



防音ラッシステムについて

エムアイシー・アソシエーツ株式会社

ここに記載された内容は更新される可能性があります。この文書に記載されている内容はこの文書の発行時点におけるエムアイシー・アソシエーツ株式会社の見解を述べたものです。エムアイシー・アソシエーツ株式会社が、この文書に記載された内容の実現に関して確約するものではありません。また発行日以降については、この文書に記載された内容の正確さは保証しません。

この文書は情報の提供のみを目的としており、明示的または黙示的に関わらず、この文書の内容について エムアイシー・アソシエーツ株式会社はいかなる保証をするものでもありません。

エムアイシー・アソシエーツ株式会社は、本書に記載してあるすべて、または、一部の記載内容に関し、許可なく転載、または、引用することを禁じます。

記載されている会社名、製品名は各社が所有する商標の場合があります。

バージョン	作成日付	旧バージョンからの 変更点	総ページ数
1.0	2009/12/21	新規	4

本書作成、編集、管理



エムアイシー・アソシエーツ株式会社
〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-12-12
櫻正宗東日本橋ビル9F
Tel. 03-5614-3757 Fax. 03-5614-3752

目次

清音・防音ラックでオフィスを快適に！	1
中型防音ラック	2

清音・防音ラックでオフィスを快適に！

MICより提供しているSANストレージは、ストレージやサーバ機器に快適な環境であるサーバールームで管理されているケースがほとんどです。

最近ではデータの増加に伴い、「オフィス環境に大容量ストレージを設置したい」とのニーズも増え、「オフィス環境でサーバやストレージに快適な環境を与えるにはどのような管理をするべきか?」とご相談をいただくケースが増えています。

オフィスで使う大容量ストレージに求められているものは、統合されたデータをどのように効率よく取り扱うか、またストレージをどのように構築するか、など課題は沢山あります。

しかしそれ以前に、統合されたデータの収納場所であるストレージ側の騒音も課題となるケースがあります。

ストレージやサーバを安全に安心して使用し、長寿命を確保する為には、冷却ファンなどによる空調管理が欠かせない訳ですが、この冷却ファンの作動が騒音の原因となり、オフィスには適さない環境を作ってしまう訳です。

サーバ作動音は、平均70dBの騒音レベルといわれています。

日常をdBで表現した騒音レベルは、以下の通りです。

- ・木の葉のそよぎ / 20dB
- ・静かな事務所 / 50dB
- ・会話が飛び交う事務所 / 60dB

サーバやストレージの作動音が70dBとなると、オフィスでの電話対応や会話も聞き取れない状態をまねき、作業効率を向上させる為に投資したサーバやストレージが、かえって人間にとって不快感をあたえ、作業効率を下げる結果になりかねません。

MICでは、オフィスにも影響をあたえず、快適なオフィス環境を維持できるよう、オフィスに導入させていただく際には、19インチ清音・防音サーバラックを提案しております。

サーバラックは沢山のメーカーがあり、さまざまな特徴がありますが、本資料ではサーバラックでは有名な、摂津金属工業株式会社様の「中型防音ラック」を例にあげ、ご紹介させていただきます。

中型防音ラック

摂津金属工業様の、「NBSDシリーズ 中型防音ラック」を最近お客様に納めさせていただきました。

NBSDシリーズは、19dBの防音化を実現した中型防音ラックです。

19dBとは、20dBの木の葉のそよぎより静かな環境を提供することが可能なラックシステムになります。

摂津金属様で公開されている騒音測定結果があります。

●測定環境

- ・実験場所の音の大きさ : 38dB
- ・測定点 : 周囲4方向、ラック表面から1m離れた点
- ・測定高さ : 床面から1m
- ・騒音計の向き : マイクロホンがラック方向に向ける
- ・騒音レベルの読み取り : 平均値に最も近い整数値
- ・音源(風切り音)の向き : ラック内後面

●測定結果

サーバラックにファンモータx6ヶを実装させ、防音効果を測定した結果

→ 13dB~19dBの防音効果

音を遮断するには、遮音材、防音材で完全な密閉をすることが一番の近道です。

しかし、密閉してしまうことで、ラックシステム内で熱がこもってしまい、サーバやストレージの安全運営は保てません。つまり、放熱に必要な空気を通して、騒音は漏らさないラックシステムが必要です。

NBSDは、吸気・排気にも工夫がなされ、サーバを冷却するための風量の確保もなされています。適切な風量をラック外部から取り入れ、機器から排出された熱気は効率よく外部に排出されます。風量の確保には、システム規模に応じファンユニットの数量を調整し搭載させ安全運用していきます。

