

## 第2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)

### 3. 議事(1) 第1回雄物川水系河川整備学識者懇談会議事概要・確認事項の内容説明

○了承。

### 3. 議事(2) の治水の現状と課題及び整備目標の基本的な考え方の内容説明

○平成19年9月洪水ピーク流量  $5,300\text{m}^3/\text{s}$  は、実数値ではどれくらいか。

● $5,300\text{m}^3/\text{s}$  に対する実数値は  $3,300\text{m}^3/\text{s}$  であり、 $2,000\text{m}^3/\text{s}$  程度が何らかの形で椿川地点まで到達しない。その理由は、ダムが洪水調節をしたということ、堤防が出来てない区間で水が溢れていたことから流量が低減しているということであり、必ずしも全てがダムの効果ではない。

○P12 を踏まえ、最初から河道掘削、河床自体をいじれば、低水位時に生物にとって非常に大きな影響が出るのは自明のこと。最近、第3次生物多様性国家戦略が閣議決定された事を踏まえ、価値観がB/Cの評価だけではなく、本来、金額にできない部分(特に生態系に対するコスト、生態系サービス)という概念を考えた時に、河床が固定化したり、高水敷の中で動かなくなったり、ワンドが無くなったり、というようなデメリットが環境の中で出てくると思われる。

●P12 頁の資料は非常にコンパクトですが、統計的に、系統的にまとめたものです。堤防を上げることは方法論としてあり得るが、多くの大河川は実際に上がった最高水位で計画高水位を決めてる例が多く、それは、その地盤がその水圧に耐えたという実績であり、それ以上高い水位にすると地盤が持たなくなり、保障の限りではない。そのため、計画高水位を上げたくない、また、計画洪水位を上げることが可能であっても、水位を河道の中にどんどん高く積むことは、一旦堤防が破壊した時のダメージは低い堤防より大きくなるため、出来るだけ水位を上げたくないというのが河川の原則論です。さらに、低い水位で洪水を流すと、ものすごく大きな川幅が必要になること、それによって、人が住むところが無くなること、その折り合いをつけるという意味で、これまでの大規模な洪水で経験した最高水位までを河川の中で流し込む。ただし、計画洪水位以上に上げないようにするためダムで調節したり、河川内を掘削する等、川に来る流量、もしくは川に来て流せる能力を増やすということが、今の基本的な治水の考え方です。雄物川は掘削にかなり頼らざるを得ない部分があります。

掘削の仕方については、魚の産卵場や河岸林等への影響に配慮し、水が流れているとこ

ろを避けるよう、低水路より上で掘削する。掘削の範囲や目標が決まり、必要な掘削が発生したら、具体的な掘削箇所と掘削の仕方について説明し、出来るだけ環境に大きな影響を与えないよう計画を造る。今後、環境の方面からアドバイス・ご意見をいただきたい。

○基本高水流量の決め方について、昭和 44 年洪水を 150 年確率という形で計画降雨量を算出し、引き伸ばして樺川  $9,800\text{m}^3/\text{s}$  になるが、昨年の洪水や昭和 62 年の降り方で、計画論にあてはめるとどのぐらいの流量が出たのか。

●昭和 62 年の試算では、樺川上流平均 2 日雨量  $157\text{mm}$  を基本高水に決めた 150 年確率まで引き伸ばすと、基本高水  $9,800\text{m}^3/\text{s}$  に対し、約  $8,200\text{m}^3/\text{s}$  になる。昨年 (H19 年) の洪水につきましては、統計のデータに含めていない。

○前回の基本方針の説明では、治水安全度は河川全体に対して  $1/150$  というふうに理解していたが。

●直轄河川の約 8 割方が治水安全度  $1/100$  であり、秋田については  $1/150$ 。樺川基準地点から上流の雄物川全川は基本的に  $1/100$ 。秋田区間についてはワンステージ上げて  $1/150$  という目標になっており、 $1/150$  全川というような表現に見受けたので、改めて整理した。

○基本的に、昔は、治水は行政、水防は住民という形であったが、昨今は、殆ど住民の方は水害というのは行政の責任という形になっている。その辺の行政のアピールや協力体制といったもの、個人的にはもう少しソフトな、分かりやすい形でアピールすることが必要ではないかと思うが、その辺のお考え・計画をお話ししていただきたい。

