

令和7年度白谷第1号砂防堰堤改築工事における安全対策について

蒲田建設株式会社
 令和7年度白谷第1号砂防堰堤改築工事
 (全体工期:令和7年5月20日~令和7年12月3日)



なかだ けいすけ

○現場代理人・監理技術者 中田 圭介

【キーワード】 崩壊法面・高所作業・安全管理システム

1. はじめに

本工事の施工箇所は中部山岳国立公園内に位置し、活火山焼岳の麓にある平湯川支流『白谷』である。白谷の上流部には大崩壊地が形成され、不安定な土砂が大量に堆積している。そのため集中的な降雨になると土石流が頻発する『土石流危険溪流』である。

本工事は、土砂の斜面崩壊に加え、岩盤崩壊により土砂生産が活発に進行する白谷の白谷第1号砂防堰堤の腹付及び天端嵩上補強を行う工事である。それにより、砂防堰堤の長寿命化を図り、下流住民を土砂災害から守ることが目的である。

また、毎年発生する土石流により河道内に土砂が大量に堆積しているため除石も行った。

本稿では、本工事での課題に対する安全対策について報告する。

2. 工事概要

コンクリート堰堤工	1式	砂防堰堤付属物設置工 銘板工	1式
作業土工	1式	除石工	1式
コンクリート堰堤本体工	1式	積込・土砂等運搬	2800m ³
コンクリート	882m ³	残土処分費	4120m ³
残存化粧型枠	120m ²	管理用道路補修工	1式
残存型枠	380m ²	構造物撤去工	1式
チップング	157m ²	舗装版撤去・運搬・処分	42m ³
コンクリート削孔	436本	仮設工	1式
鉄筋挿入	512本	作業土工	1式
足場	185m	仮設モルタル吹付 (t=3cm・t=5cm)	514m ²



【工事場所】
 岐阜県高山市
 奥飛騨温泉郷
 一重ヶ根地先



【白谷流域全体】



【白谷第1号砂防堰堤 完成】

3. 【課題①】 堰堤袖部の崩壊法面

堰堤袖部施工箇所周辺の地山法面上部から崩壊しており、崩壊法面下部には長年の崩壊した土砂や巨石が堆積していた。崩壊法面上部から堰堤基面までは高さ25.0m程度になるため、確実に崩壊法面の安全対策が必要であった。

施工中の安全を確保するために、崩壊法面の状況調査、用地境界確認、最終完成形状確認などを踏まえ監督職員と協議し、安全対策を行うことにした。



【堰堤袖部の崩壊法面】

3. 1 【課題①-検討】 崩壊法面に対する対策検討

	安全対策（工法）	検討結果	採用
対策1	落石防止ネット及びシート養生	施工中の降雨等により崩壊するおそれがある	×
対策2	崩壊法面を安定勾配に掘削	用地外への掘削が必要となる。掘削土量が増え、工程への影響有	×
対策3	モルタル吹付	降雨による崩壊の懸念は無く、法面が安定。掘削の進捗とともに施工ができ、工程への影響は少ない	○

崩壊法面に対する、安全対策を検討した結果、モルタル吹付が最も妥当であることから仮設モルタル吹付を施工することにした。

なお、最終完成形状を考慮し、不可視部はモルタル吹付（3cmラスなし）、可視部はモルタル吹付（5cmラスあり）とした。

3. 2 【課題①-対策】 仮設モルタル吹付施工



【崩壊法面にモルタル吹付施工】

崩壊法面にモルタル吹付を施工したことで法面が安定し、堰堤施工中の何度も大雨があつたが法面崩壊もなく、安全に作業を進めることができた。

今回は崩壊した地山の表面より中は固く安定していたためモルタル吹付で対応できたが、地山が軟弱であった場合は他の工法の検討も必要である。

今後も施工前に現地調査を確実に行って災害リスクの低減を図りたい。また、施工中に不具合等があつた場合は、再検討するなどの対応も必要となってくる。

4. 【課題②】 高所作業における墜落防止対策

砂防堰堤の施工において、打設リフトが上がっていくにつれて高所となり、墜落災害の危険性が高くなる。本工事においても基面から天端まで高さ13.5mとなるため、施工が進むにともなって墜落防止対策が必要となる。

