

# 新たな河川整備をめざして

- 淀川水系流域委員会 提言 -

( 素案 021028 版 )

淀川水系流域委員会

# 新たな河川整備をめざして

- 淀川水系流域委員会 提言 -

提言作成にあたって

緒言：川づくりの理念の変革 - 淀川水系が持つ多様な価値の復活に向けて -

1	淀川流域の特性	
1 - 1	流域の概要	1- 1
1 - 2	琵琶湖流域の特性	1- 1
1 - 3	淀川流域の特性	1- 2
1 - 4	猪名川流域の特性	1- 4
2	河川整備の現状と課題	
2 - 1	治水の現状と課題	2- 1
2 - 2	利水の現状と課題	2- 2
2 - 3	河川利用の現状と課題	2- 3
2 - 4	河川環境の現状と課題	2- 4
3	新たな河川整備の理念	
3 - 1	河川整備に関する基本認識	3- 1
3 - 2	新たな治水の理念	3- 2
3 - 3	新たな利水の理念	3- 3
3 - 4	新たな河川利用の理念	3- 4
3 - 5	新たな河川環境の理念	3- 4
4	新たな河川整備計画のあり方	
4 - 1	河川整備計画に関する基本事項	4- 1
4 - 2	治水計画のあり方	4- 4
4 - 3	利水計画のあり方	4- 6
4 - 4	河川利用計画のあり方	4- 8
4 - 5	河川環境計画のあり方	4-11
4 - 6	ダムのあり方	4-16
4 - 7	住民参加のあり方	4-19

## 提言作成にあたって

### < 淀川水系流域委員会の目的と特徴 >

「淀川水系流域委員会」(以下流域委員会)は、平成9年に河川法が改正されたのを受けて、「河川整備計画」について学識経験者から意見を聴く場として、平成13年2月1日に国土交通省近畿地方整備局によって設置された。流域委員会は委員会および3つの部会(琵琶湖、淀川、猪名川)からなり、54名の委員と1名WG専任委員によって構成されている。

流域委員会の運営は、従来の審議会等と異なる方法で進めており、整備計画策定までの一連の流れが、今後の公共事業の計画づくりのモデルになることが期待される。

流域委員会の要点は次のとおりである。

準備会議による委員会の構成、メンバー等の決定：4名の有識者からなる準備会議において、委員会の構成、および委員選出を行った。また、委員選出においては新聞等で一般から公募を実施した。委員会は治水、利水、環境、人文、地域の特性に詳しい委員などの幅広い分野の専門家で構成されている。

委員による自主的な運営：委員会の検討内容、進め方等は委員が自主的に決定し、委員会運営に必要な庶務事項を民間企業がサポートしている。

審議のプロセス、内容の情報公開：会議及び会議資料、議事録等はすべて公開し審議の透明性を高めている。

幅広い意見の聴取：会議開催時には、一般傍聴者からの意見聴取を実施するとともに、現地視察・調査の際には、地域の住民の意見を聴くことを行っている。また、委員会では、淀川水系のあり方に関して、一般から公募した意見の中から代表的なものについて発表してもらい、とりまとめの参考としている。

計画策定以前からの委員会の参画：従来の原案が提示され、それに基づいて審議を行う形式ではなく、河川整備計画原案の作成以前の段階から、今後の河川整備のあり方等について幅広く議論を行い、その方向に基いて河川整備計画原案が策定されるという方式を採用している。

### < 本提言の位置づけ >

本提言は、委員会、部会での検討を踏まえ、河川の整備にあたっての視点、考え方、方向性等を示したものである。

本提言は、平成14年5月に提出された「中間とりまとめ」をもとに作成されたものである。「中間とりまとめ」作成以降、河川管理者との質疑応答や一般からの「中間とりまとめ」に対する意見募集を行った。また、中間とりまとめの中の主要なテーマについてはその内容を深めるためWGを設立し、集中的な議論が行われ、並行して委員会、部会でも議論を深めてきた。本提言はそれらの結果も踏まえ、まとめられたものである。

## 緒言：川づくりの理念の変革 - 淀川水系が持つ多様な価値の復活に向けて -

淀川水系は、世界有数の古代湖である琵琶湖をふくむ長い歴史のなかで、この水系独自の進化をとげた固有種を含め持つ多様な生物の宝庫である。また、古くから人間がこの水系の恵みを利用して豊かな社会、文化を築いてきた文明展開の場である。このように、淀川水系は長年にわたって自然と人が築きあげてきたもので、その流域に住む人々や生物にとって、多面的、複合的な価値をもつ、かけがえのない存在である。

しかしながら、淀川水系の状況は、ここ数十年の急激な人口増加、都市化、産業の進展、生活様式の変化とそれを支えてきた流域の開発や治水・利水事業により大きく変化した。この間、川については専ら治水・利水中心の効率的な河川整備が行われ、水質保全、生態系保全などの環境的配慮の視点が河川整備や河川管理から欠落していた。その結果、水質は悪化し、また生物の生育、棲息環境は著しく劣化し、すでに絶滅したものの、その危機にあるものなど、淀川水系の生態系は深刻な状態に至っている。また、人に安らぎや憩いを与えてくれた川の風景はほとんど消えかけており、人と川とのかかわりは希薄になっている。このような状況は将来における人間の生存の基盤をも脅かすものである。

今こそ、河川整備の理念を改革することにより、失われつつある淀川水系の自然、文化を取り戻し、次世代に継承していかなければならない。

河川整備においては、治水、利水、環境を総合的に考えるべきことは言うまでもないが、河川環境の現状から見て、従来進められてきた「治水・利水を中心とした河川整備」を「川や湖の環境保全と回復を重視した河川整備」へ転換して行くことが必要である。

淀川水系流域委員会は、ここに、上述の視点に立って河川管理者が河川整備計画を作成するための新たな河川整備の理念、それを具体化するための整備のあり方を提言するものである。

河川管理者はこの提言を尊重して河川整備計画の原案を作成し、さらに、その原案に対する流域委員会および地域住民や関係者の意見を反映させた河川整備計画を作成されるよう希望するものである。

## 1 淀川流域の特性

### 1 - 1 流域の概要

淀川は、滋賀県山間部の大小河川にその源を発し、湖面積 680km<sup>2</sup>、容量 275 億 m<sup>3</sup> というわが国最大の湖である琵琶湖を経て、京都盆地、大阪平野を貫流し、大阪湾に注いでいる。

淀川流域は、本川上流の琵琶湖・瀬田川・宇治川、左支川木津川、右支川桂川、淀川本川および猪名川の各流域に分けられ、滋賀、京都、大阪、三重、奈良、兵庫の 2 府 4 県にまたがっている。全流域面積は 8,240km<sup>2</sup>、幹川流路延長は 75.1km である。

淀川流域では、平安京をはじめとする都が、千数百年を超えて引き継がれ、わが国の政治・経済・文化の中心地として栄えてきた。いまでも、この流域には京都・大阪をはじめとする多くの都市が密集し、流域内人口は 1,100 万人余に達し、想定氾濫区域内には 660 万人の人口と 100 兆円以上の資産が集積している。

淀川流域を気象学的観点から分類すると、雨量の少ない瀬戸内海気候区に属する下流部、台風による雨量の多い太平洋型気候の木津川上流部、降水量の多い日本海型気候区の琵琶湖北部、前線性雨量の多い桂川上流部および猪名川上流部の 4 区域に分けられる。

このため、淀川の流況は、天然の大貯水池である琵琶湖がもつ調整効果に、融雪期・梅雨期・台風期における支川ごとの流況差が加わり、わが国の他河川に比べてきわめて安定したものとなっている。ちなみに、本川枚方地点の年総流出量は約 90 億 m<sup>3</sup>、平均流量は 285 m<sup>3</sup>/s、河状係数は 122 である。

淀川水系流域委員会は、委員会と 3 つの部会（琵琶湖部会、淀川部会、猪名川部会）からなるが、各部会が取り扱う流域範囲は図に示す通りである。

[図 淀川水系流域委員会の各部会が取り扱う流域範囲]を 1 頁(全頁)に示す

### 1 - 2 琵琶湖流域の特性

琵琶湖は天然の古代湖であり、その流域は、河川・湖沼・内湖・水路・地下水が一体となって水と関わりの深い地域を形成し、総体として自然的にも文化的にもわが国の貴重な財産でありつづけてきた。

近年、琵琶湖とその周辺は、人口増加や産業集積にみられるように、急速に開発されてきている。また、琵琶湖総合開発事業により、近畿圏の主要な水源として、あるいは洪水調節機能をもつ一種のダムとして、流域全体の治水および利水に大きな貢献をしてきた。その一方で、水質面での負荷が増大し、自然環境や伝統産業などに大きな悪影響を与えている。

#### < 気候・地勢的特性 >

琵琶湖は日本最大の湖である。その流域は太平洋気候区と日本海気候区にまたがり、気候特性が多様である。北部の冬の降雪や膨大な貯水量の湖の水量・水収支、水質の変動は、淀川水系の流況および水質に大きな影響を与え、また、洪水の調節機能などにより淀川の流量の安定化に寄与している。流域には多数の扇状地と流入河川の天井川が存在している。

#### < 環境的特性 >

琵琶湖には、ホンモロコ、ニゴロブナなどの魚やカワニナなどの巻貝を中心に、60種以上の固有種が存在している。それは、数百万年にわたるきわめて長い歴史をもち、また内湖など湖と陸地との変化に富んだ移行帯が発達し、かつ流入河川と一体になった多様な棲息場所があって、強力な生態系機能がそれを支えてきたからであり、またそれが多様で強力な生態系機能をつくりあげてきた。

#### < 歴史・文化的特性 >

湖の内外には、縄文時代からの遺跡が連続的に存在し、祖先伝来の文化の跡を伝えている。それには洪水などの災害への対策事業の存在も含まれている。琵琶湖は近畿圏の中心部に位置し、かつては水上・陸上交通の要衝であった。

また、湖岸一帯は、古くからの農林業、漁業が展開した場所として、その繁栄を誇ってきており、近江八景、なれずしなどの独自の文化が醸成された。また、淀川水系の上流部として、古くから瀬田の洗堰など下流との係争が繰り広げられてきた。

#### < 社会・産業的特性 >

湖岸と流入河川流域での急激な人口増加と、それに伴う生活様式と産業構造の急激な変化がある。また、近畿圏の近代化（都市化・工業化）による水需要に対応した1971～1997の琵琶湖総合開発法による事業など、いわゆる”近畿の水がめ“として、流域全体の発展に重要な役割を果たしている。さらに、湖面では、釣りなどの遊びや観光など、多様な利用形態が存在している。

### 1 - 3 淀川流域の特性

淀川部会が取り扱う流域は、それぞれ異なる特性をもつ木津川、瀬田川・宇治川、桂川、淀川本川によって構成されている。琵琶湖が上流にあることと、気候特性の異なる木津川および桂川が合流することから、淀川本川の流量はもともと比較的安定している。

淀川流域は、古来より文化的・経済的に発展していた地域であり、川づくりの歴史、史跡、川にまつわる文化が豊かに存在している。現在は、流域の多くで都市化が進み、人口密度や経済的集積が高く、想定氾濫区域には多くの人口・資産が集積している。

