

小谷村土沢川水力発電事業導入促進に伴う地すべり観測機器設置事業

1. 補助事業の目的

小谷村土沢川水力発電事業は、土砂災害（地すべり）警戒区域、土砂災害特別警戒区域の付近に位置しており、一部施設は地すべり防止区域に位置する。行政機関等へのヒアリングや既往調査報告書及び現地踏査結果から安全を確認して事業を進めているものの、地元住民から地すべり調査を実施することを要望されている。そのため、地すべり観測機器の設置を行い、動態観測を継続して実施して地元住民と情報共有を図ることにより、当該発電事業に対する理解を得ることを目的とする。

2. 補助事業の概要

(1) 事業者名

株式会社グリーン電力エンジニアリング

(2) 事業期間

令和4年7月11日～令和5年2月17日

(3) 対象地域

長野県北安曇郡小谷村北小谷

(4) 対象地域の状況

本事業の対象地域である小谷村は昭和33年に北小谷村、中土村、南小谷村が合併し誕生した。計画対象地域の来馬地区は北小谷村内にあり、人口減少、少子高齢化の進行、商業・業務機能の衰退が顕在化している。来馬地区には、地すべり防止区域および、土砂災害（地すべり）警戒区域、土砂災害特別警戒区域の指定がされており、既往の地すべり調査が実施され、対策工が設けられている。既往の調査は昭和50年から平成16年まで実施されており、その後、調査は実施されていない。

土沢川は、長野県北安曇郡と新潟県糸魚川市を流れる姫川水系に属し、源流部には白馬連峰横前倉山の南西に位置する風吹大池、小敷池、及び科鉢池を擁し、北安曇郡小谷村北小谷来馬の北で姫川に合流する全長約4.4kmの小河川である。標高約900mに位置する一級河川指定区間から姫川との合流地点までの高低差が約500mあり、勾配の大きな河川である。

(5) 対象発電所

水系・河川名	姫川水系・土沢川
発電所名	小谷村土沢川水力発電所
事業者	株式会社グリーン電力エンジニアリング
出力	1,670kW

3. これまでの取り組み状況と課題

地すべりの現在の滑動状況について、関係各所へのヒアリングや専門会社が実施した地質調査の報告内容及び現地踏査結果から、計画中の水力発電施設に支障をきたすことはないことを確認している。しかしながら、当該事業計画範囲内の地すべりが万が一滑動し、水力発電施設が破損した場合、地区に被害を及ぼす恐れがあると地元地区より懸念されている。

動態観測により地すべり性の変状がないことを確認し、上記の懸念を払拭することが課題となっている。

4. 実施概要

地すべりの動態観測を行うための地質解析を行い、観測機器を設置した。

・ボーリング（2本）

No.1（80m）：孔内傾斜計設置用、地質解析（高品質オールコア）

No.2（50m）：地下水位観測孔用（ノンコア）

・観測機器設置（孔内傾斜計、自記水位計、観測システム）

孔内傾斜計（3か所） 設置深度 71.4m、74.4m、77.4m

自記水位計（1箇所） 設置深度 48.0m

観測システム 地上高さ約5mに通信機器を設置

観測システム（孔内傾斜計）



観測システム（自記水位計）



観測システム（全景）



5. 得られた効果

地すべりの動態観測のための地質解析を行い、観測機器を設置することができた。（達成100%）。

今後、地すべりの動態観測を継続して、定期的に報告の場を設けることにより住民の理解を得て水力発電事業を継続的に実施していくことができることが期待される。さらに、当該発電事業が継続中は地すべり動態観測状況を確認できるため、地区の防災の観点からも効果が得られると考えている。