

論点整理：宇治川河川改修(第2版)

大阪工業大学 綾 史郎

【論点の要約】

塔の島地区の景観、歴史・文化的特殊性を考えた時、流下能力増大 1500m³/s は妥当か。治水の見地から宇治地点 1500m³/s が計画洪水流量として定められているが、宇治塔の島地区という景観、歴史・文化的価値の保全の見地からの総合的判断が必要。

1500m³/s の後期放流の安全を保障する宇治川堤防強化は万全か。

1. 瀬田川および宇治川に係る河川整備計画原案の内容の復習

1. 瀬田川洗堰の改築とバイパス水路の活用^{の検討と改良案の実施}
2. 瀬田川の河床掘削の継続実施（大戸川合流点から鹿跳溪谷まで）
3. 鹿跳溪谷の流量増大法の検討 （(案)ではバイパス案2経路）

4. 天ヶ瀬ダム再開発

現況放流流量 900m³/s ; EL. 72. 0m 時～1630m³/s ; EL78. 5m 時を再開発後 1500m³/s ; EL+67. 1m に増大する。

5. 塔の島地区河道整備

現況最小流下能力 890m³/s (51. 625km 右岸) を河道整備(最深部 0. 4m 浚渫) により天ヶ瀬ダム下流から山科川合流までの区間で 1500m³/s に整備する

6. 隠元地区引堤及び河道掘削 （(案)では削除）

7. 宇治橋下流の堤防強化

8. 環境影響検討（景観および生態系）

2. 天ヶ瀬ダム再開発

2.1 必要性

(1) 計画規模洪水(5313*1. 18 枚方 1/200) に対して、大戸川ダムによる調節を考慮した流入流量 2080m³/s を放流流量 1140 m³/s に調節する。枚方 8000m³/s を超える場合は更に 2 次調節として放流流量 400 m³/s とする（将来ダム洪水調節計画）。

(2) 整備計画洪水（5313 洪水）に対しては、ピーク流量が 1140m³/s を越えるので、調節して 1140 m³/s とする（別紙 584、第 67 委員会？）。

(3) 琵琶湖後期放流に対しては滋賀県に対し、「洗堰からの流出量が最大となるようにあらゆる可能性を駆使し、琵琶湖の水位上昇を抑える方針である」（近畿地建局長“琵琶湖洗堰操作に関する基本的考え”）と約束。

(4) 利水および発電への効果も付随的にあるがそれについてはここでは触れない。

2.2 従来からの委員会の見解

(1) 琵琶湖の後期放流による洪水被害の低減に効果がある。

(2) 琵琶湖の環境保全に向けた水位管理の可能性を増大させる。

との見地から賛成意見を述べてきた。ただし、ダム下流の塔の島地区の歴史的、文化的景観を考慮して河床掘削を極力抑制した流下能力の増大法の検討、宇治川堤防の強化を前提としている

（“事業中の5ダムに監視当面実施すべき施策について” H19. 1. 30）。

2.3 論点

(1) 委員会は08年4月の中間意見書で大戸川ダムを用いた二次調節は三十三洪水のうちの二洪水についてわずか19cmの水位低下をもたらすのみであることなどから、その効果は限定的であるとした。

(2) 後期放流については下流河道の計画流下能力1500m³/sありきで、放流流量と琵琶湖の浸水被害との関係についての検討も必要。治水ばかりでなく、塔の島地区の景観、歴史・文化的価値の保全の見地からの検討が全くなされていない。以前から委員会は「後期放流流量の増大は琵琶湖の洪水被害の低減、水位管理、環境改善上必要」としてきたが、1500m³/sについては議論の余地がある。

(3) “第67委員会審議資料1-3-3”によれば、二次調節が必要な二洪水（昭和34年台風15号*1.45、昭和47年台風20号*1.53）に対して定められた二次調節規則案（枚方8000m³/s以上で放流流量400m³/sの調節開始）で運用すれば、二洪水に対しては天ヶ瀬ダムの調節容量は不足しない。また、必要とされる大戸川ダムの容量が最大となるのは昭和57年台風10号*1.25、昭和57年台風20号*1.38で1800万m³前後として計算されているが、この二洪水に対する枚方流量はそれぞれ9200m³/s、9900m³/sであり本来二次調節不要な洪水である。仮に大戸川ダムを用いた二次調節の有効性を認めたとしても、上述の結果は二次調節の必要性を否定するものではないが、二次調節の実施規則、大戸川ダムの規模について検討する余地があることを示していると思われる。