#### < 地勢的特性 >

木津川、宇治川、桂川が三川合流点で合流し、淀川本川となって海へそそぐ。

各河川には、それぞれ、岩倉峡、鹿跳、保津峡という狭窄部が存在する。木津川は沙河

川であり、本来土砂の流出が多い。桂川には上流部に急峻な溪流が存在する。淀川本川は、琵琶湖の存在と瀬田洗堰や天ヶ瀬ダムにより水位が管理されているため、流量の変動が少ない。また、河川の流れの特性からみると、淀川本川は、汽水域（河口～淀川大堰）、湛水域（淀川大堰～枚方大橋）、流水域（枚方大橋～三川合流点）に分けられる。

上流部には、高山ダム、布目ダム、比奈知ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、天ヶ瀬ダム、瀬田川洗堰、日吉ダムが存在している。また、新規ダムとして、川上ダム、大戸川ダムの計画がある。

#### < 環境的特性 >

木津川は、砂河川としての水質浄化機能が高いものの、上流での土地開発による汚濁負荷が高い。オオサンショウウオ、イタセンパラ等、貴重な生物が生息できる環境が存在する。また、河畔林も多く、広大な河道内遊水池をそなえている。瀬田川・宇治川にはナカセコカワニナが棲息できる自然環境があり、向島地区の高水敷には広大なヨシ原が存在する。

桂川には、河川の連続性を阻害する多数の堰が存在している。また、宇治川と同様に、京都府・京都市の下水が大量に流入して、汚濁の一因となっている。一方でアユモドキが生息できる環境もある。

淀川本川には、城北ワンド群に代表されるようなワンド群があり、十三干潟、平安時代から雅楽器に利用された歴史的な鶺鴒のヨシ原、近畿最大のツバメのねぐらでもある向島地区のヨシ原など、独特の自然環境が存在する。イタセンパラの棲息できる環境も存在している。また50年ほど前までは、3川合流点上流にあった巨椋池が遊水池として機能していた。

#### < 歴史・文化的特性 >

日本の川づくりの原点である茨田の堤、難波の堀江などが遣り、角倉了以の大堰川開削、巨椋池の干拓、灌漑、奈良時代の寺院建築などのための筏による木材搬出、天ヶ瀬ダム発電所など、川と人との関わりは深い。洪水を想定した高床構造になっている平等院、桂離宮など、歴史的建造物も流域に多く存在している。

度重なる淀川の大洪水、田上山の土砂災害、大東水害など、洪水と闘ってきた歴史もある。

舟運には、過書船、淀二十石船、伏見船、三十石船、くらわんか船等の歴史があり、水上交通が西国街道、京街道、木津路などに連絡し、宇治橋などは軍事的要衝となるなど、川と関連した交通が古くから発達していた。

観月橋、瀬田唐橋、木造で日本最長の流れ橋である上津屋橋などの著名な橋が存在し、神輿洗い（松尾祭、祇園祭等）、船渡御（天神祭）など水とかかわりの深い伝統文化が形成されている。また、下流の大阪は水都と称され、かつては八百八橋として誇られていた。

#### < 社会・産業的特性 >

木津川では、上流域で急激な人口増加とそれに伴う都市化が進展し、多数のゴルフ場開

発などの地域開発が進展した。また、関西と中部の文化圏とが混在している。瀬田川、宇治川は茶の産地として知られ、宇治川では観光船がいまも運行している。桂川には多数の農業用水を取水するための井堰があり、農業との関係が深い。また、観光用の保津川下りが運行されている。淀川本川は、上水道、工業用水、農業用水、発電の供給源となっている。広大な河川公園が存在していて、利用者も多い。

#### 1 - 4 猪名川流域の特性

北摂山地から流出する猪名川は、淀川の派川である神崎川に合流することから、淀川水系の一つに数えられる。

猪名川流域には川と人との関わりの長い歴史がある。川と人が関わって、文化・産業を育み、猪名川の自然と人間が一体となって、独特の自然・文化環境を築きあげてきた。近代になって下流域が工業地帯として進展した。また上流域は、近年、大阪都市圏のベッドタウンとして急速に発達し、大規模な住宅団地の造成が行われている。上流・下流ともに、都市化が進展している。

##### < 地勢的特性 >

下流は、沖積平野につながる伊丹台地の河岸段丘が発達し、上流は山地・丘陵地で、複数の水源を擁する。上下流の距離は 43.2km と短い。

##### < 環境的特性 >

猪名川は全体としてかなり人間の手が入った「里川」的存在であり、河川内の植物には帰化種が多い。一時絶滅に瀕した魚や貝類もやや復活のきざしがある。上流の中心部に一庫ダムが建設され、その周辺には住宅団地が、さらに上流部にも大団地とゴルフ場が整備されており、これらの河川への影響は無視できない。下流域では、住宅と工場等が密集していて、猪名川がほとんど唯一の残された自然として市民の評価を得ている。

##### < 歴史・文化的特性 >

万葉集時代からの歴史があり、田能の弥生遺跡、行基の昆陽池に残される開拓と灌漑の跡、造船・建築などの専門家である渡来民猪名部氏の伝承などがある。また、多田地区には多田源氏発祥の地とされる神社がある。東西交通の要衝に位置していたので、商都伊丹や池田・伊丹の酒造が発展している。

##### < 社会・産業的特性 >

左岸・右岸で府県が異なり、かつ、河川が行政の区域と重なっていない。全流域に多数の人口・資産の集積がある。下流部は、戦前から工場などの工業化が進み、住宅も集積されたが、戦後、ことに千里での万国博以降、急激に都市化が全域に拡大した。川西市の大規模団地、池田市の一庫ダム（知明湖）周辺の住宅団地など開発が進み、新旧住民の混在がある。



1	淀川流域の特性	1
1 - 1	流域の概要	1
1 - 2	琵琶湖流域の特性	1
1 - 3	淀川流域の特性	2
1 - 4	猪名川流域の特性	4

## 2 河川整備の現状と課題

### 2 - 1 治水の現状と課題

わが国では、太古の昔から、洪水はわれわれを苦しめる最大の自然災害であったが、近年の都市化の進展とともに、洪水氾濫の繰り返しにより形成された沖積平野に人口や資産が集中するようになり、洪水対策すなわち治水はますます重要な社会的課題となっている。

現在の治水計画は、河川ごとに社会的重要度に応じて治水の対象となる洪水の規模を定め、対象規模以下の洪水に対して、水害の発生を防止することを目的としている。

この目的を達成するため、洪水流量を制御するダムが築かれ、河道の流下能力を高める堤防改修、あるいは河道の直線化などが行なわれてきた。また、堤防を連続的なものとしたため、多くの遊水池が失われ、河川改修が進むにしたがって洪水流量が増加するという現象を招くことになった。

河川整備が進むにしたがって流域が開発され、人口や資産が集中し、その結果として、ひとたび水害が発生すれば、これまで以上に被害が大きくなることになる。しかも、堤防は土あるいは砂でできており、越水や洗掘あるいは浸透等により容易に破堤するため、多くの人命や財産が失われる壊滅的な被害が起こる可能性が高い。

一方、流域内には、無堤部や狭窄部のように、水害が頻発している地域や、その危険のある地域もあるなど、治水安全度は地域によってかなりの違いがある。また、支川の河川整備は、本川に比べて、遅れているところが多い。

さらに、浸水の頻度が減少するとともに、流域の住民の水害に対する防災意識の低下がみられ、地域の水防を担ってきた水防団についても、団員の減少・高齢化等の課題に直面している。

なお、流域ごとの治水の現状と課題を示すと、次の通りである。

#### < 琵琶湖流域 >

琵琶湖総合開発により、湖岸の浸水の危険性が低下するなかで、洪水に対する警戒心がしだいに薄れ、湖岸近くまで土地利用が進んでいる。また、琵琶湖に注ぐ川の多くは天井川である。

#### < 淀川流域 >

木津川、桂川などに狭窄部が存在しており、これらの狭窄部の上流域では、水害が頻発している。また、木津川、桂川、瀬田川、宇治川などに、無堤地区や強度的に問題の多い砂堤防地区が存在している。

宇治川および木津川の遊水池として機能していた巨椋池を干拓地として開発したことにより、遊水機能の低下を招くとともに、低湿な干拓地の都市化が進んでいる。また、宇治川においては塔の島地区の流下能力がとくに小さい。

木津川、桂川、瀬田川、宇治川および淀川本川の氾濫域の人口、資産は、それぞれ約 500 万人、約 80 兆円にも及んでいる。さらに、下流域の大阪市街地には、海拔ゼロメートル地域が拡がり、地下街やライフライン等への被害も含めて、洪水氾濫時の被災ポテンシャルは大きくなっている。また高潮、津波の危険も有している。

#### < 猪名川流域 >

狭窄部の上流の多田地区では、浸水頻度が高い。また、下流部に堤防未整備の危険区間があるほか、鉄橋の存在により、堤防高が低くなったままの区間が存在する。神崎川との合流地点周辺では、高潮、津波の危険がある。沿岸が都市化しているために、河道拡幅やスーパー堤防の用地確保は困難である。

## 2 - 2 利水の現状と課題

乾田でのイネの栽培が始まった弥生時代以来、河川水の積極的な利用が始められ、われわれは必要とする水の大部分を河川から取水してきた。とくに 20 世紀後半から、わが国の産業・経済は飛躍的に発展し、それに伴って河川からの取水量も激増した。

淀川水系は、他の河川に比べて、利水安全度は高いほうであるが、1918 年から 1998 年までの 81 年間に 7 回の渇水が発生している。しかも、最近の 1978 年から 1998 年までの 21 年間では 5 回もの渇水が発生するなど、渇水頻発化の傾向が見られる。

現在の水資源開発基本計画では、利水者および自治体等による水需要予測を積み上げ、不足量をダムや堰等の水資源開発施設の建設により開発するという方式がとられているが、需要予測が利用実績に比べて過大であるとの批判がある。また、水資源開発のために整備されたダム・堰によって自然の水位変動が失われ、生態系に無視できない影響を与えている。

水資源開発の進展により、渇水の頻度は減少するとともに、給水制限なども少なくなったが、清浄な水を豊富に使える便利な生活が当然となり、大切に水を使う節水意識は遠のき、人々の水や川に対する愛着が薄れてしまった。

一方で、地球規模での気候変動に伴う降雨変動や、既存のダムの堆砂などにより、流域全体の水供給能力の減少が懸念されるほか、農産物の形で輸入されている外国の水の問題など、国際レベルでの水収支等の課題も指摘されている。

なお、流域ごとの利水の現状と課題を示すと、次の通りである。

#### < 琵琶湖流域 >

琵琶湖を水源とする逆水灌漑システムが多数利用されている。農業用水などにより、平常時に流水が少なくなる川や、瀬切れなど水の無くなる区間すら現れた。

水質面では、周辺部の開発に伴う汚濁負荷の増大や、農法の変化に伴う農業排水・濁水の影響も問題になっており、社会全体の水の利用量を削減しなければ、琵琶湖の水質が改

善されないことも、また明らかになってきている。

また、下流府県の水需要の増大に対処するために、水資源開発を主目的とした琵琶湖総合開発事業が進み、新たな水利権を生んだが、その根拠となった水需要予測にはさまざまな問題がある。

