

平成20年2月15日 交野市住民 森脇 榮一
淀川水系河川整備計画原案に対する意見－5

[洪水の越流で破壊されない堤防（越流可能堤防）整備について]

超過洪水対応の越流可能堤防は河川整備基本計画対応後に整備すべき

1. はじめに

第72回流域委員会において、宮本委員長は洪水の越流で破壊されない堤防（以下「越流可能堤防」という。）を先行して実施することを提案され、そうすれば戦後最大洪水に対して工事中の洪水調節用ダムが不要であるとも言われた。また、国土交通省の重点施策である越流可能堤防を実施できない理由を明らかにすることを近畿地整河川部長に強く求められた。

第一次流域委員会においても宮本氏（近畿地整の淀川工事事務所長。河川部長）は「したたか堤防構想」を説明された。私は「“したたか堤防”＝“越流可能堤防”は賛成であるが、・法制度・予算上等の問題があるので、河川整備基本方針に定める基本高水流量対応後に超過洪水対策としてを整備する方向でなければならない」と思っている。この思いは、「①河川管理施設等構造令との関連」、「②越流可能堤防の構造（安価で安全）と実施時期」等を懸念したからである。

また、第72回流域委員会で宮本委員長は、「戦後最大洪水流量で計画高水位を17cmしか上昇しないのに大戸川ダムは必要なのか。」と言われたが、越流可能堤防を先行する意見を、併せて考えると、淀川水系河川整備基本方針に沿って、河川整備計画を現段階・将来において、どう定めようとしておられるのか、次の点を読みきれない。

①今回の河川整備計画は今後30年を目標として、保津峡・岩倉峡は開削せず、越流可能堤防を先行実施して超過洪水についても壊滅的な洪水氾濫被害を防ぐ。

[疑問] この際の河道配分流量を定める洪水調節量に工事中のダムを見込むのか、見込まない（ダム中止）のか。

②将来（30年後）の河川整備計画は、淀川中下流の整備状況に応じて、保津峡・岩倉峡は開削せずする。越流可能堤防を先行実施して超過洪水についても壊滅的な洪水氾濫被害を防ぐ。

[疑問] この際の河道配分流量を定める洪水調節量に工事中のダムを見込むのか、見込まない（ダム中止）のか。また、河川整備基本方針に定める淀川（枚方）の洪水調節施設による調節流量5,500m³/sは、既設ダム・工事中ダムだけでは調節できないと思うが、新たなダムを計画に組み入れるのか。

委員及び傍聴者は、越流可能堤防を先行実施すれば、工事中のダムを含めて洪水調節ダムは必要ないとの意見・提案に傾いているが、私は反対であるので意見を述べる。

2. 「越流可能堤防」の河川管理施設等構造令に係る懸念

(1) 河川管理施設等構造令第18条（構造の原則）について

宮本委員長の「越流可能堤防」構想を聴き、まず私の脳裏に浮かんだのは「河川管理施設等構造令」の第18条（構造の原則）である。

「河川管理施設等構造令」の第18条（構造の原則）

堤防は、護岸、水制その他これらに類する施設と一体として、計画高水位（高潮区間にあつては計画高潮位）以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造とするものとする。

「計画高水位以下の水位に対して安全な構造とする」ことは、「護岸については①護岸の高さは計画高水位*¹とする。」、②橋梁については、桁下高を計画堤防高（計画高水位＋堤防余裕高）と同じにする。」等が定められている。構造令に定める「計画高水位以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造とする」ことを記憶していただき、私の疑念を述べることにする。

* 1) 護岸の高さは計画高水位とする。：堤防高は計画高水位に余裕高を見込んだ高さで、この余裕高は「洪水の波浪、うねり、跳水等による水位上昇に対して堤防の高さに余裕をとる。」とされている。洪水が計画高水位を超えると、護岸上部の土堤部分は水を含んで軟らかくなって崩れやすくなる。崩れかけた堤防の法面を水防団が張葎工・土俵積工等により食い止めなければならない。洪水時に現地を見ている先輩たちは、「堤防余裕高を堤防必要高に改めるべきだ。」という。私も同感であり、水防団員が減少している現状から護岸高は堤防天端高とするように構造令を改めるべきであると思っている。

