

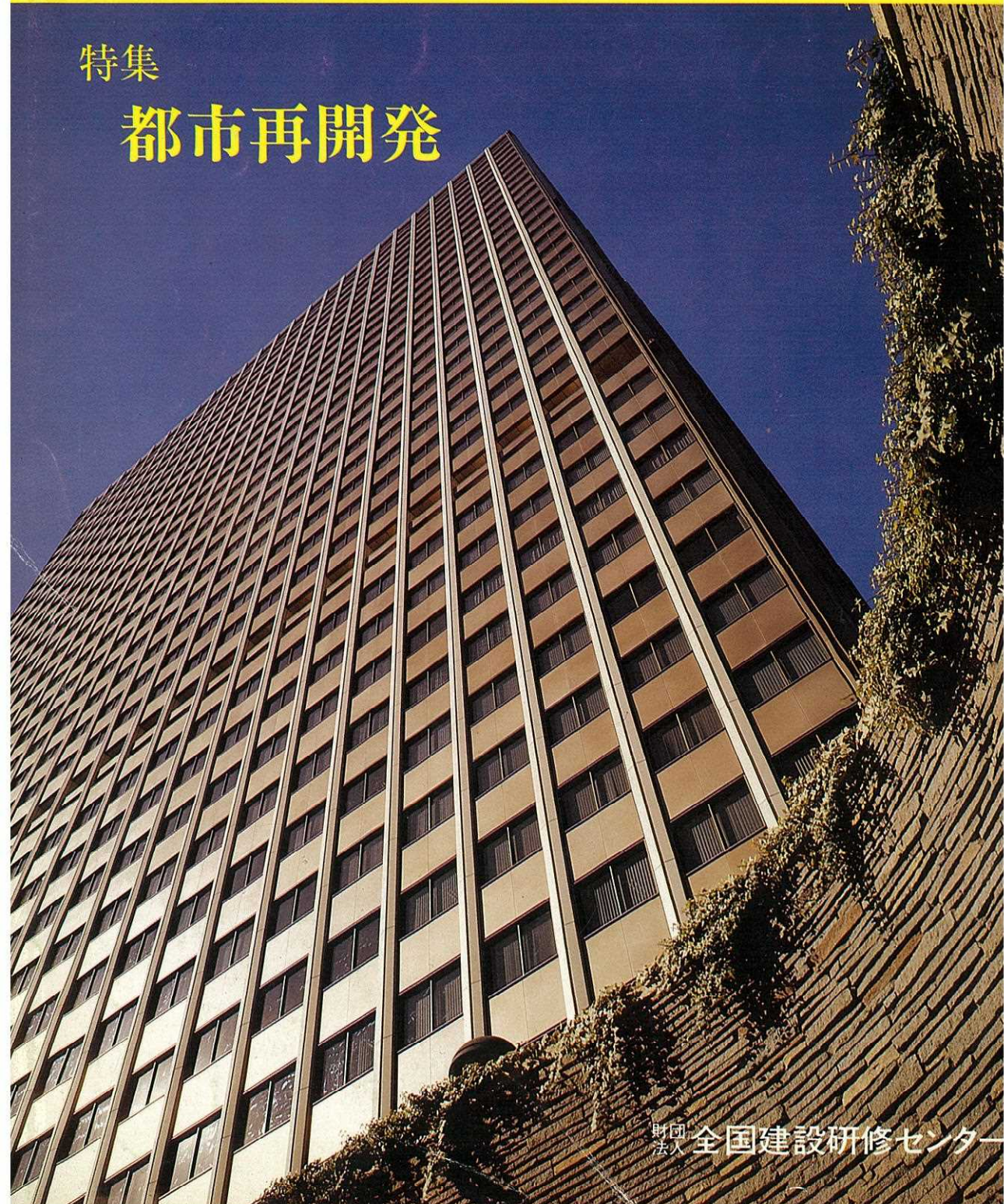
国づくりの研修

34

1986

特集

都市再開発



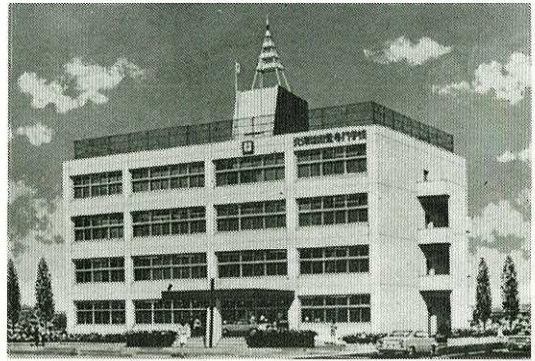
財団法人 全国建設研修センター

建設大臣
労働大臣 指定校

北海道測量専門学校

本校は、測量並びに土木に関する基礎理論と実際に役立つ専門技術を系統的に教授し、あわせて心身ともに健全にして旺盛な実践力をもった測量、土木技術者の養成を目的とする専門学校です。

昭和48年道内関係各機関の要望によって開校して以来、その独自の教育方針をもって北海道開発第一線の担手となる測量技術者の養成と人間性の育成につとめ、関係方面の期待に応じて今日にいたっており、将来一層の発展が期待されています。



◎設置学科

工業専門課程

測量科 (1カ年)	測量工学科 (2カ年)
土木工学科 (2カ年)	情報測量工学科 (2カ年)
製図科 (1カ年)	

◇募集人員	測量科 100名	測量工学科 60名
	土木工学科 80名	情報測量工学科 70名
	製図科 40名	

◇応募資格 高等学校卒業（卒業見込）以上。

◇試験科目 数学(Ⅰ)・作文

◇推せん入学 高等学校長、地方公共団体の長、および測量・土木・建設会社社長の推せん制度あり。
製図科は書類審査のみ。

◎特典

測量科	}	測量士補（国家試験免除）実務経験2年で測量士
測量工学科		土地家屋調査士（法規のみ要試験）
土木工学科		測量科と同資格取得・2級土木施工管理技士受験資格
情報測量工学科		測量科と同資格取得・情報処理技術者第二種（国家資格取得目標）
製図科		2級地図製図士（日本測量協会認定）

(〒069) 北海道江別市野幌若葉町552-7 TEL 011-386-4151(代)

巻頭言

財政再建のため公共投資の抑制が始まってから七年目に入った。高齢化社会を迎えようとする今日、社会資本整備の面で禍根を残すのではないかと心配されていた。これに対し政府は、財投や民間活力の活用等を図って、公共事業費の不足を補い、何とか社会資本整備のおくれを取り戻そうとしている。

最近、民活による内需拡大がとねえられているが、市街地再開発や居住環境整備のための事業はその好例であろう。官と民の合併事業とか、河川と道路の複合的の事業の推進等も必要ではなからうか。

本号では都市再開発問題を取りあげてみた。時宜を得たものと確信している。ただ単なる技術論では解決しないことなども提示された。都市再開発に際しては商業的センスや心理的知識等も必要で、まさに学際、業際事項だろう。万事総合科学時代に入った代表例でもあろうか。

低成長時代となって都市の成長パターンが変わった。大都市の人口集中は終わり、高速交通通信体系整備による先端技術産業の立地が主役となった。代表選手は東北、九州であり、甲信越、関東内陸部である。これは日本列島全体の都市化傾向をも意味する。日本の経済社会は成熟段階に入りだしたといわれる。国民の多様な価値観や欲求の満たされ得る社会である。人々の欲求はモノからココロに移りつつある。安らぎとか景観等の言葉が盛んに使われた。シンボルロード整備事業とか歴史地区環境整備街路事業等の公共事業もある。本当に地方本位の時代がやってきたのかもしれない。

財投や民間活力による公共(的)事業の主役はやっぱり地方である。そしてその質は大きく変わった。事業推進のための人づくりが大事だろう。

(MH)



○対談

戸沼幸市氏

(早稲田大学教授・工学博士)

近藤茂夫氏

(建設省 都市再開発課長)

都市再開発をめぐる

1月21日実施



都市空間というのは、子供のときから公共的なものだという教育、私的なものだけでなく公的なものを含めながら共同して住む訓練をやってほしいんじゃないか——戸沼幸市氏

それぞれの地域の特色に合った形で、比較的小規模なものを下からの盛りあがりを持って対応していくというのが基本的には必要なんでしょうね——近藤茂夫氏

戸沼 再開発ということですから、すでにある程度土地利用が歴史的になされた地域を新しく見直して、整備とか保全していこうということ

都市再開発

—その背景と必要性—

近藤 わが国の都市環境は欧米の環境に比べた場合、特に気になるのは、災害に対する脆弱性が非常に大きいということ、あるいは公共施設整備の立ち遅れで環境が悪いということ、それから土地利用が細分化されていること、また、利用の仕方が非常に低利用であるという点、このような現状に対応するためにいろいろな再開発手法が、国、地方公共団体で用意されているわけです。さようはその再開発事業の中で一番中核的な市街地再開発事業を中心にしておうかがいしたいと思います。

幸い、再開発の必要性が非常に強く叫ばれていまして、この何年間かゼロシーリングが引き続いている中、再開発事業だけは公共事業の中で三〇%の伸びを見ております。おそらく、これは都市問題としての再開発の必要性ということのほかに、民活による内需拡大、安定経済成長、貿易摩擦の回避、そういった側面があるかと思うんですが、大きくとらえてみて、現在そういう基本的、背景的な情勢についてお聞かせいただければと思います。

だと思っんです。そういう意味で、私どもが現在住んでいるまちというのは歴史が非常に長いわけですね。現在の都市をマクロ的に言えば、江戸期からの土地利用を引き続き使っている上に、いわゆる近代になってから、明治、大正、昭和、昭和も戦前と戦後というようなかぶさり方で、歴史的にも重層的に使っている状況がかなりあって、その経過の中でいまの問題があるように思っんです。古い、奈良や京都となれば、もっとさかのぼって奈良時代とか平安時代までいって、しかも何か事業をしようと思えば、土の下にいろいろなものがいっぱい出てくるので、新しくそこで再開発するには歴史との対決みたいなところが一つあると思っんですね。

そういうことは別にしても、たとえば東京なんかのケースでいえば、江戸から東京になって、しかもそれを中心に南関東にある市街地が二平方キロとか、そのぐらい広がって連担している。そこにはさまざまパターンがある。ここでは、大正期のものはもう古建築に属しているわけです。いまはそういうものの取り壊し、建てかえも問題になっています。すっかりしたもののだけ、例の大地震にも強かったのが残っている。もはや歴史的な建造物ですから、その扱いをどうするかという問題もあると思っんです。

しかし、概して言えば、先ほどの防災的に問題があるとか、また都市の空洞化、時代的な土地利用の変化への対応、交通混雑の解消の必要が



飯田橋地区

現在求められて、戦後の高度成長期を含めて拡大した地域、広がった地域のしかもかなり安普請といえますか、応急につくったような市街地がかなりあって、道路にしても何にしてもかなり困っているという状況の中で再開発の必要性が起こっているんじゃないかと思っわけです。ですからこの戦後四十年間で非常に膨大に広がったものの量と質の見直しみたいなことがこの時期、一斉に起こっているんじゃないか。

しかももう一方では、都市計画の最近のうたい文句ではありませんが、「二十一世紀をどう迎えるか」という議論がまちづくりの基本課題と

して行われているので、それをにらみながら、ここにきて非常な変化期、この世紀末に、ソフトも含めていろいろな方向の見直しをしようという気分じゃないかと思っんです。いまの時期、人間の体で言えば、成長して、発展していく次には、黙っていけば成熟か老化に行っちゃうわけだから、老化にはいきたくない。成熟期を迎えて、文化とか何かを含めて何とか活力を持続していきたいという気分があるんじゃないか。ちよつと抽象的ですけども、マクロ的には一応そういうふうと思っんです。

大都市の再開発

近藤 確かに東京ひとつをとらえてみても、歴史のしがらみみたいなものを引きづっている面があるので、非常に問題が多いと思います。

少し具体的な話に入りますが、大都市、とりわけ二十三区の不燃化率は平均わずか四〇％程度であり、また高度利用の視点から見ても法定容積率の三八％という数字が出ています。したがって、これがある程度再編成していかなければいけないというのが大都市地域の課題になっている。

いま東京都の再開発方針が素案ということに示されて調整過程に入っていますが、この中で都市再開発法の中に規定されている集中的、

一体的に再開発を施行すべき地区、いわゆる二
号地区というのが約三千九百ヘクタール、二号
地区までには至らないが再開発を誘導すべき地
区、いわゆる一・五号地区が約百地区というよ
うに、非常に膨大な、当面ある程度事業を予定
されている地区——もちろん事業実施地区も含
めます——が定められています。こうした地区
の再開発をどのように行っていくかということ
になると、私ども、実際に再開発事業をやっ
ている上でも、これだけのものを切りかえてい
かなければいけないという大変さを感じるん
です。特に、都心三区みたいなところであればかなり
経済的ポテンシャルが高いと思うんですが、こ
れが下町になってくると一体どういうふうにな
っていかなければいけないのかなと。この点、
先生は下町についていろいろ御研究されていら
っしゃると聞きましたか……。

下町の場合

戸沼 二十三区というのは特殊な地域だと思う
んですね。日本の首都の中の内々ゆる中心部で、
大げさに言えばここは世界的にいろいろな経済
交流のクロスする地点で、それと関係しながら
経済活動が起こっている。それについては国と
か都でも一定の考え方があり、しかも各区が
それぞれの再開発方針の中で、いまおっしゃっ
た二号地区の扱いなどを検討している最中だと
思うんです。



下町というお話ですけれども、二十三区を取
り巻く状況の中では、西の方に市街地がずうつ
と伸びている。新宿とか立川とか、あっちの中
央線沿線に伸びていって、そのポテンシャルは
高いわけですね。それに対して、かつて江戸時
代の低地部の下町と言われる地域は、いろいろ
な意味でポテンシャルが低いという言われ方を
している。その中でも幾つかのパターンがある
と思います。住工混合地域と純粋な住宅地域、
そこではまたちよつとさまが違ふんじゃないか。
そういう意味でいえば、住工の方は幸か不
幸か、たとえば非常に伝統的、下請け産業的な
ものは、いまの高度情報化時代とか、いろいろ

な動きの中で工場としてはなかなかやっていけ
ない。しかも大きな工場は出ていったので、そ
の関連で生き残っていた工場がなかなかむずか
しい。工場の跡地にマンションがくるという形
で、民間的な更新がよくも悪くも起こっている
地域がある。それについては種地があり、新し
い住民と古い住民との新しい混在のタイプを求
めながらまちが更新している地域がかなりある。
そうではなく、純粋に、京島とか月島とかとい
うふうに、昔からの長屋式でやっているところ
は動きがかなりにぶいんじゃないか。その問
題については、かなり新しい対応の仕方が出て
くるんじゃないかと思うんですね。

近藤 下町というのは工場が多くあつて、それ
がいま、時代の変革で切りかわっている。そう
いう意味で売りに出す、それが種地になるとい
う、ある意味ではやりやすい面があると思うん
です。これは大都市共通の問題だと思ってい
ます。ある程度地価の高さを利用して、高度利用
をして採算をとっていくことになる、住宅の
みだとなかなかうまくいかない点があり、商業
・業務施設をうまく持つていく必要があるよう
です。

これはちよつと余談になるかもしれませんが、
そのときに、江東の辺のむずかしいところとい
うのは、たとえば位置的には副副都心とか副都
心的なものとして可能性があるかと思うんで
すが、現段階として、船橋とか津田沼の方が商

業地としてかなり栄えています。江東の辺は、都心への利便性が非常に高いということで、あそこで商業的楽しみを持つとうとするぐらいであれば、都心に入ってしまう。それより少し手前であれば船橋でと。言葉は悪いのですが、谷底みたいな感じになっている面があるので、あの辺をどう考えたらいいのか。

戸沼 一番まずかしいんじゃないですか、事業として考えた場合にはね。

近藤 単純に住宅建設のみを行うには少しもつたないという感じもあるし、再開発として高度利用していくと相当のお金がかかる。事業としては、住宅のみでは少し採算がとれない。

戸沼 だから、経済的な意味でもいろいろな意味でも非常にアクティビティの高い地域とするようにした場合のイメージとして谷底的なイメージというのも存外、人間のいろいろな行為を起こす何かになっているような気がするんですけどね。イメージというのは、これをひよつと見ると虹にも見えるし、グレーゾーンにも見える。学生たちが、下町だとか、山の手だとかのイメージ調査をしているのを見ますと、下町は「ださい」とか「沈滞」というイメージなんだけど、よくそこを知っているわけじゃないんですね。逆にそういう地域は、たとえば京島あたりの長屋のまちは外国人が喜ぶわけです。欧米の建築の学生なんかがよく遊びにくるので連れていくと、みんな都心みたいなのどころではなくて、あ

あいうところがおもしろいと言う。そういう意味の、ある種のイメージは温存しているわけです。逆に、そういうイメージが未来に対してプラスに働いているかマイナスに働いているかということはあると思うんですね。

草の根民活の必要性

戸沼 もう一つ、あの地域で思うのは、先ほど民活とおっしゃったけれども、草の根運動というのはあるが、草の根民活のような形のやり方ではないと、にっちもさっちもいかないと思うんですね。

近藤 それと一番最初に、総論的に文化という



ものを留意しなければいけない。江東区、たとえば深川とか私も久しぶりに行ってみたんですけど、でも、まちの情緒としては非常にすばらしい。しかし、ああいうのを残しながら再開発するのはいろいろむずかしい。また、残さなければいけないという面もあると思うんですね。

戸沼 外国人なんかはおもしろがるし、案外、外国人に居住させたら喜ぶんじゃないかしらね。むしろそういうような、別の出会場の場をつくるというのも一案かもわかりませぬね。

近藤 そうですね。確かに東京とか二三区を一つにとらえることはなかなかできないと思いますし、江東区一つをとっても本当に性格が違います。住宅地としてある程度まとまり、団地ができていくところ、昔からの伝統のあるところ、今後工場が抜けて大きく切りかえていかなければいけないところ、それぞれ多様ですね。

戸沼 学生が百メートル角ぐらいのブロックをとっていろいろ調査しているのを見ると、たとえば御老人が多いわけです。最近、バラバラになつていた家族が、その街区の中に何人か入って、もう少しまとまって住もうという雰囲気のある場所もあるんですね。そうすると、そこに高齢化社会向きの一つの何がができる。そこから少し修復したり、改善したりというまとまりがつく。もう一つは文化みたいな、たとえば外国人がこれからふえると思うんですね。そういうときにおもしろがっている連中を組織する

江戸情緒型、外国文化型のブロックがあっても

いい。むしろ下町は単純じゃなくて、ずいぶん多様じゃないか。それがソフトの何かと絡んで出ると、一種の成熟というか、多様な文化型の居住区ができないとも限らないと思うんです。

近藤 そういう多様性はあるんですけども、共通する要素としては、やはり先生が言われたように、民活で、下から住民の盛り上がりがないと、あそこはおそらくなかなかうまくいかない面があるように感じる。

戸沼 民活といっても大資本が入った民活じゃなくて、草の根的なそういうことですね。部分的には起こってきつつある。二階と一階じゃ使い方がずいぶん違ってきている。だから、ちょうど代がわりみたいなどころでもありますね。近藤 それから、白鬚地区のような防災拠点的な再開発についてはどのようにお考えですか。戸沼 あれは計画論的には少し矛盾しているような感じだと思っですね。

たとえば、これは住んでいる人に対しては申しわけない言い方だけれども、人が住むべきでない地域も相当あるわけですね。だからある程度撤退して、再開発のもう一つの目的であるオープンスペースをつくるということもあると思います。それはもうコストとのバランスでしょうね。だから白鬚地区は一つの実験として行われたと思うけれども、生態的な都市計画からいえばちよつと突っ張ったやり方じゃないかと思

いますけどね。

近藤 あれだけの巨大なものはそう何度も何度もできる形ではないので、やっぱりそれぞれの地域の特徴に合った形で、比較的小規模なものを下からの盛り上がりを持って対応していくというのが、基本的には必要なんじゃないかな。

戸沼 ことにこれからはそうですね。コストの問題とか、経済の動きとの問題がありますので。

新たな潮流への対応

近藤 ちよつと話は違うんですが、いまメガトレンドの時代ということで、国際化、情報化といういろいろ新しい潮流が出てきている。それと再開発という関係で、こういう点は気をつけなければいけないという点があったら御指摘願えますか。

戸沼 国際化、情報化、あるいは技術革新とか、いわゆる高齢化というのは今後の日本の社会展望をする上で必ず出てくる問題なので、掘り下げて考えてみる必要があると思うんです。

国際化の問題

戸沼 たとえば国際化。メガトレンド風によれば、私は日本の国際化というのは近代になって三つぐらいのステップがあったんじゃないかと思う。第一番目は、西欧的な文明を先輩の何人

かが取り入れた明治の段階からのもの。洋服や何かも全部西欧風になった。和風の住宅じゃなくて洋風の住宅で、生活のスタイルがすっかり変わってきた。家のつくり方からまち並みのつくり方から、かつての和風は消えてしまった。

もう一つは、いまの時期と言っているのかもしれませんが、人とかもの交流が非常に大きくて、年間に行き来する人の数が日本人だつて大ぜいだし、外国から来る人も大ぜいだ。それからの動きも、経済的なインパクトが非常に強いような形で東京なんかは機能していると思うんです。また東京のファッションが外国にどんどん出るとい時代です。

さて、三番目の国際化として少しずつ起きているのは、外国人が日本に住む時代が急速にやってくるような気がします。そういう要求が外国からも非常にあり、国際化に対応する人間を育てろという教育が小学校から始まっているわけですよ。ということは向こうの人を受け入れて、こつちで一緒に暮らさないということとです。ニューヨークとかロンドンとかはかつての植民地の連中を受け入れていたわけですね。日本も、経済的に関係のある地域は、行くだけじゃなくて来てもらわなければ経済摩擦の問題が済まないの、私はこれからはそういう時代ことに東京はそういうことが先進的に起こるんじゃないかということで、国際化の問題は居住の問題と絡んで結構大きいのではないかと思

*世界を動かしつつある巨大な流れ

うんですね。

それからもう一つ、東京は国際化の中でアジア地域のセンターになってきているんじゃないか。ですからファッション一つにしても、かつての国際化と言えばヨーロッパ化から始まったのが、アジア地域とのかかわりが非常に多くなっていると思う。ですから、そういう異文化を含んだ形のもので共存する住居地をどうつくっていくかという研究の必要が起こるんじゃないか。

近藤 直接的なまちづくりと関係を持っていきますからね。

戸沼 ストレートに関係すると思いますね。都市計画の手法で言えば、かつてドイツとか、イギリスとかアメリカとか、そういう方面の手法を取り入れてきたと思うんですが、今度はさら

に日本的なというか、より生態学的な東洋的な考えのまちづくりも必要じゃないかという感じがします。

情報化との関連

戸沼 それから、先ほどの情報化の話で言えば、これもいろんなレベルで目に見えない影響が出ていると思うんです。ことに情報化というのは電波系の空間が多くなるわけですね。離れていても行為を共通化する何かが成り立つ。

また、オフィスオートメーションみたいなものが発達し、ビルの中の機構が情報的な装置で管理されるということはたくさん出てくるわけです。今度はそれとつながって、住宅の中で同様なものが出てくる。娘を見ている、パソコンをやったり、電波で交信したり。そういうことが日常にあると、われわれの五感の中でそれに対応しますから、非常に変わった感じがしますよ。それで文字を余り見なくなるということがあるんです。学生でも、いまはみんなパソコンワープロですよ。そういうものも情報空間だと思っただす。

まさに直接関係するものでは、やっぱりライオン系ですね。電線とか配線とか。たとえばまちの安全性といっても、情報空間としての安全性を確保するような対策が、他の施設と何かと絡んで出てくるんじゃないですかね。生活圏が広がると、交通とか、いろいろな諸行為が情報

と一体で動くから、情報空間の安全性を確保するという点を重視する必要があるのではないかと思っただす。

近藤 情報化ということ、たとえばこの間の国鉄で起きた不幸な事件一つをとっても、あるいはその前の電話線の回線が切れたことによる混乱、これがさらにもう少し進んでくれば、先生がおっしゃった安全性の問題。実は建設省も共同溝をかなり整備しているわけですが、たとえばあのようなことをやられた場合に対応できるかという、ちよつと盲点だったんですね。確かにそういった意味で、安全性について、われわれがインフラを整備するときに、INSを整備していく上でも、いままで気がつかなかったような盲点がかなりあったと思います。

戸沼 出てくるんじゃないですか。そういう仕掛けで動き出すから、それに乗らないシステムというのはだめになっている。

近藤 ちよつと想像以上の混乱だった。

戸沼 あれの場合は、一方で回復力も相当早いという感じがしますけどね。つまり、東京というものはものすごく過密なわけですよ、経済的行為も含めて。というのは、土地の値段が坪一千万円とか数千万円とかいう中で、秒単位で経済活動が起こっている。ということは、一日何かの経済活動がストップしたらすごいダメージだから、回復力が一日ぐらいでカバーするというのは日本的で、外国の連中にとってはある意味



白鬚東地区

で驚異ですね。それにしてもそういうケースはますます多くなると考える方がいいんじゃないでしょうかね。

異文化への対応

近藤 それから、たとえば欧米の再開発という
とわれわれがすぐイメージとして描くのはスラム問題だろうと思うんです。私も欧米にちよつとした経験があるんですが、東京とか大阪、そういう大都市でスラム化するという感じ、個人的にはちよつと否定的な感じがするんですが。

戸沼 僕もそこは、非常に未来的なことだからわからないけれども、日本の都市というのは同質的で、スラムといったものがあつたとしても同じ民族で大体やっていけて、その中で同質の情報がいき渡っているから、底上げがかなり素早くいつて、いまや中流意識か何か知らないけれども、そういう意識構造の中で生活していると思うんです。欧米の場合は、たとえばニューヨークにしても、ロンドンにしても、異民族が集合しているわけですよ。ことにニューヨークのハーレムとか、それはもう想像を絶するものだと思う。たとえば、同じ住区の中で、アジア人がおり、アラブがいて、インドがいて、アフリカがいて、ヨーロッパの白人がいて、白人もまた北欧とか東欧がいてというところ、もういろんな考え方の違う人が一つの空間にいる。それをうまく解くというのは大変じゃないか。そう

いう意味では、都市問題としては日本はそのところがいいから、相当容易だと思つていい。

私は、早稲田大学が歌舞伎町の側にあるものだから、のぞき趣味でいろいろ歌舞伎町を研究しているんですけども、あそこに入ってきている東南アジアの女性なんか結構多いわけですよ。さらに盛り場の中であんな、ぐあいの悪い事件も起こっています。あそこは、一種のブライト化の一つの徴候がなきにしもあらずだと思つていい。仮に、いまの人口の二割、東京都を一千万人とすれば、百万人の外人と一緒に暮らすときには、何かするといつたら相当むずかしいと思つていい。

それと同時に、不景気になったときですよ。いまのうちにいいストックを築き、高度成長でないとこの生活方法もいまのうちに発明しておかないと、何か急速にやってくると荒れてしまふ。あわせて、異文化がまざり合つた時期のことでも考えておかねばならない。

近藤 先ほど言われた国際化ということで、特に東南アジアが不景気で、いわゆるエスニック・プログラム(人種問題)という絡みになってくると、まちとしても可能性としてはある。そういうことではどうか。

戸沼 少なくとも東京はまだそれを経験してないわけですよ。ほかのヨーロッパ先進諸国はそれを経験して、何とかがんばつてやっている。地球コミュニケーションの中では、東京もいずれ――

それを日本的な知恵でうまくこなせば、これはすばらしいと思つていい。

近藤 確かにいま先生が言われたブライト、イギリスなんかはブリツ・アンド・ブライト、つまり爆撃を受けた地域とブライトな地域、それが再開発と。そういう意味では、日本の場合にはブライトというのはいまのところまだない。

戸沼 ないと思つていい。

地方都市の再開発

近藤 大都市地域にもいろいろ問題があつて、再開発の推進、特にソフトの問題、つまりいかにして合意を形成していくかという点、そういうところは非常に問題があるかと思つていい。一方で、地方都市の再開発の必要性ということもこのごろかなり強く叫ばれている。定住ということとは前から言われているわけですが、公共団体の市長さん方も、いままでは必ずしも高度利用してまでもという感じだったのが、この間実は全国市街地再開発協会の主催で市長さん方に集まっていたとき、「再開発サミット」をやりました。そこで本当に真剣になつて発言された一人が豊岡の市長さんで、人口は三万人ぐらいの兵庫県の但馬地域、商圏的には鳥取市の方に近い。何とかしてまちの中心を活性化して高度利用したい。高度利用することによって、時間

をかければそこの可能性をかなり集めて、それが日常的な商圏の中心地ぐらにはなり得る。何とかして再開発をしたい。そういう話があった、われわれはこの一つの課題だと見ているんです。

戸沼 東京および大都市圏以外の地方都市の定住政策というのは、国民的なコンセンサスもあって非常にいい政策だと思っんですが、ただその地方がまたずいぶんさまざまじゃないかと思っうんですね。たとえば大ざっぱに分けても、北海道から東北、日本海にかけての雪国のゾーンと、太平洋の比較的暖かいところ、それからいまおっしゃった三万人ぐらいのまちと、二十五万人ぐらいのまち——中枢都市まで入れればちよつと別の問題があると思っうんですが——これが、ネットワークのように日本の居住圏をつくっていて、それが個所個所ですがかなりがらばつていてということだと思っう。

その中で、たとえば市街地人口数万から十、二十万ぐらいの感じのところについて言えば、それもまた幾つかあると思っうんですが、その一つに城下町からきた系統があります。その一つに城下町からきた系統がある、昔の城下町、大体地方定住の拠点というのは、昔の城下町、つまり江戸幕府の水圏別のエリアで分かれている生活圏の中心地は大抵城下町です。その中では、旧城下町系統からきた中心地と、近代になって出てきた鉄道の駅と二つの中心地を持つケースが多いような気がするんです。古い城

下町からいうと、自動車が入らないで成り立っていたから、狭いが伝統的な商業蓄積もある。それから駅前の方は、やっぱりビルがあつて、はではでしくなる。スーパーなど外部の資本が入っているのは駅前側ですよ。ですから逆に、そこは新しく入ったスーパーがその商圏を支配しちやうと思っうんです。そういう意味の商圏の編成がえて起こる問題が地方地方で具体的にありと思っうんです。

その中で、いまおっしゃっていたような旧中心街というのは気質的にもかなりむずかしいんです。伝統型で、個人商店でやっつていこうとする。その中でも、やっぱり自分たちの力で駅前と競争しなければという危機感も非常にあるわけです。その状況の中で、東京の本屋がある旧商店街の一角で本屋をやるといふと、そこにすごいショックが起こる。旧中心地再開発の

動機としてはそれなんかかなりいいんじゃないか。また、建設省でやっつている道路を整備などと、幾層かのものを絡めながらね。

いまは地方の青年たちには、まちづくりというのにはコンベミたいになっているから、そこに絡んで熱心な連中がたくさん出てきましたから、いろいろな制度的な援助をされると、私はこれからの課題として、地方都市の再開発にはかなり意味のある仕事が出てくるんじゃないかと思っいます。

具体的施策の方向

近藤 六十一年度の予算で、地方都市の再開発促進策として、いままでも再開発事業というのは国のお金が大分出る仕組みになっていて、それが一つの大きなインセンティブになったわけですが、ところがそれは大都市を想定していたもので、施行地区面積が五千平米以上という、ある程度大きなものでなければいけない。それでは公費が出ない。公費というのは公共団体と国とが三分の一ずつ補助するわけですが、そういう大きな再開発を地方都市の場合に一律に行えば、それだけ床が大きくなる。それを吸収できない。それで、小さいままで終わってしまう再開発は国がお手伝いするには困るけれども、時間をかけてもいいから小さい事業が次々に連鎖するかっこうで、最終的には十年、十五年かけてある程度まとまるような「小規模連鎖



白鬚東地区

型市街地再開発事業」というのを六十一年度から制度化したわけです。それも一つのバックアップにはなるんじゃないか。

ただもう一つ、今後の具体的な施策として、われわれ実は六十一年度に要求したんですが、実現しなかったのは、そういう再開発をする場合に、地元商店街の調整というのがかなり問題になってくると思うんです。地元商店街全部を含めたかっこの再開発は地方ではなかなかしにくいということになると、地区外の人自身が持っているいまの資産を売って再開発の保留床を買うことがある。ところが売った段階で税金をかけられてしまうからなかなか入りにくい。そこで買いかえ特例（譲渡所得税の課税の繰延べ）を税制改正として何とか認めてほしいというところで大分努力したんですが、残念ながらはできなかった。首都圏の既成市街地等ではそういう制度が新しくできたんですが、今後そういうものも具体的な手法としては必要じゃないかと思ってるんです。やはり再開発の一つの課題として、地元商店街との調整が今後大きくなると思うんです。

戸沼 それはそのとおりじゃないですか。私も建築の方だからつい上物を見ちゃうけど、地面とか空間の所有がそれぞれの人間の生きる保障の根本になっている。それから離れると補償してもらえないから、それにしがみつくと生きるすべとしては当然だと思うんです。ですから

そこに手が届くようにソフトの、ことに税制ということが多いと思うし、経済的なバックアップ体制があればぜひぶん楽になるんじゃないでしょうか。共有してもみんな生きられるようなソフトの仕組みがあれば、それはぜひぶん違うんじゃないでしょうかね。

再開発コーディネーターの育成

近藤 ぜひまたそういうことも努力してみたいと思います。

それから、先ほど大都市のところ、民活ということ、住民からの盛り上がり不可欠だということ、先生のお指摘もあつたわけですが、実際、権利関係が複雑だし、商売をしておられる方、ただ住んでいる方、あるいはそれこそ年齢層も違う、職業も違う、それをまとめてやっていくのは本当にむずかしい。私も現場を見せてもらうと、「よくこんなところでできるな」という感じすらするんです。そこで、地元の意向をくんで、それぞれの希望をうまく收拾した形の調整役、コーディネーターと言っているんですが、その育成に努力していかねばいけないなと思ってるんです。その辺、言うはやすくできなかなかむずかしいと思うんです。

