

公開研究会 淀川水系治水における大戸川ダムと琵琶湖の役割の検証
2023年5月13日 13:30-16:45 龍谷大学瀬田学舎1号館619室（オンライン併用）

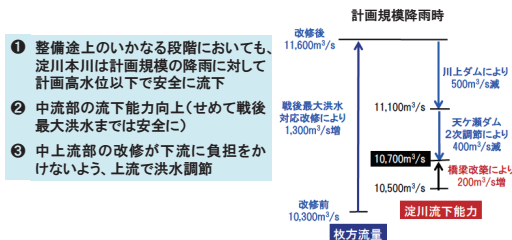
淀川水系河川整備計画に疑義あり

京都大学 名誉教授

今本 博健

淀川水系河川整備計画が最近変更されましたけど、その時に公聴会というのがあって私も意見を述べました。全て無視されましたが、いまだに釈然とせず、やはりこの計画おかしいと思いましたので、今日こういう機会にもう一度話させていただきたい。

淀川水系の治水についての基本的な考え方



まず、淀川水系の治水の基本的な考え方です。河川管理者側は、整備途上のいかなる段階においても淀川本川は計画規模の洪水に対して安全、つまり淀川本川は常に安全でないといけなくしています。中流部は戦後最大洪水ぐらいに耐えられるぐらいにやってあげましょう。しかし、そのためにはダムがあると。

この考え方が非常におかしいのは、例えば、現在計画規模の雨が降ると、枚方に出てくる流量は10300だと。それに対して淀川の流下能力は10500ある。つまり、200多い。だから今は安全なんだ。だけど、もし中流部を改修したら11600と、1300大きくなる。そう

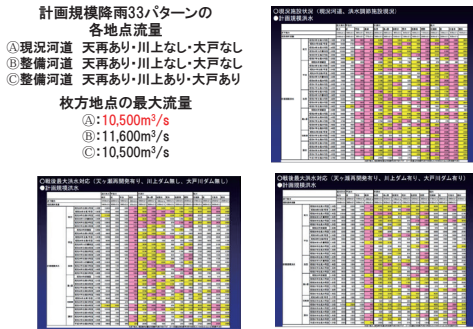
すると合わないの、川上ダムあるいは天ヶ瀬ダムの2次調節で減らそう。さらに、淀川に流下能力200を加えたら、ちょうどぴったりする。これをもって、近畿地整の方たちは安心してているんです。

これで安全ですかと。つまり、中流部を改修したら流量が増える。これはわかります。しかし、改修しなければ破堤し氾濫して、流量が1300近く足りない。この考えはおかしい。これは近畿地整じゃなく、国交省が考えてるんですけども。計画高水位を超えたら破堤氾濫すると、そういう仮説。世界のどこにも通用しない仮説、唯一国交省だけで通る仮説。そういう仮説に基づいて、こうしているんです。

淀川に今計画規模の降雨があれば、いくら降るか。雨の降り方によって変わりますが、ここで言う11600流れてくる。もし中流部で氾濫しなければ流れてきます。計画高水位を超えたからといって、ほとんどの場合、破堤氾濫しません。堤防は脆弱ですから、破堤する可能性はありますけども。例えば、平成25年に桂川で水があふれて越水しました。わずかに越水して氾濫しましたが、堤防は破堤してません。越水した量のごくわずかです。しかし、近畿地整の言うのは、桂川で氾濫しなくなったら、枚方で700増える。こういう仮説でもって、整備計画ができています。それがおかしいんじゃないかということをお願い

たい。

整備段階ごとの各地点の流量

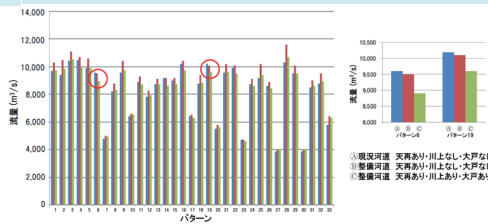


この表は、こういうふうにして近畿地整はデータを示してくれるということを示しただけですけど、非常に細かい。赤いところは危険で、黄色いところはかなり危険というのを示しているんですけども、ほとんど色がついているということです。

先ほど言いましたように、現在に河川整備計画を作る時点の河道で、中流部を改修したらどうなるか、あるいはダムを作ったらどうなるかというのを計算して、こうして載せています。

