

ディーオー

DOセーバー

[底層水循環装置]

特許番号：特許第5495213号



東京都トライアル発注認定制度

認定商品



底層部溶存酸素量
増加

商業電力使用料
¥0

富栄養化
改善



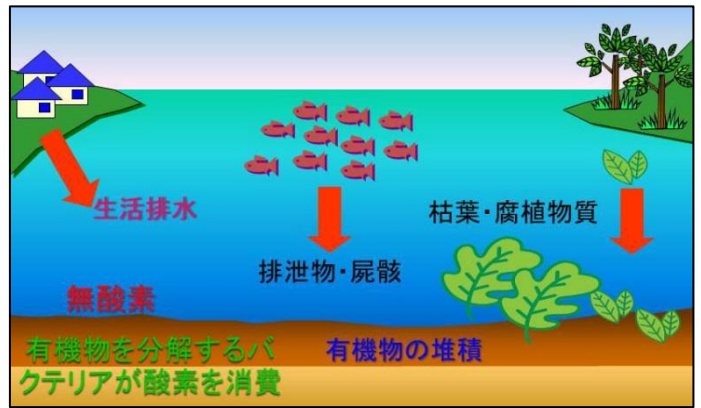
株式会社クラフトワークス
〒143-0013 東京都大田区大森南 4-6-15-501
<http://cwc.jp> TEL/FAX 03-3745-4501

水質悪化の原因

運河や河川の水質悪化の原因は様々な汚れ（有機物）が流れ込み堆積するからです。その中でも特に生活排水の流入が未だに大きな原因です。

自然界（水底）には有機物を分解する細菌が存在します。この細菌は好気性であり、酸素を大量に消費するため、底層の酸素が無くなってしまい、やがて活動できなくなります。

分解する細菌が働けなくなるため、ますます有機物が堆積、蓄積され水質が悪化します。



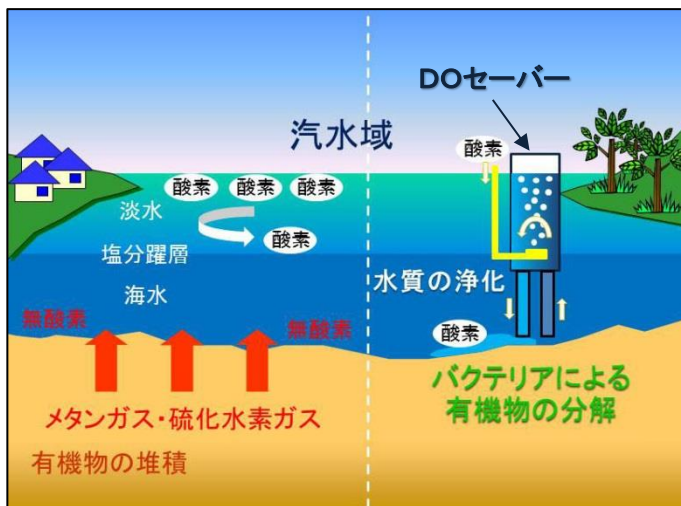
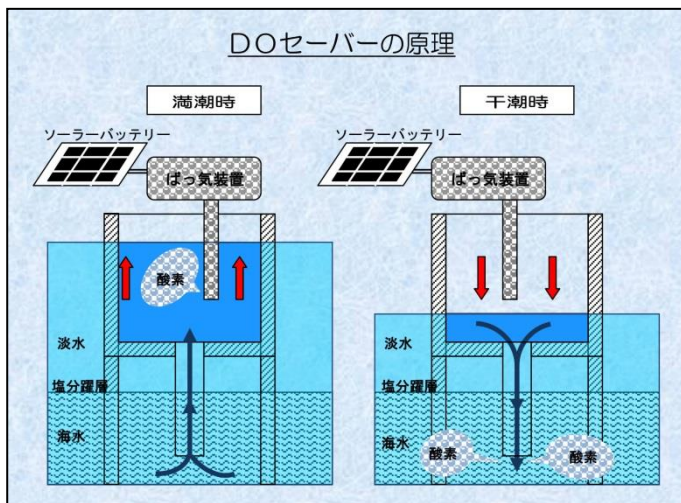
DOセーバーのはたらき

DOセーバーは潮汐力（潮の干満）を利用して底層の水を汲み上げ、酸素を入れて戻す底層水循環装置です。

特に汽水域（海水と真水が交わる水域）の場合、河川から入ってくる真水（淡水）と海水は比重が異なるので上下に分かれて塩分躍層を作り交わりません。表層の水は空気と接しているため酸素量は多いのですが、底層の海水と交わらないので、底層へは酸素が供給されない状態が続きます。

そこでDOセーバーは酸素の少ない底層の海水を汲み上げて、溶存酸素を増加させ底層に戻すことで、効率よく底層へ酸素を供給します。

しかも、潮汐力を利用し、ばっ気もソーラーバッテリーで動作するのでランニングコストがほとんどかかりません。



DOセーバーの効果

溶存酸素（DO）とは水に溶けている酸素分子（ O_2 ）の量です。この溶存酸素を使って多くの水生生物が水中で活動しています。溶け込む溶存酸素にも上限（飽和量）があり、水温25℃の場合

8.1 mg/Lです。また、水生生物の生存に適している溶存酸素量は6 mg/L（水産用水基準）以上で、2 mg/L 以下になると好気性細菌の働きが弱まり、メタンガスなど有毒ガスが発生します。

平成24年に東京都江東区で行った実証実験では、夏場の水温が上昇する時期に装置無しでは1.10 mg/Lであるのに対し、装置有りは7.63 mg/Lと約7倍にもなりました。また、水質の汚れの原因となる富栄養化物質のリン、窒素も底層のヘドロ内で半減され、水の透明度も改善されました。

