

用途：事務所

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(水蓄熱)

ピーク電力

18% 低減

# 事務所ビル (東京都)

◆ 延床面積

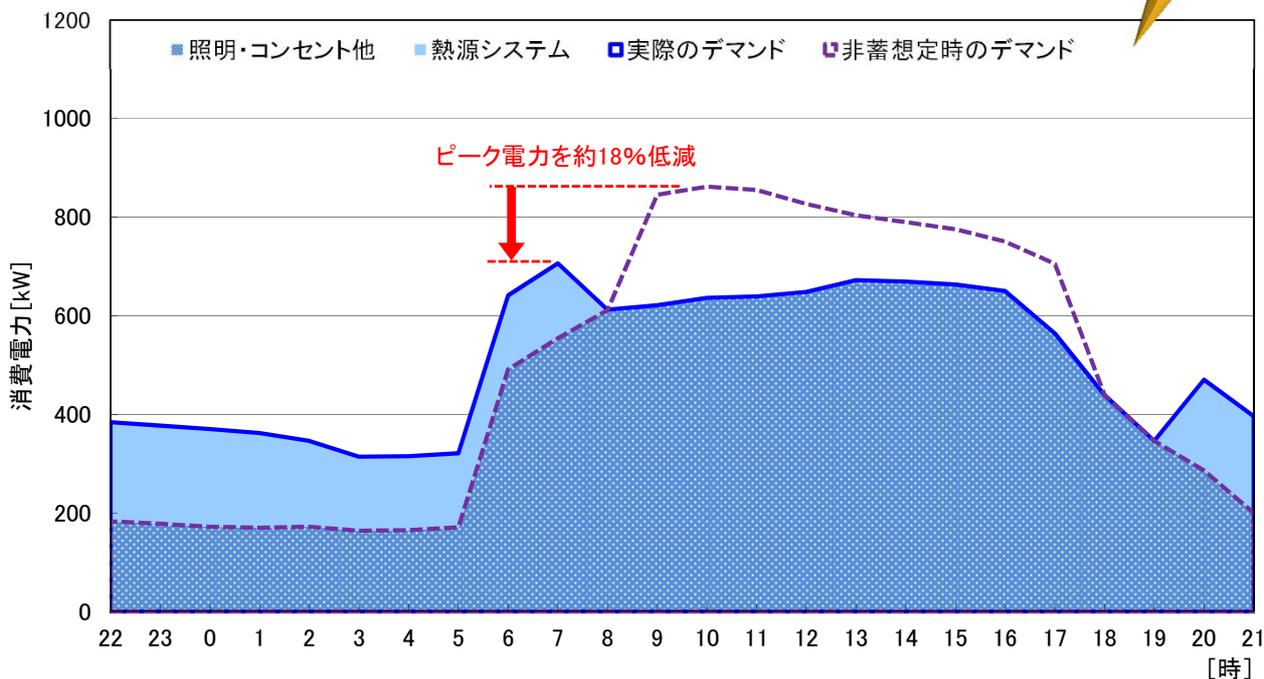
23,000 m<sup>2</sup>

◆ 階数

地上14階、地下1階

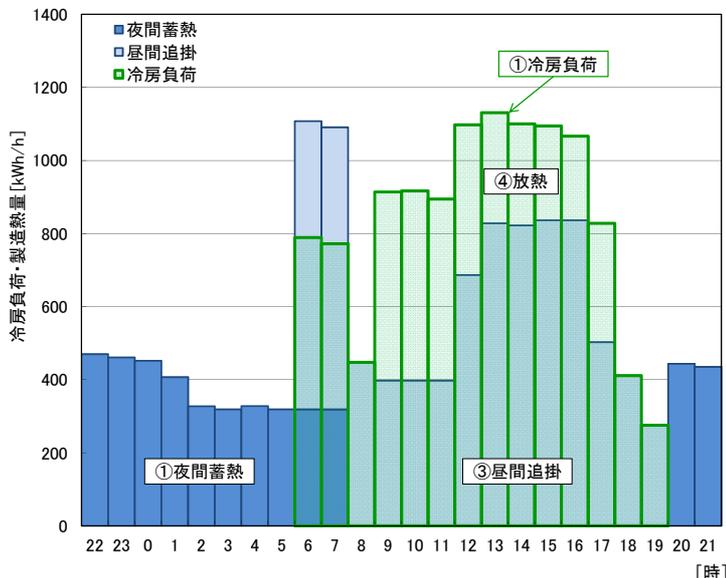
## 夏季昼間ピーク電力の 約18%低減 !!