つじつまの合わないパターンがある

- 1 国交省仮説：計画高水位を超えれば破堤氾濫する。
- 2 この仮説のもとに、中流部での戦後最大洪水対応の整備をすれば、淀川本川の流量が増えるとしている。
- 3 だが、仮説に反するパターンがある。なぜ反することになったのか。
- 4 国交省仮説と異なり、実際には計画高水位を超えても破堤氾濫しないことが多い。となれば、現時点の淀川本川は危険ということになる。



ここでは、33パターンの降雨条件で計算をしています。その結果をよく見てみますと、非常に意外なことに、改修すれば河川流量の減っているというケースがあるんです。普通は改修したら、氾濫をしなくなるということで、流量が増えます。

では、なぜ減ったんだろう。あるいは近畿地整のこの整備計画を立てた人は、このことに気が付いてたんだろうか。最近の特にいけ

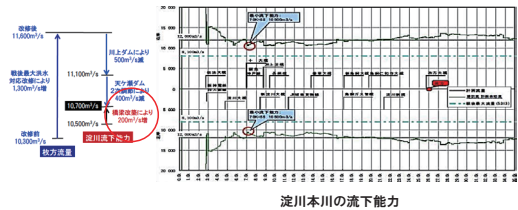
ない風潮として、計算して結果が出たらもうそれでいいんだということです。

これまで、改修したら流量は増えると言ったのに、減るようなパターンがある。なぜそうしたパターンで流量が減るのか、説明できますか。これを近畿地整に求めたんですけども、彼らは無視したままです。都合の悪いことは言いません。

これをこういうデータを出すこと自体は非常に結構なんです。私だったらこんな都合の悪いのはちょっとぼかしますけどね。こんな都合の悪いデータを出してシャーシャーとしているということは、逆にこの計算に対する信頼度がなくなるということなんです。信頼度のなくなる計算で終わって整備計画を立てる。それでいいのかということをおし言いたいです。

橋梁改築は流下能力を増大できるか

- 1 淀川の最小流下能力地点は7.0K+55である。3.0K付近の阪神電鉄橋梁の改築は淀川の流下能力の増大に結びつかない。
- 2 流下能力については、過大な粗度係数を用いて、流下能力を過小に評価しているとの疑義がある。

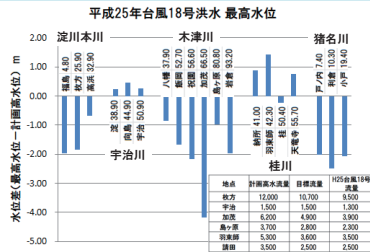


これは、阪神電鉄の橋梁を架け替えたなら、淀川本川の流下能力は200上がると言うんです。阪神電鉄の橋梁は河口から3km付近にあります。しかし、淀川の流下能力の小さいのは、もう少し上流の7km付近です。全体に低いところもある。

ということは、この阪神橋梁を架け替えても、淀川の流下能力とは何の関係もない。流下能力は大きくなりませんよ。おそらく、この橋梁の建設費を負担するためにやったんでしょうけども、こんなことをやっとならいいけません。やはり、もっと人間は正直でいい。これで流下能力が上がるという嘘を言うなど言いたい。そういうことに対して、なぜ今の近畿地整の技術者は答えてくれないんですかね。非常に残念です。

平成25年台風18号洪水の状況

- ① 平成25年台風18号洪水では、淀川水系でも、宇治川・桂川で計画高水位を超えた。とくに桂川では、嵐山地区兩岸で溢水、久我橋下流右岸で越水が発生した。
- ② 木津川流量が少なく、淀川本川も安全であった。



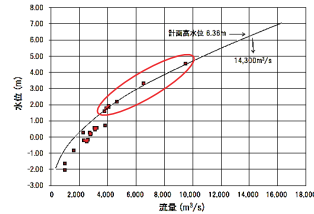
これは平成25年台風18号。先ほどの中川さんでもデータ出てましたけども。これは水位を比べていて、一番左が淀川本川ですが、そこでは計画高水位を超えていません。全部少ないです。その隣の宇治川。ここは結構超えますけども、わずかに超えてるだけです。それに比べて、木津川は全部グッと低い。この洪水では枚方で9500トンという非常に大きな流量があったんですけども、幸いにして木津川の流量は少なかった。木津川流域に雨が少なかったということで、淀川本川は大丈夫だったんです。

それに比べて、桂川。これはなぜか国交省のデータによりますと、一ヶ所だけ計画高水位より低いんですけど、他は超えています。特に、羽束師のところでは、堤防の天端を超えてちょっとあふれています。

