D-Link

Case Study

導入事例 病院・介護施設 編



病院・介護施設向けのWi-Fiやスイッチなどのネットワーク製品に関する
課題や解決策、および介護施設向けWi-Fiとして最適な製品をご紹介します

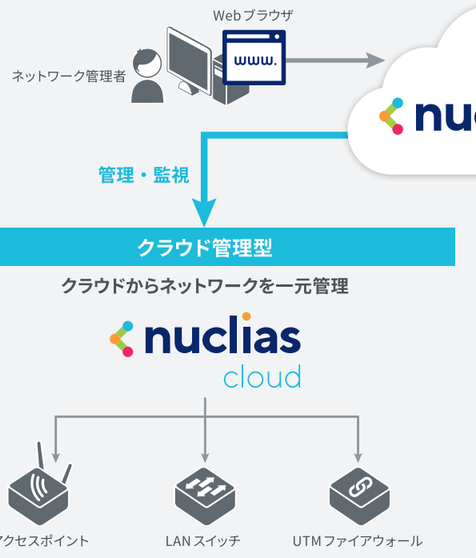
nuclias by D-Link

D-Link の提供するネットワーク統合管理ソリューション

クラウドでネットワークはもっとシンプルに！

Nuclias サービスは、2つのソリューションを提供します。1つは、D-Link が用意するクラウドサービスによって無線 LAN アクセスポイント、有線 LAN スイッチ、UTM ファイアウォールを一元設定・管理が可能な Nuclias Cloud です。もう1つは、ソフトウェア型とアプライアンス型で提供する専用ソフトウェアをオンプレミスで使用して、無線 LAN アクセスポイント、有線 LAN スイッチを一元設定・管理が可能な Nuclias Connect です。

「Nuclias」が提供する 2 つのソリューション





導入事例 Case Study



事例 1

独立行政法人 国立病院機構 大阪医療センター

患者満足度を高めるべく、要望の高かったフリーWi-Fi を導入。
既設ネットワークや通常業務に影響を与えないよう、既設のネットワークと完全に分離した環境を構築した。

P4 - 5



事例 2

地方独立行政法人 新小山市民病院

病室に患者個人のポケットWi-Fi が持ち込まれるケースが増加し、電波干渉が問題に。病室Wi-Fi を導入し、持ち込みを抑制することで快適な通信と安全を確保した。

P6 - 7



事例 3

医療法人貴医会 貴島中央病院

業務効率を上げることを目的とし、院内すべてをカバーできるようにWi-Fi 敷設を行った。紙ベースだった多くの業務がICT 化され、情報伝達が確実かつ快適に変化した。

P8 - 9



事例 4

社会福祉法人 まりも会 清瀬喜望園

建物の全面建て替えを機に、D-Link のクラウド管理型ネットワーク機器による全館無線LAN 化を実施。ネットワーク専任者を置かずに全館無線LAN の安定運用が可能になった。

P10 - 11

事例 5

社会福祉法人 三恵会

特別養護老人ホームの全室を無線LAN 化。
入居者と家族のオンライン面談をはじめ、ペーパーレス化による業務でのデジタル活用を進めるための基盤を構築した。

P12 - 13

D-Link®

Case Study
Wi-Fi&スイッチ製品

患者満足度を高めるべく、要望の高かったフリーWi-Fi環境を外来と病棟に構築

大阪府大阪市の独立行政法人国立病院機構大阪医療センター（以下、「大阪医療センター」）は、患者からの要望を機に、患者満足度を高める施策の一つとして、外来と病棟の患者向けにフリーWi-Fiを提供することを決定したという。その後入札を経て導入されたのは、クラウド型ネットワーク管理サービス『Nuclias Cloud』対応の無線アクセスポイント「DBA-2520P」と、PoE給電スイッチ「DGS-1250-28XMP」、さらにそれらを集約するL3スイッチ「DGS-1520-28」の3機種だという。2023年4月からフリーWi-Fiが本稼働を開始する中で、患者満足度への効果や、既存のネットワークとの住み分けなどについて、本院企画課の柴田氏と、トーテックアメニティ株式会社西日本システム営業部の山田氏に話を伺った。

POINT

① 既設のネットワークと完全に分離した、患者および研修生向けのフリーWi-Fi を構築

② 通常業務に影響が出ないよう、患者が自らWi-Fi に接続することを予め告知

③ 安定した通信で、高い患者満足度を獲得。クラウド運用管理は負荷低減にも寄与

導入製品紹介

nuclias cloud



Nuclias Cloud対応
11ac Wave2 3×3 無線アクセスポイント
DBA-2520P



ギガビットレイヤ2 Smart Managedスイッチ
DGS-1250-28XMP



ギガビットレイヤ3 Smart Managedスイッチ
DGS-1520-28

無線LANアクセスポイント「DBA-2520P」は、802.11ac Wave2 3ストリームに準拠し、D-Linkのクラウド型ネットワーク管理サービス『Nuclias Cloud』から、多台数管理が可能な製品である。『Nuclias Cloud』の日本語対応ダッシュボードから設定や管理運用までサポートが可能。導入時は予め設定をクラウドに入れておくことで、現地では電源とLANケーブルを挿入して完了するゼロタッチ設定や、数クリックでゲスト向けWi-Fiを提供可能なゲストアクセスモードに対応。

無線LANアクセスポイントにPoE給電を行っているのが、「DGS-1250-28XMP」だ。PoE+ギガビット24ポートと10Gアップリンクを備え、SNMP管理と業界標準のCLI設定が可能。最大370WまでのPoE給電が可能な製品だ。

L3スイッチの「DGS-1520-28」は、PoEスイッチを集約し、2つの棟を10G接続する役割を担っている。ギガビット24ポートと、10GBASE-T×2、10G SFP+×2を搭載。スタック冗長など冗長性にも優れた機器である。

独立行政法人 国立病院機構
大阪医療センター



大阪医療センターは、1945 年に開設され、1947 年に現在の大阪城近く谷町四丁目に移転してからも、長きにわたって大阪市民の健康と生活を支えてきた。現在は 686 病床を有し、24 時間 365 日体制で 3 次救急にも対応する大規模病院である。数多くの診療科を備え、幅広い医療を提供することに加え、ロボット支援手術など低侵襲な治療にも注力。地域がん診療連携拠点病院、地域災害拠点病院、地域医療支援病院、近畿ブロックのエイズ治療拠点病院の役割を担っている。

