

第69回(2025年度) 北海道開発技術研究発表会論文

# 十勝川下流域における 掘削土を活かした流域治水 —多様な関係者による水害リスク軽減の取り組み事例—

帯広開発建設部 池田河川事務所 工務課 ○古屋 伸之助  
 小澤 和行  
 計画課 服部 有吾

気候変動により水害が激甚化する中、十勝川下流域では、流下能力向上のため河道掘削を中心とした治水対策を実施している。発生する掘削土については、流域治水の取り組みとして、地域特性や土砂需要等を考慮した中で農業事業との連携や地域の防災計画に活用し、地域のあらゆる関係者が協働して水害リスク軽減を推進している。本報告では、流域の発展及び治水安全度の向上に寄与した掘削土の活用方法を紹介するものである。

キーワード：流域治水、土砂有効活用、地域連携

## 1. はじめに

十勝川は十勝岳を源とし、山間部・帯広市街地を抜け、音更川、札内川、利別川など多数の支川と合流し、豊頃町において太平洋に注ぐ、幹川流路延長156km（全国17位）、流域面積9,010km<sup>2</sup>（全国6位）の大河である。

このうち、池田河川事務所が管理する区間は十勝川の下流域で、猿別川合流点から河口までの40.6kmのほか、利別川や旧十勝川である浦幌十勝川などの14河川、全管理延長139.0km（図-1）で、そのほとんどが泥炭性軟弱地盤地帯である。また、ひとたび洪水が起きると低平地である十勝川下流域は、高い水位が長時間続くため、逆流防止として樋門を閉める影響も相まって内水位が上昇し、内水被害が発生しやすい特色がある。



図-1 池田河川事務所管内図

こうした河川特性に加え、近年の気候変動の影響を受け、十勝川水系では、事前防災対策が必要不可欠で、流域全体での治水対策が求められている。

## 2. 流域治水の概要

流域治水とは、気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、堤防の整備、ダムの建設・再生などの対策をより一層加速化するとともに、集水域（雨水が河川に流入する地域）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定される地域）にわたる流域に関わるあらゆる関係者が協働して水害対策を行う考え方であり、治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性や河川特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被



図-2 流域治水への転換

害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策を、ハード・ソフト一体で多層的に進めるものである。<sup>12)</sup>(図-2)

気候変動による水害の激甚化・頻発化に対し、外力の増大に対する整備のスピードを考えると、従来の管理者主体の河川区域を中心としたハード整備だけでは、計画的に治水安全度を向上させていくことは容易ではないことから、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、河川流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策「流域治水」の転換が必要となっている。

### 3. 十勝川下流域の掘削土活用状況

池田河川事務所では、河川整備計画に基づき洪水を安全に流下させることができるように、河道掘削を中心とした治水対策を計画的に実施しており、この掘削土については、「流域治水」を意識し、水防拠点の整備のほか、関係機関と連携した地域の緊急避難場所の造成や農地の嵩上げに用いるなど、有効活用を進めている。

令和7年度の実績として掘削土約26万m<sup>3</sup>に対し、全量を有効利用している。(図-3)

本報告では、代表事例として池田町、豊頃町での活用について紹介する。

### 4. 池田町との連携

#### (1)池田町利別地区の概要

池田町の利別地区は、十勝川と利別川に挟まれた地形的特徴を有しており、こうした地理的条件により、出水時には地区全体が浸水するといった水害リスクが高い。

(図-4)決壊地点によっては、その浸水深は深く氾濫流の流速が速いほか、浸水が短時間で広がり、水位上昇のスピードも速いことが想定されており、地域住民の安全確保が課題とされてきた。

利別地区における水害リスクの課題は、周辺に高台や垂直避難の可能な建物がなく、避難場所が不足していることである。浸水に対し安全な指定避難所は利別川の左岸側の高台にある事から、住民が洪水時に安全な場所へ避難するためには、利別川を越えて移動する必要がある。このような避難経路の脆弱性も迅速かつ安全な避難行動を妨げる要因となっていた。

こうした背景を踏まえ、池田町では地域住民の安全性向上を目的として、2024年11月に「池田町利別地区避難路等再整備計画」<sup>3)</sup>を策定した。本計画は、利別地区における避難経路の再整備を中心に、災害時における避難行動の円滑化を図ったものとした。

