

① 平成24年度白谷工事用道路工事における安全対策について

- 【課題①】落石災害防止 ⇒ 浮石調査・除石、落石防止網及び感音板、落石監視員
落石避難訓練、巨大転石基部モルタル吹付
- 【課題②】モノレール事故防止 ⇒ モノレール取扱い講習会

蒲田建設(株) 平成24年度白谷工事用道路工事
(工期:平成24年9月12日～平成25年7月31日)

現場代理人 なかだ けいすけ
 ○中田 圭介

監理技術者 ひらた みとし
 平田 美年

1. はじめに
本工事は、平湯川支流白谷の工事用道路における斜面对策及び道路改良の工事である。本年度は斜面对策(落石防止及び法面侵食防止)の施工を主に行った。
本稿では、本年度の施工において実施した安全対策について報告する。



〔写真-1 平成25年度施工箇所〕

2. 工事概要 ※青字 平成24年度施工 赤字 平成25年度施工

工 種	種 別	数 量
落石雪害防止工		一式
	落石吸収柵工 (B区間)	一式
	落石吸収柵工 (D区間)	一式
	落石防護網撤去・再設置工	一式
	ワイヤーロープ掛工	一式
	ロープネット張工	一式
法面工		一式
	法面吹付工	一式
	除石工	一式
既設構造物撤去工		一式
	既設落石吸収柵撤去	一式
仮設工		一式
	足場工	一式
	モノレール工	一式
	工事用道路工	一式
道路土工		一式
	掘削工	一式
	路体盛土工	一式

3. 本年度施工における安全対策

【課題①】 落石災害防止への取り組み

【課題点】

落石吸収柵施工箇所の上部には、オーバーハング地形及び浮石が存在しており、落石の危険性が高い場所での作業であった。施工前に、浮石等の調査を行い、人力で除石可能な危険な浮石は除去したが、それでも落石の危険性は大きかった。そのため、作業中いつ落石が発生しても作業員の安全を守る対策が重点課題であった。



〔写真-2 斜面浮石状況〕

【課題に対する安全対策の実施】

◇対策① 施工前に浮石の調査及び除石

斜面对策施工前に、斜面全体の危険な浮石を調査した。調査の結果、大小多数の浮石が存在し、大きな浮石(0.5m～1.5m)は20個程度ありチルホール等を使用して、人力で除石した。



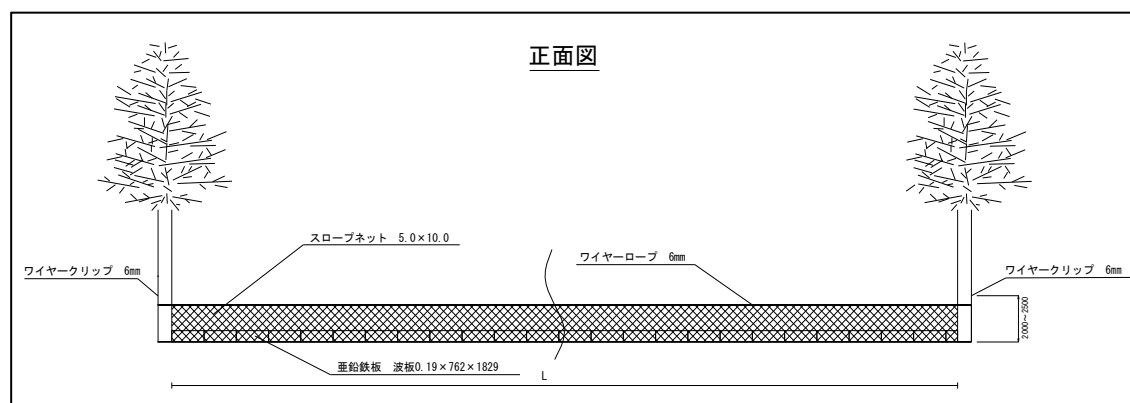
〔写真-3 浮石の除石状況〕

◇対策② 仮設落石防止網・感音板の設置

落石吸収柵施工箇所の上部には、落石による災害を軽減(落石発生時の避難時間の確保)を目的とした仮設落石防止網を設置した。現地立木を利用しB区間L=40m、D区間L=20mの間にスロープネットを設置し、感音板として波トタンをネットに取付けた。