また、猪名川。今日の話と猪名川は関係ありませんけど、淀川水系という中に猪名川が入ってます。だけど、ほとんどの場合は猪名川の図も入れてません。やはりこういう時には、淀川水系の猪名川も入れておいてあげないと気の毒だということで、猪名川も入れました。猪名川流域も降雨はそれほど大したことなかったのでも、全部、計画高水位よりも少ないです。

水位流量曲線による枚方地点の流下能力の推定

- ① 枚方地点における水位流量曲線を推定し、計画高水位における流量を算定すると14,300m³/sとなった。
- ② 流下能力図の13,000m³/sは過小評価の可能性はある。
- ③ 河川管理者が流下能力の推定に用いた粗度係数が過大の可能性があり、最新の洪水データを用いて見直すべきである。



枚方で計画高水位まで流れたら、流量はいくらになるんだろうということ。普通は大洪水があったら流量観測をします。この9500トンというのが流量観測から出てきたのか、あるいは水位流量曲線から計算したのか、よくわかりません。本来は流量観測をしてやっていくべきなんですけども、この値は正しいとします。

だけど、これ、計画高水位より低いです。では計画高水位まで流れたら、流量はいくらなんだろうということ。HQ曲線を作らなきゃいけない。そこで推定しました。なるべく流量の大きいところで、放物型のHQ曲線を入れて、それらの係数を最小自乗法で決めて求めました。それでいきますと、計画高水位まで来たら14000トンを超えるという結果になりました。

現在の国交省近畿地整のこの図によりますと、13000です。なぜ、この差が出てきたのか。私は国交省の推定が非常に古いデータを用いて、基本になるのは粗度係数という値ですが、この粗度係数を過大に評価しているのではないかと。その値を用いてやっているために、淀川の流下能力を低く見積もりすぎているのではないかと。

もし、淀川の流下能力は本当は1000トン余分にありますよ、ということになったら、川上ダムや大戸川ダムどころか、天ヶ瀬ダムもいらぬ。つまり、根底からひっくり返るわけです。

粗度係数というのは、河川の改修状態によって変わってきます。淀川は、低水路を決め

て、また高水敷を整備したりして、流れ方はかなり滑らかになっているはずなんです。

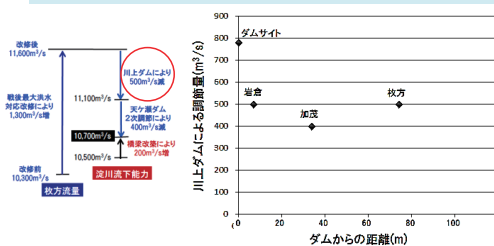
粗度係数というのは、洪水時の観測結果から逆算しますので、この計画を出した段階というのは、おそらく昭和20年代から昭和30年代初めぐらいの洪水観測結果から出しているはずなんです。ということは、粗度係数を過大に見積もっている可能性がある。

粗度係数というのは、実際には0.030程度です。これがもし0.029だったら、つまり、0.001変わったら、流量として3%狂ってくるわけです。これ非常に大きいですよ。整備計画を検討するときには、例えば、計画高水位を1cmたりと言えども超えさせてはいけないというような、まあ細かい話をしているんです。それに比べて、粗度係数をちょっと変えたら、0.030が0.028だったら流量600トン違います。そんなオーダー違います。

そこのところを、なぜ真剣にチェックしようとしませんか。これは私は今の河川管理者に対して非常に不満です。

川上ダムの効果に疑義あり

- ① ダムの効果は直下流から下流にいくほど小さくなる。洪水波が扁平化するうえ支川からの合流量が増えるからである(逆バックウォーター)。
- ② 川上ダムによる流量の低下量は岩倉で500m³/s、加茂で400m³/sになるとしながら、淀川本川では500m³/sとしている。間違っていないか。



川上ダムが、例えばこの整備計画では、計画規模の洪水に対して500トンの低下効果があると言っているんです。川上ダムというのは木津川の上流にあるんですが、ダムサイトでは780トンの調節をします、それに対して、10kmほど下がった岩倉地点では、500トンに下がっています。また、それより下流の加茂では400トンに下がっています。

