

管理番号 241102

令和7年4月1日

試験結果報告書

島根県松江市八雲町熊野939番地
株式会社 ケイナン 御中

島根県出雲市斐川町莊原2750-5

株式会社ソチケン

島根県東部建設試験センター

TEL (0853)73-7137

FAX (0853)73-7138

ご依頼いただいた下記の試験結果を別紙の通り報告致します。

記

種類及び呼び名 : クラッシュランC-40

産 地 : 島根県松江市八雲町熊野地内

試験内容

骨材のふるい分け試験

粗骨材の密度及び吸水率試験

ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

土の液性限界・塑性限界試験

CBR試験

備考) 本書は、受領した試料の試験結果報告書です。

| | |
|-----------|-------------|
| 骨材試験結果一覧表 | 管理番号 241102 |
|-----------|-------------|

依頼者 株式会社 ケイナン

整理年月日 令和7年4月1日

産地 島根県松江市八雲町熊野地内

整理担当者 津田 和宏



| 試験名 | | 種類及び呼び名 | クラッシュランC-40 | | |
|------------|-----------|---|-------------|-------|-------|
| JIS A 1102 | ふるい分け試験 | 粗粒率 (F.M) | 6.32 | | |
| JIS A 1103 | 微粒分量試験 | 微粒分量 % | - | | |
| JIS A 1104 | 単位容積質量試験 | 単位容積質量 kg/l | - | | |
| | | 実積率 % | - | | |
| JIS A 1105 | 有機不純物試験 | 標準色に比較して | - | | |
| JIS A 1110 | 密度及び吸水率試験 | 表乾密度 g/cm ³ | 2.60 | | |
| | | 絶乾密度 g/cm ³ | 2.57 | | |
| | | 吸水率 % | 1.31 | | |
| JIS A 1121 | すりへり試験 | すりへり減量 % | 13.7 | | |
| JIS A 1122 | 安定性試験 | 安定性損失量 % | - | | |
| JIS A 1137 | 粘土塊量試験 | 粘土塊量 % | - | | |
| JIS A 1205 | 液性塑性限界試験 | 塑性指数 PI | NP | | |
| JIS A 1211 | C B R 試験 | 試料準備の方法 | 空気乾燥法 | | |
| | | ^{注1)} 最適含水比 % | 6.2 | | |
| | | ^{注1)} 最大乾燥密度 g/cm ³ | 2.054 | | |
| | | 突固め回数 | 17回 | 42回 | 92回 |
| | | 膨張比 re % | 0.004 | 0.008 | 0.005 |
| | | 貫入試験後含水比 % | 8.6 | 7.8 | 7.2 |
| | | 平均 C B R % | 47.7 | 80.5 | 120.0 |
| | | ^{注2)} 修正 C B R % | 73.3 | | |


特記事項

注1)最適含水比及び最大乾燥密度は、JIS A 1210のE-b法により求めた。

注2)修正CBRは締固め度95%と所定の締固め回数における平均CBRより求めた。(舗装調査 試験法便覧)

| JIS A 1102 | | 骨材のふるい分け試験 | | | 241102 | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| 調査件名 | | 材料試験 | | 試験年月日 令和7年3月6日 | | |
| 種類及び呼び名 | | クラッシュランC-40 | | 試験者 黒崎 淳 | | |
| 試料の種類 | | クラッシュラン | | 採取年月日 | | 令和7年3月1日 |
| 試料の産地 | | 島根県松江市八雲町熊野地内 | | 採取者 | | 株式会社 ケイナン |
| 全乾燥試料質量 | | 10199.1 g | | ふるい分け方法 | | 手動+機械 |
| 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 | | | | | | |
| 75 | | | | | | |
| 63 | | | | | | |
| 53 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | 100 | |
| 37.5 | 294.8 | 294.8 | 3 | 3 | 97 | |
| 31.5 | 732.0 | 437.2 | 4 | 7 | 93 | |
| 26.5 | 1526.8 | 794.8 | 8 | 15 | 85 | |
| 19.0 | 3140.2 | 1613.4 | 16 | 31 | 69 | |
| 16.0 | 3935.8 | 795.6 | 8 | 39 | 61 | |
| 9.5 | 5852.9 | 1917.1 | 19 | 58 | 42 | |
| 4.75 | 7532.9 | 1680.0 | 16 | 74 | 26 | |
| 2.36 | 8616.4 | 1083.5 | 11 | 85 | 15 | |
| 1.18 | 9229.3 | 612.9 | 6 | 91 | 9 | |
| 0.6 | 9686.0 | 456.7 | 4 | 95 | 5 | |
| 0.3 | 9930.1 | 244.1 | 2 | 97 | 3 | |
| 0.15 | 10055.2 | 125.1 | 1 | 98 | 2 | |
| 0.075 | 10120.0 | 64.8 | 1 | 99 | 1 | |
| 以下 | 10199.1 | 79.1 | 1 | 100 | 0 | |
| 計 | 10199.1 | 10199.1 | 100 | | | |
| 粗粒率 (F . M) | | | | 6.32 | | |
| <粒度加積曲線図> | | | | | | |
| | | | | | | |
| 備考 JIS A 5001 表2の規定による | | | | | | |