(2) 越流可能堤防の河川管理施設等構造令に係る懸念

1) 越流可能堤防推奨の理由

宮本氏の「第1次流域委員会における淀川河川事務所長・河川部長」及び「第3次流域委員会における流域委員会の委員長」としての立場の発言等から、宮本委員長が越流可能堤防を推奨される理由は次のとおりであると推測している。

宮本委員長が越流可能堤防を推奨される理由（推測）

〔前提〕

- ①現在の堤防を洪水の越流によって崩壊しない安全な構造とし、洪水流下断面積を堤防天端高まで見込み、更に越流を許容して超過洪水に対処する。
- ②河川整備計画の計画目標年は30年程度とし、淀川水系の直轄事業費の予算規模に配慮して、戦後最大洪水流量を対象とした治水計画とする。
- ③下流の洪水流量を増大させる保津峡、岩倉峡の開削は、当面実施しない。

〔推奨される理由（推測）〕

- ①越流可能堤防は堤防天端高まで洪水流下断面積が拡大するので、基本高水流量は既設ダムによる洪水調節と従来の河道改修計画断面で処理できる。（建設中のダムは不要である。）
- ②どのような超過洪水に対しても、破堤しないので壊滅的な浸水被害を防ぐことができる。

2) 越流可能堤防の河川管理施設等構造令に係る懸念

河川管理施設等構造令に関連して、越流可能堤防に私が懸念するのは次のとおりである。

①計画高水位の設定方法

河道の計画高水位は、河川整備基本方針に定める基本高水流量からダム等による洪水調節量により低減した河道配分流量により決めると私は思っている。

まず越流可能堤防の場合に、河川整備基本方針に定める河道配分流量から求めた計画高水位（ H_o ）と戦後最大洪水流量で求めた高水位（ H_s ）をどうするかを考えてみた。

戦後最大洪水流量を対象にした治水安全度を判断する場合に、「a.既設ダムと共に工事中のダムによる洪水調節を見込んだ河道配分流量による高水位（ H_{s_1} ）を対比する」、「b.工事中のダムによる洪水調節効果を見込まない河道配分流量により高水位（ H_{s_2} ）を対比する」の2ケースが考えられる。

更に宮本氏の構想は「c.河川整備基本方針の基本高水流量を対象とするが、越流可能堤防にすることにより、建設中ダム及び今後計画すべきダム等の洪水調節量を考慮しない河道配分流量で

新たな計画高水位を定める」と判断されるが、「a. のケース」及び「b. のケース」と共に計画高水位をどのように考えておられるのであろうか。

②河川管理施設等の設計方法と計画高水位のとり方による安全性

河口堰、水門、橋梁等の河川管理施設等の構造は、河川管理施設等構造令に「計画高水位以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造とする」と定めているので、計画高水位のとり方によって構造物の安全性が大きく支配される。これを橋梁による例を示す。

[計画高水位のとり方と橋梁の安全性]

○前提条件 河川整備基本方針に定める淀川本川の基本高水流量(安全度 1/200、17,500m³/s)を既設ダムによる洪水調節流量(仮定、2,000m³/s)を考慮すると河道配分流量は 15,500 m³/s となる。(仮定、17,500—2,000 m³/s)

淀川工事実施基本計画改訂に定める計画高水位と計画横断形状(流下能力 12,000 m³/s)により、河道配分流量は 15,500 m³/s を流下させた場合の水位は、定められた計画高水位より約 2 m 上昇する。堤防の余盛(土堤の沈下量を見込み計画堤防高より高く盛土する高さ)を考慮しないと計画堤防高となり、河川の波浪、うねり等を考慮すれば「宮本構想の越流可能堤防」とせざるを得ない。また、この場合の計画高水位は、ほぼ計画堤防天端高となる。

水位上昇高：H 河幅：B = 600 m 平均流速：V = 3 m/s (仮定)

河道配分流量：Q = 15,500 m³/s 実施基本計画改訂河道配分流量：Q₀ = 12,000 m³/s

水位上昇高 H = (Q - Q₀) / B · V = (15,500 - 12,000) / 600 × 3 = 1.94 m

(以上は資料がないので仮定の数値である。必要であれば河川管理者で検討されたい。)

