

原紙

試験成績書

試料名 : コンクリート再生骨材80~0mm

総合建設コンサルタント

ES ワンストップ
コンサル!! 株式会社 **イ-エス総合研究所**
Environment Survey

土壌汚染調査 アスベスト含有分析 騒音・振動・家屋調査
水質・土壌分析 土木設計 地質調査 施工管理

本社 / 〒007-0894 札幌市東区中沼西4条1丁目4-13 ☎(011) 791-1941
函館支店 / 〒041-1213 北斗市開発209-21 ☎(0138) 77-7131
帯広支店 / 〒080-0111 河東郡音更町木野大通東14丁目3-21 ☎(0155) 31-8933
北見支店 / 〒099-2104 北見市端野町端野2-11 ☎(0157) 56-3576
道北支店 / 〒074-1273 深川市音江町2丁目12-16 ☎(0164) 26-3222
釧路支店 / 〒088-0606 釧路郡釧路町中央3丁目16 ☎(0154) 40-5522
苫小牧支店 / 〒059-1306 苫小牧市ウトナイ北11丁目1-7 ☎(0144) 52-5501
後志支店 / 〒044-0004 虻田郡倶知安町北4条東10丁目8-3 ☎(0136) 55-8112

Since
1974

骨材試験成績書

今般ご依頼いただきました骨材試験結果を
別紙の通りご報告致します。

依頼者 株式会社 三浦興産

試料名 コンクリート再生骨材 80~0 mm

用途 路盤用

産地 産業廃棄物中間処理施設

試験年月日 自 2024年11月25日
至 2024年12月6日

総合建設コンサルタント


株式会社 **イーエス総合研究所**
苫小牧支店

〒059-1306 苫小牧市ウトナイ北11丁目1-7

電話 0144-52-5501

FAX 0144-52-5505

総括責任者 大田見尚 

試験責任者 下河原心平 

目 次

●コンクリート再生骨材の品質規格

北海道開発局（道路・河川工事、農業土木工事、漁港・港湾工事）、
北海道建設部、北海道農政部、北海道水産林務部、札幌市

●試 験 内 容

ページ

| | |
|--------------------------|--------|
| 試験結果一覧表 | 1 |
| ふるい分け試験 | 2 |
| 洗 い 試 験 | 3 |
| 単位容積質量試験 | 4 |
| 粗骨材の密度および吸水率試験 | 5 |
| ロサンゼルス試験機によるスリヘリ試験 | 6 |
| 安 定 性 試 験 | 7 |
| 路盤材の突固め試験（舗装調査・試験法便覧） | 8 |
| 修正 C B R 試験（突固め回数 9 2 回） | 9 |
| （突固め回数 4 2 回） | 10 |
| （突固め回数 1 7 回） | 11 |
| 乾燥密度・含水比・C B R 曲線関係図 | 12 |
| 路盤材の破碎粒率試験 | 13（上段） |
| 路盤材の塑性指数試験 | 13（下段） |
| 土の凍上試験結果 | 14 |
| 土の凍上試験 | 15 |
| 土の凍上試験写真 | 16 |

コンクリート再生骨材による凍上抑制層粗粒材料の品質規格

◎北海道開発局（道路・河川工事、農業土木工事、漁港・港湾工事）、
北海道建設部、北海道農政部、北海道水産林務部、札幌市

| 規 格 項 目 | 粗 粒 材 料 | |
|------------------|---------------------|-------|
| 最 大 粒 径 | 80 mm級以下 | |
| 75 μ mふるい通過量 | 4.75 mm以下について 15%以下 | |
| 凍 上 試 験 | 道路土工要綱による場合 | 20%未満 |

コンクリート再生骨材による凍上抑制層用粗粒材料の粒度

| ふるい目 呼び名 | ふるい通過質量百分率 (%) | | | |
|-------------|----------------|--------|---------|---------|
| | 90 mm | 53 mm | 37.5 mm | 4.75 mm |
| 80 mm | 100 | 70~100 | — | 20~65 |
| 40 mm | — | 100 | 70~100 | 20~65 |

| | | |
|----------------------|-----------------|--------------|
| 材料名 | 産地 | 納入会社 |
| コンクリート再生骨材 80~0mm | 産業廃棄物 中間処理施設 | 株式会社 三浦興産 |

凍上抑制層
路盤工

材料試験成績一覽表

整理年月日 2024年 12月 6日
試験者 下河原心平



凍上抑制材料 (火山灰)

| | |
|---------|-----------|
| 75μm通過量 | - (%) |
| 強熱減量 | - (%) |
| 凍上率 | 11.5 (%) |
| 凍結様式 | コンクリート状凍結 |

| | |
|-------------|----------|
| 75μm通過量 | - (%) |
| (切込砂利) 切込砕石 | 10.8 (%) |

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| 呼び名 | ふるい通過重量百分率(%) |
| コンクリート再生骨材80-0 | 90mm 100 53mm 84 37.5mm 71 4.75mm 33 |

下層路盤材料 (切込砂利・切込砕石)

| | | |
|---------|---|----------|
| 修正CBR | R | 88.4 (%) |
| すりへり量 | 量 | 31.9 (%) |
| 安定量 | 量 | 23.9 (%) |
| 75μm通過量 | 量 | - (%) |

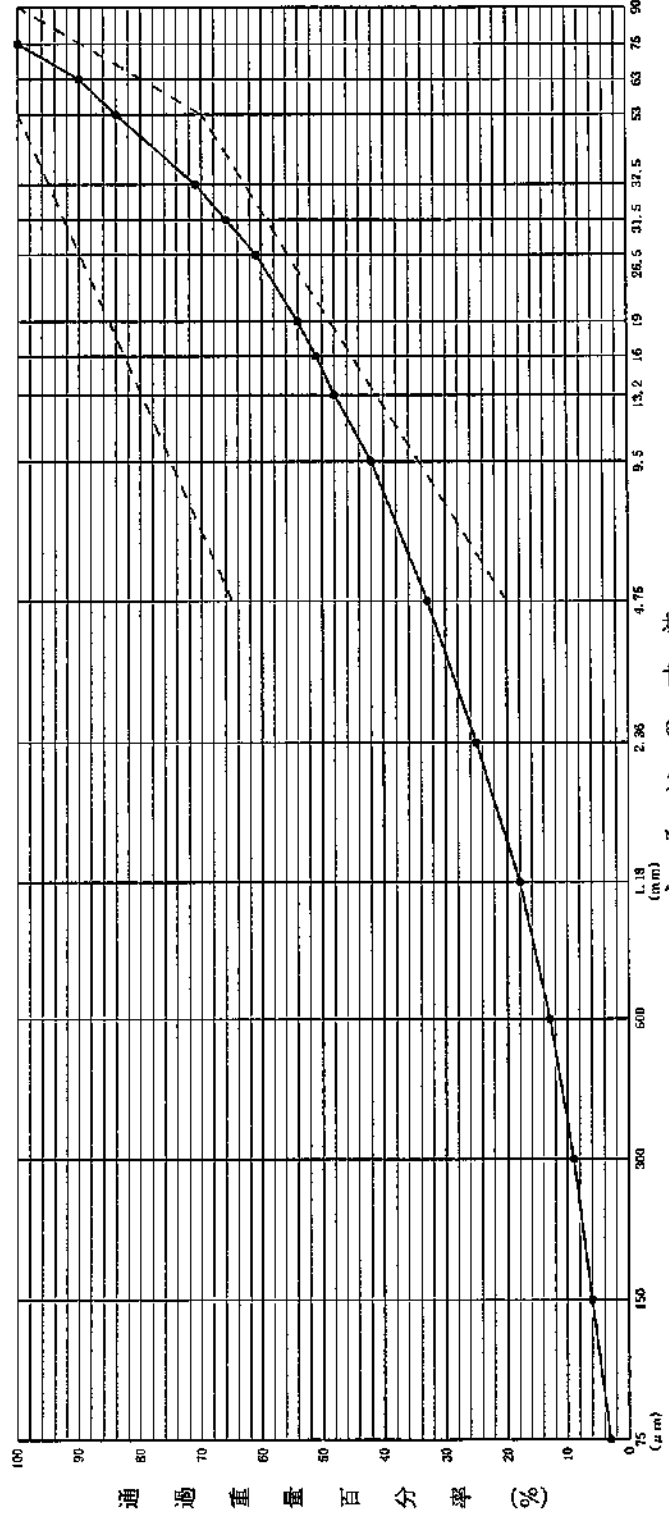
| | |
|------|--|
| 呼び名 | ふるい通過重量百分率(%) |
| ふるい目 | 53mm 37.5mm 13.2mm 2.36mm 1.18mm 600μm |

