

施工例

工事名：仮川28年災害関連緊急砂防（堰堤工）工事
発注者：熊本県県北広域本部阿蘇地域振興局

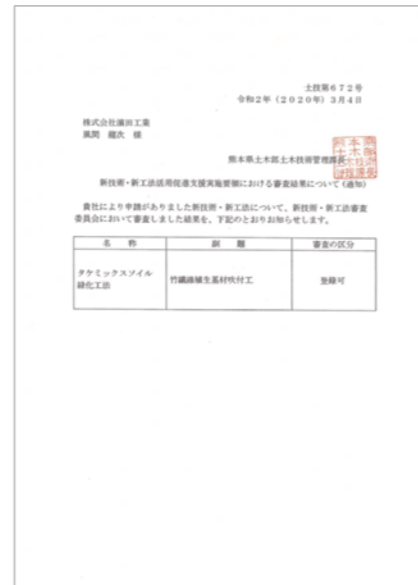
工事名：九州横断道（嘉島～山都）梅ノ木地区改良2期工事
発注者：国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所



登録書



NETIS 登録
QS-190039-A



熊本県新技術登録
土技第 672 号

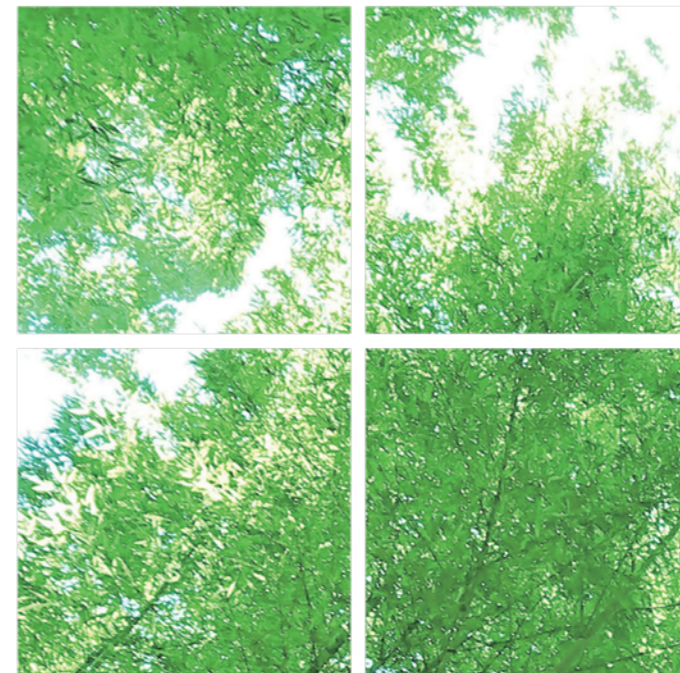
研究会熊本支部



グリーン購入品

R100ソイル工法研究会

- 株式会社 濱田工業 | 〒861-5280 熊本市西区松尾2丁目25-5
TEL:096-329-3322 FAX:096-329-2065
E-mail:hamada1978@mpd.biglobe.ne.jp
- 株式会社 吉永産業 | 〒861-4172 熊本市南区御幸苗田2-15-1
TEL:096-379-8855 FAX:096-379-2855
E-mail:info@yosinaga.co.jp
- グリーン工業株式会社 | 〒869-0442 熊本県宇土市城之浦町275番地
TEL:0964-22-1307 FAX:0964-22-0885
E-mail:info@green-eng.com
- 株式会社 吉田組 | 〒861-7314 熊本県天草市有明町大島子2372
TEL:0969-52-0334 FAX:0969-52-0090
E-mail:yoshidagumi@joy.ocn.ne.jp
- 株式会社 タイヨー緑化工業 | 〒861-4106 熊本市南区高江1丁目9番6号
TEL:096-342-5925 FAX:096-342-5926
E-mail:taiyo@vega.ocn.ne.jp
- 株式会社 グローバルテック | 〒861-1102 熊本県合志市須屋2670番地60
TEL:096-242-8013 FAX:096-245-8139
E-mail:hses@kje.biglobe.ne.jp



