

## 有識者会議（第5回、第6回）の補足資料

出典：熊本県作成

## 1. 治水専用ダム（いわゆる穴あきダム）について

第5回有識者会議において、委員から、治水専用ダムについてのコメントがあった。なお、その後、平成20年7月23日付けで寄せられた有識者会議への意見書（参考資料3参照）の中で、治水専用ダムについて触れられている。治水専用ダムについては、河川整備基本方針検討小委員会においても審議がなされたため、その内容について紹介する。

第60回（球磨川水系第10回）河川整備基本方針検討小委員会において、治水専用ダムに関連して、次のとおり意見が述べられた。

### 【第60回河川整備基本方針検討小委員会における委員のコメント1】

「・・・第2点目は、これはかなり本質的な議論で、先ほど委員がおっしゃられたことにもかわるわけですが、治水が環境保全かというところが大きな争点になっていると考えておりますけれども、二元論的思考、赤か青かという思考形態ではあまり人類の英知を取り込むことができないのではないかと考えています。現実には、農業用水のほうは可能性がなくなったということなので、ダムが100%あるとしてもその形態は大きく変わってくるだろうと推察されます。現実にはまだ発電の部分の利水が残りまして、それはやはり契約として残っているものですから、簡単にだめですという言い方ではとてもできないということは十分承知しております。

今の場合、利水用のものが仮になくなったとしたならば、ダムの貯水の悪影響がかなり問題にされておりますけれども、それは利水との見合いで生じてくる現象だと考えております。ダムの貯水を回避して、必要なときに必要な目的を達成できる新たなあり方を工夫できるのではないかと考えております。技術でかなりの環境インパクトを減らせるのではないかと思います。昨今、いろいろなところで言われております穴あきダムにしましても、あれよりもっともって機能として超えるものはかなりつくり得ると思いますし、そうなれば、従来と違う環境の方式も工夫次第でできるのではないかと思います。このような視点をぜひ整備計画に取り込んでいただければと思います。以上です。」

### 【第60回河川整備基本方針検討小委員会における委員のコメント2】

「・・・利水の問題が、一つ撤退の問題があって、ある種それを考えられる土俵もあるのではないかと考えます。そういうことで後者の問題、要するに非常に大きなインパクトがあるという問題につきまして、やはり我々が知り得る環境に関する理解と対策のインパクトに対しては、ある種の謙虚さを持って臨み、そして適用的に対応できる手だてとしてどんなオプションを我々は持ち合わせるかということを議論しておくべきだろう。そういうものを整備計画をお立ていただくときに提供することは、基本方針の議論の役目であると思います。以上です。」

### 【第60回河川整備基本方針検討小委員会における委員のコメント3】

「・・・ただ、もう一つ、委員が言われた、それから事務局も最初に言われましたが、利水が撤退したという問題です。私は委員がおっしゃることに大賛成ですが、もし発電だけなら何か話し合いの余地があるのではないかと。そうすれば、清水バイパスなんて大変なことをしなくても、環境に与える影響は非常に楽になるといいますか、やはりこれも整備計画の議論でしようけれども、ここでそのことをちゃんと議論する、資料もそういう役割もないかわかりませんが、委員言われたとおり、発電をどうするかというのは改めて考えて、洪水単独になったらかなりの部分で楽になるという印象を持っています。・・・」

### 【第60回河川整備基本方針検討小委員会における委員のコメント4】

「・・・それから、貯留施設をどうするかという議論で、私、委員がおっしゃったように、発電利水は別にして、利水を全部外して治水プロパーの貯留施設を考えたときにはいろいろなオプションがあり得ると思うんです。水面を全く持たないような貯留施設も当然ありますし、そういうものを当然視野に、これこそ計画マターなのか判りませんが、長期的な視点でもってこういうものを考えていこうという視座をこの小委員会で開くべきなのか、私、よくわからないところがあるんですけども、そういう新しい視点の貯留施設もやはり展望しなければいけない。」

とすると、きょう、ご説明いただいた旧来の計画、利水を持った貯水計画で出てきた問題点の多くがほとんど消滅してしまうわけです。水質悪化もなくなる、大きな粒径の土砂さえも下へ流すようなしかけもできるかもしれないです。そういうこともやはり河川管理者、あるいは地元の方を含めて考えていただきたいというのが強い希望でございます。」

### 【第60回河川整備基本方針検討小委員会における委員長のコメント1】

「それから、重大な影響があった場合云々というは大変重要な指摘で、各委員からも、この際、利水もなくなったのだったら、水をためないダムにしてしまったら全く問題ないのではないかと議論もありましたので、最後の委員会の取りまとめに当たっては十分考えておく必要があると思います。この件について何か想定される問題があるなら説明してください。」