ところが、もっと下流の枚方で飛び上がる。500トンになる。これはめっちゃくちゃおかしいです。

この河川を扱う中で、実は結構難しいのは合流量。つまりダムで流量を低くしますと水位が下がります。水位が下がると、支川の合流量が増えます。よく洪水災害の時には、本川の水位が高かったのも、そのバックウォーターで被害が出た。岡山の真備町の被害では、盛んにそういうことを言われましたけども。ダムで水位を下げた場合、逆バックウォーター、バックウォーターと逆の現象ですね。今まで合流しにくかった支川の流量が、本川の水位が下がることによって流量が増えてくるわけです。

ということは、ダムの効果がどんどん減っていくということです。川上ダムの場合、まず上野盆地の中で服部川が合流する、さらに名張川が合流する、それから宇治川・桂川が合流してきますから、わずかのようにしても、とにかく減ってきますから。僕はおそらく淀川本川では200ぐらいしかないんじゃないかと。

それを500と過大評価して、水位のつじつまがあったとしているのがこの整備計画です。

天ヶ瀬ダム2次調節をめぐる論争

- 河道整備により、計画規模洪水33パターンのうち2パターンにおいて枚方流量が淀川の橋梁改築後の流下能力を超える。
- 天ヶ瀬ダム2次調節をすれば流下能力を超えない。
- 昭和28年台風13号×1.18倍(枚方)の場合、2次調節をしようとする枚方流量が1,500m³/sを超えるので、2次調節はできない。
- それは2次調節を枚方流量が8,000m³/sに達するまえに開始したからで、操作規則通りに操作すれば、宇治流量は1,500m³/sを超えない。したがって、大戸川ダムがなくても2次調節は可能である。

●:近畿地整 ○:流域委員会

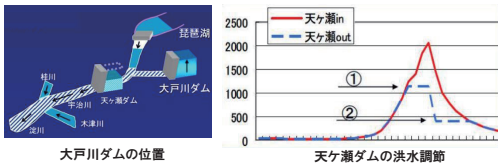
淀川水系流域委員会 第61回資料1-2-3(H19.9.19)より抜粋

次は、天ヶ瀬ダムの2次調節をめぐる論争です。淀川水系整備計画を決めるときに、第3次の流域委員会でいろんなデータを出して、本格的に検討をし出したんです。河川管理者側にとって不幸だったのは、委員会側にそれまでの河川管理者だった宮本(博司)君というのが委員になって入ったわけです。つまり、その当時の河川管理者の中では、一番中身についてよく知っているのが宮本君です。それが流域委員会の方についてということ、天ヶ瀬ダムの2次調節について問題が出ました。

つまり、天ヶ瀬ダムがなければ、枚方の流量が流下能力を超えと言ったんですけども、天ヶ瀬ダムの2次調節をすれば、大戸川ダムはいらんんじゃないかと。それに対して、大戸川ダムがなければ、天ヶ瀬ダムの容量が小さいからパンクして、宇治で計画高水位を超えるから、2次調節はしないとして計算したと言うんですね。これはおかしいじゃないか、ということで論争になったわけです。

天ヶ瀬ダムによる洪水調節

- ① 天ヶ瀬ダムの洪水調節には1次調節と2次調節とがある。
1次調節: 宇治流量の調節 1,140m³/sの一定量放流
2次調節: 枚方流量の調節 400m³/sの一定量放流
- ② 2次調節の開始についての操作規則
・流入量がピークを過ぎてから
・枚方流量が8,000m³/sを超えてから
・ただし、治水容量が不足するときは 開始を遅らせることができる。

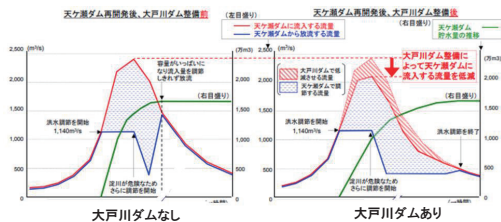


天ヶ瀬ダムというのは、1次調節というのと、2次調節というのがあります。

1次調節というのは、普通のダムと同じように、直下流の宇治の流量をコントロールするためです。宇治を安全にするため。2次調節というのは、今度は淀川本川を安全にするため。その時には宇治の流量が減ってますから、淀川の流量を減らす。宇治の流量といっても、天ヶ瀬ダムよりも上流の残流域で宇治の流量が決まります。それは淀川本川よりも時間的に早いわけですね。そういう時間差があるということで、こういう考え方をしています。

