

# 新トータル建設業システム

Total Business System for Construction Companies: "Total Kensetsugyo System"

伊藤 壮介  
ITO Sosuke

東森 智史  
TOMORI Satoshi

佐藤 善行  
SATO Yoshiyuki

国内建設業は、スーパーゼネコンを頂点に、約46万社がピラミッド型に存在する業界構造になっている。そのため、建設業全般に対しては、業務にフィットする基幹業務を支援するパッケージソフトウェア(以下、パッケージと略記)が存在せず、各社が個別に自社業務に合うシステムを開発するか、個別業務パッケージを一部追加・修正を加えて導入するか、いずれかの手段が採られていた。しかし、いずれも本格的なBPR(Business Process Reengineering)を支援する役割には成りきれないケースが多かった。

今回、当社では、従来のトータル建設業システムをベースに、IT(情報技術)を取り入れて機能の大幅な拡張を行い、建設業向けに新しい業務スタイルを提案する“新トータル建設業システム”の開発に着手し、ビジネス展開を開始した。

The construction industry in Japan consists of some 460,000 companies that form a hierarchy led by the so-called super general constructors. Up to now there have not been any business software packages suited to the business processes of construction companies. Some construction companies have developed information systems for their own purposes, but otherwise insufficient packages have been introduced without the development of add-on functions for the construction industry. Moreover, most of these packages have not made sense from the viewpoint of business process reengineering (BPR).

Toshiba has newly launched an undertaking to introduce a total business system for construction companies. This system promotes innovative business operations based on our original "Total Kensetsugyo (Construction Industry) System" package with the incorporation of information technology (IT) and consulting services.

## 1 まえがき

建設業界は、公共工事の発注量の減少、入札制度改革、建設CALIS(Commerce At Light Speed)、国際会計基準への追随、環境・リサイクル事業の拡大など、かつてない変化の波の中にある(図1)。

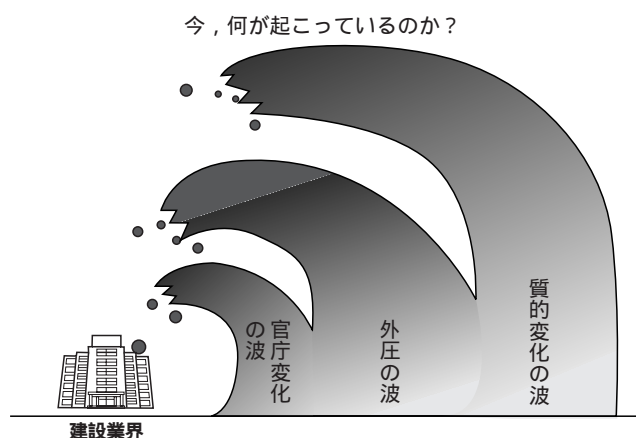


図1. 建設業界を取り巻く環境 かつてない複合的な変化の波が訪れている。

Environment surrounding construction industry

今後、建設業界は勝ち組と負け組がはっきりと分かれ、数年後の会社数は現在の半数になるであろうと予測するエコノミストも存在する。これは、従来の建設業界から、“新建設業界”というような新たな業界に生まれ変わっている過程ととらえることもできる。このような背景を踏まえ、当社は、“新建設業界”における業務の最適化を指向するシステムとして、“新トータル建設業システム”の開発を推進中である。

