FUJITSU

古河電気工業株式会社 様

“つなげるものづくり”に向けた基盤を構築
共創を軸に次なるステージへの挑戦を加速

課　題

- ものづくりのレベルアップに向けスマート工場化を進めたい
- 各種IoT機器の導入･活用による業務革新をスタートさせたい

→

効　果

- 「ありたい姿」を全員で共有、具体的な活動ロードマップを策定
- 領域ごとに革新活動がスタートして成果が生まれ始めた

写真左から、古河電気工業株式会社 情報通信ソリューション統括部門 ファイバ･ケーブル事業部門 光ケーブル製造部 部長 岡田 昇氏、ファイバ･ケーブル事業変革推進チーム長 大森 隆史氏、光ケーブル製造部 製造課 課長 星野 豊氏、光ケーブル製造部 生産技術課 課長 松元 修作氏、ものづくり推進室 第一課 課長 飯降 一幸氏、光ケーブル製造部 RPチーム 金崎 慶之氏

スマート工場への進化を目指す

光ファイバ／ケーブルなどの製造を手がける古河電気工業･三重事業所では、ものづくり革新が急務となっていた。同社の岡田 昇氏は「当社では、これまでも『ジャスト･イン･タイム』+『自働化』を二本柱とする『NF（New Furukawa）生産方式』をベースに、ものづくりの力を磨いてきました。しかし最近は、現地･現物で改善を進める従来型の手法だけでなく、データを活かした高度なものづくりが進展しています。我々も、スマート工場を実現し、ものづくりのさらなるレベルアップを図りたい」と語る。

そのために導入されたのが、富士通のフィールド･イノベーションだ。「我々のものづくりへのデータ活用はまだ緒に就いたばかり。そこで富士通が持つ知見には大きな可能性を感じました」と岡田氏は続ける。

工場の「ありたい姿」を全員で考える

今回のプロジェクトを担当したフィールド･イノベータ（以下、Fler）は、第1ステップで独自ツールを用いた工場診断を実施。16項目の診断結果を基に工場のレベルを0～5の6段階で診断し、5項目の課題を提示した。この結果を基にメンバーによる課題整理ワークショップを行い、全員で7項目の重要課題の抽出を行った。

続く第2ステップでは、活動目標の設定と具体的な施策検討を実施。Flerから提示した「工場の姿:レベル5」をベースに光ケーブル工場のありたい姿についての議論を重ねた。

「ここで驚かされたのが、Flerから『ありたい姿』をまず考えて欲しいと言われたことです。IoTソリューションを紹介されると思っていたので意外に感じました」と、飯降 一幸氏は振り返る。

実はこの点が、後々の活動に重要なポイントであった。「ありたい姿を考えて欲しいと言われたことで、改めて自分の課のミッションを見つめ直せました。また、課の枠を超えた議論を行うことで、お互いへの期待も知ることができました。これによって部門内の相互理解が深まりました」と星野 豊氏は語る。

現状は「生産中の製品の状態が即座に把握できない」「設備稼働の情報が紙で管理されている」などを問題と捉えていた。しかしながら、そこに捉われず「設備状態、材料、製品の品質を予知し、コンディションを自動調整するものづくり」を工場のありたい姿として定義。「最適な生産計画の実現」「ライン業務の効率向上」

お客様プロフィール

古河電気工業株式会社

本　　社	東京都千代田区丸の内2-2-3
三重事業所	三重県亀山市能褒野町20番地16
設　　立	1896年6月25日
資 本 金	693億9500万円
U R L	https://www.furukawa.co.jp/

「間接業務の効率向上」「品質の向上」の4点を課題とする目標施策体系図をまとめた。

「目標施策体系図の作成には、何度も議論を繰り返しました。こうした過程を踏んだおかげで、しっかりとした共通認識を持つことができました。ものづくりは全ての課がつながって行うものですから、全員が同じイメージを共有できたことは非常に大きかったですね」と松元 修作氏は語る。

ありたい姿に向けロードマップを策定

さらに第3ステップでは、「基盤整備」「みがく」「高める」「極める」の4段階からなるロードマップを策定。ありたい姿に向けて取り組むことで、同社が掲げる「つなげるものづくり」の実現を目指した。ここでは、各段階における施策と施策の効果検証のためのKPI、IoT／ICT施策なども具体的に設定している。