| | | |
|------------|---------------|--------|
| JIS A 1110 | 粗骨材の密度及び吸水率試験 | 241102 |
|------------|---------------|--------|

| | | | |
|---------|---------------|-----------|--|
| 調査名・目的 | 材料試験 | | |
| 種類及び呼び名 | クラッシュランC-40 | 試験者 | 黒崎 淳  |
| 産地 | 島根県松江市八雲町熊野地内 | 試験場所 | 島根県東部建設試験センター |
| 採取者 | 株式会社 ケイナン | 試験年月日 | 令和7年3月7日 |
| 採取年月日 | 令和7年3月1日 | 最大寸法 (mm) | 40 |

| | | | | |
|--------|---------|-----------|-------------|------------------------------------|
| 試験室の状態 | 室温 (°C) | 乾燥温度 (°C) | 検定水の温度 (°C) | 水の密度 ρ_w (g/cm ³) |
| | 21 | 105 | 19 | 0.9984 |

| | |
|-----|--|
| 記 事 | |
|-----|--|


| 測定番号 | 1 | 2 | 1 | 2 |
|---|--------|--------|---|---|
| ① 空気中の試料の質量 (g) | 4564.0 | 4480.2 | | |
| ② かごと試料の水中質量 (g) | 3198.6 | 3138.1 | | |
| ③ かごの水中質量 (g) | 384.0 | 384.0 | | |
| ④ 試料の水中質量 (g) | 2814.6 | 2754.1 | | |
| ⑤ 表乾密度 = $\frac{① \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm ³) | 2.60 | 2.59 | | |
| ⑥ 平均値 (g/cm ³) | 2.60 | | | |
| ⑦ 平均値からの差 (g/cm ³) | 0.01 | | | |
| ⑧ 乾燥後の試料の質量 (g) | 4505.8 | 4421.3 | | |
| ⑨ 吸水率 = $\frac{① - ⑧}{⑧} \times 100$ (%) | 1.29 | 1.33 | | |
| ⑩ 平均値 (%) | 1.31 | | | |
| ⑪ 平均値からの差 (%) | 0.02 | | | |

注(1) 試験は2回行い、その精度は平均値からの差が、密度の場合は0.01g/cm³以下、吸水率の場合は0.03%以下でなければならない。

備考:

| | | | | |
|---|------|------|--|--|
| 絶乾密度 = $\frac{⑧ \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm ³) | 2.57 | 2.56 | | |
| 平均値 (g/cm ³) | 2.57 | | | |
| 見掛密度 = $\frac{⑧ \times \rho_w}{⑧ - ④}$ (g/cm ³) | 2.66 | 2.65 | | |
| 平均値 (g/cm ³) | 2.66 | | | |

| | | |
|------------|------------------------|--------|
| JIS A 1121 | ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験 | 241102 |
|------------|------------------------|--------|

| | | | |
|----------|---------------|-----------|--|
| 調査名・目的 | 材料試験 | | |
| 種類及び呼び名 | クラッシュランC-40 | 試験者 | 黒崎 淳  |
| 産地 | 島根県松江市八雲町熊野地内 | 試験場所 | 島根県東部建設試験センター |
| 採取者 | 株式会社 ケイナン | 試験年月日 | 令和 7年 3月 14日 |
| 採取年月日 | 令和 7年 3月 1日 | 玉の数(個) | 12 |
| 最大寸法(mm) | 40 | 回転速度(回/分) | 33 |
| 粒度区分 | A | 回転数(回) | 500 |
| | | 鋼球質量 | 4991 |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|---------|
| 試験日の状態 | 室温(℃) | 湿度(%) | 水温(℃) | 乾燥温度(℃) |
| | 23 | 38 | | 105 |

