

2009年10月29日

株式会社 富士経済
 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町
 2-5 F・Kビル
 TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-0165
 URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>
<https://www.fuji-keizai.co.jp/>
 広報部 03-3664-5697

水利用/処理関連市場の調査を実施

2015年度市場予測

水利用/処理関連市場は08年度比72.7%増の8,783億円

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 阿部 界 03-3664-5811）は、水資源の安全かつ確実な利用、或いは持続可能な水循環に必要な種々の素材・部材や装置・プラント、またそれらを応用したサービスに焦点をあて、それぞれの市場動向や参入企業の動向、海外展開動向などについて調査を実施した。その結果を報告書「2009年版 水資源関連市場の現状と将来展望」にまとめた。

この報告書では、水利用/処理関連の素材・部材11品目、装置・プラント17品目、サービス4品目を対象に市場を分析した。尚、市場は国内市場+日系メーカーの海外実績を基本とし、一部品目では世界市場又は国内市場のみで捉えている。

<調査結果の概要>

水利用/処理関連市場（国内市場+日系メーカーの海外実績）

	2009年度見込	2008年度比	2015年度予測	2008年度比
素材・部材	2,672億円	100.6%	3,134億円	118.0%
装置・プラント	1,380億円	93.2%	3,114億円	210.3%
サービス	988億円	104.3%	2,535億円	267.7%
合計	5,040億円	99.1%	8,783億円	172.7%

- 1：素材・部材市場では、精密ろ過膜/限外ろ過膜（MF膜/UF膜）の内数であるMBR（膜分離活性汚泥法）用膜ユニットを含めていない。
- 2：装置・プラント市場では、グローバル市場で捉えている海水淡水化装置・プラントを含めていない。
- 3：サービス市場では、超純水供給サービスを除き、他は国内販売実績のみである。

【素材・部材】

膜、薬品、樹脂、プロワなどを対象としている。特に、淡水資源が乏しく、かつ資金力のある国では海水淡水化による水資源の確保が行われており、そこで使用される膜に対する世界的な関心の高まりがある。そのため、膜製品が市場を牽引し拡大すると予想される。

市場規模が最も大きいのはボイラ用水・冷却水向け薬品であるが、成熟市場であるため今後大幅な拡大は難しいとみられる。一方で、今後高い成長が予想される品目として精密ろ過膜/限外ろ過膜（MF膜/UF膜）、高分子凝集剤などが挙げられる。また、世界市場で見ると逆浸透膜/ナノろ過膜（RO膜/NF膜）やMBR（膜分離活性汚泥法）用膜ユニットも高成長が予想される。

MF膜/UF膜やRO膜/NF膜といった膜は海外需要が大きい。国内企業が高い技術力を持っており、世界市場でも高いシェアを獲得しているが、海外メーカーとの競合も激しい。高分子凝集剤は排水処理によって発生する汚泥量の減量を図ることができるため、最終処分場容量が少なく汚泥処理費用の高い国内で需要が増えている。今後は中国をはじめ生活環境の変化が進む新興国で需要の拡大が期待される。

【装置・プラント】

用水処理装置、排水処理装置、その他水利用システムを対象としている。2008年度及び2009年度は世界的な景気後退の影響により殆どの品目の市場が縮小している。特に電子産業分野を主要供給先とする純水製造装置と超純水製造装置の市場は、2009年度に前年比20～25%前後の縮小が見込まれる。

一方、今後大幅な成長が期待されるのがバラスト水処理システムである。バラスト水管理条約が発効した場合、それに伴う一定規模の船舶へのシステム搭載の義務化から、市場は急激な拡大が期待される。日系メーカーは、製品開発や既に国際承認を得た製品を有する海外企業との販売代理契約などを進めている。

国内の官需を中心とした装置・プラントでは、排水から資源を回収するリン除去/回収システム、下水処理場の

省エネルギー化を進めるための超微細気泡散気装置、上水向けの水道用膜ろ過装置などの成長が期待される。

今後、装置・プラントの市場は省エネや下水処理技術の高度化が進み、水利用/処理に関する新たな規制によって創出される需要や海外の水ストレスの高い地域への進出が進むことで中長期的に拡大すると予測される。

