

日本初！愛媛県で再エネの地産地消と電力DX化の成功モデルを構築 P2P電力取引×V2Xシステムによる経済循環を実現



採択事業者名 東芝インフラシステムズ株式会社

コンソーシアム構成員 | TRENDE(株) | ユアスタンド(株) | (株)ゼンリンデータコム | グリッドシェアジャパン(株) | 東芝EIコントロールシステム(株)

県内拠点設置 なし

所在・役割 —

事業概要

1. 事業の狙い

地域全体のCO2排出量の削減とエネルギー代金の流出の削減および地元企業・住民の電気料金の削減に向け、Peer to Peer(P2P)電力取引プラットフォームとV2Xシステムを活用し電気の地産地消を実現する。

2. 県内のターゲット事業者

愛媛県内に事業所を持つ民間企業、及びその周辺で太陽光発電設備やEVを所有する地域住民(今回は東芝EIコントロールシステムにて実装検証実施)

3. 紐づく課題

県内自治体：2050年のゼロカーボンへの対応必須。559億円もの電気収支赤字が発生している。

企業・住民(電気買い手視点)：燃料価格高騰に伴う電気料金上昇によるコスト負担増。
企業・住民(電気売り手視点)：卒FITによる売電価格の下落で経済メリットが低下



4. 実施内容

P2P電力取引プラットフォームの実装によって、工場と一般家庭間の電力取引が従来より安い(高い)価格で買(売)電可能とし、相互に利益を獲得させる経済効果の確認を実施。
V2Xシステム実装によってエネルギー管理を実施、CO2削減と電気料金の削減の効果を確認

8-9月:要件定義策定 勉強会の実施(9/末)
10-11月:モニター募集 実装検証の準備
11末-12月:実装検証を実施
1月:現地視察を兼ねた勉強会を実施
2月:成果報告取りまとめ&改善要件の開発への反映



成果と今後

成果(含む想定)

| | 実装前 | 実装後(～今年度末) | 今後3年の見込み(～2028年3月末時点) | | | |
|----------|--|--|--|----------------|---------------------|------|
| 経済効果 | 工場の電気料金削減 住民の売電収入増加 | <ul style="list-style-type: none"> 一般家庭(卒FIT):86件 事業者数:1社 工場電気料金削減:9% 住民売電価格増加:50% EVシフトによる燃料代減 | <ul style="list-style-type: none"> 一般家庭(卒FIT) 186件→386件→686件 事業者数(企業・工場) 2社→4社→7社 工場電気料金削減:9%以上 住民売電価格増加:50%以上 EVシフトによる燃料代減 | | | |
| SDG進捗 | 【KPI ①】 工場の電気料金低減率(単価ベース) | 11% | 今後AI精度向上で更に改善予定 | 9% | | |
| | 【KPI ②】 住民の売電収入増加率(単価ベース) | 43% | 今後AI精度向上で更に改善予定 | 50% | | |
| | 【KPI ③】 工場のCO2削減量 | 48,453kg-CO2/年 | 今後AI精度向上で更に改善予定 | 47,971kg-CO2/月 | | |
| デジタル人材輩出 | 【アクティブ】 導入事業者(管理者) 【ポテンシャル】 導入検討事業者(モニター参加者) / 住民(卒FIT) 【関心層】 勉強会参加の事業者・自治体 | | 【アクティブ】 1社 | 2名 | 【アクティブ】 7社 | 20名 |
| | | | 【ポテンシャル】 1社/86件 | 93名 | 【ポテンシャル】 7社/686件 | 720名 |
| | | | 【関心層】 10社 | 28名 | 【関心層】 30社 | 100名 |
| | 定性的/非連続的な価値 (具体的な行動変容/組織変容など) | | 具体例 国や自治体の補助制度を活用し、県内事業者への導入促進を計る | | | |

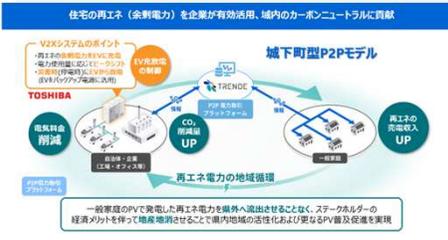
| 新規実装 | 協業 | に至った事例 |
|------|----|--------|
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |
| — | — | — |

その他の“for 愛媛”要素

- ① 電気設備学会四国支部総会で本プロジェクトの取り組み報告 普及活動を図る
- ②
- ③

解決策(サービス/プロダクト)

TRENDEのP2P電力取引プラットフォームと東芝V2Xシステムを用いて電気の地産地消を実現。環境性・経済性の課題を同時に解決。



デジタル活用の要素

取得データ

P2P電力取引データ
従業員モーター通勤EV運行データ
EV充電データ、工場電力デマンドデータ

データ活用による考察・示唆

電力の需要量・発電量データを用いた予測値を活用して発電者と需要家をマッチングする事に成功し、再エネ電力の域内循環させることが出来た。更にはマッチングしたデータを活用しEVの充電制御を実施する事により再エネ電力の最適運用が出来た。制御の精度に関しては今後改善していく余地あり。