

## 行政等による関連施策・計画

播磨灘北東部海域においては、河川や事業場等の陸域からの栄養塩類の流入により、港湾内等沿岸海域では栄養塩濃度が高いにもかかわらず、沖合海域では陸域からの栄養塩類が十分に到達しないことによって生物生産性の低下が危惧されている。そのため、地域検討委員会で当地域における陸域・海域を含めた物質循環健全化の対策の検討に資するため、行政等による「生態系の安定性」や「物質循環の円滑さ」の向上に向けた事業計画、予定施策についての情報収集を実施した。

		明石市環境部環境保全課	加古川市地域振興部農林水産課	水産庁瀬戸内海漁業調整事務所		
名称		栄養豊富なため池の水放流 下水浄化センター放流水の窒素管理運 転試行	兵庫県豊かな海づくり創生支援事業	海面養殖業振興対策費のうち 新たなノリ色落ち対策技術開発事業のうち 沿岸海域の栄養塩管理技術の開発		
主体		明石市農水産課・兵庫県東播磨県民局 明石市下水道部二見浄化センター	加古川市豊かな海を守る会（東播磨漁業協 同組合）	兵庫県立農林水産技術総合セン ター水産技術センター 協力機関：瀬戸内海区水産研究所、 大阪工業大学、京都大学、兵庫県漁 連のり研究所	大阪工業大学	瀬戸内海区水産研究所 協力機関：岡山県、兵庫県、香川県、 大阪府、徳島県、京都大学、大阪工 業大学、香川大学
場所		釜谷池や寛政池など明石市周辺8ヶ所 のため池から市中央部沿岸海域にかけて 明石市二見人工島を中心とする沿岸海 域	加古川河口	播磨灘北部海域	瀬戸内海東部海域に流入する主 要河川	東部瀬戸内海
目的		海苔色落ち防止実験 下水放流水の窒素濃度を高めること による豊かな海の再生	生息環境調査、生存追跡調査	ノリ養殖漁場における最低限必要な栄養塩レベルや大型珪藻の抑制手法等を検討すること等により、将来にわたり ノリ色落ちを発生させることなく、ノリを安定的に生産する体制の整備を図ることを目的とする。		
概要	時期	平成 23 年 1 月 10 月から翌年 3 月（平成 20 年開始）	計画づくり（6～1月） モニタリング（2～3月） 保全活動（3月）	平成 19 年度～26 年度		
	内容	窒素、リン分を豊富に含むため池の水を 放流することで、養殖のりに栄養分を供給 し色落ちを防止するとともに、池干しによ るため池の水循環の向上。 下水放流水の窒素濃度を高めること により、沿岸部の低栄養塩化を改善し、多様 な生物を育む豊かな海の再生。	機能発揮性生物移植（アサリ稚貝放流）を 行うことにより、加古川河口の浅場の浄 化、アサリの増産を図る。	陸域から河川を通しての栄養塩の供給過程やノリ漁場周辺の栄養塩の消長を明らかにするとともに、珪藻赤潮とし てノリ養殖の大きな障害となっている大型珪藻（ユーカンビア）の生態を明らかにすることにより、その発生を抑制 しつつ、ノリ養殖漁場に十分な栄養塩を供給することが可能な水質レベルを維持・管理する手法・手段を開発す る。		
	課題等	、ともに、海域に与える影響を検証す ること。		播磨灘北部海域における窒素・リン の動態解明と栄養塩の有効利用 技術の開発（加古川河口域の栄養塩 等環境調査、養殖ノリ漁場および養 殖ノリに関する調査等）	瀬戸内海東部海域に流入する主 要河川の水質の時系列解析と加古 川下流域における窒素・リンの存在 形態の解明	東部瀬戸内海における窒素・リン の動態解明と栄養塩管理技術の開 発

