

設置自由度の高いペロブスカイト太陽電池の実用化技術開発

団体名：株式会社エネコートテクノロジーズ

発表日：2026年7月22日

■事業の目的・目標

✓ 事業の目的

コスト競争力が高く、軽量・フレキシブルなペロブスカイト太陽電池を開発し、既存技術では設置できなかった耐荷重の小さな場所への設置を目指す

✓ 事業の目標

発電コスト20円/kWh 900cm²サイズパネル：変換効率18%、劣化率1.0%/年、稼働年数15年、パネル単価2,500円（154円/W相当）

✓ コンソーシアム



<実用化技術開発>

生産技術開発

- ・大面積塗布技術
- ・高速製膜技術開発
- ・試作ラインでの低コスト化の実証
- ・特性・耐久性評価

市場開拓

- ・アプリケーションに適したデザイン開発
- ・新規顧客の獲得へ向けた活動

技術移転



<基盤研究開発>

新材料開発

- ・ペロブスカイト半導体材料
- ・電荷回収層材料、基板材料
- ・成膜方法
- ・界面制御技術
- ・パターン化技術
- ・特性・耐久性評価

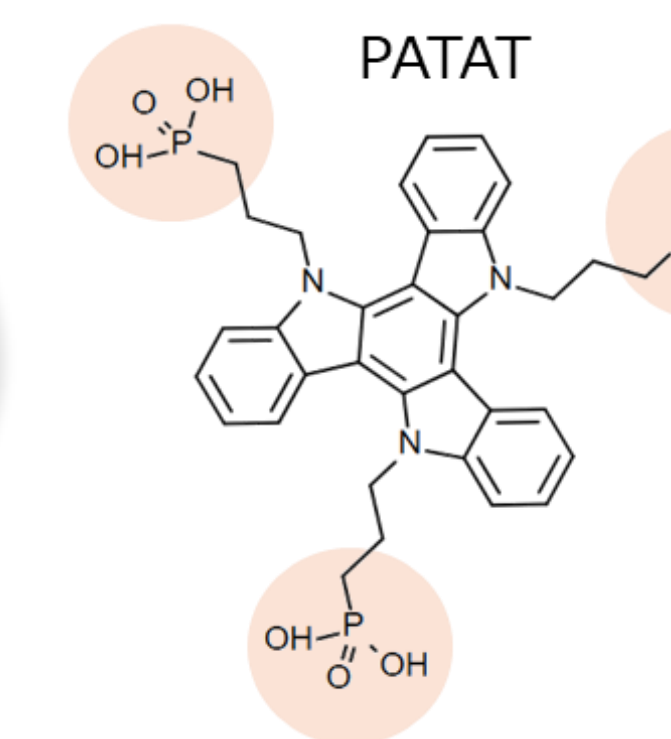
塗工技術開発

- ・大面積塗布に適した材料
- ・塗布方法の開発

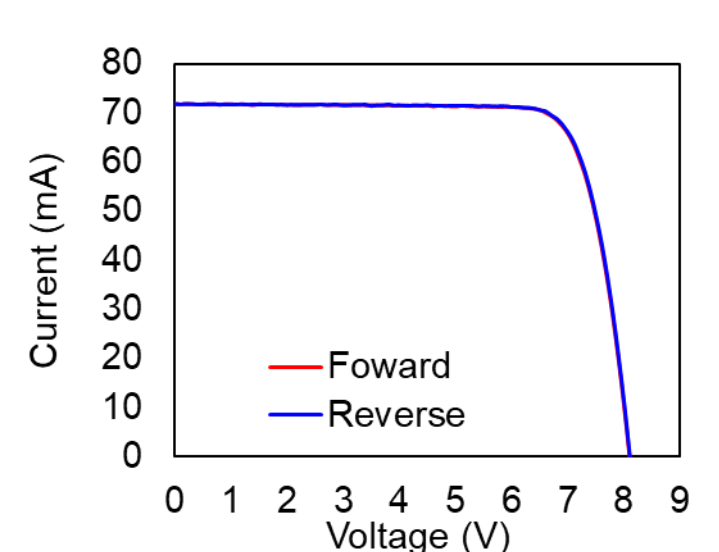
フィードバック

<強み>

①材料技術



②デバイス化技術



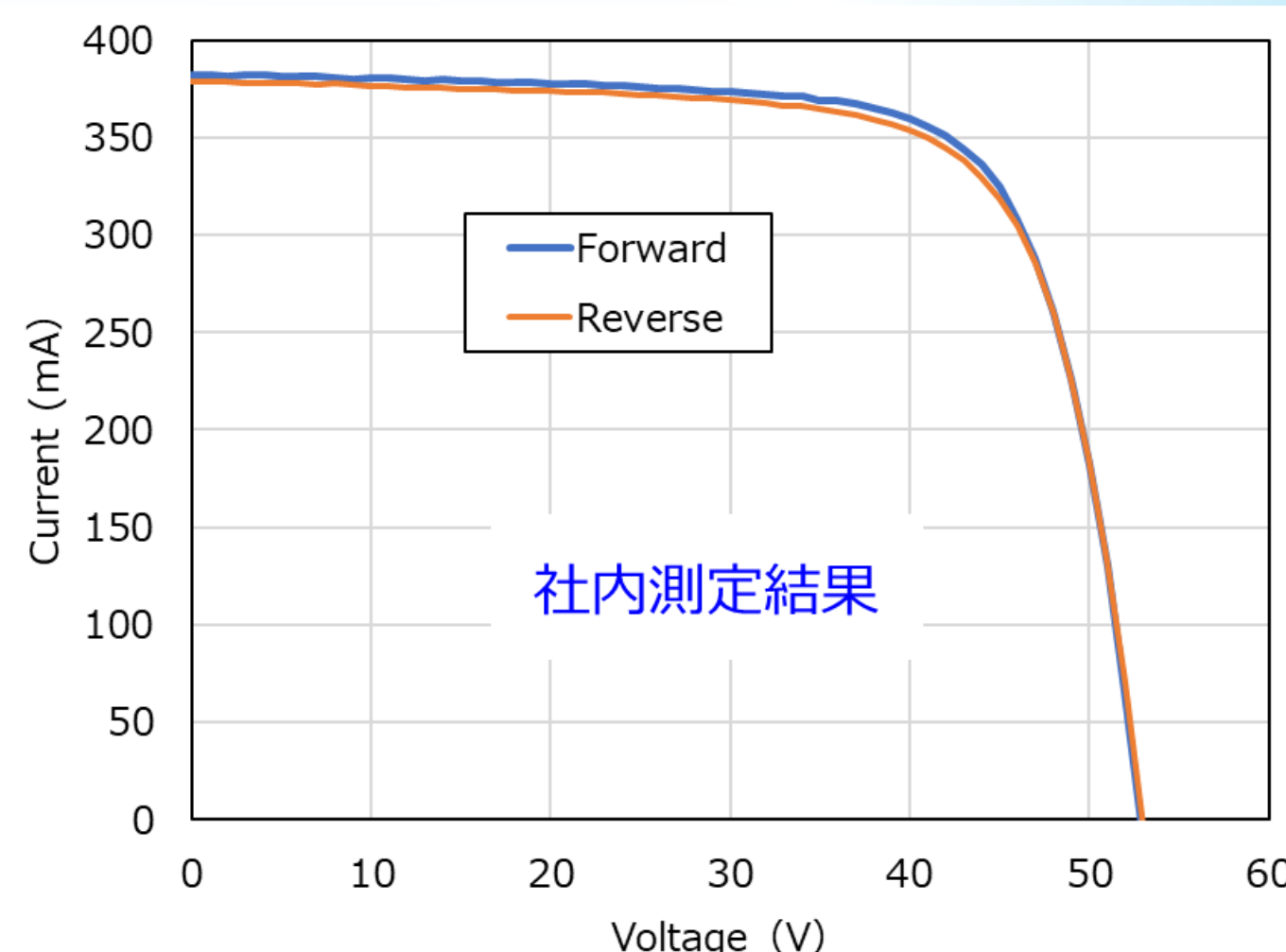
フィルムモジュールで
PCE=21%

■2025年度の主な成果

初期特性



G2サイズ(37×47cm)
フィルムモジュールの外観図

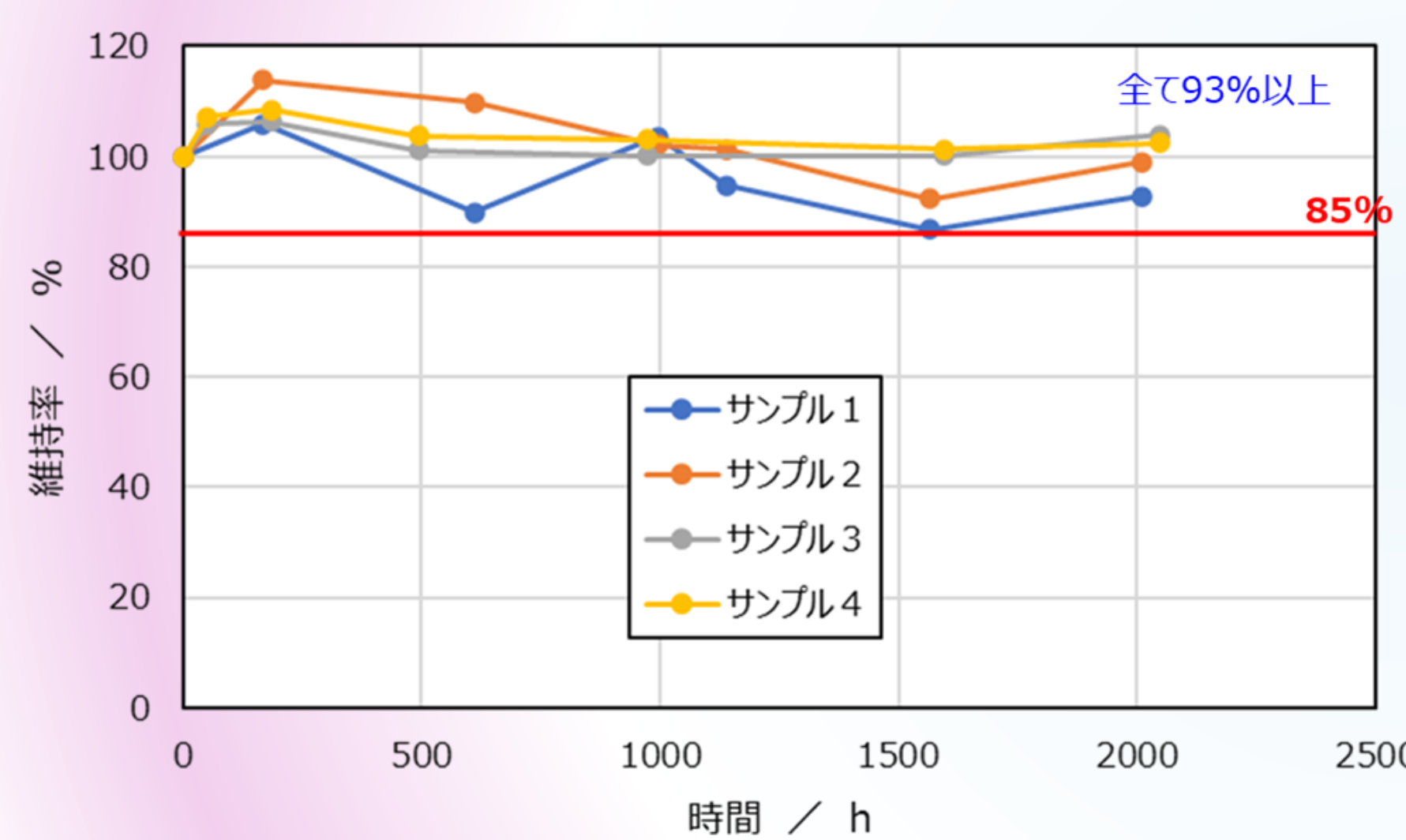


	Voc(V)	Isc(mA)	FF	PCE(%、d.a.)
Forward	52.89	382.3	0.732	15.98
Reverse	52.94	378.4	0.725	15.69

