



約2000拠点の巨大ネットワークを一元化。 シスコのネットワーク機器を採用し、 セキュアで信頼性の高いネットワークを実現。

厚生労働省

●導入の背景/課題

- 多くの業務システム単位でネットワークを導入・利用しており、全体のネットワーク構成が複雑で多重投資も多く、効率的ではなかった。
- 2004年、政府が電子政府構築計画に基づく共通システムの見直し方針を策定。府省内のLANは、一府省あたりシステム、LANを接続するネットワーク回線やこれに付随する機器はできる限り集約化・共用化する内容のネットワーク最適化計画を各府省で策定することとした。
- 2005年5月厚生労働省ネットワーク（共通システム）最適化計画を策定。ネットワークを一元化することでコストの適正化と運用効率の向上、業務処理時間の短縮を目指した。
- 入札に際し、同省がネットワーク機器に最も求めたのは、信頼性であり、そのため、実績を評価した。また、大小さまざまな拠点に利用するセキュリティを含めたネットワーク機器について、同一機能を有するものは可能な限り機種・型番をすべて統一することであった。結果的にシスコはこれらの条件をクリアし、シスコ製品を使用したネットワークが構築された。

●導入ソリューション

- ネットワークインフラ
 - Cisco Catalyst6503
 - Cisco Catalyst6504
 - Cisco Catalyst6506
 - Cisco Catalyst6509
 - IDSモジュール
 - ファイアウォールモジュール
 - IPsecサービスポートアダプタ
 - Cisco Catalyst2960
 - Cisco 7206VXR
 - VPN サービス アダプタ
 - Cisco 1812J
- ファイアウォール
 - Cisco ASA5510
 - Cisco ASA5520
 - IPSモジュール
- ネットワーク管理システム
 - Cisco Security Manager

●導入効果（期待される導入効果）

- 統合ネットワークの構築により、ネットワークの最適化を実現。ネットワーク全体の運用管理コストも削減し、2012年度には、最適化前と比較し約9.1億円のコスト削減を見込んでいる。また、ネットワーク機器をシスコ製品に統一したことでメンテナンスの負担を軽減し、各部門で発生していたネットワーク運用工数の大幅削減に成功した。
- ネットワークとシステムの検討や調達・運用を分離することで、担当部門は、業務アプリケーションの企画や保守に専念。ネットワーク側でも、帯域の増強や新しい技術へ柔軟に対応できるようになった。
- 省内全体でセキュリティレベルを統一。全拠点で侵入防御システムを導入し、必要な拠点には暗号化を施すなど、強固なネットワークセキュリティを実現できた。

2001年、当時の厚生省と労働省が統合され誕生した厚生労働省は、保健医療、福祉や社会保険、雇用や労働環境の整備など極めて広範囲な管轄領域を持つ。また、公共職業安定所や社会保険事務所など、全国に多くの出先機関を持ち、拠点数は2000近くにもものぼる。この巨大な組織の中で、多くの業務システムが稼働し、多種多様な業務を支えているのだ。しかし、それぞれがその時々ニーズに応じて構築・導入されたこともあり、システムごとにネットワークが存在し、複雑で、相互接続含めて運用に手間がかかっていた。そんな中、政府の方針が効率化・最適化にシフトしてきたこともあり、厚生労働省では、ネットワークの統合に踏み切ることになった。その際に、同省はネットワーク機器に信頼性と実績、そして運用効率を向上させるべく、大小さまざまな拠点に利用するセキュリティを含めたネットワーク機器について、同一機能を有するものは可能な限り機種・型番をすべて統一することを求めた。これらの要件を満たす製品から、同省ではシスコ製品を使用したネットワークを構築。大幅なコスト削減と運用効率向上、セキュリティの強化などを実現した。

業務システムごとに存在した ネットワークの一元化に着手

厚生労働省は、2001年、当時の厚生省と労働省が省庁再編に伴って統合し、新設された組織である。そのため、従来、厚生省が管轄していた保健・医療や年金などと、労働省が管轄していた雇用や労働環境整備など、多種多様な業務を担当している。国民と直に接する窓口も多く、公共職業安定所や社会保険事務所、労働基準監督署などは全国に設置されており、約2000と拠点数も極めて多い。

そのため、さまざまな業務システムが利用されており、従来はネットワークがシステムごとに存在していた。各業務システムは、担当部門が必要な時に、必要に応じて設計・構築してきており、それぞれの業務に合った構築がされている。また、構築当時はシステムとネットワークが不可分であり、ネットワークが重複していても、さほど不思議ではなかった。しかし、回線があまねく普及し、ネットワーク技術が発達した現在、改めて全体を俯瞰してみると、システムが次々と追加導入され、回線インフラや機器が重複した同省のネットワークシステムは、必ずしも効率的とは言えない状況になってしまっていた。

