

グリーンIT関連製品



AIR-Next

エア-ネクスト

外気活用と効率的な熱回収を組合せた
次世代データセンター向け空調システム

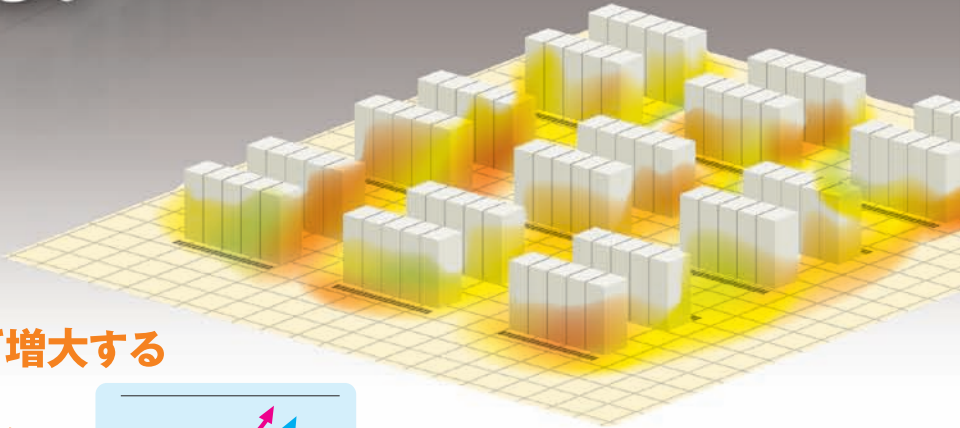


河村電器産業株式会社

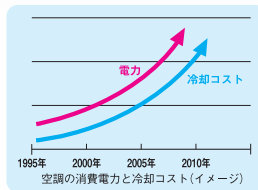
販売元: 河村電器産業株式会社
製造元: 株式会社ラスコ

増え続ける空調設備の消費電力は データセンターが抱える 深刻な環境問題へと 発展している。

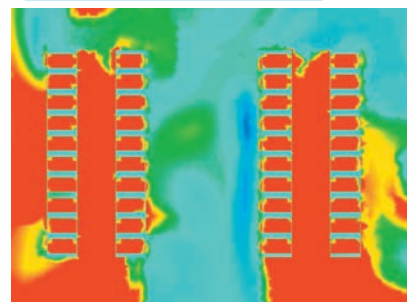
グリーンITへの
取組が急務!



サーバの高密度化によって増大する
排熱量は空調の消費電力を
押し上げ、環境負荷の一因となる
重要な問題として
クローズアップされています。



OAフロアよりH1500mmでの熱分布



熱の廻り込みが発生(排熱が回収できていない)

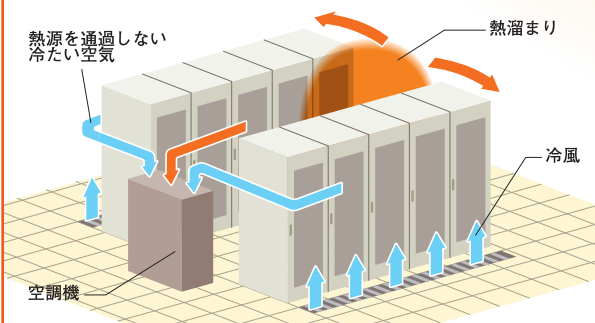
熱対策は省エネからのアプローチが不可欠!

パンチング仕様ラックであっても6000Wの排熱性能が限界です。
しかし、さらに進むサーバの高密度化により10kVAを超える排熱量への
対応が迫られています。
単なる空調能力UPの運用ではなく、空調効率の改善に着目する余地が
データセンターには十分に残されています。

