

● 大日本スクリーン製造の戦略

全方式でトップシェア獲得 枚葉式でさらなる拡大を図る

大日本スクリーン製造の会社概要

設立：1943年10月11日
 代表取締役社長：橋本正博
 資本金：540億円
 売上高：
 2006年度実績 3013億円
 2007年度実績 2798億円
 事業内容：半導体・FPD製造
 装置、画像情報処理機器など

厳しい情勢下だが受注拡大を狙う

大日本スクリーン製造は、半導体用洗浄装置でさらなるシェア拡大を図るとともに、環境対策への取り組みも一段と強化している。

同社は、2007年の半導体洗浄装置の全方式で世界トップシェアを獲得したと発表した。洗浄装置はバッチ式、枚葉式、スピンスクラバの3方式に大別される。すでに、バッチ式、スピンスクラバでは世界トップだったが、唯一残されていた枚葉式でもトップシェアを獲得したことにより、洗浄装置の全方式を完全制覇した。

この躍進を支えたのが、洗浄装置の新プラットフォーム「3100」シリーズだ。低COO・高スループットを特徴とする3100シリーズは、バッチ式の「FC-3100」、枚葉式の「SU-3100」、スピンスクラバの「SS-3100」と相次いで投入した。SU-3100とSS-3100は8チャンバ機で、300枚/hの高スループットを実現した。FC-3100では、新たに新搬送機構、新乾燥システム（HiLPD）を開発、世界最高となる650枚/hを達成している。新搬送機構は、待機時間を最少化するなど装置内におけるウェーハの搬送時間を大幅に短縮した。一方、乾燥処理ユニットには、処理層に注入されるIPA（イソプロピルアルコール）の濃度を高める新たな技術を採用した高機能減圧乾燥モジュールであるHiLPDにより、乾燥時間を大幅に短縮した他、ウェーハ表面に発生するシミや回路パターンの倒壊を抑えることができる。

これらの3100シリーズの貢献もあって、2007年度（2007.4～2008.3）は当初予想を上回る売上高を達成している。特に上期は絶好調で最高益を記録したが、下期に入り投資抑制の動きにより下り坂となり、2008年度上期も低調に推移している。2008年度下期からの設備投資回復を期待しているが、依然楽観視はできない状況にある。しかし、厳しい情勢の中でも短納期化・プロセス最適化をさらに推進することなどにより、受注拡大を狙っていく考えで、2008年度の半導体機器カンパニーの売上高は1350億円、営業利益50億円を目指している。

特に枚葉式でのさらなるシェア拡大および利益率向上に注力していく。

環境対応に
さらに注力

大量の水や薬品を扱う洗浄装置メーカーにとって、環境への対応は不可欠なものであり、今後さらに重要性が高まることが予想される。同社では、水や薬液を削減するだけでなく、電力や

ガスの消費量も含めてトータルで省エネルギーや環境対応を行っていく。また、洗浄装置から大気中に放出されるIPAの約75%を除去する装置を東芝と共同開発した。さらに、半導体製造プロセスおよび装置の新たな開発拠点であるプロセス技術センター（滋賀県彦根市）には、太陽電池による発電システムを導入、年間1万3548kWh（CO₂換算5.12トン）の省エネルギー化を図っている。この他、洗浄装置自体の鉛フリー化などに取り組んでおり、新開発した装置はほぼ鉛フリー化を達成しているという。

微細化の進展により、物理洗浄技術も限界に近づきつつあるが、独自の「Nanospray2」技術を改良することで、低ダメージで高除去率というトレードオフに挑んでいく。また、Cu/Low-k、High-k/メタルゲートなど新材料や新プロセスも多数導入されている。従来以上にプロセスに最適化した洗浄・乾燥技術が必要とされている。環境対応も含めて半導体メーカーや材料・部材メーカーと共同で、これらの課題に取り組んでいく方針だ。



半導体機器カンパニー社長 垣内永次氏