第 14 回北上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）

（〇:委員、●事務局）

1．北上川水系河川整備計画変更

〇これまでは事業を進めやすい所、つまり堤防など延長を伸ばすことを優先させた結果、盛岡市など資産が集積する重要な箇所の安全度が低いまま残るなどの問題が顕在化。

〇集中豪雨は、四十四田ダムに限らず、他のダムや支川など上流域ではどこでも起こりうる事象。これまでの連続堤による治水は、堤防により洪水を河道に閉じ込めることから、流水断面は上方向に広がり、万が一堤防が決壊した場合、急激な水位上昇が生じ避難が間に合わず、被害は甚大となる。

〇昔は、今のような大きな連続堤をつくる技術はないので、自然地形をうまく使い、洪水時の流水断面を横方向に広げ、ある範囲で浸水を許容することを前提に土地利用を行う合理的な治水を行ってきた。

〇今後は、洪水が溢れても水位差の小さい山間河川の支川が持つ遊水機能を効果的に維持、増進させていくべきである。国が主導的な役割を果たし、支川の管理者である県とも連携して、流域全体で洪水を受け止める流域治水の考え方に転換を図っていく必要がある。別の箇所で豪雨があれば、その度に整備計画の変更が必要となる。付け足し的な計画ではなく、少なくとも、今後 30 年は変えなくてもいいような計画にしていくべき。

●河川整備計画の制度は、計画を作る過程で、広く情報を公開し、有識者や地域の意見を聴いて、計画に反映させていくプロセスを、しっかり丁寧に行っていくことが、本制度の趣旨と理解している。

●30 年間変えないということではなく、状況の変化に柔軟に対応していくべきであり、変更についても、しっかりとプロセスを重視しながら進めていくという認識である。

〇事業を行う上で大事なのは純便益を高めることだが、今回の内容を見ると計画立案のプロセス順序が逆である。最初に目標ありきとしており、その目標に対しメニューを決めているが、本来、目標となる整備水準を数ケース設定し、それに対し費用便益分析を行った上で、純便益が最大化する水準を目標とするべき。

〇さらに、ダムと河道掘削では便益の出方も変わるため、それぞれで最適な目標は変わってくるはずであり、一つの指標として目標雨量ではなくて純便益をとり上げていくのがよいと考える。

●新規のダム建設であれば便益と費用の関係から最適な案を決めていくことも可能かと思うが、今回の取り組みで異なるのは、ダムのかさ上げをメニューに入れた点。四十四田ダムのかさ上げに要する費用を、現時点で精度良く想定するのは困難。今後、現地での調査が相当程度必要と考えており、便益を正確に求める上でも、まずは整備計画に調査の実施をしっかり位置づけた上で着手したい。

〇費用をきっちり調査しないと、この案の方が良いのだろうということは言えない。比較案として相対的に良さそうだという意味であげているというなら分かるが。
●37頁の最後の部分で「四十四田ダムの貯水量増大や御所ダムの運用改善等、既設ダムの洪水調節機能に関する調査・検討を行い」という表現にさせていただいている。つまり、ここで建設に触れなかったのは、費用をかけて調査をやることをまずは計画の中に書いた上で、実際に建設する際には、再度、整備計画を変更し、具体的な内容についてはその時点でしっかりと議論をして進めていきたいと考えている。

〇本日提案された2つの対策案、四十四田ダムのかさ上げとボトルネックの解消について、方向性が定まったとしても、B／Cが相当低い値で決定することがないよう、データを提示いただき、再度この場で了承するシステムにしていただきたい。
●先ほど申したとおり、建設工事に取り掛かる際には、改めてこの学識者懇談会を開催し、整備計画の本文において具体的な内容に変えていくということになる。

〇上流の遊水機能、保水機能をどのように保全するか、またはダムの貯留機能を上げるか、選択肢は両方あると思われる。四十四田ダムが注目されているが、北上川には支川が多数ある。北上川の治水を考えた時に全てダムで出来ないことは明らかであり、県とも連携して、支川の整備を今後どのようにしていくかということが重要。上流の対策は、ほかの支川にも応用できるものであり、先行的に進めてはどうか。

〇四十四田ダムの堆砂率95%だが、堆砂率というのは計画堆砂量に対する実際の堆砂量の累計、つまり1.0以下では問題ないのか堆砂率の評価法を知りたい。
〇また、ダムのかさ上げで湛水面積が増加するが、ダム上流の環境、あるいは下流への影響についてはどのように考えているか。
●堆砂率95%というのは、もともとの計画堆砂量に対して95%既に溜まっている状態。通常ダムの堆砂量に関しては100年で満砂になる計画としているが、それに対して50年で95%は倍のスピードで溜まっているということ。現時点で何らかの影響がある訳では無いが、計画堆砂量を越えると、必要な洪水調節容量や、利水容量が減少し、ダム機能に影響してくる。
●かさ上げの環境への影響については、貯水池面積が拡がることから、水没による植物などへの影響について今後、調査が必要。ダム下流への影響については、現状との運用に大きな差はないため、影響は少ないものと想定している。

