

TORAY
Innovation by Chemistry

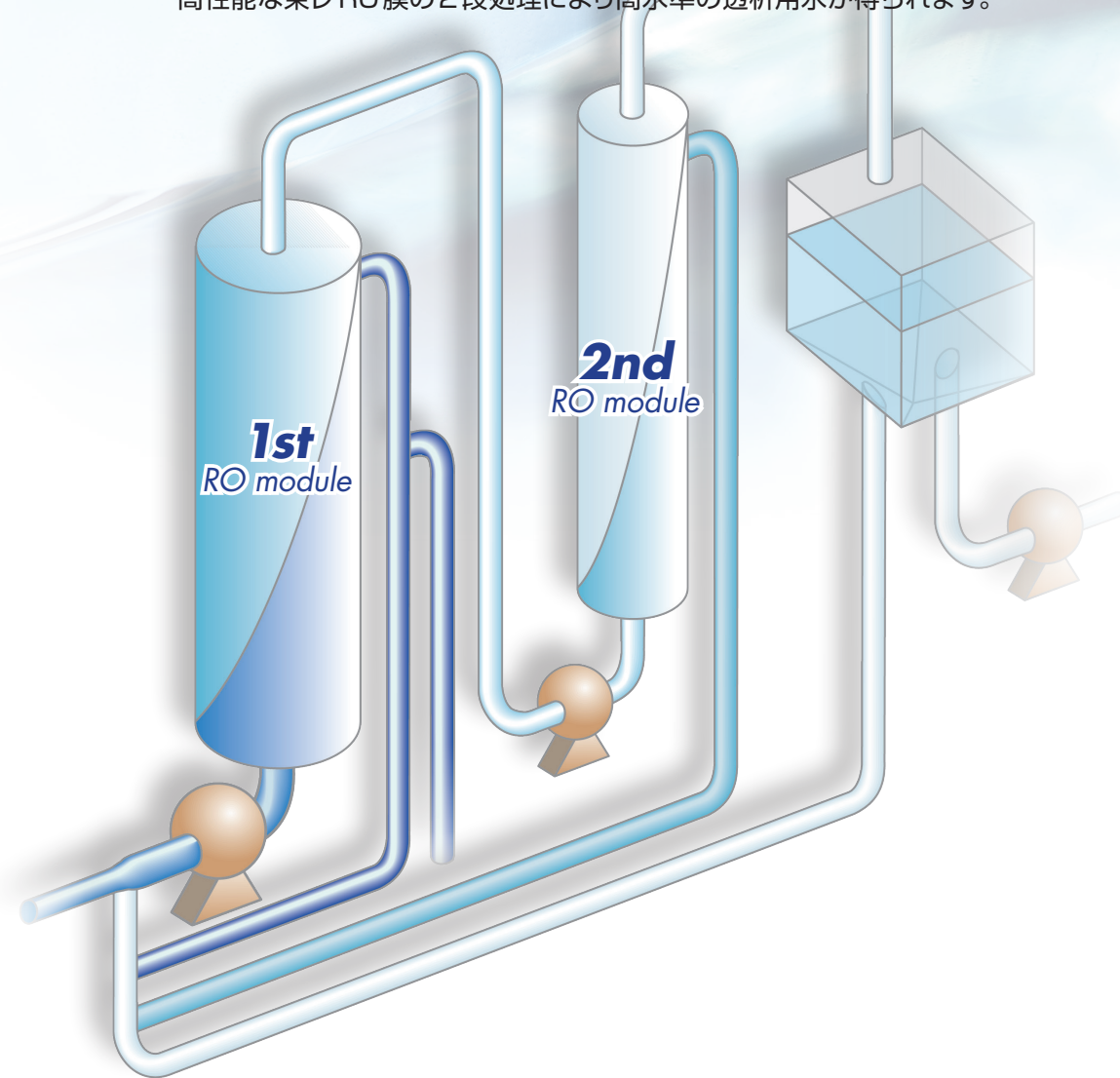
東レは透析をトータルコーディネートします

TW-R series
逆浸透法精製水製造装置

東レ・メディカルは最先端の膜処理技術で
透析用水・透析液の清浄化をイノベーションします。

逆浸透膜による2段膜処理システム(TW-RDH)