ムダに消費されている空調電力の理由<その1>

排熱回収のロス

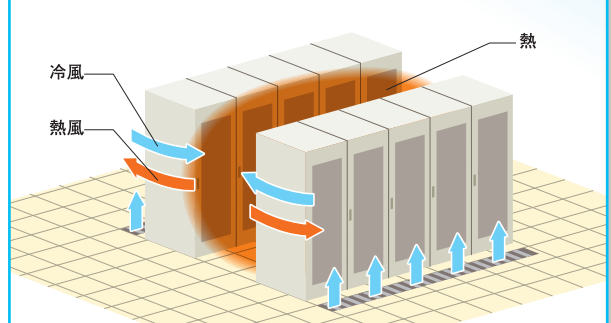
- 空調機によって回収できていない熱
回収できない熱は熱溜まりとなり
冷却側のコールドアイルに流れてしまう
- 冷気と混ざり合った熱を回収
熱源を通過せずに排気側のホットアイルに流れた冷気を
排気熱とともに回収してしまう



ムダに消費されている空調電力の理由<その2>

冷却循環のロス

- 排気熱と混ざり合った冷気による冷却
排気熱が吸気側のコールドアイルに流れ、
熱とmixした冷気が熱源に供給されてしまう
- 熱源を冷やさず逃げる冷気
冷気が排気側のホットアイルに流れ、
冷気を100%使った空冷ができていない



設備全体の最適化を目指した連携システム

熱源に一番近い19インチラックの排熱の効率化から空調や電源など、設備全体の効率化までをも可能にします。

クラウド、仮想化、モジュール化を想定

小型化、高密度化が進んだ機器の排熱をラック単位で実現する高排熱システムです。

最適な設備投資をサポート

データセンターのビジネススタイルに合った段階的な投資が可能なミニマムスケールのシステムです。

画期的な熱交換技術の確立

外気活用と効率的な熱回収を組合わせた空調システムは冷却効率が優れた次世代省エネ空調です。

STEP1 ムダな空調電力をカット!

**熱を逃がさず閉じ込めてしまう
効率的な熱回収を実現。**

ホットアイルとコールドアイルを分断、溜まった熱は上部の排熱ダクトから排出!

外気導入式空冷パッケージエアコン

上部ダクト

データセンターラックND

カーテン

OAフロアよりH1500mmでの熱分布排熱をスムーズに回収できている

電気代 電力量 CO₂を大幅削減

外気導入式空冷

AIR-Next
エアネクスト

実証風景1

実証風景2

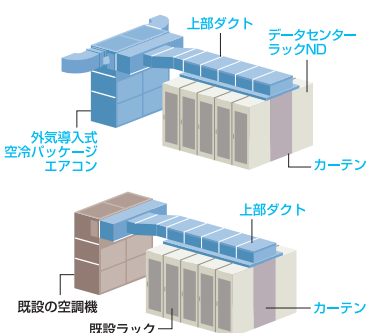
実証風景3

STEP2 外気活用で空調電力を大幅削減!

集めた熱は外気エネルギーで冷却。

外気ミキシング制御による省エネを実現した外気空調システム!

■エアネクストシステム例



■トータルシステムプラン例

システム構成	品番	ラックの詳細
ラック×10台(5台×2列) +外気空調システム	AIRNX10-ND1020W	ラック品番:ND42-1020W-□ 外形寸法:(H)2000 (W)700 (D)1000 パネル取付有効スペース:42U
ラック×20台(10台×2列) +外気空調システム	AIRNX20-ND1020W	ラック品番:ND42-1020W-□ 外形寸法:(H)2000 (W)700 (D)1000 パネル取付有効スペース:42U

■上部ダクトプラン例

システム構成	品番	備考
上部ダクト+エアーカーテン [ラック×10台用(5台×2列)]	AIRD-52□□□□	※適応ラックの詳細は別途お問い合わせください。 ※空調機の種類によっては上部ダクトが装着できない場合があります。
上部ダクト+エアーカーテン [ラック×20台用(10台×2列)]	AIRD-102□□□□	〃

複雑な空気の性質を操る空調システム AIR-Next

エアネクスト

Next1 年間を通じた外気活用で40~45%省エネ(従来PAC比)