琵琶湖周辺の大規模な開発による丘陵地の樹林の消失、田園部の都市化などにより水源涵養機能は劣化しつつあり、水の供給能力の不安定化が懸念されている。

#### < 淀川流域 >

木津川では都市化の進展、ダム群による水質悪化、農業排水などによる水質汚濁、産業廃棄物処分場による水質の汚染の危険性がある。また、河床低下による取水障害が見られる。桂川では農業排水、下水処理水による水質汚濁の問題が顕著となっている。

淀川本川では、下水処理口と上水取水口が隣接しており、下水処置した水を再び取水し、高度処理して上水道に用いるなどの反復利用が行われている。また、本川に流れ込む中小河川の汚濁による水質低下が問題となっている。寝屋川、神崎川などの派川では、河川の浄化用水として淀川への供給要望が強い。

#### < 猪名川流域 >

猪名川流域の大半の住民は渇水被害の経験が少なく、市民の危機意識は希薄になりがちである。下流部は上水に淀川の水を用いており、猪名川の水に依存しない流域住民が存在している。

## 2 - 3 河川利用の現状と課題

われわれは河川をさまざまな形で利用している。古くは、生活用水の取得のほか、魚介類の採取や人荷の移動経路としての利用が主であったが、やがて水車に代表されるように、動力としても水力が利用されるようになり、これが水力発電へと発展した。また、川の自然を愛し、川にやすらぎを求め、川の景観を楽しむといった昔からの風潮・習慣は今も衰えていない。

とくに最近では、社会的要請に応じたものとはいえ、堤内地に整備されるべきグラウンド等が河川空間に設けられたことにより、高水敷は多くの人工構造物で覆われ、これらが河川の自然環境に悪影響を及ぼし、川と人との関わりを希薄なものとしている例も少なくない。

また、水上バイクのように、一部の人々の無秩序な利用によっても、川本来の機能にダメージを与えられているほか、河川敷の不法占有・占拠、ゴミの不法投棄といったマナーの悪化なども大きな問題となっている。

なお、流域ごとの河川利用の現状と課題を示すと、次の通りである。

#### < 琵琶湖流域 >

琵琶湖においては、水上バイク等の利用増加による水質悪化（有害物質の排出）や周辺地域への騒音、外来魚の放流等が大きい問題となっている。また、湖底の砂利採取などによって、湖棚の幅が狭められ、固有魚介類の生息・繁殖場所や漁獲にも悪影響を与えている。

#### < 淀川流域 >

木津川、桂川の堤外民地の問題、河川敷の不法占拠、不法工作物、不法耕作（桂川）、不法居住（淀川本川）等の問題がある。瀬田川、宇治川では舟運用航路の確保が求められている。

淀川本川では、高水敷の多くがゴルフ場、運動公園として整地されており、年間数百万人の人々が利用しているが、その利用のあり方に自然環境への配慮が欠けている面も問題である。また水上バイク等の適正な利用が課題となっている。

#### < 猪名川流域 >

都市河川である猪名川の高水敷は、運動公園としての要望が強く、地域によっては多くのグラウンドが整備されている。

市民は釣り、散策などによって、都市部に残された貴重な自然体験空間であることは知っていても、自然の動植物との共生を意識するまでには至っていない。これがスポーツ優先の利用を促している

## 2 - 4 河川環境の現状と課題

治水および利水・利用を目的として行われてきた築堤、ダム・堰の築造をはじめとした河川整備は、治水・利水安全度を向上させて今日の社会・経済活動に貢献している。ところが、一方において、こうした河川整備は、環境面において河川・湖沼およびその流域へ過度の負荷を与え、懸念される多くの問題を引き起こしている。すなわち、河道の掘削や直線化、コンクリートで固められた護岸、湖沼や湿地の埋め立て、ダムや堰による治水、利水面からの流量や水位の調節、ダムなどによる流砂の遮断など、様々な人為的な影響により琵琶湖・淀川水系の生き物にとっての生育・生息環境は著しく悪化している。

生き物にとって大切ななだらかな水辺、瀬や淵、変化にとんだ河原、ヨシ藁は減少し、水域の連続性が遮断されている。浅い水域の喪失はオオクチバス（俗称ブラックバス）、ブルーギルなどの外来魚の繁殖適水域を格段に増大させる要因にもなっている。また、生物の生存にとって重要であり、川や河原の生物の生活に欠かせない自然の水位変化が失われている。堰やダムが魚の遡上阻み、生物の縦断方向の連続性を減少させている。ダムによる流砂の遮断や砂利採取は、河床低下や流路の固定化、植生の進入を招き、河川の生態機能を著しく低下させている。また、低水路河道の掘削により出水時に高水敷に冠水する頻度は減少し、高水敷の陸域化が起きている。

流域における人間活動、とくに大量生産・大量消費の生産・生活様式や開発行為は、健全な水循環を阻害するなど直接・間接に自然環境に大きな負荷を与え、水質をはじめ水域の水環境を悪化させ、人を含めた生態系にとって懸念される課題を引き起こしている。最近、環境ホルモンなどの微量有害物質による環境汚染も懸念されている。

なお、流域ごとの河川環境の現状と課題を示すと、次の通りである。

#### < 琵琶湖流域 >

琵琶湖とそれに注ぐ川においては、その中流域から下流域における、平常時の流水の欠如による瀬切れと、圃場整備や逆水灌漑による農業排水・濁水の問題、内湖の減少、干拓排水と沈殿物の堆積、土砂供給の減少や浜欠け、自然湖岸の減少、地下水の枯渇と汚染など多くの問題がおこっている。中でも、生きものの生活や自然景観に欠かせない自然の水位変化が大幅に失われており、前述の問題と相まって、ホンモロコヤニゴロブナ等を典型とする在来魚の生息域の減少に大きく影響している。さらに、ブラックバスやブルーギルなど外来種の増殖は、琵琶湖の貴重な財産である固有種、在来種を保全していく上で大きな脅威となっている。

近年は、北湖底の環境に大きい変化の起こっている可能性が指摘されているが、これが事実であるとすれば、将来の琵琶湖の全環境に対する影響は、極めて重大なものとなることは疑いない。

#### < 淀川流域 >

まず、全般についてみると、流水・流砂の不連続による河床低下や砂れきの移動性の低下が起こり、流路の固定化や高水敷きの陸域化、植生の進入などのため河川の物理環境の単純化が起こり、これに洪水ピーク流量の減少、水位変動のリズムの消失および水質の悪化が加わり、淀川固有の自然や生物多様性、すなわち固有の生態系の衰退・変貌、ナカセコカワニナ、イタセンパラなど多くの固有種、希少種の絶滅の危機を招いている。さらに、ヨシ原など河川特有の植生の衰退や、ハリエンジュなどの樹林・河畔林の増大、ブラックバスなどの外来種の増加による在来種の減少、生息域の変化、生態系の劣化・変貌という環境の重大な問題を引き起こしている。

淀川本川では、とくに高水敷きの陸域化、ワンドの衰退、ヨシ原の衰退、淀川大堰による水位調節に伴う水位変動の消失、堰による魚類の遡上・降下の障害とともに、汽水域の干潟が減少するなどの問題が生じている。木津川上流では、都市化による中小河川の水質汚濁、治水・利水目的の上流ダム群による水位変動や土砂供給の減少、水質悪化（水温、富栄養化等）が進み、産業廃棄物処理場による汚染も問題となっている。瀬田川、宇治川では、天ヶ瀬ダムの堆砂と水質汚濁、ヨシ原の衰退、ナカセコカワニナ等の固有種の減少などが問題となっている。桂川では、下水処理水による汚濁および井堰・床止めによる魚類等の遡上・降下障害が顕著である。

#### < 猪名川流域 >

河川敷内の植物は帰化種が優先しており、その他の生物にも在来種が減少しつつある。

一庫ダムで骨の湾曲した魚が発見されている。水質は昭和50年(1975)ごろから急速に改善されたが、他の河川に比較してBOD等の水質指標は悪く、住宅密集などによる水質汚濁の危険はなお残されている。下流郡には短い区間に多数の堰等があり魚類の遡上降下の阻害、水質の変化が見られる。

以上、琵琶湖淀川の河川環境の現状を概観した。そのうち、生物生態系およびその機能を損なう主要な原因を列挙すれば以下のようである。

健全な水循環の低下、流域における森林機能等の低下

移行帯としての水辺面積の激減、埋立て・干拓等による水辺湿地の減少、なだらかな水辺の減少と水域の連続性の遮断

ダムや堰による水位・流量調節による流れの連続性、水位・水量変化の喪失

河床掘削や土砂供給の減少による河床低下、流砂の移動性の低下、瀬や淵、蛇行など変化にとんだ河原の減少、高水敷の冠水頻度の減少、高水敷の陸域化、河道植生の繁茂

ヨシ藁など河川特有の植生の衰退、水質浄化機能の低下と水質の悪化

固有種、希少種、猛禽類、河川特有の植生等の減少、外来種の増加

湖沼・河川水質の適正管理の欠如

富栄養物質の増大と蓄積による水質の悪化、それによる生態系の悪化と伴って起きるさらなる水質の悪化

岸や水面の不適切な利用に伴う、水質等の悪化

水の人為的繰り返し利用は現状では必ず水質劣化を引き起こすという基本理念の欠如

琵琶湖の深層・深底部における、水質等の急激な悪化

食物網などの重大な変化

世界有数の古代湖を含む、特有の生物多様性とその生態系機能の瀕死化

伝統的産業の衰退と、それに伴う生態系の悪化

古くから自然と人間が作り上げてきた、変化に富んだ川や湖の景観の減少と、それに伴う精神文化の変化

環境ホルモンなど微量有害物質の排出・生成と蓄積、それによる健康リスクの著しい増大

2	河川整備の現状と課題 .....	1
2 - 1	治水の現状と課題 .....	1
2 - 2	利水の現状と課題 .....	2
2 - 3	河川利用の現状と課題 .....	3
2 - 4	河川環境の現状と課題 .....	4



### 3 新たな河川整備の理念

いま、2000 余年におよぶわが国の川づくりは大転換を必要としている。治水と利水を主目的として進められたこれまでの川づくりは、洪水の恐ろしさを忘れさせるほどの安全と、豊かな水に恵まれた生活をもたらした。しかし、水害は一向に克服されず、河川からの取水も限界に近づき、河川環境は破滅の危機に瀕している。

平成 9 年の河川法の改正により、河川環境の整備と保全、地域の意見を反映した河川整備の計画制度の導入が新たに加えられ、行き詰まった川づくりを打開する 21 世紀の新たな川づくりの幕が上がろうとしている。

仁徳帝による茨田堤や難波堀江、豊臣秀吉による太閤堤や文祿堤、明治河川法による南郷洗堰や新淀川開削。常に河川技術の曙が展開されたこの淀川流域で、われわれは「本来の川らしさを活かす川づくり」を全国に先駆けて始めたいと思う。

#### 3 - 1 河川整備に関する基本認識

経済効率や短期の利便性を中心としてきた考えかたを、多様な価値を持つ淀川水系の自然を保全・回復させることに変え、自然と共生し、その恵みを将来にわたって享受し続けられるように、河川整備にあたっては、次のような基本認識に立たなければならない。

