

18

小さなこと、少しでも、安全側へ

- ① 錯覚、勘違い防止による安全対策
- ② 効率化による安全向上
- ③ 担当者の健康管理

(株)建設マネジメント北陸 平成25・26年度神通川水系砂防事務所管内砂防設備点検業務

(工期：平成25年4月1日～平成27年3月25日)

管理技術者	○宮本	みやもと	せいじ
担当技術者	佐藤	さとう	みつひろ
			光宏

まえがき

神通川水系砂防事務所は761km²の管内に、昭和初期から今日に至るまでに構築された165箇所の直轄砂防設備を所管している(図-1)。本業務は、これらの砂防設備が正常な状態を維持し砂防機能を発現しているか、また、砂防指定地内行為が適正に履行されているか等について現地確認するものであり、業務の実施にあたっては、広大な区域に数多く点在する砂防設備を効率よく、しかも安全に巡視点検することが肝要となる。

管内は急峻な地形と脆弱な地質からなる山岳地帯に加え、急変する天候や有害動物の出現など、巡視員を困らせる様々な危険因子が潜んでいることから、それぞれに対応した安全策を講じる必要があった。



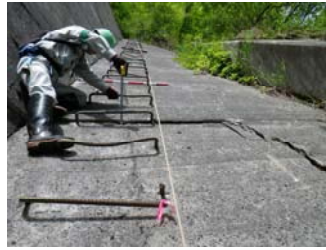
1. 砂防設備点検における危険要因とはなにか

砂防設備点検の点検ルートは、落石によりタラップの損傷や土砂の吸い出しなど、経年変化によって荒廃が見られる。

危険要因として事前にわかるもの、「斜面からの落石注意箇所」「堤体部袖ステップ損傷箇所」「毒蛇、毒虫のいそうな溪流」

「山岳道路の損傷箇所」などは、安全ミーティング時に安全点検記録で再確認と注意喚起を行っている。

「小さなこと事でも、少しでも、安全側へ」を常に考え、今までの砂防設備点検で改善を行った事例を紹介する。



タラップ破損



土砂吸い出し

2. 砂防巡視員の勘違いによる危険な行動

砂防設備点検を実施するにあたり、安全を考え複数の人数で点検を行わなければならない。班員には、砂防施設又は流域に精通した者を必ず1名従事させ実施していた。

しかし、草木類が繁茂したために車道からの進入口が不明瞭になっているところや、アクセス路が判然としないところがあるため、勘違いによる点検ルートの間違いが見られた。



写真1 看板

写真－1は餌掛谷第1号砂防堰堤の看板である。

砂防巡視員は、看板の位置を確認しながら点検を行う事が多く、この看板の下に堰堤があると思い込んで砂防設備点検を行った事があった。しかし餌掛谷第1号砂防堰堤の点検ルートは、下流からの工事用道路から安全に行くことができるにもかかわらず急激な谷を降ってしまった。

改善 点検ルート図の作成

経験豊富な砂防巡視員も点検ルートの勘違いが起こる事がわかり、点検ルート図を作成した。

点検ルート図には、どこまで車で行け、どこが草木が多いか把握できるようにし、落石等があれば随時記載し更新を行うようにした。その他に携帯電話可能エリアも記載した。



点検ルート図

凡 例	
	車で移動ルート
	徒歩移動ルート (除草必要)
	徒歩移動ルート (除草不要)
	携帯電話通話可能 FOMA
	携帯電話通話不可能 FOMA

砂防巡視員は、点検出発前に点検ルート図を確認することによって、点検ルートや危険箇所の把握によって、安全度の向上に繋がった。

3. 渓流巡視の機動性確保

渓流や砂防施設によるが、水量や川の流れがある場合が多い。また、砂防巡視員は渓流沿いを歩く場合に、計測器具、安全器具、脱水防止のため飲料水をリュックサックに入れ、背中に背負いながら点検を行うことがある。砂防巡視員は、リュックサックを背負いながら、砂防施設によってライフジャケットを着用し、着水時の溺死等に備え点検を行っていた。

使用していた、ライフジャケットは作業用救命衣と呼ばれる固定式ライフジャケットで、徒歩による点検では機動性や砂防巡視員が暑さによって不快に感じるがあった。



固定式ライフジャケット

改善 自動膨張式ライフジャケットの着用

砂防設備点検の機動性を考えて、固定式ライフジャケットから自動膨張式ライフジャケットに切り替えた。自動膨張式ライフジャケットは、軽量でかさばらないため砂防巡視員には、好評であった。しかしそれぞれにメリット・デメリット等があるように思われる。



自動膨張式ライフジャケット

●固定式ライフジャケット

メリット：落石や転落にクッションの役割、安心感がる
摩擦に強い

デメリット：かさばる、夏場は暑いいため常時装着不可

●自動膨張式ライフジャケット

メリット：軽量化され常に装備できる、自動的に膨らむ

デメリット：本当に膨らむかという不安がある

4. 昇降時の安全確保

砂防設備周辺には、トラロープが備え付けてある事がある。砂防設備の調査や砂防設備点検で、点検ルートを目印や転落や墜落の介添えとして使用している事が多々ある。

しかし、トラロープは力のかからない防護策や安全表示に使うものが一般的であるため、砂防巡視の昇降用としては不向きと思われる。



改善 ロープ梯子の持参

砂防施設にもよるが、トラロープの代わりに登山用ロープの活用やロープ梯子を活用した。ロープ梯子もただ、ロープに棒を通したのではなく、出っ張りがあり昇降しやすいものを使用した。

その他にアルミ梯子を考えたが、施設から施設を移動するときに機動性が良くない。



ロープに棒のみ



ロープと堰堤に隙間できる



5. 砂防巡視員の体質把握

安全対策研究発表会で、蛇によるアナフィラキシーショックによる緊急搬送の事例があった。普段の生活においては、アナフィラキシーショックは気にしたことがなかった。

しかし、神通川水系砂防事務所管内の砂防設備点検では、携帯電話の不感地帯があったり、砂防設備の場所まで何時間もかけ徒歩で移動する場合がある。そのため、有害昆虫の蜂刺されなどによって、病院までのたどり着くには時間を要してしまうことが懸案事項としてある。砂防巡視員には従前、毒虫用吸引器の携帯をさせている。

改善 アドレナリン自己注射薬の所持

砂防巡視員には、アナフィラキシーショックの対応として、蜂に対する抗体検査（資料－１）を実施し、体質の把握をした。抗体の測定結果が６段階中３クラスであった者が見られた。対応として、巡視箇所は車で行ける箇所限定するとともに、

医師の処方によるアドレナリン自己注射薬（エペピン）を携帯した。安全ミーティングでは、この者がアドレナリン自己注射薬を携帯している事を周知し安全管理を行った。

資料－１

アトピー鑑別試験（ファディアトープ）		IU/mL	
非特異的Ig-E		100	170
アレルゲン名	測定結果	クラス	0
ミツバチ	5.20 *	3	1
スズメバチ	4.86 *	3	1
アシナガバチ	1.08 *	2	1

あとがき

砂防設備巡視業務は、移動しながら行うため工事現場のような大規模な安全管理が、なかなか難しい。その中で、砂防巡視員の経験や知識を活かしながら、「小さなこと事でも、少しでも、安全側へ」を念頭に努力していきます。さらに、「神通砂防での巡視点検における注意事項」を書きため、改善することがないか日々悩みながら、さらなる安全向上に取り組んでいます。

ここに、今後も無事故無災害で業務を進める事を目標に、ご指導、ご支援を賜った事務所関係者ならびに関係各位に深謝申し上げます。

