



富士電機システムズ株式会社

エネルギーソリューション本部 グリーンエネルギーソリューション事業部
グリーンエネルギーソリューション統括部 火力・地熱発電部門

ADOBE® ACROBAT®の導入により、
多量な設計・工事図面の電子化運用を進め、
年間2,000万円の経費削減を目指す

富士電機システムズ株式会社

<http://www.fujielectric.co.jp/fes/>

グリーンエネルギーソリューション統括部

火力・地熱発電部門

所在地:

〒210-9530

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1-1

概要:

「お客様へ信頼と安心を約束します。」を基本理念として事業を展開。お客様とのシングルインターフェイスを実現することにより、コミュニケーションを密にし、コンポーネントからシステム・プラントまでの一貫した販売体制を構築。プラント・システム構築のノウハウと、高い競争力を誇るコンポーネント機器を融合させたソリューションにより、お客様の「環境」「安全」を実現する製品・サービスを創造し、「お客様に第一に選ばれる企業」を目指している。



富士電機システムズ株式会社
エネルギーソリューション本部
グリーンエネルギーソリューション事業部
グリーンエネルギーソリューション統括部 火力プラント建設部
主任
山本 淳一氏



富士電機システムズ株式会社
エネルギーソリューション本部
事業企画部IT Gr.
マネージャー
高田 修氏

自然エネルギー活用の期待が高まる中、富士電機システムズ株式会社の火力・地熱発電部門は得意としている地熱発電システムをグローバルに展開している。大量に発生する設計・工事図面の関係者とのやり取りなどを効率化するために、Adobe Acrobat 9 ProおよびStandardを部門全体の図面電子化の標準ツールとして導入し、業務効率を向上させることで年間2,000万円の経費削減を目指している。

自然エネルギーの地熱発電によって安全で安定した電力エネルギー供給に貢献

地球温暖化の進行が深刻になりつつある現在、環境負荷の少ない自然エネルギー源へのシフトは地球規模の緊急課題といえる。富士電機システムズは「エネルギーと環境」の最先端企業を目指し、事業を通して社会に貢献する新しい価値の創造に向けたビジネスを展開している。

なかでも、高い技術力を持つ火力発電設備、世界でもトップシェアを誇る自然エネルギーの地熱発電などにより、同社は安全で安定した電力エネルギーの供給に貢献している。

グリーンエネルギーソリューション統括部 主任の山本淳一氏は、「発電所用の蒸気タービンを製造できる企業は、世界でも十数社のみ。そのうち4社が日本の企業です。その中で弊社は、中小容量の火力/地熱発電設備を得意分野としています。地熱発電に関しては、火山の多いアメリカ合衆国、フィリピン、インドネシア、アイスランド、ニュージーランドを中心に全世界をリードするプロジェクトを推進しています」と、地熱発電設備納入への取り組みを話す。

紙図面によるワークフローからの脱却が課題

発電設備全体を受注した場合、社内だけでも10以上の部門で業務が同時進行されることになる。各部門の進捗に応じて各種図面が発行・改訂されるが、紙図面の発行から顧客・現場を含む関係各所に届くまでには時差があり、図面の改訂回数の増加、最終決定の遅れ、現地工事への影響（工事遅れ、やり直し）につながることもあったという。

さらに1件につき、A0×1枚のものからA4×200ページ以上に至るまで、多種多様な設計・工事図面が1,000~1,500件ほど発行され、改訂版を含めると総配布枚数は数万枚にも及ぶ。これらの図面はすべて紙に印刷・配布されファイリングされていたため、海外顧客、海外現地を含む全関係配布先への発行と受領側の管理には、かなりの手間と費用が必要となっていた。

「PCとネットワークの急速な発達により、顧客とのやり取りは電子メールが主流となりましたが、原本性確保の問題から、紙に印刷されたものが“正”、メールに添付される電子ファイルはあくまでも先行送付の“参考資料”という扱いでした。しかし、顧客/プラント納入先のほとんどが海外であり、メールでのコミュニケーションが最善であるということ、さらに、ファイル容量圧縮と原本性確保が可能なPDFの世界的な普及によって、資料のPDF化による電子ファイル運用は必須となってきました」と、山本氏は話す。

火力・地熱発電部門では、2008年より社内における紙図面の配布を中止し、PDF化した電子図面での配布を標準としてきた。しかし、Adobe Acrobatの導入数が少ない部門では、図面発行が集中する時期には、共用PCでのPDF変換作業の順番待ちが発生したり、図面/資料を一旦紙に印刷し、それをスキャンしてPDF化しているような状態であり、時間や手間がかかっていたという。

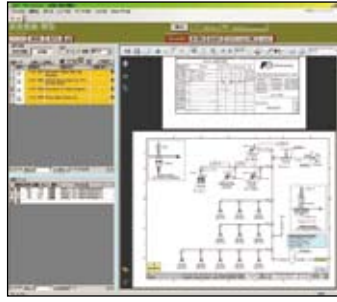
業務効率向上と省資源・経費削減のためにAdobe Acrobatをライセンス導入

2009年7月から、富士電機グループでは、「業務効率の向上などによるキャッシュフローの改善」を目的とした「サプライチェーン改革」プロジェクトが開始された。ここで火力・地熱発電部門では活動の一環として、「ペーパーレス化の徹底」を挙げる。