- ( 1 ) 総合的判断に基づき、自然と人間の歴史を見据えた、予防原則に基づく川づくりへ  
治水・利水・河川環境をばらばらに考えるのではなく、川や湖のもつ自然の変化を尊重し、水・生きもの・人を含めた総体すなわち生態系として捉え、その多様な価値を活かしながら、総合的判断に基づく川づくりを行う。  
洪水や渇水など非常時を中心とした計画づくりから、平常時の川や湖の機能を活かし、また、自然と人との関係の長い歴史を見据えた計画づくりに転換する。  
環境変化の多くは、ある時点で突然顕在化し、その変化は不可逆的で、かつ時間が経つにつれてその影響が大きくなることの多い事実を鑑み、予防原則に基づいて総合判断を行う。
- ( 2 ) 各地域の持つ文化・風土・歴史的な価値や特性を考慮し、流域全体・社会全体で対応する川づくりへ  
治水・利水等に関しても、川の中だけで対処しようとするのではなく、流域全体で対応する方向に転換する。また、物理的・社会的・心理的に人と川や湖とが親しく結びつく状況をつくり上げ、災害等に対してしたたかに対処できることを目指す施策を行う。  
それぞれの地域が持つ多様な地理的・自然的特性や風土、長いあいだ培われてきた歴史的な経緯や文化的特性などに応じたやりかたで、都市計画や農業も含めた部局横断的・面

的な対応を含め、それぞれの場に相応しい川づくりを行う。

### (3) 主体的な住民参加による川づくりへ

行政が計画を立案し、住民がそれを受け入れる方式から、住民の主体的な考えや取り組みに学び、行政と住民で共通の目標を立て、それに向かってともに知恵を出し、汗を流し、推し進め、その結果についてモニタリングを行ない、さらに知恵を出す方式へと転換する。

### (4) 柔軟で戦略的な川づくりのための、計画アセスメントと順応的管理の導入へ

以上のような川づくりを、効果的・効率的かつ柔軟に推進していくため、計画アセスメントを導入する。とくに、アセスメントの実施なども含め、検討段階も広く公表していくことが重要である。

また、川と流域の状況をつねに把握し、適宜適切に見直しを行っていくとともに、社会情勢の変化や価値観の転換に対応して、事業の効果・影響を見ながら改善するため、柔軟な順応的管理を導入する。

## 3 - 2 新たな治水の理念

これまでの治水では、河川や地域ごとに、社会的重要度に応じて対象とする洪水の規模を想定し、その規模以下の洪水に対して水害を発生させないことを主目的として、河川整備を進めてきた。その結果、わが国の治水安全度はかなり高くなり、水害による人的被害を激減させるなどの目覚ましい成果がもたらされている。

しかし、河川整備が進むにしたがって、わが国の主要都市の多くが立地する想定洪水氾濫区域への人口や資産の集中が加速され、また水害危険区域にまで安全性を過信した乱開発が及ぶなど、水害による被害ポテンシャルが増大するという問題が生じている。

しかも、これまでの河川整備には基本的な弱点がある。すなわち、高規格堤防（スーパー堤防）等を除いて、対象規模以上の洪水に対しては無力に近い。河川整備の歴史が示すように、対象規模以上の洪水による水害が発生するたびに整備水準を引き上げ、さらに大規模の洪水による水害が発生すると整備水準もまた引き上げる、ということを繰り返すことになる。

このような「水害の連鎖」から脱却するには、これまでの「対象規模以下の洪水に対する水害の発生防止」という理念を転換して、「破堤による壊滅的な被害の回避」を目的とするのが理にかなっている。

この新たな理念は、破堤による壊滅的な被害に着目したものであって、「破堤以外による壊滅的な被害を無視する」ものでもなければ、「軽微な被害を許容する」ものでもない。水害の発生を防止することは古くからの人類の夢であるが、それが見果てぬ夢であるかぎり、実現可能な道を探らざるを得ない。

「破堤による壊滅的な被害の回避」は、水害の発生防止という目標で対象とされる洪水の規模より大きな規模の洪水も河川整備の対象とするもので、いかなる場合でも壊滅的な被害だけは避けようとの発想が根底にある。

これを実現するには、河川対応と流域対応の組合せがあって、はじめて可能となる。

河川対応は、対象規模以上の洪水に対しても治水機能を失わない河川整備をしようとするもので、例えば堤防を補強することにより、越水や洗掘が発生しても破堤し難くする方法、かつての霞堤や越流堤のように、社会的重要度の低い地域に洪水氾濫を誘導する方法などがある。流域対応は、想定洪水氾濫地域の被害ポテンシャルをあらかじめ低減させておくことにより、破堤しても壊滅的な被害にはならないようにするものであり、まちづくりと関連させて行なう必要がある。

新たな理念は、これまでの理念すべてを否定するものではない。対象規模以下の洪水に対して水害を発生させないように努めることは共通しているが、対象規模以上の洪水に対しても、破堤による壊滅的な被害を回避しようとするところが、根本的に異なっている。

治水安全度は地域によってかなりの差があり、水害が現に頻発している地域や、その危険のある地域も少なくない。これらの地域については、「破堤による壊滅的な被害の回避」という新たな治水の理念に沿って、地域の特性に応じた治水対策を講じ、地域の社会的重要度に応じた治水安全度を確保することが必要である。

### 3 - 3 新たな利水の理念

現在の水資源開発基本計画では、利水者・自治体等による用途別の水需要予測を積み上げ、不足量をダムや堰等の水資源開発施設の建設により開発するという方式がとられている。しかし、河川の流量はもともと有限であり、取水量にも河川環境からの制約があるため、際限なく水資源を開発することはできない。さらに、水資源開発に用いるダムや堰は、いずれも河川をめぐる自然環境を悪化させるという基本的な欠陥を有しており、利水についての抜本的な転換が必要となっている。

このため、これまでの理念とされた「水需要を補う水資源の開発」を、新たに「取水量を抑制する水需要管理」へと転換する。

ここに、水需要管理とは、より精度の高い水需要予測をもとに、節水、再利用、用途変更等により、河川からの取水量を極力抑制しようとするもので、具体的には、より精度の高い予測手法の開発に努めるとともに、水需要予測の手法あるいは予測に用いた原単位や係数を公表し、さらに一定期間ごとに予測の見直しを行なうものである。

われわれは、これまで、水が無制限に存在するかのようになり、大量の水を消費してきた。「世界水ビジョン」でも取り上げられたように、人口増加に伴う食料不足や水不足は国際的な大問題であり、輸入大国として世界の水を消費するわが国は、自ら率先して節水の襟度を示すべき時期にきている。こうした観点からも、水需要管理は世界の潮流に合致する

ものとして推進しなければならない。

### 3 - 4 新たな河川利用の理念

河川の利用に関しては、人と川の距離がはなれ、川が人間にとって親しめる存在ではなくなったことが大きな問題である。

これまでの河川空間については、水面を自由に利用させ、高水敷に河川公園等を整備することによって、数多くの人を訪れるようになったが、無秩序な河川空間の利用を招くこととなり、河川の水質の悪化・生物の棲息域の減少など、河川本来の姿に悪影響を与えることとなった。しかしながら、河川には独特の自然が展開され、多様な生物が存在しており、これを流域全体の貴重な共有財産として、大切に守っていく必要があることを忘れてはいけない。したがって、河川本来のあるべき姿を取り戻すため、これまでの「自由な利用」から「秩序ある適正な利用」に変えていかなければならない。

河川水面の利用については、水上バイク、プレジャーボートあるいは釣り客等の利用増加により、騒音・水質汚染のみならず水上事故等の危険性も懸念されるようになっている。今後、河川水面の多様な利用が予想されることを考慮すると、「秩序ある利用を目指した規制」が必要である。

高水敷については、堤内の都市域の空地が人口増加・宅地利用などにより減少した影響を受けて、本来堤内地に設置されるべきグラウンドなどの代替地として使われるようになった。この結果、高水敷のグラウンドなどは、年間数百万人が訪れているが、川に親しむということとはほど遠い利用が行われ、河川敷は河川の一部としての本来のあるべき姿とはかけ離れたものとなっている。高水敷に設けられた施設は、本来堤内地に設置されるべきものであり、暫定的なものであるということを認識するべきである。したがって、高水敷の利用は、「人間中心の利用」から「河川の自然環境を重視した利用」へと、適正な利用が行われるような方策を講じていかなければならない。

### 3 - 5 新たな河川環境の理念

これまでに行われてきた河川整備は、わが国の産業・経済の発展に貢献してきた。一方において、これは環境面において我々が解決すべき重要な問題を引き起こしている。河川・湖沼の環境の変化は人間の文化的環境をも大きく劣化させ、将来における人間生存の基盤をも脅かすに至っている。

これらの問題を解決するには、これまでのような人間の生命財産の保全を中心とする河川整備からこれをさらに発展させ、「人を含めた生態系を貴重な財産として尊重し、川や湖の環境の保全と回復を重視した河川整備」へと、変更をすることが必要である。

そのため、歴史的に作られてきた自然の摂理を十分に尊重し、それを基準として定立す

ることによって、例えば、水位・流量・流速などを過度にコントロールするやりかたを改め、それらの変動と連続性を重視し、また、健全な水循環によってもたらされる水質や水温を重視し、適正な流砂と河川・河岸変動によって作り出される物理環境を十分に保全し回復することなどによって、多様でかつ高い機能を果たし得る生態系を保全するような、河川整備を行わなければならない。

この際、川や湖の環境にかかわる問題は多岐にわたり、かつ相互に複雑にからみあっていることを忘れてはならない。

3	新たな河川整備の理念 .....	1
3 - 1	河川整備に関する基本認識 .....	1
3 - 2	新たな治水の理念 .....	2
3 - 3	新たな利水の理念 .....	3
3 - 4	新たな河川利用の理念 .....	4
3 - 5	新たな河川環境の理念 .....	4

## 4 新たな河川整備計画のあり方

### 4 - 1 河川整備計画に関する基本事項

#### ( 1 ) 計画策定の視点

##### 1 ) 総合的な水管理

総合的な水管理には、国の経済・社会政策の枠組み内での統合が最重要であり、水は生態系に不可欠な一部であり、また天然資源、さらには社会的・経済的財産であるとする考え方に基づいて、水系の側面と流域の側面を統合すべきである。

##### < 地域性、治水・利水・環境バランスの配慮 >

流域の健全な水循環・物質循環・流砂系と生態系の保全を目指し、その地域独自の文化、歴史的経緯などの特性や、治水、利水を目的とした整備が河川環境に与える影響を踏まえて、地域ごとに優先される施策や事業を計画する必要がある。

##### < 長期的な視点による検討 >

長期的な影響を考慮した河川のあり方を検討すべきである。例えば、生態系、地球環境などの観点からは、影響が現れるのが長期であるものも多い。地球温暖化による影響、社会構造の変化による影響も長期的な視点から検討すべきである。

##### 2 ) 流域圏に着目した総合的管理計画

国土の持続的な利用と健全な水循環系の回復を可能とするため、流域及び関連する水利用地域や氾濫原を「流域圏」としてとらえ、その歴史的風土性を確認し、河川、森林、農用地、環境資源等の役割との総合的施策を展開すべきである。

