1 L-3

OSI管理実証評価-構内ネットワーク管理
INTAP OSI管理実証評価WG
金丸 明宏(日本電気(株)) 小松 文子(日本電気(株)) 菅江 信夫(住友電工(株)) 田中 幹(社) PFU

1. はじめに

大型プロジェクト「電子計算機相互運用データベースシステム」におけるOSI相互接続実験（INE'81）において、各種のマルチプラクタ／
機器で構成される構内ネットワークの管理システムとして、サブマネージャシステムを構築し、OSI管理によるマルチプラクタ機器管理の実証評価実験を行なった。本稿では、サブマネージャの機能概要、特に管理範囲に関する考察、マルチプル
における調整事項について述べる。

2. サブマネージャの機能概要

実証評価システムの物理構成を図1に示す。本実証評価システムでは、OSIネットワークを想定し、管理範囲として全社ネットワーク／構内ネットワーク／LANの3階層からなる管理を実現した。このうち、サブマネージャは、構内ネットワークにおけるマルチプラクタネットワーク機器の管理システムとして位置付けられる。

図1：実証評価システムの物理構成

2.1 サブマネージャの管理範囲

（1）PBX（構内交換機）管理

PBX-Agentを通して、PBXの管理を行った。PBXは、音声ネットワークを制御する装置であり、その性質上、稼働中に内線増設が可能である。本評価では、回線インフラーステーション（Board）に運用状態を定義し、内線増設工事を想定して、運用中にBoardの運用状態変化（StateChangeReporting）を検出する評価を行った。また、これに伴せて、電話機の操作状態、PBXの経通話呼数の管理も行った。

（2）情報処理機器の管理

System-Agentを通して、LAN

図2：実証評価システムの論理構成
これは、図2に示すように、サブマネージャ、LAN機器マネージャ上に中継エージェントを設置し、
上位マネージャに対して管理情報を中継するものである。

個々のマネージャの管理領域に特徴を持たせてい り、サブマネージャでは、構内ネットワークの構成
機器について、詳細な管理を行っている。サブマネージャの管理範囲を図3の包含木に示す。

4．マルチベンジング環境における課題

マルチベンジングによる実証評価を通じて、課題と思われる事項について、以下に列記する。

4.1管理アシステムの管理

元の取り決めとして、管理アシステムの管理を確認した後、異常で切断された場合には、再確立
したエージェント側から要求することとなっていったが、切断等の理由によって、再確立要求の条
件を設けた方が良い場合もある。

アシステム解体の断面理由によって、判断可能な運用が必要である。

4.2管理情報（MIB）の状態不一致

階層ネットワーク管理を実現する際、問題となるのは、各マネージャ間で管理情報の不一致
が発生することである。本評価の例では、サブマネージャ管理の管理アシステムが運用
中に切断された場合に、管理情報の一致が発生
した。この点については、検討の余地がある。

4.3WN-LAN接続における課題

本実証評価では、WN-LAN中継を利用し、
相互接続評価を行い以下の課題を認識した。今後
は、これらの課題をネットワーク管理及び相互接
続上の運用に反映していく必要がある。

（１）下位層不良が発生した場合、WN-LAN
共に共同する。この場合、WN-LAN双方における下位層（PDU（WA
Nではパケット情報、LANではPDU）を解
析する必要がある。下位層においては、この切
り分け情報がないため、今後各層で定義する層
間管理情報に、障害箇所を特定するような情報を定
義する必要がある。

（２）WN-LAN中継を利用したコネクション
に異常が発生した場合、エンドシステムでは
ないGWがコネクション異常を要求する場合
がある。このため、GWに対する監視監視は重要
である。

（３）LAN（FDDI）においては、無通信によっ
てトランスポルトコネクションが切断されるよう
に、一定間隔でパケットを送信している。この送信間
隔と無応答判別、経由管理はMIBおよびWA
N側のトランスポート無通信監視タイミングを
どうするかが必要である。相互接続の運用を有効なものと
するためには、上位層ばかりではなく下位層も含め
たプロトコルの調整が重要である。

5．おわりに

本稿で紹介したアシステムは、機能面で縮小
した形での評価であったが、マルチベンジング環境で、
OSI管理が有効であることが確認できた。特に
ネットワークの階層的な管理について、Prox
yAgentの有効性が確認された。

実証評価は、システムの検証に有効であり、今
後も行っていく必要がある。

本研究は、通産省工業技術院認定プロジェクトの一環としてINTAP（技術情報処理相互
運用技術協会）のNEDOより委託を受けて、実
施したものである。

[参考文献]
[1]（財）INTAP OSI管理実装規約　91年実証評価版。
[2]（財）INTAP OSI管理実証評価実施目標　第3版。