

# C Sモルタル工法

水質試験報告書

2008年 4月

**水路補修改修工法研究会**



## 【CSモルタル工法 水質試験】

### 1. 試験の目的

既設農業用水路の補修・改修への適性を確認するため、CSモルタル工法（表層強化処理）施工後の水質を確認することを目的とする。

### 2. 試験機関

試験機関名 : 中外テクノス 株式会社 環境事業本部  
住 所 : 広島県広島市西区横川新町9番12号

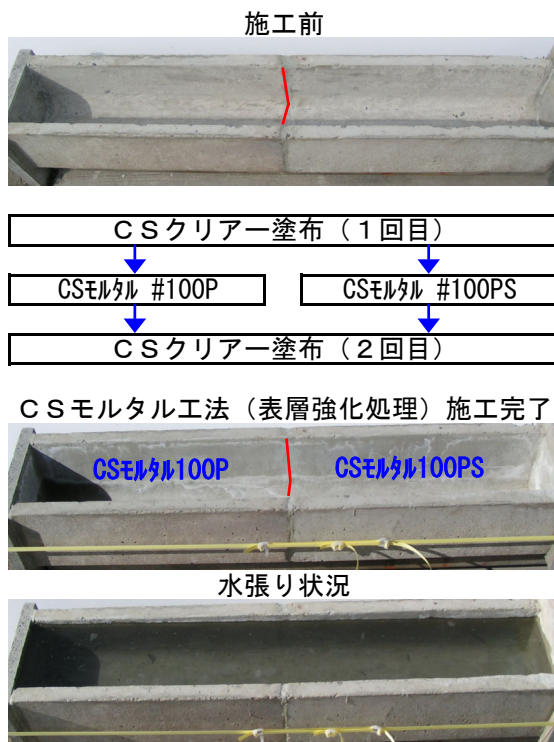
### 3. 分析方法

排水基準42項目について、それぞれJIS KO102、JIS KO125、厚生省建設省令第1号に規定する方法、環告第59号、環告64号、の規定により分析。

### 4. 試験内容

水路模型を作成し、CSモルタル工法（表層強化処理）を施工し、水路模型内に水道水を溜め、14日間の浸出後に検査用水を採取し分析を行った。

#### 水路模型



#### CSクリアー塗布（1回目）



#### CSモルタルコテ塗り



#### CSクリアー塗布（2回目）



#### 検査用水 採取状況



#### 検査用水 採取状況



### 5. 試験結果

試験の結果、排水基準42項目の内、pH以外は基準内または定量下限未満で検出されなかった。  
(pH 11.2)

### 6. 経過確認

pHの経過確認のため、水替えを行いpH検査を行った。（社内試験）

#### 測定条件

・水替えから24時間後の浸出液

#### 測定機器

・メトラートレド社製pHメーターMP120

#### 測定結果

|        |        |
|--------|--------|
| 水替え1回目 | pH 9.4 |
| 水替え2回目 | pH 8.5 |
| 水替え3回目 | pH 7.8 |

※2回目の水替えで排水基準（pH 8.6以下）を満たした。

### 7. 実施工後のpH測定結果

実施工後、通水時にpH測定を行っているが、いずれの場合も施工部上流の水と同等の値を示し、上昇は認められなかった。

### 8. 考察

流水の場合、施工により基準値を超えることはないが、施工直後に長時間溜まっている水の場合は水替えまたはpH調整を行い排水する必要がある。



# 計 量 証 明 書



株式会社アストン 御中  
件 名

発行番号： W080762

受付番号： 07-5055

平成 20 年 3 月 22 日 発行

排水基準42項目分析

計量証明登録番号 広島県 第K-50号  
事業者：中外テクノス株式会社  
事業所：中外テクノス株式会社 環境事業本部  
広島市西区横川新町9番12号  
☎ (082) 295-2237