熱量についても下記の計算結果が公開されています。

●熱量計算

図1) サーバ250W x 6台 合計1500Wの場合

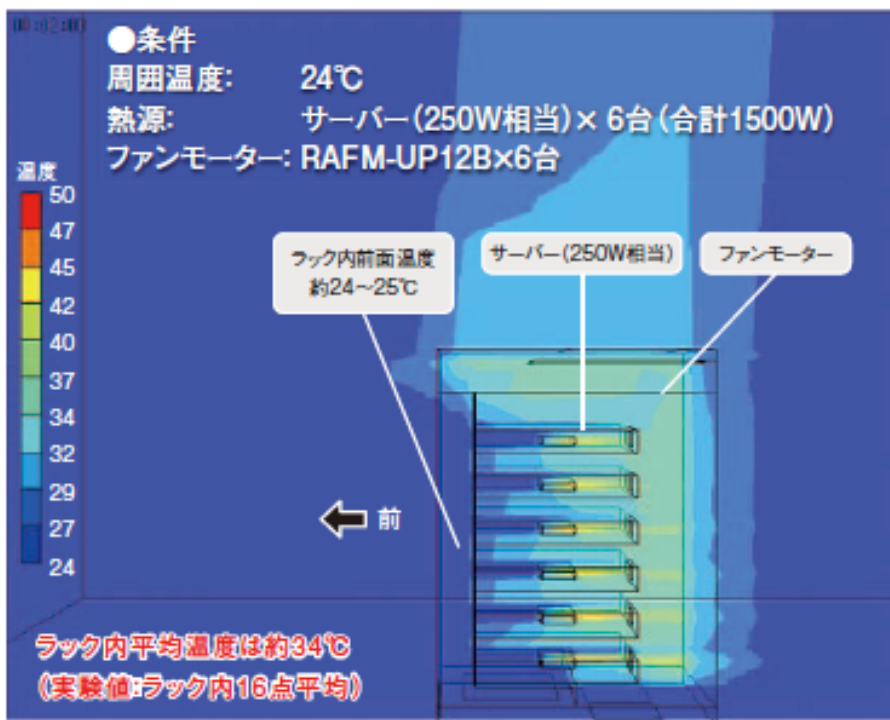
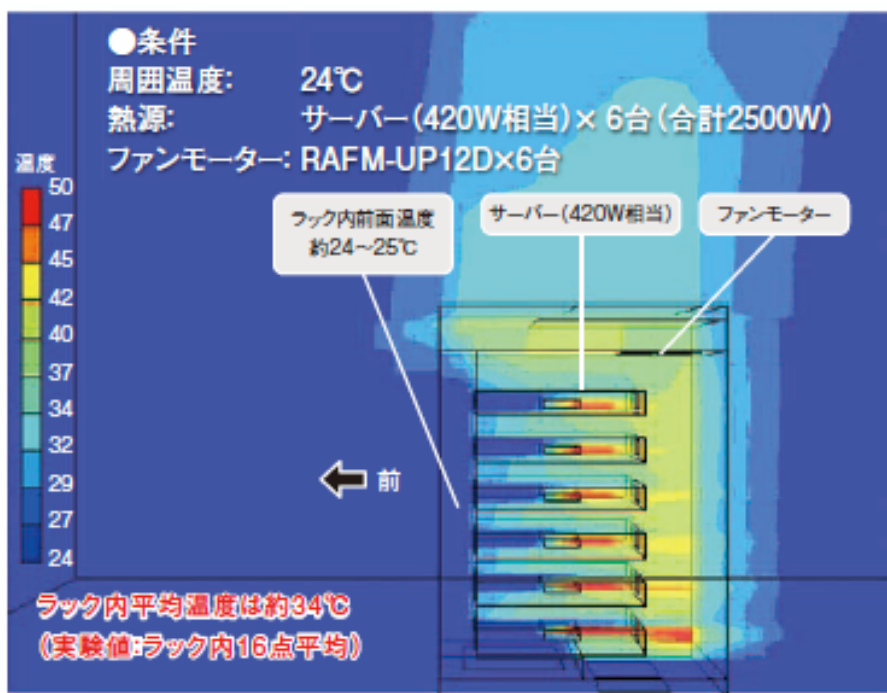
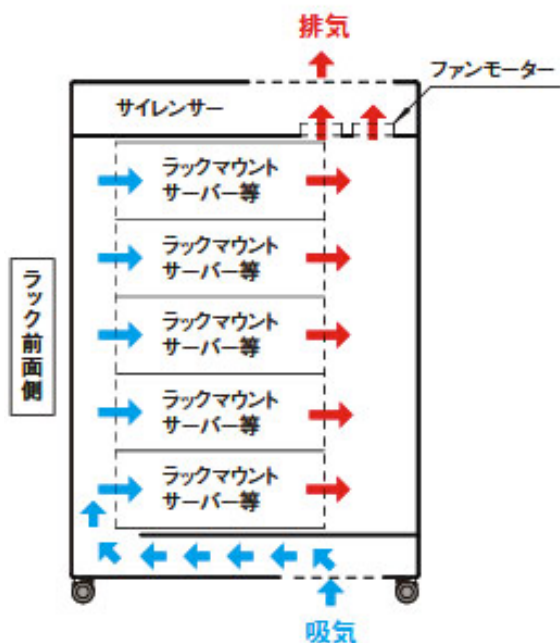


図2) サーバ420W x 6台 合計2500Wの場合



吸気・排気の流れは、下記図を参照下さい

図3)ラック側面内部図



熱量の放熱について注意しなければならないのは、当然ラックシステム内に吸気する空温が適切な温度である必要があります。

室内、ラックシステム中が概ね10度程度の温度差があると想定すると、吸気側には20度～24度程度の温度で吸気させる必要があるため、別途冷却環境を整える必要もあります。

サーバやストレージにとって最適な環境を維持するためには、電気代や設置場所など見えないランニングコストがかかっているのも事実です。効率の良いオフィス環境を多方面で検討することで、積み重なったコストが削減できるかもしれません。

MICは、お客様の環境や要望にあわせIT機器をご利用いただく事を願っています。快適なオフィス環境をご検討下さい。