〒 540-0006 大阪府大阪市中央区法円坂2-1-14

病院ホームページ
https://osaka.hosp.go.jp/



▲病棟に設置された無線アクセスポイント

◀ Case Study のアーカイブ記事は D-Link の Web ページからご覧いただくことができます

患者満足度を高めることを目的に、患者向けのフリーWi-Fiの導入を決定

患者向けフリーWi-Fi導入の検討が始まった経緯とは

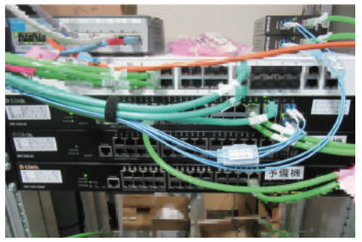
600 床以上の病床をもち、大規模病院に区分される大阪医療センターで、患者向けのフリーWi-Fi 導入の検討が始まった経緯について、本病院の企画課財務管理係長の柴田氏に話を伺った。

「病棟にフリー Wi-Fi を入れて欲しいという、患者様からの要望があったことをきっかけにして、令和 3 年 10 月ごろから検討を始めました。当時は外来のロビーなど一部の区画にフリー Wi-Fi 用の無線アクセスポイントが設置されていたのですが、病棟には設置されていませんでした。大阪医療センターの入院患者は高齢者の方も多いのですが、昨今の高齢者の方は自前のスマートフォンやタブレットを元々お持ちの方も多いですし、ご家族から渡されるなどもあり、入院中に通信をする機会も多くなっています。そのような状況から、患者様から Wi-Fi を利用したいという声が強くなってきていたこともあり、大阪医療センターの目標の一つである『患者満足度の向上』を実現できる施策の一つとして、検討が始まりました」

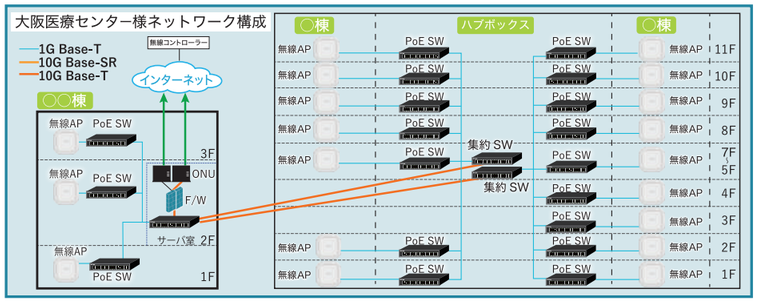
柴田氏が着任した令和 4 年度以降、上記のような検討を引き継ぐとともに、本格的な導入に向けて動き出したという。そうした動きの中で、トーテックアメニティ株式会社（以下、トーテックアメニティ）をはじめ、複数社へのヒアリングを始めたと当時を振り返る。この各社へのヒアリングの中で、非常に困った問題が明らかになったという。

2022 年（令和 4 年）は、過去に例がないほど半導体不足が深刻化した時期で、半導体が入手できない各メーカーで納期が大幅に遅れ、製品が納入できない状況が長期間に渡って続いたそうだ。

こうした状況の中で、トーテックアメニティは、D-Link の製品を提案することにしたと語る。「当時は多くのメーカーとも折衝していたのですが、半導体不足で納期が不透明な状況の中、D-Link



▲サーバルームに設置されたL3スイッチ



さんであれば入札案件に対し納期調整に協力いただけることが分かりました。クラウドでの一元管理もできるので、運用面でもかなりメリットを感じ、ご提案をさせていただいたのが経緯ですね」と話すのは、このプロジェクトを担当したトーテックアメニティのネットワークソリューション事業部 西日本システム営業部の山田氏だ。

最終的には入札での調達ではあったが、価格や納期、クラウド管理ができる面に魅力を感じ、提案を行ったと山田氏は語る。

令和 4 年度に実施した入札で、正式に約 150 台の無線アクセスポイントと、約 30 台の管理型スイッチが採用されることが決まり、令和 5 年 4 月から本稼働を始めたという。

既設ネットワークや通常業務に影響を与えないよう、独立したネットワークと運用ルールを構築

患者向けおよび研修生向けのゲスト Wi-Fi について、構成や運用についてもお話を伺った。

「既設のネットワークに影響が出ないように、導入時点でフリー Wi-Fi は独立したネットワークとして案件は進めました。インターネット回線もフリー Wi-Fi 専用で新たに 10 ギガ回線を引きました。他の既存回線もあったのですが、かなり通信量を使う想定もありましたし、ネットワークを切り離しておけば何かあっても調べやすいという考えもありました。また無線 LAN についても、既設 Wi-Fi とは使用可能な無線チャネルを分けて、電波干渉がないように住み分けをしています」と柴田氏は語る。

運用面でも業務に影響が出ないよう、利用者に様々な制約を設定したそうだ。

「まずフリーWi-Fi の利用者から、職員の方に問い合わせをしなくても利用できるよう、Wi-Fi 接続用の QR コードを用意したり、スマートフォンを対象にした簡易手順書を作成するなど、利用者で全て完結できるよう工夫しました。運用のところで職員の方に問い合わせが入ってしまうと、本来の業務ができなくなってしまうケースも想定され、患者様ご自身で設定して自分で繋いでくださいという文言を、ポスターと一緒に掲載させていただいています」と、トーテックアメニティの山田氏は話す。

利用規約もホームページに掲載するなど、注意書き関連については、告知を徹底しているという。

高い評価を得られたフリーWi-Fiと今後の展開について

患者向けおよび研修生向けの設備として新規に導入したフリー Wi-Fi への評価は、「非常に評判が良い」と柴田氏は話す。外来ロビーや病棟などでインターネットや動画の閲覧で使っているそうだが、導入から約3ヵ月が経過するものの、接続できないなどの問い合わせもないそうだ。大阪医療センターでは、患者満足度調査を毎年実施しており、入院環境や入院生活の点数上昇への期待も持っているという。また、運用面についても山田氏は語る。「クラウド管理は、運用管理の手間を極力省きたいというニーズにマッチしていました。通常は「Nuclias Cloud」の発報機能で障害検知を実現できるようにしています。特にWEBダッシュボードが分かりやすく、直感的に設定作業が可能な点が良かったです。一点対応していれば良かったと思ったのは、フロアマップ上でスマートフォンやタブレットなどのクライアント接続状況が、リアルタイムで確認できると、さらに良くなると思いました。その他については、ネットワークもとても安定していて、使いやすい点には満足しています」。

