

有明川（諫早市/雲仙市）の水質調査結果（2024年度）

山本達也，橋本京太郎¹，毎原将一¹，藤岡幸歩，松尾 進，粕谷智之

Water Quality of the Ariake River Basin (Isahaya City and Unzen City) in 2024

Tatsuya YAMAMOTO, Kyotaro HASHIMOTO, Shouichi MAIBARA, Yukiho FUJIOKA,
Susumu MATSUO, Tomoyuki KASUYA

キーワード：諫早湾干拓、調整池、環境基準、COD

Key words: Isahaya Bay land reclamation, regulating reservoir, environmental quality standard, COD

はじめに

有明川は1級河川本明川水系に属し、諫早市（森山町杉谷）と雲仙市（愛野町字山王）の市境を上流端とし、延長は4.794 km、流域面積は9.90 km²である（図1）。有明川流域では農業が盛んに行われているが、有明川と交差する国道57号線沿いなどには飲食店や小売販売業者などの各種事業場も多い。

本調査は、令和6（2024）年度に長崎県が九州農政局の委託事業を受けて実施したもので、全7回行った有明川の水質調査結果を報告する。

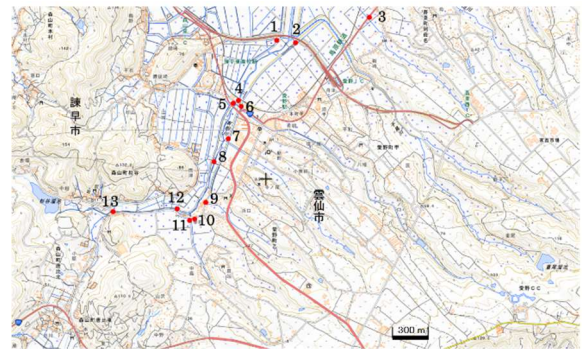


図1 有明川水質調査地点

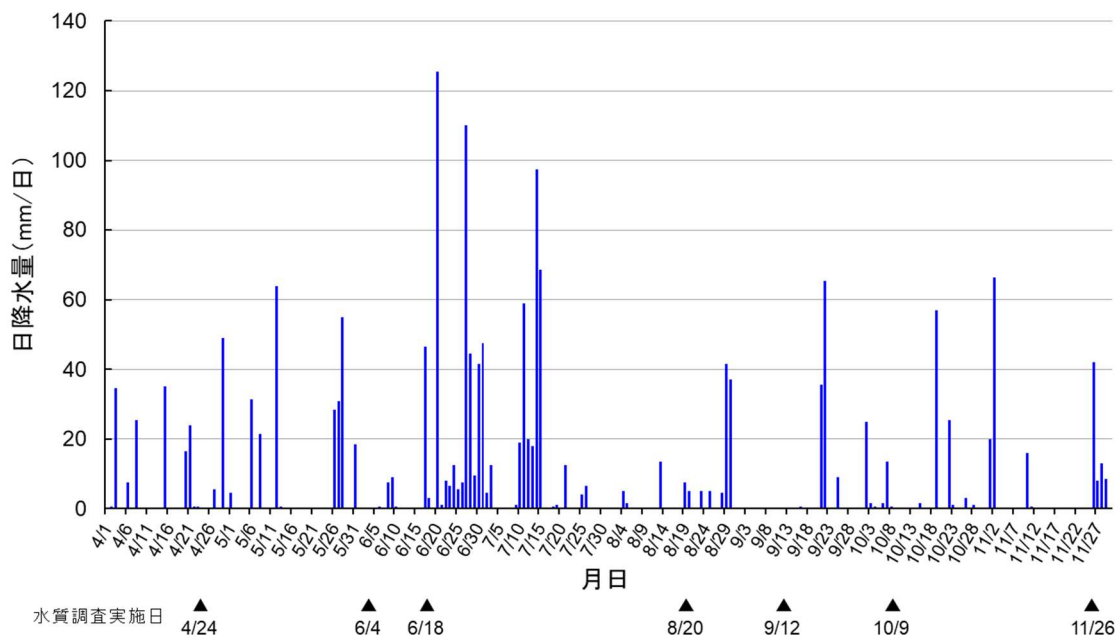


図2 調査実施日（▲）および日降水量

¹ 現所属：長崎県県民生活環境部

