

コニカミノルタ株式会社

成長の芽 説明会 「ペロブスカイト太陽電池バリアフィルム」

主な質問と回答

日 時： 2025 年 11 月 25 日（火） 11:00 ～ 12:00

方 式： オンライン／テレフォンカンファレンス

<ご留意事項>

「主な質問と回答」は、説明会に出席になれなかった方々の便宜のため、参考として掲載しています。説明会でお話したこと全てをそのまま書き起こしたのではなく、当社の判断で簡潔にまとめたものであることをご了承ください。

また、本資料に記載されている将来に関する記述は、当社が現在入手している情報及び合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績等は様々な要因により大きく異なる可能性があることをご了承ください。

以下の文章では、株式会社エネコートテクノロジーズ社を「エネコート」、コニカミノルタ株式会社を「コニカミノルタ」と略称を用いて記載しています。

<エネコート社におけるコニカミノルタ製品の適用>

Q. エネコート社では 2027 年から量産開始とのことですが、その段階でコニカミノルタのバリアフィルムを採用する前提でしょうか。また、トヨタ社との提携で電気自動車などにもコニカミノルタのバリアフィルムが使われていくのでしょうか。

A. （エネコート）アプリケーションの対象として、屋内用途の低照度から宇宙用途の高照度まで手掛けています。バリアフィルムの必要性能は、このアプリケーション次第になります。特に屋外で長期間用いるアプリケーションで、コニカミノルタのバリアフィルムに期待しています。2027 年からの生産は、まず屋内向けで低照度の太陽電池を考えています。屋内向けでも耐久性が必要なものとそうでないものがあるので、顧客ニーズに合わせて検討していきます。

コニカミノルタのバリアフィルム採用については現在検証中であり、2027 年にコスト面など条件が整えば採用する可能性はあります。屋内用途の低照度品でも条件次第では採用可能性がります。トヨタ社の電気自動車への適用も、搭載する時期と条件が整えば、採用の可能性はあります。

Q. エネコート社がコニカミノルタのバリアフィルムを採用するためのコスト低減の目処はたっていますか。現状のコストからどれくらい低減できれば採用可能でしょうか。

A. (エネコート) バリアフィルムの価格は、太陽電池の用途によって異なります。屋内向けは特に要求性能が大きく異なるので、それに応じて価格が変化します。屋外向けは高いバリア性能と低コストが求められ、時間がかかると想定しています。現時点で具体的なコスト目標は未定です。

(コニカミノルタ) 当社のバリアフィルムは技術開発中ですが、エネコート様をはじめとしたお客様のニーズに沿った耐水性の高いバリアフィルムを提供していきます。

<エネコート社の設備>

Q. エネコート社の 2027 年竣工予定の量産設備はどこにあり、生産規模はどれくらいですか。

A. (エネコート) 工場は京都府宇治市に建設中です。生産規模は流動的ですが、Sheet 式と Roll to Roll 式の両方を合算して、屋外用途換算で年間約 10 メガワットの発電量に相当する太陽電池の生産キャパシティを持つ予定です。

<コニカミノルタのビジネスモデル・投資規模>

Q. サプライチェーン、バリューチェーンの進化途上で、コニカミノルタが、バリアフィルムに特化することのプラス面・マイナス面は何でしょうか。

A. (コニカミノルタ) コニカミノルタはバリアフィルムのメーカーとして開発を進めています。当社のインダストリー事業型の部材提供ビジネスモデルが、今後事業拡大の鍵になると考えて進めています。まずは国内中心ですが、中長期では国内外を問わず最終的なモジュールメーカーに提供するなど他の選択肢もあり得ると考えています。

Q. 市場が 500~800 億円規模であり、コニカミノルタが半分くらいのシェアを持つと仮定すると、設備投資はどの程度必要でしょうか。

A. (コニカミノルタ) 現時点では既存設備で対応可能と判断しています。今後市場拡大に応じて適切な投資を行う予定ですが、大規模な追加投資は現時点では想定していません。

Q. コニカミノルタでは有機溶剤に対応したインクジェットヘッドの発表をしていますが、ペロブスカイト太陽電池のバリアフィルム製造技術に使われるのでしょうか。また、インクジェットヘッドのビジネス展開も考えていますか。

A. (コニカミノルタ) ご指摘の通りペロブスカイト太陽電池向けに、インクジェット技術も検討しています。今回はバリアフィルムが中心の説明会のため、インクジェット技術の詳細は今後予定している説明会でご案内します。総合的な技術開発戦略をサステナビリティの観点でも考えており、説明会を第 4 四半期に予定しています。

<性能・技術開発>

Q. ペロブスカイト太陽電池の鉛の問題について、グローバル展開時に障害となる可能性や対策について教えて下さい。

- A. (エネコート) ガラス基板では鉛含有量は RoHS 指令の基準値である 1000ppm 以下です。フィルム基板の試算では 1000ppm を超える場合もありますが、鉛含有量を減らす対策を進めています。欧州では実用化に向けて、RoHS 指令の除外対象認定にペロブスカイト太陽電池を加えることを目指すロビー活動もされています。人体への実際の影響については現在分析、評価中です。

Q. バリアフィルムの 3,500 時間の耐久試験は何年分の耐久性に相当しますか。

- A. (エネコート) 現在行っている加速試験 (85℃85%条件) と実際の屋外劣化率の紐付けが難しく、現時点で正確な年数への換算は困難です。参考として、結晶シリコンを含めた太陽電池では、同条件の加速試験 3,500 時間が屋外で 30 年に相当するとの論文がありますが、ペロブスカイト太陽電池では参考値となります。

Q. バリアフィルムの水蒸気透過度はどれくらいですか。

- A. (コニカミノルタ) 用途や条件によって異なるため具体的な数値は非公開としています。本日ご説明した通り、お客様における部材評価として屋外で十分な性能を満たす評価が得られています。

Q. 二層構造で高いバリア性能を発揮できる理由は何ですか。

- A. (コニカミノルタ) 一般的には平坦化層とバリア層の積層で構成されていますが、当社は平坦化層にもバリア機能を付与できる技術を保有しているので、層数を抑えつつ高いバリア性能を実現できます。

Q. コニカミノルタの 2026 年のサンプル出荷までに必要な技術開発は何ですか。

- A. (コニカミノルタ) 既に保有している OLED 向けの技術をベースに進めており、基本技術は固まっています。詳細は顧客ごとに仕様が異なるため、非公開とさせていただきます。

<その他>

Q. 高市首相が国産エネルギー調達について言及していますが、外部環境についてどう捉えていますか。

- A. (エネコート) 国内ではフィルム型太陽電池の推進が期待されています。バリアフィルムを製造・供給すると表明している企業は、コニカミノルタが初めてです。こうした重要部材の国産化が進むことで、純国産太陽電池の実現も十分に可能だと考えています。
(コニカミノルタ) 2035 年度にはバリアフィルムの市場規模は 500~800 億円と想定していますが、今後、市場拡大が急速に加速する可能性もあると考えています。

以上