

# 有害動物から身を護る (砂防設備巡視点検時の安全確保)

社団法人 北陸建設弘済会  
神通川水系砂防事務所砂防設備巡視点検支援業務委託  
(工期：平成20年5月29日から平成20年11月20日)



管理技術者 鍋谷 学  
業務責任者 ○ 佐々木重義

## はじめに

神通川水系砂防事務所が所管する砂防設備の機能や砂防指定地内行為を確認するための巡視点検を行った。昭和の初期から今日までに構築された砂防設備は161設備に及ぶ。砂防設備や点検通路は草木に覆われ、自然に溶け込んでいるものもあるが、そのことがかえって危険を増幅している場合もある。有害動物（クマ、ヘビ、ハチ等）である。

ここでは、安全管理の一環として実践した有害動物から身を護るための方策について報告する。

## 1. 巡視点検の概要

### (1) 点検対象設備

巡視点検する砂防設備は161設備で、その内訳は次のとおり。

〈蒲田川流域〉 90設備（砂防堰堤工：70 床固工：8 帯工：1 遊砂土工：1  
山腹工：5 法面工：1 護岸工：4）

〈平湯川流域〉 63設備（砂防堰堤工：37 床固工：20 帯工：5 流木止工：1）

〈跡津川流域〉 8設備（砂防堰堤工：3 床固工：5）

### (2) 業務工程と有害動物の行動特性

業務受注後に点検準備を行うとともに、出水・地震・火山等による発災時や発災後の緊急点検に備えた。通常点検は報告書作成期間を考慮し、気候が比較的安定してい

表－1 業務工程と有害動物の行動特性

工 程		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
業 務		工期：平成20年5月29日～11月20日					緊急点検（待機）			点 検	報告書作成		
有害動物	ツキノワグマ	冬 眠			活 動 期（5～7月：交尾期、秋：脂肪備蓄）						冬 眠		
	マムシ	冬 眠			活 動 期（8～10月：繁殖期、秋：出産）						冬 眠		
	スズメバチ	死 滅			(注意)	攻 撃 的				(注意)	死 滅		

る9月に実施した。現地調査は延べ12日間。

奥飛騨温泉郷およびその周辺一帯は、豊かな自然環境に恵まれているがゆえに多くの動物が棲息している。巡視点検を行うにあたって恐怖感を抱かせるのは、「水と緑の溪流づくり調査」等<sup>1)</sup>でも確認されているクマ、ヘビ、ハチである。

表-1は、業務工程と有害動物の行動特性を整理したものであり、有害動物と遭遇する機会からすると、9月は年間を通して危険な時期ともいえる。

## 2. 有害動物の特徴と習性および対処法ならびに処置法<sup>1) 2)</sup>

現地乗り込みに先立ち、有害動物の特徴や習性を学ぶとともに、事故に遭わないための対処法や事故にあった場合の処置法に関する知識を習得することが「有害動物から身を護る」うえで重要である。

我が国の有害動物による年間の死者数は40名前後であり、うち30名前後がハチ、10名前後がヘビ、若干名がクマによる被害である。ヘビによる被害のほとんどがハブとされていることから、当地において懸念されるのは圧倒的にハチと考える良さそうである。これはあくまで死者数についての統計であり、ケガを含めて考えるとクマやヘビについても軽視するわけにはいかない。

表-2は、クマ、ヘビ、ハチに関する特徴や習性ならびに事故を回避するための対処法（禁忌行為を含む）、不幸にして事故に遭った場合の処置法について調べたものである。以下にその要点を記す。

### 〈クマ〉

本州の低山地に棲息するツキノワグマ。殺傷能力をもった猛獣である。ツキノワグマは人間を襲うことはなく、子連れであったり、バツリ遭遇しない限り、クマの方から逃げてくれるらしい。聴力が長けているクマには音を発信し、人間の存在を知らしめることがクマとの接近遭遇を回避する有効な手だてとされている。

### 〈ヘビ〉

当地に棲息する毒ヘビは、マムシとヤマカガシ。ともに手を出さない限り襲ってくることはないといわれている。毒ヘビに噛まれた時、傷口から毒を吸い出すことは有効とされているが、口での吸い出しは、誤って毒を飲み込んでしまったり、虫歯などから毒が入ってしまう可能性もあり、必ずしも有効とは限らないようである。また、傷口を縛ったり、患部を冷却することは無意味であるとの報告もある。医療機関に速やかに搬送することが肝要であり、重要なことは噛んだヘビの特徴を覚えておくことが適切な処置に結びつくといわれている。万が一毒ヘビに噛まれた場合であっても、その毒で死ぬことはないが、長期入院は余儀なくされる。

