

槇尾川ダム 意見陳述

意見陳述者

和泉市に在住していただいております。よろしく願いいたします。私はいろいろお話ししたいことがあるんですけども、時間が10分ということなんで、今回は基本高水に関して意見を陳述させていただきます。

話は細かいので、関係の各位には既に別の資料でお渡しいたしておりますので、それをご覧になっていただきたいと思います。

(スライド) 図1

まず、基本高水については、前回の再評価委員会でもいろんな議論がありまして、一部は、これで決着済みというふうな認識をされている方もいらっしゃると思いますが、それ以降、いろいろな新しい事実というか、我々が大阪府に確認したもの等々でいろいろなことがわかってまいりまして、これはちょっとまだおかしいなというふうなことがいろいろありましたので、きょうここで意見陳述させていただきます。

まず、ダムサイトの基本高水、いわゆる85tのことでございます。これは前回にも、降った雨以上にダムに水が流れるのはおかしいじゃないかというふうな議論がありまして、それに関して大阪府から回答いただいておりますのが、槇尾川ダム住民見解Aの2の1の・Bという資料で、よく一般に使われます合理式で計算しても、その値というのは決して不合理ではないというふうなことが言われておりまして、その中に、これを計算する前提となっています洪水の到達時間、いわゆる降った雨がダムの計算時点までどれくらいかかって到達するかというふうな洪水到達時間が大きな要素を占めるわけですけども、それが20分であると。これを前提に計算したと。

ここに出していますのは、槇尾川ダムサイトからの上流の簡単な漫画ですけども、大まかにいえば、大体こんな感じだと思うんですが、山のてっぺんに降った雨が20分でダムに本当に来るのかなと。要するに3.4kmを20分、時速に直せば約10km。こんな速さで山の上に降った雨が木や葉っぱを伝わって、本当にやってくるのか。これはどう考えてもおかしいんじゃないか、というのがまず第1点でございます。

(スライド) 図2

これはややこしい資料で申しわけないのですが、大阪府がそのときに回答いただき

ました、いわゆる合理式を使って計算するときの洪水到達時間というのはどんなふう
に計算したのか、というのでいただいたのがこの資料の一部であります。

これは、左側に「大阪府の計算」とありますけれども、洪水到達時間が丸めて 20 分、
基本高水が 87.7。これが大阪府の回答でございました。これには、流入時間が、河道
先端では流域面積が非常に小さいので、これで計算すると、河道までの至る時間が 10
分です。それから河道を流下する時間が 11.9 分、合わせて 20 分強。これが前提の計
算でした。

ところが、このクラークヘン式の計算方式というのは、基本的な計算の方式というの
が、ここに書かれてある右側の方式なんですね。まず、2 km²で 30 分というのが前提
にありまして、それで先取りしまして、この右はちょっとわかりにくいですが、2 km²
を取った後、その残りを河道流下時間として計算する。これが基本的なやり方であり
ます。

これで計算しますと、36 分、基本高水が約 70t。こういうふうになります。した
がって、洪水到達時間というのは、基本高水に非常に大きな要素になります。大阪府
は、この左の計算は常に使っているんだというふうにおっしゃるわけですが、
私がいろいろ調べた範囲で、このような流域が 2 km²を超えている流域で、このような
計算をしているところは、ちょっと見つけることはできませんでした。

これが第 1 点です。

(スライド) 図 3

先ほどの洪水到達時間というのは、都心におけるアスファルトとか、そういう所で
の洪水の到達時間は比較的計算しやすいのですが、山地流入については、非常に計算
が難しいというふうなことがありまして、大阪府が常に言われている、この中にもい
ろんな計算方式を使って、総合的に判断すべきである、というのがうたわれています。

この計算方式、たくさんあるんですけども、これは左に、いくつかの計算方式で、
このダムサイトの洪水到達時間を計算して、それをもとにして基本高水の計算をした
のが右の値です。現在は、右下の 85 t、これが基本ということですが、これが
その数字です。

