

報 告 書

件 名 : 材 料 試 験

R C - 4 0 (アスファルト不使用)

令和 8 年 5 月

合 同 砕 石 株 式 会 社

材 料 試 験
RC-40

試 験 報 告 書

令和 8年 5月

有限会社  コンプラニング

§ 1 . ま え が き

本報告書は、京都府福知山市大江町千原地内に所在する
“合同砕石株式会社”において製造されるRC-40（再生クラッシュラン）の試験結果を報告するものである。

§ 2 . 試 験 概 要

工 事 名 称 :

工 事 場 所 :

試 験 期 間 : 令和 8年 4月17日～令和 8年 5月18日

生 産 地 : 京都府福知山市大江町千原地内

生 産 会 社 : 合 同 砕 石 株 式 会 社
TEL 0773-56-0465

生 産 材 料 : RC - 4 0 (再生クラッシュラン)

試 験 会 社 : 有 限 会 社 コーワプランニング
TEL 0773-40-1805
田 中 邦 明



§ 3 . 試 験 方 法

日本産業規格（JIS）、舗装調査・試験法便覧等の試験方法に準ずる。

§ 4 . 試験項目

再生路盤材における必要試験及び規格値を下記に示す。

必要試験（R C，R M）

| 材料の承諾項目 | 試 験 |
|-------------------------------|------------|
| ① 使用材料の種類 | 再 生 材 |
| ② 粒度 | フルイ分け試験 |
| ③ 修正C B R | 修正C B R 試験 |
| ④ 最大乾燥密度 | 突固め試験 |
| ⑤ P I | 液性・塑性限界試験 |
| ⑥ すり減り減量 (※セメントコンクリート再生骨材) | ロサンゼルス試験 |

※ () 内の材料のみ試験を行う。

規 格 値

| 項 目 | 規 格 値 | |
|---------|---|---|
| | R C | R M |
| 修正C B R | 20%以上(30%以上) | 80%以上(90%以上) |
| P I | 6 以下 | 4 以下 |
| 備 考 | <p>A S コンクリート再生骨材を含む場合は上層の厚さが下記に適用する。北海道地方, 20cm、東北地方, 30cm、その他の地域, 40cm 尚、40℃でC B R 試験を行う場合は通常</p> | <p>()内は再生骨材を含む場合。40℃でC B R 試験を行う場合は80以上とする</p> |

参 考 文 献

社団法人 日本道路協会

「舗装再生便覧」(平成22年版)

平成22年11月30日 22年版

試 験 結 果 一 覧 表

| 試 験 項 目 | 試 験 結 果 | | 規 格 値 |
|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| 材 料 名 | 再生クラッシュラン R C - 4 0 | | ———— |
| フルイ分け試験 (JIS A 1102) | 別 紙 参 照 | | 粒径加積曲線図に示す |
| 単位容積質量試験 (JIS A 1104) | 1.35 kg / ℓ 実 積 率 : 74.9 % | | ———— |
| 密 度 試 験 (JIS A 1110) | 表乾密度 | 2.08 g / cm ³ | ———— |
| | 見掛密度 | 2.49 g / cm ³ | |
| | 絶乾密度 | 1.80 g / cm ³ | |
| 吸 水 率 試 験 (JIS A 1110) | 15.39 % | | ———— |
| スリヘリ試験 (JIS A 1121) | 39.2 % | | 再生骨材 50%以下 |
| 液性 } 限界試験 塑性 } (JIS A 1205) | 液性限界 | N P | 簡易舗装9以下 アスファルト舗装6以下 (塑性指数) |
| | 塑性限界 | N P | |
| | 塑性指数 | N P | |
| 突固めによる 締固め試験 (JIS A 1210) | 最大乾燥密度 | 1.522 g / cm ³ | ———— |
| | 最適含水比 | 20.1 % | |
| 修正 C B R 試験 (JIS A 1211) | 17 回 | 47.9 | 20以上 (30以上) ※20%以上30%未満 (30%以上40%未満) (等値換算係数0.20) 30%以上(40%以上) (等値換算係数0.25) |
| | 42 回 | 107.0 | |
| | 92 回 | 219.9 | |

[注] アスファルトコンクリート再生骨材を含む路盤材料で、
温度の影響に対する措置が必要な箇所には、修正 C B R の
基準値に〈〉内の数値を適用する。

産 地 : 京都府福知山市大江町千原地内

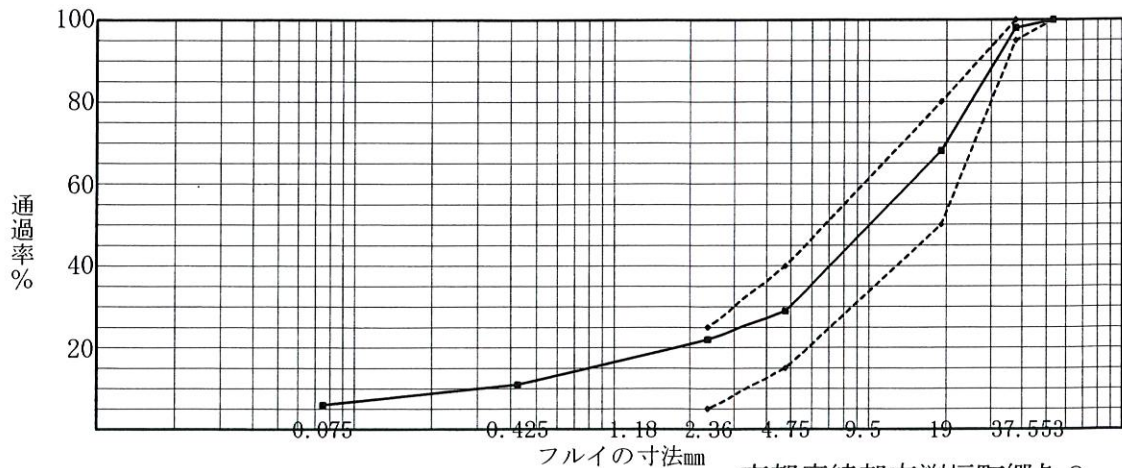
合 同 砕 石 株 式 会 社

骨材試験結果報告書

| 依頼業者名 : 合同砕石 株式会社 | | | |
|------------------------------|-----------------------------|------------|-------|
| 材 料 : RC-40 | | | |
| 採取場所 : 京都府福知山市大江町千原小字江口地内 | | | |
| 産 地 : 同上 | | | |
| 試験期間 : 令和8年4月17日 ~ 令和8年5月18日 | | | |
| 試 験 項 目 | 試 験 方 法 | 試 験 結 果 | |
| ふるい分け 粗粒率 | JIS A 1102 | - | |
| 単位容積質量 | kg/ℓ | 1.35 | |
| | 実積率 % | JIS A 1104 | 74.9 |
| 密 度 | 表乾 g/cm^3 | 2.08 | |
| | 見掛け g/cm^3 | JIS A 1110 | 2.49 |
| | 絶乾 g/cm^3 | 1.80 | |
| 吸 水 率 | % | JIS A 1110 | 15.39 |
| すりへり減量 | % | JIS A 1121 | 39.2 |
| | 液性限界 % | NP | |
| コンシステンシー | 塑性限界 % | JIS A 1205 | NP |
| | 塑性指数 | NP | |
| 突 き 固 め | 最大乾燥密度 g/cm^3 | 1.522 | |
| | 最適含水比 % | JIS A 1210 | 20.1 |
| 修 正 CBR 試 験 | 突き固め 回数 | 17回 | 47.9 |
| | | 42回 | 107.0 |
| | (%) | 92回 | 219.9 |
| | ρ_{dmax} 95%に対するCBR値 % | 119.4 | |

