

2025年度 ②

VERTEX ベルテクス株式会社 大山 工場

配合名： 3 5 - 1 2 - 1 5 - N

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 工場長                                                                                 | QCM                                                                                 | 技術係                                                                                 |
|  |  |  |

## 使用材料

|       |         |                            |
|-------|---------|----------------------------|
| セメント  | 製 造 会 社 | 太平洋セメント株式会社                |
|       | 種 別     | 普通ポルトランドセメント               |
| 混 和 材 | 製 造 会 社 | -                          |
|       | 種別・商品名  | -                          |
| 細 骨 材 | 鋳物廃砂    | 産地 鳥取県米子市                  |
|       | 加工砂     | 産地 島根県仁多郡奥出雲町              |
| 粗 骨 材 | 碎石15mm  | 産地 鳥取県日野郡日野町               |
|       |         |                            |
| 混 和 剤 | 製 造 会 社 | シーカ・ジャパン株式会社               |
|       | 種類・商品名  | 高性能減水剤（１種）ビスコクリート GL ８０００Ｓ |

コンクリート示方配合表

| 設計基準強度 | 粗骨材の最大寸法<br>(mm) | スランプ<br>(cm) | 空気量<br>(%) | 水セメント比<br>W/C<br>(%) | 細骨材率<br>s/a<br>(%) | 単位量 (kg/m <sup>3</sup> ) |           |          |          |          |          |
|--------|------------------|--------------|------------|----------------------|--------------------|--------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|        |                  |              |            |                      |                    | 水<br>W                   | セメント<br>C | 混和材<br>F | 細骨材<br>S | 粗骨材<br>G | 混和剤<br>A |
| 35     | 15               | 12           | 2.0        | 43.5                 | 45.0               | 175                      | 403       | —        | 789      | 1001     | 2.90     |

(N/mm<sup>2</sup>) (注) 混和剤の使用量は、薄めたり溶かしたりしないものを示すものとする。

## コンクリート中のアルカリ総量計算書

2025 年 8 月度

VERTEX ベルテクス株式会社 大山 工場

| 工場長                                                                                 | QCM                                                                                 | 担当者                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

| 配 合                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |     | 普通 35 — 12 — 15 — N ✓ |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|---------------|--------|-----|---|---------|---------|------|-----|--------------|---|
| 示方<br>配合表                                                                                                                                                                                                       | 水セメント比<br>W/C                                                    | 空気量 | 細骨材率<br>s/a           | 単 位 量 (kg/m³) |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                 | (%)                                                              | (%) | (%)                   | 水             | セメント   | 混和材 |   | 細骨材     |         | 粗骨材  |     | 混和剤          |   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |     |                       | W             | C      |     | — | S1      | S2      | G15  |     | AD1          | — |
|                                                                                                                                                                                                                 | 43.5                                                             | 2.0 | 45.0                  | 175           | 403    | —   |   | 44      | 745     | 1001 |     | 2.90         |   |
| 全アルカリ量※                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |     | (%)                   | —             | 0.60 ✓ | —   |   | —       | —       | —    | —   | 0.5 ✓        |   |
| 塩化物 (NaCl) 量※                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |     | (%)                   | —             | —      | —   | — | 0.000 ✓ | 0.000 ✓ | —    | —   | —            | — |
| 判定方法                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
| JIS A 5308 付属書Bに従い、コンクリート中のアルカリ総量 (Rt) を次式により計算し、アルカリ総量 (Rt) が 3.0 kg/m³ 以下となることを確認する。<br>ただし、流動化剤及び安定剤は使用しないため、Rp (コンクリート中の流動化剤に含まれる全アルカリ量) 及びRr (コンクリート中の安定剤に含まれる全アルカリ量) については、計算しない。<br>Rt=Rc+Ra+Rs+Rm+Rp+Rr |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
| 項 目                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | 記号  | 計算値          |   |
| コンクリート中のセメントに含まれる全アルカリ量<br>=単位セメント量 (kg/m³)×セメント中の全アルカリ量 (%) / 100                                                                                                                                              |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | Rc  | 2.4180 kg/m³ |   |
| 混<br>和<br>材                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                 | コンクリート中の混和材に含まれる全アルカリ量<br>=単位混和材量 (kg/m3) ×混和材中の全アルカリ量 (%) / 100 |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | Ra  | 0.0000 kg/m³ |   |
| 骨<br>材                                                                                                                                                                                                          | 細骨材 S1 に含まれる全アルカリ量                                               |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | Rs1 | 0.0000 kg/m³ |   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 細骨材 S2 に含まれる全アルカリ量                                               |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | Rs2 | 0.0000 kg/m³ |   |
|                                                                                                                                                                                                                 | コンクリート中の骨材に含まれる全アルカリ量<br>= Rs1 + Rs2                             |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | Rs  | 0.0000 kg/m³ |   |
| 混<br>和<br>剤                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     |              |   |
|                                                                                                                                                                                                                 | コンクリート中の混和剤に含まれる全アルカリ量<br>=単位混和剤量 (kg/m3) ×混和剤中の全アルカリ量 (%) / 100 |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | Rm  | 0.0145 kg/m³ |   |
| コンクリート中のアルカリ総量                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      | Rt  | 2.4325 kg/m³ |   |
| コンクリート中のアルカリ総量 (Rt)                                                                                                                                                                                             |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     | 2.4 kg/m³    |   |
| 基 準 値                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     | 3.0 kg/m³以下  |   |
| 判 定                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |     |                       |               |        |     |   |         |         |      |     | 合格 ✓         |   |

※：セメントの全アルカリ量は、直近6か月間の試験成績表に示されている全アルカリの最大値の最も大きい値とする。  
 混和材及び混和剤に含まれる全アルカリ量並びに骨材のNaClの値は、最新の試験成績表に示されている値とする。

