

五右衛門川覆砂区底生生物調査

(健全な水循環の構築のための方策事業)

向井哲也・勢村 均

1. 調査目的

本事業の目的は覆砂によって底質からの栄養塩溶出を抑制し、同時にマクロベントスの増加による自然浄化機能によって水質を改善することである。なお、本調査は県環境政策課の「健全な水循環の構築のための方策事業」(環境省「湖沼自然浄化活用事業」の一環)として実施され、本事業では底生生物調査以外に水質・底質・プランクトン等の調査が併せて実施されている。

2. 調査方法

(1) 覆砂工事

現場は宍道湖西部に流入する五右衛門川の河口部の水深3.5～5.0mの水域である(図1)。現場の底質は泥であり、底層には宍道湖の上層と同程度の塩分が存在する。平成23年度の覆砂工事は平成24年2月に39m×50mの規模で実施された。平成24年度は平成24年12月に40m×50m(2000㎡、覆砂厚0.5m)の範囲に斐伊川河口の砂を用いて覆砂を行った(図2)。

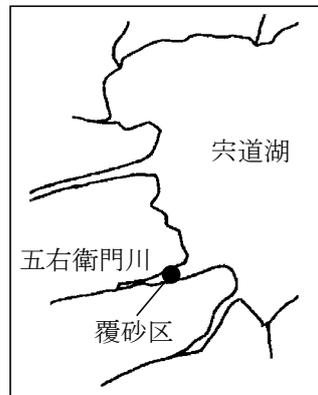


図1 覆砂地点

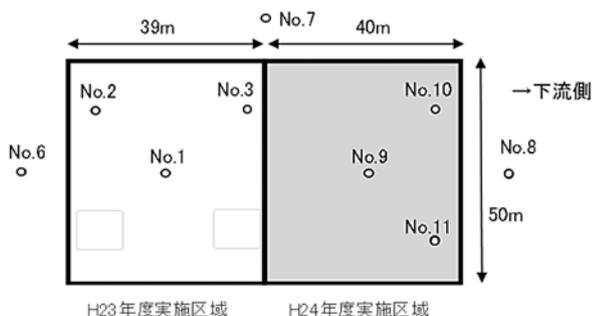


図2 覆砂区の概要と調査定点

(2) 生物調査

①調査場所

調査は平成23年度覆砂区内3地点(No.1～3)、平成24年度覆砂区内3地点(No.9～11)および対照区として覆砂区の周囲の泥質の3地点(No.6～8)で行った(図2)。

②ベントス

平成24年6月と平成25年1月に調査を実施した。スミス・マッキンタイヤ型採泥器を用いてベントスの採集を行い、1mmふるいでふるった後中性ホルマリンで固定し種類・個体数・重量の測定を行った。なお、ベントスの同定・測定作業は公益財団法人島根県環境保健公社が行った。

③ヤマトシジミ

平成24年6月、9月、10月、12月および平成25年1月にヤマトシジミをスミス・マッキンタイヤ型採泥器で採集し4mmふるいでふるった後、個体数・重量・殻長を計測した。

3. 調査結果

①ベントス

平成24年6月ではユリミミズ、カワグチツボが主たる優占種であったが、平成23年度覆砂区と対照区で生息数に大きな差は見られなかった。

平成25年1月の調査でも平成23年度覆砂区と対照区ではユリミミズ、カワグチツボが主たる優占種であり、生息数に大きな差は見られなかった。平成24年度覆砂区ではユリミミズが少数認められたただけであった。

②ヤマトシジミ

実験区・対照区におけるヤマトシジミの個体数(1㎡あたり、各試験区の平均値)を図3に示す。ヤマトシジミは殻長10～15mm程度の個体が中心で、平成23年度覆砂区においては対照区と比較して概して密度が高かった。特

に11月の調査でヤマトシジミが確認されたことから、ヤマトシジミ成貝は覆砂区では夏～秋の最も環境が厳しい時期でも生残できたものと考えられた。ただし、平成23年度覆砂区でも、

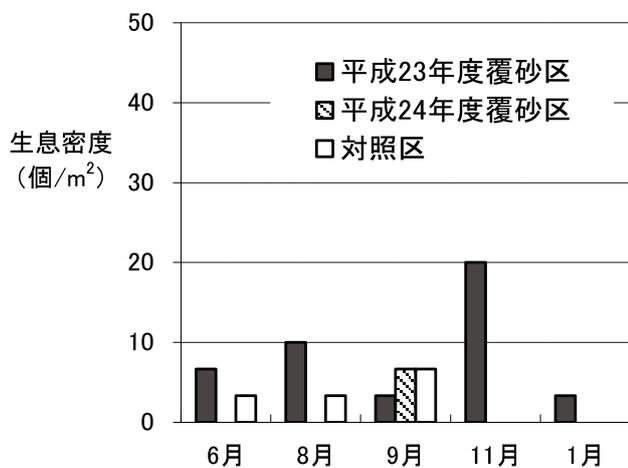


図3 ヤマトシジミの個体数

工事が実施されたのは平成24年2月であるため、現場で着底・成長した稚貝はいないと考えられた。このため、今年度の調査で見られたシジミは周辺からの移入によるものと思われた。また、シジミの密度は宍道湖内の漁場に比べると極めて低かった。

なお、平成24年度覆砂区においては、覆砂直後の1月の調査ではヤマトシジミの移入は見られなかった。

なお、調査データの詳細は附属資料の「平成24年度五右衛門川覆砂区調査結果(生物調査)」を参照されたい。

4. 研究成果

- 調査で得られた結果は、「平成24年度湖沼自然浄化活用事業(島根県宍道湖)委託業務報告書」として環境省に報告された。