

2020年3月31日

太陽光発電の電力を自営線と自己託送のハイブリッドで送電 日本初の「地産地消エネルギーシステム」4月1日より稼働 自然豊かで広大な「Sport & Do Resort リソルの森」で実現

リソルグループのリソル生命の森株式会社（本社：千葉県長柄町）並びにリソル再生エネルギー株式会社（本社：福島県石川郡）は、東京電力ホールディングス株式会社、東京電力エナジーパートナー株式会社と共同で採択された「郊外型スマートコミュニティ構築事業」に取り組んでまいりました。2020年4月より、太陽光発電の電力を自営線と自己託送を組み合わせ送電し全量を地産地消する、日本初の「地産地消エネルギーシステム」を稼働いたします。

本システムでは主に再生可能エネルギーの“太陽光”を電気と熱に、“空気熱”を温水に、それぞれ面的に融通して事業敷地内で全量を消費できるよう高効率にエネルギーを制御します。送電には新設の地中埋設自営線と既設の高圧線を介した自己託送を活用する先導的な電力供給方式“郊外型プレミアムグリッド”を構築・実践し、事業者も電力会社も設備投資を抑えつつ、再生可能エネルギーによる電力利用率の向上に寄与いたします。

本稼働に伴い、「リソルの森」主要施設であるメディカルトレーニングセンター(以下MTC)及びゴルフ場クラブハウス消費電力の30%超を本システムで賄い、大幅なCO₂排出削減を見込むと共に光熱費削減にもつなげ、省エネ・省コストの機能をもつ持続可能な複合リゾートエリアとなります。

本システムは従来のシステムとは異なり、建物各々に導入された設備機器をエリア全体でまとめて群として扱うことにより、地産の再生可能エネルギーを面的に活用して地消するマネジメントシステムが主たる特長です。系統ネットワークの安定化に高い技術力が必要で、エネルギーマネジメントシステム(以下EMS)構築において、太陽光発電システム・蓄電池システム・貯湯(蓄熱)型ヒートポンプ給湯器等の設置工事を行う株式会社東光高岳の技術により、不安定な出力の太陽光発電システムを蓄電池と協調制御することで30分同時同量を達成し、本システムにおける自己託送が実現しています。

地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業は、全国で再生可能エネルギーが急速に普及し、更なる導入が困難になっていく中、既存の電力ネットワークを活用し地産地消システムと相互協調することでコストを抑える新しい地産地消モデルとして確立し、地域の電気・熱や交通の低炭素化の普及につながることを期待されています。稼働後、まずは受供給をバランスさせ高効率の面的エネルギーマネジメントを保ちつつ、EMSの予測精度を高めていくのに伴い、省エネ・CO₂排出削減の参考事例を提示するなど、環境的価値・経済的価値も高めてまいります。

