

湖沼水質保全計画進捗状況について

水質改善に取り組む為、平成元年から湖沼水質保全計画を定め、国、県、関係市町、県民、企業及び NPO 等が連携して、各種施策を推進している。第5期湖沼水質保全計画(H21~25年度)において、平成25年度までに達成すべき目標を定めている各種施策は、概ね計画どおりに進捗している。

図1 生活排水処理施設の整備状況(島根県)

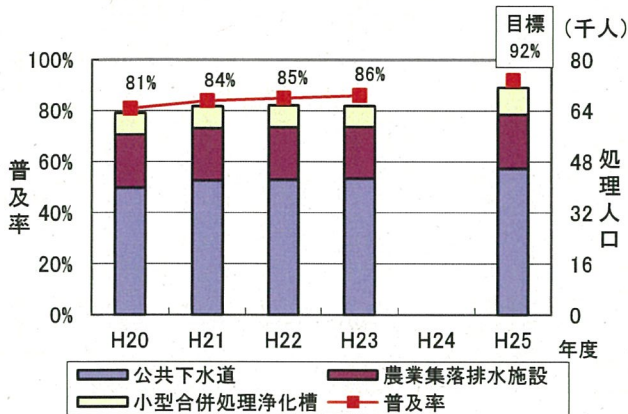


図2 生活排水処理施設の整備状況(鳥取県)

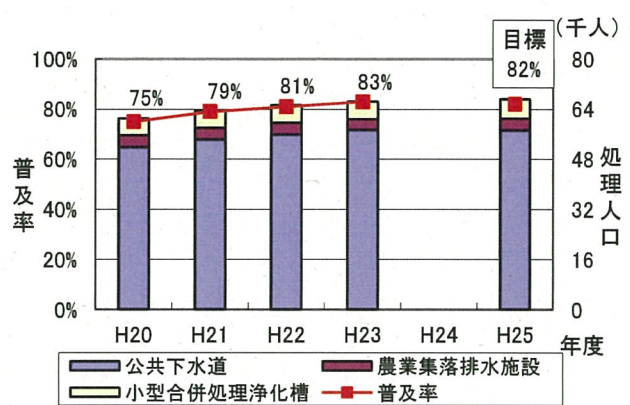


図3 各種施策の進捗状況(島根県)

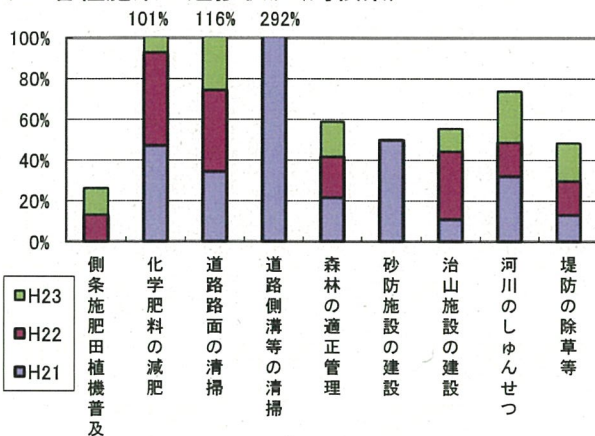
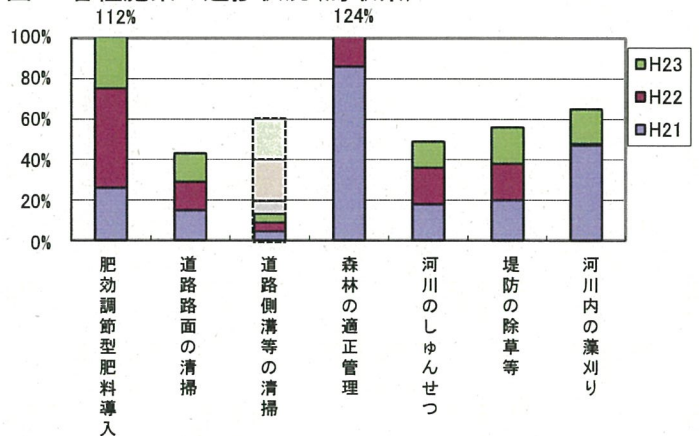