# 骨材総合試験成績表

2025 年 8 月度

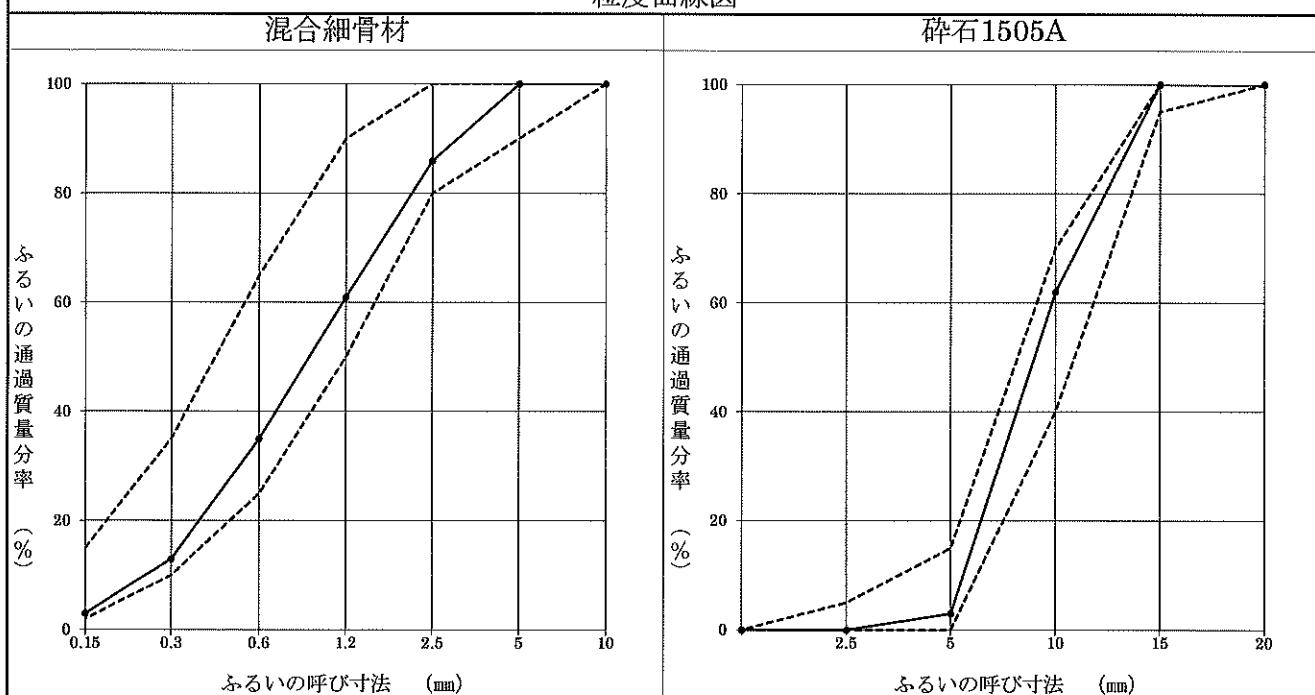
VERTEX ベルテクス株式会社 大山 工場

| 工場長                                                                                 | QCM                                                                                 | 担当者                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

| 種 類                               |    | 細骨材       |         |            |         | 粗骨材       |         |
|-----------------------------------|----|-----------|---------|------------|---------|-----------|---------|
| 名 称                               |    | 鑄物廃砂      |         | 加工砂        |         | 碎石1505A   |         |
| 産 地                               |    | 鳥取県米子市    |         | 島根県仁多郡奥出雲町 |         | 鳥取県日野郡日野町 |         |
| 試 験 項 目                           |    | 規格値       | 試験値     | 規格値        | 試験値     | 規格値       | 試験値     |
| 密 度<br>(g/cm <sup>3</sup> )       | 表乾 | 2.96±0.02 | 2.96    | 2.57±0.02  | 2.57    | 2.69±0.02 | 2.69    |
|                                   | 絶乾 | 2.5以上     | 2.93    | 2.5以上      | 2.54    | 2.5以上     | 2.67    |
| 吸水率 (%)                           |    | 3.0以下     | 0.96    | 3.5以下      | 1.04    | 3.0以下     | 0.86    |
| 微粒分量 (%)                          |    | 2.0±2.0   | 1.2     | 3.0以下      | 1.1     | 0.5±0.5   | 0.6     |
| 粘土塊量 (%)                          |    | —         | —       | 1.0以下      | 0.30    | —         | —       |
| 粒形判定実積率 (%)                       |    | 54以上      | 58.4    | —          | —       | —         | —       |
| 有機不純物                             |    | —         | —       | —          | —       | —         | —       |
| 安定性 (%)                           |    | 10以下      | 2.6     | 12以下       | 1.0     | 12以下      | 2.4     |
| すりへり減量 (%)                        |    | —         | —       | —          | —       | 40以下      | 11.6    |
| 塩化物量 (%)                          |    | —         | —       | —          | —       | —         | —       |
| アルカリシリカ反応性                        |    | 区分A(無害)   | 区分A(無害) | 区分A(無害)    | 区分A(無害) | 区分A(無害)   | 区分A(無害) |
| 連続するふるいの<br>間にとどまるものの<br>質量分率 (%) |    | —         | —       | —          | —       | —         | —       |

| ふるい分け試験 |                       |           |                   |     |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |             |
|---------|-----------------------|-----------|-------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------------|
| 種 類     | 混合比<br>上：容積比<br>下：質量比 | 規格値       | ふるいを通るものの質量分率 (%) |     |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      | 粗粒率<br>(FM) |
|         |                       |           | ふるいの呼び寸法 (mm)     |     |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |             |
|         |                       |           | (25)              | 20  | (15) | (13) | 10  | 5   | 2.5 | 1.2 | 0.6 | 0.3 | 0.15 |      |             |
| 鑄物廃砂    | 5.0%                  | 1.75±0.15 | —                 | —   | —    | —    | 100 | 96  | 94  | 92  | 89  | 42  | 5    | 1.82 |             |
|         | 5.7%                  |           | —                 | —   | —    | —    | 100 | 96  | 94  | 92  | 89  | 42  | 5    |      |             |
| 加工砂     | 95.0%                 | 3.10±0.20 | —                 | —   | —    | —    | 100 | 100 | 85  | 59  | 32  | 11  | 3    | 3.10 |             |
|         | 94.3%                 |           | —                 | —   | —    | —    | 100 | 100 | 85  | 59  | 32  | 11  | 3    |      |             |
| 混合細骨材   |                       | 2.98±0.20 | —                 | —   | —    | —    | 100 | 100 | 86  | 61  | 35  | 13  | 3    | 3.02 |             |
| 碎石1505A | 100.0%                | 6.30±0.20 | —                 | 100 | 100  | —    | 62  | 3   | 0   | —   | —   | —   | —    | 6.35 |             |
|         | 100.0%                |           |                   |     |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |             |

