



新本店ビルのネットワーク基盤にシスコを採用 ビル設備と情報システム環境を シングルIPネットワークで完全統合

近畿労働金庫

●導入の背景 / 課題

- ・近畿統合が行われた1998年頃から新本店ビル建設の検討を開始。この時から「最先端ビルの実現」が目標になった。
- ・具体的な企画を進める段階で「人にやさしい」「環境にやさしい」「効率性を追求」「シンボルとしての存在感」「ホスピタリティの精神」「信頼の基盤となる安全性」という6つのコンセプトが掲げられ、これらを多面的に実現することが目指された。
- ・ビル全体のデザインを世界最大級の建築設計事務所として知られる日建設計が担当し、意匠設計から建築構造、設備設計などを通じて、上記コンセプトが実現されていった。
- ・情報ネットワークの設計も、長年にわたってビルのインテリジェント化を推進してきた日建設計が実施。ネットワーク基盤にシスコ製品を採用することで、ビルセキュリティや設備管理を含む多様なソリューションをカバーできる統合IPネットワークを実現した。

●導入ソリューション

- ・ Cisco Connected Real Estate (CRE)
 - Cisco Catalyst 6504-E
 - Virtual Switching System (VSS)
 - Cisco Catalyst 3560
 - Cisco Catalyst 2960
 - Cisco AIR-WLC 4404
 - Cisco AIR-LAP 1242/1252
 - Cisco 2811

●導入効果 (期待される導入効果)

1. ICカードリーダーや人感センサーで「人の存在」をチェックすることで、照明や空調を自動的にコントロールし、不要な消費電力を抑制できるようになった。また部屋の入り口にはタッチパネル型の設備制御パネルが設置され、照明や空調、ブラインドの状態に応じた「省エネ度」も表示されるようになっている。
2. 監視カメラやICカードリーダー、生体認証、各種センサー類をIPネットワーク上に統合することで、より強固なビルセキュリティが可能になった。
3. 職員のICカードと連携した「セキュアプリンティング」を実現することで情報セキュリティが向上した。今後はシンククライアント化によって、さらに情報漏えいリスクを低減できると期待されている。
4. 電話システムをIP電話に移行し、固定IP電話だけではなく無線LAN対応の携帯型IP電話も導入することで、コミュニケーションがさらに円滑になり、拠点間の通話コストをゼロにできた。またテレプレゼンスとも連携させることで、通話前に相手の状況を確認することも可能になった。
5. 多様なソリューションを統合できるIPネットワークを構築したことでビルそのものの価値が高まり、その価値が長続きすると期待されている。今回構築された統合IPネットワークは、使い込んでいくほど大きな投資効果が引き出せると評価されている。

統合10周年を迎えた2008年に、大阪・肥後橋に新本店ビルを完成させた近畿労働金庫(近畿ろうきん)。ここではその新本店ビルのネットワーク基盤にシスコ製品が採用されている。このネットワーク基盤はITシステムだけではなく、無線LAN対応のIP電話やビルセキュリティシステム、館内インフォメーションシステム、さらには空調・照明などの設備制御までを統合するというもの。これらの複数システムを連携させることで、コミュニケーションの円滑化や低コスト化、より強固なビルセキュリティ、省エネルギーの促進などが実現されている。またIPネットワークをユーティリティ化することで、ビルそのものの価値向上や、陳腐化防止にも貢献。シスコが提唱する「Connected Real Estate (CRE)」を具現化したケーススタディとして、注目すべき存在となっている。

6つのコンセプトを掲げ 最先端の新本店ビルを竣工

2008年10月、大阪は肥後橋近くに近畿労働金庫(近畿ろうきん)の新本店ビルが竣工した。このビルのデザインは、世界最大級の建築設計事務所として知られる日建設計が担当。白い壁面とガラスを多用した開放的な設計となっており、大きな存在感を放っている。しかしこのビルの特徴は意匠設計だけにあるわけではない。多面的なアプローチによって複数のコンセプトを具現化した、実に意欲的な建物なのである。

「新本店ビルの検討を開始したのは今から10年前でしたが、当初から最先端のビルを実現することが目指されていました」というのは、近畿労働金庫 専務理事の木佐一 豊人氏。近畿労働金庫 常務理事兼執行役員の野村 幸司氏も「明確なコンセプトが非常にすっきりと実現された設計だと評価しています」という。

それでは具体的にどのようなコンセプトが掲げられたのか。木佐一氏によれば「人にやさしい」「環境にやさしい」「効率性を追求」「シンボルとしての存在感」「ホスピタリティの精神」「信頼の基盤となる安全性」の6つだという。