具体的施策としては、まず、部門全体として電子図面/資料運用を進めるための「PDF変換ツールの作業者全員への導入」、電子化された図面/資料の管理と容易な検索・閲覧を行うための「図面/資料の管理ツールの導入」、さらに電子化され容易な検索・閲覧ができるようになった電子図面/資料を極力印刷せずに閲覧しつつ、PC上での設計業務を行うための「PCディスプレイの大型化/2画面化」の3つの提案を行った。

しかし、景気低迷の中、これらの施策に必要な投資に見合う効果の創出が必須であった。

「ただ単に、“PDF作成ソフトの導入によりコピー代を削減する”というだけの提案では、印刷



図面管理・送状作成システムによって、発行予定図面の発行状況、最新版が確認できるだけでなく、部門別、タイトル別、図番別などの検索が可能。最新の図面を画面上で瞬時に確認し閲覧できる

された紙図面は業務に「絶対」必要であるため導入の意味がないと反論されてしまいます。そこで、紙と同じようにコメント記入ができるなどPDF化したファイルのハンドリングの利便性、Adobe AcrobatのPDF変換以外の便利な機能の応用提案、さらにこれらの施策による「業務効率向上と無駄な印刷／コピーを削減」することにより年間2,000万円の経費が削減でき、セキュリティ機能を使うことでコンプライアンスも向上することを部門内にアピールしました。投資に比べて非常に大きな業務効率向上と経費削減が期待できることを理解してもらえたことが、円滑な導入につながったのだと思います」(山本氏)

2009年10月、バージョンやライセンス管理の効率化とコストメリットの点から、2年間の包括ライセンスプログラムのCLPによるAdobe Acrobat 9の一括導入が決定。CLPであれば、社内だけでなく子会社や関連会社にも適用でき、今後のグループ内の広がりも期待できる点も評価された。

「PDF作成ソフト導入に際しては他社のツールも検討しましたが、やはりPDFの本家であるAdobeへの信頼性から、Adobe Acrobatを導入することにしました。弊社は海外顧客とのやり取りが多いため、「国際標準」であることが必須でした。他社のPDF作成ツールはAdobe Acrobatと完全互換ではない可能性があり、特有の「クセ」があった場合に、情報が正確に伝わらないと困るからです。そして、業務はもちろんですが、ソフトウェアのライセンス管理を容易にするためにも、全員一斉にAdobe Acrobat 9をライセンス導入することとしました」(山本氏)

そして、Adobe Acrobat導入に加え、独自に開発した図面受発信管理システム (DSR: Document Send & Receive System) と組み合わせることによって使い勝手を向上させている。

「火力・地熱発電部門では、2002年より独自に開発したDSRを運用してきました。これにより、図面送付状作成業務の合理化、図面の発行／返却および承認取得状況の管理などの省力化と高精度化を達成。さらに今回、『電子図面管理』機能を追加し、PDF化した図面の『登録』、登録図面の『容易な検索・閲覧』、電子図面の『配付通知メール自動作成』機能を追加しました」と、エネルギーソリューション本部 事業企画部IT Gr.マネージャー 高田 修氏は話す。

今後は電子決裁や図面の審査・承認などの電子化も計画

全員のPCにAdobe Acrobatがインストールされたばかりで本格的な運用はこれからだが、少なくとも社内配布の図面が極端に減少し、合わせて、ファイル折り、ホチキス留めなど、ファイリング作業は大きく減り、早くも成果が現れているという。

「各自の作業負担だけでなく社内複写部門への依頼も減少し、その分の経費や業務時間も大幅に削減しています。さらに、資料のPDF化により、資料検索・閲覧が容易なだけでなく、それらの既存資料を活用しやすくなったため、今後の新規作成資料の作成時間短縮に期待しています。引き渡しが完了したプラントの紙資料での書庫管理も減少するため、その管理委託コストも減少すると考えています。今後は、Adobe Acrobatのアンケート機能を活用して意見や提案を集約したり、電子印鑑を活用した書類の電子決裁運用、レビューと注釈の管理機能を活用した資料や図面の電子書類審議、PDF運用が定着した図面の審査・承認も電子化していきたいと考えています」(山本氏)

Adobe Acrobat による主な利点

- ・容量が小さく原本性を確保できる世界標準のPDFファイルを作成できる
- ・Adobe Readerとの互換性に加え、信頼性・機能性・品質面において優れている
- ・ライセンスキーの一元管理により、管理負担を軽減できる
- ・改ざんの脅威に対してセキュリティ設定で対応できる

使用したアドビ製品

- ・ Adobe Acrobat 9 Standard
- ・ Adobe Acrobat 9 Pro

製品に関する詳細は

<http://www.adobe.com/jp/products/acrobat/>をご覧ください。

お問い合わせ先

アドビ製品は、お近くのアドビ認定ディーラー (AAD: Adobe Advanced Dealer) でお買い求めください。AAD リストをはじめとする最新情報は、アドビ システムズホームページ (<http://www.adobe.com/jp/>) で入手してください。アカデミック版および教育機関向け販売プログラムに関する詳細は、アドビ アカデミック コールセンター (tel.03-5350-7133) へお問い合わせください。

「Adobe Acrobatを一言で表せば、書類のやり取りを簡略化するソフトということです。これを使うことで誰もが簡単に書類をハンドリングし、容易な検索や保存が可能となります。今後は、Acrobatの便利な機能をどんどん活用し、業務フローの見直しや自社開発システムとの組み合わせにより、さらなる業務効率アップと経費削減につなげていきたいと考えています」

富士電機システムズ株式会社
エネルギーソリューション本部
グリーンエネルギーソリューション事業部
グリーンエネルギーソリューション統括部
火力プラント建設部
主任
山本 淳一氏