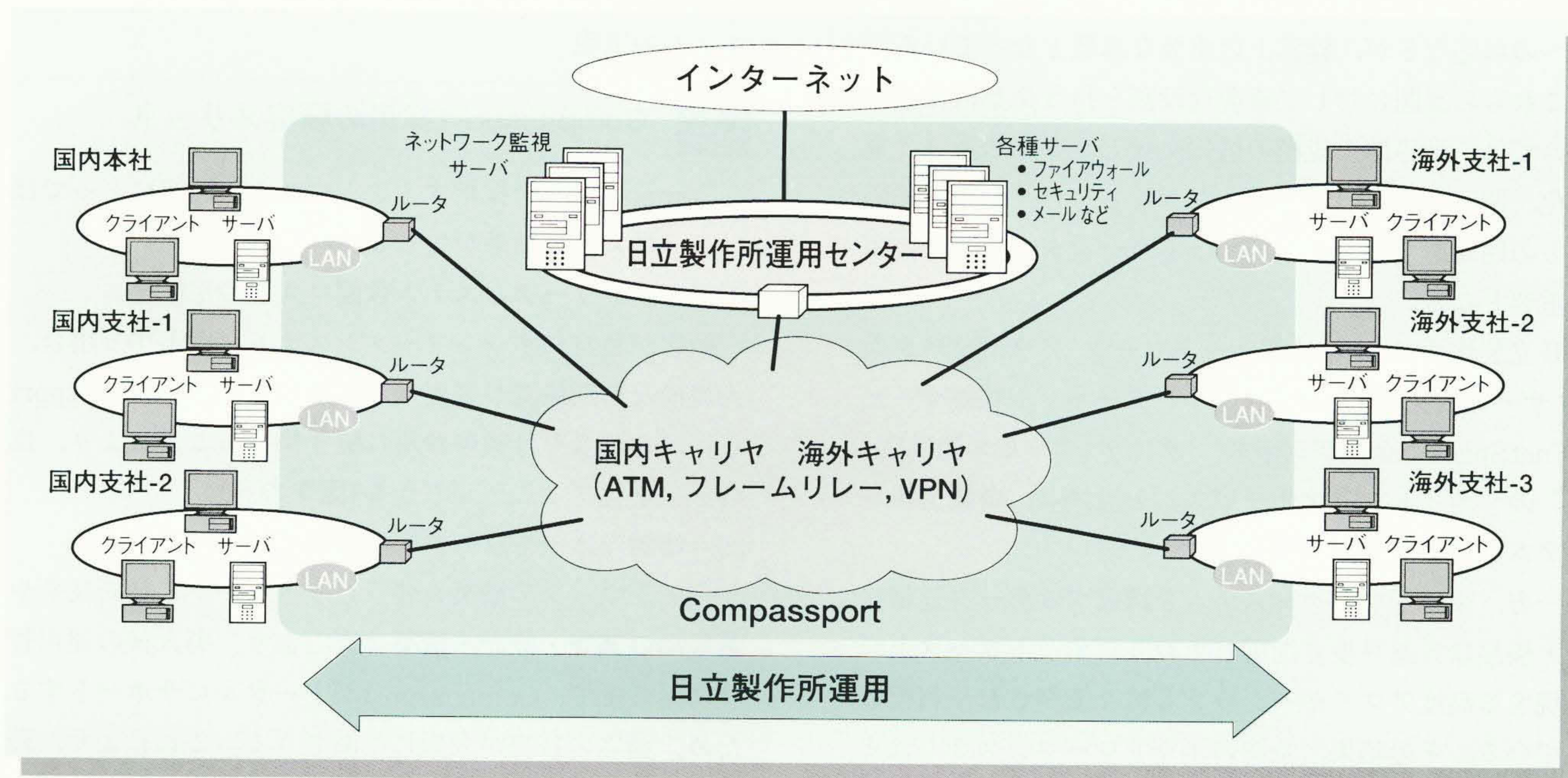


ネットワークソリューション

—企業情報ネットワーク アウトソーシング サービス“Compassport”—

Network Solutions

柘植信昭 Nobuaki Tsuge 加納秀明 Hideaki Kanô
神津浩郎 Hiroo Kôzu



注：略語説明 ATM (Asynchronous Transfer Mode), VPN (Virtual Private Network)

企業情報ネットワーク アウトソーシング サービス “Compassport”

“Compassport”では、最新技術・機器、適切な通信回線を活用し、顧客のイントラネット基盤となる国内外ネットワークシステムを「信頼性」、「安全性」と「拡張性」、「柔軟性」を確保しながら、「短納期」で構築し、運用・維持までをトータルにサポートする。

インターネットに代表されるオープンネットワークの活用や、Java^{※1)}、CORBA^{※2)}などに代表されるネットワークコンピューティング環境が拡大し、イントラネットの利用が定着化してきている。また、経営戦略のグローバル化や、意思決定のスピード化などを実現していくうえで、情報システムの役割が非常に大きくなってきている。その基盤となるネットワークシステムでは、最新の技術を日々とどまることなく活用して、安全に運用していくことが強く求められる。これにこたえるのが、企業情報ネットワーク アウトソーシング サービス “Compassport” (Communication Passport)である。

Compassportでは、最新のネットワーク技術により、

専門の技術者が顧客に適切な情報ネットワークシステムの計画・設計・構築、さらに運用管理代行までの業務をトータルにサポートするとともに、国内はもちろんのこと、海外拠点までをサポートするネットワークサービスを提供する。

Compassportにより、顧客は最新の技術を利用した情報ネットワークを思う存分活用しながら、貴重な経営資源を本来のビジネスフィールドに集中させることができる。日立製作所は、機器とシステムの構築をあわせたサービスを提供することにより、顧客の情報ネットワークシステムをトータルに支援する。

