

日本発の技術を導く ペロブスカイト太陽電池 バリアフィルム

成膜技術を活かして高耐久を実現

2025年11月25日

Giving Shape to Ideas

© KONICA MINOLTA



登壇者

- 株式会社エネコートテクノロジーズ 代表取締役社長
執行役員CEO
加藤 尚哉
- コニカミノルタ株式会社 技術開発本部
デバイス技術開発センター プロセス技術開発部
中島 裕介
- コニカミノルタ株式会社 執行役員
技術開発本部長
岸 恵一



Giving Shape to Ideas

© KONICA MINOLTA

まずはペロブスカイト太陽電池の意義として、エネコートテクノロジーズの事業戦略とバリアフィルムのニーズについて加藤様より、続いて当社が提供するバリアフィルムについて中島より、最後にバリアフィルムの実用化に向けたビジョンについて岸よりご説明いたします。

略歴

➤ **株式会社エネコートテクノロジーズ**
代表取締役社長 執行役員CEO
加藤 尚哉

内外資投資銀行において不動産・事業再生等多数の投資案件に従事。
独立系PEファンドの創業メンバーとしてバイアウト投資実務を経験。
2016年11月より京都大学インキュベーションプログラムにおいて
本スタートアッププロジェクトの事業化推進責任者として活動。
2018年1月 エネコートテクノロジーズを共同設立、代表取締役に就任。

➤ **株式会社エネコートテクノロジーズ**
取締役 執行役員CTO
堀内 保

製紙メーカーにて材料開発、電機機器メーカーにて材料やデバイス開発に従事。
専門は有機合成化学、有機デバイス開発。
学術論文（査読付）8報のうち1報は被引用件数1,300を超える。
特許は国内外で合わせて120件以上取得実績有。
2022年3月 エネコートテクノロジーズ取締役に就任。

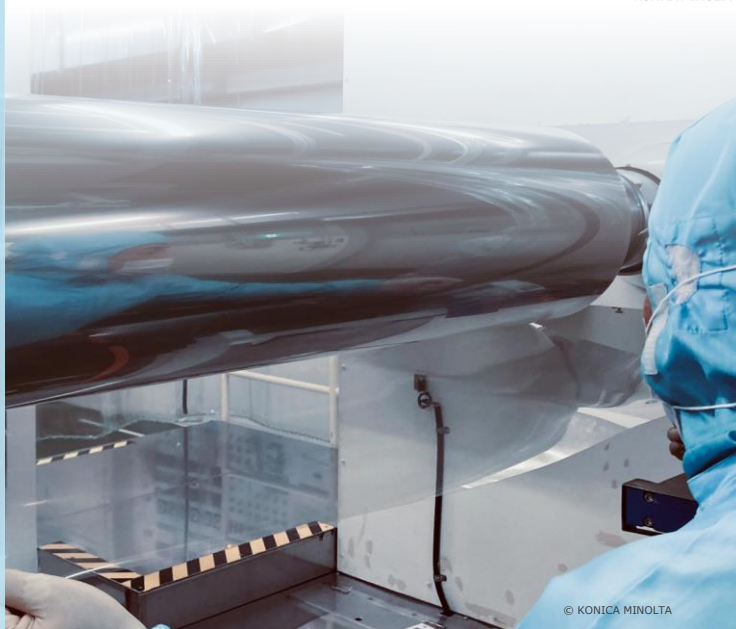


ペロブスカイト太陽電池の意義

コニカミノルタだからできる理由

バリアフィルム実用化への軌跡

株式会社エネコートテクノロジーズ
代表取締役社長 執行役員CEO
加藤 尚哉



© KONICA MINOLTA



弊社事業戦略とバリアフィルムのニーズについて

株式会社エネコートテクノロジーズ

代表取締役 加藤 尚哉

2025年11月25日

エネコートテクノロジーズ代表の加藤でございます。それでは早速始めさせていただきます。

会社概要 -Who we are-



創業 Founded	起源 Origin	人員 People	株主 Shareholders	調達総額 Equity	助成金 Grant
2018	京都大学発 Kyoto Univ.	100+	40+	JPY8.7B	JPY10B+

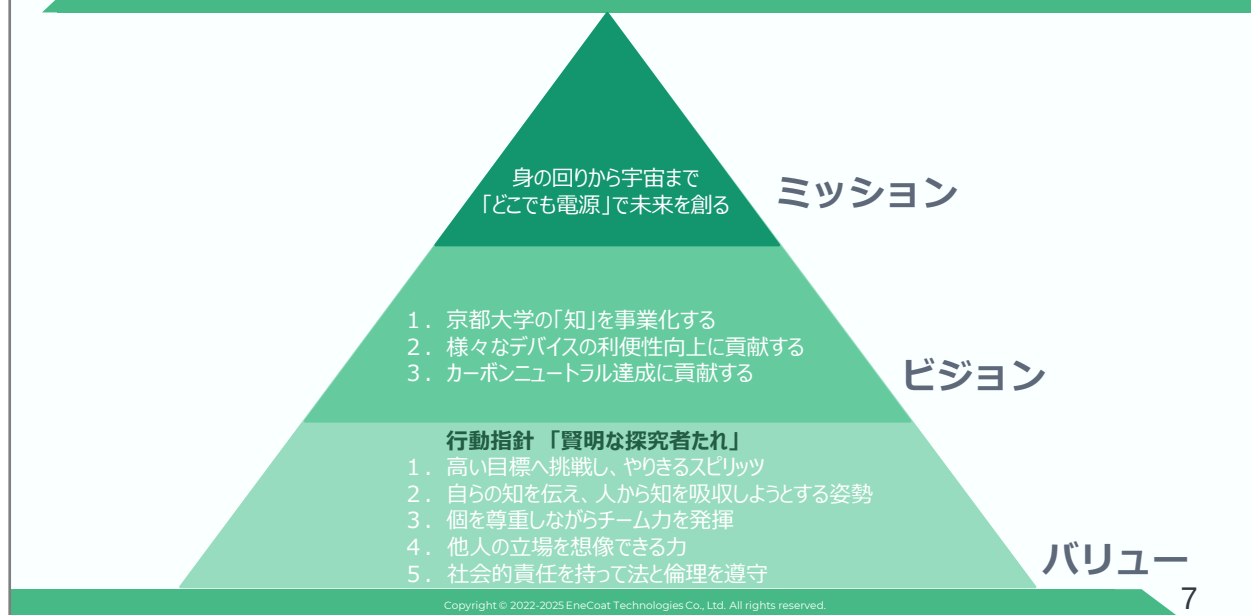
ペロブスカイト太陽電池で未来を創ります。
Build The Future With Perovskite Solar Cells.



Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

6

まず会社概要でございますが、私どもエネコートテクノロジーズは2018年創業の、京都大学発のスタートアップでございます。
今人員が100名を超えてきておりまして、今までの資金背景はエクイティと助成金合計で約200億弱ということで活動させていただいております。



こちら、私どものミッション、ビジョン、バリューでございますが、私どもはペロブスカイト太陽電池を社会実装するという単一の目標で活動している会社でございます。ミッションのところにございますように、身の回りから宇宙に至るまで、ペロブスカイト太陽電池を「どこでも電源」と言い換えまして、未来を創るということを掲げさせていただいております。

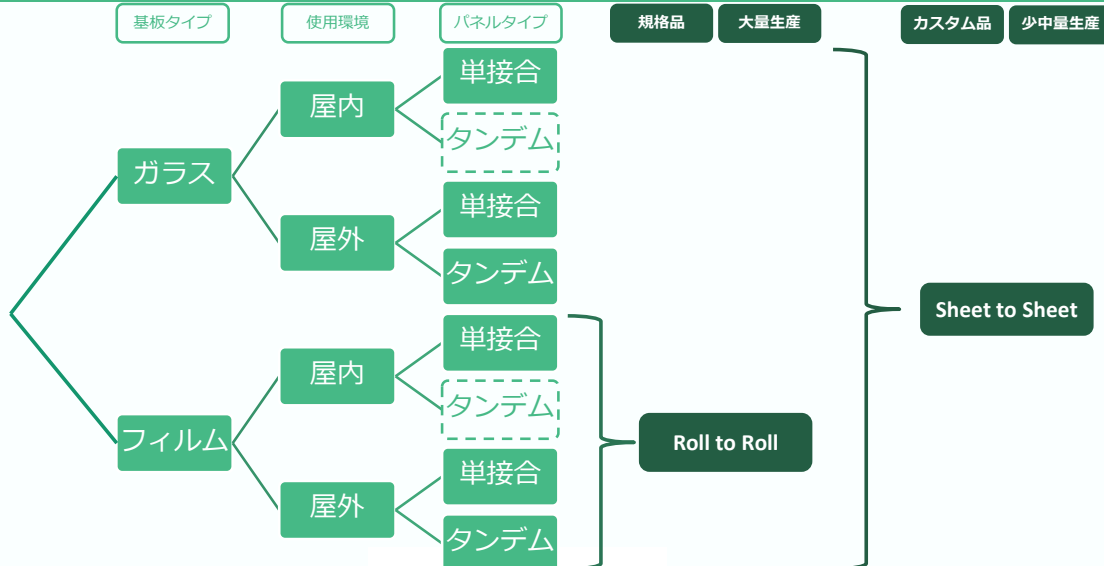
エネコートの強みは京都大学由来の技術開発力であり、3つの柱と位置付ける各用途の生産フェーズを支える土台となることを目指す。



Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

8

こちらは私どもの戦略で、参入市場でございます。創業来、研究、開発、製造と取り組んでまいりましたが、結局のところ私どもの強みというのは、大学由来の技術開発です。今後もペロブスカイトの業界を技術開発力で支えるということを考えております。参入市場としましては左から、屋内外を問わない小型のモジュール、一番巨大な市場である屋外の定置型、車載です。右二つにある車載と屋外定置型につきましては、すでにトヨタ自動車様とのコラボも含め、トヨタグループ様と今後一緒に取り組んでいくということを考えております。



次に、参入手段でございます。ペロブスカイト太陽電池は基板のタイプでガラスとフィルムに分けられます。使用環境では屋内と屋外に、パネルのタイプでは単接合型とタンデム型に分けられますが、それぞれのかけ算で市場があると思っております。私どもはフィルム、特に規格品を大量生産するのに適しているRoll to Rollで、屋外向けを中心に取り組んでおります。それからシート式、これは一枚一枚作っていく方式になりますけれども、こちらにつきましてはカスタム品ですとか、小中量の生産に向いておりますので、両方を生産方式として持って、この市場に参入していきたいという風に考えております。

高い発電性能

-High power generation performance-

柔軟

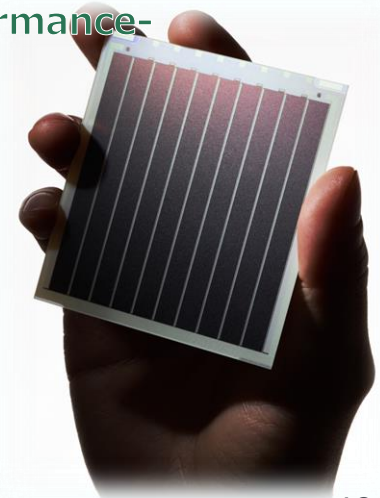
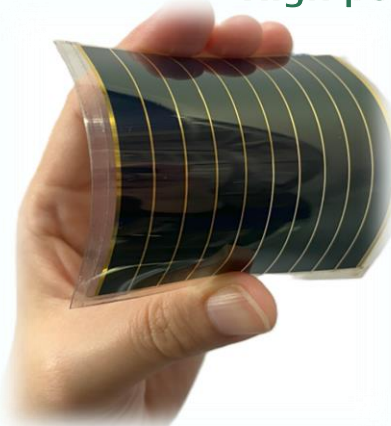
-Flexible-

薄くて軽い

-Thin & Light-

多用途展開

-Versatile-



Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

10

ここで、ペロブスカイト太陽電池とはというところですが、高い発電性能と柔軟性、これはフィルムの場合に特に顕著です。それから薄くて軽いというところと、やはり大事なのが多用途展開だという風に考えております。