##### < ソフト施策の推進 >

流域全体・社会全体での対応として、地域における意思決定の仕組み、人材育成、意識向上など、各種のソフト施策の実施についても言及する計画にする必要がある。

例えば、河川の水域・湖面・河川敷などの利用における流域コンセンサスの形成、地域における災害危険度の周知徹底、土地利用の誘導、河川へ流入する汚濁負荷の低減、流域全体での一貫的な土砂管理の方策、ゴミの排出抑制策、などが挙げられる。

##### < 住民、関係団体、他省庁との連携 >

ソフト施策推進のためには、計画策定および推進において、他省庁、地方自治体などとの連携が必要である。計画にはその連携方策についても言及する。

##### 3 ) 健全な水循環の保全、回復と需要の抑制

流域の水源涵養機能の保全と回復とともに、雨水浸透、地下水の涵養、高度処理した下水の河川への還元など、水循環の健全性と、節水・有効利用などによる需要の抑制施策を展開する。

#### 4) 文化・地場産業・伝統を継承・育成できる川づくり

川は文化や伝統などを支えてきた。健全な水系を維持するには、行政と市民とのパートナーシップによって川づくりや森づくりを進め、文化・地場産業・伝統を、継承・育成できる施策を盛り込むべきである。

##### <地域の特性に合わせた基準の検討>

これまでは流域一律で考えられてきた治水、利水、利用、環境に関する基準を、その内容に応じて見直し、地域の特性や住民の意見を反映した独自の基準づくりを進める。そのためには、地域における意思決定の仕組みも同時につくっておく必要がある。

##### <文化・風土・歴史的な価値や特性への影響の配慮>

事業の影響を検討する際には、自然環境面だけでなく、文化・風土・歴史的な価値、特性への影響も踏まえて検討する。

### (2) 計画策定のプロセス

河川整備計画案には、説明責任に基づいてそれに至った判断形成過程を明らかにする必要がある。そのため、河川整備計画原案には、最終案だけでなく、設定した複数の代替案についての評価結果など、計画策定の判断過程に関する情報を、検討過程も含めて公表する。

#### 1) 整備計画案の行政評価

計画のなかの施策、とくに施設計画については、事業をしないことを含めた代替案を考え、それぞれについて費用効果（便益）分析の評価がなされるべきである。これは環境アセスメントとともになされ、費用（コスト）の中には、環境資源も含めるべきである。

#### 2) 水循環系の環境への影響評価

人間の諸活動は水循環系に影響を与え、洪水流量の増大、平常時流量の減少、水質の悪化、生態系の変化など、さまざまな弊害を及ぼすことがある。これらの影響をできるだけ定量的に評価し、その結果を広く発信するとともに、各主体の責任ある活動を促す。

#### 3) 計画環境アセスメント

計画のなかの施策ごとに、計画アセスメントがなされるべきである。

### (3) 計画の執行管理システム

代替案には、計画の実効性確保のためのシステムと、計画実施後のモニタリング、見直し修正システムが盛り込まれるべきである。とくに新しい理念に基づく整備計画は、既成の自治体の整備計画や工事实施計画と整合しないことも考えられる。これらを整合させるため、整備計画の執行管理をすすめる第三者的機関としての協議会の設置を盛り込み、河川が地域住民の共有財産であるという認識のもとに、地域住民の責任ある主体的な参加等



がとくに重要である。

良好な河川環境の形成は、河川管理者だけの取り組みだけでは限界があり、地域住民、地域に密着した総合行政を担う地方公共団体および関連する他行政が、緊密な連携・協議を図って取り組むべきである。

< 順応的管理の導入 >

柔軟な水系づくりを行うためには、事業の規模や内容による評価の時間軸を定め、それに従ってモニタリング等の実施により、計画推進の度合いや効果、環境への影響等をチェックし、評価結果によっては、事業を見直しまたは中止も行なうことができる仕組みが必要である。

河川整備計画には、このような順応的な管理の実施や進め方についても言及する必要がある。

## 4 - 2 治水計画のあり方

これまでの治水計画は、対象規模以上の洪水に対しては、破堤による壊滅的な被害が発生する恐れがあるという基本的な弱点をもっている。これを克服するため、治水計画の目標が「破堤による壊滅的な被害の回避」に転換された。この新たな理念は、これまでの治水計画を否定するものではなく、これまでの計画の延長線では必然的に陥る「水害の連鎖」から脱却するためであって、治水安全度の低い地域については、新たな理念に沿って地域の特性に沿った治水対策を講じる必要がある。

新たな理念に対応する治水計画のあり方を示すと、次の通りである。

### (1) 破堤による壊滅的被害の回避

破堤による壊滅的な被害の回避は、河川対応と流域対応という二つの方法が組合されることにより、はじめて可能となる。

#### 1) 河川対応

破堤による壊滅的な被害を回避するための代表的な河川対応は、堤防の強化である。

河川堤防は、「土堤原則」といわれるように、土でつくられることが原則であるが、河道に堆積した砂礫を積み上げただけのものも多い。「砂堤実態」である。このため、越水、洗掘、浸透等によって破壊されやすい。したがって、「破堤による壊滅的な被害を回避する」には、堤防を破壊されにくい構造にすることが基本である。

破堤されにくい堤防として、すでに施工実績をもつのが高規格堤防(スーパー堤防)である。スーパー堤防は、堤防の法面勾配をきわめて緩やかなものにより、越水や洗掘で一部が破壊されても、堤防としての機能を失わないという面では非常に優れている。しかし、まちづくりの一環として行なわねばならないため、連続堤としての完成には、きわめて長い年月を要し、スーパー堤防のみに期待することはできない。

一方、堤防自体を補強する方法として、堤体全体をコンクリート等で被覆する方法がすでに用いられているが、耐震性、河川環境、景観等の点で問題がある。したがって、この方法を採用する場合には、従前の河川環境あるいは景観が復元されるように、コンクリート被覆をさらに土で覆うなどの必要があるが、地震に弱いという欠陥は改善されない。

このため、堤防中央部に自立式のコンクリート壁あるいは鋼矢板や鋼管を設置するなどの新たな方法についての検討が必要である。この方法は、堤体に異物を入れないという原則に反するとの理由で、これまでほとんど検討されなかったが、河川環境に与える影響が少なく、従前の景観を維持できるうえに、耐震性の面でも優れている。とくに、水衝部や天井川等で、堤防の拡幅が困難な場合に適した工法であるといえる。

#### 2) 流域対応

新たな理念の達成は、河川対応のみで達成されるものではなく、流域対応と組み合わせ

れてはじめて達成される。

河川整備が進むにしたがって、主要都市の多くが立地する想定洪水氾濫区域に人口・資産が集中し、水害に対する被害ポテンシャルは急増している。したがって、たとえ河川堤防が破堤しても、壊滅的な被害が発生しないような「したたかな」まちづくりにより、被害ポテンシャルを軽減させることが、社会的にも重要かつ緊急な課題である。

これまでの河川整備では、万一の場合、どこで破堤するかはまったく不定であるとされている。しかし、破堤した場合に、全体としての被害をできるだけ少なくするには、浸水しても被害が少ない地域に、洪水氾濫を誘導することは重要な課題である。したがって、かつての霞堤や越流堤の概念を復活することも重要である。また、道路や鉄道等の路盤に、輪中堤のような機能をもたせ、氾濫区域を縮小させるあるいは氾濫速度を遅らせるなどの工夫も重要である。

## (2) 水害危険地域への対策

治水安全度は、現在でも、地域によってかなりの違いがある。例えば、低平地域、無・低堤地域、水衝地域、狭窄部の上・下流地域、天井川地域、土砂災害危険地域、高潮・津波危険地域等のように、現に水害が頻発している地域や、その危険のある地域も少なくない。

これらの地域については、それぞれの地域の特性に応じた治水安全度を確保することも重要であるが、「水害の連鎖」に陥ることがないように、上下流への影響を配慮しながら、地域整備を組み合わせた河川整備を行なう必要がある。

なお、狭窄部は、治水面で有害な場合が多いが、歴史性、観光等の面からは国民的財産としての価値も高いため、開削することはできるだけ避け、他の代替案を優先的に採用することが望ましい。

#### 4 - 3 利水計画のあり方

これまでの水資源開発基本計画では、利水者・自治体等による用途別の水需要予測を積み上げ、不足量をダムや堰等の水資源開発施設の建設により開発するという方式がとられてきた。しかし、河川水は有限であり、河川環境を重視するとの立場にたつと、これまでのように、水需要に応じて際限なく水資源の開発をつづけることはできない。このため、「取水量を抑制する水需要管理」という新たな理念にもとづいて、利水計画を考えなければならない。

以下に、水需要管理を実現するために必要な事項について述べる。

##### (1) 精度の高い水需要予測

これまでの水需要予測は、利水者・自治体等による用途別の水需要を積み上げたものであり、利用実績に比べて過大であるとの批判に加え、予測手法や予測に用いた原単位や諸係数が公表されないという不満があった。

したがって、これからの水需要予測では、より精度の高い予測を行うための手法をまず開発しなければならない。また、水需要予測に関わる情報を公表するとともに、一定期間ごとに予測の見直しを行い、利水計画に反映させる必要がある。

##### (2) 節水・再利用・雨水等の利用

これまでの節水は、主として渇水時の対策として検討されてきたが、これからは平常時の対策として積極的に推進するものとする。住民もまた、水を大量に消費するこれまでのライフスタイルを、節水型のものへと転換する必要がある。

水を循環・反復利用することで河川水の純消費量が節減できるので、これからは生活用水、工業用水、農業用水のいずれについても、再利用を積極的に推進する必要がある。

家庭や地域での雨水利用を推進するとともに、井戸水等の多様な水源の確保を積極的に進める。

##### (3) 用途変更

河川から取水する権利には、許可水利権と慣行水利権とがある。許可水利権については、河川管理者が一定期間ごとに見直してきたが、農業用水を中心とする慣行水利権については、一部を除いて見直されることはほとんどなかった。しかし、これからは、すべての水利権について実態ならびに将来を見据えた聖域なき見直しを行い、積極的に用途変更を行う。

なお、農業用水については、農業目的に使われるばかりでなく、消防水利などの生活用水として多面的に使われ、さらに地域の水環境や生態系を維持する重要な要素となっていることを配慮して、農業用水としての利用が減少した場合でも、単純に用途変更をするの

ではなく、農業用水路とともに自然豊かな地域資源へと再生することが必要である。

#### (4) 環境用水

河川は自然環境および生活環境を構成する重要な要素であり、両者を合わせた河川環境を保全するために必要な流量が環境用水である。

河川は、その成り立ちから考えればわかるように、ありのままの自然にまかせるのが本来の姿であり、自然公物といわれる所以である。われわれは、河川がこのような自然公物であることを尊重し、人為的な改変や利用は極力抑制しなければならない。したがって、河川からの取水に際しては、できるだけ多くの流量を環境用水として優先させる必要がある。

なお、環境用水には2種のものがある。一つは、渇水時の河川環境を保全するもので、これまでの維持流量と類似しているが、環境用水は、河川環境の保全にはできるだけ多くの流量が必要であり、限界が設定されない。他の一つは、河川の基本的特性の一つである攪乱機能に関連するもので、洪水がもたらす生態系への攪乱も必要であるとの認識に立脚している。

前者については、河川からの取水量を規制することにより、かなり容易に実現できるが、後者については、ダムや堰等の利水機能を低下させる恐れがあるため、放流操作による対応のほか、高水敷の切り下げなどの河道形状による対応についても検討する必要がある。

