

# 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8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。

(文責 マザーソイル協会本部技術委員長 中村 剛)

## ■ 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** 御陵六地藏線（第三工区）道路改良工事／京都市

**工事場所** 京都市伏見区小栗栖

**施工年月** 2021年12月

**工種／面積** マザーソイル工法（吹付厚さ5cm、マザーポスト併用）／448m<sup>2</sup>



**写真左)** 施工7カ月後状況：埋土種子由来の植物に全面被覆され、伐開した地山と同様の植生が成立している。

**同右上)** 施工前：1350年前に創祀された北小栗栖神社の社叢林（シイ・カシ林）を伐開して道路を拡幅。

**同右下)** 京都市の若手職員に向けたのり面緑化の現場研修を開催頂き、表土利用工について説明しました。

## 設計施工のエピソード

京都東山三十六峰の南端に位置する当地は、条令に基づく風致地区に指定されていることから、既存する鎮守の森との景観的・生態的調和を目指す緑化が求められました。当初設計では造成地の森林表土と現地採取種子の両方を使用して緑化をする方針でしたが、事前調査の結果、限られた範囲と工期の中での現地採取種子を確保することが困難と判断し、表土利用工と併せてマザーポスト（飛来種子捕捉用の資材）を用いることで、のり肩のシイ・カシ林からの種子供給と定着を期する、いわば表土利用工と自然侵入促進工の折衷策が採用されました。

施工に先立ち採取地の表土を調査するとともに、表土の発芽試験を実施し現地にみられる多くの植物種子が含まれていることを確認しました。2021年春に人力採取した約6m<sup>3</sup>の表土は、遮光シートで厳重に覆い伐開後の斜面で8カ月保管した後、同年12月に吹き付け施工を行いました。

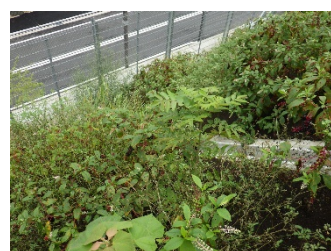


**写真左）**表土採取地の調査：複数個所で表土の厚さを測定し、必要な表土量から採取面積を推定します。

**同中）**表土発芽試験：採取地の表土を撒き出し、発芽可能な埋土種子が含まれていることを確認

**同右）**表土採取状況：造成前の伐開に先立ち、林内の表土を人力採取しました。

『道路土工－切土工・斜面安定工指針（平成21年度版）』には表土利用工と自然侵入促進工それぞれの成績判定の目安が示されていることから、マザーソイル協会ではこの方法に則り施工地の成績判定を実施しています。当現場では、施工翌年の8月に植生調査と成績判定を行いました。判定結果は次の通りでした。



### 結果

- 侵食は認められない→OK
- 植被率が10%以上→（平均45%）OK
- 出現種は1m<sup>2</sup>当たり5種以上→（1～1.75種）NG
- 土壌硬度が27mmを超えない→（13～16mm）OK

**判定** 暫定的な可としつつ、翌年以降に種数の増加を確認する

侵食防止と景観保全は果たされつつも、生物多様性保全の観点からは途上にあると評価される一方、埋土種子由来の樹木が数多くみられたことから、今後の良好な植生遷移が見込まれます。

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