



高負荷対応型

超精密ろ過システム

SUPER MICRO FILTRATING SYSTEM FOR VARIOUS LOADED WATER



あらゆる水に対応するシステム より安全で美しい水をクリエイト

水の高度処理に対する要求はますます高まっております。

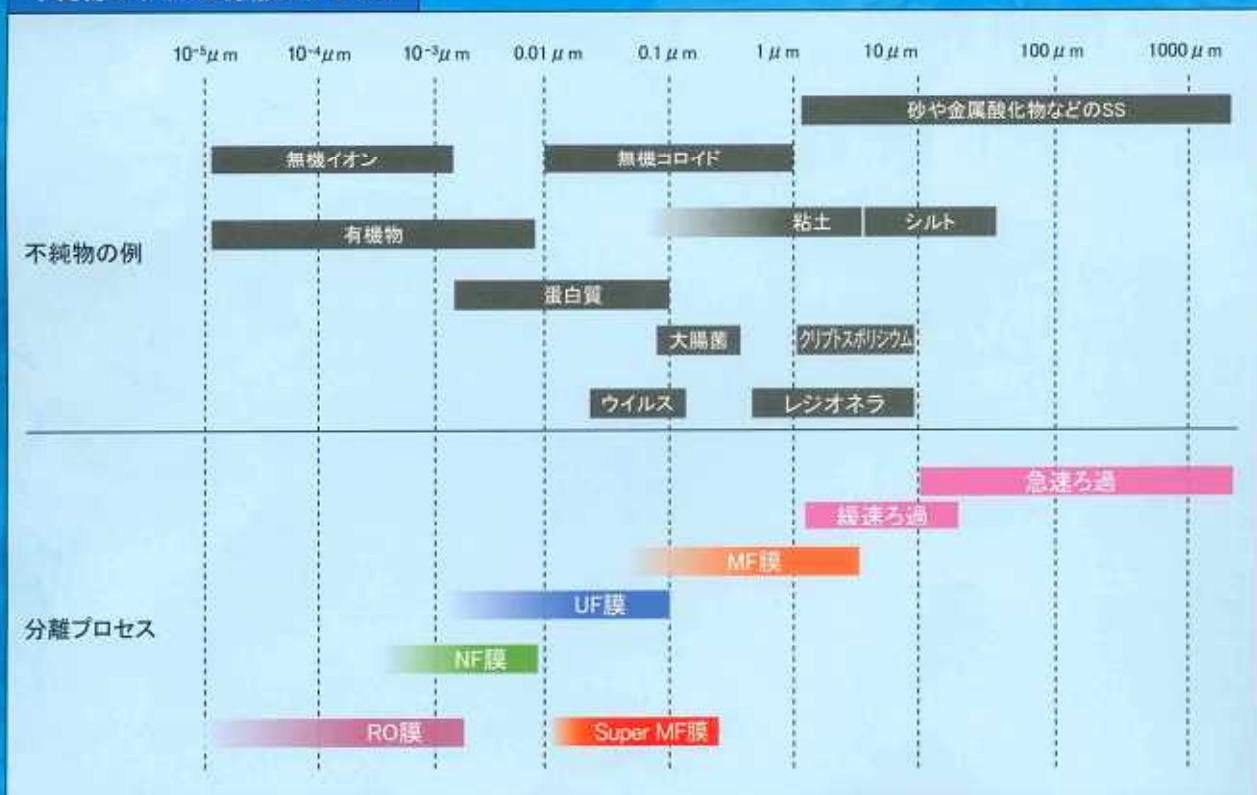
近年の膜ろ過は砂ろ過で成しえない水の浄化を可能としました。

しかし膜ろ過は高度な処理には適しますが、高負荷に対する弱点があります。

そこで**KBE**では、高度処理の主役である膜を有効的に機能させるため、高負荷ろ過に強い繊維ろ材をプレフィルターとして標準装備しました。

ここに、お客様が使いやすくコンパクトなシステムをご提供いたします。

不純物のサイズと分離プロセス



超精密膜(SMF)カセット

Super Micro Filter Cassette

コンパクトカセット

- 中空糸 3 モジュール / カセット
- カセットの連結により系列化

優れた洗浄性

- カセット内でエアバブリングする特殊洗浄を行うため目詰まりしにくい

ろ過精度

- 0.1 μm 以下
- 飲料水の大敵であるクリプトスポリジウムやジアルジアを除去
- 温浴施設やクーリングタワーの大敵である「レジオネラ(細菌)」を除去
- RO 膜の前処理にも最適



