

淀川水系流域委員会 庶務 御中

〒795-0021

大洲市平野町野田乙 704-8

前田益見

T/F 0893-23-5651

## 資料受領のご報告と、当地河川についての研究報告

**ダムWG報告(案)**を18日午前、受領いたしました。ご報告とお礼を申し上げます。

私は、当地の1級河川『肱川』について調査・研究をしている一住民です。10年来の肱川オタクと表現すればよいかとも思います。淀川については現地知識が全くございませんので、意見を述べることはできません。ただ、皆様のお働きを勉強の糧にさせていただくのみでございます。

肱川でもつい先日(H16年5月)、肱川水系河川整備計画が決定されました。流域委員会は、H15年10月末が初回で、16年3月には閉会でした。整備局の説明では、「流域委員会は審議する場ではない」とのことでした。住民の代表も入れませんでした。

流域委員会は、結果として「御墨付<sup>あ</sup>」を与える場として利用されました。

私は、肱川水系河川整備計画について、「その前提とされている各種の事柄が、肱川の実態と異なっている」ことを主張し続けてきました。

肱川には既存のダムが二つありますが、これらの操作実績をも含めて、洪水や水害、水質、環境など、川全体のことが調査・解明をされております。その程度は、日本中の川でトップクラスだと思っています。殆どは、私を含めて民間サイドの努力によるものです。

今年(H16)は三つの台風・洪水に見舞われました。(被害関係は記述略します)そして、これらが「肱川の治水実験をした」ような形になりました。上記の通り、これまでの調査・解析で相当にわかっていた肱川ではありましたが、H7年のもの以外は「記録によるもの」が主でした。ところが今回、戦後の洪水をおさらいするような洪水が相次いで発生。治水の実態が、実験によって確かめられたと言っても過言でない状況となりました。

これら一連のことを、幾つかのレポートで報告をいたします。

私が申し上げたいことは、「肱川は肱川、淀川は淀川、それぞれ、その川の実態を十分に確かめることこそが出発点。整備局サイドの資料や説明には、この点が不十分なばかりではなく、作為的に操作されている」ということです。

お送りするレポートは、以下のものです。

- 1) 肱川の水害（水害防止）読本
- 2) 台風 16 号の洪水と水害・早分かり
- 3) 肱川の水害防止 ・ 結論はこれ ！
- 4) 鹿野川ダムを検証なしには肱川は語れません
- 5) 鹿野川ダムの p H、アオコ、(3 種)

H16-11-18

敬 具

## 肱川の水害(水害防止)読本

H16 年 台風 16 号、21 号、23 号・洪水

H7 年 7 月洪水

鹿野川ダム 40 年の実績

肱川の水害の歴史 などを、調査・検証して

2004-11-7

前 田 益 見

- 1) まず、堤防の実態を知りましょう . . . . . 3
- 2) 大洲市の行政責任は重大  
= 裁判に訴えられてもおかしくないこと = . . . . . 4
- 3) ダムや小田川の洪水がまとめて表示される場所が一番の注目点  
= 大洲第二地点(肱川橋の所と理解してよい)の水位 . . . . . 5
- 4) 鹿野川ダムのハードは、ダムの治水容積 ソフトは操作方法  
= 操作規則は大洲の無害洪水量と  
治水容積を基に作成されるもの = . . . . . 6
- 5) 水害防止は、堤防が主役で、ダムは補助役  
= ダムが主役みたいに進めるから、水害が防げない = . . . . . 8
- 6) 堤防の効果とダムの効果とは、内容が違う . . . . . 8
- 7) こんな簡単なことで、水害が防げる  
= 肱川は、恵まれた条件を持っている = . . . . . 9
- 8) 一連の洪水が教えてくれたことの中で、最重要事項は  
「肱川水系河川整備計画」がウソの数字で組み立てられていた  
という事実 . . . . . 12

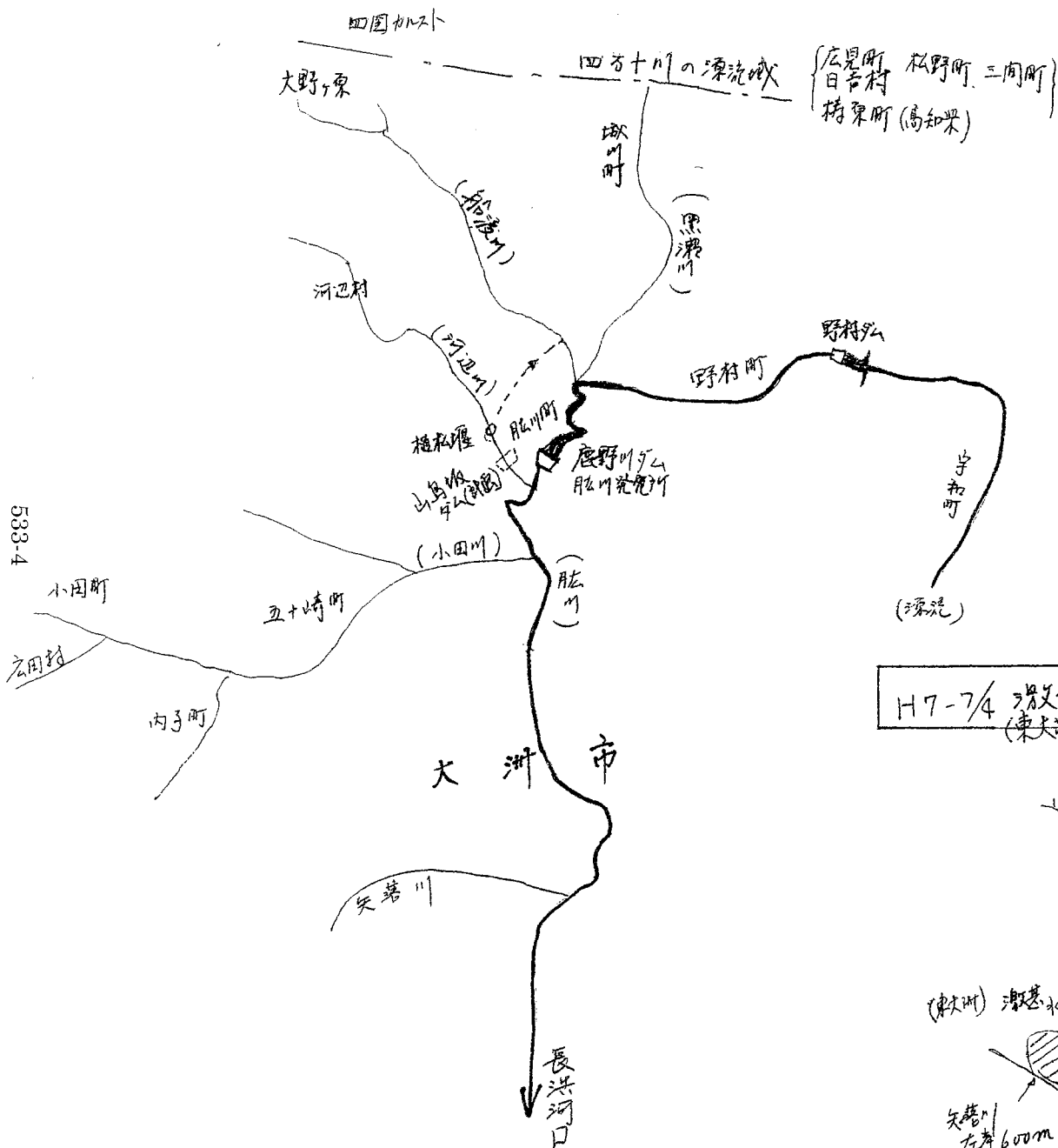
<資料> ①水害から免れるチエは

肱川の洪水と水害の歴史を知る ことから

② 大洲の無害洪水量と鹿野川ダムの操作

～ 台風 16、23 号の実例から解析すれば ～

# 肱川 案内図



## <流域面積>

|       |       |                 |
|-------|-------|-----------------|
| 鹿野川ダム | 456   | Km <sup>2</sup> |
| 山鳥坂ダム | 65    | "               |
| 小田川   | 378   | "               |
| 肱川全体  | 1,210 | "               |

## <鹿野川ダムのBOD負荷源>

人口 (平成 15 年 1 月末現在)

|      |          |
|------|----------|
| 宇和町  | 18,171人  |
| 野村町  | 11,022 " |
| 城川町  | 4,723 "  |
| 河辺村  | 1,341 "  |
| 肱川町※ | 2,091 "  |
| 合計   | 37,348人  |

※ 肱川町の人口は 3137 人

牛

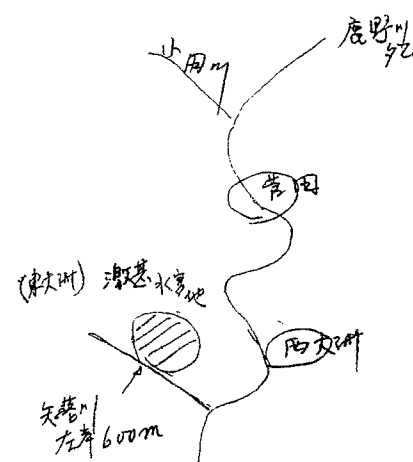
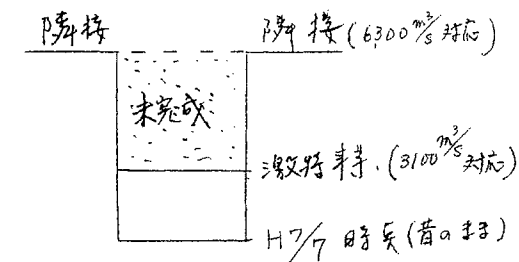
|    |          |
|----|----------|
| 乳牛 | 4,509 頭  |
| 肉牛 | 7,323 "  |
| 計  | 11,832 " |

人口換算 118,320 人

人口+牛

155,668 人相当

## <東大洲・堤防の状況> (矢野川左岸 600m)



## 肱川の水害(水害防止)読本

### 1) まず、堤防の実態を知りましょう

A子：今年（H16）は、16号、21号、23号の台風による洪水で、大きな被害を受けた。

肱川流域の中でも、被害は、ほとんど、大洲地域に集中していた。

また、その大洲地域でも、場所によって被害の状況が違ふようだ。

何故なのですか？

前田：二つの質問が出ていますね。結論を先に言いますと、答えはずばり、「堤防の整備状況の違い」の一言です。質問は二つですが、答えは、同じなのです。

まず、小田川流域や長浜地域に目立った被害が出なかったのは、肱川本川からの水が入ってこなかったからです。その役目をするのが「堤防 ※1」です。肱川からの浸水が無かったということは、整備ができていたことを意味しますね。「上流と下流はできていて、中流の大洲地域はできていなかった」、これがはじめの質問への答えです。

次は、同じ大洲地域の中でも、東大洲と西大洲（※2）を比べてみてください。16号台風の場合で言えば、西大洲は、H7年よりも1メートル以上も多い浸水状況で、被害も格段に大きかった。一方、東大洲は、相当な被害ではあったけれども、H7年よりは軽かった。

このような違いになった訳は「激特事業という名の堤防整備事業」にあるのです。事業がされた所とされなかった所の明暗が、ここで証明されたのです。

※1：正しくは「堤防と河床」とすべきですが、このレポートでは「堤防」と一括して表現します。

※2：「西大洲」と表現していますが、これは「菅田など、激特事業がされなかった地域全体を指している」と理解ください。

B子：お役所が「堤防の整備は下流から」と言っているので、下流域の整備は理解できますが、上流の小田川流域が完備しているというのは、不思議です？

前田：マジックですね。小田川の堤防整備ができるのは国か県しかありませんから、そのどちらかがやったわけです。上流を整備した人達が、大洲市民に対しては「下流からしないといけない」と言っているのですよ。

A子：大洲市民は、心が広いのですね。右のほほを打たれたら、左のほほも出しなさい？

B子：マジにもどって、西大洲と東大洲の堤防の違いを説明してください。

前田：堤防の役割は、肱川本川からの浸水を防ぐことですね。川を流れてくる水（洪水）は「流量」という表現が使われて、数字で示されます。また、その数字が大きいので、「一秒間当り」の数字を使います。

（1分間当りや1時間当りで表示することもできますが、数字が大きくなって都合が悪い。）

その流量で表しますと、西大洲は 1,000 トン弱で浸水がくる、東大洲は 3,100 トンまでは浸水が無いのです。

A 子：激特事業によってそのようになったのですね？

前田：そうです。

「もしも、激特事業で西大洲もやっていたら、H16 年の洪水でも、大洲市の被害はゼロで乗り切れていた」と言ったら、信じますか？

B 子：「台風 16 号の洪水のときでも被害ゼロで乗り切れていた」と言うのですか？

前田：その通り。

B 子：信じられな一い。

前田：後ほど、証明してあげますからお楽しみに。

## 2) 大洲市の行政責任は重大

### ＝ 裁判に訴えられてもおかしくないこと ＝

前田：西大洲に「肱南浄化センター」という下水処理場があるのを知っていますか？

A 子：知っています。 田んぼの中にたかーく地上げして。

前田：そうです。 あの地上げの意味がわかりますか？

ずばり、浸水対策なのです。 水に浸かって処理物が流れ出したら大変ですよ。

あの地域では浸水に遭わないようにするためにはあれくらいの地上げが必要だということを大洲市自らが証明しているのです。

比べて、国道脇の事業所や住宅の地上げ状況を見てください。 事業所や住宅を建てる際には大洲市の指導を受けているはずですよ。 その指導を受けた結果が今の姿なのではありませんか？ 大洲市の責任はどうなるのでしょうか？

A 子：大洲市の責任がない、とは思えませんね。

前田：実は私は、平成 7 年の水害の直後に出したレポートでこの件の警告を出しているですよ。 「西大洲に事業所や住宅が急増しているけれども、水害への問題が織り込まれていないのではないかと」（H7 年の）東大洲の二の舞になりますよ」と。

A 子：東大洲の二の舞とは？

前田：東大洲が、以前は遊水地だったことは知っていますね。

そこを都市開発したわけですから、当然のことながら、「事前に堤防の手当てをしておく」ことが絶対条件だったわけです。けれども、H7 年の水害の後確かめてみると、堤防は手当てをされていなかったのです。

