

# 国づくりの研修

36  
1986.

特 集

社会資本整備の歴史的意義

—明治・大正期—



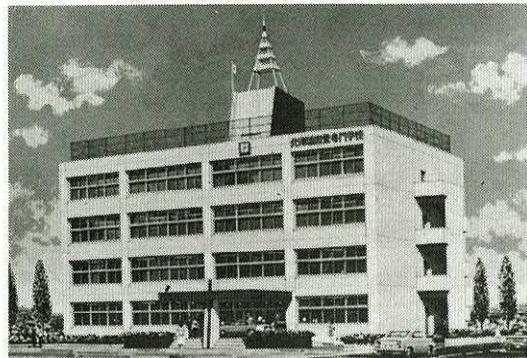
財団  
法人 全国建設研修センター

建設大臣 指定校  
労働大臣

# 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、関係方面的期待に応え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）

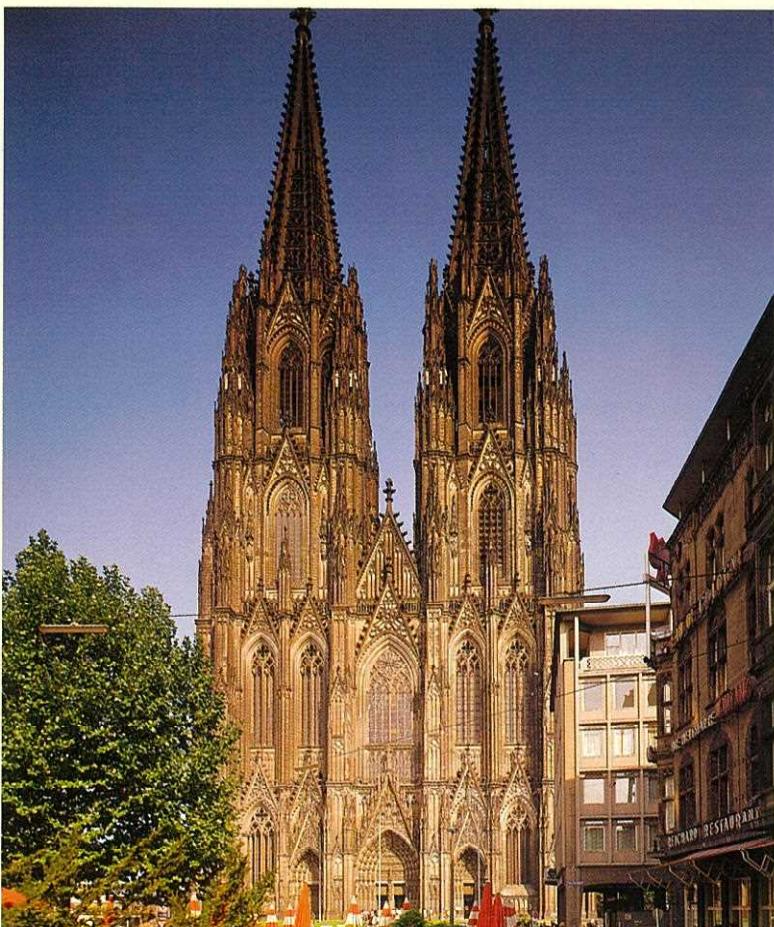
さる六月、西ドイツ・ケルンの大聖堂が六〇〇年ぶりに完成したこと報じられた。さすが歴史を重んじるヨーロッパだと感心させられる。この寺院は六世紀にわたって着々と築き上げられたゴチック建築で、過去二回の大戦においても、戦争当事国の強い意図から、戦禍を免れ無傷のまま残つたものである。

日本人はせつかちな国民だとよく言われるが、もつと息の長いものの見方、考え方を見倣う必要がある。国づくり・まちづくりの計画をつくる人達が「日本は狭い超過密な国だから歐米のようにはいかない」とか「四五〇万台もの自動車保有国になるなどと誰が想像できただろうか。なぜ首都高速を六車線でつくらなかつたかなどと今だから言えるのだ」とよく言われる。実際はその逆ではなかろうか。狭い超過密な国だからこそ長期的な考え方に基いた都市計画や土地利用規制が必要なのであろう。

昭和四〇年代の高度成長期には、莫大な設備投資がなされたが、産業設備は早いものは五年、長いものでも一五年で更新される。こういった風潮が、元来、五〇年、一〇〇年とか、二〇〇年といったターム（期間）で考えられるべき社会資本投資まで、一五年とか三〇年といった短期的目標でつくられるようになつたのかもしれない。

「今どき先のことを考えて、せいぜい一五年先位しかわからないから、考えてても仕方がない。」といつたことを、財界大物の方ですらおっしゃる。企業の場合はそれでいいのかもしない。しかし、こと社会資本整備の際の発想としては困るのである。先が見こせなければ見こせないほど、後で拡幅できる余裕をもつておくなどの配慮が必要なのであろう。はじめから諦めてかかってはいけない。発想さえあれば必ずできるものである。名古屋の都市計画や東京の山の手線がいい例ではなかろうか。

最後にもう一つ大事なことは、日本独自の工夫であろう。すなわち、今までの都市づくりは、欧米の都市をお手本にして計画された。しかし、たとえば東京の地下鉄網整備にみられるように、日本個別の発想と解決が望ましい。「計画は先を見こんで大きく、実行は時間をかけて着実に！」明治の先達の国家百年の大計の考え方をもう一度見直したいものと思う。



対談

# 社会资本整備の歴史的意義

明治・大正期

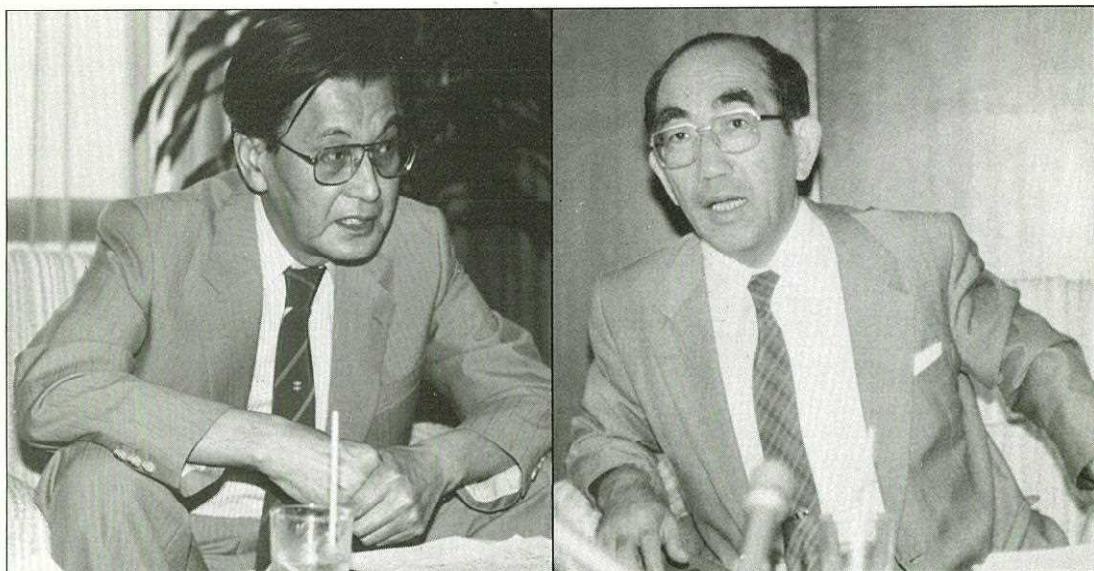


(明治43年：日本橋通り、共同通信社提供)

兼元忠英氏 / 沢本守幸氏

元・朝日新聞社編集委員

(財)建設経済研究所・参与



明治・大正は非常に新鮮なアイデアが多い。これをもう一度洗い直し、今後に生かして、かみしめてみる必要はあると思う。

骨格づくりの第一期、そこには基本的な国づくりと、財政難に伴うプライオリティ（優先順位）思考に学ぶべきものが多い。

# 社会资本整備の変遷

## 大きく三つに分けると

兼元 初めに、私たちの作業である「新聞に見る社会资本整備の変遷」では、明治・大正の六〇年間を大きく三つに分けたわけです。一番目は明治の初めから明治二〇年代中ごろまで、二番目は明治二〇年代後半から明治の終わりまで、三番目は大正時代、この三つです。

この三つの作業をした結果どういうことがわかつたかといいますと、最初の、明治の初めから二〇年代中ごろまでは、社会资本整備の骨格づくりの時代であつた。電信・電話、鉄道、街路といったものを中心に整備を進めていった。それから、この時代の特色は「天皇巡行」です。天皇が東北や近畿地方を行幸され、天皇の権威を利用した開発が盛んに行われた。それから、あらゆる開発が「お雇い外人」と言つて、外国から技術者をたくさん呼んできて、その指導のもとに行われたということ。その次は、上水道整備が急ピッチで進められた。これは、ヨーロッパが日本に非常に流行したからなんですね。それから、明治一年の企業公債、こういった特色があります。

が間に挟まつていたということです。この時代は電話、河川修理、植林、住宅建設、こういったものが盛んに行われて、時代の特色としては、人口の都市集中が非常に盛んだった。それから、明治四〇年に私鉄を買収して、鉄道の国有化が行われたということです。

三番目の大正時代はどういう時代だったかと云うと、日本が重化学工業化への道を歩み始めたということです。それから、社会资本整備で言うと、自動車が普及し始めたので道路の整備が本格的に始まつたこと。その次は、飛行機が登場して、空港整備が始まつたこと。それから大正四年に第一次世界大戦があつて、この影響で財政難の時代が続いた。こういった三つの特色をあげることができます。

非常に有意義なことと言えましょう。

それから地方開発の部分に目が移つてくるのは、明治一〇年の西南戦争が終わつてから始まる企業公債時代です。大久保利通が言つておりますように、明治初期、一〇年ごろまでは、内治（国を治めること）に主力があつたのですが、次の時期はそれを充実させていく一〇年間であった。そして、それを引き継いでいくことによって、日本が経済開発のテイクオフに成功する時期になると思います。

## 骨格づくりの時代

沢本 いま大変いい分け方をしていただいたと思います。おっしゃるとおり、最初の、明治から

水道整備

が、國づくりでも骨格づ

くりであつた。その中でも明治の初期、一〇年ごろまでは、二〇世紀後半のいまと同じように

通信とか交通という基本的なインフラストラク

チュアによる国づくりが、まず第一番に急がれ、

それから電信（七年末に開通した小樽・長崎間

の日本列島縦貫線）であり、鉄道（二年末策定の東京・神戸間および琵琶湖・敦賀間「ルート組み合わせ建設構想の推進」ということでした。その際の明治の人々の知恵は、いまのわれわれにも大いに勉強すべき点が多いと思います。い

まも、日本は外国から学ぶことに一生懸命です

が、ジックリ歴史を振り返つてみると、日本の

国土に根づいた知恵、先輩の知恵に敬服させら

れる場合が多くあります。そういう意味では財

政難のいまの時期において国づくりを進める場

合に、明治の方々の知恵を勉強してみると

## 鉄道国有化の実現へ

沢本 そして、第二期の明治半ば以降、大正ま

でが、日清・日露の戦争という大きな問題を抱

えて、特に日露戦争では国の総力をあげての戦

いであつたから、インフラストラクチュアの整

備も、残念ながら非常なしわ寄せを受けるので

すが、それを経て、鉄道の国有化が実現していくわけです。

この点については、明治二三年ごろから国有論民有論が入り乱れて、二五年六月に鉄道敷設法が公布され、全国網としての、面としての鉄道の計画ができたわけですが、それを現実化させるものとして、明治三九年一〇月から四〇年一〇月までに国有化が実現されるところに、第一期の特色があります。

## 足がために入る大正期

沢本 次に、明治四〇年代から大正初めにかけ

## 明治・大正期の特色、意義

兼元 何といっても骨格づくり、これが明治の一つの大きな特色であった。二番目は、ロンドンやパリよりも百年おくれて東京の都市建設が始まったように、欧米に比べると非常におくれてスタートしたということです。たとえば、下水道は明治五年に東京で初めて五キロこさえたんですけれども、そのとき、パリではすでに二百キロもあつたということです。非常におくれて始まったことを認識しないといけない。三番目は、明治二三年に新橋・神戸間の鉄道が開通したわけですけれども、時間距離短縮の節目の時代だったということです。江戸時代は江戸から京都まで行くのに一三日間かかったわけです。

それが、鉄道が開通したために八時間半で行けるようになつたわけです。それが昭和に入つて、昭和三八年に新幹線ができる、三時間ちょっとで行けるようになった。次の四全総の時代は、一時間で東京・大阪を結ぶ時代になると思うんですねが、その節目の時代だったということです。

沢本 まず、明治初期の鉄道について一言申し添えますと、鉄道はお金がものすごくかかるので、全國に鉄道を引きたいのはやまやまだが、当初の計画としては、陸と海との総合交通体系というアイデアのもとに鉄道を引いていく。したがつて鉄道を引く場合でも、そこには海運で行運との分担関係があつた。たとえば、海運で行

ての外資に頼り過ぎた経済開発の反動として長期的な不況に入るわけですが、その後、第一次大戦によつて息を吹き返し、日本が軽工業中心ではありますが、世界的主要工業国の一つにのぼりますが、世界の主要工業国の一につきの上がつてくる。そして、それがその後の大規模なインフラストラクチャ整備への足がため期になる。したがつてこの時期に、いろいろな新しい西欧の機械を導入し、テストして、大正末から昭和初期にかけてのトンネル工事全盛期等に見られるようなその後の飛躍的な発展に結実していくと思います。

また、電信が明治日本に入ったときは、言うなればいまの光ファイバーとか、その他の二世紀を先取りするインフォメーションメディア以上に、当時の電信が持つ技術革新性は大きかつたと思います。したがつて、その電信線を引くのに、まず第一にやつたことは、東京から長崎へ、その後は東京から青森そして札幌へとう、日本の細長い列島を縦に一本貫く基本的な線をまず優先させた。そしてそれができ上がつた後も、すぐ他の地方へ伸ばすのではなく、いまの基本線の中でも特に重要な区間の電線本数をふやすという形で、特段のプライオリティ（優先順位）指向が読み取れます。

そういう意味で、第一期での骨格づくりといふものには、明治の先人、それに兼元さんのお話のように、お雇い外国人のいろいろな助言もあつたと思いますが、そこには何といつても基本的な國づくりと、財政難に伴うプライオリティ思考に、われわれの学ぶべきものが非常に

多いと言えましょう。

兼元 明治・大正時代を通じて私は六つの特色があつたと思うんです。一番目は、京都から東京へ遷都したということ、東京建設に大わらわだつたということです。一番目が日清、日露、

第一次世界大戦、関東大震災の四大事件が起つて、それに社会資本整備が食われたということです。軍事費の割合で言うなら、たとえば日清戦争の明治二七、八年、明治二七年は国家予算の六

表 明治以降(国勢調査実施以前)の日本総人口の推移

年 次	1月1日現在 推計人口 (1,000人)	人口増加率 (%)	人口密度 (1km <sup>2</sup> につき)	年 次	1月1日現在 推計人口 (1,000人)	人口増加率 (%)	人口密度 (1km <sup>2</sup> につき)
明治 5(1872)	34,806	0.51	91.2	明治30(1897)	42,400	1.15	111.1
6(1873)	34,985	0.48	91.6	31(1898)	42,886	1.21	112.3
7(1874)	35,154	0.46	92.1	32(1899)	43,404	1.02	113.7
8(1875)	35,316	0.68	92.5	33(1900)	43,847	1.17	114.8
9(1876)	35,555	0.89	93.1	34(1901)	44,359	1.36	116.2
10(1877)	35,870	0.83	93.9	35(1902)	44,964	1.29	117.8
11(1878)	36,166	0.82	94.7	36(1903)	45,546	1.29	119.3
12(1879)	36,464	0.51	95.5	37(1904)	46,135	1.05	120.8
13(1880)	36,649	0.86	96.0	38(1905)	46,620	0.90	122.1
14(1881)	37,965	0.80	96.8	39(1906)	47,038	0.80	123.2
15(1882)	37,259	0.83	97.6	40(1907)	47,416	1.16	124.2
16(1883)	37,569	1.05	98.4	41(1908)	47,965	1.23	125.6
17(1884)	38,962	0.92	99.4	42(1909)	48,555	1.30	127.2
18(1885)	38,313	0.60	100.3	43(1910)	49,184	1.36	128.8
19(1886)	38,541	0.42	100.9	44(1911)	49,852	1.45	130.6
20(1887)	39,703	0.84	101.4	45(1912)	50,577	1.44	132.5
21(1888)	39,029	1.14	102.2	大正 2(1913)	51,305	1.43	134.4
22(1889)	39,473	1.09	103.4	3(1914)	52,039	1.37	136.3
23(1890)	40,902	0.87	104.5	4(1915)	52,752	1.41	138.2
24(1891)	40,251	0.64	105.4	5(1916)	53,496	1.19	140.1
25(1892)	40,508	0.87	106.1	6(1917)	54,134	1.12	141.8
26(1893)	40,860	0.69	107.0	7(1918)	54,739	0.54	143.4
27(1894)	41,142	1.01	107.8	8(1919)	55,033	0.80	144.1
28(1895)	41,557	1.05	108.8	9(1920)	55,473	—	145.3
29(1896)	41,992	0.97	110.0				

内閣統計局「明治五年以降我国の人口」(調査資料第三集、昭5)による。地域および人口の範囲は沖縄、小笠原、千島を含む47道府県における内地人口(外地人、外国人を含まない)。

——厚生省人口問題研究所の資料より——

九・二%を戦争に使つたわけです。明治二八年が六五・五%, それから日露戦争の明治三七年は八一・八%, 明治三八年は八二・三%, 第一次大戦の大正三年は四九・二%。こういうふうに、国の予算の大部分は戦争に使つて、社会資本に回すお金が非常に少なかつた。

三番目は、鉄道、電話の全国ネットが完成したこと。四番目が、人口が倍増したということです。明治の初めに三千万人だった人口が、大正の終わりには六千万人になつたわけです。五番目は、都市化が急ピッチで進んで、現在の配置がかたまつたこと。これはどういうことかといふと、明治一年に人口一万人以上の都市は九六しかなかつた。それが明治の終わりには二百にもなつたわけです。六番目は、地方分散に非常に力を入れたことです。たとえば人が少なかつた八幡とか室蘭に製鉄所をこしらえたように、地方を重視して、分散したことですね。

全体を通じた私の印象を言いますと、お金の三分の一は戦争、三分の一は――三分の一といふ表現は悪いかもしれないが――東京建設、残りが地方分散ですね。地方分散、東京建設、社会資本整備、その三つに力を注いだということです。

沢本 いろいろな激動の時期というんでしようが、その中にも、現代的意義を持つものがありますので、紹介したいと思います。

## 地方分散と都市の位置づけ

沢本 まず地方分散ですが、明治の初めのころの新聞を見ておりますと、「東京へ富がみんな集中してしまう。封建時代には、各領主がそれぞれの領地内で産米を循環させていた、自給自足経済が主体であった。したがって、地方にお金も、お米もみんな潤っていた。それが、明治政府ができてから中央集権になつて、税金としてお米も東京に集まる。それから、前の殿様であつた華族も東京に移られると、その華族のお手当もみんな東京に集まつてしまつ。この東京にばかりお金が集まるということが、地方を疲弊させている原因だから、何とか地方分散をやつてほしい」という新聞記事が、明治の七年に出ている。何か、現代と似通つたものが感ぜられます。

次は、明治初期の都市の位置づけについて申し添えますと、中央集権の視点に立つた都市の位置づけが、明治の初めにすでに為政者の考えの中についたと思います。というのは、明治八年に、国道について道路の格づけが審議されました。そのときの基本的な考え方をいろいろ調べてみると、そこに明治の人々がどのような都市ハイラルキー（階級づけによるピラミッド構造）を考えていたかということがわかります。トップは、やはり東京。その次に来るのが開港場所在の六都市です。第三番目が伊勢神宮所在地と京都府・大阪府の府庁所在地（大阪は開港場

である）。それと、各鎮台といつて、師団司令部のあつたところ。これは、地方ブロックの中に当たるところ、たとえば仙台とか、名古屋、広島、熊本ですから、現代で考えると地方中枢都市ということです。第四番目が県庁都市。これが明治の初めのころの日本の国づくり上の都市の基本的な枠組みだつたようです。

## 全国ネットワークの完成

沢本 それから次に、全国ネットの完成ということでは兼元さんがおつしやつたとおりで、明らかにわかることは、電信などは、明治七年ぐらいまでは、先ほど申しました、細長い日本列島の端から端まで、何としても一本通ずるんだ、中枢神経を通すんだというプライオリティでやっていた。言うなれば線の開発であったのが、その後、いろいろと地方へ電信を延ばしていくて、明治一四年ぐらいに全国的電信幹線網が完成する。電信の場合の全国ネットは非常に早く成る。明治一四年末にはほぼ完成している。

それに対しても、鉄道の方は非常に時間がかかる。お金がかかるので、新橋・神戸間ができるまで、明治二二二年で、全国的に鉄道幹線網が完成の域に近づくのは相当遅く、明治四〇年ごろです。それにしても、明治の地域開発、インフラストラクチャ整備というのには、お金がないだけに、当時の為政者はプライオリティに対する考え方方が非常に強かつたと思います。

## まちづくりに景気をつけるもの

兼元 先ほどの東京建設ですけれども、明治時代に京都から遷都して、東京を欧米に比肩し得る大都会にしたいというのが明治政府の悲願だったんですね。どんなことをやつたかというと、銀座にレンガ街を形成したこと、東京湾を築港したこと、霞ヶ関に官庁街をこしらえたこと、道路網を整備したこと、皇居をつくったこと、こういったことなんですね。明治二四年に上野で勧業博覧会をやって、それを機会に社会資本整備に非常にピッチを入れたことですね。それから、日露戦争のころ東京は非常に活気のあるまちで、戦後は、戦争景気で地方からの東京見物人が押す押すなの勢いだつた。

沢本 明治二四年の万博のお話を伺うと、何か現代に通ずるところがありますね。万博を大阪でやつて、大阪のまちづくりに一つの、「景気をつける」というと言葉が悪いんですけども、社会資本整備をやる。それからまた、オリンピックで東京の首都高速ができたり、いろいろとまちづくりが進んだ。

その点、外国も同じようです。外国人の話を聞くと、やはりそういうイベントを通じていろいろなまちづくりをやつてある。最近のように大都市の衰退現象が各国で非常に問題になつてくると、その衰退の坂を転げ落ちているようなイメージが、全国の人々、働く人々もさる

ことながら、企業家、投資家たちに持たれると、そこには民間投資も行われないでしょうし、いい技能者、技術者たちも集まらない。そういうことは困るので、まちづくりにおいてもやはりイメージアップが大事です。そのイメージエンジの

幾つかの手立ての中に、いろいろなイベントを開催すること等が含まれます。それらが、都市衰退の窮状から脱皮して活気のあるまちづくりへ転換するための大変な手立てになつてているというのが、都市経営の最近の傾向かと思います。

## 明治・大正の短所、欠点は

兼元 ただ、明治、大正にも幾つか欠点があつたわけとして、それはまず最初に、東京建設に重点を置き過ぎたということです。それで京都、大阪が非常にさびれて、明治一八年から、琵琶湖疎水事業なんかで、失業救済を関西でやる必要が起つてきました。バランスに欠けていたということです。

それから、先ほど申しましたように、軍事中心だった。たとえば日清戦争のときに広島に大本營を置いたわけですけれども、東京・広島間は電信も複線化するし、急ピッチでやつたけれども、そのほかは見捨てられた。つまり戦争中心だったということです。

三番目は、お雇い外人の意見を重用し過ぎたということです。八幡製鉄の創業でも、お雇い外人と日本の技術人と大げんかをしていますし、紛争が絶えなかつたということです。

四番目は、人口政策がなかつたこと。人口を倍にしたのはイギリスとドイツの例にならつたわけですけれども、そのおかげで小学校が足り

なくなつて、学校の校庭を洗濯物の干し場にしたり、大騒動が明治・大正時代に起つてゐるわけです。つまり、子供をふやすだけで、それに社会資本整備が追いつかなかつたということです。

五番目は、自動車と飛行機が大正時代に出てきたわけですけれども、それに対する空港対策や何かが軍事力中心で、民間に対する配慮が足りなかつたということです。だから、戦後非常に苦労する原因になつた。

六番目は、雪の対策が全然なかつたこと。それと、新聞記事を見る限り、老人対策がほとんど皆無に近かつたということです。

沢本 全くおつしやるとおりだと思うのですが、

何というか、それはやむを得なかつたのではないかという気もいたします。そこが明治の人たちの苦しさでもあるし、何とかして追いつかな

いと列強につぶされてしまうという危機感があつて、こういうひづみがあるにもかかわらず何とかやれたのではないかと思ひます。つまり、

一つには財政難の時期であつただけにやむを得なかつたということもあるでしょうし、もう一つには、國民もある程度それをやむを得ないものとして受け入れていたのではないか。

それだけに、現代のわれわれから見ると、ゆ

とりとか、生活面の尊重においては、確かに欠けている点もあつたと思います。

### 軍事優先の問題

沢本 それから軍事優先問題にも若干触れさせてもらいますと、明治の初めのインフラ整備を見ておりますと、明治一〇年ぐらいまでは、軍事優先といつても、それは対外の軍事ではなくて、国内の治安維持という意味での視点が強く、国内の治安維持のためにどういうふうにやつたら一番効率的なインフラ整備があるかということであつたのではないかと思ひます。そして、私の感じでは、そのころはまだ対外的に乗り出すよりも、むしろ向こうから攻め込まれるときのことを考えて、鉄道は海岸線沿いではいけないと、そういうような考え方があつた。

そういう意味で、軍事問題についても、日清戦争、日露戦争を経ることによつて、だんだん性格も違つてくるし、それによつて都市の発展についてもだんだん変わつてきてゐるのではないかでしょうか。たとえば、教賀とか舞鶴。そのような大陸向けの港湾が、大陸への進出とともに

にウエートを置かれた点などは、現代と比較して若干違うかなという感じがいたします。

兼元 明治後半から大正時代にかけて、朝鮮、満州、支那の記事が非常に多いわけです。日露戦争は戦死者が一一万八千人出て、費用も一五億円もかけた戦争で大変だったわけですが、日本が韓国の京城・釜山間、京釜線を明治三年に着工しているわけです。京釜線、京義線、京城・新義州というところです。それから安奉線、安東・奉天間、それから満鉄駅とつなぐ。こういうふうな鉄道建設とか、広い意味の社会資本整備なんですねけれども、すべて戦争中心だったような気がしますね。その辺、どうなんですか。

沢本 日清、日露戦争後、特に日露戦争後には、積極的な大陸経営に乗り出した。ところが、日露戦争では賠償も入らず、お金がないのですから、外資に頼らざるを得なかつた。それによつて大陸経営をやつたのですが、その投資が果実を生む以前に対外債務の利払いに追われるとか、貿易の入超などに災いされて、結局、国際収支が、現在とは逆の大赤字。深刻な「正貨危機」を招いてしまつた。それが明治末年から大正の初めにかけての不況という形になつてくるのです。そして、大正初期のインフラストラクチャ投資もものすごく減り、二〇年前の投資水準ぐらいまで後戻りしてしまいます。無理な大陸経営に乗り出したつけがそういう形で回つてくるわけです。

ところが、弱り切つていたところにたまたま第一次世界大戦が起つた。何か、第二次大戦後に朝鮮戦争が起つたと同じような形で、とことんまでつけを払わされるところまで追いつめられることなく、どうやら乗り切れる新しい時代がきたというところに、当時は、ついていたという言葉がいいかどうか知りませんけれども、そういうことで何とか切り抜けられたのでしょうか。

## 富国と強兵

沢本 軍事優先と裏腹なかもしれませんけれども、明治のころ強く呼ばれた「富国強兵」について一言。強兵と富国とは、当時一つだと思ひます。明治の初めのころは富国と強兵とは一つのコインの裏表だと考えていました。何としても國を富ませなければということが一つの大柱だつた。ですから、強兵のための富国というだけでなく、経済開発をテイクオフさせること自体が大事な柱として、強兵と並び立つウエイトだと考へます。それがだんだん時代が進むにつれて、軍部の力が強くなり、軍事優先時代に移つていくという気がいたします。

## お雇い外国人

沢本 外人とのディスパユート（議論）が八幡であつたというお話をされども、鐵道にもあります。外人を雇つていると非常に金がかかる。そこで邦人だけてやろうとすると、外人の方々が「そんなことは無謀だ」と言うのを、歯を食い縛つてやつて、明治一二年に成功させる。そして帳尻を見つめると、相当お金が余つたというエピソードがある。ところが、それもまたおもしろいのは、むずかしいところ——トンネルや橋梁の設計などはやつぱり外人にやらせているんですね。そして建設工事の段階だけを日本人

世論の支援を求める一大キャンペーんを展開しているという史実があります。参謀本部作成の二年の「鐵道論」や、一四年の「鐵道の軍事に関する定義」、さらにまた川上操六中将の同年「日本軍事鐵道論」などが有名です。当時の軍部には、世に軍部の立場を理解していただこうという謙虚な考え方があつたような気がします。これが日清戦争、日露戦争を経ることによって軍部が強大になり過ぎてしまつた。明治二〇年前後の鐵道路線の審議過程を見ていると、國鐵当局の採算論に押さえつけられ、軍部の方が一生懸命国防上の視点を世に訴えているというところも見られました。インフラ整備の歴史を見ている中に、意外な面も発見できて大変おもしろいです。

のみでやる。近代技術導入初期の手順としては、そういうステップを踏まなければならないのでしょうか、そういう先人たちの血と汗の歴史を見ると、いろいろな教訓を学ぶような気がします。われわれが途上国の国づくりに協力するときにも、当時、先輩が味わった経験の中か

## 今後にいかず問題点

**兼元** さて、今後へのインパクトとして一番大きいのは、何と言つても遷都だと思います。

遷都の場合、問題になるのは、いま東京は肥大化過ぎて、行き詰まってきたから、どこかにかわるという議論なんですけれども、大正一二年九月九日の大阪朝日新聞の一面トップの論説は、「東京から京都へ再遷都すべきだ」という意見なんです。内容は、全部移らなくともいい。皇居と中央官庁だけでいい。残りは東京に残したままでいいんだという論旨なんです。これは今後も生かすアイデアといいますか、今まで言っています。

一番目は災害。これは関東大震災の例なんですが、災害対策にもっと力を入れる必要があるというのが、今後に生かす大きな問題点だと思います。

生きかすと言えば、明治・大正は非常に新鮮なアイデアが多いということですね。たとえば、

東京に山手線をこしらえて、電車がグルグル走るようになつたアイデア、それから明治二十年代、日清戦争後に、もう電柱を地下に埋めようという、電柱地中化のアイデアが出ている。それからばかりのアイデアとしては、越後新潟から東京まで石油のパイプラインを引こうとしたという記事が明治三九年に出てくるわけです。これらが新鮮なアイデアをもう一度洗い直すといいますか、かみしめてみる必要はあると思います。

あと問題点というのは、やはり公害ではないかと思うんです。明治後期に足尾鉱毒事件や、別子銅山、四阪島の煙害とかいう公害がいっぱい起こっているけれども、それを官憲が弾圧したということですね。弾圧せずに欧米並みの対応をしていれば、戦後、これほどまでに公害が飛びることにはならなかつたのではないか。

## 明治の民間活力考

沢本 お金のないことばかり申し上げて恐縮なのですが、民間活力という問題がいま盛んに騒

ら、本当にその国の人たちのお役に立つことをいろいろと考え、その国人々がどういうことで苦しむのか勉強した上で出かけて行けば、きっと相手方にも喜ばれる国際協力ができるものと確信します。

今後に生かす先人の知恵ということです。お話ししたいのは、当時はお金がなかつただけに、そういうときこそ、いたずらに物的投資、いわゆる箱物投資ばかりに目を奪われることなく、