Next2 効率的な熱の流れを排熱ダクト内で作り出します。

Next1

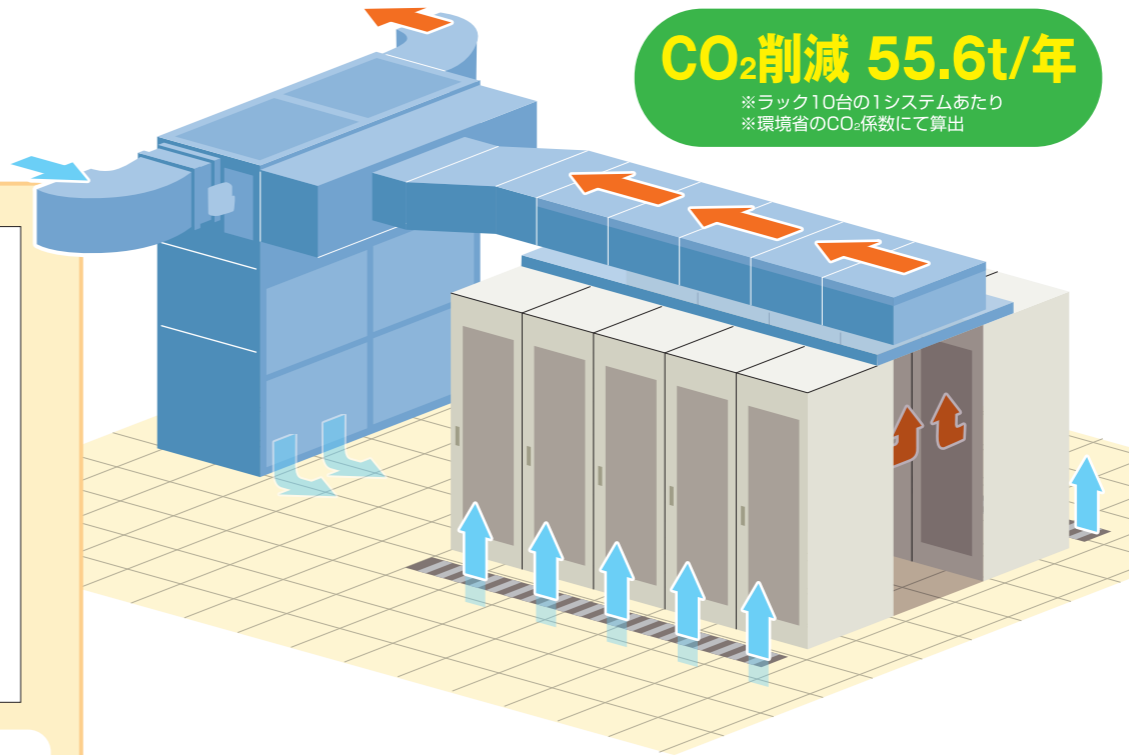
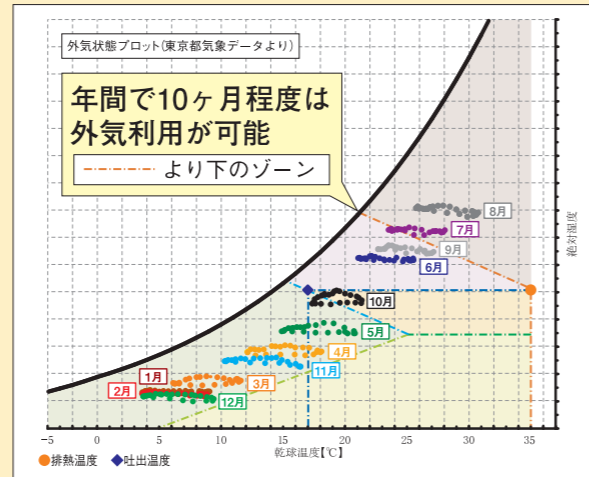
外気ミキシング、加湿機能を
オールインワンパッケージ!

