

これからの治水を考える

水工技術研究所 フェロー会員 ○今本 博健*
(株)樽得商店 正会員 宮本 博司**

従来の治水は「一定規模の洪水を河道とダムに配分し、洪水を計画高水位以下で流下させる」ことを基本方針としている。しかし、この方針では、対象を超える規模の洪水が発生すれば、計画高水位を越えて破堤し、壊滅的な被害になる恐れがある。

このため、淀川水系の河川管理者は、いかなる洪水でも壊滅的被害を回避・軽減しようと、04年5月の「淀川水系河川整備計画基礎案」では、破堤による被害の回避・軽減を流域全体の目標とした施策に最優先で取り組むとし、情報伝達、避難体制の整備をはじめ、氾濫原における土地利用の規制・誘導や土地利用計画の見直しを推進するとともに、越水の対策を含む堤防強化を実施していくとした。従来型治水から脱却しようとしたのである。

ところが、07年8月の「淀川水系河川整備計画原案」は、河道掘削とダム建設を中心とした内容に変更している。すなわち、上・中流は戦後最大洪水時の降雨を下流は年超過確率 1/200 という計画降雨を対象とし、それらの洪水を計画高水位以下で流すには、桂川下流の掘削や淀川下流の橋梁架替えなどの河道改修のほかに、大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発、

川上ダムなどの整備が必要であるとしている。脱却どころか従来型治水に逆戻りしたのである。

原案の整備は対象洪水を計画高水位以下で流すという従来型治水の目標を達成できているか。対象を超えた洪水ではどうなるか。河川管理者が第3次淀川水系流域委員会に提出した資料で検証しよう。

まず戦後最大洪水時の降雨の場合に宇治川水位が整備によりどう変わるかである。

図1は現状河道での水位縦断面図であるが、51.6K右岸付近で堤防天端を超えているものの、その他の区間で計画高水位を超える地点はない。

図2は原案に示された桂川の河道掘削、上野遊水地、大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発、川上ダムなどの整備後の水位縦断面図であるが、50.8K右岸付近で堤防天端を超えるだけでなく、下流では計画高水位に接近するほど全体的に上昇し、50.0～51.2K区間で計画高水位を超えている。これらの整備が下流の流量増を招き、水位を上昇させるのである。