項目	名称 / 数値	
ろ過方式	外圧ろ過	
カセット形状	3 モジュール / カセット カセット単位連結型	
膜形状	中空糸	
膜面積	5m ² / カセット	
公称孔径	0.1 μm	
寸法	H × L × W	430 × 355 × 90mm
	ろ過	
ろ過	基本通水量	210L/hr・カセット (0.05MPa)
	実運転圧力	~0.25MPa
洗浄	水量	6 ℓ /分・カセット以上(処理水逆洗)
	エア量	10N ℓ /分・カセット以上
使用条件	温度範囲	5 ~ 40 $^{\circ}\text{C}$
	pH	3 ~ 12
部材材質	膜	ポリスルホン (PS)
	ハウジング	ポリカーボネイト
重量	DRY/WET	4.2kg / 8.0kg

クリプトスポリジウム

クリプトスポリジウムとは、単細胞の寄生虫で、自然界に存在します。通常の水道水は塩素消毒をしていますが、この原虫は大腸菌の約 69 万倍も塩素抵抗性があるといわれ、通常の塩素濃度による消毒では死滅しません。最近では 1996 年埼玉県で水道による小中学校を中心にした約 10,000 人の集団下痢症の発生があり、その後、膜処理を導入しました。現在は膜を用いた浄水処理が一般的となっています。

レジオネラ(細菌)

0.9 × 2 ~ 20 μm の好気性グラム陰性桿菌で、自然界の土壌中や淡水に生息しています。水利用施設には、土埃や補給水に含まれて混入するとされ、ここで増殖し、菌を含んだ微細な水滴を人が吸収することによって、死亡事故を伴ったレジオネラ症に感染する場合があります。

日本でも温泉をはじめビルや病院での集団感染が報告され、水利用施設の適切な維持管理、菌の防除対策が重要視されています。

アクティファイバーユニット

膜システムを有効に機能させる最高の「プレフィルター」です

コンパクト

- 砂ろ過では後段の膜設備よりも大型設備になるが、アクティファイバーでは同サイズ!
- 高速ろ過が可能で濁質補足量が大きい
- 従来の砂ろ過器の洗浄水量比 1/8
設置面積 1/4

高濁度に対応

- 基本仕様で100度まで対応
- 組合せにより400度でも連続運転可能

軽 量

- ろ過塔はFRP製で軽量 (オプション: SUS304)
- 現地でのろ材投入作業が不要

逆洗水槽が不要

- 逆洗時にはもう一方のろ過水を用いることで、逆洗用水槽・逆洗用ポンプを省略!

