

情報基盤センター北館における 新空調システムの省エネ効果

北海道大学 情報環境推進本部 情報推進課 岩 崎 誠 北海道大学 工学研究院 空間性能システム部門 羽山 広文 二渡 直樹

2012年9月6日 於:北海道大学農学部大講堂

情報基盤センター 北館

【センター概要】

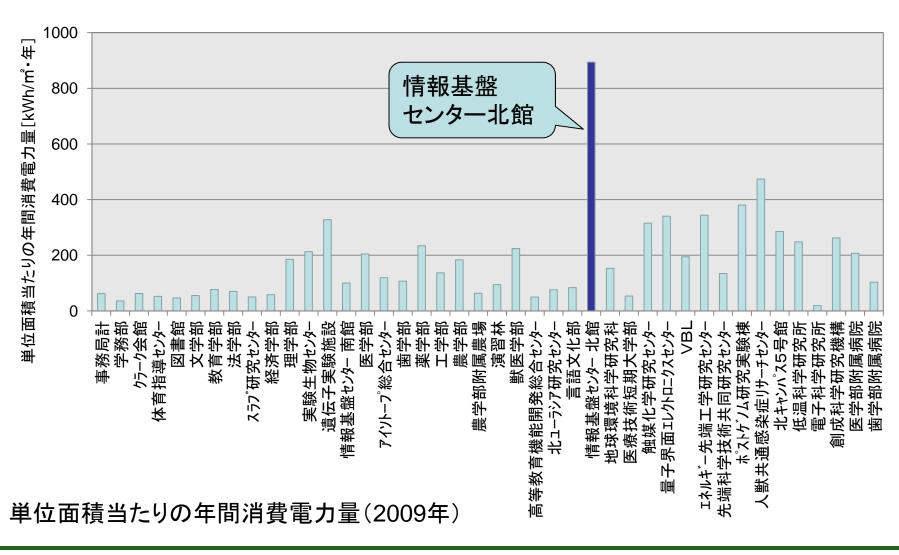
全国共同利用施設として、情報化を推進するための研究開発ならびに情報基盤の整備および運用を行い、教育研究等の高度化を推進すると共に、情報メディアを活用した教育の実施および支援を目的としています。

【施設概要】

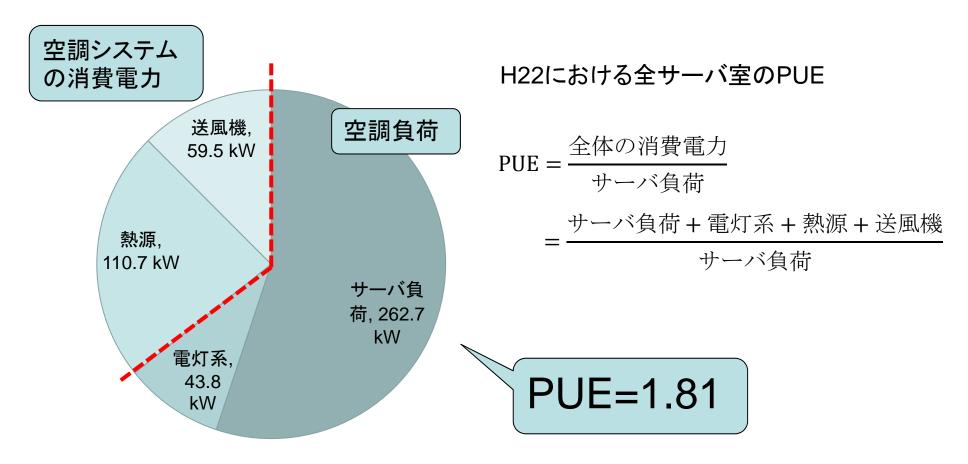
施設名	情報基盤センター 北館
所在地	北海道札幌市
延床面積	4,284 m ²
規模	地下1階、地上4階、R階1階