※1) JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標である。

※2) CORBAは、Object Management Groupが提唱する分散処理環境アーキテクチャの名称である。

1 はじめに

近年、企業のビジネス環境の変化は著しい。金融ビッグバン(大改革)やEC(Electronic Commerce:電子商取引)に代表されるビジネスのグローバル化、顧客ニーズの多様化、また、メガコンペティション(大競争)に打ち勝つための新製品の迅速な開発と販売、生産性の向上、変化への対応などが、経営上の重要な課題となっている。

これらの課題に対して重要な役割を担う企業情報システムでは、世界的な規模の情報交換とオフィス業務の電子化、関連企業との電子取引などを行うため、遠隔地との距離を意識させないネットワークシステムの実現が重要となる。

日立製作所は、企業情報ネットワーク アウトソーシング サービス“Compassport”, インターネット接続サービス“netSpace”, 企業ビジネス メディア サービス“TWX-21”の「ネットワークサービス」を提供し、企業情報システムを支援している。

一方、ネットワークシステムを構成するデータ通信技術・製品は日進月歩で進展しており、ネットワーク上で実現する高度アプリケーションも種々開発され、利用されている。その結果、企業のネットワークシステムはますます大規模で複雑になってきており、最先端の技術を取捨選択し、適切なシステムを構築、運用、維持していくためには、多くのネットワーク専門技術者の確保のほか、運用監視に伴う設備投資も新たに必要状況になってくる。

このような顧客負担を解決するため、顧客の情報ネットワークシステムの構築から運用・維持、ネットワークリソースまでを一貫して提供するのが企業情報ネットワーク アウトソーシング サービス“Compassport”である。

ここでは、Compassportの概要とその活用事例について述べる。

2 Compassportの特徴

Compassportは、最新技術・機器、適切な通信回線を活用することにより、顧客のイントラネット基盤となる国内外ネットワークシステムを、「信頼性」、「安全性」と「拡張性」、「柔軟性」を確保しながら「短期間」で構築、運用するものであり、以下の特徴を持つ。

(1) ユーザー要件とアプリケーション特性を生かしながら、ネットワークの技術動向・標準化動向を踏まえた、最新で信頼性・拡張性のある企業情報ネットワークシステムを構築する。

(2) 24時間・365日のネットワーク運用監視体制による障害予防保守とリモート保守、および日々の稼動状況に基づくユーザーへの永続的なネットワークシステムの改善を提案し、解決する。

(3) 世界225の国・地域をサポートするグローバル ネットワーク サービスの提供

(4) セキュリティ技術によるセキュアなネットワークシステムの実現

3 Compassport採用の顧客メリット

Compassportを採用することにより、顧客にとっては以下の経営上の効果が生じる。

(1) ネットワークシステム設備コストの平準化

顧客が独自にネットワークシステムを構築する場合、大規模な初期投資が必要になるのに対し、Compassportでは、これらを月額費用に置き換えることにより、投資を平準化することができる(図1参照)。

(2) 煩雑なネットワーク管理作業からの開放

ネットワークの構築に伴うネットワークの最新技術や新製品の調査・設計・構築はもとより、導入後の運用管理に至るまで、Compassportがトータルにサポートするため、顧客の負担が大幅に削減できる。これにより、顧客は本来の業務と業務システムに専念できる(図2参照)。

