

生物を利用した水質評価法の有効性に関する研究

-日本版平均スコア法を中心に-

平成 28 年 2 月 増本 雄哉

要旨

目的

BOD などの理化学的水質指標では水環境を表しきれなくなっている問題に対して、環境省では一般の人でも調査できる生物を利用した水質指標である「日本版平均スコア法（案）」を作成している。この日本版平均スコア法（案）による評価値（ASPT 値）と BOD との関係を一明らかにすることでその活用方法を検討した。

方法

国土交通省の河川環境データベースより任意に選んだ 5 河川における底生動物調査結果を入手し、そのデータを元に ASPT 値を算出した。さらに、その底生動物の調査地点の近傍における水質観測点の BOD のデータを入手し、BOD との相関を求めると共に、目標となるきれいな河川の ASPT 値（参照平均スコア値）の検証を行い、さらに調査地点における河川環境条件（河川形態や河川のセグメント）による場合分けを行った場合の ASPT 値と BOD との関係について調査を行った。

結論

今回 ASPT 値と BOD との関係について相関をとった結果、少なくとも一時的な水質の状態よりも、累積的な水質の状態の方が ASPT 値に相関があることが示唆され、参照平均スコア値の設定根拠に BOD75%を利用するのはある程度適切であると考えられた。また、河川形状（河川形態とセグメント）で場合分けを行った結果、BOD と ASPT 値に相関が現れる場合と相関を評価できない場合がみられる。すなわち、河川形態 Bb 型（河川中流域で見られる形態）またはセグメント分類 2-1 の地点のみの条件においては BOD と ASPT 値に相関が見られるのに対し、Bc 型（河川下流域で見られる形態）と河川セグメント分類 2-2 の地点のみの条件においては相関の評価ができない。したがって、後者の河川環境条件において、参照平均スコア値を以って評価を行うには注意が必要である。

指導教員 岡島 一徳 准教授