

# ECOYOU

ADVANCED WATER REPRODUCTION PROCESSING UNIT

中空糸膜比30倍のコストパフォーマンス!

産業排水の処理・再利用に  
最適な水処理装置



お問い合わせは

 株式会社流機エンジニアリング

本社 / 〒108-0073 東京都港区三田 3-4-2

TEL : 03-3452-7400 FAX : 03-3452-5370

つくばテクノセンター / 〒308-0114 茨城県筑西市花田 90-1

TEL : 0296-37-7680 FAX : 0296-37-7681

URL : <http://www.ryuki.com>

E-Mail : [hp\\_info@ryuki.com](mailto:hp_info@ryuki.com)

 株式会社流機エンジニアリング

東京都  
地域中小企業  
応援ファンド

助成対象事業

特許申請中

# 常識を超える、 水処理のエキスパート登場。



高  
清  
浄

連  
続  
運  
転

大  
流  
量  
な  
の  
に  
コ  
ン  
パ  
ク  
ト

機 能 性 FUNCTIONALITY

フィルター技術が実現する  
濁水処理システムの最進化形

## ECOクリーン

### 幅広い用途に対応し、業種を問わないあらゆるシーンで活躍

工場・建設現場等から発生する排水再利用は、環境を保全するための重要課題のひとつです。「ECOクリーン」シリーズは、お客様の現場の用途に合わせて、産業排水を回収・再利用するための新たな水再生処理装置です。ものづくりへのこだわりが生み出した独自のフィルター応用技術により、機能性・作業性・コスト、全ての面で従来品を大きく上回ることに成功。あらゆるシーンで高度な浄化による水資源の有効活用を提案します。

