

姫川出張所だより Vol.2

～ The Report From HAKUBA ～

工事現場紹介

前回の出張所だよりにて、姫川流域について紹介しましたが、今回は人の目の届かない所で日々防災事業に携わる工事現場にクローズアップします。実施中の工事の大まかな位置については出張所だより第1号よりご確認頂けます。

※松本砂防事務所ホームページより、ページ上部の「アルプスSABOニュース」から、No.532の記事より閲覧できます

大所第9号砂防堰堤資材運搬道路その3工事

株式会社 谷村建設

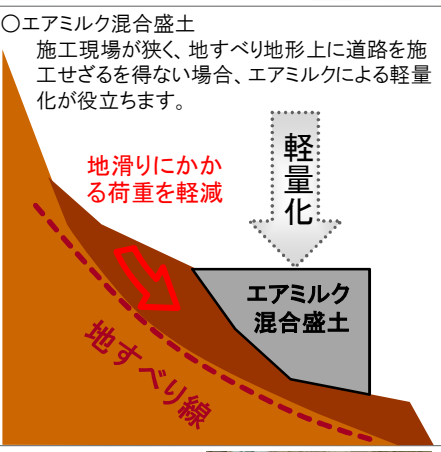
本工事は、砂防堰堤に行くまでの道のりを施工する工事で、パネルを組み合わせるエアミルクを充填する“軽量盛土”が見所です。また、ダイナミックな景色とおいしい空気、大所川を眺めながらの休憩は究極の癒しです。

現場に到達するまでの林道は狭く、工事車両のすれ違いもできません。さらに降雨などにより落石も発生するため、事前の連絡調整・現場の安全点検などが非常に重要です。自然を相手にすることの大変さを実感し苦勞する毎日ですが、無事故で完成できるよう頑張ります。



④狭隘な現場。コンクリートパネルで壁を立て込み、パネル裏にエアミルクを充填し、垂直に工事用道路を立ち上げていきます。通常の盛土では不可能な工事です。

注)エアミルクとは、通常の流動性が高いモルタルコンクリートに薬品等で微細な気泡を発生させ、モルタルコンクリートの軽量化を図る新技術です。道路の盛土に使用する土砂に混入することで、基礎地盤への荷重と軽減と、盛土の硬質化により、地すべり・地盤沈下等による道路への被災リスクを低減します。



現場代理人 佐藤昌之



⑤④森の仲間達がお出迎え。(ニホンカモシカとオオクワガタ?)

葛葉下流山腹工法面工その5工事

株式会社 笠原建設

当現場は、新潟県糸魚川市大所(姫川沿い)に位置し、付近は温泉地帯であり、温泉関係施設がある斜面上を整備する工事で、昨年9月より行ってきました。

施工中は、落石・転落災害や温泉施設損傷事故等・・・心配ごとが尽きませんでした。しかし、斜面上方にある「白馬大仏様」に見守られ、現場従事者全員が安全に日々精進した結果、無事故・無災害で8月中旬に施工完了致しました。ありがとうございました!!

⑦工事斜面より上方に鎮座する白馬大仏が、工事の安全施工を見守ります。



現場代理人 矢島 壮士



⑧斜面掘削状況。非常に大きい転石が埋まっています。これをブレイカーで破碎し取り除くことで、落石事故を未然に防止します。



⑨法面工完了。向かって左側の斜面と比べ、安全感がありません。

当現場はブロック積堰堤の経年による摩耗損傷部を撤去し、新規製作したブロックにて復旧を行う工事で、流量の多い大所川にコンクリート仮締切を設置して施工しています。

仮締切や仮橋架設等の仮設施工時には、今年入社したうら若き女性技術者が現場管理(測量や写真撮影)を行っていました。最初は覚束ない足取りでしたが次第に足取りも軽く、若さと女性の観点から管理できるようになり、作業員も男性職員の指示より素直!!に聞き入れ作業を進めていました。現在は他の現場で勉強中ですが、一人前の技術者として姫川流域の工事に戻ってくる!!(はずです...)

