

第11回雄物川水系河川整備学識者懇談会 議事概要

(事務局説明を除く、質疑応答について記載)

(○：委員、●：事務局)

(1) 雄物川水系河川整備計画【変更原案】について

●資料-1・2の説明

○資料2の71頁にコアジサシの生息する中州の河原の保全に配慮が必要であるとあります。その右側にコアジサシの集団繁殖地があると書いてあるんですが、これ近年の話ですか。かなり前にはありましたけれども、今は洪水でちょっと水かさが増しますと全部流されております。ここ数年の間は僕は繁殖したという記憶がないんですが、いかがでしょうか。

●河川水辺の国勢調査は来年が鳥類に当たっておりまして、そちらの方でまた再度確認して、反映させていただきたいと思います。

○ナマズを貴重種に入れたのはどういう理由でしょうか。

●72頁の欄外にもございますように、例えばレッドリストとかは新たなものを確認しつつ、情報を追加しておりますので、その結果ということであります。

(2) 雄物川における河川整備の効果について

●資料-3の説明

○11頁の被害額なんですけれども、被害額は道路とか鉄道の影響だけなのか、資産の被害とかも入っているものなのか、お分かりになれば教えていただきたいと思います。

●被害額に換算してございますのは、一般資産、それから農作物、公共土木、営業停止、それから応急対策費用というような項目の合計となっております。

○2頁に計算条件を細かく出しているんですけれども、例えばこれがメッシュサイズとか、例えば二次元の計算なのか、一次元の計算なのか。このモデルが例えばほかの洪水に対してやった時に正確であるということが多分示されていないと思うんですよね。その後にこれがもっともであるというような形で説明されているので、このモデルが、ある程度の計算精度を持っているというのをまず説明されるべきじゃないかなと思うんですが。

●河道を流れてくる流量については雨を降らせてシミュレーションして貯留関数法でそれを出しておりますけれども。それと氾濫すると言えば平面の二次元で250mぐらいのメッシュで実施しているところでもあります。その計算のモデルがどの程度確かなのかということについては、その川を流れる流量を試算する上では過去の洪水と照らし合わせて、計算モデルが概ね妥当ということを確認した上であります。そこから先の、例えばある一定の

水位に達すれば堤防が破堤するという条件で計算していますが、そこから先については、これまで経験したことのない、経験したことのある洪水というのは限られておりますので、その検証はちょっと足りてないかもしれませんが、外力の規模としては確かなものであると思っています。

○3頁のところで被害の指標というのがまとめられています。その中の資産被害というところで5項目挙げられていますが、その中の4項目目、営業停止被害というところでは、これはこの通りで今の段階では問題ないんですが、地元にある会社が車の重要な部品を作っていて、車の製造ラインが止まるというようなことが、前の地震の時にはありましたよね。今後精度を高めて行くという上でも、そういうところの調査も出来ればお願いしたいなと思います。

あともう1つ。同じようなことなんですが、500年に1度の大雨、1,000年に1度の雨というのは多分河川だけではなくて、山も大分痛めつけられるのではないかと思います。つまり土砂崩れと言うんでしょうかね。斜面崩壊が起きてしまう。そうすると水の流れも変わるかも知れないですよ。これも精度を高めて行くという中で、少し考えていただきたい。

○資料1の5頁を見ていただきたいと思います。この中で一番最後に河床の局所的な洗掘により云々で、適切な対策を実施します、そのために整備強化を行いますと。一方では資料3においては、こういうふうな被害がありますよということを書いているわけです。局所的な洗掘により損なわれないようにと言いますが、直接的なことではなくて、具体的に言いますと魚道の問題とか、頭首工の問題、洗掘されて行く中で魚道が壊れて行く。そうなった場合には機能が大きく損なわれるわけですが、この場合は単に機能が損なわれないようにという、直接的なことを言っているけれども、いま言ったような洗掘の問題というのは、すぐには出ないけれども、徐々に出てくる。適切な対策を損なわれないよう、適切などということ資料1は書いているわけですが、こちらの方の資料3ではこれだけのダメージがありますよと書いておきますと、なんか僕たちとしてはちょっとなんかアンバランスといますか、一方では（整合がとれていないのではないかと）、という感じがするんですけども、そのあたり全体的にどういうふうな形で考えられているのか。

●資料1の中での維持管理に関して、例えば護岸の機能が損なわれないような対策をして行くということについては、そこはこの記載そのものは主に治水対策と言いますか、河岸が削られて行くようなことを防ぐための護岸でありますので、それが損傷した場合にはさらにどんどん削れて行く可能性があるんで、それは止めなければいけないということで補修ということで対策を実施するということでもあります。

