

優良賞

水耕生物濾過法  
バイオパーク

トップエコロジー

水生植物を配置し、そこに水中ポンプ等で処理する水をくみ上げ、水深を約5センチに保って流すだけの簡単な槽造のものである。バイオパークの浄化の仕組みは、次のような生態系の働きによる。①水中にマット状に広がる植物の根と、それに住み着いたプランクトンが形成する生物膜が自然のフィルターとなり、水中の懸濁物を捕獲し集積する。②マット状の根の間には多くの微生物が集まってお

わが国の水環境は、下水道の整備、合併処理槽の普及による、汚濁物質の流入負荷が低減され、若干の改善は見られるものの、特に閉鎖的な湖沼では、かつて水と親しんだころとは比べものにならないほど汚濁などが多い。バイオパークは野菜等有用な植

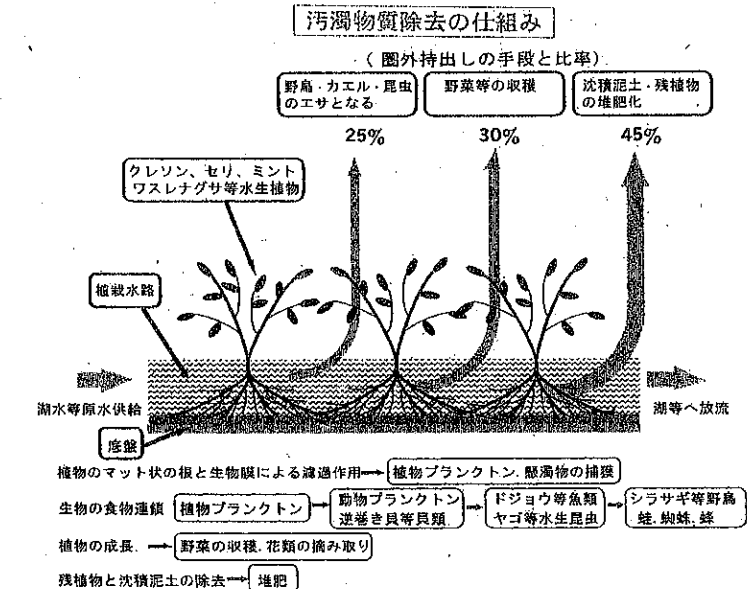
物を利用、湖沼等の水を浄化する施設。自然の土壌と水の浸透を隔離する、コンクリート等の底盤を持つ、よりゆるやかに傾斜する長さ10〜20メートルの植栽水路を設け、その上にクレンシ等の

ト状に広がる植物の根と、それに住み着いたプランクトンが形成する生物膜が自然のフィルターとなり、水中の懸濁物を捕獲し集積する。②マット状の根の間には多くの微生物が集まってお

して利用する④水路に沈積した泥土および残った植物の茎根は、水路上で乾燥させた後取り出したい肥とする。このように自然の生態系を活用して浄化し、その過程で廃棄物を出さないゼロエミッションの方法である。

バイオパークは植栽水路1平方メートルに3メートル前後を処理できる。土浦バイオパークは施設面積約3400平方メートル、霞ヶ浦の水を1日に1万トンを処理し、年間平均で汚濁物質のSSを54%、CODを14%、全窒素15%、全リン27%をそれぞれ除去している。

湖沼などの水質浄化に  
有価水質植物を利用



り、これらの生態系の食物連鎖(プランクトン) ↓昆虫の幼虫 ↓魚等水性動物 ↓野鳥等(園外から)の生物)により、汚濁物質が取り出され、生物の排せつ物や死がい(バクテリア)は分解され沈積する。③水生植物が水中および沈積土中の栄養塩(窒素、リン等)を吸収して成長する。クレンシ、芹、空心菜等は食用に、カブ、ルイジアナアマメ等は切り花として利用する。④水路に沈積した泥土および残った植物の茎根は、水路上で乾燥させた後取り出したい肥とする。このように自然の生態系を活用して浄化し、その過程で廃棄物を出さないゼロエミッションの方法である。

バイオパークは植栽水路1平方メートルに3メートル前後を処理できる。土浦バイオパークは施設面積約3400平方メートル、霞ヶ浦の水を1日に1万トンを処理し、年間平均で汚濁物質のSSを54%、CODを14%、全窒素15%、全リン27%をそれぞれ除去している。

生態系の食物連鎖(プランクトン) ↓昆虫の幼虫 ↓魚等水性動物 ↓野鳥等(園外から)の生物)により、汚濁物質が取り出され、生物の排せつ物や死がい(バクテリア)は分解され沈積する。③水生植物が水中および沈積土中の栄養塩(窒素、リン等)を吸収して成長する。クレンシ、芹、空心菜等は食用に、カブ、ルイジアナアマメ等は切り花として利用する。④水路に沈積した泥土および残った植物の茎根は、水路上で乾燥させた後取り出したい肥とする。このように自然の生態系を活用して浄化し、その過程で廃棄物を出さないゼロエミッションの方法である。