

⑮ 希少猛禽類調査における安全管理の取組みについて

株式会社 建設技術研究所 平成 28・29 年度高原川流域猛禽類調査業務
(工期：平成 29 年 1 月 31 日 ～ 平成 30 年 1 月 31 日)

管理技術者：澤樹征司

担当技術者：○堀裕和、長野紀章

キーワード：地元対応、熱中症、危険動物、落雷



1. 概要

1.1 調査目的

本業務は、神通川水系砂防事務所管内の工事区域周辺に生息する希少猛禽類を調査し、工事による影響を予測したうえで、必要な保全措置を実施することで自然環境に配慮した砂防事業に資することを目的としました。

本稿では、中部山岳国立公園の一角をなす豊かな自然環境と共存した砂防事業の実現を目指し、希少猛禽類調査業務を遂行するにあたり、特に、地元対応、熱中症、危険動物、落雷への安全管理の取り組み姿勢を報告します。

1.2 目標とリスク管理

【目標】

現地調査における無事故の実現

【回避すべきリスク】

時期	リスク
冬期	豪雪・凍結
春期	雪崩
夏期	熱中症
秋期	危険動物（スズメバチ・マムシなど） 落雷
周年	地元対応 火山

特に、重点的に取り組みを実施した地元対応、熱中症対策、危険動物対策、落雷対策についての安全管理のポイントは以下の通りです。

2. 具体的な安全管理の取り組み

2.1 住民対応

希少野生動植物の保護の観点から、猛禽類を調査中と回答しないように配慮しております。

- ◆ 調査中の腕章の着用・身分証の携帯
- ◆ 調査車両はステッカーを掲載
- ◆ 地元住民への挨拶と丁寧な対応
- ◆ 作業場の整理・整頓
- ◆ 公共用トイレの使用

【住民対応マニュアルの活用】

Q：何の調査か？ ⇒ A：鳥の調査を行っています。
 Q：何を撮っているの？ ⇒ A：鳥を撮っています。
 当社では、小冊子にした住民対応マニュアルを活用しております。



猛禽類調査風景



KY活動風景

平成 28・29 年度高原川流域猛禽類調査業務

安全管理計画書

平成 29 年 2 月

株式会社 建設技術研究所

住民対応マニュアル

川合美濃村近、平瀬川流域におけるタヌキ、イヌワシの繁殖状況をリモート設備を用いて定点観察を実施する。

8点より観察し、歩行距離・繁殖状況などを把握するものとし、に2名1組の調査員を配置する。

観察する3日間は原則とし、1日の調査時間は8時間とする。

1. 確認時間・種名・飛翔ルートなどを把握するとともに、観察・停止する。なお、観察行動・観察機・撮影機・ディスプレイ行方などの行動の有無に留意し、保護機材・記録に努める。

イビジョンビデオ撮影を可能としたため、定点調査ではジョンビデオ撮影機を導入し、本調査に継続的に、現地調査員により調査を実施する。リモート設備による観察や地形、ヘリの特性を踏まえ、かつ適宜実地調査や観察機材の整備の有無や実地等を実施する。なお、使用する、実地での観察機材を保持しよう努める。



調査員	住民対応	調査風景
調査員は「鳥の調査を行っています」として丁寧な対応を行います。	調査員は「鳥を撮っています」として丁寧な対応を行います。	調査員は「鳥を撮っています」として丁寧な対応を行います。
調査員は「鳥の調査を行っています」として丁寧な対応を行います。	調査員は「鳥を撮っています」として丁寧な対応を行います。	調査員は「鳥を撮っています」として丁寧な対応を行います。
調査員は「鳥の調査を行っています」として丁寧な対応を行います。	調査員は「鳥を撮っています」として丁寧な対応を行います。	調査員は「鳥を撮っています」として丁寧な対応を行います。

2.2 熱中症対策

厚生労働省などが定める WBGT 値... は難しく、現場で作業中の迅速な対応が困難なため、当社は熱中症計を活用しています。

- ◆ 帽子をかぶり、こまめな水分・塩分補給
- ◆ 熱中症が発生する可能性が高い気象条件を把握
- ◆ 熱中症が疑われたら躊躇せずに救急車を呼ぶ

熱中症を防ごう!

