Panasonic

社会の基盤を支える 最先端のパッケージ基板用コア その新しい生産拠点の ネットワーク環境をAIRRECTで構築

Report File

電子機器の心臓部分となるパッケージ基板用コアを中心としたプリント基板の製造・販売を行う愛工機器製作所。同社が新設した新発田工場では、フレキシブルな端末運用を可能にする無線LANネットワーク構築のための機器として、パナソニックEWネットワークスの無線LANシステム「AIRRECT（エアレクト）」が導入されました。需要が高まるパッケージ基板用コアを生産する愛工機器製作所がネットワーク環境に求めたポイントを聞きました。

PROFILE

■株式会社愛工機器製作所 新発田工場

所在地：新潟県新発田市五十公野字山崎5270番地
竣工日：2024年4月1日
主な生産品：パッケージ基板用コア
概要：2024年4月に竣工した愛工機器製作所の新たな生産拠点。パッケージ基板用コアの生産を主に担う。パッケージ基板用コアは5G通信やAI、IoTの普及促進を背景に、中長期的に需要拡大が見込まれており、この需要拡大に対応するための拠点だ。

■導入前の課題

・新設工場にWi-Fi環境が必要
・止まらない安定性と遠隔管理がポイント

工場新設に伴い、ネットワークの整備を行う必要があった。整備に当たってネットワークが停止しないような高い安定性や、愛知県春日井市にある本社から遠隔で管理できるシステムが求められていた。

■導入の決め手

・遠隔でネットワークの管理が可能なAIRRECT Cloud
・安定性の高いAIRRECTで止まらないネットワークを構築

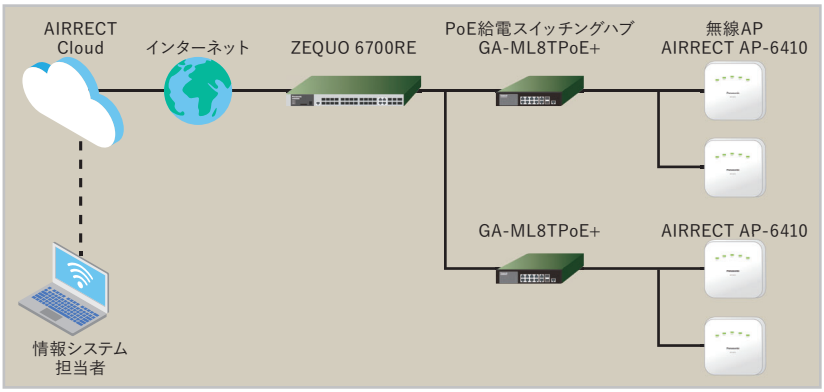
遠隔で無線LANアクセスポイントを管理可能なパナソニックEWネットワークスのクラウド管理型無線LANシステム「AIRRECT Cloud」が利用できる点や、販売バイヤーからパナソニックEWネットワークスの製品を提案されたことで導入を決めた。

■導入後の効果

・無線LAN環境の構築でフレキシブル運用
・将来的には産業機器のIoT活用も視野に

工場内のあらゆる場所で無線LANアクセスポイントを利用できることで、ノートPCやタブレットなどを利用したフレキシブルな運用が可能になった。また将来的には、工場の生産装置から情報を取得するようなIoT活用も視野に入れている。

システム構成図



愛工機器製作所
管理本部 経営企画グループ
情報システムチーム

（左）北原咲奈巳 氏
（中央）情報システムチームリーダー 宇野昌幸 氏
（右）佐藤美架子 氏

1

2

3

1 新発田工場に導入されている生産設備。プリント基板は10以上もの工程で生産されるが、本設備はそのうち、プリント基板の核となる穴明工程を行うものだ。**2** 新発田工場に導入されたAIRRECT。工場内には23台が整備されており、どこでもノートPCによる通信が行えるため従業員から高い評価を得ているという。**3** PoE給電を行えるスイッチングハブのGA-ML8TPoE+が収納されたハブボックス。