経 済 的

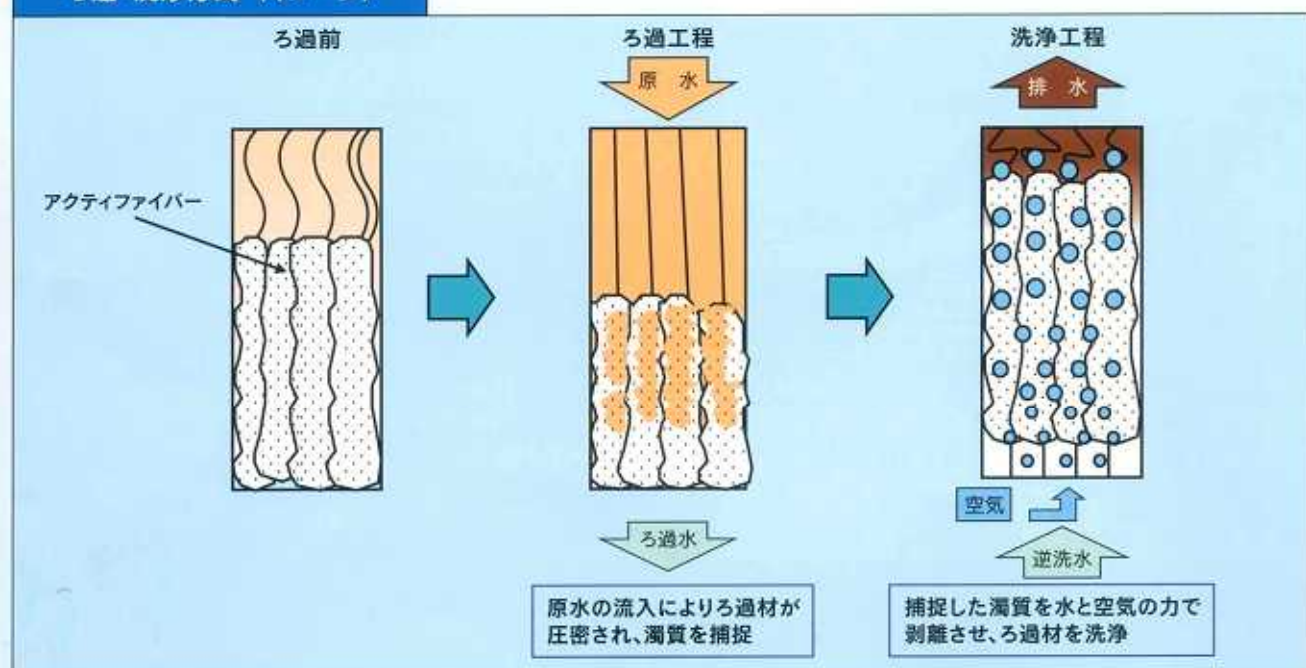
- 逆洗水量が砂ろ過の半分以下!
- 逆洗排水量が少ないためろ過水を有効に利用できます。

標準洗浄条件

- 洗浄時間: 23分/回・塔
- 洗浄頻度: 4時間に1回/塔
- 洗浄水量: PW-100:500ℓ/塔・回
PW-300:1400ℓ/塔・回



ろ過・洗浄方式 (イメージ)



Hybrid

Com

超精密膜ユニット

膜の濾過と洗浄を効率的に行い、
SuperMF の性能をフルに発揮させるユニットです。

コンパクトデザイン

- 超精密膜カセットを連結！
- 堅固で丈夫
- スマート&シンプルなデザイン

洗浄機能

- 洗浄水(膜透過水)と空気を併用した洗浄方法
- 標準工程およびプログラミングによる
洗浄条件の変更が可能

標準洗浄条件

全カセット同時洗浄

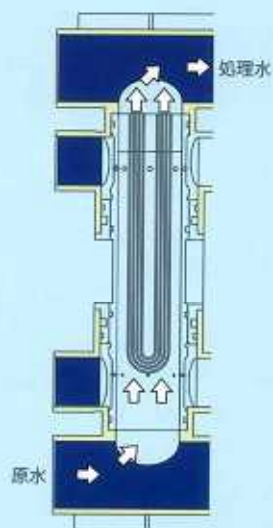
- 洗浄時間：1 分間
- 洗浄頻度：30 分間に 1 回
- 洗浄水量：PW-100:170L/ 回
PW-300:500L/ 回
- 洗浄水：処理水(膜透過水)
- 回収率：約 94%
(膜洗浄排水を回収する場合。水質により変化します)



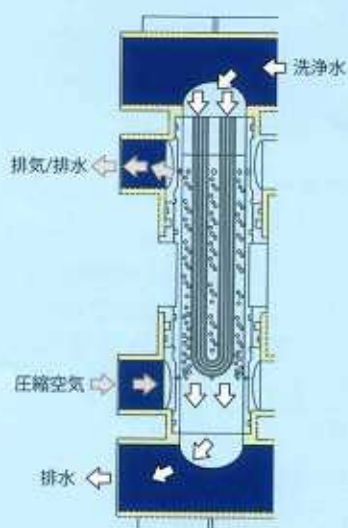
System
bine

ろ過・洗浄方式 (イメージ)

