iGrafx®

業務プロセス可視化ツール「iGrafx」導入事例
川崎重工業株式会社様

「基幹システム再構築をきっかけに業務フローを iGrafx で可視化し一元管理。今後はシステム開発の業務フローと現場の業務フローマニュアルの統合に期待しています」

川崎重工業株式会社

Kawasaki
Powering your potential

120年以上に渡り、陸・海・空の幅広い事業分野において、モノづくりを通じ高い技術・知見を培ってきた川崎重工業株式会社。今回、より高度なトレーサビリティをグローバル基準で再構築することを目的としたSmart-Kプロジェクトを推進する、川崎重工業株式会社　航空宇宙システムカンパニー航空宇宙ディビジョン 生産総括部生産企画部 生産システム課 課長 酒井 亨氏、航空宇宙システムカンパニー企画本部 情報システム部 ITシステム開発課 課長 菱沼 信吾氏に、サン・プラニング・システムズのiGrafxを導入した背景と効果について詳しく伺いました。

川崎重工業株式会社

■東京本社　：〒105 - 8315 東京都港区海岸1丁目14 - 5
■設立　：1896年10月
■代表者　：代表取締役社長執行役員　橋本 康彦
■資本金　：104,484百万円（2021年3月31日現在）
■連結従業員数：36,691人（2021年3月31日現在）
■事業内容　：船舶海洋事業、車両製造事業、航空宇宙事業、ガスタービン・機械事業、プラント・環境事業、モーターサイクル＆エンジン事業、精密機械事業など

陸・海・空の総合エンジニアリングメーカー

●御社の会社概要についてお聞かせいただけますか。

当社は1896年の創立以来、船舶・鉄道車両・航空機・モーターサイクル・ガスタービン・ガスエンジン・産業プラント・油圧機器・ロボットなど、陸・海・空において多彩な事業を展開している総合エンジニアリングメーカーです。製造製品の分野ごとにカンパニー制度を導入しており、現在は車両カンパニー、航空宇宙システムカンパニー、エネルギーソリューション＆マリンカンパニー、モーターサイクル＆エンジンカンパニー、精密機械・ロボットカンパニーの5つのカンパニーで事業を推進しています。

航空宇宙システムカンパニーは、防衛省向けに数々の航空機開発・製造を行っているほか、ボーイング787など民間航空機の国際開発・生産プロジェクトにも参画。ベストセラー機、BK117を製造するなど国内有数のヘリコプターメーカーであることに加え、H-IIA、H-IIB用ロケット・フェアリングなどの宇宙機器も手掛けています。

機体だけでなく、旅客機用ターボファンエンジンやヘリコプタ用ターボシャフトエンジンなど、国内外での研究開発・製造なども積極的に行っています。

岐阜県各務原市にある岐阜工場は、航空宇宙システムカンパニーにおける航空機の製造拠点です。

iGrafx の導入・コンサルティング支援を依頼

●今回、サン・プラニング・システムズにはどのような支援を依頼しましたか。

業務フローの作成方針の設定とそれによる業務の可視化、および情報共有が行えるiGrafx の導入・支援をお願いしました。導入したのは、業務フローを作成するクライアントツール iGrafx BPR+ と、業務フローの一元管理と情報共有をするためのプラットフォーム iGrafx PLATFORM です。

DXでより高度なトレーサビリティを実現する試みがスタート

●iGrafx の導入に至った背景をお聞かせいただけますか。

私たちの生産を革新するDXプロジェクト、「Smart-Kプロジェクト」の発足がきっかけです。Smart-Kプロジェクトではより強固なトレーサビリティを確立することを一つの目的としています。例えば、設計の要求に修正や変更、追加などが加わった場合、その情報は要求に紐づいて製造現場の隅々までしっかり届け、すべての技術要求を正しく作業者にリンクさせる必要があります。つまり「いつ・誰が・何をやったか」などの記録をすべて取り、変更があった際には履歴から追跡できる仕組みが必須となります。

もちろん、Smart-Kプロジェクト発足以前からトレーサビリティには注力していました。しかし、航空機には何百万点という部品が存在しており、その管理システムのベースが紙だったことに課題がありました。紙ベースのシステムで管理していくには大変な苦労が伴います。そこで、Smart-Kプロジェクトを発足させ、基幹システムを一新し、DXで課題解決しようという試みがスタートしました。その対象とする業務範囲は非常に広く、とても大きなプロジェクトになります。このプロジェクトを進める中で、業務を可視化し、共通言語として管理できるソリューションを探していました。