外気導入式空冷 パッケージエアコン

冷却能力:約50kw

ホットアイルとコールドアイルを完全に
分断することで高い温度の排気熱を100%
回収できます。
回収熱の温度が高いほど外気エネルギー
の活用率はUPします。
1年のほとんどを外気導入冷却で
空調制御するAIR Nextは
40~45%の省エネを実現しました。

省エネ
max
45%

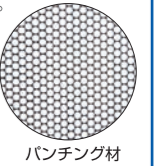


CO₂削減 55.6t/年

※ラック10台の1システムあたり
※環境省のCO₂係数にて算出

データセンターラック ND

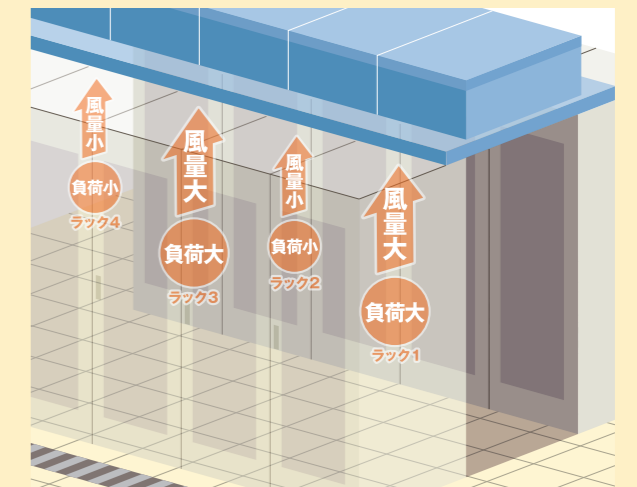
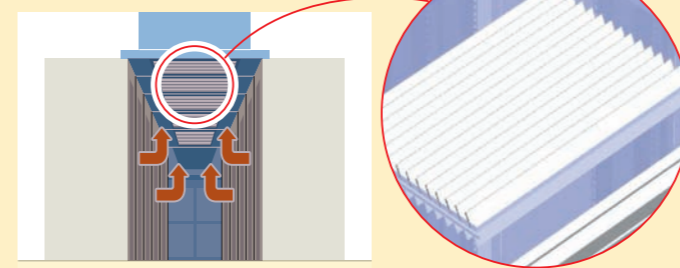
許容荷重800kgの堅牢フレームに開口率
76%のパンチング材を採用した扉とパ
ネルを装着しました。
「耐震性」「放熱性」に加え「施工性」も次
世代データセンター仕様。
連結後の通線拡張もス
ライドパネルを入れ替
えるだけでOK!簡単に
ラック間の通線口が確
保できる新機構を採用
しました。



Next2

ダンパ形状の可変式排気口

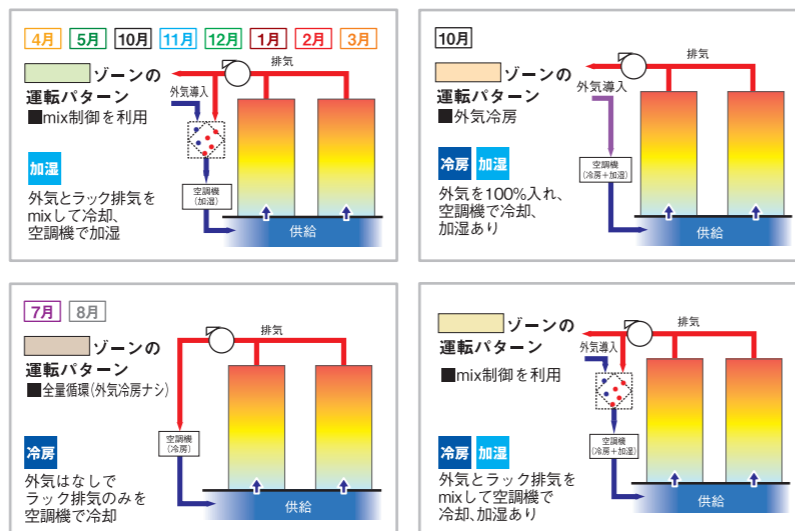
ラック単位で排熱ダクトの排気口を
調節できるため、排熱風量をラック負荷に合わせて可変できます。
ラック列の不均衡負荷へもムダなく対応し、1ラック最大10kWクラスの
排熱を可能にしました。



