

**Airソーラー搭載
センサーの有効性
検証
実績報告**

RICOH
imagine. change.

2026/3
株式会社リコー
RFS
Energy Harvesting戦略室

■前提

本報告では1か年の実証延長期間におけるDSSC搭載センサーとの比較について報告させていただきます。

■結果まとめ

低照度下（平均80lx）においてDSSC搭載品に対してAirソーラー搭載品の二次電池電圧が高い傾向が確認され、二次電池電圧の枯渇が少なかったため、データ受信率としてもAirソーラー搭載品が高い結果が得られました。これにより、Airソーラー搭載品であれば、これまで設置出来ない低照度下での設置、活用が期待できると考えております。

一方で外光下（平均1,000lx以上）で動作させる場合はセンサー動作に必要な消費電力に比べて、どちらの太陽電池も発電力が大きく二次電池電圧としては優位差は確認されませんでした。また年間通して外光下においてもセンサー動作しなくなるような顕著な劣化は確認されませんでした。

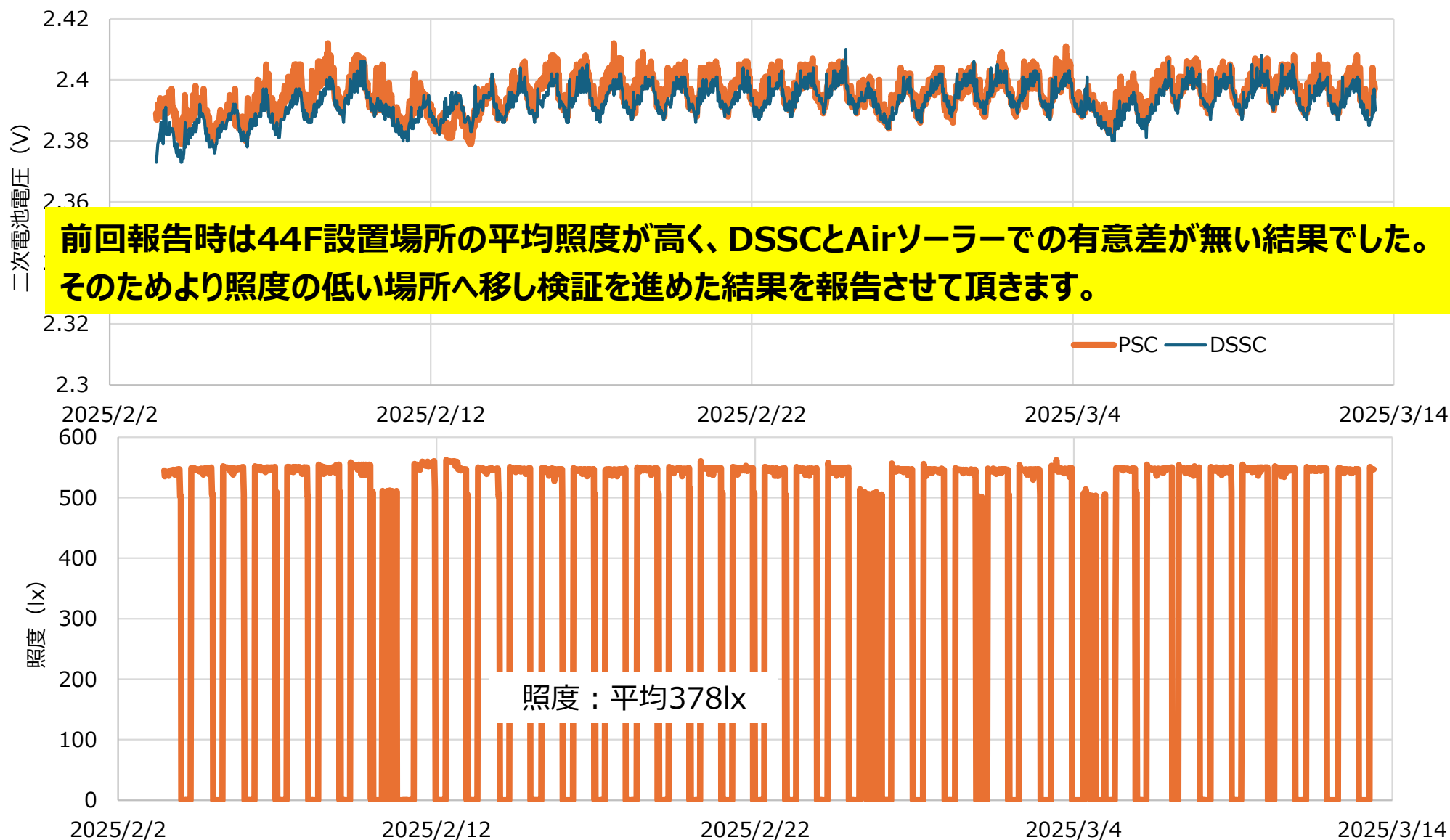
■今後

本実証で得られた結果を基にAirソーラーの早期の社会実装を目指します。

都庁北展望室 検証結果_DSSC比較

・データ期間：25/2/3 - 3/13 北展望室での検証結果_44F設置品

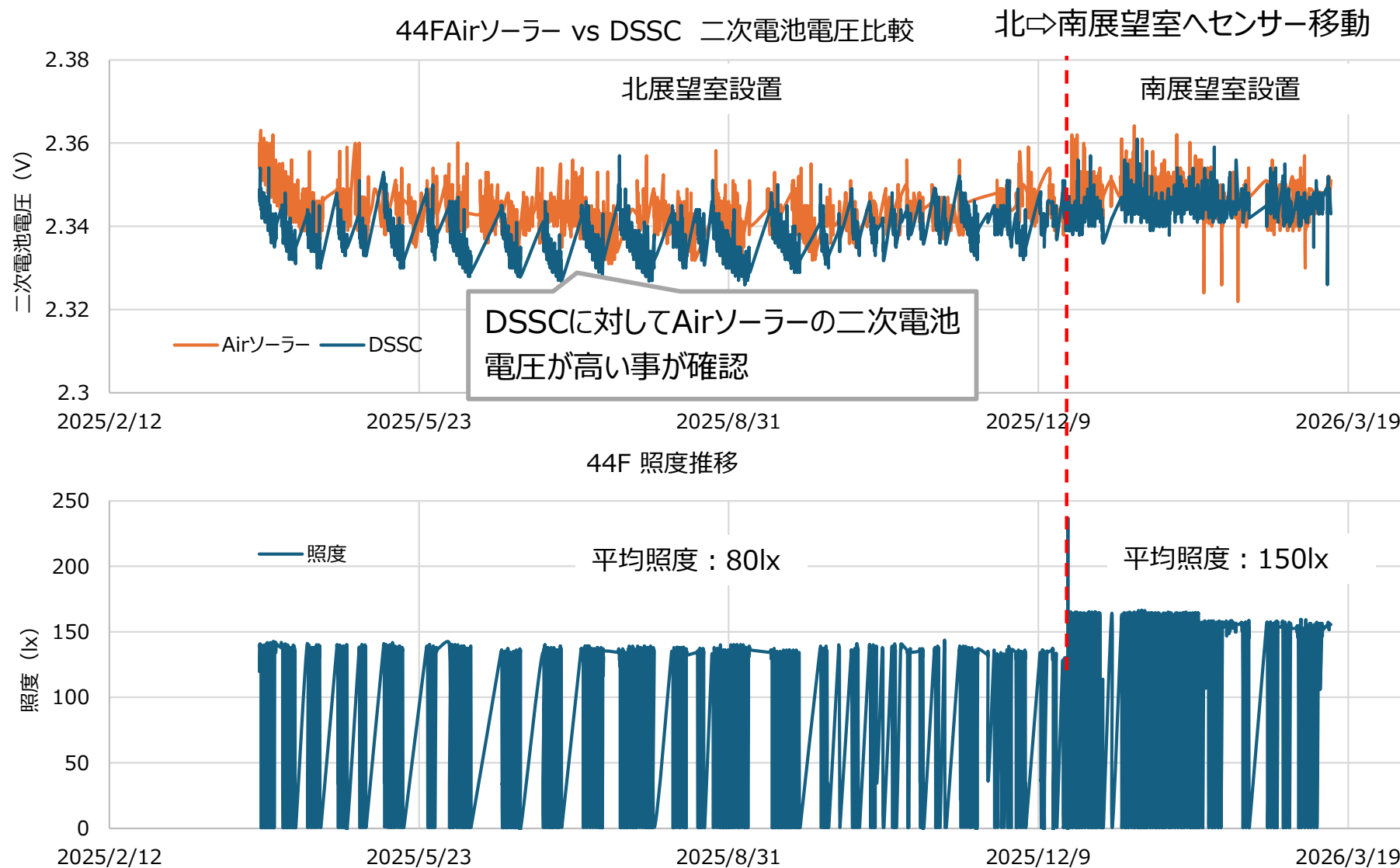
前回報告資料



前回報告時は44F設置場所の平均照度が高く、DSSCとAirソーラーでの有意差が無い結果でした。
そのためより照度の低い場所へ移し検証を進めた結果を報告させていただきます。

