

水質浄化用高性能吸リン材 ピーキャッチ®

米国特許 US005447653A イギリス特許 0612692
日本特許 第3103473号・第3113183号



CATCH

富栄養化現象は現在全国の湖沼池水・河川などで見られ、汚濁・悪臭問題が頻発し、その制限因子であるリンの除去が急がれています。そこで開発されたのがピーキャッチ。このピーキャッチは、水中のリンを極低濃度まで吸着・除去することにより、アオコなどの植物プランクトンの繁殖を根本から断つ画期的な水質浄化用高性能吸リン材です。(左下写真：リンを吸着したピーキャッチの顕微鏡像)



株式会社 クレアテラ **CREATERRA** INC.

水質浄化の絶対条件である リン濃度0.02ppmをクリア。

ピーキャッチは従来技術の
フォストリップ法*や凝集沈殿法**の
最高レベルであってもクリアできなかった
リン濃度0.02ppmレベルをクリアしました。
しかも、簡易なシステムで効率よくこの技術を実現。
河川やせせらぎ・池・浄化槽・工場排水など
水質浄化に関わるさまざまなシーンで
ご利用いただけます。

*フォストリップ法などの生物学的プロセスの最高能力は0.5ppm程度

**凝集沈殿法の最高レベルのもので1ppm程度(三次処理用石灰処理法でも0.1ppm程度)

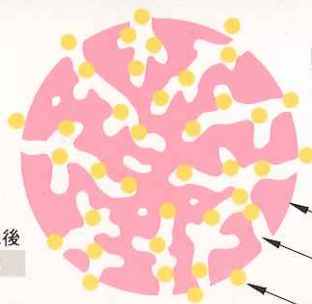


通水前



通水後

富栄養化した水を、ピーキャッチが充填されたリン吸着濾過槽に通水してみました。→



ピーキャッチの
リン吸着状態

ピーキャッチ粒

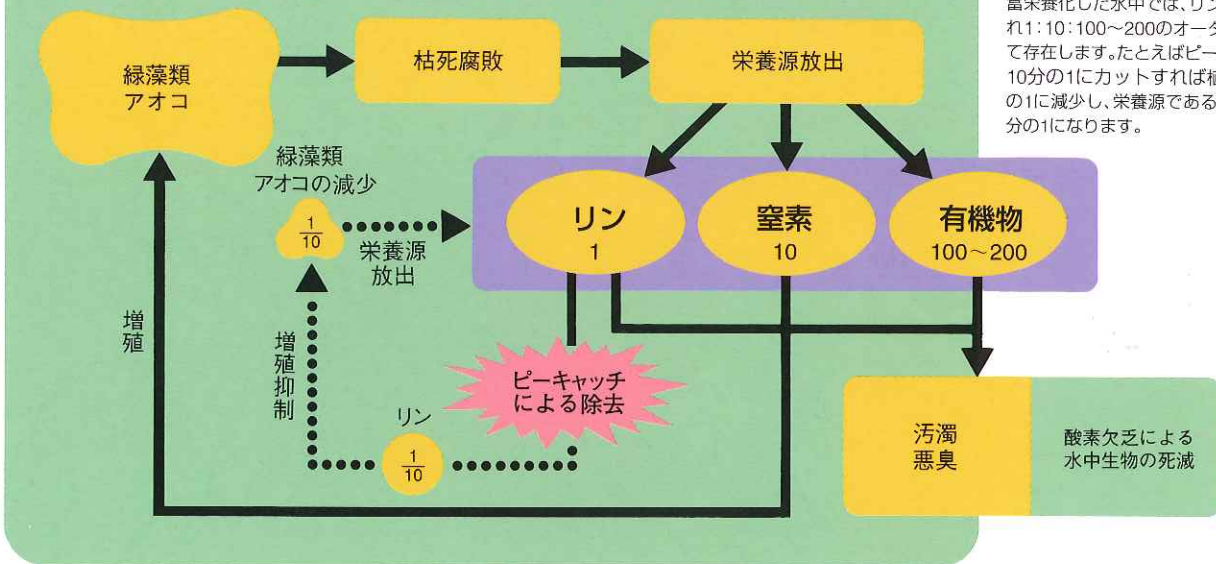
孔隙

リン化合物

	通水前	通水後
PH	8.78	8.45
濁度	96.6	5.0
水溶性リン(mg/l)	0.096	0.018
クロロフィル a (μg/l)	440	5.0
CODMn (mg/l)	102	3.2



