

環境改善対策技術例について

1 令和元年度閉鎖性海域水環境改善対策調査検討業務報告書(環境省)

底層 DO 改善対策に関する情報収集結果 より抜粋

	対象技術の分類	技術概要	備考
陸域	流入負荷削減	・流域土砂管理(砂防事業等による土砂流出制御)	
		・森林管理(良質な栄養塩・微量元素の供給)	
		・土地利用の制御による負荷量削減	
		・総量削減計画に基づく排水対策の推進	
		・排水処理の高度処理化	
		・合流式下水道の改善	
		・下水処理施設の季別運転	
海域	生物による直接水質浄化	・生物共生型港湾構造物	
		・海岸植生	ヨシによる栄養塩吸収、SSろ過
		・エコバイオブロック	納豆菌による有機物の吸着・分解の促進
		・人工中層海底	海底中層に生物生息基質を設置し好気分解を促進
		・ブロック漁礁等による生物定着	ブロック礁、エコブロック等
海域	底質改善	・浚渫	
		・覆砂	
		・リサイクル材料を用いた底質改善(製鋼スラグ、石炭灰造粒物、貝殻散布等)	
		・不陸地形(窪地等)の埋め戻し	覆砂等により海底地形を修復し、底質環境を改善
		・人工巣穴	干満差で堆積物中の海水交換を促進
		・生物(ナマコ等)による底質改善	ナマコが底泥を摂餌することによる底質改善
		・微生物燃料電池による底質改善	微生物を利用して有機物を電気エネルギーに変換
海域	流況改善	・不陸地形(窪地等)の埋め戻し	窪地等の不陸地形を修復し、流況を改善
		・海水交換型防波堤	
		・水流発生装置による流動促進	攪拌ブロック礁等
		・導水による窪地環境の改善	
		・密度流拡散装置等による、鉛直混合の改善	
		・透過式石積み堤	
		・エアレーションによる酸素供給	
海域	干潟・藻場等	・人工干潟造成	
		・藻場造成	
		・浅場造成	
		・人工藻場	

2 「豊かな大阪湾」創出手法に関する懇話会における情報共有・意見交換の結果(平成30年3月) (抜粋)

<手法の適用に係る着眼点とアイデア>

考え方

- ・湾全体への直接的な効果を期待するようなスケールの大きなアイデアと、府民が目にしやすい沿岸部の小領域の環境を改善することにより、湾全体への効果の波及を期待するとともに意識啓発機能の発揮等を目指すアイデアに分けて考える。

湾全体への効果を期待するアイデア (実現可能性にとらわれずに意見交換を行った。)

