

日本を代表する総合重工業企業であるIHI様。ビジネスの一翼を担うエネルギー・プラント事業では、海外における大規模プロジェクトを複数抱えています。そうしたプロジェクトでは、世界中の企業や人が参画する上、設計～調達～建設にわたる管理点数は数万点に上ります。そのため、プロジェクトの実際の進捗状況を把握することは簡単ではありませんでした。そこで、NECのPLMソリューション「Obbligato II」を活用したプロジェクト管理システムを構築。エビデンス（確証）に基づく正確な進捗をリアルタイムに把握できるようになり、問題の早期発見と共有、迅速な対応を行える体制が整うなど、様々な効果を生んでいます。

## 数万点にも及ぶ管理項目をPLMシステムに集約 プロジェクト管理に活用し、世界中の現場を可視化 精緻な進捗管理の実現により、問題の早期発見と解決が可能に



株式会社IHI  
プラントセクター  
プロジェクト統括部  
プロジェクトコントロールグループ  
担当部長  
尾形 克之 氏



株式会社IHI  
プラントセクター  
プロジェクト統括部  
プロジェクトコントロールグループ  
主査  
佐藤 好信 氏



株式会社IHI  
プラントセクター 企画管理部  
予算管理グループ 主査  
松岡 大幾 氏



株式会社IHIエスキューブ  
第一ソリューション事業部  
第二ソリューショングループ  
チーフ  
石川 陽一郎 氏

### 株式会社IHI

本社住所：〒135-8710 東京都江東区豊洲3-1-1  
豊洲IHIビル  
設立：1889年1月17日  
資本金：957億円  
社員数：7,723名（連結対象人員：24,890名）  
※2010年3月末現在  
主な事業：産業機械、車両用過給機、物流システム、環境保全装置、発電用ボイラ、各種プラント、航空機用エンジンなどのエンジニアリングおよび製造・販売  
URL：http://www.ihico.jp



LNG（液化天然ガス）貯蔵設備

### 担当者の報告をベースとする管理では プロジェクトの本当の実態が見えない

150年以上にわたり、造船、製鉄高炉などの産業機械、橋梁などの社会インフラ、航空機やロケットのエンジンなど、幅広い分野で事業を展開してきたIHI様。同社の各事業は、海外でも高く評価され、世界中に多くの顧客を獲得しています。

海外で複数の大規模プロジェクトを展開する同社の事業において、特に重要になるのが「いかにプロジェクト全体の進捗やコストを正確に管理するか」です。プラント建設は、数カ月～数年にもわたるうえ、管理点数は数万にも上ります。「また、海外のプロジェクトともなれば、人やモノが世界中から集まってきます。言葉や商習慣が異なるだけでなく、人材の経験値や理解度にも大きな差があり、管理はさらに複雑になります。それをどのようにマネジメントするかが、プロジェクトの成否を左右するといっても過言ではありません」と同社の尾形 克之氏は語ります。

しかし、従来のマネジメント手法には、改善すべき点がありました。それまで、同社では「MS-Excel」などを用いバーチャートで工程表を作成し「イナズマ線」と呼ばれる遅れ管理線でプロジェクトの管理を行っていました。また、設計や調達、建設という各フェーズの進捗は、設計時なら図面が出たかどうかを担当者に確認し、その結果を工程表に反映し、進捗を把握していたのです。「担当者の報告をベースと

りあえず作業が完了したかのような報告をしたりすると、実態とは全く異なる工程表やリストとなってしまう。また、遅延が発生していることが判明しても、それが、後工程やコストに及ぼす影響までは把握できませんでした。つまり、プロジェクトの全体最適化ができていなかったのです」と同社の佐藤 好信氏は明かします。

### 成果物を管理するPLMを核とした プロジェクト管理システムを考案

このような問題を解消するため、まず同社は1995年にプロジェクト管理ツールである「MS-Project」と「Primavera」を導入。しかし、依然として現場担当者の報告をベースに人手でデータ入力をしなくてはならないこと、工程表に記載できない管理項目が多数あること、単なるバーチャート管理の領域を出ていないことなど、課題も多く残っていたといいます。

そこで、同社が構想したのが、PLMシステム上に、図面や納品書などエビデンス（確証）が登録されたら、そのプロジェクトの該当するアクティビティのステータスおよび進捗率が自動的に計算される、という仕組みです。「このような自動的に実績情報が収集できる仕組みが実現すれば、客観的な情報に基づき、進捗を正確かつ動的に管理できるようになります。また、MS-Project、Primaveraへの進捗状況の入りに伴う作業負荷も大幅に削減できると考えたのです」と尾形氏は話します。

加えて、同事業においては、納期厳守はプロジェクトの成否に直結しているため、刻々と変化するプロジェクトの進捗状況をどのように見える化するかが課題となっていました。その点でも、PLMをベースとするシステムなら、海外で行っているプロジェクトの情報をもリアルタイムに日本に集約することができ、迅速に対策を打つことができるようになります。

そして、その情報の集約、入力のためのシステムとして最適だと考えたのがNECのPLMソリューション「Obbligato II」でした。「自社の要件をきめ細かく作りこめるカスタマイズ性やコスト面など、様々な面でアドバンテージを感じました。また、国産製品であることから、迅速で手厚いサポートが期待できるといふことにも安心感がありました」(尾形氏)。

