

コールドアイル・ホットアイルコンテインメント

— 未来を築く先端技術で、ITソリューションを開発 —

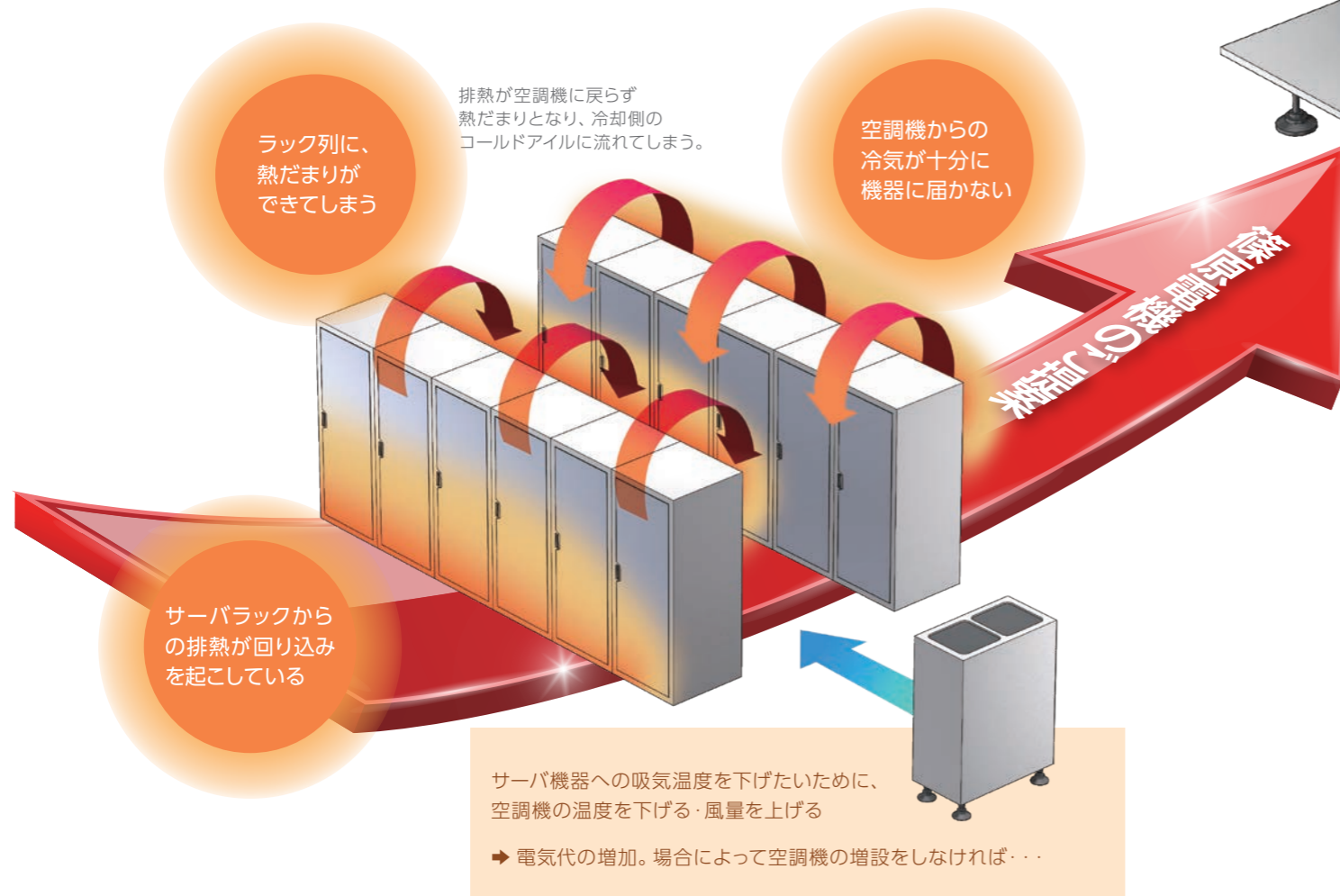
データセンターにおけるサーバームのラック配列は、サーバが冷気を吸気するエリア(コールドアイル)と排気側(ホットアイル)を揃えることが一般的です。

ところが、エリアを揃えていても、近年の高機能化されたサーバから出る高温排熱はコールドアイル側にまわり、再びサーバに吸い込まれる温度障害を起こしたり、部分的に熱だまりを生むことで機器に悪影響を与えることがあります。そのため空調機の風量を増加したり、吹き出し温度設定を下げる等の対策が取られてきました。しかしその対策だけでは十分とは言えず、そのうえ空調機の出力を上げるとそれに比例して電気代も上がるため、省エネルギー・運用負荷を考えると得策とは言えません。