加熱アスファルト安定処理材料 (切込砂利・切込砕石)

| | |
|----------------|-----|
| 細粒の多いはく平な骨材含有量 | (%) |
| すりへり量 | (%) |
| 安定量 | (%) |
| 75μm通過量 | (%) |

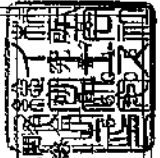
| | | |
|------|---|---------------|
| 呼び名 | ふるい目 | ふるい通過重量百分率(%) |
| ふるい目 | 37.5mm 31.5mm 26.5mm 13.2mm 2.36mm 75μm | |

75μm通過量=4.75mm以下の質量に対する75μm以下の質量の割合



記 事

| | |
|---------------------------------|-------|
| 試験項目 | 値 |
| 粗粒率 (FM) | 6.29 |
| 液 性 指 数 (LPI) | 2.48 |
| 粘 着 性 指 数 (CPI) | 2.34 |
| 吸水率 (%) | 5.98 |
| 単位質量 (kg/L) | 1.58 |
| 最大乾燥密度 (kg/m³) | 1.987 |
| 9.5% P _{dmax} (kg/cm³) | 1.888 |
| 最適含水比 (%) | 10.1 |
| 破碎粒率 (%) | - |
| 塑性指数 | NP |



試験機関 下河原心平
 (株)イーエスエス
 苫小牧市ウエストナイン北
 5 2 5 2
 電 話
 F A X 5 2

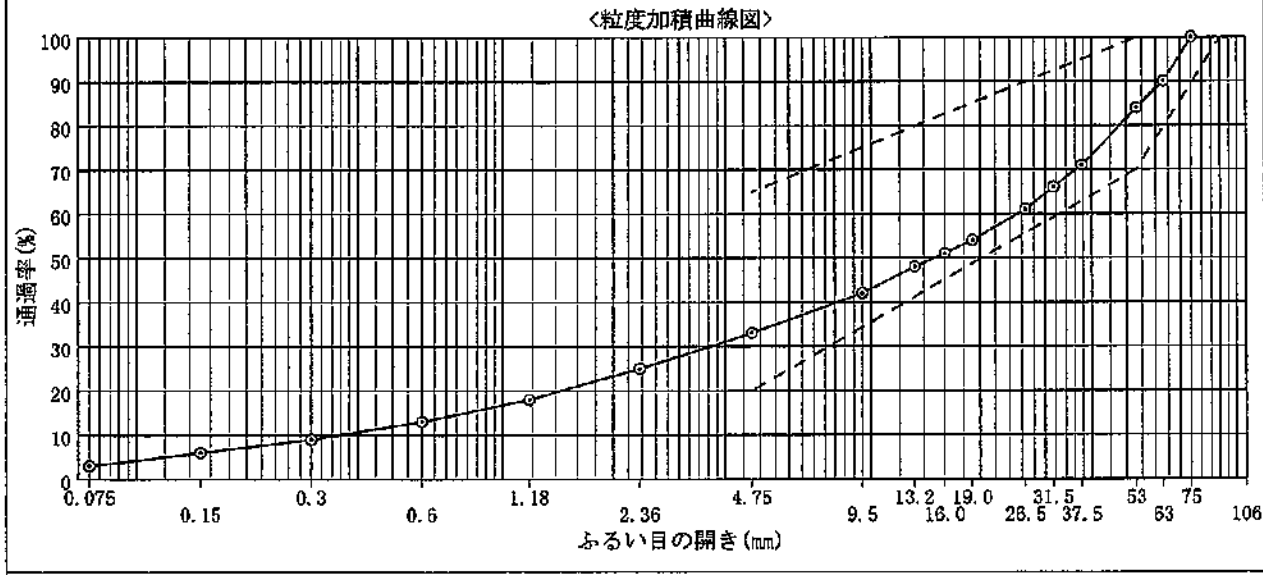
| | | |
|------------|-------------------|--|
| 舗装調査・試験法便覧 | 骨材のふるい分け試験 | |
|------------|-------------------|--|

| | | | |
|-----|-----------|-------|---------------|
| 依頼者 | 株式会社 三浦興産 | 試験年月日 | 2024年 11月 25日 |
|-----|-----------|-------|---------------|

| | | | |
|-----|------------------|-----|-------|
| 試料名 | コンクリート再生骨材80~0mm | 試験者 | 下河原心平 |
|-----|------------------|-----|-------|

| | | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| 全体試料質量 | 18916 g | | | | | |
| 4.75mm未満試料質量 | 510.9 g | | | | | |
| ふるい目の開き (mm) | 各ふるいにとどまる質量 (g) | 連続する各ふるいの間にとどまる質量 (g) | 連続する各ふるいの間にとどまる質量分率 (%) | 連続する各ふるいの間にとどまる質量分率補正 (%) | 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 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 100 |
| 63 | 1892 | 1892 | 10 | | 10 | 90 |
| 53 | 3027 | 1135 | 6 | | 16 | 84 |
| 37.5 | 5486 | 2459 | 13 | | 29 | 71 |
| 31.5 | 6431 | 945 | 5 | | 34 | 66 |
| 26.5 | 7379 | 948 | 5 | | 39 | 61 |
| 19.0 | 8703 | 1324 | 7 | | 46 | 54 |
| 16.0 | 9271 | 568 | 3 | | 49 | 51 |
| 13.2 | 9832 | 561 | 3 | | 52 | 48 |
| 9.5 | 10967 | 1135 | 6 | | 58 | 42 |
| 4.75 | 12670 | 1703 | 9 | | 67 | 33 |
| 2.36 | 124.0 | 124.0 | 24 | 8 | 75 | 25 |
| 1.18 | 232.5 | 108.5 | 21 | 7 | 82 | 18 |
| 0.6 | 310.0 | 77.5 | 15 | 5 | 87 | 13 |
| 0.3 | 372.0 | 62.0 | 12 | 4 | 91 | 9 |
| 0.15 | 418.1 | 46.1 | 9 | 3 | 94 | 6 |
| 0.075 | 464.6 | 46.5 | 9 | 3 | 97 | 3 |
| 以下 | 510.9 | 46.3 | 9 | 3 | 100 | 0 |

