

## ⑭ 砂防設備点検業務における安全対策について「自分の安全は自分で守る」

(株)建設マネジメント北陸 平成27・28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27年4月1日～平成29年3月31日)

管理技術者 宮本 誠治

担当技術者 ○濱井 <sup>はまい</sup> <sup>たかし</sup> 敬

キーワード:体調管理、緊急時の自己対応

### 1. はじめに

神通川水系砂防事務所は 761km<sup>2</sup> 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。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、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を確認するものである。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良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、荒廃する点検ルートなど、様々な危険因子が潜んでいる。また、水量の少ない時期に集中して行うため、巡視者の体調管理を十分に配慮した安全対策を講じる必要があった。



砂防設備点検流域

## 2. 巡視時の問題点

- ・点検ルートが荒廃、雑草繁茂のためルートが分からない
- ・高低差のある点検ルート
- ・疲労が回復しない
- ・中高年の機能低下
- ・負傷、急な体調不良になったときに動けない
- ・有害な動物、昆虫に襲われる

## 3. 対策

### 3.1 体調管理の徹底及び疲労の回復

今回、気象条件の良い水量の少ない時期に点検を終わらせるため3班体制で3泊4日の工程で行った。巡視員の年齢は20代～50代と幅広く、体力の差が生じると考えられた。そのため巡視中日々の体調管理を十分に行う事とした。足腰の筋肉疲労を日々解消することを目指し、出発時のストレッチ、点検途中の定期的な休憩、休憩時に太もも、ふくらはぎのアイシング（凍らせたペットボトルを利用）、帰着時の筋肉ストレッチを行った。乳酸値を減らすために梅干しなどのクエン酸を含むものを積極的に摂取し、食事には肉や大豆などタンパク質を食べるようにした。また、飲酒についても各自の適量を守ってもらうよう指導した。

中期滞在で巡視を行ったため、巡視員にとって日頃の生活環境とは異なる。体調管理に十分配慮し、点検出発時にベストな体調で出発出来るよう対応を求めた。



朝のストレッチ



凍らせたペットボトル

### 3.2 過去の点検ルートの確認

巡視員は3人グループを1編成とし、必ず1名以上の経験者と組み合わせた。今回は秋の巡視となり、雑草繁茂のため巡視ルートが分かりにくい事が考えられた。昨年度作成の点検ルート図を利用し、巡視に入った。



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

点検ルート図は、その都度見直し

をかけ、どこまで車で行けるか、どこが草木が多いかを把握できるようにし、落石等があれば内容の更新を行い次回の参考に出来るよう対処した。その他、携帯電話可能エリアも



記載し、非常時に連絡可能範囲の確認を行った。

巡視員は、巡視出発前に点検ルート図を確認することで、巡視ルートや危険箇所の把握を行った。そのことで、巡視場所までのアクセスでの安全度向上に繋がった。

また、沢筋を歩いていると同様な風景のため、迷う危険がある。帰路で迷わないようにするため、次回巡視時のためにテープを木に縛り目印とし、点検ルートを明確にした。



目印テープの取り付け

### 3.3 緊急時自己対応のレベルアップ

3人グループの1班編制だが、徒歩移動が余儀なくされる険しいルートでは巡視員各自の判断対応が不可欠となる。また、巡視ルートは高低差がある険しい箇所もある。以前の巡視時に取り付けられた標識ロープ（トラロープ）は、表示が目的であり荷重が掛けられないこと、結び目がほどけやすく登坂には危険で利用することができない。今回登山用ロープを各班備品として携帯させ、砂防堰堤の横を地山伝いに降りる際などに使用するよう指導した。また、安全教育訓練時にもやい結びや玉結びのロープワークの練習も行い、個人技量のアップを図った。

車両でアクセス出来る巡視ルートであれば、怪我や体調不良時の緊急時に速やかに対応ができる。しかし、今回の巡視ルートのほとんどが徒歩で入らざるを得なく、緊急時には身動きできなくなる可能性がある。そのため巡視員の中に救急救命講習を受講した者の配置も検討した。応急手当を施す事が出来れば大事に至らない可能性が大きい。また、各班の車両には救急箱を常備しているが、現場には大きくかさばるため持って行けない。そこで、ポイズンリムーバー、包帯、テープ等必要最低限の救急用品を携帯バックに入れ現場へ持たせた。



険しい巡視ルート



登山用ロープ



救急品携帯バック

### 3.4 有害動物への対応

巡視場所は有害動物の生息地であり、事前に主なものについて特性と生態の把握を行った。巡視初日、砂防堰堤巡視時にツキノワグマの成獣と遭遇。50m程度離れていたが、巡視員各自の熊鈴やホイッスルを鳴らしたことが功をそうしたのか、茂みの中に消え去った。また、翌日には別の場所でもクマの足跡が見受けられ、巡視員全員緊張感を持って業務を進めた。



小鍋谷第6号砂防堰堤



外ヶ谷第2号上流砂防堰堤



滝谷第11号流路工

工程	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
業務	—		緊急点検(待機)			点検	報告書作成	—				
有害動物	ツキノワグマ	活動期(6月～7月交尾期、秋は冬眠に向け食欲旺盛)								冬眠		
	マムシ	冬眠	活動期					冬眠				
	スズメバチ	死滅	(注意)	8月～10月攻撃的				(注意)	死滅			

巡視員には、熊撃退スプレー、熊鈴、ホイッスルを身につけさせ対策を行った。また、スズメバチ等に刺された際のアナフィラキシーショックの対策として、ハチに対する抗体検査を実施し、体質の把握を行った。もし刺された場合に医療機関に係る際の大切な情報となる。

アトピー鑑別試験(ファディアトープ)

非特異的Ig-E IU/mL

アレルゲン名	測定結果	クラス							
	U <sub>a</sub> /mL	クラス	0	1	2	3	4	5	6
ミツバチ	5.20 *	3	■	■	■	■	■	■	■
スズメバチ	4.86 *	3	■	■	■	■	■	■	■
アシナガバチ	1.08 *	2	■	■	■	■	■	■	■



撃退スプレー、熊鈴、ホイッスル

#### 4. あとがき

砂防設備巡視業務は、巡視員が移動しながら行う。そのため工事現場のような安全を考慮した仮設備の対策など十分な安全対策を行うことが難しい。さらに巡視業務に係る現場作業は、巡視員の裁量に頼っている部分が多い。今後も巡視員それぞれの対応力をアップしなくてはならない。今回救急救命講習受講者を各班配置できなかった。今後講習会の受講者を増やし応急手当のできる体制にしたい。最後に会社として危機管理も含め、業務の内容や性質から安全管理、対策、教育を考え対応していくとともに、巡視員自らが対策できることを行い安全に業務遂行できるよう努力していきたい。

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