

平成 25 年度スマートコミュニティ構想普及支援事業 成果報告書(要約版)

1. 補助事業者名 (一財)日本立地センター、富士電機(株)、(株)じよんのび村協会
(株)アール・ケー・イー
2. 対象地域 新潟県柏崎市
3. 補助事業の名称 柏崎市における克雪型電・熱供給事業の可能性調査
4. 内容

(1) 調査の目的

太陽光発電や BDF 発電、木質ペレットボイラー、地中熱利用等による 2 施設への電・熱供給（こども自然王国の電力、空調・給湯／じよんのび村の電力、空調・給湯／融雪）等、CO2 を排出せず、非常時に強い（自立的な）スマートコミュニティの構築を目的とする。

(2) スマートコミュニティの特徴

電力は系統からの一括受電を基本とし、自立型電源として太陽光発電、BDF 発電、蓄電池から構成される電力ネットワークにより電力供給を行う。

熱ネットワークは給湯、暖冷房の 2 系統から成り、給湯は木質ペレットボイラー等を熱源とし、暖冷房は地中熱等を熱源とする。熱ネットワークは、BEMS により空気熱、地中熱等の熱源機の電力監視・制御を行い、熱ネットワークの最適化を図る。

BEMS はクラウド BEMS (遠隔監視) とし、見える化と空調、照明、電気機器の監視・制御による省エネ機能を備える。デマンドレスポンス (DR) はクラウド BEMS の付加機能として DR (電気料金型、インセンティブ型) を設定する。

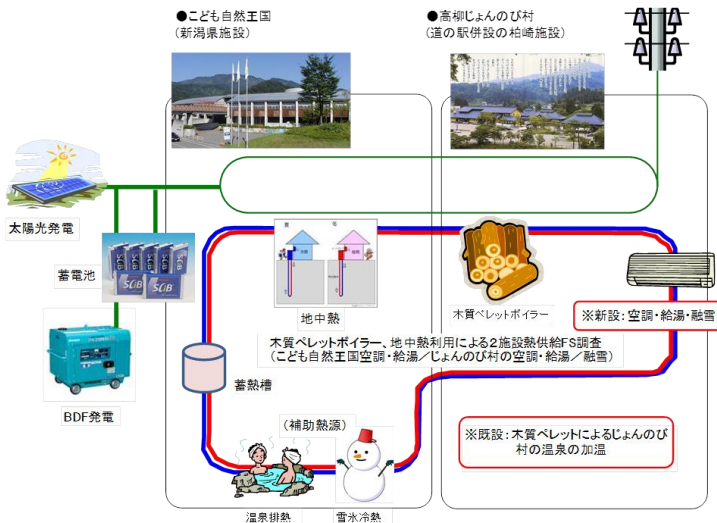


図 こども自然王国・じよんのび村スマートコミュニティ

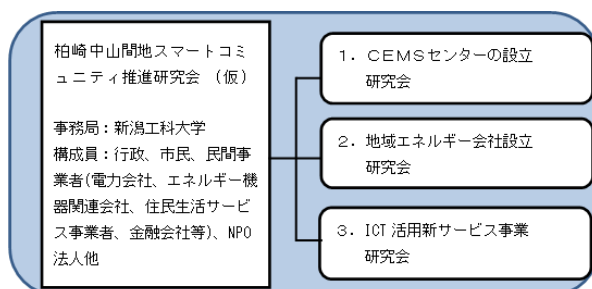


図 推進組織

(3) 事業化の可能性

電力ネットワークシステムは BDF 発電が事業採算性に優れ、熱ネットワークシステムは地中熱暖冷房が事業採算性に優れる。

BEMS・デマンドレスポンスは BEMS の事業採算性が良く、早期導入による省エネの推進と電・熱需要の計測器による正確な把握をもとに熱源機器の最適な設計を進めることが可能であり、マイクログリッドの構築につながる。

今後の事業展開方策は柏崎市によるじよんのび村等を対象としたモデル事業（マイクログリッドの構築）の実施、柏崎市地域等において再生可能エネルギー事業等を総合的、一元的に促進する地域エネルギー会社の設立が課題となる。

このため、「柏崎市中山間地スマートコミュニティ推進研究会(仮)」を官民連携により早期に設立し、事業の推進を図る。CEMSセンターの設立、地域エネルギー会社の設立、ICT活用新サービス事業の検討・研究を行いスマートコミュニティ事業を推進する。