

6. みえ尾鷲海洋深層水の概要および海洋深層水由来の淡水の水道事業適用に関する考察

○岩崎誠二¹、久保将太・柳田幸嗣²

(三重大学大学院生物資源学研究科リサーチフェロー¹、尾鷲市役所商工観光課海洋深層水推進係²)

1. はじめに

三重県尾鷲市では、海洋深層水の有効活用、事業化等を目的として、尾鷲市内にある分水施設において「みえ尾鷲海洋深層水」として海洋深層水を2005年から採取しており、水産養殖業、水産加工業、活魚運搬等、広く活用されている。

本報では、当該深層水の概要、特徴および利活用の状況、また、当該施設にある淡水化設備に関して防災等の視点も交え紹介する。さらに海洋深層水由来の淡水の水道事業への適用に関し、若干の考察を試みたので報告する。

2-1. みえ尾鷲海洋深層水の概要

みえ尾鷲海洋深層水は、尾鷲市古江町の三木里湾沿岸にある取水・分水施設（通称「アクアステーション」）において、当該施設から約7 km 沖、水深415 m の地点から採水している（図）。取水能力は2,885 m³/日であり、くみ上げた原水は、淡水、濃縮水等に加工され、分水されている。使用用途としては、原水は陸上養殖、活魚運搬等、濃縮水、カルマグ水、高ナトリウム水は食品加工等、淡水：各種飲用である。

2-2. みえ尾鷲海洋深層水の淡水化施設

当該施設における淡水化は、3.6 m³/日の供給能力を有し、逆浸透膜法で製造されており、飲用水製造、食品加工等に広く使用されている。災害時の水道水としては量的には十分とはいえないが、全般的な水質が良好であり、特に塩素消費量が通常の水道水と比較して低く、消毒時の塩素の保持力が良好である¹⁾。水質面では、災害時等における飲用水補助水源として有用であると考えられる。

3. 考察

海洋深層水利用学会のホームページに掲載されている全国15箇所の海洋深層水取水施設のうち、10箇所で淡水化が行われている。全国の水道事業者では海水の淡水化を実施しているところは、福岡県および沖縄県等がある（表層水）。

現在の上水道事業における諸問題で、水質に関連する項目としては、環境変動による水源水質の悪化、ゲリラ豪雨等による河川水の高濁度、高温による消毒塩素の低下等がある。また、近年の地球温暖化に伴い渇水が頻発して、水源水の安定的な確保の懸念がある。海洋深層水を淡水の水源とみた場合、水質、水量および水温いずれも年間を通じて一定であるので、水処理工程は安定性があることが推察される。また、カビ臭等の異臭味物質、農薬等の化学物質、あるいは糞便由来の細菌、原中等による汚染の問題もほとんどない。従って、海洋深層水の淡水化は、上記の水道事業に係る問題への対応策の一つとして有効であると考えられる。

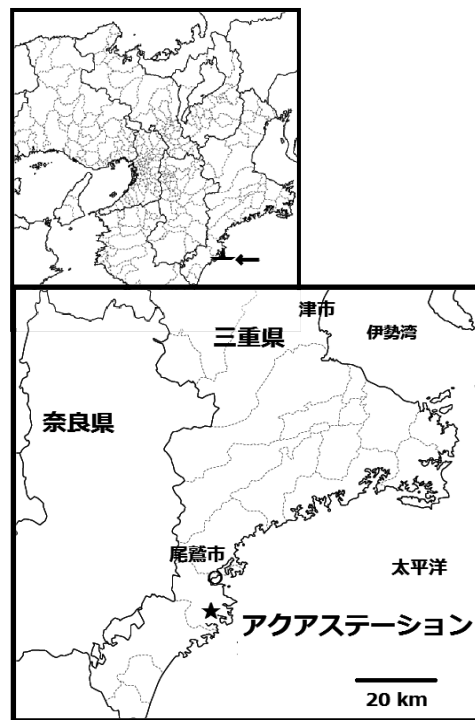


図 みえ尾鷲深層水の取水地点

参考文献

- 1) 岩崎ほか、海洋深層水研究 12(2) P46 (2011)