

## シリコンウェーハ業界動向

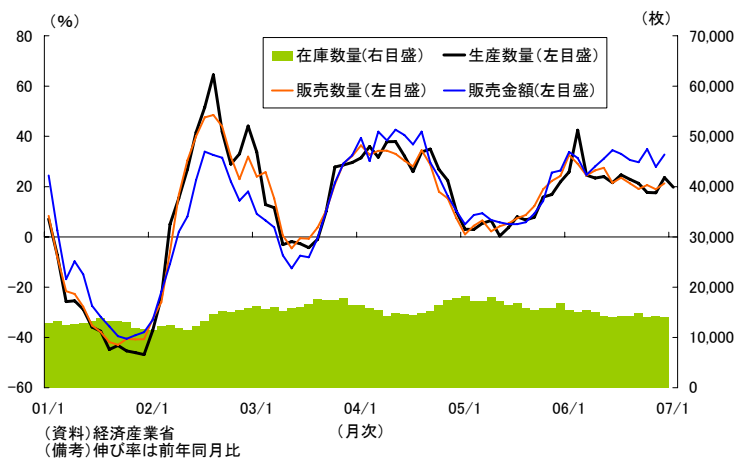
### 【ポイント】

1. シリコンウェーハの販売数量は小口径で足元調整も、全体では増加傾向が続く。
2. 12 インチの出荷・在庫バランスは長期にわたり良好な水準を維持している。
3. 売価は 12 インチを中心に大幅な下落は見込み難い。

### 1. 一部口径で短期的に調整も、全体では販売数量増が続く

半導体である IC チップの基板として使用されるシリコンウェーハの販売数量増が継続している。経済産業省のシリコンウェーハ国内統計によると、2006 年 12 月の生産量は前年同月比 23.6% 増（前月比 3.3% 増）の 250.9 千㎡、出荷量は同 21.3% 増（同 1.8% 増）の 276.1 千㎡、在庫率は 32.9% となり、在庫率は前月比 1.0 ポイントの好転となった。12 月は生産量、出荷量、在庫率ともに 10 月に記録した過去最高（在庫率は過去最低）を更新、依然として需給逼迫が続いている様子がうかがえる。量産ベースで最も大口径である 12 インチウェーハの増加率が依然 50% 前後と高水準であることに加え、8 インチウェーハ以下も伸び率鈍化ながら増加傾向が継続しており、生産・出荷とも大幅な拡大が続いている。デバイスメーカーの新ライン立ち上げを背景とした 12 インチウェーハの好調が継続しており、シリコンウェーハ市場は今後も堅調な推移が予想される。

図表 1. シリコンウェーハ需要動向（全インチ合計）



### 2. シリコンウェーハの大口径化進み、現状は 12 インチが主流に

シリコンウェーハの歴史は大口径化の歴史とも言える。ウェーハサイズの大口径化によりウェーハ 1 枚から取れる IC チップの枚数が増加するため、半導体メーカーは使用するウェーハをより大口径のものにすることで生産性の改善を進めてきた経緯がある。ウェーハの口径は 5～7 年毎に 75mm→100mm→125mm→150mm→200mm（8 インチ）→300mm（12 インチ）と大型化を繰り返しており、2001 年に最大手ウェーハメーカーが 12 インチの量産を開始して以降は 12 インチの構成比が年毎に上昇している。

同時に、それに応じてより大型かつ最先端の技術を有する設備が必要となるため、設備投資額、研究開発費が急増する傾向にある。このため、負担増に耐えられるメーカーが上位メーカーに限定されてきているため、メーカー数は減少傾向にある。

### 3. 12インチの出荷・在庫バランスは長期にわたり良好な水準を維持

改めてシリコンウェーハの国内における口径別出荷動向を見ると、12インチが同 49.2%増（前月比 5.8%増）の 114.3 千 $m^2$ （約 162 万枚程度：前月比約 8.9 万枚増）と依然 50%前後の増加率が継続し、前月比でも増加傾向が続いている。一方で、8インチの出荷量は前年同月比 12.4%増（前月比 1.7%増）の 97.1 千 $m^2$ （約 309 万枚：前月比約 5.2 万枚増）と増加ペースは鈍化しつつある。1月以降は需要先の半導体業界が調整局面に入っているうえ、新規に立ち上がる半導体生産ラインが12インチ対応中心であることが主因と思われる。

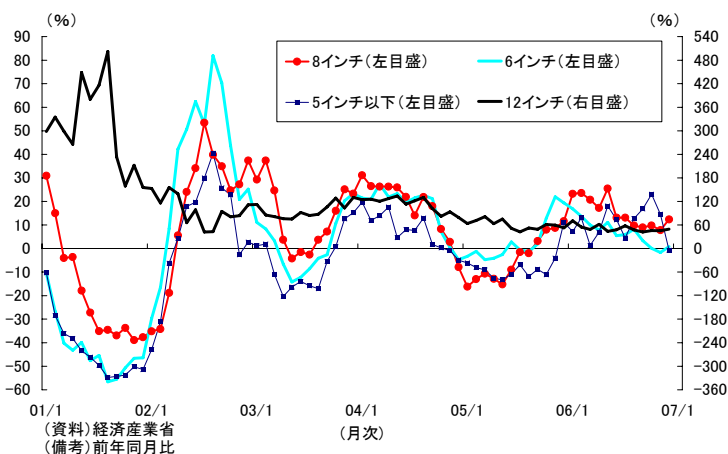
半導体市場の動きに比べて出荷の回復・拡大が顕著なのは、12インチの立ち上がりによるウェーハの需要が旺盛なことに加え、半導体メーカーの歩留まりが低位に留まっており、より多くのウェーハ