A 子：ほんとですか？

前田：本当ですよ。 私は「行政責任による人災だ」とレポートしました。

A 子：大洲市はそのことを知っているのですか？

前田：もちろん。 建設省（当時）も愛媛県も大洲市もみな知っています。 私が PR しましたから。 「人災という言い方だけは避けて欲しい」という返事が来ましたの

で、「限りなく人災に近いという表現に変えましょう」ということにしたのです。

このときにも、裁判提訴をする事業所や人があってもおかしくはなかったのです。

A子：驚きました。知らないのは一般住民だけ？

前田：「都合の悪いことは知らせない。隠してしまう」のが行政の得意技なのです。

### 3) ダムや小田川の洪水がまとめて表示される場所が 一番の注目点

#### = 大洲第二地点（肱川橋の所と理解してよい）の水位 =

前田：洪水のとき、洪水の大きさや、浸水がくるかどうか、被害の心配があるかどうか、などを判断するのに役立つものを何かもっていますか？

A子：テレビの気象予報。

前田：役立ちますね。大きな目安になります。けれども、西大洲や東大洲で水害を心配する人達にとっては、それだけでは不十分でしょう？（実務に携わる鹿野川ダムの人達も、それだけでは不十分だと言っています。）

一番大事な目安は、「**肱川橋の所の水かさ**」です。実績を並べますと、「H7のときは 5.84m」「台風 16 号のときは 6.85m」「21 号は 5.28m」「23 号は 5.28m」です。この数字と場所場所の堤防との関係を把握していれば、浸水があるかどうか？ あるとすれば、どのくらいか？ などが推測できるのです。

B子：東大洲だと？

前田：東大洲は、「肱川橋の水位が、6.3m以下だったら浸水はない」のが目安です。激特事業の前までは 5.0mでしたが、1.3mのかさ上げがされたので、6.3mになりました。

参考までに触れますと、23 号台風のとき、「喜多医師会病院下の駐車場」が浸水し、付近の住宅へ避難勧告が出るということがありました。ですが、このときの肱川橋の水位は 5.28mですから、6.3mの堤防を越えての浸水は考えられません。当然、これは内部の水（都谷川）によるものと判断できます。大事には至りませんでした。

B子：16 号台風のときは？

前田：肱川橋の水位が 6.85mでしたから、かさ上げされた 6.3mでも足りなかったのです。 $6.85 - 6.3 = 0.55\text{m}$  分の浸水となりました。H7年のときは水位が 5.84mで堤防は 5.0mでしたから  $5.84 - 5.0 = 0.84\text{m}$  分の浸水だったわけで、16 号台風のときの方が少ない浸水だったのです。

A子：二線堤も役立った？

前田：堤防と二線堤を混同してはいけません。堤防は「肱川からの浸水を防ぐ」もので、二線堤はその「堤防を越えて入ってきた水を溜めるもの」です。整備局説明の数字を当てはめて計算しますと、堤防だと 10cmで毎秒 100 トンの洪水を防いでくれます。二線堤は容積が 60 万立方メートルとのことですので、もし毎秒 100 トンの浸水だったら 100 分間、毎秒 200 トンの浸水だったら 50 分間の浸水を溜めてくれ

る計算になります。 毎秒 300 だったら？ 400 だったら？

B 子：要するに、東大洲が激特事業で「1.3mかさ上げしたことは、大きい」ということですか？

前田：その通り。 堤防のことを考えると、肱川橋の南北の地域が完備していることと、激特事業で東大洲と下流 9 箇所が H 7 年洪水対応（毎秒 3,100 トン）に整備されたこととは、土台となる重要事項です。 この事実を抜きにして今後の対策を語ることとはできないでしょう。

A 子：西大洲は？

前田：西大洲を説明するのは、16 号台風や H 7 年の被害を思い出して、心が痛みます。

西大洲は、「21 号と 23 号の台風のととき肱川橋の水位が、共に、5.28m だった」ことが一番の判断材料でしょう。 このとき、どこまで水が来て、どんな被害状態であったか？ を丁寧に確かめてみるべきでしょう。（おおよそのことは、前田も承知していますが、地元の方々による確認が決め手になると思います）

その上で、H 7 年の 5.84m と 16 号台風の 6.85m を重ねて考えることになりますね。

西大洲の方々に特にお願いしたいのは、これから先まだ何年間かは現在の状態が解消されないわけですから、その間の水害を少しでも防ぐ工夫が必要です。 そのためにも、今回の洪水・水害について、十分な調査・勉強をして欲しいと思います。

#### 4) 鹿野川ダムハードは ダムの治水容積 ソフトは操作方法

＝ 操作規則は 大洲の無害洪水量 と治水容積を基に作成されるもの ＝

B 子：ダムのことを教えてください。

前田：バケツの横っ腹真ん中どこかに水道の蛇口をつけたものを想像してください。それを水道蛇口の下に置きます。 水道の蛇口から出るのがダムへの流入水（流入量という）、バケツの蛇口から上の部分がダムの治水容積、バケツの蛇口から出るのがダムの放流水（放流量という）になります。 ダムは図体は大きいのですが、構造や働きは単純なものです。（身の回りや工場などにある機械や設備と比べてみてください）

ダムの設備や能力なども数字で表示されます。 高さは標高で、容積は立方メートルで、流量は毎秒の水量で。 **鹿野川ダムの場合**は、「治水容積は 81～89m の 1,650 万立方メートル」「流入量は毎秒 2,750 立方メートル」「放流能力は毎秒 1,500 立方メートル」などとなっています。

（水は比重が 1 です。 ですから、容積と重さは同じ数字になります。 立方メートルは言うのも書くのも面倒です。 トンの方が言いやすく書きやすい。）

A 子：要は、ダムに入ってくる水を、下流に流す分とダムに溜める分とに分けるだけ？

前田：その通り。 洪水のときのダムの様子は以下ようになります。

①「洪水が来るぞー」となったら、準備が必要です。 決められた治水容積を確保

するためです。貯水が81mよりも高い位置にあったら、81mまで下げなければなりません。これを予備放流と呼んでいます。

②鹿野川ダムの洪水調節は、「流入量が毎秒600トンから始めよ」と決められています。これは、大洲の被害を小さくするために決められているのです。「大洲の無害洪水量（堤防の最低線）が毎秒1,000トンだから鹿野川ダムは毎秒600トンから調節を開始する」と説明されています。

（このことは、大洲が1,000のとき、ダムの方から600、その他の方から400という意味にもなります。ダムの方から6割ということ。ちなみに、流域面積では、鹿野川ダムが50.6%ですから、600からに決めたことは、ダムの治水容積の小ささをカバーする意味が含まれているのかも知れません。）

③流入量が600を超えたら、いよいよ洪水本番です。放流する分を決め放流します。流入量と放流量の差がダムに溜まっていきます。

これらのことをまとめて、操作規則と称しているのです。

B子：放流の仕方は？

前田：簡単な式で表されています。  $\text{放流量} = 600 + (\text{流入量} - 600) \times 0.419 \quad (\text{m}^3/\text{s})$  というのがそれです。式の意味は、①600まではそのまま放流しなさい ②600を超えて入ってくる分はその41.9%を放流しなさい ③600を超えて入ってきた量の58.1%（ $1 - 0.419$ ）が溜める分（調節分）となる。

なお、H8年に変更されていますが、この式の変形です。

A子：流入量は洪水の都度変わるのではありませんか？

前田：当然、洪水ごとに違います。ですから、洪水の都度、実際の操作実績を確かめてみなければならないのです。その点から、たとえその道のプロと称する方でも、特定の洪水を論ずる際にはそのときのダムの操作実績を確かめていなければなりません。

B子：一般論だけではダメだと？

前田：そうです。その都度違うのですから、その都度確かめが必要です。人間の場合に当てはめれば判りやすいでしょう。病院で、Aの患者を診察して、その結果でBの患者の治療をしますか？ できないでしょう。これと同じことではありませんか？

A子：前田さんは、鹿野川ダムの実績をどの程度確かめられているのですか？

前田：「必要なものは、全部、確かめています」というのが、答えです。

B子：野村ダムの働きは？

前田：野村ダムは、先に稼動していた鹿野川ダムの流域内に後から造られたものです。

野村ダムで洪水調節をした場合は、「調節した量だけ、鹿野川ダムの流入量を減らす」役割をします。ですから、下流への直接の影響にはなりません。「鹿野川ダム

の結果が、二つのダムを合計したものになっている」のです。

## 5) 水害防止は、堤防が主役で、ダムは補助役

**= ダムが主役みたいに進めるから、水害が防げない =**

B子：お役所の説明を聞いていますと、「ダムさえ造れば、水害は防げる」ように聞こえるのですが・・・？

前田：その通りですね。 ですが、それはウソです。 日本全国どの川でも、ダムを主体にして水害を防いだ川はありません。 平均的に言えば、「水害防止の受持ち割合は、堤防8割、ダム2割」です。 肱川の場合でも、同じです。

(肱川水系河川整備計画では、堤防で3,900、ダムで1,100としています。ダムの割合は22%です)

ダムにどんなに金を入れても、水害防止に果たす役割は2割前後と考えて間違いないのです。 8割前後を受け持つ堤防の方に力を入れないで、効果があがるはずはないのです。

なお全国的に見れば、その2割前後を受け持つに過ぎないダム計画でも、実現できるかどうかについては「100年経っても、実現の可能性はない」と言われている川が多いのです。

A子：100年経ってもできない、なんて、どうかしていない？

前田：肱川でも例外ではないのですよ。 整備局の昭和48年以降の計画は「山鳥坂ダムの他にも幾つかのダムを造る。堤防は毎秒4,700トンまで整備する」というものです。

既に30年が過ぎていますが、これから先何年かけたら実現すると思いますか？

私は「実現は不可能」だと思いますよ。

B子：よその話ではないのですね。 コワイイ感じ。

前田：整備局は、堤防整備を先送りして、ダム計画を先行させ続けているのです。

## 6) 堤防の効果とダムの効果とは、内容が違う

B子：もう一度、堤防とダムを整理してください。

前田： 堤防は、その高さに応じて、確実に肱川からの浸水を防いでくれます。 ちなみに、肱川橋の両側の地域が水害に遭わないのは何故でしょうか？ 本町や殿町の方々が西大洲の方々のように水害を心配されておられますか？ 本町や殿町が水害に強いのは、完成している堤防のおかげです。 このように、堤防の効果は、絶対効果という言い方ができます。

ダムはそうようにはいきません。前の項目で述べているように、ダムの効果は洪水の都度違うのです。 役所側からは、「このような洪水だったら」という仮定をおいて「このような効果になります」というように説明されるのですが、その条件の仮定の仕方が作為的なので、結論がくるくる変わるのです。

具体例を挙げますと、鹿野川ダムについて、これまでは「大洲地点で、毎秒 750 トンの効果」といい続けてきたのに、山鳥坂ダムを造ることが出てきてからは「鹿野川、野村の両ダムで毎秒 450 トンの効果」と変えているのです。

（山鳥坂ダムの数字についても、同じ内容がありますが、ここでは触れません）

役所側は、ダム効果を堤防効果と並べて絶対効果のように表現し、しかも、実現確率の低いダム効果を最大値で表しているのです。

A子：まさに、ダマシのテクニックですね。

## 7) こんな簡単なことで、水害を防げる

### = 肱川は、恵まれた条件を持っている =

A子：西大洲の方々は、いつになったら水害におびえなくて済むようになるのですか？

前田：東大洲などが激特事業をした後に、追いかける形で西大洲もやっていたら・・・と悔やまれますが、過去のことは一時横において、これからのことを考えましょう。

考えるポイントは二つです。一つは堤防のこと、二つは、鹿野川ダムのことです。

堤防で考えるべきことは「**大洲の無害洪水量の引き上げ**」です。この一点に絞ることが急所です。無害洪水量というのは「堤防の最低線」と理解してください。具体的にいえば西大洲の堤防になります。どの線まで引き上げることができるのか？ といえは「東大洲並み」です。

A子：なぜ、東大洲並みが限度なのですか？

前田：よい質問ですね。激特事業のとき、一番急ぎたい東大洲の工事が一番後になったのを知っていますか？

A子：知りません。

前田：まさに「堤防整備は下流から」なのですよ。東大洲を 1.3mかさ上げする前に、下流域で、そのことによって水害をもたらしたり大きくしたりする所がある場合には、そちらを先に手当ですることが必要なのです。

西大洲の場合も、基本は同じです。「下流の、東大洲などが新たなかさ上げ工事をしなくても済む範囲」が、当面の限度なのです。それ以上を望めば、「堤防の整備は下流から」に突き当たることになるでしょう。これまで同様、先延ばしに遭ってしまうのではありませんか？

A子：なるほど、やっと理解できました。「東大洲並み」とはその意味なのですね。

前田：私は、整備局が、激特事業で東大洲など 10 箇所をやるときに、西大洲のことも計算に織り込んでいるはずだと考えています。それが専門家の常識というものだと思いますが、違うでしょうか？

激特事業並み、東大洲並み、などの言い方が可能かと思いますが、数字で言えば「H 7 年の洪水・毎秒 3,100 トンに対応するもの」ということです。

B子：長浜などの堤防を整備しても、無害洪水量の引き上げには貢献しない？

前田：その通り。 無害洪水量の引き上げにならないものは、当面ストップをかけることが必要です。 一日も早く、「無害洪水量・毎秒 3,100 トン」の実現を図ることです。

A 子：ダムの方は？

前田：今すぐにできることと、無害洪水量・3,100 トンが実現したら連動して可能になることとの二つがあります。

今すぐできることとは、治水容積を現在の 1.45 倍に拡大することです。 鹿野川ダムの図面を見れば判りやすいのですが、現在の治水容積は放流扉の中央・81m からダムの上端・89m までの容積です。(数字でいえば 1,650 万立方メートル) これを放流扉の下端・76m まで下げて、76m から 89m までを使うようにすれば 2,390 万立方メートルになるのです。 2,390 と 1,650 の比が 1.45 倍になります。

B 子：費用や期間は？

前田：費用はゼロ、期間も関係者の決断だけ。

若干の注釈を入れますと、新たに、「トンネル形式の放流設備が必要だ」というのが整備局の言い分です。 これを信用しますと、240 億円もの費用が要りますし、相当長い工事期間もかかることになります。私は、今のままでもいけると思っています。

また、76m までの拡大を実施しますと、発電への影響がでます。発電の問題は、次元を変えて考える問題ですね。

A 子：無害洪水量と連動して、というのは？

前田：(4 の項目で「鹿野川ダムのハード・・・」として述べていますので、そこも参照してください)

ダムに入ってくる洪水の総量を考えてみましょう。 当然、洪水の都度違います。

実例として、今年の台風 16 号と 23 号を見てみましょう。 (<資料>②参照)

鹿野川ダムの記録を調べてみますと、洪水調節をする毎秒 600 トンを超えて流入してきた洪水の量は、16 号は 3,240 万トンで 23 号は 1,650 万トンです。