いわゆるソフト面での制度的な改革を行い、新しい社会の枠組みをつくつて、飛躍できる新しい舞台づくりをやつたことです。運輸・交通問題に例をとれば、ただ道路をつくるだけではなくて、明治の初めに、関所を廃止する、あるいは「橋をつくつてはいけない」という決まりがあった」のをやめさせる。そういう運輸・交通上の障害となる封建的諸制度を撤廃するという、ソフト面からの国づくりといいましょうか、そういうところにも恵を使つていて、そういう点から大いに学ぶべきでしよう。金のないいまの時期を考え、これらの老齢化社会に投資余力が少なくなるというなら、現代に生きるわれわれとしては、単に物的なものにばかり目を奪われることなく、そういう制度面の改革にも十分力を使う必要があるのではないか。

## ソフト面からの国づくり

沢本 大変おもしろいお話を聞かせていただきました。

がれているので、その点についても一言。明治の初めのころは、いま以上に金がなかったので、民間活力ということを明治政府は非常に考えていました。私が一番おもしろいと思いましたのは、道路をつくるときなどに、金銭的メリット以外のインセンティブを考え出していたらしいことです。地方の財力や賦役を結集して、地方開発のための道路をよくした事例です。一つには、冒頭、兼元さんからお話をありましたように、

天皇の巡行によつて道路改良が進んだ。地方の人々にしてみれば、「天皇陛下の車駕がおらが地方には道が悪くて来れない。これは恥だ」。

あるいは人力車が明治二年に発明されたが、「おらが地方にはその文明の利器・人力車が通れない」というのでは、いかにおくれているかという恥をさらすことだから、何としても人力車が通れるようにならなければいかん」といった次第で、全国的にそれぞれの地方の財力、あるいは労働力を投入して道路工事が進められた。その結果、各地でいい意味の道路建設競争がみられた。

これなどは明治の為政者が恥に訴えて民間活力を引き出したのかもしれません。もし、そうだとすれば、これはすばらしいアイデアです。結果的にそうなったのかもしれません。しかし、民間活力を引き出すのに、「経済的なメリットがないから民間活力は動き出しませんよ」という発想だけでは、お粗末ということでしょうか。も

う少し、一ひねりして考えると、自ずと道が開ける可能性があり得るという一つのエピソードではないかと思います。

問題点が多いとすれば、やはり明治期は、財源がないので試行錯誤していたところにその原因が求められる。そこから、いろんなひずみが随所に顔を出すのではないかと思います。

## 住民運動

兼元 じゃ、最後にトピック的なものを補足しますと、特に申し上げたいのは住民運動なんですね。明治・大正時代は官憲が彈圧したということと、もう一つは、何もかも社会資本整備は天皇陛下のためだという錦の御旗があつたということ。鉄道の敷地を買収するのでも、出てくるお金は御下賜金という名前で出てきたということ。それから、かなりの地主が公益のため寄付しようといつて、結局、一銭ももらわずに出てきた。特に関東地方の地主は国益中心だったということですね。

そういう特色がある中で足尾鉱毒事件という問題が起つてきたわけです。これは明治一八年に起つて、田中正造が国会で取り上げて、日本の問題になつたわけです。記事は明治一八年から大正の終わりまで、ずっと一貫してあります。これは銅山ですから、結局、大砲のための薬莢なんかをこしらえるわけです。戦争が起つてからはそんな非国民的なことは言つ

ていられない時代になつたので下火になつたわけですが、それでも、この事件でも根本的な対策を取りつければ、戦後の悲劇は非常に少なく済んだのではないかと思います。

## 緑づくり

兼元 それから植林、緑づくりなんですねけれども、明治政府の特色というのは、植林政府だったということです。なぜかというと、明治の初めに電信や鉄道の枕木なんかで、木の需要が激増したわけです。兵舎をこしらえる、学校をこしらえる、土木建設をするというので、木の需要が激増したので、木がどうしても必要になってきた。だから、群馬県あたりの山がはげ山になるほど木を切つて、これではいかんと。その後、水害が非常に起こつたわけです。だから、治山治水のための根幹として植林をやろうということになつたわけです。

それで一番有名な事件は、十津川水害というのが起つた。明治二三年八月に起つたんですねが起つた。それは奈良県の十津川の水害で、金滅するわけです。二千五百人の村民が北海道へ移住したわけです。当時は大災害が起つたら被災民は北海道へ移住させるというのが常套手段だったわけです。ところが、たとえば利根川で見ても、明治時代に六回の水害が起つているんです。明治一八年、二三年、二七年、二九年、三一年、四三年。特に明治四三年のは大

きくて、東京にも水が流れ込んでいて、一八万五千戸が浸水したわけです。

さよう（八月六日）の話ですけれども、けさ、小貝川というのが決壊したわけです。この川は昔から災害の多いところなんです。利根川でも

そうなんです。それから四国の愛媛県の来島海峡というところで一〇日ほど前に大事故が起きましたね。修学旅行生のフェリーが激突したん

ですけれども、社会資本整備というのには、そういうところを明治の教訓から習って、小貝川でも、水があふれるならそこを掘り下げるとか、根本的な対策をやるべきだと思います。

それから、明治時代の緑づくりの特色は、植民地の森林を沢山切つたということです。これは昭和五九年一一月二〇日付の朝日新聞に載っているんですが、関東大震災の復旧には、朝鮮の木材が使われた。こういう歴史的事実を見つめて、今後の緑づくりを周りの国にも進めるべきだと思います。

沢本 緑に関しては、いまのお話と若干違つた。新聞報道もあります。関東大震災のときには確かにそのようなお話をなしてますが、逆に、「日露戦争が終わつた後では、安い北海道の木材をどんどん満州（現中國東北部）に送り込んだので、満州の人たちがヒーヒー言った」と、四一年八月の東日新聞に出ております。

他方、昭和に入つてからの中日戦争期に、日本軍が中国のなかなか育ちにくい木を切つた。

現地の方々はそれを涙ながらにながめていたという話を聞いたことがありますので、これから國づくりの国際協力を進めていくには、その國の風土の特色が異なりますと、われわれもういろいろ考えるべき点が多いと存じます。

## 明治の経済発展とアングラマネー

沢本 トピック的なものとして、アングラマネーについて一言。明治の初めのころ、國は金がなかつたけれども、民間には退蔵された資金があつたんじやないかという感じがします。いまと同じじやないかと……。ある説によれば、明治維新というのは、江戸期に、いわゆる士族以外の階層の財力がだんだん高まつた。それから日本の経済規模そのものもかなり大きくなつた。それらが封建制度という硬直的なシステムではなくて支えきれなくなつた。だから早晚封建制度は崩れる運命にあつた。たまたま黒船というインパクトがそれを加速させたという説をなす人もあります。国内各地の、士族以外の、商人とか、農民、地方の豪族、そういう人々の財力が、停滞的だった封建社会の固定された小さな枠組み、抑止力を突き破るほどに成長していたところに、そこに明治時代が来たのではないことを、私も考えます。したがつて、明治時代になつたときに、民間はかなり財力を持つていた。

ただし、「明治政府といふのは果たしてしつかりした政府なのか、あるいはまたすぐ倒れるのか。政情不安のときに自分の金をうつかり持ち出すとそれがどうなるかわからん」というので、退藏なしし死蔵されていたのではないか。ところが、持てる金というのはつい人間の心を搖するのか、いろいろな形で頭をもたげてくる。その一つのあらわれが、明治五、六年に起つた「ウサギ売買」。狂氣の沙汰ではないかというような投機が始まると、ウサギなんていうのは何の芸をするわけでもないし、特別な価値を生むものでもないのに、非常に珍重されて、人の手を次から次と売買される。正業を投げうつて夢中になるので、ウサギ売買禁止のお触れが出るわけですが、一向にやまない。そして最後に、明治六年の終わりごろ、ウサギを持つている者は記名の上、何羽持つてあるか登録させ、一羽につき幾らという、相当高い税金をかけることになつた。そのお触れが出たら、一朝にして二足三文になつちやつたということは、投機以外の何物でもなかつたのでしょうか。

さらに、企業公債を明治一一年に発行すると、政府が予定したのはたしか千二百五十万円です。それに対しても、応募したのが何と二倍。だから

社会資本関連略年表

年	社会資本関連年表	年	社会資本関連年表
明治元年	大阪の開港と神戸開港(1.1) 江戸を東京と称す(9.3) 大久保、大阪遷都を提議	明治32年	東京大阪間長距離電話開通(2.-) 鉄道国有化規則公布(2.23)
2年	府県に小学校設置を命ず(3.17)	33年	下水道法公布(3.7) 電信法公布(電信条例廃止)(3.14)
3年	東京横浜間電信開通(1.26)	34年	山陽線全通(5.27) 八幡製鉄所操業開始(11.12)
4年	東京横浜間郵便規則制度(3.14) 長崎・上海間海底電信開通(8.4)	35年	国勢調査に関する法律公布(12.2)
5年	銀座に近代式下水道設置(4.-) 新橋・横浜間鉄道開通(10.14)	36年	東京市電運転開始(新橋-品川間) (8.22)
6年	京都大阪間の鉄道建設開始(12.26)	37年	鉄道軍事供用令公布(1.25)
7年	大阪・神戸間鉄道開通(5.11) 電信条例制定(9.22)	39年	鉄道国有法公布(3.31)
8年	横浜・上海船路開設(2.3)	40年	重要港湾ノ選定及施設ノ方針を決定(10.23)
10年	京都・大阪間鉄道開通(3.19) 第1回内国勧業博覧会上野公園で開く(8.21~11.30)	41年	鐵道院官制公布(12.5)
11年	建築制限令公布(4.-) 起業公債証券発行条例制定(5.1)	42年	山手線で電車運転開始(12.24)
13年	東京・甲府・松本・名古屋間電信線完成(6.-)	43年	日野式飛行機試験飛行成功 (戸山ヶ原)(12.19)
14年	日本鉄道会社創立(11.11)	44年	中央線全通(飯田町~名古屋)(5.1)
15年	東京馬車鉄道会社開業(6.25)	明治45年 大正元年	東海道線特急運転(6.15)
16年	東京電燈設立(1886年開業)(2.15)	3年	東京駅落成(12.18)
17年	上野・高崎間鉄道開業(日本鉄道) (5.1) 横浜に欧米式水道着工(我国最初) (日付不明)	7年	丹那トンネル着工(4.1)
18年	琵琶湖疎水工事着手(~23年) (日付不明)	8年	都市計画法公布(4.5) 市街地建築物法公布(4.5) 地方鉄道法公布(4.10) 道路法公布(4.11)
20年	私設鉄道条例公布(5.18)	9年	東京地下鉄道設立(8.29)
21年	東京市区改正条例公布(8.16)	大正10年	航空法公布(4.9) 軌道法公布(4.14)
22年	東海道本線全通(新橋~神戸)(7.1) 土地収用法公布(7.31)	11年	国際航空条約を批准(6.20) 大阪~四国に定期民間航空開始 (11.5)
23年	水道条例公布(2.13)	12年	特別都市計画法公布(震災復興関係)(12.24)
24年	日本鉄道、上野・青森間開通 (東北本線)(9.1)	14年	地下鉄(上野~浅草)着手(~昭和2年)(9.27) 山手線環状運転となる(11.1)
25年	鉄道敷設法公布(6.21)	(NIRA OUTPUT より抜粋)	
29年	河川法公布(4.8)		
30年	砂防法公布(3.30) 森林法公布(4.12)		
31年	大阪築港第一次修築工事着手(9.8)		

割り当てるときに減額交付が行われた。それから、明治一九年から二二年にかけて鉄道ブームが起る。私鉄株の高騰です。  
以上おわりのとおり、明治期の民間にはかなりの財力があった。

一方、当時よかつたことは、その財力がいまのように海外に流出しない。いまの途上国の場合、財力が海外に流出してしまう。日本の場合はそうじやなくて、海外に流出するようなメカニズムが当时なかつたから、日本の国内にとどまっていた。そのとどまつていたもの、いわゆるたんす預金を死蔵させないために、一連の近代的な信用制度をつくった。紙幣・公庫・銀行・株式会社制度等の導入であった。中でも銀行・中央銀行設置は、多少の糾余曲折はあつたものの、国民貯蓄の資金効率を革命的に増大し、また国民の新蓄積も大いに助長して、資本形成を飛躍的に伸ばす役割を担つた。すなわち、眠

れる民間資金を経済発展の方にうまく流していくチャンネルがここにつくられたので、日本のテイクオフが可能になつた。だから、明治日本には財力がかなり民間にあつたと思います。その財力をうまく建設的なチャンネルに流したことが、明治の経済発展を成功させた大事な要素の一つだと考えますので、エピソードとして加えさせていただきました。  
ありがとうございました。

# 明治初期の交通通信基軸型国づくり構想

## —財政難とプライオリティー—

(\*)

沢本守幸

(財)建設経済研究所・参与)

### はじめに

#### ハイカラな明治の人々

明治の元勲大隈重信や伊藤博文等が、誕生間もない明治政府部内でどんな決裁を行っていたのかのぞいてみると面白かろう。日本武道館に隣接する、国立公文書館にいき、明治初年の決裁書をみると、和紙に墨痕鮮やかな毛筆書きで趣がある。もつとも、美しすぎる行書で、文書に強い友人の助けを借りないとなかなか読めないものもある。しかし、多くは読み易いし、中には几帳面に書いてはいるが、その字はお世辞にも上手とはいえないものもあって、微笑ましく、起案者の面影・ひととなりにあれこれ思いをめぐらせてしまう。文書番号・年月日・件名

・回議先と認印があり、様式は現代のものとほぼ同じと考えてよい。

元勲の業績を偲びつつ、その認印に触れるのは、実に楽しい。明治八年当時、大隈公の丸型（直径二二耗）、寺嶋宗則公のは、直方型（一〇耗×一八耗）でフルネームである。特に注目されるのは、当時の洋行帰りが大変ハイカラなことである。伊藤・山縣・大山諸公の判は、姓ではなく、ギブンネームだけで、「博文」、「有朋」、「巖」とあり、これらの印影からも、新生日本のいぶきがひしひしと感じられる。

#### 英文つき電信白書

現在風にいうならば「電信白書」と名づけられる「帝国政府電信頭（第三報告書以降は電信局長と改称）報告書」は、明治二年八月から八

年六月までの業務報告を行っているので、明治八・九年（報告書の発行年月日が記載されていない）に公刊されたものと考えられる。それに続く第二回報告書からは単年度ごとの報告書となっている。

それらを繙いてみると、第四報告書（明治十一年）に公刊されたものと考えられる。それに続く第二回報告書からは単年度ごとの報告書となるよう編集されている。当時の政府白書は、お雇い外国人が中心になって書いていた名残りかも知れない。明治日本近代化の苦しい一面を垣間見る思いで胸が痛む。

#### 電信・鉄道導入の意義

電信・鉄道の技術革新性

江戸時代の飛脚は、江戸・京都間に九〇時間（縦飛脚でも六〇時間）を費し、浅野内匠頭刀をめぐらせてしまう。文書番号・年月日・件名

(\*) 優先順位

傷の早駕籠でも江戸・赤穂間六二〇料に四日半を要している。このような情報伝達状況であつたところに、日本の端から端でも瞬時の情報伝達を可能にする電信が、開国明治にもたらした技術的革新性については、現代の光ファイバー や通信衛星のそれを上回るとも決して劣るものではない。

鉄道の威力についても、同様なことがいえる。

従来の駕籠旅行では、東京・大阪間に片道十九日を要し、海路でも、横浜・兵庫間に和船では二〇日から三〇日、蒸気船でも三〇時間から三六時間を要したのに対し、鉄道なら安全確実(航



海のような天候異変による遅延・危険や荷傷み等の時間的物的ロスの心配は少い)に十九時間で足りた。

### 路線伸張過程にみる国づくり構想

わが国の通信機能と運輸交通機能に、革命的変革をもたらす電信および鉄道の導入布設にあたっては、その機能の重要性は勿論、巨費を要する点からも、慎重な検討論議が重ねられたものと推測される。それだけに、その布設上のプライオリティーは、国づくり上の基本的な考えを反映していると考えられる。

ここで、都合のよいことには、電信および鉄道が明治期に入つてはじめて日本国内に布設されたので、その路線の伸張は、文字どおり白地に線を引くに等しく、その伸張の足どりが把え易い。したがつて、その伸張過程を地域的年次的に辿ると、当時の人々がもつていた国土開発上の基本的な考え方や地域的プライオリティー、さらに公共投資原則等も容易に窮い知ることができよう。

### 列島縦貫線の意義

一ルートにしても、列島貫通神経系統のもつ意義は、きわめて大きい。これが結びつけた重要な地域は、次のとおりである。

開国明治の六開港場のうち、新潟を除く五開港場。二府庁所在地は勿論、当時の地方中枢都市の役割を荷なつていた六鎮台都市中、五鎮台都市。そして、人口五万以上(明治十一年現在人口)都市の七割。さらにもまた、当時の主要輸出産品生糸類と製茶の七大生産県については、この縦貫線が県内または隣県内を通過している。

## 中枢神経移植としての 電信建設

列島縦貫線最優先構想

明治二年十二月開設の東京・横浜間に続く電

信線架設命令は、次のとおりである。

東京・長崎間 三年 六月

東京・青森間 四年 十月

東京・函館・札幌間 五年 六月

東京・長崎間第二線増架 五年 九月

東京・青森間第二線増架 五年 九月

東京・長崎間第三線増架 六年十一月

つ経済的政治的軍事的意義、すなわち全国主要都市の大半に革命的通信機能がもたらされた意義については、喋々する必要はあるまい。

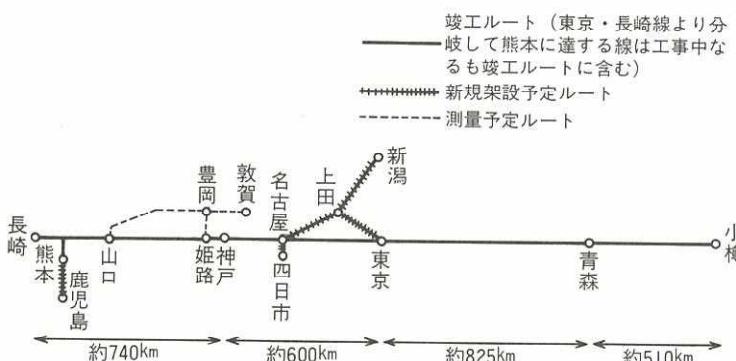
## 面的幹線構想

前述の東京・長崎線一、三四〇杆は、四年八月に着工され、早くも六年二月には竣工している。さらに七年末には、長崎・東京・青森・函館・札幌・小樽までの列島縦貫線二、七〇〇杆架設と、



1. 日本帝国政府電信頭「日本帝国政府電信頭第一報告書 自明治二年八月 至 同八年六月」を用いて作成した。
2. 線の太さは電信線條数（3~1本）を示す。

第1図 日本列島縦貫電信線架設状況（明治7年末）



三條實美太政大臣あて伊藤博文工部卿名。明治7年12月24日付「電線新規架設測量等之儀伺」を用いて作成した。

第2図 電信線新規架設并測量構想（明治7年末）

前述の最重要区間の増架も一応完了している（第1図）。この縦貫線完成と時を同じくして、七年十二月二十四日付「電信線新規架設并測量等之儀伺」が工部卿伊藤博文より太政大臣三條實美に提出され、「今後優先架設ならびに測量すべき全国的電信幹線網構想」が明示される。

同書の内容は、次のとおりである（着工・竣

工予定年次なし。第2図）。

東京・長崎間

熊本・鹿児島間

二線増架

東京・上田・神戸間

二線新架

上田・新潟間

東京・上田間

二線新架

名古屋・四日市間

一線増架

山口・敦賀間

一線新架

姫路・豊岡間

測量

東京・鹿児島間

二線新架

この同書は、八年一月十九日に太政官より認可されたが、その主な狙いは、次のとおりと筆者は考える。

イ、東京・長崎幹線の一層の充実

ロ、縦貫線を本土南端鹿児島まで延伸（熊本

までの延伸は八年三月に完成予定）

ハ、最重要繁忙区間東京・神戸の別ルート設置による国防上の配慮（臨海部を避ける）

および内陸山間部の地域開発促進と地域格差是正

ニ、日本海側への最初の延伸（列島縦貫線から外れた唯一の開港場新潟への連絡）

ホ、京浜・阪神間の寄港地四日市の重視

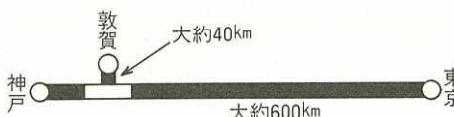
ヘ、次期架設予定地としての中国地方での測量（近隣外交の緊迫およびこの地方での血税一撃の多発に起因するか）

以上から、明治七年当時に、新政府が描いていた国土開発構想の一端が窮屈できるとみるの

は、筆者一人であろうか。

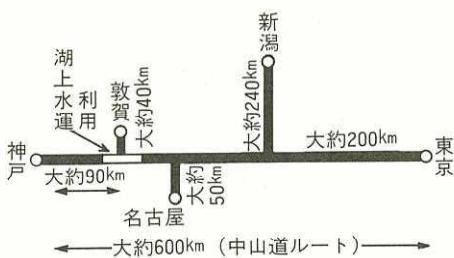
## 海運と連繋した鉄道建設

### 二ルート組合せ構想



明治2年11月12日付「帝国政府ト英吉利人『レー』トノ間に締結シタル鉄道建設資金壹百萬磅調達期スル契約書」を用いて作成した。

第3図 鉄道幹線2ルート組み合せ構想  
(明治2年)



鉄道差配役ウイリアム・ウォルター・カーギル名、アール・ワイルカルス・ボイル建築師長名、明治9年9月付「中山道鉄道調査上告書」及び佐々木高行工部卿名、井上勝鉄道局長名、明治16年8月付「鉄道幹線測量に関する上申書」を用いて作成した。

第4図 鉄道幹線4ルート組み合せ構想  
(明治8、9年)

湖上水運  
大約90km  
敦賀  
大約40km  
新潟  
大約240km  
東京  
大約200km  
名古屋  
大約50km  
神戸  
大約600km (中山道ルート) ←→

この二ルート組合せ構想の意義は、わが国の一大心臓部・関東関西を直結させることと、日本海側と太平洋側を陸路の最短距離で結びつけることであった。すなわち島国・日本の細長い地形を踏まえて、海運とのコンビネーションによる「最小費用による最大効果の実現」を狙ったものである。

当時にも、次の鉄道布設三原則（明治十五年の井上勝鉄道局長らの建白書にみられる）が働いていたと想像される。

「鉄道を布設すべき地域は、

- イ、水運の少ない地域
- ロ、水運があつても、当該地域内の旺盛な輸送需要を到底満し得ない地域
- ハ、海を回航してゆくと数百里に及ぶが、陸路を横断すれば數十里ですむ地域

以上のいづれかの地域とする」

すなわち、見事な水運との総合交通体系思想である。

列島縦貫線というには程遠い控え目な構想ではあるが、日本海側と太平洋側を結びつけるルートが強く意識されている。新潟湾や敦賀湾を東京湾・伊勢湾あるいは大阪湾と結ぶ陸路横断が企画され、その運輸交通上の意義は、きわめて大きい。当時の海上輸送状態を、河村端軒の出羽航路みると、酒田・下関・江戸に片道半年近くを要していたので、これらの鉄道横断線の威力には、現代のわれわれの想像を超える大きな期待が寄せられていたに違いない。

以上の陸路横断の意義だけでなく、この四ルート組合せネットワークは、全国の五万以上（明

### 四ルート組合せ構想

電信に較べ巨額な投資を必要とする鉄道については、たとえ二ルートにしても列島縦貫線は、望むべくもなかつた。そこで、明治二年十一月のわが国最初の鉄道建設計画は、東京・神戸線（琵琶湖上は汽船連絡で建設費節約。東京・横浜間の枝線を含む。以下同じ）と敦賀線（敦賀・琵琶湖北端間）を、三ないし五年内に完成させる予定であった。（第3図）

この二ルート組合せ構想の意義は、わが国の一大心臓部・関東関西を直結させることと、日

本海側と太平洋側を陸路の最短距離で結びつけることであった。すなわち島国・日本の細長い地形を踏まえて、海運とのコンビネーションによる「最小費用による最大効果の実現」を狙ったものである。

当時にも、次の鉄道布設三原則（明治十五年の井上勝鉄道局長らの建白書にみられる）が働いていたと想像される。

「鉄道を布設すべき地域は、

- イ、水運の少ない地域
- ロ、水運があつても、当該地域内の旺盛な輸送需要を到底満し得ない地域
- ハ、海を回航してゆくと数百里に及ぶが、陸路を横断すれば數十里ですむ地域

以上のいづれかの地域とする」

すなわち、見事な水運との総合交通体系思想である。

列島縦貫線というには程遠い控え目な構想ではあるが、日本海側と太平洋側を結びつけるルートが強く意識されている。新潟湾や敦賀湾を東京湾・伊勢湾あるいは大阪湾と結ぶ陸路横断が企画され、その運輸交通上の意義は、きわめて大きい。当時の海上輸送状態を、河村端軒の出羽航路みると、酒田・下関・江戸に片道半年近くを要していたので、これらの鉄道横断線の威力には、現代のわれわれの想像を超える大きな期待が寄せられていたに違いない。

以上の陸路横断の意義だけでなく、この四ルート組合せネットワークは、全国の五万以上（明

本海側と太平洋側を陸路の最短距離で結びつけることであった。すなわち島国・日本の細長い地形を踏まえて、海運とのコンビネーションによる「最小費用による最大効果の実現」を狙ったものである。

である。

治十一年現在人口)十都市の半数、すなわち、東京・大阪・京都・名古屋・横浜のほか、開港場の神戸・新潟などの全国的主要都市をカバーしている。

## 電信・鉄道布設構想の実現

明治八・九年頃までに策定された電信・鉄道布設構想が、いかに実現されていったかをたどつてみると、そこには、次々と起る時代の変化に左右されて、折角の「ライオリティー計画」も大きな変更を余儀なくされている。

といつても、初期の電信線建設にあたっては、「列島縦貫線最優先構想」が、懸命に堅持・実現されている。東京・長崎間の第一線架設着工(四年八月)後、第一線・第二線とともに六年二月竣工。第三線は、六年十月着工・七年十一月竣工である。片や、東京・青森間は、第一・二線とともに、五年十月着工・七年十月竣工。その先の青森・函館・札幌・小樽間(青森・函館間以外は一線)(函館・小樽間・五月十月着工)も七年十月に竣工している。

列島縦貫線完成以前は、そこから枝線を出して他地域に伸長する要請は一切抑えた。列島縦貫線一路線の早期完成と、その中の最緊要区間の線條数増加に専念して、政治的軍事的経済的に最も緊要と目されていた地域(いわゆる「太

平洋ベルト」とその延長地域)内の神経系統を設置充実することに「ライオリティー」が置かれていた。

しかし、八年以降、他地域へ技線を伸長する

となると、地域的「ライオリティー」の選定は容易でなく、事情は一変する。七年十二月の全国的電信幹線網構想になかつた福島・米沢・山形県令、関口隆吉等の誘致運動(生糸・蚕卵紙生産、地域格差拡大を理由とする)が功を奏して、他地域に先がけて九年十月に開通。また、西南の役により九州循環線や岡山・丸亀・高松・徳島線が、十年中に開通。北陸・東海両道には、

天皇の地方巡幸のため急がれ、十一年中に開通している。それらの優先架設のあたりを受けて、前記構想中の山陰線と中山道線の全通は、それぞれ十二年五月と十三年六月に引き延ばされている。ともあれ、全国的電信幹線網は、十四年末には概成している。

話題を鉄道幹線建設実績に移すと、こちらは、工事上の技術的苦難や人材養成確保上の苦しみは勿論のこと、長期にわたり財源捻出問題で苦しめられたため、二年十一月策定の二ルート組合せ構想の実現(中山道経由を東海道に変更)も、なんと二〇年後であり、四ルート組合せ構想の実現(新潟を直江津に変更)は、明治二六年四月である。そして、二六年未までには、民鉄により東京・青森間、神戸・三原間、門司・熊本間などが開通されている。

む  
す  
び

以上に、驚きと羨望を禁じ得ない。いかに厳しい財源難に悩まされ続けていたといつても、虎視眈々と狙う列強からの植民地化の脅威を前にしては、財源難好転解消期まで手をこまねいて待つという消極的態度は、到底許されものではなく、積極的に行動を起す以外に生きる道はなかつた。それだけに、明治の先覚者達は、智恵の限りを絞つて、新しい時代に向けての人心刷新・方向づけと国づくりに、無い袖を振り振り、懸命の努力を重ねていたといえよう。

# 明治・大正期の 社会資本整備についての一つの認識

吉田達男

(財)都市化研究公室・専務理事)

## 一、大規模開発プロジェクト論 をめぐつて

昭和四〇年代の初頭、日本の国土開発のあり方をめぐつて、大規模開発プロジェクトの推進構想が熱心に論議されたことがあつた。民間では松永安左エ門氏が主宰される産業計画会議が大規模開発プロジェクトの研究会を設け、また財地域開発センターによる「二一世紀の日本列島」の共同研究（茅誠司委員長）は、開発戦略として「大規模開発プロジェクト」の推進を提唱した。

ほぼ二〇年前、大規模開発プロジェクトが議論された時代には、大規模開発プロジェクトをめぐつてややニュアンスの異なる二つの認識があつたと記憶している。

日本は、昭和四四年、佐藤内閣によって閣議決定された新全国総合開発計画は、開発方式として「大規模開発プロジェクト」として誘導し、エクト推進」を掲げたのである。

その後の経過の詳細は省略するが、石油危機、

このような雰囲気を背景として昭和四四年、公共・民間両部門における投資余力が著増する。これを大規模開発プロジェクトとして誘導し、国土開発の新たな戦略とすべきだという提案で、その後の認識は、次の認識とくらべると、

日本は、高度成長を条件とする経済政策の性格の強い提案であつたといえる。

もう一つの認識は、日本の国土生成の歴史を回顧するとき、特定の時期に、大規模な開発プロジェクトが推進され、これが国土構造の変化を実現してきた。つまり時代時代に大規模開発プロジェクトがあり、それが国土の構造を変革する。この認識に立つて、進行する技術革新を体系化し、全国的な大規模開発プロジェクトを推進すべきだという提案であった。前者の認識と比較すれば、経済条件よりも土木技術の進展に重点を置いた提案であつたといえよう。

当時、私は若年ながらこれらを論議する機会が多かつた。経済学部出身の私としては、前者の認識に魅力を感じ、二〇年間の投資余力の算定や、公共民間の協調の手法、第三セクター方式による事業の促進策などの課題究明に取り組んだものであった。

## 二、日本列島における四つの 大規模開発の時代

その後、二〇年に近い時間が過ぎ、やや時間的な余裕もあって、七世紀以降の日本の国土生成の歴史を勉強する機会が与えられた。特に昭和五六年には、総合研究開発機構（NIRA）から、私の所属する財都市化研究公室に「戦後日本の社会資本の整備過程と将来展望に関する研究」についての研究委託があり、あらためて、日本列島における社会資本整備の歴史的系譜を整備認識することになった。

この勉強によつて、私は、大規模開発プロジェクトについて、前項の「後者」の認識に近づくこととなつた。つまり、現在進行中の昭和四〇年代以降の大規模開発プロジェクトの性格を、日本経済の高度成長と経済大国化に伴う特徴的な現象として把えるよりも、より長期的な、歴史的視点からみて、七世紀以降の日本列島の国土生成過程における、第四回目の「大規模開発の時代」として認識することが適切ではないかと考えるようになつたのである。

私見によれば、七世紀以降現在までに、次の四つの「大規模開発の時代」がある。この「時代」の期間は五〇～七〇年間と比較的短期であるが、この時代の大規模プロジェクトの完成がその後の国土生成の構造を変革するという

役割を担う。

### ●第一期……律令国家の国土經營

八世紀初頭からほぼ一〇〇年、この時期に平城京・平安京が建設され、地方制度の整備が進められ、諸国（ほぼ六二国）に国府が設けられた。また仏教による国家統一が進められ、諸国に国分寺・国分尼寺が建造された。

この時期に京都と各國府を結ぶ道路網が概成。またこの時期の国家的大事業は、東北地方の経営であり、数度の蝦夷討伐と、関東・北陸地方よりの大規模な植民が実施された。

### ●第二期……西暦一六〇〇年（関ヶ原の戦）前後の大建設の時代

とに、ほとんど無人の地に、大規模な土木工事の実施によつて建設され、参勤交代制による武家の定住と商工業の振興によつて、一〇〇年後の一八世紀初頭には、人口一〇〇万人をこえる当時の世界最大の都市に成長したのである。