〔写真-4 仮設落石防止網設置〕



〔図-1 仮設落石防止網詳細図〕

◇対策③ 落石監視員の配置

落石吸収柵工を施工する斜面B区間及びD区間は、常に落石の危険性がある場所であるため、その付近で作業する場合は常時落石監視員を配置し作業を行った。

落石監視員は、落石発生時にハンドサイレンにより作業員に落石を知らせる様にした。

本年度工事期間中で計61(人日)を配置した。



〔写真-5 落石監視員の配置〕

◇対策④ 落石を想定した避難訓練の実施

対策②で設置した、仮設落石防止網では小さな落石は止められたとしても、大きな落石は落石の速度を抑える程度である。そのため、落石が発生した場合、瞬時に避難が行えるように落石を想定した避難訓練を実施した。各工区において最短で避難できる安全な場所に避難場所を4箇所設けた。



〔写真-6 落石避難訓練〕

◇対策⑤ 巨大転石にモルタル吹付による施工環境改善

ワイヤーロープ掛工及びロープネット張工の施工に先立ち、対象としている巨大転石基部にモルタル吹付による根固めを施した。これにより下部の法面作業、ワイヤーロープ掛工及びロープネット張工の施工時に巨大転石が不意に動くことによる危険の軽減を図った。

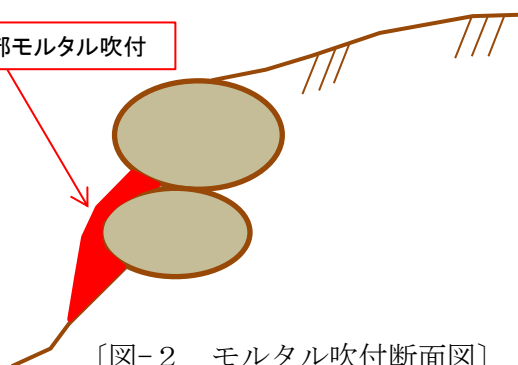


〔写真-8 巨大転石基部モルタル吹付〕



〔写真-7 巨大転石〕

巨大転石基部モルタル吹付



〔図-2 モルタル吹付断面図〕

【課題に対する安全対策の結果】

今回の施工で一番に心配であった落石災害については、施工期間中に落石災害もなく施工する事が出来た。今回出来る限りの落石災害に対する事前の対策及び日々の安全管理が適切に行われた成果だと思える。

【課題②】 モノレール事故防止への取り組み

【課題点】

本工事の落石吸収柵工施工箇所へは、モノレール工
L=110mでの移動及び資機材運搬となる。モノレ
ールの設置は専門業者が設置するが、施工時は現場作
業員がモノレールを取扱うため、モノレール使用時に
おける事故が想定された。



〔写真-9 モノレール設置ルート〕

【課題に対する安全対策の実施】

◇対策① 安全教育訓練でモノレール取扱い講習会の開催

本工事において、モノレールに係る全員を対象としたモノレール取扱い講習会を
開催した。全員がモノレールの構造や取扱い等を理解することで、作業の効率化を
図ると共に、間違った取扱いをしない様にモノレール事故防止に努めた。



〔写真-10、11 モノレール取扱い講習会実施〕

【課題に対する安全対策の結果】

今回、モノレール取扱い講習を行った結果、作業中においてモノレールの不備も
なく効率よくモノレールを扱えた。全作業員がモノレールについて理解し、正しく
モノレールを扱い、日々の点検等も疎かにしなかった事が事故防止へと繋がったと
思う。

4. 終わりに

本工事は、昨年度より施工を行い『無事故・無災害』で工事を竣工することが出
来ました。

本年度の施工箇所は、斜面对策の施工を主に行い様々な危険要因が潜む作業であ
りましたが、事前の安全対策、日々の安全管理を行った結果、『無事故・無災害』
という結果がついてきたのではないかと思います。安全管理について特別なことを
行ったわけではなく、十分な安全対策を行ったとは言えませんが、現場に従事する
作業員や監督職員及び現場技術員の協力があったでこそ工事が無事に竣工出来た事
に心から御礼申し上げます。有難う御座いました。