ダムの現在の治水容積は 1,650 万トンですから、16 号は 2 倍、23 号はトントンになります。 600 トン以上ではこのようになりますが、1,200 トン以上にしたら、どうなるでしょう？ 16 号は 1,270 万トンで 23 号は 420 万トンに激減するのです。

B 子：ダムの治水容積は同じだとしても、調節対象となる洪水の量が少なくなる？

前田：そうです。 概略のことを理解してもらうために、わざと大雑把な言い方を許していただきますと、「西大洲を東大洲並みに堤防整備すれば、無害洪水量が毎秒 3,100 トンになり、鹿野川ダムは毎秒 1,200 トンから洪水調節することが可能となる。それによって、ダムが洪水調節の対象とする洪水の量が、現在の半分以上となる。平成 16 年の 16 号台風洪水(毎秒 4,000 トン強)でも、堤防の能力・毎秒 3,100 トンと合わせて、被害を発生させないで済む」ことになるのです。

A 子：すごいことではありませんか？

前田：すごいことです。 肱川の条件がそれだけ恵まれている、のです。 相撲界では「土

俵の上にゼニが転がっている」という言い方がされるようですが、それを真似ますと、  
「肱川の、水害を防ぐチエ（処方箋）は、肱川の中にある。 見つけれらるかどうかは、  
住民の努力次第。 お役人の言うことに頼っていたら、何年経っても水害から免れる  
ことはない」ということになるのでしょうか？

B子：肱川の水害防止の処方箋は、まとめると、下のようになるのですね。

前田：その通りです。

なお、参考までに触れておきますと、「大洲の無害洪水量が毎秒 1,000 トン → その  
ため、鹿野川ダムの調節を毎秒 600 トンから始めなければならない」という条件の  
もとでは、大洪水対応と中小洪水対応との両方に備えることは無理なのです。 無害  
洪水量が毎秒 3,100 トン以上になれば、共に解決がつくようになるのです。

## 肱川の水害防止 ・ 結論はこれ ！

### (A) 二つだけ実行すれば台風 16 号規模の洪水→水害 防げる

次の二つを実行すれば、台風 16 号規模(約 4,000 トン・毎秒)の洪水 → 水害は、十分に、  
防げます。 これは、H7 年、今年の台風 16 号、18 号、21 号の洪水、被害、鹿野川ダム  
の実態、これまでの洪水記録、などを調査・解析することによって出てくる結論です。

#### ＜今、直ちにやること＞ 鹿野川ダムの洪水調節の容積を拡大すること。

現在は 81～89m の 1,650 万立方メートルです。 これを 76～89m の 2,390 万立方メ  
ートルにするのです。 1.45 倍の容積になります。 経費はゼロ円(不要)です。

(注) 将来的には、「トンネル形式の放流設備」が必要かもしれません。

#### ＜一日も早く(遅くとも、3 年以内) 実現すること＞

#### 西大洲、菅田など、「激特事業からはずされた堤防を、激特レベル(東大洲並み)に揃え る」こと

これによって、二つの効果が出てきます。 一つは、堤防としての効果です。 毎秒 3,100  
トンまでの洪水を防いでくれます。 もう一つは、肱川の堤防の最低が 毎秒 3,100  
トン に向上する(現在は 1,000) ことによって得られる効果です。

正しく表現すれば「大洲の無害洪水量が、現在の毎秒 1,000 トンから 3,100 に変化す  
る」ことになります。 鹿野川ダムの洪水調節の仕方が変わります。 堤防とダムとが  
組み合わせられて、大きな効果を生み出すのです。

### (B) 5,000 m<sup>3</sup>/s 対応はこうすればOK

上記のことによって 毎秒 4,000 トン強 の洪水には耐えられる状態になりますが、毎秒  
5,000 トン には少し足りません。 5,000 を目指すのには、3,100 になった無害洪水量(堤  
防の最低レベル)をあげる必要があります。 河川整備計画の 毎秒 3,900 トン にすれば  
800 トンアップになりますから、堤防と既存のダムとで 5,000 トン OK になります。

## 8) 一連の洪水が教えてくれたことの中で、最重要事項は

「**肱川水系河川整備計画**」がウソの数字で組み立てられていたという事実

A子： H16年5月に決められた、肱川水系河川整備計画との関係では、特別なことはないのですか？

前田：おお有りです。 整備計画は、一言で言えば「 肱川の治水のためにはどうしても山鳥坂ダムが必要だ。だから、山鳥坂ダム建設を最優先にしなければならない 」というのがその内容です。 そのためには、1,000億円かかっても2,000億円かかってもよいのだ、というのです。

将来への計画ですから、それを決めるためには、その前提として「肱川の現状はどうなっているのか？」ということがあるわけです。 H7年を含めた一連の洪水によって肱川の状態（堤防、ダムの治水効果、水害、など）が確かめられました。 言ってみれば、気象の神様が実験をしてくれた形になったのです。

B子：で、どんな結果になったのですか？

前田：整備計画の前提になっていることの最重要部分で、違いだらけだということがわかったのです。

B子：具体的には？

前田：まず**第一は、既存のダムの効果**です。 計画では「毎秒450トン」としていますが、実態は「毎秒750トン前後」でした。 ダム一つ分を超えるような違いですから、メチャクチャです。

**第二は、「河道は毎秒3,100トン」としていることです。** わかりやすく言うと

「肱川の堤防は毎秒3,100トン対応になっています」ということなのです。ところが既に述べているように、西大洲などはそうではありません。 整備局は「国が担当する区域の堤防（河道）は毎秒3,100トンである。 愛媛県が担当している区域は毎秒1,000トンである」と書くべきところを、国の担当部分だけを表示したのです。作為に満ちていると言ったら言い過ぎでしょうか？

B子：まだあるのですか？

前田：ありますよ。 整備局はダムについて、「流入量よりも多くの放流をすることは、あり得ない」とPRし続けてきました。 ところが、**流入量よりも多くの放流をして(16号台風)、そのウソを証明**しました。

B子：まだあるのですね？

前田：もう一つだけ、示しましょう。 計画を採択するかどうかの決め手になることの中に「**費用対効果**」というのがあります。 山鳥坂ダムの場合は、これが1.58（費用1に対して1.58の効果がある）だから採択された、と説明されておるのです。

この費用対効果の内容については、多くの疑問がもたれているのですが、質される機会のないままとなっています。

私の手元には、整備局からもらった費用対効果の資料があります。 その13頁は次

の通りです。

## (2) 被害額の集計

表 2.3 に示す氾濫計算結果より算定した最大浸水深を用いて、ブロック毎、確率規模毎に被害額を集計した。集計の方法は、「治水経済調査マニュアル（案）」にしたがった。被害総額の集計結果を表 2.4 に整理する。

表 2.4 被害額 (百万円)

|       | 整備前     |       |         | 整備後   |       |       |
|-------|---------|-------|---------|-------|-------|-------|
|       | 直轄区間    | 河辺川区間 | 被害額合計   | 直轄区間  | 河辺川区間 | 被害額合計 |
| 1/100 | 433,382 | 3,732 | 438,718 | 8,465 | 0     | 8,465 |
| 1/50  | 308,419 | 3,137 | 312,978 | 3,629 | 0     | 3,629 |
| 1/30  | 123,813 | 3,137 | 128,119 | 2,848 | 0     | 2,848 |
| 1/20  | 73,800  | 3,137 | 77,976  | 2,308 | 0     | 2,308 |
| 1/10  | 23,485  | 1,459 | 25,670  | 1,336 | 0     | 1,336 |
| 1/5   | 14,589  | 1,459 | 16,581  | 564   | 0     | 564   |

これを見ますと、「1/20 1/30 1/50 の洪水が発生すれば、河辺川区間では 31 億 3700 万円の被害額となる」ということになっています。河辺川区間とは、肱川町役場周辺ということです。

16 号台風の洪水は、このいずれかに該当しています。ですから、肱川町役場周辺で 31 億円を超える被害が出ているはずだ、ということになります。

結果はどうだったでしょう？ この被害額数字は大ウソだったことが証明されました。台風 16 号洪水での被害は「農地が 2 箇所冠水と床下浸水が 1 戸」だけだったのです。これは、行政側の調査結果と、地元の方への確認との両方をしておりまして、信頼できることです。

この例は、「被害ゼロに近いものを、31 億円の被害と計上していた」ことを証明しているわけで、山鳥坂ダムの費用対効果が、いかにいい加減な内容であるかを、如実に証明しています。

(私は、河辺川区間の 31 億円とか 37 億円という数字はとても想定することができませんで、「自分が数字を間違えているのではないか？」と、この文章を作っている今でも、変な気持ちが続いているのです)

A 子：被害想定額を過大に見積もって、それで山鳥坂ダムの治水効果を大きくする？

前田：そうです。直轄区間の中にも同様の例があるはずですよ。整備局が内容を明らかにしませんので、推測になりますが、例えば、寿電子を考えてみてください。工場の周

りを囲う防水壁のお蔭で台風 16 号の洪水も切り抜けたのですが、整備局の被害額見積りの中では 巨額の数字になっているのではないのでしょうか？

A 子： 整備局が言う「費用対効果は 1.58 で、合格」というのは、信じられませんね？

前田：とても信じることはできません。 私は、もし精査をすれば、「山鳥坂ダムの費用対効果は 1.00 を下回る」だろうと推測しています。 1.00 を下回るということは、「事業をやってはならない」ということを意味しているのですよ。

肱川水系河川整備計画は、肱川の実態とはかけ離れた前提を作為的に並べて、それを基に山鳥坂ダム必要論を作り上げてきたものだというのが、一連の洪水・水害によって証明されたのです。

B 子： 民間企業だったら、こんな場合、どうするのですか？

前田： 民間の企業だったら、当然、計画の再検討・見直しをやります。 見直した結果が悪ければ、計画が中止されるでしょう。 自分のカネを使う所は、それが当たり前ではありませんか？

B 子： 税金、すなわち他人のカネを使うお役所は、そうしない？

前田： そうです。それがお役所のこれまでの実態です。 けれども国も地方も借金だらけで四苦八苦している今、そんなことの継続が許されることでしょうか？

今回の洪水・水害による見直し作業をしないままで、計画がこのまま推進されることは、行政に携わる方々にとっても、 国民・県民・市民への責任が問われるのではないのでしょうか？ もし、山鳥坂ダムへ多額の金をつぎ込んだ挙句、川辺川ダム（熊本県）のような事態になったなら、住民訴訟などもおこり得るのではないのでしょうか？ 行政側も責任を取ってもらわなければなりませんね。

A 子： 締めくくりを。

前田： 西大洲に代表される「激特事業からはずされた地域の堤防整備（激特並み）」は、注力がされるでしょう。 誰が考えても当然過ぎることですから。 また、肱川水系河川整備計画の中にも二番目の重要事項として入っていることで、整備局や愛媛県にとっても、道筋としては問題がないのです。ただ、そのスピードだけが問題なのです。ところが、ここに落とし穴があります。

この章の始めに述べたことをもう一度見てください。 「去る 5 月に決められた肱川水系河川整備計画は、山鳥坂ダムの建設が最重要項目で、着工順序も一番先だ」とあるでしょう。 整備局や愛媛県は、これをうまくやるためにチエを絞ります。

今回の一連の洪水・水害で明らかになったことは、これまで説明してきたとおりですが、角度を変えて表現すれば、「肱川の水害防止のためには、山鳥坂ダムは必要ない。必要がないばかりか、この計画が、肱川の水害防止への対策を妨げている」ということなのです。 山鳥坂ダム造りをやめて、その努力とカネを西大洲など・無害洪水量の引き上げに注込むよう求めるのが、大洲市民と大洲市の、本道なのではありませんか？

&lt;資料&gt; ①

水害から免れるチエは

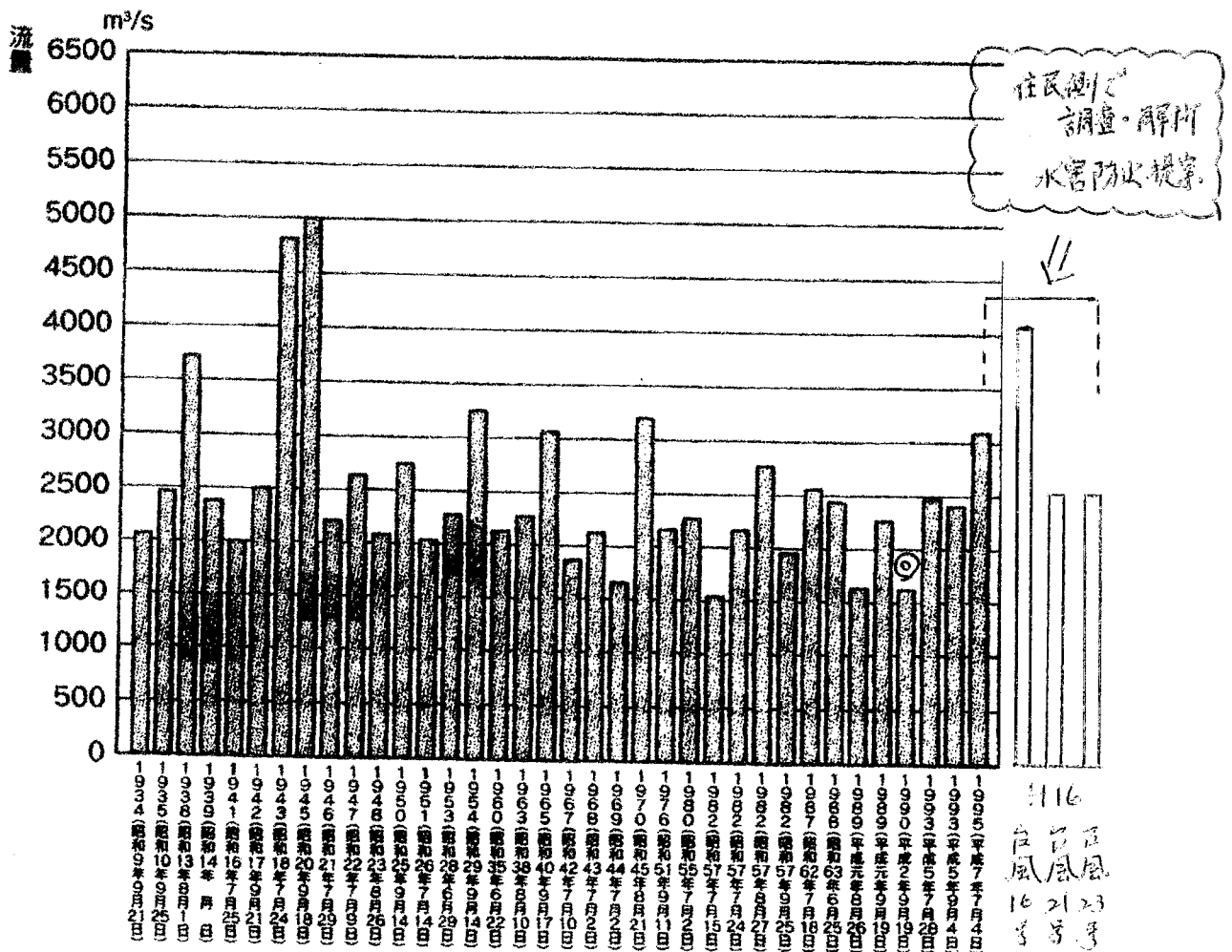
# 肱川の洪水と水害の歴史を知る ことから

前 田

大洲地域に水害をもたらせた洪水は、下図の通りです。平成7年までは大洲市が発表  
したもので、平成16年のは筆者が追加したものです。

(平成16年のものについては、整備局や愛媛県は洪水の流量を発表しておりません。

このため、この流量は「整備局がこれまでに説明してきた数字を使って、筆者が推定  
したもの」です。推定の内容は、後記の「大洲第二地点の水位と流量・早見表」を  
参照ください)



