

注：治水部会のみで使用予定

## 治水部会意見(案)

031024 版

第25回委員会(9/30)にて意見書は下記の4部構成とすることが決まっており、本意見(案)は、「 」にあたります。

< 淀川水系河川整備計画基礎原案についての意見書の構成 >

河川整備の方針について

河川整備の内容について

計画策定における住民意見の反映について

部会意見(地域別部会、テーマ別部会)

## 治水部会意見書(案)

### 1 はじめに

平成9年の河川法改正により、河川整備の目的に新たに「環境」が加えられたとはいえ、「治水」は「利水」とともに重要な要素であることに変わりはない。ただし、これらの3要素が独立して共立するのではなく、「環境」をベースとして「治水」と「利水」を共立させるようにしなければならない。

淀川水系流域委員会は、平成15年1月に発表した「新たな河川整備をめざして - 淀川水系流域委員会提言 - 」(以下「提言」)のなかで、新たな治水のあり方を「いかなる大洪水に対しても壊滅的な被害を回避する」としたが、具体的には「どのような洪水に対してどのように対応するか」を明らかにする必要がある。

このため、「どのような洪水を対象とするべきか」、「どのように対応するべきか」、「壊滅的な被害とはなにか」について、治水部会の見解を示す。

#### 1.1 対象洪水

どのような洪水を対象とするかは治水の基本的課題である。ここでは、この問題を考える前提として、わが国における治水の対象洪水の変遷を簡単に振り返ってみる。

江戸時代以前の治水は、尻無堤や輪中堤などのように、重要地先の被害を防ごうとするいわば「地先主義」ともいわれるもので、このような考え方はわが国の治水の曙といわれる仁徳帝時代の茨田堤にまで遡ることができる。この時代の治水には、どのような洪水を対象とするかという考えはまだない。

明治時代に入って、欧米の先進技術が治水にも取り入れられるようになり、堤防の築造や改築、河道の付替や放水路の新設などの近代的な河川改修が盛んに行なわれるようになった。この当時の河川改修では、対象とする洪水の決め方に一貫したものがなく、地元の要請に応じた地先主義的な考えがまだ強く残っている。また、河川整備では河川舟運を目的とした低水路の整備に主眼をおいたものが多く、「低水方式」といわれる。

河川改修計画に既往最大洪水が採用されるようになったのは大正から昭和にかけてであるが、戦前までは、河川によっては「10年に1回起こる程度の洪水で我慢することもある」とされた。この時期の河川改修は明らかに治水を主眼としたものであって、「高水方式」といわれるが、河道の直線化や霞堤の連続堤化などにより、洪水をできるだけ速やかに海まで流下させようとした。

既往最大洪水を計画の対象とする「既往最大洪水主義」は、明らかな実績に基づ

くものという意味で強い説得力をもつが、 既往最大洪水よりさらに大きな洪水が発生すると計画の改訂が必要となる、 河川ごとの社会的・経済的重要度が反映されない、などの欠点があるため、これらの欠点を補うものとして、年超過確率や地域の重要度といった考え方を取り入れた「確率洪水」が採用され、現在に至っている。

確率洪水は、論理的な客観性をもつものの、実績降雨から計画降雨に変換する際の「引き伸ばし率」や計画降雨から流出計算された洪水からピーク流量を選定する際の「カバー率」に曖昧さが含まれるうえ、年超過確率の「年」については社会的・経済的重要度を反映させた選定にも曖昧さがある。

ここで重要なことは、既往最大洪水であれ、確率洪水であれ、それを超える洪水が発生する可能性がいつねにあるということである。このため、昭和 55 年(1980)に、対象洪水を超える「超過洪水」にはじめて目を向け、流域の保水・遊水機能の維持・確保のほか都市計画や住民の活動などの「流域治水」を取り入れたいわゆる「総合治水対策」が進められることになった。また、治水の目的も「水害をゼロにするのではなく、ある程度受け入れつつ被害を最小限に抑える」に大転換された。

しかし、この 20 年間の河川整備をみると、この大転換が十分に実行されたとはいえない。とくに「流域治水」については最近ようやく本格的な検討が始まった程度であり、超過洪水対策については「特定高規格堤防(スーパー堤防)整備事業」が昭和 62 年度から始められたものの、散発的に実施されているに過ぎない。

