

用途：ホテル

ヒートポンプ・蓄熱システム導入事例

蓄熱システム種別

空調(氷蓄熱)

ピーク電力

7% 低減

ホテルニューオータニ幕張さま (千葉県千葉市)



◆ 延床面積

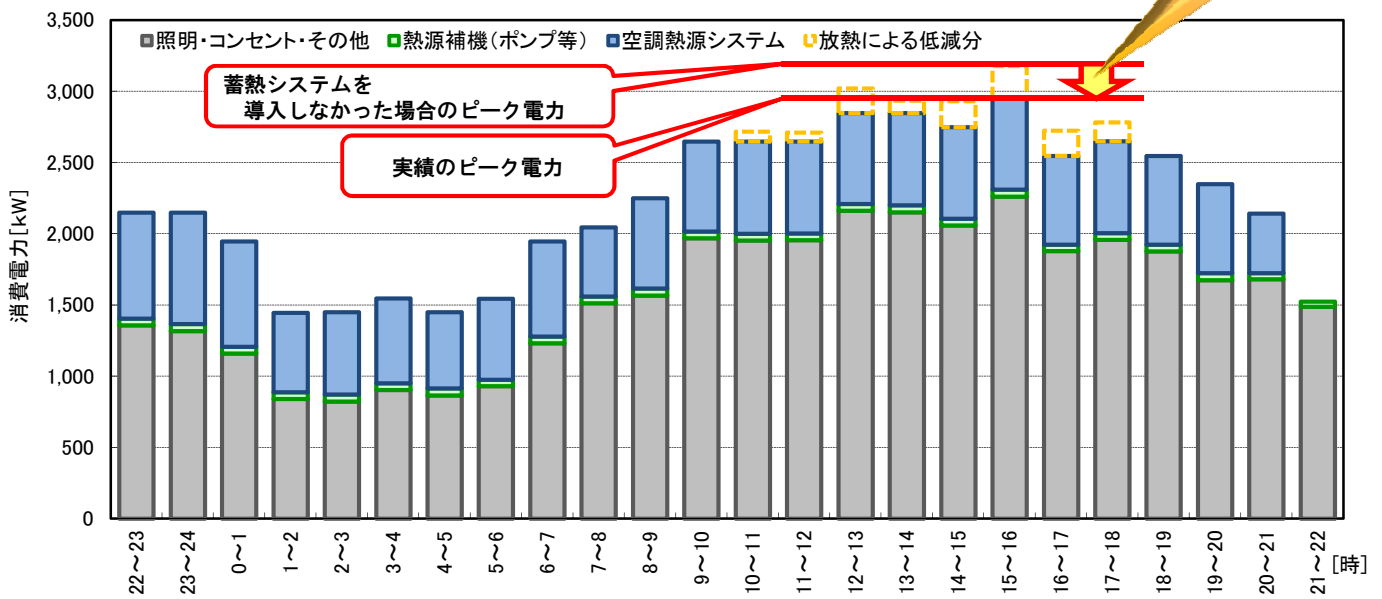
64,186㎡

◆ 階数

地上25階、地下1階

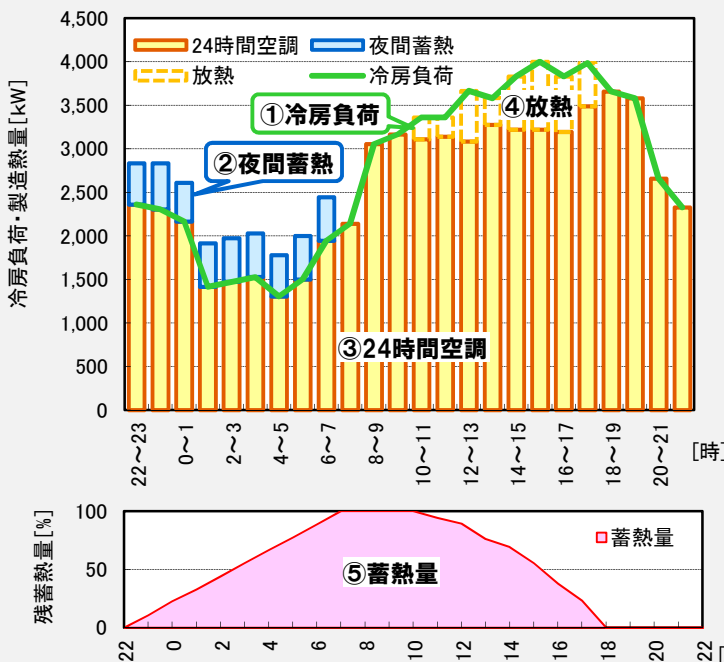
夏期代表日 (2011年8月18日[木]) の消費電力

夏期昼間ピーク電力の 約7%(230kW)低減 !!