## アクティビティの完了をトリガーに進捗ステータスを自動更新

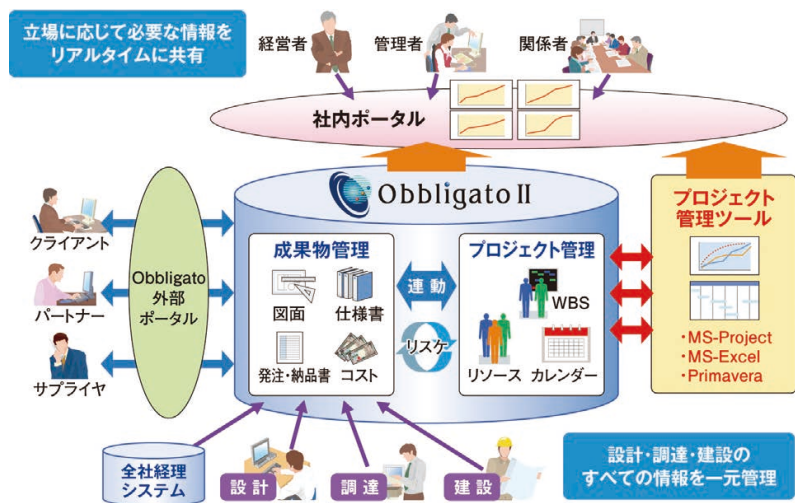
Obbligato IIの導入後、まず当社が着手したのが図面の管理です。Obbligato IIのドキュメント管理機能をベースに、設計部門が、その図面作成に何日かかったのか、何枚出図したのかなどを自動集計する仕組みを構築したのです。

その後、徐々にシステムを拡張。設計以外の調達や建設部門における各種アクティビティ情報もObbligato IIで一元管理できるようにし、発注・支払情報なども自動的に取り込めるように全社システムと連携させました。

これにより、Obbligato II上に設計、調達、建設に関する管理項目、および、各項目にひも付くアクティビティや作業工数、コストなどのリソース情報が集約。その上で、担当者がObbligato IIで行ったオペレーションをトリガーに、プロジェクトの進捗がMS-ProjectやMS-Excel上に自動反映されるようにしたのです。

例えば、設計フェーズでは、Obbligato II上で図面が承認されると、直ちに該当するアクティビティの進捗に反映。調達フェーズでは、検査や船積み作業が行われ、検査書類や船積書類などのエビデンスがObbligato IIに格納されたタイミングを作業完了と見なし、それが工程表に反映されます。このようにObbligato IIに蓄積されていく各種情報がプロジェクトの進捗状況とリアルタイムに連動しているのです。

## IPMS (IHI Project Management System) 全体イメージ



プロジェクトのエビデンスである成果物をObbligato II上で一元管理し、プロジェクトの進捗管理と連動。その情報をプロジェクト管理ツールに反映し、社内ポータルで公開することでリアルタイム情報共有を実現しています。

また、同社では、各プロジェクトの状況を参照するための社内用ポータルサイトを用意し、様々な切り口で情報を加工したグラフを自動掲載。経営層やプロジェクトマネージャー、プロジェクトメンバーが、立場に応じて、知っておくべき情報を一目で把握できるようにしています。「例えば、経営層には、関係する全プロジェクトの進捗状況を一覧表示するほか、キャッシュフローだけをまとめたページも用意しています」と同社の松岡 大幾氏は紹介します。

このような仕組みを用意するには、様々なロジックの設定やカスタマイズが必要でしたが、IHIエスクープの石川 陽一郎氏は「複雑なニーズに対応するため、何度も変更を繰り返すなど、NECには難しいお願いをしました。また、膨大な量の情報を扱うため、性能にもこだわっています」と話します。

## 進捗とコストの関連性によりプロジェクトのパフォーマンスを測定

同社のプロジェクトマネジメントシステム「IPMS (IHI Project Management System)」は、現在までの10年間に、およそ350件のプロジェクトに適用され、納期厳守、プロジェクト運営の最適化、プラント建設に関わる工期やコストの削減に大きく貢献しています。

現場は遠く離れた海外、しかも管理点数も膨大なことから、従来は、3カ月に1度程度しか工程表を更新できず、問題を発見し、対策を検討する段階では、すでに状況そのものが変わってしまっているというこ

とも珍しくありませんでした。しかし、現在では、刻々と変わる進捗状況をリアルタイムに正しく把握し、社員がそれぞれの立場で問題点を抽出し、どの段階で遅れを取り戻すための人手を手配しておくかなど、迅速な対応を行えるようになっています。

「また、コスト管理の面でも大きな成果がありました。プロジェクトの進捗に合わせて、工程ごとのコストの状況、進捗と発生コスト間のずれから最終予想コストを算出することができるようになったのです。つまり、プロジェクト進行中から、常にパフォーマンスをベースとするコスト予測が可能になったのです。いわゆるEVM(アーンド・バリュー・マネジメント)の実現です」と松岡氏は強調します。

今後、同社はIPMSのさらなる拡張、強化にも積極的に取り組んでいく構えです。「言葉や経験値に差がある海外スタッフがより使いやすくなるような工夫を施したいと思っています」(石川氏)。また、尾形氏も「例えば、PLM上に蓄えられてきたフィードバック情報をベースにしたリスク分析機能なども考えています。NECには、当社のビジネスのパートナーとして、その取り組みをしっかりと支えていただきたいですね」と今後の展望を述べました。

※掲載された社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

お問い合わせ  
NEC  
第一製造業ソリューション事業部 CPCソリューショングループ  
E-mail [oblsales@cpc.jp.nec.com](mailto:oblsales@cpc.jp.nec.com)  
URL <http://www.nec.co.jp/obbligato>

Empowered by Innovation

**NEC**