粒度曲線図



# セメント試験成績表



2025 年(令和 7 年) 8 月度

太平洋セメント株式会社

| 種 類<br><br>品 質       |           | 普通ポルトランドセメント<br>JIS R 5210 |         |      |              | 早強ポルトランドセメント<br>JIS R 5210 |         |      |              | 高 炉 セ メ ン ト B 種<br>JIS R 5211 |         |      |              |
|----------------------|-----------|----------------------------|---------|------|--------------|----------------------------|---------|------|--------------|-------------------------------|---------|------|--------------|
|                      |           | J I S<br>規格値               | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規格値               | 試 験 成 績 |      |              | J I S<br>規格値                  | 試 験 成 績 |      |              |
|                      |           |                            | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                            | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |                               | 平均値     | 標準偏差 | 最大値<br>(最小値) |
| 密 度 g/cm³            |           | —                          | 3.16    | —    | —            | —                          | 3.14    | —    | —            | —                             | 3.04    | —    | —            |
| 比 表 面 積 cm²/g        |           | 2500 以上                    | 3410    | 56   | —            | 3300以上                     | 4480    | 64   | —            | 3000以上                        | 3830    | 54   | —            |
| 凝 結                  | 水 量 %     | —                          | 27.5    | —    | —            | —                          | 30.3    | —    | —            | —                             | 28.7    | —    | —            |
|                      | 始 発 h-min | 60min以上                    | 2-31    | —    | (1-55)       | 45min以上                    | 1-48    | —    | (1-15)       | 60min以上                       | 3-20    | —    | (2-30)       |
|                      | 終 結 h-min | 10h 以下                     | 3-29    | —    | 4-15         | 10h以下                      | 2-38    | —    | 3-15         | 10h以下                         | 4-46    | —    | 5-35         |
| 安 定 性                | パ ッ ト 法   | 良                          | 良       | —    | —            | 良                          | 良       | —    | —            | 良                             | 良       | —    | —            |
| 圧 縮 強 さ<br><br>N/mm² | 1 d       | —                          | —       | —    | —            | 10.0以上                     | 25.0    | 1.88 | —            | —                             | —       | —    | —            |
|                      | 3 d       | 12.5 以上                    | 31.4    | 1.09 | —            | 20.0以上                     | 47.4    | 1.72 | —            | 10.0以上                        | 21.4    | 1.14 | —            |
|                      | 7 d       | 22.5 以上                    | 46.6    | 1.48 | —            | 32.5以上                     | 59.5    | 1.42 | —            | 17.5以上                        | 36.1    | 1.30 | —            |
|                      | 28d       | 42.5 以上                    | 62.3    | 1.39 | —            | 47.5以上                     | 69.4    | 1.36 | —            | 42.5以上                        | 61.8    | 1.70 | —            |
| 水 和 熱<br>J/g         | 7 d       | —                          | 341     | —    | —            | —                          | —       | —    | —            | —                             | —       | —    | —            |
|                      | 28d       | —                          | 394     | —    | —            | —                          | —       | —    | —            | —                             | —       | —    | —            |
| 化 学 成 分<br>%         | 酸化マグネシウム  | 5.0 以下                     | 1.37    | —    | 1.75         | 5.0以下                      | 1.46    | —    | 1.67         | 6.0以下                         | 3.30    | —    | 3.70         |
|                      | 三 酸 化 硫 黄 | 3.5 以下                     | 2.15    | —    | 2.48         | 3.5以下                      | 2.93    | —    | 3.22         | 4.0以下                         | 2.03    | —    | 2.13         |
|                      | 強 熱 減 量   | 5.0 以下                     | 2.31    | —    | 2.94         | 5.0以下                      | 1.20    | —    | 1.29         | 5.0以下                         | 1.88    | —    | 2.35         |
|                      | 全 アルカリ    | 0.75 以下                    | 0.47    | —    | 0.60         | 0.75以下                     | 0.42    | —    | 0.52         | —                             | —       | —    | —            |
|                      | 塩化物イオン    | 0.035 以下                   | 0.018   | —    | 0.024        | 0.02以下                     | 0.007   | —    | 0.014        | —                             | 0.016   | —    | —            |

## 備 考

試験方法はJIS R 5201、JIS R 5202、JIS R 5203及びJIS R 5204による。  
28 d 圧縮強さ及び28 d 水和熱は前月度の値を示す。

全アルカリの最大値のうち直近6ヶ月の最大の値

普通ポルトランドセメント 0.60 %

早強ポルトランドセメント 0.55 %

高炉セメントB種

ベースセメントの全アルカリ 0.47 %

高炉スラグの分量 40~45 %

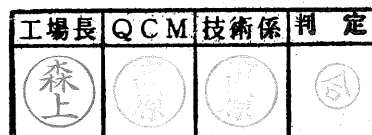
お問い合わせその他のご連絡先

太平洋セメント株式会社 中国支店 技術部

☎730-0811 広島市中区中島町3-25

ニッセイ平和公園ビル 10F

☎ 082-504-8612



## 1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）

## (1) 試験方法

JIS A 1146:2022「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法（モルタルバー法）」による。

・粒度調整した代表試料の粒度分布：粒度区分A

・湿度95%以上を確保した手段：吸気紙による被覆及び容器底面の水張り

## (2) 使用したセメント

・種別：普通ポルトランドセメント

・販売会社名：一般社団法人 セメント協会

・酸化ナトリウム (Na<sub>2</sub>O) 0.27 %・酸化カリウム (K<sub>2</sub>O) 0.38 %・全アルカリ量 (R<sub>2</sub>O) 0.52 %

