

建設CALSのニューパラダイムを求めて - CALSの本質を考える -

(株)フジタ 正会員 池田将明

1. はじめに

本研究は、平成8年度に発足した建設CALS概念研究分科会(建設マネジメント委員会マネジメント技術小委員会)の中に設置された第1WG(ワーキンググループ)によるものである。このWGでは、“CALSを推進することにより変貌するであろう建設産業の新たなパラダイム”を検討することを目的として、約10カ月間活動した。そして今回、この結果をメンバーが分担して一連の論文に仕上げた。

本論文はその内の一つで、CALSの現状調査に基づき CALS の本質を検討した結果である。最近は、CALS という言葉が本来の意味とは別に一人歩きしている風潮があるが、建設産業のための CALS を考えるにあたって、もう一度“CALSの本質とは何か?”という素朴で基本的な問いに答える必要があると考えた。

2. 防衛産業のためのCALS

CALSの発祥は米国防総省にあり、防衛システムの開発と維持管理を目的に作り出された考え方である。そして、CALSを記述した資料の多くは、“元々は軍事システムのために開発されたが、現在では民間産業で主に用いられている”と解説している。

しかし我々が調査した結果から判断すると、現在のCALSには二つの流れがある。その一つは、①民間産業への普及という姿であり、今一つは②防衛システム用という側面である。このうち日本での一般的な見方は前者であるが、後者の見方も健在である。

このことは、米国防総省や関連機関のホームページに、“CALSは、米国の防衛システムを維持・発展させるためのシステムである”と随所に明記されていることでも理解できる。さらに、CALSと明記した世界の主なサイトは、カナダやオーストラリア、それに英国など、そ

のほとんどが各国の国防省に当たる組織が運営している。また、ヨーロッパには NATO という巨大な軍事同盟が存在するが、ここにもCALSを推進する組織がサイトを公開している。翻って、民間組織でCALSと銘打っているサイトは、日本では目につくものの、世界的に見るとむしろ少ない。

当然のことながら、“軍事的色彩が強いからCALSは無用である”などというつもりは全くない。しかし、このような軍事システムとしての成り立ちが、CALSの本質に強く影響していることは間違いない。特に①CALSを実施する目的、②参加する組織、それに③扱われる情報という3点は、この影響の強い項目と考える。

3. CALSとECの違い

CALSの本質を見極めるために、同じコンピュータ利用技術を使いながら趣を異にするECと比較してみた。ここでいうECとは Electronic Commerce のことで、「電子商取引」と一般に訳される。実際には「商取引」という語感よりは広い意味を持つ概念だが、ここではCALSとの違いを明確にする目的から、ECを「電子商取引」と単純に捉えてCALSとの対比を試みた(表-1)。

この表のように、CALSは技術情報を対象とする。CITIS(Contractor Integrated Technical Information Service)に象徴されるように、技術システム開発など、共通の目的を持った組織が互いに契約を交わすことにより、情報を共有化し、さらにはお互いの作業プロセスまでも公開して協調作業を実施する。つまり、特定のグループの間でコンカレントエンジニアリングを実現し、システム開発期間の短縮を実現しようとするところにCALSの本質がある。

逆にECでは、基本的には不特定多数の組織なり個人を対象に、コンピュータネットワークにより商取引を

キーワード: CALS、建設マネジメント、建設CALS

〒151 渋谷区千駄ヶ谷 5-23-フジタ第3ビル TEL(03)5269-5312, FAX(03)5269-4647, Mail : m-iked@fujita.co.jp

実現しようとする。不特定多数ということから、犯罪に利用される可能性がより高く、利用者間の認証やデータのセキュリティに重大な関心を持つ。同様の理由で、一般的で皆が使える技術をベースとしなければならないという特徴もある。

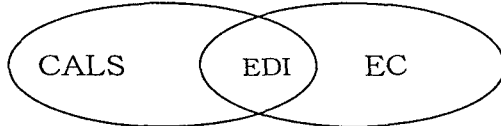


図-1 CALSとECの概念的関係

当然のことながら、実際にはCALSとECの関係は今述べたように単純ではなく、その境界は曖昧である。つまり、図-1に示すように両者が重複する部分も多く存在するのが実際ではある。そして、この部分の多くがEDIといわれる電子情報交換と考えることができる。

4. CALSがもたらす競争社会

以上をまとめるとCALSとは、“同じ技術的目標を持つ契約組織がグループを作り、あたかも同盟軍(alliance)のように協調して作業を行う”ことを目的としている。そして、コンピュータ技術を駆使しハイレベルでかつ柔軟性に富んだ、有機的な新生産システムを実現するための一種の“戦略”といえる。

逆に見ると、CALSに参加できる組織は、このような高い技術を有し、他と協調して生産活動ができる必要がある。つまり、このようなグループには誰でもが参加できるのではなく、組織間で選別が行われることになる。何故ならば、もし弱者が加わってきたならば、そのグループは衰退の道をたどることとなるからである。

そして、このような競争をさらに助長するのが、世界に張り巡らされたインターネットによる情報のボーダレス化である。このような社会では、情報を得るのに組織の所在地は問題とならない。例えば、永い間、良くも悪くも日本と世界を隔ててきた距離という壁は崩れつつある。未だ日本語という壁があるものの、これとて現在のグローバル化の時代には、いつまでも日本語だけの使用が許されるものでもない。

以上をまとめると、CALSは競争社会をもたらすといえる。そしてこのことが“生産の効率化”に繋がることは間違いない。しかし、勝者の陰には敗者が常に存在す

る。これを社会の仕組みが旨くプラスの方向に吸収できなければ、CALSを実現しても社会全体として効率化したことにはならない。

表-1 CALSとECとの比較

	CALS	EC
活動の目的	特定グループの情報共有化	一般社会における商取引
情報の種類	工学技術的情報(CAD図面、製品情報、技術マニュアル)	商取引情報(製品説明、見積書、契約書、決済情報)
利用の想定範囲	契約などで共通目的を持つ組織	個人など不特定多数も対象

5. 曖昧な社会ではCALSは実現しない

以上のようにCALSは一種の共同体組織を作り出す。このために、この運営に当たっては、参加メンバーの役割や権利と義務、それに仕事のプロセスまで明確化することが求められる。例えば、米国のように多様な価値観を持つ多民族社会の中では契約が重視される。そこで日本も、これまでの曖昧な企業文化を捨てて、米国型の契約社会へ移行しなければ、本当の意味でのCALSの実現はできないのではないかと。

もう一つのCALS実現の鍵は“情報の公開性”である。共同体としてのCALS組織は、お互いの信頼関係なしには成り立たない。この関係を築くためにはグループ共通の仕事に必要な情報はメンバーに公開されなければならない。また、必要な情報の公開なくしては、業務遂行に支障をきたすのは明白である。

6. おわりに

建設産業は関係者が多いという点からも、CALSがこれまで対象としてきた世界とは大きく異なる。このために、ここで示したCALS本質をわきまえて、建設CALSの在り方を新たに考えていく必要がある。

【参考文献】

- 1) 水田浩: CALSの可能性、生産性出版、1995
- 2) 後藤明也: CALS構想、生産性出版、199
- 3) 松島克守: CALS '95と米国エレクトロニックコマースの現状、自動化技術、1996
- 4) Robert Grant: A Short Essay on CALS - Commerce At Light Speed, <http://www.cals.com/what/index.html>