患者や研修生が享受するフリー Wi-Fi への満足感の高さとともに、D-Link 製品への満足感だけではなく、機能に関する前向きな提言をいただくなど、インタビューを通して D-Link 製品への期待感を感じることができた。

D-Link®

地方独立行政法人
新小山市民病院



1946 年に小山町に開設された、国民健康保険直営診療所（24 床）から続く病院。2016 年に移転してきた現在地では診療科目 31 科、病床 300 床を有する。「市民に信頼され、必要とされる、地域密着型の急性期中核病院」をあるべき姿だと定め、日々業務を行っている。

〒 323-0827　栃木県小山市大字神鳥谷 2251-1
https://tochigi.hospital-shinoyama.jp/

◀ Case Study のアーカイブは D-Link の Web ページからご覧いただくことができます

Case Study
Wi-Fi 製品

栃木県小山市の中核病院が病室 Wi-Fi をクラウド管理で導入

栃木県小山市の地方独立行政法人 新小山市民病院では、2020 年に病室 Wi-Fi の導入を行った。病院側で Wi-Fi を準備することで、業務用 Wi-Fi への干渉源となる患者のポケット Wi-Fi の持ち込みの抑制と、患者に有意義な時間を過ごしてもらうことが目的だという。そこで選ばれたのが、クラウド型ネットワーク管理サービス『Nuclias Cloud』に対応する無線アクセスポイント『DBA-2820P』だ。診療科目 31 科、病床 300 床を有する本院で、どのように運用されているのだろうか？　本院のシステム管理者である吉野絢祐氏と、日興通信株式会社の川津辰徳氏に詳しく話を伺ってみた。

POINT

❶ 病院からの Wi-Fi 提供で患者のポケット Wi-Fi 持ち込みを抑制
❷ 入院生活および外来患者の待ち時間がインターネットで有意義に
❸ 各担当者の端末からアクセスできる管理画面で業務効率アップ

nuclias cloud



DBA-2820P

製品紹介

『DBA-2820P』はクラウド型ネットワーク管理サービス『Nuclias Cloud』に対応する、Wi-Fi 5(IEEE802.11ac Wave2) 無線アクセスポイント。送受信アンテナをそれぞれ 4 本内蔵し、通信速度は理論値で最大 1733.3Mbps を有する。病院や民間企業、学校、公共など多様な業種の、幅広いシーンで利用できる。

『Nuclias Cloud』の Web ダッシュボードは日本語対応で、無線・有線 LAN の設定や監視などをクラウドから集中管理できる。WPA3/WPA2 や Enhanced Open といった暗号化技術をはじめ、端末同士の折り返し通信禁止、メール・SNS・SMS 認証など、総務省が推奨する「Wi-Fi 提供者向けセキュリティ対策」を実現する機能が充実。インターネットへの接続のみを許可する「ゲストアクセスモード」も、病室 Wi-Fi に適した機能となっている。

Case Study　Wi-Fi 製品

安定した病室 Wi-Fi は好評で有意義な時間を過ごしてもらえます



地方独立行政法人 新小山市民病院
システム管理室
吉野絢祐氏

近年ではご年配の入院患者でも YouTube を見て過ごす方が増えている

近年のスマートデバイスの隆盛によって、日常に溶け込んだ Wi-Fi。入院生活でも使用を求める声が増え、病室 Wi-Fi の普及が進み始めている。栃木県の新小山市民病院は、県内としては早期から病室 Wi-Fi の提供を開始した。本院でシステム管理者を務める吉野絢祐氏いわく、理由は二つあるという。

「一つ目は入院患者様が持ち込まれたポケット Wi-Fi と、業務で使う Wi-Fi の電波干渉を避けるためです。最近ではご年配の入院患者様でも YouTube を見て過ごす方が増えていて、病室にポケット Wi-Fi が持ち込まれるケースも増加してきました。そうなると、入院患者様が使用する Wi-Fi の周波数帯はコントロールできない。そこで、病院が用意した Wi-Fi を入院患者様に使っていただくことで、病室は 2.4GHz、業務用は 5GHz といった具合に周波数帯を分けることが可能になります。二つ目の理由は、患者様の時間を有意義に過ごしていただくためです。当院は入院患者様だけではなく、外来の患者様にも、待ち時間に Wi-Fi を使っていただけるようにしているんです。長い方だと半日を院内で過ごす方もいらっしゃいますから」

本院が病室 Wi-Fi のために導入したのが、クラウド型ネットワーク管理サービス『Nuclias Cloud』に対応する無線アクセスポイント『DBA-2820P』。DBA-2820P を吉野氏に提案した理由を、日興通信株式会社の川津辰徳氏に尋ねた。

「広い病院はクラウドで一元管理した方が良いと考え、Nuclias Cloud 対応の DBA-2820P を提案させていただきました。数あるクラウド管理対応の無線アクセスポイントの中から D-Link の製品を選んだのは、茨城県下妻市の小学校で導入実績があったからです。学校と建物の作りが似ている病院なら、安定して Wi-Fi が使えるだろうと判断しました。今回は 1 台の DBA-2820P で 2 ～ 3 部屋の Wi-Fi をまかなえるように設置しています。各部屋の扉を閉めた状態で電波の試験を行い、導入台数を決めました」

D-Link の無線アクセスポイントは、価格に大きな優位性があると吉野氏が続ける。

「他社の製品とも比較したのですが、D-Link は製品の価格だけではなく、保守費用も満足のいく価格でした。それでかつ、信頼の置ける製品だと川津さんに推していただいたので、D-Link の無線アクセスポイントを選んだのです」

Nuclias Cloud の管理画面は必要な情報にすぐたどり着ける

本院はセキュリティ面を考慮して病室 Wi-Fi 専用の光回線を引き、業務用ネットワークと物理的に分離する手法を採用している。4 階建てとなる本院の各階に、データ伝送および PoE 給電用として、ギガビット L2 スタッカブルマネージドスイッチ DGS-1510-28XMP を設置。そこから DBA-2820P 複数台へ接続し、患者に Wi-Fi を提供している。Nuclias Cloud のクラウド管理は、システム管理者にとってメリットが多いと吉野氏は語る。

