

石木ダムは中止すべきである

今本博健

① 石木ダム計画との関わり

2008年8月9日に福岡で行われたあるシンポで石木ダムの水没予定地の川棚町岩屋郷から参加されていた岩下氏たち一行の訴えを聞いたのがきっかけであった。

「現在の日本でそのような理不尽があるのか」を直接確かめたいと、9月7日に初めて現地を訪れた。その後も2009年3月15日、5月5日、5月30日と頻りに足を運び、「石木ダムは中止すべきである」と確信するようになった。

私の専門は治水であるので、本日は治水に焦点を絞り、石木ダムの効果がきわめて限定的であることを説明する。

② 川棚川計画高水流量配分図への疑問

石木ダムの計画を見て、最初に感じたのが流量配分図への疑問である

一般に、洪水波形は流下に伴ってピークの鋭さが消え、緩やかな波形になる。ダムで調節した場合も、その効果は下流へいくほど減衰するのが普通である。

ところが、川棚川計画高水流量配分図ではそうになっていない。野々川ダムにおいて90m³/sから10m³/sへと80m³/sの調節した効果が石木川合流点直前まで減衰せずにそのまま保たれ、倉本橋での計画高水流量は基本高水の1090m³/sより80m³/s低減した1010m³/sとされている。倉本橋は野々川ダムから十数km下流である。数値の丸めのせいだろうか。

石木川の流量配分はさらに不可解である。石木ダムで280m³/sから60m³/sへと220m³/sの調節をすることにより、合流点では360m³/sの基本高水を130m³/sにまで230m³/s低減されることになっている。ダムによる220m³/sの調節が2km下流の合流点では調節量より大きい230m³/sの低減をもたらすというのである。常識的に考えてあり得ないと思われる。

どのような計算をしたのであろうか。再計算が必要ではないか。

③ 川棚川の流下能力

本計画では流下能力を計算で求めている。すなわち、川棚川については不等流計算、石木川については等流計算が用いられている。実際現象で等流が現れることはきわめて稀であり、コンピュータを用いれば不等流計算が面倒なわけでもない。このことは急流河川だからといって許されるものではない。なぜ計算手法を変えたのか。

さらに問題なのは粗度係数 n である。川棚川について距離標-1.000kmの河口から山道橋下流の1.300kmまでを $n=0.030$ 、それより上流を $n=0.035$ としている。また石木川では全川で $n=0.035$ としている。

粗度係数は流下能力の推定値を大きく支配するだけに、洪水時の水位と比較による検証が不可欠である。ところが、本計画では「河川砂防技術基準」に示された目安値を安易にそのまま流用している。ダムという重要事業であるだけに精緻な調査が必要である。それにもかかわらず、検

証をしていないのは重大な瑕疵である。洪水観測は毎年起きる中小洪水でもでき、機会はいくらでもあったはずである。それなのにしていないのは怠慢である。この怠慢は流下能力への信頼性を失わせている。なぜ、検証しなかったのか。

このように本計画に示された流下能力には疑問があるが、一応それらを用いてダムの効果を見てみる。

図は本計画に示された区間ごとの流下能力を距離との関係として示したものである。区間は概ね支川の合流点を境界として設定されている。

河川の流量は支川を合流するごとに増えるため、流下能力も下流ほど大きい必要があるが、川棚川ではそうになっていない。とくに猪乗川合流点から長野川合流点までの区間および村木川合流点から金屋川合流点までの区間は上下流の区間の流下能力を大きく下回っている。

このことはこれらの区間から氾濫しやすいことを意味しており、あえてそうすることで下流の流量を調節していたのかもしれない。いわゆる遊水効果の活用である。もしそうであるならば治水に対する先人の素晴らしい知恵である。

つぎに、これらの流下能力を基本高水流量あるいは計画高水流量と比較してみよう。本来、基本高水流量および計画高水流量は管理区間全体にわたって設定されるものであるが、4地点での値しか公表されていない。このため、4区間でしか流下能力との比較ができないが、つぎのことがわかる。

まず目につくのが、いずれの区間でも流下能力が基本高水流量を下回っていることである。石木川合流点下流でもそうになっている。これが治水上で石木ダムを必要とする根拠とされている。

