

## 建設CALSのニューパラダイムを求めて 建設CALSの在り方(今後の課題)

大成建設株式会社土木技術部 鈴木明人  
前田建設工業株式会社総合企画部 吉田信雄

### 1. はじめに

本論文は、マネージメント小委員会 CALS 概念研究分科会における成果の一部である。今回のCALSは、日本の建設業の生き残り作戦ではないかと考えられ、これを実現することは重要である。しかしながら、非常に多くの企業が入り乱れるこの業界においては、業界全体がCALSに参加することは難しく、自然淘汰はさけられないであろう。「競争の激化」、「産業構造(社会構造)の変革」、それに伴う「建設事業の施行形態の変革」が大きくなされるであろうし、個別企業においても業務の形態は、大きく変革するであろう。決裁権限の委譲・組織の見直し、とめまぐるしい変革が待ち受けている。全産業の中でも古い体質を多く引きずっているこの業界において、これらに対応していくこと事態が、大変な覚悟とエネルギーとが必要である。また、淘汰はなされるであろうが、まだ多くの企業がCALSに参画しなければ、建設CALSの実現はあり得ず、そのためには、「教育」の問題は避けては通れない問題である。自力でCALS体制を構築できない中小企業に対する教育も社会の体制としての課題と成るであろう。このように、多くの問題を抱えながら建設CALS実現に向け取り組んでいる。

次に、上記で浮かび上がったキーワードに従って、課題を整理したい。

### 2. 競争の激化に対する課題

一般競争入札においては、資格を有するもの同志の競争となるため価格のみの競争となる。間接部門の合理化、生産性向上のためのBPRがなされて価格競争力の高い企業のみが生き残る。それによって、今までのような系列は崩壊し、自社の強みを持ってそれを発揮できるもののみが、生き残る。現在のような、何処の企業も同じように研究所を保有し、横並びの研究により、機会損失を免れるための技術開発体制は、早急に見直しが求められる。

企業の強みに特化した、研究・技術開発・人材育成を行い、個々の企業が個性集団となり横並びの、特徴のない企業は淘汰されるであろう。系列の解体による、下請け企業、特徴のない絶対的な強みのない専門業社、と淘汰・合併は、建設業全体に及ぶので、企業体質・体制の見直しは、第一の課題である。

### 3. 産業構造(社会構造)の変革に対する課題

電子化の大きな障害となっているものに、電子化にそぐわない法律が多くありその法改正が急務である。併せて、諸制度の規制緩和が求められる。この二つにより飛躍的に産業構造は、変革するであろう。将来社会構造の変革までを視野に入れたとき、情報のインフラ環境の整備は大きな課題であり、併せて、大幅な料金体制の変革が望まれる。

これらのことは、規制緩和がなされれば、それで大部分が解決される問題かもしれないが。産業・社会構造が変革されるためには、セキュリティの確保が不可欠となる。電子商取引、電子マネーの普及、電子決裁(電子入札)、相互データベースの公開(アクセス権の認証)、ICカードの発行(個人情報管理・保証)活用など、多くの変革がなされるであろう。

しかしながら、セキュリティ技術の確立、認証機関の設立などは、今後の課題として残っている。認証機関の設立などは、その設立にとどまらず、その後の運用に大きな課題がある。

---

キーワード：競争の激化、淘汰・情報開示・法改正・国際標準・認証機関・CALS教育

〒163-03 東京都新宿区西新宿1-25-1 TEL03-5381-5043 FAX03-3346-9418  
〒1157 東京都練馬区高松5-8 J.CITY TEL03-5372-4706 FAX03-5372-4735

各分野別に独立しながら基本情報は交換し、様々な、DBメンテナンス・ID、パスワードの発行などの業務を公的機関に準ずる形で運営していく形に成るであろう。この形態の検討だけでもかなりの時間を有する。また、これらの変革に追従できないだけでも淘汰される危険性ははらんでいる。

#### 4. 建設事業の施行形態の変革

計画・調査・設計・入札(その対応)・施工準備・施工・維持管理とその各々の段階で電子化されて建設CALSが施行される。すべての業務が電子化され、そのためには、各企業においてすべての業務が、見直されて(BPR)、社内外の業務・交換は、すべて電子的に行われていることが大前提である。個々にも淘汰の波は押し寄せる。

まず、発注者側の課題として施工者側が、多端末と成らない標準化が是非とも必要でありそれは、官民を問わず行われねばならない。社会一般に向けても情報開示が望まれ、それへのリアクションも多くなりその対応も求められる。情報開示には、開示基準の制定が必要となりその対象は、企画・設計・環境アセスメント情報・入札情報(メンバー選定根拠・落札価格)・出来映え・施工評価・クレームメンテナンス情報など非常に広範囲にわたる。

また、事業執行段階においても情報公開・情報提供・情報の共有・情報交換が頻繁になされる。設計根拠の開示・数量計算書等の開示が行われる。CADによる交換では、交換形式の標準化が必要となるが、問題は多い。また、文書交換も現在では、発注者每バラバラな書式に対応しているが、電子化される前に標準化されないと、請負者側は多端末減少に悩まされる。

電子書類の有効性、電子商取引の有効性等の法改正も必要となる。そして、大きな問題としてコード体系の整備がある。非常に多岐にわたり、また、時間と労力が膨大となる。官民をあげた検討が必要となり、国際標準との連携も欠かせない。標準化された後には、各企業のコードとのリンク、変換という作業が企業側に残っており大変な作業となる。

また、将来とも未来永劫にわたってメンテナンス作業が必要となり、認証された公的機関がそれに当たる以外に無い。

#### 5. 建設CALSの教育

建設CALSを成功させるためには、教育を避けて通ることは出来ない。多くの中小企業を切り捨てにして建設CALSの遂行はあり得ず、そのためには、教育により救済しながらの遂行もやむを得ない。教育対象は、様々な分野にわたり、発注者関連職員へのCAD教育・情報インフラ構築のための指導・EC教育・ワープロ・表計算等、公的機関、民間総動員で教育の機会を増やさねばならない。これらにも、多くの投資がなされねばならず、インフラさえ設備されていない企業への負担は、さらに膨大なものとなる。それらの負担に耐えられない業者は、機会を失う、では、すまされず何らかの助成が必要になろう。

#### 6. おわりに

以上、様々な課題を抱えたまま、CALSへの取り組みが、なされている。

CALS実現の大きな障害となるものを多く含みながら、全体の姿が描かれないままバラバラに取り組みがなされている。

まず、参加企業が情報化を基盤にした、企業活動(企業内認識・企業内体制)を行い、それら成熟した企業群が、CALSの技術を介在させた、自然な形で移行していくことが、望まれる。

また、弱者に対してどのような支援をしながら、CALSを推進していくという指針も示されるべきであろう。その上で、認証機関に代表されるような、各種機関(電子決済・個人認証・メンテナンス機関)の位置づけも含めた、全体の青写真が早急に示されるべきと考える。