

# 再生盛土砂材料試験

(郡山市逢瀬町河内字西長倉41-1)

◇材 料 の 種 類      再生盛土砂

---

令和 8 年 6 月

株 式 会 社   柳 田 産 業  
東 建 土 質 測 量 設 計 株 式 会 社

(株) 柳田産業 殿

東建土質測量設計株式会社  
福島県須賀川市大袋町190  
☎ 0248 - 76 - 3957  
担当者 菊 地 英 明

試験結果の報告について

御依頼のありました材料試験を完了したので報告書を提出します。

記

◇ 試 験 項 目

| 試 験 項 目         | 数 量 | 備 考        |
|-----------------|-----|------------|
| 土 粒 子 の 密 度 試 験 | 1   | JIS A 1202 |
| 土 の 含 水 比 試 験   | 1   | JIS A 1203 |
| 土 の 粒 度 試 験     | 1   | JIS A 1204 |
| 土の液性限界・塑性限界試験   | 1   | JIS A 1205 |
| 突固めによる土の締固め試験   | 1   | JIS A 1210 |
| C B R 試 験       | 1   | JIS A 1211 |
| 締固めたコーン指数試験     | 1   | JIS A 1228 |

以上の試験を実施した。

## 1. . 試験結果の総括

再生盛土砂について土質試験を実施した結果を表-1.1に示す。

表-1.1 試験結果一覧表

| 試験内容                      |                                  |                             | 試 料     | 再生盛土砂  |  |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------|--------|--|
| 物理特性                      | 土 粒 子 の 密 度 (g/cm <sup>3</sup> ) |                             | 2.673   |        |  |
|                           | 自 然 含 水 比 (%)                    |                             | 23.6    |        |  |
|                           | 粒 度 特 性                          | 最大粒径 (mm)                   |         | 26.5   |  |
|                           |                                  | 礫 分 (%)                     |         | 21.5   |  |
|                           |                                  | 砂 分 (%)                     |         | 47.3   |  |
|                           |                                  | シ ル ト 分 (%)                 |         | 27.3   |  |
|                           |                                  | 粘 土 分 (%)                   |         | 3.9    |  |
|                           | 液 性 ・ 塑 性                        | 液性限界 W <sub>L</sub> (%)     |         | 40.8   |  |
|                           |                                  | 塑性限界 W <sub>P</sub> (%)     |         | 27.8   |  |
|                           |                                  | 塑性指数 I <sub>P</sub>         |         | 13.0   |  |
| コンシステンシー指数 I <sub>c</sub> |                                  | 1.3                         |         |        |  |
| 安定化試験                     | 締 固 め                            | 最大乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> ) |         | 1.578  |  |
|                           |                                  | 最 適 含 水 比 (%)               |         | 20.8   |  |
|                           |                                  | 90%管理含水比 (%)                |         | 30.1   |  |
|                           |                                  | 95%管理含水比 (%)                |         | 26.4   |  |
|                           | C B R                            | 膨 張 比 (%)                   |         | 0.104  |  |
|                           |                                  | C B R (%)                   |         | 28.6   |  |
| 分 類                       | 土 質 記 号                          |                             | (SFG)   |        |  |
|                           | 土 質 分 類 名                        |                             | 細粒分質礫質砂 |        |  |
| コーン指数(25回3層)              |                                  |                             |         | 2117   |  |
| 発 生 土 の 土 質 区 分           |                                  |                             |         | 第2種改良土 |  |