つぎに計画を超える降雨があった場合、淀川的主要部で計画高水位あるいは堤防天端を超える区間が整備によってどう変わるかを見る。

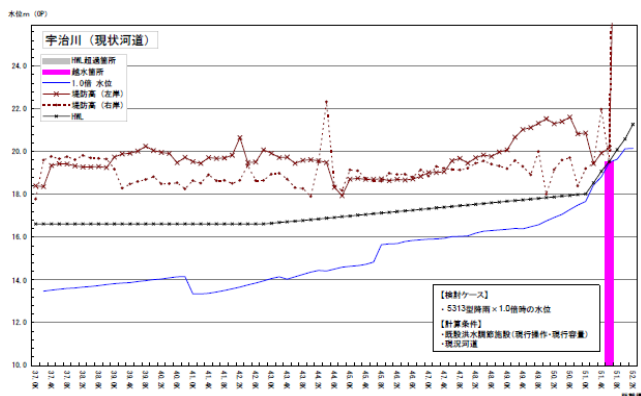


図1 整備前の宇治川の水位縦断面図（戦後最大洪水降雨時）

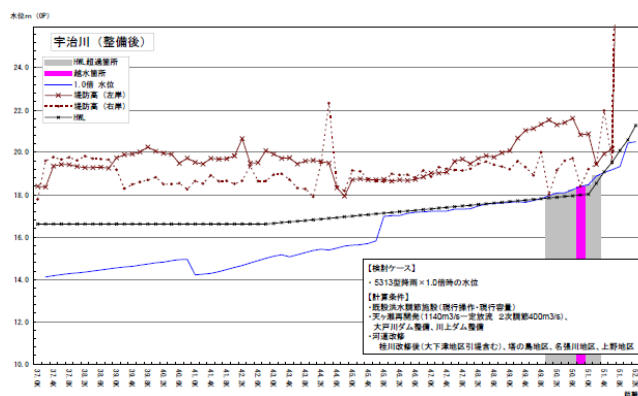


図2 整備後の宇治川の水位縦断面図（戦後最大洪水降雨時）

キーワード：河川整備計画、治水、計画高水位、堤防補強

連絡先：* 606-0953 京都市左京区松ヶ崎海尻町 14-10

電話 075-701-7803 FAX 075-701-7803

** 600-8139 京都市下京区西木屋町正面下ル八王子町 106 電話 075-371-1654 FAX 075-371-0294

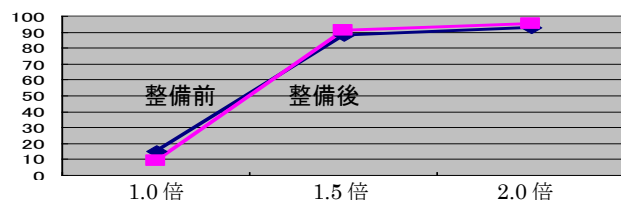


図3 計画高水位を超える区間延長

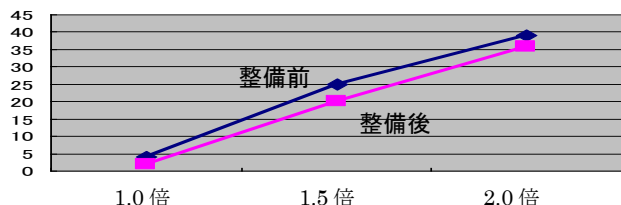


図4 堤防天端を超える区間延長

図3および図4は、戦後最大洪水時の降雨の1.0、1.5、2.0倍の場合の淀川(河口～三川合流)、宇治川(～天ヶ瀬ダム直下流)、桂川(～嵐山)、木津川(～加茂)の水位縦断図から両区間を読み取り、それぞれの延長を整備前後で比較したものである。

図3によると、整備前の計画高水位を超える区間延長は、降雨が計画の1.0倍の場合ですら約10%もあり、1.5倍あるいは2.0倍では約90%と増え、ほとんどの区間で計画高水位を超えるようになる。このことは整備によってもあまり変わらず、有意といえるほどの差はない。

図4によると、整備前の堤防天端を超える区間延長は、同じく1.0倍の場合で5%弱あり、1.5倍で約25%、2.0倍で約40%になり、多くの区間で越水するようになる。整備後は若干低下するものの、大きく改善されることはない。

もともと計画高水位は計画降雨の洪水をそれ以下で流そうと設定したもので、計画を超える降雨があれば、図3あるいは図4のように、整備の有無にかかわらず計画高水位あるいは堤防天端を多くの区間で超える。一方、降雨は自然現象であり、計画を超える降雨が発生する可能性はつねにある。

したがって、一定限度の規模の洪水を対象とする従来型治水では、整備計画のすべてが完成したとしても、いつか必ず破綻し、壊滅的被害が発生することになる。従来型治水の本質的な限界である。

2 治水についての発想の転換

治水は、いつ、どこで、どのような規模で発生するかもしれない洪水から住民の生命を守りかつ壊滅的な被害を回避・軽減することを根幹的使命とする。

この使命を達成するには、一定限度の規模に拘らず、それを超える大洪水が明日発生するかも知れないとの前提で、あらゆる河川対応および流域対応のなかから、長期的な展望をもちつつ、効果的・緊急的な施策を順次・着実に実施する必要がある。多くの施策のなかでとりわけ急がれるのが避難体制の整備と堤防補強の実施である。

適切な避難は確実に住民の生命を守る。避難体制の整備については、水防法の改正などを受け、国や自治体を中心となって進められているが、いまだ不十分といわざるを得ない。真に効果が発揮されるよう早急にさらなる充実をはかる必要がある。

壊滅的被害の多くは破堤がもたらす。土砂でできた堤防はきわめて脆弱であり、越水ばかりか洗掘や浸透によっても容易に破堤する可能性がある。それにもかかわらず、河川管理者は長年にわたって堤防補強を放置し、いまでも方針は揺らいでいる。一例を示せば、98年に越水しても急激に破堤しない堤防強化を重点施策に掲げるとともに、00年には難破堤堤防を河川堤防設計指針に位置づけ、雲出川や那珂川等で実施をした。しかし、02年にこの指針から難破堤堤防についての規定を削除して、現在に至っている。原案も計画高水位以上の堤防補強や越水対策を計画として位置づけていない。

もし、ダムの必要性の説明に対して不都合であるとの理由で堤防の越水対策を実施しようとしないとすれば、それは住民の生命をないがしろにするものであり、許されない行政的不作為である。

大洪水を河道につねに押し込めることは決してできない。このため、流域での保水や貯留により雨水の流出を抑制し、霞堤や野越により洪水エネルギーを流域に穏やかに分散する必要がある。洪水を河川と地域で受け入れ、河川整備と一体となって、洪水に対してしたたかな地域に変えるのである。

これには地域の理解と協力が不可欠であり、整備計画案の策定段階からすべての関係者の意見をよく聴取し、地域の意見を十分反映するようにしなければならない。決して単に改正河川法の要件を満たさんがための聴取であってはならない。

これからの治水は、住民の生命と財産を守るのみならず、流域の多様な生物の生息・生育環境の保全や復元にも寄与しなければならない。いま、治水には、量だけでなく、質の向上が求められている。