

機器設置工事の進捗の見える化だけではなくプロセスの全体を効率化

モバイルとクラウドの活用で作業効率UPとコミュニケーションコスト削減を実現

ブラジルを拠点に中南米事業を統括するNECラテンアメリカは、通信機器の設置工事において、手作業による煩雑な進捗管理や作業者品質の課題を抱えていました。多数の現場マネージャーからメールで送られてくる、フォーマット情報の精度・鮮度に統一性がないExcelでの進捗報告書。膨大で複雑な施工手順に対応が追いつかず、作業品質にばらつきが生じがちな現場。さまざまな要因が絡み合って工事進捗状況を把握するのに大きな時間とコストがかかっていました。

Excel手入力の進捗管理、最新状況の把握に苦慮

NECは、NECラテンアメリカを設立する前からブラジルにて、超小型マイクロ波通信システムの「PASOLINK」(パソリンク)やデジタル放送用送信機を活用したソリューション事業を展開していました。事業内容はハード機器の提供から機器設置工事、動作確認までを含み、現地の協力会社とともにさまざまなエリアに機器を設置してきました。

工事プロジェクトの進捗管理は、現場を統括するフィールドコーディネーターが保守要員からの報告を受け、Excel入力した情報を全体統括のプロジェクトマネージャーにメール送信、プロジェクトマネージャーが必要項目をExcelなどに手入力する形で管理していました。しかし、フォーマット情報の精度・鮮度に統一性がなく、不明なデータや不備もたびたび発生。その都度、関係者間で電話やメールでの確認作業が発生していました。

「特にパソリンクは2か所に機器を設置して無線接続するため、工事現場は通常の倍となり、多いときは合計1万か所に上ります。必然的にフィールドコーディネーターの数も保守要員の数も増え、報告書も膨大な数になります。そこから必要な情報を抽出してまとめるだけでも大変な作業で、全体を把握するのは大変困難でした」。NECのサプライチェーン統括本部シニアマネージャ 澤永正行氏はそう振り返り、結果的に検収が遅延し、積送品の在庫滞留が発生するなどの課題に悩んでいたと明かします。

アナログな作業管理で現場の作業効率と品質が低下

もうひとつの問題は、プロジェクトマネージャーとフィールドコーディネーター間のやり取りです。フィールドコーディネーターは現場に出向いて作業状況を確認し、オフィスに戻って進捗をExcelに転記していました。しかし、これでは何度も現場とオフィスを往復することになり、労力と時間がかかってしまいます。

さらにその状況を悪化させていたのは、作業者品質のばらつきです。作業の手順書や必要項目は顧客によって異なり、膨大です。手順書を印刷して現場で都度確認する場合、現場の天候や地形によっては大変な作業で、どうしても見落としが発生してしまうとNEC Corporation India

日本電気株式会社(NEC)について

NECは、AIや5Gなど最先端ICTを強みにグローバルで事業を展開する国内大手の電機メーカーです。そのNECが2011年4月に設立したのが、NEC Latin America S.A.です。ブラジル・サンパウロ市に拠点を構える同社は、ブラジルを含む周辺6か国の現地法人を束ねる地域統括会社です。通信システムやデジタル放送用送信機などの事業のほか、クラウドサービス事業や通信システムなどを、通信事業者や政府・自治体、企業向けに展開しています。NECは、今回のシステムを機器設置工事の共通基盤として、今後、中南米、欧州、アジア諸国への展開を目指します。



の Senior Test Lead Test Engineering Engineering And Solutions Ankit Singh (シン・アンキット) 氏は指摘します。

また、作業後のエビデンスとして撮影する現場写真は1ヶ所で100枚近くに上ることもあり、これを手作業で1枚ずつ貼って報告書を作成するのは大きな負担です。

「しかも、機器の設置先が必ずしも交通の便の良い場所とは限りません。たとえばアマゾン川の奥地の場合、交通手段は船です。手直しが発生するたびに何度も数日かけて船にゆられ、現地に赴くのはあまりに効率が悪いことです」(澤永氏)

工事の進捗状況を可視化してリアルタイムに把握し、関係者間のやり取りを効率化して、作業者品質の向上や工事期間の短縮につなげたい。澤永氏たちは改善に向けて、フィールドマネジメント基盤の選定に入りました。

特にパソリンクは2か所に機器を設置して無線接続するため、工事現場は通常の倍となり、多いときは合計1万か所に上ります。必然的にフィールドコーディネーターの数も保守要員の数も増え、報告書も膨大な数になります。そこから必要な情報を抽出してまとめるだけでも大変な作業で、全体を把握するのは大変困難でした。

日本電気株式会社
澤永正行様

IFS Field Service Managementを選定

製品選定では、進捗状況の見える化や作業負担の軽減、効率化などを基準に、200超の製品をリストアップ。最終的には2製品まで絞り込み、PoCやPoVの検証結果から「IFS Field Service Management」(IFS FSM)に決定しました。

