

用途:大学

# 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・水蓄熱)

ピーク電力  
**20%低減**

## 中央大学さま

多摩キャンパス (東京都八王子市)

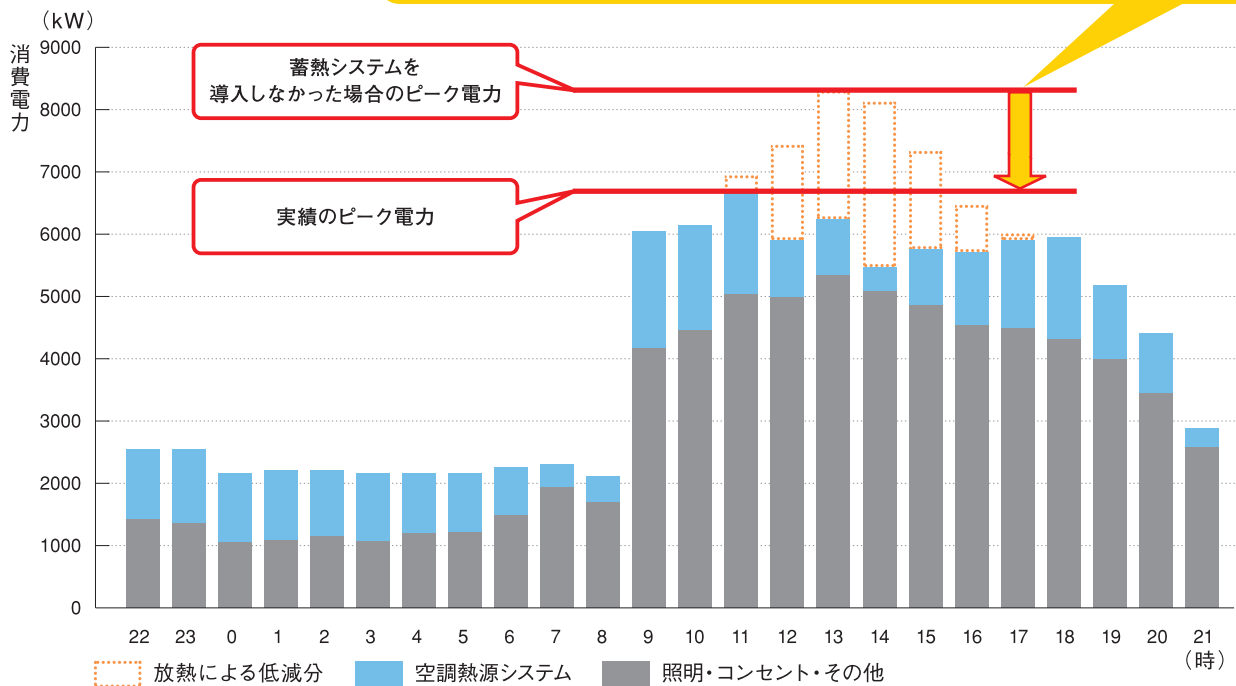


◆ 延床面積

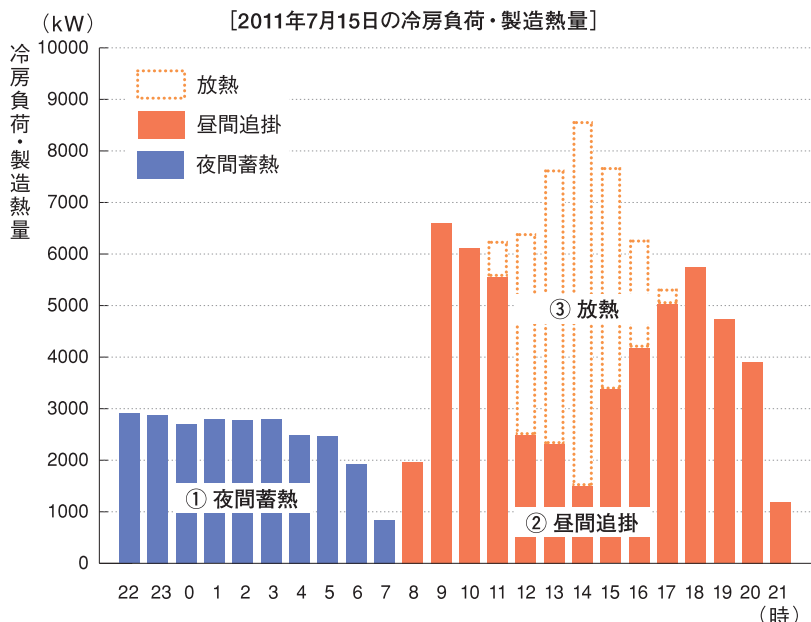
約207,000m<sup>2</sup>

### 夏期代表日 (2011年7月15日 [金]) の消費電力

夏期昼間ピーク電力の **約20%低減!!**



### ヒートポンプ・蓄熱システムの運転解説



#### ① 夜間蓄熱

夜間(22時~8時)に熱源機を運転し、製造した冷熱の一部で夜間の冷房負荷を賄い、残りは水蓄熱槽および氷蓄熱槽に蓄熱している。2011年7月15日は1日の冷房負荷の約30%の冷熱を蓄熱槽に蓄えることができた。

