

裏磐梯湖沼群の水質調査報告

【目的】

豊かな水資源・美しい観光資源として、多くの人々に恩恵をもたらす裏磐梯湖沼群の水質調査を通じて水環境保全に役立てる。

【方法】

裏磐梯地域の桧原湖、小野川湖、秋元湖、曾原湖、毘沙門沼、柳沼およびレンゲ沼の 7 湖沼・13 地点において水温、pH、導電率、アンモニア性窒素（NH₄-N）、亜硝酸性窒素（NO₂-N）、オルトリン酸リン（PO₄-P）、化学的酸素要求量（COD）、溶存酸素（DO）、大腸菌群及び大腸菌（E.coli）を測定した。

測定には、pH メータ、電導率計、比色計と各種試薬、DO メータ及び大腸菌群（大腸菌）測定フィルム培地を使用した。

調査期間は、平成 27 年 5 月～平成 27 年 11 月までの 7 ヶ月間、毎月 1 回実施した。

調査地点は別表「水質調査地点」の通り。

調査者：高橋一泰、高橋富二子、阿部好喜

【結果及び考察】

- ① 今年度（平成 27 年度）の毎月の調査結果は別表「月別水質調査結果表」、「項目別月次推移表」の通り。
- ② 合わせて、過去 9 年間（平成 19 年～27 年）の調査結果を別表「項目別年次推移表」、及び「年次変化グラフ」に示した。
- ③ 各湖沼の月別水温は気温の影響を受けて 7 月が最も高く、11 月が最も低い。
水温の年間平均値は毘沙門沼が 16.0℃で最も低く、曾原湖が 18.4℃で最も高かった。
各湖沼の年間平均水温は、昨年度は平成 20 年以来最も低かったが、27 年度は逆に全ての湖沼で平成 20 年以来最も高かった。
- ④ pH は各湖沼とも目立った月次変化、年次変化は認められなかった。
桧原湖、小野川湖、秋元湖、曾原湖の年間平均値は pH7.1～7.2 で、毘沙門沼、柳沼、レンゲ沼では pH6.8～6.9 でやや酸性値となる。各湖沼とも環境基準内（A 類型：pH 6.5～8.5）であった。
- ④ 電気伝導度は桧原湖①地点が例年同様、他の桧原湖の 3 地点とは乖離し 8 月から 11 月にかけて高値であった。年次推移では柳沼で比較的大きな変化が認められるが、他の湖沼では目立った変化はなかった。
- ⑤ アンモニア性窒素は 8 月に曾原湖②地点で 0.15 mg/l と高値であった。昨年もやや高かった。

他の地点は殆どが測定感度以下であった。

- ⑥ 亜硝酸性窒素は各湖沼とも何れの月も測定感度以下であった。
- ⑦ オルトリン酸リンは桧原湖②、小野川湖②、柳沼でやや高い月があった。
- ⑧ COD は各湖沼とも夏季にやや高くなる傾向。

年間平均値では毘沙門沼 1.6<桧原湖 2.4<小野川湖 2.5=柳沼 2.5<曾原湖 2.7<秋元湖 2.9<レンゲ沼 8.9 mg/l の順で、レンゲ沼以外は環境基準値（A 類型：3.0 mg/l 以下）内で、年次推移でも目立った変化はなく安定したデータであった。

- ⑨ 溶存酸素は夏季にやや低値傾向となる。レンゲ沼では 9 月に 0.6 mg/l と大幅に下がった。レンゲ沼以外は環境基準（A 類型：7.5 mg/l 以上）内の結果であった。
- ⑩ 大腸菌群は曾原湖②で 7 月に 90 個/ml と多数の大腸菌群が検出された。その多くの部分が大腸菌 E.coli であった。8 月にも 65 個/ml が検出された。その他、桧原湖①で 8 月に、小野川湖②で 7 月に、小野川湖②で 8 月にそれぞれ環境基準（A 類型：1000MPN/100ml ÷10 個/ml 以下）をやや上回る大腸菌群が検出されたが、年間平均値では曾原湖②以外は環境基準値内であった。

【まとめ】

- ① レンゲ沼を除く各湖沼は有機汚濁の代表的指標である COD の年間平均値がここ数年ほぼ環境基準値内で、以前に比べ低値で安定し、良好な状態が維持されているものと考えられる。（「項目別年次推移表 4」、「年次変化グラフ 4」）
- ② 曾原湖②で夏季にアンモニア性窒素が高値に（「項目別月次推移表 3」）、同時に多数の大腸菌群が検出され（「項目別月次推移表 5」）、その中に大腸菌 E.coli も多く含まれていた（写真 1）。水の汚濁と深い関わりがあるとされるオオマリコケムシ（写真 2）も認められる等、夏季の一時期とはいえ水質汚濁に関係する諸指標がそろって悪い結果になっているのは要注意。
- ③ 桧原湖③の地点に川から流れてきたと思われるダイコン（写真 3）が秋の観光シーズン時に河口や湖岸に多数散乱している状況は、何とも見苦しいので要改善。