

「小規模建築物基礎設計指針」第10章 基礎の障害と修復(part-7)

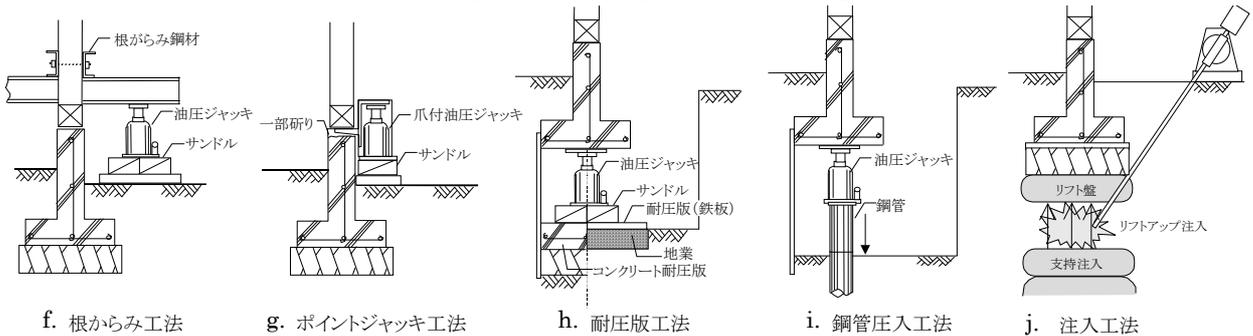
今回は、「3. 基礎の修復方法」の(2)沈下修復工法について紹介いたします。
今回が「小規模建築物基礎設計指針」第10章の最終回となります。

【 10.2 節 基礎の修復 】 3. 基礎の修復方法

(2) 沈下修復工法

沈下修復が必要とされた場合、ここに示すような沈下修復工法と共に、基礎躯体に損傷が生じている場合には、基礎躯体修復工法を併用し、修復計画を策定します。沈下修復工法は、基礎躯体修復工法に比べて非常に大変な作業となるため、修復工法の選定手順(第39号)で紹介しました通り、沈下修復の要否の判断が非常に重要となります。

沈下修正工法は、基礎と土台を切り離して上部構造のみを嵩上げする工法(図 f,g など)と、基礎下から基礎と上部構造を一体に嵩上げする工法(図 h~j など)に大別されます。前者は、当然、建物が切り離せる構造である事と、地盤が安定し基礎躯体修復工法により、基礎及び地盤性能を確保出来る場合です。これ以外で、沈下が継続している場合や、既存基礎直下の地盤支持力が十分でない場合などには、基礎下にジャッキを設置してアップさせますが、この時の反力確保の方法により、鋼管圧入や耐圧版などの工法があります。



根がらみ工法



ポイントジャッキ工法



耐圧版(コンクリート)工法



鋼管圧入工法

工法選定と施工上の注意点

工法選定にあたっては、ジャッキアップ時の地盤の安定性や上部構造の安全性に注意する必要があります。また、沈下継続対策を講じた場合には、修復後の基礎形式が変更となる場合があり、修復後の基礎形式に応じた新たな設計や検討を行う必要があります。最近用いられる事の多い鋼管圧入工法は、杭基礎として扱う場合は、肉厚規定や水平力の問題をクリアーする必要があり、小口径鋼管を用いる場合は、鋼管と基礎を接合せずに地盤補強として扱うのが現実的なようです。この場合でも鋼管継手には十分な配慮が必要です。

施工にあたっては、根がらみ工法では根がらみ材の組上げ、ポイントジャッキは全柱下へのジャッキ配置、基礎下からの嵩上げ工法では反力や支持力の確認、目減りの無い埋戻し方法などがポイントとなります。注入工法は、掘削が不要で比較的安価など長所も多いものの、沈下修正の精度などまだ課題も多いようです。

次号からは、振動被害の話題についてお届けします。