

## システムの拡張に左右されない分散システムの運用管理

20-6

三浦敏志

株式会社アイネス

## 1. はじめに

近年の企業の情報システムの形態は、「ホスト集中システム」からクライアント/サーバに代表される「分散システム」に置き換えられている。そこで、分散システムのメリットである「拡張性のよさ」を活かすべく「システムの拡張に左右されない分散システムの運用管理」をテーマとし、想定されるシステム拡張項目とその拡張項目に対する問題点を洗い出した。その上で、システム拡張時にもスムーズな運用が行なえるように、運用管理部門の視点から設計開発時の考慮点、組織/体制のあり方、ユーザ教育などについてその研究成果の概要を報告する。

## 2. 分散システムの拡張が運用管理に与える影響

企業では各業務システムが機能的に統合されたホスト/サーバ/クライアントの形態をとるシステムが一般に普及している。このシステムが企業やエンドユーザにとって有効であるならば、利用者は増加し、そのシステム上で扱う業務は拡大する。それによってこのシステム上に接続される端末・ネットワーク機器などのハードウェア、OS・アプリケーションなどのソフトウェアが増えることとなり、結果としてシステムはマルチベンダ環境で利用されることとなる。また、インターネットやパソコン通信などのネットワークを利用した社外との接続が活発となり、機密保護対策、コンピュータウィルスの侵入対策も今まで以上に細心の注意を払う必要がある。

このような環境の中で運用管理部門は分散システム拡張時の障害を未然に防止し運用コストの抑制を図り、システム拡張時にもスムーズな運用が可能な運用管理方法を実施しなければならない。

## 3. 分散システムの拡張項目

前述のようなシステムをとりまく様々な背景から、表1のようなシステム拡張対象とそれに対する拡張項目として分類した。

拡張対象	拡張項目
物理拡大	サーバ/クライアントの増加 マルチベンダ (ベンダ数の増加)
OS	OSの種類増加
ネットワーク	ネットワーク機器の種類、数の増加 プロトコル数の増加 接続先の増加 (対社外)
データ	データの増加
業務サービス	業務サービスの拡大
利用者	利用者の増加

<表1：システム拡張対象と拡張項目>

#### 4. 問題解決の方向性

拡張項目から問題点と影響を洗い出して分析すると以下の3点に分類できる。

- (1) 障害：迅速な障害対応、連絡体制の整備、障害の未然防止
- (2) ユーザ：使い勝手の向上、ユーザ教育の充実
- (3) 作業量：運用管理作業量の抑制、担当者の負荷軽減

これらの視点から問題点に対する解決の方向性を導いた。

##### [対策1] 設計開発部門への提言

設計開発部門が設計する段階であらかじめ考慮しておけば障害を未然に防止できる対策を提言することにより障害の発生しにくいシステム構築が可能となる。

運用管理部門と設計開発部門との意見交換の場を持つことの重要性を明確にし、運用しやすく利用しやすいシステム構築が可能となる。

##### [対策2] ツールの使用

運用管理ツールを活用することにより、運用管理担当者の監視作業負担を低減することや障害の警告機能を用いた障害対応作業の負荷低減を図ることが可能になる。

##### [対策3] ユーザ教育

ユーザのスキル不足に起因する障害も多く、運用管理部門への問い合わせや障害対応など運用管理者の大きな負担となっている。従って、ユーザのスキルアップのためにどのようなユーザ教育が必要かという観点から考え、教育カリキュラム、運用ルール・マニュアルに反映し、ユーザのスキルレベルに応じた教育を実施することにより障害の発生件数を減少させることが可能になる。

##### [対策4] 運用体制/連絡体制の整備

拡張していく分散システムの運用管理では、管理作業が増加し要員が不足しているにも関わらず、要員の補充が難しいのが現状である。障害発生時の連絡体制についても同様で運用管理者に問合せが集中して対応しきれないといったケースも珍しくない。従って、運用体制や連絡体制を充実させることによって迅速な障害対応や運用管理者の負担軽減が可能になる。

##### [対策5] 運用管理ルールの追加や変更

運用管理業務を遂行する上で、各部門が独自の運用方法や作業手順で行っていた場合、情報の交換や共有ができないことや、担当部署の変更があった場合など戸惑うのは必至である。このため運用管理ルールは不可欠であり、運用業務の作業手順やユーザID、ネットワークアドレス管理簿の作成、障害記録の保存、各規約の遵守などが必要である。これにより安定した運用が可能となる。

#### 5. おわりに

システム規模はその利用者の増加、処理サービス向上のため日々進化していくが、その運用を任された担当者にとっては負担が増加していくだけである。この問題に対して運用管理部門の視点で解決の方向性について言及した。今後、運用管理部門は任されたシステムを運用してだけでなく、システムの開発段階から積極的に参加していくことが重要であろう。