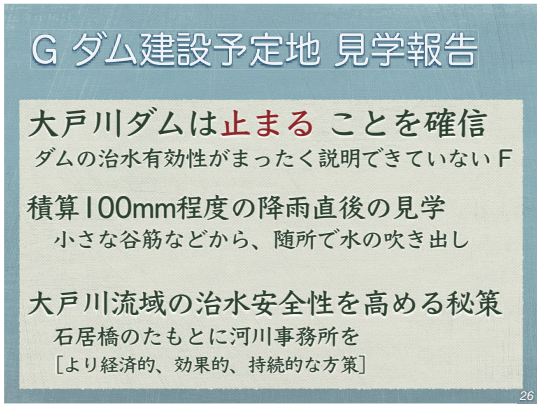
公開研究会 淀川水系治水における大戸川ダムと琵琶湖の役割の検証
2023年5月13日 13:30-16:45 龍谷大学瀬田学舎1号館619室（オンライン併用）

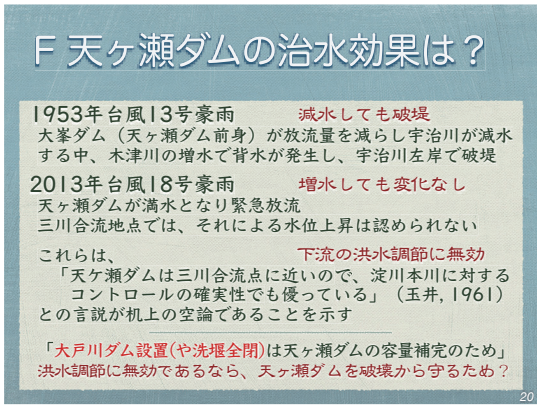
大戸川ダム予定地見学会報告

龍谷大学 里山学研究センター 副センター長
中川 晃成

月曜の大戸川ダム予定地見学の報告を行います。

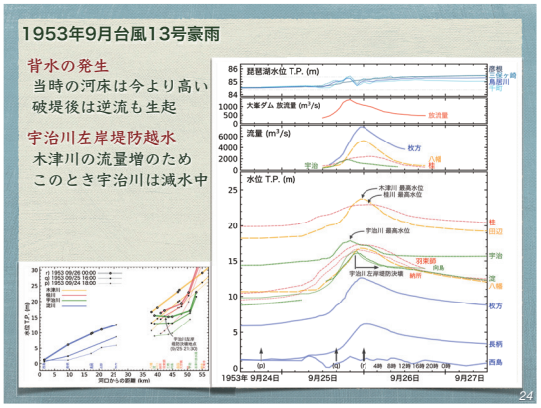


結論。大戸川ダム建設は止まることを確信しました。事務所のパンフレットをもらいましたけれども、大戸川ダムが治水に有効性であることを全く説明できていません。必ず、止まります。



大戸川ダムというのは、天ヶ瀬ダムの働きを補完するのが仕事となっています。それによって、天ヶ瀬ダムがその下流の治水に貢献する。こういう二重の仕組みになっています。先ほど今本先生がご説明されたとおりです。

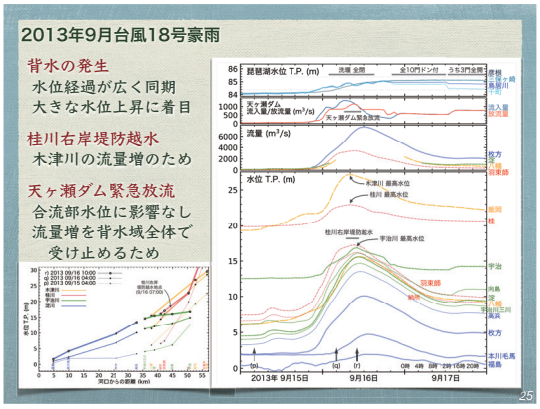
では、天ヶ瀬ダムは下流の治水に本当に貢献するのでしょうか、天ヶ瀬ダムの治水効果ですが、天ヶ瀬ダムは建設されて59年のほぼ還暦のダムとなりますが、かつてそのように働いてくれたことはないです。



まず1953年。これは実は天ヶ瀬ダムが建設される以前ですが、当時はそこには大峯ダムというのがあって、それが先ほども触れた1953（昭和28）年台風13号の際に、実はちょうどダムからの流下量を減らしていました。要するに洪水調整をしたわけです。

こうして、宇治川は流量を減らしている最中だったんですけれども、木津川が増水したために三川合流部に背水が発生して、宇治川の

左岸で破堤しました。要するに、大峯ダムで洪水調整していても、宇治川で流量減があっても、宇治川で破堤する。



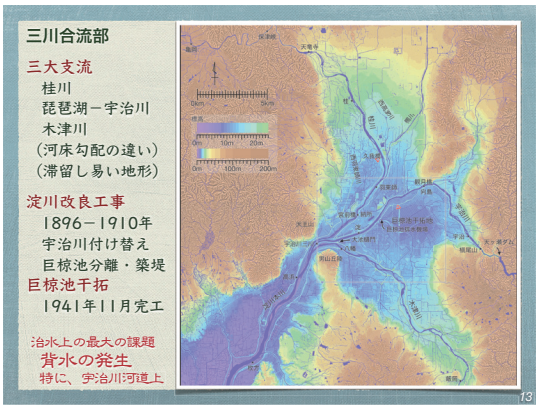
逆に、10年前の2013年台風18号のときは、天ヶ瀬ダムが満水になって緊急放流しました。あろうことか、ほぼ最悪のタイミングで緊急放流になったんです。しかし、三川合流地点、つまり、三川がちょうど合流する八幡地点まで降ると、明瞭な水位上昇は認められませんでした。要するに、その天ヶ瀬ダムが緊急放流した水量も、広大な三川合流部の背水域全体で受け止めたからです。

