

SHIMIZU CORPORATION

清水建設

清水建設株式会社

工事・建物に関する総合情報ハブとしてのデータベース構築

建築業界最大手の一角を占め、2003年に創業200周年をむかえる清水建設株式会社。地球社会への貢献（Socio-dynamism）、人間尊重（Humanity）、革新志向（Innovation）、顧客第一（Market-in）、情熱（Zeal）を経営理念としています。同社は「建物」というライフサイクルの長い商品（着工から施工、竣工、改修、解体まで数十年にわたる）を扱うため、特に“顧客第一”を重視し、ライフサイクルの各ステージで多くのヒト・モノ・カネが関わる多様な情報システムにおいても、社内ユーザーの先に存在する顧客満足の向上を主眼に構築しています。

会社概要

本社所在地：東京都港区芝浦1-2-3 シーパンスS館
 創業：文化元年（1804年）
 設立：1937年8月24日（株式会社清水組）
 ※1948年2月1日、清水建設株式会社に社名変更

代表者：代表取締役社長 野村哲也

資本金：74,365百万円

（平成14年3月31日現在）

売上高：1兆2,854億円（2001年度）

従業員数：12,667名（2002年4月1日現在）

事業内容：総合建設業（建築・土木）

URL：<http://www.shimz.co.jp>

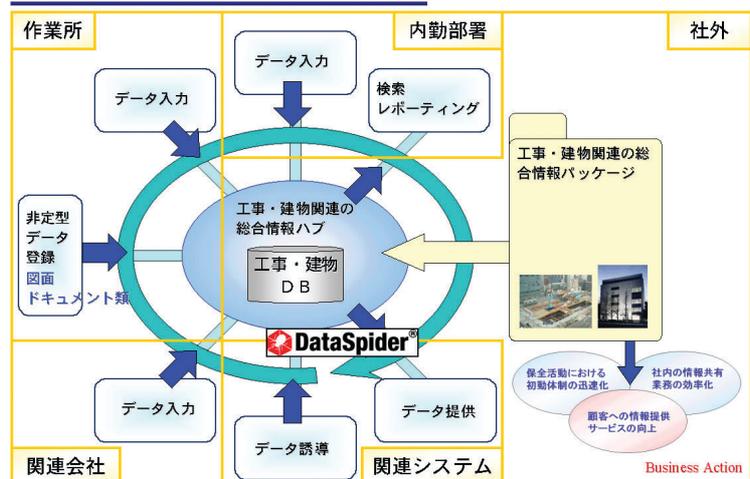
EAI実現に向けた工事・建物データベースの構築

清水建設では、顧客満足の向上を念頭に、保全活動における初動体制の迅速化や、社内の情報共有による業務の効率化などを目指して、2001年5月に工事・建物関連の総合情報ハブとして社内システムを統合する大規模なプロジェクトが発足しました。

同社のこれまでに手がけた建物は約4万5千棟、工事は約8万件にのぼり、それらに関するデータは多種多様であり、膨大な量になります。「従来、建物の諸元や各種資料は建物データベースで管理され、誰がどの現場に配置されたか、工事長や各担当は誰か、という情報は人事データベースで管理されていました。また、1現場あたりの協力会社は数十社に及びますが、各協力会社への発注情報は購買データベースに蓄積されていました。これらの情報を「建物」というキーワードで一元的に把握できる仕組みを構築するプロジェクトです」（情報システム部システム開発グループ グループ長：高橋康行氏）

データは、着工時から施工中、竣工後の保全活動にいたるまで、現場や社内の多数の関連部署で発生し、図面やフリーフォーマットのドキュメントなど非定型のものも存在します。工事・建物関連の総合情報ハブ「工事・建物データベース」の構築にあたっては、これらの情報を各種システムと連携して誘導してくる部分が重要です。また、蓄えたデータを活用するフェーズもあります。そこで採用されたのがアプレッソの「DataSpider Enterprise Server」（以下、DataSpider）です。「DataSpider」は今回のプロジェクトにおいて、データを蓄積するための連携と、そのデータを活用するための連携を担っています。

工事・建物関連の総合情報ハブ



— 「つくる」から「繋ぐ」へ —

サービスインテグレーションで経営を変える

<http://www.apresso.com>

個別プログラミングをしないデータ連携

EAIを実現するには、メインフレーム系アプリケーション、クライアント/サーバー系アプリケーション、Webアプリケーション、部門ローカルのアプリケーションなど、それぞれ異なるシステムに存在するデータをいかに統合、連携させるか、という大きな課題があります。各種アプリケーションが持っているデータを連携するとき、目的や処理が同じでも、従来は個別にプログラムを書く必要がありました。非同期であればバッチ処理をスケジューリングして、処理結果をモニターするまで、システム環境ごとのデータ誘導手段、データソースごとのプログラミング、処理ごとの結果確認などに一つひとつ対応しなければならず、開発・運用コストが膨らむ原因になっていたのです。