(3) 専門技術者による高信頼、連続稼動の実現

ネットワーク専門技術者がネットワークシステムの構築と運用管理を担当するため、ネットワークの高信頼で安定した連続稼動が実現できる。

4 Compassportのサービス機能

Compassportのサービス機能は、ネットワークサービ

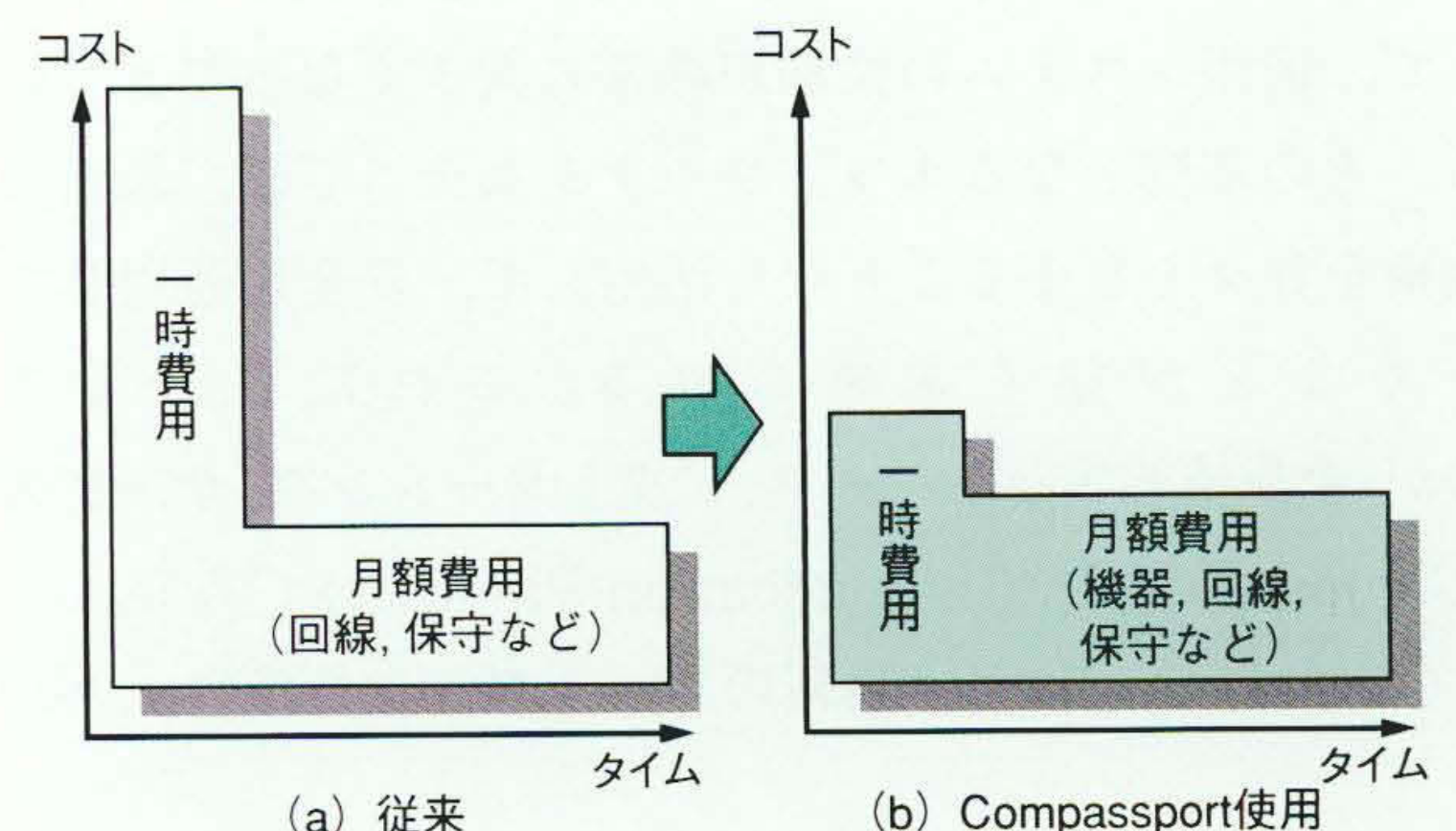


図1 リソースコストの平準化

Compassportでは、ネットワーク構築にかかわる機器費用を月額利用払いにして、初期費用を大幅に軽減することができる。

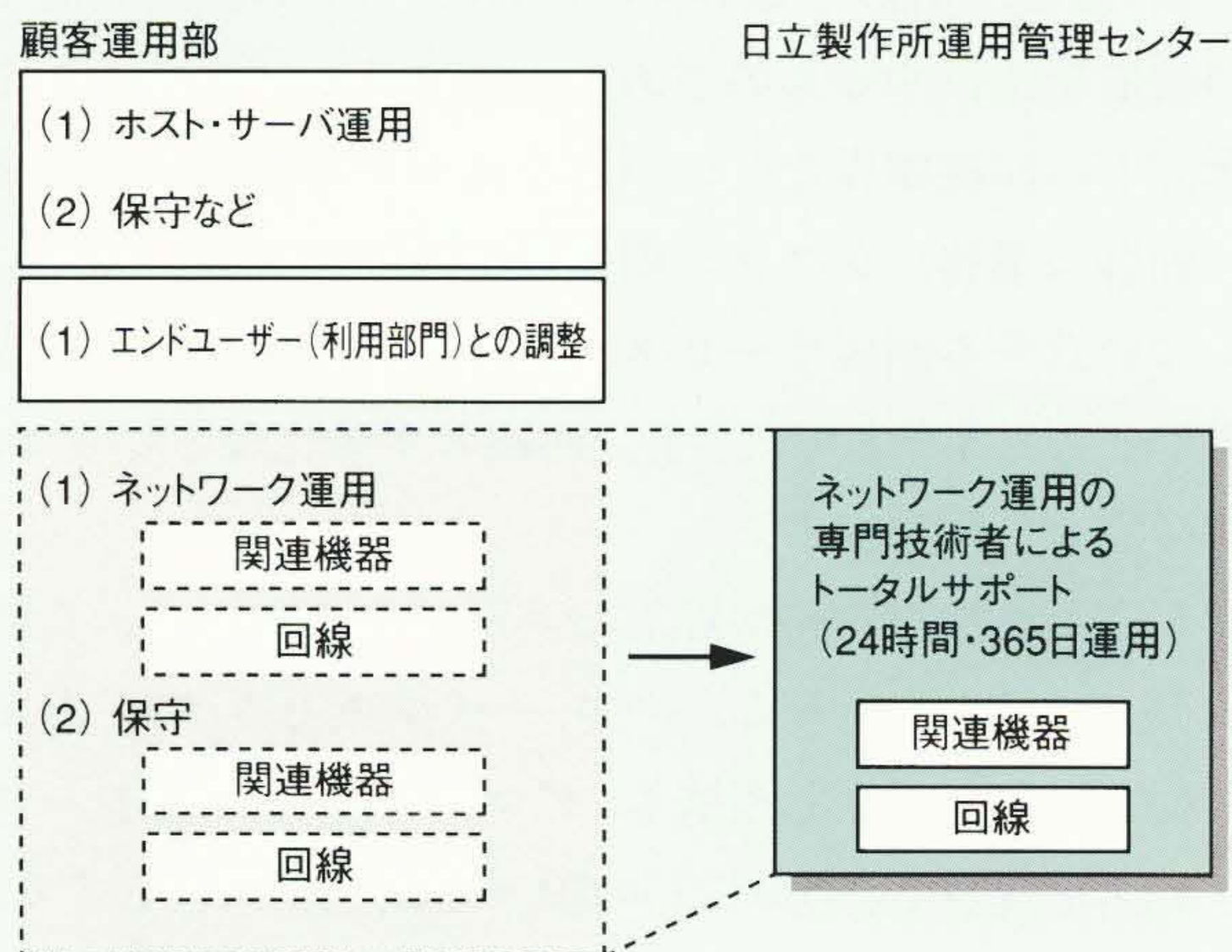


図2 顧客の負担軽減

Compassportでは、ネットワークの構築に伴うコンサルテーション・設計・構築から、さらに導入後の運用管理に至るまでトータルでサポートする。

スとアプリケーションサービスに大別できる(図3参照)。

4.1 ネットワークサービス

このサービスは、ネットワークシステムの構築から運用・維持までのライフサイクルを一貫してサポートするとともに、ネットワークそのものを提供するリソースサービスから成っている。これらのサポートを通じて、顧客の利用形態に合致した以下のネットワークシステムを実現する。