天ヶ瀬ダム2次調節ができない説明

- ① 計画規模の洪水昭和28年台風13号×1.18倍(枚方)において、天ヶ瀬ダムの2次調節をしようとしたら、天ヶ瀬ダムが洪水調節容量を使い切って洪水調節不能となり、宇治地点の流量が流下能力を超える。
- ② 大戸川ダムがあれば、2次調節が可能となり、宇治流量は流下能力以下となる。



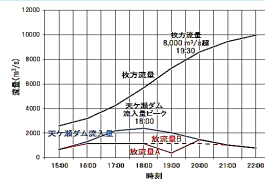
2次調節ができないという理由を流域委員会にも出してるんですが、流域委員会に出してる

データは非常に見づらい。もっと見やすいものがないかと調べてましたら、事業評価委員会の方は、治水については素人ですから、これ分かりやすく書かないといけないと思ったんでしょね、丁寧に書いてます。

もし大戸川ダムがあったら、天ヶ瀬ダムへの流入量が減り、そのために2次調節ができると言うんですけど、この図を見ましてね、このブルーで点線打ってるところは、これ貯水量に相当するんですけども。この作図の仕方にもよるんでしょけど、大戸川ダムがないときの方が、貯水量が小さいんじゃないかと。本来は大戸川ダムがあったらよく溜めるはずだろうと。この図を見た直感はそうです。こういうことはあり得ないと思います。

操作規則に則った天ヶ瀬ダムの洪水調節

- ① 近畿地整の昭和28年台風13号×1.18倍(枚方)に対する計算は、枚方流量が8,000m³/sに達するまでに天ヶ瀬ダムの2次調節を始めており、このため、満水で洪水調節ができなくなり、放流量を流入量に等しくするため、宇治流量が計画高流量を超えることになる。
- ② 操作規則にしたがって、枚方流量が8,000m³/sを超えてから2次調節を始めるようにすれば、洪水調節ができなくなるものの、宇治流量は1,500m³/sを超えない。このケースでは、2次調節がなくても枚方流量は流下能力を超えない。



では、実際にはどうだったのか。天ヶ瀬ダムには操作規則というのがあって、2次調節をするのは、天ヶ瀬ダムへの流入量のピークを過ぎてからというのが1点。その次は、枚方流量が8000トンを超えてから、というのが2つ目。ただし、貯水容量に余裕がないときには遅らせることができる。つまり操作規則に従えば、遅らせたらいいだけです。

そういうことでやると、これ一番下の図のグラフがそうなんですけども、結局、まあ宇治の流量が計画高水量を超えることなくできるということが、この図で確認できるわけです。

そういう、もう1時間の差で2次調節を始め
るかどうかで、大戸川ダムがいるかいない
が分かれるわけです。それを見抜いたのが、
実は滋賀県の職員です。

滋賀県の検証結果・評価

- 整備局が「大戸川ダム必要」と説明されている資料では、天ヶ瀬ダムの二次カット操作が見込まれていない。そこで、整備局が設定されている条件のとおり、二次カット操作を見込んだ流出計算を実施した結果、
- 戦後最大洪水再来時、枚方・宇治地点とも、大戸川ダムがなくとも、計画高水位以下となった。
- 計画規模洪水時、枚方地点は、大戸川ダムがなくとも、計画高水位以下となった。

計算の結果、大戸川ダムがない場合においても、河川整備計画(案)で目標とする京都(宇治川)、大阪(淀川)の安全水準は確保されることが確認された。

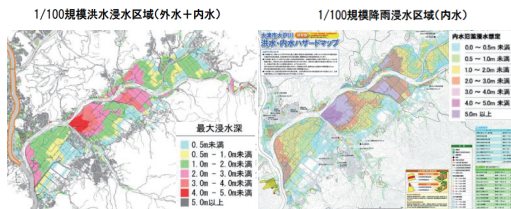
なお、天ヶ瀬ダム非常用容量や喜撰山ダム等の既存施設を有効活用すれば、宇治地点は、計画規模洪水時(宇治地点にとっては超過洪水時)においても、計画高水位以下となる。

滋賀県資料

これは滋賀県の検証結果ということで、この検証をしたのが、嘉田知事時代です。要するに、近畿地整の言うのは間違っていて、自分たちでもう一度計算し直したところ、きちんと合っているということを行っています。

大戸川ダムの効果(大戸川下流) 滋賀県検証

- 平成16年3月末時点の大戸川の河道整備状況のもとで、100年に1度の降雨(9時間雨量157mm)があった場合の外水+内水による浸水状況と、100年に1度の短時間降雨(1時間雨量109mm)があった場合の内水による浸水状況と比較すると、両者にほとんど変わりはない。
- このことはダムをつくっても浸水は解消されないことを意味しており、ダムをつくる緊急性がない。