戸沼 それは一番むずかしいと思うんですね。結局、まとめ屋をだれがやるかということで、具体的に再開発コーディネーターを育成するといつても、たとえばそういう大学をつくって、

不動産学科をつくって、その中で人間関係、経営計算、それから人間心理学も全部知って、ちゃんと教養もあつていくというかっこの人格が大学の中で育成できればいいんだけど、いまの大学はそうはなっていない。建築科はデザインばかりになってしまふし、不動産は金もうけの方についてしまふので、総合的になかなかつくれた人格ということ、それが職業的に成り立つような状況をセットできればいいと思うんだけど、そう急速にはうまくいかないと思うんですね。

近藤 そうですね、相当時間がかかる問題ですね。

戸沼 ただ、その中で苦勞している人が結構いると思うんです。私の身の回りでも、小さい建築設計事務所を構えている人がいますよ。それが何か相談を受けたついでに、こんな小さいところで建てかえたって、壁がピタツとしていと危険だから、もう少しまとめてやりなさいという形で信頼感を得て、ホームドクターじゃないけれども、地区ドクターみたいなかっこうでやっているケースもある。もう少し大きい再開発だと、もつと資本力のあるだれかが、ただそれはボランティアじゃないから、その仕事によって経済的な何かを得られるという立場でやっていく人がいっぱいいると思うんです。そのボランティアでないところ、しかもやれるというのがなかなかむずかしいですね。



白鬚東地区

たとえば建設会社が不動産部なり、都市再開発部なりをつくって、そこ自身としてはペイしないけれどもにかくやっていく。仕事になればトータルで勘定が合うという形はずいぶん出ていると思うんですね。それから専門のコンサルタント事務所は非常に良心的にやっているとこも出てきている。しかも、僕らが学生のころはそういうものをやったって全然食えないという時期だったけれども、それが、まだ一部ですが、そういうことで生計が成り立つ。つまり

職業として確立してきているような感じもある。試行錯誤的に、時代が要求すればそうなるし、そういうことを建設省がちよっとバックアップするようなかっこうにしていたことがまちづくりのコーディネーターの育成に重要だと思えますね。

近藤 私どもの方で再開発コーディネーター協会という公益法人を去年つくりまして、いろいろな研修も強化してもらっているんですが、先生がおっしゃったように人格的にもすぐれていなければいけない、いろいろな知識もなければいけない。しかもそれは建築とか、限られた分野だけではなくて、かなり総合的なものが必要です。

戸沼 心理学も知らなきゃいけないしね。

近藤 それから商業経営のセンスもなければいけない。確かにむずかしい面で、先生はいま不動産学と言われましたけれども、そういう大学での教育面の方でもお願いしたい。われわれもその成果がある程度上がってくれば資格制度という話も検討したいし、それからもう一つはバックアップです。

実はそのバックアップというのも、経済的にバックアップするのが非常にむずかしくて、成功報酬的になかっこうになっている。それはある意味ではプラスの面もあるんだけど、逆にマイナス、つまり本来むずかしいところは避けられるというかっこうにもなりかねない。特にデベロッパーがいろいろな面でコーディネーター

一段階のいろいろな経費、受注を約束してもらってということになると、それはそれでちよっとまた少し……。

戸沼 社会的公正という面のチェックが出てくると思うんですね。そうすると、逆に地元の住民が不信感を持つ。何か会社のためにやっているんじゃないかとなると、逆にマイナスになりますからね。

近藤 われわれもまだ具体の知恵はないのですが、六十年以降にそういうコーディネーター活動に対して何とか財政的、公的なバックアップができないかという、一つの検討課題としての意識は持っているんです。

戸沼 それと、私どもは学校の先生だから迂遠な話で、明日役に立つことは何もできないわけですが、たとえば子供のときから都市空間というのは公共的なものだという教育が必要です。私的なものだけではなくて、公的なものも含めながら共同して住む訓練というのを小学校ぐらいからやっていたらいいんじゃないか。一昨年、建設省の「まちはみんなの宇宙船」という標語をもとに絵本をつくったのです。あれは時間がありなかつたのでできはよくないんだけど、もう少しかけてよい絵本、まちづくりの教科書みたいなものがあって、子供のときに教えておくというの、むしろ住み手の教育もあわせてやらないとだめじゃないかと思えます。

近藤 確かに住まい方についても、日本人はア

パートの住まい方、都市の住まい方を知らない。

戸沼 そうですよ。だから公共空間に金をかけていないしね。団地住宅の入り口だってそうです。だから、みんなと一緒に住むことが誇りになるようにしないといけないんじゃないか。

近藤 確かにある程度そういう、一見迂遠だけれども、それをしなければいけない時期に来ているという面があるんじゃないか。

戸沼 防災とか、急いで一年ごとにやらなきゃいけない話もあるし、ゆっくり、しかし確実にやる筋と、二本か三本ぐらいの筋でやらないと、僕らも精神衛生が悪いんじゃないですか。

都市空間に対する意識

近藤 そういう長い目で見る施策が本当は一番効果があると思います。特に先生がおっしゃった子供のころからの教育というのが大切ですね。私も自分の子供がずうっとアパートで育ててきて、結構それなりに踊り場遊び場の空間として利用するということが自然に身についているんだけれども、じゃ、大事にするかというところ、そうはいかない。

戸沼 また、大事にするようにつくっていませんしね。

近藤 なるほどね。教育だけじゃなくて、そういうふうに使わざるを得ないようなきれいなものにつくっていくということもあるかもしれませ

せん。

戸沼 マンションの公開空地一つにしたって、あれはただ言いわけでつくっているだけで、ちゃんと使えるように、南のいいところに子供たちがみんな出て遊べるようにすれば、マンションの公開空地制度はずいぶん生きてくると思うんです。

近藤 先生が最後に言われたソフトな教育と物理的なまちづくりが、そこでも結びつく要素があるわけですね。

戸沼 私は、再開発でも建物そのものをつくることと同時に、高密度市街地の中で有効に空地とか遊び場、緑とか、公共的に、経済価値と違うところでそういう空間を共有するような面があればと思います。景観も、このごろは「美しさも文化」じゃないけれども、冒頭に言われたように、ヨーロッパはやっぱりがちりつくっていますよね。機能的に近代の経済活動に対応できない部分がある反面、とにかく丁寧につくっている。だからまちというのはこのぐらいの核がなくてはいけないということが子供のときからでも訓練できれば、それは非常にいいと思いますね。

近藤 そういった方向に持っていく前提として必要だろうと思うんですが、最近になってくると、単純な、個々の建物、アパートの中の広さだけじゃなくて、環境を相当意識するようになってきた。そしてそれが多少本音に近い感じの

たてまえになってきているという点は、今後の方向として少しは希望が持てることなんですかね。

戸沼 あると思いますよ。それが何か二十一世紀をにらんで、世紀末的なテーマじゃないかしら。国民的なテーマになっているんじゃないかと思いますよ。

近藤 最後にこの点だけはもう少し強調しておきたいということがあったらお願いします。

再開発と土地問題

戸沼 やっぱり地価、これがときとして異様な状況を呈していると思うんですね。坪一千万円だとか、場合によっては一億円という形で、投機的取引のムードがちよっと強い。ことに経済活動が活発な地域では、その悪影響が、何かの形で政策的にも世論的にも吸収する方向にしていけないと、再開発というのは経済行為の中で多いですから、その歯どめについても何か、市民的にも見張っていかなくちゃいけないんじゃないかと思います。

近藤 確かにわれわれにとつてそれは頭の痛い要素があって、特に再開発というのは経済的合理性を追求するかつこうの事業です。たとえば都市政策としてはここには一定の住宅、夜間人口を張りつけないと思っても、地価がそれを許さない。地価が高いのはある意味では災害に対する脆弱性から脱却できる再開発推進の

プラスの要素の面もあるんですけど、逆に大きなマイナスの面もある。正直言って、地価対策というのは非常にむずかしい問題で、方向なんかもなかなかわからない点があるんですけど、確かにちよつと異常な面もあります。

戸沼 人心を荒らさないようにしなきゃいけない。たとえば新宿ですね。いま都庁が来るというところで新宿の地価が非常に上がっているわけです。僕もちよつと新宿のお世話役をしているんですけども、たとえば小さな商店街に不動産屋が入って、「五百万円で購入しましょう」とすると次の日は「六百万円で買いましたよ」という形で土地を買いにくるらしいんですね。そうすると、その店のおやじさんは、昔からやっているの自分死ねまでやっていきたいと思っているけれども——豆腐屋さんをやっているんですが——息子たちは「こんなところで豆腐屋をやったつてだめだから、もう売っちゃいなさい」と言うらしいんですね。それで売る段取りになって、話しに行くと「じゃ、三百万円だ」という形で値を下げてくるらしい。というのは、一回麻薬を与えて、頭を攪拌して買っていく。売った人は、向こうに行つてまた高く買うので、必ずしもいいかつこうで新しい土地を買えるわけじゃないんです。そういうことで人心が荒廃しているケースをよく聞きますね。そういう不動産活動の底地買いが相当きついですよ。

都庁の来ることの影響がわからない段階でね。

ですから、土地問題は頭が痛いですね。

近藤 なるほど。そういう人心攪乱。そういうときに一番問題になってくるのは、彼らが信頼できる相談相手がないという点がまたあるんじゃないでしょうかね。

戸沼 だから行政の中にもそういうのが育つてくればいいけれども、新しい事態だからまだ的確に対応できないという面もあると思います。

近藤 市街地再開発事業のわれわれがやっている分野でも、都心の分野はインセンティブがあるということ、正直言って優先度が低い。江東区とか、外側の方がむしろ高いということもある。

戸沼 新宿はいま特殊な状況じゃないですか、都庁が来るということですね。そうすると、交通にしたつて、相当パンクする新宿駅。一日の乗降客が二百万人近いわけですから。たとえば新宿区でも、これをコントロールするような状況はないわけですよ。一方で民活が起こっちゃつて……。

近藤 確かにコントロール外のところ動いてしまつて何もできない。東京都すらも、おそろくないかもしれませんね。

戸沼 もう一つ気になっていきますのは、都市の顔が貧弱で文化性に乏しい点です。たとえば駅前再開発の話がある。何々公園駅という名の私鉄駅前がありますが、公園とは名ばかりで貧相

なものですよね。また、地下鉄の駅なども、ちやんとして、ヨーロッパと比較して、感じのいい駅だというのは数えるほどしかない。駅があれば必ず広場があつて、少なくとも安全に人がアプローチできて、ちよつと休み場ぐらいあるというワンセットがあるべきなんです。押せ押せてきているため、コントロールしない中でできてしまった。いまはその再開発だからむずかしいですね。

近藤 人口集中が余りにも激し過ぎたし、対応が十年おくれた。その十年のおくれがものすごく後追いになった。再開発に関しては、いま江の駅前の踏み切りがものすごく危険です。ところが、すぐ裏に結構公園があるんですね。やはり緑が貴重になつているものだから、再開発をやろうと思つても、今度は地元住民の方が「緑をつぶすな」と反対します。何かもう少し先行的なまちづくり計画ができていればあんなことはなかったと思うんですけどね。そういうふうには言われてみると、駅前に降りてみて、「ああ、これはすばらしい」という感じのところは少ないかもしれませんね。

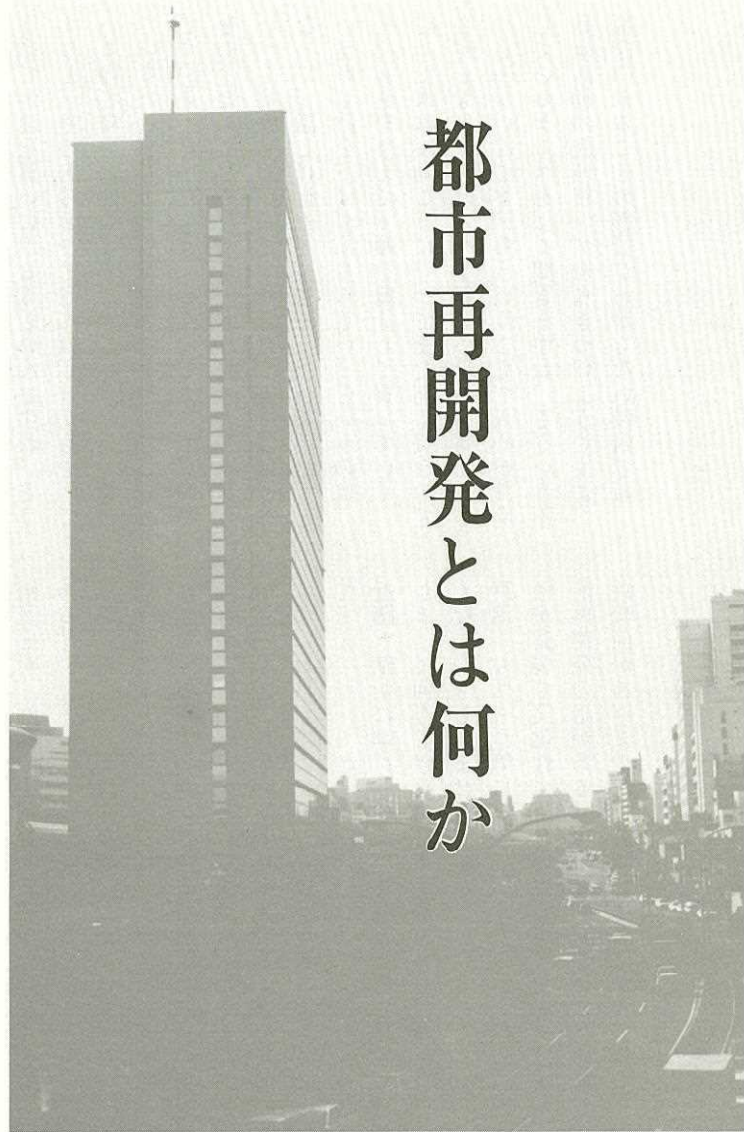
きょうは貴重な御意見を聞かせていただきありがとうございます。今後の都市再開発を進める上で、十分参考にさせていただきますと思います。

(再開発地区写真は、東京都提供)

都市再開発とは何か

本多直巳

(建設省都市局 都市再開発課)



はじめに

明治以降、特に戦後、わが国の都市は人口集中が進み、また車社会の到来等生活様式の変化も著しいものがある。一方、それに対して、都市内の公共施設はそれらの変化のスピードについていけず、また建築敷地は細分化され、その上に建つ建築物の防災性にも問題があるというのが、今日、多くの都市の現状であろう。

このような問題を解決するために、いわゆる

「都市再開発」が必要となるのであるが、その手法には多くのものがある。たとえば、都市再開発法による市街地再開発事業、土地区画整理法による土地区画整理事業、住宅地区改良法による住宅地区改良事業、さらには規制的手法として高度利用地区、地区計画、総合設計等がある。

市街地再開発事業の特色

既述のように都市再開発には多くの手法があるが、都市再開発法による市街地再開発事業は、

昭和四四年の都市再開発法の制定以来、昭和六〇年十二月三十一日までに一三九地区一七二・一haにおいて事業が完了し、事業中のものは二五地区三二三・四haである。都市再開発の重要性が叫ばれるなかにあつて、国の予算でも市街地再開発事業の予算(一般会計)は昭和五八年度から六一年度の三年間で二倍以上となつており、市街地再開発事業は今後ますます都市再開発の中心的役割を担っていくものと予想される。

市街地再開発事業は簡単に言えば、駅前等の都心部であるにもかかわらず、木造の低層家屋が建ち並び、都市環境の劣っている地区で、街

路や駅前広場の整備を行いつつ（公共施設整備を伴わない場合もある）、低層の家屋に替わって中高層の商業ビルや住宅を建設する事業である。その特色は次の諸点にある。

まず第一に、公共施設の整備という点に着目すると、既成市街地においては、商業者等その場所を離れては生活していけないような人々がいること、あるいは建築敷地が小さく、それをさらに小さくすることが困難な場合があることなどにより、用地買収方式による街路事業や平面的換地による土地区画整理事業では対応できない場合が多い。市街地再開発事業は従前の居住者が事業によってできた建物に入居することを原則としており、平面的な手法では解決しえない問題を有する公共施設整備に有効である。

第二に、公共施設の整備、建築敷地の統合、建築物の整備を事業のなかで全て行ってしまおう点である。公共施設と建築物を一体的に整備することにより、土地の合理的かつ健全な高度利用と都市機能の更新が図られることとなる。それらが別々に行われることが困難であるにもかかわらず、市街地再開発事業という一つの事業によって可能となる。また、その変化は急激であり、都市の姿を一変させる効果をもっている。第三点目は第二点目の裏返しとでもいうべきことであるが、市街地再開発事業を行うためにはある程度の施行面積が必要となり、そのため関係権利者の数が多くなり（一〇〇人を超える

場合もよくある）、その調整に時間と努力を要するということである。市街地再開発事業は従前の住居や店舗が全く新しい再開発ビルの中に置き換えられ、そこに住んでいる人々の生活そのものを一変させるものであり、綿密な計画と権利者、公共団体、コンサルタントの緊密な協力が必要となる。また、テナントとの調整、地元商店街との調整、公共施設管理者との調整等が必要であり、この点でも時間と努力を要する。

第四に、市街地再開発事業は都市環境の整備改善、防災性の向上等公共性をもつ事業であると共に、民間活力を活用した事業であり、また内需拡大の効果がひじょうに大きいということがあげられる。このことはたとえば、地方公共団体施行の市街地再開発事業ですら、公共施設の整備に係る費用を除いた総事業費の約八割を保留床処分金に依存していることをみても明らかである。

都市再開発の今後の展望

都市の再開発を推進していくためには、市街地再開発事業およびその他の制度において、次のような課題に取り組んでいかなければならない。

(1) 地方都市における再開発の推進

現在まで、市街地再開発事業が実施されてき

たのは主に保留床処分の容易な大都市であった。しかし、地方都市においても、公共施設が未整備であったり、商店街が衰退している等の理由により、再開発の必要な地区は数多く存在している。このため、地方都市における再開発をいかに推進するかが課題となっている。

このため、昭和六一年度からは、小規模連鎖型市街地再開発事業および地区更新誘導型再開発事業（コミュニティ再開発）制度が創設される。地方都市等においては、中長期的には施設需要が見込めるものの、短期的には保留床を一括処分できるような十分な需要がないため、大規模な市街地再開発事業は困難である。そこで、地方公共団体が定める整備計画にしたがって、小規模な市街地再開発事業等を順次実施することにより、地方都市等における再開発の促進を図ろうということがこれらの制度の趣旨である。今後これらの制度の活用が大いに期待されている。

(2) 都市再開発方針の策定の推進

一方、大都市地域においては、都市再開発のマスタープランの必要性が、個々の事業の都市計画上の位置付け、行政の施策としての位置付けを明確にするとともに、民間による再開発を誘導し、あるいは関係権利者の納得を得るうえで従来から指摘されているところである。

昭和五五年の都市再開発法の一部改正において、一定の大都市については都市再開発のマス

タープランとなるべき「都市再開発方針」の策定が義務づけられたところであり、このなかで定めるべき内容は、

(i) 都市計画区域全体に視点をおき計画的な再開発が必要と考えられる市街地（一号市街地）の概ねの範囲や再開発の目標等、基本的な方針を広域的レベルから定めるもの

(ii) この一号市街地のなかで各種の事業手法を駆使して実施する必要がある等、総合的一体的に再開発を行う必要がある、かつ、再開発への熟度の高い地区（二号地区）を定めて、その地区の整備基本計画の概要等を具体的な地区レベルにおいて定めるものがある。

これら一号市街地および二号地区は、都市計画画としてオンライズするとともに、この方針にそって具体的に事業を進めるべき指針とするものである。現在、札幌市等十一都市が策定を終えており、その他の都市においても鋭意策定が進められている。また計画的かつ総合的な都市再開発を推進するためにも、策定を義務付けられた二都市以外においても、早期策定の推進を図る必要がある。

二号地区については、国および地方公共団体は、当該地区の再開発を促進するため各般の措置を講ずるよう努めなければならないものとされている（都市再開発法二二条の三一二）が、これまで、二号地区については、

▽市街地再開発事業の補助採択基準の引き下げ（〇・五ha↓〇・二ha）

▽地区再開発促進事業（補助）、特定民間再開発促進事業（税制）の創設

▽市街地再開発事業の公的施行主体による用地の先行買収の特例（二千万円控除）

▽都市開発資金による再開発種地の取得等の措置が実現している。今後とも二号地区等の再開発を促進していくためのインセンティブの充実ははかかっていく必要がある。

(3) その他の課題

(1)、(2)においては地方都市および大都市それぞれに固有の問題について述べたが、再開発を進めていくためには地域にかかわらず共通の課題も多い。

まず、推進体制の問題がある。都市再開発を推進するにあたって、初期期に関係権利者のコンセンサスの形成は必須条件である。特に市街地再開発事業では、施行者に商業経営、税制、建築技術等の対応と調整が求められ、一般的には個人の能力を超えている。したがって組織体としての事業推進体制の確立強化が必要であり、権利者、地方公共団体、コンサルタントの協力体制を築くことが重要である。また、施行者の能力を高めるため、実務マニュアルの作成、人材交流等によりノウハウの共有を促進することも必要である。

次に、民間エネルギーの活用方策の問題があ

る。都市再開発には多大の資金と労力が必要であり、公共側で行い得る範囲にはおのずから限界がある。一方、民間には豊富な資金、蓄積されたノウハウ等があり、このような民間エネルギーをいかに活用し、計画的な都市再開発へと誘導していくかはきわめて重要な行政課題となっている。

市街地再開発事業についてみれば、昭和五五年の法律改正によって、個人施行者制度の改正と特定施設建築物制度の創設がなされ、民間デベロッパー等が市街地再開発事業へ参画する機会が以前よりも大きく開かれた。一方、昭和五九年度には、民間の優良な再開発事業を促進するため新しい助成制度（地区再開発促進事業、優良再開発建築物整備促進事業）が創設された。今後このような民間エネルギーを活用した都市再開発が進められねばならない。

また、市街地再開発事業は保留床処分金が収入の大部分を占めており、保留床処分がスムーズにいくことが事業成立の一つの要件である。従来は商業、住宅への処分が主であったが、経済の低成長に伴って大量の床需要が困難になりつつある。また、都市整備の今後の方策として新たな施設を再開発地区に導入することが必要となってきた。このため、都市整備を進め、再開発を促進するためにも、市民会館、図書館、体育館、福祉施設等の公益的施設を積極的に導入していくことが重要となってきた。

民間建築活動による 市街地環境の整備改善

森田 雅文

(建設省 住宅局
市街地建築課長補佐)

一、市街地環境の現状

近年、都市の再開発が急速に注目をあつめて
いる。ここでは、市街地環境の現状・問題点を
把握するとともに、建設省が実施している、市
街地環境整備関係の諸施策について概観しよう。

わが国は、経済の安定成長、人口の定住化等
安定社会への移行を着実なものとしつつある。

このような情勢の下にあつて、既成市街地にお
ける土地の合理的利用、安全で快適な生活空間
の形成等の良質な市街地環境の整備が従来にも
まして強く求められている状況にある。一方で、
市街地環境の現状をみると、その整備は著しく
立ち遅れており、①道路・公園等の公共公益施
設の未整備、②地震・火災に対する防災上の危
険性、③不十分な高度利用、④土地利用面の用
途混在や細分化された土地所有、⑤住宅立地の
遠隔化、⑥木賃住宅密集地区等の存在、⑦都心地
区人口の空洞化・高齢化等の課題を有している。
したがって、今後、これらの課題に対処するた
め、市街地環境の整備改善および市街地住宅の
供給等を促進する必要がある。

二、民間建築活動の活用

〈表-1〉再開発的投資の現状の割合（58年度）

建築投資全体 28.4兆円	
民間(84%)	公共(16%)
(推計) 計1.3兆円	
住都公団 住宅金融公庫 (一般中高層、団地住宅等) 総合設計 特定街区等	} 9,000億
市街地再開発事業 住宅地区改良事業 公営住宅建替事業	
再開発的投資量(注)1.3兆円	} 4,000億

建築投資の対G N P比国際比較	
日本	12.1% (1980年)
米	6.3% (1980年)
仏	4.0% (1979年)

(注) 現行施策の対象となっているもの

次に民間建築活動の状況を見ると、わが国は諸外国に比して旺盛な建築活動（年間約三〇兆円、対G N P比十二％）がありながら、市街地再開発事業等の現行施策領域で対象となつて再開発的投資は全建築投資の約五％程度と小さく、それ以外の部分のなかには細分化された敷地でのエンピツビルの建設やいわゆるミニ開発等、将来の都市資産として必ずしも適切でないものの建設も行われている状況にある（表-1）。わが国の建築投資の大半は民間によるものであり、これらの旺盛な民間建築投資が良好な建築活動へと向けられることが市街地環境の整備改善方

策の基本であり、効率的な都市整備の観点および内需拡大の経済運営という観点からも効果的である。したがって、旺盛な民間建築活動（保全、修復を含む）を積極的に誘発するとともに、市街地環境の整備改善に資する良好なものへと誘導・転換していくことは、今後の財政資金の制約のなかで高齢化社会の到来前の投資余力のあるうちに、効率的に都市整備を進めようという必要不可欠かつ中心的な施策課題であり、このための条件整備、すなわち投資環境を整備するための施策（補助・融資・税制・規制誘導・普及啓蒙等）の充実が求められている。

三、現行の市街地整備施策

現行の市街地整備施策を、公共施設整備の有無、建築物の整備主体等の点から区分すると、へ表-2のようになる。Type-I、IIは公共性が強く助成密度も高いのであるが、公共団体の財政資金・人材の制約や関係者の合意形成の困難さといった点から事業量には自ら限度がある。一方、Type-IIIは、基本的には民間活動に依拠しているため、対象となりうる事業量自体はきわめて大きい。建築活動領域全体を施策が十分にカバーしていない状況にあり、この部分の施策を今後、拡充することが広範な市街地整備の推進に必要不可欠である。

〈表-2〉 施策体系のイメージとこれまでの事業手法の例

区分	事業手法の例	公共性の直接実施
Type-I	公共施設の整備、防災、高度利用等の観点から土地の整備と建築物の整備を一体的に行う必要のある地区において、都市計画、土地収用等の強制的手段によっても行うべき事業（やるべき地区での事業）	助成密度 高 公共性 大 対象事業量 小
Type-II	公共施設の未整備地区で、公共と民間とが一定の役割分担のもとに公共が道路等の施設整備を行い、建築物の整備は基本的には民間の活動により行うこととする民間活動が活発に行い得るようにする事業（やれる地区への事業）	
Type-III	公共施設整備済み地区または整備が見込まれる地区で、旺盛な建築活動を背景に将来の都市資産として適切なものへ誘導する事業（やれる地区での事業）	助成密度 低 民間主体 対象事業量 大

四、市街地環境の整備改善方策の方向

民間建築活動を誘導し、良好な市街地環境の形成を図るための具体的方策は、市街地の特性および問題点、整備目標等によって異なるが、その基本的方向として、計画づくり、事業の共同化、良好なプロジェクトの促進、まちづくり態勢の整備等の推進を図る必要がある。

(一) 計画づくりの推進
地権者等が中心となって共同で計画の策定な



などを、環境の保全、計画的整備の推進を図る必要がある。現行施策としては、建築基準法に基づき住民が自主的に建築物の用途・形態・意匠等に関して協定を締結する建築協定（昭和五八年末現在一、〇六九件）や、地区の特性に応じて細街路・小公園などの地区施設と建築物の用途・形態・敷地などについて一体的総合的な計画を定めて規制誘導を行う地区計画（昭和六〇年二月現在四七市町村七九地区）があげられる。今後、共同で計画づくりを行い、個別の

〈表-3〉市街地再開発関係予算一覧

（国費ベース／単位：百万円）

事業名	60年度 予算額	61年度 予算額(案)	倍率
市街地再開発事業 (組合施行等)	5,435	6,835	1.26
市街地再開発事業等 (公共団体施行等)			
〔一般会計〕	6,772	9,042	1.34
〔道路整備特別会計〕	18,508	18,876	1.02
再開発関連街路事業	11,394	11,576	1.02
再開発関連土地区画 整理事業	9,303	9,819	1.06
優良再開発建築物整備 促進事業	275	358	1.30
地区再開発促進事業	78	90	1.15
都市防災不燃化 促進事業	130	164	1.26
沿道環境整備事業 (緩衝建築物等)	50	46	0.92
木造賃貸住宅地区 総合整備事業	294	382	1.30
公営住宅総合建替 モデル事業	160	160	1.00
市街地住宅供給促進 事業	130	130	1.00
特定住宅市街地総合 整備促進事業	4,378	5,543	1.27
新都市拠点整備事業	180	243	1.35
住環境整備事業	81,492	82,457	1.01

（注）一部重複計上がありうる。

建築活動によって一定の計画に沿い長期にわたって、良好な環境づくりが行われる仕組みを活用・推進していく必要がある。

（二）事業の共同化の推進

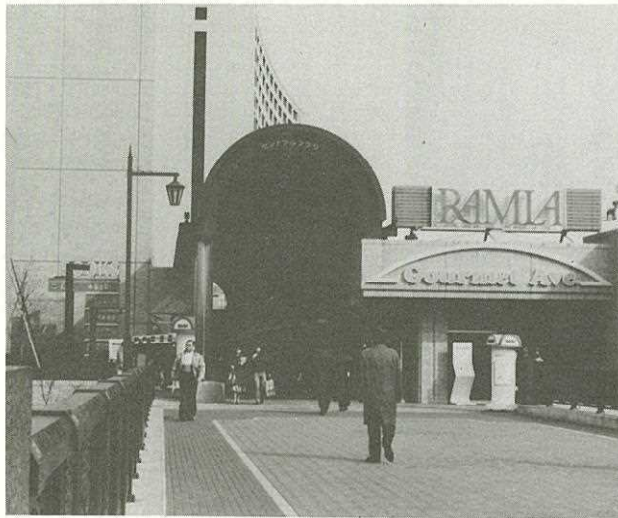
建築物の建設にあたり、市街地内の細分化された土地においては、敷地を共同化してオープンスペースをそなえた良好な建築物の整備を促進することが必要である。わが国の土地所有は、高地価・相続制度などにより細分化が進むメカニズムがはたらき、土地の合理的利用、良好な建築物の建設等を阻害している状況にあり、共同化事業に対するインセンティブを高める必要がある。このため、従来からの市街地再開発事業（昭和六〇年十二月末現在、一三九地区完了、

一三九地区実施中）の推進に加え、二人以上の地権者等が敷地を共同化してオープンスペースをそなえた良好な建築物を建設する場合に補助する優良再開発建築物整備促進事業を昭和五九年度に創設（五九年度一地区、六〇年度二〇地区程度実施）するとともに、金融・税制上の優遇措置を講じているが、今後ともこのような補助・金融・税制上の諸施策の推進・活用により民間の任意の建築活動を誘導し、将来の都市資産として適切なものとなるような共同化の推進が必要とされている。

（三）良好なプロジェクトの促進

（建築規制による誘導）

市街地環境の整備改善および土地の高度利用



を図るため、一定の敷地規模を有し周辺環境に配慮のなされた良好なプロジェクトを促進することが必要である。このため、建築基準法の規定に基づき、

① 一定以上の敷地内空地を確保した良好な建築物について容積率の割増等を行う総合設計制度(昭和四十六年度より実施)の活用

② 主たる用途が住宅の場合に公開された敷地内空地の割合に応じて総合設計制度に比べより大きな容積率の割増等を行う市街地住宅総合設計制度(昭和五八年二月より実施。六〇年九月末現在約二三、〇〇〇戸の住宅を供給

〔手続中含む。〕の活用

③ 敷地を共同利用することにより土地の高度利用と市街地環境の整備改善を促進するための一団地の建築物に対する特例制度(一団地の総合的設計)の活用

④ 第一種住居専用地域内における10m高さ制限の緩和

⑤ 計画道路の沿道における土地利用の高度化のための措置等を講じている。

これらの制度を積極的に活用するとともに、今後とも市街地環境の整備改善および市街地住宅の供給等に資する良好なプロジェクトを推進するための諸施策を整備する必要がある。

(四) まちづくりのための態勢の整備

地権者等の行う再開発等共同化事業を推進するためには、再開発に関して幅広い専門的知識を有し、事業計画の作成、関係者間の調整等を行う専門家の存在が重要であり、このため再開発コーディネーターの健全な育成を図り、人材の増と資質の向上を図る必要がある。

また、事業の初期の段階における地権者の動機づけ、資金供給の円滑化等のため、組合再開発促進基金の活用等により、債務の保証、資料提供・相談・共同化計画策定助成等の支援体制の整備を図ることも重要である。

さらに、共同化や高度利用に対する地権者の理解を増進するため、現在のマンション市場に

みられるように、事務所等建物床全般についても土地同様に比較的容易に賃貸・処分等することができるような市場の整備や、まちづくりに関する国民意識の啓発等の幅広い態勢整備を図ることが、これからの市街地整備の広範な推進のために必要である。

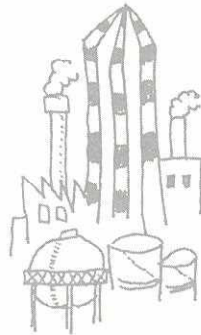
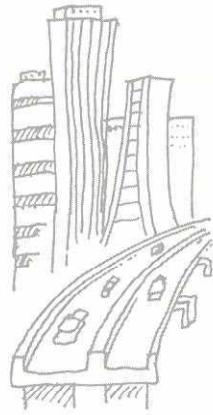
(五) 公的分野による援助体系の整備

以上のような施策の方向をふまえ、公的分野による援助を適切に行うため、公的分野で行うべき事業についての制度の改善・拡充等を図るとともに、民間建築活動を誘導するための補助、融資、税制等との役割分担をふまえた適切な施策体系の整備を図る必要がある。

