


「次世代再生可能エネルギー技術社会実装推進事業」 令和6年度採択事業の実証成果概要

発電技術	光発電	風力発電
代表事業者	inQs株式会社	ゼファー株式会社
実証事業概要	透明発電ガラス（透過率の高い光発電素子）を屋内設置し、 遮熱・断熱性能による空調の省エネ効果と発電性能の検証 を実施する	従来の風力発電機では設置が困難であった、 近隣に住民や就業者がいる生活圏内に、EV部品を転用した中型風力発電機を設置 し、発電性能及び、 騒音面等の社会受容性の評価 を行う
主な成果	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発電性能に関して目標値以上の性能を証明※()内目標値 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 発電効率：8.2%（3%） ✓ 発電量：113.6mWh/日（100mWh/日） ✓ 最大出力：26.3mW/枚（9mW/枚） ■ 空間シミュレーション解析により、年間空調電力量が8.6%削減されることを証明 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>賃貸アパートの掃き出し窓へ SQPV（発電ガラス）を設置</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発電性能に関して、設計パワーカーブ通りの出力を確認（10分平均で風速9m/sの場合：47kWの出力） ■ 設置施工に関して、風力発電機の設置作業を3日間で完了し、効率的な施工方法を確立 ■ 中型風力発電機を生活圏内に設置することについて、アンケートにて社会受容性を確認 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>周辺に住宅のある土地へ風車を設置</p> </div>
今後のアクション	<ul style="list-style-type: none"> • 製品の標準化とガラス大型化に向けた取組を推進。加えて量産体制構築による、コスト減価を実現 • 次世代材料・新たな技術要素を取り入れた製造方法・生産技術を確立 • IoTセンサーとの組み合わせによる販売を見据えた、協業先との連携を強化。二重窓だけでなく農業用途（グリーンハウス）への展開を推進 	<ul style="list-style-type: none"> • 製造・施工コスト削減に向けて、以下を推進する <ul style="list-style-type: none"> ✓ 部材の共通化・調達フローの見直し ✓ 製造・組立のマニュアル化 • 既存風車とは異なる製品コンセプト・技術を訴求するためのマーケティング施策を検討 • 風車設置に関する法規制改定に向け、行政へ働きかけ実施

**「次世代再生可能エネルギー技術社会実装推進事業」
令和6年度採択事業の実証成果概要**

発電技術	風力発電	舗装式太陽光発電
代表事業者	株式会社チャレナジー	東亜道路工業株式会社
実証事業概要	可搬可能な置き基礎を用いて設置する小型風力発電機を離島に設置し、 離島の強風・強い風の乱れ・重塩害の環境下 における 発電性能・安全性能 及び、遠隔監視システムを用いた 保守・メンテナンス方法の有効性 を実証する	公道へColas社（仏）が提供する舗装式太陽光パネル「Wattway」を設置し、 発電性能や耐久性の検証と公道設置にあたっての法的課題の抽出 を実施する
主な成果	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発電性能に関して、風速17m/sにて195Wの出力を確認。また、風の乱れが強い環境下において出力の低下がほとんどないことを確認 ■ 設置施工に関して、現地での設置作業は1日で完了し、効率的な施工方法を確立 ■ 想定以上の強風での実証を通して、製品仕様見直しを行い、製品の品質向上を実現  <p align="center">離島の海岸沿いへ可搬式風車を設置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発電性能に関して、日射量から算出した想定発電量に対して85%以上の発電量を確認 ■ 耐久性に関して、検証期間中にパネルの形状変化、すべり抵抗性を調査し、いずれも劣化が見られないことを確認 ■ 関係各所と協議を繰り返し、舗装式太陽光パネルの公道設置を日本で初めて実現  <p align="center">港区の区道へ舗装式太陽光パネルを設置</p>
今後のアクション	<ul style="list-style-type: none"> ・ 離島の過酷環境下へ継続して設置し、長期的なデータの取得、課題の抽出・対策を行う ・ 島しょ地域を中心に導入実績を増やし、台風等の災害時におけるレジリエンス強化の観点で本製品の有用性を実証する ・ 海外の製造拠点立ち上げにより製造コストを削減。また、海外市場への製品展開を推進する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械施工などの効率的な施工方法の確立・施工技術向上により施工コスト削減を実現する ・ パネルサイズの大型化、ソーラーセルの切替を検討する ・ 公道以外への設置を推進し、導入事例を積み上げる。将来的に非接触給電舗装技術と連携することで、製品の付加価値向上を目指す

「次世代再生可能エネルギー技術社会実装推進事業」 令和6年度採択事業の実証成果概要

発電技術	舗装式太陽光発電
代表事業者	東神開発株式会社
実証事業概要	商業施設の歩道・車道に早水電機工業社の舗装式太陽光パネルを設置し、 景観に対する影響及び、歩行・通行量の多い環境下における発電性能・耐久性、効率的な施工方法の検証 を実施する
主な成果	<ul style="list-style-type: none">■ 発電性能に関して、日射量から算出した想定発電量に対して、約70%の発電量を確認■ 実証中に施工上の不具合が顕在化したが、新たに改良した施工方法で工事を行い、効率的かつ高品質な施工方法を確立■ アンケートにて路面へのパネル設置に関する社会受容性を確認 <p>商業施設の屋上駐車場へ舗装式太陽光パネルを設置</p> 
今後のアクション	<ul style="list-style-type: none">• 商業施設への継続設置により、長期的な発電量・耐久性のデータを取得する• コンクリート平板の設計見直し、施工性向上による施工費の削減を実現する。将来的には生産量を増やすことで製造コスト削減につなげる