- (1) イン트라ネットの基本構成であるIP(Internet Protocol)ネットワークを構築し、各サイトのLANシステムを接続する「IP接続サービス」

- (2) ATM(Asynchronous Transfer Mode)-LANシステムを構築し、各サイトのLANシステムを接続する「ATM接続サービス」

- (3) 電話に代表される音声と通常のデータを統合する「音声・データ系統合専用線サービス」と、「音声VPN(Virtual Private Network)サービス」

以上のサービスを実現する各フェーズの特徴的な技術について以下に述べる。

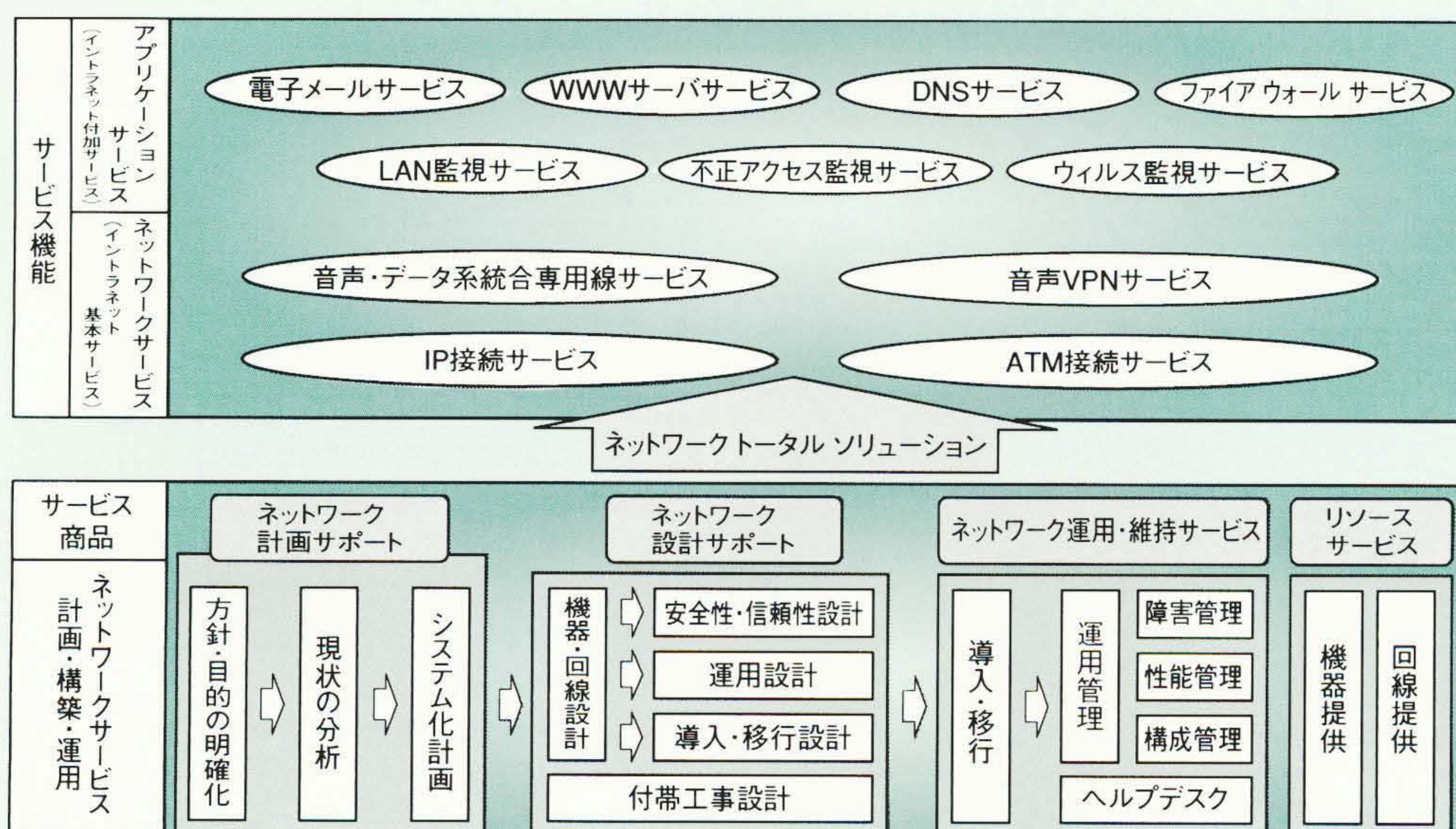
4.1.1 ネットワークの計画・設計

これらのフェーズでは、これまで蓄積したネットワークソリューション技術と豊富な実績をベースに、以下の設計・構築ノウハウを活用してサポートする。

- (1) 長年にわたる、多数の企業情報ネットワークシステム構築の実績と技術的ノウハウを体系化した“NET-GUIDE”や、ネットワーク構築事例データベースを活用し、反映させる。
- (2) 「ネットワーク評価センター」によるマルチベンダネットワークシステム事前評価を継続的に実施し、その技術蓄積を活用して反映させる。
- (3) 製品開発部門などと連携した、各種標準化団体〔IETF(Internet Engineering Task Force), ATMフォーラム、ゲーティッドコンソーシアムなど〕への参画によって最新技術を反映させる。