●われわれの水防活動、治水対策、これが基本的には治水対策は行政の一義的な責任で、水防は地域の責任ということでこれまで洪水に対応してきたが、水防の対応が高齢化となり、水防活動の減少等を踏まえ、やはり地域コミュニティが従前と比べて太くないということもあり、水防活動そのものが今後とも維持され、また発展していくという可能性を非常に危惧している。一方、治水対策も、昨今の公共事業の縮減問題もあり、これまで以上にスピードが落ちてくることが予想される。そのため、自主的に避難することや、地方自治体の首長さんから発する避難勧告のタイミング、逃げる先のハザードマップの問題等、避難するといふところのソフトに対し、しっかりした仕組みを作っていく必要がある。最近水位の見方が専門的過ぎるということで、住民の皆さん方が聞いた時に、リスクの状態が感じられるような工夫をする等の対応をしており、また、市町村、行政の首長さんと協力してハザードマップを作成し、避難訓練を実施するというように、危機管理意識を常に持っていただくような広報活動をやっていく必要があり、整備計画の活動の中で、ソフト的な面を入れ込むことは可能ですし、入れるべきだと考えている。

- 河口の椿川地点における年最大流量のうち、既往最大と第2番目の洪水量（8,500m<sup>3</sup>/sと6,500m<sup>3</sup>/s）はどのようにして求められた数字なのか、流量の出し方を確認させていただきたい。
- あちこちで氾濫しながら流量が到達していますので、観測所の流量では実際の流量を表現し切れないため、流出計算モデルに対象洪水の雨を降らせて流量を順次追跡計算する手法を用いて、氾濫を河道に戻す計算で算出している。
  
- S19年とS22年を比較すると雨量規模としては違わないが、洪水流量では約2,000m<sup>3</sup>/s近く違っていることから、S22年洪水の特徴はどの辺にあったのか。
- 雄物川の場合、玉川流域を中心に降る玉川流域型と上流域の湯沢を中心に降る上流域型に分けられ、それが玉川流域と上流域の湯沢の両方に降る全流域型がS22年の大洪水になる。
  
- 雨の計測というのは明治20年代ぐらいから観測されていたと思うが、流量の算出にあたっては雨量から算出していることを踏まえ、雨量データがどうであったかというのも示す必要があるのではないか。
- 古いデータは時間雨量がないので、流出計算モデルによる流量算出はできない。そのため、時間雨量が存在するS16から流量を算出している。
  
- 仮に22年のものを採用した場合、全流域型となるため目標流量として一番適した洪水になるかもしれないが、場合によっては、同じ流量で玉川型であったり、県南型であったりといった場合が想定されるため、どのような対応をしようと考えておられるのか。
- S22年洪水で30年の整備計画作るのは地域の皆さんに説明して、本当にやるのか、出来るのかと言われた時に、今の仕事の倍の加速をしても追いつかないというようなオーダーのため、無理がある。S19年洪水では仕事量的に可能であるが、玉川流域型や上流域型等のように流域特性が違っていると、各々の流域で代表とする洪水を変える等の方法を考える必要がある。その際、河川の治水安全度のバランスがくずれないように、ターゲットとする洪水を決めて治水対策を練るといったやり方が必要である。
  
- 河川改修による環境への影響が懸念されるが、資料の洪水実績氾濫域によると、近年ではだんだん洪水の範囲が狭くまってきており、これまでの河川整備による影響によって狭くなっているということで信じてよいのか。
- 毎年被害が減っているかは、そのときの降雨特性・洪水の外力によるため一概に言えないが、S62年とH19年では、流量がH19年の方が多いにもかかわらず、被害が少ないため、強首輪中堤ができたとか、玉川流域で集中して降っている事等を踏まえると、玉川ダムの洪水調節等による影響があるものと判断している。

○原則、出来るだけ河道の掘削を行いたくないが、河川改修やダムによる効果があると思えば、それが必要になると思う。

●具体的な目標を決め、今後の治水対策を決めていく上で、万一氾濫したことを考えると出来るだけ堤防に負担を掛けないよう、ダムの建設により出来るだけ川の中に水を落とさないようにしつつ、入って来た水はなるべく水位を上げないために川を大きく、広く取って水位を下げる必要がある。しかし、河川というのは洪水だけではなくて、そこに対する環境にも大きな役割を担った施設であり、環境は河川法にも位置づけていることから、専門的・技術的なアドバイスを受け克服していきたい。

