

建設経済の最新情報ファイル

**RICE** monthly

RESEARCH INSTITUTE OF  
CONSTRUCTION AND ECONOMY

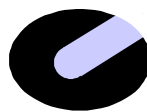
# 研究所だより

No. 183

2004 5

## CONTENTS

視点・論点		
- 「文化」という資本と経済的価値 -	.....	1
特集 財団法人建設経済研究所創立20周年記念インタビュー	.....	2
丸田 哲司 氏 に聞く		
. 欧州建設産業におけるICTの動向と政策	.....	14
- 平成15年度海外調査(欧州)報告より -		
. 建設関連産業の動向 - 建設コンサルタント	.....	26



RICE

財団  
法人

**建設経済研究所**

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-9 住友新虎ノ門ビル7F

TEL : (03)3433-5011 FAX : (03)3433-5239

URL : <http://www.rice.or.jp>

## 「文化」という資本と経済的価値

常務理事 山根 一男

歴史とか文化は「ゆとり」に関連して語られることが多い。しかし、この「ゆとり」という言葉には、有るのが望ましいが無くても構わない、というニュアンスが含まれているように思える。我々は、経済と文化は別物であり、まず経済が優先、文化は添え物、と考えてきたきらいがある。しかし、21世紀の経済活動の中心となるのは知的生産であり、文化はその基盤として、経済的価値を生み出す源泉ともなるものである。いまこそ、文化の持つ「経済的」な価値を再認識するときではないか。

「文化」(culture)の語源は、もともと「土壌の耕作」から来ている。この意味が、16世紀に精神や知性の「洗練」(cultivation)という意味に転化し、さらに、その後、知的な活動のみならず人々や社会の生活様式をも包含するようになったと言われている。我々はその文化という環境の中で様々な経済活動をしているが、従来の経済学の主流は、これらの影響を認めない傾向があった。

国際文化経済学会の元会長であるD.スロスピー氏は、文化を資本としての資産と捉え、経済発展における文化の役割を経済学的に分析している。氏によれば、その「文化資本」には「有形」のものと「無形」のものがある。前者は、たとえば絵画や工芸品などであり、後者には、集団で共有されている観念や慣習、信念や価値という形をとる知的資本として成立するもので、音楽、文学などもその一つである。文化資本は、その有する経済的価値に

加え、文化的価値を具体化し、蓄積し、供給する資産であり、その資本ストックが、さらなる財・サービスを生み出すためのサービスの「フロー」を継続的に生み出す、としている。

20世紀は、工場でモノを作る時代であった。しかし、これからの21世紀は、知識に関する生産が経済活動の太宗を占める、いわゆる知識経済社会となる。たとえば既にマイクロソフト社は、ソフトウェアという知的生産物により世界最大の経済的価値を生み出す企業の一つとなっている。文化という環境は、このような知識を生み出すための基盤として、社会資本に似た性格を持つ。そして、スロスピー氏の言をもとにすると、文化は絶えざるメンテナンスと新たな投資を必要とする。

今日、日本の歴史や文化についての議論が盛んである。バブル崩壊後の厳しい経済情勢から日本の競争力に疑問を持ち始め、日本人のアイデンティティに依りどころを得ようとする現れでもあろう。また、世界的に評価されたトヨタ生産方式が再び注目されているが、これも、皆の知恵を集めながら粘り強く改善を進めていくという、日本的な文化から生み出されたと言われている。日本「文化」という資本を、如何に守り、創り、そして活かすかは、今後の日本の重要な課題であろう。

現在国会で景観緑3法が審議中であるが、景観は「文化」という環境の一つであり、景観形成は文化という資本(文化資本)の創出である、とする視点も必要ではないか。

## 特集

財団法人建設経済研究所  
創立20周年記念インタビュー（第7回）

丸田 哲司 氏 に聞く

聞き手：専務理事 森 悠  
平成16年4月23日（金）

### 丸田 哲司 氏

昭和37年東大（農経）卒。同年建設省入省。  
建設省四国地方建設局総務部用地課長、水資源開発公団管理部管理課長、建設省都市局都市環境対策官、大臣官房政策企画官、沖縄開発庁振興局振興第一課長、建設省道路局道路交通管理課長、大阪府企業局次長、建設省建設経済局総務課長、住宅局住宅・都市整備公団監理官、大臣官房審議官（建設経済担当）等を歴任し、平成元年建設省を退職。  
（財）国土開発研究センター理事、地域振興整備公団理事を経て、平成7年7月から10年6月まで建設経済研究所専務理事。  
平成10年7月から（財）公共用地補償機構副理事長、同理事長。

森 本日はお忙しいところをありがとうございます。

建設経済研究所は、平成14年9月1日に創立20周年を迎えました。その記念事業の一つとして、これまで研究所の創設、運営に携わり、発展に寄与してこられた方々に回顧談をお願いしております。一定の期間をかけて順次お願いしておりますが、本日は元専務理事の丸田様にお願いしました。

丸田様は、平成7年7月から10年6月までの約3年間、専務理事を務めておられます。まず、ご就任のころの建設経済研究所の人的構成などはいかがだったのでしょうか。

- 就任時の建設経済研究所の状況 -

丸田 牧野（徹）理事長（常勤）が住宅・都市整備公団の総裁に就任され、理事長を1年2か月ほど勤められてお辞めになったのが平成7年の6月上旬で、私が来たのが平成7年の7月5日でした。なぜそんな半端な日付かといいますと、私の前の職場の地域振興整備公団の方の退職辞令が7月4日だったものですから、そうだったんです。

それで、7月5日にここへ来たときの印象は、率直に言いまして、とにかく組織的には役員の間断的な人事異動等で、役職員とも勤務状況、仕事のこなし等はハチャメチャという感じでした。どういうことかといいますと、平成7年5月の連休明けから2週間ばかり、前の職場でヨーロッパ調査団を率いて行ったんですが、その前にはも

う私が建設経済研究所へ行くという話があったように記憶しているんです。5月の末ぐらいでしたか、六波羅（昭）常務理事（平成7年1月から専務理事も代行）が私のところへ来まして、とにかく建設経済研究所へ来るのが決まったのだから、今からでも実質的に専務理事の仕事をやってくれなければ困るというわけです。だけど、そんなこと言われたって辞令も出ていないのにそんなことは出来ませんよと。公団の方だって仕事があるんだし。そう言ったことを覚えているんです。

来てみてわかったのですが、私が来るまで、牧野さんが辞められてから理事長職が1か月空いていたわけだけれど、これはその後1年ぐらい空くことになるんです。私の前任の青木専務理事は、前年の平成6年12月に辞められて、専務理事職も空席になっていた。だから、平成7年1月から私が来るまでの半年間は、六波羅常務理事が専務理事代行をやっていたわけですが、もう一人の常務理事の長谷川（徳之輔）さんが3月末で辞められているわけです。4月からはその後任として小澤（道一）君が来られていた。そういうことなんです。

だから、六波羅氏が私のところへそう言って来られたのも、理由はよくわかるんだけれども……。彼は7月に出した『日本経済と公共投資』第25号だけは何とか努力されてまとめておられたんです。私が来てすぐ、『崖っぷちの日本経済、変わる建設市場』というサブタイトルの相談を受けて決めた記憶があります。ここまではなんとか六波羅常務理事が研究員を動員して、ご苦労されて草稿をまとめておられました。そういうことで、これは大変な所へ来たなという感じが正直なところでした。

それから、霜島（稜一）さんが常務理事に就任されたのが、平成7年の11月16日だったと思います。牧野理事長のもとでほぼレールが引いてあって、霜島さんが沖縄総合事務局次長になられて1年になるかならないかぐらいだったんですかね。11月1日に退職されて、2週間休養してからということに来ていただいたんですが、これは技術系の役員就任ということでそれなりの狙いがあったわけですが、とりあえずそのときには、たまたま沖縄県の土木部から沖縄地域への復帰後の道路投資の経済効果を測定してくれという調査を頼まれていたんです。そこでこれはやはり技術系の人にやっていただくのが一番いいだろうということで、着任早々まずそれをこなしていただくことにしました。

森 それは来られる前から頼まれていたわけですか。

丸田 そうです。沖縄には知己が多いので、その話は私の着任を待っていたかのように来たのですが、担当する常務理事が来たら正式に受けましょうと。

こういう財団というのは、役員人事は年1、2回の定例の役員会でやるのがふつうで、それまでは審議役とか、常任参与とかいう役職でやることが多いんだけど、その沖縄の仕事をやってもらうためには、前任地たる現地へも行かなければならないし、やはり常務理事という肩書が要るだろうということで、持ち回りではなくて正式な評議会と理事会を開催したんですよ、そのためだけに。

ところが、20年近いデータの解析をしなければいけなかったから、コンピュータ代

がかさんで、結局、足が出ましてね。研究所の名前でレポートを出す以上、あまり無責任な内容にはできませんでしたから。霜島さんには初っ端からそんな仕事してもらいましたが、その後もいろいろやっていただきました。私は以前から存じ上げていたんですが、霜島さんは、ハツタリのない、こういう研究所の常務理事としては全くピッタリの方でしたね。

森 先ほどお話がありましたように、来られたときには牧野理事長がもうお辞めになっていて、次の望月（薫雄）理事長まで1年ぐらい空いていますよね。その間、今お話の理事会、評議会の開催などでも理事長不在ということでいろいろ難しい面もあったんじゃないでしょうか。

丸田 それは私が図々しいせいかな、特段、不在だからということでの不都合は感じませんでした。ただ、あとで話が出ますが、平成7年11月の末に第1回のアジアコンストラクト会議を虎ノ門パストラルでやりましたね、2日間。とにかくそのときに主催者挨拶が四つか五つあって、同じことをしゃべるわけにいかないのが苦労したということと同時に、名刺の肩書きが Acting Chairman なんですね。国際会議とまでは言いませんが、こういう会議を主催するときにはアクティングが取れたチェアマンがやっぱり要るなあということを感じましたね。

ほかに運営等にさほどの苦労はなかったし、何か必要なときには、契約書が何か忘れましたが、理事長代行ということで対外的に処理したこともありましたね。

もう一つ申し上げておきたいことがありますね。それは、私が来たときに人員配置というか、人的構成の面でいくつか問題があったんです。研究所は、民間企業や建設省（当時）からの出向者で構成されているわけですが、出向元の内部事情が優先されて出向者の人選がされる場合がないとはいえない。調査研究の内容を高めるためには、やはり人材をどうやって確保するかということです。この点に関しては会社の幹部の方ともよく懇談しました。会社に入って10年目前後の人たちは会社にとって一番戦力になるわけで、われわれが戦力として欲しいと思うことも一緒なんですよ。そういうことでだいぶ苦労しました。また、建設省からの出向者には、民間から来られている人たちの核みみたいな存在になってもらわなきゃならんということで非常に気を遣いましたね。