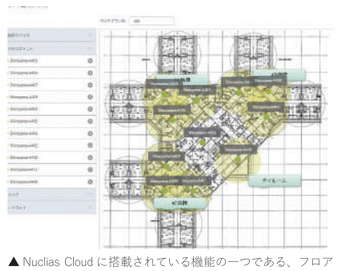
「各担当者が自分の端末から Nuclias Cloud の管理画面にアクセスできるのは、業務のしやすさにつながっています。管理用の専用端末を用意する必要がないのは、非常に助かりますね。Web ダッシュボードが日本語というのも、安心して使える大きな要因の一つ。管理画面は視認性が高く、必要な情報にすぐたどり着けますね。地図の画像データを読み込めるフロアプラン機能は、誰が見てもステータスがすぐ分かるので重宝していますよ」

実際に病室 Wi-Fi の運用が始まり、使用時間や通信量で制限をかけずとも、患者は快適にインターネットを楽しめているそうだ。この結果は院内でも好評で、Wi-Fi を使えるエリアを増やそうという話が院内各所からきていると吉野氏は話す。

「次は職員用のフリー Wi-Fi を敷設するために、追加で D-Link の無線アクセスポイントを注文しています。コロナ禍で集合研修ができなくなり、e ラーニングでの動画研修がメインになったからです。息抜きとして、お昼休憩にも W-Fi を利用してもらえればと考えています」



▲日興通信株式会社 東関東ブロック つくば支店 営業部 営業課 エリアマネージャーの川津辰徳氏



▲ Nuclias Cloud に搭載されている機能の一つである、フロアプランの画面。地図の画像データを読み込んで、任意の場所に無線アクセスポイントの情報を配置できる



▲廊下に設置されている DBA-2820P。3 部屋分の Wi-Fi を担っている



▶各階に設置されたギガビット L2 スタッカブルマネージドスイッチ DGS-1510-28XMP。DBA-2820P にデータ伝送および PoE 給電を行う目的で設置した

D-Link®

医療法人貴医会
貴島中央病院



1963 年に開院した、大阪府八尾市の循環器専門医研修施設・総合医療施設。病床 99 床、診療科目 14 科を有し「私たちは患者様のよろこびを自らのよろこびとし、より良い医療・看護を提供し、地域に貢献します。」を理念にかかげる。

〒 581-0088　大阪府八尾市松山町 1-4-11
http://www.kishima.or.jp/



医療法人貴医会
貴島中央病院 事務長
杉原直氏



株式会社コムネットシステム
ICT ソリューション事業部
第 1 営業部 西日本担当 係長
太田志門氏

◀ Case Study のアーカイブは D-Link の Web ページからご覧いただくことができます

Case Study
Wi-Fi 製品

大阪府八尾市の総合医療施設が院内 ICT 化をクラウド管理で実現

2022 年 7 月、大阪府八尾市に位置する貴島中央病院は、院内すべてをカバーできるように Wi-Fi 敷設を行った。同時に全部署で導入した PC により、紙ベースだった多くの業務を ICT 化して、業務効率を上げることが目的だ。Wi-Fi 敷設に抜てきされたのが、クラウド型ネットワーク管理サービス「Nuclias Cloud」に対応する無線アクセスポイント「DBA-2520P」と、ギガビット L2 スイッチ「DBS-2000-28MP」。導入するまでの経緯やその効果について、本院事務長の杉原直氏と、株式会社コムネットシステムで係長を務める太田志門氏に伺っていこう。

POINT

❶ 情報共有が紙からメールに変わって情報伝達が確実かつ快適に
❷ 看護師が院内のゲスト Wi-Fi で e ラーニングを受講可能な環境に
❸ 保守する立場も安心。 分かりやすい Nuclias Cloud の管理画面

nuclias cloud



DBA-2520P



DBS-2000-28MP

製品紹介

『DBA-2520P』はクラウド型ネットワーク管理サービス『Nuclias Cloud』に対応する、Wi-Fi 5(IEEE802.11ac Wave2) 無線アクセスポイント。送受信アンテナをそれぞれ 3 本内蔵し、通信速度は理論値で最大 1,300Mbps を有する。ギガビット L2 スイッチ『DBS-2000-28MP』も Nuclias Cloud 対応製品。28 ポート中、24 ポートで PoE+ 給電が可能だ。

『Nuclias Cloud』の Web ダッシュボードは日本語対応で、無線・有線 LAN の設定や監視をクラウドから集中的に行える。無線 LAN では WPA3/WPA2 や Enhanced Open といった暗号化技術をはじめ、端末同士の折り返し通信禁止、各種認証機能など、総務省推奨の「Wi-Fi 提供者向けセキュリティ対策」を実現する機能が充実。インターネットへの接続のみを許可する「ゲストアクセスモード」は、病室 Wi-Fi に適した機能となっている。

Wi-Fi で紙ベースの業務から脱却し院内の業務効率が向上しました

保守する立場としても安心できる Nuclias Cloud の見やすい管理画面

業務効率化を実現すべく、院内に Wi-Fi を導入した貴島中央病院。その舵を切ったのが、2021 年 3 月に本院の事務長に着任した杉原直氏だ。ICT 化が遅れていた本院の旧業務体制について氏は語る。

「従業員の出退勤やカルテの管理など、現状は多くの業務が紙ベースで行われています。外部からの連絡手段にファックスが用いられていて、メールを使う文化はなかった。院内でインターネットにアクセスできるのは、総務課にあるパソコンだけだったんです。そのため多くの従業員がそのパソコンを使うために総務課を訪れるので、総務課はパソコンを使う仕事が滞ってしまいますし、さまざまな人が行き交う部屋で、機密性の高い話をすることも難しかったんです。また、行政や保健所からきたファックスを必要枚数コピーして、別部署の担当者に手渡しするのも手間になっていましたね。ICT で効率化できる業務が数多くあり、業務を効率化できていない現状ではいけないと思ったんです」