アプリケーション -Apprication-



あらゆるシーンで
電力を供給

IoT化促進
生活の利便性向上

地産地消エネルギー
普及促進



Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

11

こちらが、弊社エネコートが考える具体的なアプリケーションでして、横軸に設置面積、あるいはこれはモジュール自体の大きさを取っております。縦軸は光の強さ、使用環境ですけれども、上の方に行くにつれて、光の強さが上がっていくということでございます。このように分けられると思ひまして、光がある限りあらゆるシーンで電力を供給できます。小型モジュールではIoT化の促進ですとか、生活の利便性向上に寄与できます。それから特に屋外向けにつきましては、地産地消のエネルギーの促進につながるということです。こういったコンセプトを「どこでも電源」と名付けまして、我々は「どこでも電源」の実現に取り組むということで活動しております。

従来品との比較 –Comparison–

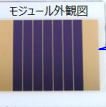
	結晶シリコン c-Silicon	ペロブスカイト Provskite	アモルファスシリコン a-Silicon
発電性能（変換効率）@太陽光 Efficiency @ Sun light	✓	✓	△
発電性能（変換効率）@室内光 Efficiency @ Indoor light	✗	✓	△
重量 Weight	✗	✓	✓
薄さ Thinness	△	✓	✓
柔軟さ Flexibility	✗	✓	✓
モジュールコスト Module cost	✓	△～✓	△
システムコスト System cost	✓	✓	△
耐久性 Durability	✓	△	△～✓

Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

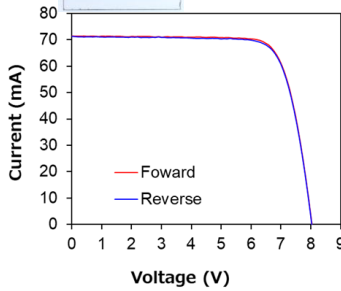
ここで、従来品との比較ということで、まず左が結晶シリコン、右側が屋内で使われるアモルファスシリコンで、それぞれと比較をしています。結論として、ペロブスカイトは結晶シリコンとアモルファスシリコンそれぞれのいいところ取りができる太陽電池ではないかという風に思っております。一番下の耐久性のところ三角がついておりますけれども、これがほぼ唯一の欠点といってもいいところでして、ここを解消すれば太陽電池ではペロブスカイトが主流になるという未来も十分あり得ると思っております。

これまでの成果 -Achievements-

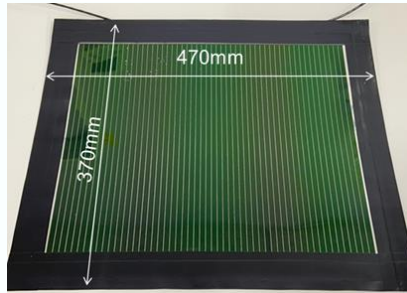
フィルムモジュールで世界最高レベルの 変換効率21%超を達成



サイズ
75mm×75mm



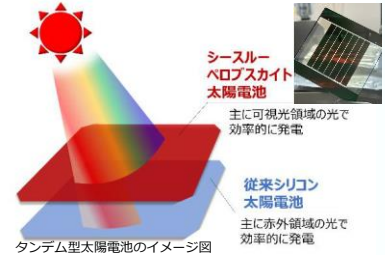
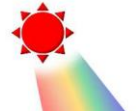
パイロットラインを用いた実用レベル面積の フィルムモジュール作製に成功



	Voc(V)	Isc(mA)	FF	PCE(%)
Forward	53.9	383.8	0.71	15.0
Reverse	53.8	386.0	0.71	15.2

ペロブスカイト／シリコンの4端子タンデム型 太陽電池で変換効率30%超を達成

トヨタ自動車との車載太陽電池共同開発プロジェクトにおける成果



	面積 (cm ²)	Jsc (mA/cm ²)	Voc (V)	FF	PCE (%)
シースルーペロブスカイト太陽電池	0.1	23.1	1.18	0.82	22.40
シリコン太陽電池 (ペロブスカイト太陽電池透過時)	4	16.3	0.69	0.71	8.0
4端子タンデム太陽電池性能					30.4
※シリコン太陽電池単独	4	37.7	0.71	0.67	17.7

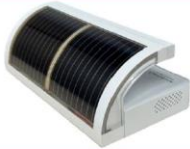
Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

ここまでのエネコートとしての成果でございますが、まず左の通り、我々はフィルムモジュールに古くから取り組んでまいりました。この変換効率21 %超という非常に高い記録でございますが、かなり以前に達成しております。それから大型化の取り組みですけれども、こちらを着実に進めておりまして、現状37 cm × 47 cmという液晶パネルの規格で、ジェネレーション2と呼んでいるものです。こちらのサイズで15 %強の発電性能を出すことに成功しております。

それで今日、こちらに現物もお持ちしておりますけれども、このようなフィルム型です。こちらは裏面が銅電極であり透過しないものです。一方こちらはシースルー型でして、これはタンデム型に使われるものであり、このようになっております。右側はタンデムです。結晶シリコンと重ね合わせることによって高い変換効率を得るというものになりますけれども、こちらでは結晶シリコンと合算ですでに30 %以上の変換効率を出すことに成功しております。

室内の低照度でも発電する「どこでも電源®」の社会実装を目指す ペロブスカイトの特性を活かした機能とデザイン

IoTセンサー



IoTセンサ・計測機器への応用
空気質CO₂センサ
マクニカ様

アロマディフューザー



機能×デザイン
くらしに潤いを与える意匠性
三井不動産レジデンシャル様

カラーモザイク・ウォール



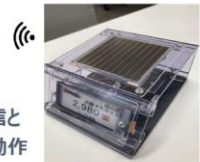
関西万博 出展
電池に見えない太陽電池
インテリア性・デザイン性訴求

LoRa無線通信モジュール



温度・湿度センサと
通信モジュールを自立動作
PCにセンサデータを表示

電子棚札システム



ホストPCとの通信と
棚札表示を自立動作

Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

こちらは今までに取り組んでまいりました実証の例になります。こちらは低照度の分野に絞ったものになります。IoTセンサーですとか、左下のものは万博に出展したものになります。

高照度特性を活かした実証



トヨタ自動車



EV等で走行距離を伸ばすため、**ルーフ**にペロブスカイト太陽電池を搭載する検証を開始

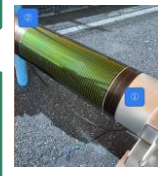
日揮



折板屋根への設置

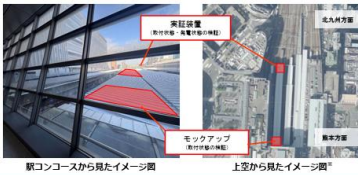
港湾地区における**屋外実証実験**を実施。折半屋根に設置するペロブスカイト太陽電池を提供。

KDDI



携帯基地局の鉄塔にペロブスカイト太陽電池を設置し、**スタンドアローンの基地局**として利用。

JR九州／日揮

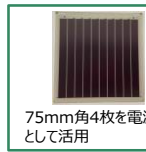


駅コンコースから見たイメージ図

上空から見たイメージ図

JR博多駅の**ホーム**の屋根に、シート工法でペロブスカイトを設置。

豊田合成



75mm角4枚を電源として活用



万博のスタッフが着用する空調服の電源として、ペロブスカイト太陽電池を組み込む検討を実施。

JAXA



放射線耐久性、高温試験、**UV試験**など、地上よりもハードな耐久性試験について共同研究を実施。

Copyright © 2022-2025 EneCoat Technologies Co., Ltd. All rights reserved.