その次にお話の中に出てきました、例えば堰ですとか魚道ですとか、いろいろ我々が管理者でない場合も多々あるんですけども、そういった総合的な河川の環境ですとか連続性

という部分についても、我々が状況は常に把握しながら必要な対策は、管理者が違えば協議するなり、そういったことはこれまでも続けてきておりますし、今後もそういった取組みはして行くということについては、整備計画はなんら変わっているところはありません。資料3の中でこれだけの被害があるということは、川の中だけの話ではなくて、我々がいま目指して整備をしていることよりも、さらに大きな大雨が当然起こり得るんだという前提の話ですので、それによってこれだけ被害の可能性があるというようなことでありますから、川の中のその機能の話とはまた別のことと捉えていただければと思います。

○500分の1、1,000分の1というのは、流量が確かに出て参りますけれども、昨今、大変ハイエトの形が大きく変わってきておまして、それに従いましてハイドロの形も非常に大きく変わってきている。ここでの流量の降雨条件としていわゆる洪水波形に比較的古いものを使っているらしいです。ちょっと興味があるのは最近のこのハイエトの形をちょっと加味したものであれば、もう少し面白い結果が出たのではないかと思いますので、是非今度の機会には少しご検討いただければと思います。

○11頁、これ下流部を見ますとですね。現況の河道では死者も出ないし、資産の被害もないということになっております。ですから整備水準の洪水が来ても下流部に関しては被害は一切ないということになっています。そうしますと、下流部は今後整備計画の30年先ですかね、基本的には考え方としては投資する必要がないということになるかと思っておりますけれども、実際問題としては何か計画を考えているというふうに理解してよろしいのでしょうか。

次の河川整備の事業評価がありますけれども、それとも関連すると思っておりますので、これを見るかぎりには整備計画に限れば被害はないわけですね。そうすると基本的にはB/Cの効率を考えると投資する必要はないわけですね。ところが実際、整備計画の段階で投資する予定があるのかどうか、そこを確認したいと思っております。

●下流部につきましては、今後も整備計画の中でも河道掘削ですとか、あるいは築堤という事業の予定がございます。もう1つですけれども、これは今の川の状況をはるかに越えるような雨も含めて想定しておりますけれども、必ず条件が悪い所で一定の条件に達すれば氾濫しますという条件をかませているので、その分、計算上は氾濫すれば川の中を流れる水の量はどんどん減っていく計算をしているわけです。そういうことで、見た目は下流部にとっては被害が少ないように見えていますが、これが川の中ですべて全川にわたって被害をゼロにしてどんどん川の中できっちり収めていこうとすると、下流部もしっかり作っておかなければ下流部のリスクが上がってきます。

○一般論としてはですね。上流をいじくれば下流側に影響が行くということで、それは分かるんです。ですけれども、ここでは現況の河道でもって整備段階の雨を降らせた時に大

大丈夫ですよと言ってますので、上流をいじくった状況でも大丈夫ですよという図面というふうに解釈できるんですね。

●現況の状況を申し上げれば、上流、いわゆる中流部ですが、整備が進んでおりませんが、そこで氾濫すれば下流に届くものは少なくなるというのが、現状であります。

●補足よろしいですか。今回、中流部とか、主に上流部を整備して行く内容になっていますので、当然その下流の方に影響が出ることになります。ですので、その下流部に影響が出ないように下流部の方で主に掘削が入っておりますので、それでもって安全度が悪くならないようにして行くという整備計画になっています。

○資料の 12 頁ですけれども、死者の数等がこの便益の方の計算に入る可能性があるのかないのか、その辺の事情を教えてくださいと思います。

●まだ直接 B / C の方に入れるという話になっていなくて、その B / C とはまた別のものとして、こういった想定死者数というものも想定されますということをお示しするという段階に留まっています。

(3) 雄物川直轄河川改修事業の事業評価について

●資料-4 の説明

○19 頁をご覧くださいと思います。前期事業の効果というのを見ますと 3.3 倍で、後期はどのぐらいかなと思っていま手元で計算したんですけれども、これが大体 1.8 倍ということになるんですね。従いまして全体事業が 3.9、残事業が 2.5 ということですから、既に終わった所の効果が非常に大きかったのかなと思います。今後事業が進んで行くにつれて B / C が小さくなって行くんですが、その原因がお分かりになれば教えてくださいと思います。

●事業につきましては前期と後期ということで分けているように、特に前期整備のところは実際に、例えば昭和 62 年ですとか、そういった洪水で大きく浸水被害を受けた所を、まずは最優先で一定の安全度を確保するというようなことで進めているところであります。そういった形で効果が高いというよりは、実際の被害をまずは再度受けることのないような状況を作り上げて行くというようなことで、これまで進めておりますので、そういった結果として効果的な所から進めているということだと思います。