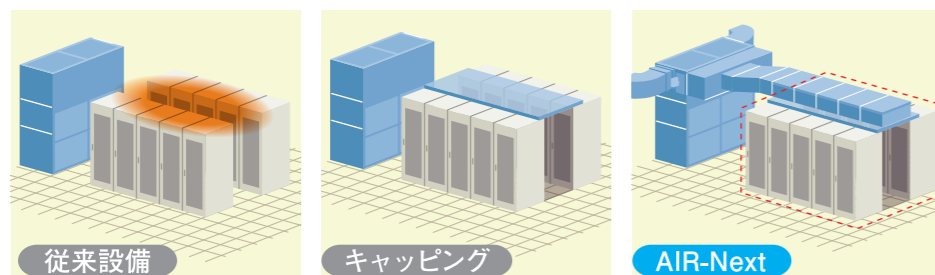
外気導入の運用パターン



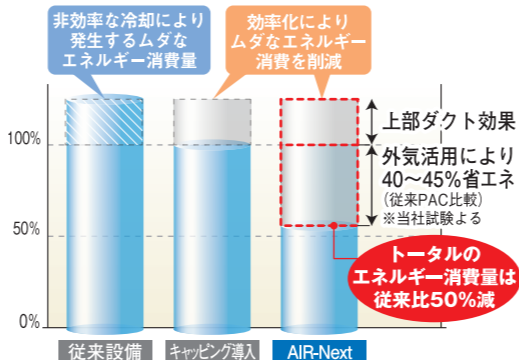
年間を通じた外気導入の運用パターンで
エネルギー消費量を40~45%削減



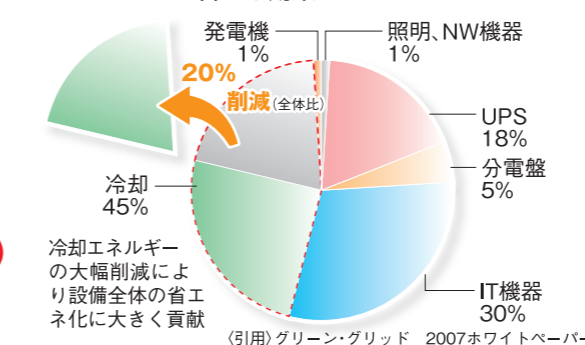
冷却効率比較 従来設備やキャッピング方式と比較してわかる AIR-Nextの省エネ効果



空調機のエネルギー消費量比較



データセンター全体の電力量から見たAIR-NEXTの省エネ効果



各設備のメリット比較

比較項目	従来設備	キャッピング	AIR Next
空調の効率運転	× 熱溜り発生	○ パワーロスを無くした効率改善	◎ 効率改善+ 外気エネルギーを使った冷却
不均一負荷(点在する高負荷への対応)	× 熱溜り発生	△ コールドアイルなどのエリア空調	◎ 排気風量の調節がラック単位で可能(ダンパ式排気口)
省エネ/CO ₂ 削減	× 排気/冷却ロス有	○ 効率改善によるエネルギー削減	◎ 効率改善+ 外気活用によるエネルギー削減

省エネの見える化! 削減エネルギーが一目でわかる。

e-モニターシリーズ

エネルギー管理の悩みを解決します。

e-monitor 電力監視モニター・eモニター

LAN経由で計測データを自動収集!
管理用パソコンにて測定データを定期的に自動収集しますので検針する手間がありません。

eモニターは、電力使用量を毎月末に自動検針します。あとは必要なく都度、データを読み出せばOKです。1ヶ月毎の検針のほかに、1日毎、1時間毎の検針も可能ですので定期的な検針はeモニターにお任せください。

- 1ヶ月ごとに15ヶ月分のデータを自動記憶
- 1日ごとに35日分のデータを自動記憶
- 1時間ごとに840時間のデータを自動記憶

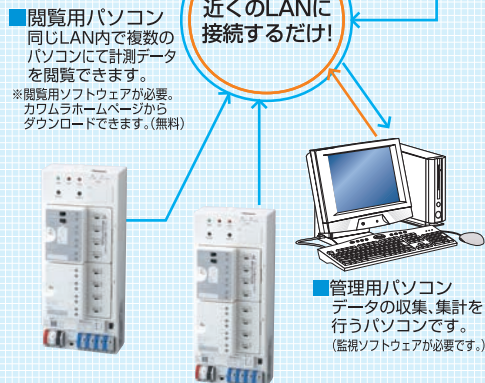
※3つのモードの同時測定が可能

他にも様々な計測データを記憶しています。表示画面はキー操作で簡単に切替できます。



※表示画面ははめこみ合成です。

LAN経由で自動収集



近くのLANに接続するだけ!