杉原氏が目指したのが、各部署でパソコンおよび Wi-Fi を活用する業務形態の改革。氏がその相談を持ちかけたのが、株式会社コムネットシステムの太田志門氏だ。そこで太田氏は、クラウド型ネットワーク管理サービス「Nuclias Cloud」に対応する無線アクセスポイント「DBA-2520P」と、PoE+ 給電に対応するギガビット L2 スイッチ「DBS-2000-28MP」を提案した。どういった経緯で D-Link のソリューションが貴島中央病院で採用されることになったのか、太田氏に伺った。

「杉原様が Wi-Fi 導入に対して希望されていた条件は“価格優位性の高さ”と“クラウド管理対応”の 2 つだったんです。その条件に合う機器を複数提案していた中で、価格をはじめとする導入のしやすさから、D-Link に軍配が上がりました。同じメーカーの無線アクセスポイントとスイッチを使っていることもあり管理性も良く、安定した通信が実現できています。運用を開始した 2022 年 7 月から、一度もトラブルは起こっていません」

登録機器の設定変更および監視をリモートで行える、Nuclias Cloud の日本語対応 Web ダッシュボード。その操作性に関して、「とにかく操作画面が見やすい」と太田氏は高く評価する。

「説明書を見ることなく、直感的に目的の項目にたどり着けます。操作画面の分かりやすさは、導入後も保守をする立場からすると素晴らしい要素。安心感があります。導入後にもさまざまな要望をいただくことがあるのですが、そういった場合でもすぐに対応できそうです。Nuclias Cloud を提案して本当によかったと感じています」

ICT 活用で情報伝達が確実かつ快適に 院内の e ラーニング受講も実現した

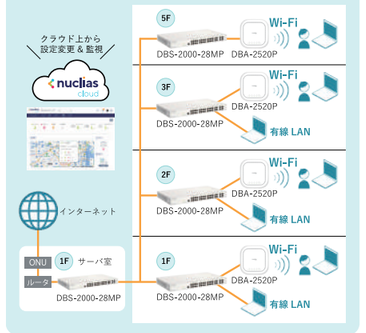
通信経路としては、インターネットに接続するルータから、メインスイッチに接続され、そこから各フロアの MDF 室に設置された PoE スイッチ DBS-2000-28MP へと分岐している。そして各フロアの DBS-2000-28MP には、複数台の無線アクセスポイント DBA-2520P が収容され、本院の従業員が業務用 Wi-Fi として使用しているという構成だ。まずは、NAS の共有フォルダを使った業務に慣れてもらっているそうだ。院内の ICT 化によって得られた恩恵を、総務課で実務を行う堂山響氏から聞くことができた。

「総務課のパソコンは随時使えるようになり、我々の仕事が止まることがなくなりました。また、FAX の共有もメールでできるようになって、情報伝達が確実かつ適快になったんです。他部署からも Wi-Fi 導入は好評で、先生方からは“印刷が無線でできてすごく便利”と反響がありました。看護師からは、e ラーニングを受講できるゲスト Wi-Fi が喜ばれています。自分のスマートフォンのギガを使ったり、家の Wi-Fi で受講する必要が無くなったからです」

順調に院内で浸透している、Wi-Fi を利用した業務体制。杉原氏が、今後の展望を話してくれた。

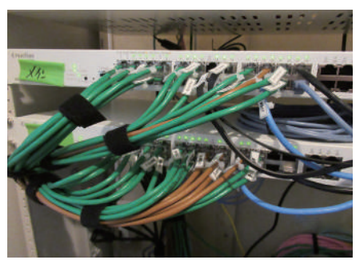
「まだ改革の道半ばです。電子カルテを入れたいですね。勤怠管理や給与計算などの IT 化とグループウェアの運用も実現したいですし、ニーズがあれば病室 Wi-Fi も提供したいと思っています」

貴島中央病院様　ネットワーク構成





▲廊下の天井に設置されている Nuclias Cloud 対応の無線アクセスポイント『DBA-2520P』



▲クラウド型ネットワーク管理サービス『Nuclias Cloud』に対応するギガビット L2 スイッチ『DBS-2000-28MP』。無線 AP『DBA-2520P』などに通信と PoE 給電を行う



▲『Nuclias Cloud』の管理画面。無線 AP のプロファイル設定画面では、SSID や SSID のパスワードの変更、ブロードキャスト SSID やゲストアクセスモードのオン / オフなどが簡単に行える

D-Link®

Case Study

クラウド管理ファイアウォール & L2スイッチ & Wi-Fi製品

「良い意味で、何もない」という安心感 クラウド管理が支える 介護施設の安定したネットワーク

東京都清瀬市の福祉施設「清瀬喜望園」は、建物の全面建て替えを機に、D-Linkのクラウド管理型ネットワーク機器による全館無線LAN化を実施した。UTMファイアウォール「DBG-2000」、L2スマートスイッチ「DBS-2000シリーズ」、Wi-Fi 6対応無線アクセスポイント「DBA-X1230P」41台によるシングルベンダー構成で、職員の業務から利用者の暮らし、地域住民に開放されたスペースまでを一つのネットワークで支えている。導入の経緯と運用の実際について、清瀬喜望園の管理課課長の丸山氏と、構築・運用を担う株式会社コムデンの担当者に話を伺った。

POINT

① ネットワーク専任者を置かずに全館無線 LAN を安定運用
② クラウド遠隔保守と迅速な駆け付けで運用の手間を最小化
③ 業務・利用者・地域開放を一つのネットワークで支える

導入製品紹介



UTMファイアウォール
DBG-2000

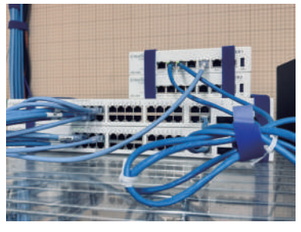


Wi-Fi6（2×2）無線アクセスポイント
DBA-X1230P



ギガビットレイヤ2スマートスイッチ
DBS-2000-28MP/DBS-2000-28

全館のネットワーク管理は、外部からも手軽に管理ができるように、すべてD-Linkのクラウド管理サービス『Nuclias Cloud』対応製品を選択したそうだ。ゲートウェイとしてはUTMファイアウォール「DBG-2000」を設置。「DBG-2000」は、さらに障害に備えて予備機1台も確保しているという。ゲートウェイ配下には「DBS-2000-28」を基幹スイッチとして設置。ネットワークを2系統に振り分け、1階と2階の各フロアに設置したPoE給電対応スイッチ「DBS-2000-28MP」と接続し、そこから、Wi-Fi 6対応無線アクセスポイント「DBA-X1230P」計41台へ電力供給と通信を行っている。2階建ての館内をむらなくカバーする構成で、全機器が『Nuclias Cloud』に対応。設定変更やファームウェア更新、状態監視から再起動までを、現地に赴くことなく遠隔で一元管理することができる。



