

あるべき治水対策－肱川治水の七不思議－

今本博健

大洲が全国にその名を知られるようになったのはNHKの朝の連続ドラマ「おはなはん」によってではないか。私も毎日楽しく見たことを思い出す。モデルになった方の本当の出身地は徳島市だそうであるが、大洲に置き換えられた。徳島市はあとになって悔しがったそうだ。

いつだったか忘れたが、同じくNHKで「肱川あらし」が紹介された。自然がつくりだす神秘を実際にぜひ見たいと思いつつながらまだ果たせていない。

2005年12月3日に日弁連が主催して流域委員会をテーマとしたシンポジウムが大阪で開かれた。そこで肱川流域委員会のことが紹介されたが、当時委員をしていた淀川水系流域委員会とあまりに違うことに驚いた。河川に関心をもつ人たちに肱川流域委員会の不評が一気に伝わった。

学生時代に肱川を見学したことがある。年度末を利用して重信川と肱川を回ったが、「ひじのように曲がっているから肱川という」と聞いた程度しか記憶に残っていない。何年か前にも有友さんに案内いただいたが、「堤防兼用の道路があった」との印象しかない。河川を見るには自ら目的意識をもち、きちんと下調べをしてから見ないと意味がないとしみじみ思う。

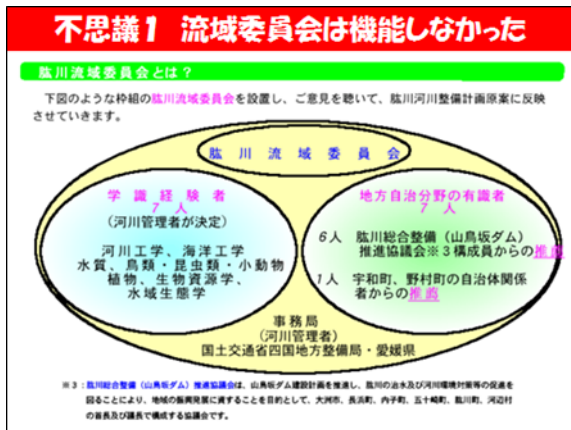
今回はこの講演の準備のため3週間ほど肱川のことをインターネットで調べた。流域委員会のほかに事業再評価委員会やダム事業検討の場など、大量の資料が見つかった。印刷するには多すぎるのでひたすら読んだ。共通する内容が多かったが、大事なことが少しづつ入っている。

講演資料をつくろうとして、国交省関係の資料はダウンロードするのに時間がかかり、苦勞させられた。途中から、ダウンロードしたものをパソコンに記憶させておくようにしたが、毎日、朝の4時、5時まで山鳥坂ダムのとりこになっていた。

「山鳥坂ダムの建設に反対する会」のホームページは、山鳥坂ダムの基本計画、見直し案、再構築計画案を知るうえで役に立った。国交省はこれらを書いていない。どこかに載せているかもしれないが、ヒットしなかった。有友正本さんからは「肱川」という本と「河川整備計画」の冊子を送っていただいた。前田益見さんからは2度にわたって資料を送っていただいた。この場を借りてお礼申し上げます。



第1部 肱川治水の七不思議



肱川水系流域委員会

- **偏った委員構成**
 事業者に好意的な学識経験者 7名
 別に意見を述べる機会のある流域自治体首長 7名
- **短かった審議期間・少なかつた審議回数**
 2003年10月31日から2004年3月22日の4回
- **乏しかつた審議内容**
 重要事項(基本高水の妥当性、山鳥坂ダムの必要性、鹿野川ダム改造の必要性など)についての審議がきわめて不十分

日弁連の評価

単に法の要件を満たすために形式的に設置されたとして評価できず、この設置を求めた法の趣旨が反映されているとは到底言い得ない。

不思議1は「流域委員会は機能しなかった」である。先の日弁連のシンポジウムで高く評価されたのが淀川水系流域委員会で、悪評だったのが肱川流域委員会である。

肱川流域委員会委員は、学識経験者と地方自治体の長だけで構成され、一般市民は入っていない。地方自治体の長は別に意見を述べる機会があるのに、なぜ委員なのか不思議である。委員会は5か月足らずの4回で審議を終えている。審議の内容を見ても、基本高水の妥当性、山鳥坂ダムの必要性、鹿野川ダム改造の必要性といった重要事項を十分していない。

淀川水系流域委員会は8年以上続き、回数も何百回もに及んでいる。あまりの違いに唾然とした。その代りお金も何億円もかかったそうだ。

後日談であるが、肱川流域委員会委員長に「なぜ山鳥坂ダムを認めたのか」と聞いてみた。回答は「委員会のまえから決まっていた」だった。これには絶句した。

不思議2 遊水池を地方拠点都市地域にする不見識

平成4(1992)年に成立した「地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再配置の促進に関する法律」は「地方の自立的成長の促進及び国土の均衡ある発展に資すること」を目的としている。

肱川下流域に位置する大洲市東大洲地区は、93年に「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」の指定を受け、四国縦貫自動車道の延伸と相まって内陸型の産業拠点地域として、多くの企業が進出し、新たな雇用が生まれ、肱川流域及び南予地方の拠点として発展しつつある。

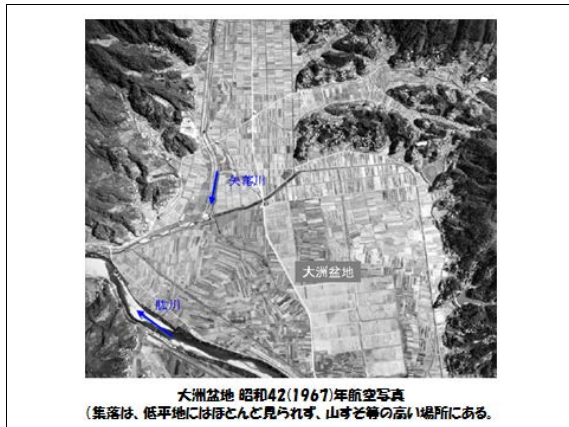
しかし、水害を受けやすい宿命からは脱しておらず、人口資産の集積に伴い水害のポテンシャルが高まっている。



不思議2は「遊水池を地方拠点都市地域にする不見識」である。大洲地域が活性化をめざして「地方拠点都市」としたのは理解できる。しかし、自然遊水する場所を選んだのはただけでない。

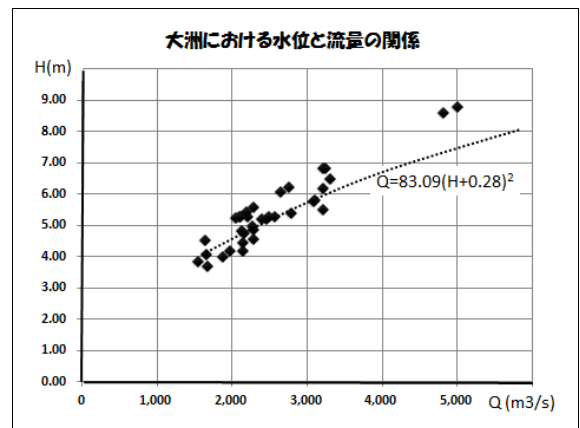
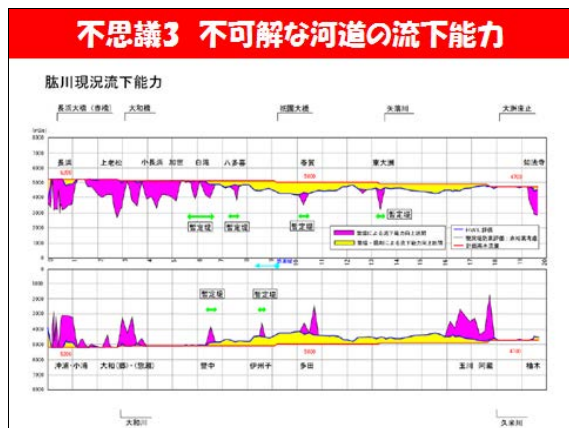
浸水常襲地を開発しないように指導するのが自治体の役目であり、近くには富士山^{とみす}という水害に安全な高台もある。建物を樹木で囲んで目立たないようにする方法もある。

大洲を安心できるまちに発展させようとするならば、危険地の開発はなんとしても避けるべきではなかったか。



東大洲地区は自然遊水地だっただけに昭和40年代前半まで人家はなかった。浸水しやすいところは農地にし、住家は山裾の高いところにするのが先人の知恵であった。

ひとたび洪水になればどっぷり浸かる。誘致に乗った企業は臍^{はら}を嘔^へんでいるに違いない。



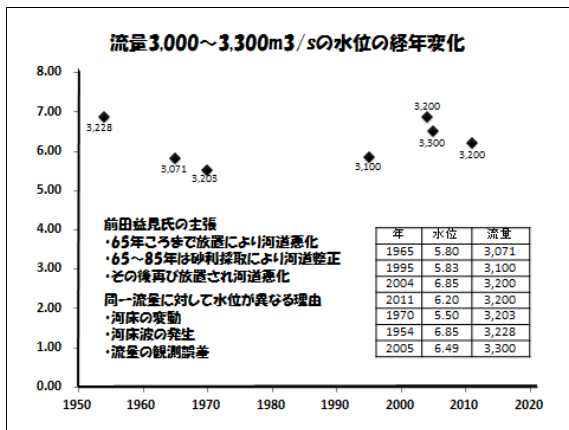
不思議3は「不可解な河道の流下能力」である。現在の治水計画では、大洲地点において、基本方針では河道4700m³/sとダム1600m³/sの合計6300m³/s、整備計画では3900m³/sと1100m³/sの合計5000m³/sとされている。現況は、河道が3100m³/s、ダムが450m³/sの合計3550m³/sという。因みに治水安全度は、基本方針が1/100、整備計画が1/40、現況は1/15だそうだ。

現在の流下能力をみると、左右岸ともにとりどころに大きく欠けている地区があるが、航空写真で確かめると、わざと堤防を低くして自然遊水させた名残りのようである。

問題はこうした自然遊水地を今後どうするかである。河口に近いところは、河口砂州の撤去はもちろんのこと、高潮も考慮して堤防を整備するのはいいが、中流部では堤防を高くして自然遊水をなくすのは考えものである。すでに人家が密集しているところはやむを得ないとしても、農地のところはそのままにしておくのも一つの方法ではないか。

現況の流下能力は大洲地点で3100m³/sである。基本方針の河道が受けもつ4700m³/sにするには築堤にとどまらず河床掘削も必要とされている。治水では流下能力の増大が基本であり、できるだけ大きくすることが望まれる。

これまでの洪水の水位と流量の関係は大きくばらついている。流量観測にはある程度の誤差はつきものであるが、それだけではすまされないばらつきようである。



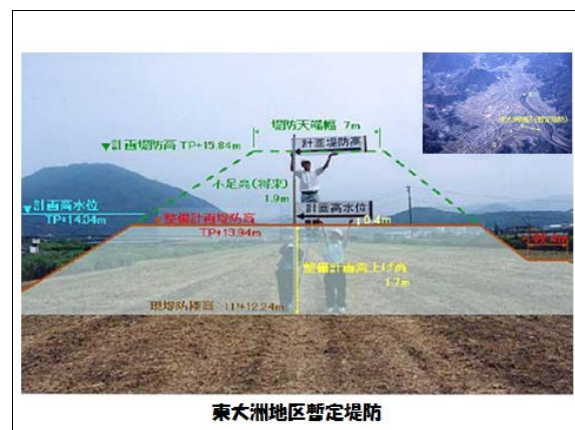
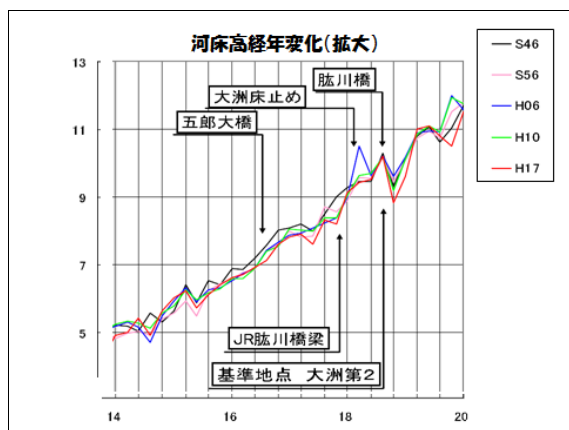
水位と流量のばらつきについて、前田益見氏は「河道は昭和 40(1965)年まで“整正”されていなかったが、昭和 60(1985)年ころまでは砂利採取により整正され、その後放置されている。このことが影響し、流量が同じ 3200m³/s なのに、平成 16(2004)年洪水の水位は 6.85m で、昭和 45(1970)年洪水の 5.50m を 1.35m も上回っている」と指摘している。

しかし、「広報おおず・95 号外」に示された 3200m³/s 前後の 7 洪水の水位の時間的変化をみると必ずしもそう言い切れない面がある。

洪水時の水位は、流量が同じであっても、河床の変動、河床波の発生などによって異なり、流量の観測誤差が加わる。

0~20km の河床を見ると、時期によってかなり変動しており、最近は下降気味のようなのである。

いずれにしても、水位・流量関係が確定しないと流下能力の推定も怪しいことになる。



ただし、治水基準地点の大洲第 2 観測所の河床は安定しており、上下流の河床の変動が水位・流量関係に影響したと考えられるが、ばらつきが大きすぎるとの感は否めない。

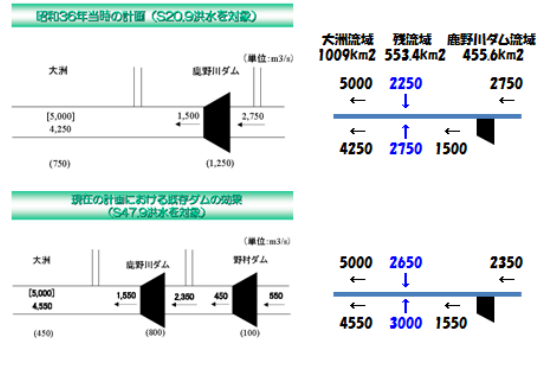
東大洲地区の堤防は現在の TP12.24m を暫定的に計画高水位の TP14.34m より 0.4m 低い TP13.94m にするという。計画高水位より低くしたのは、遊水機能をそのままにして、下流への影響を避けるためとのことである。

遊水池の機能を十分に発揮させるには遊水開始水位をある程度大きくする必要がある。遊水容量を確保できるうえ、遊水頻度も抑えられる。こうしたことから評価すれば、計画高水位より 0.4m 低くしたことは賢明な選択である。

不思議4 不可解な治水計画

年	計画	大洲地点			ダム	ダム地点			大洲調節量
		基本高水	河道	調節		流入量	流出量	調節量	
S28	総体計画	4250	3500	750	鹿野川		1250	750	
S36	総体計画(改定)	5000	4250	750	鹿野川	2750	1500	1250	
S48	工事(改定)	6300	4700	1600	野村		300		
					鹿野川		1400	1600	
H0	山鳥坂ダム基本計画				山鳥坂	620	180	440	
H14	再構築計画案	5000	3900	1100	既設2ダム			550	
					山鳥坂			200	
H15	河川整備基本方針	6300	4700	1600	3ダム			1600	
H16	河川整備計画	5000	3900	1100	鹿野川改造	2350	1550	800	
					山鳥坂	880	130	750	

なぜ、残留域からの流出量がダムの有無により変わるのか



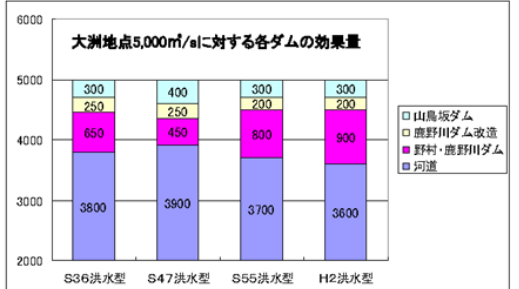
不思議4は「不可解な治水計画」である。肱川の治水計画は、戦後だけでも、昭和28(1953)年の総体計画、昭和36(1961)年の総体計画(改定)、昭和48(1973)年の工事实施基本計画(改定)、平成6(1994)年の山鳥坂ダム基本計画、平成14(2002)年の再構築計画案、平成15(2003)年の肱川水系河川整備基本方針、平成16(2004)年の肱川水系河川整備計画と、何度も変更されている。

これらのなかには、なぜこのようになっているのか首を傾げるものがある。例えば、昭和36年計画と平成16年計画は、基本高水は5000m³/sと同じであるが、河道とダムへの配分が異なっている。降雨パターンを見直したことで、鹿野川ダムの大洲効果が当初の750m³/sが野村ダムとの2ダムで450m³/sになったと説明されている。野村ダムが加わりながら効果が減少となっているのは不可解である。精査する必要がある。

さらに不可解なのが残留域からの流入量である。大洲第2観測所の流域面積は1009km²、鹿野川ダムは455.8km²(直接)であるから、大洲とダムの間には残留域が553.2km²ある。昭和36年計画では、残留域からの流入量が、ダムがない場合2250m³/s、ダムがある場合2750m³/sとなっている。洪水パターンが違おうとしても差が大きすぎないか。平成16年計画も同じである。

肱川の治水(河川整備計画のダム効果)

ダムの洪水調節効果は、降雨パターンにより異なる。
野村ダム・鹿野川ダムの効果は、450m³/s～900m³/s(平均700m³/s)



各ダムの流量調節の大洲流量調節への効果(引伸し)

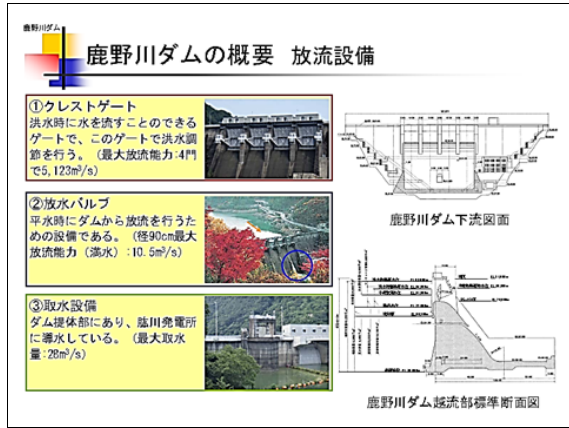
	S36	S47	S55	H2
既設2ダム	650	450	800	900
鹿野川ダム改造	250	250	200	200
山鳥坂ダム	300	400	300	300
実績流量	2200	?	2200	1630

各ダムの流量調節の大洲流量調節への効果(計画)

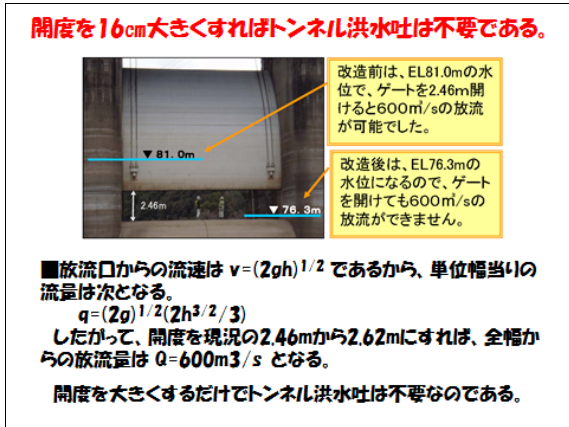
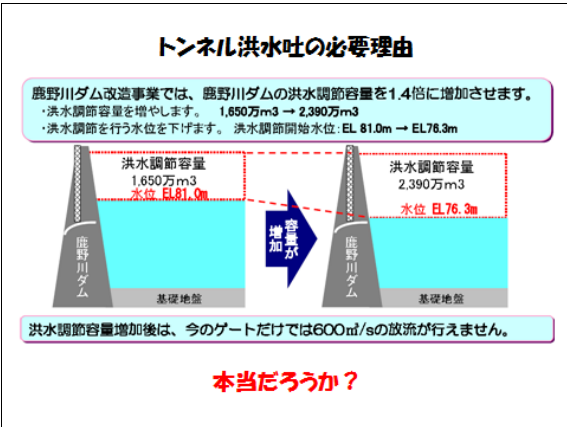
	再構築計画案	河川整備計画
既設2ダム	550	450
鹿野川ダム改造	200	250
山鳥坂ダム	350	400

ダムの効果では、引伸ばした降雨から算定された流量をさらに引伸ばすという論理性に問題のある方法で比較している。結果をみると、既設2ダムの効果は洪水ごとに大きく変化しているのに対し、鹿野川ダム改造と山鳥坂ダムの効果はあまり変わっていない。この比較には実績流量の小さな洪水を用いており、恣意性を感じる。

大洲流量調節への効果が2年で変わっているのも奇異である。



不思議5は「鹿野川ダム改造は必要だったか」である。鹿野川ダムは発電が主目的だっただけに常用洪水吐がないなど治水が主目的のダムとは異なっている。このたび発電を止め、治水機能を充実させようとする中でトンネル洪水吐が新設されようとしている。そのほか、クレストゲートの付替えや選択取水への変更が含まれている。



事業者のトンネル洪水吐の必要理由は、「改造前は、EL81.0mの水位で、ゲートを2.46m開けると600m³/sの放流がかのうだった。改造後は、EL76.3mの水位になるので、ゲートを開けても600m³/sの放流ができない」である。本当だろうか。

76.3mの水位で600m³/sの放流をしようとするれば、クレストの位置を下げるかトンネル洪水吐が必要なのは確かである。しかし、大洲の流量を減少させるのが目的ならば、他の方法もある。

例えば、クレスト(標高EL76.0)からの放流に伴うエネルギー損失をゼロとすると、クレスト上の水深が2.62mすなわち水位がEL78.62mで4門の幅12.0mのクレストからの放流量は600m³/sになる。このことにより治水容量は2000万m³に減少するが、放流量を多くすることでカバーできる。すなわち、残留域からの流出量を多めに見て3000m³/sとすれば、整備計画が目標とする河道の流下能力は3900m³/sであるから、ダムからの放流量は900m³/sであってもいいことになる。

つまり、ダムからの放流量を現計画の600m³/sから900m³/sに引き上げればいいだけなのである。2390万m³を利用して600m³/sの放流をするより、2000万m³の容量でも900m³/sの放流をするようにすれば、治水容量をより有効に活用できるのである。

現計画は「トンネル洪水吐ありき」で、検討不足といわざるを得ない。

不思議6 山鳥坂ダムは本当に必要か	
S61	実施計画調査着手 中予分水が契機
H6	「山鳥坂ダム基本計画」公示(治水・正常・灌漑・水道・工業用水)
H12	事業再評価 計画の見直しを前提に事業継続
H13	「見直し案」提示
H14	「再構築計画案(第一次案)」提示
H14	「再構築計画案(最終案)」提示
H15	「肱川水系河川整備基本方針」策定
H16	肱川水系流域委員会の審議を経て「肱川水系河川整備計画[中下流圏域]」策定 山鳥坂ダム位置づけ(治水・流水の正常機能)
H22-9	国文大臣よりダム事業の検証に係る検討指示
H24-12	国文省検証 コスト・実現性等から山鳥坂ダム案が優位
H25-1-22	有識者会議 「共通の考え方」に沿って検討されたこと理解できる
H25-1-28	国文省対応 継続 「山鳥坂ダムありき」だけが一貫している

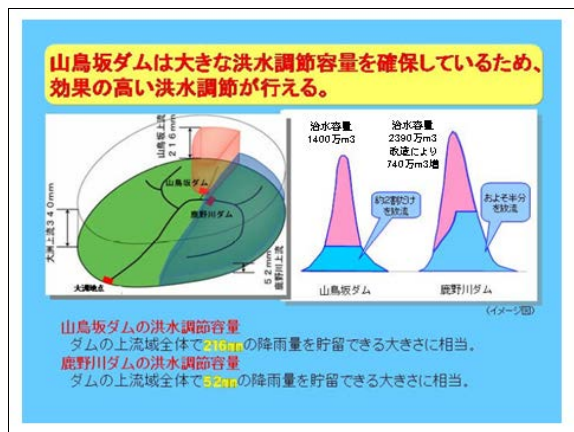
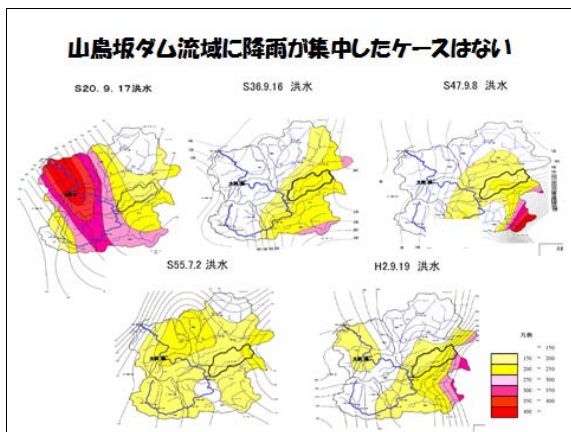


不思議6は「山鳥坂ダムは本当に必要か」である。山鳥坂ダムは昭和61(1986)年に中予分水を最大の目的として実施計画に着手されたが、中予分水が中止されたため治水を名目に強引に押し進められた。

山鳥坂ダムを中止する絶好の機会であった肱川流域委員会も驚くほどの手軽さで計画を認めてしまった。淀川水系流域委員会の委員をした経験者として、なぜ真摯に審議しなかったのかと残念でならない。

山鳥坂ダムの流域面積は64.7km²しかなく、肱川流域面積1210km²の5.4%に過ぎない。大洲第2水位観測所の流域面積1009km²でも6.4%である。治水効果が小さいことは誰の目にも明らかである。

ところが事業者は「流域内でも、山鳥坂ダム上流域は、雨の多いところ」として、年降水量の図を示している。洪水流量を支配するのは洪水時の雨量分布であり、年降水量とは直接関係しない。このような常識的なことを無視する厚顔には驚くだけである。



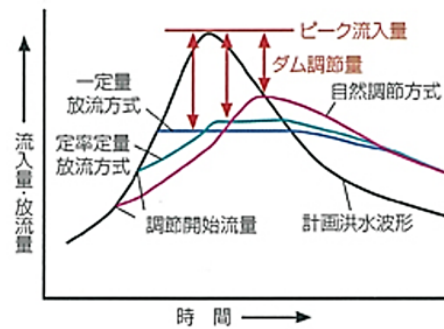
鹿野川ダム改造と山鳥坂ダムの効果を強調するために用いた4洪水と戦後最大洪水の雨量分布を見ると、山鳥坂ダム流域の雨量が多いどころかむしろ少ない。事業者は馬脚を現したとしか言いようがない。

山鳥坂ダムが効果的なことを強調するために流域面積に比して治水容量が大きいことを示している。いくら面積が多くても流入量が少なければ効果を発揮できない。山鳥坂ダムは最大流入量880m³/sのうち750m³/sを調節するとしているが、流入量が少なければ「絵に描いた餅」である。

なぜか、山鳥坂ダム流域の比流量が大きい

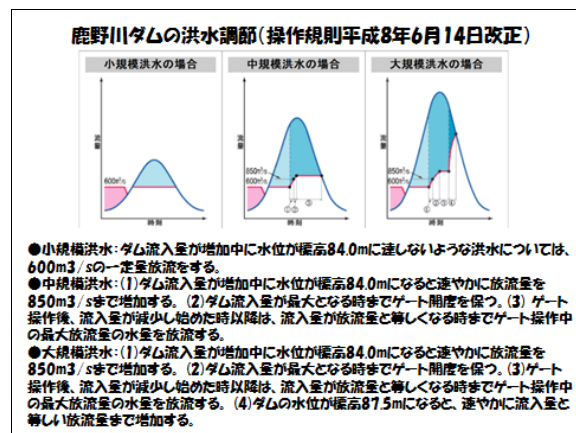
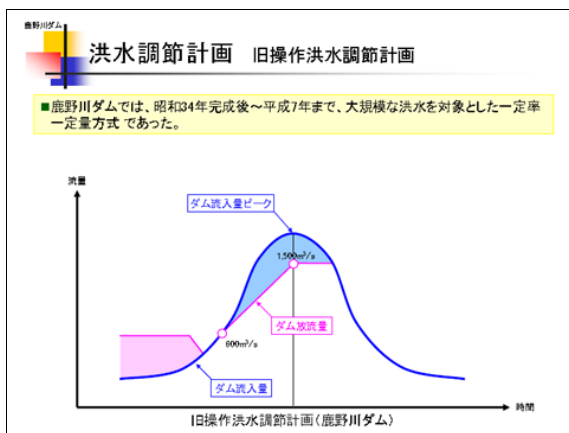
鹿野川ダム(直接455.6km ²)				
年	計画	計画対象洪水	流入量 (m ³ /s)	比流量 (m ³ /s / km ²)
S36	総体計画(改定)	昭和20年洪水	2750	6.03
H16	河川整備計画	戦後最大規模(野村ダム調節後)	2350	5.16
山鳥坂ダム(64.7km ²)				
H6	山鳥坂ダム基本計画	戦後最大規模	620	9.58
H16	河川整備計画	戦後最大規模	880	13.6

不思議7 ダムの放流操作



鹿野川ダムについては昭和 36 年計画と平成 16 年計画、山鳥坂ダムについては平成 6 年計画と平成 16 年計画を用いて、それぞれのダムへの単位面積当りの流入量(これを比流量という)を計算すると、山鳥坂ダムの比流量は鹿野川ダムの約 2 倍となっている。一般に、流域面積が大きいと比流量は小さくなるが、差があり過ぎる。

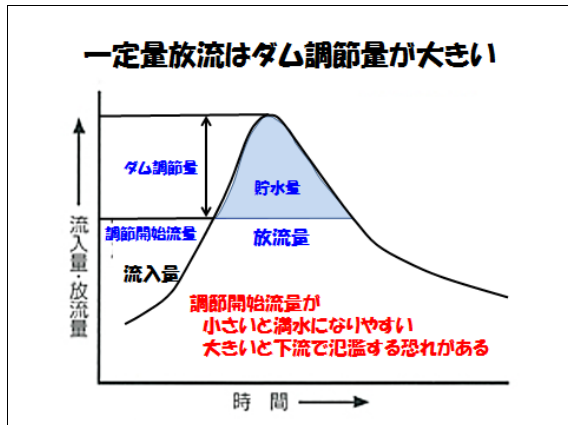
不思議7は「ダムの放流操作」についてである。代表的な操作は一定量放流と一定率放流の二つであるが、放流操作のない自然放流が加わる。また、満水に近づいたときの「ただし書き」操作もある。



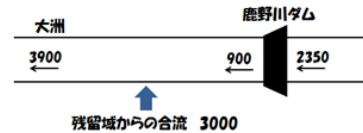
鹿野川ダムの操作規則は、は昭和 34 年完成後～平成 7 年まで、大規模な洪水を対象とした一定率一定量方式であったが、平成 8 年に操作規則が変更された。最も重要な大規模洪水についての規則は次のようになっている。

- (1)ダム流入量が増加中に水位が標高 84.0m になると速やかに放流量を 850m³/s まで増加する。
- (2)ダム流入量が最大となる時までゲート開度を保つ。
- (3)ゲート操作後、流入量が減少し始めた時以降は、流入量が放流量と等しくなる時までゲート操作中の最大放流量の水量を放流する。
- (4)ダムの水位が標高 87.5m になると、速やかに流入量と等しい放流量まで増加する。

このうち(4)がただし書き操作であるが、ダムの放流量は流入量を超えないようにするのが基本であるが、ときに過放流となって下流住民に不満をもたらす。



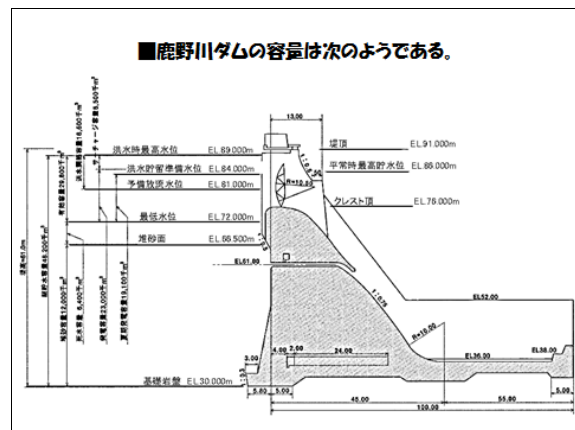
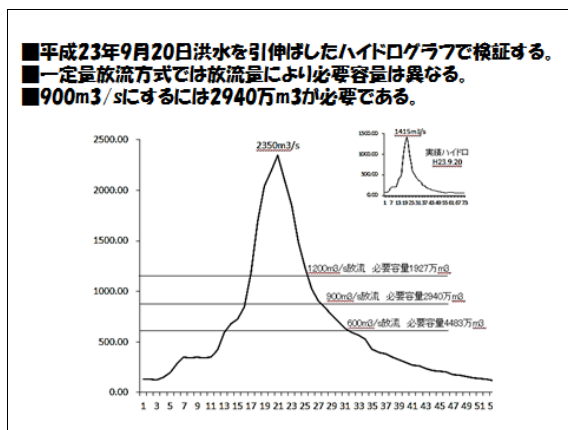
- 河川整備計画では大洲地点の目標流量は5000m³/sで河道が受けもつのは 3900m³/s
ダムによる調節が 1100m³/s
とされ、河道は3900m³/sまで整備されることになっている。
- それなら、大洲流量を3900m³/sにできれば山鳥坂ダムは不要ということになる。
- 鹿野川ダムから放流されたあとの洪水波の変形を無視し、残留域からの合流量を大きい方の3000m³/sを採用しても、ダムからの放流量を900m³/sにできればよい。



一定量放流は、調節開始流量に達するまでは調節しないので、無駄に貯めることないので、治水容量すべてを有効に使うことができる。一方、一定率放流は比較的小さな流量から貯めだすので、その分治水容量が無駄に使われる。一定量放流では調節開始流量をどう設定するかが問題である。小さいと、下流の安全は保たれるが、大きな治水容量が必要である。大きいと、治水容量は少なくてすむが、下流の負担を軽減できない。このため、下流の流下能力を上げ、それに応じて調節開始流量を設定することが望まれる。

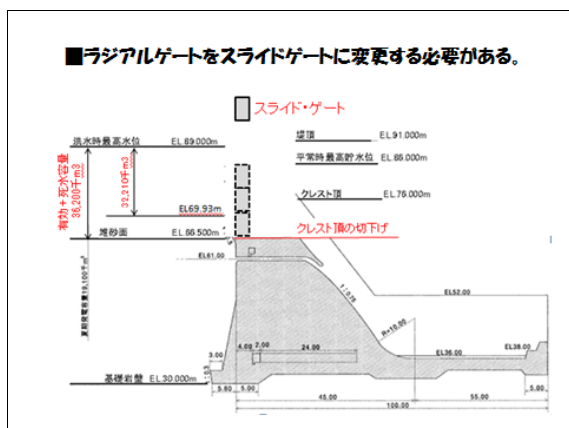
では、一定量放流を採用した場合、肱川水系河川整備計画を満足させることができるだろうか。

整備計画では、大洲地点の目標流量は 5000m³/s で、河道が受けもつのは 3900m³/s とされているから、残留域からの合流量を 3000m³/s としても、ダムからの放流量を 900m³/s にできれば、山鳥坂ダムは不要ということになる。



平成 23 年 9 月 20 日洪水のピーク流量を整備計画での鹿野川ダムへの流入量 2350m³/s に一致するよう引伸ばしたハイドログラフで、900m³/s の一定量放流をするために必要な洪水調節容量を計算すると 2940 万 m³ となる。

現在の鹿野川ダムはクレスト頂部 (EL76.0m) に設置されたラジアルゲートで放流量を調節するようになっている。最低水位 (EL72.0m) から洪水時最高水位 (EL89.0m) までの有効容量は 2980 万 m³ であるが、最低水面はクレスト頂部より低位にあり、洪水調節に利用できる容量はクレスト頂部より高部だけであるから、このままでは 900m³/s の一定量放流はできず、ダム本体の改造が必要である。



山鳥坂ダムについてのまとめ

- 大洲治水への山鳥坂ダムの貢献度は10%以下であり、緊急性は認められない。
- 河道の流下能力の増大を優先させるべきである。
- 自然遊水地は開発せずに活用すべきである。
- 鹿野川ダムを改造すれば900m³/sの一定量放流が可能で、トンネル吐は不要である。

鹿野川ダムの堆砂面(EL66.5m)から洪水時最高水位(EL89.0m)までの容量は3620万m³である。したがって、クレスト頂面を堆砂面まで切り下げれば、放流時の速度水頭を考慮しても、900m³/sの一定量放流に必要な2940万m³を確保することができる。

この場合、ラジアルゲートもスライドゲートに変更する必要がある、平水時の放流用の「放水バルブ」の存在を考慮すると、スライドゲートの平時の収納はクレストの上部にする必要がある。

平水時の放流には堆砂面以下に貯まった水を用いることになるが、堆砂が進めば掘削で排除すればよい。

この方式を用いていれば現在工事中のトンネル洪水吐は不要であった。

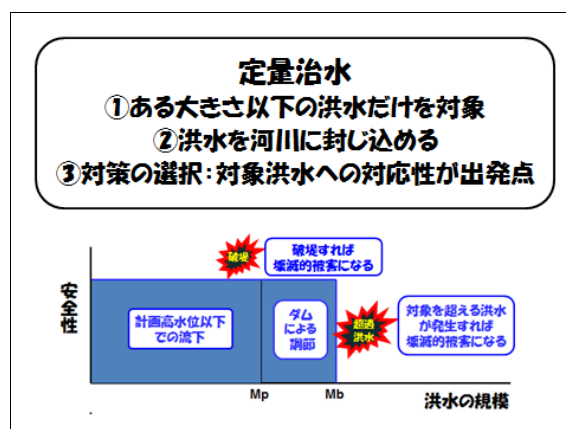
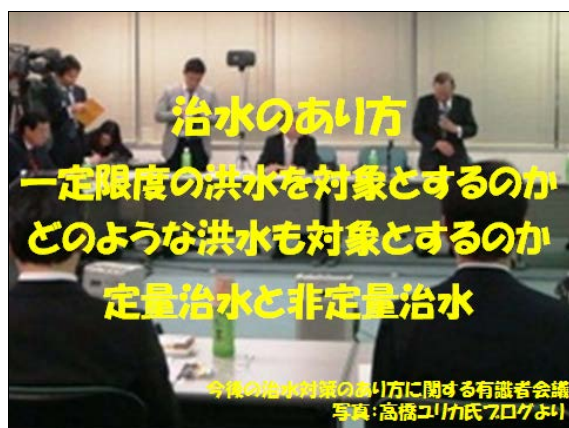
なお、トンネル洪水吐の放流量は貯水池水位がEL76.3mの場合に1000m³/sとされ、整備計画ではトンネル洪水吐とクレストからの放流を合わせると1500m³/sとされている。現況河道の流下能力は3100m³/sであり、計画では3900m³/sに整備することになっている。

しかし、整備は遅れ気味であり、鹿野川ダムから1500m³/sの放流をすれば、下流での浸水は避けられない。トンネル洪水吐は大洲を「水攻め」にすることになる。整備が完成しても同じである。トンネル洪水吐は、鹿野川ダムを守ることになっても、水害を軽減する役には立たない。

山鳥坂ダムについての結論をとりまとめると、次のようである。

- ・大洲治水への山鳥坂ダムの貢献度は10%以下であり、緊急性は認められない。
- ・河道の流下能力の増大を優先させるべきである。
- ・自然遊水地は開発せずに遊水地として活用すべきである。
- ・鹿野川ダムを改造すれば900m³/sの一定量放流が可能で、トンネル吐は不要である。

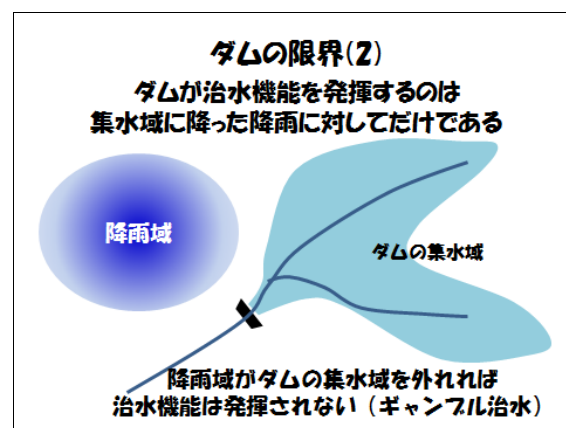
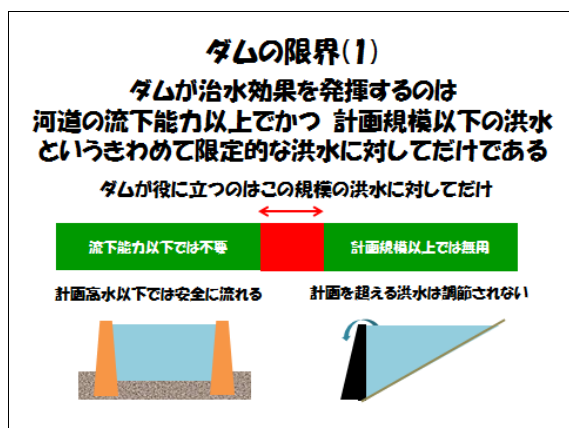
第2部 あるべき治水対策



治水には二つの方式がある。一定限度の洪水を対象とする「定量治水」と、どのような洪水も対象とする「非定量治水」である。

定量治水は、明治29(1896)年に河川法が制定されてから現在まで、一貫して採用されてきた方式である。なじみが深く、この方式しかないように錯覚するものが河川専門家に多い。しかし対象とする洪水(計画洪水、ときに基本高水という)の規模を大きくするにしたがって河道だけでは対応できず、ダムに頼るようになってきた。そのことによって、次の欠陥が顕著になってきた。

- ①ある大きさ以下の洪水だけを対象にするため、それを超える洪水に対応できない。
- ②洪水を河川に封じ込めようとするが、計画を超える洪水は封じ込めることができない。
- ③計画洪水への対応性から対策を選択するため、計画洪水の規模が大きくなると、対策の実現に時間がかかり、その間、住民を危険に晒すことになる。環境への負荷も大きくなる。



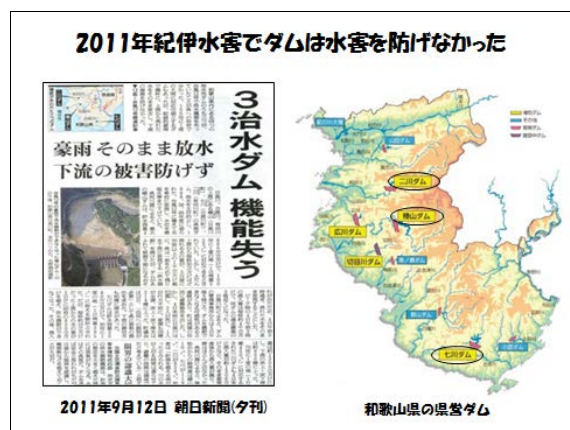
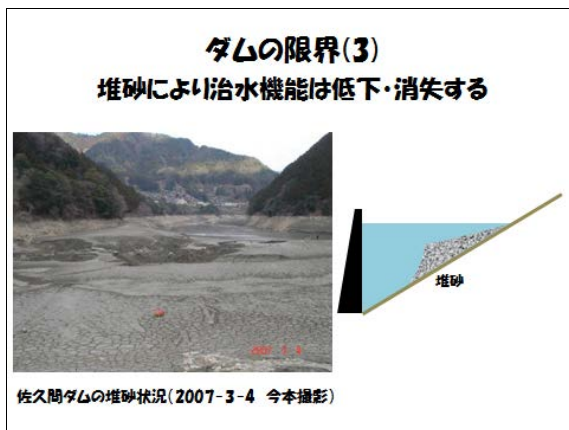
定量治水では計画洪水を河道とダムに配分するのが基本であるが、ダムには次の限界がある。

○ダムの限界(1)

ダムが治水効果を発揮するのは、河道の流下能力以上でかつ計画規模以下の洪水というきわめて限定的な洪水に対してだけである

○ダムの限界(2)

ダムが治水機能を発揮するのは集水域に降った降雨に対してだけである

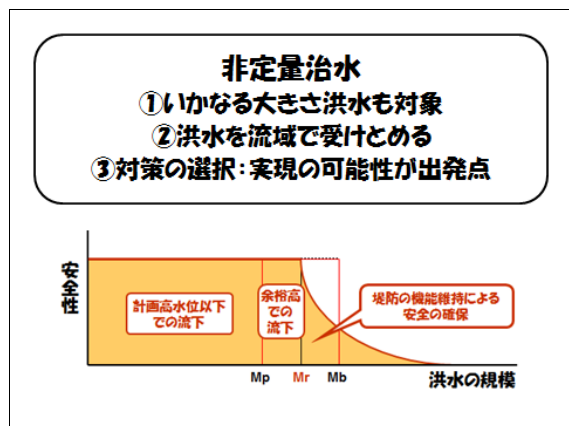


○ダムの限界(3)

堆砂により治水機能は低下・消失する。最近になって多くの堆砂対策が実施され、一部については効果が挙げられているが、ほとんどのダムは手つかずの状態であり、堆砂対策の目途は断ちそうにない。

これまで、計画を超える洪水が発生する度に、より大きな洪水を計画対象にするように変更してきたが、それでも計画を超える洪水が発生する可能性がある。平成16(2004)年の新潟水害や平成23(2011)年の紀伊水害では計画を超える洪水が発生したためダムは機能を失った。

国交省はダムの効果を主張するが、ダムがなくてもよいことが多く、限定的な洪水に役立つことが確かめられたに過ぎない。



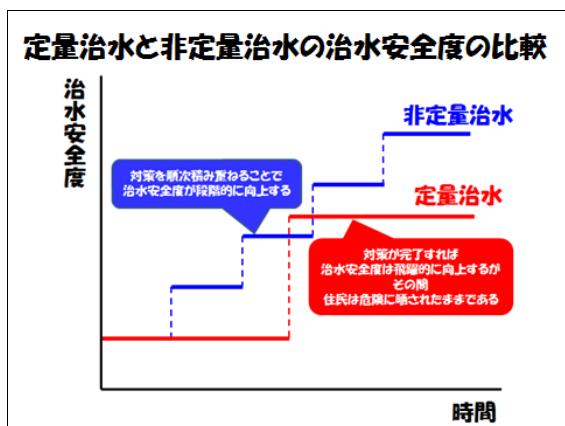
	定量治水	非定量治水
対象洪水	設定する	設定しないが対策で決まる対象洪水を対象洪水としてもよい
対応可能洪水	設定した対象洪水	選択された対策で対応できる洪水は決まる
選択の対象となる対策	共通(溢れさせない対策+溢れた場合の対策)	
洪水への対処	洪水を河川に封じ込める	洪水を流域全体で受止める
対策の選択	対象洪水への対応性から選択	対策の実現性から選択
環境への配慮	環境への影響は実質無視	環境に重大な影響を及ぼす対策は極力選択しない

治水の使命は「どのような洪水に対しても住民の生命と財産とりわけ生命を守る」ことである。これをできるだけ早く実現するために提案されたのが「非定量治水」である。

一例を挙げれば、例え越水しても破堤しないように堤防を補強することによって壊滅的被害を防ぎ、避難によって生命を守ろうとしている。

具体的にいえば、対象洪水を設定して、それに応じた対策をするのが定量治水であり、対象洪水を設定せずに、実現できる対策から実施するのが非定量治水である。対策そのものは両者に共通しているが、選択の手順が異なっている。

非定量治水はダムを完全否定していないが、「最後の選択肢」に位置づけている。



ダムを中心とする定量治水と越水に耐える堤防補強を中心とする非定量治水の治水安全度を比較する。定量治水では、ダムの完成に時間がかかるものの、完成すれば安全度は飛躍的に高くなる。非定量治水では、実現できる対策を順次積み重ねていくので、個々の対策ごとの安全度の上昇は少しずつであっても着実に高くなる。いずれがいいかは一概にいえませんが、効果的なダムの適地はもはやほとんど残されていないことを考慮すると、いずれ非定量治水が主流になると思う。

なお、治水安全度は高くすると同時に、「質」を向上させることも重要である。

現在、ダム検証に関わっている「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」は、「今後の治水理念を構築し、提言する」ことを目的として設置された。それにもかかわらず、ダム検証の手續きづくりに傾き、いまは事業者が主体となって検討した結果が所定の手続きにしたがっているかをチェックするだけに随している。

筆者が「ダムが国を滅ぼす」を出版すると、追いかけるように「ダムは本当に不要なのか」、「公共事業が日本を救う」が出版された。著者は筆者の大学後輩である。できるなら公開で議論したいものである。

山鳥坂ダムの論理的必要性は極めて希薄である。「ダムができれば安全」との「ダム神話」はすでに破綻している。むしろ、ダムによる河川環境の破壊が顕著になってきている。ダムに頼れない治水は目前まできている。ダムが社会的な問題となってすでに久しい。それにもかかわらずダムをつくらうとする風潮は依然として根強いものがある。

そのような風潮を肱川が打ち破ってほしい。心からそう願っている。