

ネットワーク統合管理システムの要件と構成方式

1 L - 5

向井信正 山岸秋彦 松浦紀子
株式会社 東芝 府中工場

1 はじめに

大規模化、複雑化する情報通信ネットワークを効率よく管理するためにはネットワーク統合管理システムが不可欠なものとなっている。効果的に、継続性のあるネットワーク統合管理システムを構築するためには、OSI管理に代表される標準化の枠組みを取り込むとともに、実際のネットワーク運用における管理システムの実要件を整理することが必要である。

本稿では、ネットワーク統合管理システムの要件についてまとめ、システムの一例としてMS-1700を紹介する。

2 ネットワーク統合管理システムの要件

以下に、種々のネットワーク機器からなる広域ネットワークを統合管理するシステムに必要とされる要件を列挙する。ネットワークの運用形態などによってネットワーク管理の要件にもある程度の幅があるが、ここでは共通的なものを挙げる。

(1) 操作性。各装置の状態の把握、簡単な障害切り分け操作、障害解析のための一次情報の採取などは、専門オペレータでなくてもできることが、特に中規模以下のネットワークなどでは必要である。そのためには、マルチウインドウ・グラフィック表示によって分かりやすく表示されること、管理される装置の種類によらず同じ内容の操作が、統一的操作でできることなどが必要である。

構成情報の初期作成や、ネットワーク拡張時の構成変更操作などが煩雑でないことも重要である。

(2) 規模の柔軟性。通常、管理システムにかかるコストは、管理対象ネットワークにかかるコストに対してある範囲の比率に留まる。従って、管理対象のネットワークの規模に応じて柔軟に構成できることが、ネットワーク管理システムにとって重要である。

(3) 用途・構成の柔軟性。ネットワーク管理を考える上でリモートメンテナンスを考慮することは重要である。またリモートメンテナンス以外にも、複数箇所から状態や構成情報を参照したいという要望も運用形態などによってはある(図1)。対象ネットワークとの接続構成や、管理システムの使用方法について柔軟に対応できることが重要である。

(4) 機能の柔軟性。運用管理機能の追加、管理対象装置の種類追加など、機能的な拡張に対して柔軟に対応できることが必要である。

(5) 接続性。OSI管理などの標準による他の装置との接続可能性が今後益々重要になる。接続を円滑にするためにはOSI管理の枠組みをあらかじめ取り込んでいることが重要である。

