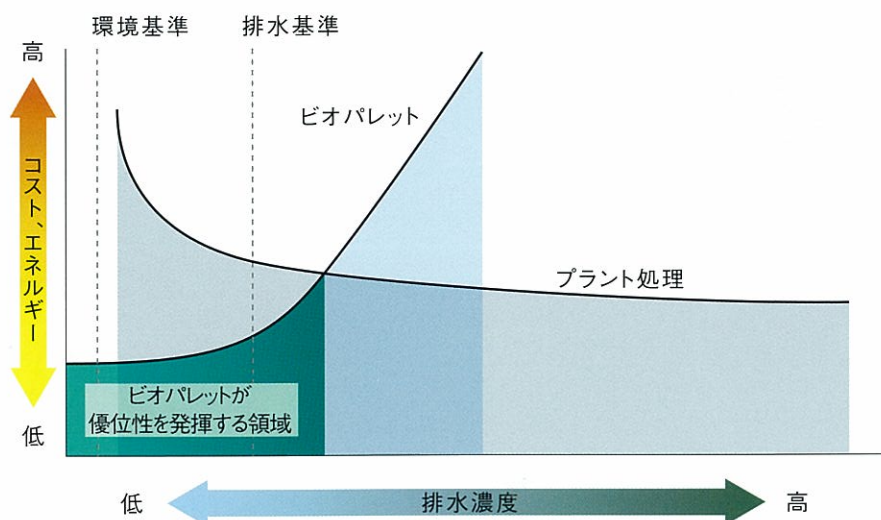


■バイオパレットが得意とする水質浄化分野

バイオパレットによって浄化効果のある水質指標は、主に濁り、有機性汚濁物質、窒素と重金属類等です。これらは当然プラントでも除去できますが、低濃度のものになると従来の工業的処理法で処理すれば大量のエネルギーを消費し、大量のCO²の発生を招きます。しかし、バイオパレットではわずかなランニングコストでCO²を吸収しながら水を浄化することができます。バイオパレットでは、コストの面で低濃度の原水に対し優位性を発揮します。

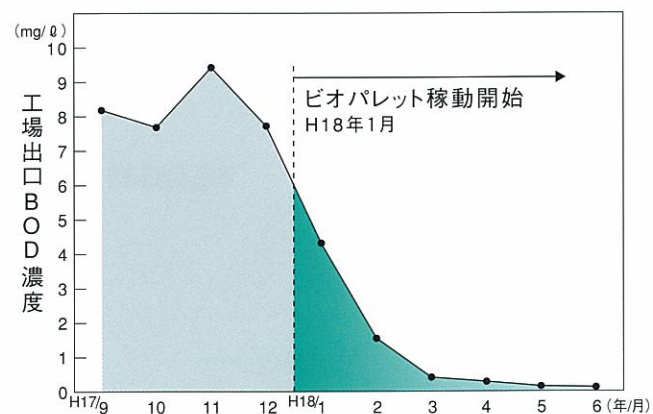
●排水濃度とコスト(エネルギー)の関係



■水質浄化の実績

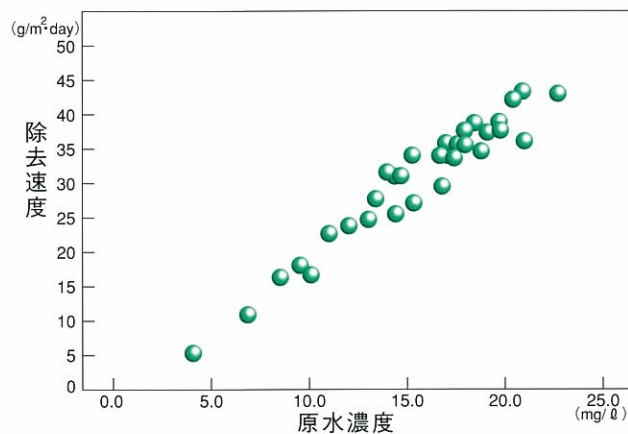
有機性汚濁物質を浄化した例として、DOWAハイテックに於けるBOD、TOCの測定結果を示します。

