

## 小径杭と土のうを併用して応答低減を図る新しい直接基礎構造

土井達也 押田直之 山田聖治 室野剛隆

直接基礎構造には、上部構造物に伝わる地震加速度が頭打ちとなる効果があり、上部構造物の大断面化の抑制に寄与します。一方、地盤が軟弱な箇所では直接基礎の適用は難しく、杭基礎などにより支持力を確保するのが一般的です。しかし、杭基礎では通常、杭頭とフーチングが剛結されるため、直接基礎構造でみられる地震加速度の頭打ち効果は期待できません。また、杭頭に上部構造物の慣性力が伝達し、杭頭に必要な耐力が大きくなることによる、杭頭の過密配筋が問題となっていました。

そこで、杭頭とフーチングを、土のうを介して絶縁し、直接基礎を構築する新しい構造を提案し

ました。本構造では、地震加速度の頭打ち効果、杭頭に作用する水平力の抑制による杭の小口径化、土のうの敷設による端部杭への応力集中の緩和などを期待しています。本稿では、これらの期待される効果を振動台実験および数値シミュレーションにより解明した結果について報告します。

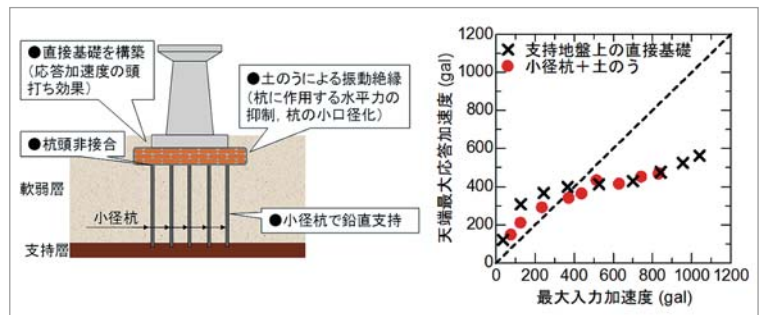


図 提案構造の概要と応答加速度の頭打ち効果