

# 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 東北緑化環境保全株式会社、株式会社ユアテック
2. 対象地域 弘前市
3. 補助事業の名称 弘前市雪国型スマートシティ事業化可能性調査
4. 内容

## 【補助事業の目的】

弘前市が掲げる「弘前型スマートシティ構想」(平成25年3月)のうち「再生可能エネルギー利用EMS導入事業」の実現に向けた調査を実施した。

調査にあたり、エネルギーを「絶え間なく」・「賢く」という2つのキーワードを設けて検討した。

## 【スマートコミュニティの特徴】

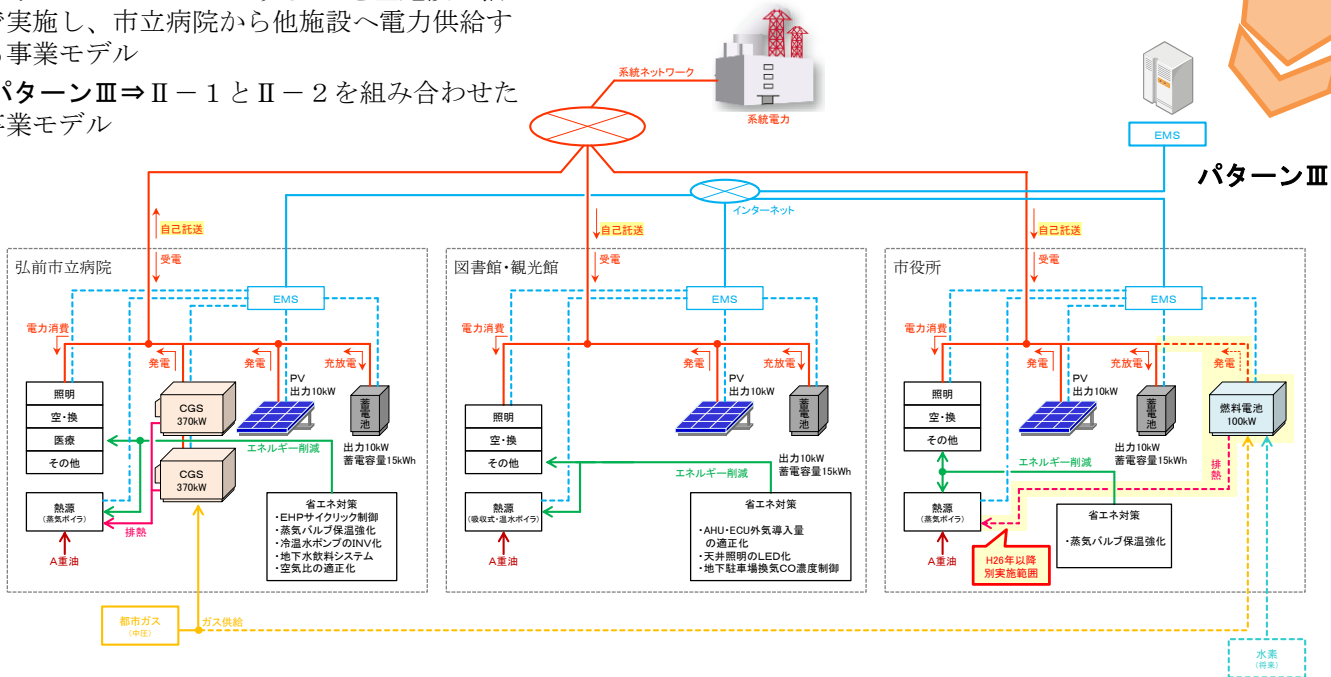
公共施設のうち、防災時の重要拠点となりうる市立病院、弘前図書館・観光館および本庁舎を対象施設とすることとした。特に市立病院は市内公共施設のうちもっともエネルギー需要の多い施設である。

施策を実施可否および投資回収年から評価し、事業モデルを4パターン作成して事業化の可能性を検討した。

- ・パターンⅠ⇒市立病院へのCGS設備導入とエネルギーの利用効率化(EMSは各施設単独)する事業モデル
- ・パターンⅡ-1⇒ⅠのうちEMSを全施設一括で実施し、緊急対応電源を備えた事業モデル
- ・パターンⅡ-2⇒ⅠのうちEMSを全施設一括で実施し、市立病院から他施設へ電力供給する事業モデル
- ・パターンⅢ⇒Ⅱ-1とⅡ-2を組み合わせた事業モデル

目的	コンセプト	検討項目
非常災害時の重要拠点の電源確保	「絶え間なく」エネルギーを利用(防災・BCP等)	・分散型電源の導入可能性 (CGS(ガス・コージェネレーション・システム)、蓄電池、再生可能エネルギー)
エネルギー利用の効率化	「賢く」エネルギーを利用(EMS・DR等)	・分散型電源からの排熱回収等による熱エネルギーの有効利用方法 ・省エネ手法 ・EMSを活用した効率的なエネルギー運用方法

施設	コンセプト	施策	パターンⅠ	パターンⅡ-1	パターンⅡ-2	パターンⅢ
市立病院	絶え間なく	CGS設備導入(370kW)	○	○	—	—
		太陽光・蓄電池システム導入	—	○	—	○
	賢く	蒸気バルブの保温強化	○	○	○	○
		EHP室外機へのサイクリック制御導入 ボイラー流入空気量の適正化	○	○	○	○
弘前図書館・観光館	賢く	太陽光・蓄電池システム導入	—	○	—	○
		冷水ホップのインバータ化 天井照明のLED化 地下駐車場給排気ファンへのCO2濃度制御導入	○	○	○	○
本庁舎	絶え間なく	太陽光・蓄電池システム導入	—	○	—	○
		賢く	蒸気バルブの保温強化	○	○	○
各施設共通	賢く	EMS管理システム(DR含む)	○	—	—	—
		多拠点間EMS管理システム(DR含む)	—	○	○	○
全体		CGS設備(370kW×2)による自己託送	—	—	○	○



## 【事業化の可能性】

パターンⅠは、費用の回収が見込まれるものの、技術的/制度的な課題はない。ただし、CGSの燃料(天然ガス)価格等によって採算性が左右される可能性がある。パターンⅡ-1、Ⅱ-2およびⅢは、投資回収が見込めず、特に、パターンⅡ-2およびパターンⅢの自己託送は、同時同量の確保等、技術面/運用面での詳細な検討が必要となる。従って、パターンⅠを実施体制・詳細検討を踏まえて実施し、運営上の問題を整理した上で、その他の事業パターンの実現に向けた検討を行うこととなった。