

本社・工場における 太陽光発電設備及び蓄電池の導入について

「再エネ導入のためのオンラインセミナー～令和6年度補助事業および多様な導入事例の紹介～」資料



人と橋で社会に貢献する企業

 株式会社 日本ピーエス



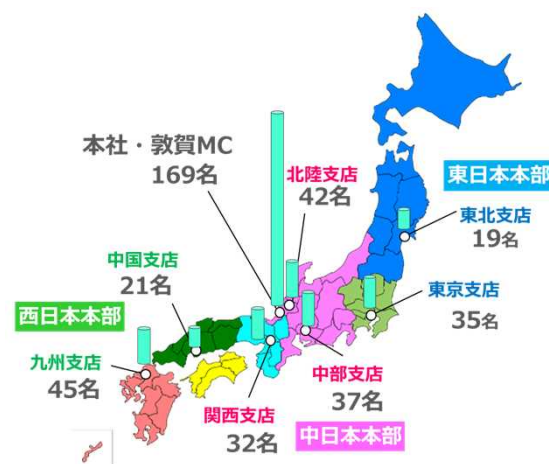
2024年2月1日
株式会社日本ピーエス
敦賀マニュファクチュアリングセンター 工場改革G
中川 真文

写真：新九頭竜橋(福井県)

1. 会社概要

株式会社日本ピーエスは、1952年に創業しプレストレストコンクリート(PC)橋梁のパイオニアとして我が国のインフラ整備とともに歩み、「人と橋で社会に貢献する企業」として、これまで全国各地に16,000橋を超える橋梁づくりに携わっています。

- 社名：株式会社日本ピーエス
- 本社：福井県敦賀市若泉町3
- 支店：東北・東京・北陸・中部・関西・中国・九州
- 営業所：全国18営業所
- 製造工場：敦賀マニュファクチャリングセンター
- 資本金：1億円
- 社員数：400名 (2023年4月現在)
- 売上高：144億円 (2022年度実績)
- 創業：1952年4月
- 事業内容：プレストレストコンクリート工事の請負および設計・監理
プレストレストコンクリート製品の設計・製造および販売
橋梁・建築・防災・水道設備・メンテナンス工事ほか
- JIS表示：(財)建材試験センター認証
JIS A 5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品



「十郷橋」 1953年完成
国内初のポストテンション方式のPC道路橋
2014年土木学会選奨土木遺産に認定

2. 当社現場施工例および工場製品



夏井高架橋(岩手県)



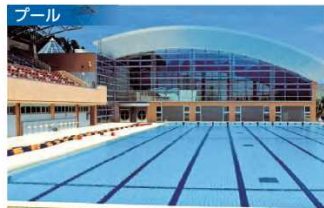
福井高柳高架橋(福井県)【北陸新幹線】



工場全景



河津IC Aランプ橋(静岡県)



敦賀市総合運動公園(福井県)



新潟スタジアム(新潟県)



鶴住居水門カーテンウォール(岩手県)



スラブ橋桁(中空床版橋)



PC床版



セグメントT桁(コンボ橋)



Uコンボ桁



プレキャストPC橋桁



コンボ桁用PC板



敦賀海陸配送センター(福井県)



新九頭電配水池(福井県)



福浦PC橋(島根県)



大口岸壁(三重県)



展示室(橋のミュージアム)