### 〈ハチ〉

スズメバチやアシナガバチが危険。初めて刺された人でも危険な場合もあるが、2度目以降は抗体による過剰反応（アナフェラルキシー・ショック）が出て、短時間で

表-2 有害動物の特徴と習性および対処法、処置法等一覧

分類	クマ	ヘビ	ハチ
動物名	ツキノワグマ 	マムシ ヤマカガシ 	スズメバチ アシナガバチ 
特徴	体重：♂=50~100kg ♀=40~80kg 体長：1.1~1.3m 体高：50~60cm	〈マムシ〉 全長：40~60cm 茶色、背に楕円形の模様、体は太くて短い。頭部は長三角形で大きい。  〈ヤマカガシ〉 全長：60~140cm 体側に赤と黒の斑紋が交互に並ぶ。	〈スズメバチ〉 ハチとしては大きい方。黄色と黒のトラ模様  〈アシナガバチ〉 脚がやや長い。
棲息場所	山地帯から高山帯にかけての森林落葉広葉樹林（ヤマブドウ、キイチゴ、ミズナラ、ドングリ等）	〈マムシ〉 海岸から山地の草地・耕作地・丘陵の斜面  〈ヤマカガシ〉 平地から山地	山野、住宅街、公園
危険場所	藪（笹、タケノコ）	〈マムシ〉 雨が降った後の翌日の日当たりのいい石の上、ガレの上  〈ヤマカガシ〉 水辺（カエル、小型魚類を食べる）	建物の隙間、木の枝、樹洞、地中などの閉鎖空間
活動	冬眠：12~3月頃 活動期：4月~11月頃（とくに6~7月は、交尾期に入るため、活動が活発化） ♀は1月頃に出産 秋口は冬眠のための脂肪を備蓄	〈マムシ〉 夜行性 昼間に活動するのは冬眠前後と、7月頃に妊娠している♀  〈ヤマカガシ〉 昼行性	刺すのは♀ 単に外敵が近づいたり攻撃を受けたと判断したときに集団で攻撃体勢をとる（単独で食料採取しているときは攻撃性が少ない）。 夏から秋に攻撃性が強くなる。
危険度	殺傷能力を持った猛獣	1ヶ月位の入院加療が必要	アレルギー症状（アナフィラキシー）で死亡する可能性がある。
対処法 (事故に遭わないために)	クマは人間嫌い。「音」を発信し、人間の存在を知らせるとクマの方から遠ざかっていく。 万が一バツリと出会った場合は、背中を向けずに逃げる。	手を出さない限り襲われにくい。 黒いものを攻撃する習性があることから、黒い作業服の着用を避け、素肌は露出しない（長靴や長袖シャツ、手袋を着用する）。	急な動作は避け、ゆっくりとその場を離れる。攻撃を受けたら一目散に逃げる。手などで払ったりしてはいけない。 虫除け薬等は効果なし。
処置法 (事故に遭ったら)	ケガの程度に応じ手当てをする。病院へ搬送する。	口ではないもの=ポイズンリムーバーで毒を吸い出す。 直ちに病院へ行き手当てをする。ヘビを特定するための特徴を覚えておくことが重要。 (傷口を縛る等は不要。冷却も効果なし。走ると毒の回りが速くなる)	患部を水で洗い、冷やす。痛みがあれば抗ヒスタミン軟膏を塗る（アンモニアは効果なし）。 刺された後に体に異常が現れたら直ちに病院へいき、手当てを受ける。

死に至る場合もある。ハチが集団で攻撃体勢をとるのは巣に外敵が近づいたり、攻撃を受けたと判断した場合だけであるといわれている。周辺にハチが飛んでいたり、巣を見かけた場合は刺激しないように回避することが肝心なようであり、不幸にしてハチに刺され、体に異変を感じた場合は、いち早く医療機関での処置が必要である。

### 3. 事故防止対策

表-2を踏まえ、以下のような準備を行った。

#### (1) 連絡体制の確立

事故が発生した場合、医療機関の手当てを速やかに受けることが重要であることから、図-1に示す連絡体制をとった。予見される事故発生現場は山間地であることから、主たる連絡手段は携帯電話としたが、携帯電話の不感地帯も想定されるため、予備として事務所、出張所との連絡が可能な携帯無線機（借用）を携行した。

