



RO



NF



UF

MBR

TORAY
Innovation by Chemistry



Toray MBR

PVDF製平膜型MBR用膜モジュール

東レは 1968 年より逆浸透膜の開発をはじめ、今では全種類の水処理膜 (RO、NF、UF、MBR) をラインアップする水処理膜の総合メーカーです。東レは約 60 年の経験と実績に裏付けされた最先端の技術力により、お客様に最適なソリューションを提供致します。

また、私たちはサステナビリティ（持続可能性）は 21 世紀の世界における最重要の共通課題であると考えています。世界中の誰もが清潔で安全な水を使えるよう、水処理膜を使用した供給水量を 2013 年比 3 倍にすると“TORAY VISION 2030”の中でも明記しています。今後も私たちは逆浸透膜のような最先端の水処理膜を供給し、技術サービスをより強化することによって、世界中でますます深刻化が懸念される水問題の解決に貢献して参ります。

Toray MBR による累積供給水量：1,100,000 m³/日

(2022 年 3 月時点)

Toray MBR の特徴

構造がシンプルでメンテナンスが容易

平膜タイプのため付帯機器が少なく、シンプルなシステムを実現します。

低ファウリング性

極小孔径膜の開発により、汚れ・懸濁物質が付着しづらく、目詰まりが起りづらい膜を実現しました。

高い膜充填率

モジュール構造を改良したことで、設置面積当たりの膜面積を当社従来品比 50%UP させました。

高い省エネ性

膜充填率向上により、単位ろ過水当たりの電力消費量の 30% 低減を実現しました。

モジュール重量の軽量化による高いメンテナンス性

モジュールの重量を当社従来品比 60% 軽減、さらにカセット構造を採用することで交換時のメンテナンス性を大きく改善しました。

充実したラインアップ

大型から小型まで幅広いラインアップを取り揃え、お客様のあらゆるニーズに対応いたします。

平膜型 MBR 用膜の厚み

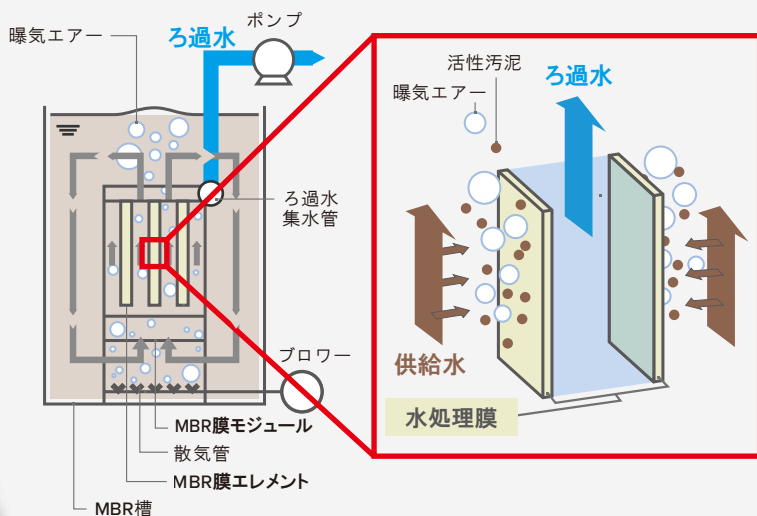


NHP/NHPA
シリーズ
2mm

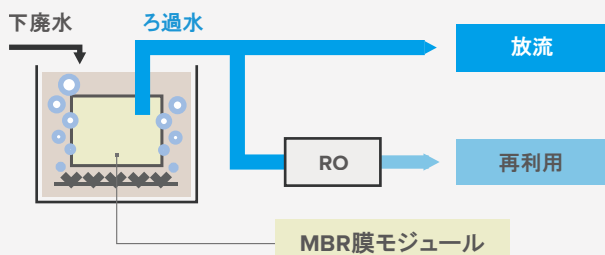
当社従来品
(TMR)
7mm

(カセット上部より)