| | |
|-----------|------|
| 粗粒率 (F・M) | 6.29 |
|-----------|------|



備考

試験日 2024年 11月 26日

試験料名 コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

| 測定番号 | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|--------|---|
| ① 洗う前の乾燥質量 (g) | 5213.4 | 5233.9 | / |
| ② 洗った後の4.75mmに残ったものの乾燥質量 (g) | 3368.9 | 3351.7 | |
| ③ 洗った後4.75mmを通過し0.075mmに残ったものの乾燥質量 (g) | 1649.3 | 1676.9 | |
| ④ 0.075mmを通過した乾燥質量 ①-(②+③) (g) | 195.2 | 205.3 | |
| ⑤ 全体に対する0.075mm通過量百分率 $\frac{④}{①} \times 100$ (%) | 3.7 | 3.9 | |
| 平均値 (%) | 3.8 | | |
| ⑥ 4.75mmの通過量に対する0.075mm通過量の百分率 $\frac{④}{①-②} \times 100$ (%) | 10.6 | 10.9 | |
| 平均値 (%) | 10.8 | | |

試験日

試験料名

試験者

| 測定番号 | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|---|
| ① 洗う前の乾燥質量 (g) | | | / |
| ② 洗った後の4.75mmに残ったものの乾燥質量 (g) | | | |
| ③ 洗った後4.75mmを通過し0.075mmに残ったものの乾燥質量 (g) | | | |
| ④ 0.075mmを通過した乾燥質量 ①-(②+③) (g) | | | |
| ⑤ 全体に対する0.075mm通過量百分率 $\frac{④}{①} \times 100$ (%) | | | |
| 平均値 (%) | | | |
| ⑥ 4.75mmの通過量に対する0.075mm通過量の百分率 $\frac{④}{①-②} \times 100$ (%) | | | |
| 平均値 (%) | | | |

| | |
|------------|------------------|
| JIS A 1104 | 骨材の単位容積質量及び実積率試験 |
|------------|------------------|

| | |
|------------|------------------|
| 依頼者 | 株式会社 三浦興産 |
| 材料名 | コンクリート再生骨材80~0mm |
| 試験者 | 下河原心平 |
| 試験年月日 | 2024年 11月 28日 |
| 骨材の絶乾密度① | 2.34 |
| 骨材の吸水率(%)② | 5.98 |

| 試験室の状態 | 室温 (°C) | 湿度 (%) | 水温 (°C) | 乾燥温度 (°C) |
|--------|---------|--------|-----------------------|-----------|
| | 20 | 50 | - | 105 |
| 試料の状態 | 絶乾状態 | ジギング法 | 含水率測定 ^{注(1)} | 無 |

| 測定番号 | 測定結果 | |
|--|--------|--------|
| | 1 | 2 |
| ③ 容器の容積 (L) | 30 | 30 |
| ④ 容器の質量 (kg) | 12.123 | 12.123 |
| ⑤ (試料 + 容器) の質量 (kg) | 59.486 | 59.503 |
| ⑥ 試料質量 ⑤ - ④ (kg) | 47.363 | 47.380 |
| ⑦ 含水率測定のための乾燥前の試料の質量 (g) | - | - |
| ⑧ ⑦ の乾燥後の試料の質量 (g) | - | - |
| ⑨ 単位容積質量 $\frac{⑥}{③}$ または $\frac{⑧}{⑦} \times \frac{⑥}{③}$ (kg/L) | 1.58 | 1.58 |
| ⑩ 平均値 (kg/L) | 1.58 | |
| ⑪ 平均値からの差 ^{注(2)} (kg/L) | 0.00 | |
| ⑫ 実積率 $⑨ \times \frac{100}{①}$ (%) | 67.5 | 67.5 |
| ⑬ 平均値 (%) | 67.5 | |
| ⑭ 平均値からの差 | 0.0 | |

注(1) 絶乾状態の試料を用いる場合又は試料の含水率が1.0%以下の見込みの場合は、含水率の測定は省略してよい。

(2) 試験は2回行い、その精度は、平均値からの差が0.01kg/L以下でなければならない。

備考:

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

依頼者 株式会社 三浦興産

材料名 コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

試験年月日 2024年 11月 27日

| | | | | |
|--------|---------|-----------|-------------|------------------------------------|
| 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) |
| | 20 | 105 | 20 | 0.9982 |

記事

| 測定番号 | 1 | 2 |
|---|--------|--------|
| ① 空気中の試料の質量 (g) | 3438.9 | 3412.7 |
| ② かごと試料の水中質量 (g) | 2476.0 | 2466.0 |
| ③ かごの水中質量 (g) | 426.9 | 426.9 |
| ④ 試料の水中質量 (g) | 2049.1 | 2039.1 |
| ⑤ 表乾密度 $= \frac{① \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm ³) | 2.47 | 2.48 |
| ⑥ 平均値 (g/cm ³) | 2.48 | |
| ⑦ 平均値からの差 (g/cm ³) | 0.01 | |
| ⑧ 乾燥後の試料の質量 (g) | 3244.9 | 3220.4 |
| ⑨ 吸水率 $= \frac{① - ⑧}{⑧} \times 100$ (%) | 5.98 | 5.97 |
| ⑩ 平均値 (%) | 5.98 | |
| ⑪ 平均値からの差 (%) | 0.01 | |

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) | 2.33 | 2.34 |
| 平均値 (g/cm ³) | 2.34 | |
| 平均値からの差 (g/cm ³) | 0.01 | |

| | | |
|------------|------------------------|--|
| 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 | |
|------------|------------------------|--|

| | | | |
|--------|------------------|-----------|-----|
| 依頼者 | 株式会社 三浦興産 | | |
| 材料名 | コンクリート再生骨材80~0mm | | |
| 試験者 | 下河原心平 | | |
| 試験年月日 | 2024年 12月 3日 | | |
| 粒度区分 | 無区分 | | |
| 玉の数(個) | 8 | 回転速度(回/分) | 32 |
| 鋼球質量 | 3330 | 回転数(回) | 500 |

| 試験日の状態 | 室温 (°C) | 湿度 (%) | 水温 (°C) | 乾燥温度 (°C) |
|--------|---------|--------|---------|-----------|
| | 20 | 50 | - | 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 | 25 | - |
| 2.5 | 5 | 8 | - |
| 5 | 13 | 15 | 5004 |
| 13 | 15 | 3 | - |
| 15 | 20 | 3 | - |
| 20 | 25 | 7 | - |
| 25 | 40 | 10 | - |
| 40 | 50 | 13 | - |
| 50 | 60 | 6 | - |
| 60 | 80 | 10 | - |
| 合計 | | 100 | ① 5004 |
| ② 試験後、1.7mmふるいとどまった試料の乾燥質量(g) | | | 3409 |
| ③ すりへり損失質量 ① - ②(g) | | | 1595 |
| ④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%) | | | 31.9 |

備考:

| | |
|------------|--------------------|
| JIS A 1122 | 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験 |
|------------|--------------------|