なお、その後、平成19年3月20日付けで検討小委員会及び委員へ寄せられた意見書の中で、治水専用ダムについて、次のとおり触れられている。

## 1 穴あきダム問題について

### (1) 前回の委員会で委員長が穴あきダムの検討を指示した理由 (川辺川ダムの環境への影響)

前回の検討小委員会で近藤委員長は、「川辺川ダムを穴あきダムにした場合を検討し、その結果を次回の委員会で示すこと」を事務局に指示した。翌日、国交省は記者会見で穴あきダムの検討をしないことを表明したが、ここで問題とすべきことは、委員会でなぜ穴あきダムのことが急に浮上してきたかである。それは川辺川ダムを建設した場合の環境への影響を委員会としても懸念せざるをえなかったに他ならない。後で述べるように、穴あきダムは決して「環境にやさしいダム」ではないが、それはさておき、環境への影響を心配せざるをえなくなったのは、近藤委員長が「いみじくも語った（濁水対策としての）清流バイパスや（下流への土砂供給対策としての）排砂バイパスといっても、胸にすっと入ってこない。」という発言に端的に表されている。他の複数の委員からも、「川辺川ダムの環境への影響」を心配する趣旨の発言があった。川辺川ダムで水をためることによる影響を憂慮せざるをえないからこそ、水をためない穴あきダムの話が浮上してきたのである。

それならば、委員会として、川辺川ダムの環境への影響を回避できるとする国交省の説明を受け入れることなく、その説明に対する疑問を明確に示すべきである。委員会がそのことをあいまいにして、川辺川ダム建設に道を開くようなまとめをすることは委員会としての責任放棄であり、決して許されることではない。

近藤委員長も「清流バイパスや排砂バイパスといっても、胸にすっと入ってこない。」と考えるならば、その疑問を具体的に語るべきである。それを語らずに穴あきダムも検討したというポーズをとることによって環境問題への配慮をアピールしようとするのはあまりにも無責任である。委員会は、川辺川ダムの環境への影響に関する国交省の説明に対し、その疑問を明確に示す責任がある。

### (2) 穴あきダム案を安易に考える委員会の非専門性

上記のとおり、前回の委員会で川辺川ダムを穴あきダムにする案が浮上した。しかし、それは逆に、委員会の非専門性を露呈することになった。それは、川辺川ダム計画を多少なり知っていれば、かんがい用水の利水目的がなくなるからといって、川辺川ダムを穴あきダムに変えることは容易ではないからである。

#### ① 国の治水計画の破綻

従来の川辺川ダムの治水計画はその良し悪しは別として、なべ底調節という洪水調節方式をとっている。それは、人吉地点の洪水流量が大きくなったときは川辺川ダムの放流量を極端に小さくして人吉地点の洪水流量の上昇を抑えるという操作方法である。このなべ底調節によって国の球磨川の治水計画が成り立っている。しかし、なべ底調節は川辺川ダムの放流ゲートを人為的に操作することによって可能となるも

のであって、自然調節方式の穴あきダムではこのような操作はできない。自然調節方式は、人吉地点の流量の状況とは関係なしに、川辺川ダムへの流入量が大きくなれば、それに対応してダム放流量が大きくなるから、国交省による計算上の人吉地点のピーク流量がかなり増えてしまうことになり、国の球磨川の治水計画が根本から成り立たなくなる。

#### ② 不特定利水容量の問題

穴あきダムは、かんがい用水の開発目的がなくなるということが出てきた話であるが、この開発目的がなくなっても、川辺川ダムの利水容量がゼロになるわけではない。川辺川ダム計画では既得のかんがい用水を補給するための不特定利水容量の分が確保されている。これは洪水時の流量補強に使うという名目のもので、その容量分の費用は治水と同様に国と県が負担することになっている。その容量は時期によって異なるが、非洪水期（11/16～6/10）は1,150万m<sup>3</sup>もある。実際には長年の間、既得のかんがい用水は特段の支障なく、取水し続けてきたのであるから、このような不特定利水の補給は不要であるが、国の机上の利水計画はそのことを前提としているから、計画上はなくすることができないものである。

#### ③ 発電の問題

川辺川ダム計画にある発電は、水没でなくなる発電所の発電量と相殺されてしまう程度で、意味のないものであるが、電源開発が参画するという事で、発電用の容量が川辺川ダム計画に確保され、国交省と電源開発との間で契約が成立している。国交省の都合でこの発電容量を一方向的にゼロにすることは契約上、簡単なことではない。

#### ④ アーチ式コンクリートダムの問題

川辺川ダムはダムコンクリートの堤体積を著しく小さくするアーチ式コンクリートダムで計画されている。これは、貯水池の水圧の大部分を川の兩岸に逃がす方式であるが、一方、穴あきダムは、貯水池の水圧をダム本体の重量で受ける重力コンクリート式ダムで計画されているものである。仮に、川辺川ダムを穴あきダムで計画するとすれば、穴の強度を保つためにコンクリート量を増やさざるを得ず、重力式コンクリート式ダムに変わる可能性が高く、川辺川ダムの計画を根本から作り直すことが必要となる。もちろん、有害無益な川辺川ダムをつくる必要性がないことは言うまでもない。

### (3) 環境にやさしくない穴あきダム

ダムは水を貯めることによって、環境に対して様々な影響を与えるが、穴あきダムは常時、水を貯めないで、環境にやさしいという話が流布している。しかし、穴あきダムであっても環境への影響は決して小さなものではない。

① 実例が乏しい穴あきダム

穴あきダムといっても、まだ本格的な実例は島根県の益田川ダムだけである。それも、このダムができてからまだ1年程度で、大きな出水を経験しておらず、特に問題となる土砂堆積の問題をクリアできるという保証はまったくない。しかも、益田川ダムの洪水調節容量650万m<sup>3</sup>に対して川辺川ダムは洪水調節容量が8,400万m<sup>3</sup>、益田川ダムの13倍もある。そのように10倍以上の規模を持つ川辺川ダムを穴あきダムにした場合、どのような事態になるかは予見できないところが多い。

