

## レディーミクストコンクリート配合計画書

No.2

令和 5 年 4 月 1 日

広島県生コンクリート工業組合 殿

三原共生コン株式会社

広島県三原市沼田東町両名965番地

TEL:0848-66-1221 FAX:0848-66-2439

配合計画者：森川 浩一

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| 工事名称         | 2023年度 ホームページ掲載用                  |
| 所在地          |                                   |
| 納入予定時期       | 令和 5 年 4 月 1 日 ~ 令和 6 年 3 月 3 1 日 |
| 本配合の適用期間     | 標準配合 (3月21日~6月10日、9月21日~11月30日)   |
| コンクリートの打込み箇所 |                                   |

## 配合の設計条件

| 呼び方       | コンクリートの種類による記号     | 呼び強度                      | スランプ° 又はスランプ フロー cm | 粗骨材の最大寸法 mm            | セメントの種類による記号      |
|-----------|--------------------|---------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
|           |                    | 普通                        | 27                  | 12                     | 20                |
| 指定事項 (必須) | セメントの種類            | 呼び方欄に記載                   |                     | 粗骨材の最大寸法               | 呼び方欄に記載           |
|           | 骨材の種類              | 使用材料欄に記載                  |                     | アルカリシリカ反応抑制対策の方法       | BB                |
| 指定事項 (任意) | 骨材のアルカリシリカ反応性による区分 | 使用材料欄に記載                  |                     | 軽量コンクリートの単位容積質量        | kg/m <sup>3</sup> |
|           | 水の区分               | 使用材料欄に記載                  |                     | コンクリートの温度              | °C                |
|           | 混和材料の種類及び使用量       | 使用材料及び配合表欄に記載             |                     | 水セメント比の目標値の上限          | 55 %              |
|           | 塩化物含有量             | 0.30 kg/m <sup>3</sup> 以下 |                     | 単位水量の目標値の上限            | kg/m <sup>3</sup> |
|           | 呼び強度を保証する材齢        | 28 日                      |                     | 単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限 | kg/m <sup>3</sup> |
|           | 空気量                | 4.5 %                     |                     | 流動化後のスランプ増大量           | cm                |

## 使用材料

|          |      |                  |             |                 |                      |               |                       |                       |         |          |
|----------|------|------------------|-------------|-----------------|----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------|----------|
| セメント     | 生産者名 | UBE三菱セメント株式会社    |             |                 | 密度 g/cm <sup>3</sup> | 3.04          | Na <sub>2</sub> Oeq % |                       |         |          |
| 混和材      | 製品名  |                  | 種類          |                 | 密度 g/cm <sup>3</sup> |               | Na <sub>2</sub> Oeq % |                       |         |          |
| 骨材       | No.  | 種類               | 産地又は品名      | アルカリシリカ反応性による区分 |                      | 粒の大きさの範囲      | 粗粒率又は実積率              | 密度 g/cm <sup>3</sup>  |         | 微粒分量の範囲% |
|          |      |                  |             | 区分              | 試験方法                 |               |                       | 絶乾                    | 表乾      |          |
| 細骨材      | ①    | 石灰石砕砂            | 福岡県北九州市小倉南区 | A               | 化学法                  | 5~0.15        | 2.5                   | 2.69                  | 3.0±2.0 |          |
|          | ②    | 加工砂              | 三原市本郷町南方    | A               | 化学法                  | 5~0.15        | 2.8                   | 2.58                  | 3.0以下   |          |
|          | ③    |                  |             |                 |                      |               |                       |                       |         |          |
| 粗骨材      | ①    | 砕石               | 三原市大畑町477   | A               | 化学法                  | 15~5          | 57                    | 2.63                  | 0.5±0.5 |          |
|          | ②    | 砕石               | 三原市大畑町477   | A               | 化学法                  | 20~10         |                       | 2.63                  | 0.5±0.5 |          |
|          | ③    |                  |             |                 |                      |               |                       |                       |         |          |
| 混和剤①     | 製品名  | マスターポリヒードポゾリス15S |             |                 | 種類                   | A E減水剤 標準型 1種 |                       | Na <sub>2</sub> Oeq % | 1.4     |          |
| 混和剤②     |      |                  |             |                 |                      |               |                       |                       |         |          |
| 細骨材の塩化物量 | ①    | —                | ②           | 0.000 %         | 水の区分                 | 上澄水、地下水、上水道水  |                       | 目標スランプ° 固形分率          | — %     |          |
| 回収骨材の使用法 | 細骨材  |                  | 粗骨材         |                 | 安定化スラッジ水の使用の有・無      |               |                       |                       |         |          |

配合表 kg/m<sup>3</sup>

| セメント   | 混和材 | 水      | 細骨材①  | 細骨材② | 細骨材③ | 粗骨材① | 粗骨材② | 粗骨材③ | 混和剤①   | 混和剤② |
|--------|-----|--------|-------|------|------|------|------|------|--------|------|
| 335    |     | 171    | 325   | 470  |      | 390  | 586  |      | 2.68   |      |
| 水セメント比 |     | 51.0 % | 水結合材比 |      |      | %    |      | 細骨材率 | 45.0 % |      |

