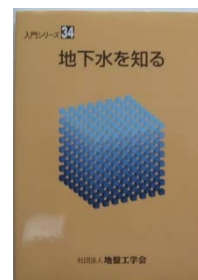


29. 入門シリーズ 34 地下水を知る

地下水を知る編集委員会編集  
地盤工学会発行 (2008)  
単行本 A5判(148×210)  
p.224 本体価格 3500 円+税



目 次

まえがき

第1章 概説---地下水との関わり---

1.1 地下水の起源

1.地下水は川や海の水の逆流水?、2.地下水の起源は降水、3.水循環の中の地下水

1.2 地下水の特性

1.地下水の機能、2.資源としての地下水、3.地下水の災害

1.3 地下水の種類と動き

1.地下水は地中にどんな状態であるのか、2.地下水面より上の地下水、3.地下水面より下の地下水

引用参考文献

第2章 水資源としての地下水---地下水の開発と利用---

2.1 暮らしの中の地下水

1.地下水利用の現状、2.地下水の公共利用、3.食文化と地下水、4.酒と地下水、5.健康回復のための地下水

2.2 地下水涵養

1.地下水涵養の仕組み、2.水田を利用した地下水涵養、3.雨水浸透枡、涵養池による地下水涵養

2.3 地下水開発と利用

1.井戸を掘る、2.地下水を測る、3.地下水を貯める、4.乾燥地における地下水利用、5.地下水の熱利用

引用・参考文献

第3章 地盤環境と地盤災害---地下水位変化が及ぼす環境影響---

3.1 地下水の特性と機能

1.地下水の特性、2.地下水の機能と地盤環境・地盤災害問題

3.2 地下水位変動

1.環境に影響を及ぼす地下水位変化の原因、2.自然環境変化に伴う地下水位変化、3.人為的な地下水位変化、4.基本地下水位と設計地下水位の考え方

3.3 地下水位変化が及ぼす環境影響、地盤災害

1.地下水位変化が及ぼす環境影響の課題、2.地下水位低下が及ぼす環境影響、3.地下水位の上昇が及ぼす環境影響、4.地震時の液状化、5.斜面安定と地下水、6.環

# 地下水ブックガイド

## 境影響連鎖と災害連鎖

### 3.4 環境保全・地盤防災のための地下水対策

1.環境保全・地盤防災の基本的な考え方、2.地盤環境・地盤災害問題のシナリオ分析、3.地下水位による環境問題、災害問題のトレードオフ、3.4 対策検討へのリスクマネージメント手法の活用

#### 引用・参考文献

## 第4章 建設工事---地下水から受ける影響、地下水に与える影響---

### 4.1 地下工事の現状と視点

1.地下水位の上昇、2.地下工事の大深度化・大規模化、3.地下工事と地下水の係わり：4つの視点

### 4.2 地下工事における地下水トラブル

1.工事の安全性・作業性に関わるトラブル(地下から受ける影響)、2.周辺環境に関するトラブル(地下水に与える影響)、3.経済性や工期に関するトラブル、4.地下水トラブルの予防

### 4.3 地下工事のための地下水制御技術

1.地下水位低下工法、2.止水工法、3.抗水圧工法(圧気、水中施工)、4.リチャージ工法

### 4.4 山岳トンネルと地下水

1.山岳トンネルの施工と地下水、2.山岳トンネルの設計における地下水の考え方、3.山岳トンネルと環境問題

#### 引用・参考文献

## 第5章 地下構造物---地下水から受ける影響---

### 5.1 揚水規制と地下水位の変動

1.わが国における地下水法制、2.地下水採取規制と地下水位の変動

### 5.2 地下構造物の地下水対策

1.地下水位の変動が地下構造物に与える影響、2.地下駅の浮き上がり対策、3.トンネルの漏水対策

### 5.3 地下構造物への漏水とその有効利用

1.トンネルの漏水を利用した水質改善の取り組み、2.トンネル内湧水を飲料水に活用

#### 引用・参考文献

## 第6章 地下貯留土地中処分---エネルギー・廃棄物と地下水---

### 6.1 地下貯留

1.石油地下備蓄、2.ガス地下備蓄、3.エネルギー備蓄、4.地下エネルギー利用、5.地下水の熱利用

### 6.2 地中処分

1.放射性廃棄物処分、2.一般廃棄物の処分、3.CO<sub>2</sub>の地下貯留、4.雨水の放水

#### 引用・参考文献

# 地下水ブックガイド

## 第7章 展望---地下水に託する夢---

### 7.1 地下水に関する今後の課題

- 1.水資源としての地下水の課題、2.地盤環境に関する課題、3.地盤災害と地下水、4.地下工事と地下水、5.地下貯留・地中処分と地下水

### 7.2 地下水をより深く学ぶには

### 7.3 今後の夢

### 引用・参考文献

### コラム

- 1.広域的な地下水流動状況、2.自然エネルギー、3.バーチャル・ウォーター、4.軟水と硬水、5.涵養河川と流出河川、6.降雨による地下水涵養と土地利用状況、7.地下水調査と健康診断、8.地下水の実際の移動速度、9.祖国を救ったハンス少年の話、10.地下水を下水に捨てるための費用、11.地下水圧と深度、12.地下水による風化、13.地下水による物質の輸送

### プロの目

- 1.土中の水分量の表し方、2.透水係数と透過率、3.井戸公式と揚水試験結果の解析、4.地下水位、水圧の測り方、5.不飽和領域での間隙水圧の測定、6.地下水質成分の表し方、7.有効間隙率、8.圧密のメカニズム、9.液状化のメカニズム、10.パイピングのメカニズム、11.地すべりのメカニズム、12.地下水に関する関係法令、13.地下水年代測定

### 付録 地下水に関する研究の歴史

付録-1.世界における地下水の研究、付録-2.わが国における地下水の研究

引用・参考文献 索引

---

## 紹介コメント

地盤工学会の前身である土質工学会によって「地下水入門」が1983年に刊行された。約12名の執筆者により、工学系の技術者を対象として書かれた力作である。「地下水を知る」は先の入門書の後に色々な分野で開発された新しい事項について8名の執筆者によって記述されている。興味を持ちやすいように暮らしの中の地下水、地下水の開発、コラムやプロ目にも興味ある話題を掲載し飽きさせない工夫がされている。地下水に関わる技術者にはぜひ一読をしてほしい一冊である。