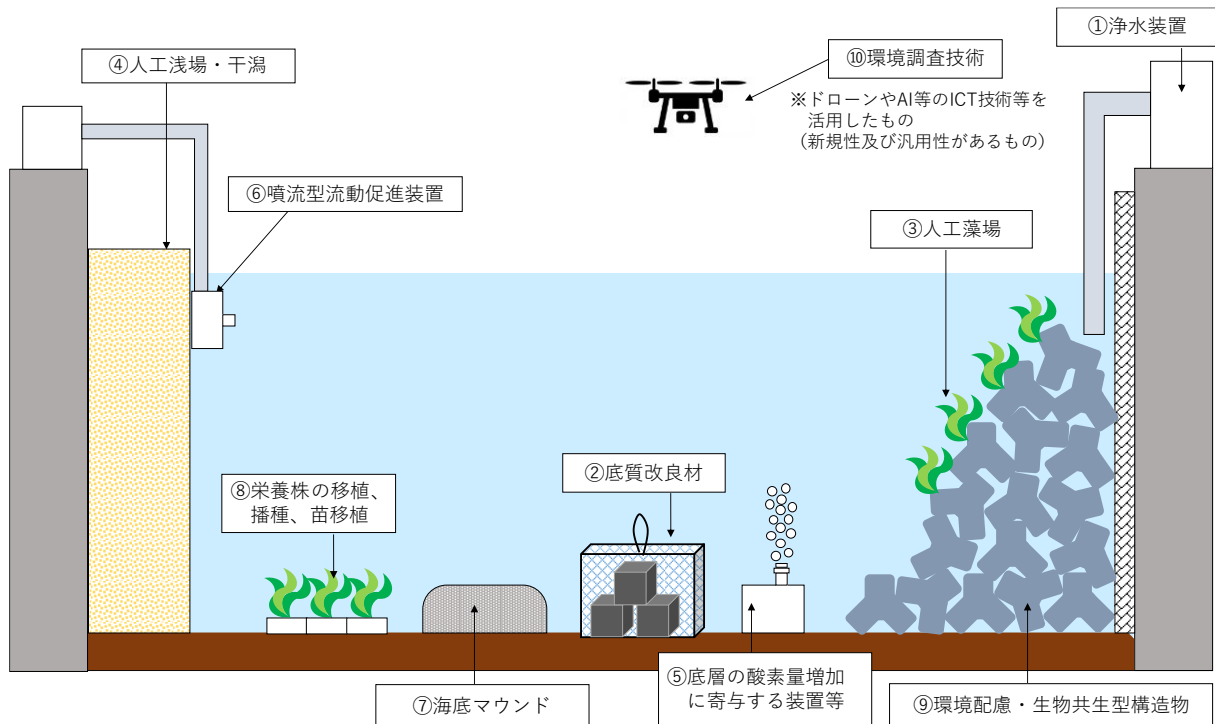
- ・埋立地間海域に滞留する栄養塩類を外側の海域に拡散させる。
- ・埋立地間海域に流入する栄養塩類を削減する。
(湾奥部が湾全体の栄養塩の供給源となっていることにも留意する。)
- ・埋立地間海域の外側の海域に面して整備されている傾斜型護岸の被覆材(消波ブロック)の表層に、生物共生型の消波ブロックを設置する。

小領域の環境改善を目指すアイデア (実現可能性にとらわれずに意見交換を行った。)

- ・河川の河口付近に設置されている水門を活用して、潮汐による流れを創出する。
- ・浚渫、覆砂により底質を改善する。
- ・護岸に設置されている消波ケーソンの遊水室に生物共生機能を付加する。
- ・護岸の内側にラグーンを創出する。
- ・護岸前面のマウンド部に生物生息基質を設置する。
- ・企業が所有している護岸を生物共生型化する。
- ・陸からアクセスしやすい砂浜、磯浜等の浅場を創出する。
- ・浚渫窪地の埋戻しにより深みをなくし、覆砂により浅場を創出する。

3 大阪府「豊かな大阪湾」環境改善モデル事業の公募資料に示している環境改善モデル設備等

【環境改善モデル設備等】



1. 浄水装置（浄化装置によって水中の栄養塩類を回収することで、水中の栄養塩類濃度の低減を図るもの）
 2. 底質改良材（底質からの栄養塩類の溶出を抑制することで、水中の栄養塩類濃度の低減を図るもの）
 3. 人工藻場
 4. 人工浅場・干潟
 5. 底層の酸素量増加に寄与する装置等
 6. 噴流型流動促進装置（躍層を緩和・破壊し、鉛直混合を促進して海水を混合することにより貧酸素水塊の低減を図るもの）
 7. 海底マウンド（湧昇流の発生を助長し、栄養塩濃度の高い深層水を湧昇させ、植物プランクトンや海藻の増殖を図るもの）
 8. 栄養株の移植、播種、苗移植
 9. 環境配慮・生物共生型構造物
 10. ICT 技術等を活用した環境調査技術（新規性及び汎用性があるものに限る）※
 11. その他水質改善、生物生息の場の創出効果のある設備等（環境汚染を発生させるおそれのないもの）
- ※「10. ICT 技術等を活用した環境調査技術（新規性及び汎用性があるものに限る）」は、令和3年度事業から対象として追加。