

プロジェクト管理における「見える化」ソリューションの展開

～ 進捗・成果物の可視化と共有 ～

Business Development of Project Management Visualization Solution
 ～ Visualizing Project Status & Deliverables for Sharing of the Information ～

(株)日立東日本ソリューションズ(日立TO)は「見える化」ソリューションの中核となる「SynViz シリーズ」の製品として、2006年に工程管理システム SynViz/DP をリリースした。その後ソリューションの強化と業種別ソリューション事業の加速化のために、プロジェクト管理システム SynViz/PJ と、成果物管理システム SynViz/DM を新たにリリースした。これにより、進捗管理と成果物管理を一体化でき、可視化と共有化が実現することで付加価値の高いソリューションを展開することが可能となった。本論文では、SynViz/DP、SynViz/PJ と SynViz/DM の製品連携による「見える化」ソリューションの内容・適用事例を述べる。

木村 孝昭	Kimura Takaaki
飯田 晴彦	Iida Haruhiko
伊藤 博久	Ito Hirohisa
佐々木 智和	Sasaki Tomokazu
石川 裕之	Ishikawa Hiroyuki

1. はじめに

日立TOは、「見える化」ソリューションの中核となる「SynViz シリーズ」の製品として、2006年に工程管理システム SynViz/DP をリリースした。これまで量産型製造業の設計工程管理、個別受注生産型製造業の製造・設計工程管理に多く適用されてきている。

一方、製造業の工程管理においては日程情報だけではなく様々な視点での進捗状況の可視化・共有化を図るニーズが顕在化してきた。また、プロジェクト管理の観点からは工程内で発生する各種成果物の一元管理、検索、承認履歴の保持などを標準機能としてサポートしてほしいという要求があった。

これらのニーズに応えるため、工程管理システムの進捗管理機能を強化した製品であるプロジェクト管理システム SynViz/PJ と、成果物を一元化・共有化し正確な情報収集と効率的な情報活用を目的とした成果物管理システム SynViz/DM を新たにリリースし、進捗管理と成果物管理を一体化した付加価値の高いソリューションの展開を開始した。

当初 SynViz/DP は、量産型製造業の設計工程に対する工程管理を主な対象業種・業務として開発した。一方、SynViz/DP の工程管理ソリューションのコンセプトは、他の業種・業務へも充分通じることがわかり、個別受注生産型製造業の製造工程や、ソフトウェアの開発工程、保守・メンテナンス業の要員管理への適用など、量産型製造業以外への適用も増えてきた。

これらの業種・業務への適用においては、製品標準機能でカバーできない部分をアドオン又はカスタマイズで対応しており(図1)、SynViz/DP の事業はカスタマイズサービスとともに成長してきた。

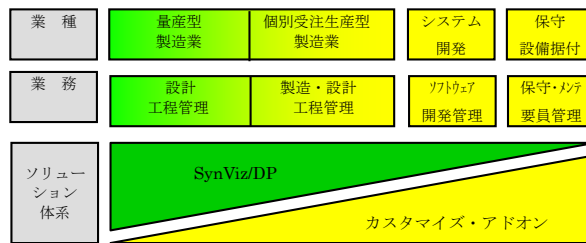


図1 業種・業務と SynViz/DP での対応

2. 現在までの展開状況

SynViz/DP は2006年3月のリリース以来、提案案件数約300社、受注案件数約30社の実績であり、現在でも拡大傾向にある。また、ソリューションを含む売上金額についても、ほぼ事業計画通りの推移となっている。

このようなカスタマイズサービスを展開している中で、業種毎の業務ノウハウが蓄積され、業種別ソリューションの展開が可能となってきた。そこで、今まで蓄積された業種別業務モデルを整理し、業種別ソリューション事業を立ち上げるための検討を行っ

た。その結果、業種別ソリューションを展開するための基盤製品を新規に開発し、今後はその基盤の上に体系化した業種別ソリューションを展開できるようにした。この基盤製品が SynViz/PJ である。

SynViz/PJ は、プロジェクト型の工程管理に共通的な基盤や機能を実装し、さらに多様な顧客要件に柔軟に対応できる API (Application Program Interface) の提供をしており、今まで以上に効率良く工程管理の「見える化」を実現できるようにした製品である²⁾。2008 年 5 月に初期バージョンをリリースして以来、当社の工程の「見える化」ソリューションの核として販売している。