(a) ネットワーク計画サポート

現状の課題に対するユーザーの要求を取り入れたネットワーク構想を、「ネットワーク基本計画書」としてまとめる。特にネットワーク構成、性能目標、運用方



注：略語説明
WWW(World Wide Web)
DNS(Domain Name System)

図3 Compassportが提供するサービス機能とサービス商品

サービス機能は、アプリケーションサービスとネットワークサービスに大別できる。

式のほか、現行システムからの移行方式と、構築期間、費用、保守体制などについて具体化する。

(b) ネットワーク設計サポート

「ネットワーク計画書」に従い、システム要件を実現するための具体的な機器・回線サービスの選定を行い、相互接続インタフェースやアドレス設計とサービス品質を確保するための信頼性・安全性対策を運用管理方式とあわせて設計する。

4.1.2 ネットワーク運用、維持・管理サービス

ネットワーク設計サポートで作成した「ネットワーク設計書」に基づいて機器や回線などを導入し、適切なネットワークシステムを短期間で構築する。構築後のシステムについては、企業情報ネットワークシステムの安定稼動と信頼性を確保するために、運用・監視センターで専門技術者がさまざまな問題点に対応する。

この運用・監視センターの特徴は以下のとおりである。

- (1) 中央監視システム(日立NETM* Cm2ほか)から、障害、性能、構成状況を常時監視するとともに、障害発生時には全国350か所の保守サービス拠点と連携して迅速に対応する。
- (2) センターでの監視状況を顧客へ定期的に報告し、障害予防保守や性能改善にかかわる各種ネットワークシステムの改善を提案し、その解決に当たる。
- (3) 大規模化、複雑化する顧客情報ネットワークシステムの集中監視体制に加えて、ヘルプデスクによる各種問い合わせに迅速に対応する(図4参照)。

4.1.3 ネットワーク リソース サービス

このサービスは、ネットワーク構築にかかわるWAN

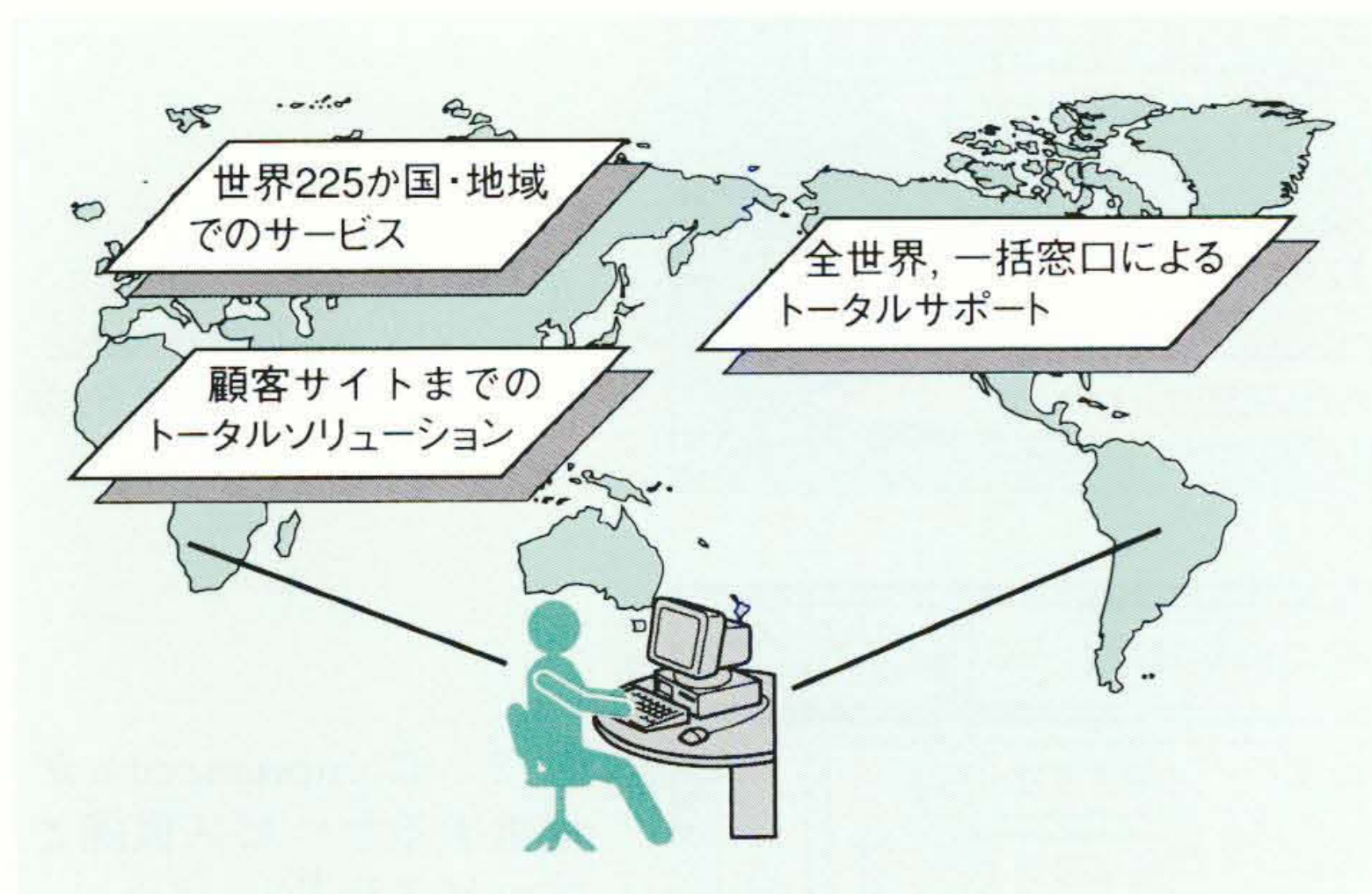


図4 Compassport運用・監視センターの役割

ユーザーの国内外ネットワークシステムをCompassport運用センターから365日・24時間きめ細かく集中監視し、高信頼で安全なネットワークを提供する。

の設備(機器、回線)と顧客先のLANシステム接続装置までの機器を提供するものであり、このサービスによって顧客側での回線確保などの煩雑な業務が不要になる。また、顧客の業務、システム環境および利用アプリケーションに合致する回線サービスを選択して提供するとともに、データ・音声との統合化、回線の多重化などにより、効率の良い利用を図る。

