

歩掛参考見積募集要領

次のとおり歩掛参考見積を募集します。

令和7年7月14日

独立行政法人水資源機構
木津川ダム総合管理所
所長 杉浦 友宣

1. 目 的

この歩掛参考見積の募集は、木津川ダム管理所で予定している業務の積算の参考とするための作業歩掛を募集するものです。

2. 参考見積書提出の資格

- (1) 水資源機構における令和7・8年度一般競争（指名競争）参加資格業者の認定を受けていることとします。
- (2) 営業に関し法律上必要とされる資格を有していることとします。
- (3) 水資源機構から「工事請負契約に係る指名停止等の措置要領」（平成6年5月31日付け6経契第443号）に基づき、淀川水系関連区域において指名停止を受けていないこととします。

3. 参考見積書の提出等

参考見積書は、次に従い提出してください。

- (1) 参考見積書は、作業項目毎に必要な技術者の人数を記載して提出して下さい。
なお、参考見積書の様式は問いません。見積様式（例）を参考に作成してください。
- (2) 提出期間：令和7年7月24日（木）から令和7年7月30日（水）まで
持参する場合は、上記期間の土曜日、日曜日及び祝日を除く毎日、
午前9時から午後5時まで
- (3) 提出先
独立行政法人水資源機構 木津川ダム総合管理所 所長 杉浦 友宣宛
【担当】木津川ダム総合管理所 経理課 芳井（よい）
〒518-0413 三重県名張市下比奈知2811-2
TEL 0595-64-8961 FAX 0595-64-8964
- (4) 提出方法
書面は持参、郵送又はファクシミリ（社印があること）により提出するものとします。

4. 参考見積内容

- (1) 業務基本条件
別紙「見積仕様書」のとおりとします。
- (2) 業務費の構成と歩掛見積徴取範囲
 - ① 本歩掛参考見積を適用する工事費（業務費）の構成は、当機構が別に制定する「積算基準及び積算資料（各編）」（以下「基準書」という。）によるものとします。
 - ② 歩掛参考見積徴取範囲は基準書で定義されている直接人件費のうち、上記（1）「見積仕様書」の内容を実施する為に必要な技術者の人数等を徴取します。

(3) 技術者の職種と定義

国土交通省が公表している「令和7年度設計業務委託等技術者単価」における「技術者の職種区分定義」によるものとします。

(4) 見積有効期限

令和8年3月末までとします。

5. 募集要領に対する質問

この募集要領に対する質問がある場合においては、次に従い、書面（様式は自由）により提出してください。

(1) 提出期間：令和7年7月16日(水) から令和7年7月18日(金) まで

持参する場合は、上記期間の土曜日、日曜日及び祝日を除く毎日、午前9時から午後5時まで

(2) 提出場所：3. (3) に同じ。

(3) 提出方法：3. (4) に同じ。

6. 質問に対する回答

質問に対する回答書は、次のとおり閲覧に供します。

(1) 閲覧期間：令和7年7月23日(水) から令和7年7月30日(水) まで

(2) 閲覧方法：ホームページに掲載します。

7. 参考見積書作成及び提出に要する費用

参考見積提出者の負担とする。

8. ヒアリング

提出していただいた参考見積書についてヒアリングを実施することがあります。

9. その他

この参考見積書をご提出いただいたことで、業務の指名又は競争参加資格をお約束するものではありません。

ご提出いただいた参考見積書は、業務積算の目的以外には使用いたしません。

見積仕様書

件名：高山・布目・川上ダム堆砂測量業務（仮称）

第1節 業務概要

本業務は、高山・布目・川上ダム（以下「3ダム」という。）の貯水池及び貯水池流入部において、深淺測量及び河川定期横断測量等を実施し、堆砂量計算により経年的な堆砂状況を把握するものです。

第2節 作業範囲

堆砂測量の範囲は、参考図－1～3の範囲（3ダム）を予定しています。

第3節 予定業務内容と見積対象

予定業務内容は以下の項目です。

本歩掛見積依頼では、以下のうち、見積様式に記載の「UAV レーザ測量」における機械経費率等を含む一部項目について依頼するものです。

共通（3ダム）

- ・作業計画（見積対象）
- ・河川定期横断測量または UAV レーザ測量（一部見積対象）※機械経費率等を対象
- ・背水計算（見積対象）
- ・報告書作成（見積対象）

