

## 第2回 能登半島地震における土砂災害対策検討委員会 議事要旨

1. 日時 令和6年3月12日(火) 10:00~12:00
2. 場所 石川県庁 11F 1105 会議室(Web 併用)
3. 出席者

### 【委員長】

丸井 英明 (新潟大学名誉教授)

### 【学識委員】

内田 太郎 (筑波大学生命環境系教授)

川村 國夫 (金沢工業大学地域防災環境科学研究所教授)

堤 大三 (信州大学学術研究院農学系教授)

柳井 清治 (石川県立大学生物資源環境学部特任教授)

山越 隆雄 (国土技術政策総合研究所土砂災害研究部砂防研究室長)

### 【行政委員】

松浦 直 (国土交通省北陸地方整備局河川部長)

桜井 亘 (石川県土木部参事)

(Web 参加)

村井 雅浩 (気象庁金沢地方气象台次長)

杉本 敦 (国土交通省北陸地方整備局能登復興事務所長)

(代理)新甫 祐也 (輪島市総務部防災対策課課長補佐)

(欠席)

大島 和宏 (石川県危機管理監室次長)

田川 克彦 (輪島市建設部技監)

### 【北陸地方整備局】

河川部地域河川調整官 石川、河川計画課長 高橋、河川工事課長 万行  
石川県砂防課長 西道

## 4. 議事概要

### 1) 討議

- ・ 令和6年1月1日に発生した能登半島地震により生じた河道閉塞箇所のうち、紅葉川(市ノ瀬地区)、牛尾川、寺地川における対策工事及び監視、観測等を対象に議論し、了承された。主な討議内容は以下の通りである。

### 【土砂災害の状況】

- ・ 地震後の LP データは隆起の影響を受けている。2m 程度補正していると考えられるが、補正前の断面が混在していないか確認しておくこと。
- ・ 砂防事業の実施に際しては砂防指定地をかけるものとしているが、過去の事例では支障が生じたこともある。現段階では砂防指定地の指定が支障になってはいないが、地元住民には今後も引き続き丁寧に説明していく。
- ・ 牛尾川の湛水池(輪-10)の水深については、河道閉塞の下流面が緩いことから、決壊流量を計算しても侵食が生じづらいため決定的な役割を果たさないものの、下流面が急な場合に水深は非常に重要になると考えられる。
- ・ 紅葉川における湛水量と水深は、将来的に河道閉塞を埋め戻すか、切り下げるかを判断するために必要である。
- ・ 湛水池の決壊インパクトを知るために、湛水池上流の流域面積を調査した方がよい。
- ・ 紅葉川の湛水池上流の崩壊地内において、湧水によるガリー侵食がみられるため調査の必要がある。また、ガリー侵食を防止するためにも表面排水工は必要と考える。

### 【気象の状況について】

- ・ 融雪による土砂災害や洪水災害への影響を把握するため、金沢地方気象台にて今年度の降雪・積雪状況について整理したところ、能登北部での積雪深は少なく、融雪による影響が小さいと考えられる。
- ・ 輪島特別地域気象観測所における過去の3月の降雨記録では、日本付近を低気圧が通過した際に 70mm/day 程度の降水量を観測したこともある。3月でも大雨となる可能性があるため、このような時は、土砂災害や洪水災害への注意が必要である。

### 【対策工事の状況】

#### ① 紅葉川

- ・ 湛水池の下流に配置する仮排水路について、2年～5年超過確率規模の流量の水路断面だと、斜面から土砂が流入した場合水路が閉塞してしまうことが考えられる。そのため水路の下に直径 1m 程度の暗渠排水管を設置して最低限の排水機能を確保することが考えられる。またその際、布製型枠(水路)の下が侵食される可能性があるため、布製型枠と暗渠排水管の2系統で排水した方がよい。
- ・ 河道閉塞対策の根本は、湛水池をなくすことであるため、切り下げや湛水池を埋めることが考えられる。ただし、埋めると越流のポテンシャルを上げてしまうため、排水手段を確保しながら埋める必要がある。
- ・ 湛水池を埋めている最中に決壊リスクが上昇しないことが重要である。閉塞箇所から漏水している場合は、漏水箇所を埋め戻しによって塞いでしまうと越流してしまうことから、漏水