#### (2)池田町避難計画

池田町において策定された避難計画は、池田町をはじめ、池田河川事務所も参画し、学識経験者の助言を頂き



図-3 池田河川事務所土砂提供箇所



図-4 池田町利別地区浸水想定区域

ながら度重なる協議を行い、避難計画を設定した。計画では、河川敷地の活用、掘削土による緊急避難場所の造成・町道の嵩上げを取り入れた。

#### (3)避難路の確保

町道の嵩上げは水害時の確実な避難の実現に向けた避難路整備であり、池田町の指定避難所までは池田地区市街地の道路を通過することになり、清見二線川の氾濫が発生した場合、通行不可となる。そのため、堤防から下水処理場前踏切までの町道7線通については、掘削土を用いて嵩上げし、堤防上から池田地区まで通行出来る道路を作り、(図-5①)堤防を避難経路として活用することで洪水時の指定避難所までの導線確保を図るものとした。

#### (図-5②)

避難ルート上に位置する池田大橋は、避難時の交通渋滞が予測されることから、その手前にある池田河川事務所の資材置き場を交通整理場として活用出来るものとした。(図-5③)

避難経路となる町道7線通は、令和9年度以降に掘削土を活用した嵩上げ工事が予定され、併せて、町道に隣接

する下水処理場についても池田町において耐水化の方針が示され、河川掘削土による地盤の嵩上げを実施する方向で調整が図られた。

#### (4)緊急避難場所

避難場所盛土(図-5④)は、池田大橋が通行不可となり利別地区から池田地区へ避難できなくなった場合に活用するためのもので、掘削土を活用し盛土を行うものである。(図-6)

池田町における緊急避難場所の整備に関しては、令和7年5月21日に池田河川事務所と池田町の両者間で防災計画に関する協定が締結された。(写真-1)この協定には池田町が整備する緊急避難場所への土砂提供を池田河川事務所が行うこと、造成された避難場所を河川災害の復旧工事時に資材置き場として活用することが可能である旨が盛り込まれ、また池田河川事務所の資材置場(図-5③)を一時避難場所や交通整理など避難時の場として活用できるものとし、これにより池田町と池田河川事務所の双方にとって利点のある防災体制の構築を図った。

池田河川事務所は令和7年度から掘削土砂の供給を進め、緊急避難場所造成に必要となる土量約7万5千m<sup>3</sup>を令和8年度末までに供給完了する予定で進めている。

この緊急避難場所は、小中学校等において、水災害の防災学習の場としても活用していく予定であり、今般の工事中においても、学校関係者や施工業者と連携し、河道掘削工事箇所や緊急避難場所の見学をするとともに、治水効果の説明や水害時の避難についての授業を行った。現場見学では、3Dモデルを用いた緊急避難場所の動画視聴や、ARによる浸水体験なども行い、水害リスクに関する防災意識の向上の取り組みを行った。(写真-2)

## 5. 豊頃町との連携

### (1)豊頃町の概要

十勝川河口に位置する豊頃町大津地区は、津波による被害の想定区域であり、令和4年2月22日に北海道より

「津波災害警戒区域」に指定され、警戒避難体制の強化が求められている。大津地区は平成15年の十勝沖地震や平成23年の東北地方太平洋沖地震において津波の観測や被害が確認されている。

これらを背景に、豊頃町では大津市街地が緊急避難場所から離れている地理的条件や、大規模地震による道路寸断による沿岸部孤立の可能性を踏まえ、複数の避難路の確保と孤立に強い集落づくりを推進しており、その一環として、避難路の途中に十勝川の河道掘削土を活用した一時避難場所の整備を進めている。

連携のもと、河道掘削土を利用した築山を造成し、緊急避難場所として活用する計画とした。

築山は地盤面からおよそ12mで盛土される予定だが、対象地盤が軟弱であり2mの沈下が予測されるため、14m



図-5 町道7線通行時の避難経路



写真-1 協定書への署名



図-6 利別地区緊急避難場所イメージ



写真-2 小学生現場見学の様子

までの盛土を行う予定で、必要土量は100万m<sup>3</sup>であり、池田河川事務所は銳意掘削土砂の供給を進めている。

また、緊急避難場所までの距離を短くするため、既存の道道大津旅来線から緊急避難場所まで直接行けるようスロープ接続道路についても河川掘削土を用いて盛土する予定である。(図-7)