①モジュール技術開発

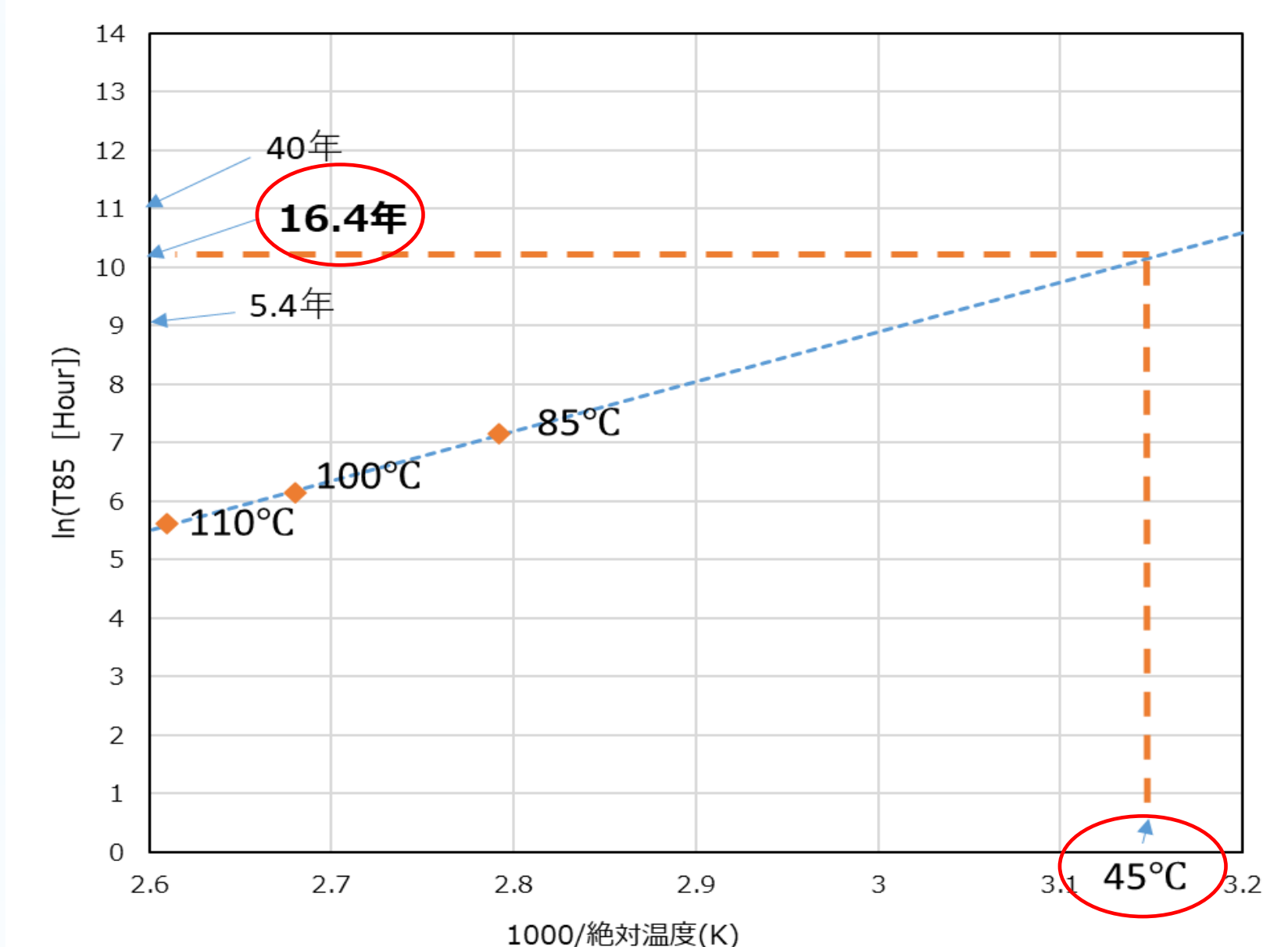
耐久性

G2サイズ(37×47cm)フィルムモジュールにおける
耐久性試験（85℃、85%RH）

