

株式会社デンソー



15拠点/約400台の工場ネットワークを自動アップデート 負荷増大、属人化が課題の運用管理を改革



製品 & サービス

- Cisco DNA Center
- Cisco Catalyst シリーズ
- Success Tracks

課題

- 無線 LAN の拡大で複雑化したネットワークの運用を効率化したい
- 経験と高度なスキルが必要で属人化しがちなネットワーク運用をシンプルにしたい
- 現場との調整など膨大な手間がかかる工場ネットワークのアップデートを効率的に行いたい

ソリューション

- ネットワーク運用の自動化などが可能な Cisco DNA Center を導入
- シスコの CX Customer Success から使いこなし支援を受ける

結果～今後

- AI が原因究明や対処を支援してくれ、トラブルを迅速に解決できる
- GUI を通じてネットワーク運用が行え、業務の属人化が解消できた
- 400 台にも上る工場のネットワーク機器を自動アップデート。新しい運用スキームを確立できた

自動車部品メーカーのデンソーは、無線 LAN の導入によって、さらなる負荷の増大と属人化が顕著だったネットワーク運用管理を抜本的に見直しました。切り札として導入したのがソフトウェア制御によって可視化や運用の自動化を図ることができる Cisco DNA Center です。導入後、担当者のスキルを問わず迅速なトラブル対応が可能になり、ネットワークのダウンタイムの最小化につながっている他、膨大な工数をかけていた工場のネットワーク機器のアップデートを自動化。ネットワーク運用管理の大幅な高度化と効率化を実現しています。

Cisco DNA Center を使って、運用チームも新しいことにチャレンジしていきます。

—— 株式会社デンソー IT基盤推進部 ITサービス室 NWサービス課 担当係長 松永 稯 氏

高い技術力で日本の自動車産業を支えているデンソー。エンジンの燃焼室に必要な量の空気を送り込むためのパワートレインシステム、車内を快適にするためのエアコンディショニングシステムなど、小型化やエネルギー効率の向上にこだわった同社の自動車部品は、現在のクルマの進化に欠かせないものとなっています。

また、同社は、HEMS、ヘルスケア、バイオ（微細網類）など自動車部品ビジネスだけでなく、新しい分野にも積極的に取り組んでいることでも知られます。

課題

働き方改革と工場のスマート化で無線 LAN ニーズが高まる

既存ビジネスから新ビジネスまで、同社の幅広いビジネスを支えているのが IT インフラです。SD-WAN 技術の導入やクラウドを積極的に活用したりするなど、ビジネス環境の変化に応じて、同社は常に IT インフラの最適化を図っています。そうした中、近年、求められる要件が急激に変化していたのがネットワークです。

背景には、2 つの変化がありました。

まずオフィスで進んでいるワークスタイルの変革です。「かつてはセキュリティの観点から物理的な PC の持ち出しが厳しく制限されていた時期もありましたが、生産性のさらなる向上や多様な人材の有効活用のためには、従来の働き方だけでは対応できません。新技術を活用した柔軟性のあるセキュリティ対策の強化、フリーアドレスの採用、ビデオ会議サービスの積極活用などモバイルレ



株式会社デンソー
IT基盤推進部 ITサービス室 NWサービス課 担当係長
松永 穰 氏



株式会社デンソー
IT基盤推進部 ITサービス室 運用改革課
大平 卓弥 氏



株式会社デンソー
IT基盤推進部 ITサービス室 NWサービス課
村松 且哉 氏

バイスを活用したテレワークに大きくシフトしています」とデンソーの松永 穰氏は言います。また、工場でも大きな変化が始まっています。IoTを活用したスマート化です。IoT センサーやIoT カメラ、生産設備から得られるデータを通じて工場の稼働状況をリアルタイムに可視化したり、生産活動を動的に制御したりしようとしています。「これらの変化を受けて急速に高まったのが無線 LAN のニーズです。オフィスでは、いつでも、どこでもモバイルデバイスが品質高くネットワークにつなげられる環境を実現しなければなりません。そして、工場では可視化や制御のために PDA や Raspberry Pi を使った IoT デバイスの使用ニーズが急拡大していました」と同社の大平 卓弥氏は言います。

