

太陽光発電

④

国内最大級487kWを導入したイオンレイクタウン

12月号から太陽光発電設備の導入事例について紹介する。今回は日本最大級の規模のショッピングセンター「イオンレイクタウン (AEON Lake Town)」(埼玉県越谷市)に導入された各種エコ・エネルギーシステムを紹介する。このショッピングセンターは、チェーンストアやショッピングセンターなどの経営を手掛けるイオン(株)を中核とするイオン(AEON)グループ企業であり、小売り事業などを展開するイオンリテール(株)とイオンモール(株)が共同で建設した。独立行政法人都市再生機構が開発を進める越谷レイクタウンの商業拠点として、2008年10月2日にランドオープンした。

イオンレイクタウンは、さらなるCO₂排出量の削減と省エネルギー性の向上を実現するため、国内商業施設の中では最大級の発電容量を誇る太陽光発電設備のほか、国内初というハイブリッドガスエコシステムなどを備えた最新のエコ施設で、「KAZE」と「MORI」の2街区で構成されている。

1. イオンレイクタウンの環境への取り組み

(1) イオンレイクタウンは越谷レイクタウン内に設けられた国内最大級の規模のショッピングセンターである。建物は鉄筋・鉄骨コンクリート造の地上3階建てで、スーパー、ブティックなど合計565店舗が入居している。敷地面積は264,161㎡。そのうち商業施設面積は218,483㎡を占め、内訳は「KAZE」街区80,736㎡、「MORI」街区137,747㎡となっている。従業員はショッピングセンター全体で約9,000名。

(2) 従来型のショッピングセンターに比べて20%のCO₂削減を目標として、最新の環境対応設備(太陽光、ガスエコシステム、壁面緑化タイル、LED照明、電気自動車用急速充電ステーション等)を導入・設置している。

(3) イオンレイクタウンと同じ規模の商業施設面積を持つショッピングセンターでは、省エネ技術を導入しない場合、CO₂排出量は年間で約45,000CO₂トンと予測されている。イオンレイクタウンはそのうちの20%に当たる



イオンレイクタウンの全景

約9,000CO₂トンの削減を目標として掲げており、エネルギー高効率利用に繋がる各種エコ・エネルギーシステムを導入した。そうした取り組みが高い評価を受け、環境省が実施する「街区まるごとCO₂20%削減事業」として初の助成先となった。

2. 環境対応設備の概要

(1) 太陽光発電設備

発電した電力は施設内で全量消費される。それにより、CO₂削減量は年間で約175CO₂トンに達する見通しである。

- ・ソーラーパネル総設置面積は約4,000㎡(約2,700枚(京セラ製)、50mオリンピックプール4面分に相当)
- ・年間発電量は約41万kWh(見込み)
- ・瞬間最大発電量は487kW

(2) コージェネガスエンジン発電設備(日立製作所納入)

① ハイブリッドガスエコシステム(920kW×1台)