⑤左から
現場代理人: 渋谷 洋
担当技術者: 臼井 智美
(今年入社)
監理技術者: 安田 収司



④現場状況。中央部のコンクリート締切で流水のすべてを手前側に切り回すことで、奥のコンクリートブロックを積み上げることができます。
⑤今年入社した担当技術者による測量管理。

湯ノ入沢砂防堰堤改築その3工事

姫川・落田建設経常JV



今回の工事は既設堰堤への腹付けコンクリートによる補強が主な工種となります。出来ている物に補強を施すだけなので一見簡単な感じがするかも知れませんが、写真の様に全ての既設堰堤前面の水抜き暗渠から出水がありこれらを上手く処理していかないと作業が出来ません、ある意味新規の堰堤を構築するより難しいかも・・・。

雪解けの冷たい水に晒されながら、知恵を出し合い頑張った結果『水との戦い』を制しここまで進めることが出来ました。どのような現場でも大なり小なり様々な問題が出てきます、そこに向き合い問題を解決していく過程が楽しいですね♪♪

④既設堰堤の水抜き暗渠(直径約1.35m)からとめどなく出続ける流水を、コンクリート板で塞ぎ、塩ビ管(直径0.3m)で締切の外へ流します。これで作業スペースが確保できます。

⑥湯ノ入沢砂防堰堤をバックに左から
現場代理人: 山口 成(姫川建設 株式会社)
監理技術者: 勝野 幸男(株式会社 落田)



南股上流砂防堰堤改築その5工事

金森建設株式会社

○本工事の見どころ!!
本堤総延長(右岸から左岸までの延長)194m、水通し幅(流水が流れる切り欠き部分の幅)70mでこら辺ではかなり大規模な堰堤です。
今年で第5期目の工事となりますが、ようやく左岸半分の改築が完了します。

○地理的な条件
白馬三山を望む、景観が最高の現場で、現在施工中の左岸側については施工スペースが十分に確保できるため、非常に施工しやすい現場ではありませんが、右岸側は荒れた山肌が切り立ち、落石などの危険性を孕んでいます。次年度の施工は工夫が必要です。今年は大きな出水がなく安全かつ順調に工事が進んでいます。



現場代理人
青木 章

④右岸側の山肌。かなり切り立ってます。これをどうするかが今後の命題。



④白馬三山をバックにそびえ立つ南股上流砂防堰堤(左岸側施工部)

当現場は、姫川支流である浦川の金山沢、唐松沢合流部より約1キロ下流に新たにコンクリート堰堤を設置する工事です。この浦川は、土石流が多く発生する河川だと地元で受け継がれています。当現場も2期目の工事中に被災しました。幸い当日の作業終了後に発生したため人的被害はありませんでしたが、工事の手戻りなども発生し自然の厳しさを痛感しました。それでも工事関係者の協力のもと、本年をもって完成する事ができそうです。工種を問わず全員で協力し合い、ひとつの工事を完成させていく過程がこの仕事の醍醐味であると思います。あと少しですが無事故・無災害での完成目指してがんばります。



④今年度完成する浦川下流第1号砂防堰堤をバックに。現場代理人：小林 純一

⑥平成24年8月17日、18:30より時間32mmの降雨で土石流が発生。左側が土石流発生前、右側が発生後翌日の写真です。堰堤最底面の施工を実施していましたが、土砂で埋没しました。まさに自然の驚異です。



土石流発生!!



平川筋の現場紹介



白馬村内にはもう一つ、姫川の支川があります。その名も平川。ここでも人知れず松本砂防事務所の事業がすすめられています。平川筋の工事総指揮は大町の高瀬川出張所が行っていますが白馬村内の工事ということもあり、ここでご紹介します。

- 平川で稼働中の工事(H26.10現在)
- ①平川渓流再生工その8工事 大糸島崎經常JV
 - ②平川第2号砂防堰堤及び崩沢第4号砂防堰堤改築その2工事 金森建設(株)
 - ③平川第3号砂防堰堤改築外工事 (株)今井工務店

平川渓流再生工その8工事

大糸島崎經常JV



現場代理人 橋本 哉郎

平川渓流再生工その8工事では9月25日に白馬南小学校の砂防現地見学が行われました。当日はあいにくの雨でしたが、平川の増水も夏前の水量程度でしたので、姫川上流漁協さんの協力のもと、無事イワナの放流がおこなわれました。じつは前日には平川が完全に干上がってしまい、レイタンス処理の洗いの確保にも困るほどでした。現場に来た小学生達に魚道の必要性や仕組み、効果や種類などを説明したのですが、少しは理解してもらえたのでしょうか。説明したことのほんの少しでも頭の隅っこに残ってもらえれば嬉しいです。



