



sambaを活用したファイルサーバ構築手法

キーワード：samba，オープンソース，ファイル共有，サーバ

はじめに

ファイル共有は、情報化の最も基本的な仕組みであり、且つ、企業経営において最も効果的な仕組みの一つと言われています。しかし、中小企業におけるファイル共有サーバの導入はまだまだ進んでいないのが実態です。その原因の多くは、導入効果が十分に理解されていないことにあるようです。

本稿では、大阪府立産業技術総合研究所の情報電子部におけるファイル共有サーバの導入事例とファイル共有サーバの導入によって得られた効果を紹介します。

ファイル共有サーバ導入前の問題点

大阪府立産業技術総合研究所の情報電子部は、信頼性・生活科学系、制御情報系、電子・光材料系の3つのグループで構成され、所属員は約40名です。ファイル共有サーバ導入以前、部長から所属員への周知は、電子メールにワードやエクセルなどのファイルを添付する方法で行っていました。しかし、各所属員の受信フォルダには、他にも多くのメールが届くため添付資料が紛れ込んでしまい、周知が徹底されないことも発生しました。また、各グループへの通達や周知は、他のグループには送られていなかったため、他グループの業務把握が難しくなり、グループ間の連携を妨げていました。また、メールのみに依存した情報共有は、円滑な業務推進の弊害となるだけでなく、必要なデータが必要なときに見つけられないため、安易に印刷してしまい、無駄な紙出力を増やす原因にもなっていました。

ファイル共有サーバのバックアップ体制

ファイル共有サーバは、他の人とデータを

共有するためのものですので、元データは各自がしっかり管理すべきです。しかし、実際の運用では、共有データに多くの人の手が加えられ、最新のデータがファイル共有サーバにしか存在しないことも考えられます。このため、共有データの消失防止の対策が必要になります。

データ消失を防ぐためにはバックアップの実施が有効です。情報電子部のファイル共有サーバでは、2つのバックアップを実施しました。1つ目のバックアップは、RAIDユニットの導入です。RAIDとはHDD(ハードディスク)を多重化することで、HDDに故障が発生しても、他のHDDにデータが残るようにする仕組みです。偶発的に発生するHDD故障に対して有効な対策と言えます。もう1つのバックアップは、DVDへの定時バックアップです。RAIDユニットによるバックアップは、HDD1台の故障には強いですが、雷サージなどによる全HDDの同時故障には対応できません。DVDは電氣的な接続を有しない記録メディアで、雷サージなどによる記録消失の可能性が低く、RAIDの弱点を補うことができます。2重のバックアップ体制によって、データ消失の可能性が極めて低いファイル共有サーバを実現できます。

sambaとは？

ファイル共有サーバは、sambaを用いて構築しました。sambaとは、LinuxなどのUNIX系OSにおいて、Windows系OS互換のファイルサーバ機能を提供するオープンソースソフトウェアのことです。Windows系OSが提供するファイルサーバ機能に比べて、柔軟なファイル共有設定が可能です。そして、何よりも無償で利用できるのが特長です。ソフト

ウェアが無償であれば、RAID ユニットなどのハードウェアへの投資を増やすことができ、サーバの高機能化につながります。

samba の設定

柔軟な情報共有のために、ファイル共有サーバは、部長だけが閲覧可能なフォルダや部長だけが書込可能で他の部員は読み出しのみ可能なフォルダを提供する必要があります。これを実現するための一般的な方法は、samba のユーザ管理機能を利用する方法です。しかし、この方法では、ファイル共有サーバを利用するたびに、ユーザ名とパスワードの入力が必要となり、利用者には使いにくいシステムになってしまいます。この代替方法としては、samba のコンピュータ名置換機能の活用が有効です。この機能は、接続するパソコンのコンピュータ名によって共有フォルダへのアクセス権限を変える仕組みです。

この機能を利用した samba の設定ファイル「smb.conf」の記述例を下に示します。

```
[global]
workgroup = NETWORK
smb ports = 139
netbios name = fileserver
    <中略>
include = /etc/samba/userconf/%m.conf
```

上記の場合、ワークグループ名「NETWORK」で構成するネットワーク上のパソコンに対して、fileserver という名前のファイル共有サーバを提供します。重要なのは最終行の「%m」です。この文字列は、接続要求のあったパソコンの「コンピュータ名」に自動的に置換されます。コンピュータごとの設定情報を記載したファイルを「コンピュータ名 + .conf」という名称で作成しておけば、接続するパソコンごとに異なる共有設定を適用できます。この仕組みによって、部長のパソコンからのみ閲覧できるフォルダや、任意のグ

ループのメンバーだけが書き込め、他のグループのメンバーは読み出しのみが可能なフォルダを、提供することが可能となります。

ファイル共有サーバ導入の効果

ファイル共有サーバ導入前後の比較を図1に示します。電子メールによる情報共有に比べて、過去のデータの取り出しや研究プロジェクトごとのデータ管理が格段に向上しました。また、従来は、一度紙に印刷していた提出資料や回覧資料が電子ファイルのまま、やり取りされるなど紙出力抑制による環境負荷低減の効果も出てきています。5枚の資料でも、40人が印刷すれば200枚の紙使用になりますので、この効果は絶大です。会議などでの資料配布をやめてファイル共有サーバにある資料データをプロジェクトで投影するといった、当初は予想していなかった独自の活用方法も見られるようになりました。ファイル共有サーバ導入の効果は今後も広がっていくものと思われます。

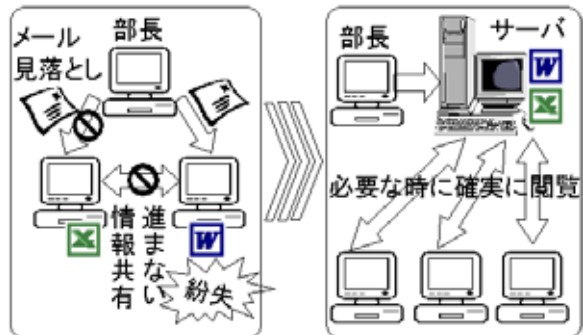


図1 ファイル共有サーバ導入前後の比較

おわりに

いまやパソコンを導入していない企業は皆無です。しかし、そのパソコンが「エクセル専用パソコン」「インターネット専用パソコン」に成り果てている企業も多いようです。ファイル共有サーバの導入によって、業務の重複や無駄な紙出力を省き、効率的な業務の実現を目指してみたいかがでしょうか。