

耐震補強

中空床版橋端部アンカ一定着工法

ユービーウォール 「UB-WALL工法」の施工性確認試験

雨宮美子

技術本部 技術部

桐川潔

技術本部 技術部

概要

橋梁上部工の耐震補強工事として、落橋防止システムや水平力分担構造の設置が近年数多く実施されている。既存の中空床版橋では一般的にウェブ下縁に太径の鉄筋が密に配置されており、落橋防止システムのブラケット固定用アンカー設置のためのコアが開けられない等、施工上の問題が生じている。そこで、中空床版橋へのアンカー一定着工法「UB-WALL（ユービーウォール）工法」（特許第7496660号）をピーエス・コンストラクション(株)、住理工商事(株)、フジモリ産業(株)の3社で開発した。本工法は鉄筋配置の少ないボイド範囲にアンカーを定着する工法であり（図-1参照）、従来工法と比較して施工性に優れ、既存橋梁の損傷を低減できる。ここでは施工性確認試験について報告する。

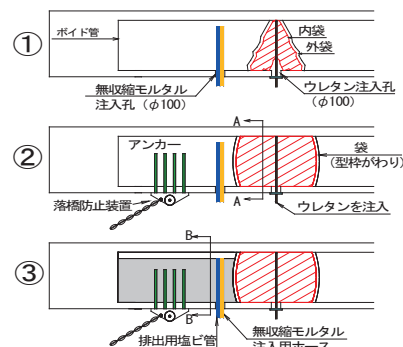


図-1 UB-WALL 工法施工手順

施工性確認試験概要および状況

1. 試験体概要

施工性確認試験の試験体を図-2に示す。ウレタン注入袋の設置から、無収縮モルタル注入までの一連の流れを実施し、問題なく施工できることを確認した。

試験体は1.0×1.0×3.5mのコンクリート製で断面中心にφ800のボイド管を設置した。試験体底面にウレタン注入孔とモルタル注入孔（通常はφ100であるが、今回はそれぞれφ110mm）を設け、またアンカー鉄筋（φ41）を挿入し、埋め込み長を615mm（15φ）とした。無収縮モルタルはアンカーの埋め込み長以上の高さまで注入できるよう、注入ホースおよび排出用塩ビ管の埋め込み高さを700mmとした。

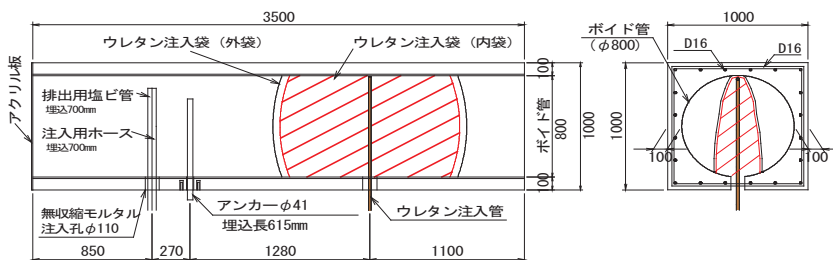


図-2 試験体形状

2. 実施状況

2.1 ウレタンの注入状況

ウレタンの注入完了状況を写真-1に示す。ウレタンの注入状況は良好であった。ウレタンが袋から漏れることなく、また隙間なく注入でき、良好な充填状況であった。

2.2 無収縮モルタルの注入状況

無収縮モルタルの注入状況を写真-2に示す。無収縮モルタルはどこからも漏れることなく注入できることを確認した。

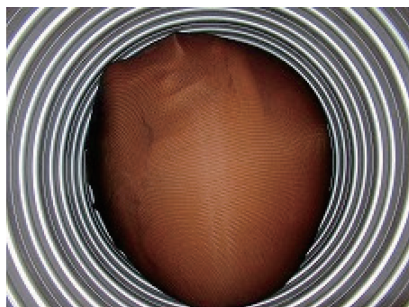
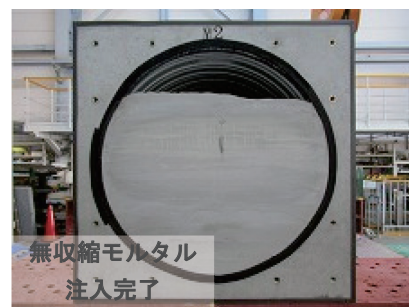


写真-1 ウレタン注入完了



写真-2 無収縮モルタル注入状況

無収縮モルタル
注入完了

3. まとめ

施工性確認試験により、ウレタンおよび無収縮モルタルは良好な充填状況であることを確認できた。今後は実用化に向けて取り組んでいきたい。

Key Words : 中空床版橋, 耐震補強, アンカ一定着, ウレタン