

公開研究会 大戸川ダムの土砂堆積問題を考える -最上小国川の穴あきダムから学ぶ-
2023年11月19日 9:00-13:00 龍谷大学瀬田学舎1号館619室 (オンライン併用)

国交省近畿地整・滋賀県・京都府・大阪府による 大戸川ダム計画復活の論拠を突く

京都大学 名誉教授
今本 博健

タイトルは「大戸川ダム復活の論拠を突く」としています。ここで言いたいのは、河川整備計画というのがありますが、それにいろいろ問題があるのだということです。

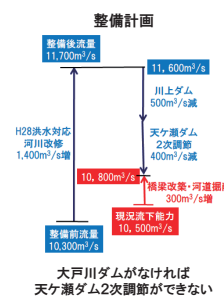
淀川水系の治水についての基本的な考え方



これは淀川水系の河川整備の基本方針と整備計画の考え方を示したものです。この基本方針では、下流が200分の1、中流が150分の1、上流が100分の1という形で考えています。整備計画の方は、まず、整備途上のいかなる段階においても淀川本川は安全だと、中上流部はせめて戦後最大洪水だけは安全に、中上流部の改修が下流に負担を与えないようダムで調節すると、これが整備計画の考え方です。

数値で見ますと、現在は流下能力は10500tある。それに対して、計画洪水規模の方法で

整備計画の問題点



- ① 整備前流量10,300m³/sはHWL破堤を前提としており、HWL破堤しなければ流下能力の10,500m³/sを超える可能性があり、整備前時点の淀川本川は安全とはいえない。
- ② 川上ダムによる流量減は下流ほど低下するので、淀川本川流量減を500m³/sとするのは過大である。
- ③ 大戸川ダムがなければ天ヶ瀬ダム2次調節ができないとしているが、操作規則通りに操作すれば大戸川ダムなくても可能である。
- ④ 淀川本川の最小流下能力区間は阪神電鉄橋梁ではない。このため、橋梁を改築しても流下能力が200m³/s増えるわけではない。

言えば、流量が10300tだから安全だと。これを、中上流部で、例えば平成25年洪水対応とすれば11700tまで増える。そのために、川上ダムで500tと天ヶ瀬ダム2次調節で400tを減らすと、10800tまでになりますので、現在の流下能力10500tを、橋梁改修や可動掘削で300tを増やしてバランスさせよう。

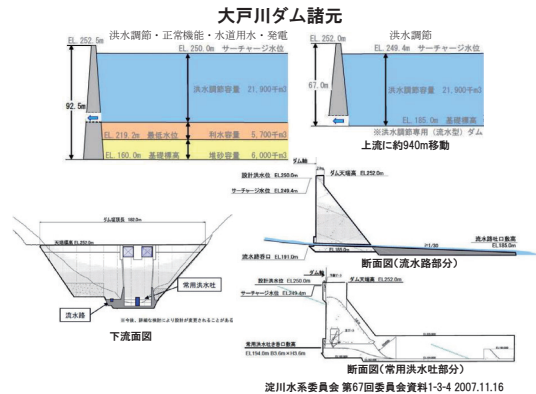
これも文字通り、その数値遊びというような気がします。例えば、現在の安全度といえ、計画降雨であれば10300tであると言いますが、これは、中流部で計画洪水を超えると破堤や氾濫するという前提のもとに10300tとしているわけです。もし氾濫しなければ、当然多くなり10500tを超えるわけです。ということは、今の淀川は安全ではないのではないかということになります。

また、川上ダムによる効果は500tとしてい

ますが、川上ダムは計画降雨の場合に800tほど調整します。けれども、それがすぐ直下の岩倉では500tに落ちます。ですから、ずっと下流の淀川まできたら500tそのままであると、到底思えないです。けれども、なぜか近畿地整は500tと評価しております。

3番目に、天ヶ瀬ダムの二次調節で400t減らすんですけれども、これのために大戸川ダムが要ると言っています。しかし、それが本当なのか。

また、淀川本川の最小流下能力を増やすために、阪神電鉄の橋梁を改築しなければならないとしていますけれども、阪神電鉄のところは、実は最小流下能力の地点ではないんです。別のところですよ。ですから、なぜ阪神電鉄の橋梁を改築したら300tが増えるのか、私には理解できません。おそらく、阪神に気を使って、改築を国のお金でやってあげようというために、こういう理屈をつけていると思います。



したように、最初は洪水調節、それから流水の正常な維持・水道用水・発電を目的としてきましたが、利水・発電を撤退して、結局、治水専用のダムに転換している。

特に、最上小国川ダムの流水型ダムと違うのは、最上小国川ダムは流れているだけで自然放流方式であるのに対して、この大戸川ダムは流水路と常用洪水吐に分けて、常用洪水吐にはゲートを付けています。それによって、放流量を280tの一定放流にしようというわけです。自然放流方式ですと、水位が上がるとそのまま流量が増えていきますが、大戸川ダムは一定放流の形でやろうとしています。



大戸川というのは流域面積190km²です。そのうち大戸川ダムの集水面積は152km²で、その8割の面積をカバーしていますから、当然大戸川に対しては効果があります。