つぎにダムで調節した場合の計画高水流量と比較する。河口から野口川合流点までの区間と山道橋上流から石木川合流点の区間までは流下能力が計画高水流量を上回っているが、野口川合流点から山道橋上流までの区間では下回っており、この区間ではダムができて氾濫は防げないことを意味している。ダムの効果が見込まれる石木川合流点下流でもダムでは氾濫を解消できないのである。

また、上流で基本高水流量や計画高水流量が示された唯一の区間である横枕橋区間では、流下能力が基本高水流量どころか計画高水流量をも大幅に下回り、整備計画で設定された1/30規模の洪水を対象にした目標流量をも下回っている。

このことを波佐見町の町民はどう受け止めるのだろうか。整備計画では、石木川合流点までの川棚川と石木川は1/100規模の洪水を対象にしている。それに対して石木川合流点より上流の対象洪水は1/30規模である。つまり、整備計画が完成したとしても、1/30から1/100の規模の洪水があれば、下流が安全であっても波佐見町が位置する上流では大氾濫である。しかも、現時点では1/30規模の洪水にも耐えられないのである。

上流で氾濫すれば下流の流量は少なくなるから下流はますます安全である。まるで波佐見町町民は治水計画から棄てられたようなものではないか。石木ダムを優先してつくるということはそういうことなのである。

④石木川の流下能力

石木川についても同じことがいえる。ダムができて流下能力が計画高水流量を上回るのは人家のないダム直下だけで、人家のある合流点近くは下回ったままである。目の前にダムができて

も役に立たないのである。

天草市には路木ダムというもっとひどい例もあるが、石木ダムも全国的にも稀なほど効果がないダムである。私の知るのではワースト2である。

⑤ハザードマップへの疑問(川棚川下流)

川棚川では平成2年7月に大洪水が発生した。このときの氾濫区域や氾濫状況が長崎県のホームページに掲載されている。ただし、調べようが不十分だったのか、波佐見町での氾濫状況は見当たらなかった。

川棚川下流については浸水実績が図と写真で示されているが、両者は微妙に食い違っているの
で、より正確と思われる図で見てみる。

図では、浸水箇所が赤線で囲まれ、住宅地域については床下浸水と床上浸水が色分けされている。図によれば、川棚川本川、石木川とも兩岸の随所で浸水している。

一方、ハザードマップの想定氾濫区域をみると、川棚川本川については兩岸の広範囲が氾濫区域とされているが、浸水実績がありながら氾濫区域から除外された区域もある。石木川については完全に除外されている。

ハザードマップは危険を周知させるのも目的に含まれるから、計画より大きな洪水を対象として示されるのが普通である。ところが、このハザードマップでは想定氾濫区域が実績浸水区域より狭くなっている。とくに石木川は想定氾濫区域から除外されている。

先の流下能力と計画流量配分との比較を考慮すると、理解に苦しむ。

ハザードマップの想定氾濫区域はどのような洪水を対象に計算したのか。

⑥ハザードマップへの疑問(川棚川上流)

川棚川上流にも想定氾濫区域が広がっているが、農地の部分が多く、とくに波佐見町中心部は区域外となっている。平成2年7月洪水では被害を受けているだけに理解に苦しむ。

整備計画では、石木川合流点より下流は1/100、上流は1/30が整備目標とされている。それだけに大洪水になれば上流で被害が発生するのは必至である。そのことを隠すために想定氾濫区域を狭く設定したとすれば大問題である。

上流の想定氾濫区域の計算で対象とした洪水はどのようなものか。下流と同じか、別か。

ハザードマップは洪水氾濫の危険性を周知させるのが目的であることからすれば理解しがたいところがある。

⑦平成2年7月洪水時と平常時の中組郷地区の状況写真

中組郷地区の写真を見たとき驚いた。説明だけ読めば、洪水で建物が流失したかと錯覚しそうであった。イメージ写真かと思ったがそうではない。平成2年7月洪水で浸水した当時の農地を水害後に開発して多くの建物を建てたのである。

このことは将来に禍根を残したことになるに違いない。浸水地は、万一に備えて遊水機能が発揮されるよう平時は農地として利用し、住家を建てないようにするのが望ましい。盛土して宅地化すれば、かつての遊水量が周辺を含めた区域に氾濫し、被害を深刻化することになる。川棚町の防災方針が疑われる失敗である。

