

機能性材料 R&D 説明会 質疑応答（サマリー）

日時：2022年6月21日（火） 14:00～16:00

説明者：専務執行役員 機能性材料事業部長 石川

理事 材料科学研究所長 仁平

材料科学研究所 ディ스플레이材料研究部長 筒井

同半導体材料研究部長 坂本

同無機材料研究部長 高熊

同先端材料研究部長 杉浦

質疑応答対応者：取締役 宮崎

常務執行役員 CFO 大門

機能性材料事業部 ディ스플레이材料営業部長 中田

同半導体材料営業部長 和田

同無機コロイド営業部長 杉山

同企画開発部長 大塚

説明資料：https://www.nissanchem.co.jp/news_release/news/n2022_06_21.pdf

■機能性材料セグメント全般

Q1：機能性材料全般の収益性に対する考えについて教えてほしい。ここ1～2年で半導体材料の収益性が相当改善してきたと思うが、その要因について教えてほしい。また、ディスプレイ材料の収益性は非常に高いレベルを維持していると思うが、この持続性について教えてほしい。

A1：1点目、半導体の利益性改善は売上高規模が大きくなったことが一番の要因です。その中身として、最先端EUVもあります。現在の中心はArF関連の反射防止膜、多層材料の伸びが大きなものになっています。2点目、ディスプレイ材料の収益性は価格の競争が少し激しい点が気になります。現在のところ、光IPSの高いシェアを背景に平均価格を維持するという戦略を取っています。その中で、徹底的なコストダウンを図りながらこの収益を確保していくのが現在の状況です。今後もこの方針を貫いていく計画です。ただし、やはり競争は厳しくなるということを前提にしていますので、価格の低下は一定の割合で計画の中に盛り込んでいます。

Q2：固定費の見通しを含めて各サブセグメントの今後の利益成長について教えてほしい。

A2：半導体材料につきましては投資が営業利益に反映されています。半導体材料は継続的に成長していく分野と捉えており、2027年度以降につきましても積極的な投資を続けてビジネスを伸ばしていく計画です。2024年度の営業利益が減少しているのはNCK新工場の投資

の償却費負担が増えているためですが、2024年度から2027年度にかけては固定費負担が軽減し、営業利益を伸ばしていく計画です。

ディスプレイ材料につきましては、利益構造が大きく変化することはないと思っていますが、数量が伸びて行く中で価格が低下していくという中では、将来的には厳しくなってくる部分があるのは事実です。原価低減を徹底的に実施し、また固定費に関しても幅広く見直すことで、2027年度に向けて営業利益を確保していく計画です。中期経営計画の中では、ディスプレイ材料の固定費は2021年度から2024年度にかけては増加し、2024年度から2027年度にかけては減少する見通しです。にもかかわらず2027年度のディスプレイ材料の利益は2024年度比減少するとみているのですが、これは、光IPSの価格下落を非常に大きく見ているためです。

無機コロイドにつきましては、収益性に改善が必要であるという認識のもと、現在足元で実施できる対策は打っています。2027年度の計画の中で利益率の改善というところまでは数字が読めていませんが、2027年度以降に営業利益率を大きく改善していくための仕掛けをする準備の期間であるという認識のもと無機コロイドのビジネスを進めています。

■ディスプレイ材料

Q3：有機EL材料は塗布型に限った開発なのか？

A3：P50の材料のうち、ホール注入材とバンク材は塗布型に限ったもので、剥離層材と光取り出し材は塗布型、蒸着型どちら向けにも開発しております。

■半導体材料

Q4：半導体材料メーカーの中には、フォトレジストとARCや多層材料を一貫して手掛けるメーカーもある。日産化学は半導体材料の製品ラインナップにフォトレジストがないが、このことによる強みや弱みがあれば教えてほしい。

A4：BARC専門メーカーとして、BARCを持たない国内フォトレジストメーカーと協業できる点はメリットであると考えております。

Q5：半導体の後工程の材料について仮貼り材料以外にも有望なものがあれば教えてほしい。

A5：仮貼り材料についてもP32にあるように様々なシステムを検討中です。主にメカニカルデボンドとレーザーデボンドに注力し開発を進めており、メカニカルデボンドの次世代技術としてはTCB^{※1}、ハイブリッドボンディングがあります。またRDL用材料についても次世代での採用を目指し開発中です。

※1：Thermal compression bondingの略。熱圧着のこと。

Q6：P6の韓国で立ち上げる工場で製造する品目は半導体用の材料とのことだが、こういったものが供給されるのか。また、韓国以外の地域への展開も可能なのか。

A6：品目につきましては、半導体材料のすべて満遍なく製造できるような工場になる予定です。また、韓国以外の地域への展開も必要に応じて可能になるような設計をしています。

Q7：P32の仮貼り材料のラインナップに関して、日産化学がやっているのはどの部分で、次世代ではどちらにより期待されているのかを教えてください。

A7：量産ベースで動いているのはメカニカルデボンドです。今後の課題となっている積層基板の反りや、更なる薄化の進展によるダメージの低減のため、メカニカルデボンドの一種であるTCB向け、レーザーデボンドともに検討を進めています。いずれも期待している材料ではありますが、レーザーデボンド自体はまだ量産化の段階にはありません。

Q8：P32の仮貼り材料の立ち上げる順番としては、メカニカルデボンドの次世代であるTCBプロセスやハイブリッドボンディングが先に立ち上がり、その後レーザーデボンドの次世代となるのか。

A8：そうです。TCBに関しては、そんなに遠くないと考えています。

Q9：P6にSP-7（先端欠陥検査装置）を導入したとある。これはP12にある中期経営計画の評価機器（半導体欠陥評価機器12億円）とは別の機器か。半導体関連の設備投資の償却は4年定率法だと思うがこちらも同じ償却方法か。

A9：SP-7は中期経営計画で予定している機器とは別であり、既に導入済みです。償却につきましても変わりなく4年定率法で行います。

Q10：EUV下層膜とEUVシリコンハードマスクの機能自体は同じなのか。

A10：レジストパターンの形成や倒れに関する性能は同じです。一方で、EUV下層膜については、リソ性能に特化しており、EUVシリコンハードマスクの場合は下地のエッチングにもマスクとして使いますので、エッチング特性も重要になります。

Q11：半導体材料に関して、ArFに加えてEUVも入ってくるという説明があったが、ウェハーの単位面積あたり売上はどのように変化してくるのか教えてください。

A11：EUVを筆頭にプロセスが先端化していくことで、材料単価も上がっていきます。また、先端化に伴い層数も増えていくので、全体的に材料を使う量が増えるという観点から、ウェハーの単位面積あたりの売上規模というの伸びていくと考えています。

以上