3. 「見える化」ソリューションの展開

3.1 SynViz シリーズ新製品の開発

SynViz/PJ により、工程管理を中心とした「見える化」ソリューションの展開を促進することが可能となったと考える。しかし、プロジェクト管理の観点からみた場合には、次のような成果物管理に関するニーズが高いことがわかった。

(1) 成果物チェックによる進捗管理

プロジェクトの進捗管理においてその状況を正確に判断することは、問題点を早期に発見し早期対応を可能とする。そのためにも、担当者の報告に頼ることなく、成果物（実物）のチェックによる、より正確な進捗管理が必要である。

(2) 成果物の共有化と活用

プロジェクトを進める上で、成果物をメンバー内で共有化、活用、伝達することは、作業ミス、作業遅延を防止し、作業効率を向上させることができる。そのためにも、誰でも、簡単に、効率良く成果物を共有化、活用、伝達できる仕組みが必要である。

(3) SynViz/PJ と連携した成果物管理

上記成果物管理のニーズを実現する上で、SynViz/PJ の工程情報と合わせて成果物の蓄積、活用、伝達ができなければ、使い勝手が悪く現場へ浸透させることはできない。このため、SynViz/PJ から簡単な操作で成果物管理が利用できる必要がある。

これらのニーズから、工程情報の「見える化」だけでなく、本格的な成果物管理機能により成果物の「見える化」まで必要であると考えた。そこで、プロジェクト成果物の管理に特化した SynViz/DM を開発し、SynViz/PJ とシームレスに連携することで、プロジェクトに関わる様々な情報の可視化と共有化を実現することとした。

3.2 SynViz/DM 製品概要

SynViz/DM は、プロジェクト内で作成される成果物に着目し、プロジェクト管理を中心とした成果物の可視化と共有化を目的に開発した製品である。

SynViz/DM の主要な要件と実現内容を以下に示す。

(1) 工程の進捗を成果物により確認

作業プロセスを主軸に工程とその成果物を蓄積・共有化することにより、成果物による正確な進捗管理と品質把握を実現できる。これにより、問題点や遅れを早期に発見し、適切な対応ができる。

(2) 成果物の審査・承認をワークフローで実現

工程毎の成果物確認業務をワークフローにより定型化し、成果物の承認履歴を実体と合わせて管理できる (図 2)。



(図はイメージであり具体値は見えないように加工している。)

図 2 SynViz/DM でのワークフロー画面

(3) 多彩な成果物検索

プロジェクトの重要な情報である成果物を一元化・共有化し、正確な情報収集と多彩な検索 (フォルダ検索、属性検索、全文検索)、写真のサムネール一覧表示などの機能により、感覚的な操作で必要な情報をすばやく入手できるようになり、情報の再利用性を高め、全体効率を向上できる。

これらを「SynViz シリーズ」の成果物管理システムとして実現し、SynViz/PJ と連携することにより、日立 TO の製品だけでプロジェクト情報 (実績、成果物、懸案情報など) を一元化・共有化するソリューション事業を展開できることは、競合他社との大きな差別化要因になると考える。

3.3 「見える化」ソリューションの強化内容

「見える化」ソリューション事業の展開として、SynViz/PJ と SynViz/DM における製品間の連携機能を強化し、進捗管理と成果物管理の統合的な「見える化」ソリューションを実現した。

ソリューション強化のポイントを以下に示す。

(1) シームレスな連携

SynViz/PJでは、機能をカテゴリ毎のタブに分け、プロジェクト単位に詳細な情報を参照・編集できる。

SynViz/DM連携では、SynViz/PJの画面に「成果物一覧」タブを用意し、シームレスな操作でSynViz/DMの高度な成果物管理機能を利用できる(図3)。そのため、プロジェクトメンバーが日々の実績を入力するタイミングで簡単に成果物を登録することが可能となり、作業の流れに沿って成果物が蓄積、共有化、活用される。

