

第2 緊急調査等結果

1 調査目的

区内の河川・海域等において、定期調査対象外の水域における現況確認や、通常と異なる場合の状況確認を目的とし、不定期の水質調査を実施している。

呑川では、強い降雨があった際、道路冠水予防のため下水混じりの雨水が河川に直接流入する「越流」が発生する。越流が見込まれるほど強い降雨があった際の水質悪化状況について基礎データを収集するため、令和4年度は呑川において以下の現況確認調査を実施した。

2 調査日（調査地点）

4月22日（山野橋）及び8月4日（日蓮橋）

3 環境基準

呑川の環境基準については、『第1節 水質定期調査 第1 河川水質・底質調査』3に示すとおり。

4 調査結果

（1）環境基準の達成状況

4月22日、8月4日とも、底層のDOを除く全ての項目で環境基準を達成した。

（2）大腸菌数

呑川において大腸菌数は類型適用外であるが、下水越流の影響が大きいと考えられる指標として調査した。直近の定期調査結果を参考値とし、本調査の結果とともに表1に示す。

表1 大腸菌数（地点別・層別）

| 採水箇所 | 山野橋 | | 日蓮橋 | |
|------|-----------|----------|---------|-----------|
| | 4/14 定期調査 | 4/22 本調査 | 8/4 本調査 | 8/10 定期調査 |
| 表層 | 2500 | 3800 | 4200 | 590 |
| 底層 | 2100 | 18000 | 2000 | 7700 |

4月の山野橋底層においては、直近の定期調査結果よりも大腸菌数が多量であった。しかし、全体的な傾向としては、定期調査結果と大きな違いは見られなかった。

（3）全窒素中の窒素成分割合

一般的に、水中に浮遊するタンパク質などの有機態窒素は、まず無機態窒素のアンモニア性窒素へと酸化分解される。その後、アンモニア性窒素→亜硝酸性窒素→硝酸性窒素の順に酸化され、硝酸性窒素の状態でおおよそ安定する。

このため、有機態窒素と無機態窒素の総量である「全窒素」に含まれる窒素成分

の割合から、水中の汚濁状況を推測することができる。

各調査における、全窒素中の窒素成分割合を図1に示す。

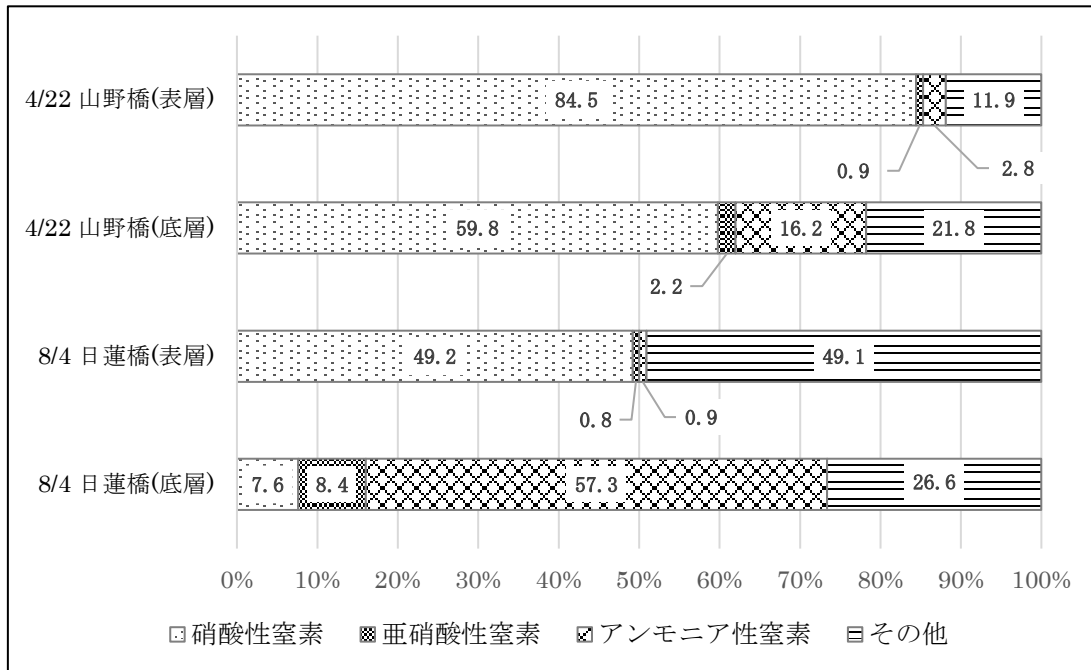


図1 全窒素中の窒素成分割合 (%)

表層よりも底層の方が硝酸性窒素の割合が少ないが、還元性の高い呑川底層ではよく見られる傾向である。この原因として、硝酸性窒素を分解する脱窒菌による窒素ガス化や、アンモニア性窒素への硝酸還元が推定される。

5 まとめ

呑川中流域の水質悪化は、越流による汚濁物質の堆積や感潮域などの複合的な条件の上に成り立っていることが検証されつつある。今後も引き続き、基礎データを収集・解析していく。