

## 工業用ファン

ケーブルテレビ アーキテクト 上山裕史

今号では緊急避難対応としての「工業用ファン」を紹介します。

ケーブルテレビ局の技術者は、プライマリーIP電話やインターネットなどミッションクリティカルな双方向アプリケーションに加え、コミュニティチャンネル(コミチャン)放送のためのデジタル放送機器の安定動作に目を光らせています。

今回は補助冷却手段、緊急避難対応としての工業用ファンを紹介します。

センタ設備はアレニウスの法則で温度が10℃上がれば機器寿命が半減します。安定なケーブルテレビ局運用にはセンタの冷却が必須となります。センタの設計が古かったり、一般事務室に設備を構築すると十分な冷却が出来ない場合があります。非常用電源の容量が足りず冷却設備のバックアップができない場合、法定点検による停電で冷却設備が動作しなくなり、センタの室温上昇に襲われます。これは設備の異常動作や寿命の低下に結びつく恐れがあります。発熱がひどい設備の周辺では局所的な熱だまりができて発火の恐れが出現したりします。このような状況を緊急避難で回避するための工業用

ファンの使用を紹介します。

写真1はラックに入れたセンタ設備にファンで風をあてて冷却しています。24時間365日ファンは動作するので数年で壊れますが、安価に大型ホームセンタで手に入りますのでファンの回転が落ちて風量が落ちたと感じたら交換するのが良いでしょう。本質はセンタ室内の冷却能力が弱いのでエアコン設備増強が最良です。

写真2は小型ファンでラック内の設備を冷却している様子です。これも一時的な処置と考え、根本的な処理が必要です。写真3、写真4は法定点検による計画停電でセンタ内の温度上昇を抑えるため非常用電源から給電して、ファンで強制空気循環としている様子です。停電でエアコンの冷却機能が働かなくなると密度を上げて実装しているラック

ほど高温になります。機器内制御CPUのフリーズ、機器寿命低下など運用停止やトラブルにつながるので注意が必要です。根本的な解決は非常用電源の容量アップにより、バックアップ対象に通信・放送設備の他にエアコンを加えることです。一朝一夕には解決しませんが、設備投資計画を策定し実行していきます。

工業用ファンは空気の循環に急的に利用する場面が多くあります。センタにひとつ常備しておくのも良いことだと考えます。



写真1:ラックに風をあてる様子

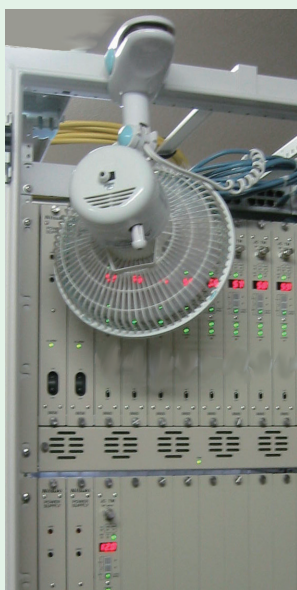


写真2:小型ファンで冷却



写真3:エアコン停止時に使用



写真4:停電で非常用電源から給電して利用