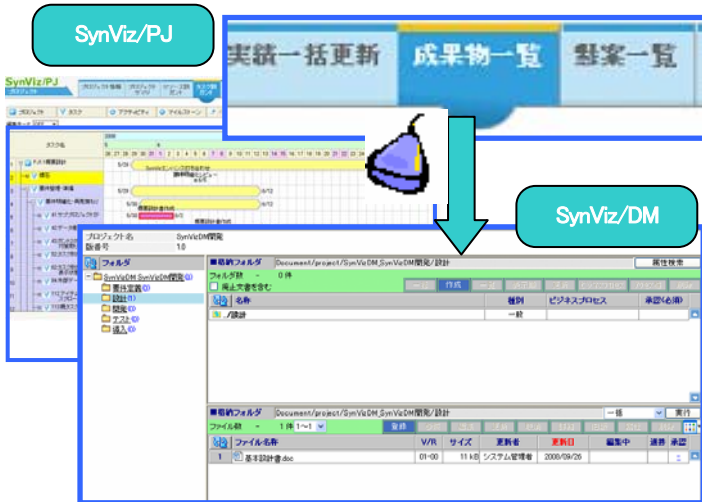
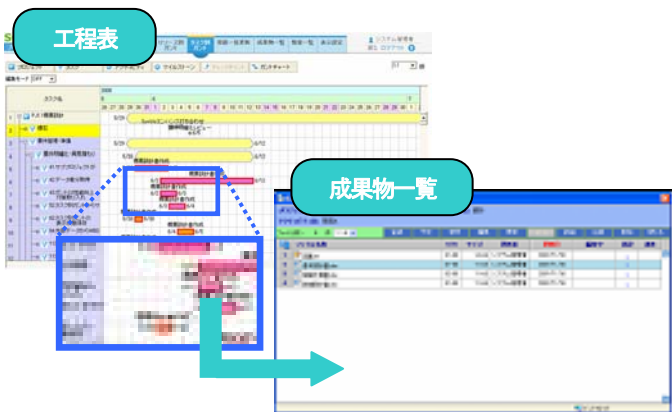


図3 SynViz/PJでの成果物一覧画面

(2) ガントチャートからの成果物一覧画面を表示

ガントチャートから作業プロセス単位の成果物一覧を表示することで、成果物の実体をチェックし、作業毎の進捗及び品質を把握できる。これにより、プロジェクト全体の可視性と透明性が実現でき、前後工程の情報を事前に把握することができるようになる(図4)。



(図はイメージであり具体値は見えないように加工している。)

図4 ガントチャートと成果物一覧画面

(3) APIによるユーザー対応の効率化と多様化

プロジェクト管理は、業種・業務毎、使用するユーザーによっても、ニーズが大きく異なる。これらのニーズを吸収できるようにするために、SynViz/PJではAPIを提供している。SynViz/DMの連携もこのAPIを利用しているため、SynViz/PJ本体の影響を受けずに連携が可能となり、連携における様々なニーズも製品本体のカスタマイズなしで実現可能となる。

4. 「見える化」ソリューションの事例

ここでは、最近の「SynVizシリーズ」導入事例として、実際に導入済みのお客様の事例(A社)と、現在導入を進めているお客様の事例(B社)を紹介する。

4.1 A社事例 (SynViz/DP と SynViz/DM の連携)

(1) 対象業務

- 情報・通信システムの統合サポートサービス事業におけるプロジェクト管理

(2) 業務上の課題

- 規格に基づくプロセスの遵守と検査実施漏れ、納期遅延の防止強化
- トレーサビリティに対応した出荷情報と連携
- 工程計画と進捗状況の管理工数低減
- 類似事例等のノウハウ提供による設計支援の強化

(3) 解決の方向性

- 全社共有の雛形プロジェクトからプロジェクトを作成することで、規格プロセスに従った業務を行う。受注情報から自動的にプロジェクトを作成し、登録漏れを防止する。そして、プロジェクトの管理者が確実に状況把握とフォローを行い、検査漏れや納期遅延を防止する。
- ドキュメント等のプロジェクト成果物を出荷システムへ連携し、プロジェクト単位に成果物の記録と管理を徹底する。
- サービス内容に応じた雛形プロジェクトから工程計画を流用することで、工程計画作成の工数を削減することができる。また、プロジェクトの進捗状況やプロジェクトの情報を一覧で確認することができ、進捗状況把握の工数を削減することにも貢献する。
- プロジェクト完了時にそのプロジェクトの特徴を登録し、その特徴を検索することで、過去の事例やドキュメントを共有する。