ふるい分け

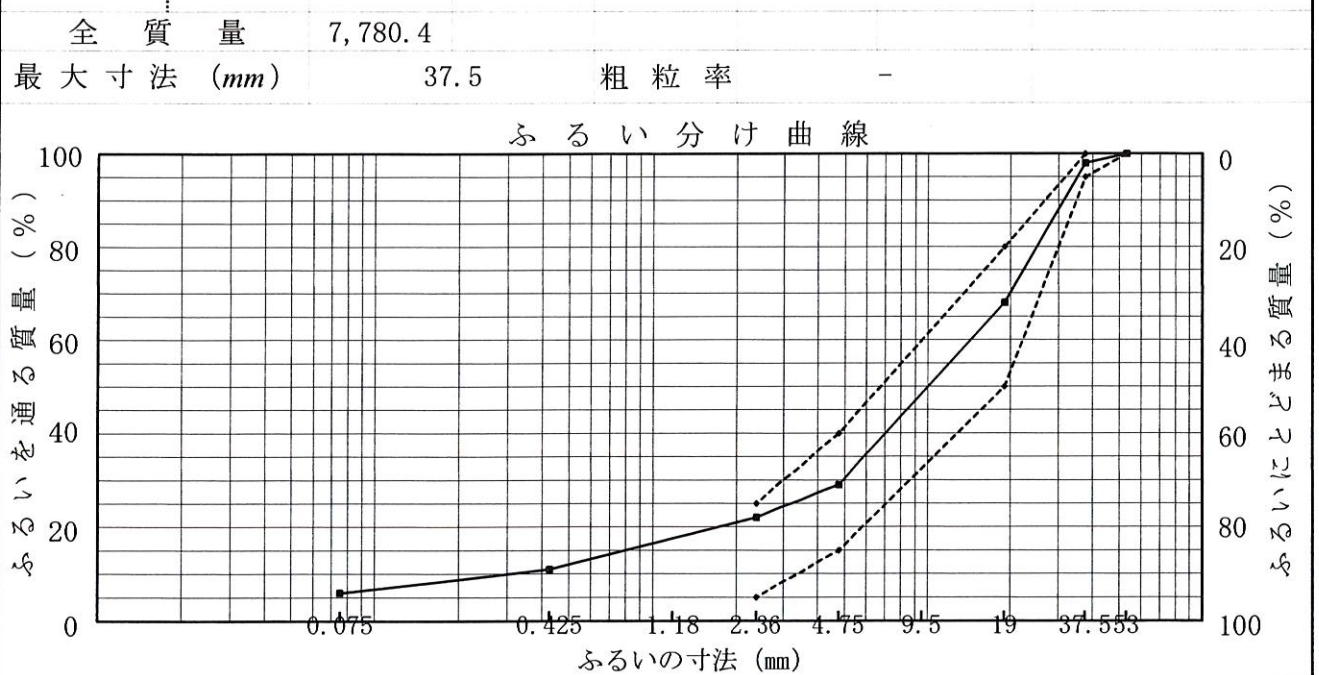
| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|------|------|------|----|------|-----|------|------|------|-------|-------|
| ふるいの寸法 | 53 | 37.5 | 31.5 | 26.5 | 19 | 13.2 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.425 | 0.075 |
| 通過量(%) | 100 | 98 | 93 | 84 | 68 | 54 | 45 | 29 | 22 | 17 | 11 | 6 |



京都府綾部市湊垣町郷久9-2
 有限会社 コーワプランニング
 TEL : 0773 (40) 1805
 FAX : 0773 (40) 1804

| | | | | | | | |
|--------|------------|--|--|--------|--|--|------------|
| 実験名 | 骨材のふるい分け試験 | | | | | | JIS A 1102 |
| 試験日 | 令和8年4月21日 | | | | | | 火曜日 天候 晴れ |
| 試験日の状態 | 室温 (°C) | | | 湿度 (%) | | | |
| | 20 | | | 40 | | | |
| 試料 | RC-40 | | | | | | |

| ふるいの寸法 (mm) | 各ふるいにとどまる量の累計 | 各ふるいにとどまる量 | ふるいを通る量 | C-40の粒径範囲 | | | |
|-------------|---------------|------------|---------|-----------|-----|-----|----------|
| 公称目開き | 呼び寸法 | (g) | (%) | (g) | (%) | (%) | |
| 53 | 50 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 100 | 100 |
| 37.5 | 40 | 136.2 | 2 | 136.2 | 2 | 98 | 95 ~ 100 |
| 31.5 | 30 | 508.1 | 7 | 371.9 | 5 | 93 | |
| 26.5 | 25 | 1,188.4 | 16 | 680.3 | 9 | 84 | |
| 19 | 20 | 2,548.5 | 32 | 1,360.1 | 16 | 68 | 50 ~ 80 |
| 13.2 | 13 | 3,602.6 | 46 | 1,054.1 | 14 | 54 | |
| 9.5 | 10 | 4,286.1 | 55 | 683.5 | 9 | 45 | |
| 4.75 | 5 | 5,517.6 | 71 | 1,231.5 | 16 | 29 | 15 ~ 40 |
| 2.36 | 2.5 | 6,083.1 | 78 | 565.5 | 7 | 22 | 5 ~ 25 |
| 1.18 | 1.2 | 6,469.7 | 83 | 386.6 | 5 | 17 | |
| 0.425 | 0.4 | 6,947.0 | 89 | 477.3 | 6 | 11 | |
| 0.075 | 0.075 | 7,329.9 | 94 | 382.9 | 5 | 6 | |
| 全質量 | 7,780.4 | | | | | | |
| 最大寸法 (mm) | 37.5 | | 粗粒率 | | - | | |



考 察

.....


.....

.....

.....

実験者 所属 有限会社 コーワプランニング

氏 名 田中 邦明



調査件名

試験年月日 令和 8年 4月 29日

試験者 田中 邦明



試料番号（深さ） RC-40

液性限界試験

落下回数

容器 No.