ろ過工程時



洗浄工程時



超精密ろ過システム

超精密ろ過システムはさまざまな目的のために利用されます。



SuperMF フィルターはアクティブファイバーとのコラボレーション効果によりあらゆる用途に対応できるシステムとなります。



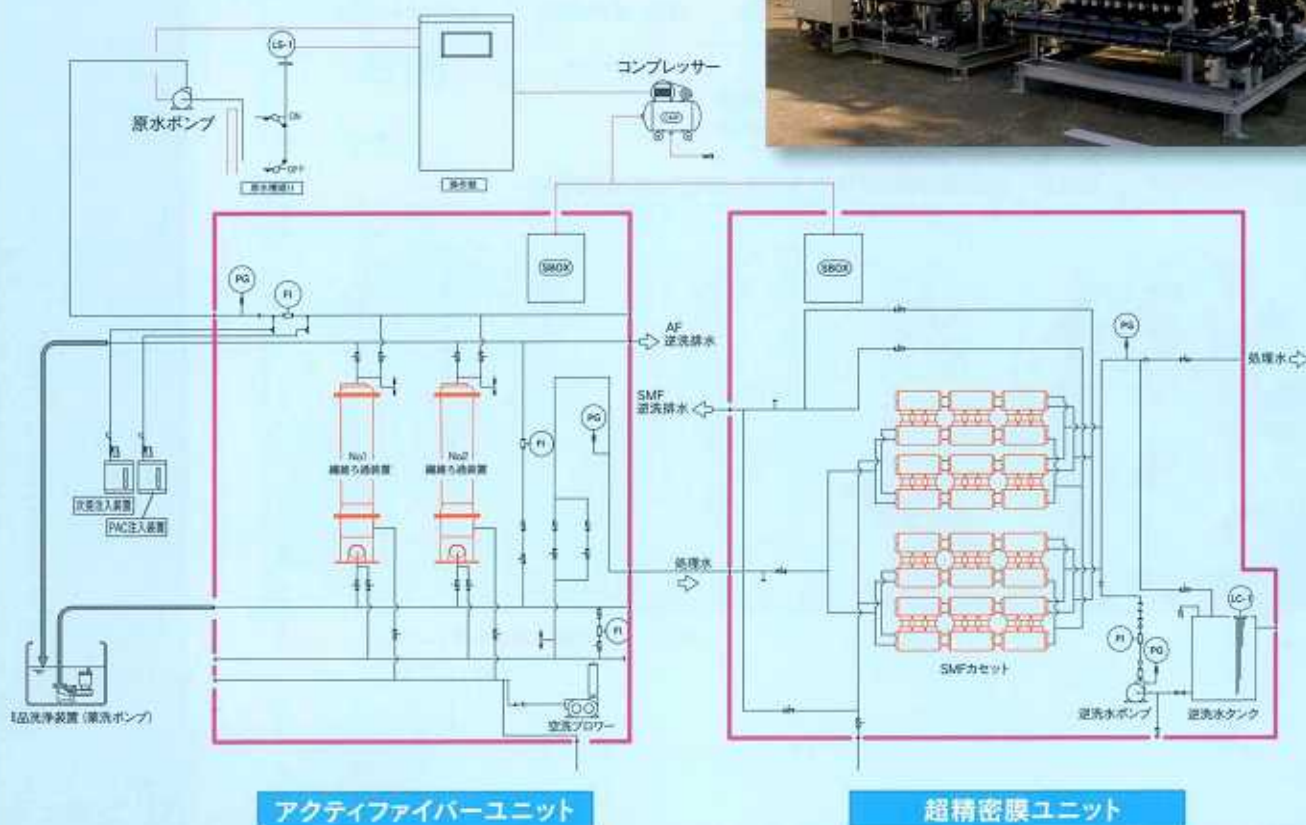
アプリケーション例

- 緊急時対策浄水設備 ----- 河川・湖沼・プールを飲用レベルまで浄化
- 飲料用施設 ----- クリプトスポリジウムやシアルシア対策
濁度 0.1 度以下の高度浄水
- 温浴施設・クーリングタワー ----- レジオネラ対策
- 排水処理および中水再利用 (リユース)
- 産業廃水中の懸濁・浮遊物質の回収
- RO 装置 (海水淡水化等) の前処理

高度プレフィルターの超精密フィルターのコラボレーション

AF + SuperMF

フローシート



標準仕様

型式	処理量	標準 ^(注1) 捨水量	プレフィルター【AFユニット】			膜フィルター【SMFユニット】		
			塔径×塔数	サイズ (mm)	洗浄水量 ^(注2)	カセット数	サイズ (mm)	洗浄水量 ^(注2)
PW-100	100m ³ /日 4.3m ³ /時	6m ³ /日	φ 300mm × 2塔	W : 2000 L : 1100 H : 2400	500ℓ / 塔・回 (4時間毎)	24 カセット	W : 2000 L : 1300 H : 2200	170ℓ / 回 (30分毎)
PW-300	300m ³ /日 13m ³ /時	17m ³ /日	φ 500mm × 2塔	W : 2700 L : 1700 H : 2700	1400ℓ / 塔・回 (4時間毎)	72 カセット	W : 2500 L : 1800 H : 3300	500ℓ / 回 (30分毎)
	材質	ろ過塔: G-FRP (オプション: SUS304) 繊維: ポリプロピレン 配管: VP (一部 SGP) (オプション: SUS304)			膜ハウジング: ポリカーボネイト 膜: ポリスルホン (PS) 配管: VP (オプション: SUS304)			