(4) 実現方法と期待効果

プロジェクトの一覧画面で参照したい情報を表示列として指定することで、プロジェクト毎に管理項目や主要工程の進

捗状況の表示を行うことが可能である (図 5)。

ライン部門であれば、自部署内のみが参照可能であるが、実際の業務を想定し、品質保証部門やPMOなどのスタッフ部門であれば全プロジェクトを参照可能な仕組みとしている。検索機能として、検索条件をユーザー毎に名称をつけて、後から再利用することも可能である。

上記に示した機能により、以下に示す効果を見込んでいる。

- 各プロジェクトの状況を1画面の中で確認することで、管理者が容易に状況を把握できるので、問題プロジェクトの早期対策を行うことが可能である。
- 自分の担当業務に応じたプロジェクトを容易に参照できるので、担当者や管理者の状況把握の工数を削減することが可能である。

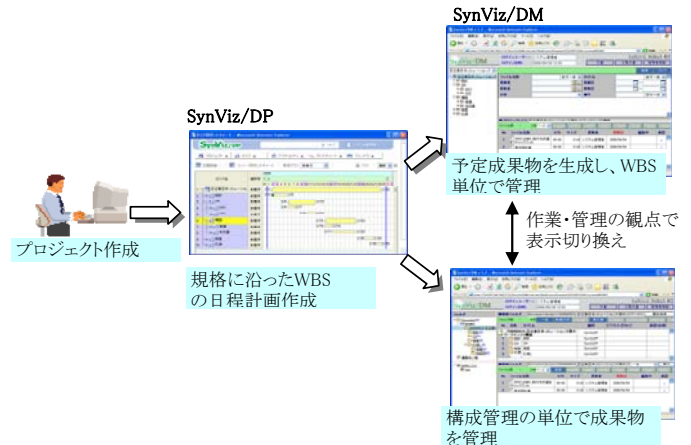
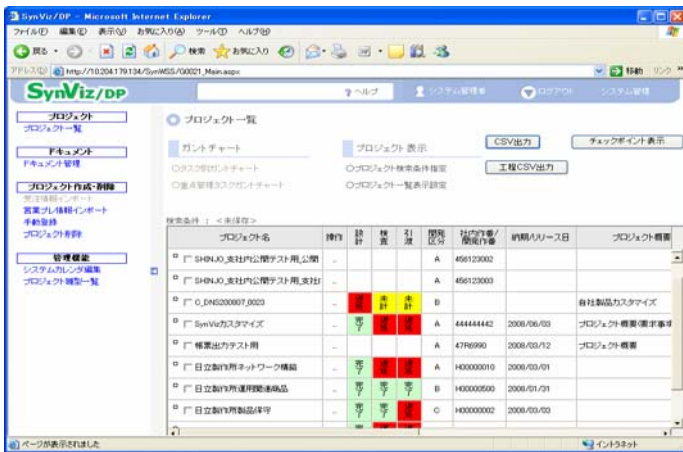


図6 WBS/ドキュメント管理単位でのフォルダー参照

(5) 導入後のお客様からの評価

以上示した方法を実現し、システムを導入した結果、お客様から次のような評価を頂いている。

- 工程の進捗状況を全社を通じて共有できるようになった。
- プロジェクトに関連付けて成果物を一元的に管理できるため各部門での情報収集が容易になり、管理工数を削減できた。
- 日程を作成するための、タスク別ガントチャートは直感的で容易に操作することができ業務効率があがった。



(図はイメージであり具体値は見えないように加工している。)

図5 主要工程進捗状況表示のプロジェクト一覧

また、プロジェクト作成時に雛型プロジェクトに従ったWBSとドキュメント管理用のフォルダーが作成され、そのプロジェクトで作成すべき予定成果物が登録される。ドキュメントはガントチャートのWBSと、ドキュメントの管理単位のフォルダー構成の両方の視点で参照が可能である (図 6)。これはSynViz/DPのアクティビティとSynViz/DMの成果物を関係付け、その情報もプロジェクトの雛型情報として管理することで実現した。

上記に示した機能により、以下に示す効果を見込んでいる。

- 成果物が予定として事前に用意され、そのWBSが雛型から生成されることにより、社内で定義された規格プロセスに沿った仕事ができる。
- WBSとは別にフォルダー構成でも成果物を登録でき、作業の単位とは別に体系的にファイルを管理することが可能である。そのため、ドキュメントの再利用率を高め業務の効率化が図れる。

