

今回の事例

建物の基礎は鉄筋コンクリートだから丈夫？

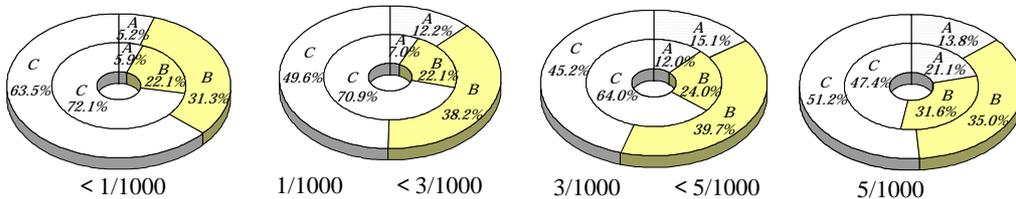
問題発生

「ブロック塀などは沈下しても建物の基礎は丈夫だから少しくらいの沈下が生じても…」

下水道工事などでは、どうしても宅地に近接して施工するので、小規模な工事でもブロック塀などの工作物の被害は基礎もしっかりしていないので避けられない場合が少なくありません。でも、建物にまで影響が生ずることを想定する事はまず無いですね。今時の基礎はしっかりしているから大丈夫??? 最近是一般の住宅でもベタ基礎にする建物も多く、沈下が生じにくくなっていますが、果たして実際の工事周辺の建物はどうなのでしょう? 本当に大丈夫でしょうか?

提案事項

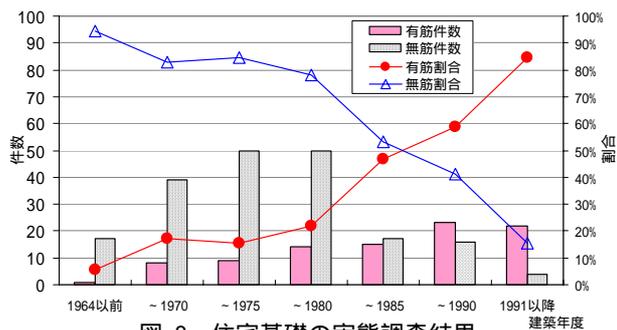
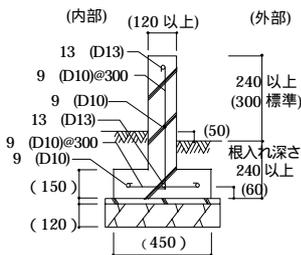
7月号でご紹介した通り、基礎の剛性（特に鉄筋の有無）により沈下モードが異なり、許容する沈下量も異なります。図-1は実態調査による無筋基礎と有筋基礎の被害程度の違いを表しものです。同じ沈下（変形）が生じた場合でも無筋基礎の被害程度が大きくなる事が分かります。



障害程度区分
A：大 傾斜や内外壁亀裂大
B：中 床軋みや内外壁亀裂小
C：軽微 工作物や建付不良

このように、工事周辺の建物の基礎が有筋か無筋かにより、影響の程度は大きく異なるのですが、通常、鉄筋探査調査を行う事は少なく不明な場合が多いのが実際です。（鉄筋探査を行う場合、専用の探査機を用いるため調査費用が別途必要になります。）

当社では住宅基礎の実態調査を行い、簡易判別手法や被害状況の違いを分析しました。この調査によれば、住宅基礎の主流が鉄筋コンクリートとなったのは昭和57年の住宅金融公庫の標準仕様の改訂(図-2)以降であり、住宅の耐用年数からすると工事周辺の住宅はまだ無筋基礎が多いことが考えられます。



詳細についてはユーザーサイト[発表論文]「10.掘削工事によって被害を受けた住宅の基礎構造と障害程度」をご覧ください。

問題解決

簡易的な方法として、以下の建物は無筋基礎と判断します。これらの住宅に近接して施工する場合何らかの事前対策の検討が必要です。

- 1985年以前に建築の住宅
- 基礎に0.5mm以上のひび割れが見られる住宅

通常、コンクリートの被り厚は5cm程度ですので簡易鉄筋計(右画像)でも十分に探査可能です。重要な調査項目なので可能な限り実施したいものです。

