

7748 **ホロン**

穴澤 紀道 (アナザワ ノリミチ)

株式会社ホロン社長

主力製品マスク CD-SEM の新モデル Z7 の出荷を開始

◆2011年3月期第2四半期決算の概要

取締役総務部長 加藤邦彦

当第2四半期の売上高は、予想の1億20百万円に対し、1億62百万円と、42百万円の増(35.2%増)となった。これは装置本体を構成しているシステムの部品や保守サービスが予想以上に好調だったためである。この売上高の増加にともない、営業利益・経常利益・四半期純利益は予想を上回った。

上半期は中国等の新興国の経済成長を背景に、輸出が好調に推移した。穏やかな景気回復にあり、半導体業界においても、高機能携帯電話等、デジタル家電用の半導体需要の高まりを受け、製造装置等周辺産業にも回復傾向がみられた。このような状況のもとで、今期の装置販売計画は下半期に集中するため、上半期には主要顧客のニーズに対応した製品開発によるバージョンアップを中心に進めてきた。

売上高は前年同期の5億85百万円に対し、1億62百万円となり、残念ながら4億23百万円の減少となった。販管費は同2億47百万円に対し、1億63百万円となり33.7%減少した。営業活動の強化のために技術部門から販売部門に5名シフトしていたが、3名を技術部門に戻したこと、また、新宿にあった本社を昨年9月に所沢に移転し賃借料等がなくなったことがその要因である。その一方で円高が進み、為替相場の変動による為替差損21百万円を営業外費用として計上したため、経常損失は1億10百万円となった。

資産の状況については、総資産が前期末の10億25百万円に対し、8億64百万円となり1億61百万円減(15.7%減)となった。現預金は同1億19百万円から78百万円となり、74百万円減少した。また売掛金は同4億27百万円に対し、2億25百万円となり2億2百万円減少した。たな卸資産は同3億51百万円に対し、4億35百万円となり84百万円の増加となった。

負債と資本の状況については、負債は前期末の5億44百万円に対し、4億95百万円となり49百万円減(8.9%減)となった。これは主に、仕入債務が同1億47百万円に対し、73百万円となり74百万円減少したことによる。また、短期借入金に長期借入金のうち1年以内に返済する金額を足した金額が同1億66百万円に対し、1億32百万円となり33百万円減少した。固定負債については、長期借入金の同68百万円に対し、1億46百万円となり78百万円増加した。また、純資産の合計は同4億80百万円に対し、利益の剰余金がマイナス1億12百万円あったため3億68百万円となった。

キャッシュフローの状況については、現金および現預金等の期末残高が前年同期の59百万円に対し、18百万円増加して78百万円となった。営業活動によるキャッシュフローは、マイナス74百万円であった。これは主に、売上債権の減少額が2億2百万円、また、税引き前の四半期純損失が1億10百万円、たな卸資産の増加額が84百万円、仕入債務の減少額が74百万円あったことによる。投資活動によるキャッシュフローは、マイナス4百万円であった。これは主に、保証金を差し入れたことによる支出等によるものである。財務活動によるキャッシュフローは、40百万円であった。これは長期借入金の収入1億円があった一方で、短期借入金の返済50百万円、また長期借入金の返済も9百万円あったためである。

販管費の状況については、前年同期の2億47百万円に対し、1億63百万円となり83百万円の減少となった。人件費は同86百万円に対し、68百万円となり17百万円減少した。販促費・販売手数料は、前年同期には販売代理店を通して中国企業へ装置を販売したため、代理店への手数料として22百万円が発生した関係で32百万円あったが、当上期は8百万円となり23百万円減少した。製品保証引当金繰入額は同18百万円から33百万円へ、15百万円増加した。これは販売した装置の保証サービスを見込んだためである。賃借料は本社移転のためなくなった。試験研究費は修繕維持費を含めて計算しているが、同55百万円から21百万円となり、34百万円減少した。これは現在行っているNEDOの助成事業2件の経理処理の関係による。その他としては、同49百万円から31百万円に減少したが、これは全社一丸となって経費削減に努めてきた成果である。

◆2011年3月期業績見通し

今期の業績見通しは、11月9日に発表した決算短信および業績予想の修正に基づいている。当初、売上高は11億円を予定していたが、景気の先行き不透明感から、顧客に開発設備投資を抑制する動きがあり、また、企業との性能競争等もあり、予定していた案件に1~2カ月の遅れが生じていることから、売上高は8億38百万円、営業利益は40百万円、経常利益は10百万円、当期純利益は8百万円と修正した。

