

## 別紙－2 見積仕様書

### 第1節 業務概要

本業務は、木曾川上流ダム総合管理所が管理する阿木川ダム、岩屋ダム、味噌川ダムを対象に、GNSS 計測機器を用いて堤体等の変位計測及び監視を行うものである。

### 第2節 計測位置等

対象ダム、GNSS 計測機器数は下表のとおりである。

ダム名	計測開始年	GNSS 計測機器数	通信回線数	備考
岩屋ダム	2017 (H29)	9 基 (可動点) +2 基 (基準点)	1	(堤体)
阿木川ダム	2017 (H29)	12 基 (可動点) +3 基 (基準点)	1	(堤体)
味噌川ダム	2020 (R2)	9 基 (可動点) +3 基 (基準点)	2	(堤体)
	2022 (R4)	8 基 (可動点) +1 基 (基準点)	1	(斜面)

### 第3節 業務内容

#### 3-1 計画準備

業務目的及び業務内容を把握したうえで、業務全般にわたる作業計画を立案のうえ、業務計画書を作成する。

#### 3-2 GNSS 計測監視

ダム堤体等に設置した GNSS 計測機器を用いて計測及び監視を行うものとする。ここに示す GNSS 計測機器は、shamen-net 計測情報提供サービス (NETIS 登録番号: KT-190078-A) に適合したものである。

##### (1) GNSS 計測機器の配置

GNSS 計測機器の配置は、別添図－1～4に示すとおりである。

##### (2) 計測及び監視方法

- 1) 堤体等変位の計測データ処理、監視は、受注者の業務場所等で行うものとする。
- 2) 計測項目・数量および計測データ処理

##### 【計測項目・数量】

- ・ 堤体等の変位量 (水平変位、鉛直変位)
- ・ ダム毎に第2節の表及び別添図に示す設置点数とする。

##### 【計測データ処理】

- ・ 時系列統計処理 (トレンドモデル) による誤差処理
- ・ 誤差要因の補正処理 (対流圏遅延補正など)
- ・ 解析セッションは、1時間あたり1回とする。

##### 3) 計測結果の配信

- ・ インターネットを通じ、ウェブサイトで閲覧できること。
- ・ ウェブサイトの更新頻度は下表のとおりとする。

ダム名	区分	ウェブサイト更新頻度
岩屋ダム	堤体	月1回以上
阿木川ダム	堤体	月1回以上
味噌川ダム	堤体・斜面	月1回以上

4) 監視項目

- ・ 堤体等変位の異常
- ・ 受信データまたはGNSS計測機器の異常

5) 地震時等の報告

地震または大規模出水が発生した場合、速報として当該事象の発生前後等の変位量（報告回数：事象発生後2回以上）を報告するものとする。また、地震発生から一定期間、ウェブサイトの更新頻度を毎時1回として計測結果を配信するものとする。

なお、地震および大規模出水については、下表の規模を想定している。

ダム名	事象
岩屋ダム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 下呂市金山町、下呂市馬瀬、下呂市森で震度4以上が発表されたとき</li> <li>・ ダム地点の計画高水流量 <math>2,400\text{m}^3/\text{s}</math> を超えたとき</li> </ul>
阿木川ダム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中津川市かやの木町、恵那市岩村町、恵那市長島町) で震度4以上が発表されたとき</li> <li>・ ダム地点の計画高水流量が <math>850\text{m}^3/\text{s}</math> を超えたとき</li> </ul>
味噌川ダム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 木祖村藪原、塩尻市木曾平沢で震度4以上が発表されたとき</li> <li>・ ダム地点の計画高水流量 <math>650\text{m}^3/\text{s}</math> を超えたとき</li> </ul>
全ダム共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各ダムにおいて、ダム基礎岩盤の地震計が <math>25\text{gal}</math> 以上の地震動を観測したとき</li> <li>・ その他、監督員が指示したとき</li> </ul>

3-3 計測結果整理

岩屋ダム（堤体）、阿木川ダム（堤体）、味噌川ダム（堤体・原石山斜面）について、計測結果整理に係る期間は、令和8年1月31日から令和8年12月31日までとする。

計測されたGNSSデータは、観測パラメータ、観測期間、座標系、平滑化処理の方法、気象条件の記録、計測記録（GNSS計測値、平滑化結果）について整理するとともに、経時変化、貯水位との相関、変位分布等について、以下の項目をグラフやベクトル図等により整理し考察するものとする。

- ・ 時系列グラフ（水平変位、鉛直変位）
- ・ 平面ベクトル図、断面ベクトル図
- ・ 貯水位との相関

3-4 障害時現地調査

第2節におけるGNSS計測機器について、障害や欠測が確認された場合、現地における原因調査を行い、調査報告書等を作成する。