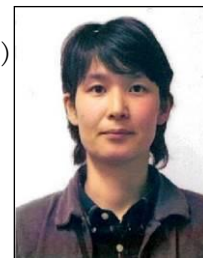


たかはらがわりゅういきしぜんかんきょう ちようさぎようむ あんぜんたいさく  
**高原川流域自然環境モニタリング調査業務における安全対策について**

高原川流域自然環境モニタリング調査業務  
 (工期：令和2年4月29日～令和3年2月26日)  
 アジア航測株式会社 環境部 総合環境課  
 現地調査担当技術者 ○久保田七海  
 管理技術者 岩田彰隆  
 キーワード KY活動、水難事故、危険生物



## 1. はじめに

本業務は、神通川水系砂防事務所管内において環境に配慮した砂防事業を推進するため、自然環境調査を実施して管内の自然環境を把握することで、工事の影響や環境配慮対策とその効果を検討することを目的とする。

現地調査の項目は植物調査、鳥類調査、昆虫調査、魚類調査、魚道の点検、UAV撮影など多岐にわたるため、現地調査時の事故リスクの種類も右のように多数存在する。本年度は通常の事故リスクに加えて、新型コロナウイルスの感染拡大防止があった。

本稿では、無事故で現地調査を実施するために、調査で実施した安全対策について報告する。

**現地調査時の事故リスク**

- ・ 出水時の水難事故
- ・ 溪流での潜水調査時の水難事故
- ・ 急傾斜地での転落、落石事故
- ・ 危険生物との遭遇
- ・ 工事エリアでの工事車両との接触
- ・ 地域住民とのトラブル
- ・ 新型コロナの感染

## 2. 現地調査の概要

調査範囲は神通川水系砂防事務所管内における下流の跡津川から上流の左俣谷まで広範囲にわたる(図1)。

各調査項目から想定されるリスクを表1にまとめた。

表1 各調査項目とリスク

調査項目	想定されるリスク
動植物調査	転落、落石、落雷、熱中症、危険生物、住民トラブル、工事エリア
魚道の点検	潜水での低体温症・水難事故
UAV撮影	墜落、住民トラブル、工事エリア

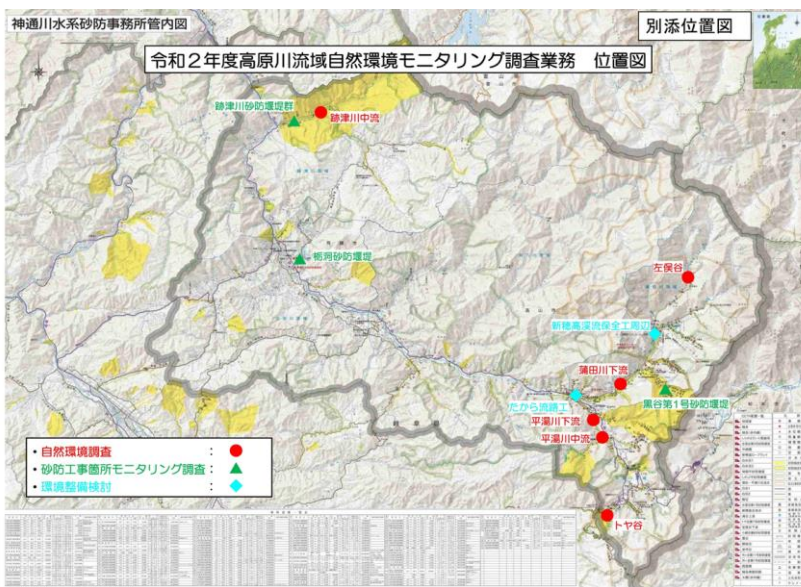


図1 調査範囲

### 3. 安全管理の工夫

以下に現地調査前、現地調査期間中に行っている安全管理対策での工夫した点について示す。また、緊急事態宣言に伴う新型コロナウイルス感染症への対応として現地作業時に実施した予防対策を示す。

#### 3. 1 現地調査前

##### (1) 自治体が提供している防災情報メールサービスの活用

出水等による水難事故を予防するため、調査前に国土交通省防災情報提供センターや川の防災情報から気象状況や河川流量、水位等の情報を把握する他、現地作業中に突発的な豪雨により急激に溪流の水位が上昇する恐れがあるため、調査員は、飛騨市、高山市が提供している防災情報メールサービス（図 2）に登録し、タイムリーに大雨・洪水情報を受信できるようにした。

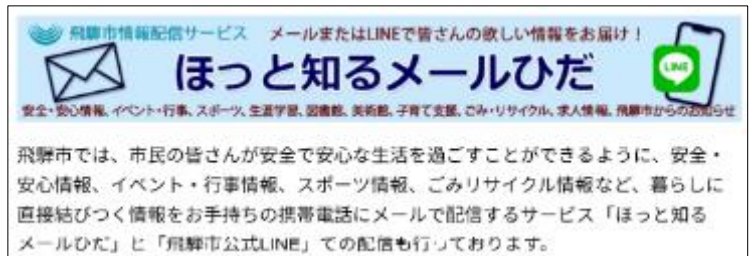


図 2 飛騨市の情報配信サービス

##### (2) 地元住民への事前連絡

温泉旅館や住宅と隣接する平湯川地区、蒲田川地区、栃洞地区では、不審者と間違えられないように、調査時期、調査時間、調査範囲、調査員の服装などを示した回覧資料（図 3）を地元住民に事前配布したり、温泉旅館等へ事前に訪問して説明することにより、住民トラブルの回避に努めた。

