SHO-BOND

橋脚耐震補強工法

パイルベント橋脚の耐震補強工法

「平成21年度 準推奨技術」・「少実績優良技術」

SHO-BOND

SSP工法

《NETIS 掲載期間終了技術 KT-000101-V》

■補修工学®—— 構造物の総合メンテナンス企業

ショーボンド建設株式会社

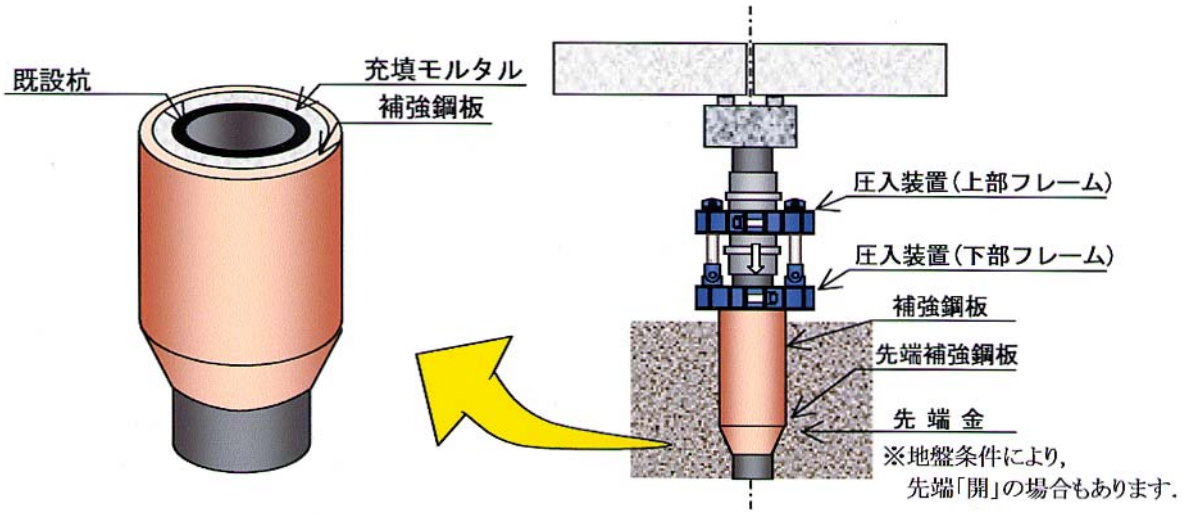
パイルベント橋脚は、経済性や施工性に有利な構造であるため、昭和30～40年代から全国各地に数多く造られてきました。

しかし、その後の知見から、現在ではこの構造は耐震性に劣っていることが解ってきました。

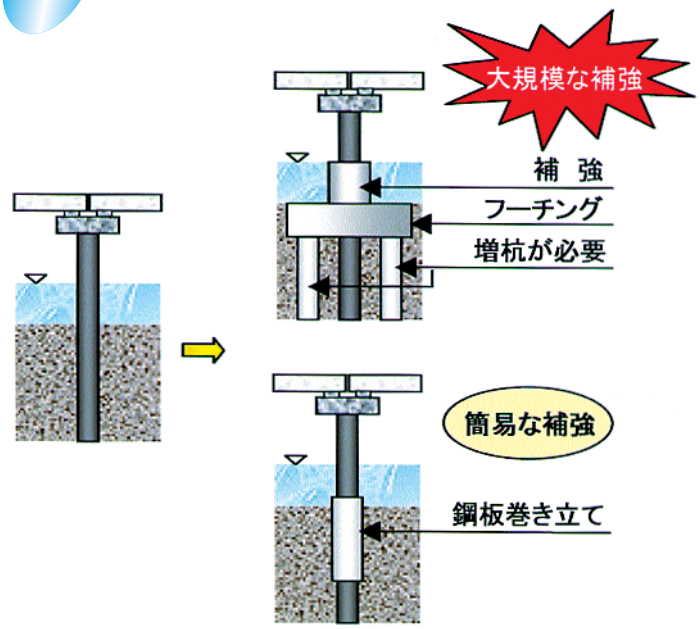
そこで安価で、景観を大きく変えることがなく、流水阻害も最小限で、さらに通行止めをすることなく施工が可能な補強工法「**SSP工法**」を提案します。

SSP工法とは？

SSP工法（Super Strengthening Pile Bents）は、下図のように鋼板を巻き立て、圧入する工法です。
本工法では、道路橋示方書にある保有水平耐力を確保し、橋脚の形状を変えることなく、また河積阻害率を大きく変えないで補強することができます。



