

用途：商業施設

## ヒートポンプ・蓄熱システム導入事例

# 京都ステーションセンター株式会社さま

京都駅前地下街ポルタ（京都府京都市）



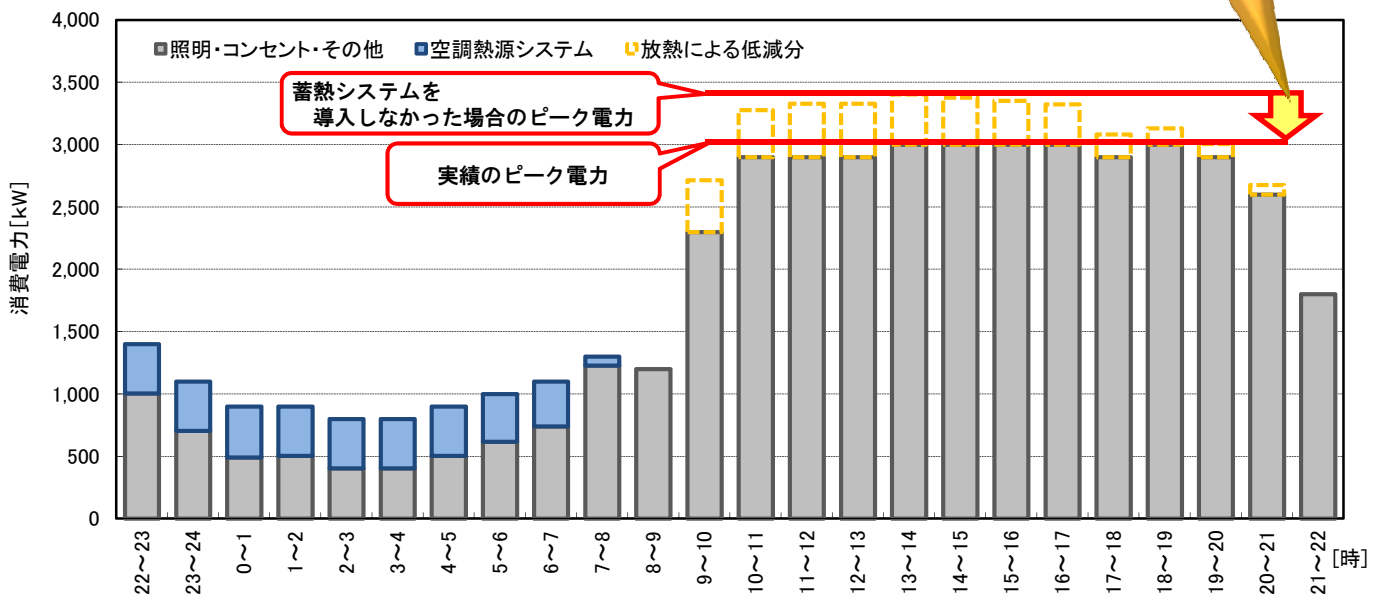
蓄熱システム種別  
**空調(氷蓄熱)**

ピーク電力  
**12% 低減**

◆ 延床面積	21,600㎡
◆ 階数	地下1階

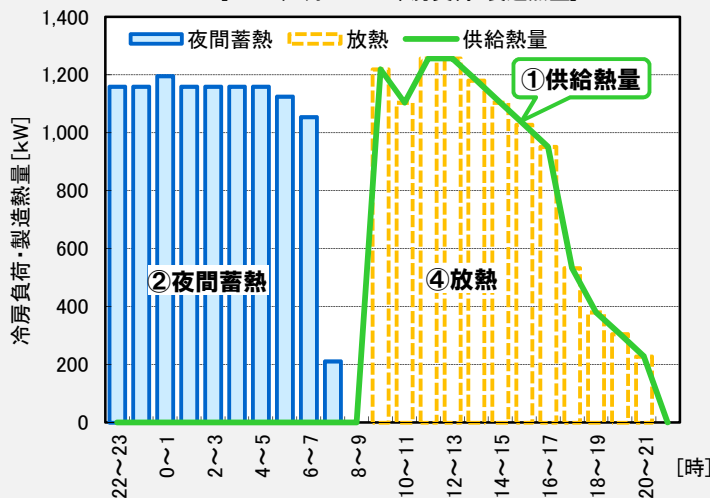
### 夏期代表日（2011年8月13日[土]）の消費電力

# 夏期昼間ピーク電力の約12%(403kW)低減!!



### ヒートポンプ・蓄熱システムの運転解説

[2011年8月13日の冷房負荷・製造熱量]



