

ひと中心の街づくりを実現する「街づくり×デジタル」の推進によって 安全・安心なビルの稼働継続におけるセキュリティ面の課題とは？



Society5.0におけるスマートビルは、エネルギー効率や快適性向上などのメリットを提供するが、IoT技術を活用するビルの進化にはセキュリティリスクも潜んでいる。この課題に対して経済産業省は、「ビルシステムにおけるサイバー・フィジカル・セキュリティ対策ガイドライン 第2版」を改訂した。この潮流からNTT都市開発株式会社は、2022年7月竣工の「アーバンネット名古屋ネクスタビル」にOT/IoTセキュリティサービスを導入し、重要制御ネットワークの可視化とスマートビルの安全な運用を実現している。その導入経緯・変化について、デジタルイノベーション推進部と情報セキュリティ推進室の皆様にお話を伺った。

お客様プロフィール

NTT都市開発株式会社様

事業内容：

- (1)不動産の取得、開発、販売及び管理
- (2)不動産の賃借、仲介
- (3)建築物の設計、施工、工事監理及びその受託
- (4)ビル及び住宅の事務機器、通信機器他什器備品及び建物内装品の販売並びに貸付
- (5)住宅の建設及び販売
- (6)土木建築エンジニアリング及び不動産に関する情報の収集、管理、調査並びにコンサルティング業務
- (7)有料老人ホーム事業ならびに介護保険法に基づく居宅介護サービス事業および介護予防サービス事業
- (8)警備業法に基づく警備業

●会社概要

本社所在地 〒101-0021
東京都千代田区外神田4-14-1秋葉原UDX
資本金 488億円
従業員数 約550名（2023年7月1日現在）
公式HP <https://www.nttud.co.jp/index.html>



デジタルイノベーション推進部
デジタル共創部門
担当部長
高田 照史 氏



デジタルイノベーション推進部
デジタル共創部門
甲斐 博也 氏

「街づくり×デジタル」の取り組みが 実現する、ひと中心の街づくり

NTT都市開発株式会社は、NTTグループの一環として不動産事業を展開し、新しい「街づくり」に注力している。この取り組みの中核をなすのが「街づくり×デジタル」のアプローチで、人々の生活や働き方に革新をもたらすことを目指している。この方針で重要なのが、『「ひと」中心の街づくり』『価値の持続と街の運営』『主役は人・街、デジタルはサポート』の3つの特徴だ。（図1）

「街づくり×デジタル」を体現する アーバンネット名古屋ネクスタビル

ワーカーが目的に合った場所を自由に選択しながら働けるABW（ActivityBased Working）等の価値を実現する、次世代型先進オフィスビルであるアーバンネット名古屋ネクスタビルと、周辺エリア「HigashisakuraArea（東桜街区）」は、「街づくり×デジタル」の象徴的なプロジェクトで、“時間と空間の制約から解放”“新たな発見と創造”や“安心安全”がテーマだ。空調制御やロボットデリバリー、非接触の顔認証技術や警備ロボット、AI防犯などを完備した上で、ワーカーの新しい働き方を支援するデジタルコミュニティマネージャーも導入されている。名古屋ネクスタビル2階のワーカーズラウンジではデジタルコミュニケーションマネージャーによって、趣味の近いワーカーのマッチング・コミュニ

ケーション活性化の機能も持っており、執務エリアがビジネス創出を後押しする仕組みが構築されている。

ひと中心のスマートビルを叶える デジタルテクノロジー

ひと中心の街づくりを実現するテクノロジーは、快適な環境づくりや、業務効率化にも役立っている。人流・混雑データの蓄積、AI空調制御や、出社・退社時の効率的なエレベーター運用が具体的な例だ。エレベーター運用ではAIの顔認証機能によって、ワーカーが勤務するオフィスフロアとエントランス階にエレベーターが自動で昇降するようになっているという。

これらのテクノロジーはビル内の空調とそこで働く人、集う人等のデジタルツインの連鎖・全体最適化により、省エネだけではなく「快適さ」や「生産性・満足度向上」に寄与する仕組みを構築していると言えるだろう。さらに「街づくり×デジタル」における個別のサービスは実証実験を重ね、全体最適化の向上を目指している。

変化し続けるスマートビルからこそ 実感した、セキュリティ対策の重要性

2022年7月～2023年6月、NTT社会情報研究所、NTT-ATの3社でアーバンネット名古屋ネクスタビルをはじめとした、NTTグループを代表する最先端のスマートビルで、照明や空調を制御する重要制御ネットワーク

図1

特徴1
「ひと」中心の街づくり

特徴2
価値の持続と街の運営

特徴3
主役は人・街、デジタルはサポート



2F ネクスタワーカズラウンジ



20F スカイテラス



3F カンファレンス



2F LIFORK内ラウンジ

のセキュリティ監視など実証実験が行われた。当初、ビル内の制御システム(BACnet)は照明や空調など必須システムとして、アーバンネット名古屋ネクスタビルも実装していたが、重要制御ネットワーク監視の実証実験では、未承認端末などの接続が確認された。

