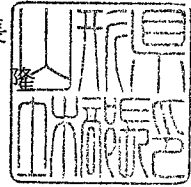


平成18年12月12日
河砂 第 558号

最上小国川の真の治水を考える会

代表 押切 喜作 様
事務局長 草島 進一 様

山形県土木部長
池田



公開質問状に対する回答

貴会より平成18年11月27日付けで提出された「ダムに依らない真の治水の要望と公開質問状」及び今本教授のご指摘に対して別紙により回答します。なお、公開質問状については提出された後、直ちに知事にも説明させて頂いております。

ダムに拠らない真の治水の要望と公開質問状 県回答

1) 穴あきダムの環境に対する影響度合いの科学的根拠及び清流環境にある河川での実績

県の考え方

○ダムが下流河川の環境に影響を与えると懸念される項目には、①土砂移動の変化②濁水の長期化③水温の低下④富栄養化による水質悪化⑤アユのえさである藻類の品質低下などがあります。これらについて、影響の度合いを科学的に検証するため、先進事例（レン滝ダムや小匠ダム）の現地調査や聴き取り調査及び最上小国川で実際に発生した洪水での数値シミュレーションを行ないました。また、藻類への影響では、平成7年からの流況をもとにダム施工後の小洪水の発生回数を算出しました。その結果以下の通り予測しています。

i、小洪水の起こる回数は減らない事から、河床の石の動きに変化はなくアユの餌である藻類の更新は従来通りである。

ii、砂や礫は下流に供給される。このため瀬や淵の消滅はなく、また、藻類の更新も従来どおり促される。

iii、洪水が収まると同時に、濁水は収まり、濁水の長期化は起きない。

iv、通常は水を貯めないことから、冷水放流や富栄養化による水質の変化はない。

このため、穴あきダムが下流河川のアユ等を含めた自然環境へ与える影響は極めて小さいと考えています。しかし、アユ等への影響を懸念する声があることから、専門家や地元住民が参加した監視委員会を設置し、立ち入り調査や影響緩和や解消対策を検討するとともに、その結果について説明を行い、理解を得ていきたいと考えています。

○全国での施工事例は管理中が10ダム（農地防災ダムで、1950年代 2ダム、60年代 4ダム 70年代 3ダム、また、国土交通省所管としては島根県益田川ダムがH18年度から管理に入っている。）、建設中ダムは4ダムです。

県で調査した2ダム（レン滝ダム、小匠ダム）については、ダムによる影響はありませんでした。なお今後も類似ダムの調査は継続してまいります。

2) ダムのコンクリートには寿命があり、寿命をむかえたらどのように処置するのか。県の考え方

○ダム本体は、適切に維持管理を前提することに、半永久構造物として計画しています。日本で一番古いものは狭山池が有名です。狭山池は弥生時代の末期、西暦6年にため池として造られ記録がありますが、現在の狭山池は6世紀後半より改築、嵩

上げ、増強しながら現在に至っています。コンクリート式ダムで古いものは、神戸市の布引五本松ダムで建設後約100年経過して、大震災にもびくともせず、今なお神戸市に水道水を供給しています。(北海道HPより抜粋)

- 米国のダムについては国土交通省河川局の調査結果がホームページに公表されていますが、それによると、ダム・堰の撤去数467基のうち9割以上は高さ15m未満であり、撤去された施設の設置目的は、発電、レクリエーション、かんがいなどが多く、また、竣工年が判明している66施設についてみると、1940年以前に設置されたものが8割以上を占めています。また、撤去された堰は小規模な取水堰が多く、既に使用不能であり他の代替施設に機能をもたせられるもののようです。
- 今回計画している最上小国川ダムについても適切な維持管理を行うことにより、半永久的に治水機能は果たすものと考えています。

3) 建設コストについて、現在の見積もりコストに加えて、斜面保護工事や地滑り対策工事などが、はいつているのか。また、各案の積算根拠を示してください。

県の考え方

- 最上小国川ダムの貯水池斜面調査は、「貯水池周辺の地すべり調査と対策(1995)」に従って実施しています。資料収集及び空中写真判読並びに現地踏査により、湛水の影響を受ける地すべりは存在しないと確認したため、建設コストには含めていません。
- それぞれの案の積算根拠は、河川やダム等近年施行されている工事の積算単価を参考にして、概略設計による数量を基に算出しています。このため3案とも現時点で把握できる事業費を積算しているものです。

以上平成18年11月27日付けで提出された要望及び公開質問状のうち、公開質問3項目について回答いたします。

今本教授の真の治水の「3要件」を満たしていない。についての県の考え方

□ 治水機能は限定的である。

●計画規模を超える洪水に対しては治水機能を発揮せず、下流での急激な水位上昇により、逃げ遅れなどで被害を大きくする恐れがある。

○洪水が計画規模を超えた場合は、通常の河川でも氾濫が生じます。ダムの場合、流量調節が出来なくなり、流入量と同じ量を放流することになります。その際にはダムの残容量と流入量から予測を行い、調節が出来なくなる前に警報を鳴らすことで対応します。既設ダムで既に実施していますが、年1回ダムで住民に周知するため訓練を行います。

