

# 目次

はじめに .....	1
<b>第 1 章 地下水の特徴と地下水利用 .....</b>	<b>2</b>
1.1 地下水の種類 .....	2
1.1.1 地下水の特徴と地下水利用 .....	2
1.1.2 地下水帯水層の構造と地下水の利用 .....	3
1.2 日本・世界における地下水の利用 .....	4
1.2.1 日本の地下水資源とその利用 .....	4
1.2.2 海外の地下水資源とその利用 .....	4
1.3 地下水水質 .....	5
1.3.1 地下水水質の特徴 .....	5
1.3.2 地下水汚染 .....	6
1.3.3 都市近郊の地下水水質の特徴 .....	7
1.4 地下水の利用における課題 .....	7
1.4.1 安定取水 .....	7
1.4.2 用途ごとに要求される水質 .....	8
1.4.3 地下水利用における地盤沈下の原因と対策 .....	8
<b>第 2 章 地下水利用水供給システムの計画 .....</b>	<b>11</b>
2.1 基本計画 .....	11
2.1.1 地下水用途と法令 .....	11
2.1.2 計画使用水量 .....	12
2.1.3 地下水調査 .....	13
2.1.4 水処理プロセスの選択 .....	14
2.2 設備計画 .....	16
2.2.1 設置場所 .....	16
2.2.2 電源確保 .....	19
2.2.3 人的被害対策 .....	19
2.2.4 安定給水対策 .....	20
<b>第 3 章 地下水資源調査とさく井 .....</b>	<b>21</b>
3.1 地下水資源調査 .....	21
3.1.1 地下水の揚水可能量 .....	21
3.1.2 地下水資源の調査方法 .....	23
3.1.3 水質調査 .....	27
3.2 地質と井戸掘削工法の種類 .....	28
3.2.1 パーカッション工法 .....	28
3.2.2 ロータリー工法 .....	29
3.2.3 その他の工法 .....	30

3.3	取水井戸の安全管理	31
3.3.1	遮水の方法と有効性	31
3.3.2	井戸仕上げの方法と有効性	31
<b>第4章</b>	<b>水処理システムの設計</b>	<b>34</b>
4.1	水処理システムの基本設計	34
4.1.1	水処理システムの選定	34
4.1.2	設計上の留意事項	35
4.2	水処理システムの設計と運用	38
4.2.1	塩素注入	38
4.2.2	砂（粒状ろ材）ろ過	45
4.2.3	生物ろ過	51
4.2.4	エアレーション	56
4.2.5	活性炭	62
4.2.6	吸着剤	67
4.2.7	イオン交換樹脂法	72
4.2.8	限外ろ過 UF、精密ろ過 MF	77
4.2.9	ナノろ過（NF）・逆浸透（RO）	82
4.2.10	電気透析（ED）	89
4.2.11	紫外線（UV）	94
4.3	使用機器部材の仕様	98
4.3.1	水道用水槽	99
4.3.2	水道用配管及び部材	100
4.3.3	水道用膜	100
4.3.4	薬品、その他	101
<b>第5章</b>	<b>水処理システムの管理</b>	<b>103</b>
5.1	水処理システムの運転管理	103
5.2	緊急時の対応	105
<b>第6章</b>	<b>地下水利用に関する法規</b>	<b>108</b>
6.1	水文に関する法制度	108
6.2	地下水の採取・利用に関する法制度	108
6.3	地下水の水質保全に関する法制度	109
6.4	その他水質汚染に関する法律	110
6.5	国の地下水政策「地盤沈下防止等対策要綱」	110
6.6	地方自治体における条例・要綱等	111
<b>付録</b>		<b>113</b>
付録1	Q & A（地下水利用水供給システム）	113
付録2	地下水利用に関する法令等	117
付録3	地下水利用に関する水質基準等	119
<b>索引</b>		<b>123</b>