依頼者 株式会社 三浦興産

材料名 コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

試験年月日 2024年 12月 5日

| 試験日の状態 | 室温 (°C) | 湿度 (%) | 水温 (°C) | 乾燥温度 (°C) |
|--------|---------|--------|---------|-----------|
| | 20 | 50 | 20 | 105 |

記 事

| 通るふるい (mm) | とどまるふるい (mm) | ①各群の質量分率 (%) | ②試験前の各群の質量 (g) | ③試験後の各群の質量 (g) | ④各群の損失質量分率 $(1 - \frac{③}{②}) \times 100$ (%) | 骨材の損失質量分率 $\frac{① \times ④}{100}$ (%) |
|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|--|---|
|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|--|---|

細 骨 材 の 安 定 性 試 験

| | | | | | | |
|-----|-----|----|-------|------|------|-----|
| 0.3 | - | 13 | — | — | — | — |
| 0.6 | 0.3 | 6 | 100.0 | 81.0 | 19.0 | 1.1 |
| 1.2 | 0.6 | 7 | 100.0 | 80.7 | 19.3 | 1.4 |
| 2.5 | 1.2 | 10 | 100.0 | 80.9 | 19.1 | 1.9 |
| 5.0 | 2.5 | 11 | 100.0 | 81.0 | 19.0 | 2.1 |
| 合 計 | | — | | | | — |

粗 骨 材 の 安 定 性 試 験

| | | | | | | |
|------|------|-----|--------|-------|------|------|
| 10.0 | 5.0 | 13 | 301.7 | 237.1 | 21.4 | 2.8 |
| 15.0 | 10.0 | 13 | 507.6 | 334.8 | 34.0 | 4.4 |
| 20.0 | 15.0 | 4 | — | — | 35.5 | 1.4 |
| 25.0 | 20.0 | 10 | 1013.8 | 640.0 | 36.9 | 3.7 |
| 40.0 | 25.0 | 13 | 1517.9 | 923.2 | 39.2 | 5.1 |
| 合 計 | | 100 | | | | 23.9 |

岩 石 の 安 定 性 試 験

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| ①試験前の試料の質量 (g) | — | 3片以上にくだけた粒の数 | — |
| ②試験後3片以上にくだけた粒の質量 (g) | — | 破壊 | — |
| ③損失質量分率 $(1 - \frac{②}{①}) \times 100$ (%) | — | 状況 | — |

注(1) 全質量の5%に満たない群のものについては、実際に試験を行った最も近い群の損失質量分率を採用する。

ただし、最も近い群が二つある場合は、二つの平均値とする。

調査件名 株式会社 三浦興産

試験年月日 2024年 11月 29日

試料番号（深さ）コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

| 試験方法 | | E-b | 土質名称 | | | | |
|-----------------------------------|---------------|-------------------------|-----------|-------|-------|--------------------------|--------------------|
| 試料の準備方法 | | 乾燥法, 一層調湿法 | ランマー質量 kg | 4.5 | モールド | 内径 mm | 150 |
| 試料の使用方法 | | 繰返し法 , 非繰返し法 | 落下高さ mm | 450 | | 高さ ¹⁾ mm | 125 |
| 含水比 | 試料分取後 w_0 % | | 突固め回数 回/層 | 92 | | 容量 V mm ³ | 2209×10^3 |
| | 乾燥処理後 w_1 % | | 突固め層数 層 | 3 | | 質量 m_1 ²⁾ g | 3806 |
| 測定 No. | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| (試料+モールド)質量 m_2 ²⁾ g | | 8333 | 8465 | 8596 | 8675 | | |
| 湿潤密度 ρ_s Mg/m ³ | | 2.049 | 2.109 | 2.168 | 2.204 | | |
| 平均含水比 w % | | 5.9 | 7.5 | 9.3 | 11.1 | | |
| 乾燥密度 ρ_d Mg/m ³ | | 1.935 | 1.962 | 1.984 | 1.984 | | |
| 含水比 | 容器 No. | 1656 | 1665 | 1571 | 1610 | | |
| | m_a g | 5052 | 5094 | 4999 | 5072 | | |
| | m_b g | 4824 | 4803 | 4657 | 4659 | | |
| | m_c g | 952 | 921 | 984 | 937 | | |
| | w % | 5.9 | 7.5 | 9.3 | 11.1 | | |
| 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 ²⁾ g | | 8716 | 8731 | | | | |
| 湿潤密度 ρ_s Mg/m ³ | | 2.223 | 2.230 | | | | |
| 平均含水比 w % | | 13.0 | 14.8 | | | | |
| 乾燥密度 ρ_d Mg/m ³ | | 1.967 | 1.943 | | | | |
| 含水比 | 容器 No. | 1688 | 1616 | | | | |
| | m_a g | 5114 | 5409 | | | | |
| | m_b g | 4630 | 4838 | | | | |
| | m_c g | 903 | 980 | | | | |
| | w % | 13.0 | 14.8 | | | | |
| 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。

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

調査件名 株式会社 三浦興産

試験年月日 2024年 12月 4日

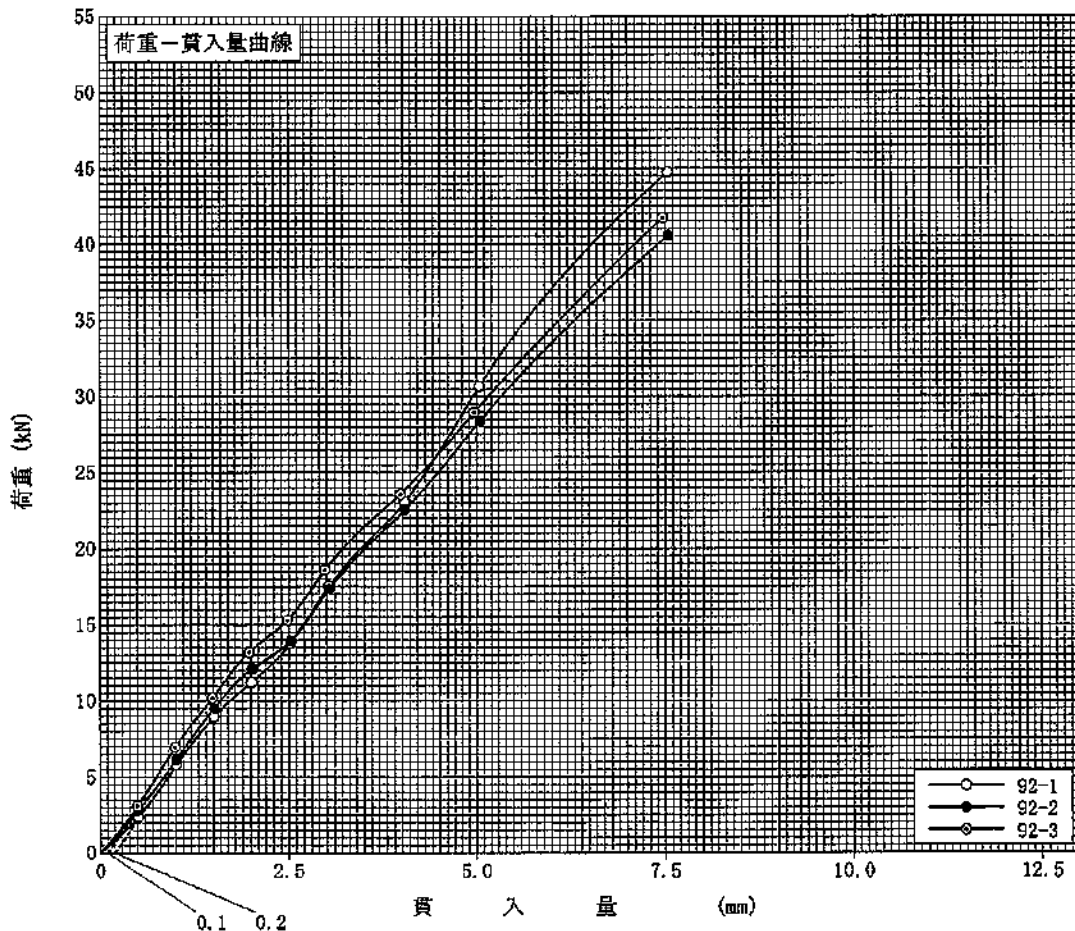
試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