		兵庫県農政環境部環境管理局水質課	兵庫県農政環境部農林水産局水産課			財団法人ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究センター					
名称		加古川支流調査 事業場排水の栄養塩濃度季節調整に 係るヒヤリング	加古川下流浄化センターにおける冬期栄養塩管 理運転試験	豊かな海創生支援事業による海底耕 転、二枚貝放流等の実施	里と海の連携による「豊かな 海の再生プロジェクト」	瀬戸内海再生における有機物及び栄養塩 類の挙動に関する研究					
主体		兵庫県環境研究センター、大阪工業大 学、兵庫県水質課 兵庫県水質課	兵庫県（下水道課、水質課、水産課、水産技術セ ンター） （財）ひょうご環境創造協会 兵庫県環境研究セ ンター （財）兵庫県まちづくり技術センター 加古川下 流浄化センター	明石浦防人会ほか漁業者活動組織（東 播磨海域：明石市～高砂市の6組織） 取り組み漁業者数 6組織計 958人 推進母体：兵庫県豊かな海創生支援協 議会（事務局：県漁連及び県水産課） 費用負担：国 1/2、県 1/4、市町 1/4	明石市ため池協議会連絡会、明 石市漁業組合連合会、明石市、 いなみ野ため池ミュージアム 運営協議会 推進主体：兵庫県東播磨県民局	（財）ひょうご環境創造協会兵庫県環境研 究センター					
場所		加古川に流入する河川流末 対象海域に直接排出する事業場	加古川下流浄化センター及び泊川、加古川河口海 域	東播磨地先の浅場海域（加古川河口含 む）	東播磨地域のため池	大阪湾及び播磨灘、それらに流入する武庫 川流域及び加古川流域					
目的		加古川から播磨灘への栄養塩等の流 入負荷の把握 ノリ養殖時期の栄養塩の供給	海の基礎生産力を向上させるための取組手法の 一つとして、加古川下流浄化センターにおいて、 冬期の栄養塩管理運転（処理工程において脱窒抑 制を行い処理水中の溶存無機態窒素濃度を高める 運転）を試行し、放流水（下水処理水）が周辺 海域の栄養塩に及ぼす影響について調査検証す る。	浅場の生産力の維持回復を図るため、 漁業者が取り組む海底耕耘等の活動 を支援する。	ため池に蓄積される栄養分を、 池干しによって放出し、豊かな 海の再生につなげる。	瀬戸内海における汚濁物質等の挙動を把 握するとともに、陸域・海域を含めた流域 全体を適正に管理する方策を提案し、瀬戸 内海の再生を目指す					
概要	時期	月1回 ヒヤリング時期未定	平成20年度～ 12月初旬～3月末までの間（12月及び3月は段 階的移行期間） 平成20年度は2月初旬～3月末まで	平成21年度～25年度	平成22年度～	平成23年度から3年間					
	内容	篠山川の流末の山崎橋ほか7地点で、 栄養塩類ほか主要無機イオンの分析と 流量の測定 ノリ養殖時期に限り、排出水中の窒素 濃度を高くするような排水処理施設の 管理が可能かどうかをヒヤリングする。 4社程度	管理運転による放流水の栄養塩濃度の変化 運転変更前と比較して溶存無機態窒素濃度で 153%に増加（H21年度試験結果）することが確 認された。 <table border="1" data-bbox="725 1066 1115 1193"> <thead> <tr> <th>管理運転前平均 DIN （11月）</th> <th>管理運転後平均 DIN （12月22日～ 1月31日平均）</th> <th>増加率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>407 μM</td> <td>621 μM</td> <td>153%</td> </tr> </tbody> </table>	管理運転前平均 DIN （11月）	管理運転後平均 DIN （12月22日～ 1月31日平均）	増加率	407 μM	621 μM	153%	海底耕耘、二枚貝放流、ツメタガイ等 二枚貝の外敵生物除去  神戸市、淡路市及びたつの市関係活 動組織についても事業実施 淡路市活動組織では、この事業によ り、ため池の底さらい「かいぼり」も 実施	ため池管理者と漁業者の連携 により、ため池の池干し、環境 美化活動等を行う。 江井ヶ島皿池ほか、計4箇所の ため池で実施（うち1箇所は未 実施） 合わせて、栄養塩の含有状況や 池干し後の海への流下状況等 を調査する。
管理運転前平均 DIN （11月）	管理運転後平均 DIN （12月22日～ 1月31日平均）	増加率									
407 μM	621 μM	153%									
	課題等	対象事業場における法令遵守の確保、 対外的な説明等	周辺海域への影響については、溶存無機態窒素 （DIN）の水平分布から高濃度分布域が泊川河 口から周辺海域へ広がっているのが示されてい るが、今後さらに調査検証が必要。 運転中のスカムの発生等、処理系統が不安定に なるなど課題もあり、安定運転には引き続き技術的 検討が必要。								