② ダムの存在自体が周辺の景観を破壊する。

島根県の益田川ダムの現地をみれば分かるように、常時は貯水していないとはいえ、川のだ真ん中に高さ46m、幅140mのコンクリート躯体があって、川を遮っているのは異様な光景である。川辺川ダムの場合、現計画では高さ108m、幅300mの大きさであるから、景観を圧する程度は益田川ダムの比ではない。それは景観への影響にとどまらず、そこに生息する様々な動物の生活空間を遮って、それらの生息に少なからぬ影響を与えるに違いない。

③ 洪水時の貯水が自然環境に与える影響

穴あきダムでは洪水時には水をため、広大な貯水域が作られる。貯留された水は徐々に穴から排出されていくが、ある程度の期間は貯水域が作られ、その貯水域に生息する動物に大きな影響を与えることは必至である。さらに、貯水域に生育する植物に対しても一時的に水面下になることはそれなりの打撃を与え、ストレスに弱い絶滅危惧植物が外来植物になってしまうことも予想される。貯水域の動植物の生息生育状況に影響を与えないはずがない。

④ 土砂流出が計画どおり進まず、堆砂が進行する可能性が大きい

島根県の益田川ダムは穴あきダムにすることによって堆砂問題を解消できるとして、洪水の初めと終わりの方で土砂を流出させる計画になっている。しかし、それはあくまで机上の話であって、そのように土砂が流出するかどうか、まったく定かではない。益田川ダムはまだ出水を経験していないから、土砂がどのように挙動することになるのか、これから判明することである。まして、川辺川ダムの場合は年間平均の土砂流入量は27万m<sup>3</sup>（東京ドームの容積の1/5）もあるから、穴あきダムの土砂流出機能（どの程度あるのか疑問だが）によって対応できるようボリュームではない。川辺川ダムを穴あきダムに変えてもやはり堆砂が凄まじい勢いで進行することが十分に予想される。そして、堆積した土砂が穴あきダムの穴をいずれは塞いでしまうことも考えられる。

⑤ 流木や岩石、土砂で穴が詰まってしまう可能性もある

洪水時には土砂だけではなく、大きな流木、岩石も流下する。それらが折り重なって流下した場合は穴あきダムの穴をふさいでしまうことも予想される。ゲート操作のダムならば、ゲート操作で放流口を大きくしたりして閉塞を防止する措置をとることが可能であろうが、穴あきダムの場合は成り行きにまかせるしかなく、大きな流木、

岩石などで閉塞してしまう可能性がある。その場合は洪水が放流されず、貯水位がどんどん上がって、最悪の場合は貯留された水がダムから越流して、決壊の危険性をつくり出すことにもなりかねない。

⑤ 濁水の流出源になる可能性もある

2004年と2005年の夏の豪雨により、川辺川源流域で大規模な山腹崩壊が起きた。崩壊した土砂は巨大砂防ダムである樅木（もみのき）砂防ダムと朴木（ほうのき）砂防ダムなどに堆積し、そこからシルトが徐々に流出し、清流・川辺川が一転して濁水の川に変わってしまった。濁水の期間は半年以上続いた。この樅木ダムや朴木ダムの状況は穴あきダムの未来の姿を暗示している。④で述べたように穴あきダムで土砂の堆積が進行すれば、その堆積土砂からシルトが徐々に流出することが十分に予想される。

アンダーラインは事務局で加筆

平成19年3月20日付け

子守町の里・五木を育む清流川辺川を守る県民の会

「球磨川水系河川整備基本方針の策定」に関する意見書（その11）より抜粋

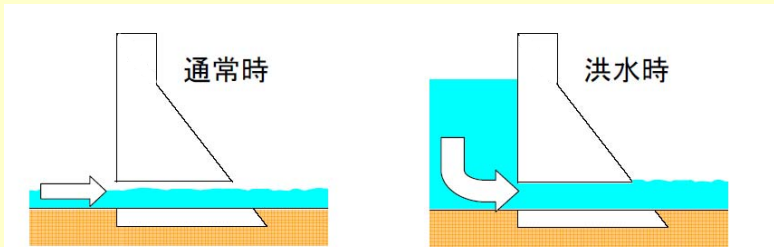
第60回（球磨川水系第10回）河川整備基本方針検討小委員会における委員長及び委員の意見を踏まえ、第63回（球磨川水系第11回）河川整備基本方針検討小委員会において、事務局から、治水専用ダムについて、下記資料により説明がなされた。

第63回河川整備基本方針検討小委員会（H19年3月23日）  
資料2のp7（4頁に掲載）

# 治水専用ダム（いわゆる穴あきダム）の事例

## ●治水専用ダム（いわゆる穴あきダム）

いわゆる穴あきダムは、ダムの持つ様々な機能のうち治水機能に特化した目的で建設される、常時水を貯めないダムの一形態。



### <治水専用ダム（いわゆる穴あきダム）の特徴>

○洪水時には流入量より少ない流量を流下させ、残りを一時的に貯留（せき上げ効果による洪水調節）することで、下流沿川の洪水被害を軽減する。

○通常時にはダムに水を貯めないことや、河床近くに放流口（穴）を設置する事により、通常時は貯水池内でも普通の川の状態が維持され、ダムの上下流において自然に近い物質循環が維持されるとともに、環境の連続性の確保が可能となる。