⑧平成2年7月洪水時の川棚川の状況写真

江川橋はJR川棚駅から北に延びる川棚町のメインストリートの道路橋である。川棚川との関係でいえば、大きく蛇行した中間点にある。

江川橋上流では堤防天端の道路上に波打つ流れが見られる。しかし、よく見れば、流れは堤内地から河川へと流れていることに気付く。洪水が氾濫しているのではなく、堤内地の水が河川に流れ込んでいるのである。その水は支川の野口川の氾濫水である可能性が高く、この地区の浸水は内水氾濫であった可能性が高いことを示している。

一方、江川橋の下流では満水状態となっている。しかし、江川橋右岸下流の150mほどの堤防は当時未整備であり、局所的に低くなっていた。その説明なしにこの写真を見せられれば川棚川が氾濫して浸水したとの錯覚を呼ぶ。石木ダムのための意図的な写真である。

⑨なぜ、ダムによる治水がいけないのか

川棚川は、堤防整備が完了したとはいえ、安全になったわけではない。そのことが石木ダムを必要とする理由にされているが、「ダムができれば水害がなくなる」と思うのは錯覚であり、ダムでは水害をなくせない。

ダムによる治水にはつぎの欠陥がある。

- ①治水機能が限定的：ダムが治水機能を発揮するのは、河道の流下能力を超え、計画までの規模の洪水に対してだけである。
- ②治水効果が不確実：ダムが調節するのは集水域の降雨による洪水だけで、集水域外の項による洪水には関与しない。ギャンブル治水といわれる所以である。
- ③堆砂による治水機能の劣化：堆砂によりいつかは土砂で埋まってしまう。
- ④地域社会を崩壊・自然環境を破壊：いまさらいうまでもないが、地権者ばかりでなく環境派からの反対も根強い。
- ⑤残適地が少ない：ダム時代はまさにいま終焉しようとしている。新たな計画はもはやないのである。

わが国には900基近くのダムがあるが、ダムがあっても水害を防ぎえなかった例は多いが、ダムにより水害を防いだ例は殆どない。

⑩定量治水から非定量治水への転換

これまでの定量治水方式は行き詰っており、非定量治水方式への転換が不可欠である。

- ◆対象洪水：一定限度の規模の洪水⇒あらゆる規模の洪水
- ◆洪水への対応：河川に封じ込める(封水)⇒流域全体で受け止める(封水・遊水・避水)
- ◆対策の選択：対象洪水(基本高水)への対応が基本⇒河川対応と流域対応を併用
実現性が基本

⑪非定量治水の具体策

非定量治水は河川での対策と流域での対策を同時に行うことにより順次安全度を高めていこうというもので、実現性と環境に重大な影響を及ぼさないことが基本である。

具体策としては、すでにこれまで用いられてきたものすべてが対象であるが、とくに急がれる

のが、河川での対策では堤防補強、流域での対策では避難対策である。

◆河川での対策：防災対策

- ① 河道の流下能力の増大・確保（堤防補強）
- ② 貯水・遊水による洪水流量の調節（霞堤・野越）
- ③ 水防活動などの危機管理

◆流域での対策：減災対策

- ① 雨水流出の抑制
- ② 氾濫流の制御（二線堤・輪中堤など）
- ③ 氾濫域の耐水化（土地利用の規制・高床住宅など）
- ④ 避難対策・被害補償などの危機管理

⑫定量治水と非定量治水の比較

定量治水では、河道の流下能力までは河道が受け持つ。それを超え計画規模まではダムが受け持つ。この方式の欠陥は、計画を超える洪水に対応できない、計画高水位以下で破堤により壊滅的な被害になる恐れがあることである。

非定量治水では、堤防補強により越水にも耐えられるため、河道は満水までの洪水を流すことができ、越水しても洪水を流下させる機能は保持されるため、安全度が急激にゼロになるわけではない。

⑬非定量治水への障害

2009年の政権交代で国交相に就任した前原氏が私的諮問機関として「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」を設置した。残念ながら、この会議の委員は実質的に国交省河川局によって選考され、全国のダムの検証指針とされている「中間とりまとめ」も河川局が主導している。

