

用途：商業施設

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(氷蓄熱)

ピーク電力

11% 低減

トレッサ横浜さま

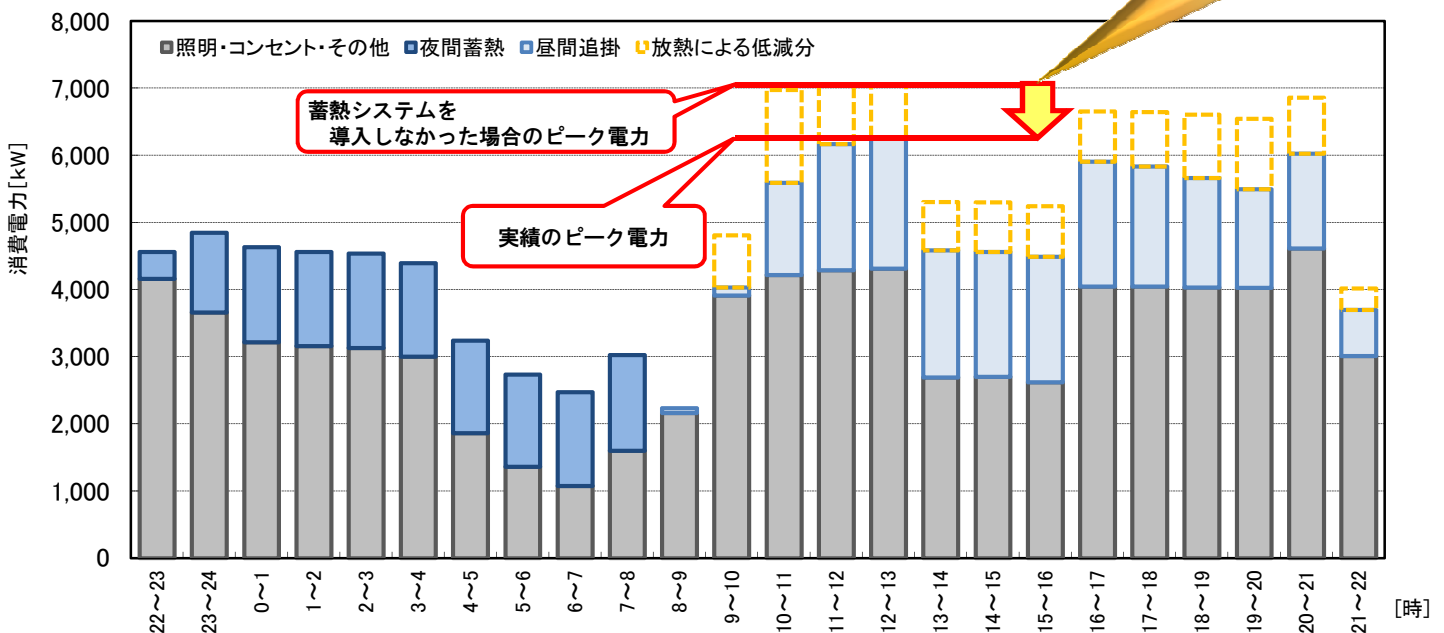
(神奈川県横浜市)



◆ 延床面積(駐車場除く)	103,000㎡
◆ 階数	地上7階

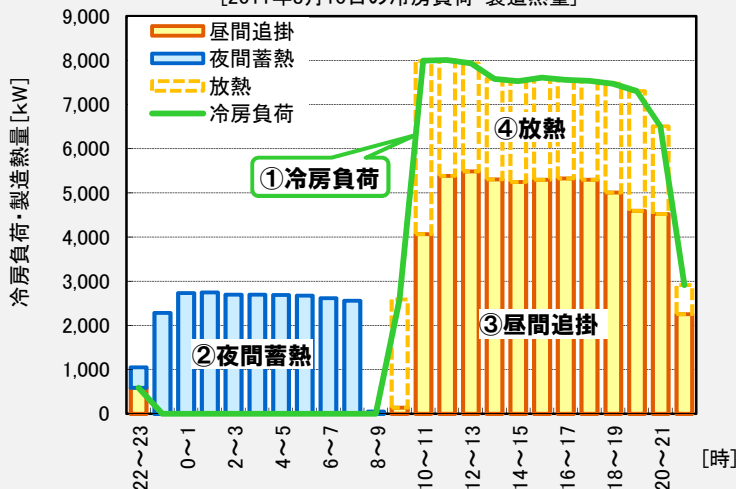
夏期代表日(2011年8月10日[水])の消費電力

夏期昼間ピーク電力の約11%(789kW)低減!!



