

みなとアクルス

1 東邦ガスについて

東邦ガスは、1922年(大正11年)に、前身である名古屋瓦斯の事業を継承、お客さま数約3万件で発足した都市ガス事業者であり、2017年度末には、愛知県・岐阜県・三重県の東海3県を中心に、グループ全体で約246万件の重要家に都市ガスを供給している。



2 みなとアクルスについて

名古屋市港区の「みなとアクルス」は、同社の工場跡地エリア(約33ha)の再開発事業であり、2018年9月にまちびらきした。『人と環境と地域のつながりを育むまち』をコンセプトに、まち全体の景観が調和し、運河や自然に親しみ、多様な人々が歩いて楽しむことができる、にぎわいと潤いにあふれた空間を創出している。まちは、大型ショッピングモールなどが入り地域コミュニティの核となる交流ゾーン(エンジョイゾーン)、中高層住宅が並ぶ住宅ゾーン(ネクストライフゾーン)、地域の活性化に寄与する様々な施設が集まる複合ゾーン(ウィルゾーン)、地域の人々がスポーツを楽しむレクリエーションゾーン(スポーツゾーン)の四つのゾーンから構成される。

エリアの中央には、エネルギーセンターを配置。各施設に電気・熱・ガスを一括供給し、エリア全体のエネルギー需給の最適化を図る。総合エネルギー事業のモデル地区として、国内最高水準のエネルギー効率を達成するとともに、災害時もエネルギー供給を継続する、低炭素性と災害対応力を両立させるスマートタウンを実現した。また、周辺地域とも連携し、地域の活性化や災害時における地域防災の向上へ貢献している。

みなでみらいをつくるまち。みなとアクルス誕生。

N.ZONE
これからの暮らしを提案する、ネクストライフゾーン

W.ZONE
多様な体験により創造性を育てる、ウィルゾーン

S.ZONE
健康な毎日をサポートする、スポーツゾーン

E.ZONE
にぎわいと交流が広がる、エンジョイゾーン

① アクルスロード
エリアの東西を絶大通り

② キャナルウォーク
憩いと交流が生まれる親水空間

水上バス乗船場

③ パークホームズ(MiLa)名古屋みなとアクルス
快適・安心・安全な暮らしを実現し、多様なライフスタイルが楽しめる住まい

④ オールバーガーデン
緑豊かな意外空間とエリア間をつなぐリンク駅の歩行者空間

⑤ エネルギーセンター
スマートタウンのエネルギー供給を一括管理する中核施設

⑥ エコステーション
水素・天然ガスLPGガスの充填設備を備えた総合エコステーション

⑦ 形利みなとゴルフ
高級感漂う、優雅で開放的な全72打席、230ヤードのゴルフ練習場

⑧ 形利みなとインドアニース
3階の人工芝コート・冷暖房、パウダールームなどが充実した施設

⑨ パークホームズ チェルシー
高付をほら出したこだわりの心が、人気がゆとりよくくつらげられる高級な賃貸

⑩ 形利みなとインドアニース
3階の人工芝コート・冷暖房、パウダールームなどが充実した施設

⑪ 形利スポーツプラザ
アイススケートリンク、温水プール、文化発表などがある複合施設

⑫ 形利セミアブランチ
図書館、観望室、ホール、大演習、レストランを備えた宿泊研修施設

⑬ エネルギーセンター1階
まちのショールーム(AQNAVI) プロ国際オアシス
多彩なコンテンツでまちづくりの取り組みを紹介する情報発信拠点 東海地区最大級の体験型業務用原形ショールーム

