

国土交通省 NETIS 登録番号 TH-160012-VR  
農業農村整備情報総合センター NNTD 登録番号 1335  
東京都建設局 新技術情報データベース 登録番号 2023001  
静岡県 新技術・新工法情報データベース 登録番号 1757  
北九州市 公共事業に関わる新技術(新製品・新工法)登録製品

# 高含水泥土改良剤 MT シリーズ®

建設現場から発生した高含水泥土を短時間で固化し、  
ダンプトラックによる即時搬出を可能とした泥土改良剤です。



1 高含水泥土発生 2 MTシリーズ添加・混合 3 ダンプトラック積込み 4 即時搬出

## 使用上のご注意・お知らせ

- 本製品ご使用の際は、防塵マスクおよび保護手袋を着用し、改良対象土へ散布してください。
- 本製品は非常に少ない添加量で改良可能です。標準添加量の範囲内でご使用ください。
- 本製品を均一に混合するため、鋼製水槽やビット内での混合を推奨いたします。
- MT-2・3 は低添加量で泥土を塑性状態に改良可能ですが、これらは十分に混合することでその効果を発揮します。したがって、改良土量が多い場合や混合が困難な場合は、ドライブミキシング等のバックホウアタッチメントによる改良を推奨いたします。
- MT-1 処理土にセメントや石灰等を添加すると、泥土中の水分が一部排水される場合がございますので、ご使用の際は事前配合試験にてご確認くださいませようお願いいたします。
- 本製品保管の際は、室内または日光や雨水に当たらないようブルーシート等で覆って保管してください。
- 本製品サンプルは無償でご提供しておりますので、ご希望のお客様は弊社または販売店までお問い合わせください。
- 弊社では現地採取土を用いた配合試験を無償で実施しております。原泥を 20L 程度お送りいただければ土質試験室にて配合試験を実施し、即時運搬可能となる本製品の最適添加量を算出いたします。



株式会社 森環境技術研究所

〒996-0071 山形県新庄市小田島町 7-36

TEL : 0233-22-0832

FAX : 0233-22-0932

mail : mt@mori-kankyo.co.jp

web : www.mori-kankyo.co.jp



2024年5月改訂



国土交通省 NETIS 登録番号 TH-160012-VR  
農業農村整備情報総合センター NNTD 登録番号 1335  
東京都建設局 新技術情報データベース 登録番号 2023001  
静岡県 新技術・新工法情報データベース 登録番号 1757  
北九州市 公共事業に関わる新技術(新製品・新工法)登録製品

# 高含水泥土改良剤 MTシリーズ®

## 施工事例集



株式会社 森環境技術研究所

MORI Institute for Environmental Technology

## 河道掘削工事

発注者：静岡県 工事場所：静岡県 施工時期：2021年11月

工事概要：本工事は河川に堆積した泥土を浚渫し河積を確保するための河道掘削工事です。現場は作業ヤードが非常に狭く、泥土を仮置きするスペースがありませんでした。当初、石灰での改良を検討していましたが、現場が狭く保管場所がないことや近隣への飛散が懸念されていました。

そこで、MT-2 が採用され、泥土を本製品で改良した後、約 10km 離れた仮置き場へ即時搬出しました。



現場全景



掘削状況



泥土の状態



MT-2 混合



改良完了



ダンプトラック積み込み

## 河川護岸整備工事

発注者：東京都 工事場所：東京都 施工時期：2017年5月

工事概要：本工事はゲリラ豪雨等による洪水被害を軽減するための河川護岸工事です。河川に堆積した泥土を浚渫し、河積を確保する必要がありましたが、現場が非常に狭く泥土を仮置きするスペースがありませんでした。

そこで、MT-1 が採用され、泥土を本製品で改良した後、約 20km 離れた改良土センターへ即時搬出しました。



現場全景



狭小な現場状況



泥土の状態



MT-1 添加



MT-1 混合



改良完了

## 橋脚建設工事

発注者：国土交通省 工事場所：北海道 施工時期：2015年4月

工事概要：本工事は新規ダム建設に伴う付替え道路の橋脚を設置する工事です。橋脚を設置するため、ダム湖に堆積した泥土を浚渫する必要がありましたが、同現場は生活用水を供給するダムであったため、セメントや石灰等を使用することができませんでした。そこで、中性かつ安全性に優れた MT-2 が採用され、泥土を本製品で改良した後、数 km 離れた仮置き場へ即時搬出しました。



現場全景



浚渫状況



泥土の状態



MT-2 添加



改良完了



ダンプトラック積込み

## ダム浚渫工事

発注者：国土交通省 工事場所：岩手県 施工時期：2023年7月

工事概要：本工事はダムに堆積した泥土を浚渫する工事です。揚土ビットには前年度工事で浚渫した泥土が堆積しており、この泥土を土砂受入地へ搬出する必要がありました。しかし、ダムの水位が上がり揚土ビットが長期間水没していた影響で、含水比の高い泥土は搬出が困難でした。そこで、MT-2 が採用され揚土ビット内の泥土を本製品で改良した後、約 7km 離れた土砂受入地へ即時搬出しました。