環境計量士 後藤 壽久



ご依頼による計量結果を、下記のとおり証明致します。

|       |          |       |            |       |            |
|-------|----------|-------|------------|-------|------------|
| 試料の種類 | 排水       | 採取年月日 | H20. 3. 12 | 受付年月日 | H20. 3. 13 |
| 採取場所  | 株式会社アストン |       |            | 個数    | 1          |

| 計量の対象および単位 |                   | 計 量 の 結 果  |      |                                         | 計 量 の 方 法                           |
|------------|-------------------|------------|------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
|            |                   | コンクリート水    | 定量下限 | 基準値<br>(日間平均)                           |                                     |
| 水素イオン濃度    | —                 | 11.2 (18℃) | —    | ※ <sup>1</sup> A: 5.8~8.6<br>B: 5.0~9.0 | JIS K0102(1998)-12.1                |
| 生物化学的酸素要求量 | mg/L              | 1.7        | 0.5  | 160以下<br>(120以下)                        | JIS K0102(1998)-21                  |
| 化学的酸素要求量   | mg/L              | 3.0        | 0.5  | 160以下<br>(120以下)                        | JIS K0102(1998)-17                  |
| 浮遊物質量      | mg/L              | 3.0        | 0.5  | 200以下<br>(150以下)                        | 環告第59号付表8                           |
| 大腸菌群数      | 個/cm <sup>3</sup> | 10未満       | —    | (3000以下)                                | 厚生省建設省令第1号                          |
| n-ヘキサン抽出物質 | 鉱油                | mg/L       | 検出せず | 0.5                                     | 環告第64号付表4及び<br>JIS K0102(1998)附属書-I |
|            | 動植物油              | mg/L       | 検出せず | 0.5                                     |                                     |
| フェノール類含有量  | mg/L              | 検出せず       | 0.02 | 5以下                                     | JIS K0102(1998)-28.1                |
| 銅含有量       | mg/L              | 検出せず       | 0.01 | 3以下                                     | JIS K0102(1998)-52.5                |
| 亜鉛含有量      | mg/L              | 検出せず       | 0.01 | 5以下                                     | JIS K0102(1998)-53.4                |
| 溶解性鉄含有量    | mg/L              | 検出せず       | 0.1  | 10以下                                    | JIS K0102(1998)-57.4                |
| 溶解性マンガン含有量 | mg/L              | 検出せず       | 0.1  | 10以下                                    | JIS K0102(1998)-56.4                |
| クロム含有量     | mg/L              | 0.02       | 0.01 | 2以下                                     | JIS K0102(1998)-65.1.5              |
| 窒素含有量      | mg/L              | 1.6        | 0.1  | 120以下<br>(60以下)                         | JIS K0102(1998)-45.2                |
| りん含有量      | mg/L              | 0.01       | 0.01 | 16以下<br>(8以下)                           | JIS K0102(1998)-46.3.1              |