そこで篠原電機ではデータセンターフロアを省エネ化する観点から、コールドアイルとホットアイルを分離するコンテインメント構築を推奨しています。

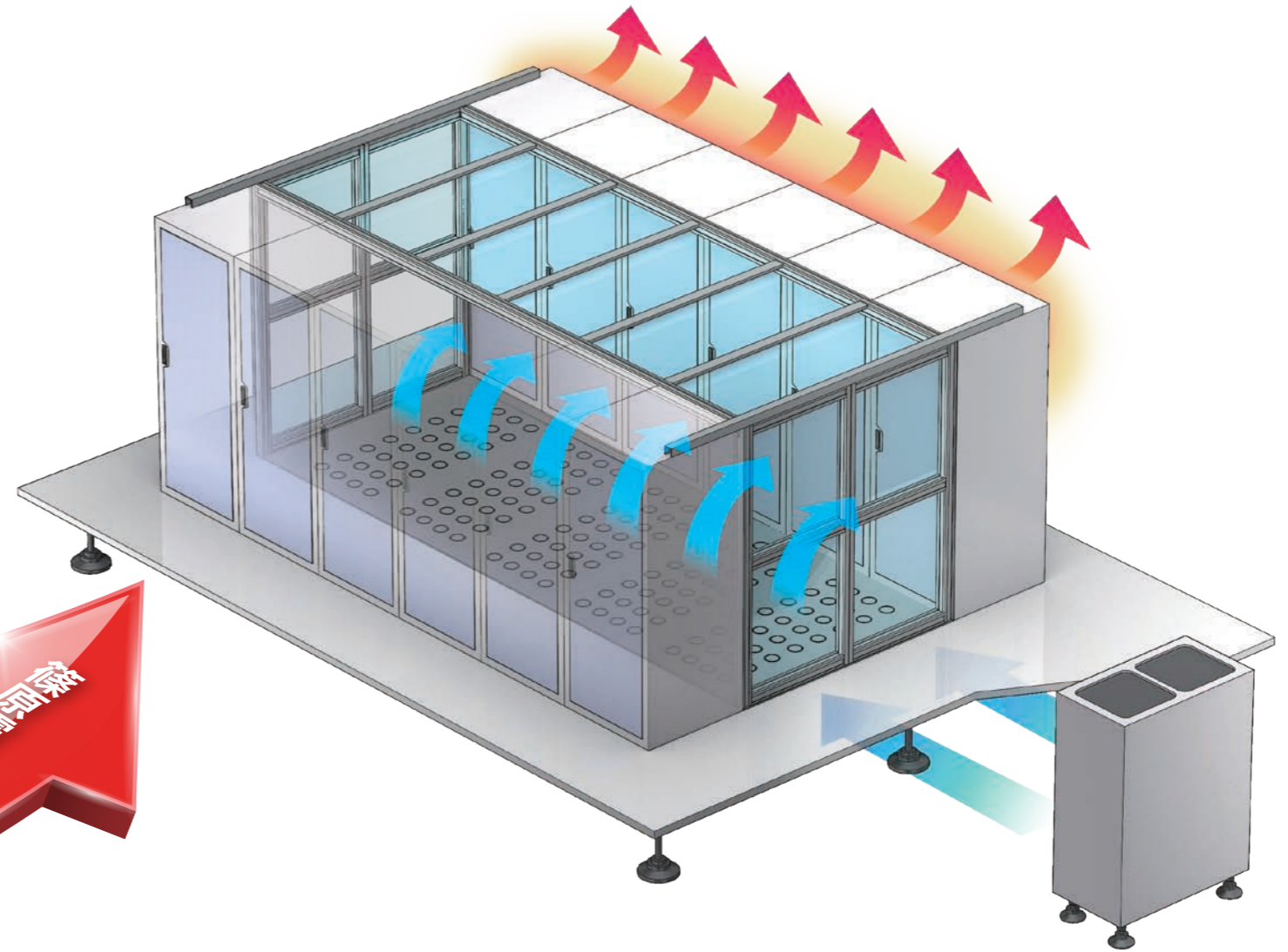
エアフローを分離しない場合の問題点

コールドアイルとホットアイルの分離ができていないため、空調機の性能が活かせず、データセンターフロアの冷却が効率的でない。



楽Qubicシステム (コンテインメント)