最後に、昭和六一年度予算案について一言ふれる。六〇年度予算編成につづき六一年度予算においても、市街地再開発関係事業は予算上の重点事項として位置づけられ、厳しい財政事情のなかで、基本的に対前年度増額の計上を行っている(表1-3)。また、新規制度改善事項としては、以上に本稿で述べた状況をふまえ、民間建築活動の誘発・誘導を基調とした「地区更新誘導型再開発事業(IIコミュニティ再開発)」を創設し、広範な民間再開発の促進を図ることとしている。

市街地整備の計画理論+手法体系はもちろん未完成であるが、これら要求事項を含め、今後ともその前進の試みをつづけることが必要であると考えている。

再開発コーディネーターとは



(社)再開発コーディネーター協会
事務局長

再開発コーディネーター協会の設立

昭和六〇年四月一六日、一二二社、二六五人の再開発コーディネーターが一堂に会し、新しい法人を設立することを決めた。そして、五月二九日建設大臣の許可を得て、再開発コーディネーターの研修、養成および業務の改善を目的とした社団法人再開発コーディネーター協会が正式に発足したのである。協会設立の中心となつたのは、再開発にたずさわるコンサルタントが昭和五四年十月に設立した再開発コーディネーター協議会である。協議会、再開発の発展に寄与すべく活動を続ける傍ら、数年にわたって法人化を推進してきたが、建設省の指導を得て、

新たに建設、不動産、信託の三分野が加わり、今日の協会の基盤がつくられた。

協会は、再開発コーディネーターの質的・量的充実をはかるための研修・養成と、社会的な信頼に応えるための業務倫理・業務基準に関する調査研究を事業の柱として、まもなく一周年を迎えようとしている。

再開発と再開発コーディネーター

再開発は、狭い意味では都市再開発法による市街地再開発事業を指すことになるが、広義の再開発としては商店街の改造、工場の跡地開発や等価交換などによる共同事業などもそのひとつということが出来る。少くとも、土地所有者

などの複数の主体が協力して街づくりを進めようとする仕事は、広い意味での再開発といつてよい。

こうした意味での再開発は、なかなか困難な仕事である。よい話であることはわかっているが、それを実行するとなると、いろいろと困難な問題にぶつかる。再開発は「総論賛成・各論反対」の典型的なケースといつてよいだろう。

実際は、各論反対というよりは各論はバラバラで、利害の対立あるいは価値観の相違があるために動きがとれないといった方がよい。こうした対立する利害や異なる価値観の調和をつくるのが、再開発の出発点である。再開発コーディネーターは、こうした場面で数多くの関係者の利害や思惑を集約して、事業を目的に向か

って引っぱっていく役割を担っている。

再開発コーディネーターという職能

再開発の当事者は、権利者であれ組合であれ、あるいは市役所などの公共団体であれ、たいいていの場合再開発ははじめての体験であることが多い。そのため、実務的な手続や事務処理については専門家である再開発コーディネーターに依存せざるをえないことが多い。

数多くの関係主体のおおのが、さまざまな思惑をもって集まっているのであるから、これらを事業が成立する方向へ導いていくことが、第三者としてのコーディネーターの重要な仕事になっている。

また再開発は、ただビルが建てばよいというのではない。その都市、その場所に最もふさわしい用途と規模をもち、将来に向かって繁栄が約束されるものでなければならぬ。将来の街に対して計画的に優れた提案ができることも再開発コーディネーターに期待されている能力である。

さらに、再開発はプロセスの技術であるといってもよいほど、手順が問題になる。手順をまちがえると、まとまるはずの話もこわれてしまう。再開発コーディネーターの最も重要な役割のひとつは、仕事の進め方の筋書を書くことである。

このように、再開発を実現しようとする当事者に協力して、事業の構想と作戦をたて、計画案をつくり、権利者や関係機関の調整にあたり、さまざまな手続やそれにもなる事務を処理するのが再開発コーディネーターの仕事である。

再開発コーディネーターに必要な 見識・技術・資質

前述したような職能としての再開発コーディネーターは、多数の権利者の居住、営業、財産に関する権利を取扱う者として、公正な第三者としての立場を堅持しなければならない。さらに、当事者に対してだけでなく、周辺地域の居住者や将来の市民に対しても責任がある。こうした社会的な責任の自覚は、再開発コーディネーターに必要な基本的な見識である。

ひとつのプロジェクトをまとめるということは、事業に関する企画、法律、経営、税務、補償、鑑定評価、計画設計、管理運営など幅広い分野についての専門的な知識と経験が要求される。少くとも、そうした分野の専門家を駆使していくプロジェクト・マネジャーとしての能力が必要である。

また、不安と不信から消極的になりがちな権利者を勇気づけ、前向きに事業に取り組んでもらうためには、再開発コーディネーターには多くの人に信頼され、人を牽きつける力は欠くことのできない資質である。

再開発コーディネーターの 研修・養成と協会の役割

近年、目ざましい発展をとげてきたとはいえない国の都市には解決されなければならない問題が数多く残されている。そうした意味で、再開発は国民的課題であり、再開発コーディネーターを育成することは社会的要請であるといえよう。こうした社会的要請に応えるため、協会は、会員のコーディネーターとしての見識をたかめ、技術をみがくための研修・研究会や、職能人として優れた資質をもつ新たなコーディネーターを育成するための養成講座を実施している。

しかしながら、どのような分野でも職能人の養成は困難な仕事である。知識を学び、技術を磨くだけではコーディネーターは育たない。現場にでて、実務にあたり、経験のなから肌で感じとっていかねばならない部分が多い。現在のところは、協会の行う養成講座は、座学、事例視察、演習が中心であるが、近々実務研修制度を加えて、一貫した養成システムを実施しようとしている。

こうしたなかから、すぐれた資質をもつ再開発コーディネーターが輩出し、その活躍によってわが国の都市が少しづつでも、よりよい方向へ発展していくことが、われわれの期待するところである。

「建設業の未来戦略」

21世紀へ向けて
成長へのパスポート

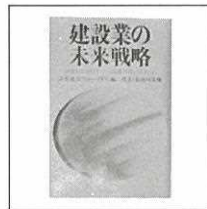
元請けとしての地位 を保てるか

由木文彦

清水建設の若手実務者グループがまとめた「建設業の未来戦略」という本が、各書店でビジネス書のベストセラーになっている。

本書は、去る二月一日に建設産業ビジョン研究会から発表された「二世紀への建設産業ビジョン」のいわば企業版であり、建設投資の低迷に端的に現われている「建設業冬の時代」を、現に建設業を営んでいる企業がいかに乗り切り、新しい方向を切り開いてゆくかを示した現状打破の書である。現状打破を図る手段として本書は、国際化戦略、新規事業戦略、E C化戦略、開発事業戦略、技術開発戦略、財務戦略の六つの視点をあげているが、それぞれについて豊富な資料、事例を駆使し、具体的な展望を試みているので、日々の業務にとられずに建設業の進むべき方向を網羅しているという点で、各企業にとっては大変参考になるものと考えられる。

清水建設「グループF S」編
代表・長谷川文雄
発行・日本能率協会



ここでは、六つの戦略相互の関わりや、具体化手法に関する記述は少ないが、これらについては、具体的方針・戦略を立てる各企業が自らケーススタディ等を通じて模索していくことになる。

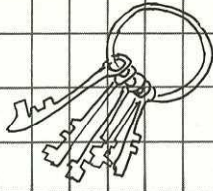
ところで、建設業の成長の鍵として本書が述べている大略は、既存の需要に応えるだけの産業から、自ら需要を探し出す産業へ、ひいては自ら需要を創出してゆく産業へ脱皮を図っていくということである。そのためには、マーケティング、プランニング、マネージングといったソフト分野の充実が不可欠だが、裏を返せば、現在その分野で建設業界が立ち遅れているという他に他ならない。こうした分野は、プランナー、ディベロッパー、商社、金融業者等の得意とする領域であり、今後建設業者はそうした他産業の企業とも争っていかねばならないの

である。

昨今の建設工事においては、大手ゼネコンは施工管理に特化する傾向を強め、実際の施工に携わる下請業者に対して責任施工体制の強化を求めているといわれる。このことは、大手ゼネコンが工事施工以外に勢力を傾注し、E C化、拡建設化を進めていく上で不可避であると思われるが、下請業者の責任施工が進めば、逆に、施工管理のノウハウさえあれば誰でも建設工事の元請に成り得るわけであり、今後、ソフト分野のノウハウを豊富に蓄積している他産業の業者が、施工管理能力までも身につけて、従来はゼネコンが請負っていた工事の施工まで受注してしまうことも十分考えられるわけである。すなわち、ゼネコンが本書でいう「ストラテジック・カンパニー」への脱皮に成功して、エンジニアリング・コントラクターとして他産業の業者を下請けに使うか、あるいは、他産業の業者が工事施工を含めて一括して元請となり、施工部分だけを建設業者に下請けに出すか、その選別がまさに今始まろうとしているのである。

建設業の未来戦略を記した本書は、現在の建設業に欠けているものを明示した書とも言えるわけであり、その意味で、将来建設業と競争関係に立つと思われる他産業にとっても、きわめて興味深い内容を持つ本であると言える。一読をお勧めする次第である。

(建設省 建設経済局)
建設業課 企画係長



大都市圏の大規模プロジェクト

—東京圏—

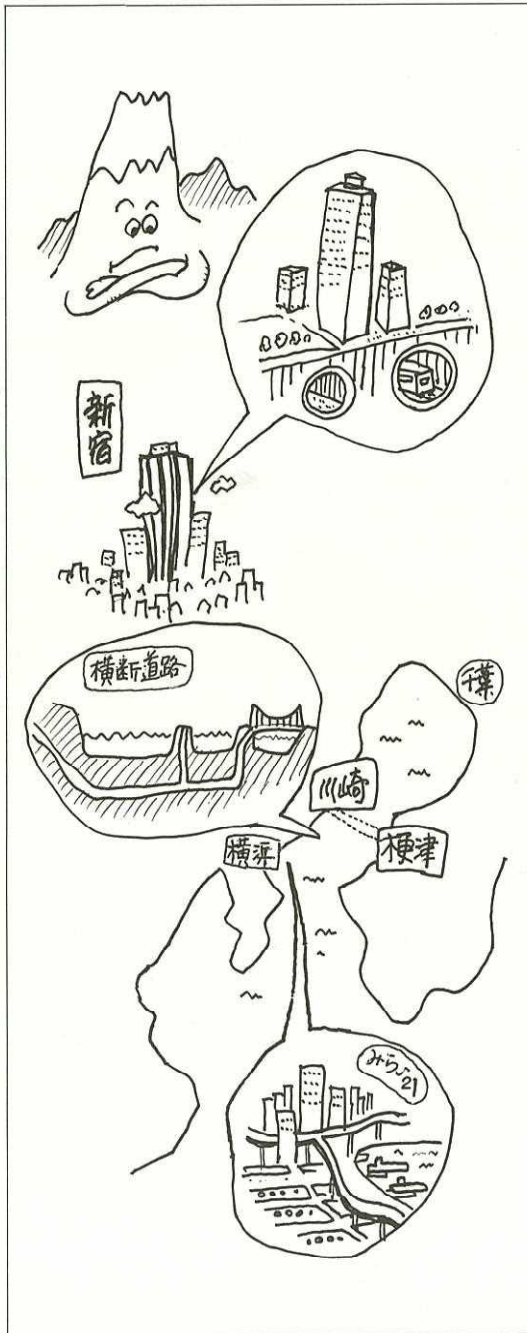
一九世紀初め、ナポレオン時代からの夢であった、ドーバー海峡横断計画、その決定のニエースは、まことに新年にふさわしいロマンに満ちた話題であった。海に向こうはさておき、わが日本でも、絶えて久しく耳にしなかつた「大規模プロジェクト」が、最近にわか

に脚光を浴びている。
経済の成長過程では、新幹線、大型橋梁、空港、大規模工業基地等経済的、技術的に国の総力をあげて取り組む大規模プロジェクトが行われる。これを地域開発方式として採用したのが昭和四年の新全総である。これは、全国的なネットワークに関連して各地域の特性を生かした産業開発等の大規模プロジェクト

トを計画し、これを実施することにより、地域の発展ひいては全国土の均衡ある利用を実現するというものであった。

四〇年代後半になると高度成長のひずみの顕在化とともに、開発ないし大規模プロジェクトに対する批判もあらわれ、また、低成長への移行に伴い、巨額の投資を要するプロジェクトは影のうすいものとなつていった。財政制約の強まりもあって、各種大規模プロジェクト構想は軒並み凍結の憂き目にあつた。しかし、地域開発の起爆剤としての役割に対する期待は依然として強く、さらに、近年の経常収支の大幅黒字、貿易摩擦の激化に対する外圧が加わり、内需拡大策としても大規

模プロジェクト推進の機運が高まってきた。いや、むしろ都市改造、機能更新は、豊かな二一世紀をきりひらくために避けて通れない課題であり、それを経済環境の変化がフォローしたというべきであろう。
特に、大都市圏でのさまざまなプロジェクトは、ビジネス、生活、文化等トータルな社会環境を揺り動かし、地域を活性化させるダイナミズムに満ちている。
今回は、東京圏について、東京湾横断道路、都庁移転、みなとみらい21をとりあげ、そのあらましを紹介しよう。



東京湾横断道路

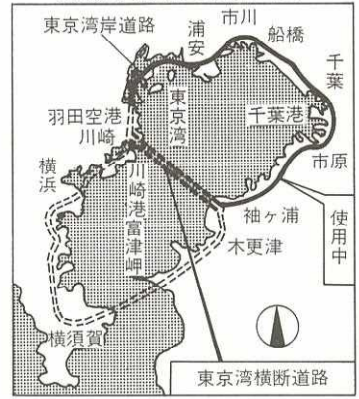
神奈川県川崎市と千葉県木更津市間約一五kmをトンネルと橋で結ぶ夢のプロジェクト、東京湾横断道路が、六一年度政府予算案に六十億円の調査・建設費が計上され、いよいよ着工される見通しとなった。

完成は昭和七〇年で、総事業費は一兆一千五百億円と見込まれており、事業の実施にあたっては、民間、地方公共団体および道路公団の出資により設立される新会社建設・管理を行い、事業費についても割引債の発行等により、その八割を民間から調達する等民間活力の活用が図られている。

東京湾横断道路構想は、昭和三六年二月に発表された建設省計画案案にはじめて姿を現した。これは集中を強めていた東京から人口吸収を図るため、千葉県木更津を拠点に周辺を工業地帯化することを構想し、その手段として、東京湾沿岸に高速環状道路を設け、神奈川県・千葉の両岸を海底トンネルまたは橋梁によって直結する交通網を構築するというものであった。

この素案を踏まえ、建設省は昭和四一年度に経済調査、環境調査、技術調査等の事前調査を開始し、これは五一年以降日本道路公団

東京湾横断道路計画図



に引き継がれ、六〇年九月「東京湾横断道路調査中間報告」として発表された。

「中間報告」によると、横断道路の構造は、船舶航行の輻輳する川崎側から約十kmについては船舶航路を確保するためトンネルとし、比較的船舶航行の少ない木更津側の約五kmについては橋梁となっている。またトンネルのほぼ中間には換気のための人工島、トンネルと橋梁の間には接続部としての人工島を配置している。

さらにトンネル工法としては、従来は沈埋

都庁舎の新宿移転

東京都議会は、昭和六〇年九月三〇日本会議を開き、都庁を新宿に移転する条例案を可

トンネル方式を想定していたが、最近のトンネル施工技術の進歩、工事中の船舶運航上の安全性の確保等の理由から、シールド方式を採用することとしている。

東京湾横断道路は、東京湾岸道路、首都圏中央連絡道路、東京外かく環状道路と一体となつて広域的な幹線道路網を形成するものであり、

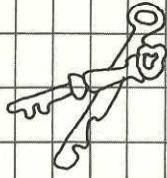
- ①京浜と房総地域の直結
- ②湾岸地域相互の連絡
- ③首都圏の南回りバイパス機能
- ④横濱、千葉、大宮など核都市間相互の連絡

の四つの交通機能をはたし、都内の交通渋滞の緩和に資することが期待されている。

また経済効果については、両市間の距離と時間の短縮により、開通四〇年後には運転者側に一日六億八千万円の節約効果を生み出し、さらに二一世紀初頭には国民総生産を年間一兆三千億円押し上げる効果があると試算されている。

決、成立させた。これにより、都庁は明治二七年以来続いた丸の内現在の地から、新宿副都心に完成する超高層庁舎へ約一世紀ぶりに移転することが決まった。

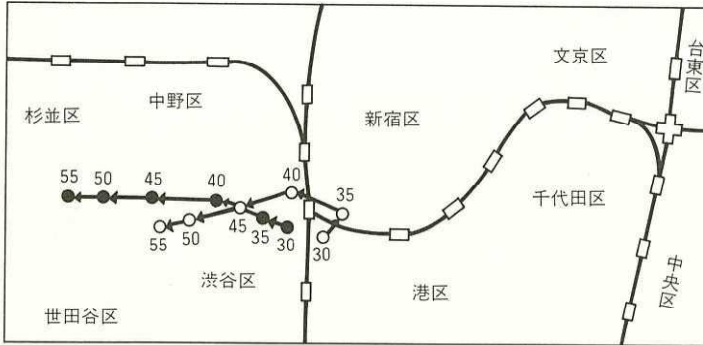
東京都庁舎の老朽、分散、狭あいの現状を打開し、都政の近代化を達成するための新庁



大都市圏の大規模プロジェクト

—東京圏—

人口重心の移動



●夜間人口重心 ○昼間人口重心 数字は年次を表わす

舎建設の緊急性については、かなり以前から認識されており、東京都においても、昭和四十六年の本庁舎建設審議会、昭和五十七年のシティ・ホール建設構想懇談会、さらに昭和五十九年のシティ・ホール建設審議会と、三次にわたる検討が重ねられてきた。

都庁舎の新宿移転は、①一点集中型から多心型都市構造に転換していくという、都の都市政策の基本に立って考える。②都政の近代

化を推進し、効率的な都政を実現する。③世界に開かれた国際都市東京を象徴する新しい顔を創造していく、といった二一世紀へ向けた首都東京のあり方とも密接な関わりをもった視点から進められようとしているものである。

新しい都庁舎は、新宿区西新宿二丁目の新宿副都心一、四、五号地の三区画の都有地計四・三ha)に五〇階建て、高さ約二〇〇mの超高層ビルの本庁舎二棟(延べ床面積約三〇万㎡)と議会棟(同約二万五千㎡)、広場を昭和六五年度に完成させる計画である。建設費は調査、設計費などを含め一、三六五億円、財源の確保については、他の一般施策や都民サービスに影響をおよぼさないことを基本とし、そのため「シティ・ホール等建設基金」

みなとみらい 21

幕末の開港とともに近代都市として誕生して以来、横浜は国際港湾都市として成長し、ついで工業都市、住宅都市としてわが国の近代化とともに発展してきた。今日、三〇〇万人の人口を擁し、東京に二つ目の都市となっている。

現在、港とその歴史的蓄積を生かして国際

を活用するほか、利用予定のない都有地の売却などにより臨時的収入を確保し、財源にあてていく方針である。

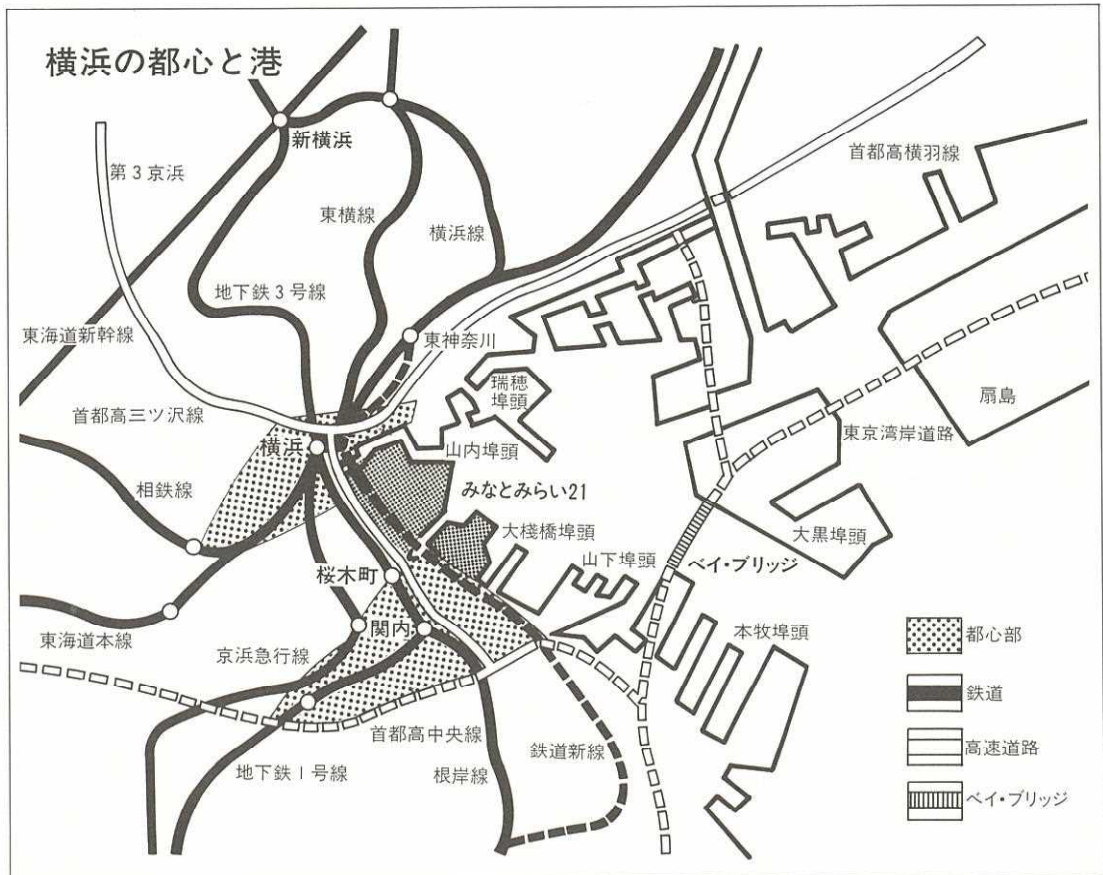
また、丸の内の現庁舎跡地の西ブロックには、国際会議もできる三千人収容の都民ホールや産業・文化情報センター、接遇迎賓施設などを含む「東京国際フォーラム」を建設する予定である。

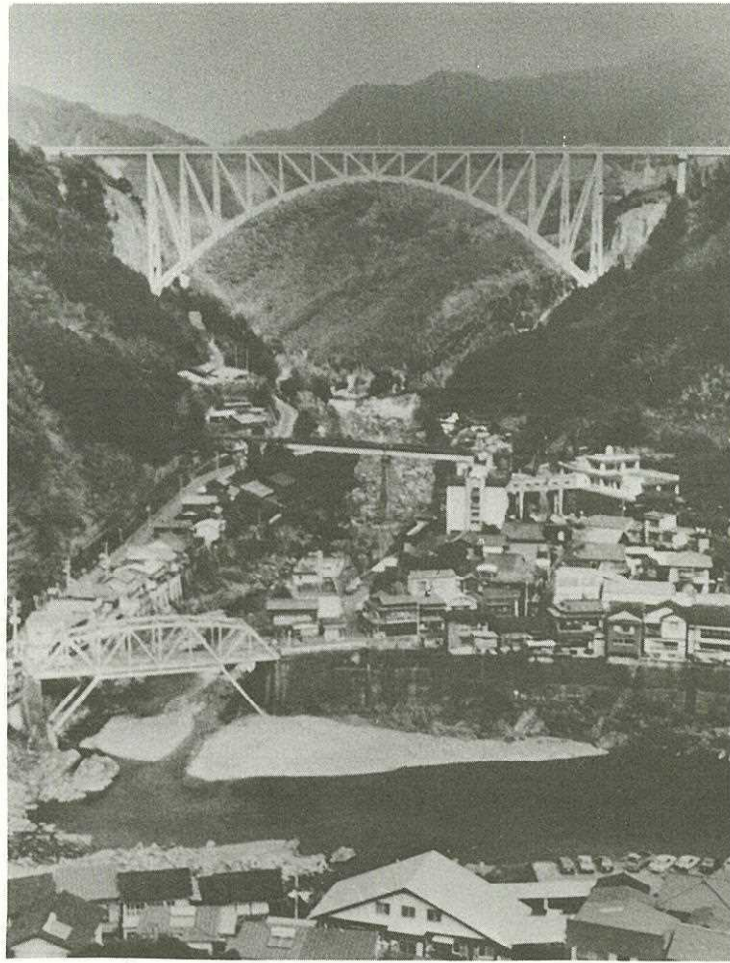
鈴木俊一東京都知事は、庁舎移転を、一点集中型の都市構造を多心化する起爆剤と位置づけており、これにより、今後都営地下鉄一、二号线環状部の建設や新宿と霞が関を結ぶ地下高速道路の建設等の交通網の整備等をはじめとする各種の大規模プロジェクトが動き出すことが見込まれる。

色豊かな首都圏の中核都市とする「よこはま21世紀プラン」が構想されているが、この都市づくりの中心のかつ先導的プランが「みなとみらい21」である。この計画は、開港以来の港と商業の中心である関内・伊勢佐木町地区と、近年交通ターミナルとして急速に発展した新たな商業の中心である横浜駅周辺地区にはさまれた臨海部に、この地域の優れた交通条件と都市的構造を生かして、国際性を軸とした業務・文化・商業機能を配置するものである。

七六haの新規埋立地を含め、一八六haの地域に居住人口一万人(三千戸)、就業人口一十九万人の新都市づくりをめざし、これを実現するために次のような施設整備が検討されている。鉄道に関しては、現在、計画地域に接する横浜駅には国鉄三本、私鉄三本、市営地下鉄一本の計七本が集まり、また桜木町駅にも二本の鉄道が入っている。これに新たに東神奈川駅から計画地域の中央部を通り、根岸駅に至る国鉄横浜線の延伸ルートの設置が計画されており、これが供用することによって東海道新幹線等への円滑な連絡を図るとともに、市の北部、泉央、八王子等の結びつきが強化される。一方、道路整備に関しては、都心部の体系を強化するとともに、港湾関連の物流を分離するためベイ・ブリッジの建設を含む東京湾岸道路の整備や首都高速道路横羽線の延伸を図り、東京都心、東名高速道路等との連結を図るなどネットワークの強化が計画されている。さらに港湾に関しては、横浜港の外縁部に大規模なコンテナ埠頭等を建設し、港湾機能の向上を図ることとしている。

「みなとみらい21」の完成は昭和七五年を目標としているが、六三年頃には主要部分の埋立が完了し、街の一部が誕生する見込みである。二一世紀に向けて首都圏内でさまざまな整備計画が検討されているが、名実ともに第一の核都市である横浜の発展に期待したい。





▲高さ東洋一の青雲橋。下に日之影町の中心街。手前が五ヶ瀬川で、継が支流・日之影川。中段は、国鉄高千穂線鉄橋。下段は、旧国道218号の鉄橋。

天翔る青雲橋の町

—宮崎県・日之影町—

黒木雄二郎

(宮崎日日新聞社
論説委員長)

自分の目の高さで物を見るのと、少しでも高くから眺め下ろすのでは、人間の感動は大きく違ってくる。高さ一三七メートルの橋——名実ともに「東洋一」の青雲橋が生まれた宮崎県日之影町は、その高さに新しい夢を託して発展しようとしている。

青雲橋が構想に入ったのは昭和四〇年代も初めのころである。県北の延岡市と熊本県側を結ぶのは国道218号の一本しかない。しかも県境まで約五〇*のそれは九州山地を横切り、五ヶ瀬川沿いに断崖絶壁をたどる羊腸の「酷道」だった。南九州名物の台風に襲われるたび、必

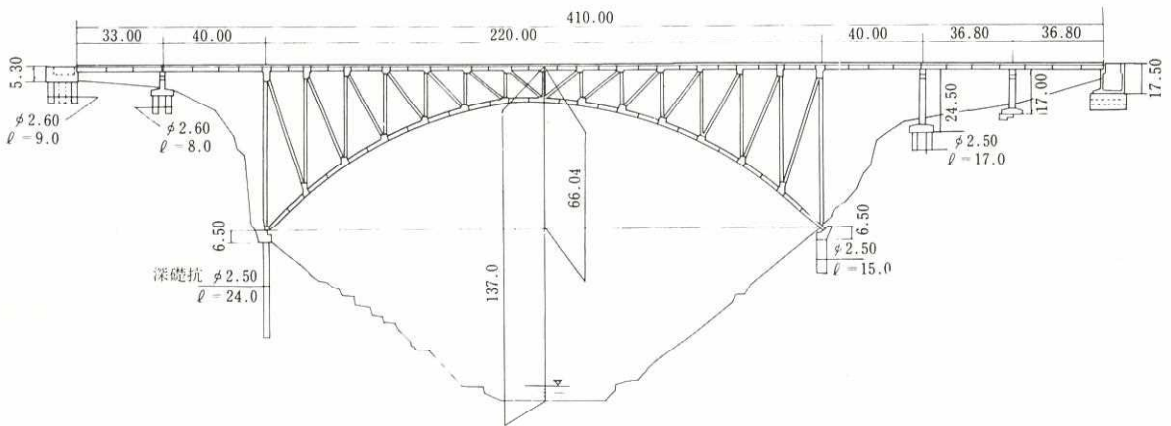
ずガケ崩れや落石に寸断され不通になる。

バイパス建設は沿線の延岡市—北方町—日之影町—高千穂町—五ヶ瀬川にとつて歴史的悲願だった。それが第一期・高千穂—日之影町宮水まで十一*に続き、第二期の宮水—八戸六・四*が六〇年四月完成した。とはいえ北方町まで通ずる全体計画は九*余の峻険がはばみ、メドがついていない。

このなかで姿を現した青雲橋は日之影町中心部の町並みを、はるか眼下にまたぐ。橋格—一等橋(三種三級)、主橋梁—スパンドレルブレースドーアーチ、橋長—四一〇*、幅員—車道七・五*、歩道各二・五*。タイバック工法による十年目の完成だった。

いちばん喜んだのは小学生たちである。これまで急坂を片道一時間がかりで谷間の学校へ通っていたが、校区変更で、青雲橋を渡り谷向かいの学校へ二〇分の距離になった。もちろん「東洋一」に町当局も腕をこまねいてはいない。青雲橋の両たもとに大型無料駐車場を構え、併せて町内物産品直売所も店開きして人気を集めている。シイタケ、クリ、ユズとその加工品、茶、シソみそ漬、メンパやカルイなどの民芸品、それに評判の焼酎もさまざまな銘柄を並べている。それだけではない。「青雲橋音頭」や「五ヶ瀬川旅情—日之影の町で」のテープもできた。それに青雲橋を往復コースに組み込んだ青雲橋ロードレース(二、三、五、一〇*)も企画し、

青雲橋側面図



さる一月の第一回大会は県内外から約七百五十人が参加する盛況だった。

町内には祖母・傾国定公園につらなる名勝や旧跡も多い。奇岩と清流の見立溪谷、七折鐘乳洞、四季の眺望に恵まれた丹助山、ツツジの天神山公園、信仰のあつい八戸観音滝などが散在する。また大人(おおひと)地区には江戸時代からの名残を伝える素朴な農民歌舞伎があり、昨年、宮崎日日新聞文化賞が贈られている。

青雲橋の出現は、それまで谷あい息をひそめるように生きていた町全体に、まさに希望という名のアーチを架けたといえるかもしれない。林業、農業が主体だが、これを機に隣の高千穂町に負けない観光的町づくりの意欲がみなぎり始めたのである。

町の規模は人口七千三百三十八人、二千六十六世帯(六〇・十二・一現在)。その九割近くまでが青雲橋直下の日之影地区に軒を接して住み、約一割が現在バイパスの出入口に当たる八戸地区である。町域は北西から東南へ流れる五ヶ瀬川をはさみ約二七八平方^{キロ}メートル。四圍は千^ヘ百^ヘ三^ヘ百^ヘの山々が重畳と続く。

バイパスの開通は町の産物の出荷輸送、観光振興だけでなく、延岡市、日向市、東臼杵郡、西臼杵郡の県北一帯に大きな活路をひらくものと期待されるのである。

その半面で、全線開通すれば日之影町がほぼ中間点になることから、バスもマイカーも眼下

の町を黙殺するようになり過ぎるのではないかと、日之影地区の人々の胸に暗い不安があるのも否定できない。現にガソリンスタンドの利用がガタ減りし、食堂などの客足も目にみえて落ちた。

できることならバイパス沿いに店を移したい、とさまざまな人がいう。しかし、旧道沿いの谷間の現在地は売るにも二足三文にたたかれ動くに動けない。そんな嘆きの声を、いくつも聞いた。そのためにも、青雲橋から見下ろすだけの町でなく、町から見上げて心に安らぎを与えるような魅力づくりを、この橋は問い返しているようにみえる。

「日之影」の地名はその昔、この地方一帯を荒らした鬼八(走建)を退治された御毛入沼命の伝説にちなむ。鬼八は神通力で洪水を起こし命を悩ませたが、命の祈りで空はたちまち紺青に晴れわたり、さわやかな日影―陽光のかがやく里になったという。

その伝説をそのままに、この町はいま新しい再生のときを迎えたといえる。すべてはこれからまた始まろうとしているのである。

見あげる青雲橋は、スカイミスト(淡い空色)の美しいアーチを虹のように町の上にかけている。学校帰りの子供たちだろーさつきからしきりに手を振るのが見える。

小集団活動の歴史

当社は全員参加の小集団活動を本社・支社の別なく、また管理部門、販売部門、生産部門の別なく展開している。

われわれの小集団活動は、ZD運動、QCサークル活動のそれぞれよいところを取り上げて編み出した、独特な「小集団」による企業体質改善のためのボトムアップ活動である。

そのうぶごえは昭和四五年、現場関係の人たちを中心に結成されたQCサークルに始まる。その後、昭和五三年に生産部門は職制あげての支援のもと全員参加による運動へとシフト・アップ。ついで昭和五五年、波紋は本社管理部門、販売部門のいわゆる事務・間接フオースにも広がった。こうした相模原本社工場(従業員四千名)での高まりに呼応して、六支社においてもローカルな小集団活動が順次キックオフされた。