●BOD濃度



10mg/L前後あったBODが、1mg/L程度になりました
*BOD 生物的酸素要求量

●TOC除去速度



TOC除去速度は原水濃度に比例
原水濃度20mg/Lでは約40g/m²·dayに達します
*TOC 全有機態炭素

■千秋公園プロジェクト



秋田県初代藩主佐竹義宣築城による久保田城は、千秋公園として秋田市の憩いの場となっています。しかし、昨今お堀の水質悪化を危ぶむ声が聞かれるようになってきました。そこで、秋田市と秋田県立大学そしてDOWAが協力してバイオパレットを応用した水質浄化施設を設置、お堀の水質改善に取り組んでいます。この取り組みは各々の技術と資源を持ち寄った自主的な活動として始まりましたが、現在では産学官の連携協定を結び一般の方にも公開されています。

DOWA

バイオパレット

「登録商標第5014539号」

自然との調和を目指した
水生植物による水質浄化技術



DOWAグループ

URL <http://www.dowa.co.jp>

DOWAハイテック株式会社
〒367-0002 埼玉県本庄市仁手1781番地
TEL 0495(21)6111 FAX 0495(21)6116
URL <http://www.dowa-hightech.co.jp>

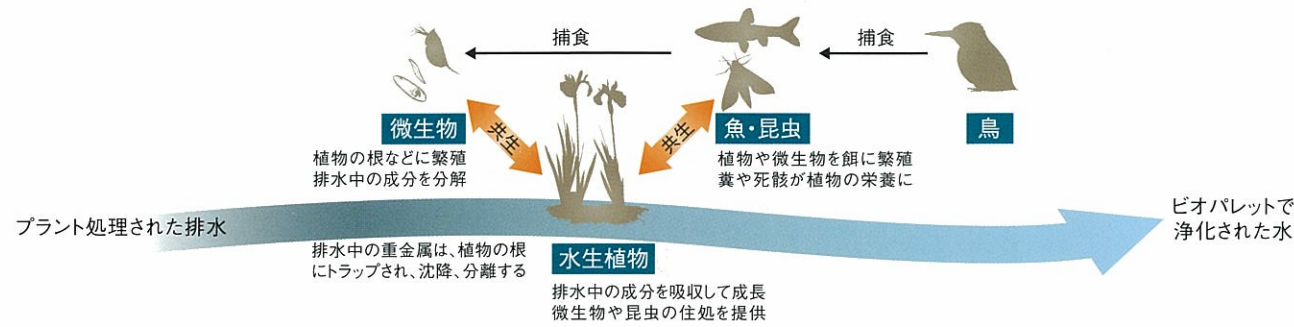
DOWAテクノロジー株式会社
〒101-0021 東京都千代田区外神田4丁目14番1号
TEL 03(6847)1105 FAX 03(6847)1161
URL <http://www.dowa.co.jp/dtc/index.html>

■バイオパレットとは

バイオパレットとは、水生植物や昆虫、微生物など自然の生態系の持つ浄化能力を最大限に利用した環境にやさしい水質浄化施設です。埼玉県本庄市のDOWAハイテック(株)のバイオパレットでは、1日2,500トンの水を処理することが出来ます。バイオパレットは、排水の処理能力に季節変動はほとんどありません。栄養分を吸収して大きくなった水生植物は、刈り取って浄化システムに再利用できます。従来、この工場では水質汚濁防止法に基づく法規制値(排水基準)を満たして操業していました。しかしながら、生物の多様性を育む水環境保全を考えた場合、より一層の環境負荷低減が必要であり、その方策としてはより環境に優しい手段を採るべきであろうと考えました。その結果生まれたのが、メダカやトンボの繁殖するこのバイオパレットなのです。ちなみにバイオパレットという名前は、生物を表すドイツ語の「バイオ」と、絵を描く時に用いる「パレット」を合わせた造語です。パレット上の絵の具のように色鮮やかな植栽達が、生き物を育み水の浄化を促すことを願って付けられました。