また、天ヶ瀬ダムについては、集水面積352 km²です。これは、天ヶ瀬ダムの上流から瀬田川洗堰の流域を除いた部分です。そのうち、大戸川ダム流域は152km²ですから、天ヶ瀬ダムの上でも43%、かなりの流域を大戸川ダムがカバーしていますので、当然、流入量としては有効であることは確かです。

さきほどの大熊先生のスライドにもありま

国交省が言うのに、大戸川ダムがあったら、大戸川ダムと天ヶ瀬ダムで宇治川も淀川も水位を低下させるとしております。当然、ダムを作ればこの程度の効果はあるでしょう。だけど、本当にそれが必要かどうかは、また別の問題だと思います。

大戸川ダム事業の経緯(1) 計画から凍結へ

1968	予備調査着手
1978.4	実施計画調査着手
1989.5	建設事業採択
1992.4	工事用道路着手
1998.3	大鳥居地区移転完了
1999.6	付替道路工事着手
2003.1	淀川水系流域委 提言 「ダムは原則として建設しない」
2005.7	近畿地整 淀川水系5ダムについての方針 「当面実施せず」
2007.8	整備計画原案 「洪水調節目的専用の流水型ダムとして整備する」
2008.11	流域4府県知事 「整備計画に位置づける必要はない」
2009.3	整備計画策定 「実施時期を検討する」

まず、大戸川ダムの経緯ですけれども、1968年に予備調査が始まりました。以後、1978年に実施計画調査があり、1999年6月には付替道路工事に着手しています。

ところが、淀川水系流域委員会が2003年1月に「ダムは原則として建設しない」という提言をしたために、急ブレーキがかかりました。近畿地備は、2005年1月に「当面実施せず」という方針を打ち出しました。

しかし、整備計画原案で、これは第3次の淀川水系流域委員会が始まってすぐですけれども、ここで流水型ダムとして整備するという方針を出して、第3次委員会は、もうもめにもめました。宮本博司さんは、最初は河川管理者側として淀川水系流域委員会を設置し、第3次委員会では流域委員会側の委員長でした。

ここで、流水型ダムとして整備するという方針を打ち出したのですが、これに対して、流域の4府知事が、これは当時の知事だった滋賀県知事の嘉田さんがおそらく出動したのだと思いますが、他の知事とともに整備をする必要はないという方針を打ち出したのです。そうされると近畿地整は、流域の4府県知事がそういう方針を出すのなら、これはやるわけにはいきませんので、実施時期を検討するという事で一旦鉾を取めたわけです。

大戸川ダム事業の経緯(2) 復活のシナリオ

	三日月滋賀県知事 大戸川ダム推進に転向(2018.7知事選)
2018.5	滋賀県: 今後の大戸川治水に関する勉強会 大戸川ダムの洪水調節・洗堰操作への効果を確認
2019.4	三日月滋賀県知事 大戸川ダム建設の容認を表明
2020.7	淀川水系関係6府県調整会議 国交省近畿地整による大戸川ダムの効果説明
2020.11	大阪府河川整備審議会治水部会 大戸川ダムの大阪府域への効果を追認
2020.12	京都府「淀川の河川整備に関する技術検討会」 大戸川ダムの京都府域への効果を確認
2021.3	淀川水系流域委 大戸川ダムについての核心に触れる審議なし
2021.8	整備計画(変更)策定 大戸川ダムは実施する

ところが、2018年7月に、滋賀県の三日月知事が、1期目の終わりの任期2ヶ月前になり、なぜか大戸川ダムの推進派に転向されました。まずしたのが、5月に勉強会をつくる。7月に選挙があり当選されたわけですけど、その翌年2019年の4月に勉強会の結果を受けて、三日月知事は大戸川ダム建設容認を表明されました。

で、待ってましたとばかりに、近畿地整は淀川水系関係6府県調整会議というものを設置しまして、大戸川ダムの効果を説明しました。それを受けて、大阪府及び京都府がそれぞれ検討をしています。例えば、大阪府は、常置の河川整備検討委員会で検討し、大阪府での効果を文字通り追認しております。一方、京都府の方は、これはかなりしっかりと検討し、効果を確認しております。

そういうことから、淀川水系流域委員会は本来は政府計画ですから、検討しなければならないのですが、今、淀川水系流域委員会の第4次と私たちは呼んでいますけれども、まったくと言っていいほど議論していないわけです。第3次委員会が大戸川ダムでこれだけもめたのに、第4次委員会では、大戸川ダムを復活させたことに対して、それはどういう意味ですかという質問が2, 3あっただけで、第4次の流域委員会はだめだなとしみじみ思います。

