

303

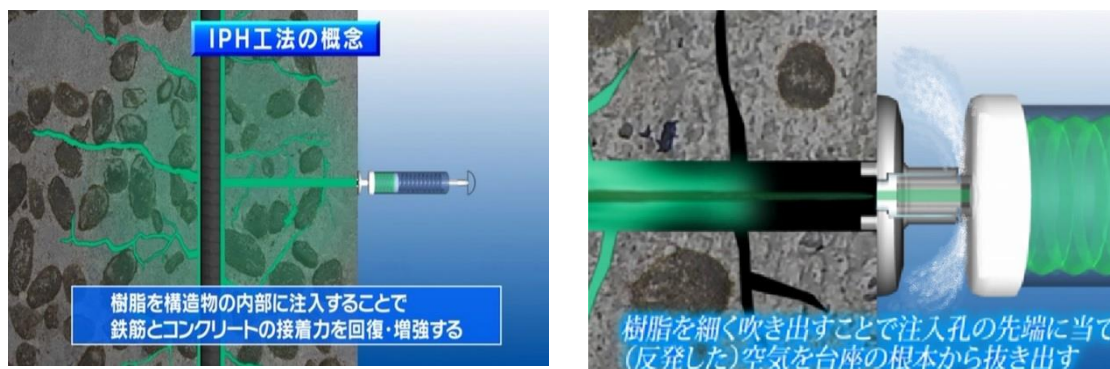
## IPH 工法によるコンクリート建造物の補修・補強の普及

取組主体【掲載年】	法人番号	事業者の種類【業種】	実施地域
株式会社岡貞組 【平成 28 年】	1280001004467	その他防災関連事業者 【建設業】	島根県

### 1 取組の概要

#### IPH 工法をネットワークで普及

- IPH 工法とは、SG エンジニアリング株式会社が開発した IPH (Inside Pressure Hardening system) 工法 (内圧充填接合補強工法) で、コンクリート建造物の微細なひび割れまで流動性の高い樹脂を充填することで、コンクリート建造物を補修・補強するための工法である。コンクリート建造物のひび割れ、剥離、ジャンカ等の劣化を補修・補強し、コンクリート建造物の長寿命化を可能とする。
- 株式会社岡貞組は、IPH 工法の中国地区施工特約店として、地域の中小規模建設会社と連携し IPH 工法を使用した施工を実施し普及活動を行っている。現在、建設会社 5 社とネットワークでつながり、自律分散的に施工を実施できる体制を構築した。これにより、地域社会インフラ (橋梁、建物、トンネル、擁壁、ダム等) の補修・補強、長寿命化ニーズに対して、迅速かつ高品質、高効率に対応できる基盤を整えた。



▲IPH 工法の概要

### 2 取組の特徴 (特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点)

#### IPH 工法でコンクリート構造耐力回復

- 従来の補修工法では、コンクリート表層部を補修していたが、コンクリート内部の補修は不十分であった。このため、コンクリートの構造体の耐力は回復できていないことが多く、補修後に劣化損傷が進行し拡大していることもあった。
- IPH 工法では、注入箇所を穿孔し、注入器に反発エア―抜取り機能を設け、躯体内部の空気を

樹脂と置換することで、毛細管現象が発生し、微細な連結した空隙（0.01mm 幅程度まで）に樹脂を充填することが可能となった。また、施工方法の工夫、資材の開発により、安定した注入が可能となった。コンクリートの補修により、構造耐力が回復し安全性を確保するとともに、劣化抑制につなげている。



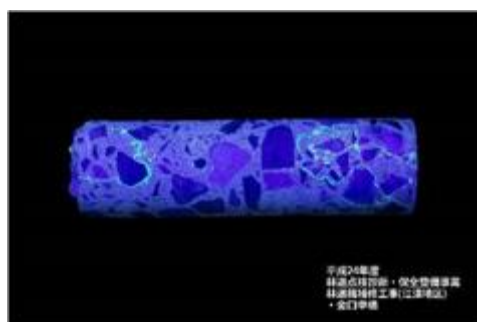
▲橋梁 ひび割れ補修施工前



▲樹脂注入の様子



▲施工後



▲ブラックライトで青く光っている部分が注入された樹脂



▲島根県環境保健公社  
総合健診センター外壁補修工事

### ネットワーク構築により情報共有、施工協力・技術者育成

- 地域の社会インフラの補修・補強を、遠方の建設会社に対応することは効率的でない。そこで、同社は、IPH 工法について共感・同意した建設会社（島根県 3 社、広島県 2 社）と提携し、迅速かつ円滑に施工できるネットワークを構築した。
- 同社では IPH 工法協会主催の講習会・研修会の他に、同社主催の研修会を実施し施工技術者の育成を行っている。また、同社のホームページに施工店専用ページ（施工店のみアクセス可能）を設け、提案、見積、施工事例等の情報を共有している。

### 3 取組の平時における利活用の状況

- コンクリート構造物（橋梁、建物、トンネル、擁壁、ダム等）の補修・補強により、事故を未然に防止し、長寿命化に寄与できる。コンクリート構造物の劣化を抑制することができ、施設の維持業務が効率化する。

### 4 取組の国土強靱化の推進への効果

- コンクリート製の社会インフラの強靱化を進めるとともに、災害時の事故を未然に防ぎ、被害を最小化することで、人命を守ることに貢献する。

### 5 防災・減災以外の効果

- 公共工事の減少を補う事業として、IPH 工法の施工が建設会社の経営改善につながる。IPH 工法の施工店を増加させることにより、地域の建設会社の経営が改善し、地域経済を活性化する。

### 6 現状の課題・今後の展開など

- 同社では、IPH 工法を迅速かつ円滑に施工できるようネットワーク化を進める方向で、中国地方 5 県に施工店を平成 30 年度までに 20 社以上とすることを目標として活動している。また同社の施工店ネットワークで蓄積した代表的な施工事例や技術を、IPH 工法協会を通して全国の施工特約店と情報共有し、施工技術者の教育に貢献することを予定している。

### 7 周囲の声

- 「IPH 工法による外壁補修は、振動や騒音等の授業への影響が少なかった。」（小学校職員）
- 「IPH 工法による橋梁補修後、劣化抑制でき点検業務が効率化した。」（地方公共団体）