

目 次

1	水道における給水・給湯・排水の役割と今後の取組み	1
1.1	総合的な給排水システムへの対応力を	1
1.2	分野ごとでの取組み	2
1.3	給水契約と水道料金	5
1.4	おいしい水の供給と水の衛生問題	6
1.5	給水・給湯・排水設備等での安全対策	7
1.6	水道の安全・安心への寄与	7
1.7	給水・給湯・排水設備での課題	8
1.8	幅広い関心と地域でのネットワークを	9
2	水と生活	10
2.1	水と健康	10
2.1.1	水と生命	10
2.1.2	水と健康阻害因子	13
2.2	水の存在量と水利用	17
2.2.1	世界及び日本の水の存在量	17
2.2.2	日常生活と水利用	19
2.3	水道の概要	23
2.3.1	世界の水道の起源と歴史	23
2.3.2	日本の水道の歴史	26
2.3.3	水道の分類	33
2.3.4	水道の施設	36
2.3.5	水道施設と環境対策	36
2.4	水道水の水質	39
2.4.1	水質基準	39
2.4.2	水道基準の歴史と関連項目	40
2.4.3	水道水質の管理	41

3	建物内の水システム	47
3.1	給排水設備	47
3.1.1	給水システム	47
3.1.2	給湯システム	50
3.1.3	排水システム	50
3.1.4	衛生器具システム	51
3.2	給水装置（制度）の概要	52
3.2.1	給水装置の定義	52
3.2.2	給水装置工事	52
3.2.3	給水装置の構造及び材質の基準	54
3.2.4	指定給水装置工事事業者制度	57
3.3	受水槽以降の給排水設備	57
3.3.1	給排水設備の技術基準など	57
3.3.2	給水、排水その他の配管設備の設置及び構造	58
3.3.3	配管設備の設置及び構造の詳細	59
3.4	給水設備の給水水質	67
3.4.1	建物内の水質管理	67
3.4.2	特定建築物における給水水質の管理	69
3.4.3	建築物内給水の現状	71
3.5	建築物と水システムのかかわり	74
3.5.1	建築物内における水システムの設置	74
3.5.2	既設水システムの修繕、診断、更生、更新	80
4	給水設備	83
4.1	給水設備の概要	83
4.2	給水方式及び給水圧力	83
4.2.1	給水方式	83
4.2.2	給水圧力	88
4.3	配管方式	89
4.3.1	給水装置の配管方式	89
4.3.2	屋内配管のシステム化	91
4.4	給水設備の配管材料と施工	93
4.4.1	管及び継手	93

4.4.2	バルブ	96
4.4.3	その他の材料	97
4.5	給水装置の用具	97
4.5.1	サドル付分水栓	97
4.5.2	止水栓	99
4.5.3	給水栓	100
4.5.4	逆流防止弁	101
4.5.5	バキュームブレーカ	102
4.5.6	減圧式逆流防止器	104
4.5.7	吸排気弁	104
4.5.8	給水用減圧弁	105
4.5.9	水道用直結加圧形ポンプユニット	106
4.5.10	受水槽用ボールタップ・定水位弁	106
4.5.11	特殊なバルブ	107
4.5.12	給湯器	109
4.5.13	その他の用具	110
4.6	貯水槽とポンプ	112
4.6.1	貯水槽	112
4.6.2	ポンプ	114
4.7	水道メータ	115
4.7.1	水道メータ	115
4.7.2	メータバイパスユニット	116
4.7.3	メータユニット	117
4.8	給水設備の計画・設計の概要	117
4.8.1	給水方式の選定	117
4.8.2	給水装置の計画使用水量	118
4.8.3	給水管口径の決定	120
4.8.4	受水槽式給水の計画使用水量	125
4.9	配管材料の腐食・防食	127
4.9.1	腐食の機構	127
4.9.2	合成樹脂ライニング鋼管の管端部の腐食と防食	129
4.9.3	銅管の腐食と防食	130
4.9.4	ステンレス鋼管の腐食と防食	131
4.10	給水設備の汚染と対策	132
4.10.1	水道水の安全性と基準	132

