

2. 論 文

リバーフロントの整備と保全

前研究第一部長 松田 芳夫

研究第一部長 渡辺 浩

はじめに

古来、水辺は、眺め、岸を歩き、渡り、泳ぎ、浴び、漁り、洗い、冷やし、舟遊びし、語らい、水音を楽しみ、運び、学び、憩い、詩歌にうたって人びとの生活に深くかかわってきた。また、祭や花火といった催事、スポーツ、おしゃべりといった日常活動の舞台を提供し、コミュニティ形式の核となり、まちに縁取りを与え、まちの景観を規定して、まち並み形成の基軸となり、消防水利や火災の緩衝帯・避難路・避難場所など防災の拠点となり、ときには洪水となって襲いかかるなどまちづくりの要として、まちの歴史と風土・性格を強く支配してきた。

近年、河川、湖沼、港湾等の水面や水辺の価値が見直され、“ウォーターフロントの整備”は流行語になった感すらある。

河川整備の質的向上、都市の下町の再開発、衰えつつある港湾地域の活性化、水上スポーツやレジャーの振興等多くの分野から期待に満ちた熱い視線が注がれているのが、水辺でありウォーターフロントである。

「ウォーターフロント」(waterfront)という語は、港湾、海岸、湖沼、河川、運河等の水域と、それに臨む陸域との境界領域をさすのが普通の使われ方である。海に限定していえば、同じような言葉に「沿岸域」(coastal zone)があるが、どちらかという、これは海洋と陸地の接する区域を科学的・学問的立場からとらえるときに使用されるのに対し、「ウォーターフロント」というと、産業・経済・生活等の人間の活動をベースにしてとらえるときに用いられるようである。

ウォーターフロントの開発・整備は、当初アメリカを中心とする港湾都市の再開発に刺激されわが国にも伝わったことから、ウォーターフロントという大都市の港湾区域を都市整備の立場から論じるときに使われることが多かった。しか

し、都市の水辺に対する市民の関心の高まりにつれ、ウォーターフロントは今や大都市の港湾区域だけでなく、中小の都市の港湾、海岸、湖沼、河川、運河等に接する地域に対しても使用され、日本語の「水辺空間」や「水際空間」とほぼ同義語となっている。

河川や水路、湖沼等内陸の水辺を整備するのが「リバーフロントの整備」ということになるが、河川の大部分と水路の一部は自然の存在であり、我が国においては常に水害の心配に悩まされている。従って近代になって河川は洪水防御を第一に、水利用を第二に考えられて来たため、舟運、レジャー等の場としての河川や水面は、どちらかというと副次的機能として扱われて来た。

最近の、河川空間利用の推進や河川景観の整備にあっては、このような過去の経緯への反動からか、災害の恐ろしさを忘れたような動きや、あるいは治水対策はもはや完了したかのような誤解もあり、注意する必要がある。

小論では、このリバーフロントの整備と保全について考えることとする。

1. 水辺の荒廃

水辺が大きな変遷を遂げるのは主として戦後のことである。

1.1 水面積の減少

全国主要20都市の水辺面積に対する割合は、明治初期には平均10.9%であったが、現在7.6%にまで低下した。

その原因はさまざまであるが、ここでは東京の例をひきつつその変遷を追ってみる。

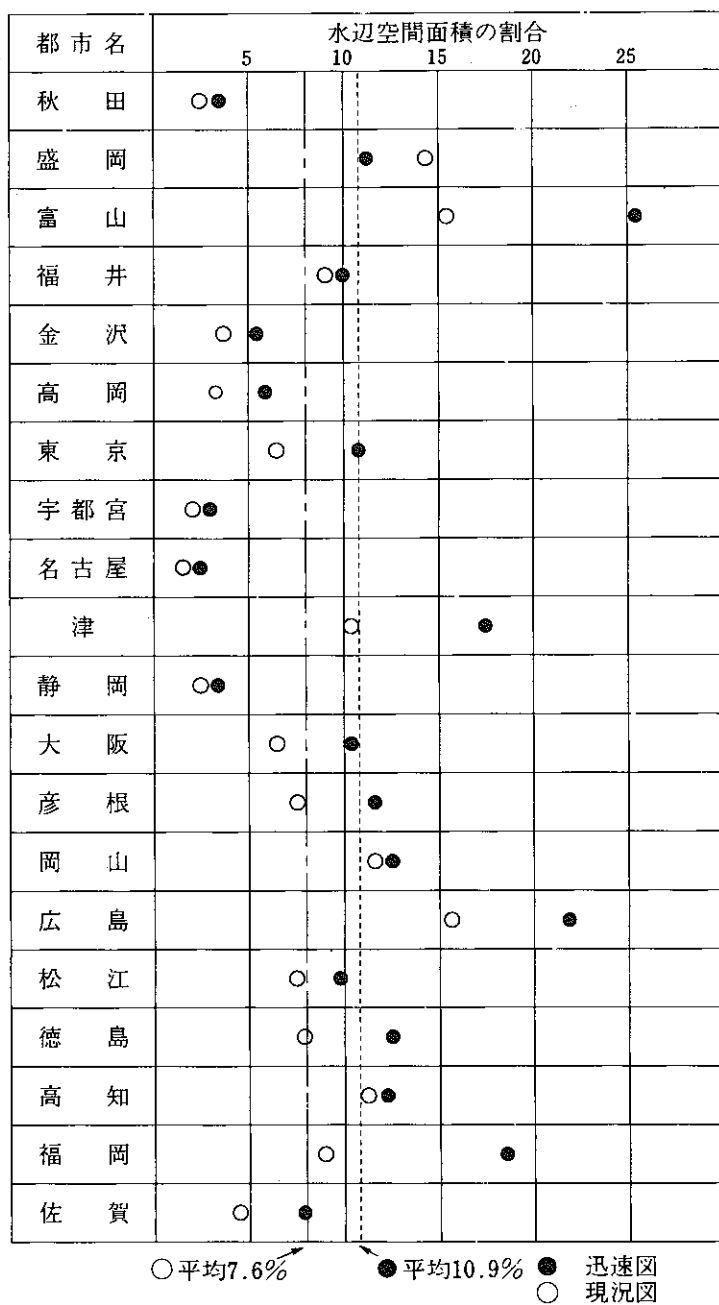


図-1 市街地面積に対する水辺空間面積の割合

都 市 名	水辺空間までの到達距離(m)						
	100	200	300	400	500	600	700
秋 田		●		○			
盛 岡		●	○				
富 山		●	○				
福 井			● ○				
金 沢		●	○				
高 岡			● ○				
東 京			●		○		
宇 都 宮			●	○			
名 古 屋							● ○
津		●	○				
静 岡		●			○		
大 阪			●	○			
彦 根		●	○				
岡 山		●	○				
広 島		●	○				
松 江		● ○					
徳 島			● ○				
高 知		●	○				
福 岡			● ○				
佐 賀	●	○					

● 平均199m

○ 平均314m

● 迅速図
○ 現況図

図-2 水辺空間までの到達距離 $\frac{(\text{対象とする市街地面積})}{(\text{水辺空間の総延長})} \times \frac{1}{2}$