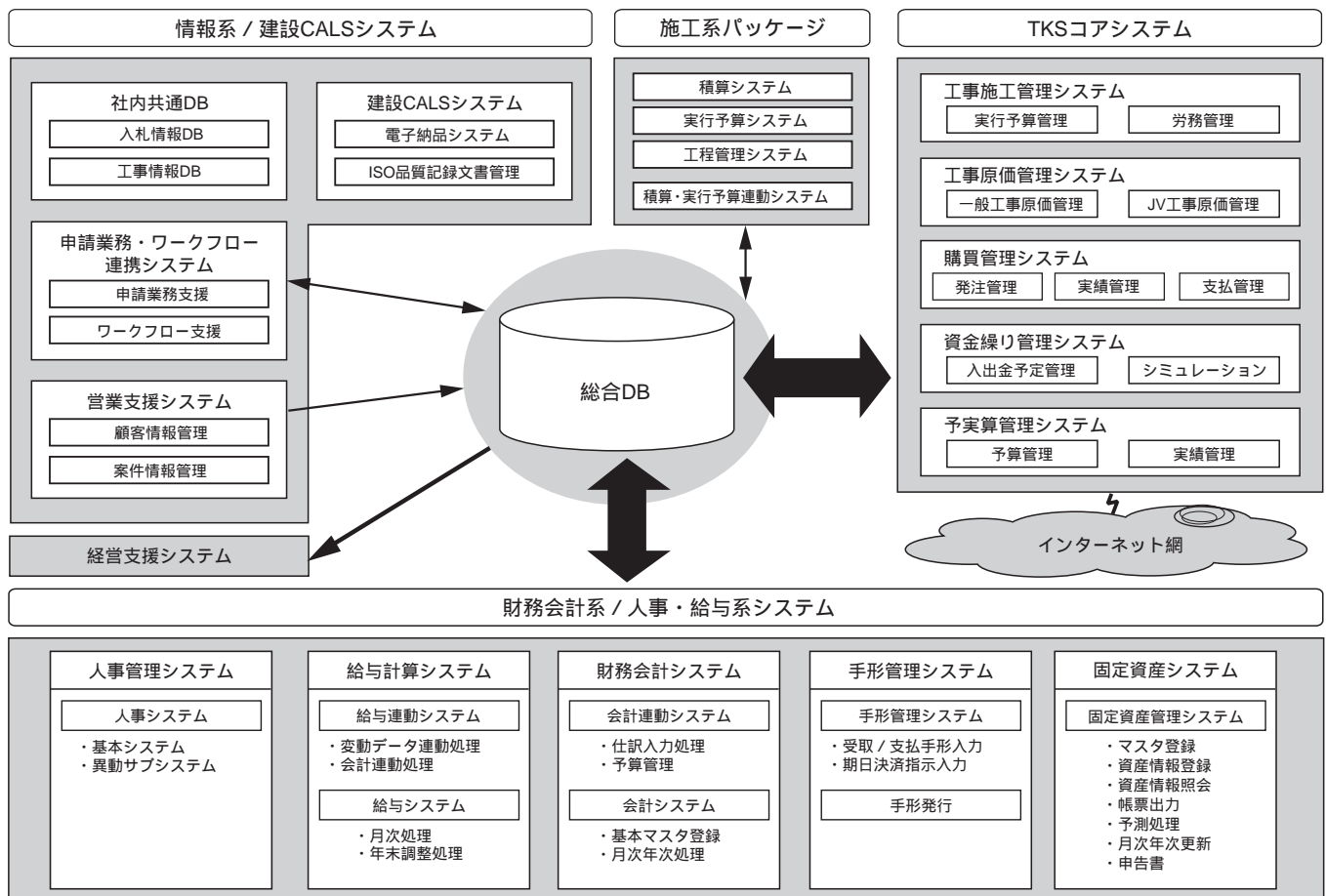
当社では、これまでも、“トータル建設業システム”という名称で業務支援ビジネスを展開してきており、東北地区を中心に5社の導入実績がある。

“新トータル建設業システム”では、従来のシステムをベースに、最新のITを取り入れ、機能を大幅に拡張しており、2001年1月からリリース予定である。

## 2 システムの全体像

“新トータル建設業システム”は、原価管理、会計・人事・給与処理などの基幹業務をカバーしている。そして“新トータル建設業システム”を構成する各システム・パッケージ間でのデータ整合性を確保するため、共有すべきデータを総合データベースに一元管理している。

これにより多くの部門/業務で処理されるデータの一貫



ISO : 国際標準化機構    JV : 共同企業体

図2 . トータル建設業システムの全体像    機能の広がり、各システム・パッケージ間でのデータ整合性を確保することで、スムーズな業務運用を実現する。

Overview of "Total Kensetsugyo System"

性を保ち、スムーズな業務運用を実現することができる。また、エンドユーザーが操作するクライアント端末は、インターネットを経由してシステムにアクセスすることができるため、いつでもどこでもシステムを利用することができる(図2)。