④⑤白馬南小学校5年生のみなさんに当工事の役割と平川の歴史について説明しました。勉強のあとはイワナの放流を行い、平川の自然再生へ寄与しました。

注)レイタンス:コンクリート打設後に打設面からしみ出す濁った上澄み水。これを除去しないと、次に打設するコンクリートとの一体化されない影響があります。主に水による洗浄で除去しますが、ある程度澄んだ川水を確保するなど、配慮が必要です。



④渓流再生工全景。川底を固定する床固め工の施工。床固めだけでは段差ができてしまい、水中生物の往来ができません。そこで、職人さんによる石張り技術により、平川の自然景観にマッチする魚道を創出します。オリンピック大橋から現場を見ることができます。



本工事は、平川第3号砂防堰堤にまでの道のりを施工する工事で、ジオテキスタイルを用いた補強土工法が主な工種です。盛土高は最大7.8m、鋼製の型枠を用い、内部には土砂を30cm毎に締固めながら積み上げて土壁を造ります。

現場の平川は、北アルプス連峰の唐松岳、五竜岳等を源にした河川で標高950m、私が住んでいる糸魚川市との高低差は900mほどあり、季節の移り変わりを楽しみながら日々通勤しています。しかし、最近では山頂に白いものが見え始め、降雪の恐怖に怯えながら工事を進めているところです。無事故・無災害で竣工を迎えられるようこれからもがんばっていきます。

④現場には二ホンザルが訪れます。



⑥通勤途中のオリンピック大橋からの風景。心が癒やされます。

現場代理人
木島 真二



①現場状況。手前の緑色の壁がジオテキスタイル。注)ジオテキスタイル：盛土と強度の高い樹キスタイルで、メッシュ線維と土砂を交互に重ねていくことで、急な勾配で安定した盛土施工が可能となります。狭い場所でも高い盛土が構築できます。

出張所管内でのできごと

新潟大学理学部生、稗田山崩壊地へ

平成26年8月29日、新潟大学より奈良間准教授をはじめとする理学部生11名が浦川上流域金山沢の稗田山崩壊地を訪れました。奈良間氏は地形学、氷河学、山岳環境学分野のエキスパートであり、アジア山岳地域の氷河や永久凍土とそれに起因する災害などをテーマに研究を行っています。学生達は、稗田山崩壊の歴史・その時想定された規模と被災状況、崩壊時の不安定土砂の残存状況について学びました。

この崩壊地を源とする金山沢は現在も土石流が頻発する箇所であり、このような危険な箇所で行うため、無人化による施工を行っています。株式会社傳刀組の老野氏(金山沢工所用道路その2工事)からも砂防現場の最先端(のはず!)をゆく無人化施工機械についても説明していただきました。

土石流のメカニズムについては未だ解明されていない所も多いとのこと。訪れた学生達の中の誰かがそのメカニズムを完全解明し、将来の「土石流の権威」となるかもしれないですね。今後は楽しみです。



⑤浦川最上流の金谷橋にて現地状況を見ながら説明に耳を傾けました。多くの質問もあり、かなり焦りましたが、学生達の有望さも感じることができました。



稗田山

④浦川橋から望む稗田山大崩壊跡地(残雪期に撮影)。豪雪地帯ということもあり、大量の融雪水が土石流や崩壊の原因となる事があります。

小谷小学校の児童たちも

平成26年9月24日にも、地元小谷村の小谷小学校の児童達23名が総合学習のため、金山沢に訪れ村内奥地でひっそりと行われる直轄砂防工事現場を見学しました。

その昔、自分たちの住んでいる村でどのような災害が起こったのか。いま、安全に暮らすことができるのはなぜか。そういった疑問を持って児童達は学習に臨みました。

現地学習のあとは、無人化施工機械の体験操作をしてもらいました。このときの児童達の顔はとても生き生きしていました(笑)。こういった体験を通して、将来の土木技術者を志す児童が一人でもいれば、土木分野に従事する者として非常にありがたいですね。



①無人化機械の体験操作。子供達は目を輝かせて操作していました。
②あれが稗田山でこれが赤倉山だよと亀山出張所長の説明。

編集後記

10月13日、白馬三山が初冠雪しました。昨年度より1週間早い冠雪とのことで、現場の担当者たちは工事工程の見直しや段取りを早めるなど、対応にてんやわんやしています。

編集担当：岩佐



③白馬大橋から臨む冠雪の白馬三山。何度見ても飽きのこない風景です。