

かわかんネット

発行：一般社団法人 東北河川管理技術研究会事務局

〒980-0802 仙台市青葉区二日町 18-25 シャルム二日町 3F

E-mail: triver@ae.auone-net.jp Tel: 022-398-8831 Fax: 022-398-8832

分 科 会

I. 堤防分科会

日 時：令和4年1月20日（水）15:00～17:00
場 所：東北地方整備局 13階 水災害予報センター
出 席 者：東北地方整備局 10名
東北河川管理技術研究会 14名



議 事

1. 令和2年度堤防分科会議事に対する報告

(1) 「土堤の変状評価」の試行結果について

(意見なし)

(2) 堤防除草に関する研究について

- 刈りっ放しが出来ない箇所として、苦情がある箇所とされているが、実際に苦情はきたのか、案外実施してみれば苦情はこないのではないかと。
- 「苦情がきたから出来ない箇所」や「苦情がきそうだからやらない箇所」に分かれており、出張所毎にバラツキが生じている。後者については、本局から「まずは、実施して欲しい」「必要に応じて刈りっばなし実施に関して地元へ説明して欲しい」と伝えているが、お願いベースでの対応しかできないため、刈りっばなしをするかしないかは、事務所・出張所での判断になっているのが実態。
- 予算の制約があるため、こまめ除草ができない箇所があるというのも理解しがたい。
- 2回刈り・集草・処分と比べたら、刈りっばなしの方が安いと、河川によっては、2回刈りっ放し分の予算しかついておらず、それにより3回刈や4回刈ができないという意味であり、今後、改善を図っていく。
- 東北全体で全面積の30%を刈りっ放しできているとのことだが、それによるコスト削減額はいくらか。
- 確認し、別途連絡する。
- 堤防管理の試行として、低草丈草種（外来種）の使用に関する事務連絡があったが、それはコスト削減が命題となっているからなのか。

- 堤防除草のコスト縮減が目的となっているが、現在のところ、東北管内で低草丈草種（外来種）を使用している話は聞いていない。また、外来種を使って良いか疑問なところもあり、実際に使用する際には、河川毎に、学識者の意見を伺う必要があると考える。
- 刈り刃高 10cm・1 走行刈りによる試行にあたっては、刈り取り後の状態が虎刈りになっても問題無いとのことだが、除草後の見映えの問題もある。工事の評価は見映えになってしまうので、施工業者のためにも、そこを考えてあげる必要がある。
- 1 走行刈りでも、きれいに刈れている業者もいるし、虎刈りになる業者もいると聞いている。
- きれいに刈れている業者もいるのであれば、虎刈りになっている業者に対しては、改善の余地があると思われる（施工業者の技術や意識の問題）。
- 従来に対し、刈り方を変えるということは、評価の基準も変えることを考えることも必要。
- 刈り取り後の草丈を 10 cm以下にするという基準において除草を行う中で、出来映えが評価になっているのでそこを変えるということによいか。
- そうである。
- 年度末に向けて、来年度の試行内容を整理するので、内部で議論を進める。

3. 話題提供

(1) 普通河川小赤川（むつ市管理）における災害対応について

- 被災箇所の上流部にある砂防堰堤は透過型であるのか。
- 既存のものは不透過型である。青森県が災関緊急砂防事業として 1 号堰堤を透過型に改良するものとして現在設計中である。
- 高瀬川の県管理区間で堤防決壊が発生した箇所については、復旧に時間を要していた。県は、直轄と違い、防災エキスパート制度がないため、業者任せになっていたとのことである。先日県内の事務所との会議で、このような場合に、国の防災エキスパートを県に派遣してはとの意見を出したが、あくまで国の制度とのことダメだった。今後、県区間で同様の災害が発生した場合、県のOBを活用するなどの対応が図られるとよい。
- 頂いた意見も踏まえ、助言していく。

(2) 令和元年台風第 19 号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討報告書等

- これまで実施していた浸透対策と、この耐越水対策について、今後対策の優先度は変わるのか。
- 浸透対策は河川堤防の構造検討の手引きができて以降、各河川で詳細点検を行い、対策が必要な箇所について、現在も対策を実施してきており、今後も引き続き進めていく予定となっている。一方、耐越水対策については、まずは、各地整 1 河川（東北は岩木川）で試行的に実施していくこととされている状況である。