昭和五八年、全社小集団活動推進委員会を本格組織、その受け皿

キヤタピラー三菱の教育訓練は 「ずばり『小集団活動研修』で

キヤタピラー三菱(株)

小集団活動推進事務局

主事部員 石井 栄 一

キヤタピラー三菱の紹介

当社は昭和三八年設立の日米合弁企業で、規模は資本金二〇四億円、従業員は約七四名、建設機械の生産・販売会社である。拠点は五六haを有す相模原本社工場をはじめ、全国六支社に割拠する百有餘のセールス・アウトレットからなる。

教育訓練体系

当社職制内にはいくつかの教育

訓練担当がある。すなわち

勤労部教育課は管理・監督者、新入社員、一般社員、準社員への教育訓練の実施と、各部門の場合(〇JT)教育の調整と援助。

販売企画部販売教育課は出先の販売管理者、インストラクタ、販売関係要員の教育。

サービス部サービス教育課はプロダクト・サポート(アフタ・サービスのこと)管理者、教育担当者、実施要員の教育。

販売ファイナンス部ファイナンス管理課は支社業務要員の教育。

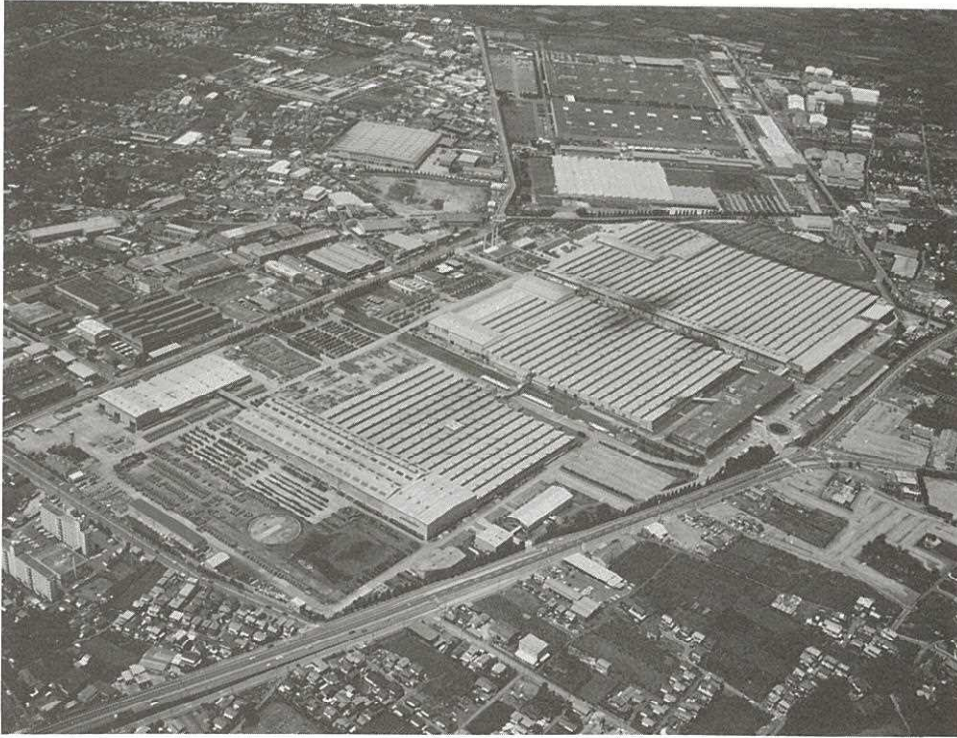
このほか、製造部門は直属スタ

ッフによる自立的な作業改善教育を行い、実効をあげている。

これらはいずれも、それぞれの職場につくための必要最少限の訓練である。

こうした職能別教育を補完し、それをベースにした相乗効果を期待できる教育が、本稿で説明を試みようとする。当社の小集団活動研修である。教育という言葉に秘められた、能力を引き出すという本来の目的を果たし、知育も德育もあわせた新しいタイプの全人教育と呼べるのではなからうか。

に職制としての事務局を開設。さらに昭和六〇年、よそおい新たに全社小集団活動の愛称を「ML活動」と改め、リフレッシュ・スタートを切った。



工場俯瞰

小集団活動の社内研修

小集団活動を開始して最初の四年間、当社は管理・監督者、リーダーの研修を社外の教育機関に委ねてきた。

昭和五七年、社内には数年間にわたる小集団活動の実地体験を経て、講師に起用できる人材が揃ってきたこと、一方、諸経費切り詰めたという要請もあったことから、以後、原則として小集団活動は社内研修で対応することとした。

当社はさいわい、本社工場の地つぎに研修・宿泊施設があり、これを利用できる。社内研修の契機はともあれ、これまでの成果には十分満足している。

研修コースの種類と受講者

研修コース(内容は後述)は「一般コース」と現場フォアマンを対象にした「監督者コース」がある。いずれも当社施設を利用し、一泊二日で実施される。年間実施回数は「一般コース」は十回、「監督者コ

ース」は二回と月に一回のペースである。

一回あたりの受講者は二〇人、受講者の配分は各部の人員比で行わず、後発部門に比較的多数の枠を意図的に与えている。

社内研修コース履修者数は

- 一般コース……………五七三名
- 監督者コース……………一七六名
- 定時内コース……………三七九名

これは昭和五七年度から三年間の延べ履修者数である。申し遅れたが定時内コースとは、QC七つ道具などの手法を三日間に分けて時内に行うレッスンである。

以上を合計すると一、二二八名。本年度の実績・見込みを加算すると一、五〇八名になる。

『一般コース』の研修内容

表1は最近の「一般コース」のプログラムである。これにしたがって、その研修内容と進め方のあらましを紹介しよう。

前述した通り、講師は管理者ク

ラスの人たちで学習を重ねたあと、支援者という立場で小集団活動の実験を積んでいる。当然、現場業務に精通しているだけに、業務内容と研修内容を遊離させる心配はない。加えて、職場に帰れば熱心な推進者としてわれわれの強力な援軍となる。

二〇人の受講者は五人ずつ四グループに分けられる。学歴、年齢、性別、業務などに関係なく、なるべく多彩な顔ぶれが揃うよう編成する。初対面同志の、この五人で研修中のグループ演習も行われる。

表1 一般コースのプログラム

	第 1 日 目	第 2 日 目
8:00	8:45 集 合	7:30 朝 食
9:00	8:50～9:00 開講あいさつ	8:15
10:00	9:00～9:20 スケジュール説明	④ グループ発表 発表時間 10分 質疑応答 30分
11:00	9:20～10:00 自己紹介	
12:00	① 小集団活動の必要性	
13:00	昼 食・休 憩	昼 食・休 憩
14:00	② G C デーム講義と実習	⑤ テーマのえらび方 和づくりの方法
15:00		⑥ 問題リーダーの型
16:00		
17:00		アンケート記入・表彰・閉講
18:00	夕 食・休 憩	
19:00	③ グループ討議並びにまとめ テーマ「リーダーはどうあるべきか」	
20:00		
21:00		

まず小集団活動の意義と必要性を

表2に見る通りの項目に触れる。企業の社会的責任から説き起こし、そのために求められる改善・合理化への必要性を小集団活動の発展から求め、世間一般の実情を紹介しつつ受講者の視野を開いていく。

とくにQCサークルの特徴を歴史をおって眺めていくと、わが国の産業界の切磋琢磨ぶりがクローズアップされ、各業界・各企業はもとより、従業員個人のレベルに

表2 小集団活動の必要性

1. はじめに
2. 他社の事例
3. 小集団活動発展の経緯
 - (1) QCサークルとZDグループ
 - (2) 歴史
4. 小集団活動の目的(メリット)
 - (1) 成果があがる
 - (2) 組織の活性化
 - (3) 人材を人財にかえる
 - (4) 小集団活動における2つの側面
5. その他

くだって、はたして日頃の自己の研鑽は十分であったかの反省に立ち至る。

次に小集団活動の目的だが、メリットがあるから小集団活動をやるんだという、御利益本位の切り口で説明をこころみる。

● 成果があがる
小集団活動は職制の補完機能としての役割を持つのが本来であるが、活動経験年数の豊富なものが、身近なテーマの選定という安易さを無反省に継続するのはいただけ
ない(表3第1図)。

その第2図のように、テーマは

なるべく会社方針、部・課方針にそったものに切り替えていけば小集団活動の成果は大きくなる。

● 組織の活性化
 小集団活動による成功体験をベ
 ースにして、個人の意識を変え、
 態度を変え、行動を変えることに
 より、個人を活性化し、組織全体
 の活性化へとつなげる。
 こうした成功体験を身につけさ
 4)。

せるなかでは、相手に強制ともい
 える過程をとまなうものだ。こん
 なとき、相手の心を動かすのは言
 葉の強さでもなければ、巧みさで
 もない。そのなかに秘められた愛
 情の有無が決め手なのである。

● 人材から人材にかえる
 人材とは人手とか人足に代表さ
 れる労働力である。それに対し今
 や、高学歴、多体験の円熟した頭
 脳筋は人材と呼ぶにふさわしい資
 産である。

京セラ・稲盛社長の言をかりれ
 ば、人間のものさしイコール能力
 ×熱意×ものの考え方、である。
 当社を含む大手企業の従業員の
 能力は人並みの水準かそれ以上に
 あるが、さて熱意のほどはいかが
 だろうか。そして、他人様(ヒトヤマ)の立場
 を勘定に入れたものの考え方を持

っているだろうか。こうした掛け
 合わせ結果が個人個人の評価であ
 る。小集団活動によって、この三
 つを変えることができる。

潜在能力の開発は個人的日常業
 務に限定せず、テーマの多角化の
 なかに可能性をきわめてこそ実現
 される。

熱意は、現状に甘んじず目標を
 高くするなかで発想の転換がなさ
 れ、挑戦への意欲は高まるのであ
 る。

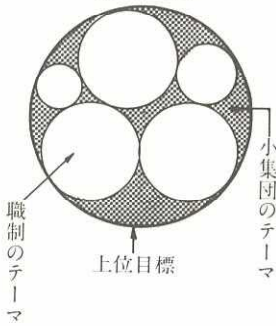
熱意と能力に相乗されるのが、
 愛情に裏打ちされた客観的なもの
 の考え方である。

人間的側面の強調

前述の「成果」が経営目的にそつ
 たものであり、一方「活性化」と人

表-3

第 1 図



第 2 図

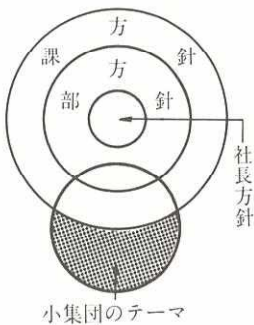
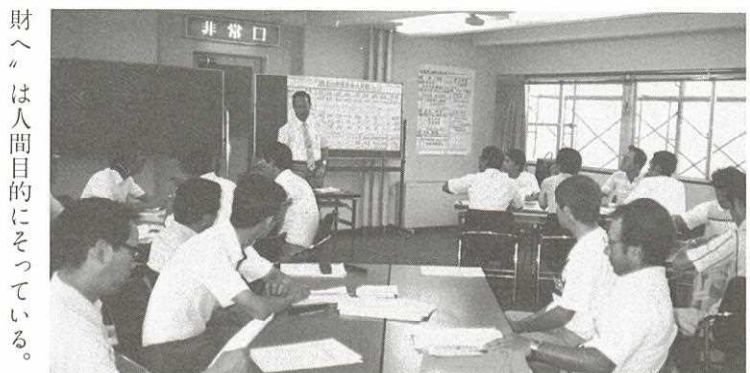


表-4

改善	メリット	件数
職制	大	小
小集団	小→大	大



財へ」は人間目的にそつている。

小集団活動には、この二つの側
 面がある。これまでは得てして企
 業の論理が先行していた憾みがあ
 ったが、最近の一般的傾向は「い
 さいき人間・能力発揮百分人間の
 たくさんいる企業が競争に勝ち残
 る」という人間本位の考え方が有
 力になっている。当社は小集団活
 動研修を通して人間力のある従業

員集団を構築しようとしている。

小集団活動の中でリーダーに選ばれ、あるいはメンバーとして参加しつつ、仲間と一緒に苦勞しながら所期の目標を達成するなかにこそ、知育も徳育も含めた人間力の向上が望めるのである。

和づくりについて

小集団活動研修においては、その必要性と意義、それに和づくりの重要性を認識することがその成否を大きく支配する。最後に、和づくりの要諦を簡単に触れる。

：認め合う

仲間のなかで認められることほど嬉しいことはない。人間だれしも仲間はそれにされていないか不安がつきまとう。したがって、よいところをみつけて言葉や態度で褒めるよう心掛けるとよい。このため大福帖(えんま帖でなく)をつけるとよい。記録しておき、機会をみては大福帖の事実をもとに褒めるとよい。

：他人を介して褒める

褒めようとする人に直接いわず、

褒めようとする人と交友関係にある人にいうと、本人にすぐ伝わり、なお効果的である。

：他人への頼みごとは半分で十分

他者への依頼事項はその五〇％が実現されればこれで足れりとするほどの寛容さを持つとよい。相手に感謝の気持ちは伝わるし、何よりも自分自身のためによい。

おわりに

表1の一般コースの全貌を説明したいところだが紙面の都合でこの部分はテーマ割出しゲームやグループ討議が主で、これら手法や演習はとりたてて特異なものではない。

われわれの与える研修の特長は、われわれ自身の経験、他社交流と見学など生の人間がからみ合うさまざまなドラマのなかから選んだ数多くの事例を投影し、受講者の気持ちをやささる点にあるのかもしれない。

世の先輩諸賢のご批判を仰ぎたいところである。

〈新しい人事計画の見方〉

OA化とかFA化がすすむにしたがって、企業の人材活用が大きな問題となって浮かび上がってくる。結局のところ企業力というものは「ヒト」によって左右されるということだ。企画部門などにだけ限ったものではない。仮にHA化が進展してきた場合、企業の販売力はこれを抜きにしては考えられない。そこで人材の活用ということだが、これは採用・教育訓練と切り離して見ることは不可能である。そしてその根底には、長期経営計画、長期採用計画、長期教育訓練育成計画がなければならぬことは当然であろう。だが残念なことには、こうした採用・能力開発・人事考課・処遇などといった一連の長期計画をもち、効果的に実施しているところはきわめて希だというのが事実である。専門職制度・資格制度といっても、長期の経営計画なくしては立てようもないのである。そこから、新しい、人事に関する計画が「が見直されなければならない。

〈高度情報化社会の夢〉

高度情報化社会がやってくる、としばしばいわれている。情報革命と指摘する人もあれば、情報エポックと呼ぶ人もあるが、その意味内容にそれほどほどの差があるとはいえない。この高度情報化社会は、いうまでもなく電子計算機の開発(一九四六年)に端を発するものだ。その後、一九六〇年代にはいると、コンピュータも第二世代(トランジスタ時代)となつて、その力は飛躍的に強化された。その結果、コンピュータと通信技術の結合が可能となつて、いわゆるデータ通信が実用化されるようになった。そして一九七〇年代になるとICとかLSIとか超LSIが生まれいわゆるOA、FA、HAなどの本格的な高度情報化時代が云々されるようになり、INS(高度情報ネットワーク)やCA TVの実現が可能視されるようになった。コンピュータの第三世代といわれるわけだが、夢によいことばかりはない。当然どこかにしわ寄せがくるものだ。

私の二つの心がけ



松平定知

(NHKアナウンサー)

ます。

私はいま、「七時のニュース」で、二つのことを心がけています。

一つは、視聴者の通常感覚に違和感のない「放送のことばの組み立て」です。取材者は取材した内容を表現する際に、そのことばの組み立てに細心の注意を払います。助詞を一つ付け加えるかどうかで、何時間も大議論することがあります。したがって伝える際には、そのことばの一つひとつに最大の配慮をしなければなりません。と同時にそういう眼でみると、実に安易なパターン表現などに出会うこともあるのです。

「菜の花は、なぜかいつでもどこでも」絨緞を敷きつめたように咲きますし、「観光客」は、どうしたつていつも「ドツとくり出す」といった具合です。「コアラは長旅の疲れも見せず」といった表現もあります。こういったパターン表現。さらには過大な形容句の粉飾や二次、三次情報の羅列で、結局視聴者が一番知りたいと思っている情報が、百字近くも句点のない文章の一番最後に来ている場合もあります。こういう手法でことはを組み立ててきたことが、そしてそれをそのまま、何の疑問もなく伝えてきたことが、その「ニュース」をどれだけ人々の通常感覚から遠いものにしてきたかを、思うのです。視聴者が知りたい情報を、知りたい順序で、コンパクトな表現で伝えること——これが第一です。

第二。それは「自然体」ということです。

たとえば、私は、放送では一切泣いてはいけなとは思っていません。では、泣きやいいかという、そうも思っていないのです。放送というものは、ヨソイキで、常にキチツとカメラに対座して、どんな場合でも肩ひとつ動かさずに、冷静な表情を作つて、無機的に情報を伝えるのがプロだとも思っていないかもしれません。同時にまた、ニュースによって、何の歯どめもなく泣いたり笑ったりすることも、あまつさえ、実に上手にその表情を作ること、プロだとは思っていません。

伝え手も人間ですから、「思わず」ということはあるでしょうけれど、それは、その伝え手がその情報を伝えるためにこそその場に存在するのだということ、はつきり自覚した上での「自然に」の場合だけに許されるのです。上手に表情を作ることが「血の通った人間味溢れるアナウンス」につながるものではない、断じてありません。

一切の作りはやめて、自然体で——これが一一つの「心がけ」です。

この二つの「心がけ」とささやかな「実践」が、「七時のニュースは変わった」という皆さんの評価につながっているとしたら、関係者の一人として、私はとても、光榮に思います。

「堂々とキチンとイキイキと」——「七時のニュース」の中で、私は今後も、地道に伝え続けていく心算です。

去年の四月から、私は「七時のニュース」を担当しています。そして、十カ月経つたいま、「七時のニュースは変わった」と言われています。実は私はいま、この皆さんからの「変わった」という評価に、少うし臆病になっています。なぜなら「七時のニュース」は「変わらなければならぬ部分」もありますけれど、決して「変わってはいけない部分」もあるからです。どこがどう変わったのか——それを、冷静に、見きわめなければなりません。

放送が始まって六〇年。TVが始まって三〇年。NHKのニュースが、その間、多くの皆さんからの、ゆるぎない信頼と共感をいただいていたのは「正確に、速く、キチンと」伝え続けてきたからでありました。そして「七時のニュース」は、その代表選手でありました。この、かけがえのない「伝統」を、私が断ち切つてはなりません。この「伝統」は必死に守り続けていかなければなりません。そのことで「変わった」という評価を受けては、いけないのであり



▲ 武蔵ヶ地区・金沢駅の東南約800m、江戸時代から昭和初期にかけ商業業務の中心地として
繁栄した。現在、再開発事業が進み、人の寄り集う空間を確保しつつある。



▲ 香林坊、第一地区・古都金沢の中心地として、昭和60年9月に、再開発ビルが完成した。

報告

金沢市の都市再開発事業



森 敬

(金沢市都市建設部開発課長)

一、はじめに

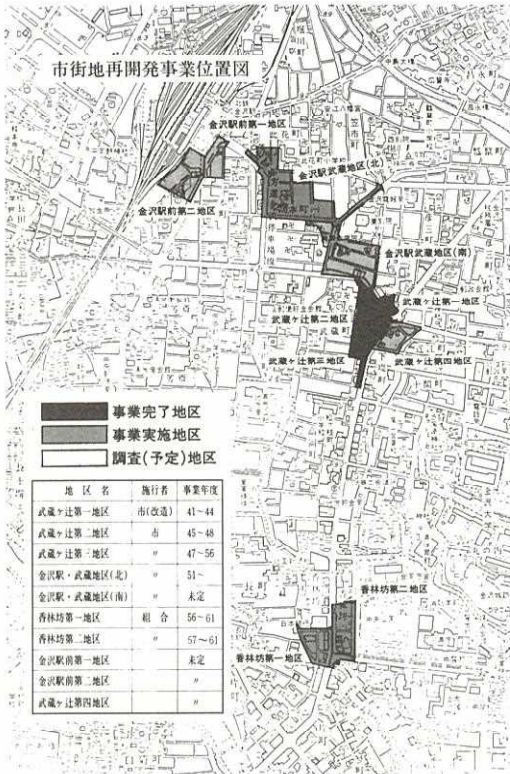
加賀百万石の城下町金沢市は、前田利家公が入城して以来四〇〇年のながきにわたり大きな災害や戦禍をうけることなく、藩政時代の都市構造をそのまま今に伝え、それゆえに、道路・公園等の公共施設の水準が低く、また老朽化した木造建物が連立して防災上危険な地区が多い。加えてモータリゼーションの激化・人口および商業業務機能の集積が依然として盛んなため、都市機能が低下していると盛んなところも多い。

こうした現況を打開するため、抜本的な都市の再開発を行うことが急務となってきたが、一方、既成市街地には今なお城下町の名残と多くの文化遺産を包蔵しており、これらの保存を

再開発との調和のなかで進展することが課題となってきた。

本市の市街地再開発は、既成市街地における過去の発展過程からみて、商業業務機能が最も集積し、今後ともその基盤の上に集積度が高まると予想される区域を中心として環境を改善する方針である。その集積地区は、金沢駅から武蔵ヶ辻を経て香林坊・片町に至る都心軸約二・五kmの沿線上一五・一haである。

現在、当該地区を武蔵ヶ辻地区三・七ha、香林坊地区二・五ha、金沢駅・武蔵地区六・四ha、金沢駅周辺地区二・五haの四地区に分けて市街地再開発事業を実施している。このうち施行済み地区は、市施行が三地区二・五ha、組合施行が一地区一・〇ha、個人施行が地区〇・三ha、合計五地区三・八haである。



一、武蔵ヶ辻地区の状況

(1) 事業の経緯等

当地区は、金沢駅の東南約八〇〇mの地点に位置し、辻に面しており、江戸時代から昭和初期にかけて、商業業務の中心地として繁栄した。しかし、本市のもう一つの中心商店街である香林坊・牛町地区では、大正中期に片町で百貨店が建設されたのを契機として、昭和三〇年代の国道拡幅に伴う片町地区の防災建築街区造成事



武蔵ヶ辻・第1地区

業（施行面積約一・一ha）の完成により、近代化が著しく、また本市の新住宅地需要が南部地区に集中したことと相まって、武蔵ヶ辻地区と香林坊・片町地区との商業バランスがくずれ始めた。このような事情を背景に、地元武蔵ヶ辻地区および周辺商店街を中心として昭和三八年に「金沢駅・武蔵ヶ辻間近代化期成同盟会」が結成され、「武蔵の浮上は武蔵の近代化なくしてあり得ない。藩政時代からの経済的活動の中枢地区として栄えてきた武蔵をわれわれの時代で過去の街にしてはならない。」こうした責任感にも似た地元意識が生まれ、再開発の機運が急速に高まった。

このような地元意識を踏まえて第一地区で市施行の市街地改造事業が四二年にスタートし、四四年に完成した。この事業は、金沢駅・武蔵間の金沢駅通り線（幅員三六m）の一部築造とともに建物を不燃高層化し新しい街に体質改善するもので、本市における再開発の最初のものであり、現在からみれば地区面積が〇・二三haと小規模なものであるが、その後の第二地区および第三地区の再開発事業に与えた影響は大きいものがあつた。

その後、第二地区では、四四年に再開発組合が地元組織として発足し、翌四五年には第二地区に近接する地元百貨店がキーテナントに決定するなど再開発の機運が盛り上がり、四六年に市施行として事業がスタートし、わずか二年後

の四八年に全国に先駆けて完成し、新法施行後の先駆的役割を担った。

また第二地区に隣接する第三地区においても、市施行で五六年に事業が完成した。

この間、五二年には武蔵ヶ辻の各地区を結び横断地下道が完成するとともに、当初計画では第五地区としていた百貨店跡地に民間の自力建設によるビルが五六年に完成し、武蔵ヶ辻地区の再開発事業は、第四地区を残してすべて完成した。

(2) 地区整備の方針

当地区は、スポット再開発のみでなく、武蔵ヶ辻地区全体のポテンシャル向上を目指し計画した。そのためにも香林坊・片町地区に対して同地区と同じような路線型商業施設構成では、施設の集積量の対比の点と武蔵ヶ辻が車輛交通の要衝であることから当を得ず、施設を面構成にすることにより客誘致の演出を行う必要があつた。

この構想を四つ葉のクローバーステムと称し、辻を中心として四つ葉地区の歩行者動線を確立するとともに、人の寄り集う空間を確保し「辻の復活」を企てたものである。

施設の配置計画は、第一地区は専門店および業務、第二地区はホテル・百貨店および専門店、第三地区は専門店および市教育センター、かつての第五地区に建設された民間ビルはスーパールとなつている。

第一地区

施行者	金沢市	地区面積	0.23 ha
施行期間	42年～44年	事業費	4億円
階数	地下1階 地上4階	延床面積	6,185 m ²

第二地区

施行者	金沢市	地区面積	1.72 ha
施行期間	46年～48年	事業費	82億円
階数	地下2階 地上18階	延床面積	63,566 m ²

第三地区

施行者	個人	地区面積	0.29 ha
施行期間	58年2月～9月	事業費	21億円
階数	地下1階 地上8階	延床面積	17,450 m ²

第四地区

施行者	金沢市	地区面積	0.6 ha
施行期間	54年～56年	事業費	37億円
階数	地下1階 地上6階	延床面積	10,632 m ²



武蔵ヶ辻・第3地区



武蔵ヶ辻・第2地区

三、香林坊地区の状況

(1) 事業の経緯等

当地区は、県庁・市役所をはじめとする官庁街・兼六園を中心とした古都金沢の観光・商業・業務機能の結節点として利便性の高い中心商業地の一つである。

当地区の再開発の歴史は古く、四〇年初めにさかのぼり、第一地区は四一年、第二地区は四三年に防災建築街区造成組合を設立し、防災建築街区造成事業として総合的な建物の整備を図るべく作業が進められていたが、両地区とも石油ショック等によりキーテナントの出店合意が得られず事業が挫折した。

このため、両地区とも本市の中心に位置しながら、土地の有効利用がなされない状況のまま数年が経過した。しかし武蔵ヶ辻地区の再開発が進行している状況を踏まえて、五四年頃から総合的な整備を望む声が地区内外に高まり、都市再開発法に基づく市街地再開発事業として整備する方向で地元と行政とが一体となって検討を加え、五四年に第一地区で、五五年に第二地区で再開発準備組合が地元組織として結成された。

その後、事業計画等の検討、調整を加えて、五七年に第一地区で、五八年に第二地区で本組合が設立され、第一地区は六〇年九月に再開発

ビルが完成し、第二地区は今年秋オープン予定である。

(2) 地区整備の方針

当地区は、都心軸の中核を構成するとともに、中心商業地として土地の合理的で健全な高度利用を図ることを基本方針とし、具体的には次の目標の実現を目指した。

ア 中心商業地として周辺商店街との連帯性を図るため横断地下道を設置し、当地区のサービスマン導線を確認するとともに歩行者の安全な公共空間を確保する。

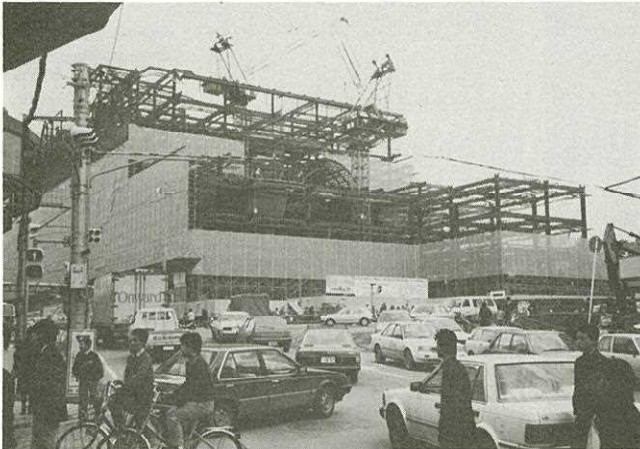


香林坊・第1地区

イ 当地区は、商業・業務および観光の中核であり、将来相当の駐車需要が見込まれるため公共駐車場を設置する。

ウ 本市の歴史的伝統環境の保存と再生を図るため、用水の開渠化・水と緑の広場の確保ならびに再開発ビルおよび公共施設の色調・形態を考慮することとし、このために民間の識者から成る美観調整委員会を設置した。

施設の配置計画は、第一地区はホテルおよび専門店、第二地区は百貨店および専門店とし、両地区の地下に約千台の公共駐車場を配した。



香林坊・第2地区

(3) 各地区の事業概要

第一地区

施行者	組合	地区面積	1.0 ha
施行期間	57年～61年	事業費	155億円
階数	地下3階 地上17階	延床面積	46,984 m ²

第二地区

施行者	組合	地区面積	1.5 ha
施行期間	58年～61年	事業費	220億円
階数	地下3階 地上10階	延床面積	約73,600 m ²

四、金沢駅・武蔵地区の状況

(1) 事業の経緯等

当地区周辺は、非戦災都市としての機能の立ち遅れから老朽過密の木造低層家屋が多く、生活環境の改善・適正な都市空間と防災機能の強化を要する地区である。また地区内には金沢駅（武蔵ヶ辻間）を結ぶ約八〇〇m（幅員三六m）の都市計画幹線街路金沢駅通り線が昭和五年に都市計画決定されている。

このような状況に基づき、昭和三八年には「金

沢駅・武蔵ヶ辻間近代化期成同盟会」が地元組織として結成され、地元住民の期待のもとに武蔵ヶ辻地区側から近代化が始まった。

その後四八年に当該地区周辺の再開発基本構想をまとめるとともに五〇年四月には地元組織としてブロック別研究会が設置された。再開発計画の立案・区域の選定を研究会とともに検討し、五〇年十二月に再開発基本計画案として約六・四haの区域を八ブロックに分けてまとめ、その後は全権利者に対する個別訪問による意向調査およびアンケート調査を実施した。

このような状況を踏まえて五一年十一月に北地区三・八ha(五ブロック)について都市計画決定を行った。なお南地区二・六haについては、都市計画決定は見送られた。

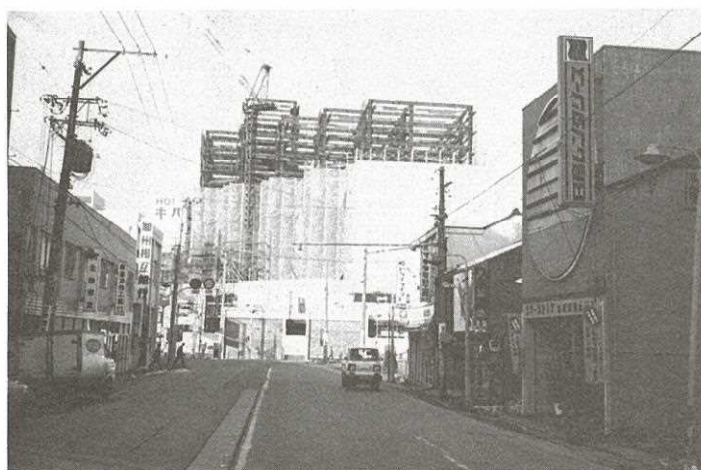
北地区は五つの工区に分けて施行することとし、このうち金沢駅に近い第一工区について、五八年一月に事業計画決定を行い六一年秋オープンを目指している。

(2) 地区整備の方針

金沢駅から武蔵ヶ辻を経て香林坊・片町に至る都心軸のうち、金沢駅〜武蔵ヶ辻間を再開発手法で整備することにより、北陸の中核都市金沢の玄関口にふさわしい商業業務地区にしようとして整備するものである。また当地区は、北陸本線の鉄道高架事業や新幹線の導入等に対応しての一体的な整備が課題であり、駅前地区と武蔵ヶ辻地区を結ぶ金沢駅通り線の新設や区画道路

の拡張を行い、金沢駅通り線の沿線に再開発ビルを建設する構想の基で事業を推進していくものであり、当地区の再開発によって達成される目的は以下のとおりである。

- ア 金沢駅を起点とした都市の骨格となるべきシンボルロードとしての金沢駅通り線の開通
- イ 都心軸に沿っての中心業務地の形成
- ウ 木造密集地の不燃化・防災化・高層化
- エ 都心居住指向層等を対象とした市街地住宅の供給



金沢駅・武蔵地区

(3) 金沢駅・武蔵北地区第一工区の事業概要

施行者	金 沢 市	地区面積	0.6 ha
施行期間	58年~61年	事業費	52億円
階 数	地下1階 地上11階	延床面積	13,426 m ²

主要用途 賃貸住宅(4階~11階)、専門店

五、金沢駅周辺地区の状況

金沢駅前周辺は、明治三十一年に北陸本線が開通して以来、都心域の拡大という形で開発整備されてきたが、一部は昔ながらの細い路地で構成された木造家屋が密集したまま現在に至っており、鉄道駅を中心に発展をみた他都市と異なる様相である。

こうした現状に対処するため、駅をはさんだ駅西地区で昭和四五年から市施行の区画整理事業を実施しており、六〇年には暫定西口広場がオープンした。また五三年から金沢駅の連続立