#### (5) 水需要管理協議会

水需要に関しては、河川管理者および利水関係者の間に、共通の問題意識を形成する場としての流域水利用協議会、渇水時の斡旋または調停を行なう渇水調整協議会等が、必要に応じて設置されると定められており、現在でも、河川管理者はある程度の調整機能をもつが、より強い指導・調整力をもつ「水需要管理協議会」の設置が必要である。

水需要管理協議会は、関係省庁、自治体、水道事業者、慣行水利権者等の利水に関わるすべての関係者が参加して、水需要についての協議・調整を行なうもので、河川管理者が主催・運営し、学識経験者、住民代表等も参加させた公開のものとする。

なお、水需要に関わる危機管理の対象として、各種の利水施設における水質汚濁、水質事故、異常渇水等があるが、これらに対して適切に対応するには、水需要管理協議会が中心となって、平常時から対策を確立しておかねばならない。

#### (6) 順応的な水需要管理

気候変動や社会情勢の変化あるいは地域条件などにより、新たな水資源の開発が避けられない場合もあり得る。このような不確定要素に対応するには、順応的な水需要管理を行うことが重要である。

## 4 - 4 河川利用計画のあり方

### ( 1 ) 基本的な考え方

#### 1 ) 利用・整備について

河川の利用にあたっては、推進すべき利用と抑制すべき利用を峻別し、河川環境に負の影響を与える利用は制限することとして、適切な利用に向けた法・制度の整備等のルールづくりについて検討を行うべきである。

また、高水敷の整備等については、堤内地などで代替できる機能については、長期的には堤内地に移行することを目標とする。したがって、新規の整備は原則として認めるべきではない。

#### 2 ) 望ましい河川利用の仕組みづくり

適切な利用に向けた規制等の仕組みづくりにあたっては、次のことを考慮する。

まず、河川等の利用者および河川等を管理する行政が、河川・湖岸・水辺の現状やまたその保全についての情報を共有することが必要である。そして、その共有した情報をもとに、利用者・利用者同士・行政が、お互いに意思の疎通を図ったうえで、相互に調整を行い、独占的・排他的利用の制限など、望ましい河川利用についてのルールづくりを行う必要がある。

#### 3 ) 今後の利用の在り方

川でなければ出来ない利用（漁業や遊漁、水とのふれあい、河原・原っぱなどを利用した遊び、水辺の植物とのふれあい、水を利用した遊び、水泳、カヌーなど）は、川本来の機能を損なわない限りにおいて、推進すべきである。

また、舟運や漁業などの河川を利用する産業については、湖や川にまつわる文化・伝統として河川整備への位置づけを行い、復元・継続などについて検討すべきである。

### ( 2 ) 地域的特性の配慮

琵琶湖は、流域全体に水を供給している重要な水資源であるが、数十万年という長い歴史の中で固有の生態系を育んできた貴重な古代湖であることを忘れてはいけない。そのため、その利用にあたっては、特に、環境への十分な配慮が必要である。

また、例えば猪名川の下流部のように、既に人間による改変が相当程度行われている「里川」的な河川については、一定の管理が必要である。河川環境は自然の回復力によって復元していくことが望ましいが、場所によっては人間が手を添えて、自然の営力の回復を手助けするような措置も講じることも考える。

### ( 3 ) 水域利用

水域の利用にあたっては、泳げる川・遊べる川の復活を目指して水質の改善や水辺の回復などを行う。また、水面の無秩序な使用は厳に戒め、秩序ある使用へと誘導する。

ボート・カヌー・水上バイク・プレジャーボート、釣りなどによる利用については、「水を汚染しない」「川や湖の生態系を壊さない」「他人に迷惑をかけない(騒音・ごみ・事故の危険性、違法駐車等)」ことを基本原則として、適正化のためのルール設定を考える。例えば次の事項が考えられる。

上水の取水口周辺は使用禁止区域とする。

利用時間や期間を限定する。

### ( 4 ) 水辺移行帯

河川の高水敷と低水流路にはさまれた空間は、境界を明確に区分し難い場合があるものの、多くの動物が棲息し、植物相も豊かで、自然生態系保全にとって重要な河川空間である。無秩序な利用により荒廃しているこの空間を再生・保存するため、水辺移行帯という区分を設け、利用を厳しく制限し、保全と再生を行う。

また、河川空間のうち、水辺移行帯として再生に適した場所においては、高水敷の切り下げあるいは緩傾斜化などを実施して、水辺移行帯を積極的に創出する。

### ( 5 ) 高水敷利用

高水敷に設置されているグラウンド等の利用施設は、本来、堤内地に設置されるべきものであり、長期的には堤内地に戻していくことを目標とする。

関係自治体は、市民のニーズに対しては、堤内地にグラウンド等の用地を確保するよう努力すべきである。そのため、原則として新規の整備は認めるべきではない。

しかしながら、既存の利用施設が、数多くの人々に利用され、また存続を望む声の本委員会に数多く寄せられるなどニーズが高いという現実があり、利用者のニーズの大きさと利用に伴う河川環境への影響をどのように評価するかが大きな課題である。

したがって、当面、利用施設は設置範囲を限定し、良識ある使用によって、できうる限り河川環境に影響を与えないような配慮を行うことが必要である。

また、特定の個人や団体等が、柵・塀などを設置して他に使用させないといった独占的・排他的利用は厳に禁止すべきである。

### ( 6 ) 堤外民地・不法占拠等

堤外民地は、解消のため、買収あるいは堤内地へ換地などの処置をすすめる。堤外での不法居住・不法占有・不法耕作も解消へむけて排除することが必要である。

## ( 7 ) 産業的な利用

### 1 ) 舟運

舟運については、文化・歴史面、観光振興、災害時の輸送手段の確保といったさまざまな観点を含めて、沿川住民・自治体等の要望等を踏まえて検討を行う。

### 2 ) 漁業

漁獲量があり、漁業を営むことができるということは、生態系および水温・水質・湖棚・河床などの河川環境が健全な状態にあってはじめて可能になるということを認識することが重要である。

漁業や遊漁は固有の生態系に十分配慮して行うべきであり、外来種ではなく、在来の魚介類が、生れ、育ち、豊富に棲息する河川環境を作り、次の世代に残していくことが望まれる。

魚が減れば、稚魚等を放流して漁業を成立させるといった考えかたを改め、漁業が継続的に成り立つような河川環境を作らなければならない。

### 3 ) 砂利採取

砂利採取については、慎重な取り扱いが必要であり、砂利採取は次のような場合に限定して認めるようにすべきである。すなわち、河川環境が改善されるあるいは悪化が起これないと予想される場合、工事等によって必要と認められる場合、他に手段がなく、やむをえないと判断される場合および河川への流入量と採取量のバランスが維持される場合などである。

## ( 8 ) 河川利用にかかわる諸権利について

河川の利用にかかわる諸権利として、水利権、漁業権、占用権など多くの利用権が設定されている。これらの諸権利がこれまでの河川にかかわる諸産業を活性化してきたことは否定できないが、時代の流れとともに河川を取り巻く環境が変化し、硬直化しつつあることは否定できない。これらの諸権利はこれまでも一応見直されてはいるが、その見直しは形式的な場合が多く、社会の変化に柔軟に対応したものとなっていない。

これらの諸権利については、一定時期毎に見直しを実施し、時代の変化に対応していかなければならない。



#### 4 - 5 河川環境計画のあり方

前述したような河川・湖沼環境の悪化は、いずれも我々人間の行為、社会の行為がもたらしたものであって、これらは人の生活様式・生産活動や土地利用の在り方に起因するもの、治水・利水事業に伴って自然環境あるいは物理環境が改変された結果として生じたもの、治水・利水施設の運用に関連して生じたもの、およびこれらが複合して生じたものに分類される。したがって河川・湖沼環境を改善していくためにはその原因を極力取り除いていくことが必要となる。

ところで、環境改善の目標はどこにあるのか、どんな方法で実現していくのか、これらは極めて重要な課題である。かつて、琵琶湖・淀川には前述したような人々の暮らしがあり、歴史・文化が育まれていた。琵琶湖には豊かな浜や内湖やヨシ原があり、田畑があって、1960年代の前半頃までは計り知れない生態機能を発揮する移行帯があった。また、水害や渇水との戦いは厳しいものであったが、河川はダイナミックに変動し、淀川特有の多様な生物が棲息していた。水辺は変化に富み、人々は水遊びや水泳などを楽しむことができた。これは当時の琵琶湖・淀川水系が豊かな生態機能をもっていたことの証である。

人々の生活様式および社会構造が当時から大きく変貌した今日、河川環境の実現可能な近い目標として当時の状態を想定するのはかなり困難ではあるものの、河川整備に当たってはそれを目標として強く意識することが重要である。

生態機能をはじめとした河川環境を悪化させた直接的な原因の一つとして流砂の不連続性に加えて水位・水流が過度にコントロールされることに起因して生じた物理環境の変化がある。これを改善するためには、河川・湖沼のダイナミズムを取り戻すことが重要である。そのためには河川・湖沼における物理現象が一方向に進まないような整備、すなわち流砂の移動性が保たれ、河川・湖岸の変動が一方向に進まず、河床材料・底質が粗粒化あるいは細粒化し続けられないような河川整備を行う必要である。また、ダム・堰の水位操作は、人工洪水をも視野に入れて、なるべく水位変動が自然のリズムを取り戻せるような操作が必要である。

環境悪化を表すもう一つの指標として水質がある。これを改善するためには、健全な水循環を回復するための流域保全が必要であり、汚濁源となる物質を流さないようなライフスタイルへの転換、さらに水質管理・監視システムの構築など、総合的な対策が必要である。

#### (1) 物理環境

##### 1) 琵琶湖

琵琶湖においては、水辺移行帯の機能保全と回復を重視した整備が必要である。すなわち、湿地・内湖の造成・整備が必要であり、その際、とくに水位・水流の連続性と変動に

よって機能保全ができるように工夫すること、また、流入河川と湖岸との関係においては流砂量とその粒度分布などの連続性、水位・水流の連続性に注意を払うことが重要である。さらに、水田～河川、水田～湖岸など、健全な水循環が保証されるような整備が必要である。

## 2) 河川

河道領域においては、河川のもつ機能が保全されるように物理環境を整備する必要がある。実際、河道掘削、砂利採取、上流域からの土砂供給の減少、洪水ピーク流量の減少等によって、高水敷の陸地化や砂州への植生の一方的な侵入と流路の固定化等が起こり、場の多様性が失われている。

このように劣化した河川環境を修復するためには、河川の縦・横断形状の連続性を回復することを念頭に置き、ダム等によって遮断された流砂の連続性を取り戻し、高水敷の切り下げや河道植生の管理を行うなど、河川の望ましい物理環境を回復することが重要である。さらに、多自然型河川工法、自然共生型河川工法などによって、生物に対して望ましい物理環境を用意することも重要である。このとき、河道の物理環境は川幅、流量、流砂量と流砂の粒度、河道植生によってほぼ決定される事を念頭に置く必要がある。