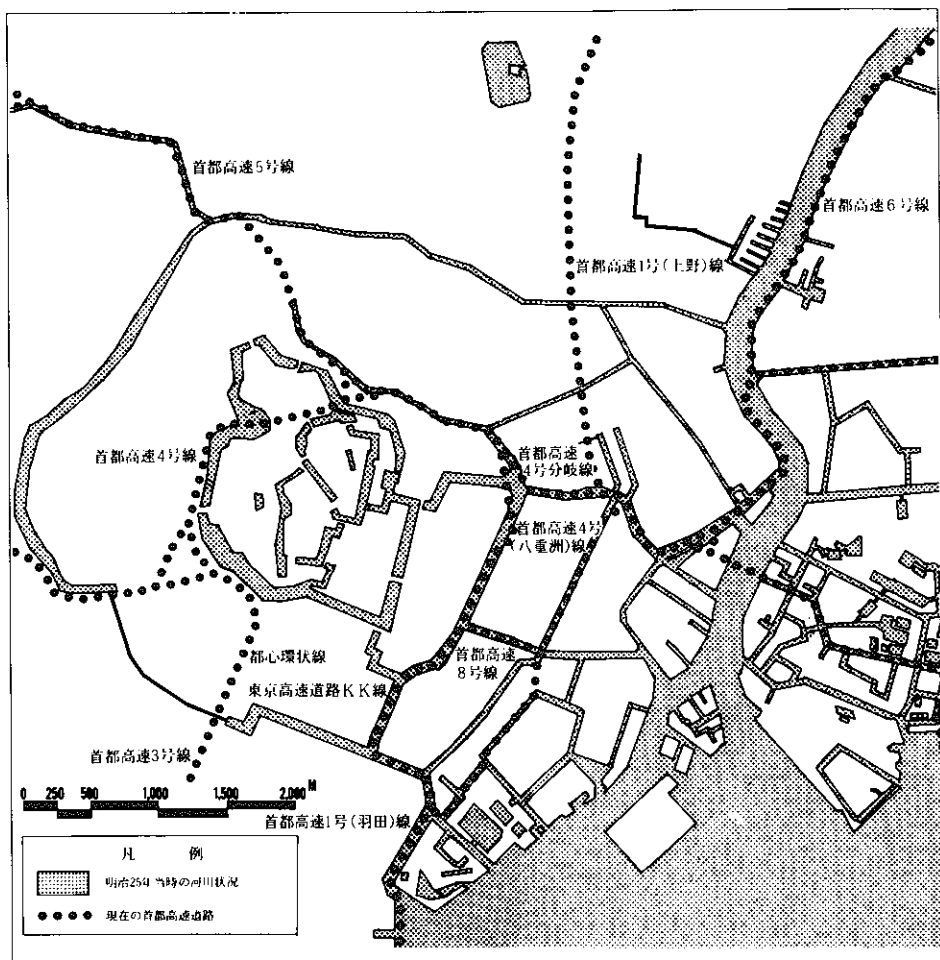


図-3 東京の川と高速道路

戦災復興の混乱期において、都市内部でのオープンスペースの食いつぶしが激しく行われ、公園、広場、河川敷等の公共空間は占拠されるにまかされた。江戸城防衛という目的もとうになくなり、さらに水運としての利用度も薄れていた川、堀、運河は戦地や疎開から帰ってきた人々を迎え入れるため、そして空襲の焼け跡のガレキの処分地が他に無いという単純な理由で埋め立てられ、宅地になったりした。この時、下町では外濠、東堀留川、三十間堀川、浜野川などが埋め立てられた。

高度経済成長期に入ると、急激なモータリゼーションにより都市交通がパンクする現実を前に、救世主として現れた「高速道路」を用地買収を避けて緊急に整備する必要性から、やむを得ず河川空間を用いる事となった。現在、都市景観などの観点から批判的な意見が出されている所である。昭和39年のオリンピックを目指して建設された首都高速1号線は、築地川、楓川を埋め立て、一方、都心環状線は日本橋川に橋脚を立て、高架で覆った。旧下町である日本橋・京橋地区をみると、高速道路延長の9割が河川を利用し、そのうち4分の3は水面が消失し、他の4分の1で水面上に高架道路がかぶさってきた。

加えて、後述する水質汚濁の問題も起こった。河川が臭気を発する、黒色を呈するというような事態にいたり、河川法の直接及ばない小河川や運河・水路はその役目、将来の価値等に委細構わず、住民の要望を口実に埋め立てられ、蓋をかけることが多数あった。水質汚濁そのものは、下水道の普及や排水規制等の手段を地道に講じることにより改善の可能性があるが、一度廃止した水面は、宅地・道路・公園等に転用され二度と元に戻らないということとなった。

1.2 水質の悪化、水量の減少

昭和30年代の産業の発展や都市の人口増により、当時まだ下水道が普及していなかったこともあり、河川、湖沼、港湾の汚濁が著しく進行した。昭和33年、本州製紙江戸川工場の排水による漁業被害を契機に「水質保全法」「工場排水規制法」が制定された。昭和45年暮のいわゆる「公害国会」においては水質汚濁防止の強化が図られ、前記2つの法律は「水質汚濁防止法」へ拡大・発展した。

当初、環境汚染の第一の原因は産業活動であるとされ、それはそれで、その時点では正しかったのであろうが、我々個々人も数が多くなれば、生きているだけで環境を汚染する結果になるという単純な事実が一般市民にまで認識されるのには、さらに長年月を要する事であった。

昭和60年度で環境基準の達成率は全国3061水域（河川2360、湖沼115、海域586）に対して69.9％であり、依然として全体の30％の水域では環境基準が達成されていない。昭和40年代前半の異常な汚濁状況は大幅に改善されたとは言え、楽観を許せない。未だに家庭用ディスポーザーの普及に地方自治体や建設省が消極的であるのを、下水道整備の怠慢であるがごとき論調が見られるのは、水質汚濁に対する認識がいかに浅いかと言わざるを得ないのである。

河川水量減少の直接的な要因の一つは、河川からの取水量の増加である。上水道の普及により個人の生活が衛生的かつ便利になり、水の使用量が増加する。営農形態の変化によるピーク取水量の増大、構造改善に伴う新規水需要等、農業用水の河川水への依存度も増大する。工業生産の増加は直ちに水の使用増に結びつく。GNPの増加と生活水準の向上により、水の使用量はふえ、それは最終的には河川からの取水量の増加となり、利用された水のうち河川へ再び返ってくる量は、下水道等でバイパスされるものもあるので河川水量は減少する結果となる。

表-1 淡水の取水量（単位：億 m^3 /年）

昭和	35年度	40	50	55	59
生活用水	(42)	63	123	137	150
工業用水	—	126	183	165	156
農業用水	—	(560)	570	580	585
計		749	876	882	891

国土庁資料による。()は筆者の推定。

表-1をよく見ると、取水量が一貫して大幅に増加しているのは、生活用水である。現在では、生活用水が工業用水を上回っているものと推定される。生活用水の使用量は昭和40年に1人1日当たり169 ℓ であったものが、昭和59年には304 ℓ と大幅に増加している。

人々が子供の頃をなつかしんで昔のふるさとの川は今より水が豊富で満々と流れていたという感想をもつのも故無しとしないのである。もし、河

川に豊かな水量を期待するならば、私たちはもっと節水に努める必要があるだろう。

市街地において、近年特に顕著に見られる現象として、降水が地中に浸透しにくくなり、河川へ直ちに流入して洪水となるだけでなく、地下水の涸渇が現れている事も平常時の河川水量減少の要因の一つである。原因として考えられるものを以下にあげてみよう。

(1) 道路舗装の普及

都市部においては、公道はほとんど舗装され、雨水は側溝に流入する。いまや未舗装の道路は、公園内の散歩道か私道の一部くらいになってしまった。

(2) 建物の建蔽率の増加と裸地の減少

地価の上昇と土地不足により、敷地に対する建物の面積（建坪）は増加の一途をたどり、庭の広さは減少する一方である。さらにその残り少ない土地も自家用車の普及につれ、コンクリートの三和土^{たたき}のガレージとされることが多い。いずれにしても雑草であれ芝生であれ、植物の生え得る土地、そして雨水の浸透できる土地は少なくなる一方である。