| | | | | | | |
|---------|-------------|--------|-----|-----|--|-------|
| 試験方法 | 締固めた土, 乱さな土 | ランマー質量 | kg | 4.5 | 土質名称 | |
| 突固め方法 | E | 落下高さ | mm | 450 | 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} % | 10.1 |
| 養生条件 | 日空气中 | モールド | 内径 | mm | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³ | 1.987 |
| | 4日水浸 | | 高さ | mm | | |

| 供試体 No. | | 92-1 | 92-2 | 92-3 | |
|---------|------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験 | 前 | 含水比 w_1 % | 10.1 | 10.2 | 10.1 |
| | | 乾燥密度 ρ_d Mg/m ³ | 1.986 | 1.986 | 1.985 |
| | 後 | 膨張比 r_e % | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | 平均含水比 w' % | 11.0 | 11.1 | 10.9 |
| | | 乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³ | 1.990 | 1.989 | 1.991 |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 % | 10.5 | 10.5 | 10.4 | |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | 112.7 | 107.5 | 119.6 | |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | 160.4 | 144.3 | 149.2 | |
| | C B R % | 160.4 | 144.3 | 149.2 | |

| | |
|------------|-------|
| 平均 C B R % | 151.3 |
|------------|-------|



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 |
|--------------------------|-------|-------|
| 荷重 (kN) | | |
| 供試体 No.92-1 | 15.10 | 31.91 |
| 供試体 No.92-2 | 14.40 | 28.71 |
| 供試体 No.92-3 | 16.02 | 29.70 |
| 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 株式会社 三浦興産

試験年月日 2024年 12月 4日

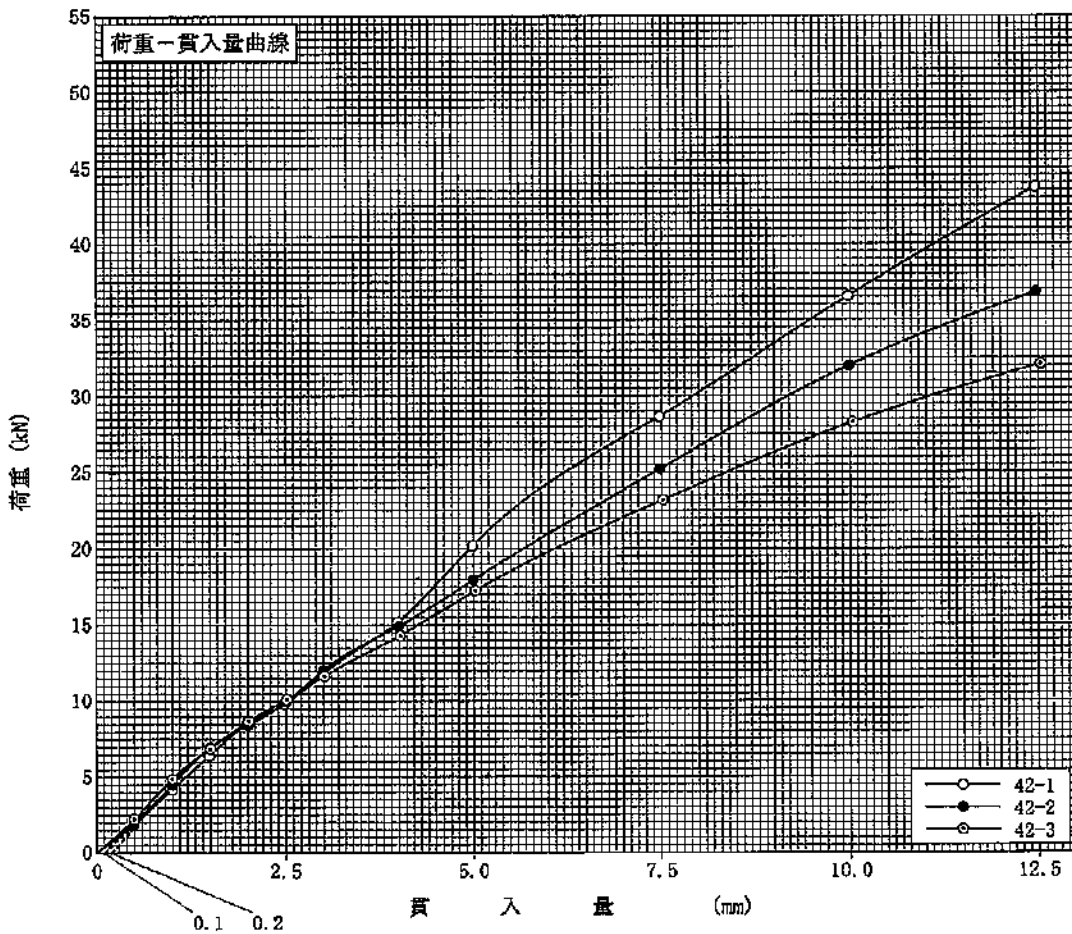
試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

| | | | | | |
|---------|-------------|-----------|-------|-------------------|--|
| 試験方法 | 締固めた土, 高さ42 | ランマー質量 kg | 4.5 | 土質名称 | |
| 突固め方法 | E | 落下高さ mm | 450 | 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} % | 10.1 |
| 養生条件 | 日空气中 | モールド | 内径 mm | 150 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³ |
| | 4日水浸 | | 高さ mm | 125 | |

| 供試体 No. | | 42-1 | 42-2 | 42-3 | |
|---------|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| 吸水膨張試験 | 前 | 含水比 w_1 % | 10.1 | 10.1 | 10.1 |
| | | 乾燥密度 ρ_d Mg/m ³ | 1.907 | 1.914 | 1.906 |
| | 後 | 膨張比 r_s % | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| | | 平均含水比 w' % | 12.1 | 11.8 | 12.1 |
| | 乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³ | 1.907 | 1.914 | 1.906 | |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 % | 11.2 | 11.5 | 11.1 | |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | 76.0 | 80.4 | 77.4 | |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | 104.1 | 93.3 | 87.6 | |
| | C B R % | 104.1 | 93.3 | 87.6 | |

| | |
|------------|------|
| 平均 C B R % | 95.0 |
|------------|------|



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 |
|--------------------------------------|-------|-------|
| 特荷算動荷重 | | |
| 供試体 No.42-1 | 10.18 | 20.72 |
| 供試体 No.42-2 | 10.78 | 18.57 |
| 供試体 No.42-3 | 10.37 | 17.44 |
| 標準荷重 ρ_{dmax} MN/m ² | 6.9 | 10.3 |
| 標準荷重 kN | 13.4 | 19.9 |