そのような状況のなか、政府全体としても、ITの活用によりサービスの向上と業務効率向上を目指すと共に、システム最適化を実現することなどを目的として、2003年「電子政府構築計画」を策定、また同計画に基づき2004年に「共通システムの見直し方針」が策定された。この方針では、府省内のLANは、一府省あたりシステム、LANを接続するネットワーク回線やこれに付随する機器はできる限り集約化・共用化する内容のネットワーク最適化計画を各府省で策定することとした。この方針に基づき、同省もネットワーク統合の検討を始めた。

そして、2005年5月「厚生労働省ネットワーク（共通システム）最適化計画」を策定。厚生労働省 大臣官房統計情報部 企画課 情報企画室 室長補佐 奥垣雅章氏は、「システムとネットワークをいろんな意味で分離し、ネットワークを省内で共通化・一元化することでコストの適正化と運用効率の向上を目指しました」とその狙いを語っている。

約2000拠点の巨大ネットワークを一元化。
シスコのネットワーク機器を採用し、セキュアで信頼性の高いネットワークを実現。

厚生労働省



「アプリケーションとネットワークが分離されたので、担当部門は、アプリケーションのことだけを考えればよくなり、全体の運用負荷は相当軽減されていると思います」

厚生労働省
大臣官房統計情報部 企画課 情報企画室
室長補佐
奥垣 雅章 氏

同時に、システムごとに担当部門がネットワークを構築したため、各システムでセキュリティレベルが異なるという問題もあり、これを省全体で統一したいという狙いもあった。

約2000拠点をつなぐネットワーク機器は、 3つの要件で検討し、シスコで実現

そこで、2006年に共通システム最適化計画に則り、統合ネットワークの仕様書を作成。ネットワーク機器についても、キャリアやSIベンダーとともに、2007年に調達を実施した。

厚生労働省がネットワークシステムに求めた最大の要件は、信頼性である。そのため、同等規模の実績があることを条件とした。同省は全国に約2000拠点を持つ。しかも、今回のネットワークは業務系と情報系に分け、それぞれをアクティブなバックアップとする完全冗長構成を拠点まで要求した。そのため、単純に考えても、拠点を結ぶ機器で、その2倍の約4000台規模の構築実績が、ネットワークシステムに求められた。

厚生労働省 大臣官房統計情報部 企画課 情報企画室 オンラインシステム設計官 笹木義勝氏は、「厚生労働省の業務は、国民に直接提供するサービスも多く、業務を止めるわけにはいきません。そこで、実績があり堅牢で、信頼性の高い機器を求めました」と語っている。

また、公共職業安定所や社会保険事務所など、国民の個人情報を扱う業務や部門も多く、セキュリティも極めて重要だった。そのため、全拠点に不正侵入を防ぐためのファイアウォールとIDS（侵入検知システム）を導入することにした。また、個人情報などを扱う一部のシステムについては、暗号化ができるようにすることも求めた。

さらに、奥垣氏は、「運用保守を効率化するという観点から、できるだけ同一メーカーの同一シリーズでまとめたいと考えていました。ネットワーク機器がバラバラだと、パッチの適用やバージョンアップの時期がまちまちになり、非常に手間がかかるということもあります。また、万一の障害時に、迅速な対応が期待できることも重要な要件でした」と語っている。

これらの要件をクリアし、選定されたのが、シスコのセキュリティアプライアンスを含むネットワークシステムである。データセンターと大規模拠点のスイッチには、ファイアウォール サービス モジュールとIntrusion Detection System (IDS: 侵入検知システム) サービスモジュールを搭載したCisco Catalyst 6500シリーズを導入。なお、一部のCisco Catalyst 6500シリーズには、暗号化を実現するIPsecサービスポートアダプタも搭載している。中規模の拠点には、暗号化用のCisco VPN サービス アダプタを搭載したCisco 7200シリーズのルータを、小規模拠点には、Cisco 1812J セキュア アクセスルータを導入した。また、ファイアウォールとIDSのサービスモジュールが入っていない中小規模の拠点には、ファイアウォールとIPS（侵入防御システム）機能を実現するCisco ASA 5500 シリーズを導入した。

約2000拠点の巨大ネットワークを一元化。
シスコのネットワーク機器を採用し、セキュアで信頼性の高いネットワークを実現。

厚生労働省



「厚生労働省の業務は、国民に直接提供するサービスも多く、
業務を止めるわけにはいきません。
そこで、実績があり堅牢で、信頼性の高い機器を求めました」

厚生労働省
大臣官房統計情報部 企画課 情報企画室
オンラインシステム設計官
菅木 義勝 氏

全ネットワークを冗長構成とし、 障害や災害に強いネットワークを実現

厚生労働省の統合ネットワークは、2008年4月から運用を開始。拠点数が極めて多いため順次展開を進め、2009年7月、全拠点への展開を概ね終了した。ただし、まだシステムの統合がすべて終わったわけではなく、拠点によっては、旧ネットワークで稼働しているシステムもある。これらについては、計画に沿ってリソースアップ時期なども勘案しつつ、最適なタイミングで統合を行っていく計画だ。これらも順次統合を進め、すべてのシステムが統合ネットワーク上で稼働するようになるのは、2012年の予定である。