そして、2021年8月に整備計画の変更が策定されて、大戸川ダムは実施される。

これはどうしようもないと思うんですが、しかし、私たちはいらぬものはいらぬと言いつけたいということでここに言いに来てはいるわけです。

滋賀県：今後の大戸川治水に関する勉強会

開催状況

第1回 2018.5.31 第2回 2018.12.20 第3回 2019.3.25

目的

- (1) 大戸川流域に与える治水効果の検証
- (2) 瀬田川洗堰操作に与える影響の検証

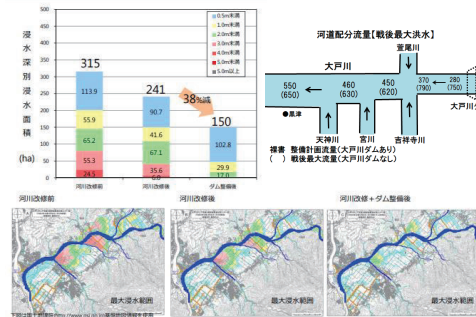
メンバー

滋賀県：今後の大戸川治水に関する勉強会	
会長	角 哲也 京都大学防災研究所教授
座長	寶 馨 京都大学防災研究所教授
顧問	中川 博次 京都大学名誉教授

まず、滋賀県がどんな検討をしたのかということ。勉強会は3回しています。寶さんが座長です。角さんは土木研究所に就職しまして大学に戻ってきたのですが、まあどんだんダムを支えると。彼は、計画関係ですから、いろいろ忖度して、その場その場で意見を変えられます。この委員会の顧問として中川博先生。中川先生は残念ながら先月10月27日にお亡くなりになりました。ダムの問題については多くの有識者会議の委員長としても色々と活躍されていて、一見ダムのことを確かに推進されてきていますが、私は中川先生はある程度柔軟なところもあったと評価しています。

カットするわけですから、ダム下流の流量は減ります。

氾濫解析結果 ①平成25年 台風18号【無破壊】



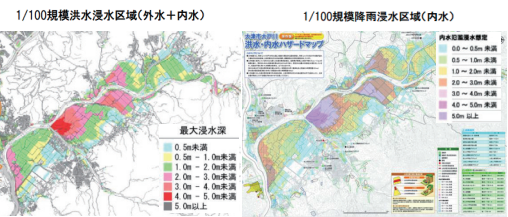
滋賀県今後の大戸川治水に関する勉強会 第2回資料2

しかし、この流域は、実は大戸川が氾濫しなくても、内水で氾濫するわけですね。ですから、この計算は大戸川のハイウォーターレベルで決壊するという前提ですが、もし決壊しなければどうなるか、次の図を見ます。

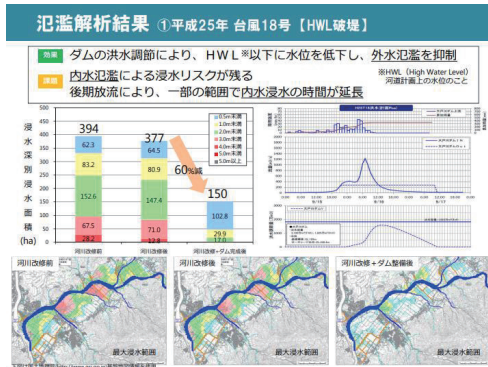
これもほぼ同じようなもので、浸水面積は減りますけれども、内水氾濫はどうしようもない。だけど、これで見ると、ダムがあったらかなり減るように見えますが、ここで対象としていたのは平成25年の洪水です。

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を比較すると、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。



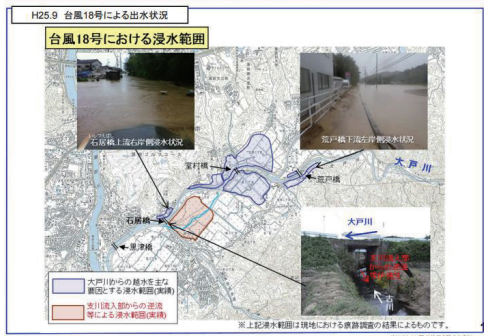
もし、これが100分の1規模だったらどうなるのか。左側が内水と外水の氾濫、右側がもし外水が氾濫しなければどうなるか、というのを示しています。氾濫している面積はほとんど変わらないのです。つまり、計画規模の洪水になれば、大戸川ダムがあろうとならうと、内水氾濫でほぼ同じ領域に浸水すると。浸水深はわずかに減りますけれども、その程度の効果しかないということです。



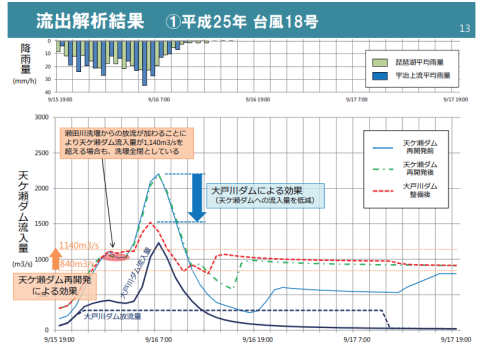
滋賀県今後の大戸川治水に関する勉強会 第2回資料2

これは国交省による大戸川の計画流量を示したものです。一番下の左図はダムなしで河川改修もしていない場合、中央の図は滋賀県の計画での河川改修をした場合、さらにダムができたときは右図になる。浸水はかなり少なくなるようになっていきます。それは当然です。大戸川ダムというのは大戸川の80%の流量、それを出てきた1000t余りを流量280tにまで

