

2019年7月26日

## MT 処理土風乾試験報告書

### 1. 試験目的

上記現場から採取した泥土(以下、原泥という)を MT シリーズで改良した後、処理土を風乾し、 $q_c = 200\text{kN/m}^2$  および  $400\text{kN/m}^2$  以上を満足する風乾時間を確認する。

### 2. 原泥の性状

原泥の性状を図-1 に示す。(含水比  $W=44.2\%$  湿潤密度  $\rho_t=1.793\text{g/cm}^3$ )



到着時の荷姿



混合前の状態



混合後の状態 (原泥)

図-1 原泥の性状

### 3. 使用した改良剤

- 高含水泥土改良剤 MT-1 (以下、MT-1 という)
- 高含水泥土改良剤 MT-2 (以下、MT-2 という)
- 高含水泥土改良剤 MT-3 (以下、MT-3 という)

### 4. 試験方法

試験方法を以下に示す。

- ① 原泥をハンドミキサーで均一に混合し、含水比および湿潤密度を測定
- ② 原泥に各種改良剤を添加し、約 5 分間ソイルミキサーで混合 (MT-1:  $2.9\text{kg/m}^3$ 、MT-2:  $1.4\text{kg/m}^3$ 、MT-3:  $1.0\text{kg/m}^3$ )
- ③ 処理土をトレイに移し、扇風機を当てた状態で風乾
- ④ JIS A 1228 「締固めた土のコーン指数試験方法」に準拠し、風乾した処理土のコーン指数を測定
- ⑤  $q_c = 200\text{kN/m}^2$  および  $400\text{kN/m}^2$  以上を満足するまで風乾継続

※ MT-1.2.3 の添加量は、7月18日提出「MTシリーズ配合試験報告書」より得られた即時搬出可能な添加量を用いた

## 5. 試験結果

表-1 に本試験の配合およびコーン指数試験結果を、図-2 に風乾時間とコーン指数の関係、図-3 に試験状況を示す。

表-1 配合およびコーン指数試験結果

添加量 (kg/m <sup>3</sup> )			コーン指数 (kN/m <sup>2</sup> )			備考
MT-1	MT-2	MT-3	σ 0	σ 1	σ 2	
0.0	0.0	0.0	9.8	30.4	295.0	原泥
2.9	0.0	0.0	29.1	98.3	804.6	MT-1: 2.9kg/m <sup>3</sup>
0.0	1.4	0.0	40.2	254.9	3818.0	MT-2: 1.4kg/m <sup>3</sup>
0.0	0.0	1.0	33.5	214.6	1897.0	MT-3: 1.0kg/m <sup>3</sup>