含
水
比
 m_a g
 m_b g
 m_c g
 w %

落下回数

容器 No.

含
水
比
 m_a g
 m_b g
 m_c g
 w %

塑性限界試験 ヒモ状にならず試験不能

容器 No.

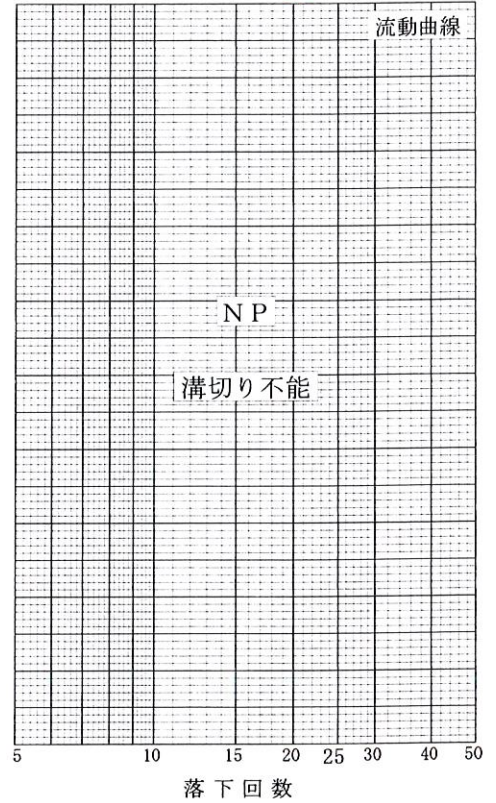
含
水
比
 m_a g
 m_b g
 m_c g
 w %

液性限界 w_L % 塑性限界 w_p % 塑性指数 I_p

NP

NP

NP



試料番号（深さ）

液性限界試験

落下回数

容器 No.

含
水
比
 m_a g
 m_b g
 m_c g
 w %

落下回数

容器 No.

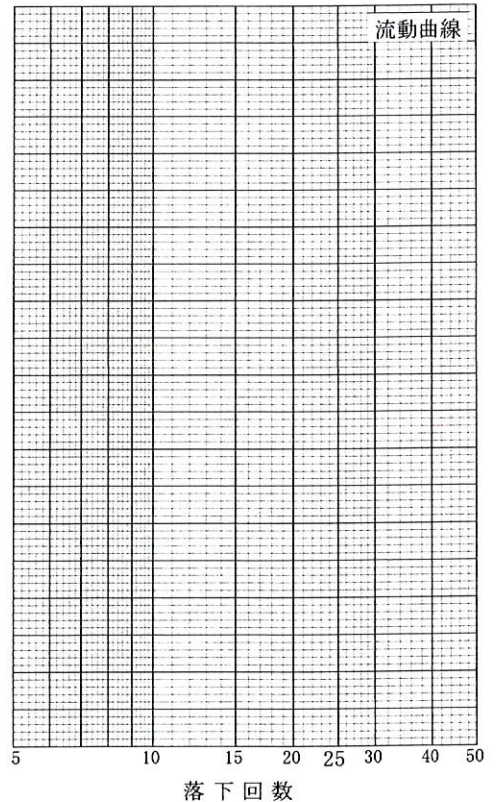
含
水
比
 m_a g
 m_b g
 m_c g
 w %

塑性限界試験

容器 No.

含
水
比
 m_a g
 m_b g
 m_c g
 w %

液性限界 w_L % 塑性限界 w_p % 塑性指数 I_p



特記事項

調査件名

試験年月日 令和 8年 4月 28日

試料番号（深さ）RC-40

試験者 田中 邦明



| 試験方法 | E-b | 土質名称 | 再生クラッシュラン | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|--------------------------|--------|----|
| 試料の準備方法 | 乾燥法, 湿潤法 | ランマー質量 kg | 4.5 | モールド | 内径 cm | 15 |
| 試料の使用法 | 繰返し法 , 非繰返し法 | 落下高さ cm | 45 | 高さ ¹⁾ cm | 12.50 | |
| 含水比 | 試料分取後 w_0 % | 突固め回数 回/層 | 92 | 容量 V cm ³ | 2209 | |
| | 乾燥処理後 w_1 % | 突固め層数 層 | 3 | 質量 m_1 ²⁾ g | 4753 | |
| 測定 No. | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| (試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g | 8207 | 8391 | 8621 | 8777 | | |
| 湿潤密度 ρ_i g/cm ³ | 1.564 | 1.647 | 1.751 | 1.822 | | |
| 平均含水比 w % | 13.3 | 15.7 | 17.9 | 19.8 | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.380 | 1.424 | 1.485 | 1.521 | | |
| 容器 No. | 23 | 41 | 43 | 51 | | |
| 含水 | m_a g | 1258.1 | 1197.9 | 1214.4 | 1273.8 | |
| | m_b g | 1132.0 | 1060.3 | 1058.9 | 1093.7 | |
| | m_c g | 173.7 | 174.2 | 175.9 | 174.7 | |
| 水 | w % | 13.2 | 15.5 | 17.6 | 19.6 | |
| 比 | 容器 No. | 18 | 35 | 38 | 62 | |
| | m_a g | 1294.3 | 1240.8 | 1193.5 | 1285.3 | |
| | m_b g | 1161.8 | 1098.1 | 1037.0 | 1100.2 | |
| | m_c g | 175.0 | 195.5 | 173.9 | 169.2 | |
| | w % | 13.4 | 15.8 | 18.1 | 19.9 | |
| 測定 No. | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| (試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g | 8800 | 8777 | | | | |
| 湿潤密度 ρ_i g/cm ³ | 1.832 | 1.822 | | | | |
| 平均含水比 w % | 22.3 | 25.2 | | | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.498 | 1.455 | | | | |
| 容器 No. | 44 | 5 | | | | |
| 含水 | m_a g | 1180.7 | 1208.2 | | | |
| | m_b g | 995.7 | 1002.3 | | | |
| | m_c g | 174.4 | 175.4 | | | |
| 水 | w % | 22.5 | 24.9 | | | |
| 比 | 容器 No. | 74 | 96 | | | |
| | m_a g | 1244.3 | 1231.7 | | | |
| | m_b g | 1050.5 | 1016.2 | | | |
| | m_c g | 174.3 | 169.0 | | | |
| | w % | 22.1 | 25.4 | | | |

