

都市上下水道・目次

自 序

第1編 序 論

第1章 上下水道の目的

- 第1節 必 要……………15
- 第2節 健康に及ぼす影響……………16
- 附 伝染病と細菌説……………18

第2章 定 義

- 第1節 上 水 道……………19
- 第2節 下 水 道……………19

第2編 上 水 道

第1章 総 論

- 第1節 浴 革……………21
 - 1) 古代 (21) 2) 中世 (22) 3) 近代式上水道の発達 (22)
 - 4) アメリカ (23) 5) 日本 (24)
- 第2節 構 成……………25

第2章 上水の要求

- 第1節 水 量……………27
 - 1) 平均使用水量 (27) 附 使用水量と給水量 (28) 2) 使用水量の変化 (28) 3) 将来の使用水量 (31)
- 第2節 水 質……………32
 - 1) 使用目的と水質 (32) 2) 上水中の病原菌と寄生虫卵 (34) 3) 上水道による伝染病の流行 (38)
- 第3節 上水検査……………43

- 1) 目的 (43) 2) 方法 (44) 3) 意義 (44) 4) 結果判定
(50)

第3章 自然水—水源

- 第1節 水の種類と不純物……………52
 1) 種類 (52) 2) 不純物 (52)
- 第2節 天 水……………54
- 第3節 地 表 水……………54
 1) 概論 (54) 2) 河水 (55) 3) 湖水 (56) 4) 河水と湖
 水との比較 (59) 5) 水の自浄作用 (59)
- 第4節 地 下 水……………61
 1) 概論 (61) 2) 浅層水 (62) 3) 深層水 (62) 4) 湧泉
 水 (63) 5) 伏流水 (63) 6) 大地の浄化作用 (63)
- 第5節 水源と水量……………64
 1) 天水 (64) 2) 河水 (65) 3) 湖水 (65) 4) 地下水
 (66)

第4章 取 水

- 第1節 水源の比較と選択……………70
 1) 水量と水質 (70) 2) 工費其他 (70)
- 第2節 天 水……………70
- 第3節 地 表 水……………71
 1) 概論 (71) 2) 河川 (71) 3) 湖沼 (72) 4) 貯水池 (73)
- 第4節 地 下 水……………74
 1) 井戸の水理 (74) 2) 井戸 (77) 3) 湧泉水 (81) 4)
 伏流水 (81) 5) 人工地下水 (82)
- 第5節 貯 水 池……………83
 1) 概論 (83) 2) 容量 (83) 3) 水質に及ぼす影響 (85)
 4) 位置 (85) 5) 設計と施工 (85) 6) 堰堤 (85) 7) 維
 持 (86)

第5章 導 水

第1節 導水方法	87
1) 概論 (87) 2) 一般設計 (88)	
第2節 開水路	89
1) 開渠 (89) 2) 暗渠及隧道 (89)	
第3節 管水路	90
1) 材料 (90) 2) 特殊設備 (90) 3) 附屬設備 (91)	

第6章 浄 水

第1節 目的と方法	92
1) 目的 (92) 2) 方法 (92)	
第2節 沿 革	93
1) 浄水の発達 (93) 2) 衛生上の効果 (94) 3) 水源と浄水 (95)	
第3節 普通沈澱	95
1) 沿革 (95) 2) 理論 (96) 3) 設備 (101) 4) 掃除 (104)	
5) 効果 (104)	
第4節 薬品沈澱	105
1) 沿革 (105) 2) 理論 (105) 3) 混薬装置 (107) 4) 設備 (109) 5) 掃除 (111) 6) 効果 (111)	
第5節 緩速砂汙過	112
1) 沿革 (112) 2) 理論 (112) 3) 設備 (113) 4) 作業 (117) 5) 効果 (119)	
第6節 急速砂汙過	119
1) 沿革 (119) 2) 理論 (120) 3) 種類 (121) 4) 設備 (121) 5) 作業 (125) 6) 効果 (128) 7) 圧力式急速砂汙過槽 (128) 8) 重力式と圧力式との比較 (129) 9) 緩速と急速との比較 (129)	
第7節 消毒	130
1) 塩素 (130) 2) アムモニア塩素 (132) 3) オゾン (132)	

