

擁壁・がけの調査

擁壁：自然状態で安定を保ち得ない箇所の土砂崩壊を防止するために、切土及び盛土などのがけを側面から支える壁体構造物

- ◆擁壁・がけ（高さh）に近接して（2h以下）、建物を建てるため（確認申請）、擁壁・がけの安全性を確認した書類を提出しなければならない。（建築基準法第12条3項の規定）
- ◆敷地内に、擁壁・がけ（高低差2メートルを越える）があるが、安全性が確認できれば、切り、盛土の必要がなく開発申請を行わなくて良くなる。
- ◆既存擁壁・がけの安全性に問題がある場合、あるいは、建物計画で擁壁を新設する必要がある場合の擁壁の補強や設計

擁壁・がけの安全性の調査・検討

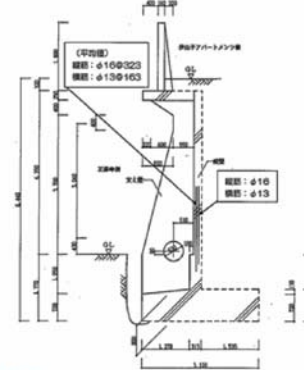
■調査項目・内容

| 項目 | 調査内容 | | |
|-------------------------|-----------|---|--|
| 現地調査 | ①形状調査 | 目視・寸法調査 | 目視、テープ、下げ振り、レベル、トランシット 水抜穴試錐（コアリング） |
| | | 掘削調査 | 前面土掘削 背面土掘削 |
| | ②変状調査 | 目視調査 | 目視 |
| | ③耐久性調査 | コアリング調査 | 室内試験試料採取 |
| 強度調査 | | シュミットハンマー | |
| 配筋調査 | | 切り 鉄筋探査 | |
| ④安定性調査 (背面及び支持地盤の調査) | 機械ボーリング調査 | 地下水位測定 乱さない試料の採取 (室内土質試験試料採取) | |
| | その他調査 | ハンドオーガー スウェーデン式サウンディング試験 ブロックサンプリング | |
| | | | |
| 室内試験 | ⑤コンクリート試験 | 圧縮強度試験 中性化試験 | |
| | | 一軸圧縮試験 | |
| | ⑥室内土質試験 | 三軸圧縮試験 湿潤密度試験 物理試験 | |
| | | | |
| 図面・計算及び解析 | ⑦図面作成 | 擁壁の形状図 擁壁の変状図、劣化図 擁壁の配筋図 | |
| | | ⑧断面の検討 | 擁壁の断面算定 |
| | | ⑨安定性の検討 | 擁壁の安定計算 傾斜面の安定計算 |
| 対策 | ⑩対策案 | 補修、補強、改築案 | |

■展開図




■断面図



■安定性の検討結果

| 滑動の検討結果 | 安全率Fs | 基準安全率 | 判定 |
|------------|----------------------------|----------------------|----|
| 常時 | 4.82 | 1.5 | OK |
| 地震時 | 2.61 | 1.2 | OK |
| 転倒の検討結果 | 安全率Fs | 基準安全率 | 判定 |
| 常時 | 2.09 | 1.5 | OK |
| 地震時 | 1.10 | 1.2 | NG |
| 地盤支持力の検討結果 | 擁壁の接地圧 (kN/m) | 許容支持力度 (kN/m) | 判定 |
| 常時 | $qu_1 = 92.1, qu_2 = 22.0$ | $qu/3 = 178$ | OK |
| 地震時 | $qu_1 = 320.0, qu_2 = 0$ | $2 \cdot qu/3 = 356$ | OK |



株式会社 東京ソイルリサーチ

本社 〒152-0021 東京都目黒区東が丘 2-11-16 TEL 03-3410-7221/FAX 03-3418-0127 URL <http://www.tokyosoil.co.jp/>
 構造調査設計事業部 構造調査設計事業部関西分室
 〒152-0021 東京都目黒区東が丘 2-11-16 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町 3-27-10
 TEL 03-5779-7670/FAX 03-5779-7680 (直通) TEL 06-6384-5475/FAX 06-6386-1244