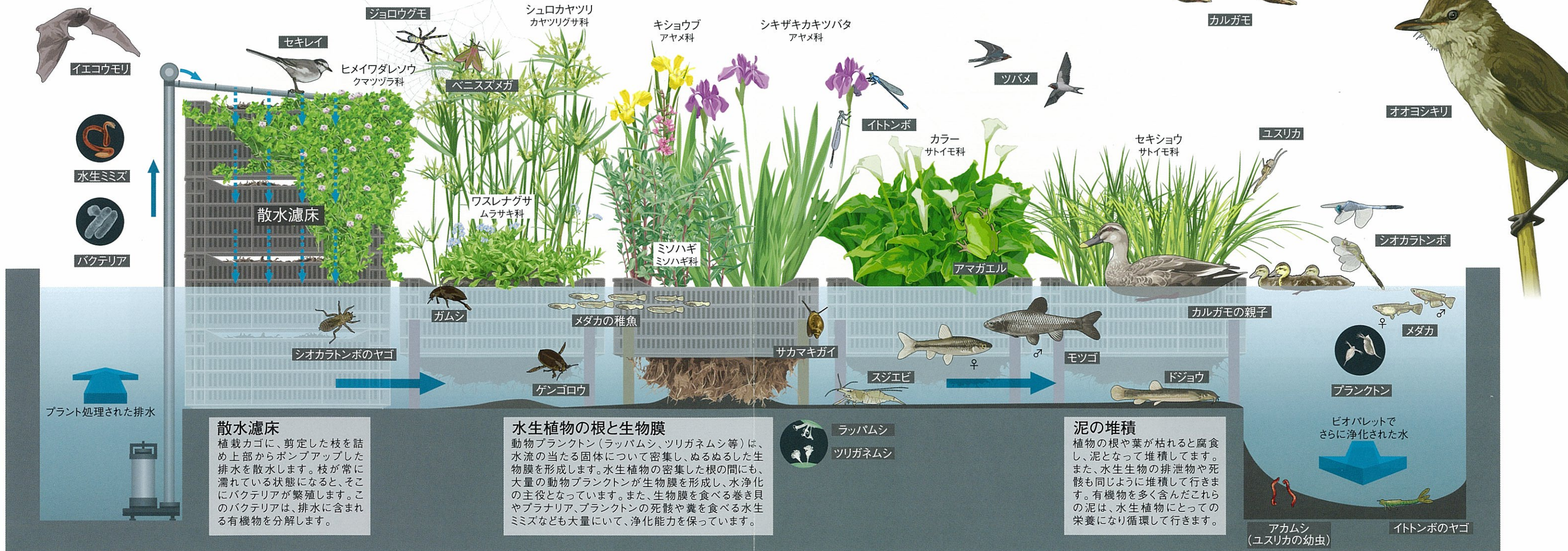
■バイオパレットの水質浄化のイメージ

プラント処理された排水が、バイオパレットの中で構築された生態系を通過することにより、さらに浄化された水に変わります。



■バイオパレットに棲む生き物

バイオパレットには約十数種類の水生植物と、それらを住処とする沢山の生物が生態系を形成しています。



*生き物のイラストの縮尺はそれぞれ異なります

■バイオパレットの全体図と必要面積

原水の濃度や汚濁物質の種類にもよりますが、DOWAハイテック(株)のバイオパレットの場合、処理能力は約 $3\text{m}^3/\text{m}^2/\text{日}$ となっています。巾11.5mの運用槽4本と巾2.5mの試験槽を4本を有します。散水濾床との組み合わせで面積を減らすことも出来ます。

