

農業集落排水処理施設からの放流水が魚類に与える影響Ⅱ

鈴木 隆夫・中嶋 拓郎・森田 尚

1. 目的

近年、漁業者の間で農業集落排水処理施設からの放流水、特にその中の残留塩素が魚類に影響を与えているのではないかとの懸念が生じている。このため、H25, 26年度に長浜市川道地区にある同施設の放流先水路において調査を実施したが、影響があるという結果は得られなかった。今年度は放流水の希釈率がより低い（より魚類への影響が出やすい）場所において、再度調査することとした。

2. 方法

調査は、長浜市内の美浜地区、湖北西地区および塩津中部地区の三カ所の処理施設地先で、毎月1回5月～11月の下旬に、処理放流水および上下流の水質調査と上下流の背負式電気ショッカーによる魚類採捕を実施した。

3. 結果

三カ所の処理施設放流水中の遊離残留塩素濃度は、いずれも測定限界値である0.05mg/l以下であった。総残留塩素濃度も、多くは0.05mg/l以下であり、高くても0.1mg/l以下と低く抑えられていた。

下流側では、三カ所とも遊離残留塩素濃度は0.05mg/l未満であり、総残留塩素濃度は、美浜地区で0.05-0.1mg/lの 때가一度あったが、それ以外は0.05mg/l以下であった。

放流水の希釈率は、美浜地区で1.2～2.4倍と調査期間中ずっと低く、湖北西地区は2.6～8.7倍であり、9月以降に農業用水の減水と思われる影響により約3倍と低くなった。塩津中部では、6.4～24.5倍であり、7月に高くなったが、8月を除けば10倍以下であった。

美浜地区の放流先水路は、水路の幅が狭く(写真)、多くの魚種、尾数が採捕可能な場所ではないが、5月にはモツゴやヤリタナゴな

どのコイ科魚類が、7月には採捕計数範囲外の放流口付近で、アユ、ドンコなどが認められた。



写真 美浜地区放流先水路

湖北西地区の魚類調査では、7月までは上下流ともに同程度の生物多様度(Shannon-Wienerの多様度)であった。しかし、8月以降急激に水量が減少し、下流側では水深10cmを切るようになると、隠れ場所もないため、カワムツなどのコイ科魚類は採捕できなくなり、スナヤツメやヨシノボリなどの川底に生息するような魚種しか採捕できなくなった。このため、これらの魚種の尾数そのものは、上流側よりも多く採捕されたが、多様度は低くなった。

塩津中部地区の魚類調査では、上下流ともにほぼ同じ魚種が採捕されたが、水草などの隠れ場所があることなどが影響したのか、下流側でより多くの尾数が採捕された。生物多様度の比較では、下流側が低いということではなかった。

以上のように、今年度も農業集落排水処理水が、魚類に影響を与えるという結果は得られなかった。