

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）

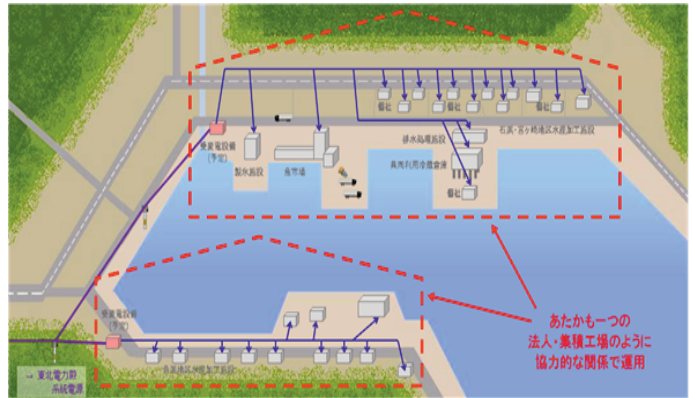
- 1 補助事業者名 : 宮城県女川町、東北エネルギーサービス株式会社、株式会社日立製作所
 2 対象地域 : 宮城県牡鹿郡女川町
 3 補助事業の名称 : 女川水産加工団地エネルギーマネジメント事業化調査

4 内容

(1) 補助事業の目的

東日本大震災からの早期復興を目指す女川水産加工団地において、最も重要なエネルギーインフラは電力である。

複数企業(組織)からなる団地全体の電力を、一つの工場のようにマネジメントすることで、低廉かつ安定したエネルギーインフラを実現し、東日本大震災からの復興モデル、全国の水産加工団地または冷凍・冷蔵業の集積地のエネルギーマネジメントの先行モデルとなることを目指す。



事業化イメージ

(2) スマートコミュニティの特徴（使用する再生可能エネルギーの種類、EMSの仕組み等）

- ① 各社・各施設を一括受電し、電力の見える化を行うことで電力のピークとボトムを団地全体で融通しあうとともにピークカット・シフトに向けた運用を促す。
- ② 水産加工団地特有の需要電力ピーク（冷凍・冷蔵負荷の高い季節・時間帯、水揚げ繁忙期の季節・時間帯）が発生するため、インセンティブベースのデマンドレスポンス※を検討する。
 ※水産加工団地では生鮮食品を扱っているため、レートベースよりインセンティブベースのDRのほうが効果的である。
- ③ 団地全体のデマンドが目標値を超えそうになった場合には、大型冷蔵庫の冷凍機などを順番に一時停止する『ローリング負荷制御』を行う。
- ④ 採算性が見込める場合は、太陽光発電や蓄電池・自家用発電設備を導入のうえピークカット・シフトを行い、団地全体のデマンドを抑制する。

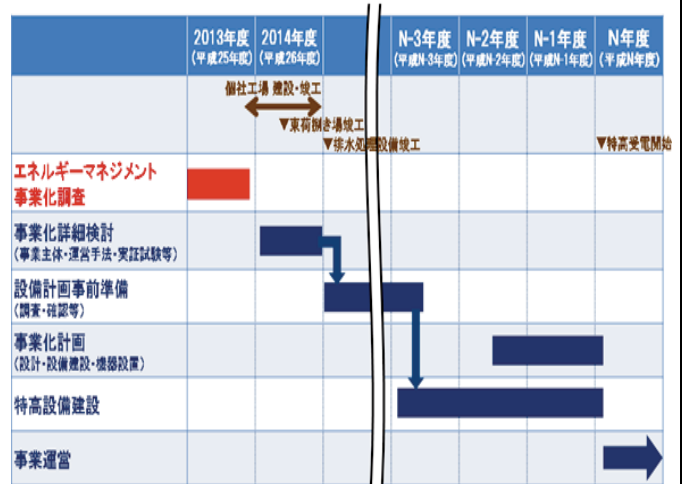
(3) 事業化の可能性（採算性、課題・解決策、今後のスケジュール等）

複数検討した需要調整モデルのうち、ローリング負荷制御の対象を大型冷蔵庫に特定した制御モデルであれば15年以内に初期投資額を回収できることがわかった。

なお、シミュレーション精度の向上、ローリング負荷制御実現性確認および事業採算性の向上が課題であり、その主な解決策としては詳細検討を行うこと、負荷制御に必要な技術的方法や製品影響に関する実証試験を行うこと、および初期投資の低減に寄与する被災地・水産加工団地向けの支援を受けることである。

今後、事業化に向けた詳細検討（事業主体、運営手法、実証試験等）、設備計画事前準備（調査、確認等）、事業化計画（設計、設備建設、機器設置）などを予定している。

事業化スケジュール（案）



※特高化には標準工期3年程度を見込んで計画する必要があります。