## 昭和9年以降の肱川の主な洪水

&lt;図から、読み取れること&gt;

- 台風16号の洪水に耐えられる状態を作れば、水害に遭う可能性は、極めて小さくなる。  
これが、短期にかつ少ない経費で可能なら、これを求めることが、住民の最大の願  
いのはずである。

- 現状は、毎秒 1,500 トン くらいでも被害が出ている。（「大洲の無害洪水量が約 1,000  $\text{m}^3/\text{s}$ 」ということからすれば、ここには記録されていないけれども、毎秒 1,000 トンくらいの洪水でも、農作物の被害が出ていると判断される）
- 「2～3年に1回の割合で水害に遭っている」ことも、判る。
- 平成 16 年の洪水とそれによってもたらされた水害を検証すれば、過去の洪水・水害のことも、おおよそ、判断ができる、ことが判る。

大洲第二地点の水位と流量・早見表

| 水位     | 毎秒 100 トンが<br>10 cm の場合     | 毎秒 100 トンが<br>11 cm の場合     | 毎秒 100 トンが<br>12 cm の場合     | 毎秒 100 トンが<br>13 cm の場合     | 備 考             |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 7.34 m | 4,600 $\text{m}^3/\text{s}$ | 4,463 $\text{m}^3/\text{s}$ | 4,326 $\text{m}^3/\text{s}$ | 4,254 $\text{m}^3/\text{s}$ |                 |
| 7.24   | 4,500                       | 4,373                       |                             | 4,177                       |                 |
| 7.14   | 4,400                       | 4,282                       |                             | 4,100                       |                 |
| 7.04   | 4,300                       | 4,191                       |                             | 4,023                       |                 |
| 6.94   | 4,200                       | 4,100                       |                             | 3,946                       |                 |
| 6.84   | 4,100                       | 4,009                       |                             | 3,869                       | 16 号台風・6.85m    |
| 6.74   | 4,000                       | 3,918                       |                             | 3,792                       |                 |
| 6.64   | 3,900                       | 3,827                       |                             | 3,715                       |                 |
| 6.54   | 3,800                       | 3,736                       |                             | 3,638                       |                 |
| 6.44   | 3,700                       | 3,646                       |                             | 3,561                       |                 |
| 6.34   | 3,600                       | 3,555                       |                             | 3,485                       |                 |
| 6.24   | 3,500                       | 3,464                       |                             | 3,408                       |                 |
| 6.14   | 3,400                       | 3,373                       |                             | 3,331                       |                 |
| 6.04   | 3,300                       | 3,282                       |                             | 3,254                       |                 |
| 5.94   | 3,200                       | 3,191                       |                             | 3,177                       |                 |
| 5.84   | 3,100                       | 3,100                       | 3,100                       | 3,100                       | ベース・H7洪水        |
| 5.74   | 3,000                       | 3,009                       |                             | 3,023                       |                 |
| 5.64   | 2,900                       | 2,918                       |                             | 2,946                       |                 |
| 5.54   | 2,800                       | 2,827                       |                             | 2,869                       |                 |
| 5.44   | 2,700                       | 2,736                       |                             | 2,792                       |                 |
| 5.34   | 2,600                       | 2,646                       |                             | 2,716                       |                 |
| 5.24   | 2,500                       | 2,555                       |                             | 2,639                       | 21.23 号台風・5.28m |
| 5.14   | 2,400                       | 2,464                       |                             | 2,562                       |                 |

&lt;資料&gt; (2)

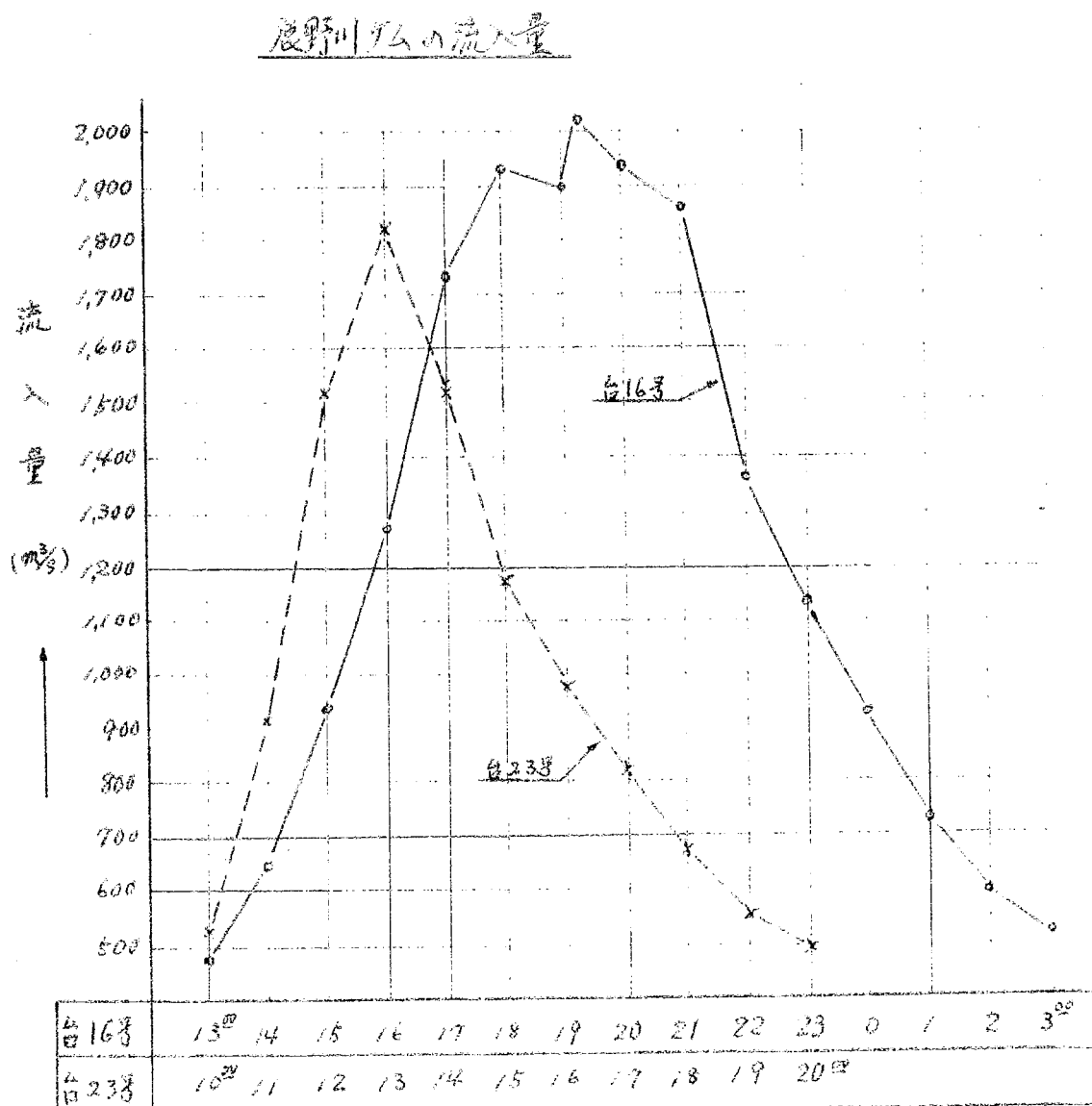
### 大洲の無害洪水量と鹿野川ダムの操作 ～ 台風 16、23 号の実例から解析すれば ～

前 田

筆者は、「大洲の無害洪水量(堤防の最低線)を上昇させることが鹿野川ダムの治水能力を高める」と説明してきました。

ここでは、台風 16 号と 23 号の時の「**鹿野川ダムへの流入量**」を教材にして、そのことを説明してみましょう。

この図は、鹿野川ダムへの流入量を表したものです。 資料の出所は鹿野川ダムです。



裏面...

この図から、次のような数字が得られます。 求め方は、グラフ用紙のマスを数えるという原始的な方法を採用しました。 したがって、数字は概数です。

| 条件                                  | 台風 16 号                   |          | 台風 23 号                   |          |
|-------------------------------------|---------------------------|----------|---------------------------|----------|
|                                     | 対象となる流入量                  | 比 率      | 対象となる流入量                  | 比 率      |
| 現在の基準<br>(600 m <sup>3</sup> /s から) | 万 m <sup>3</sup><br>3,240 | %<br>100 | 万 m <sup>3</sup><br>1,650 | %<br>100 |
| 1,000 m <sup>3</sup> /s から<br>調節する  | 万 m <sup>3</sup><br>1,800 | %<br>56  | 万 m <sup>3</sup><br>720   | %<br>44  |
| 1,200 m <sup>3</sup> /s から<br>調節する  | 万 m <sup>3</sup><br>1,270 | %<br>39  | 万 m <sup>3</sup><br>420   | %<br>26  |

現在の鹿野川ダムの洪水調節容積は 81~89m・1,650 万 m<sup>3</sup>です。 このこととこの表を照らし合わせると、いろいろなことが読み取れます。

- ☆ 毎秒 1,000 トンからの調節ができれば、対象となる流入量は半分になる。
- ☆ 毎秒 1,200 トンからの調節ができれば、対象となる流入量は 30~40%になる。
- ☆ 台風 16 号は大洪水に分類されると思われるが、その場合でも、1,200 から調節であれば、現在の 1,650 万トン容積で対応できていたことになる。
- ☆ さらに、台風 16 号について言えば、流入量は、治水容積の 2 倍。 調節不能になったのは当然。 以前の基準であったとしても、「600 を超える分の 58.1%を溜める」から、 $3,240 \times 0.581 = 1,880$  で、やはり、調節不能になっていたことが推定される。
- ☆ 23 号は、流入量増加が速い。 初期の段階では 16 号よりも大きい流入量になるのではと関係者を心配させたことでしょう。
- ☆ 結果論で言えば、「16 号は現旧いずれの規則でもだめだったけれども、旧の方が少しだけましだった」「23 号は現規則で上手く対応できた」ことになる。
- ☆ 毎秒 1,000 トン(更には 1,200 トン)からの調節ができれば、それを超えて流入してくる水は、ほぼ全量を溜めることもできそうである。
- ☆ 23 号は 16 号の二分の一の規模だった。

## 台風 16 号の洪水と水害・早わかり

作成・前田

台風 16 号の洪水は、1946 年（昭和 21 年）以降では最大の規模のものでした。そのため、西大洲や菅田など、昔のままの堤防の所は、「昭和 21 年以来最大の被害」に遭いました。

東大洲など、激特事業を行った所（合計 10 箇所）は、平成 7 年のときよりも、堤防が 1.3 m 以上かさ上げされていたので、被害は、平成 7 年よりは軽く済みました。

以下、東大洲と西大洲を例にとって、説明します。

| < H 7 >                                            | 東大洲                                                | 西大洲                                            |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 水位：肱川橋で 5.84m<br>被害                                | 5.0m で浸水(0.84m 分浸水)<br>激甚な被害                       | 東大洲よりひどい浸水<br>大きな被害                            |
| < H 7 以後 >                                         | 激特事業の適用<br>(堤防を 1.3m かさ上げ)                         | 激特事業、適用されず<br>(堤防は、昔のまま)                       |
| < 今回 ><br>水位：肱川橋で 6.85m<br>(H 7 より 1.01m 高い)<br>被害 | 6.3m で浸水(0.55m 分浸水)<br>(H 7 より少なかった)<br>H 7 より軽かった | H 7 より 1.01m 分多くの水<br>が入ってきた<br>H 7 より各段にひどかった |

阿蔵、菅田、大川、柚木、多田の各地区も、西大洲に準じて判断してよいと思います。

### < 鹿野川ダムの状況 >

鹿野川ダムは、洪水の初期段階では洪水調節をしましたが、肝心な「大洲の浸水が大きいとき」には、洪水調節の機能を果たせませんでした。満水になってしまったのです。そればかりか、国や県が「絶対にあり得ない」と言ってきた「流入量よりも多くの量を放流する」という事態まで発生しました。大洲の被害を大きくする役割をしたのです。

「ダムが水害を減らす」というダム神話が崩れたのです。（全国に、例多い）

（注）野村ダムの洪水調節量は、鹿野川ダムへの流入量を減らすという役割になります。

ですから、鹿野川ダムの調節量が、野村、鹿野川を合わせたもの、になります。

今回の洪水・水害の実態を、素直に見て、科学的に判断するなら、そこに肱川の真の治水対策が生まれるでしょう。

肱川の治水対策は、別紙・肱川の水害防止への 前田提案 のようになるのではありませんか？



＜肱川の水害防止への 前田提案＞

**5年以内に 4,500 m<sup>3</sup>/s 目安**

**= 確実に、早く、少ない費用で =**

平成7年の洪水と被害、および、その後の対策。 今回の台風16号による洪水と被害。 両者の比較検討から明らかとなる幾つかの事実。 鹿野川ダムの建設以来の実績、などを研究した結果として、以下のように提案する。

