

メッシュネットワーク
導入事例シチズンファインデバイス株式会社様
『メッシュネットワーク』を使って工場を見える化

シチズンファインデバイス株式会社様では、工場の見える化を進めるため、機械設備のネットワーク化を検討されてきました。このたび、このネットワーク化にサイレックスの無線LAN製品をご採用頂きましたので、導入背景や採用ポイントについて、同社ご担当者様にお話を伺いました。

採用先プロフィール

シチズンファインデバイス株式会社 様

<https://cfd.citizen.co.jp/>

シチズンファインデバイス株式会社は、50年以上の歴史を持つシチズンミヨタ株式会社・シチズンファインテック株式会社・シチズンセイミツ株式会社の3社が2回の合併により誕生した伝統ある新しい会社です。自動車用小型金属加工部品、水晶振動子関連部品、セラミックス部品など、多様性のある製品を製造販売しており、お客様の新しい価値の創出と成長を支える為に、絶え間ない進化にスピード力を持って対応することを目指しています。



お客様の声



◀ シチズンファインデバイス株式会社
経営企画部情報システム課
神宮司 東 様

導入の背景

機械設備情報の見える化の実現に向けて

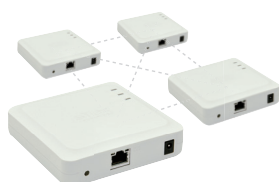
シチズンファインデバイスでは、工場全体の生産性向上のため、加工現場で直接確認するしかなかった機械設備の稼働状況や故障状況等を離れた場所からでも機器から直接リアルタイムにデータを取得出来るネットワークを構築することになりました。このネットワークを構築するにあたって課題となったのは、1,500台を超える機械設備のレイアウト変更を想定して、有線での接続は極力避け、無線LANで安定したデータの取得を行う必要があるという点でした。

採用情報

採用製品：Mesh Network System BR-400AN,
Wireless Bridge BR-300AN

導入時期：2018年8月より

導入台数：BR-400AN 15台
BR-300AN 373台



BR-400AN

有線LAN工事無しで無線LANエリアを
拡張できるメッシュアクセスポイント
モードを搭載



BR-300AN

有線LAN機器を簡単に無線LAN対応
できるLANブリッジ



工場のIoT化
多くの工場では機械設備のネットワーク参加が第一歩

工作機械の無線LAN化 導入事例

Mesh Network System BR-400AN

サイレックス製品を採用したポイント

他社にない高い通信信頼性があった

無線LAN環境構築を進めるにあたり、条件として挙げた項目は下記6点でした。

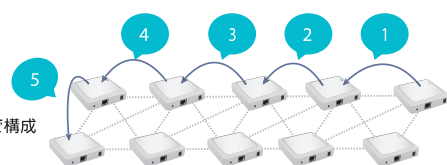
- ・通信信頼性(ネットワークが途切れにくいこと)
- ・容易なネットワーク状況把握
- ・AC200V電源の使用(機械設備からの電源供給)
- ・簡単な機器設定・管理
- ・機器故障時の保証
- ・導入/維持コスト

最も重視した項目は、“通信信頼性”でした。複数のメーカーからデモ機を借り、現場に設置して検証を行いました。どの機器も数日間の検証の中で通信断が発生し、中には検証期間中ほとんど通信不可状態だった機器もありました。

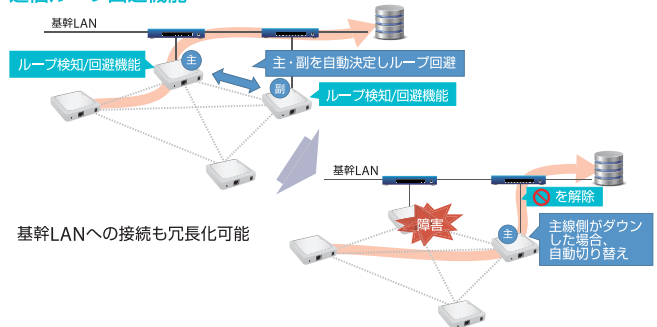
通信が途切れない機器もありましたが、機器サイズが大きく設置が困難であったり、予算に合わなかったりと途方に暮れていた中で見つけたのが、サイレックスの「Mesh Network System BR-400AN」と「Wireless Bridge BR-300AN」でした。