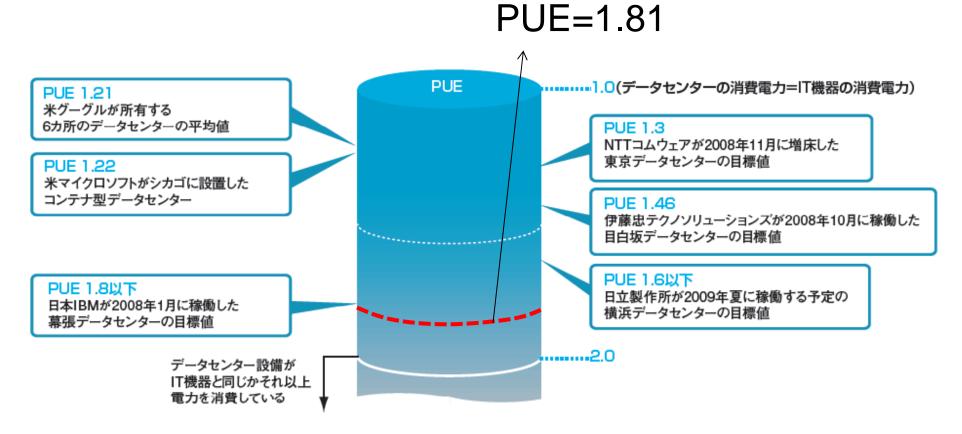






情報基盤センター北館の全サーバ室の 消費電力(2010/6/24~7/8)





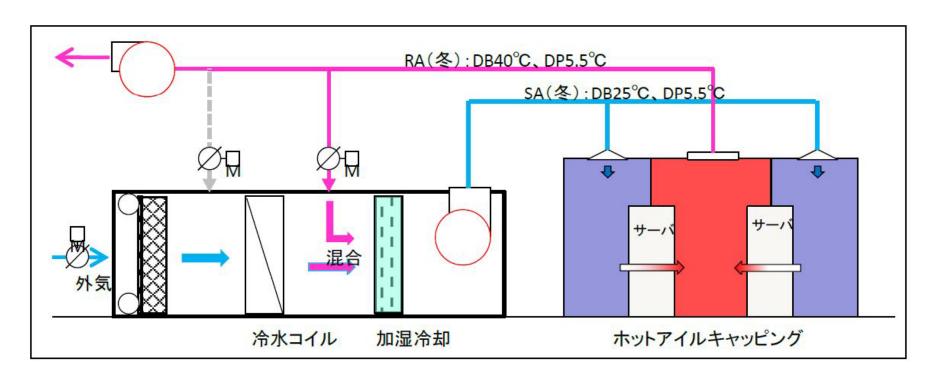
出典: NIKKEI COMPUTER 2009/4/15





省エネルギー対策

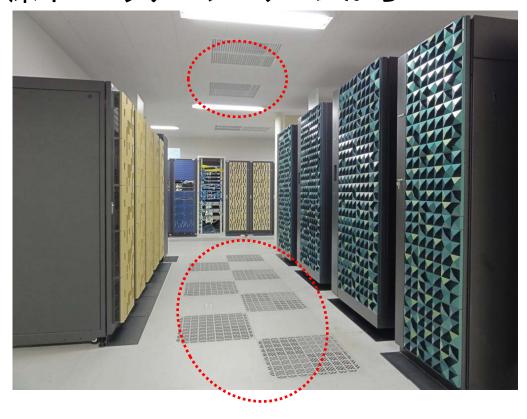
- ①外調機(AHUを使用)を利用した外気冷房
- ②ホットアイルキャッピングによる大温度差の確保

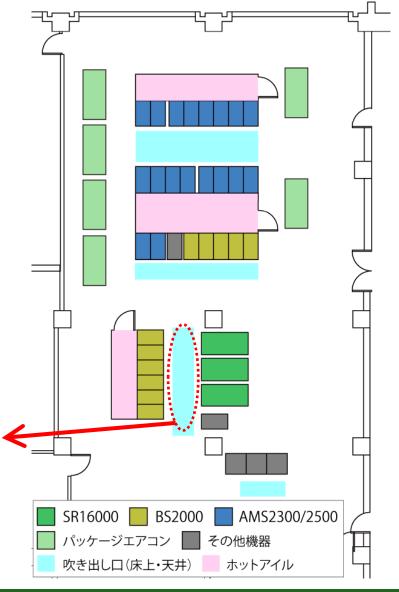




天井:空調機室から(外気冷房)