この結果を踏まえ、ビル運用の根幹を掌るネットワークにおいては、ネットワークの現状を把握し、検知した内容を問題ないか評価し、対策をするサイクルを回し続けることが重要だと気がついたという。さらに昨今多様化するサイバー攻撃や、セキュリティインシデント対策を実施する上でも欠かせないと強く認識する結果になった。

アーバンネット名古屋ネクスタビルは実証実験前に導入されていたNOC/SOCサービスによって、外部ネットワークとの境界制御やネットワークの脆弱性を確認するセキュリティ診断を利用していた。一方、顔認証によるエレベーター運用をはじめとした、ITに加えて、ビルの防犯機器の制御を行うOT(Operational Technology)も導入しているため、ITとOTが完全に切り離せない特徴があり、ネットワークが非常に複雑になっている点は課題であったという。

さらにスマートビル内のIoT実現に関わるITベンダーやゼネコン企業も多かったため、複雑なネットワーク環境を整備した上で内側からも外側からも安全なネットワーク環境を管理運用できる人材が不足している点も課題だった。これらの課題から、まずは今現在、ネットワーク環境がどのような状態であるのか、問題はないのか、全容を把握したいと考えていたようだ。

しかし「Higashisakura Area(東桜街区)」ならびに、アーバンネット名古屋ネクスタビルに実証実験で利用した監視サービスを個

別導入する場合、高スペックであるが故に、スマートビルの持続可能な運用管理に求めている範囲での内部セキュリティ監視や、ビル制御システムのバックネット可視化にマッチしていない課題があった。

これらの課題をNTT-ATへ相談したところ、導入済みだったNOC/SOCサービスに加えて、コンパクトにビル内のネットワークをモニタリングできる「工場・ビル向けOT/IoTセキュリティサービス」のトライアル提案があったという。トライアルで当初想定していなかったネットワークの使われ方が検知され、重要制御ネットワークのモニタリングの重要性を再確認したため、2024年2月から正式サービスとして導入することになった。

持続可能なスマートビル運用を実現する「ネットワーク可視化」と「専門家サポート」

サービス正式導入の決め手は、要望を真摯に汲み取ってもらえた点だけではないという。持続可能なスマートビル運用を踏まえた費用提案や、現場担当者との円滑なコミュニケーションも導入を大きく後押しした。アーバンネット名古屋ネクスタビルは竣工時点で構築されていた館内のネットワークセキュリティは問題ない状況だった。一方、ビルが運用されていくに従って、設備メーカーによる機器の入れ替えやメンテナンスが発生すると、竣工時のネットワーク環境から変化していく。つまり、スマートビルの発展に伴い、ネットワークに接続されている機器の数・種類も把握しにくい状況になってしまうのだ。

このようにスマートビル内で変化するネットワーク環境に対して、ネットワークの知見があるセキュリティ担当者が必要になる。しかしセキュリティ人材は日本国内でも少な

い実情と、採用コストの面から、現場へのセキュリティ人材の配置は難易度が高い状況がある。

これらの課題に対し、サービスを単に提案するのではなく、現場の状況や課題をヒアリングした上で、サービス導入に当たっての最適解を提案する対応が評価ポイントだったという。導入後、セキュリティ対策の強化と運用の安定化が実現した。特に、当初想定していなかった制御ネットワークの使われ方や不要な通信の検知により、セキュリティ管理の質が向上したと話す。

さらに「ひと中心」へ一拡張するビルを見守るソリューション

サービス導入によって、内部ネットワークのセキュリティ管理品質向上や現場担当者との連携も円滑になった、アーバンネット名古屋ネクスタビル。今後は、顔認証連携・画像解析データ、パーソナルデータを活用しているサービスに対する満足度や、改善点を反映し、さらなる発展を目指す。

さらにNTT都市開発株式会社は、アーバンネット名古屋ネクスタビルの成功事例を踏まえ、他スマートビルへのセキュリティ対策展開計画でも、NTT-ATとの長期的なパートナーシップを締結し、共同でビルセキュリティを構築する意向だという。スマートビルの発展には境界防御だけでなく、内部ネットワークの監視に着目し、未承認端末の可視化も重要であると再認識したアーバンネット名古屋ネクスタビルの事例は、スマートビル時代におけるセキュリティ対策の重要性と、専門サービス提供者との連携の価値を示す好例となるだろう。

商品の詳細情報と
お問い合わせ

<https://www.ntt-at.co.jp/product/ot-iot/>



※記載された社名、各製品名等は、各社の商標または登録商標です。※記事内容および部署・役職は、2024年3月時点のものです。