15

こちらは屋外、高照度での実証実験の例になります。車載もやっておりますし、定置型もフィルム型の太陽電池で屋外暴露の実証実験をいくつかやっております。それから右下のように、宇宙用の太陽電池といったものにつきましても取り組んでおります。

2025年9月10日付NEDOホームページ
グリーンイノベーション基金事業「次世代型太陽電池の開発／次世代型太陽電池実証事業」
で3件を新規採択しました
―量産技術開発とフィールド実証を通してペロブスカイト太陽電池の市場開拓を目指します―

次世代型太陽電池の開発

次世代型太陽電池実証事業

別紙2

事業の目的・概要

- フィルム型・建材一体ガラス型のペロブスカイト太陽電池の実用化へ向けて一定条件下での発電コスト14円／kWh以下を達成するため、品質を安定させつつ大量生産可能な量産技術の確立に向け、一連の生産プロセスとして高いスループットや高い歩留まりを実現する技術開発を行う。
- 量産技術の確立と並行して、ペロブスカイト太陽電池の特徴を活かした設置方法や施工方法などを含めた性能検証のため、国内外の市場を想定した建築物などの実用箇所への施工、運用試験といったフィールド実証を行い、必要に応じて検証結果を踏まえた改良を行うことで、ペロブスカイト太陽電池の実用化を促進させる。

今回新規採択したテーマの規模等

- 事業期間：2025年度～2029年度（5年間）
- 事業規模：約335億円
- 支援規模*：約246億円
*インセンティブ額を含む。
- 補助率：助成2/3、1/2
採択予定額であり、契約などの手続により変更の可能性あり。

事業イメージ



実施体制

テーマ名（●は今回の新規採択テーマ）	事業者名	※太字は幹事企業
○軽量フレキシブルペロブスカイト太陽電池の量産実証	・積水化学工業株式会社、東京電力ホールディングス株式会社	
●インジェクション印刷ペロブスカイト太陽電池生産技術開発および社会実装に向けた設置施工技術・電装技術開発	・株式会社リコー	
●ガラス型ペロブスカイト太陽電池の量産技術開発とフィールド実証	・パナソニックホールディングス株式会社	
●設置自由度の高いペロブスカイト太陽電池の社会実装に向けた量産技術開発と実証	・株式会社エネコートテクノロジーズ	

2025年9月10日付日本経済新聞電子版

京大発エネコート、曲がる太陽電池で産学連合 豊田合成や青学も

スタートアップ フォロー済み

2025年9月10日 12:26

保存

🔍 📄 📧 📌 📄 📄 📄

京都大学発スタートアップエネコートテクノロジーズ（京都府久御山町）は10日、薄くて曲がる「ペロブスカイト型太陽電池」の開発に向けて産学連合をつくと発表した。トヨタ自動車や日揮、豊田合成など9社のほか、京大や青山学院大学が参加する。建物の屋根や壁に設置しやすい太陽電池の開発を急ぐ。

エネコートの事業がこのほど国の「グリーンイノベーション（GI）基金」に採択された。同基金からの補助と自己資金を合わせて100億円規模を投じるとみられる。素材や実証の技術を持つ大企業と組んで開発する。

エネコートを幹事としてコンソーシアムをつくる。トヨタ自動車、日揮、KDDI、豊田合成、YKKAP、京大、青山学院大などの企業や大学が加わる。2030年までの研究開発と実証で協力する。

ペロブスカイト型は次世代の太陽電池として今後の普及が期待されている。エネコートは23年からトヨタと車載用を共同開発してきた。今回の資金で建物の屋根や壁に設置する用途に参入する。

直近のトピックスですけれども、今年の9月にグリーンイノベーション基金のフェーズ3、次世代型太陽電池の実証事業というものに採択されております。こちらは右の記事にございますけれども、コンソーシアムを組んで取り組むということで、トヨタ自動車さんはじめ、様々な企業様とご一緒させていただいているということでございます。

新工場 New factory

**2027~
量産開始 -Mass production-**

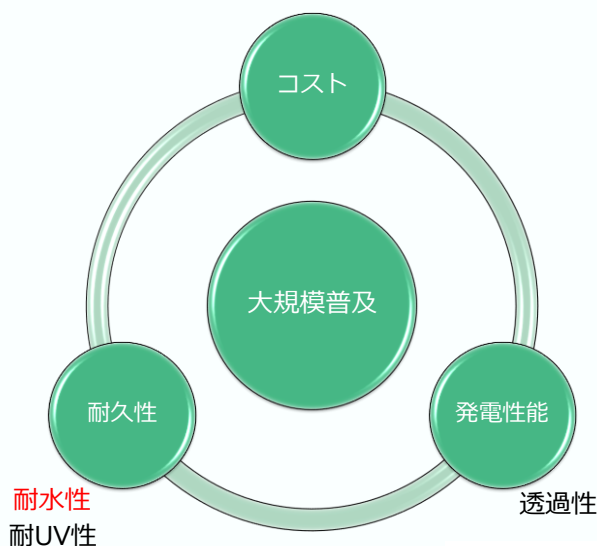
ENECOAT

© ENECOAT TECHNOLOGIES CO.,LTD.