- 公共事業の啓発活動に注力 -

森 事業活動の面のお話に移りたいと思いますが、当時、景気回復が軌道に乗ったという判断から、消費税率のアップとか、公共事業の抑制とか、財政に重点をおいた議論が行われるようになりましたね。

丸田 平成8年1月に橋本内閣が成立したのですが、おっしゃるように6月には消費税率を翌年4月から5%に引き上げることが閣議決定されています。一方で公共事業に対する風当たりが非常に強まってきていました。そこで、公共投資についての啓発活動を力を入れてやりました。

まず、文藝春秋の平成9年1月号に「公共投資こそが日本経済浮揚の鍵」と題しまして、日本経済研究センターの会長をしておられた金森久雄先生とジャーナリストの宮崎緑さんの対談を掲載しました。対談をしてもらったのは平成8年の10月18日だったのですが、ちょうどその頃第2回目のアジアコンストラクト会議がソウルで開催されていて、私はそちらに出席していました。しかし、この対談のことは非常に気になっていましたので、東京へ30回ぐらい電話して、逐一報告を受け、指示を出していました。藤田（博隆）研究理事と滝澤（秀樹）研究員が担当でした。

文藝春秋のいつもは政府広報が出ているページを使ったのですが、記事の最後のところに、「建設経済研究所では、内外の経済動向を踏まえ、公共投資や建設産業のあり方、土地・住宅問題について政策提言を行っています。この対談について、ご感想をお聞かせ下さい。」と記載し、建設経済研究所の名前と住所を記載して、研究所の提供だということを示し、PRしました。費用負担もかなりの額だったわけですがけれども、費用の出所は、平成7、8年度は従前にはなかった委託先からの受託収入が相当ありましたので、それから充てました。

あまり反響はありませんでしたが、（財）建設業情報管理センター理事長の中川（澄人）さんから、「いやあ、これはいいことだ。こういうことこそ研究所がやらなければいけない。」と褒めていただいて嬉しかったことを憶えています。

あなたは、この文藝春秋の対談のことは知らなかったでしょう。

森 知りませんでした。所内に掲載号も見当たらなかったもので、文藝春秋社からコピーを送ってもらったのです。まさにこのインタビューで記録に留めておく必要がある事柄だと思いますね。

ところで、平成8年11月に「日本経済と公共投資」と題するシンポジウムも開催されておりますが。

丸田 平成8年7月に望月理事長が就任されましたが、望月理事長も社会資本や公共投資に対する社会の正しい理解を得ていくことが大切だという認識を持っておられました。そこでこのシンポジウムとなったのですが、元理事長の穴戸寿雄先生をはじめ、文藝春秋の対談もお願いした金森久雄先生、それに奥村洋彦先生、八代尚宏先生にご参加いただいて基調講演とパネルディスカッションを行ったわけです。

また、次の平成9年10月には、「日本経済と建設産業」と題して、京都大学の佐和隆光先生をお招きして、金本良嗣先生と長谷川徳之輔さんとで講演会を開催しました。年1回、こういう講演会をやって、建設業界の中堅どころに問題意識をもってもらおうというような意味もあってやったということです。

- 調査研究活動 -

森 日常業務はいかがでしたか。

丸田 月曜日の定例会ですが、嫌がられましたが、私に来てから始めたのです。それまでは火曜日にやっていたんです。しかも、2週間に1回だった。それじゃ駄目だ、1週

間に1度、月曜日に今週は何をするかということをやらなければいけないと。とにかく仕事は肅々とやらないといけないのですから。

それから、今の職場でもそうですが、委員会とか勉強会みたいものは体が空いているかぎり出ましたね。中身をとやかくというより、委員の先生方に敬意を表するという意味合いが強かったのですが、あまり議論がおかしなほうへ行ったときには軌道修正しなければいけない。細かいことには口出ししませんけれどもね。また、担当役職員の勉強の度合いもよく見えるのですよ。

最大の仕事は、『日本経済と公共投資』ですよ。研究所の唯一ともいえる発信ですからね。

当時は、7月と12月ということでやりましたが、今は夏、冬とも時期をずらしていますね。しかも、全体説明会を開催されている。今おやりになっていることは非常にいいことだと思います。会場もさしたる負担なしで借りられているようだし……。私もああいうことをやりたかったけれど、そのたびに虎ノ門パストラルを借りていたんじゃない費用がかかってしょうがないということでした。

森 それはそうですね。

丸田 パストラルといたら、講演会の会場は最低1年前に押さえないと駄目なんですよ。大会議場は二つしかないんだから。第4回のアジアコンストラクト会議のときには、日本でやらざるを得ないだろうということを見計らって、2年前に押さえておきました。会場を押さえるというのはそれだけの周到さが必要。

ところで、『日本経済と公共投資』は、事前に建設省に見せていましたが、役所が無害にしたようなレポートを世の中に出したってしょうがない。役所が言えないようなことも含めて、建設経済研究所の自主的な判断で発信する必要がある。それがこの研究所の生命線だと思います。

スケジュール的には、今号が終わったら、つまり記者発表と3保証会社への説明が終わったら、次の週の月曜日の定例会にはもう次の号の目次と担当者を決めて取りかかっています。そういうふうにしなないと間に合わなかった。7月と12月がどういう意味かという、7月の中ごろというのは、概算要求に間に合わせる。12月の初めというのは、予算編成の復活折衝に間に合わせるということのようでしたが、これは非常に時間的にはきついですよ。だから、私は今のやり方でいいと思いますよ。

- A P W A 総会に出席 -

森 海外交流というのが建設経済研究所のひとつの柱になっていますが、これについてお聞かせいただきたいのですが。

丸田 まず、研究所に来ましたらすぐ六波羅常務理事から言われたのは、アメリカへ行ってくれというわけです。米国事務所がニューヨークからワシントンに移ったのが平成6年4月なんです。米国事務所をちょっと見てきてほしいということと、A P W A (American Public Works Association 米国公共事業協会)の総会に出席すると

ということで行ってくれというのです。私は正直に言って本当はあまり気が進まなかったんです。

その背景には、こういう問題があったんです。日米交流というのが平成2年から5年にかけて行われていたのです。これは船舶振興会の拠出で設立された米日財団の資金援助を受けて、APWAと3年間、年2回、アメリカが日本へ、日本がアメリカへ行くということで計6回、交流事業をやったんです。APWAとしては、それをもう一度復活させたいという意向が強いということをも米国事務所長からも言ってきていて、そのこともあってアメリカへ行ってくれないかということなんです。

それで9月の末ぐらいに建設省から来ていた滝澤研究員を連れて行ったんです。APWAの総会はケネディが暗殺されたことで有名なダラスであったんですが、APWAの総会をのぞいてみると、APWAというのはなかなかのものです。個人の資格なんです。いわゆる土木技術者で、州政府というよりも市とか郡とか、要するに地方自治体の建設局長とか土木課長といった人たちの会員が2万人ぐらいいるんです。それが年1回大会をやる。カナダがまだ入っていましたけれども、オーストラリアは脱退しました。これがご夫人同伴で年1回の大会に1万人近く来るわけです。ダラスの大きな公会堂みたいな所で、1週間ぐらいいろいろな会議がありまして、常時、小委員会みたいなものが30ぐらい行われている。それはなかなかたいしたもの。公会堂の別のフロアでは、建設機械メーカーが製品を並べて大々的に宣伝もしていました。それは壮観でしたよ。

向こうへ行きまして、ダラスで夕食会をするから、APWAの幹部を集めておいてくれと米国事務所長に頼んでおきました。日綿実業だったか商社を辞めた人がダラスで日本料理店みたいなことをやっている所がありまして、そこへペアーで10組ほどを招待しましてね。話をしてみると、そこへ出席したAPWAの幹部というのはほとんどが日本へ3回とも来ているわけです。

森 日米交流としてですね。

丸田 そのころはまだ接待がうんぬんということがなかったですからね。それで、日本では東京での会議の後地方へ出かけたときなどは非常に厚遇される。第5回目以来日したときには、研究所の10周年記念講演会と組み合わせて、山崎（拓）建設大臣にもお出でいただいて、パストラルで交流会議を行ったわけです。日本から3回行って、向こうは大した対応はしていなかったようでしたが。そういうことなんです、要するに。

財政的には、米日財団の費用援助だけでは足りませんから、最終年のころは相当持ち出しになったようですけれど、私はそのへんのところを察知しまして、APWAとの交流はもう復活しない方がいいな、そう腹を決めて帰ってきましたけれど、そんなことでした。研究所の米国事務所を最初はニューヨークの米国野村證券の一画に設置し、その後ワシントンに移しましたが、そもそもは関西空港工事に始まる日米建設摩擦の鎮静化の一助が出発点でした。さらにその一翼を研究所の日米交流が担ったわ



けですが、既にその使命は終わっていたのですから。

- 第1回アジアコンストラクト会議の開催 -

森 先ほどもちょっと出ましたが、ご就任された年の11月に第1回のアジアコンストラクト会議というのが東京で開催されています。これは建設経済研究所が各国に働きかけて始まったというふうに聞いているわけですが、このアジアコンストラクト会議に関してお話しいただけますか。

丸田 私が7月に来たときにはすでに動いていたんですよ。牧野理事長も参加を呼びかけに海外に行かれたりしたようですが、全体としては、今、常務理事をやっている鈴木（一）君が研究理事をしていて中心になってやっていました。第1回の参加国は6か国で、主催するのはいいのですが、とにかくアゴアシ付きなんですよ。日本のほかに、韓国のクリス（K R I H S、Korea Research Institute for Human Settlement 邦訳名は「国土研究院」）、これは日本で言うと政府各省の附属機関のようなものなんですね。

森 そうですね。ちょうど独立行政法人の研究所みたいなものですね。

丸田 ただ、日本と違うのは、そういう研究院というのがほかにも15ぐらいありまして、外交に始まって経済から何から、いわゆる政策立案みたいなことは全部そこがやるんですよ。つまり、役人、現役の行政マンはそういうことはやらないわけ。それを全部実行するかどうかは別にしてね。その中から取捨選択して行政がやるということなんでしょうね。このクリスと香港理工大学、この二つだけが自前で来て、あとのフィリピン、インドネシア、シンガポールは、日本の招待という形でした。

それで初めてやるんだからといって、成田に到着く飛行機だから出迎えるには前の日に成田へ行って泊まらなきゃいかんとか、そんなことまでやるのか、と。やらないといけないというから、それは認めましたけどね。

それと、泊めるのはホテル・オークラにしたいと言うわけですが、それはやめたほうがいいと。なぜかという、私はそのときに見通したんですよ。各国持ち回りができなくて、必ず再度、再々度、日本がつながなきゃならないときが来るだろうと。最初に派手なことをやっていると2度目に低くするわけにいかないから、せいぜい虎ノ門パストラルぐらいにしておいたらどうかと。パストラルの外人用宿泊の部屋もそんなによくはないようですが、まあまあのものでした。こちらが負担するんですからね。

