

2023年8月8日
株式会社東光高岳

群馬県上野村における

「災害時の電力供給システム（地域マイクログリッド）の対応訓練」を実施

我が国の方針である第6次エネルギー基本計画において「再エネの主力電源化」の徹底が示されており、再生可能エネルギーを含めた地域における地産地消による効率的なエネルギー利用、レジリエンス強化等が期待されております。

上野村では、経済産業省「令和3年度および令和3年度補正 地域の系統線を活用したエネルギー面的利用事業費補助金」を受け、上野小学校、給食センター、そして一般送配電事業者の配電線を活用して上野村当該エリアに「上野村における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド^(※)」を構築されました。当社は上野村、群馬県ならびに東京電力パワーグリッド株式会社と当該地域マイクログリッド構築に取り組むコンソーシアムに参加しております。

この度、上野村をマイクログリッド事業者とするコンソーシアムメンバーは2023年3月から運用開始している当該地域マイクログリッドの主要施設である上野小学校ならびに給食センターにおいて、2023年8月1日に災害時における電力供給システムの対応を想定した訓練を実施しました。地域マイクログリッド構築・運用に係るコンソーシアムメンバーは、被災想定シナリオを設定し、「当該エリアの解列」、「住民周知」、「発電設備の起動」、「既存の配電網を活用した運用」、「復旧に伴う系統への再接続」の応動手順や連絡体制などを確認しました。

当社はコンソーシアムメンバーの一員としてマイクログリッド事業者をサポートし、一般送配電事業者との応動手順の調整や機器操作の指導などの訓練支援を行いました。

※ 地域マイクログリッドとは、「平常時は下位系統の潮流を把握し、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できるエネルギーシステム」

1. 訓練の様子



(応動手順確認)



(上野村による訓練主旨説明)



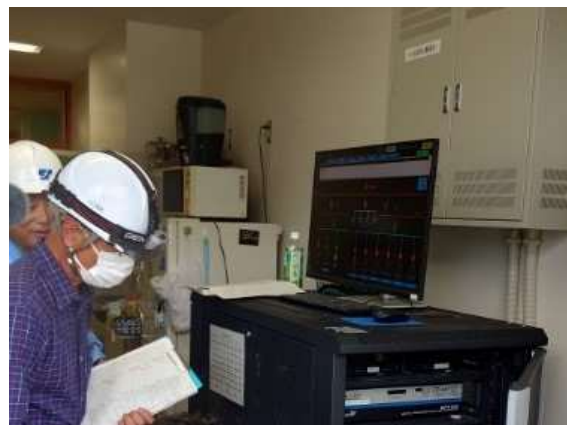
(東光高岳による訓練概要説明)



(受電盤操作訓練)



(非常用発電機操作訓練)



(EMS 監視・操作訓練)

2. 上野村における地域マイクログリッド構築の概要

2023年3月、上野村は小学校ならびに隣接する給食センターに太陽光発電設備、蓄電システム、ディーゼル発電機およびそれらを監視制御するエネルギー管理システム（EMS）等を導入し地域マイクログリッドを構築しました。（地域マイクログリッドを構成する設備の概要ならびに地域マイクログリッド概要図 参照）

平常時は、小学校と給食センターの各受電点潮流を管理し、太陽光発電設備および蓄電システムを協制御することで再エネの地産地消を実現します。

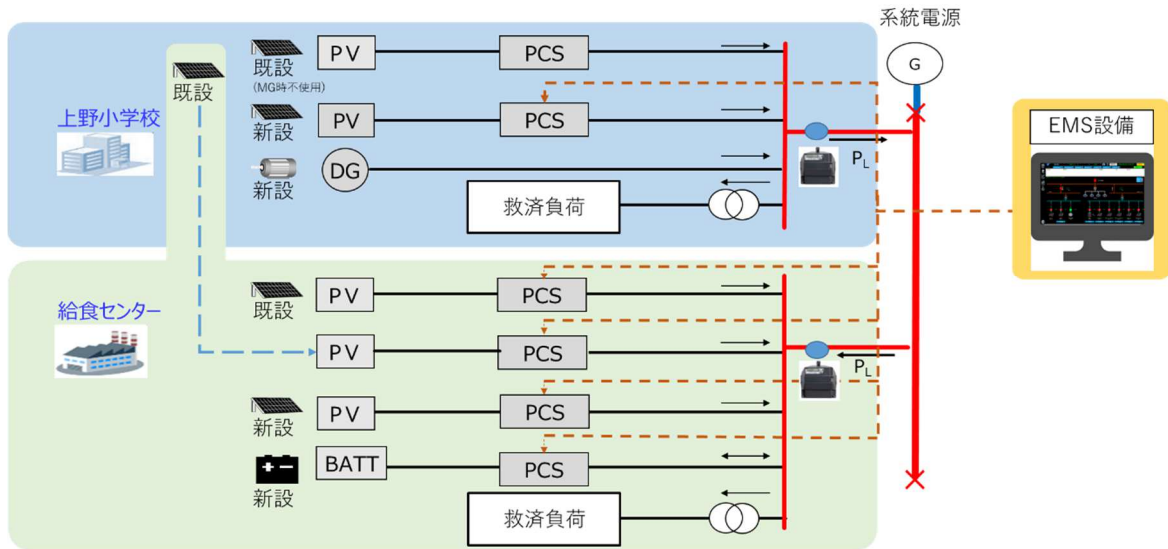
災害時は、小学校と給食センターで発電した電力を、両需要場所を結ぶ配電線を活用して特定エリアに供給します。（非常時に電力供給される主な施設 参照）このとき、マイクログリッド内の電力供給を安定的に行うため系統周波数を管理制御するとともに、再エネ利用を促進してディーゼル発電機の使用燃料を軽減し、長期的な電力供給を行います。地域マイクログリッド構築によって、最低限の電力供給を実現し、避難所の総合機能強化や住民の安全性向上を図ります。

・地域マイクログリッド運用開始：2023年3月1日

・地域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（地域マイクログリッド発動時）
太陽光発電設備	既設	82kW
太陽光発電設備	新設	54.7kW
ディーゼル発電機	新設	52kW
蓄電システム	新設	100kW、79.6kWh
EMS 機器（東光高岳製）	新設	需給調整

・地域マイクログリッド概要図



・非常時に電力供給される主な施設：

施設名	概要
上野小学校	避難所 (対象 220 人)
給食センター	炊き出し施設
一般需要家	15 軒程度

以上

本件に関するお問い合わせ先：株式会社東光高岳 GXソリューション事業本部 UXアーキテクト推進部
電話：03-6371-5515