

目 次

第 I 部 基礎と実際

1 河川に対する廃棄物の影響と廃水処理施設	3
1・1 河川に対する影響	3
1・2 廃水処理施設の効果	9
文 献	13
2 河川の保全対策	14
2・1 河川の水質基準	14
2・2 河川の水質規制	17
文 献	28
3 河川の有機廃棄物負荷の計算	29
3・1 Streeter-Phelps の公式	29
3・2 河川の汚染負荷容量を決定するための Thomas の方法	33
3・3 Churchill の多重線型相関法	46
文 献	53
4 河川における試料採取	54
文 献	60
5 廃水処理の経済学	61
5・1 汚染除去の利益	64

5.2	利益の評価	65
5.3	資源配分への提案	67
	文 献	76

第Ⅱ部 理 論

6	排水量の低減化	79
6.1	廃水の分類	79
6.2	廃水の貯水	80
6.3	廃水減少のための製造工程の転換	81
6.4	工場廃水と都市下水の工業用水源への再利用	81
6.5	工程廃棄物のバッチ——または急激排出の取りやめ	86
	文 献	86
7	廃水の強度の低減化	89
7.1	工程の転換	89
7.2	装置の改良	91
7.3	廃棄物の分離	91
7.4	廃水の均一化	92
7.5	副産物の再生	94
7.6	廃水の比例化	96
7.7	廃水の流路の監視	96
	文 献	96
8	中和処理	97
8.1	廃水の混合	98
8.2	廃酸の石灰石処理	99
8.3	廃酸の石灰スラリー処理	99
8.4	廃酸のカセイソーダ処理	100
8.5	廃水の中和にボイラー燃焼ガスを使用する方法	102
8.6	アルカリ性廃水に対する二酸化炭素処理	103

8・7	アルカリ性廃水中での二酸化炭素の発生	103
8・8	アルカリ性廃水に対する硫酸処理	104
8・9	工業プロセスにおける酸性廃水利用	105
	文 献	105
9	均一化と比例化	106
9・1	均 一 化	106
9・2	比 例 化	109
	文 献	112
10	浮遊物質の除去	113
10・1	沈 殿 法	113
10・2	浮 上 法	121
10・3	スクリーニング (ふるい別け法)	126
	文 献	130
11	コロイド物質の除去	131
11・1	コロイドの化学的性質	131
11・2	化学的凝集	133
11・3	電荷の中和による凝集	133
11・4	吸着によるコロイドの除去	136
	文 献	138
12	無機溶解固形分の除去	139
12・1	蒸 発	139
12・2	透 析	141
12・3	イオン交換	142
12・4	藻 類	144
12・5	逆 浸 透	146
12・6	その他の方法	146
	文 献	147

13 有機溶解固形分の除去	148
13・1 ラグーン(人工池)処理	148
13・2 活性汚泥処理	153
13・3 モディファイド・エアレーション	154
13・4 生成物消散通気法	155
13・5 接触安定化	158
13・6 高速好気性処理	159
13・7 散水汙床	161
13・8 噴霧灌漑	165
13・9 湿式燃焼	165
13・10 嫌気性消化	166
13・11 機械的通気方式	167
13・12 井戸注入	168
13・13 泡状分離	173
13・14 ブラッシ通気	174
13・15 地下投棄	175
13・16 ビオディスク(生物処理回転円盤)方式	176
文 献	177
14 汚泥固形分の処理と処分	180
14・1 嫌気性および好気性消化	180
14・2 真空汙過	184
14・3 水 ひ	186
14・4 乾燥床	188
14・5 汚泥ラグーン処理	190
14・6 湿式燃焼法	191
14・7 懸濁分散	192
14・8 乾燥と焼却	194
14・9 遠心分離	196
14・10 汚泥のはしけ運搬(海洋投棄)	199

14・11	衛生的土地埋め立て	200
14・12	汚泥のポンプ輸送	201
14・13	各種の方法	202
文 献		203

第Ⅲ部 応 用 篇

15	工場廃水と家庭下水の合併処理	207
15・1	工場による市営下水道処理施設利用	208
15・2	自治体の条例	211
15・3	下水道の使用料	213
15・4	立地条件	217
15・5	河川調査	219
15・6	混合廃水サンプリング	231
15・7	混合廃水の分析	231
15・8	実験室的パイロットプラントの研究	238
15・9	文献調査	241
15・10	研究の結論	242
15・11	総合的な計画調査の結論	243
15・12	固形物処理法	250
15・13	Gloversvill-Johnstown 共同下水処理場の最終設計	251
15・14	概算費用とその調達	256
15・15	計画の実施	258
文 献		258
16	前処理した工場廃水と家庭下水の合併処理	260
16・1	現在の処理能力の確認	262
16・2	流入負荷の軽減	263
16・3	現在ある処理場の再評価と付属設備への示唆	264
17	市営下水道への完全処理廃水の放流	267

17・1	試料採取のプログラム	270
17・2	廃水の分析	273
17・3	工場生産の研究	274
17・4	廃水減少のための工場改善の提案	275
17・5	市営下水処理場	277
17・6	有害金属の限界	279
17・7	工場廃水の処理	280
	文 献	283
18	未処理廃水のたれ流し	284
18・1	漬物製造工程とその廃棄物	285
18・2	廃棄物および河川についての一般的な調査	286
18・3	魚の死に関する調査結果の評価	290
18・4	予備的な結論および示唆	292
18・5	漬物工場調査で明らかになったことおよび詳細な勧告	293
18・6	工場および川における改善効果	295
	文 献	297
19	部分処理, 工場廃水の河川放流	298
19・1	処 理 方 法	299
19・2	河川についての調査	305
19・3	パイロットプラントの成果	307
19・4	可溶性のり剤による代替	308
20	完全処理排水の河川放流	312
20・1	問 題 点	313
20・2	河 川 の 調 査	315
20・3	州 裁 定	320
20・4	養鶏場廃棄物の特色	320
20・5	答 申	322
20・6	結 果	325

21 工場用地の選択	329
21・1 基準生産費の評価	330
21・2 触知できる要因とできない要因	331
21・3 長期計画の重要性	333
21・4 選定要素としての廃水処理	334
21・5 選定要素としての上水道	336
21・6 原子力工場のための用地選定	338
文 献	339
あ と が き	1
索 引	3

下 卷 目 次

第Ⅳ部 主要産業の廃棄物

22 衣 料 品 工 業
23 食 品 加 工 業
24 材 料 製 造 工 業
25 化 学 工 業
26 エ ネ ル ギ ー 工 業
27 放 射 性 廃 棄 物
索 引