●ダムの集水面積は37.5km²に過ぎず、治水上の効果が現れるのは直下流の赤倉温泉などごく限られた地域のみである。

○ダム計画は最上小国川上流を対象にした計画であり、ダムの調節で足りない箇所は河川改修で対応することにしていきます。最上小国川ダム下流2km地点に資産の多い赤倉温泉があり、ダムによる調節効果は大きいと考えます。

●穴あきダムは計画規模以下の中小洪水には調節効果がなく、効果を発揮するのは文字通りの数十年に1度だけである。

○ダムの調節により現在の安全度を向上させることから、現況河川の流下能力を超える洪水に対して効果を発揮します。具体には現在赤倉温泉地区は1/5の安全度しかありませんが、ダムを造ることにより、1/5~1/50年の規模のすべての洪水に対し効果を発揮することができます。

●放流口が1門しかなく、それが巨石や流木などにより閉塞されると、重大な支障となる。放流口の数を増やせば大きさを縮小せねばならず、閉塞の恐れがさらに大きくなる。）

○放流口の閉塞対策については流木止めの設置や、スクリーンでの対応を考えています。今後、詳細設計において検討してまいります。

□河川環境に重大な影響をもたらす恐れある。

●穴あきダムでも、短期間であるにせよ、洪水の濁水を貯留する。このことにより湛水域の樹木は枯死し、生物は死滅する恐れがある。）

○通常の洪水の貯留期間は1~2日であります。

ダム完成時にダムの安全性を確認する試験湛水は河川の流量から計算すると約2ヶ月で終了します。他ダムでは冬期間に行った結果、樹木の枯死は無かったとの結果もあり冬期間の実施を考えています。また、動物については大部分が自ら移動すると予測できますが、移動不可能な貴重小動物については、試験前に移動させることも検討します。

●ダム建設予定地点上流に2基の砂防ダムが設置されているが、このことは上流からの土砂供給が多いことを意味している。こうした土砂のうち粒径の大きな砂礫は洪水の減衰時に排出されない恐れがある。

○土砂堆積の100年間の計算を行った結果、流入土砂量の約8割の土砂は下流に排出される結果になっています。また他の類似ダムの年単位での観測結果では洪水時に土砂が下流に排出されており、多くの土砂が貯水池内に残ることは無いと考えています。なお、粒径の大きな土石が堆積し、環境やダム管理上支障になれば撤去により対応します。

●湛水域に貯まった細かな土砂は洪水後にも排出され続けるため、濁水状態が長期化する恐れがある。

○シミュレーション結果から濁水の原因となるシルト分は洪水とともに流出されることから、濁水の長期化は起こりません。また、類似ダムの聞き取り結果でも濁水の長期化はありませんでした。

●河川環境や土砂移動についての説明は定性的であり、定量的な検討が不足している。

○河川環境に与える影響としては、中小洪水の減少や濁水の長期化、土砂移動の減少が考えられます。これらについては、類似ダムの事例や洪水による数値シミュレーションを行い、洪水の発生回数や濁水の発生状況について定量的な検討をおこなっています。この結果によると、濁水の長期化は起こらず、また、小洪水の発生頻度の変化もないことから藻類に対する影響も無いと予測できます。さらに、土砂移動については、流入量の8割がダムから流出しますので影響は少ないと考えています。

□日常にも役立つ治水という視点が欠けている。

●赤倉温泉の一部の建物は川にせりだしており、清流を活かしていない。

○赤倉温泉は最上小国川に面した源泉かけ流しの岩風呂などが特徴であります。赤倉温泉の「湯の町風景」は、瀬見温泉と比べて上流にあって小国川の川幅が小さい分、川と近接して立地する独特の景観を作るなど、小国川の清流を活かしたたたずまいの温泉だと考えています。

●川の両岸に増水時には水没する程度の高さの歩道を新設し、清流に親しめるようにするとともに、河道の流下能力の増大をはかるといった検討がなされていない。

○流下能力を増大するためには、河川の拡幅や嵩上げを検討してきました。これらの計画については温泉街の移転が必要となり、最上地区小委員会では①現在の川沿いの温泉街を残していくべきである。②嵩上げではコンクリート擁壁になり景観上問題がある。③嵩上げ案は住民負担が大きくなる可能性がある。④嵩上げ案は旅館の営業休止が生じ、お客の回復が困難になるなどの意見がだされました。また、地元温泉街からも移転はしない現況

での治水対策の意見が出されるなど、様々な検討をしてきたところです。