4.2 B社事例 (SynViz/PJ と SynViz/DM の連携)

(1) 対象業務

- 機械装置の販売、施工そしてメンテナンス事業における物件管理

(2) 業務上の課題

- 装置施工物件について情報が一元的に管理できていないため、営業、工事そしてメンテナンス部門に共通の情報が公開できていない。
- 施工工事は担当毎にMicrosoft Excelの帳票で管理しているため工事管理者の管理工数が大きい。
- メンテナンス工事の管理が属人的に行われているため、進捗状況が把握できていない。
- 見積、契約、工事、検査など装置施工物件における成果物が、個人作成 (共通化されていないフォーマット) で管理されているため、顧客問合せに対してタイムリーな対応ができていない。

(3) 解決の方向性

- 受注活動～施工、メンテナンス契約活動～メンテナンス業

務を連携したプロジェクトを管理し、施工物件について、全社的に情報公開する。

- 施工工事工程の雛形を登録し、担当者による工程管理（変更、実績）を行い、管理者による施工会社の作業負荷管理などの全体管理を行う。
- メンテナンス工事の雛形を登録し、担当者による工程管理（実績）とアラート通知、管理者によるマイルストーンチェックとアラートチェックを行う。また、各工程・マイルストーンに対する成果物はドキュメント管理側で管理され、登録・更新のタイミングで関連部署にタイムリーにアラート通知する（図7）。

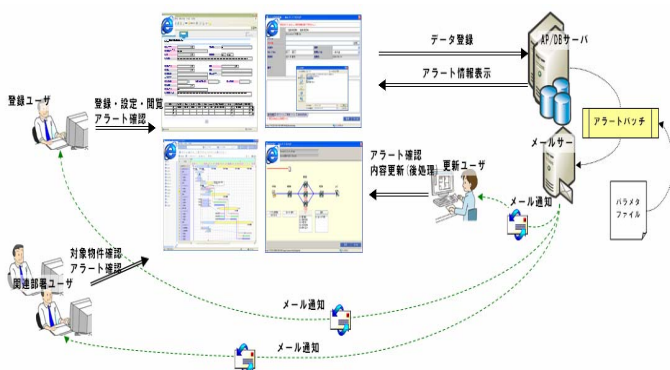


図7 チェックポイントでのアラート通知機能

- プロジェクトのステータスや期間を条件とした検索機能により、過去プロジェクトの計画やドキュメントを共有する。
- 各種成果物は雛形登録し、ダウンロード形式へ変換し、プロジェクト情報のMicrosoft Excelの帳票へプリセット出力する。また、登録結果は関連工程の成果物として登録され、かつ関連部署へメール通知し、情報展開をスムーズに行う（図8）。



図8 成果物登録時のメール通知機能

(4) 実現方法と期待効果

施工物件をカテゴリ毎のタブに分け、引合～受注、施工、メンテナンス契約情報等を入力可能な画面とした（図9）。

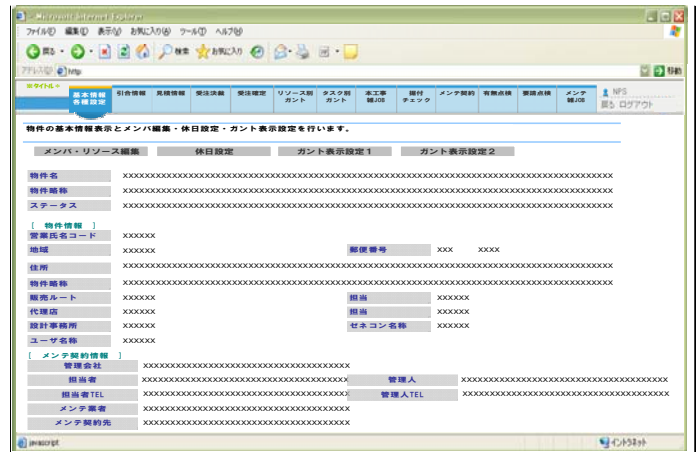


図9 カテゴリ毎の情報入力画面

各項目の値は他部門にて参照可能とし、変更されていれば、その情報が反映されて表示、変更通知される。タブは業務（受注、点検作業など）別に管理し、施工物件に対する必要情報や作業履歴を参照することが可能となる。これはSynViz/PJとSynViz/DMのシームレスな連携により実現する。簡単に成果物を登録及び参照することが可能で、作業の流れに沿って成果物を蓄積して共有化し、各部門が必要に応じて活用できる。