・水酸化ナトリウム水溶液を加えた後のセメントの全アルカリ量：1.2 %

## (3) 判定基準

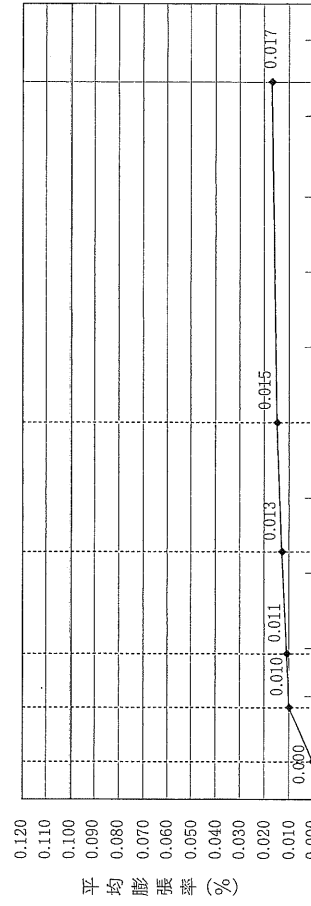
骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、供試体3本の平均膨張率が、測定材齢26週で0.100%未満の場合は、「無害」とし、0.100%以上の場合は「無害でない」とする。

## 〔備考〕

なお、測定材齢13週で0.050%以上の膨張を示した場合は、その時点で、「無害でない」としてもよい。測定材齢13週で0.050%未満のものは、その時点で、「無害」と判定してはならず、測定材齢26週まで試験を続けた後に判定しなければならない。

## (4) 試験結果

| 膨張率 (%) | 測定材齢  |       | 脱型時   | 2週    | 4週    | 8週    | 13週   | 26週 | 判定 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|
|         | 試験No. |       |       |       |       |       |       |     |    |
|         | 1     | —     |       |       |       |       |       |     |    |
|         | 2     | —     |       |       |       |       |       |     |    |
|         | 3     | —     |       |       |       |       |       |     |    |
|         | 平均    | 0.000 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 無害  |    |
| 外観観察    |       | 異常なし  | 異常なし  | 異常なし  | 異常なし  | 異常なし  | 異常なし  |     |    |

試験実施場所：一般財団法人 日本品質保証機構 関西マテリアルテクノロジー試験所 試験室  
(注) 1. 上記試験品は、試験申込者により試験実施場所へ持ち込まれたものである。  
2. 試験品内容等については、試験申込者提出の試験申込書に基づき表記したものである。  
3. 試験結果は当該試験品に対しての結果であり、製品すべてを保証するものではありません。

以上

一般財団法人 日本品質保証機構

## 試験報告書

株式会社 ケイナン 殿  
島根県仁多郡奥出雲町横田1536試験品内容：〔種別〕 JIS A 5308:2024 附属書JA「レディーミストコンクリート用骨材」  
〔採取〕 細骨材 砂（加工砂）岩種：花崗岩

〔産地〕 2024年10月1日

〔製造業者〕 島根県仁多郡奥出雲町横田

株式会社 ケイナン

島根県仁多郡奥出雲町横田1536

試験項目：1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）

受領日（試料持込日）：2024年 10月 2日

試験日：2024年 10月 2日 ～ 2025年 4月 11日

試験結果：次頁以降のとおり

特記事項：—

試験の結果は、上記のとおりであることを報告します。

2025年 4月 16日

大阪府東大阪市水走3丁目8番19号

一般財団法人 日本品質保証機構

関西マテリアルテクノロジー試験所

所 長

井上

技術管理者

那良

時義

この試験報告書の転載、一部分の複製をするときは、事前に当機構の承認を受けてください。  
尚、報告書には改ざん防止策を施しています。

一般財団法人 日本品質保証機構

## 試験 報告 書

株式会社 ケイナン 殿 /  
島根県仁多郡奥出雲町横田1536

試験品内容：[ 種 別 ] JIS A 5308:2024 陸産書JA「レザーミストコンクリート用骨材」  
JIS A 5005:2020「コンクリート用砕石及び砂」  
粗骨材 コンクリート用砕石 2005 A (岩種：結晶片岩) /  
[ 大 き さ ] 20～5mm /  
[ 採 取 日 ] 2025年6月3日  
[ 産 地 ] 鳥取県日野郡日野町金持 /  
[ 製 造 業 者 ] 株式会社 ケイナン 金持工場  
鳥取県日野郡日野町金持1583番地

試 験 項 目：1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法) /

受領日(試料持込日)：2025年 6月 4日

試 験 日：2025年 6月 4日 ～ 2025年 6月 12日

試 験 結 果：次頁以降のとおり

特 記 事 項：—

試験実施場所：一般財団法人 日本品質保証機構 関西マテリアルテクノ試験所 試験室  
(注) 1. 上記試験品は、試験申込書により試験実施場所へ送付されたものである。  
2. 試験品内容等については、試験申込書提出時の試験申込書に基づき確認したものである。  
3. 試験結果は当該試験品に対しての結果であり、製品すべてを保証するものではありません。

試験の結果は、上記のとおりであることを報告します。

2025年 6月 17日 /

大阪府東大阪市水走3丁目8番19号  
一般財団法人 日本品質保証機構  
関西マテリアルテクノ試験所

この試験報告書の記載、一部分の複製をするときは、事前に当機構の承認を受けてください。  
尚、報告書には改ざん防止策を施しています。

技術管理者 那良 時義

一般財団法人 日本品質保証機構

## 1. 骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化学法)

(1) 試験方法 JIS A 1145:2022「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(化学法)」による。

- (2) 判定基準
- a) 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/L以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L未満の範囲では、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)未満となる場合、その骨材を「無害」と判定し、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)以上となる場合、その骨材を「無害でない」と判定する。
- b) 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/L未満で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L未満の場合、その骨材を「無害」と判定する。
- c) アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L以上の場合には判定しない。