“新トータル建設業システム”は、次の機能群から成り立っている。

- (1) TKS( Total Kensetsugyo System )コアシステム
  - 工事の原価管理、発注 支払処理、資金繰り管理などを行うもので、次のシステムで構成されている。
    - (a) 工事施工管理システム
    - (b) 工事原価管理システム
    - (c) 購買管理システム
    - (d) 資金繰り管理システム
    - (e) 予実算管理システム
- (2) 施工系パッケージ、財務会計系&人事・給与系システム
  - 工事の見積り及び実行予算作成などを支援する施工系パッケージ、財務会計処理、手形管理などの財務会計系システム、及び人事管理、給与計算などの人事・給

与系システムから成る。

- (3) TKSサブシステム( 図の 部)    TKSコアシステムと各種パッケージ、又は他システムとの間でデータ連動を行うための連動システム、各種申請業務処理の支援システム、及び顧客・案件情報など営業部門における情報管理の支援システムから成る。
  - (a) 会計連動システム
  - (b) 手形管理システム
  - (c) 給与連動システム
  - (d) 積算及び実行予算連動システム
  - (e) 申請業務及びワークフロー連携システム
  - (f) 営業支援システム
- (4) 情報系 / 建設CALSシステム    全社共通の情報資源( 案件・工事情報、顧客情報、など )管理、申請業務を支援する情報系システム、及び電子納品、品質記録などを管理する建設CALSシステムから成る。これらと“新トータル建設業システム”を構成する他のシステムとの間でデータ連動することにより、全社にわたる、より広

範囲な業務の効率化を可能とする。

- (5) 経営支援システム 統合データベースに蓄積された諸情報を基に、経営者の観点で、多角的な切り口による経営状況の把握を支援する。これにより、刻々と変化する経営環境に対して、柔軟な経営状況の把握を可能とする。

### 3 システムの特長

“新トータル建設業システム”は従来のシステムにはない、いくつかの特長を持っている。各特長と業務への効果を次に示す(図3)。

	スピーディな構築 早期効果創出	重複入力の防止による コスト削減	後戻り作業 ロスの削減	業務の スピード アップ	意志決定の 迅速化 正確化
建設業に特化	●				
DBの一元化		●	●		
発生源原価投入		●	●	●	
業者EC		●	●	●	
ワークフロー対応		●		●	●
経営支援					●

図3. システムの特長と導入効果の関連性 従来システムで発生していた重複作業/後戻り作業によるロスを削減し、ユーザー業務の効率化/スピードアップなど、大きな効果が期待できる。

Relationships between system characteristics and effects of introduction

- (1) 建設業に特化した三階層構造 Web 版パッケージ  
このシステムは、建設業の業務の流れにもっともフィットするように設計されており、画面、帳票、用語なども、すべて建設業ですぐに適用可能なもので統一している。
- (2) 一元化されたデータベース(DB) 従来からの個別システム組合せ型の最大の欠点は、DBが分散し、営業や現場部門の情報と経理部門を中心とするスタッフの情報とに大きな壁があったことである。“新トータル建設業システム”では、この欠点を解消し、一元化されたDBにより入力工数の削減、インプットミスによる後戻り工数の減少などを実現した。
- (3) 発生源原価管理方式と自動仕訳 このシステムでは、極力原価を発生源(現場)で入力してもらい、仕訳パターンにより自動的に仕訳されたデータが経理部門に流れるような業務フローになっている。これにより、原価の早期把握が行え、タイムリーな対策が講じられる。
- (4) 業者EC(Electronic Commerce: 電子商取引)  
発生源原価方式を更に一步押し進めて、外注会社自身にインターネットを介したクライアント(Web対応)を用い、データを電子的に投入させることで、よりいっそうの省力化が図れる。業者側でも事務処理工数、管理工数の削減が期待できる。
- (5) ワークフローとの連動 資機材購入、小口現金処理などの申請業務をワークフローで処理し、承認内容をそのまま原価管理に結び付けられる構造になっている。このため、従来の業務が大幅に効率化できる。
- (6) 経営支援 一元化されたDBからDWH(Data Ware House)ツールを用いて各種の経営支援情報が得