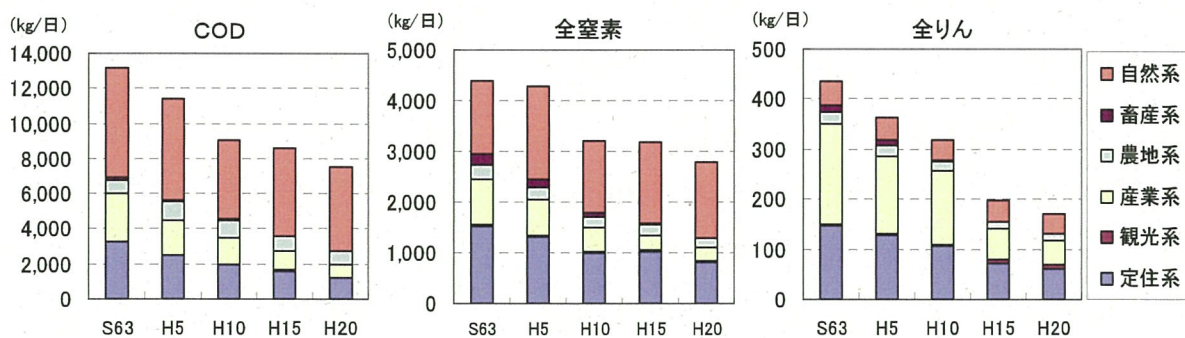
図4 各種施策の進捗状況(鳥取県)



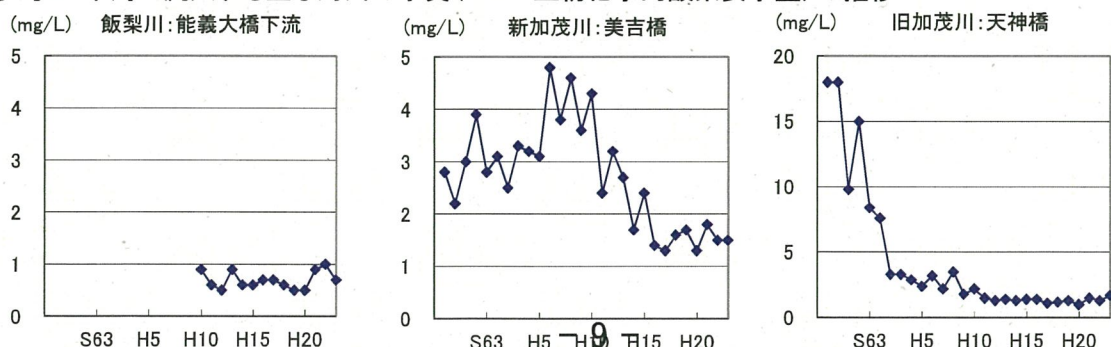
注1)H25年度までの累計事業量を100%とする。

参考

参考1 中海に流入する汚濁負荷量の推移



参考2 中海に流入する主な河川の水質(BOD:生物化学的酸素要求量)の推移

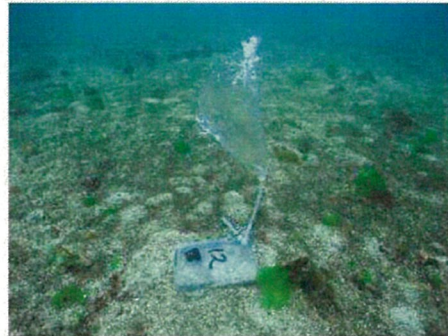
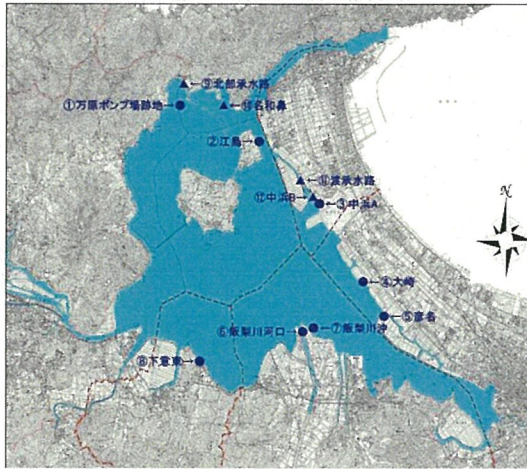