## 3) ダム・堰

ダム・堰の上下流域においては、河川の多面的な機能が回復されるような整備・管理が必要である。

ダム下流域においては、流砂のしゃ断に伴う河床低下と流砂の移動性の低下を回復するような土砂管理を行う必要がある。ダム上流域においては土砂の堆積によって貯水容量の減少や河床上昇に伴う治水・利水上の弊害に加えて環境上の弊害も懸念される。流砂の連続性に視点を置いた排砂対策が必要である。

堰も河川の物理環境に大きな影響を与えている。望ましい環境を回復するためには、堰の構造の改善と運用ルールの改善を積極的に行うことが必要である。さらに、淀川大堰下流の河口域では干潟が消失し、汽水域における生物生息環境が著しく悪化している。流砂の連続性の観点から干潟の造成や回復を図る必要がある。

## (2) 水位・流量と生物の生育・棲息環境

### 1) 水位管理のあり方

従来のダム・堰等の水位管理は治水および利水を対象としたものであったが、今後は環境保全を重視した水位操作規則の見直しを行っていかなければならない。現在、ダムや堰が、生物や土砂の移動の遮断、水位の急激な変化、湛水域における水質の大きな変化など、河川の自然環境や産業に与える問題の早急な解決や緩和が必要である。

琵琶湖や淀川水系のダム等は、環境や立地条件が異なり、目的も多様であるにもかかわらず

らず、現行の水位変更時期は画一的に定められている。水位操作規則は、それぞれの条件・目的および周辺環境に応じたものに改めると同時に、その時々気候状況などに応じて弾力的に運用できるようにすることが必要である。また、水位操作規則は定期的に(例えば5年毎に)見なおしていくことが必要である。

## 2) 水位管理の改善

### 琵琶湖の水位管理

数十万年という長い歴史のなかで固有の生態系を育ててきた琵琶湖については、生態系保全に最大限の配慮をした水位管理を早急に再構築する必要がある。また、琵琶湖からの放流が下流の治水・利水・河川環境に大きな影響を与えていることについても十分な配慮が必要である。

琵琶湖に関しては、以下の点について調査の実施・検討および試験的運用等を早急に実施し、水位操作規則の見直しを行う。

- a. 水位およびその移行時期についての検討・見直し
  - ・ 常時満水位 (BSL + 0.3m), 洪水期制限水位 (- 0.2m, - 0.3m) の妥当性
  - ・ 常時満水位から洪水期制限水位 ( - 0.2m) への移行時期 (現行は6月15日)
- b. 増水時の水位低下速度 (瀬田川洗堰の放流量) を緩やかにすること
- c. 瀬田川洗堰からの放流による下流の水位変化及び生態系への影響

### ダム・堰の水位管理

ダム・堰について、以下の点について調査・検討および試験的運用等を早急に実施し、水位操作規則の見直しを行う。

- a. ダムが貯水・下流の水温を含む水質環境を改変し、生態系に与えている影響
- b. 大規模な洪水時のほかに、中小規模の洪水時の放流
- c. 増水時の水位の上昇・低下速度を検討し、魚類の産卵等生態系に配慮すること
- d. ダムからの土砂の輸送等による下流への影響
- e. ダムからの放流による下流の水位変化及び生態系への影響

### 淀川大堰の水位管理

淀川水系と海との接点でもある淀川大堰の操作については、淀川大堰上流域における水位変動に伴う水質改善・生態系保全、淀川大堰下流の汽水域における干潟の保全・形成および水質改善・底質改善について検討する。また、これに併せて、神崎川や大川の生態系保全についても検討すべきである。

### 水位管理に関する知見の蓄積と今後の管理のあり方

- a. 環境保全に資する水位操作規則を確立するためには、環境や生態系についてモニタリングを行い、その結果に応じてより適切なものとなるように見直ししていく (例えば5年ごと) ことが必要である。
- b. ダムが水温を含む水質環境を改変し、生態系に与えている影響など、必ずしも十

分な知見がない点については、早急に調査を実施し、その成果を水位管理に反映する。必要に応じて、各々のダムや堰において試験運用を行う。

- c. 水位操作規則には、各々のダムの目的や特性に配慮し、かつ流域全体の水管理や土砂管理をおこなうといった考え方を盛り込む必要がある。

### (3) 流域の一体的な水環境を実現する水質管理

淀川水系の湖、河川、ダムの利用の仕方や人とのかかわり方はそれぞれ異なっている。河川環境の保全、復元、創生をめざした水質の目標は、関連する琵琶湖流域、宇治川・淀川、木津川、猪名川毎に詳細な検討をする必要があり、地域特性に応じた管理のあり方を検討せねばならない。いずれにおいても水質目標は、例えば“肌に触れ、戯れうる水”とし、その観点から水質のあり方を検討することが必要である。そのためには、まず、人の命と財産を守るために設定された水質基準値を守ることのみが目的化した、いわば「公害の時代」に確立された水質管理のあり方から、人間の生活に水辺を取り戻し、水辺文化を街づくり活動の要素として取入れ、将来に向けて快適で安心感が得られるような「環境の時代」にふさわしい水質、そして豊かな生態系に囲まれた水環境を創造できる新たな水質管理の仕組みをつくりあげる必要がある。

利水面からは水系での有効な利水と効率的な水の循環利用が求められる。しかし、淀川流域全体としては、点源汚濁負荷の軽減対策が進むにつれ、晴天時に路面などに蓄積して降雨時に一気に洗い流される都市系面源負荷が増加しており、琵琶湖集水域では、降雨時や代掻き田植え期の濁水とともに流出する土壌・農薬・肥料などの農業系面源負荷の比率が増加し、河川に流出する汚濁の質は時代とともに変遷している。とくに微量化学物質や微生物など内在する有害物質の極微量化が進行しつつあり、水質の維持管理には一層の高度化を必要とする。安全確保のため、下流での繰り返し利用による水質消費に対応できる監視体制と、将来の流域内での人口移動にも注目した水量水質消費の変化予測とそれに柔軟に対応し得る、総負荷管理を前提とした水質管理体制を作る必要がある。このためには、たとえば、合流下水道に関わる生活排水対策、河川の水質や植生の調査や評価等、水質管理の多くの場面において積極的に住民参加を図り、行政、住民、企業が一体となって取り組む体制を確立する必要がある。

また、流域の都市化や水利用システムの高次化が進むことにより水の繰り返し利用が一層進むことが予想される。そのため、河川での対応だけでなく、流域全体として水循環と自然の姿を把握できる統合的な流域水質管理システム構築の必要性が一層高まっている。そこでは、従来の水質環境基準以外に、水系における水、窒素、リン・酸素動態モデルの確立、湖沼や河川での自浄作用と自濁作用の定量化、生態学的浄化プロセスの再評価、ダイオキシンや環境ホルモンなど有毒有害物の動態の把握が必要である。とくに汚濁負荷の総量管理、微量化学物質の広域汚染対策に向けては、水辺環境を常時・連続的に監視・管理し、総合的な把握を可能とするシステムを流域全体で確立する必要がある。

このようなシステムは、異常出水、平常流出水、異常濁水対応を視野に入れた新しい流量管理のシステムの構築と合わせて考えていかなければならない。また、それは地元住民が主体的に取り組む水質の把握や環境の管理・監視活動を恒常的に支援するものでなければならない。さらに、不注意による事故あるいは故意によって、有害化学物質が漏洩したり、過去に投棄された廃棄物、あるいは散布された農薬などがそのままあるいは化学的に変化して河川水、湖水、地下水を汚染したりするケースは今後も引き続き起こることが予想される。これらの防止・対処には、合理的な監視や対策技術の導入、情報収集体制の構築、さらには社会的な仕組みの構築が必要である。

環境の時代に即した良好な水質の目標は、生態系機能の回復といった長期にわたる取り組みを包含するため、達成すべき状態を明示的に示すことは難しく、むしろ流域の関係者が一体的に回復のプロセスを共有することが重要となる。そのプロセスとしては、とくに河川での水質の管理システムを強化することが重要であり、その際には地元住民の参加を推進することが必要不可欠である。

将来的には、水位、水量面で時間変動を含む川本来の姿を取り戻す努力の中で、流域水質を良好に保持していく必要があり、そのためには遊水池、貯水池、あるいは内湖、都市河川の機能を再評価し、機能を復元し、システムを再構築するなど、流域内の自浄機能を向上させるとり組みと、その機能を保持する恒常的管理体制が求められる。流域内の生体量、無機・有機的環境要素群の現存量とそれらの変化速度に関する総合調査事業はその一環をなす重要な取り組みとなる。

#### 4 - 6 ダムのあり方

##### 【A案】

わが国では、治水、利水、発電などを目的として、これまでに多くのダム(貯水池)が全国の河川に建設され、これらが生活の安全・安心や産業・経済の発展に多大の貢献をしてきたことは高く評価される。しかし、その機能が量的コントロールにウェイトがおかれてきたこともあって、河川の水質や水温に影響を及ぼすほか、魚介類や土砂等の移動の連続性を阻害したり、流況の持つ攪乱作用を低下させるなど、河川の持つ多様な生態系環境に影響を及ぼしていることも見逃すことができない。

ダムが治水、利水、環境面すべてにかかわる施設である以上、本最終提言が提示している治水、利水、環境の各分野における理念転換をふまえ、ダムには以下のような考え方が求められる。

まず、治水にあっては「目標雨量を想定した上で必要な堤防の高さを確保する対策」から「堤防強化により破堤による壊滅的な被害を回避し、水位の上昇をもたらすようなことはひかえる。あわせて浸水被害の軽減をはかる」に転換する。ただし、天井川河川や土砂流出など激しい河床変動が予想される地域、狭窄部の存在地域など地形や地域特性によっては破堤回避策を取ることが厳しい地域、ある規模までの水害を防止することが必要である地域が依然としてあることを留意すべきである。

したがって、こうした破堤回避策が講じられれば、ダムは水位低下効果という破堤回避の補完的機能となり、むしろ浸水被害を軽減する代替案の一つとなる。また、上述した破堤回避策を講じることがむずかしい地域などにあってはダムは遊水地、河床掘削、引堤、低水路拡幅などと共に代替案の一つとなる。

利水面においては、「水需要予測に応じた水資源開発」から「水需要管理による水需要の抑制」への理念転換をふまえ、ダム以外による手段と比較検討した上で、利水面でのダムの必要性や緊急性などを見直す。その際、気候変動や水需要の不確実性、既存ダムの今後予想される堆砂による供給能力の低下などに留意する。

環境面においては、「縦断方向の分断、治水・利水を優先させた水位変動」から「縦断方向の連続性、できるだけ自然のリズムに近い水位変動」へと理念転換することから、ダムに環境容量を確保するなどの対応のほか、ダム建設回避の可能性を検討し、生態系の多様性の確保のために環境維持を優先する。

さらに、既設ダムについても選択取水設備などによる下流の水量・水質の適正化、ダム湖の富栄養化防止対策、水系ダム間の役割見直しや容量再編などによる治水・利水効果の総合的調整をめざすなど、環境改善および利活用の高度化をはかる。

以上から、淀川流域にあっては河川整備計画のタイムスパン及び地域特性をふまえ、計画中、建設中のダムは河川環境保全の観点ならびに転換された治水あるいは利水の理念に沿った上で代替案比較をおこない、ダム以外に有効な方法がないと判断された場合に限り、

