

平成20年6月12日

東レ株式会社

シンガポール最大の下廃水リサイクルプラント向け逆浸透膜を受注

～ クウェート・スレビヤに次ぐ世界第2位の規模～

東レ株式会社は、この度、シンガポール共和国チャンギ地区の大型膜法下廃水リサイクルプラント向けに「汚れにくい逆浸透膜（低ファウリングRO膜）エレメント」の納入を受注いたしました。

造水量は22.8万m³/日、2009年・2010年と段階的に稼働する予定で、膜納入は段階稼動にあわせて2008年・2009年の2回で分納する予定です。同プラントは、シンガポール政府の NEWater 政策で計画されたプラントの最後にして最大規模のプラントとなります。

同プラントは、シンガポール東部の国際空港近傍に建設されるチャンギ NEWater（新生水）プラントで、プラント建設は同国の巨大企業集団 SembCorp Industries 社の公益事業部門、SembCorp Utilities 社が受注しております。リサイクルされた処理水は工業用水や、貯水池に戻された後に上水道として再利用される予定です。

通常の場合、水源は河川・湖沼・貯水ダムなどです。しかし、シンガポールは東京都23区ほどの面積に430万の人口を抱える工業国で、熱帯雨林で降雨量は多いものの、国土が狭くこのような水源が乏しいため、水の大半を隣国マレーシアからの輸入に頼っており、国家政策として水の確保を重視しています。そこで、

新しい水源として注目されたのが下水や工業廃水、海水です。2002年からは PUB（シンガポール公益事業庁）を中心に、下廃水再利用技術を採用して NEWater 政策（中国名：新生水）を進め、工業用水として利用したり貯水池へ供給したりするための再利用施設を整備してきました。すでに東レは低ファウリングRO膜エレメントを同国セレター地区の高品位水再生プラントに2003年6月に納入した実績（造水能力：2.4万m³/日）があり、順調に稼働しています。

また2005年に稼働開始した同国チュアス地区のアジア最大の膜法海水淡化化プラント（造水能力：13.6万m³/日）にも東レの海水淡化用RO膜エレメントが採用されており、今回の受注と併せるとシンガポールで採用されたRO膜エレメントの6割が東レ製品ということになりました。

グローバルに見ても、膜技術を使った下廃水のリサイクルプラントは、通常の下廃水処理場に比べて省スペースであり、下廃水が発生する都市部でそのまま利用できる上、プラントも比較的安価なので、有望視されています。この度、東レが膜納入を受注したチャンギ地区プラントは、NEWater 政策により出来たプラントの最後にして最大のプラントです。今回、この分野において世界各地で実績ある東レの汚れの付きにくい「低ファウリングRO膜エレメント」が採用され、東レとしても同国最大のプラントへの納入となります。現在、東レの「低ファウリングRO膜」はクウェート国スレビアにある世界最大の膜法都市下水再利用プラント（造水量32万m³/日）にも採用され、順調に稼働しており、これによりRO膜を使用した下廃水リサイクルプラントでは世界第1位と第2位の規模のプラントで採用されたことになります。この他、中華人民共和国でも天津泰達廃水再利用プラント（造水量3万m³/日）等で続々と採用されており、2007年12月にはオーストラリアでもクイーンズランド州ラゲージポイントの大型下廃水再利用



プラント(造水量6.6万m³/日)で採用されるなど、この分野での実績を着々と伸ばしてまいりました。

RO膜市場は、世界的な水不足の深刻化や環境に配慮した水資源確保の要請等から、年率10%で急拡大を続けており、今後も米国、欧州、中東・北アフリカ、中国を中心に着実な成長が予想されています。特に近年では、超大型プラント建設が相次ぐ海水・かん水の淡水化用途、ボイラー用水製造等の産業用途の伸びに加えて、都市下廃水リサイクル用途などの新しい市場が育ちつつあり、さらなる需要の伸びが期待されます。

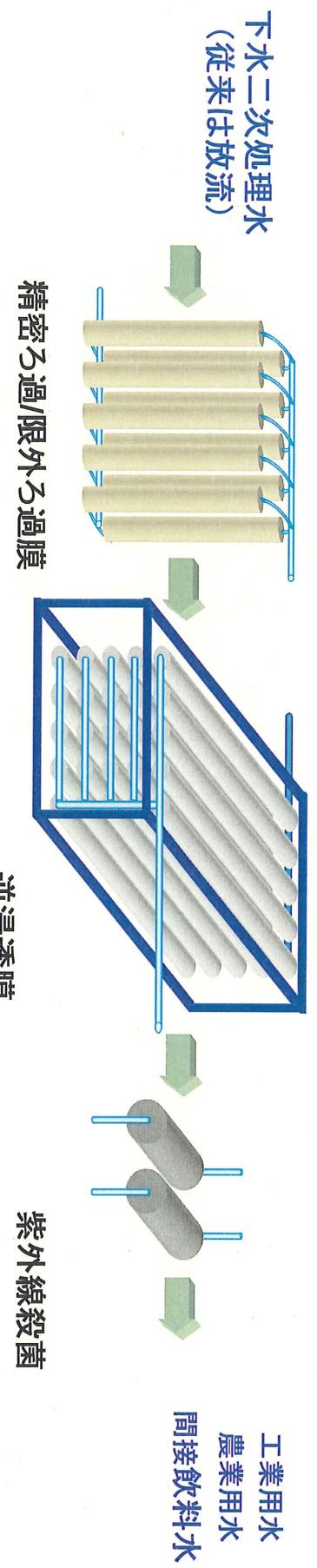
この様な需要の伸びに応えるべく、東レは2007年に約70億円を投資し、愛媛工場と米国のトーレ・メンブレン・USA(略称TMUS)社のROエレメント生産設備を増設、また愛媛工場においては製膜設備の新系列も稼働を開始し、日米両工場において生産能力を倍増しました。

東レは、今後も引き続き中東地域、地中海地域、中国、大洋州(オセアニア)など積極的に受注拡大を図り、世界の水不足解消に貢献してまいります。

以上

大規模膜処理下廃水再利用プラント

'TORAY'
Innovation by Chemistry



東レRO膜納入の主要下廃水再利用プラント

No.	国名	場所	能力 (m ³ /日)	稼働年
1	クウェート	スレビヤ	320,000	2005
2	シンガポール	チャンギ	228,000	(2009)
3	オーストラリア	ラグージョン	66,000	(2008)
4	中国	天津(泰達)	30,000	2006
5	シンガポール	セレタ	24,000	2004