同省のネットワークは、本番用と待機用の2つのデータセンターを始め、地方の小規模事務所を含め約2000拠点をつないでいる。データセンターは、物理的に離れた東日本と西日本に設置し、ディザスタリカバリ体系を構築。万一どちらかで地震などの天災や事故が起きても、両方が同時に被災することは考えにくい場所に設置した。前述の通り、ネットワークシステムは情報系と業務系の2系統に分け、万が一障害が発生した場合は、正常に運用されている片方に集約しバックアップするアクティブ-アクティブの冗長化構成となっている。ネットワークや機器に障害が発生しても自動的に切り替わり、普段から利用しているネットワークがバックアップとなるため、ムダもない。

さらに、全拠点にIPSとファイアウォールを導入してセキュリティを確保。業務上の必要に応じて暗号化を実施できるようにした。また、同一のネットワーク内を複数のシステムが流れるため、ネットワークを仮想化して帯域を制御。輻輳発生時には、それぞれのシステムで必要な帯域を確保し、かつ流れるデータのセキュリティを維持している。

運用負荷の大幅削減を実現し、 9.1億円のコスト削減を見込む

厚生労働省は、今回の統合ネットワークの構築により、ネットワークの最適化を実現。導入のメリットは、大きく次の5つである。

まず1つめは、ネットワークの統合に伴う運用管理コストの削減だ。まだプロジェクト途上なので最終的な評価は行えないが、2012年度には、最適化前と比較し約9.1億円のコスト削減を見込んでいる。

2つめは、信頼性の向上である。全ネットワークを冗長構成にしたので、高い耐障害性を実現。奥垣氏は、「機器そのものの障害があまり発生しておらず、仮に機器障害が発生しても、短時間での復旧や冗長化により業務には影響が出ていないので、ユーザからのクレームもほとんどありません」と評価している。

3つめは、セキュリティの強化である。従来システムごとに、ばらばらだったセキュリティレベルを統一。全拠点で侵入防御システムを導入し、必要なシステムには暗号化を施すなど、強固なネット

約2000拠点の巨大ネットワークを一元化。 シスコのネットワーク機器を採用し、セキュアで信頼性の高いネットワークを実現。

厚生労働省

ワークセキュリティを実現した。

4つめは、運用負荷の削減である。この点について奥垣氏は、「従来担当部門がアプリケーションもネットワークも運用管理していました。それが分離されネットワークは担当部門で運用する必要がなくなったので、担当部門は、アプリケーションのことだけを考えればよくなり、運用負荷は軽減されていると思います。一方で、ネットワーク全体を管理する立場になった情報企画室は大変になった面はありますが、全体から見れば運用の手間は減っています」と語っている。

そして5つめは、消費電力削減。できるだけ電力消費量の少ない機器を選定し、かつ、ネットワークを一元化することによって機器の数を削減。拡張性を持ちながら、全体として環境負荷を軽減するようなネットワークを構築することができた。

それに加えて奥垣氏は、「ネットワークとシステムが分離することによって、システムの更改にネットワークが連動することがなくなり、調達の透明性がより一層確保できるようになったと思います。ネットワーク独自で、帯域の増強や新しい技術の展開も柔軟に対応できるようになりました」とも語っている。

同省では、全システムのネットワーク統合を予定している2012年に向けて、今後も作業を進めていく予定だ。また、必要に応じ、ユニファイドコミュニケーションによるコミュニケーションの効率化などにも柔軟に対応する考えだ。

今回、効率的で堅固なネットワークインフラを構築した厚生労働省。笹木氏は、「おそらく途中で新たなシステムが必要になることもあるでしょうから、計画は変わってくると思います。しかし、ネットワークインフラが整備できたので、今後は効率的なシステム開発ができると期待しています」と今後への期待を語った。

Profile

厚生労働省

本庁舎所在地：東京都千代田区霞が関1-2-2
設置日：2001年1月6日

厚生労働省は、2001年、当時の厚生省と労働省が省庁再編に伴って統合し、新設された。「国民生活の保障・向上」と「経済の発展」を目指すために、社会福祉、社会保障、公衆衛生の向上・増進と、働く環境の整備、職業の安定・人材の育成を総合的・一体的に推進します」を統合の理念とし、医療・健康、食品安全、雇用、労働環境整備、社会保障、年金や健康保険など、幅広い業務を管轄している。

<http://www.mhlw.go.jp/>

©2009 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2009年11月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先