東レの長年培った2段RO膜処理技術をメディカル用途に応用しました。
高性能な東レRO膜の2段処理により高水準の透析用水が得られます。



- 高性能RO膜(SUL-G)にてRO水を再度、逆浸透処理しますので、電解質、有機物などの除去率が更に向上します。
- 2段ROモジュールの濃縮水はRO水のため、100%回収、利用します。よって、装置としての回収率は標準タイプと同等で無駄が少なく使用できます。
- 片方のROモジュールにてトラブルが発生した場合でも、RO水の水質を維持できる安心・安全なシステムです。



Provide High Quality Treatment
with Advanced Performance
and Higher Reliability

製品仕様

型式	TW-RDH		TW-RH			
	1200	1800	900	1800	2700	3600
寸法 (W x D x H) (mm)	2300 x 900 x 1800(4分割)	2950 x 1050 x 1800(5分割)	1300 x 900 x 1800(2分割)		1950 x 900 x 1800(3分割)	2250 x 1100 x 1800(3分割)
運転質量 (kg)	1660	2150	1260	1380	1950	2780
標準透過水量 (L/h)	1200	1800	900	1800	2700	3600
原水タンク (L)	200		200 ^{※2}		300 ^{※2}	400 ^{※2}
プレフィルタ (mm x 本)	10μ: 500 x 1 (PPハウジング)	10μ: 750 x 1 (SUSハウジング)	10μ: 500 x 1 (PPハウジング)		10μ: 750 x 1 (SUSハウジング)	10μ: 750 x 3 (SUSハウジング)
軟水樹脂量 (L)	40 (最大54Lまで搭載可能)	54 (最大90Lまで搭載可能)	40 (最大54Lまで搭載可能)	54	90	120
活性炭フィルタ (mm x 本)	750 x 3 (SUSハウジング)		750 x 3 (SUSハウジング)		750 x 6 (SUSハウジング)	
ROタンク (L)	200	300	200		300	500
1段RO膜 (本/8インチ)	2	4	1	2	3	4
2段RO膜 (本/4インチ)	5	8	—		—	
UV殺菌灯 (W)	35 x 1		35 x 1		35 x 2	
電源 (50/60Hz) 原水ポンプ	1.04	1.70	1.04		1.70	2.50
三相200V (kW) 1段ROポンプ	3.0	4.0	2.2		4.0	
2段ROポンプ	2.2		—		—	
供給ポンプ	0.74 x 1	0.74 x 2	0.74 x 1		0.74 x 2	1.28 x 2
原水ヒータ	40(30 ^{※1})	60(30 ^{※1})	30 ^{※2}	60 ^{※2}	90 ^{※2}	120 ^{※2}
RO水ヒータ	20	30	20		30	
単相100V (kW) 制御用	1.0		1.0		1.0	
接続配管 原水入口 (A)	25 x 1		25 x 1		32 x 1	
透析用水供給口 (A)	20 x 1	25 x 2	20 x 1		25 x 2	
排水出口 (A)	40 x 3	40 x 4	40 x 2		40 x 3	