したがって、これからの治水では、対象洪水の設定の如何にかかわらず、いかなる大洪水をも考慮の対象とした河川整備を全面的に確実に実施しなければならない。既往最大洪水や確率洪水はあくまで河川整備計画策定時の補完的なものとして取扱うべきである。

## 1.2 洪水への対応

これまでの治水は、水害を発生させないことを目的として、対象洪水が安全に流下するように河道を整備し、ダムや遊水地により洪水流量を抑制しようとしてきた。しかし、この方法には、対象洪水を超える規模の洪水があった場合、大水害になる恐れがあるという基本的欠陥がある。

対象洪水を超える洪水がありうるということは、水害の発生を完全に防止することはできないということを意味している。われわれが実際にできるのは被害を軽減させることに過ぎない。これが治水の目的を、水害の発生の防止ではなく、「壊滅的被害の回避」とした理由である。

では、壊滅的被害とはなにか。常識的には、多数の人命が失われ、社会的機能が麻痺するほどの物的被害が発生した場合であろうが、物的被害の大きさを壊滅の判断

## 表 洪水への対応

### A 河川対応

- (1) 河道の疎通能の拡大：1)河積の拡大(築堤・引堤・河床掘削) 2)障害物の除去 3)その他
- (2) 河川流量の制御：1)ダム 2)遊水池 3)霞堤 4)その他
- (3) 河川流の制御(河道形状)：1)横断整形(流れ場) 2)縦断整形(流速) 3)平面整形(円滑化・ショート・カット・放水路) 4)その他
- (4) 土砂管理：1)河道での土砂移動の制御 2)砂利採取 3)その他
- (5) 水防活動(危機回避)

### B 流域対応

- (1) 雨水流出の制御：1)地表面貯留 2)地下貯留 3)その他
- (2) 氾濫の制御：1)氾濫箇所の制御 2)氾濫水の制御 3)その他
- (3) 被害ポテンシャルの低減：1)建物の耐水化 2)土地利用の規制・誘導 3)その他
- (4) 土砂管理：1)土砂生産制御 2)土砂流出の制御 3)その他
- (5) 警戒・避難活動(平常期の備えと警戒・発災・復旧期の行動)：1)防災機関(組織)の活動  
2)住民(個人)の活動

基準に用いることは論外である。ここでは、これからの治水が目指すべきは人的被害(死者・行方不明者・負傷者)を無くすことであるということに着眼し、人的被害の有無を壊滅的被害の判断基準としたい。「一人たりとも犠牲者をださない」これが治水の大目標である。

なお、治水の目的を「壊滅的被害の回避」としたからといって、軽微な被害を許容しようとするものではない。どのような大洪水に対しても、壊滅的被害だけは回避して、被害の軽減を図ろうとするもので、治水安全度を低下させようという考えは微塵もない。

つぎは具体的な対応策である。

これまでの治水の主舞台は河道に限定されていた。それで水害の発生が防止できるならば、それで十分である。しかし、防止できない場合もあるとすれば、流域での対応が不可欠となってくる。これまでも総合治水対策において「流域治水」という概念がすでに用いられているが、住民の判断や行動が重要な役割を果たすことからあえて「流域対応」という表現を用いた。

上表は河川対応および流域対応の主なものを示したものであって、河川の洪水氾濫による災害は土砂により激甚化されるため、土砂管理をいずれの対応にも含めた。

以下に、「淀川水系河川整備計画基礎原案」（以下「基礎原案」）の主として「河川整備の方針」の治水・防災関連についての治水部会の意見を示す。

## 2 治水・防災についての基本的な考え方

これまでの治水は、「河川や地域ごとに社会的重要度に応じた規模の洪水を対象として水害の発生を防止する」ことを目的としてきたが、これまでの計画を達成するには長い時間と莫大な経費が必要なため、目標達成の目途が立っていない。また、対象規模以上の洪水に襲われた場合には大きな被害を発生する可能性があるという基本的な欠陥がある。さらに、狭窄部上流部・低平地区・無堤地区・天井川地区など、現に水害が頻発している地域や危険性の高い地域があり、これらの地域の治水安全度を高める必要がある。なお、治水を目的とした河川整備により、瀬や淵が失われて生物が生息・生育しにくくなるなど、河川の環境に悪影響がもたらされる事実があることも見逃すことができない。