システム開発の業務フローと現場の業務フローマニュアルの統合を期待

●iGrafx の導入に至った課題をお聞かせいただけますか。

今回の取り組みに限らず、基幹システムを構築する際は“基幹システムの業務プロセス”が分かる業務フローを書き起こす必要があります。エンジニアはこの業務フローをもとにシステム開発を行うわけですが、以前はExcelで作成していました。ご存知の通り、Excelは業務フロー作成に特化したソフトウェアでありません。当然ながら、時間も手間もかかっていました。

現場でも「誰が何をするか」を明確にするため、システム開発の業務フローとは別に

①導入・支援 （2018年1月）	**ルール策定** **クライアントインストール（iGrafx BPR+）** ■ キックオフ ■ サンプル業務フローの作成 ■ BPR+ 機能説明 ■ 業務フロールールの策定 ■ ルールブックの作成 ■ 設定ファイルの作成 ■ BPR＋ 操作トレーニング ■ 設定ファイルの運用と管理
	PLATFORM運用と管理 **サーバーインストール（iGrafx PLATFORM）** ■ PLATFORM 機能説明 ■ リポジトリ・フォルダの構成検討 ■ ユーザー体系の検討と設定 ■ 権限・ロールの検討と設定 ■ 業務フロー運用方法の検討 ■ PLATFORM 管理者操作トレーニング ■ PLATFORM 利用者操作トレーニング
	Architecture運用 ■ Architecture 機能説明 ■ 定義オブジェクトの選定 ■ レポーティングの検討 ■ Architecture 操作トレーニング
②支援 （2020年3月～ 現在も進行中）	• システム開発時に作成した業務フローをユーザーがマニュアルとして利用できる可読性の高い業務フローに修正 • ポータル画面の作成（マニュアルを利用するユーザーが業務の全体像と実施している作業の位置づけを理解でき、効率的にマニュアルにアクセスできるもの） • PLATFORMのツリー構造やルールの見直し・PLATFORMで管理するオブジェクトや格納した業務フローによりシステムと業務の関係性など管理したい切り口に合わせてレポートを提案・作成

現場用の業務フローをマニュアル化していました。しかし、あらためて考えるとシステム開発の業務フローも、現場の業務フローマニュアルも根本は一緒です。情報システム部門と現場の生産部門とでは目線が異なりますが、共通化した方がお互いの意志疎通を図ることが可能ですし、業務の効率化も期待できます。何とか両方のベクトルを合わせ、ひとつの業務フローにまとめることができないかと考え、iGrafx を導入することにしました。

iGrafx は業務フローの作成から閲覧・共有まで可能

●業務フローの作成ツールに iGrafx を選定した理由をお聞かせいただけますか。

手軽に業務フローを作成できるツールがないか探していたのですが、自分たちの使い慣れた既存のExcelやWordなどで作成している状況でした。そんなとき、ソフトウェアの選定からではなく「業務フローはどうやって書いたらいいのか」「可視化するにはどうすればいいのか」といったところから調べて辿り着いたのが、業務フローの作成方法を指南してくれるサン・プラニング・システムズのセミナーでした。

そのセミナーで、フローチャート作成に特化したiGrafxを知りました。特化しているだけあって、ExcelやWordよりもとても使いやすいと感じました。また、慣れたら当社にとって不可欠なツールになると思いました。

もうひとつ、iGrafxを導入した大きな理由は、iGrafx PLATFORM というプラットフォームがあることです。iGrafx BPR+ で作成した業務フローを iGrafx PLATFORM に登録すれば、その業務フローを閲覧・共有・編集することが可能です。リソースや帳票などを紐づけることもできます。iGrafx は業務フローを作成するだけでなく、マネジメントシステムとして利用できる点に大きな魅力を感じました。

さらに、サン・プラニング・システムズがセミナーで解説していた可視化に対する考え方に共感できる部分が多かったことが後押しとなり、iGrafxを導入することを決めました。

