

試験結果報告書

山 砕 100-0

株式会社 吾石 見寄工場

〒 377-1701

群馬県吾妻郡中之条町大字入山3174

TEL 0279-95-5131

出荷事務所

FAX 0279-95-5137



試験結果報告書

材料名：山砕100-0

採取地：産地：吾妻郡中之条町入山地内

御依頼者：株式会社 吾石

報告日：2026年4月18日

試験項目：ふるい分け試験
液性限界・塑性限界試験
締固め試験
修正CBR試験



株式会社 土木管理総合試験所

群馬支店 群馬県高崎市緑町1-13-7

TEL：027-370-1325 FAX：027-361-0325



建設コンサルタント登録 建05第7741号 地質調査業者登録 質07第2230号
環境計量証明事業所登録 環境第74号(濃度) ソフトコアリング協会加盟
環境計量証明事業所登録 環境第75号(音圧レベル) 建築物飲料水水質検査業長野県11水第34号
環境計量証明事業所登録 環境第76号(振動加速度レベル) 土壤汚染指定調査機関 2003-4-3032

本社：長野・東京
支店：上越・松本・南信・山梨・埼玉・神奈川・群馬・東北・大阪・京滋・福岡・北海道
出張所：名古屋・新潟・福井
駐在員事務所：ベトナム
FC店：札幌・熊本・和歌山・東海・福島・宇都宮・京都・茨城・新潟・盛岡

※この試験結果報告書の一部分を複製するときは、書面によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

試験結果一覧表

試料名 山砕100-0 整理年月日 2026年4月18日

調査名 株式会社 吾石 整理担当者 下平 雄二

| 試験規格 | 試験項目 | 試験結果 | 規格値 | 判定 |
|------------|-----------------------------|-------|-----|----|
| JIS A 1104 | 単位容積質量 (kg/l) | | | |
| | 実積率 (%) | | | |
| JIS A 1110 | 密度 | | | |
| | 表乾 (g/cm ³) | | | |
| | 絶乾 (g/cm ³) | | | |
| | 見掛 (g/cm ³) | | | |
| | 吸水率 (%) | | | |
| JIS A 1121 | 区分 | | | |
| | すりへり減量 (%) | | | |
| JIS A 1122 | 安定性 (%) | | | |
| JIS A 1205 | 液性限界 (%) | - | | |
| | 塑性限界 (%) | - | | |
| | 塑性指数 | NP | | |
| JIS A 1210 | 最大乾燥密度 (g/cm ³) | 2.129 | | |
| | 最適含水比 (%) | 7.8 | | |
| JIS A 1211 | 95%修正CBR (%) | 92.4 | | |
| | 90%修正CBR (%) | 48.7 | | |

| 試験規格 | ふるい目 (mm) | | 通過質量百分率 (%) | | 判定 |
|------------|-----------|------|-------------|-----|----|
| | 公称目開き | 呼び寸法 | 試験結果 | 規格値 | |
| JIS A 1102 | 106 | 100 | 100.0 | | |
| | 75 | 80 | 93.2 | | |
| | 63 | 60 | | | |
| | 53 | 50 | 84.5 | | |
| | 37.5 | 40 | 75.1 | | |
| | 31.5 | 30 | 66.9 | | |
| | 26.5 | 25 | | | |
| | 19 | 20 | 56.0 | | |
| | 16 | 15 | | | |
| | 13.2 | 13 | 47.4 | | |
| | 9.5 | 10 | | | |
| | 4.75 | 5 | 38.2 | | |
| | 2.36 | 2.5 | 31.4 | | |
| | 1.18 | 1.2 | | | |
| | 0.600 | 0.6 | | | |
| | 0.425 | 0.4 | 14.7 | | |
| | 0.300 | 0.3 | | | |
| 0.150 | 0.15 | | | | |
| 0.075 | 0.075 | 4.1 | | | |
| | 粗粒率 (F.M) | | | | |

| | |
|----|--|
| 備考 | |
|----|--|

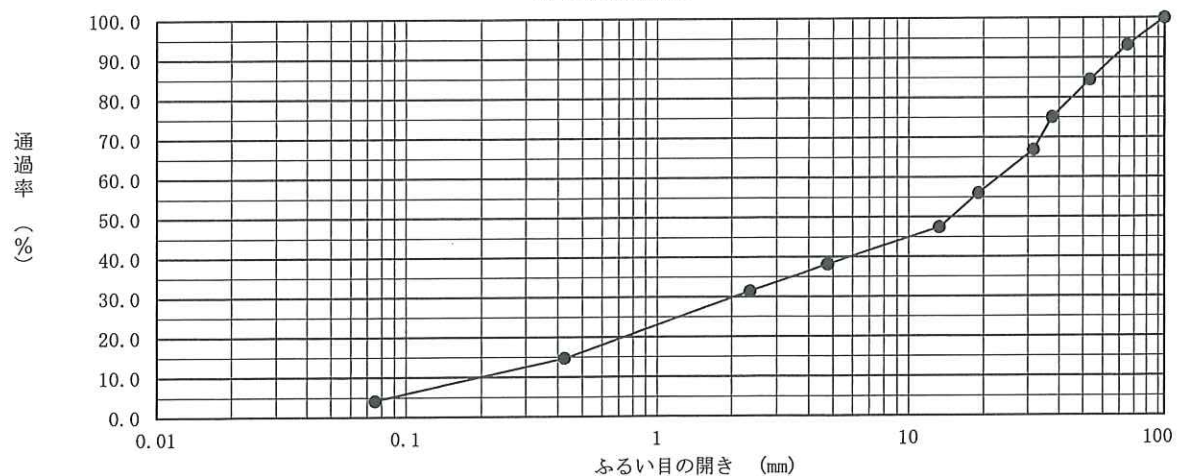
| | | |
|------------|------------|--|
| JIS A 1102 | 骨材のふるい分け試験 | |
|------------|------------|--|

| | |
|--------------|-----------------|
| 調査件名 株式会社 吾石 | 試験年月日 2026年4月8日 |
| 試料名 山砕100-0 | 試験者 下平 雄二 |

| 試料の種類 | - | 採取年月日 | 2026年3月18日 | | |
|--------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 試料の採取場所 | (産地) 吾妻郡中之条町入山地内 | 採取者 | 佐藤 貴司 | | |
| 全乾燥試料質量 | 20696g | ふるい分け方法 | 手動式 | | |
| ふるい目の開き (mm) | 各ふるいにとどまる質量(累加) (g) | 連続する各ふるいの間にとどまる質量 (g) | 連続する各ふるいの間にとどまる質量分率 (%) | 各ふるいにとどまる質量分率 (%) | 各ふるいを通過する質量分率 (%) |
| 106 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 75 | 1407 | 1407 | 6.8 | 6.8 | 93.2 |
| 63 | | | | | |
| 53 | 3207 | 1800 | 8.7 | 15.5 | 84.5 |
| 37.5 | 5152 | 1945 | 9.4 | 24.9 | 75.1 |
| 31.5 | 6849 | 1697 | 8.2 | 33.1 | 66.9 |
| 26.5 | | | | | |
| 19.0 | 9104 | 2255 | 10.9 | 44.0 | 56.0 |
| 16.0 | | | | | |
| 13.2 | 10883 | 1779 | 8.6 | 52.6 | 47.4 |
| 9.5 | | | | | |
| 4.75 | 12786 | 1903 | 9.2 | 61.8 | 38.2 |
| 2.36 | 14193 | 1407 | 6.8 | 68.6 | 31.4 |
| 1.18 | | | | | |
| 0.6 | | | | | |
| 0.425 | 17648 | 3455 | 16.7 | 85.3 | 14.7 |
| 0.15 | | | | | |
| 0.075 | 19841 | 2193 | 10.6 | 95.9 | 4.1 |
| 以下(受皿) | 20696 | 855 | 4.1 | 100.0 | 0.0 |
| 計 | 20696 | 20696 | 100.0 | | |