| | |
|----|--|
| 記事 | |
|----|--|

| ふるい分け試験 | | | 試験前の試料の質量(g) |
|---------------------------------------|-----------|------------|--------------|
| とどまるふるい(mm) | 通るふるい(mm) | 各群の質量分率(%) | |
| - | 2.5 | 15 | |
| 2.5 | 5 | 11 | |
| 5 | 10 | 16 | |
| 10 | 15 | 19 | 1250 |
| 15 | 20 | 8 | 1250 |
| 20 | 25 | 16 | 1249 |
| 25 | 40 | 12 | 1254 |
| 40 | 50 | 3 | |
| 50 | 60 | | |
| 60 | 80 | | |
| 合計 | | 100 | ① 5003 |
| ② 試験後, 1.7mmふるいとどまった試料の乾燥質量(g) | | | 4320 |
| ③ すりへり損失質量 ① - ②(g) | | | 683 |
| ④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%) | | | 13.7 |

備考:

調査名・目的 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 25日

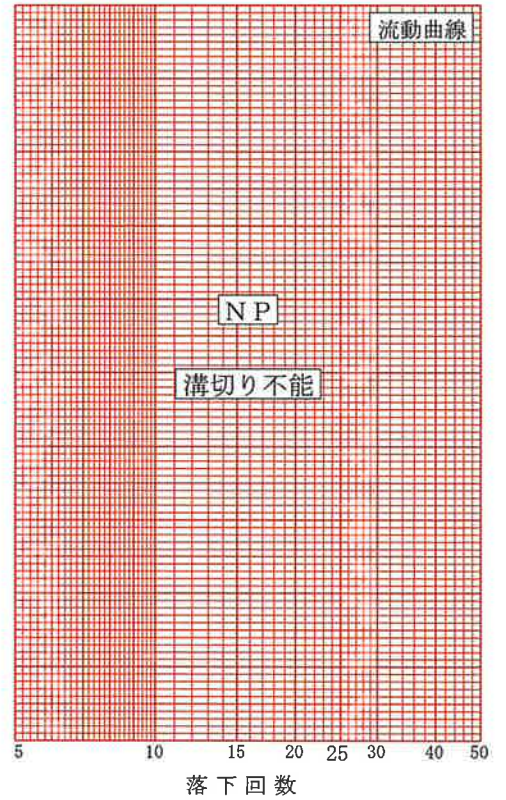
試料の産地 島根県松江市八雲町熊野地内

試験者 土江 真紀



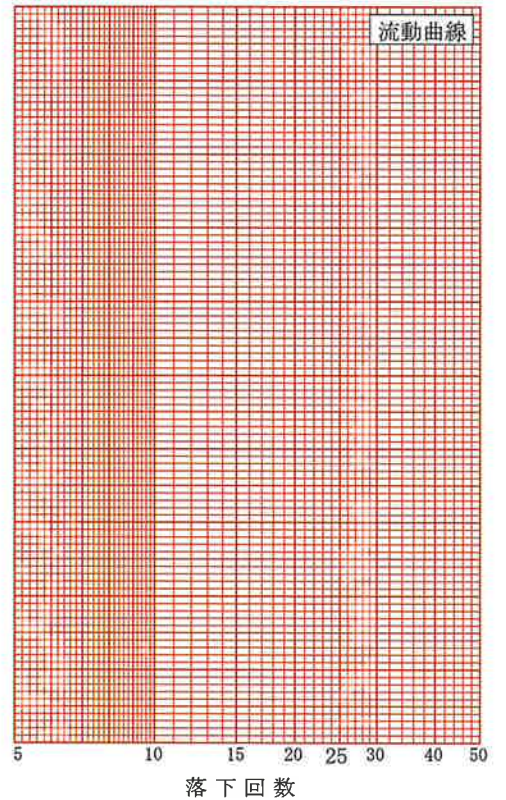
| | | | |
|--------------|--------------|-------------|--|
| 種類及び呼び名 | | クラッシュランC-40 | |
| 液性限界試験 | | | |
| 落下回数 | | | |
| 含水比 | 容器 No. | | |
| | m_a g | | |
| | m_b g | | |
| | m_c g | | |
| w % | | | |
| 落下回数 | | | |
| 含水比 | 容器 No. | | |
| | m_a g | | |
| | m_b g | | |
| | m_c g | | |
| w % | | | |
| 塑性限界試験 | | ヒモ状にならず試験不能 | |
| 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 | NP | NP | |

