

2 0 0 6 年 4 月 2 7 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/>  
URL : <https://www.fuji-keizai.co.jp/>  
広報部 03-3664-5697

## 上下水処理、民間排水・用水処理など水資源関連市場調査を実施

2 0 1 0 年度予測、水処理用膜(MF膜・UF膜) 8 0 4 億円(0 5 年度比 4 0 % 増)に成長。

総合マーケティングビジネスの(株)富士経済(東京都中央区日本橋小伝馬町 代表取締役 阿部英雄 03-3664-5811)は、0 6 年 1 月から 3 月にかけて、水資源問題に対処する新たな市場の創出と拡大が予想される水資源関連ビジネスに焦点を当てて調査を行った。装置・プラント 1 5 品目、素材・材料 8 品目、水資源関連 4 サービスについて調査し、その結果を報告書「2 0 0 6 水資源関連市場の現状と将来展望」(A 4 判 2 2 3 ページ)にまとめた。

経済発展や都市化の進展による水源の汚染や水資源の希少化といった問題がグローバルにクローズアップされて、水資源の確保・維持が喫緊の課題となっている。その解決を目指して、様々な水資源関連技術や製品が開発されグローバルなビジネスが繰り広げられている。例えば、水資源の乏しい中近東で普及してきた海水淡水化施設は島嶼部地域、東南アジアなどで新たな需要が拡大している。また中国では経済成長にともなう水需要の急増により、下水・排水の高度処理による水の再利用化が進行している。一方企業は「水」ビジネスが大きな利益を生むチャンスと捉え、国内外の様々な企業が参入し、既に市場競争が熾烈化している。

### <調査のまとめ>

水資源関連市場推移(単位:億円)

	2005 年度実績	前年度比	2010 年度(予測)	05 年度比
水利用/処理関連装置・プラント	2,340	107%	2,766	112%
水利用/処理関連素材/材料	1,921	103%	2,391	124%
水資源関連サービス	403	114%	540	134%
水資源関連全体市場	4,664	106%	5,697	122%

### 1. 全体市場の推移

2 0 0 5 年度は 4, 6 6 4 億円、2 0 1 0 年度には 5, 6 9 7 億円が見込まれており、5 年間で凡そ 1, 0 0 0 億円の市場拡大が予測される。

最も大きいのは水利用/処理装置・プラント市場であり、2 0 0 5 年度でおよそ 2, 3 4 0 億円の市場を形成している。次いで水利用/処理関連素材・材料市場が 1, 9 2 0 億円、水資源関連サービス市場が 4 0 0 億円程度となっている。

近年は、装置・プラント市場は参入企業の増加やユーザーニーズの多様化により競争が激化して一件あたりの収益性は低下傾向にある。そこでメーカーは、装置・プラントの売りきりだけではなく、運転管理、メンテナンスサービス、技術アドバイスなど、トータルソリューションサービスを行い顧客の困り込みを図ろうとする動きも見られ始めている。

素材/材料市場は、水処理装置・プラントメーカーや化学メーカーが参入している。需要の裾野が広いことや装置・プラントの納入に連動して受注することが多く、安定的、包括的な需要が期待できる。2 0 0 5 年度時点で最も大きな需要先は民間分野となっており、その比率は高い。しかし今後、自治体予算は縮減傾向にあり、大幅な伸びは期待できないことから、今後の需要は民間分野に徐々にシフトする。民間需要として比較的ウエイトが高いのは、工場数が圧倒的に多く、伸びが期待できる食品・飲料分野、工場数は限られるものの一つのラインで使用する点数が多い半導体・電子部品分野である。参入企業の多くは海外市場への注力を高めている。主に現地の公共向けプロジェクトへの参加や浄水場・下水処理場への導入、民間需要では日系企業を軸とした半導体・電子部品分野、化学分野などへの納入が目立つ。

水資源関連サービス市場は、装置・プラント市場に付随して伸びが著しい。今後、既存の装置・プラント市場を補完して成長するほか、この市場を新たなビジネスチャンスとして捉える動きが多くみられ、市場は活況を呈するとみられる。

## 2. 3分野の市場動向

### (1) 素材・材料分野

2005年度 1921億円(前年度比107%) 2010年度予測 2391億円(05年度比124%)

主要素材・材料として、膜、薬品、樹脂、担体など8品目を取り上げた。2005年度から5年間で約24%増の2391億円に成長すると予測される。

\* 担体・微生物付着性の高い特性を有する水処理資材。

品目別では、膜の需要の伸びが期待される。公共分野の上水・下水・し尿、農業集落排水用途をはじめ、民間分野における排水処理、用水処理など多岐に亘っており、近年市場は右肩上がりに成長してきた。この成長の勢いは、海外需要でのポテンシャル(特に公共分野)が大きく見込まれること、また水処理における高度処理技術の採用が官・民ともに注目されているため今後も継続していくと考えられる。

凝集剤、吸着剤、排水・用水処理で使用される薬品、薬剤関連の市場は、国内においてはほぼ飽和状態の感がある。今後は、国や自治体の環境及び水質関係法・条例の規制強化による新たな国内市場の創出に加え、現在水質基準強化を進めている中国などの海外需要の拡大が考えられる。