粗粒率 (F. M)

< 粒度加積曲線図 >



備考

| | | |
|------------|---------------|--|
| JIS A 1205 | 土の液性限界・塑性限界試験 | |
|------------|---------------|--|

調査名・目的 株式会社 吾石

試料名 山砕100-0 試験者 下平 雄二

採取地 (産地)吾妻郡中之条町入山内 試験場所 株式会社 土木管理総合試験所

採取者 佐藤 貴司 試験年月日 2026年4月10日

採取年月日 2026年3月18日 最大寸法 (mm) 100

| 試験室の状態 | 室温 (°C) | 湿度 (%) | 検定水の温度 (°C) | 乾燥温度 (°C) |
|--------|---------|--------|-------------|-----------|
| | 20 | - | - | 110 |

記事

液性限界試験

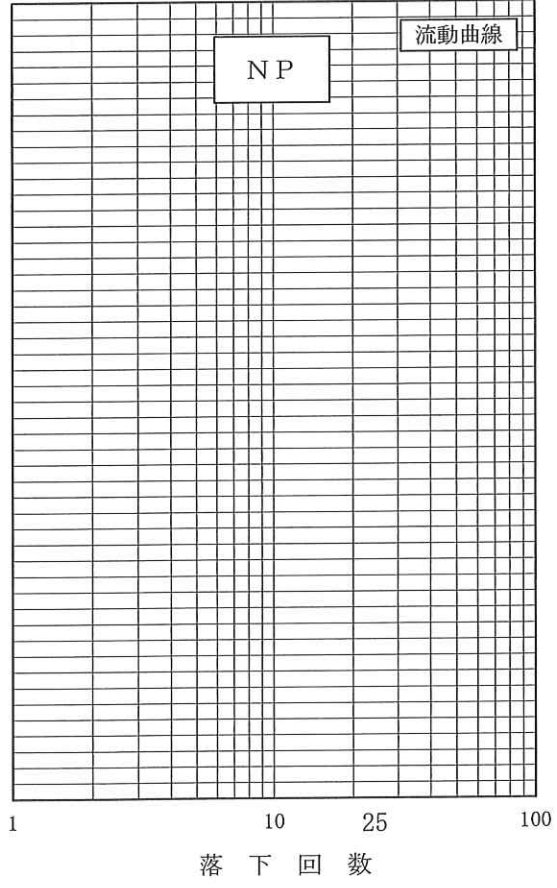
| | | | |
|------|---------|--|--|
| 落下回数 | | | |
| 含水比 | 容器No. | | |
| | m_a g | | |
| | m_b g | | |
| | m_c g | | |
| | w % | | |
| 落下回数 | | | |
| 含水比 | 容器No. | | |
| | m_a g | | |
| | m_b g | | |
| | m_c g | | |
| | w % | | |

含水比 (%)

塑性限界試験

| | | | |
|-----|---------|--|--|
| 含水比 | 容器No. | | |
| | 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 |



備考

NP (non-plastic) となるのはシルトや細砂を多く含む低塑性の土の場合が多い。

| | |
|------------------------|-------------------|
| JIS A 1210 JGS 0711 | 突固めによる土の締固め試験（測定） |
|------------------------|-------------------|

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2026年 4月 10日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二

| 試験方法 | | E-b | 土質名称 | | | | |
|------------------------------------|---------------|-------------------------|-----------|--------|------------------|--------------------------|-------|
| 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 |
| 試料の使用方法 | | 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 | 8690 |
| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| (試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g | | 13323 | 13521 | 13689 | 13764 | | |
| 湿潤密度 ρ_s g/cm ³ | | 2.097 | 2.187 | 2.263 | 2.297 | | |
| 平均含水比 w % | | 2.3 | 4.9 | 6.9 | 7.9 | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | | 2.050 | 2.085 | 2.117 | 2.129 | | |
| 含 水 比 | 容器 No. | 9 | 117 | 64 | 156 | | |
| | m_a g | 1116.1 | 1167.6 | 1166.3 | 1178.3 | | |
| | m_b g | 1097.4 | 1126.4 | 1107.5 | 1117.7 | | |
| | m_c g | 258.4 | 250.9 | 268.1 | 346.0 | | |
| | w % | 2.2 | 4.7 | 7.0 | 7.9 | | |
| 含 水 比 | 容器 No. | 59 | 47 | 119 | 129 | | |
| | m_a g | 1138.5 | 1121.9 | 1166.9 | 1121.8 | | |
| | m_b g | 1118.0 | 1081.1 | 1108.9 | 1058.9 | | |
| | m_c g | 272.9 | 264.1 | 253.5 | 253.0 | | |
| | w % | 2.4 | 5.0 | 6.8 | 7.8 | | |
| 測定 No. | | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| (試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g | | 13743 | 13700 | | | | |
| 湿潤密度 ρ_s g/cm ³ | | 2.287 | 2.268 | | | | |
| 平均含水比 w % | | 9.5 | 11.9 | | | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | | 2.089 | 2.027 | | | | |
| 含 水 比 | 容器 No. | 78 | 50 | | | | |
| | m_a g | 1147.0 | 1123.1 | | | | |
| | m_b g | 1069.7 | 1032.3 | | | | |
| | m_c g | 264.6 | 264.3 | | | | |
| | w % | 9.6 | 11.8 | | | | |
| 含 水 比 | 容器 No. | 185 | 167 | | | | |
| | m_a g | 1107.3 | 1187.8 | | | | |
| | m_b g | 1032.8 | 1098.5 | | | | |
| | m_c g | 229.0 | 354.1 | | | | |
| | w % | 9.3 | 12.0 | | | | |