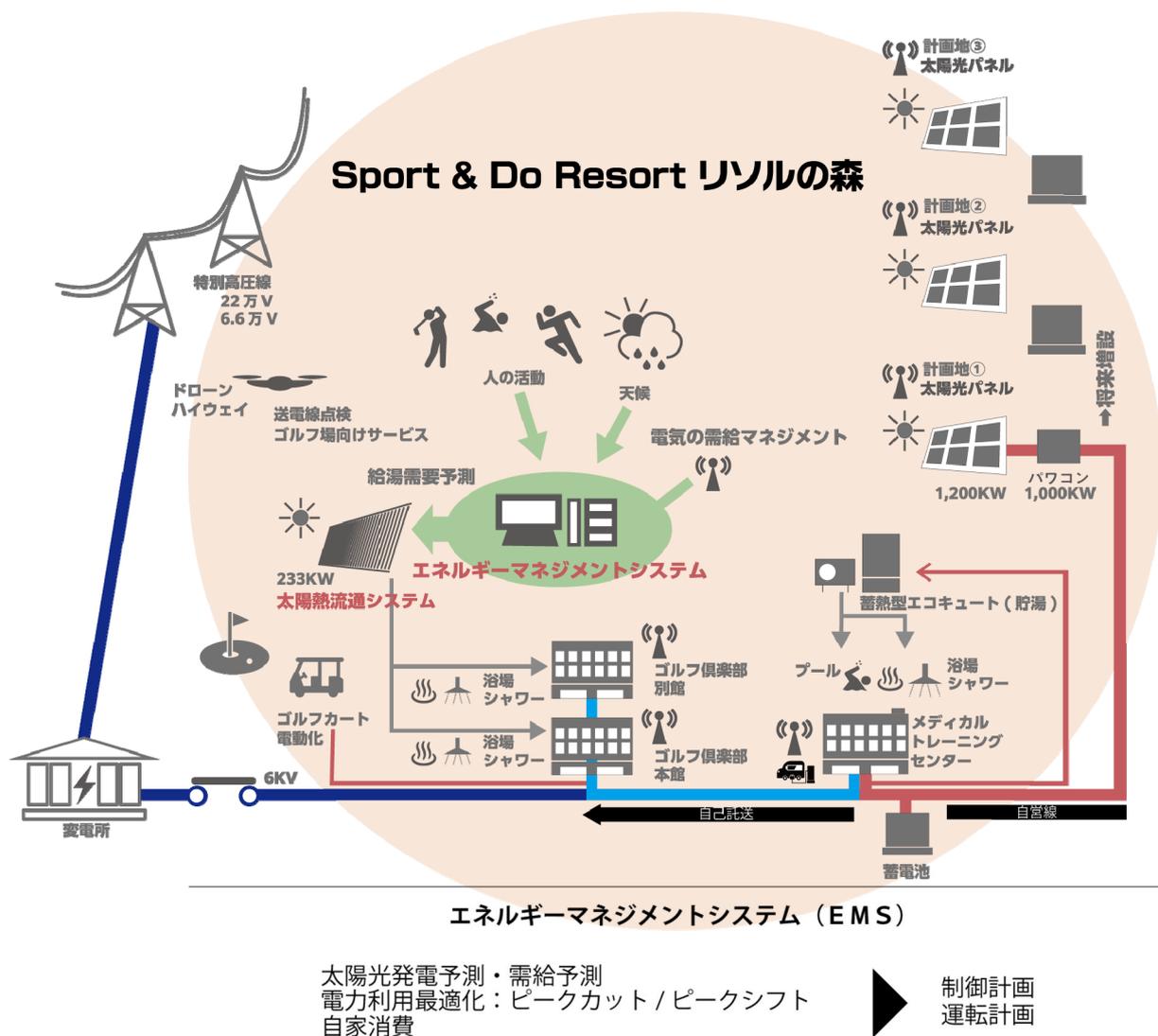
リソルグループは、長期方針に「人にやさしい」「社会にやさしい」「地球にやさしい」の実践を掲げ、またパートナーシップにより本システムの安定稼働とノウハウ蓄積を図りつつ、本事業を通じて持続可能な開発目標達成に向け貢献してまいります。

※補足

- ・**自営線** 自社発電の電気を自社の需要地まで供給するために自社が設置した配電線。
- ・**自己託送** 自社発電の電気を電力会社の既設送電線を利用し自社需要地に供給する。
- ・**リソルの森(旧リソル生命の森)** ホテル・ゴルフ場・各種スポーツ施設・レジャー施設・クリニック・住宅等を有しリゾートコミュニティを形成。新設のグランピングエリアと天然温泉施設に加え、既存のメディカルトレーニングセンター等を大規模リニューアルするなど、4月1日「Sport & Do Resort リソルの森」に改称し、リニューアルオープン。



■事業全体のイメージ（当初計画をもとに稼働予定の設備とイメージを展開したもの。一部現状と異なる場合があります。）



■非常時リスク対応

E V向けの充電拠点を併設することにより、車からの電力供給 (V 2 H) 技術への対応も可能となり、非常時におけるエリア内の交通手段にも活用することが可能となる。