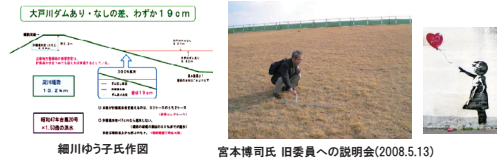
では、大戸川ダムの下流についてはどうなのか。下流ではものすごく役に立ちます。しかし、流量を減らすということに役に立つだけで、氾濫がどうなるかというのは関係ない。つまり、大戸川の下流では、ダムによって流量を減らすと氾濫はなくなります。氾濫はなくなっても、支川からの流入量、これがあふれますので、結局、100年に1回の雨が来たときの場合を、ダムがあるときとないときと比較するとほとんど変わらない。

これも滋賀県が計算した結果なんですけど、僕は滋賀県にしては、非常にこの計算の

表し方がミスったなと思っています。と言いますのは、近畿地整に遠慮したのか、この図の色の区分けを左と右で変えているんですよ。なんで揃えなかったのか、揃えたら怒られそうだから言うんですけども、やっぱりこれ揃えて出してほしかったなと。そうすると、一目瞭然なんですよ。これ色まで変えてますからね。同じ滋賀県が作りながらなんでそれしてくれなかったんだよと言うけども、残念ながら、そこまで配慮したんでしょうな。

計画高水位にこだわる「国交省基準」

- 計画高水位の決定には「あいまいさ」があるが、いったん決定されると、絶対的な意味をもつようになる。
- 河川管理者は「計画高水位は1cmでも超過してはいけない」と主張するが、都合により計画高水位を変更することがある。所詮、その程度のもの。
- 計画洪水時、淀川本川13.2K地点で、大戸川ダムがないと洪水水位はHWLを17cm超える。ダムがあれば、洪水水位は19cm低下し、HWL以下になる。
- 淀川水系流域委員会は「堤防天端まで3m以上あり、17cm超は許されるのではないかと」の問題提起した。



これは、ここに書いているバンクシーの壁画と同じ価値があるぐらい、計画高水位を下げたからだって大したことはないという写真です。宮本君が撮った写真で、一番上の緑っぽいのが、堤防の天端です。そこからはるかに下がって、ここに17cmメジャー持っているんです。17cm。それだけ下げるためにダムが要るということがいかにくだらないかと。

下の左図は細川(ゆう子)さんが書いたものなんですけども、普通のペンで描くとダムのあるなしで線が重なって判別できないということで、かなり大きくしてもこの程度だと。

計画高水位というのは非常にいい加減。決めるときはいい加減です。しかし、一旦決めると、もう別の権力を持つ。例えば、河川構造物はそれを基本に決めないといけない。決めるときは、よく言うんですが、鉛筆なめなめと鉛筆なめながら決めたと。河川管理者は、都合の悪いときには計画高水位を変えます。

だけどダムを作るためには1cmたりと言えど

も超えさせはならないと、国民と約束したと。昔の河川局長だった竹村公太郎さんが約束したと言うんですね。榎尾川ダムのように、ダムの賛成派と反対派が面と向かって議論し合うときがありました。そのときに竹村公太郎さんそう言うたもんですから、私は日本国民だけど、国交省とそんな約束した覚えがないぞと。誰が約束したでしょう、おるんかと聞き返したことがありましたけども。そのくらい、国交省は、1cmたりと言えども超えさせない、超えたら破堤すると言う。1cmたりも超えさせないというのは、世の中にも稀な国交省基準だと。独特の国交省基準。それから破堤にするというのは、私は国交省仮説と言っているんです。

これまで、河川をやってきて、どうしても2つ言いたい。

定量治水を非定量治水に転換しよう

- ① 定量治水：対象洪水を設定し、河川に封じ込める対策を実施する。
- ② 非定量治水：対象洪水を設定せず、実現可能な対策を積み上げる。
- ③ 両者の違いは対策の選択の仕方にある。定量治水では、対象洪水に対応させるため選択せざるを得ない対策すなわち必須科目が存在するが、非定量治水ではすべてが選択科目であり、実現できる対策でも選択しない自由がある。
- ④ 日本では、河川法が制定されて以来、定量治水が採用されている。
- ⑤ この間、対象洪水は既往最大洪水から確率洪水に変更されたが、対象洪水が際限なく大きくされたため、対応できる対策がなくなりつつある。気候変動がこの傾向に拍車をかけた。
- ⑥ 定量治水は持続できなくなり、非定量治水への転換は時代の流れである。
- ⑦ いずれの方式でも河川だけで対応するには限度があり、流域治水は不可欠のものとなっている。