無線 LAN の急拡大でネットワークの運用管理負荷が増大

これらのニーズに対応するため、同社は無線 LAN の導入が一気に加速し拡大。しかし、それによって新しい課題が浮上しました。ネットワークの複雑化と運用負荷の増大です。もともとネットワークは、トラブルがそのままビジネスの停止につながるため「止められない」ことが前提となっており、運用業務は責任と負担が非常に大きくなっています。例えば、障害が発生すると、担当者は影響範囲や症状を確認し、どの機器に、どんなトラブルが発生している可能性があるかを考え、検証と確認を行っていきます。この原因の切り分けと特定は、とても難易度が高い業務で、迅速に行えるかどうかは担当者の経験やスキルに左右されがちです。「そこに無線 LAN が一斉導入され、ネットワークがさらに複雑化してしまった。有線 LAN と違って無線 LAN は文字通り『線』がなく、どこで、何が起きているのかを目で確認することができません。トラブル時の原因究明はさらに難しくなり、ダウンタイムの長期化を招くリスクが高まっていました」と同社の村松 且哉氏は言います。

Cisco DNA Center なら、ベテランだけでなく、若い担当者もネットワーク運用をスムーズに行え、ダウンタイムの最小化につながると考えました

ソリューション

AI がトラブルの原因と解決策を提案

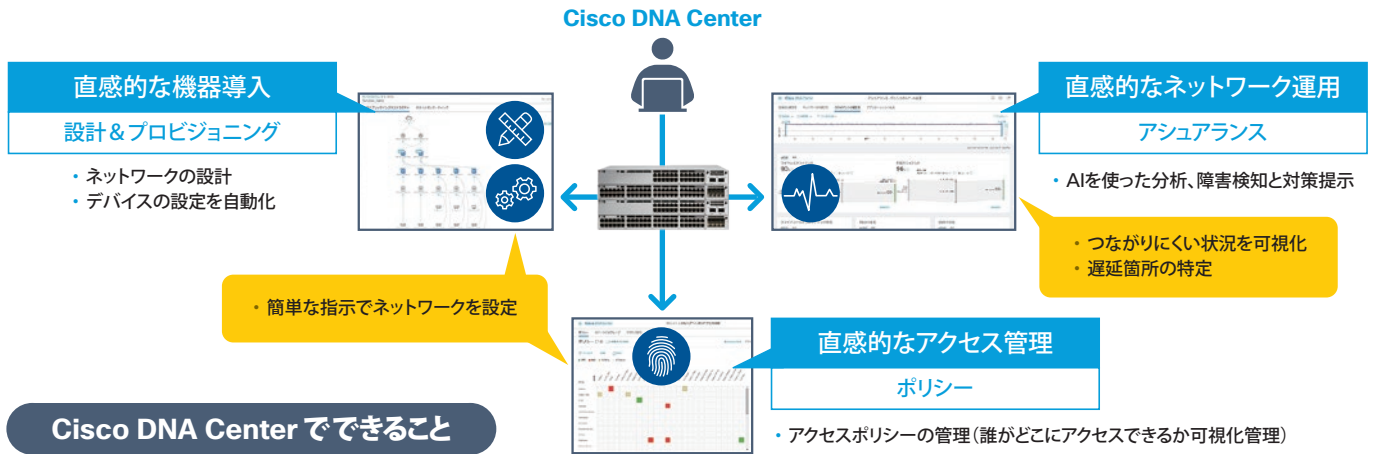
無線 LAN によって複雑化したネットワーク運用をいかに効率化するか。そのために、同社が目にしたのが Cisco DNA Center です。Cisco DNA Center は、IBN（インテントベースネットワーク）の中核を担うソリューションで、ソフトウェア制御によるネットワークの仮想化やポリシー制御、自動化によってネットワーク運用を大幅に高度化、効率化します。「CLI（コマンドラインインターフェイス）ではなく GUI（グラフィカルユーザインターフェイス）を通じて設定変更などの作業を行ったり、ネットワークの構成や接続しているデバイスを可視化したりできる。特に無線 LAN についてはヒートマップ表示でパフォーマンスや干渉などを把握して最適化を図ることも可能。様々な機能でネットワーク運用をサポートしてくれるソリューションだと感じました。特に評価したのが、AI が原因究明を支援してくれる点です。Cisco DNA Center が、ネットワーク機器から自動的に情報を収集して AI が分析し、トラブルの種類や原因の究明、解決方法を提示してくれるのです。これなら、ベテランだけでなく、若い担当者もネットワーク運用をスムーズに行え、ダウンタイムの最小化につながると考えました」と同社の廣 英次氏は説明します。

