

概

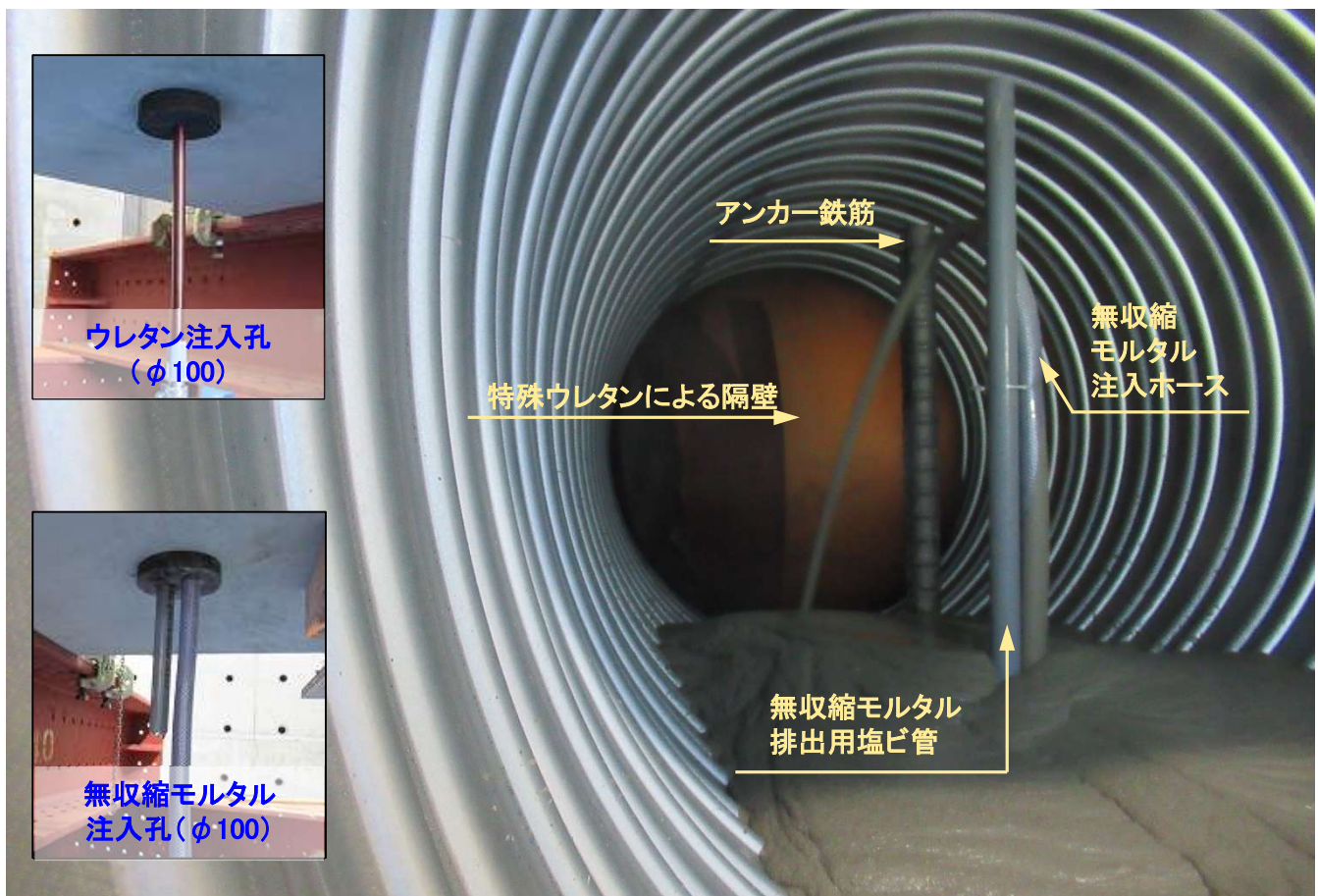
要

summary

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ます。

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の施工上の問題が生じています。そのため、ボイド管部分をはつり、開口部を設け、型枠を組み立てた後、中詰めコンクリートを打設している事例もありますが、時間やコストがかかります。

これらの対策案として中空床版橋へのアンカー定着工法「UB-WALL工法（ユービーウォールコウホウ）」を開発しました。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、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ます。



特長

優れた施工性

ボイド管の中に特殊ウレタンを用いて隔壁を形成し、モルタルを注入する工法であり、従来工法より工期が短縮でき、施工が容易です。

損傷の低減

桁底面にφ100のウレタン注入孔とモルタル注入孔を削孔するだけで施工でき、従来工法と比較し既設橋梁の損傷を低減できます。

様々なボイド管径に対応

ウレタン注入袋のサイズを変更することにより、ボイド管径φ600～φ800に適用可能です。



技 術

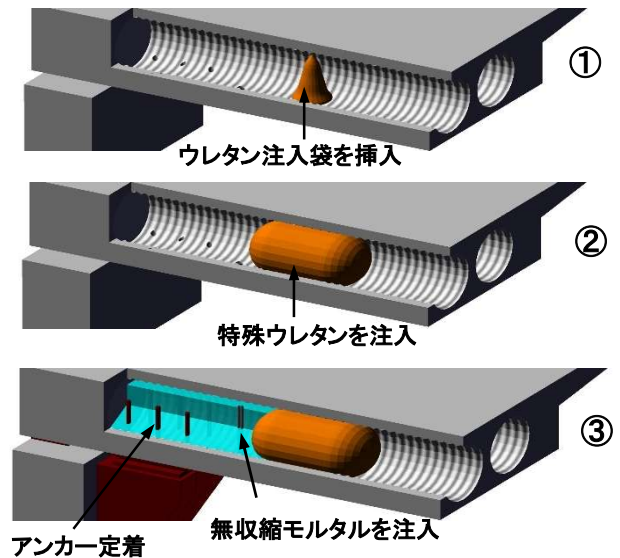
technology

○ 施工手順

① 中空床版橋のボイド管下面より削孔したウレタン注入孔(φ100)にウレタン注入袋(内側袋と外側袋の二重構造)を挿入する。

② ウレタン注入袋に特殊ウレタンを注入して隔壁を形成する。

③ 隔壁と端横桁の間に無収縮モルタルを注入用ホースから排出用塩ビ管の高さまで注入して充実断面とし、落橋防止装置ブラケット等のアンカー鉄筋を定着する。



○ 使用する特殊ウレタンと注入袋

ウレタンは中空床版用高性能ウレタン(特殊ウレタン)を使用し、ウレタン注入袋は内袋の損傷およびウレタンの飛散を防ぐため二重構造としています。



中空床版用高性能ウレタン(特殊ウレタン)



ウレタン注入袋

○ ウレタン注入試験と施工性確認試験

ウレタン注入試験や施工性確認試験を実施し、袋の中に特殊ウレタンを注入することでボイド管の断面を塞ぐことができることを確認しました。



ウレタン注入試験(ボイド管径φ800とφ600)



施工性確認試験(公開試験)

