

## ② 猛禽類調査における安全管理の取組みについて

件名：高原川流域猛禽類調査業務

工期：自 平成 25 年 8 月 24 日 至平成 27 年 1 月 30 日

受注者：株式会社 建設技術研究所

管理技術者：○澤樹征司 担当技術者：長野紀章、鈴木荘司

### 1. はじめに

本業務は、神通川水系砂防事務所管内における砂防事業実施及び予定箇所を対象として希少猛禽類に与える影響、保全措置等を調査・検討することを目的として実施したものである。

本稿では、当該業務のうち特に安全管理が必要とされた現地調査を対象として、安全管理に対する取組みを報告する。

### 2. 調査の概要

#### (1) 調査箇所

本調査は、砂防事業による影響を評価する観点から、管内で実施される主要な砂防事業の実施箇所付近にて実施した。実施期間は平成 25 年 9 月から平成 26 年 8 月までの 1 年間である。実施箇所を以下に示す。

表－1 調査実施箇所一覧

番号	調査範囲	調査箇所	工事名
1	蒲田川上流域	2 箇所	恵橋架替 関連工事
			右俣谷左俣谷護岸工関連工事
			小鍋谷工事用道路・第 14 号関連工事
2	平湯川流域	3 箇所	日影第 1 号上流砂防堰堤改築工事
			平湯川中流山腹工工事
			白谷工事用道路工事
			岩坪谷第 5 砂防堰堤関連工事
3	平湯川蒲田川合流点付近	1 箇所	平湯川砂防樹林帯床固工関連工事
4	跡津川流域	1 箇所	跡津川流木対策工(佐古砂防堰堤)
5	山田川流域	2 箇所	小洞谷砂防堰堤群
			寺ナギ工事用道路工事

## (2) 調査方法

調査は、見晴らしの良い箇所に調査地点を設定し、観察機材（プロミナ、ハイビジョンカメラ、無線など）をアッセンブリ化した機材を設置したうえで、朝 8 時から夕方 16 時まで連続的に猛禽類の飛翔状況を観察した。観察状況を以下に示す。



写真－1 調査実施状況

## 3. 安全管理上の工夫点

### (1) 猛禽類調査が持つ安全管理上の課題の整理

猛禽類調査は、真夏から真冬までの全期間にわたり流域の奥部へ立ち入ることから、以下のような安全上の課題にさらされる。

表－2 猛禽類調査に及ぶ安全上の課題

- 
- ⇒課題 1：熱中症の危険にさらされる。
  - ⇒課題 2：突然の豪雨、落雷の危険にさらされる。
  - ⇒課題 3：熊、ハチなどの危険生物による危害にさらされる。
  - ⇒課題 4：雪崩の危険にさらされる。
  - ⇒課題 5：林内踏査時、現在地を見失う可能性がある。
-

## (2) 安全管理上の工夫点

前項の課題への対応として、以下の取組みを行った。

### 1) 熱中症計、十分な飲料の携帯による未然防止策の徹底

夏季は各調査員に熱中症計、十分な飲料水を持たせたほか、調査前夜の残業、深酒などの負荷を軽減するようミーティングで指導した。これらの取組みの結果、熱中症による体調不良者は皆無であった。



熱中症計は安価であるため、全調査員に配布してもコストは気にならない。一方、調査に集中して意識が向かない場合でも熱中症を警告してくれるため、未然防止に効果的である。

### 2) ゲリラ豪雨・雷雨対策

夏季の現地調査実施日は、社内にXバンドMPレーダーの監視係を配置し、雷雲の発生・接近の兆しがある場合にはメールで現地調査員へ警戒を呼びかけた。

調査員はメールの定期受信機能によりプッシュ型で情報を受信し、必要に応じて待機行動を取った。



管内の多くの箇所はXバンドMPレーダーによる雨雲確認可能域となっているため、当該技術を活用し、事前に危険を回避することが可能となっている。

### 3) 熊スプレー、ポイズンリムーバなどの携帯

クマタカ、イヌワシの営巣箇所はツキノワグマの生息環境と重複することが多い。更に、工事と異なり終日静かに観察しているため、熊が気づかずに接近するリスクが高い。よって熊スプレーを携帯するほか、ラジオなどで音を発するよう留意している。



近年、熊の個体数が増加していることを踏まえ、砂防域の猛禽類調査の際には熊対策が必須となってきた。熊スプレーの他、熊鈴や携帯ラジオの携帯を心がけている。

またハチ対策としてポイズンリムーバを携帯するほか、ハチを興奮させる黒色の服装を避けるよう心がけた。

#### 4) 雪崩常襲地帯の情報収集・K Yを通じた雪崩箇所回避の意志決定

雪崩の発生箇所は地形などの条件で定まるため、事前に地域の自然環境に詳しい学識者から雪崩常襲地帯、雪崩発生状況について指導を得た。また、特に危険があると指摘された跡津川流域については、現地調査での立ち入りの際、地元住民の方へご挨拶する機会などを活用し、雪崩、その他危険に関する情報をご教示いただいた。

得られた示唆は、夕方のミーティングの際に全員で共有するとともに、翌朝のK Y活動の際に雪崩発生の可能性を吟味し、危険がある際には立ち入らないよう意志決定することとした。

幸い、本調査実施期間中には雪崩の発生にあうことは無かった。



左／学識者からの現地の状況の聞き取り状況

右／毎朝のK Y活動の様子。皆で情報を共有することで危険を未然回避する。

#### 5) 林内踏査時のGPS端末の携帯

猛禽類調査の一貫にて営巣地を探しに林内に入る際、現在位置を見失い時間・体力を消耗する可能性がある。

そこで、地形図等を入力したGPS端末を携帯したうえで林内に立ち入った。



営巣地は目視判別が難しいため、丸一日林内を探し歩くことも多い。そのため現在値の特定手段としてのGPSはとても重要なツールとなる。

これにより万一の際のリスクを低減したほか、発見した営巣地の座標を高精度で取得でき、安全管理と品質向上の両面に寄与できた。

#### 4. おわりに

砂防事業は自然を相手にしている以上、対策に万全はない。よって積極的に最新技術を導入しつつ、一方では地域に伝わる伝承・知恵を汲み取り、これらを統合化したうえで可能な限りの対応を図っていく姿勢が大切である。