

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30年度に実施した試験検査等は448検体、3,447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、鬼怒川・小貝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16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。

年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。

表1 行政試験検査等の実施状況（平成30年度）

区分	検体数	項目数
湖沼（水質）	16	288
河川（水質）	37	173
（水生生物）	6	6
地下水	50	159
工場・事業所等排水*	204	925
水道水源（農薬）	16	1648
（クリプトスポリジウム）	3	12
（放射能）	16	16
レジオネラ調査関連項目	52	52
その他	48	168
合計	448	3,447

*工場・事業所排水（渡良瀬上流含む）

*その他（所排水・精度管理含む）

*異常水質も含む（河川・水質）

表2 那珂川水系の平均スコア値の経年変化

調査年度	H18 (2006)	H21 (2009)	H24 (2012)	H27 (2015)	H30 (2018)
平均スコア値	6.9	7.2	7.1	6.9	7.2

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	23	140	1	T-N,T-P,SS
県東 "	63	311	1	PH
県北 "	28	107		
県南 "	37	146		
小山環境管理事務所	53	221		
計	204	925	2	

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」において3物質（N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)、エトフェンプロックス、ペルメトリン）、真岡市内「鬼怒川」において1物質（N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)）の河川水中の濃度を分析した。

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925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50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102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3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8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1回/3か月、4検体、合計16検体について実施し、全て不検出であった。

3 精度管理

3.1 統一精度管理調査

環境省が主催する統一精度管理調査に参加し、7物質(Cd, Pb, As, Fe, Mn, 総Hg, T-P)について分析した。

3.2 試験検査精度管理調査(水質試験)

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。

3.3 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、2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特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

4.1.1 中禅寺湖湖上学習会

8月に協議会が主催した「中禅寺湖湖上学習会」において、講師を務めた。

4.1.2 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、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及び評価手法の構築に関する研究(第2報)

国立環境研究所と地方環境研究機関(全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 生物化学的酸素要求量(BOD)の分析に係る植種液の活性に関する研究

生物化学的酸素要求量の分析において、植種源として市販の植種菌製剤が広く用いられているが、当該試薬を用いた場合に、JISに規定されるグルコース・グルタミン酸混合標準液の測定結果が目標値を下回るケースが報告されている。当所の測定においてもこの傾向が見られたことから、十分な活性度を持つ植種液の調製条件を検討した。