#### (3) 道路網および航路網の整備

この時期、江戸日本橋を全国道路の里程の起点とするとともに、道中奉行が置かれ、五街道の制が定められ、東海道、中仙道、日光街道、奥州道中、甲州道中が幕府の直轄管理のもとに置かれた。また、一九二〇年頃、大阪・江戸の航路が開かれ、西国の物資が海上を通じて江戸に輸送されることとなつた。

この第一期、第二期につづく第三期が明治・

根川の水路を跳子に導くとともに、低湿地であつた関東平野南部を肥沃な水田地帯にかえた。

このほか、木曽川等の各河川で大規模な河川改修事業が実施された。

#### (2) 城下町の建設

江戸、大阪、名古屋等の城下町がこの六〇年間に一挙に建設された。現在日本列島における主要都市（人口三〇万人以上）約二五のうち二〇都市が、この時期に建設された城下町であり、世界の都市形成史上他に例のない特徴となつている。

#### (1) 河川改修および大規模開田

伊達政宗による北上川の改修、貞山堀の開さくにより仙台平野の大規模開田が実現した。

また徳川家康の命により、関東代官伊奈氏の主導のもとに、利根川、大日川、荒川の大改

修工事が進められ、東京湾に流入していた利

大正期の社会資本整備であり、そして第四期が、

昭和四〇年代以降の「大規模開発」の時代と認識しうる。

それでは、長い歴史の時間的経過のなかで、なぜ特定の時期に画期的な大規模開発事業が集中的に生起するのであろうか、この問題は複雑な政治的、社会的、経済的な条件が絡んでおり、簡単な回答に出せないが、一口にいって、政治的な変革期と技術革新の進行が一致した時期といつてよいであろう。これを江戸時代二六〇年の歴史にてらしてみると、大規模事業は江戸開府以降のほぼ五〇年に集中し、その後の二〇〇年は、人口成長〇、経済成長〇で、社会資本整備の領域でも特質すべき事業は行われていない。

### 三、明治・大正期の社会資本

#### 整備の評価

明治・大正期の社会資本整備については、本号の沢本・兼元氏の対談でとりあげられ、また、私共にとって大変有り難いことは、沢本氏による好著「公共投資一〇〇年の歩み」(大成出版者)があつて、この時期の社会資本整備の実態を要約的に知ることができることである。

本稿で述べている私の認識では、この明治・大正期の社会資本整備は、わが国の第三期の大規模開発の時代にある。明治の指導者達の念頭にあつたことは、明治維新後の近代国家の建設であり、そのためには中央集権制度の確

立と、西欧先進技術の導入が何よりも必要であつたに相違ない。

激しい論争の結果選定されたモデル事業が鉄道網の建設であったといえよう。明治五年の新橋—横浜間二九kmに始まり、三五年後の明治四〇年には約七一〇〇kmの鉄道網が完成される。当初、建設技術をすべて英國に仰いでいたが、明治二〇年代には一部をのぞいて自国技術で建設する段階に達している。この時期の大規模開発プロジェクトの第一は、鉄道網の建設であつたといえよう。

鉄道網の建設につづく大規模事業としては、北海道開拓、道路港湾事業等があげられるが、ここでは次の三つの河川事業にふれておく。これは忘れられがちであるが、その後の地域発展、都市建設に決定的な影響を与えた事業であるからである。

(1) 大河津分水……信濃川の洪水防護のため、江戸時代から大河津—寺泊間の放水路開削が懸案となつていたが、ついに明治四〇年着工、昭和二年に完成。以来、蒲原平野の農業生産性は一挙に向上した。

(2) 荒川放水路……明治四三年の大洪水を契機に明治四年着工、昭和五年に完成。多くの村がこの工事のため廃村となる大工事であったが、現在東京都の都市整備を進めるに当つては、防災上、緑地保全上さわめて貴重な存在となつてゐる。

(3) 新淀川……明治一八年淀川大洪水を契機に立案され、明治三〇年着工、同三六年完成した。淀川治水の基幹事業であり、また大阪都市圏のその後の発展に重要な役割を果している。

### 四、日本列島の将来像を築く第四期の大規模開発プロジェクト

第一期～第三期を通ずる基幹的な社会資本整備が、現在の日本列島の姿を形成しているよう、昭和四〇年代からの「大規模開発プロジェクト」の展開は、未来の日本列島の姿を描き出す。

すでに述べたように、「大規模開発の時代」は長期間継続するものではない。第三期の戦国江戸初期で約六〇～七〇年、明治・大正期もほぼ五〇年である。現在の「大規模開発の時代」もかりに昭和三五年(国民所得倍増計画の決定の年)からとすれば、すでに二六年を経過しており、これから継続しうる期間が懸念される。最近の提案でみると、宇宙開発、海洋開発、浮上式超高速鉄道、首都移転等数多くの新しい大規模プロジェクトの構想があり、これらの実現いかんが日本列島の将来像を左右することとなる。何とか「大規模開発の時代」を将来に向つて延長し、世界に先例のない国土づくりを推進したいものである。

# 明治・大正期の土地住宅問題の特性 ——土地所有と田園都市の現実——

長谷川 德之輔

(財)建設経済研究所  
主任研究員

## ① 土地所有権の成立

わが国に近代的土地所有が成立したのは、明治六年にスタートした地租改正によってであり、市街地の宅地所有もこの時期に成立している。

東京で、市街地地租のために土地所有権が確定したのは、明治十一年前後、地方制度の先駆けたる郡区町村制が成立し、東京府一五区（後の東京市一五区、面積約八〇平方キロ、現在の都心八区）が誕生したのと同じ頃である。

この時期、すでに維新政府により旧幕府用地や大名用地が上地（収用）され、東京の市街地の土地の大部分が官有地となつている。それが民間への相次ぐ払下げにより、民有有租地に転換するとともに華族、政府官僚らに大量、かつ、きわめて低価で下付され、ここに現代につながる新しい土地所有形態が生まれる。旧来の民有地（東京の市街地の二〇%程度）に加えて、下町地域の土地が民有地に加えられ、山の手地区では、

軍用地や官庁地として官有地が利用されるとともに、大量の土地がときの顯官貴族に下付され、下町が商業地、山の手が住宅地という現代の土地利用形態の原形ができる。

正確な記録はないが、当時の地租確定の資料（東京地所明細明治十一年刊）によると、東京府一五区の宅地の面積は七二五万坪（約二、四〇〇ヘクタール）で、現在の都心三区（千代田、中央、港の各区）に台東区の面積を加えたもの

に等しい。土地所有者の数を筆数によつてみると、約四万筆四万人ということになる。同一人が複数の土地を所有することになると、地主数はこれより少ないが、当時の地租改正のいきさつ、筆分けが所有者単位で行われていることなど見れば、最初の土地所有者は、約四万人であったといふことができる。当時的人口は、百四十万人であり、一世帯当たりの人員を四人とするとき、世帯数は二十五万世帯。世帯当たりの土地所有者の

比率は約二〇%、五世帯に一世帯が地主ということになる。土地所有者比率だけでみると、現在の東京二三区の二八・二%と比べ大差がない。戦後膨大に細分化され、増加した土地所有者がらみて、これが明治十一年に近いのは、その数値はかなり常識的でない感じがする。しかし、この数値に当時の土地問題の根源が見えるのである。

## ② 減り続けた地主数—独占化への過程—

明治十一年の地租改正確定から四〇年後の大正四年（一九一五年）の東京市十五区の土地所有形態をみる。民有有租地面積は四、〇〇〇ヘクタール、官有地の払下げも進み、二五%程度増えている。（図一、表一）しかし、土地所有者数は、二万二〇〇〇人と減つており、十年前の明治三七年（一九〇四年）の二万四〇〇〇人に比べても十%減少、明治十一年に比べれば四〇%も減少しているのである。（図一）大正

四年の地主一人当たりの所有面積は、約一八五〇平方メートルと、現在の二三区の平均三七七平方メートルに比べ五倍近く、土地が少數の者に独占されていた様子がみえる。(図-3)

この四〇年の間、東京市の人口は、経済社会の発展とともに拡大を示し、二百三〇万人と二、

三倍に、世帯数も五九万世帯と同じく二、四倍に拡大している。したがって、地主の世帯に対する比率、土地所有者世帯比率は三・八%と明治十一年の二〇%に比べて五分の一に減少しているのである。(図-4) この間、市街地の土地所有の独占が進み、東京の土地住宅市場が増大した人口に対して、借地借家主として一部の不動産地主による借家形態によつて供給されるようになつてゐることを物語つてゐる。一方、四

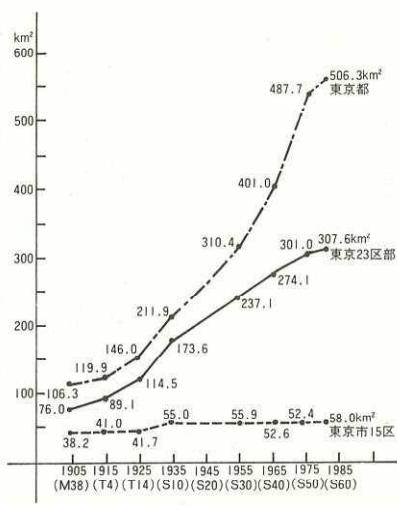


図-1 宅地面積 km<sup>2</sup>

表-1 旧東京市15区(都心8区)の土地所有者の推移

	民有有相地面積 ha	土地所有者人	評価額 万円	1人当たり所有面積 m <sup>2</sup>
M 37 (1904)	4,323	23,733	1,071	1,820
M 42 (1909)	4,210	22,992	1,080	1,830
T 4 (1915)	4,072	21,940	9,439	1,850
T 9 (1920)	4,290	24,884	9,503	1,730
T 14 (1925)	4,232	24,731	9,519	1,750
S 5 (1930)	4,033	28,687	8,696	1,510
S 10 (1935)	3,934	31,436	10,209	1,250
S 49 (1974)	5,862 (3,188)	178,592 (154,758)		328 (206)
S 58 (1983)	5,930 (3,196)	196,763 (170,670)		301 (187)

M37～S10 東京市統計書 (小林氏論文都市形成と土地所有 p169)  
S49～S58 東京の土地 (東京都)

万人から二、三万人に減少した地主は、当時、農村部で田畠が零細地主から借金の質に大地主に譲渡され、多くの小作人が発生、一部に千町地主を生んでいたと同じような土地所有の独占が、市街地の宅地においても生じていたことを意味している。

明治一〇年代の松方デフレによる窮民層の発生、武士の商法による旧武士階級の地主(自分の家屋敷をやつと所有できるという程度の地主)の零落により、折角の宅地所有が、一部の資産家(質屋、酒屋などの商人資本家)の手に移つていったのが、この四〇年の土地流動の過程であつた。また、華族顕官に払下げられた土地も、

上地にのみ依存し、経営能力を持たない小規模な華族地主がやはり零落し、これらが商人資本家、経営能力のある大型華族地主に吸収されていくという動きの現われでもある。

#### ⑧ 独占地主層の特性

明治末期から大正期始めにかけての東京市街の宅地所有状況は、表-2のとおりである。東京市の民有地三、八〇〇ヘクタールは、約二万人の地主によって所有されているが、それは、当時の東京市の人口二〇〇万人の百分の一に過ぎず、また、五五万世帯の四%足らずが地主であつて、九六%の人が土地に縁なき民であることは前述のとおりである。さらに、二万人の土地所有者のうち千坪以上の宅地所有者約二千人によって、東京市の全民有地の六〇%から七〇%が所有されている。すなわち、東京市の全人

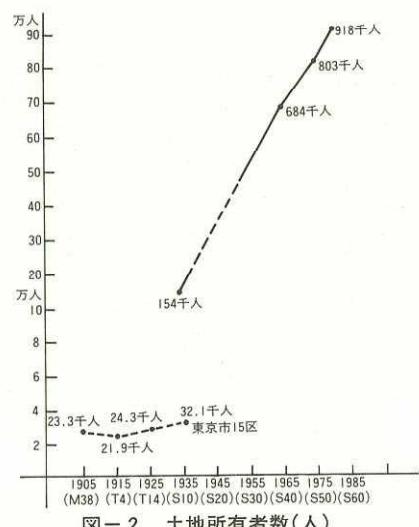


図-2 土地所有者数(人)

口二〇〇万人の千分の一にすぎない二千人、世帯数五五万の〇・四%にすぎない二千人が民有宅地を独占所有していることになる。さらに五

千坪以上の大規模な宅地所有者四百人足らずによつて、千坪以上の宅地所有者による宅地の半分が所有されていることになる。世帯数に対する比率は〇・〇七%である。

この一部独占地主の属性をみると、当時の社会階層をよく現わしている。五千坪以上を所有する大地主約四〇〇人を分類すると、旧大名、

高級官僚を中心とする華族が一三七人で三三一%，

質商、呉服商、酒問屋、材木商などの資産を有

する商人で主として日本橋、京橋などの商業地に居住する商人が一八八人、四四%であり、こ

の両者で七六%を占めることになる。前者は、明治一年の地租改正時に官有地の払下げを受け、それらを才覚のきく一部華族が次々に集約したものであり、また三井家、岩崎家という財閥形成過程で土地所有を拡大してきた華族地主層であり、後者は、零細地主から借金の質に土地を無理矢理集約してきた商人地主層である。

明治維新以降の四〇年は彼等への宅地集約の過程であった。

その大部分は不在地主であり、宅地を借地させるか、貸家を建て賃貸するという不動産經營を行つており、当時の宅地住宅の供給者であつた。わずか〇・〇四%の一部の不動産經營者によつて大部分の市民の住居が支配されていたのである。

## （二）華族地主の土地開放

ここに、大正期からの土地住宅問題の起源を求めることができよう。このような状況を背景である。

明治末期から大正始めにかけて、人口の東京集中に伴い住宅事情は極度に悪化し、デフレ政策の中で土地所有をめぐつて貧富の格差が目立

ち、折からの原内閣の社会政策の推進、大正デ

モクラシーの動きの中で、土地所有の民主化が

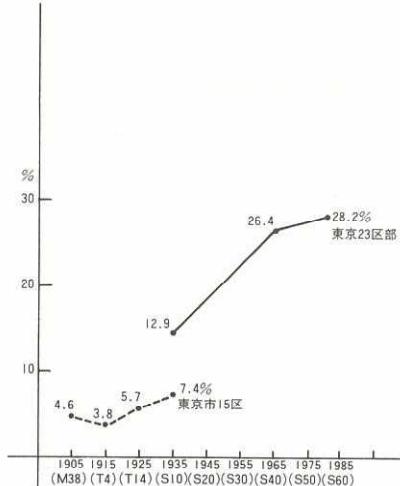


図-4 土地所有者率  
地主数／世帯

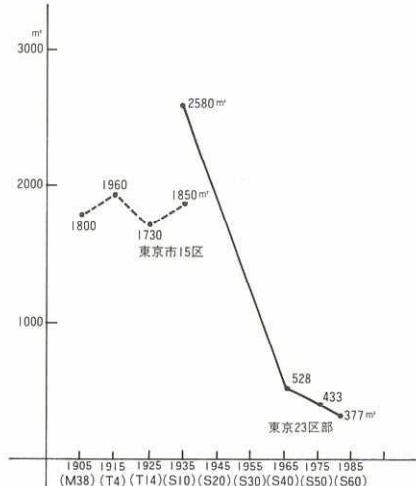


図-3 地主1人当たり所有面積 (m²)  
民有・有租地／地主数

表-2 東京市内宅地所有者の類型別分布（明治45年）

人 数	構成比	33000m <sup>2</sup> 以上の地主		16500m <sup>2</sup> ～33000m <sup>2</sup> の地主				
		人	%	ha	%			
A	58	35.8	449.8	35.3	78	29.3	175.6	29.7
B	71	43.8	515.1	40.5	117	44.0	260.3	44.0
C	22	13.6	257.7	20.2	38	14.3	80.2	13.6
D	11	6.8	51.1	4.0	33	12.4	75.2	12.7
計	162	100.0	1,274.3	100.0	266	100.0	591.7	100.0
合 計								
A	137	32.0	625.4	33.5	A 華族、寺院等			
B	188	43.9	775.5	41.6	B 商人地主、資産家			
C	59	13.8	338.3	18.1	C その他			
D	44	10.3	126.4	6.8	D 不 明			
計	428	100.0	1,866.2	100.0				

小林氏論文 “都市形成と土地所有” p189より

意識されるようになる。マスコミが一斉に、住

宅難の原因を大都市における一部華族商人地主の宅地独占にありと報じ、宅地開放を求める猛烈なキャンペーん報道を行う。

『若し富豪が其庭園の僅に一割でも解放すれば二万の小住宅が建つ』と市内に一万坪以上の庭園が二十箇所もあり、たとえば深川の岩崎家の庭園などは四万坪もあるのに岩崎家ではこれを使つていよい。深川一帯の細民がこの大庭園に反感を持つて、岩崎家がこの庭園を訪れるのを迫害するという動きがあるとか、芝高輪の毛利家別邸では未亡人一人しか住んでいないのに二万坪もの庭園を独占している。今富豪の庭園全部の一割でも解放すれば三万坪以上を得られ、これに一戸一五坪の小住宅を建てれば二万戸が建てられる。市民の或者は六畳一間に三夫婦もいるような悲惨な状態なのに、後家さん一人で二万坪もの庭園を独占するのはきわめて矛盾していることなどを明解に主張する。また『岩崎男爵』を大闘に富豪の占有土地、東京市の二〇分の一、此の驚くべき数字を見よ』と富豪の実名と所有地の一覧表を掲げて、土地所有者の矛盾をつく。庭園には庭園税を賦課し、実地には宅地地租を重課しろと主張する。今の市街地化区域農地の宅地並み課税と同じことをきわめて明解に主張しているのである。このキャンペーんの結果、多くの華族地主が社会正義の名の下に宅地を一般市民に解放し始める。

深川の岩崎家の庭園は東京市に寄附され、今都立の清澄公園となつてゐる。牛込矢来町の酒井家の屋敷、本郷西方町の阿部家の土地、赤坂溜池の鍋島家の土地、赤坂福吉町の黒田家の宅地等が相次いで一般市民や借地人に分割分譲され始め、マスコミから華放の美挙として讃められる事となる。関東大震災を経て序々に市街地宅地の民主化が進み、昭和一〇年の一五年後には地主数は三・二万人と五〇%以上増加し、東京市の世帯当りの地主数比率も三・八%から七・四%と二倍近くに拡大する。

大正一〇年に制定された借地法借家法とも相まって、宅地住宅市場の民主化を促進し、現代の住宅宅地市場に移るが、それが本当に徹底するのは、戦後の財産税の制定による大規模地主の大量の物納による国有地化によるまで待たなければならない。

### ⑤ 宅地開発——山から園に——

東京の市街地が旧東京市の外、すなわち今の山の手線の外側に拡大し、それをこえるのは、やはり、大正中期から昭和初期にかけて、関東大震災による人口の西郊への大規模な移動によつてである。東京市は、昭和七年に現在の東京都三三区部（当時三五区）五八〇平方キロに拡大するが、この区域の人口をとつてみると、大正四年（一九一五年）の三〇〇万から昭和一〇年（一九三五年）五九〇万人と二〇年間で二倍に増大しているのである。この旧東京市一五区

では二二〇万人から一人も増加せず全くの停滞状況、その二〇年間で増大した人口は全部郊外部で増加定着しているのである。東京の住宅地市場は、関東大震災以後新たな展開を示していくのである。

郊外化高級住宅地の最初は、山という地名に象徴される山手線沿線の丘陵部から始まる。山の手の台地、神田川や目黒川の左岸の台地上にときの顯官華族の邸宅が立地し始める。今の御殿山、島津山、池田山、西郷山、目白台という地名の高級住宅地。その地名の示すように当時の華族の下屋敷郊外農地を自らの邸宅用地として利用するとともに、その一部、関係者に分譲するのである。いずれも丘陵地にあるために山なり台の名称がつけられる、千坪単位の宏荘や邸宅、屋敷林や洋館がこの住宅地のシンボルであつた。今まで、その跡地は、戸建ての高級住宅地が主流ではあるが、世代交替とともに中層の高級マンションやホテルに変化しつつある。

次の世代は、華族や商人地主が営業として開發分譲した宅地、それには「園」の名称が付されている。鍋島家が郊外の茶畠を開拓した渋谷の松濤園や代々木の大山園、商人地主渡辺家が分譲した渡辺園などである。今は名称は松濤町大山町と変わつてゐるが、今なお五百坪単位の東京での最高級の住宅地であることに変わりがない。この辺りまでは、大体、大正前期、関東大震災前の開発である。

## （）田園都市の成長

関東大震災により東京の人口は急速に西郊に拡大していく。それを受け入れたのが一つには、農家による農地の宅地化切り売りと土地区画整理として一つが田園調布や成城学園に象徴する計画性と経営性を持つた宅地開発である。

前者の農家による宅地開発は、自然発生のスプロールである。下北沢、奥沢、荻窪というような旧い百姓地名をそのまま使っている住宅地。それ以前の『山』や『園』のように象徴的な名称はもっていない。もっぱら、目先きの利益だけで動く農家の農地の切り売りと、若干気のきいた人達が土地区画整理をすることによって宅地供給がなされた。農道のままに無計画に切り売りされた中野や下北沢の地は、今だに迷路が入り込み、道路は細く、わかりにくい。高級住宅地の印象はないし、災害の危険をも内包している。この時代、唯一、計画性と企業性が現在の先見性を生んだ高級住宅地が、田園調布と成城学園という住宅地開発である。

田園都市が話題になるのも明治末から大正初期のことである。明治四〇年頃には、当時の都市住宅問題の解決を意識して、当時のイギリスの田園都市論が紹介されている。「花園都市」という見出しが、ハワードの田園都市論とその実際例をレッチワースのニュータウンの例を引いて紹介されている。また、内務省の都市計画の専門家達による著書「田園都市論」が出版され、前者の農家による宅地開発は、自然発生のスプロールである。下北沢、奥沢、荻窪というよ

田園都市への関心が高まっている。

明治四二年の東京日々新聞では、田園都市レッチワースの住民の生活ぶりを現地に視察して、その考え方や内容を解説する『東京市に近き千駄谷、渋谷、目黒、大崎、品川などといわゆる田園都市を営むべきところあるいは営みつつあるところは沢山あるが、そこには計画性も生活の利便でなく、レッチワースの田園都市とはとても比較できない』田園都市の具体的イメージは『若し私に岩崎家や三井家の財産があつたなら、適当な場所を選んで一廓の田園的家屋を建築し、道の両側には草木を植え、一廓の真中ににはテニスコート、ブランコなどを造り、一個の医家を置き、一軒の料理店および物品販売所を開き、銀行会社等の勤務者に限り、其の家を安価に貸す』と田園都市の計画や経営について書いている。これらの一連の田園都市に関する啓発が、大正期に東京西部での田園都市づくり、今の田園調布の建設につながっていく。

田園都市の住宅地は、田園都市株式会社（財界の大立者渋沢栄一らの設立によるもの、実際は伴の渋沢秀雄等の経営）が大正七年に設立され、同社が荏原郡内の洗足池地区、大岡山地区、多摩川台地区の三地区で五〇万坪の用地を取得、理想的な田園都市の実例として宅地化し、大正十一年から昭和二年にかけて当時の中級サラリーマンに分譲したものである。大正五年頃から調査が始り、大正七年に四〇万坪の土地を坪二円三〇銭で買収する契約が成立し、資本金五百円の会社が設立され、建設に着手されたもの。そのセールス・ポイントは『東京市への通勤時間が一時間、中産階級向けの家を建て、日々の借料の支払でなし崩しに家屋敷が取得できる仕組み、場所は高台で見張しがよく別荘地にもなる』ということであった。田園都市は、多摩川の地で具体化されるにつれて、他の地区でも建設を促進すべきとする意見が専門家からは出るもの、渋沢栄一らの企業家以外は、昭和期の成城学園程度で他の行動を起していない。宅地開発が、単に農家の土地経営目先きの利益を追いかける手段として理解されたのに、公共性をもつた田園都市の建設には進まなかつた。土地持ちの農家による土地区画整理が僅かに進められるだけで、大半は農地の切り売りで宅地化が進んだために、結局は計画性を喪失したままに、東京の市街化が進むことになってしまったのである。

田園都市がニュータウンとして登場するのは、戦後の日本住宅公団の設立以降のことであり、それとも、大正期に先達が理想とした田園都市構想とはかなりかけ離れている状況にある。わが国で田園都市のイメージが定着し、それらしく実現したのは、結局大正期の田園調布だけだったかもしれないのだ。

# 戦前の地域＝国土開発にみる 「富国」と「強兵」

—新聞記事から見えてくるもの—

森 薫 樹

(毎日新聞社記者)

## 社会資本整備の政治的機能

明治以降の国土・地域開発を見ると（それも新聞記事という範囲で）、同じ社会資本といつても、都市開発や住宅問題と異なって、軍事や国防といった広義の政治的な問題とほとんど直接的に結びついているケースが多いことに気づく。この点は、戦後、建て前としてはほとんど経済的側面だけに着目して行われた国土・地域開発と基本的な立脚点を異にしていることをしつかり押えておく必要があろう。

そうでないと、戦前の国土・地域開発がなぜ

そのような形で行われたのか、なぜ経済的な市場原理からややはざれるところで意思決定されたのかが、十分見えてこないおそれがあるからである。言い換えれば、経済的に「富国」をめざす国土・地域開発（あるいは社会資本の充実）は、常にその裏面に「強兵」という政治的国策を秘めており、そこにおいては「富国」と「強兵」はコインの両面と言つていいわけだ。こうした軍事、あるいはそれを含めた政治の「影」はその時代の花形的な（それゆえ先端的な）産業や開発に最も端的に表れるといつてよかろう。

## 鉄道の国有化

明治期のそれは何といつても鉄道であり、明治三十年代に行われた鉄道の国有化もそのことを示す一例と言える。

もとより鉄道の敷設そのものは、経済的、産業的な要素とともに、軍事的側面を色濃くもつ

ものであるが、当時主張された国有化論の主な理由を概観すると、鉄道経営の改善や輸送力のアップのほかに、必要が生じるため、国有によつて政府の得られるべき利便を確保しておく必要がある。

(一)、国家万ーの際には兵員輸送など軍事上の必要が生じるため、国有によつて政府の得られるべき利便を確保しておく必要がある。

(二)、外資の導入を図る私鉄もあるので、このまま放置すれば、外資の圧迫を受けて国家的な災害をもたらす危険がある。

といった軍事的・政治的な理由も強く主張されている。

この時期に起こつた日露戦争はもちろん、この国有化論議と無関係ではなく、結果的に国有化を促進する役割を果たすことになる。特に(一)については、日露戦役があればこそ声高に主張されたというべきであろう。

結局、鉄道の国有化は私鉄各社や一部政財界、さらにはマスコミの反対を押し切つて実施されることになる。だが、その後の日本の運輸政策の基本的に触れる大問題だけに、朝野を揺るがす大論争になり、政治的にもきわめて生臭い動きがあつたことを当時の新聞（たとえば大阪朝日、明治三九年二月二一日）は伝えている。

ちなみに少しそれを紹介すると、日本鉄道や山陽鉄道、九州鉄道などの私鉄各社は猛反対。政財界では政府筋と渋沢系は国有化に「賛成」、三井系は「正面より反対」という状態。元老の中で

も井上伯は「国有化論の主導者」、伊藤侯は「冷淡なる賛成者」、松方伯は「局外中立」と区々に分かれ、さらに政府の中でも桂伯と約束のある西園寺首相や山県通相、寺内陸相は「己れの進展に懸けて」国有化を進める意向を示せば、岩崎系の加藤外相は「突如として反対論を提出するありさま。同外相は明治三十九年三月三日、国有化案に反対して辞職している。

こうして見れば、今日、再び民営化に向かおうとしている国鉄の誕生の背景には、根強い軍事的要請と、いつの時代にも変わらぬ財界と政界が結びついた党利党略といつた政治的要因が色濃くあつたことがわかる。

### 広軌化論

さて、鉄道国有化は実現したが、このころ同様に鉄道政策上の大問題として浮上して、結局実現しなかつたものに広軌化論がある。

わが国の鉄道は当初から幅三フィート六インチ（一、〇六七メートル）の狭軌を採用してきたが、輸送力の增强などのために欧米なみの四フィート八インチ（一、四三五メートル）の広軌に変えようという主張がそれである。その根拠は以下の三点に集約できる（東京日々、明治四三年七月八日参考）――

(a) 狹軌に比べ広軌では輸送力が増大し、戦時にも軍事の大輸送が可能、

(b) 広軌の方が燃料や機関車、客車などが割安、

(c) 広軌改築の費用は狭軌改良に比べ、さほど大きくなない。

この鉄道広軌論にも右に見るごとく、経済的な問題と並んで、軍事上、国防上の理由が前面に出ている。だが、もう一つ、この時期になぜ広軌論が急に頭をもたげてきたかを考える上で無視できないのが、満州や朝鮮など大陸経営（あるいは「大陸侵略」と呼んだ方が適切かもしない）や欧州市場とのからみである。

日清、日露の両戦役で大陸侵攻の足場を築いた明治政府は、満州や朝鮮の鉄道を介して国内の鉄道をロシア、さらにはヨーロッパに結びつける遠大な構想を描いていた。それを端的に示す言葉を明治四三年十一月一三日の大阪朝日が伝えていた。當時の大蔵大臣が「満州及び朝鮮に於ける鉄道と連絡を保ち、遙に欧州経済市場との交通の大道に一大改良を加ふるの計画を立て、其実行に着手することを決定したり」と発言して、広軌化の必要を断言したのである。

すなわち、大陸の鉄道は広軌だから、欧露と結ぶためにも国内鉄道は広軌でなければならぬという論議だ。

このときは、実現寸前までいって財源難のため幻と終わった広軌化論議だが、單に輸送力の問題だけにとどまらず、大陸への進出という当時の国策と密接に結びついていたわけだ。

### 国有化以降の政策

さらにこの時代の鉄道の「富國」というより、

「強兵」に力点を置いた政策は、長距離直通列車の運転や、スピード化にも表れている。

幹線鉄道の敷設がほぼ完了し（明治四二九年九月、九州線の人吉—吉松間の敷設工事が終了し、北は釧路から南は鹿児島まで、わが国を縦に貫く鉄道が完成した）、国有化によつて鉄道の統一が実現すると、明治政府はこんどはスピードアップや直通の列車と増発にも力を入れるようになり、京都—神戸間を一時間八分で結ぶ「破天候最大急行列車」（大阪朝日、明治四二年八月二十八日）の試運転や、新橋—九州間に直通指定貨物列車の運転を始めた。

こうした動きはもちろん、時代の要請であるが、もう一つここで見落せないのが韓国など大陸との関係である。

日露戦争後、韓国に足場を確保した日本は三次にわたる日韓協約後、明治四三年に韓国を併合しているが、このためには日韓の交通連絡を密にすることもまた必須となつてくる。具体的にはまず東京—下関間のハイスピード化だ。事実、明治四三年六月八日の大阪朝日はこう記している――

「最大急行の運転増加は日韓連絡の上に於て今日迄大阪対韓本国位に甘んじ居たるも、其の後政治上の関係は之を東京と連絡する要を進め、韓国側よりの要求もあれば万難を排し実行する計画なりと云ふ」。

さらに翌四四年二月十六日の同紙は、汽車ス

ピードの一大短縮を図ることは鉄道院の理想で、東海道・山陽線をスピード化して「九州及朝鮮鉄道との連絡を完成し、一挙して世界的交通機関の連絡を全うせんとの事もかねて鉄道院に於て計画せし所なり」と明言している。

これを先に述べた広軌化の主張などと重ね合わせてみれば、当時の鉄道がいかに政治的、軍事的に重要視されていたか、その一端をうかがい知ることができる。飛行機のないこの時代、鉄道のスピード化や直通列車は大陸進出をにらんだ明治政府の国策であり、強兵策そのものであつたと言える。

