

電子政府、電子自治体の実現は、日本政府が掲げる“e-Japan重点計画”の目玉の一つである。なかでも“建設CALS/EC(Continuous Acquisition and Life-cycle Support (Commerce At Light Speed)/Electronic Commerce)”は、公共事業の計画から設計、調達、施工、維持管理までのライフサイクルを通じて手続きやデータを電子化し、それらをインターネットを活用して発注者と受注者間で共有し有効活用を図るものとして注目されている。

調達・施工フェーズにおいては、入札業務の電子化とともに発注者における事業の執行にかかわる一連の内部業務を業務の流れに沿って整理し、それらを共有データベース(DB)を中心とした連携システムとして構築することにより、いっそうの効果が期待できる。

The achievement of electronic government and electronic local government is one of the highlights of the e-Japan Priority Policy Program announced by the Japanese government. In particular, attention has been paid in recent years to continuous acquisition and life-cycle support(commerce at light speed)/electronic commerce(CALS/EC)systems, in which public works processes including planning, design, procurement, execution management, and maintenance are computerized so that information can be shared and utilized by both suppliers and public purchasers through the online network.

In the phases of procurement and execution in public works, for example, the introduction of CALS/EC makes it easy to establish an electronic bidding system, organize complex work flows sequentially, and construct an interconnected database system. CALS/EC is therefore expected to produce significant results.

1 まえがき

国土交通省は、旧建設省が1997年に策定した“建設CALS/ECアクションプログラム”に沿って、2004年度からインターネットによる電子入札を直轄工事の全事業に適用する方針であり、2001年10月からは一部の事業で運用が開始された。一方、地方自治体においては“全国版CALS/EC地方展開アクションプログラム”によって電子入札を2010年度までに全国の自治体へ普及させることとしており、先行として2007年度までには都道府県と政令市で本運用することが目標に掲げられている。先行する自治体では、既に電子入札の試行運用が開始されているところもあり、今後各自治体が策定した地方版のアクションプランによって全国へ導入の動きが加速されると予測される。

当社は、電子調達に対応した事業執行関連のシステム開発を手がけてきた。ここでは、当社のこれまでの取組みと今後の計画について述べる。

2 建設事業の契約事務ライフサイクルと電子調達

建設事業の一般的契約事務ライフサイクルは、業者による競争参加資格登録(有資格業者格付付与)に始まり、発注者

側における予算と連動した発注計画策定、発注案件の発注準備(措置請求、執行決議)、業者選定、入札公告、競争参加確認申請、入札、開札、開札結果の公開、契約締結、支出負担行為、完成検査である。

電子調達は主として、この中の入札公告から開札結果の公開までを受発注者間でインターネットを使って電子的にやり取りするものである。

電子調達の導入は、発注者側における入札・契約事務の一元管理による効率化と、受注者側の受注機会拡大や受注者間の競争性の確保による調達コストの低減が大きいためである。