結果～今後

迅速かつ正確なトラブル対応が実現

期待した通り同社は Cisco DNA Center によって、ネットワーク運用を大幅に高度化、効率化す

Cisco DNA Center による運用の効率化と高度化



ることができました。

例えば、工場において、あるデバイスが無線 LAN に接続できないというトラブルが発生した場合、以前は現場に状況をヒアリングし、原因がネットワーク側にあるのか、デバイス側にあるのかを慎重に見極め、ネットワーク側に問題がある可能性があれば現地に足を運んで対処することも少なくありませんでした。

「工場の場所によっては、往復に数時間をかけて移動しなければなりません。一方、現在は Cisco DNA Center を通じてネットワークとデバイスの状況を確認し、原因がどちらにあるかをすぐに切り分けられる上、ネットワークに問題があった場合は Cisco DNA Center を通じてリモートからアクセスポイントの再起動を行うといった対処ができます。また、デバイス側に問題がある場合も、その後の対処を現場任せにするのではなく、アクセスポイントとデバイスの間で交わされている接続プロセスを確認して、どのプロセスでトラブルが発生しているかを特定し、現場の対処をサポートすることができます」と同社の伊藤 克己氏は話します。

工場のネットワーク機器の一斉アップデートに挑戦

従来の運用業務を効率化しただけでなく、同社は Cisco DNA Center を活用した新しい運用スキームの確立にも挑戦しています。まず行ったのが工場のネットワーク機器ファームウェアのリモートからの一斉アップデートです。

「ネットワークの中でも、ひときわ高い信頼性と可用性が求められる工場ネットワークは、ファームウェアのアップデートも容易ではありません。基本的にはアップデートは行わず、行うとしても数年に一度というのがこれまでの考え方でした。しかし、最近は工場がサイバー攻撃に遭うリスクも高まっており、アップデートの頻度を高めたいという思いがありました」（松永氏）。

ただし、工場のネットワーク機器をアップデートするには、操業への影響を最小限に抑えるために各工場の担当者と日程を調整した上で、実際に現場に足を運び、機器を 1 台ずつ操作して対応しなければなりません。対象となる機器は 15 拠点 400 台を超えることもあり、全工場のアップデートを行うとなると約半年をかけて行うような長期間プロジェクトとなります。

それに対して Cisco DNA Center を使えば、いつ、どんな操作を、どの機器に対して行うかを簡単にスケジューリングして自動的に実行できます。しかも実施後は、どの機器で指示がエラーになっているかなどがピックアップされ、フォロー作業をサポートします。同社は、この機能を使えば工場ネットワークのアップデート作業を大幅に効率化できると考えたのです。

