

# 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




DO 増加効果確認調査



水平移流散気式曝気装置



シミュレーションによる効果予測



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



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



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