(4) 低周波音については対策が必要

(5) 天ヶ瀬ダムおよび放水路トンネルと断層の関係については、専門家の議論の結果による。

3. 塔の島地区河道流下能力の増大

3.1 必要性

(1) 計画規模洪水（5313*1.18枚方1/200）に対して、天ヶ瀬ダム放流流量1140m³/sに、宇治川発電所流量60m³/s、残留域からの流入300m³/sを加えて、1500m³/sが天ヶ瀬ダム下流から山科川合流地点までの一連区間で流下可能とするので河積の増加が必要である。

(2) 整備計画洪水（5313洪水）に対しては現況の調節計画を適用すれば、天ヶ瀬ダム放流流量840m³/sに、宇治川発電所流量60m³/s、残留域からの流入200m³/sを加えて、1100m³/sを天ヶ瀬ダム下流から山科川合流地点までの一連区間で流下可能とする河積になる（第67委員会井上調査官発言）

(3) 整備計画洪水（5313洪水）に対しては再開発後の調節計画を適用すれば、天ヶ瀬ダム放流流量1140m³/sに、宇治川発電所放流流量60m³/s、残留域からの流入200m³/sを加えて、1400m³/sを天ヶ瀬ダム下流から山科川合流地点までの一連区間で流下可能とする。

3.2 委員会の従来からの見解

(1) ダム下流の塔の島地区の歴史的、文化的景観を考慮して河床掘削を極力抑制した流下能力の増大法を検討すべきである（“事業中の5ダムに監視当面実施すべき施策について” H19. 1. 30）。

3.3 論点

(1) 1500m³/sの算出根拠の妥当性。残留域からの流入流量300m³/sの扱いが問題である。流出計算は流域、河道とも貯留関数法で行なわれているから、平面的な広がりを1点に集約した集中定数系のモデルで行なわれており、その点は抽象的なものであり、例えば流域からの河道への流入点は河道を区分した区間（天ヶ瀬ダム下流から山科川合流点直上流）のどこかに相当するもので、具体的

な地点が相当するわけではない。通常は、区分された区間は対象としている系全体に比べて、十分小さいので区間内で一様としても問題が生じることは少ない。今回のように、この結果を分布定数系に適用する時、管理者が行なっているように区間の最上流端に集中して流入していると想定すれば、(実際の全ての流入は区間の最下流で完結するので、たとえば不等流計算では水位は区間内の全ての点で高くなり)安全側となるが、過大な計算値を与える。一方、下流端に集中させれば(下流端の水位のみが流量増の影響を受け高くなり)、上流側の水位は残留からの流入のない状態の値となるので、小さい値となり、過小な計算値を与えるので危険側となる。区間内の微小区間毎に適切な重み(残留域内に小流入支川があればその面積比を重みとする)を考慮して按分するというのが考えられる方法であろう。残留域からのピーク流入流が300m³/sであるから、その継続時間も考えておく必要がある。残流域は小さいので、比較的短いはずである。

宇治川発電所からの放流は計画規模洪水のようなまれな大出水の時は停止するのが妥当と考えられる。

従って、戦後最大洪水の場合は天ヶ瀬ダム直下流で1140m³/s、山科川合流点直上流で1340m³/s(=1140+200)、計画規模洪水の場合は天ヶ瀬ダム直下流で1140m³/s、山科川合流点直上流で1440m³/s(=1140+300)が妥当な流量であろう。

(2)塔の島地区河道改修と景観の修景:再設定された流下能力に対して、必要な河道改修法を景観、生息生物(ナカセコカワニナ、アユ、オイカワ(ハエ)、ウナギ等)を考慮して、策定する。最早50年前の景観には戻らないので、管理者、地元関係者、生態学者、景観学者等と議論を積んで、イメージの共有を図ることが重要である。

(3)1970年代以降の流水を阻害するような構造物等の除去(締切堤の除去、宇治右岸のセットバック、導水路管撤去、道路嵩上げ等)は賛成。

(4)後期放流流量は宇治川発電所の流量と合わせて、塔の島地区の最小流下能力で規定する。想定被害額等について計算をし直し、必要な措置を行い、滋賀県に納得してもらう。

4. 宇治川堤防強化、河道改修

4.1 必要性

(1)浸透対策を3.5km分行なう。

4.2 論点

(1)宇治川の堤防は戦後最大河道については計画洪水位以下であるが、戦後最大規模洪水では境界条件(合流部の水位)によれば、計画高水位を越えることがある。必ずしも十分ではない。何らかの対策が必要。

(2)後期放流では通常の洪水にないような、大流量が長期間続くがこのような未知な現象に対して、浸透、洗掘対策は十分か。

5. 河道改修における環境影響検討

(1)環境修復目標の設定が必要

(2)ナカセコカワニナ、アユモドキ、アユ、ウナギ等の生息、産卵環境の再生

(3)向島ヨシハラ・湿地の再生

(4)土砂輸送・河床低下対策が必要。