## (3) 試験結果

| 繰り返し                             | 試験料量 (g) | 反応時間 (hr) | アルカリ濃度減少量 (Rc) (mmol/L) |                     |    |      |        | 溶解シリカ量 (Sc) (mmol/L) |    |      |      | 判定 |
|----------------------------------|----------|-----------|-------------------------|---------------------|----|------|--------|----------------------|----|------|------|----|
|                                  |          |           | V <sub>1</sub> (mL)     | V <sub>2</sub> (mL) | Rc | 平均値  | 「吸光度法」 |                      |    |      |      |    |
|                                  |          |           |                         |                     |    |      | 吸光度    | A (mg/L)             | Sc | 平均値  |      |    |
| 1                                | 25.00    | 24.0      | 20                      | 19.25               | 25 | 24 / | 0.160  | 2.72                 | 19 | 無害 / | 19 / |    |
| 2                                | 25.00    | 24.0      | 20                      | 19.30               | 23 |      | 0.141  | 2.38                 | 17 |      |      |    |
| 3                                | 25.00    | 24.0      | 20                      | 19.30               | 23 |      | 0.166  | 2.82                 | 20 |      |      |    |
| ブランク V <sub>3</sub> (mL) = 19.75 |          |           |                         |                     |    |      |        | 希釈倍率 n = 10          |    |      |      |    |

$$Rc = \frac{20 \times 0.05 \times F}{V_1} (V_3 - V_2) \times 1000$$

$$Sc = 20 \times n \times A \times \frac{1}{28.09}$$

Rc: アルカリ濃度減少量

Sc: 溶解シリカ量

F: 0.05mol/L塩酸標準液のフアクター=1.003

n: 希釈倍率

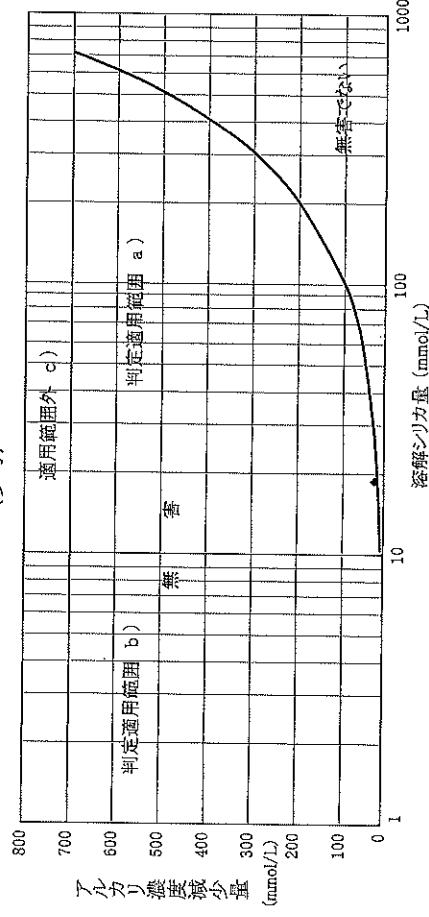
V<sub>1</sub>: 希釈試料溶液からの分取量

A: 検量線から求めたけい素量

V<sub>2</sub>: 希釈試料溶液の滴定に要した0.05mol/L塩酸標準液量V<sub>3</sub>: 希釈した空試料溶液の滴定に要した0.05mol/L塩酸標準液量

以上

(参考)





骨材のアルカリシリカ反応性試験結果報告書

【モルタルバー法】

試験番号 A-24-5-0122-3 1/2  
受付日 令和 6 年 12 月 13 日  
発行日 令和 7 年 6 月 24 日

JNLA登録試験センター  
ベリテックス株式会社 試験分析センター  
福岡県江津市二丁目 福岡県江津市  
TEL:0778-62-1000 FAX:0778-62-7723  
発行責任者 センター長 小林 宏成