3. 脱炭素社会実現に向けたこれまでの取り組み

施工・製品での取り組み例

【環境配慮型コンクリートの適用】



製鉄所の高炉から副生される**高炉スラグ微粉末**をコンクリートに混和

石炭火力発電所で排出される**フライアッシュ**をコンクリートに混和



【北陸新幹線主桁に適用】



【NEXCO大規模更新工事
プレキャストPC床板に適用】

【環境負荷低減となる新製品開発・販売促進】



従来品と比較し省資源化・耐震性向上・高耐久性を実現した**スーパーブレン®**の開発

現場製作よりも環境負荷低減となる**プレキャスト化（工場製品）**の活用推進



高品質・高耐久・環境負荷低減となる原材料と製造方法による**超高耐久プレキャストPC橋**の開発

生産設備での取り組み例

【環境負荷低減につながる設備の導入】



工場**ボイラーLPG化**（重油ボイラーの廃止）

照明のLED化とWEB会議設備導入



【太陽光発電による再生可能エネルギーの普及促進】

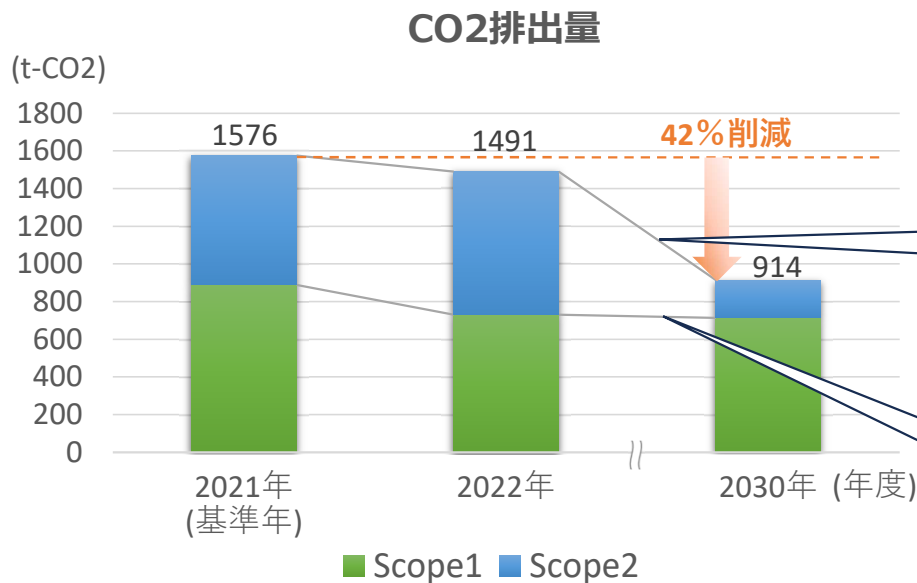


第1期
2015年より
発電開始

4. 太陽光発電・蓄電池導入の背景

日本ピーエスは2050年カーボンニュートラル達成に向け、2023年に中小企業向けSBT認証を取得し、Scope1,2のGHG排出量を2030年までに基準年（2021年）よりも42%削減する目標を設定しています。本社・工場においては、新工場の建設に合わせ再生可能エネルギー導入の検討を開始しました。

2030年Scope1,2のCO2排出量42%削減に向けた施策・計画



CO2排出量算定・削減支援クラウドサービス「Sustana」導入によるCO2排出量の可視化



Scope1

- ・ 本社・工場で消費する電力の100%再生可能エネルギー化
- ・ 支店・現場の再生可能エネルギー化

Scope2

- ・ 工場ボイラー設備における燃料消費量の削減
- ・ 営業、工事車両のHV・EV化
- ・ 工場で使用する諸機械およびフォークリフトの電動化

5. 太陽光発電・蓄電池の概要

蓄電池

種類 : レドックスフロー電池
 容量 : 750kwh (250kW×3h)
 サイズ : 電池コンテナ (L6.1m×W4.9m×h6.0m)
 PCS (L7.0m×W2.4m×h2.9m)
 製造施工 : 住友電工株式会社

自家消費型太陽光発電

パネル容量 : 931kW (475W×1960枚)
 PCS : 700kW (50kW×14台)
 想定発電量 : 約970MWh/年
 リース契約 : 17年間(三井住友ファイナンス&リース)
 施工業者 : AOIエネルギーソリューション株式会社

