

ヒートポンプ・蓄熱システム導入効果①

施設概要

用途: ショッピングセンター

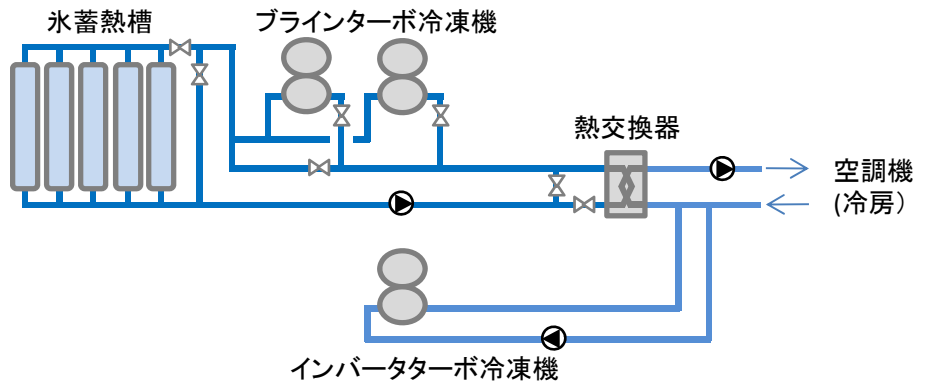
所在地: 大阪府

延床面積: 171,055㎡
 センtral空調エリア: 73,111㎡
 個別空調エリア: 25,190㎡
 駐車場: 72,754㎡

階数: 地上5階

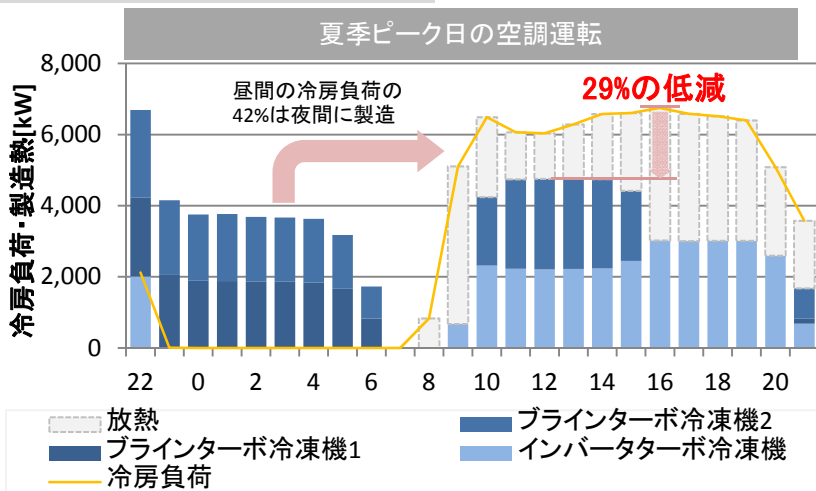
熱源システムの概要

機器名称	台数	仕様
ブラインターボ冷凍機	2	製氷時2,004kW 追掛時2,919kW
インバーターターボ冷凍機	1	3,200kW(17⇒12℃) 2,620kW(11⇒7℃)
氷蓄熱槽	5	140m ³ (6,960kWh)