調査方法

1 調査地点および調査実施日

水質調査地点を図1に示す。有明川では平成31(2019)年度に水質調査(以降、前回調査)を実施しており¹⁾、過去の調査結果と比較するため、調査地点は前回調査と同じとし、地点のグループについても同様に、上流域(地点10～13)、中流域(地点7～9)、下流域(地点4～6)および最下流域(地点1～3)とした。

調査は流域の水田で代かきを実施していた時期や、降雨時(後)といった河川への負荷流出が予想される時および平常時に実施した(図2)。日降水量データは気象官署「諫早」のデータを使用している²⁾。

2 調査項目

水質調査で測定した項目は、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)であり、全て公定法により分析した。

結果と考察

CODは、各地点のCOD75%値は5.3～13 mg/Lの範囲であり、全ての地点において調整池の水質保全目標値(5 mg/L)より高く(図3)、前回調査の結果(4.2～14 mg/L)と比較すると、13地点中8地点で上回り、概ね同程度かそれよりも高い傾向が見られた。

T-Nは、各地点の平均値は0.79～7.7 mg/Lの範囲であり、地点1および地点5を除く地点において調整

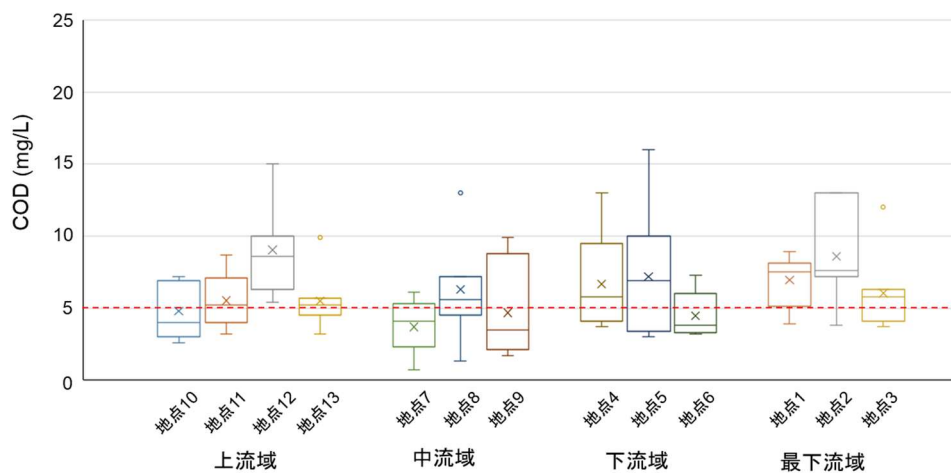


図3 各地点のCOD

箱の中央、および上下の線はそれぞれ中央値(50%)、第3四分位(75%)、第1四分位(25%)を表す。箱の上下のひげは外れ値を除いた最大値および最小値、○は外れ値、×は平均値を表し、赤破線は水質保全目標値(5 mg/L)である。