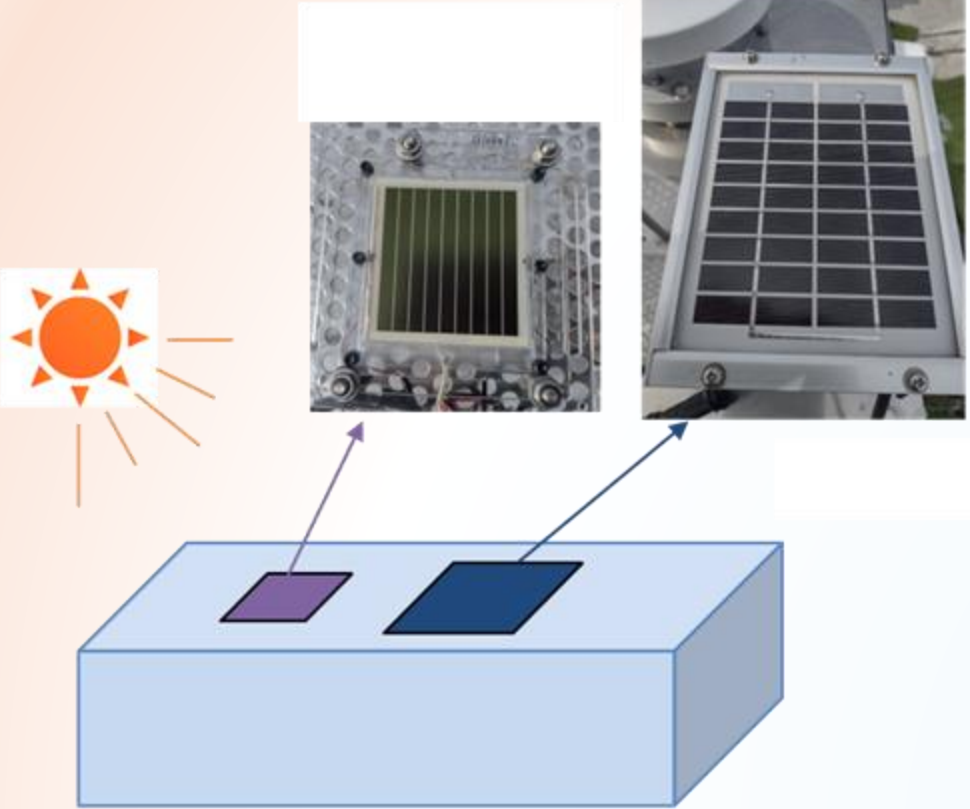


光＋加熱試験による寿命予測

加熱1SUN MPPT試験における寿命推定

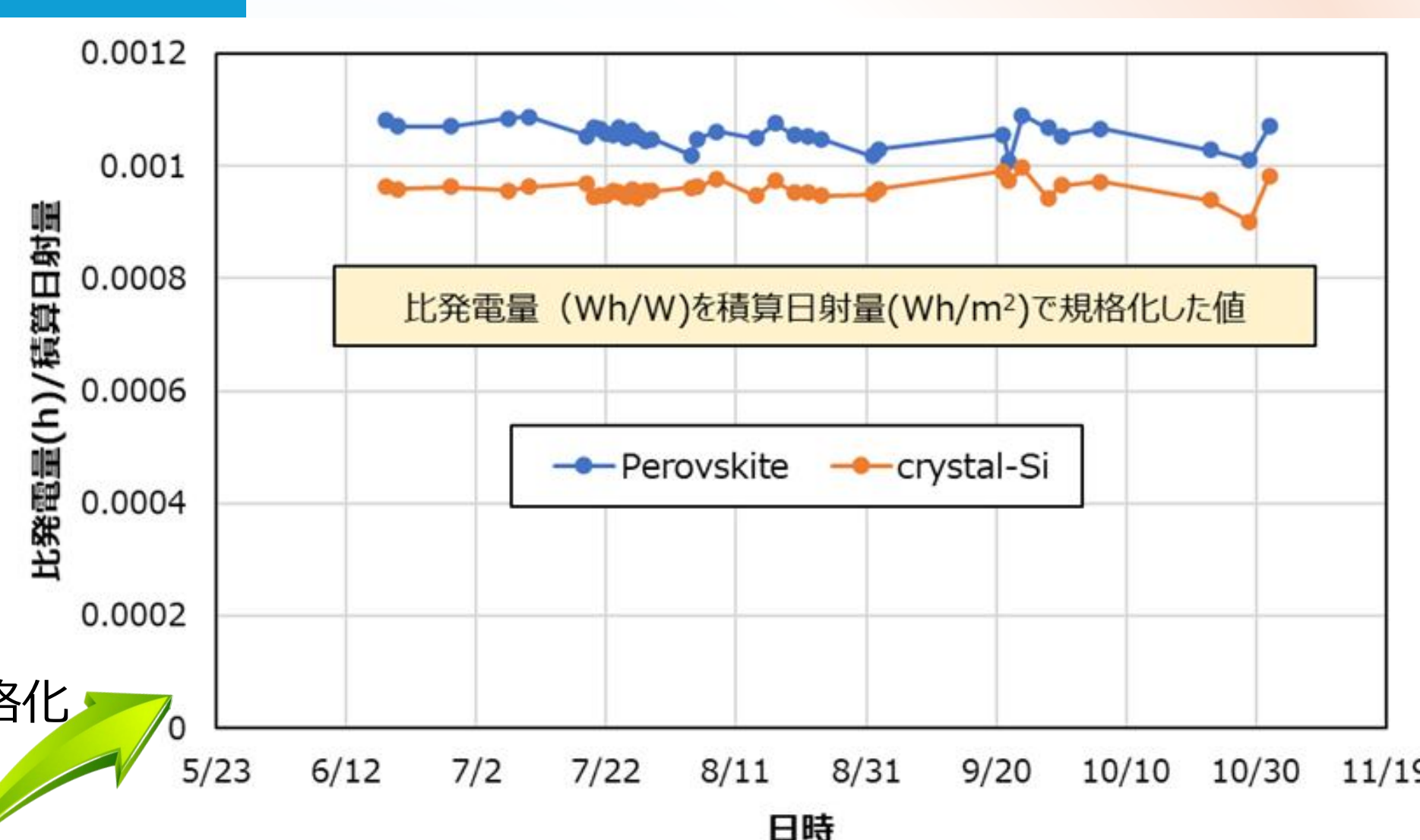


