

CALS/EC 地方展開アクションプログラム対応教育カリキュラムの開発と実証実験

修成建設専門学校 正会員 三枝 省三

1. 事業の目的

国土交通省主導で進められているCALS/ECの導入は、国土交通省発注の公共事業取引の電子入札・電子納品化について2003年度完全実施という形で現実化している。さらに、CALS/EC地方展開アクションプログラムに沿って、都道府県および市町村など地方自治体の公共事業取引でも電子入札や電子納品が開始されており、地方の中小建設業者にとっても必須の技術となってきた。

電子入札の場合には各社で一人の担当者が育てば対応可能であるが、電子納品の場合には工事打ち合わせ簿や現場写真のデジタル化を伴うため、現場代理人レベルまで対応できなければならない。建設事業にかかわるすべての現場代理人に対してこれらの教育を行うことは困難であるが、少なくとも各社で一人のキーマンを育成することが急務である。

本事業では、これまで全国専門学校土木教育研究会を中心に進めてきたCALS/EC対応技術者育成教育プログラムをベースに、2003年度新たに導入される電子入札コアシステムや国土交通省国土技術政策総合研究所から発行される各種要領に対応したものに改訂し、各地方自治体の仕様・現状に合わせた形にカスタマイズした上で、全国各地の専門学校で技術者育成教育を実施できる体制作りを行う。

これまで東京、大阪、福岡など大都市を中心に社会人教育を行ってきたが、2003年度は地方都市で展開する際の留意点を整理し、建設業界の電子化・情報化の成否を決めるといわれる地方中小建設業者の業務電子化を、各地域の専門学校が社会人教育により支援していく体制を構築・整備することを目指す。

2. 事業計画

実施委員会は27法人28名が参加し、本事業の推進にかかわる最高決定機関である「ブロード委員会」と「コア委員会」を設置し、教育プログラムの開発と実証実験の計画立案・実施運営にあたった。

ブロード委員会の下に3つの検討部会を置き、各建設会社の中で情報技術を担当している中堅技術者向けの実践的教育プログラム開発を担当した。

3. 事業の成果

1) CAD 教育検討部会

建設産業において電子化された図面情報の教育要素として、図面情報のCAD化、CAD製図の作業の流れ、図面の標準化等から要素が抽出される。図面情報が電子化すると各々の業務において作成される図面がCAD図面となる。CAD製図の流れとしては「CAD製図基準（案）」を基に汎用又は専用CADを用いて図面を作成する。但し、汎用又は専用CADにおいてはソフトの選定やSXF（p21）対応が必要となるプログラムの開発にあたって、教育要素を「CAD製図基準（案）」等から抽出すると「IT知識」と「製図の知識」になる。よってCADシステムの教育プログラムとしては「IT知識」と「製図の知識」を主体として作成した。カリキュラムは教育プログラムが「IT知識」と「製図の知識」により計画されるため、CAD入門とCAD実践とに策定した。教材はCAD初級用として「土木CAD入門 - L型擁壁の作図 -」（全国専門学校土木教育研究会編）を用いた。CAD実践用として「CAD製図基準に関する運用ガイドライン（案）2004年1月」（国土交通省）と「やさしいCAD図面電子納品入門」（山海堂）を採用する事とした。

2) 教育コンテンツ検討部会

CALS/EC地方展開アクションプログラムによると、2003年度には都道府県および政令指定都市で電子入札と電子納品の実証実験あるいは一部運用が開始される予定であった。実態を調査すると、スケジュール

キーワード：電子入札 CALS/EC 地方展開アクションプログラム CAD 全国専門学校土木教育研究会

連絡先：大阪市西淀川区大和田 5-19-30 修成建設専門学校 06-6474-1644 FAX06-6474-1687

ルどおりに進められている自治体と、遅れ気味のところとがあることがわかった。遅れ気味のところについても、先行している国や地方自治体の導入事例を参考にして、短期間で実運用レベルまで高めることが可能になりつつあるようなので、受注者側の教育支援である本事業の成果は大いに役立つものと期待される。2003年度、国土交通省では電子入札コアシステム対応のものに移行した。本検討部会では、これに併せて現況について調査したデータをもとにテキストの改訂をおこなった。

3) 地方展開検討部会

検討部会でとりまとめた成果は次のとおりである。

地方展開アクションプログラムに沿って各地方自治体で進められている電子入札・電子納品システムの導入状況を調査した。

実証実験参加協力校が中心となり、近隣の自治体に対してヒアリングを行った。

自治体の電子入札等実施にあわせた追加テキスト（事例）を作成した。

CALS/EC 地方展開に対応する教育支援体制の構築を検討した。

4) 実証実験の成果

全国各地の専門学校で技術者育成教育を実施できる体制作りを行うため、本事業の協力団体である「全国専門学校土木教育研究会」の会員学校に実証実験の実施協力を要請し、新規会場の協力を得て「CALS/EC教育の拠点作り」を実施した。2002年度の実証実験の協力校5校に加え、新規に5校の協力を得て、全国10会場にて実証実験を実施できる体制となった。また、開講前に「アンケート調査」を実施し、講座内容への要望を事前に把握して各会場における講座の進め方に工夫を行った。

受講生の募集方法については各会場で異なるが、主に「CALS/EC実践セミナー」のパンフレットを、建設業協会所属の企業や卒業生宛に郵送して参加を促した。また、「中小の建設施工会社におけるキーマンの育成」を目標に、全国各地における実証実験を通して教材や教育プログラムの整備および教授方法について、実践的な教育プログラムの開発を目標とした。

4. 考察

2003年度は、東北、関東、中部、関西、中国、九州の6地区10校の専門学校を会場として、実証実験を行った。対象である中小の建設施工会社の主な発注先は、都道府県を始めとする地方公共団体である。今回の調査でこの地方公共団体のCALS/ECの取り組み方にかなりの温度差があることがわかった。都道府県や市など各地方自治体における電子入札・電子納品の実施については、利用システムや導入時期など様々な取り組みが行われ、多種多様な状況となっている。そのため、地方においては、国土交通省の工事受注の多い企業で対応済みであるCALS/ECも、地方自治体の工事受注が大半である中小の建設施工会社では、日々の仕事に追われ遠い話と感じているところもある。しかしCALS/EC地方展開アクションプログラムに沿って各自治体で電子入札・電子納品の導入は、確実に実施されてくる。電子入札は、会社内で1～2名のキーマンが存在すれば対応できるが、電子納品については、工事日報・検査願い・打合せ簿・工事写真管理など、施工現場で日常的に実施されるため、施工現場の技術者一人一人が対応できなければならない。地方公共団体が動き出して、必要性が迫ればすぐに反応してくる業界でもある。今回の事業成果をもとに、地域の実情に合わせて即時に対応できるように、全国で「実践セミナー」を開講した実証実験会場を拠点に、地域ごとの実情に合わせた「カリキュラムの開発とテキストの改訂」を行い、地元の企業とその建設技術者に教育する機会を提供していくことが社会人教育の一環を担う専門学校の使命と考え、最新情報の収集と教育内容の研究を継続して行わねばならない。この事業成果は、実証実験に参加した10校の学校で占有することなく、全国専門学校土木教育研究会の組織を活用することにより、北海道から九州沖縄までの専門学校の教員に周知し各専門学校において事前に担当者の育成を行い、当該地方で取り組みが活発化したときには、その地区の専門学校が積極的に協力してCALS/EC教育に対応できるようにしていく所存である。