

2025年度

VERTEX  ベルテクス株式会社 大山 工場

配合名：30-12-20-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 | F N S   | 産地 京都府宮津市                  |
|       | 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               |
|       | 碎石20mm  | 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 (%) | 細骨材率<br>s/a (%) | 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 |
| 30     | 20               | 12           | 2.0        | 47.5              | 44.0            | 168                      | 354       | —        | 813      | 1054     | 2.66     |

(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 5 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 30 — 12 — 20 — 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 | G20 | AD1  | — |
|               | 47.5          | 2.0 | 44.0        | 168                 | 354  | —   |   | 124 | 689   | 422 | 632 | 2.66 |   |
| 全アルカリ量※       |               |     | (%)         | —                   | 0.58 | —   |   | —   | —     | —   | —   | 0.7  |   |
| 塩化物 (NaCl) 量※ |               |     | (%)         | —                   | —    | —   | — | —   | 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。

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。

$Rt = Rc + Ra + Rs + Rm + Rp + Rr$

| 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  | 2.0532 kg/m³ |
| 混和材                                                                  |                                                                   |     |              |
|                                                                      |                                                                   |     |              |
| 骨材                                                                   | 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 |
|                                                                      | 細骨材 S1 に含まれる全アルカリ量                                                | Rs1 | — 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 |
| 混和剤                                                                  |                                                                   |     |              |
|                                                                      |                                                                   |     |              |
|                                                                      |                                                                   |     |              |
|                                                                      | 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  | 0.0186 kg/m³ |
| コンクリート中のアルカリ総量                                                       |                                                                   | Rt  | 2.0718 kg/m³ |
| コンクリート中のアルカリ総量 (Rt)                                                  |                                                                   |     | 2.1 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 5 月度

VERTEX ベルテクス株式会社

大山 工場

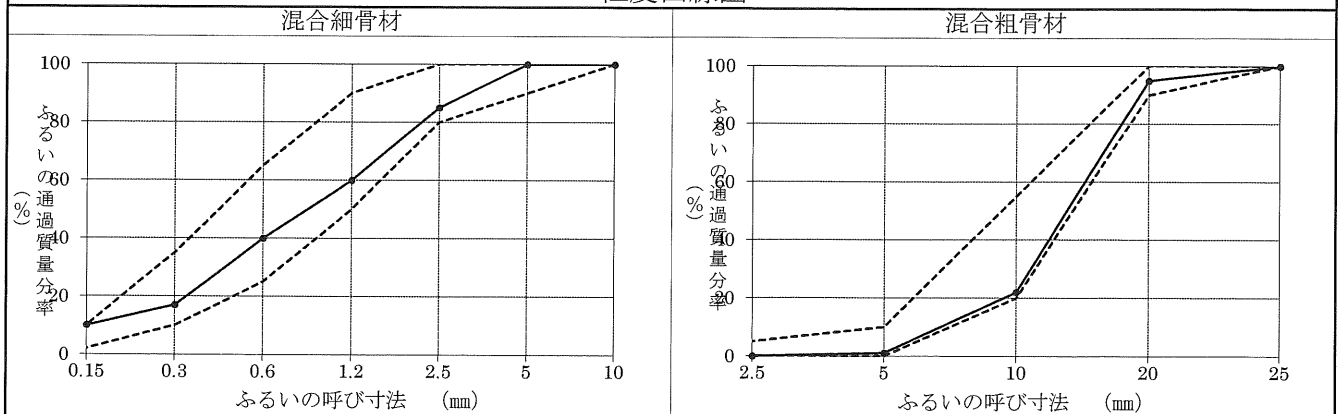
| 工場長                                                                                 | QCM                                                                                 | 担当者                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------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