平均照度378lxにおいてPSCとDSSCで有意差が無い結果となっております。

・データ期間：25/4/1 - 26/3/13 展望室での検証結果 44F設置品



低照度下（平均80lx）においてDSSCに対してAirソーラー搭載品の二次電池電圧が高い傾向が確認されました。

各センサーにおける任意の1週間のデータ受診率を比較した結果が以下表になります。

44F設置品では1h毎にデータを通信しているため

受信率の計算は

受信率 = データ数 / 総データ数（168データ=24h×7日） で計しております。

設置場所	Airソーラー搭載品	DSSC搭載品
南展望室 (25/4/1-4/8)	95%	76%
北展望室 (26/3/1-3/8)	56%	45%

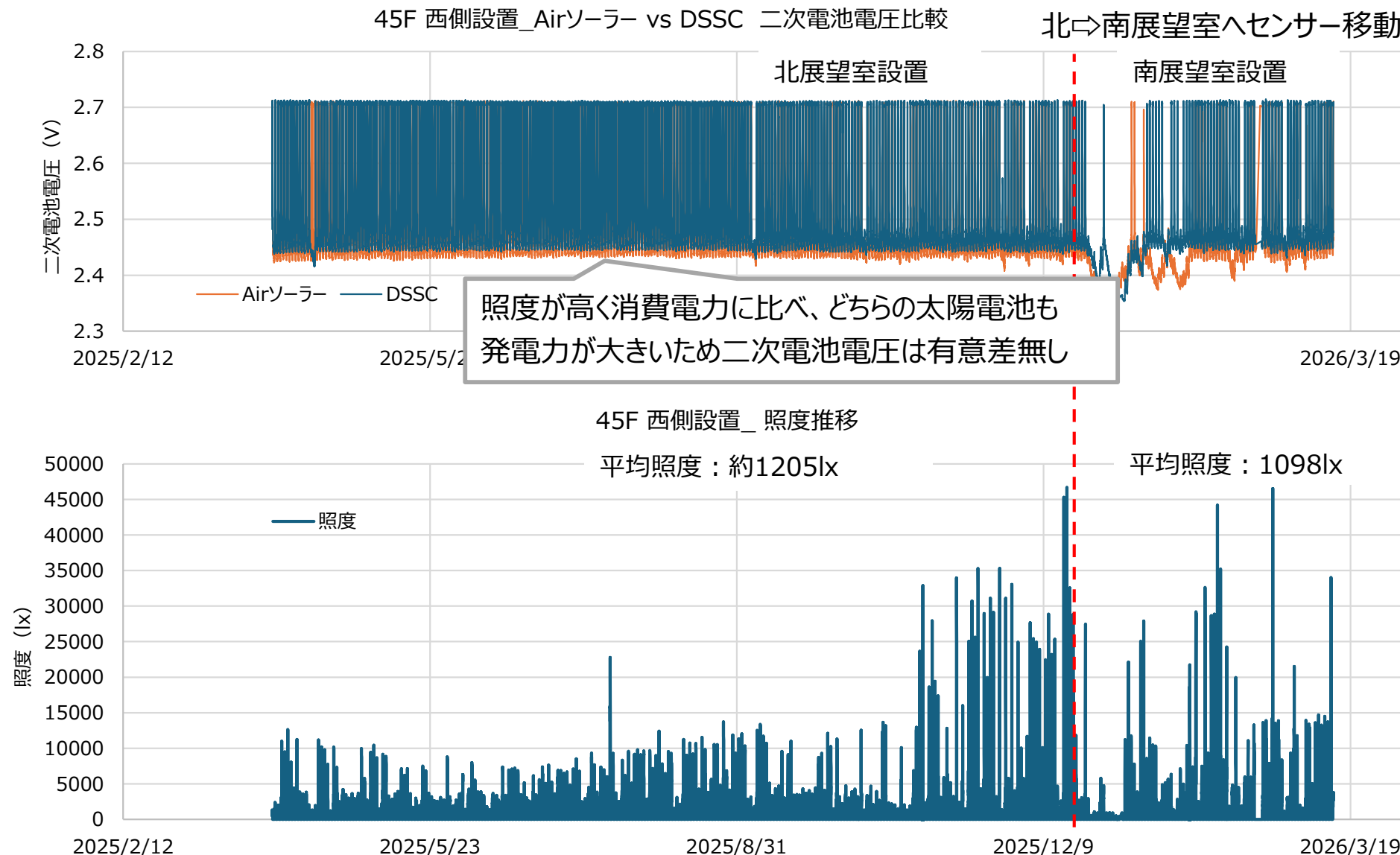
南展望室及び北展望室のどちらに設置している場合においてもAirソーラー搭載品の受信率の方が高い結果が確認されました。

これにより、Airソーラー搭載品であればこれまで設置出来ない低照度下での設置、活用が期待できると考えております。

（補足）

南展望室設置時と北展望室設置時での受診率の差についてはセンサー設置場所とGWまでの距離が、北展望室設置時の方が遠く電波強度が弱いためと推測しております。

・データ期間：25/4/1 - 26/3/13 展望室での検証結果 西側設置品



どちらの太陽電池においても年間の二次電圧推移からは顕著な劣化が確認されておりません。

■前提

本報告では1か年の実証延長期間におけるDSSC搭載センサーとの比較について報告させていただきます。

■結果まとめ

低照度下（平均80lx）においてDSSC搭載品に対してAirソーラー搭載品の二次電池電圧が高い傾向が確認され、二次電池電圧の枯渇が少なかったため、データ受信率としてもAirソーラー搭載品が高い結果が得られました。これにより、Airソーラー搭載品であれば、これまで設置出来ない低照度下での設置、活用が期待できると考えております。

一方で外光下（平均1,000lx以上）で動作させる場合はセンサー動作に必要な消費電力に比べて、どちらの太陽電池も発電力が大きく二次電池電圧としては優位差は確認されませんでした。

また年間通して外光下においてもセンサー動作しなくなるような顕著な劣化は確認されませんでした。

■今後

本実証で得られた結果を基にAirソーラーの早期の社会実装を目指します。

RICOH
imagine. change.