(6) 信頼性。ネットワークそのものが24時間稼働であることが多くなっている現在、管理システムもまた同等またはそれ以上の信頼性を持ち得ることが必要である。

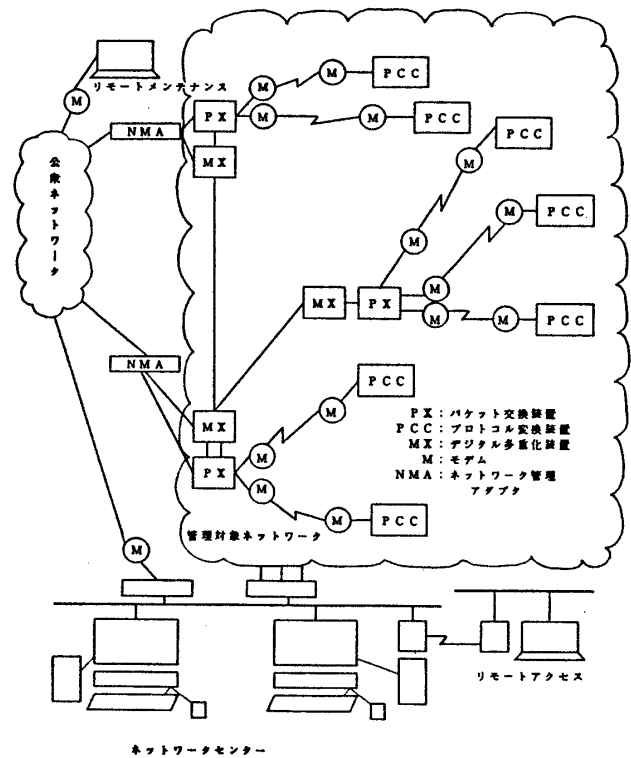


図1. ネットワーク統合管理システム例

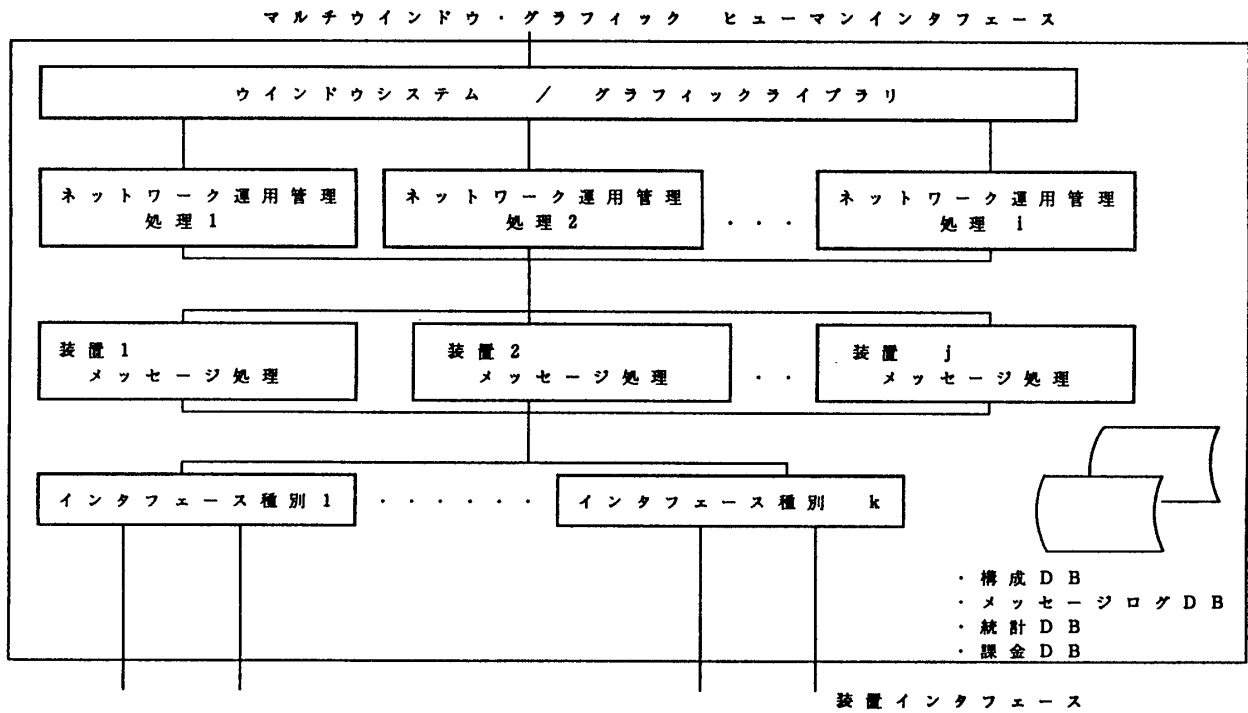


図2. MS-1700の概念構成図

3 MS-1700の概要

このようなネットワーク統合管理システムの要件を考慮し実現されたシステムがMS-1700である。MS-1700は拡張性を考慮し、オープンなプラットフォームであるUNIXワークステーションAS-4000シリーズの上に実現されている。

システムの概念構成を図2に示す。ネットワーク管理機能毎の処理モジュールと、管理対象装置種別毎の処理モジュールとがクライアント・サーバ形式で相互通信する構成となっており、この構成により機能・構成・規模に関する柔軟性が実現されている。

操作性に関してMS-1700は、標準のウインドウシステムの上にグラフィックライブラリを用いることにより、統合管理システムに必要とされる使いやすさを実現している(図3、図4)。ここで表示されているネットワークの表示図は、ネットワークの管理者などが作成・変更できるため、個々の必要性に応じて柔軟に構成することができる。またこうした図が標準のウインドウシステムの上で表示されるため、複数の図の表示や画面上での移動などウインドウシステムで可能な操作性のメリットをそのまま生かすことができる。

4 まとめ

ネットワーク統合管理システムの要件をまとめ、実現システムの一例としてMS-1700を紹介した。ネットワーク管理の全体の可能性からするとMS-1700で実現されている機能はまだ一部分に過ぎないが、基本システムとしての要件は充分達成されている。

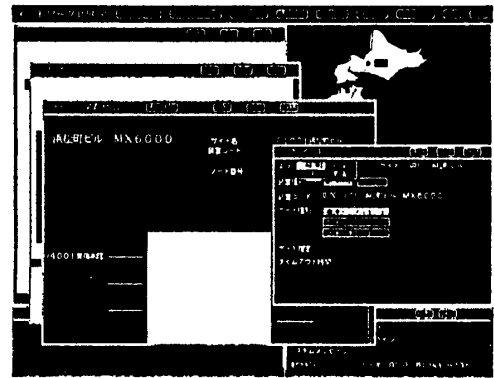


図3. 表示例1



図4. 表示例2

謝辞：本開発に関して有益な示唆を頂いた、当社の真鍋、内野両氏に、感謝致します。