

1 背景

(1) 最先端のスマートシティ実現に向けた取組の推進

- 東日本大震災以降、自立分散型の電力供給の有用性が再認識され、また、パリ協定の締結で温室効果ガスの排出削減への取組が加速する中、安定したエネルギー供給の実現するためには、再エネ・省エネの取組と併せて、効率的なエネルギー活用を行う、地域エネルギーマネジメントの創出と普及が不可欠です。
- 横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）実証事業を通して培った知見や技術を実装に展開していくため、平成 27 年 4 月に発足した横浜スマートビジネス協議会（YSBA）を通じて、公民連携によりエネルギーマネジメントの取組を推進しています。

(2) エネルギーマネジメントの重要性

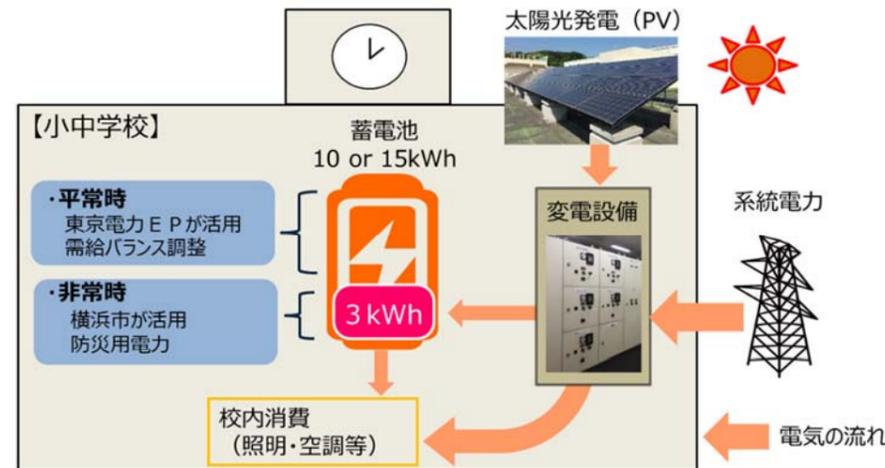
- 近年、FIT（再エネ固定価格買取制度）導入を契機に再エネが拡大する中、需給バランス調整を行うために、蓄電池等の活用による調整機能が必要とされています。また電力・ガス小売りの全面自由化による多様な事業者の参画から、安定供給を行うために、エネルギーマネジメントが重要となっています。
- ガソリン車から電気自動車へのシフトは、温室効果ガス排出量の削減に寄与することはもとより、搭載している蓄電池を社会インフラとして活用することで、エネルギーを効率的に利用できます。
- このような大きな社会情勢の変化はエネルギー供給・利用の在り方に影響を与えており、エネルギーの大消費地である都市横浜で効率的な利活用を推進することが重要です。
- 主要事業として、「バーチャルパワープラント（VPP：仮想の発電所）構築事業」および「市内における先進的な実装事業の展開」に取り組んでいます。

2 事業内容

(1) VPP構築事業

- 都市の効率的なエネルギーマネジメントと防災性・レジリエンス向上や地域課題の解決をねらいとするもので、YSCPで培ったデマンドレスポンス（DR）や制御技術を実装するためのYSBA参画企業（東京電力エナジーパートナー、東芝エネルギーシステムズ）と本市の共同事業として進めています。
- 28年度からの2か年で、地域防災拠点の市内小中学校（各区2校、全36校）に蓄電池（最大15kWh、一部PVと連系）を設置し、平常時には電力の需給バランス調整に、災害時には防災拠点で使用する「仮想の発電所」の構築・実証に取り組んでいます。

28年度	29年度
18校	18校
10kWh(18校)	10kWh(11校) 15kWh(7校)
—	PV連系(7校)



(2) 市内における先進的な実装事業

- コージェネレーションシステム（CGS<sup>※1</sup>）や燃料電池等の自立分散型電源を導入し、エネルギーマネジメントシステム等の活用により、複数施設間でエネルギー連携する事業を推進しています。（公民連携で、国費の導入も進めています。）

【主な実装事例】

	事業名	事業者	事業概要	主な導入機器
市区庁舎との連携	新市庁舎熱供給事業におけるエネルギー連携	横浜市、東京都市サービス(株)	隣接ビルとの熱の融通、隣接ビルへの非常時の電源供給	CGS、燃料電池、PV、BEMS、蓄熱槽
	市大センター病院・南区総合庁舎のエネルギー連携	横浜市、横浜市立大学	電気：区庁舎に特定供給 熱：病院で利用	CGS、BEMS、自営線
企業間の連携	日産自動車・J-オイルミルズ間エネルギー連携	TGES <sup>※2</sup> 、日産自動車(株)、(株)J-オイルミルズ	電気・熱：日産自動車で利用 熱：J-オイルミルズで利用	CGS、熱導管
大規模な面的融通	みなとみらい 21 熱供給におけるCGS導入	みなとみらい21熱供給(株)	電気：自社で利用 熱：地域熱供給に接続し面的に融通	CGS
一定規模の面的融通	パシフィコ横浜におけるCGS導入	(株)横浜国際平和会議場	電気・熱：展示場、ホテル等に融通	CGS
	大成建設(株)技術センターにおけるエネルギー面的利用	大成建設(株)	電気：敷地内外で融通 熱：敷地内で利用	燃料電池、PV、蓄電池
	綱島サステイナブルスマートタウン	TGES <sup>※2</sup> 、パナソニック(株) 他	電気・熱：住居を含む再開発エリア内の複数施設で融通	CGS、PV、蓄電池、HEMS、HP

※1 CGS：主に発電機から電力と熱を生産し供給するシステムの総称  
 ※2 TGES：東京ガスエンジニアリングソリューションズ(株)

3 今後の展開

(1) VPP構築事業の展開 ～多様な都市資源を活用～

- 小中学校以外の公共施設への展開に加え、災害時の拠点としても期待されるコンビニエンスストア（市内約1,500店）等の民間施設や、今後の電気自動車の導入促進（大型の蓄電池を搭載）も踏まえた自家用車（市内登録台数：約130万台）の活用など、様々な市域の資源を活用した都市型VPP事業の検討を公民連携により進めます。  
 【参考】電気自動車普及台数：約3,000台（28年度末時点）

(2) 市内における先進的な実装事業の展開

- エネルギーマネジメントの実現に向け、建物の新築時や再開発事業等の際に、先進的な実装事業の展開を促すとともに、国費導入に向けて支援を実施していきます。



※日産LEAF Webページ  
<https://www3.nissan.co.jp/vehicles/new/leaf/charge.html>