そういうようなことと、公開で会議をやりますから、聞きに来る建設業界の人たちを集めなければならない。これにも苦労しました。それで、現地視察として東京湾横断道路の工事現場や横浜のMM21等に案内しましたが、なかなか大変でした。

ただ、こういうことをやりますと、見えない所が見えてくるという点もあるんですよ。フィリピンは建設業行政は日本でいう通産省がやっているんです。本省の通商局長とかがこられたのですが、恰幅のいい女性でした。ODAや何かの関係で日本にしょっちゅう来て、ゼネコン等に帝国ホテル等で厚遇されているようで、パストラルみ

たいなこんな所へ泊められるのは初めてだとか言われましたね。

森 第1回のアジアコンストラクト会議のときには、そのあとで日韓ワークショップもやっていますね。

丸田 終わったあと、日韓ワークショップもやり、セリック（CERIK、Construction & Economy Research Institute of Korea 邦訳名は「韓国建設産業研究院」）も来日して、そこと研究交流等の協定書を結びました。

森 セリックとの協定というのは、ワークショップに入るというよりも、建設経済研究所とセリックとの研究協力をしましょうということなんですね。

丸田 そうそう。ワークショップとは関係なしで、建設経済研究所とセリックとの関係です。これは今はどうしていますか。

森 私が建設経済研究所へ来た平成13年には京都で日韓ワークショップをやったんですが、そのときはセリックも入っていました。ですから、協定の趣旨はともかく、日韓ワークショップにセリックも入るということで、結果としては一種の研究交流になっているんです。

丸田 日韓ワークショップについては、当番国がアジアコンストラクト会議を主催した年には、両方やるのは大変だということで、休会にすることにしました。平成8年は韓国がアジアコンストラクト会議を主催したので日韓ワークショップはお休みで、その次の年に日韓ワークショップで韓国の茂朱（モジュ：釜山、大田、全州を結んだ三角形のほぼ中心点）へ行きました。不便な所で、釜山から車で行くんですが、これが大変だった。まだ開発途上のリゾート地でした。

- アジアコンストラクト会議のその後 -

森 第1回目はそういうことで、かなり建設経済研究所の費用負担も伴って開催されたわけですが、第2回目は韓国が引き受けてくれた。第3回目は香港ということで、今の費用負担の関係も考えると、この順番はなるほどなと思うんですが、第4回はまた東京に戻ってきていますね。開催国を引き受けてもらうというのも当時なかなか苦労があったということでしょうか。

丸田 日韓ワークショップの関係もありましたから、第2回のソウル、そして第3回の香港までは、第1回のときにすんなり決まったんです。香港は、香港理工大学のアンソン建設・土地利用学部長とラフタリィ教授の2人でした。アンソン学部長が英国人で、ラフタリィ教授は若い人でアイルランド人なんですが、この2人が非常にいい人たちで、第3回のときは真面目にやってくれましたよ。お金はあまりないようでしたけれどもね。

第2回のソウルのときには望月理事長にも行ってもらいました。望月理事長が建設事務次官のときに韓国に行かれたのですが、ソウルに行ったその日に橋が落ちちて、建設交通部（韓国建設交通省）の柳（常悦）次官と十分懇談ができなかった。

森 たしか漢江（ハンガン）に架かっている橋が落ちたことがありましたね。

丸田 その方がまだ建設交通次官をされていたので、あらためて旧交を温める機会になったのです。私も一緒にお相伴にあずかりましたが.....。

望月理事長は、そのあと六波羅常務理事等と慶州（仏国寺等がある新羅の都）へまわられました。私は、北京、上海、香港に寄りました。北京には、中国政府の建設部（建設省）へ行って、香港で開催される第3回会議に参加してもらうよう要請するという目的で行ったのです。日本大使館には建設省から石原さんという道路系の方が書記官でおられて、だいぶお世話になりました。中国政府の建設部というのは住宅と都市計画と建設業行政しかやっておらず、河川局は水利部、道路局は交通部というふうに分かれているんです。

石原書記官に建設部に同行してもらって、第2回アジアコンストラクト会議の模様を説明して、「とにかく参加してもらえないか。」と頼んだんです。実際、香港の第3回会議で中国の参加が実現しましたが、私が行った成果も多少はあるでしょうが、中国政府を呼んだのは香港理工大学のアンソン学部長とラフタリィ教授の努力の成果だと思っています。第3回の会議には、中国建設部のナンバー3とかいう技監が来ました。物理学の専攻とかいうことでした。香港がまもなく中国に返還されるという時期でしたから、我々が現場見学しているときには、そのナンバー3の人は来ずに、香港政府がヘリコプターで案内していました、その人だけを。

北京の次は上海に行きましたが、上海では長銀の知人をお願いして、蘇州へ車で行きました。上海 - 南京間の高速道路が動きはじめて1か月ぐらいの時です。車の量はいたいしたことないのですが、とにかくあっちこっちでエンコしている。つまり、80キロとか100キロとかのスピードを出したことのない車が走るでしょう。みんなエンコというか、動かなくなるわけです。

森 日本でも名神高速が出来たときには、同じような状態だったようですね。

丸田 上海 - 南京だけかどうか知りませんが、高速道路の造り方というのは、属する自治体が全部借金をして国の公団みたいのところへ建設を頼むわけですよ。借金は上海市であり、蘇州市であり、何とか市でやって、仕事は全部やってやるから公団みたいのところへお金を持って来いと言って、それで造るわけです。それで、料金徴収は全部自治体ができるから、料金徴収所の間隔なんていうのは非常に長かったり、すぐあったり、ある意味では目茶苦茶。

森 本線上にあるわけですか。

丸田 そう。本線にある。4箇所かそこらありました。それでなぜかと訊いたら、行政区毎に借金させているから、そこで料金を取るという説明だった。

それから香港に行きました。香港の建設業協会に行って、専務理事にお会いして、来年香港でアジアコンストラクト会議をやるんだから、少しバックアップしてもらえないかと言ったんです。まだアンソン学部長等はソウルから帰って来ていないだろうから、香港理工大学には顔を出さなかったけれども、それを頼んだのです。

それで、第3回目が香港で開催されたときに、4回目の開催国について、インドネ

シア、シンガポール、フィリピンにそれぞれ打診しましたけれども、結局手を挙げる  
ところがなくて、それじゃもう一度東京でやりましょうということになったのです。  
そこで生きてくるわけです、パストラルでよかったと（笑）

森 第4回の東京開催のときには、もう研究所にはおられなかった？

丸田 ええ、そうなんです、一番顔が売れているのが私なものだから、私がある程度の  
コーディネイト役をやらないといけない。私は、パーティだけ付き合って昼間は付き  
合わないつもりでいた。ところが、ツイてないんだな。4回目は10月中旬だったので  
すが、今の職場の関係で5法人の会議というのがありましてね。道路、住宅、首都、  
阪神の4公団の用地補償関係の法人との会議です。年1回の会議が会津若松であって  
日程がダブってしまった。アジアコンストラクト会議の夜のパーティに最初の2回付  
き合って、会津若松に行って泊まって、またアジアコンストラクト会議の最後の日の  
現場見学とサヨナラパーティに付き合うために、朝4時半起きして、磐越西線で郡山  
まで出るだけでも1時間半ぐらいかかって……。えらい思いをしたことを覚えていま  
すよ。

- 海外調査 -

森 アジアコンストラクト会議や日韓ワークショップ以外にも、海外調査に何度かお出  
かけになっておられますが、印象に残っていること等ございますか。

丸田 私は、恥ずかしながら合わせて8回行かせてもらったんですよ。しかし、長く勤務  
を空けるわけにいかないから、土曜日に出ていって日曜日に帰ってくるということで、  
ほとんど中の1週間という日程で行っていた。だから、体はしんどいですよ。最初は  
アメリカに行ったでしょう。8年の5月に欧州調査団で行って、アムステルダムのコ  
ーロコンストラクト会議に出たりして。それから、9年2月と10年2月に海外アドバ  
イザー事業でインド・ネパールとチュニジア・カイロ。最後に10年6月に欧米調査に  
行かせてもらった。

チュニジアについていうと、チュニジアというのはフランスの延長みたいな所で、ア  
フリカじゃないんですね。人口800万の国ですけども。チュニスというのがチュニ  
ジアの首都で、カルタゴの遺跡のある所です。

チュニスに行くときはパリ経由で、シャルル・ド・ゴール空港へ着いて、地方便は  
今度はオルリー空港から出るんですね。アフリカ便は全部オルリー。日本で言うと羽  
田。成田がドゴール空港です。フランスの植民地の影響がまだ残っているわけですよ。  
今度、スペインがイラクから撤退すると言ったらホンジュラスとか、ドミニカとか、  
みんな同じことを言う。昔の宗主国というのがまだ残っている。

このときは、成田で1晩足止めを食らいましてね。エールフランス便というのは成田  
- パリ間の飛行機がニューカレドニアまで行くんですよ。つまり、成田 - パリ間では  
商売にならない。成田へ来た飛行機がニューカレドニアまで行って、客を乗せてきて、  
それからパリへ行く。ところが、ニューカレドニアからの便が来ないんです。それで、

一晩成田で泊められてね。とにかくえらい目に遭った。

森 エールフランスにしたのは、パリに着いてからチュニジアに行きやすいからということでしょうか。

丸田 いや、向こうはエールフランスじゃなくて、チュニジア航空。

森 じゃあ東京 - パリ間はJALでもよかったんですね。

丸田 よかったわけです。チュニジアというのは、フランスから独立して、ブルギバという独立時の大統領がずっとやっていた。今、大統領をやっているのはベン・アリという人で、これは事実上クーデターで前大統領を追っ払った。だから、軍事政権じゃないけれどもピリピリしていた。独裁政権だから政府の悪口なんか言ったらすぐ捕まっちゃう。

少し南のほうのスースという町まで行ったんだけど、その辺になるとアラブじゃなくなる。地中海から少し入ったあたりにはローマの水道橋なんかが残っている。

このときは、カイロに寄ってきましてね。アスワンで日本人観光客が撃たれたでしょう。あの直後で、とにかくクフのピラミッドなんて観光客は全くいないんだから。これは助かった。カイロ - 成田の直行便ができたけれど、客がないからすぐに廃止になりましたね。

インドに行ったときは、前に一緒に仕事をしたことのある川上（良）君が大使館の参事官でいまして、汽車に乗ってアグラへ行って、タージマハルやアグラにあるムガール朝の廃城を見てきましたよ。ムガール朝というのは、デリーとアグラとラホール（現在はパキスタン）の三つの都を一年中で回っていたんだってね。夏の暑いときはどことか、ともかく都が三つあった。

そんなことで外国にはたびたび行かせていただいた。ひどい目に遭ったこともある。アメリカに行くときには飛行機が台風で飛ばずに、成田で十何時間足止めを食らったりして。

- 佐藤総務部長のこと -

森 平成10年1月に佐藤（和男）総務部長が急逝されましたが、現職ということで建設経済研究所としても大変だったのでしょね。

丸田 私が7年7月に来たとき、総務関係の男性職員は佐藤部長1人で、仕事が大変そうだった。かなり疲れているという感じで、女性職員が3人いたけれど、総務関係の仕事をこの員数ではとてもじゃないけど無理だと思った。来てすぐだったですね、そう思ったのは。

