

【2-16】

湾・灘の区分	播磨灘
取組の名称	栄養塩管理に資する河川流入負荷量推計モデルの開発
事業期間及び事業費	事業期間: 2016年度(平成28年度)～継続中 事業費: 一部「大阪湾圏域の海域環境再生・創造に関する研究助成制度」を利用
事業体制	モデル構築、調査分析: 兵庫県環境研究センター 水環境科 モデル構築: 大阪大学工学研究科環境・エネルギー工学専攻
事業の背景・目的	<p>播磨灘では、規制や対策により陸域からの汚濁負荷量が削減され、水質が改善されてきた。一方で、近年の播磨灘ではノリの色落ちや生物多様性の喪失が見られ、その原因のひとつとして貧栄養化による影響が懸念されている。このため、播磨灘に流入する栄養塩の負荷量をより正確に把握することは喫緊の課題である。</p> <p>播磨灘へ流入する栄養塩(窒素・りん)負荷量を把握するため、各自治体等で蓄積されている非降雨時の河川の常時監視データに加え、独自で調査した降雨時のデータを利用し、平水時・出水時両面の評価が可能な数値モデルを構築し、播磨灘を豊かな海へと創生する行政施策に貢献するための知見を得る。</p>
事業場所の詳細	<p>モデル対象: 加古川流域</p> <p>◆ = TN濃度(降水時)観測点 ■ = TN濃度(平水時)観測点 ○ = 流量観測点</p> 
事業内容	<p>播磨灘への流入河川を代表し、加古川を対象に流域から流入する栄養塩負荷量を推計するための河川水質モデルを構築する。</p> <p>モデルでは、対象流域の地表面を網目状に分割して計算格子を作成し、流域内の水循環を計算する。海域へ流入する窒素負荷の発生源として、下水処理場等の点源負荷、土地利用別原単位を基にした面源負荷等を考慮する。これらを基に、降雨流出過程に伴う窒素移動量を解析する。本モデルを用いて、播磨灘への窒素流入負荷量の発生源別寄与を推計し、播磨灘の栄養塩供給に関する適切な管理へと繋げる。</p>
効果・影響のモニタリング手法(時期、場所、項目、把握すべき事項等)	<p>場所は加古川河口部の池尻橋付近。</p> <p>平水時は常時監視データを活用、降雨時は降雨イベント中連続採水を実施。</p> <p>項目は、窒素及びりんの各態。</p> <p>※海域への影響等については別途実施予定</p>
モニタリングの留意点等	<p>なるべく種々の季節でサンプリングができるようにする。</p> <p>※海域への影響等については別途実施予定</p>
取組による効果・影響及びその判断基準等	降雨を含めた年間の陸域由来の全窒素の排出割合について、水田、事業所が多いと推定された。

現状での課題	面源負荷原単位の不確実性より、推定された負荷量の再現性が課題。
今後の予定等	面源負荷原単位の正確性の追求と、海域シミュレーションへの反映。
取組事例についての発表資料等	第 22 回日本水環境学会シンポジウム、水文・水資源学会 2019 年度総会・研究発表会、兵庫県環境研究センター紀要第9号
情報提供元	公益財団法人ひょうご環境創造協会