

CS-145

建設CALSのニューパラダイムを求めて
ーニューパラダイム構築ー

東急建設	正会員	馬場 一秋
東亜建設工業	正会員	畑 久仁昭
大林組	正会員	中尾 通夫

1. はじめに

建設事業を取り巻くさまざまな課題の中で、コスト縮減・品質の確保の切り札として、CALSの導入の効果が期待されている。建設事業のすべてのライフサイクルを通して、国民・発注者・設計者・施工者・維持管理者など種々の立場を抱える多くの主体が関係しているが、事業執行が合理的になされるためには、各関係主体の立場を超えた合意の形成が必要であり、CALS導入による建設産業の変革のありかたに対する目標・到達レベルについて、関係者相互の価値感を共有しておくことが重要である。マネジメント技術小委員会ではこのような状況を背景に昨年からCALSの研究を開始したわけである。

本報告はこの研究の中の一つであり、CALSが建設事業で実現するとどうなるのか、どう実現していけばよいのかという観点から、建設事業に関わる全ての人が同意できる基本理念およびCALSによりもたらされる理想の世界について述べるものである。

2. 構築のための理念

(1) 透明性のある世界の実現

建設事業には様々な人々が関り合う。一つの建設プロジェクトを考えると、事業計画→調査→設計→工事→維持管理→廃棄という基本的なプロセスがあり、この流れの中で多くの人が関り合う。自然環境との関りや財源が税金であることを考えると全国民が関わると言っても過言ではない。このような建設事業において、その事業決定は多数の総意でなされ、事業執行は公正・公平に行われなければならない。これが行われるためには、当事者自身が公明正大に行う事は当然として、これを監視するしかけも必要で、建設事業全プロセスの情報公開が最も効果的であると思われる。誰もがいつでもどこからでも全ての建設事業についての情報が得られるなら、建設事業の公正さが保たれ、また自然環境・社会環境・経済環境の変化に伴う利害関係の調整にも役立つと思われる。今後の社会においては、その事業に関わる全ての情報を一部の当事者だけでなく、広く公開し、誰でもその事業の討議に参加でき、事業執行に協力していけることが重要である。CALSの推進により、このような公正で誠実な透明性のある世界の実現が期待でき、今後の進む方向と考えたい。

(2) 建設事業の効率化

建設で生産する物(構造物)は、他の製造業などで生産される物に比べて一般的に永く利用され、その生産および維持のための費用や労力は膨大である。したがって、建設しようとする構造物は我々にとって本当に必要であるのか、必要とする構造物は後世まで残す方がよいのか、簡単に壊せる方がよいのか、等々をあらかじめ検討することが不可欠である。建設事業のプロセスは、計画から施工、維持管理、そして廃棄へと進むが、廃棄から計画へとサイクルさせて考えて行くことが重要となっている。従来、建設事業は莫大な費用と労力、そして計画から完成まで長い時間を要してきた。莫大な費用と労力については、経済効果として重要視されてきたのであるが、限りある資源の有効活用の面から今後はこれらを縮減していくことが求めら

キーワード 建設CALS、透明性向上、競争性向上

〒150 渋谷区渋谷1-15-21 Tel 03-5466-5275 FAX 03-3406-7309

〒102 千代田区四番町5 Tel 03-3230-3305 FAX 03-3264-2653

〒131 墨田区堤通1-19-9 Tel 03-5247-8613 FAX 03-5247-8733

れている。これに対処していくには、建設事業のライフサイクルでの効率化を進めていく必要がある。情報の共有化、オープン化によって既存の業務、プロセスあるいは既存組織がほんとうに事業を進める上で効率的であるのか検討しなければならない。このことによって、必要な建設事業を迅速に安価に適切な品質で効率良く行い、限りある資源を有効に活用し有益な物を国民全体の財産として後世に伝えていくことができる。

3. 理想とする世界

現在、建設省をはじめいくつかの組織でCALSに関する青写真が描かれているが、ここにおいても前節で検討した理念を基に10年後の世界を考えてみた。

全ての建設プロジェクトのデータベースが整備され、ネットワークも整備されているため、誰でもいつでも世界のどこからでもこのデータベースにアクセスする事ができる。事業計画にあたっては、国民の誰もがデジタル化された情報を全て見る事ができ、それに対する意見を述べる事（情報発信）ができる。事業計画は、基本的には関係者の総意によって決定される。電子データによる事業執行システムが稼働しており、計画から維持管理まで全ての情報がデジタル化され運営されている。建設事業の各プロセスの全情報を国民全員が見る事ができ、公正に事業が行われているか迅速に行われているか監視できる。ここでは事業者および関係者は各自が生成する全情報をデジタル化し公開する義務を負っている。建設の契約形式は、基本的には一般競争入札であるが、自然環境との調和、社会、経済環境への影響を考慮して技術革新を推進させる提案が優先される。このことから企業の専門化が進み、企業競争が激化しており、広報・PR活動が活発である。技術者の責任が重くなり、常に技術向上に努めている。

このように考えると、現在建設事業で抱えている以下のような大きな課題も解決に向かうと期待できる。一つは自然環境との調和である。現在、自然保護が世界共通の認識になっている。建設事業は直接自然環境を作り替え、人工物を構築することであるので、自然破壊ということ避けて通れない。この建設事業によって自然環境がどのように変化し、また社会環境や経済環境がどう変化するか、事前に評価し、不具合は修正し全体のコンセンサスを得ながら事業を進めていくことができる。

二つめは公共事業の必要性に関してである。自然保護と公共施設の整備という、ともすれば相反する価値観の中で両者を満足できる構造物の計画・設計・施工に我々の英知を注がなければならない。今後の建設事業は公共の福祉の向上という総意がますます必要となり、CALSの推進によって常にこの確認をしながら進めることができると考えられる。

4. おわりに

CALSが理想的に機能するための理念とそれがもたらす世界について述べた。かつてコンピュータの世界では「これからは〇〇の時代！」と華々しく登場した技術がいくつかあったが、その多くはブームとして終わってしまった。筆者らはCALSをブームとしては捕らえていない。CALSがブームとなった技術と異なる点は、新しいハードウェア、ソフトウェアを要求するものではないという事である。現在では、手書きの図面がCADによるものになり、パソコン通信や電子メールが普通に用いられるようになり、インターネットもほとんどの企業で使用するようになってきている。CALSはこの「標準化」を行ない、各社で保有しているハード、ソフトを最大限に活用しようとするものである。CALSとは「コンピュータによる企業活動の支援体系である」という言い方もあり、着実に進展してきた情報化（OA化）を体系的に整理しようというものである。したがって、CALSはブームではなく新しい建設事業を創造していくものと考ええる。

【参考文献】

- 1) 高崎英邦他：建設マネジメントにおけるCALSの研究、建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、1996年12月
- 2) 日刊工業新聞社：図解 よくわかるCALS、1995年7月