補強工法の比較



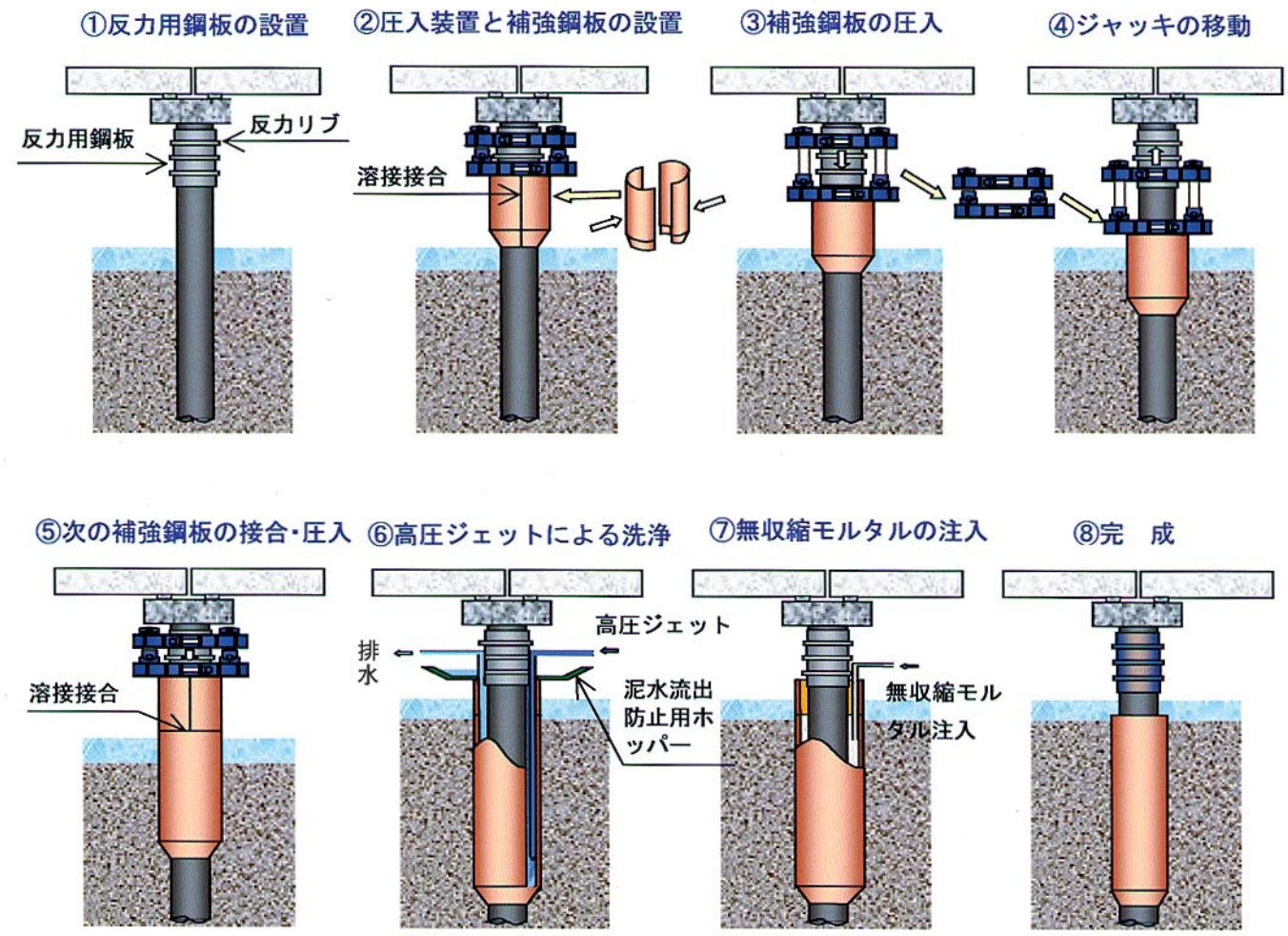
●フーチングによる補強

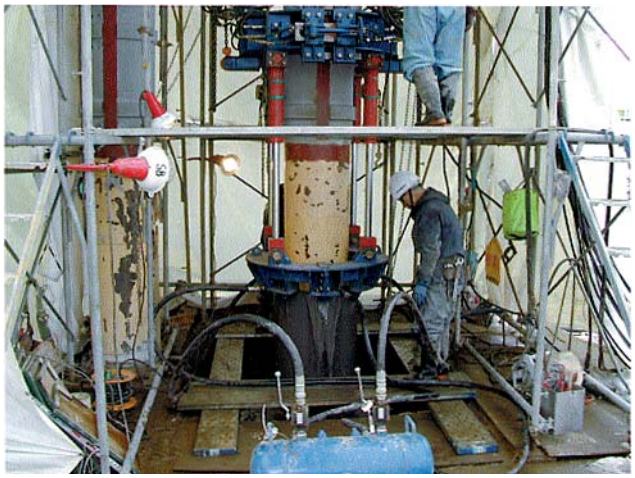
フーチングによる補強では、地震時保有水平耐力法による耐震設計をした場合、大規模な補強となります。

