

## 目 次

発行にあたって

はじめに

### I. 基礎編

#### 第1章 地質の基礎知識

|                      |    |
|----------------------|----|
| 1.1 地質学の基礎           | 1  |
| 1.1.1 土の起源と地層の堆積     | 1  |
| 1.1.2 地質図・地質断面図      | 2  |
| 1.1.3 地質学の基本原理       | 3  |
| 1.2 地層の形成            | 5  |
| 1.2.1 第四紀            | 6  |
| 1.2.2 新第三紀           | 10 |
| 1.3 地層と土質の特徴         | 11 |
| 1.3.1 完新統（沖積層）の分布と特性 | 11 |
| 1.3.2 更新統（洪積層）の分布と特性 | 11 |
| 1.3.3 地域の特徴          | 12 |

#### 第2章 地形の基礎知識

|                    |    |
|--------------------|----|
| 2.1 地形図読図の要領       | 19 |
| 2.1.1 地表の傾斜        | 21 |
| 2.1.2 傾斜変換点        | 21 |
| 2.1.3 河川の流路形態      | 22 |
| 2.1.4 海岸の分類および海岸平野 | 23 |
| 2.1.5 軟弱低地の特徴      | 24 |
| 2.1.6 地図記号一覧       | 25 |
| 2.2 地形の特徴と読図       | 26 |
| 2.2.1 山地・丘陵        | 26 |
| 2.2.2 段丘・台地        | 29 |

|       |      |    |
|-------|------|----|
| 2.2.3 | 河成低地 | 36 |
| 2.2.4 | 海成低地 | 45 |

## II. 実務編

### 第3章 事前調査

|       |              |    |
|-------|--------------|----|
| 3.1   | 事前調査の目的      | 55 |
| 3.2   | 現地資料の収集      | 55 |
| 3.3   | 既存資料の収集      | 56 |
| 3.3.1 | 地形図          | 57 |
| 3.3.2 | 地質図          | 59 |
| 3.3.3 | 地盤図          | 60 |
| 3.3.4 | 地形分類図        | 61 |
| 3.3.5 | 空中写真         | 63 |
| 3.3.6 | ハザードマップ      | 64 |
| 3.3.7 | ウェブサイトの利用    | 65 |
| 3.4   | 既存資料の読み取り    | 66 |
| 3.4.1 | 旧版地形図への打点方法  | 66 |
| 3.4.2 | 標高の確認方法      | 67 |
| 3.4.3 | 地形情報の読み取り    | 68 |
| 3.5   | 問題点の抽出       | 70 |
| 3.5.1 | 腐植土の分布の推定方法  | 70 |
| 3.5.2 | 造成履歴の推定方法    | 74 |
| 3.5.3 | 寒冷地での凍結深度の確認 | 76 |

### 第4章 現地踏査（現地ロケーション）

|       |         |    |
|-------|---------|----|
| 4.1   | 概要      | 79 |
| 4.2   | 現地踏査の方法 | 81 |
| 4.2.1 | 地形・地質   | 81 |

|       |                |     |
|-------|----------------|-----|
| 4.2.2 | 敷地の傾斜や敷地境界の高低差 | 84  |
| 4.2.3 | 擁壁・土留めの確認      | 85  |
| 4.2.4 | 敷地履歴・造成経年の確認   | 93  |
| 4.2.5 | 造成盛土の状態        | 98  |
| 4.2.6 | 周辺異常等の状況       | 100 |

## 第5章 現地計測

|       |                   |     |
|-------|-------------------|-----|
| 5.1   | 現地計測の基本的な考え方      | 106 |
| 5.1.1 | SWS試験による現地計測      | 106 |
| 5.1.2 | 測点の選定             | 109 |
| 5.1.3 | 特異点への対処法          | 112 |
| 5.1.4 | 貫入障害への対処方法        | 114 |
| 5.2   | SWS試験の計測方法        | 115 |
| 5.2.1 | 試験機器と計測法          | 115 |
| 5.2.2 | 測点の位置を測る          | 121 |
| 5.2.3 | 景観観察記録と敷地周辺のスケッチ  | 121 |
| 5.2.4 | 写真撮影              | 123 |
| 5.2.5 | 地盤計測結果の整理         | 125 |
| 5.3   | 土のサンプリング          | 128 |
| 5.3.1 | 試掘による表層土の採取       | 128 |
| 5.3.2 | ハンドオーガボーリング       | 129 |
| 5.3.3 | SWS試験孔を利用したサンプリング | 130 |
| 5.3.4 | 地盤材料の分類           | 131 |
| 5.3.5 | 採取土の利用            | 131 |
| 5.3.6 | ロッドに付着する土の見方      | 132 |
| 5.4   | 各種の地盤調査法          | 133 |
| 5.4.1 | ボーリング調査と試料採取      | 133 |
| 5.4.2 | 動的サウンディング         | 143 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 5.4.3 静的サウンディング | 145 |
| 5.4.4 その他の地盤調査法 | 149 |

## 第6章 地盤診断の実際

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 6.1 盛土の問題           | 151 |
| 6.1.1 盛土の沈下         | 151 |
| 6.1.2 盛土荷重          | 155 |
| 6.2 圧密沈下の問題         | 156 |
| 6.2.1 沈下の種類と不同沈下    | 156 |
| 6.2.2 圧密沈下量の推定方法    | 157 |
| 6.3 擁壁の問題           | 161 |
| 6.4 液状化判定法          | 165 |
| 6.4.1 液状化のメカニズム     | 165 |
| 6.4.2 液状化の簡易判定      | 165 |
| 6.5 土質試験の種類と活用      | 169 |
| 6.5.1 土質試験の種類       | 169 |
| 6.5.2 土の含水比試験       | 170 |
| 6.5.3 土の液性限界・塑性限界試験 | 173 |
| 6.5.4 土の粒度試験        | 175 |
| 6.5.5 土の圧密試験        | 177 |

## 参考資料

|         |     |
|---------|-----|
| 住宅地盤と法令 | 181 |
|---------|-----|

住宅地盤調査の基礎と実務 ー地盤をみるー

---

発行日 2014年 9月 第1刷

発行所 特定非営利活動法人 住宅地盤品質協会  
〒113-0034 東京都文京区湯島 4-6-12 湯島ハイツ B-222  
TEL 03-3830-9823 FAX 03-3830-9852  
URL <http://www.juhinkyō.jp/>