

用途：展示施設

# 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(潜熱蓄熱)**

ピーク電力  
**43% 低減**

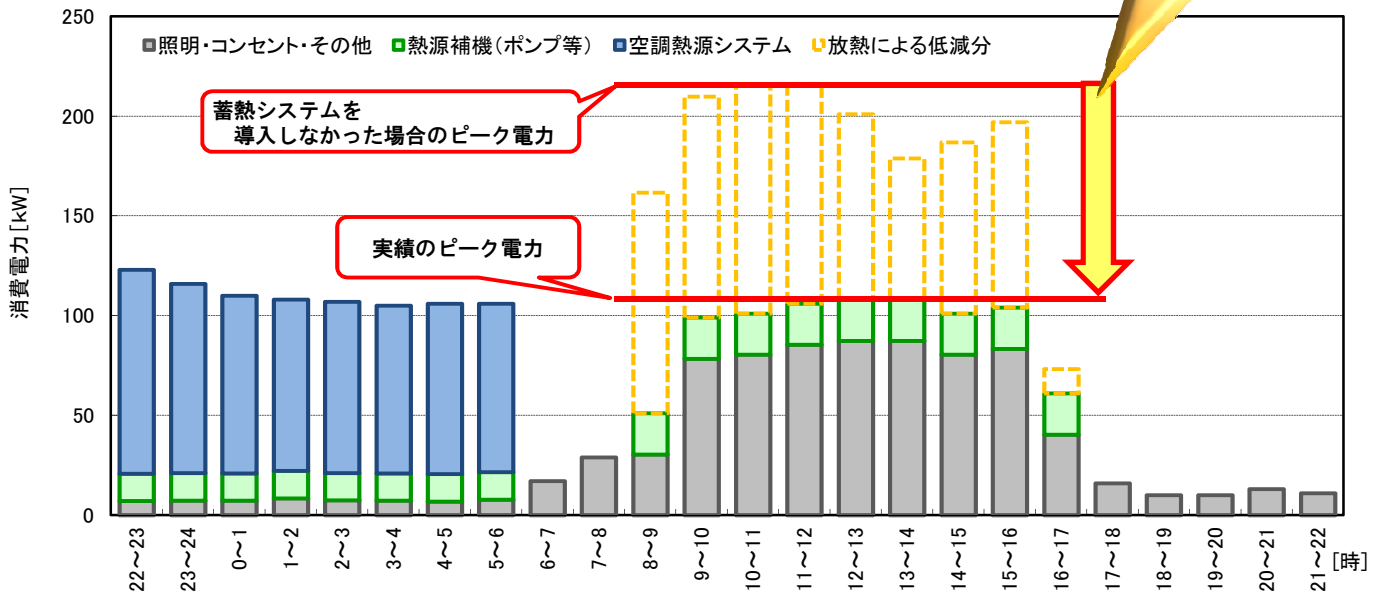
## 佐賀県立名護屋城博物館さま (佐賀県唐津市)



◆ 延床面積 (駐車場除く)	4,265㎡
◆ 階数	地上2階

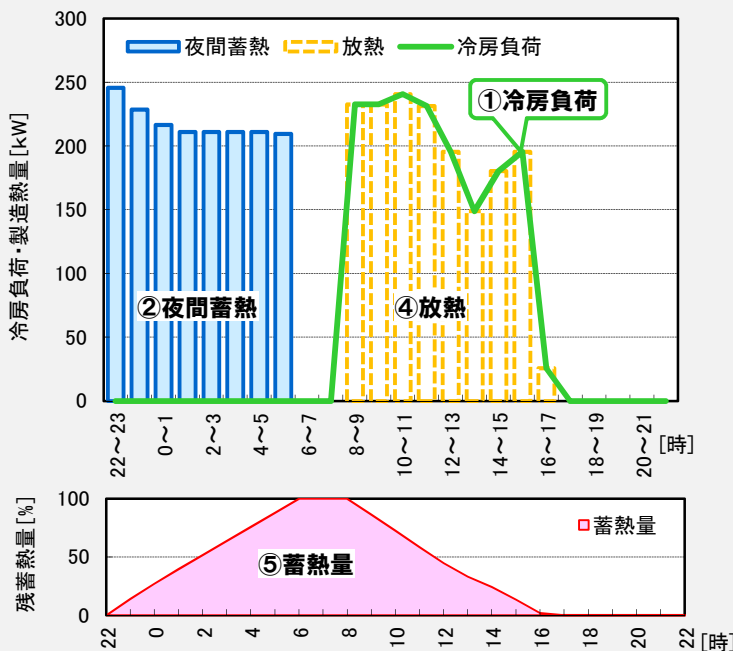
夏期代表日 (2011年8月5日[金]) の消費電力

# 夏期昼間ピーク電力の **約43%(93kW)**低減 !!



## ヒートポンプ・蓄熱システムの運転解説

[2011年8月5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、8時～16時過ぎの間冷房している。

### ②夜間蓄熱

夜間(22時～6時)に熱源機を運転し、製造した冷熱を全て潜熱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蓄熱槽へ蓄えることができた。