①全面マルチビーム測量（川上ダム）

- ・現地踏査（川上ダム）（見積対象）
- ・ダム貯水池深淺測量（川上ダム）（一部見積対象）※深淺測量 A を対象
- ・数値地形モデル作成（川上ダム）（見積対象）
- ・図面作成（川上ダム）（見積対象）
- ・堆砂量計算（川上ダム）（見積対象）

②200m ピッチ測線上マルチビーム測量（高山・布目ダム（以下「2ダム」という））

- ・現地踏査（2ダム）（見積対象）
- ・ダム貯水池深淺測量（2ダム）（一部見積対象）※深淺測量 A を対象
- ・図面作成（2ダム）（見積対象）
- ・堆砂量計算（2ダム）（見積対象）

第4節 業務内容

4－1 作業計画（3ダム）【見積対象：1式あたり】

業務実施にあたり、作業全体（河川定期横断測量等を含む）における計画立案を行います。また、必要に応じて既存報告書等を貸与します。

4－2 背水計算（3ダム）【見積対象：1式あたり】

1. 貯水池上流端での背水による影響範囲を確認するため、現状貯水池地形による背水計算を行い、現在洪水水位を算定するものとします。
2. 背水計算は、不等流計算法によるものとし、監督員が指示する検討流量、出発水位及び粗度係数にて1ケースずつ実施するものとします。

4-3 報告書作成（3ダム）【見積対象：1式あたり】

業務の成果をとりまとめ、次の内容について報告書を作成するものとします。

また、川上ダムの成果については、測量成果閲覧ソフト用データとして点群データ（CSV、RAS、TXT）及び写真データ（TIFF、TFW）を作成し、納品するものとします。

- ①堆砂状況調査表
- ②堆砂状況一覧表
- ③ダム堆砂の推移（グラフ）
- ④最深部及び平均河床高一覧表
- ⑤貯水池平面図（縦横断（測線）位置図）
- ⑥縦断面図
- ⑦横断面図
- ⑧等高線図（川上ダムのみ）
- ⑨三次元立体画像（川上ダムのみ）
- ⑩差分図（川上ダムのみ）
- ⑪航跡図（川上ダムのみ）
- ⑫貯水容量計算書
- ⑬現在洪水位計算書
- ⑭断面標高データ表
- ⑮深度校正表
- ⑯堆砂進行速度評価
- ⑰現地踏査結果
- ⑱その他参考となる事項（観測手簿、記録紙、写真等）

4-4 ①全面マルチビーム測量（川上ダム）

4-4-1 現地踏査（川上ダム）【見積対象：1式あたり】

1. 測量作業に先立ち、現地において既設距離標杭の位置、設置状況及び杭位置からの対岸の視準状況を確認し、その結果を距離標杭調査結果として整理します。
2. 川上ダムにおいては、スワス音響測深機による深淺測量で使用する GNSS 基準局の観測範囲が作業地区をカバーするように、作業地区からの見通しを確認します。
また、距離標杭、過年度の既設基準点等の確認も実施することとします。

4-4-2 ダム貯水池深淺測量（川上ダム）

【深淺測量Aのみ見積対象：1 km²あたり】

深淺測量A（スワス音響測深機）は最大水深3 m以上、深淺測量B（シングルビーム等）は最大水深1 m以上3 m未満に適用します。

1. 川上ダムにおけるダム貯水池深淺測量は、次の作業を行うものとします。
 - （1）ダム貯水池内の測量は、スワス音響測深機を用いて深淺測量Aを実施するものとします。
 - （2）測量船は、斜路等からダム湖に搬入するものとします。
 - （3）測量船の位置は、座標既知点を固定点とした RTK-GNSS による測位を標準としますが、構造物等により不可能の場合、座標既知点からの TS による自動追尾による測位により補完するものとします。
 - （4）GNSS の基準局は、発注者所管の既設基準点又は距離標杭を使用するものとします。
 - （5）使用する GNSS 機器は、測深作業開始前に1日に1回以上、点検及び機器調整を行うものとします。

