

危機耐性を向上させる自重補償構造と倒壊方向制御構造

地震応答制御研究室

- ◆ 想定以上の地震動に対し危機耐性の高い高架橋を実現します。
- ◆ 自重補償構造により地震後の高架橋の崩壊を防止します。
- ◆ 倒壊方向制御構造により高架橋の崩壊挙動を制御し早期復旧を実現します。

概要 高架橋を対象に、地震後の崩壊を防止する自重補償構造、崩壊挙動を制御する倒壊方向制御構造の2工法を開発しました。想定以上の地震動に対しても人命損失などの破滅的な被害を防止し、危機耐性向上を実現できます。

地震による全ての事象



図1 耐震設計と危機耐性の関係

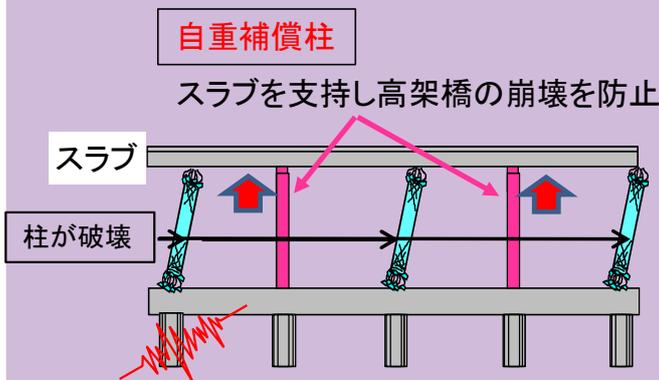


図2 自重補償構造の概要



図3 振動台試験による自重補償柱の効果

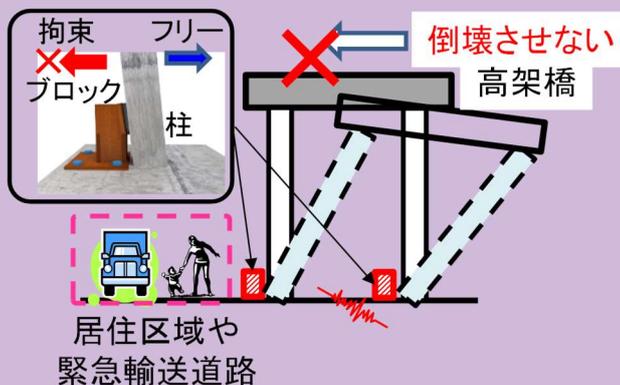


図4 倒壊方向制御構造の概要

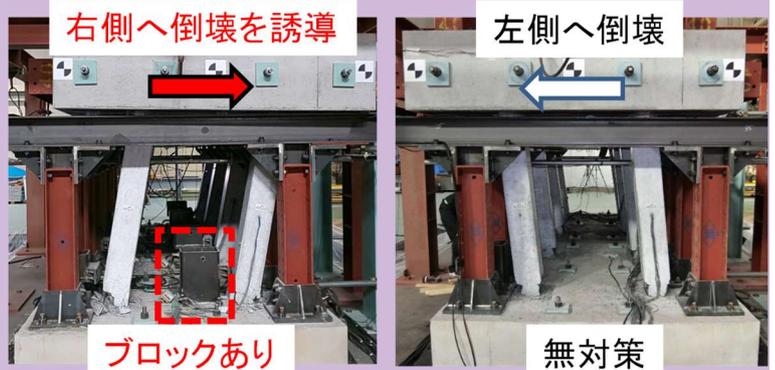


図5 振動台試験による倒壊方向の制御効果

※本研究は国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。