京大屋上での屋外試験



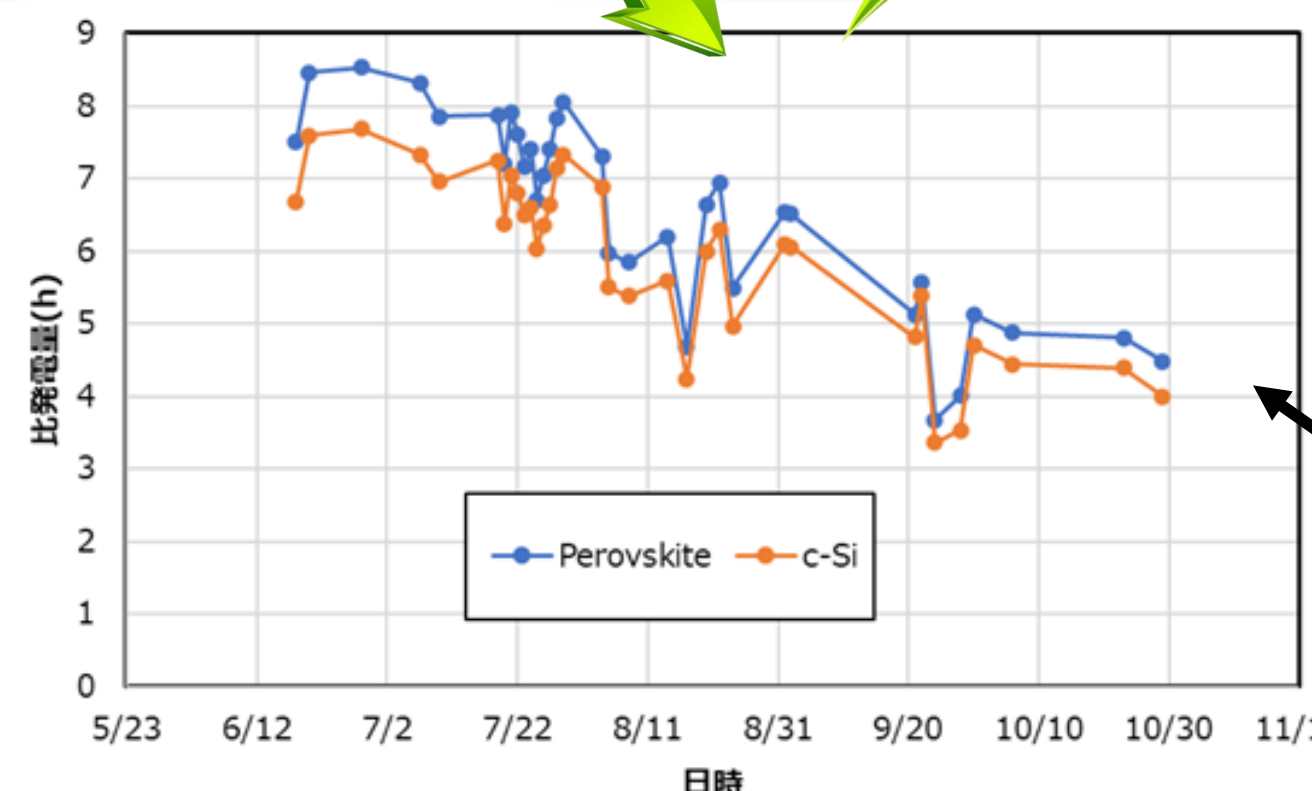
Global（水平設置）における結晶シリコンとPSCの
定格出力当たりの発電量を計測した

