

WASC
基礎地盤研究所

液状化対策のアンカーボルト商品化

ボルト切断せず土台揚げ

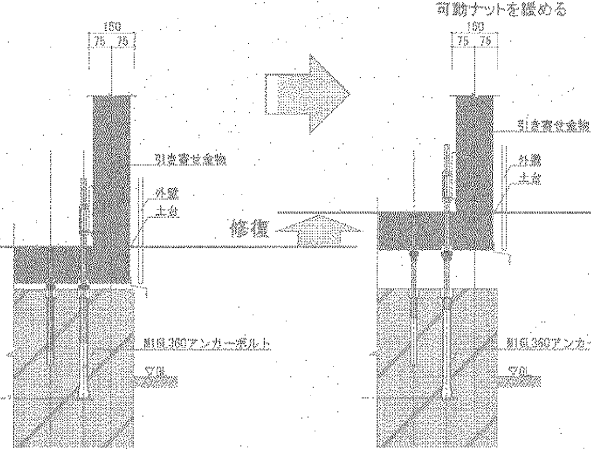
7月「モードセルアンカーボルト」発売

WASC基礎地盤研究所(大阪府茨木市、高森洋代表)は7月をメドに、液状化で不同沈下した四号建築物の復旧工事を容易にする「モードセルアンカーボルト」の販売を首都圏および東海・近畿で始める。モードセルアンカーボルトは基礎と土台を繋結するボルトの長さを可動ナットで調節可能にしたことが特徴で、基礎が不同沈下した際は基礎と土台の間にジャッキを入れ、アンカーボルトを切断することなく土台を揚げる事ができる。対応可能な基礎沈下量は最大200mm。同社の推計によると、同ボルトを採用した基礎が液状化で不同沈下した場合の修復コストは一般的な土台復旧費の約半額で、対応沈下量は被災者生活再建支援金の支給対象となる被害程度のうち「半壊」までをほぼカバーする。同社では3エリアでの販売の反響をみて全国販売を検討する方針だ。

稼働ナットでボルト長さ調節

モードセルアンカーボルトは、ねじ込み式アンカーボルトに、全ネジボルト・トリーで構成され、3月31日付で一般財団法人ベネッセ財団から「木造建築物用接合金物・モードセルアンカーボルト」の特許登録も取得済み。WASC基礎地盤研究所ではモードセルアンカーボルトの販売に、戸建住宅を水平レベルにあたり、同製品を採用する種類は主に、①基礎の下を掘り、耐圧板を敷き、耐圧板の上に置いたジャッキで基礎を水平に戻し、ジャッキを締め殺しにすることで液状化現象が発生する可能性がある推定される地盤上に建つ、建築で基礎を水平に戻す「アンダーピニング工法」②基礎の下を掘り、基礎の下で鋼管を支持力のある非液状化層まで圧入する反力に建つ、建築で基礎を水平に戻す「アンダーピニング工法」③

液状化により不同沈下



「モードセルアンカーボルト」による土台復旧の様式図

「モードセルアンカーボルト」による土台復旧の様式図

第4号に該当する基礎下の地盤に固化する

薬液を注入し地盤を押し上げて基礎を水平に戻す「薬液注入工法」④基礎と土台を繋結しているアンカーボルトを切断し土台をジャッキアップして水平に戻す「土台揚げ工法」の4つがある。

モードセルアンカーボルトは「土台揚げ工法」を効率的に行えるように工夫したもので、エンドユーザ向けの販売価格は材工一式で約70万円の設定を検討している。

WASC基礎地盤研究所では、モードセルアンカーボルト採用の基礎・土台を修復専門業者が復旧させる場合にかかる工事費を約150万円と想定。同製品設置のインシヤルコストと合わせた総コストを約220万円と推計している。

「一般的な土台揚げ工法の修復費用は400万円前後のため、モードセルアンカーボルトを使えば大幅に安く済む。エンドユーザが出せる新築時の地盤対策費用は上限200万円ほどを経験上から推測、この金額内で費用対効果を得るためには思い切った視点の変更が必要との考えに基づき、15・9%が液状化発生可能性が中程度ある地盤、0・7%が可能性大の地盤に建つているとの研究結果がある。液状化被害を受けたエンドユーザが復旧に多額の費用を強いられることを考えれば、様々な議論はあるだろうが、現実に対応策を事前に講じておくことが、結果としてエンドユーザのためになると思う」と述べ、モードセルアンカーボルトを商品化した動機を説明している。

住宅産業新聞
2015年5月14日付