「今回のプロジェクトでは、各種システムからデータベースへのデータ誘導、データベースから各種システムへのデータ渡しが多いため、それらを個別プログラミングで対応し、それぞれに運用担当を決めてモニタリングしていたのでは非常にコストが高くなってしまいます。しかも約2カ月という短期間でデータ連携部分を開発しなければならなかったため、個別プログラミングでは不可能に近いと感じました。そこで注目したのがXMLです。XMLならば、スタイルシートによるデータ変換が可能で、データが階層構造で表現でき、プログラマブルに扱えます。このXMLを扱えるツールがあれば個別にプログラミングしなくてもよくなると考えていた時、以前に紹介されたDataSpiderのことを思い出し、DataSpiderなら使えそうだというイメージがわいたのでアプレッソンさんに問い合わせました」(情報システム部 野田伊佐夫氏)

同社が「DataSpider」を試用・評価するなかで、野田氏のイメージはより具体化していきました。「DataSpider」は、アダプタ(各種データソース専用の「DataSpider Adapter」)によって各種データソースへ接続し、開発ツールのひとつである「Script Designer」によって処理フローが定義でき、同じく開発ツールの「XSLT Generator」でXSLTスタイルシートが定義できます。

同社が求める要件に対応していた(一部は対応する方向にあった)「DataSpider」は、このような経緯で工事・建物データベース構築のプロジェクトに採用されました。

「以前にDataSpiderを紹介された時、システムとシステムをつなぐ層をミドルウェアで抽象化するのには正解だという印象を持ちました。XMLのあるべき使い方ではないかと思います」(情報システム部 情報コンサルティング・グループ 課長：安井昌男氏)



情報システム部
システム開発グループ
グループ長
高橋 康行氏



情報システム部
情報コンサルティング・
グループ 課長
安井 昌男氏



情報システム部
野田 伊佐夫氏

システム間の処理をすべてカバーする「DataSpider」

「DataSpider」の採用により、各種データソースへの接続、処理フローの定義、データ変換の定義、テスト・検証が容易になり、同社では今回のプロジェクトにおいてプログラミング量と開発コストの大幅な低減を実現しました。「運用面でもコスト低減を実現しています。特にモニターという観点ではDataSpider Mail Adapterが便利です。バッチ処理が非常に多いので、異常終了時に、詳細なログを分かり易い形式に加工して担当者にメールで通知するなど、メンテナンスの負荷を大幅に低減しています。」(野田氏)

社内システムの統合やデータの連携に関するニーズは多種多様です。ただし、各種システム間の連携プログラムを個別対応していたのでは開発コストが膨らみます。その“つなぐ”部分を抽象化してプログラミング量を低減することがミドルウェアに期待されていますが、「DataSpider」はまさに、その役割を担う製品とすることができます。

「システム間の処理は、伝達～判断～加工～伝達というプロセスになります。DataSpiderは、伝達をアダプタで、判断をスクリプト (Script Designer) で、加工をスタイルシート (XSLT Generator) で対応していますが、このプロセスをすべてカバーしていることが最大のメリットだと思います」(安井氏)

また、当初のねらいどおり、構築した工事・建物データベースは社内の情報共有業務の効率化、保全活動における初動体制の迅速化に貢献しており、顧客への情報提供サービスはもちろん、営業活動やクレーム処理などに活かされています。

すでに土木版のデータベース構築が進行中

今回のプロジェクトには継続案件があります。構築済みの工事・建物データベースは、いわば建築版であり、現在進行しているのは土木版のデータベース構築です。土木は、橋や道路、ダムなどの建設がメインになり、利用する各種情報システムも建築とは全く異なりますが、そのデータの扱い方は同様で、データ連携による社内の情報共有業務の効率化、保全活動における初動体制の迅速化が求められています。

また、同社では海外拠点の情報集約にも「DataSpider」の適用を検討しています。「海外の現地法人のシステムを現在構築中なのですが、現地の情報を工事・建物データベースに集約する部分にもDataSpiderが使えるのではないかと考えています。現地スタッフはイントラネットにアクセスできないため、HTML形式のメールでやりとりし、必要な情報をDataSpiderで取得し、データベースに書き込むという方法を検討中です」(野田氏) さらに同社では、最終的に清水建設グループ全体の“工事”と名の付くシステムをすべて集約していく方向に進んでいます。