

令和5年度全建賞 推薦調書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふりがな	あづまがわすいけいちよくかつとくいきんきゅうさぼうじぎょう
1. 事業(施策)の名称	厚真川水系直轄特定緊急砂防事業
2. 事業(施策)実施期間	平成31年4月1日 ~ 令和6年3月31日
3. 事業費(工事費)	12,100 百万円
4. キーワード	河道閉塞、多数の山腹崩壊、大規模土砂災害
5. 事業概要	平成 30 年北海道胆振東部地震により、厚真川流域で大規模な河道閉塞や多数の山腹崩壊が発生した。以降も大規模土砂災害の発生が懸念されることから、直轄特定緊急砂防事業に着手し下流域の安全を確保した。

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(a)新しい建設技術 (b)既往技術の創意工夫、活用 () ()	() () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(a)当該事業による本来目的の効果 (b)コストの縮減 (k)施工の合理化・効率化 ()	() () () ()

7. 特にアピールしたい点

【土砂災害発生箇所における工事施工の安全確保】
・河道閉塞箇所の通信手段確保及び観測設備の整備
日高幌内川の河道閉塞箇所は携帯電波不感地帯であり、また商用電源もないことから、発災直後はソーラー発電と衛星電波を用いて通信設備を緊急的に確保した。その後、NTT ドコモに臨時基地局の設置を要請、携帯電波の不感地帯が解消され、現場での通信が可能となった。
これにより、河道閉塞箇所のカメラ監視や湛水池の水位計測など、リアルタイムでの監視観測が可能となり、作業時の安全性が向上した。

【コストの縮減、施工の合理化・効率化】
日高幌内川の恒久対策として行った水路工や砂防堰堤は、発災直後の緊急対策として施工したプレキャスト資材を再利用する工法にて施工しコスト縮減を行った。また、前出の通信手段の確保により ICT 施工が可能となり、緊急性を要する当事業を効率的に進めることができた。
また、チケッペ川(支川チカエツ川含む)及び東和川の恒久対策では、新たに計画規模の砂防堰堤を作るのではなく、緊急対策として整備した砂防堰堤を嵩上げする工法を採用した。
既存施設を活用(嵩上げ)することで、コスト縮減および施工の合理化・効率化を行った。

8. 事業を代表する写真及びキャプション

○厚真川水系日高幌内川



地震直後



砂防堰堤(完成)と溪流保全工(施工中)

○厚真川水系チケツペ川



地震直後



砂防堰堤(完成)と付替町道(施工中)

9. 事業内容・添付資料

【事業概要】

平成30年北海道胆振東部地震により、日高幌内川では大規模な河道閉塞が発生、チケツペ川、チカエツ川及び東和川では多数の山腹崩壊が発生し、大量の土砂が河道内に堆積したことから、今後、大規模土砂災害の発生が懸念された。

直轄砂防災害関連緊急事業による緊急的な対策に引き続き、再度災害防止を目的とした直轄特定緊急砂防事業に着手し、砂防堰堤等の整備を行い下流域の安全を確保した。

【厚真町および厚真川の概要】

今回の地震で甚大な被害が発生した厚真町は、北海道の南西部に位置し、南北に細長く面積約405 km²、人口約4,600人で、北海道の空の玄関口である新千歳空港に近接するとともに、苫小牧東港を有し、平野部の多くは基幹産業である水田や畑として利用され、11自治体で構成される胆振地方でも有数の穀倉地帯となっている。

厚真町に位置する厚真川は、その源を夕張山系夕張岳南麓に発し、日高幌内川(ひだかほろないがわ)、ハビウ川、東和川(とうわがわ)、ウクル川、チケツペ川等を合わせ北東から南西へ向かって流れ太平洋に注ぐ、流域面積382.9 km²、幹線流路延長52.3 kmの二級河川である。

9. 事業内容・添付資料

【厚真川流域における土砂災害状況】

今回の地震による山地崩壊面積は44km²と明治以降の全国の主要な地震災害では最も大きい規模となっており、至るところで山腹崩壊や河道閉塞が確認され、死者44人という甚大な被害状況であった。

地震発生翌日の9月7日航空写真により厚真川水系日高幌内川で山腹崩壊による大規模な河道閉塞が確認された。9月8日、9日に国土技術政策総合研究所などの土砂災害専門家による緊急ヘリ調査および現地調査が行われ、同時にレーザー距離計による河道閉塞部の計測を行った。