認められるものとする。さらに、既設ダムについても役割の見直しはもとより環境改善および利活用の高度化をはかる。

## 【B案】

### (1) 基本的な考え方

わが国では、治水、利水、発電等を目的として、これまでに多くのダム(貯水池)が全国の河川に建設され、これらが産業・経済の発展に貢献してきた。しかし、ダムは、河川の水質や水温に影響を及ぼすほか、魚介類や土砂等の移動の連続性を遮断する、安定的な放流操作により流水の攪乱機能を喪失するなどにより、多様な生態系をもつ河川の自然環境を破壊してきた面があることも見逃すことができない。

このため、河川環境の観点からは、自然環境に及ぼす影響が大きいため、ダムの建設はできるだけ抑制するべきである。また、治水あるいは利水の観点からは、治水についての「破堤による壊滅的被害の回避」、利水についての「水需要管理による河川からの取水量の抑制」という新たな理念のもとで、ダムのあり方についての抜本的な再検討が必要である。

堰あるいは発電用・農業用等のダムについても、上記に準じた取り扱いが必要である。

### (2) 新規ダムについて

新規ダムは、地域特性を踏まえるとともに、河川環境保全の観点ならびに新たな治水および利水の理念に沿ったうえで、考えうるすべての実行可能な代替案について検討し、ダム以外に有効な方法がないと確認された場合にかぎり、認められるものとする。

また、ダムの必要性、緊急性、有効性があり、自然環境への影響が真に止むを得ない程度であるとの社会的合意があり、かつ関係住民の合意が得られた場合に、ダム建設を実施するものとする。

なお、新規ダムを建設しようとする場合、ダム事業者は、計画段階から住民が建設の適否を判断するに必要な情報を公表するとともに、十分に理解できるよう説明しなければならない。

計画・工事中のダムについても、新規ダムに準じた取り扱いをするものとする。

### (3) 既設ダムについて

わが国の河川には、すでに多くのダムが建設され、治水・利水・発電等の面で一定の役割を果たしており、将来においてもその役割は消失するものではない。しかし、ダムへの堆砂等により、その機能を低下あるいは喪失したダムもある。これらについては、ダムの機能回復から撤去にいたる幅広い検討が必要である。とくに、ダムへの堆砂は、河床低下や海岸侵食をもたらすため、早急な対策が必要である。

また、自然環境に重大な影響を与えているダムについては、存続から撤去までの幅広い検討を行ない、存続させる場合には、ダム湖の水質改善対策、選択取水機能の追加、生態系の連続性の回復(魚道の設置等)などを実施し、自然環境への影響の軽減をはかる必要がある。

なお、河川の基本的特性の一つである攪乱機能を補償するため、ダムからの放流操作についての検討も必要である。

#### (4) その他

ダム問題はいまや重大な社会的問題でもある。今後の社会の動向や地球温暖化問題といった多くの不確定要素のもとで、国民一人一人が、自ら真剣に考え、選択せねばならない重大事である。河川管理者には、専門的立場からの深い見識にもとづく検討結果を提示することが求められ、国民にも、次代への責任を負う一人として、自らも判断する能力を高め、正しい選択をすることが求められる。



#### 4 - 7 住民参加のあり方

行政と住民の協働型の河川管理（新たな河川整備・管理）へ転換するためには、行政は従来の職能的な専門家の意識から住民の生活感覚に密着した立場の意見を積極的に採り入れることのできる新たな専門家としての意識へと転換する必要がある。一方、住民は行政に対する「お上」意識や行政への白紙委任的態度を払拭するとともに、利益享受には責任分担が伴うことを意識するべきである。このような意識変革のためには、行政と住民との間の信頼関係の構築、行政側からの情報公開、住民参画の機会創出と生活に密着した情報づくり、緊急時等の参画意識と主体性の醸成が必要である。

また、河川管理者は、住民の知恵を活かした公正で社会全体の便益の大きい合意形成を実現するための仕組みを検討しなければならない。地域相互間、例えば上下流住民間の意見が主体的に調整・合意される必要がある。利害が対立した場合の調整のしかたや社会的な利害調整が恒常的に行われる仕組みを構築することも必要である。

さらに、河川管理者が川や湖に関連する情報や施策内容を十分に開示し説明して、相互の理解のもとで合意形成ができるよう図らねばならない。この場合も河川管理者、住民の双方がお互いの責任、役割分担、費用負担等のルールを取り決める必要がある。合意形成の基本は、「信頼」「安心」であり、河川管理者と住民は、双方が共に十分な信頼、安心を獲得できるように努力しなければならない。

#### （１）情報の共有と公開

##### １）情報の公開

河川管理者は、河川に関する基礎情報を普段からわかりやすく公開するとともに、事業実施の際は計画段階からの判断形成過程の情報を、住民に対して包括的に公開しなければならない。情報提示に際しては、性別や年齢、障害の有無による情報格差が生じないように十分配慮しなければならない。事業対象地域以外の住民にも広く情報が行き渡るよう、情報通信技術の活用等が必要である。

また、公開する情報について、意図的な加工・隠蔽は行ってはならないのは当然のことであるが、社会的に重要な事項、あるいは今後重要とされる事項については、その論点を明確にした上で、情報を公開しなければならない。情報の公開後は、情報が住民にどう伝わったか、合意の形成にどれだけ役立ったかを確認し、情報発信のあり方を絶えず改善していくことが必要である。

##### ２）情報の共有

河川管理者が収集している情報だけでは、生活者の立場に立った河川整備・管理は実現できない。情報の収集や発信にあたっては、住民団体や地域組織等が自主的に収集している経験的な情報や調査研究情報をはじめ、他省庁が収集している情報についても積極的に

活用することが必要である。

生活の中で川とかかわってきた住民の経験や知恵、河川との固有の関係性は、河川整備を進める上で大切な情報であるが、統計やアンケート等の手段で把握することは困難である。河川管理者は、日ごろから住民と積極的に接触すると共に、住民団体・地域組織等との交流を進め、隠れた情報を把握するように努めることが重要である。なお、これら情報の発信と収集について、住民とのコミュニケーションを円滑にするために、住民との対話を行う際の窓口となる部署や機関を設置することも検討が必要である。

## (2) 住民との連携・協働

### 1) 住民団体・地域組織等との連携

新たな河川整備を行うためには、独自の情報網を持つ住民団体や、地域の事情に明るく生活者の立場に立った地域組織等との連携が不可欠である。これにより、統計や図面等机上の議論を基に計画をつくる傾向がある従来の方式から、住民と行政がともに川の中に立って現場から発想する計画のあり方へと転換することができる。

合意形成においては、居住地域や社会的な立場によって生じる利害関係の調整、河川管理以外の事業との整合性、きめ細かな住民ニーズへの対応等、さまざまな課題があるが、住民団体や地域組織等との対話や連携を通じて、広範な人々の意見反映と合意形成の円滑化がはかれる。さらに住民団体・地域組織は、行政の縦割りをのりこえて他省庁やさまざまな機関と連携した総合的な事業を進める可能性を有している。これら住民団体・地域組織との連携を行うにあたって河川管理者は、住民の自主性・自立性を尊重し、対等な立場で連携を進めることが必要である。したがって連携にあたっては、河川管理者、住民の双方が、お互いの責任、役割分担、費用負担等を常に確認しておく必要がある。

### 2) 河川・環境学習の推進

さまざまな生物が生息し、人との深いかわりを持ち、絶え間ない変化を見せる河川は、理想的な環境学習の場である。特に現在は、学校週5日制や総合学習が実施され、河川には環境学習や体験学習の場として大きな期待が寄せられている。子どもたちが川で遊んだり、危険な状態を意外性をもって学んだり、防災訓練を行ったり、河川整備に参加したりする機会を創出することは、子どもの情操を育み、水の多様な意義を意識する人材を育成する上で有益である。

また、子どもに限らずとも、新たに地域に住み出した人や、古くから住んでいても川への意識が薄い人々が多く、災害の危険性や河川環境への負荷が高まっている。こうした人々が、危機への対処のし方や河川環境の保全のあり方等を学ぶ機会を積極的に作る必要がある。このような取り組みを促進するため、河川管理者は、住民団体や地域組織（たとえば自治会、老人会、婦人会、子ども会、PTA等）と連携し、積極的に学校や公民館等へ出かけて住民との対話を行うこと、必要な受け皿（ハード）や情報（ソフト）の整備に努力

すること、フィールドの安全性を考慮しつつできる限り自然状態を維持するよう配慮することが必要である。

### 3) 川の守り人(仮称)、流域センター(仮称)の設置

#### 川の守り人

地域固有の情報や知識に精通し、一定の資格要件を満たした流域住民あるいは住民団体を川の守り人として任用するとともにその育成にも努め、河川管理上、必要な役割の一部を分担させ、新たな河川管理の推進を図る。川の守り人には、その任務の公的性質から、しかるべき法制度に位置付けるとともに任務の遂行に関して、適切な権限と報酬の付与を図ることを考える。

#### 流域センター

川の守り人の活動拠点として「流域センター」の創設を提案する。この流域センターには、地域住民がより積極的に河川に関わる活動を展開できる環境を整備し、防災、上下流交流・連携、川に学ぶ活動、および現場博物館等多彩な機能を持たせる。当面、既存設備または遊休施設を活用することとする。また、住民間の意見調整、住民と行政間の調整、一般からの意見聴取、様々な情報収集等を図り、河川と地域の課題に関する審議や意思決定を行う第三者的な機関として機能させることも検討する。

### 4) 計画の継承、確認のための機関の設置

計画の推進にあたっては、計画が本来の趣旨にそって、進展しているかどうか、や、社会情勢の変化や進捗状況により、見直すべきかどうか等について確認する機関を設置することを、現在の流域委員会をもとに検討する。

### (3) 関係団体、自治体、他省庁との連携

河川管理者は、水利権者、自治体、農林水産省、厚生労働省、環境省等関係省庁と進んで協議し、これら関連機関の持つ長期、中期計画を河川整備計画に適合するように調整することが必要である。特に、多くの関係機関との連携が必要となる問題については、関係行政機関等に働きかけた上で、推進における連携の具体案を計画のなかに提示すべきである。また、調整を図るなかで明らかになった問題点や課題等については、広く一般に公開して住民の判断材料として提供しなければならない。また、河川整備計画策定後も、住民との協働による河川整備・管理の原則のもとで、関係省庁、自治体と積極的な連携を図らなければならない。連携に当たっては、以下の点に十分考慮しなければならない。

- ・いわゆる縦割り行政を克服し、農業、漁業、林業、都市計画、環境保全と相互に連携した総合的な取り組みが行えるようにすること。
- ・計画策定段階から関係他省庁や府県、市町村等関係機関と連携し、計画の推進段階で円滑な連携をとれるようにすること。
- ・河川的环境整備・保全を含む事業については、関係機関においても同種の事業を実施・

計画している可能性が考えられる。そのため、整備計画を策定するにあたっては、事業実施段階における関係機関との連携を想定した合理的かつ公正な計画とすること。

4	新たな河川整備計画のあり方 .....	1
4 - 1	河川整備計画に関する基本事項 .....	1
4 - 2	治水計画のあり方 .....	4
4 - 3	利水計画のあり方 .....	6
4 - 4	河川利用計画のあり方 .....	8
4 - 5	河川環境計画のあり方 .....	11
4 - 6	ダムのあるあり方 .....	16
4 - 7	住民参加のあり方 .....	19