(%)
w
比
水
如



| | | | |
|--------------|--------------|------------|--|
| 試料番号（深さ） | | | |
| 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 % | | | |
| 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 | |
| | | | |

(%)
w
比
水
如



特記事項

修正 C B R 試 験

241102

調査名・目的 材料試験

試験年月日 令和 7年 4月 1日

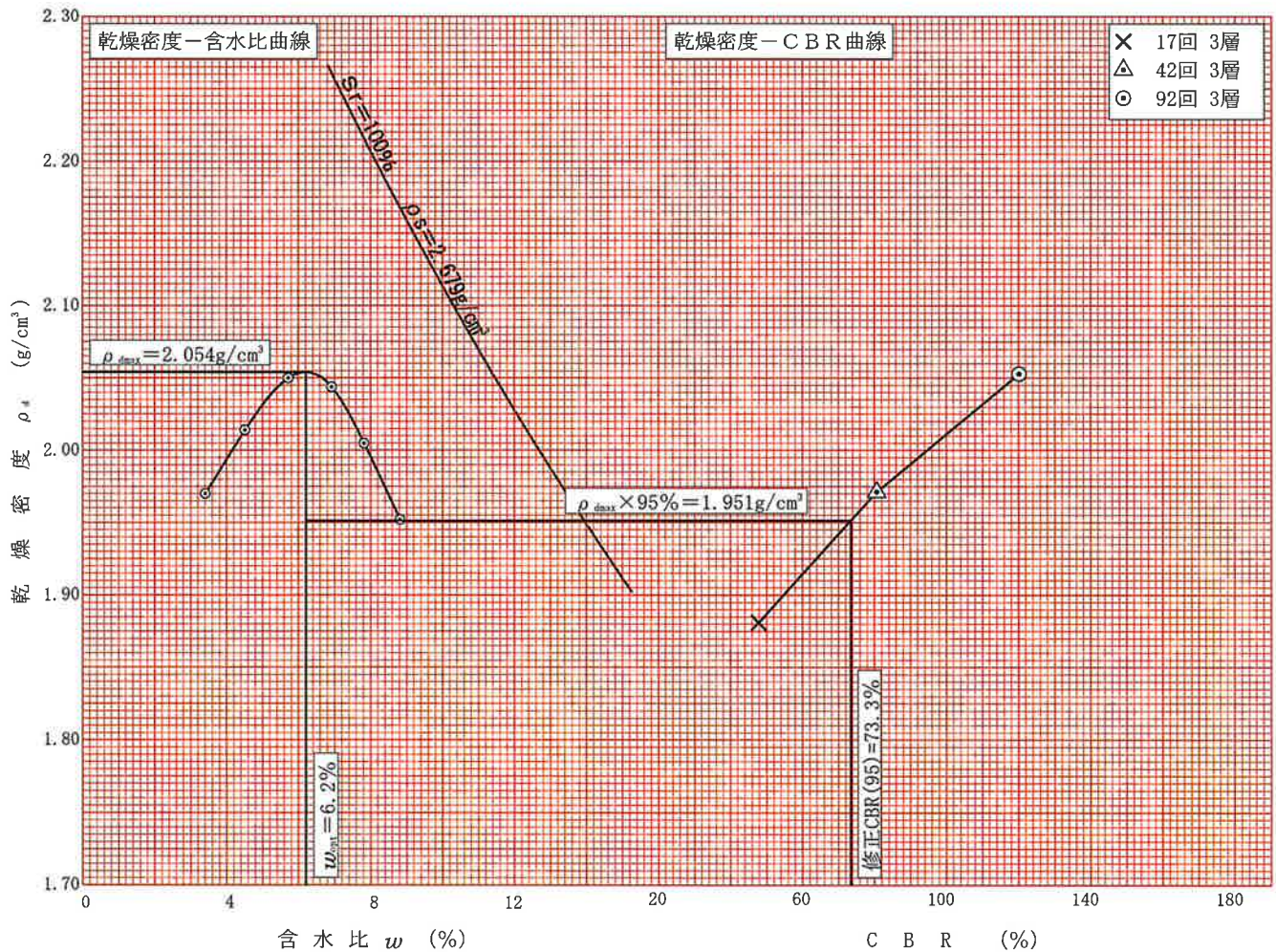
試料の産地 島根県松江市八雲町熊野地内

試験者 津田 和宏

種類及び呼び名 クラッシュランC-40

試料の種類 クラッシュラン

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|--|-------|--|-----------|-------|--|------------|-------|--|
| 突 固 め 回 数 | 回/層 | 17 (3 層) | | | 42 (3 層) | | | 92 (3 層) | | |
| 供 試 体 No. | | 1 | 2 | | 1 | 2 | | 1 | 2 | |
| 乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³ | | 1.885 | 1.876 | | 1.975 | 1.966 | | 2.051 | 2.054 | |
| 平 均 値 ρ_d g/cm ³ | | 1.881 | | | 1.971 | | | 2.053 | | |
| 貫入量2.5mmにおけるCBR % | | 38.0 | 37.9 | | 66.0 | 62.2 | | 97.8 | 93.0 | |
| 平 均 値 % | | 38.0 | | | 64.1 | | | 95.4 | | |
| 貫入量5.0mmにおけるCBR % | | 45.0 | 50.4 | | 78.2 | 82.7 | | 116.0 | 124.0 | |
| 平 均 値 % | | 47.7 | | | 80.5 | | | 120.0 | | |
| ランマー質量 kg | 4.5 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³ | | | 2.054 | | | 締 固 め 度 % | | |
| | | 最適含水比 w_{opt} % | | | 6.2 | | | 修正 C B R % | | |
| | | | | | | | | 95 | | |
| | | | | | | | | 73.3 | | |



特記事項

修正CBRは締固め度95%と所定の締固め回数における平均CBRより求めた。(舗装調査 試験法便覧)

| | | |
|------------|-------------------|--------|
| JIS A 1210 | 突固めによる土の締固め試験（測定） | 241102 |
|------------|-------------------|--------|

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 11日

種類及び呼び名 クラッシュランC-40

試験者 黒崎 淳



| 試験方法 | | E-b | 土質名称 | | | | |