| 計量の対象および単位              |      | 計 量 の 結 果 |                       |                              | 計 量 の 方 法              |                      |                      |
|-------------------------|------|-----------|-----------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
|                         |      | コンクリート水   | 定量下限                  | 基準値<br>(日間平均)                |                        |                      |                      |
| カドミウム及びその化合物            | mg/L | 検出せず      | 0.001                 | 0.1以下                        | JIS K0102(1998)-55.4   |                      |                      |
| シアン化合物                  | mg/L | 検出せず      | 0.1                   | 1以下                          | JIS K0102(1998)-38.3   |                      |                      |
| 有機りん化合物                 | mg/L | 検出せず      | 0.1                   | 1以下                          | 環告第64号付表1              |                      |                      |
| 鉛及びその化合物                | mg/L | 検出せず      | 0.01                  | 0.1以下                        | JIS K0102(1998)-54.4   |                      |                      |
| 六価クロム化合物                | mg/L | 0.02      | 0.02                  | 0.5以下                        | JIS K0102(1998)-65.2.1 |                      |                      |
| 砒素及びその化合物               | mg/L | 検出せず      | 0.005                 | 0.1以下                        | JIS K0102(1998)-61.2   |                      |                      |
| 水銀及びアルキル水銀<br>その他の水銀化合物 | mg/L | 検出せず      | 0.0005                | 0.005以下                      | 環告第59号付表1              |                      |                      |
| アルキル水銀化合物               | mg/L | 検出せず      | 0.0005                | 検出されないこと                     | 環告第59号付表2              |                      |                      |
| ポリ塩化ビフェニル               | mg/L | 検出せず      | 0.0005                | 0.003以下                      | 環告第59号付表3              |                      |                      |
| トリクロロエチレン               | mg/L | 検出せず      | 0.03                  | 0.3以下                        | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| テトラクロロエチレン              | mg/L | 検出せず      | 0.01                  | 0.1以下                        | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| ジクロロメタン                 | mg/L | 検出せず      | 0.02                  | 0.2以下                        | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| 四塩化炭素                   | mg/L | 検出せず      | 0.002                 | 0.02以下                       | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| 1,2-ジクロロエタン             | mg/L | 検出せず      | 0.004                 | 0.04以下                       | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| 1,1-ジクロロエチレン            | mg/L | 検出せず      | 0.02                  | 0.2以下                        | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| シス-1,2-ジクロロエチレン         | mg/L | 検出せず      | 0.04                  | 0.4以下                        | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| 1,1,1-トリクロロエタン          | mg/L | 検出せず      | 0.3                   | 3以下                          | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| 1,1,2-トリクロロエタン          | mg/L | 検出せず      | 0.006                 | 0.06以下                       | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| 1,3-ジクロロプロペン            | mg/L | 検出せず      | 0.002                 | 0.02以下                       | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| チウラム                    | mg/L | 検出せず      | 0.006                 | 0.06以下                       | 環告第59号付表4              |                      |                      |
| シマジン                    | mg/L | 検出せず      | 0.003                 | 0.03以下                       | 環告第59号付表5              |                      |                      |
| チオベンカルブ                 | mg/L | 検出せず      | 0.02                  | 0.2以下                        | 環告第59号付表5              |                      |                      |
| ベンゼン                    | mg/L | 検出せず      | 0.01                  | 0.1以下                        | JIS K0125(1995)-5.2    |                      |                      |
| セレン及びその化合物              | mg/L | 検出せず      | 0.01                  | 0.1以下                        | JIS K0102(1998)-67.2   |                      |                      |
| ほう素及びその化合物              | mg/L | 0.03      | 0.01                  | ※ <sup>1</sup><br>A:10 B:230 | JIS K0102(1998)-47.3   |                      |                      |
| ふっ素及びその化合物              | mg/L | 0.1       | 0.1                   | ※ <sup>1</sup><br>A:8 B:15   | JIS K0102(1998)-34.1   |                      |                      |
| アンモニア性窒素                | mg/L | 検出せず      | ※ <sup>2</sup><br>1.2 | 0.1                          | ※ <sup>2</sup><br>0.1  | 140以下                | JIS K0102(1998)-42.2 |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素           | mg/L | 1.2       | 0.1                   |                              |                        | JIS K0102(1998)-43.2 |                      |



## 特記事項

検出せずとは定量下限未満の値のことである。

環告第59号(最終改正:平成15年11月5日環境省告示第123号)

環告第64号(最終改正:平成13年6月13日環境省告示第37号)

厚生省建設省令第1号に規定する方法

※<sup>1</sup>Aは海域以外の公共用水域に排出されるもの、Bは海域に排出されるものの基準

※<sup>2</sup>基準値に対する値としてアンモニア性窒素×0.4+硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の合計量を算出した。

計量証明事業の工程の一部を外部の者に行わせた場合にあっては、当該工程の具体的内容、当該工程を実施した事業者の氏名又は名称及び事業者の所在地

\*\*\*\*\*

## 計量証明にかかわらない事項

- ・項目:大腸菌群数
- ・試料採取事業者:中外テクノス株式会社 岡山営業所
- 事業者の住所:岡山市西古松237-126 松本ビル3F