〇整備計画は治水だけではなく、利水があって、当然他の産業もあるわけで、大量に降った雨をどのように水の利用に使って行くか、本川だけでなく、支川まで含めて考えなければならない。
〇さまざまな計画の立て方があると思うが、利水や産業への貢献ということは日常的な問題

であり川の計画時には外せない部分。利水など資源的な面から川の持っている価値をしっかりと見直し、それを計画に組み込んでいかなければならない。

●整備計画は治水・利水・環境ということになるが、今回議論させていただいているのは、治水面での課題が顕在化していることにフォーカスさせていただいた。

〇世界的には水がウォータービジネスとして売り物になってきているというのが現実。目先の話だけになってしまわず淡水資源といった明確な捉え方を少しずつ入れて行かれた方が良いと思う。

●そういう考え方は確かにあって、旧建設省の時代から渇水対策のダム、特に危機管理上の利水のダムというのもかなり検討したが、あまり受け入れられなかったかなと思っている。

〇ダム上流の県管理河川の整備に関して、H27年度関東・東北豪雨の際の吉田川は、上流の県管理区間で、例えば善川が連続堤防でなかったのでそこで洪水が遊水されたなど、洪水氾濫が発生しました。結果として、下流の直轄区間では破堤しませんでしたが、ぎりぎりの水位でした。

〇今回の河川整備計画変更にあたり、県管理区間における河川整備状況や将来目標を確認し計画変更を立案するとありますが、県管理区間が直轄区間と同じような整備がされると、遊水機能が損なわれてダムへの流入量が増え、かさ上げの効果もなくなってしまうのでぜひ足並み揃えてやっていただきたい。

〇もう1点、短時間での豪雨が増えたという時間雨量50mm、70mm、80mmにおける盛岡市の洪水氾濫脆弱性という課題を想定した場合、盛岡市の内水も懸念されます。これは河川だけで解決できない問題でもあり、調整が必要と思われるが、計画としては考えていただきたい。

〇ダムが環境に最も影響を与えるのは、流れを遮断することであり、出来るだけ新規のダムは回避する方向が望ましい。水田の貯留機能や森林の水源涵養機能を活用、維持していくことが非常に重要であり、山間地で放棄され機能を失った谷戸田の再生など、農水省等も含め総合的に検討すべきではないか。

〇四十四田ダムの堆砂にはヒ素が入っているため掘ることができず、他の手段で貯水容量を拡大するしかない。そういう意味では、新規ダムで流れを遮断せずに既設ダムを2m嵩上げというのはベターな手法と思われる。また、人家も浸水しないので影響はあまり大きくない。ただ、湖畔のヤマセミが巣を造ることがあり、それが潰れる可能性があるため、それについてはきちんと調べてほしい。

〇また、セメントを造る際に二酸化炭素を大量に排出するが、四十四田ダムでは水力発電が行われており、かさ上げによりダムの容量が増えるので、その分、水力発電を増設し地球温暖化にも寄与できるようにしてほしい。

〇雨の降り方が変わってきているのを反映して検討されたが、どういう降り方を想定している

のか。別な支川で降ることも想定され、不確実性を考慮し、幅を持った数字が出てくるべきではないか。その辺がはっきりしないと、また5年後に雨の降り方が変わってきたから変えます、という話になりかねない。

●カスリン台風の昭和22年洪水が戦後最大ということで、河川整備計画の目標としている。目標洪水の雨の降り方は狐禅寺上流域平均で187mm、当然、雨の分布は一様ではないので、盛岡など上流部を切り出すと少し下がる。

●一方、河川整備基本方針では、超過確率規模で150分の1の雨を長期的な目標にしており、同じ昭和22年洪水の実績降雨をターゲットに降雨規模を引き上げて、基本方針の目標を定めている。盛岡については150分1の目標は226mmで、狐禅寺の200mmより大きい。

●近年の短時間降雨の増加傾向は上流部が顕著であり、資産ポテンシャルが高い上流の盛岡の安全度が相対的に低下してきていることから、今回、河川整備計画の目標を、河川整備基本方針に近づける変更を行うこととした。