- ①水環境：ダム建設前後で水量や水質に大きな変化がない
- ②土砂循環：貯留型ダムのように上流から流れてきた土砂を全て捕捉するのではなくほとんどを下流へ掃流することが可能。
- ③魚類の移動：河床近くに放流口（穴）が設置されていることにより、魚類等の遡上・降下が可能。

○貯水池内に堆積する土砂の量を低減させることにより、堆砂容量を軽減することができる。

○流域の状況やダムの構造等によっては、放流口（穴）が流木や土砂で閉塞する可能性があるため対策が必要となる。

○流域の自然・社会条件やダム貯水池の規模等の特性に応じて、洪水時の一時的な貯留が周辺環境や土砂動態に与える影響について調査・検討が必要。

## ●益田川ダム（島根県）（H18年3月完成）

○益田川ダムの特徴  
常用洪水吐を河床部に設置しているため、平常時は貯水池に貯水せず穴が空いている状態となっており、ダム上下流の連続性を確保することが可能。



### ダム諸元

目的	洪水調節
形式	重力式コンクリートダム
堤高	48.0m
堤頂長	169.0m
集水面積	87.6km <sup>2</sup>
湛水面積	0.54km <sup>2</sup>
総貯水容量	6,750千m <sup>3</sup>
有効貯水容量	6,500千m <sup>3</sup>
堆砂容量	250千m <sup>3</sup>



【貯水池内の状況】



【ダム上流側を望む】



●平常時（平成19年3月12日）  
：流量約2m<sup>3</sup>/s程度

【常用洪水吐の状況】



【貯水池末端の状況】



●洪水時（平成18年7月2日）  
：流量約100m<sup>3</sup>/s程度

第63回(球磨川水系第11回)河川整備基本方針検討小委員会において、治水専用ダム(いわゆる穴あきダム)に関する事務局の説明を踏まえ、次のとおり審議がなされた。

(委員長)次に進めさせていただきます。次は、7ページですか。これは 委員でしたね、お願いいたします。

(委員)でございます。ご検討いただきましてありがとうございます。私が申し上げたのは、穴あきダムというふうに限定して申し上げているわけではございませんで、そういう機能を工夫すればいかがでしょうかと申し上げたつもりでございますので、よろしくお願いいたします。以上でございます。

(委員長)委員は今日はお休みでございますので、委員、お願いいたします。

(委員)資料の提供、どうもありがとうございました。例として、益田川ダムが、これは完成したものとしてはこれしかないのかもわかりませんが、おそらく差し支えはないと思いますけれども、実際に計画の治水専用ダムというのは、今、どれくらいあるのか、白川などの例は知っているんですが、わかりましたら教えていただきたいんですが。

(事務局)ちょっと時間を……、すぐ持ってまいります。

(委員)わかりました。

(事務局)資料を用意いたしますので。

(委員)それだけです。

(委員長)これは 委員からも、水を連続させれば環境に対する影響は極めて少なくなるのではないかと。前回、むしろ球磨川遙拝堰のほうが問題だというご発言があって、当日、委員はご欠席だったんですが、今の段階でどんなご意見でございましょうか。

(委員)これは穴あきダムについてということではよろしいですか。この事例で益田川ダムに関しましては、私は見た感じしか言うことができませんけれども、魚類の生息環境という意味において連続性が、大きな目で見れば連続性が可能かなと思います。ただ、よくよく見ますと、例えばトンネルの部分ですか、洪水吐の状況とかを見させていただく限りにおいては、もう少し工夫する必要があるのではないかなと思いました。

したがって、もしこういう形でここを含めて、魚類のうんぬんということをもしお考えだとすれば、ここにおいても堤体そのものの工夫は必要であろうと認識いたしております。

(委員長)それでは次の項に移りますが、排砂バイパスの事例と排砂ゲートについて、委員、お願いいたします。

(委員)資料を用意していただいて、ありがとうございます。非常にわかりやすい資料ですね。私が排砂バイパス、もしくは排砂ゲート等をしっかりと考えてほしいと申し上げたのは、もっぱら土砂が下流の河道の環境上、治水上、非常に重要な要素になり、球磨川はそういう特性を持った川であるためです。穴あきダムが適当であり、また可能であるならば、これを造ることのメリットは十分あるので、十分勉強して欲しいと思います。ただ私は、水の流れの視点から考えますと、発生する洪水にはいろいろな波形、ハイドログラフがあります。ダムには洪水調節機能を持たせるわけですから、大きな穴があいていて、水が抜けていくというわけにはいかないわけで、下流域の資産を守るために、穴あきダムでも水をためる必要があります。ですから、堆砂の構造とか土砂の流出状況とか、検討しなきゃならないことはたくさんあることを、まず申し上げたいと思います。排砂バイパスにつきましても同様であります。少しずつ実施された排砂バイパスの情報が上がってきています。球磨川の場合には、川底の安定を支配し、また環境を支配するものは、おそらく、10センチとか15センチの大きな河床材料の集団だと思います。それが人吉付近にどれだけの量が流下してくるのかということは、河床の安定にとって大変大事です。大きな石を中心に、川底のいろいろな粒径集団がマトリックスを構成して、安定な川底をつくり、それがまた環境的にもすぐれた河床構造をつくりま

す。そういうことからすれば、排砂バイパスといえども、どんな排砂の仕方をするのかということ、今後、いろいろ勉強しなきゃならないことはあるんですが、排砂バイパスも、小さなものから大きなものまで広範囲にわたって土砂を排出することができることも、だんだんわかってきました。球磨川という河川で、どれだけの洪水調節容量を持たせるのか、どのような排砂方式をとるのか、いろいろなことを検討しながら、施設の構造等を含めて検討していただきたいなと思います。

この数年、私は排砂バイパスに関する研究をやっています。排砂バイパスの位置については、洪水調節施設をつくったときの河道の平面形から、どの部分に土砂がたまるのかははっきりしています。洪水調節施設をつくるときには、仮排水路等もつくりま

す。この仮排水路を排砂バイパスに活用できるように、河道の平面形からその位置を決めることも試みてはいかがでしょうか。重要な粒径集団を洪水時に排出し、川底の安定と環境的に望ましい河道をつくる技術開発を期待しています。以上です。

(委員長)今の穴あきダムということについて、全く穴があいているというわけではなくて、洪水時にはコントロールできるという構造であれば問題ないわけですね。

(委員)ためる量との関係もありますから、水位との関係でどうするのか等いろいろ課題があるのですが、委員長のおっしゃるとおり、そういうことのコントロールがうまくいけば、それはあり得ます。

(委員長)一応、これまでのところで、委員から何かご意見がありましたらお願いします。

(委員)前回、穴あきダムのことが論議されましたので、私もすぐ職員を益田川ダムのほうに派遣いたしました。それで、いろいろな、詳細な角度の中から資料も得てくるよ

うということ、私たち3役を含めて、撮影されたものも拝見いたしました。そのとき思いましたことは、穴あきダム、平成18年3月に完成して、やっと1年足らずということですので、これをもって是であるとか、あるいは非であるとか、そこあたりのところは、なかなか言いがたいところがありますけれども、根本的に、川辺川のところで予測されている、これまでの基本計画の中で見られる高さ、幅、そういったものからすると、川辺川の場合はもう想定外に大きいということです。

例えば、川辺川ダムは、洪水調節容量が益田川ダムの1.3倍になるわけですね。それから、高さが108メートル、幅が300メートルという大きさになります。そうしますと、ご承知のとおり、人吉・球磨は観光が大きくなりつつありますが、そういった莫大な構造物が建つことが、景観にどんな影響を及ぼしていくのか、それから、ひとたび洪水が来

たときに、穴からあふれ出ていく水というのが、周辺のいろいろなところの環境にも影響を及ぼしていきますので、穴あきダムという、これまでの特ダムから穴あきへという中で、法律的、政策的、あるいは構造的に転換していかなければならないたくさんの課題があります。

その一方、具体的に川辺川に穴あきダムと考えると、私としては、これはもう大変大きな構造物、そして相変わらず環境には影響が大きいのではないかなという不安感を抱くところでございますし、決して環境に優しいとは言いがたいのではないかなと感じたところでした。

(委員長)排砂ゲートのほうはこれでいいですか。これで事務局から資料が回っていますので、説明してください。

(事務局)事務局の でございます。

お手元に、先ほどご質問のございました、現在、治水専用ダム、いわゆる穴あきダムの状況が全国的にどうであろうかということでございます。一言で申しますと、現在、完成して実際の供用を開始しておりますのは、この表の一番下でございます。今日も事例でご紹介いたします、島根県の益田川の益田川ダムのみでございます。いずれもそれ以外に事業実施中、あるいは建設中と書いてございますが、予算上の整理でございます。現在、実はどんな形で進めるかということを検討している段階でございます。

もちろん、それぞれの河川、あるいは地点において、自然条件、あるいは土砂の条件、粒径、水量等々が違いますので、個々の条件において、それぞれが十分な自然環境もあわせて検討していかなければならないという性格のものでありまして、それぞれにおいて検討を進めている段階でございます。

