【参考資料】受賞概要

新エネルギー財団会長賞の概要【地域共生部門】

再エネによる脱炭素と防災による安心安全を両立させた地域共生型エネルギーモデル

トヨタ自動車東日本株式会社、金ケ崎町（岩手県）、東北電力株式会社

受賞のポイント

本取り組みは、再生可能エネルギー電力（再エネ電力）の最大活用と、災害時におけるレジリエンス確保を両立させた地域共生型モデルである。

工場設備や既存配電線を活用し、外部から購入する地域の再エネ電力、太陽光発電、蓄電池、ガスエンジンコージェネレーションシステム（コージェネ）といった複数電源と工場の需要予測を、エネルギーマネジメントシステム（EMS）を使って統合することにより、通常時のCO_2削減を実現するとともに、非常時の安定した電力供給を意図している。特に、地域防災拠点への迅速な電力供給体制やAIを活用した高度な需給制御の先進性が評価された。

地域の基幹企業による優れた取り組みとして今後の新エネルギーの開発や普及の模範となることが期待される。

地域共生の概要

トヨタ自動車東日本株式会社（TMEJ）は、東日本大震災からの東北復興への永続的な貢献を目的に2012年に設立されました。翌2013年には、地域と共生する持続可能なエネルギー社会の実現を目指し、宮城県で「Fーグリッド※」を構築し、10年以上にわたり運営してきました。（※令和2年度 新エネ大賞「新エネルギー財団会長賞」地域共生部門受賞）

近年、脱炭素化推進に加え、災害時の電力供給確保に対する社会的関心が高まっており、通常時と非常時の双方で機能するEMSの構築が求められています。

このような背景のもと、TMEJは「Fーグリッド」で培った知見を基盤とし、金ケ崎町、東北電力株式会社、東北電力ネットワーク株式会社と連携して「金ケ崎レジリエンスグリッド」を構築しました。

本事業は、企業内のエネルギーインフラを地域へ展開し、地域の防災性向上に貢献する地域共生型の取り組みです。

通常時は、外部から購入する地域の再エネ電力に加え、工場に導入した太陽光発電、蓄電池、コージェネといった複数電源の最適な組み合わせによる制御と、工場のエネルギー需要予測をEMSにより統合管理することで、再エネ電力の最大活用による脱炭素化を推進するとともに、産業競争力の向上にも寄与しています。

さらに非常時には、既存の配電線を活用して工場に隣接する地域の防災拠点へ電力を供給します。蓄電池による即時供給とコージェネによる長時間供給を組み合わせることで、災害時における電力供給のレジリエンスを確保しています。

既存インフラとEMSを活用した本モデルは、新たな大規模インフラ整備を必要とすることなく、他地域・他拠点への展開が可能です。「脱炭素と防災を両立する地域共生型エネルギーモデル」として、さらなる普及を目指します。

金ケ崎レジリエンスグリッド概略