型式	TW-R			
	900	1800	2700	3600
寸法 (W x D x H) (mm)	1300 x 900 x 1800(2分割)		1950 x 900 x 1800(3分割)	2250 x 1100 x 1800(3分割)
運転質量 (kg)	1200	1300	1850	2600
標準透過水量 (L/h)	900	1800	2700	3600
原水タンク (L)	200 ^{※2}		300 ^{※2}	400 ^{※2}
プレフィルタ (mm x 本)	10μ: 500 x 1 (PPハウジング)		10μ: 750 x 1 (SUSハウジング)	10μ: 750 x 3 (SUSハウジング)
軟水樹脂量 (L)	40(最大54Lまで搭載可能)	54	90	120
活性炭フィルタ	750 x 3(SUSハウジング)		750 x 6(SUSハウジング)	
ROタンク (L)	200		300	500
1段RO膜 (本/8インチ)	1	2	3	4
2段RO膜 (本/4インチ)	—		—	
UV殺菌灯 (W)	35 x 1		35 x 2	
電源 (50/60Hz) 原水ポンプ	1.04		1.70	2.50
三相200V (kW) 1段ROポンプ	2.2		4.0	
2段ROポンプ	—		—	
供給ポンプ	0.74 x 1		0.74 x 2	1.28 x 2
原水ヒータ	30 ^{※2}	60 ^{※2}	90 ^{※2}	120 ^{※2}
RO水ヒータ	—		—	
単相100V (kW) 制御用	1.0		1.0	
接続配管 原水入口 (A)	25 x 1		32 x 1	
透析用水供給口 (A)	20 x 1	25 x 2		40 x 3
排水出口 (A)	40 x 2	40 x 3		—

※1: ミキシングバルブ併設時の容量です。 ※2: 前加温ユニット(オプション)搭載時の容量です。
原水の条件により仕様変更となる場合があります。標準透過水量は水温25℃における目安値です。
製品の仕様・仕様については予告なしに変更することがあります。

- オプション
- 前加温ユニット(TW-RDHは標準)
 - ETRFユニット
 - 極低濃度薬液洗浄システム
 - 免震装置(マグネクレードル)
 - 前処理装置TF-H
 - 緊急用バイパスフィルタ
 - RO膜除去率モニタ(TW-RDHは標準)
 - 透析用水ライン外部循環システム
 - データ通信(MiracleDIMCS UX/外部PC)
 - 追加供給ポンプ(外置き)

● "ROMEMBRA" は東レ(株)の登録商標です。
● "MiracleDIMCS UX" は東レ・メディカル(株)の登録商標です。
● このカタログの写真は印刷物のため実際の色と異なる場合があります。

製造・販売元 **TORAY** 東レ・メディカル株式会社 <https://www.toray-medical.com/>

本社 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 日本橋本町東急ビル

東京支店 〒101-0031 東京都千代田区東神田二丁目5番12号 龍角散ビル TEL. (03)5835-2751
大阪支店 〒541-0059 大阪府大阪市中央区博労町四丁目2番15号 ヨドコウ第2ビル TEL. (06)6253-7001
東北支店 〒981-3121 宮城県仙台市泉区上谷川一丁目5番3号 TEL. (022)772-5772
名古屋支店 〒481-0031 愛知県北名古屋市勢助寺東四丁目173番 TEL. (0568)21-5200
中国支店 〒730-0021 広島県広島市中区胡町4番21号 朝日生命広島胡町ビル TEL. (082)544-2731
九州支店 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅三丁目13番21号 エフビル TEL. (092)477-3011



本カタログの印刷には
"東レ水なし平版"を
使用しています。

2020年2月 3000G9

東レ・メディカル株式会社

逆浸透法精製水製造装置

TW-R series

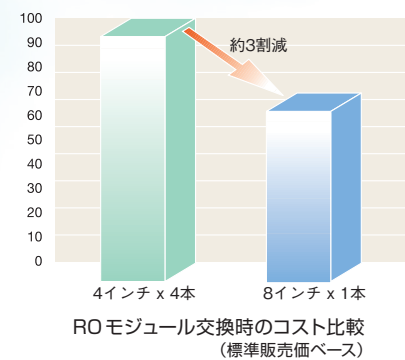
東レの最先端技術がスタンダードからハイグレードまで、高いパフォーマンスを実現します。

高機能化

8インチモジュールの標準化

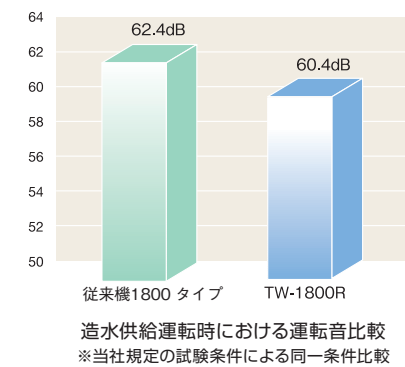
クリーン化対応8インチモジュールを標準搭載し、最適運転を実現しました。従来の4インチモジュールのモデルに比べ、経済性が向上します。

