

CS-150

建設 CALS 情報共有化技術 WG の活動について

前田建設工業 正会員 比留間敏員

1. はじめに

我が国における CALS は促進期から普及期へとその推進の軸を移しつつある。関連する情報技術自体も当初のコンピュータメーカ独自のプロプライエタリな閉じた世界から、よりオープンな技術のそれへと質的変貌をとげ、大きく役割を変え続けている。

そのため、確実かつ迅速な調達と取引、時間と場所の制約を受けない情報の交換、情報の共有・連携による事務処理の迅速化、組織間にまたがる業務の円滑化などが近年可能となった。例えば建設省が策定している「建設 CALS 整備基本構想」などにおいて、このような仕組みが日進月歩、驚異的な速度で情報システムとして実現されつつある。

上記の流れは、インターネット等の広域ネットワークを構成する情報通信技術の進歩、社会情報基盤の整備、SGML 等の文書管理、分散データベース、グループウェア等の情報共有化技術・ツールの発展、普及と表裏一体であると言っても過言ではない。

建設 CALS 情報共有化技術 WG(以下、本 WG)では、1996 年 4 月より「建設 CALS」をこのような技術的側面から捉え、研究する活動を鋭意行ってきた。

本稿では、本 WG における 96 年度活動の概要を紹介する。

2. 活動フェーズ

本 WG では、本年度、「建設 CALS 情報共有化に関する最新技術や考え方を系統的に整理する」ことを重点に、下記の6フェーズで研究を進めてきた。

①研究テーマの決定

研究員の CALS に関わる問題意識を明らかにし、共有することによって技術概念の整理を行った。討議の結果、想定したテーマは下記の2点である。

- ・建設 CALS における情報共有化技術の応用に関する研究
- ・建設 CALS を構築するための情報共有化技術に関する研究

②活動方針の討議、確認

①の議論を掘り下げ、本 WG 活動の方向づけを行った。

③活動成果イメージの討議、確認

活動内容を抽象的なレベルでまとめた。

- ・建設 CALS を成功させるために必要な情報共有化技術の枠組みと課題(幅広い、建設業全体の視点から)を研究する。
- ・建設 CALS を形成させるために必要な情報共有化技術の特徴、有効性、展望(情報共有化技術個々、仕組みに焦点を当てる)を研究する。

これより、WG 共通の成果物として、「情報共有化技術の技術マップ」を作成することを決定した。

④具体的な WG 作業の決定、活動実行

まず、先進 CALS 推進組織、団体、運動等の現状調査を行い、情報共有化技術との関連から分析、評価を行った。

- ・調査対象:NCALS、PCALS、CIF、VE2006、JCALS、JACIC、道路公団、土工協等
- ・キーワード、要素技術、問題点の整理

キーワード 社会情報基盤 技術マップ 情報共有 建設 CALS CITIS

連絡先 経営管理本部総合企画部情報システムグループ 03 - 5372 - 4718

- ・上記の相互関連、背景の明確化

⑤技術マップの作成・編成

技術マップの作成・編成は以下のフェーズである。

- ・建設 CALS における業務プロセスの再確認
- ・技術要素に関する分類法、整理法、適用技術の明確化
- ・焼き直しが必要な技術、新たに研究が必要な技術の抽出、明確化
- ・技術マップ座標軸の決定、マップ編成

⑥研究サブテーマの構成

- ・サブテーマのスキームに関する討議

3. 活動詳細

本年度の主要な活動は、情報共有化技術を「情報技術」、「情報化戦略」、「情報交換を通じた業務プロセス」の側面から捉えたものである。調査、分析を行った先進 CALS の代表例を活動詳細として以下に示す。

① NCALS (情報技術を代表例として)

「生産・調達・運用支援統合情報システム技術研究組合」(英文名称:Nippon CALS Research Partnership)を正式名称とする、我が国産業ユーザ、情報システムベンダー119 法人から構成される集合組織である。「真に実用的な技術開発を目指す」「産業ユーザの視点から世界市場で流通する最新技術を評価する」「長い製品ライフサイクルにわたって安心して利用できるデータ標準の開発を行う」の3点が活動の基本姿勢で、実証事業の推進、業種別 CALS 応用共同研究が主な柱である。適用、検討されている情報技術を下記に列挙する。要素技術を分析、評価する際の好例とも考えられる。

ライフサイクル管理、対話型電子技術マニュアル(IETM)、マルチメディアに対応した EDI、CCO(商用 CALS 運用概念)、双方向 CITIS(契約者統合技術サービス)、STEP による異種 PPDM 間データ交換、STEP による3次元 CAD データ交換、企業間統合プロジェクト管理、SGML 文書管理、NCALS はん用 DTD、STEP AP208 準拠のライフサイクル管理、データベースナビゲーション、CALS 用通信ミドルウェア、セキュリティ技術、CALS 用共通符号体系、NCALS 文書共通管理項目

② JCALS (情報化戦略を代表例として)

JCALCは、米国防総省(DoD)における CALS 推進の中心的なプロジェクトで、技術マニュアル、米軍後方支援、エンジニアリング、調達管理、購買などを CALS で対応させていこうとしている。現在は、主に技術マニュアルについて作業が続けられている。統合兵器システムデータベース(IWSDB: Integrated Weapon System Database)という物理的には分散し、論理的には一つであるデータベースが中核におかれている。JCALS では、CALS 実装のためのコンセプト、仕様、マニュアルが整備され、SOSC(System Operation and Support Capability)という運用支援組織もあり、建設 CALS を情報化戦略として捉える際に参考にできる適例と考えられる。

③ 土工協 (情報交換を通じた業務プロセスを代表例として)

建設省の「公共工事支援統合情報システム研究会」の動き等に対応するため、1995年7月、公共工事委員会の下に「CALS 検討WG」が設立された。活動内容は、「情報インフラ研究グループ: CALS の前提であるコンピュータと通信についての研究」、「文書の電子化研究グループ: 現場で発生する多数の書類のうち、提出書類の電子化を検討」、「SGML 実用化研究グループ: 国際化に対応し、かつ文書のデータベース化を図るため、文書の国際規格である SGML を研究」、「図形情報標準化研究グループ: 土木構造物を具体的に表現する図形について研究」、「工程 EC 研究グループ: 土木工事の施工段階に必要な工程、数量、EC 等を研究」、「現場情報標準化グループ: 発注者の管理事務所や同業他社、専門工事業者などとのやりとりと現場の諸管理の情報化について研究」等の業務プロセスに密着した研究である。

以上

【要旨: 日本語】