植物プランクトン(緑藻類、アオコ)による水質の富栄養化原因サイクル



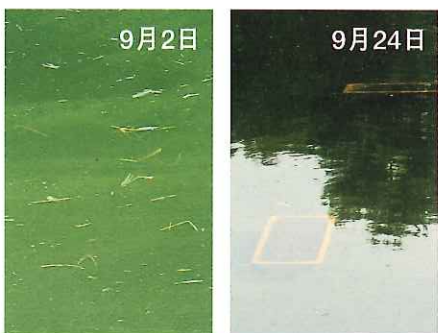
富栄養化した水中では、リン、窒素、有機物がそれぞれ1:10:100~200のオーダーで平衡状態を維持して存在します。たとえばピーキャッチにより、リンを10分の1にカットすれば植物プランクトンは10分の1に減少し、栄養源であるリン、窒素、有機物も10分の1になります。

簡単なシステム

ピーキャッチを充填した濾過槽に通水するだけで、植物プランクトンの繁殖の制限因子とされているリンが水中から吸着・除去されます。

効率よく短時間で吸着

ピーキャッチは粒状で、極低濃度(0.02ppm以上)から高濃度のリンを効率よく吸着します。またリン吸着速度が速いので1m³あたり一日120m³を通水(SV値=5)してもリンを効率よく短時間で除去します。

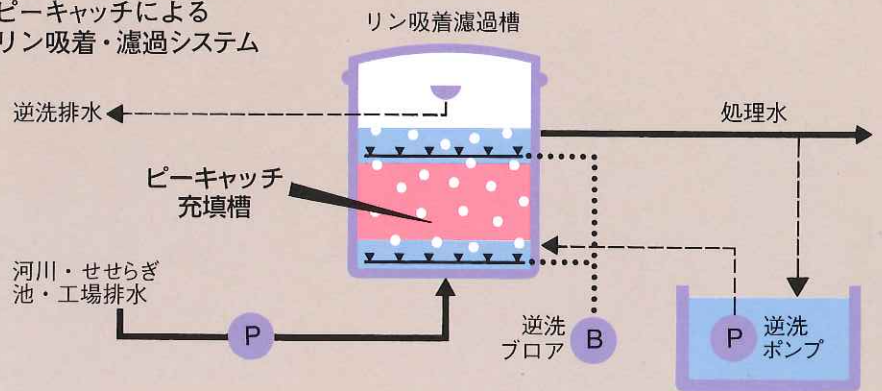


ピーキャッチ濾過処理による池水の視覚変化

小さな設備でコスト削減

多孔質であるためリン酸を吸着し生成したリン鉄は、孔隙中に閉じ込められ、再び流出しません。このため従来の凝集沈殿法のような広大な沈殿槽や多量の污泥処理を必要としません。その結果ピーキャッチを使用することで設備を小さくできる上、污泥処理等のメンテナンスコストも大幅に削減できます。

ピーキャッチによるリン吸着・濾過システム



吸リン材としての性能(温度:20℃、通水時間:24時間)

SV値	● 流入水のリン濃度	● 流出水のリン濃度	● リン除去率
1.1	4.672ppm P	0.035ppm P	99.3%
5.0	0.114ppm P	0.002ppm P	98.2%