MBR 膜エレメントのろ過機構






MBR 膜ろ過プロセス



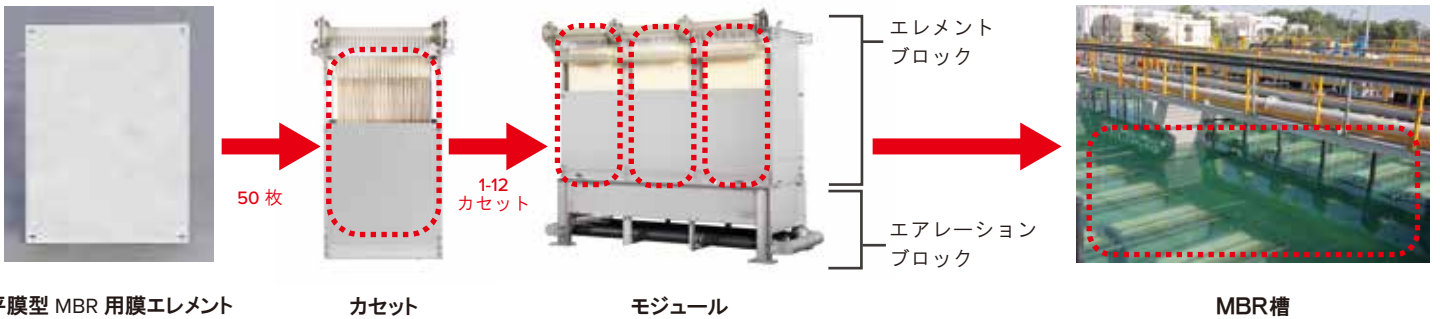
東レ水処理膜製品ラインアップ

東レは全種類の水処理膜 (RO、NF、UF、MBR) をラインアップしており、あらゆるタイプの原水に最適な水処理膜製品をご提案致します。

サイズ	0.001μm	0.01μm	0.1μm	1μm	10μm
分離対象	イオン・低分子 トリハロメタン 1価イオン	高分子 農薬・有機物 多価イオン	コロイド ウイルス	粘土 大腸菌 クリプトスポリジウム 細菌	
膜の種類	RO (逆浸透)	NF (ナノろ過)	UF (限外ろ過)	MF (精密ろ過)	
膜製品	超純水の製造 海水の淡水化 廃水再利用  RO/NF膜		硬水の軟水化 有害物質の除去  UF/MF膜	飲料水の製造 病原性微生物の除去 下廃水処理  MBR用膜	下廃水処理

Toray MBR の構成

Toray MBR は、平膜型 MBR 用膜エレメントを 50 枚充填したカセットと、カセットを 1~12 セット搭載したモジュールで構成されます。モジュールはカセットで構成されたエレメントブロックと、散気管を保有するエアレーションブロックから成り、これを MBR 槽に浸漬して使用します。



Toray MBR “NHPA- シリーズ”

お客様のあらゆるニーズにお応えするため、小型から大型までをカバーする “NHPA シリーズ” という新たなラインアップを拡充しました。当社従来品からの置き換えが容易で、かつ同容量で総膜面積を大幅にアップできます。詳しくは弊社までお問い合わせください。



GLOBAL LOCATIONS

東レ株式会社 メンブレン事業第3部
 TEL : 03-3245-4539、FAX : 03-3245-4559
 東京都中央区日本橋室町 2-1-1

THE AMERICAS

California (TMUS) : +1-858-218-2360

EUROPE & SUB-SAHARAN AFRICA

Switzerland (TMEU) : +41-61-415-8710

Spain (TMSP) : +34-915-726-504

MIDDLE EAST

Saudi Arabia (TMME) : +966-13-568-0091

United Arab Emirates (TMME) : +971-4-392-8811

ASIA PACIFIC

China (TBMC) : +86-10-8048-5216

Singapore (TAS) : +65-6226-0525

South Korea (TAK) : +82-2-3279-1000



Toray MBR 納入実績

Case Studies →



下水処理 : 650m³/d



工業廃水処理 : 10,000m³/d



化学廃水処理 : 15,000m³/d



石炭化学廃水処理 : 10,000m³/d



35 販売拠点
 6 製造拠点
 4 研究開発拠点



下水処理 : 3,500m³/d



下水処理 : 15,000m³/d



工業廃水再利用 : 4,500m³/d



食品加工廃水処理 : 1,000m³/d



仕様		NHP210J・NHPA シリーズ	
仕様		平膜型エレメント : TSP-50080	
公称膜孔径	μm	0.08	
有効膜面積	m ² (ft ²)	0.7 (7.5)	
外形寸法 (全幅×全高×厚さ)	mm (in.)	480 X 800 X 1.8 (18.9 X 31.5 X 0.07)	
主要部材材質	分離膜	PVDFおよびPET不織布	
	集水ノズル	PE	

シリーズ		カセット	NHP210J-シリーズ		NHPA-シリーズ				
仕様		ECS035	NHP210J-300S	NHP210J-600D	NHPA050-1F	NHPA100-1F	NHPA150-1F	NHPA150-3F	
装填エレメント枚数		50	300	600	50	100	150	450	
カセット構成	列×段	-	3 X 2	3 X 4	1 X 1	2 X 1	3 X 1	3 X 3	
総膜面積		m ² (ft ²)	35(375)	210 (2,250)	420 (4,500)	35 (377)	70 (750)	105 (1,125)	315 (3,375)
外形寸法	幅	mm (in)	485(19.1) *1	770(30.3)	770(30.3)	738 (29.1)	738 (29.1)	763(30.0)	763(30.0)
	長さ	mm (in)	440(17.3)	1,720(67.7)	1,720(67.7)	630 (24.8)	1,115(43.9)	1,718(67.6)	1,718(67.6)
	高さ	mm (in)	820(32.3)	2,175(85.6)	3,845(151.4)	1,404 (55.3)	1,404 (55.3)	1,404 (55.3)	3,204(126.1)
重量 (乾燥時)	モジュール	kg (lbs)	17(37)	250(551)	445(981)	70 (154)	110(243)	175(386)	405(893)
材質	フレーム	-	SUS304 (SUS316Lはオプション)						
	集水管	PP							
	散気管	-	EPDM						
配管接続	集水管	ANSI 1 1/2 インチ フランジ カセット1段あたり1ヶ所接続							
	散気管	-	NPT 1 1/2 インチ エアレーション ブロック両端2箇所でのねじ込み	NPT 1 1/4 インチ エアレーション ブロック片端1箇所でのねじ込み	NPT 1 1/2 インチ エアレーション ブロック両端2箇所でのねじ込み				
運転範囲	温度範囲	°C (°F)	5-40 (41-104)						
	pH範囲		5-10						
	MLSS	mg/L	18,000以下						
	膜間差圧	kPa (psi)	20 (2.9) 以下						
	散気エア量 NL/min/Module	-	1,000-1,300	1,000-1,300	330-430	670-870	1,000-1,300	1,000-1,300	

*1 ノズル・ホースを除く