| 種 類                         |                          | 細骨材               |         |            |         | 粗骨材       |         |           |         |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|---------|------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| 名 称                         |                          | フェロニッケルスラグ細骨材FNS1 |         | 加工砂        |         | 碎石1505A   |         | 碎石2010A   |         |
| 産 地                         |                          | 京都府宮津市            |         | 島根県仁多郡奥出雲町 |         | 日野郡日野町    |         | 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     | 規格値       | 試験値     |
| 密 度<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | 表乾                       | 3.11±0.02         | 3.13    | 2.57±0.02  | 2.57    | 2.69±0.02 | 2.69    | 2.69±0.02 | 2.69    |
|                             | 絶乾                       | 2.7以上             | 3.12    | 2.5以上      | 2.55    | 2.5以上     | 2.67    | 2.5以上     | 2.67    |
| 吸水率 (%)                     |                          | 3.0以下             | 0.30    | 3.5以下      | 0.96    | 3.0以下     | 0.77    | 3.0以下     | 0.69    |
| 微粒分量 (%)                    |                          | 2.0+3.0-2.0       | 0.9     | 3.0以下      | 1.2     | 0.5±0.5   | 0.8     | 0.5±0.5   | 0.7     |
| 粘土塊量 (%)                    |                          | —                 | —       | 1.0以下      | 0.39    | —         | —       | —         | —       |
| 単位容積質量 (kg/l)               |                          | 1.50以上            | 1.89    | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
| 粒形判定実積率 (%)                 |                          | —                 | —       | —          | —       | —         | —       | 56以上      | 58.4    |
| 有機不純物                       |                          | —                 | —       | 同じ、又は淡い    | 淡い      | —         | —       | —         | —       |
| 安定性 (%)                     |                          | —                 | —       | 10以下       | 1.0     | 12以下      | 2.4     | 12以下      | 1.1     |
| すりへり減量 (%)                  |                          | —                 | —       | —          | —       | 35以下      | 11.6    | 35以下      | 11.1    |
| 塩化物量 (%)                    |                          | —                 | —       | 0.04以下     | 0.000   | —         | —       | —         | —       |
| 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) | 区分A(無害)   | 区分A(無害) |
| 連続するふるいの間にとどまるものの質量分率 (%)   |                          | —                 | —       | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
| 化学成分 (%)                    | 酸化マグネシウム (MgO)           | 40.0以下            | 29.3    | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
|                             | 金属鉄 (Fe)                 | 1.0以下             | 0.3     | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
|                             | 酸化カルシウム (CaO)            | 15.0以下            | 4.5     | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
|                             | 全硫黄 (S)                  | 0.5以下             | 0.1     | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
|                             | 三酸化硫黄 (SO <sub>3</sub> ) | —                 | —       | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
|                             | 全鉄 (FeO)                 | 13.0以下            | 5.9     | —          | —       | —         | —       | —         | —       |
| 環境安全品質                      |                          | 0.8以下             | <0.1    | —          | —       | —         | —       | —         | —       |

## 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 |             |
| フェロニッケ<br>ルスラグ細骨<br>材FNS1.2 | 13.0%                 | 1.70±0.20 | —                | —   | —    | —    | 100 | 100 | 100 | 97  | 77  | 48  | 24   | 1.54        |
|                             | 15.3%                 |           | —                | —   | —    | —    | 100 | 100 | 100 | 97  | 77  | 48  | 24   |             |
| 加工砂                         | 87.0%                 | 3.10±0.20 | —                | —   | —    | —    | 100 | 100 | 82  | 53  | 33  | 11  | 7    | 3.14        |
|                             | 84.7%                 |           | —                | —   | —    | —    | 100 | 100 | 82  | 53  | 33  | 11  | 7    |             |
| 混合細骨材                       |                       | 2.85±0.20 | —                | —   | —    | —    | 100 | 100 | 85  | 60  | 40  | 17  | 10   | 2.88        |
| 碎石1505A                     | 40.0%                 | 6.30±0.20 | 100              | 100 | 100  | —    | 53  | 3   | 0   | —   | —   | —   | —    | 6.44        |
|                             | 40.0%                 |           | 100              | 100 | 100  | —    | 53  | 3   | 0   | —   | —   | —   | —    |             |
| 碎石2010A                     | 60.0%                 | 7.10±0.20 | 100              | 92  | 46   | —    | 2   | 0   | —   | —   | —   | —   | —    | 7.06        |
|                             | 60.0%                 |           | 100              | 92  | 46   | —    | 2   | 0   | —   | —   | —   | —   | —    |             |
| 混合粗骨材                       |                       | 6.78±0.20 | 100              | 95  | 68   | —    | 22  | 1   | 0   | —   | —   | —   | —    | 6.82        |