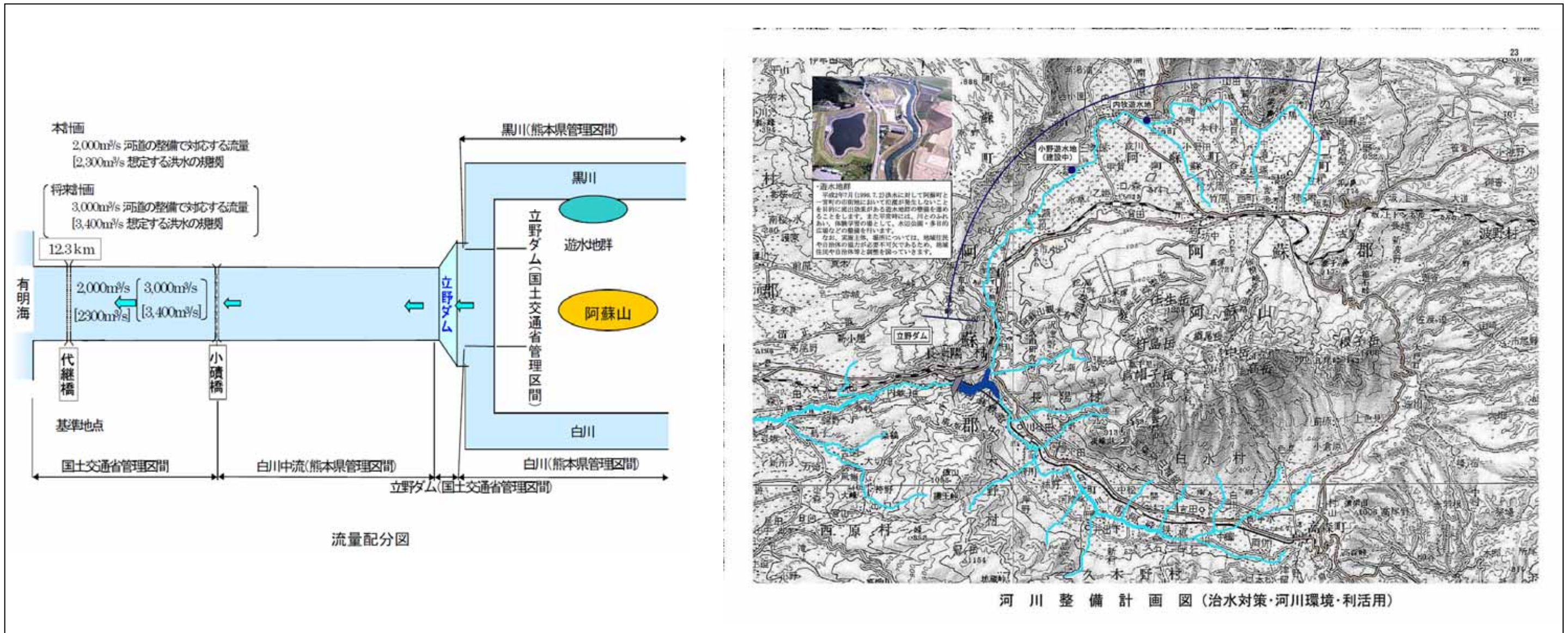
(委員長)事務局は、今の段階で穴あきダムと言われたら大変困惑するんですが、むしろ委員会のほう

で言い出したわけです。委員の言うように、全部すべていいということではない。景観の話をするれば、ないに越したことはないということになるのかもしれませんが。ただ、従来、それこそ八代海まで影響があるではないかという、関係者の生活をかけたいろいろな反発に対しては、かなりいい方向になるのではないか。程度の問題ですけれども、1けた、2けたはよくなるのではないか。今までの特定多目的ダムに重心を置いてきた河川行政から見れば、大きな転換ではないか。これはむしろ、県が中心に転換しているということから見ると、地元密着型の行政の下で、それぞれの地元の要望を反映している結果かなと私は受けとめたわけでございます。ということで、一応の宿題はこれで……。はい。

(委員) です。1つコメントと、1つ質問をお願いしたいんですが、穴あきダムは、私は最近関心を持っている調査、研究をやっているんですけども、穴あきダムのメリット、デメリットのところに、1つ益田川ダムのような全く人為操作が入らない穴あきダムの場合は、いわゆるダム操作に人為が入らないということで、これは下流の住民にとっては非常に信頼感を与えるというメリットがあると思います。もちろん、川辺川ダムを穴あきにするかどうかというのはまた別問題ですけれども、市房ダムの例でも見られるように、住民の方は、ダム操作に対する不信感が強いので、それをぬぐい去る、払拭するという意味では、穴あきダムはそういうアドバンテージを持っているのかなという点が、1つ挙げられるかと思えます。

2. 白川水系河川整備計画における阿蘇ブロック（上流部）の洪水対策（黒川における遊水池の整備、立野ダムの建設）について

白川水系河川整備計画における、流量配分図及び阿蘇ブロックの河川整備計画図を下に示す。



( 出典 : 国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所ホームページより <http://www.qsr.mlit.go.jp/kumamoto/river/seibi/> )

なお、阿蘇ブロックにおける具体の洪水対策については、下記資料に記載されている。

白川水系河川整備計画の本文 p 29、p 30 ( 8ページに掲載 )



第4章 河川整備の実施内容

4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに

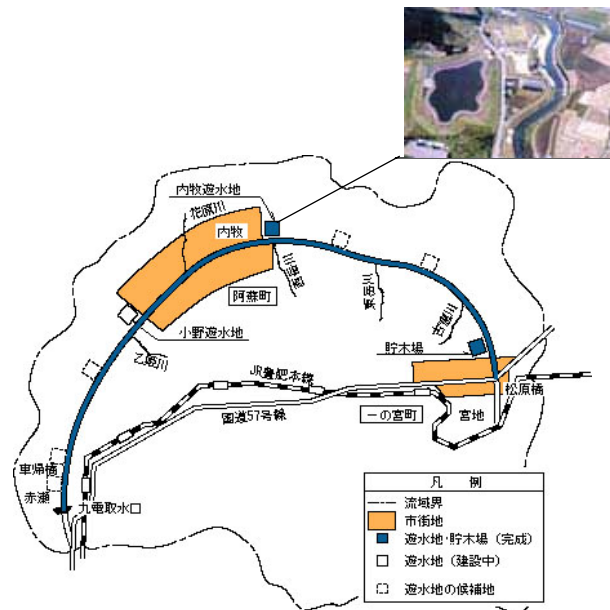
当該河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要

