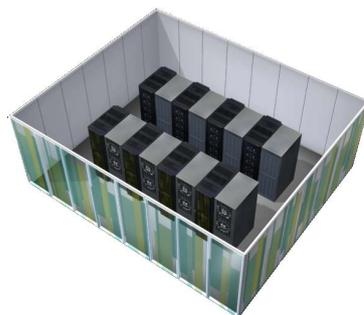


**「モジュール型データセンタ」に  
冷媒循環の電力を不要とする「冷媒自然循環システム」を追加**  
従来の空調方式に比べ、空調電力コストを最大 67%削減



「モジュール型データセンタ」イメージ図

株式会社日立製作所(執行役社長:中西 宏明/以下、日立)は、省電力・高集積なデータセンタ環境を実現する「モジュール型データセンタ」に、サーバなどの IT 機器を含めた設備を冷却する冷却装置として冷媒<sup>\*1</sup>の循環に関する電力を不要とする「冷媒自然循環システム」を採用したモデルを追加し、5月10日から販売を開始します。本システムの導入により、従来の空調方式に比べ、空調電力コストを最大67%削減<sup>\*2</sup>します。

あわせて、モジュール内の温度や湿度などを管理・監視する「監視制御盤」に、空調機を自動制御できる「機能拡張モデル」を追加し、同じく5月10日から販売を開始します。

\*1 冷媒 : 圧縮による液化・放熱、気化・吸熱を繰り返しながら機器内を循環することで、機器を冷却する冷却剤

\*2 「IT 化トレンドに関する調査報告書」(出典:JEITA(電子情報技術産業協会), June 2009)のデータに基づき、日立試算

「冷媒自然循環システム」は、日立が株式会社日立プラントテクノロジー(執行役社長:東原 敏昭)と共同開発した「冷媒自然循環技術」を活用した、ラック型空調機やリアドア型冷却装置、そして水・冷媒の熱交換器やチラーなどで構成される空調システムです。本システムでは、サーバなどの IT 機器の熱を吸収した冷媒が気化し上昇する力と、熱交換器により冷却された冷媒が液化し設備の高低差などを利用し下降する力を活用することで、従来必要だったコンプレッサー<sup>\*3</sup>などの動力源を用いず冷媒を循環させることができるため、冷媒循環の電力が不要となります。また、外気温が 10 度以下の場合はチラーを用いず、外気のみで冷水<sup>\*4</sup>を冷却できる「フリークーリングシステム」を活用でき、空調システムにかかる電力コストをさらに低減できます。

同時に、モジュール内の稼働状況を管理・監視する「監視制御盤」に、空調機の切り換えなどの制御を自動的に行う「機能拡張モデル」を追加します。従来は、センタ内の温度や湿度などの状況に応じ、手で空調を調整する必要がありましたが、本モデルでは、自動的に空調を制御できます。また、空調機が故障した場合には自動的に予備の空調機に切り換えるなど、センタ管理者の運用負担を軽減します。

日立は、今後も日立グループの総力を結集したデータセンタ省電力化プロジェクト CoolCenter50<sup>(※5)</sup>に基づき、「モジュール型データセンタ」をはじめとした省エネルギー技術・製品の開発を進めていきます。これらを活用し、さらなる消費電力の低減を実現するデータセンタの提案、導入を積極的に進めていきます。

\*3 コンプレッサー : 冷媒を圧縮することで、冷媒を循環させる装置

\*4 冷水 : 冷媒を冷却するための水

\*5 CoolCenter50 : 2012年度までにデータセンタの消費電力を最大50%削減(07年度比)することを目標としたプロジェクト

## ■「モジュール型データセンタ」に追加し、提供する製品の特長

### 1.「冷媒自然循環システム」を提供

#### (1)冷媒循環にかかる電力が不要

本システムは、サーバなどの IT 機器の熱を吸収した冷媒が気化し上昇する力と、熱交換器により冷却された冷媒が液化し設備の高低差などを利用し下降する力によって、冷媒が自然循環するように設計されています。これにより、従来必要だったコンプレッサーなどの動力源が必要なくなり、冷媒循環に伴う電力が不要となります。

#### (2)冷媒を外気のみで冷却する「フリークーリングシステム」に対応

外気温が 10 度以下の場合、気化した冷媒を冷やすために必要な冷水を、外気のみで冷却する「フリークーリングシステム」を利用することができます。このとき、チラー稼働が不要となり、通常の「冷媒自然循環システム」利用時に比べ、冷却にかかる電力コストをさらに低減できます。

#### (3)空調機のラインアップ拡充

本システムでは、現行のラック型空調機に比べ幅を半分にしたラック型空調機と、サーバラックの背面に取り付けるリアドア型冷却装置を提供します。リアドア型冷却装置は、サーバラック背面から直接、排気熱を奪い、高集積なシステム構成での局所的な熱溜まりを防止します。これらを活用することで、空調設備の設置面積の削減や高集約なシステム構築を実現します。

