

イントラサーバ統合化によるコストダウンの実現

新MINASANネットの構築

Intranet server consolidation to reduce cost

Establishment of the new "MINASAN" net

(情報システム部 情報技術管理G)

当社のイントラネットシステムは、分散配置された約130台のサーバで構成されている。しかし、分散配置されたサーバは、システムの運用費用を増加させるという課題を持っている。そこで今回、情報システム部では、従来は困難であったサーバ群の統合化を行うことで、サーバ台数を大幅に減少させ、大型サーバ2式と小型サーバ12台で新イントラネットシステムを構築した。その結果、システムの無停止化を実現するとともに、全体費用を大幅に削減することができたので報告する。

1 イン트라ネットシステムの現状と課題

当社では18,500人の社員に対して、電子メール、社員用ポータルページ・各部門用掲示板(WWW)、電子会議室(news)、社員スケジュール管理などの機能をイントラネットシステム(以下、MINASANネット)により提供している。MINASANネットの計算機設備は、コンピュータセンタから第一線事業場にわたり分散設置された約130台のサーバと、社員1人1台のPCで構成されている。

MINASANネットは平成10年4月に運用を開始してから約4年が経過した。社員の間では社内業務の高度化・効率化に欠かせないシステムとなっている一方で、運用実績を重ねるにつれ、電子メールの配送量の増加に示されている通り、現サーバの性能が不足しがちになってきた。(第1図)また、サーバが分散配置されていることによる運用面・保守面における作業員負担の増加といった課題が明らかになった。

そこで、情報システム部では統合型サーバを導入し、費用・要員といったMINASANネットの運用に必要な資源をコンピュータセンターに集中化させることで、ト



第1図 メール配送量の変化

(Information Engineering Management Group, Information Systems Department)

Previously, the Intranet system of our company comprised approx. 130 servers spread around various locations. However, the large number of servers led to the problem of increased operating costs. Therefore, our department developed a new Intranet system, drastically decreasing the number of servers from the mentioned 130 to two large and twelve small servers. As a result, the total operating costs for this new Intranet system could be greatly reduced.

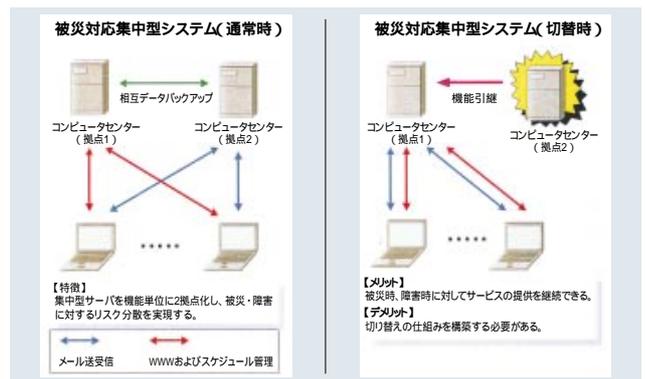
ータルコストの削減を図る計画を実施した。ここでは、新しいイントラネットシステムを新MINASANネットと呼ぶ。

2 システムの形態とコストの関係

一般的に業務システムのコストは構築時のコストと運用保守時のコストに大別でき、さらに運用保守時のコストはサーバ設置拠点数に比例する。運用コストを削減するために、サーバを1拠点集中化する案は効果的であるが、そのサーバの障害時にユーザ影響が大きいというリスクがある。

そこで新MINASANネットでは、障害時のリスクを分散させるために、2式の統合型サーバを異なる拠点に分散設置し、主系システムの障害発生時には待機系システムに切り替わるデュプレックスシステムを構成した。(第2図)

このシステムは通常時、拠点1がWWWとスケジュール管理、拠点2が電子メールの主系システムであり、負荷分散(ロードシェア)を行っているが、被災時など拠点そのものが重大障害を受けた場合は、別の拠点に



