

■ 事業概要

申請者名	東急不動産株式会社
補助事業の名称	東急不動産株式会社による北海道松前町における風力発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業
事業実施地域	北海道松前町

■ 事業の背景、目的

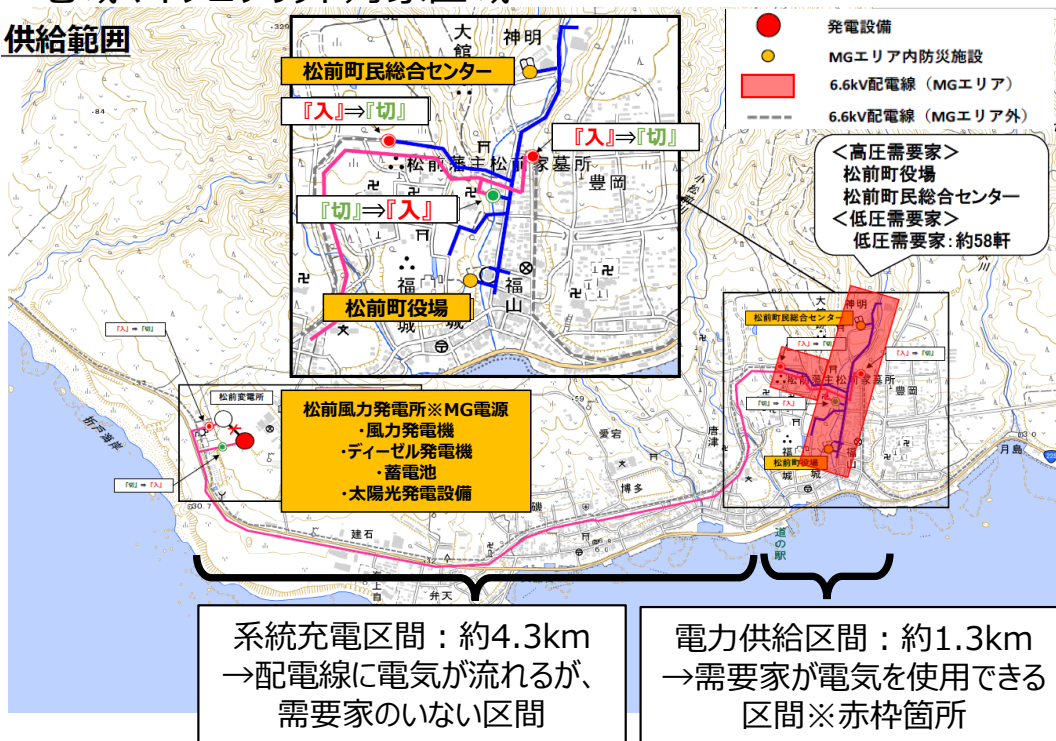
松前町では2018年に発生した胆振東部地震によるブラックアウトの影響を受けたこともあり、非常時の自立電源の確保が課題となっている。事業者は松前町に大規模な風力発電設備及び蓄電池設備を所有しているため、当該設備を活用する事で、平常時から電力の調整を行いつつ、災害等の大規模停電時にも自立的な電源の活用を可能とすることを目的とした、地域マイクログリッドを構築する。

■ コンソーシアムメンバー

東急不動産株式会社	マイクログリッド発動及び事業運営主体
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
松前町	地域住民への周知
松前ウインドファーム合同会社	地域MG発動時運用協力

■ 地域マイクログリッド対象区域

供給範囲



・災害等による大規模停電時に電力が供給される主な施設

施設名	概要
松前町役場	災害時重要拠点
松前町民総合センター	災害時避難場所、約200人
低圧需要家	58軒(松前町住宅地図より算定)

・マイクログリッドを構成する設備の概要

設備名	新設/既設	仕様等 (地域MG発動時の出力)
風力発電設備	既設	9,000kW(定格36,000kW)
蓄電システム (NAS)	既設	8,000kW、20,880kWh (定格18,000kW/129,600kWh)
ディーゼル発電機	新設	320kW
EMS機器	新設	需給調整機能