▲ファイヤウォール/スイッチ/無線アクセスポイントをクラウドから全て管理



▲「きままにルーム」に設置されたゲストアクセス用の無線アクセスポイント



▲配電盤内に設置されたクラウド管理型PoE+スイッチ



清瀬喜望園は、社会福祉法人まりも会が運営する、東京都清瀬市にある障害者支援施設である。施設入所支援（定員60名）を中心に、生活介護（入所60名・通所20名）や短期入所（2名）のサービスを提供している。居室は全室個室で、看護師の常駐により医療的なケアにも対応するほか、生活介護では企画活動や軽作業を中心とした生産活動にも取り組む。運営の基本に掲げるのは「多様性を敬い、人と人との繋がりを大切に」という考え方であり、地域のニーズを踏まえた地域共生型の施設運営を目指している。その象徴が、館内に設けられた地域開放スペースだ。地域住民が無料で利用でき、お茶会やワークショップ、子育て世代の集まりなど、地域住民の方々と喜望園の利用者が自然につながる場としてひらかれている。

社会福祉法人 まりも会
清瀬喜望園

〒204-0023
東京都清瀬市竹丘3-1-72

清瀬喜望園 ホームページ
https://marimokai.jp/facility/kiyose-kibouen/

■ 今回取材にご協力をいただいた方々

社会福祉法人 まりも会
清瀬喜望園
管理課 課長　丸山 保　様

株式会社コムデン
ご担当者様

◀ Case Study のアーカイブ記事は D-Link の Web ページからご覧いただくことができます

ネットワークを意識せずに済む毎日を、どうつくるのか

「全部届くようにしよう」ー無線 LAN 前提の新施設と、手離れの良さを求めた選定

清瀬喜望園の建て替え計画において、館内ネットワークを無線LANで構築することは早くから既定路線だった。旧棟の解体後、仮設の建物で運営していた時期にはすでに無線LANを利用しており、新築にあたって無線LAN導入には迷いはなかった。「建てるときから、時代的にも有線ではなく無線LAN、という話がありました。それなら全館で無線LANを使えるようにしよう、という話になったのです」と丸山氏は振り返る。

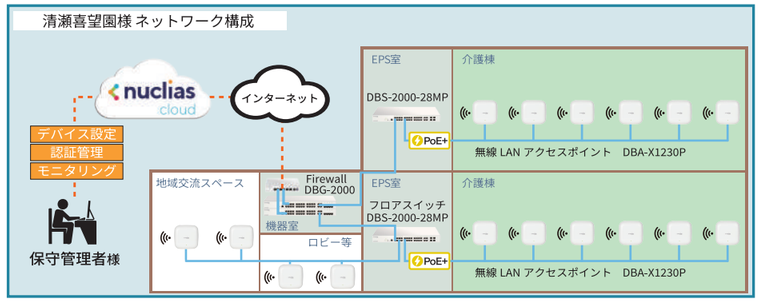
一方で、施設にネットワーク専任の担当者を置く余裕はない。介護の現場では職員が本来の業務に集中できることが第一であり、日々の運用と障害対応を、どれだけ人手をかけずに回せるか。それが機器選定の実質的な条件にもなった。

当初は、他社製機器によるオンプレミス構成に遠隔ログインを組み合わせる提案が先行していた。これに対し、取引先を通じて相談を受けたコムデンの担当者が提案したのが、D-Link製品によるクラウド管理型のシングルベンダー構成である。同氏は「オンプレミスで組んだ方が安くできることはお伝えしました。ただ、何かあったときの駆け付けまでのリードタイムが大きい。外から状況を覗けて、場合によっては再起動もかけられる構成はどうですか、と提案しました」と語る。

同氏とD-Link製品との出会いは、数年前に東京ビッグサイトで開催された展示会にさかのぼる。実機のクラウド管理画面を目にして「現地に行かずに済むのは楽だ」と直感し、それ以来、数多くの現場で導入を重ねてきた。その実績が、今回の提案の裏付けにもなったという。

クラウドから遠隔で保守できること。有償保守の費用が抑えられ、全国どこでも駆け付けが早いこと。そして、ルータから無線LANアクセスポイントまで一社でそろい、手離れよく運用できること。コムデンの担当者がD-Linkを勧めた理由は、この3点に集約される。

なかでも、理由の一つに挙げたメーカーによる有償のオンサイト保守は、非常に使いやすいという。日常のサポートは同氏がクラウド経由で担い、万一のハードウェア障害にはメーカーのオンサイト交換対応が控える、という二段構えである。「有償保守の値段が安くて、駆け付けまでの時間が早い。それが選んだ理由の一つです。他の案件ですが、長野や軽井沢でもどこでも駆け付けてくれますね。機器が壊れても、有償保守で交換さえしてもらえれば、設定とライセンスをクラウド経由で付け替えれば復旧します。僕らが現地に行ってやるとなると、行くだけでも大変ですから」。



手頃な価格の有償保守と、クラウド管理ならではの復旧の速さ。この組み合わせが、少人数で複数の現場を支える運用を可能にしている。

立ち上げ時の調整後は「何事もない」安定して使える日常へ

2025年3月に引き渡され、新しい建物での業務が始まる4月1日から運用を開始した。開始直後には想定外の事象もあったそうだ。仮設時代のSSIDやIPアドレス体系をそのまま引き継いだところ、アクセスポイントやスイッチだけで多くのアドレスを消費し、アドレスが枯渇しかけたのだ。コムデンの担当者はサブネットを拡張したうえで、業務に関わる機器は固定アドレスに、インターネットに出られればよい端末はDHCPに、と割り当てを整理して解決。クラウド経由で細かく設定できたことが、この調整を支えた。

以後の運用について、丸山氏の評価は明快だ。「良い意味で、何もないですね。お任せしてしまえば、『いつ繋がらなくなるのか』という不安や手間がない。毎日チェックしないとネット環境が維持できない、というわけでもありません」