(3) 地下構造物の発展

ビルの地下室、上下水道、都市ガスの供給管といった古典的なものから、大都市における地下鉄、地下街、地下駐車場と発展し、近年は市街地の美観問題から送電線、電話線が地中に埋設される時代となってきた。

被圧水の流れている上水道、加圧されたガスの通るガス管を除いてその他の構造物は管路だろうが閉鎖された空間だろうが地下水をしぼり出してこれを地上に放流すべく運命づけられている。都市部では台地でも地下水位は低下する一方である。かつては地下鉄の駅、たとえば東京の「お茶の水」等は夏はヒンヤリと涼しく、線路脇の側溝を清冽な流れが走っていたが、いまでは地下水も涸れ、電車や乗客の増加とともに人工的に冷房しなければならなくなった。

(4) 下水道の整備

下水道により生活廃水や雨水が地表面を流れず、すみやかに地中の管路に流入し、人目に触れることなく流下してしまうシステムが普及した。

しかし、いまさらわれわれの狭い住居で、昔なつかしい便所の臭気を嗅ぐわけにもいかないし、赤痢やコレラ、カやハエに悩まされたくもない。もはや後戻りはできないのである。

晴天時に河川へ流出してくる水が無くなった。いまや都市の河川は、流水が見られないのが下水道普及率の高い先進地であり、非感潮域で汚れていても水が流れているということは、下水道の整備率が低いとの証明であるといっても過言ではない。

1.3 単純な河川景観の出現

わが国では、国土や気象の自然的条件、狭い平地に多くの人口が居住し生産活動を営んでいるという社会的条件により、河川は恵みをもたらすばかりでなく、それと同等あるいはそれ以上に災厄の源ともなってきた。

そのため、昔から洪水防御を重点とする治水事業が国の総力を挙げて実施されてきた。限られた財政力の下であり、また、平野や谷間を乱流している河道を整理し、農耕地・利用地をできるだけ広く確保するという点からも、できるだけ狭い河川敷で大きい洪水をできるだけ早く流下させるということが第一であった。現在の目で見直すと、基本的な河道幅の定まってしまった利根川、木曽川、淀川というような大河川でも河幅にほとんど余裕は無いし、事業が遅れて現在ようやく改修事業が進められつつある中小河川は、なおさら河道幅を確保することが困難となっている。

都市河川については、特に厳しい状況化にある。都市化の進展は市街地の河川周辺への進出、さらには河川に接近した市街地自身の過密化へと続く。その為、洪水対策のために新たな用地を買収し、ゆとりのある川を作る事は困難であった。洪水の通路として以外に何の余分の機能も持たない大型排水路のような川づくりを余儀なくされた。

一方で工業化の進展による地下水の過剰汲み上げに起因する地盤沈下も起った。特に東京の下町、大阪の東部、名古屋市西部から伊勢湾奥沿岸等の地域では深刻化し、東京の江東区では累計で5 m近くも沈下してしまった所もある。このような状況下に発生した昭和34年9月の伊勢湾台風は、伊勢湾沿岸および濃尾平野南部で高潮被害により5千人もの死者を生じさせ、万一、このような高潮が地盤沈下で地表が低くなっている東京・大阪等の大都市を襲ったときの天文学的被害を恐れ、早急に高潮堤防の強化が図られることとなり、その後およそ20年がかりで、隅田川等に今日見られる鉄筋コンクリートの高潮堤が完成した。しかし、地盤が低いという物理的事実は如何ともし難く、土地取得の困難性と事業遂行の緊急性のはざまにあってギリギリの選択として直立のコンクリート護岸の高い壁がゼロメートル地帯をとり囲む事となり、都市環境に悪影響を及ぼすこととなった。

振り返って考えてみれば、人間の居住し活動する場としての住宅や都市そのものの環境やアメニティも、いままでは今日明日の衣食住の確保が精一杯という状況でほとんど無視されて来たのであるから、河川や水辺にだけ特別の施策があるわけでもなかった。むしろ河川敷の利用に種々の制限が存在したことから、都会からとくに失われた数々の自然の断片が河川や水辺に幾らか残ったというのが実情であろう。

さらに、現在の河川敷の幅は洪水対策の上からいっても十分とはいえない。その狭い中で堤防や護岸の整備をせねばならず、化粧直し程度の取りつくろい以上に、並木を植えたり、樹林地帯をつくったりする余裕は一般的には無いといっても過言ではない。それどころか地形的、河川水理学的にみて本来は河川であるべき所まで都市化され大勢の人々が住んでいるのである。

良好な水辺空間、水と緑と空、ゆとりとうるおいのある空間を確保するには、都市整備の原点から考え直さないと難しいのではないのか。

2. リバーフロントへの期待

幸いなことに、都市の裏側へ追いやられ、大型ドブと化した水辺を何とか蘇らせたい、再生したいという動きが、近年になって全国各地で芽を出しつつある。例えば、総理府の世論調査においては、たとえ負担が増えたとしても美観やゆとりに配慮をした質の高い社会資本整備を望む声が高まり、とくに若い年齢層にそう考える人が多くなっている。この期待の高まりの背景を考えてみることにする。

表-2 社会的施設の整備にかかる負担がふえても
ゆとりや美観に配慮すべきか

	該 当 者	そ う 思 う	そうは思わない	わ か ら な い
総 数	2,404 人	44 %	31 %	25 %
[年齢]				
20～29歳	352	47	29	24
30～39歳	583	47	31	22
40～49歳	542	45	32	23
50～59歳	452	43	32	25
60歳以上	475	39	27	34

資料：総理府「社会資本の整備に関する世論調査」 S56.2

2.1 オープンスペースの不足

狭い日本のこととて土地が不足していることは論を待たないが、特に都市においてはオープンスペースの絶対量が不足している。

街路、公園、広場等の整備の努力が続けられているにもかかわらず用地取得の困難な過密市街地ではままならない。まとまって広くあるいは長く続いている空間は河川や港湾くらいしか期待できない。

ところで、河川空間の多目的利用の要望の高まりにもかかわらず、何もないオープンスペースとしての稀少価値が、人々の生活にゆとりが生まれるにつれ評価されてきている。花火大会、タコ揚げ大会、ラジコンの模型飛行

機、熱気球、グライダー等の広い空間を必要とする活動は河川敷や海岸でしかもはや行えない。

2.2 都市のアメニティ空間づくりの努力

衣食が一応満たされると次に目につくのがわれわれが活動し生活する場としての都市の貧弱さである。特に近年、外国旅行する人が大幅に増加し、欧米諸国の街並みやいわゆる発展途上国の首都のたたずまいに比べてあまりにも見すばらしいわが国の市街地景観に不満を覚えるのも当然かも知れない。

「うるおいのある街づくり」等のスローガンの下、水と緑を中心に置き、あるいは電線を地下化するなど美しい都市景観、生活環境づくりが進められようとしている。

このような動きにおいてはやはり「水と緑」が主題である。高地価の下、用地確保に苦しみながら猫の額ほどのわずかな土地に木を植えたり、人工のせせらぎが設けられたりしている。この努力の積み重ねはいずれ実るであろう。

また、河川とその水面を楽しむため、可能な場合には河岸に細い帯状の公園や散歩道が設けられ、橋も高欄の照明に留意し散歩する気持ちを誘い出すような工夫も見られるようになった。

