

大規模ショッピングセンターへのSTL氷蓄熱設備の導入

大規模ショッピングセンターにおける空調消費エネルギーは施設の全消費エネルギーの約1/3を占めるといわれています。この度、延床面積20万m²を超える大規模ショッピングセンターに対して、高効率ブラインターボ冷凍機と製氷・解氷能力に優れた氷蓄熱システムを導入しました。高効率な冷凍機と割安でクリーンな夜間電力を組み合わせるによりランニングコストと環境に対する負荷を同時に低減しています。

また、設備の運用面では、氷蓄熱を最大限に利用することを念頭に、中間期には大部分の空調負荷を氷蓄熱でまかない、夏期においては熱源機の追い掛け運転で対応しています。

なお、このショッピングセンターでは蓄熱受託制度*を採用することにより、イニシャルコストの大幅な削減と使用実態に合わせた効率的・経済的な熱源機運転管理が行われています。

改善効果

- 環境性 (ガス焚吸収式冷凍機システムとの比較)
 - ・一次エネルギー消費量の削減率 17%
 - ・CO₂排出量の削減率 14%
- 蓄熱受託制度採用による効果
 - ・初期投資を大幅に削減 (蓄熱受託料として月々均等支払)
 - ・24時間運転監視により使用実態に合わせた効率的な熱源機運転が可能
 - ・運転・保守管理業務の煩わしさを解消

設備概要

- 熱源機：ブラインターボ冷凍機 × 3台
2,672kW / 760RT (製氷時)
3,797kW / 1,080RT (追掛時)
- 蓄熱槽：130m³ (239,250MJ) × 10基

※蓄熱受託制度とは？

熱源設備、運転・保守に要する経費を蓄熱受託料金として毎月均等で契約期間中支払うサービス

(注) 蓄熱受託サービスが行われていない地域もあります。詳しくは、お近くの電力会社にお問い合わせください。
また、受託会社により扱いが異なりますのでご確認ください。

システム図