そこで、建設省に相談して、会計畑の人が一人ほしいと言って、岩井（和男）氏に、9年10月1日に建設省を退職して、総務部次長ということで来てもらった。「ここは大変なんだから、少し勉強してもらわなきゃ困るぞ。」とあって、私も毎日9時、10時まででしたが、彼はだいたい終電ぐらいまでいました。

そして、10年1月17日の土曜日の深夜、雪が降って寒いときに、岩井次長から電話

が掛かってきました。夜中の12時半ごろ。これはろくな電話じゃないと思った。だれかが交通事故でもやって重傷を負ったかなと一瞬思ったら、佐藤部長が亡くなったというんです。車を運転していて脳溢血になったというわけです。私も本当に参っちゃいましてね。

通夜、葬式とか大変でしたけれども、岩井次長がいてくれたおかげでとても助かりましたし、総務関係の業務の方もなんとか停滞させないですみました。葬式のときに、「丸田さん、あなたは佐藤君が亡くなるのがわかっていて岩井君を探ったのか。」とまことに不謹慎なことを言った人もいましたが……。

- 建設経済研究所に望むこと -

森 それでは最後に、研究所に望むこと、これから研究所に期待することなどについてお話をお聞かせいただければと思います。

丸田 先ほども言いましたけれど、『日本経済と公共投資』をああいう形で世の中に発信されていることは、私は非常にいいことだと思います。これはぜひ続けていただきたい。

それから、組織というのはどんなものでもそうですけれども、結局はヒトですからね。

民間から来てもらう研究員諸君の人材の確保、これからきびしい時代になりますが、これが一番の決め手だろうというふうに経験から思います。ご苦労が多いと思いますが、ぜひそこをひとつお願いしたい。こういう仕事はしょせん少数精鋭でやるしかない。人数を増やしたら出来るというものでもないと思います。

それから、今は常務理事さんが3人と研究理事さんが2人いるわけですが、幹部がみんなの先頭に立って働かなければいけない。年とってしんどいと思うけれども、役員が働かないといけないと思います。これはどこでも同じですが、とくに手作業というか、頭脳労働というか、こういうところの宿命ですから、役員諸氏に人を得るということも大事です。

国土交通省の現役で来てくれる研究員にも、要するに、民間から来る研究員諸君の一種の核みたいな役目もしてもらわなければならない。仕事の上でも、アフターファイブの問題も含めて、そういうことが、及ばずながら私の経験では、生命線かなと思います。

森 ありがとうございます。長時間にわたりましていろいろお話をいただきましたが、専務理事の仕事は、人事管理や財務などが中心で、これらは苦労したり、うまく処理できたりしても、外には言えないものがほとんどです。本日のお話でもそのためにもどかしく思われた点が多々あったと思いますが、本日はどうもありがとうございました。

## ・ 欧州建設産業におけるICTの動向と政策

## - 平成 15 年度海外調査（欧州）報告 -

建設経済研究所では、欧州建設産業の情報技術に関する現状や推進施策等について、欧州連合（EU）、オランダ、フランス、ドイツで訪問調査を行い、その報告書を本年 3 月にとりまとめ、発表した<sup>1</sup>。本調査は、平成 14 年度の英国、フィンランドの調査<sup>2</sup>に引き続くものである。多様な研究開発が行われており、また、それを欧州全体として結集させようとする政策努力が印象的であった。結果の概要を以下に紹介したい。

### 1．競争力向上に注力する欧州連合（EU）

欧州連合（EU）では、建設業界の課題を解決するため、ICT を革新的かつ必須のツールと見なして様々な取組みを進めている。ここで ICT とは Information and Communication Technology の略である。単に IT としないでコミュニケーションを加えている点が注目される。90 年代半ばから急速に発展したインターネットと、そのコミュニケーション能力を重視している表れであろう。

欧州委員会は EU の実施機関であるが、その建設産業に関する ICT 施策は二つに大別される。第 1 は、97 年の「建設産業の競争力」という通達に基づくもので、建設産業を主管する企業総局の支援のもとに、「建設競争力 IT ワーキンググループ」（以下「WG」）が作業をおこなっている（この時点では、「IT」としている）。そして、第 2 は、IST（情報社会技術）プログラムによるものである。研究開発の全体中期計画である「フレームワークプログラム」の中で IST プログラムはその一つであり、情報社会総局がサポートを行っている。

#### （1）競争力強化にコミュニケーションの改善

97 年の「建設産業の競争力」通達では、競争力に関係する 10 の重要要素が挙げられている。その一つの「建設プロセス」の中では、新しいアプローチの採用と IT によるコミュニケーション改善の 2 点について、次のように強調されている。

「・・・この産業の全体的な効率性と競争力を改善するため重要となる要素は、関係者間の新しい関係の整備、コミュニケーションと意志決定の強化、組織と全体プロセスでの（特に現場における）マネジメントの改善である。

第 1 に・・・建設プロセスにおける全ての関係者間のコラボレーションに対する新しいアプローチを探求し、奨励する必要がある。・・・

・・・第 2 は、組織間のコミュニケーションの、より効果的なメカニズムの開発で

<sup>1</sup> 建設経済研究所「第 20 次海外調査（欧州）報告書」平成 16 年 3 月

<sup>2</sup> 同「英国およびフィンランドにおける IT 政策等に関する調査報告書」平成 14 年 10 月

ある。たとえば IT の活用を通じコミュニケーションを向上させることによって、頻繁かつ詳細に設計を詰めることが可能となり、コンサルタントや専門業者等の持っている知識を統合できる。……」

また、「技術」についての記述の中では、

「……プロジェクトの設計段階や部材の製造等では、すでに情報技術の利用が進んでいる。一方、建設プロセスでは、全てのレベルでまだ不十分である。それには、発注者、設計者、建設業者、サブコン等の間のデータ交換のための標準が無いことも原因の一つとなっている。」

とし、情報ハイウェイとして「インターネットは、もはや単なる一つの選択肢ではない」、「資材等の取引だけでなくサービスなどにおいて e-コマースがプレゼンスを急速に増している」と述べている。

この「建設産業の競争力」通達を踏まえ、13 の優先プランが採択された。IT はその第 1 に取り上げられ、前述した WG が設置された。ここでは、次のような基本認識が示されている<sup>3</sup>。

「建設プロセスの能力を上げるツールとして、IT を主な注目点とすべきである。WG の検討から、建設プロセスに参加する各企業間、各企業の異部門間のコミュニケーションとデータ交換の改善により経済性の向上が実現できる、ということが分かった。」

作業はこれまでにフェーズ 1 とフェーズ 2 を終え、現在、フェーズ 3 が構想されている（図表 1）。

フェーズ 1（98 年～99 年）では、特に中小企業を対象に、建設生産プロセスでの IT 活用に焦点をあてている。IT の効果向上のためには、中小企業の IT の遅れを解消し建設産業内の活用ギャップを埋めることが重要だ、との認識を示している。

続くフェーズ 2（01 年～03 年）では、中小企業にとって ICT の利用しやすさが特に重要とされ、ICT に対する理解の向上、標準化の必要性、e ラーニングの活用、電子政府実験などについて提言される予定（本稿執筆時点ではまだ未公表）である。

さらに、フェーズ 3 では、「電子政府の推進」がキーワードとなるようである。詳細は不明であるが、「特に中小企業を巻き込んだ PPP(Public-Private Partnership)が重要」とのコメントがあった。

### 図表 1 「建設競争力 ICT WG」の概要

---

<sup>3</sup> IT ワーキンググループ活動（第 1 フェーズ）最終報告書、1998.9



#### フェーズ1 1998年～1999年

##### ➤観点

- 建設プロセスの能力向上のためのツールとして ICT を活用
- 建設生産の関係者間のコミュニケーションやデータ交換の改善による節約

##### ➤勧告

- 特に中小企業を対象にした建設生産プロセスにおける ICT の活用の促進に焦点。中小企業の ICT の遅れを解消し、建設業界内の ICT 活用のギャップを埋める必要性
- 建設生産の関係者間のコミュニケーションやデータ交換の改善による節約

#### フェーズ2 2001年～2003年

##### ➤観点

- 中小企業にとっての ICT の利用のしやすさを特に重視。建設プロセスの各段階とそれらの段階間における革新的な ICT アプリケーションの開発に焦点。
- eコマース、eコラボレーション、eラーニングなどナレッジテクノロジーを基礎とするeコンストラクションの現状評価と、今後の発展のための勧告を予定

##### ➤勧告(予定)

- 建設業界(特に中小企業)における ICT に対する理解の向上、標準化、eラーニングへの共同イニシアティブ、電子政府実験

#### フェーズ3 構想計画中

- eガバメントイニシアティブの推進。特に中小企業を巻き込んだかたちの PPP(Public-Private Partnership)の重要性。

#### フェーズ4、フェーズ5…… (恒久的ワーキング)

### (2) 技術研究開発のネットワーク化

もう一つの柱である IST プログラムでは、各種の調査や技術研究開発プロジェクトが進められている。

第5次フレームワークプログラム(98年～03年)における建設関係の IST プログラムでは、eワーク、eビジネスに重点が置かれ、12プロジェクトに合計2000万ユーロ(約26億円)の資金が提供された。その主要プロジェクトには、ICCI、prodAEC、ROADCONなどがある。

ICCIは、欧州におけるICTの研究開発を総括し普及させることを目的とし、これに先行して実施された6つのプロジェクトを取りまとめたものである(図表2)。prodAECは、eワーク、eビジネスなどに関し、欧州建設産業の連携ネットワークを形成し、支援するプロジェクトである。また、ROADCONは、ICTに関する研究開発の短期、中期、長期のロードマップ(工程表)作成を目的としている。

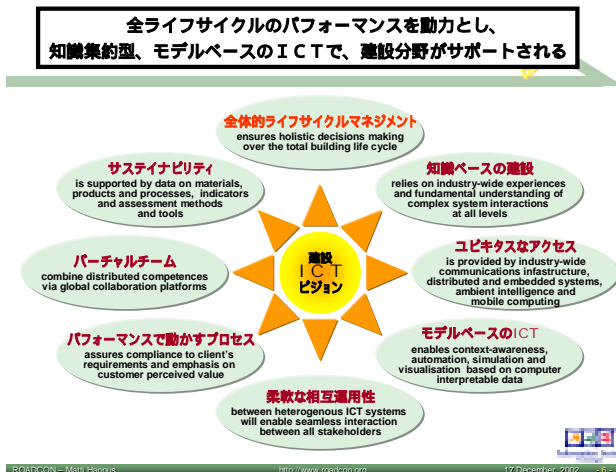
図表2 ICCIの6つのプロジェクト

OSMOS: 動的なバーチャル環境における企業間情報管理のオープンシステム  
 eConstruct: 建設産業における e-ビジネス: 新しいインターネット時代への対応  
 Divercity: 建設産業におけるコミュニケーション強化に向けた分散型バーチャル作業場の提供  
 ISTforCE: コンカレントエンジニアリングに向けた知的なサービスとツール  
 eLEGAL: ICT環境における法的契約条件の設定  
 GLOBEMEN: 企業ネットワークにおけるグローバルなエンジニアリングと生産