17

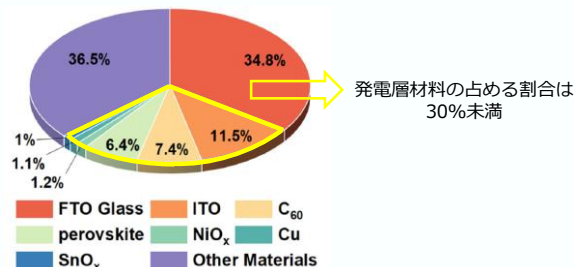
今後のトピックスですが、着々と量産工場の準備をしております、こちらは来年に竣工を迎えます。そこから装置が入りまして、2027年上半期には量産開始にこぎつけられるかなということで、今準備を進めているところでございます。

バリアフィルムの重要性



-典型的な逆型ガラスペロブスカイトジュールのコスト構造-

出典：Y. Liu et al., Nano-Micro Letters, 2025, vol.17 219



ペロブスカイト太陽電池の発電層材料のコストはさほど高くなく
基板やその他部材のコストが相対的に高い



フィルム型の場合、発電層材料以外の部材の大部分を占めるのが
バリアフィルム（基板含む）となりコストへの影響が大きい

ここからは、今日のメインテーマであるバリアフィルムのお話です。左の図は、ペロブスカイト太陽電池が普及するために何が必要であるかということで、当然コストが安くなければいけない。それから耐久性が備わっていないといけない。そして当然、発電性能も高くないといけないということを示しております。この三つが揃って初めて大規模普及につながるということですけれども、実はバリアフィルムはこの三つを達成するために極めて重要なパーツであるということを申し上げたいと思います。耐久性の観点では当然ペロブスカイトは水に弱いですから、耐水性が非常にクリティカルということ。あと屋外環境の場合はUVが観面に効いていきますので、こちらの対策も必要であるため、フィルムにそういった機能を持たせる必要があるということです。また発電性能の観点では、透過性です。透過性が高くないと発電効率が良くなりませんので、フィルムに高い透過性を持たせる必要があります。コストについては、そういった性能あるいは耐久性が高いと発電コスト自体が下がってくるということと、あとはフィルム自体のコストが非常に重要になってきます。それを表しているのが右の図でございます。よくペロブスカイト太陽電池は非常に安くできると言われておりまして、これは半分正解というところでございます。この円グラフは中国のグループが試算したガラス型のペロブスカイトモジュールのコスト構造です。黄色の囲みの部分がいわゆる発電層の占める割合になります。だいたい30%未満です。そのため、結晶シリコンというシリコンにあたる部分は、ペロブスカイトの場合はだいたい3割ぐらいしかないということになります。すなわち材料が非常に安いということになるのですけれども、フィルム型の太陽電池になりますと、それ以外の部分のほとんどはフィルムになります。ここにバリアフィルムが使われますので、少なくとも2/3以上はフィルムがペロブスカイト太陽電池の中のコストを占めるということになり、ここを安くすることが非常に大事になります。

- 有機EL等で培われたハイバリアフィルムに関する実績（技術・知見）
- 圧倒的な耐水性（低い水蒸気透過率（WVTR））
- デバイス適用性（薄膜、曲面追従性）



高機能性と低コストを両立した製品の開発を是非お願いしたい

コニカミノルタ様のバリアフィルムに寄せる期待ということでございますが、いろんなメーカーがいらっしゃいますけれども、有機ELですとか、そういった分野ですでに販売品もございますし、極めて優れた技術をお持ちであるということで、圧倒的な成果をお持ちだという風に思っております。それから、実際にご提供されている製品は圧倒的な耐水性を備えていらっしゃいます。これは弊社でも追試していますけれども、すごく優れた成果が出ております。

それからデバイス適用性ということで、他の会社さんと違って薄膜でお作りになっていらっしゃいますので、曲面の追従性もございますし、すごく取り回しがしやすいという風に感じております。

性能面はすでに申し分ないと思っておりますので、あとはコスト面です。先ほど申し上げました通り、ペロブスカイト太陽電池はフィルム部分を安くすることというのが非常に大事になってまいりますので、ぜひそこを両立いただいた製品を開発いただいて、ペロブスカイト太陽電池の業界に供給いただくというふうに考えております。

ペロブスカイト太陽電池で未来を創ります。
Build The Future With Perovskite Solar Cells.



株式会社エネコートテクノロジーズ
EneCoat Technologies Co., Ltd.

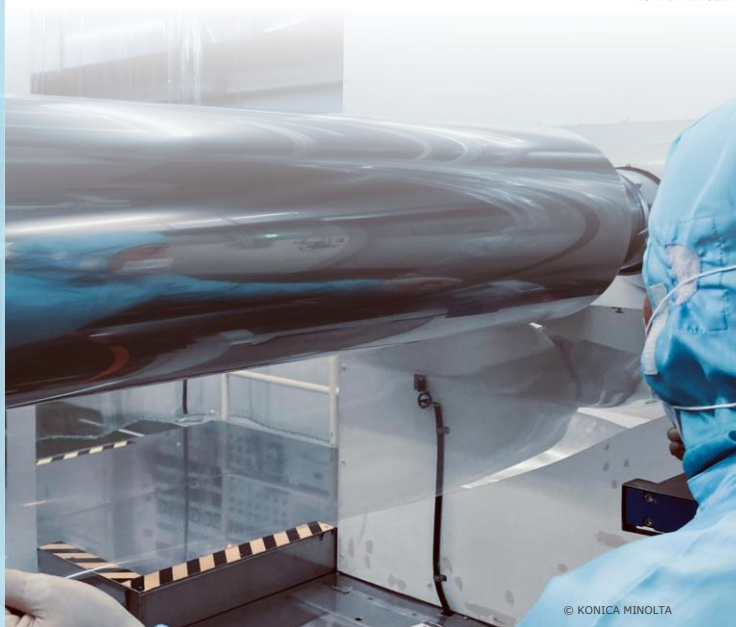
私からのご説明は以上となります。ご清聴ありがとうございました。

ペロブスカイト太陽電池の意義

コニカミノルタだからできる理由

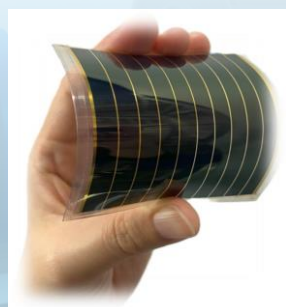
バリアフィルム実用化への軌跡

コニカミノルタ株式会社 技術開発本部
デバイス技術開発センター
プロセス技術開発部
中島 裕介



© KONICA MINOLTA

加藤さん、ご説明いただきありがとうございました。改めまして、バリアフィルム開発テーマを担当しております技術開発本部の中島です。よろしくお願いします。ここからはコニカミノルタだからできる理由と題して、バリアフィルムについて詳しくご説明いたします。