	自動弁	空圧視作動式バタフライ弁 (ADC/SCS14/EPDM)						

(注1) : SMF 洗浄水を AF ユニットの原水槽へ返送させる場合の捨水量です。原水条件等により変化いたします。

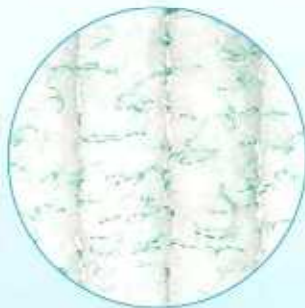
(注2) : 洗浄水量及び時間は、原水条件等により変化いたします。

KBE-Products

アクティファイバー (AF) 型式

原水濁度に応じてプレフィルター (AF) の仕様を変更いたします。原水水質や動作条件により塔径や塔数をアレンジいたしますのでご相談ください。

型式	AFU-P300	AFU-P400	AFU-P500	AFU-P600
ろ過塔内径	φ 300mm	φ 400mm	φ 500mm	φ 600mm
処理水量 (LV20-50m/hr)	1.4~3.5m ³ /hr	2.5~6.2m ³ /hr	3.9~9.8m ³ /hr	5.6~14m ³ /hr
洗浄水量 (注1)	0.5m ³ /hr	0.9m ³ /hr	1.4m ³ /hr	1.9m ³ /hr
標準材質	繊維：ポリプロピレン 本体：G-FRP 巢板：上部・SUS304 下部・G-FRP 配管：VP(一部SGP) 自動弁：空圧複作動式バタフライ弁 (ADC/SCS14/EPDM)			



(注1)：洗浄水量は原水条件により変化いたします。

KBE 株式会社 ケイ・ビー・イー 水処理事業部

〒532-0021 大阪市淀川区田川北1丁目12番11号

電話番号 06-6301-3311

FAX 06-6308-7911

代理店

CT No. TR-320 2011-03-50UR

R100

CLEAN
ENERGY
SOY INK

©2011 KBE. ALL RIGHTS RESERVED. TEL: 06-6301-3311 FAX: 06-6308-7911