

表土利用工「マザーソイル工法」

MOTHER SOIL

— マザーソイル協会からのお知らせ —

2023 年 12 月

このお知らせは、マザーソイル工法に関する技術情報の提供を目的としています。自然公園をはじめとする自然保護地域におけるのり面緑化の工法選定にぜひご活用ください。

■ 表土利用工「マザーソイル工法」とは

マザーソイル工法は、のり面保護と生物多様性の保全を目的とするのり面緑化工法です。購入種子に代えて森林表土を用いることで、現地に自生する植物だけで緑化することができます。森林表土には多様な種子が含まれているため、周辺の景観や自然環境と調和した植生が成立します。土地改変の際に不良土砂として廃棄されることの多い森林表土を緑化に有効活用します。



森林表土には発芽可能な現地種子が多く含まれており、多種多様な植物が発芽します。

森林表土をのり面緑化に用いることで、周辺の景観や自然環境と調和した植生が成立します。

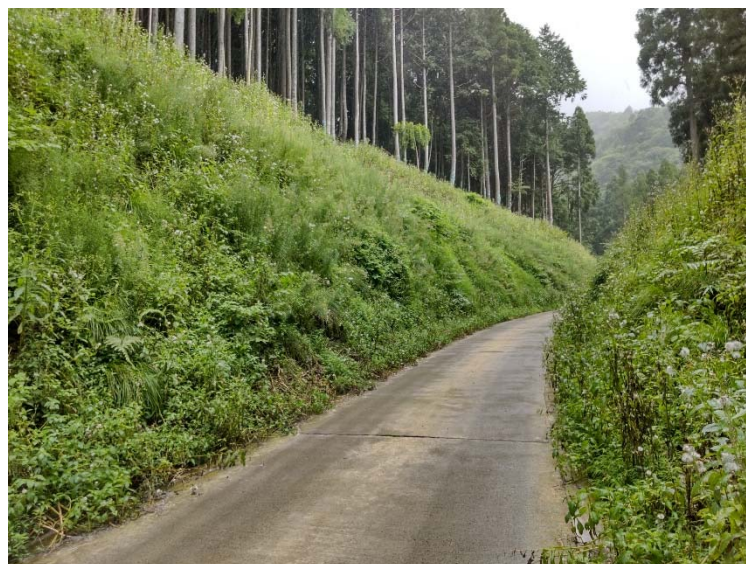
■ 現場紹介

工事名／発注者 畑谷補助通常砂防工事／滋賀県

工事場所 滋賀県高島市朽木栃生

施工年月 2020 年 10 月

工種／面積 マザーソイル工法（吹付厚さ 5cm）／1,150m²



写真左上) 緑化基礎工「ファーザーネット」が生育基盤の耐侵食性を向上します。

同左下) 遅速緑化専用の生育基盤材「マザーソイル」に森林表土を添加して吹き付けます。

同右) 施工後 1 年 11 カ月：現地の植物による草本群落が成立しています。

設計施工のエピソード ～ 造林地における表土利用のすすめ ～

豊かな自然環境を擁する滋賀県は、県域の約 4 割を自然公園が占めており、自然保護や生物多様性の保全に向けた様々な施策が推し進められています。

当地は、県立自然公園内に位置するとともに、琵琶湖国定公園の特別地域に隣接していることから、環境省の「自然公園における法面緑化指針*」に則った植生工の選定が行われました。現地踏査の結果、周辺一帯はスギ人工林が占めており、法面への種子散布源となり得る母樹林が確認できなかったため、自然侵入促進工の採用を見送り、表土利用工で緑化することとなりました。

冬期には 2m 近い積雪がある上に、ニホンジカの生息密度が高いことから、融雪による侵食やシカの食害が懸念されましたが、施工後 1 年 11 カ月後には全面が植生に覆われており、良好な成果が得られました。

植生調査の結果（2022 年 9 月に実施）

- 植被率が 10%以上→（平均 82.5%）OK
 - 出現種は 1m² 当たり 5 種以上→（7～8 種、平均 7.25 種）OK
- 主な出現種：クマイチゴ、アシボソ、スゲ属の一種、イワニガナ、マツカゼソウ、オオチドメ他

造林地からは大量のスギ・ヒノキ種子が散布されるため、付近の法面で多くの芽生えがみられることもありますが、ほとんどの発芽個体は法面の厳しい環境に耐えることができず、一・二年のうちに枯死してしまうことが普通です。その一方で、造林地の表土には、多種多様な埋土種子が含まれていることが多く**、表土採取の作業性にも優れることから、造林地における緑化では、表土利用工が有効な選択肢のひとつであると言えます。

備考* 自然公園における法面緑化指針（環境省）平成 27 年（<https://www.env.go.jp/press/101554.html>）

****** 造林地は天然林と異なり、伐採跡地としての植生履歴が過去にあり、その際に豊かな埋土種子群（シードバンク）が形成されているものと考えられる。造林地における表土利用工の実施事例は多い。



写真左） 表土採取地の事前調査：スギ人工林から採取した表土を使用。

同中） 表土発芽試験：カラスザンショウやアカメガシワの他、様々な草本類の発芽がみられた。

同右） 植生状況（1 年 11 カ月後）：植被率平均 82.5%，平均群落高 0.54m，出現種数 34 種

マザーソイル協会では、今後もより多くの施工事例を様々な方法で、発信してまいります。

当記事の内容や、事前調査、設計・施工、評価方法に関してご不明な点がございましたら、ぜひ協会本部や各地方支部にお問い合わせください。

■ マザーソイル協会からのお願い

国立公園などの自然保護地域内や環境影響評価を伴う大規模な開発事業に伴うのり面緑化において、

- ① 生物多様性の保全と現地の植物による緑化の推進をお願いいたします。
- ② 森林表土を有用な資源と位置づけ、事業における表土の保全と積極的な活用をお願いします。
- ③ 表土の活用の一環として、表土利用工「マザーソイル工法」の検討をお願いします。

問合せ先

マザーソイル協会本部

〒120-0043 東京都足立区千住宮本町 13-13 千住 MK ビル 3F

Tel. 03-5244-1323