床下:パッケージエアコンから

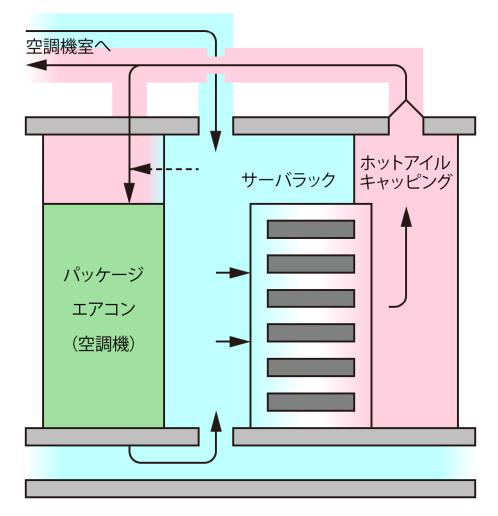






ホットアイルキャッピング

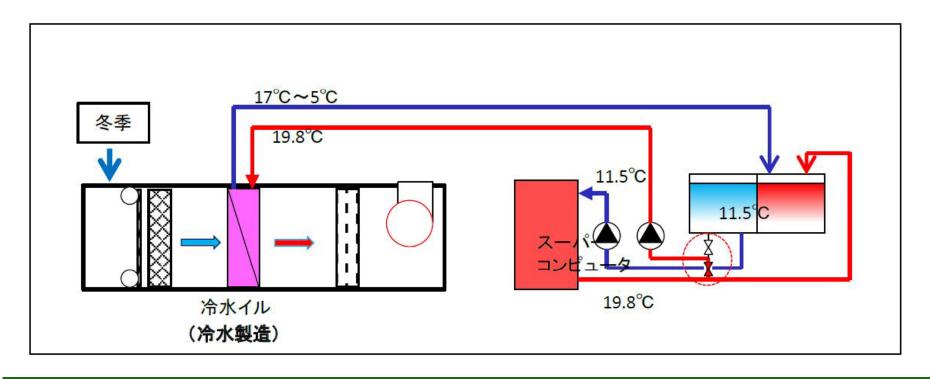






省エネルギー対策

- ③冬に外調機で冷水を製造し、チラーの負荷を削減
- ④高効率機器の導入(チラー、パッケージェアコン)





空調機室

チラー





旧クローズ室平面 新クローズ室平面 延床面積 旧:約179.8㎡ 新:約267.8㎡ hot aisle 6200 6200 6200 6200



設置された計算機(2011/11運用開始)