上記に示した機能により、以下に示す効果を見込んでいる。

- 業務横断的に1物件情報を1画面の中で確認することが可能となり、全社的に情報を共有することができるようになる。
- 物件変更情報がタイムリーに関係部門に通知されることにより、金額、日程そして施工情報の変更に対する先手行動（メンテナンス契約戦略）を他部門が採ることが可能となり、契約率向上に貢献する。
- 顧客からの問合せに対し、作業状況（見積、点検作業、点検報告、メンテナンス作業）を担当者以外でも迅速に把握することが可能となり、顧客満足向上につながる。

また、引合情報作成時に雛型プロジェクトに従ったWBSとドキュメント管理用のフォルダーが作成され、その物件で管理すべき成果物構成が登録される。これはSynViz/PJとSynViz/DMのフォルダー連携機能により実現する。この機能により、作業プロセス単位に該当する管理フォルダーを操作できる。

ドキュメントの承認が必要な場合には、登録時にワークフロー

にて業務に沿った承認を行う。これらにより、以下に示す効果を見込んでいる。

- 不定形フォーマットで作成していた各種資料が統一化されたことにより、記載漏れや担当者以外での資料作成などが可能になる。
- 管理成果物が物件単位で整理されたことにより、担当者以外での見積作成、報告書作成が過去成果物から容易に作成可能となり、作業効率向上に貢献する。
- 物件単位でのフォルダー管理のほか、部門単位、業務単位（見積作業、報告書など）でのフォルダー管理がドキュメント管理にて可能になる。物件単位だけでなく、業務単位での管理も可能になり、業務改善のための過去資料収集・分析が可能になる。
- 承認が必要なものについては業務単位（ドキュメント単位）に設定が可能となり、担当者へのフォロー強化及び各担当者の業務プロセス遵守率向上に貢献する。

なお、本システムは 2009 年 4 月本番稼働の予定である。

5. SynViz シリーズの今後の展開

2006 年に工程管理システム SynViz/DP をリリースして以来、多くの業種・業務への対応を行い、経験とノウハウを蓄積してきた。これら経験とノウハウを活用し、「SynViz シリーズ」は、当初ターゲットとしていた製造業の設計・製造工程管理業務への適用だけでなく、新製品のリリース、連携強化などの施策により、新たな業務・業種へのソリューション展開が可能となった。

今後も、以下に示す方針に従い展開を継続する。

- (1) 対象業務・業種の特化を進める一方で対象範囲を拡大してそれに対応した製品をリリースする。
- (2) 豊富な経験と蓄積されたノウハウ、技術力と API の利用により、お客様個々の要件にも確実に対応できるソリューション力を強化する。
- (3) 日立 TO 既存ソリューションの組合せシナジーによるソリューションを増やす。

このような方針のもと、ソリューション展開の対象とする業種・業務に対し、今後リリースを予定している新製品との関係を図 1 0 に示す。新製品としては、ソフトウェア開発管理向けの SynViz/SD、設備の保守メンテ要員管理向けの SynViz/MP、そして個別受注生産型の工程管理向けの SynViz/PP である。

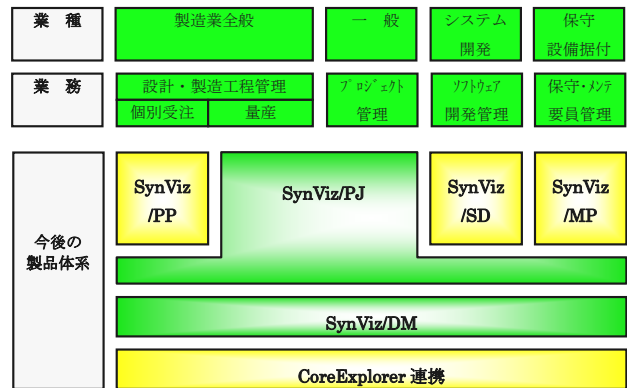


図 1 0 業種・業務と今後の SynViz シリーズの関係

(1) ソフトウェア開発管理向け：SynViz/SD

ソフトウェア開発業務向けにリソーススキルを考慮したプロジェクト管理に対する製品であり、ソフトウェアベンダーによる受注ソフトウェア開発や、一般企業におけるシステム開発部門をターゲットとしている。