## ラインナップ LINE UP

M F

中空糸膜を超える大流量処理

### ECOクリーン-MF

P F

細孔径がMFより粗い前処理

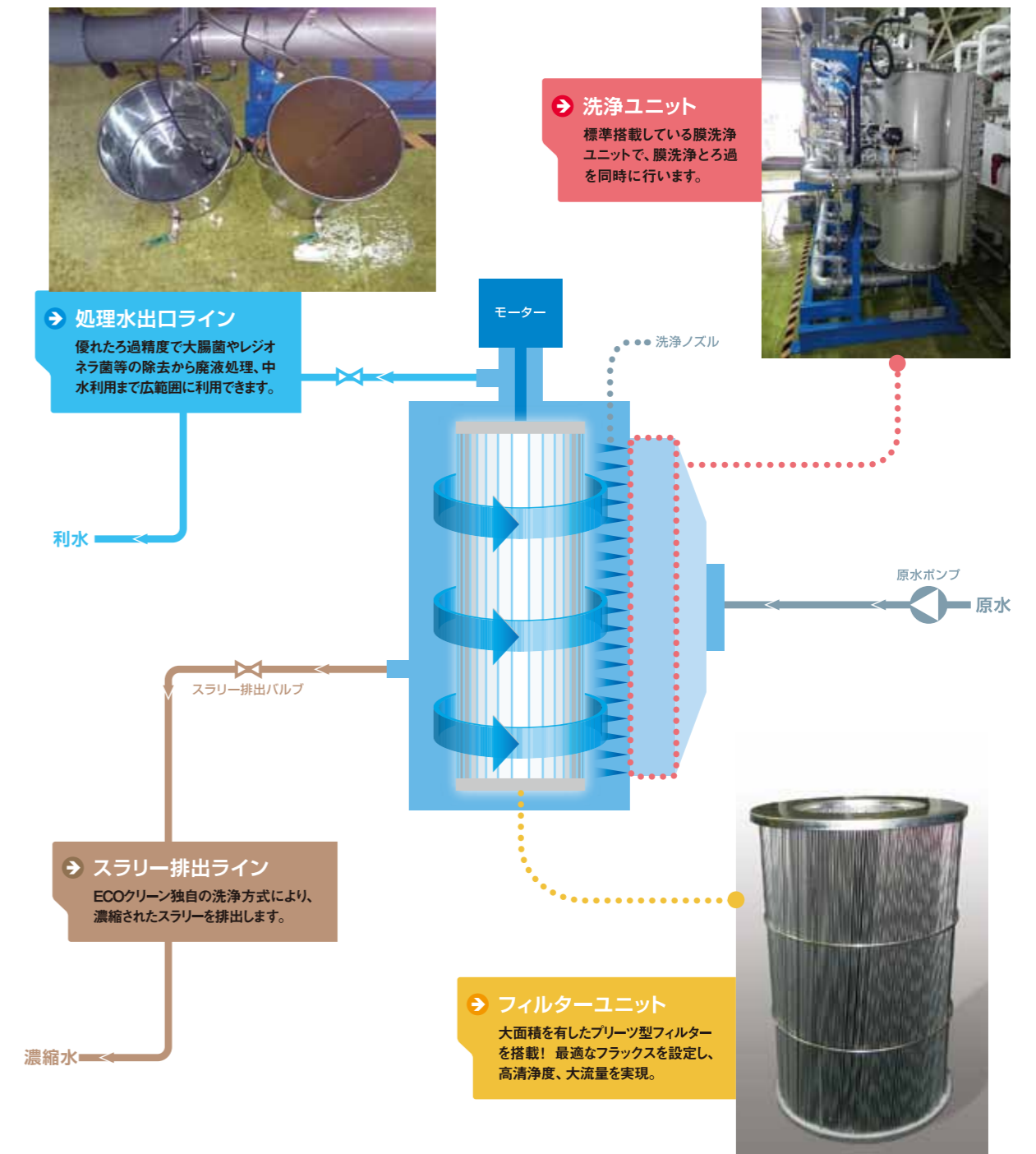
### ECOクリーン-PF

H S

5 $\mu$ m~20 $\mu$ mの高精度大流量処理

### 高精度ストレーナー ECOクリーン-HS

## システムフロー イメージ



# 中空糸膜比30倍の処理能力 低圧力損失を実現した独自のフィルター技術

# こだわりが生み出す新たなバリエーション さらなる「高精度化」による対応範囲の拡大

M F

## ECOクリーン-MF

- ✓ 親水性PTFE膜を採用し、**0.15 $\mu$ m99%**の高清浄化、大腸菌もカット
- ✓ 膜フラックス**0.05~0.3 $m^3/H \cdot m^2$** と圧倒的な大流量
- ✓ 連続膜面洗浄再生により、低圧損で運転
- ✓ クロスフロー方式が可能で濃縮水の比率は任意設定
- ✓ 定流量制御方式で安定処理

10,000mg/Lレベルの濁水も1回のろ過で精製水レベルに。菌類や藻類も完全除去。



※単位:個/ml

検体・試料名	計量の対象	大腸菌群数	一般細菌	計量方法
海水原水A		不検出	50	大腸菌群数 JIS K 0102 72.3
海水ろ過水B		不検出	1	大腸菌群数 JIS K 0102 72.2
海水ろ過水C		不検出	1	大腸菌群数 JIS K 0102 72.2

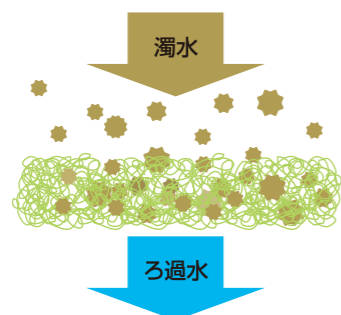
  

検体・試料名	計量の対象	大腸菌群数	計量方法
海水原水A		150	大腸菌群数 JIS K 0102 72.3
海水ろ過水B		不検出	

表面ろ過なのでろ材表面で粒子を捕集。目詰まりを起こしにくく連続再生が可能。

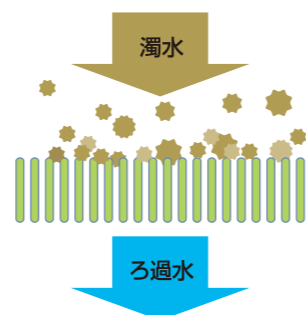
### 深層ろ過(糸巻きフィルター)

フィルターのろ材内部で粒子を捕捉してろ過します。目詰まりすると交換が必要になりコストがかかります。(消耗品)



### 表面ろ過

フィルターのろ材表面で粒子を捕捉して凝集します。連続再生する事でランニングコストを低くおさえます。



P F

## ECOクリーン-PF

- ✓ MF前処理・高濁度・大容量処理に最適
- ✓ 膜フラックス**0.2~1 $m^3/H \cdot m^2$** と圧倒的な大流量
- ✓ 連続表面洗浄再生方式で安全運転
- ✓ 定流量制御方式で安定処理



H S

## 高精度ストレーナー ECOクリーン-HS

- ✓ **5~20 $\mu$ m**の高精度自動ストレーナー
- ✓ 超コンパクト、ドラムスクリーンの**1/6のフットプリント**
- ✓ プリーツフィルターならではの大面积により低圧損
- ✓ 1ユニット最大**100 $m^3/H$**

フィルター面積25 $m^2$ の場合...