体交差事業も施行中である。

これらの各事業と駅周辺の土地利用計画との整合性を図るため、本市が五七年三月に「金沢駅周辺整備計画」を策定して開発計画の指針を示した。

現在、この構想に基づき駅周辺を将来商業業務地の一つの核とするため、再開発事業を行うべく準備を進めている。



金沢駅周辺地区

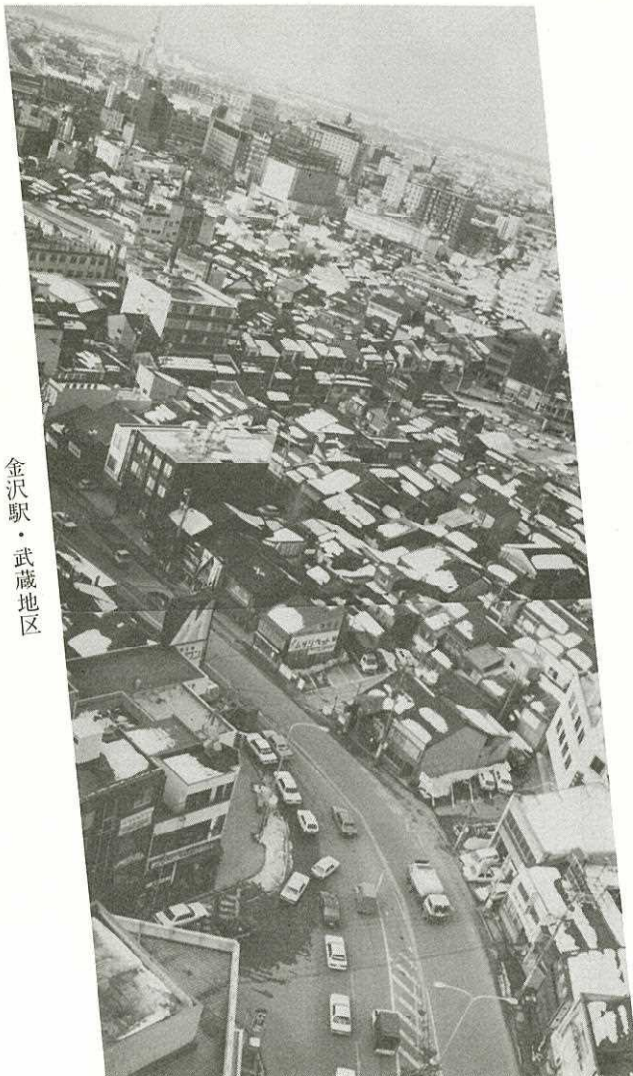
六、おわりに

北陸随一の繁華街として藩政以来盛えてきた香林坊の再開発も二〇年の歳月を経て、昨年、第一地区（香林坊一〇九）、今年第二地区とようやく完成をみるに至っている。

思えば地権者の方々、テナント、行政三者の長い努力と協調の歴史であった。

またすでにオープン後十二年を経た武蔵ヶ辻第二地区（スカイビル）も、昨年ようやく保留床を引受けた権利者法人が黒字転換に至った。

地域はもとより金沢市発展の核としてますますの隆盛を祈るとともに、非戦災都市なるがゆえになおかかえている、今後の再開発事業の進展について、関係各位のさらなるご指導とご鞭撻を仰ぎたい。



金沢駅・武蔵地区

本誌第一二号（昭和五五年三月）に掲載された国土建設学院レポートで、造園緑地工学科について紹介したが、そのなかで「将来の展望」として今後の教育活動において

第一、温故知新の姿勢で当たりたい。

第二、国際感覚をもった造園家を養成したい。

第三、技術力を高めるために、造園実技研究会の活動を展開したい。

という三つの目標をあげたが、現在曲がりなりにもある程度の進展をみせている。

教育の経緯について

第一の温故知新の姿勢であるが、温故と知新の調和を重視している。温故については造園野外実習で日本庭園の樹木・庭石の取扱い、垣根（竹垣）・園路（飛石・敷石等）の施工。マツの雪吊り、ソテツの霜除け等わが国独自の伝統的技術にみがきをかけている。知新については、視聴覚教育（実地見学・スライド・映画・ビデオ）をとりあげている。毎年行う京都の庭園、東京の都市公園、高尾山の自然公園等の見学、造園緑地工学科でつくった日本の名園のスライドや各講師が所持される世界各国造園のスライド・映画等が盛んに授業に生かされて、学生の造園に対する理解をいっそう深めている。

第二の国際感覚をもった造園家の養成であ

るが、毎年学識経験者による特別講義によってヨーロッパ・アメリカ・東南アジア等の事情を紹介しているが、学生の国際的なものを見方、考え方を養う上からも大変に効果をつけている。講師の方のなかには最近、フランスに一年間留学されたり、あるいは世界の造園展で、政府出品の日本庭園を西独のボンやイギリスのリバプールで制作された先生もおられるので、その経緯に基づく講義が聞かれるのは有意義といえよう。昭和五八年度卒業生のなかの一名は、アメリカの造園業者の家庭で一年間生活をして、アメリカの造園技術を学んで帰国した。また最近、在学生の中に韓国、台湾、中国へ造園その他の風物の視察旅行に行くものができるようになった。

第三の技術力を高める造園実技研究会の最近の活動は、花と緑の関係が多くなっている。試験研究をする場所に苦労しつつも、工夫して本館二階のべランダや職員室の一隅を利用して、学生とともに実施している。明倫ザクラの繁殖（接ぎ木）、東洋ランの培養、アメリカの新しい肥料のテスト等と進み、今年からはキクの栽培（懸崖・立菊等）を研究する方針である。

研究の成果はまだまだこれからといったところだが、完成の喜びをめぐして日々努めている。明倫ザクラの接ぎ木では、全部つかな

いのではないかと心配したが三〇本以上活着に成功した。東洋ランの培養では元来開花が困難とされているものを、昨年培養開始早々に、台湾ソシンラ（昭和六〇年十月）、金華山（昭和六一年一月）とが開花してくれた。またアメリカの新しい肥料（ジョブス・ステック）では、その効果を疑いながら施肥したヤブツバキの樹勢が、一段とよくなったり悲喜こもごもといったところである。

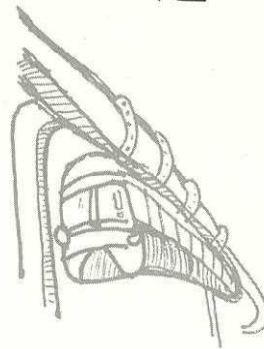
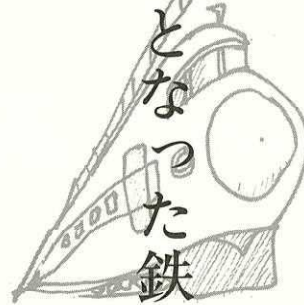
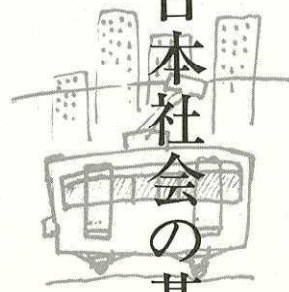
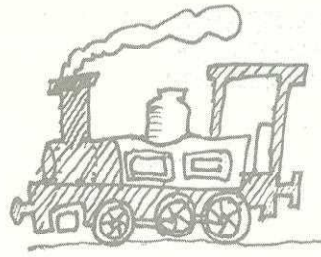
今後の教育進路について

造園緑地工学科の教育目標・方針はすでに明確になっているので、今後さらには進進したい考えである。京都には一つの商売を守って何百年と代々の事業を承継ぎ、今もなお隆々と栄えている老舗が千軒もある。それはそれぞれ老舗の家訓が生き続けていることが原因であるといわれる。本学科でも基礎固めを行いつつ息の長い教育をしたいと考える。教育の場であるから、短兵急で事に当たり失敗してはならない。

失敗の多くは、すでに完成したと考えて発展の努力を怠った結果であるといわれている。われわれは、造園緑地工学科が『未完成』であると考へ、教育内容を謙虚に反省し、一つ一つ漸進して行きたい。

二〇世紀日本を支えた社会資本

日本社会の基軸となった鉄道



檜 貢

(關日本都市センター主任研究員)

鉄道はどこを走る

明治五年(一八七二)は、わが国に大きな社会変化のはじまりを刻印した歴史的な年である。この年の五月に、品川・横浜間の鉄道が開通し、それから四カ月後の九月には新橋・品川で開通している。鉄道は一九世紀欧米の先端的テクノロジーの筆頭に位置するものであったから、当時の欧米先進諸国より一世紀以上遅れていたわが国の社会を変動させずにおかないものであった。

その予兆はこの鉄道工事の時に現れていた。当時の日本人工事従事者の上役は、陣笠・陳羽織のいでたちで、腰には大小の刀をさしていたが、そのような風では磁石が狂って仕事にならないことから、廃刀を命じられることになったという。鉄道は身分の徴証さえも奪ったのである。

鉄道の機能とわが国の社会機能との間に接点さえもない明治初期にあつては、高度な文明の利器も影のもの、あるいは裏道を走るものとしての扱いしか受けていなかった。品川・新橋間

の工事で、陸軍の反対にあい、その用地を避けて海側に線路敷を埋立敷設したことは有名な話である。また、明治二〇年代に入つて、各地で鉄道敷設が行われたが、鉄道が集落の近くにくると泥棒が増えるということで、反対運動が多くみられた。東京の府中で駅誘致派と敬遠派が対立し、当時の府中の経済社会を支えていた敬遠派が勝ちをおさめ、中央線が通らずに、後になって悔やんだというのはその例である。また、当時の鉄橋の多くは川上側に設けられている。川上側に架橋することは橋の延長を短く

するという利点があるが、それだけでなく、川下の方では舟運との調整が困難だったからでもある。これも、鉄道が裏道を走る例といえるであろう。

企業家の投機心が生み出させた

敷設方針

このように影の部分や裏道を通りながら、日本の社会に浸透していった鉄道も、明治期の企業家にとっては、明日を託するに足る資本だろうだったようだ。明治二〇年前後に起った私鉄敷設ブームや鉄道株価高騰はその証明といえよう。

動きはじめた鉄道に、その道標ともいえるべき整備方針がきつちりとあったかといえば、いささか疑問である。たしかに、明治八、九年頃に井上勝等によって、東京・神戸間（中仙道經由）新潟・上田間、名古屋・岐阜間、敦賀・大阪間の鉄道敷設構想がつけられていたようだが、日本国土の骨格を形成するイメージは含んでいない。国家政府は新橋・横濱間や大阪・神戸間等に鉄道敷設して、それを国民に見せ、使わせる実物教育を行う段階だったのである。影の存在、裏道を走る乗り物を表の世界に引き出す努力をしなければならなかったのは、テクノロジーを導入する後発国の宿命ともいえよう。

この過程を経て、すでに述べた私鉄ブームが起り、改めて鉄道整備方針が国家的課題になっていく。明治二五年の鉄道敷設法の制定を通じ

てこの課題に応えるのだが、それを促した大きな理由は私鉄ブームの反動として鉄道不況であった。つまり、一部の私鉄の経営見通しのない路線敷設と経営のまずさが政府買上げの必要性を提起させ、結果的に国家的な重要路線と、そうでない路線の線引がこの鉄道敷設法で行われたのであった。当時、敷設線路の総延長の七〇%を私鉄が占めていたのである。

この鉄道敷設法は三三の予定路線と九つの幹線を指定し、工事の手順等を定めたものであったことから、鉄道に関する信頼は一挙に高まった。時に、予定路線の関係地域では、鉄道誘致熱が高まり、その誘致運動の模様の激しさを当時の新聞は、我田引水に似た行為であるとして、我田引鉄と言わなければならない。

鉄道は社会をつなぐ

このような社会状況をつくり出しながら、鉄道は国内に普及していった。そして、二〇世紀を迎えた明治三四年の末には、日本列島の四つの島の全てに、まだ部分的なものであるにせよ、線路が敷設されていた。その時期には、長崎から大阪・東京を経て青森までを縦貫する形態の路線が敷かれていた。

それまでのいかなる乗りものよりも速く、安全に、しかも長距離で人や物質を運ぶ鉄道がこのようなに普及してくると、鉄道はもはや影の存在、裏道を通るものではなくなる。それどころ

か、それまでの国内の人の動きを変え、物流のシステムさえも変えていくものとなった。この変革は、それまでの生活圏に大きな衝撃を与え、居住空間の外の空間との交流や接触を容易にする条件をつくり出したのである。つまり、鉄道の普及は人々の生活する空間を拡大し、同時にもう一つの広域的な活動圏域を獲得することになったのである。

鉄道の国家的広がり、社会経済的活動の側から、安定的運行と統一性を要求されることとなった。この要請は一九世紀末から起ってくるが、この要請に現実味が帯びてくるのは、日露戦争を経験してからであった。この戦争は当時のわが国にとって、大き過ぎる戦争であり、国内的には総力であたるのが求められた。とりわけ輸送面の強化は最も必要なこととされた。すでに形態の上では全国各地に敷設されていたものの、高度の効率性をもとめられるほどのネットワークはできていなかったのである。ちなみに、当時の官鉄の路線占有率は三二%であった。

明治三九年三月に鉄道国有法が成立し、原則として、鉄道は国有化されることになり、運営上においても全国的ネットワーク化が可能となった。

利用者軽視につながった

全国ネット化

この国有化法によって、鉄道は国鉄中心のも

（*中仙道案は、明治一六年、決定されたが、明治一九年には東海道案に変更されている。）

のとなり、国土開発のチャンピオンの道を歩みはじめた。たしかに、国鉄中心の全国鉄道ネットワーク化は社会経済の発展に大きく寄与したが、同時に次の二つの問題点をももたらすことになった。

第一は国鉄一家の形成と鉄道運営の非効率化である。鉄道国有化直後の国鉄の職員数は約二万八千人であったのが、その三年後の明治四一年十二月に設けられた鉄道院官制（東部、中部、西部、九州、北海道の五鉄道管理局編成）においては、その三倍以上の約九万人に達していたといわれている。これは私鉄買収にともなう寄せ集めによる職員増加なのだが、そこでの課題は職員数の急増によるものよりも、異なった意識や業務習慣をもつ職員を、どのようにして一つにまとめるか、ということであった。

当時の逓信大臣であり、初代鉄道院総裁に就任した後藤新平は「国鉄大家族主義」を唱え、職員のための共済組織を設けるなど各般の指導を行っていった。この家族主義は、たしかに職員一体化というこの時期の課題には応えなければ、今日までつづく国鉄の運営についてみれば、それが消極的排他的体質をつくり出すものになったともいえる。

第二は鉄道路線敷設計画についての政治、あるいは政党との密接化である。鉄道が社会経済的に有用な資本であることを国民一般が認めるようになると、鉄道の敷設が、いわゆる利権問

題にからむようになる。明治二五年の鉄道敷設法前後の動きにも、それが我田引鉄の有り様にあらわれていたし、明治三九年の鉄道国有法の制定過程においても、当時の新聞は敷設問題が政争の具になることをおそれていた。

現に、明治四四年八月には政友会の原敬が鉄道院の総裁を兼務するし、その後も政権が変わるごとに総裁が変わるという現象が起っているのである。そして、現在のローカル線の敷設については、少なからず政治的なやりとりのなかで決められていた。現代でもそのような動きは新幹線の整備方針の決定等にもみられる。

鉄道という社会資本には、一定のネットワークの下で最大の効用を発揮するメカニズムが織りこまれていたのだが、その実現のプロセスにおいて、巨大化の弊害をもつくり出したのである。今日、論議されている国鉄の民営化は、この巨大化により生じた問題への対応策の一つといえるよう。

高速度を求め続ける鉄道

鉄道が社会的に有用であることを認知されることに関心がもたれるようになる。明治二六年四月二〇日、二三日、二五日の大阪朝日新聞は「牛歩的汽車」の見出しで、当時の鉄道の速度について連載している。それによれば、まず「鉄道は道路の一種なり、道路として最も重要な

もの、最も速達の便あるものなり」として、鉄道の性格を位置づけ、鉄道の速度をまとめている。この時期のわが国の鉄道の平均時速は二六キロ強でしかなく、人の走行より若干速く、走馬には劣るものであった。この速度を欧米諸国のものと比較すると、その二分の一から四分の一でしかなかった。この新聞の記者は、この速度の遅れの方だけが国の社会発展も遅れるのではないだろうかといっている。つまり、「鉄道汽車は国家の足なりと、而して知る汽車の牛歩はついに国家の牛歩たるを免れざる……」ものだといっているのである。

このような認識が深まっていったのか、翌年の明治二七年には、神戸・広島間にはじめて急行列車が開業している。この急行列車の平均時速は三三キロであった。その後も速度を上げることに努力され、明治三九年には四四キロ、明治四五年には四七キロになった。さらに、昭和期に入って、五年に特急つばめが運行されるようになるが、この速度は六五・四キロであった。明治二六年から昭和五年までの三八年間で、年平均一キロ強の速度上昇ということになる。

こういった鉄道の運行速度の上昇は、機関車の馬力を大きくするなどの対応だけで得られるものではない。車体や軌道の改善はもとより、複線化や運行システムの高度化等の条件整備も必要になる。だから、現実の世界での速度の上昇は、まさに牛歩的なものであった。

しかし、構想の世界でははなばなしなものがあり、明治末期から大正期にかけて、東京・大阪間をわずか五、六時間で発着せしめようとするものがあつた。大正七年十二月、立川勇次郎外数名の発起人による「日本電気鉄道株式会社」の認可申請が鉄道院になされている。この会社でそれを行おうというのである。事業の名称は「東京大阪間旅客専用高速電鉄」で、鉄道の電化と軌道の広軌化を前提としており、ルートも若干東海道線とは異なっていた。この構想の停車駅は、東京と大阪以外に神奈川県松田、静岡、名古屋、奈良県の亀山の四つが考えられていた。最短ルートをとろうというのであつた。

この民間人の構想は実現していない。だが、当時夢とも思える構想も昭和二〇年代になって、弾丸列車が具体的に検討され、昭和三九年には当時世界一速い東海道新幹線が開業している。

鉄道にとっての高速化は総合的な鉄道能力のパロメータである。それと同時に、高速化の一般化は鉄道依存の社会経済システムの質的強さを反映するものである。鉄道依存の大量生産・大衆消費が存続する限り、その安全性と快適性を追求しながら、高速化は社会に求められていくに違いない。

鉄道は何を変えたか

二〇世紀の社会資本のなかで、鉄道はわが国の社会に最も影響を与えたものの一つである。

それは地域構造の変化、都市の拡大、地価の上昇、人間の感性の変化等に見ることができるといえる。

まず、地域構造の変化だが、大正期のはじめの資料によって作成された「本邦鉄道の社会経済に及ぼせる影響」の附図では、明治期に形成された重要物資の供給網が鉄道線路を軸にしていることが明らかになっている。また、鉄道の開通によって、人間の行動圏が変わり、従来の門前町、港町や宿場町が衰退し、新たな結節点が出てきたというのはよく知られたことである。

次に、都市の拡大である。鉄道による都市の拡大は、大阪の都市が最も早い。郊外電車を国内で最初に走らせたのは阪神電鉄で、明治三八年四月のことである。さらに、明治四三年には箕面有馬電鉄と京阪電鉄が開業し、その次の年には南海電鉄がスタートしている。この鉄道事業のいづれもがねらっていたのは沿線の宅地開発であつて、郊外の住宅ブームをつくり出すこととなる。東京の場合は、関西にやや遅れて、大正期になって郊外化が進む。いづれにしても、鉄道が都市の外延を広げていったのである。

このようにして、鉄道が都市を拡大していくことにより、周辺地域の土地利用価値が上昇していく。この時期、明治の末から大阪を中心に、住宅の郊外化とともに、土地への投機が鉄道を軸に開始されている。開発と地価上昇の関係が顕著に生じるようになったのは、明治末期からの大都市周辺への鉄道導入からであるとい

てよい。

最後は人間の感性の変化である。その第一は時間距離の観念をもたらしただことである。鉄道以前の社会では、距離の長さに比例して、人々の生活時間があつた。数キロを隔てた距離の人と出会って社会的交わりをするには半日の時間を要したであろうし、十数キロであれば、一日を要したであろう。さらに、数十キロであれば数日の旅を必要としたと思われる。だが、鉄道以後の社会にあつては、たとえ数十キロ離れていても、鉄道整備の条件さえよければ、半日ないし一日の生活時間で社会的交わりを行うことができるようになった。

第二は旅における風景感覚の喪失である。鉄道は乗客に乘ること以外何も求めない。車窓の風景をながめるのも、読書をするのも、居眠りをするのも自由である。鉄道は旅の行程で人々に何も押しつけないだけに、切符さえ買えば、目的地に到着できる。鉄道以後の社会では、汽車の切符を買うのも、劇場の切符を買うのも変わらない行為に近づいていくのである。

参考文献

- 鉄道旅行の歴史 W・シュベルブッシュ 加藤二郎訳（法政大学出版会）
- 新聞にみる社会資本整備の歴史の変遷（明治・大正期）（総合研究開発機構）

中味の濃い研修

松室能生

東亜建設工業(株)

私のもつ建設ロボット概念は、製造業の自動化・ロボット化を建設に応用することであり、他社の建設ロボット開発ニュースと雑誌によるわずかな知識で構成されていた。

こうした私にとって、まず、田村先生（早稲田大学理工学部）から建設ロボット開発の位置づけを明確にする導入講義を受けた結果、以後の講義を客観的に聞くことができた。また事例紹介では失敗談もまじえ、本当に中味の濃い研修だったと思う。

今後、身近にある工法をシステマ的に考え、できるものから標準化し、これらを一一つ組み合わせて「建設ロボット」開発に取り組みたいと思う。

そして、社会環境の変化から、建設産業にも遠からずロボット化の波が訪れるであろうが、この時のためにも、本研修で学んだ基本を忘れずに「建設ロボット」を研究していきたい。



各社の技術力と 開発手順に学ぶ

遠山邦雄

鉄建建設(株)

現在、当社でもいくつかのロボットの開発を手がけているが、今回の研修で他社の現状をみて、改めてその規模の大きさと、技術力に感心させられた。

しかしその反面、建設用ロボットが遠隔操作型から自動ロボットへ移行する段階では、各社とも、ロボット本体が移動した場合の位

生産性の向上と コストダウンを目指して

小高栄一

奈良建設(株)

産業界の他の分野ではめざましい発展を遂げているロボットも、われわれの建設業界では残念ながらまだまだ珍しい部類に属する。製造業に比べると、作業工程に手作業が数多く含まれているために標準化がしにくい。

超LSIを組み込んだロボットでも、人間のように脳細胞数百四十億個（実使用数は一〇％未満）を相互に組み合わせ手、足、口、耳を使った緻密な行動をすることは不可能であろう。そうはいえ、われわれ建設業界も生産

置検出の難しさなど、同様の課題をかかえていることが分かった。当社でも、その問題について早急に最良の方法を考案したい。

また、今回の実施例の講義は、一部を除き建設ロボット開発がそれぞれのニーズに合わせた単発的なものであったが、その開発手順は大いに参考にしていきたいものであった。また、研修カリキュラムにあったジャイロやセンサーなどと合わせて、比例制御弁などの制御機器類についての講義も今後は取り入れてほしいと思う。

活動を少しでもシステマ化し、ロボットを導入できる態勢にしなければならない。この研修を今後の踏み台として、生産性の向上とコストダウンに役立てていきたいと感じているところである。

メーカーにとつても 予想以上の成果

日下部武

三和機材(株)

今回の研修テーマは、建設機械関係者にとって現在最も関心の高いものであり、私としても期待することが多かったわけであるが、予想以上に内容が濃く、大変勉強になった。

特に事例発表では、VTR、スライド等に

より説明されたので、大変わかりやすく、新聞、専門誌等で発表された記事ではよく伝わらなかったことが、十分に理解できた。

建設機械の自動化、ロボット化の必要性を改めて認識させられたとともに、その開発を急ぐべく、仕事にとりくむ姿勢を見直し、メーカーとして努力していきたい。

閉鎖的といわれる建設業界の改善と刻々と進歩していく自動化の技術を吸収していく場として、今後とも本テーマの研修を継続して開催いただくとともに、いっそうの事例発表の追加を望みたい。

物流機器分野からも興味深い研修

中田 昭一

小松フォークリフト(株)

われわれ物流機器分野の企業では、ロボット化(無人化・自動化)が始まって十数年、建設分野は今、まさにその導入時期、見方によっては、ようやくスタートラインに立ったともいえよう。

第一回の建設ロボット研修会が開催されると聞き、個人的にも興味を持っていたので本研修に参加希望したが、大変おもしろく興味深く聞いた。建設ロボットは「移動」が不可欠であり、その点、たとえば無人フォークの機能を取り入れるなど建設界に限らず広く情

報を蓄積することによって、一緒に受講した小高氏が指摘している問題点にも展望が開けてくることであろう。今後とも本研修を発展的に続けてほしいものである。

中小建設業の身近な工法のロボット化にも期待

富樫 徹

(社)北海道建設業協会

建設ロボットは、製造業において成功した産業用ロボットの成果に触発され、関係者の懸命な開発努力が行われている。健気ななかに悲愴感すらうかがえる。この努力がこれからの態勢の整備、公的機関のバックアップなどによって報われ、効率的な成果があがるとを祈念したい。

ところで、今後、大型で高度な性能を備えたロボットについては、大手ゼネコンとメーカーのよき協力によっていっそうの開発推進がはかられよう。

一方、中小企業としても、これに携わることができる何らかの機会があれば、円滑な現場実用化に寄与するのではなからうか。また、中小企業集団による、それぞれの身近な作業や工法のなかの建設の自動化・ロボット化への中ないしミニ開発に期待してもよいのではないか。これらに対する支援の方法も、行政や中小企業の振興担当の関係団体に係わる課

題になろうと思われる。建設ロボットに関心ある者として、さまざまなことを考えさせられた研修であった。

日程	午前	午後	
	教 科 目	教 科 目	
第1日	建設ロボットの導入と開発課題	メーカーからみた建設ロボット開発	
		専門工事業における建設ロボットへの対応	
第2日	建設ロボットに必要な機能についての基本的理解	ジャイロスコープの建設ロボットへの適用	映 画
	建設ロボット用センサー	事例(1) コンクリート床表面直仕上げ用ロボット	
第3日	事例(2) 水平コンクリートディストリビューター	事例(4) 水中捨石ならし作業のロボット化	映 画
	事例(3) 吹付ロボット	事例(5) 無人ケーソン	
第4日	現 場 見 学	現 場 見 学	
	○水平コンクリートディストリビューター ○タイル剝離検知ロボット	○シールド全自動管理システム	

②「声」欄の研修参加感想文の標題は編集部でつけたものです。

われらは何して老いぬらん

華の園

高橋 義孝 著

朝日新聞社／一、〇〇〇円

随筆集「華の園」のタイトルは、平安時代末期の今様集「梁塵秘抄」の歌の文句から採られている。また、著者の高橋義孝氏が、独逸文学者であるとともに横綱審議委員会委員長を務めておられることから推察できるように、氏の著作は文学性豊かであるとともに、日本の伝統文化に根ざした普遍性を有している。

「私は……罪深い一生を過ぎてきたとは思ってはいないが、それにしても「ああこの己はこの歳になるまでうかうかと何をして過ごしてきたのだろう」という感慨がある。かすかな悔恨と悲哀感、そういうものが「われらは何して老いぬらん」という一行とともに

心の中に湧き起ってくる。人生という名の時計の針は巻き戻しがきかないのである。」(今様二首)。この引用は、氏が「梁塵秘抄口伝集」に載せている。

「われらは何して老いぬらん
思へばいとこそあはれなれ
今は西方極楽の
弥陀の誓ひを念ずべし」

という歌から抱いた氏の思いである。氏の豊かな感受性と透徹した人生観の一端に触れることができるとともに、読者の心に共鳴を引き起こさずにはおかない一文である。

本書には、先に引用したような人生論めいた随筆のほか、氏の生活、趣味、職業などに関連した随

筆が五六篇納められている。たとえば「深夜の台所酒」、「さらばキモノ」などは氏の生活の有り様が彷彿としてくる随筆であり、「お能拝見」、「若い能楽師の話」などは同好の士にとつては好個の読み物であろうし、それ以外の読者にとつても興味引かれる文章である。「書物づきあい六十余年」、「万年筆エレジー」、「あすはいよいよ千秋楽」、「大相撲雑感」などは、氏の文学者として、また横綱審議委員会委員長としての深い洞察に基づく見識に満ちており、知的生活にაცოგაれを持つ読者や、相撲に興味を持つ読者に最適の読み物であろう。氏の著書は幅広い読者層をもつている。

氏の随筆の大きな特徴は、その落ちの見事さにある。ストーリーの展開における落ちの素晴らしさに加え、随筆の結びの部分を集めていくと名言集が編めるのではないかとさえ思われる。「はつきり云えば、人間世界にはハッピー・エピソードというようなものは、そうざらにはないのである。」(お能拝見、「われわれ人間というものはよくよ

く考えてみれば、誰しもみな『ふびんな存在なのではあるまいか。』(孫娘とお相撲さん)、「あわれ浴衣は、今やわずかに温泉旅館の寝間着として生きながらえていくのであろうか。浴衣は生々流転の相の一端を窺わせているように思われる。」(五月のゆかた)、「駄洒落や馬鹿笑いは、名状すべからざる生の悲哀の逆説的自己表現なのである。われわれは何の故とも知らず悲しくて仕様がないので、逆にゲタゲタと馬鹿笑いをするのである。」(駄洒落や馬鹿笑ひ)、「桜花は散っても、あくる年には再び爛漫と咲き出すが、人の一生はただ一度限りのことである。悲しいことだが、これはどうも致し方がない。」(私の桜狩)、「人間の悲しさ、あはれは、ある事実の存在を一方では文句なしに承認せざるを得ないのに、他方ではその同じ事実の存在を承認したがるらないという点に集約されているのではあるまいか。この心情の矛盾を超越した人間が達人と呼ばれるべき人であらうか。」(人間心情の矛盾)。

氏の随筆は、悲哀に満ちている

が健全なものである。それは、人生の達人の手によるものであるからだ。

首相官邸への長い苦難の道

めざせダウニング街10番地

ジェフリー・アーチャー著

新潮文庫／六〇〇円

「人気低迷に悩むサッチャー英首相が、ジェフリー・アーチャー氏を保守党副幹事長に任命した」という新聞報道を目にした方も多と思う。本書の著者はこの四五歳の党副幹事長である。

ジェフリー・アーチャーは、オックスフォード大学を卒業し、ロンドン市議会議員を経て二九歳で最年少の国会議員になった。しかし三四歳の時、株式投資の詐欺にひっかかり四〇万ポンド(約二億七千万円)もの巨額の借金を抱え辞任に追いこまれる。そして子供のミルク代を稼ぐために書いた「百万ドルをとり返せ!」が大ヒット

となり、以後売れっ子作家としてベストセラーを連発している。

本書はアーチャーの最近作で、その題名が示すとおり、アーチャーがかつて夢見たにちがいないダウニング10番地(首相官邸の別称)への長い苦難の道を、作中人物に託して描いた作品である。

一九六四年、三人の新人下院議員が選出される。保守党から、伯爵家の次男で、イートン高、オックスフォード大学出身のチャールズ・ハンプトン、事務弁護士の一入息子で、苦勞してオックスフォード大学を卒業したサイモンカーズレイク、そして労働党から、肉

屋の息子で地方大学出身のレイモンド・グールドである。そしてウ

イルソン(労働党)、ヒース(保守党)、キアラハン(労)、サッチャー(保)と首相が代わっていくなかで、この三人が私生活のスキャンダル、ポンド切り下げ、EC加盟問題等の政治問題、選挙区の人口減による選挙区消失(英国では、境界委員会が、人口増減により適正に選挙区を設定し、どこかの国のように選挙区の定員を改正することが大きな政治問題となることではないらしい。)等のさまざま嵐に直面しながら激しく競争し、最後は、サッチャー首相退陣後、そしてエリザベス女王退位後の一九九一年に、このなかの一人がチャールズ新国王によって首相に選ば

れるのである。

政治を扱った小説でありながら、さわやか読後感をもつのは、一つには、日本の政治小説にある利権がらみの話がないこと、もう一つはアーチャーの最大の魅力であるユーモアに満ちた文章である。「あの忘れがたいハネムーンから十年たった今、レイモンドはジョイスとの腐れ縁が一生続くものと、とっくの昔に観念していた。ジョイスはまだ三二歳だというのに、初対面であれほど彼を惹きつけたかつてのスリムな脚を、早くも人目から隠さなければならなくなっていた。」といった思わずニヤリとする表現が少くとも二ページに一箇所はでてくるのである。

マンションや団地など集合住宅居住者が、い

ちばん恐れるのが水もれ騒ぎ。洗たく機の排水パイプのはずれ、トイレの排水管の詰まりのほか浴室の排水孔が詰まっていたために、抜いた浴槽の湯が床に溢れ出たというケースもある。加害者が保険に入っていないと自前の保険で修理しなければならぬが、「家財」にいくら保険をかけていても、造作に保険を

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

現場計測による施工管理システムの

基本的考え方と展望

鳴津晃臣

(建設省土木研究所
機械施工部・施工研究室長)

見波 潔

(同・研究員)

一、はじめに

建設工事をとりまく社会的環境は年々厳しくなっており、これにともなって工事の経済性、迅速性の追求や品質、安全性の確保が、いっそう重要視されるようになってきている。これらの目標を達成するために、建設工事の計画・調査から施工に至るプロセスでは施工技術の高度化、合理化に向けて様々な努力がなされる。

とりわけ土に関連する工事の設計・施工段階に目を向けると、ハードな施工技術や建設機械の発達他に、「現場情報(施工情報)」の活用という面で技術の高度化が図られている。すなわち、施工中に種々の「現場計測」を行い、その結果を用いて当初の設計や施工計画を検討し直しながら合理的に施工を進めるという方法が採られることがある。これは単に施工記録をとるだけでなく、現場計測情報を施工管理情報として積極的に利用しようとするものである。このような方法が重要視されるのは、土という自