事業主さん、働く皆さん

「職場における熱中症予防対策」をご存じですか?

熱中症とは、高温多湿な環境下において、体内の水分及び塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れたり、体内の調整機能が破綻するなどして発症する障害の総称で、次のような症状が現れます。

めまい・失神	筋肉痛・筋肉の硬直	大量発汗
頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感		
意識障害・痙攣・手足の運動障害		高体温

高温多湿な環境では熱中症が多発します。

以下の項目をチェックして

職場の熱中症予防に努めましょう!

- WBGT 値^(※2) の低減に努めていますか?
- 熱への順化期間^(※3) を設けていますか?
- 自覚症状の有無にかかわらず水・塩分を摂っていますか?
- 透湿性・通気性の良い服を着ていますか?
- 睡眠不足・体調不良ではありませんか?

(※1)平成21年6月19日付厚生労働省0610001号「職場における熱中症の予防について」に基づき、職場における熱中症予防対策
(※2)WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) 値=暑熱環境下における熱中症の発症リスクの評価を行う暑熱指数で、乾球温度・自然湿球温度・黒球温度から算出する数値
(※3)熱に慣れ、当該業務に適合するおむねに計画的に行われること

厚生労働省労働基準局・都道府県労働局・労働基準監督署

2 WBGT 値 (暑さ指数) の活用について

WBGT 値とは (注1)

暑熱環境による熱ストレスの評価を行う暑さ指数で、次式により算出されます。

①屋内、屋外で太陽照射のない場合 (日かげ)

$WBGT 値 = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$

②屋外で太陽照射のある場合 (日なた)

$WBGT 値 = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$



表4・WBGT 値と気温、相対湿度との関係

WBGT 値	相対湿度 (%)																		
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
40	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		
39	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		
38	28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
37	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
36	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
35	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
34	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
33	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
32	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
31	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
30	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
29	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
28	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
27	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
26	18	19	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
25	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
24	17	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
23	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
22	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
21	15	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		

乾球温度 (°C)

WBGT 値 注意 25°C未満 警戒 25°C~28°C 嚴重警戒 28°C~31°C 危険 31°C以上

出典：厚生労働省労働基準局安全衛生部

【熱中症計の活用】

WBGT 値... は難しいので、熱中症計を活用しています。

基本的に猛禽類調査中はひとりで作業を行うことから、顔色を見ながら互いに注意し合うことができません。

当社では、熱中症になりやすい気温と湿度になるとアラームで知らせる熱中症計を活用しております。



出典：アウトドアアラーステクノロジー社 (米国)

2.3 危険動物対策

当社は軽量で容易に携帯できるポイズンリムーバーを活用しています。

◎スズメバチ対策

黒色の服や帽子を着用しない
臭い強い整髪料や化粧品は使用しない
蜂毒アレルギーの事前検査

◎マムシ対策

長靴の着用
マムシの血清がある
病院の事前確認

【ポイズン・リムーバーの活用】

当社では、蜂などに刺された際、症状を緩和する応急処置として、ポイズン・リムーバーを携帯しています。



出典：株式会社 飯塚カンパニー

2.4 落雷対策

当社では雷が 20km 圏内で発生すると車中待機などを行います。

◆ 雷鳴は 10km しか届かず、雷鳴に気がつくころには、雷の射程圏内にいる

【落雷アラームの活用】

落雷事故の多くは、「雷鳴が聞こえ始めてから避難を始め、雷雲から逃げ遅れた」のが原因です。

落雷検知器は、落雷が迫ってくると約 60km、40km、20km、10km 圏内の 4 段階で警告音が鳴り、当社では雷が 20km 圏内で発生すると車中待機などを行います。



出典：アウトドアアラームテクノロジー社

3. おわりに

安全管理に役立つ便利なアイテムは最大限活用し、これまで現地調査における無事故の実現を達成しております。実際、便利な道具に頼るのではなく、道具を身に付ける（携帯する）ことにより、個々の安全意識の向上に繋がるものと思っております。

最後に、神通川水系砂防事務所および栃尾出張所の皆さまには、日頃より安全管理に関する情報提供、厚く御礼申し上げます。

ご安全に！！