〇私のこの懇談会における立場では、最下流の海に出てくる流木をなんとか抑えていただきたいという事がポイント。追波湾付近の下流では濁水によってシジミが非常に被害を受け、成長できなくなる時がある。生き物というのは1回大きなダメージを受けると回復がすごく遅れるという問題があることだけはご認識いただきたい。雨は予測がつかない世界であり、仮に盛岡、あるいは山間部で降った場合、盛岡が駄目になったら本当に困るということがポイントであって、対策を今やらなければいけないということが、今回の議論でよく理解できた。

〇生物環境の話が出たが、川の上流を整備すれば、河口部あたりでかなり影響を受けると考えられる。川と海岸はかなり連動しているということを考えて、海岸のことも考慮しつつ上流域の整備を考える必要がある。

〇計画堆砂量という考え方を改める時期になってきている。100年堆砂としても、当然ダムはもっと長く使用しなければならない。外国の文献では、あるレベルに達すると流入土砂量とダムからの排出土砂量が概ねバランスし、その時に残されている容量が最終的に使える容量とある。計画堆砂量まできた時にどういうバランスになるのか。上流域の保水、遊水させた所には細粒分が溜まり、それを資源として積極的に利用しようというのは、当たり前のこと。そのように考えると、土砂の問題は治水だけではなく、利水や環境などにも関わってくる。

〇重要なのは上流域に限らず支川流域も含めて、水の動き、土砂の動きがコントロールされた最終的な姿というのをそろそろイメージすべき。流域全体を考え、県と連携して流域全体をどう治めるのかという議論がなされなければならない。

〇今回、A案とB案と出されているが、費用を比較検討したうえでB案を選択したというような方向性を打ち出してほしい。また、ここには無いC案があるのなら決定前に提案していた

だきたい。
●実施のメニューを今後決定していく段階では、想定するコストも含めて複数案の比較をご提示して、ご議論いただきたいと考えている。
○それであれば、ダムや河道掘削に関しても容量を変化させて、これが最適だという計画としてほしい。計画論的には可能と思う。
●今回のかさ上げという方法が2mから3mになった場合など、技術のハードルが相当上がるという可能性もあるため、技術的に実現可能な案について検討している。今の段階で全ての比較が可能か、断言できない。
○見積もりに不確実性があるのはもちろんで、その不確実性も含めて評価すればいい。さらにその費用がどれだけ不確実性を持っているかを含め評価する形でやって頂きたい。
●現時点の情報の範囲で、どこまで出来るか分からないが、努力する。
○今の話は、河川計画ではかなり難しいことだと感じる。ここでは何種類かB／Cを検討して決定したという情報として示したらいいのではないか。

○ボトルネック対策というのは、今回はじめて変更案の中に出てきたのではなくて従来から問題としてあるもの。やるべきところをやっていないのであれば整備計画を変更しなくてもできるのではないか。
●当該箇所については、現行の整備計画上に記載はない。整備箇所をしっかり書き込んだ上で対策に掛かりたい。
○ボトルネック対策ができる前提で書いてあるように見える。要するに土地の買収なども含めて経費が相当掛かる部分もあるし、それに当たっては恐らく住民の意向等も直接的に関わるかと思う。ダムばかりではなく、直接住民に関わる部分の説明が不足していると思う。
●この懇談会後に、パブリックコメントの手続きを予定している。その中で説明会も行う予定であり、ボトルネックの具体的な対策については、その他の方法も含めて、地域住民の皆さんのご意見を伺いながら、具体的な対策を検討して行くことになる。
○他のパブリックコメントでは殆ど反応がない。根本的にその現状も変えなくてはならない。

○実際に事業をやる時は、B/C や 2m 上げた場合の環境問題など調査するという解釈で良いか。また、県管理区間や水田、休耕田による対策について、国交省や県、農水省が連携して対応するというところは本文に書いておいた方が良い気がするがどうか。
●大臣の認可を取っている県管理区間の河川整備計画に対し、組織として屋上屋を架けるような内容は書きづらいと思われる。当然、県の計画とは整合を図って行くが、他の整備計画なども確認して、記載については検討させていただきたい。また、森林の保水機能、農地の機能について、整備計画に書く事がどのような意味があるのかも併せて検討が必要と思う。
○支川の保水・遊水機能、それが保全されるのではなく、それを人為的に高めて行くということが必要だと思う。北上川の場合は流域の真ん中に直轄管理区間があるが、実は殆どは横から入ってくる支川からの水で、それをどうするかが国管理にとって生命線になるだろう

と思う。県が施工するとしても、計画は積極的に国が考えても良い。昔から河川の堤防はあるが、連続堤でない所は日本中の中小河川にある。地元の了解を得ながら、遊水機能を高めていくということを、整備計画に明文化している県もある。

〇平成27年豪雨時に遊水機能を発揮した吉田川の県管理区間の善川は、昭和42年から堤防建設が進められてきましたが、平成11年の事業重点化に伴い堤防建設を一時休止し、現在は2-3年に1回は農地に浸水被害が発生し、それが遊水機能を保っている状態。

