

シジミ等有用二枚貝が生息できる漁場回復・創造技術

研究会 海洋環境保全

種 目 閉鎖性汽水域における底質・水質改善技術の開発

高濃度酸素溶解式装置

鉛直循環式曝気装置

ケース8B-3
8月28日 0mg/L 10台

シミュレーションによる効果予測

DO 増加効果確認調査

水平移流散気式曝気装置

蛍光式 DO 計による連続計測

貧酸素水対策技術の開発

調査実施場所

50m×50m 50m×50m 50m×50m

高炉水砕スラグ区 原地盤 砂区

3m×1.5m

バイオリクター試験装置
バイオリクターを利用した
底質改善技術の開発

漁場試験区造成工事

形状加工高炉水砕スラグ

形状加工高炉水砕スラグ

覆砂試験区

シジミ漁場造成技術の開発

高炉水砕スラグの性状実験

新素材による底質改善手法の開発

事業概要

●事業の背景および目的

汽水域は、多量の栄養塩類の補給と浅い水深が相まって、植物プランクトン、底生性藻類等による一次生産が活発に行われている。生産された有機物は、懸濁物食性等の水産生物によって効率的に利用され、有用二枚貝の重要な生産の場となっている。

しかし、汽水域は一般的に水深が浅く、また閉鎖性も強い。さらに生活排水、気象要因などの影響を受けやすく、夏季には底層環境の悪化、貧酸素水塊の発生等、漁場生産の場としては脆い側面を併せ持っている。

本事業は、閉鎖性汽水域の環境修復を様々な角度から実施し、豊かな漁場の回復と持続的活用を促進し、漁業生産の増大を図るため、貧酸素水対策技術開発、底層の環境改善のための新素材（高炉水砕スラグ材）、およびバイオリアクターを活用した底質改善手法の開発、ならびにシジミ漁場造成技術の開発を行い、有用二枚貝類が生息できる漁場を回復・創造するための研究開発を行うことを目的とする。

●事業実施期間および内容 平成12年度～18年度

開発項目と開発工程

開発項目 / 開発年度	平成12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年
1.計画策定	■						
2.貧酸素水対策技術の開発		■	■	■	■		
3.新素材による底質改善手法の開発		■	■	■	■		
4.バイオリアクターを利用した底質改善技術の開発				■	■	■	■
5.シジミ漁場造成技術の開発				■	■	■	■

●事業の実施場所

島根県宍道湖、大橋川

●主な成果

●貧酸素水対策技術の開発

大橋川において中海から遡上する貧酸素水を防除するため、3種類の装置（高濃度酸素溶解式装置、鉛直循環式曝気装置、水平移流散気曝気装置）を開発し、それぞれ実証試験を行いDO（溶存酸素）濃度の増加効果を確認した。

●新素材による底質改善手法の開発

高炉水砕スラグ材を用いた覆砂試験を実施し、底生生物、水質等の改善効果から底質改善用材としての効果を確認した。

●バイオリアクターを利用した底質改善技術の開発

現地の微生物を使った底泥の浄化手法の開発のため、基礎実験の実施、実証試験装置を製作し、処理泥の効果確認実験を実施している。

●シジミ漁場造成技術の開発

宍道湖に50m四方の高炉水砕スラグ区、砂区の試験区を造成し、漂砂監視、高炉水砕スラグの性状調査、シジミ等底生生物の追跡調査を行い、高炉水砕スラグのシジミ漁場材としての試験を実施している。

●研究成果の応用範囲

全国の閉鎖性の汽水域で応用可能である。

●種目参加会員（平成12年～16年度）

カナツ技建工業(株)、五洋建設(株)、東洋建設(株)、東和科学(株)、日本無線(株)、日立金属(株)、日立プラントテクノ(株)、芙蓉海洋開発(株)*、松江土建(株)、(株)丸島アクアシステム、鐵鋼スラグ協会 *幹事会社

●協力機関

島根県農林水産部水産課、島根県内水面水産試験場