

(目次)

	陸水モニタリングの手引き
1 .	概要
2 .	モニタリング地点の選定
2 . 1	試料採取地点
2 . 1 . 1	リモートサイト
2 . 1 . 2	ルーラルサイト
2 . 1 . 3	発生源と汚染源からの最小距離
2 . 2	湖沼に関する情報の収集
2 . 2 . 1	湖沼の特徴
2 . 2 . 2	湖沼の生物
2 . 2 . 3	底質
2 . 2 . 4	集水域
2 . 3	調査湖沼の選定
2 . 3 . 1	調査湖沼の選定基準
2 . 3 . 2	調査対象河川と湧水の基準
2 . 4	水域の状況の記録
3 .	採水地点および採水時期の代表性調査
3 . 1	湖沼の水質調査地点
3 . 2	湖沼の水質調査深度
3 . 3	底質の測定点
3 . 4	河川，湧水の水質測定点
3 . 5	水質測定地点選定における留意事項
4 .	モニタリングの頻度および測定項目
4 . 1	モニタリングの頻度
4 . 1 . 1	水質調査の頻度
4 . 1 . 2	底質調査の頻度
4 . 2	測定項目
4 . 2 . 1	現地における測定項目
4 . 2 . 2	実験室における測定項目
5 .	試料採取と現地における測定
5 . 1	試料採水と運搬・保管方法
5 . 1 . 1	試料採水時期
5 . 1 . 2	試料採水容器
5 . 1 . 3	試料採水方法と運搬およびろ過処理
5 . 1 . 4	試料の保管
5 . 2	現地における測定
5 . 3	底質試料の採取と保管
6 .	分析
6 . 1	分析の概要

6.2	分析に使用する純水と標準溶液, 標準試料
6.3	分析機器の使用前確認と調整
6.4	分析方法
6.4.1	pH (JIS K 102 12)
6.4.2	EC (電気伝導率) (JIS K 102 13)
6.4.3	アルカリ度(上水試験法 -1 14)
6.4.4	イオンクロマトグラフによる多成分分析
6.4.4.1	陽イオン類
6.4.4.2	陰イオン類
6.4.5	アンモニウムイオン
6.4.5.1	インドフェノール青吸光光度法 (JIS K 0102 42.2)
6.4.5.2	イオンクロマトグラフ法 (河川水質試験方法 53.2.4.4)
6.4.6	カルシウム
6.4.6.1	イオンクロマトグラフ法 (河川水質試験方法 41.3.3)
6.4.6.2	フレイム原子吸光光度法 (JIS K 0102 50.2)
6.4.7	ナトリウム
6.4.7.1	イオンクロマトグラフ法 (河川水質試験方法 39.3.3)
6.4.7.2	フレイム原子吸光光度法 (JIS K 102 48.2)
6.4.8	マグネシウム
6.4.8.1	イオンクロマトグラフ法 (河川水質試験方法 42.3.3)
6.4.8.2	フレイム原子吸光光度法 (JIS K 0102 51.2)
6.4.9	カリウム
6.4.9.1	イオンクロマトグラフ法 (河川水質試験方法 40.3.3)
6.4.9.2	フレイム原子吸光光度法 (JIS K 0102 49.2)
6.4.10	全アルミニウム
6.4.10.1	フレイム原子吸光光度法 (JIS K 0102 58.2)
6.4.10.2	フレイムレス原子吸光光度法 (上水試験法 -3 6.2)
6.4.10.3	ICP発光分析法 (JIS K 0102 58.4)
6.4.10.4	キノリノール吸光光度法 (JIS K 0102 58.1)
6.4.11	硝酸イオン
6.4.11.1	イオンクロマトグラフ法 (上水試験法 -2 11.2)
6.4.11.2	銅カドミウムカラム還元 - ナフチルエチレンジアミン 吸光光度法 (JIS K 0102 43.2.3)
6.4.12	亜硝酸イオン
6.4.12.1	イオンクロマトグラフ法 (上水試験法 -2 10.2)
6.4.12.2	ナフチルエチレンジアミン 吸光光度法 (JIS K 0102 43.1.1)
6.4.13	硫酸イオン
6.4.13.1	イオンクロマトグラフ法 (上水試験法 -2 6.2)
6.4.13.2	比濁法 (クロム酸バリウム吸光光度法) (JIS K 0102 41.1)

- 6.4.14 塩化物イオン
 - 6.4.14.1 イオンクロマトグラフ法(上水試験法 -2 3.2)
 - 6.4.14.2 硝酸銀滴定法(JIS K 0102 35.1)
- 6.4.15 リン酸イオン
 - 6.4.15.1 モリブデン青(アルコールピニン酸還元)
 - 吸光光度法(JIS K 0102 46.1.1)
- 6.4.16 溶解性有機態炭素(DOC)
 - 6.4.16.1 燃焼酸化 赤外線式 TOC 自動計測法(JIS K 0102 22.2)
 - 6.4.16.2 湿式酸化法(JIS K 0102 22.2 備考 4)
- 6.4.17 化学的酸素要求量(COD) (JIS K 0102 17)
- 6.4.18 クロロフィル量(上水試験法 -4 20)
 - 6.4.18.1 試料の採取および保管
 - 6.4.18.2 SCOR / UNESCO 法(アセトン抽出による吸光光度法)

- 7. 底質の分析
 - 7.1 間隙水化学分析の前処理
 - 7.2 分析・定量
 - 7.3 留意事項

- 8. 測定データのまとめ方
 - 8.1 有効試料の判定
 - 8.2 数値の丸め方
 - 8.3 異常値, 欠測値の取扱い

- 9. 結果の報告
 - 9.1 報告内容
 - 9.2 報告書式および様式

- 10. QA / QC 活動の実施
 - 10.1 試料採取, 分析に関する責任者の明確化
 - 10.2 標準作業手順書(SOP)の作成
 - 10.3 データ管理における精度保証
 - 10.4 酸性雨研究センターのQA / QC活動
 - 10.4.1 分析精度管理調査の実施
 - 10.4.2 監査の実施

付図 分析フロー図一覧

- 資料1 集水域の調査について
- 資料2 QA(精度保証) / QC(精度管理)活動の目的と定義
- 資料3 陸水モニタリングの標準作業手順書(SOP)に盛り込むべき事項