

太陽光発電の電力を自営線と自己託送を組み合わせる
国内初の「地産地消エネルギーシステム」が新エネ大賞を受賞

2022年1月26日
 リソル土地開発株式会社
 リソルの森株式会社
 東京電力ホールディングス株式会社
 株式会社東光高岳

リソル土地開発株式会社(本社:福島県石川郡 代表取締役社長:湯田 幸樹)、リソルの森株式会社(本社:千葉県長生郡 代表取締役社長:佐野 直人)、東京電力ホールディングス株式会社(本社:東京都千代田区 代表執行役社長:小早川 智明 以下「東京電力HD」)、株式会社東光高岳(本社:東京都江東区 代表取締役社長:一ノ瀬 貴士 以下「東光高岳」)は、Sport & Do Resort リソルの森^{※1}(以下、「リソルの森」)において、2020年4月に運転を開始した国内初(運転開始当時)の「地産地消エネルギーシステム」(以下「本システム」)について、一般財団法人 新エネルギー財団が主催する新エネ大賞^{※2} 応募し、本日、「新エネルギー財団会長賞」を共同で受賞しました。

本システムは、太陽光発電(以下「PV」)の電力を自営線と自己託送^{※3}を組み合わせ、「リソルの森」のスポーツ施設とゴルフ場の2か所で利用します。PVの電力は、自営線でつないだスポーツ施設で利用しますが、余剰した電力を自己託送にて、ゴルフ場の給湯等の需要に利用します。ゴルフ場に蓄熱式のヒートポンプ給湯システムや、スポーツ施設に蓄電池を導入することで、天候によって変動するPVの電力を最大限に活用するとともに、ボイラで消費していた化石燃料も同時に抑制します。また、それらは東光高岳が開発したエネルギーマネジメントシステム(以下「EMS」)^{※4}によってエリア全体での需給をコントロールしています。その結果、FIT制度を利用しない再生可能エネルギー(以下「再エネ」)の地産地消モデルとして独創的でありながらも他事業者への展開がしやすいモデルとしての通り、高い評価をいただきました。

- 「リソルの森」では、自家発自家消費を行うために自営線を導入し、他需要場所にPVの余剰電力を供給するための既設配電設備による自己託送を組合せ、初期費用の低減と再エネ電力を最大活用
- 本システムではPV、ヒートポンプ、蓄電池など汎用の機器を導入し、EMSで需給をコントロールする方式を採用することで他事業者にも展開しやすいモデルを構築

本システムを導入したことにより、電気と熱の両方で化石燃料代替を図り、総電力量に占める再エネ自家発電比率30.6%、温浴施設ボイラの液化石油ガス前年度比28.7%の削減を達成しました。

さらに、東光高岳はEMSにIoTを活用した発電・需要計画の作成、計画を電力広域的運営推進機関へ自動で申請するシステムを搭載し、規模が小さな事業者でも自家発電として再エネ発電を導入できるような仕組みを開発しました。

全国で再エネが急速に普及した結果、再エネのさら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本システムと相互協調することで低コストの新しい地産地消モデルを確立し、地方自治体や行政、企業の再エネの自家発自家消費、CO2低減等のニーズに応えていくことで地域の低炭素化に資するものと考えています。

リソルグループは、すべての事業において「人にやさしい」「社会にやさしい」「環境にやさしい」という、リソルグループが掲げる長期方針に沿って、FIT 制度に頼らない再エネの導入や液化石油ガスの削減を実現してまいります。リソルの森では、スポーツ施設やゴルフ場などの敷地内で、環境に優しいクリーンなエネルギーを可能な限り活用して、エネルギーの脱炭素化に貢献してまいります。

東京電力HD、東光高岳およびリソルグループは、リソルの森での知見を元に、環境的価値・経済的価値を高めて、FIT に依存しない再エネの地産地消モデルの普及拡大につなげて、エネルギーの脱炭素化に貢献してまいります。

以上

※1 Sport & Do Resort リソルの森:

〒297-0201 千葉県長生郡長柄町上野 521-4

リゾートホテル・ゴルフ場・スポーツトレーニングセンターを中心とする施設と定住型のマンション・戸建ての複合郊外型リゾートコミュニティ。 <https://www.resol-no-mori.com/>

※2 新エネ大賞:

新エネルギーの一層の導入促進と普及及び啓発を図るため、新エネルギーに係る商品及び新エネルギーの導入、あるいは普及啓発活動を広く募集し、そのうち優れたものを表彰する制度。

※3 自営線と自己託送:

自営線は、事業者が自ら敷設した電力用の電線。自己託送は、既存の送配電ネットワークを活用した、自己の需要箇所等への電力供給。FIT 制度に寄ることなく再エネを送り、既存の送配電ネットワークを活用することで社会的コストの最適化ができる。

※4 東光高岳製エネルギーマネジメントシステム:

地域に散在する創エネルギー源を集め、電力の創出と消費をバランスさせる機能を有する。

この件に関する報道機関からのお問い合わせ先

リソルグループ:

リソルの森 広報宣伝部 部長 高橋 潔

ki.takahashi@resol-no-mori.com

東京電力HD:

広報室 報道 G 03-6373-1111

東光高岳:

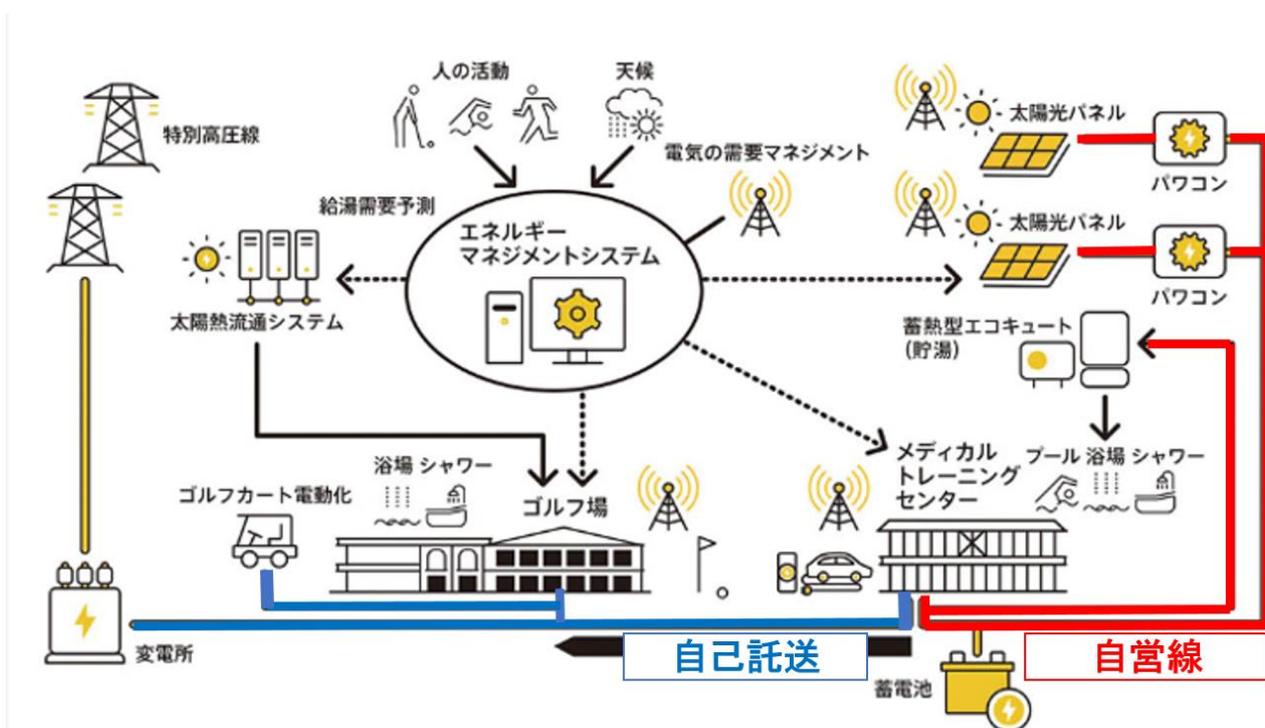
経営企画部 03-6371-5002

<別紙:地産地消エネルギーシステムの概要>

①システムの概要

- ・ PV の電力は、約 1km 先のスポーツ施設(図:メディカルトレーニングセンター)へ自営線で直接供給。既存のヒートポンプ給湯機や新設した蓄電池も活用し、PV の電力をスポーツ施設で最大限利用。
- ・ スポーツ施設での余剰電力は約 3km 先のゴルフ場へ、既存配電線を利用する自己託送方式で送電。さらにゴルフ場ではヒートポンプ給湯機を新設し、既存の液化石油ガスボイラの稼働を抑制。
- ・ スポーツ施設とゴルフ場に導入した設備機器をエリア全体でまとめて管理するために EMS を導入。エリア内の需給バランスを制御することに加え、自己託送で必要な広域機関への発電計画報告も自動で行う。

②システムイメージ



③本システムの導入設備

- ・太陽光パネル 1,200kW, PCS 1,000kW
- ・ヒートポンプ給湯器(ゴルフ場に設置) 35kW × 2
- ・蓄電池(メディカルトレーニングセンターに設置) 100kWh
- ・EMS 東光高岳製



東光高岳製 EMS

④各社の役割

- ・東光高岳：本システムの構築(EMSの開発等)
- ・東京電力 HD：太陽光や蓄電池のリソース制御や、施設内における需給制御の最適化を図るエネルギーマネジメント等の技術支援

⑤リソルの森



真名カントリークラブ(ゴルフ場)



出典:リソルグループ 真名カントリークラブ HP より

メディカルトレーニングセンター(スポーツ施設)



出典:Sport & Do Resort リソルの森 HP より