

根掘工法による沈下修正

今週から各沈下修正工法の内容についてご紹介します。前回ご紹介したとおり、沈下修正工法には様々な工法がありますが、「土台と基礎を切り離す工法」と「基礎下から沈下修正する工法」に大別できます。

今回は土台と基礎を切り離す根掘(ねがらみ)工法です。この工法は、建物の移転などで古くから用いられた工法で、曳舞(ひきまい)や在来揚屋などとも呼ばれています。

【工法の概要と選定条件】

根掘工法は、基礎と土台を切り離し、柱または土台に取り付けたH鋼やレールなどの根掘材を井桁に組み、建物の変形を抑止しながら建物全体をジャッキアップする工法です。沈下量が大きい場合や、基礎の打ち替えや地盤補強など、大規模に基礎の修復が必要な場合に適しています。選定上の条件としては、基礎と土台が切り離せる構造であることと、根掘材の設置のために建物周囲にある程度のスペースが必要になります。また、基本的に内外腰壁や床の解体が必要になり、施工中の移転が必要となる場合が多くあります。

【施工手順とポイント】

施工手順を図-1に示しました。この工法では根掘材を土台下に取り付ける場合、写真-4のように基礎の欠き込みが必要となります。また、基礎と土台を切り離すため、アンカーボルトを開放する必要があり、沈下修正後のアンカーボルトの復旧(緊結)方法が重要になります。この部分についてはポイントジャッキ工法も同様ですので、次号でご紹介します。これらの復旧方法は、沈下修正後の建物や基礎の性能を大きく左右しますので重要な問題です。その他にも壁や床の復旧を伴いますので、建物全体のリフォームと同時に行う事が多いようです。

また、この工法では基本的に在来地盤を支持層とするため、地盤補強などを併用しなければ、再液状化などの場合に再沈下の危険性が残りますので、十分な検討が必要です。

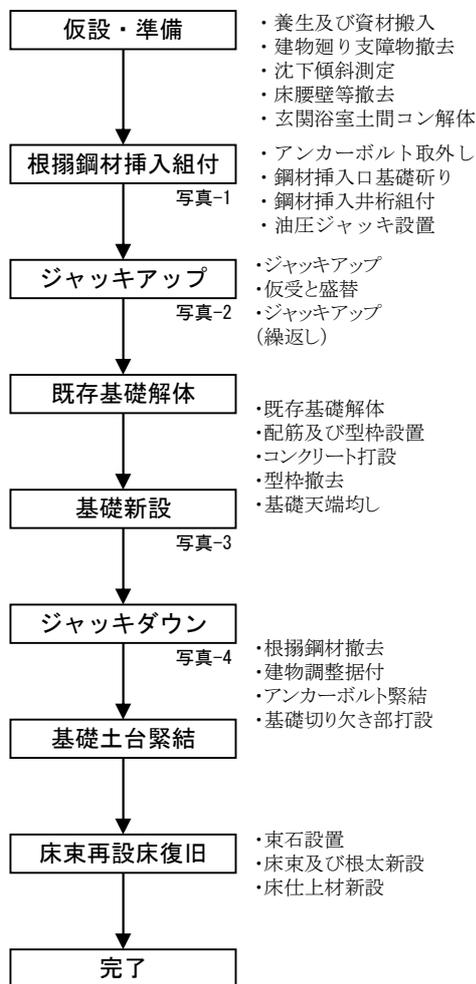


写真-1 根掘材の取り付け



写真-2 ジャッキアップ嵩上げ



写真-3 基礎打ち替え



写真-4 ジャッキダウン据付け

図-1 根掘工法の施工手順

【次回予定】

次回は「ポイントジャッキ工法」についてご紹介します。