

十勝川流域砂防技術検討会（第1回） 議事要旨

『1. 十勝川流域の概要、2. 平成28年8月出水概要、3. 平成28年出水への対応』

- (1) 今回の出水では、砂防堰堤等の袖部が破損し、越流した水が施設下流の基礎を洗掘する被災が多く発生した。
- (2) 今後の検討に向けてハイエトグラフや雨量の確率評価を整理できるとよい。
- (3) 砂防施設の損傷状況・河床勾配・痕跡等から土石流の外力や規模を評価できるとよい。
- (4) 土砂災害警戒情報（レーダアメダス解析雨量）について、今回の雨に対する検証をした方がよい。
- (5) 周辺の現地状況も考慮して、砂防施設の被災の現象を検討できるとよい。

『4. 平成28年8月出水による十勝川流域の土砂動態の検討（崩壊地の分布および特徴）』

- (6) 1回の降雨で崩壊面積率が1%を超すと非常に大きな災害であり、0.2~0.5%でも現象としては珍しい。今回は、個々の崩壊面積は小さかったが、溪床堆積物の再移動による土砂流出が発生したことが特徴。
- (7) 溪床堆積物の侵食土砂量は、元の地形を推定して算出しなければ精度が落ちる。
- (8) 侵食深の推定は、崩壊や土砂流出形態から整理できるとよい。表層崩壊や土石流による侵食等により傾向が分けられる。
- (9) 雨量と崩壊面積率が正の相関を示しており、精度を上げて検討できるとよい。検討にあたり判読した画像の分解能・解像度の違いも考慮できるとよい。
- (10) 解析雨量を活用し、短時間雨量と長時間雨量の崩壊面積率への影響を検討できるとよい。
- (11) 過去の災害における降雨と崩壊面積率・土砂流出状況を分析できるとよい。
- (12) 土砂層厚は、他機関の調査資料の活用も検討できるとよい。
- (13) 今回の土砂流出の特徴として、花崗岩・花崗閃緑岩が風化した分布域から比較的規模の大きい土石流が発生している。
- (14) 大規模な崩壊が発生しやすい付加コンプレックスの分布域で崩壊面積率が高くなっていたり、規模が大きくなっていたりするのかを確認できるとよい。
- (15) 札内川流域には変成岩・付加コンプレックスが分布しているので、崩壊発生状況を確認できるとよい。
- (16) 美生川上流の地質は他の土石流発生流域と同じだが、下流の地質が異なるため、土石流発生の有無や土砂流出の特性を比較できるとよい。
- (17) 久山川の崩壊面積率が0.4%と比較的大きいが、地質分布や土砂流出発生状況について確認できるとよい。

『4. 平成28年8月出水による十勝川流域の土砂動態の検討（各河川の土砂動態状況）』

- (18) 今回の出水では溪畔林が茂っていた範囲で川幅の拡大が見られるため、過去にも大きな出水による川幅の変動が繰り返し発生していたことが想定される。過去の地形を把握し、今回の土砂流出を整理できるとよい。
- (19) 今回の出水による土砂流出の量を把握して議論ができるとよい。
- (20) 戸蔭別川床固工群の今後の施設配置計画や下流河川区間の検討のため、計画時の設計思想の検証や過去の出水との比較検証ができるとよい。

- (21) 今回の出水は、扇状地区間で大きく地形変化を起こしていることが重要なポイントである。
- (22) 河川のLP 差分解析については、侵食・堆積の見かけの分布を誤解せず、平均的な河床変動状況に留意して整理する必要がある。
- (23) 上流で発生した土砂は砂防施設で相当量コントロールされ、下流への土砂供給を減らしており、土砂堆積に伴う滲筋変化による氾濫は抑制している。しかし、施設の下流での侵食が顕著でもあり、動的平衡勾配について地質・粒径の面から整理する必要がある。
- (24) 下流での側岸侵食については低位段丘等、周辺地形との関係について整理できるとよい。
- (25) 蛇行に対して横断構造物の配置を検討するため、河床材料の粒径、縦断勾配、周辺地形を砂防区間から河川区間にかけて整理するとよい。蛇行が激しかった区間は、十勝川一次支川との合流部までと考えられる。

『5. 十勝川本川，砂防基準点下流の河川状況』

- (26) 細粒土砂が砂防施設を通過しており、その量や堆積箇所の把握が必要である。河川区間への土砂流出が問題となる場合は、河川区間の縦断的な粒径分布などを整理できるとよい。
- (27) 支川が本川に直交し、支川からの流出土砂が本川に堆積するような地形が多い。堆積土砂が流出する可能性もあるので、そのような箇所を把握できるとよい。
- (28) 河川区間の土砂堆積状況について、河川管理上の評価ができるとよい。
- (29) 上流から流出した細粒土砂の下流への影響を把握するためにも、下流の侵食状況や、上流、中流からの供給土砂の河川区間での堆積状況を把握する必要がある。

『6. 今後の検討（案）』

- (30) 上流域だけでなく、河川区間も側岸侵食等で土砂生産源になりうる。上流から下流まで、どこが土砂生産源になるのかを考慮する必要がある。
- (31) 砂防施設の有無と扇状地における氾濫の状況などを比較できるとよい。
- (32) 今回の出水は流木の影響もあったため、流木の評価も必要である。