課題

水分侵入による
発電層の劣化

量産スケールアップに
おける品質低下

コニカミノルタの バリアフィルム

水分侵入を抑制する
ハイバリア層形成

機能性フィルム事業
で培った生産技術

先ほどの加藤さんのご説明にもありましたが、ペロブスカイト太陽電池の普及を加速させるためには、課題があることが分かっています。

もっとも課題視されているのは耐水性で、ペロブスカイト太陽電池に使われる材料は水分耐性が弱く、水分侵入により発電層が劣化し、変換効率（＝太陽電池の良し悪しを決める特性）が大きく落ちることです。変換効率が落ちてしまうと製品価値が下がってしまい、製品寿命が現在普及しているシリコン太陽電池が20年に対して、5年、長くて10年程度になるといわれており、普及のハードルになっています。

また、ラボや論文ベースで小さいサイズでは高い変換効率の結果も出ているペロブスカイト太陽電池ですが、量産スケールアップ技術確立が出来ておらず、大きいサイズで量産する場合の品質低下も課題の1つであると言われてしています。

これらの課題に対し、コニカミノルタとしてはフィルム有機EL製品向けに開発したバリアフィルム技術、およびフィルム製品の長年の生産で培ってきた生産技術を提供することで解決したいと考えております。

屋外でも使用実績のあるバリアフィルムは、水分侵入を抑制するハイバリア層を形成でき、ペロブスカイト太陽電池の大きな課題である耐水性を改善できると自負しています。

日本発の高い耐水性を有するバリアフィルムリーディングカンパニーへ



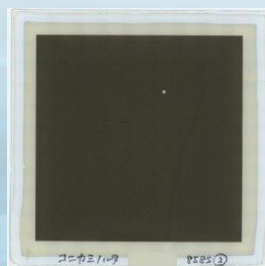
バリアフィルムの水分透過度を評価するカルシウム試験において
ペロブスカイト太陽電池屋外用途としての品質を十分に担保していることを確認

【カルシウム試験サンプル構成】



水分に弱いカルシウム膜の劣化状況を観察し
バリアフィルムの品質＝水分を通さない度合い
として評価

【評価状況】



エネコートテクノロジーズ作成カルシウム試験サンプル
(3,507H経過時状態)

エネコートテクノロジーズにおけるカルシウム試験において
弊社既存バリアフィルム製品の

3,500時間以上耐久性を確認

※2,000時間で屋外用途OK判定

© KONICA MINOLTA 23

このスライドではエネコートテクノロジーズで実施いただいたバリアフィルム評価結果についてご説明します。

今回バリアフィルムの特性をカルシウム試験という方式によって評価いたしました。カルシウム試験とは水分に弱いカルシウム薄膜を封止材を介し、ガラス基板・バリアフィルムでサンドイッチしたサンプルを作成し、カルシウム膜の劣化具合を観察し、いかに水分を通さないかを検証する手法です。

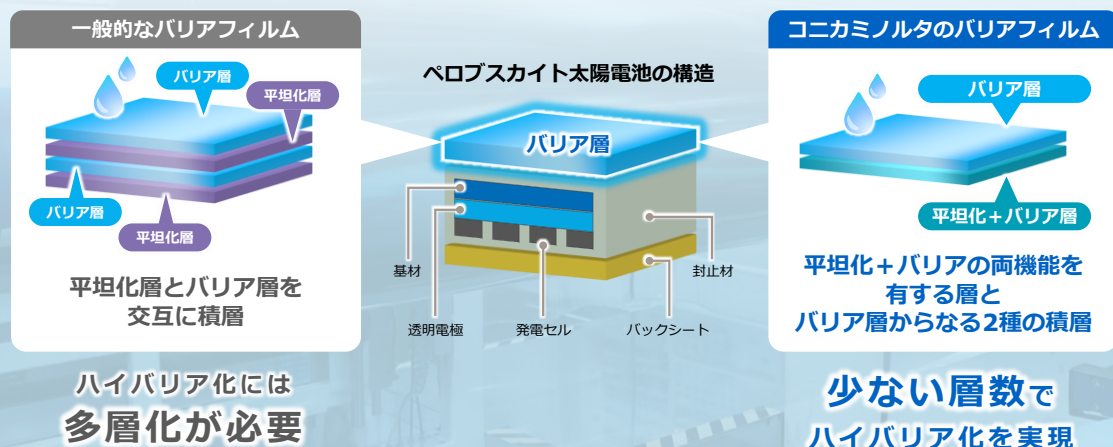
弊社の既存バリアフィルム製品をエネコートテクノロジーズで試験実施し、ペロブスカイト太陽電池の屋外用途での品質を担保する2,000時間を超える3,500時間以上の耐久性を確認しました。バリアフィルム部材評価ではありますが、顧客評価でも屋外用途で十分に品質を担保できることが検証できました。

現在はペロブスカイト太陽電池サンプルでの技術検証も進めて頂いております。

バリアフィルム | コニカミノルタ独自のハイバリア技術



一般的にバリア層と基材の凹凸と穴を埋める平坦化層を多層化することで耐水性を担保
独自技術で平坦化・バリア機能を両立させる成膜により、薄膜でのハイバリア化を実現



© KONICA MINOLTA 24

このスライドでは具体的にハイバリア層を実現する技術についてご説明します。一般的にハイバリアフィルムに必要なバリア層を形成するには、ベースとなる基材（例えばPETフィルム）に平坦化層とバリア層を交互に積層していきます。平坦化層は基材表面の凹凸を平らにする事にくわえ、バリア層製造過程で発生する無数の小さな穴からの水分侵入を抑制する役目も担っていますがバリア機能はありません。そのため、膜厚が厚くなることで製造コストが高くなる課題があります。一方、コニカミノルタは材料技術・フィルム加工技術を活かし、平坦化とバリアの両機能を有する層とバリア層からなる2種の積層によるハイバリア化を実現しました。これにより、薄膜化可能となりますので、コストメリットを出しつつ、高い耐水性を担保することが可能になりました。