特記事項

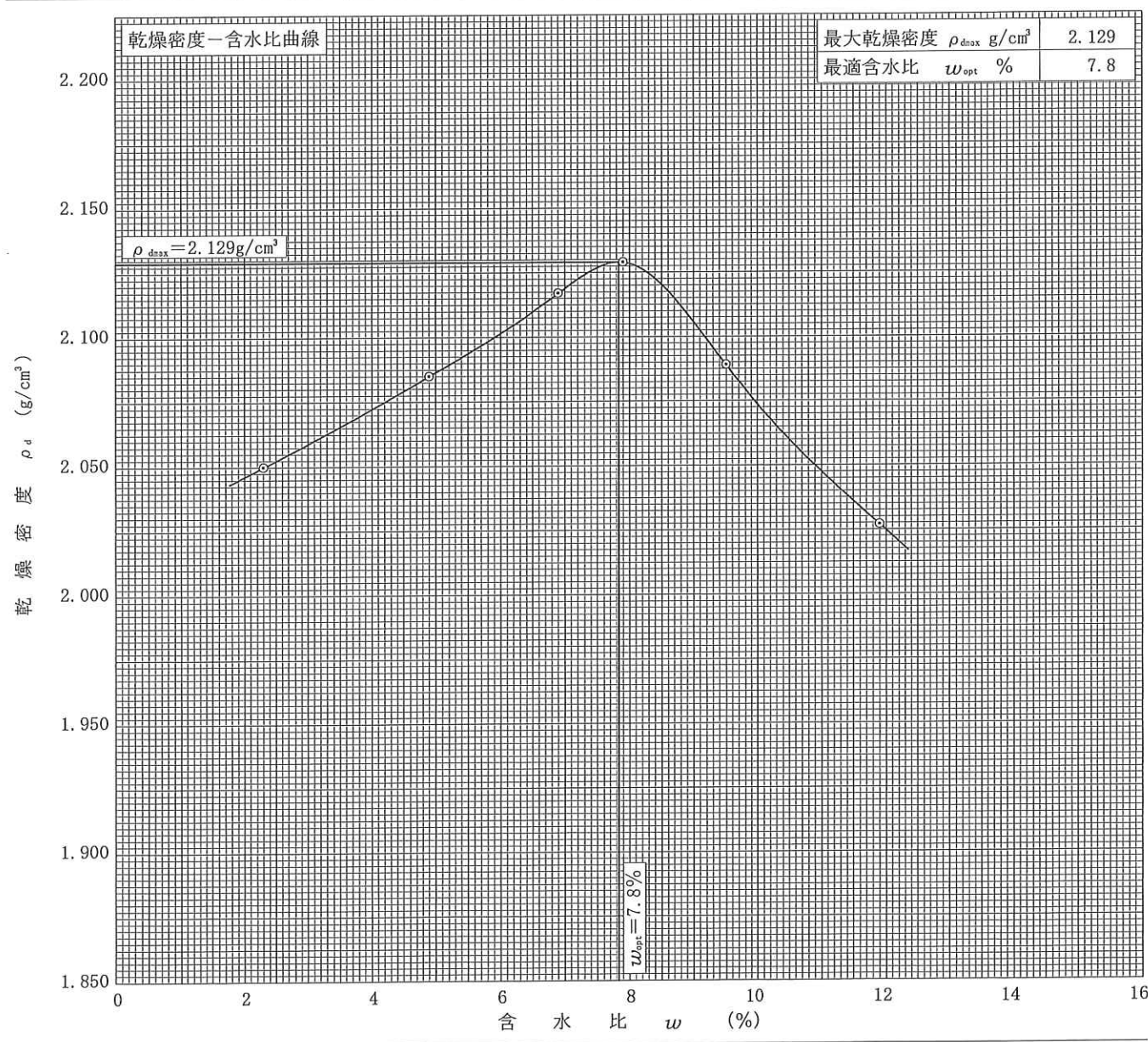
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差し引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2026年 4月 10日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試験者 下平 雄二

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------|-----------|-----------|-----------------------------------|-------|---------------------|-------|
| 試験方法 | E-b | | 土質名称 | | | | | |
| 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 | | | |
| 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 | | | |
| 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 % | | | 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 % | 2.3 | 4.9 | 6.9 | 7.9 | 9.5 | 11.9 | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 2.050 | 2.085 | 2.117 | 2.129 | 2.089 | 2.027 | | |



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

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

| | |
|------------------------|-------------------------|
| JIS A 1211 JGS 0721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |
|------------------------|-------------------------|

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二

| | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|------------|-----------|---------------|--|----------|--------|--------|
| 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 | | | | |
| 突固め方法 | E | 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 | 92 | 最適含水比 w_{opt} % | 7.8 | | |
| | 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 | 2.129 | | |
| | 試料調製後含水比 w_0 % | | モールド | 内径 cm | 15 | 荷重板質量 kg | 5.0 | |
| | | | 高さ cm | 12.5 | モールド容量 V cm ³ | 2209 | | |
| 供試体 No. | | 1 | | 2 | | 3 | | |
| 含水比 | 容器 No. | 123 | 58 | 144 | 112 | 189 | 18 | |
| | m_a g | 1076.8 | 1065.4 | 1063.2 | 1128.0 | 1149.1 | 1107.9 | |
| | m_b g | 1019.4 | 1006.5 | 1006.5 | 1068.7 | 1088.2 | 1049.5 | |
| | m_c g | 259.1 | 274.5 | 262.9 | 265.7 | 256.7 | 293.3 | |
| | w_1 % | 7.5 | 8.0 | 7.6 | 7.4 | 7.3 | 7.7 | |
| | 平均値 w_1 % | 7.8 | | 7.5 | | 7.5 | | |
| 密度 | (試料+モールド) 質量 m_2 g | 13857 | | 13598 | | 13602 | | |
| | モールド質量 m_1 g | 8775 | | 8547 | | 8565 | | |
| | 湿潤密度 ρ_1 g/cm ³ | 2.301 | | 2.287 | | 2.280 | | |
| | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 2.135 | | 2.127 | | 2.121 | | |
| 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 | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | |
| | 48 | | | | | | | |
| | 72 | | | | | | | |
| | 96 | | | | | | | |
| | (試料+モールド) 質量 m_3 g | 13920 | | 13674 | | 13680 | | |
| | 膨張比 r_e % | | | | | | | |
| | 湿潤密度 ρ'_1 g/cm ³ | 2.329 | | 2.321 | | 2.316 | | |
| | 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 2.135 | | 2.127 | | 2.121 | | |
| | 平均含水比 w' % | 9.1 | | 9.1 | | 9.2 | | |

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。

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

$$\rho'_1 = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

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

$$w' = \left(\frac{\rho'_1}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

| | |
|------------------------|-----------------|
| JIS A 1211 JGS 0721 | C B R 試験 (貫入試験) |
|------------------------|-----------------|

