

## 橋梁下及び箱桁内のひび割れ注入・表面保護管理

長野県土木施工管理技士会

村松建設株式会社

主任技術者

加藤 智 康

Tomoyasu katou

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工 事 名：平成25年度 防災・安全交付金  
（修繕）橋梁補修工事
- (2) 発 注 者：長野県長野建設事務所
- (3) 工事場所：（主）信州信濃新線 上水内郡  
信濃町 梅木2号橋
- (4) 工 期：平成25年11月25日～  
平成26年3月30日

本工事は、（主）信州信濃線梅木2号橋の橋梁下及び箱桁内部をエポキシ樹脂系注入材を使用したひび割れ注入工と浸透性吸水防止材を使用した表面保護工による橋梁修繕工事である。

使用材料は、ひび割れ注入材：E205（コニシ

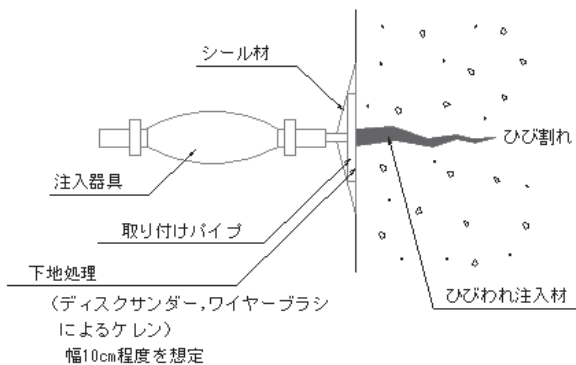


図-1 ひび割れ注入工法

株式会社）と浸透性吸水防止材：アクアシール1400（大同塗料株式会社）を使用しました。

### 2. 現場における問題点

- ①ひび割れ注入工を行う施工時期が冬季（1月～2月）であり、注入材の硬化が通常製品では5℃以上必要である為、硬化時間が大幅にかかり工期内竣工が難しくなる問題が発生しました。（5℃以下になっても5℃以上になれば硬化は、始まります。）
- ②長野県仕様書内にひび割れ注入工、表面保護工に関する評価方法がなく、本工事に対する評価をしてもらう為に独自の出来形・品質管理を考案する必要が発生した。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

- ①使用材料選定時に各メーカーから資料を取り寄せ低温（0℃以上）で硬化する製品を選定しました。ただし、製品カタログ上では5℃以上となっていたので発注者側からは、提出資料（0℃以上で硬化する試験資料）を受諾してもらえなかったため現地で試験を行い監督員の立会を行いました。
- ②その結果、0℃以下でも硬化する事が確認できました。独自出来形管理としてひび割れ注入工で使用する注入材量を施工箇所毎にブロック分

けし、ブロック毎に使用残量で計量し管理しました。

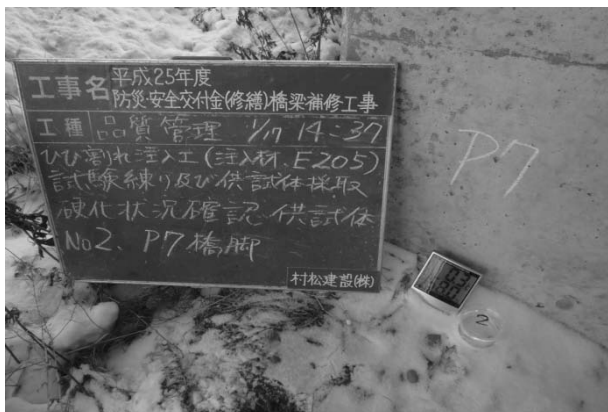


図-2 試験試料



図-3 確認状況

その結果、ひび割れ注入量の多い箇所がわかり橋梁のひび割れ量、深さ等が確認できる資料が作成できました。



図-4 検量状況

独自品質管理として表面保護工の効果確認として表面保護（浸透性吸水防止材塗布）後、浸透試

験を行いました。

その結果、浸透率0%という最適な試験結果を確認する事ができ、使用材料及び施工方法に問題なかった事が確認出来ました。



図-5 表面浸透試験

#### 4. おわりに

今回の工事では、問題点として掲げた内容を工夫、改善点を考慮する事により大きく評価を受ける事となりました。

特に使用する材料は、カタログや材料承認に記述されている数字が必ずしも正解ではなく、使用する前や完了後に自分でも試験する事により、資材の性質、性能、効果を確認することが出来る事がよく解りました。

そして、その結果が工事全体の効果を生み、工事の工程管理、出来形管理、品質管理と大きく影響する事がわかりました。

また、問題点として考えていた発注者からの評価が他の工事同等以上の評価を受ける事となりました。今後も本工事のように問題点が発生した時は、問題点＝評価材料として工事施工に臨みたいと思います。