- (6) 測量に先立ち、トランデュースの舷側への取り付け及びGNSS、動揺計測装置、ジャイロコンパス等の艀装・設定を行い、ロール、ピッチ、ヨーイングのキャリブレーションを行うものとします。
 - (7) 艀装完了後、動作確認及びテスト航行を行うものとします。
 - (8) 水中音波伝搬速度の補正を目的として、音速度センサーによる水中の音速度の測定を行います。測定は、毎日作業毎に又は作業区域が大きく変わる毎に実施し、結果は音速度測定簿にまとめるものとします。
 - (9) 測量船にはパソコンを搭載し、水深データ、位置データ、時刻、動揺データ及び方位データをリアルタイムに収録を行い、ディスプレイ上で測量船の誘導を行うものとします。
 - (10) 水位等の情報は、発注者から提供します。
 - (11) 計測したデータについて、船体動揺補正、方位補正、音速度補正、水位補正等また、エラーデータ（水中浮遊物、泡、多重反射データ、魚群等によるエラー、機械的ノイズ等）の除去処理を行うものとします。
2. 精度検証は以下のとおりとします。
- (1) 測線上をスワス音響測深機で測深（検測）し、実施測量データと較差によるチェックを行うものとします。
 - (2) 検証測線は、スワス音響測深機による計測範囲内の定期横断測線数の5%とします。
 - (3) 検証による誤差の許容値は、「河川定期縦横断測量業務実施要領・同解説（平成30年4月）国土交通省」の、横断測量の精度「湖・ダム」を使用し評価するものとします。

制限	較差の許容値	備考
湖、ダム	$\pm (10+h/100)$ cm	h：深さ

3. 貯水池内におけるスワス音響測深機での計測範囲外については、音響測深機（シングルビーム）又はロッド・レッドを使用した深浅測量Bを実施するものとします。シングルビームの場合、水中音速度による改正のための音速度データをバーチェックにより観測するものとします。
4. 深浅測量を実施する時期については、非洪水期を予定しています。

4-4-3 数値地形モデル作成（川上ダム）【見積対象：1km²あたり】

ダム貯水池深浅測量で得られたデータから標高メッシュデータ（1m以下メッシュ）を作成し、河川定期横断測量等による横断線及び既存の基盤地図データ（地図情報レベル1000）等の標高データを使用し、陸上部を補完した数値地形モデルを作成するものとします。

4-4-4 図面作成（川上ダム）【見積対象：1式あたり】

1. GISソフトを使用し、得られたメッシュデータ等から、以下の成果図を作成するものとします。
 - ①縦断面図
 - ②横断面図
 - ③等高線図
 - ④三次元立体画像
 - ⑤差分図
 - ⑥航跡図
2. 不等流計算等で使用する、横断面図作成用の水中部データ（距離、標高）を作成す

るものとします。

3. 平面位置と高さの基準は以下のとおりとします。

- (1) 平面位置の基準は、測地系 2011 (JGD2011) を使用すること。
- (2) 旧成果である日本測地系 (Tokyo Datum) に準拠した座標値を、世界測地系の座標値に変換する場合は、国土地理院が提供する座標変換ソフト「TKY2JGD」及び「PatchJGD」を使用すること。
- (3) 高さの基準は、TP を基準とすること。

4-4-5 堆砂量計算 (川上ダム)【見積対象：1 式あたり】

1. 川上ダムでは平均断面法及びスライス法による 2 通りの堆砂量算出を行うものとします。

なお、堆砂量算出は目的容量毎及び標高毎 (1 m ピッチ) の整理も合わせて行うこととします。

2. 平均断面法に関して、原則 200m 間隔で設定された各距離標位置での断面及びスワス音響測深機を用いた断面については、別途発注者が指示する断面位置 (縦断距離 50m~200m 間隔及び湾曲部) での 2 通りの計算を行うものとします。

3. スライス法に関して、前年度実施したスワス音響測深機による計測データと比較し、地形モデルを使用した面的な堆砂量を算出するものとします。

また、スワス音響測深機による計測で得られたメッシュデータ等は、データベースとして納品するものとします。

4. 本業務で得られた成果は、次年度以降で得られるスワス音響測深機による計測データと比較し、地形モデルを使用した面的な堆砂量の算出が実施できるように考慮するものとします。