また、ここでは詳細は省略するが、鉄道と並んで（特に国際間の）重要な輸送施設であつたこの時代の港湾についても同様のことが言える。日本海沿岸の港は日露戦争後、大陸との物資輸送という面から急に重要性を帯びてくるわけである。これらの諸港は大陸経営の重要な足がかりとなつた。特にウラジオストックへの海の玄関口として発展してきた福井の敦賀港の修築には政府も特に力を入れ、横浜、神戸と並んで第一種重要工事に指定したほどである。

### 昭和初期に入ると

このような開発、あるいは社会資本の整備と軍事との深いかかわりは大正の世を経て、十五年戦争への傾斜をはじめる昭和初期に入ると、もつと直接的に現れてくる。

たとえば関門トンネル。本州と九州を結ぶこ

の構想は古くからあり、明治期に東京一下関間に

鉄道が開通、九州でも鉄道網が整備されるにつれ、その声は一段と高まつた。だが昭和に入つて満蒙が「帝国の生命線」とされるに及んで、関門連絡は軍事上きわめて大きな問題として再浮上してくる。

関門連絡の方法としては技術的、経済的な点を中心にトンネル案や架橋案が出されてきたが、昭和に入つても内務省や鉄道省、さらには民間諸案が出されて官民入り乱れ百家争鳴。さらにトンネル案にしても工事方式をめぐつて「沈埋式」を採用するか「圧搾空氣式」かで大もめの状態となつた（東京日日、昭和八年十一月七日）。

このあと、いつたん鉄道省は国営でトンネル工事を行うことになった（昭和九年）が、自動車輸送時代の土木工事をめざす内務省が再度、吊橋案を打ち出して横ヤリを入れ、鉄道省内で

も工務局と運輸局の対立から、船舶輸送で十分対応できるとする船舶拡張案が胎頭、問題は再びドロ沼化した。いや気がさした当時の鉄道相はどうとう「関門連絡は当分必要なし」という見解まで表明する始末。あきれた当時の新聞は「いふべくして行はれざるものは関門トンネルなり」と書いた（東京日日、昭和九年十二月九日）。

明治期以来、何度となく着工寸前までこぎつけながらご破算を繰り返してきた関門連絡だが、

今度だけは違つた。

翌昭和十年、内田鉄相は現地視察を行うと

もにトンネル案の実現を決意、内務省も同案に傾いたため、関門連絡計画は急に進展しはじめた。その背景には九州、ひいては大陸との輸送・連絡の緊密化というその時代の政治的要請があつたことは先に指摘した通りである。またトンネル案が選ばれた理由の一つに「防空上の要因」があつたことも見逃せない。「爆弾投下の被害を防ぐにはどんな様式のトンネルがよいか」などについてわざわざ技術委員会が開かれていた（昭和十年十月）ことを見ても、いかに「戦争」を念頭に置いていたかがわかるだろう。

門トンネルは一面、戦争や軍事的理由の所産といつても過言ではないわけだ。  
ちなみに同トンネルの開通は太平洋戦争真っ只中の昭和十七年である。

### 飛行機の登場が与えたインパクト

昭和に入り、戦火が燃え広がるにつれ、こうした開発の例は枚挙にいとまがなくなるが、ここでこの時代のフロンティアである「空」つまり航空機について少し述べておこう。

「超スピード時代」は昭和一ヶタ時代の流行語となつたが、この風潮を代表するよう脚光を浴びて本格的に登場してくるのが飛行機である。大正時代に黎明期を迎えた飛行機は、昭和に入るとリンドバーグやチエンバレンをはじめとする数多くの飛行機乗りたちの冒險心に支えら

れて輸送手段としてのすぐれた特長を立証、急速に国家的な要請のもとにシステム化されいく。

昭和初頭には早や東京—大阪—福岡の間で航空路線が設定されているし、それに伴つて三市の飛行場もほぼ決定している。

昭和四年には、初の定期空輸会社として日本航空輸送会社が開業、同年四月には、郵便物などを積んで東京—立川から大阪へ一番機が飛び立っている。また旅客の方も同社が同年七月に立川—大阪間を手始めに開業している。

昭和一ヶタの後半に入ると航空網の充実は一段と進み、主要都市間の日帰り往復タクシー飛行（＝エア・タク）や昭和八年十一月からは東京—大阪間の夜間飛行も始まつて、特に後者の夜間飛行については、日本空輸の飛行士らが、飛行場の夜間設備が不完全なうえ、大阪の木津川尻飛行場付近は工場の煙突や繫留船のマストが林立して危険として反対したが、政府や会社がそれを押し切つて実施したところ、案の定煙突との衝突事故や濃霧による墜落事故が相次いだ。

こうした事故の危険をおしてまでの、息せききった空のシステム化は、もちろん一方で航空機が「超スピード時代」の花形輸送手段として社会的にそれが求められた面も確かにあろう。だがここでも見逃してはならないのは、やはり軍事面である。民間の航空路は、いったん有事のときそのまま軍用路に転化できる。もちろん

飛行機や飛行場など諸施設、諸設備も同様である。

それを裏付けるように国産機の生産が軍事と結びついて進展してくる。「立川に飛行機工場、製作能力年一千台」（東京日々、昭和五年五月二二日）や「大型飛行機製作東洋一の工場成る、川西（航空機）が百万円の巨費を投じて」（同、同年十二月二二日）といった新聞記事がその辺の事情を端的に示しているし、技術面では昭和六年に「世界に誇る航空科学の殿堂」として東大航空研究所が華々しく開所しているのも無関係ではない。

さらに航空機の軍用化に伴い、地上では都市の防空化の必要がさかんに強調され、都市計画にも影響を及ぼしてくるようになる。

#### 国土＝地域開発への視点

こうして見てみると、冒頭にも述べたように、戦前のわが国の国土開発をはじめとする社会資本の整備は富國の半面、常に強兵が施策者の念頭にあったことを具体的に知ることができる。

そして、この強兵、つまり戦争（日清、日露から第二次大戦まで）という「国策」によつて、富國化、つまり国土＝地域開発の何が促進され、何が抑止されたかを知ることは戦前の社会資本の整備をトータルに評価する上で不可欠な作業

と思える。そこで初めて戦前、そして戦後の国土＝地域開発やその歪みが相対化して眺められるからである。

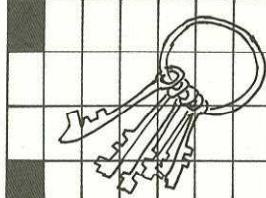
最後に、直接「強兵」に関わるものではないが、党利党略などの「政治的背景」がいかに開発行為に影響を与え、またそれを歪めていたかを示すエピソードを戦前の新聞記事（大阪朝日、昭和十年二月十六日）から拾い出して小論の締めとしている。

同記事によると、明治以来、政党的力の華やかたりし頃はジャンジャン敷かれた鉄道の新設線も、世の中が不況になると正規の鉄道建設は容易ではない。だが、そこは地元に対する政治的配慮や党利党略もあって、不況だからといって建設計画を大幅に縮小はできない。

そこで線路の規格をウンと落として「丙線」の簡易線だのといふへナヘナの線」をどんどん敷いた。だがこれらの線には近代的な大型機関車は走れず、明治期の旧式豆機関車をまわして、ようやくローカル線の運転を維持してきた。ここまででは一石二鳥の効果があつたともいえるのだが、問題は旧式機関車の寿命にも限りがあること。次々と廃車になつて困つたのが当局。新型車を走らせるわけにはいかず、かといつて放つても置けず、恥も外聞もなくへナヘナ線路用の旧式豆機関車を五百万円もかけてわざわざ新造せざるを得なくなつたという。

大阪朝日はこの件を「国鉄の時代逆行、必要の前に明治時代へ」と皮肉たっぷりに報じている。

# 全国総合開発計画の開発方式



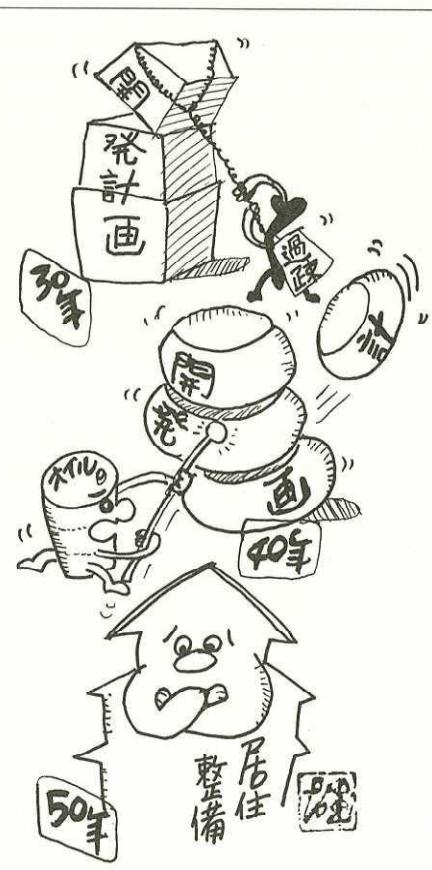
現在のわが国の人口は、一億二〇〇〇万人

余り（昭和六〇年）、国土面積は、約三八万平方キロメートルである。大正九年、第一回国勢調査時の人口は、約五、六〇〇万人程度であるからこの六五年間で二倍以上にも増加している。

ところが、国土の方は基本的に同じ面積しかないのであるから、人口密度も二倍以上になつたわけである。

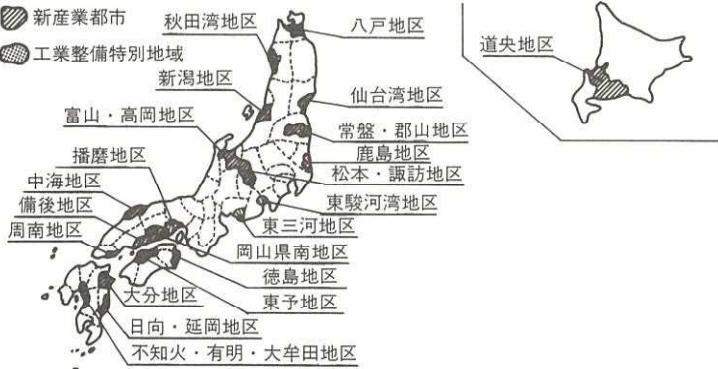
日本の国土利用を見ると人口や産業は、関東や近畿などの特定地域に集中しており、これらの地域の人口は、約七、七〇〇万人と総人口の六割以上を占める。これが国土の約三割程度の地域に集中しているのであるから、いかに国土利用が偏在化しているかがわかる。

これを是正しようと過去三回にわたつて全國総合開発計画が策定されてきた。国土総合開発計画が制定されたのは昭和二五年であつたが、特定地域の開発を主眼とした計画が先行し、全国的な総合開発計画が策定されたのは、その後十年以上を経過した昭和三七年であつた。しかし、二〇年代後半から本格化しつつあつた工業化の波は三〇年代に入りその勢いを増し、計画策定後も、太平洋ベルト地帯を中心とした工業化の波は向に衰えず、人口や産業のこれら地域への集中は少しもその傾向を変えることなく、そのまま四〇年代に突入していく。このため、先進地域とりわけ



三大都市圏の過密状態はさらに深刻化し、一方人口流出の続く地方では、若年層の流出により活力を失い、地域によっては過疎という社会問題を引き起こすに至り、四〇年代から五〇年代後半のオイルショックを契機に、わが国経済の発展による国際化の対応を迫られたことなどと相まって、全國総合開発計画は昭和四年新全國総合開発計画へと改定されることになったのである。しかし、この計画も策定後三年を経ずして大きな批判をして考えようとする意識が高まってきた国民にとって重大な問題であったわけである。また、昭和五二年人間居住の総合的環境の整備を基本目標とした第三次全國総合開発計画へと改定された。それから九年、過去の計画がそろそろ実現された時代であったが、その反面、公害問題等の環境問題が拡大、深刻化したことを見通し、それに対応すべく改定が考えられる時代を迎えていた。

新産業都市・工業整備特別地域指定図



地元開発の全国的観点からの審議が初めて行われたのは、国民所得倍増計画策定のための経済審議会産業立地小委員会においてであり、同小委員会はいわゆる「太平洋ベルト地帯構想」を打ち出した。一方、現実の経済は、

## 拠点開発方式

いわゆる「岩戸景気」といわれる景気の拡大期にあり、多くの産業でスケールメリットを求めた大規模設備投資が進展しており、臨海コンビナート地帯が形成されていく過程についた。これに伴い、経済活動の大都市集中が

進み、大都市地域では公害や住宅問題などの過密の弊害が深刻化する一方、地方部では地域の経済基盤が失われていくという問題が生じてきた。

このような状況下で、国土総合開発法制定後十余年たった昭和三七年一〇月、全國総合開発計画（旧全総・目標年次：昭和四五年）

が閣議決定された。旧全総は、都市の過大化の防止と地域格差の縮小に配慮しながら、わが国に賦存する自然資源の有効な利用および資本、労働、技術など諸資源の適切な地域配分を通じて、地域間の均衡ある発展を図ることを目標とし、開発方式として「拠点開発方式」を打ち出した。

拠点開発方式とは、東京・大阪・名古屋およびそれらの周辺部を含む地域以外の地域をそれぞれの特性に応じて区分し、これら既成の大集積と関連させながら、それぞれの地域において果たす役割に応じたいくつの大規模な開発拠点を設定し、これらの開発拠点との接続関係および周辺の農林漁業との相互関係を考慮して、工業等の生産機能、流通、文化、教育、観光等の機能に特化するか、ある

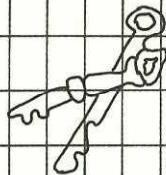
## 大規模プロジェクト

いはこれらの機能を併有する中規模、小規模開発拠点を配置し、すぐれた交通通信施設によってこれをじゅくして、状に有機的に連結させ、相互に影響させると同時に、周辺の農林漁業にも好影響を及ぼしながら連鎖反応的に発展させる開発方式である。

具体的な地域開発の拠点としては、「低開發地域工業開発促進法」（昭和三六年）により一〇五地区、「新産業都市建設促進法」（三七年）により一五地区、「工業整備特別地域整備促進法」（三七年）により六地区が指定された。

昭和三七年に全国総合開発計画が策定されたり、昭和四〇年代に入ると所得水準の向上等を背景に国土政策に対する国民の意識が変化し、また、人口の大都市集中や地域格差の拡大がますます進んだため、全国総合開発計画の改訂作業が進められ、昭和四四年五月に新全國総合開発計画（新全総、目標年次昭和六〇年）が閣議決定された。

大规模プロジェクト方式は、この新全総の中で打ち出されたものである。すなわち、新全総においては、自然の恒久的保護保存、開発可能性の全国工にわたる拡大・均質化、地



# 全国総合開発計画の開発方式

域の特性に応じた開発整備による国土利用の再編効率化および安全・快適で文化的な環境を創造するという基本目標を設定しているが、大規模プロジェクト方式は、この目標実現の手段として位置付けられているのである。

大規模プロジェクト方式とは、開発の基礎条件として中枢管理機能の集積と物的流通の機構を体系化するための全国的なネットワークを整備し、この新ネットワークに関連させながら各地域の特性を生かした自主的・効率的な産業開発、環境保全に関するプロジェクトを計画し、実施するという方式である。

大規模プロジェクトを大別すると次の三つに分類される。第一のタイプは、一次圏のサブ・ネットワークを介して、日本列島の全域にその効果が及ぶ新しいネットワークの形成に関するもので、情報通信網、航空網、新幹線鉄道網、高速道路網等である。第二のタイプは、産業規模の拡大、技術の集大成、大量生産方式を伴い、新ネットワークの形成と関連しながら展開する大規模産業開発プロジェクトで、大規模な工業基地、流通基地、畜産開発基地、観光開発基地等である。第三のタイプは、第一および第二のタイプの大規模開発プロジェクトとも関連して、環境保全の観

点から推進されるもので、国土および資源の保全、都市の環境保全のための計画、農山漁村の環境保全のための計画、大都市の諸

施設の再配置に関する大規模プロジェクトである。

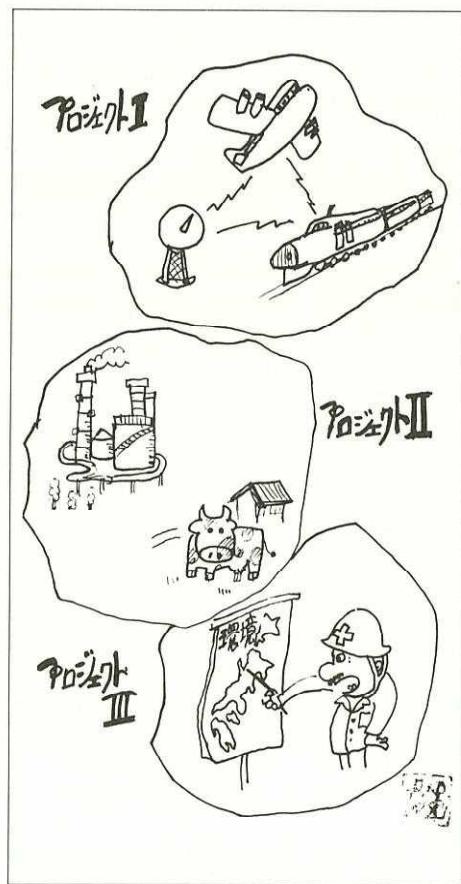
## 定住構想

わが国経済は、昭和四八年のオイルショックを契機に高度経済成長から安定成長の時代に入ったため、高度経済成長を前提に大規模開発を進めるという新全総に改訂作業が加えられ、昭和五二年十一月に閣議決定されたのが第三次全国総合開発計画（三全総）である。三全総の基本的目標は、限られた国土资源

の上に立った安定感のある健全で文化的な人間居住の総合的環境を計画的に整備することとされ、その目標を達成する方策として掲げられたのが定住構想である。

定住構想の役割は、第一に、歴史的、伝統的文化に根ざし、自然環境、生活環境、生産環境の調和のとれた人間居住の総合的環境の形成を図り、第二に、大都市への人口と産業の集中を抑制し、一方、地方を振興し、過密過疎に対処しながら新しい生活圈を確立することである。

定住構想では、次の圏域を想定している。まず、生活圏の最も基本的な単位として居住



## 経済・社会のキーワード

(NO. 16)

区がある。これは、世帯を形成しつつ住民の一人ひとりが日常生活を営んでいる身近な圏域であり、この圏域は、生活・生産を通じ地理的にも機能的にも密接な関係を保っている農村部の集落圏や身近な環境保全の単位となる街区で、おむね五〇～一〇〇程度の世帯で形成されている。全国はおよそ三〇万～五〇万の居住区で構成されている。この居住区が複数で、たとえば、小学校区を単位とする広がりを持ち、コミュニティ形成の基礎となっている圏域として定住区を構成する。全国はおよそ二万～三万の定住区から構成され、この定住区が複合して定住圏を形成する。この定住圏は、都市、農山漁村を一体として、山地、平野部、海の広がりを持つ圏域であり、全国はおよそ二〇〇～三〇〇の定住圏で構成される。

定住圏は地域開発の基礎的な圏域であり、流通圏、通勤通学圏、広域生活圏として生活の基本的圏域であり、その適切な運営を図ることにより、住民一人ひとりの創造的な活動によつて、安定した国土の上に総合的居住環境を形成することが可能となるとされている。こうして想定された定住構想は、昭和五年七月から警察庁が加わり、一七省庁で推進される体制となり、昭和五六年までにモデル定住圏として四四圏域が選定されている。

モデル安住圏設定図

都道府県名	モデル定住圏名	都道府県名	モデル定住圏名
1 青森	津軽	23 滋賀	北陸
2 岩手	磐梯	24 富山	中部
3 宮城	原本	25 石川	北陸
4 秋田	上津	26 福井	北陸
5 山形	浦上	27 新潟	北陸
6 茨城	馬和	28 長野	中部
7 栃木	宮原	29 長野	中部
8 群馬	上	30 飯田	中部
9 埼玉	山口	31 球磨	中部
10 千葉	大分	32 佐賀	中部
11 東京	能登	33 熊本	中部
12 神奈川	最上	34 大分	中部
13	木下	35 熊本	中部
14	利根	36 熊本	中部
15	利根	37 熊本	中部
16	利根	38 熊本	中部
17	利根	39 熊本	中部
18	利根	40 熊本	中部
19	利根	41 熊本	中部
20	利根	42 熊本	中部
21	利根	43 熊本	中部
22	利根	44 熊本	中部



# スクランフル

## A New Encyclopedia for Civil Engineer 新人類型土木工学百科事典開発考



### 旧百科事典

百科事典とは、広辞苑によれば「学術・技艺・社会・家庭その他あらゆる科目にわたる知識を一書の中に集め記し、これを部門別あるいは五十音順・いろは順・アルファベット順などに配列した書。」とある。この定義からもわかるように、百科事典は大量の知識（情報）を有し、探したいテーマについて比較的容易に見つけ出せるよう配慮された書物である。

百科事典は、人類の英知を集大成したもの、すなわち大量の知識を収集し整理することに主眼が置かれている。ひと昔前であれば、それだけで十分な偉業となつたわけである。

しかし、最近は百科事典をたとえ持っていたとしても、開かずのページがたくさんあり、知的調度品よろしく本棚を飾るのに用いられていることが多いのではないかだろうか。

### 書物からデイスクへ

百科事典は、「一つ以上のファイルの集まり

であつて、その内容を高度に構造化することによって検索や更新の効率化を図つたもの（日本規格協会編、JIS情報処理用語、JIS C 6230-1-1977）」という定義に照らせば、データベースの恰好な素材の一つということになる。

データベースの定義もいろいろあるが、要是大量的情報をファイル（レコードの組織的な集まり）として、コンピュータに入力し瞬時に欲しい情報を検索できるものであると言える。

この方法は映像や文章などデジタル信号で表現できるものであればすべて適用できる。すなわち、CDをコンピュータの外部記憶装置としてディスク面に刻み込む。再生は、一連の信号をレーザー光線で読み取り電子的に音楽に変換する。

一般的にCD一枚の記憶容量は、五四〇〇MB ( $540 \times 10^6$  バイト) すなわち漢字一文字が二バイトで表わせるので単純に計算しても二億七千もの文字が記憶できる。

わが国初のCD-ROMは三修社の「日英独

最新科学技術用語事典」である。

これは総数十六万三千語が収められ、日、英、独のどの語からも引くことができる。本にすれば三巻計二七六四ページ、七万八千円であるが、CDではもちろん一枚で済み、ソフトウェア込みで六万円である。

OM（コンパクト・ディスク—読み出し専用記憶装置）という言葉を見かける。

一般的になじみ深いオーディオ用のCDは、現在ではレコード売場面積を侵略し、生産高もLPレコードを抜いている（一九八六年八月現在）。CDは、レコードやテープに比べ音質や保存性に優れており、オーディオ装置構成の質を低くしても、一般的なリスナーには十分満足のいく音が得られる。

音楽をCDに収めるには音をデジタル化して記録する。つまり、0と1からなるデジタル信号に音を交換し、その信号を微細なくぼみとしてディスク面に刻み込む。再生は、一連の信号をレーザー光線で読み取り電子的に音楽に変換する。

OM（コンパクト・ディスク—読み出し専用記憶装置）という言葉を見かける。

一般的にはレコード売場面積を侵略し、生産高もLPレコードを抜いている（一九八六年八月現在）。CDは、レコードやテープに比べ音質や保存性に優れており、オーディオ装置構成の質を低くしても、一般的なリスナーには十分満足のいく音が得られる。

OM（コンパクト・ディスク—読み出し専用記憶装置）という言葉を見かける。

一般的になじみ深いオーディオ用のCDは、現在ではレコード売場面積を侵略し、生産高もLPレコードを抜いている（一九八六年八月現在）。CDは、レコードやテープに比べ音質や保存性に優れており、オーディオ装置構成の質を低くしても、一般的なリスナーには十分満足のいく音が得られる。

## スクランブル

CD-ROMのメリットは大量の情報をわずか十一cmのディスク一枚に記憶できるだけではなく、パソコンに接続しソフトと組合わせれば、瞬時に必要な情報を引き出してくれるところにある。

このようにコンピュータの外部記憶装置上にデータベース化された百科事典などを作成すれば、軽量で薄いディスクに記憶され、欲しい情報が短時間で得ることができ、小さなスペースに収められると、『軽薄短小』のメリットが生まれてくる。

——大量の情報をこなす職人芸——

ここで、現代を代表するストーリーテラー、フレデリック・フォーサイスの『第四の核』(角川書店)からある場面を紹介したい。

イギリスに革命の可能性ありと見込んだ、ソ連書記長は、オーロラ計画と銘打ちKGB工作員をイギリスに潜入させ、革命を促進させるよう超小型核爆弾(第四の核)を爆発させるという裏工作を開始する。その頃、機密漏洩事件調査中のイギリスの情報機関が、オーロラ計画を察知し、その阻止に当たる。その中で、西側諸国に訪れるすべてのソ連圏の人間の顔写真を管理する老姫に登場してもらおう。(\*)

このミス・ブロドウインは、今では前時代的な職人芸ともいえる技能の持ち主で、数年前のテレビで、わが国の国立国会図書館にもこのようないい方�이いて、どの本がどの書架にあるということをほとんどすべてわかるというのを見た記憶があるが、まさに類い希れな人である。

コンピュータが普及してきた現代では、ミス・ブロドウインの技能までは求められないにしても、彼女と同じ量もしくはそれ以上の情報量をこなすことを、多くの人が特に職場で要求されているのではないだろうか。

### ——データベースのススメ——

簡単に人間一人の情報処理能力をP、情報量をQ、情報伝達手段による効率を $\alpha$ とすれば、

$$X = Q - \alpha \times P$$

という式が考えられる。

この式は、人間一人が処理しなければならない情報量Qを、処理能力Pと人、書物、コンピュータ等の効用 $\alpha$ により、いかに未処理の情報Xを残さないようにするかということを表わしている。

ミス・ブロドウイン以外の人間であれば、Pはほぼ一定であり、Qがいくらでも大きくなる現代では $X = 0$ を目指すわれわれは、 $\alpha$ なる効率を高める方策が必要となってくるのである。

この方策も多種多様であろうが、一般的・普遍的な知識の再確認や自己学習の場合、土木工学で言えばハンドブック、用語辞典、専門書などがデータベース化されていれば、『軽薄短小』を可能にし、 $\alpha$ なる効率を高めるのに十分役立つことになる。

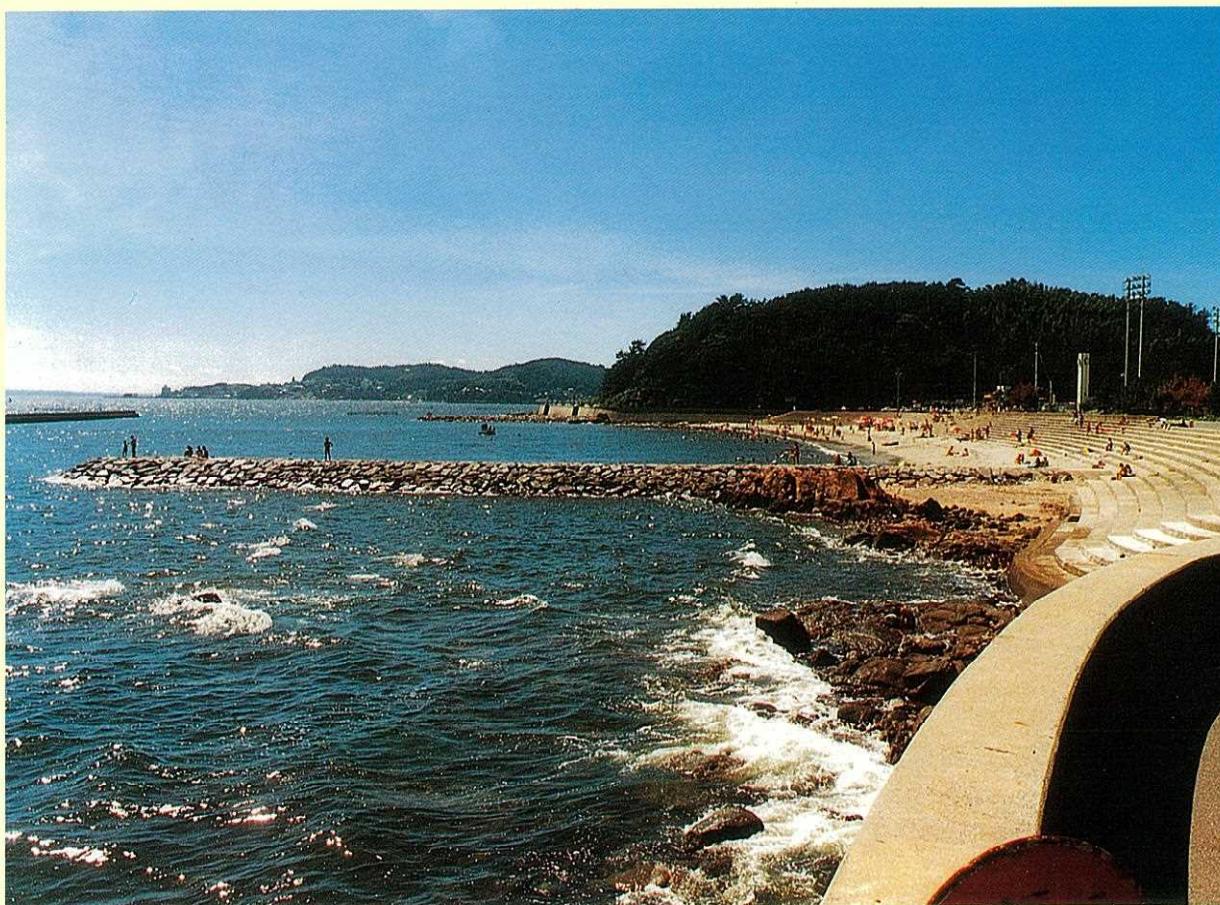
作成者はそれこそ百科事典を編纂するようになに多大な労力と時間を必要とするが、使う側からすれば單に情報伝達手段が書物から変貌しただけのことだ、これを活用しなければ損ということになるのではないだろうか。——つづく——

(\*)「……外国のエージェントやエージェントたる可能性のある外国人の身許確認作業は、情報機関の枢要な仕事の一つとなっている……」こうした写真資料は膨れあがる一方である。同じ男あるいは女の顔写真が二〇枚にも及ぶことがしばしばあるのだ。違う場所で撮ったものが次々に集まつてくるからである。しかもこれらはぜつたい破棄されない。その者の正体を“割り出す”のに欠かせないからだ。……年下の男性の同僚たちに、ちょっとこの“割り出し”を頼みますと、いつも便利に酷使されている中年女性、ミス・ブロドウインは、四〇年の職歴を誇る超ベテランで、センチネル・ハウスの地階で、M16の“顔写真帳”を構成する膨大な写真資料を統括している。“帳”はむろん言葉のやで実際は洞窟のような金庫室である。そこに無数の写真が山のような列を作つて並び、それらについてミス・ブロドウインだけが百科事典的な知識を有しているのである。

彼女の頭はCIAのコンピュータごときのもので、ときにはそれを負かすことさえある。彼女の脳細胞に貯えられているのは、たとえば一七世紀ドイツで起つた新旧両教徒内の三〇年戦争のささいな事実とかウォール街の株価などではなくして、人の顔だけである。鼻の形、顔の線、目の斜視のぐあい、頬のたるみ、グラスやタバコの持ち方、オーストラリアのパブで撮られた数年後にロンドンのスーパーマーケットにあらわれた笑顔からこぼれる金冠の光まで、すべて彼女のすばらしい記憶の糧となるのである。」



▲飛び込み台になつた離岸堤



▲美しく、快適に整備された寺部海岸（愛知県幡豆郡幡豆町）

# 報告

## 「海とのふれあい」を求めて

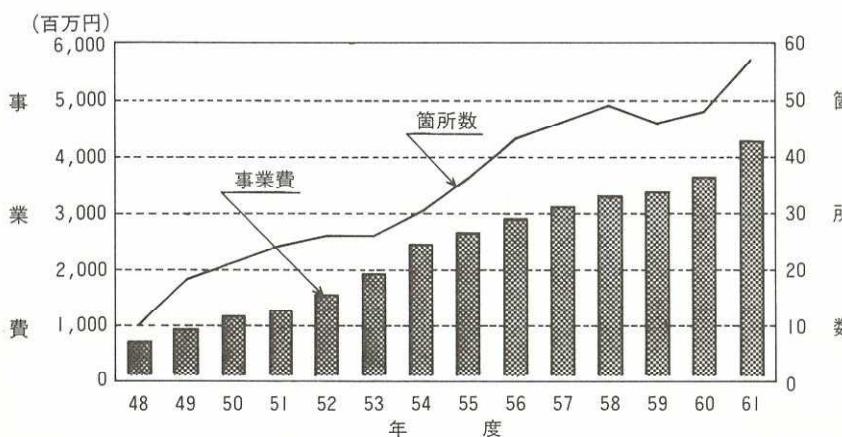
—海洋性レクリエーションを考えた海岸事業—

池野秀嗣

(建設省河川局海岸課課長補佐)

