

用途：研究施設

ヒートポンプ・蓄熱システム導入事例

日産自動車株式会社さま

テクニカルセンター（神奈川県厚木市）



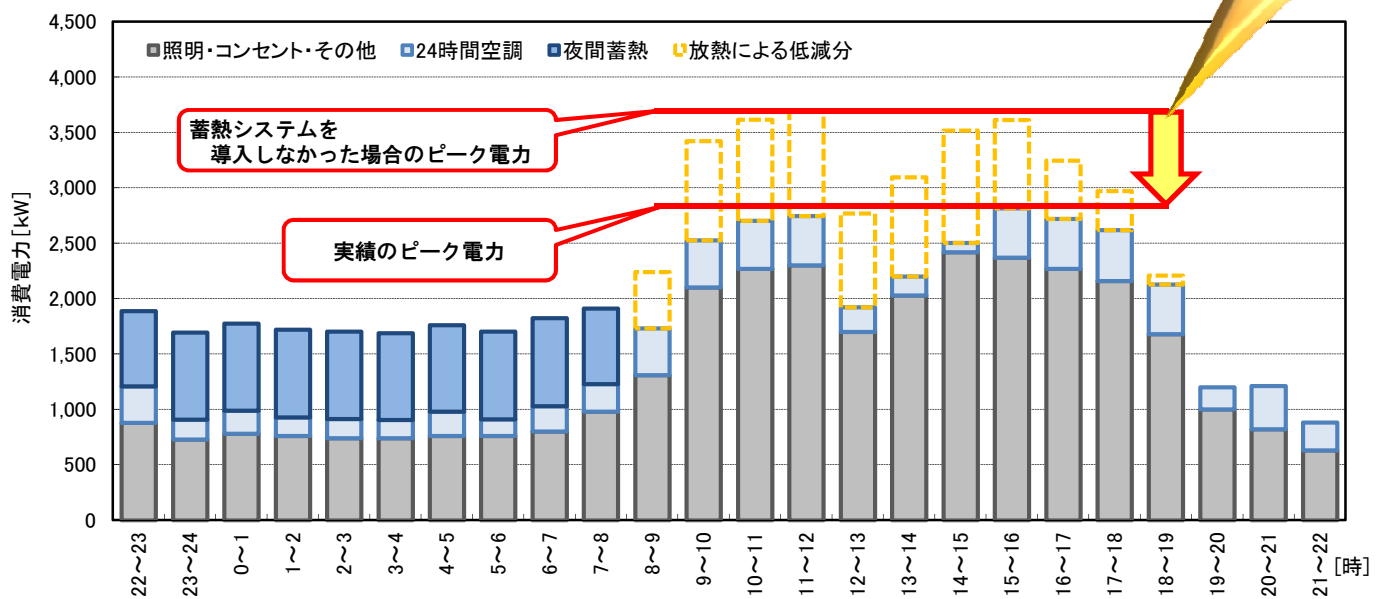
蓄熱システム種別  
**空調(氷蓄熱)**

ピーク電力  
**24% 低減**

◆ 延床面積(駐車場除く)	49,940 m <sup>2</sup>
◆ 階数	地上3階、地下1階

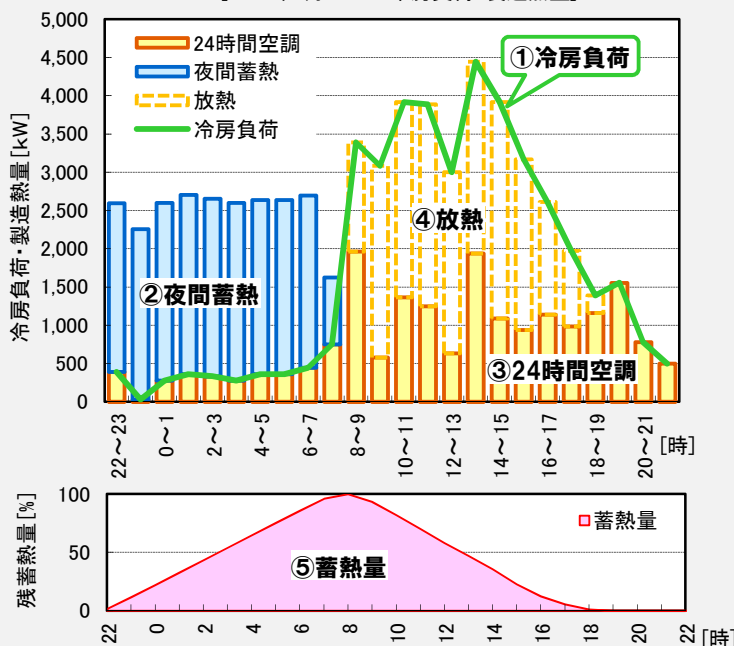
夏期代表日（2010年7月21日[水]）の消費電力

夏期昼間ピーク電力の約**24%(877kW)**低減 !!