また、各距離標断面について、発注者が指定する貯水位における水面幅、陸上幅、最大水深の算出と横断図の作成を実施するものとします。

5. 貯水池における堆砂量計算・貯水容量計算は、死水容量・有効貯水容量・洪水調節容量・末端貯水容量毎に区分するものとします。

6. 堆砂量計算には、発注者から提供する堆砂掘削量を含めて整理するものとします。

4-5 ②200m ピッチ測線上マルチビーム測量 (2 ダム)

水面幅変更に伴う補正については、積算基準及び積算資料 (調査等編) 第 1 編測量業務第 2 章測量業務標準歩掛第 6 節深浅測量 6-2-2 ダム・貯水池深浅測量の変更率を用いることとします。

4-5-1 現地踏査 (2 ダム)【見積対象：水面幅 150m10 測線あたり】

1. 測量作業に先立ち、現地において既設距離標杭の位置、設置状況及び杭位置からの対岸の視準状況を確認し、その結果を距離標杭調査結果として整理します。

4-5-2 ダム貯水池深浅測量 (2 ダム)

【深浅測量 A のみ見積対象：水面幅 150m10 測線あたり】

深浅測量 A (スワス音響測深機) は最大水深 3 m 以上、深浅測量 B (シングルビーム等) は最大水深 1 m 以上 3 m 未満に適用します。

1. 2 ダムにおけるダム貯水池深浅測量は、次の作業を行うものとします。

- (1) ダム貯水池内の測量は、スワス音響測深機を用いて実施するものとします。
- (2) 測量船は、斜路等からダム湖に搬入するものとします。
- (3) 測量船の位置は、座標既知点を固定点とした RTK-GNSS による測位を標準としますが、構造物等により不可能の場合、座標既知点からの TS による自動追尾に

よる測位により補完するものとします。

- (4) GNSS の基準局は、発注者所管の既設基準点又は距離標杭を使用するものとします。
- (5) 使用する GNSS 機器は、測深作業開始前に 1 日に 1 回以上、点検及び機器調整を行うものとします。
- (6) 測量に先立ち、トランデュースの舷側への取り付け及び GNSS、動揺計測装置、ジャイロコンパス等の艀装・設定を行い、ロール、ピッチ、ヨーイングのキャリブレーションを行うものとします。
- (7) 艀装完了後、動作確認及びテスト航行を行うものとします。
- (8) 水中音波伝搬速度の補正を目的として、音速度センサーによる水中の音速度の測定を行います。測定は、毎日作業毎に又は作業区域が大きく変わる毎に実施し、結果は音速度測定簿にまとめるものとします。
- (9) 測量船にはパソコンを搭載し、水深データ、位置データ、時刻、動揺データ及び方位データをリアルタイムに収録を行い、ディスプレイ上で測量船の誘導を行うものとします。
- (10) 水深は指定されたピッチ位置において、2 回測定を行い、その平均値を採用するものとするが、1 回目と 2 回目の観測値の差が 50cm 以上ある場合は再測定するものとする。
- (11) 測線上の水深の浅い部分における補足測量については、レッド（測深錘）又はロッド（測深棒）による直接測定とし、測量方法は、ワイヤーロープ、TS、GNSS のいずれかによる測量とします。
- (12) 水位等の情報は、発注者から提供します。
- (13) 計測したデータについて、船体動揺補正、方位補正、音速度補正、水位補正等また、エラーデータ（水中浮遊物、泡、多重反射データ、魚群等によるエラー、機械的ノイズ等）の除去処理を行うものとします。

2. 精度検証は以下のとおりとします。

- (1) 測線上をスワス音響測深機で測深（検測）し、実施測量データと較差によるチェックを行うものとします。
- (2) 検証測線は、スワス音響測深機による計測範囲内の定期横断測線数の 5 % とします。
- (3) 検証による誤差の許容値は、「河川定期縦横断測量業務実施要領・同解説（平成 30 年 4 月）国土交通省」の、横断測量の精度「湖・ダム」を使用し評価するものとします。