中海地下湧水調査結果の概要について

鳥取県 水・大気環境課

■ 中海湖底からの地下湧水の水量・水質の調査及び周辺の底生生物・水草類の生息状況調査を実施。
 → 湧水水域は、透明度も高く、アサリ等の生物が豊富に存在するとの情報あり。
 → 今後の自然再生方法等への活用を検討するための知見を得る目的でこれらの調査を実施。

(1) 調査地点・調査風景



番号	地点名	湧水量 (L/m ² hr) 最小～最大 平均	電気伝導度 (mS/cm) 最小～最大 平均	溶存酸素 (mg/L) 最小～最大 平均	特徴
①	万原 ポンプ場 跡地	6.1～149.3 83.7	19.8～35.3 31.9	5.79～8.03 6.71	湧水量は多い。伝導度は海水に近い。生物が住むのに十分な溶存酸素。
②	江島	5.9～143.5 76.2	27.8～35.0 31.7	3.65～8.13 5.87	湧水量は多い。伝導度は海水に近い。生物が住むのに十分な溶存酸素。
③	中浜A	8.2～21.1 12.3	25.8～25.8 28.0	7.17～8.67 7.96	湧水量は大崎と比較してやや多い。伝導度は海水の50%以上。溶存酸素は環境基準値以上。
④	大崎	8.7～13.0 10.9	15.2～28.0 22.8	5.07～8.65 7.41	アサリが安定的に生息していた大崎の湧水量を比較のための基準値とした。伝導度は海水の50%以上。溶存酸素は環境基準値に近い。
⑤	彦名	5.2～35.2 14.6	19.0～32.4 26.2	6.30～8.86 7.45	湧水量は大崎と比較してやや多い。伝導度は海水の50%以上。溶存酸素は環境基準値に近い。
⑥	飯梨川 河口	2.2～14.3 7.4	2.9～9.9 5.0	7.08～9.04 8.18	湧水量は大崎と比較して少ない。伝導度は最も低い。溶存酸素は環境基準値以上。
⑦	飯梨川 河沖	3.1～11.3 8.0	15.2～31.2 24.4	5.57～9.07 7.66	湧水量は大崎と比較してやや少ない。伝導度は海水の50%以上。溶存酸素は環境基準値以上。
⑧	下意東	4.7～27.0 15.7	14.4～32.4 25.3	5.77～8.46 6.79	湧水量は大崎と比較してやや多い。伝導度は海水の50%以上。生物が住むのに十分な溶存酸素。
⑨	北部承 水路	99.9	21.2	5.22	湧水量は多い。伝導度は海水の50%以上。生物が住むのに十分な溶存酸素。
⑩	名和鼻	218.7	14.3	6.06	最も湧水量が多い。最も境水道に近いが、伝導度は海水の50%以下。生物が住むのに十分な溶存酸素
⑪	渡承水路	1.0	13.8	5.74	湧水量は少ない。伝導度は海水の50%以下。生物が住むのに十分な溶存酸素
⑫	中浜B	1.3	15.8	5.08	水量は少ない。伝導度は海水の50%以下。生物が住むのに十分な溶存酸素。

(2) 調査結果概要とまとめ

◎湧水水質について

- ・ 湧水は「淡水」ではなく「塩水」である。
(海水の電気伝導度は約 40 mS/cm)
- ・ 溶存酸素も比較的多く含まれる。(機構は不明)
- ・ COD：湖水と同程度、NP：湖水より高値