3 設備概要

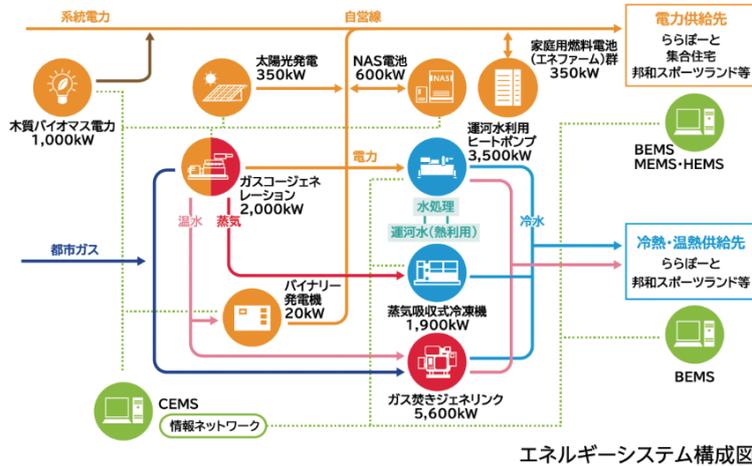
(1) 導入経緯

都市部には、電力需要の高い商業施設や熱需要の高いスポーツ施設などの密集するケースが多い。そのようなエリアは、熱電併給の導入による省CO₂や省エネのポテンシャルが高く、また、自営インフラを用いたエネルギー供給による災害時の電力・熱供給のニーズも大きい。みなとアクラスの事業では、コージェネ・内外部の再エネ・大型蓄電池などを用いたエネルギーシステムを提案・実現し、『低炭素性・災害対応性を併存させる都市型モデル』普及に対する貢献を目指した。

■主なシステム機器概要 (第 I 期開発時)

	機器	能力
電源	ガスコージェネレーション (ガスエンジン発電機)	2,000kW
	NAS電池	600kW
	太陽光発電設備	350kW
	バイナリー発電機	20kW
	グリーン電力	1,000kW
熱源	ガス焼きジェネリック	5,600kW
	蒸気吸収式冷凍機	1,900kW
	運河水利用ヒートポンプ 他	3,500kW

(2) 設備構成



4 特長と SDGs への貢献

(1) エネルギーの面的利用の推進

- エネルギーセンターから、大型ショッピングモール、集合住宅、スポーツゾーンのゴルフ練習場やスポーツ複合施設 (体育館、温水プール、スケートリンク) などに、ガス・電気・熱を一括供給し、エネルギーの面的利用をしている。

(2) 再エネ・未利用エネルギーの活用

- ガスコージェネや太陽光発電の発電電力と、外部からのバイオマス電力を含めた系統電力に、大型蓄電池のNAS電池を加え、特定供給の許可を受け自営線で各施設へ電力を供給している。
- ガスコージェネの排熱を利用した熱源機やバイナリー発電機、さらには未利用エネルギーとして運河水の熱を利用したヒートポンプを使い、冷水や温水を作り、各施設で空調などに利用している。



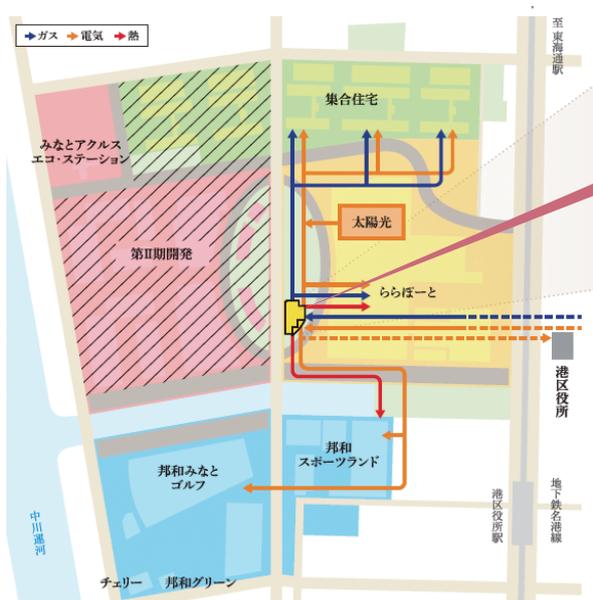
(3) CEMSによるエネルギー管理

- 電気・熱のエネルギーシステムに情報のネットワーク「CEMS」(コミュニティ・エネルギー・マネジメント・システム)を構築することで、エリア全体のエネルギー需給を一括管理している。

(4) 導入効果(予想)

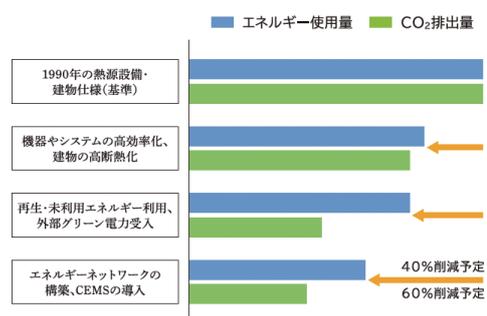
- 導入エネルギーシステムは、国内最高水準のエネルギー効率を目指すシステム構成とした結果、1990年比で、一次エネルギーは40%削減、CO₂排出量は60%削減となる見込み。