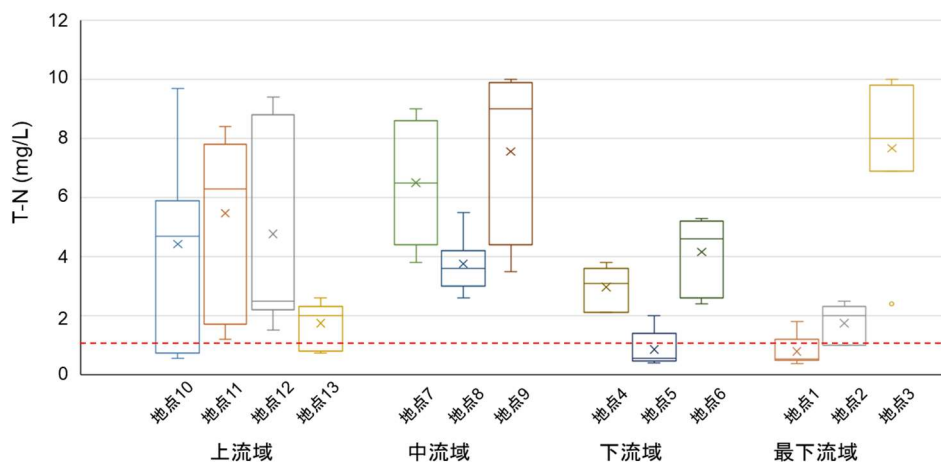


図4 各地点のT-N

箱の中央、および上下の線はそれぞれ中央値(50%)、第3四分位(75%)、第1四分位(25%)を表す。箱の上下のひげは外れ値を除いた最大値および最小値、○は外れ値、×は平均値を表し、赤破線は水質保全目標値(1 mg/L)である。

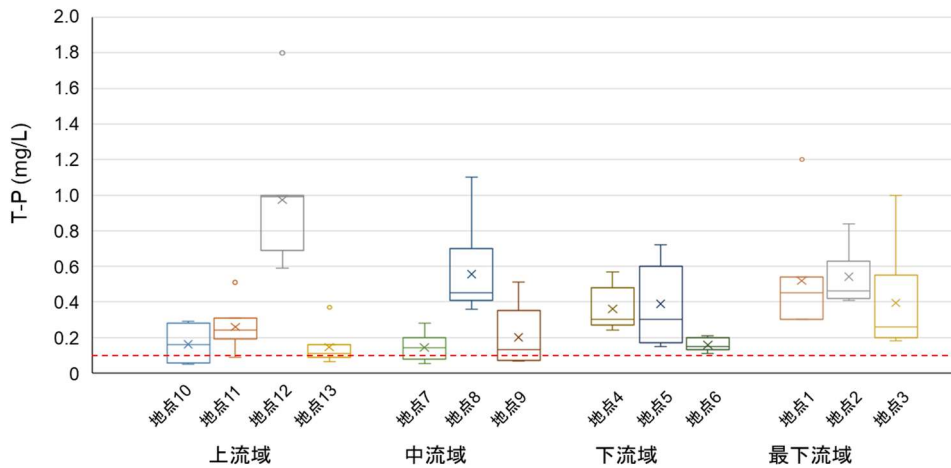


図5 各地点のT-P

箱の中央、および上下の線はそれぞれ中央値(50%)、第3四分位(75%)、第1四分位(25%)を表す。箱の上下のひげは外れ値を除いた最大値および最小値、○は外れ値、×は平均値を表し、赤破線は水質保全目標値(0.1 mg/L)である。

池の水質保全目標値(1 mg/L)より高かった(図4)。前回調査の結果(1.6～8.8 mg/L)と比較すると、13地点中12地点で下回り、概ね同程度かそれよりも低い傾向が見られた。

T-Pは、平均値は0.14～0.97 mg/Lの範囲であり、全ての地点において調整池の水質保全目標値(0.1 mg/L)より高かった(図5)。前回調査の結果(0.11～0.9 mg/L)と比較すると、13測点中7測点で下回り、概ね同程度かそれよりも低い傾向が見られた。

有明川流域においては、面源負荷削減対策や生活排水対策、事業場排水対策など、様々な水質保全対策が行われている³⁾。前回調査結果と比較してT-N、T-Pは低い傾向が見られたことから、これらの対策が寄与している可能性がある。一方で、CODは

前回調査よりも同程度か、それよりも高い傾向が見られたことから、引き続き負荷削減対策を進めるとともに、難分解性有機物の割合や起源などについて調査する必要があると考えられる。

参考文献

- 1) 浦 伸孝、前田祐加、森 淳子: 諫早湾干拓調整池に流入する有明川の水質調査結果, 長崎県環境保健研究センター所報, 65, 31-42, (2019)。
- 2) 気象庁: 過去の気象データ検索, <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php> (2025年4月17日アクセス)。
- 3) 長崎県: 第3期 諫早湾干拓調整池水辺環境の保全と創造のための行動計画, (2019)。