バリアフィルム | フィルム製造で培った技術で安定的な量産体制を実現



Roll to Rollフィルム事業で長年培った生産技術、既存設備活用による安定量産が可能



1976

写真用フィルム
サクラカラー
発売



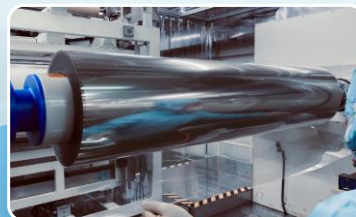
2000

液晶偏光板用
TACフィルム
本格展開



2015

有機EL用
バリアフィルム
発売



ペロブスカイト太陽電池
バリアフィルムへ

© KONICA MINOLTA 25

続いて生産技術の紹介になります。これまでコニカミノルタは写真フィルムから始まり、半世紀以上に続くフィルム事業で生産技術を培ってきました。約10年前から有機EL向けバリアフィルム生産を始めており、耐水性のあるバリアフィルムを安定して量産してきた実績があります。

ペロブスカイト太陽電池向けバリアフィルムは有機EL向け製品と基本的な製法は変わらないため、既存設備を活用した量産体制を構築でき、短期では追加投資せず、市況や顧客に合わせて高い品質のバリアフィルムを提供することができます。

紹介した2つの技術的強みを活かしてバリアフィルムの市場展開を推進してまいります。

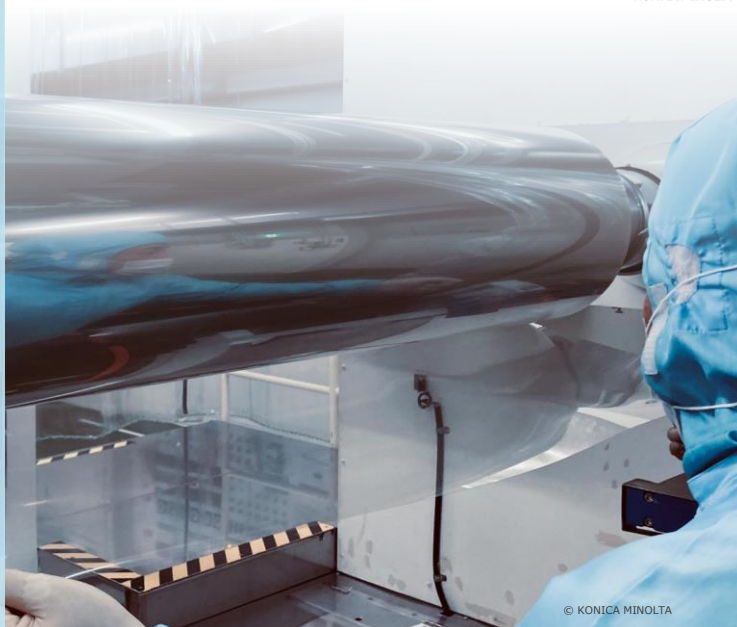
以降のバリアフィルムの実用化に向けたビジョンについては岸からご説明いたします。

ペロブスカイト太陽電池の意義

コニカミノルタだからできる理由

バリアフィルム実用化への軌跡

コニカミノルタ株式会社
執行役員 技術開発本部長
岸 恵一



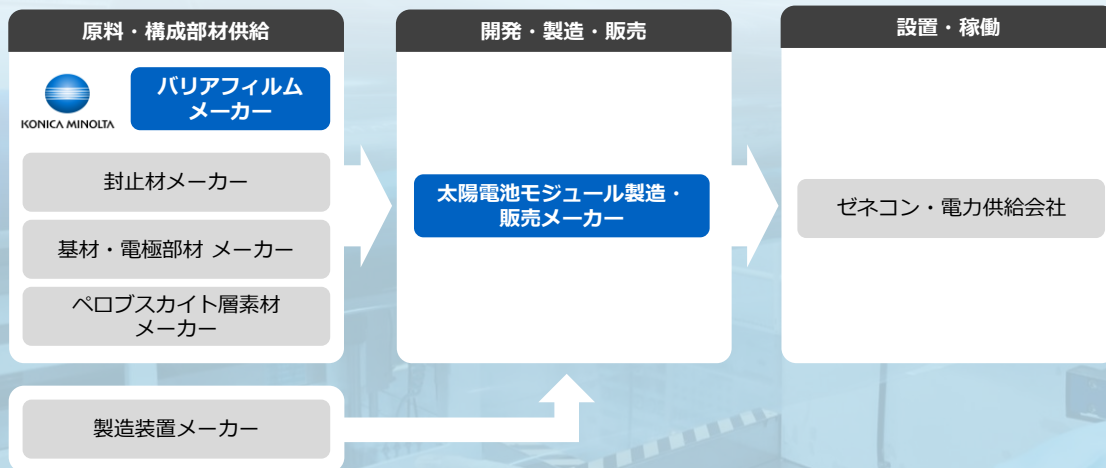
© KONICA MINOLTA

改めまして、技術開発本部長の岸です。よろしくお願いします。
ここからはバリアフィルム実用化への軌跡と題して、コニカミノルタが描くビジョンについてもう少し詳しくご説明いたします。

日本発の技術を導くコニカミノルタのポジション



国内でも原料メーカー、製造メーカー、建設会社などの企業が参入
コニカミノルタはバリアフィルムを太陽電池モジュール製造メーカーに対し提供



© KONICA MINOLTA 27

まず、ペロブスカイト太陽電池全体における弊社のポジションについてお話しします。先ほど加藤さんからお話がありました通り、ペロブスカイト太陽電池は日本発の技術で、すでに各社報道でも出ています通り、多くの日系の原料メーカー、モジュールメーカー、建設会社などの企業が参入しています。

その中でコニカミノルタとしては、ペロブスカイト太陽電池の普及のカギである耐水性を担保するためのバリアフィルムの部材メーカーとして、エネコートテクノロジーズを含む太陽電池モジュールを製造するメーカー向けにバリアフィルムを提供していきます。

顧客ニーズに応えるペロブスカイト太陽電池バリアフィルムを展開



ペロブスカイト太陽電池のモジュールの製造、販売を行う顧客に展開
インダストリー型の事業モデルによる高収益化を目指す



© KONICA MINOLTA 28

そのうえで、繰り返しになりますがコニカミノルタのビジネスモデルとしては、弊社で開発・生産したバリアフィルムをペロブスカイト太陽電池モジュール製造・販売メーカーを顧客と捉えて、展開していく予定です。