4) 紫外線 (132)	
第8節 特殊浄水	133
1) 生物除去 (133) 2) 二重濾過 (133) 3) 活性炭素 (133)	
4) 曝気 (135) 5) 鉄除去及マンガン除去 (135) 6) 硬水軟化 (136) 7) 臭味除去 (137) 8) 弗化物除去 (138)	
9) 放射能除去 (138) 10) 組合せ (139)	
第9節 家庭用浄水	140
1) 概論 (140) 2) 薬品 (140) 3) 濾過 (141) 4) 殺菌 (141)	
附 沃素又は弗化物附加	142
第7章 配 水	
第1節 配水方法	143
1) 種類 (143) 2) 優劣比較 (143)	
第2節 配水調節	144
1) 概論 (144) 2) 配水池 (144) 3) 配水塔 (146) 4) 気圧水槽 (147)	
第3節 配水管の材料	148
1) 鑄鉄管 (148) 2) 鋼管 (151) 3) 木管 (152) 4) 鉄筋コンクリート管 (154) 5) 石綿セメント管 (156) 6) ヒューム鋼管 (157) 7) 其他 (157)	
第4節 配水管の設計	157
1) 水圧 (157) 2) 配置 (157) 3) 直径 (158) 4) 外力 (161)	
第5節 配水管の敷設	162
1) 位置 (162) 2) 深さ (163) 3) 工事 (163) 4) 横断 (163)	
第6節 附属設備	164
1) ポンプ (164) 2) 消火栓 (164) 3) 弁類 (165) 4) 人孔其他 (167)	

第8章 給水

第1節 給水方法	169
1) 概論 (169) 2) 種類 (169)	
第2節 給水管の材料	170
1) 鉛管及合金鉛管 (170) 2) 亜鉛鍍鋼管其他鋼管 (171)	
3) 銅管 (171) 4) 塩化ビニール管 (172) 5) ポリエチレン管 (172) 6) 其他 (173) 7) 水質に及ぼす影響 (173)	
第3節 給水管の設計及工事	173
1) 給水量 (173) 2) 直径 (175) 3) 工事 (176)	
第4節 附属設備	176
1) 分水栓 (176) 2) 止水栓 (176) 3) メータ (177) 4) 給水栓及水栓柱 (178) 5) 水洗装置 (178) 6) 消火設備 (179)	

第9章 維持及管理

第1節 水源保護	180
1) 水源の状況 (180) 2) 対策 (180) 3) 補助対策 (181)	
第2節 浄水管理	181
第3節 導水配水給水の管理	182
第4節 管の腐蝕	183
1) 原因 (183) 2) 各種金属の腐蝕 (184) 3) 対策 (184)	
第5節 交叉連絡	185
附 水泳プール	185

第3編 下水道**第1章 総論**

第1節 沿革	188
1) 古代 (188) 2) 中世 (188) 3) 近代式下水道の発達 (188) 4) アメリカ (190) 5) 日本 (191)	