①導入・支援：ルール策定からルールブック作成、操作トレーニング

●「①導入・支援（2018年1月）」についてお聞かせいただけますか。

最初の導入・支援は、滞りなく終えることができました。このフェーズで大事なのは、iGrafx BPR+ による業務フローの作成方法とルールの策定でした。その理由は、業務フローに関わる各自がそれぞれのスタイルで作成してしまうと、後から追加・修正する人は何を基準に編集すれば良いのか分からなくなるからです。単に参照するだけの場合でも、書き方や文章に統一性がなければ、内容の把握に支障をきたしてしまいます。しかも、業務フローの作成・閲覧には情報システム部門および生産部門の従業員に加え、当社のシステム開発に携わるベンダーなど総勢約100人以上が関わるため、ルールの統一は必須でした。

ルールの策定はサン・プラニング・システムズからの提案でもありました。そこで、iGrafxのベンダーとして知見が豊富なサン・プラニング・システムズに、ルール策定からルールブック作成、操作トレーニングまでレクチャーしていただきました。

②支援：業務フローの統合に向けた支援

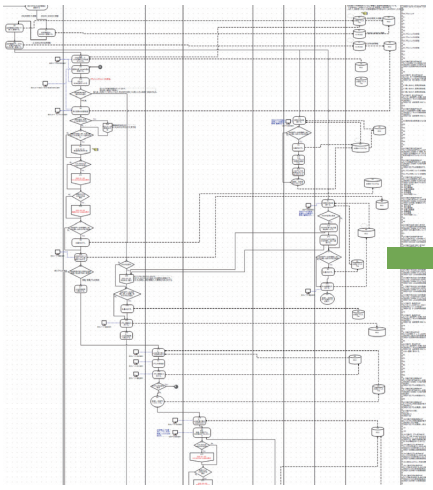
●「②支援（2020年3月~現在も進行中）」についてお聞かせいただけますか。

ルールを策定しルールブックもあるわけですから、関係者の理解は得られたと思っていました。しかし、基幹システムの構築も同時に進行していたこともあって、かなり業務はバタバタの状態でした。iGrafxに手をかけることができず、運用していくなかで課題が浮き彫りになっていきました。

もっとも大きな課題は、当初目論んでいたシステム開発の業務フローと現場の業務フローマニュアルの統合ができていなかったことです。システム開発では業務の細部が明確化されていないと開発ができません。条件分岐など、きわめて正確かつ緻密な表現が必要になります。一方で現場の業務フローはあまりに細部にわたる記載になってしまうと、見にくくなってしまいます。要は使ってもらえなくなってしまうということです。あらためて業務マニュアルとしてのルールの見直しとルールに沿った業務フローの作成の徹底が必要だと判断し、サン・プラニング・システムズに再度支援を依頼しました。この作業は現在でも継続して実施中です。

Before

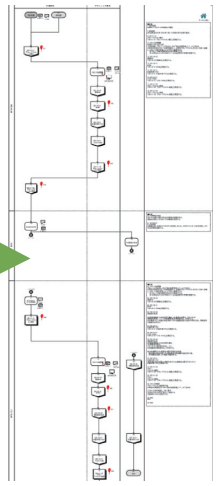
システム開発時の作成フロー
⇒（マニュアル用途では）可読性が悪い



- システムの機能レベルで細かい記載
- 分岐線が多く、分岐も複雑
  （システム設計のために正確性が必要なので仕方ない）

After

“業務フローマニュアル”に書き換えたフロー
⇒可読性がよい



- タスクの統合等、作業粒度がシンプルでわかりやすい
- 条件が違う場合、分岐は最低限にしフェーズ等で分割
- ポイントになるところは図の挿入

情報システム部門と現場の生産部門をつなぐ iGrafx

●iGrafxの導入効果についてお聞かせいただけますか。

システム開発の業務フローと現場の業務フローマニュアルの統合については、まだ道半ばではありますが、iGrafxの機能については非常に満足しています。とくに以下の点でiGrafxが大きな効果を発揮したと考えています。

＜業務フローの全体像を可視化＞

今までは業務フロー自体が各処個別に管理されていたため、「どんな業務がどれだけあるか」をシステムの全体像として詳細まで把握することが困難でした。iGrafxの導入後は、iGrafxで作成・一元管理されている業務フローにより、システムが対象とする業務の全体像・詳細が確実に把握できます。システムの機能や帳票と業務のマッピングも可能です。まずは業務フローの全体像を可視化できたという点で、今後の生産性向上の足掛かりになったと考えています。