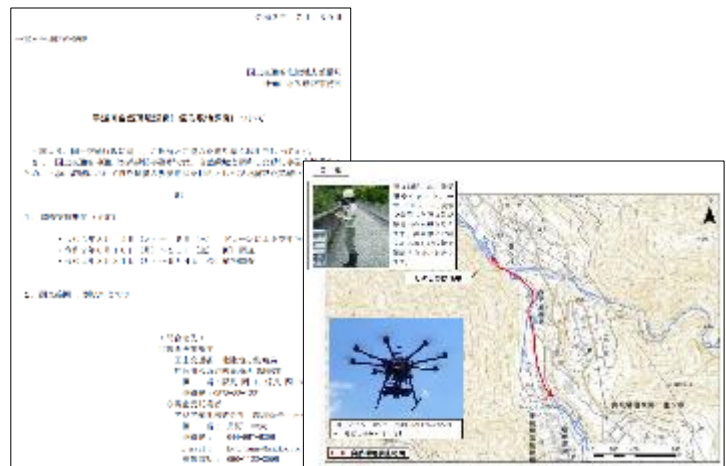


図 3 住民への調査の事前連絡

#### 3. 2 現地調査期間中

##### (1) 毎朝の調査開始前にKY活動を実施

事故リスクはその日の天候や調査項目、調査範囲の特性によって異なるため、調査期間中は毎朝調査開始前に KY 活動を実施し、想定されるリスクや前日に遭遇したヒヤリハット体験などを調査員間で共有した。また 1 日のうちで調査地点を移動した場合には、移動した先での危険箇所について確認を行った。



写真 1 KY活動



## (2) 危険生物の対策

調査は複数の調査員で行い、調査時は熊鈴、ラジオ、熊撃退スプレーを携行した。防災情報メールサービスでクマの目撃情報が調査地周辺であった場合は調査日程や調査地を変更するなどの対策を行った。

また、万が一ハチに刺されたり、マムシなどに咬まれたりした場合に備えて、調査員は応急処置装備としてポイズンリムーバーを携行した。



写真2 危険生物に対する安全装備

## (3) 携帯電話圏外での連絡手段の確保

跡津川上流や左俣谷などの携帯電話が使用できないエリアに立ち入る場合は、調査員は緊急時に備えて衛星携帯電話や無線機を携行した。

## (4) 魚道点検での安全対策

魚道点検では潜水して目視で魚類の生息状況を確認する(写真3)が、水中での調査は、流されて溺れるといったリスクが陸上での調査に比べて高い。長時間の潜水による低体温症の対策として、調査前には水温を計測し、ウェットスーツやドライスーツを気候に応じて着用した。また、流された場合の対策としてライフジャケットとヘルメットを着用し、調査中は調査員がお互いに体調の異変に注意を払い調査を実施した。



写真3 潜水による魚道点検



写真4 魚道点検での安全対策

### (5) UAV撮影に係る安全管理

UAVを使用した撮影を実施する場合は「航空法の一部を改正する法律（平成27年法律第67号）」を遵守し、社内の「UAV安全運航マニュアル」に則り実施し、操縦は30時間以上の経験者が運航にあたった。撮影時は、操縦者の他に必ず補助者を1名以上配置し、補助者は操縦者と協力して機材動作や設定のダブルチェック、安全確保のための見張りなどを行い、常に安全確認に努めた。



写真5 UAVの安全運航

### 3.3 新型コロナウイルス感染症への対応

緊急事態宣言に伴う新型コロナウイルス感染症への対応として、現地作業において行った対策を表2に示す。

移動時は車での移動を原則とし、公共交通機関の利用を回避した。また、現地調査時にはKY活動時に検温を実施し、体調管理を徹底することで感染予防に努めた。



写真6 検温の実施

表2 現地作業における新型コロナウイルス感染予防対策

項目	留意事項
移動時	<ul style="list-style-type: none"><li>・車両の移動時には窓を開ける。</li><li>・乗車は最少人数(2名以下)とする。</li><li>・(公共交通機関利用時の留意点)航空機、電車移動の際は、マスク着用必須、密な手洗いを実施する。</li></ul>
現地作業時	<ul style="list-style-type: none"><li>・作業前KY活動において社員相互に体調確認を実施する。</li><li>・打合せ時、作業時、休憩時において社員間の一定距離の間隔をとる。</li><li>・作業時のマスク着用必須。特に、個別訪問、民地立入を伴う作業においては、消毒液、除菌シート等を携行し、自身、第三者に対する感染拡大を予防すること。</li></ul>

### 4. おわりに

これらの安全対策を実施することにより、本業務では業務開始から現在まで無事故で業務を遂行しています。本稿で安全対策についてまとめたことにより、改めて安全への意識が向上し、今後も全調査員が安全に調査をするために可能な限りの対策を行いたいと思います。

最後に、神通川水系砂防事務所および栃尾出張所の皆様には、日頃より安全に業務を遂行するためのご指導とご協力をいただき、厚く御礼申し上げます。