

水質浄化資材としての検討 (生簀での適用事例)

イセエビ販売事業者において、イセエビを出荷するまで生かす生簀で、水質浄化資材としてスーパーソルが使用される事となった。

◆概要◆

- 納入先 : 三重県水産業者
- 適用事例 : 生簀の海水濾過
- 利用目的 : 高価格濾材代替品の検討
- 水槽規模 : 1.5m³飼育槽3基
- 納入規格 : L2 1m³, L4 3m³

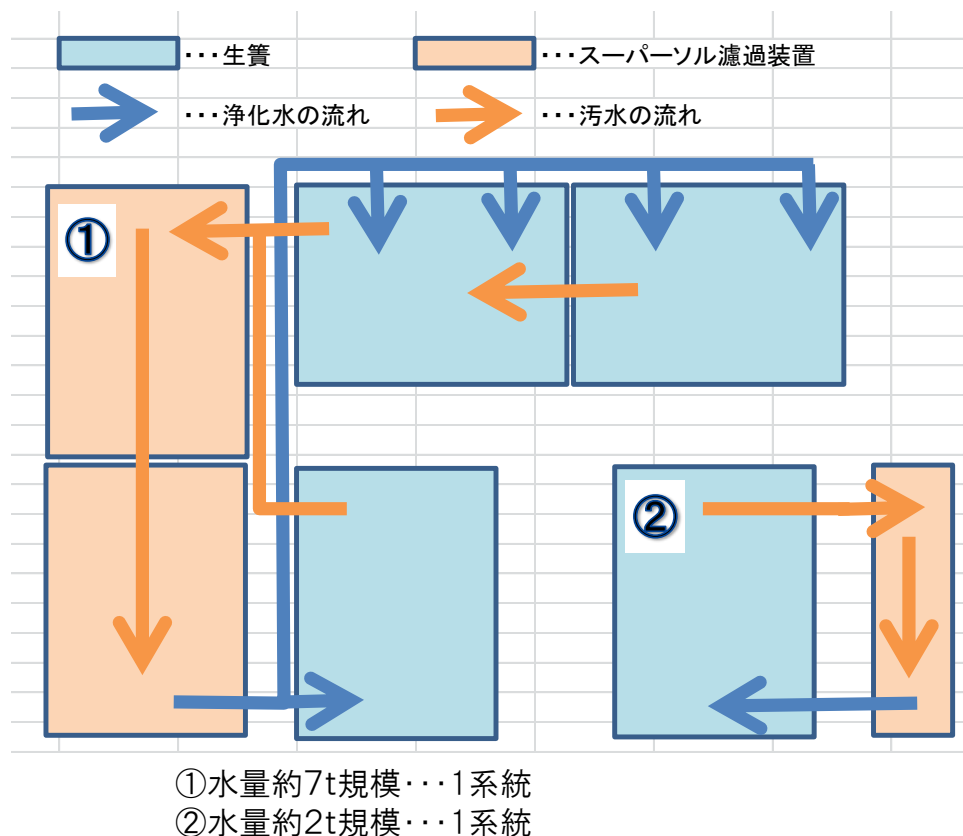


生簀施設外観

水質浄化資材の利用状況

室内の閉鎖系海水循環で、基本管理は足し水のみ。
以前使用していた資材と比較しても遜色は無いとの評価であった。

◆生簀レイアウト概略図◆



①濾過槽の様子

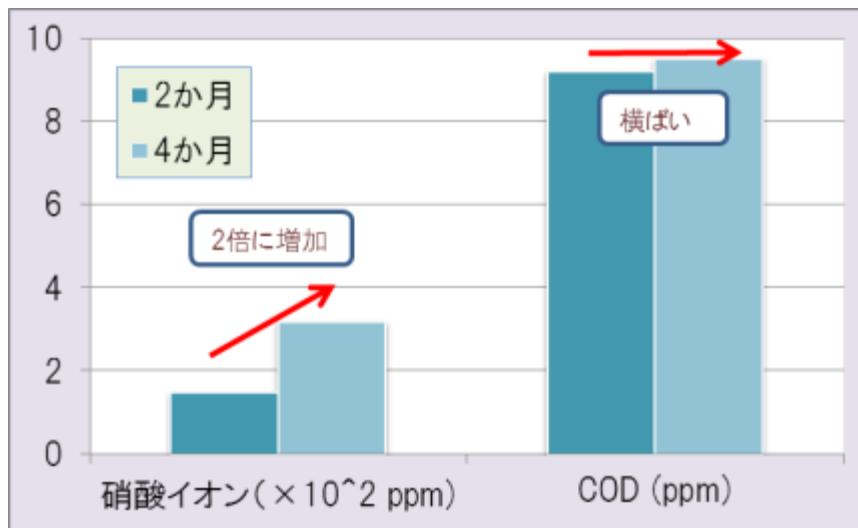


②飼育槽の様子



水質分析結果①

【硝酸イオンとCOD】



[硝酸イオン]

- ・有機物が分解(酸化)される事による窒素の最終的な形態とされる。
- ・有機物→アンモニウムイオン
→亜硝酸イオン→硝酸イオン

[COD]

- ・化学的酸素要求量、有機物が含まれる目安。
- ・高いほど汚れていると評価される。

■硝酸イオンについて

- ・150ppm→320ppmと倍増している。微生物の働きにより、有機物が分解され蓄積されている。



- ①窒素循環が出来ていない。(嫌気性の微生物が活動できる場がない)
- ②硝酸イオンを吸着する能力が低い。

■CODについて

- ・9.2ppm→9.5ppmと変化がないため、有機物は好気性の微生物により分解されていると考えられる。



- ①好気性の微生物担体としてスーパーソルが機能している。
- ②フィルター機能については発揮されていない。

水質分析結果②

【他水質検査項目】

- ・アンモニウムイオン不検出
- ・臭化物イオン64mg/L
- ・亜硝酸イオン不検出
- ・リン酸イオン不検出
- ・フッ化物イオン不検出



海水組成と近似

納入者のコメント

- ・透明度は満足。
- ・スーパーソル由来のアルカリ化見られず。
- ・以前利用していたリング型濾材と遜色なし。
- ・リング型濾材は水洗時に崩れる物が出るが、スーパーソルは形状を維持。



リング型濾材

今後の展開

- ・硝酸イオンを還元する(脱窒)プロセスの検討
 - ・硝酸イオンを吸着する機能の追加。
 - ・嫌気性状態を作り出すことによる、嫌気性の微生物分解の促進。
 - ・硝酸イオンを吸収する植物の併用。