水平設置



規格化

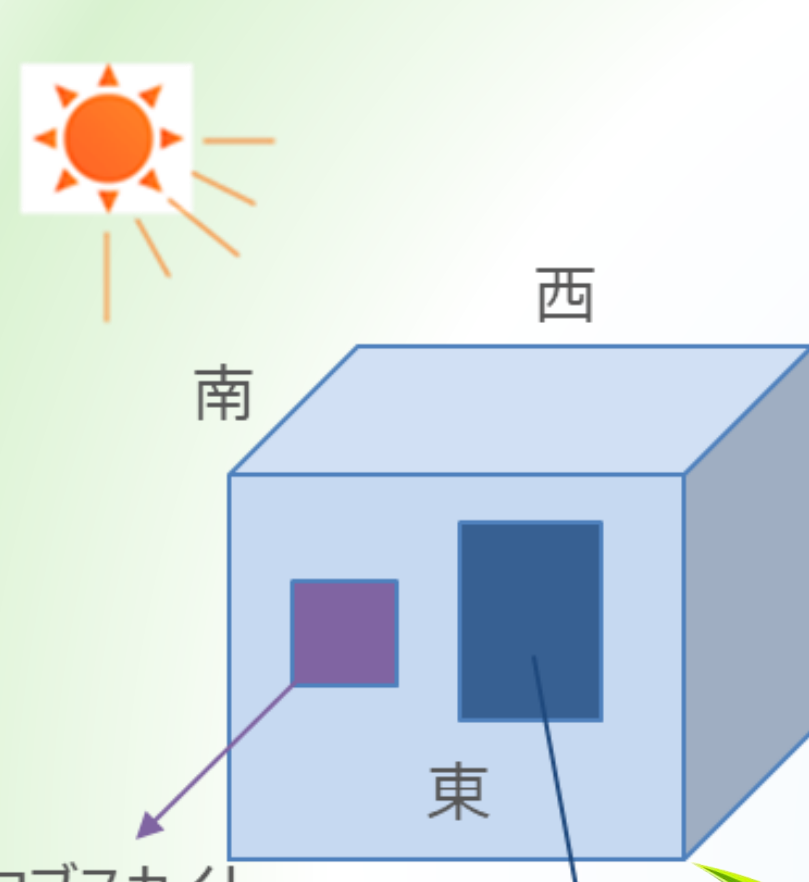
低照度特性が積算発電量に寄与していると推測



$$\text{Specific Yield (比発電量)} [h] = \frac{\text{1日の積算発電電力} [\text{Wh}/(\text{day})]}{\text{定格出力} [\text{W}]}$$