システム構成は、クラウド上のIFS FSMアプリケーションサーバーとWebサーバーを中心、Webブラウザやクライアントツール経由で各種機能にアクセスする形で構築されました。採用したIFS FSMのモジュールは、タスクの計画や割り当てなどを行う「Work Order/Request Management」、スタッフ管理のための「Workforce Management」、モバイル活用のための「Mobile Field Service」の3つです。これらをプロジェクト管理ツールやメールサーバー、画像や動画などを保存するクラウドストレージと連携させて、総合フィールドサービス管理基盤が完成しました。

IFS FSMは、現場を大きく革新します

まずプロジェクトマネージャーは、現場からの報告書の内容がテンプレート活用で統一されたことで状況を把握しやすくなり、現場とのコミュニケーションを円滑に進められるようになりました。また、工事日数などのKPIに対し、クラウド上でリアルタイムに最新状況も共有されるようになり、素早い判断や指示にもつながっています。

プロジェクトコーディネーターは、各関係者とのやり取りを1つのインターフェイスに統一でき、コミュニケーションコストを大幅に削減。保守要員の作業割り当てや承認作業もアプリで確認できるようになり、エビデンスの撮り忘れがあっても保守要員に対して個別にメールすることなく、アプリ経由で即時にフィードバック。これまでバラバラのフォーマットで上がってきた情報をまとめる手間もなくなり、業務効率が一気に向上しました。

取材にご協力いただいた皆様

日本電気株式会社
サプライチェーン統括本部
シニアマネージャ 澤永正行様

NEC Corporation India
Senior Test Lead
Test Engineering
Engineering And Solutions
Ankit Singh(シン・アンキット)様

そして保守要員は、作業指示の受信、作業手順や作業チェックリストの確認などがすべてモバイルで行えるようになりました。

「以前は何 10 ページにも及ぶ紙のマニュアルやチェックリストやカメラを抱えて現場に出向かなければなりませんでした。ひとつでも忘れたら、遠方の現場であっても急いで取りに戻らなければなりません。そうした時間の無駄を取り除くことができたのは大きな成果です」(シン氏)

作業手順やチェックリストはタスクごとに確認でき、ひとつずつこなしながら次に進められるので、作業忘れや入力ミスも軽減します。タスクが完了するとレポートが自動生成され、フィールドコーディネーターなどに通知されるので、事務作業も簡素化されました。

さらに、IFS FSM のジオフェンス機能も活躍しています。これは GPS や携帯データ通信、Wi-Fi などを使った位置情報サービスで、仮想的に設定された境界（フェンス）内に保守要員が入ったら、写真撮影許可などの機能の解放や「進行中」ステータスへの変更などが自動で行われるというものです。工事の着工状況がリアルタイムで把握でき、作業管理に有効です。

以前は何 10 ページにも及ぶ紙のマニュアルやチェックリストやカメラを抱えて現場に出向かなければなりませんでした。ひとつでも忘れたら、遠方の現場であっても急いで取りに戻らなければなりません。そうした時間の無駄を取り除くことができたのは大きな成果です。

NEC Corporation India
Ankit Singh(シン・アンキット)様

マネジメント業務の効率化のほか、顧客の信頼確保にも貢献の可能性

NEC ラテンアメリカが製品選定や要件定義に入ったのは、2019 年の第三四半期のこと。コロナ禍の影響で中断があったものの、2020 年 12 月に無事、ブラジルにて本番活用開始されました。

お話を伺った時点（2020 年 12 月）では本格稼働からまだ日が浅く、具体的な効果は計測中とのことでした。ですが、現場作業の効率化や品質向上、工事期間の短縮などで好感触を得ており、煩雑なやり取りや手戻りなどが減ってマネジメント業務もさらに効率化されるのではないかと澤永氏は期待を寄せます。

加えて、プロジェクト管理能力の高さは顧客へのアピールポイントになると澤永氏は言います。

「顧客の多くは進捗管理の徹底を重視しています。場合によっては、指定の管理ツールの活用を要件に入れるところもあります」。無理なく現場作業の品質を向上させ、円滑なフィールド管理を実現する IFS FSM は、そうした顧客の安心と信頼につながる可能性があるとのことです。

今後は、アルゼンチンやメキシコなど中南米を手始めに、インドネシアや南アフリカ、欧州の海外拠点へと順次展開していく予定と澤永氏。また、5G/6G の本格展開や需要を見越して、機器やタワー建設用資材の搬送指示や在庫管理（Logistics モジュール）などについても、将来的に機能強化を図りたいと述べます。そして、NEC では今回の成功事例から得た導入経験、ノウハウを独自の技術と組み合わせてテンプレート化し、設備工事が必要な製造業やテレコム、リテールを含む幅広い業種に提案する計画です。

導入ソフトウェア

IFS Field Service Management

導入の期待効果

- ・工事進捗のリアルタイム把握
- ・クラウド統合基盤の活用によるコミュニケーションコストの削減
- ・テンプレート活用による業務効率化
- ・工事作業者の品質向上

お問い合わせ

詳細は、弊社ウェブサイト ifs.com/jp をご覧ください。もしくは、info.jp@ifs.com までメールでお問い合わせください。

