

# 平成 11 年度第 3 回情報ネットワーク担当職員研修 ーネットワーク管理 I ー

センター系（情報メディア教育センター） 佐藤 之紀

## 1. 研修期間・場所

期 間 1999 年 10 月 4 日（月）～7 日（木）

場 所 文部省学術情報センター（10 月 4 日）

東芝 OA コンサルタント（10 月 5 日～7 日）

## 2. 研修目的

ネットワーク管理業務に従事している業務担当者を対象に、ネットワーク管理業務に関わる最新かつ専門的な知識と技術を習得する。

## 3. 研修内容

本研修において、障害対応、セキュリティーなどの管理上の知識をはじめ、ネットワークの基礎知識を講義と実習で習得することを目的としたカリキュラムが構成された。

### 3. 1 ネットワーク管理

学術情報センターで実際にネットワークを管理している方から、ネットワーク管理の実状と、担当者および担当部局の管理に関わる諸問題について紹介があり、実例を挙げた障害対応方法の講義が行われた。講師は実際に管理を担当している方であるため、具体的かつ実践的な方策が紹介された。

### 3. 2 ネットワークの基礎知識

TCP/IP ネットワークの基礎知識の講義、10BASE-T によるネットワークの構築実習が行われた。本研修は、受講者が二人一組で一つのグループになり、実習でのネットワーク構築は全てこのグループ単位で行われた。

### 3. 3 NFS (Network File System)

NFS とは、ネットワーク上のワークステーション間において、他のワークステーション上のファイルを、自システムのファイルのように操作できる機能である（図 1 参照）。ここではその講義と実習が行われた。

NFS を有効にするためには、`mount` コマンドや `automountd` を使用して LAN リモートホスト上のファイルシステムに対して、ファイルアクセスパスを確立する必要

がある。

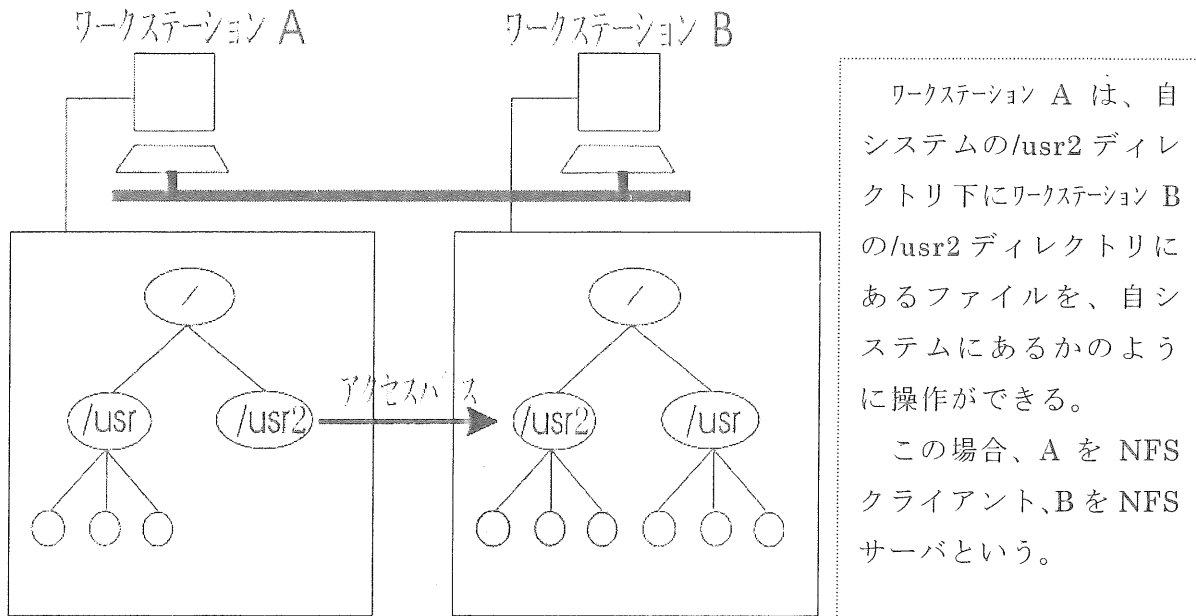


図 1 NFS—Network File System

### 3. 4 NIS+ (Network Information Service)

NIS+は、以前から使われてきた NIS の機能を拡張したもので、ネットワーク上で情報を集中管理するサービスである。情報を集中管理することで、データの不整合を防ぎ、管理作業を軽減することができる。管理対象となる情報は、(1) ユーザに関する情報 (ユーザ、グループなど)、(2) ネットワークに関する情報 (ホスト名と IP アドレスの対応など)、(3) ユーザ定義情報 (ユーザが作成したプログラムのデータ) であり、これらを集中管理する。

本研修では、この NIS+の概要について講義を受け、次の項目について実習を行った。

- \* NIS+ マスターサーバの構築
- \* NIS+ レプリカサーバの構築
- \* NIS+ 環境の解体

### 3. 5 DNS (BIND)

DNS(Domain Name System)とは、インターネット上に公開されているすべてのホストを名前で識別するための機能である。DNSは、ドメイン名と IP アドレスの対応を行い、名前の分散管理を行う。つまり、DNS ドメインごとに構築された各 DNS サーバにより分散管理される。なお、題目の BIND(Berkeley Internet Name Domain)とは、UNIX 4. XBSD に実装された DNS の事である。

本研修では、DNS の概要の講義と、次の項目について実習を行った。

- \* DNS プライマリサーバの構築
- \* DNS セカンダリサーバの構築
- \* DNS クライアントの構築

### 3. 6 Mail

本研修では、Mail 環境構築について、次の内容の講義と実習を行った。

- \* Mail 概要
- \* sendmail および CF のコンパイル
- \* CF による sendmail.cf の作成
- \* SMTP および POP サーバの概要

実習においては、AnonymousFTP サーバから CF3.7Wpl1 および sendmail8.9.3 のソースプログラムをダウンロードした後コンパイルを行い、実際に講習会場内の自グループおよび他グループ間でメールの送受信を行い、メール環境の構築とその動作確認を行った。

まず CF3.7WP11 のコンパイルを行い、CF3.7W を取得する。次に CF3.7W により、sendmail.def ファイルを作成する。このファイルの設定を編集し、これを元に sendmail.cf を作成し、所定の場所にコピーし有効にする。実際に必要なのは sendmail.cf であるが、このファイルを自システムに合わせて直に編集するのは大変難しい。そのため sendmail.cf を作成する CF というソースプログラムを用いて sendmail.def ファイルを作成した。このファイルは、項目毎に設定が簡易にできる。そして最終的に sendmail.cf を作成した。

次に同様に sendmail8.9.3 のソースファイルを取得し、コンパイルを行った。前段階で sendmail.cf を作成し有効になっているため、関連ディレクトリの root 以外の w 権を削除し、sendmail を起動する。この段階でメールの送受信を行い、また、送受信のログを確認し、メール環境の動作確認を行った。

### 4. 所感

本研修は、ネットワークの基礎的知識から、障害対応や NFS、DNS、sendmail (Mail 環境) 作成・構築など実務的な内容であり、ネットワーク管理を行う上で直に役立つ内容であった。特に、実際にネットワークを構築する実習は単なる知識に終わらず、使用したテキストなどと共に業務に役立つものであったと同時に、更なる知識・技術の習得のために必要不可欠なものであった。