### (2) 装置・プラント分野

2005年度 2340億円(前年度比105%) 2010年度予測 2766億円(05年度比118%)

主要装置・プラントとして15品目を取り上げた。2005年度の市場規模は2,340億円程度とみられ、2010年度には05年度比18%増の2,766億円程度に成長すると予測する。伸びはやや低いが今後も水資源関連市場の中核を成す。既に成熟した市場も多く今後減少してゆく品目も見受けられる一方、技術開発による新製品の市場創出が見込まれる。

現在、最大の市場は超純水製造装置である。主に民間需要に支えられているこの装置は半導体・電子部品分野の洗浄用途で用いられている。特に半導体デバイスの微細加工化が進むためにユーザーからの要求レベルが高まっており、装置の高性能化とともに分析技術についても高い技術レベルが求められている。

次いで大きい市場は浄水器・整水器である。家庭用・業務用で用いられるケースが圧倒的で、近年の環境汚染から水への不安を背景に市場が成長した。現在では、浄水機能に加えてアルカリイオン水生成機能など新たな付加価値が高い潜在的ニーズとして存在すると見られる。

今後最も伸びが期待される品目の一つに海水淡水化装置が挙げられる。需要先は現状では中近東が中心であるが、今後は島嶼部地域や中国へと広がりが見られることが予想され、今後の市場動向が注目される。

### (3) 関連サービス分野

2005年度 403億円(前年度比114%) 2010年度予測 540億円(05年度比134%)

水資源関連サービスとして4品目を取り上げた。合計市場は2005年度の400億円程度から2010年度には34%増540億円の市場に成長するとみられる。成長の主な要因は、近年の装置売切り(ハード)市場からサービス(ソフト)市場へ各社の参入がみられることで継続的な収益を得ようとする動きと、各社が多様かつ独自のサービスの展開を図ることで、新たな市場の創出を目指す動きが見られる点などが挙げられる。

4品目の中で最も大きな市場は水の宅配サービスである。デリバリー性や、ニッチ商品の供給などの付加価値を持たせた製品の販売により新たな市場の創出に成功した。また、近年ではオフィスを中心にサーバー設置による継続的な水供給サービスも進められている。小売店ルート主流の飲料メーカーのみならず、小口配送業者や水処理メーカーなど異業種からの参入が相次いでいる。

### 3. 注目される個別市場

#### (1) 海水淡水化装置

2005年度 288億円(前年度比480%) 2010年度予測 400億円(05年度比139%)

海水淡水化装置は、海外需要が市場を牽引している。中近東の産油国を中心に新規海水淡水化プラントの建設が相次いでいるほか、既存プラントのリプレイス需要も増加している。膜の機能性向上や、省エネ化などにより、造水コストの低減化が進められており、海水淡水化による造水が有望視されている。潜在的な需要は大きく、中国では国による今後の海水淡水化施設の具体的な導入計画を打ち出すなど、今後の新たな市場創出が期待される。

海水淡水化プラントは20～25年程度の寿命とされており、1970～1980年代にかけて建設された多数のプラントが取替え時期にさしかかっている。近年はサウジアラビアなどの中東諸国や北アフリカを中心とした海外の案件が散見され、件数では大きな伸びはないものの、処理量が日量10万を超える大規模プラントが導入されるケースもある。今後も中東や北アフリカの需要を中心とした受注が見込まれるほか、2010年前後には中国や東南アジアの需要も期待され、市場は拡大すると予測される。

#### (2) 超純水製造装置

2005年度 760億円(前年度比103%) 2010年度予測 849億円(05年度比112%)

超純水製造装置は、MF膜、UF膜、RO(逆浸透膜)膜、イオン交換樹脂、EDI(電気式脱イオン装置)などを用い、極めて純度の高い水を精製する。現状では産業用の約80%が半導体・液晶などの電子産業分野で採用されており、半導体・液晶の生産拠点多くある韓国、台湾、中国などの東アジアを中心とした需要が高まっている。半導体デバイスの微細加工化が進むとともにユーザーからの要求水質レベルは益々高くなっており、各超純水製造メーカーは装置の高性能化への技術開発や分析技術レベルの向上を求められている。当面は電子産業分野が好調で特に液晶関連の需要が海外を中心に高まりを見せる模様である。とりわけ2007年度は、半導体設備更新の時期に当たることから、飛躍的な市場の伸びが期待されている。トップシェアの栗田工業は、半導体・液晶分野での実績がほとんどであり、05年度シェア50%と圧倒的な地位を確保している。

#### (3) 水処理用膜(MF膜・UF膜)

2005年度 575億円(前年度比113%) 2010年度予測 804億円(05年度比140%)

