

# 補助事業の名称: 横浜市低炭素な街づくりに向けたエネルギーの分析・評価を活用した事業化可能性調査

事業者名:

○:代表申請者 ◎:エネルギー事業者 ★:地方公共団体

○	株式会社 東芝	東京瓦斯株式会社
◎	みなとみらい二十一熱供給株式会社	東京電力株式会社
★	横浜市	

対象地域: 横浜市全域、みなとみらい21地区、鶴見地区 他

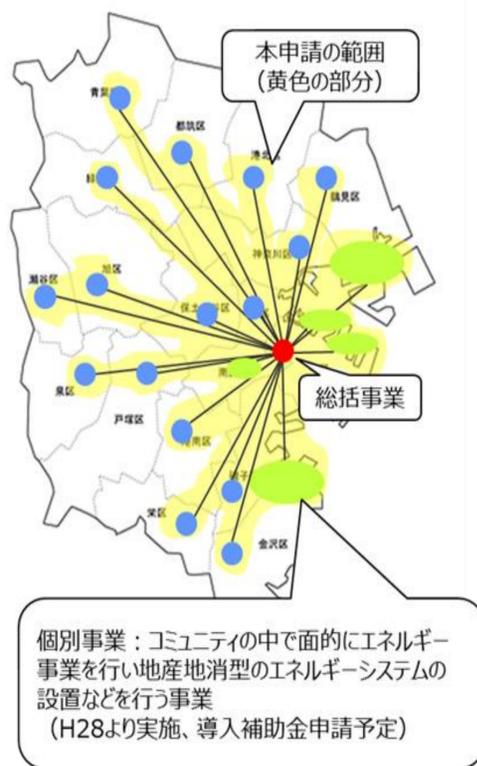
実施期間: 平成27年6月～平成28年2月

## 1. 事業の背景・目的

横浜市域では、多様な既存施設が多数存在するなか今後も多くの新規開発が予定されており、その中にはコミュニティの中で面的にエネルギー事業を行い地産地消型のエネルギーシステムの設置などを行う事業(個別事業と称する)が横浜市関与の元で複数計画されている。

本補助事業では、横浜市の低炭素な街づくり推進のために様々なエネルギーデータを収集・分析・評価する仕組み(都市型エネルギーマネジメントシステム)を構築し、運用・活用する事業(総括事業と称する)の事業化可能性を調査する。

多くの既存施設や新規開発施設を総括事業の仕組みに取り込むことで個別事業の促進を図ると共に、個別事業と総括事業の情報連携を図り、適切な分析・評価を行うことで省エネ効果を最大限引き出すなど、両事業の相互取り組みで効果の拡大を図る。



## 2. 補助事業の概要

◆総括事業における調査内容  
総括事業では、以下3つの事業内容を都市型エネルギーマネジメントと位置づけ、詳細な事業計画の策定を行うと共に、事業化の可能性を調査する。

- ①地域エコ事業
- ②省エネ提案事業
- ③エネルギー供給事業

◆個別事業における調査内容  
個別事業では、既存のエネルギーインフラの更なる効率化により省エネを実現するとともに、災害を考慮したエネルギーのネットワークを維持・高度化する。  
地域全体の環境性能や防災性等に寄与する自立分散型エネルギーインフラ(CGSなど)の創エネ、省エネ、蓄エネ設備等の導入を進める複数事業の可能性を調査する。

## 3. 調査の結果

- ◆総括事業  
事業化可否の結論: 可 H28年度: 横浜市主体で横浜市公共施設を実施
- ◆個別事業  
みなとみらい21地区: 事業化可否の結論: 可 H28年度: 基本設計予定  
パシフィコ横浜: 事業化可否の結論: 可 H28年度: 設備導入予定  
鶴見地区: 事業化可否の結論: 可 H28年度: 基本設計予定

検討項目	実施方法	検討結果
①EMSの構成	◆総括事業 a. 都市型エネルギーマネジメントシステム(都市型EMS)の事業性評価 ◆個別事業 地域熱供給システムの改善を4視点で行う事業、DHC熱供給とCGSの連携等の事業性評価	◆総括事業 施設情報(床面積)と年間一次換算エネルギーデータから低炭素に寄与する個別事業の候補の発掘できるか調査実施。 ◆個別事業 地域熱供給効率の向上と熱DR等による需要家との連携可能性等について調査
②EMSの効果	◆総括事業 エネルギーデータと床面積当たりの原単位から4象限管理レベル分けによる個別事業の発掘できるかの検証 ◆個別事業 地域熱供給システムの熱供給効率向上や熱DRの効果等を確認	◆総括事業 施設情報と年度エネルギーデータから個別事業の候補の発掘が可能な事を確認。 ◆個別事業 地域熱供給システムの熱供給効率向上や熱DRの効果等を確認
④事業実施体制・事業スキーム・スケジュール	◆総括事業 横浜市2,000公共施設の分析 ◆個別事業 設計事業、導入事業、設備機器導入	◆総括事業 H28年度より横浜市2,000公共施設の分析を横浜市主体で実施 ◆個別事業 H28年度より設計事業、導入事業、CGS設備導入をH29～31年度に計画
⑤事業採算性評価	◆総括事業 都市型EMSによる横浜市公共施設分析: 3,500万円を見込む ◆個別事業 個別事業全体: 約109,180万円	◆総括事業 H28年度は収益が見込めず ◆個別事業 償却年数内に投資回収など、収支が見込めることを確認
⑥他地域への展開	◆総括事業 都市型EMSの一連の取組み ◆個別事業 地域熱供給システムを活用した熱DR等	◆総括事業 他自治体への事業展開可能性大 ◆個別事業 熱DR等、他に前例のない取組み
⑦今後の展望・課題・対策	◆総括事業 都市型EMS ◆個別事業 地域エネルギーの効率化、連携性	◆総括事業 ネットワークデータ等の事業化を見込み総括事業の収益性を継続検討 ◆個別事業 技術面、各社間調整等の課題対策