フィルター精度10 $\mu$ m 流量100 $m^3/H$ の例

- ドラムスクリーン  
D5500xW2300xH2300
- ECOクリーン-HS  
D1750xW1325xH1950

容積比 ▶ 1/6

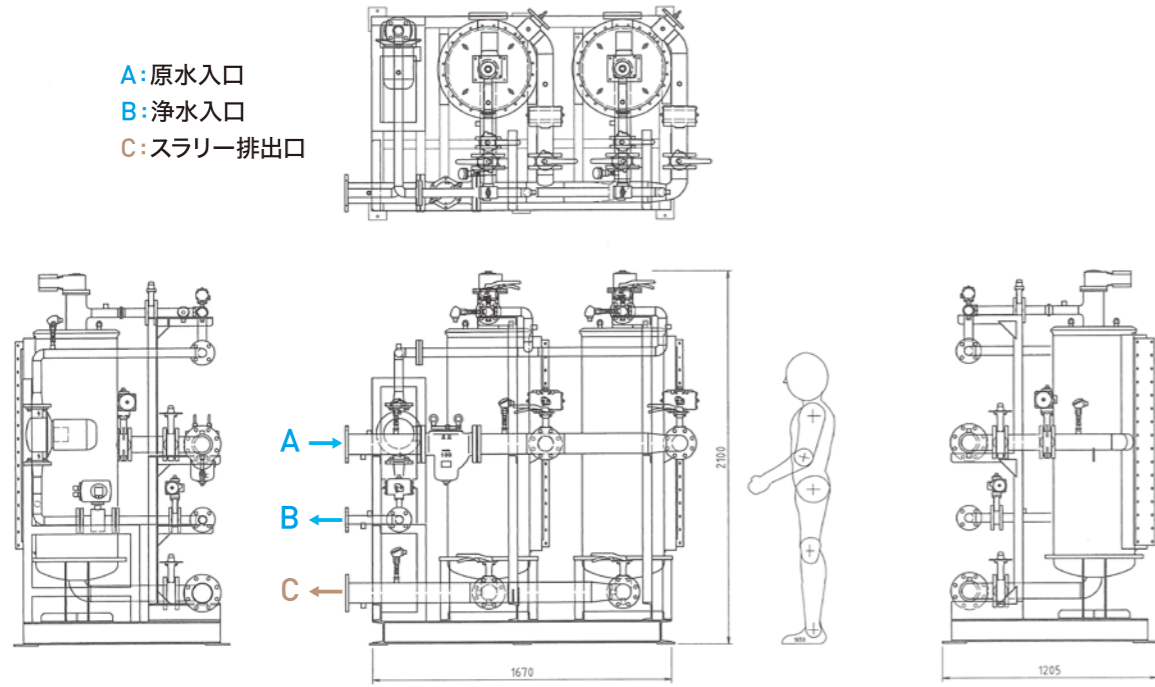


ECOクリーン-HS



□外観図

- A: 原水入口
- B: 浄水入口
- C: スラリー排出口



※実際の製品とは異なる場合がございます。

□仕様

項目 / 機種	M F	P F	H S	備考
フィルター精度	0.15μm	1μm	5~20 μm	—
膜フラックス	0.05~0.3m³/H・m²	0.2~1m³/H・m²	1~4m³/H・m²	原水濃度により設定
フィルター面積	~50m²	~50m²	~25m²	最大サイズのフィルター(1ベッセルあたり)
ユニット流量	2.5~15m³/H	10~50m³/H	25~100m³/H	原水濃度により設定
フィルター耐圧	200kPa以下			—
再生方式	オフライン膜面洗浄方式(クロスフロー方式)			洗浄強度は任意設定
濃縮倍率	2~10			濁度により設定
ポンプ制御	浄水定流量制御方式			任意設定

□付け外し

1人でも簡単なフィルターの取り付け・取り外し、交換時間の短縮で作業効率がアップ。

※取り付けは逆の手順

STEP 1

①エアチューブを外す  
②ろ過タンクの各接続部を外す

STEP 2

③ろ過タンク上部フェールクランプを外す  
④上部カバーを取り外す

STEP 3

⑤フィルターを取り出す

□ファウリング予防

フィルターでは原水の成分により、膜表面がコーティングされ目詰まりすることがあります。このため、原水分析やデモ機により最適な仕様を提案します。

- 1 強アルカリの場合、フィルターが膨潤するため耐アルカリ性のPPSフィルターを用意しています。
- 2 有機物が多く含まれる河川水では、バイオ膜による目詰まりが生じます。定期的に次亜塩素酸、オゾン、強アルカリなどの薬液注入が効果的です。
- 3 ベントナイトや繊維凝結剤など、ゲル化物質は膜面に糊上に付着し目詰まりします。凝集剤による前処理が必要です。
- 4 鉄・マグネシウム・シリカなどイオン化物が高濃度で含まれる場合は、フィルターに析出付着し目詰まりする場合があります。フィルターを取り出し薬洗再生が必要です。フィルターは再使用ができます。