このため流域委員会は、これからの治水計画では「超過洪水・自然環境を考慮した治水」「地域特性に応じた治水安全度の確保」を目的として、河川対応と流域対応を併用して対応する必要があると提言した。

これに対して「基礎原案」では、「河川整備の基本的な考え方」として、「洪水被害の頻度のみならず、その深刻さを軽減する施策をハード、ソフト両面にわたって推進する」と「狭窄部下流の安全度を損なわないで上流の安全度の向上を図る」の2つを挙げている。前者は「提言」の真意がよく反映されており、どのような方法によるかは別として、後者の「狭窄部上流の安全度の向上を図る」ことに異論はない。ただし、狭窄部上流以外の水害危険地への記述がなく、それへの言及が必要である。また、治水事業といえども自然環境を考慮する必要があることも忘れてはならない。

## 3 河川整備の方針 - 治水・防災

### 3.1 破堤による被害の回避・軽減

「基礎原案」では、「破堤による被害の回避・軽減」を「目標」として、そのための施策を最優先で取り組むとしている。このことは「現在の堤防は必ずしも防災構造物としての安全性について十分な信頼性を有しているとはいえない」という現実に対応するもので、適切な選択である。ただし、「目標」は、通常、「最終的な到達点」を意味するものであるから、今後の20～30年を対象とした河川整備計画では同期間に実施・検討される「中期目標」を設定することが必要である。

「破堤による被害の回避・軽減」を図る具体的な施策として4項目を示しているが、1.2に示した分類にしたがって、流域対応と河川対応に分けて意見を示す。

#### (1) 流域対応

「基礎原案」に示された4項目のうち、1)自分で守る(情報伝達・避難体制整備)と2)みんなで守る(水防活動・河川管理施設運用)は「警戒・避難活動」に相当するものである。ここでとくに注目されるのは「自分で守る」であって、これまで取り上げられなかった住民自身の責任を明確にしたことは、現実に即したものとして注目される。

また、3)地域で守る(街づくり・地域整備)は「被害ポテンシャルの低減」に相当するが、街づくり・地域整備に言及したことはこれまでの治水の枠を超えるものとして注目され、その実現が強く望まれる。なお、今後の課題として、表に示された「氾濫の制御」も街づくりの一環として検討することが望まれる。

#### (2) 堤防強化対策

「基礎原案」の4)堤防強化対策は、今後の治水を支配するともいえる重要事項である。

既存の堤防について「提言」は、土や砂でできた堤防の構造的な弱点を指摘し、補強の必要性を強調した。これに対して「基礎原案」は、既存堤防は「材料として吟味されているとは限らない土砂を用いて逐次強化を重ねてきた歴史の産物」であり、「必ずしも防災構造物としての安全性について十分な信頼性を有しているとはいえない」と率直に弱点を認め、「高規格堤防」と「堤防補強」の方策により堤防補強を行うとしている。

高規格堤防(スーパー堤防)は、堤防の幅を十分大きくすることにより、越水や浸透あるいは洗掘が生じて破堤にはいたらないようにするもので、すでにくつがの実績があるものの、工費がきわめて高いうえに、街づくりと一体化して実施する必要があるため、連続堤としての完成の目安を立てにくい。また、大量の土砂を移動させることに伴う環境への影響も危惧される。

一方、既存堤防の補強法としては、堤防表面をコンクリート補強材などで覆う鎧型堤防(アーマー堤防)が実用化されているが、たとえ補強材を土で覆うとしても、堤防表面の自然が一時的にせよ破壊されるという環境面からの批判があり、耐震性に欠けるという問題がある。このため「提言」では、堤防中央部に鋼管杭(あるいは矢板)やコンクリートなどの連続壁を設置する混成堤防(ハイブリッド堤防)の検討・実用化を提案した。