なお、海外拠点を持つ顧客のニーズにこたえて、世界的な規模で実績のある、グローバルキャリヤであるSITA/EQUANT社と連携し、グローバル ネットワーク サービスを提供し、海外225の国・地域をサポートする。

4.2 アプリケーションサービス

アプリケーションサービスでは、顧客ネットワークシステムのWWWサーバ、電子メールサーバ、DNS、ファイアウォールシステムなどの各種サーバを預かって運用する「サーバ運用代行サービス」を提供する。これらは専門技術者が運用、維持、管理するので、安心してサービスを利用できるとともに、技術革新の激しい分野の運用要員を確保、教育する顧客の負担を軽減する。

特に、これらのサービスはオープンネットワークとの接続が前提であり、情報システムを保護するためのセキュリティ機能は非常に重要となる。

Compassportでは、日立製作所のセキュリティ製品サービス体系である“Securplaza”の一部として、「ファイアウォール サービス」、「不正アクセス監視サービス」、「ウィルス監視サービス」、「セキュリティホール評価サービス」を提供して、オープンネットワークからの顧客の情報ネットワークシステムへの不正利用、妨害を防いでいる。

顧客は、これらのセキュリティサービスとサーバ運用

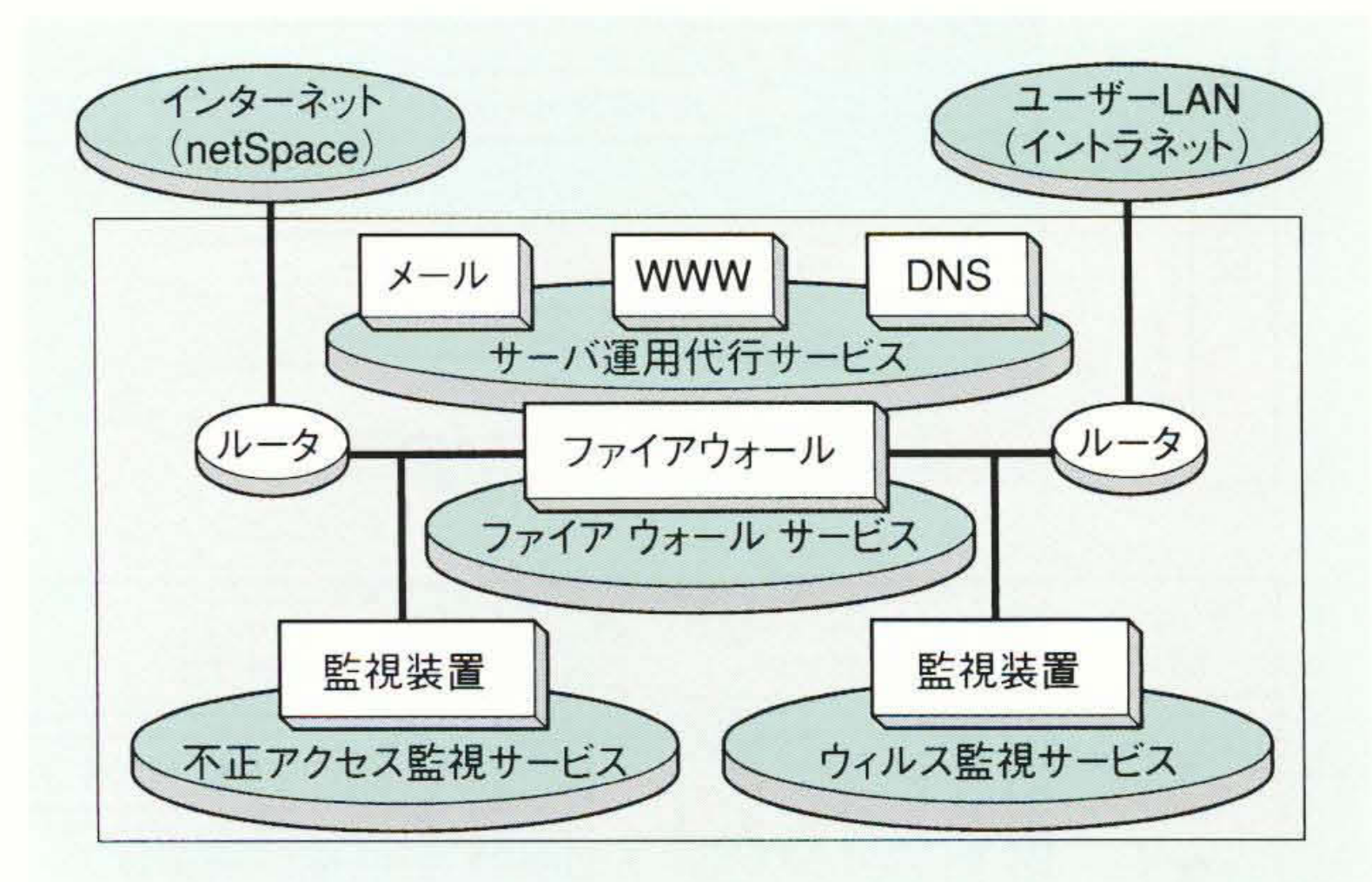


図5 Compassport付加価値サービスセンターのサービス構成

Compassport付加価値センターでは、セキュリティ技術を導入したシステムにより、外部ネットとユーザーLAN間をセキュアにしたシームレスネットワークを実現する。