### 失われてきた海浜を取り戻す

わが国は四方を海で囲まれておおり、海との関わりは、食物や文化、レクリエーションなど生活の少なからぬ部分を占めている。



図一1 海岸環境整備事業費および実施箇所数の推移

この事業は、昭和四八年度につくられたもので、最初十ヵ所六億九、九〇〇万円で始められたが、その後社会のニーズにマッチした事業であったため、図一1に示すように、順調に箇所事業費とも伸び、昭和六一年度では、当初の

その海が、昭和三〇年代以降の高度成長時代に大規模な埋め立てにより、白砂青松の浜辺とともに失われてきたのである。夏と言えば、海水浴という言葉を連想されるが、今や近場で海水浴の出来る所は少なく、また、必ずしも、綺麗な海とは限らず、海の近くでもプールが多く見られるのが現状である。

また、生活水準の向上や休暇が増えたことにより、皆がレクリエーションを楽しむようになってきた。特に海洋レクリエーションへの期待が高く、綺麗な海、いつでも遊べる浜辺を求める声が強くなってきた。

このような状況の下で、立派な海水浴場や遊歩道などの施設を積極的につくって、海岸環境を守ることと、今まで、海水浴場としては、利用されていなかつた海辺を『遊べる海浜』に変える事業が考案出された。

それは、海岸環境整備事業といい、背後の公園と一体となつたレクリエーションゾーンをつくりだす事業である。

### 海岸環境整備事業のありまし

この事業は、昭和四八年度につくられたもので、最初十ヵ所六億九、九〇〇万円で始められたが、その後社会のニーズにマッチした事業であったため、図一1に示すように、順調に箇所事業費とも伸び、昭和六一年度では、当初の

約六倍の五七ヵ所四二億五、九〇〇万円になつた。

事業の採択方針は、次に示す三つの条件を満たしていることで、①対象とする海岸の周辺に既設または建設中（計画中を含む）の公営の公園、ヨットハーバー等のレクリエーション施設があり、完成後には、総合的なレクリエーション機能が発揮されること、②民間と競合しないもの、③この事業でつくられた施設は、地方公共団体が一元的に運営できることである。この事業でつくることが出来る施設は、離岸

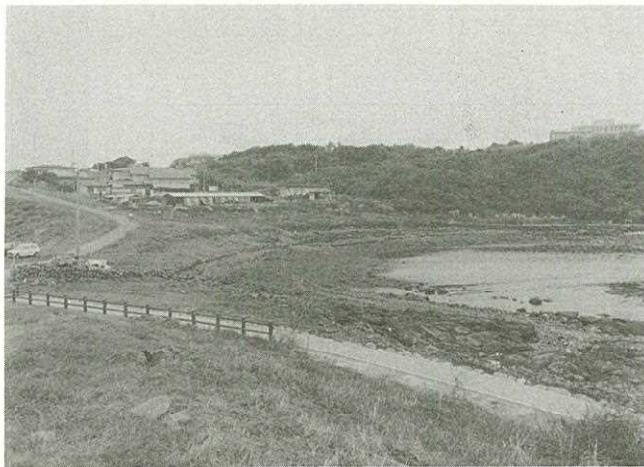


写真1 波戸海岸 (施工前)



写真2 波戸海岸 (施工後)

堤・突堤・階段式護岸および護岸・昇降路・水叩兼用の遊歩道・養浜・植栽・警報施設などであるが、この事業は、海岸環境を良くし、浜辺の利用を促進させるものであるが、出来た施設は通常の海岸事業のものと変わりはなく、高潮・津波・波浪・侵食などの海からの脅威に対しても、地域住民を守る事は言うまでもない。

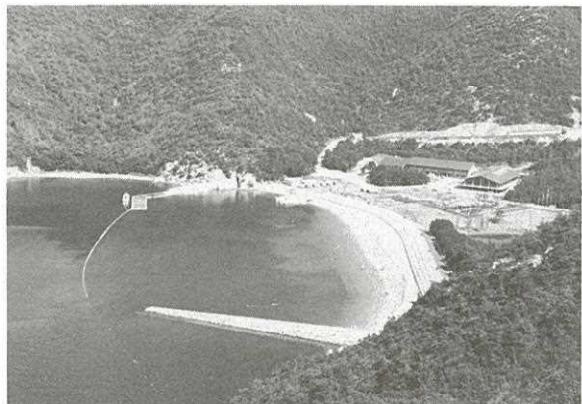
## 生まれ変わる海浜

写真1-1 および2を見ていただきたい。波戸海岸（松浦沿岸・佐賀県東松浦郡鎮西町波戸）

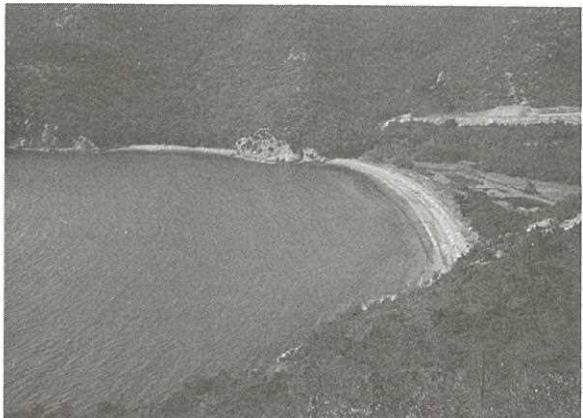
の海岸環境整備事業を実施する前と実施後の写真である。これでもわかるように、事業実施前は、砂浜が殆どなく海水浴場として快適なものではなかつたので、利用度は低く、海岸環境としても良好というものではなかつた。しかし、当地は昭和三一年六月に玄海国定公園の指定を受け、昭和四五年には公園計画決定され、四七年から公園整備が進められており、キャンプ場・園地・自然探勝路などの観光施設が整備されてきたことから、これらの施設と有機的に結合して、自然環境保全を図るために、海岸環境整備事業を実施して、写真1-2のよう立派な浜辺を創出したのである。

もうひとつ生まれ変わった例を紹介しよう。写真1-3および4は、西島海岸（播磨沿岸・兵庫県飾磨郡家島町西島）の事業実施前と実施後である。先程の例と違い、事業実施前の写真1-3は、恵まれた環境の中にあるが、浜辺の勾配が約1/8程度と急である上に、海底の勾配も汀から三〇mまでは、約1/10、これより沖は二五〇mまでは、1/15-1/20と急勾配であつたため、遊泳が出来ず、浜辺の利用としてはもうひとつであった。

そこで、ポケットビーチ化した浜の両端から突堤を北側九〇m、南側七〇m程出して、両端の突堤の間の約一一四mの区間には、潜堤を設け、その中に、砂を入れて浜辺を造るとともに、海底の勾配を1/15程度に緩くして、遊泳が出



写一3 西島海岸（施工前）



写一4 西島海岸（施工後）

来るようにしたのである。

そのほかに、当地は、『失われつつあるといわれる家庭教育』を見直す場『明日の社会の担い手である子供達を大自然の中で具体的な生活体験を通して心身ともに健やかに育てるための』場として、県では、ワーケーション・センター・ゾーン・スポーツゾーン・キャンプゾーンに分け、それぞれの活動に対する施設整備を行っているが、海岸環境整備事業で遊泳が出来るようになつた浜辺は、この目的に一役買っている。

## 階段の形をした護岸

海からの脅威、すなわち、高潮・津波・波浪・侵食から守る海岸の施設として、堤防や護岸があるが、その他にコンクリートブロックを積み重ねた消波工や離岸堤がある。これらは、海からの脅威からわれわれを守ってくれる代わりに、われわれと海とを隔ててしまった。

そのため、海との関わりを無くした上に、海への関心までも無くしてしまった。これでは、海洋性レクリエーションの機会の創出はできないので、海とわれわれとを隔離しないで、堤防や護岸をつくる必要が出てきた。

長年の研究成果により、一日約一万回も寄せては返す波（これは、波が寄せては返り、また寄せてくるまでの時間が約八秒であり、一日八六、四〇〇秒だから、八で割ると、一〇、八〇〇



写一5 階段の形をした護岸（その1）

回となり、約一万回と言う数字が出てくる)に  
対しては、真っ直ぐに立った堤防や護岸より、  
緩い傾きを持つた堤防や護岸の方が効果的だと  
いう事がわかつたので、極力緩い傾きを持  
つた堤防や護岸をつくるようにしている。

特に、海岸環境整備事業では、海に入り易く、  
また歩きやすくするために、緩い傾きを持つた  
堤防や護岸に、写真-5のよう、階段を設け

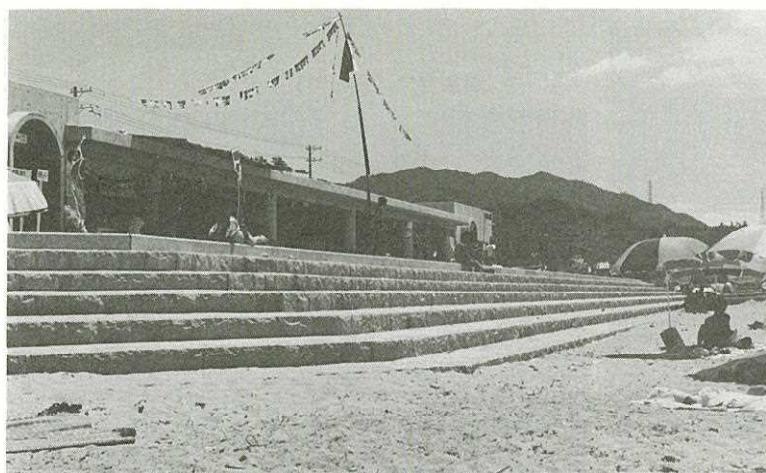


写真-6 階段の形をした護岸 (その2)

ることが多い。また、階段も写  
真のようにコンクリートの現場  
打ちの場合もあれば、コンクリ  
ートブロックを組み合わせて階  
段にしたもの、また写真-6の  
ように、地域によつては、自然  
石を利用したものもあり、それ  
ぞれ機能性と地域性を活かして  
いる。

### 浜を養う

浜辺で遊ぶためには、砂浜で  
あることが必要である。しかし、  
素晴らしい浜辺が全国的に無く  
なり出した頃、埋め立てなどにより、人為的に  
無くなつたものもあれば、自然に砂浜が消えて  
いつたものもある。これを海岸侵食と言う。この  
侵食により、レクリエーションの場としての浜  
辺が無くなつたので、浜辺を利用し易くするた  
めに、無くなつた砂浜を回復したり、また、も  
ともと砂浜のなかた浜辺に砂浜をつくる事が  
必要となつてくる。これを養浜という。

海岸環境整備事業では、浜辺や海に砂を入れ  
る養浜を積極的に行つてゐる。写真-2や4は  
養浜して、砂浜をつくりだしたものである。養  
浜に使う砂は、一日一万回寄せては返す波が、  
持ち去つて行かないように、その砂浜にあつた

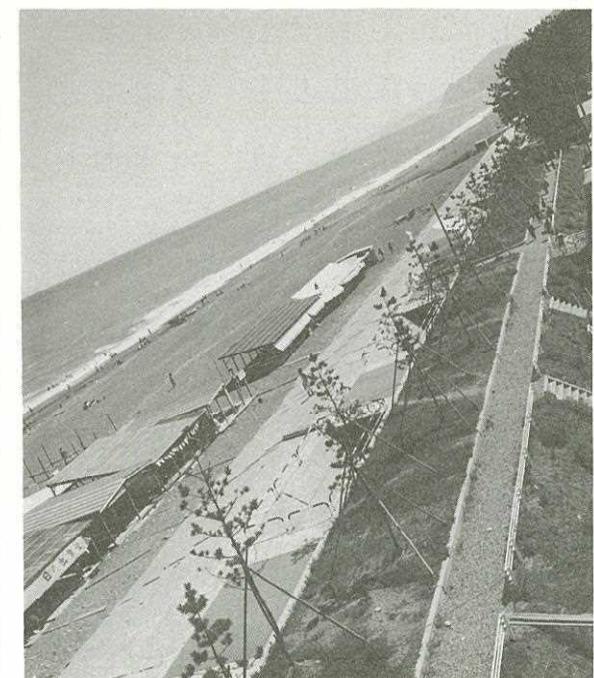


写真-7 遊歩道と植栽

### 遊歩道や植栽も

海辺を歩くのは楽しいものである。特に、足  
元を気にしないで歩ける程整備されていたり、  
暑い時には木陰などがあると大いに楽しいと  
感じるは、若者以外にもいらつしやると思う。

また、白砂青松と言つて、景観的にも、砂と  
緑がマッチすることは、昔から知られているの  
で、海岸環境整備事業でも、写真-7のよう、

護岸の後ろに遊歩道をつくつたり、木を植えたりして、海辺の緑化や環境保全に一役努めている。

さらに、遊歩道は、護岸の後ろだけでなく、自然の地形を利用した遊歩道だけのものもつくれることが出来る。

遊歩道や植栽をする土地がなければ、堤防や護岸の法線を海側に出して、元の堤防や護岸との間に土地を生みだすというやりかたもある。な



写真-8 メルヘンチックな昇降路

かには、こうしてつくつた土地に遊歩道と小さな『せせらぎ』を計画している海岸もある。

ずっと以前につくつた、真っ直ぐに立つた堤防や護岸があつて、浜辺に降りることが出来ない所には、写真-8のような、メルヘンチックな昇降路をつくつて、浜辺に降りやすくする事も出来る。

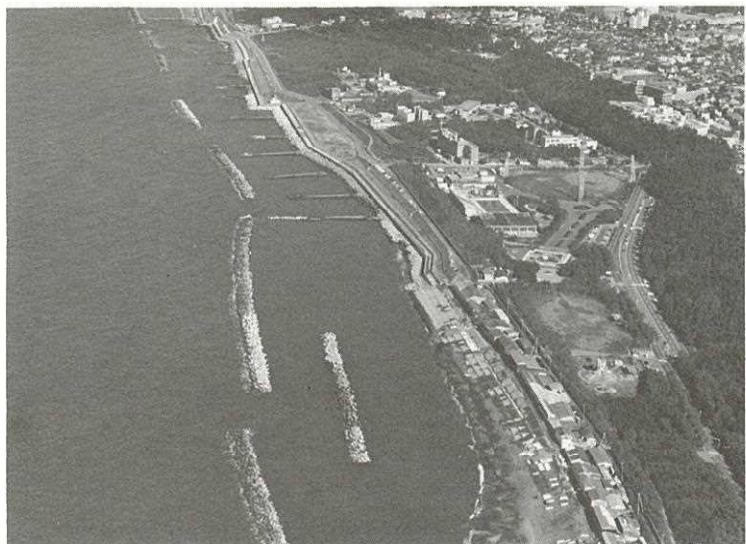
## コースタル・コミュニティ・ゾーン

レクリエーションと言えば、『遠い所へ行って、泊まって、遊ぶ』と言つたものを想像しがちですが、ちょっと海辺へ行つて、海を見たり、夕日が沈むのを見たり、子供と砂浜で遊んだり、潮風を胸一杯に吸つたりとか、そのような短い時間を海辺で過ごすレクリエーションもこれから考えられるのではないか。

そうなると、そういうレクリエーションをする場所をこれから整備する必要がでてくるのではないか。どうか。

写真-9は、新潟海岸の空中写真ですが、海辺には、離岸堤や突堤で守られた海水浴場があり、その後ろには、西海岸自転車道があり、その背後には、小高い砂丘があるが、保安林として、ニセアカシア・アキグミ・クロマツが植栽されており、良好な緑地を形成している。そして、その緑地の中に水族館・プール・遊園地・野球場・駐車場などがあり、新潟市の子供達の

写真-9 コースタル・コミュニティ・ゾーン



人気的になっている。

この新潟海岸のよう、『海とのふれあい』の場を、コースタル・コミュニティ・ゾーン（略して、C・C・Zと言う）と言つてゐる。建設大臣の諮問機関である海洋開発部会の中間報告（昭和六一年三月）でも、このC・C・Zの全国配備を諂つており、海岸環境整備事業がその一つの柱になるので、今後とも、この事業を積極的に推進していきたい。

# 大成建設の連業者教育訓練

花沢恵一

(大成建設労務安全管理部  
課長)



教育訓練センター外景

## はじめに

建設業専門工事業者の教育訓練については、先に建設省発表の「二十一世紀への建設産業ビジョン」の中で、次の通り述べられている。

「建設業特に専門工事業等において責任施工、自主管理体制の強化を図るために、教育訓練により経営者も含めて従業者の能力を向上させ、生産技術の進歩に即応した技術者、技術労働者を養成する必要がある」すなわち、技術開発

が進歩し、高齢化が進行する中で、労働生産性をあげて企業経営の近代化を図り、効率的施工能力の確保と経営基盤の強化を目的とした専門工事業における教育訓練の重要性が強調されている。ちなみに、当社では昭和四八年より連

業者(下請業者)の企業体質の改善、経営基盤の強化を図り、責任施工体制の確立を目的として、連業者教育訓練を実施している。(図

1) 実施主体は、中小企業等協同組合法による連業者の団体である大成事業協同組合(本社に連合会、

表1 大成建設教育訓練センター施設概要

敷地面積	5,223m <sup>2</sup> (1,580坪)		
建築面積	971.03m <sup>2</sup> (294.25坪)		
建築延面積	1,831.99m <sup>2</sup> (551.15坪)		
主要建物	宿泊棟	R C 造	3階建
	研修棟	R C 造	平家建
	従業員棟	R C 造	2階建
施設内容	研修室	3室	
	宿泊室 (2人部屋)	{ 洋室 和室 } 28室 10室	
収容人員	教育定員	120名	
	第1研修室	45名	
	第2研修室	45名	
	第3研修室	30名	
	宿泊定員	76名	
設備	(1階)	第1・2・3研修室、厨房、食堂、ファンルーム、ボンベ室、事務室、講師控室、管理人室、ボイラー室、教材庫、倉庫、浴室	
	(2階)	図書談話室、リネン庫、和室10室、洋室7室	
	(3階)	洋室21室	
	(全館)	氷蓄熱方式(当社開発) 冷暖房設備を完備	
		その他、屋外実習場	
機械器具	16ミリ映写機、スライド映写機、乾式複写機、測量用器具、製図用器具、オーバーヘッドプロジェクター、テープレコーダー、他		

対象者	現教育訓練体系(昭58~)		旧教育訓練体系(昭48~57)	
	(土)(建) 経営者教育	(土)(建) 経営者教育	(土)(建) 経営者教育	(土)(建) 経営者教育
経営者・管理者	(土)(建) 建設業経理事務士 資格取得講習		(土)(建) 経営者教育	
経理担当者	(土)(建) 建設業経理事務士 資格取得講習		(土)(建) 経営者教育	
職長	旧教育訓練体系 基幹要員教育	(建)自主管理能力向上教育 [とび・土工科 型枠工科 鉄筋工科] (土) 技術者養成訓練	(建)作業所OJT (土) 管理技術者養成訓練	(土)(建) 基幹要員教育 東京都認定向上訓練2級技能士課程... 初級・中級・上級3段階課程 (土木コース) とび・土工科 型枠工科 鉄筋工科 トンネル工科 (建築コース) [とび・土工科 型枠工科 鉄筋工科 左官工科]
新規高卒者	(土) 土木高等養成訓練 東京都認定養成訓練普通課程土木科2類	(土) 土木高等養成訓練 東京都認定養成訓練普通課程土木科2類		
高卒・大卒者	(土) 土木測量研修	(土) 土木測量研修		
スタッフ	(土)(建) 職業訓練指導員講習 職業訓練指導員講習(48時間)併設 (土)(建) 安全専門スタッフ教育		(土)(建) 上級監督者再訓練 職業訓練指導員講習(48時間)併設	

図1 大成建設の連業者教育訓練体系

各支店に単協)が受け持ち、当社は訓練施設の提供および職員の講師・指導員派遣等全面的な指導・協力をを行っている。

なお、当社は、連業者教育訓練施設として昭和四八年十一月、横浜市旭区に大成建設教育訓練センタ

ー(表1参照)を建設、現在は当社が開発した夜間電力を利用した水蓄熱方式の冷暖房設備を完備する等、快適な訓練環境をつくりだしている。

昭和五三年五月から大成事業協同組合が主体となり、主として事業協同組合員等の若手経営者および後継者を対象に、企業体質の改善、経営基盤の強化を目的として、各単協で財務管理、税務管理、経営管理、労務管理、安全衛生管理および品質管理等について実施しております、連合会が単協に対して実施費用の一部を助成している。

経営者の経営能力向上のため、全六一年度は、連合会事業として

各支店に単協)が受け持ち、当社は訓練施設の提供および職員の講師・指導員派遣等全面的な指導・協力をを行っている。

なお、当社は、連業者教育訓練施設として昭和四八年十一月、横浜市旭区に大成建設教育訓練センタ

ー(表1参照)を建設、現在は当社が開発した夜間電力を利用した水蓄熱方式の冷暖房設備を完備する等、快適な訓練環境をつくりだしている。

連業者教育訓練の概要

(1) 経営者教育

昭和五三年五月から大成事業協同組合が主体となり、主として事業協同組合員等の若手経営者および後継者を対象に、企業体質の改善、経営基盤の強化を目的として、各単協で財務管理、税務管理、経営管理、労務管理、安全衛生管理および品質管理等について実施しております、連合会が単協に対して実施費用の一部を助成している。

(2) 建設業経理事務士(建設大臣認定建設業経理事務士検定試験)資格取得講習

連業者店舗の経理担当者を対象に、建設業簿記会計知識の普及と会計経理処理能力の向上を図ることを目的として、昭和五六年十月から、各単協で建設業経理事務士資格取得講習会を実施しており、連合会が単協に対して実施費用の一部を助成している。

(3) 作業員教育

当社の連業者作業員教育訓練の初期段階は、技能労働力不足に対応するため、教育内容は技能に関する知識が主体となっていた。

しかし、現在の教育内容は施工の効率化による高品質の確保を図るため、自主管理能力の向上を目的としている。すなわち、量から質へあるいはハード(技能)教育

単協統一内容による財務管理セミナーを実施する。

また、適正な企業経営を行ったため、単協で外部専門家による組合員の企業診断を実施しており、連合会が単協に対して診断料の一部を助成している。

当社の連業者作業員教育訓練の初期段階は、技能労働力不足に対応するため、教育内容は技能に関する知識が主体となっていた。

しかし、現在の教育内容は施工の効率化による高品質の確保を図るため、自主管理能力の向上を目的としている。すなわち、量から質へあるいはハード(技能)教育

からソフト（管理）教育への転換を行っている。

### ①建築連業者

建築連業者の作業員教育訓練は、現在、第一線職長等を対象に自主管理能力向上教育が実施されており、教育は学科（集合教育）と作業所OJTに分かれている。

#### ①自主管理能力向上教育

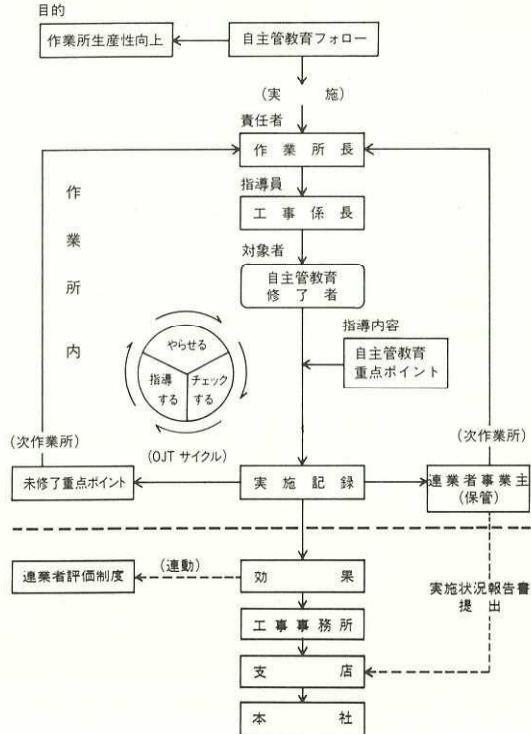
昭和五八年四月から建築軸体基幹連業者の第一線職長で当社所定教育訓練修了者（旧教育訓練体系の基幹要員教育訓練）を対象に、

自主管理能力を向上させることを行っている。

#### ②作業所OJT

前述の集合教育修了者に対しても教育内容を完全に修得させるために、昭和六〇年一月から自主管理能力向上教育の第二課程として、引続き当社作業所において品質管理、工程管理、安全衛生管理の重

目的として、三職種（とび・上工、型枠、鉄筋）について職種別に集合教育を実施している。



②土木連業者

土木連業者の作業員教育訓練は、現在、土木高等養成訓練、技術者養成訓練、管理技術者養成訓練の順に段階的な教育訓練を行っている。また、別途に単科教育訓練として土木測量研修がある。

①土木高等養成訓練（東京都認定養成訓練普通課程土木科類）

昭和五四四年四月から、土木基幹連業者（二〇社程度）の新規高卒者を対象に、連業者店舗幹部技術者の養成を目的として毎年一年間の教育訓練期間で実施している。

②技術者養成訓練

昭和五八年四月から、土木基幹

点ポイントについて、OJTにより指導を行っている。（図2）なお、OJT実施状況については、年二回の調査で進捗状況を把握している。

表2 自主管理能力向上教育カリキュラム

日程	教育項目	時間 h
第1日	オリエンテーション	0.5
	品質管理	7.5
	座談会	2
第2日	安全衛生管理	10
	契約と責任範囲	1
	工程管理	2
	公害と近隣対策	1
第3日	M T G	6
	現場運営	4
	試験	
	修了式	
計		34

土木連業者の作業員教育訓練は、現在、土木高等養成訓練、技術者養成訓練、管理技術者養成訓練の順に段階的な教育訓練を行っている。また、別途に単科教育訓練として土木測量研修がある。

①土木高等養成訓練（東京都認定養成訓練普通課程土木科類）

昭和五四四年四月から、土木基幹連業者（二〇社程度）の新規高卒者を対象に、連業者店舗幹部技術者の養成を目的として毎年一年間の教育訓練期間で実施している。

②技術者養成訓練

昭和五八年四月から、土木基幹

この長期訓練は、建設技術者の高齢化に対応して若手技術者の養成を実践するとともに連業者の企業体質を改善し、生産性の向上を図る一方策として取組んでいる。

このため専従の職業訓練指導員（当社社員）三名を配置している。この訓練を修了し、三年間の実務経験を経ると次の技術者養成訓練の受講資格を付与している。

②技術者養成訓練

訓練日程は、学科が教育訓練セミナー、実技が当社作業所で各々六ヵ月間の訓練を実施している。

連業者の実務経験十年未満の第一

線職長およびこれに準ずる者で土

木高等養成訓練等当社所定教育訓練修了者を対象に、若手技術者の養成を目的として各職種合同で集合教育を実施している。

教育は、本社（実施場所・教育訓練センター）で、施工技術を主体に五泊六日の合宿訓練で実施している。

#### （Ⅵ）管理技術者養成訓練

土木教育訓練の最終課程であり、建築の自主管理能力向上教育に相当するものである。

昭和五八年四月から、土木基幹連業者の実務経験十年以上の第一線職長で技術者養成訓練等当社所定教育訓練修了者を対象に、管理監督技術の向上を目的として各職種

合同で集合教育を実施している。

教育（表4）は、本社（実施場所・教育訓練センター）で、品質管理、工程管理等施工管理技術を主体に五泊六日の合宿訓練で実施している。

#### （Ⅶ）土木測量研修

土木工事の基本は測量であるため、昭和四七年から土木基幹連業者の若手の高卒、大卒者を対象に測量技術の向上を目的として実施している。

#### （Ⅷ）土木教育訓練

土木教育訓練の最終課程であり、

建築の自主管理能力向上教育に相

当するものである。

昭和五八年四月から、土木基幹連業者の実務経験十年以上の第一線職長で技術者養成訓練等当社所定教育訓練修了者を対象に、管理監督技術の向上を目的として各職種

#### （4）スタッフ教育

##### ①職業訓練指導員講習（職業訓練指導員講習（四八時間）併設）

昭和五九年四月から、基幹連業者の安全専門スタッフの管理能力向上を図るために、さらに当社

における施工の効率化、生産性の向

上を図るために、職長の個人の能

力向上のみではなく、さらに当社

で教育した内容を職長等がOJT

等により作業員までに徹底させて、

作業所全体のレベルアップを図る

ことが必要である。そのためには、

教育訓練修了者に職業訓練指導技

法を修得させることが重要である。

したがって、昭和五一年から、

当社教育訓練修了者等の内、職業

訓練指導員講習の受講資格者を対

象に、職業訓練指導員の養成を目

的として、本社（実施場所・教育

訓練センター）で七泊八日の合宿

講習を実施している。

##### ②安全専門スタッフ教育

昭和五九年四月から、基幹連業

者の安全専門スタッフの管理能力

向上を目的として、連業者店社

の安全専門スタッフを対象に安全

衛生管理方針の確立、類似災害防

止の対策、安全衛生責任と行政の

動向、施工要領書と作業手順書の

作成等について、二日～三日間で

実施している。

#### 訓練後のフォローアップ

教育訓練は、いうまでもなく單なる実施だけでは期待した効果が得られない。常に訓練後のフォローが大きな課題となっている。

現在、当社では次の施策でフォローを行っている。

##### （1）教育訓練修了者の常駐制度

教育効果を作業所において、施工の効率化、生産性の向上に反映させるため、当社所定教育訓練修了者の当社作業所常駐義務づけ制度を定めている。すなわち、修了

表3 土木高等養成訓練カリキュラム

科 目	時間 h
普通学科	社 会 58
	体 育 15
	数 学 20
	小 計 93
専門学科	土木工学概論 20
	建築生産概論 4
	土木施工 281
	測 量 114
	機械電気 61
	材 料 34
	設 計 製 図 22
	安 全 衛 生 37
	法 規 30
	テス ト・技能照査 20
基本実技	小 計 623
	測量基本作業 414
	施工基本作業 418
	安全衛生作業法 20
応用実技	小 計 852
	測量作業 214
	土木作業 322
合 計	小 計 536
	合 計 2,104

者を一作業所一名以上常駐させ、

年二回常駐状況を調査し、連業者評価システムに運動させている。

## (2) 連業者評価システムとの関連

昭和五八年四月から経営五カ年計画個別戦略の一環として、基幹連業者の強化を促進するため、企

業体質の改善を図り、自主管理能力の向上を目的に、連業者評価システムを構築し、評価の低い部分

に対しては連業者に個別面談を行い具体的な指導を実践しているが、

昭和六〇年度において見直しを行い、今後、能力別目標基準の設定等によりきめ細かな指導を行う方

針である。

教育訓練に関しては、修了者の常駐状況および自主管理能力向上

教育修了者に対するOJTの実施結果等教育訓練の効果等について、評価項目に反映させている。

## (3) OA管理

従来、手作業で行っていた教育訓練実施状況・在籍状況の把握等

については、業務の合理化を図り、訓練後のフォローアップが迅速か

つ適切にできるソフト開発を行つて、昭和六〇年四月から教育訓練データのOA管理を実施している。

教育訓練データは、連業者基本

情報(データベース)の一要素と

もあり、連業者評価システム等への多角的OA活用へと展開していく。

## 今後の課題

### (1) 教育訓練のあり方

教育訓練体系や教育訓練内容の策定には、種々の方法がある。

問題は、その時代における当社連業者対策の方針、ならびに連業者の訓練生派遣等に関する諸問題点の解決等に基づいた円滑な運営による効果的な教育訓練

の実践である。すなわち、適切な連業者強化の実現につながる教育訓練でなければ、教育訓練の存在意義がない。

したがって、今後とも各分野における現状を解析しつつ、教育訓練の目的、手法および効果を明確にしながら、教育訓練のあり方そのものの改善を常に課題としなければならない。