4.1.1 洪水、高潮対策

(1) 阿蘇ブロックの整備

黒川における遊水地の整備

阿蘇ブロックでは、黒川流域において平成2年7月2日(1990.7.2)洪水と同程度の洪水に対して阿蘇町と一の宮町において家屋の浸水被害が発生しないことを目的に流出抑制効果がある遊水地群を引き続き整備します。



黒川改修工事の範囲図

立野ダムの建設

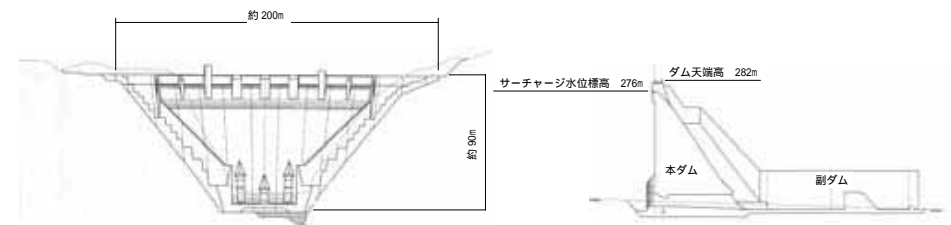
平成2年7月2日(1990.7.2)洪水と同程度の洪水による、熊本市など下流域における洪水被害を軽減することを目的に、黒川の遊水地群による効果とあわせて、代継橋地点における最大流量 $2,300\text{m}^3/\text{s}$ を $2,000\text{m}^3/\text{s}$ に流量調節をおこなう洪水調節専用の立野ダムを建設します。

なお、立野ダムは洪水調節専用ダムであることから、平常時は貯水池に水を貯めません。したがって、平常時は今までの川とほぼ同じ状態になり、またダムの放流口を現在の河床に近づけることで河川の分断を防ぎます。また洪水時以外は、水を貯めないことから貯水池内の樹木は枯れることが少ないと考えられ、極力伐採をせず環境の改変を抑えることにしています。