4. 意見交換

(1) 岩木川堤防強化対策について

- 三川合流部における河川毎の時間での流量変化も考慮しているのか。
- 不定流なので考慮している。

- ブロックの対策において、川裏の法留に矢板は入れないのか。(津波対策では入っていた。)
- 本省の検討会ではそこまでの機能は求めないこととなっている。
- 岩手県でも同じような対策をするものとして設計を行っており、法留は1 m、矢板は3 m入れることとなっている。なお、矢板がない場合は地盤改良を実施することとなっている。
- 越水しないように対策するとか、越水した場合を考慮し、水路や小堤などを施工することはできないのか。
- 仮にこの箇所を嵩上げしても他の箇所に負担がかかることになる。
- 法肩のブロックが曲がっているように見えるが、現場で施工するのは大変ではないか。
- 対応を検討中である。製品があれば使用したいが、なければ現場打ちになると思われる。
- 津波対策における法肩のブロックも現場打ちだったのか。
- 現場打ちであった。
- 越水時に吸出防止材が破れないように厚くするなどしているか。
- 計算上では10 mmで破れないこととなっている。
- 対策箇所は背後地に住家があるが、そこは嵩上げして、住家がないところを越水するような対策にできなかったのか。
- 現在の箇所を嵩上げして、住家がないところから、越水する形としても、氾濫形態が拡散型であるため、結果的に浸水することになる。(堤防を整備しても(上げてても)、各地で越水による決壊が発生していることを踏まえ、今回は耐越水対策を実施するという趣旨である。)
- 今回の対策の種類は接続ブロックでよいのか。
- そうである。
- 今後、対策後の維持管理や点検についても考えていってほしい。

5. 河川部各課からの情報提供 (意見なし)

6. 分科会まとめ

- 「土堤の変状評価」の試行結果については、今回を持って議論終了とする。
- 堤防除草に関する研究については、様々な意見があったので、修正が必要なものは対応してもらい、次回報告してほしい。
- 普通河川小赤川(むつ市管理)における災害対応については、今後、県と連携するなどの取り組みが図られるようであれば、次回報告してほしい。
- 岩木川の堤防強化対策については、今後進める中で、必要に応じ、分科会に相談してほしい。また、対策結果は、次回でなくても構わないが、今後の分科会で報告してほしい。
- 今回頂いた意見については、可能な限り反映しながら、現場でよりよい対応が図られるよう進めていきたい。

Ⅱ. 樋門・樋管分科会

日 時：令和3年12月23日（木）15:00～17:00

会 場：東北地方整備局 13階 水災害予報センター

出席者：東北地方整備局 7名、
東北河川管理技術研究会 12名



議事

1. 情報提供

- ① 河川部 河川管理課
 - DXを活用した維持管理について
- ② 水災害予報センター
 - 次世代流量観測の取り組み
- ③ 東北技術事務所 品質調査課
 - 樋門・樋管点検評価結果、大沢川樋門コンクリート表層品質調査、研修用堤防の活用状況

2. 討議（自由討論） テーマ「樋門・樋管における施工プロセスの管理」について

<テーマの趣旨>

- 樋門・樋管の頂版に入ったクラック補修を行う場合、足場が必要になるため、施工費用、施工手間が大きくなる。
- そのため、頂版クラックが発生しないような施工を建設時点から適切に対応できるようになればいい。
- クラック発生の要因は、構造物を新設する時の施工が大きく関連し、「埋め戻しに用いる重機の荷重や振動」「支保工のゆるみ」「型枠のはらみ」などの施工によるものが多い。
- その他にも、昔と比べて函体の大型化が進み、昔は縦横1.5m程度だったものが、今は3m～4mのものが多いほか、高さに対して幅が広い構造物の増、スランプの違い(昔8cm→現在12cm)、主鉄筋と配力筋が逆になったことによるかぶりが大きくなったことなども要因の一つと考える。
- これらに対応するためには、施工時のチェックシートの作成が必要と考え、分科会の中で委員の意見を集約して作成していきたい。