■事業概要

<p>主な事業者／事業地 施設名称 主な再生可能エネルギー 面的融通するエネルギー 面的利用先</p>	<p>リソル生命の森株式会社／千葉県長生郡長柄町（面積：約330万㎡） リソル生命の森 ※4/1に「Sport & Do Resort リソルの森」へ改称 太陽光発電、空気熱利用 電気・温水 ゴルフ場クラブハウス （真名カントリークラブ 真名コース&真名ゲリー・プレーヤーコース）</p>
<p>主な導入設備</p>	<p>メディカルトレーニングセンター ※4/1に改称 太陽光発電1,000kw[PCS]、1,200kw[パネル] パネル敷設数：3,288枚（トリナソーラー製・公称最大出力365W） ヒートポンプ・蓄熱式給湯6㎡貯湯槽×2セット</p>
<p>省エネ効果見込 総事業費</p>	<p>省エネ量：343kL/年、省エネ率：33.5% 約5億円</p>

<本リリースに関する問い合わせ先>

リソルホールディングス株式会社 (RESOL グループ) 広報担当/高橋・大野・永田

TEL : 03 (3342) 0331 (直通) E-mail : press@resol.jp URL : <https://www.resol.jp>

■事業概要（補足）

関連リリース

2018. 10. 23 https://www.resol.jp/resol/news/pdf/release_806.pdf?utm_resource=rhd_news

面的に使う地産地消エネルギーシステム

地産地消エネルギーシステムを司るエネルギーマネジメントと意義

先導的な「郊外型プレミアムグリッド」を構築・実践。再生可能エネルギーを面的に使う。広大なリソルの森。太陽光発電（P V）で地産される電力を地消するために、自営線の新設と、域内の既存電力ネットワーク系統を活用し、敷地内で互いに離れているP Vと2つの建物間を合理的に接続し再生可能エネルギーを利用する。

▼電気の供給フローに工夫。系統ネットワークへの影響緩和を実現する。

M T Cで最大限自家消費し、さらに供給が上回る場合は「自己託送」でゴルフ場へ送電する。

▼適正かつ合理的な地産地消を実現するエネルギーマネジメントシステム（EMS）

気象条件等環境により変動するP Vの電力を、充放電機能を持った蓄電池、電気自動車（E V）の活用、蓄熱機能をもつヒートポンプ給湯機の熱製造に再エネ電力を活用する等エリア内にある設備を一体で運用する。

⇒意義

電気・熱・交通を一体でマネジメントし域内エネルギー自給率を高めている。本事業で実証する郊外型プレミアムグリッド供給とエリアエネルギーマネジメントにより、汎用性の高いパッケージを構築し、郊外地域での、F I T制度に頼らない地産地消を前提とした再生可能エネルギーの新しい普及モデルを創出する。

先導性・新規性の高い地産地消エネルギーシステムのモデルへ

エリア内に散在している施設のエネルギー消費特性・立地特性など地域の特性と既設システムを活かしつつ、新規導入する設備を再エネ利用設備のみとし、熱と電気の両方で再エネ自給率向上を図るモデルを構築。これらにより一帯に広がる既存施設への蓄電・蓄熱機能付加を実現した、新規性の高いモデルとなっている。

▼地消設備として、貯湯（蓄熱）型のヒートポンプ給湯機、蓄電池、E Vを活用した充放電システムを導入

- ・M T Cの既存ヒートポンプ給湯機の活用ならびに蓄電池やE V向け充電器を新設。
- ・ゴルフ場にはヒートポンプ給湯機を新設。

▼地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金の主旨

急速に普及する再生可能エネルギーを未利用地等一定規模のエリアを面的に利用することで、地域の特性に応じた効率的なエネルギーの利用を図る地産地消エネルギーシステム（分散型エネルギーシステム）の実現を目指すもの。

EMSで得られるデータとその有用性

高度な技術が要求される自己託送の中枢には機械学習を導入。受供給予測の高精度化が期待される。

▼気象条件等環境により変動する発電量と蓄電池に蓄えられた電力量を掌握しつつ、気象予測データやリソルの森敷地内のメディカルトレーニングセンターにおける人の活動から翌日の需要予測データを取得し、電力総需要予測を算出し統制する仕組みを株式会社東光高岳協力の下実現いたしました。一定周期で受供給の総バランスを捕捉・予測し、蓄電池に蓄えた電力を一部活用することにより余剰・不足のインバランスを調整、同時同量の自己託送を実現しています。