「BR-400AN」は、アクセスポイントモードで無線親機として工場の壁に設置し、機械設備側には「BR-300AN」を無線子機として設置するという構成で検証をしてみたところ、検証期間中、一度も通信断を起こすことがなかったことには驚きました。また、手ごろな価格でありながら、機能・保証・オプションツールが充実していたことも採用のポイントになりました。具体的には、「マルチホップ機能」や「ループ回避機能」によりネットワーク維持性が高いこと、5年の製品センドバック保証や管理者向けのオプションソフトウェアがあったことが決め手です。

マルチホップ機能



通信ループ回避機能



製品を導入して得られた具体的なメリット

当初の計画より大幅なコストダウン

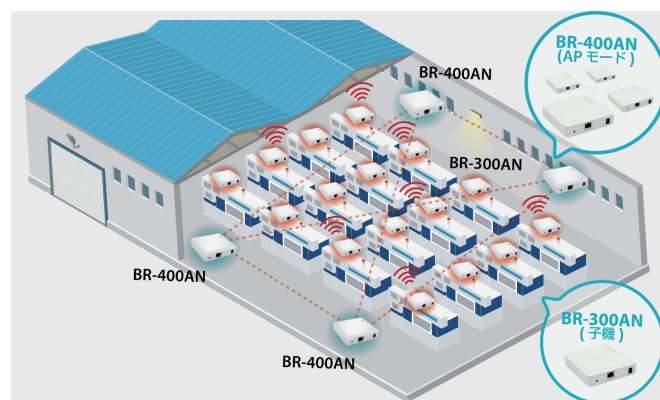
当初のネットワーク化の計画では、導入する複数のアクセスポイントまでの有線LAN配線工事を予定していましたが、「BR-400AN」導入により必要最低限のLAN配線だけで済んだことや、通常のアクセスポイントでは考慮しなければならない無線チャンネル設計もほぼ不要となったことから、インフラ構築の費用を大幅に削減することができました。

さらに、サイレックス製品は5年保証となっているため、ネットワークの保守費用を考慮する必要がなくなったこともメリットと思います。

今後の展望

無線ネットワークを拡張し工場IoT化を加速

シチズンファインデバイスでは、2018年度に工場3フロアで約400台の機械設備のデータを取得できるようにネットワーク整備作業を進めています。更に2019年度以降、データを取得可能な機械設備の台数を増やし、最終的には全設備をネットワーク化する計画です。今後は、より大きなネットワークを管理していくことになるため、ネットワーク端末の死活監視や異常通知機能など、管理者目線の運用しやすさを追求した機能追加、製品ラインナップの展開に期待したいと思います。

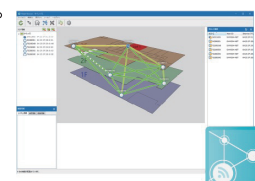


関連製品 Mesh Monitor (経路可視化ソフトウェア)

「BR-400AN」で構成されるメッシュネットワークを可視化する

「AMC Manager®」プラグインオプション。

「BR-400AN」をマッピングし、通信経路や端末間の接続リンク状態、電波強度を一目で確認。簡易的な設定変更操作も可能。



●社名及び製品名は各社の登録商標または商標です。●記載の仕様は2019年1月現在のものです。

silex technology サイレックス・テクノロジー株式会社
www.silex.jp

●東京オフィス 〒105-0014 東京都港区芝1-10-13 芝日景有楽ビル3F Tel. 03-3455-2131 Fax. 03-3455-5343
●けいはんな本社 〒619-0237 京都府精華町光台2-3-1 Tel. 0774-98-3741 Fax. 0774-98-3760

お問い合わせ