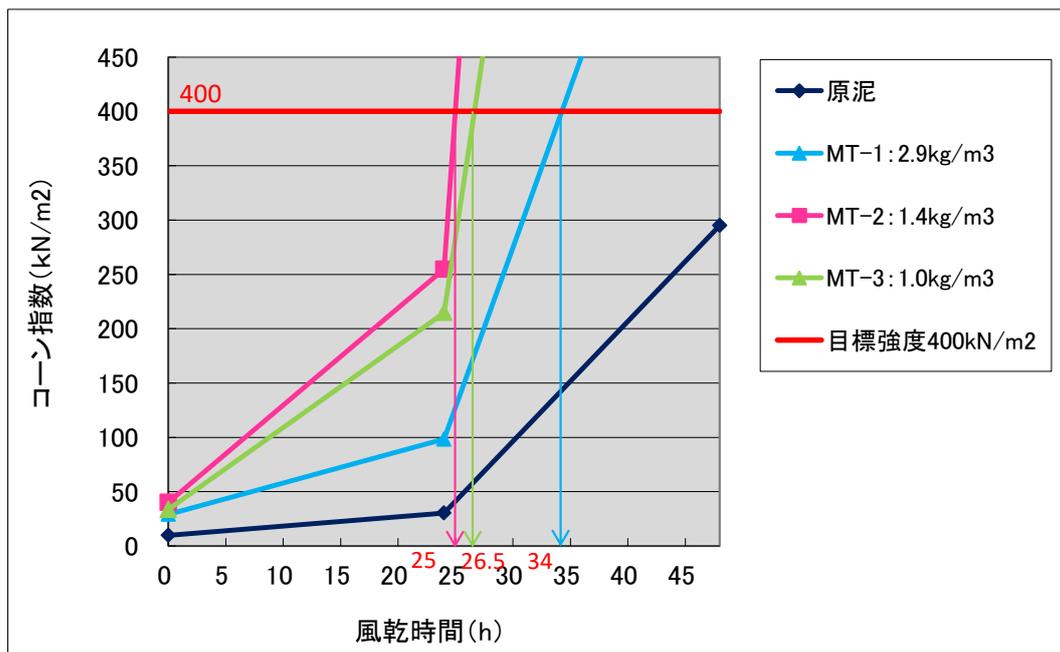
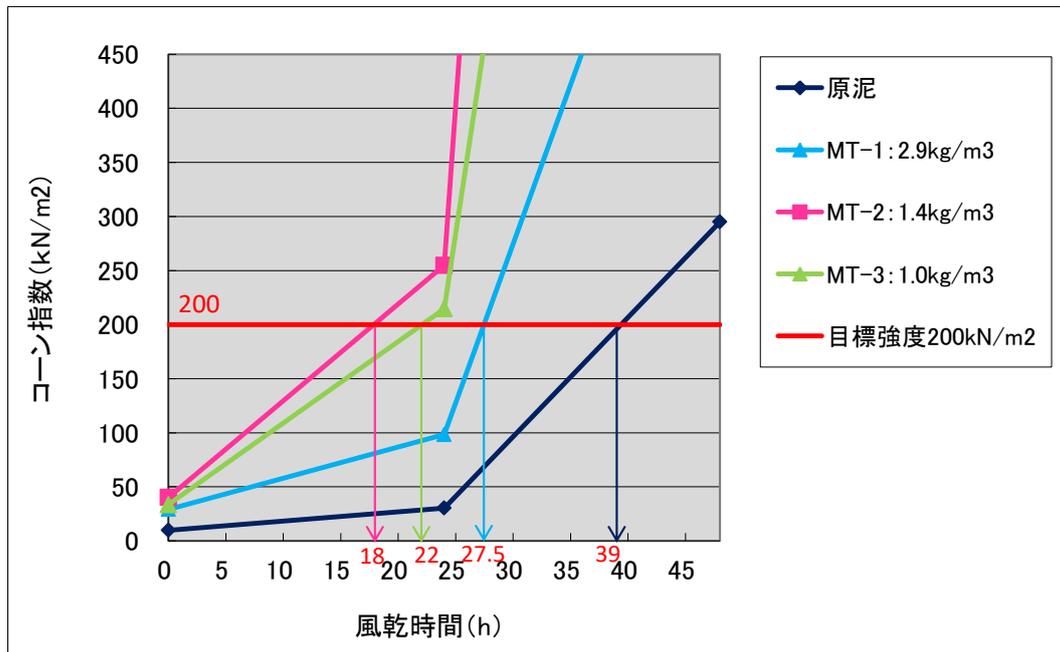


図-2 風乾時間とコーン指数の関係



扇風機による風乾



供試体作製状況



コーン指数測定



原泥



原泥 24 時間後



原泥 48 時間後



MT-1 : 2.9kg/m<sup>3</sup> 改良直後



MT-1 : 2.9kg/m<sup>3</sup> 24 時間後



MT-1 : 2.9kg/m<sup>3</sup> 48 時間後



MT-2 : 1.4kg/m<sup>3</sup> 改良直後



MT-2 : 1.4kg/m<sup>3</sup> 24 時間後



MT-2 : 1.4kg/m<sup>3</sup> 48 時間後



MT-3 : 1.0kg/m<sup>3</sup> 改良直後



MT-3 : 1.0kg/m<sup>3</sup> 24 時間後



MT-3 : 1.0kg/m<sup>3</sup> 48 時間後

図-3 試験状況写真

## 6. 試験結果

表-2 に  $q_c=200\text{kN/m}^2$  および  $400\text{kN/m}^2$  を満足した風乾時間を示す。

表-2  $q_c=200\text{kN/m}^2$  および  $400\text{kN/m}^2$  を満足した風乾時間

目標コーン指数	$q_c=200\text{kN/m}^2$	$q_c=400\text{kN/m}^2$
原泥	39 時間	—
MT-1 処理土	27.5 時間	34 時間
MT-2 処理土	18 時間	25 時間
MT-3 処理土	22 時間	26.5 時間

## 7. 総括

- 原泥は砂質土を多く含み、非常に流動性が高い性状であった。表面部分は乾燥していたが、内部は乾燥しておらず、48 時間後でも  $q_c=400\text{kN/m}^2$  を満足できなかった。
- MT-1 処理土は団粒化し、パラパラとした性状であった。MT-1 は泥土中の水分を吸水することにより改良する機構であるため、原泥よりも風乾は促進されたものの、処理土の一部は内部まで乾燥していなかった。
- MT-2 および MT-3 処理土は、MT-1 処理土以上に団粒化し、パラパラとした性状であった。そのため、風乾時間が経過するほど乾燥が促進し、強度が発現した。
- 本試験の結果、原泥 < MT-1 処理土 < MT-3 処理土 < MT-2 処理土の順で、早期に目標強度へ達した。
- 上記順で処理土がより細かく団粒化していたことから、処理土の表面積が増加するほど、風乾により強度が発現したものと推察される。

以上