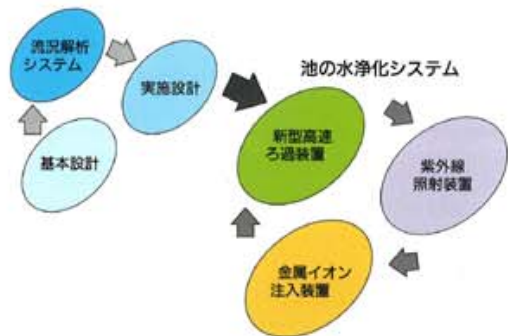
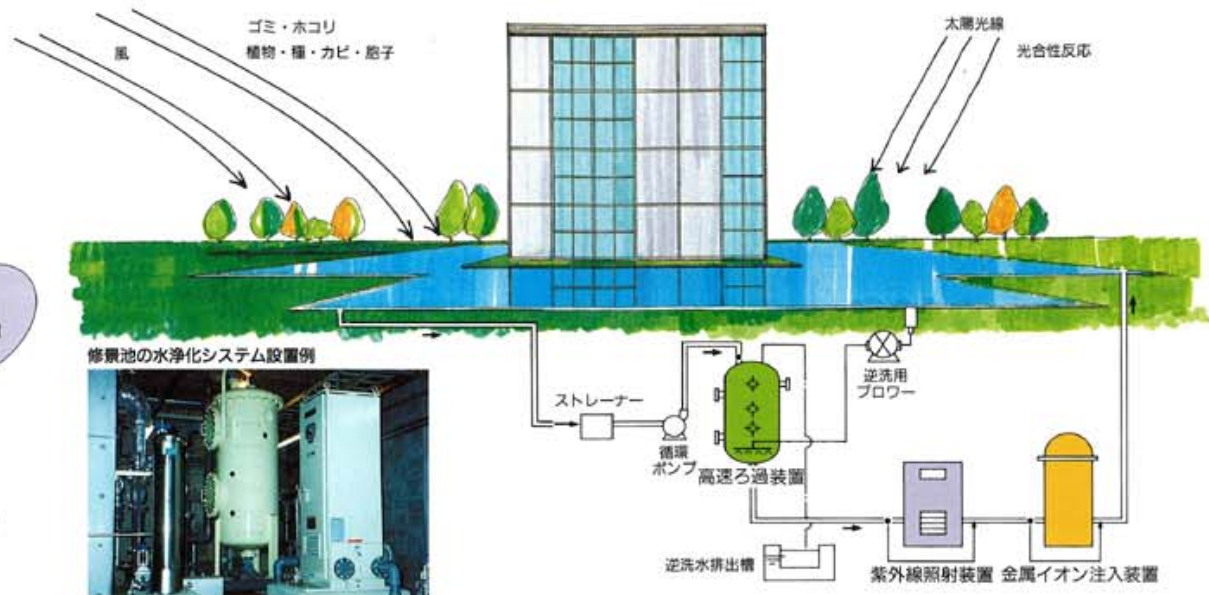


# 省スペース低コストの浄化装置で1年中水をきれいに保ちます

## 池面形状の設計

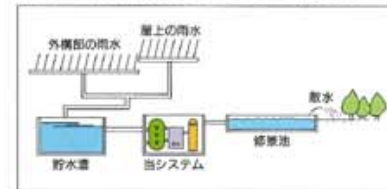


修景池の水を浄化する省スペース・低コストのシステムが実現しました。



## 節水型システム

雨水を再利用することも可能です



竹中は、かけがえない地球環境を保護しようという願いから、雨水の有効利用を考えました。建物の屋上に降った雨水だけでなく、外構部に降った雨水もビッドに溜め、当浄化システムを通すことにより、修景池はもちろん芝や植物への散水として利用できる節水型システムも可能です。

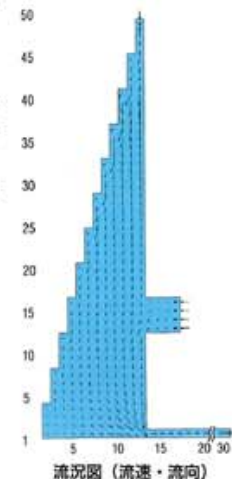
## 最適な池面形状を割り出す

### 流況解析システム

循環する池の水質を均一に保つ上で“よどみ”や“逆流”の発生は大きな障害になります。当社は設計段階で、よどみや逆流の発生をチェックできる流況解析ソフトを開発しました。複雑な与件の中でも、理想的な池の形状設計を行えます。