調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試験者 下平 雄二

| | | | | | | | | |
|-----------|------------------------------------|-------------|------------------------------------|---|------------------------------------|-------------|-------|-------|
| 試験条件 | 水浸, 非水浸 | 貫入速度 mm/min | 1.0 | 荷重板質量 kg | 5.0 | | | |
| 養生条件 | 日空气中 | 荷重計 No. | 5 | 貫入ピストンの断面積 cm ² | 19.63 | | | |
| | 4 日水浸 | 容量 kN | 100 | 校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$ | 1 | | | |
| 供試体 No. | 1 | 供試体 No. | 2 | 供試体 No. | 3 | | | |
| 貫入量 mm | 荷重強さ, 荷重 | 貫入量 mm | 荷重強さ, 荷重 | 貫入量 mm | 荷重強さ, 荷重 | | | |
| 読み | 荷重計 $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ | 読み | 荷重計 $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ | 読み | 荷重計 $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ | | | |
| 1 2 | の読み kN | 1 2 | の読み kN | 1 2 | の読み kN | | | |
| 平均 | | 平均 | | 平均 | | | | |
| 0 | 0.000 0.000 | 0 | 0.000 0.000 | 0 | 0.000 0.000 | | | |
| 0.5 | 4.452 4.452 | 0.5 | 4.282 4.282 | 0.5 | 3.803 3.803 | | | |
| 1.0 | 8.711 8.711 | 1.0 | 8.098 8.098 | 1.0 | 7.796 7.796 | | | |
| 1.5 | 12.550 12.550 | 1.5 | 11.960 11.960 | 1.5 | 11.412 11.412 | | | |
| 2.0 | 16.166 16.166 | 2.0 | 15.072 15.072 | 2.0 | 14.856 14.856 | | | |
| 2.5 | 19.325 19.325 | 2.5 | 18.496 18.496 | 2.5 | 17.921 17.921 | | | |
| 3.0 | 22.533 22.533 | 3.0 | 21.655 21.655 | 3.0 | 20.889 20.889 | | | |
| 4.0 | 28.022 28.022 | 4.0 | 27.101 27.101 | 4.0 | 26.334 26.334 | | | |
| 5.0 | 33.031 33.031 | 5.0 | 32.277 32.277 | 5.0 | 31.585 31.585 | | | |
| 7.5 | 44.261 44.261 | 7.5 | 44.013 44.013 | 7.5 | 43.414 43.414 | | | |
| 10.0 | | 10.0 | | 10.0 | | | | |
| 12.5 | | 12.5 | | 12.5 | | | | |
| 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 64 45 | 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 16 171 | 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 71 11 |
| | m _a g | 981.6 996.6 | m _a g | 942.4 911.7 | m _a g | 880.3 960.0 | | |
| | m _b g | 926.1 946.1 | m _b g | 889.5 863.4 | m _b g | 833.4 906.6 | | |
| | m _c g | 268.1 330.3 | m _c g | 269.9 274.2 | m _c g | 275.1 266.1 | | |
| | w ₂ % | 8.4 8.2 | w ₂ % | 8.5 8.2 | w ₂ % | 8.4 8.3 | | |
| | 平均値 w ₂ % | 8.3 | 平均値 w ₂ % | 8.4 | 平均値 w ₂ % | 8.4 | | |

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

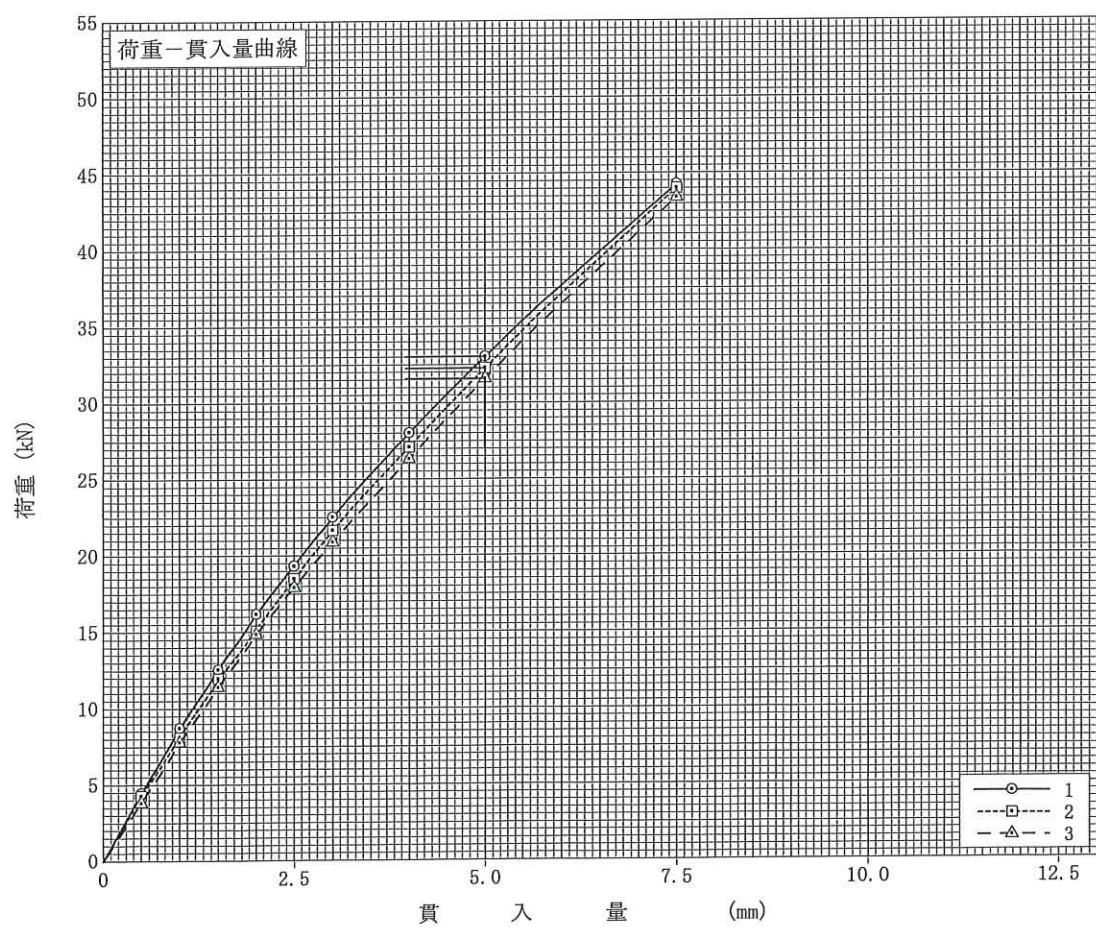
調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試 験 者 下平 雄二

| | | | | | | | | |
|---------|--------------|--------|------------------|-----|-----------------|----------------------|-------------------|-------|
| 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 | | | |
| 突固め方法 | E | 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} | % | | |
| 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 | 2.129 |
| | 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 % | 7.8 | 7.5 | 7.5 |
| | | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 2.135 | 2.127 | 2.121 |
| | 後 | 膨張比 r_e % | | | |
| | | 平均含水比 w' % | 9.1 | 9.1 | 9.2 |
| | 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 2.135 | 2.127 | 2.121 | |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 % | 8.3 | 8.4 | 8.4 | |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | 144.6 | 137.9 | 133.9 | |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | 166.0 | 162.2 | 158.7 | |
| | C B R % | 166.0 | 162.2 | 158.7 | |

| |
|------------|
| 平均 C B R % |
| 162.3 |



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 | 19.379 | 33.030 |
| 供試体 No.2 | 18.478 | 32.272 |
| 供試体 No.3 | 17.942 | 31.580 |
| 標準荷重強さ MN/m ² | 6.9 | 10.3 |
| 標準荷重 kN | 13.4 | 19.9 |

| | |
|------------------------|-------------------------|
| JIS A 1211 JGS 0721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |
|------------------------|-------------------------|

