

工夫で防ぐクマ被害

松本 怜¹・樽林 哲也

¹国土交通省 関東地方整備局 利根川水系砂防事務所 浅間山出張所
(〒389-0206 長野県北佐久郡御代田町御代田2440-12)

浅間山出張所では、浅間山直轄火山砂防事業を進める上で必要な工事の監督業務を行っている。工事を進める上で最も大切なことは「安全」であり、昨今増加しているクマによる人身被害を未然に防ぐため、工事受注者と意見交換しながら様々な状況を検討し、対策を行った。

本報は、工事現場においてクマによる人身被害をゼロにすることを目標として実施した対策について報告するとともに、効果的なクマ対策のあり方について考察する。

キーワード 浅間山直轄火山砂防事業、クマ対策

1. はじめに

浅間山出張所は長野県北佐久郡御代田町に所在しており、同軽井沢町及び群馬県吾妻郡嬬恋村等の浅間山周辺部にて浅間山直轄火山砂防事業を行っている(図-1)。

近年、全国でクマによる人身被害が多発する中、管内においてもクマの目撃情報が多くあること、周辺を散歩していた住民がクマに襲われる等の人身被害も発生していることから、工事関係者の安全を守るための追加対策の実施が必要と判断した。本報告ではその取り組みの一例を紹介する。



図-1 浅間山出張所の位置

2. 長野県のクマについて

(1) ツキノワグマの特徴

日本には本州、四国にツキノワグマ、北海道にヒグマが生息しており、浅間山出張所のある長野県はツキノワグマの生息地域となっている。

ツキノワグマのオスの成獣は体長が100~150cm、体重は40~100kgとなり、嗅覚が非常に優れているほか、聴覚も発達していると言われている。

(2) 生息環境と生息数

長野県第二種特定鳥獣管理計画(第5期ツキノワグマの保護管理)によると、ツキノワグマの本来の生息地であるブナ、ミズナラなどの広葉樹林は1996年以降年々増加している²⁾。

また、長野県ではほとんどの地域でツキノワグマの生息分布が見られ、生息数はおおよそ安定し増加傾向にあるとされている。

3. クマ被害について

(1) 日本全国でのクマ被害について

環境省の統計によるとクマによる人身被害件数は令和7年度1月末時点で全国で230件と過去最高となっている³⁾。

これは、日本の中山間地域の過疎化・高齢化に伴う人間の生産活動の低下が、クマをはじめとする野生動物の人間の生活圏への進出を容易にしているということが原因のひとつと言われている。

さらには日本の長期的な人口低下も考慮すると、クマによる人身被害はさらに増えると思料する。

(2) 浅間山出張所管内にけるクマの実態について

これまでに、利根川水系砂防事務所の工事関係者や職員等への被害は発生していない。しかし、工事箇所周辺では令和6年度から令和7年度にかけて散策中の住民等への人身被害が2件発生しており、また目撃情報も多数ある(図-2)。



図-2 工事箇所周辺におけるクマ目撃位置

(3) 工事箇所付近で確認されたクマの痕跡

濁川砂防堰堤群の周辺ではクマの巣穴が確認されており工事関係者による数度の目撃のほか、クマの痕跡等が確認されている（写真-1）。



写真-1 現場内に残されたクマの足跡

4. 対策方法の検討

(1) 工事現場周辺の状況

浅間山直轄火山砂防事業にて整備する砂防施設は浅間山麓に広がる森林内にて整備を進めている。また、本事業の砂防堰堤は、融雪型火山泥流や噴火後の土石流からの減災を目的としており、堰堤規模が大きいという特徴がある（図-3）。

なお、長野県第二種特定鳥獣管理計画（第5期ツキノワグマの保護管理）²⁾では、森林域をクマの主要生息地域として長野県の許可を受けた個体数調整を目的とした春季捕獲以外の捕獲を原則禁じている。

そのため、広範囲の施工現場においてクマを害さず立ち入らせないような対策をとることが必要である。



図-3 森林内で整備を進める濁川第一砂防堰堤

(2) 対策の検討

以上の前提を踏まえ、環境省の「クマ類の出没対応マニュアル改訂版」¹⁾（以下同マニュアル）や長野県第二種特定鳥獣管理計画（第5期ツキノワグマの保護管理）²⁾を踏まえた対策について工事受注者と検討を行った。

同マニュアルによると、クマ対策として人とクマの住み分けを実現する「ゾーニング」という考えが推奨されており、電気柵の設置や緩衝地帯の創出等の方法が紹介されていたため、その方法について検討を行うこととした。以下にその結果を記す。

a) 電気柵の設置

接触したクマを驚かせ立ち去らせることを目的とし、設置が簡単で最も確実な方法である。しかし、強風等で枝が倒れ、電気柵に掛かることでショートし、山火事の危険性があることから、日々の点検が欠かせない。また、広範な施工範囲を囲う必要があるため管理に大きな手間がかかることになる。沢部の地形にも対応が難しいといった問題もあり、採用は困難という結論に至った。

b) 緩衝地帯の創出

施工箇所の周りに立木や下草のない空間を創出する手法は、視認性を上げ、クマに進入を躊躇わせることにつながり維持管理にも手間が比較的にかからない方法である。

しかし、浅間山直轄火山砂防事業用地は上信越高原国立公園内に位置するため、事業に必要な最低限の範囲の伐採は可能であるが、緩衝地帯の用地確保や伐採ができないため採用は困難という結論に至った。