※TW-RDHの2段目のROモジュールは最適運転に適した4インチモジュールを使用しています。



全ポンプのインバータ化

インバータ制御による、最適圧力運転を行うことで省エネ、低騒音を実現します。



最大120床の供給能力 (TW-RDHは最大60床)

ベッド数の多い施設でも1台の装置に対応が可能です。シンプルなシステム構成で、省スペース化が実現できます。

RO水流量の自動制御

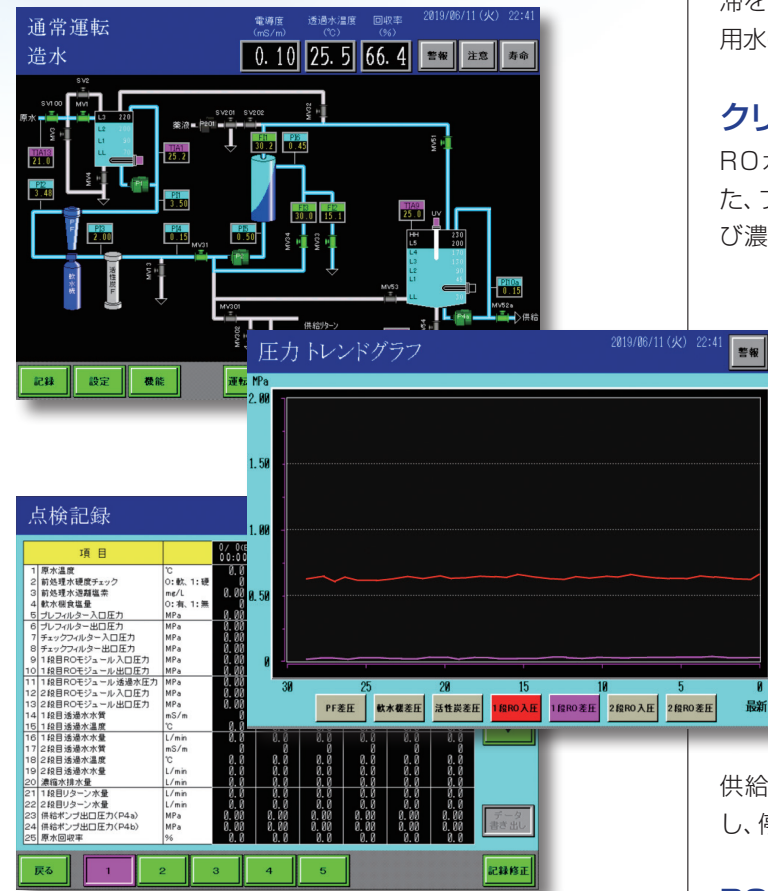
RO水流量センサによるROポンプのインバータ制御によって、設定RO水流量での自動運転を行います。