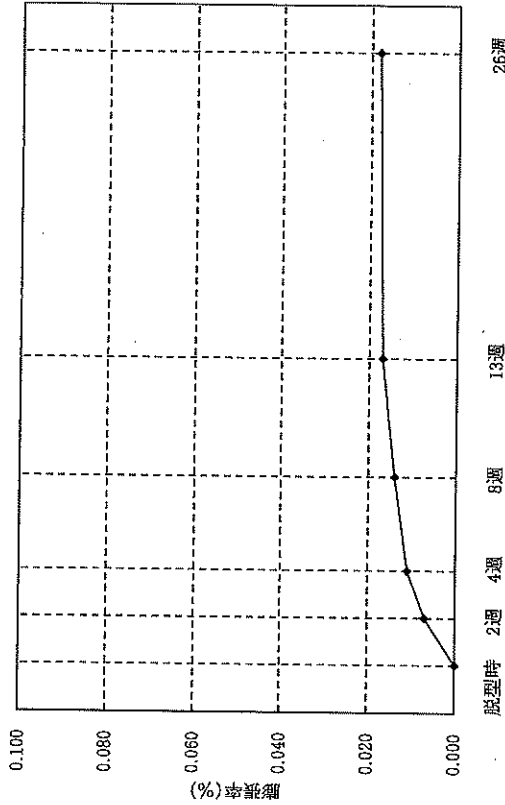
試験結果は、本報告書のとおりであることを証明します。

| 依頼者    | 会社名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 鳥取県コンクリート製品協同組合 |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---|---|---|---|---|---|
| 所在地    | 所在地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 鳥取県倉吉市東蔵城町12番地  |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 試験日    | 令和 6 年 12 月 23 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 令和 7 年 6 月 24 日 |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 種類(岩種) | 砕物砂(5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 加工砂(95)         |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 採取日    | 令和 6 年 12 月 10 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 搬入日             | 令和 6 年 12 月 12 日 |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 採取場所   | ベリテックス(株)大山工場                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 採取者             | 高原 雅彦            |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 試験方法   | JIS A 1146:2022「骨材のアルカリシリカ反応性試験方法(モルタルバー法)」による。<br>※試験に用いたセメント<br>種別 : 普通ポルトランドセメント<br>製造会社名 : 杜田法人 セメント協会<br>酸化ナトリウム(Na <sub>2</sub> O) : 0.27 %<br>酸化カリウム(K <sub>2</sub> O) : 0.33 %<br>全アルカリ量 : 0.52 %<br>※水酸化ナトリウム水溶液を加えた後のセメントの全アルカリ量 : 1.2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 試験実施場所 | ベリテックス株式会社 試験分析センター 福岡県江津市二丁目掛町7号6番地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 試験結果   | モルタルバー法による試験体の膨張率 単位: % <table><thead><tr><th>供試体番号</th><th>脱型時</th><th>2週</th><th>4週</th><th>8週</th><th>13週</th><th>26週</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>—</td><td>0.007</td><td>0.011</td><td>0.014</td><td>0.017</td><td>0.018</td></tr><tr><td>2</td><td>—</td><td>0.006</td><td>0.011</td><td>0.014</td><td>0.017</td><td>0.018</td></tr><tr><td>3</td><td>—</td><td>0.007</td><td>0.011</td><td>0.014</td><td>0.017</td><td>0.018</td></tr><tr><td>平均値</td><td>0.000</td><td>0.007</td><td>0.011</td><td>0.014</td><td>0.017</td><td>0.018</td></tr><tr><td>外観観察結果</td><td>—</td><td>良</td><td>良</td><td>良</td><td>良</td><td>良</td></tr></tbody></table> |                 |                  | 供試体番号 | 脱型時   | 2週    | 4週 | 8週 | 13週 | 26週 | 1 | — | 0.007 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 2 | — | 0.006 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 3 | — | 0.007 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 平均値 | 0.000 | 0.007 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 外観観察結果 | — | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |
| 供試体番号  | 脱型時                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2週              | 4週               | 8週    | 13週   | 26週   |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 1      | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.007           | 0.011            | 0.014 | 0.017 | 0.018 |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 2      | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.006           | 0.011            | 0.014 | 0.017 | 0.018 |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 3      | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.007           | 0.011            | 0.014 | 0.017 | 0.018 |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 平均値    | 0.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.007           | 0.011            | 0.014 | 0.017 | 0.018 |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 外観観察結果 | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 良               | 良                | 良     | 良     | 良     |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 判定基準   | ① 3本の平均膨張率が、26週後に0.100%未満の場合 : 無害<br>② 3本の平均膨張率が、26週後に0.100%以上の場合 : 無害でない<br>※備考 材齢13週後に0.050%以上の膨張を示した場合、その時点で「無害でない」としてよい。その場合、26週の測定を省略できる。材齢13週で0.050%未満の場合は26週まで試験を続けた後に判定しなければならぬ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 判定     | 無 害 /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |
| 備考     | 「JIS A 5005 5.6 アルカリシリカ反応性」に基づき、本試験結果は、同一原石により製造された砂および砕物に用いることが出来る。<br>※モルタルバー法による膨張率を裏面に示す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                  |       |       |       |    |    |     |     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |   |   |       |       |       |       |       |     |       |       |       |       |       |       |        |   |   |   |   |   |   |

＜本書の取扱いについて＞  
・本書の試験結果は、本書中に記載の試験体について得られたものです。  
・本書を複製して第三者に開示する場合は、必ず全文を複製することとし、一部分だけの複製は行わないで下さい。  
・本書の内容を転載する場合は、文書により事前に本所の承認を得るようして下さい。



ベリテックス株式会社 VERITEK Laboratory  
技術管理者 森田 直也  
試験担当者 森田 直也



アルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法)による膨張率

ベリテックス株式会社  
VERITEK Laboratory



シカ・ジャパン株式会社

ベルテクス株式会社 大山工場 御中

2025年 7月度～2025年12月度 コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書

種類 高性能減水剤 (I 種)  
商品名 シーカ ビスコクリート GL 8000 S

1. コンクリートの試験結果

|                                                     | 項 目                                  |                  | JIS A 6204による規定値 | 形式評価試験値 | 性能確認試験値 |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|------------------|---------|---------|
| フ<br>レ<br>ッ<br>シ<br>ユ<br>コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ー<br>ト | 減 水 率 %                              |                  | 12 以上            | 12 ✓    | 12 ✓    |
|                                                     | ブリーディング量の比 %                         |                  | — 以下             | —       | —       |
|                                                     | ブリーディング量の差 $\text{cm}^3/\text{cm}^3$ |                  | — 以下             | —       | —       |
|                                                     | 凝結時間の差<br>分                          | 始 発              | +90 以下           | -25 ✓   | -10 ✓   |
|                                                     |                                      | 終 結              | +90 以下           | -40 ✓   | -20 ✓   |
|                                                     | 経時変化量                                | スランプ $\text{cm}$ | — 以下             | —       | —       |
| 空気量 %                                               |                                      | — 以内             | —                | —       |         |
| 硬<br>化<br>コ<br>ン<br>ク<br>リ<br>ー<br>ト                | 圧縮強度比<br>%                           | 材齢1日             | — 以上             | —       | —       |
|                                                     |                                      | 材齢2日 (5℃)        | — 以上             | —       | —       |
|                                                     |                                      | 材齢7日             | 115 以上           | 133 ✓   | 139 ✓   |
|                                                     |                                      | 材齢28日            | 110 以上           | 128 ✓   | 129 ✓   |
|                                                     | 長 さ 変 化 比 %                          |                  | 110 以下           | 97 ✓    | —       |
|                                                     | 凍結融解に対する抵抗性<br>(相対動弾性係数 %)           |                  | — 以上             | —       | —       |

注記 1.  $1\text{m}^3$ 当たりの化学混和剤の使用量 形式評価試験  $2.63\text{ kg/m}^3$  性能確認試験  $2.63\text{ kg/m}^3$   
注記 2. 性能確認試験は6か月ごとに1回実施し、この表に表示している試験値は、2025年 5月 の試験結果である。ただし圧縮強度の性能確認試験は1年に1回実施し、この表に表示している試験値は、2025年 5月 の試験結果である。  
注記 3. この表に表示している形式評価試験は、2020年12月 に ホゾリス ソリューションズ(株)技術開発センターで実施した試験結果である。