第2図 被災対応集中型システム概要

で停止した機能を引き継ぐことでユーザ影響を最小限に食い止めることが出来る被災対応機能も有している。

サーバを拠点集中化する案は、平成9年当時のMINASANネット開発時から存在したが、社内ネットワークの速度や大型サーバの安定稼働性に問題があったために、実現は困難とされてきた。しかし今回の開発にあたり、情報システム部では、統合型サーバの登場や社内ネットワークの高速化など、システムを取り巻く状況は変化したと判断し開発に着手した。その結果、当初のMINASANネットでは本支店などに設置した20台の中型UNIXサーバを2式の大型UNIXサーバに統合することができた。(第3図)



第3図
統合型サーバ

3 本システムで採用した新技術

新MINASANネットでは、前述したサーバの統合化技術だけではなく、更なるユーザの利便性の向上という観点から、以下の新技術も併せて採用した。

(1)ディレクトリ統合によるパスワードの共通化

パスワードは、一般的に各システムで管理されているが、複数のシステムを利用するユーザにとってはパスワード管理が煩雑である。そこで新MINASANネットでは電子メールのパスワードを、他の基幹系業務システムで使用するパスワードと共通化した。この機能はディレクトリと呼ばれるパスワード認証のためのデータベースを異種システム間で同期を取ることで実現したが、結果としてユーザの利便性を高めるだけでなく、社内のセキュリティレベルの向上にも貢献した。

(2)プロキシ機能専用機器導入による高速WWW表示

イントラネットにおいては社員がインターネットのWWWサイトを直接閲覧することはセキュリティ上困難であり、その表示を代理中継するプロキシ機能が必要である。MINASANネットもこのプロキシ機能を持つ小型サーバを全社に約110台設置していた。しかし新

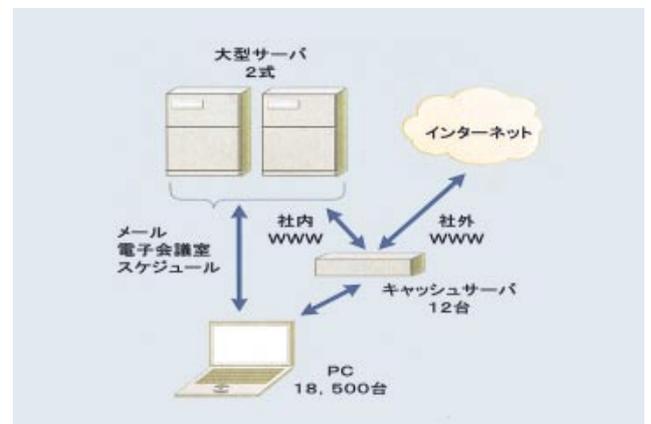
MINASANネットでは、これらに代わり、キャッシュサーバと呼ばれるプロキシ機能専用機器(アプライアンス)を導入した。キャッシュサーバは、プロキシ機能のみに特化することで処理性能を高め、全社を12台の小型サーバで分担している。また専用機器にすることにより、従来より高速なWWW表示を実現している。(第4図)



第4図 キャッシュサーバ

4 成果

新MINASANネットは平成13年5月から開発を開始し平成14年1月に運用を開始した。目的であったトータルコストの削減についても、サーバの統合化を中心とする新技術の採用により、当初のMINASANネットと比較して約40%の大幅なコストダウンを実現することができた。



第5図 新MINASANネットの概要

5 今後の展開

MINASANネットの今後の展開については、PC側の機能拡充として、共通化パスワードを更に安全に使いやすくするためにICカードを利用した認証を始める予定である。

また最近、インターネットからのウィルスの脅威も増しているためにサーバ・ネットワーク・PCが扱う各種のデータについてウィルスチェックの強化も行う。

これらの機能強化によりイントラネットシステムをより利便性の高いシステムにしていく予定である。



執筆者/猪子 剛
Inoko.Takeshi@chuden.co.jp