2.3 アメリカにおける港湾・河岸の再開発の成功

海上交通が人や物の移動の主役だった時代には港はその波止場、倉庫、鉄道、引き込み線等の施設ともども活気を呈してしたが、技術革新や産業構造の転換の流れの中で、旅客輸送からの撤退、工業港の発展、さらには重厚長大産業の衰退等により従来型の港湾のイメージと機能が変化し活動が衰退する港湾も現れた。

この傾向を逆手に利用し、港湾を生活と憩いの場、あるいは情報交換の場・オフィスとして再開発しようという試みが特にアメリカを中心に進めら

れ成功をおさめている。生物学的には海から上がってきた人類はやはり海に対し本能的な愛情があるのか、港湾という存在自体にロマンを感じるのか人々がとにかく集まってくるのである。高層ビルの硬いイメージも海にやわらげられるのか都市景観としても秀れており、日本でも東京湾のお台場公園から眺める都心のビル街は新名所として人気を集めつつある。

港湾地帯における土地所有は倉庫、荷揚場、工場等大規模であり小口分散されていないので、再開発を行いやすいのも利点である。

2.4 大水害の相対的な減少

表－3に見るように戦後から昭和30年代前半にかけて日本列島は対応にいとまのないほど洪水や高潮の水災害に襲われた。治水対策、高潮対策は国全体としての緊急課題であり、それなりに多くの国費を投じて防災事業が進められた。

農業から工業への産業構造の転換と都市への人口集中およびそれによる市街地の拡大等により、災害発生時の被害ポテンシャルは大きくなったとはいえ、最近では、少なくとも当時のように毎年のごとく続いた大災害は減ってきているように見える。

このことが、防災対策の充実を意味するのか幸運にも台風が来ないといった気象条件によるものか断じにくいだが、人々が河川や港湾に恐れを抱かなくなり、もっと積極的に利用しようという気運が生じているのではないかと思われる。

表-3 昭和20～30年代の大水害

	年 月	死者・行方不明者	被 害 地
枕 崎 台 風	昭和20年 9月	3,756 人	広島・呉被災
カスリーン台風	22年 9月	1,529	利根川破堤
アイオン台風	23年 9月	838	北上川大災害
ルース台風	26年10月	943	山口県高潮
梅雨前線豪雨	28年 6月	1,013	筑後川洪水 北九州地方被災
〃	28年 7月	1,124	和歌山県被災
洞爺丸台風	29年 9月	1,698	船舶被害、大火
梅雨前線豪雨	32年 7月	992	諫早市被災
狩野川台風	33年 9月	1,157	静岡県大災害
伊勢湾台風	34年 9月	5,101	伊勢湾沿岸大災害

2.5 水質の改善

人々の関心が水に向いてきた理由の一つに水質の改善がある。昭和30年代末の東京オリンピックや40年代前半の頃は、各地の都市河川や港湾の水質が著しく悪化し、河川では隅田川、港湾では四日市港などがその代表例であろう。前述のいわゆる“公害国会”における公害対策諸法の立法により、環境基準の制定や排水規制の強化、下水道整備の促進等の対策が図られ、以降、徐々にではあるが水質が改善され、近年ようやくその成果が目に見えるようになった。

もちろん山間峡谷部の清流と比すべくもないが、かつての“死の川”に比較すれば格段に改善され、人々が再び水辺に戻ってくるようになった。

2.6 水に関連したレジャーの発展

東京の隅田川では、レガッタ見物や花火大会の人气が高まり、江戸時代さながら屋形船で船遊びをする人々も増えて来た。このような状況をみて、都・区などの地方自治体における水上バス交通網整備の動きも盛んになっている。

また、堤防沿いの桜並木の整備・復活の動きも各地に見られ、水がきれいな河川では水泳場を設けたり、河原でイモ煮会を行うなど河川と親しむ運動もやや古典的ではあるが盛んになりつつある。さらに、大河川の河口部や取水堰の上流側等の水面の広い所では若者がウィンドサーフィンを楽しんでいる。

2.7 自然保護の観点から

河川は一般的には水と緑が共存している場である。都市の排水路としてコンクリート三面張りの長方形断面水路と化していない限り、植物、昆虫、魚類等が生きており、時には野鳥も飛んでくる。

河川周辺の市街化が進むにつれ、河川内の自然は相対的に貴重なものとなり、人々の期待は大きくなっていく。市街地面積に占める河川の面積や恐るべき人間の数に対する自然生物数の比率を考えると都市域の水辺における自然の保全は不可能とも思えるが“自然的”環境を河川、河口、沿岸域等に求めようという考えも貴重である。

動物園の獣ですら大気汚染などで鼻毛が伸びるという都市環境ではあるが、ホタル、ヨシ、アシ等の水生植物、魚類、野鳥等の生息の可能な場所である河川や沿岸への期待は大きい。

3. 日本の河川をとりまく状況

美しい水辺づくりは今始まったばかりであり、理念の上でも、技術的にも未確立、未成熟の分野が多い。ことにわが国の河川を、欧米の大陸河川と比較した場合、国土の自然条件や、農耕・都市の成立等の社会的条件を反映して、その様相・特質は大きく異なっている。したがって、河川の特質を十分考慮せず、単に外国の真似をすることは、その試みが無駄に終わるだけならまだしも、災害を助長するような結果にならないとも限らないから十分な注意が必要である。

言うまでもなく、わが国がユーラシア大陸の東縁部に位置する列島で、温帯

このため水位変動が著しく、護岸や堤防も平常時からみると異様に大がかりなものに見え、周辺の景観との調和にしばしば困難が生じるとともに、水辺へのアプローチも難しくしている。また、渇水時には河床が醜く露呈し、水が滞ったり、草が生い茂ったりして景観的に劣るばかりでなく、維持管理上の問題が生じている。

特に渇水は、多くの河川で水辺利用ニーズの最も高い夏期に発生することが多く、水質の悪化とあいまって水辺利用を制約する要因のひとつとなっている。

また、わが国の河川では大陸河川のような大規模な航行は不可能であり、船の規模や目的が著しく限定されている。

(3) わが国の河川には有堤河川が多く、掘込み河川が少ない

わが国の都市は、関東・大阪・濃尾・越後・筑後平野等、河川の堆積作用によりここ数千年、古くてもたかだか一万年、新しければつい数百年前まで海や入江であったものが、陸化してできた低平な沖積平野の上に形成されているものがほとんどといってよい。本来ならば、さらに度々洪水氾濫を繰り返し、広大で分厚い沖積平野が形成され続けるはずであったが、広がる洪水から土地を守り、洪水を河川におしとどめるために、人々は堤防を築造してきた。こうした堤防は、ミシシッピ川や黄河にも延々と築かれているが、特に土地の若いわが国で顕著であり、欧米では概して掘込み河川が多い。

堤防のある河川では、川面を眺めるにも水辺に近づくにも条件が悪い。ゼロメートル地帯のような低地では、地盤よりはるかに高いコンクリート堤防に遮られ、水面は橋の上から、ビルの窓からしか見えないことになるし、水辺に近づくことも不可能に近い。

しかし、いずれにせよ、わが国の河川が担う自然的・社会的特質は、置き換えることのできない事実であり、治水・利水に限らず、水辺整備という面でも、この環境の中でベストをつくさねばならないのである。

3.2 治水事業の状況

わが国では、地形や気象の自然的条件、狭い平地に多くの人口や都市という社会的条件のため、河川は恵みをもたらすばかりでなく、それ以上に災害をもたらすものであった。

そのため、古くから農業かんがい施設の整備と平行して洪水防御を主眼とする治水事業が国の総力を挙げて実施されてきた。限られた財政力の下でもあり、出来るだけ狭い川幅で大きい洪水を流下させることが第一義であったため、ゆとりの無い改修となっている。さらに河川改修が進んで災害が減り、荒地が開発され開墾や都市化など土地利用の高度化が進むと河川への洪水流出が大きくなり再改修の必要を生じるという悪循環に陥ち込む例も多くなっていった。