◎湧水量について

- ・ ①、②、⑨、⑩ (境水道周辺) で多量。
- ・ 夏季に多く、冬季に低下する傾向
- ・ 湖岸から 1.5～3.0mの泥質化していない砂質の部分に多い。

◎ベントス類

- ・ 湧水域は、アサリ等の二枚貝が多く見られる。

【総括】

集中豪雨による湖水塩分の一時的な急減や海藻の大量分解による硫化水素の発生等により、アサリの大量死が散見されている。一方、湧水量が多い遠浅の地形では、この湧水によって水域の塩分低下や硫化水素によるダメージが緩衝される効果が発揮され、結果的にアサリ等のベントス類が生残しやすい水域(=環境ダメージからの避難場所)が保たれていると考えられる。

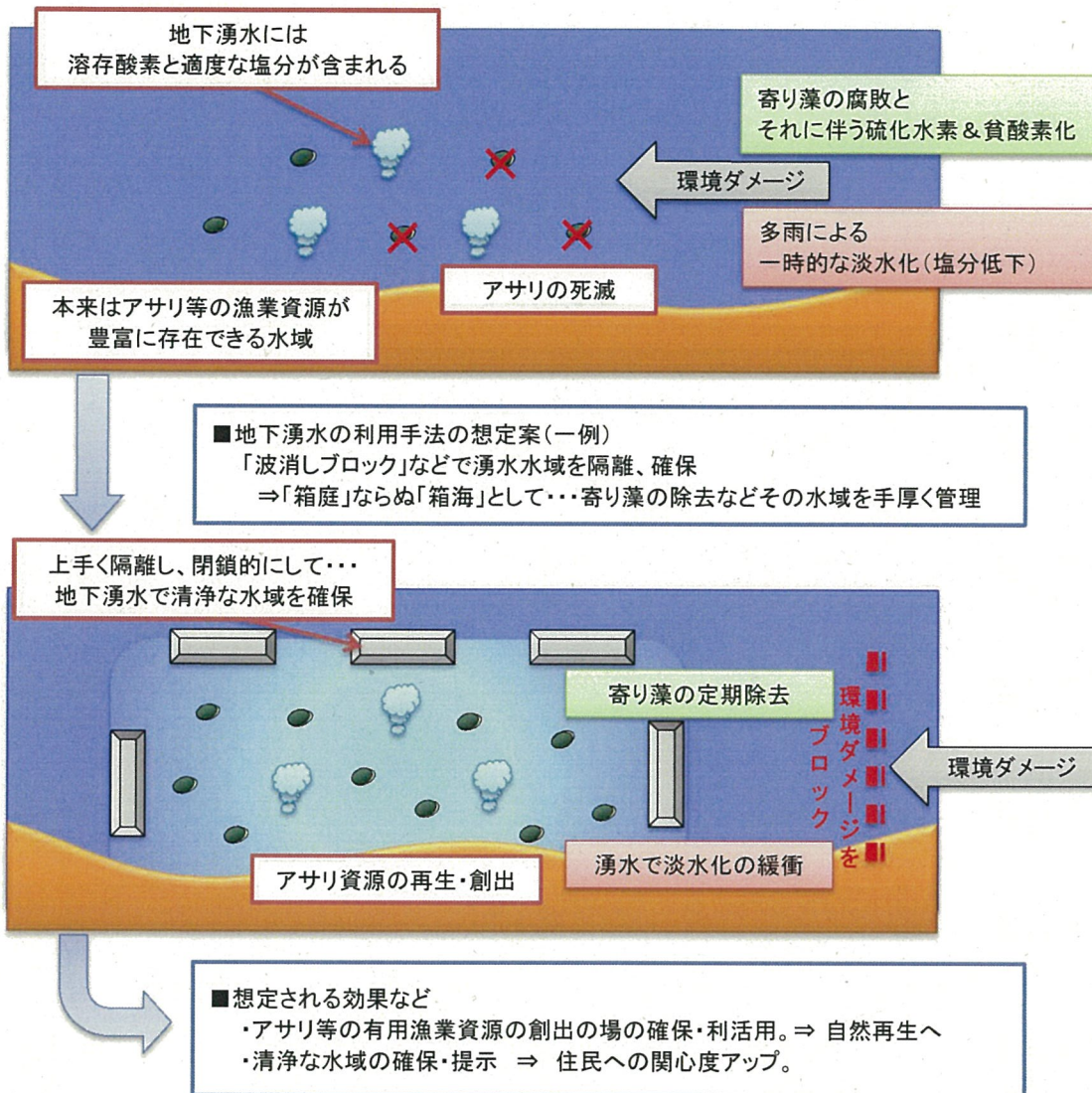
また、湧水有りの水域の底層部の透明度は比較的高く、湧水無し水域より水草類も繁茂しやすい水域とも考えられる。

