

牧尾ダム深浅測量・データ整理・図面作成・UAV 写真測量
・ UAV レーザー測量・堆砂計算歩掛参考見積条件

1. 見積内容

(1) 基本条件

- 1) 本歩掛参考見積は、愛知用水牧尾ダム堆砂量及び範囲を把握するに当たり、ナローマルチビームによる深浅測量及びUAV（無人航空機）による空中写真測量及びレーザー測量、堆砂量計算に係る直接人件費について、歩掛参考見積を依頼するものです。
- 2) 実施設計業務の積算に係る直接経費、間接原価、一般管理費等については、独立行政法人水資源機構水資源機構が制定する「積算基準及び積算資料(調査等編)」の設計業務(河川構造物設計)積算基準に基づくものとします。
- 3) 見積する員数は、1式とします。

2. 業務基本条件

2-1 深浅測量（ナローマルチビーム）

2-1-1 艀装テスト（船舶への機器設置・撤去を含む） 1 式

測量作業に先立ち艀装テストを行い、ナローマルチビーム等機器の調整等を行うものとします。参考見積では、ナローマルチビーム関係の船舶への機器設置・撤去、艀装テストの作業歩掛を明記し、艀装テストの作業日数も明記します。作業日数には、休日、天候等による不稼働日数は含まないものとします。船舶へ設置する機器及び機器損料はナローマルチビーム関係の機器のみとし、ナローマルチビーム関係以外の機器、材料等は含まないものとします。

2-1-2 貯水池深浅測量作業（船舶関係費用を除く）

1km²当り作業歩掛を明記するものとします。なお、作業船については独立行政法人水資源機構（以下「機構」という。）が貸与するものとします。

2-1-3 観測機器の1km²当り損料

ナローマルチビーム関係のみの機器の上記2-1-1及び2-1-2の作業の1km²当り損料を直接人件費の割合で明記し、その内訳を明記するものとします。

2-1-4 1km²での現地測量外業日数の算出及びその根拠

上記2-1-2の作業の1km²当り作業日数及び算出根拠を明記するものとします。なお、作業日数には、休日、天候等による不稼働日数は含まないものとします。

2-2 データ整理

2-2-1 データ整理 1 式

機器のデータ回収、整理を実施する作業の歩掛であり、見積の作業内容等は以下のとおりとします。

- (1) ナローマルチビーム測深機により計測したデータについては、船体動揺補正、音速補正、水位補正を行います。
- (2) 取得全データを基にエラーデータの除去作業を行い、補正したデータを基に水面下の標高メッシュデータを作成します。
- (3) メッシュデータは、1mのメッシュで取得するものとし、メッシュデータの算出方法は、

エラーデータを除いたTIN補間法を使用するものとします。

2-3 図面作成

2-1深浅測量（ナローマルチビーム）及び過年度の河川測量等で得られたデータを合成し、等高線図、縦横断図、三次元立体画像の図面を作成するものとします。

なお、過年度に実施した測量データについては、機構が貸与するものとします。

参考見積では、上記作業歩掛の他に機械経费率、材料費率を明記し、その算出根拠を明記するものとします。

2-4 UAV写真測量

UAV（無人航空機）によって投影された空中写真を用いて数値地形図データを作成し、堆砂量の測定を行います。対象は別紙参考図牧尾ダムに示す範囲における貯水位が無い状態時での空中写真測量を行うものとし、想定面積は0.2km²～2.2km²の範囲とします。

特に示す条件がない限り、当機構が別に制定し、本社・支社局・本部及び各事業所において公表している「積算基準及び積算資料（調査等編）（以下「基準書」と表記。）に準ずるものとします。数量は1km²当りで計上してください

- ・作業計画：基準書に準じますが、想定面積を考慮し、見積願います。
- ・標定点および検証点の設置・観測：基準書に準じますが、現場条件は別紙参考図や電子地図等から確認願います（対空標識の設置・撤去を含みます。）
- ・UAVによる空中撮影：撮影高度は、100m以下とし、数値地形データの作成に必要な地上解像度が得られる高度とします。また、実体空白部が生じないようにします。オーバーラップ60%以上、サイドラップ30%以上で撮影します。
- ・三次元形状復元：基準書に準じますが、想定面積を考慮し、見積願います。
- ・点群編集：基準書に準じますが、想定面積を考慮し、見積願います。
- ・三次元点群データファイルの作成：基準書に準じますが、想定面積を考慮し見積願います。
- ・機械経費・通信運搬費等・材料費：基準書に準じ、作業量に対する割合で計上してください。

2-5 UAVレーザー測量

UAV（無人航空機）レーザー測量で測定された数値地形図データを作成し、堆砂量の測定を行います。対象は別紙参考図牧尾ダムに示す範囲における貯水位が無い状態時で空中写真測量を行うものとし、想定面積は0.2km²～2.2km²の範囲とします。

- ・作業計画：想定面積を考慮し、見積願います。
- ・標定点および検証点の設置・観測：必要な場合は、UAV写真測量と同様の考え方で見積願います。
- ・UAVによるレーザー測量：基本的な考え方はUAV写真測量と同等以上とします。
- ・測定データの解析：基準書・航空レーザーの解析と同等の考え方で見積願います。
- ・機械経費・通信運搬費等、材料費：UAV写真測量に準じ、作業量に対する割合で計上してください。

2-6 堆砂量計算

2-6-1 貯水池容量及び堆砂量計算（スライス断面）

2-3図面作成＋2-4UAV写真測量、または、2-3図面作成＋2-5UAVレーザー測量において合成したデータを基にスライス断面により貯水池の容量計算（EL. 880.0m以下）を行うものとします。

なお、堆砂量についても合わせて計算するものとし、本業務で得られた成果は、次年度以降得られる計測データと比較し、スライス断面の堆砂量の算出が実施できるよう考慮するものと

します。また、堆砂量計算の基となる前回実施の堆砂測量データは、同じスライス断面による既往最新測量データとし、同データは機構が貸与するものとします。

参考見積では、上記の貯水池の容量計算（EL. 880. 0m以下）、貯水池の堆砂量計算それぞれについて見積を行うものとし、歩掛の他にそれぞれの機械経費、材料費についても明記し、その算出根拠も明記するものとします。

2-6-2 貯水池容量及び堆砂量計算（平均断面法）

2-3図面作成+2-4UAV写真測量、または、2-3図面作成+2-5UAVレーザー測量において合成したデータを基に平均断面法により貯水池の容量計算（EL. 880. 0m以下）を行うものとします。なお、堆砂量についても合わせて計算するものとします。また、堆砂量計算の基となる前回実施の堆砂測量データは、同じ横断面による既往最新測量データとし、同データは機構が貸与するものとします。

参考見積では、上記の貯水池の容量計算（EL. 880. 0m以下）、貯水池の堆砂量計算それぞれについて見積を行うものとし、歩掛の他にそれぞれの機械経費、材料費についても明記し、その算出根拠も明記するものとします。

3. 業務作業項目、作業内容及び作業数量

作業項目	作業内容	作業数量
深浅測量	艀装テスト	1式当り
	貯水池深浅測量作業（ナローマルチビーム）	1km ² 当り
データ整理	データ整理（深浅測量）	1式当り
図面作成	図面作成（深浅測量）	1式当り
UAV測量	UAV写真測量	1km ² 当り
	UAVレーザー測量	1km ² 当り
堆砂量計算	貯水池容量及び堆砂量計算（スライス断面）	1式当り
	貯水池容量及び堆砂量計算（平均断面法）	1式当り

全体数量は深浅測量とUAV測量写真（またはレーザー）測量で概ね2. 47km²

以 上