ヒートポンプ・蓄熱システムの運転解説

[2011年8月10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、9時～22時過ぎの間冷房している。

②夜間蓄熱

夜間(22時過ぎ～8時)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約34%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、追掛専用の空冷ヒートポンプチャラーおよび空冷ラインヒートポンプチャラーの追掛運転で賄う。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決定する。

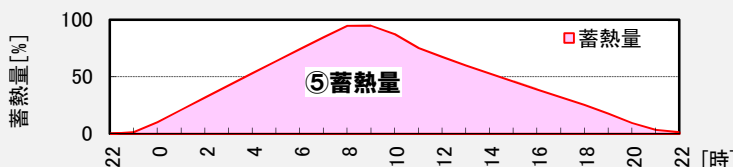
④放熱

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。

⑤蓄熱量

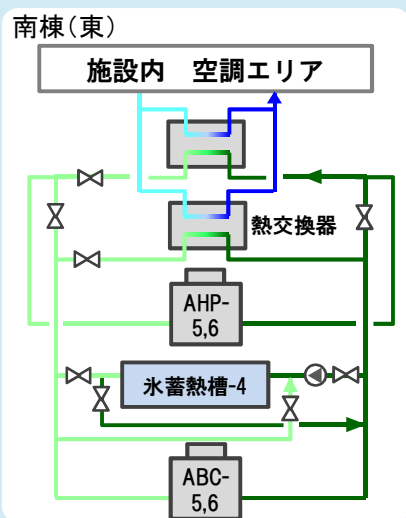
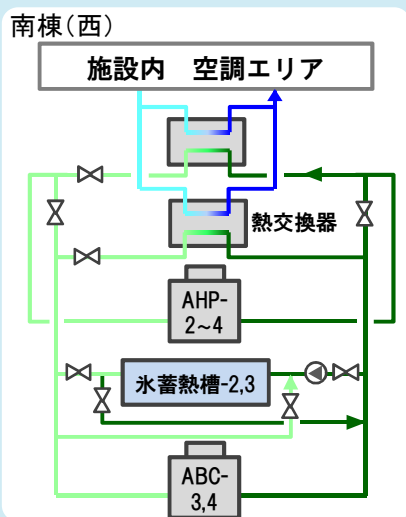
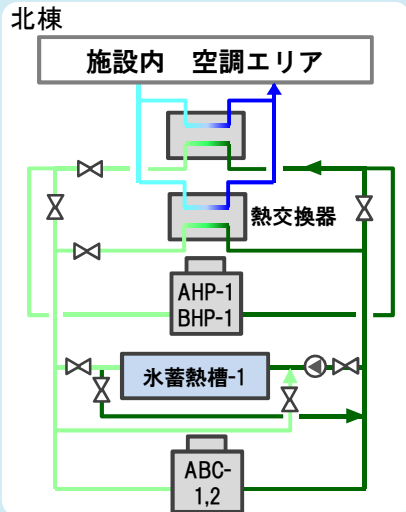
前日に使い切り0%であった残蓄熱量を8時まで夜間蓄熱することにより、約95%まで蓄えている。この冷熱は放熱とともに減少し、21時過ぎに再び0%となっている。



トレッサ横浜さま (神奈川県横浜市)

熱源システム概要

[システム図]



— ブライン(往) — 冷温水(往)
— ブライン(還) — 冷温水(還)

本施設では、北棟・南棟(西)・南棟(東)の3エリアごとに蓄熱システムを有しており、各エリアとも制御・運転方式はほぼ同様である。

運転は夜間に空冷ブラインチラー(ABC-1~6)と空冷ブラインヒートポンプチラー(BHP-1)が稼働して内蔵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空冷(ブライン)ヒートポンプチラー(AHP-1~6、BHP-1)および一部の空冷ブラインチラーにより冷房を行っている。

この蓄熱システム運用により、2011年夏期の夜間移行電力量は施設全体の7%となった。

[機器一覧表]

機器名称	台数	仕様	
空冷ブラインチラー ABC-1	1	製氷能力	533 kW
		冷却能力	654 kW
空冷ブラインチラー ABC-2	1	製氷能力	466 kW
		冷却能力	573 kW
空冷ブライン ヒートポンプチラー BHP-1	1	製氷能力	397 kW
		冷却能力	869 kW
		加熱	443 kW
空冷 ヒートポンプチラー AHP-1	1	冷却能力	834 kW
		加熱能力	975 kW
氷蓄熱槽-1	1	槽容量/ 蓄熱容量	239 m ³ / 13,300 kWh

機器名称	台数	仕様	
空冷ブラインチラー ABC-3,4	2	製氷能力	793 kW
		冷却能力	982 kW
空冷 ヒートポンプチラー AHP-2~4	3	冷却能力	606 kW
		加熱能力	709 kW
氷蓄熱槽-2,3	1	槽容量/ 蓄熱容量	149 m ³ / 8,355 kWh
		槽容量/ 蓄熱容量	78 m ³ / 4,177 kWh
空冷ブラインチラー ABC-5	1	製氷能力	595 kW
		冷却能力	736 kW
空冷ブラインチラー ABC-6	1	製氷能力	198 kW
		冷却能力	736 kW
空冷 ヒートポンプチラー AHP-5	1	冷却能力	455 kW
		加熱能力	532 kW
空冷 ヒートポンプチラー AHP-6	1	冷却能力	910 kW
		加熱能力	1,063 kW
氷蓄熱槽-4	1	槽容量/ 蓄熱容量	78m ³ / 6,857 kWh

▶ お客さま概要

トレッサ横浜は自動車関連と異業種の商業施設を融合した大型複合商業施設であり、オートモールを中心に、220店舗の専門店が軒を並べています。

また、横浜の姉妹提携都市であるフランス・リヨンの市街地をイメージして作られており、北棟はリヨンの旧市街地の美しい街並みを再現し、現地から取り寄せた看板やレリーフ、ライオン像などを配置し、ワクワクする街並み空間を演出しています。

南棟はリヨンの新市街地の近代的な町並みをイメージした空間とし、多くの方が集い楽しめるガーデンを作るなど、緑を取り入れた空間作りをしています。