⇒ 中海の一部の水域に存在する湧水水域を上手く活用することで、その水域の水質改善、自然再生を効果的に実現できる可能性が示唆される。

【湧水水域の活用の想定案（一例）】

「波消しブロック」などで湧水水域を隔離、確保

⇒「箱庭」ならぬ「箱海」として…寄り藻の除去などその水域を手厚く管理していく。



平成24年度「中海の海藻刈りによる栄養塩循環システムモデル構築事業」(両県連携事業)の概要

島根県環境政策課

プロポーザルを実施し、審査の結果、平成23年度と同じ2事業を継続して採択した。

1 提案事業の概要

	NPO法人自然再生センター	海藻農法普及協議会
システム概要 (海藻の肥料化)	 	
特徴	センターの依頼によって、漁師が漁船を使い手作業で回収を行う。 海藻の乾燥に費用がかかるので、乾燥させない生海藻の肥料使用を増やしていく。	ダイバーとポンプを使用し大規模に海藻の回収を行う。 乾燥技術開発により、ロスが少ない製造システムをつくり、海藻肥料を量産していく。
H23 回収実績	168 t	175 t
H24 回収計画	120 t	175 t 以上

2 平成23年度事業における課題及び平成24年度の改良点

	課題	自然再生センター	海藻農法普及協議会
海藻の回収	回収コストの引き下げ	傭船料を引き下げ、海藻買取単価を引き上げる。	作業の効率化を進めることによって回収コストを下げる。このため、小型台船及び小型運搬船を導入。
海藻の製品化	製造工程の効率化(乾燥等)	乾燥肥料だけでなく、生の海藻も肥料として製品化する。	乾燥時間を短縮する装置の開発、および乾燥率の低い肥料の開発。
海藻の利活用	利活用の拡大	生海藻の引き受け先の確保 →農家に生海藻使用法を指導し普及啓発する	地域ブランド化が必要 →海藻肥料を利用した特産品栽培の推奨

3 県の今後の取り組み

(1) 平成24年度の取り組み

各事業者の課題解決への取り組みから、課題解決の手法を検討していくとともに、システムモデルの実現可能性を検証する。

(2) 平成25年度以降の取り組み

- 提案のシステムモデルの実現に向けた具体的支援施策の展開を検討。
- 海藻回収システムを構築し、取り組みを拡大していく。



米子湾の水質と流動についての検討

米子湾: 水質は改善傾向にあるものの、他地点と比較して汚濁の度合いが大きい

監視体制強化の要望

流動、流入河川水質、底質
影響などの「見える化」

H24

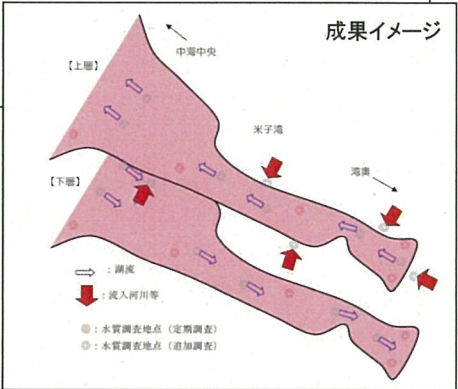
① 米子湾の流動観測調査を実施(短期連続観測)

② 調査結果を基に流動解析を行い、数値シミュレーションモデルの精度向上と妥当性の検証を行う。また米子湾を中心に流動等の知見について整理

③ 流入河川の水質や底質を含めた総合的な調査を実施

米子湾の汚濁傾向をわかりやすく整理
必要な取り組みを考察

可能な取り組みから実施



H26

第6期湖沼水質保全計画