

【大分類】補修・補強

【小分類】機能回復・向上

【作成日】平成29年11月1日

【Q-18】

有ヒンジラーメン橋の耐震化や中央ヒンジ部の垂れ下り回復や抑止の方法はどのような事例があるか。

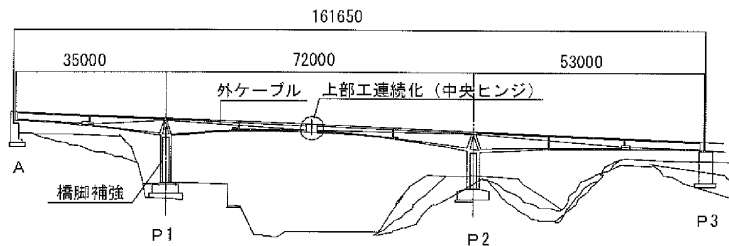
【キーワード】 耐震化、ヒンジ部垂れ下り、連続化、外ケーブル補強

【A-18】

有ヒンジラーメン橋の中央ヒンジ部においては、PC主桁のクリープ進行等や経年的な変形により、設計当初の計画値と異なる垂れ下がりや角折れが生じた事例がある。

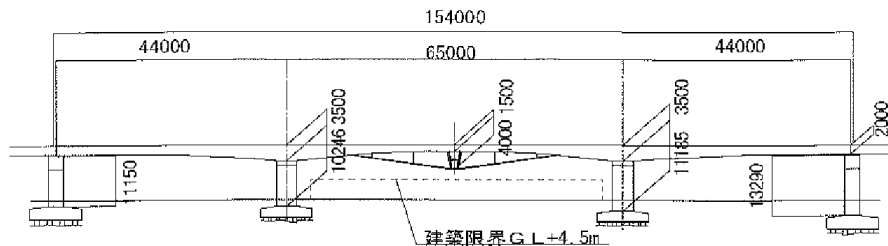
### 1. 連続化事例

本橋は、耐震化を目的に中央ヒンジ部を連続化した事例である。連続構造にすることにより、主桁の支間中央付近には、活荷重により正の曲げモーメントが生じるので、対処として外ケーブル補強が用いられている。



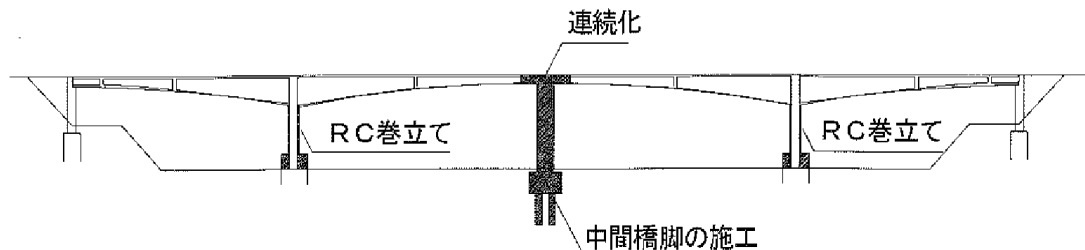
### 2. 下弦ケーブルによるたわみ改善事例

本橋ではヒンジ部で計画高さに対し236mm垂れ下がっていたが、下弦ケーブルの設置・緊張により41mm上昇させることができた。



### 3. 支持工法と連続化工法による機能向上事例

本橋は、中央ヒンジ部の垂れ下がりの進行抑止と耐震化を図るために中央ヒンジ部の位置に橋脚を構築し、支持工法と連続化工法を併用した事例である。



【参考文献】

コンクリート構造診断技術：(公社)プレストコンクリート工学会(2017年4月)  
外ケーブル方式によるコンクリート橋の補強実例図集[第2版]  
：(一社)プレスト・コンクリート建設業協会(2007年4月)