自分を守る！	▶エネルギー供給の継続	非常用電源・燃料等を確保する

005	一般送配電網を活用した 地域マイクログリッドシステムを構築	取組主体		
		東急不動産株式会社		
		従業員数	想定災害	実施地域
	#次世代型ライフライン	1,254 人	全般	北海道

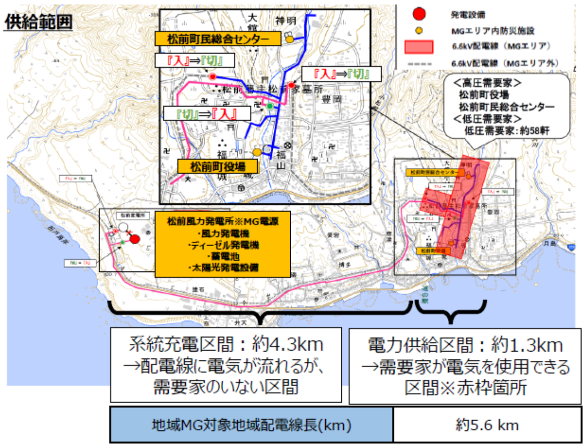
北海道胆振東部地震でブラックアウトを経験した松前町にて、既存の風力発電所の設備と一般送配電網を活用し、数キロ離れた場所への電源供給が可能な仕組みを構築している。

1 取組の概要

- 東急不動産株式会社（以降、東急不動産と表記）は、北海道松前町において地域マイクログリッド（地域が非常時にも自立して電力を確保できる、分散型の小規模電力網）の構築を行った。
- 東急不動産と松前町の共同で経産省「地域共生型再生可能エネルギー等普及促進事業費補助金」を申請し、補助金を活用して検討を進めた。2020～2021 年にマスタープランの策定、2022～2023 年に構築を行い、2024 年に運用を開始した。
- 地域マイクログリッドのシステムは、東急不動産が運転する「リエネ松前風力発電所」の風車と蓄電システムに、新たにディーゼル発電機と EMS 機器（エネルギー使用量を計測・監視・分析し、最適に制御するための装置類）を導入して構築された。電力の供給には北海道電力ネットワーク株式会社が所有する一般送配電網を活用し、発電所から数キロ離れたエリアに供給できるようになっている。災害発生時の重要拠点である松前町役場、避難所となる町民総合センターに加え、近隣の低圧需要家 60 軒程度に供給可能である。

《取組の検討・実施体制》

- 下記の団体によってコンソーシアムを組成した。
  - ➢ 東急不動産：マイクログリッド発動および事業運営を担当
  - ➢ 北海道電力ネットワーク株式会社：平常時の配電線の保守管理を担当
  - ➢ 松前町：地域住民への周知を担当
  - ➢ 松前ウインドファーム合同会社：地域マイクログリッド発動の運用協力を担当



地域マイクログリッド対象区域

2 取組が始まった経緯・背景

- 平成 30 年北海道胆振東部地震の際、北海道全域で 2 日間ブラックアウト（大手電力会社が管轄する地域全体で電力供給が一斉に失われる全域停電）が発生した。松前町は震源地から 200 キロ以上離れていたにもかかわらずブラックアウトを経験したことから、地域のレジリエンス強化が重要課題として認識されていた。
- 東急不動産は、2019 年に北海道で初の蓄電池併設型風力発電所「リエネ松前風力発電所」の運転を開始した。同年、松前町と「風力発電事業と地域活性化に関する協定書」を締結し、地域活性化の一環として災害時に風力発電所の電気を使用できる仕組みづくりに向けて協力することとなった。

3 取組による効果・成果

- 本事例は、自営線による非常時電力供給という従来型とは異なり、一般送配電事業者である北海道電力ネットワーク株式会社の送配電網を活用している。外部団体や事業者からの視察依頼やヒアリングが多数寄せられ、注目度の高い事業として認知されている。
- 全国各地で展開する地域共生や脱炭素の取組において、非常時電源供給のノウハウ獲得という新たな方策を確立し、他地域への展開可能性を示した。

マイクログリッド設備の実装・運用確認している様子

試験運転の様子

4 周囲の声

- 松前町からは、「レジリエンス強化において非常に重要な第一歩だった」、「今後はより広範な地域へ供給を拡大してほしい」との評価・要望が寄せられている。

5 直面した課題と対応

- 非常時の電力供給に関する国の明確なガイドラインが存在しない中、既存の技術基準に基づき、平常時と同等の電力品質を維持することが求められた。このため、供給範囲の制限や送電ルートの調整が必要となった。そのため、系統連系技術要件ガイドラインを遵守する運用とした。そのうえで、コンソーシアム参画事業者との協議を行うとともに、電力系統を模擬した供給シミュレーションを実施し、電力供給品質の検証を行った。
- 運用開始後の現在は、設備の維持・管理が主要な業務である。保守・メンテナンスの効率化が課題となっている。

6 今後の展望

- 非常時の電力供給におけるガイドラインの策定、法制度が変更される可能性等、状況を注視しながら、供給範囲拡大について検討を進めていきたい。
- 松前町の掲げるビジョンである「RE100 まつまえ（地域内の使用電力を 100%地域の再生可能エネルギーで賄う）」の実現に向け、レジリエンス強化以外の側面でも様々な取組を進めていきたい。

担当者の声
既存の発電所の設備を活用できる条件下であっても様々な課題があり、難易度の高い取組だった。関係者と一丸となって課題解決に取り組んだプロセスは、非常にやりがいがあった。今後の法整備や補助の拡充が進むのであれば、今以上に地域に根差したマイクログリッドが実現できる、そのような姿を目指したい。

問合せ先	動画	サイト URL
東急不動産株式会社　広報室　報道担当　法人番号：7011001016580 Mail：tlc-hodo@tokyu-land.co.jp	—	

《本事例のポイント》

東急不動産は、北海道胆振東部地震でブラックアウトを経験した松前町や、地域の企業とコンソーシアムを組成し、一般送配電網を活用したマイクログリッドシステムを構築した。数キロ離れた場所へ電力を供給する仕組みを構築するため、既存の風力発電所の設備や一般送配電網を組み合わせて課題解決をした点が、本事例の特徴である。