■ 閲覧用パソコン
同じLAN内で複数のパソコンにて計測データを閲覧できます。
※閲覧用ソフトウェアが必要。カワムラホームページからダウンロードできます。(無料)

■ 管理用パソコン
データの収集、集計を行うパソコンです。(監視ソフトウェアが必要です。)

注) ● 管理用パソコンはLAN内に1台のみ設置して下さい。
● ルーターを介するLANでは、ルーターの設定が必要になる場合があります。(ルーターの種類により通信ができない場合があります。)

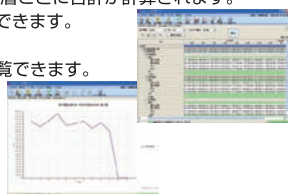
e-multi 多回路エネルギーモニター

多様なエネルギーを1台でトータル監視! (最大18回路)
一歩先行く省エネサポートをお届けします。

- フロアごと、ラック列ごとなど、階層ごとに合計が計算されます。
- CO₂換算や電気料金(目安)の換算ができます。
- 電気料金の按分機能があります。
- LAN上のパソコンなら、どこでも閲覧できます。
- 目標値管理は管理ソフトから行えます。

計測モジュール

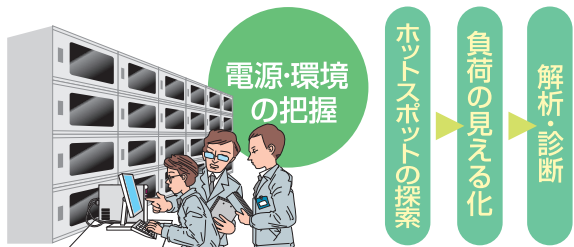
- 電力モジュール
電力8回路の計測が可能
- 電力パルスモジュール
電力4回路とパルス4点の計測が可能
- パルスモジュール
パルス8点の計測が可能



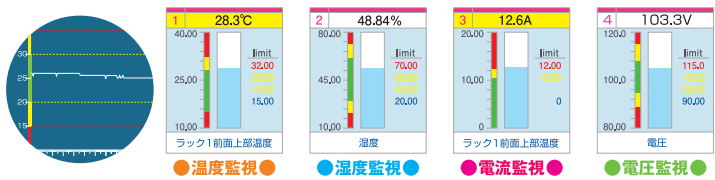
計測モジュール

ネットワーク対応型 遠隔環境監視システム

LANやインターネットを利用して
サーバールームの環境をリモート監視できます。



- WEBブラウザ対応
- SNMP対応
- 異常発生時Mail送信
- 専用ソフトにて統合監視可能



デジタル入力	プザー停止ボタン	プザー停止
1	正常	ラック1扉
2	正常	ラック1天井ファン
3	正常	UPS交流入力異常
4	正常	UPS装置異常

デジタル出力	備考
1	電燈
2	ラック1電子錠
3	背面ファン自動運転
4	パトライト(赤)
	パトライト(黄)



●仕様及び外観は予告なく変更する場合があります。

カタログ記載内容:2009年12月現在

ご用命は



AIR Next 販売元 河村電器産業株式会社

本社 / 愛知県瀬戸市曙町3-86 〒489-0071
情報通信事業部 / 東京都品川区大崎五丁目10番10号 〒141-0032
大崎CNビル1階 (03) 5759-0630

北海道地区 (011) 821-5400 東北地区 (022) 297-2241 北陸地区 (0120) 694560
関東地区 (03) 5759-0630 中部地区 (052) 569-4560 近畿地区 (06) 6264-5222
中四国地区 (082) 568-1825 九州地区 (092) 534-6101 沖縄地区 (0120) 222181

AIR Next 製造元 株式会社 コスモ