- 1 空調の冷気をサーバに導き、サーバ排気は確実に空調に戻す。
- 2 ラック内サーバの熱を外に出す。圧力差を設ける。



楽Qubicシステム (コンテインメント) の特長

- ラックに依存しないため、ラック立架前であっても構築可能
- 高さが異なるラックや未立架部分でも構築可能

- 空調機の消費電力を最大20%削減

異なる高さのラックでも容易にコンテインメントができる新設計のエアコンテインメントシステムです。自立型であるため、施工後にラックを搬入することも可能で、フリーアクセスだけではなくスラブ設置にも対応することができます。

二重床(床吹き出し)方式・壁吹き出し方式のサーバームに楽Qubicシステムを設置することにより、空調機の消費電力を最大約20%削減することができます。

コンテナ導入までの流れ

1

ヒアリング

対象の部屋で熱だまりや空調に関してのお困りごとを、どのように改善していきたいのか、まずはお打ち合わせにてヒアリングを行います。

新規データセンターにもご対応可能です

計画段階から打ち合わせに参加し、データセンター内に設置予定のラックレイアウト・空調方式に対し、最適なコンテナをご提案します。

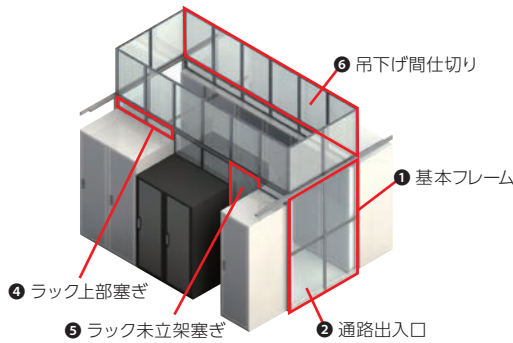
コンテナ設置検討

データセンター内空調システムの確認

壁吹き出し方式

ホットアイルコンテナ

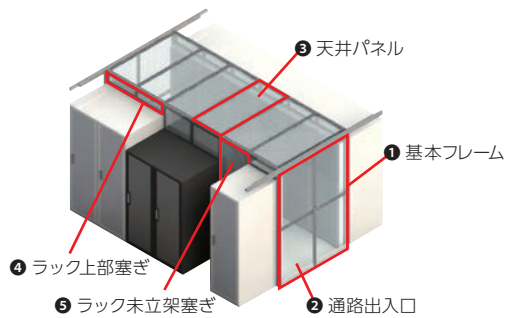
サーバから放出された暖かい空気を、天井裏やダクトを通り空調機に戻します。現在、主流になりつつあるコンテナです。



二重床(床吹き出し)方式

コールドアイルコンテナ

空調機から放出された冷たい空気を囲い込み、サーバにムラなく冷気を送ります。従来の二重床のデータセンターの部分的な熱だまりを改善します。



2

現地調査 お見積り

現地にてラックや空調機のレイアウトを確認します。最適なコンテナのご提案、お見積書のご提出をします。

3

詳細設計 社内組立

現地での確認を基に、扉や取付金具、パネルやカーテンなどの詳細設計を行います。受注生産にてパネル等の社内組み立てを行います。製作期間は約2.5か月必要です。

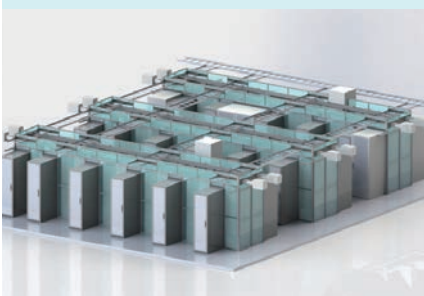
4

現地工事

部材搬入から設置工事まで全て承ります。

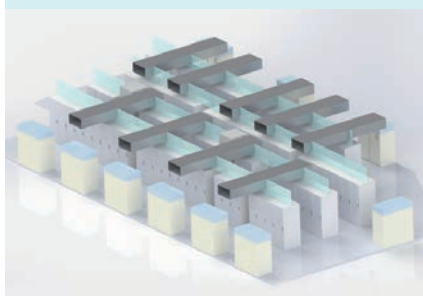
お客様のご要望に合わせてカスタマイズ可能

間隙配列+ケーブルラダー貫通



ラック列を横断する干渉物がある場合などの複雑なレイアウトにも対応します。

エアダクト方式



架列による熱だまりを空調機へ戻す改善対策です。

片側ラック



対面にラック列がない場合でもコンテナを構築することが可能です。

コールドアイル・ホットアイルコンテナ

液浸システム

冷却機器

センテナデータ

構築DCIM

給電システム

試験と解析支援

TOOLS