調査件名 株式会社 三浦興産

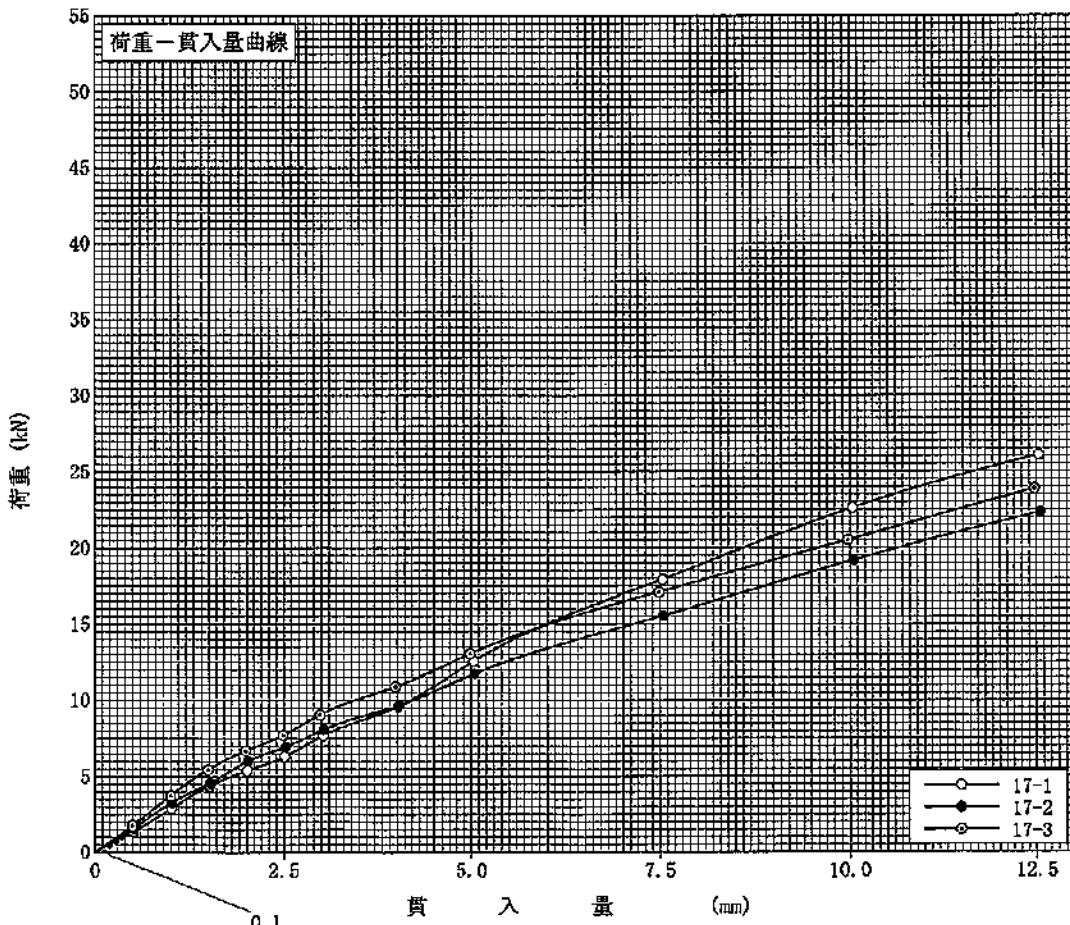
試験年月日 2024年 12月 4日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

| | | | | | | |
|---------|------------------|----------------------------------|-------|-------------------|--|-------|
| 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 mm | 450 | 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} % | 10.1 | |
| 養生条件 | 日空气中 | モールド | 内径 mm | 150 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³ | 1.987 |
| | 4日水浸 | | 高さ mm | 125 | | |
| 供試体 No. | | 17-1 | 17-2 | 17-3 | | |
| 吸水膨張試験 | 前 | 含水比 w_1 % | 10.1 | 10.2 | 10.2 | |
| | | 乾燥密度 ρ_d Mg/m ³ | 1.810 | 1.807 | 1.805 | |
| | 後 | 膨張比 r_e % | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | | 平均含水比 w' % | 13.1 | 13.3 | 13.2 | |
| | | 乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³ | 1.810 | 1.807 | 1.805 | |
| 貫入試験 | 試験後の含水比 w_2 % | | 12.8 | 12.6 | 12.9 | |
| | 貫入量2.5mmにおけるCBR% | | 48.7 | 53.0 | 59.6 | |
| | 貫入量5.0mmにおけるCBR% | | 64.2 | 59.5 | 66.8 | |
| | C B R % | | 64.2 | 59.5 | 66.8 | |

| | |
|------------|------|
| 平均 C B R % | 63.5 |
|------------|------|



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 (kN) | | |
| 供試体 No.17-1 | 6.52 | 12.77 |
| 供試体 No.17-2 | 7.10 | 11.85 |
| 供試体 No.17-3 | 7.98 | 13.30 |
| 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