特記事項

$$\rho_d = \frac{\rho_i}{1 + w/100}$$

調査件名

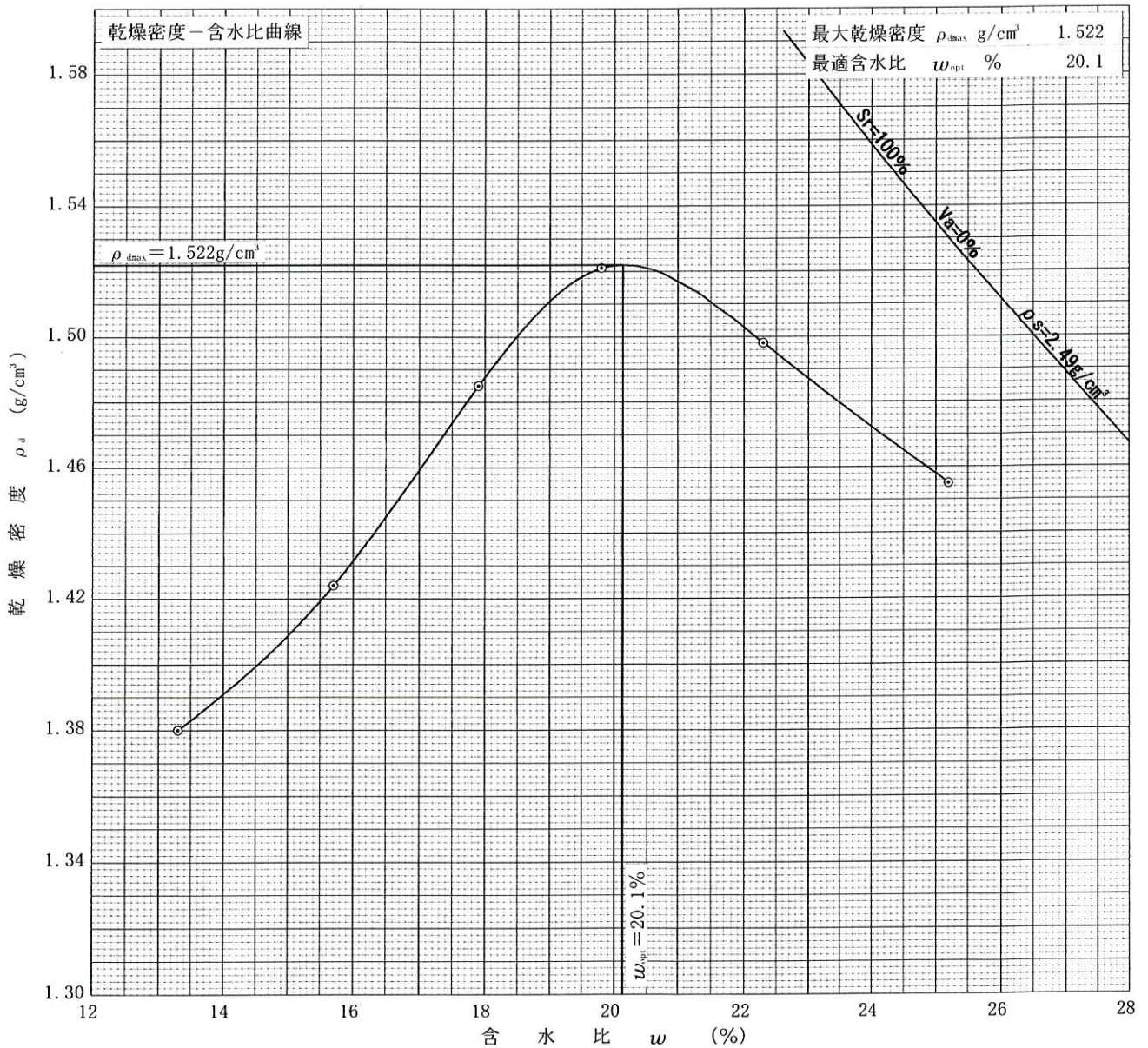
試験年月日 令和 8年 4月 28日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------|--------|-----------|-------|-----------------|----------------------|----------|
| 試験方法 | E-b | | 土質名称 | 再生クラッシュラン | | | | |
| 試料の準備方法 | 乾燥法, 湿潤法 | | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土粒子の密度 ρ_s | g/cm^3 2.49 | |
| 試料の使用方法 | 繰返し法, 非繰返し法 | | 落下高さ | cm | 45 | 試料調製前の最大粒径 | mm 53 | |
| 含水比 | 試料分取後 w_0 % | - | 突固め回数 | 回/層 | 92 | モールド | 内径 | cm 15 |
| | 乾燥処理後 w_1 % | 7.8 | 突固め層数 | 層 | 3 | | 高さ ¹⁾ | cm 12.50 |
| 測定 No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 平均含水比 w % | 13.3 | 15.7 | 17.9 | 19.8 | 22.3 | 25.2 | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm^3 | 1.380 | 1.424 | 1.485 | 1.521 | 1.498 | 1.455 | | |



特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$$

調査件名

試験年月日 令和 8年 5月 7日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| 試験方法 | 締め固め土質 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | 再生クラッシュラン | | |
|-------------|----------------------------------|-------------|---------------------|--------|----------------------------|--|--------|--------|
| 突固め方法 | 修正CBR | 落下高さ | cm | 45 | 自然含水比 w_n % | - | | |
| 試料準備 | 準備方法 | 非乾燥法, 空気乾燥法 | 突固め回数 | 回/層 | 17 | 最適含水比 w_{opt} % | 20.1 | |
| | 空気乾燥前含水比 % | - | 突固め層数 | 層 | 3 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³ | 1.522 | |
| | 試料調製後含水比 w_0 % | 20.3 | モールド | 内径 cm | 15 | 荷重板質量 | kg | 5.0 |
| | | | 高さ ¹⁾ cm | 12.5 | モールド容量 V cm ³ | | 2209 | |
| 供試体 No. | | 1 | | 2 | | 3 | | |
| 容器 No. | | 71 | | 98 | | 71 | | |
| 含水比 | m_a g | 1251.6 | 1261.1 | 1251.6 | 1261.1 | 1251.6 | 1261.1 | |
| | m_b g | 1069.2 | 1076.5 | 1069.2 | 1076.5 | 1069.2 | 1076.5 | |
| | m_c g | 167.7 | 168.0 | 167.7 | 168.0 | 167.7 | 168.0 | |
| | w_1 % | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 20.3 | |
| 平均値 w_1 % | | 20.3 | | 20.3 | | 20.3 | | |
| 密度 | (試料+モールド) 質量 m_2 g | 8404 | | 8062 | | 7544 | | |
| | モールド質量 m_1 g | 4761 | | 4432 | | 3937 | | |
| | 湿潤密度 ρ_s g/cm ³ | 1.649 | | 1.643 | | 1.633 | | |
| | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.371 | | 1.366 | | 1.357 | | |
| 吸水膨張試験 | 水浸時間 h | 時刻 | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm |
| | 0 | | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | |
| | 48 | | | | | | | |
| | 72 | | | | | | | |
| | 96 | | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| | (試料+モールド) 質量 m_3 g | 8473 | | 8129 | | 7617 | | |
| | 膨張比 r_e % | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | | |
| | 湿潤密度 ρ'_s g/cm ³ | 1.680 | | 1.674 | | 1.666 | | |
| | 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 1.371 | | 1.366 | | 1.357 | | |
| | 平均含水比 w' % | 22.5 | | 22.5 | | 22.8 | | |