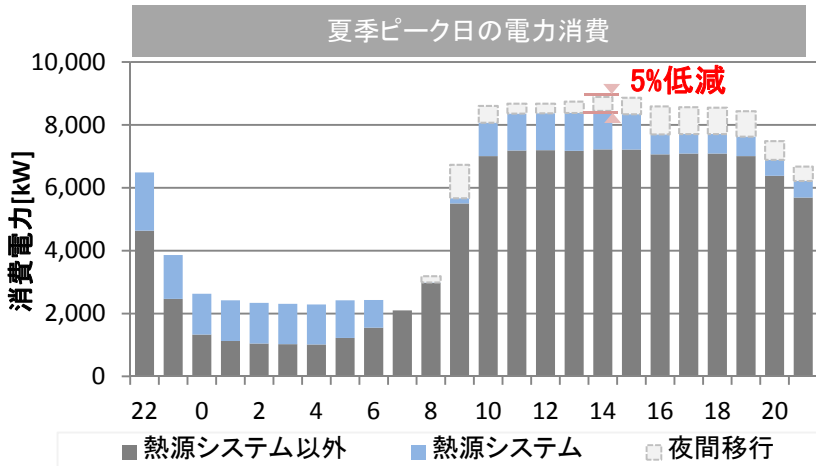
夏季ピーク日の運用実態

2009年8月11~12日



蓄熱システムによって冷房のピーク負荷を約29%低減。

- 冷房負荷の約42%を蓄熱の放熱で賄っている。



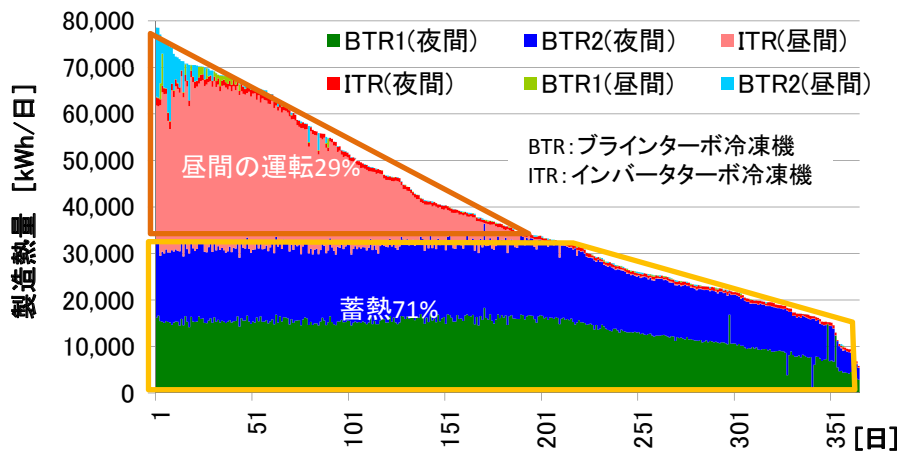
蓄熱システムによってピーク電力を約439kW低減。

- 蓄熱がない場合の想定ピークは14時の8,889kWで、実績の8,450kWと比較すると蓄熱システムのピーク電力低減効果は5%であった。

年間の運用実態

2009年1～12月

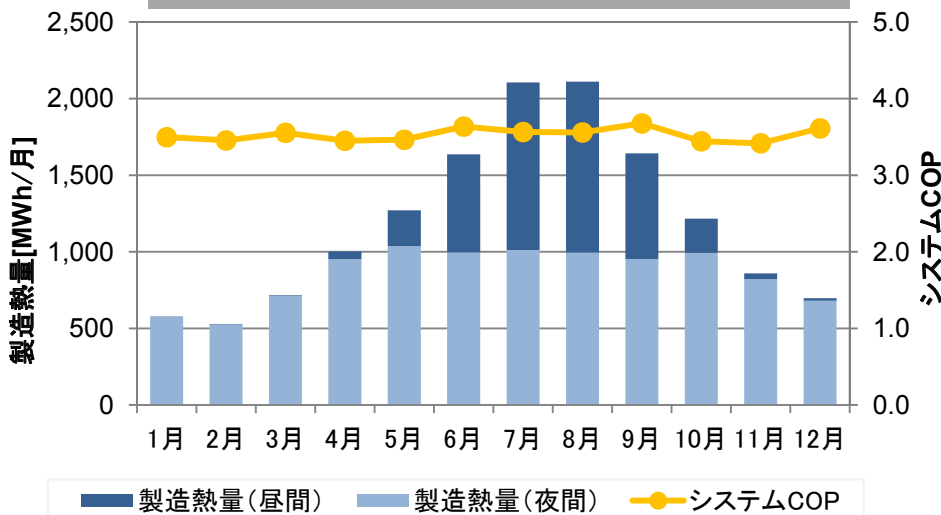
1日あたりの製造熱量の降順グラフ(冷房)



- 年間の冷房負荷の約71%は夜間の安価な電気を利用した蓄熱で賄っている。
- 昼間の運転についても効率の高いインバーターボ冷凍機で大半を賄っている。

左図は1日あたりの製造熱量を多い日から順番に1年分並べたものです。

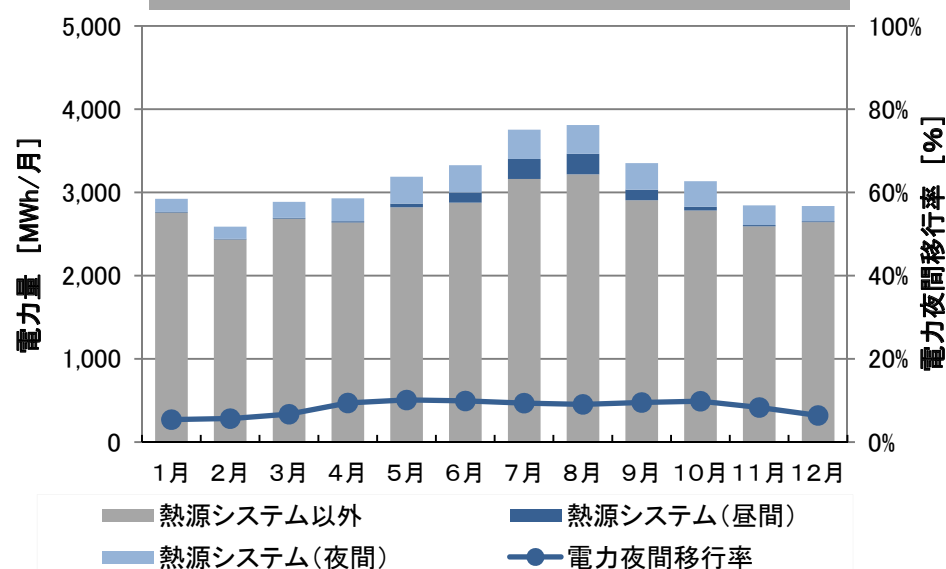
月別製造熱量とシステムCOPの推移(冷房)



- 6～9月は約50～60%を夜間移行しており、それ以外の月では80%以上を夜間移行できている。
- 熱源システムのシステムCOPは年間平均では3.5であった。1次エネルギー換算効率では1.29となり、これは地域冷暖房の平均値0.74※と比較して約1.7倍の効率である。

※地域冷暖房の平均値は、省エネ法施行規則別表第2より算定。

月別消費電力量の推移



- 施設全体の消費電力量に占める冷房熱源の消費電力量は11%であった。
- 蓄熱システムによる電力量の夜間移行率は年平均8%であった。



財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センター

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町1-28-5
Tel 03(5643)2402・Fax 03(5641)4501

<http://www.hptcj.or.jp>