

VI-143

新素材を用いた埋殺し切ばり撤去工法（その1）

－工法の概要と確認実験－

東急建設(株)	正員	酒井 邦登
名古屋市交通局	正員	早川 守
東急建設(株)		佐々木 稔
東急建設(株)		河村 国光
東急建設(株)	正員	渋谷 重彦

1. はじめに

名古屋市交通局では地下鉄建設のための開削工事において、柱型と版部から構成された鉄筋コンクリート地下連続壁を支圧板を介して直接切ばりで支持する切ばり直付方式（図－1参照）を採用している。この土留め形式は腹起しを必要としないため、その分掘削幅を低減することができ、道路使用条件など都市部での建設用地の制約緩和には有効である。さらに、品質および施工性の向上、工期の短縮を目的として躯体コンクリート中に切ばりを埋殺した場合には、土留め壁面とボックスラーメン側壁外面との間隔が非常に狭いため、この間の切ばりを撤去することができなくなる。したがって、本来、土留め壁とボックスラーメンは異なる挙動を示そうとするが、この残された切ばりの一部によって拘束され、躯体コンクリートに力学的弱点を生む結果となる。

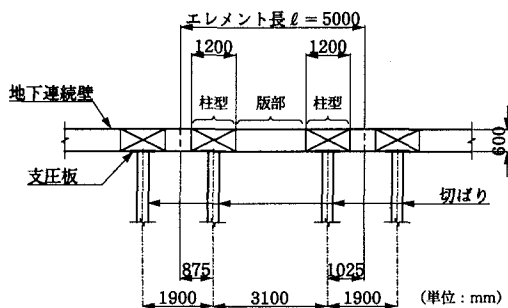
本文は、力学的弱点の解消方法として提案した新素材を用いた埋殺し切ばり撤去工法の概要と、その妥当性確認のために実施した模型実験の結果について報告するものである。

2. 力学的問題点

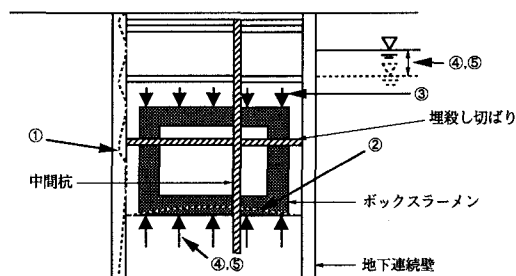
土留め壁とボックスラーメンの力学的挙動の違いを引き起こす要因として、以下に挙げるような事項が考えられる（図－2参照）。

- ① 施工時の土留め壁の変形により、埋殺し切ばりに軸方向力が作用する。
- ② 掘削による底部地盤のリバウンドが埋戻しにより減少することで、土留め壁とボックスラーメンに鉛直方向変位差が生じる。
- ③ ボックスラーメン上部の埋戻し時に、ボックスラーメン側壁に水平方向変位（たわみ）が発生する。
- ④ 地下水位の変動によりボックスラーメンが浮沈して、土留め壁とボックスラーメンに鉛直方向変位差が生じる。
- ⑤ 地下水位の変動により、土留め壁の変形が増減し、埋殺し切ばりに軸方向力が作用する。

要因①～⑤のうち比較的程度が大きく、しかも絶対に避けられないものについては、事前にその箇所や程度を把握しておくことが肝要である。



図－1 土留め支保工構造図



図－2 力学的要因

