

の湖山橋
するなど、早期劣化が顕
著た。

今回、新規格を導入す
る対象としたのは今年度
から発注する工場製作の
PC床版橋。コンクリー
ト中の気泡を多くして耐
凍性を上げること、鏽
びにくい鋼材とアルカリ
骨材反応を起こさない骨
材を使い耐久性を上げる
ことがポイントだ。コス
トアップ分は発注者が負
担する。将来的には現場
打ちに適用範囲を広げた
り、標準図集などに反映
させたいと考えた。

東北のこの取り組み
は、少子高齢化の進行が
深刻な労働力不足をまね
き、インフラの安全安心
た。(根津寿子)

新対策

剤の影響深刻

東北支部 〇が豪雪地帯という、構
造物にとっては凍害と凍
害対策用 結抑制剤由来の塩害を同
時に受ける複合劣化が起
りやすいため、凍害対策
を標準採
取した。冬場、管内の凍結抑制
剤の年平均散布量は延長
1.5m当たり約10ト、峠部
や日本海側では30ト超撒
きます。特に橋梁部は凍
結抑制剤の散布量が、平
成5
年のスパイクタイヤ禁止
の空気量はほとんど0%
でした。東北地方の構造
物に凍害、塩害対策を施
す必要性を広く認識させ
た事例の一つです。

高耐久PC桁に求められる性能および仕様

- ASR対策：塩分環境下でASRを起こさない骨材を使用
- 塩害対策：PC鋼線、鉄筋ともに塗装処理された鋼材を使用
- 凍害対策：水セメント比(W/C)40%以下かつ荷下ろし時の空気量を6.0%程度(4.5%~7%)

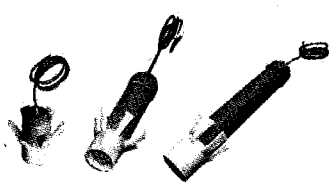
凍害・塩害対策技術

凍結防止剤や飛来塩分
に起因する鉄筋コンクリ
ート構造物の塩害を防ぐ
・進行を抑制する電気防
食工法として歴史があり
、現場に浸透している
「チタンロッド内部挿入
陽極工法」(NETIS
TH-990090-A)
を展開する東京興業
貿易商会在昨年、次
世代の犠牲陽極材とい
う「パッチガード工法」を
展開、簡便・小規模工事
で塩害対策ができること
心を集めている。現在、
国土省の関東技術事務所
で展示中だ。

凍害・塩害対策技術

「次世代」の犠牲陽極材

TKBS パッチガード展開



パッチガード陽極材

「パッチガード工法」を
展開、簡便・小規模工事
で塩害対策ができること
心を集めている。現在、
国土省の関東技術事務所
で展示中だ。

パッチガードは亜鉛犠
牲防食の陽極材で、塩害
部分をはつた躯体の鉄
筋にチタンワイヤーで結
束し、鉄筋の腐食を防ぐ
もの。鉄と亜鉛のイオン
化傾向の違いを利用した
防錆技術で、①レモン電
池と同様の理屈でパッチ
ガード陽極周辺に防食電
流が発生し、②鉄筋より
も亜鉛が先に錆びるた
め、犠牲陽極の亜鉛が尽
きるまで鉄筋の腐食を抑
制する仕組み。このため
鉄筋への防錆処理や外部
電源、施工後のメンテナ
ンスも要らない。

私たちは、東北のPC構 安全、安心、長寿命に

支部正会員

- (株)IHインフラ建設
- オリエンタル白石(株)
- コーアツ工業(株)
- 昭和コンクリート工業(株)
- 日本高圧コンクリート(株)
- (株)ピーエス三菱
- (株)富士ピー・エス
- 三井住友建設(株)
- (株)安川
- 川田
- (株)鏡
- ドー
- (株)日
- 東日
- 前田

一般社団法人
プレストレスト・コンクリート
JAPAN PRESTRESSED CONCRETE CONTRACTORS

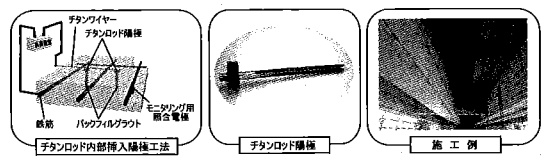
東北支部 支部長 益子

〒980-0811 宮城県仙台市青葉区
TEL (022) 266-8377 FAX (022)

コンクリート構造物の補修工法

電気防食工法 (国土交通省 NETIS 登録番号 No.TH-990090-A)

チタンロッド内部挿入陽極工法

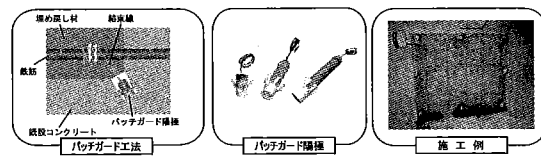


【チタンロッド工法の特徴】

- 陽極をコンクリート内部深くに取り付けることにより飛来塩分による塩害だけでなく、凍結防止剤や内在塩分による塩害に対しても有効な工法です。
- 桁の端部やジョイント部などの狭隙部の防食にも対応が可能です。

犠牲陽極工法 (関東地方整備局 建設技術展示館第12期出展技術)

内部挿入型犠牲陽極材パッチガード工法 PatchGuard™



【パッチガード工法の特徴】

- 亜鉛と鉄のイオン化傾向の違いにより、亜鉛が鉄より先にイオン化(錆びる)することで鉄筋の腐食を抑制します。
- 陽極は既設コンクリート側へ削孔設置するため埋め戻し材の品質による影響を受けにくく、またマクロセル腐食に起因する再劣化を効果的に抑制することができます。

産業界に貢献しつづけ90年

TKBS 株式会社 東京興業貿易商會 PDチーム

〒105-0003 東京都港区西新橋3-13-3 西新橋ビル TEL 03-3436-2585 FAX 03-3436-4742 URL http://www.tkbs.co.jp

本社・東京・大阪・名古屋・広島・福岡・札幌・仙台・富山 東興アイテック株式会社(グループ会社・函館)