例えば「人にやさしい」というコンセプトを具現化するために、このビルでは地下鉄駅と直結したバリアフリー動線や、館内の日常動線上に自動ドアを設置するなどの「ユニバーサルデザイン」が採用されている。また「環境にやさしい」という側面では、壁面ガラスを二重に配置した「ダブルスキン」や自然換気、外気冷房システム、グラデーションブラインドなどによってエネルギー消費を抑えており、屋上緑化や雨水利用なども行われている。これらの工夫によって「CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)」のS評価を獲得。環境負荷の低い建物であると認定されている。この他にも、オフィスレイアウトの自由度を高める柱のないワイドスパン空間や、高度な免震設計、IP監視カメラや入退室管理などの最新セキュリティシステムの導入など、実に様々な要素が盛り込まれている。

コンセプトの実現を支えているのは建物の構造や設備だけではなく、このビル内に敷設されたIPネットワークも重要な役割を担っている。その設計も長年にわたってビルのインテリジェント化を推進してきた日建設計が担当。東京ミッドタウンの情報通信ネットワーク設計などで培ってきたノウハウが活かされている。そしてその基盤として採用されているのが、シスコのIPネットワーク技術なのである。

新本店ビルのネットワーク基盤にシスコを採用 ビル設備と情報システム環境をシングルIPネットワークで完全統合 近畿労働金庫



「新本店ビルの検討を開始したのは今から10年前でしたが、当初から最先端のビルを実現することが目指されていました」

近畿労働金庫
専務理事
木佐一 豊人 氏



「この新本店ビルは、明確なコンセプトが非常にすっきりと実現されています」

近畿労働金庫
常務理事兼執行役員
野村 幸司 氏

ビル設備システムと業務システムをIPに統合 その基盤にシスコ製品を採用

今回新本店ビルに導入されたネットワークシステムの構成は、図に示す通りである。

まずセンタースイッチとしてCisco Catalyst 6504-Eを2台設置し、Virtual Switching System (VSS)によって「仮想的に1台のスイッチ」として使用。これによってキャパシティを拡大すると共に、冗長構成をシンプルなトポロジーで管理できるようにしている。フロアスイッチにはCisco Catalyst 3560、サーバースwitchにはCisco Catalyst 2960を採用。無線LANコントローラーにはCisco AIR-WLC4404、無線LANアクセスポイントにはCisco AIR-LAP1242/1252が使用されている。さらにWANルーターとしてCisco 2811を設置、IP-VPN経由で各営業店舗に接続されている。

このIPネットワークは近畿ろうきんのITシステムを支える存在であり、この上で各種業務系アプリケーションが動いている。しかし果たしている役割はそれだけにとどまらない。今回、全館に有線と無線のIPネットワークを構築し、電話システムもIP電話へと移行した。有線LANに接続された固定IP電話の他、無線LANに対応したワイヤレスIP電話も導入され、館内を移動しながらシームレスに高品質の通話ができる環境が整備されている。また大型ディスプレイによって情報提供を行う館内インフォメーションシステムも、このネットワーク上に統合されている。そして各営業店舗でも新本店ビルと同様に、IPネットワーク化を推進し、IP電話やインフォメーションシステムが利用できるようになっている。

監視カメラやビル内の各種センサー、入退室管理用のICカードリーダー、セキュリティエリアに設置された生体認証システムなどを統合している点も、このネットワークの大きな特徴だ。さらにビル監視システムや空調・照明制御なども、ゲートウェイを介してこのネットワークに接続されているのである。

「各種システムを単一ネットワーク上に統合することは、すでに2006年12月の段階で決定していました」と振り返るのは、近畿労働金庫 業務部 部長の山本 公一氏。その翌年3月にはグランドオープン前の東京ミッドタウンを見学し、具体的なイメージが固められていったという。「東京ミッドタウンのユビキタス環境は素晴らしいと感じました。新本店ビルでもこのような環境を実現し、ネットワークをユーティリティのように活用したいと考えたのです」

それではなぜそのネットワーク基盤にシスコ製品が選択されたのか。近畿労働金庫 業務部 情報システム室 室長の橋本 孝之氏は「高い信頼性と実績のある製品を採用すべきだと考えたからです」と説明する。実は近畿労働金庫では、その前身のひとつである大阪ろうきんの時代の1997年にシスコ製品を採用し、全店ネットワークを構築した経験がある。その後もシスコ製品は継続的に使用されており、十分な能力と信頼性があると評価されてきたのだという。