代行サービスを組み合わせて利用することにより、高度な技術が必要となるセキュリティ管理やサーバ管理から解放されるほか、付加価値の高いネットワークシステムを容易に構築することができるようになる(図5参照)。

5

富国生命保険相互会社の次期情報系ネットワークシステムの構築事例

富国生命保険相互会社(以下、富国生命と言う。)では、事務処理の徹底した効率化、すなわち、情報伝達のスピードアップと情報の有効活用を実現するために、全国規模に及ぶ「次期情報系ネットワークシステム」を構築することになった(図6参照)。

富国生命では、従来、全国を結ぶ社内業務のオンラインほか、本社・事務センターの一部を結ぶ電子メールを使用していた。今回の次期情報系ネットワークシステムでは、全国75か所の支社・営業部と本社・事務センター相互の情報共有の強化が要望されていた。

次期情報系ネットワークシステム構築の目的は、事務処理の徹底した効率化を実現し、将来に向けて、「情報のスピードアップと情報の有効活用」、「事務処理の向上とペーパーレス化」、「営業支援のための営業情報システムの構築」、「エレクトロニックコマースなどをにらんだ外部接続」などへ対応することであり、そのため、本社、支

社、営業所を結ぶ全社パソコンLANの構築を決定した。

その際に期待する要件は以下のとおりである。

- (1) すでに布設済みのネットワークシステムと整合性を保ち、かつ、将来にわたって活用できる基盤となるネットワークを早期に構築すること
- (2) 国内75か所の支社を結ぶネットワーク接続の費用を最小限に抑えること
- (3) ネットワークは24時間、365日監視できること
- (4) 構成管理、障害監視、性能監視などの運用管理作業の省力化

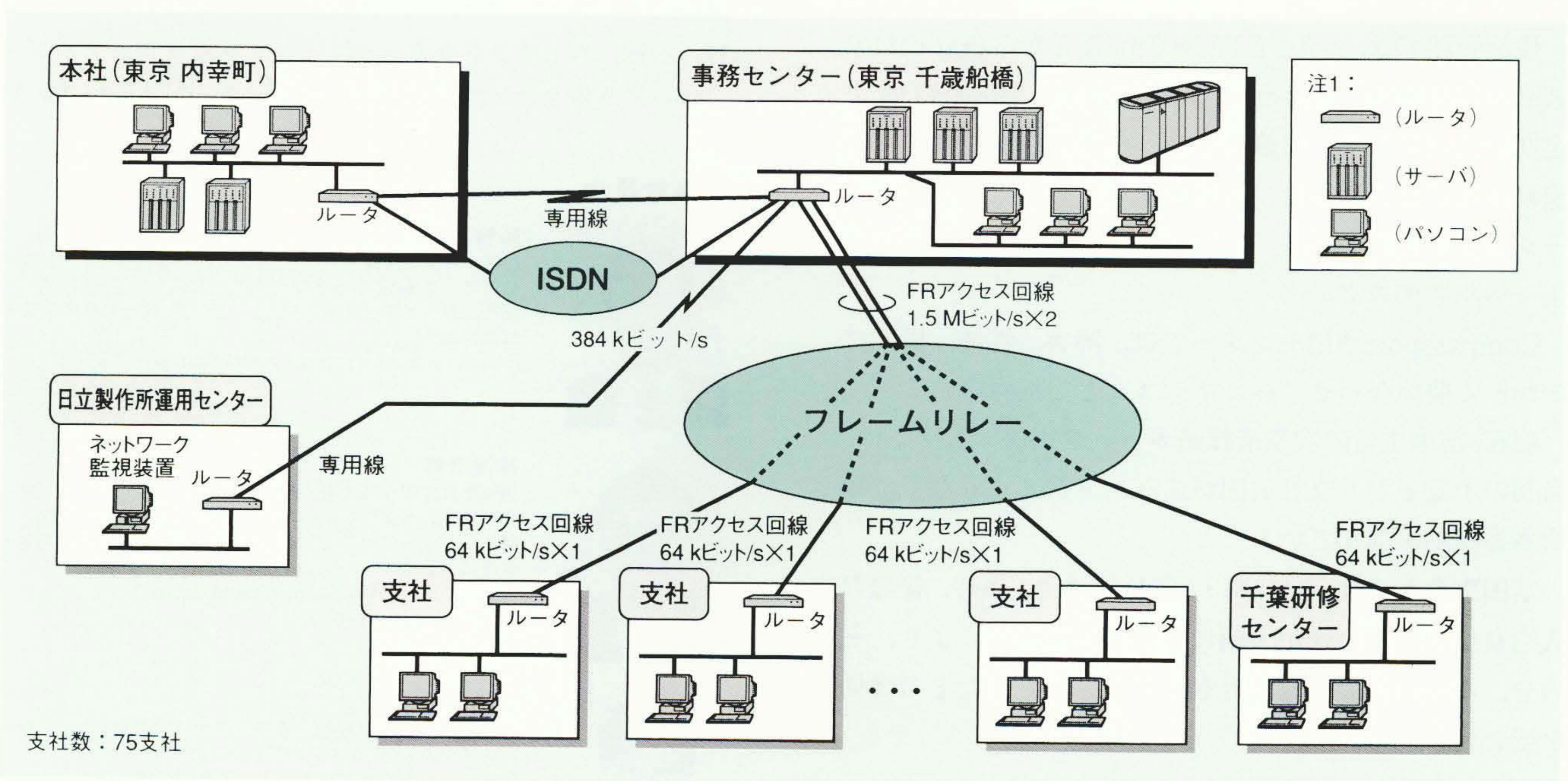
このニーズにこたえて日立製作所は、ネットワークの計画・設計から構築、運用・維持までを一貫してサポートする「企業情報ネットワーク アウトソーシング サービス “Compassport”」を提案した。

