

2020年3月31日

三井不動産株式会社
東京ガス株式会社

三井不動産・東京ガスの連携による「豊洲スマートエネルギープロジェクト」が始動 ～駅前拠点での既存施設を含めた電気と熱のコンパクトな面的供給事業～ レジリエントでエコフレンドリーな豊洲の街づくりを支えるエネルギープロジェクト

三井不動産株式会社(代表取締役社長:菰田正信、以下「三井不動産」)と東京ガス株式会社(代表取締役社長:内田高史、以下「東京ガス」)が共同で設立した三井不動産TGスマートエナジー株式会社(代表取締役社長:水元潔、以下「三井不動産TGスマートエナジー」)は「豊洲バイサイドクロスタワー」内に「豊洲エネルギーセンター」を2020年3月31日(火)に竣工し、2020年4月1日(水)より既存施設を含む豊洲二・三丁目地域に電気と熱を安定供給する「豊洲スマートエネルギープロジェクト」(以下「本事業」)を開始します。

本事業は、三井不動産TGスマートエナジーが昨年4月に供給開始した「日本橋スマートエネルギープロジェクト」(以下「日本橋プロジェクト」)に続く第二弾のスマートエネルギープロジェクトです。

日本橋プロジェクトでは、複数の既存施設を含めた大規模な自立分散型エネルギー供給を行い、街単位での環境性能と防災性能の向上を実現しました。

本事業は、ミクストユース(※1)の街づくりが進む豊洲エリアの駅前拠点施設を対象に、コンパクトな自立分散型エネルギー供給を行い、レジリエントでエコフレンドリーな街づくりを実現するものです。

駅前地区など都市機能が集積する拠点施設を対象としたエネルギー供給システムは、国が推進するコンパクトシティ構想にも活用できるエネルギーソリューションのモデルケースの一つと考えています。

三井不動産と東京ガスは、日本橋・豊洲に続き他エリアにおいても、地域の特性に応じたスマートエネルギープロジェクトに取り組む、レジリエントでエコフレンドリーな街づくりを国内外に向けて発信してまいります。

■本事業の概要

- 駅前拠点を対象としたスマートエネルギープロジェクトを豊洲で実施
 - ・豊洲駅前に位置する拠点施設である大規模再開発「豊洲バイサイドクロス」ならびに1992年竣工の「豊洲センタービル」を対象とした自立分散型エネルギー供給を開始
 - ・駅前拠点の防災力・環境性能の強化により、ミクストユースの街づくりが進む豊洲エリアの付加価値を向上
 - ・駅前地区など都市機能が集積する拠点施設を対象としたエネルギー供給システムは、全国で検討が進むコンパクトシティにおけるエネルギーソリューションのモデルケース
- 街の防災力を向上、安心・安全な街づくり
 - ・高い耐震性が確認されている中圧ガス導管だからこそ実現できる安定的なエネルギー供給
 - ・広域停電時にも、オフィスに加え一時滞在施設やホテル等にエネルギー供給が継続、街全体の防災力を向上
- 環境負荷低減へ貢献
 - ・CGS(※2)による廃熱の有効活用等により約20%のCO2排出を削減
 - ・ビックデータの分析を行い翌日のエネルギー需要を予測、予測した需要に基づき機器の最適運転を実現

※1 一つの建物、街区等に住宅、店舗、オフィス、文化施設など複数の用途をもたせること

※2 コージェネレーションシステムの略称。熱源(都市ガス)より電力と熱を生産し、総合エネルギー効率の高いエネルギーを供給

■本事業の特徴

(1) エネルギーの力で、豊洲をさらにレジリエントでエコフレンドリーな街へ

三井不動産は、グループステートメント「都市に豊かさや潤いを」と、グループ長期経営方針「VISION2025」において、街づくりを通して様々な社会的問題を解決していくことにより、「持続可能な超スマート社会の実現」を目指す先進的な取り組みを推進しています。豊洲エリアにおいては、オフィス・住宅に加え、商業、観光、教育など様々な目的をもった人々が集まるミクストユースの街づくりに1980年代より関わってきました。さらに今般、豊洲エリアの魅力と価値を高め「持続可能な超スマート社会の実現」を目指すべく、街の安心・安全と環境についての取り組みを強化する街づくりを促進していきます。

