

表土利用工「マザーソイル工法」

— マザーソイル協会からのお知らせ —

MOTHER SOIL

2024 年 11 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。

■ 現場紹介 ～ マザーソイル工法の植生遷移（市街地における施工事例） ～

表土利用工の特徴は『道路土工－切土工・斜面安定工指針（平成 21 年度版）指針』の p.264 で触れられています。ここでは、森林表土利用工は「初期の被覆速度が遅い、生育する植物の予測がつきにくい」など、執筆された当時の技術的課題が示されています。その後、出版から 15 年が経過し、数多くの施工現場で植生遷移が観察されてきました。森林表土を用いた緑化では、どんな植物が芽生え、どのような植生遷移を辿るかが、地域や周辺植生、気象・立地・のり面などの諸条件により異なりますが、大まかな傾向も明らかになってきました。

これまで自然豊かな地域で採用されることの多いマザーソイル工法ですが、今回は比較的自然度の低い市街地での施工事例をもとに、立地上侵入が不可避であった外来種の衰長をご紹介します。

工事名／発注者 岩倉幡枝葵森線道路築造工事／京都市

工事場所 京都府京都市北区静市

施工年月 2003 年 8 月

工種／面積 マザーソイル工法／2,000m²



写真左) 施工後 2 カ月（2003 年 10 月）

” 右) 植生状況：ヒメムカシヨモギ、ヨウシュヤマゴボウ、ヒヨドリジョウゴなどが多数発芽。農地に囲まれた立地環境の影響によりキク科の外来草本が多くを占める。



写真左) 施工後 1 年（2004 年 8 月）

” 右) 植生状況：ヒメムカシヨモギの優占する群落が成立。この中にアカメガシワなど埋土種子由来の先駆性樹種と上部の既存林（京都大学上賀茂試験地）から飛来したヒノキ、ストロブマツなどが点在する。



写真左) 施工後2年(2005年8月): 一年性草本が衰退し, 多年草や木本類が残る。植被率は30%に低下。

「中, 右) 施工後5年(2008年7月): アカメガシワ, リョウブ, キイチゴ類などによる高さ1.5m程度の低木群落が成立。ススキ, セイタカアワダチソウ, ヒメジョオンといった草本類も多く混生する。



写真左上) 施工後7年(2010年6月): 平均群落高さ2.1m, 樹林形成が進行している。

「左下) 施工後9年(2012年8月): 平均群落高さ3.5m, 依然周辺とは相観が異なる。

「右) 施工後17年(2020年7月): 上層を既存林に由来するストローブマツ, 下層をリョウブ, ヌルデ, アカメガシワなどによって構成される高さ5mの亜高木林が成立し, 周辺植生との境界はわからない。

この現場は, 京都市が定める風致地区と自然風景保全地区内に位置し, 条令に基づく風致景観への配慮が厳しく求められる立地にあったことから, 表土利用工が採用された経緯があります。周辺には農地が多く, 市街地にもほど近いことから, 初期には外来草本の優占する植生が一時的に成立しましたが, これらの外来草本は, 植生遷移と樹林の形成に伴って数を減らし, 十年以上を経過すると, 計画時に目標とした景観的調和が図られています。

このように, マザーソイル工法は, 生物多様性の保全のみならず, 風致景観への配慮から採用されるケースもあります。植栽併用により, より速やかな樹林形成を図ることも可能です。都市部における自然環境の保全についても, ぜひマザーソイル協会にご相談ください。

■ 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