制限	較差の許容値	備考
湖、ダム	$\pm (10 + h/100)$ cm	h : 深さ

3. 貯水池内におけるスワス音響測深機での計測範囲外については、音響測深機（シングルビーム）又はロッド・レッドを使用した深浅測量 B を実施するものとします。シングルビームの場合、水中音速度による改正のための音速度データをバーチェックにより観測するものとします。

4. 深浅測量を実施する時期については、非洪水期を予定しています。

4-5-3 図面作成（2 ダム）【見積対象：1 式あたり】

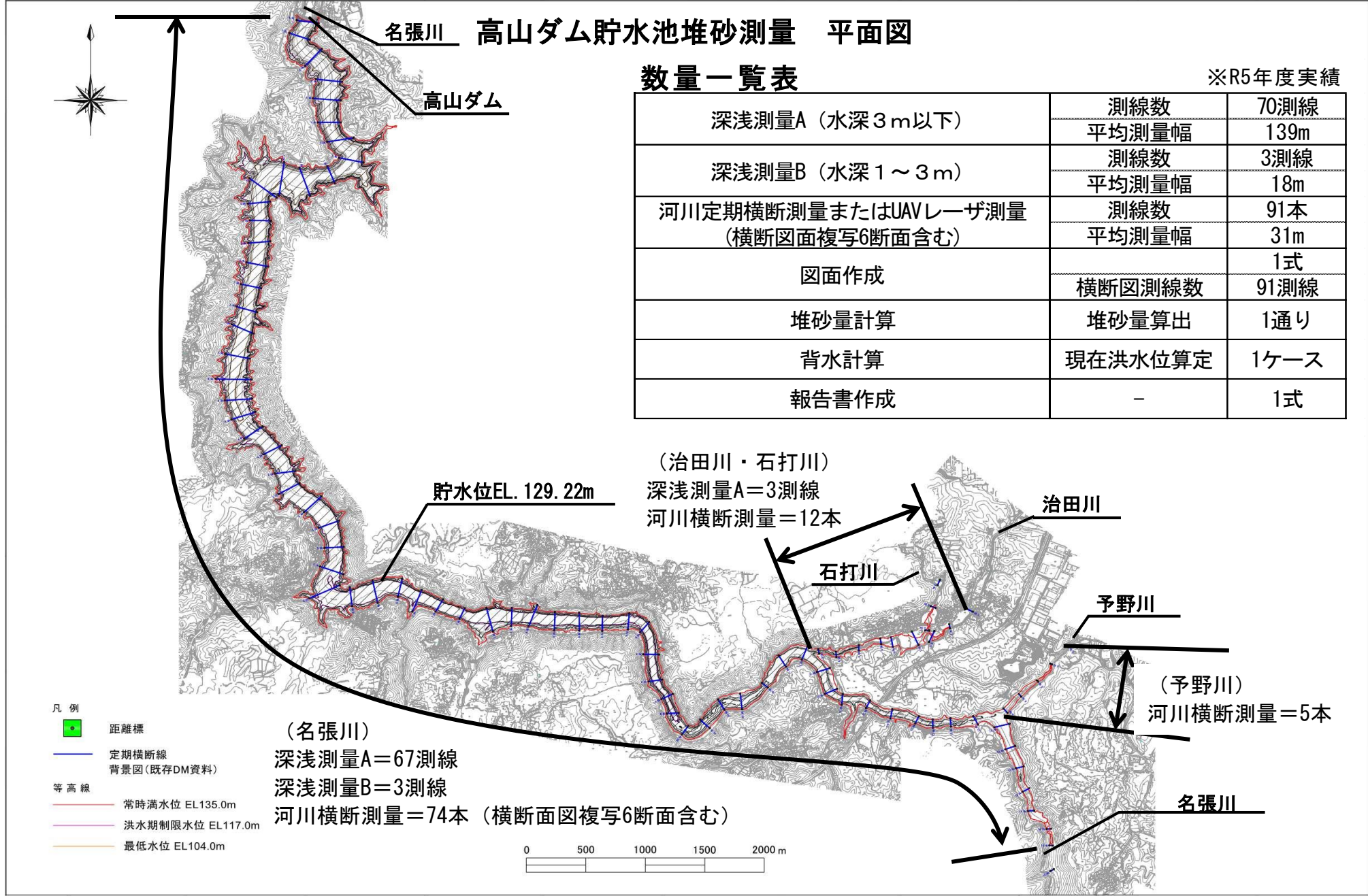
以下の成果図を作成するものとする。

- ①縦断面図
- ②横断面図