○計画高水位のとり方による橋梁の安全性に対する影響

橋梁の設計は、工事実施基本計画改訂に定める計画高水位を基にして設計される。越流可能堤防による計画高水位上昇(2 m)が、橋梁の安全性に影響を与える主なものは、次のとおりである。

- a. 橋脚に対する外力として、水位上昇分 2 m の流水力が増大する。
- b. 橋梁上部工下面から流水までのクリアランスが 2 m 減少して、橋梁上部工は流木が衝突し、波浪やうねりが打ち寄せ危険な状態となる。

以上は計画高水位のとり方と橋梁の安全性に対する影響を例示したが、河口堰、水門等も計画高水位相当分が高くなれば安全性に影響を受けることになる。

3) 計画的に洪水氾濫を生じさせることの補償制度に係る懸念

越流可能堤防計画のための計画河道配分流量をどのように考えられているかは、私にはわからない。例えば、「2-(2)-2)-①-ケース c..」で考えると、河川整備基本計画に定める基本高水流量が発生した場合には、波浪やうねりで、堤防を越流することになる。言い換えると計画河道配分流量で洪水氾濫を容認していることになるので、予め氾濫した水の処理や被害を受けた人の補償のあり方を決めておかなければならない。

3. 越流可能堤防の構造（安価で安全）と実施時期に係る懸念

(1) 越流可能堤防の構造について

国土交通省重点施策の越流可能堤防が実施できない理由について私の考えを述べておきたい。

1) 洪水を越流させる堤防の安全性を補償する構造について

洪水を安全に越流させる堤防は、費用面を考慮しなければ直ちに答えが出る。しかし、公共費である河川改修事業で実施するなれば経済性が追求される。

話を進める前に、越流可能堤防を通常工法である法面を覆う工法（法覆工）で行なうことにして、概算の数量と費用を推定してみた。

越流可能堤防の法覆工の面積計算（淀川河川事務所管内）

1. 各河川の法覆工の必要長さ（a.表法は計画高水位から堤防天端高までの法面、b.堤防天端幅、c.裏法面、（法面及び小段）、d.法尻保護3mを見込む。淀川管内図の標準図による）

①淀川・宇治川 33m ②桂川 29m ③木津川 30m

2. 越流可能堤防の延長

①淀川・宇治川（淀川大堰9.6kmから宇治橋50.6km） 41km

②桂川（三川合流点から渡月橋） 18km ③木津川（三川合流点から加茂） 31km

3. 越流可能堤防の法覆工面積（1. × 2.）

①淀川・宇治川 $33\text{m} \times 41,000\text{m} = 1,353 \text{ 千}\text{m}^2$ ②桂川 $29\text{m} \times 18,000\text{m} = 522 \text{ 千}\text{m}^2$

③木津川 $30\text{m} \times 31,000\text{m} = 930 \text{ 千}\text{m}^2$ 合計 2,805 千 m^2

4. 越流可能堤防事業費

仮に法覆工単価 = 2万円/ m^2 とすると、越流可能堤防事業費は561億円となる。

越流可能堤防は全ての区間が完了しなければ治水目的を果たすことが出来ないので、早急に完成させる必要がある。例えば10箇年で完成させるには、1年に約56億円となり近畿地方整備局各事務所の河川改修費を節約しても越流可能堤防工事に流用することは出来ないであろう。

そうすると越流可能堤防を新規事業として予算要求しなければならないが、ダム事業を推進しないで、越流氾濫補償に問題のある制度を大蔵省が認めることはないであろう。

従って、越流可能堤防工事を実施するなれば、建設コストを下げた河川改修費の範囲で実施することになるので、不腐食布で法面を覆う等の安全な工法・素材等の検討を要するが良い答えが出るであろうか。

(2) 越流可能堤防工事の実施時期について

越流可能堤防工事を実施する時期は、河川整備基本計画に定められている基本高水流量によりダム等の貯留施設が完成し、計画高水位以下の水位で計画河道配分流量を流下させることができる状態に至った時であると思っている。

そうしないと超過洪水の越流水深が大きくなり、堤内地の低地部分に氾濫した水が集中して流れ家屋倒壊・流失する大災害となる恐れがある。 以上