

## 第13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)

(○：委員、□行政委員、●事務局)

### 1. 北上川水系河川整備計画の点検

#### ●資料-1の説明

○平成24年11月に河川整備計画を策定してから4年4ヶ月が経過し、平均的な進捗率としては12～13%程度になると考えられるが、堤防整備の進捗率は25%となっている。予定よりも整備が進んでいると解釈すべきか、それとも遅れていると解釈すべきか。

●現在の河川整備計画については、東日本大震災発生前より議論しており、実質、平成21年から51年までの30年を対象としたものである。このことから、8年間の進捗率として25%というのは概ね計画どおりと考えている。また、事業費の進捗率については、35.6%となっているが、大規模事業の一関遊水地事業や河口部の復興事業へ集中投資し、進捗を図っている状況である。一方で、河道掘削や堤防の質的整備は整備率も若干低い状況にあるため、鋭意進捗を図っていく必要があると考えている。

○四十四田ダムの上流の貯砂床止めは、流木の補足も想定したものか。

●貯砂床止めの高さは、洪水を貯留する前の水位の高さでセットしているため、これに流木が貯まるということではない。流木については、ダムサイト付近の流木止め（網場）で止めて回収することを想定している。

○既往最大で計画するという考え方ではなく、IPCCなどの将来の気候予測を踏まえた整備目標の設定が必要ではないか。想定される降雨を確率的に扱って、現況や将来予測に対し最適な計画を策定する方向に転換していくべきである。

●IPCCの4次報告を踏まえた国総研の検討結果では、70年後の将来予測が現在気候に比べ東北地方で約1.2倍から1.3倍程度降水量が増加するという結果も出ている。IPCCの将来予測や様々な不確定要素も踏まえ、今後外力の設定を検討してまいりたい。

○四十四田ダムの堆砂状況が、北上川上流域の洪水リスクに影響すると考えられるがどのように考えているか。

●来年でダム完成後50年を迎えるが、現時点で95%を超える堆砂率となっている。今後の堆砂状況によっては、洪水調節機能或いは利水機能にも影響する可能性があるため、今後は貯砂床止めに貯まった土砂を取るといった抑制策をとりつつ、排砂などのダム再生に関する更なる抑制策についても今後考えていく。また、上流域の雨の降り方によって、堆砂の具合にも変化があるため、堆砂測量や上流域の雨の降り方の変化を丁寧に見てまいりたい。

○全国的な集中豪雨の増加やそれに伴う中小河川での水害の増加に対しては、今までの方法で解決できるのかを見極め、必要に応じて治水対策の考え方の転換も考えておく必要である。元々は洪水時に川となった現在の堤内地での氾濫流制御も重要である。より現実的に氾濫をどう扱うか、流域で氾濫をうまくアロケーションして資産が集中する箇所の被害を軽減できる方策の検討も必要である。

●河川管理者がやるべきことは、洪水からいかに住民の生命・財産を守るかということである。その目的を達成するために、効率的かつ早期に効果を発現できる方策を考えてまいりたい。

○砂の連続性や海岸線の侵食の問題、土砂供給の観点からも、洪水時にうまく排砂してあげられるような仕組みづくり、検討はできないか。

●北上川の河床状態については、概ね安定しており、砂の連続性の観点で、大きな問題は生じていないと認識している。

○ダムの水面上に溜まった土砂を掃流力で排出することは不可能に近い。また洪水時に排砂して、ヘドロ化した細粒土砂が下流の漁場に悪さをした事例もあるため、ダムからの排砂については慎重な検討が必要である。

○河川の上流で治水安全度を上げると、中下流にも影響を及ぼすため、上流域で留めるのか、若しくは中下流まで巻き込んだ議論をするのかを考えてから計画を立てる必要がある。

○外力（確率規模）設定を行ううえでも、川の外側でどのような被害が生じるかを把握する必要がある。

○洪水を堤防の間だけで処理しようとする、治水安全度の設定しだいで施設の規模も大きく変わる。元来の川のあり方、つまり川幅は伸縮するということを考慮した住まい方や流水制御を行えば、計画規模に対しての施設計画に柔軟性ができる。

●一関遊水地事業をはじめとして、土地利用や遊水機能を活用した治水対策をこれまでも講じてきているところであり、今後も土地利用の状況等も踏まえ、治水対策を検討してまいりたい。また、治水対策の質的な整備については、堤防決壊までの時間を延ばすとか、被害の最小化を図るといった堤防構造の工夫についても引き続き検討してまいりたい。

○堤防の耐越水化については、水理学的可能性と避難に要する時間を考慮した基準を設けることが必要である。

○水田地域における堤防整備等については、将来、農業生産人口が減少するという事も見据えて進める必要があり、農水省や県との連携も必要である。また、上流部の山間地の溪流や小河川沿いに谷戸田という水田があり、現在は放棄されているような状況で防災上や生物多様性の観点からも問題がある。その畦を高くして貯留すれば、大雨の際も下流への到達流量を低減できると考えられるため、そういう点も含め、農水省や県と一緒に

になって議論していただきたい。

- 四十四田ダムの堆砂によって、貯水機能がどの程度減少しているのか。また、堆積の進行が早い原因は何か。四十四田ダムの治水機能に影響が出るのであれば、堆砂したものを撤去する必要があるのではないかと。
- 昭和 43 年のダム完成後、松尾鉦山の中和生成物により急激に堆砂が進んだものと考えられる。昭和 56 年の新中和処理施設移行後は、中和生成物の堆積は収まっている状況。現時点で計画に対して堆砂率は 95%であるため、洪水調節機能等に対して大きな影響はないものの、さらに堆砂が進めば影響が出てくるものと想定されるため、今後の状況を見ながら、ダムの機能を維持していくために十分な検討をしてみたい。
  