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_s = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_s}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_s}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

調査件名

試験年月日 令和 8年 5月 11日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| | | | | | | | |
|---------|-------------|--------|------------------|-----|-------------------|--|-------|
| 試験方法 | 締め固め土、乱さない土 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | 再生クラッシュラン | |
| 突固め方法 | 修正CBR | 落下高さ | cm | 45 | 空気乾燥前含水比 % | - | |
| 試料の準備方法 | 非乾燥法、空気乾燥法 | 突固め回数 | 回/層 | 17 | 自然含水比 w_n % | - | |
| 試験条件 | 水浸、非水浸 | 突固め層数 | 層 | 3 | 最適含水比 w_{opt} % | 20.1 | |
| 養生条件 | - 日空气中 | モールド | 内径 | cm | 15 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³ | 1.522 |
| | 4 日水浸 | | 高さ ¹⁾ | cm | 12.5 | | |

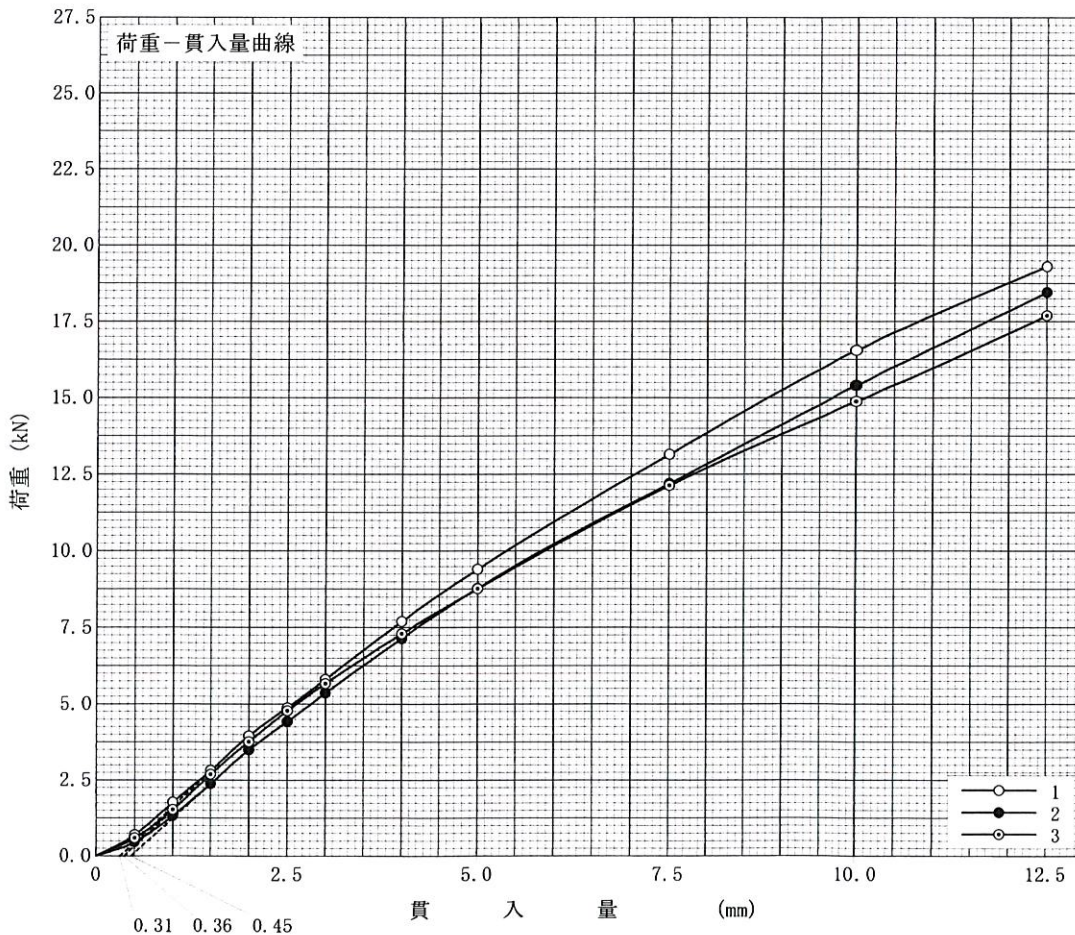
| 供試体 No. | | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験 | 前 | | | |
| | 含水比 w_1 % | 20.3 | 20.3 | 20.3 |
| | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.371 | 1.366 | 1.357 |
| | 膨張比 r_e % | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | 後 | | | |
| 平均含水比 w' % | 22.5 | 22.5 | 22.8 | |
| 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 1.371 | 1.366 | 1.357 | |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 % | 21.2 | 21.3 | 21.5 |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | 40.6 | 39.2 | 40.5 |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | 49.7 | 47.5 | 46.6 |
| | C B R % | 49.7 | 47.5 | 46.6 |

平均 C B R %

47.9

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

[1kN ≒ 102kgf]

| 貫入量 mm | 2.5 | 5.0 |
|--------------------------|-------|-------|
| 供試体 No.1 | 5.443 | 9.894 |
| 供試体 No.2 | 5.258 | 9.453 |
| 供試体 No.3 | 5.424 | 9.273 |
| 標準荷重強さ MN/m ² | 6.9 | 10.3 |
| 標準荷重 kN | 13.4 | 19.9 |

調査件名

試験年月日 令和 8年 5月 7日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| 試験方法 | 締固めた土、乱さない土 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | 再生クラッシュラン | | |
|---------|----------------------------------|-------------------|---------------------|--------|-------------------|--|--------|--------|
| 突固め方法 | 修正CBR | 落下高さ | cm | 45 | 自然含水比 w_n % | - | | |
| 試験準備方法 | 非乾燥法、空気乾燥法 | 突固め回数 | 回/層 | 42 | 最適含水比 w_{opt} % | 20.1 | | |
| 試料準備 | 空気乾燥前含水比 % | - | 突固め層数 | 層 | 3 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³ | 1.522 | |
| | 試料調製後含水比 w_0 % | 20.3 | モールド | 内径 cm | 15 | 荷重板質量 | kg | 5.0 |
| | | | 高さ ¹⁾ cm | 12.5 | モールド容量 V | cm ³ | 2209 | |
| 供試体 No. | | 1 | | 2 | | 3 | | |
| 容器 No. | | 71 | 98 | 71 | 98 | 71 | 98 | |
| 含水比 | m_s | g | 1251.6 | 1261.1 | 1251.6 | 1261.1 | 1251.6 | 1261.1 |
| | m_b | g | 1069.2 | 1076.5 | 1069.2 | 1076.5 | 1069.2 | 1076.5 |
| | m_c | g | 167.7 | 168.0 | 167.7 | 168.0 | 167.7 | 168.0 |
| | w_i | % | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 20.3 |
| | 平均値 w_i | % | 20.3 | | 20.3 | | 20.3 | |
| 密度 | (試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ | g | 8556 | | 8330 | | 8588 | |
| | モールド質量 m_1 ²⁾ | g | 4734 | | 4538 | | 4746 | |
| | 湿潤密度 ρ_i | g/cm ³ | 1.730 | | 1.717 | | 1.739 | |
| | 乾燥密度 ρ_d | g/cm ³ | 1.438 | | 1.427 | | 1.446 | |
| 吸水膨張 | 水浸時間 h | 時刻 | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm |
| | 0 | | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 |
| | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | |
| | 48 | | | | | | | |
| | 72 | | | | | | | |
| | 96 | | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 | 1 | 0.010 |
| 試験 | (試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ | g | 8606 | | 8384 | | 8639 | |
| | 膨張比 r_e | % | 0.000 | | 0.000 | | 0.008 | |
| | 湿潤密度 ρ'_i | g/cm ³ | 1.753 | | 1.741 | | 1.762 | |
| | 乾燥密度 ρ'_d | g/cm ³ | 1.438 | | 1.427 | | 1.446 | |
| | 平均含水比 w' | % | 21.9 | | 22.0 | | 21.9 | |

