

FY2023 (2023年3月期) IR デイ Q&A

2022年9月22日		
Q1	SPE	DRAMのSTI(シャロウ・トレンチ・アイソレーション)やキャパシタで超臨界乾燥が使用されているが、SCREENはそれに対して昇華乾燥で対抗するのか?昇華乾燥には乾燥後の残留物の懸念があると思うが、解決策はあるのか?
A1		超臨界乾燥は経済的なスケーリングを実現する技術ではないと考えている。昇華乾燥の残留物の懸念については、現状パートナーとの共同開発においてかなり良いレベルで清浄度向上が見えてきている。
Q2	SPE	来年(CY2023)のWFEの見込みが変化(減少)している中で、来期(2024年3月期、中計最終年度)の売上目標の達成についてどう考えているか?
A2		我々が来年WFEの減少を大きく見ているのは、メモリー顧客の設備投資である。メモリー顧客へのエクスポージャーが比較的低い弊社は、その設備投資減の影響を受けにくく、我々(の売上)としては来年も成長が見込めると考えている。実際のところ、我々の生産キャパシティが、現状全ての引き合いに対応出来ない状態でもあり、たとえ来年(CY2023)のWFEがマイナス成長だとしても、ファウンドリー・ロジックが堅調であるので、当社の来期事業計画には大きなインパクトが無いと見込んでいる。
Q3	SPE	WFEの中で洗浄の占める割合の増加についてだが、過去を見ると洗浄は概ね5~6%で安定推移しているため、今後割合が増えるイメージがしづらい。何が大きな変化点になるのか、あらためて解説をお願いしたい。
A3		デバイスのスケーリングを止めないためには、ランダム欠陥の低減が必須である。現在顧客と密接に協力し合いながら技術開発を進め、高度な洗浄要求に対する技術をタイムリーに提供してきており、その結果が洗浄の割合増加へつながると考える。
Q4	SPE	配線工程/BEOLにおいて、FEOL的な洗浄ニーズが出てきているとの説明だが、今後どのようなオポチュニティ(機会)が見えているのか確認させてほしい。
A4		スケーリングがさらに進むにつれ、形成される構造物が複雑化している。そこを突き詰めていくと洗浄も緻密なコントロールが必要となる。例えばデバイス裏面からの電源供給などの新技術はバックエンドに相当する領域であると認識しており、弊社がFEOLで培った技術が、バックエンドでも採用・適用できる機会であると考えている。
Q5	SPE	FinFET(フィンフェット)から、ナノシート、フォークシートと移行する中でのゲート回りの洗浄回数増加や、EUV露光機導入によるBEOL工程数減少など、結局のところSCREENの事業機会にとってどのような影響があるのか教えて欲しい。
A5		洗浄面が増えても、リニアに洗浄回数が増えるわけではない(増えると考えているが)。数値的な寄与は、今後パイプラインを通じた評価で明らかになってくるだろう。EUV露光機については、今後Hi-NAレンズが導入されると、ダブルパターニングがシングルパターニングになるだろうが、その際にメタルレジストへ変化する

		可能性がある。その場合、メタル除去の洗浄工程も確実に増えると予想される。
Q6	SPE	環境負荷低減についての説明で紹介された、旧型温純水ユニットと新型温純水ユニットの比較は、いつぐらいのモデルでの比較か？またこの技術は競合と比べて優位性があるのか？
A6		比較対象の旧型もそれほど古いモデルではなく、1～2年前ぐらいのモデルで、新型はここ1年でリリースしたものである。競合との性能比較で優位性があると考えている。
Q7	SPE	微細化に伴う事業機会として、乾燥と選択エッチングのどちらが業績に寄与するか？
A7		どちらがどれだけ業績に寄与するか現段階で言及するのは難しいが、両方の技術で新しいPORを取るべく評価を進めている。
Q8	SPE	選択エッチングの気相処理について、他社に対抗する技術は何があるのか？それに対するSCREENの優位性は何か？
A8		選択エッチングにはウェット処理、気相処理以外には無いと考えている。ナノレベルの隙間におけるエッチング挙動の理解は非常に難しく、その理解を深めてブレイクスルーする技術が、対抗する技術になるであろう。
Q9	SPE	今後、開発費を含めた固定費は増えていくか？
A9		現状は、開発費の売上高比率が競合と比較して若干少ないと認識している。プレゼンでお示したように、現在複数のパイプラインを通じて10年先を見据えた開発をしており、今後は先行的に開発費を増やしていき、競争優位な技術を生んでいきたい。
Q10	SPE	WFEに占める洗浄の構成比が増える見立ての背景は良く理解出来た。しかし過去5年間も同じことが起きていたにも関わらず、洗浄のWFE内の比率は下がっていると認識している。過去5年間は減って、なぜこれからは増えてゆくのか？
A10		増えてゆく理由は先ほど述べたとおりである。過去は、パターニングやデバイス構造の変化で洗浄のステップ数が減った時期があり、相対的に伸びが無かったと考える。
Q11	SPE	(WFEの中で)なぜ洗浄プロセスの比率が、他のプロセス装置に比べてアウトパフォームするのか？
A11		過去に洗浄プロセスの比率が減ってきた要因は、EUV露光機の導入によりパターニング回数が減った事が一番大きい。ただし今後、EUV露光プロセスを有効活用していくうえで、裏面洗浄等の重要性が見直されており、それが洗浄工程の比率増加の一因となるだろう。またチップレットの新たな取り組みも、他のプロセス装置に比べて洗浄プロセスの機会が増える要因と考えている。
Q12	SPE	WFEの今後の予想に関して、2024年の回復が遅い場合、S ³ -5(2024年1月に稼働予定の新工場)の投資延期などあるのか？
A12		次の成長をするためにはさらなる(生産)キャパアップが必要と考え、今回S ³ -5の建設を決定した。今中計中に、次期中計を支えるための設備投資をするつもりであり、どのような状況になっても投資は続ける。今回投資する設備はほぼ建屋だけの構造になっているため、固定費・減価償却費のアップはマネジメント可能であると考えている。中長期的にはWFEのマーケットは伸びていくと考えており、次期中計でしっかりとした実績を残したい。