# 4. 地産地消型エネルギーシステムの概要

## ◆総括事業におけるエネルギーシステムの概要

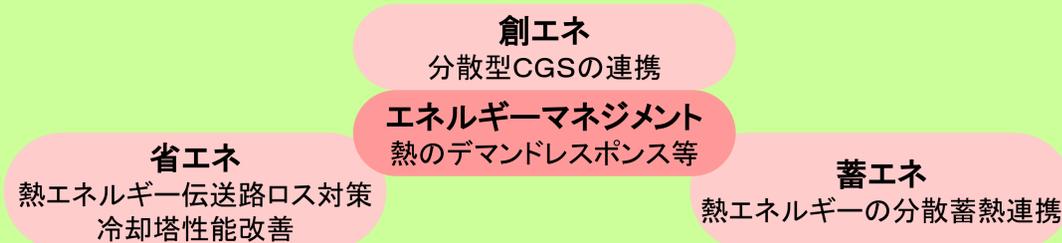
施設情報(延床面積等)と一次換算エネルギーを元に、4象限の管理レベルにプロットし、各管理レベル毎に省エネシナリオを適用する事により、個別事業の候補を生み出す都市型エネルギーマネジメントシステムについて検討。



## ◆個別事業におけるエネルギーシステムの概要

### ・MM21DHCのエネルギーシステムの概要

横浜市みなとみらい21地区は、地域冷暖房施設と共同溝設置の熱供給導管からなる地域冷暖房システムが導入されている。これを創エネ、省エネ、蓄エネ、エネマネの4つの視点で事業を行い、エネルギー利用のさらなる効率化と、防災性に寄与するエネルギーシステムについて検討。

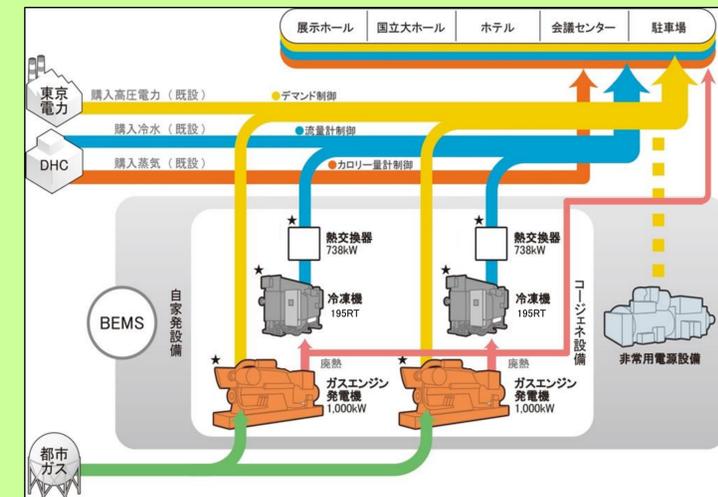


## 【エネルギーマネジメントシステムの構成】

アイテム	設備概要(出力、容量、用途、台数等)	導入予定時期(既設or新設)
対象需要	◆総括事業:横浜市2,000公共施設、114,000民間需要家 ◆個別事業:みなとみらい21地区 鶴見地区など	
EMSシステム	◆総括事業:都市型エネルギーマネジメントシステムによる個別事業候補の創出 ◆個別事業: みなとみらい21地区:地域熱供給による熱デマンドレスポンス パシフィコ横浜:地域熱供給と需要家側CGSの熱エネルギー連携 鶴見地区:地域CGSによる複数需要家への電力、熱供給 等	◆総括事業 平成28年度から順次導入予定(新設) ◆個別事業 平成28年度から順次導入予定(新設)
電源・熱源	太陽光	精査中
	CGS等	◆個別事業:みなとみらい地区 供給側CGS2,000kW~3,800kW、需要家側CGS1,000kW×2・195RT×2 鶴見地区 CGS6,000kW
蓄電池	検討中	

## ・パシフィコ横浜におけるエネルギーシステムの概要

パシフィコ横浜では、会議センター、展示ホール、ホテル、駐車場等、トータル約25万㎡で地域冷暖房システムのエネルギーを利用しており、これに自立性の高いエネルギーシステムを構築・運用する事でエネルギー利用のさらなる効率化と、非常時のエネルギーを確保できるシステムについて検討。



## ・鶴見地区エネルギーシステムの概要

鶴見地区では、熱需要のある工業用需要家と、電力需要のある業務用需要家が近接しており、ここにCGSを導入、運用することで、総合的なエネルギー利用の効率化を図るシステムについて検討。



## ・その他地域におけるエネルギーシステムの概要

横浜市では、横浜市新市庁舎の整備、市大センター病院と南区総合庁舎のエネルギー連携、地域における熱供給事業の効率化といった、いくつかの個別事業を計画しており、それぞれに最適なエネルギーマネジメントを導入する事で、エネルギー利用のさらなる効率化を図るシステムについて検討。