2. 塩化物イオン(Cl-)量及び全アルカリ量

| 項 目          | JIS A 6204<br>による規定値    | 形式評価試験値              | 性能確認試験     |                             |                      |
|--------------|-------------------------|----------------------|------------|-----------------------------|----------------------|
|              |                         |                      | 化学混和剤中の含有量 | $1\text{m}^3$ 当たりの化学混和剤の使用量 | 試 験 値                |
| 塩化物イオン(Cl-)量 | $0.02\text{ kg/m}^3$ 以下 | $0.00\text{ kg/m}^3$ | 0.01 % ✓   | $2.63\text{ kg/m}^3$        | $0.00\text{ kg/m}^3$ |
| 全 アル カ リ 量   | $0.30\text{ kg/m}^3$ 以下 | $0.02\text{ kg/m}^3$ | 0.5 % ✓    | $2.63\text{ kg/m}^3$        | $0.01\text{ kg/m}^3$ |

注記 1. 性能確認試験は6か月ごとに1回実施し、この表に表示している試験値は、2025年 5月 の試験結果である。  
注記 2. この表に表示している形式評価試験は、2020年12月 に ホゾリス ソリューションズ(株)技術開発センターで実施した試験結果である。

3. その他の項目

| 項 目                                 | 規 格 値       | 試 験 値  |
|-------------------------------------|-------------|--------|
| 密 度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ , 20℃) | 1.03 ~ 1.13 | 1.05 ✓ |

注記. この表に表示している試験値は、2025年 5月 の試験結果である。

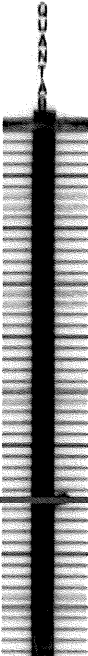
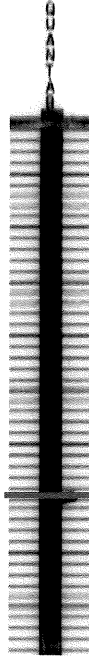
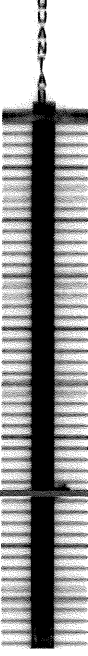
|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 工場長 | QCM | 技術係 | 判 定 |
|     |     |     |     |



コンクリート中の塩化物イオン量検査表

VERTEX ベルテクス株式会社 大山 工場

| 工場長                                                                                 | QCM                                                                                 | 担当者                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |

| 検査日                                                                                     | 2025 年 8 月 1 日                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 配 合                                                                                     | 40 - 12 - 20 - N                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 単位水量                                                                                    | 168 kg/m <sup>3</sup>                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 測定器名                                                                                    | カンタブ(標準品)                                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 技術評価                                                                                    | (財)国土開発技術研究センター技術評価 コ塩測第860202号                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| カンタブロットNo                                                                               | 855014                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| カンタブ有効期限                                                                                | 2026.1月                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| No.                                                                                     | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| カンタブの読み                                                                                 | 3.0                                                                                 | 3.0                                                                                 | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 塩化物イオン濃度 (%)                                                                            | 0.044                                                                               | 0.044                                                                               | 0.044                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 塩化物イオン濃度の平均 (%)                                                                         | 0.0440                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 塩化物イオン量 (kg/m <sup>3</sup> )                                                            | 0.07                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 規 格 値                                                                                   | 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 判 定                                                                                     | 合格                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| [計 算]                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| コンクリート中の塩化物イオン量 = $\frac{\text{塩化物イオン濃度 (\%)}}{100} \times \text{単位水量 (kg/m}^3\text{)}$ |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| カンタブ貼付欄                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     | 換算表貼付欄                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| No.1                                                                                    | No.2                                                                                | No.3                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|      |  |  | <div>カンタブ 標準品<br/>換 算 表<br/>Lot No.855014<br/>コンクリート用</div> <table><thead><tr><th>カンタブ<br/>の 読 み</th><th>塩化物イオン<br/>(%)</th><th>カンタブ<br/>の 読 み</th><th>塩化物イオン<br/>(%)</th><th>カンタブ<br/>の 読 み</th><th>塩化物イオン<br/>(%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2.3</td><td>0.038</td><td>4.4</td><td>0.074</td><td>6.5</td><td>0.235</td></tr><tr><td>2.4</td><td>0.039</td><td>4.5</td><td>0.078</td><td>6.6</td><td>0.247</td></tr><tr><td>2.5</td><td>0.039</td><td>4.6</td><td>0.082</td><td>6.7</td><td>0.261</td></tr><tr><td>2.6</td><td>0.040</td><td>4.7</td><td>0.087</td><td>6.8</td><td>0.275</td></tr><tr><td>2.7</td><td>0.041</td><td>4.8</td><td>0.091</td><td>6.9</td><td>0.289</td></tr><tr><td>2.8</td><td>0.042</td><td>4.9</td><td>0.097</td><td>7.0</td><td>0.304</td></tr><tr><td>2.9</td><td>0.043</td><td>5.0</td><td>0.102</td><td>7.1</td><td>0.320</td></tr><tr><td>3.0</td><td>0.044</td><td>5.1</td><td>0.108</td><td>7.2</td><td>0.336</td></tr><tr><td>3.1</td><td>0.045</td><td>5.2</td><td>0.114</td><td>7.3</td><td>0.353</td></tr><tr><td>3.2</td><td>0.046</td><td>5.3</td><td>0.121</td><td>7.4</td><td>0.371</td></tr><tr><td>3.3</td><td>0.047</td><td>5.4</td><td>0.128</td><td>7.5</td><td>0.389</td></tr><tr><td>3.4</td><td>0.049</td><td>5.5</td><td>0.135</td><td>7.6</td><td>0.409</td></tr><tr><td>3.5</td><td>0.050</td><td>5.6</td><td>0.143</td><td>7.7</td><td>0.428</td></tr><tr><td>3.6</td><td>0.052</td><td>5.7</td><td>0.151</td><td>7.8</td><td>0.449</td></tr><tr><td>3.7</td><td>0.054</td><td>5.8</td><td>0.160</td><td>7.9</td><td>0.470</td></tr><tr><td>3.8</td><td>0.056</td><td>5.9</td><td>0.169</td><td>8.0</td><td>0.492</td></tr><tr><td>3.9</td><td>0.059</td><td>6.0</td><td>0.179</td><td>8.1</td><td>0.514</td></tr><tr><td>4.0</td><td>0.061</td><td>6.1</td><td>0.189</td><td>8.2</td><td>0.538</td></tr><tr><td>4.1</td><td>0.064</td><td>6.2</td><td>0.200</td><td>8.3</td><td>0.562</td></tr><tr><td>4.2</td><td>0.067</td><td>6.3</td><td>0.211</td><td>8.4</td><td>0.587</td></tr><tr><td>4.3</td><td>0.070</td><td>6.4</td><td>0.222</td><td>8.5</td><td>0.612</td></tr></tbody></table> <div>太平洋マテリアル株式会社</div> | カンタブ<br>の 読 み | 塩化物イオン<br>(%) | カンタブ<br>の 読 み | 塩化物イオン<br>(%) | カンタブ<br>の 読 み | 塩化物イオン<br>(%) | 2.3 | 0.038 | 4.4 | 0.074 | 6.5 | 0.235 | 2.4 | 0.039 | 4.5 | 0.078 | 6.6 | 0.247 | 2.5 | 0.039 | 4.6 | 0.082 | 6.7 | 0.261 | 2.6 | 0.040 | 4.7 | 0.087 | 6.8 | 0.275 | 2.7 | 0.041 | 4.8 | 0.091 | 6.9 | 0.289 | 2.8 | 0.042 | 4.9 | 0.097 | 7.0 | 0.304 | 2.9 | 0.043 | 5.0 | 0.102 | 7.1 | 0.320 | 3.0 | 0.044 | 5.1 | 0.108 | 7.2 | 0.336 | 3.1 | 0.045 | 5.2 | 0.114 | 7.3 | 0.353 | 3.2 | 0.046 | 5.3 | 0.121 | 7.4 | 0.371 | 3.3 | 0.047 | 5.4 | 0.128 | 7.5 | 0.389 | 3.4 | 0.049 | 5.5 | 0.135 | 7.6 | 0.409 | 3.5 | 0.050 | 5.6 | 0.143 | 7.7 | 0.428 | 3.6 | 0.052 | 5.7 | 0.151 | 7.8 | 0.449 | 3.7 | 0.054 | 5.8 | 0.160 | 7.9 | 0.470 | 3.8 | 0.056 | 5.9 | 0.169 | 8.0 | 0.492 | 3.9 | 0.059 | 6.0 | 0.179 | 8.1 | 0.514 | 4.0 | 0.061 | 6.1 | 0.189 | 8.2 | 0.538 | 4.1 | 0.064 | 6.2 | 0.200 | 8.3 | 0.562 | 4.2 | 0.067 | 6.3 | 0.211 | 8.4 | 0.587 | 4.3 | 0.070 | 6.4 | 0.222 | 8.5 | 0.612 |
| カンタブ<br>の 読 み                                                                           | 塩化物イオン<br>(%)                                                                       | カンタブ<br>の 読 み                                                                       | 塩化物イオン<br>(%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | カンタブ<br>の 読 み | 塩化物イオン<br>(%) |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.3                                                                                     | 0.038                                                                               | 4.4                                                                                 | 0.074                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.5           | 0.235         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.4                                                                                     | 0.039                                                                               | 4.5                                                                                 | 0.078                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.6           | 0.247         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.5                                                                                     | 0.039                                                                               | 4.6                                                                                 | 0.082                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.7           | 0.261         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.6                                                                                     | 0.040                                                                               | 4.7                                                                                 | 0.087                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.8           | 0.275         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.7                                                                                     | 0.041                                                                               | 4.8                                                                                 | 0.091                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6.9           | 0.289         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.8                                                                                     | 0.042                                                                               | 4.9                                                                                 | 0.097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.0           | 0.304         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 2.9                                                                                     | 0.043                                                                               | 5.0                                                                                 | 0.102                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.1           | 0.320         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.0                                                                                     | 0.044                                                                               | 5.1                                                                                 | 0.108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.2           | 0.336         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.1                                                                                     | 0.045                                                                               | 5.2                                                                                 | 0.114                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.3           | 0.353         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.2                                                                                     | 0.046                                                                               | 5.3                                                                                 | 0.121                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.4           | 0.371         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.3                                                                                     | 0.047                                                                               | 5.4                                                                                 | 0.128                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.5           | 0.389         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.4                                                                                     | 0.049                                                                               | 5.5                                                                                 | 0.135                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.6           | 0.409         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.5                                                                                     | 0.050                                                                               | 5.6                                                                                 | 0.143                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.7           | 0.428         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.6                                                                                     | 0.052                                                                               | 5.7                                                                                 | 0.151                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.8           | 0.449         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.7                                                                                     | 0.054                                                                               | 5.8                                                                                 | 0.160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.9           | 0.470         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.8                                                                                     | 0.056                                                                               | 5.9                                                                                 | 0.169                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8.0           | 0.492         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 3.9                                                                                     | 0.059                                                                               | 6.0                                                                                 | 0.179                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8.1           | 0.514         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.0                                                                                     | 0.061                                                                               | 6.1                                                                                 | 0.189                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8.2           | 0.538         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.1                                                                                     | 0.064                                                                               | 6.2                                                                                 | 0.200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8.3           | 0.562         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.2                                                                                     | 0.067                                                                               | 6.3                                                                                 | 0.211                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8.4           | 0.587         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 4.3                                                                                     | 0.070                                                                               | 6.4                                                                                 | 0.222                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8.5           | 0.612         |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 備 考                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |