

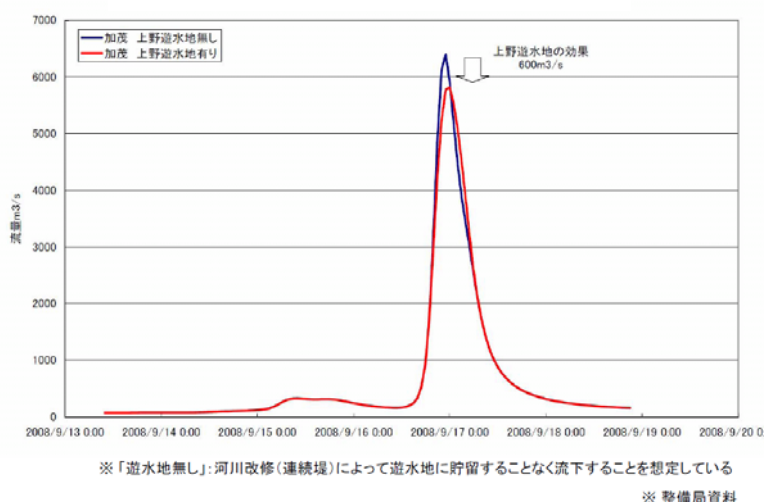
## 6. 川上ダムの京都府域への効果

### (1) 上野遊水地\*の効果

木津川は三川の中で最も流域面積も大きく、基本高水流量\*も大きい。にもかかわらず、現況で戦後最大洪水に対応できるのは、早期から上流にダム群が整備されてきたことに加え、上野遊水地の遊水効果が機能しているからである(図-41)。

図-41 上野遊水地の効果

昭和47年台風20号×1.53倍 羽束師1/150

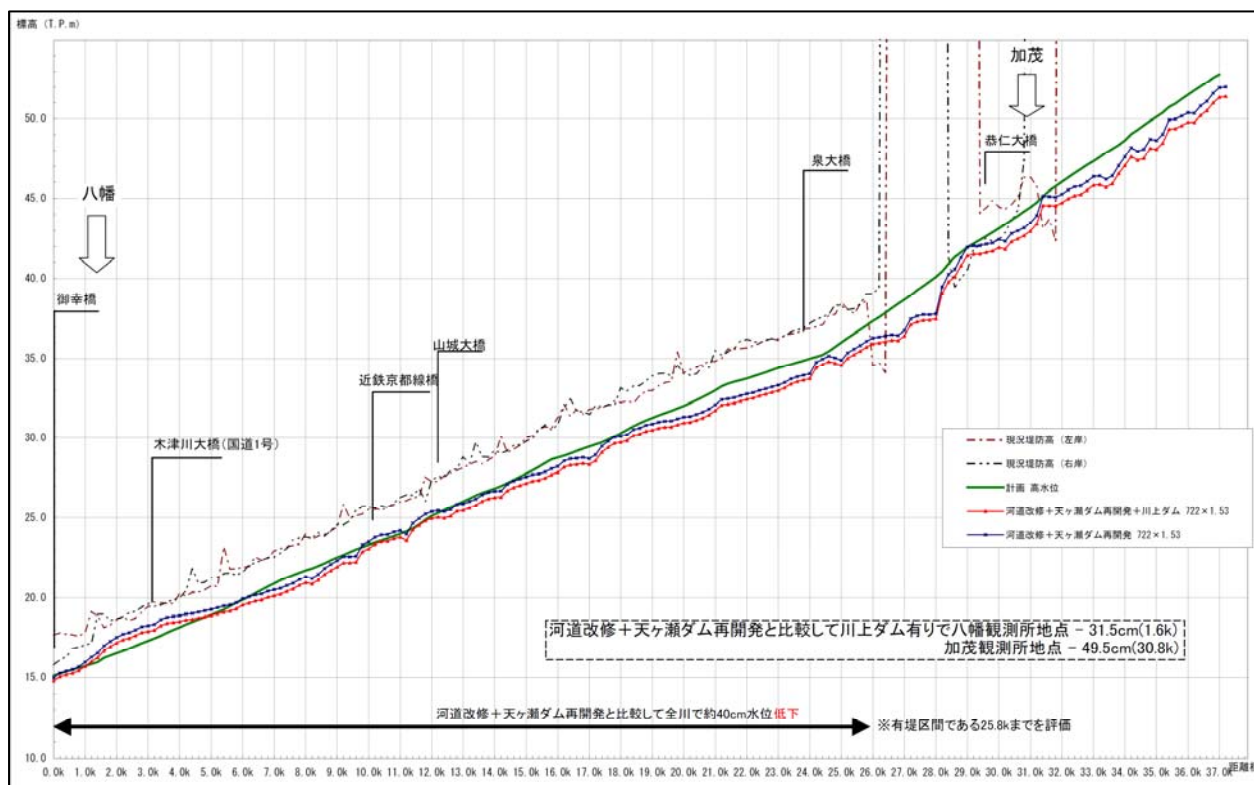


### (2) 川上ダムの効果

岩倉峡の開削によって洪水が下流に悪影響を与えるとすれば、開削を行わずに上流の上野盆地の洪水氾濫対策に重点をおくべきである。この場合、必要であれば上野遊水地に加え、川上ダムによる洪水調節効果に期待するのが有利である(図-42)。

木津川は堤防強化が必要な延長も長く三川の中で一番長い期間を要する。中小洪水でも全川にわたる水位低減効果を期待できるダム建設は、この点からも早期に実施する必要がある。

図-42 木津川 計画規模洪水(昭和47年台風20号×1.53)が発生した場合



### (3)長寿命化対策

川上ダムの長寿命化対策は、浚渫より安価な陸上掘削で定期的に堆積土砂を除去しようとするものであるが（表-11、図-43）、現在実際に土砂除去を行っているのは、木津川上流5ダムのうち2ダムである。本格的な堆砂掘削が必要となる時期にはまだ間があり緊急性がわかりにくい。また、今の計画では、一番堆砂が進んでいる高山ダムで効果を発揮するためには特別な工夫が必要となるなど、計画の細部にはまだまだ検討の必要がある。

ダムの最適管理の点からは、既設ダムの長期効用と有効活用の増進によって、ダムの資産価値を最大限に高めることが必要と考えられ、ダムアセットマネジメントの観点から評価する価値は十分ある。適切な維持管理によって施設の長寿命化を図り、ライフサイクルコストを最小にし、機能を長期に健全に発揮させることで、便益の増大を図ることを、今後のダム運用で十分検討されねばならない。

ダムの容量喪失の最も大きい原因は流下土砂の堆積である。川上ダムでの代替容量の設定は、木津川上流の既設5ダムの堆積土砂を順次陸上掘削することにより、水中浚渫する場合に比べ、初期投資額はかさ張るものの（約200億円）土砂の除去費は50年間で約400億円の節減になると算定されており、維持管理費が大幅に節減されればダムの長期効用に大きく貢献する。さらに、一つのダムで5ダムの機能を振り替える点では効用は大きい。堆砂による貯水池容量減少による洪水リスクを考慮しても、30年間で約200億円の減少が見込まれる。

ただ、ダムの資産価値の評価手法や複数ダムを対象とした場合の堆砂対策の総合効果を生むための合理的計画などの検討が不可欠であり、現在のところその緊急性については、現状での堆砂による貯水池機能の低下の進行度合との関係を考慮した更なる検討がなされる必要があり、なお検討の余地がある。

表-11 堆砂除去費用

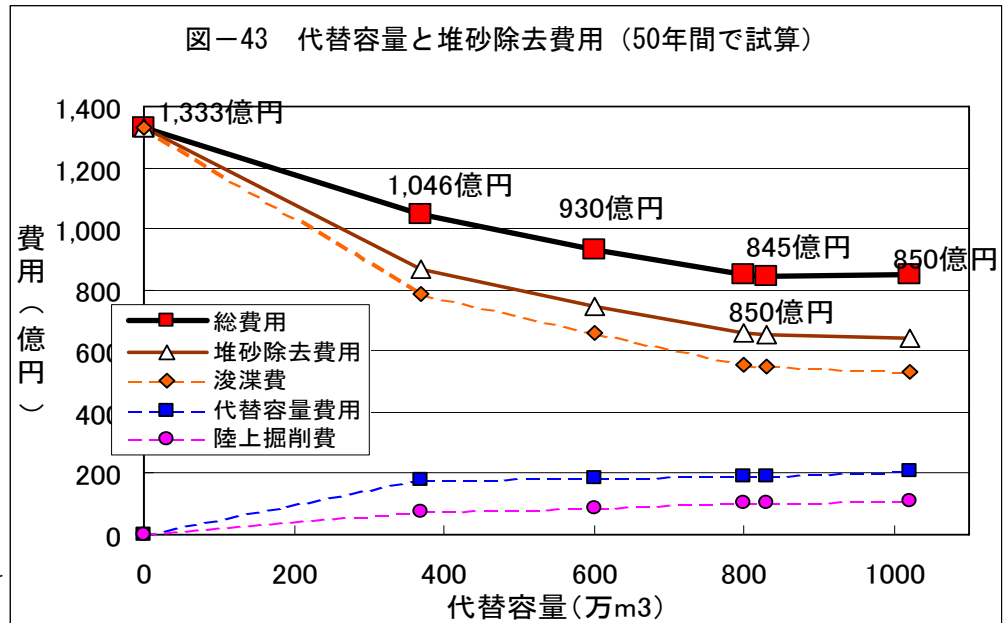
堆砂除去費用		単位:億円					
	代替容量	0万m3	370万m3	600万m3	800万m3	830万m3	1020万m3
高山ダム	代替容量費	0	179	185	192	193	207
	陸上掘削費	0	40	42	44	44	46
	浚渫費	856	528	511	497	495	481
青蓮寺ダム	陸上掘削費	0	12	20	26	26	26
	浚渫費	212	114	53	0	0	0
布目ダム	陸上掘削費	0	6	6	6	6	6
	浚渫費	49	0	0	0	0	0
比奈知ダム	陸上掘削費	0	8	13	17	18	18
	浚渫費	146	81	40	5	0	0
川上ダム	陸上掘削費	0	11	8	10	10	13
	浚渫費	70	67	53	53	53	53
合計	代替容量費	0	179	185	192	193	207
	陸上掘削費	0	77	88	103	105	109
	浚渫費	1,333	789	657	555	547	534
	計	1,333	1,046	930	850	845	850

■ 全量陸上掘削が可能な範囲  
川上ダムは代替容量内の浚渫を含む

※代替容量830万m3と比較した場合の浚渫費用の軽減を言っているもので、「川上ダムの代替容量830万m3と上限である1020万m3を比較すると浚渫費の軽減はわずかです。」

#### ◆計算結果

- ・代替容量370万m3では、布目ダムは全量陸上掘削可能となりますが、それ以外のダムは浚渫費を伴うこととなります。
- ・代替容量800万m3では、布目ダムと青蓮寺ダムは全量陸上掘削可能となりますが、高山ダムと比奈知ダムは浚渫費を伴います。
- ・代替容量830万m3では、布目ダム、青蓮寺ダム、比奈知ダムは全量陸上掘削可能となりますが、高山ダムは浚渫費を伴います。
- ・川上ダムでの代替容量の上限1020万m3では、高山ダムの浚渫費の軽減はわずかです。※



■ 計算結果

- 代替容量の検討は、非洪水期に代替容量を活用して堆砂除去を行なう（非洪水期のライン①とライン②の間は陸上掘削、非洪水期のライン②（緑破線）とライン④（一点破線）の間は浚渫）として費用を算出している。この場合、高山ダムにおいては、全量浚渫の場合は約875億円となるが、陸上掘削と浚渫では約539億円となる。
- 実運用では、流域面積も大きく、上流にダムがあるという特性も踏まえ、代替容量も活用して安全を確保し、洪水期も堆砂除去を行なうことで、堆砂が始まる洪水期制限水位付近の堆砂除去を効率的に実施する。（貯水位運用はライン③（赤実線）とし、洪水調節容量及び不特定容量の範囲（ライン④以上）の土砂を掘削する。）このため、効果的に陸上掘削での堆砂除去が可能となり、浚渫を最大限軽減できる（図-44）。

