

【大分類】補修・補強      【小分類】耐荷力向上      【作成日】平成29年11月1日

【Q-16】

外ケーブル方式による補強工法の概要どのようなものか。

【キーワード】      外ケーブル補強、プレストレス導入、偏向部

【A-16】

外ケーブル方式による補強方法の概要

外ケーブル方式による補強工法とは、緊張材を既設コンクリート部材の外部に配置して、定着部あるいは偏向部を介して部材にプレストレスを導入することにより、コンクリート部材の応力状態を改善し、耐力を回復もしくは向上させる工法である。

外ケーブル方式による補強工法は、構造物の局所的な補強よりは、むしろ構造全体にわたってコンクリート部材の応力状態を改善し、ひび割れ抑制やたわみの改善、あるいは単純桁の連続化などの構造系を変えることを目的として採用されることが多い。

また、施工方法は構造物の種類や補強の目的に応じて、さまざまな方法がとられており、工事の緊急度、工期、安全性および経済性などを総合的に判断して決定する必要がある。

(1) 設計上の特徴

- 1) 補強効果が力学的に明確である。
- 2) 外ケーブルの鉛直分力を考慮することにより、設計せん断力を軽減できる。
- 3) コンクリートの強度不足や劣化に対しては、効果を期待できない。
- 4) 部材剛性の向上は期待できない。

(2) 施工上の特徴

- 1) 路面高を変更する必要がない。
- 2) 基本的に交通規制を必要としない。

(3) 維持管理上の特徴

- 1) 外ケーブルの取替えが可能である。
- 2) 外ケーブル張力の計測、モニタリングが可能である。

【参考文献】

外ケーブル方式によるコンクリート橋の補強マニュアル(案)[改訂版]  
:(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会(2007年4月)