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二

| | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|------------|---------------------|---------------|--|----------|--------|--------|
| 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 | | | | |
| 突固め方法 | E | 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 | 42 | 最適含水比 w_{opt} % | 7.8 | | |
| | 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 | 2.129 | | |
| | 試料調製後含水比 w_0 % | | 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. | | 4 | | 5 | | 6 | | |
| 含水比 | 容器 No. | 5 | 96 | 133 | 3 | 165 | 135 | |
| | m_a g | 1095.9 | 1093.2 | 1156.2 | 1171.3 | 1093.1 | 1164.7 | |
| | m_b g | 1037.0 | 1034.8 | 1091.6 | 1104.0 | 1037.4 | 1098.5 | |
| | m_c g | 254.0 | 266.8 | 255.1 | 273.5 | 340.6 | 263.0 | |
| | w_1 % | 7.5 | 7.6 | 7.7 | 8.1 | 8.0 | 7.9 | |
| | 平均値 w_1 % | 7.6 | | 7.9 | | 8.0 | | |
| 密度 | (試料+モールド) 質量 m_2 g | 13165 | | 13548 | | 13194 | | |
| | モールド質量 m_1 g | 8330 | | 8667 | | 8349 | | |
| | 湿潤密度 ρ_w g/cm ³ | 2.189 | | 2.210 | | 2.193 | | |
| | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 2.034 | | 2.048 | | 2.031 | | |
| 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 | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | |
| | 48 | | | | | | | |
| | 72 | | | | | | | |
| | 96 | | | | | | | |
| | (試料+モールド) 質量 m_3 g | 13276 | | 13648 | | 13297 | | |
| | 膨張比 r_e % | | | | | | | |
| | 湿潤密度 ρ'_w g/cm ³ | 2.239 | | 2.255 | | 2.240 | | |
| | 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 2.034 | | 2.048 | | 2.031 | | |
| | 平均含水比 w' % | 10.1 | | 10.1 | | 10.3 | | |

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。

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

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

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

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

| | |
|------------------------|-----------------|
| JIS A 1211 JGS 0721 | C B R 試験 (貫入試験) |
|------------------------|-----------------|

調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試験者 下平 雄二

| 試験条件 | | 水浸, 非水浸 | | 貫入速度 mm/min | | 1.0 | | 荷重板質量 kg | | 5.0 | | | | | | | |
|-----------|-------------|--------------------------------|--------|-------------|------|--------------------------------|-------------|---|--------|--------------------------------|-----|-----------|-------------|--------|--|-------|--|
| 養生条件 | | 日空空中 | | 荷重計 No. | | 5 | | 貫入ピストンの断面積 cm ² | | 19.63 | | | | | | | |
| | | 4 日水浸 | | 容量 kN | | 100 | | 校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$ | | 1 | | | | | | | |
| 供試体 No. | | 4 | | 供試体 No. | | 5 | | 供試体 No. | | 6 | | | | | | | |
| 貫入量 mm | | 荷重強さ, 荷重 | | 貫入量 mm | | 荷重強さ, 荷重 | | 貫入量 mm | | 荷重強さ, 荷重 | | | | | | | |
| 読み | | 荷重計 | | 読み | | 荷重計 | | 読み | | 荷重計 | | | | | | | |
| 平均 | | $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ | | 平均 | | $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ | | 平均 | | $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ | | | | | | | |
| 1 | 2 | の読み | kN | 1 | 2 | の読み | kN | 1 | 2 | の読み | kN | | | | | | |
| 0 | 0.0 | 0.0 | 0.000 | 0.000 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.000 | 0.000 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.000 | 0.000 | | | |
| 0.5 | 0.5 | 0.5 | 2.494 | 2.494 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 2.785 | 2.785 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 2.170 | 2.170 | | | |
| 1.0 | 1.0 | 1.0 | 4.612 | 4.612 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.462 | 5.462 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 4.326 | 4.326 | | | |
| 1.5 | 1.5 | 1.5 | 7.059 | 7.059 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 7.772 | 7.772 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 6.516 | 6.516 | | | |
| 2.0 | 2.0 | 2.0 | 8.957 | 8.957 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 9.901 | 9.901 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 8.645 | 8.645 | | | |
| 2.5 | 2.5 | 2.5 | 10.790 | 10.790 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 12.096 | 12.096 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 10.560 | 10.560 | | | |
| 3.0 | 3.0 | 3.0 | 12.606 | 12.606 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 13.967 | 13.967 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 12.414 | 12.414 | | | |
| 4.0 | 4.0 | 4.0 | 15.948 | 15.948 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 17.665 | 17.665 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 15.712 | 15.712 | | | |
| 5.0 | 5.0 | 5.0 | 19.251 | 19.251 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 20.707 | 20.707 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 19.001 | 19.001 | | | |
| 7.5 | 7.5 | 7.5 | 27.185 | 27.185 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 28.359 | 28.359 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 26.626 | 26.626 | | | |
| 10.0 | | | | | 10.0 | | | | | 10.0 | | | | | | | |
| 12.5 | | | | | 12.5 | | | | | 12.5 | | | | | | | |
| 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 152 | | 86 | | 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 151 | | 196 | | 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 136 | | 77 | |
| | m_a g | 978.8 | | 958.9 | | | m_a g | 972.2 | | 970.0 | | | m_a g | 979.9 | | 972.8 | |
| | m_b g | 927.2 | | 900.3 | | | m_b g | 920.2 | | 906.5 | | | m_b g | 917.9 | | 910.8 | |
| | m_c g | 363.5 | | 270.3 | | | m_c g | 351.2 | | 238.1 | | | m_c g | 256.6 | | 265.3 | |
| | w_2 % | 9.2 | | 9.3 | | | w_2 % | 9.1 | | 9.5 | | | w_2 % | 9.4 | | 9.6 | |
| | 平均値 w_2 % | | | 9.3 | | | 平均値 w_2 % | | | 9.3 | | | 平均値 w_2 % | | | 9.5 | |