### 3. 議事（3）の利水環境に関する現状の内容説明

○水利用で、水利権、発電用水がかなり使用されており、特に発電が使用されているが、売電はどの程度行われているか。雄物川では、どういう人が利用し、その享受しているのは誰なのか、今後、正常流量の話が出る中で、雄物川がある意味ではその犠牲になっている、単に地域住民だけではないという意味でも、可能であれば調べていただきたい。

●確認の上、別途説明する。合わせて、河川の利水の課題は、これまでの利水整備によっても、まだ安定した水を享受できない地域が存在するということが現状としてあり、利水に関する問題が現時点において山積みしているということ、また、水質では、中和処理について説明したように、今後ともそれを継続運営していくということが、今度の整備計画の中で取り入れていく必要がある。

○河川整備計画の第1の享受者は地域住民ということで、今回はレッドリストを中心にまとめられているが、地域住民が一番心配している、あるいは一番興味があること、魚類に関して言えば地域住民に親しまれている魚種とか、アユとか、産業的な魚種、カワヤツメとかサケとか、あるいは観光なんかと直接リンクしている魚種とか、レッドリストで挙がっていない、そういった魚種が整備計画でどうなる等、環境の中で、人との触れ合いや河川の利用といった単にレッドリストの魚だけではなく、河川整備計画で地域住民のために必要となることを、きっちりこの懇談会の中で考えていくべき。

●環境につきましては、今の活動みたいなものも含めた広い範囲で捉えていく必要があるため、整備計画の策定にあたり、個別にご相談させていただきたい。

○河川水辺の国勢調査を踏まえ、重要種の扱いのみではなく、動植物環境の現状とこれに加え、動植物に良好な植物群落とした資料を作成していただきたい。

●河川区域内の植物群落と魚類、あるいは鳥類、その他の動植物の生息状況を写真や平面図に整理しているので、それらを適宜合わせながら、環境そのものの重要性を説明する。

- 動植物が観光や地域住民にとって重要であることを整理していただきたい。
- 基本的には河川の全体を表す図面で、掘削をする範囲を治水計画上定めた場合に、そこになどどのような生態系が存在するか、実際の掘削範囲を定めた時に具体の掘り方、掘る範囲等、影響を回避する方法を取りながら掘削するという事も踏まえて、環境の存在について説明しながらご意見をいただく。
- 工事を始める時には調査等も実施することになると思うが、調査のチェックは、5年ごとに1回、6年ごとに1回の河川水辺の国勢調査、もしくは $+\alpha$ を考えているのか。
- 雄物川は掘削がかなり大きくなるため、掘削した後のモニタリング方法について計画を立て、専門家の意見を聞きながら監視するという事を整備計画でルールにすることはいり得る。この懇談会で意見があれば、それを反映させていただく。
- 地域に住む者としては、直轄の河川でなくても、成瀬川全体の生態系とか、魚が自由に遡上できるような体制として今回の整備計画の中に、農水省サイドもとり入れた広範囲な意味での、全体的な構想を何らかの形で反映することができないものか。
- 河川の横断構造物が河川施設であれば、河川整備計画の方に30年間の整備計画の中でやっていくということを明示できるが、農業施設等の場合になると、関係機関との調整が発生するため、魚の遡上の連続性に対する対策を関係機関と調整しつつ実施するというような表現になると思われるが、整備計画の中でどのように表現するかも含めて検討させていただきたい。
- 河川そのものだけでなく、地域の利益の特性または森林や農地等の総合的な主観により、洪水の問題を把握することで、効率的な整備ができるのではないか。利水では、平鹿周辺の整備も大分進んでおり、かんがい用水のウェイトが大きいことを踏まえ、どの程度の変化をしてきたかという実態を教えてほしい。
- 低水時の安定した流量を補給するという効果は持っておりますが、森林そのものが大洪水の時にどこまで流量低減の効果をするかということは、高水計画においては現状以上のものを期待するのは危険であり、森林の形態は流出計算モデルの範囲で評価している。また、利水は現時点での水利権としてのかんがい用水量であり、それが経年的にどのように変わっていたかは取りまとめていない。最終的に足りない分は、農家の皆さんは独自にポンプを付けたり、必要な量を確保しながら水田耕作等を行っているため、単純に川から取る量と、水田の面積がリンクしていないため、地域全体としての評価は難しい。

