きにより散布するなど、適用個所や施工条件にあわせ、さまざまな散布方法を用いて実施できるようになってきた。

BSC資材の散布後は、通常、二週間〜一カ月程度で、散布した藻類が活性を取り戻して増殖が活発になり、BSCが形成される。

その後、植生の侵入が進んでいく。ただし、既往の緑化工と同様に、適用個所の環境条件(乾湿、土性等)、その他局所的な要因等により、BSCの形成状況は影響され、それにより植生の侵入状況も変化する。天候や基盤環境等の状況に