検証の手順は、ダムによる方法とダムによらない方法をコストで比較し、優位なほうを選ぼうとしている。しかもダムについては残事業費が対象である。

治水のあり方から議論することを期待したが、定量治水の範疇での議論に留まっており、新たな非定量治水への転換は期待されない。

政権与党としての民主党の脆弱性と官僚に手玉に取られる有識者の御用性が図らずも露呈した。

現在、各地のダムの検証が行われているが、事業者が推進しようとしているダムは恐らく推進され、大きなツケを次世代に残すことになるであろう。

石木ダムはその例外になることを期待している。

⑭石木ダムは日本のバブル経済の落し子

戦後に、アメリカのTVAを手本として、大河川で総合開発事業が計画・実施された。高度経済成長時代に河川総合開発事業が全国の中小河川にまで及んだ。

バブルがはじけて多くが中止されたが、なぜかダム計画だけが残った。

ダムが構想された昭和40年代は、川棚川の治水は野々川ダムなどで整備されていた。佐世保市の水不足はまだ切実でなかった。それなのに、川棚川総合開発事業に便乗してずるずるといままできた。

⑮もっと早く石木ダムを中止していれば

バブル崩壊時に石木ダムを中止していれば、住民はこれほどの塗炭の苦しみを味わうことはなかったであろう。

⑯佐世保市は水道事業者としての努力を怠った

佐世保市が福岡市のような努力をしていれば、水不足はすでに克服されていたであろう。

⑰水になった「ふるさと」にしないようにしましょう

これほど効果の小さな石木ダムがもしくらわれるとすれば、この素晴らしい「ふるさと」が水に沈んでしまう。

⑩結論

石木ダムは直ちに中止すべきである

最後に、二人の言葉を紹介して終わりたい。

⑲一人は宮本博司さんです

私は河川部長のとき職員に、隠さない、ごまかさない、逃げない、うそをつかない、このあたり前のことだけはきっちり守っていきこうと申し上げました。(委員会の)運営にあたりまして、これらを私の信条としてやっていきたいと思えます。

これらは私がやめてからも近畿地整の河川部では守ってくれていると思えます。河川管理者に再度確認しますが、これら4つはぜひ(守られることを)お願いしたい。

⑳もう一人が関良基さんです。

私は研究者生命にかけて断言します。国交省側が八ツ場ダム建設を正当化するために、計算結果を捏造していたことは、もはや疑う余地がありません。これは「公文書偽造」の犯罪なのです。

もし私の主張が誤りで、国交省の主張が正しい場合、私は恥じて研究者であることを辞めます。二度と論文も書きません。このブログも閉鎖して断筆します。

㉑お願いです

役人は国民に対して誠実であってください。現実には、隠す、誤魔化す、逃げる、嘘をつくの4重奏になっているのではないかと。

そして、学者は御用学者にならないでいただきたい。それぞれに考えが異なるのは当然のことです。私が期待するのは、間違っていれば「学者としての腹を切る」覚悟で、真剣に取り組んでほしいということです。現実には、行政への追従が目立ちます。