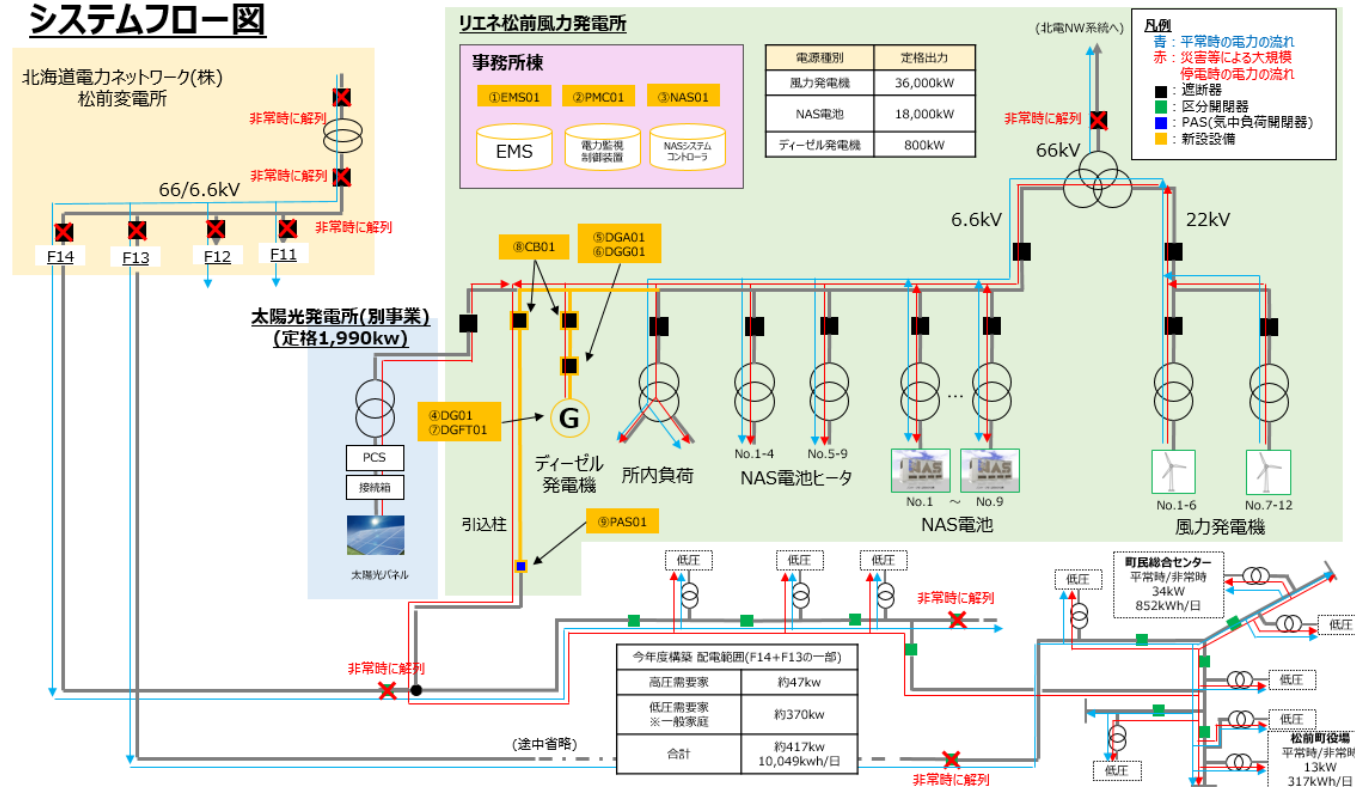
地域MG発動時の 電力供給継続日数 (時間)	約2日間 (約48時間) (天候・燃料補給等の条件による)
---------------------------	----------------------------------

■ 地域マイクログリッドの特徴（コンセプト）

- 松前変電所から基幹系統につながる特別高圧送電線を遮断し、一般送配電事業者が所有する高圧配電線を活用した地域マイクログリッドを構築。
- 松前変電所からは4フィーダーの高圧配電線が伸びているが、松前町主要部（建石地区～大沢地区）につながる配電線のうち、一部の防災拠点へと繋がる1フィーダー以外は遮断し、主要部より東側についても遮断することで区域を限定する。
- 高圧需要家である松前町役場(災害時の重要拠点)及び町民総合センター(避難場所)に加え、対象地域の一般の低圧需要家も供給対象とする。

■ 地域マイクログリッドで構築するシステム詳細

システムフロー図



■ 地域マイクログリッドの安全面の担保

- 設備機器の各種マニュアルを作成し、非常時を想定した訓練の確実な実施を行うことで、機器の誤操作の防止及び指示系統の確認を行う。
- システムシミュレーションによって、非常時であっても平常時と同様の電力品質を維持して電力供給することを確認した。