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_i = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_i}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

調査件名

試験年月日 令和 8年 5月 11日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| | | | | | | | |
|---------|-------------|--------|------------------|-----|-------------------|--|-------|
| 試験方法 | 締固めた土、乱さない土 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | 再生クラッシュラン | |
| 突固め方法 | 修正CBR | 落下高さ | cm | 45 | 空気乾燥前含水比 % | - | |
| 試料の準備方法 | 非乾燥法、空気乾燥法 | 突固め回数 | 回/層 | 42 | 自然含水比 w_n % | - | |
| 試験条件 | 水浸、非水浸 | 突固め層数 | 層 | 3 | 最適含水比 w_{opt} % | 20.1 | |
| 養生条件 | - 日空气中 | モールド | 内径 | cm | 15 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³ | 1.522 |
| | 4 日水浸 | | 高さ ¹⁾ | cm | 12.5 | | |

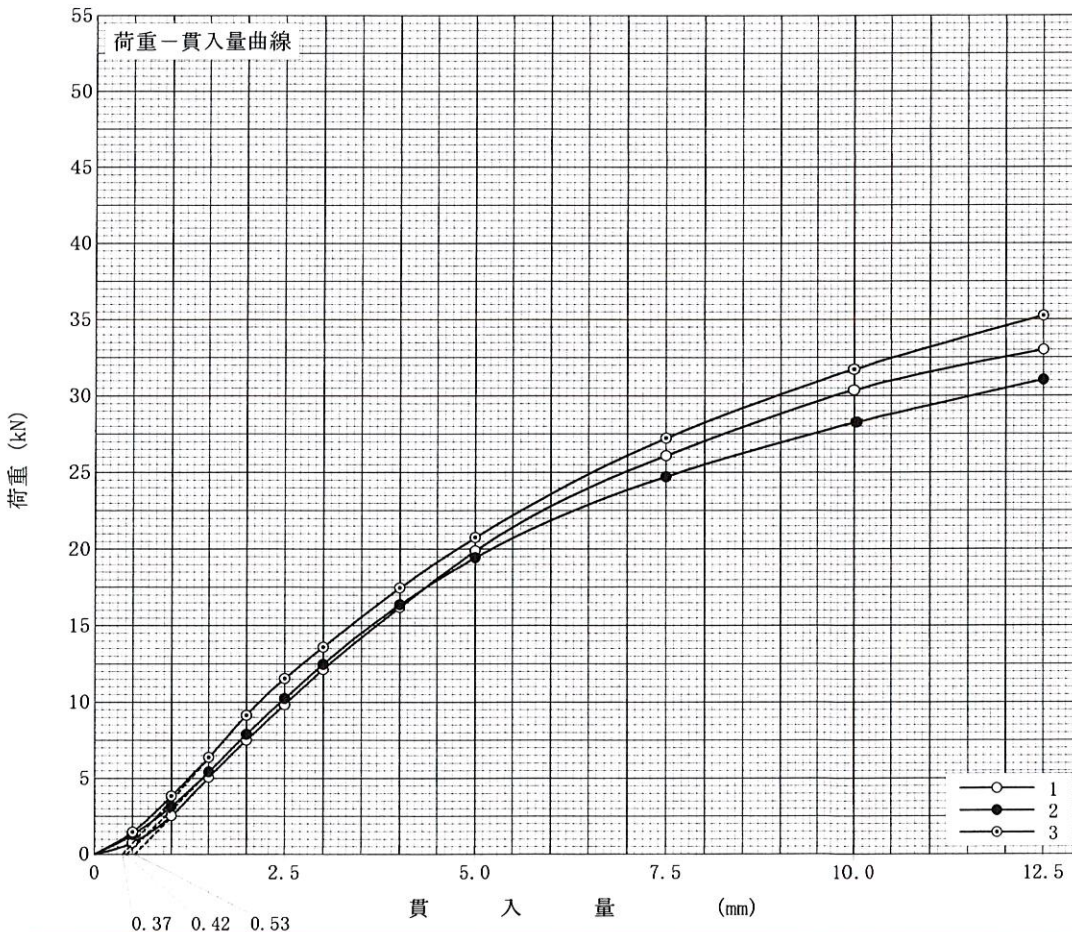
| 供試体 No. | | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験 | 前 | | | |
| | 含水比 w_1 % | 20.3 | 20.3 | 20.3 |
| | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.438 | 1.427 | 1.446 |
| | 膨張比 r_e % | 0.000 | 0.000 | 0.008 |
| | 後 | | | |
| 平均含水比 w' % | 21.9 | 22.0 | 21.9 | |
| 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 1.438 | 1.427 | 1.446 | |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 % | 21.0 | 21.1 | 21.9 |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | 91.5 | 90.5 | 97.5 |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | 108.1 | 103.1 | 109.7 |
| | C B R % | 108.1 | 103.1 | 109.7 |

平均 C B R %

107.0

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

[1kN ≒ 102kgf]

| 貫入量 mm | 2.5 | 5.0 |
|--------------------------|--------|--------|
| 供試体 No.1 | 12.266 | 21.519 |
| 供試体 No.2 | 12.122 | 20.516 |
| 供試体 No.3 | 13.071 | 21.832 |
| 標準荷重強さ MN/m ² | 6.9 | 10.3 |
| 標準荷重 kN | 13.4 | 19.9 |