夏季代表日 (2014年8月22日 [金]) の電力消費



## ヒートポンプ・蓄熱システムの運転解説

[2014年8月22日の冷房負荷・製造熱量]



### ①冷房負荷

施設の時間毎の冷房負荷。  
本施設では、6時～20時まで冷房している。

### ②夜間蓄熱

夜間 (20時～8時 ※12時間蓄熱) 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。夏季代表日では冷房負荷の約39%の冷熱を氷蓄熱槽へ蓄えることができた。

### ③昼間追掛

蓄熱槽からの放熱で不足する分は、非蓄熱の冷温水発生機の運転で補う。追掛運転は氷蓄熱槽の冷熱残量と冷房負荷のバランスを考慮して、運転台数を決定する。左図では6時～8時と12時～17時の間で2台稼働し、その他の時間は1台稼働となっている。

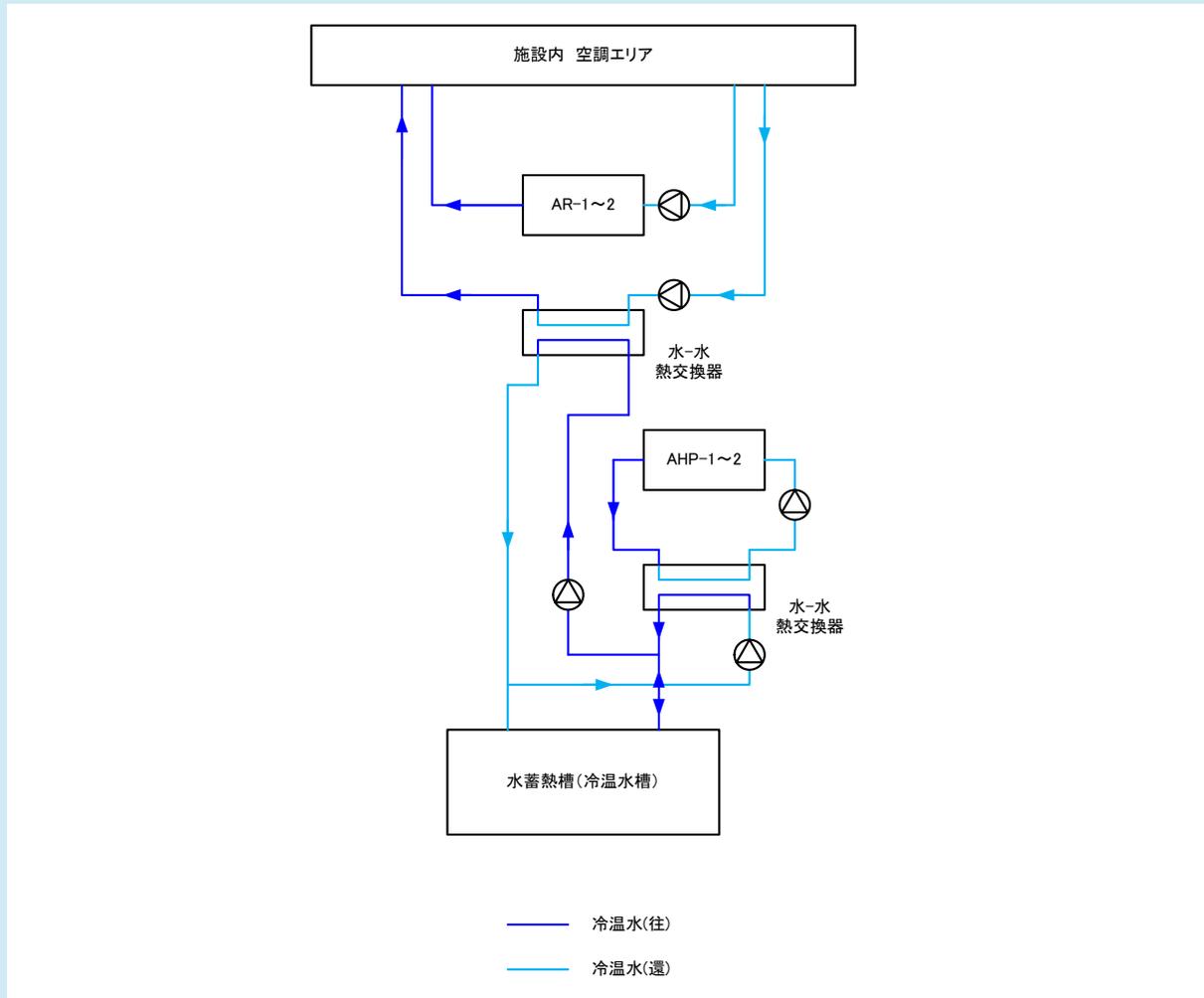
### ④放熱

夜間に蓄えた氷蓄熱槽の冷熱を放熱することにより、冷房負荷の一部を賄っている。  
この放熱量の分だけ、**昼間の消費電力を低減**できている。  
また、**熱源機の容量も可能**である。

## 事務所ビル（東京都）

## ▶ 熱源システム概要

## [システム図]



## [機器一覧表]

機器名称	台数	仕様	
空冷式ヒートポンプ チラー AHP-1, 2	2	冷却能力	326 kW
		加熱能力	326 kW
冷温水発生機 AR-1, 2	2	冷却能力	826 kW
		加熱能力	947 kW
水蓄熱槽(冷温水)	1	槽容量/蓄熱容量	760 m <sup>3</sup> / 5567 kWh

夜間に2台の空気熱源ヒートポンプチラー（AHP-1～2）を稼働させて温度成層形の水蓄熱槽に冷熱を蓄熱し、昼間にこの水蓄熱槽の冷熱により冷房を行っている。夏季ピーク期間のみ、非蓄熱の冷温水発生機（AR-1～2）の追掛運転を行い、不足分を補っている。

この蓄熱システム運用により、2014年夏季の夜間移行電力量は施設全体の約13%となり、大幅な夜間移行を達成した。