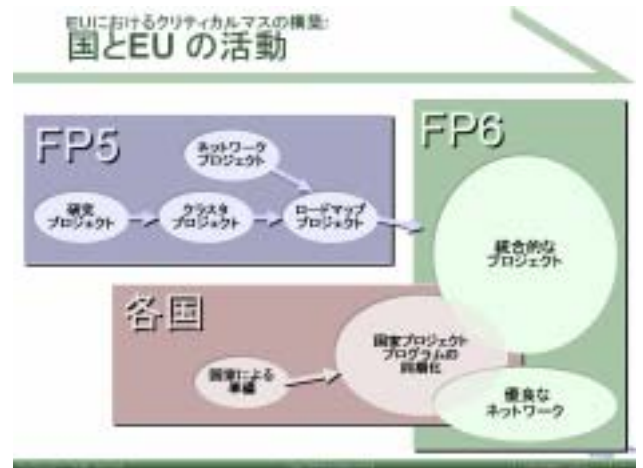
ROADCON などの検討内容を見ると、新しいビジネスチャンスは、第1に建設バリューチェーンにおける利益率の良い分野、第2に生産物のライフサイクルに関するサービスにあるとし、「全ライフサイクルのパフォーマンス」、「知識集約型」、「3次元デジタルモデルをベース」をキーワードとした展開を構想している。(図表3)

03年からは新たに第6次フレームワークプログラムが開始された。そこでは、EUや加盟各国で進めている多様な活動のネットワーク化を更に強化することとし、欧州全体の力の結集を目指している。(図表4)

図表3 EUにおける建設産業のICTビジョン  
 (ROADCON 検討資料から作成)



図表4 フレームワークでは連携強化を目指す



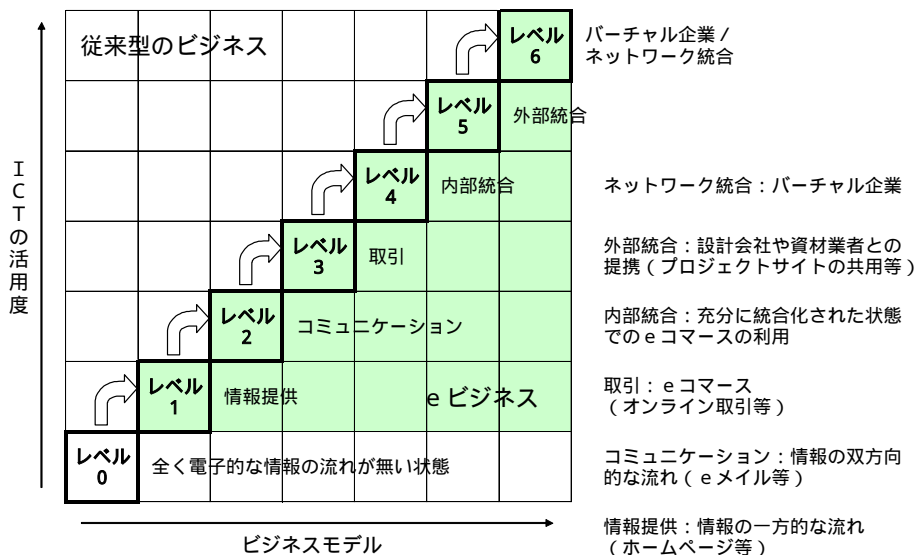
## 2. オランダが行った ICT 活用の国際比較調査

オランダの経済省は、建設産業における ICT 活用の国際比較を行っている。

ドイツ、フランス、フィンランド、オランダ、イギリス、米国、スウェーデンおよび日本の8カ国を調査対象国とし、各国について、設計会社、建設会社、資材業者、コンサルタント、エンジニアの状況を、B2B(企業間)、B2C(一般消費者対応)、企業内業務などについて調査している。

分析には、業務の向上とITの活用度により評価する図表5に示すEスコアカードを用い、これをツールとして国あるいは一企業のICT活用レベルの相対的位置を求めている。

図表5 Eスコアカードによる発展レベル



(出典) AtosKPMGコンサルティング社提供資料より作成

レベル0：全く電子的なコミュニケーションがない状態。最低レベル。  
 レベル1：一方向のコミュニケーションがある状態。ホームページの設置のみで、相手の応答はなし。  
 レベル2：双方向コミュニケーション。クライアントと建設業の間にICTを使ったコミュニケーション。  
 レベル3：取引がある状態。初めて電子商取引が実施される。  
 レベル4：企業内部と外部の様々なプロセスが統合されている段階。  
 レベル5：建設プロジェクトにおける企業外部のパートナーとも統合が進んでいる状態。資材業者や専門工事業者といった関係者間の行動をICTでコーディネートできるまで統合化されている段階。  
 レベル6：バーチャル・ファーム、仮想の組織体ができあがるくらいまで全ての建設関係者が電子的に繋がって一つのプロジェクトを運営できる段階である。

まず、各国のICT施策については、次のような評価をしている。

- フィンランドとスウェーデンは建設業に特化したICT政策プログラムを持ってい

る。その他の国では、建設産業に限った具体的なものはない。

- ベストプラクティスの収集・紹介が非常に重要なツールとなっている。特にイギリス、ドイツ、フィンランドでは広く企業まで行届いている。
- ドイツ、アメリカでは電子政府という概念が相当進んでいる。
- 日本、ドイツ、イギリスでは電子商取引が進んでいる。(政府の促進策に基づいて進んでいるという感がある)

また、企業における電子商取引 (B2B、B2C) について、「取引」では、フィンランドとスウェーデンが進んでいるとしている。企業内業務の情報化については、最も進んでいるのはフィンランドと日本としている。(図表6、7)

図表6 B2B、B2Cについての国際比較

B2B & B2C	情報提供	コミュニケーション	取引	内部統合	外部統合	ネットワーク統合
ドイツ						
フランス						
フィンランド						
日本						
オランダ						
イギリス						
米国						
スウェーデン						

(出典) AtosKPMGコンサルティング社提供資料より作成  
注) 色が濃いほどICTの活用度が高いことを表す。

図表7 企業内部業務 ICT化の国際比較

Automation	情報提供	コミュニケーション	取引	内部統合
ドイツ	データなし	データなし	データなし	データなし
フランス				
フィンランド				
日本				
オランダ				
イギリス				
米国			データなし	データなし
スウェーデン				

(出典) AtosKPMGコンサルティング社提供資料より作成  
注) 企業内部に関しては「内部統合」から「ネットワーク統合」までのレベルに相互区別することに馴染まないため、「内部統合」までを検討の対象としている。

現在の ICT の導入については、会社特有のシステム化はできていても外部に接続されていない状況にあり、これが ICT 導入の効果を十分に発揮できない要因と指摘し、次のように提言している。

ICT 分野のブレークスルーは建設産業全体が ICT を利用して初めて可能。そのためには規格化・標準化が不可欠。  
建設産業は規格化・標準化を進めるとともに、ベストプラクティス(先進事例)に立脚して自らの IT 投資を行う必要がある。  
政府や関係団体も情報交換の場を提供したり、先進事例を収集して会員に紹介したりする等、その支援を行う必要がある。

### 3. フランス - Batibox 等を推進

(フランスの建設産業と IT の状況)

フランス設備省(日本の国土交通省)では、「建築家、設計会社、建設会社、専門工事会社など関係者の立場によって、コンピュータの使い方、情報手段の使い方が非常に違う。

中小企業の IT 利用では高度なものは必要なく、進捗度管理など施工面が重要である」としている。

また、フランスの IT 活用レベルを聞いたところ<sup>4</sup>、私見であるとの前提ではあるが、サプライヤと建設企業との間の EDI 分野においては日本とほぼ同レベル、プロジェクト・ファイナンスの面での EDI の応用においてはフランスが進み、電子入札は日本の方が1年進んでいる、との評価があった。

(ITの推進施策)

設備省の主な施策を図表8に示す。設備省では、インターネットの活用促進について、中小企業におけるインターネットの共同利用について産業省が進めている UCIP というプログラムを活用し、また産業省と連携しつつ施策を進めている。また、建設企業などで構成する IT 推進団体の Medi@construct が実際の作業を進めている。

設備省が重要と考えている分野は以下の3点である。

- 1) Batibox(建設ボックス)・・・コラボレーション
- 2) 建設生産物のデジタルモデル化(プロダクト・モデリング)
- 3) デジタルモデルと資材仕様との結びつけ

図表8 フランス政府の支援する主要プロジェクト

<b>CLAIRE</b> ・・・異なる三次元CADソフトデータの利用をIFCにより可能とする(00年)
<b>Democratiser le Web construction</b> ・・・Batiboxの開発(00年)
<b>Trouver</b> ・・・サーチエンジンと同義語の辞書を開発(00年)
<b>Batiment interoperable</b> ・・・協業を可能とするためのプロジェクト。CLAIREの拡張版(01年)
<b>IFC et simulation thermique</b> ・・・建物のパフォーマンスや能力を評価(01年)
<b>SDC</b> ・・・建設資材に関する標準的な辞書を作る(01年)
<b>Interoperer dans l'e-construction</b> ・・・IFCファイルを利用して新しいデータ交換方法を構築(01年)
<b>Bati i Form</b> ・・・Batiboxの試行を進めるプロジェクト(01年)
<b>Structuration et description des produits de construction</b> ・・・資材情報の記述の統一と電子カタログの構造検討(01年)
<b>Ouvrages d'art</b> ・・・構造物のデータモデルを国際的にも使用できるよう、IFCモデルに拡張(02年)
<b>Optimiser et échanger son projet CAO avec les IFC</b> ・・・IFCファイルの利用方法を独習できるCD-ROMの頒布(02年)

このうち、Batibox(建設ボックス)は、各建設プロジェクトの情報交換の場を、半公的な第3者のサービス(ASP方式)として提供するもので、中小建設業者におけるIT推進の重要な柱である。我が国の「情報共有システム」、「現場エクストラネット」などに似ているが、このシステムは簡単で基礎的な機能しか持たせていない。

Batiboxはまだ始めたばかりの段階であり、UCIPの助成を受け、各市町村でキャンペーンを行うなどの普及活動が行われている。設備省の担当者は、「共同する精神、インターネットの基本的な精神に基づいてこれを使ってもらうことが出来る。IT化推進の具体化され

<sup>4</sup> Medi@constructでのヒアリングにおけるコメント

つつある大きな柱の一つである」としている。

また、第2の柱として、建設生産物を3次元CADによりデジタルモデル化する技術の開発に力が注がれている。設備省では、デジタルモデル化により、コンカレントエンジニアリングなどが可能となり、「建設プロジェクトを核にして各専門分野が一体化する方向に進みつつある」としている。さらに、IFCの普及を図るため、その利用方法を教えるCD-ROMを作成し配布している。