**実施する事柄と順番**

- ① 鹿野川ダムの洪水調節容積を、現在の81～89m から 76～89mに増やす。  
(容積は1.45倍となる。 要する経費は ゼロ であろう。)
- ② 西大洲、菅田など、激特事業からもれた堤防を、激特事業並みの堤防に整備する。  
(整備局は、 暫定堤防 という言い方をしている)  
これに要する費用は 150億円前後かと推測される。
- ③ ②の堤防整備に関して、整備局は、
  - 1) 地元の方々へ、必要性や考え方を積極的に説明し、協力を得ること。
  - 2) 特にH16年の例で判るように、「堤防なしでは水害防げない」ことを理解してもらうこと。 また、激特事業並みの整備とそれ以外の整備とを混同しないこと。
  - 3) 3年以内完成 を目指す。
- ④ ③が完成すれば、肱川全体の 無害洪水量(堤防で防げる洪水の量) が激特事業のレベル (3,100 m<sup>3</sup>/s) に揃うことになる。  
そうなれば、鹿野川ダムの洪水調節開始を、 現在の600 m<sup>3</sup>/s からではなく、1500 m<sup>3</sup>/s くらいからにすることができるだろう。(単純計算では、1,860からとなる)  
(注)筆者の試算によれば、1,500 (1,860に安全度を考慮した)からの調節開始と40年間採用されてきた 放流量=(流入量-600)×0.419+600 m<sup>3</sup>/s を当てはめれば、(当然、600のところは1,500に置き換わる) 今回の洪水にも、十分に対応できていた。
- ⑤ 鹿野川ダムの放流能力を拡大した方がいい → その必要がある という事態も予想される。 実施すればよい。 費用さえかければ、並行的な作業が可能であろう。  
以上で、4,500 m<sup>3</sup>/s への対応が、ほぼ、可能になると考えます。5年以内の完成。

＜備考＞ ①折角の堤防が決壊したのでは話になりません。 心配のある所は、補強工事が不可欠です。

- ② 肱川河川整備計画では、堤防を3,900 m<sup>3</sup>/s としています。 今回の洪水で、ほぼ同じ量が流れましたので、「肱川本川からの流入が無かった所(堤防)は、3,900 の目標に到達している」 と考えるのが妥当です。 (細部は、専門的な検討が必要ではあ

りますが)

- ③ 長浜の開閉橋は、今回、問題なしだったと聞いています。 であるなら、費用をかけて今より高くする理由がありませんね。 その費用をほかへ回したいですね。

- ④ この前田提案と肱川河川整備計画の内容と費用 及び、期間を比較すると、次のようになります。

|                                 | 肱川河川整備計画                 | 前田提案                       |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1) 西大洲、菅田などの堤防整備                | 暫定堤防 約 150 億円            | 同 左                        |
| 2) 鹿野川ダムの洪水調節開始                 | 600 m <sup>3</sup> /s から | 1,500 m <sup>3</sup> /s から |
| 3) 3,900 m <sup>3</sup> /s への整備 | 実施。 莫大な金額                | 実施しない。 0 円                 |
| 4) 鹿野川ダムの治水容積拡大                 | 76mまで拡大 0 円              | 同 左                        |
| 5) トンネル洪水吐の新設                   | 240 億円                   | 同 左                        |
| 6) 山鳥坂ダムの建設                     | 850 億円                   | 不 要 0 円                    |
| 7) 完成までの期間                      | 30 年                     | 5 年                        |
| 8) 対応洪水の規模                      | 5,000 m <sup>3</sup> /s  | 約 4,500 m <sup>3</sup> /s  |

- ☆☆ 肱川の洪水・水害の歴史と実態を科学的な眼で見るならば、水害を防ぐ上で、  
「山鳥坂ダムの建設が優先事項」などという結論は、あり得ないと思われます。  
山鳥坂ダムに入れるカネがあるのなら、堤防整備に回してもらいたい。  
そして、この提案の完成を1年でも早めてもらいたい。

以 上

# H16 台風16号洪水 鹿野川ダム操作実績

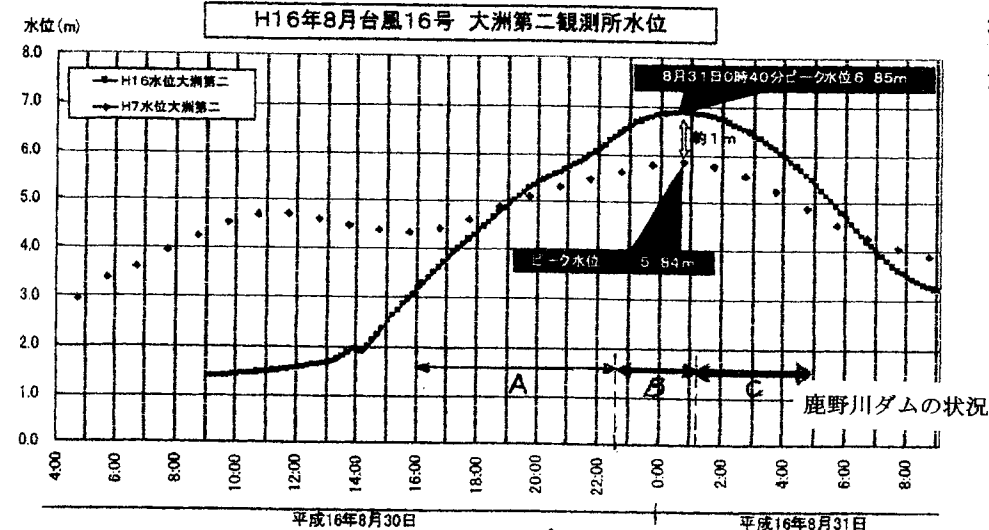
出典：大洲市テレメータ記録

| 月日   | 時刻    | 貯水位<br>m | 流入量<br>m <sup>3</sup> /s | 放流量<br>m <sup>3</sup> /s | 流入-放流<br>m <sup>3</sup> /s |
|------|-------|----------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 8/30 | 13:10 | 79.6     | 497                      | 495                      | 2                          |
|      | 14:00 | 79.75    | 650                      | 556                      | 94                         |
|      | 15:00 | 80.23    | 938                      | 595                      | 343                        |
|      | 16:00 | 81.31    | 1,276                    | 597                      | 679                        |
|      | 17:00 | 83.15    | 1,739                    | 593                      | 1,146                      |
|      | 17:20 | 83.88    | 1,860                    | 588                      | 1,272                      |
|      | 17:30 | 83.88    | 1,860                    | 652                      | 1,208                      |
|      | 17:50 | 84.9     | 1,929                    | 763                      | 1,166                      |
|      |       |          |                          |                          | (A)                        |
|      | 18:10 | 85.47    | 1,910                    | 870                      | 1,040                      |
|      | 19:00 | 86.92    | 1,897                    | 898                      | 999                        |
|      | 19:26 |          | 2,007                    |                          |                            |
|      | 19:30 | 87.78    | 1,985                    | 963                      | 1,022                      |
|      | 19:40 |          |                          | 1,122                    |                            |
|      | 20:00 | 88.21    | 1,926                    | 1,527                    | 399                        |
|      | 20:10 | 88.35    | 1,928                    | 1,527                    | 401                        |
|      | 20:20 | 88.5     | 1,924                    | 1,756                    | 168                        |
|      | 20:30 | 88.53    | 1,924                    | 1,806                    | 118                        |
|      | 20:40 | 88.55    | 1,911                    | 1,872                    | 39                         |
|      | 20:42 |          |                          | 1,873                    |                            |
|      | 20:50 | 88.56    | 1,883                    | 1,830                    | 53                         |
|      | 21:00 | 88.58    | 1,867                    | 1,832                    | 35                         |
|      | 21:10 | 88.55    | 1,829                    | 1,829                    | 0                          |
|      | 21:20 | 88.53    | 1,754                    | 1,784                    | -30                        |
|      | 21:30 | 88.52    | 1,688                    | 1,598                    | 90                         |
|      | 21:40 | 88.54    | 1,610                    | 1,504                    | 106                        |
|      | 21:50 | 88.54    | 1,474                    | 1,357                    | 117                        |
| 8/30 | 22:00 | 88.57    | 1,369                    | 1,298                    | 71                         |

| 月日   | 時刻    | 貯水位<br>m | 流入量<br>m <sup>3</sup> /s | 放流量<br>m <sup>3</sup> /s | 流入-放流<br>m <sup>3</sup> /s |
|------|-------|----------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
|      | 22:10 | 88.61    | 1,323                    | 1,248                    | 80                         |
|      | 22:20 | 88.6     | 1,188                    | 1,247                    | -59                        |
|      | 22:30 | 88.62    | 1,146                    | 1,298                    | -152                       |
|      | 22:40 | 88.57    | 1,152                    | 1,387                    | -235                       |
|      | 22:50 | 88.52    | 1,137                    | 1,383                    | -246                       |
|      | 23:00 | 88.45    | 1,312                    | 1,377                    | -65                        |
|      | 23:10 | 88.38    | 1,126                    | 1,348                    | -222                       |
|      | 23:30 | 88.26    | 1,009                    | 1,179                    | -170                       |
|      | 23:40 | 88.2     | 969                      | 1,152                    | -183                       |
|      | 23:50 | 88.15    | 922                      | 1,125                    | -203                       |
| 8/31 | 0:00  | 88.1     | 915                      | 1,120                    | (C) -205                   |
|      | 0:10  | 88.04    | 889                      | 1,072                    | -183                       |
|      | 0:20  | 87.98    | 845                      | 1,046                    | -201                       |
|      | 0:30  | 87.94    | 824                      | 977                      | -153                       |
|      | 0:40  | 87.89    | 780                      | 952                      | -172                       |
|      | 0:50  | 87.94    | 729                      | 927                      | -198                       |
|      | 1:00  | 87.81    | 727                      | 903                      | -176                       |
|      | 1:10  | 87.76    | 711                      | 861                      | -150                       |
|      | 1:20  | 87.7     | 689                      | 831                      | -142                       |
|      | 1:30  | 87.7     | 669                      | 829                      | -160                       |
|      | 1:40  | 87.62    | 637                      | 805                      | -168                       |
|      | 1:50  | 87.58    | 605                      | 772                      | -167                       |
|      | 2:00  | 87.53    | 595                      | 739                      | -144                       |

鹿野川ダムの計画の規模(野仲投書)  
とは、「流入量が 2,750 m<sup>3</sup>/s を意味  
します。けれども、この表を見れば  
2,007 m<sup>3</sup>/s で調節機能がなくなっ  
ています。矛盾だらけですね。

■基準地点肱川橋の水位 今回の洪水は、平成7年に比べ1 mも水位が高い洪水



鹿野川ダムの Aは洪水調節ができた Bは事実上のパンク状態で調節不能  
Cは流入量よりも多くの放流をした ことを表しています。  
( 左表の時刻を、3時間ずらせている)

なお、この C(流入量よりも多い放流)は、整備局が「計画の規模を超  
える異常洪水時であってもあり得ない (野仲課長がわざわざ、7月19日  
愛媛新聞への投稿で周知徹底)」との内外PRに違反するものです。

◎ 今回「鹿野川ダムが、大洲の被害拡大を演じた」ことは、明白ですね。

## ダムの能力限界と操作規則を混同してはならない

今回の鹿野川ダムの洪水調節能力喪失を操作規則が悪かったからだと言う人がお  
られます。 ですが、誤りです。 どんな操作規則を適用しても、今回の洪水では、能  
力喪失になっていたのです。 ダムは容積が限られているわけですから、それを超え  
る洪水にはお手上げになるのは当たり前で、「ダムは中小洪水のときは多少の調節を  
するが、大洪水のときは調節不能になる」のです。 そのことが証明されたわけです。

「H8年に流域の要望で操作規則を変えたらH16年の大水害になった。また要望  
が出たので規則を変えたが、またダメだった」という愚かなことになりませぬよう  
に。 根本の理解が不可欠です。

## 鹿野川ダム・国と県の説明

### <洪水調節・効果>

本ダムの洪水調節計画は、ダムより上流の洪水量の一部を貯水池に貯留して、ダムより下流の洪水量を低減するもので、下流大洲市地点の無害洪水量が約 1,000 m<sup>3</sup>/s であることから、これに対応するダム地点流量を約 600 m<sup>3</sup>/s としてこれを超過する洪水に対して調節を行うものである。

常時満水位は EL86.0m であるが、洪水期間の 7 月 1 日～9 月 30 日の間は EL84.0m 以下に水位を制限し、洪水(600 m<sup>3</sup>/s 以上)の予想される場合は予備放流を行い EL81.0m まで水位を低下させ、EL81.0 から洪水時満水位 EL89.0 m の間の 1 6 5 0 万 m<sup>3</sup> を利用して洪水調節を行うものである。

流入量が 600 m<sup>3</sup>/s を超えると共に、

$$\text{放流量} = (\text{流入量} - 600) \times 0.419 + 600$$

として一定率の割合で調節し、計画洪水量(昭和 20 年 9 月洪水) 2,750 m<sup>3</sup>/s の流入量に対し 1500 m<sup>3</sup>/s を放流して 1,250 m<sup>3</sup>/s の洪水量の低減を行うもので、大洲市地点では、洪水位が 70 cm 低下し 約 25% の被害軽減となる。

### <解説> 前田

- ① ダムの洪水調節は、大洲市の無害洪水量を基点とする。
- ② 当時、大洲市の無害洪水量は約 1,000 であり、それに見合うダム地点は約 600 である。即ち、100 対 60 である。
- ③ ダム地点の流入量は 2,750 m<sup>3</sup>/s を想定する。(この流入量までは、ダムが正常に働く → パンクしない)
- ④ 洪水調節量は、(流入量-600)の 58.1% である。(1-0.419 = 0.581)
- ⑤ ダム地点での洪水調節効果は 1250 である。大洲地点では 70 cm (洪水量では 750 m<sup>3</sup>/s) である。即ち、ダム地点を 100 とすれば、大洲地点は 60. である。

### 整備計画の数字のウソが実証された

整備局は今回の洪水で「大洲地点で流量を 700 m<sup>3</sup>/s 低減させ、水位約 70 cm を下げた」と説明しています。当然のことですが、これは既存のダムによるものです。

一方、肱川河川整備計画では「既存のダムで 450 m<sup>3</sup>/s 低減」となっています。

二つの数字を計算基礎を揃えて比較すると、何と倍半分、すなわち、整備計画では既存のダムの効果を約二分の一(1/2)としていることが判明したのです。

整備計画の数字は大ウソということになりませんか？

## 肱川の水害防止・結論はこれ！

前 田

### (A) 二つだけ実行すれば台風 16 号規模の洪水→水害 防げる

次の二つを実行すれば、台風 16 号規模(約 4,000 トン・毎秒)の洪水 → 水害は、十分に、防げます。これは、H7 年、今年の台風 16 号、18 号、21 号の洪水、被害、鹿野川ダムの実態、これまでの洪水記録、などを調査・解析することによって出てくる結論です。

