

既設の床下ピットを氷蓄熱槽に活用した工場空調

この工場では、ISO14001の認証を取得するため、環境マネジメントシステムを構築し、CO₂の排出抑制に結びつく電力の省エネを検討しており、その一環として、昼間の電力需要および夏季の冷房需要の増大に対処するため、氷蓄熱式空調システムを採用しました。

蓄熱槽は、既設の床下ピットに断熱防水工事を施して活用し、ポリプロピレン製の熱交換器を水中に設置して氷を作るシステムとし、水蓄熱に比べ蓄熱容量を大幅に増加させました。

この結果、夜間電力の活用によるCO₂排出の抑制と、冷房用電力の夜間へのシフトによる契約電力の低減および安価な夜間電力による熱源機の運転により、電気料金の低減を図ることができました。

【改善効果】

- ・ 産業用蓄熱調整契約への加入および契約電力の抑制により電気料金が低減しました。

(約1,000万円/年)

【設備概要】

- 産業用蓄熱調整契約適用負荷：544kW
- ・ ブラインターボ冷凍機：220kW×2台
- ・ その他 ポンプ類：104kW
- 氷蓄熱槽：310m³
- ポリプロピレン熱交換器：24組

システム図