### (2) 教育訓練修了者の処遇

教育訓練修了者を当社作業所において、どのように位置づけて、どのように待遇するかが問題である。

たとえば、連業者評価システムの中での位置づけの基準、あるいは社内認定制度等の確立に基づき、初級職長、中級職長、上級職長としての能力区分を設定し、これに待遇をリンクさせることが大切である。

さらに、計画発注に関する必要な条件の一つとして、工事規模ごとに、区分された職長を各々どのような構成で作業所に常駐させるかについて定め、実行することが、連業者強化のための効果的な方策であると考え、具体化を進めたい。

表4 管理技術者養成訓練カリキュラム

日程	教 育 項 目	時間 h
第1日	オリエンテーション	2.0
	土木工事の基本問題	2.0
	建設業法と下請負契約問題	2.0
	自己紹介・座談会	2.0
第2日	施工管理の概要	3.0
	工程管理	3.0
	安全管理	2.0
	スライド・グループ討議	1.0
第3日	設計図書	2.0
	工事検査	2.0
	品質管理	4.0
	スライド・グループ討議	1.0
第4日	歩掛と見積・積算の概要	4.0
	"	4.0
	スライド・グループ討議	1.0
第5日	簡単な構造力学	4.0
	"	1.0
	職場改善とMTG	3.0
	座談会(コミュニケーション)	2.0
第6日	建設公害とその対策問題	3.0
	現場運営	1.0
	試験	1.5
	修了式	0.5
計		49

## 建学の経緯と測量教育研修会

測量学部長 秋元 穣

国土建設学院は昭和三八年四月に開校して二三年になる。さらにいつそその理解を頂きたく、ここに建学の経緯について記し、学院の一つの行事を報告する。

昭和三二年に建設省建設研修所（現建設大학교）が開設され、この組織中に建設省地理調査所（現國土地理院）技術員養成所が測量研修部として引継がれている。国土の測量・地図作成は国家的大事業であり、また軍事秘密に属するものもある関係上、諸外国でもそうであつたように、わが国でも軍の管轄下におかれていた。これに従事する測量技術者の養成は明治二二年以来、陸軍參謀本部陸地測量部に付置された修技所（後に教育部に改称）で実施していた。戦後陸地測量部の業務を継承した地理調査所では、技術員養成所を設けて測量技術者の養成を行つてゐたのである。

昭和三〇年代になって、戦災復興から経済の高度成長時代を迎へ、総合的な国土開発が積極的に実現されることになった。これに対応するため建設省職員に対する総合的研修機関（現建設大학교）の設置となつたが、当時この設置に尽力された建設省大臣官房地方厚生課長は上條勝久先生で、現全国建設研修センター理事長である。

一方、建設技術のうち、土木工学等の学科のある大学等は多数あるが、測量技術についての

ては専門の学科・講座をもつ学校はなく、前記の建設研修所測量研修部がわが国唯一の測

量専門の養成施設であった。これとて建設省職員に対するもので、公共機関、民間企業へのものはなかつた。当時、主たる測量業者は旧陸地測量部出身者で占められていた。建設事業の基盤となる測量事業は年々に増大し、測量技術者の不足は憂慮すべき事態となり、これを解消するために測量専門技術者を養成する学校を設立する必要性に迫られた。建設行政における研修行政の補完機関として、昭和三七年に上條勝久建設研修所長によつて創設された建設研修センターが、わが国で初めて測量専門の教育を行う画期的な学校として、日本測量専門学校を昭和三七年一二月に創設、三八年二月に建設大臣の指定をうけ、四月に陸地測量部・地理調査所時代の伝統ある実習場の地、山梨県上野原町に開校した。四〇年には現在の小平市に移転、四五年校名を国土

建設学院と改め、測量学部と建設学部の二学

部制とした。その後の内容の充実については割愛するが、測量学部における教育目標は、創立者の信念「明倫の精神」をふまえ、理論に裏打ちされた確かな技術を授けて、測量技術者の中核となり、測量業界の次代を担う人

物の養成である。卒業生はみなそのように伸びており、なかには測量業を経営し活躍して

いる者も多数いる。

さて、高校の先生との交流の中で、高等学校における測量教育の問題点、特に写真測量、地図編集についてよく話題になり、この研修を望む声が多く聞かれた。それで多少でもお役に立てばと、昭和五六六年から主として高校生で測量教育を担当している先生方を対象に、行政における研修行政の補完機関として、昭和三七年に上條勝久建設研修所長によつて創設された建設研修センターが、わが国で初めて測量専門の教育を行う画期的な学校として、日本測量専門学校を昭和三七年一二月に創設、三八年二月に建設大臣の指定をうけ、四月に陸地測量部・地理調査所時代の伝統ある実習場の地、山梨県上野原町に開校した。四〇年には現在の小平市に移転、四五年校名を国土

建設学院と改め、測量学部と建設学部の二学部制とした。その後の内容の充実については割愛するが、測量学部における教育目標は、創立者の信念「明倫の精神」をふまえ、理論に裏打ちされた確かな技術を授けて、測量技術者の中核となり、測量業界の次代を担う人

物の養成である。卒業生はみなそのように伸びており、なかには測量業を経営し活躍している。

今後とも高校卒業生を受入れる立場から高校での教育の理解を図り、また同じ測量教育に携わる同志として、測量教育に係わる問題点の解明にお互いが努力するこの交流をさらに広げ、国土建設学院の役割を深めたいと考

# それで西へ動く北海道南東部

多田堯

(建設省国土地理院地殻調査部  
地殻変動解析室長)

## 一、はじめに

「動かざること大地のごとし」と言われるよう、昔から大地は動かないものの代表と考えられている。確かに一年や二年、あるいは十年、二十年位の時間では大地は不動のように見える。しかし、ヒマラヤの高山ではかつては海底に住んでいた貝の化石が発見される。このことは数百万年前はヒマラヤは海であったのが、地殻変動が起こり現在の様な高い山になったことを示している。仮に百万年かかる五千メートルの山になつたとする、一年当たりの隆起速度はわずか5ミリメートルである。これでは人間の一生から見れば正に「大地は不動」である。

しかし地質学的時間尺度でみれば大地は動き、山を造り、海を造り、現在見られる地球の姿が出来たのである。また地震で瞬間に大地が隆起したり、沈降することもある。

我が日本列島の今日の姿もこのような嘗々とした大地の嘗みの結果であり、現在も刻々とそ

の姿を変えつゝある。ただ変動速度が遅いため目に見えないだけである。

しかしたゞえ一年間に数ミリメートルの変動であっても現代の精密計測科学はこれを明らかにしてくれる。

ここでは過去百年にわたる測地測量の結果から明らかになつた日本列島の変動の様子(テクトニクスといふ)について、北海道を例にとつて紹介する。例えば、なぜ日高山脈は西へ凸型に弯曲しているのか。なぜ日高地方には千島海溝に平行な圧縮力による地震が発生するのか。このような疑問の解明を地殻変動の解析から行つたので紹介する。

## 二、北海道南東部における衝突テクトニクス

北海道は地質構造的には千島弧と東北日本弧との会合部に位置しており、東北日本弧の北端長部としての南北北海道、千島弧の西南延長端としての東北海道、両者の中間にあつて南北方向にのびる日高・神居古潭帯としての中央

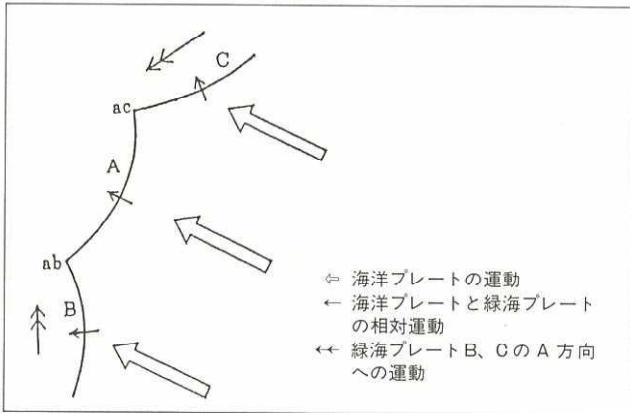
北海道に区分される。このような複雑な地質・地形構造をしている北海道の形成過程がプレートテクトニクス説にもとづいて解説されつつある。その代表的なモデルが衝突モデルである。

北海道はユーラシアプレート(西北北海道)と北美プレート(東北海道)の二つのプレートが中央北海道で白亜紀ないしは古第三紀頃(五千万年~一億年前)に衝突して出来たと考えられていた。しかし最近の研究によると、北海道では新旧二段階の相異なる衝突が重複していることが明らかになってきた。東・西南北海道の衝突を第一次衝突とすれば、第二次衝突はここで主題である中新世末(五百万年前)に始まる千島外弧の西進に伴うその南西端での中央北海道に対する衝突である。

地形学的には古くから千島火山弧の雁行配列(知床、国後、択捉、得撫の火山島は//型の配列をしており、この形を雁行配列といふ)、日高山脈の西への凸型弯曲などから、千島弧南端において千島外弧が内弧に比べてより西側に張り出している、即ち外弧の西進運動が推定

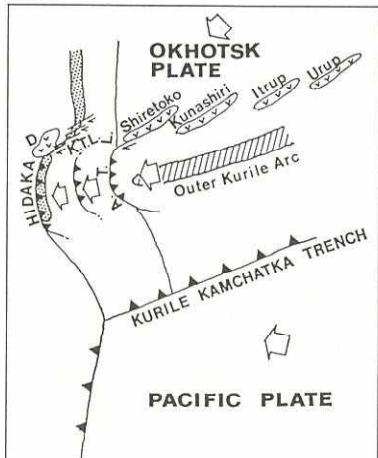
されていた。

近年になって千島外弧の西進運動の可能性がブレートテクトニクス説によつて検討されるようになった。第1図（松田・上田、一九七二）に示すように日本列島は千島弧（C、北米プレートあるいはオホーツクプレート）、東北日本弧（A、本州弧、ユーラシアプレートあるいは北米プレート）、伊豆・小笠原弧（B、フィリピン海プレート）とから成つてゐる。太平洋プレートはこれらの島弧（プレート）の下へ沈み込んでいるが、その進行方向は西北西方向（第1図太矢印）で東北日本弧（A）に対しても直交、千島弧（C）、伊豆・小笠原弧（B）に対し



第1図 弧形の発達を示す（松田・上田）

第2図 千島弧南端における「衝突」モデル  
研究が進み、千島弧の西進と北海道中央部での衝突現象が具体的に明らかになつてきた。第2図



最近北海道東部の地質学的、地球物理学的研究が進み、千島弧の西進と北海道中央部での衝突現象が具体的に明らかになつてきた。第2図

では斜交している。即ち、太平洋プレートは千島弧では斜め沈み込をしている。プレート境界の断層運動が生じる。千島弧でいえば北西方向（沈み込む太平洋プレートの動き）の断層運動が生じる。従つて、上盤側の千島弧、この場合は二重矢印で示した西南西向きの変動が生じて、結果的に千島弧は西南西方向にずれて動くことになる。これがプレートテクトニクスに基づく千島弧西進のメカニズムである。

北海道東部の地殻変動研究が進み、千島弧の西進と北海道中央部での衝突現象が具体的に明らかになつてきた。第2図

はそれらを総合した千島弧南端における衝突モデルである（木村、一九八一）。地質学的な研究結果によれば、それで動くのは火山フロントより太平洋側の地域即ち千島外弧地域であること、その南西端が北海道中央部（日高・神居古潭帯）に衝突していること、衝突の前線は網走構造線（白糖台地付近）であること、衝突の始まりは中新世末期（三百～五百万年前）であること、衝突により日高山脈は急速に高くなるとともに西へ凸型に湾曲したこと、衝突現象は現在も続いている可能性があること、などが明らかになった。

### 三、北海道南東部の地殻変動

日本列島には正確な地図を作成するためには位置の基準となる三角点、水準点が多数設置されている。三角点は水平方向の位置（緯度、経度）、水準点は上下方向の位置（標高）の基準点である。これらの基準点を繰り返し測量すれば基準点がどのように移動したのか、即ちどの様な地殻変動が生じたのかを知ることができる。三角点の変動から地殻水平変動が、水準点の変動から地殻上下変動が求められる。

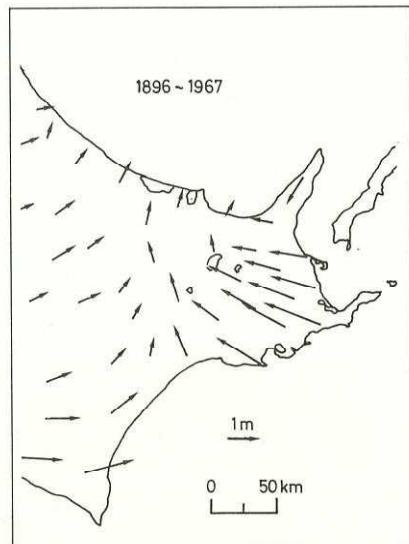
日本では明治の初めに近代的地図づくりを目的として国による組織的な三角測量、水準測量が実施された。三角点は骨幹となる一等三角点（約三百点）、二等三角点（約五千七百点）が日本全土に設置されている。水準点は主な国道に一等水準点が約2キロメートル間隔でおよそ一万七千六百点設置されている。

北海道においては一等三角測量は第一回目の測量が一八九六年（一九〇九年）に、二等三角測量は一九〇九年（一九一六年）に行われた。これらの測量体系を明治測量網、その成果を明治成績と呼んでいる。一等三角測量は一九六四年（一九六七年）に第二回目の測量が行われている。一九七三年にこれまでの測量体系を改めて、新しく日本列島精密測地網が立案された。これは従来の一、二等三角点を併せて一次基準点と呼び、明治成績と異なり全て同一精度を有する基準点とし、五年周期で繰り返し測量する。これにより日本列島の地殻変動を監視し、地震予知実用化に寄与しようとする計画である。

諸般の事情により当初の計画どおり測量作業が進捗しなかつたが、一九八五年に第一回目の日本列島精密測地網測量が終了した。北海道においては一等三角点は都合三回、二等三角点は二回測量されたことになる。これらの測量結果の解析から北海道地方の地殻水平変動の様子が発

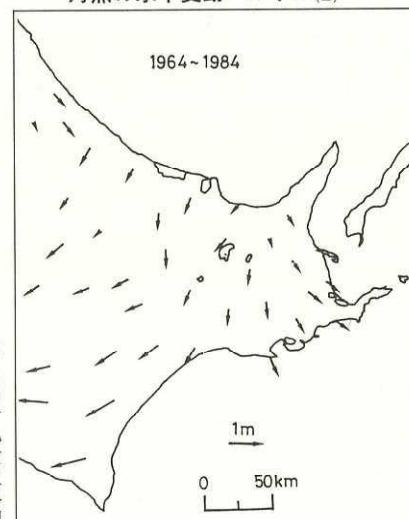
明らかになった。

第3図は明治（一八九六年～一九〇九年）と昭和（一九六四年～一九六七年）の一等測量から得られた北海道東部地方の地殻水平変動ベクトル図である。矢印の方向と長さが三角点の移動方向、変動量を表している。注目すべきことは根釧地方の水平変動で、北西ないし西北西方に向への二メートルほどの水平変動が見られることがある。プレートテクトニクス説によれば太平洋プレートは西北西方に向へおよそ十センチメートル／年の速度で移動しており、千島海溝から北海道（北美プレート）の下へ沈み込んで（サブダクションして）、北海道を西北西方に向へ縮している。第3図にみられる根釧地方の水平変動ベクトルの方向は千島海溝に斜下へのサブダクションに伴う地殻変動を表している。水平変動ベクトルの方向は千島海溝に斜交している。余談になるが、この根釧地方の大きな地殻変動が根室半島沖に近々巨大地震が発



▲第3図 北海道南東部の一等三角点の水平変動ベクトル(1)

▼第4図 北海道南東部の一等三角点の水平変動ベルトル(2)



生する可能性があるとすると根拠の一つになった（実際地震は一九七三年六月に発生した）。

第4図は昭和一等三角

測量（一九六四年～一九六七年）と精密測地網測量（一九八二年～一九八四年）から得られた地殻水平変動ベクトル図である。この二つの測量期間

内には一九七三年根室半島沖地震（M=7.4）が発生している。根釧地方にみられる南東方向の水平変動は一九七三年根室半島沖地震（M=7.4）に伴った地殻変動で、地震波動、地殻上下変動から推定されている地殻断層運動と調和的である。地震に伴った水平変動の方向は千島海溝にほぼ直交している。

第5図は明治（一八九六年～一九〇九年）と精密測地網測量（一九八二年～一九八四年）から得られた過去およそ九十年間の北海道東部の水平変動ベクトル図である。第3図と第4図を合成すればこの図になる筈であるが、結果は正にそのとおりになつておらず、個々の測量が正しいことを示している。根釧地方では西南西ないし西向きの水平変動が起きている。

この地殻変動の様子を更に詳しく見るために北海道地方の二等三角測量を解析した。第6図がその結果である。図中の火山フロントはこの線より太平洋側には火山がないという線で、地

殻、マントル中の弱線である。この線より太平洋側を外弧地域、内陸側を内弧地域というが、北海道東部地域は千島弧に属しているので、外弧地域を千島外弧地域、内弧地域を千島内弧地域と呼ぶ。根釣地方は千島外弧地域の南西端にある。

火山フロントより太平洋側の地域 すなわち千島外弧地域で西南西ないしは西向きの水平変動が起きていることが極めて明瞭に認められる。あたかも千島外弧がすべて西に動いているかのようである。

水平変動は西にゆくほど小さくなつており、網走構造線の西側で収束し、日高山脈の西側では逆に東向きの水平変動が認められる。即ち、千島外弧が北海道中央部（日高山脈）に衝突しているような地殻変動が起きている。

#### 四、議論および結論

第三章で得られた水平変動を第二章の第1図のモデルの照らし合わせてみると、第3図は第1図の太い矢印で示される太平洋プレートの動きに、第4図は第1図の単矢印で示される地震

トータルな動きに、それぞれ対応していること

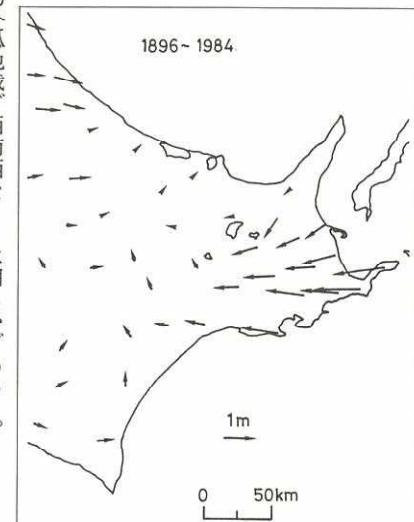
すなわち、太平洋プレートテクトニクス理論から予想される地殻変動——千島外弧が太平洋プレートの斜め沈み込みが原因で、それで西進し、その南西端で北海道中央部に衝突しているという地学的現象——が実際に起きていることが測地測量データの解析から実証された。このことはとともになおさずプレートテクトニクス理論の正しさを証明するものである。

同時に千島外弧が太平洋プレートの斜め沈み込みが原因で、それで西進し、その南西端で北海道中央部に衝突し、日高山脈を西へ凸型に湾曲させ、高くするという地学的現象が現在も進行中であるということも明らかになった。

またこのような地殻変動が日高地における西南西——東北東方向の圧縮応力場を生み出し、同地方の特異な地震の原因になつていていることも明らかであろう。

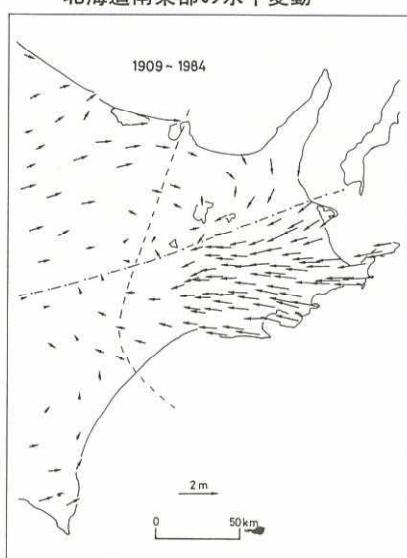
太平洋プレートの現在の動きが続くかぎり千

この論文は香川大学教育学部の木村学博士との共同研究に負うところが多い。地学的論述は同博士の多くの論文から引用させて頂いた。記して感謝の意を表する。



▲第5図 北海道南東部の一等三角点の水平変動ベルトル(3)

▼第6図 精密測地網測量による北海道南東部の水平変動



S61.6.2~6.6 (5日間)

日程	午 前		夜 間
	教 科 目	教 科 目	
第1日	現場技術者に必要な工事管理の基本 (施工計画と工程管理)	工事管理事例紹介	演習ガイドンス
第2日	工事管理事例紹介	現場見学 東京外かく環状道路(国道298号) -土木構造物下部工事-	グループ演習
第3日	講義・演習 -土木構造物下部工事事例-	同 演 習	グループ演習
第4日	講義・演習 -土木構造物下部工事事例-	同 演 習	グループ討議
第5日	演習発表 合同事前討議	演習発表 討議・講評	演習発表・討議・講評

## 現在の自分を問い合わせ よい機会

添田伸一  
(札幌市)

私は官庁という立場にあり、日頃から施工計画書に目を通す機会は多い。しかし、今回この工事管理演習研修を受講して実際に自分で

施工計画書を作る立場になつてみると、作成の苦労はもちろん、どういった視点で立案するのかがよく理解できたように思う。現在の自分がよく理解できたようだ。現在の自分を問い合わせるよい機会に恵まれた。今後、施工計画書を見る場合は、今回の研修で得た知識を十分に生かし、官民相互の立場でものを考えたいものである。最後に受講者相互の交流、啓発にも大いに役立つことをつけ加えたい。

## 感動的で やる気をおこした研修

飯沼公朗  
(渡辺建設㈱)

私の仕事は、日頃、道路関係が主であるため、今回の研修を受講し、あらためて土木の施工管理方法や施工方法を、突つこんで知る

ことができた。土木構造物の施工の難しさを知るとともに興味がわき、今後、土木に対する新しい第一歩を踏み出せそうな気がする。また、ぜんぜん知らない各地方の方と一緒に施工計画書作成は、最初は不安でしたが、途中での計画の練り直し、そして完成は、私にとって感動的で、やる気をおこし、とてもいい思い出になった。こういう研修があつたらぜひまた参加したいと思つてゐる。

## 施工計画のフローを把握

寺山久  
(社)茨城県建設コンサルタント)

日ごろ現場管理を受け持ち、施工業者の作成した施工計画書を見る機会には数多く接し

てきたが、今回の研修では、実際に現場を見学、自分で施工計画書を作成して、事前調査から施工技術計画、調整計画、管理計画までの施工計画決定の作成手順フローを把握することができた。今後、今回の研修の成果を念頭に置いて十分に施工計画書の内容をチェックするようにしたいと思つた。

## 声

### 各人の能力を注ぎこんだ施工計画

和田 勇

(ユニオン土木株)

今回の研修は、内容が施工計画全般にわたっていたが、会社でいつもやっている施工計画にもかかわらず、こういう研修でいざ書き

### 施工計画、施工管理の基礎をしつかり身につける

伊藤 元一

(株)石山組

研修に参加するまでは、遠方までの一人旅、研修内容のハードさ、と何かと精神的な圧迫を感じたが、この五日間私にとって得るものもまた多い研修生活であった。研修課題は、まだまだ経験の浅い私は打つてつけのものであつた。今まで腰を据えてやらなかつたため、なかなか身につかなかつた施工計画・施工管理も、基本的な知識・手順を研修で学んだことにより、その基礎がしつかりと身についてきた。今後、ここで得たものを仕事に十分活かしていきたいと思う。また、全国各地から集まつたメンバーから工事の苦労話や施

といわれると、なかなか要点が把握できず自分の能力の不足を感じた。わが班は他の班より一人少ない四人で、今まで自分で身に付けてきた各人の能力をそぞろ協力して一つの施工計画を書き上げたということは、いろいろな面において教えられること多かった。今回施工計画の書き方を、自分のものとして、今後ことあるごとに、生かしていきたいと思う。

### 実践的で官民両方からの視点を知る

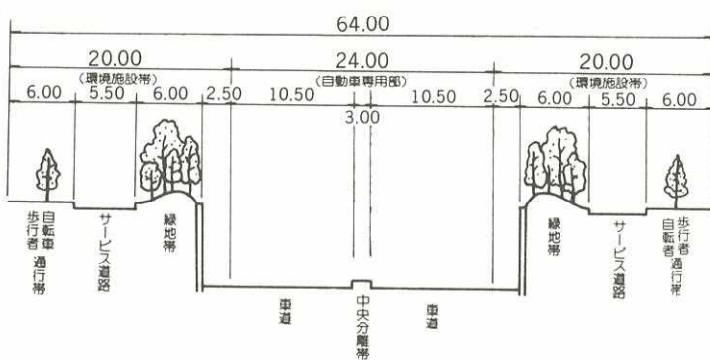
宮里 朝宏

(大永建設株)

今回の研修は、実践に直接応用できるという点で意義の高いものだと思う。規模の大きい工事の施工計画書を短期間で作成することは、この工種を経験したことがなかつた私はまことに、かなりハードなものであったが、同

じグループの方々の知識と経験を集積した結果、かなり具体的なものを作成することができた。私が、今回の研修で得た最大のものは、グループ討議、その他の時間の中での地域の現場のようす、官民両方の立場からの視点を聞かせてもらつたことです。今回得た知識を地元で生かし、現場での役割に対する心がまえにしたいと思う。

(注)感想文の標題は編集部でつけたものです。



東京外かく環状道路標準横断図

## 新たな風景が見えてくる

### 「路上觀察学入門」

赤瀬川原平、藤森照信、南伸坊 編

筑摩書房／1600円

この本は、路上觀察学に関する事例を集め、いつたい路上觀察学とは何なのかをわからせてくれる。路上觀察学は、非常に客観的に街の中の風景や物などを捉えようとするものである。しかし、そこには何かの役に立てようとか人に見せようとかといった目的性はおよそない。観察それ自体

をすごく真面目にやるのである。この観察は、街の中で既成の秩序の中にきちんとおさまっているかのように見える物体を捉え、「いつたいこれはどうしてこういう形なんだろうか」とか、「どうしてここにあるんだろうか」という素朴かつ強烈な好奇心に基づいて、じつと観察するといった感じのものである。だから、この観察はとても鋭い。そしておかしみがある。しかし、別に何かの問題提起をしているわけではない。なぜなら、路上觀察学とは観察それ自身が内容のすべてであり、何らの目的を持たないことは既に述べた通りだからである。

こういった街の中を自らの足を使つて歩き回り、観察することにより街の中で遊ぶといったことは、この本によれば結構昔からあつたらしい。関東大震災の後には路上觀察学ともいえるものがあつた。路上觀察学が関東大震災後に出てきたというのは示唆的である。すなわち、路上觀察学は、ガラクタの山の中から発生する性格のものだったということである。既存

の構造、秩序が破壊され「アレツ」と思うようなおもしろい風景が東京の中へふれ返っていたのだ。なかげていて。その中にからいくなんだろうか」とか、「どうしてここにあるんだろうか」という素朴

つかとりだしてみよう。まず第一に女子高生制服ウォッキングを紹介したい。この女子高生制服ウォッキングという言葉だけ聞くと、なんとなく変な感じがする。しかし、実際のウォッキングの状況を読むと、そこには女子高生制服という物理的な存在をザッハリッヒにウォッキングする姿しかうかがえない。この無機的な観察それ自身をおもしろがつている姿はとても新鮮である。

また、街の中に絶対階段（下から上、または上から下への移動）により街の中で遊ぶといったことの階段、本来的な機能をもたない階段）、無用門（人の出入りができない門）といった物を見つけ出しているのである。

本書は、一九八三年以降、雑誌「Voice」に発表された論文をまとめたものである。著者の鋭敏な歴史感覚は、現代を大断層域の時代と表現する。すなわち、「日本の歴史は、一九七一年から大断層域にはいった。この大断層域の幅は三〇年位あるだろう」という仮説である。周知のように、七〇年代に

## 大断層域に入った現代

### 「日本経済盛衰の選択」

天谷直弘著

PHP出版社／1200円

# Book Guide

は二回の石油危機が発生し、高度成長の時代は終焉したが、著者は、現代を一八世紀末の蒸気機関の発明以来二〇〇年続いたエネルギー時代が終わり、新しい情報の時代に至る大断層ととらえ、現代日本経済が抱える問題をこのようない代認識をもとに考察している。

最初に経済成長率の低下は、フロンティアの縮小に起因すると新しいフロンティアの開拓が経済活性化すると指摘する。すなわち戦後日本には無限にあった需要のフロンティアや七三年以来供給有限となつた石油フロンティア、さらに石油に関連した技術フロンティアが縮小した現在、経済成長するためには、それらに代わるフロンティアが必要であつて、一つには質的に違つた技術の開発、もう一つには発展途上国のフロンティアに注目する必要があるという。前者は、情報・電子文明を展望しそれへの移行の前衛であるハイテク産業群において、日米両国がその後引車たれという考え方であり、前者は、石油・電力文明の上昇期に入ろうとしている発展途上国に

が順調にゆくためには、世界経済のリーダーシップをとるべき米国の経済が、速やかに再活性化することが必要であると指摘する。著者はNo.1国家の条件を実力、理想、システム、文化に求めており、それらを充足するのは米国のみであり、日本はNo.2の地位がふさわしいと明言する。日本が米国議会の保護貿易主義圧力を押さえるためには、ガット体制に最も多く依存しているのは日本であるから、ガット違反的な行為はできるだけ早くやめること、さらに市場開放を促進すること（金融市場の自由化・国際化）であると提言する。これは関係業界には短期的損害でも長期的に見れば業界の体質強化につながるという著者の自由競争への信頼と国益は業界益に優先しなければならないという政策判断を明確に示しており、十分に説得的である。

日本両国が生産拠点を移せとするまでの過渡期ととらえ、主に日本経済の問題点を世界経済の枠組の中に安定させる必要があるという。しかし、こうした文明への移行が順調にゆくためには、世界経済のリーダーシップをとるべき米国が、速やかに再活性化することが必要であると指摘する。著者はNo.1国家の条件を実力、理想、システム、文化に求めており、それらを充足するのは米国のみであり、日本はNo.2の地位がふさわしいと明言する。日本が米国議会の保護貿易主義圧力を押さえるためには、ガット体制に最も多く依存しているのは日本であるから、ガット違反的な行為はできるだけ早くやめること、さらに市場開放を促進すること（金融市場の自由化・国際化）であると提言する。これは関係業界には短期的損害でも長期的に見れば業界の体質強化につながるという著者の自由競争への信頼と国益は業界益に優先しなければならないという政策判断を明確に示しており、十分に説得的である。

本書は、現代を大きな歴史の中での過渡期ととらえ、主に日本経済の問題点を世界経済の枠組の中で極めて個別・具体的に分析し、大胆な提言を行つてゐる点に第一

本書は、現代を大きな歴史の中での過渡期ととらえ、主に日本経済の問題点を世界経済の枠組の中で極めて個別・具体的に分析し、大胆な提言を行つてゐる点に第一

の特徴があるとすれば、著者の臨教審委員としての真情が第六章において吐露されている点が第二の特徴と言えよう。

## つれづれのブックメイト

### 安楽庵策伝「醒醉笑」

平凡社東洋文庫／1800円

岩波文庫・上巻のみ／700円

る書で、落語の原典とも言うべきものである。京都所司代板倉重宗に、京都誓願寺の談義僧策伝が献じたもので、戦国の笑話と仏教布教のために用いたおもしろい話を収録している。戦いに明け暮れた戦国の世に、こういった落語の潮流を生み出した日本人のエネルギーに驚かされる。落語の歴史を知る上にも、当時の風俗をうかがうのにも必読の書といえる。

話芸が急速に発達して来たのは、戦国時代になつてからといえる。当時の武将たちは夜討朝懸のさい、攻防のため戦場で夜寝ずに過ごさなければならなかつた。そういうときにおとぎ衆、お咄衆といった側近が、武勇談や面白い滑稽な話をしたところ、豊臣秀吉の御伽衆には金森長近などがいた。本書は、江戸期の落語と戦国のおとぎ衆をつなぐ位置にある。