## 粒度曲線図



# セメント試験成績表



2025 年(令和 7 年) 5 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                    | 3370    | 54   | —            | 3300 以上                    | 4440    | 61   | —            | 3000 以上                       | 3790    | 54   | —            |
| 凝 結                  | 水 量 %     | —                          | 27.9    | —    | —            | —                          | 30.7    | —    | —            | —                             | 29.3    | —    | —            |
|                      | 始 発 h-min | 60min以上                    | 2-31    | —    | (2-00)       | 45min以上                    | 2-06    | —    | (1-30)       | 60min以上                       | 3-36    | —    | (2-15)       |
|                      | 終 結 h-min | 10h 以下                     | 3-30    | —    | 4-10         | 10h 以下                     | 2-54    | —    | 3-20         | 10h 以下                        | 4-58    | —    | 5-25         |
| 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                    | 25.5    | 1.75 | —            | —                             | —       | —    | —            |
|                      | 3 d       | 12.5 以上                    | 31.5    | 1.00 | —            | 20.0 以上                    | 47.9    | 1.57 | —            | 10.0 以上                       | 22.2    | 0.99 | —            |
|                      | 7 d       | 22.5 以上                    | 47.3    | 1.41 | —            | 32.5 以上                    | 59.7    | 1.46 | —            | 17.5 以上                       | 37.4    | 1.29 | —            |
|                      | 28d       | 42.5 以上                    | 62.8    | 1.38 | —            | 47.5 以上                    | 69.8    | 1.41 | —            | 42.5 以上                       | 62.6    | 1.74 | —            |
| 水 和 熱<br><br>J/g     | 7 d       | —                          | 342     | —    | —            | —                          | —       | —    | —            | —                             | —       | —    | —            |
|                      | 28d       | —                          | 393     | —    | —            | —                          | —       | —    | —            | —                             | —       | —    | —            |
| 化 学 成 分<br><br>%     | 酸化マグネシウム  | 5.0 以下                     | 1.29    | —    | 1.50         | 5.0 以下                     | 1.23    | —    | 1.60         | 6.0 以下                        | 3.24    | —    | 3.71         |
|                      | 三 酸 化 硫 黄 | 3.5 以下                     | 2.11    | —    | 2.34         | 3.5 以下                     | 3.00    | —    | 3.30         | 4.0 以下                        | 2.05    | —    | 2.19         |
|                      | 強 熱 減 量   | 5.0 以下                     | 2.24    | —    | 2.63         | 5.0 以下                     | 1.31    | —    | 1.47         | 5.0 以下                        | 1.80    | —    | 2.06         |
|                      | 全 アル カ リ  | 0.75 以下                    | 0.50    | —    | 0.55         | 0.75 以下                    | 0.46    | —    | 0.54         | —                             | —       | —    | —            |
|                      | 塩化物イオン    | 0.035 以下                   | 0.015   | —    | 0.025        | 0.02 以下                    | 0.007   | —    | 0.014        | —                             | 0.015   | —    | —            |

## 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 0.58 %  
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 0.50 %  
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



## 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「レディミクストコンクリート用骨材」

[ 採 取 日 ] 2024年10月1日

[ 産 地 ] 島根県仁多郡奥出雲町横田

[ 製 造 業 者 ] 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委託施設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。