調査件名

試験年月日 令和 8年 5月 7日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| 試験方法 | 締固めた土、乱さない土 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | 再生クラッシュラン | | | | | | | |
|------------|--------------------|-------------------|--------|------------------|-------------|-----------------|----------------------|-------------------|--------|--------|--|----|--|
| 突固め方法 | 修正CBR | 落下高さ | cm | 45 | 自然含水比 w_n | % | - | | | | | | |
| 試験準備 | 準備方法 | 非乾燥法, 空気乾燥法 | 突固め回数 | 回/層 | 92 | 最適含水比 w_{opt} | % | 20.1 | | | | | |
| | 空気乾燥前含水比 | % | - | 突固め層数 | 層 | 3 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} | g/cm ³ | 1.522 | | | | |
| 試験準備 | 試料調製後含水比 w_s | % | 20.3 | モールド | 内径 | cm | 15 | 荷重板質量 | kg | 5.0 | | | |
| | | | | 高さ ¹⁾ | cm | 12.5 | モールド容量 V | cm ³ | 2209 | | | | |
| 供試体 No. | | 1 | | 2 | | 3 | | | | | | | |
| 容器 No. | | 71 | | 98 | | 71 | | 98 | | 71 | | 98 | |
| 含水比 | m_a | g | 1251.6 | 1261.1 | 1251.6 | 1261.1 | 1251.6 | 1261.1 | 1251.6 | 1261.1 | | | |
| | m_b | g | 1069.2 | 1076.5 | 1069.2 | 1076.5 | 1069.2 | 1076.5 | 1069.2 | 1076.5 | | | |
| | m_c | g | 167.7 | 168.0 | 167.7 | 168.0 | 167.7 | 168.0 | 167.7 | 168.0 | | | |
| | w_s | % | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 20.3 | | | |
| 平均値 w_s | | % | 20.3 | | 20.3 | | 20.3 | | | | | | |
| 密度 | (試料+モールド) 質量 m_2 | g | 8791 | | 8817 | | 8870 | | | | | | |
| | モールド質量 m_1 | g | 4753 | | 4768 | | 4855 | | | | | | |
| | 湿潤密度 ρ_s | g/cm ³ | 1.828 | | 1.833 | | 1.818 | | | | | | |
| | 乾燥密度 ρ_d | g/cm ³ | 1.520 | | 1.524 | | 1.511 | | | | | | |
| 吸水膨張 | 水浸時間 h | 時刻 | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm | 変位計の読み | 膨張量 mm | | | | | |
| | 0 | | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 | 0 | 0.000 | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | | | | | | |
| | 48 | | | | | | | | | | | | |
| | 72 | | | | | | | | | | | | |
| | 96 | | 0 | 0.000 | 1 | 0.010 | 0 | 0.000 | | | | | |
| 試験 | (試料+モールド) 質量 m_3 | g | 8831 | | 8856 | | 8913 | | | | | | |
| | 膨張比 r_e | % | 0.000 | | 0.008 | | 0.000 | | | | | | |
| | 湿潤密度 ρ'_s | g/cm ³ | 1.846 | | 1.850 | | 1.837 | | | | | | |
| | 乾燥密度 ρ'_d | g/cm ³ | 1.520 | | 1.524 | | 1.511 | | | | | | |
| 平均含水比 w' | | % | 21.4 | | 21.4 | | 21.6 | | | | | | |

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_s = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e/100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_s}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

調査件名

試験年月日 令和 8年 5月 11日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| | | | | | | |
|---------|-------------|------------|------------------|-----|---------------------------------------|-----------|
| 試験方法 | 締め土, 乱土 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | 再生クラッシュラン |
| 突固め方法 | 修正CBR | 落下高さ | cm | 45 | 空気乾燥前含水比 % | - |
| 試料の準備方法 | 非乾燥法, 空気乾燥法 | 突固め回数 | 回/層 | 92 | 自然含水比 w_n % | - |
| 試験条件 | 水浸, 非水浸 | 突固め層数 | 層 | 3 | 最適含水比 w_{opt} % | 20.1 |
| 養生条件 | - 日空气中 | モールド 内径 | cm | 15 | 最大乾燥密度 ρ_{max} g/cm ³ | 1.522 |
| | 4 日水浸 | | 高さ ¹⁾ | cm | | |

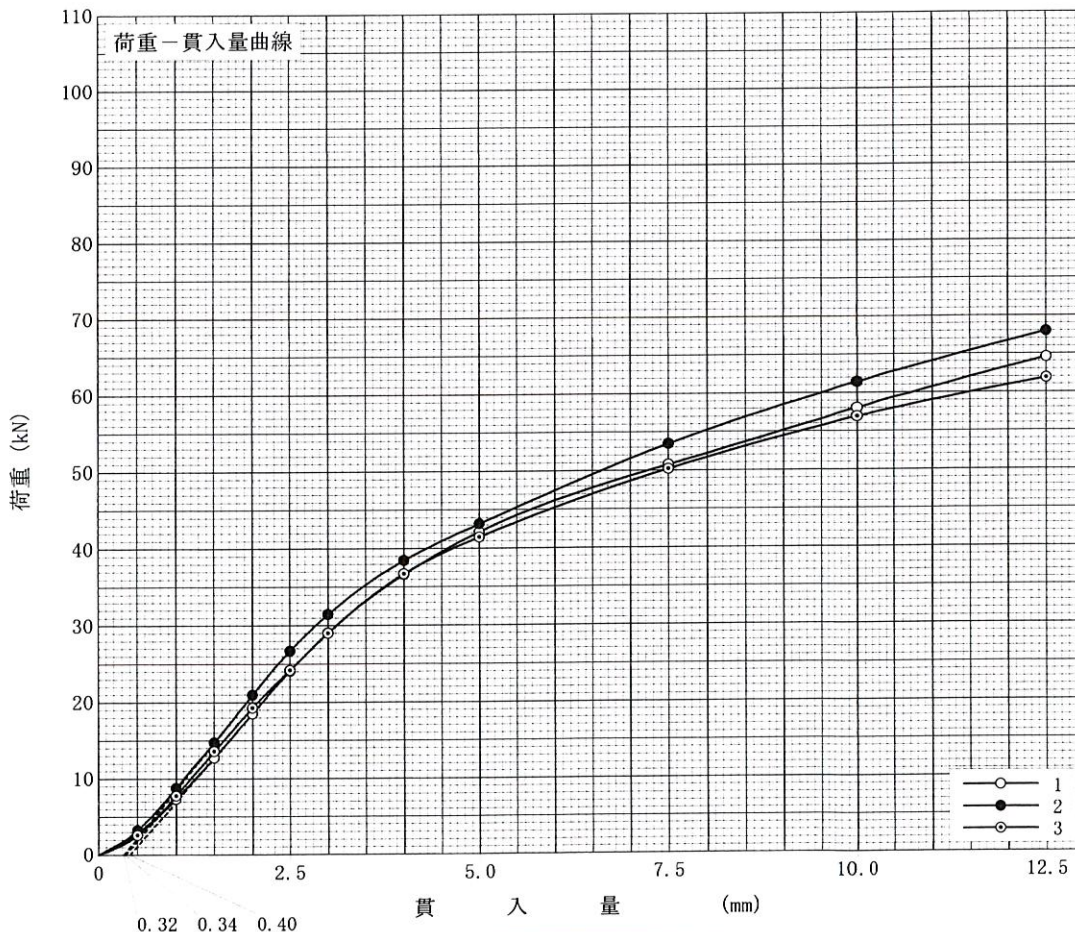
| 供試体 No. | | 1 | 2 | 3 |
|---------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験 | 前 | | | |
| | 含水比 w_1 % | 20.3 | 20.3 | 20.3 |
| | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.520 | 1.524 | 1.511 |
| | 膨張比 r_e % | 0.000 | 0.008 | 0.000 |
| 後 | 平均含水比 w' % | 21.4 | 21.4 | 21.6 |
| | 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 1.520 | 1.524 | 1.511 |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 % | 20.9 | 20.8 | 20.9 |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | 209.8 | 222.6 | 205.1 |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | 220.6 | 223.9 | 215.1 |
| | CBR % | 220.6 | 223.9 | 215.1 |