特記事項

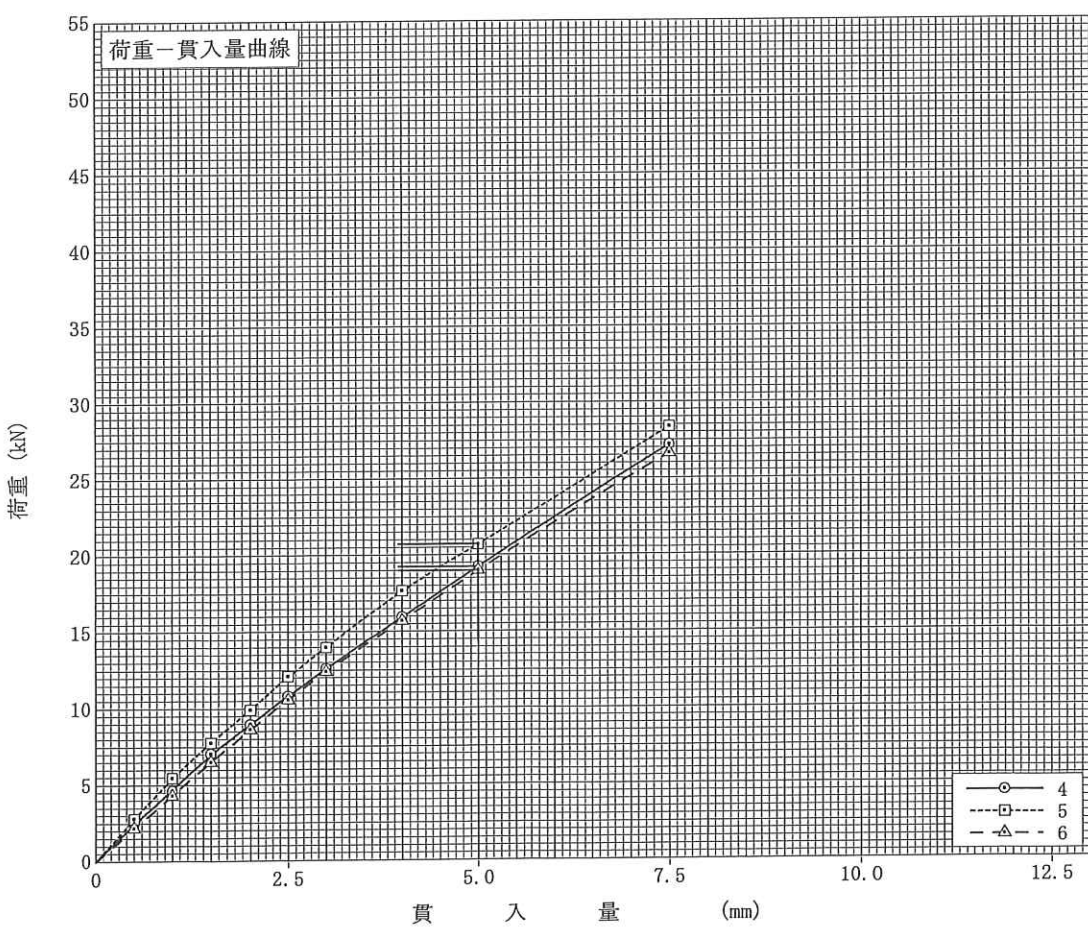
調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試 験 者 下平 雄二

| | | | | | | |
|---------|--------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|--|-------|
| 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 | | |
| 突固め方法 | E | 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} % | 7.8 | |
| 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 | 2.129 |
| | 4日水浸 | | 高さ ¹⁾ cm | 12.5 | | |
| 供試体 No. | | 4 | 5 | 6 | | |
| 吸水膨張試験 | 前 | 含水比 w_1 % | 7.6 | 7.9 | 8.0 | |
| | | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 2.034 | 2.048 | 2.031 | |
| | 後 | 膨張比 r_e % | | | | |
| | | 平均含水比 w' % | 10.1 | 10.1 | 10.3 | |
| | | 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 2.034 | 2.048 | 2.031 | |
| 貫入試験 | | 試験後の含水比 w_2 % | 9.3 | 9.3 | 9.5 | |
| | | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | 80.6 | 89.9 | 78.9 | |
| | | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | 96.7 | 104.1 | 95.5 | |
| | | C B R % | 96.7 | 104.1 | 95.5 | |

| |
|------------|
| 平均 C B R % |
| 98.8 |

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



| | | | |
|------|--------------------------|---|--------|
| | | [1MN/m ² ≅ 10.2kgf/cm ²] [1kN ≅ 102kgf] | |
| | 貫入量 mm | 2.5 | 5.0 |
| 荷重強重 | 供試体 No.4 | 10.807 | 19.249 |
| | 供試体 No.5 | 12.053 | 20.718 |
| | 供試体 No.6 | 10.574 | 18.997 |
| | 標準荷重強さ MN/m ² | 6.9 | 10.3 |
| | 標準荷重 kN | 13.4 | 19.9 |

| | |
|------------------------|-------------------------|
| JIS A 1211 JGS 0721 | C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験) |
|------------------------|-------------------------|

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二

| | | | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|---------------------|-----------|---------------|--|----------|--------|--------|
| 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 | | | | |
| 突固め方法 | E | 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} % | 7.8 | | |
| | 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 | 2.129 | | |
| | 試料調製後含水比 w_v % | | 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. | | 7 | | 8 | | 9 | | |
| 含水比 | 容器 No. | 104 | 32 | 33 | 85 | 25 | 157 | |
| | m_a g | 1192.5 | 1072.3 | 1107.2 | 1168.6 | 1125.9 | 1187.3 | |
| | m_b g | 1124.2 | 1016.4 | 1046.6 | 1100.7 | 1061.7 | 1125.8 | |
| | m_c g | 267.1 | 335.0 | 267.8 | 272.8 | 248.2 | 318.1 | |
| | w_1 % | 8.0 | 8.2 | 7.8 | 8.2 | 7.9 | 7.6 | |
| 平均値 w_1 % | | 8.1 | | 8.0 | | 7.8 | | |
| 密度 | (試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g | 13194 | | 13130 | | 13144 | | |
| | モールド質量 m_1 ²⁾ g | 8655 | | 8566 | | 8572 | | |
| | 湿潤密度 ρ_1 g/cm ³ | 2.055 | | 2.066 | | 2.070 | | |
| | 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.901 | | 1.913 | | 1.920 | | |
| 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 | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | |
| | 24 | | | | | | | |
| | 48 | | | | | | | |
| | 72 | | | | | | | |
| | 96 | | | | | | | |
| 試験 | (試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g | 13340 | | 13280 | | 13295 | | |
| | 膨張比 r_e % | | | | | | | |
| | 湿潤密度 ρ'_1 g/cm ³ | 2.121 | | 2.134 | | 2.138 | | |
| | 乾燥密度 ρ'_d g/cm ³ | 1.901 | | 1.913 | | 1.920 | | |
| | 平均含水比 w' % | 11.6 | | 11.6 | | 11.4 | | |

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。

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

$$\rho'_1 = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

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

$$w' = \left(\frac{\rho'_1}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

| | |
|------------------------|-----------------|
| JIS A 1211 JGS 0721 | C B R 試験 (貫入試験) |
|------------------------|-----------------|