然物を扱うことに起因する種々の問題に対処する有効な手段と考えられるためである。「山留め」による掘削工事での計測管理システム」に代表される「情報化施工」はこのような「現場計測」による「施工管理」の一つと考えられ、地盤の不均一性や土質情報の不確実性などによる事前予測の困難さを補う有効な手法として用いられている。掘削工事での情報化施工の事例はかなり多く、基本的な考え方や計測データ処理・解析といった一連のプロセスのシステム化については定着しつつあるといえよう。

「現場計測による施工管理」はその有用性からみていろいろな工種、場面に適用されるべきものと考えられる。そこで、本稿では土に関連した工事を念頭に置き、「現場計測による施工管理システム」を広い概念でとらえて基本的な整理を行うとともに、今後の発展の方向について二、三の考察を述べる。

二、現場計測による施工管理システムの発展の背景

土に関連した工事(以下、土工事とよぶ)において現場計測による施工管理システムが発達しつつある背景として、以下に述べる要因が考えられる。(図1参照)

(1) 施工管理の重要性

工事の実施にあたっては経済性、迅速性、品質確保、安全施工が要求される。これらの目標を達成するためにはハードな施工技術の革新が必要であることは言うまでもないが、ハードな技術を使いこなすための施工管理技術が不十分であればせっかくの技術を生かせなくなってしまう。工事施工の高度化、合理化にとって施工管理技術は重要不可欠である。

(2) 土質情報の不確実性への対処

土を扱う工事では土質情報の不確実性の問題を避けて通ることはできない。土質情報に不確実性がともなう主な要因として

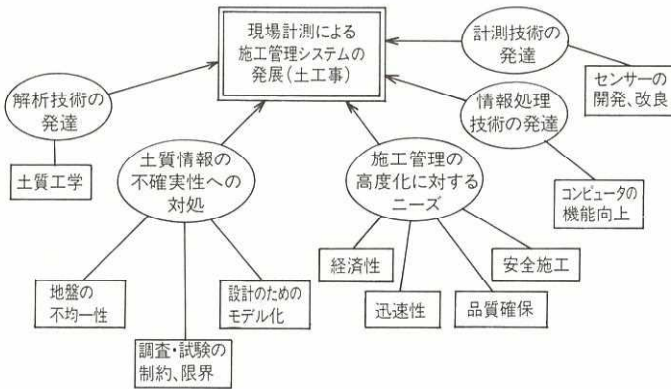
- ・地盤そのものが不均一なこと
- ・調査、試験の方法に制約、限界があること

などをあげることができる。さらに、設計計算

の際には技術者の工学的判断に基づいて土質諸係数の設定や地盤のモデル化が行われる。これらの要因が重なるために、理論と実際が一致しないことがしばしば生じる。これらの要因を完全に取り除くことは現状の技術では不可能と考えられ、このような不確実性に対処するためには現場計測による施工管理が有効な手法とされている。

(3) 解析技術の発達

計測データが得られても、これを施工管理に生かすための解析技術がともなわなければ単なる



図一 現場計測による施工管理システムの発展の要因

表一 施工管理の目的

施工管理の目的	管理の内容	例
(P1) 安全管理 (環境管理)	現場計測データによって施工の安全性を確認しながら施工を進めるもので、危険が予知されるときには警告を発する。工事現場周辺への悪影響を防止するための環境管理もこれに類する。	土砂崩壊監視システム
(P2) 安全管理 + 施工の合理化	安全管理を前提としながら施工の合理性を追求するものである。計測データを現場で迅速に解析し、土質係数を逆算するなどして設計計算を見直し、次の段階の施工方法を決定する。	山留め工における情報化施工
(P3) 設計法の確認	事前の設計に不確実要素が多いと判断される場合に計測を行い、データを詳細に解析することによって設計変更役に役立つ。	構造物に作用する土圧の計測
(P4) 品質管理	仕様通りの品質の構造物が完成するよう施工中に必要な計測管理を行なうもので、品質確保のための施工法の修正を検討するのに役立つ。	盛土の締固め管理
(P5) 出来形管理	位置、寸法、勾配などを施工段階でチェックするもの。これらのデータは工事の進捗管理にも利用される。	大規模土工の測量システム

る施工記録をとどめたに過ぎないことになる。近年、土工事上の諸問題に対する土質工学の見地からの研究が進み、現場計測データを解析して有効に活用する下地ができています。

(4) 周辺技術の発達

①各種センサーの開発、改良によって計測技術が進歩してきたこと

②コンピュータ(特に小型コンピュータ)の機能が飛躍的に向上したことにより、現場での

情報処理が容易になったこと
なども施工管理システムの発達の大きな要因となっている。

三、現場計測による施工管理システムの概念的な整理

現場計測による施工管理システムを導入しようとする場合、その位置付けを明確にしておく必要がある。その方法として、ここでは「現場計測による施工管理システム」を目的と管理レベルによって分類、整理する方法を提示することにする。

(1) 施工管理の目的による分類

現場計測による施工管理システムは様々な目的で導入されるが、最も基本的と考えられるものを表一に示す。

(2) 施工管理プロセス

施工管理は、PLAN(計画)——DO(実行)——SEE(診断)のサイクルで構成される。このうちSEEの部分は、現場計測データ処理↓解析(予測)↓評価というステップで構成される。特に「情報化施工」では現場で計測された変位、圧力などから土質力学の理論を用いて解析上のパラメータを逆算し、これを使って次の施工段階における応力状態や破壊の危険性を推定するなどの作業が行われることになる。

(3) 施工管理のレベルによる分類

施工管理は、PLAN—DO—SEEのサイクルの大きさによって図一に示すような階層性をもつ。

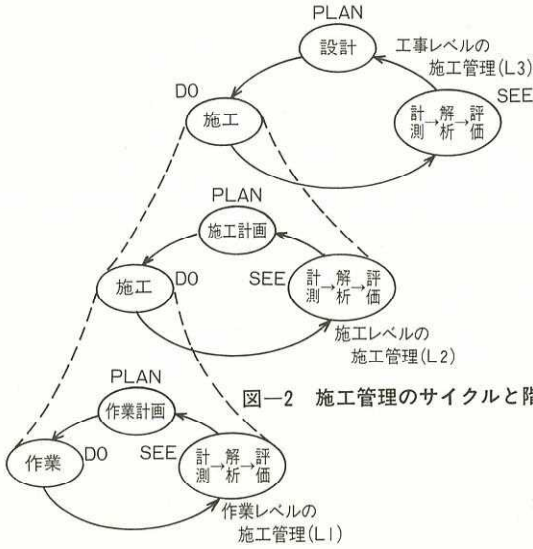


図-2 施工管理のサイクルと階層性

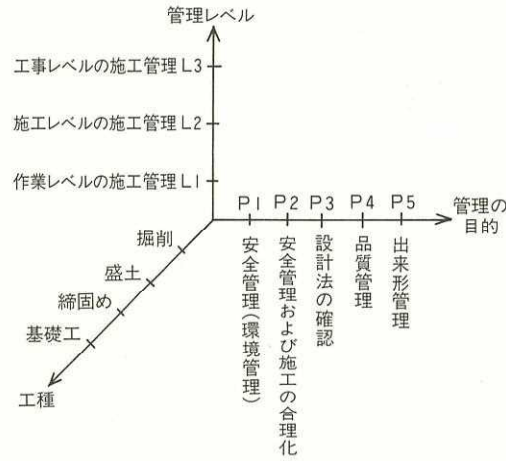


図-3 施工管理の整理軸

(L1) 作業レベルの管理
現場計測情報によって直ちに作業方法、作業内容が修正、制御されるもの。
(L2) 施工レベルの管理
設計変更までには至らないが、次の段階の施工方法の変更が行われるもの。
(L3) 工事レベルの管理
現場計測の結果が設計までフィードバックされるもの。

(4) 施工管理の整理軸
施工管理は図-3に示すように対象工種、管理の目的、管理レベルの三軸で整理できる。新しい施工管理システムの開発を目指すときにこのような整理軸上での位置付けを明確にしておく。

けば、システム開発上の基本的な問題の検討に役立つものと考えられる。

四、現場計測による施工管理システムの展望

四-1、管理対象の多様化

現場計測による施工管理システムが積極的に適用されている事例として山留め工、NATMなどのトンネル工、軟弱地盤上の盛土工などをあげることができる。今後は各種センサー技術の発達が予想され、これにともなって現場計測による施工管理の対象が多様化するものと思われる。

表-2は、建設省総合技術開発プロジェクト「エレクトロニクス利用による建設技術高度化システムの開発」の一環として現場技術者を対象

表-2 高度化が望まれる現場計測技術の例

項目	高度化が望まれる現場計測技術	高度化の目的
土質・地盤調査一般	コードを必要としないセンサーの開発	計測システムの信頼性の向上
"	地表から地下構造を遠隔探査するセンサーの開発	計測情報量の増大と精度の向上
盛土の品質管理	密度・含水比測定の迅速化あるいは測定の実連続化	計測精度の向上と管理の省力化
土工の出来形管理	大規模土工の出来形測定の合理化	管理の迅速化、省力化
地盤改良工の品質管理	地盤改良効果のモニター方法の開発	品質管理の高精度化
基礎工の品質管理	場所打ち杭工法でのスライム厚測定機器の開発	"
機械化施工の安全管理	障害物検知センサーの開発	施工の無人化、ロボット化

に「今後高度化が望まれる現場計測技術は何か」をアンケート調査した結果の一部を示したものである。これによると、高度化が望まれる現場計測の対象はかなり広範囲にわたっており、高度化の目的としては構造物の品質確保や管理の省力化が多くあげられている。1)

四-2、施工の自動化、ロボット化への対応
3、(3)に述べた管理レベルの観点から施工

管理技術の発展の過程をみると、当初は「L2」のレベルのものが主体であったが、「情報化施工」という考え方が導入されたことにより「L3」のレベルの管理が発達してきているといえる。さらに、将来に目を向けてみると、施工の自動化、ロボット化に対するニーズが高まっており、これに対応したレベル（L1）での施工管理が重要になってこよう。その場合、現場計測→データ処理→解析（予測）→評価というプロセスに加えて、施工制御のプロセスまでがシス

表-3 システム化のレベル

レベル	レベル 1	レベル 2	レベル 3
システム化の内容	変位、圧力などの計測を自動的に行っているが、解析（予測）のプロセスとは直接つながっていない。	コンピュータを用い、複数の計測項目について計測→データ処理→解析（予測）→評価のプロセスをシステム化している。	コンピュータを用いて計測→データ処理→解析（予測）→評価→施工制御の一連のプロセスをシステム化している。
例	自動計測の例は多い。	山留めによる掘削工 軟弱地盤上の盛土工 NATMの計測	シールドトンネルの掘進 制御システム

テム化される必要がある。

表-3はシステム化のレベルの観点から施工管理システムをみたものである。表中に例としてあげたシールド工法では、現場計測から機械制御に至るまでのプロセスがほとんど自動化されており、現在の施工管理システムのなかでは最高位に位置付けられよう。土木工事の全ての工種がシールド工法のように自動化されるとは考えにくいのが、小さく分割された作業のレベルでは多くの分野で自動化、ロボット化が進むものと考えられ、これに対応しうる施工管理システムの開発が必要となろう。たとえば、盛土の締め固め作業に限ってロボット化を図ろうとする場合、締め固めの程度を迅速に計測・判定するシステムの開発が必要である。

四一三、建設情報としての現場計測情報の活用

3、(1)では現場計測情報を当該工事内のサイクル、すなわち設計・施工へのフィードバ

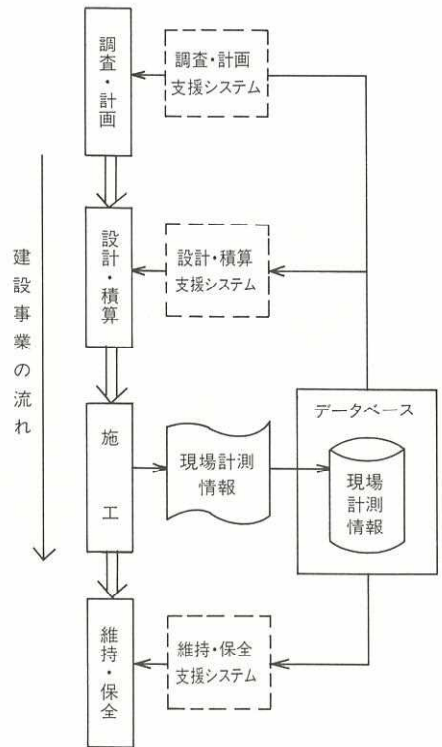


図-4 建設事業における現場計測情報の利用

ックとしての利用目的を述べた。しかしながら、今後の建設技術の高度化を指向するとき、貴重な技術情報である現場計測情報を建設事業の種々の業務のなかで広く活用していくことが望まれる。図-4は現場計測情報の広汎な活用を概念的に示したもので、次のような利用例が考えられる。

① 構造物の維持・保全業務の際に施工時の状況を
知る。

② 当該工事には直接的には不要であっても、将来の類似条件下での設計・施工に役立てる。現場計測情報をこのように建設情報として広く活用するためには、情報のデータベース化が必要となつてこよう。

四一四、システムの評価手法の確立

「現場計測による施工管理システム」には少なからぬ費用がかかるため、当該工事にこの手法を導入しようとする場合、費用と便益の兼ね合

いが必ず議論されよう。すなわち、計測機器や計測点数などを決定するにあたって「システムが十分に機能して3、(1)に述べたような目的を達成するためにはどれだけの費用を投入すればよいか」あるいは「計測に費用をかければどれだけの効果があるか」について検討が必要である。この問題については今までのところあまり研究

されていないようであるが、現場計測が施工管理手法として確立するためには避けて通れない問題と思われる。今後「現場計測による施工管

理」が適用されるたびにそれを定量的に評価するよう努め、多くの評価事例を通してこの問題の解決を図る必要があると考える。

五、おわりに

本稿では「現場計測による施工管理システム」に対する視点を明確にするための整理方法を提示するとともに、将来の展望について若干の意見を述べた。現場計測の個別的な問題について

は触れずに一般論に終始したが、本稿で述べた事項が今後の施工管理システムの研究開発の参考になれば幸いである。

最後に、参考となる文献をいくつか列挙しておく。文献2)、3)は「現場計測による施工管理システム」を理解するのに有益な図書である。文献4)では最近の事例を数多く知ることができ、また、文献5)では現場計測の現状や体系化の問題を広い観点からとらえている。

〔参考文献〕

1) 建設技術へのエレクトロニクス利用に関する研究およびエレクトロニクスを利用した要素技術の開発報告書、(財)国土開発技術研究センター、昭和六〇年三月。

2) 柴田徹・建設技術者のための現場計測工法、日刊工業新聞社、昭和五四年六月。
3) 小特集「情報化施工」、土と基礎、Vol.30、No.7、土質工学会、昭和五七年七月。
4) 第一六回日本道路会議特定課題論文集(土工

部会)、(社)日本道路協会、昭和六〇年十月。
5) 現場計測システムに関する発表論文、第三回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、土木学会建設マネジメント委員会、昭和六〇年十一月。

原稿募集

▼本誌では、建設関係の報告文、論文、体験記、随筆、各地のニュース、河川や橋、道路、公園、街並みなどの写真(コメントをおつけください)、その他の投稿をお待ちしております。
▼掲載の際には、規定の原稿料をお支払いします。なお、原稿は原則としてお返しいたしませんのでコピーをおとりの上、お送りください。原稿は、若干の字句修正をさせていただくこともあります。
▼その他、本誌へのご要望、ご意見をお寄せください。

▼編集部 〒100 東京都千代田区永田町1-11-35
全国町村会館
全国建設研修センター 建設研修調査会
TEL・(〇三)五八一-二二八一

情報化社会の現状と展望

味村重臣

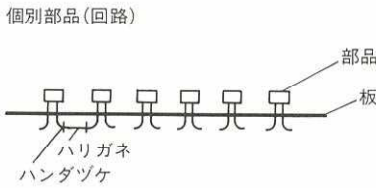
産業能率大学教授

一、マイクロエレクトロニクス の進展

マイクロエレクトロニクス（以下ME）というのは集積回路（IC）を製造するというのが最初の始まりで、現在はさらに応用技術を含めて、今の情報化社会を支えている一番基礎になる技術がMEである。

ME出現の由来

MEが出現した由来というのはいろいろあるが、コンピュータ屋的発想からいくと、電子回路をつくるのにもいろいろと方法はあり、伝統的なやり方では部品を個別につくっておいて、この個別部品を板の上に並べてハリガネで半田づけをして、つないでつくる。いわゆる個別部品回路（図一）



図一

組立作業である。そのためにメーカーは、こういう工場をつくる時に人手がかかり、街の中だと高くつくので、わりと田舎に工場を建て、農村の安い労働力を利用した。ところが、このよう

な方法でも間に合わなくなり、開発途上国にまでも工場を建て、その労働力をも使ったのである。

個別部品回路には、労働力よりもっと本質的な問題が二つある。一つは半田づけの箇所。これがテレビやラジオだと大したことはないが、コンピュータともなると何百万箇所という数になつてくる。その何百万箇所を間違いなく半田づけするということは、信頼性の問題で限界がくる。二つめはハリガネの長さ。一つ一つは短いのだが、全長にすると相当な長さになる。部品、ハリガネ、部品……と電気が流れるわけだが、電気はひじょうに速いといっても無限のスピードではない。光の割ぐらの速さなので、時間がかかる。それが演算時間に直接響いてくる。

この二つの問題から、個別部品で回路をつくるというのは具合が悪くなり、別な方法を考えねばいけないということで、一九六〇年代前半に出現したのが集積回路（IC）という方法である。図二は表面をいっせいにトランジスタ化にしておき、必要なところを残し、いらぬところを取るエッチングである。それからその上に絶縁層をつくり、またいらぬところを取るといふような形が必要ないところをつないでしまう。部品をつくと同時に、多数の部品の製造と、その相互間の接続を同時に行ってしまう。この方法で回路をつくるというのが集積回路である。最初は表面に十個位の部品がのつた。当時、トランジスタの回路では、葉書一枚位の大きさに

なるものが数ミリ角のものになると驚いたもの
だ。この上の集積度、集積の割合というのは年
々歳々、倍々の増え方で、現在、部品がのつて
いる数は十万一百万個位。今世紀末には、一億
個位はのるであろうと言われている。

MEの衝撃

ICは、もちろんコンピュータの世界で大き
な進展があったが、コンピュータ以外でもこの
技術が応用され、MEの衝撃というのはコンピ
ュータ分野だけでなく、全産業の分野におよぶ、
人間活動のほとんど全てがMEの影響をうける
と言われている。

いみじくもI・L・O(国際労働機関)のレポ
ートの題が『MEの衝撃』で、これを読むとまさ
に衝撃的なレポートといえる。
われわれの身近な例をあげてみると、時計が

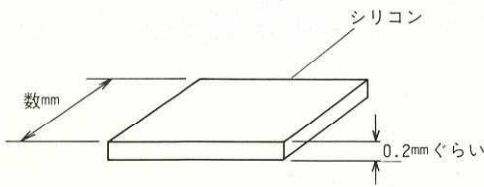


図-2

ある。本来、時
計は精密機械工
業だったが現在
は電子工業であ
る。デジタルウ
ォッチは中を開
けても歯車がな
い。ICと電池
だけで動いてい
る。昔は時計と
いったら父親の
形見とか何とか
で貴重品だった

が、今や価格も安く消耗品みたいな感がある。
子供が時計をしていたら、昔なら大変だったが
今はどうということもない。しかも安くなった
ほかに正確になったとも言える。時計といつ
たら、毎朝サラリーマンが出掛けの際に、テレ
ビなりラジオで時間を合わせていくのが習慣だ
ったが、今はそんなことをする人はいない。

これは典型的な例である。このようにMEの
衝撃範囲は、人間活動全般にわたった。これら
を大まかに分けると、四つのA、つまりFA、
LA、OA、HAとなるだろう。

FAはファクトリー・オートメーションで、ロ
ボットを中心とする工場の無人化である。これ
は特に自動車産業とともに発達してきたが、最
近は倉庫、配送センター、店頭の商品配置など、
モノを扱う場面、配給現場にまで急速に進展し
てきた。今は大企業だけでなく中小企業にもお
よんでいる。

LAはラボラトリー・オートメーションで研
究室・実験室で人間が計測し、データを整理し
ていたものを、コンピュータに全て行わせる。
コンピュータにデータを収集させ、結果を整理
させる。今までデータ収集・計算で時間がかか
っていたが、これから人間はコンピュータから
出力された結果について解析する時間が増える。

OAはオフィス・オートメーションである。
オフィスは現場に比べて生産性向上率が著しく
低い。日本語は漢字かな混じり文で、世界に類
例がなく、字の数がひじょうに多い。タイブラ
イターを使う習慣はなく、いつも手書きだった。

今は日本語ワードプロセッサが出現し、日本人
の新しい筆記用具となろうとしている。OAは、
第一段階は書くということとそれなりの成果を
おさめたが、次にくるのが伝える(ネットワー
ク)である。現在はワードプロセッサなどのO
A機器を単体導入していて、OA機器同士をつ
なぐのに紙を使っているから事務所は紙だらけ
だ。本来、OAというのは紙のないオフィス
をめざしているが、現状はそうではない。OA機
器同士をハリガネでつなぐネットワーク化が第
二段階である。第三段階としてファイリングと
いう方向で進展が予想される。

HAはホーム・オートメーションである。現
段階では家電品個々にマイクロコンピュータを
組み込み、機械的制御を電子化している。現在
これらは単体に組み込まれているが、近い将来
は、一つのメイン・コントローラーに結ばれて、
窓の開閉、玄関の施錠、その他と共にコントロ
ールされるホーム・システムとして制御するよ
うになるだろう。

これら四つのAで、これからの世の中は進ん
でいくと思われる。

パーソナルコンピュータの動向

人間とコンピュータ

MEはコンピュータに大衆化と個性化とも
たらした。これからは、非専門家がコンピユ
ータを直接扱う場合がずっと増えるだろう。そう

なると、人間とコンピュータとのやりとりを、今よりも特段に改良せねばならない。

今のプログラム言語は、言語といっても記号にすぎないと思う。もつと日常の言語と、常識で書けるものでありたい。今のコンピュータは、プログラムを作成した人なら経験していると思うが、常識が全く通用しない。もつと常識でプログラムが書けるのが好ましい。

実行指示(コマンド)でコンピュータが動く。ただスイッチさえ入れれば作動するわけではない。いろいろごちゃごちゃ『開けゴマ』みたいなことを最初に言わないとコンピュータは動かない。これでは困る。もう少し、いろいろとヒューマン・ファクターを取り入れて欲しい。たとえばガイド方式。操作手順など知らなくても、コンピュータの方でガイドしてくれる。これは、現に銀行の自動支払機がそうだ。カードを入れるとガイドができて『暗証番号を入れなさい』暗証番号を入れると、『必要金額は?』等々……何も知らなくても、カードさえ入れれば案内してくれる。これがガイド方式である。そうでない自動支払機を置いたということで、利用者が全員訓練をうけないと利用できないことになる。しかし、ガイド方式も今のままでは困る。素人でも毎日同じことをしていれば玄人になってくる。そうすると、いちいち指示されるのが煩わしくなってくる。今後は、慣れている人、いない人とボタンをわけた方がよいと思う。慣れていない人は今まで通りで、慣れている人は自分のペースでできるようにする。しかし、慣

れている人でも度忘れをする時もある。その時は緑のボタンを押す。すると次の操作手順が案内されるといような会話モードがいる。状況に応じて助力が求められるものが、人間にとっては一番都合がよい。知っているところは自分のペースで、分からなくなったら助けてやる。これが一番親切というものだ。今のガイド方式は、素人にはいいが、慣れてきた人にとっては親切の押し売りとなる。状況に応じて助けてあげることが望ましい。

情報の使い方

今までデータを入力する時は、いったんカードにうち直したり、ワンクッションおいて行っていたものが、直接入力(ダイレクト・インプット)になってきた。これはオートメーションの副産物として、発生日でとらえてすぐに入力する。その例がPOS(Point of Sales)である。販売の原点という意味だが、日本語では販売原点管理という。これは図-3にあるように、商品に白と黒の縮模様(バーコード)がたいいていくようになった。このバーコードを買った時にスキヤナーというもので読み取り、データはすぐ店のコンピュータの方に入力される。レジでは金額だけ表示されているが、それ以外の情報も数多く入っていて、それが中央のコンピュータに入力される。それを見て、在庫部品の管理も同時にできる。商品の売れゆきの管理、商品の配置、売場のレイアウト、どれとどれとを組み合わせるで買うか、ショッピングバスケット分



図-3

析と言われているが、シャンプーとリンスを一緒に買うというのであれば、シャンプーとリンスを組にした商品をつくれれば売れるとか、という商品管理にも使える。ただ単に売っただけ、これらの情報をダイレクトにインプットすることができる。それとともにいろいろな使われ方が、データをもとにできる。売上合計金額をだすだけの情報を使うのではなく、一つの情報を集めておいて、いろいろ加工することにより、ひじょうに多様な使い方ができる。このような時代になってきた。一つの情報を前から見たり、後ろから、上下から見たり、いろいろな角度から見ると新しい情報をつかむことができる。このような点でPOSは相当な勢いで商店に進出している。

今度は逆に出力(アウトプット)の方は、利用者が直ちに使える情報とする。今までの情報はすぐに使えるというのにはなかった。数字だけでなく、ローマ字やカタカナであらうである氏名はふだんは使っていないので読みづらかったが、今は漢字プリンタが出現して解消されている。それと、むやみに桁数を出したりするが、これも

概算の計算をするのに、百万円単位でよいわけで、一桁の円の位までではないのだ。その場合はフィルタ機能を使って、無駄なものを出さない。すぐに使えるような情報として出力する。そういう意味でひじょうに有効なのは、コンピュータ・グラフィックスだ。要するに図面・絵で出力する。しかも絵が静止しているのではなく、動く絵である。これは今後、ひじょうに期待されている。技術分野で、写真にも写せないところがある。そういうところをコンピュータに式を与えることによって、その絵を描かせる。とても写真で見られないところ、人間の目では見えないところを見ることができる。そういうすばらしいことができる。その一番よい例がTVで行っている天気予報のアメダスの雨の分布または温度の分布だ。日本の地図が表示され、温度分布であれば、暑いところは赤、寒いところは水色とでる。一週間分の気温の変化を見みると、水色が南下してきたので寒くなってきた、赤が北上してきたので暑くなってきたとか『百聞は一見にしかず』で、アナウンサーが説明するよりも解りやすい。グラフィックスというのは、すごい迫力だと思う。

三、コンピュータの処理形態

点から線へ

なぜ、コンピュータがすごいのか。一つは高速演算ができる。しかし、これだけだったら全然

怖くはない。高速演算をするデータが全くない。それをいちいち持ってこなくてはならないというのであれば怖くはない。一方、大量記憶ができる。しかし、大量記憶だけだったら怖くはない。大量のデータを持っていても、データを取り出すのに時間がかかっているのでは仕方がない。今の図書館がそうだ。大量記憶だが、出すのに時間がかかる。ところがコンピュータは、これらを両立できる。そこに社会的存在意義というか、ある意味でコンピュータの怖さというものがある。プライベートを侵害するおそれがあるというのは、両立するからだ。高速演算だけだったら、データを持っていくのに時間がかかって用を足さない。大量のプライベートの情報を覚えていても、処理するのに時間がかかれば、これもまた用を足さない。両立していっぺんにできてしまうことが、プライベートの問題までに及んでしまうわけだ。しかし、これだけだったら、なおあまり大したことはない。処理の形態からみれば「点」の存在である。計算センターという言葉が示す通り、センターというのは中心点という意味だから、われわれはセンターにいちいちデータを持っていき、仕事をし、終わったら持ち帰る。ということ、これだけだったらコンピュータは、たいしたことにはななかった。これでは困るということで、遠いところからでも使えるようにハリガネで結んだ。これをオンライン化という。これによって処理形態は「点」から「線」に変わってきた。これによって

路離を克服した。さらにリアルタイムで時間の

克服もできた。コンピュータは一つ進化したわけだ。コンピュータは高速演算、大量記憶以外に、通信系と結びついて、情報伝達機能を手に入れた。これがコンピュータの処理形態を点から線に変えたというわけである。

データの集中化

一方、データベースというものが出てきた。大量記憶というものは昔からあった。これはある業務の専用のものであった。どの業務においても自由に使えるというものではない。これがファイルの概念だ。データベースというのはそれを共用化した。いろいろな業務で共通して使える。いうならば大量記憶の共用化というのがデータベースである。よく大量記憶がデータベースと思われがちだが、たくさん覚えるというのは昔からあった。データベースというのはそれを共用化した。だから結果としてたくさん量の記憶ができるということになった。結果と原因を逆にとつてはいけない。

こうしてコンピュータは、ただ単に大量記憶だけでなく、共用できる大量記憶という機能をもち、また一つ進化したわけだ。

ところが、ここまでの処理というのは、全て集中処理という形で行ってきた。オンライン・システムでは、コンピュータ一個で多数の端末機がこれに結ばれている。データベースは当然データの集中化だ。つまり、コンピュータの処理形態というものは、全て集中処理だった。なぜ集中処理なのかというと、ひとつの背景があ

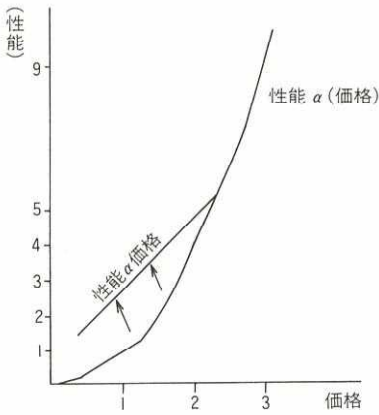


図-4

る。図-4のグラフが示すように、コンピュータの性能は価格の二乗に比例していた。これをグロシュの法則といっている。そうすると、価格が一に対し性能が一、価格が二に対し性能が四、価格が三のコンピュータは性能が九になる。予算が二あるとすれば、価格が一のコンピュータが二台買える。すると性能が一たす二である。ところが予算二を価格二のコンピュータ一台に投入する。そうすると性能が四となる。後の方が得だ。このようにコンピュータは大きい方を買った方が得であると言われてきた。小さいものをバラバラと買うよりも、大きいものを買った方が性能がはるかに優れている。逆に性能が四欲しいのならば性能一を四台買うより性能二を二台買う方が得になる。いずれにしてもコンピュータというものは、大きいコンピュータ程価格当たりの性能がよくなるようにつくられている。だから、企業・組織がコンピュータを導入する場合は、大きなコンピュータを入れ

て、企業内・組織内の全ての仕事を集中化して行うわけである。

線から面へ

ところが、図-4のグラフの放物線が、MEの進展により変わってきた。上の方はともかく、裾の方で価格と性能が比例関係になってきた。値段それなりの性能がでるということになってきた。そうすると、価格一を二台買おうと、価格二を一台買おうと性能は同じになってきたのだ。なにも無理して大きいコンピュータを買ってそれに振りまわされるよりも、皆が自分のところに都合のよいように、Aのところはたいした仕事がないから性能が一のものを買う。Bのところは相当仕事があるから大きいのが欲しいとが、いろいろと都合があるから、それぞれに応じたコンピュータを入れて使用する。コスト的には変わりはない。コスト当たりの性能比で考えても変わりはない。これがいわゆる分散処理に変わってきた原因である。分散処理の方がシステムをつくるにも楽だ。集中処理だと、四方八方いろいろと考えなくてはならない。分散は局所的なものだから、自分のところだけの範囲で気楽である。しかし、このままだと同一組織・企業で、中がバラバラになるおそれがある。お互いの情報疎通が悪いから、ネットワーク化する。分散処理というのは、処理を局所化して同時に各拠点間、コンピュータ間をネットワークでつなぐということが必要だ。これにより「点」から「線」、「線」から「面」へと拡大されることに

なる。

高速演算、大量記憶、大量伝達の各機能がすべて広域化の方向へ拡大された。今やコンピュータは「面」としての処理という形に使われるようになってきた。

四、通信コンピュータの複合化

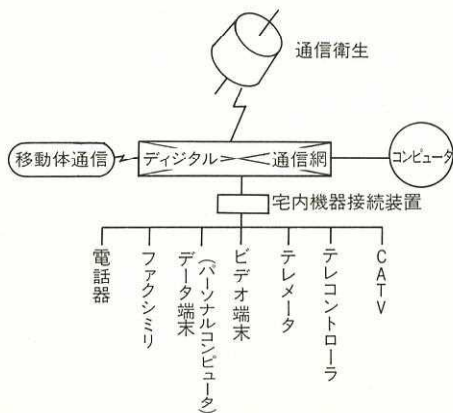
通信のデジタル化

世界的な傾向だが、通信のデジタル化という問題がある。デジタルというのは、0と1の組合せである。最近ではデジタル時計などによって一般化した。その場合、今までの時計が針で連続的に時間を表示するのに対し、分ごとに区切って文字で表示することを意味し、一般にデータを一桁ずつに区切って扱う方式である。あいまいさがなく、精度を高められる特徴がある。

日本には電話・電報・電信・データ通信・ファクシミリの五つのネットワークがある。その五つは料金体系、管理体制も全部別々の五つのネットワークである。それは電話はアナログで、データ通信はデジタルであるなどだ。しかし、電話もデジタル化できるので、それら五つを統合化してもよいわけで、この電気通信網を統合化したものをISDNと呼ぶ。これにより料金体系を一元化する、遠近隔差を少なくする、品質を向上するなどが可能となり、ひとつの社会基盤(インフラストラクチャー)となる。

INS (高度情報通信システム)

二一世紀のコミュニケーションは図15のように行おうと、今から二、三年前に当時、電電公社の北原副総裁が提唱したのが、INS (インフォメーション・ネットワーク・システム) 構想である。日本語では高度情報通信システムという。これは大変なことで、図15はコンピュータが通信につながるように見えるが、実はコンピュータが通信にまると呑み込まれたあるいはコンピュータは通信ネットワークに完全に取り込まれたと考えた方がよい。そして、通信とかコンピュータとか分けて、通信とコンピュータとが一体化し、通信コンピュータ複合体が創成した。日本電気が提唱しているC&C (コンピュータ・コミュニケーション) の時代に突入したといつてよいと考える。