統合IPネットワークにより、ビル設備や情報システム環境とも連携、ビル運用効率向上を実現した新本店ビル。



(上)各室の入口に設置されたタッチパネル式設備制御パネル。(下)ビル内のセキュリティ機器や空調、照明制御をモニタリングする防災センターの監視パネル。

新本店ビルのネットワーク基盤にシスコを採用
ビル設備と情報システム環境をシングルIPネットワークで完全統合
近畿労働金庫



「東京ミッドタウンのユビキタス環境は素晴らしいと感じました。
新本店ビルでもぜひこのような環境を実現したいと考えました」

近畿労働金庫
業務部
部長
山本 公一 氏



「ネットワーク基盤にシスコを選択したのは、
高い信頼性と実績のある製品を採用すべきだと考えたからです」

近畿労働金庫
業務部 情報システム室
室長
橋本 孝之 氏

また今回のネットワーク構成ではセンタースイッチ部分をVSSで冗長化しているが、これも能力と信頼性の向上に大きな貢献を果たしている。正常稼働時には2台分のキャパシティを確保でき、万一片方のスイッチがダウンした場合でも200ミリ秒以下で切り替えが完了するからだ。音声システムや監視系システムを統合する上で、このような信頼性と品質の高い技術の存在も重要なポイントである。

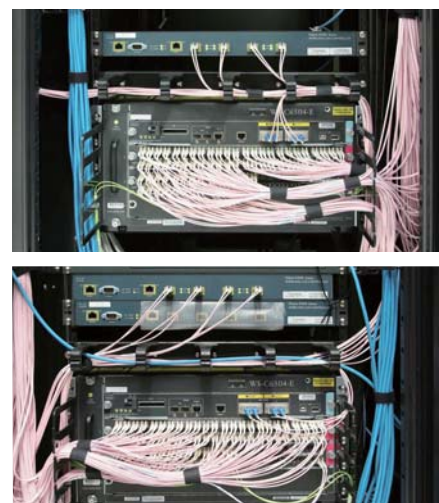
情報セキュリティだけではなく
ビルの物理セキュリティも強化

「今回構築したネットワークはビル内のインフラのひとつです」というのは、新本店ビルのネットワークシステム全体を設計した、株式会社 日建設計 設備設計部門 情報計画室長の栄 千治氏。ネットワークを使い込んでいくほど、より大きな価値を引き出せるという。すでにこのネットワークの上では多岐にわたるソリューションが動いており、様々なメリットをもたらしている。

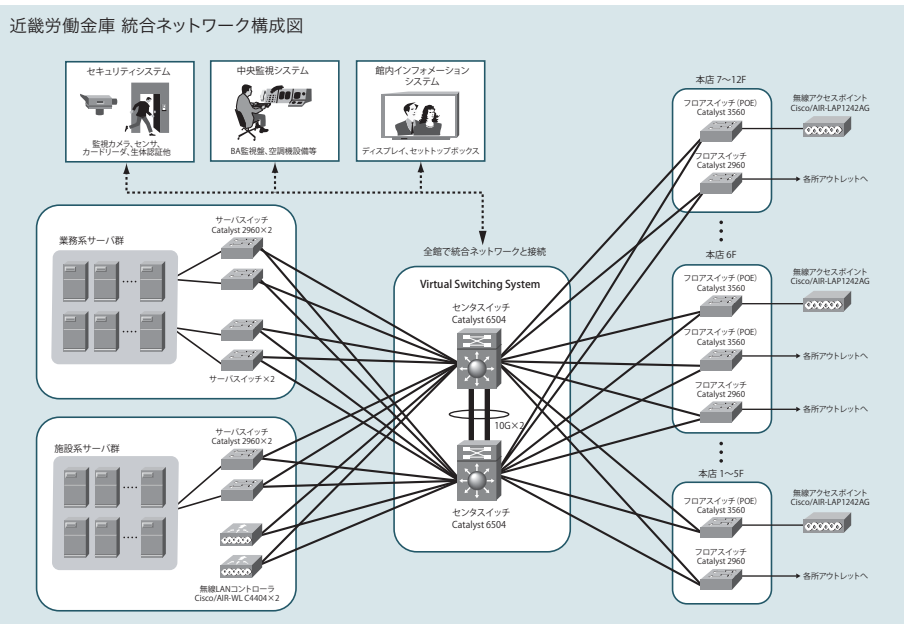
まず電話システムをIP化することで、拠点間の通話コストをゼロにすることが可能になった。また無線LAN対応のIP電話を導入することで、通話相手をつかまえることも容易になっている。さらにIP電話とプレゼンスシステムを連携させることで、通話前に相手の状況を把握することも可能になった。このようなIPネットワークを利用して、利用者の使い勝手に適したソリューションを提供することができた。