|------------------------------------|---------------|-------------------------|-----------|--------|------------------------|--------------------------|--------|
| 試験の準備方法 | | 乾燥法, 一湿潤法 | ランマー質量 kg | 4.5 | モールド | 内径 cm | 15 |
| 試験の使用方法 | | 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 g ²⁾ | 3936.2 |
| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| (試料+モールド) 質量 m_2 g ²⁾ | | 8435.9 | 8585.3 | 8722.8 | 8762.9 | | |
| 湿潤密度 ρ_t g/cm ³ | | 2.037 | 2.105 | 2.167 | 2.185 | | |
| 平均含水比 w % | | 3.4 | 4.5 | 5.7 | 6.9 | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | | 1.970 | 2.014 | 2.050 | 2.044 | | |
| 含水比 | 容器 No. | 643 | 623 | 658 | 636 | | |
| | m_a g | 5052.7 | 5210.2 | 5351.0 | 5437.4 | | |
| | m_b g | 4904.5 | 5009.7 | 5092.5 | 5125.7 | | |
| | m_c g | 546.4 | 554.3 | 557.6 | 608.1 | | |
| | w % | 3.4 | 4.5 | 5.7 | 6.9 | | |
| 含水比 | 容器 No. | | | | | | |
| | m_a g | | | | | | |
| | m_b g | | | | | | |
| | m_c g | | | | | | |
| | w % | | | | | | |
| 測定 No. | | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| (試料+モールド) 質量 m_2 g ²⁾ | | 8710.7 | 8627.6 | | | | |
| 湿潤密度 ρ_t g/cm ³ | | 2.161 | 2.124 | | | | |
| 平均含水比 w % | | 7.8 | 8.8 | | | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | | 2.005 | 1.952 | | | | |
| 含水比 | 容器 No. | 611 | 638 | | | | |
| | m_a g | 5426.2 | 5255.7 | | | | |
| | m_b g | 5080.7 | 4875.7 | | | | |
| | m_c g | 651.7 | 557.6 | | | | |
| | w % | 7.8 | 8.8 | | | | |
| 含水比 | 容器 No. | | | | | | |
| | m_a g | | | | | | |
| | m_b g | | | | | | |
| | m_c g | | | | | | |
| | w % | | | | | | |

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。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

