

治水面からみた川上ダムの必要性について

今本博健

川上ダムの主要な目的の一つが治水である。第 69 回淀川水系流域委員会(H19. 12. 27)の資料 1-2-2「川上ダム建設事業について」では、治水上の四つの観点から川上ダムの必要性が説かれているが、同資料に示された解析結果を検討したところ、いずれの観点から見ても川上ダムの治水効果は「ない」あるいは「きわめて限定的」であり、治水面からは川上ダムは不要といえる。

①上野地区の治水への川上ダムの効果

昭和 28 年台風 13 号洪水(戦後最大)を対象とした流出解析によれば、岩倉地点でのピーク流量は 2700m³/s であり、築堤および河道掘削のみで対策した場合は 3400m³/s に増加するが、上野遊水地および河道掘削で対策した場合は 2900m³/s に抑制できるとなっている。この流量は上野地区に浸水被害が発生する 3100m³/s を下回っており、川上ダムによってさらに 2700m³/s に抑制する必要はまったくない。

河川管理者は、戦後最大を超える洪水に対して効果があるとして、ダムを必要と主張しているが、その効果は限定的なうえ、計画規模を超えれば激減する。戦後最大から計画規模までの超過洪水対策としてダムを必要とすることは説得性に欠ける。

したがって、川上ダムは上野地区の治水には不要である。

②岩倉地点からの流出量の抑制への川上ダムの効果

昭和 28 年台風 13 号洪水時に、上野地区の 540ha が浸水し、約 1610 万 m³ の容量が氾濫したことから、岩倉地点から下流への流出量を河川整備を行う以前の自然状態程度に抑制するには上野遊水地の約 900 万 m³ の容量のほかに約 700 万 m³ を貯留する必要があるとされている。

しかし、岩倉地点からの流出量を自然状態程度に抑制するには、同地点で 2700m³/s を超える流量分を貯留すればよいのであって、当時の氾濫量約 1610 万 m³ をすべて貯留する必要はない。すなわち、築堤および河道掘削のみで対策した場合の約 3 時間にわたる 2700m³/s を超える容量(最大超過流量 700m³/s)を貯留すればよく、おおよそ 500 万 m³ である。上野遊水地の容量は 900 万 m³ であるから、これだけで十分対応可能である。

問題はこのようなピークカットが技術的に可能かということであるが、遊水地の越流堤の高さおよび幅を適切に選べば十分に可能であり、場合によっては可動の越流堤とすれば確実に可能である。

したがって、川上ダムは岩倉地点からの流出量の抑制には不要である。

③中流木津川の治水への川上ダムの効果

戦後最大洪水が発生した場合、②に述べたように、川上ダムがなくても上野遊水地によって岩倉地点からの流出量は自然状態に抑制できるが、上野遊水地の機能をあえて低く設定したとしても、川上ダムがない場合の木津川のピーク流量は 5100m³/s であるから、木津川の最小流下能力の 4900m³/s(八幡地点)を上回るものの、八幡地点水位は計画高水位を 16cm 上回るだけであり、堤防

天端までは2m近くの余裕がある。川上ダムにより200m³/sを低減し、同地点の水位を計画高水位より2cm下回らせたとしても、破堤の危険性が格段に改善されるわけではない。

したがって、川上ダムは中流木津川の治水には不要である。

なお、木津川の堤防には砂分が多く、他地区に比べてより脆弱であり、計画高水位以下でも破堤する危険性が高い。このため、計画高水位を超えても破堤し難くする補強を最優先で実施すべきである。

④下流淀川の治水への川上ダムの効果

整備期間における中上流が戦後最大洪水を対象にしているのに対して、下流淀川はつねに計画規模の洪水を対象にしている。計画規模洪水があれば中上流の浸水被害はいたしかたないというのが「上下流のバランス」の論理である。

淀川下流についての計画洪水とされる昭和47年台風20号1.53倍が発生した場合、岩倉地点の流量は川上ダムの有無にかかわらず無害流量とされる3100m³/sを超え、上野地区は浸水することになる。淀川下流では、川上ダムにより枚方流量を11200m³/sから阪神西大阪線橋梁架替後の流下能力の10700m³/sに低減できるとされているが、橋梁により流下能力の小さな区間は高潮区間であり、そこでの堤防は三面コンクリート張りのうえ、洪水時の水位から堤防天端までにはかなりの余裕がある。この程度の効果は川上ダムを必要とする理由にはならない。

したがって、川上ダムは下流淀川の治水には不要である。

補足：計画高水位について

計画高水位は、計画高水流量の流下時の目標水位であって、既往最高水位や周辺の地盤高などを考慮して感覚的に定められたものが多く、特定の理論に基づいて一意的に決められたものではない。河川堤防や橋梁などは計画高水位を基準につくられており、計画高水位が歴史的意味のある重要な計画値であることは確かであるが、一つの「目標」に過ぎないことも事実である。

一方、河川堤防の高さは、計画高水位のうえに、洪水時の風浪・うねり・眺水等による一時的な水位上昇、洪水時の巡視や水防活動を実施する場合の安全性の確保、流木等の流下物等への対応を考慮した「余裕」や、地盤沈下や圧蜜沈下等による堤防の低下を考慮した「余盛」を加えたものとされるので、洪水水位が計画高水位を超えたからといって、破堤の危険性は増すものの、直ちに破堤するというものではない。

したがって、計画洪水が計画高水位をわずかに超えることをもってダムを必要とすることは必ずしも適切ではない。現実の河川堤防は計画高水位以下でも破堤する可能性のあることを考慮すると、掘削や拡幅あるいは堤防補強により堤防への信頼性を高めることを優先すべきである。

計画洪水が計画高水位を超えないようにダムにより洪水流量を調節したとしても、計画を超える洪水が発生すれば計画高水位を超える。護岸の高さを計画高水位以下に限定してきたこれまでの方式は、洪水を安全に流すという堤防の本質的な機能への配慮を欠いており、早急に改める必要がある。

侵食に対する堤防補強も、計画高水位以下に限定せず、天端までを対象とすべきである。