

地山補強材を用いた 橋台の耐震補強工法

従来の橋台の耐震補強工法は、橋台の前面側に広い施工用地が必要となるため、特に都市部におけるこ線橋、こ道橋など、用地が確保できない狭あいな場所では施工が難しいという課題がありました。

そこで、狭あいな場所に架けられた橋りょうの橋台に対して、橋台前面の施工用地を最小限に抑えながら施工可能な「地山補強材を用いた橋台の耐震補強工法」を開発しました。本工法は、橋台前面からの大掛かりな作業が不要になるとともに、要求される耐震性能に応じた経済的な設計が可能です。

特 徴

- 本工法は、橋台前面を支障せずに、背面盛土の側面から地山補強材と鉄筋コンクリート壁体により補強する工法です。
- 橋台・壁体・地山補強材を一体化して地震に対する抵抗力を向上させ、橋台の水平変位・傾斜ならびに背面盛土の沈下を抑制します。
- 背面盛土側面から地山補強材を打設することで橋台の耐震補強を行うため、橋台前面では大型重機が必要となる大掛かりな作業は不要です。また、橋台背面の盛土も同時に補強可能です。
- 地山補強材の数量を変化させることで、耐震補強の効果を調整できます。これにより、要求される耐震性能に応じた経済的な設計が可能です。
- 本工法は、既設インテグラル橋梁と併用することが可能です。

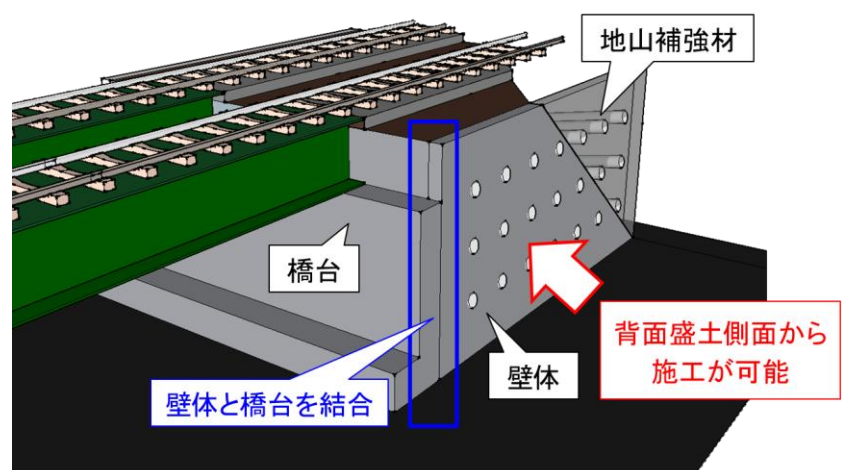
用 途

本工法は、狭あいな場所に架けられた橋りょうの橋台に対する耐震補強に有効です。

活用例

鉄道事業者において、橋台前面に施工用地が確保できない場所での耐震補強に活用されています。

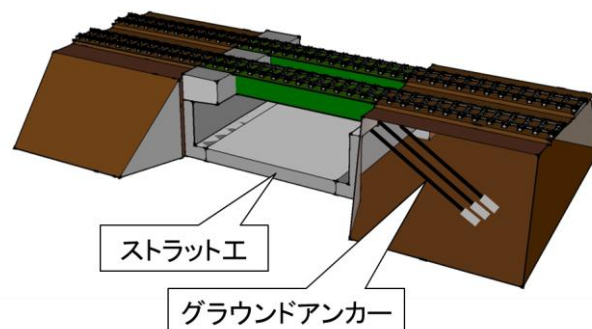
本工法の概要



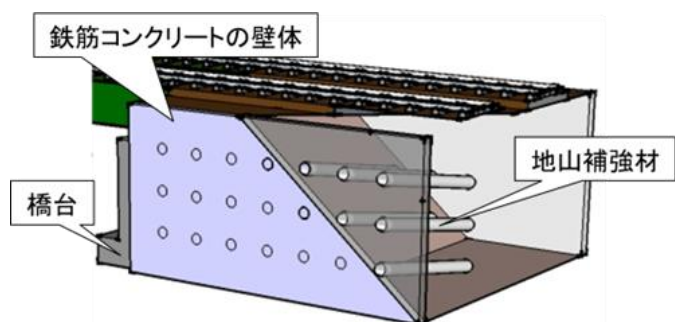
過去の地震における橋台の被害例



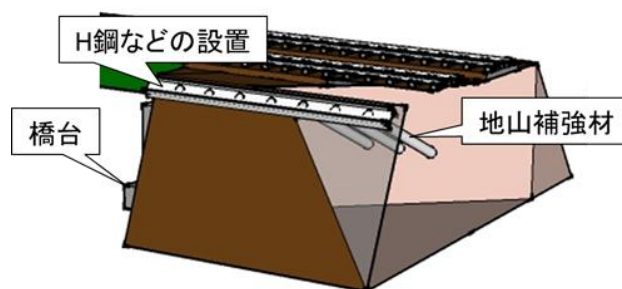
従来の橋台の耐震補強例



要求される耐震性能に応じた経済的な設計の例



(a) 補強効果大(3段補強)

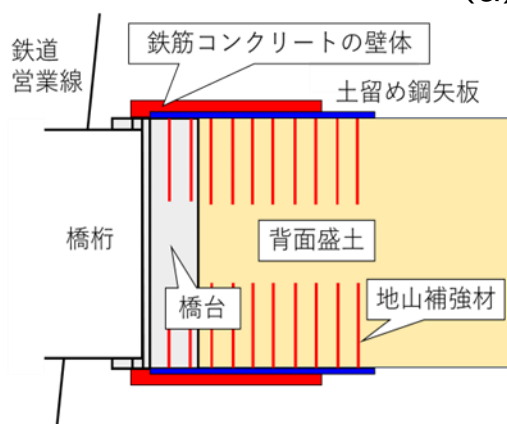


(b) 補強効果小(1段補強)

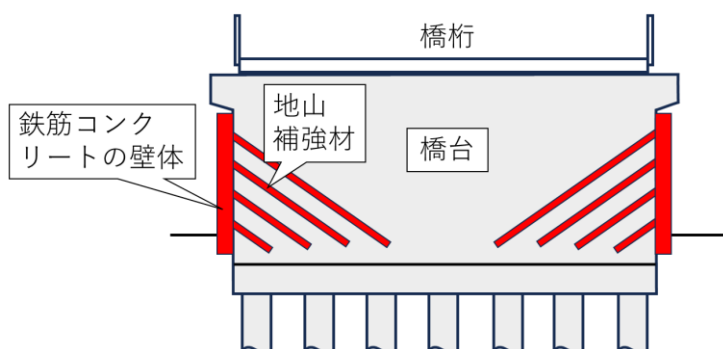
活用事例



(a) 現場の施工状況



(b) 平面図



(c) 横断図