ヒートポンプ・蓄熱システムの運転解説

[2011年8月18日の冷房負荷・製造熱量]



①冷房負荷

施設の時間毎における冷房負荷。
本施設では、24時間冷房している。

②夜間蓄熱

夜間(22時~7時)に水冷ブラインチラーを運転し、製造した冷熱を全て氷蓄熱槽に蓄熱している。夏期代表日では冷房負荷の約7%の冷熱を氷蓄熱槽へ蓄えることができた。

③24時間空調

24時間空調負荷の熱源として水冷インバータチラーと冷温水発生器を運転させ、水冷ブラインチラーは蓄熱時間帯のみ運転させる。また、17時~22時の間はDHCからの熱供給も受けている。

④放熱

夜間に蓄えた氷蓄熱槽の冷熱を放熱することにより、冷房負荷の一部を賅っている。

この放熱量の分だけ、**昼間の消費電力を低減**できている。

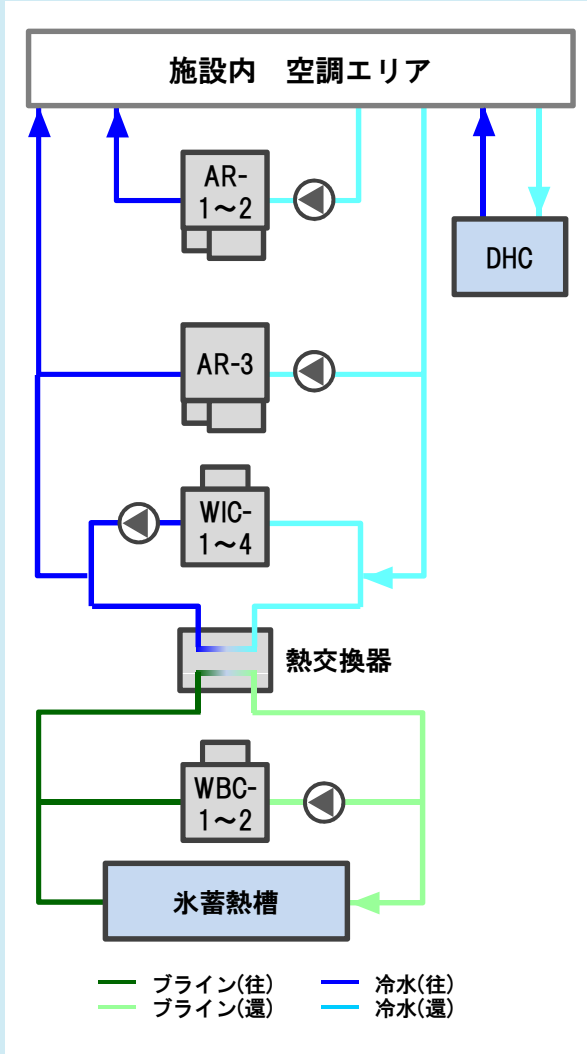
⑤蓄熱量

前日に使い切り0%であった残蓄熱量を7時まで夜間蓄熱することにより、100%まで蓄えている。この冷熱は10時前からの放熱とともに減少し、18時に0%となっている。

ホテルニューオータニ幕張さま（千葉県千葉市）

▶ 熱源システム概要

[システム図]



本施設では、夜間に水冷ブラインチラー（WBC-1～2）が稼働して氷蓄熱槽に冷熱を蓄熱している。

空調負荷は24時間あるため、夜間に冷温水発生器（AR-3）を1台止める以外は水冷インバータチラー（WIC1～4）と冷温水発生器（AR-1～3）の運転、および氷蓄熱槽からの放熱により冷房を賄っている。

さらに、蓄熱が不足し始める17時～22時の間は地域熱供給（DHC）から熱供給を受けている。

また、この蓄熱システム運用により、2011年夏期代表日（8月18[木]）では一日の冷房に必要な熱の約7%を夜間に蓄えることができ、これにより夏期昼間ピーク電力230kW低減を実現している。

[機器一覧表]

機器名称	台数	仕様	
水冷ブラインチラー WBC-1～2	2	冷却能力	323.4 kW
水冷インバータチラー WIC-1～4	4	冷却能力	526 kW
冷温水発生器 AR-1	1	冷却能力	562.8 kW
冷温水発生器 AR-2	1	冷却能力	351.6 kW
冷温水発生器 AR-3	1	冷却能力	1,406.5 kW
氷蓄熱槽	1	槽容量/蓄熱容量	75.7 m ³ / 6,836 kWh

▶ お客さま概要

ホテルニューオータニ幕張は千葉市美浜区に位置し、上質なホスピタリティ、日本文化の優美さと最先端の設備を備えるシティリゾートホテルです。幕張メッセや三井アウトレットへ徒歩約5分とアクセスもよく、東京ディズニーリゾートへは専用バスが運行しています。

さらに、環境問題への取り組みも積極的に行っており、平成15年8月には千葉市と地球環境保全協定を締結し、生ごみの100%資源化や厨房排水の再利用、地下水の利用などを実践しています。また、環境省「温室効果ガスの自主削減目標設定に係る設備補助事業」の採択事業者としてエネルギー使用の合理化を図り、平成21年度には年間2,500tのCO₂削減を達成しています。