国際規格への対応

透析用水処理装置 (ISO26722:2009(E)) などの規格に準じ、高い安全性を確保しています。 ※一部オプション(RO膜除去率モニタ)に対応します。

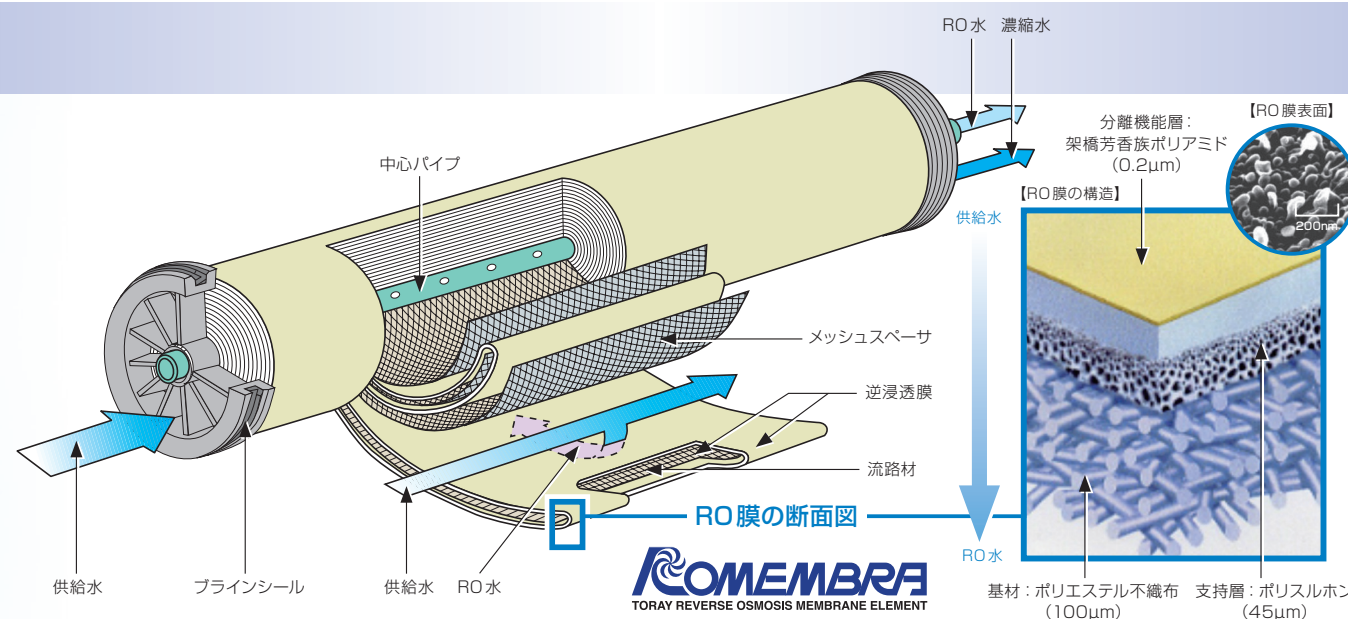
視認性・操作性の更なる向上

12.1インチTFTカラー液晶画面の採用により、視認性が向上しました。また、タッチパネルによるポップアップ表示で簡単に操作ができます。



保守管理業務

- 各種センサによる自己診断機能が更に充実しました。
- 各運転データを点検記録として自動取り込み、保存できます。
- 装置情報(点検記録)がUSBメモリに保存できます。

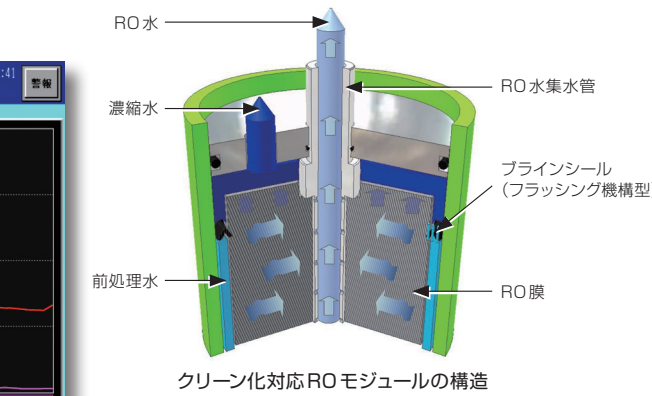


クリーン化

ROポンプの連続運転(インバータによる循環量制御) 造水運転完了後、RO水の内部循環運転に移行し、RO水の停滞を防止すると共にRO膜への圧力負荷を軽減します。透析用水の清浄化やROモジュールの長寿命化に寄与します。

クリーン化対応モジュール

RO水集水管内部はOリングレス構造を採用しています。また、ブラインシールはフラッシング構造とし、前処理水および濃縮水の停滞を防止しています。



ROモジュール内のRO水置換

供給運転終了後、ROモジュール内をRO水に自動的に置換し、停止時のROモジュール内の水質悪化を防止します。

RO水タンク底部の四角錐形状

夜間停止時、RO水タンク内のRO水を自動で完全に排水することができます。

RO膜による透析用水の外部循環システム (オプション)