調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二

| 試験条件 | | 水浸, 非水浸 | | 貫入速度 mm/min | | 1.0 | | 荷重板質量 kg | | 5.0 | | | | |
|-----------|-------------|--------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|----------|--------------------------------------|---|-------------|----------|--------------------------------------|-----|--------|--------|
| 養生条件 | | 日空气中 | | 荷重計 No. | | 4 | | 貫入ピストンの断面積 cm ² | | 19.63 | | | | |
| | | 4 日水浸 | | 容量 kN | | 20 | | 校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ kN/目盛 | | 1 | | | | |
| 供試体 No. | | 7 | | 供試体 No. | | 8 | | 供試体 No. | | 9 | | | | |
| 貫入量 mm | | 荷重強さ, 荷重 | | 貫入量 mm | | 荷重強さ, 荷重 | | 貫入量 mm | | 荷重強さ, 荷重 | | | | |
| 読み | | 平均 | | 読み | | 平均 | | 読み | | 平均 | | | | |
| 1 | 2 | 荷重計の読み | $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN | 1 | 2 | 荷重計の読み | $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN | 1 | 2 | 荷重計の読み | $\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN | | | |
| 0 | 0.0 | 0.0 | 0.000 | 0.000 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.000 | 0.000 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.000 | 0.000 |
| 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.127 | 1.127 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.156 | 1.156 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.287 | 1.287 |
| 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.029 | 2.029 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.343 | 2.343 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 2.431 | 2.431 |
| 1.5 | 1.5 | 1.5 | 3.118 | 3.118 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 3.421 | 3.421 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 3.625 | 3.625 |
| 2.0 | 2.0 | 2.0 | 3.954 | 3.954 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 4.369 | 4.369 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 4.608 | 4.608 |
| 2.5 | 2.5 | 2.5 | 4.966 | 4.966 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 5.383 | 5.383 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 5.648 | 5.648 |
| 3.0 | 3.0 | 3.0 | 5.655 | 5.655 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 6.217 | 6.217 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 6.553 | 6.553 |
| 4.0 | 4.0 | 4.0 | 7.323 | 7.323 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 7.875 | 7.875 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 8.245 | 8.245 |
| 5.0 | 5.0 | 5.0 | 8.799 | 8.799 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 9.324 | 9.324 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 9.716 | 9.716 |
| 7.5 | 7.5 | 7.5 | 12.138 | 12.138 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 12.542 | 12.542 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 12.964 | 12.964 |
| 10.0 | | | | | 10.0 | | | | | 10.0 | | | | |
| 12.5 | | | | | 12.5 | | | | | 12.5 | | | | |
| 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 76 | 149 | 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 189 | 9 | 貫入試験後の含水比 | 容器No. | 200 | 107 | | | |
| | m_a g | 963.8 | 944.9 | | m_a g | 964.7 | 911.5 | | m_a g | 987.9 | 965.0 | | | |
| | m_b g | 897.4 | 879.3 | | m_b g | 897.3 | 849.4 | | m_b g | 913.6 | 900.3 | | | |
| | m_c g | 265.7 | 260.5 | | m_c g | 256.7 | 258.4 | | m_c g | 215.2 | 265.9 | | | |
| | w_2 % | 10.5 | 10.6 | | w_2 % | 10.5 | 10.5 | | w_2 % | 10.6 | 10.2 | | | |
| | 平均値 w_2 % | 10.6 | | | 平均値 w_2 % | 10.5 | | | 平均値 w_2 % | 10.4 | | | | |