②屋外実証試験

垂直設置



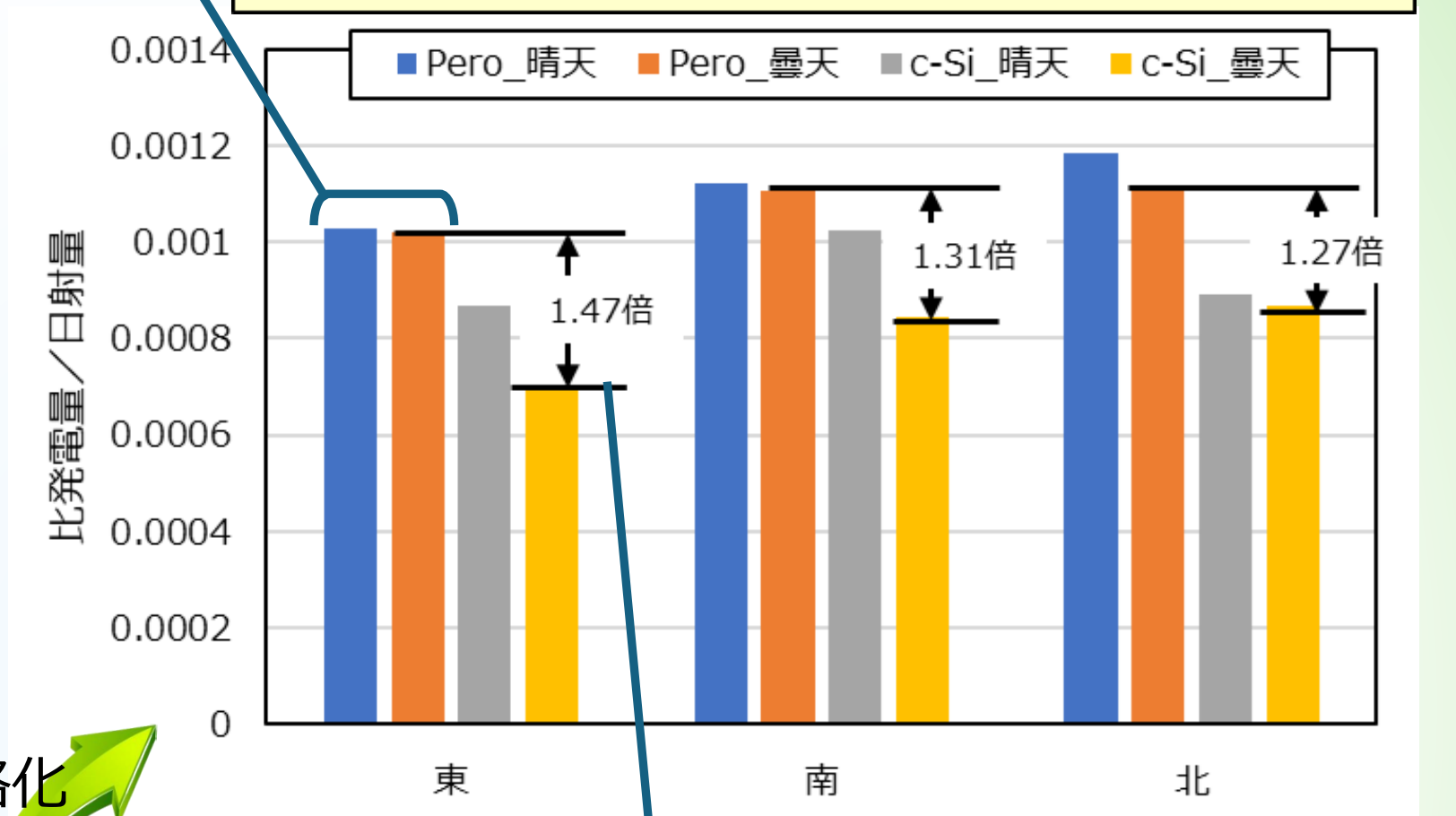
ペロブスカイト

c-Si

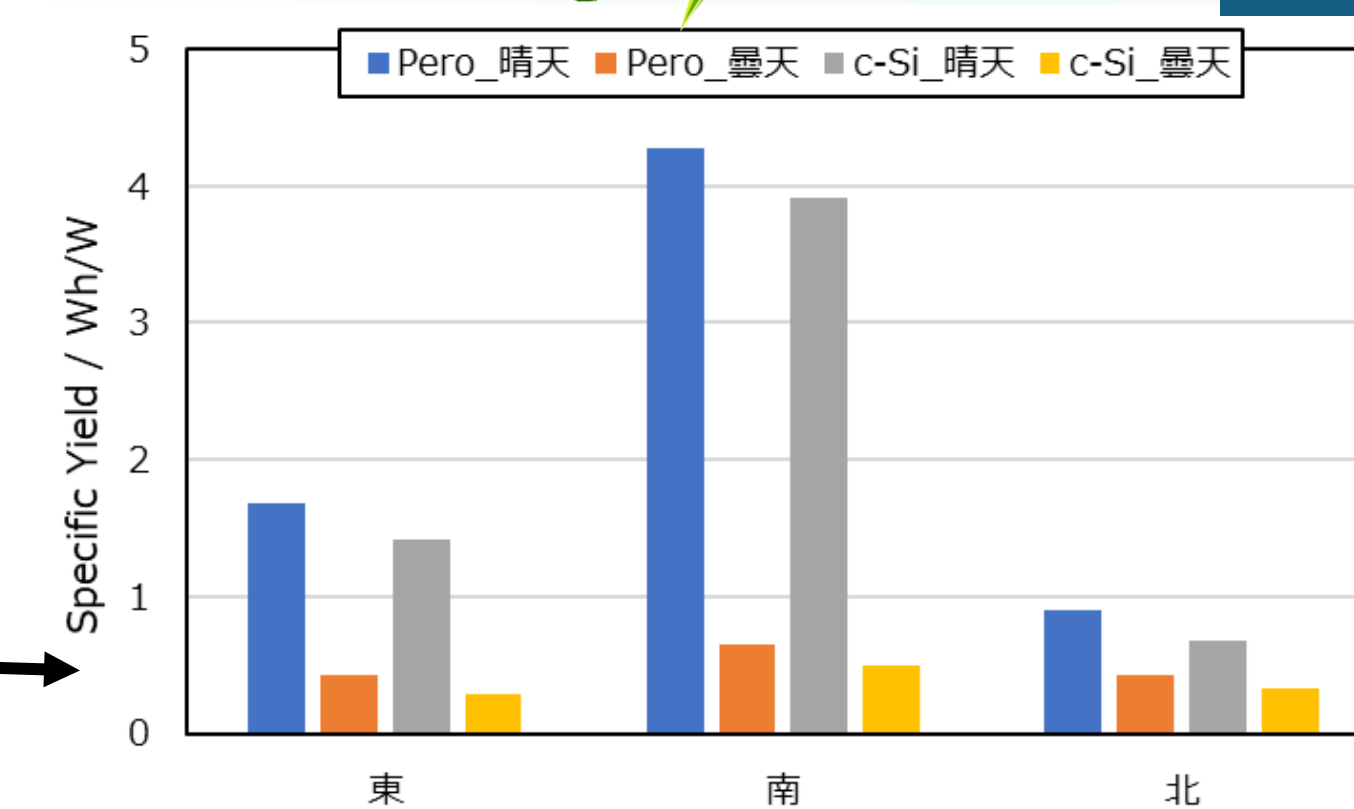
規格化

PSCは晴天／曇天の差が小さい

比発電量 (Wh/W)を積算日射量 (Wh/m²)で規格化した値



曇天時、PSC/c-Siで1.3～1.5倍の差



■課題と今後の取組

✓ 生産技術開発

➡ ロールトゥロールでの大量生産技術開発に注力する

■実用化・事業化の見通し

✓ 2027年生産開始予定