



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース

2026 in 東京 令和8年9月8日

中小企業イノベーション創出推進事業（第一分野）2023年度採択
No.15 フレキシブル太陽電池と蓄電池による臨時電源スポットの開発・実証

平時も災害時も、街の電気を止めない

エネルギーポール

再エネ × 蓄電池 × 直流給電による
自立型の電源スポット

DC Power Vil. 株式会社 | 城戸 優



フレキシブル
太陽電池

蓄電池・充放電
装置を内蔵

停電による「孤立」を防ぐ



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

大規模災害で停電すると…

1 照明が消える

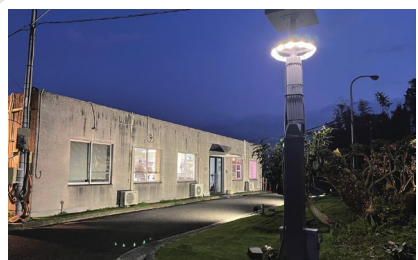
2 スマートフォンを
充電できない

3 通信・情報手段を失う

照明も通信も失われ、地域が「孤立」するリスク



そこで、街路灯そのものを「自立型の電源スポット」に



平常時

照明や各種機器へ、再生電力を供給

災害時

停電時も、照明＋非常用電源を確保

発電・蓄電・給電を一体化



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

街路灯1本に、発電・蓄電・給電の機能を集約



① 発電

ポール表面の
フレキシブル太陽電池



② 蓄電

ポール内部の
蓄電池に蓄える



③ 給電

夜間のLED照明・
災害時の非常用電源

これらを、すべて直流（DC）で接続

DC



DC



DC

この電力システムに DC Power Vil. の直流給電技術を活用し、
電力変換によるロスを抑えて、再生可能エネルギーを高効率に利用します。

実証を重ね、社会実装へ



Small/Startup
Business
Innovation
Research

土研新技術ショーケース
2026 in 東京 令和8年9月8日

糸島サイエンスヴィレッジで、実環境での実証を継続中

2024年11月

第1実証機の実証開始
ドローン給電・照明に活用



2026年 2月

第2実証機の実証開始
CIGS太陽電池／直流24V給電



現在

第3実証機（次世代機）
ペロブスカイト太陽電池を搭載

開発中

2026年11月以降
実証開始予定

今後の展開

エネルギーポールの社会実装

災害に強い分散型インフラへ

地域の直流マイクログリッドへ

午後の展示ブース（13:00-14:30）で、詳しくご紹介します