電子調達の導入効果を最大に発揮するには、電子調達にシームレスに連動した発注者内部の事務処理システムの構築が欠かせない。

当社は、これまでのシステム開発の経験を生かし、業務分析、企画立案などのコンサルテーションからトータルシステムの構築まで対応可能である。

3 電子入札

電子入札は、各社の端末からインターネットを介して電子的に入札するものであるが、入札者の認証や開札日時、金額

携わせるために、各サブシステムは共有DBとの共通インタフェースを介することによりDBへのアクセスを行う。

共通インタフェースの採用により各サブシステム間の連携を容易にし、かつ他システムに対しての情報提供を実現している(図2)。

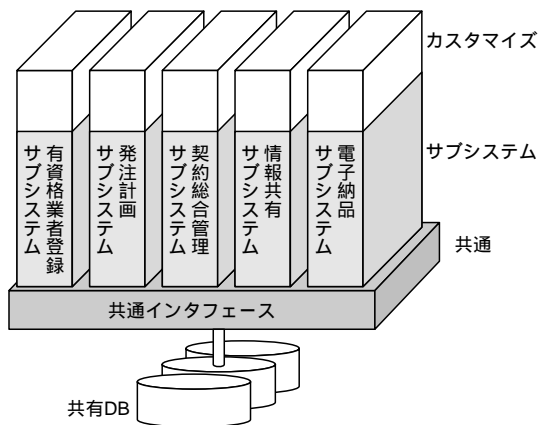


図2. 事業執行システムの体系 事業執行事務にかかわる機能をサブシステムで提供し、全体の情報を共通インタフェースによりDBへのアクセスコントロールを行っている。

Public works execution systems

4.1 有資格業者登録

入札参加業者の登録は、インターネットにより受注者側(業者)が申請を行い、発注者側では受付と記載内容の審査を行う。

業者資格審査は、各官庁や自治体により審査基準が異なるため、極力パラメータ化などの方法により導入時、及び改定時のシステムへの影響を少なくする設計となっている。

4.2 発注計画

発注部署において調達計画の登録を行い、財務会計システムなどとの連携により予算費目情報を取り込むことで予算執行状況をタイムリーに把握できる。

また、登録された調達計画を、発注予定情報として入札情報サービスやホームページ上に公開情報として提供する。

4.3 契約総合管理

入札執行決議、業者選定では、入札方式の決定及び指名業者の決定を支援する。

調達案件・落札情報公開では、入札情報サービスやホームページ上に公開情報として提供する。

入札結果処理に関しては、電子入札システムとの連携により入札結果情報を取り込み、入札関連調書作成、契約締結登録を行い、入札・契約事務処理の支援を実現する。

また、支出負担行為決議などの情報に関しては財務会計システムへの情報連携を行う。

4.4 情報共有

インターネットの発展を背景に、通信回線を利用したネットワーク コンピューティングが急速な発展を遂げているが、ここ数年その動きが企業内にとどまらず、外部との情報の共有に利用されるようになってきた。

建設業界においては、国土交通省が“建設CALS/ECアクションプログラム”を公表してから官民間での情報流通が活発に行われるようになっており、公共事業費削減の必要性から、データのライフサイクルを考慮した仕組みが求められるようになってきた。

工事施工期間中(工事の着工から完成までの間)は、施工計画書、図面、工程表、打合せ簿など、多くの書類が企業間、官民間で行き来するが、これらの情報は、工事の現場で日々管理されている情報であり、リアルタイムに共有することにより業務を効率化させるとともに、電子的に情報を管理することによって、次工程である電子納品、維持管理への橋渡しとしても重要な役割を担う(図3)。

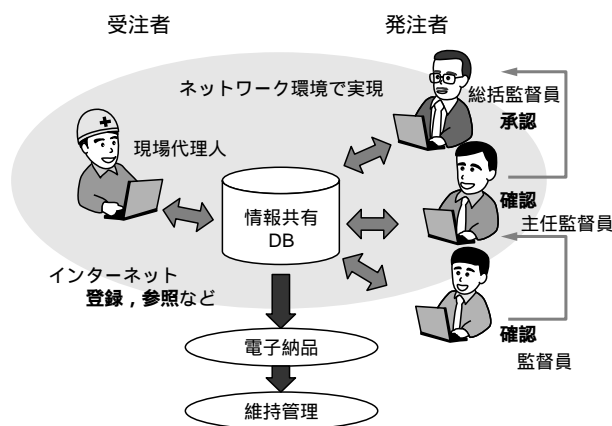


図3. 情報共有のイメージ 工事施工中に受発注者間で受け渡しする書類データを情報共有DBで管理、共有する。

Information sharing

当社では、施工期間中の情報共有をサポートする仕組みとして“施工情報共有システム”を開発し、既にいくつかの公的機関で利用されている。このシステムは、業務に合致した書類管理や決裁業務をネットワーク上で行う業務基盤であり、煩雑になりがちな情報を効率よく管理する仕組みを提供している。

4.5 電子納品

国土交通省では、業務成果物を電子媒体で納品するルールを“電子納品要領(案)”としてまとめており、2001年4月からそのルールに従った電子納品が開始されている。

電子納品要領(案)には、納品された電子データを次工程で再利用するために、データを受け取った発注者が効率よ

く電子データを利用できる仕組みが記述されている。

具体的には、受注者が以下に記す体系で電子媒体(CD-ROM)に納品データを格納し、管理情報(XML(eXtensible Markup Language)ファイル)を付加して納品する(図4)。