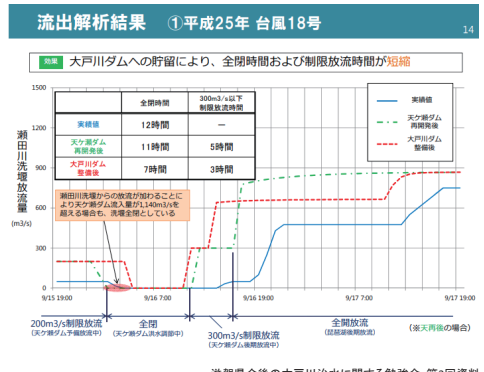
◇ H25年度の出水状況(大戸川)



実際にどうなるかということ、平成25年の浸水状況と比べると、この氾濫の計算とかなり良くあっているということがわかります。

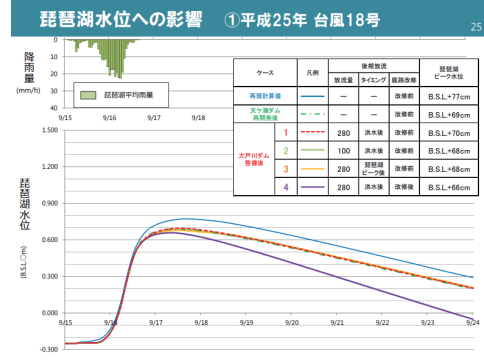


これは、もし大戸川ダムがあれば流量がどうなるかを、この滋賀県の勉強会で検討したのですが、当然、天ヶ瀬ダムへ入る流入量は減ります。



そのことによって、瀬田川洗堰の操作が変わります。例えば、平成25年のときですと、実績では全閉が12時間だと。それが、天ヶ瀬ダムの再開発ができれば、11時間となり1時間

減る。さらに、大戸川ダムができれば7時間にまで減るとい計算になっています。



しかし、それを琵琶湖水位で比較しますと、現在だとピーク水位がB.S.L.で+77cm。それが天ヶ瀬ダム再開発ができれば+69cmへと減ると。大戸川ダムができると、やり方によって増えるケースもありますが、ほとんど1cm程度しか変わりません。

鹿跳溪谷の掘削がされたら3cmほど下がります。しかし、あの琵琶湖で3cm下がったからと言ってそれほど劇的な効果があるわけにはありませんから、実際上は、あまり変わらないということだと思います。

滋賀県勉強会の結果

- ① 大戸川流域においては、計画規模の洪水に対して氾濫を抑制する効果があり、超過洪水に対しても被害軽減や氾濫を遅らせる効果がある。
- ② 瀬田川洗堰操作に対し、全閉を含む制限放流量時間を短縮できる場合が多い。
- ③ 大戸川ダムの後期放流方法を工夫することによって、琵琶湖のピーク水位を抑えることができる。
- ④ 瀬田川(鹿跳溪谷)の河川改修を行えば、さらに効果が上がる。

滋賀県の勉強会の結果として、1) 大戸川流域においては、計画規模の洪水経済部に対して氾濫を抑制する効果があり、超過洪水に対しても被害軽減や氾濫を遅らせる効果がある。2) 瀬田川洗堰の操作に関しても、役に立つ。3) 後期放流を工夫することによって、琵琶湖のピーク水位を抑えることができる。ということで、大戸川ダムは効果があると結論して、それを受けて三日月知事は容認することになったわけです。

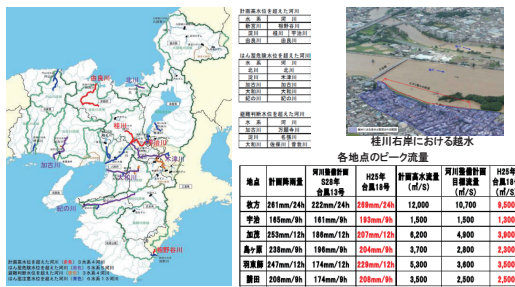
淀川水系関係6府県調整会議

2007.8.16	淀川水系河川整備基本方針策定
2009.3.31	淀川水系河川整備計画策定
2019.1~4	淀川水系における中・上流部の河川整備の進捗状況とその影響に係る委員会学識者(中川博次委員長ほか4名)による検証
2019.5	淀川水系河川整備促進に関する緊急提言(淀川流域51市町村)治水対策の加速、河川整備計画の変更等について提言
2019.6	淀川水系における中・上流部の河川整備の進捗とその影響の検証について<報告書>近畿地方整備局公表 委員会意見を踏まえ進捗状況やその影響を検証
2019.10	「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言(技術検討会)気候変動を踏まえた治水計画の見直しを提言
2019.11.1	淀川水系における更なる河川整備の意見照会について(依頼)淀川整備全般について気候変動により増大するリスクを踏まえ意見照会
~2020.3	6府県から国へ回答
2020.7	淀川水系関係6府県調整会議
~2021.6	