＜岐阜工場全体が業務フローの可視化に注目＞

iGrafxの試みは、岐阜工場内でも大きく注目されています。実際、Smart-Kプロジェクトに参画していない部門からもiGrafxの問い合わせがあり、追加ライセンスを購入させていただきました。岐阜工場全体で業務フローを可視化し、現場の業務フローまで落とし込めれば、生産性の向上と業務の効率化はさらに加速するのではないかと期待しています。

＜活発化したコミュニケーション＞

情報システム部門と現場の生産部門の橋渡しにiGrafxが大いに役立ちました。以前はiGrafxのような共通言語となるようなものがなかったため、システムの業務フローと現場のマニュアルには大きな隔たりがありました。現在はiGrafxを使って、情報システム部門はシステムを現場にどうやって近づけていくかを細部にわたって検証できる、現場の生産部門はシステムの理解度を高める努力をすることで、両者における問題意識を共有できるようになりました。

＜管理コストの低減＞

業務フローをiGrafx　PLATFORMで管理・共有することで、管理コストを大幅に削減できました。登録されている業務フローが最新版なので、最新版かどうかを確認する必要もありません。もちろん、追加・修正の履歴も確認できます。

サン・プラニング・システムズには今後もコンサルティング支援を期待

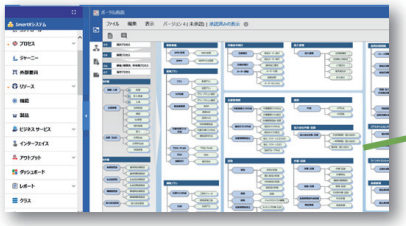
●最後に今後の展開をお聞かせいただけますか。

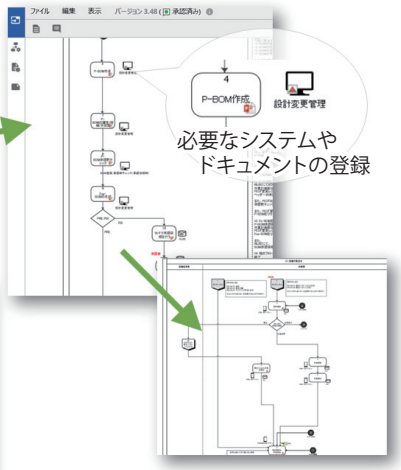
現在進行中の作業を経て、ようやくシステム開発の業務フローと現場の業務フローマニュアルの統合が見えてきました。ただ、実際にはまだまだ情報不足の業務フローや、逆に複数の業務フローをひとつにまとめられる部分など、業務フローの構造化に再検討の余地もあると思っています。業務そのものが多岐に渡る大規模な生産体制のため、業務フローを作成・管理するだけでも大変な労力になりますが、まずは今ある業務フローの範囲全体をもう一度見直して区画整理をしたいと考えています。この区画整理により、より業務の可視化が進み、システム化・デジタル化が促進され、さらなるデジタルトランスフォーメーションが進むと考えています。

サン・プラニング・システムズには、今後も支援をお願いしたいと考えています。iGrafxの可能性はまだまだ広がると思っています。大規模な業務を俯瞰することから、詳細を可視化することまでを一つのプラットフォームで実現できるようになることが私たちの希望です。今後はさらに我々の業務に入り込み、一緒に考えていければと思っています。引き続きよろしくお願いします。

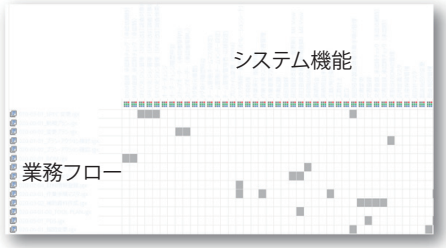
iGrafx の利用イメージ

ポータルサイトから業務フローへのリンク





業務フロー間の連携



業務フローとシステム機能のマッピング

お忙しい中、貴重なお話をお聞かせいただきありがとうございました。

Kawasaki
Powering your potential

取材日時 2021年5月
川崎重工業株式会社
https://www.khi.co.jp/

※記載の担当部署は、取材時の組織名です。