【サービス】

上水道維持管理サービス、下水道包括維持管理サービス、超純水供給サービス、地下水利用サービスを対象としている。

上水道維持管理サービスは、公共施設等の建設・維持管理・運営を民間に委託するPFI(Private Finance Initiative)と、浄水場の運転管理技術上の業務を民間に委託する第三者委託を対象としている。PFIは浄水施設の一部発電施設や排水処理施設など、浄水場運営維持の周縁的施設・事業を中心に増加する見通しである。第三者委託は、近年の市町村合併による施設の広域化や技術継承の問題を背景に導入する自治体が増加している。

下水道包括維持管理サービスは、民間委託による施設維持管理の効率化及びコスト削減を図る動きを追い風に、市場は拡大を続けている。参入企業は維持管理サービスとプラントビジネスを一对として捉えることで、装置・プラントの販売を連動させたい意向がみられる。

超純水供給サービスは、ユーザーの生産現場に超純水製造設備を設置し、運転・維持管理を行い、超純水の使用量に応じて料金を徴収するサービスである。ユーザーは設備投資や維持管理を行う必要がなく、サービスを提供する側にとっても安定的な収入を得られるメリットがあり、大型工場を中心に今後も普及が進むと予想される。

地下水利用サービスは、地下水を専用水道として利用できるように、調査・掘削から維持管理までを一貫して提供するサービスである。病院や老人ホーム、ホテルなどを中心に採用が進んでいる。大規模施設からの受注が多かったが、今後は中小規模の施設にも広がっていくと予想される。

<注目市場>

1. MBR(膜分離活性汚泥法)用膜ユニット(世界市場)

2009年度見込	2008年度比	2015年度予測	2008年度比
295億円	110.1%	520億円	194.0%

MBRは活性汚泥法に膜処理を組み合わせる技術である。MBRで使用する膜は日本ではMF膜、海外ではUF膜が使用されることが多い。

MBRは欧米を中心に年率15~20%で成長してきたが、2008年後半の世界同時不況の影響と、公共案件では膜価格が下落したこともあり、2008年度の市場は微増に留まった。とはいえ、新たな需要地域として導入が加速している中国では湖北省十堰市で中国最大規模となる110,000m²/日の下水処理案件があり、またUAEを始めとした中東地域でも40,000~50,000m²/日規模の案件が続いている。

経済発展や人口増加、また異常気象等による水不足は深刻化する一方であり、生活排水や産業排水の再利用は世界的な潮流となりつつある。今後は、中国や中東を始め、東南アジア、インドといったこれまで導入が進んでいなかった地域の生活排水処理向けの導入が活発化すると予想される。また2000年頃に導入されたMBR施設におけるリプレイス需要が2010年頃から増加すると見込まれる。価格の低下は進行するとみられるものの、2009年度以降も年率10%強の成長が予測される。

一方、国内市場をみるとMBRの導入は欧米のように10,000m²/日を超える大型の案件はみられず(兵庫県福崎町の4,200m²/日の下水処理場が最大)、一部のし尿処理場や下水処理場、産業排水処理分野で採用されているものの、現状では欧米のように普及が進んでいない。しかし、膜技術の発展に伴い価格低下が進んだこと、また病原微生物等の水に及ぼすリスクを最小限に抑えるための高度処理の必要性が求められていることなどから、国土交通省が「下水道への膜処理技術導入へのガイドライン(第一版)案」をまとめている。2009年度より開始される日本版次世代MBR技術展開プロジェクトでは、MBR実証事業を実施する予定となっており、今後の展開が期待される。

2. 海水淡水化装置・プラント(世界市場)

2009年度見込	2008年度比	2015年度予測	2008年度比
8,900億円	105.3%	1兆3,200億円	156.2%

海水淡水化技術は海水など塩分を含んだ水から熱処理や膜処理によって塩分を除去し、淡水として利用するための技術である。世界的にみると水資源に乏しい国は多く、既に一部の国や地域では海水などを淡水化することで生活用水や農業用水などを得ている。日本でも淡水資源が乏しい一部離島では海水淡水化施設を保有している。世界