日常の保守サポートは、クラウドからの遠隔対応が中心だ。ファームウェアの更新は、スイッチと無線LANアクセスポイントは業務への影響が少ない週末の夜間に実施し、止められないルータだけは万一に備えて朝の時間帯に立ち会いのうえで行うなど、計画的に運用されている。これまでに機器の故障もあったそうだが、いずれもオンサイト保守による交換で速やかに復旧した。

また、無線LANの用途は、介護記録システムやiPad、パソコンといった業務での利用はもちろん、業務にとどまらない使い方もされているという。特徴的なのが、土日を含めて開放されている地域交流スペース「きままにルーム」だ。「きままにルーム」では、ゲスト用Wi-Fiが提供され、学生が勉強や調べ物で訪れたり、地域住民の集まりにも使われたりしている。ゲスト用Wi-Fiは館内全域で利用でき、利用者にも「ゲストWi-Fiを使って下さい」と案内するかたちで運用中だ。ネットワークにはパスワード設定に加え、SSIDを表示しないステルス化を施し、セキュリティにも配慮した。

運用開始から半年 ー 基幹の余力が生む、構成検討の柔軟性

『何もしなくていい』という言い方は適切ではないかもしれませんが、日常的に普通に使えていて、問題なく運用できています」。丸山氏のこの総括は、導入の狙いがそのまま実現したことを物語る。ネットワークを意識せずに済む毎日こそ、専任のIT担当を置かない施設にとって、最も価値のある導入効果だった。

運用を担うコムデンの担当者も手応えを語る。「お客様側で製品を深く知らなくても、言っていただければ遠隔でどうにでもなります。「そんなに心配しなくても外からサポートしますよ』と言えるのが、クラウド管理型の一番の売りですね」

今後の焦点は、快適性のさらなる向上だ。業務利用に加えて、利用者が地域の人たちまで広がった結果、時間帯によっては接続する端末も増えている。この広がりに見合う増強として、ルータ配下の系統を分割する構成変更なども一案として検討されている。D-Linkへの要望としてコムデンの担当者が挙げたのは、ルータ「DBG-2000」への24時間365日オンサイト保守の提供だ。「現在は予備機で何かあった際に交換スケジュールの調整が必要なのですが、そこに対応してもらえると交換はメーカー保守対応、クラウド設定の移行だけで済むようになるので、そうなると良いですね」と同氏は話す。

建て替えを機に整えたネットワークは、職員の業務を支え、利用者の楽しみを支え、地域にひらかれた場までを支えている。「何事もない」日常の裏側では、クラウド管理と確かな保守体制が、今日も静かに働き続けている。

Case Study
Wi-Fi製品

D-Link

特別養護老人ホームの全室を無線LAN化。入居者と家族のオンライン面談をはじめ、ペーパーレス化による業務の効率化を目指す。

埼玉県さいたま市の社会福祉法人三恵会は、コロナ禍での入居者と家族のオンライン面談の実現や、iPadなどIT機器・ソフトウェアを活用した従業員の業務負担の軽減を目指していた。そこでD-Linkの無線LANアクセスポイントDAP-2610を数十台とPoE給電用のL2スイッチDGS-1210-10MPを導入し、特別養護老人ホーム2施設のネットワークインフラを整備。合計160の部屋ですべて無線LANが使えるようにするとともに、ペーパーレス化など業務でのデジタル活用を進めるための基盤を構築した。

Point

1. 無線LAN敷設のため、実地検証して価格性能比の高い最適な構成を提案
2. 業務の効率化、オンライン面会や新たな入居者サービス向けの基盤を構築
3. 優れた管理機能とパートナーによる充実のサポートで、障害対応も安心



無線LANアクセスポイント「DAP-2610」

無線LANアクセスポイント／レイヤ2スマートスイッチ

無線LANアクセスポイント「DAP-2610」は、802.11ac Wave 2に準拠し、デュアルバンド同時接続が可能。2.4GHz帯で最大400Mbps、5GHz帯では最大867Mbpsの高速ワイヤレス通信を実現します。Web GUIによる管理のほか、無償で利用可能な集中管理ソフトウェア「Nuclias Connect」により、ファームウェアの一括アップグレードや設定変更、ログ管理など、多台数の無線APを一元的に管理することもできます。

PoE+給電対応レイヤ2スマートスイッチ「DGS-1210-10MP」は、IEEE 802.1X認証により質の高いネットワークセキュリティを提供するだけでなく、不正な攻撃などによるスイッチのオーバロードを防止するための充実した機能も装備。悪意のあるサイバー攻撃からビジネスを守り、信頼性の高いネットワーク環境を構築可能です。

社会福祉法人 三恵会

社会福祉法人三恵会

昭和62年、社会福祉法人三恵会を設立し、翌年特別養護老人ホーム「三恵苑」を開設。平成18年には養護老人ホーム「富士見園」の運営権をさいたま市より譲受し、平成19年には特別養護老人ホーム「ひかわ」を開設した。ショートステイやデイサービス、在宅介護支援センターなども展開している。今回のネットワーク環境整備を契機に、本来の業務である介護に、よりいっそう専念できる環境の構築を進めている。

〒331-0077
埼玉県さいたま市西区大字中釘2219-4
URL：https://www.sankeikai.org/



社会福祉法人三恵会　理事
特別養護老人ホーム三恵苑
施設長
皆川 慎一郎 氏



（SI企業）
日興通信株式会社
埼玉支社 営業部
第二営業課 リーダー
山川 敦史 氏
https://www.nikkotelecom.co.jp/

業務効率向上、入居者と家族の安心を目指し、無線LAN導入を決断

社会福祉法人三恵会は、特別養護老人ホーム「三恵苑」と「ひかわ」、さいたま市から運営権を譲り受けた養護老人ホーム「富士見園」の3施設を運営するとともに、デイサービス、在宅介護、地域包括支援センターの事業も展開。施設利用者の健やかな生活の維持に努め、利用者の家族をサポートしている。

法人全体の運営を担当する皆川 慎一郎 氏は、デジタル化によって業務を効率化したいと常々考えていた。

「手書きでの報告書作成など、介護業界のアナログ的な古い体質を少しずつ改革したいと考えていました。職員が本来すべきは介護業務であり、その質を高めるには、デジタル化によって事務作業などの負担を軽減しなければなりません。また、コロナ禍で施設に来られない入居者のご家族とのオンライン面談も提供したいと思っていました。その第一歩として、ネットワークを整備し無線LANを導入したいと考えていたのですが、施設も大きく、予算も限られる中、なかなか踏み切れませんでした」