現場全景



泥土の状態



MT-2 混合



改良完了



ダンプトラック積込み



即時搬出

## ため池整備工事

発注者：秋田県 工事場所：秋田県 施工時期：2019年7月

工事概要：本工事はため池の堤体盛土および取水施設の築造を行う工事です。ため池内に堆積した泥土を早期に搬出する必要がありましたが、泥土の含水比が高く、ダンプトラックによる搬出が困難でした。

そこで、六価クロムの溶出懸念がなく、工期を短縮できることが評価され、MT-1 が採用されました。泥土を本製品で改良した後、約 10km 離れた処分場へ即時搬出しました。



現場全景



MT-1 添加



MT-1 混合



改良完了



ダンプトラック積み込み



即時搬出

## ため池改修工事

発注者：山形県 工事場所：山形県 施工時期：2018年6月

工事概要：本工事はため池の貯水量確保と堤体の耐震性向上を目的とした改修工事です。現場には泥土が厚く堆積していたため、貯水量の減少や水質悪化等が問題となっていました。

そこで、泥土の搬出方法について石灰と MT-2 を比較検討した結果、MT-2 の方が中性かつ安価に搬出可能であることが確認され、本製品が採用されました。泥土を MT-2 で改良した後、約 1km 離れた耕作地に即時搬出し、天日乾燥後にかさ上げ盛土として再利用されました。



現場全景



泥土の状態



MT-2 添加



MT-2 混合



ダンプトラック積み込み



即時搬出

## 漁港浚渫工事

発注者：秋田県 工事場所：秋田県 施工時期：2019年2月

工事概要：本工事は漁港内に堆積した泥土を浚渫する工事です。揚土後はダンプトラックで搬出する予定でしたが、含水比が高く搬出が困難でした。当初はセメント改良も検討していましたが、搬出には200kg/m<sup>3</sup>以上の添加量が必要になり六価クロムやアルカリの溶出が懸念されていました。

そこで、中性かつ低添加量で改良できるMT-3が採用され、泥土を本製品で改良した後、約22km離れた仮置き場へ即時搬出しました。



泥土の状態



MT-3 添加



MT-3 混合



改良完了



ダンプトラック積み込み



即時搬出

## 土砂処分場築堤工事

発注者：国土交通省 工事場所：青森県 施工時期：2020年11月

工事概要：本工事は航路確保の浚渫工事に伴う土砂の受入れ先として土砂処分場を築堤する工事です。同処分場は浚渫土砂を利用して築堤する計画でしたが、泥土の含水比が非常に高いため、運搬効率が悪く、築堤作業が困難でした。

そこで、MT-3が採用され、泥土を即時運搬可能な状態に改良した後、セメント改良を経て築堤材に再利用されました。



着工時現場全景



泥土の状態



MT-3 添加



改良後運搬



セメント改良



築堤完成

## マンション建設工事

発注者：民間 工事場所：東京都 施工時期：2018年7月

工事概要：本工事は都内におけるマンション建設工事です。摩擦杭施工時にセメントを含む高含水泥土が発生するため、石灰での改良を検討していました。しかし、現場が狭く保管場所がないこと、消防法上の安全確保が難しいことが課題でした。

そこで、低添加量かつ反応時に全く発熱のない MT-2 が採用され、泥土を本製品で改良した後、現場内の仮置き場へ即時搬出しました。



泥土の状態



MT-2 添加



MT-2 混合



改良完了



即時搬出



改良土仮置き

## 集合住宅建設工事

発注者：民間 工事場所：宮城県 施工時期：2022年1月

工事概要：本工事は集合住宅の建設工事です。オールケーシング工法による掘削から発生した泥土は何らかの改良が必要でした。また、発生した泥土は近隣の処分場へ搬出し、その後農地へ転用予定でした。

そこで、安全面や環境面で優れた MT-2 が採用され、泥土を本製品で改良した後、ダンプトラックで処分場へ即時搬出しました。



掘削状況



泥土の状態



MT-2 添加



MT-2 混合



改良完了



ダンプトラック積み込み

## 排水機場建設工事

発注者：新潟県 工事場所：新潟県 施工時期：2021年7月

工事概要：本工事は排水機場の建設工事です。中掘杭工法による杭打設時に高含水泥土が発生するため、何らかの改良が必要でした。また、現場周辺環境への影響が懸念されていました。そこで、中性かつ発じん抑制処理がされたMT-2が採用され、泥土を本製品で改良した後、ダンプトラックで仮置き場へ即時搬出しました。