その滋賀県の結果を見て、待つてましたとばかりに近畿地整は、今度は6府県調整会議というのを設置します。それに至る経緯は、まず、「淀川水系における中・上流の河川整備の進捗状況とその影響に関する委員会」というのを設置して、本来流域委員会で検討すべきものを、もう流域委員会は相手にせずということで、この委員会が中心に検討をしちゃった。この委員会の委員長が中川博次先生で、他4名で検証してもらった。実は、実際にいろいろ検討しているのは近畿地整です。

平成25年(2013)台風18号洪水

- ・淀川では、昭和7年洪水以来、約30年ぶりに高水敷が氾濫。三川合流点の水位も上昇し、上流3支川において内水被害も発生。
- ・桂川では、全川わたり計画高水敷を超過し、洪水が堤防から越水する被害が発生。上流部の眉山地区では、溢水により10ha、93戸の浸水被害が発生し、中流部の久我地区では、堤防から3時間にわたり越水し、20ha、607戸の浸水被害が発生。
- ・宇治川では、全川において計画高水敷を約2時間超過する洪水となり、堤防浸水も相次ぎ、危険な状態となった。
- ・琵琶湖では、天ヶ瀬ダムの洪水調節開始流量を上回る流入量であったことから、琵琶湖治水の全期操作を4年ぶりに実施。

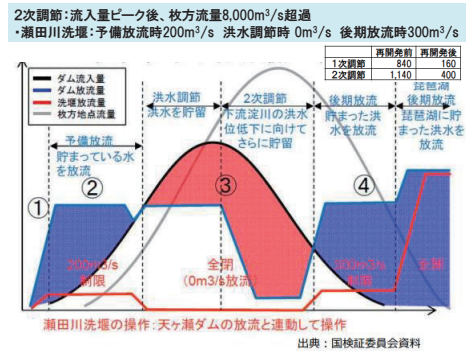


国土省近畿地整河川部：平成25年台風18号洪水の概要 2014.3

各府県でも検討するのですが、その時に取り上げられた洪水は、2013年の台風18号です。この洪水は、宇治川だとか桂川、あるいは由良川、さらに熊野川の支川の相野谷川、こういったところで計画高水位を超えています。また、特に淀川水系では、例えば枚方では目標流量10700tに対して9500tが出ています。宇治川は目標1500tに対して、実際も1500t。木津川はやや少なく、加茂で4900tに対して3900t、島ヶ原では2800tに対して2300tと、ちょっとずつ減っていますが、桂川

の羽束師では3600tに対して3500t、請田では2500tに対して2500tです。このとき桂川では越水して氾濫までしています。そういう洪水です。

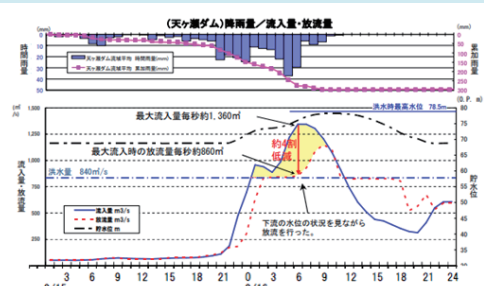
天ヶ瀬ダムの放流方法



天ヶ瀬ダムですが、これは皆さんご存知のように、最初に事前放流をして、次に1次調節して、再開発後では、400tの2次調節してから後期放流に変え、そのあと琵琶湖の後期放流のために流量を増やすという計画となっています。

天ヶ瀬ダムの操作(H25洪水)

- ・9/15の22時に1次調節を開始し、9/16の2時に840m³/sの一定量放流に移行
- ・9/16の6時に貯水量が1667万m³に達したため異常洪水時防災操作に移行

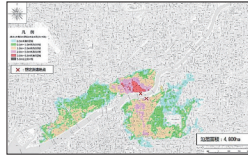


実際にどうしたかということ、天ヶ瀬ダムでは、後ほど触れますが、事前放流をしていません。それから、当時はまだ再開発前で、1次調節は840tの放流をしています。その途中で、貯水量が治水容量の8割に達したということで、異常洪水時防災操作、緊急放流とされているものですが、その操作に入っています。

大戸川ダムの大府域への効果

・算定条件
 対象洪水: H25洪水
 施設設定: 河川(H25洪水対応改修完了) 川上ダム完成 天ヶ瀬ダム再開完了
 阪神電鉄橋梁架替済 淀川本川橋梁架替後 淀川流下能力10,800m³/s
 大戸川ダムなし(天ヶ瀬ダム1,140m³/sの一定放流)
 大戸川ダムあり(天ヶ瀬ダム1,140m³/s→400m³/sの2次調節実施)

・結果
 中上流部の河川整備による流量増のため、約2.5km区間(大阪市、守口市)においてHWL超過、破堤氾濫した場合の被害は約10兆円
 大戸川ダムが整備できれば、天ヶ瀬ダム2次調節により流量は10,800m³/sまで低減するので氾濫被害を防止できる

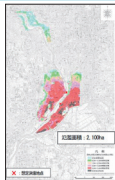


近畿地整が大府域に対して示したのは、平成25年洪水が起きたら、天ヶ瀬ダムが2次調節ができないので、氾濫して10兆円の被害が出ると。平成25年の実際に起きた洪水で、大府域では被害は起きていませんけど、起きる可能性があったから大戸川ダムが要ると言った。