採用にあたっては、特に以下の2点が評価された。

- (1) 短期間でネットワークシステムの構築ができる。
- (2) 大規模化、複雑化するネットワークの運用管理を一括して任せることにより、安心して利用できる。

また、「次期情報系ネットワークシステム」は全国ネットワークであるため、万が一、障害が発生した場合に迅速な対応ができる、日立製作所の全国規模のシステム保守体制が評価された。

富国生命の次期情報系ネットワークシステムでの設



注2：略語説明 ISDN (Integrated Services Digital Network), FR (Frame Relay)

図6 富国生命保険相互会社の次期情報系ネットワークシステムの概要

Compassportにより、24時間・365日の運用、維持、管理の効率化を図ることができるようになった。

計・構築・運用のポイントについて以下に述べる。

5.1 ネットワーク設計・構築

(1) 中継回線の選定

支社が全国に展開しているため、通信量に依存せず、距離による料金格差が少ないフレームリレー網を採用した。

(2) 信頼性設計

回線障害による業務影響が最も大きいと考えられる本社―事務センター間に専用線回線を適用するとともに、ISDN回線による迂(う)回路回線を設けて二重化を期した。

(3) 性能設計

アプリケーション(メール、電子掲示板、文書情報など)ごとのトラヒック(電文長、件数、スループット・レスポンス)に合わせて回線容量を決定した。

5.2 ネットワーク運用・維持

(1) 障害管理

監視対象は、事務センター―支社間のフレームリレー回線、事務センター―本社間の専用線・ISDN回線、および事務センター、本社、各支社のWANに直結するルータ機器までとする。

(2) 構成管理

ネットワークの拡張やネットワーク構成の変更を迅速かつ確実にを行うため、ネットワーク構成図や、IPアドレス、ルータ構成定義、フレームリレーPVC(Permanent Virtual Connection)配線図の管理などを行う。

(3) 性能管理

性能管理では、日立NETM* Cm2などから各管理対象装置のMIB(Management Information Base)情報を定期的に収集して、回線トラヒック状況を監視する。回線利用率が高い場合は、回線速度を見直してコンサルテーションを実施する。

(4) ヘルプデスク

Compassport運用センターでは、障害、性能、構成にかかわる問い合わせにヘルプデスクとして対応する。

現在、富国生命の次期情報系ネットワークシステムは、当初の予定どおり支社展開が進み、トラブルもなく、順次本番稼動が進んでいる。

富国生命からは、24時間・365日の運用、維持、管理の人的負担や設備投資が大幅に軽減されたことにより、その分、本来の保険業務に力を注ぐことができたとの評価を受けた。

6 おわりに

ここでは、日立製作所が提案するネットワークソリュ

ーション“Compassport”について述べた。

企業情報ネットワークシステムは、戦略性、収益性などを考慮した対費用効果に基づくトップの方針により、企業ごとにその内容も異なる。国内システムか、海外システムか、業務オンラインを主体とするのか、情報共有を主体としたコミュニケーションシステムか、あるいはセキュリティ重視型システムかなどにより、そのシステム形態は千差万別である。

高度情報社会の中の企業情報ネットワークシステムには、これらを組み合わせた複合的な目的を持つ、より戦略的なシステムが求められる。また、高度なアプリケーション利用技術を取り入れた、他社との競合優位も必要となる。企業の要(かなめ)となるこのような情報ネットワークシステムでは、LAN/WANシステムの安全性、信頼性、接続性、および拡張性の確保を前提とした戦略的な高付加価値サービスの提供もあわせて求められる。

Compassportはこれらに積極的に対応し、すでに金融・産業・流通などの各分野で、顧客から高い評価を受けている。

今後も、Compassportにより、顧客の特性に合致した付加価値の高いネットワークシステムの計画・設計から構築・運用・維持までの業務を通じ、顧客の幅広いニーズに対応していく考えである。

参考文献

- 1) 小林, 外: イン트라ネット・インターネットによるシームレスネットワーク, 日立評論, 79, 4, 351~356(平9-4)

執筆者紹介



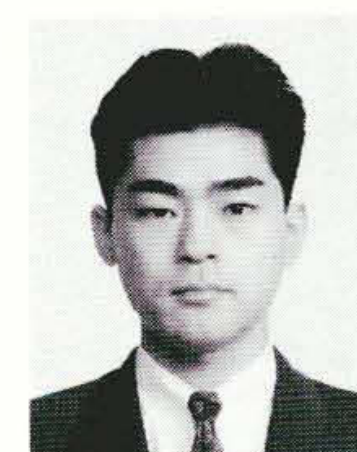
柘植信昭

1970年日立製作所入社、情報システム事業部 ネットワークシステム本部 ネットワークサービスセンター 所属
現在、ネットワーク アウトソーシング サービスの開発・拡販に従事
E-mail: n-tsuge@system.hitachi.co.jp



神津浩郎

1983年日立製作所入社、情報システム事業部 ネットワークシステム本部 ネットワークサービスセンター 所属
現在、ネットワーク アウトソーシング サービスの開発・拡販に従事
E-mail: h-hiroo@system.hitachi.co.jp



加納秀明

1993年日立製作所入社、情報システム事業部 ネットワークシステム本部 システム設計部 所属
現在、ネットワークシステムの開発に従事
E-mail: h-hideaki@system.hitachi.co.jp