Q13	SPE	メモリー向け戦略について確認したい。メモリー顧客向けの開発には積極的ではなく、ファウンドリー顧客向けの開発が中心になるのか？それとも水面下ではメモリー顧客のシェア獲得に向けて何か動きはあるのか？
A13		元々弊社はメモリー領域に弱いと言われ、実際に数字的にもそのような状況ではあるが、決してメモリー領域を諦めている訳ではない。メモリー向けに一石を投じるための下準備は進めており、きちんと手は打っていきたいと考えている。
Q14	SPE	パワー半導体の向けの洗浄装置で SCREEN は何か強みを持っているか？中国ローカルの洗浄機メーカーもパワー半導体向けに力を入れていると考えているが、彼らとの競争環境はどうか？パワー半導体市場が今後5年でかなり市場が伸びてくるとい前提のもと、事業ポテンシャル（機会）はどれくらいあるのか？
A14		200 mm以下のシリコン、SiC、GaN といった小口径ウェハー向け装置の開発は、ずっと昔から継続して取り組んでおり、それが真価を発揮する機会がやっと来たと思っている。市場の伸びが期待できるパワー半導体には注力していきたい。300 mmで培ったプロセス技術を、レガシー領域と言われるパワー半導体向けの装置にも積極的に展開することで、中国の洗浄機メーカーに対するアドバンテージを確保していきたい。
Q15	SPE	現状 SCREENはマーケットシェアを奪われている状況であり、すぐにシェアを回復できる状態では無いように見受けられる。シェアをひっくり返せる可能性について言及をお願いしたい。
A15		微細化が進むに伴って、徐々にマーケットシェアが回復していくと考えている。これから先、半導体チップの高性能化、低消費電力化がますます進む。そのために様々なチップレット化や、デバイス構造、材料的な変化が増々重要になり、我々が今準備している次のデバイス構造・材料に向けた開発が効いてくる。その開発をきちんとやり遂げることで、シェア回復を図りたい。韓国の競合の話も出たが、そこに対してもアドバンテージを取れる取り組みをしていく。一時的にシェアは下がったが、次の中計でもシェア向上は重要テーマとして取り組むつもりであり、次期中計について話をする機会には、もう少し具体的な説明をさせて頂きたい。
Q16	SPE	WFE 想定について、為替変動の影響はどう見ているか？
A16		WFE 見込みで使用している為替レートは、2022 年、23 年とも 1 US\$ = 130 円である。
Q17	SPE	今回の WFE 予測は、1 Q 決算説明会以後の顧客の投資計画変更を織り込んでいるか？
A17		前回 1Q 決算説明会から変化があった顧客投資計画を織り込んでいる。2022 年の WFE 見込みは、既に決まっている顧客の投資計画変更を織り込み済みで、23 年売上予定については今後の精査も必要であるが、現在見えている段階での減速予測を織り込んでいる。
Q18	SPE	2023 年が WFE マイナス成長の予想に対して、SCREEN 売上がプラスになっているのは、メモリー顧客の比率が相対的に低いからか？それとも洗浄のプロセスが WFE に占める割合の増加も織り込んでいるのか？
A18		弊社は相対的にメモリー売上比率が低く、メモリー投資減速のインパクトを比較的受けにくいのは事実。また、WFE マーケット自体は来期以降減速すると言われていたが、今のところ当社と顧客の取引においては具体的に減速や変更の話はなく、我々

		にとって今期、来期の（売上）計画に大きな変更は無い。
Q19	SPE	この3週間ぐらいで、御社と取引のあるメモリー顧客が、来年前半の投資計画の見直しを下げている。それでもインパクトは無いのか？
A19		お客様の投資計画全体に変化があることは認識しているものの、当社との取引においては、今のところあまり変化がないのが事実である。
Q20	SPE	超臨界乾燥は経済的なスケールリングが出来ない、という理由は？
A20		超臨界状態を作るには高圧が必要であり、ハードウェア構造が非常に複雑であると認識している。それに対して、昇華乾燥は現状の装置プラットフォームで対応が可能であり、複雑でない構造で実現が可能。また、装置自体のコスト高もそうだが、ランニングにかかるCO2使用量・コストも、経済的では無いと考えている。
Q21	SPE	DRAMでは既に超臨界乾燥が使われているが、今後は昇華乾燥に置き換わるのか？
A21		我々も超臨界乾燥の技術は保有し評価はしてきたが、量産プロセスへの適用を考えた場合、昇華乾燥にアドバンテージがあると考え。今後は昇華乾燥のアドバンテージをきちんと確立し、置き換えを進めていきたい。

SPE: 半導体製造装置事業