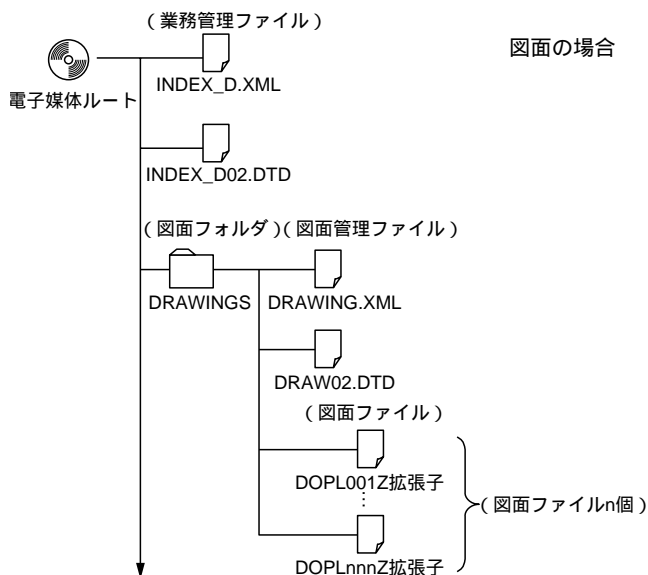


図4. 電子納品データの構造 “電子納品要領(案)”からの引用図。電子納品媒体(CD-ROM)に格納されるディレクトリ構造を表す。
Structure of electronic delivery data

国土交通省では、この体系で格納された管理情報を解読し、電子データを管理するシステム(電子納品保管管理システム)を開発した。現在、全国の工事発注機関で広く利用してもらおうよう進められている。受注者側は、電子媒体を作成するという新たな業務が発生するが、電子納品媒体を作成するための支援ツールが各社から発表されている。

4.6 維持管理支援

維持管理とは、建設した各種公共土木建設施設の台帳及び図面を電子的に管理することにより、今後このデータを活用して低コストかつ合理的に維持管理を行うことを目的とした考えである。情報共有が施工中の各々の工事に関する電子的情報を管理するものに対し、施工維持管理では完成された工事の電子的成果を永久的に建設物の維持管理に利用できる形態で管理する。

データのライフサイクルを考えると、そのライフサイクル期間が重要な課題となる。電子データは、システム固有のフォーマットで格納されることによって短期的な利用においては利便性が高くても、将来可読できないなどの問題を引き起こす可能性がある。しかし、国際標準規格(ISO)に基づく生産モデルの構築によって、これらの問題は解消され、半永久的なデータの利用ができるようになる。

当社では、97年から“総合技術開発プロジェクト”に参加し、土木分野での維持管理業務の業務分析、維持管理データベースモデルシステムの開発を進めてきた。今後はアプリケーションの開発、普及をどのように進めていくか考えていく段階となっている。

5 あとがき

電子納品や電子入札が、これまでの実験段階から、部分的ではあるが実運用段階を迎えた。このような流れは今後、中央官庁から地方自治体への展開も含めてますます加速するであろう。

“建設CALS/EC”が広く普及することにより、事務処理の効率化と公平で透明な競争の確保によるコスト縮減、品質向上に大きな効果が期待されるが、これを果たすには利用者の利便性を図るとともに、システムやデータの標準化も欠かせない。これらに対して当社は積極的にソリューションを提供していく計画である。



大島 進 OOSHIMA Susumu

e-ソリューション社 官公情報システム事業部 官公情報システム技術第二部グループ長。官公庁向情報システムのエンジニアリング業務に従事。情報処理学会会員。

Government & Public Corporation Information Systems Div.



飯野 誠人 IINO Shigehito

e-ソリューション社 官公情報システム事業部 官公情報システム技術第二部主務。官公庁向情報システムのエンジニアリング業務に従事。

Government & Public Corporation Information Systems Div.



熊野 久 KUMANO Hisashi

e-ソリューション社 官公情報システム事業部 官公情報システム技術第二部。官公庁向情報システムのエンジニアリング業務に従事。

Government & Public Corporation Information Systems Div.