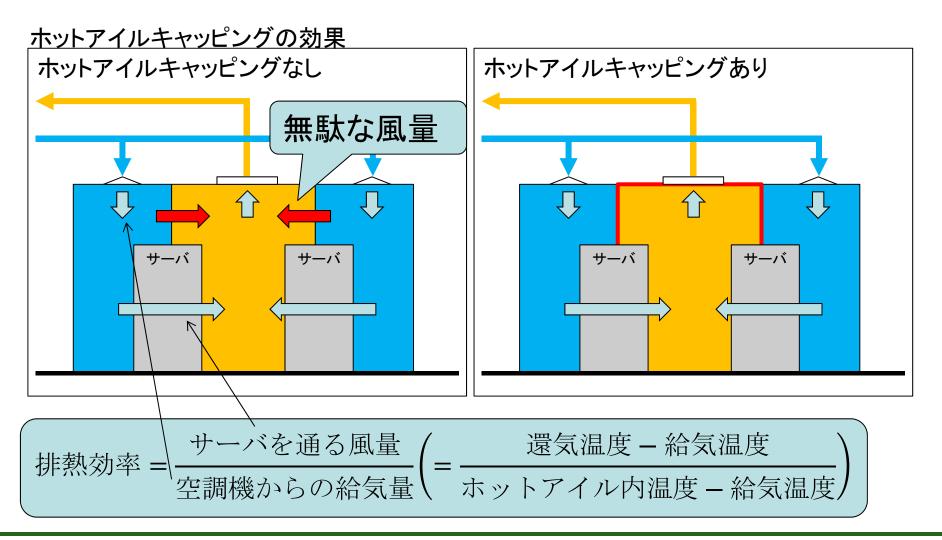
BS2000 43TFlops

SR16000/M1 172TFlops AMS2500 AMS2300 計1.7PB



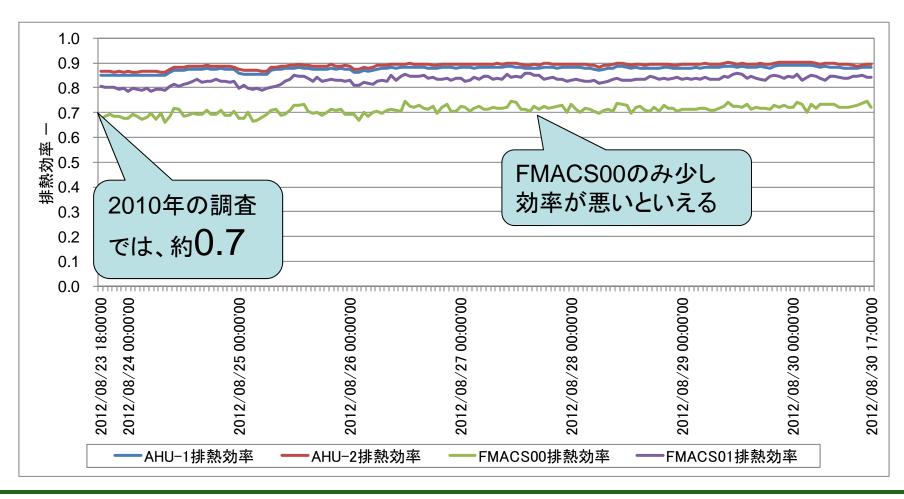
①ホットアイルキャッピングの効果







一週間の排熱効率の推移(2012年8月23日18:00~8月30日17:00)

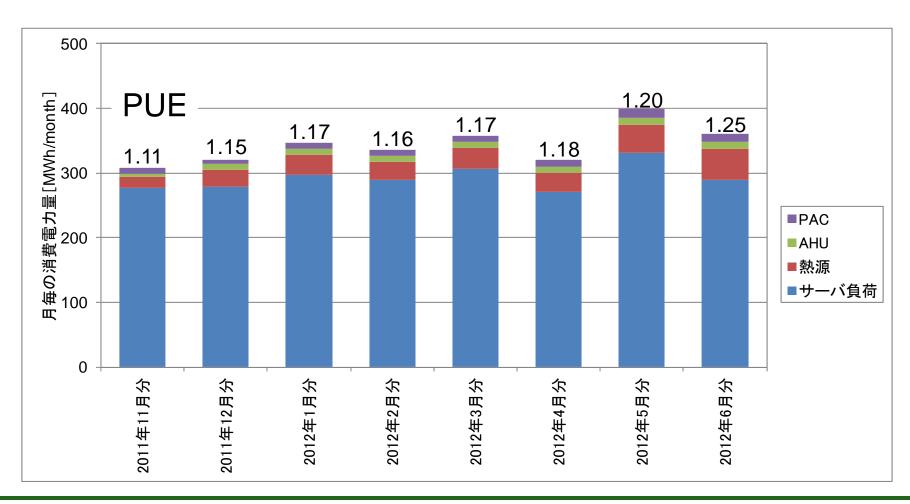




②省エネルギーの効果

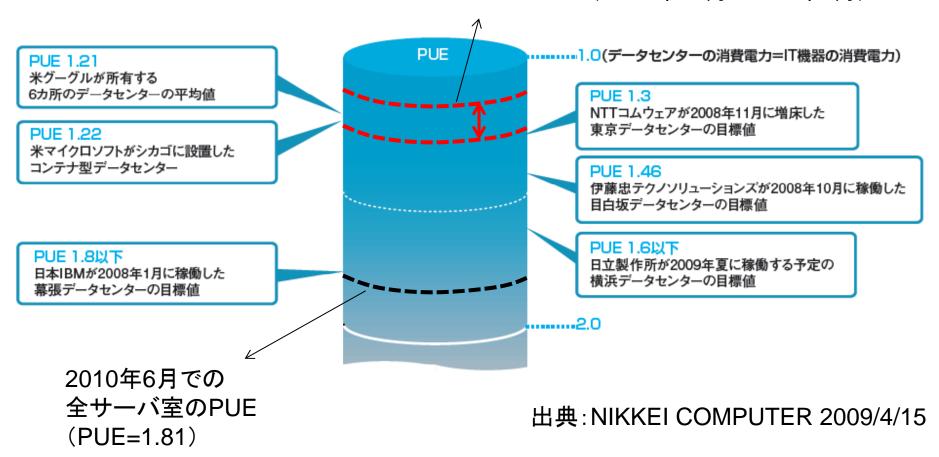


月毎の消費電力量(2011年11月~2012年6月)





PUE=1.11~1.25(2011年11月~2012年6月)





一日当たりの消費電力量の内訳(2012年7月25日~8月29日)