水処理用膜(MF膜・UF膜)は、モジュールタイプとカセットタイプに分類される。モジュールタイプについては、民需の実績が70%を占める。官需は海外での実績が主流となっており、北米では旭化成ケミカルズ、三菱レイヨン・エンジニアリングが浄水分野で、クボタが下水処理場でそれぞれ豊富な実績を有する。民需では、半導体・電子部品分野での採用が最も多く、特に近年はアジア市場が注目されている。ここ数年、海外市場では、下水処理場での活性汚泥処理に膜分離活性汚泥法(MBR)を採用するケースが急激に増えつつあり、膜使用ニーズはますます高まっている。産業用プロセス用水、排水処理においても、国内外を含めMF・UF膜が普及浸透しており、水環境規制の強化や深刻な水不足に陥りつつある地域での排水の再利用化ニーズが高まってきている。

カセットタイプは、トップシェアの日本ポールが、医薬分野での新薬開発ラインでの需要拡大が進むバイオ薬品分野、回復基調にある半導体分野での需要増により実績を右肩上がりに伸ばしている。シェア第二位の日本ミリポアは、MF膜をベースに食品分野、医療・薬品で実績をあげている。

\* 精密ろ過(MF: Micro Filtration)膜は液体中に含まれる0.01 $\mu$ m～10 $\mu$ mの懸濁物質や微粒子、バクテリアの除去に使用される。限外ろ過(UF: Ultra Filtration)膜は高分子物質やコロイド状物質を阻止し、溶質の分離、分画、濃縮、精製を行うために使用される膜である。

MF・UF膜市場はここ数年、年率5～10%と高率で市場が拡大しており、今後もこの勢いは継続していくと見られる。その成長を最も支えているのが大型案件の多い海外市場、とりわけ浄水・下水処理関連で需要増が見込まれる北米やアジア市場である。市場は民間分野も含めると排水処理関連分野においては、今後10%以上の高い成長率で拡大していくと予想される。また工業用水向けの膜も経済成長が続く中国などアジア地域を中心に年率3～5%程度の伸びが予測される。

但し、国内外を含め多くの膜メーカーや水処理装置・プラントメーカーの積極的な参入により、膜及び膜関連装置・プラントの価格競争は激しく、各社はコスト削減努力を強いられている。今後更に

メーカー間の熾烈な競争が展開されると予測される。

(4) 飲料水の宅配サービス

2005年度 262億円(前年度比104%) 2010年度予測 310億円(05年度比118%)

飲料水の宅配サービスはメーカーがユーザーの注文を受け、宅配する宅配・通販方式とHOD(ホーム&オフィスデリバリー)方式に分けられる。後者はウォーターサーバーをユーザーに貸与し、定期的にBIB(BAG IN BOX)、ハードボトルを配送して継続的にサービスを提供する。このサービスは2000年頃から急増しており、欧米、韓国などでは普及が進んで大きな市場を形成している。こうした宅配による販売方法はユーザーにとって便利なものでありまた一般小売店ルートでは入手できない商品の販売も支持を受け、1990年代から急速に市場を拡大しつつある。飲料大手(サントリー、コカ・コーラなど)の参入も見受けられるが、既存の宅配ルートを活かしたケースや、FC方式で各地に製造プラントを設置し流通網を整備するケース、付加価値の高い水を商材としているケースなど、異業種からの参入が目立つ。

HOD方式では現在、パイオニア的企業のアクアクララがトップシェアとなっており、全国に50を超える製造拠点を有している。以下、オフィスコーヒースサービスのダイオーズ、ダスキンの最大手加盟店のナックなど、業務用ルートに強い企業が上位を占める。この方式では製造拠点や販売網の整備に重点を置くことで更なる顧客獲得が見込まれ、拠点整備が急がれる。

<調査の概要>

1. 調査対象

- (1) 水利用/処理関連素材・材料マーケット 水処理用膜(MF膜・UF膜) 水処理用膜(RO膜・NF膜) メンブレンバイオリアクター(MBR) イオン交換樹脂 水処理薬品(用水) 水処理用吸着剤(活性炭・ゼオライト・キレート剤) 凝集剤 微生物固定化担体
- (2) 水利用/処理関連装置・システムマーケット 浄水器・整水器 電解水生成装置(強酸性水・電解次亜水・微酸性水、中性水) オゾン水処理装置 紫外線水殺菌装置 ろ過装置(繊維ろ過・膜ろ過) 超微細気泡散気装置・マイクロバブル発生装置 脱気装置 軟水装置 純水製造装置 超純水製造装置 バラスト水処理装置 海水淡水化装置 水質浄化システム 雨水利用システム 河川・湖沼浄化システム
- (3) 水資源関連サービスマーケット 上下水道遠隔監視サービス 飲料水の宅配サービス 節水サービス 水の従量契約型サービス

2. 調査期間: 2006年1月~3月

3. 調査方法: 弊社専門調査員の対象企業などへの直接面接取材を基本に、アンケート調査、電話ヒアリングを補完として実施した。

以上

タイトル : 「2006 水資源関連市場の現状と将来展望」  
発行日 : 2006年4月14日  
体裁 : A4判 223頁  
価格 : 100,000円(税込み105,000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(代) 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  
TEL03-3664-5811(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: <https://www.fuji-keizai.co.jp/>  
URL: <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>