更に情報セキュリティも強化された。例えばICカードシステムと連携したセキュアプリンティングの実現はそのひとつ。誰がいつプリントアウトしたのかを徹底管理することで、情報漏えいを抑止できるようになった。また高信頼かつ高速なネットワーク基盤が整備されたことで、シンクライアントの展開も可能になった。業務端末のシンクライアント化は現在試行段階だが、これが実現されればデータを端末に残す必要がなくなり、情報漏えいのリスクはさらに低減するだろう。

ビルの物理的なセキュリティも強化されている。監視カメラやICカードリーダー、生体認



(上) センタースwitchとして導入された Catalyst 6504-E
と無線LANコントローラCisco C4400。(下) VSSにより冗長構成となっているもう1台の Catalyst 6504-Eと2台の無線LANコントローラCisco C4400



新本店ビルのネットワーク基盤にシスコを採用 ビル設備と情報システム環境をシングルIPネットワークで完全統合 近畿労働金庫



「今回構築したネットワークはビル内のインフラのひとつ。
使い込んでいくほど大きな価値を引き出せます」

株式会社 日建設計
設備設計部門
情報計画室長
栄 千治 氏

株式会社日建設計 <http://www.nikken.co.jp/ja/>

証、各種センサー類がIPネットワーク上に統合され、ビル監視システムもIPネットワークに接続されているため、これらを連携させたビルセキュリティが可能になったからだ。

「例えばICカードリーダーと人感センサーを組み合わせることで、『入退室管理上は無人のはずなのに物理的に人がいる』という状況を検知し、警備室へ自動的にアラートが送られます」と橋本氏。監視カメラの画像データもIPネットワーク経由でサーバー上に蓄積できるため、膨大な監視データの効率的な活用も可能になるという。「私どもは金融機関なので、お客様や社会からの信頼を得ることが非常に重要です。各種セキュリティシステムをIPネットワークで統合することで、より高度なメカニズムが実現できるのです」

省エネルギーの促進にも貢献

ネットワークがビルの価値を高める

省エネルギーの促進にも貢献を果たしている。ICカードリーダーや人感センサーで「人の存在」をチェックすることで、室内の照明や空調を自動的にコントロールでき、不要な消費電力を抑制できるからだ。人感センサーは室内だけではなく廊下にも設置されており、人の移動に伴って照明が自動点灯・消灯する仕組みも導入されている。また部屋の入り口にはタッチパネル型の設備制御パネルが設置されているが、このパネルには照明や空調、ブラインドの状態に応じた「省エネ度」も表示されるようになってきている。「このような仕組みは職員に省エネを意識させる上でも効果があります」と山本氏はいう。

シスコではIPネットワークを、水道や電気、ガスと同様に「ビルの第4のユーティリティ」にすることで、ビル運用効率や不動産価値を向上させる「Connected Real Estate (CRE)」を提唱している。近畿労働金庫では統合ネットワークの構築を、「ビルの価値を陳腐化させない投資」として明確に位置づけている。栄氏も「IPネットワークはあくまでもツールのひとつであり目的ではない」と説明するが、高速かつ高信頼なネットワークを構築することで、ビルの利便性は大幅に向上すると指摘する。

今後は他のビルでも「ネットワークをユーティリティ化」する取り組みが加速していこう。近畿労働金庫の新本店ビルはその先進事例のひとつであると共に、ネットワークによって建物の価値をどれだけ高められるのかのベンチマークとしても、注目すべき存在となるはずだ。

Profile

近畿労働金庫

本店：大阪府大阪市西区江戸堀1-12-1
設立：1998年(平成10年)10月
出資金：159億9500万円
常勤従業員数：1,186人
店舗数：近畿2府4県 69店舗
預金残高：1兆7,254億1400万円
融資残高：1兆1,847億7300万円
(※数値は2008年10月末現在)

近畿エリアの7労金が1998年に統合して誕生した、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、滋賀県、和歌山県の2府4県にまたがる営業エリアをもつ労働金庫。「儲けない金融機関」をキャッチコピーに、はたらく人たちに身近で便利なサービスを提供。はたらく人が主体となる「生活・福祉金融機関」として、非営利かつ健全な経営に徹している。近畿統合から10周年となった2008年10月には新本店ビルが竣工し、新「本店営業部」が営業を開始。「お客さま中心主義」を徹底しながら、新たなビジネスモデルの開拓にも積極的に取り組んでいる。

<http://www.rokin.or.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3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