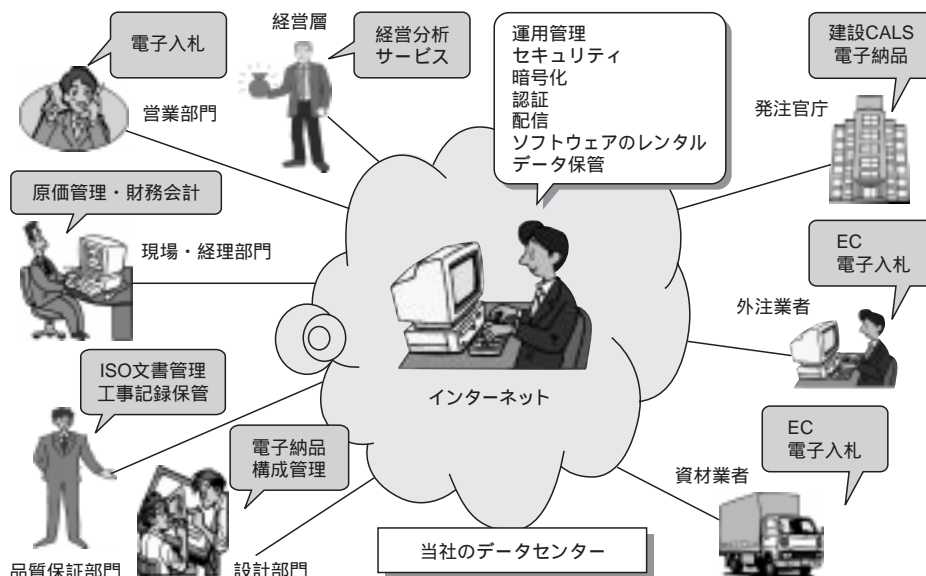


図4. 建設業の将来像 近い将来の電子調達、電子入札システムとの連携機能の拡張を目指している。  
Future image of construction industry

られる。これによって、必要な情報が必要なタイミングで経営者に提供され、重要な意志決定がデータドリブン<sup>(注1)</sup>で迅速に行えるようになる。

#### 4 サービスの提供パターン

“新トータル建設業システム”は、ユーザーの業務にフィットする形態のサービスを実現するとともに、近い将来の電子調達、電子入札システムとの連携を目指し、機能の拡張構想を描いている(図4)。具体的には、ユーザーの業態、規模、設備投資額などに応じて、次のようなサービス提供の形態を選択することができる。

- (1) 導入型 このシステムを稼働するのに必要なハードウェア、ミドルウェア、ネットワーク環境を含めてお客さま内に構築を行う形態(2001年1月からスタート予定)。
- (2) ASP(Application Service Provider)型 当社のデータセンターに“新トータル建設業システム”の利用環境を整備し、複数のお客さまがインターネットを介してアプリケーションソフトウェアを利用する形態(2001年7月からスタート予定)。
- (3)ハウジング型 このシステムを稼働させるお客さまのハードウェア、ミドルウェア資産を当社のデータセンターなどにお預かりし、専用回線やインターネットを介してお客さま内の利用者環境と接続する形態(2001年7月からスタート予定)。

(注1) 主観や経験でなく、客観的なデータに基づいた意思決定。

#### 5 あとがき

“新トータル建設業システム”は、2000年1月の市場投入に向けて、現在、急ピッチで開発と製品化整備作業を実施している。このシステムが多くのお客さまのBPRに寄与し、お客さまからのご要望を受けてより優れたシステムとして成長できるように、努力を続けていきたい。



伊藤 壮介 ITO Sosuke

情報・社会システム社 東京システムセンター 産業・電力システム部参事。産業システムの開発業務に従事。情報処理学会会員。

Tokyo System Center



東森 智史 TOMORI Satoshi

情報・社会システム社 産業情報システム事業部 産業情報ビジネスイノベーション部参事。産業情報システムのエンジニアリング業務に従事。

Industrial Information Systems Div.



佐藤 善行 SATO Yoshiyuki

情報・社会システム社 東京システムセンター 産業・電力システム部主務。産業システムの開発業務に従事。情報処理学会会員。

Tokyo System Center