「基礎原案」によると、堤防補強工法については「淀川堤防強化対策委員会」で審議するとしているが、従来の工法の延長にとどまらず、新たな発想に基づいた破堤し

にくく環境にやさしい堤防補強を積極的に検討・実施するよう強く要望する。

なお、堤防補強を全川的に実施するには多額の費用と時間を要することから、緊急に補強する区間を定めるとし、具体的な選定条件を示しているが、当面の措置として容認されるものの、非実施区間との接続にはとくに慎重な考慮が必要である。

### 3.2 浸水被害の軽減・解消

#### (1) 狭窄部上流の浸水被害の解消

これまでの河川整備計画では、下流の治水安全度が確保されることを条件として狭窄部の開削が取り上げられてきたが、現状では下流の治水安全度が確保される見通しがないため、地元が無意味な期待をもたせるという弊害すら生じている。また、狭窄部の一つである峡谷は歴史・景観等の面から国民的財産としての価値が高い場合があるため、「提言」では「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」とした。

「基礎原案」でも「狭窄部は当面開削しない」としており、現実には即した方向に転換した意義は大きい。なお、狭窄部上流の浸水被害対策として、桂川では日吉ダムの治水機能の強化による検討、木津川では遊水地の継続実施と事業中の川上ダムによる検討、猪名川では一庫ダムの治水機能強化等の検討、が示されている。しかし、狭窄部上流においてとくに実施が期待される流域対応とりわけ「土地利用の規制・誘導」が取り上げられていないが、流域対応についても言及するべきである。

「基礎原案」に示された計画のうち、事業中の川上ダムについては調査継続として結論が持ち越されており、一庫ダムの治水強化についても調査継続として結論が持ち越された事業中の余野川ダムへの利水容量の振替を前提としており、両事業が中止された場合の代替案についての真剣な検討が必要である。

また、狭窄部上流の浸水被害対策では「既往最大規模の洪水による浸水被害の解消を目標」としているが、対象洪水および目標について説明を追加する必要がある。

すなわち、1.1で述べたように、対象洪水については「既往最大洪水」から「確率洪水」へと移行してきた経緯がある。これまでの淀川水系の河川整備計画では、他水系と同様に、「確率洪水」が基本とされてきた。「確率洪水」にはいくつかの曖昧さが含まれ、それに基づいたこれまでの計画が完成の目途が立たなかった現状から、「基礎原案」で「既往最大洪水」を採用したことに積極的な異を唱えるものではないが、あえて既往最大洪水主義に逆戻りした理由を明らかにする必要がある。

また、「浸水被害の解消を目標」とすることが適切であるとしても、実現を念頭においた中期目標の設定が必要と考えられる。すなわち、洪水が河道を安全に流下したとしても、内水による浸水が懸念され、われわれが実現できるのは「軽減」でしか

いのではないか。目標といえども安易に「解消」という表現を用いることは住民に過大な期待をもたせることになり、結果として不信感を招きかねない。

## (2) 琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減

「基礎原案」では、琵琶湖沿岸における浸水被害を軽減するため、「瀬田川下流部及び宇治川の流下能力(放流能力)の向上を図る」としている。

このうち洗堰および天ヶ瀬ダム放流能力を向上させることについては、代替案についてさらに検討すべき余地が残されるものの、制御機能を高めるという観点から推進すべき事項であると考えられる。

しかし、鹿跳峡谷および宇治川塔の島地区における流下能力の向上については歴史的景観保全の観点から、必要性を含めて、さらに検討する必要がある。また、琵琶湖沿岸での水位と被害との関係をより正確に把握するとともに、被害の軽減対策については流域対応に着目した検討が必要である。

なお、狭窄部上流および琵琶湖沿岸のいずれにも「土地利用誘導等の実施」が必要であることを明示したことは評価できる。

## 4 その他の事項

### 4.1 一連区間整備の完成等

「基礎原案」によると、無堤部の築堤は「下流の河川整備の進捗状況を見て判断する」ことが原則であるとしながら、「ごく一部の区間のみが未整備である箇所に限定」して築堤事業を完了させるとしている。社会的見地から止むを得ない措置として容認するが、残された無堤部については、遊水機能が顕著な場合、土地利用誘導等の実施などにより遊水機能を確保することが望ましい。