・再生盛土砂

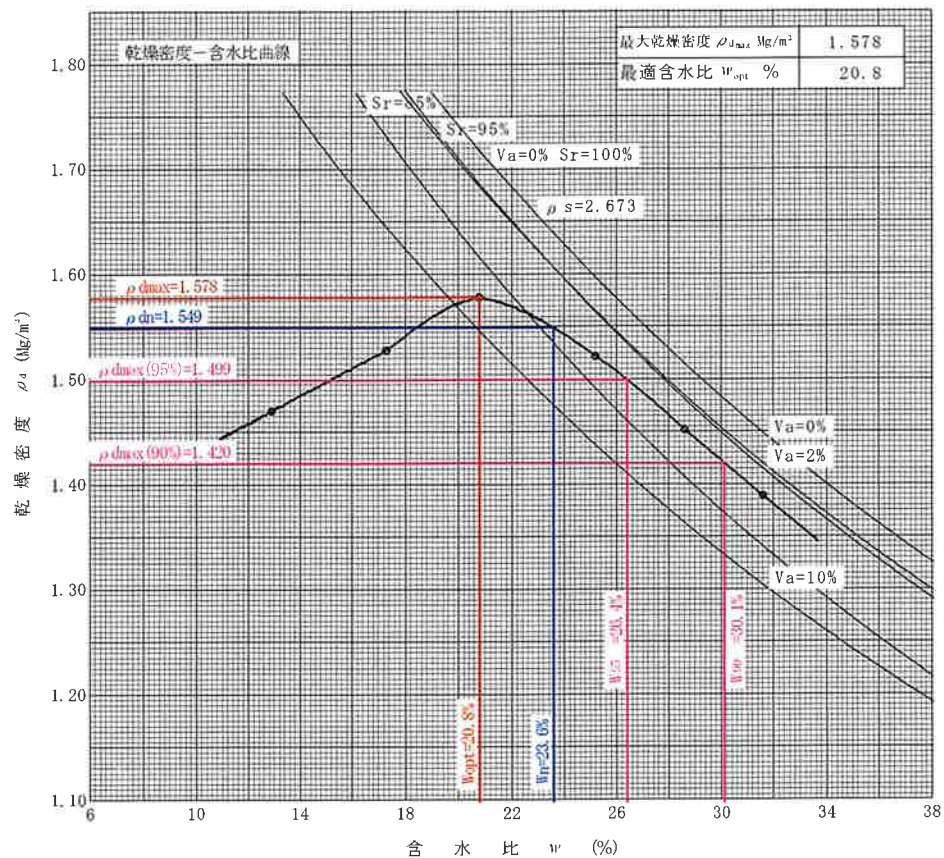


図-1.1 締固め試験結果

試験試料は図-1.1に示す締固め試験結果グラフ上で、自然含水比が95%管理含水比よりも左側(乾燥側)にあるため、現状の含水比状態で最大乾燥密度の95%以上の密度管理は可能な含水比状態であると判断される。

また、自然含水比状態でのCBR値は、28.6%と3%以上の値を示し、路盤工直下の路床土として適の状態にある。

トラフィカビリティとしては、コーン指数が2117kN/m<sup>2</sup>と1200kN/m<sup>2</sup>以上を示すため“ダンプトラック”程度の走行が可能と判定される。

よって、路体盛土、路床盛土としては、使用可能と判断される。

使用される場合には含水比等の管理に十分注意され使用されたい。

## 2. 土質調査結果

土質試験に関しては、JIS A 項に基づき試験を実施した。

以下試験結果を総括して記述する。

### 2. 1 物理特性について

物理試験に関しては、土粒子の密度・含水比・粒度・液性限界・塑性限界の各試験を実施した。その試験結果を表-2.1及び表-2.2に示す。

表-2.1 粒度試験結果

| 試料    | 土質記号<br>および<br>土質名   | 最大粒径<br>(mm) | 粒度組成 (%) |      |      |     |
|-------|----------------------|--------------|----------|------|------|-----|
|       |                      |              | 礫        | 砂    | シルト  | 粘土  |
| 再生盛土砂 | ( S F G )<br>細粒分質礫質砂 | 26.5         | 21.5     | 47.3 | 27.3 | 3.9 |

表-2.2 土粒子の密度・含水比及び液性限界・塑性限界試験結果

| 試料    | 土粒子の<br>密度試験 | 自然含水比<br>W<br>(%) | コンシステンシー特性 |      |      |     |
|-------|--------------|-------------------|------------|------|------|-----|
|       |              |                   | WL         | Wp   | Ip   | Ic  |
| 再生盛土砂 | 2.673        | 23.6              | 40.8       | 27.8 | 13.0 | 1.3 |

WL：液性限界，Wp：塑性限界，Ip：塑性指数，Ic：コンシステンシー指数

$$\text{コンシステンシー指数 } I_c = (WL - W) / (WL - W_p) = (WL - W) / I_p$$

コンシステンシー指数は、細粒土の硬軟や安定の程度を表し、1よりも大きいときは安定な状態を示す。

土粒子の密度は一般的な無機質土であれば $2.6 \sim 2.8 \text{ g/cm}^3$ の範囲の値を示す。

表-2.3 主な鉱物と土粒子の密度の例

| 鉱物名      | 密度 $\rho_s (\text{g/cm}^3)$ | 土質名     | 密度 $\rho_s (\text{g/cm}^3)$ |
|----------|-----------------------------|---------|-----------------------------|
| 石英       | 2.6~2.7                     | 豊浦砂     | 2.64                        |
| 長石       | 2.5~2.8                     | 沖積砂質土   | 2.6~2.8                     |
| 雲母       | 2.7~3.2                     | 沖積粘性土   | 2.50~2.75                   |
| 角閃石      | 2.9~3.5                     | 洪積砂質土   | 2.6~2.8                     |
| 輝石       | 2.8~3.7                     | 洪積粘土    | 2.50~2.75                   |
| 磁鉄鉱      | 5.1~5.2                     | 泥炭（ピート） | 1.4~2.3                     |
| クロライト    | 2.6~3.0                     | 関東ローム   | 2.7~3.0                     |
| イライト     | 2.6~2.7                     | まさ土     | 2.6~2.8                     |
| カオリナイト   | 2.5~2.7                     | しらす     | 1.8~2.4                     |
| モンモリロナイト | 2.0~2.4                     | 黒ぼく     | 2.3~2.6                     |

(社)地盤工学会「地盤材料試験の方法と解説 H21.11」P.101より