



技術開発賞
Innovative Technique Award

鋼棒と小型部材のみを用いた耐震補強工法 (RB耐震補強工法)の開発

Development of seismic retrofitting method using only reinforcing bars and small members (RB method)

小林将志(東日本旅客鉄道株式会社)、津吉 毅(東日本旅客鉄道株式会社)、石橋忠良(株式会社ジェイアール東日本コンサルタンツ)、佐々木文雄(東京鉄鋼土木株式会社)、飯干福馬(高周波熱錬株式会社)
Masashi Kobayashi (East Japan Railway Company), Takeshi Tsuyoshi (East Japan Railway Company), Tadayoshi Ishibashi (JR East Consultants Company), Fumio Sasaki (Tokyo Tekko Doboku Co., Ltd.), Fukuma Iihoshi (Neturen Co., Ltd.)

概要

RB耐震補強工法は、柱の周囲を取り囲むように補強鋼棒を配置し、RC柱の隅角部で定着することにより、せん断耐力および変形性能を向上させる耐震補強工法である。本工法は、軽量な材料のみで構成されるため、狭隘な箇所でも人力のみにより施工が可能である。また、補強棒鋼を柱高さ方向に間隔をあけて配置することができるため、柱に間仕切り壁や添架物等の支障物がある場合においても、これらの撤去を最小限にすることができる。高架下を第三者が利用している箇所は、支障移転に多大な時間と費用を要することから、RC高架橋の耐震化進まない状況であったが、本工法により支障物の多い高架下利用箇所の耐震化が進み、鉄道輸送の安全性向上に大きく貢献した。

Summary

Seismic retrofitting of existing RC columns has been carried out. Steel plate jacketing method is commonly adopted, but this method cannot be applied in case of the space under the viaduct is used as shops and offices. RB method was developed to enhance shear strength and ductility by external lateral reinforcing bars anchored with supporting members arranged at each corner of RC viaduct columns. This method can minimize the need to remove the obstacles such as partition walls by use of bars as reinforcement. Moreover, all of the reinforcement work can be done by hand work due to light weight members. This method greatly contributed to improve the safety of railway rapidly.

(計画、設計、施工、または維持管理等において、創意工夫に富むと認められる技術(情報技術、マネージメント技術を含む)を開発、実用化し、土木技術の発展を通じて、社会に貢献したと認められる者)