洪水対策を河川改修だけに頼らず、流域からの雨水流出機構から考えていこうという近年の「総合治水対策」の思想はここに端を発している。

ともかくも河川氾濫区域内への人口と資産の集中は進み、各々全人口の1/2、全資産の3/4を超える状況にあるにも拘らず、治水関係事業費のシェアはジリジリと低下している。一般会計予算に占める比率、公共事業費に占める比率のどちらも低下の一途である。

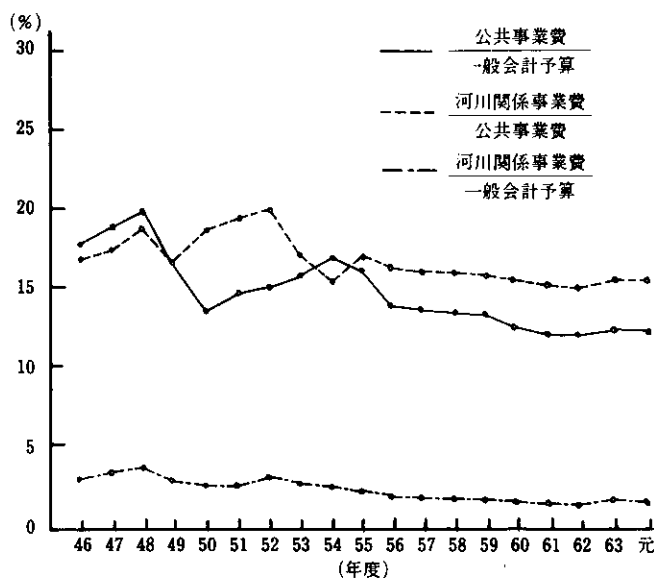


図-5 一般会計予算に占める公共事業費・河川関係事業費の比率の推移図

ところで長年月にわたる改修事業にもかかわらず、治水整備は未だ不十分であり、特に中小河川にいたっては、時間雨量50mmという限られた目標に対してさえその整備率50%にも達していないのが実情である。少々の大雨に対しても毎年のように各地で浸水や災害が発生しているのである。

年間で7000億円台の水害被害が続き、上昇する気配さえ見せ始めているのに、誰も、川のこと、治水のことに目を向けようとしない。水辺への無関心が、河川事業への無関心と無理解へと通じ、様々な形で河川事業に歪を与えた。多くの人々が広々とした河川を空き地と考え、もっと「効率的な活用」を主張するなかで、洪水対策のために新たに用地を買収し、ゆとりのある川を作ることは困難であった。洪水の通路として以外に何の余分の機能ももたない大型排水路のような川づくりを余儀なくされ、堤防も一過性の洪水に水防作業の助けを得てかろうじて耐えられる程度の薄く切り立ったものしか作れなかった。瀬や淵があり、美しい曲線を描く川、丘のように緩やかな起伏をもち、並木が続く堤防、背後のまちなみと一体感のある川といったイメージは、河川技術者の胸の中に深くしまいこまれた。

水辺環境の悪化が人々の水辺への関心を喪失させ、そのことによって水辺の整備が困難となり、水辺とまちの環境が悪化する。こうした悪循環をどこかで断ち切ることが必要なのである。

3.3 河川の安全性に関する議論

(1) 訴訟事例にみる河川管理と河川の安全性

河川の安全性といってもいろいろな面がある。逆に考えて、河川をとり巻く危険性として考えてみると、洪水氾濫の危険性、転落水死の危険性、ボートの衝突事故の危険性、塩水化に伴う塩害発生の危険性等いろいろと出てくる。これを類型化すると、先ず水害に関するものにまとめられる。

これは、堤防の構造上の問題、河川改修の遅れ、ダム操作、砂防施設等の不十分を問題としているもので、河川に係る訴訟全体の1/4を占めている。二つ目の子供の転落水死、深みにはまっただの溺死等の事故関係が全体

の1/8位を占める。この2つのグループについて最近の裁判所の判断の傾向を見てみよう。

表-4 類型別訴訟係属件数（S59.1.1 現在）

水 害 等				転落等事故			環 境		損補	失償	許可	土地 帰属	その他
破堤水害	浸水 害	ダム 関連	土砂 害	子供の 転落	溺死	その他	損害 請求	差止 請求	工事 関連	土地 その他			
9	17	17	6	10	7	8	4	6	8	9			
49				25			10		17				
総計 203件													

① 水害関係

昭和56年10月の加治川水害訴訟控訴判決以来、自然物としての河川は道路等の他の公物と比べ、危険回避の手段をもたないことや洪水の規模の予測困難等から管理上の特殊性が認められるようになってきた。また、改修工事は一般に大規模土木工事ゆえに財政的にも時間的にも早期達成には限界があり、その他にも流域の都市化の進展に河川の整備が追従できないなどの点から、河川管理には一定の限界があることが通説となっている。

したがって、河川管理責任は基本的には災害発生時点において、河川に設置されている治水施設の機能までに限られると考えることが一般的である。ただし、改修等の順位や費用振り分け等による必要な危険回避措置については、わが国の河川管理の一般的水準および健全な社会通念から判断されるべきであるとされている。

② 転落事故防止

河川に対する日常的な安全確保に転落防止対策がある。転落事故による被害者は主に幼児～児童であるが、被害者が通常有する判断能力の程度により判決は異なる。しかし、河川は自然に存する状態ですでに危険をはらんでいるとともに、基本的には自由に利用できる公物であり、利用に伴い発生する危険回避義務も利用者（保護者も含む）にあるとする傾向が強くなってきている。具体的には必要な防護策がとられている場合や通常人が出入りしないところ、防護策の要望がない等の場合には管理瑕疵はないとする判決が目立っている。

一方で、このような事故に対して河川管理者は、河川は危険性をもちあわせたものであるという認識を広め予防策に尽力することが重要と指摘されている。

(2) 水辺整備と安全管理についての考え方

元来、人間は水面や、流水に心のやすらぎや、郷愁を感じる。時代を通じて、洋の東西を問わず、民族や文化の違いを越えて、水辺は人々の気持ちや、生活に深くかかわってきた。しかし一方で、陸生動物であるという限界から人間にとって水辺は危険地帯でもある。

水辺の魅力を強調して、人々を水辺に招き寄せることは、一面ではこの危険地帯へ誘導することでもある。転落、水死等の危険が増大することになる。

ところで、例え転落の危険があるからといっても、古代人、いやつい数十年前までの日本人、そして現代のアジア・アフリカの大部分の人々は、河川や湖沼から直接水を汲んだり飲んだりしたのであり、現にしているのである。

水中への転落防止のための防護柵等の施設を、水辺にどの程度設置するかは、その国の文化の程度、市民社会のモラル、順法精神等いろいろな要素がありそうだが、実例を比べると日本と欧米とではかなり考えかたが違うようだ。