ダムが治水を狂わせている

一つは、“非定量治水”ということです。

これは、今までの治水は、対象洪水を決めてそれに合わせていこうというのを定量治水と言いますが、これは実はダムを作るための治水です。ところが、気候変動によってどんどん今までに考えられなかったほどの洪水が出てくるようになりました。例えば、熊野川では基本高水位を超える流量が出たわけです。そうすると、それに対応する方策はありません。

で、今どうしようとしているか。あるところまでは河川で対応するけども、それ以降は流域治水である。流域治水というのは滋賀県が言い出した言葉ですけども、その当時、河

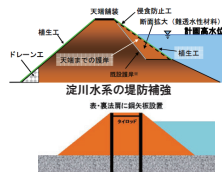
川管理者である国交省は、流域治水という言葉に蛇蝎のごとく嫌ってました。流域治水ってなんだと。しかし、今回作業する上について、一生懸命別の言葉を探しました。なんとか流域治水を使いたくない。しかし、流域治水に勝る言葉はなくて、ついに流域治水という言葉を使い出したんですけども、その精神は滋賀県の時の流域治水とまったく違います。

今は国土強靱化の対策に乗って出発したんですけども、今はどうしようもないところを流域治水でやる。つまり、これまでは対象洪水を設定して、そこまでは河川に封じ込める。今はそこまでは封じ込められないので、対策で対応できる対応可能洪水までは河川に封じ込める、それを超えるのは流域治水で対応する。全く変えたわけです。

ところが定量治水は離しません。それを離れたらダムが作れなくなるからです。そういうことで私はそれを変えたい。これが一つです。

非破堤堤防を普及させよう

- ① 堤防は洪水防御の最後の「とりで」であるが、土堤原則のため越水・浸食・浸透によって容易に破堤する。
- ② 堤防補強として、堤防表面をコンクリートブロックなどで覆う非破堤堤防が実施されるようになったが、中身が不適切材料でつくられているため不十分である。
- ③ 二重鋼矢板で補強すれば非破堤堤防を実現できる。東日本大震災の大津波にも耐えた。



東日本大震災津波に耐えた
岩手県織笠川水門二重鋼矢板補強工

もう一つは、“非破壊堤防”です。

堤防というのはもう最後の砦ですから、切れないようにしないといけないんですけど。実際には土を盛り上げただけです。越水や浸食・浸透によって破堤します。そのため堤防を何とかしようと言い出したんですけども、言い出したのが当時の建設省の土木研究所にいた土質力学者です。非常にこの河川工学者から見れば残念だったんですけども、土質力学者が堤防のことを言い出しました。

土質力学者が最も興味があるのが、浸透で

す。ところが、浸透で破堤するというケースが全体の5%ぐらいで、一番少ないんです。越水が80%です。15%ぐらいが浸食洗掘ですね。その最も少ない部分で堤防のことを考えたもんですから。

それでも最初に言い出したのは、堤防全体を鎧を着るように、アーマーレビーと言ってますけども、全体をコンクリートブロックで覆う。これを彼らは、難破堤堤防と言ってます。なぜそれだけではダメなのかと言いますと、堤防というのは土を盛り上げただけなんですけど、その盛り上げた土は手近にあるものを盛り上げてるわけです。

例えば、木津川の堤防は、それこそ河床の砂を盛り上げてます。ある時、モグラが穴を掘っていて、どこまで掘ったか調査しようということで、木津川の堤防表面の表層土を掃いたらバラバラバラと崩れ出しまして、あわててそこでストップした例がありますけども。そのくらい、木津川の堤防は壊れやすいです。だけど、見た目には草が生えてガッチリしたように見えますから、普通にはわかりませんが、非常に堤防は壊れやすい。中身はほっといたのでは、壊れないとは言えない。

それに対して、ずっと私は鋼矢板を打ったかどうかということを書いてきたんです。2011年の東日本大震災で、あの大津波が来ました。大津波に襲われた河川堤防がガタガタになりましたけども、たまたま水門の工事で仮設の締切をしていた二重鋼矢板は、上に張っていたアスファルトは剥がれたんですけども、見事にそのまま残っているんですね。私はこの一ヶ所しか知らないんですけど、もう一ヶ所、やはり鋼矢板は壊れなかった。ということは、もし鋼矢板を打てば、破壊しない非破壊堤防になると思っています。