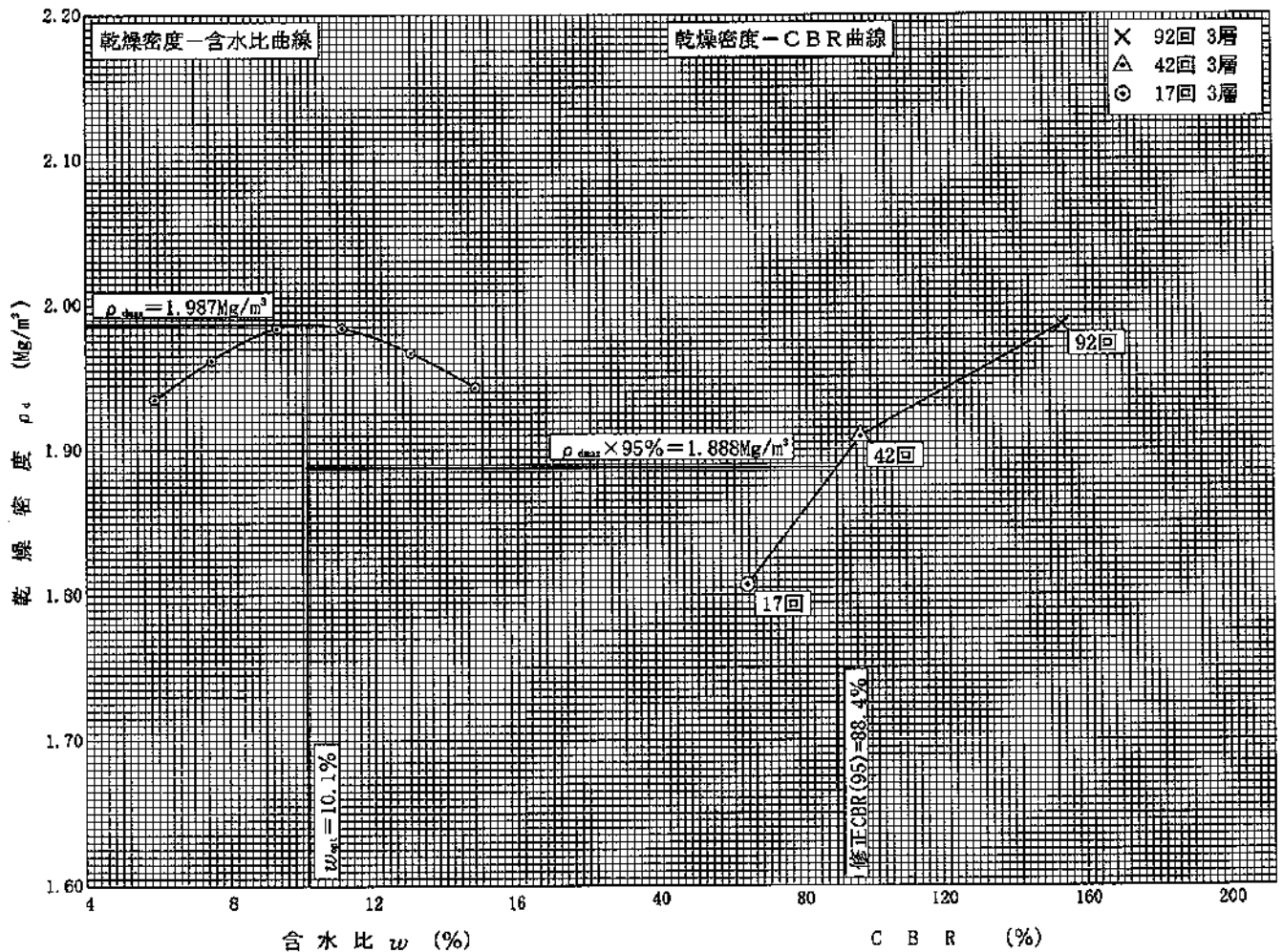
調査件名 株式会社 三浦興産

試験年月日 2024年 12月 4日

試料番号 (深さ) コンクリート再生骨材80~0mm

試験者 下河原心平

| 突 固 め 回 数 | 回/層 | 92 (3 層) | | | 42 (3 層) | | | 17 (3 層) | | |
|------------------------------------|-----|--|-------|-------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|
| 供 試 体 No. | | 92-1 | 92-2 | 92-3 | 42-1 | 42-2 | 42-3 | 17-1 | 17-2 | 17-3 |
| 乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³ | | 1.986 | 1.986 | 1.985 | 1.907 | 1.914 | 1.906 | 1.810 | 1.807 | 1.805 |
| 平 均 値 ρ_d Mg/m ³ | | 1.986 | | | 1.909 | | | 1.807 | | |
| 貫入量2.5mmにおけるCBR % | | 112.7 | 107.5 | 119.6 | 76.0 | 80.4 | 77.4 | 48.7 | 53.0 | 59.6 |
| 平 均 値 % | | 113.3 | | | 77.9 | | | 53.8 | | |
| 貫入量5.0mmにおけるCBR % | | 160.4 | 144.3 | 149.2 | 104.1 | 93.3 | 87.6 | 64.2 | 59.5 | 66.8 |
| 平 均 値 % | | 151.3 | | | 95.0 | | | 63.5 | | |
| ランマー質量 kg | 4.5 | 最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³ | | | 1.987 | | | 締 固 め 度 % | | |
| | | 最適含水比 w_{opt} % | | | 10.1 | | | 修正 C B R % | | |
| | | | | | | | | 95 | | |
| | | | | | | | | 88.4 | | |



特記事項

路盤材の破碎粒率試験

試験報告用紙

試料名 _____

試験月日 _____

試験者 _____

| 測定番号 | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------------|---|---|---|
| ① 5mmふるいにとどまる試料質量 (g) | | | |
| ② 破碎粒質量 (g) | | | |
| ③ 破碎粒質量 $\frac{②}{①} \times 100$ (%) | | | |
| ④ 平均値 (%) | | | |

JIS A 1205

路盤材の塑性指数試験

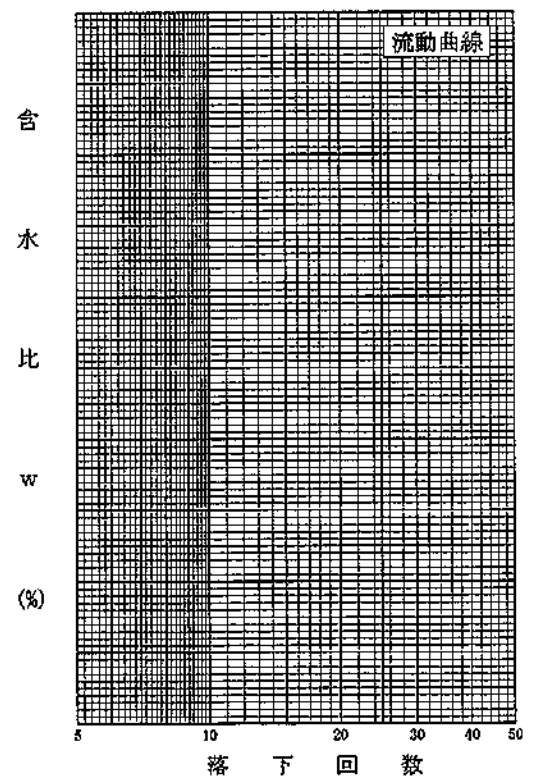
試験報告用紙

試料名 コンクリート再生骨材80~0mm

試験月日 2024年 12月 4日

試験者 下河原心平

| 液性限界試験 | | | 塑性限界試験 | |
|--------------|------|--------------|------------|-------|
| No. | 落下回数 | 含水比 % | No. | 含水比 % |
| 1 | | | 1 | |
| 2 | | | 2 | |
| 3 | | | 3 | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 液性限界 W_L % | | 塑性限界 W_P % | 塑性指数 I_P | |
| NP | | NP | — | |



土の凍上試験結果

試料名： コンクリート再生骨材80~0mm

試験者： 下河原心平

| | | |
|---|--------------|-------------|
| A | 凍上率平均 (%) | 11.5 |
| B | 凍結様式 (表-1より) | 1:コンクリート状凍結 |
| C | 判定 (表-2より) | 合格 |

表-1 凍結様式

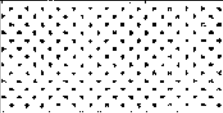
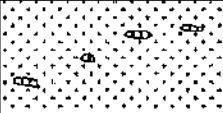

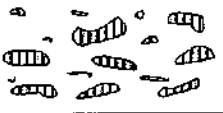

| 番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|--|---|
| 様式 | コンクリート状凍結 | 微細霜降状を含コンクリート状凍結 | 微細霜降状凍結 | 霜降状凍結 | 霜柱状凍結 |
| 形状 |  |  |  |  |  |
| 説明 | 氷晶がまったく認められない | 一部に氷晶が細かく入っている | 氷晶が非常に細かく切れぎれに入っている | 1~2mm厚程度の氷晶が入っている | 純霜柱の発達したもの |

表-2 判定

| 番号 | 凍結様式 | 凍上率 | 判定 |
|----|-----------------------------|--------------|-----|
| 1 | コンクリート状凍結 (氷粒散在を含む) | 20%未満 | 合格 |
| | | 20%以上 | 要注意 |
| 2 | 部分的な極微細霜降状凍結を含むコンクリート状凍結 | 20%未満 | 要注意 |
| | | 20%以上 | 不合格 |
| 3 | 微細霜降, 霜柱氷層等明らかに氷晶分離の傾向のある凍結 | 凍上率の大きさに関係なく | 不合格 |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