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

## 1. 骨材のアルカリ反応性試験 (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

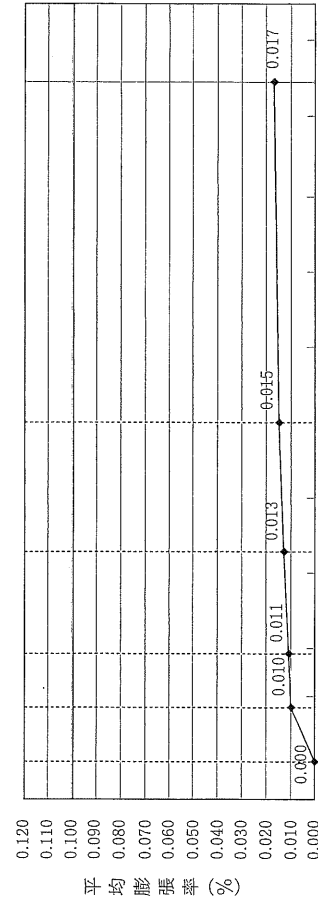
骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、供試体3本の平均膨張率が、測定材齢26週で0.100%未満の場合は、「無害」とし、0.100%以上の場合は「無害でない」とする。

## [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     | — | —     | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 無害 |
|         | 2     | — | —     | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 |    |
|         | 3     | — | —     | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 |    |
| 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  |    |



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 「レジン/スチロコリート用骨材」  
JIS A 5005:2020 「コンクリート用砕石及び砕砂」  
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 ] 2024年12月2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)：2024年 12月 3日

試験 日：2024年 12月 3日 ～ 2024年 12月 6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 関西試験センター 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。

試験の結果は、上記のとおりであることを報告します。

2024年 12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  
関西試験センター



所 長 佐野 弘明  
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

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                            | 試料量<br>(g) | 反応時間<br>(hr) | アルカリ濃度減少量 (Rc) (mmol/L) |                        |    |     |       | 溶解シリカ量 (Sc) (mmol/L)<br>「吸光度法」 |    |     |    | 判定 |
|---------------------------------|------------|--------------|-------------------------|------------------------|----|-----|-------|--------------------------------|----|-----|----|----|
|                                 |            |              | V <sub>1</sub><br>(mL)  | V <sub>2</sub><br>(mL) | Rc | 平均値 | 吸光度   | A<br>(mg/L)                    | Sc | 平均値 |    |    |
|                                 |            |              |                         |                        |    |     |       |                                |    |     |    |    |
| 1                               | 25.00      | 24.0         | 20                      | 19.35                  | 25 | 25  | 0.195 | 3.31                           | 24 | 23  | 無害 |    |
| 2                               | 25.00      | 24.0         | 20                      | 19.35                  | 25 |     | 0.194 | 3.29                           | 23 |     |    |    |
| 3                               | 25.00      | 24.0         | 20                      | 19.35                  | 25 |     | 0.191 | 3.24                           | 23 |     |    |    |
| ブランク V <sub>3</sub> (mL)= 19.85 |            |              |                         |                        |    |     |       | 希釈倍率 n= 10                     |    |     |    |    |