なお、洪水時の流木については、洪水調節に影響がないように対策を行います。また、立野ダムが建設される水源地域には地域の振興対策を行います。



立野ダム完成予想図



立野ダム下流面図

立野ダム縦断面図

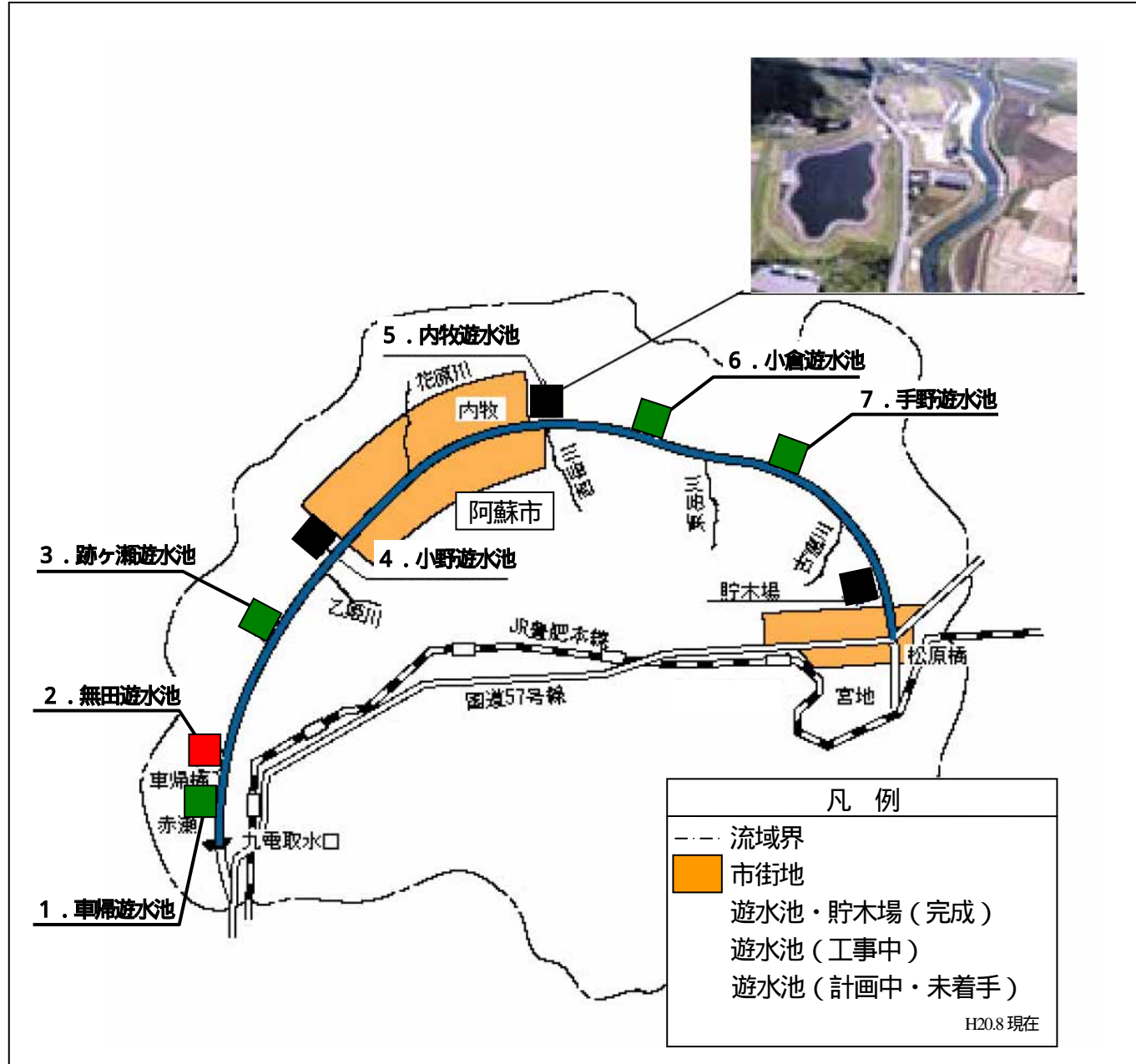
立野ダムの諸元

- ダム型式 : 曲線重力式コンクリートダム
- 高さ : 約90m
- 堤頂長 : 約200m
- 総貯水容量 : 約1,000万 $\text{m}^3$

阿蘇ブロックにおける洪水による災害の防止又は軽減に関する事項

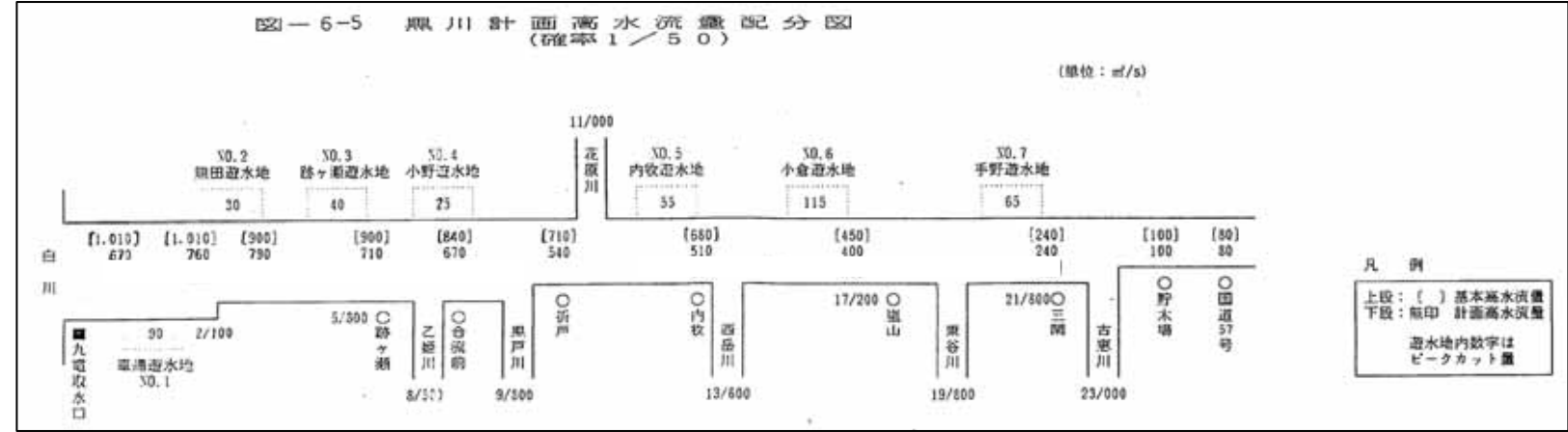
河川工事の種類	施行の場所	設置される施設	施設の機能
遊水地	黒川の県管理区間の適所	遊水地	洪水時のピーク流量低減
洪水調節ダム	黒川と白川の合流地点下流	立野ダム	洪水時のピーク流量低減

# 黒川遊水池の整備状況について



黒川改修工事の範囲図

(白川水系河川整備計画p29の「黒川改修工事の範囲図」に事務局が加筆)



(出典：黒川中小河川改修事業全体計画書(平成6年 第1回変更) 熊本県)

遊水池整備状況一覧表

項目 地点	全体計画書(平成6年 第1回変更)				実績(H20.8 現在)			
	調節前の ピーク流量 (m <sup>3</sup> /S)	ピーク時の 調節後流量 (m <sup>3</sup> /S)	計 画 調節流量 (m <sup>3</sup> /S)	遊水池 計画容量 (千m <sup>3</sup> )	整備状況	調節流量 (m <sup>3</sup> /S)	遊水池 容量 (千m <sup>3</sup> )	遊水池面積 (ha)
1. 車帰	757	664	90	1,491	未着手	-	-	-
2. 無田	786	757	30	214	工事中	30	227	8.0
3. 跡ヶ瀬	704	667	40	351	未着手	-	-	-
4. 小野	662	639	25	420	完成(H18.3)	40	314	7.8
5. 内牧	509	458	55	349	完成(H6.12)	50	351	10.6
6. 小倉	390	275	115	1,840	計画中	-	-	-
7. 手野	232	170	65	670	未着手	-	-	-

### 3. 国土交通省が算出したB / Cの内訳について

平成13年度の再評価において、国土交通省が下記資料を提示した。

第3回九州地方整備局事業評価監視委員会(H13年10月16日)  
参考資料のp8～p26(10頁～19頁に掲載)