□ECOクリーンの多彩な用途

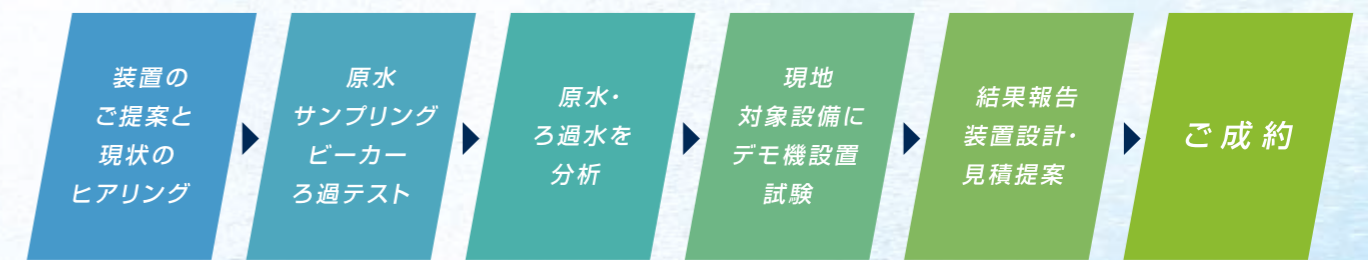
これまでコストに見合わなかった広範なニーズに対応。中水道における水資源の有効利用を大きく促進します。

一般工事	工場・プロセス	前処理	装置組込
タイヤ洗浄排水 コアボリング排水 ダイヤモンドカッター排水 土壌汚染掘削ヤード排水 VOC分解洗浄排水 焼却炉解体洗浄排水 放射能除染工事排水	製紙工場プロセス排水 パルプ工場プロセス排水 食品工場洗浄排水 生コン工場洗浄排水 コンクリート二次製品工場排水 砕石工場ヤード排水 脱硫装置	井水利用前処理 河川水前処理 粗塩水浄化 海水取入浄化 RO膜前処理 WJ工法排水前処理	ガス洗浄スクラバ排水 水酸化マグネシウム回収 EPダスト洗浄回収 ゴミ焼却炉急冷塔排水 転炉、アーク炉ガス洗浄排水 銀回収 洗砂装置排水 触媒回収
表面処理	アグリ	製鉄	その他
メッキ液浄化 メッキスラッジ回収 酸洗液浄化 水洗中和排水 バレル研磨排水 電界研磨排水 ガラス研磨排水	水耕栽培用除菌浄化 点滴栽培用除菌浄化 野菜除菌洗浄 養魚プール除菌浄化 搾乳洗浄除菌浄化 糖液除菌 MBR	原料ヤード排水 原料コンベア洗浄排水 堆積ダスト湿式回収排水 工場ヤード排水 連鑄排水 圧延冷却排水 除湿ドレン処理	船舶バラスト水 造船ドック排水 除貝排水 プール除菌、浄化 温泉施設除菌浄化 工作機械クーラント液浄化 建物外壁洗浄排水

□実機テスト

導入前に仮設置装置による実機テストが可能です。

当社では、お客様に安心して製品を導入していただくために、実機による事前テストを行っております。現地の流量や回収物の特性に合わせた様々なフィルターをご用意しておりますので、性能や効果を十分に確かめていただくことが可能です。



□ソリューション

お客様の様々なニーズに対応するオプションを用意し、コストミニマムのソリューション提案を行っています。

- |   |            |                                       |
|---|------------|---------------------------------------|
| 1 | セメント排水     | 再生型イオン交換樹脂でカルシウムを除去します。               |
| 2 | 温泉高温水      | 170℃までの高温処理ができます。                     |
| 3 | 有機物脱色      | フミン酸などの有機系脱色は、オゾン溶解法が効果的です。           |
| 4 | 食品排水       | 油が混入した有機排水は、天然系凝集剤を用意しています。           |
| 5 | 微量吸着処理     | アンモニア、放射性セシウムなどは、活性炭、ゼオライト粉体で吸着除去します。 |
| 6 | RO脱塩装置     | 塩分を分離します。                             |
| 7 | スラリー脱水乾燥装置 | ECOクリーンの濃縮水を直接脱水・乾燥します。               |