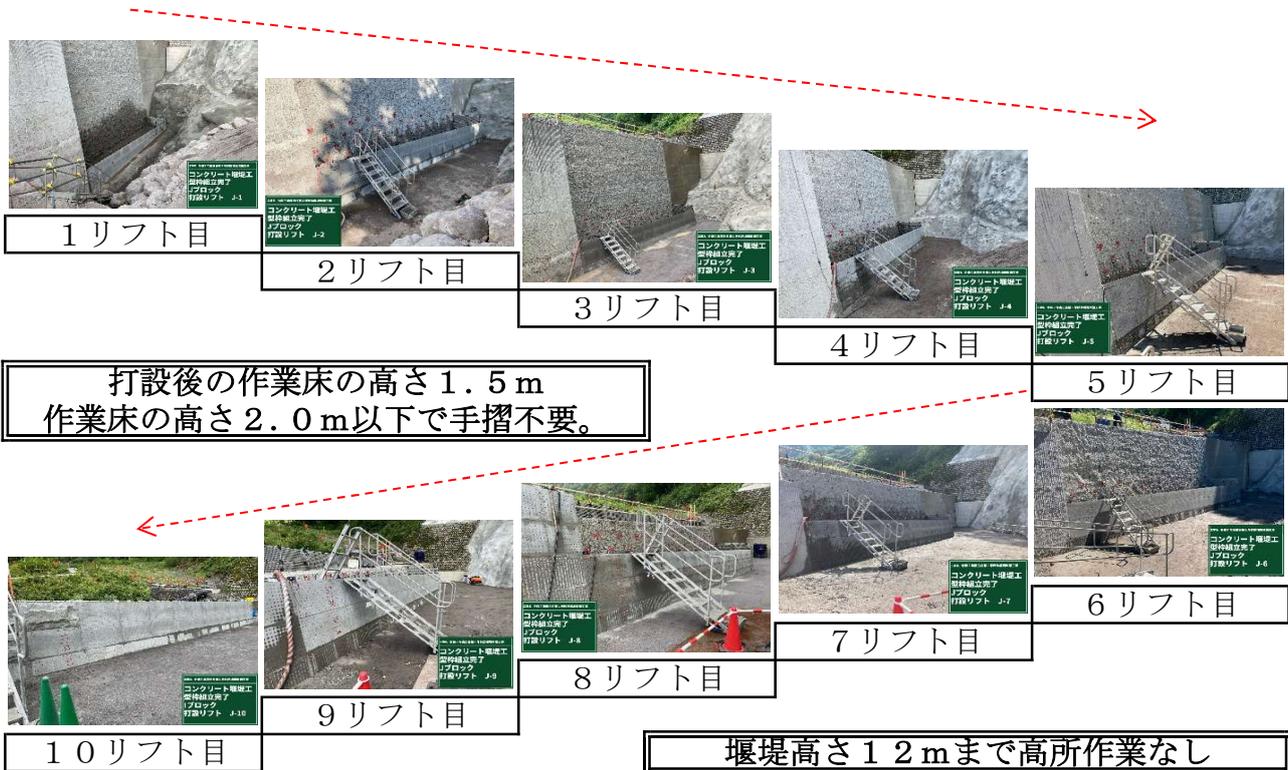
4. 1 【課題②-検討】 高所作業への対策検討

	墜落防止対策	墜落制止用器具の使用
通常の対策	残存型枠に単管手摺などを設置 型枠外部に足場を設置	必要
今回の検討対策	打設リフト毎に埋戻しを行い、高所を排除	不要

今回の施工においては、打設リフト毎に埋戻しを行うことが可能であり、出来る範囲で高所を元から排除することで、高所作業の災害リスクを低減することにした。

4. 2 【課題②-対策】 打設毎の埋戻しによる高所作業の低減

打設リフト毎の埋戻しにより高所を排除



打設毎に埋戻しを行い、高所を排除することで高所作業の災害リスクの低減が図れた。

安全面だけではなく、昇降距離が短くなることで昇降設備設置が容易となった。また、作業員の移動負担軽減となるとともに作業効率が格段に向上した。

5. 安全管理システムの導入



【CGによるリアルな労災事故映像】



【SAVIOUR NEXTによる安全教育訓練】

本工事では新たに安全管理システム「SAVIOUR NEXT（セイバーネクスト）」を導入し現場の安全管理を行った。このシステムは、工事現場の事故を防止し、大切な従業員と企業を守るための建設業向け安全管理システムである。

すばやく正確にリスクアセスメントを実行し、リスクに紐づく作業手順書や災害ヒヤリハット事例、多数のイラスト等で安全資料の作成時間とコストを削減できる。

CGによるリアルな労災事故映像を活用し、新時代の安全教育で作業員の安全意識を向上が図れた。

6. おわりに

今年度も無事に工事を終わることができた。これも現場関係者の方々のお陰であり、これからも皆で知恵を出しながら、働きやすい安全な作業環境にしていきたいと思う。最後に、本工事の関係者の方々に感謝申し上げます。