### 2.「監視制御盤」に空調機を自動制御する「機能拡張モデル」を追加

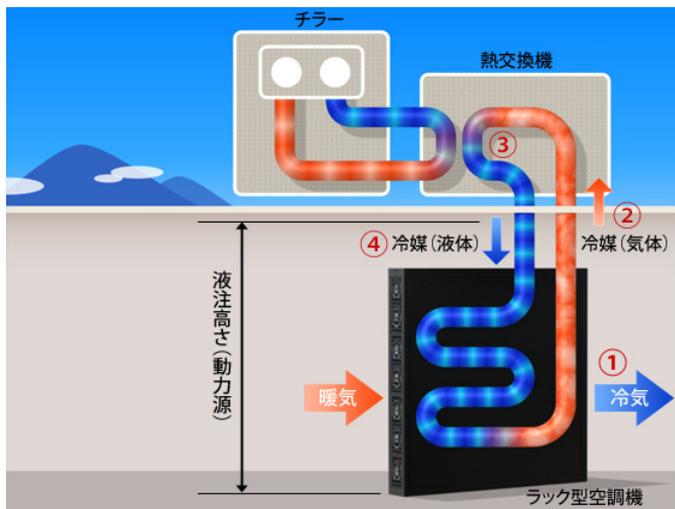
#### (1)設備管理者の負担を軽減

ユーザーがあらかじめ任意に設定するモジュール内の温度や湿度などの設定値に応じ、空調機の切り換えや温度調整を自動的に行います。これにより、設備管理者にとって煩雑な運用管理の負担を低減しつつ、モジュール内の温度、湿度を適切に維持できます。

#### (2)空調機の故障による業務停止を抑止

本モデルにより、予備の空調機への自動切り換えなどの制御が可能です。万が一、稼働中の空調機に障害が発生した場合でも、自動的に予備機へ運転を切り換えることができ、継続的な業務システムの稼働を実現します。また、稼働機と予備機の定期ローテーションも自動で行うことができ、特定機器の長期運用による故障リスクを最小限に抑えることが可能となります。

## ■「冷媒自然循環システム」の仕組み



【解説】 図中①～④

- ①サーバラックの暖気により、空調機の冷媒の温度が上昇し気体になります。この時の気化熱によりサーバの暖気を冷却します。
- ②気体となった冷媒は、動力を使用することなく自然の力で上昇します。
- ③熱交換器により、気体となっている冷媒は冷水で冷却され、液体になります。
- ④液体となった冷媒は、動力を使用することなく重力によって下降し、空調機へ戻ります。

## ■「モジュール型データセンタ」及び関連ソリューションの価格・提供開始時期

\*太字部分が今回の発表にて追加した部分です。

ステージ	製品・サービス名	価格	提供開始時期
コンサルテーション	空調環境コンサルティングサービス「AirAssist <sup>®</sup> 」	個別見積	提供済
設計	モジュール設計サービス		
構築	「モジュール型データセンタ」	個別見積 <sup>(*)6</sup>	2010年7月9日
	<b>ラック型空調機</b> <b>「冷媒自然循環システム」</b>		
	分電盤／動力盤		
	ラック		
	パーティション(仕切り)		
付帯工事			
	監視制御盤 「標準モデル」		
保守	保守サービス	個別見積	提供済

\*6 構築規模や機能に応じ、税込2,982万円(税抜2,840万円)からの個別見積にて提供

製品名	価格	提供開始時期
<b>監視制御盤「機能拡張モデル」</b>	個別見積 <sup>(*)7</sup>	2010年7月9日

\*7 構築規模や機能に応じ、税込800万円(税抜761万円)からの個別見積にて提供

## ■「モジュール型データセンタ」及び関連ソリューションについて

企業の情報・システム部門やデータセンタ事業者向けに、省電力・省スペースなデータセンタ環境に関するコンサルテーションから構築、保守までを、ワンストップで提供するデータセンタ構築ソリューションです。シミュレーションやコンサルテーションの結果に基づき、サーバやストレージ装置などの IT 機器を搭載したラック、冷却装置などを小規模な一つの「モジュール」内に冷却効率が最大となるよう配置した「モジュール型データセンタ」を構築します。

本ソリューションは、日立及び日立アプライアンス株式会社、株式会社日立プラントテクノロジー、株式会社日立情報システムズ、日立電子サービス株式会社、日立情報通信エンジニアリング株式会社、株式会社日立建設設計など日立グループ各社の総力を結集し、提供します。

<http://www.hitachi.co.jp/modulecd/>

## ■「第2回 グリーン IT EXPO」出展について

5月12日(水)～5月14日(金)まで東京ビッグサイトで開催される「第2回 グリーン IT EXPO」の日立グループのブースにて、「冷媒自然循環システム」を展示します。

「第2回 グリーン IT EXPO」ホームページ: <http://www.grix-expo.jp/>

## ■他社商標注記

・記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

## ■本件に関するお問い合わせ先

HCA センター 電話:0120-2580-12 利用時間 9:00～12:00、13:00～17:00(土・日・祝日を除く)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---