以上で、私の意見の終わりとする。

以上

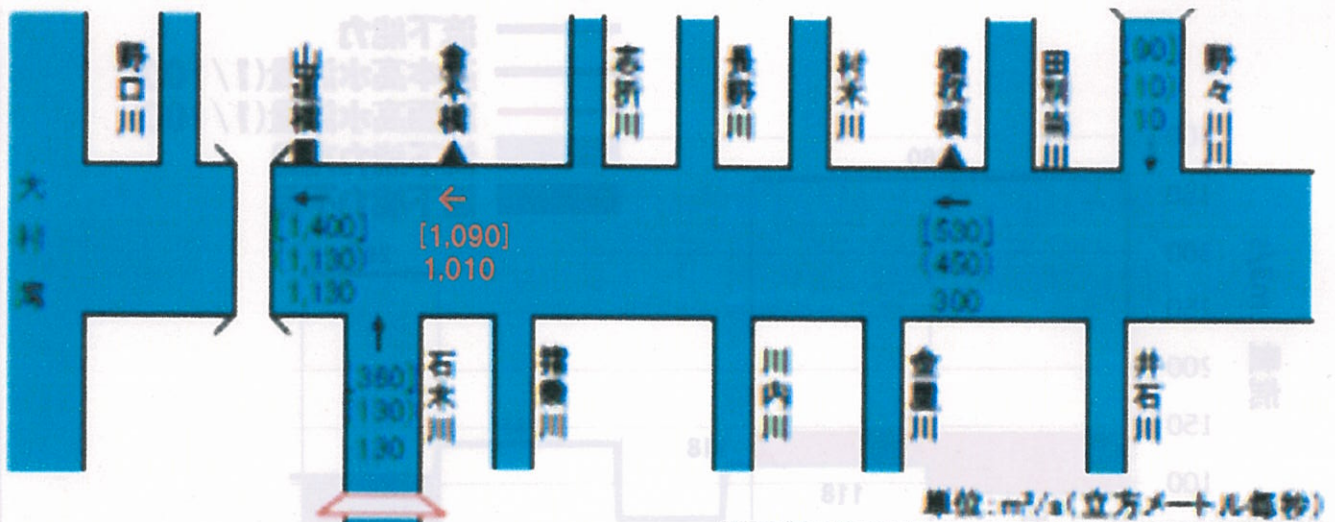
公開討論会

石木ダム事業は 中止すべきである

2011年3月6日

今本博健

川棚川計画高水流量配分図

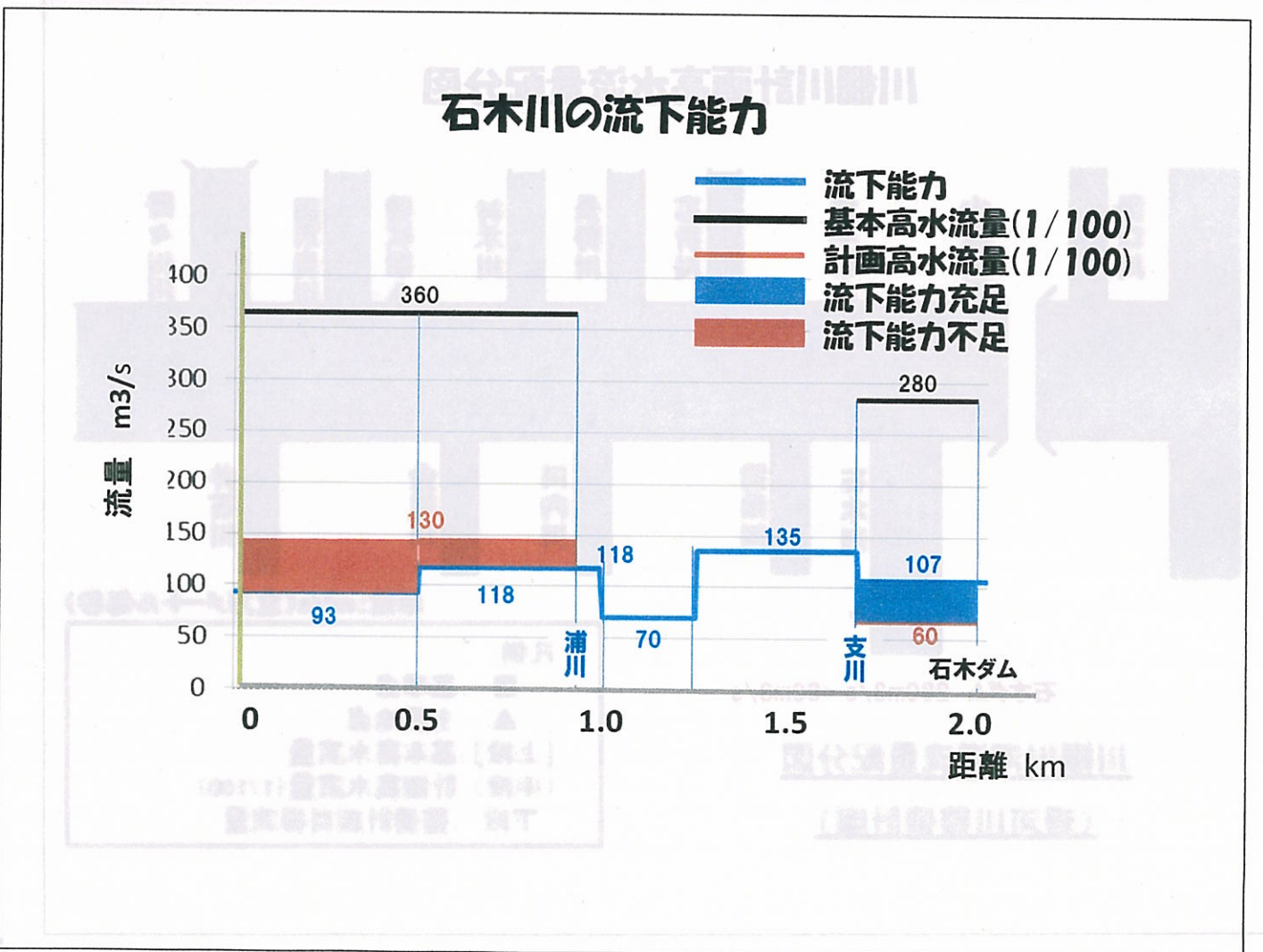
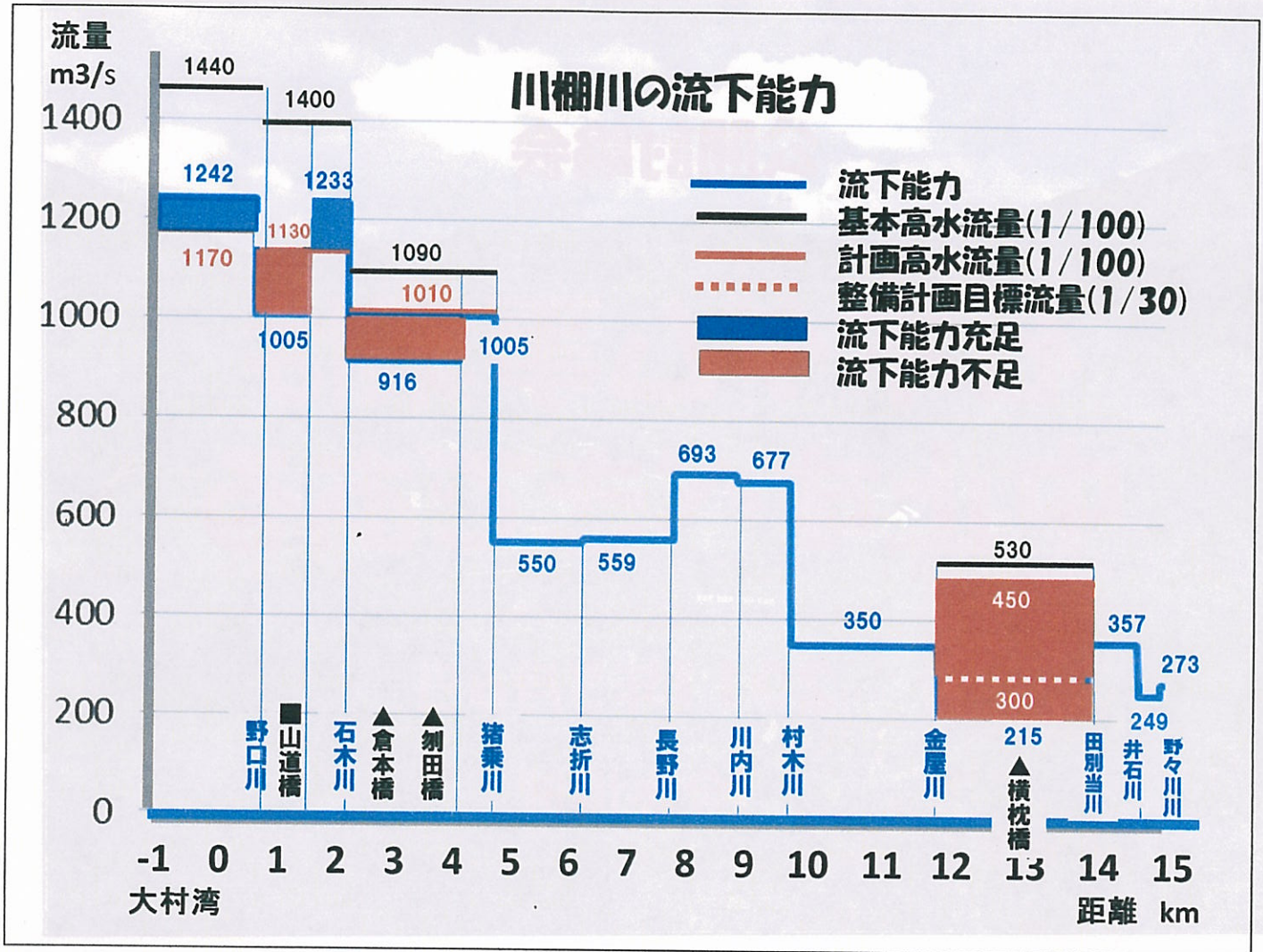