<主な意見>

- 施工業者の負担にならないようにする必要がある。
- クラックについては脱型後にすぐ見つけることは難しい。豆板やコールドジョイントであればすぐに見つけることは可能と思われる。
- 柔構造の場合、底版が沈むことで頂版のクラックが発生する場合もある。
- 型枠や鉄筋関係は下請けがなかなか見つからず、地元の元請け(昔と比べると技術力が低下)が対応せざるを得なくなり、結果としてははらみだしが発生した事例もあったので、プレキャストを多く活用していくのも解決策の一つではないか。

- 支保工については、昔はしっかり出来ていたと思うが、今は出来ていないと感じるのでそういった面でもチェックシートがあれば良いと思う。
- 昔は、脱型後にすぐに埋め戻しをしていたが、それもクラック発生の要因だったと思われるので、ある程度時間をおいてから埋め戻しをする必要があると思う。また、道路では施工状況把握チェックシートがあったかと思うので、それを活用するのも良いのではないか。
- 昔と比べると下請けの人数が少ないと感じる。(昔は10人くらい、今は3人くらい)
- 基本的に構造物については品質証明書などでチェックしているが、頂版はどうしても見えにくい。また型枠に関して施工業者のチェック体制はしっかりできていると思う。
- 高度経済成長期に施工した構造物は、あまり質が良いとは言えないと思う。そういうことを踏まえ、今後新設する構造物はそうならないよう、埋め戻しの時には支保工を外さないなど、些細なことでも良いので、チェックシートとして整理できれば良いと思う。まずは、道路の施工状況把握チェックシートを参考にしながら、東北技術事務所も交えて本研究会会員とも意見交換を行いながら、施工状況把握チェックシートを作成していければ良いと思う。
- 河川 33 出張所中 17 出張所で管理第二係長の席が無くなってきており、現場監督する体制の確保が難しくなっている。出来形確認についても現場臨場からリモートでの確認に切り替わるなど、簡素化が図られたことにより昔と比べると発注者側のチェック体制が弱くなってきているため、品質確保に関しては受注者の技術力や責任に委ねる部分が多いと感じる。
- 出張所時代に樋門工事を担当した際、(河川にはなかったが)道路では構造物施工における「施工状況把握チェックシート(表層目視評価含む)」があったので、それを参考に工事をしたところ仕上がりが良かった。
- 河川においても「河川構造物用の施工状況把握チェックシート」等、品質確保の取り組みが必要と思う。
- 無動力化工事に伴い、堤外水路底盤を取り壊した際、コンクリート杭が座屈していたのを発見した。これは施工中によるものか、施工後によるものか分からないが、当初からチェック体制がしっかりしていれば、防げていたかもしれない。

Ⅲ. 河道分科会

日 時：令和3年11月11日(木) 13:30～15:00
 会 場：東北地方整備局 13階 水災害予報センター
 参加者：東北地方整備局 9名、
 東北河川管理技術研究会 11名

議 事

1. 情報提供

- ① 気候変動を踏まえた計画変更について
 (河川部 河川計画課)



- ② 流域治水の推進について（河川計画課）
- ③ 緊急治水対策プロジェクトの進捗状況について（河川計画課）
- ④ 実践的な河川環境の評価・改善の手引きについて（河川環境課）
- ⑤ 三次元河川管内図の整備について（河川管理課）
- ⑥ 河道の点検評価に関する試行について（河川管理課）
- ⑦ 洪水浸水想定区域の対象河川拡大について（河川管理課）
- ⑧ 阿武隈川上流大規模事象特性等について（分科会）

2. 自由討論 [主な意見等]

