

# 技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">維持管理</span> 環境 コスト ICT 品質 <span style="color: red;">（該当分類に○を付記）</span>														
技術名称	コンクリート改質剤CS-21シリーズ製品	担当部署	事務局												
NETIS登録番号	CG-160013-VE, CG-170009-A	担当者	谷村 成												
社名等	アストン協会	電話番号	086-255-1511												
技術の概要	<p><b>1. 技術開発の背景及び契機</b></p> <p>反応型けい酸系表面含浸材は、主に、コンクリート中の水酸化カルシウムとの反応物で、微細空隙を充填し表層部を緻密化することで効果を発揮します。 しかし、コンクリートは、空気に触れる部分から徐々に中性化するため、時間の経過と共に水酸化カルシウム量は少なくなり、既設コンクリートでは反応し難くなるため、従来材料では、目的とする効果が十分に得られない場合があります。</p> <p><b>2. 技術の内容</b></p> <p>CS-21は、中性化した既設コンクリートでの反応性を向上させるため、『水和反応活性剤』という成分を含有させた新たな反応型けい酸塩系表面含浸材[けい酸ナトリウム系表面含浸材]です。（開発年1993年） 反応性の改善により、新設から材齢の古い既設までコンクリートの材齢を問わず適用可能となりました。</p> <p>CS-21を硬化したコンクリート表面に塗布することで、既存の微細ひび割れなどの空隙を充填して表層部を緻密化し、施工後に新たに発生する微細ひび割れなどの空隙も継続的に充填します。この性能により、水や各種劣化因子の侵入を長期にわたり抑制し、コンクリート構造物の耐久性・水密性を向上させます。</p> <p>上記の反応持続性(耐久性)については、施工後10年以上経過した複数実績の追跡調査により確認済みです。</p> <p><b>3. 技術の効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*<b>表面保護</b>[JECE-K572]: 塩害・凍害・中性化などの劣化を抑制する表面保護効果が確認されています。</li> <li>*<b>躯体防水</b>[JASS 8 T-301]: 透水係数の品質基準を満たしており、防水材としての性能が確認されています。</li> <li>*<b>ひび割れ補修</b>[JSCE-K572]: 表面塗布で微細ひび割れからの水や劣化因子の侵入を抑制する効果が確認されています。</li> <li>・<b>安全性</b>[JWWA-Z108]: 水道水(飲用)が直接触れるコンクリートに適用可能な安全性が確認されています。</li> </ul> <p><b>4. 技術の適用範囲</b></p> <p>コンクリート構造物の表面保護、躯体防水、ひび割れ補修、打継ぎ部処理、止水工事など</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*<b>表面保護</b>： 橋梁・トンネル・ボックスカルバートなど 既設構造物の延命化・長寿命化対策、新設構造物の更なる品質・耐久性向上対策</li> <li>*<b>躯体防水</b>： 水槽・地下・駐車場・屋上など 新築建築物の「防水10年保証」対応(躯体条件などの諸条件について事前協議が必要)</li> <li>*<b>ひび割れ補修</b>： 劣化の進行が懸念される目視で発見し難い微細ひび割れや打継目などの予防保全</li> </ul> <p><b>5. 活用実績</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;">国の機関</td> <td style="width: 20%;">326件</td> <td style="width: 20%;">(九州 34件</td> <td style="width: 20%;">、九州以外292件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>635件</td> <td>(九州 30件</td> <td>、九州以外605件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>959件</td> <td>(九州 23件</td> <td>、九州以外936件)</td> </tr> </table> <p>◆2017年9月現在：アストン協会(2002年設立)会員からの報告による発注工事のみ掲載</p>			国の機関	326件	(九州 34件	、九州以外292件)	自治体	635件	(九州 30件	、九州以外605件)	民間	959件	(九州 23件	、九州以外936件)
国の機関	326件	(九州 34件	、九州以外292件)												
自治体	635件	(九州 30件	、九州以外605件)												
民間	959件	(九州 23件	、九州以外936件)												



CS-21  
オフィシャルウェブサイト

## 6. 写真・図・表

### ◆CS-21シリーズ製品（塗布工法用）の概要

#### CS-21



5kgポリ缶

躯体防水：3,800円/m<sup>2</sup>

前処理 ●

素地調整 ★

表層部の水分調整

CS-21塗布\*

湿潤散水\*

\*繰り返し（2回塗布）

#### CS-21ネオ



20kgポリ缶

新設表面保護：1,400円/m<sup>2</sup>

前処理 ●

素地調整 ★

CS-21ネオ塗布

NETIS

CG-160013-VE【活用促進技術】

#### 2液混合型

#### CS-21ビルダー



5kgポリ缶

4kgポリ缶

既設表面保護：3,100円/m<sup>2</sup>

前処理 ●

素地調整 ★

CS-21ビルダー塗布（1回目）

CS-21ビルダー塗布（2回目）

NETIS

CG-170009-A

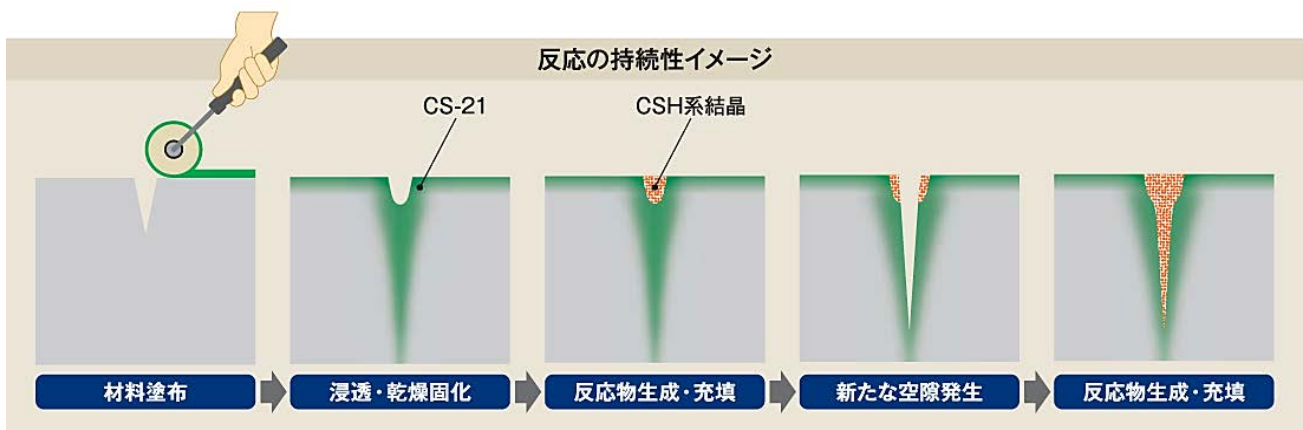
● 前処理：ひび割れ注入および断面修復が必要な箇所については別途処理

★ 素地調整：高圧洗浄、サンダーケレンなどによる付着物の除去。水洗いなどによる清掃。

※ 上記の標準単価（材工共）は、300m<sup>2</sup>以上連続面に下・横向き塗布の場合です。

諸条件によって変動があるため、適用にあたっては九州地区担当の計測技研による見積をご依頼ください。

### ◆反応の持続性イメージ



### ◆CS-21シリーズ製品による表面保護事例（既設橋梁の長寿命化対策）

#### 河口部



塩害対策（床版下面・地覆部に塗布）

#### 寒冷地



凍害対策（コンクリート舗装面から塗布）

#### 内陸部



中性化対策（床版下面・橋台に塗布）