

# 技術概要書（様式）

※別紙2

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |              |       |     |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|-------|-----|-----|----|-------|-----|-----|-----|-----|----|-------|-----|----|-----|-----|----|-------|-----|
| 技術分類      | 安全・防災 <u>維持管理</u> 環境 コスト ICT 品質 <span style="color: red;">（該当する分類に○を付けてください）</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |              |       |     |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |
| 技術名称      | CSCシステム                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 担当部署 | 維持修繕部        |       |     |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |
| NETIS登録番号 | KT-140075-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 担当者  | 小原 元正        |       |     |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |
| 社名等       | 塩害対策工法研究会                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 電話番号 | 0187-68-3111 |       |     |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |
| 技術の概要     | <p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塩害環境などにおける鋼構造物の塗替え塗装においては、残存する錆中の劣化因子である塩化物イオンにより、比較的早い時期に再劣化に至る現象が問題となっている。</li> <li>・このため、再劣化を防止するためには、劣化因子を確実に除去する必要がある。</li> <li>・劣化因子を確実に除去するにはブラスト処理などの高度な下地処理(1種ケレン)が必要であるが、施工に手間がかかり、騒音発生、費用の高騰という問題も生じる。</li> </ul> <p>2. 技術の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼構造物の塗替え塗装において、塩分吸着剤(図1)が配合された下塗材を用いる。</li> <li>・下地処理(ケレン)・水洗い後の鋼材表面に残存する錆中の劣化因子である塩化物イオンを吸着・固定し、腐食抑制効果をもつ亜硝酸イオンを放出する。</li> <li>・劣化因子を吸着・固定し、腐食抑制効果をもつ亜硝酸イオンを放出する2つの機能によって防錆環境を創成・維持し、長期に亘って再劣化を防止することができる。</li> <li>・本技術は劣化した鋼構造物の再塗装への適用だけでなく、新設構造物への適用も可能である。</li> <li>・「残存錆中および水洗い後の鋼材表層に残存塩分が存在しても、当該技術である 塩分吸着剤を含む塗料を塗布することにより、残存する塩化物イオン(特に、塩化物イオンネスト*)を吸着して塩化物イオンの不活性化を図り、残存塩分による再腐食を長期的に抑制する」技術である。</li> <li>*塩化物イオンネスト:鋼素地と表面の錆層との間にある塩素の局所的な濃集化部分のこと。</li> </ul> <p>3. 技術の効果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来技術では、下塗材にジンクリッチペイントを用いていたが、新技術では塩分吸着剤を含む塗料に変えた。</li> <li>・下塗材を塩分吸着剤を含む塗料に変えたことにより、劣化因子である残存塩分由来の塩化物イオンを吸着・固定できるため、長期防錆性が向上する。また、長期防錆性が改良されたことにより、塗装の全工程を4.3日/100m<sup>2</sup>から2.4日/100m<sup>2</sup>に短縮できる。</li> <li>・本工法の材料において下塗材は塗布量が333g/m<sup>2</sup>、材料1g当たりの塩分吸着量(CI<sup>-</sup>として)は5mg/gである。よって計算上最大値は、1m<sup>2</sup>当たりの塩分吸着量は、333×5=1665mg/m<sup>2</sup>となる。</li> </ul> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>①適用可能な範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁塗装工事(鋼道路橋塗装・防食便覧におけるRc-Ⅰ塗装系、Rc-Ⅲ塗装系が適用されるもの)</li> <li>・その他鋼構造物全般の塗装</li> </ul> <p>(橋梁・道路外灯支柱・通信鉄塔・建築鋼材など)</p> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸地域で飛来塩分の影響を受ける鋼構造物の塗装</li> <li>・凍結防止剤を散布する道路橋やその鋼製付属物への塗装</li> </ul> <p>5. 活用実績</p> <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>1 件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>1件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>6 件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>6件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>2 件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>2件)</td> </tr> </table> |      |              | 国の機関  | 1 件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 1件) | 自治体 | 6 件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 6件) | 民間 | 2 件 | (九州 | 0件 | 、九州以外 | 2件) |
| 国の機関      | 1 件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (九州  | 0件           | 、九州以外 | 1件) |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |
| 自治体       | 6 件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (九州  | 0件           | 、九州以外 | 6件) |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |
| 民間        | 2 件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (九州  | 0件           | 、九州以外 | 2件) |     |    |       |     |     |     |     |    |       |     |    |     |     |    |       |     |

## 6. 写真・図・表

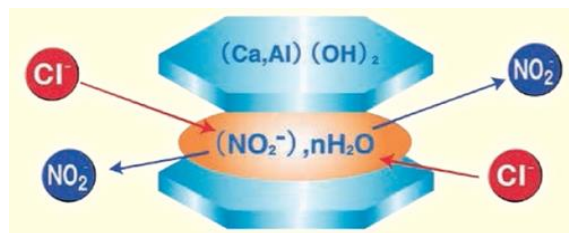


図1.「塩分吸着剤」の概念図

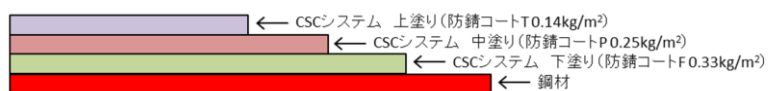


図2. 塗膜構成図



ケレン状況



中塗り(防錆コートP)塗布



高圧洗浄



上塗り(防錆コートT)塗布



下塗り(防錆コートF)塗布



施工完了

写真1. 施工状況