- 近年、雨量が増加している中で、堆砂量が減少しているダムもあるのは何故か。また、湯田ダムには貯砂ダムはあるのか。
- 大きな洪水の後には、ダムへの堆砂量は増加する傾向にある。また、湯田ダムには 15 年前に貯砂ダムを建設し、幾分か堆砂している状況であり、今後もこれを活かす形で撤去するなどしてまいりたい。また、堆砂量を面的に捉える測量技術も向上しているため、そういったものを活用しながら精度を上げて把握・分析してまいりたい。
  
- 四十四田ダムの堆砂量が減少している年は測定方法の変わったことが要因と聞いたが、他のダムでも同様の要因で同じ傾向を表しているのか分析して欲しい。
- ダム上流の県管理河川の整備によって、盛岡市街地の危険度が上がるため、そのような点も視野に入れて、県とも良く調整しながら治水対策を検討していく必要がある。
  
- 盛岡市街地が浸水することによって人的にも経済的にも大きなダメージが生じるため、中長期的な観点から、四十四田ダムだけで対応できるのかということも考えなければならない。もう少し上流にハード対策がとれないか、或いは御所ダムの機能増強が図れないかという複数の案を用意して議論を進めていく必要がある。
- ご意見を踏まえ、色々なケースを検討してまいりたい。
  
- ダム下流の河道のローカルな所がボトルネックになって全体の治水安全度を下げている現状は適切とは言えない。ダムの機能を十分に発揮し広い地域の安全性を確保するためには、ローカルな部分の問題を解消する事を早急に検討していくべき。
- 国土交通省が施策として進めている「ダム再生ビジョン」にも、流下能力不足によりダムからの放流の制約となっている区間の河川改修等の重点的な実施が位置づけられているところであり、ダムと河道と一緒に地域の方々のご理解を得られるような取組みを進めるよう検討してまいりたい。
  
- 中小河川において流木による甚大な被害が話題となっている状況を踏まえれば、樹木の種類や樹齢などの違いと山地崩壊の関係性を分析し、実態を正確に把握することによって流れにくい樹木を保全していくことに繋がるのではないかと。

- 北上川流域については、流木は殆どダムで捕捉されている状況とうかがえる。
- 流木を河道内で捕捉することは難しいため、堤内地の氾濫原でも対策を取ることが望ましい。
- 基本的に国が管理しているような大河川では、上流にあるダムでの流木捕捉効果が大きい。河川内での流木捕捉について、スイスでは湾曲部外岸側に杭を打って捕捉する事例や、日本でも昔のアイデアを参考に、橋の前に杭を打つことによって流木を縦にして橋に引っかからないようにして流下させるなど研究ベースで取り組んでいる事例もあるため参考にすると良い。
- 流木として発生しやすい樹種についての研究成果はあるのか。
- 研究途中であるため断定はできないが、広いスケールで見た傾向としては、針葉樹が多いと見受けられる。
- 流木対策を検討するうえでは、現象の順番に上流から考えるだけでなく、災害が発生している箇所から検討する事が大切である。橋の周辺から氾濫原に流木が流出することは必ずあるため、その後をどうするかを検討すべきである。
- 既往研究で、北日本は台風や集中豪雨の発生がまれであり、流出流量量において流木の再移動が制限要因であること、南日本では台風や集中豪雨により北日本と比較して河川での流木の堆積量が少ないため発生流量量が制限要因であることが示されています。流木となる森林面積や流木の堆積量も流量量には関係することがわかっています。
- 流木対策については、川で処理する事もひとつだが、発生源で対応することも必要であるため、治山の方とも連携しながら対応していく必要があると考えている。
  
- 整備計画を見直すとなると非常に時間を要すると想定される。見直す際にどの水準を目標に見直すかという目安は検討されているのか。
- 今回は、目標を見直す必要があるのではないかという現在の状況をお示ししたものである。
- 危機感が迫っている状況でもあるため、考え方の整理が必要。
- 盛岡に住んでいる人間としては、被害想定を見ると非常にセンセーショナルな結果であり、中短期的な対応が必要ではないか。
- 全体として見直して、計画の最適化を図る。計画に落とし込む中で、近年の雨の降り方が変わってきて、早く検討を進める必要があるということで、問題提起として今回の結果を提示したもの。北上川の場合、資産集中が盛岡であることは皆周知の事実である。ここで氾濫を許容することは無いということは共通の認識。その考えのもと、何ができるか。どこかで貯めるしかないと考えている。どんな貯める方法があるのか、色々なパターンを検討し今後素案をお示していきたい。
  
- 平成 25 年 9 月洪水の降雨パターンで 168mm が降るという想定は計算していないのか。
- 今回の降雨パターンについては、すべての降雨パターンを検証し、最大となるものを示

したものであり、今後、その確率についても検討し、改めてお示ししたい。

- 堤防間の中だけで洪水を流下させるということはリスクを高めるということである。中小河川も含めたトータルで考えれば、本川に入る水量をできるだけ減らしてリスクを減らすという考え方が望ましい。盛岡市街地の河道の話で言えば、バイパス管を造るぐらいの大胆は発想を持って検討していただきたい。
- 都市計画とも関わる話だが、これまでの都市計画においては、リスクを踏まえた土地利用の誘導がなされてこなかったという認識である。都市計画区域外では、農地法、農振法の枠組みでしか制御されてこなかった。現状の法制度においても措置が難しいのが現状。そのような中で水防災意識社会の再構築は、危険なところに進んで家を建築すべきではないということを広く意識を共有することが全体最適となる思想である。今後も、相対的にリスクが高い所をお示ししていくことによって、それを踏まえた土地利用がなされることが全体最適に繋がるという思いで進めてまいりたい。

以 上