5. 実際に実施した対策

(1) 有識者聞き取り

前章の検討のとおり、「ゾーニング」と呼ばれる方法は面積が広く、国立公園内に位置する当出張所管内の現場では採用が難しいことが分かり、それに代わる方法を実施する必要があった。

そこで、軽井沢町の「ツキノワグマ対策事業」を受託し、現場付近のクマの生態を熟知しているNPO法人よりアドバイスを頂くこととした。

その結果、広範囲で効率的にクマの進入を防ぐためにはクマの発達した嗅覚や聴覚を利用した「臭い」、「音」による対策が重要であるとのことであった。

(2) 各現場での取り組み

アドバイスと現地状況を踏まえた各工事現場の工夫した点を含み、今回実施した代表的な対策事例を紹介する。

a) 船ヶ沢東砂防堰堤（長野県側）

クマが忌避するカブサイシンの「臭い」を発生するシート及びクマ避けにも使用できる大音量ラジオを設置した（写真-2）。



写真-2 クマ避けシート設置状況

施工範囲の西側は別荘地であり人の活動が活発であること、東側は造営林であり伐採作業があることから、北側からのクマ進入を防ぐためにシートを北側に集中的に配置した（図-4）。

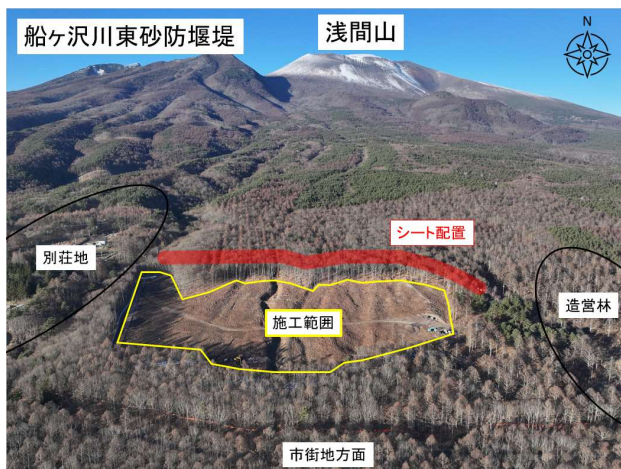


図-4 クマ対策シート配置図

b) 大窪沢川砂防堰堤（長野県側）

クマやイノシシが忌避する「臭い」を発生するオオカミ

の尿を設置した（写真-3）。



写真-3 オオカミの尿設置状況

施工範囲の北側は伐採済みで緩衝帯となっていたり、西側では別の工事が施工中であったことから東側に集中的に配置した（図-5）。



図-5 オオカミの尿配置図

c) 濁川砂防堰堤（長野県側）

人の話し声に近い周波数の「音」を自動で定期的に発生させ、警戒心の強いクマを遠ざける電子ししおどしを設置した。

休憩所付近に設置し、音の届く範囲に効果を及ぼす（写真-4）。



写真-4 電子ししおどし

d) 赤川砂防堰堤（群馬県側）

現場事務所、休憩所や施工箇所に大音量ラジオを設置した。工事受注者がいない時間帯に「音」を流すことでクマを近寄らせない効果を見込んだ（写真-5）



写真-5 休憩所に設置したクマ避けラジオ

d) その他対策（全体）

工事看板にて工事関係者へ注意喚起を実施したり、クマ鈴や、クマ撃退スプレーを配布すること等を行った。

また、ソフト的な対策としてクマの出没情報について工事受注者と情報交換したり、地元自治体のクマ対策事業者等から得た情報や対策のアドバイスを共有すること、実施する対策について施工計画書に明記することとし、受発注者相互で意識を高めた。

6. 結果と考察

(1) 結果

以上に述べた対策を行ったこともあり、目標であったクマ被害ゼロを達成することができた。

実際にグッズを利用した工事関係者からは「グッズを設置してから現場近辺でクマを見かけることがなくなった。」との声も聞いた。

(2) 考察

現場条件が適合する場合は「ゾーニング」によるクマ対策手法を考えることができるが、今回対策を実施した現場では、山中での施工のため実施に多くの費用や手間がかかったり、用地等の制約により実現が困難であることが分かった。

しかし、そのような場合でも、代替手法として「臭い」、「音」に着目した対策グッズを使用することで一定の効果が見込まれると考える。

また、受発注者相互でクマの情報共有をはかり、被害への意識を高めること、各現場の工事関係者がクマに関する知識をもって行動していくといったことがクマ被害の防止に有効であることが考えられる。

謝辞：本論文を執筆するにあたって、実際に対策を実施いただき、資料の提供をいただいた工事関係者の皆様に心より感謝申し上げます。また、論文の添削をいただきました利根川水系砂防事務所のみなさまにも感謝を表す次第です。本当にありがとうございました。

参考文献

- 1)環境省：クマ類の出没対応マニュアル改訂版
- 2)長野県：長野県第二種特定鳥獣管理計画（第5期ツキノワグマの保護管理）
- 3)環境省：R07年度人身被害件数（速報値）