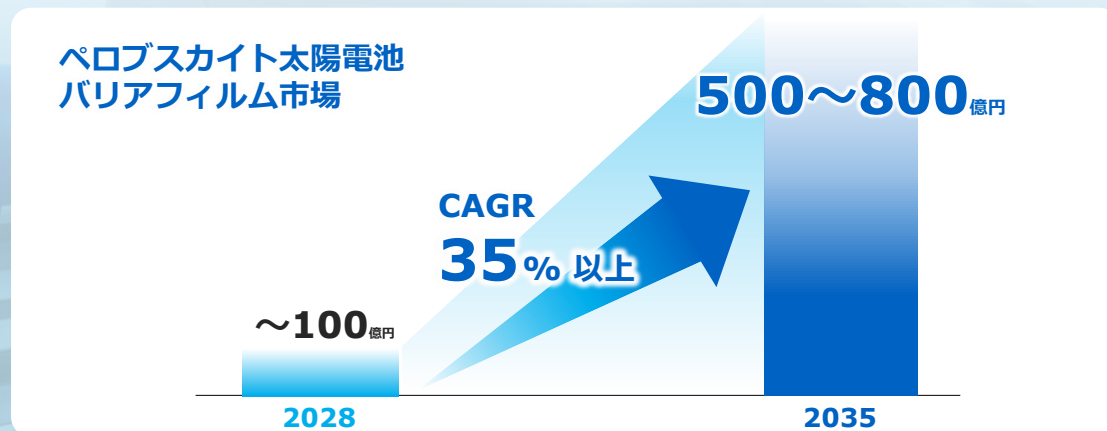
これは弊社のインダストリー型事業モデルに近い部材提供ビジネスとなります。耐水性の機能価値を顧客に提供することで、高収益化を目指しています。

ペロブスカイト太陽電池の市場拡大に合わせて、バリアフィルムのニーズも拡大すると考えており、エネコートテクノロジーズを含む、様々な日系企業のペロブスカイト太陽電池メーカーへの展開を狙い、売上・収益拡大を目指してまいります。

ペロブスカイト太陽電池バリアフィルムで狙う市場



急速な成長が見込まれるペロブスカイト太陽電池市場の拡がりに合わせ
バリアフィルム市場も2035年に500～800億円を想定
高性能材料を武器にシェアトップを目指す



※市場規模、CAGRはコニカミノルタ独自の試算値

© KONICA MINOLTA 29

続いて、ペロブスカイト太陽電池バリアフィルムが狙う市場についてお話しします。今後、急速な市場の広がりに合わせて、バリアフィルム単体の市場も伸びていくと想定しています。

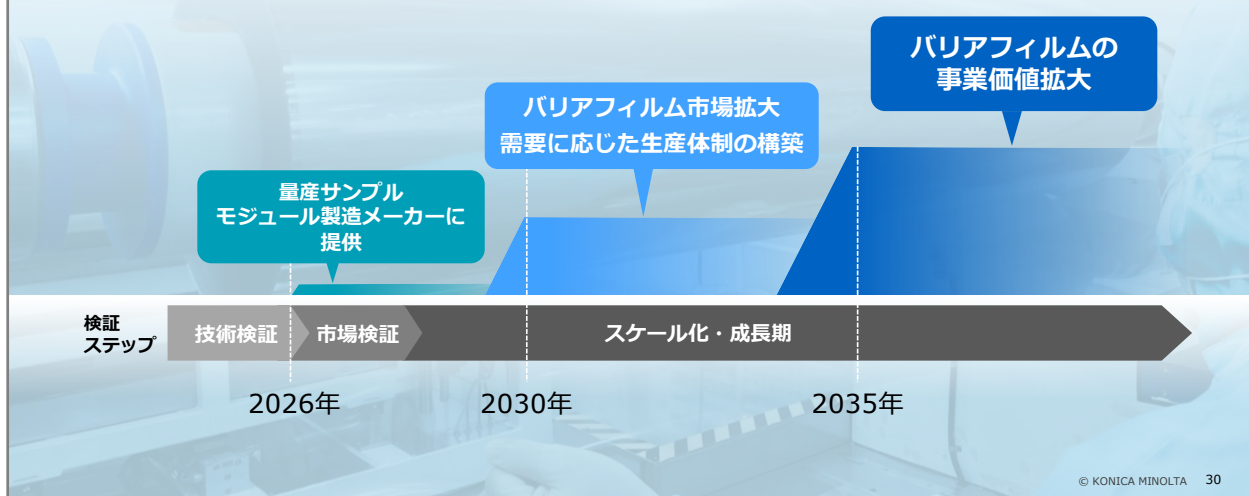
長期では、2035年度は500～800億円程度の市場規模に対して、コニカミノルタのバリアフィルムの価値を訴求して、シェアトップを目指してまいります。

500～800億円のうち、大部分のシェアを占められるように技術検証・市場検証と需要に合わせた適切な設備投資を行うことで、着実に事業拡大を狙えると考えています。

バリアフィルムの成長イメージ



これまで培った技術・設備を有効活用し、**2026年に量産サンプル提供開始**
2035年時点でバリアフィルム市場500～800億円、シェアトップを目指す



最後のスライドになります。

繰り返しになりますが、これまでのフィルムの事業で培った生産技術や設備を有効活用し、2026年度にバリアフィルム量産サンプル出荷を目指し、開発を進めています。

サンプル出荷や技術検証を進めていく中で、供給先の拡大を目指していきたいと考えています。

2035年度には500～800億円と想定されるバリアフィルム市場の中でのシェアトップを獲得し、高収益ビジネスとして確立することを目指し、成長の芽として長期での成長基盤の確立につなげてまいります。

私からのご説明は以上となります。ご清聴ありがとうございました。



KONICA MINOLTA

- 本資料の記載情報

本資料におきましては、四捨五入による億円単位で表示しております。

- 将来予想に係わる記述についての注意事項

本資料で記載されている業績予想及び将来予想は、現時点における事業環境に基づき当社が判断した予想であり、今後の事業環境により実際の業績が異なる場合があることをご承知おき下さい。