そして、これに関連する第3の柱として、デジタルモデルのシステムを各資材メーカーの仕様等と連携させるための取り組みが行われている。

#### (入札と支払い業務の電子化)

設備省では、見積仕様書などの電子情報をSAOMAP(「公共事業入札管理課」の意味)サーバに載せ、情報を提供している。このシステムは、公共機関であれば、設備省、その出先機関、あるいは地方自治体などで使うことができる。

電子入札では、パイロットとして計画し試行が行われ、その際、電子署名によることが考えられている。2005年1月1日から、応募側が電子入札を希望した場合に、どの公共機関も対応可能となることを目標としている。

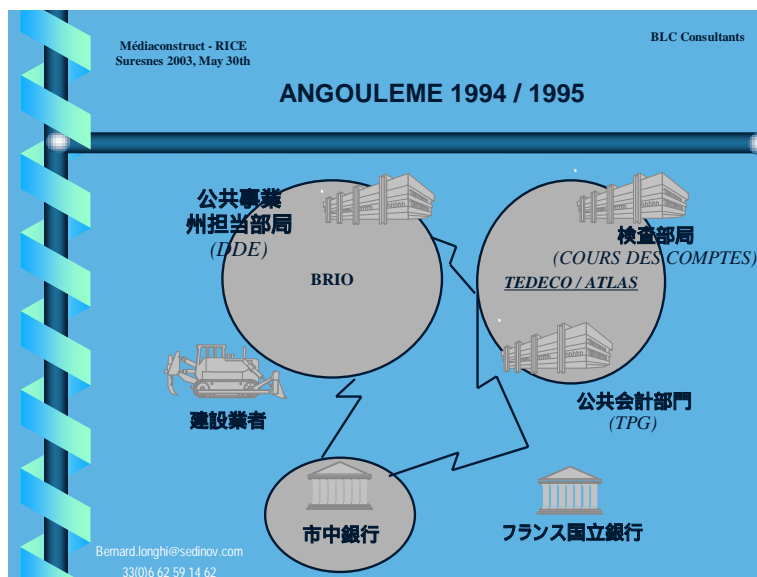
また、政府支払業務の電子化は、フランスの進んでいる分野である。

フランスの国直轄工事では、工事の進捗度管理が設備省、支払いの管理が大蔵省と

いう2系統になっている。建設業者から支払い請求が出てきた場合、まず設備省の施工管理部門がチェックをする。審査済みの書類は大蔵省の会計部門に回り、フランス銀行経由で市中銀行に支払指示が出る。そして、建設業者は、施工管理部門と市中銀行の両方から連絡を受ける。このような情報の流れが、現在、電子化されている(図表9)。

この支払いに関するシステムは、1990年ごろからMedi@constructにより開発されたソフトGAMEEDI(「国の契約管理を自動化する公共契約自動管理システム」という意味)により可能となっている。GAMEEDIは、現在、フランス国内で非常に普及しており(配布総数1500件)、国のみならず、州、県、市町村のレベルまで使用されている。

図表9 GAMEEDI (パブリックプロジェクトの際のもの: 1994/1995)



( IT と今後の産業構造の変化 )

設備省の担当者は、IT による今後の影響に関して、

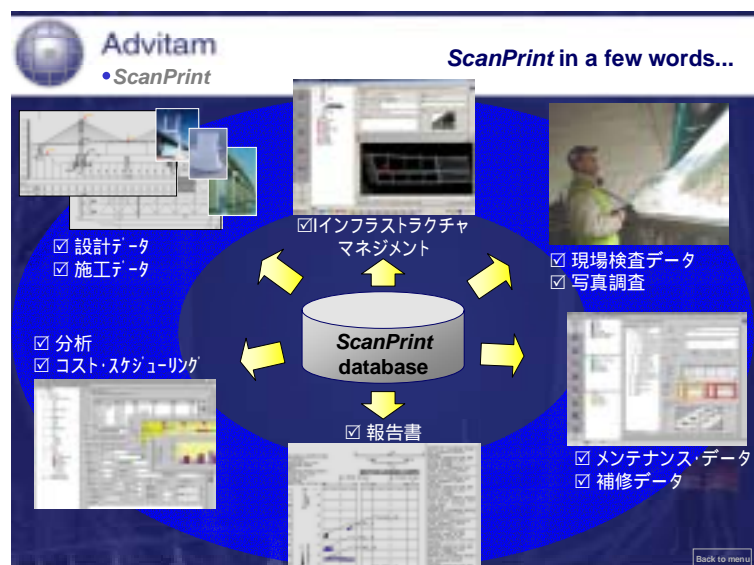
- (1) 建築家、設計者などの IT により仕事のやり方が大きく変わり、また、建設業者は、企画の具体化作業へ活用し、設計と施工を一体化していくようになる。これらの関係者が IT の活用に対して将来性ありとして強く関心をもっている。
- (2) 公共発注者をはじめとしてサービスを買おうという姿勢が出ている。

と述べている。

( IT を活用したサービスビジネスの例 )

Advitam 社は、橋梁等の構造物の維持管理に IT を活用する専門的な会社である。大手建設会社であるバンシ社の子会社であり、同じく子会社で橋梁工事専門のフレシネ社から独立し、2000 年に設立された。そのコアとなる専門的ノウハウは、構造物劣化のリスクの理解、点検・メンテナンスやモニタリングのシステム設計などである。今後、維持補修における市場の大きな伸びが期待されており、そこに IT を十分に活用

図表 10 IT 活用による維持管理のサポート



したコンサルティングを行いたい、というのが、同社を設立した背景となっている。

同社では、『『年間予算』の束縛から『ライフサイクル・コスト』の考え方への変化は建設産業のチャンスである』としている。

## 4 . 電子政府を目指すドイツ

( ドイツ連邦政府による電子政府の構築への取組み )

ドイツ連邦政府の IT 国家戦略の基本となっているのは、情報社会への転換により競争的立場を維持していくことを目標とした、「Info2000」( 1996 年 2 月発表 ) である。

現在、IT に関する国家戦略となっているのは、「Info2000」を受け 1999 年 9 月に発表された「21 世紀の情報社会におけるイノベーションと雇用( Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts )」である。

同戦略では、IT と通信網の活用により、経済生活の根本的変革による経済成長と雇用増が謳われており、さらに、2000 年 9 月には、同戦略の具体的な行動計画として「Internet für

Alle ( Internet for All )」が策定されている。この行動計画の中で、建設産業と大きな関わりを持つものが、図表 11 の中で下線を引いた「電子政府「BundOnline 2005 (連邦オンライン 2005)」の構築」である。

図表 11 「Internet für Alle ( Internet for All )」の目標

- インターネット技能に関する教育の一般教育への導入
- 学校・教育機関へのパソコン設置
- 失業者へのインターネット教育
- 通信料金低下に向けた加入者回線網市場の事業者間競争の促進
- インターネットの個人利用促進のための非課税措置
- 電子政府「BundOnline 2005(連邦オンライン 2005)」の構築
- 電子商取引促進に向けた法制度の整備
- インターネットの安全性
- 自主規制に基づく産業界の責任強化

前に触れた EU のプロジェクト prodAEC によるあるレポート<sup>5</sup>では、ドイツの建設産業向け公共サービスの電子化への取り組みはまだ初期の段階にあるが、「建設関連の B2A 問題の取り組みは急速に進展している。近い将来、ほとんどの都市が高度の十分に進歩した電子政府のためのサービスを提供することになるであろう。」と報告している。このように、ドイツでは、建設産業の行政手続きの電子化を重要なものと位置づけているようである。

(ドイツ連邦政府による中小建設企業の e ビジネス促進のための取組み)

連邦経済労働省が実施している建設産業、特に中小企業の e ビジネスに関する施策には、次のようなものがある。

#### バーチャルコーポレーション

インターネット活用により、零細中小企業が協働する仮想の場を提供するものである。多様化している顧客ニーズへの対応を強化する目的で、小規模な企業の協業化を狙いとしている。

#### 手工業者カップリング - Handwerkerkopplung

住宅の修繕などに係るコスト低減や工事の迅速化を図るため、依頼主(住宅入居者)、住宅管理公社、施工業者(手工業者)の3者間の情報伝達をITにより効率化する仕組みである。

<sup>5</sup> 「AEC 産業における e-ビジネス (ELECTRONIC BUSINESS IN THE AEC SECTOR)」(2002.10)



( I T 関連企業の動き )

民間の I T 関連企業の動きとしては、近年のドイツ経済の悪化にもかかわらず業績を伸ばしているソフト企業もある。建設業界の入札および発注に関するソフト部門の最大のベンダーである RIB 社は、00 年までの毎年 10 ~ 12% 程度から、現在 2% 程度までスピードが鈍ったものの、比較的安定した成長を維持している。

RIB 社は、建設生産における全てのライフサイクルのフェーズに対して商品を提供している。具体的には、図表 12 に示すように、建築設計、入札、契約、ファイナンス、構造計算、道路・鉄道の路線設計、プロジェクトマネジメント、ファシリティマネジメントなどに対応するものである。

**図表 12 建設生産プロセスのフェーズと R I B 社製品の適用範囲**

(注) フェーズ 1 ~ 9 までが設計から施工までの段階

フェーズ 10 ~ 12 は建物の運用段階 (ファシリティマネジメントの部分)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ARRIBA CA3D, ARRIBA <i>planen</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
RIBTEC			■	■	■							
ARRIBA <i>bauen</i> , ARRIBA <i>finanzieren</i>							■	■	■	■	■	■
STRATIS			■	■	■	■	■	■	■			
ARRIBA FM										■	■	■

ARRIBA CA3D・・・建築家を対象とした設計用ソフトウェア  
 ARRIBA *planen*・・・入札・発注、プロジェクトマネジメント、コストマネジメント用ソフトウェア  
 RIBTEC・・・躯体や構造部門等の設計用ソフトウェア  
 ARRIBA *bauen*・・・計算および建設マネジメント用ソフトウェア  
 ARRIBA *finanzieren*・・・ファイナンス用ソフトウェア  
 STRATIS・・・道路および土木工事前ソフトウェア  
 ARRIBA FM・・・ファシリティマネジメント用ソフトウェア

また、この RIB 社とインターネット技術を持つ bautreff 社が提携し、各種のサービスを展開しつつある。インターネットの急速な進展が、ソフトウェアをインターネットで提供する A S P (アプリケーション・サービス・プロバイダ) という新しいビジネスを生んでいるが、これはドイツにおけるその現れの一つである。

bautreff 社は、その提供するサービスのなかで「ワークフローロジスティック」が今後伸びることを期待している。これは、ウェブによる施工管理支援 (プロジェクトマネジメント) サービスであり、建設作業ごとのサイクルを考慮して、最小 10 分単位で工程管理できることを特徴とする。同社は、「最小 10 分単位でスケジュールを管理することにより、必要工数を約 10 ~ 30% 削減することができた」、「工費の削減については、総工費 240 万ユーロのプロジェクトにおいて、30 万ユーロのコストダウンに成功した事例もある」としている。なお、これまで取組みによると、「ワークフローロジスティックを成立させるためには、