### ③昼間追掛

通常は潜熱蓄熱槽からの放熱のみで冷房負荷を賄うが、ホール施設を使用する際は昼間追掛運転を実施する。(左図は昼間追掛無し)

### ④放熱

夜間に蓄えた潜熱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賄っている。  
そのため、**昼間の消費電力を大幅に低減**できている。

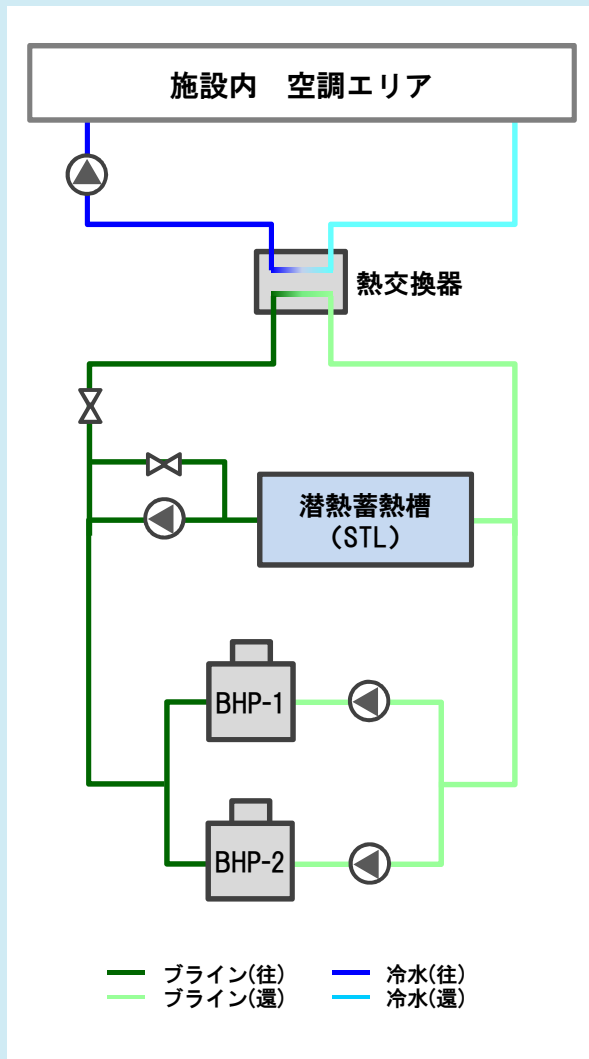
### ⑤蓄熱量

前日に使い切り0%であった残蓄熱量を6時まで夜間蓄熱することにより、100%まで蓄えている。この冷熱は放熱とともに減少し、16時過ぎに再び0%となっている。

## 佐賀県立名護屋城博物館さま（佐賀県唐津市）

## ▶ 熱源システム概要

## [システム図]



本施設では、夜間に2台の空気熱源ブラインヒートポンプチラー（BHP-1～2）が稼働して潜熱蓄熱槽（STL）に冷熱を蓄熱し、昼間はこの潜熱蓄熱槽の冷熱により冷房を行っている。

ホール施設を使用する際のみ、2台の空気熱源ブラインヒートポンプチラーの追掛運転により不足分を賅っている。

また、この蓄熱システム運用により、2011年夏期代表日（8月5日[金]）では22時～6時に蓄熱運転を行い、8時～16時に放熱運転を行った結果、昼間冷房負荷の全てを蓄熱で賅い、8時～16時は熱源機を停止することができた。この結果、全体の約43%という大幅な夏期昼間ピーク電力低減を実現している。

## [機器一覧表]

機器名称	台数	仕様	
空気熱源ブラインヒートポンプチラー BHP-1～2	2	冷却能力	144 kW
		加熱能力	153 kW
潜熱蓄熱槽	1	槽容量/蓄熱容量	34 m <sup>3</sup> / 1,744 kWh

## ▶ お客さま概要

平成5年10月に開館しました佐賀県立名護屋城博物館は、日本の歴史上、最大規模の城郭関係遺跡群という特徴を持つ、特別史跡「名護屋城跡並びに陣跡」の保存整備事業を行っています。また、「日本列島と朝鮮半島との交流史」をテーマとした常設展示を中心に、文禄・慶長の役（壬辰・丁酉倭乱）及び名護屋城、朝鮮半島の文化、佐賀県・唐津・東松浦地域の歴史・文化などの歴史を調査・研究するとともに、企画展・テーマ展も随時開催しています。さらに、韓国国立晋州博物館と学术交流協定を結んで交流を行うなど、日韓の学術・文化の交流拠点としても一役を担っています。