都市ガスを燃料とし、従来のガスコージェネのエネルギー効率を1とした場合、約2.6倍のエネルギーを利用できる

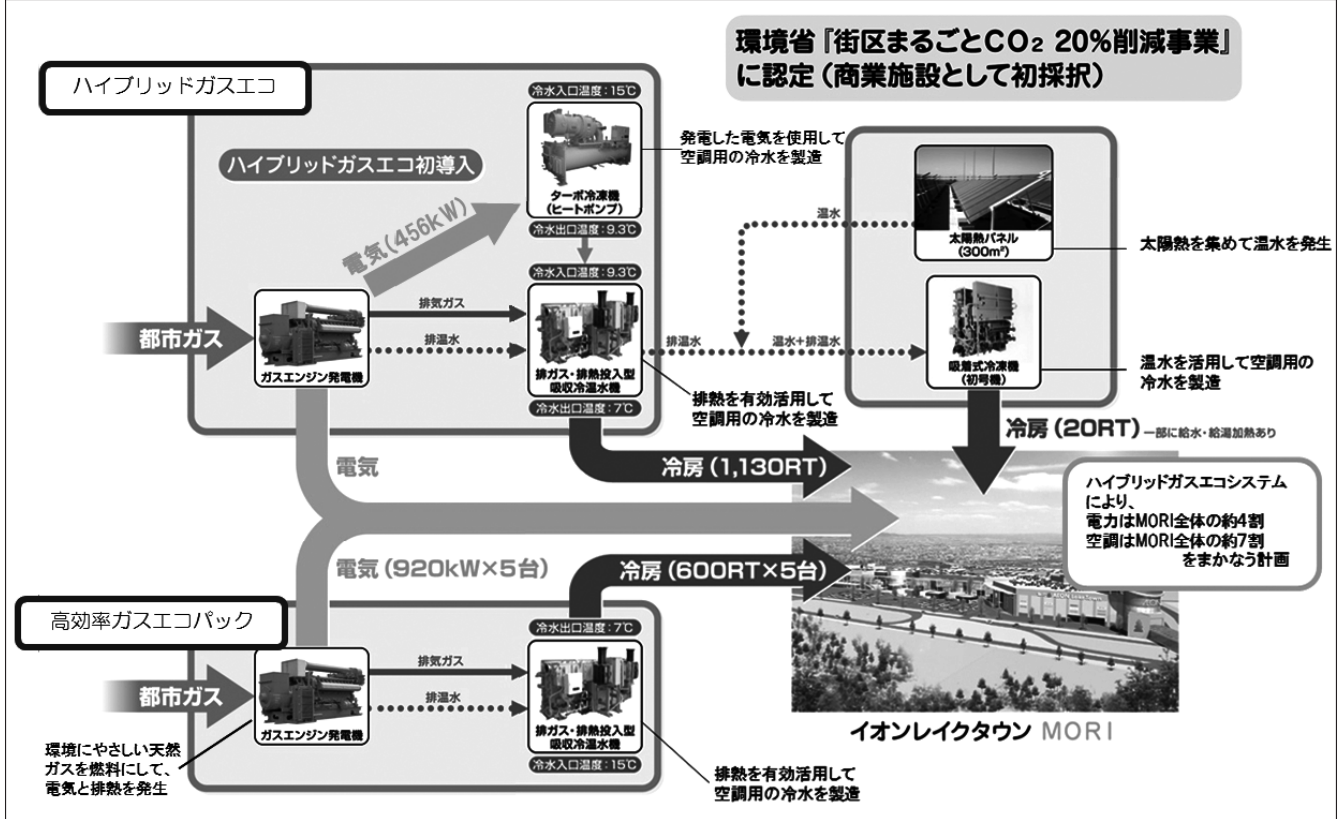


イオンレイクタウンの入口に設置された太陽光パネル



「MORI」建物屋上の太陽光パネル

イオンレイクタウンに導入されたコージェネガスエンジン発電設備



きる。通常のコージェネシステムとは違い、発電した電力を高効率のターボ冷凍機にも活用し、効率的な施設内冷房を実現する。

②コージェネ発電システム (920kW × 5台)

通常のコージェネ発電システムである。発電した電力は店舗内の照明用に、回収した排熱は店舗内の冷暖房用に活用している。

(3) その他の設備

- ①電気自動車用急速充電ステーションの設置
- ②シャトルバス (駅⇄タウン) へのハイブリッド車両導入
- ③壁面緑化タイルの使用 (断熱効果)
- ④LED照明の導入
- ⑤空調機制御システム (地中熱利用のヒートポンプシステム)

3. 環境に配慮した住みよいまちづくり国際賞の受賞

イオンレイクタウンなどのショッピングセンターと、マンション・戸建て住宅・公園などで構成される越谷レイクタウンは、2009年10月にリブコムアワード2009のプロジェクト賞において、日本で初めて金賞を受賞した。

リブコムアワードは、UNEP (国連

環境計画) が承認した「環境に配慮した住みよいまちづくり」に関する世界で唯一の国際的表彰制度である。

今回の受賞を契機として、イオンリテール(株)とイオンモール(株)では、CO₂排出量の削減に繋がる環境に配慮した「エコ店舗」づくりを推進していくこととしている。



- (左) 電気自動車用急速充電ステーション
- (右上) コージェネエンジン発電設備
- (右) 「MORI」街区の店内風景