の実態についても調べるとよい。

- ・ 越流していない河道閉塞では、埋め戻しや切り下げを行うことで越流を促進する恐れがあるが、すでに越流しているので、越流そのものが促進されることはないと考えられる。ただし、埋め立てることにより漏水量が減少すると越流量が増加することが課題となることも考えられるため、この点について留意しながら検討を進めること。
- ・ 埋め立てるなら、地下水の排水にも注意すべきである。地下の水の流れを止めると、地下水の流れが変わるため、増波の危険性が高まることとなる。排水施設を上流から下流まで一気通貫で計画することが大切である。
- ・ 地域の復興を考えると、被災リスクを減らしつつ、今の地形をそのまま残して防災教育に活用することも考えられる。
- ・ 仮排水路により、流路の固定と河道閉塞の侵食防止を図り、河道閉塞の処理を行うとよい。しかし、崩壊・地すべり土砂量が 160 万  $m^3$  と規模が大きく、地すべりが影響する可能性があるため地すべりの監視と、不安定に堆積している土砂について十分に留意すること。

## ② 牛尾川

- ・ アクセス道路が問題であり、早期の対策が困難である。現時点では、下流のコンクリートブロック堰堤と、流木対策としてのワイヤーネットを設置し、土砂がたまったら除去する計画である。
- ・ 1.5 次避難者、2 次避難者などの避難者や保全人家の方々は一日でも早く戻りたいと想像される。しかし、二次被害を引き起こさないよう注意が必要である。
- ・ どのくらいの雨で、どのくらいの土砂と水が流出するのかシミュレーションの結果を提示すること。また、どのくらいの雨で危険な状態になるのかなど、観測結果に基づいた検討と避難体制を検討しておくこと。
- ・ 牛尾川に限らず、寺地川、紅葉川も 3 月～5 月に降る大雨でどうなるかを数値シミュレーションで確認する。計算については河道閉塞が1つ決壊する状況と、過去最大クラスの降雨によりさらに山が崩れ土石流が発生するような状況を想定して計算すること。
- ・ 全体の対策を考える上で、今の状態や、今後想定される状態を整理しておくこと。
- ・ 河道閉塞箇所がすでに越流している場合は、現状の水路断面の流下能力を把握するとともに、その越流流量に応じた水路断面や大規模降雨を想定する場合はそれに応じた断面を設定すること。
- ・ 危険が増している状態や優先順位が高い状態についてイメージを共有する必要がある。

## ③ 寺地川

- ・ 土砂生産源対策が実施できないなら、コンクリートブロック堰堤で捕捉するしかない。
- ・ ポンプ排水には限界がある上、燃料コストが高いことから施工のための設置にとどめること。
- ・ ポンプ排水については、河道閉塞箇所の湛水状況を確認して検討すること。

- ・ 寺地川の対策について、今は下流の対策を優先すること。

#### 【監視観測の状況】

- ・ 対策工事(特に恒久対策)の実施に際しては、どれくらいの雨で、どれくらいの流量が発生するのか、雨が降った場合にどのように越流をしてどのようになるのかを観測やシミュレーションから、対策工や避難情報に活かした方がよい。特に、出水期を経た実態を把握することが望ましい。
- ・ 今の湛水位が河道閉塞箇所の急激な侵食・流出につながる可能性のある水位となっているかどうかについて、最大水位や第2位、第3位水位等を整理して、把握しておく必要がある。
- ・ 夜間の監視・観測を将来的に実施することに留意して検討を進めていただきたい。
- ・ 牛尾川の河道閉塞箇所では、上流域の地すべり地の移動に伴う土砂流入や河道閉塞箇所の決壊も考えられるため、影響があると考えられる地すべり地について監視が必要である。
- ・ 地元住民への避難指示等は市町が対応することになるため、気象庁の土砂災害警戒情報等を参考に、発生すると想定される事象を踏まえて避難指示などの発令基準を平易なものとする。
- ・ 河道閉塞だけでなく、地すべりの移動や、その上部の再崩壊などのモニタリングも重要である。ボーリング調査、ひずみ計の設置などが多数計画されているが、優先順位をつけ各部位の移動状況について観測すること。
- ・ 市ノ瀬地区については、輪島道路事業においても調査・観測を実施することから情報共有を図ることで調査項目の重複が生じないように調整すること。