

3.2.2 空調設備

サーバの設置場所には、専用の空調装置を設置することが必要です。なぜなら、サーバは稼働に適した温度があるうえ、ホコリに弱いので、温度管理をしっかりと行って、なおかつホコリや熱がたまらないように空気をつねに循環しなければならないからです。もちろん、データセンタには必要な能力の空調装置がきちんと設置されています。

データセンタではなく、一般のオフィスにサーバを設置する際には、フロアの一角をパーティションで仕切ってサーバ室にするというレイアウトを取ることが多いと思います。その際には、専用の空調設備を設置する必要があります。

普段は、オフィス全体の空調で問題がなくても、時間外になると空調が切れてしまうような場合には、サーバ室内部がサーバの稼働に不適当な温度にまで上昇する可能性があるので、注意が必要です。24時間稼働を行うなら、どんな小さなサーバ室にも、専用の空調を設置すべきです。

また、データセンタの場合は心配する必要はありませんが、オフィスに専用の空調装置を設置する場合に、どの程度の能力の空調設備が必要になるのかわからない場合は、必ず空調の専門業者と相談のうえ導入する設備を決定してください。設置する設備の消費電力がわかれば、業者側で適切な能力の設備を提案してくるはずです。

空調装置は意外と軽視されがちですが、24時間サーバを安定して稼働させるためには重要な役割を担っています。サーバ本体の稼働状況をつねに監視していても、空調に故障や不備があれば、サーバ室の温度が上昇して、サーバ本体が停止したり、暴走してしまう事故も起こり得ます。ぜひ空調にも気を配るような運用体制を築くようにしてください。

サーバ室の空調

- 機器が稼動するために、室内は適切な温度を保つ
- 熱やホコリがたまらないように、つねに空気を循環させる
 - ある時間になると空調が切れてしまうことのないようにする
- サーバが24時間稼動するような場合には、専用の空調を導入する

3.2.3 フリーアクセスフロア

フリーアクセスフロア(二重床とも呼ぶ)とは、床下に配線を通すための上げ底のフロアのことをいいます(写真3.2)。ケーブルを床下に通すことによって、ケーブルに足を引っ掛けて怪我をしたり、ケーブルを抜いてしまったり、損傷させてしまうという事故を防ぎます。いろいろな深さ、タイプのものがあるので、専門業者に問い合わせカタログなどをもらおうと思います。

床下に納めなければならない配線の量や設備によって、床下のスペースがどのくらい必要になるかが決まり、それによって必要とされるフロアの高さも決まってくることになります。

最近は、一般的なオフィスでも最初からフリーアクセスフロアになっていることが多くなっているよ

写真3.2 フリーアクセスフロアの例
床を二重にして、床下にケーブルを通す。



うです。サーバを設置するデータセンタではもちろん標準設備ですが、オフィスの内部にサーバを設置する場合には、必須の設備と言えます。

●電源ケーブルを足でひっかけて抜いてしまうような、まぬけなトラブルを避けるためにも、投資をおしなすにフリーアクセスフロアを設置する

3.2.4 ラック

ラック(写真3.3, 写真3.4)は、機器を収納する棚のことです。コンピュータには机の上に置いて使うことを想定したデスクトップタイプや、床の上にもおけるタワータイプなどがありますが、それに加えて、ラックに収納することを前提とした、「ラックマウントタイプ」の機器があります。これらは、通常ラックのポストと呼ばれる柱にネジで固定して収納するようになっています。

一般的なオフィスに機器を設置する場合なら、机を置いてその上に機器を載せておきただけということもあるかもしれませんが、スペース効率をもっとも優先されるデータセンタではラック収納が標準であり必須と言えます。当然のことながら、データセンタにはフロア全体にラックがずらりとならんでおり、機器が収納されるのを待っています。

このラックには国際規格があり、横幅が19インチと決められているので、一般に19インチラックと呼ばれています。ただ、これにはひとつ落とし穴があります。横幅は規格どおりにそろっていて、ラックマウントタイプの機器なら適合するのですが、機器の奥行きはすべて同じではありません。

機器には奥行きがあるわけですから、前面から見える幅と高さだけに気を取られて、奥行きをチェックしなかったために、ラックに機器がきちんと収納できないという事態が発生することもあります。

データセンタを利用する場合、ラックのスペースがどのくらいあるかを確認するだけでなく、設置されているラックの奥行きがどれだけあるかも前もってチェックしておきましょう。それだけで、対応がずいぶん楽になります。機器設置の当日に、設置してみればじめて機器がラックからはみ出してしまい、扉が閉まらないことに気づくという事態は、だれしもが避けたいですね。

現場が教えるホスティングサービスの勘所

～立ち上げから運用管理までのノウハウ～

写真3.3 ラックマウントタイプ用のラック

この中にラックマウント型の機器を入れる。横幅の長さは規格で決められているが、奥行きと高さは決められていないので、機器を設置する前にはサイズの確認が必要。



写真3.4 ラックの中

管状のものは、通信用ケーブルを通すためのもの。



3

また、ラックには物理的なセキュリティ機能を期待される場合があります。データセンタの設備によりますが、多くの場合、ラックには扉がついていて施錠できるようになっています。部外者が機器に触れないようになっているわけです。また、扉は機器そのものの目隠しの役目も果たします。どのような機器が設置されているかということを隠してくれるわけです(写真3.5)。

また、忘れがちですが、重要なのが放熱の問題です。高さ2メートル近いラックにぎっしりと機器を詰め込んだ場合、かなりの発熱量になることは、容易に想像がつくことと思います。もちろん、空調の項で触れたようにデータセンタではすべての機器の発熱を考慮にいて空調の能力を決めているので、基本的には熱の心配をする必要はありません、しかし、先に述べたようにラックに扉がついており、その扉を閉めた状態では放熱が難しくなることもあります。

そのため、ラックの設備として放熱用ファンが設置されていることがあります。ファンなしでも、床下から天井に空調の空気がうまく抜けるようになっていれば問題ないのですが、ラックや空調設備の形状によってファンが必要になる場合があります。

通常のオフィスにラックを設置する場合は、このラック内の放熱には特に気を配ってください。必要なら扇風機などを使用し、放熱がうまくいくように気を配らないといけません。部屋自体は空調で冷やされていても、空気がうまく循環しないと、ラックの中だけ高温になってしまうことがあるので、要注意です。

ラック

- 機器がラックからはみ出してしまわぬよう、奥行きの寸法を確かめておく
- ラック内の放熱には十分に気を配る