

## 浄化センターにおける栄養塩管理運転の取組について

貧栄養化が顕在化している播磨灘の豊かな海の再生に向け、本市では浄化センター放流水の窒素濃度を増加させ、海域へ栄養塩（海藻や植物プランクトンの生育に不可欠な窒素等）を供給する栄養塩管理運転（以下「管理運転」という。）を実施しています。

これまでの取組等について、報告いたします。

### 1 栄養塩管理運転の概要

下水処理では微生物に空気を与えて、有機物や栄養塩を処理しています。管理運転では空気量を減らし、微生物の働きを抑制することで、法令等で定める水質基準を超えないよう、可能な限り栄養塩のひとつである窒素が残るよう処理を行います。

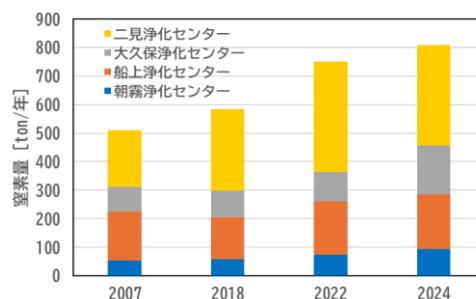
### 2 これまでの取組内容

2008 年 10 月 (平成 20 年)	市内 5 漁業協同組合からの要請を受け、二見浄化センターで冬季に窒素濃度を増加させる季節別管理運転を開始															
2014 年 10 月 (平成 26 年)	朝霧浄化センターで季節別管理運転を開始															
2018 年 9 月 (平成 30 年)	<div>兵庫県の播磨灘流域別下水道整備総合計画が改定され、以下のとおり窒素の計画処理水質が見直される。</div> <div>(mg/L)</div> <table><tr><td></td><td>朝霧</td><td>船上</td><td>大久保</td><td>二見</td></tr><tr><td>改定前</td><td>20</td><td>20</td><td>8</td><td>20</td></tr><tr><td>改定後</td><td>30</td><td>30</td><td>25</td><td>30 (5 月～10 月) 40 (11 月～4 月)</td></tr></table>		朝霧	船上	大久保	二見	改定前	20	20	8	20	改定後	30	30	25	30 (5 月～10 月) 40 (11 月～4 月)
	朝霧	船上	大久保	二見												
改定前	20	20	8	20												
改定後	30	30	25	30 (5 月～10 月) 40 (11 月～4 月)												
2019 年 4 月 (令和元年)	二見浄化センター、朝霧浄化センターで年間を通じて窒素濃度を増加させる通年管理運転を開始															
2021 年 (令和 3 年)	大久保浄化センター(9 月)、船上浄化センター(11 月)で通年管理運転を開始															

### 3 結果

海域へ供給する窒素量は「窒素濃度×放流量」で算出できます。窒素量の推移は右に示すとおりで、管理運転実施前より約 1.5 倍増加しました。

また、沿岸海域で窒素濃度が上昇していることを確認しています。



### 4 今後について

現状の取組により限界に近い窒素量を供給しており、浄化センター放流水以外の複合的な要因もありますが、ここ数年明石沿岸のノリの色づきが良好で、漁業者から管理運転に対する評価をいただいています。引き続き管理運転を行い、海域への栄養塩の供給に努めてまいります。