この淀川の中でも堤防の委員会を作ってやったときに、私がこうしたらいいんじゃないかと言いますと、その当時座長だった土質力学者が、いや、そんなんでは水が溜まってかえって堤防を弱くする、ということで取り上げられませんでした。が、実際には、鋼矢板で補強しているところはいっぱいあります。

例えば、熊本県の白川では、水害のあと、パラペット、矢板ですね、堤防の上にコンクリートを打つためのパラペットの基礎だと称して、実は鋼矢板を打っているんです。ところが出来上がった図面には、鋼矢板は消えています。なぜか。あれはパラペットの基礎だからと言うんですけど、これは国交省が嫌うわけですね。しかし、実際には鋼矢板を使っています。

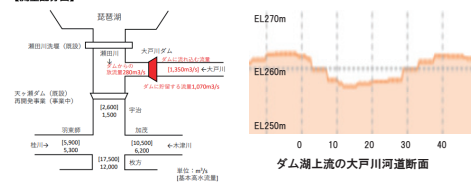
鋼矢板を使った歴史というのは結構古くて、由良川の護岸に使ったのが最初です。その当時はまだ日本で鋼矢板が出来なくて、鋼矢板そのものをドイツから輸入しています。そんな古くから鋼矢板を使ってるんですけど、今の人たちは使おうとしない。

阪神淡路大震災で淀川の堤防が崩れたとき、私はその頃は河川管理者と非常に友好関係があり、一緒に見に行ったことがあります。その時に彼らが言うたのは、仮締切で淀川を締切ってるんですが、仮締切の方が強いんだけど、などと言いながら、堤防の復旧が終わったらそれを撤去した。そういうのを見してきました。

大戸川ダム予定地を見学して

- ① 大戸川ダムは底部に2つの放流口をもつ。
流入量が $280\text{m}^3/\text{s}$ までは常用洪水吐で自然放流
 $200\text{m}^3/\text{s}$ を超えると非常用洪水吐で $280\text{m}^3/\text{s}$ の一定量放流(常用閉鎖)
- ② 流入量は $1,350\text{m}^3/\text{s}$ とされるが、ダム湖上流の大戸川の流下能力は小さく、氾濫により流入量が減る可能性がある。
- ③ もし、減るのであれば、その分を瀬田川洗堰の放流量増につなげられる。

【流量配分図】



最後に、大戸川ダムです。

大戸川ダムというのは、1350トン入って280トン放流するという計画になっています。大戸川ダムのダム湖より上流に2つ沢が入っていて、あと上流にも大戸川は支川があります。だけど、その大戸川そのものを見ますと、1000トンは流れるという予定になってるんで

しょうけど、絶対に流れません。つまり、大戸川ダムのダム湖の上流で氾濫します。

ということは、この計画だと、私はおそらく雨が降っても、1000トンぐらいしか入らないんじゃないか。そしたらその時に280トン流してますので、洗堰を全閉せずに、大戸川ダムの流量を減らしてやったらどうかと思うんですけど。ただ、大戸川ダムを作ること自体に対して反対ですから、あまり有効に活用することを考えるのは嫌でして、あまり言えませんが。

とにかく、このダムは下流に対しては要りませんし、直下流に対しては流量は減らしても実際の被害は変わらないということで、私は大戸川ダムは本当にいらんと思ってるんです。もしやるとしても、100年後ぐらいに、その時の人たちがまた検討し直してやったら。少なくとも、今はいらんぞと思ってます。

久しぶりに現地を見せていただきましてダムもさることながら、たまたま古谷（桂信）さんが道を間違っ、最初に行くときに逆方向で、大戸川をよく見せてくれました。そのときに見て、この大戸川でそんなに流れないんじゃないかということで、この右側に書いてるのは、これは地理院地図から断面図を見ています。これ一番広いところですよ。この程度の幅の川に1000トン流れるなんて、絶対あり得ません。そういう計画のまま進んできているんです。

いずれにしても、整備計画というものに、こんな矛盾をはらんだままで、河川管理者、彼らほど優秀な人たちが、そういう人たちが、なぜかこんなデタラメな計算でもって、日本の河川行政を進めていこうとする。やはり淀川水系流域委員会は、それに警鐘を鳴らさないといけないと思っています。