「このKPIについても、どれくらいの目標を設定すべきか、そのためのデータをどう用意するかなど、悩まされることが多かった。Flerの支援には大いに助けられました」と星野氏は振り返る。また、金崎 慶之氏も「現在、技術的な業務のドキュメント管理システムの再構築を進めています。そこに向けた間接業務の業務フロー作成を自分たちで試みましたが、属人化していたこともあり難航しました。そこでFlerに助力を求め、各課の業務のつながりなどを可視化していただき、現状把握が的確にできました」と語る。

ありたい姿からロードマップ策定まで十分な時間を掛けたことが良かったと岡田氏は語る。「それぞれの認識がバラバラで取り組みを進めても、望むような成果は得られません。その点現在では、目標施策体系図を見るだけで、我々が何を目指しているのかがはっきりと理解できます。最初から出来合いのIoTソリューションを買ってきたのでは、とてもこうはいかなかったでしょう」（岡田氏）。

つながるものづくりの実現に向け、スマート化を推進

具体的なIoT活用も、既に様々な形で始まっている。その1つが、「設備運転時間の可視化」だ。ここでは、全ての製造設備の稼働情報を収集。これをモニターに表示し、前日と当日の稼働状況が一目で分かるようにしている。「最初に工場診断を受けた時には、データが見えることがなぜ改善につながるのか理解できませんでした。しかし、実際にやってみると、今までフル稼働していると思っていた設備に動いていない時間がある。それが分かれば、今度はなぜ動いていないのか、どうすれば稼働率が上がるのかという視点に立てます。改善に向けたスタートになるということがよく分かりましたね」と語るのは、大森 隆史氏。可視化によって同じ事実を見ることで、建設的･創造的に議論が進められると続ける。

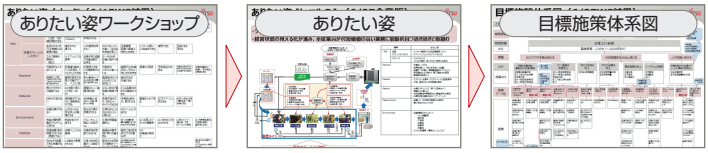
また、工場内の作業者の動きを可視化するトライアルを実施。「当工場では多能工化を進めており、1人が複数の設備を廻って作業をしています。これがうまく機能しているか調べるために、作業者にビーコンを装着。その結果、まんべんなく設備を廻っていることが確認できました」と飯降氏は語る。

とはいえ、スマート工場の実現は、まだまだ始まったばかりだ。岡田氏は今後の展望を「ロードマップを1つずつ確実に進めていくと同時に、得られた成果を他の部門や工場などへも拡げていきたい。また、我々は海外にも生産拠点を展開していますので、そのマザー工場としての役割もしっかりと果たしていきたいですね」と述べた。

■「ありたい姿」をもとに目標施策体系図を作成

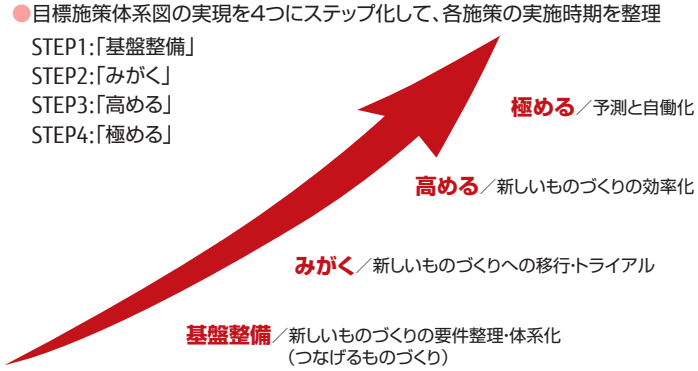
❶ 7つの課題から施策を検討し、ありたい姿のドラフト版を作成

❷ ありたい姿を実現するための目標施策体系図を作成



ワークショップでの議論を通し、「ありたい姿」を全員で共有。その実現に向けた課題や施策テーマを、活動の指針となる目標施策体系図にまとめていった。

■つながるものづくりに向けたロードマップ



スマート工場の実現に向け4段階のロードマップを策定。具体的なKPIなども設定した。

お問い合わせ先

富士通コンタクトライン（総合窓口）　0120-933-200

受付時間 9:00 ～ 17:30（土･日･祝日･当社指定の休業日を除く）

富士通株式会社 〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター

https://www.fujitsu.com/jp/fieldinnovation/

Copyright 2019 FUJITSU LIMITED