

巻頭言

建設現場のITの利用

苗村 正三



IT革命は、21世紀の我々の生活にとって産業革命に匹敵する。あるいは、それ以上の影響と変革をもたらすと言われている。その変革は、「ビジネスモデル」という言葉に象徴されるように仕事の形態が変化し、従来の古い産業や組織が淘汰されて新しい産業や組織が創出されると予測されている。

このような状況の中、建設事業においてもITの進歩への対応を図るべく、1995年より建設事業のコスト縮減、品質や生産性の向上、入札契約の透明性の確保などの目的を掲げ、建設事業において発生する様々な情報の電子化と関係者間での情報の交換・連携の環境を創造する建設CALS/EC（公共事業支援統合情報システム）がスタートした。そして、今や、その取り組みも研究段階から実行段階に移行し、本年4月には本格的な運用の第一段として国土交通省の直轄事業を対象に成果品の電子納品化が開始された。これに引き続き、本年度中に電子調達の導入の予定など、2004年における直轄事業での建設CALS/ECの実現に向けて技術開発や情報規格の標準化などが精力的にかつ着実に進められている。

建設事業におけるITの利用に関しては、この建設CALS/ECとともに、建設事業の生産現場での利用が今後の大きな課題と考えている。

建設生産は、一般製造業に比べ、生産の対象や生産条件が個々の現場で大きく異なることや、設計と実際の現場の条件に乖離が見られることなどから、これらにより柔軟に対応できるよう、常に人を介した生産手段と現場での判断を重視する生産システムを構築してきた。このことが建設事業における情報と技術の蓄積の障害となり、現場生産性の向上の大きな足かせとなってきたと考える。

建設生産は、次第に厳しくなってきた社会環境の下にあっては、これまでの生産のシステムで今後も対応することは明らかに困難であり、あらゆる規模と条件の現場に

において飛躍的な建設生産の効率と品質の向上を図ることが求められている。このためには正確に現場施工の状況の把握，そのための品質管理をはじめとする施工の様々なデータを人手を介さずに高頻度で計測し，利用しやすい形で整備しておくこと，そして，その実際の現場のデータを様々な角度から分析し，新たな建設機械や施工技術などの開発，輻輳した現場を手戻りなく合理的に管理する生産管理技術，さらに設計段階から施工の効率化を考慮した生産設計システムの構築が必要であり，この新たな現場の生産施工技術，システムの実現には，まさに建設現場での情報技術の利用においては考えられない。

また，建設 CALS/EC の最終的な目標，すなわち調査，設計から維持管理までのライフサイクル全般にわたっての情報を一元的に管理・共有するシステムを構築し，合理的に社会資本のマネジメントを行うという観点からも，その実現を果たすために建設現場での実際の施工情報についても，その中に取り組むことが必要と考える。

現在，施工現場での情報技術の利用して，雲仙・普賢岳をはじめとする災害復旧事業では安全な施工に，また，高速道路の IC 工事などでは高速施工での品質確保と効率的な施工管理に効果を上げているが，今後の現場での情報技術の利用においては，それぞれの現場での利用の目的に加え，将来にわたっての施工情報の蓄積や連携化を図ることについても配慮することが必要である。このことが現場での情報技術の利用と普及促進につながり，最終的には経済性のベースで採算の合うシステムの構築にも大きく寄与すると考える。

当然，この実現のためには，情報の内容や計測機器や通信方法の規格化，標準化が必要であり，その内容や範囲は，極めて多くの選択肢が考えられる。しかも，この分野での研究開発状況を見ると，日本や欧米などの先進国のみならず，様々な国で活発化されており，国内のみならず海外とも協力し，その作業に当たることが妥当な方法であると考えられる。

この第一歩として，日本から ISO/TC 127 において建設機械周りをターゲットに情報交換の規格化検討の提案がなされた。

社団法人日本建設機械化協会に対しては，その立場を活かして社会資本のマネジメントと現場施工の合理化の基礎となる施工現場での情報技術の利用の実現に向けて，公共事業の管理者，建設会社，建設機械や計測機器メーカーなどの協力を得ながら，国内意見の調整，国際対応戦略の検討など活発な活動を期待したい。