建設プロジェクトにおける資金の透明性や、工程管理に対して拘束力を持たせ、これらの情報を開示することが重要である」と指摘している。

## おわりに

繰り返しになるが、今回の調査で印象的だったのは、各国における多様な取り組みと、それを統合化しようとするEU全体の努力である。急激に進展するICT分野では、多様な知識の集積が特に重要である。本年5月のEU拡大（15カ国から25カ国に）もあいまって、この努力が今後のEUの大きな力となると強く感じた。

また、印象に残ったもう一つの点は、欧州においても言葉、習慣の相違が壁であり、それを乗り越えるため大変な努力が払われている、ということである。今回訪問した各国では、それぞれ地元の話す言葉が異なり、国際語と言われる英語も必ずしも通じない。現在、経済の統合化に向け欧州委員会を中心として取り組みがなされ、たとえば建設のICTの分野でも、それぞれの制度の違い、用語の意味などの分析が重要なテーマの一つとなっている。欧州でISOなど標準規格化が盛んな理由が分かったような気がした次第である。

（担当：常務理事 山根一男）

## 建設関連産業の動向 - 建設コンサルタント -

「建設関連産業の動向」として前号までは資材等について分析を行ってきましたが、本号からは建設産業内の各業界の構造分析を行います。まず本稿では「建設コンサルタント」について取り上げたいと思います。

### 1. 建設コンサルタントの定義

建設コンサルタントについて公的に定義されたものとしては、「公共工事の前払金保証事業に関する法律」があり、その第 19 条第三号で「土木建築に関する工事の設計若しくは監理若しくは土木建築に関する工事に関する調査、企画、立案若しくは助言を行うことの請負若しくは受託を業とする者（以下「建設コンサルタント」という。）…」と書かれている。また、一般に建設コンサルタント、測量業及び地質調査業を建設関連業と称している。

### 2. 我が国の建設コンサルタントの歴史

昭和 30 年代までは、社会資本の整備に関する調査、計画、設計及び工事監理は官公庁自らの手で行われていたが、公共事業の急速な拡大を背景として、昭和 38 年 9 月には中央建設業審議会から「建設コンサルタントの育成対策について」として、建設コンサルタントの活用をはかること、および発注者の便宜のため一定の技術的能力を有する者に限って登録を実施すべきこと、との答申が出され、これを受けて個々の建設コンサルタントの業務内容等を公示し、これらの建設コンサルタントを利用する発注者の保護と利便をはかるとともに、併せて建設コンサルタントの健全な発展に資するため、昭和 39 年 4 月「建設コンサルタント登録規程」が告示された。

(登録の要件)

- a) 登録を受けようとする登録部門ごとに当該部門にかかる業務の技術上の管理をつかさどる専任の者(以下「技術管理者」という。)を置く者であること。

技術管理者は、原則として各登録部門に対応した選択科目で技術士法による第二次試験に合格して同法による登録を受けている技術士であること。なお、技術管理者は常勤し、その業務に専任する必要がある。

- b) 財産的基礎又は金銭的信用を有する者であること。

- 一 法人の場合は、資本金が 500 万円以上であり、かつ、自己資本が 1,000 万円以上である者
- 二 個人の場合は、自己資本が 1,000 万円以上である者

### 3 . 建設コンサルタントの登録状況の概要等

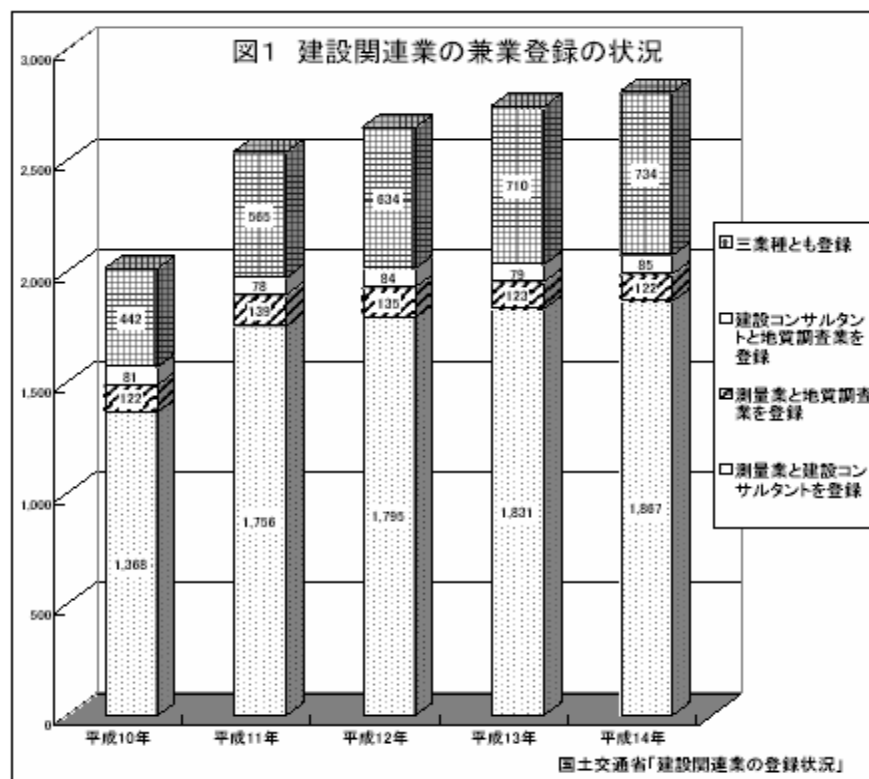
建設コンサルタント業を営業していく場合には、通常、国土交通省に対して登録を行う。これは、その業務内容を公示、公証し、建設コンサルタントを利用する発注者の便宜に供するとともに、建設コンサルタントの適正な運営と健全な発達を図るものである。しかし、法的根拠に基づく制度ではなく、行政指導の一つであるため、登録の有無にかかわらず営業を行うことは可能である。

#### (1)登録企業数の推移

登録規程が制定された昭和 39 年度の登録企業は 226 社であったが、その後は近年の建設市場の縮小傾向とは裏腹にほぼ一貫して増加を続け、平成 15 年 3 月末時点では 4,005 業者（増加率は 2.3%、増加率は過去 10 年で最低値）と 13 年連続の増加となっている。

#### (2)登録 3 業種における兼業の状況

平成 14 年度における建設コンサルタントの登録は、当該業種のみが 36.6%、2 業種が 46.3%（測量業 = 44.3%、地質業 = 2.0%）、3 業種ともが 17.1%となっている。なお、建設関連業全体での兼業登録の状況は下記のようになっている。

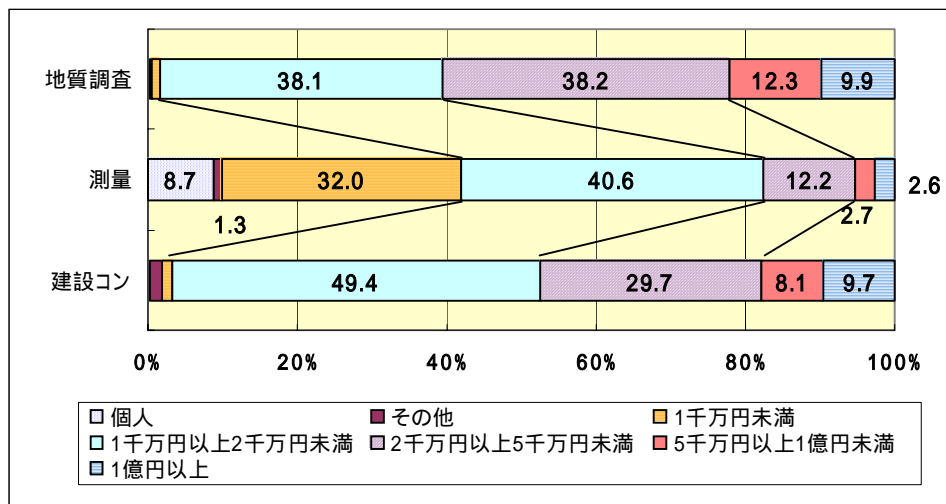


出所：国土交通省「建設関連業の登録状況」

### (3) 資本金階層別登録業者数

建設コンサルタントを資本金階層別に見ると、1,000万円以上2,000万円未満が49.4%と最も多く、また5,000万円未満（その他を除く）が全体の80.7%を占める。他の建設関連業と比較すると、地質調査は建設コンサルタントとほぼ資本金構成は類似している。測量は最も小規模で、5,000万円未満が9割以上を占める。

建設関連企業の資本金構成（平成15年3月末）



注1：国土交通省「建設関連業の登録業況について」より作成  
 注2：「その他」は社団法人、財団法人及び協同組合等である。

## 4. 建設コンサルタントとして必要な技術資格

建設コンサルタントとして取得しておくのが望ましい資格としては「技術士」（及び技術士補）、「RCCM」（シビル コンサルティング マネージャ：Registered Civil Engineering Consulting Manager）が挙げられる。

- (1) 「技術士」は「技術士法」（昭和32年制定，昭和58年全面改正，平成12年4月一部改正）に基づく国家資格であり、「科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計、分析、試験、評価またはこれらに関する指導の業務を行う者」とされている。累計合格者数は平成15年度時点で68,496人である。
- (2) 「RCCM」は、登録規定に定める技術管理者または技術士の指導のもとで建設コンサルタント業務を直接管理する、または照査の責任者となる技術者の資格認定を行うことにより、建設コンサルタント業務の円滑で的確な実施、さらに技術の向上を図ることを目的として創設された民間資格である。平成3年度より（社）建設コンサルタンツ協会が行っている。平成14年度時点での合格者数累計は27,729人となっている。

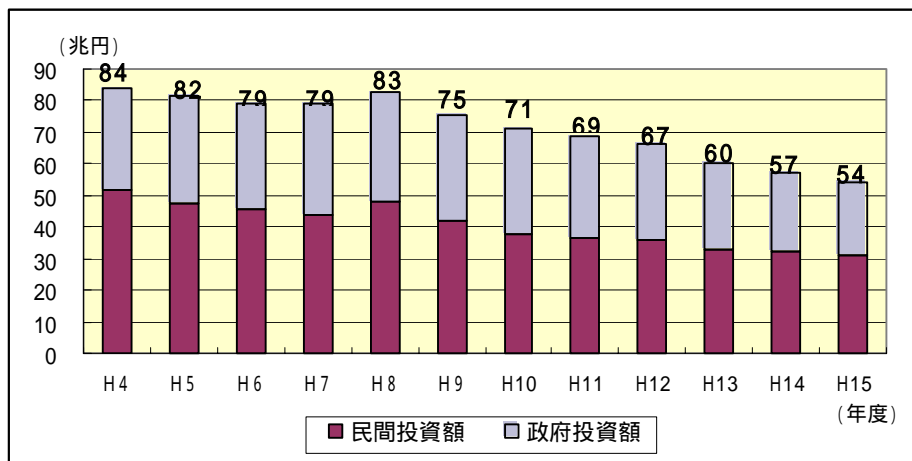
## 5. 受注動向

我が国の建設投資は、平成4年の84兆円をピークに一時減少に転じ、平成8年度には民間住宅投資の増加により80兆円台を回復したものの、その後民間投資、政府投資ともに減少し、平成15年度には53兆99百億円と低迷している（いずれも名目値）。