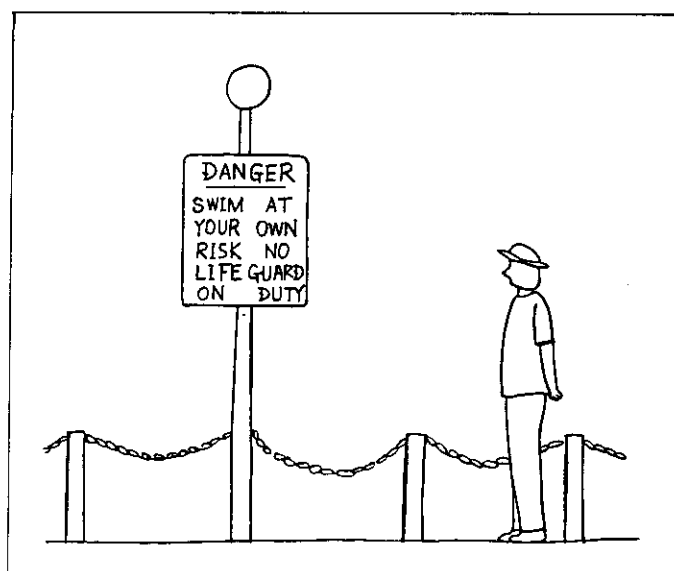


図-6 アメリカの警告表示の例

確実に言えることは、水辺に接近して「親水」という行為を楽しむためには、厳重な防護柵は目ざわりであるということである。しかし、転落事故が裁判ザタになり、施設管理者の責任が問われるような現在の風潮では、ルールを守らない人や社会常識の欠ける人達の存在をも考慮して、当面は施設で対応せねばならぬというのも止むを得ないかも知れないが、長い目で考えるとこういう過保護の傾向は是正されるべきであろう。

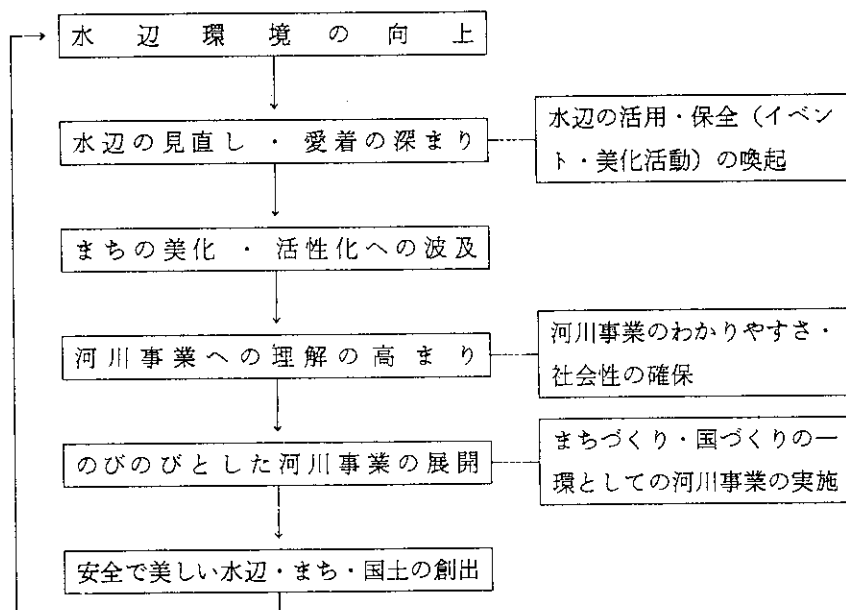
参考になるものとして、河川美化活動中の傷害に対する救済措置として保険に加入している例がある。親水河川公園は「地域住民みんなの」環境資源であり、地域のコミュニティー活動の一つとして「地域住民みんなの」という共同意識が形成され、このシステムが親水活動全般に発展していく事が望ましいように思う。

4. リバーフロント整備の課題と目標

4.1 新たな河川事業の展開

ゆとりのある美しい水辺づくりにはある種の好循環（悪循環の対比として使ってみた）と言える条件作りが重要に思う。

即ち、水辺環境が向上すれば、人々は水辺に目を向ける。美しい水辺の周辺では、きれいな住宅、ブティック、レストランに建て替えが進み、まちなみの景観の向上とまちの活性化がもたらされる。岡山の西川緑道の周辺ではすでにそうした効果が現れているという。水辺づくりが、まちづくりの核に、また、ひき金になりつつあるのである。その結果、人々がますます水辺を訪れ、水辺への愛着が増す。水辺への関心の増大は、河川事業への理解と関心をよびおこし、地域社会と一体となって、多様でのびのびとしたスケールの大きな河川事業の展開を可能とする。その結果、安全で美しい水辺・まち・国土が創出されることになる。こうした好循環を早くつくり出さねばならない。



図－7 美しい水辺づくりのための好ましい循環の形式

美しい水辺づくりの好循環を形成するために、河川管理者はこれを支援する施策を展開し始めた。市街地整備事業や公園事業をはじめとするまちづくりと一体となって川づくりを行い、まちの顔として誇れる水辺を整備する「ふるさとの川モデル事業」・「マイタウン・マイリバー整備事業」がその代表格であろう。また超過洪水対策として堤防背後の地盤をまちごと嵩上げし、溢れても破堤しない高規格堤防の整備事業もまた、まちと水辺との一体感を格段に向上することになる。

「ふるさとの川モデル事業」にはこの好循環を形成するためのいくつかのしくみが組み込まれている。それを眺めて見よう。

表-5 ふるさとの川モデル事業の概要

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 良好な水辺空間の形成を、治水対策の一環として河川改修事業等の中で実施します。● 市町村等が行う区画整理や公園整備等のまちづくりと一体となって、川づくりを行います。● 整備計画は、市町村をはじめ創意あふれる知恵と意見を広く求め、ともに計画づくりが行われます。● 整備計画が認定されると、重点的な整備により概ね五カ年でモデル事業の完了を目指します。● 創出された水辺空間を活用し、市町村と地元が主役となって様々な催しやイベント、および水辺空間の保全を行います。 |
|--|

① ふるさとの川モデル事業の整備計画は、河川管理者のみならず、市町村・地元・学識経験者等で組織される検討委員会で広く論議されることになっている。河川の計画はこれまで、総合治水計画や河川環境管理基本計画などの一部の例外を除けば多くの場合、河川管理者だけで定めてきた。都市計画決定される河川事業も例外的であり、河川の計画はわかりにくいというのが定評であった。これは個々の市町村の事情を越えて、上下流の整合をはかる水系一貫の思想は貫く必要があること、住民の生命・財産を災害から守るため、個別分野のエゴイズムを克服せねばならないこと等に

起因するのであるが、それを前提としても、治水の根幹にかかわることはともかく、水辺の環境整備やまちづくりとの整合に関することは広く論議を求め、わかりやすい計画としてまとめることが、「河川の社会性の向上」につながり、結果として河川事業への理解を深めることになるものと思われる。

- ② ふるさとの川モデル事業は、河川事業のみならず、区画整理・再開発・公園・街路、その他の事業と一体となって調和のとれた美しい水辺づくり、まちづくりを行おうとしている。総合治水対策等の一部の例外を除いて、河川区域の外のことに目を向ける余裕のなかった河川管理者が、川づくりをまちづくりの一環として、核として位置づけるべきではないか、と提案し始めたのである。これと時期を一にして、従来、国と都道府県により行われていた河川管理の一部が市町村に委任できるよう河川法が改正された。「川づくりへの市町村の参画」が法的にも裏付けられたのである。
- ③ ふるさとの川モデル事業では、まちづくりのペースにあわせて集中投資により概ね五カ年で整備を完了することにしている。従来、激甚災害対策特別緊急事業などを除けば、河川なりのペースで整備を行ってきたが、上下流の疎通能力の整合をはかりつつ、早く、美しい水辺を実現し、多くの人々の心をひきつけようという作戦である。
- ④ モデル事業によって創出された水辺を活用し、さまざまな催しやイベントなどを行うこと、そして、常に水辺を心地よく清潔に保全する仕事は主として市町村と地元委ねている。現在でも川では、花火やとうろう流し等の伝統行事、いかだ下りやマラソン大会等のイベントが全国各地で行われているが、こうした諸行事の開催は、水辺への愛着を増し、自分の庭のように感じ、自発的な水辺の清掃・草刈り等の愛護活動とモラルの向上をもたらすことになろう。川での諸行事や水辺の愛護活動を活発化するために河川管理者が支援・助成すべきことは何か、模索が続けられている。