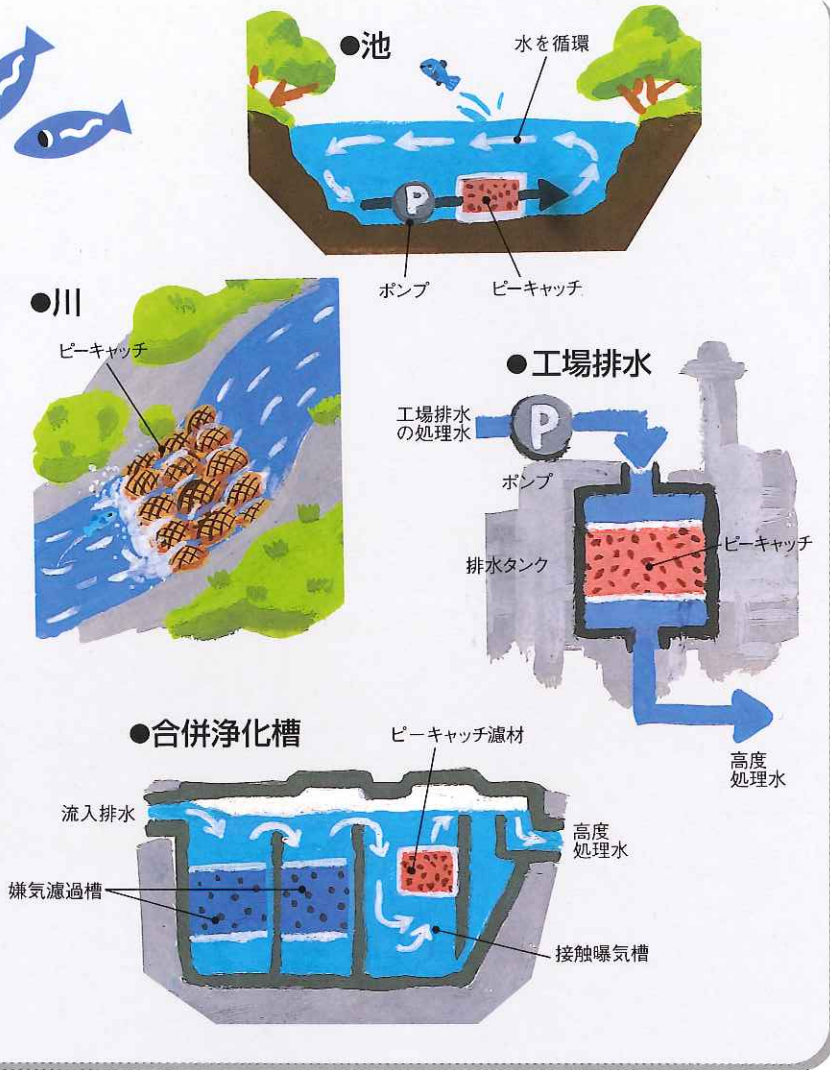
SV値=透過水量(m³/hr)/吸着材量(m³)

環境に優しいリサイクル

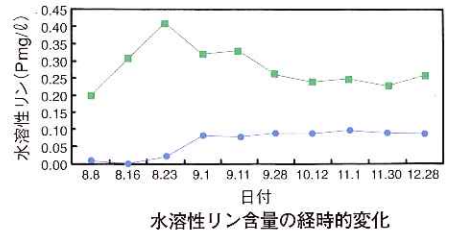
吸着能力が落ちてきたピーキャッチは、園芸用土や土壌改良材として活用できます。

水質浄化用高性能吸リン材
ピーキャッチ®

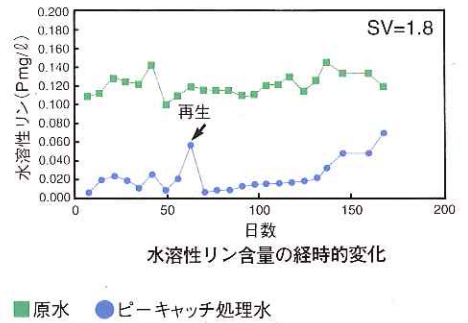
さまざまな用途にご利用いただけます。



千葉県徳氏川でのビーキャッチ水質浄化試験



カラム実験



水源ダム流入河川

湖沼・池

浄化槽

工場排水

プール

噴水

防災用水など

水質浄化用高性能吸リン材
ビーキャッチ®
1袋20ℓ入り

粒度 1号・2号・3号

性状

主成分	Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃
形状	粒状
嵩比重	0.7~1.0g/cm ³
真比重	2.65g/cm ³
孔隙率	62~73%



●ビーキャッチは確かな信頼を得ています。
ビーキャッチは、(株)クリアテラ、東京大学農学部農芸化学科、東京都農業試験場が平成3、4年度に東京都の産学共同研究事業の認定を受け、開発した水質浄化用吸リン材です。その成果に対し、平成6年度第六回中小企業優秀新製品・新技術賞を受賞。同年に通産省の技術改善費等補助事業に認定されました。

販売代理店

株式会社 クリアテラ CREATEERRA INC.

建築コンサルタント・環境計量証明事業
本社 / 〒156-0043 東京都世田谷区松原6-39-18
TEL: 03-5300-2501(代) FAX: 03-5300-8287