

これからの工場ネットワークの将来構想を最短・着実に実現する富士通のアプローチ

正解を見極めることが難しい変革期の中で光明となる最適解に迫る

スマートファクトリーの実現へ向けて、ネットワークの重要性は理解するものの、どのような環境をどう構築していけばよいかわからない——そんな悩みを解決する富士通のアプローチを紹介する。

教科書のない時代に入った OT 系ネットワーク どのような環境をいかに構築するかが課題

工場のスマート化を進める上で、ネットワークの環境整備は最も重要なファクターのひとつである。実際、ネットワークが重要視される優先事項であることは、多くの工場で認識されている。しかし、具体的にどのような環境を、どう実装していけばよいかわからないという声は多い。

それには理由がある。工場、特に生産現場では、生産するものによってラインの組み換えや機器の入れ替え・追加が発生する。機器を入れ替えれば生産設備間の通信の変更を余儀なくされる。機器が保持していないデータを取得するためにセンサーを追加することになれば、新たな通信環境が必要になる。つまり、日々通信要件が変化・増加していく中で、将来をも見据えた最適解のネットワーク環境が何であるのか、十分に想定しにくい状況にあるからだ。

したがって、世間に出回っている先駆的な企業の実例なども参考にならない。このように、現代は教科書のない変革期に当たる時代と言ってもよく、教科書のないことが各社

にとって大きな悩みとなっている。

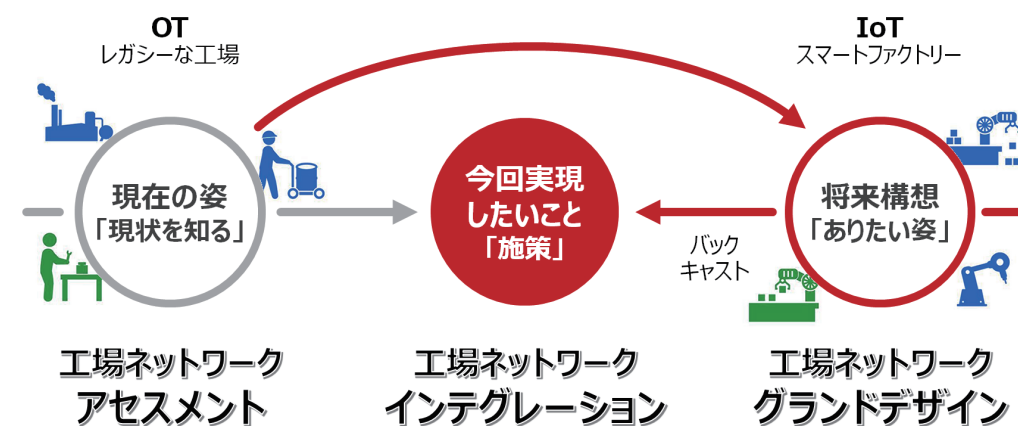
加えて、工場のスマート化を進める上では、これまで基本的に分離されていた制御系システム（Operational Technology：OT 系）ネットワークと情報系システム（Information Technology：IT 系）を接続することをはじめ、大きな変革の数々が必要となる。どのような環境を目指し、どのように実装・構築していくのか、教科書のないところで大きな変革を模索していかなければならない。

不透明な将来の「あるべき姿」を描いて進める 「バックキャスト型アプローチ」

オフィスなどの IT 系ネットワークであれば、ある意味で「教科書通り」に構成を設計することができる。PC やサーバがどれだけ接続され、どのようなトラフィックが発生するかが分かれば、必要な構成が想定できる。いわゆる「フォークキャスト型アプローチ」が通用する分野であり、それが王道とも言える。

だが、IT 系ネットワークでフォークキャスト型アプローチが通用する背景には、1990 年代以降四半世紀あまりの

ノウハウの蓄積があるおかげだ。一方、スマートファクトリーを目指す工場ネットワークの環境では、そのような蓄積がない。加えて前述した通り、オフィスと比べると



工場ネットワークにおいて富士通が推奨する「バックキャスト型アプローチ」のイメージ。現状のアセスメントと、将来構想のグランドデザインを踏まえ、段階的にインテグレーションしながら進めていくアプローチだ

変化も激しいため、必要となるネットワーク環境を想定することが難しい。つまりフォーキャスト型で対処するには限界があるのだ。

そこで富士通が取り組んでいるのが、「バックキャスト型アプローチ」である。創造的な問題解決プロセスとして注目される「デザイン思考アプローチ」を参考にした、フォーキャスト型とは全く異なるアプローチであり、「工場のスマート化を目指しているものの、どのようなネットワークを作るべきか分からない」「ネットワーク環境整備の進め方・実装方法が分からない」といったお客様に向けて提案している。

そのアプローチは、まずお客様が実現したいことを元に、実現にあたって想定されるネットワークへのインパクトと設計・構築ポイントを明確化し、ネットワークのあるべき姿である「ランドデザイン」を描いていく。そうしてランドデザインに至る道筋を、お客様と富士通とのディスカッションを通じて具体的な施策として設計し、段階的にインテグレーションしつつ進めていくという流れだ。これによりお客様は、リスクを減らしつつ、実現したいことへ向けて一直線で進んでいくことができる。

バックキャスト型アプローチに役立つ 各種のツールやサービスも提供

上述したアプローチ手法を具体的に紹介しよう。インパクトを明らかにする上では、綿密なアセスメントを実施して既存環境の詳細を把握することも重要である。富士通では無線環境やセキュリティ環境も含め、生産現場全体の現状把握が可能な各種アセスメントサービスを提供しており、万全のバックアップ体制を敷いている。

さらに、バックキャスト型アプローチを進める上で有効な手法やツールも提供している。ランドデザインサービスの一環として、東京・浜松町に「ものづくりネットワークラボ」を展開。ラボにはワークショップ専用スペースや、工場を模して実際の機材を設置したデモ環境も備えており、機材に触れながら、より具体性の高いイメージを関係者全員で共有し、富士通の専門家を交えたディスカッションを通じて、お客様の工場環境に即したネットワークのあるべき姿を具体化していくことができる。



富士通が工場ネットワークのランドデザインサービスに関連して設置している「ものづくりネットワークラボ」の様子。ワークショップ専用スペース（左）とデモ機材（右）。ランドデザインは2～3カ月の期間をかけて行うのが通常だが、簡易的にイメージを描ける1日コースも用意

富士通株式会社

〒144-8588 東京都大田区新蒲田1-17-25

お問い合わせ TEL. 03-6424-6250 E-Mail. iotsolbz-event@ml.css.fujitsu.com

すべての製品名、サービス名、会社名、ロゴは、各社の商標、または登録商標です。製品の仕様・性能は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。