## 備考

修正配合として次に示す適用期間の間、混和剤の単位量のみ変更致します。

夏期 (6月11日~9月20日) +0.2%、冬期 (12月1日~3月3日) -0.2%

骨材の質量配合割合、混和剤の使用量については、断りなしに変更する場合があります。

# レディーミクストコンクリート配合計算書

## 配 合 の 設 計 条 件

| 呼び方     | コンクリートの種類による記号  | 呼び強度  | スラング 又はスラング フォー cm | 粗骨材の最大寸法 mm | セメントの種類による記号  |
|---------|-----------------|---|--------------------|-------------|---|
|         | 普 通             | 27  | 12                 | 20          | BB  |
| 変動係数    | V               | 当工場の実績により   |                    |             | 10 %  |
| 割増係数    | α               | $\alpha 1 = \frac{0.85}{1 - \frac{3.0 \times V}{100}} = 1.214 \quad \alpha 2 = \frac{1}{1 - \frac{3.0 \times V}{100 \sqrt{3.0}}} = 1.209$ $\alpha 3 = \frac{1.0}{1 - \frac{2.0 \times V}{100}} = 1.250$ |                    |             | $\alpha 1 = 1.214$ $\alpha 2 = 1.209$ $\alpha 3 = 1.250$ $\alpha = 1.250$ |
| 配合強度    | m               | m = α × S <sub>L</sub> = 1.250 × 27 = 33.8  |                    |             | 33.8 N/mm <sup>2</sup>  |
| 水セメント比  | W/C             | $m = a + b \times C/W = -11.2 + 23.3 \times C/W$ $W/C = \frac{b}{m - a} = \frac{23.3}{33.8 + 11.2} \times 100 = 51.0$   |                    |             | 51.0 %  |
| 単位水量    | W               | 当工場の実績により   |                    |             | 171 kg/m <sup>3</sup>   |
| 単位セメント量 | C               | C = $\frac{W}{W/C} \times 100 = \frac{171}{51.0} \times 100 = 335$  |                    |             | 335 kg/m <sup>3</sup>   |
|         | C <sub>v</sub>  | C <sub>v</sub> = C ÷ 密度 = 335 ÷ 3.04 = 110  |                    |             | 110 L/m <sup>3</sup>  |
| 空気量     | A               | A = 設計容積 × 空気量(%) = 1000 × 4.5(%) = 45  |                    |             | 45 L/m <sup>3</sup>   |
| 骨材の絶対容積 | V <sub>a</sub>  | V <sub>a</sub> = 設計容積 - (W + C <sub>v</sub> + A) = 1000 - (171 + 110 + 45) = 674  |                    |             | 674 L/m <sup>3</sup>  |
| 細骨材率    | S/a             | 当工場の実績により   |                    |             | 45.0 %  |
| 単位細骨材量  | S <sub>v</sub>  | S <sub>v</sub> = V <sub>a</sub> × S/a (%) = 674 × 45.0(%) = 303   |                    |             | 303 L/m <sup>3</sup>  |
|         | S <sub>v1</sub> | ① S <sub>v1</sub> = S <sub>v</sub> × 40(%) = 121  |                    |             | 121 L/m <sup>3</sup>  |
|         | S <sub>v2</sub> | ② S <sub>v2</sub> = S <sub>v</sub> × 60(%) = 182  |                    |             | 182 L/m <sup>3</sup>  |
|         | S <sub>1</sub>  | ① S <sub>1</sub> = S <sub>v1</sub> × 密度(2.69) = 325   |                    |             | 325 kg/m <sup>3</sup>   |
|         | S <sub>2</sub>  | ② S <sub>2</sub> = S <sub>v2</sub> × 密度(2.58) = 470   |                    |             | 470 kg/m <sup>3</sup>   |
| 単位粗骨材量  | G <sub>v</sub>  | G <sub>v</sub> = V <sub>a</sub> - S <sub>v</sub> = 674 - 303 = 371  |                    |             | 371 L/m <sup>3</sup>  |
|         | G               | G = G <sub>v</sub> × 密度(2.63) = 976   |                    |             | 976 kg/m <sup>3</sup>   |
|         | G <sub>1</sub>  | ① G <sub>1</sub> = G × 40(%) = 390  |                    |             | 390 kg/m <sup>3</sup>   |
|         | G <sub>2</sub>  | ② G <sub>2</sub> = G × 60(%) = 586  |                    |             | 586 kg/m <sup>3</sup>   |
| 単位混和剤量  | A <sub>E</sub>  | A <sub>E</sub> = C × 添加率(%) = 335 × 0.8(%) = 2.68   |                    |             | 2.68 kg/m <sup>3</sup>  |

## 配 合 表 kg/m<sup>3</sup>

| セメント   | 混和材 | 水      | 細骨材①  | 細骨材② | 細骨材③ | 粗骨材① | 粗骨材② | 粗骨材③ | 混和剤① | 混和剤②   |
|--------|-----|--------|-------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 335    |     | 171    | 325   | 470  |      | 390  | 586  |      | 2.68 |        |
| 水セメント比 |     | 51.0 % | 水結合材比 |      |      | %    |      | 細骨材率 |      | 45.0 % |

備考