平均 C B R %

219.9

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm 2.5 5.0

供試体 No.1 28.112 43.896

供試体 No.2 29.834 44.553

供試体 No.3 27.481 42.803

標準荷重強さ MN/m² 6.9 10.3

標準荷重 kN 13.4 19.9

修正 C B R 試 験

調査件名

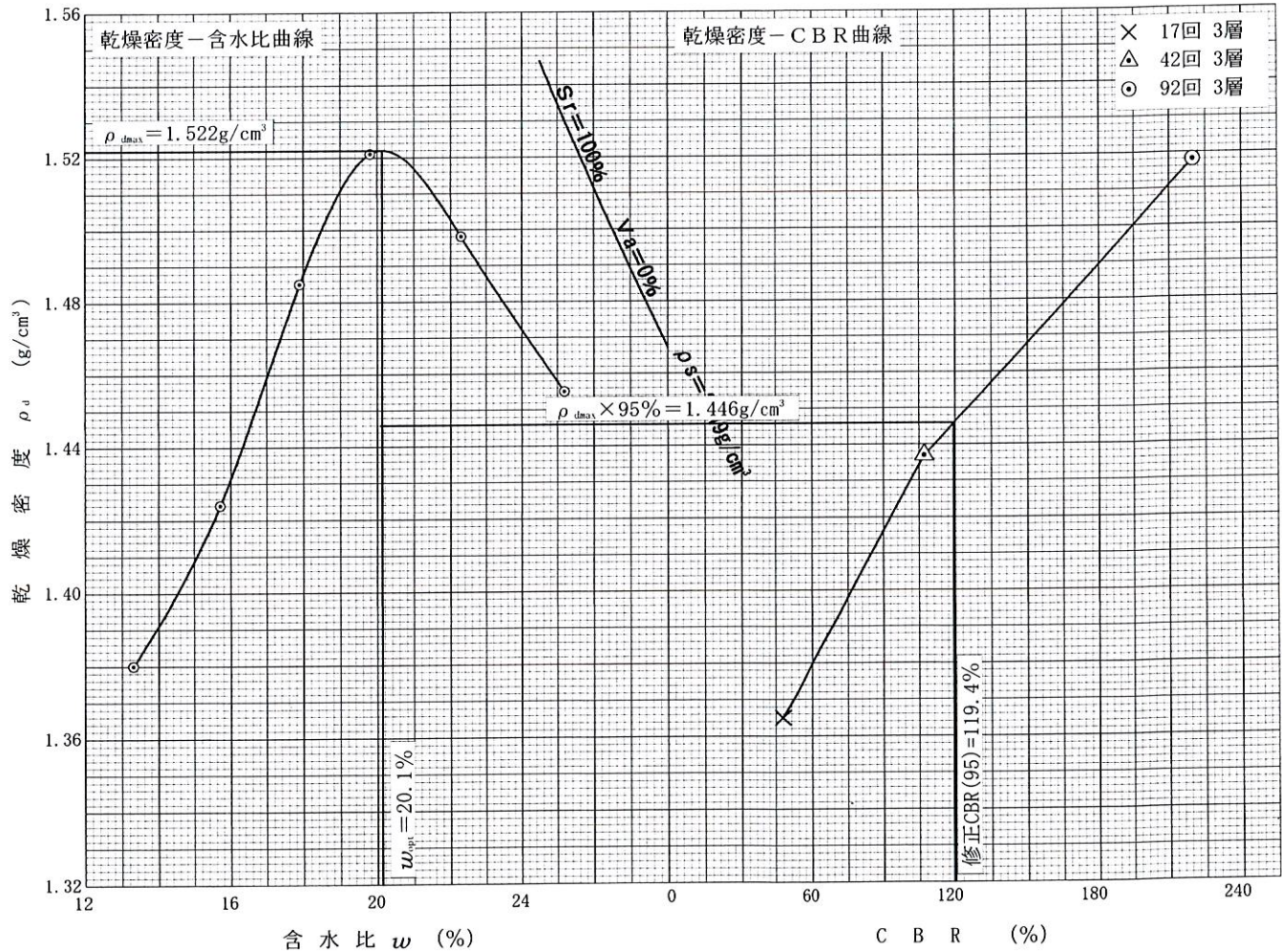
試験年月日 令和 8年 5月 15日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 田中 邦明



| 突 固 め 回 数 | 回/層 | 17 (3 層) | | | 42 (3 層) | | | 92 (3 層) | | |
|------------------------------------|-----|--|-------|-------|-----------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| 供 試 体 No. | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³ | | 1.371 | 1.366 | 1.357 | 1.438 | 1.427 | 1.446 | 1.520 | 1.524 | 1.511 |
| 平 均 値 ρ_d g/cm ³ | | 1.365 | | | 1.437 | | | 1.518 | | |
| 貫入量2.5mmにおけるCBR % | | 40.6 | 39.2 | 40.5 | 91.5 | 90.5 | 97.5 | 209.8 | 222.6 | 205.1 |
| 平 均 値 % | | 40.1 | | | 93.2 | | | 212.5 | | |
| 貫入量5.0mmにおけるCBR % | | 49.7 | 47.5 | 46.6 | 108.1 | 103.1 | 109.7 | 220.6 | 223.9 | 215.1 |
| 平 均 値 % | | 47.9 | | | 107.0 | | | 219.9 | | |
| ランマー質量 kg | 4.5 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³ | | | 1.522 | | | 締 固 め 度 % | | |
| | | | | | | | | 95 | | |
| | | 最適含水比 w_{opt} % | | | 20.1 | | | 修 正 C B R % | | |
| | | | | | | | | 119.4 | | |



特記事項