

# ミニチュア電力設備によるマイクログリッド 模擬試験

## ～地域マイクログリッドとは～

地域マイクログリッドとは、「平常時は本システムと連系しつつ地域の再生可能エネルギーを有効活用しながら電力を供給し、災害等の際には本システムから自立して電力を供給できるエネルギーシステム」です。※

### 【想定されるシステムモデル】

- ←→ 平時の電気の流れ
- ←→ 災害時の電気の流れ
- 系統配電線



## 地域マイクログリッドのイメージ

(出典) 経済産業省資源エネルギー庁「地域社会における持続的な再エネ導入に関する情報連絡会(第4回)資料6)」

地域マイクログリッドは次のメリットがあります。

- エネルギー利用の効率化
- 災害時のレジリエンス(停電のしにくさ)の向上
- 地域のエネルギーを活用することによる地域産業の活性化

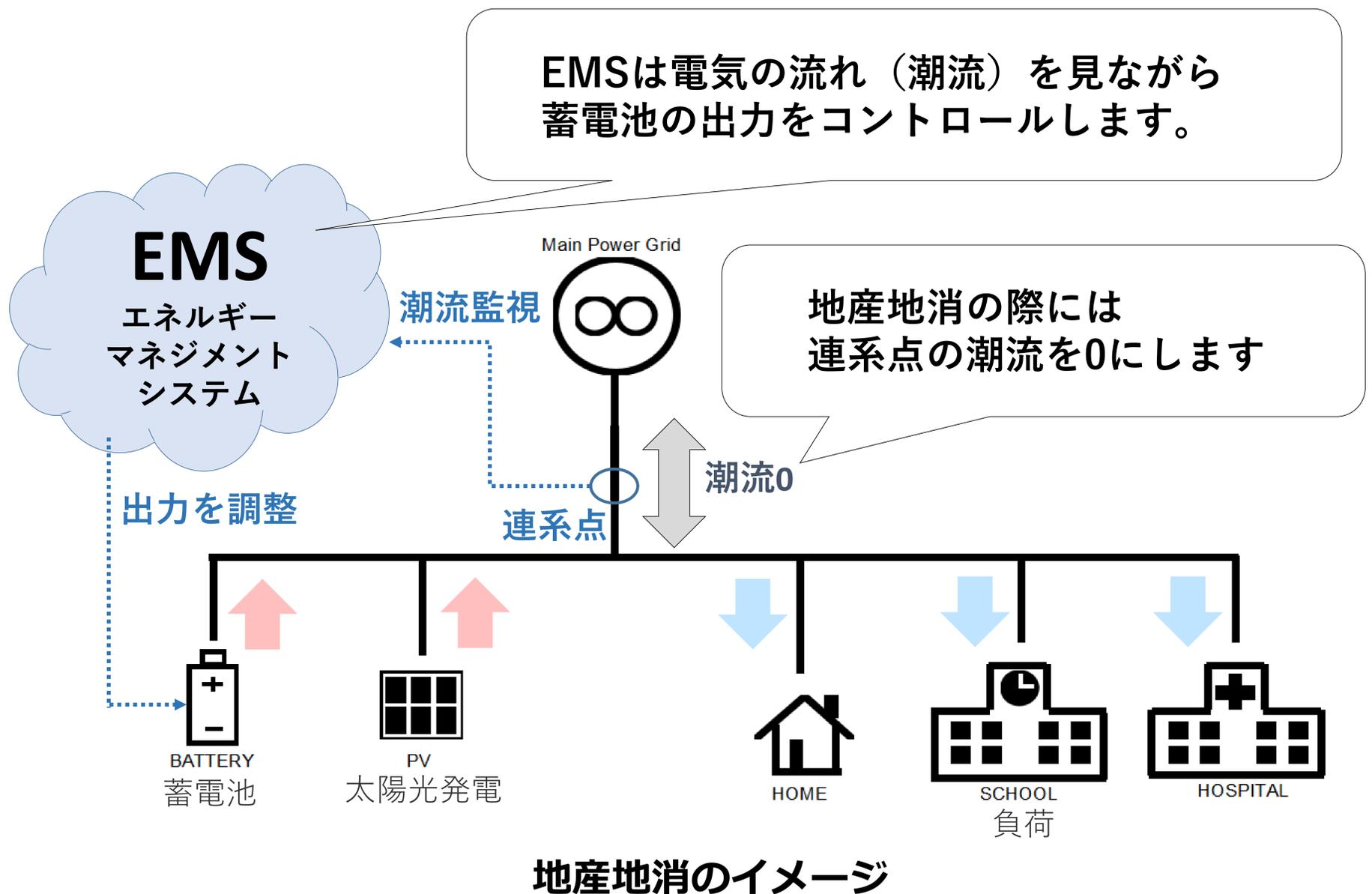
※「マイクログリッド」は1999年にアメリカの電力供給信頼性対策連合(CERTS)によって提唱され、  
①複数の小さな分散型電源と電力貯蔵装置、電力負荷からなる1つのネットワークの集合体  
②本システムからの独立運用に加え、本システムや他の「マイクログリッド」と連系可能  
③需要家のニーズに基づいた、設計・設置・制御が可能  
と広い概念を指します。本日の展示では「マイクログリッド」の中でも限定的な意味合いである「地域マイクログリッド」を中心に紹介させていただきます。

(参考) 経済産業省資源エネルギー庁「地域マイクログリッド構築のてびき」

# ミニチュア電力設備によるマイクログリッド 模擬試験

～本日の試験内容～

研究所の保有するシミュレータやミニチュア電力設備を用いて、エネルギーマネジメントによるマイクログリッドの地産地消の様子を再現します。



マイクログリッドは状況に応じて下記のような活用が可能です。

## 【マイクログリッド内の地産地消】 ※今回の展示※

平常時にマイクログリッド内で発電した電気を、マイクログリッド内の負荷で消費するように蓄電池の出力をコントロールします。こうすることで地域産業の活性化やエネルギーロスの低減が可能です。

## 【マイクログリッド内の自立運転】

災害時等により長時間の停電が生じた際、マイクログリッドの連系点を切り離し、蓄電システムと再生エネルギーからマイクログリッド内の需要家に電力を供給します。

また、マイクログリッド内の発電設備を活用した需給調整市場への売電や、蓄電設備を活用したピーク負荷カットや再生可能エネルギーの売電時間のシフトなど、マイクログリッド内の設備を活用することで、様々な付加価値を生み出すことが可能と考えられます。研究所では、マイクログリッドの特徴を生かしつつ蓄電設備をはじめとしたリソースを複合的に活用することで、新たな価値を生み出せないか日々追求しています。