表－6 全国の川と関わる人々の活動

項 目	内 容	件 数
歴史や伝統に結び ついた活動	神事・信仰（とうろう流し・水神祭・流しびな等）	323
	伝統行事（凧上げ・花火大会・盆踊り等）	566
水辺を活かした レクリエーション	水のスポーツ（ボート・カヌー・イカダ・水泳等）	255
	河原のスポーツ（マラソン・駅伝・野球・サッカー等）	683
	味 覚（バーベキュー・いも煮会等）	87
	遊 び（釣り・キャンプ・つかみどり・コンサート等）	614
水辺環境の 保全・育成活動	生物育成（魚放流・ホタル養殖等）	166
	河川美化（草刈り・清掃等）	270
	広報・教育（施設見学会・映画会・広報紙作成等）	201
非常時の備え	水防訓練（水難救助訓練等）	230
その他		81

人々の水辺への回帰は、雄大で総合的な河川事業を可能とする。利根川・江戸川・荒川・多摩川・淀川・大和川・隅田川でスタートした「高規格堤防整備事業」は、兩岸を最大で200m以上の幅でまちごと嵩上げするものであるが、もちろん、まちやむらの理解と一体的な取り組みがなければ実現はおぼつかない。河川管理者が懸命になって笛を吹いても、いまひとつ地域社会に浸透させ難かった総合治水対策や、節水、水質浄化という問題についても、かならずや広汎な理解と協力が得られることになるものと期待している。

4.2 水辺空間整備の基本

水辺空間の魅力を増すための整備は、水辺の特色や、風土・地域性に合ったものを目指し、自由な発想のもとで検討されるべきものである。しかしながら、河川は特別な土地である。放水路やトンネルを掘ったというような例外を除いて、そのルートはもともと地形によって定まったものである。従って、河川沿いの土地も河川とは元来無縁のものではない。

無秩序な整備や治水および自然の理に対する理解不足は厳にいましめる

べきであり、次のような事項を基本として踏まえる必要があろう。

(1) 防災的視点を忘れないこと

水辺空間は自然の河川や湖沼に限らず、人工的なダム湖や水路も、雨が降れば周囲から雨水が流入し、人間の身勝手な期待を超えて暴れ出す可能性があるという意味で自然の事物である。

晴天のとき安易な計画を立てると豪雨時に失敗しやすいことは個人レベルの住宅購入時の判断と同じである。

長崎では長年にわたり水害らしい水害がなかったので平地不足のためについつい水路を人間が勝手につけ替えたりフタをして暗渠化したりしたところへ昭和57年の大水害が発生した。

京都の鴨川では過去半世紀以上も水害らしい水害がないまま今日に至っている。安心していいものか、単に運が良いのか人間にはなかなかわからない。

たとえ治水計画がかなり安全側に計画されたとしても何時の日にかはそれを超える洪水が発生し、大水害となりうる。そこで、ことに中上流部においては、洪水の流下断面を確保することは当然のこととして、わずかずつでもよいから遊水容量がとれるよう河道にふくらみをもたせたり、水辺広場を作るなどの配慮を加える必要がある。

われわれ河川技術者は、従来、財政制約や経済効率性から河道や堤防の標準断面図に強く支配され過ぎてきたきらいがある。しかしながら、これらは必要最小断面と解釈すべきである。河道の標準横断は計画高水流量を流すための最小流下断面であるし、堤防の標準断面は、水防をしながら辛うじて計画高水流量を流すための最小断面に過ぎないのである。本来、河川は瀬や淵を形成し、エネルギーを減殺し、ピーク流量を低減しつつ、流下するものである。ゆったりとふくらんだり、せばまったりするのが自然であり、地形をみきわめながら、まさにそのように設計するのが本来の姿であろう。

築堤河川の場合には、常に破堤の恐れがつきまとうので、周辺の土地利

用や地形に配慮しつつ、できるだけ堤防法面を緩勾配にして丘陵状の堤防にすれば越水しても破堤しにくいものとなろう。法面勾配を5割とか10割とかの緩かなものにし、植樹帯や散策路を設ければ川へのアプローチも楽しめ堤防の圧迫感も払拭できよう。

ところで最近の水辺空間の開発にはいかがわしいものも見られ、単に河川や海面を埋め立てればコストも安く短時間で事業ができるという類のものもある。開水路を暗渠にすると計画以上の大きな洪水が発生したときの流下能力が格段に減少することになり、そして残念ながら計画の洪水などというものは人間の勝手な判断にすぎないのである。

「水は高きから低きに流れる」「人間はガマンしても自然は耐え忍ばない」などの自然の理を軽んじないことである。

(2) パブリック・アクセスの確保

これは河川が本来有している、広々とした連続性のある空間・水面・水流の存在、良好な景観、残された自然の生態という資質は誰でも享受すべきものであり、河岸、湖岸等の私的所有を極力排除し、誰でもが水辺に近づけるようにすべきであるという考え方である。危険だからといって、あるいは特別の施設があるからといって人々の接近を拒否していたのでは、河川や港湾に対する市民の共感は得にくいであろう。多くの人に見て貰い、接して貰い、感じて貰うことが水の存在の市民権を得ることにつながる。

河川は戦後、まちの「裏」の存在となり、ひいては「無」の存在となってしまうが、これを表舞台に引出すためには、まず、人々がその存在を目で見えるようにすることが必要である。高い堤防には階段や坂路をつけ、可能ならば緩勾配化して、できるだけ人々を水面の見える位置に引き張り上げる。橋にはアルコープをつけ、橋詰広場を設けて、カラッポの空間を楽しんでもらう。

河岸ギリギリまで建物が接近し、他人は誰も河岸沿いを歩けない、河岸の維持修繕さえ不可能というのでは、水辺景観以前の問題である。水辺を

広く市民に開放するために河岸沿いに、散策路・サイクリング道路等の公共空間を確保すべきである。このことは、洪水時の水防活動の場や維持修繕の道路を確保することにもなる。

河岸沿いに良質な水辺のプロムナードが整備されるとこれを契機として、まちなみの景観の向上、土地利用の純化、壁面線の後退（セットバック）、ブロック塀から植え込みへの転換など、川を「表」の存在とするためのさまざまな施策を展開することが可能となる。

また、まちと川との間に、河岸に沿って通過交通量の多い道路が存在すると、人々は川に心理的にも物理的にも近づき難くなり、まちと川との一体性は崩壊する。これは高架道路の場合であっても事情は同じであり、チューリッヒ、ケルン、ボストン、ニューヨークなどではこれらが地下化され、または地下化が計画されている。

河川沿いの道路は、緑道・遊歩道・サイクリング道路等を主体とした。しかし、より広範囲な人々が水辺を楽しめるようコミュニティ道路のような歩車共存道路も検討に値する。クランク・スラローム・ランダム植栽・ハンプ等によって自動車の速度と交通量を抑制し、路側に駐車スペースを設けて水辺を楽しむ機会を与える手法である。