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

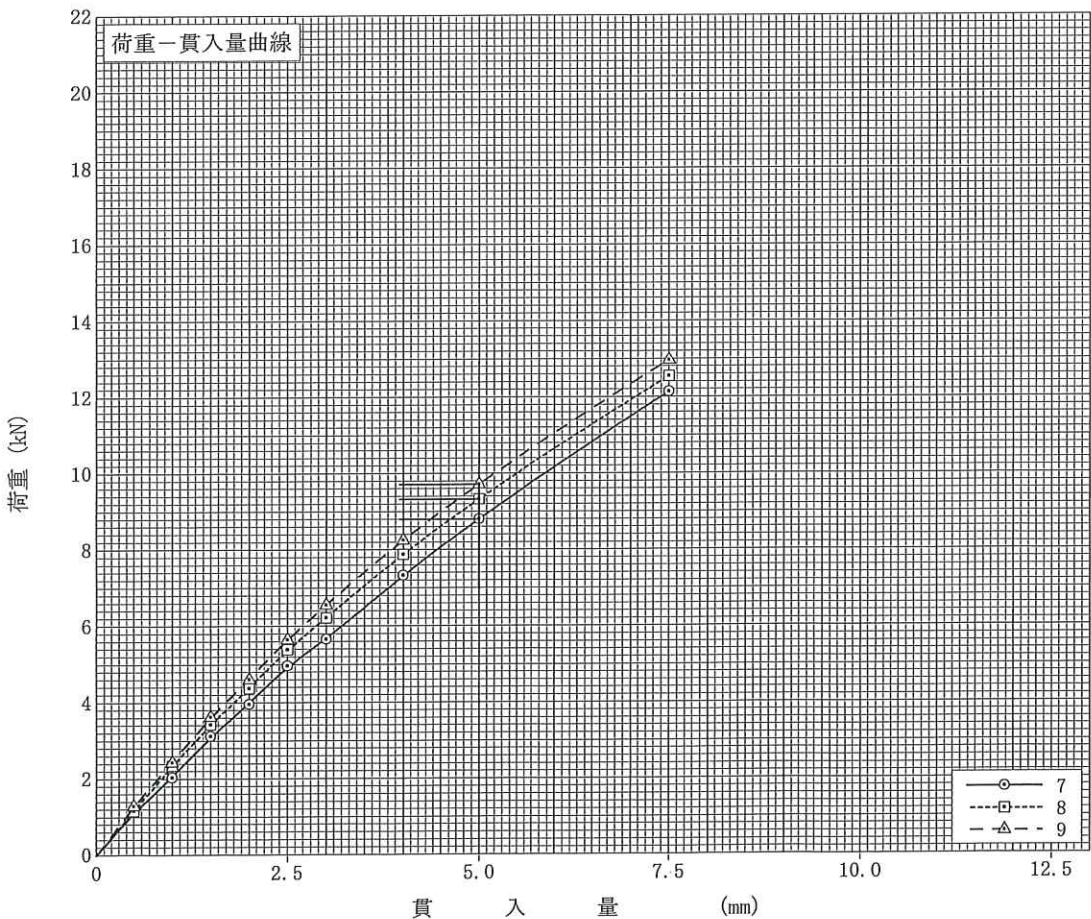
調査件名 株式会社 吾石 試験年月日 2026年 4月 17日

試料番号 (深さ) 山砕100-0 試 験 者 下平 雄二

| | | | | | | | | | |
|---------|------------------|----------------|-------------------|-------|-----------------|----------------------|-------------------|-------|--|
| 試験方法 | 締固め土, 乱れ土 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | | | | |
| 突固め方法 | E | 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} | % | 7.8 | | |
| 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 | 2.129 | |
| | 4日水浸 | | 高さ ¹⁾ | cm | 12.5 | | | | |
| 供試体 No. | | | | 7 | 8 | 9 | | | |
| 吸水膨張試験 | 前 | 含水比 w_1 | % | 8.1 | 8.0 | 7.8 | | | |
| | | 乾燥密度 ρ_d | g/cm ³ | 1.901 | 1.913 | 1.920 | | | |
| | 後 | 膨張比 r_e | % | | | | | | |
| | | 平均含水比 w' | % | 11.6 | 11.6 | 11.4 | | | |
| | | 乾燥密度 ρ'_d | g/cm ³ | 1.901 | 1.913 | 1.920 | | | |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 | | % | 10.6 | 10.5 | 10.4 | | | |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | | | 36.7 | 40.0 | 42.0 | | | |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | | | 44.2 | 46.9 | 48.8 | | | |
| | C B R | | % | 44.2 | 46.9 | 48.8 | | | |

| |
|------------|
| 平均 C B R % |
| 46.6 |

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 |
|--------------------------|-------|-------|
| 荷重 | | |
| 供試体 No.7 | 4.912 | 8.801 |
| 供試体 No.8 | 5.358 | 9.325 |
| 供試体 No.9 | 5.633 | 9.717 |
| 標準荷重強さ MN/m ² | 6.9 | 10.3 |
| 標準荷重 kN | 13.4 | 19.9 |

修正 C B R 試 験

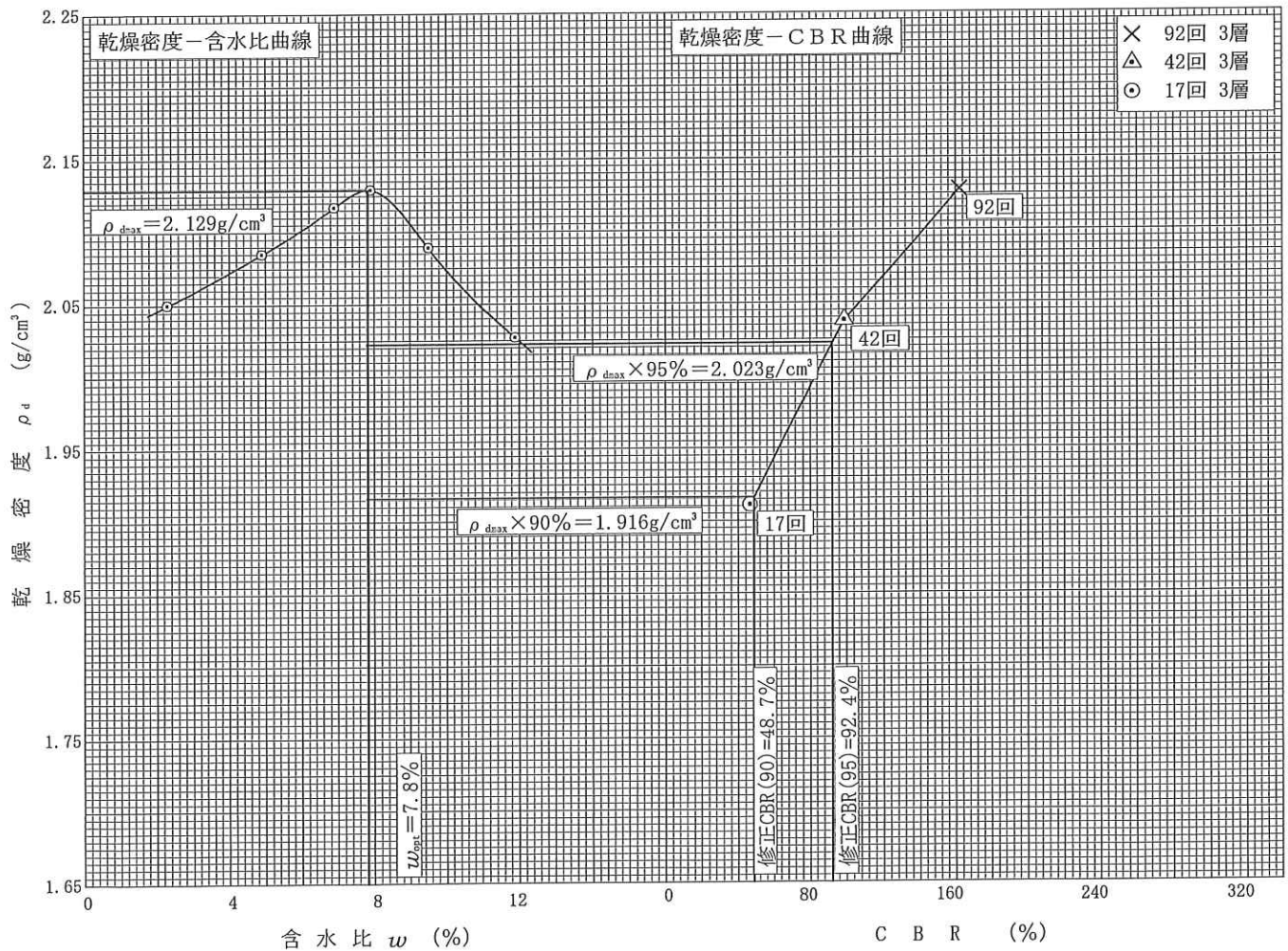
調査件名 株式会社 吾石

試験年月日 2026年 4月 18日

試料番号 (深さ) 山砕100-0

試験者 下平 雄二

| 突固め回数 | 回/層 | 92 (3層) | | | 42 (3層) | | | 17 (3層) | | |
|---------------------------------|-----|--|-------|-------|---------|-------|-------|------------|-------|-------|
| 供試体 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | | 2.135 | 2.127 | 2.121 | 2.034 | 2.048 | 2.031 | 1.901 | 1.913 | 1.920 |
| 平均値 ρ_d g/cm ³ | | 2.128 | | | 2.038 | | | 1.911 | | |
| 貫入量2.5mmにおけるCBR % | | 144.6 | 137.9 | 133.9 | 80.6 | 89.9 | 78.9 | 36.7 | 40.0 | 42.0 |
| 平均値 % | | 138.8 | | | 83.1 | | | 39.6 | | |
| 貫入量5.0mmにおけるCBR % | | 166.0 | 162.2 | 158.7 | 96.7 | 104.1 | 95.5 | 44.2 | 46.9 | 48.8 |
| 平均値 % | | 162.3 | | | 98.8 | | | 46.6 | | |
| ランマー質量 kg | 4.5 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³ | | | 2.129 | | | 締固め度 % | | |
| | | | | | 7.8 | | | 95 | | |
| | | 最適含水比 w_{opt} % | | | 7.8 | | | 修正 C B R % | | |
| | | | | | | | | 92.4 | | |
| | | | | | | | | 48.7 | | |



特記事項