#### (2) 事故防止品の携行

クマ対策として鈴、笛、爆竹およびクマと遭遇した場合に備えクマ除けスプレーを用意した（写真-1）。鈴は林業関係者が用いている真鍮性で、大きい高い音を奏でる。地元の森林組合から入手した。笛、爆竹、クマ除けスプレー（輸入品、1万円前後）は量販店で調達した。クマ除けスプレーは、クマが10m以内に近づいたときでなければ効果を発現しないようであり、実際にクマと出くわしたとき、果たして冷静に使こなせるかの問題はあった。クマ除けスプレーの効果を確かめるため1噴射したところ、噴射ガスは強烈な異臭を放ち、少なくとも人間は退散せざるを得ない状況にあった。

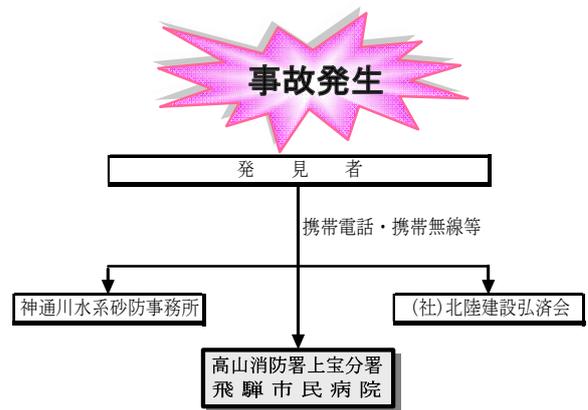


図-1 緊急時の連絡体制



写真-1 クマ除け対策



写真-2 救急箱と吸引器



写真-3 装備(服装)

ヘビやハチ被害に遭ったときに備え、毒の吸引器を準備した。また消毒液など一般的な医薬品も取り揃えた（写真－2）。

### (3) 服装

長袖の作業服、ヘルメット、長靴、軍手を着用（写真－3）し、素肌を直接晒さないようにした。

### (4) 教育・訓練の実施

現地調査に先立ち、あらかじめ調べた有害動物とその対処方法などについて学習するとともに、巡視員にはハチの抗体を有する者がいないことを聞き取り調査で確認した（写真－4）。ハチについては特に、立山砂防の研究事例<sup>3)</sup>を教本として活用した。また、現地において毎朝実施する安全ミーティングでは、巡視員の体調を確認した。



写真－4 安全教育・訓練

## 4. 有害動物との遭遇実態

砂防設備巡視点検時で過去3カ年間に遭遇した有害動物を図－2示す。



番号	出没年月日	出没場所	点検員とクマとの距離
①	H18.09.06	佐古砂防堰堤 堆砂敷	約130m
②	H18.09.06	福地床固群 右岸	約 50m
③	H20.09.02	滝谷上流砂防堰堤 上流	約 80m
④	H20.09.19	外ヶ谷第7号砂防堰堤 右岸	約 70m

図－2 クマとの遭遇実態(過去3カ年間)

クマ除け鈴の装着などが功を奏しているのか、今のところクマとのバッタリ遭遇はないが、人間の生活圏である福地温泉近くや平湯大滝近くでも目撃しており、ここには居ないという安心感は禁物のようである。

ヘビには頻繁に遭遇する。しかしながら、その姿形からか毛嫌いする巡視員が多く、ヘビという括りで逃げ帰るため、毒ヘビか否かの特定に至らないのが実状である。たいていはアオダイショウと思われるが、とにかく逃げる。これも賢明な行動といえるかもしれない。

ハチの単独行動に出くわすことはある。その大きさと俊敏な動きからか、特定能力の欠如ゆえか、ハチの特定はほとんどできていない。ただただ静観し、ハチが退散するのを待っているのが実状である。いままでのところ、スズメバチの巣を見たという報告も、巣に近づき集団で襲撃を受けたということもなかった。

おわりに

ここではクマ、ヘビ、ハチを有害動物として取り上げたが、カモシカやサルなども侮れない。破傷風菌などについても注意が必要である。また、現地は山岳地特有の気象条件と崩れやすい急峻な斜面からなっているため、斜面や砂防設備からの墜落・滑落、落石や水難事故なども危惧される。現地調査では、軽い打ち身やかすり傷は日常茶飯の感もあるが、安全管理をより充実させ、業務の円滑な執行に務めたい。

〈参考文献〉

- 1) 「水と緑の溪流づくり調査」「生きものにやさしい砂防事業ガイドブック(案)」 神通川水系砂防事務所 平成 16 年
- 2) インターネット検索結果等から一部引用
- 3) 佐伯健次 「軌道沿線における蜂さされ防止対策について」 平成 19 年度立山砂防関係工事安全施工管理技術研究発表会 立山砂防事務所工事安全対策協議会 平成 20 年 3 月 6 日