#### <今、直ちにやること> 鹿野川ダムの洪水調節の容積を拡大すること。

現在は 81~89m の 1,650 万立方メートルです。これを 76~89m の 2,390 万立方メートルにするのです。1.45 倍の容積になります。経費はゼロ円(不要)です。

(注) 将来的には、「トンネル形式の放流設備」が必要かもしれません。

#### <一日も早く(遅くとも、3 年以内) 実現すること>

#### 西大洲、菅田など、「激特事業からはずされた堤防を、激特レベル(東大洲並み)に揃える」こと

これによって、二つの効果が出てきます。一つは、堤防としての効果です。毎秒 3,100 トンまでの洪水を防いでくれます。もう一つは、肱川の堤防の最低が 毎秒 3,100 トン に向する(現在は 1,000) ことによって得られる効果です。

正しく表現すれば「大洲の無害洪水量が、現在の毎秒 1,000 トンから 3,100 に変化する」ことになります。鹿野川ダムの洪水調節の仕方が変わります。堤防とダムとが組み合わされて、大きな効果を生み出すのです。

### (B) 5,000 m<sup>3</sup>/s 対応はこうすれば OK

上記のことによって 毎秒 4,000 トン強 の洪水には耐えられる状態になりますが、毎秒 5,000 トン には少し足りません。5,000 を目指すのには、3,100 になった無害洪水量(堤防の最低レベル)をあげる必要があります。河川整備計画の 毎秒 3,900 トン にすれば 800 トンアップになりますから、堤防と既存のダムとで 5,000 トン OK になります。

### 山鳥坂ダムの実態 (ある有力者の解説)

前記のとうり、毎秒 5,000 トンの洪水対策に山鳥坂ダムは必要ないのです。金ばかり食って治水効果の小さい山鳥坂ダムの実態を、愛媛県のこと非常に詳しいある有力者は、(筆者に)次のように解説してくれました。示唆に富む内容です。

山鳥坂ダムの治水効果はどれだけあるのか? と聞いたら「5%」と言う。小さいのでびっくりした。

山鳥坂ダムをやれば、愛媛県の負担は(最終的に) 900 億円 になる。厳しい県財政の中で、こんな事業をやってはならない、と。

## 台風 16 号の洪水と水害・早わかり

作成・前田

台風 16 号の洪水は、1946 年（昭和 21 年）以降では最大の規模のものでした。（これまで発表されたいる整備局の数字から推定すれば、約 4,000 m<sup>3</sup>/s です）。そのため、西大洲や菅田など、昔のままの堤防の所は、「昭和 21 年以来最大の被害」に遭いました。

東大洲など、激特事業を行った所（合計 10 箇所）は、平成 7 年のときよりも、堤防が 1.3 m 以上かさ上げされていたので、被害は、平成 7 年よりは軽く済みました。

以下、東大洲と西大洲を例にとって、説明します。

| <H 7>                                            | 東大洲                                                 | 西大洲                                            |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 水位：肱川橋で 5.84m<br>被害                              | 5.0m で浸水 (0.84m 分浸水)<br>激甚な被害                       | 東大洲よりひどい浸水<br>大きな被害                            |
| <H 7 以後>                                         | 激特事業の適用<br>(堤防を 1.3m かさ上げ)                          | 激特事業、適用されず<br>(堤防は、昔のまま)                       |
| <今回><br>水位：肱川橋で 6.85m<br>(H 7 より 1.01m 高い)<br>被害 | 6.3m で浸水 (0.55m 分浸水)<br>(H 7 より少なかった)<br>H 7 より軽かった | H 7 より 1.01m 分多くの水<br>が入ってきた<br>H 7 より格段にひどかった |

阿蔵、菅田、大川、柚木、多田の各地区も、西大洲に準じて判断してよいと思います。

### <鹿野川ダムの状況>

鹿野川ダムは、洪水の初期段階では洪水調節をしましたが、肝心な「大洲の浸水が大ききとき」には、洪水調節の機能を果たせませんでした。満水になってしまったのです。そればかりか、国や県が「絶対にあり得ない」と言ってきた「流入量よりも多くの量を放流する」という事態まで発生しました。大洲の被害を大きくする役割をしたのです。

(注) 野村ダムの洪水調節量は、鹿野川ダムへの流入量を減らすという役割になります。

ですから、鹿野川ダムの調節量が、野村、鹿野川を合わせたもの、になります。

**堤防**はどの洪水でも同じ効果を発揮します。「絶対効果」と表現できるでしょう。

**ダム**はそうではありません。洪水調節に使用する容積は変わらなくても、水の入り方や放流の仕方などで、ダム地点での効果が変わります。さらに、小田川などからの洪水との合わせり具合で大洲地点での効果が変わります。ですから、ダムの効果は毎回異なるのです。洪水の都度、確かめてみないと分らないのです。今回の台風 16 号洪水では、プラス効果の時間帯だけではなく、ゼロ効果、さらに、マイナス効果の時間帯もあったのです。

ダムの効果は「確率効果」であって、「絶対効果」ではないのです。

**台風 16 号、台風 18 号の洪水と水害は、  
 肱川の実態を教えてくれた  
 整備計画のウソも教えてくれた**

前 田

「台風 21 号(9 月 29 日)が、H 7 の洪水よりも大きかった」と言ったら、信じますか？  
 21 号の洪水は、西大洲と菅田で浸水被害をもたらしましたが、農作物が主だったので、気づかなかった方も多いでしょう。ところがこの 21 号の洪水、鹿野川ダムでは「H 7 よりも大きい流入量だった」のです。

この例でも判りますように、洪水や被害について、あるいは又、堤防の状態やダムの操作実績について、丁寧に確かめてみないと、自分の想像とは違っていることが多いものです。以下、拾い上げてみましょう。

台風 16 号の洪水は、H 7 に比べて、東大洲は浸水が少なかった。反対に、西大洲、菅田などは、格段に多かった。被害も桁違いであった。なぜ、このような違いになったのか？

整備局は、「肱川の河道は  $3,100 \text{ m}^3/\text{s}$ 」だという。確かに、東大洲は  $3,100$  です。西大洲や菅田も  $3,100$  でしょうか？（もし西大洲や菅田も  $3,100$  なら、東大洲同様、H 7 よりも浸水が減っていなければなりません）

整備計画では、堤防整備は  $3,900 \text{ m}^3/\text{s}$  です。台風 16 号で約  $4,000$  が流れました。 $4,000$  のときに浸水がなかった所は  $3,900$  を満たしています。ですから、新たな整備は不要のはずです。浸水がなかったのに、整備予定の箇所がありはしませんか？

鹿野川ダムは、台風 16 号のとき、大洲地点で「 $700 \text{ トン} \cdot 70 \text{ cm}$ の効果を挙げた」と説明されました。一方、整備計画では「既存のダムで  $450 \text{ トン}$ の効果（ $5,000 \text{ トン}$ の洪水で計算）」としています。極端に言えば、半分の効果です。こんないい加減なことが通用するのでしょうか？

整備計画で  $450 \text{ m}^3/\text{s}$  といっていた既存ダムの効果が  $700 \sim 750$  の間違いだったと、整備局自身が証明したのです。山鳥坂ダムの数字についても、当然、疑いが出てこなければおかしいではありませんか？

整備局が、中央の社会資本整備審議会、高松での事業評価監視委員会などに説明した資料の中に「山鳥坂ダムの費用対効果」に関するものがあります。その資料の 17 頁には、「既設 2 ダムの大洲地点での効果量は  $800 \text{ m}^3/\text{s}$ 」と記載されています。

これらのことは、「既存のダムで  $450 \text{ トン}$ の効果」という内容の肱川河川整備計画がデタ

ラメである、ことを意味しているのではありませんか？

河川整備計画が、整備局の故意によって、実態とは異なる出鱈目な数字によって組み立てられているわけですから、これを放置するわけにはいかないことになるでしょう。

鹿野川ダムは、台風 16 号のとき、洪水調節の機能を喪失しました。また、流入量よりも多くの水を流して下流の被害を大きくしました。いずれも、整備局が「あり得ない事」といつてきたことです。

ダムについての整備局の説明は、整備局自身の手で、「信用できない状態」にしたのではありませんか？

整備局は、「堤防の整備は下流から」といい続けています。西大洲や菅田の堤防整備が放置されている原因の一つはこのことにもあるのです。下流から整備することは当然ですが、そのことを悪用されては困りますね。

小田川の堤防は既に完備しています。小田川は下流でしょうか？下流どころか一番の上流でしょう。何故こんなことになっているのですか？それは、整備局や愛媛県が企画・実施したからでしょう。「堤防の整備は下流から」というのはタテマエで、大洲市の住民をだます役割に利用されていることがわかります。

肱川は“暴れ川”とも言われました。しかし肱川の実態をよく見てください。暴れたのは堤防整備のできていない所でしょう。暴れ川という言い方は、堤防整備を怠った整備局や愛媛県の言い訳に利用されてきたのです。大熊 孝・新潟大学教授が「肱川の堤防の整備は大幅に遅れている。全国の河川の中で、一周遅れのトップランナーだ」と評されたことを、大洲市民は、思い出さなければならないのではありませんか。

このように、整備局自身が、5 月に決めた整備計画の数字や内容のおかしさ、を証明しました。肱川の実態とは違う内容や数字で構築された整備計画は、当然、見直されなければならないはずです。

このままのほほかむりが許されるようでは、社会資本整備審議会や事業評価監視委員会や肱川流域委員会は何のために開いたのかが問われるでしょう。もしも、基本高水や整備計画をウソの数字や説明を基にして決定するのなら、これら学識者を集めた審議など開催する必要はないでしょう。

今回の洪水と水害によって教えられた肱川の実態と、肱川河川整備計画の内容とを照合する作業が、緊急に、必要です。住民を含めた『肱川検証委員会』を作りましょう。

確かな検証こそが、真の対策を導きます。

大洲市長は、職を賭けて、主張すべきではありませんか？

**西大洲、菅田を激特事業並みの堤防に整備せよ、と。**

**期間は、3 年以内に。**

なぜか？

- ① 西大洲の事業者の皆さんは、H 7 年と今年の台風 16、18、21 号の洪水によって甚大な被害を受け、企業存亡の瀬戸際に立たされている。  
H 7 年の被害に比べ、東大洲は軽微ですみ、西大洲は格段にひどい被害を受けた。これは、H 7 年以後に、東大洲は堤防を 1.3m かさ上げた(激特事業)のに、西大洲は、なにもせずに放置したことによる。西大洲の H 7 年よりも大きかった被害の部分は言わば “人災” であり、その大部分の責任は、大洲市長の負うべきものであろう。
- ② 西大洲の事業者の中には、水害危険度の大きい西大洲からの転所を真剣に考えておられる所もあると伝えられている。
- ③ 西大洲では、「1 階から出て行く」 → 空き家 現象が発生している。これは、当然のことであろう。わざわざ、水の来る所に借家しなくても、安全な借家は豊富にあるのだから。借りる側にとっては当然でも、家主さんにとっては、重大問題ではありませんか？ 西大洲地区の衰退にもつながります。
- ④ 榊田市長は、かつて、こう言われました。

**市民の生命を守り、財産を保全するのは、市長の責任だ、と。**

どうでしょう？ H 7 年の水害以後、西大洲を放置したツケが今回の結果を招いたのではありませんか？ 東大洲と比べてみれば明白でしょう。

**榊田市長は、西大洲の市民に対し、「生命を守り、財産を保全する努力をした」と言えますか？ 言えないのではありませんか？**

だからこそ、今、その責任を果たす意味で、職を賭して、西大洲（と菅田）の「激特事業並み整備を、最短期間でやれ」という主張をすべきだと思うのです。大洲市長として当然なことではありませんか？

また、本気で取り組むのなら、3 年でできないということは無いでしょう。5 年では遅すぎます。西大洲の方々にとっては、いつ洪水が発生するか、一日一日が心配なのですから。

<備考> H7年の東大洲被害も、「矢落川左岸 600m」を整備しないまま内陸部を開発し

たという、行政側のミスが、その根本をなしております。ここでも、大洲市長の責任が問われなければならないはずだったのです。

「市民の生命を守り、財産を保全するのが、市長の役目」と言うのは、言葉だけではなく、実績で示される必要があるでしょう。

## 鹿野川ダムの洪水調節の容積を 76mまで拡大することは 現設備のままでも可能なのでは？

鹿野川ダムの洪水調節容積は、水位(標高)で 81~89m、容積で 1,650 万立方メートルである。1m 当りでは約 200 万  $\text{m}^3$  である。

整備計画では、76~89mまで拡大して 2,390 万立方メートルにすることになっている。ただし、条件が付いていて、「トンネル形式の放流設備が必須」ということになっている。費用は 240 億円、工事期間もかかる。

書きにくいことなのですが、この「76mまで拡大できるではないか」ということを言い出したのは筆者なのです。H7 年の激甚水害のあと、その原因と対策に言及したレポートの中で出しました。建設省(当時)サイドにもオープンにしました。

240 億円と月日をかければ放流設備(「トンネル洪水吐(ばき)」という)が充実して、76mまでの減水操作(予備放流)がスムーズにいくことは容易に理解できます。けれども、筆者の素人考えでは、「今の設備のままでも、やれるのではないか」と思えてならないのです。もちろん、76mに近づくほど水圧が減るので減水(放流)に時間がかかる、ことにはなるでしょう。ですがそれであっても、関係者がやる気で取り組めば可能だと考えます。100 点満点が無理なら 80 点で行こうというやり方だって、今よりはプラスです。

関係者がその気になりさえすれば、明日からでも実行できるのですから。(どうしてもトンネル洪水吐が必要なら、76~89mを実行しながらの並行作業もできるでしょう)。

### <放流量の試算>

- ① 発電用の放流 : (取水位置は 72m) 最大 28  $\text{m}^3/\text{s}$   
 ② 通常放流 : 放流扉(下端 76m 上端 86m)から

| 1 秒当たり          | 1 時間当たり           | 1 日当たり             |
|-----------------|-------------------|--------------------|
|                 |                   |                    |
| 28 $\text{m}^3$ | 10 万 $\text{m}^3$ | 241 万 $\text{m}^3$ |
| 50              | 18                | 432                |
| 100             | 36                | 864                |
| 150             | 54                | 1,296              |
| 200             | 72                | 1,728              |

76~81m 740 万  $\text{m}^3$   
 1m 当り 約 150 万  $\text{m}^3$

- ◎ 試算結果から、「放流扉から 70  $\text{m}^3/\text{s}$  程度の放流ができれば、発電放流と合わせて、24 時間で 76mまで水位を下げ得る」ことが判る。 実用可能ではないか？

