

水環境部

水環境部の主な業務は、河川水（水生生物を含む）、湖沼水、事業場排水、地下水及び水道水等に関する試験検査並びに調査研究である。平成29年度に実施した試験検査等は483検体、3,545項目であり、その内訳は表1のとおりである。

1 公共用水域水質調査

1.1 水生生物調査

公共用水域常時監視の一環として、那珂川水系の環境基準点3地点において水生生物調査を5月及び11月に行い、委託分も含め全17地点の調査結果をとりまとめた。水生生物の観点からは、那珂川水系の水域環境は概ね横ばいで推移しているものと考えられた。

参考までに、平均スコア値の経年変化を表2に示す。

1.2 渡良瀬川上流域水質調査

栃木県、群馬県及び古河機械金属株式会社の3者間で締結した公害防止協定に基づき、坑廃水処理水などの水質検査を4回延べ56項目について実施した。全て協定の基準値に適合していた。

1.3 酸性雨モニタリング（陸水）調査

国内の酸性雨による中長期の影響を把握するため、環境省が実施する酸性雨モニタリング（陸水）調査を受託し、奥日光刈込湖の水質等を調査した。

5月、7月、9月、11月の計4回、16検体、延べ288項目の水質を調査するとともに、集水域の気象等に関する情報をとりまとめた。

1.4 化学物質環境実態調査

生産、使用及び廃棄により環境中に排出された化学物質が水中や川底の泥などにどの程度残留しているかを把握するため、環境省が実施する化学物質環境実態調査を受託し、宇都宮市内「田川」の1地点で、未規制化学物質（エチレンジアミン四酢酸及びデシルアルコール）の河川水中濃度を調査した。

表1 行政試験検査等の実施状況（平成29年度）

区分	検体数	項目数
湖沼（水質）	16	288
河川（水質）	40	178
（水生生物）	6	6
地下水	61	195
工場・事業場等排水※	208	992
水道水源（農業）	16	1648
（クリプトスポリジウム）	8	32
（放射能）	48	48
レジオネラ調査関連項目	70	70
その他	10	88
合計	483	3545

※渡良瀬川上流域調査を含む

表2 那珂川水系の平均スコア値の経年変化

調査年度	H17	H20	H23	H26	H29
平均スコア値	7.7	7.6	7.7	7.5	7.5

表3 工場・事業場排水の水質検査

依頼機関	検体数	項目数	基準超過 検体数	基準超過 項目
県西環境森林事務所	27	170		
県東	53	305	1	BOD
県南	38	148	1	pH、六価クロム
県北	35	141		
小山環境管理事務所	55	228	1	pH
計	208	992		

2 工場・事業場排水の水質検査等

2.1 工場・事業場排水の水質検査

水質汚濁防止法及び栃木県生活環境等の保全に関する条例に基づき、環境森林事務所等が特定事業場の立入検査時に採水した排水992項目について、水質検査を行った。結果を表3に示す。

2.2 地下水の水質検査

地下水汚染の状況を把握するため61検体について水質検査を行った。

2.3 水道水質検査

水道水源の水質を把握するため、栃木県水道水質管理計画に基づき、県内8水道事業体の水道水源について、水道水質管理目標設定項目のうち農薬類103項目の水質検査を2回実施した。全て水質管理目標値に適合していた。

また、栃木県クリプトスポリジウム調査実施要領に基づき、県内の水道水源6地点について、クリプトスポリジウム等4項目の水質検査を7月と10月に実施した。

2.4 水道原水の放射能検査

東日本大震災による放射能の影響を確認するため、水道原水の放射性セシウムの測定を月4検体、合計48検体について実施した。全て不検出であった。

3 精度管理

3.1 試験検査信頼性の確保

試験検査の信頼性を確保・確認するため、精度管理調査に参加した。

3.1.1 全国精度管理調査

環境省が主催する統一精度管理調査においてBOD、ふっ素、ほう素、VOC等合計15の分析項目に参加した。

3.1.2 試験検査精度管理調査

栃木県試験検査精度管理委員会が主催する試験検査精度管理調査に参加した。

3.2 精度管理調査

3.2.1 試験検査精度管理調査

栃木県試験検査精度管理委員会が主催する試験検査精度管理調査において水質試験部門を担当し、試料の調製・配付と結果のとりまとめを実施した。

3.2.2 水質常時監視業務委託に係る精度管理調査

県が委託により実施している公共用水域及び地下水の常時監視業務の試験精度を確保するため、3 受託事業者に対し精度管理調査及び立入調査を行った。いずれの事業者も試験精度に問題は認められなかった。

4 普及啓発・技術援助

4.1 奥日光清流清湖保全協議会事業

協議会が主催する「中禅寺湖湖上学習会」及び「山と水辺のたんけんツアー」において講師を務めた。

4.1.1 湯ノ湖の沈水植物の植生調査

協議会等による奥日光水域の水環境保全対策の一環として、湯ノ湖に繁茂する「コカナダモ」の除去事業を実施している。この事業を円滑に進めるため、湯ノ湖北側における沈水植物の生育状況及び植生調査を実施した。

4.2 学習会等

小学校における「総合的な学習の時間」として行われた環境学習において講師を務めた。

4.2.1 宇都宮市立御幸が原小学校

センター施設見学、環境全般に関する講話の外、水生生物による水質調査の実習を行った。

4.3 異常水質担当者研修会

環境保全課主催の異常水質担当者研修会において、簡易水質検査方法等の説明及び実習に係る講師を務めた。

5 調査研究

5.1 新環境基準項目（底層 D0 等）のモニタリング手法および評価手法の構築に関する研究（第1報）

国立環境研究所と地方環境研究機関（7自治体）との共同研究である「Ⅱ型研究」に参画した。栃木県では湯ノ湖をフィールドとして底層 D0 のモニタリングデータを集積することにより、空間的変動を把握し、底層 D0 の低下要因について検討した。

5.2 プランクトンから見た湯ノ湖の水質

30 年間にわたる公共用水域の水質調査結果から、湯ノ湖におけるプランクトンの出現状況等を解析した。その結果、プランクトンの出現状況は、季節、水温及び全窒素・全りん比の影響を受けていた。また、近年の優占種は、それ以前とは異なる傾向を示しており、今後の出現状況を注視していく必要があると考えられた。