大戸川ダムの京都府域への効果

・算定条件
 対象洪水: H25洪水
 施設設定: 「大戸川ダムなし・桂川(H29時点河道)と「大戸川ダムあり・桂川(H25洪水対応河道改修済)」を比較

・結果
 H29時点の桂川河道にH25洪水が発生した場合、約11.0km区間(京都市)でHWLを超過し、破堤氾濫した場合の被害は約3兆円
 大戸川ダムがあれば、H25洪水対応河道改修を実施することができ、氾濫被害を防止できる



京都府はまた別で。桂川について、もし大戸川ダムがなければ、桂川の改修をすれば淀川本川の流量が増えるので、そのため改修はできない。従って、平成25年クラスの洪水があれば、約3兆円の被害があると。

こういう近畿地整の計算では、ハイウォーターのレベルで氾濫する可能性があるということで、氾濫すればこれだけのことになる、ということ述べています。

京都府: 淀川水系の河川整備に関する技術検討会

開催状況

第1回 2020.12.1 第2回 2021.1.7 第3回 2021.1.28

目的

京都府として、淀川水系の更なる河川整備の方向性を検討するにあたり、全国の治水対策や気候変動の影響について知見を有する専門家から意見を聴く

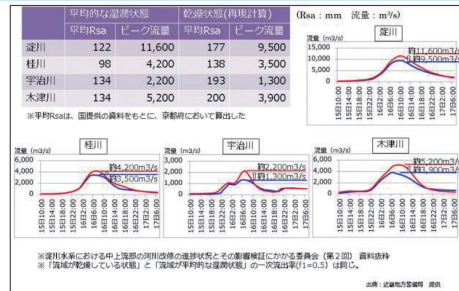
委員

京都府: 淀川水系の河川整備に関する技術検討会	
川池 健司	京都大学防災研究所准教授
角 哲也	京都大学防災研究所教授
竹林 洋史	京都大学防災研究所准教授
立川 康人	京都大学防災研究所教授
委員長 中北 英一	京都大学防災研究所教授
顧問 中川 博次	京都大学名誉教授

京都府ではこれを受けて、こういうメンバーで検討しています。委員長が中北さん。顧問として中川先生が入っておられます。角さんも入っています。

京都府: 平均的な湿潤状態でのH25洪水

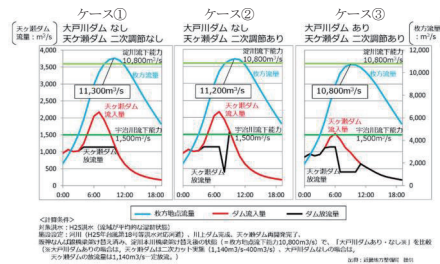
H25台風19号は、琵琶湖流域を除く宇治川・桂川・木津川流域にCS28台風13号にも増して大きな降雨をもたらした。襲来時は晴天高温が1週間程度続き、流域は乾燥状態であった。仮に平均的な湿潤状態であったなら、さらに大きな洪水になっていたと考えられる。



京都府がやったのは、平成25年洪水は、1週間ほど晴天が続いて乾燥状態である。そのために地表が非常に乾いていた。これが平均的な湿潤状態だったらどうなるかという計算をしています。そうしますと、実際には枚方で9500tだったのですが、11600tになると考え

京都府: 大戸川ダムの効果(平均湿潤状態でのH25洪水降雨)

ケース①: 大戸川ダムなし 2次調節なし 貯水量1,382万m³ 枚方流量11,300 m³/s
 ケース②: 大戸川ダムなし 2次調節あり 異常洪水時防災操作 枚方流量11,200 m³/s
 異常洪水時防災操作なしの貯水量2,048万m³ 枚方流量10,800 m³/s
 ケース③: 大戸川ダムあり 2次調節あり 貯水量1,225万m³ 枚方流量10,800 m³/s



られました。桂川は実際には3500tだったのですが、それは4200tとなる。宇治川でも1300tが2200tと、そういうふうにかかなり増えることになる。

そのために、淀川の流下能力10800tまで下げるためには、どうしても大戸川ダムが要ると。

京都府：淀川水系における今後の河川整備に関する提言

整備計画において「実施時期を検討する」とされている大戸川ダムは、桂川など中・上流部におけるさらなる河道改修を下流部の治水安全度を低下させることなく実施するうえで必要とされており、平成25年台風第18号によって、その必要性が一層明確化したと評価できる。

また、今後の気候変動の影響により平成25年台風第18号と同等以上の降雨の生起確率が高まることを考慮すれば、桂川の更なる河道掘削と併行して大戸川ダムの整備に着手することの緊急性も高まっている。