〇また、福祉施設は高齢化という社会の変化に伴って新たに建設されてきたものであるため、既存の農地や市街区域、工業団地以外の空白地に建設される傾向があり、こういった空白地は自然災害リスクの高いところということも多々あることが分かりつつある。遊水機能を確保するという意味では、こういった遊水地に適した自然災害リスクの高い区域に建設されてしまった施設の防災と、遊水地としての遊水機能の確保、という相反する課題を、河川管理者と地方自治体が協働で検討いただければと思う。

●現在、県の区間を直轄化して洪水で浸かる所を河川に指定し、遊水地とする事業をやっているが、県管理区間では堤防が切れており、そこから水が溢れたことで下流が守られた。それを今度は意図的に造って行くとなると、実態は上流を犠牲にして下流を守るという形になる。上下流の問題などいろいろ難しい部分もあるが、そこを考えながら、面的な整備をやって行く必要がある。

〇土地利用などは、非常に重要になるし、判断が必要となる場合もある。浸水範囲の建物はピロティにする、あるいは道路をどこかにつなぐと言った事を考えておけばよく、それを国が指導すればいい。

●今の話では、まさに水防法を改正したことで、特に最大規模の浸水想定を公表しているが、しっかり街づくりにも活かしてほしいという国の意識がある。また併せて要配慮者利用施設については、避難計画の策定、避難訓練の実施を義務付けた。浸水想定区域に開発許可が出てしまうという実態があったが、ある意味、造る時にはそのリスクを感じてもらう。直接的ではないが抑制措置にはなったかと思う。

〇関連して今は人口減少の逆都市化の時代。都市が小さくなってきている時、遊水機能の計画はかえってチャンスではないか。そういう視点でも河川計画を是非検討していただきたい。

〇建築確認は市役所が許可を与えないと地震に弱い建物は造れないようになっている。水害の場合も、浸水想定の土地ですからと指導できるような制度にしていればよかった。

〇36頁、37頁あたりが骨子になってくるかと思われるが、県との連携という意見も出たが、そういう所も考えていただくという事で良いか。

〇四十四田ダムの機能向上の前提はボトルネック対策である。対策は河道掘削なのか、輪中堤なのか一切触れていない。どのように考えているのか。

●夕顔瀬地区の整備については、今後、具体的な手法も含めて検討していくこととしてい

る。
〇今回の資料で名前だけ出して対策するということだが、パブリックコメントやほかの場面で十分に説明されるのかどうかがすごく大きい問題。
〇ボトルネック対策についても、調査検討を行いますぐらいの書きぶりで良い気がする。
●ボトルネック箇所についてもダム機能を向上させるための重要な施策として位置付けているため、具体的な対策を示すことは難しいが、パブリックコメントの実施にあたっては、全体の対策のひとつとして丁寧に説明していきたい。
●文章の中では分かりにくいかもしれないが、パブリックコメントの説明会等でボトルネック箇所も対策を行うということをしっかり説明するようにしたい。
〇ボトルネックという言葉を使わなくても、ダム下流部の整備を含めたダム運用など、どこかで一言入れておいた方が良い。
●ほかの箇所も具体の整備内容は示されていない。一覧表に具体的な箇所名を示している状況。
●確かにここだけ見ても分からないという部分があるので、表現を整備計画そのものとするか、あるいは参考図面など、パブリックコメントで分かりやすい形で示したいと思う。

■資料―2

〇素案の概要版があった方が良い。

●パンフレットを作る予定。

〇全体を出すのではなくて、住民の関係するところだけをピックアップして、皆さんが住んでいる所では、ここが特に重要ですと説明すべき。

〇パブリックコメントの作り方だが、専門家に聴く内容と、市民に聴く内容とは、はっきり分けた方が良い。市民に難しいことを聞いても分からないことがパブリックコメントの弱点。

〇意見の募集対象のところに「北上川流域にお住まいの皆様のご意見を募集します」というのは、これはパブリックコメントではない。パブリックというのは恐らくすべての人から受け付けるものではないか。ホームページに出すこと自体は、国民全体から受け付けているが。難しいが。

●できるだけ、住民の方が分かりやすい内容で説明を行うようにしたい。

●いわゆる関係住民に対する意見を反映させる措置としてのパブリックコメントということで、アンケートとは形式が違っている。資料があり、それについての意見を求めるという形態を取らせていただく。しかし、確かにこの資料をそのものということでは、背景まで何もかも入った形になっているので、少し省略する形で、現実的に現場がどう変わるかというところを主体にしたようなポイントでお示ししたいと思う。

以　上