そんな皆川氏の背中を押したのが、コロナ禍と国の補助金だったという。社会の生活様式が大きく変わっていく中で、三恵会でも入居者とその家族へのより良いサービス提供と、デジタル化による職員の業務効率向上のために無線LAN配備の具体的な検討することにしたと皆川

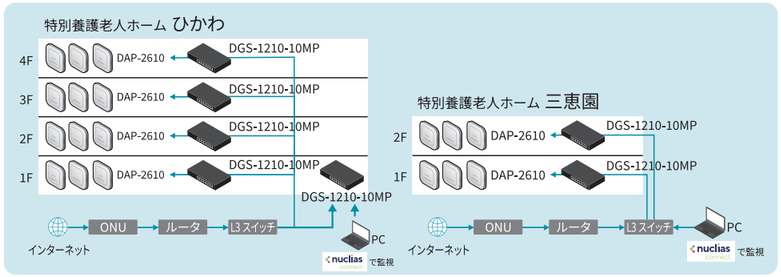
Case Study
Wi-Fi製品

D-Link

現地調査により、価格性能比の高いネットワーク構成を提案。業務を効率化することで、介護に向ける時間や質の向上を目指す。

氏は語る。

皆川氏は、三恵会が導入している介護記録ソフトやサーバーなどのITインフラを十数年にわたってサポートしている日興通信株式会社（以下、日興通信）をはじめ、数社に見積もりを依頼した。対象は特別養護老人ホーム「三恵苑」と「ひかわ」の2施設で、三恵苑30室、ひかわ130室の合計160室。皆川氏が依頼にあたって重要視したのは、金額面もさることながら、各居室や会議室、オフィスまで全室でくまなく無線LANが利用できることだった。



D-Linkの現地調査に基づいた、価格性能比の高い提案

三恵会からの依頼に対して日興通信は、D-Linkの製品を提案することにした。

「D-Linkの製品は他のお客様にも多数導入させていただいており、信頼感もありました。今回も相談すると、D-Linkは電波強度の測定などで親身に相談にのってくれて、全室で確実に無線LANが使えるよう必要な台数を算出することができました」と話すのは、このプロジェクトを担当した日興通信 埼玉支社 営業部 第二営業課 リーダーの山川 敦史 氏だ。

その調査に基づき、日興通信とD-Linkは、無線LANアクセスポイント「DAP-2610」と、給電装置としてPoE+対応のレイヤ2スマートスイッチ「DGS-1210-10MP」を、それぞれの施設に最適な台数と構成を提案。三恵会では、理事会で各社からの提案を吟味のうえ、日興通信とD-Linkの提案を選択し、第三者機関である評議委員会での承認を得て、2020年の秋に正式に採用が決まった。

D-Link製品が選ばれた決め手は、その価格性能比だ。提案を依頼した日興通信以外のベンダーは、現地調査をすることなく要件のみから見積もりを算出しており、コスト面でも大きな開きがあったという。また山川氏は、コスト面だけでなく、数十台の機器を一元管理できる仕組みにも今後大きなメリットが生まれるだろうと話している。

新型コロナウイルス対応などで多忙を極めていたこともあり、実際に無線LANが導入されたのは2021年7月のことだ。設置自体は、日興通信側での事前のキッティングもあり、配線に1〜2日、設置に1日と短期間でスムーズに完了した。

デジタル化の下地づくりができ、業務効率化、入居者サービスに活用

導入効果について皆川氏は「デジタル化の下地づくりができたので、現在はオンライン面会をどう運用していくか、またiPadを使った介護記録のペーパーレスなどについてスタッフと話し合っているところです。テレビ会議システムも導入し、各施設の面々とオンラインで会議できるようになりました。また、無線LANの使用を希望されている方もいたので、ちょうどよいタイミングで導入できたと思っています」と、導入後の効果を話す。

予想外の効果もあった。iPadを介護記録だけでなく、入居者のレクリエーションにも使えるようになったことだ。従来使っていたカラオケ機器の代わりに、iPadでインターネットにアクセスし、オンラインでカラオケを楽しめるようになった。これをきっかけに、介護に携わるスタッフも、入居者をどう楽しませるかを考えるようになったという。

しかし、iPadなどのデジタル機器やITツールを業務で活用したいという意欲の高いスタッフがいる一方で、従来業務からの変更に戸惑いを覚えるスタッフがいるのも事実だ。皆川氏は「ITツールの利用によって業務効率が高まることで、職員も楽になります。これからは、IT活用をするうえでの教育が課題になってくると思います」と話す。

ペーパーレス化を進め、より介護に専念できる体制を目指す

パソコンやITには詳しい皆川氏だが、無線やネットワークの専門知識は持ち合わせてはいない。そのため、D-Link製品の遠隔管理や、何か問題が起きた場合も迅速に駆けつけられるという日興通信のサポートに大きく期待している。また将来のIT環境整備のためにも、インフラまわりをワンストップで対応する日興通信が果たす役割は大きい。

山川氏は「D-Linkの製品は、不具合が生じた際の管理面でも信頼が置けます。三恵会様から『ITに関しては日興通信に聞けば解決できる』という信頼を寄せていただけるよう、これからも努力していきます」と話す。

ネットワーク環境の基盤を整備できた三恵会。2022年にはペーパーレス化を達成したいと、皆川氏は語る。

「無線LANをはじめIT導入の本来の目的は、現場の職員の主業務である介護に集中できる環境を整えることであり、介護以外の業務にあまり時間をかけてほしくないのです。ツールを活用することで、皆の業務が楽になるのは間違いないので、少しずつでも教育を進めていきます」

D-Linkの製品によって、業務の効率化と施設利用者の安全、利用者家族の安心のためのネットワークの土台をつくりあげた三恵会。これを基盤として、これからも着実にデジタル化が進んでいくに違いない。

D-Link®

ディーリンクジャパン株式会社
〒141-0022 東京都品川区東五反田2-7-18 SOWA五反田ビル2F
URL：https://www.dlink-jp.com/

その他の
導入事例はこちら