(3) 水量・水質の確保

水辺景観議論の前提は美しい水が豊かに流れていることである。そもそも人々が水辺から離れていった一因には水質汚濁の進行がある。

東京オリンピック前の隅田川では、河川の水が黒色を呈し、立ちのぼる硫化水素で沿川の金物屋では商品のヤカンやナベの表面が汚れ、商売にならない、冷房のない当時の電車が窓を開けて鉄橋にさしかかると気分が悪くなった乗客が出たという有り様であった。前述の昭和45年の“公害国会”における公害対策立法以来、排水規制、下水道整備等の施策が強化され、河川や内湾の水質は徐々に改善されて来ている。

また、河川、港湾、海岸等の公共施設の管理者も浄化対策事業としてヘドロ浚渫や浄化用水の導入を行い水質改善に努めた。水質浄化の仕事は地

味かつ後追的であり、例えば利根川の清浄水を導水して隅田川に注入するというのは、しょせん汚水を薄めて流すことであり、ヘドロ浚渫はドブさらいにすぎないと決めつけることも出来よう。しかし、湖沼や内湾、自己流量の少ない河川等の閉鎖的水域においては顕著な効果がみられ、予算の伸び悩みに苦しみながら今日もなお継続されている。

噴水や落差工、壁泉等によるばっ気、せせらぎ水路等における薄層流浄化、しょうぶ等の観賞用植物、トマト等の食用植物の水耕栽培、ホテイアオイ等の肥料用植物など楽しさと実益のある植物を活用した植生浄化、地下空間を活用した土壌浸透、礫間浄化など、水辺空間整備の内容に合わせてわずかずつでも水質浄化に寄与できる方法も模索したいものである。

ところで、全国の都市河川で、今もっとも対応に苦慮しているのが、非洪水時における流量の確保である。洪水時には、すぐ大きな流量となって氾濫や浸水をひき起こすのに通常時は流水が不足する。

地下浸透域をできるだけ広く確保することにより、地下水を涵養し、下流の流量の平滑化をはかることが望まれている。低水護岸や掘込み河道の護岸、三面張り河道などについて、強度を低下させずに透水性を確保する方法も研究の必要があろう。

(4) 水辺の緑化

水と緑は縁が深い、樹木等の緑は水辺を好む。水辺沿いの緑はことのほか美しい。水辺景観には緑が不可欠であろう。

水害の危険の大きい河川沿いは緑の樹林帯として、都市に失われた自然環境の回復を図ったらどうか。この緑地は児童公園、近隣公園、防災公園のように、どちらかという人間の都合でその配置や大きさが決まるようなつましいものでなく、河川に沿って、何kmも続くようなものにしたい。

殺風景なコンクリートや鋼矢板の護岸でも緑の存在によって、おだやかな風景となり得る。パリのセーヌ川の護岸も我々の思い込みに反して、実は“殺風景”な石積み垂直護岸であるが、バックの街路樹の緑や、護岸に垂れ下るツタや、河川周辺の建築物の美しさに中和されて、それと気付か

ないようである。河岸にゆとりのない我国では河川管理上の観点から植樹に制約が多いのも事実であるが、堤防や河岸を広げる努力をして水辺の緑を増やしたい。

拡張された堤防に並木を育てること、水際に水性植物を植えること。ことに水際の緑は、魚や昆虫などの生物に対して、また水質、消波効果の面でも好影響をもたらす。よしを伐採して低水護岸を整備したところ、反射波が高くなりボートが漕ぎにくくなったという話を聞いた。

(5) 地域と調和した川づくり

河川の今ある姿は、その地域の自然条件とそこに住む人々の造り出した文化、すなわち風土そのものの反映であることを念頭において、水辺を整備し、あるいは保全すべきである。清流の川、汚染した感潮河川、都市の川、水田地帯の川等々の河川ごとに特徴がある。

もちろん、現状肯定だけでなく理想型の追及も大切であるが、各々の河川のおかれた条件と環境をしっかりと把握しないとネオン川に蛸を放ったり、生存限界を越えた川に鮭を期待したりすることになる。

河川の自然条件の把握については河川技術者の得意とすところであるが、地域の歴史や伝統、文化を河川のデザインにいかに反映すべきかについては大いなる勉強が必要である。護岸の材質として何を選択すべきか、どのような形状で積むべきか、樋門や水門の形状をどうすべきか、色は、材質は、上屋は等々周囲の景観と調和し、地域の個性をひき出せるような設計を画家になったつもりで丹念に描かなければならない。標準設計を機械的に当てはめていたのでは新幹線の駅のように何の個性も感じられないものになってしまう。単に標準横断面図を描き、機械的に延長をかけあわせて出来上がりでは、本物指向・個性化の世の中において技術不在として侮蔑されても致し方ないのである。

また、河川という狭い範囲に限定するのではなく、リバーフロントを軸に、すぐれた都市景観を創造するつもりで考える事が大事である。昔の河港や舟宿のまちならともかく、近年の都市においては計画的な市街地整備

の目玉は、道路、鉄道の駅、城址、官公庁街等であり河川や水面ではなかった。リバーフロントの整備に際しては、河川だけを対象に箱庭的な整備を行うというのではなく、河川が市街地形成の一つの軸になるような構想の一環として進められるべきである。

さらには、何から何まで国や公共事業で面倒を見るものでもないという考えがある。特に地域のアメニティに関連した事柄は、その地域、その都市の住民の自覚と当事者意識、参加意識がなければ成功しないというのも事実である。

水辺や緑の整備によるアメニティの確保には、施設の整備ばかりでなくそれを取り巻く建築や住宅のあるべき姿への誘導、土地利用規制、調和のとれた市街地づくりへの協力、そして公的団体に全面的に依存するのではなく市民も役割を担う管理水準の維持等が欠かせない。そして、レガッタ、屋形船遊び、花火大会、花見など水辺に縁の深いスポーツ、レジャー、イベントを推奨し、沿川市民のコミュニティ活動の場あるいは児童・生徒の課外活動の場としてリバーフロント地域を活用し、市民の河川に対する関心を高めることに努めたい。こう考えると、水辺の整備は地域コミュニティ再編の糸口となる可能性を秘めているのではないかと思われるのである。

(6) その他

船着場や船溜りの整備は、船舶の不法繫留等の私的利用の排除、あるいは船運の復活につながり市民の河川への関心を引き出すことになるだろう。

また、いかなる理由があっても、「河川や水路に蓋をしない」、「埋め立てない」という原則を行政および地元の双方が納得、確信すること。蓋かけが洪水時の流水・流木・転石などの流下阻害を生ずること、埋め立てもまた、遊水域の減少という面で洪水被害の増大につながる事など言うまでもないことである。

おわりに

人間が安全に快適に暮らしてゆくための河川整備とは、いかなるものであろうか。「親水河川」というものを、わざわざ整備するというのではなく、治水機能の確保と並んで川や海が本来もっている、我々を楽しませてくれる機能の保全と強化は、河川整備の立派な目的ではないのか。

「河川一般に備えられる事が要求される河川としての当然の性質の充足が困難であるからといって、その代償に表面的なデザインや付属設備で置き換えようとする今日の安易な傾向」という趣旨の指摘がある。

それぞれの地区には固有の文化や伝統・風土があり、それぞれの区間は固有の社会・自然条件の中に存在している。リバーフロント整備が、それぞれの地区・区間にふさわしいものとして、きめ細かく、手作りのようになされ、次世代に受け継がれていく日が一日も早く訪れることを祈るものである。

参考文献

- 1) 松浦茂樹・島谷幸宏「水辺空間の魅力と創造」鹿島出版会、昭和62年12月
- 2) 財日本文化会議「東京における水辺空間の歴史的研究」総合研究開発機構助成研究、昭和60年3月