の海水淡水化および塩水淡水化で最も多く用いられているのが、RO膜を利用した逆浸透膜法である。RO膜の価格が下がったこともあり淡水化設備全体の約60%を占めるまでに拡大している。中東を始め、オーストラリア、中国など、水不足が深刻な地域で需要が拡大しているため、市場は急拡大している。各国の投資額も大きいことから海水淡水化プラントメーカーに留まらず、膜やポンプなど部材メーカーも注力度を高めている。

2007年度までは年率10%程度の伸びで成長してきた。2008年度も前半は大型案件があったものの、後半の世界同時不況の影響により前年比4%程度の伸びに留まった。2009年度についても前年比10%の伸びには至らないとみられる。ただ、水不足への対応は急務であり、各地域で海水淡水化事業が計画されていることから、市場は拡大を続けると予測される。

3. 下水道包括維持管理サービス（国内市場）

2009年度見込	2008年度比	2015年度予測	2008年度比
270億円	128.6%	600億円	285.7%

自治体が民間に委託する下水道の維持管理業務の内、性能発注及び複数年契約での包括的な委託を下水道包括維持管理サービスとしている。包括的な委託は民間の創意工夫を引き出し、コストの縮減を図ることが可能である。市場は民間への委託金額である。

下水道処理施設のうち、民間委託しているのは全体の9割以上である。その内、包括的な民間委託は年々増えている。民間委託全体に占める包括的な委託は2008年度時点で15.6%を占める。今後も案件数の増加が進み、2015年度には40.0%まで拡大すると予想される。契約年数は3年が最も多く、2008年度で全体の85%前後を占める。次いで2年契約、5年契約とづく。包括的な民間委託は今後も普及が進む見通しで、さらに契約内容も多様化が進む。参入企業も増加しており、企業間の価格・技術面の競争が激化すると予想される。

以上

<調査対象>

水利用/処理関連 素材・部材	精密ろ過膜/限外ろ過膜（MF膜/UF膜）、逆浸透膜/ナノろ過膜（RO膜/NF膜）、MBR（膜分離活性汚泥法）用膜ユニット、イオン交換樹脂、電気再生式イオン交換装置（EDI）、水処理用吸着剤（活性炭/キレート樹脂/その他）、ボイラ用水・冷却水向け薬品、水殺菌・消毒用薬品（次亜塩素酸ナトリウム/高度さらし粉/液体塩素）無機凝集剤、高分子凝集剤、水処理用ブロウ
水利用/処理関連 装置・プラント	オゾンガス発生装置/オゾン水生成装置、紫外線水殺菌装置、電解水生成装置、純水製造装置、超純水製造装置、軟水装置、マイクロパブル・ナノパブル発生装置、超微細気泡散気装置、砂ろ過装置、繊維ろ過装置、水道用膜ろ過装置、リン除去/回収システム、フッ素・ホウ素除去/回収システム、UASBシステム、海水淡水化装置・プラント、バラスト水処理システム、雨水貯留・浸透システム
水利用/処理関連 サービス	下水道維持管理サービス、下水道包括維持管理サービス、超純水供給サービス、地下水利用サービス

<調査方法>

富士経済専門調査員による参入メーカー及び関連企業・団体等へのヒアリング調査及び関連文献、社内データベースを併用

<調査期間>

2009年7月～10月

資料タイトル：「2009年版 水資源関連市場の現状と将来展望」

体 裁：A4判 273頁

価 格：97,000円（税込み101,850円）

調査・編集：富士経済 大阪マーケティング本部 第二事業部

TEL:06-6228-2020 FAX:06-6228-2030

発 行 所：株式会社 富士経済

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル

TEL:03-3664-5811（代）FAX:03-3661-0165 e-mail:info@fuji-keizai.co.jp

この情報はホームページでもご覧いただけます。

URL:<http://www.group.fuji-keizai.co.jp/> <https://www.fuji-keizai.co.jp/>