○結局平成 26 年から 28 年までの 3 年間の事業の B / C。これはかなり大きなものになると思いますけど。計算されてませんか。

●いや、計算はしておりません。2 年間の進捗だとそう大きな変化はないと思いますが。

○資料 4 の 20 頁をお願いします。前回の検討で総費用が 1,055 億円、今回はその費用プラス危機管理型ハード対策 25 億円で 1,080 億円という数字になっておるんですが、近年さま

ざまな物価上昇などが起きていますので、もう少し費用が高くなるのではないかと思うんですけど。

●最近の物価上昇等を精査すればもっと増額する可能性はありますが、整備計画そのものが平成 26 年に策定されて、それ以降河川改修の事業としては、それ以降の事業に対して算定しておりますので、大きな変化はないのではないかとこのところで、その精査は今回は実施しておりませんでした。

(4) 成瀬ダム建設事業の事業評価について

●資料-6 の説明

○この事業の投資効果も確保されているという判断は、例えば B/C がどのぐらいの数値があればこういうふうに言えるというふうになるのでしょうか。

●現状ではやはり 1 を超えれば投資効果は確保できていると言えます。

○23 頁ですけれども、今回評価で全体事業で見れば 1.3、残事業で見れば 1.6 と。1.3 から 1.6 に上がっているということは、この前に行われた事業が非常に低かったのかなと思ひまして、自分でちょっと計算してみたところ、0.84 ぐらいなんですね。1 をはるかに下回っておりまして、なぜそのようなことが起きたのかなと。

●ダムの場合の便益というのは、洪水氾濫被害に対する年平均の被害軽減額というものから出てくるもので、基本的にダム完成後から便益が発生するというところなんです。それに対して残事業評価は基準年が変わりますと過年度分というのはコストに入っていないので、どんどん費用対効果は大きくなるというような傾向が出てきます。

○11 頁ですね。ダム計画の変更（案）と書いてあるんですね。これがずっと出てくるんですけれども、この委員会で同意したらこれは再評価完了ということなので、案というのはいつの時点で取れるかということなんです。

●現在、一方で特定多目的ダム法に基づく基本計画の変更を予定しておりまして、その手続きを進めているところです。正式にはその案が取れるのはその基本計画の変更の手続きが済んでから案が取れるというふうにご理解をいただければと思います。

○23 頁ですが、河川との関係もあるんですけれども、ここで便益を考えておられますけれども、これは氾濫の方はまだ考慮していないということですか。でも、将来的にはこの中に便益が入っているわけですね。前期までは氾濫とか一切入っていないから B/C は低いというふうに言われて、ダム完成後に氾濫した場合においては便益は高くなるんだというふうな言い方をされたと思いますけれど。

●ダムの便益につきましては、河道の条件が、途中出てきますけど、今の最新の河道をベースにして、平成 36 年時点の河道を基本にしまして、その時のダムのない場合とある場合

で影響なしということです。

○ダムの方はダムの型式を変えることで 140 億ぐらい減額になると。その分物価上昇でやっぱり 130 億ぐらい掛かると。常に各項目を物価上昇というような言い方をされてきましたですね。河川の方はそのあたりの議論が一切なかったような気がしたんですけれど。

●ダムに関しては今回の、前回評価の費用対効果分析をした時点というのは、平成 24 年のダム検証時点で、その時に採用している単価というのは平成 22 年度の単価を使用しています。今回評価というのは平成 28 年ですが使用している単価というのは 27 年度の単価ということで、それまでに 5 年の期間があつて、大きく物価変動の状況が考えられるということで今回その上昇率を反映させて精査をしたということです。河川の方は前回の河川整備計画の策定時点ですから平成 26 年ですか。今回 27 年単価ですから 1 年しか経過してないので、ここは多分変動はないだろうということでのことだと思います。

○資料 6 の 11 頁なんですけれども、この中で電力が 3,900kw から 5800kw ということで、一方水量で毎秒 4.8m³/s ということで水量変動が 1 対 1 ではまずないという問題。それと第 2 番目としてはこれだけ大きく水量が変動するということは、その分だけ河川及びそのバックウォーターの変動が大きく出るんじゃないのかという気がするんですけど。

●まず発電が使用水量に対して比例しないという部分に関しては、発電するための水車がございますが、立軸フランシスとか、両掛フランシスとか、いろいろな型式がありまして、その中で一番効率の高い型式を選定するというので、必ずしも使用水量と発電量とは一致しないというのはそこから来るものだと思います。

あと、それともう 1 つは使用量の話ですけども、発電につきましては、実は水道用水とか灌漑ですとか、そちらの利水放流を間に介在して使用するというので、逆に言うと使用できる水量というのは維持流量のダム直下地点ですけども 1.2m³/s、それから最大利水、利水放流の 18m³/s という、この範囲で水を使って発電をしているということになります。ですからダム計画に基づく下流への放流量だとか、そういったものは一切変わることはないということを考えていただければよろしいかと思います。