# 都市を流れる川の姿

——水路の機能と効用——

渡部 一

多摩美術大学 助教授

## 一章 都市のなかの「水辺」の魅力

### 「水辺空間」に反映する

#### 都市の風景

水は、その絶えず変化する動的な性格や、一見どうにでもなるようでままならない存在状況を正直に反映する性質など、自然界の中でも、とりわけ不思議な魅力をもっています。

人間と水との結びつきは、言うまでもなく、まず生命を保持する飲み水として深く関わってきた。古い歴史をもつ都市では、市民に飲み水を供給する施設、泉、湧水池、井戸などに見事な意匠を施して、当時の人々がどんな気持で水と関わっていたかを想いめぐらすことができる。水の宮殿として知られるスペインのアルハンブラ宮では、パテオの中に矩形の池を配して建築と一体化させ、水の象徴性を見事に表現しています。

生活と環境の中心的な施設として、水場が存在しているところは珍しくありません。この水場とその空間を、公共建築の前面や都市の広場に設け、水が備えていたる清さ、涼しさ、美的造形性などを豊かに表し出す工夫が施されています。中でも、中世に栄えたヨーロッパの都市に多く見られます。そこには、水をとりまく住環境に風土、文化等が反映し、地域の特色を色濃く表現しています。ヨーロッパにおける歴史のある町の広場には立派で美術性の高い噴水が設置されています。ローマはテレビの泉の、建設

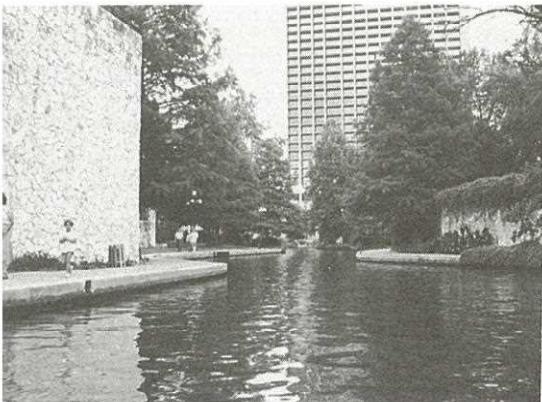


写-1 セーヌ川の風景

当初の目的はローマ市民に飲用の水を供給するという不可欠なものでしたが、今では旅行者の待ち合わせの場であり、憩いの広場となるなど世界の人々から親しまれる水の広場となっています。ローマ郊外のニュータウン、エウルの人工湖は景観美を確保しながら、市民のリクリエイションや生活に欠かせない潤いあるオーブンスペースとしてその効果を果たしています。パリのセーヌ川は、昔は戦略上から市街地を防御する働きを持ち、併せて、水運路にも利用してきたことで、多大な経済的利益をパリにもたらしたのです。現在では川の两岸に重要な記



## 都市を流れる川の姿



写一2 サンアントニオ川の散歩道

念碑的建築、ノートルダム寺院、ルーブル宮殿、エッフェル塔などが立ち並び、川にかかる橋の造形美と相まってパリの魅力を高めています。川幅は景観的にも均整がとれ、水面変化の少ない流水があるため、一層川辺の景観を豊かにしている。(写真-1)

都市における水環境の状態により、井戸、湧水池、泉などのように点的な存在形態で市民に関わるものと、セーヌ川、テムズ川、京都の鴨川等にみるよう、線的な流水状態で都市と関わる水辺空間が一般的ですが、さらに水の存在形態が面的関係をもつて市民の生活に結びついている代表都市としてベネチアがあげられるでしょう。都市の諸活動は水面を媒介として展開しています。穏やかな水面と、人が生活する地表面との近さが、人々と水の交わりに一層親密感を与えていたのです。まさに水無くしてはベネチアは成立しなかつたといえるでしょう。

## 都市水路の復興

海外において、灌漑用の水路や貨物輸送を主目的として開削された水路の周辺部で、都市化が急速に進んだところは至るところに見出せます。そこにおける水路と都市の関係は、たとえば、オープンスペースとして活用するとか、釣りや舟遊びのできるリクリエイションスペースに転用するといった新たな都市の欲求がでてくるのです。このニーズに応えて復興させた事例があります。

### 〈サンアントニオの水路〉

メキシコに近いテキサス州の中央部にサンアントニオ市の中心街があります。十八世紀初めから十九世紀半ばにかけてスペイン人、メキシコ人が入植し、その影響が今も色濃く残っています。

分水路は、数世紀前、灌漑用水路にするため開削されたものでした。今から十年前までは、市街地の中で取り残された未開発地であった水路ですが、その後、再活用のプランが企画され、市民や観光客が水辺で楽しめるオープンスペースの創出に成功したのです。(写真-2)

この川は本流からバイパス状の流路をとつており、水の出入口には水門を設けて水位が一定に保てるよう管理されているために洪水の心配のない水路になっています。パセオ・デル・リオ(川の散歩道)と呼ばれ、大小さまざまなかいをした舟が行きかい、遊覧の楽しみが満喫で

きます。水路の周辺にはレストランやカフェエテラスが意匠を凝らして並んでいますし、水路を挟んで野外劇場や青空ギヤラリーもあります。

石造りの太鼓橋の下をくぐりぬけ、濃い緑の樹々のトンネルを通過すると、一八三六年にメキシコ軍が使つたという「アラモ砦」の前に来ます。舟上の眺めはアメリカの中の異国情緒を楽しむ人々を夢中にさせることでしょう。

このような水路空間を創り出したのは、中心部の市街地の地面から約二階分下に水面があつて、水路空間が立体的に活用できることから、市街地面上の交通路の混雑や騒音をさけることができて興味深い水路空間として親しまれています。近年になり西欧諸国でも運河、水路復興の改修工事は積極的になっています。

### 〈イギリス南ヨークシャー運河〉

英国で初めて運河を掘ったのはローマ人といわれており、十八世紀後半、産業革命とともに全国で運河網が急速に発達しました。これらの運河は関連水路も含めて総延長約六八〇〇キロメートルの貨物を運び、世界の工場を支えていました。が、その後は鉄道、統いて自動車の発達で没落の一途をたどつたのです。

この運河が今再び脚光を浴びているのです。石油価格の高騰で輸送費の節約を迫られた企業、公害防止や環境保護をめざす自治体が足元にある「産業革命の遺産」に目を向け始めたからです。北東イングランドでは英國では七〇年ぶりという運河大規模改修工事が完成し、関係者は「運河ルネッサンスの到来」だと意気こんでいる

そうです。

ロンドンから北へ向かう特急で一時間半、人口二十九万人の地方工業都市、ドンカスターを中心にはハンバー川の内陸港グーラーからシエフード市に近いロザムまで総延長六七キロの流路を持つ「南ヨークシャー運河」があります。一

九七九年春から四年がかりで、英國水路庁が一六〇万ドル（約五六億円）を投資して近代設備を備えた水門を新設、浚渫、護岸の整備工事を進みました。改修前は九〇隻の小型船はしけの通航がやっとだったこの運河が、今では超大型トラック三五台分の荷物を一度に運べる七〇

〇隻級の内航が出来るようになりました。

石炭と鉄鋼が昔日の面影を失つたヨークシャー運河をここに活性化しようという構想は十五年前から出されていたが、着手の時期を決めかねていたのです。そこへ原油の価格を一挙に四倍にも跳ね上げた石油ショックがあり、当地元企業へ実施したアンケートでは三〇以上の会社が「運河を本格的に利用したい」と回答しました。当時の計算では改修費は同じ一マイル（約一・六キロ）なら高速道路の建設費より安いと出たことも政府がゴーサインを出す理由になつたといいます。

ヨークシャー運河の再開は失業率が十五%を超えていた地元の雇用機会を増やすため、運河を利用する工場誘致にも大きな狙いがありました。注目すべきは、運河の再開にあたり環境保護に充分な配慮があつたということです。八つある水門の一つの「バラの水門」は周囲の森と

の静かな調和が保たれて絶好のピクニック場となりました。汚濁物のしゅんせつ、係留施設の設置、橋や水門の塗装、露出配管の埋設化など修景上の配慮も注意深く行なわれました。

同運河の改修は他の地方にも刺激を与え、今、水路庁には、スコットランドのカレニア運河、

イングランド西部のブリストル市近郊のグロスター・シャーブネス運河の拡大改修など、運河を抱える地元から新規投資の希望が出ており、水路庁では「南ヨークシャー運河のように手を加えれば、今ある運河だけで十倍は活用可能だ」と言います。

（都市のなかの消えゆく「水辺空間」）

水の存在状態（点・線・面）に応じた環境形成の工夫が、長い歴史を経て今もなお利用され、親しまれている幾つかの現存地を紹介してきましたが、わが国ではどうでしょうか。

総括的にいえば日本の都市は地理的には恵まれた水辺空間を有していますが、近年の急激な都市化とともに各地の魅力ある水辺の多くを失つてしましました。なかでも線形的形態で存在する川辺に接していた都市域の水辺空間を大きく

退化させるとともに、人と水との交流も遠のいてきました。水辺環境がもたらす豊かさ、水を介した文化、そして生命的次元まで遡った視点で水の存在に思いを巡らす時、これからまちづくりは根本的な見直し作業が必要な時期にきています。

日本の歴史的な庭園の中には優れた水の活かし方が随所に見られます。ところがこれが都市環境までに拡大されると、水利用のあり方に大きな隔たりが出ていているのです。日本の大都市の多くが城下町として水利用を巧みに生かして形成してきたことは周知の事実です。これらの歴史を経た水系や水脈を、現在の都市は各種の都市施設へと転用していました。

なかでも水辺空間を道路化し、車道優先の都

市空間に置き換えたことは多くの問題を残したことのできるでしょう。現代の都市は、川をはじめとする水辺空間を徹底的に破壊して成立しているといって過言ではありません。これ以上都市内を流れる川や水路といった水辺空間の姿が消え去るのを黙認してはならない時代がきていると思います。

## 二章 まちのなかを流れる「水路」の方式と効用

### 優れた灌漑技術

日本では昔から水田が開かれ、その用水ととして河川や湧水から導水する方法が発達してきました。水質が良ければ水路から直接汲み取つて

飲用水などに使用したり、城下町、門前町、宿場町などに通水させることも相当古くから行つてきました。古来から灌漑用水の確保にはきわめて大きな努力を払い、長い間に培われてきた経験と知恵は、上水道開削の技術にも容易に応

用できました。

中世に入ると、水田は急増して灌漑技術も普及して新たな平野地に河川水を水源として開拓が進められました。しかし河川沿いの低地流域は水害の危険が多くたため、灌漑工事と平行して大規模な治水工事も全国的に行われました。

近世になると水利開発はいつそう進展して用水量は増加し、水源を大河川に求めるようになりましたが、当時の河川は流路や水量も不安定でした。この時代の用水の技術は、河川水を用水に充てる場合はまず堰を築き、流れをせきとめて水位をあげ、水門に導き、堤防内に引水し、そこから人工的に開削した水路によつて目的地まで導水したのです。また水路のところどころで分水し、集落や田畠にも分配しました。これらの水路の水は灌漑用に使われただけでなく、生活用水としても活用されたので用水施設は新田開発と相まって増設されました。

地下町として栄えていた町は、これらの水路が町中に縦横に配置され、定量の水を流して町民の貴重な生活用水に充てられました。

## 生きている水路

城下町形成長期の前後には、ほぼ全国的に用水路は付設されたが、これらの幾つかは今も活用されています。その代表的なものは、玉川上

水、辰巳用水、他にも、箱根用水、琵琶湖疎水、猪苗代湖疎水などがよく知られています。

用水の代表格である玉川上水は、当時の江戸の町に給水するのを目的に開削され、多摩川の

羽村を取水口として四谷の大木戸に至る全長四

二。に及ぶもので、分水路も多岐にわたり、三

三、四との記録があります。朝霞、志木方面ま

で潤した野火止用水（現在では一部通水させて

都民の緑道・散策路となつて）、六義園まで

導水した千川分水、鹿島神社まで通水したと云

われる品川分水など有名です。その他東京周

辺では、六郷用水、葛西用水、二ヶ領用水等が

あり、初期の利用形態は失われたものの、今も

その経路と名残りが残っています。

江戸時代に開削されて現在でも活用する水路を持つて、京都・萩・津和野・倉敷

・郡上八幡等をはじめ、各地に点在しています。

これら用水路をまちなかに流しているところ

では、今でも生活用、防火用、觀賞用、祭事用

として使われ、きめ細かい管理組織に支えられ

ています。江戸時代に形成されたまちでは、規

模の点では一定ではなかつたものの水路は積極

的に利用されていました。しかし現在の給水効

率の良いパイプ方式の導入によつて、路面開水

路方式へと水路網は急速にその姿を消すことになつたのです。このような状況にありながらな

お現在もまちなかに水路を流通させているところがあることに注目したいのです。

## 基本方式とその効用

〈水を制御するしかけとしての水門〉

灌漑用の水利用方式はその水源として自然流下する河川水を対象とする場合と、湧水、あるいは溜池を充てる場合に大別できます。

自然流水を相手にしなければならない河川と比べ、水門を頭部に持つ用水路は、利用者の意図のところへ、流下勾配さえあれば人力で自由に制御して活用できるしかけが用意されています。この用水路は利用者が地理的条件を選定しながら、流域内でもきわめて高位置に導水可能な方式を採用しているために、通水領域が広く、

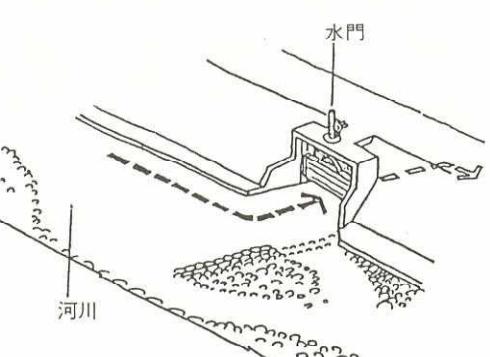


図-1 河川水を取水する水門

水利用の自由がきわめて高いという特性をもっています。

その他、水分配のネットワーク（図-3）が個々の生活の場まで引水できるので、水利用の仕掛けや利用形態が多様であり、水路沿いにも表させたりといった環境特性もみられるのです。これらの水路に私が着目したことは、まず

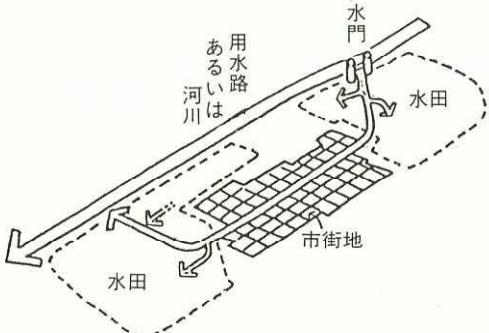


図-3 市街地流通の用水路基本方式

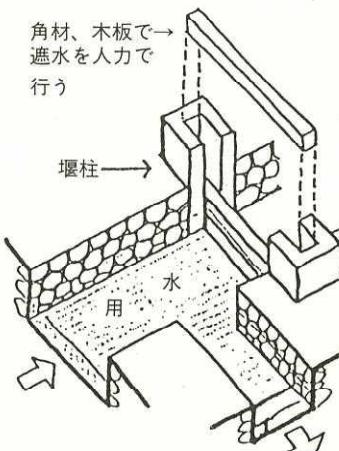


図-2 角落式の基本型

水を制御するしかけとしての水門と、水路の存在を国内各地から見つけ出して、その機能や役割、そして管理方式を明らかにすることでした。

灌漑用水の機能を果しながら市街地を、そ

の本流もしくは分流が流れる地域には、水路活用のための水を落したり分水するなどの手動装置である水門（あるいはせぎ板など）が点在しています。言いかえれば、水門を持つては、水の多目的利用を保有していることを告げるサインであるとも云えると考えました。

#### （水利用の効用）

ここでは水と水路空間が及ぼす効用を要約してとりあげてみます。

（a）自然環境を構成している土、植物を活性づける働きを備え、（b）住民をはじめとして生物全般に潤いを与えて生育を促し、（c）水路周辺の気候に影響を与え、（d）種々の排泄物を洗い流し、（e）生活用水に利用され、（f）水田用水をはじめと

する生産業に役立ち、（g）防火用水や除雪用に使われる。また（h）子供の遊び場、休憩場、リクリエイションの広場、そして都市のオープンスペースに充てられる等、まさに都市のオアシスとして核的存在なのです。

以上は形態化されるものを中心にあげてきましたが、水路の効用を大ならしめるために管理組織を構成しているケースが多いことです。水環境を浄化して保全するという目的観が、地域に住む人々の連帯意識も芽ばえさせていくのです。水はまさにその媒介者となっています。その実例として、中国地方の津和野・萩・岡山や岐阜県の郡上八幡のまちなかを流れている水路があります。鯉や川魚の育成を中心とした連帯感情は水が無くては生まれません。また水路への思い入れや保全に対する努力も強力です。それゆえに水から受ける恩恵も大きいものがあると確信しています。

## 三章 各地に活用されている水路の紹介

### 萩市の水路

#### （藍場川のあゆみ）

江戸時代の典型的な城下町として山陰特有の自然美を備えている萩のまち並みは、阿武川の河口の三角州の上に形成されている（図-4）。河口は冬期の季節風で砂が埋まりやすく、洪水の被害を生じやすいため毛利歴代の藩主は、水

防と水利にはことのほか苦心しました。様々な工夫をこらした土木工事の中でも水路工事は有名です。用水方式をもつてはいる藍場川は、川島から市中を通って平安古町に通じている川で、当初は飲料水と田畠へ水を引く小溝であったものを、延享四年（一七四四年）開削して阿武川と外堀で結ばれました。拡幅整備された水路は、周囲の灌漑用水に利用されるとともに、川船を

## 都市を流れる川の姿



図-4 藍場川の位置

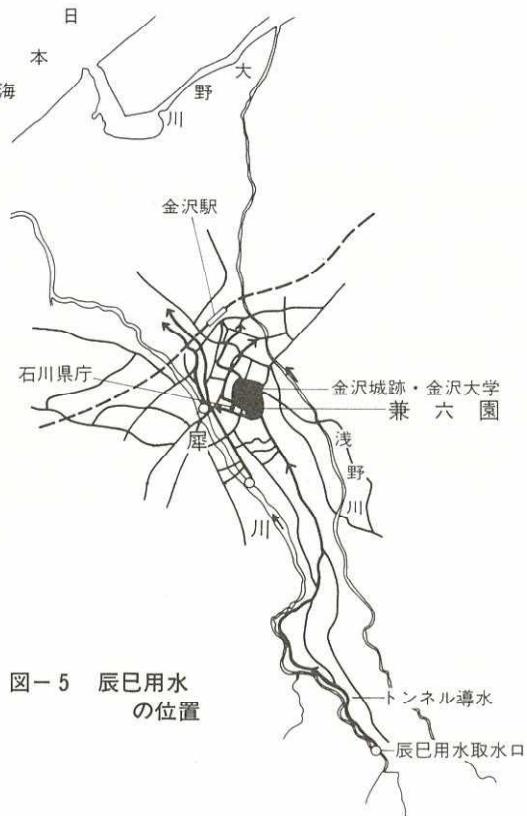


図-5 辰巳用水の位置

通して川上から薪炭を町に運ぶ水運の便も支えました。

水路の需要が増したため、一定量の水量を確保する目的から樋の口の河底を、サイフォンによって阿武川右岸の水をとり込む工事が施工されています。今でも藍場川すじを歩くと、川船の向きを変えた船廻し場や、川向うの家に渡る石橋が両岸より高く持ち上げられた風景を見ることができます。

### 〈鯉の訪れをまつ池〉

まちのなかを流れる水路の両岸は住宅地に接し、定量の水を流しても壊れないきめ細かな石垣が築いてあります。住人は水路の水をさまざまなお方法で取水する仕組みを施しています。あるところでは定水面の石垣の石一つ分を抜きとった形で取水口から入水させ、自家の台所の床

下に引き込んでいる。現在でも飲用水以外はこの水を使っている所が多いのです。水面に下りていく石段のくぼみと水ぬき、洗い場と水の中の貯蔵桶等、水を利用する生活の知恵が至るところに見られ、水と人との関わり合いの深さが残っています。

取水された水の一部は、その家庭先に引きこまれ、観賞池として親しまれています。時折、水路の取水口を通って訪れる鯉や鮎が、もし池の住み心地が良いと何日も滞在しているそうです。家族の人達はそれが楽しみで魚の好きな居場所作りに精を出すという、まさに水を媒介として人と魚の対話を展開されるのです。

### 金沢の水路

現在でもこれだけの土木工事を行うには多くの難関があるのに、工具や技術の未発達な三〇年前の昔に、しかも短期間で完成させた熱意と努力と技術はまさに驚異です。

辰巳用水路の水は市の南東面に連なる水葉山、

拳原山、高尾山に源を発する犀川から注ぎ入れています。その取水口は金沢市街地から犀川に沿つて約八キロ上流の石川郡犀川村上辰巳崖下です(図-5)。この付近の川岸は鋭利な刃物で削ったような峻しい岩石がそそり立っています。

それらが自然に大きく湾曲して、淵をなしてい所を川の流れに沿つて岩をくり抜いた隧道(トンネル)に導入し、これから山をくぐり、水田の地下を通して上辰巳の人家の数ヶ下の岩石の中を貫通して、約二・七キロ下った辺りからその姿を地上に現します。

地表に出た水は、土清水町と涌波町を経て小立野台地に入り、この辺りから国道に沿つて金沢工業大学前を流下して兼六園に入つていきます。この延長は約八キロメートルあります。兼六園は一・二・三・五・七となっています。兼六園から用水路は二分し、一流は園内を潤して霞ヶ池から伏越の理を応用した通水管を流通して百間堀下を城内二ノ丸へ導水され、余水は内堀へ落されます。神社西の水路から浅野川へ落水します。他の一流は県庁、市役所前、香林坊を抜けた辺りから分派して町内を流下、安江八幡宮前から浅野川に合流する経路をたどっています。

現在では旧城下町地域にあたる尾張町、十問町、彦三町等は道路整備のため暗渠化が進んでいますが、高岡町小学校、東別院、此花小学校前等では修景計画が実施されて犀川の水の流れを見ることがあります。多くの用水路の下流部が水質の悪化、都市化のための暗渠化といった痛ましい姿を数多く見て来た者にとって、辰巳用水は末流に近い所で護岸の美化、植栽の工夫、散策路の整備など、修景上の計画がゆき届いていて、市民や、行政関係者の用水に対する思いやりを感じることができました。

## 京都の水路—高瀬川

### 高瀬川の盛衰と保存運動

高瀬川は、淀川廻船で運び込まれる物資を安定的に京の町の中心に運搬する目的で慶長年間に角倉了以、与一父子の指揮によって開削され

ました。(図-6) 木屋町をはじめとする樵木町、材木町、米屋町などの町名は、同業者の存在を示し、繁栄の有様を偲ぶことができます。寛文十年頃には舟運も全盛を迎えて、観光・文化面の進展を促し二条から五条の流域周辺には料理屋や旅館が並び始め、幕末には志士達の拠点ともなりました。

〈取水・流水路の経路〉

高瀬川は京都の都心部に近い、木屋町二条通りに流れを発し、元角倉家の樋の口屋敷内を通って鴨川の西辺に沿つて南へ流れ、東九条から陶化橋上たもとで鴨川に一度合流し、勧進橋上部から再び流下し、西浦町、伏見を経て宇治川に注いでいます。

取水は鴨川を流れるみそぎ川と呼ばれる水路から水制御施設によつて丸太橋下より入水している。この水が「一ノ船入」に注ぎ、ここが瀬川の規格は高瀬舟があつてはじめてできたものです。普通は川に合せて舟を作るが舟に合せて川ができたのは日本では高瀬川だけでしょう」と話していたように、舟運に適した施設づくりに多大な努力が払われている。今でも高瀬舟が浮んでいる「一ノ船入」辺りは、当時の風情をうかがい知ることができます。

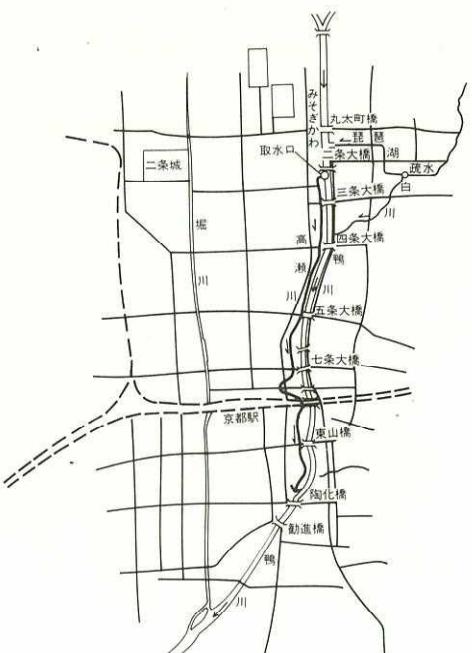


図-6 高瀬川の位置

## 岡山の水路—西川

### 西川の意味するもの

この高瀬舟を京の中心に導く構想は今から三〇年前に立案され、開削を始めました。高瀬川保勝会の高田正一會長が「川幅四間(約七・二メートル)、水深一尺(約〇・三メートル)」という高

来、農業用水として開削されている人工の川です。元で流下する水制御されている人工の川です。元

年になつて市の中心地(平和町、幸町など)を流下する一・二の区間を「水とみどり」の緑道公園として事業化され、二年の歳月をかけて完成を見たのです。(図-7)。

## 都市を流れる川の姿

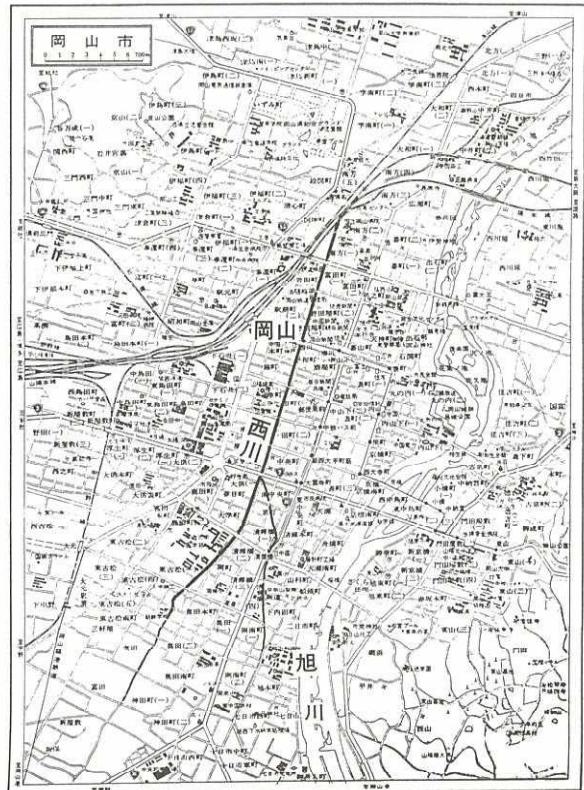


図-7 西川の位置

岡崎平夫・岡山市長が「西川用水を利用して市内に産する万成石などの石材や郷土の樹木を配置し、文化と芸術への関わりの場として人々が集い憩う“みどりと水”的歩行空間へと再生することができます。」と語ったように、この水路を軸とする公園は見事に市民の前に出現しています。

現代の都市は急激に拡大し、より機能的、経済的、合理的な形態を目指して変容する中で、樹木は伐られ、中小河川は埋められて、都市空間における自然の営みは衰退の一途をたどっています。人工構造物が景観を支配し、安らぎのない無味乾燥な環境の増大化、言いかえれば、都市の砂漠化が確実に進歩しているような状況下で「みどり」や「水のながれ」の回復は、失われた環境の蘇生を図ることであり、私達が子

孫に残していく未来の都市に、住み良さに関する思いやりと責務の一端を果たすことになると存じます。

岡山市が着想し、実施し、完成させた西川の水空間の活性事業は衆目を集め、まちづくりにおける環境整備の指標として高く評価され始めているのは嬉しいかぎりです。

私達は密度の高い市街地を住み易く快適で楽しい空間を創り出す素材として、その地域に現存していた水環境の配置状況や形態を歴史的に溯って調査し、住民に及ぼしていた効用を見つけ出し、それを基調として水と共に生きる水環境を活性化したいのです。「西川の水空間活性化」は、私が以前から抱き続けてきた着想と造形化のイメージが一致している事例として、魅力ある研究対象の川でもあるのです。

**郡上八幡町の水路**

水環境系を組み込んだ町、郡上八幡町は三方を山に囲まれ、中部山脈を源とする長良川上流の小駄良川と吉田川の合流する水域を抱える市街化地域で、人口約1万人の町です。昔から金山、高山、白川郷および美濃各地に通じる交通の要所であり、城下町として栄えてきた風情を、

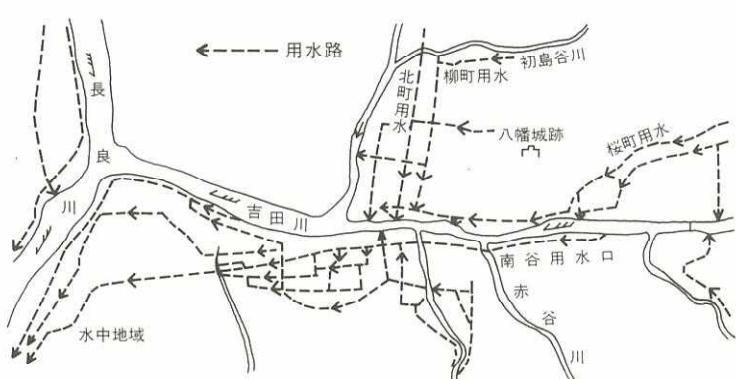


図-8 郡上八幡の用水路網

今なおその町並にとどめています。この町は北に位山分水嶺山脈を連ねる地勢を持ち、年間総降水量二八〇〇ミリ、年平均気温十三・四度Cと高温多湿で、地層は石灰岩を含む複雑な褶曲構造をしています。そのため保水力に恵まれ豊富な湧水や鉱泉をいたるところで湧出するという地理的条件が備わっています。

住民はこの恩恵を享受するために、谷川、沢川に流下していく水を水門を使って用水路に導水しています。各戸が水位を上げるために木製の堰板のセギを用水路に立てて、その水を側溝導入し、自家へ引水して多種の利用を施すシステムを保有しています。利用済みの水は、再び用水路に戻されて町並みの空間に潤いを与え

て流れ、その後は水田等の農業用水に使われて、水路で、前橋の広瀬川、京都の高瀬川、岡山の西川、倉敷市の倉敷川等がこれにあたります。再び同じ水系路に還るという水循環系を人工的に組み込んだ町です。(図1-8) 街路わきを流れ

潮、満潮の影響を受けて、流速と流下方向に変化が起るような水路で、ところにより、いままで〇〇運河と呼ばれています。

現している風情に出会います。隣接する商家町の軒下が、多角的な機能を果たす空間となつているのも溝水の存在のお陰でしょう。四季を通じて絶えることの無い水の路は、盆栽用の撒水、子供の遊び場、カワド等主婦の共同の洗い場となり、民芸品の陳列コーナーを演出するにも一役買っています。防火用水、雪溶けの排水、さらには夏場の涼をつくる空間として、人びとの好みと生活の知恵が加わって郡上八幡ならではの雰囲気をかもしだしているのです。

以上の三種類に大きく分類できます。水路が広域にわたって流通したり、流水区間に内で地形に変化の多いところだつたり、分派水路をもつ場合には二つの方法を併用していたりするため一概に類型化するのは困難なこともあります。が、水路には「勾配」が条件の判断に欠かせない重要な要素なのです。

私は水路調査の旅に地図を携えて出かけ、そ

## 伝統的な水路景観の特質

これまで私が見てきた水路の方式とは、大小の自然河川、あるいは池・湖沼・貯水池、湧水地等から、自然落水方式によってその水路頭部に引き込み、目的地内を流下させて施設をつくり、住人が利用後河川あるいは海湾等に放水するものを主としてきました。この方式をひとまず「伝統的水路方式」と呼ぶことにしたいのです。その理由は、河川に設けられたダムによる水の制御や、大規模水路取水口の自動取水制御装置等によって、水路源頭の人工制御化が進み、伝統的水路方式を純粹に認めることが困難