- 今後、方針及び整備計画の見直しを進めていくとのことだが、河道の二極化、樹木管理、恒久化の施策、河川を健全に維持するための施策を検討して欲しい。
- 流域治水について、地域住民の方々の理解をどうやって向上していくのか。特に、氾濫域である上流の住民の方々の理解が大事であり、協力を得るための取組が重要である。
- シンポジウム等で啓発活動をしたり、住民を入れて協議会を進めたりしている。
遊水地の上下流連携では、行政のトップに理解してもらおう仕組みが始まっている。また、出前講座などで情報発信を進めている。
- 三次元管内図について、GISのときは作ってもうまく使えない・担当者が変わる・データの更新がされないなど、普及が進まなかった。そうならないよう工夫してほしい。
- 地整版プラットフォームを運用したい。東北技術事務所に組織を設けて、進めるようにしていきたいと考えている。
- 三次元管内図のメリットとして、今まで独立していたデータが一元的に管理できる・データを組み合わせられる等がある。普段の河川管理に利用できるようにする必要がある。事務所で管理の仕方から話し合っ活かしていくべき。
- 全国では荒川下流で先行して進めている。東北ならではの見せ方を考えたい。
- 次回は阿武隈川の河道掘削など、テーマを絞って議論したい。OBだけで現地視察も有りである。

IV. ダム管理分科会

日 時：令和3年10月8日（金）13:30～16:00

会 場：東北地方整備局 13階 水災害予報センター

参加者：東北地方整備局 9名

東北河川管理技術研究会 12名

議 事

1. 令和2年度ダム管理分科会の議事メモについて（確認）

2. 情報提供

- ① 最近のダム管理の話題について（東北地方整備局）
- ② 令和3年8月11日に最上川ダム統管 エキスパート・ダム管理分科会との意見交換（分科会）
上記内容の説明を行い、研究会、整備局から内容の確認を行った。
- ③ 質疑応答

- 河川、道路関係でも施設管理におけるDX・ICT活用について、悩んでいる状況。河川やダム管理で想定している具体的な活用方法は？



- 河川管理では、3D管内図の取り組みを進めている。グリーンレーザーとの連携による合理化も視野に検討進めている状況である。
- 全国的にPRした胆沢ダム CIM管理が、近年更新されていないのは驚きである。施策的には、止める動きは無いため使用する職員の問題ではないか？
- 胆沢ダムにCIM管理の状況を聞き込んだところ、管理システムのメンテナンス費用や機器のリース料が高額であることが原因の様である。3Dデータとしては蓄積してあるので、今後のDXの推進状況次第で活用していくことになると思う。
- 当時、胆沢ダム担当だったが、課題としては、胆沢ダムCIMデータの容量が大きすぎて、データ管理の汎用性が無く、特定の環境でしか動作しなかったと聞いている。
- 玉川ダムと鎧畑ダムとの連携強化は、何故、今のタイミングだったのか？
- 流域治水の取り組みの一環として推進している。
- ダムの放流通知は、R4から洪水予警報等作成支援システムによる運用に切り替わる予定である。R3は移行期間として操作演習、通知先との調整を行っている。

3. 自由討論

- ① 「後輩に伝えたいこと」に関する趣旨説明
- ② 講演

「想定しない洪水は必ずやってくる —北上川ダム統管時代のH25.8洪水の記憶—」

上記内容の説明・講演後、整備局から質疑応答を行った。

[質疑応答]

- 盛岡市長へのレクについて、ポイントを絞って説明したと伺った。工夫した点等をご教示いただきたい。
- どういう洪水、どういう操作、どういう効果になったのかを、知っていただいたということ。既往最大流入量の洪水が発生し、ダムが頑張って貯め、その結果、盛岡市街地の水位が下がった。もし、ダムが無かったら河川の水位が4m上昇し、決壊した場合は、1,200戸、5,500億円の被害が発生するという、一連の流れを情報発信して欲しいとお願いした。
盛岡市長とダム統合管理事務所所長及び岩手河川国道事務所所長は、親しい間柄であった。日頃からのコミュニケーションが重要である。
事務所長の役割は、いざとなったときに首長に応援団になっていただくことであり、日頃の付き合いがいざというときに役立つと考えている。
- 現在、北上川上流のダム再生に取り組んでいる。出水を経験した立場でダム再生事業に対する思いを伺いたい。
- 四十四田ダムについて、委員会を立ち上げ、嵩上げの議論を行っていた。理論的には出来るが、実際の貯水位運用を行いながらの施工計画が最も課題であった。その他にも課題が多く、当時の議論としては、嵩上げは、未だ早いとの結論であった。
北上川の治水計画を根本から見直す必要性を感じていた。H25洪水を受け、それを本気で議論し始める機会になった。
H25洪水後は、盛岡市長も何とかしてくれ、という状況であった。そうした地域の要望に応えることが国交省の仕事である。できる事、できない事はあるが、上手く計画にしていって欲しい。