桂川の改修を切れ目なく実施するためにも、大戸川ダムの本体工事に着手するための調査、設計にとりかかる時期にきていると考えられる。

京都府は、結論的に大戸川ダムを整備する緊急性も高まっているということを非常に強く推しています。

大阪府：河川整備審議会治水部会

開催状況

第1回 2020.11.13 第2回 2020.12.22 第3回 2021.1.20

目的

大戸川ダムの大阪府域への効果について

委員

大阪府：令和2年度大阪府河川整備審議会治水専門部会	
(会長) 市川 温	京都大学大学院工学研究科教授
里深 好文	立命館大学理工学部教授
部会長 多田 明夫	神戸大学大学院農学研究科教授
馬場 美智子	兵庫県立大学減災復興政策研究科教授

一方、大阪府は、メンバーが滋賀県や京都府に比べるとかなりメンツが落ちるかなと。

大阪府：大戸川ダムの洪水氾濫防止効果

大戸川ダムが無い場合、大阪府域・守口市域において合計約4,800haの大規模浸水が発生するおそれがある。これは、現行河川整備計画の目標である戦後最大洪水対応の桂川河道改修を行うと下流への到達流量が増加し、約3.8km区間において計画高水位を超過して堤防が決壊するおそれがあるためである。

また、大阪東部に位置する寝屋川流域では、流域内の唯一の出口である京橋口から大川を経て毛馬排水機場の排水ポンプによって洪水を淀川に排水しているが、淀川本川が計画高水位を超過した場合、排水を停止せざるを得ず、その場合、寝屋川流域では大規模な浸水被害が発生する。

一方、大戸川ダムが有る場合は、洪水を計画高水位以下で安全に流下させることができる。

実際にも、具体的には何もやっていません。近畿地整が言っていることと同じことを言っているだけです。つまり効果はある。寝屋川流域というのは、毛馬のところまでポンプで淀川本川に吐くようにしていますが、淀川が計画高水位を超えるとそれができず、寝屋川流域は水びだしになるということで、とにかく大戸川ダムを早く作るべきだということを言っています。

河川整備の問題点

- ① HWLに達すれば破堤するか
- ② 非破堤堤防は実現可能か
- ③ 大戸川ダムなしでは天ヶ瀬ダム2次調節はできないか
- ④ 異常洪水時防災操作は必要か

では、これでいいのかということ、特に私が問題にしたいのは、ハイウォーターレベルになれば破堤するのとか。確かに、土で出来た堤防は破堤する危険がありますけれども、きちんと補強すればそう簡単に破堤しません。今は、難破堤堤防ということで、いろんな工法が提案されてやっています。しかし、非破堤堤防にまでいっていませんが、私は非破堤堤防も可能だと。例えば、鋼矢板を両面に打てば、あの東日本大震災の時でも、仮設の構造物の仮堤防が移動だにせずにもっていました。また、淀川の場合でも、堤防補強が今はほとんど完成しています。

堤防というのは越水して破堤する場合がありますが、その場合には法尻から侵食がはじまって、それは天端にまで達して破堤するというプロセスをたどります。そのために、裏法面の補強が大事なんです。裏法面をどうしても補強しません。千曲川でも、破堤したあとの補強で示されていますが、天板の法肩と法尻だけを補強するだけで、その間の裏法面は補強してはいけない、破堤して欲しいと言わんばかりの工法になっています。私はこれはよくない。

3番目の、大戸川ダムなしでは天ヶ瀬ダムの2次調整はできないかという、このことには、淀川水系流域委員会で宮本さんも意見書として出しています。規則では、例えば2次調節の開始時期を、枚方流量が8000tを超えてからということになっており、また、8000tより前にすることによって宇治の流量が1500tを超えるということから、2次調節ができないんだということにしています。しかし、ほとんどの計画規模の洪水に対して淀川は安全になりますので、私はこの点をぜひ議論して欲しいと思うのですが、第3次委員会であれだけでもめたのに、残念ながら、第4次流域委員会では、そのことは何にも反映されていないなど。

それと、貯水量が治水容量の8割に達すると異常洪水時防災操作、いわゆる緊急放流をはじめます。緊急放流をすれば、例えば肱川の野村ダムや鹿野川ダムでは人が亡くなっていますが、私はこの緊急放流する理由がどうしても分かりません。コンクリートダムは、極端に言えば、越水してもダムが壊れるということはありません。また、8割ではなく、サーチャージ水位になってから、自然に流量が増えるように、非常洪水吐から排出すればいいだけなのではないかと思いますが、どうしても、この異常洪水時防災操作をやりたいがります。

天ヶ瀬ダム再開発事業 近畿地方整備局

○天ヶ瀬ダムにトンネル式放流設備を新設し、治水・利水の機能を増強。
○ダムの放流能力を高めて、ダム容量をより効率的に活用する。
○全体事業費660億円、令和3年度の事業完成を予定。

■トンネル式放流設備の建設(放流能力の増強)