中部電力グループの愛知電機を親会社にもつ愛工機器製作所。同社はプリント基板の設計から量産、販売までを一貫して行っています。作っている基板も多種多様で、春日井工場ではパッケージ基板用コア、岐阜県にある中津川工場では両面／多層基板、電子部品用基板、ビルドアップ基板、高放熱基板、高周波基板の生産を行っています。愛工機器製作所管理本部 経営企画グループ 情報システムチームの佐藤美架子氏は「パッケージ基板用コアは、パソコン、ゲーム、AIサーバーなどさまざまな機器に利用されています。春日井工場はこのパッケージ基板用コアの設計から量産までを担う中核的な拠点です。2024年4月からは新潟県の新発田市に、新発田工場を竣工しています。この新発田工場でも今後需要拡大が見込まれるパッケージ基板用コアの生産を行っています」と語ります。

新発田工場はもともと2023年に京セラから取得しており、稼働に向けて建屋の改修と生産設備の導入を進めていました。そうした中で検討課題として上がったのが、ネットワークの整備です。愛工機器製作所 管理本部 経営企画グループ 情報システムチームリーダーの宇野昌幸氏は「工場のネットワークが停止してしまうと、生産にも影響が出てしまいます。そのため、障害が少なく安定性の高いネットワーク環境を求めていました。また、現在パッケージ基板用コアは紙の製造指示書に基づき生産を進めていますが、今後生産力を強化していく上はこの製造指示書をタブレット上で閲覧できるようにし、リアルタイムで変更情報を確認したいと考えていました。そのため、春日井工場と中津川工場では有線LANが基本だったネットワーク整備を、新発田工場ではWi-Fiに変更したいと考えていました」と振り返ります

そこで選択されたのが、パナソニックEWネットワークスが提供する無線LANアクセスポイント「AIRRECT（エアレクト）」です。AIRRECTはクラウド型無線LANコントローラー「AIRRECT Cloud」による遠隔管理が行えるため、愛知本社にいる情報システムチームのメンバーが遠隔で、新潟の新発田工場のネットワーク環境を管理することが可能です。パナソニックEWネットワークスの営業担当者にAIRRECTのデモやAIRRECT Cloudの管理コンソールを見せてもらったことや、販売バイヤーである昭電からの強い後押しがあったことも決め手だったと宇野氏は語ります。

新発田工場では23台のAIRRECTに加え、レイヤ3スイッチングハブ「ZEQUO 6700RE」を2台（1台はコールドスタンバイ）、PoE給電スイッチングハブ「GA-ML8TPoE+」を9台導入しています。今回の導入に携わった昭電 名古屋支店 係長 葛上健太郎氏は「新発田工場では10Gネットワークを整備するため、10G通信に対応したZEQUO 6700REを採用しました。スタック接続や電源冗長化にも対応しており、大規模なネットワーク構築が可能な点も新発田工場に向いていました」と語ります。

実際に導入後、AIRRECT Cloudを活用したサポートを実現できたケースもあったようです。愛工機器製作所 管理本部 経営企画グループ 情報システムチーム 北原咲奈巳氏は「クラウド型の管理コンソールのため、愛知県にある本社からでも障害原因が特定できて非常に便利でした。障害原因はパナソニックEWネットワークスの製品ではありませんでしたが、障害原因の切り分けのためにサポートセンターの担当者にも対応していただきました。情報システムチームは私たち3名で運用しており、ネットワークに関する専門的な知識がないため、こうしたサポートは非常に助かりました」と振り返ります。

今後、愛工機器製作所ではこのAIRRECTを活用したネットワーク環境を、春日井工場を始めとした拠点にも導入を進めていく予定です。「まずは春日井工場と新発田工場で、タブレットを使ったリアルタイムの情報共有に取り組んでいきたいと考えています。実際、Wi-Fi環境を整備した新発田工場ではどこでもノートPCがワイヤレスで使えるため、従業員から非常に好評ですし、工場やオフィスのレイアウトも変えやすいと聞いています。将来的にはIoT技術を活用し、生産設備からリアルタイムで情報を取得する仕組みの導入も検討しています」と宇野氏は展望を語ります。

最先端の技術で社会の基盤を支えていく愛工機器製作所では、今後同社の工場のネットワーク環境も最先端の設備に変革を通じて、プリント基板のさらなる生産性向上を目指していきます。

■発行：パナソニックEWネットワークス株式会社　〒105-0021 東京都港区東新橋2-12-7　TEL.03-6402-5301
©Panasonic Electric Works Networks Co.,Ltd.
本書からの無断の複製はかたくお断りします。このレポートの記載内容は、事例・製作時のものです。