#### ② 昼間追掛

昼間は空気熱源ヒートポンプチラーおよびターボ冷凍機を中心に運転するが、空気熱源ブラインヒートポンプチラーの追掛運転も行っている。

#### ③ 放熱

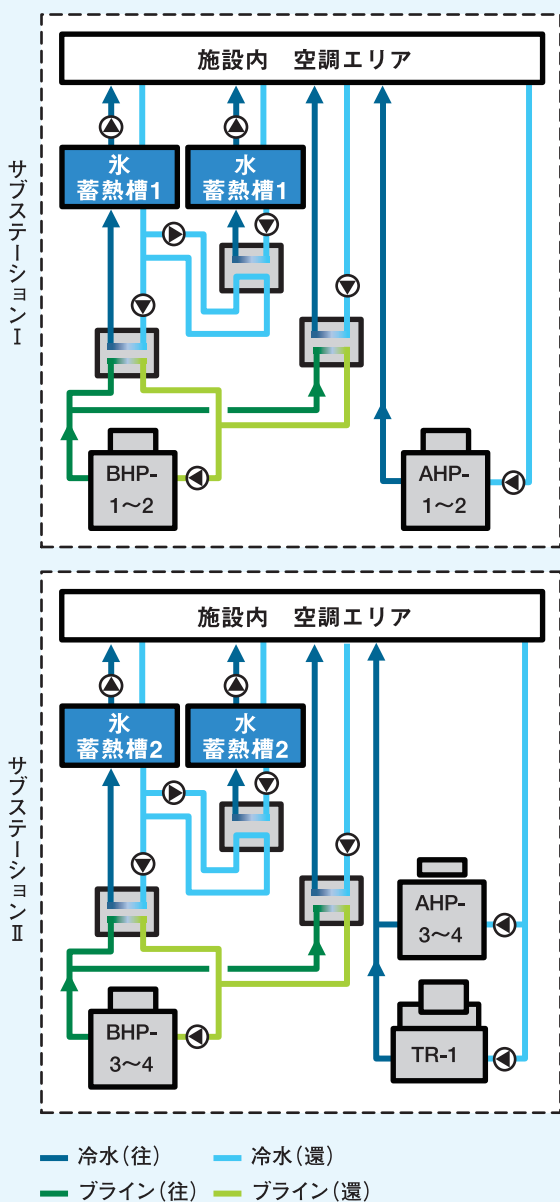
サブステーションIは13時~17時頃、サブステーションIIでは11時~16時頃まで放熱し、放熱時間帯を上手くずらして運用することで、最大電力発生時間帯の消費電力を効果的に低減できている。

# 中央大学

さま 多摩キャンパス (東京都八王子市)

## ▶ 熱源システム概要

[システム図]



本施設では、2箇所の熱供給プラントから冷温水を供給することにより、10以上の建物群の冷暖房を効率的に行っている。

2011年は節電目標達成のために、冷房設定温度緩和や外気導入量削減等の様々な対策を実施した。しかし、7月初旬に最大電力が増加したため、蓄熱システムの放熱パターンを最適化することにより最大電力を抑制し、節電目標を達成することができた。

[機器一覧表]

	機器名称	台数	仕様	
サブステーションI	空気熱源 ブラインヒート ポンプチャラー BHP-1~2	2	冷却能力	(夜間蓄熱) 619kW
				(昼間追掛) 851kW
	加熱能力	(夜間蓄熱) 807kW		
		(昼間追掛) 893kW		
空気熱源 ヒートポンプチャラー AHP-1~2	2	冷却能力	883kW	
		加熱能力	897kW	
	水蓄熱槽1	1	槽容量/蓄熱容量	227m <sup>3</sup> /7,490kWh
	水蓄熱槽1	1	槽容量/蓄熱容量	275m <sup>3</sup> /1,874kWh
サブステーションII	空気熱源 ブラインヒート ポンプチャラー BHP-3~4	2	冷却能力	(夜間蓄熱) 778kW
				(昼間追掛) 1,021kW
	加熱能力	(夜間蓄熱) 968kW		
		(昼間追掛) 1,072kW		
	空気熱源 ヒートポンプチャラー AHP-3~4	2	冷却能力	883kW
			加熱能力	897kW
ターボ冷凍機TR-1	1	冷却能力	2,110kW	
	水蓄熱槽2	1	槽容量/蓄熱容量	253m <sup>3</sup> /9,923kWh
	水蓄熱槽2	1	槽容量/蓄熱容量	410m <sup>3</sup> /2,479kWh

## ▶ お客さま概要

中央大学は1885(明治18)年7月、東京府神田錦町に、英吉利法律学校として創立され、1905年に中央大学に改称しました。多摩キャンパスは1978年に文系学部が移設された多摩丘陵に位置する白を基調としたキャンパスであり、多摩都市モノレール駅と直結しています。