東京ガスもまた、創業以来、事業活動を通じて、環境問題やエネルギーの安定供給及び保安の維持・向上といった社会課題の解決に取り組んでいます。「国土強靱化基本計画」においてエネルギーにもレジリエンスが求められる中、東日本大震災規模の地震でも、安定したエネルギー供給を実現する都市ガスの供給網を整備するなど、対災害性の強化を図っています。また、CGSの導入や、約半世紀にわたり取り組んでいるエネルギーを有効利用する地域エネルギー供給事業等により、都市におけるエネルギーの強靱化と環境共生の実現を目指しています。経営ビジョン「Compass2030」においても、持続可能な社会の実現に向けた取り組みの一つとして「天然ガスを活用したレジリエンス機能の強化」を掲げており、分散型エネルギーシステムの拡大により、非常時にもエネルギー供給が継続可能な災害に強い暮らし・街づくりを推進しています。

本事業は、三井不動産TGスマートエナジーがCGSを中心とするエネルギーセンターを設置し、電気と熱の地産地消を行うことで、環境にやさしく、災害に対して強靱な街に進化させる取り組みであり、都市の安心・安全の確保と環境負荷の低減を行い、持続可能な社会の実現を目標とするSDGsの達成に貢献します。

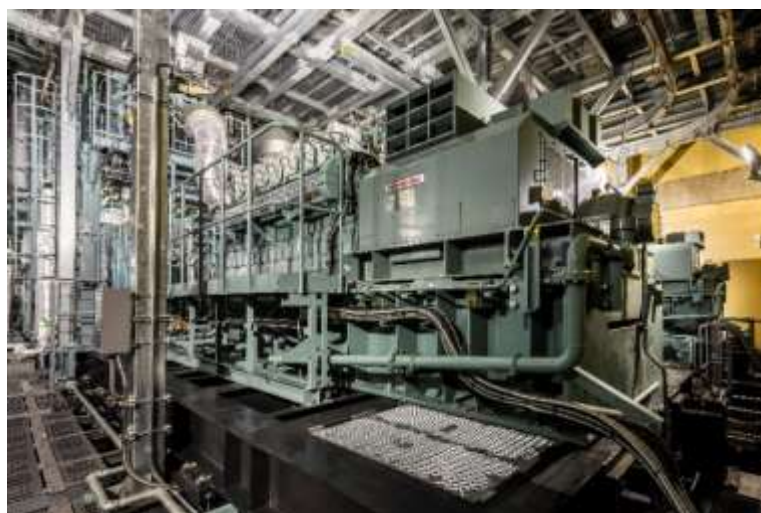
本事業においては、SDGs7・9・11・12・13の目標の進捗へ寄与する活動となります。



(2) 街の防災力を向上させ、安心・安全な街づくり

このたび導入したCGSは、地盤変動にも耐え得る強度や柔軟性に優れた「溶接接合鋼管」を採用した中圧ガス導管からガス供給を行い、発電します。中圧ガス導管は高い耐震性が確認されており、大地震でも十分耐えられる構造になっています。さらに、ガス導管は、供給ルートがグループ化しており高い供給安定性を確保しています。

高効率 CGS



エネルギー供給を行う配管・配線は今回あらたに独自で敷設し、平常時、非常時ともに安定したエネルギー供給を行う強固なネットワークを構築しました。

豊洲エネルギーセンターは耐震性に優れた低層建屋内の地上階に設置しました。主要機器を地下ではなく地上に設置し万一の浸水被害へのリスク対策を講じる等、安定稼働のための万全な対策を行い、非常時でも継続的なエネルギー供給を可能にします。

本事業では大容量の CGS を導入したことで広域停電時にも BCP (Business Continuity Plan) に必要な電気の供給 (年間ピークの 50%) が可能となります。さらに、断水時に、蓄熱槽の水を熱源機器の冷却水として有効利用することによって、熱供給を継続します。その際、貴重な水の消費を抑制するために、CGS の冷却をラジエータで行う空冷式に切り替え、エネルギー供給を継続します。このように確保したエネルギーを非常時には帰宅困難者のための一時滞在施設にもエネルギーを供給することで都市の防災力を向上させます。

また、供給先には豊洲バイサイドクロスの外に、まもなく築 30 年を迎える豊洲センタービルも含まれます。かつて造船所の街であった豊洲が市街地へ転換するときのフラッグシッププロジェクトであった豊洲センタービルが、本事業からのエネルギー供給により高い BCP 機能を有するビルとして生まれ変わります。