### (3)農地盤上げ

豊頃町の十勝川沿い地域は、泥炭土壤や細粒質低地土など、排水性に劣る土壤が主体の地域であることや高い河川水位の影響を長時間受けやすく、十勝川の水位上昇時には逆流防止のため樋門を閉鎖することも相まって、内水位が上昇し河川上の農地で冠水被害が発生することが課題となっている。これまで、河川では排水機場の整備やポンプ車の配備などを行い内水対策を進め、道営・農業農村整備（畑総）事業では暗渠排水などの排水対策を進めてきたが、平成28年北海道豪雨災害の大規模洪水に加え、平成23年や令和4年の中小規模洪水においても内水被害が発生している。この問題を解決するため、池田河川事務所、豊頃町、十勝総合振興局は、この地域課題を踏まえ、各者が連携し対応する必要性があったことから、道営・農業農村整備事業で今後整備する予定の表土反転整正や暗渠排水が有効に機能し、より一層排水の効果を高めるため、河川事業で発生する掘削土を農地に搬入し、過年度洪水で農地が冠水した高さを目処に盤上げを行うといった連携事業を令和6年から進めている。(図-8)

十勝総合振興局の農業事業（豊頃町を含む）における防災計画では、約20万m<sup>3</sup>の土砂が必要となるため、池田河川事務所では中長期での掘削土の供給計画を設定し、現在もなお計画的に進め、農地の冠水被害軽減に寄与出来るよう流域治水への取り組みを実施している。

農地へ搬入する土砂は農作物の品質、機械の損傷などに影響することから礫の少ない砂質または泥炭を要求されるため、河川掘削土の提供については、提供先と土質の認識に相違が生じないよう、次年度の工事予定箇所で事前に土質把握のための試掘を実施し、連携機関の関係者と土質の確認を行い、工事予定箇所の土砂が受け入れ先の要望に合致するかなど、互いに円滑な事業が推進されるよう進めている。(写真-3)

## 6. まとめ

十勝川下流域における流域治水の取り組みは、従来の河川整備に加え、流域全体での水害リスク低減を目指す新たな枠組みとして重要な役割を果たしている。本報告では、国・北海道・地域自治体のほか地元農業関係者など多様な主体が連携し、河道掘削土砂の提供等を通じて水害リスクを軽減する実践事例を示した。これらの取り組みにより、河川掘削土による地域の浸水被害が軽減さ

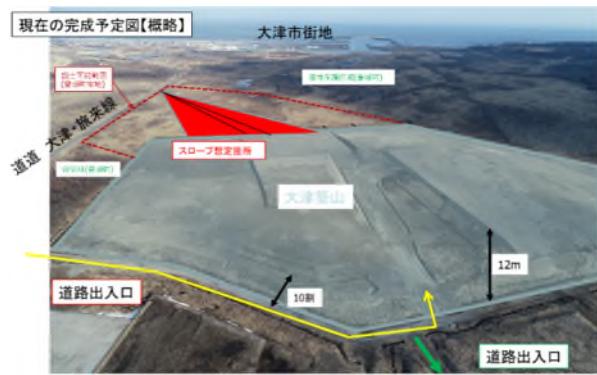


図-7 大津緊急避難場所完成予定図

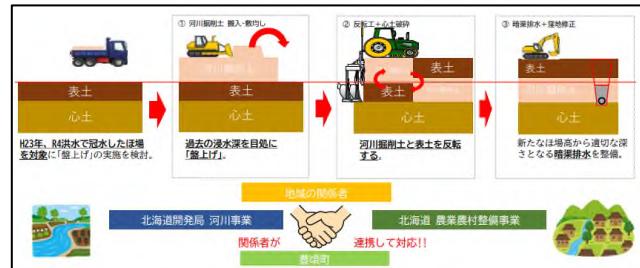


図-8 農地盤上げ



写真-3 事務所職員と関係機関による土質調査

れつつあり、今後さらに円滑な土砂連携と持続可能な流域治水を推進し、十勝川流域の発展及び流域住人の安心・安全に寄与していくものになるよう引き続き官民一体となって進めていく。

## 参考文献

- 1) 十勝川外流域治水協議会：十勝川水系流域治水プロジェクト2.0～流域治水の加速化・深化～
- 2) 国土交通省 水管理・国土保全局：流域治水の基本的な考え方～気候変動を踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う総合的かつ多層的な水災害対策～
- 3) 池田町：池田町利別地区避難路再整備について～池田町における大規模水害時の犠牲者ゼロの実現に向けて～
- 4) 十勝総合振興局：豊頃町、帯広開発建設部、十勝総合振興局が連携した河川掘削土を活用した農地盤上げ事業の試験施工について