石木ダム 280m³/s → 60m³/s

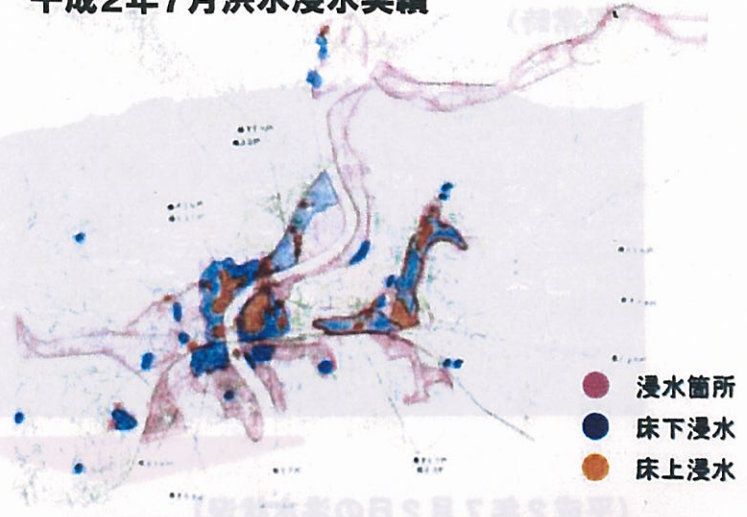
川棚川河道流量配分図

(現河川整備計画)

| 凡例 | |
|------|---------------|
| ■ | 基準点 |
| ▲ | 主要地点 |
| [上段] | 基本高水流量 |
| (中段) | 計画高水流量(1/100) |
| 下段 | 整備計画目標流量 |



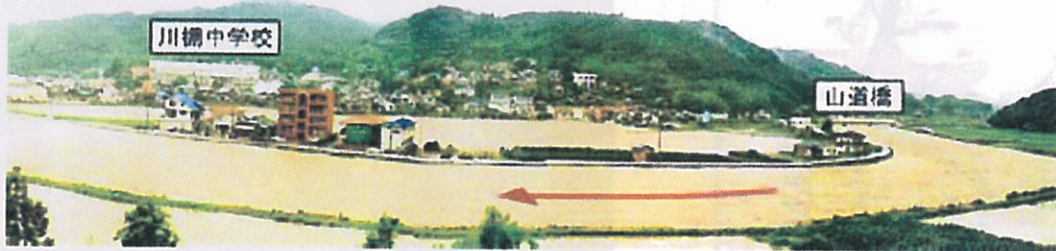
平成2年7月洪水浸水実績



(平常時)



(平成2年7月2日の洪水状況)



※1 : 佐世保観測所時間雨量最大 125mm

平成2年7月洪水時の状況

江川橋から上流を望む



川棚川江川橋上流では濁水が堤内地から堤外地に流れている



川棚川江川橋下流右岸では、150m区間の堤防が局所的に低く、満水状態である。

なぜ、ダムによる治水がいけないのか

- ①治水機能が限定的
- ②治水効果が不確実
- ③堆砂による治水機能の劣化
- ④地域社会を崩壊・自然環境を破壊
- ⑤残適地が少ない：ダム時代の終焉

900基近くのダムがあいながら
水害を防いだ例は殆どない

定量治水から非定量治水への転換

◆ 対象洪水

一定限度の規模の洪水 ⇒ あらゆる規模の洪水

◆ 洪水への対応

河川に封じ込める(封水)

⇒ 流域全体で受け止める(封水・遊水・避水)

◆ 対策の選択

対象洪水(基本高水)への対応が基本

⇒ 河川対応と流域対応を併用

実現性が基本

非定量治水の具体策

◆ 河川での対応：防災対策

- ① 河道の流下能力の増大・確保(堤防補強)
- ② 貯水・遊水による洪水流量の調節(霞堤・野越)
- ③ 水防活動などの危機管理

◆ 流域での対応：減災対策

- ① 雨水流出の抑制
- ② 氾濫流の制御(二線堤・輪中堤など)
- ③ 氾濫域の耐水化(土地利用の規制・高床住宅など)
- ④ 避難対策・被害補償などの危機管理