NETIS QS-190039-A タケミックス ソイル工法

竹繊維植生基材吹付工

土技第672号
令和2年(2020年)3月4日
熊本県新技術・新工法登録



R100ソイル工法研究会 熊本支部

©2010熊本県くまモン#K32554
被許諾者：株式会社 濱田工業
電話番号：096-329-3322

綿状生竹繊維緑化基材を用い、接合剤とラス金網が不要 となることで、 自然環境変化に順応する侵食耐久性植生工 —— 『タケミックスソイル』緑化工法



自然環境変化に順応する 侵食耐久性植生システム

近年の集中豪雨などの異常気象・気候変動などにより、山間地域や道路法面などでの斜面崩壊が頻繁に発生しています。これまでも、各種の法面保護対策が施されていますが、法面保護工の植生工の中でも一般的な工種である、植生基材吹付工において、竹を主原料とした緑化資材と緑化工法を開発いたしました。

青竹を捻り潰し繊維状に加工した『綿状竹短繊維』を70%配合した『タケミックスソイル』緑化資材により植生基材吹付工にて造成された緑化基盤層は、『綿状竹短繊維』の絡みによる結合とスポンジ状の空隙による透水排水効率が向上したことから豪雨に対する侵食防止効果が高く、保水性能も向上しました。

『綿状竹短繊維』は、竹繊維の特性である、“しなやか”な性質を持つことで、緑化工成立までの気象環境による、乾燥・凍結などのストレスに抵抗力があり、降雨・融解後には、柔軟な緑化基盤層が復元します。

また、『綿状竹短繊維』を用いることで、『空中窒素固定菌誘導技術』により、肥料の投与も必要なく、自然の植生が維持されます。

『タケミックスソイル』緑化工法は、気象環境ストレスへの高い抵抗力と、自然界の植生システム応用技術による植生基盤を造成することにより、植物の生育環境が保たれ、人為的に急速緑化を図らずとも、植物本来の自然な生育により、植物が遷移し、永続的に緑化が維持されます。



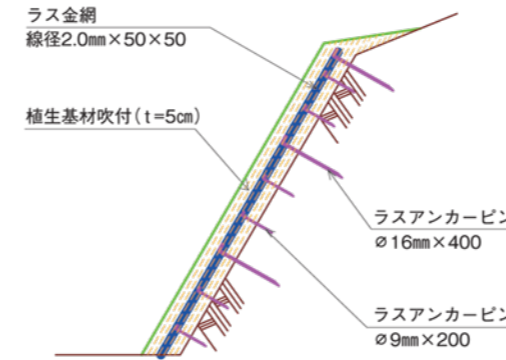
6つの環境負荷低減効果

- 地球温暖化ガスCO2の削減**
『化学肥料』『ラス張工』『ピートモス』『化学合成接合剤』を省略したことで製造・輸入運搬時の化石燃料消費が低減され、CO2排出量を2/3削減
- 自然循環水の汚染回避**
『化学肥料』『化学合成接合剤』を使用しないため、緑化法面造成後の化学成分溶出による地下水、河川水などの自然循環水の水質汚染を回避
- 天然資源の省資源化**
廃棄される『青竹』『広葉樹バーク』の“天然素材100%”の主原料で構成され、有限の地下資源は使用しないことで、省資源化に寄与
- 廃棄物の発生抑制**
将来的に廃棄物となる金属類などの“残留物”が発生しません。他の経済活動により排出される廃棄物のリサイクルと『竹』の新たなリサイクル需要を産出することで、“マイナスエミッション”に寄与
- 生物多様性の保全**
『ラス張工』を省略したことで、ラス金網による木本植物の生長阻害が回避されます。自然界の植生システムの応用技術である、空中窒素固定菌誘導技術による植物への養分供給システムにより、自然な植物遷移により生態系への影響も保全され生物多様性に寄与
- 森林・里山の保全**
放置竹林・侵入竹の森林・里山保全活動により、伐採された“廃棄竹”を緑化資材としてリサイクルに有効利用することで、“山から山へ還す”自然循環材として里山・森林の保全に貢献

新技術工法・[特性]