○カワウの被害、外来種の記載があるが、これらの対応に関する説明がない。

●外来種等の対応については、全国的な課題であり、また、河川の整備計画の中だけで整備できるものでない。しかし、河川の整備計画で全く触れないものでもないため、次回以降に提案をさせていただく。

○これから整備計画を立てる際に、地域的に重点的にやる、あるいは整備順位を立てるなどの検討をする予定があるか。

●子吉川の整備計画の中には順位までは明示しておりませんが、懇談会の中でどのような手順で進めるかという話は、説明する。雄物川の場合、治水上、中流部がいま非常に前後から見たら厳しい状況になっている。そして、利水では上流の平野が厳しい状況。中流部の整備をする場合、無堤地区であるため、長い連続堤を造ると、これまで水が不幸にして溢れていた部分が秋田に流れるため、中流部の河川改修は秋田にとって脅威になる。そのため、下流の秋田市街地の実力と樺川から上流の無堤地帯、それから中流部の強首を中心とした無堤地帯の整備の在り方を説明する。

あわせて、河川全川にわたり水位を下げるダムの効果等、いろいろ組み合わせて、実際の30年間の進め方を概略説明し、議論していただく。

○正常流量  $80\text{m}^3/\text{s}$  は流水の正常な機能を維持するために必要な流量だが、海水の遡上という問題について検証はなされているか。

●河道の掘削では、川の中は掘らない ( $80\text{m}^3/\text{s}$  が流れる断面には手を触れない) ため、基本的に今の低水路の水位が下がることはなく、放水路のショートカット区間は勾配がきついため、潮の上がりには放水路区間で止まる。整備計画の利水の方の目標としては、 $80\text{m}^3/\text{s}$  を目安に、そのラインに近づいたら関係機関で節水対策を行い、出来るだけ河川の流量を維持する方策を考えている。ただし、上流については平均渇水量を下回ってる年が多いため、ダムにより必要量を確保した整備計画にしたい。

○上流の雄物川橋の渇水量で、上流にある皆瀬ダムの効果はあるのか、また、事業中の成瀬ダムが完成した場合の効果は。

●皆瀬ダムは地域の利水関係に大変大きな効用を発揮しているが、建設された当時は正常流量という概念はないため、河川の正常流量に対しては直接的な役割は持っていない。そのため、成瀬ダムについては、平鹿平野に流す農業用水の他、上流部における河川の正常流量を確保する。

○環境を広く捉えると言った場合、歴史的なことにもふれる必要があるのでは。

●次回以降における環境の説明の際に、環境を広く捉える意味で景観、それから歴史的風景等の重要な要素を含めて説明する。

○治水の方で、雄物川の右岸側下流から 15km ぐらい、左岸側 10km ぐらいは、治水安全度 1/150 として完全に完成しているのか。

●堤防は完成しているが、現況流下能力では 1/150 には達していないため、掘削が必要となる。秋田市街地をこれ以上上げられないため、河川としては 8,700m<sup>3</sup>/s、基本高水流量 9,800m<sup>3</sup>/s との差分となる 1,100m<sup>3</sup>/s は洪水調節施設で対応する。調節するのは鎧畑ダムから玉川ダムにいたるこれまで建設した既設ダムと、今後整備する成瀬ダム+もう 1 つの洪水調節施設で対応するが、もう一つの洪水調節施設の場所は決めていない。

○秋田市街地が今のところ治水安全度が 1/40 ぐらいしかないということは、それが流域全体の平均的な 1 つの基準値になるというように捉えてよいか。

●雄物川の秋田市街地が治水安全度 1/40 程度、上流の強首付近では 1/5、宅地のあたりで 1/10 であるため、秋田市街地の治水安全度までには上中流とも追いついてないことから、秋田市街地は相対的に治水安全度が高い。秋田市街地の治水安全度が高い傾向は今後の整備計画の中で維持しながら、上中流部における治水安全度を上げていくという方法を取らざるを得ない。