注： 要注意のものは、わずかの凍上も許せない場合には使用してはならない。構造物の性質によって多少の凍上を許すことのできるものは、土質試験結果・地中水の状態等を考慮し、技術者が判断して可否を決定する。

土の凍上試験

試験月日： 2024年12月3日

試料名： コンクリート再生骨材80~0mm

試験者： 下河原心平

○供試体作成

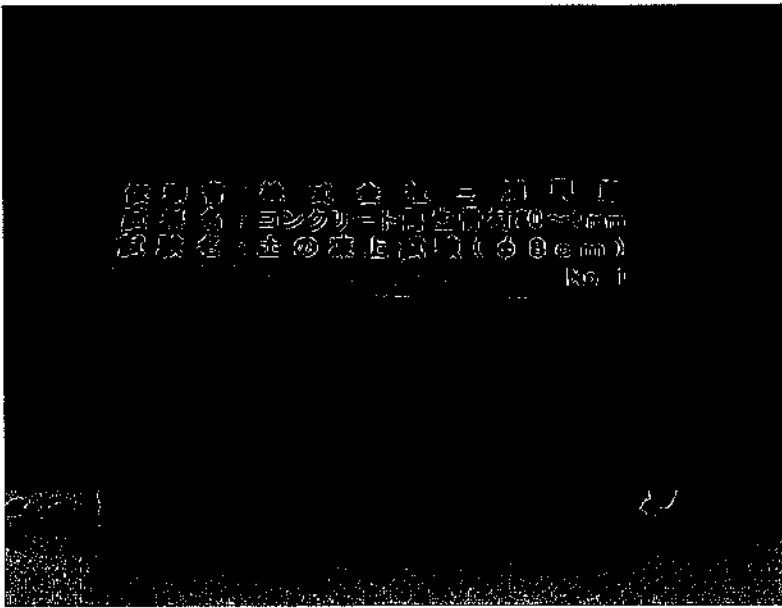
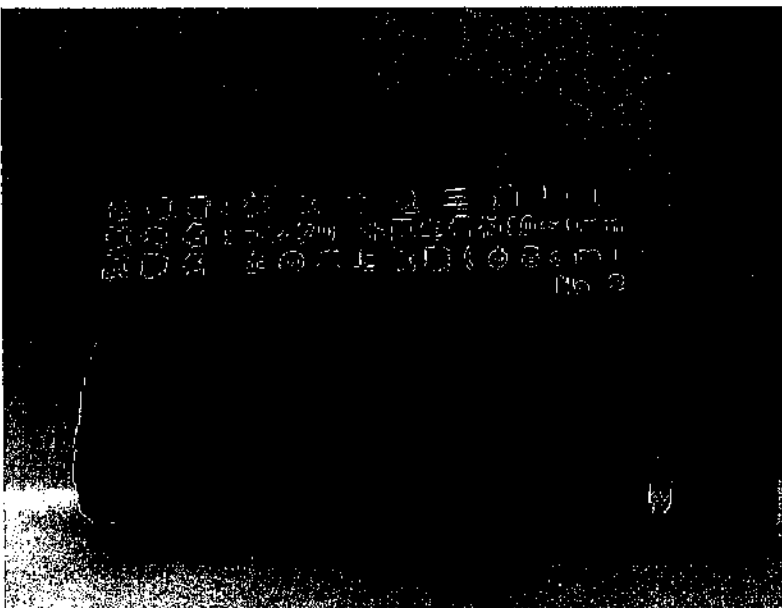
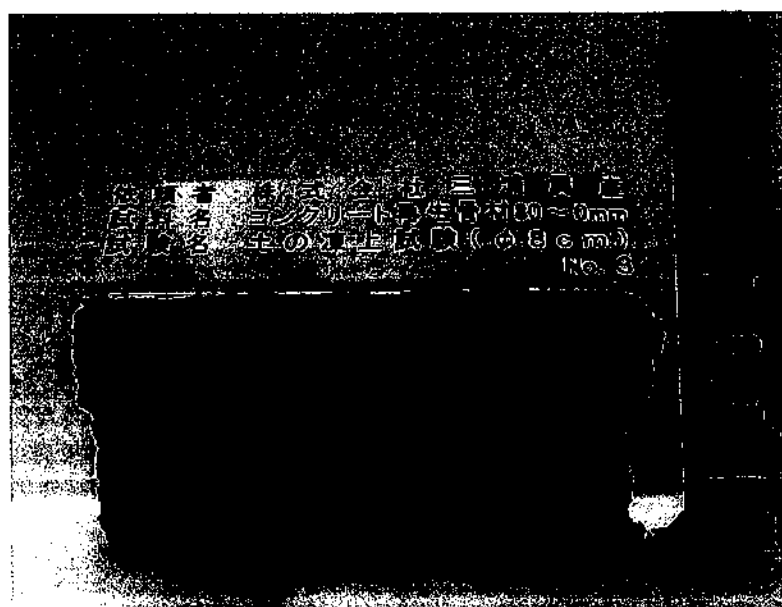
| モールド No. | 1 | 2 | 3 |
|--|--|-------|-------------------------|
| 締固め試験(JIS A 1210)による 最大乾燥密度および最適含水比 | ρ_{dmax} <u>1.662</u> g/cm ³ | | W_{opt} <u>15.9</u> % |
| 供試体作成時含水比 (%) | 15.8 | 15.8 | 15.8 |
| 試料 + モールド (g) | 332.6 | 332.1 | 332.2 |
| 湿潤密度 ρ_t (g/cm ³) | 1.877 | 1.877 | 1.877 |
| モールド質量 (g) | 49.6 | 49.1 | 49.2 |
| モールド内径 R (cm) | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| モールド高さ H (cm) | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| モールド体積 (cm ³) | 150.8 | 150.8 | 150.8 |
| 乾燥密度 ρ_d (g/cm ³) | 1.621 | 1.621 | 1.621 |

○凍上試験

| 測定時間 (H) | | 24 | 48 | 72 | 96 | 最終凍上率 (%) |
|----------|----------|------|------|------|------|-----------|
| No.1 | 凍上量 (mm) | 2.81 | 3.04 | 3.28 | 3.51 | 11.7 |
| No.2 | 凍上量 (mm) | 2.75 | 3.00 | 3.21 | 3.43 | 11.4 |
| No.3 | 凍上量 (mm) | 2.76 | 2.98 | 3.19 | 3.41 | 11.4 |
| 平均 | | | | | 3.45 | 11.5 |

$$\text{※凍上率 (\%)} = \frac{\text{供試体の凍結後の高さ} - \text{供試体の初めの高さ}}{\text{供試体の初めの高さ}} \times 100$$

土の凍上試験 φ 8 (凍上状況)

| | | |
|--|---------|-------------|
|  | 供試体No. | 1 |
| | 凍上率 (%) | 11.7 |
| | 凍結様式 | 1:コンクリート状凍結 |
| | 判定 | 合格 |
| | 備考 | |
|  | 供試体No. | 2 |
| | 凍上率 (%) | 11.4 |
| | 凍結様式 | 1:コンクリート状凍結 |
| | 判定 | 合格 |
| | 備考 | |
|  | 供試体No. | 3 |
| | 凍上率 (%) | 11.4 |
| | 凍結様式 | 1:コンクリート状凍結 |
| | 判定 | 合格 |
| | 備考 | |