テスト環境での検証を経て、チャレンジは無事に成功。アップデートに失敗した機器が止まってしまうようなエラーもなく、工場のネットワーク機器の一斉アップデートに成功しました。「現地に行かずリモートで工場のネットワークを一斉にアップデートする。以前なら到底考えられなかった光景です。このチャレンジに成功したことで、ネットワーク運用はさらに高度化できると確信しました」と廣氏は言います。

このプロジェクトに参画した若手メンバーの金原 瑠音氏は「ネットワーク運用は、難しく、ミスが許されない作業だから、作業を行えるようになるには、スキル習得と経験が必要と思っていました。



株式会社デンソー
IT基盤推進部 ITサービス室 NWサービス課
廣 英次 氏



株式会社デンソー
IT基盤推進部 ITサービス室 NWサービス課
伊藤 克己 氏



株式会社デンソー
IT基盤推進部 ITサービス室 NWサービス課
金原 瑠音 氏

しかし、このプロジェクトに参加して Cisco DNA Center ならネットワーク運用管理を簡単に行えるということを感じました。『これなら私でもやれる』という自信につながり、業務に対する積極性が変わりました」と続けます。

Cisco CX Customer Success が “使いこなし” をサポート

同社は、このチャレンジのきっかけになったシスコの CX Customer Success のサポートも高く評価しています。

「ネットワーク運用管理を劇的に変えてくれる Cisco DNA Center ですが、様々な機能があり、導入した直後はうまく使いこなせていない部分もありました。その状況を見てシスコが CX Customer Success を提案してくれたのです」（大平氏）。

具体的に、シスコの CX Customer Success は Cisco DNA Center を使いこなすためのトレーニングや各機能の紹介を実施。その中で、先のネットワーク機器の自動アップデートを行うための機能である DNA Center Automation を紹介し、具体的な操作から、どんな用途に使うとメリットが大きいかを説明。プロジェクトへのチャレンジを後押ししたのです。

DX 時代のネットワーク運用の在り方を提案

今後も同社は Cisco DNA Center を使って、ネットワーク運用を継続的に変革していく考えです。「先日、紹介してもらったゼロタッチプロビジョニングを使えば、ネットワーク機器を新たに設置する際、現地に足を運ばずともクラウド経由で設定作業を行えると聞きました。ネットワーク機器の

入れ替えニーズなどが発生した際には、ぜひ利用してみたいですね」と村松氏は言います。

また、前述の CX Customer Success のサポートが含まれる Success Tracks を活用して、予防保守も視野にいたれた、よりプロアクティブなネットワーク運用を目指す考えもあると言います。安定稼働はネットワーク運用の最大のミッションですが、既存のやり方が、そのための唯一の方法ではありません。保守的な考え方にとらわれず、新しい方法にチャレンジしながら、安定稼働と運用の効率化を図っていく。Cisco DNA Center を活用したデンソーのチャレンジは、DX 時代のネットワーク運用に対する新しい提案といえそうです。

株式会社デンソー

DENSO
Crafting the Core

本社所在地 愛知県刈谷市昭和町 1-1
設立 1949年12月16日
資本金 1,875億円
従業員数 連結 168,391人 単独 46,272人
URL <https://www.denso.com/jp/ja/>

「一人ひとりに、ウェルビーイングな日常を」というビジョンを掲げ、自動車部品を中心とするモビリティ分野、工場向け産業ソリューションなどのインダストリー分野などでビジネスを展開。最近では、IoT や AI といったデジタル技術を活用したイノベーション分野にも積極的に取り組んでいる。

シスコ コンタクトセンター

自社導入をご検討されているお客様へのお問い合わせ窓口です。
製品に関して | サービスに関して | 各種キャンペーンに関して | お見積依頼 | 一般的なご質問

お問い合わせ先

お電話での問い合わせ

平日10:00-12:00, 13:00-17:00

0120-092-255

お問い合わせウェブフォーム

http://www.cisco.com/jp/go/vdc_contact



©2021 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。(1502R)

この資料の記載内容は2021年9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>