●SSP工法による補強

SSP工法による補強では、橋脚の形状を変えることなく、また河積阻害率を大きく変えないで補強することが可能です。

SSP工法の施工順序





鋼管圧入状況

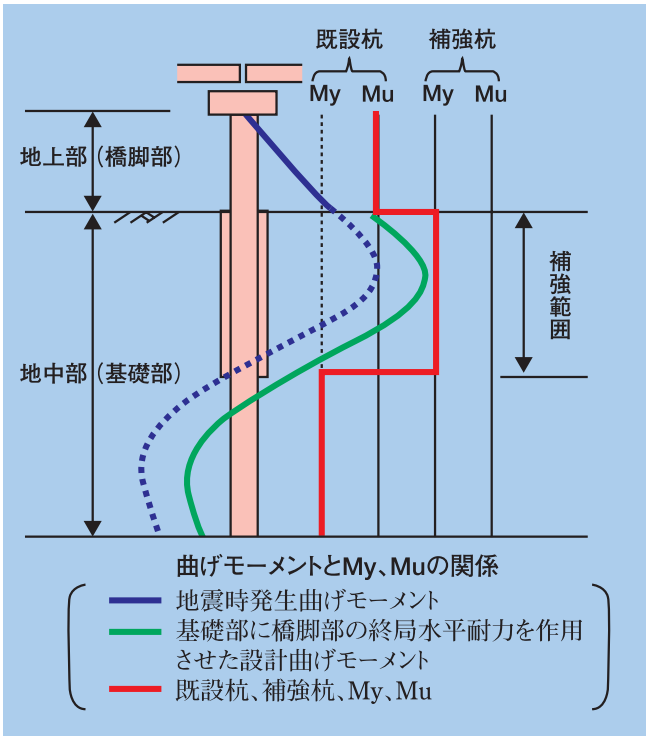
無収縮モルタル充填状況

SSP工法の設計方法および施工範囲

地上部を橋脚部、地中部を基礎部と仮定して、地震時保有水平耐力法による設計を行います。

1. 地上部は、パイルベント橋脚が地震時に破壊しないように設計します。
（Mu≧地震時発生曲げモーメント）

2. 地中部は、パイルベント橋脚が地震時に降伏しないように設計します。
（My≧地震時発生曲げモーメント）

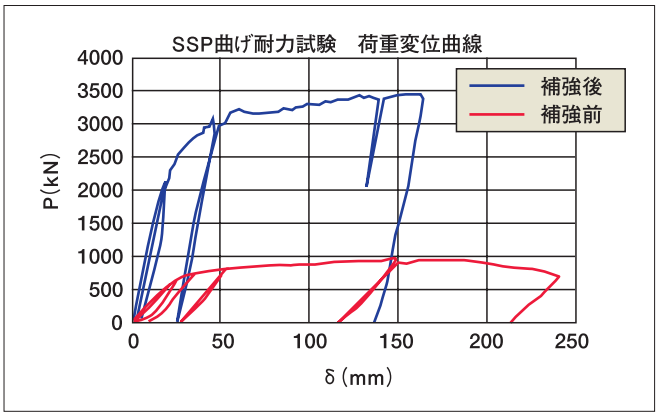


適用範囲

杭　径	φ400～φ1,200mm
杭　種	鋼管杭、PHC杭、PC杭、RC杭

曲げ耐力試験

2重鋼管とモルタルの複合構造で補強された杭の曲げ試験を実施し、補強後の耐力は、補強前の約3倍以上向上していることが確認できました。



ショーボンドマテリアル株式会社
〒350-0833　埼玉県川越市芳野台2-8-10　TEL.049(225)5611(代表)
https://www.sb-material.co.jp

ショーボンド建設株式会社
〒103-0015　東京都中央区日本橋箱崎町7-8　TEL.03(6861)8101(代表)
http://www.sho-bond.co.jp

●取扱店

★品質改良のため、製品規格の一部を変更する場合がありますので、ご了承ください。

2020年 3月版