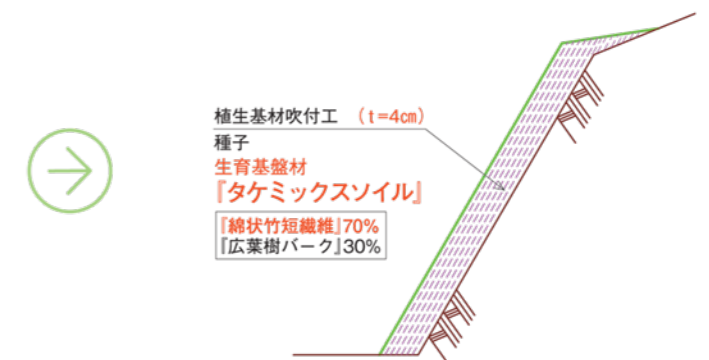
従来技術『植生基材吹付工』

ラス金網に化学肥料、接合剤を配合した生育基盤材を吹付、緑化植物の根系の急速な伸長により、法面を保護する。



新技術『タケミックスソイル』緑化工法

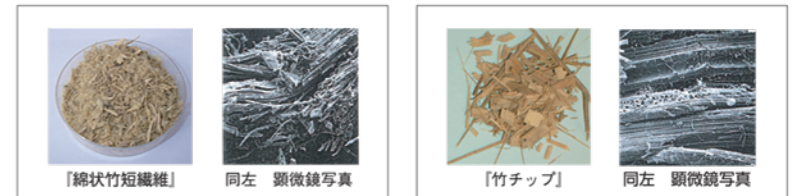
綿状竹短繊維緑化基材を用い、接合材とラス金網を使用しないことで、干ばつ・降雨・凍結などの気象変化に緑化基盤が順応し、自然環境に対応可能な侵食耐久性のある緑化技術。



適用範囲 〈吹付厚さ〉t=3-10cm 〈法面勾配〉1:0.5より緩斜面 〈法高〉法面垂直高さ80m以下

●綿状竹短繊維

窒素固定菌が好む易分解性の有機炭素化合物が豊富な『青竹』を捻り潰し、繊維状に加工した『綿状竹短繊維』により造成された緑化基盤は、植物への肥料分自然供給機能・透水排水機能・吸水保水機能・凍結融解後の復元機能があります。



2軸白植繊維にて、『綿状竹短繊維』に加工されたモウソウ竹は、『チップ状』と比較し、表面積が増加したことで、『窒素固定菌』の生活環境面積が6倍に増大

●降雨侵食・乾燥

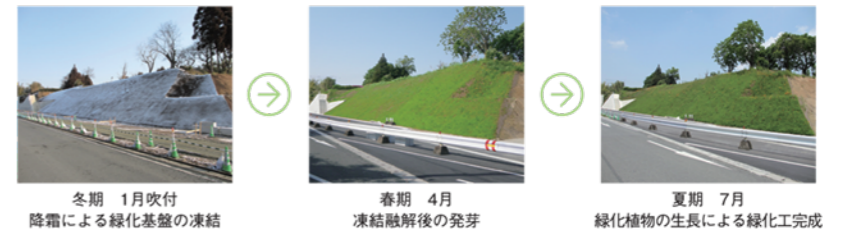
『綿状竹短繊維』は繊維形状による絡み結合とスポンジ状のポーラスな基盤層を造成することで得られ、透・排水性により、豪雨による侵食耐久性と干ばつによる乾燥・剥落に対する耐久性が高い。

●吸水・保水

『綿状竹短繊維』は竹繊維の表面積の増大による高い吸水・保水力により、緑化基盤層としての水分保持力が高い。

●降霜・凍結・融解

『綿状竹短繊維』のしなやかな特性と『化学合成接合剤』を使用しないことで、冬季の凍結時にも緑化基盤は劣化剥落することなく融解後は柔軟に復元し、緑化基盤の機能が保持されます。



冬期 1月吹付 降霜による緑化基盤の凍結
春期 4月 凍結融解後の発芽
夏期 7月 緑化植物の生長による緑化工完成