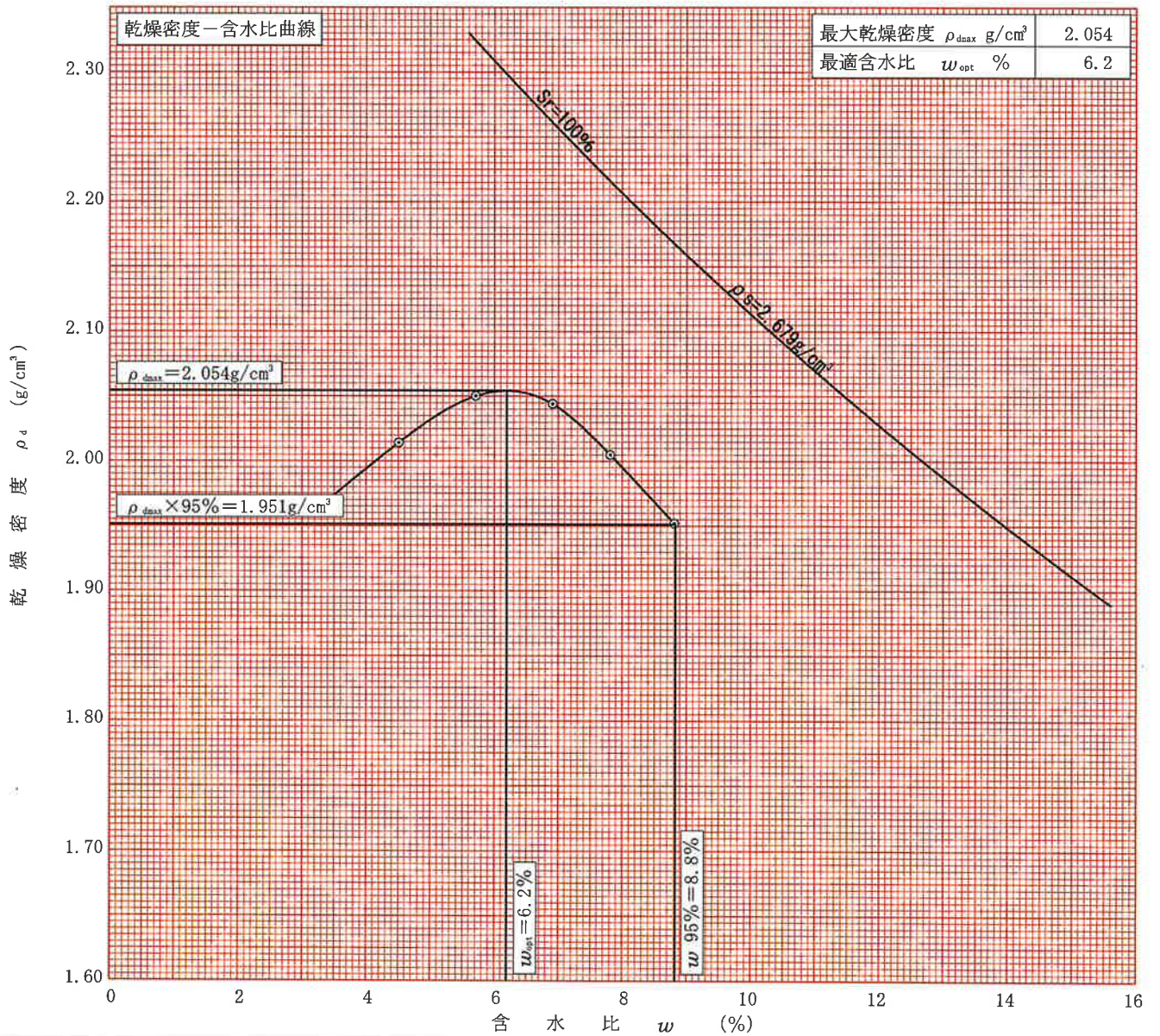
調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 11日

種類及び呼び名 クラッシュランC-40

試験者 黒崎 淳

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------|-----------|-------|-----------------------------------|---------------------|-------|---|
| 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 | 2.679 | | |
| 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 % | 3.4 | 4.5 | 5.7 | 6.9 | 7.8 | 8.8 | | |
| 乾燥密度 ρ_d g/cm ³ | 1.970 | 2.014 | 2.050 | 2.044 | 2.005 | 1.952 | | |



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

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