(3) 高効率機器の採用と ICT 技術を活用、環境負荷低減へ貢献

このたび導入した CGS は高い発電効率の IH 原動機製を採用しています。その他熱源機器も高効率の機器を導入し、省エネの達成に貢献します。さらに、CGS による発電と発電時に発生する廃熱を有効活用することで、約 20% の CO2 排出を削減します。

また、情報ネットワークを活用した「エネルギーマネジメントシステム (EMS) 」(※3) を構築し、過去の天気予報、イベント等の情報を蓄積したビックデータを分析することで、翌日のエネルギー需要予測を行います。予測した需要に基づき、エネルギーセンター内の CGS や自己熱源設備だけでなく、既存施設の熱源設備も含めた地域全体の機器の最適運用を実現し、環境負荷の低減を目指します。

※3 Energy Management System の略。エリア内の負荷予測を行い、高効率な CGS 及び熱源機器の最適運転を行うことにより CGS 廃熱の利用効率を高め、地域全体の省エネ、CO2 削減に大きく貢献します

EMS 概念図

中央監視室での EMS イメージ図



■エネルギーセンター概要

供給開始日	2020年4月1日	
設置場所	東京都江東区豊洲2丁目2番1号 豊洲ベイサイドクロスタワー 5階～8階	
供給範囲	豊洲二・三丁目地区の一部	
供給面積	約 60,000m ²	
面積	約 360,000m ² ※帰宅困難者一時待機スペースを含む	
予定供給能力	電力:約 1.4 万 kW 冷熱:約 115GJ/h 温熱:約 51GJ/h	
主要設備	ガスエンジン	2,650kW × 3 台
	廃熱ボイラ	1.3t/h × 3 台
	廃熱投入型蒸気吸収式冷凍機	1,350RT × 2 台
	ターボ冷凍機	1,150RT × 3 台
	蒸気ボイラ	3t/h×7 台(ガス専焼式)、2t/h×5 台(ガス/油切替式)

豊洲スマートエネルギープロジェクト エネルギーフロー図



電気・熱の供給エリア



※本リリースは連名のため、一部重複してご案内する場合がございます。ご了承いただきますようお願いいたします。

<リリース画像のダウンロードサイト>

<https://www.mitsuifudosan.co.jp/press/>

<添付資料>

■三井不動産 TG スマートエナジー株式会社 会社概要

会社名	三井不動産 TG スマートエナジー株式会社
所在地	本店:東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号
設立	2016年3月9日
資本金	100百万円
代表者	代表取締役社長 水元 潔
株主	三井不動産株式会社(持株比率 70%) 東京ガス株式会社(持株比率 30%)

■「豊洲ベイサイドクロス」概要

事業名	(仮称)豊洲二丁目駅前地区第一種市街地再開発事業 2-1 街区	
代表施行者	三井不動産株式会社	
所在地	東京都江東区豊洲二丁目2番1号	
用途	事務所、店舗(物販・飲食)、ホテル、駐車場、駐輪場、エネルギー供給施設	
敷地面積	2-1 街区敷地:約 27,800 m ²	
スケジュール	豊洲ベイサイドクロスタワー着工	2016年12月1日
	B棟着工(※)	2018年1月18日
	豊洲ベイサイドクロスタワー竣工	2020年3月31日
	ららぽーと豊洲3オープン	2020年4月24日予定
	三井ガーデンホテル豊洲ベイサイドクロスオープン	2020年7月1日予定
	B棟竣工(※)	2020年10月予定

(※)(仮称)豊洲二丁目駅前地区第一種市街地再開発事業 2-1 街区 B棟計画

■「豊洲ベイサイドクロスタワー」概要

交通	東京メトロ有楽町線「豊洲」駅、ゆりかもめ「豊洲」駅直結
敷地面積	2-1 街区内豊洲ベイサイドクロスタワー敷地:約 19,100 m ²
延床面積	豊洲ベイサイドクロスタワー:約 184,800 m ²
階数/最高高さ	地上 36階 地下 2階/約 177m
都市計画・基本設計・監理	株式会社日建設計
設計・施工	大成建設株式会社
デザイン監修	光井純アンドアソシエーツ建築設計株式会社

豊洲ベイサイドクロスタワー 外観



【位置図】



【敷地配置図】

