

CAL Sを考慮した建設マネジメントの将来像

フジタ 正会員 大崎 康生

大林組 深谷 正明

1. まえがき

CAL Sは、その概念が総称的であり、概念としては受け入れやすいものの、一律の規格による実施は、対象が広範であるため現実的でないなど、具体策としては曖昧さを伴うものである。そこで、本研究では、建設という冠をかぶせ建設マネジメントの見地より建設CAL Sを議論することとした。CAL Sを考慮することによって、建設マネジメントにどのようなインパクトを与えるのか、さらに、建設CAL Sが進展していくことによって、建設マネジメントがどう変化していくのかを将来像として描いてみた。

2. 建設CAL Sの概念

建設CAL Sとは、「建設事業をトータルとして、より効果的、効率的に達成するために、事業遂行に当たって行われる各種の業務で、積極的に高度情報通信技術を利用するとともに、その情報処理においては、関連する組織に共通する標準化された規約に則った電子化を行い、必要とする情報の共有化を推進すること」であると考えている。ここで、事業の効果的、効率的達成とは事業計画、調査、設計、施工、維持管理、解体・撤去・廃棄という事業の全プロセスにおいて、適正な品質、安全、スピード、経済性が確保されることである。関連する組織とは、官・学・民、あるいは発注者・受注者・関連業者・関連団体など国内・国外を問わず、事業に関連する組織を含んでいる。

3. 将来像をイメージするための考慮事項

建設マネジメントの将来像は、建設CAL Sの発展段階に応じて変化するものとする。将来像をイメージするためのキーワードとしては、次のような項目が挙げられる。

(1) 情報技術の普及・進展

情報インフラの充実、電子化、デジタル化、オンライン化、情報リテラシーの普及・向上が促進される。

(2) 建設マネジメントの革新

品質、安全の確保、環境の保全を図りつつ、より厳しい建設プロセスの合理化、生産性向上が求められる。

(3) 事業執行形態の多様化

建設産業は、より競争性・透明性・公平性が確保される方向に進む。事業内容も建設のみならず、リニューアルや解体事業等の比重が高まるとともに、ハードのみならずソフトも含んだ事業化が進む。また、事業執行形態も技術提案総合評価方式、デザインビルド方式、VE提案方式、フルターンキー方式、CM方式、BOT方式等、多様化すると思われる。

(4) 建設事業の効果的、効率的推進

真に必要な事業を適時、的確に遂行していくために、事業プロセスの同時並行的推進、情報共有化によるバーチャルエンタプライズ、情報公開、コンセンサスづくりの推進を図る。

(5) 組織および法制度の変化

関連組織間の協調・連携方法、各組織のあり方(権限・業務、機密保持、知的所有権、事故責任、PL法等)、法律および制度等への影響(入札制度、独禁法、会計法、税法、請負契約約款等)、土木技術者のあり方(倫理、情報リテラシー、技術評価・判断能力等)などの変革が予想される。

〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-25-2 SYDビル TEL:03-5474-3271 FAX:03-3405-5961

〒113 東京都文京区本郷 2-2-9 センチュリータワー TEL:03-5689-9009 FAX:03-5689-9015

（6）技術の差別化

情報化が進むため、保有する情報技術力が企業間の競争に重要な役割を果たす。また、情報共有化が進む中で、固有技術の向上・展開が活発化されることにより、高度な技術内容の差別化が進むと予想される。

4. C A L S を考慮した建設マネジメントの将来像

C A L S の進展をC A L S 促進期（1996年～2000年：情報の交換段階）、C A L S 普及期（2001年～2005年：情報の共有・共用段階）、C A L S 発展期（2006年～2010年：情報の再生・協調・協創段階）の3段階に分けて、建設マネジメントの将来像を次の5つの切り口を中心に考察した。但し、これらの結果は必ずしも各切り口は独立ではなく、重複している部分もある。

（1）建設事業執行形態

特に発注者と受注者の関係に大きな変革が予想される。電子化された業者資格の随時登録や業者選定期間の短縮化、電子入札の試行、電子情報による受注者能力活用方式（フルターンキー、B O T、C M等）の試行などが促進される。普及期になると、電子情報による情報共有が進み、受注者能力活用方式が拡大していく。発展期には、電子情報の流通に係わる機密保持に関する法律や国際的なネットワーク普及に対応した電子取引に関する法律などが確立し、ネットワークによる情報交換、電子取引引きが一般化していく。また、情報ネットワークによるプロジェクト情報の公開がスムーズになり、住民合意・参画による合意形成が進み、環境保全や社会環境の変化に即応できる事業推進が促進される。

（2）建設産業構造

情報化による企業競争の激化、組織のスリム化、企業の情報産業化などが促進される。この事は建設産業界のリストラを促進する。また、情報を仲介とした企業間の協調、連携が進展し、関連業界を含めた産業構造の変革が予想される。

（3）プロジェクト組織

電子情報による関係組織間の連携や国際的な業務対応が進展し、各企業において特色のあるプロジェクト組織が試行される。また、アウトソーシング先など外部組織からの情報活用が容易になり、付加価値の高いプロジェクト活動が行われる。また、コンカレントな業務プロセスが進むことによる縦組織の弱体化と情報ネットワークによる意思決定の迅速化によって組織のフラット化が進み、ひいては分散組織による24時間エンジニアリングに近い姿が実現する。

（4）建設プロセス

発注者とコンサルタント、コンサルタントと施工業者、発注者と施工者との関係で、トータルコストの削減、事業期間の短縮・迅速化に多くの影響を及ぼす。特に、調査・企画・設計段階での関係者間の情報交流が大きな変革となる。公共D B・通信を用いた各種情報の活用により計画の最適化、迅速化、情報公開による計画段階での住民合意の形成など、社会・環境の変化に迅速に対応できるシステムの確立が進む。また、各種基準・規制に関する情報の効果的利用により、安全や品質の確保が徹底される。さらに、情報電子化・通信による業務のアウトソーシング化、分業化、コンカレント化が進む。

（5）土木技術者のあり方

情報リテラシーの修得、コミュニケーション方法の変化への対応、有益な情報を選別する能力、組織内外を含めた広範なマネジメントする能力、分業化に伴うより高度な専門家としての能力向上が期待される。企業内組織のフラット化やプロジェクト組織の多様化により、企業への帰属性の考え方に大きな変化が現れる。

5. あとがき

本研究は、土木学会建設マネジメント委員会マネジメント技術小委員会建設C A L S 概念研究分科会の第2 W G の研究成果の一部を纏めたものである。本稿を纏めるにあたり、本小委員会の各委員から貴重なご助言を賜った。ここに記して感謝の意を表します。

キーワード：建設マネジメント、建設C A L S、C A L S