## 大洲の「無害洪水量」と 鹿野川ダムの操作

鹿野川ダムの洪水時の操作は、「大洲の無害洪水量」との関係性を重視して決められています。無害洪水量とは、「堤防の最低線」と理解すればよいでしょう。

大洲の無害洪水量は「毎秒約 1,000 トン」です。このため、鹿野川ダムは「毎秒 600 トン」から洪水調節を開始しなければなりません。当初から変わっていないのです。次の式が全てを教えてください。

**放流量** =  $600 + (\text{流入量} - 600) \times 0.419$  (m<sup>3</sup>/s) ② H8年からはこの変形が採用されている。

(式の意味は、600 まではそのまま流しなさい。600 を超えて入ってきた量は、その 41.9% を流しなさい。残りの 58.1% が溜める量となります)。

○●◎ 大洲の無害洪水量が大きくなれば、この 600 をもっと大きい数字にすることができ  
ます。ヒントを探す手がかりとして、4 例を試算してみましょう。

**計算の条件** 流入量と時間は、今回の台風 16 号の鹿野川ダムの数字を採用する。

計算 A : 放流量 =  $1,500 + (\text{流入量} - 1,500) \times 0.419$

計算 B : 放流量 =  $1,000 + (\text{流入量} - 1,000) \times 0.419$

計算 C : 放流量 =  $1,000 + (\text{流入量} - 1,000) \times 0.200$

計算 D : 放流量 =  $1,000 + (\text{流入量} - 1,000) \times 0.000$

| 月日   | 時刻    | 流入量   | 計算 A  |           | 計算 B  |           | 計算 C  |           | 計算 D  |           |
|------|-------|-------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
|      |       |       | 放流量   | 流入量 - 放流量 | 放流量   | 流入量 - 放流量 | 放流量   | 流入量 - 放流量 | 放流量   | 流入量 - 放流量 |
| 8/30 | 13:10 | 497   | 497   | 0         | 497   | 0         | 497   | 0         | 497   | 0         |
|      | 14:00 | 650   | 650   | 0         | 650   | 0         | 650   | 0         | 650   | 0         |
|      | 15:00 | 938   | 938   | 0         | 938   | 0         | 938   | 0         | 938   | 0         |
|      | 16:00 | 1,276 | 1,276 | 0         | 1,116 | 160       | 1,055 | 221       | 1,000 | 276       |
|      | 17:00 | 1,739 | 1,600 | 139       | 1,310 | 429       | 1,148 | 591       | 1,000 | 739       |
|      | 18:10 | 1,910 | 1,672 | 238       | 1,381 | 529       | 1,182 | 728       | 1,000 | 910       |
|      | 19:00 | 1,897 | 1,666 | 231       | 1,376 | 521       | 1,179 | 718       | 1,000 | 897       |
|      | 20:00 | 1,926 | 1,678 | 248       | 1,388 | 538       | 1,185 | 741       | 1,000 | 926       |
|      | 21:00 | 1,867 | 1,654 | 213       | 1,363 | 504       | 1,173 | 694       | 1,000 | 867       |
|      | 22:00 | 1,369 | 1,369 | 0         | 1,155 | 214       | 1,074 | 295       | 1,000 | 369       |
|      | 23:00 | 1,312 | 1,312 | 0         | 1,131 | 101       | 1,062 | 250       | 1,000 | 312       |
| 8/31 | 0:00  | 915   | 915   | 0         | 915   | 0         | 915   | 0         | 915   | 0         |
|      | 1:00  | 727   | 727   | 0         | 727   | 0         | 727   | 0         | 727   | 0         |
|      | 2:00  | 595   | 595   | 0         | 595   | 0         | 595   | 0         | 595   | 0         |

合計

1,069

2,996

4,238

5,296

貯水した水の総量は 計算 A  $1,069 \times 60 \times 60 =$  約 385 万 m<sup>3</sup>

計算 B  $2,996 \times 60 \times 60 =$  1,079

計算 C  $4,238 \times 60 \times 60 =$  1,526

計算 D  $5,296 \times 60 \times 60 =$  1,906

| 鹿野川ダムの治水容積 |                        |
|------------|------------------------|
| 81 ~ 89m   | 1,650 万 m <sup>3</sup> |
| 76 ~ 89    | 2,390                  |

この試算から、多くのヒントが得られる。台風 16 号洪水も、乗り切れることが判る。

☆☆☆ 次に、大洲の無害洪水量が 3,900 のときを考えてみましょう。

超安全をみて、「1,300 m<sup>3</sup>/s から調節開始」の試算を試みます。洪水は台風 16 号の数字を使います。

計算 E 放流量 = 1,300 + (流入量 - 1,300) × 0.419 (m<sup>3</sup>/s)

計算 F 放流量 = 1,300 + (流入量 - 1,300) × 0.200

計算 G 放流量 = 1,300 + (流入量 - 1,300) × 0.000

| 月日   | 時刻    | 流入量   | 計算 E  |           | 計算 F  |           | 計算 G  |           |
|------|-------|-------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
|      |       |       | 放流量   | 流入量 - 放流量 | 放流量   | 流入量 - 放流量 | 放流量   | 流入量 - 放流量 |
| 8/30 | 13:10 | 497   | 497   | 0         | 497   | 0         | 497   | 0         |
|      | 14:00 | 650   | 650   | 0         | 650   | 0         | 650   | 0         |
|      | 15:00 | 938   | 938   | 0         | 938   | 0         | 938   | 0         |
|      | 16:00 | 1,276 | 1,276 | 0         | 1,276 | 0         | 1,276 | 0         |
|      | 17:00 | 1,739 | 1,484 | 255       | 1,388 | 351       | 1,300 | 439       |
|      | 18:10 | 1,910 | 1,556 | 354       | 1,422 | 488       | 1,300 | 610       |
|      | 19:00 | 1,897 | 1,550 | 347       | 1,419 | 478       | 1,300 | 597       |
|      | 20:00 | 1,926 | 1,562 | 364       | 1,425 | 501       | 1,300 | 626       |
|      | 21:00 | 1,867 | 1,538 | 329       | 1,413 | 454       | 1,300 | 567       |
|      | 22:00 | 1,369 | 1,329 | 40        | 1,314 | 55        | 1,300 | 69        |
|      | 23:00 | 1,312 | 1,305 | 7         | 1,302 | 10        | 1,300 | 12        |
| 8/31 | 0:00  | 915   | 915   | 0         | 915   | 0         | 915   | 0         |
|      | 1:00  | 727   | 727   | 0         | 727   | 0         | 727   | 0         |
|      | 2:00  | 595   | 595   | 0         | 595   | 0         | 595   | 0         |
| 合計   |       |       | 1,696 |           | 2,337 |           | 2,920 |           |

貯水した水の総量は、計算 E  $1,696 \times 60 \times 60 =$  約 610 万 m<sup>3</sup>

計算 F  $2,337 \times 60 \times 60 =$  840

計算 G  $2,920 \times 60 \times 60 =$  1,050

いずれも、ダムは余裕十分。

以上の結果から、次のことがいえるであろう。

結論① 激特事業からはずされた所の堤防を激特事業並みに整備することによって、H16 年台風 16 号の洪水にも、被害を免れることが可能となる。

結論② さらに、整備計画に言う 3,900 m<sup>3</sup>/s の整備ができたなら、5,000 m<sup>3</sup>/s の洪水にも、被害を免れることが可能となる。

結論③ 借金だらけの財政事情の中、周辺の事業費も含めれば 1,000 億円をはるかに超える巨額の税金を入れて、治水のための山鳥坂ダムを作る必要はない。

## 国交省再構築案 への

## 肱川・水と緑の会の対案

5000 $\text{m}^3$  / 秒の洪水に対応  
水質改善(昭和 30 年レベル)  
鹿野川ダムの有害汚水の防止

①～⑤の対策で実現できます

- ① 堤防は、西大洲、菅田の2カ所を激特事業並(平成7年洪水に耐えられる)にします。(これで、5000 $\text{m}^3$  / 秒への対応ができます)
- ② 鹿野川ダムは、夏場(6～10月)は、入ってくる水を、溜めずにそのまま流します。
- ③ 洪水には、鹿野川ダムの全容積で対応します。
- ④ 鹿野川ダムのダム底にたまっているヘドロと土砂を取り除きます。
- ⑤ 鹿野川ダムの「拡大する治水容積に対応する放流設備(例えばバイパス?)」を新設する。その必要規模は、「約 1000 $\text{m}^3$  / 秒の放流能力」くらいと推定されます。

## 《 解 説 》

1. 堤防整備 西大洲と菅田を整備するということは「肱川の堤防の最低線を引き上げる」ためです。これによって肱川全体が激特レベル(3650 $\text{m}^3$  / 秒)並に揃います。すなわち、堤防だけで「昭和 20 年を除いた戦後の全洪水に耐えられる」ようになります。(今は、2000 $\text{m}^3$  / 秒で被害発生)
2. 6～10月の間鹿野川ダムに水を溜めない  
pH(水素イオン濃度)が有害な状態になる時期と、洪水が発生する時期とは重なります。有害pH問題を解決する決め手は「流れて来た水を溜めない。そのまま流す」ことです。溜めると腐る。溜めなければ、普通の川水です。
3. 昭和 30 年代の水質に 鹿野川ダムに水を溜めていなかったとき、それが、昭和 30 年代です(ダムは、昭和 34 年に完成)。黒瀬川(城川町から)、舟戸川(大野ヶ原から)、それに宇和川。ダムに入ってくる水には問題がありません。
4. ダムの全容積を洪水調節に使います  
洪水調節の能力を最大にするには、ダムの全容積を使うことです。このダムの場合は「有害汚水問題を解決する手段と、治水能力を最大にする手段とが一致する」という、幸運な条件にあるのです。
5. 堤防とダムで 5000 $\text{m}^3$  / 秒に耐えられる  
堤防で 3650、ダムで 1350、あわせて 5000 $\text{m}^3$  / 秒になります。戦後の最大の洪水に対応できます。
6. 肱川町への補償  
この対案が選択されると、鹿野川ダムの治水能力が大幅にアップし堤防整備に投ずる費用が大幅に節減されます。河辺川流域の自然林やクマタカは守られますが、夏場ダム湖の景観は失われ、ボートレースもできなくなるなど、肱川町にとってはマイナス面もあります。これらを考え合わせると何らかの措置は行う必要があります。しかし、このまま肱川の水、長浜沖の海を汚しつづけることは許されません。この環境破壊の被害とくらべると、肱川町への補償は、はるかに安上りです。

7月9日提示の「最終案」は、

- ①事業費は一次案のまま。
- ②堤防についても期間や事業費の提示はありません。
- ③鹿野川ダムの有害汚水の問題も解決できません。

比べてください。どちらが“肱川のため”になるのでしょうか？

| 国交省の再構築・最終案                                                                        | 項目       | 肱川・水と緑の会の対案                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20～30年。短期間ごとの具体案不明                                                                 | 期間       | 数年で実現可能                                                                                             |
| たとえ山鳥坂ダムができて、堤防整備ができるまでは未完成。20～30年間は、現在と同じような状態が続く。                                | 洪水(安全)   | 1: 西大洲、菅田の堤防ができた時点で 3650 $\text{m}^3$ / 秒に耐えられる。<br>2: 鹿野川ダムの改造ができた時点で 5000 $\text{m}^3$ / 秒に耐えられる。 |
| ①「鹿野川ダムが清流をダメにしている」という調査・検証がない。<br>②この内容では、アオコ → 有害汚水化の問題は解決しない。<br>③実質的な“先送り”である。 | 水質(清流)   | 6～10月、鹿野川ダムの操作変更で昭和 30 年代の状態に回復する。                                                                  |
| クマタカ、ヤイロチョウ、さようなら<br>できなくなる。                                                       | 環境<br>鵜飼 | クマタカ、ヤイロチョウ、大丈夫<br>清流肱川が復活し、鵜飼が盛んになる。                                                               |
| 山鳥坂 850、鹿野川 300 + 堤防(?) = 千数百億円<br>(鹿野川ダム改造は一次案と同じ 300 億円なのに、ヘドロ除去も追加する???)        | 費用       | 250 億円程度?(鹿野川ダム改造と堤防整備)<br>(ヘドロ、土砂除去費用は含まない)                                                        |

# 鹿野川ダムを検証なしには肱川は語れません

私は鹿野川ダムです

私は肱川の本流をせき止めています。山鳥坂ダムの 8 倍の流域面積をもっています。43 年間の実績を検証すれば明らかのように、大洲など下流域への影響は甚大です。

## 《洪水調節の能力》

能力の発揮具合は、毎回異なります。中小洪水のときはある程度の調節効果を示します。大洪水のときは、パンクする可能性が大です（大洪水の例は未経験ですが、昭和 63 年パンク寸前になった実績があります）。とにかく、 $1250\text{m}^3/\text{秒}$ という国や県の説明よりも、大幅に小さい能力であることは疑う余地がありません。

## 《水質》

ダム自体の水質を「法律で“有害”とするレベル」まで汚し、またそれが原因で、下流全体を“清流ピンチ”に陥れています。

43 年間の実績を  
見てください

## 鹿野川ダムをこのまま放置したら・・・？

栄養分に富んだ水の貯水→太陽の働き→アオコの繁茂→ヘドロの増加。この悪循環を積み重ねているのが実態ですから、放置していて良くなることはありません。（また、山鳥坂ダムとは何の関係もありません。）鹿野川ダムの選択取水装置も水質改善の効果はほとんど期待できません。

今年は 6 月末の時点で既に、「昨年 8 月並のアオコ状態になっている」ようです。このまま行けば、早晚、「どうにもならない」時期を迎えるのではないのでしょうか？鵜飼など到底できないようになります。

ガン（癌）になったダムは手術が必要なのです。20 年～30 年かけて山鳥坂ダムとセットでやりましょうという、再構築・最終案では解決できません。

## pH10の水を大量に飲んだら・・・？

「工場から川へ pH10～11 の水が約  $1\text{m}^3$  流れたために、多くの魚が死んだ」例が、愛媛県で 2 件報道されています。（保内町と宇和島市）

鹿野川ダムの pH10 の水の量は  $1300\text{万m}^3$ （水面から 6m あたりまで）もの大量です。ボート遊びなどをしていてダムに落ち、多量の水を飲んだとしたら、どうなるのでしょうか？背筋がさむうなる・・・21 世紀の夏の夜の怪談では済みませんね。