現場全景



泥土の状態



MT-2 添加



MT-2 混合



ダンプトラック積込み



即時搬出

## 雨水ポンプ場復興工事

発注者：非公表 工事場所：岩手県 施工時期：2020年1月

工事概要：本工事は雨水ポンプ場の建設工事です。プレボーリング工法による杭打設時にセメントを含む高含水泥土が発生するため、石灰での改良を検討していました。しかし、現場が狭く保管場所がないことや近隣への飛散が課題でした。そこで、低添加量かつ発じん抑制処理がされたMT-3が採用され、泥土を本製品で改良した後、ダンプトラックで処分場へ即時搬出しました。



現場全景



杭打設状況



MT-3 添加



MT-3 混合



改良完了



ダンプトラック積込み

## 電力管理設工事

発注者：民間 工事場所：香川県 施工時期：2015年8月

工事概要：本工事はメガソーラーから工業団地への電力管を埋設する工事です。当初、泥濃式推進工法から発生した余剰泥水は、バキューム車で中間処理施設へ運搬する予定でしたが、その運搬コストが高いことが課題でした。

そこで、余剰泥水を MT-1 で改良後、ダンプトラックで即時搬出した結果、バキューム車に比べ大幅なコスト削減につながりました。



推進状況



泥土の状態



MT-1 添加



改良完了



ダンプトラック積み込み



即時搬出

## 泥土圧シールド工事

発注者：東京都 工事場所：東京都 施工時期：2019年11月

工事概要：本工事はゲリラ豪雨の際、市街地への浸水を防ぐための貯水管を築造する工事です。泥土圧シールド工から発生した泥土は、当初密閉ダンプでの搬出を検討していましたが、運搬コストや車の手配が懸念されており、東京都の定める「東京都建設泥土リサイクル指針」にもとづき改良することになりました。

MT-3 とセメントを併用し泥土を改良・養生後、目標品質を満たしたことを確認し、現場から搬出しました。



掘進前状況



泥土の状態



MT-3 混合



セメント混合



3時間養生後の状態



ダンプトラック積み込み



# 15 高層マンション建設工事

発注者：民間 工事場所：宮城県 施工時期：2019年12月  
 工事概要：本工事は都市部に高層マンションを建設する工事です。地下部分を掘削すると、地下水を多く含む泥土が大量に発生し、その処理が課題でした。  
 そこで低添加量かつ中性で改良可能な MT-1 が採用され、泥土を本製品で改良した後、処分場へ即時搬出しました。



泥土の状態



MT-1 添加



MT-1 混合



改良完了



ダンプトラック積み込み



即時搬出

# 16 ほ場整備工事

発注者：熊本県 工事場所：熊本県 施工時期：2023年1月  
 工事概要：本工事は水田の大区画化を目的としたほ場整備工事です。既存水路を現地泥土で埋め戻し農地として利用する予定でしたが、泥土の含水比が高く埋め戻しが困難でした。当初は石灰での改良を検討していましたが、作物への影響の懸念から石灰の使用は不可でした。  
 そこで、本製品を用いて比較配合試験を実施したところ、泥土を即時運搬できること、天日乾燥によって目標強度を満足すること、作物への安全性が高いことなどが評価され MT-2 が採用されました。これらの実績から、他工区でも本製品が採用されました。



泥土の状態



MT-2 混合



混合状況確認



改良完了



改良後の状態



土壌硬度測定

## 17 中間処理施設での採用事例

場 所：広島県 採用時期：2023年10月

概 要：本現場は様々な工事現場から発生した無機性汚泥を受入れ、再生土として出荷する中間処理施設での採用事例です。

同施設では受入槽で上水を排水した後、セメントのみで改良していたため、プラントまでの運搬性が悪いこと、添加量が膨大であることが課題となっていました。

そこで、上水排水後に MT シリーズで改良したところ、プラントまでの運搬性が向上するだけでなく、セメント添加量も削減できたことから、大幅なコスト削減につながりました。



排水処理後の状態



MT シリーズ改良後の状態



MT シリーズ改良土をプラントへ投入



プラント稼働状況①



プラント稼働状況②



再生土完成

## 18 残土処理センターにおける自走式土質改良機での活用事例

場 所：静岡県 採用時期：2023年10月

概 要：本現場は自走式土質改良機を使用した残土処理センターでの採用事例です。

同施設では軟弱な建設発生土を受入れ、自走式土質改良機で石灰改良し、改良土として出荷していましたが、含水比の高い泥土はホッパーに投入できなかったため、改良することができませんでした。

そこで、受入ピット内で事前に MT-2 で改良したところ、ホッパーに投入可能な状態となり同改良機にて問題なく石灰改良されました。



泥土の状態



MT-2 添加



MT-2 改良後の状態



自走式土質改良機へ MT-2 改良土投入



自走式土質改良機稼働状況



改良土完成