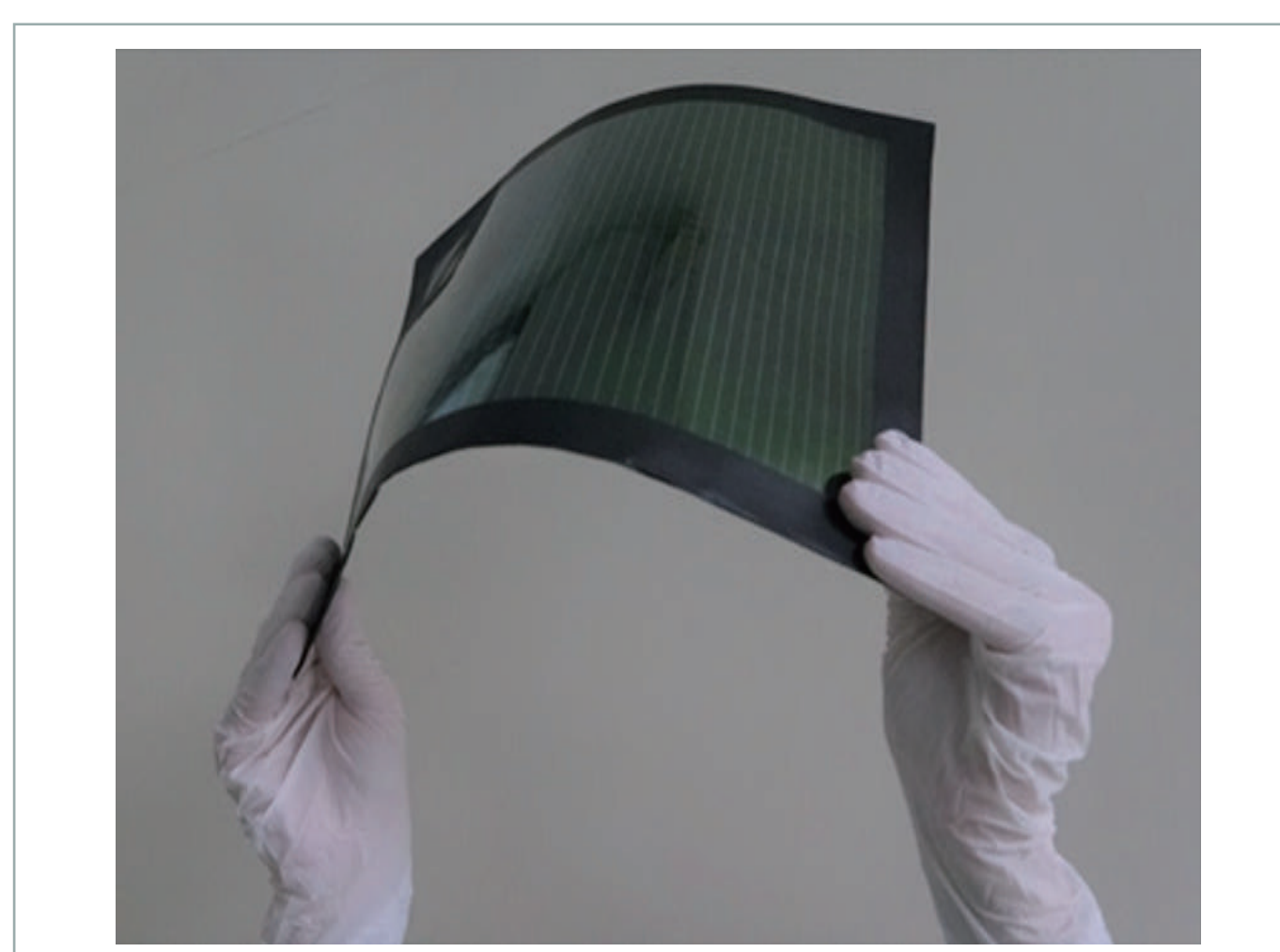


フィルム型ペロブスカイト太陽電池と Cu₂Oタンデム型太陽電池

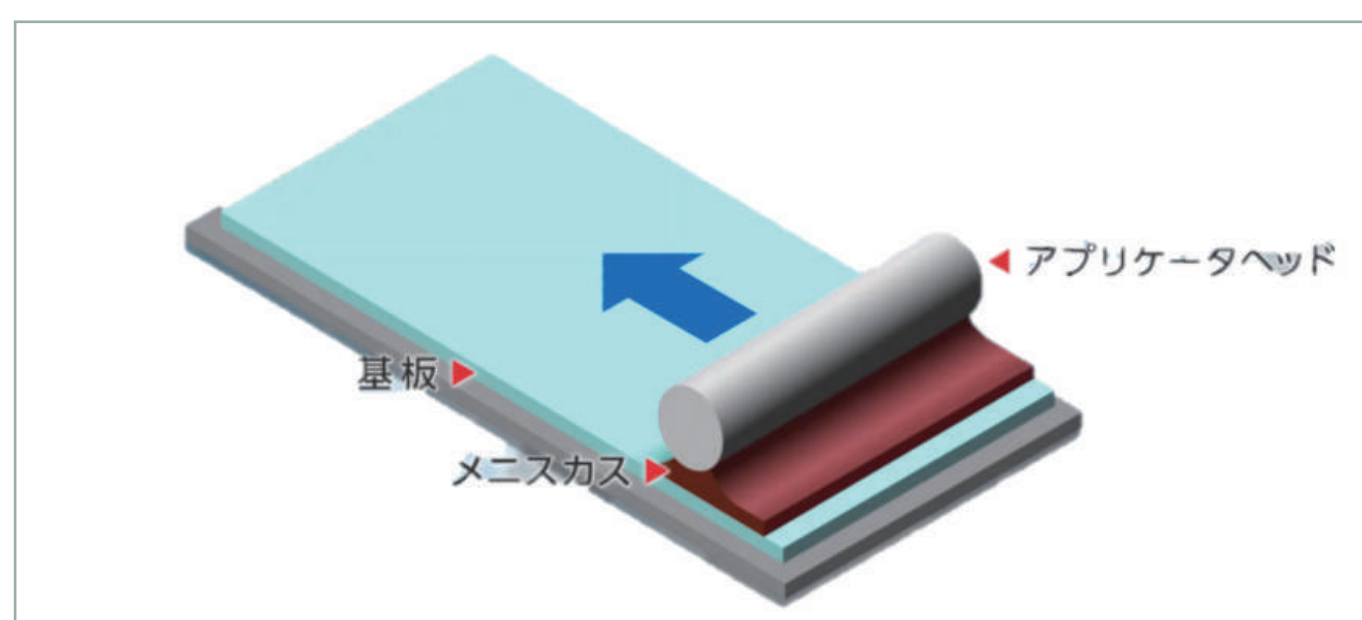
Film-type perovskite solar cells and Cu₂O tandem solar cells

再エネエネルギー拡大を可能にする2つの新型太陽電池

New solar cells that will boost renewable energy output



面積 703cm² のフィルム型太陽電池モジュール
A perovskite solar cell module with an area of 703 cm²



メニスカス塗布法の概念図
Representation of the meniscus coating method.