プロジェクト管理においてポイントとなる、スコープ変更管理、タスク別ガントチャートのツリーのグループ階層切り替え、担当者の所有スキル管理の機能により、プロジェクト管理の精度を向上することができる。

(2) 保守メンテ要員管理向け：SynViz/MP

設備、機器、住宅などの保守・据付業務の工程管理、および設備保守の要員管理に対する製品であり、従来の工程管理では「作業」「案件」に対して「人（リソース）」を割り付けるのに対して、SynViz/MP では「人（リソース）」に対して「案件」「作業」を割り付けるという「人（リソース）」が中心となっている点が特徴である。

保守要員管理において、1 日に複数の保守案件を対応するためのスケジュール調整や、法的検査などを実施するための資格やスキルなどの制約チェックなどの業務の効率化が期待できる。

(3) 個別受注生産向け：SynViz/PP

「SynViz シリーズ」の中で最初に市場投入した SynViz/DP の導入事例から、今後の市場として拡販が期待できる個別受注生産向けに、見積日程・受注ステータス管理などの案件管理機能や設計～発注～製造～据付 などの一連の作業管理する機能を加える。

個別受注生産の作業管理において、管理者の経験と勘に頼っていた設計技術者の日程と負荷調整、部材の発注と入荷管理業務などの「見える化」により、納期管理や原価管理の精度向上が可能となる。

さらに、「SynVizシリーズ」で「蓄積した」プロジェクト活動上の様々な実績情報やノウハウ情報をナレッジ化し「活用・再利用」できるように、日立TOのテキストマイニングツールであるCoreExplorerとSynViz/DMを連携させることを計画中である。これにより、設計・開発部門に対しては、商品開発プロセスの改善による品質・生産性向上、社外事故の未然防止への活用、そして品質保証部門に対しては、社外事故の早期対応、設計・開発部門へのフィードバックによる社外事故の未然防止などにつながる新たなソリューションの提案が可能となる。

以上のように、「SynVizシリーズ」の新製品リリース、既存ソリューションとの組み合わせによる新たなソリューションの提供により「進捗・成果物の可視化と共有」を推進し、さらに「活用・再利用」ができるような、新たな付加価値の高いソリューションを提供していく。

6. おわりに

日立TOは、長年、製造業向けソリューションの分野で多くのお客様に対して生産計画、工程管理を中心とした多くのソリューションを提案/提供してきた。この結果として、幅広い業種・業務に対する導入実績と事例を積み上げ、豊富な経験とノウハウを蓄積してきた。この豊富な導入実績、事例を整理し、業種を絞り、その業種毎のソリューションで展開を継続していく。

この結果、競合製品に対する圧倒的な優位性を確保することで、業界スタンダード製品の基礎を確立していく。

参考文献

- 1)飯田 ほか、設計・製造向け工程管理システム SynViz/DP によるソリューションビジネスの展開 日立TO 技報 12号 (2006)
- 2)佐藤 ほか、「SynViz シリーズ」自動車業界への拡販戦略 日立TO 技報 13号 (2007)



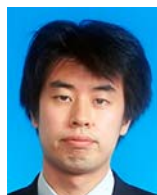
木村 孝昭 1988年入社
ビジネスソリューション本部
産業第二ソリューション部
SCM ソリューションの提供
t-kimura@hitachi-to.co.jp



飯田 晴彦 1991年入社
ビジネスソリューション本部
産業第二ソリューション部 SCM2G
SCM ソリューションの提供
iida@hitachi-to.co.jp



伊藤 博久 1993年入社
ビジネスソリューション本部
産業第二ソリューション部 SCM3G
SCM ソリューションの提供
h-ito@hitachi-to.co.jp



佐々木 智和 1999年入社
ビジネスソリューション本部
産業第二ソリューション部 EPG
SCM ソリューションの提供
tomsasa@hitachi-to.co.jp



石川 裕之 2000年入社
ビジネスソリューション本部
産業第二ソリューション部 SCM3G
SCM ソリューションの提供
ihiro@hitachi-to.co.jp