### ヒートポンプ・蓄熱システムの運転解説

[2010年7月21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、一部エリアを24時間冷房している。

#### ②夜間蓄熱

夜間(22時~8時)にブラインターボ冷凍機を運転し、製造した冷熱を氷蓄熱槽に蓄熱している。夏期代表日では冷房負荷の約52%の冷熱を氷蓄熱槽へ蓄えることができた。

#### ③24時間空調

24時間空調負荷のベース熱源としてターボ冷凍機を運転する。昼間にターボ冷凍機のみでは不足する際もブラインターボ冷凍機は運転させない。

#### ④放熱

夜間に蓄えた氷蓄熱槽の冷熱を昼間に放熱することにより、冷房負荷の一部を賅っている。  
この放熱量の分だけ、**昼間の消費電力を低減**できている。

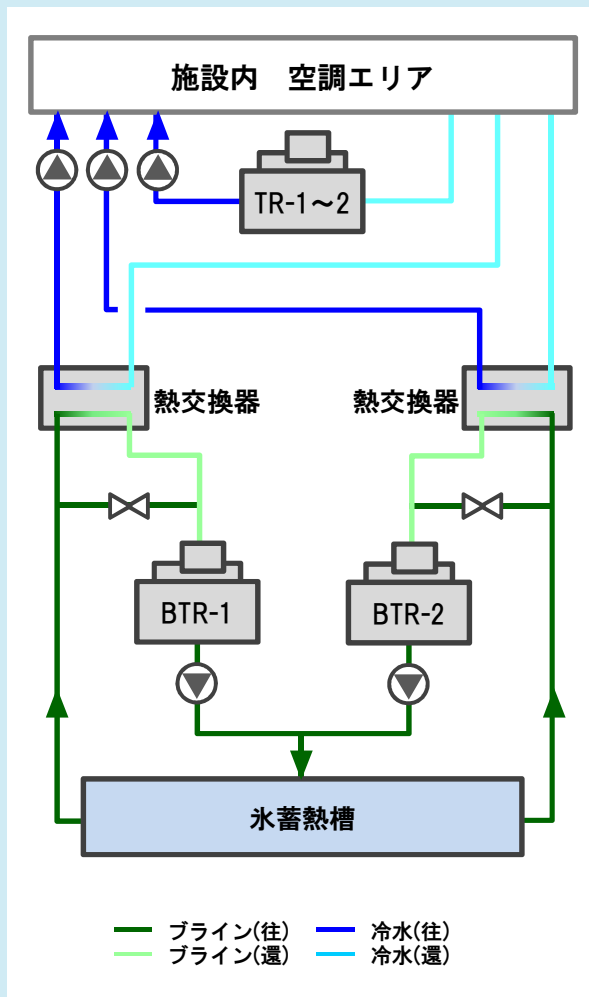
#### ⑤蓄熱量

夜間蓄熱により、空調運転開始前に100%まで蓄えた冷熱は8時前からの放熱とともに減少し、18時過ぎに0%となっている。

# 日産自動車株式会社さま テクニカルセンター（神奈川県厚木市）

## ▶ 熱源システム概要

### [システム図]



本施設では、夜間に2台のブラインターボ冷凍機（BTR-1～2）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1台のターボ冷凍機（TR-1）の追掛運転により冷房を行っている。

この蓄熱システムにより、夏季冷房期間であっても、ブラインターボ冷凍機（BTR-1～2）が昼間に追掛運転を行うことなく冷房負荷を賅うことができる。

また、この蓄熱システム運用により、2010年夏期代表日（7月21日[水]）では一日の冷房に必要な熱の約52%を夜間に蓄えることができ、これにより夏期昼間ピーク電力877kW低減を実現している。

### [機器一覧表]

機器名称	台数	仕様	
ターボ冷凍機 TR-1～2	2	冷却能力	1,407 kW
ブラインターボ冷凍機 BTR-1～2	2	冷却能力	1,758 kW
氷蓄熱槽 (日本BAC株)	1	槽容量(保有水量)/ 蓄熱容量	414 m <sup>3</sup> / 25,520 kWh

## ▶ お客さま概要

テクニカルセンターは丹沢山系の豊かな自然に囲まれた神奈川県厚木市の郊外に位置し、1981年11月より稼働を開始、総敷地面積1210,000m<sup>2</sup>を有する日産のグローバルな開発体制の中心的役割りを担っている事業所です。

事業内容は主に自動車の商品企画、デザイン、設計、試作、実験等であり、日産のビジョン「人々の生活を豊かに」を実現するため、クルマの技術開発・製品開発に一貫して取り組んでいるのが特徴です。

また、地域との共生を目指した事業活動を推進すると共に、従業員向けの託児所や「スターバックスコーヒー」を構内に開設するなど、従業員の就業環境の向上にも積極的に取り組んでいます。