● 降雨予測が合わないと判断してから、予測降雨量として 40mm/h×3h を使用するという判断に至るには、ご自身のどのような経験から、判断をされていたのか？

○ ダム操作の判断に必要な予測は、貯水池にどれだけ水が入るのか、それに対して、どれだけ放流すれば良いのか、である。

実績雨量と流域面積が分かり、飽和状態と仮定できれば、貯水池に入ってくる流入量が想定でき、貯水池H-Vによる検討が可能である。貯め込む量と放流する量を計算するだけの単純な検討は、誰にでもできるという認識を持つことが重要である。

実際の洪水時は、一方でPCによる予測作業をさせながら、もう片方では手書きでグラフを書かせ、双方を理解しながら職員に予測をさせてみることで、経験の無い職員も徐々に理解してくる。実績雨量と流入量、放流量の関係を自分で考えて算出した予測値が、PCの予測計算とあってくると、職員の自信になってくる。実洪水のバタバタした状況ながらも、職員に経験を積ませることも重要である。

● 近年のダムの能力を最大限に活用するという方針では、ダムのただし書きがスタンダードになってきていると感じている。今回、講演いただいた判断の部分は、大変参考になった。自分の経験と今後の学びをセットで、ダム管理に活かしていきたい。

● H25は、寒河江ダムでも既往最大を記録していたが、御所ダムの注目度の方が高かった。寒河江ダムでも異常流木の災害申請を初めて経験したが、ダム管理で大規模な洪水の経験を積む機会は本当に少ない、改めて学びの必要性を思い知らされた。

講習会

令和3年度河川管理・ダム管理・流量観測講習会を開催しました。

河川管理・流量観測講習会については、(一社)全国土木施工管理技士連合会の継続学習制度(CPDS)の方は3unit、(一財)河川技術者教育振興機構の継続学習制度(CPD)に加入されている方には12単位が付与されます。

I. 河川管理講習会

1. 日時：令和3年10月15日(金) 13時～16時 仙台会場
令和3年10月28日(木) 13時～16時 盛岡会場

2. 場所：宮城県建設産業会館
いわて県民情報交流センター(アイーナ盛岡)

3. 受講者：仙台 37名 盛岡 25名 計62名

4. 講習内容

- 1) 講話 「河川に関する最近の話題」
- 2) 講習 (1) 堤防の点検について
(2) 河川管理の方向性について
(3) 質疑応答



Ⅱ. 流量観測講習会

1. 日 時：令和3年11月9日（火）13時～16時
2. 場 所：宮城県建設産業会館
3. 受講者：39名
4. 講習内容
 - 1) 講 話 「河川に関する最近の話題」
 - 2) 講 習 (1) 流量観測の留意点について
(2) 流量観測技術の高度化について
(3) 質疑応答



Ⅲ. ダム管理講習会

1. 日 時：令和3年11月26日（金）13時～16時 盛岡会場
令和3年12月3日（金）13時～16時 仙台会場
2. 場 所：いわて県民情報交流センター(アイーナ盛岡)
宮城県建設産業会館
3. 受講者：盛岡会場 18名
仙台会場 26名 計 44名
4. 講習内容
 - 1) 講 話 「ダム管理に関する最近の話題」
 - 2) 講 習 (1) セツボダム管理について
(2) 土木技術者としてのダム管理について
(3) 質疑応答



編集後記

今年は、干支は「壬寅（みずのえ・とら）」。「壬寅」は「陽気を孕み、春の胎動を助く」、冬が厳しいほど春の芽吹きは生命力に溢れ、華々しく生まれる年になる。それには、地道な自分磨きを行い、実力を養う必要があるとのこと。

新年を迎え下火となっていたコロナウイルス感染がまた増加してきました。現在のオミクロン株は感染力が非常に強いと言われていましたがそれが現実となり、各地で1日当たりの感染者数の更新がされています。一日も早くコロナ禍が収束し、今年の干支にあやかり、以前の様な自由な活動ができますよう願っています。

（編集 事務局）