■エネルギーの面的利用



エネルギーセンター

■エネルギー使用量、CO₂排出量の削減



(5) 地域防災の推進

大規模地震などの災害時にも、エリア内のエネルギー需給を制御して、必要なエネルギーを供給するなど、安全安心なまちづくりを目指している。

- コージェネ、太陽光発電、NAS電池などによる分散型エネルギーネットワーク
- 耐震性の高い都市中圧A導管によるガス供給
- 断水時にも対応した運河水や井水による冷却水の確保
- 隣接する港区役所等への非常用電力の供給
- 周辺住民約9,000人を収容可能な津波避難ビルの設置
- 商業施設テナントの協力や各施設による被災者への物資の供給

(6) 環境セミナー、防災セミナーなどの開催

エネルギーセンターの見学会などを通じ、環境意識、防災意識の向上に貢献している。また、大規模商業施設でのライフスタイル発信教育を開催している。



5 みなとアクルス SDGsのターゲットレベルにおける貢献内容

ゴール	ターゲット	具体的貢献内容
 <p>4 質の高い教育をみんなに</p>	4.7 2030年までに、持続可能な開発のための教育及び持続可能なライフスタイル、人権、男女の平等、平和及び非暴力的文化の推進、グローバル・シチズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な開発への貢献の理解の教育を通して、全ての学習者が、持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする。	<p>【エネルギーセンター見学会等の開催】</p> <p>エネルギーセンターの見学会開催を通じ環境意識の向上に貢献している。また、エリアへの教育関連施設の誘致（第Ⅱ期予定）やショッピングモールでのライフスタイル発信教育を開催している。</p>
 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	7.1 2030年までに、安価かつ信頼できる現代的エネルギーサービスへの普遍的アクセスを確保する。	<p>コージェネの導入、再生エネルギーの積極的活用、電気と熱の面的利用、CEMSの活用などにより、環境負荷の削減、電力系統への貢献、エネルギーコスト削減に寄与している。</p> <p>また、燃料電池自動車普及に向け水素ステーションを設置している。</p> <p>【省エネルギー効果】</p> <p>コージェネによる低炭素な電力・熱の供給、再生可能・未利用エネルギーの活用などにより、エネルギーシステム全体で1990年比40%削減程度となる見込み。</p> <p>【CO₂削減効果】</p> <p>エネルギーシステム全体で1990年比60%削減程度となる見込み。</p>
 <p>8 働きがいも経済成長も</p>	8.3 生産活動や適切な雇用創出、起業、創造性及びイノベーションを支援する開発重視型の政策を促進するとともに、金融サービスへのアクセス改善などを通じて中小零細企業の設立や成長を奨励する。	<p>環境に配慮し、かつ防災対応により企業の事業継続と住民の生活機能維持を図ることができ、街区の不動産価値向上にも寄与している。</p>
 <p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p>	9.1 すべての人々に安価で公平なアクセスに重点を置いた経済発展と人間の福祉を支援するために、地域・越境インフラを含む質の高い、信頼でき、持続可能かつ強靱（レジリエント）なインフラを開発する。	<p>エネルギーセンターからのエリア内の建物への電力・熱の一括供給、CEMSの活用などにより、街区の高効率化、地震や停電への対応を図ることができ、質の高いインフラ形成がなされている。</p>
 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	11.b 2020年までに、包含、資源効率、気候変動の緩和と適応、災害に対する強靱さ（レジリエンス）を目指す総合的政策及び計画を導入・実施した都市及び人間居住地の件数を大幅に増加させ、仙台防災枠組2015-2030※に沿って、あらゆるレベルでの総合的な災害リスク管理の策定と実施を行う。	<p>【停電時の電源確保】</p> <p>停電時においても、自営線を通じ各建物の共用部に電力を供給することで、エリア内施設の事業継続と住民の生活機能維持を図っている。更には隣接する区役所にも電力を供給し、地域防災にも貢献している。</p> <p>【地震対策】</p> <p>耐震性の高い中庄都市ガス配管により、地震発生時にも電力を供給する。</p>
 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	13.1 すべての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性（レジリエンス）及び適応の能力を強化する。	
	13.2 気候変動対策を国別の政策、戦略及び計画に盛り込む。	「7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに」に同じ。

※国連防災世界会議（2016年3月仙台開催）において採択された、防災のために取り組むべき事項。災害リスクの理解、ガバナンス強化、リスク軽減への投資、復旧・復興へ向けた活動等