この結果、日高幌内川の右岸側斜面が幅約400m、長さ約800mに渡って崩壊し、崩壊の移動長が約350m、約1.1kmに渡る大規模な河道閉塞が確認された。

河道閉塞部の一番低い箇所では、元地盤から約50m程度の高さ(EL130m)まで崩落土が堆積し、閉塞土砂量は約500万m³と推定された。右岸斜面の大規模崩壊は、地震動により岩盤を主体とするすべり面沿いに発生し対岸まで移動したものと推察される。

また、日高幌内川以外の支川においても、数多くの土砂災害が発生し、チケツペ川、チケツペ川支川チカエツ川、東和川では大規模な山腹崩壊の発生により、河道内に不安定土砂が大量に堆積していた。

【厚真川水系における土砂災害対策の概要】

平成30年の発災直後の緊急対策工に引き続き、平成31年度からは、砂防設備の恒久化対策に着手した。

日高幌内川の恒久対策は、①河道閉塞部の安定化、②土砂流を減勢し安全に流下させることを目的に「水路工」「溪流保全工」「基幹砂防堰堤及び強制堆砂」を一連の施設として整備し、さらに、基幹砂防堰堤より下流への流出土砂を捕捉するため「下流砂防堰堤」を整備した。

また、チケツペ川、チカエツ川、東和川の恒久対策は、緊急対策工として整備した砂防堰堤の嵩上げを整備した。本事業は令和5年度末で完了した。

○厚真川(厚真町市街地より上流域)

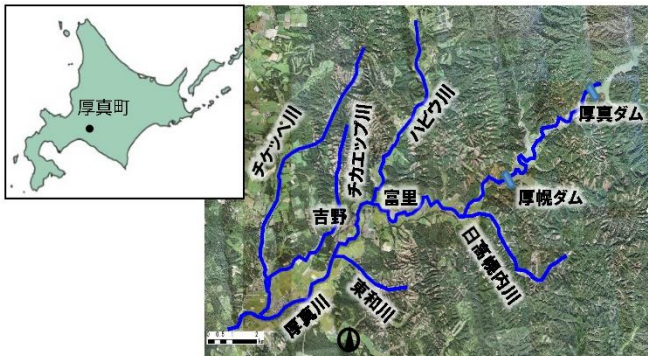
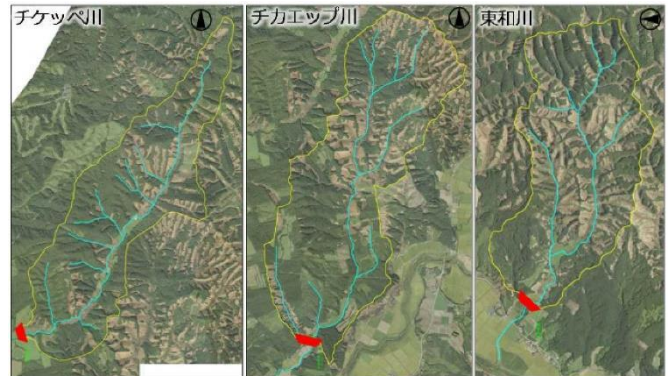


図-1 厚真川(厚真町市街地より上流域)

○チケツペ川・チカエツ川・東和川の山腹崩壊状況



9. 事業内容・添付資料

○日高幌内川の大規模河道閉塞



【土砂災害発生箇所における工事施工の安全確保】

○NTTドコモ通信 LET エリアと河道閉塞箇所



○監視観測設備機器整備



【コストの縮減、施工合理化・効率化】

○緊急対策として整備した水路工や砂防堰堤のプレキャスト資材の再利用



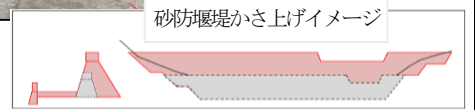
○砂防堰堤の嵩上げ



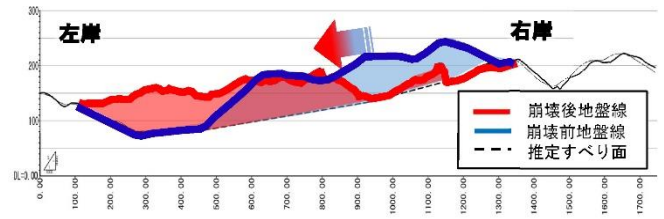
◀緊急対策工 実施概要▶
 ・砂防堰堤
 堤高約6m、堤長約110m



◀恒久対策工 実施概要▶
 ・砂防堰堤
 堤高約10m、堤長約170m



○大規模崩壊断面図



○基幹砂防堰堤下流に臨時基地局設置



○UAV および写真測量・ICT 施工状況※1



※1 中山・笹田経常建設協同企業体より提供