が使用されているためと考えている。ただ、足元の半導体販売数量とウェーハ販売数量の伸び率の差が10ポイント以上ある。半導体メーカー側でウェーハ在庫が増加している可能性があるため、短期的には需給逼迫感が緩和する可能性がある。ただ、半導体の主要な需要先で足元は販売が減速しているパソコンの需要底打ちが見込まれる今年後半には半導体需要は再度上向くとみられ、ウェーハの需給バランスも再度改善が見込まれる。

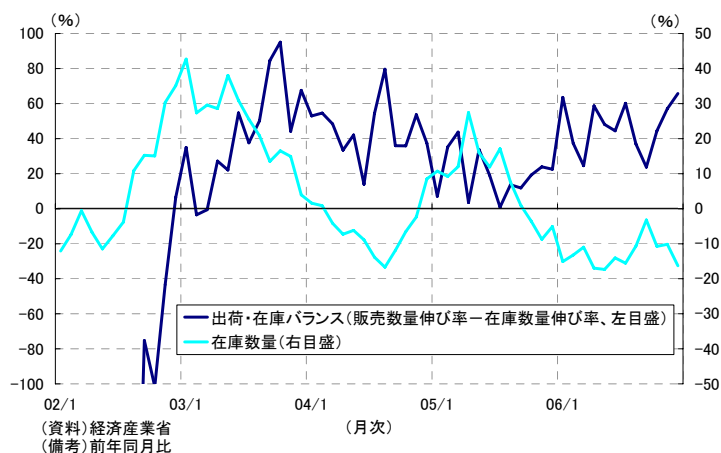
### 3. ウェーハ価格は12インチを中心に大幅な下落は見込み難い

一方で、価格は12インチを中心に安定的な推移が予想される。今年に入って主要顧客である半導体業界が生産調整入りしており、ウェーハについても上述のとおり8

図表2. シリコンウェーハ販売数量（インチ別）



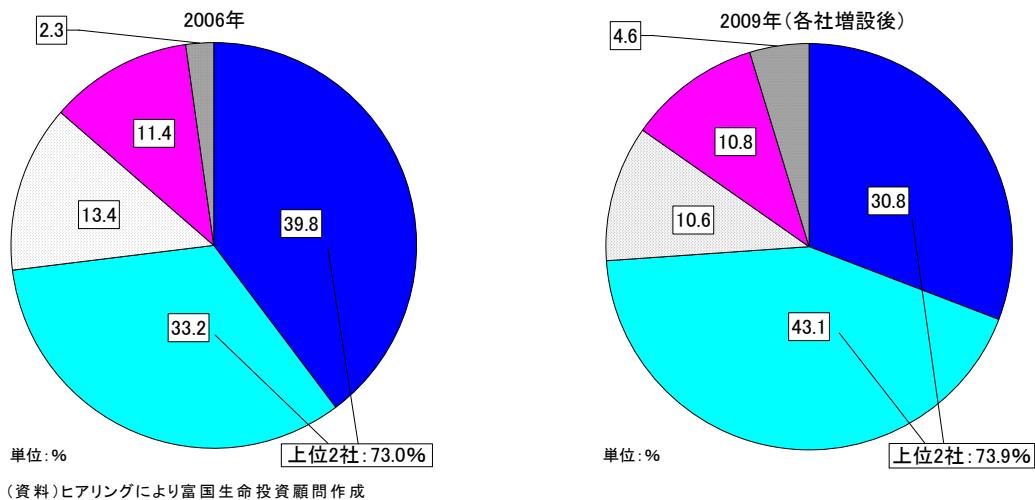
図表3. 12インチ(300mm)ウェーハ出荷・在庫バランス



インチ以下は調整、12インチでも昨年10～12月のピーク時と比較して需給逼迫感は薄れつつある。原材料である多結晶シリコンの価格上昇（年契約ベース、前年比約15～20%）が継続しており、ウェーハ各社は12インチを中心に値上げを打ち出すとみられるが、足元の需給逼迫感の緩和から製品価格に完全に反映することは困難と思われる。

ただ、供給面では上述のとおりウェーハメーカーの増産が巨額の設備投資に対するキャッシュ余力や原材料の調達難などから新規参入や下位メーカーの大幅な増産が見込み難い状況であるため、増設後の世界シェアは現状と同様大手2社で約75%を占める状況に変化はないと予想される。加えて、近年は半導体回路の微細化に伴い、ウェーハ表面上の穴などの欠陥やウェーハの平坦度の如何で半導体生産の歩留まりに大きな影響が出てきたため、ウェーハへの品質要求も高くなってきており、サイズの拡大に応じてウェーハの単位面積当たりの付加価値が上昇傾向にある。このため、ウェーハ市場で短期的に急激な競争激化が起こることは考え難い。当面、価格は安定した推移が予想される。

図表4. シリコンウェーハの世界シェア(生産能力ベース)



(富国生命投資顧問(株) シニアアナリスト 林 智夫)