トンネル式放流設備
計画放流量 600 m ³ /s(EL.72.0m)
延長 617 m

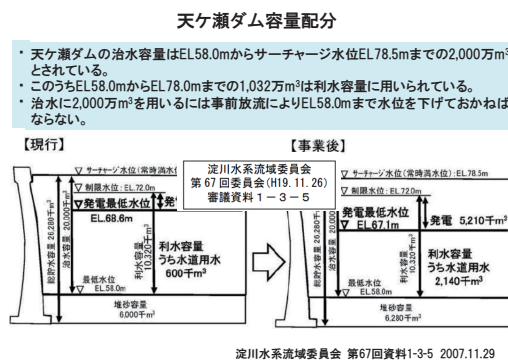


淀川水系流域委員会専門委員会資料3-1 2021.3.23

天ヶ瀬ダムでは、大きな放水路を作りまして、それで再開発と称しています。

淀川水系流域委員会も、最初は天ヶ瀬ダム再開発に対して賛成しましたけれども、それはそのときの放流量の増加方法は、放流口が3

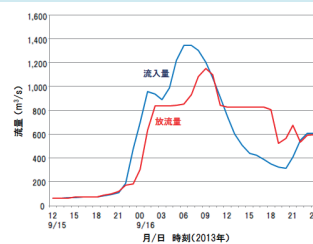
つあるのを5つに増やすということで、ダムの能力を増やすというのに反対するわけにはいかない、ということで賛成しました。しかし、その後、ダム筐体に穴を開けたら危険になるということで、新たにトンネル方式に変えました。そうなるといういろいろ問題があるということで、賛成を保留した経緯があります。



天ヶ瀬ダムの放流量で注意してほしいのは、治水容量というのは、極端に言えば有効貯水量全部がそれに該当します。ということは、そこまで水位を下げておかないといけなわけです。それが事前放流ということです。

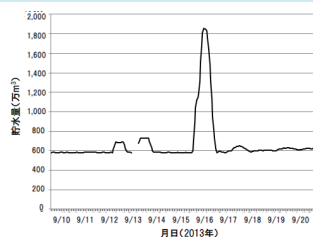
天ヶ瀬ダムの操作(2013年洪水時)

- 2013年洪水時の天ヶ瀬ダムの操作では、9/15の22:00より洪水調節を開始し、9/16の01:00に84m³/sの一定量放流に移行している。
- 07:00に貯水量が8割容量を超えたため異常洪水時防災操作を開始している。



天ヶ瀬ダムの貯水量(2013年洪水時)

- 2013年洪水時の天ヶ瀬ダムの貯水量は600万m³で推移しており、事前放流はほとんど行なわれていない。
- もし、事前放流により2,000万m³が確保されていれば、事前放流は不要であった。



これは平成25年の洪水のときですが、この流入量に対して、放流量はこのときの1次調節量840tです。このときは途中で緊急放流をしています。

私はこれを見てびっくりしたんですが、ずっと600万tの水をためていて、それで2000万tの天ヶ瀬ダム貯水容量の1/1.2倍の1667万tですが、そこに達したら緊急放流をするということになっています。しかし、これを規則通りきちんと治水容量を2000万tまで確保していたら、こんな緊急放流の操作する必要はなかったはずですよ。

ですから、おそらくこれが非常にやりにくかったのだと思うんです。私は大戸川ダムを作る最大の理由は、むしろ、天ヶ瀬ダムの事前放流ができないからじゃないかと。このところは、宮本さんに意見を聞きたいところです。

600万tを貯めていたら、緊急放流をするまでが1667万tだとするとき、1000万t余りしか治水容量がないと。公称は2000万tです。半分ですよ。もし、これの2000万tをフルに使えれば。

天ヶ瀬ダムの1次調節もこの840tから1140tに300t増やします。300t増やすということは、流入量が減ることに相当します。大戸川ダムで1200tから280tにする、つまり約1000tカットするんですけど、トータルの容量でみたら、ちょっとこれ計算する時間がなかったんですけども、そう大したことないです。大戸

川ダムの洪水の時間は短いですから、そうすると、どう考えても、なんで大戸川ダムをそんなに欲しがるのか、天ヶ瀬ダムができなかったからいうんじゃないかと思って。

それと、天ヶ瀬ダムで思い出しましたが、先ほどから何度も言いました中川博次先生は、大学を卒業して建設省の土木研究所に入られて、天ヶ瀬ダムを設計した一人です。よく授業中に、自分が設計したもんだから、天ヶ瀬ダムほど危ないダムはないぞと言われてたそうです。潰れるかわからんぞと。ダムが崩壊するケースは今でもあったんですけども、一番潰れやすいダムは天ヶ瀬ダムじゃないかと。それは、穴を開けただけで、そういう温度応力でそういう問題がある。

僕はダムというのは、10倍くらいの力がかかっても潰れないように設計していると思込んでいたんです。それがそんな程度だという。しかも、もし天ヶ瀬ダムはアーチダムですから、潰れる時にはパリッと潰れます。パリッと潰れたら大変ですよ。10万人以上の方が亡くなると思います。そういう意味では、天ヶ瀬ダムは撤去した方がいいと思うんですけど。とにかく、いずれにしても、天ヶ瀬ダムの容量が2000万tあると言いながら、事前放流するんだと言いながら、してないじゃないかと。

こういう感じで、やはり大戸川ダムはやはり問題が多いなと、気がしている次第です。以上、私の方からの報告です。