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

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

Rc: アルカリ濃度減少量

F: 0.05mol/L塩酸標準液のフアグター=1.001

V<sub>1</sub>: 希釈試料溶液からの分取量

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

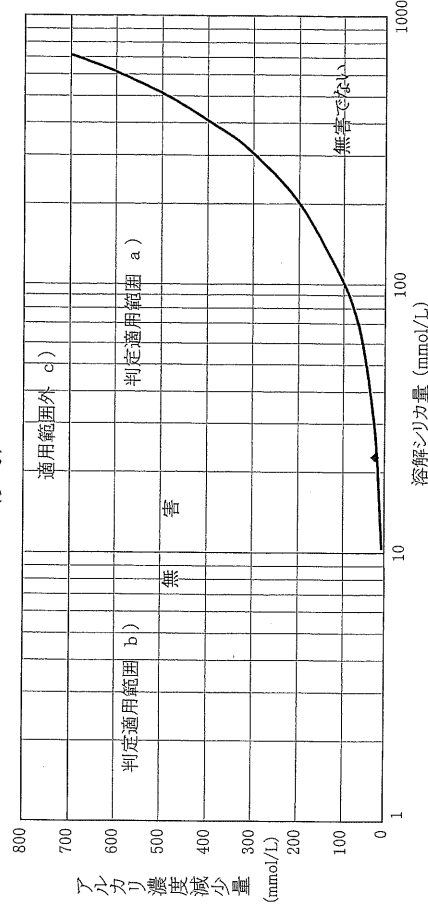
Sc: 溶解シリカ量

n: 希釈倍率

A: 検量線から求めた吸光度

以上

(参考)

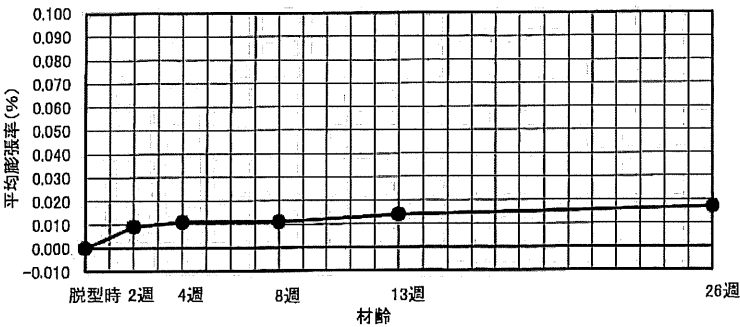




|      |              |
|------|--------------|
| 試験番号 | VE-24-0292追2 |
| 受付日  | 2024年 8月22日  |
| 報告日  | 2025年 4月 2日  |

骨材のアルカリシリカ反応性試験(モルタルバー法) 報告書

大阪府吹田市西宮市古丁目8番1号  
一般財団法人日本建築総合試験所  
試験研究センター  
センター長  
報告書発行責任者  
材料試験室長  
西山 篤史  
山本 篤史

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                          |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 依頼者                                                                                   | 会社名                                                                                                                                                                                         | 日本冶金工業株式会社 大江山製造所        |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 所在地                                                                                                                                                                                         | 京都府宮津市字須津413             |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 試験実施期間                                                                                                                                                                                      | 2024年9月25日 ~ 2025年3月26日  |       |       |       |       |       |       |
| 試験材料                                                                                  | 種類*                                                                                                                                                                                         | フェロニッケルスラグ FNS1.2(ナスサンド) |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 産地*                                                                                                                                                                                         | 京都府宮津市字須津413             |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 採取場所*                                                                                                                                                                                       | 日本冶金工業株式会社 大江山製造所        |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 採取日*                                                                                                                                                                                        | 2024年8月20日               |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 採取者*                                                                                                                                                                                        | 宮津海陸運輸株式会社 坂根 隼          |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 工事名*                                                                                                                                                                                        |                          |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                       | 備考                                                                                                                                                                                          | 2024年8月22日に当センターへ搬入された。  |       |       |       |       |       |       |
| セメントの全アルカリ                                                                            | 酸化カリウム( $K_2O$ ): 0.38%、酸化ナトリウム( $Na_2O$ ): 0.27%、全アルカリ( $Na_2O_{eq}$ ): 0.52%                                                                                                              |                          |       |       |       |       |       |       |
| 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)」とし、相対湿度 95%以上を確保した方法は、吸取紙による被覆とした。モルタルの配合は「JIS A 5011-2:2016 コンクリート用スラグ骨材-第2部:フェロニッケルスラグ骨材 6.4 アルカリシリカ反応性試験」によった。なお、試験は当センター 本部 コンクリート実験室にて行った。 |                          |       |       |       |       |       |       |
| 試験結果                                                                                  | 供試体番号                                                                                                                                                                                       | 膨張率 (%)                  |       |       |       |       | 判定    |       |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                             | 2週                       | 4週    | 8週    | 13週   | 26週   |       |       |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                           | 0.009                    | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 |       |       |
|                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                           | 0.010                    | 0.011 | 0.011 | 0.013 | 0.016 |       |       |
|                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                           | 0.009                    | 0.011 | 0.011 | 0.014 | 0.016 |       |       |
| 平均膨張率                                                                                 | 0.009                                                                                                                                                                                       | 0.011                    | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 無 害   |       |       |
| 平均膨張率と材齢の関係を図-1に、試験終了時における供試体の状況を写真-1に示す。                                             |                                                                                                                                                                                             |                          |       |       |       |       |       |       |
|    |                                                                                                                                                                                             |                          |       |       |       |       |       |       |
|  |                                                                                                                                                                                             |                          |       |       |       |       |       |       |
| 担 当                                                                                   | 材料部 材料試験室                                                                                                                                                                                   | 試験責任者                    | 澁井 雄斗 |       |       |       | 試験担当者 | 大本 裕樹 |