### ●流況解析システム

池の平面形状、水深、流量および池水の流入・流出点等のデータを用いて、池の各点における流速、流向、水位を計算し、流況図を作成するシステムです。



### フローチャート



## ポリエステルろ材を使用した新型高速ろ過装置

### 高速ろ過

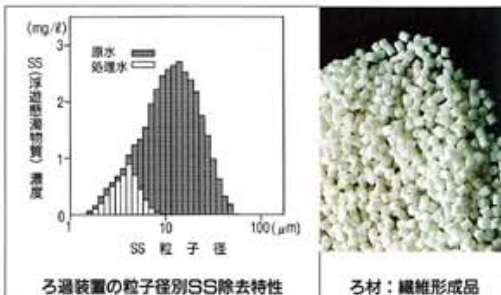
### ろ材の比重が小さい

### ●高速ろ過装置のコンパクト化実現

ろ材に通水性がよく、比重の小さいポリエステルの短繊維を柱状に形成したチップを用いたため、LV=150m/h (通水速度) という高速性能が得られ、ろ過面積が大幅に縮小されました。装置室のコンパクト化と、コストの削減を実現させました。

### ●ろ材の比重が小さいのでエアバブリングが可能

ろ材の軽さが空気によるバブリングを可能にし、逆洗浄を容易にしました。洗浄のための水量も大幅に減少し、初期コスト、ランニングコストともに低くおさえられます。



ろ過装置の粒子径別SS除去特性



ろ材：繊維形成品

## 特性の異なる二つの方式を組み合わせた殺菌システム、複合式だから小規模・ローコスト

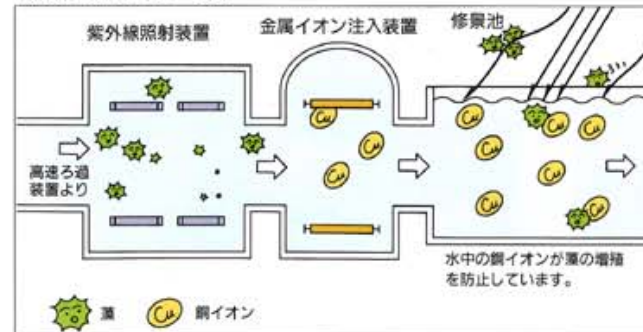
### 照射時に確実に殺菌する紫外線照射装置

紫外線は水中に浮遊するバクテリア、カビ、藻類、細菌その他の微生物を秒単位で確実に死滅させる力を持っていますが、持続的な殺菌能力のある銅イオン注入装置との併用で、池面を循環中に発生するわずかな藻類を殺す能力で済みます。紫外線殺菌装置のみのシステムと比較して、小規模な装置で対応でき、紫外線ランプは1/2~1/3に抑えられ、コストの低減に結び付けました。

### 藻の発生を持続的に抑える金属イオン注入装置

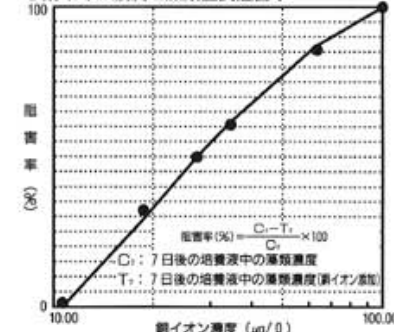
金、銀、銅の金属イオンは生物除去、発生防止に有効です。特に光合成反応による炭酸同化作用を阻害して藻類の発生・増殖を停止させる働きがあります。修景池のように演出性の高い池では、水深が浅く、池底に白色の大理石や小石を配することが多いため、わずかな藻類の発生でも目立ちます。当システムは紫外線照射装置との併用により小規模な装置で十分に対応できます。

### ●殺菌システムイメージ図



水中の銅イオンが藻の増殖を防止しています。

### ●銅イオン濃度と藻類生長阻害率



$$\text{阻害率}(\%) = \frac{C_1 - T_1}{C_1} \times 100$$

$C_1$ : 7日後の培養液中の藻類濃度  
 $T_1$ : 7日後の培養液中の藻類濃度(銅イオン添加)