図一5 INS の概念図 (日立製作所資料による)

通信の自由化

これによる産物のひとつがVAN (付加価値通信網) である。公衆電気通信事業から通信回線を借用して、独自のネットワークをつくり、そのネットワークのなかで、情報を符号、画像、音声などで交換したり、情報を交換・蓄積したり、複数に同報したり、単に通信ではなく、より付加価値の高いサービスを提供しようとするものである。米や英では民間に開放されて、タイムネット、テレネット、グラフィックが提供されているが、わが国では昭和五十七年十月、中小企業や緊密な関連のある事業間についてののみVANサービスが認可された。データ通信の自由化または回線開放ということで、昭和六〇年四月から公衆電気通信法に変わって、電気通信事業法になり、日本の電信・電話事業は官営独占から民営競争化へと変わった。

今までは官営独占だったため、官から「与えられた通信」だった。民間は「与えられた通信」を与えられたようにしか使えなかった。今度は自由にしてもよいということ、この機会を逃してはならない。「与えられた通信」から、はやく脱却しなければならぬ。ところが、企業がそれに対応できるようにしているかという点、必ずしもなっていない。また与えられた通信を使うという体質から脱しきれない。これからの通信は自ら創意工夫してやっていく通信へと変わらねばならない。

システムの高度化と脆弱化への対応

通信・コンピュータの複合体ができて、われわれは以後、考える時にコンピュータだ、通信だと別々に考えるのではなく、それが一体化した新しいものが出てきて、それを扱っていくのだと考えなければならぬ。当然、社会はこれに対しての依存度を急速に増大している。以前は単なる手段だったのが、現在は運用の中心的存在へと変わってきている。昔はコンピュータが故障しても大したことはなかった。コンピュータ故障のため、ある会社の給料が遅配とか新聞の片すみにしかでなかった。それでも大事にはいたらなかった。しかし、たとえば昭和五九年十一月の東京・世田谷で起こった通信ケーブル火災事故でもわかるように、今では大問題になる。社会的不安におちいる程になってきた。

今後ますますその傾向になると思う。システムは高度化するとともに脆弱化 (vulnerability) する。しかも、その要因はちよつとしたことで起こる可能性がでてくる。ハードウェアではICの劣化、ソフトウェアではプログラムをいじればいじるだけバグが増えるものだし、通信やシステムでも同じようなことが言える。この事に対してどう対処するかを考えておかないと、システムが大きいだけに大変なことになる。昭和六〇年十一月に起こった国電のゲリラ事件がよい例である。私に言わせれば、実は国鉄はレールの上で電車を走らせているのではなく、通

信ケーブルの上で電車を走らせているのだ。だから、電車やレールが何ともなくとも、通信が故障するとシステムが動かなくなるのである。

これこそC&Cである。システムの高高度化にともなう脆弱性に対して、信頼性の予見がひじょうに難しくなってきた。もし事故が起こった場合、その影響がどこまで波及するかわからない。事故が起こって見ないとわからない。そのために事故の回復というのがひじょうに難しい。事故というものは絶対なくせないものだ。システムをつくって事故なしというのはありえない。事故を起こさないようにするという努力と、起こった時どうするかということをあらかじめ考えておく。逆に言うと、それが考えられていないシステムは作動させてはいけない。事故が起こったその時でも何とか作動できるようにしておかなければならない。今のシステムで怖いというのの動いている時は一〇〇だが、故障したら〇になってしまうことだ。コンピュータ・システムに限らず、いまは世の中一般が脆弱化しているから、われわれは常日頃それに対応できるような手段を考えておかなければならないと思う。

新しくコンピュータ犯罪というものができた。日本では幸いなことに多くはない。ほとんどないと言っただけ。しいて言えば一つぐらいだ。週刊誌等でコンピュータ犯罪と書いているが、あれはコンピュータがあらうがなかろうが起る犯罪だ。コンピュータ犯罪は、犯行の跡を全く残すことなくできるので、ひじょうにわ

かりづらい。これにどう対処するかもこれからの重要課題である。

いろいろな問題に対して、技術的にも、または法律的にも安全対策というものを慎重に考えていかなければならない。昭和六〇年あたりからシステムを動かすにあたっては、システム監査が必要などの論議が盛んになってきた。一方では情報化保険という問題も考えておかねばならない。いろいろな対策を考えないとシステム脆弱化というものは、今後ますます進むだろうし、だからといって進展を止めるわけにもいかない。社会の文明化が社会の脆弱化につながると同様に、システムの高高度化がシステム脆弱化につながっていくのは仕方のないことだ。大事なことは、その進行速度に負けず、早目に対策をたててゆくことではないだろうか。

五、ニューメディア

INSというのは、いうならばデータのハイウェイである。今までは一本一本別々の専用道路をつくっていたのを統合して、その上に全てのものを通そうとした。あくまでそれは道である。問題はいくら道ばかりつくってもダメなのだ。道の上に何を通すかである。これがメディアの問題だ。それで出現したのがニューメディアである。ただし、ニューメディアという言葉はあまりよくない。新しいメディアという意味にとって、何か別のものがでてきたのかと思わ

れがちだ。そうではなく、内容的には今まであったメディアを融合化したり、サービスの内容を変更したりしたものだ。たとえば双方向CATV(ケーブルテレビ)。今までのCATVは単方向、一方に放送をしていたものが、双方向では家庭からも放送局側へ送信できる。NHKなどが実用にむけて文字多重放送(テレテキスト)は電波のすき間を利用するものだ。ビデオテックス(日本ではキャプテン・システム)は家庭に普及済みの電話機、テレビセットにキーパットを付加し、電話交換網を介してセンターの多様な情報を提供するシステムである。

データベース、ネットワーク、ニューメディアの結合は、情報関連産業に新しいマーケットを創出する。今は物中心の情報処理マーケットであるが、今後は情報そのものが中心の情報サービスマーケットへと変換する。そうするとサービスの中身が問題となってきた、包括的一般情報では経済的に成立せず、特殊専門情報をねらうべきだと思う。

六、ソフトウェア

コンピュータでは、電気的永久配線は、基本機能(入力、出力、演算、記憶、補助記憶)、それらの間のデータの通路、各機能の制御信号線まで、これをハードウェアという。ハードウェアでは特定の問題解に、各機能をどんな順番で働かせてゆくかの制御用配線はしていない。

その制御用配線に相当するものがプログラムだ。広くいえばソフトウェアである。ただし、それは物理的配線ではなく、記号で書いた論理だ。ソフトウェアは配線そのもので、配線技術のことではない。「計算機利用技術」ではなく、それ自身を「利用するもの」である。利用者からみれば、ある処理がハードウェアの物理配線で実行されようと、ソフトウェアの論理配線で実行されようと、いっこうに関係のないことである。

プログラミン

プログラムをつくること、つまりプログラミンは、相応の専門知識、専門技術が必要である。ただし、電気や数字とは別なもので、理科系や文科系に分けられない。プログラミンは、人間がリソース(労働集約型)で、ほとんどツールを必要としない。古くから、そして今でも、最大唯一のツールはプログラム言語である。プログラム言語は、プログラムの記述の単なる手段だけでなく、プログラムをつくるための思想の基盤になることは事実である。だから、新言語が出現する。しかし、言語に依存しない普遍的なものの考え方がある。プログラム言語を知ること、プログラミンとは全く別な話である。氾濫する入門書や講習会は、プログラム言語の習得即プログラミンと誤解し、BASICを覚えれば誰もがプログラムをつくれ、パソコンが使えるなどという無責任な放言が横行している。単語を覚え、文法を心得れば文章は書けるが、それは体を成している、用を達する文章

になるとは限らない。言語の習得は最終的には入用だろうが、それに先立ち、少なくとも並行して言語に依存しないプログラミンの習得が入用である。

プログラム入門教育へ二、三の指摘をすると、簡単な例といっても手計算や、せいぜい電卓で間に合う例ではなく、コンピュータの有難味が満喫できる例であること。「うまいプログラムを書く」よりも「わかりやすいプログラムを読む」次に「そのスタイルを真似る」から始めること。

エラーメッセージを出さぬように、綴りや文法をうるさく言うよりは、エラーメッセージが出ない論理の誤りや、誤差の方が重大であることを教えること。プログラム言語があつて、その説明のための例題ではなく、コンピュータを使う値打ちのある問題があつて、その解決のための言語というパターンで展開することなどである。現在、コンピュータ教育と称して、プログラム言語を教えることだけに終始しているのは日本だけのようで、将来を考えると問題だと思ふ。

コンピュータの将来

ソフトウェアはコンピュータの一つのネットワークになっている。どのようになっているかという点、開発要請が過去のデータを見ると十年で十倍に増えている。年率で二六%で増えている。それに必要な所要工数は命令数(プログラムの大きさ)の一・五乗に比例するので、十年で十倍の開発要請にこたえるためには、十年で三倍、年率四一%の増で工数を確保していかない

ればならない。日本では現在ソフトウェアに携わっている人が四〇〇万人いる。昭和七〇年ごろには、ここ五年から十年の間で一五〇万人に増やさなければならぬ。現在の人数より一〇〇万人多くプログラマーを養成しなければならぬが、無理であろう。全体として一〇〇万人位にはなるだろうが、あと五、六〇万人は養成できないと思う。プログラムは誰にでもできるというわけではない。適性が必要で、適性から考えると五%位ではないかと思う。九五%の人は適性がないのだ。日本の就業者数と適性を考えると一〇〇万人が限度であろう。このように考えると、ソフトウェアないしプログラミンというものがコンピュータの発展の一つのブレーキになっているというの否定できない。コンピュータの将来はソフトウェアがからむと悲観的な予想にならざるを得ない。

プログラミンないしソフトウェア生産技術は、ここ十年以上も論議され続けてきたが、いずれも歯切れの悪い答えばかりで、卒直に言ってもはや何も出ないと思われる。今後、ソフトウェアエンジニアリングという形でプログラミンの生産性が飛躍的に改善されるということは期待が薄いといわざるをえない。しかし、それでも何とか多少とも改善する努力は無駄ではない。今日のソフトウェアエンジニアリングに関する出版物は「べからず」の羅列に終始している。新技法、新手法には、多分に教訓的、教義的なもの、つまり「しつけ」が多い。だから生産性もあがらない。生産性改善のためには、もっと「しかけ」

の導入が必要である。その「しかけ」のためにはOAというものは格好のものを提供しているのではない。これはもう一部では導入して、メーカーではプログラムをつくるのには紙と鉛筆でつくる時代から、コンピュータと対話しながらという時代になってくる。最近はおつといろいろな「しかけ」を導入しようとしている。だがこうなってもプログラムというものは、最終的にまだまだ問題がある。

コンピュータの大衆化

一方、コンピュータの大衆化は急速に進展していく。しかし、ソフトウェアがそのネックになっていることは否めない。ではどうすればよいか。今のように取扱説明書やマニュアルを「である」調から「です」、「ます」調に改めたり、二色刷にしたり、イラストを挿入するなどでは解消しない。さきほど述べた本格的プログラムは至難の業であり、素人には無理である。OAでパソコンを入れても、どれだけ活用されているだろうか。ホコリをかぶっている方が多いのではないだろうか。誰も使わない。なぜかというところプログラムができないからだ。ワープロはそんなことはない。ワープロはプログラムをしながらプログラムが内蔵されているから、オペレーションだけで済む。パソコンはプログラムを書くのがなかなかうまくいかないので、使っていないということになる。日本のパソコンの売れゆきはすごいものがあつたが、最近の横バイになってきた。というのは適性のある5%の

人の分が済んで、あとは買っても「猫に小判」という人だけになり、売れなくなってきた。それではどうするか。先ほどのワープロの例であげたように、ワープロははじめから文章作成用の専用機である。ハードもソフトもあるが、それはつくる側の問題で、使う側は全く関係ないのだ。使う側はオペレーションだけを考えればよい機械である。したがって、このような機械は素人向け、大衆向けに使える。ところが、そんな機械はそうたくさんあるわけではなくて、むしろワープロはひびくように珍しい例である。給与計算専用機や在庫管理専用機はない。それはやっぱり普通の汎用機を使わなければならない。そうするとプログラムがある。プログラムをつくるという仕事は大変だということになってくる。そこで考えられる改善の策は出来合いのプログラムを使うことである。プロがつくったプログラムだから利用者は何もしなくてもよくて、あとはデータを入力するといった具合の全面的利用である。ただし、仕事をなじませる努力をいささか強引に押しつけねばならない。それが大衆化に対するこししばらくの対応の仕方だという気がする。

今、述べたのは本格的プログラムの話である。プログラムといってもいろいろあり、日曜大工で大小屋をつくるようなプログラムもある。これは、自分またはまわりの少数の人だけが使うもので、そんなに難しいことはなくできる。先ほどから述べたのは他人のためにつくってやるといったプログラムである。あるいは社会と関

連をもつて使うプログラムのことである。

七、ノイマンを超えて

ノイマン型コンピュータの原理

今のコンピュータは、ハンガリー生まれの数学者、ノイマンが考えた方式である。だからこれをノイマン型コンピュータという。このノイマン型コンピュータの考え方は、まずプログラム記憶方式、やりたい事はプログラムに書いて、それをコンピュータに記憶させ、それから全てが始まるというプログラム記憶方式である。だからプログラムがどうしても不可欠となる。次に、逐次処理。逐次処理は命令制御装置が一個だけあって、一時に一つの命令を実行する。これを順番に実行していく。したがってわれわれがプログラムを書くときに、実行させたいことを一つずつ順番に書かなくてはいけない。人間はそういうことが苦手だ。われわれが部下に仕事を命令する時に、そのような手順を一つずつ言うかという、言わない。「ちよつと、これを清書してくれ」という命令ではコンピュータは作動しない。コンピュータに実行させる場合は、紙の質、大きさ、使う鉛筆は、……等々をいちいち命令しなければならぬ。と言うのはそもそもハードウェアが逐次処理だからだ。次に、記憶装置が線型アドレスになっている。主記憶装置が一個あって、そこにアドレスが○番地、一番地、……と一直線に並んでいて、このアド

レスを頼りに命令やデータを扱うわけだ。だから何かとやりづらいついてある。

データと命令は、記憶装置上では区別されていない。どちらも1と0のかたまりだ。記憶装置の上では、これは命令かデータかというのは、同じカタチだから分からないのだ。プログラマーが、これはデータか命令かというのを知っていなければプログラムはできない。ここから、ここまでは命令だ、この命令に応ずるデータはここにある、このデータの型は文字である。このようなことを全部知っていなければプログラムはできない。これは人間にとって大変な労力だ。最後に、ハードウェアもソフトウェアも決定的構造をもつ。要するにコンピュータの出力は、プログラムと入力データとで一意的に決まってしまう。このプログラムに対して、この入力すれば、こんな結果、出力がでるというのが決まってしまうわけである。

第五世代のコンピュータへの期待

以上がノイマン型コンピュータの原理のあらましである。このために、たとえば現在のソフトウェアが大変困っている。だから、ソフトウェアの危機の根本的打開のためには、ノイマン型コンピュータの原理のいくつかを変えなければならぬ。たとえば、先述の命令とデータの区別がないというのは困る。もし、記憶してあるところにデータの性質が書いてあって、これは命令で、これはデータである。このデータは十六桁の数値だと、それぞれのデータに印をつ

けてあり、覚えていたならば、われわれはそれを扱う時に、フローティングのデータとフローティングのデータならば、(もちろんこれはフローティングの演算を実行するわけだが)プログラマーは知らなくても、機械の方で実行してくれる。われわれは、ただ加えなさいと命令するだけだ。フローティング演算のための命令はいらない。あるいはスタックといって、たとえば推論を実行するのにひじょうに重要なものがある。スタックを今、実行しようと思うと全部われわれがプログラムしないとできない。これがハードウェアで、このようなことができるようになったら大変便利になる。

今のコンピュータでデータを検索しているやり方は、端から一つ一つ調べていっているのである。データがある時はいが最後までいってなかつたということもある。これは映画館で人を捜すのと似ている。田中さんという人を捜すとすると、映画館の人が最前部の左の端に座っている人のところへ確かめに行く。違うなら次から次へと映画館中調べていくわけだ。最後尾の右側まできていなかつたということにもなりかねない。しかし、実際、映画館では放送して田中さんにあたる人に集まってもらい、そのなかから該当する人を捜しているはずだ。しかし、このやり方はコンピュータでは実行できない。なぜかというコンピュータのデータは、たとえていうと死骸だから、自分では何も動かないし、放送しても答ええない。それで結局一人ずつ顔を見て確かめていくわけだ。もし自分

で判断できる機能を持って記憶してあるならばわれわれは放送を使ってデータをずっと早く捜すことができる。それには記憶装置の各データがロジックを持っていて、自分でそれなりの判断ができるようになっているとよいわけだ。これを連想記憶というが、これがあるとデータベースも圧倒的な速さで検索できるようになる。データをベースで一番困っているのは、結局死骸を調べているということだ。いろいろな方法を考えられているが、結局は一つ一つ調べていくしか手がないのである。

ノイマンのコンピュータにこだわっている限界がきてしまう。そこでノイマンではないコンピュータという意味で「非ノイマン型」が新しく考えられようとしている。このコンピュータの出現によりソフトウェアの問題がガラリと変わってくる。現在までハードウェアの方は技術が初期に比べて大幅に進歩してきたのにかかわらず、依然として初期と同じアーキテクチャーでつくってきて、使う上で足りないところをソフトウェアで補ってきた。ハードウェアを進歩にあわせて変えてきていたら、あるいは現在みたいなソフトウェアの危機におちいらなかつたかもしれない。ただコンピュータにはひじょうに難しい問題があり、もし「非ノイマン型」のコンピュータをつくと、今まであつたソフトウェアを全部つくりかえねばならなくなるかもしれない。そうするとユーザーが黙っていない。仕方がないのでメーカー側は今までのソフトウェアが生きる範囲でしかハードウェアを変更で

きないわけだ。しかし、そうは言ってもいつかある時、ノイマン型をやめるということになるかもしれない。

最近、非ノイマン機能をカバーしようと新しいコンピュータが開発されつつある。第五世代のコンピュータもそのうちのひとつだ。だからといって今までのノイマン型のコンピュータがなくなるというわけではない。このコンピュータ

は、ある範囲で使っている分では極めて具合がよい。というのはハードウェアはひじょうにシンプルだし、今はちよつとソフトウェアのカーが行き過ぎたという感じだが、もう少し元にもどしてやれば、大変コスト的にも具合のよいコンピュータである。ソフトウェアをつくるのが大変だというならば、「非ノイマン型」コンピュータを使つてつくるといふことも考えられる。

私が第五世代のコンピュータにひじょうに期待しているゆえんは、これなのだ。第五世代のコンピュータで、第五世代までのコンピュータのソフトウェアをつくる。こういうことで今までのソフトウェアの危機を乗り越えられるのではないかと考えている。

● 談話室

ビデオテープの基礎知識

ビデオを持っていて、よく慣れた手つきで使っている人も、もつとも基礎的な、素朴な質問に答えられないことがある。ここではちよつと知識を得ておいて、ときどき人に質問してもらいなさい。まずは「テープつて録画・再生を繰り返して、何回くらい使えるのでしょうか？」答えは、約二百回なのです。しかし、テープは高温、多湿を嫌うので、そのようなところで使うと回数は減つてしまふ。「録画・再生を繰り返すと、テープは切れやすくなる？」なりません。テープとはそれほどヤワではないのである。切れるとしたらVTRのメカのほうに欠陥があるかも。その点検をどうぞ。「録画・再生を繰り返していると、映りが悪くなるけれど、どうしましょ」録画・再生の繰り返しては、映りが悪くなることはないのです。しかし一度録画したテープを何回も何回も再生すると画質が悪くなることもある。記録された信号が少しずつ消されていくので。

「録画したテープは何年間くらい鮮明さを保つものなりや？」さて？

VTRの歴史が浅いですからねえ、NHKの白黒時代のテープが登場したのが一九六〇年ごろ。保管さえきちつとしていけば三〇年以上は鮮明さを保たれそう。いや、数十年は大丈夫かも知れません。そこで「テープを長もちさせる方法は？」ときますね。これは録画済みのテープも同じことで、車のダッシュボードの中に放り込んでおいたり、VTRの内部に入れつ放しておいたり、部屋の隅に放り出してそのままにしておいたりしなければ、まあ、いつまでも保つ。大切にさえ扱っていれば……。テープの大敵は、ホコリと磁気、湿気、熱、衝撃などである。さて、それならどう大切にするか？ たとえば、夏ならエアコンのある部屋にしばらくおいておいて、そのあとビニールの袋に入れ、ケースに入れて湿気の少ない、温度変化の少ない場所に、カセットを立てて並べておく——これがよいのではないか。

へえ、テープつてそんなに面倒なものなの、ウチじゃそのへんの棚にボンと放つておくだけ、という人はそれはそれでいいけれど。

戦後建設相小伝 22

増田甲子七



管野啓太郎

(政治評論家)

文中敬称略

一九八六年一月二三日午後、東京都港区の青山葬儀所で、第四代建設大臣を勤めた故増田甲子七の自由民主党葬が営まれた。増田が前年十二月の二一日、青山葬儀所からさほど離れていない南青山三丁目の自宅で、火災にあい、妻の江んさん(八二)ともども焼死したからであった。八七歳だった。

戦後の建設大臣経験者の中には物故者も少ないが、増田ほどいたましい死をとげた人はいないと思われる。

新聞は増田の死を次のように伝えている。

二一日午前二時四〇分ごろ、東京都港区南青山三の一三の一五、弁護士で、運輸、労相や防衛庁長官などをつとめた増田甲子七(ますだ・かねしち)さん(八七)の木造モルタル二階建て住宅二階八畳間付近から出火、二百二十平方メートルのうち七十平方メートルを焼き、一時間後に消し止めた。焼け跡の二階八畳間から増田さんと妻江ん(えん)さん(八二)の二人が焼死体で見つかった。

増田さん方は夫婦と住み込みの家政婦、五十嵐米子さん(六一)の三人暮らし。江んさんは一年ほど前から高齢による障害のため寝たきりで、増田さんは妻を助け出そうとするうちに煙にまかれ、二人とも逃げ遅れ

たらしい。五十嵐さんは一階に寝ており、逃げ出して無事だった。赤坂署の調べでは、電気ストーブの火が寝具に燃え移ったらしい(毎日新聞 二一日付夕刊一面)。

葬儀は故人の宗派であるキリスト教にのっとって行われ、聖書の一部が読みあげられるなどした。

会場には、政治家の姿が多かったが、瀬戸山三男元建設大臣や井出一太郎元官房長官など、ベテラン政治家の姿が目についた。

葬儀委員長の中曽根首相や友人代表の福田赴夫元首相らが弔辞を述べた。

首相は、故人の経歴や功績を紹介したあと、昭和は偉大な政党政治の証人を失ったと弔辞をしめくくった。

また、福田は「正しいと信じたことは一歩もひかない明治の気骨を持った人だった」と硬骨漢で通した故人の人柄をしのんだ。

増田甲子七は、閣僚としては吉田首相のもとで、運輸大臣、労働大臣、内閣官房長官、建設大臣などを、また、佐藤首相のもとで、防衛庁長官をそれぞれつとめた。また、党の主要な役職としては、自由党の幹事長などを勤めた。が、第三次吉田内閣の改造内閣で、約一年間にわたって建設大臣の座にあり、この時に、はじめて北海道開発庁が発足し、増田が初代長官に就任したことなどは必ずしもよく知られていない。

北海道開発庁は、第二次臨時行政調査会(土光敏夫会長)の答申で、沖縄開発庁、国土庁といっしょに統合すべきだとの方針がうち出された。しかし、これをつぶすと北海道や沖縄に公共事業を中心とする予算の配分が減ることを懸念した両地域の地元勢力が反対。結局、内閣の方針としては、それぞれの事情にそくして検討するという、行政改革の立場からみれば後退した措置となった。

そして、当面は三庁間で、連閣会議の組織をつくり、諸問題を検討していくことになっている。第一回の連絡会議は昭和五八年七月に担当局長レベルで開かれている。

これは、官僚機構が、組織防衛のために、しばしば行う先行という手法だ。

この北海道開発庁の統合問題については、革新系の横路北海道知事も、「北海道への投資が減る」といつて、強く反対した。

北海道開発庁は昭和六一年で、一兆六百七十億円の事業を行うことになつてゐる。これは公共事業予算の約一一％に相当する。北海道の人口が日本の全人口の約五％に相当することから比較すると、この大きさがわかろうというものだ。もつとも、こういう議論に対して、北海道側からは、北海道の面積は日本全体のその二二％に相当しているのだから、もつと公共事業予算があつてもしかるべきだ、という主張もないわけではないのだが。

横路北海道知事の主張は、かつての北海道の主力産業だった炭鉱や漁業が不振とあつて、国の予算減を懸念するのは、当然のようにきこえる。

だが、北海道開発庁の創設のきっかけと、その時の社会党のつた対応をみると、まことに興味深いものがある。

北海道開発庁が設置されたのは昭和二五年六月一日。初代長官は当時の建設大臣の増田が兼ね、次長（現在の事務次官に相当）には、前北海道総合開発審議会事務局長岡田包義が起用された。

北海道開発庁の設置は、「国民経済の復興および人口問題の解決に寄与し、あわせて住民の生活の安定および文化の向上を図ることを目的とする」（北海道開発法案要綱）とされるものだったが、そもそもは極めて、当時の吉田内閣の政治的な意図からスタートしたものだ。

それというのは、昭和二二年四月の初の道知事公選の際、自由党のかついだ岡田包義が、社会党の推した道庁職員組合委員長の中敏文に敗れたため、自由党の思いど通りに北海道開発が進まないといううらみがあつたからだ。

国は北海道開発のために明治以来、「拓殖費」という名目で、巨額の予算をつぎこんできた。それが、時の政権党の思い通りに使えらとあつて

は、内閣としておもしろいはずがなかった。

そこで、たとえ、知事が革新系であつても、国が直接、北海道の開発を行うことができるようにしようと、増田の考えたのが、北海道開発庁と北海道開発金融公庫の設置だった。

北海道開発庁を中心とする開発構想は、「総理府の外局に国務大臣を長とし、国が北海道の総合開発計画を調査立案し、これに基づく開発事業の実施を事務調整させる。さらに、各地に、開発建設本部やその出張所を置き、国の職員に直接事業を推進させる。また、その事業は、いままでの拓殖費の代わりに国が出資するものと、地元資本によって、北海道開発金融公庫をつくり、国の予算にしばらく融資する」というものだった。むろん、増田が考えたものだ（増田甲子七回想録）。

増田が、国の直接的な北海道開発にかくも熱心だったのはなぜか。

実は増田は、昭和二一年四月二七日から同二二年一月三一日までの間、官選の北海道長官をつとめてゐる。

当時の北海道は、食糧増産と石炭の増産が大きな目標とされており、増田は、炭鉱の鉱道にもぐったりして、石炭の増産奨励にはげんだりしている。また、ゼネストにつつこんだ炭鉱の労働組合に、「お米の特配」でこれを解決するなどの功績をあげている。

このため、「増田長官は、公選制下の初代北海道知事をねらつてゐる」と、野党側からいいたてられたほどなのだ。

増田は、北海道での炭鉱ストライキ収拾の手腕を買われて、北海道長官から、吉田内閣の運輸大臣に抜てきされている。この時も「増田長官は、北海道を見捨てた」といわれたほどだった。

しかも、増田北海道長官の後任で、第一回の知事選で破れた岡田は、増田の内務省の後輩で、徳島県知事からひっぱって来たといういきさつもあつた。

増田は、北海道を去るに当たつて「いつかは必ず、おみやげをもつてくる」と地元側に約束をしているし、しかも、公選北海道知事の第一号

にとあてこんでいた岡田が選挙に敗れて、北海道が革新陣営の支配するところとなったのは、内務官僚出身で、反共意識の強かった増田だけに、「何とかしなければ」という気持はつのるばかりであつたらう。

運輸大臣、労働大臣を経て官房長官に就任した増田は、吉田首相に、かねてから考えていた「北海道開発庁設置構想」を説明する。

吉田首相の返事は「OK」。

設置のための法案を担当する主務大臣をだれにするかで「もんちやくあつた。農林省や通産省は、「北海道開発庁をつくると、権限をおかされる」として反対したことから、結局、吉田首相の指示で、この問題に一番くわしい増田官房長官が担当することになった。

国会の審議では、農林省出身の楠見義男、片柳真吉（ともに緑風会）らが、農林省サイドにたつて質問したり、野党議員が「これは革新系の田中北海道知事に対するいやがらせだ」などと質問したりしたが、増田官房長官は、北海道長官の経験を生かしてこれを乗り切っている。

北海道開発庁と北海道開発金融公庫を設置するための、北海道開発二法は、昭和二五年四月二二日成立し、六月一日北海道開発庁創設の運びとなった。

増田の北海道にかけた執念はここに実つたのである。

「明治一年以来たゆみなく続けられてきた北海道開発の重要性が再認識され、戦後三〇年の空白の後、再び国策として北海道を積極的に開発するという基本路線の下で、北海道開発庁の誕生をみることにしたのである」

「北海道開発庁三〇年史」はこのように北海道開発庁の誕生を意義づけて記している。

問題は長官の人事だったが、国会が終わると、吉田首相は内閣改造を行い、建設大臣の益谷秀次を自由党総務会長に移し、その後任に官房長官の増田を横すべりさせた。

益谷を動かした理由は、一カ月後に迫つた参院選挙を重視、党側を側

近で固めるとの考えだった。

増田は五月六日、建設大臣に就任、次いで六月一日には初代北海道開発庁長官を兼ねたのである。

しかも、北海道開発庁長官の発令の時、増田は参院選応援のため、北海道を駆けめぐっているさなかに内閣官房長官からの電報を受けとっている。

参院選挙後に行われた内閣改造で、増田は引き続き建設大臣、北海道開発庁長官の座にとどまった。

発足ほどない北海道開発庁の開発行政のなかで出てきたのが、事業の執行体制強化の問題だ。北海道開発庁はできたものの、国の直轄事業の執行も大部分は知事が行うとされていたため、国の施策が効率的に行えないといううらみがあつたからだ。そこで、国の事業執行を直接一元的に行う強力な出先機関を北海道につくることになった。これには農林省や北海道庁が抵抗したが、増田長官が当時の広川広禪農林大臣と協議、北海道開発局の設置にこぎつけている。

現在の北海道開発庁の原型は、全て増田長官時代にできたといつても過言ではあるまい。

だが、増田建設大臣は昭和二六年六月五日に行われた自由党の役員改選で幹事長に起用される。幹事長ポストをかねてから希望していた増田が自ら吉田首相に売り込んで得たものだった。

増田はこのあとも佐藤内閣時代に防衛庁長官を勤めるなどしたが、五年に政界を引退している。引退の際、養子の信彦を後継にたてたが、次点で落選している。

（写真は建設省三〇年史より、尚、本稿をまとめるにあたって、増田甲子七回想録「吉田時代と私」を参考にさせていただいた）

業務案内

● 研修部門の業務

研修部門で行なう研修は、国および地方公共団体、公団公社等の職員を対象とした行政研修、ならびに建設業界等の職員を対象とした一般研修によって編成されております。

行政研修は、建設省建設大学の行なう研修を補充するものとして建設省により位置づけられており、一般研修も、関係機関等の協

議に基づきカリキュラム等を作成し、時代に即応した各種の研修を実施しております。

さらに、最近の研修需要の拡大に対応するため、関係機関の協力により、昭和五十八年十二月新たな研修施設（新館）が建設されたのに伴い、今後一層、研修内容の拡大強化をはかることとしております。

昭和六十一年度 研修実施予定表

研修名	目的および対象者	時期(期間)	定員
建設行政 管理者セミナー	地方公共団体本庁課長補佐以上、公団・公社本社の課長等の職員を対象に、管理者として必要な知識情報の交換、意志決定過程への認識をはかる。	昭和61年8月 (5日間)	30名
用地一般 (I) (II)	地方公共団体(人口10万人以上)等の実務経験2年未満の職員を対象に、用地取得等の実務について基礎的知識の修得をはかる。	昭和61年5月 11月 (各12日間)	50名 60名
* 用地事務(土地)	地方公共団体(人口10万人以下)の職員または委託による用地業務にたずさわる職員を対象に、用地取得等について基礎的知識の修得をはかる。	昭和61年10月 (6日間)	40名

無印 行政
*印 行政、民間
◇印 民間

研修名	目的および対象者	時期(期間)	定員
* 用地事務(補償)	地方公共団体(人口10万人以下)の職員または委託による用地業務にたずさわる職員を対象に損失補償等について基礎的知識の修得をはかる。	昭和62年2月 (6日間)	40名
* 用地専門	起業者または委託により用地業務にたずさわる職員で、用地補償の基本的知識のある者を対象に、特殊な補償における専門的知識の修得をはかる。	昭和61年9月 (5日間)	40名
* 不動産鑑定	土地評価業務にたずさわる職員を対象に、不動産鑑定および公共用地等の評価にかかわる基本的知識の修得をはかる。	昭和61年10月 (6日間)	40名
* 土地家屋調査	不動産登記、土地家屋調査にたずさわることとなる者を対象に、その業務に関し基本的に必要な知識および実務の修得をはかる。	昭和61年7月 (5日間)	50名
* 不動産有効利用実務	不動産関係業務にたずさわる職員を対象に、不動産有効利用の事業手法とそれに関する税制等について、実務的な知識の修得をはかる。	昭和61年6月 (5日間)	50名
* 紛争アセスメント	紛争アセスメント関係業務にたずさわる中堅職員を対象に、公共事業等の地域社会適応のための諸施策に関する専門知識の修得をはかる。	昭和61年9月 (6日間)	40名
* 宅地造成技術	宅地造成工事の設計施工・監督・許可事務等を担当する職員を対象に、宅地造成技術の専門的知識の修得をはかる。	昭和61年9月 (6日間)	50名
* 土木工事監督者	地方公共団体等の工事監督業務の実務経験3年程度の職員を対象に、土木工事(河川・道路)の施工管理・監督について知識の修得をはかる。	昭和61年7月 (12日間)	70名
* 土木工事積算(I) (II)	地方公共団体等の土木工事積算業務担当で実務経験3年未満の職員を対象に、積算および設計業務委託の積算体系の知識の修得をはかる。	昭和61年6月 10月 (各5日間)	50名 60名
* 工事管理演習	建設事業にたずさわる職員を対象に、演習を通じて施工管理に関する必要な知識・手法の修得をはかる。	昭和61年6月 (5日間)	50名