先ほど言いました本来のクラークヘン式で計算すべき値が、その 1 つ上の 69.9、さら
にその上の土木研究所の式であるとか、いろいろな計算方式があるんですけども、

いずれにいたしましても、右側の数字全て基本高水よりも大幅に小さいということが明らかになっております。

したがって、少なくともクラーク式を使うにしても、この表の一番上、これは大阪府の計算の内容ですけれども、これはどう考えてもおかしいんじゃないかと。もう少しきちっとこれを計算していただきたい、というのが私の考えであります。

(スライド) 図4

もう一つ、洪水到達時間を計算する一つの方法が、降った雨のピークと、それから実際の流入量のピークの時間差の2倍を洪水到達時間とする。いわゆる2tg法と書いていますけれども、これです。実際にダムサイトの測定データがありませんので、大阪府が今回推定しておりますダムサイトでの流量の予測、これがこのグラフにあります。これは大阪府の資料であります。

この左下の拡大図が下の真ん中にあるものです。これでいきますと、ピークの時間差は0.3時間。これでいきますと、洪水到達時間が36分。これはたまたまでありませぬけれども、先ほどのクラーク式の修正の式と一致する。いずれにしても、大阪府の言っている20分というのは、こういう数字から見てもおかしいというふうに考える次第であります。

(スライド) 図5

これから先は板原の基準点の話であります。時間がありませんので、非常に端折って申しますが、板原の基準点での合理式の基本高水は幾らなのか。大阪府に確認しました。706tであるというのが回答でした。その中に流出係数、いわゆる降った雨がどのくらいダムに集まるかという流出係数があります。これを将来の都市化等々を含めて、ダムサイトの0.7でなくて、流出係数は0.721というのが大阪府の回答でした。

ところが、一番上の一般市街地、水田、山地ありますけれども、この中に原野及び畑というのは、0.6の流出係数の値が本来あるはずなんです。ところが、この中には、どういふかげんか知りませんが、それが割愛されています。

現実に和泉市にはいろんな原野、畑が存在しておりますので、それを考慮して、きちっともう一回計算し直すべきであるというふうに考えております。

(スライド) 図6

もう一点は、今度は流下時間の方です。流下時間は、当然、河川の勾配に起因する

要素を持っておりまして、これを表にしたのがこの表です。ここの河川の基準点の地点間での勾配の設定の仕方はどう考えてもおかしい。これは大阪府のこの検討委員会の前回の資料から持ってきたものですが、詳細は割愛いたしますけれども、これで計算しますと、これも洪水到達時間は 2.28 時間が 2.88 時間になるということが明らかになっております。

(スライド) 図 7

あと 1 点だけ。先ほどの 2tg 法というのは、実績ですけれども、板原基準点の近くの柳田橋、これは平成 9 年の実績降雨から、流量と、それから雨量のピークと流量のピークの実績、これはまさしく実績値でありますけれども、洪水到達時間は 636 分、約 10 時間。これが実績です。

(スライド) 図 8

次は、川中橋。同じく 3.7 時間の 2 倍で 444 分。

(スライド) 図 9

これらを整理いたしまして、実際の洪水到達時間は、そのときの降雨強度によって違います。降雨強度が高いと、当然、洪水到達時間は短くなりますので、それを補正して、あと流下時間を合計して、計算し直したのが右端です。いずれも 400 分くらいの数字になります。

(スライド) 図 10

以上で、それをまとめてみましたのがこの数字です。大阪府の現在 705.2 t、これは合理式の数字です。いずれの数字にいたしましても、この数字より大幅に小さい値が出ています。こういうふうなことも含めて、基本高水の計算をもう一度きちっとやりかえていただきたい。大阪府の見解としては、安全度を考慮して云々というのがありますけれども、それをする前に、きちっと計算した後、どうするかを判断するのが行政の責任でありますので、まず計算はきちっとやっていただきたいということでございます。

以上でございます。