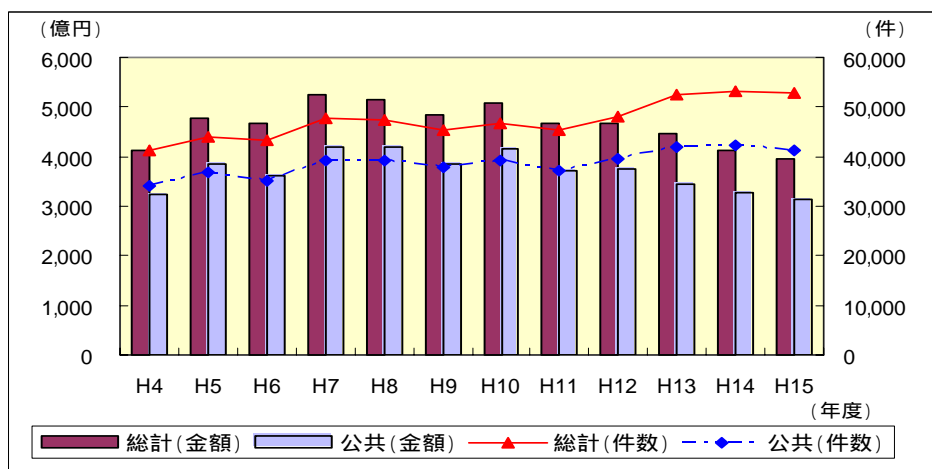
建設コンサルタント業において平成4年度以降の推移を見ると、総計（国内公共、国内民間、海外の合計）では平成7年度の5,236億円をピークに、以後減少基調にあり、平成15年度には過去最低の3,972億円（平成7年度比24.1%減）となった。また、建設コンサルタント収入の8割弱を占める（平成14年度は76.9%）公共発注の契約金額を見ると、平成8年度がピークで4,195億円、平成15年度は過去最低の3,152億円（平成8年度比24.9%減）となった。

一方契約件数については、総計・公共発注双方において、平成14年度の契約総件数53,133件、公共42,196件まで若干の増減はあるものの、相対的には増加基調にあった。平成15年度においてはわずかながら減少している。

建設投資の推移



契約金額・件数の推移（50社）



注：国土交通省「建設関連業等動態調査」より作成

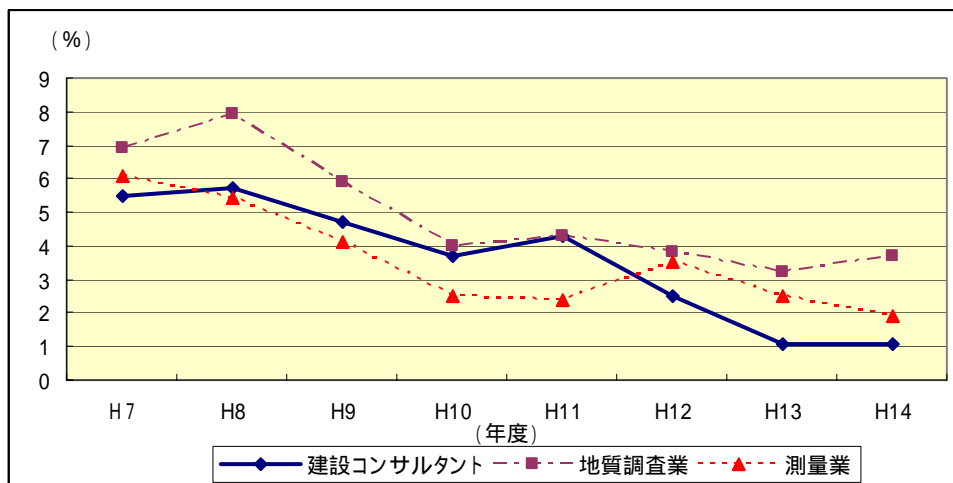
## 6. 経営分析

平成 14 年度における専業者である全法人企業 852 社を対象とした調査<sup>6</sup>によると、1 社平均では、総資本が約 8 億 4,580 万円（対前年比 4.2%減）、総売上高が約 9 億 7,240 万円（同 5.1%減）、経常利益が約 3,600 万円（同 11.1%増）、当期利益は約 1,270 万円（同 1,214.8%増）となった。

このため、収益性に関しては、総売上高経常利益率が 3.7%（同 0.5 ポイント増）総資本経常利益率が 4.3%（同 0.6 ポイント増）となるなど、各利益率がすべて向上した。

以上のように平成 14 年度は前年度よりは各利益率が向上してはいるが、契約金額ピーク時の平成 7 年度以降と比較すると、例えば売上高経常利益率は平成 8 年度 5.7%から平成 14 年度 3.7%にまで減少している。

売上高経常利益率の推移



注 1：国土交通省「建設業の経営分析」より作成

注 2：数値は調査対象 1 社当たりの平均値である。

調査対象は、建設コンサルタント；専業者である全法人企業 852 社、  
地質調査業；専業者である全法人企業 283 社、  
測量業；専業者である法人企業から無作為抽出した 366 社。

## 7. 建設コンサルタントの役割と責任<sup>7</sup>

建設コンサルタントは、それぞれの国の発注機関に在職する技術者の質と数、国情、歴史、文化等で差があるものの、ヨーロッパにおいては百数十年前から活躍を続けており、建設生産システムにおける知的生産部門を担当し重要な位置づけになっている。

特に社会資本整備は、国民共有の財産を造るものだけに、建設コンサルタントは初期投資（工事費等）および維持管理費が少なく、供用性・利便性、安全性・耐久性、景観・デザインに優れ、かつ自然環境に配慮した設計ノウハウを集結した成果を発注者に提供することが必要とされる。

<sup>6</sup> 国土交通省「建設関連業展開戦略」及び「建設関連業の経営分析」を参照

<sup>7</sup> 建設コンサルタンツ協会HPより

現在の建設コンサルタントは、近年の厳しい経済社会環境の影響を受けて建設コンサルタント業務全体としては量的には大きな伸びは見込めない環境にあるが、一方で例えば公共事業に対する厳しい批判の中で、その企画立案から工事発注に至るまで行政側には従来にない発想や対応が必要となっていることから、そうした要請に応えるパートナーや知恵袋として、建設コンサルタントには質の面で新しい活躍の場が広がっているといえる。具体的には、環境アセスメント、費用対効果分析、パブリックインボルプメントの他、都市環境の改善、環境対策、高齢化社会への対応、情報化などの分野がある。また、海外建設市場でも、潜在的経済力が高いとみられる地域においては大型プロジェクトが見込まれ、技術力や提案力を有する企業にとっては重要な分野である。

さらに、PFIによる社会資本整備並びにPM、CMなどの施工監理等の業務、維持・更新サービス業務などの業務も重要な部分である。

また、発注者を取り巻く環境が激変していることから、従来の業務に比してプロジェクトのコスト縮減、アカウントビリティや透明性等が求められている。

## 8．契約方式

建設コンサルタント業務は、その成果が担当する技術者の技術力及び素養に深く関わることから、建設コンサルタントの選定は欧米諸国や世界の金融機関ではQBS (Qualifications-Based Selection System) が基本であり、随意契約も多く採用されている。

我が国では「設計・コンサルタント業務等入札契約問題検討委員会中間とりまとめ」（平成12年4月17日公表）において下記を基本に入札契約方式を選定することとされた。

- ・ 知識・応用力いずれも特に求められるもの      総合評価型プロポーザル方式
- ・ 知識または応用力が特に求められるもの      技術者評価型プロポーザル方式
- ・ その他      価格競争入札方式
- ・ 特に高度な業務      コンペ方式

平成14年度におけるプロポーザル方式での発注状況は、直轄工事<sup>8</sup>で1,666件（全発注件数の15.4%）、都道府県・政令指定都市<sup>9</sup>では46件となった。

なお、土木を対象とする建設コンサルタントとよく似た職業である建築コンサルタント<sup>10</sup>（建築士事務所、あるいは建築設計事務所とも言う）の実績は直轄工事で79件（全発注件数の9.1%）、都道府県・地方公共団体で206件であった。

（研究員 安本由香）

---

<sup>8</sup> 国土交通省「直轄工事契約関係資料（平成15年度版）」より

<sup>9</sup> 「都道府県・地方公共団体における調査・測量・設計等 委託業務に関するアンケート結果」（当研究所）より

<sup>10</sup> 「社会資本整備を担う建設コンサルタント」（編集/ATI-21推進研究会）より



## 編集後記

最近、通勤の駅のホームで少々不愉快なことがある。朝のラッシュアワーにかかり、某 K 駅では一斉に大勢の乗客が降りる。上る階段は右側通行で、左側一列だけが下り専用として仕切られており、駅員も左側一列は空けるようアナウンスしているのだが、平気で（中には少し悪いと感じているらしき人もいるが・・・）左側を上っていき、階段を下りる人が下りづらそうにしている光景に出くわす。別にこのことは何の問題もなく、日常で当たり前のように行われている光景だが、当たり前となっている日常がおかしいと思うようになった。「下りる人の事を考えているのか！」と、つい考えてしまう。もちろん私は聖人君子ではなく、むしろ俗人の代表と言ってもいい。いつ頃からこのように思うようになったかということ、自分に甥と姪ができてからである。自分はまだ人の親ではないが、甥と姪はとにかく可愛い。この子達には、してはいけないことを、してはいけない考え方を、大人が見せてはならないと感じるようになったのである。以前は赤信号でも、車が来なければ、平気で「みんなやってるし、大丈夫」と思って渡っていた。しかし今は、例え絶対危険ではないような場面でも、信号無視はしないようにしている。日常やっていることは、咄嗟には変えられないことはこれまでの人生経験でわかっているからである。本当に些細な事と言われるかもしれないが、些細な事で片付けないで変えていく努力をしなければ、将来の日本を背負う子供達に伝わらないのではないか。（話は少しそれるが、軽微な違反・犯罪の取締りを強化し、結果として凶悪犯罪を激減させ、犯罪都市のイメージを変えたアメリカ・ニューヨーク市の事例には通ずるものがあると思う。）

歳をとったのだろうか、いつになく堅いことを書いてしまったが、たまにはいいだろう。

（担当：研究員 伊藤 敏明）