外部循環による2次汚染をETRFの代わりにRO膜を利用し、防止します。RO膜がETRFを兼用する経済的でよりクリーンなシステムです。

その他 オプション

- 前処理装置TF-H 原水水質の向上により、RO水の回収率アップ*やRO膜の長寿命化など、経済的効果が期待できます。 ※原水の水質確認が必要となります。
- データ通信 外部PCを使用した運転状況の管理ができます。保守管理業務をサポートし、異常時における情報のメール転送なども行えます。 また、当社人工透析管理システム MiracleDIMCS UX®と接続し、運転状態を確認することができます。
- RO膜除去率モニタ(TW-RDHは標準搭載) 前処理水とRO水の電気電導度を監視し、RO膜の除去率を連続モニタリングします。

多彩な洗浄・消毒方法への対応

施設環境に適した多彩な洗浄・消毒方法によって、透析用水・透析液の清浄化をサポートします

極低濃度薬液洗浄システム (オプション)

ROモジュール以降を極低濃度薬液で洗浄・封入します。周辺機器との連動により、透析用水ラインの汚染を細部に至るまで防止します。また、極低濃度薬液を用いるので、薬液の残留リスクが極めて低い安心・安全なシステムです。

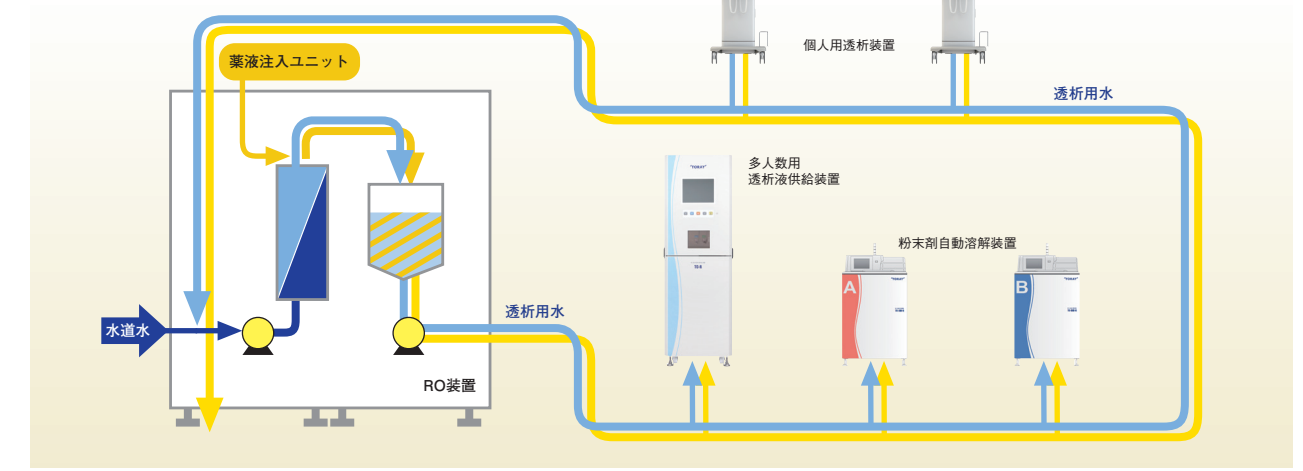
熱水消毒システム (TW-RH, TW-RDH)

前処理部*、ROモジュールおよび透析用水ラインの各部を段階的に熱水で消毒します。熱水による高い消毒効果が広範囲に期待できます。また、極低濃度薬液洗浄システムと組み合わせることで、より効果的な洗浄・消毒が可能です。 ※前処理部の熱水消毒はTW-RDHのみ対応しています。

RO用水タンク、RO膜の薬液消毒機能

ROモジュール、RO水タンク間のライン全体の薬液消毒が簡単に行えます。

極低濃度薬液洗浄システムフロー



TW-R 概略フロー図