第2節 構成	192
第2章 水 質	
第1節 下水水質	194
1) 種類と水質 (194) 2) 一般的性質 (196) 3) 下水中の病原菌と寄生虫卵 (200) 4) 分解作用 (201)	
第2節 下水検査	203
1) 目的と方法 (203) 2) 意義 (203) 3) 結果判定 (207)	
附 下水濃度算式	208
第3節 汚 泥	210
1) 種類と性質及容積 (210) 2) 検査 (211)	
第3章 水 量	
第1節 種類と水量	213
1) 家庭下水 (213) 2) 工場下水 (215) 3) 雨水 (215)	
4) 地下水 (215) 5) 晴天時下水量の変化 (216)	
第2節 雨水流出量の算出	216
1) 概論 (216) 2) 合理的方法 (216) 3) 実験公式 (221)	
4) 滞流式 (222) 5) 3方法の比較 (223)	
第4章 下水排除	
第1節 排除方式	224
1) 水運式と保留式 (224) 2) 分流式と合流式及其優劣比較 (224)	
第2節 水 理	225
1) 開水路の流速 (225) 2) 水理特性曲線 (227)	
第3節 下水渠の材料	228
1) 陶管 (229) 2) モルタル及コンクリート (229) 3) 鉄筋コンクリート (230) 4) 煉瓦及石材 (230) 5) 特殊材料 (230)	
第4節 下水渠の設計	231

1) 排水区域の分け方 (231)	2) 配置方式 (231)	3) 下水 量計算 (233)	4) 流速及勾配 (234)	5) 埋設深さ (234)	6) 断面形状の選定 (235)	7) 管渠の配置 (236)	8) 荷重 (237)
第5節	下水渠の敷設						242
1)	位置 (242)	2)	掘鑿 (243)	3)	基礎 (243)	4)	埋設 と埋戻し (244)
5)	伏越 (244)						
第6節	細部工事						245
1)	管渠の合流連絡 (245)	2)	管渠の断面変化 (245)	3)	滞水池 (245)	4)	雨水放流装置 (246)
5)	下水吐口 (247)	6)	地下水の排除 (247)				
第7節	附属設備						247
1)	ポンプ (247)	2)	街渠, 雨水榭, 取付管 (249)	3)	人 孔及燈孔 (250)	4)	掃除装置 (252)
5)	換気装置 (253)						
第8節	排水設備						254
1)	概論 (254)	2)	屋内施設 (254)	3)	屋外施設 (255)		
第5章 下水処分							
第1節	概論						256
1)	定義 (256)	2)	目的 (256)	3)	種類 (256)		
第2節	稀釈						257
1)	沿革 (257)	2)	方法 (257)				
第3節	灌漑						258
1)	沿革 (258)	2)	方法 (258)	3)	効果 (259)		
第4節	降雨時下水処分						259
1)	概論 (259)	2)	実例 (260)				
附	清濁標示数						260
第6章 下水処理							
第1節	概論						261
1)	目的 (261)	2)	種類 (261)	3)	沿革 (263)	4)	選択

	(263) 5) 組合せ (265)	
第2節	予備処理	265
	1) スクリーン (265) 2) 捕油又は浮渣遮断 (267) 3) 沈砂 (268) 4) 普通沈澱 (269) 5) 薬品沈澱 (273) 6) 化学的处理 (275) 7) 雨水沈澱 (276)	
第3節	高級処理	276
	1) 間歇砂戸過 (276) 2) 接触戸過 (277) 3) 散水戸過 (277) 4) 接触曝気 (282) 5) 活性污泥法 (283)	
第4節	最後処理	292
	1) 沈澄又は最終沈澱 (292) 2) 塩素処理 (293)	
第5節	其他処理	294
	1) 戸過 (294) 2) 腐敗 (294) 3) 二階槽及びイムホフ槽法 (294) 4) 魚池法 (295) 5) 小規模処理 (296)	
第7章 污泥処理及処分		
第1節	污泥処理	300
	1) 消化 (300) 2) 脱水 (306)	
第2節	污泥処分	308
	1) 水中投棄 (308) 2) 地上投棄 (803) 3) 焼却 (309)	
第8章 総括及雑		
第1節	維持及管理	310
	1) 下水排除 (310) 2) 下水及污泥の処理及処分 (311)	
第2節	工場下水の影響	311
	1) 分類 (311) 2) 下水渠及下水処理処分に及ぼす影響 (312)	
索 引		313

