資料３－２

兵庫県栄養塩類管理計画附帯意見の対応について

兵庫県栄養塩類管理計画(案)への附帯意見

兵庫県は豊かで美しい里海の再生を実現するため、2019年10月に「環境の保全と創造に関する条例」を改正し、海域における栄養塩類の「望ましい濃度」を全国で初めて設定するなど様々な取組を実施しているが、これらの取組が必ずしも県民の十分な理解が得られていない。

また、事前評価において、大阪湾（ハ）、播磨海域（イ）、播磨海域（二）、播磨灘北西部、淡路島西部・南部の海域では、栄養塩類増加措置実施後も全窒素濃度が水質目標値に達していない。これらの海域での水質目標値の達成には、さらなる栄養塩類供給方策が不可欠であることから、栄養塩類の適正な管理に関し、今後、以下の事項を検討すること。

＜検討事項＞

１　栄養塩類の現状や課題について、県民の理解を深める取組を実施すること

２　水質の状況についての調査・分析・評価を踏まえ、栄養塩類増加措置実施者に位置づける工場・事業場を追加すること

３　その他の栄養塩類供給方策についても、関係機関と協力し調査及び研究を進め、定量的な効果等を把握したうえで、本格的な実施につなげること

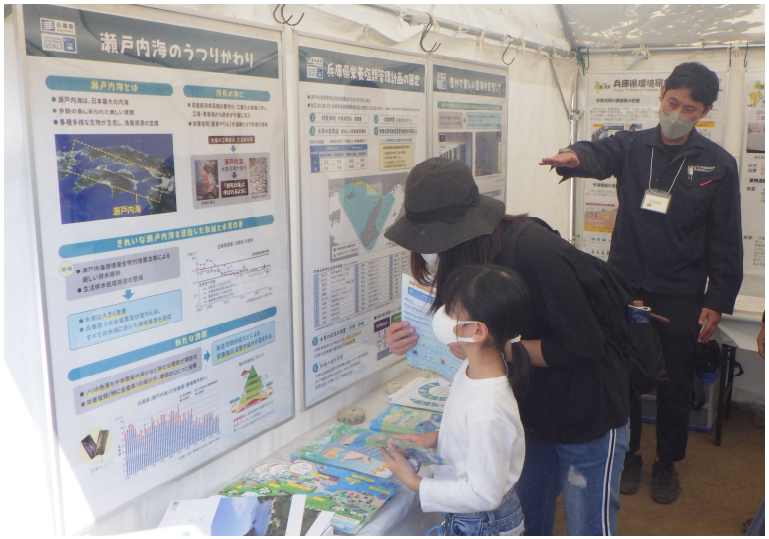
兵庫県栄養塩類管理計画の附帯意見の対応について

① 栄養塩類等の県民の理解を深める取組の検討・実施

令和4年度の取組

○ひょうご豊かで美しい里海
再生シンポジウム開催（R4.10）

○豊かな海づくりフェスタで
パンフレットや動画で普及啓発（R4.11）



○立命館大学、近畿大学と連携し
栄養塩類管理について 意識調査・解析（R4.10~3）

効果的な普及啓発方策を検討し、フォーラム等実施（R5年度）

兵庫県栄養塩類管理計画の附帯意見の対応について

② 栄養塩類増加措置実施者の追加

【栄養塩類増加措置実施者（民間工場）の増加措置実施状況】

実施者	実施方法	進捗状況
株式会社神戸製鋼所 加古川製鉄所	生産工程の一部変更 （還元剤の使用方法の変更）	瀬戸内法変更許可済 実施中
関西熱化学株式会社 加古川工場	排水処理方法の変更 （高濃度窒素排水の分別回収の停止等）	瀬戸内法変更許可申請準備中
株式会社カネカ 高砂工業所	排水処理方法の変更 （脱窒工程におけるメタノールの使用停止）	瀬戸内法変更許可済 実施に向け準備中
サントリープロダクツ株式会社　高砂工場	排水処理方法の変更 （脱窒工程におけるメタノールの使用停止）	瀬戸内法変更許可申請準備中
多木化学株式会社 本社工場	排水処理方法の変更 （アンモニアストリッピング工程の迂回）	現行許可範囲内にて実施中 さらなる増加に向け瀬戸内法変更許可申請準備中

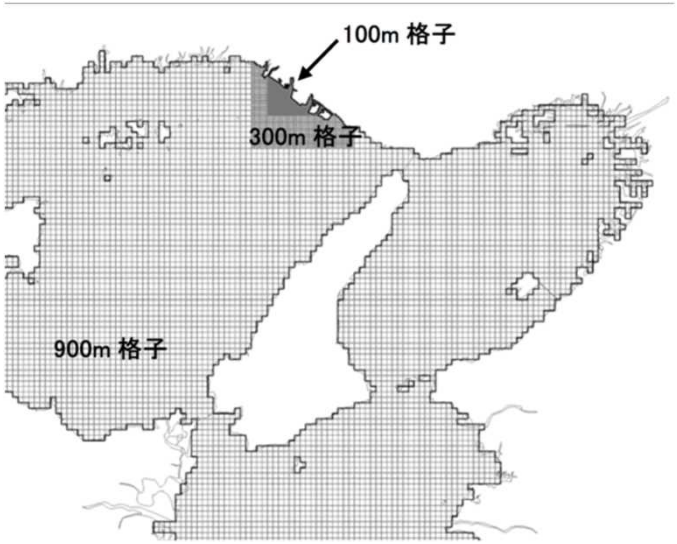
※　令和5年度は、窒素供給の可能性のある工場・事業場を選定・協議し、継続して栄養塩類増加措置の追加を検討していく。

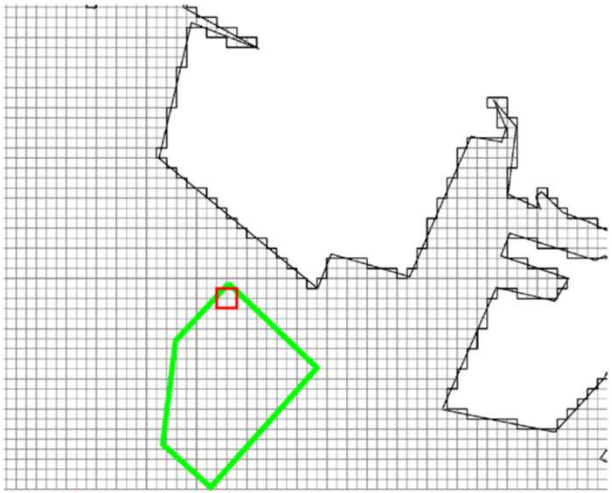
兵庫県栄養塩類管理計画の附帯意見の対応について

③ 新たな栄養塩類供給方策の調査･研究

○施肥や海底耕うんの定量的な効果等の評価

令和4年度　　事業場･民間工場による栄養塩類増加措置の負荷が大きい東播磨地域で、施肥を実施した場合を想定し、効果及び栄養の定量的な検証方法を検討





注１：赤枠は、施肥実施位置（栄養塩類負荷発生位置）を示す。
注２：緑枠は、検証対象のノリ養殖場を示す。

令和5年度　　施肥試験を実施する予定である淡路市周辺海域をモデルに施肥について調査･研究を実施

令和6年度以降　計画への位置づけを検討

○メタン発酵の消化液を活用した栄養塩類供給モデルの検討

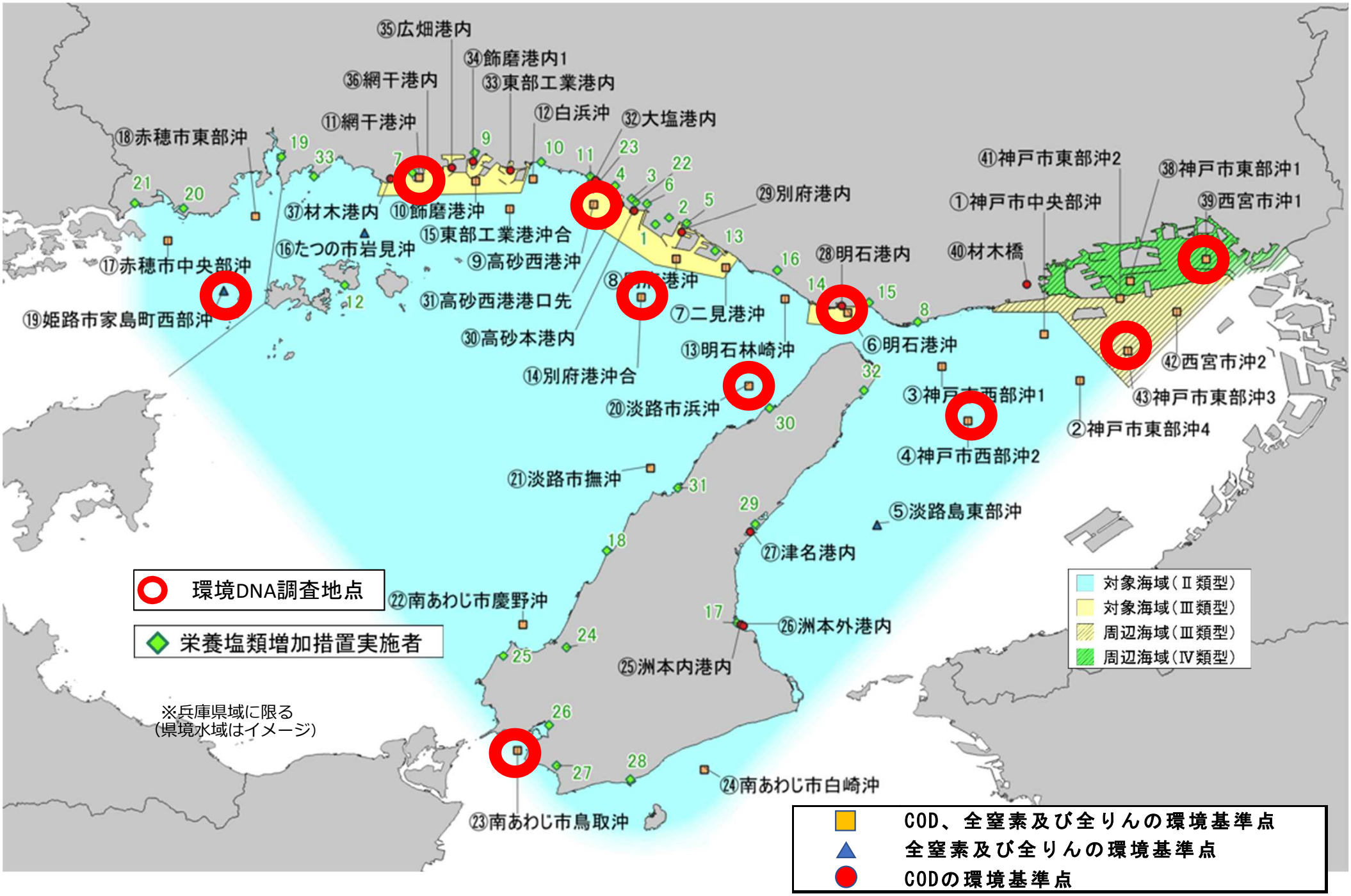
令和5年度、南あわじ市をモデルに消化液の活用の可能性を検討

水質の状況の検証について

水質汚濁防止法第16条の測定計画に基づく常時監視地点（対象海域やその周辺の海域等も含めた環境基準点）における調査結果（全窒素及び全りん、COD、透明度、底層DO、溶存無機態窒素等）を総合的に検証する。

また、生物と栄養塩類の関係、生物多様性を調査するため、魚類の環境DNA、植物プランクトン等の広域総合水質調査結果等も参考とする。

【令和5年度から新たに追加調査】

調査項目	調査地点	頻度
溶存無機態窒素	全窒素及び全りんの環境基準点 ２９地点	年12回
環境DNA（魚類）	全窒素及び全りんの各類型ごとの代表地点 １０地点 （淡路島南部西部海域のみ2地点、それ以外の各水域1地点）	年6回

水質の状況の検証について