

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全 防災 <input checked="" type="radio"/> 環境 コスト ICT 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	土壌菌工法	担当部署	事務局
NETIS登録番号	QS-980171-V	担当者	黒田 亨
社名等	全国土壌菌工法永久緑化協会	電話番号	092-472-0154
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>自然界の森や草原では何百年何千年…いや、何万年も植物は追肥という現代的な心配もなく生き続けています。なぜでしょうか。 延々と繰り返される自然のサイクル。これこそが自然の偉大さであり、「緑」の根源です。 人間が生きていく上で必要であるとはいえ、開発により引き継がれていく「負の遺産」として、刻々と失われいく自然。その復元に寄与すべく”枯れない・枯らさない緑化”、自然のサイクルを取り入れた緑化工法を目指したのです。 自然界の緑の足元に存在する「土壌」…この解明により『土壌菌工法』は生まれました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p><input type="radio"/> 一般的な植生基材工法…バーク堆肥のみを主成分とする緑化基盤。 <input checked="" type="radio"/> 土壌菌工法…自然土・バーク堆肥(土壌ユーキ)・微生物複合体(有効土壌菌)を主成分とする緑化基盤。 即ち『土壌菌工法』は、自然の野山と同様の成分＝養分生成力・養分保持力・保水力に優れた団粒構造を持つ基盤となり、環境が悪い法面にも永久緑化を実現することが可能な工法です。 また、自然界の土壌と同様の基盤構成を持つことから、周辺在来種の遷移も容易に受け入れ、生態系の回復に寄与します。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>一般の植生基材では数年で植生が衰退する可能性の高い法面<岩盤(硬度30mm以上)・急勾配(1:0.3)・酸性土(pH2.0)・強アルカリ性土(pH9.0)等>での永続的な緑化が可能です。</p> <p>また、最新の緑化工法として『土壌菌工法Lite』を現在展開中。一般の植生基材と同等の能力を持ち、市場単価を下回る低価格にて設計可能な緑化工法です。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p><input type="radio"/> 切土・盛土法面 モルタル法面 <input type="radio"/> 勾配 1:0.3以上の緩勾配 <input type="radio"/> 土壌酸度 pH2.0～9.0 <input type="radio"/> 土壌硬度 40mm以内(山中式土壌硬度計) <input type="radio"/> 寒冷地 <input type="radio"/> 瘠悪土質</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 205 件 (九州 20 件、九州以外 185 件) 自治体 2917 件 (九州 942 件、九州以外 1975 件) 民間 99 件 (九州 31 件、九州以外 68 件)</p>		

6. 写真・図・表

＜悪条件土壌の緑化＞

土壌菌工法は、＜強酸性 pH3以下＞・＜強アルカリ性 pH8以上＞・＜寒冷地＞・＜急勾配 1:0.3＞・＜岩盤 硬度35mm以上＞などの植生が困難とされている土壌への永久緑化を実現しています。

強酸性土壌緑化

2001年3月施工 秋田県大曲市国道道路改築工事緑化試験

勾配	土壌酸度	土壌硬度	土質
1:1.0	pH 2.6～3.4	平均35mm	泥岩・強風化泥岩

右の写真は、極強酸性土壌の切土法面に

厚層基材 t=5cm
 土壌菌工法 t=3cm
 バイオ種子 t=3cm

の3種の緑化工法で試験施工を行った現場です。

施工後2年経過した状態を見比べると、発育の差がはっきりと現れています。

また、他工法と比べて少ない厚さの吹付厚の施工を行っても、他工法以上の成果が実証されています。



1ヶ月経過



2年経過

厚層基材吹付
t=5cm

土壌菌工法
t=3cm

バイオ種子吹付
t=3cm

急勾配土壌緑化

1987年2月施工 鹿児島県指宿有料道路広木トンネル工事

最大直高	勾配	土質
35m	1:0.3	シラス

急傾斜地の植生は、常識的な見方では生命力を維持するための水分の収支バランスがとれず、植物の生育が難しいと考えられています。これは、保水出来る土壌を急傾斜に保持することが困難であるためであると考えられます。

しかし土壌菌工法では、そのような急傾斜地にも恒久的な植物の生育を実現しています。



8年経過