◆ホロンの新しい展開

代表取締役社長 穴澤紀道

今年度の重要施策は、主力製品であるマスクCD-SEMの技術力向上、複数製品を持つことによる経営の安定化の2点である。

1点目の主力製品マスクCD-SEMについては、今月最新機種「Z7」を出荷した。これは2011年に販売開始の計画であったが、一部の要望により前倒しの出荷となった。2013年まで販売する計画である。これまでのEMU-270Aをバージョンアップしたものであり、特に電子ビーム制御系を一新し、従来ピクセルサイズ1000×1000の画像であったのに対し、最大4000×4000の高精細画像を得ることができるようになっている。また、測定再現性でも、25%の性能アップを実現している。

2点目の複数製品の製造・販売による経営の安定化についてであるが、昨年度より行っているNEDO事業の開発を実りあるものにするのを今後の重点課題としている。1つは電子ビーム高速検査である。もう1つはシームレスモード露光で、これは数年間開発を続けているEBLITHOの応用から生まれたものである。EBLITHOのLEDへの応用については、EBLITHOを使った場合の効果は既に実証済みであり、現在大手LEDメーカーの事業展開の決断待ちの状態である。

まず、電子ビーム高速検査についてである。ダブルパターニングの次に期待されるリソグラフィー技術としてEUV露光があるが、これが現実のものになりつつある。特に1Xという10nmオーダーのパターンは、マスク上で40nm以下となるため、光を使う検査装置では対応できなくなる。そこで電子ビームの登場となるが、電子ビームの検査は速度が遅いために使えないというのがこれまでの定説であった。しかし、当社の新しい技術によって光学式検査のできない領域に進出し、かつ高分解能画像によるレビューも同じ検査機でできるという特徴を持っている。

現在電子ビーム高速検査は、次の5点から期待されている。1点目に、光学検査には通常193nmの紫外線レーザーを使うことが考えられるが、これが22nm以降のマスク検査、とりわけコンタクトホール検査には適用できない。

2点目に、EUVマスク用の検査装置は、商用レベルのものは存在していない。

3点目に、露光波長と同じ波長を用いた光学式検査は計画されているが、それはすなわちEUV光源を使うということであり、その問題点があるまま出てくる上に、大型で高額な装置になるため、使用上非常に限定されるものとなる。

4 点目に、現存する電子ビーム検査装置は遅すぎるということである。これがこれまで電子ビームが使われてこなかった最大の理由であるが、例えば従来技術でマスク 1 枚につき 400 時間かかったものが、われわれの新しい装置では 12 時間程度でできるようになる。

5 点目に、この検査装置にはレビューの機能もあり、コスト削減につながる有利な設備となる。

この検査装置では、画像は高速電子ビームのスキャンとステージ連続移動の組み合わせでつくられる。つまり 1 枚の画像は全体を横切る細い帯状になるわけで、この画像と設計データから合成された参照画像との比較によって検査を進めていくことになる。従来にない高速性と解像力をあわせ持った技術である。

現在の半導体技術は、EUVリソグラフィーの実現が見えてきたと言われている。EUV 露光装置は、オランダの企業のもので 100 億円ぐらいするという話であるが、これが有力なデバイスメーカーに次々と納入されている。したがって EUV マスクの検査は重要になってきているが、要求される仕様を満たす検査機はまだできていない。われわれは有力半導体メーカーに販促活動を開始している。

次に、シームレスモールドの露光についてである。われわれがやっているのは、ロールモールドを露光する機械を使ってロールモールドをつくり、ロールツーロールによる機能フィルムの生産を行うことである。この種のロールツーロールのモールドはたくさんあるが、われわれが目指すのは、光の波長より小さい周期構造を持つモールドである。このような微細構造のモールドは、これまでの電子ビームの露光装置を使えばできないことはない。100nm を切る数 10nm の構造も電子ビーム露光装置を使えばできるが、非常に時間がかかるため実用的でない上、高額である。開発中のわれわれの技術は、100 倍以上の速さで露光するもので、恐らく四分の一の価格の装置になるものと考えている。ロールツーロールのナノインプリント技術というのは、1つの機械で、未加工のフィルムロールに対するレジスト樹脂の塗布からロールインプリント露光、離形処理等を連続的に行い、細かい構造のフィルムを多量につくるというものである。

シームレスモールド露光への期待であるが、ナノパターンというのは電子ビーム露光でしか実際はできないので、反射や偏向といった光の制御は、光の波長の半分以下でないといけないため、300nm 以下のパターンが必要になる。したがって、光ではなく電子ビームになるが、既存の電子ビーム露光装置は遅く、製作時間が膨大で、装置が高価であるという問題がある。われわれは実用的な時間とコストでシームレスロールモールドを供給できるものと考えている。

われわれは実際にロールモールドに露光できる装置を完成し、現在露光評価を行っており、某有力メーカーとの事業化に向けて検討を始めている。

(平成 22 年 11 月 25 日・東京)