<p>国* 際 交 流</p>	<p>国* 際 協 力</p>	<p>研* 修 企 画</p>	<p>建* 設 ロ ボ ツ ト</p>	<p>建* 設 工 事 紛 争 処 理</p>	<p>実 地 検 査</p>	<p>港* 湾 工 事</p>	<p>長* 大 橋</p>	<p>土* 木 構 造 物 設 計 (橋梁)</p>	<p>情* 報 化 施 工</p>
<p>国際交流活動のため、これに必要な英会話ならびに国際的感覚の修得をはかる。</p>	<p>公団、公社、地方公共団体等の職員を対象に、国際協力活動に対応するため、英会話能力ならびに国際感覚の向上をはかる。</p>	<p>組織における研修を企画する職員を対象に、職員研修の企画に関する基本的知識の修得をはかる。</p>	<p>建設事業にたずさわる者を対象に、建設工事にかかわるロボットについての最近の知識・情報の修得をはかる。</p>	<p>建設事業にたずさわる職員を対象に、建設工事請負契約にかかわる紛争処理および未然防止の対応力の向上をはかる。</p>	<p>国庫補助事業の実地検査に関し経験の浅い者を対象に、検査に必要な基本的知識の修得をはかる。</p>	<p>港湾工事にたずさわる経験の浅い職員を対象に、港湾工事に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。</p>	<p>橋梁の設計・施工に関して基礎的な知識のある者を対象に、長大橋に関する基本的な知識の修得をはかる。</p>	<p>橋梁の設計業務にたずさわる実務経験3年程度の職員を対象に、橋梁の計画・設計に必要な理論および設計手法などの専門知識の修得をはかる。</p>	<p>建設事業にたずさわる職員を対象に、効率的かつ安全な施工管理を行う情報化施工についての知識、情報の修得をはかる。</p>
<p>昭和61年4月 (6日間)</p>	<p>昭和61年8月 (30日間)</p>	<p>昭和61年7月 (3日間)</p>	<p>昭和61年10月 (4日間)</p>	<p>昭和61年11月 (5日間)</p>	<p>昭和61年5月 (4日間)</p>	<p>昭和61年7月 (4日間)</p>	<p>昭和61年9月 (5日間)</p>	<p>昭和61年8月 (13日間)</p>	<p>昭和61年10月 (6日間)</p>
<p>24名</p>	<p>10名</p>	<p>30名</p>	<p>50名</p>	<p>50名</p>	<p>50名</p>	<p>50名</p>	<p>40名</p>	<p>50名</p>	<p>50名</p>

* 国際交渉力	* 電気工作物	* 特殊無線技士 (多重無線設備)	建築指導科 (監視員)	* 住環境	* 建築 (構造)	* 建築 (設計)	建築 (積算)	* 建築施工監理	* 建築設備 (衛生)
研修名	目的および対象者								
海外業務にたずさわる者を対象に、国際交渉に必要な説得技術の実践的修得をはかる。	電気工作物にたずさわる者を対象に、電気工作物の工事・維持・運用に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。	特殊無線技士 (多重無線設備) の資格取得に必要な郵政省令にもとづく講習により無線従事者を養成する。	建築指導行政を担当する職員を対象に、建築監視員としての必要な実務知識の修得をはかる。	住環境整備事業にたずさわる職員を対象に、住環境整備にかかわる専門的な知識の修得をはかる。	国、地方公共団体、公団、公社その他建築業務を担当する実務経験3年程度の職員を対象に、建築構造に関する必要な知識の修得をはかる。	地方公共団体、公団、公社その他建築業務を担当する職員を対象に、建築設計に関する必要な知識の修得をはかる。	地方公共団体等の建築業務を担当する実務経験3年程度の職員を対象に、建築積算の実務に必要な専門知識の修得をはかる。	地方公共団体、公団、公社その他建築業務を担当する職員を対象に、建築施工監理 (設備工事を除く) に必要な知識・技術の修得をはかる。	地方公共団体、公団、公社その他建築設備を担当する実務経験3年程度の職員を対象に、建築衛生設備に関する必要な知識の修得をはかる。
昭和61年7月 (4日間)	昭和61年6月 (6日間)	昭和61年11月 (19日間)	昭和61年5月 (12日間)	昭和61年11月 (5日間)	昭和61年6月 (12日間)	昭和61年11月 (10日間)	昭和61年9月 (6日間)	昭和61年11月 (6日間)	昭和61年10月 (6日間)
40名	50名	45名	60名	50名	60名	50名	50名	60名	50名

ダム管理 (操作実技訓練 4回)	ダム管理	下水 水道	農住都市	都市計画街路一般	都市計画環境 アセスメント	都市再開発一般	都市計画一般	建築保全	建築設備(電気)
国および地方公共団体等のダム管理所において、ダム操作に従事している職員に対して、ダム操作の技術の習得をはかる。	国および地方公共団体等のダム管理業務にたずさわる中堅技術職員を対象に、ダム管理に必要な知識の修得をはかる。	下水道に関する計画、設計、施工業務にたずさわる職員(日本下水道協会会員を除く)を対象に、基本的に必要な情報・知識の修得をはかる。	都道府県、特別区、市町村の職員ならびに委託等により農住都市業務にたずさわる職員を対象に、農住都市に関する基礎知識の修得をはかる。	地方公共団体・都市計画コンサルタント業界等で、都市計画街路業務経験2年以下の者を対象に、街路事業の基本的知識の修得をはかる。	都市計画業務にたずさわる職員を対象に、都市計画に関する環境アセスメント関係条例の制定ならびに附随する技法に必要な知識の修得をはかる。	地方公共団体等の都市再開発事業にたずさわる職員を対象に、都市再開発に関する基本的に必要な知識の修得をはかる。	地方公共団体・都市計画コンサルタント業界等で、都市計画業務経験2年以下の者を対象に、都市計画事業の基本的知識の修得をはかる。	地方公共団体、公団、公社その他建築保全業務を担当する職員を対象に、建築保全に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。	地方公共団体、公団、公社その他建築設備を担当する実務経験3年程度の職員を対象に、建築電気設備に関する必要な知識の修得をはかる。
昭和61年 4月～12月 (各4日間)	昭和61年10月 (11日間)	昭和61年9月 (6日間)	昭和61年6月 (6日間)	昭和61年6月 (12日間)	昭和61年11月 (5日間)	昭和61年10月 (6日間)	昭和61年7月 (12日間)	昭和61年12月 (5日間)	昭和62年1月 (10日間)
計24名 各6名 4回	35名	50名	40名	50名	50名	50名	50名	40名	50名

研 修 名	目 的 お よ び 対 象 者	時 期 (期 間)	定 員
河 川 一 般 [*]	中小流域の河川にかかわる業務にたずさわる職員を対象に、中小流域の河川に関する業務に必要な知識の修得をはかる。	昭和61年10月 (6日間)	40名
河 川 総 合 開 発	国および地方公共団体の中堅ダム技術職員等を対象に、ダム建設にかかわる総合的な知識の修得をはかる。	昭和61年5月 (6日間)	35名
水 資 源 [*]	水資源計画にたずさわる職員を対象に、水資源計画に関する専門的知識の修得をはかる。	昭和61年11月 (6日間)	40名
中 小 水 力 [*]	中小水力業務にたずさわる職員を対象に、中小水力にかかわる最近の課題に対応するため必要な知識・情報の修得をはかる。	昭和61年5月 (6日間)	40名
砂 防 一 般 [*]	市町村、公団、公社、コンサルタント等の職員を対象に、砂防にかかわる最近の課題に対応するため必要な知識の修得をはかる。	昭和61年10月 (6日間)	40名
災 害 復 旧 実 務 [*]	地方公共団体の災害復旧業務を担当する実務経験3年以下の職員を対象に、災害復旧の実務に必要な知識の修得をはかる。	昭和62年1月 (6日間)	50名
災 害 復 旧 実 務 [*]	地方公共団体の災害復旧業務を担当する実務経験3年以上の職員を対象に、災害復旧の実務に必要な専門的知識の修得をはかる。	昭和61年5月 (6日間)	50名
中 堅 技 術 者 [*]	河川構造物の設計業務を担当する職員を対象に、河川構造物等の機能設計に必要な知識の修得をはかる。	昭和61年6月 (11日間)	40名
道 路 管 理 [*]	地方公共団体等の職員で道路工事(舗装)業務にたずさわる実務経験3年程度の職員を対象に、舗装に関する知識の修得をはかる。 道路管理業務を担当する職員を対象に、道路管理に必要な知識の修得をはかる。	昭和61年8月 (6日間)	60名
道 路 管 理 [*]	道路管理業務を担当する職員を対象に、道路管理に必要な知識の修得をはかる。	昭和61年9月 (11日間)	60名

市 町 村 道 [*]	地 価 調 査 担 当 者 等	土 地 調 査 員	管 理 セ ミ ナ ー [◇]	補 償 コ ン サ ル タ ン ト [◇] (用 地)	土 木 積 算 体 系 [*]	実 行 予 算 [◇]	仮 設 工 [*]	土 木 構 造 物 [*] (<small>く</small> い基礎)	危 険 物 取 扱 管 理 [*]
市町村道業務を担当する職員を対象に、市町村道に関する総合的な専門知識の修得をはかる。	都道府県ならびに指定都市の地価調査関係業務担当職員を対象に、土地評価に関する専門的知識の修得をはかる。	都道府県ならびに指定都市の土地調査員を対象に、土地調査員に必要な基礎知識の修得をはかる。	建設事業におおむね10年程度の実務経験のある者を対象に、管理技術および総合判断力の実践的向上をはかる。	補償コンサルタント業務を行う者の資質の向上をはかるため、公共用地の取得に関する専門知識の修得をはかる。	公団、公社および建設事業関係者で土木工事積算業務を担当する職員を対象に、土木工事積算に関する基礎知識の修得をはかる。	建設工事の実行予算業務にたずさわる者を対象に、建設工事の実行予算にかかわる最近の知識・手法の修得をはかる。	土木建設工事にたずさわる職員を対象に、土留、仮締切、仮棧橋、仮設足場の設計に必要な知識・技術の修得をはかる。	土木構造物の設計関連業務にたずさわる者を対象に、 <small>く</small> い基礎の構造理論・設計手法等の専門知識の修得をはかる。	危険物取扱に関し、専門知識を修得する必要がある者を対象に、危険物の取扱、保安、点検に必要な専門知識の修得をはかる。
昭和61年11月 (6日間)	昭和61年5月 (10日間)	昭和61年9月 (6日間)	昭和61年5月 (3日間)	昭和61年4月 5月 7月 (各6日間)	昭和61年5月 (5日間)	昭和61年6月 (4日間)	昭和61年6月 (5日間)	昭和61年5月 (6日間)	昭和61年7月 (5日間)
50名	100名	90名	30名	各50名	55名	50名	50名	50名	50名

研修名	目的および対象者	時期(期間)	定員
* 英文契約仕様	海外業務にたずさわる職員を対象に、英文契約仕様に関し必要な英文知識の基本的な修得をはかる。	昭和61年5月 (5日間)	40名
* 国際金融	海外業務にたずさわる者を対象に、海外業務の遂行にあたり必要な為替リスク対策と海外資金調達に関する基本的な知識の修得をはかる。	昭和61年6月 (3日間)	40名
◇ 海外プロジェクト実務者	海外の建設プロジェクトにたずさわる実務者を対象に、プロジェクトマネージャーとしての人材養成をはかる。	昭和61年6月 (13日間)	30名
◇ 海外建設工事派遣要員養成	建設関連業界の職員を対象に、実用英語を中心に、海外建設業務に関し必要なコミュニケーションスキルを付与する。	昭和61年8月 (30日間)	20名
◇ 海外建設基幹要員養成集中講座	建設関連業界の職員を対象に、海外プロジェクトの基幹要員として必要な海外建設に関する適応能力の向上をはかる。	昭和61年6月 (5日間)	30名
◇ 国際建設契約管理集中講座	建設関連業界の職員を対象に、海外工事契約管理に関する知識の向上をはかる。	昭和61年9月 (5日間)	30名
◇ 地質調査業現場管理者認定講習	地質調査技士を対象に、地質調査業者登録規程における現場管理者の認定に必要な資格取得のための講習を行う。	昭和61年11月 (3日間)	130名
* 地質調査 (土質地下水岩盤コース)	国、地方公共団体および業界等において地質調査業務に従事する技術職員を対象に、地質調査の専門的な知識の修得をはかる。	昭和61年4月 (5日間) 昭和61年6月 (6日間) 昭和61年6月 (6日間)	40名 40名 50名
* 建設技術 (地盤処理工法)	建設技術職員で実務経験3年程度の者を対象に、土木建設工事にかかわる軟弱地盤改良工事に関する技術・知識の修得をはかる。	昭和61年9月 (5日間)	50名
* 建設技術 (地下連続壁工法)	地下連続壁工事の実務経験の浅い建設技術職員を対象に、地下連続壁工事の設計、施工に関する専門的な技術と知識の修得をはかる。	昭和61年5月 (5日間)	50名

* 建築基礎構造	* 建築環境	* 建設パソコン実習 (中級)	* 建設パソコン実習 (初級)	* 電算利用	* 工程管理	* スケジューリング	* コンフリクト	◇ 環境アセスメント	* 地すべりの防止技術
建築構造に従事する者を対象に、建築基礎構造に関する必要な知識の修得をはかる。	建築（含設備）の計画、設計または維持管理にかかわる者を対象に、良好な建築環境を創造し維持するのに必要な知識の修得をはかる。	建設事業にたずさわる職員で、簡単なプログラミングできる者を対象に、ケーススタディと実習により、知識・技術の向上をはかる。	建設事業にたずさわるパソコン未経験者を対象に、建設技術におけるパソコン利用について実習により初歩的知識・技術の修得をはかる。	建設事業の現場におけるパソコン利用に関し、必要な知識・情報の修得をはかる。	建設事業にたずさわる職員を対象に、工程管理に必要な手法と利用法の修得をはかる。	工事の計画および実施にあたって必要とされる人員、資源、資金、時間の同時管理を可能にするスケジューリング手法の修得をはかる。	建設事業に相応の経験を有する職員を対象に、地域社会との合意形成に必要な対応力および手法の実践的向上をはかる。	環境アセスメントに関する業務にたずさわる職員を対象に、環境アセスメントに関する各分野の専門的な技術・知識の修得をはかる。	地すべり調査および防止対策に従事し一定の実務経験年数を有する技術職員を対象に、有効な災害防止を行うために必要な知識、技術の修得をはかる。
昭和61年4月 (5日間)	昭和61年7月 (4日間)	昭和61年4月 (5日間)	昭和61年4月 (5日間)	昭和61年9月 (3日間)	昭和61年7月 (3日間)	昭和61年6月 (2日間)	昭和61年6月 (3日間)	昭和61年6月 (6日間)	昭和61年5月 (9日間)
50名	40名	24名	24名	40名	60名	30名	30名	40名	50名

研修名	目的および対象者	時期(期間)	定員
*ダム管理主任技術者 (学科1回・実技12回)	河川法第50条にもとづくダム管理主任技術者またはその候補者を対象に、ダム安全管理に必要な知識・技術の修得をはかる。	昭和61年4月 学科(6日間) 昭和61年5、11月 実技(各4日間)	72名 各6名
◇ダム設計	ダム設計にたずさわる職員を対象に、基本的に必要なダムの調査設計に関する知識・情報の修得をはかる。	昭和61年6月 (6日間)	45名
◇ダム工事技術者一般	土木建設工事に従事するダム工事の実務経験3年以下の職員を対象に、ダム工事に関する基礎的知識の修得をはかる。	昭和62年1月 (12日間)	50名
◇ダム工事技術者中堅	土木建設工事に従事するダム工事の実務経験3年以上の職員を対象に、ダム工事の専門的技術・知識の修得をはかる。	昭和62年1月 (19日間)	40名
◇道路技術一般	道路建設工事に従事する業界技術職員で、一定の資格を有する者を対象に、主任技術者養成に必要な施工技術の修得をはかる。	昭和61年4月 (17日間)	70名
◇道路技術専門	道路建設工事に従事する業界上級技術職員で、一定の資格を有する者を対象に、舗装に関する専門的な高度の知識の修得をはかる。	昭和61年6月 (6日間)	80名
◇舗装技術	道路工事(舗装)に従事する実務経験2年程度の技術職員を対象に、舗装に関する専門的な知識の修得をはかる。	昭和61年9月 (4日間)	50名
*建設技術 (シールド工法一般)	シールド工事(下水道シールド工事)に従事する技術職員を対象に、シールド工事の施工に関し、基本的に必要な技術・知識の修得をはかる。	昭和61年4月 (4日間)	50名
*建設技術 (シールド工法中級)	シールド工事の実務経験3年程度の者を対象に、シールド工事の設計、施工に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。	昭和61年10月 (4日間)	50名
*建設技術 (推進工法)	推進工事に従事する技術職員を対象に、推進工法の設計・施工に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。	昭和61年9月 (4日間)	60名

<p>推進工法積算実務*</p>	<p>下水道推進工事の設計・積算業務に経験の浅い職員を対象に、下水道推進工事の施工計画から積算についての基本的な知識の修得をはかる。</p>	<p>昭和61年7月 (4日間)</p>	<p>50名</p>
<p>建設技術 (ナトム)</p>	<p>土木建設工事に従事する経験の少ない現場技術職員を対象に、ナトム工事の設計・施工等に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。</p>	<p>昭和61年7月 (5日間)</p>	<p>50名</p>
<p>建設技術 (ナトム中級)</p>	<p>土木建設工事に従事する技術職員を対象に、ナトム工法の設計・施工等に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。</p>	<p>昭和61年6月 (5日間)</p>	<p>50名</p>

研修問合せ先

研修局

〒187

東京都小平市喜平町二―一―二
☎ 〇四二三(二四)五三一五

●試験部門の業務《技術検定》

試験部門で行なっております試験及び研修は、建設業法（昭和二十四年法律一〇〇号）第二十七条第一項及び土地区画整理法（昭和二十九年法律一一九号）第七十五条第二項に基づき、建設大臣が行なう技術検定試験にかわるものとして、当センターが建設大臣の指定をうけて実施しているものです。

建設大臣の指定をうけた試験の合格者及び

研修の修了試験の合格者は、国の行なう検定試験の全部または一部の免除を受けられます。

また、浄化槽法に基づくものとして、昭和60年から実施することになった浄化槽設備士に係わる試験・指定講習会は、財団法人浄化槽設備士センターが行なう浄化槽設備士試験・指定講習会の実施事務の一部を当センターが受託して実施するものです。

昭和六十一年度 技術検定関連試験・研修実施予定表

試験・研修名	受験・受講資格	試験・研修日	試験・研修地	受付期間
一級土木工事 技術者試験	高専卒以上の学歴で、学歴により所定の 実務経験年数を有するもの。 二級土木施工管理技士で所定の実務経験 年数を有するもの。	昭和61年7月6日(日)	札幌、釧路、仙台、東京、 新潟、名古屋、大阪、広島、 高松、福岡、那覇	昭和61年3月18日から 4月1日まで
二級土木工事 技術者試験 (土木・鋼構造物塗装・薬液注入)	学歴により所定の実務経験年数を有する もの。	昭和61年7月20日(日)	右記に同じ	右記に同じ
一級管工事 技術者試験 第一部(学科)試験	高専卒以上の学歴で、学歴により所定の 実務経験年数を有するもの。 二級管工事施工管理技士で所定の実務経 験年数を有するもの。 職業訓練法による管工事関係の二級技能 検定合格者。	昭和61年9月7日(日)	札幌、仙台、東京、新潟、 名古屋、大阪、広島、高松、 福岡、那覇	昭和61年5月21日から 6月4日まで
二級管工事 技術者試験	学歴により所定の実務経験年数を有する もの。職業訓練法による管工事関係の一 級または二級の技能検定合格者。	昭和61年9月21日(日)	右記に同じ	右記に同じ

<p>一級管工事 技術者試験 第一部(実地)試験</p>	<p>昭和61年度・昭和60年度一級管工事技術者試験第一部(学科)試験の合格者。 技術士法による本試験のうち管工事関係の合格者で、第一部(学科)試験の受験資格を有するもの。</p>	<p>昭和61年12月7日(日)</p>	<p>札幌、東京、名古屋、大阪、福岡</p>	<p>昭和61年10月21日から11月5日まで</p>
<p>一級造園工事 技術者試験</p>	<p>高専卒以上の学歴で、学歴により所定の実務経験年数を有するもの。 二級造園施工管理技士で、所定の実務経験年数を有するもの。 職業訓練法による造園の一級技能検定合格者。</p>	<p>昭和61年9月7日(日)</p>	<p>札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、広島、福岡</p>	<p>昭和61年6月6日から6月20日まで</p>
<p>二級造園工事 技術者試験</p>	<p>学歴により所定の実務経験年数を有するもの。 職業訓練法による造園の一級または二級の技能検定合格者。</p>	<p>昭和61年9月21日(日)</p>	<p>右記に同じ</p>	<p>右記に同じ</p>
<p>土地区画整理 技術者試験</p>	<p>学歴により所定の実務経験年数を有するもの。 不動産鑑定士および同士補で所定の実務経験を有するもの。</p>	<p>昭和61年9月7日(日)</p>	<p>東京、大阪</p>	<p>昭和61年5月21日から6月4日まで</p>
<p>二級土木施工管理 技術研修</p>	<p>学歴により所定の実務経験年数を有するもの。</p>	<p>6月上旬 中国・四国・九州・沖縄 6月下旬 中国・九州 7月上旬 中国・四国・九州・沖縄 7月中旬 中国・四国・九州 7月下旬 中国・四国・九州・沖縄 9月上旬 近畿 9月中旬 北陸・中部・近畿 9月下旬 関東・北陸・近畿 10月中旬 北海道・東北・関東・近畿 10月下旬 北海道・東北・関東 11月中旬 北海道・東北・関東 11月下旬 北海道・東北・関東</p>	<p>都・道・府・県庁所在地等</p>	<p>昭和61年3月18日から4月1日まで</p>
<p>二級管工事技術者 特別研修 (最終年度)</p>	<p>年齢が35才以上(昭和61年3月31日現在)で、管工事の施工管理に関して15年以上の実務経験年数を有するもの。</p>	<p>6月中旬 東北・関東・北陸・中国・九州 7月上旬 東北・関東・近畿・九州 7月下旬 北海道・関東・中部・近畿 9月下旬 四国・九州 10月中旬 北海道・関東・中部・近畿 10月下旬 四国・九州 11月中旬 関東・中部・近畿・九州 11月下旬 関東・中部・近畿・九州・沖縄 12月上旬 関東・中部・近畿・九州・沖縄 12月中旬 近畿・九州</p>	<p>上記の各都市</p>	<p>昭和61年3月18日から4月1日まで</p>

試験・研修名	受験・受講資格	試験・研修日	試験・研修地	受付期間
一級造園工事技術者 特別研修 (最終年度)	年齢が50才以上(昭和61年3月31日現在)で、造園工事の施工管理に関して25年以上の実務経験年数を有するもの。(59年度までに2級造園施工管理技術検定に合格していること。)	6月下旬 関東・近畿 9月上旬 関東・九州	上記の各都市	昭和61年3月18日から 4月1日まで
二級造園工事技術者 特別研修	年齢が35才以上(昭和61年3月31日現在)で、造園工事施工管理に関して15年以上の実務経験年数を有するもの。	6月中旬 九州 7月中旬 関東・近畿 9月上旬 中部・九州 11月上旬 北海道・東北・関東・近畿 中国	上記の各都市	昭和61年3月18日から 4月1日まで
浄化槽設備士試験	学歴により所定の実務経験年数を有するもの。 職業訓練法による配管(建築配管作業)の一級または二級技能検定合格者。 建設業法による一級または二級管工事施工管理技術検定合格者。	昭和61年5月11日(日)	仙台、東京、名古屋、大阪 福岡	昭和61年3月1日から 3月14日まで
浄化槽設備士 指定講習会	財団法人日本環境整備教育センターで行う浄化槽施工士の講習会の課程の修了者。	昭和61年9月中旬	東京、大阪	昭和61年7月30日から 8月12日まで

技術検定関連試験・研修問合せ先

(注) 研修期間は、二級土木施工管理技術研修・二級管工事技術者特別研修・二級造園工事技術者特別研修は4日間である。
一級造園工事技術者特別研修は6日間である。

- 二級土木施工管理技術研修
- 土地区画整理技術者試験

業務第一局

〒100 東京都千代田区永田町一―十一―三五
全国町村会館五階 ☎〇三(五八一)〇一三八(代)

- 一級土木工事技術者試験
- 一級管工事技術者試験第一部・第二部
- 二級管工事技術者特別研修
- 一級造園工事技術者試験
- 一級造園工事技術者特別研修
- 浄化槽設備士試験
- 二級土木工事技術者試験
- 二級管工事技術者試験
- 二級造園工事技術者試験
- 二級造園工事技術者特別研修
- 浄化槽設備士指定講習会

業務第二局

〒102 東京都千代田区平河町二―六―二一
ランディック平河町ビル四階 ☎〇三(二三〇)一六二二(代)

建設省都市局下水道部公共下水道課 監修

下水道事業の手引

昭和59年版

A 5 判 492頁 上製本
頒価 4,500円

下水道は、生活環境の改善を図るとともに、公共用水域の水質を保全するための必須の施設として、多くの地域で整備が進められています。

本書は、下水道事業にたずさわる方々の実務に役立つよう関係法令、諸通達・基準等を系統的に編集し解説されたものです。

昭和59年版の編集にあたり、最新の諸通達の収録と「Q & A」の充実を行い、下水道事業に関係される方々の実務書として、さらに内容の充実を図りましたので、広くご活用いただくようお願いいたします。

■ 主要目次

- 第1章 下水道事業の種類
- 第2章 事業実施の手続
- 第3章 補助対象の範囲及び補助率の区分
- 第4章 国庫補助金の交付手続
- 第5章 下水道事業の執行
- 第6章 下水道事業費の算出方法
- 第7章 下水道事業の財源計画
- 第8章 住宅建設、宅地開発に関連する下水道事業
- 第9章 国土総合開発事業調整費
- 第10章 下水道施設の災害復旧事業
- 第11章 維持管理
- 第12章 日本下水道事業団
- 付 録 あなたにかわってそこが知りたい。(Q&A)

申込先

(財)全国建設研修センター 建設研修調査会

東京都千代田区永田町1-11-35全国町村会館 Tel.03-581-1281

建設省都市局下水道部長監修

下水道計画の手引

昭和59年版

A5判 400ページ 定価 4,300円

本書は、これまで日本下水道事業団が手がけた多くの事例を踏まえ、新たに下水道基本計画、事業計画を立てようとしている地方公共団体及び、現在ある計画を新しい行政ニーズに対応できるように変更しようとしている地方公共団体の方々のために、まとめられたものであります。

また特に、小規模な下水道が多くなる状況から、少ない投資で効果を最大限に発揮できる良い下水道計画を立てるのに役立つよう編集、解説されています。

現代の下水道を知る

下水道の生い立ち／下水道の役割／下水道のしくみと種類／下水道に関連する法制度／下水道事業計画と関連諸計画

下水道の骨格をつくる

下水道計画の立て方の要点／下水道計画の基本的な考え方／基礎調査と資料／汚水処理の基本計画の立て方／雨水排除の基本計画の立て方／都市計画決定の手続

小さい集落の下水道をつくる

小規模下水道の特徴／小規模下水道の制度／小規模下水道計画の基本的な考え方

下水道事業をすすめる

事業計画策定の要点／事業計画の区域、期間／汚水処理の事業計画の立て方／雨水排除の事業計画の立て方／財政計画の立て方／下水道事業計画の認可手続／都市計画事業の認可

処理方式を決める

水処理システム／汚泥の処理処分システム／下水道処理施設の軽減化

下水道事業はこれだけかかる

本章の目的と利用の仕方／管渠の建設工事費／ポンプ場の建設工事費／終末処理場の建設工事費／終末処理場の維持管理費

適正な下水道財政計画確立のポイント

下水道財政問題の所在／下水道事業の財源／下水道事業の執行体制／水洗化の促進

基本計画の事例研究

申込先

(財)全国建設研修センター 建設研修調査会

東京都千代田区永田町1-11-35全国町村会館 Tel.03-581-1281

建設大臣指定校、学校教育法による専門学校

学校法人
明倫館

国土建設学院



本学院は、創立者上條勝久名誉理事長の信念「明倫」を教育の基本理念として、国土建設事業の推進に役立つ実践的専門技術者の育成に努力を重ねています。

開校以来20余年、13,000余名に上る卒業生は確かな技術をもって各方面で活躍中であり、他にみない独自の教育は高く評価されています。

設置学科

工業専門課程(昼間)

測 量 科(1年制)
(4月生・10月生)

測量技術者として現場第一線で独立任務を遂行できる実践的技術者を養成する。

製 図 科(1年制)

地図製図技術を主軸に、土木、建築等を含む広範な製図技術をもつ専門技術者を養成する。

測 量 工 学 科(2年制)
(測量専攻
環境調査専攻
地図専攻)

第1年次では建設大臣指定基準に従い基礎から専門へと各種測量について幅広く学習し、第2年次では学生各人の選択により測量専攻、環境調査専攻、地図専攻の専攻別に、さらに濃度の高い専門性を付与し、多様化・高度化の進む測量界で活躍できる専門技術者を養成する。

測量土木技術科(2年制)

測量、土木の両分野にわたり現地作業に役立つ最新技術を修得し、測量士または土木施工管理技士として現場第一線で活躍できる専門技術者を養成する。

都市工学科(2年制)

都市の建設に必要な十分な測量技術と都市計画、土地区画整理の専門知識を修得した技術者を養成する。

土木工学科(2年制)

しっかりした幅広い測量技術の素養の上に土木工学を専攻させ、土木工事に係る測量・調査・設計を担当し、また土木工事の現場主任技術者として活躍できる専門技術者を養成する。

土木地質工学科(2年制)

土木工学、測量技術の素養の上に土木地質工学に関する幅広い知識と技術を身につけた新時代に生きる土木地質調査の専門技術者を養成する。

造園緑地工学科(2年制)

現代造園に関する理論と造園の計画・設計・施工・管理の専門技術を修得させ、新時代に即した実践的技術者を養成する。

上下水道工学科(2年制)

上下水道工学に関する専門学科ならびに施設の設計・施工・維持管理についての知識と技術を修得させ、実際に役立つ専門技術者を養成する。

設備工学科(2年制)

給排水衛生・空気調和等建築設備とその周辺技術について、その知識と技術を修得させ、給水装置技術者、排水設備技術者、管工事技術者等として活躍できる専門技術者を養成する。

その他の課程(昼間)

測 量 専 科(6ヵ月)

官公庁、建設関係の企業等から職員の測量技術研修の場として注目されている。

土地区画整理専科(2ヵ月)

地方公共団体や民間企業等から職員研修の場として多大の好評をうけている。

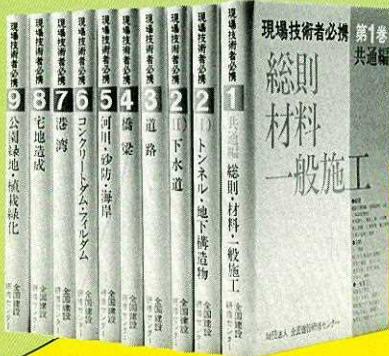
卒業生の特典

測量士補、建設業法による技術検定の施工管理技士受験資格、地図製図士2級等各科特典あり。

◆詳細は下記にお問合せください。

〔〒187〕東京都小平市喜平町2-1-1 TEL0423-21-6909(代)

現場技術者必携



全9巻

編集委員 (順不同)

委員長	角田 直行	建設省
	萩原 兼脩	建設省
	田崎 忠行	建設省
	青島 実	建設省
	田尻 文宏	建設省
	岩井 国臣	建設省
	坂本 新太郎	建設省
	高橋 信行	建設省
	中田 弘	前運輸省
	安藤 哲夫	神奈川県
	渡辺 栄	(財)全国建設業協会
	横澤 照人	日建コンサルタンツ
	小林 勲	(株)熊谷組
	中尾 洋	山岸建設(株)
	阿川 孝行	(財)全国建設研修センター

●本書は経験豊かな官民技術者のご協力を得て、工事施工の基本である「共通仕様書」を集約し、わかりやすく解説したものです。

●図や表、写真そして参考事例を豊富にとり入れており、現場で工事に従事されている皆さんに、その場ですぐに役にたつように編集されております。

第1巻(共通編)

3,500円

総則／材料／一般施工

第5巻

3,500円

河川／砂防・地すべり・急傾斜／海岸

第2巻

2-I 3,900円
2-II 2,600円

2-I トンネル／地下構造物
2-II 下水道

第6巻

3,900円

コンクリートダム／フィルダム

第3巻

3,500円

道路

第7巻

3,900円

港湾

第4巻

3,900円

橋梁

第8巻

3,500円

宅地造成

第9巻

3,200円

公園緑地／植栽・緑化

購入ご希望の方は、書名と部数をご記入の上、現金書留で下記あてにお申込み下さい。

(財)全国建設研修センター 建設研修調査会

〒100 東京都千代田区永田町1-11-35 全国町村会館 Tel. 03-581-1281