フィルム型ペロブスカイト太陽電池 Film-type perovskite solar cells

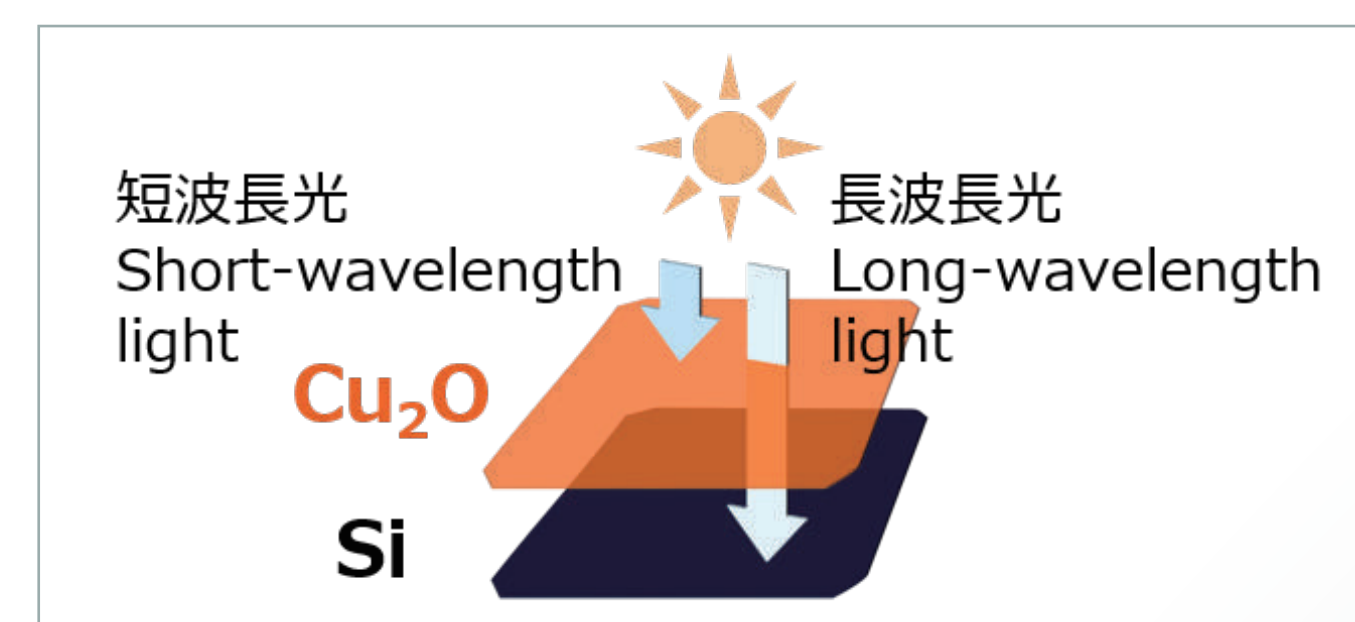
薄型・軽量・曲げられるといった特長をもつフィルム型ペロブスカイト太陽電池を開発しています。独自のメニスカス塗布法による高品質な成膜技術により、市販のポリシリコン太陽電池と同等、かつ、大面積フィルム型ペロブスカイト太陽電池として世界最高(注1)の発電効率となる15.1%を達成しました。

Our film-type perovskite solar cells are thin, light, and flexible. Innovations in meniscus coating method have achieved a power generation efficiency of 15.1%, the world's highest for large-area film-type perovskite solar cells*1, and comparable to commercial polysilicon solar cells. *1: Toshiba's survey.

注1：2021年9月時点、当社調べ。
この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託業務の結果得られたものです。
This presentation is based on results obtained from a project commissioned by the New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO).



透明 Cu₂O 太陽電池
Transparent Cu₂O solar cell



Cu₂O 太陽電池と Si 太陽電池の積層により、それぞれが短波長光と長波長光を吸収して発電
The stacked Cu₂O and Si solar cells generate electricity by absorbing short and long wavelengths of light, respectively.

Cu₂O タンデム型太陽電池 Cu₂O tandem solar cells

東芝は世界で初めて(注2)亜酸化銅(Cu₂O)太陽電池の透明化に成功しました。これとSi太陽電池を積層し、より広い波長範囲の光吸収を可能にしたのがCu₂Oタンデム太陽電池です。現在、発電効率は26.1%に到達し、電気自動車などのモビリティへの応用にむけて、さらなる高効率化を進めています。

Our Cu₂O tandem solar cell stacks a transparent cuprous oxide (Cu₂O) solar cell on an Si solar cell to absorb light over a wider wavelength. With further efficiency improvements, we will bring them to electric vehicles and other mobility applications.

注2：2021年9月時点、当社調べ。
更なる高効率化を国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託業務の元で進めています。
Further improvement of the efficiency is now under development under a project commissioned by the New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO).