になつたからです。さらに新規に創られつつある水路空間の管理方式を識別して捉える必要性を感じたからなのです。

『三種の水路勾配』  
伝統的水路方式として取りあげた水路は、さまざまなかなります。

『勾配保有型』||流水方向が一定して、末路まで水速を一日で判断できるような水路勾配をもつて、その理由は、河川に設けられたダムによる水の制御や、大規模水路取水口の自動取水制御装置等によって、水路源頭の人工制御化が進み、伝統的水路方式を純粹に認めることが困難

さて、河口近くにある水路の多くは、干満潮

で緩勾配保有型』||水路の勾配がきわめて少い

一方、水音の静かな水路は平地のまちなかを流れ、前者のものより幅広で水深も大きいことが多いです。こうした水路は、まち並みを形成する建物が近接しており、「人と共生する水路」として情緒豊かな雰囲気をかもし出しているのが普通です。

## 四章 水路景観の特質

これまで私が見てきた水路の方式とは、大小の自然河川、あるいは池・湖沼・貯水池、湧水地等から、自然落水方式によってその水路頭部に引き込み、目的地内を流下させて施設をつくり、住人が利用後河川あるいは海湾等に放水するものを主としてきました。この方式をひとまず「伝統的水路方式」と呼ぶことにしたいのです。その理由は、河川に設けられたダムによる水の制御や、大規模水路取水口の自動取水制御装置等によって、水路源頭の人工制御化が進み、伝統的水路方式を純粹に認めることが困難

さて、河口近くにある水路の多くは、干満潮



## 都市を流れる川の姿

わが国の大、小の河川は、今、人工化され、河水を媒介とした人と生物との交流がどんどん薄れています。上流部には、ダムや巨大な導水管、そして発電施設をつくり、流水量の制御装置を備えて定常流の大半を都市用水と生産業用水に取水されて、河口水は減少しているのです。また堤防、河床、高水敷、遊水池なども、コンクリートで固めてつくるハーデウエア技術を中心とした河川環境が都市部に多くみられます。

端的にいえばハーデウエア技術中心の河川環境整備が主流をなしているともいえるでしょう。この方向を見直して、河川のもつ自然作用や、人と生物が水と交流する空間を得られるようなソフトな環境づくりの技術方式へと転換させるため、別次元の発想が川の蘇生には必要なのです。

それは、川が「生きもの」「生命あるもの」として観て、河川整備技術を応用することです。そして、川が喜んでまちを流れるような水のみちを用意することだと考えていました。この視点から川の姿をとらえることを「喜水思想」と

の影響を受けるため水流方向が一見して解らないこともあります。私が見てきたこのタイプの水路はさまざまな船が通る運河の役目を果たしていることが多いのでした。

以上大まかに三つのタイプに分けて印象を思っておこしてみました。水路勾配による特性の判断は、水路空間を調査や計画する上で大きな手掛りとなります。水路は、充分に活用されないと、水路をとりまくまち並みにもおのずと年月をかけて個性が表出するものです。

## 五章 河川環境の蘇生化に水路を活用

名付けたいと思います。

この「喜水思想」は、日本の、歴史を経て形成された川と共生したまちづくりの知恵として残っており、それがソフトウエア的発想と技術を駆使しているのです。そして各々の河川流域の住民が治水、利水、親水の管理に直接参加して利害を分配しあつたことを見落してはならないと思います。

今後、魅力ある河川環境づくりを進めるためには、河川が自然力を発揚できる環境条件を整えるだけではなく、流域住民が参加して地域性を豊かに反映した多様なニーズに応えられる構想計画が何よりも必要になってしまいます。

ここで私が提示した「喜水空間」を河川につくろうとする場合、問題となるのが現行の雨水処理計画であると思います。

洪水防止策として、流域内の雨水を一時的貯留する方法として「遊水池構想」が各地で計画や実施が始めています。

この計画に着目し、親水性の高い空間をまちづくりの一環として構想するのです。そして町の広場化、オープンスペースとして多目的利用

ができることを示すモデルプランの作成を重ね合せるのです。当然のことながら、水こそ川の主体者であることを忘れてはならないでしょう。

今、良質で豊富な川水を得ることが非常に困難な時代に入っています。流域の都市施設の開発が進めば進むほど、源頭水源部の湧水システムの破壊が急速に進んでいるのです。

河川蘇生計画を策定する立場にある方がたに望むことは、自然システムに近い良い水をどのように思想にもとづき水系域と技術で通水するのかとということを、中小の支川まで含めて早急かつ具体的に策定していただきたいと望んでいます。豊かな水源確保方式を定めなくては、後世に伝えるべき河川環境の蘇生構想は成立しないと考えます。

私は、この河川の水源確保計画に有用な機能を果たすのが、水路とその伝統技術および管理制度であると考えています。

もう少し具体的に云えば、河川と水路を自然流下できるところで結合させて「水流ネットワークシステム」を各流域ごとに設定し、河川・遊水池（雨水貯留施設）—水路—に清流が常に環流する方式を導入することが、近い将来必要になるということを申しあげて、今回の話を終わらせたいだきます。



戦後建設相小伝 22

# 村上 勇



菅野啓太郎  
(政治評論家)

文中敬称略

岸としては、これから安保条約の改定にとり組もうとしていただけに、「できるだけ強力な布陣を」と考えたものである。この時、村上は当選七回。鳩山内閣當時に、郵政大臣として初入閣のキャリアをもつていたが、内閣改造を前に再び入閣という声が派閥内や総理大臣周辺からおきてきた。それは、村上が、自民党の国会対策委員長として、警職法問題を何とかおさめたからである。

「警職法改正」問題は、マスコミが「オイコラ警察、サーベル警察の復活だ」と反対に回り、あわせて、国会でも与野党対決の一大問題となつた。この時、村上は社会党の国対委員長、河野密らと話しあい、何とかおさめている。

第二次岸内閣の内閣改造での入閣はこの時の功績が評価されたものだが、周囲の環境はそう単純なものではなかつた。

まず、大野派の大幹部としての村上の立場からすると、まず、一度も大臣になつたことのない内海安吉を初入閣させなければ、と考えていた。ちなみにこの内海安吉は、今回、「原健三郎衆院議長」の実現のために旧大野派としては一はだぬいだ内海英男の父親である。

だから、村上は同じ大野派の大幹部福田一に「私は入閣を辞退したい」と申し入れたが、福田一は「前回の組閣で、君は青木正（現自民党代議士・青木正久・中曾根派の父）に大臣の座をゆずつたではないか」といつてきかない。

もう一方、党三役の間からも「村上建設大臣起用説」に反対が出た。川島正次郎幹事長が「村上君を建設大臣兼首都圈整備委員長、北海道開発庁長官にするのはひいきのひきたおしだ。逆に、村上君を殺すものだ」といつて、岸総理に進言したのである。

川島のいわんとするところは、「建設業者を建設大臣にするのは利権をのぞいて、全員いれかえとなつた相当大がかりなものだった。一方、自民党側は、副総裁が村上の親分に当る大野伴睦、幹事長が川島正次郎、総務会長が石井光次郎、政調会長が船田中という仲々の布陣だった。

もう一方、党三役の間からも「村上建設大臣起用説」に反対が出た。川島正次郎幹事長が「村上君を建設大臣兼首都圈整備委員長、北海道開発庁長官にするのはひいきのひきたおしだ。逆に、村上君を殺すものだ」といつて、岸総理に進言したのである。

川島のいわんとするところは、「建設業者を建設大臣にするのは利権をのぞいて、全員いれかえとなつた相当大がかりなものだった。一方、自民党側は、副総裁が村上の親分に当る大野伴睦、幹事長が川島正次郎、総務会長が石井光次郎、政調会長が船田中という仲々の布陣だった。

川島のいわんとするところは、「建設業者を建設大臣にするのは利権をのぞいて、全員いれかえとなつた相当大がかりなものだった。一方、自民党側は、副総裁が村上の親分に当る大野伴睦、幹事長が川島正次郎、総務会長が石井光次郎、政調会長が船田中という仲々の布陣だった。

ところが、岸総理は、川島のこの意見に対し「それなら、弁護士出身の政治家は、法務大臣になれないのか。それなことはない。村上君は、建設業界出身であるがゆえに、建設行政には間違いないはずだ」と反論し、ついに、村上を建設大臣に任命してしまうのである。

ちなみに、この時、科学技術庁長官として、現首相の中曾根康弘が初入閣している。

この時、中曾根は、中曾根の入閣をころよく思つていなかつた大野伴睦のところに、頭を下げに行つたという話が伝えられている。

その中曾根が、今や自民党の空前の大勝を背景に、七月の第三次中曾根内閣では鈴木派、安部派、河本派の主張を無視した人事をおこなつてゐる。河本派のボス河本敏夫・元主済企画庁長官などは、派閥の会合で「おこれる者久しからずだ」といつた形で「中曾根首相批判」をやつたほどなのだ。

話をもとにもどすと、こうした経過があつただけに、村上も業界関係者との接触のあり方については相当気をつかつたという。

こんな話がある。日本にも、大規模な国際会議の開催できる国際会議場をつくろう、という話が持ち上がり、その建設場所を決めるに至つた。

候補地として、京都市の宝池と滋賀県の王子山の二カ所があがつた。王子山には、同県出身で、西武グループの総帥、堤康次郎がついていた。いわば「我田引水」的なもので、堤にたのまれた河野一郎（代議士、河野洋平の父）は、村上に推せん状をよこしてゐた。

「是非とも、王子山に決めてほしい」と。

これに対して、京都側には、さしたる、応援団はついていなかつた。

村上は二カ所とも現地視察に出かけたが、王子山は、横断幕が張られたり出むかえの人人がズラッとならぶなど、ぎようぎようしい様子。

これに対して、京都の方は実にあつさしたものであつたといふ。

が、東京に帰つた村上は、堤や河野の期待に反して、王子山ではなく

京都・宝池を国際会議場の建設地として決めてしまう。  
その理由について、村上はこう語つてゐる。

「『教育勅語』そのもののように、まじめな私は、堤さんの運動にまさ込まれたら大変なことになる、と感じた。それに、環境からいつても、京都・宝池は、電柱一本もなく、すばらしい。これに対して、王子山は、オムツやフトンの干してあるのがみえるという場所だったからね」

こうした大臣の政治姿勢もあってか、村上の建設大臣在任中には、いわゆる不祥事らしい不祥事は出なかつた。

のちに、三木内閣で村上が二度目の郵政大臣になった時、ロッキード事件が騒がれた国会で、共産党から村上と建設業界の間に、ゆきがのあるのではないか、という質問が飛び出した。

村上は噴然として、答えた。

「私と建設業界との間がおかしいといわれるが、私は建設大臣をやり乍ら、自分の建設会社をつぶした男だ。もし、私が職権を利用していかがわしいことをやつていれば、会社は大きくなつたはずだ」

これにはうるさいで知られる共産党的議員も一云もなかつたとか。

村上は明治三十五年四月、大分県南海郡大入島村（現在の佐伯市）で、土木建築請負業を営む父袈裟松と母サワとの間に長男として生れた。

小学校卒業後、東京の早稲田大学付属工手学校に入り、体をこわしたりしながらも大正七年に卒業すると、さつそく家事に従事。  
山梨県の早川で、間組の下うけ業者として働く。

昭和六年に、父親が、建設会社「村上組」を創立した際、常務取締役新潟支店長に就任。さらに、昭和十二年には飛島組（現飛島建設）の創始者飛島文吉にさそわれて、同社の役員になつたり、同十九年には村上組の社長に就任。戦争がはじしくなる中で、業界人としての力をつけていく。

敗戦。一時はぼう然自失となつた村上だが、気をとりなおして決意したのが「政治家への道」だった。「軍人に政治をまかせておいたのが、

国の道を誤るもととなつたのだ

昭和二十一年戦後第一回の総選挙に立候補、当選。以後、五十五年六月のダブル選挙で当選するまで、十四回の勝利をかざつてゐる。

党内的には、はじめ鳩山一郎を支持、次いで大野伴陸をかつぎ、大野伴陸なきあとは、自ら村上派を率いたこともあつたが、大派閥優先の傾向が強まる中で、中間派をいきのびさせることは仲々むずかしかつたようだ。同じ大野派の分れである水田（三喜男）派と合併したりしたが、やがて消えた。村上自身は五十八年暮のいわゆる「田中曾根選挙」に際して不出馬を表明、政界から引退した。

ところが、最近の自民党で、「大野派が『復活』した」という声が出てることがあつた。あの世の大野伴陸が生きかえつて「永田町にカムバッタ」したわけではなく、かつての『同志』の一人、原健三郎（現中曾根派、当選十七回）が衆院議長になるために、旧大野派のメンメンが大同団結したのだ。

昭和六十一年七月六日に行われた衆、参同日選挙は、自民党の三百四議席獲得という大勝に終つたが、その後の特別国会ではまず、衆、参両院の議長をきめる定めになつてゐる。参院の方は自民党鈴木派の藤田正明で比較的スンナリ決つたが、最後までもつれたのは衆院だった。福

田派（現安倍派）では長老の田中竜夫、田中派の一階堂進、中曾根派の原、桜内義雄（中曾根派会長）らの名前があがつた。結局のところ、桜内と原の二人のいずれかにしばり込まれたものの、原の衆院議長起用には金丸信自民党幹事長（当時、現副総理）が強く抵抗感を示した。「選挙で土下座する人は、国会の議長としての品位にかける」というのが、その理由だった。

原は、選挙には熱心で強いが、「票のためになることなら、なりふり構わぬ」ということでも知られていたのである。

が、こうした中で「原衆院議長」を強く押したのは、旧大野派グループだつた。

福田一、佐藤文生、内海英男、中山正暉、稻村利幸、葉梨信行らの現役議員と村上勇ら引退議員が連絡をとり、中曾根首相や金丸信幹事長に強く働きかけたのである。もちろん、このためだけで、原衆院議長が実現したわけではないだろうが、この一件は改めて、自民党内における派閥のしがらみがあとに残ることを示したもの、といえそうだ。

本稿を書くに際しては、村上勇元建設大臣、藤巻敏武テレビ大分取締役のお話しと「激動二十五年の回想」（村上勇著）を参考にさせていた

## 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・(03) 581-1128

# 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つて編成されております。

行政研修は、建設省建設大学校の行なう研修を補完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	無印＝行政、 △印＝民間	
				建設行政 管理者セミナー	用地一般 (I) (II)
*用地事務（土地）	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5月 (各12日間)	30名	昭和61年8月 (5日間)	40名
	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10月 (6日間)	50名	昭和61年11月 (6日間)	60名

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)	40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)	40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)	40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)	50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 (各5日間)	50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

国際交流	国際協力	研修企画	建設口ボット	建設工事紛争処理	実地検査	港湾工事	長大橋	土木構造物設計 (橋梁)	情報化施工
国際交流のため、これに必要な英会話ならびに国際的感覺の修得をはかる。	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。	組織における研修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。	建設事業にたずさわる者を対象に、建設工事にかかるロボットについての最近の知識・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、建設工事請負契約にかかる紛争処理および未然防止の対応力の向上をはかる。	国庫補助事業の実地検査に關し経験の浅い職員を対象に、港湾工事に關し基本的に必要な知識の修得をはかる。	港湾工事にたずさわる経験の浅い職員を対象に、港湾工事に關し基本的に必要な知識の修得を得をはかる。	橋梁の設計・施工に関する基礎的な知識のある者を対象に、長大橋に関する基礎的な知識の修得を得をはかる。	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。	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。
昭和61年4月 (6日間)	昭和61年8月 (30日間)	昭和61年7月 (4日間)	昭和61年10月 (5日間)	昭和61年11月 (4日間)	昭和61年5月 (4日間)	昭和61年7月 (5日間)	昭和61年9月 (13日間)	昭和61年8月 (6日間)	昭和61年10月 (6日間)
24名	10名	30名	50名	50名	50名	40名	50名	50名	50名

研修名	目的および対象者	時期(期間)	定員
国際交渉力	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。	昭和61年7月 (4日間)	40名
電気工作物	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。	昭和61年6月 (6日間)	50名
特殊無線技士 (多重無線設備)	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。	昭和61年11月 (19日間)	45名
建築指導科(監視員)	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。	昭和61年5月 (12日間)	60名
住環境	住環境整備事業にたずさわる職員を対象に、住環境整備にかかる専門的な知識の修得をはかる。	昭和61年11月 (5日間)	50名
建築(構造)	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。	昭和61年6月 (12日間)	60名
建築(設計)	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、建築設計に関する必要な知識の修得をはかる。	昭和61年11月 (10日間)	50名
建築(積算)	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。	昭和61年9月 (6日間)	50名
建築施工監理	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。	昭和61年11月 (6日間)	60名
建築設備(衛生)	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10月 (6日間)	50名

ダム管理 (操作実技訓練 4回)	*建築設備(電気)	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62年1月 (10日間)
	*建築保全	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な必要な知識の修得をはかる。	昭和61年12月 (5日間)
	*都市計画一般	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。	昭和61年7月 (12日間)
	*都市再開発一般	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。	昭和61年10月 (6日間)
	*都市計画環境アセスメント	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隨する技法に必要な知識の修得をはかる。	昭和61年11月 (5日間)
	*都市計画街路一般	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。	昭和61年6月 (12日間)
	*農住都市下水道	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。	昭和61年6月 (6日間)
	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。	昭和61年9月 (6日間)
昭和61年 4月 (各4日間) 12月	昭和61年10月 (11日間)	昭和61年6月 (6日間)	昭和61年6月 (12日間)
計24名 各4回	各6名 35名	50名 40名	50名 50名

研修名	目的および対象者						時期(期間)	定員
	河川一般	河川総合開発	水資源	中小水力	砂防一般	災害復旧実務		
道路管理	河川構造物設計一般	河川構造物設計一般	河川構造物設計一般	河川構造物設計一般	河川構造物設計一般	河川構造物設計一般	昭和61年5月 (6日間)	40名
道路舗装	災害復旧実務	災害復旧実務	災害復旧実務	災害復旧実務	災害復旧実務	災害復旧実務	昭和61年11月 (6日間)	35名
道路舗装	昭和61年9月 (11日間)	昭和61年8月 (6日間)	昭和61年6月 (11日間)	昭和61年5月 (6日間)	昭和62年1月 (6日間)	昭和61年10月 (6日間)	昭和61年11月 (6日間)	昭和61年10月 (6日間)
	60名	60名	40名	50名	50名	40名	40名	40名

* 危 険 物 取 扱 管 理	* 土 木 構 造 物 ( くい 基 礎 )	* 仮 設 工	* 実 行 予 算	* 補 償 コン サル タント (用 地)	* 土 木 積 算 体 系	* 管 理 セ ミ ナ ー	* 土 地 調 査 員	* 地 価 調 査 担 当 者 等	* 市 町 村 道
危険物取扱に関する専門知識の修得をはかる。	土木構造物の設計関連業務にたずさわる者を対象に、くい基礎の構造理論・設計手法等の専門知識の修得をはかる。	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。	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る最近の知識・手法の修得をはかる。	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。	建設事業における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。	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。	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。	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。
昭和61年7月 (5日間)	昭和61年5月 (6日間)	昭和61年6月 (5日間)	昭和61年6月 (4日間)	昭和61年4月 (各6日間)	昭和61年5月 (5日間)	昭和61年5月 (3日間)	昭和61年9月 (6日間)	昭和61年5月 (10日間)	昭和61年11月 (6日間)
50名	50名	50名	50名	55名	50名	30名	90名	100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6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)	30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、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6月 (5日間)	30名
* 國際建設計定講習	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9月 (3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 (5日間)	30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)	30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)	130名
建設技術(地下連續壁工法)	地下連續壁工事の実務経験の浅い建設技術職員を対象に、地下連續壁工事の設計、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	* 地すべり防止技術	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5月 (9日間)	50名
	環境アセスメント	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。	昭和61年6月 (6日間)	40名	
建 築 環 境	* コンフリクト	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。	昭和61年6月 (3日間)	30名	
	* スケジューリング	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。	昭和61年6月 (2日間)	30名	
	* 工 程 管 理	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。	昭和61年7月 (3日間)	60名	
	* 電 算 利 用	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。	昭和61年9月 (3日間)	40名	
	* 建設パソコン実習 (初級)	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步的知識・技術の修得をはかる。	昭和61年4月 (5日間)	24名	
	* 建設パソコン実習 (中級)	建設事業にたずさわる職員で、簡単なプログラミングができる者を対象に、ケーススタディと実習により、知識・技術の向上をはかる。	昭和61年4月 (5日間)	24名	
	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。	昭和61年7月 (4日間)	40名	
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)	24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月 実技(各4日間)	72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 (推進工法)	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

* 推進工法積算実務	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。	昭和61年7月 (4日間)
建 設 技 術 (ナトム中級)	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。	昭和61年7月 (5日間)
・ 知識の修得をはかる。	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	昭和61年6月 50名

研修問合せ先

研修局 〒187

☎ 東京都小平市喜平町二一一一二  
○四二三(一四)五二二五

## ●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かるものとして、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 <small>(土木構造物塗装薬液注入)</small>	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
一級管工事 技術者試験 <small>(土木構造物塗装薬液注入)</small>	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一級技能検定合格者。	昭和61年7月20日(日)	右記に同じ <small>(ただし、種別・土木構造物塗装・薬液注入については、札幌・東京・名古屋・大阪・福岡)</small>	右記に同じ
一級管工事 技術者試験 <small>第一部(学科)試験</small>	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技能検定合格者。	昭和61年9月7日(日)		
右記に同じ	右記に同じ	昭和61年5月21日から 6月4日まで		

			一級管工事 技術者試験	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。
		二部(実地)試験		
特 別 研 修	二級管工事技術者	二級土木施工管理 技 術 研 修	一級造園工事 技術者試験	昭和61年9月7日(日)
(最終年度)	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。	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。	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。	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。
12月中 旬	10月中 旬	6月中 旬	6月下旬 中旬	昭和61年9月7日(日)
近畿・九 州	近畿・九 州	東北・関東・北陸 中国・九州	中国・四 国・九州・沖 縄	札幌、東京、名古屋、大阪、福岡
12月上 旬	11月中 旬	7月上 旬	7月上 旬	昭和61年9月21日(日)
近畿・九 州	近畿・九 州	東北・關東・北陸 中国・九州	中国・四 国・九州・沖 縄	大阪、仙台、東京、名古屋、福岡
11月中 旬	10月中 旬	9月中 旬	9月中 旬	昭和61年9月21日(日)
近畿・九 州	近畿・九 州	北海道・東北・關東・北 陸・中部・近畿	北海道・東北・關東・北 陸・中部・近畿	札幌、東京、名古屋、大阪、福岡
10月中 旬	9月中 旬	8月中 旬	8月中 旬	昭和61年9月21日(日)
近畿・九 州	近畿・九 州	東北・關東・北 陸・中部・近畿	東北・關東・北 陸・中部・近畿	札幌、東京、名古屋、大阪、福岡
		都・道・府・県 所在地等	右記に同じ	札幌、東京、名古屋、大阪、福岡
	上記の各都市		右記に同じ	札幌、東京、名古屋、大阪、福岡
			右記に同じ	札幌、東京、名古屋、大阪、福岡
			昭和61年3月18日から 4月1日まで	昭和61年10月21日から 11月5日まで
			昭和61年3月18日から 6月4日まで	昭和61年6月6日から 6月20日まで

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 9月上旬	関東・近畿 関東・九州	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。	7月中旬 9月上旬	九州 関東・近畿 中部・九州	昭和61年3月18日から 4月1日まで
淨化槽設備士試験 指定講習会	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。 う淨化槽施工士の講習会の課程の修了者。	11月上旬 昭和61年5月11日(日)	中国 北海道・東北・関東・近畿	上記の各都市

### 技術検定関連試験・研修問合せ先

- 二級土木施工管理技術研修
- 土地区画整理技術者試験
- 二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
- 二級造園工事技術者試験
- 二級造園工事技術者特別研修
- 淨化槽設備士試験
- 淨化槽設備士指定講習会

業務第一局

〒100 東京都千代田区永田町一―十一―十三五

全国町村会館五階 ☎ ○三(五八一)○一三八代

業務第二局

〒102 東京都千代田区平河町二―十六―一一

ランディック平河町ビル四階 ☎ ○三(二三〇)一六二二代

# 下水道事業の手引 昭和61年版

A5判・上製・490頁／定価4,900円・送料実費

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61年版の編集に当っては、第6次下水道整備五箇年計画の策定に伴い法令が整備され、これらの運用方法に関する通達等を収録し、昭和59年版以降に出された通達・通知等を加え、全体の内容の充実が図られました。

## ■ 本書の主な内容

### 第1章 下水道事業の種類

下水道事業の種類についての解説、及びそれぞれの事業の性格・内容等について述べ、どのような場合にどのような下水道を実施すればよいかを示した。

### 第2章 事業の実施の手続

下水道事業を開始するに当っての必要な事務手続について解説し、また、昭和61年度より新たに実施する「簡易な公共下水道」についての説明を補足した。

### 第3章 補助対象の範囲及び補助率の区分

下水道事業としての補助対象の範囲及び補助率の区分について解説し、国庫補助対象となる基準、国庫補助の対象となる各種の施設の内容、国庫補助率の区分等についてもまとめた。特に、第6次下水道整備五箇年計画においては、町村を中心と管渠の補助対象範囲が改定されたので解説とともに、昭和61年度から3カ年間実施される国庫補助率の一括カットについても解説を加えた。

### 第4章 国庫補助金の交付手続

国庫補助金の交付手続について解説したが、交付手続の誤りによる問題が生じている例が見られるので、特に、それらの点に留意して解説した。

### 第5章 下水道事業の執行

下水道事業の執行に当っての契約、工事施工関係の通達や、工事検査、会計実地検査に関する事項、道路の掘り返し防止対策等についてとりまとめた。また、未竣工工事の防止に関する通達を整理・追加するとともに、会計実地検査結果による不当事項の指摘事例を示した。

### 第6章 下水道事業費の算出方法

下水道事業費の算出方法について最近の積算基準の改訂内容を追加し解説した。

### 第7章 下水道事業の財源計画

下水道財源計画について解説した。特に、下水道使用料の決定の手続、及び下水道使用料制度の現状について述べ、また、利子補給金の計算事例を示し、その制度の内容をわかり易いようにした。

### 第8章 住宅建設・宅地開発に関する下水道事業

住宅・宅地開発に伴う下水道事業制度としての新市街地開発事業関連公共下水道事業及び住宅・宅地開発公共施設整備促進事業について解説した。

### 第9章 國土総合開発事業調整費

建設省所管外の公共事業との調整を図るために設けられている國土総合開発事業調整費の取扱について解説した。

### 第10章 下水道施設の災害復旧事業

下水道の災害復旧事業は「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」の一部改正（昭和59年4月27日）により、下水道が公共土木施設として追加されたため、内容を大幅に改訂し解説した。

### 第11章 維持管理

公共下水道の維持管理、都市下水路の指定と維持管理について、関係法令、手続、排水設備の設置義務免除等を解説した。

### 第12章 日本下水道事業団

日本下水道事業団への委託手続について記述した。また、昭和61年度より実施される下水汚泥広域処理事業（ACEプラン）について解説した。

付録-1 「あなたに代ってそこが知りたい」（Q & A）  
実務上の種々の疑問に対して問答形式で解説した。本年版では、質問を整理・追加し、内容の充実を図った。

付録-2 昭和61年度の下水道事業執行体制。

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

# 用地補償の理論と技術

- 本書は、用地事務処理に従事されている方々のために、基礎知識として、また、計画・設計関係者にも理解できるようまとめてあります。
- 事例により住民対応の心構え、住民運動について発生の社会的背景、動機、展開過程等を分析して、その留意すべき地元住民組織の特性が述べられ、公共事業説明会と地元交渉の心構えについても取り上げられています。
- さらに、一般補償について基本的理論と基準の考え方、事業損失の一般理論と応用、生活再建対策等の考え方について詳しく述べられています。

田中 實著

(建設省建設大学校長)  
(前・国土庁審議官)

用地補償の  
理論と技術

B6判336頁 並製  
定価1,950円(送料250円)

## 主 要 目 次

- 第一章 用地補償問題の基本に潜むもの
- 1 松原・下釜ダム紛争——松原・下釜ダム計画と策定当時の社会状況 紛争の経過
  - 2 松原・下釜ダム紛争と用地問題上の教訓——事業計画決定と用地問題 最初の出会いとしての予備調査と事業説明
  - 3 松原・下釜ダム補償の特質——集団移転造成 補償に努力した人々 松原・下釜ダムと地域産業
  - 4 用地補償問題の基本に潜むもの——基本的な三つの事項 公共事業の公共性 用地補償施策の指導理念
- 第二章 用地問題の人的側面
- 1 用地問題の人的側面と理論的側面——人的側面的重要性 用地問題の二つの特性
  - 2 現代人と用地問題——所得の上昇 高学歴化 高年齢化 現代人と用地問題
  - 3 職種別等からみた用地問題意識——農林漁業職と専門技術職 商工サービス業と事務職 女性と用地問題
  - 4 用地屋——徒弟的職人の用地屋 補償基準用地屋 用地屋さんの発展
  - 5 補償コンサルタント
- 第三章 用地問題の組織的分析
- 1 地元住民組織の特性——二つの特性 住民組織の地域特性
  - 2 用地買収に対する住民の姿勢——地域別・年齢別・学年別・職業別にみた用地の意識
  - 3 土地取用法適用についての住民意識——地元住民の反対と土地取用法 強制取用についての住民意識
- 第四章 地元折衝
- 1 地元折衝の三つのステージ
  - 2 住民意思の反映と事業説明会——事業計画と住民意思の反映 公共事業説明会開催の留意点
  - 3 地元交渉の心構え——情と理 誠意と信念 折衝の準備 類型分類による相手方の把握 補償交渉の話し合いの特殊性 言葉の注意 被補償者の心理の変化過程 説明後の被補償者の反応 被補償者との応答の注意 納得の事由
  - 4 川治ダムの地元折衝
- 第五章 一般補償の基礎理論
- 1 補償基準要綱の基本的性格——制定の目的 要綱と他の補償施策 要綱の対象の限界 適用の特殊性

購入ご希望の方は、下記宛へ直接お申込み下さい。

(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

学校法人  
明倫館

建設大臣指定校、学校教育法による専門学校

# 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)

製図科(1年制)

測量工学科(2年制)  
(測量専攻)  
(環境調査専攻)  
(地図専攻)

測量土木技術科(2年制)

都市工学科(2年制)

土木工学科(2年制)

土木地質工学科(2年制)

造園緑地工学科(2年制)

上下水道工学科(2年制)

設備工学科(2年制)

### その他の課程(昼間)

測量専科(6ヶ月)

土地区画整理専科(2ヶ月)

### 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 TEL 0423-21-6909(代)

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。

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。

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。

都市の建設に必要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。

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。

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。

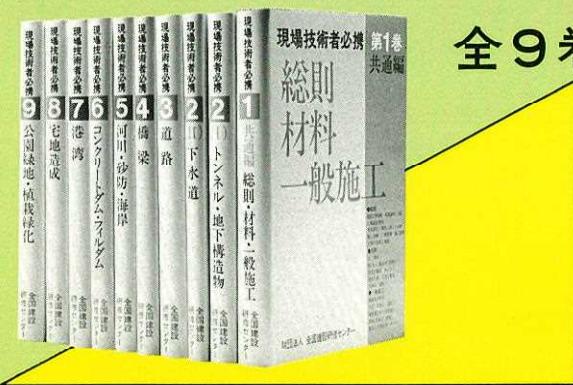
給排水衛生・空気調和等建築設備とその周辺技術について、その知識と技術を修得させ、給水装置技術者、排水設備技術者、管工事技術者等として活躍できる専門技術者を養成する。

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。

地方公共団体や民間企業等から職員研修の場として多くの好評をうけている。

# 現場技術者必携

全9巻



●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。

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	(社)全国建設業協会
横澤照人	日建コンサルタント
小林勲	株熊谷組
中尾洋	山岸建設㈱
阿川孝行	(財)全国建設研修センター

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

第6巻 3,900円

コンクリートダム／フィルダム

2-II 下水道

第7巻 3,900円

港湾

第3巻 3,500円

第8巻 3,500円

道路

第8巻

第4巻 3,900円

宅地造成

橋梁

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