4.10.2	給水設備の汚染と事例及び対策	134
4.11	給水設備の保守と管理	138
4.11.1	給水装置の保守管理	138
4.11.2	受水槽以降給水設備の保守管理	141
4.12	受水槽式の給水設備における汚染事故例	142
4.13	給水設備の環境対策	146
5	給湯設備及び浴場設備	149
5.1	給湯設備の基本と概要	149
5.1.1	湯の性質	149
5.1.2	給湯設備とは	151
5.2	給湯設備の計画・設計の概要	152
5.2.1	給湯方式	152
5.2.2	給湯使用量と加熱装置の能力	153
5.2.3	加熱方式	157
5.2.4	配管方式	157
5.2.5	配管設計	160
5.2.6	安全装置	161
5.3	給湯設備の機材	164
5.3.1	配管材料	164
5.3.2	給湯循環ポンプ	165
5.3.3	加熱装置	165
5.3.4	貯湯槽	171
5.3.5	太陽熱温水器	172
5.4	給湯設備の維持管理	174
5.4.1	法定維持管理内容	174
5.4.2	給湯設備のレジオネラ属菌対策	174
5.4.3	腐食対策	175
5.4.4	環境対策	176
5.5	浴場設備	176
5.5.1	浴場設備とは	176
5.5.2	浴槽循環ろ過設備の概要	177
5.5.3	浴場設備のレジオネラ対策	179

6	衛生器具設備	182
6.1	衛生器具の定義及び材質	182
6.1.1	衛生器具の定義	182
6.1.2	衛生器具の材質	183
6.2	衛生器具の種類と洗浄装置	185
6.2.1	大便器	185
6.2.2	小便器	191
6.2.3	その他の衛生器具	194
6.3	衛生器具設備ユニット	196
6.3.1	衛生器具設備ユニットの種類	196
6.4	温水洗浄便座	197
6.5	寒冷地用器具	198
6.6	衛生器具設備の保守管理	198
6.7	ユニバーサルデザイン	200
7	排水通気設備及び排水処理設備	202
7.1	排水設備の基本と概要	202
7.1.1	排水設備の基本	202
7.1.2	排水の種類	202
7.1.3	排水に関する規制	203
7.1.4	排水の水質	204
7.1.5	トラップ	205
7.2	排水通気設備	206
7.2.1	排水通気設備の構成	206
7.2.2	通気管の役割	207
7.2.3	トラップの封水損失と排水通気設備	207
7.3	排水通気方式と配管方式	209
7.3.1	排水方式	209
7.3.2	排水配管の方式	209
7.3.3	通気方式	211
7.3.4	通気配管の方式	213
7.4	排水設備の計画・設計の概要	214
7.4.1	計画の概要	214

7.4.2	設計の概要	214
7.5	排水通気設備の機器	215
7.5.1	排水槽	215
7.5.2	排水ポンプ	216
7.5.3	阻集器	216
7.6	排水通気設備の環境対策	217
7.6.1	排水の抑制と水質	217
7.6.2	資源の有効活用	218
7.6.3	省エネルギー	218
7.7	排水通気設備の保守管理	218
7.7.1	排水管の保守管理	218
7.7.2	通気管の点検	219
7.7.3	排水槽の清掃	219
7.7.4	阻集器の保守管理	219
7.8	除害施設	219
7.8.1	特定施設・特定事業場	220
7.8.2	除害施設の設置などの基準	220
7.8.3	処理方法の例	221
7.9	デイスポーザ排水処理システム	221
7.9.1	デイスポーザ排水処理システムの成立	221
7.9.2	デイスポーザ排水処理システムの構成と機能	222
7.9.3	デイスポーザ排水処理システムの設置・使用上の留意事項	223
7.10	排水再利用・雨水利用設備	223
7.10.1	排水再利用・雨水利用水の用途と雑用水の水質基準	223
7.10.2	排水再利用設備	223
7.10.3	雨水利用設備	224
7.10.4	雑用水を供給する場合の留意事項	225
7.11	浄化槽	225
索 引		227