\*: 試験依頼者の情報による。

以上





シーカ・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01月度～2025年06月度 **コンクリート用化学混和剤(JIS A 6204)試験結果報告書**

品名 シーカ ビスコクリート GL 8000 S (旧)マスターグレーム 8000S  
種類 高性能減水剤 (I 種)

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 |
|-------------|--------------------------------------|------------------|---------|---------|
| フレッシュコンクリート | 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 $\text{cm}^3/\text{cm}^2$ | — 以下             | —       | —       |
|             | 凝結時間の差分                              | 始 発              | +90 以下  | -25 ✓   |
|             |                                      | 終 結              | +90 以下  | -40 ✓   |
|             | 経時変化量                                | スランプ cm          | — 以下    | —       |
|             |                                      | 空気量 %            | — 以内    | —       |
| 硬化コンクリート    | 圧縮強度比 %                              | 材齢1日             | — 以上    | —       |
|             |                                      | 材齢2日 (5℃)        | — 以上    | —       |
|             |                                      | 材齢7日             | 115 以上  | 133 ✓   |
|             |                                      | 材齢28日            | 110 以上  | 128 ✓   |
|             | 長さ変化比 %                              | 110 以下           | 97 ✓    | —       |
|             | 凍結融解に対する抵抗性 (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、2024年11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、2024年05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( $\text{Cl}^-$ )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<br>混和剤の使用量 | 試 験 値                |
| 塩化物イオン( $\text{Cl}^-$ )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 | $0.02\text{ kg/m}^3$ | 0.7 % ✓    | $2.63\text{ kg/m}^3$            | $0.02\text{ kg/m}^3$ |

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、2024年11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、2024年11月 の試験結果である。

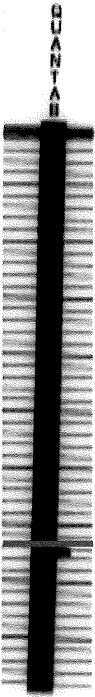
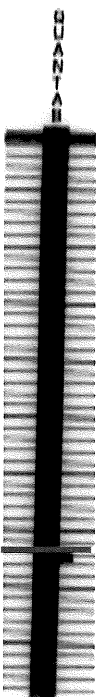
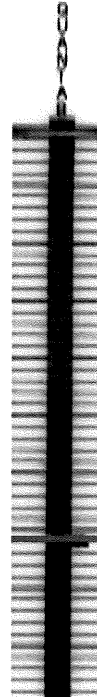
注)セメント質量に対する化学混和剤使用量 CX0.75%



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 5 月 7 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                                                                                | 2.6                                                                                 | 2.6                                                                                 | 2.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 塩化物イオン濃度 (%)                                                                           | 0.040                                                                               | 0.040                                                                               | 0.042                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 塩化物イオン濃度の平均 (%)                                                                        | 0.0407                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| 塩化物イオン量 (kg/m3)                                                                        | 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                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |               |               |               |               |               |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |