

兵庫県栄養塩類管理計画について

1 栄養塩類管理計画策定の背景

- 瀕死の海と呼ばれた瀬戸内海は、厳しい排水規制のもと、大きく水質が改善。その反面、一部の海域で栄養塩類（全窒素及び全りん）の不足等によるのりの色落ち等が課題。
- 県では、改正瀬戸内海環境保全特別措置法（2021.6）に基づき「栄養塩類管理計画」を策定し、栄養塩類（特に全窒素）の供給量増を目指す。

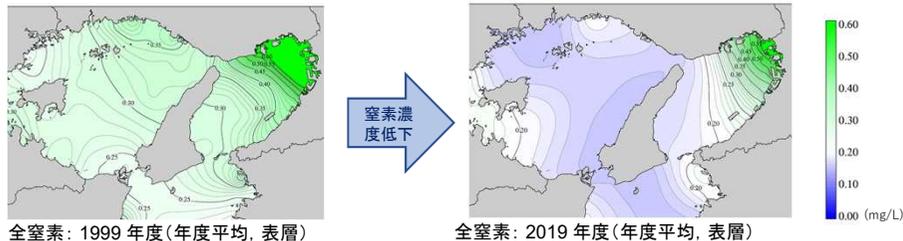


図1 瀬戸内海（兵庫県域）の窒素濃度の変化

2 栄養塩類管理計画の概要

(1) 対象海域

漁業利用があり、全窒素濃度が県条例に基づく下限値を下回るおそれのある水域

大阪湾(ハ)、播磨海域(イ),(ロ),(ハ),(ニ) 播磨灘北西部、淡路島西部・南部（水域類型はⅡ又はⅢ）

(2) 対象物質：全窒素及び全りん

(3) 水質の目標値：望ましい栄養塩類濃度（県条例下限値～環境基準値（上限値））

表1 水質の目標値

水域類型	全窒素(mg/L)		全りん(mg/L)	
	県条例下限値	環境基準値	県条例下限値	環境基準値
Ⅱ	0.2	0.3	0.02	0.03
Ⅲ	0.2	0.6	0.02	0.05

(4) 栄養塩類増加措置実施者及び実施方法

①～④の条件全てに適合する5工場（1～5）、28下水処理場（6～33）を選定

栄養塩類増加措置実施者選定の条件

- ①総量規制対象の工場・事業場
- ②有害物質が増加しない
- ③生活環境悪化のおそれがない
- ④栄養塩類供給量の調節が可能

表2 栄養塩類増加措置実施者

1 加古川市 株神戸製鋼所加古川製鉄所	12 姫路市 家島浄化センター	23 高砂市 伊保浄化センター
2 加古川市 関西熱化学株加古川工場	13 明石市 二見浄化センター	24 南あわじ市 松帆・湊浄化センター
3 高砂市 株カネカ高砂工業所	14 明石市 船上浄化センター	25 南あわじ市 津井浄化センター
4 高砂市 サントリープロダクツ株高砂工場	15 明石市 朝霧浄化センター	26 南あわじ市 福良浄化センター
5 播磨町 多木化学株本社工場	16 明石市 大久保浄化センター	27 南あわじ市 阿万浄化センター
6 加古川市 兵庫県加古川下流浄化センター	17 洲本市 洲本環境センター	28 南あわじ市 灘浄化センター
7 姫路市 兵庫県揖保川浄化センター	18 洲本市 五色浄化センター	29 淡路市 津名浄化センター
8 神戸市 垂水処理場	19 相生市 相生下水管理センター	30 淡路市 北淡浄化センター
9 姫路市 中部折水苑	20 赤穂市 赤穂下水管理センター	31 淡路市 一宮浄化センター
10 姫路市 東部折水苑	21 赤穂市 福浦下水処理場	32 淡路市 淡路・東浦浄化センター
11 姫路市 大の折水苑	22 高砂市 高砂浄化センター	33 たつの市 室津浄化センター

※栄養塩類増加措置実施方法：1は生産工程の一部変更、2～33は汚水等の処理方法の変更（当面、栄養塩類増加措置は全窒素のみとする。）

3 事前評価

栄養塩類増加措置実施による海域での水質の変化を数値モデルで事前評価
全窒素及び全りん⇒全水域で環境基準を達成 COD⇒環境基準達成状況に変化なし

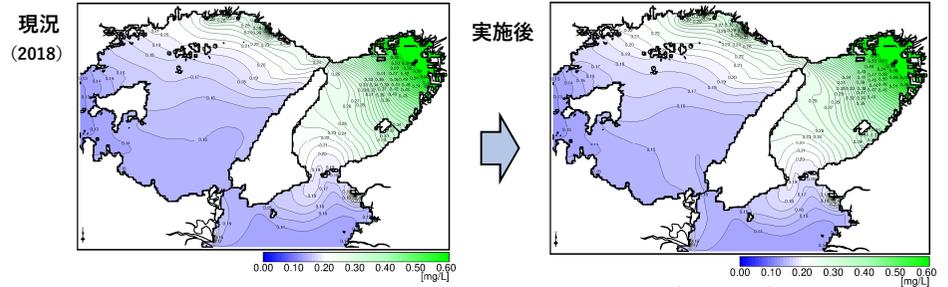


図2 全窒素濃度の予測結果 冬季（12～2月）

4 水質の目標値の達成状況の評価

(1) 調査方法

- ①測定地点：対象海域の全窒素及び全りんの環境基準点（24地点）
- ②測定方法：水濁法第16条に定める測定計画の方法、③頻度：月1回、年12回実施

(2) 対象物質の水質の目標値の達成状況についての評価方法

- ①水質の目標値に適合しているか年間平均値で達成状況进行评估
- ②①に加え、栄養塩類増加措置の実施状況を踏まえ、11月～4月と5月～10月で達成状況进行评估

5 計画の順応的な管理

(1) 兵庫県域の水質の状況の検証

対象物質に加え、COD、底層DO、透明度等、常時監視測定結果の推移を分析し、水質の状況を検証

(2) 関係機関との連携

栄養塩類増加措置実施者等と連携しながら環境審議会及び湾協協議会に定期的に水質の状況を報告。意見を聞き、必要に応じて計画を見直す。

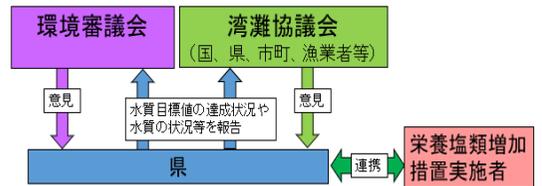


図3 順応的な管理のイメージ

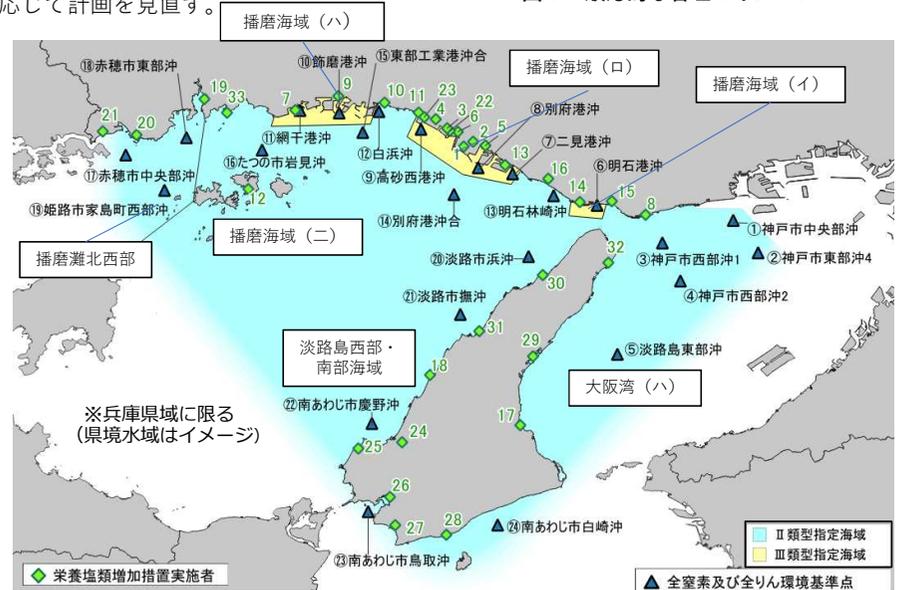


図4 栄養塩類管理計画の対象海域、栄養塩類増加措置実施者、対象物質の測定地点