### 4.2 土砂対策

「土砂対策」では、「基礎原案」に述べられているように「山地から海岸までの土砂収支のバランスを図る」ことはもちろん重要であるが、河道における土砂の動的平衡を図ることも忘れてはならない重要事項である。また、ダムや堰における土砂移動の連続性を回復させることは、環境面のみならず治水面でも重要である。

### 4.3 高潮・津波

淀川下流部の陸閘については早期の改善が望まれるが、河川整備等との優先度を総合的な視野から判断することが望まれる。また、「基礎原案」に取り上げられている「操作の迅速化」を図ることも重要であるが、「操作時期の適切化」「地域防災組織の

強化」も重要課題である。

#### 4.4 地震

地震に備えて堤防等の河川管理施設について耐震補強対策を実施することは緊急課題であり、継続実施により早期の完成が望まれる。

なお、海域における大規模埋立に対しては、洪水の流下と高潮・津波の遡上を考慮して設定された「河川保全区域」をもとに規制することが必要である。

## 5 ダム

「基礎原案」の「ダム計画の方針」に示された実施条件で、「他の河川事業にもましてより慎重に検討」することは当然であるが、「提言」に示した「社会的合意」の条件が欠落している。この条件は、技術的検討以上に重要性をもつ面があり、忘れてはならない基本的条件である。

「既設ダム」についての整備方針は、治水面からは概ね適切であると判断される。しかし、自然流況への近似や急速な水位低下の回避を目的としたダム・堰の操作は、治水・利水機能の低下をもたらす恐れがあるため、慎重に検討する必要があるとともに、河道形状の整形との併用した方法についても検討する必要がある。

「事業中のダム」については、「調査・検討」するとしたことに異論を挟むことは部会の立場を超えるものとしてできないが、いたずらに結論を引き延ばすことは許されない。ただし、調査・検討の間は「本体に関わる工事を着手しない」としたことはきわめて適切な選択である。

なお、ダムについての流域委員会の見解はすでに「提言」に示されているが、治水部会の意見を補足すると、つぎの通りである。

わが国では、これまでに多くの治水ダム(多目的ダムを含む)が建設され、洪水流量の調節に供されているが、一部の例外を除いて、有効であることが確認されている。しかし、ダムの存在は、自然環境に重大な影響をもたらすうえに、地域社会の崩壊をもたらす恐れがあるため、「提言」では「ダムは原則として建設しない」とし、ダムが建設されるのは、「ダム以外に有効な方法がない」、「社会的合意が得られた」場合にかぎるとした。

これまでの代替案の検討は、往々にしてダムの建設を前提としていると受け取られる面があり、住民が納得できるものではなかった。流域対応についてもほとんど検討の対象とされていない。

したがって、これからの代替案の検討においては、「ダムは建設しない」を原点とし、検討者のなかに住民を含めるとともに、計画の構想段階から徹底した情報公開が必要である。

治水の理念を「いかなる大洪水に対しても、壊滅的な被害を回避する」としたことにより、治水におけるダムの役割も変化した。河川対応と流域対応を併用した治水では、河川対応での最優先課題は「破堤しにくい堤防」の実現、すなわち「堤防の強化」である。

河川整備計画は、社会的環境あるいは経済的条件を考慮し十分に実行しうる計画とする必要がある。現在の社会情勢からすれば「ダムは最後の手段」とすることが至当である。

## 6 おわりに

長い歴史のなかで、人びとは、河川の恩恵にあやかりつつ、洪水に悩まされ、それから逃れる術(すべ)を模索してきた。水害の発生を防止することは、すべての人が望むことであるが、それが見果てぬ夢であることもまたよく知っている。

「治水」という永遠の課題に対して、これまでの方式にとらわれることなく、流域委員会が示した「提言」の主旨を積極的に取り入れ、新たな治水を実現しようとした河川管理者の姿勢を高く評価するものであり、治水部会からの要請に対して真摯に説明・資料提供に応じられたことに深甚なる謝意を表したい。

また、熱心に討議に加わられた一般傍聴者、部会の円滑な運営を支援していただいた庶務などすべての関係者に心からお礼を申し上げます。