このときには、桂川で堤防越水しましたけれども、それは、今度も木津川が大増水（桂川ではなく）したために、三川合流部で背水が異常に発達して、桂川では越水した。こういう仕組みです。

つまり、この両方の事象は、「天ヶ瀬ダムは三川合流地点に近いので淀川本川に対するコントロールの確実性でも勝っている」という言説、これは天ヶ瀬ダムの治水有効性を説いた言葉ですが、それがこのように机上の空論であることを示しています。これを述べた玉井さんは、当時の近畿地方建設局の局長さんですが、その方の言葉です。

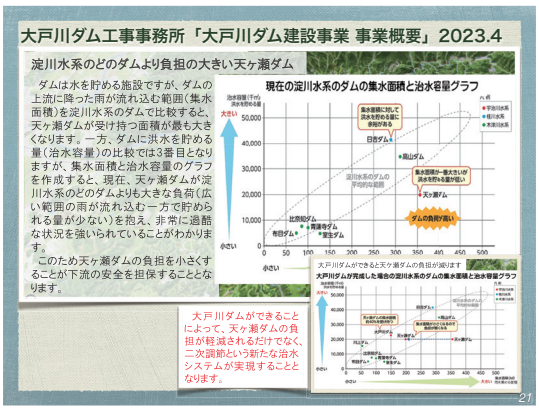
それでは、天ヶ瀬ダムの容量を補完するという大戸川ダム、あるいは瀬田川洗堰の全閉操作というのは、何のために役立つのでしょうか。それは、天ヶ瀬ダムが満水になるのを防ぐようにと、決められています。実際、洗堰では操作規則がそうなっています。ということは、ダムという人工物を破壊から守るために、大戸川ダムとか洗堰全閉が使われているということです。

そもそもの問題として、天ヶ瀬ダムが治水に役立たないのはなぜか。その理由ははっきりしています。



三川合流部の実際の地形はどうなっているかというと、こうなっているわけですね。三川合流部の洪水調節というのは、巨椋池とかそのまわりの沼沢地によって担われていました。つまり、こうした広い領域全体で遊水機能が働いていたわけです。これを、この図の右端にわずかに見える天ヶ瀬ダムのダム湖で行おうというわけです。天ヶ瀬ダムが治水に無効である究極の理由は、というわけで、やっぱりここに行き着きます。

さて、大戸川ダムのパンフレットというのをいただいてきたんですけども、それはこの点をどう説明しているのでしょうか。



パンフレットによるその説明の図がこれです。この図は横軸に流域面積がとってあって、縦軸にダムの治水容量がとってあります。この

うちの上図には、淀川水系川のダムがそれぞれの位置に書いてある。

現在の天ヶ瀬ダムはここだというわけです。流域面積は350㎢で、治水容量は2000万㎥というわけですけれども、この図は何を言おうとしているかというと、天ヶ瀬ダムは図で右横の方に位置しているということは、流域面積が大きい割に、縦軸、つまり治水容量が小さいというわけです。だから、天ヶ瀬ダムは半人前のダムであると。そこに、大戸川ダムができますと、流域面積は350㎢のうち、150㎢を肩代わりしてくれる。すると、天ヶ瀬ダムの流域面積が350㎢から200㎢になるというわけです。そうすると、右下図にあるように、他のダムと同じ程度の一人前のダムとなり、天ヶ瀬ダムは一人前に働けるという、そういう説明です。

これで、天ヶ瀬ダムが一人前になったような気がしますけど、ここには誤りがあります。それはどこにあるのでしょうか。

天ヶ瀬ダムの洪水調整は、何について機能させようとしているかというと、三川合流部の背水について機能させようとしているわけです。では、その水はどこからやってくるのでしょうか。もし仮に、その水が宇治川の上流から流下するのだったら、上の説明でOKです。宇治川の上流の流域面積350㎢というのがキーパラメータなので、これでOKです。

でも、違いますよね。三川合流部の背水は、むしろ木津川とか桂川の河水によって起こるわけで、その流域面積というのは、例えば木津川だったら1600㎢、桂川だったら1100㎢、あわせて2000㎢以上が、天ヶ瀬ダムが洪水調整しないといけない流域面積になります。もちろん、この中には高山ダムや日吉ダムなどの分も含むので、それらを引くべきなのですけども、それにしても1000とか2000とかいう数字になります。

なので、この図において、天ヶ瀬ダムの位置はここに描かれている位置では不適当なのですね。この流域面積350㎢に、1000㎢とか2000㎢とかを足した位置に、天ヶ瀬ダムの印を付けとかないといけない。そこから、大戸川ダムの150㎢を引いたところで、どのみち、図ではるか右側にあると、こういうわけです。

このように、他にもあるのですが、1点だけを指摘しました。天ヶ瀬ダムを大戸川ダムで補ったところで、そもそもの治水有効性のないことは変わりません。全然容量が足りないからです。

そういう意味で、このダムの建設は絶対止まります。

以上が、私からの現地見学の報告です。

なお、本報告の詳細は、中川晃成（2023）大戸川ダムの治水有効性の検証，水資源・環境研究，36(2), 116–123 を参照。