

## セメント改良した現場発生土の路床への適用に関する実験的検討

土木研究所 正会員 ○近藤益央、宮武裕昭、宮下千花

### 1. はじめに

路床材としては良質砂質土を用いるのが一般的ではあるが、周辺工事で発生した現場発生土を改良して用いたり、現地路床を改良して路床として用いたりする場合は今後増加するものと考えられる。路床は、事前に実施する現場転圧試験で、所定の締固め度を達成可能な転圧回数を求め、施工時には転圧回数で施工管理が行われている。

そこで、セメント改良した現場発生土を路床として使用する場合、現行の締固め度管理の他に適用可能な現場施工管理法を検討することを目的とした実施工機械を用いたセメント改良土の締固め試験を実施したので報告する。

### 2. 実験概要

実験は土木研究所内にある長さ 45m、幅 5m の屋内ピットを用いて行った。ピット中央付近の 23m を 50cm 掘削し、道路建設工事で発生した礫混じり砂質シルトで埋め戻した後、スタビライザ（東洋スタビ社製 STB210C）でセメント（セメント系固着材）を攪拌・混合し、その後 25cm 分のセメント改良土を一時的に撤去し、残った下層部の路床 25cm を土工用振動ローラ（SAKAI 社製 SV513D）により転圧を行った。転圧終了後、一時的に撤去したセメント改良土を戻し、上層部の路床を 4 区間に分けて転圧回数を変え、土工用振動ローラで締固めを行った。セメント改良した路床に対してコアカッター等による土の密度試験や現場 CBR 試験等を実施した。

表 1 に母材として使用した現場発生土の物理特性を、図 1 に粒径加積分布曲線を、図 2 に締固め曲線を示す。なお、セメント配合量、母材含水比の決定については図 3 に示す事前に実施した配合試験結果から改良路床の CBR 値が 17%程度になるように、母材含水比を 46%、セメント量は 13%として実験を行った。写真 1 にスタビライザによる攪拌混合の様子を、写真 2 に振動ローラによる転圧の様子を示す。改良路床は転圧後の層厚を 20cm とした下層部の路床と転圧回数を変えた 20cm の上層部の路床から構成されている。下層部の路床は土工用振動ローラで 4 回の転圧を行った。本実験では、振動ローラによる転圧に先立って 3 t クラスのミニショベル（コベルコ PD03）による初期転圧を行い、その後、図 4 に示すように A 区間は

表 1 現場発生土の物理特性

自然含水比	液性限界	塑性限界	最大乾燥密度	最適含水比	粘土含有率
46.0%	82.0%	43.0%	1.350g/cm <sup>3</sup>	30.5%	32.7%

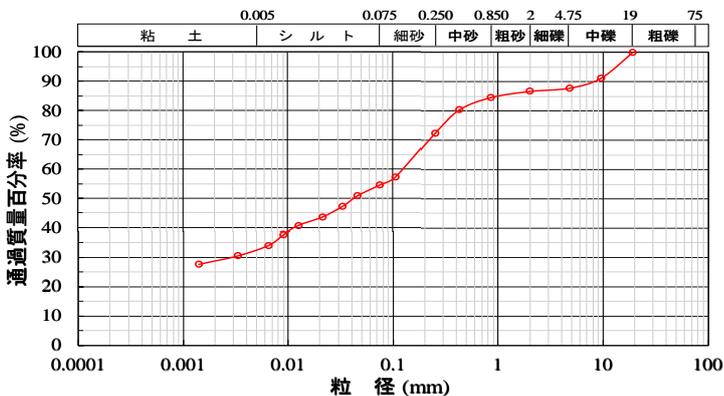


図 1 実験に使用した現場発生土の粒径加積分布曲線

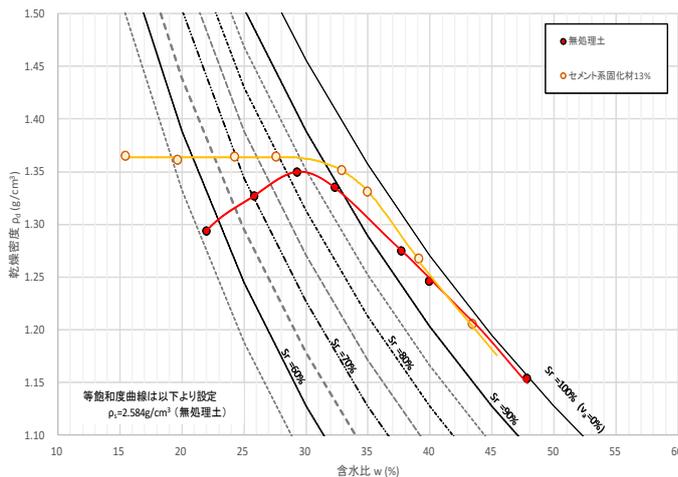


図 2 実験に使用した現場発生土の締固め曲線

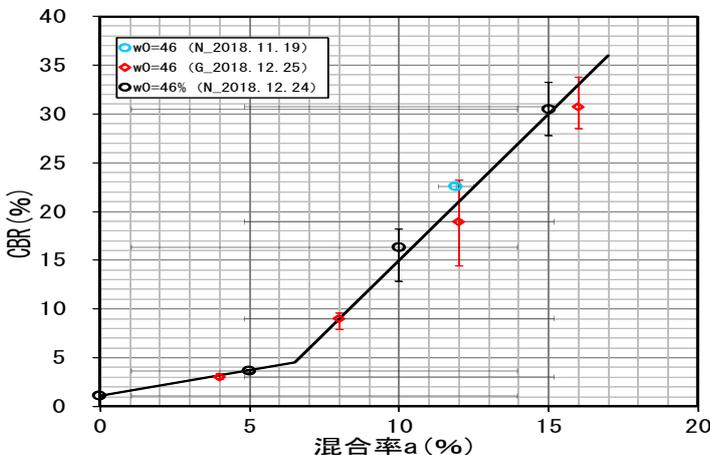


図 3 事前配合試験結果

キーワード セメント改良、路床、締固め度

連絡先 〒305-8516 茨城県つくば市南原 1-6 (国研) 土木研究所 TEL 029-879-6759