#### ① 供給熱量（蓄熱システム分）

本施設では複数熱源を有するため、蓄熱システムの供給熱量についてのみ解説する。

本施設では、9時～21時の間冷房している。

#### ② 夜間蓄熱

夜間(22時～7時過ぎ)に熱源機を運転し、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全ての冷熱を氷蓄熱槽へ蓄えることができた。

#### ③ 昼間追掛

蓄熱システムでは昼間追掛運転は実施していない。

#### 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、昼間の全ての冷房負荷を賅っている。

そのため、**昼間の消費電力を大幅に低減**できている。

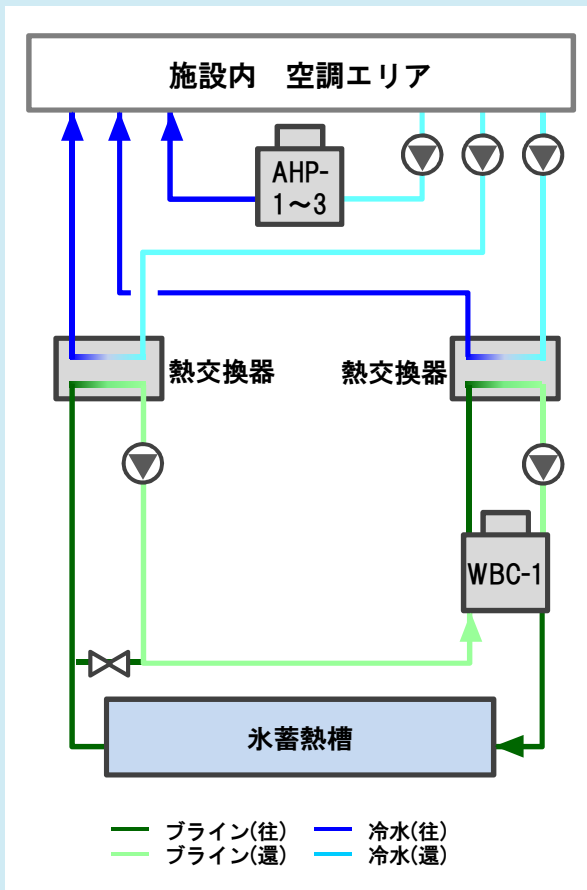
#### ⑤ 蓄熱量

夜間蓄熱により、空調運転開始前に100%まで蓄えた冷熱は9時からの放熱とともに減少し、冷房終了時間の20時過ぎに0%となっている。

# 京都ステーションセンター株式会社さま 京都駅前地下街ポルタ（京都府京都市）

## ▶ 熱源システム概要

### [システム図]



本施設では、夜間に1台の水冷ブラインスクリーチャー（WBC-1）が稼働して内融式の氷蓄熱槽に冷熱を蓄熱し、昼間はこの氷蓄熱槽の冷熱と3台の空冷ヒートポンプチラー（AHP-1～3）の追掛運転により冷房を行っている。

また、この蓄熱システム運用により、2011年夏期代表日（8月13日[土]）では夜間に冷熱を蓄えることにより、夏期昼間ピーク時間帯の電力を403kW低減している。

### [機器一覧表]

機器名称	台数	仕様	
水冷 ブラインスクリーチャー WBC-1	1	冷却能力	1,055 kW
空冷 ヒートポンプチラー AHP-1～3	3	冷却能力	495 kW
氷蓄熱槽 (日本BAC株式会社)	1	槽容量(保有水量)/ 蓄熱容量	278 m <sup>3</sup> / 10,549 kWh

## ▶ お客さま概要

京都駅前地下街ポルタはその名の通り、京都駅北側地下に位置し、京都で初めての本格的な地下街として1980年に開業しました。

1997年には京都駅リニューアルに伴い、新しく開業した京都駅ビルとも連絡通路により接続しています。

また、京都駅前地下街ポルタは、平成23年度の「事業者排出量削減計画」において、京都市から最高ランクのS評価を受けました。

設備更新時には高効率の空調機器とともに消費電力を監視できる装置を導入し、現在はCO<sub>2</sub>排出量の年間5%削減を目指して運営しています。

