

目 次

1. 浄水施設の機能管理のあり方	1
1.1 浄水施設の機能	1
1.2 機能診断・機能改善の考え方	4
2. 水道事業診断評価事例	7
1. 水道事業体の自己診断手法（相対的位置の確認）	8
2. 主成分分析事例1－浄水方法別によるグルーピング	9
3. 主成分分析事例2－水源種別によるグルーピング	10
4. 主成分分析事例3－水道料金と職員数、給与によるグルーピング	11
5. 主成分分析事例4－資本費、配水管効率、給水区域面積によるグルーピング	13
6. 主成分分析事例5－水道特性によるグルーピング	14
7. 主成分分析事例6－施設効率によるグルーピング	15
8. 水道事業における経営診断（資本費）	16
9. 経営指標による事業経営診断	17
10. 給水区域の人口特性	19
11. 環境影響度診断	21
12. 給水量に関する分析	22
13. 民間活用導入・推進に係わる経営診断	23
14. 都市機能維持に対する寄与	25
15. 再投資資金（内部留保資金等累積額）による経営診断	27
16. 適正再投資額の診断（再投資資金に着目した水道事業財政シミュレーション）	29
17. 重回帰分析による水道事業の料金水準診断	32
18. 給水原価の自己点検	33
19. 消費支出に占める水道料金	34
20. 職員数の自己点検	35
21. 事業計画期間の設定	36
22. 更新整備事業費の評価手法（その1）	37
23. 更新整備事業費の評価手法（その2－実績の反映）	39
24. 施設更新の必要性について	42
25. 更新事業費が事業経営に与える影響と資金調達の方策について	43
26. 固定資産台帳を利用した施設老朽度診断	45
27. 水道施設の保全の情報管理	46
28. 水源量、渇水頻度診断	47
29. 井戸の機能診断と改善（その1）	48
30. 井戸の機能診断と改善（その2）	49
31. 井戸効率	50
32. 浄水場の予備力	51

33.水処理設備の機能低下事象	52
34.水処理機能診断法	55
35.着水井設備の機能低下事象	57
36.薬品沈澱池設備の機能低下事象	58
37.薬品沈澱池の機能診断	60
38.凝集用薬品注入設備の機能低下事象	61
39.凝集剤注入制御パラメータの診断	63
40.原水高 pH 値による凝集不良診断と対策（炭酸ガス注入方式の場合）	64
41.酸汚泥注入方式による浄水処理の改善方法	65
42.充填材を用いた高速除濁装置の除濁処理改善方法	66
43.傾斜板装置・傾斜板の経年劣化	67
44.傾斜板装置の取替・改造までの使用年数	68
45.横向流傾斜板装置への原水の流入の整流化による沈澱処理効果の改善	69
46.高速凝集沈澱池（複合型）の診断と対策例 1	70
47.高速凝集沈澱池の診断と対策例 2	71
48.高速凝集沈澱池の上向流傾斜板装置設置による処理水質改善及び処理水量増量	72
49.急速ろ過池設備の機能低下事象	73
50.クリプトスピリジウム対策の急速ろ過池洗浄方法の診断と対策	75
51.急速ろ過池におけるろ材の機能診断	76
52.ろ材の機能診断（除鉄・除マンガンろ材の場合）	78
53.緩速ろ過池設備の機能低下事象	79
54.浄水池設備の機能低下事象	80
55.消毒設備の機能低下事象	81
56.塩素注入制御方法（日射補正による早目時間パラメータの診断）	82
57.高度処理導入に至る経緯	83
58.高度浄水処理施設の選定	85
59.粉末活性炭処理を行っている浄水場に関する調査	87
60.粒状活性炭処理設備の運転状況	88
61.オゾン+生物活性炭の運転状況	89
62.高度浄水設備（オゾン）の機能低下事象	90
63.向流式オゾン接触池のオゾン散気管配置の診断	91
64.高度浄水設備（活性炭）の機能低下事象	92
65.粒状活性炭の交換時期の判定	94
66.高度浄水設備（生物処理）の機能低下事象	95
67.生物活性炭ろ過池の機能診断	96
68.生物接触ろ過池の機能診断	97
69.高濃度鉄、マンガン処理の改善方法例	98
70.高濃度鉄、マンガン処理の対策例（鉄バクテリアを利用した例）	99

71.腐食性原水の診断と対策例	100
72.汚泥発生量の調査	101
73.汚泥処理設備の機能低下事象	102
74.汚泥処理・汚泥処分費用に関する検討	105
75.汚泥濃縮対策	106
76.配水管延長	107
77.管路耐震化の診断・評価	108
78.管路事故リスク	109
79.機械・電気設備機能診断フロー	110
80.機械・電気設備機能診断調査法	111
81.機械・電気設備機能診断評価法	116
82.機械設備機能低下現象と原因	120
83.機械設備の作動状況と使用年数	125
84.機械設備の更新年数	126
85.機械設備機能診断の考え方	127
86.水運用の効率診断	128
87.設備診断システム	129
88.インバータ制御による省エネ効果	130
89.電気設備の作動状況と使用年数	131
90.電気設備の更新年数	132
91.電気設備機能診断の考え方	133
92.電気設備の設置環境診断	134
93.電気設備切替え方式の診断	135
94.予防保全の考えによる診断	136
95.計装設備の更新	137
96.薬品注入制御方式の機能改善	138
97.水質自動監視装置の濃度警報の自己診断	139
3. 浄水施設の機能改善	140
3.1 機能改善方法の選定	140
3.2 機能診断・改善・更新フローチャート	143

付録 (CD-ROM)

機能改善・更新 浄水処理装置データ資料集