レドックスフロー電池



左 : 電池コンテナ20ft×3台 右 : PCSコンテナ30ft



太陽光・蓄電池の本社工場配置図

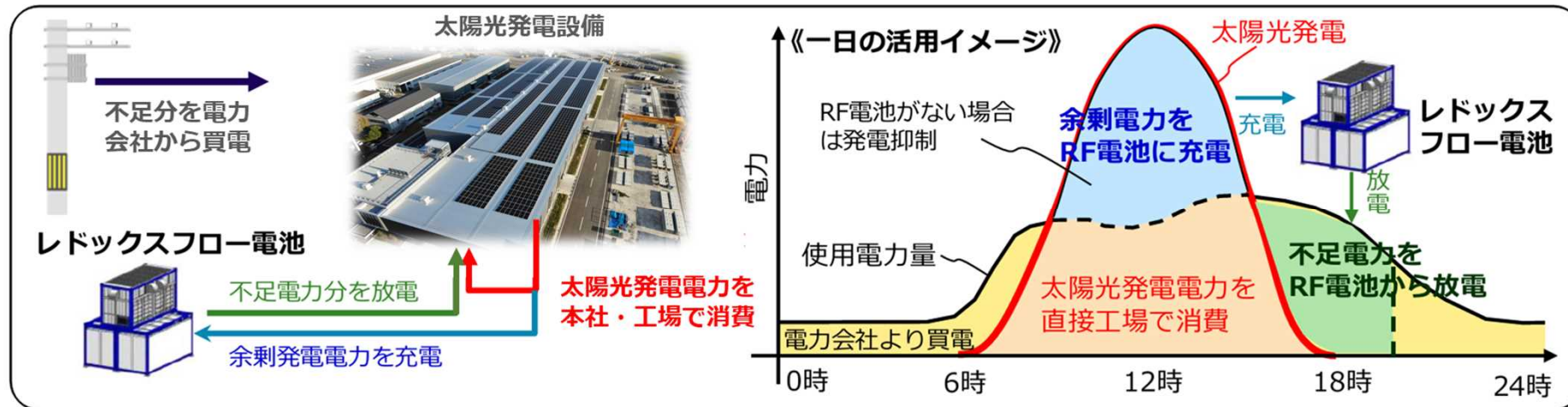
太陽光パネル



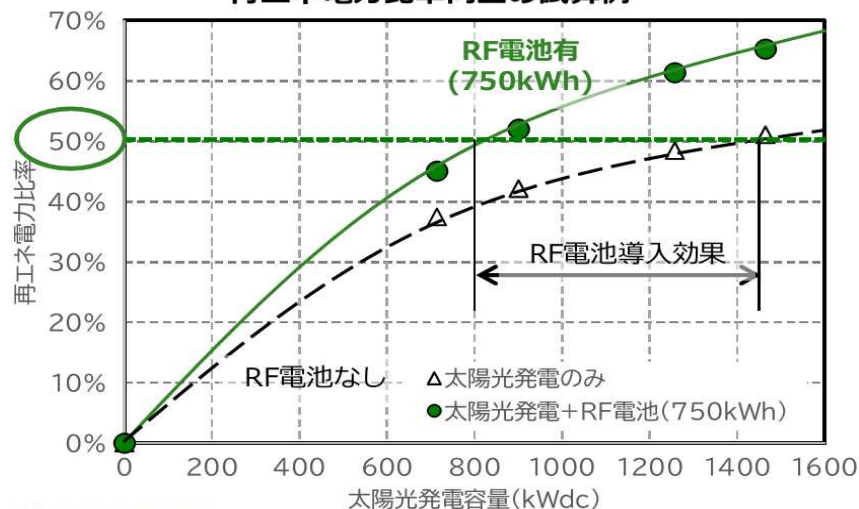
CO2削減目的として**国内初導入**

6. 太陽光発電・レドックスフロー電池導入の検討

レドックスフロー(RF)電池により太陽光発電の自家消費を最大化 (再エネ率向上)



再エネ電力比率向上の試算例



【太陽光発電設備のみ導入】

- 太陽光発電の (PV)容量を増加しても、日中だけでは自家消費できずにPV導入効果は飽和状態になる。

【RF電池併設】

- 太陽光発電の余った電力をRF電池に充電し、不足時に放電することで太陽光発電による再エネの自家消費を最大化できる。

PV容量931kW
RF電池750kWh



再エネ率 50%以上

7. レドックスフロー電池の特徴

長寿命

- 設計**寿命20年**以上で、劣化が非常に少ない（太陽光発電の設備寿命と同等）
- 電解液は半永久的に**リユース可能**（持続可能な社会に貢献）

高い安全性（火災耐性）

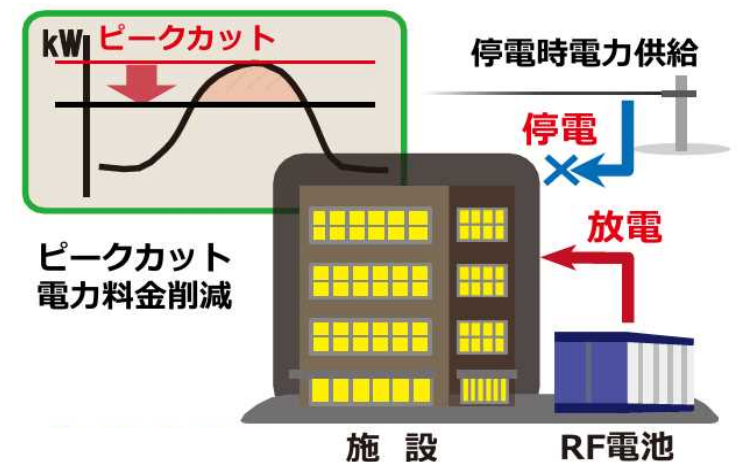
- 電解液は水溶液で**不燃**で危険物不使用（消火器の設置のみ）
- 設置時の行政許可の届出が容易



運用性

- 充放電**サイクル数無制限**、運転条件の制約無し
- 充電状態を常時正確に把握可能

太陽光発電の自家消費率向上（再エネ比率向上）のほか、**ピークカット**や**停電時対応**にも活用可能



ご清聴ありがとうございました。

公式SNSを始めましたので、フォローやいいねをお待ちしております。

最新情報やイベント情報をいち早くお届けします

Instagram



社員インタビューや採用イベントのお知らせ、
会社の福利厚生についてなどなど…就活生必見の
情報を発信しています！

アカウントID：nipponps1952

X (旧Twitter)



日本ピーエスのプレスリリースや橋梁業界に関する
ニュース、橋梁のマニアックな知識などなど…
「橋」に関する「今」をお届けしています！

アカウントID：@nippon_ps

たくさんのフォローやいいねをお待ちしております