全国でも例のない、恐ろしいことが、地元・肱川で起こっているのです。

地元からは「ダムのまわりで、やかましかったカエルの鳴き声が、昨年あたりから、聞こえなくなった」という話が伝えられています。

「日本一大きなヘラブナ」の看板が泣いていますね。果して今、どんな魚が生息しているのでしょうか？

## 肱川・水と緑の会

会 長 池田 亀菊

顧 問 前田 益見

大洲市東大洲 81-4-6

電 話 090-4785-5526

当会では、鹿野川ダムの実績（例えば平成 7 年 7 月の洪水の操作実績や、昭和 63 年の洪水でパンク寸前になった操作の実態。毎月 1 回、愛媛県が行っている水質検査の結果など）や、肱川の洪水の歴史や、堤防整備の実態など、肱川を考えるために必要な数々のことを調べています。

肱川の実態について何なりとお尋ねください。どなたにでも分りやすくご説明いたします。

証4

## 鹿野川ダムのpH実績

出典：「公共用水域水質測定結果表」

〈ダム堰堤・水深 0.5 m〉

| 年度 | 4月  | 5月   | 6月  | 7月  | 8月  | 9月   | 10月 | 11月 | 12月 | 1月  | 2月  | 3月  |
|----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| H2 | 9.2 | 8.2  | 8.6 | 7.9 | 8.8 | 9.7  | 7.6 | 7.8 | 7.5 | 7.6 | 7.7 | 7.9 |
| H3 | 8.0 | 9.1  | 9.6 | 9.9 | 9.6 | 9.1  | 7.6 | 7.6 | 7.5 | 7.4 | 7.2 | 7.1 |
| H4 | 8.8 | 8.3  | 9.9 | 9.4 | 9.4 | 9.2  | 7.3 | 7.6 | 7.4 | 7.4 | 7.5 | 7.5 |
| H5 | 8.2 | 8.2  | 9.3 | 9.4 | 9.6 | 8.7  | 7.9 | 7.6 | 7.3 | 7.3 | 7.8 | 8.4 |
| H6 | 9.5 | 9.5  | 9.2 | 9.9 | 9.8 | 10.0 | 8.6 | 7.7 | 6.9 | 7.1 | 7.4 | 7.4 |
| H7 | 7.8 | 10.1 | 7.5 | 9.7 | 9.8 | 7.4  | 7.5 | 7.3 | 7.2 | 7.5 | 7.9 | 7.8 |

〈注1〉 水深 5.0 m の pH も、上表とはほぼ同じである。

“ 10 m では、8.5 をこえる頻度は、大幅に減少する。

〈注2〉 pH 悪化の範囲を「水深 6 m まで」とやや控えめに設定して、水量を計算すると

$$200 \text{ 万 m}^3 / \text{m} \times 6 \text{ m} = 1,200 \text{ 万 m}^3$$

となる。

すなわち、1,200 万 m<sup>3</sup> の水が“有害な汚水”に変化しているのである。

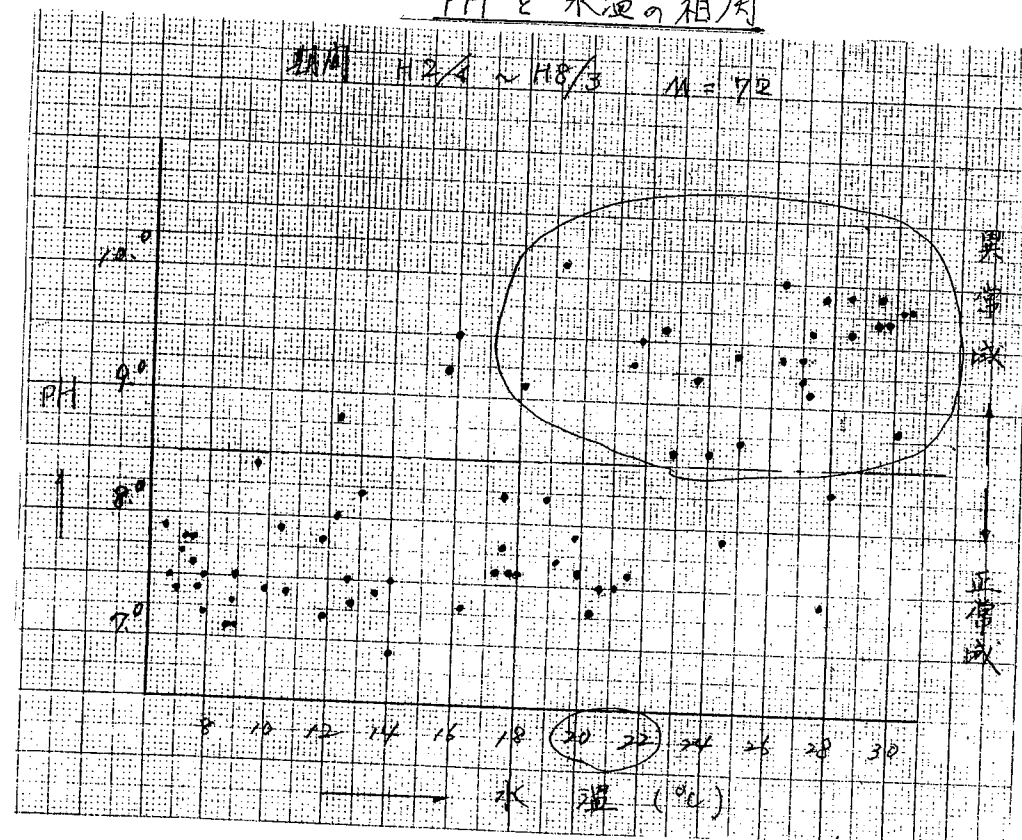
1971 年 6 月「水質汚濁防止法」が施行された。同法では、公共用水域への「pH 6.5~8.5 以外の排水を禁止」している。

鹿野川ダムは、普通の川水（pH 正常）として流入した水を、pH 10 の水に変質させているのである。ダムが「pH 10 の水の製造工場」になっているのである。言うまでも無く、pH 10 の水は魚類にとっても人間にとっても、極めて有害水である。

私は、環境大臣（2 人）にこの事実を報告し、見解を求めました。事務局が「水質汚濁防止法には、本件に関する条文が無い」という理由で門前払いをいたしました。

鹿野川ダム水質悪化問題は、表面の“アオコ現象”ではなく、“pH 異常”こそが核心なのです。

## PH と 水温の相関





## 清流・肱川のガンになっている鹿野川ダム

写真を見てください。無残に汚れた鹿野川ダムの姿です。

毎年夏場（6～10月）になると、隅々まで、アオコが繁茂します。

すると、恐ろしいことが起こります。ダムの水が「人間や魚に有害な水に変化する」のです。ダムが、「有害な水を製造する装置」になるのです。変化させる原動力は太陽です。信じがたいことですが、現実です。④このことは、平成10年2月、山鳥坂ダム事務所（建設省）、大洲工事事務所（建設省）、愛媛県水資源担当課、大洲市企画調整課、大洲市民有志の勉強会の場で、愛媛県の調査資料に基づいて確認されています。調査・発表したのは大洲市民です。お役所ではありません。

アオコは腐ってダム底に溜まり、翌年のアオコ繁茂の肥料の役割をします。ですから、年々ひどくなるのです。

下流へも流れ出ます。それが肱川のヘドロです。ヘドロは有機物です。土ではありません。このヘドロのために、清流・肱川は危機的な状況になっています。「最近は落ちアユが小さい」と言われますが、無関係とは思われません。アユのエサとなる、コケの生える場所が無くなっているのですから。

肱川にとっては、清流の面でも洪水（水害）の面でも、鹿野川ダムの影響は絶大です。ですから、肱川のことを議論するためには、このダムの実績や実態を検証し、その結果を織り込むことが不可欠です。

山鳥坂ダム問題で、国や愛媛県や大洲市などが「鹿野川ダムの実態を説明しない」のは、このようなウラの事情を隠すためだと考えざるを得ません。権力は情報を隠すのです。

**まず、既存のダムを検証せよ。新たなダムの話はその後のことだ！**

# 『山鳥坂ダム』は 政・官・財 癒着のダムだ!

肱川流域住民にとって、いまの“肱川の清流”は貴重な財産です。  
でも、写真のように肱川の汚れは限界にきています。

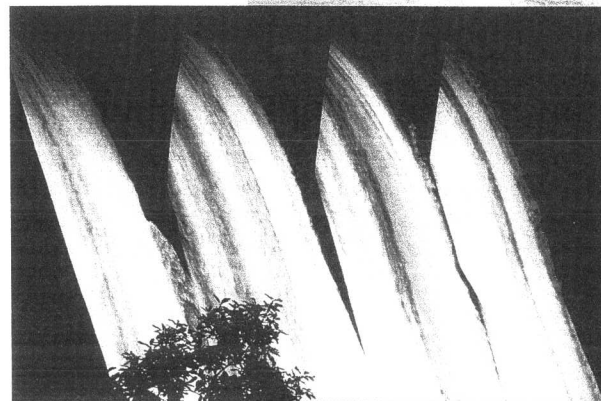
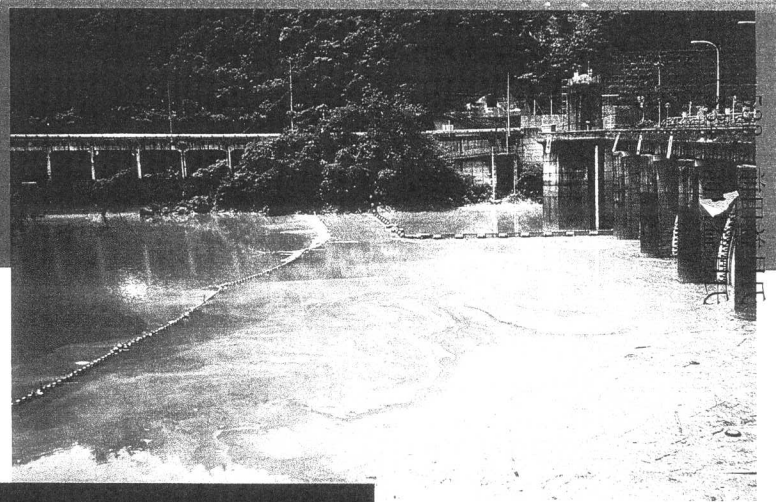
## ● 肱川に3つ目のダムは絶対に造らせてはいけません ●

◎肱川上流のリーダーはダム周辺の土地を買い占めたり、下流のリーダーは工事を丸投げして大儲けした会社の当時の社長、この様に、政治を利用して金儲けをしたり、公共事業を食い物にする人達が治水のためにダム必要と叫んでいます。長浜の埋立て事業の発想とまったく同じ、工事をする人達が確実に大儲けすることになっています。

◎政治に背を向けていては、いつまでたっても、よい政治は望めません。今こそ町民の一人ひとりが真剣に取り組まないと、ほんの一部の人々に利用される恐れがあります。政治が悪かったり、社会が悪いと思うなら自分達の手で政治をよくしたり、社会を正しい方向に向かわせる努力をしようではありませんか。

◎もうこれ以上肱川を痛めたり、傷つけたり、汚してはいけません

長浜町をまじめに考える会



夏場(6~10月)  
有害な水が  
なっている  
(PH 10)



緑色で川の中に白い泡が流れているのが、肱川本流で少し上流に鹿野川ダムがある。  
左隅の白い水色は河辺川と肱川本流の合流地点で水の色の違いがよく分かる。  
白い水色の上流に山鳥坂ダムが出来る。

(これ等の写真は肱川町の三瀬さんが撮影したものです)

治水ダムもいらない、鹿野川ダム改修と堤防整備で治水はできる！

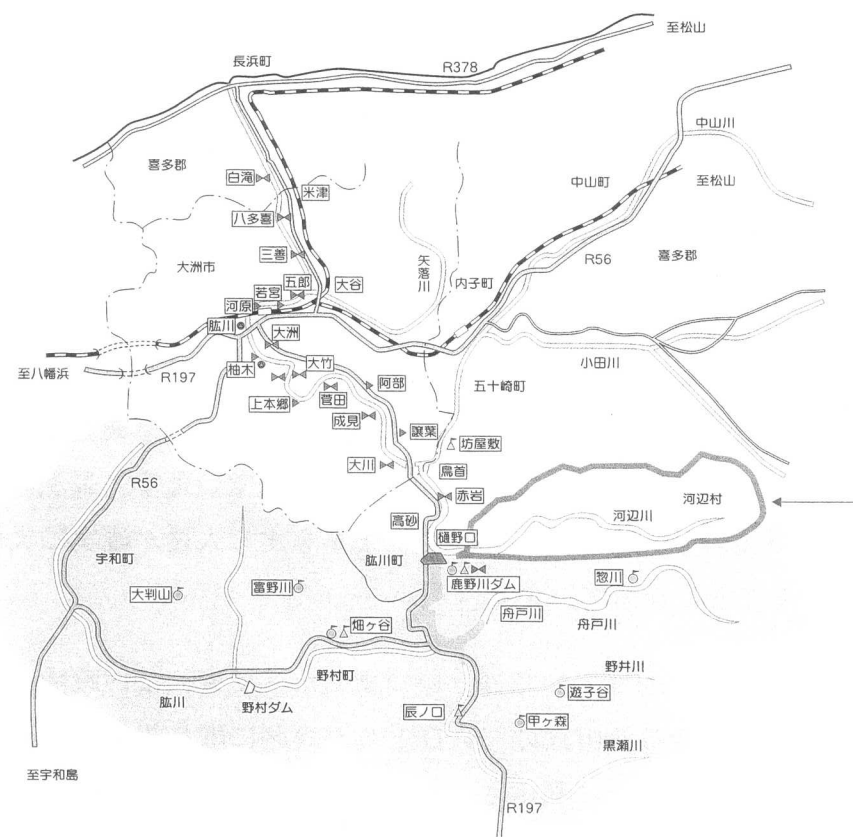
100年に1度の洪水に100年寿命のダムでは役に立たない！

平成7年7月の洪水は人災です。堤防整備しないで開発し町を造ったの誰？

ダム造って清流なし、清流こそ万物の源 清流肱川を子孫に残してゆこう！

みんなで、地元自然環境こわし負担金を強いる、ダム造りに反対しよう！

**長浜町をまじめに考える会は最後まで  
がんばりますのでご支援をお願い致します**



| 凡 例                                                                                   |           |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
|  | 鹿野川ダム流域   | 456km <sup>2</sup> |
|  | 河 辺 川 流 域 | 68km <sup>2</sup>  |
|  | 小 田 川 流 域 | 378km <sup>2</sup> |
|  | 下 流 域     | 308km <sup>2</sup> |
| 肱川流域合計 1,210km <sup>2</sup>                                                           |           |                    |

山鳥坂ダムを造る河辺川流域は  
 肱川流域の5.6%で洪水調節は少ない  
 (地図の赤線で囲っている所)