4－5－4 堆砂量計算（2ダム）【見積対象：1式あたり】

1. 平均断面法による堆砂量算出を行うものとします。
2. 平均断面法に関して、原則 200m間隔で設定された各距離標位置での断面での計算を行うものとします。
3. 各距離標断面について、発注者が指定する貯水位における水面幅、陸上幅、最大水深の算出と横断図の作成を実施するものとします。
4. 貯水池における堆砂量計算・貯水容量計算は、死水容量・有効貯水容量・洪水調節容量・末端貯水容量毎に区分するものとします。
5. 堆砂量計算には、発注者から提供する堆砂掘削量を含めて整理するものとします。

以上



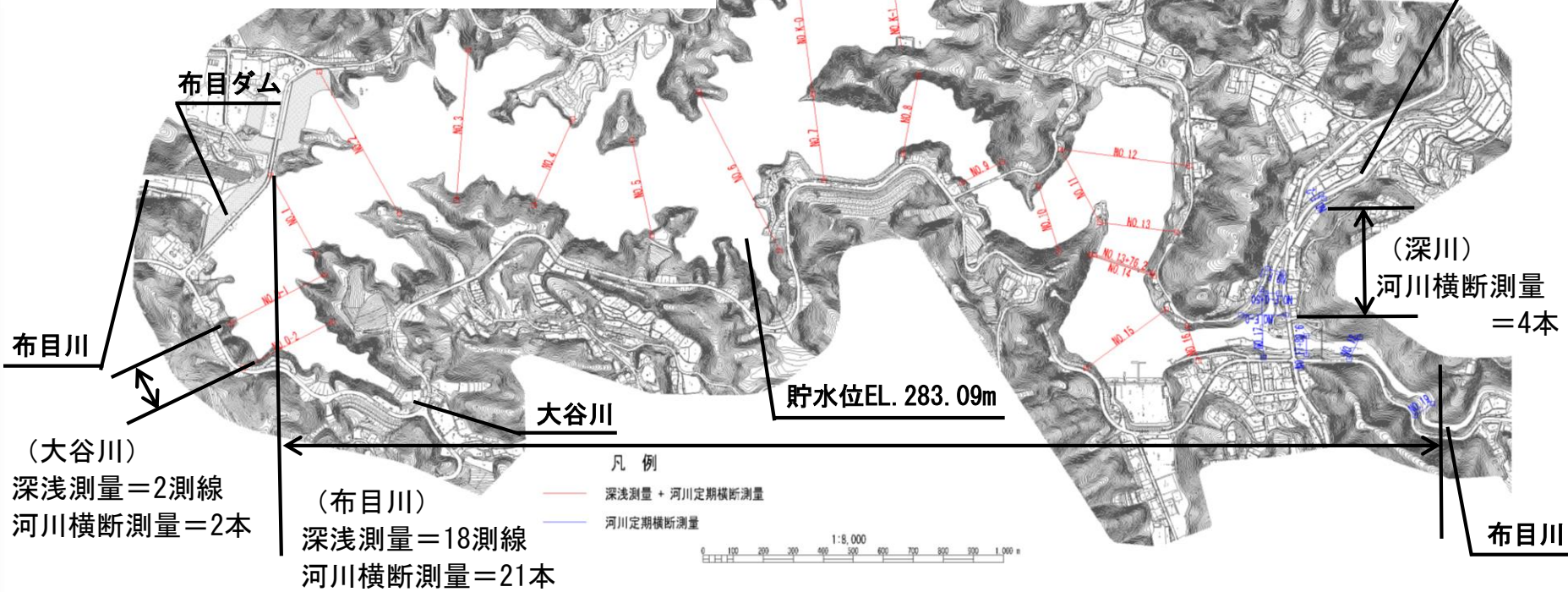
布目ダム貯水池堆砂測量 平面図

数量一覧表

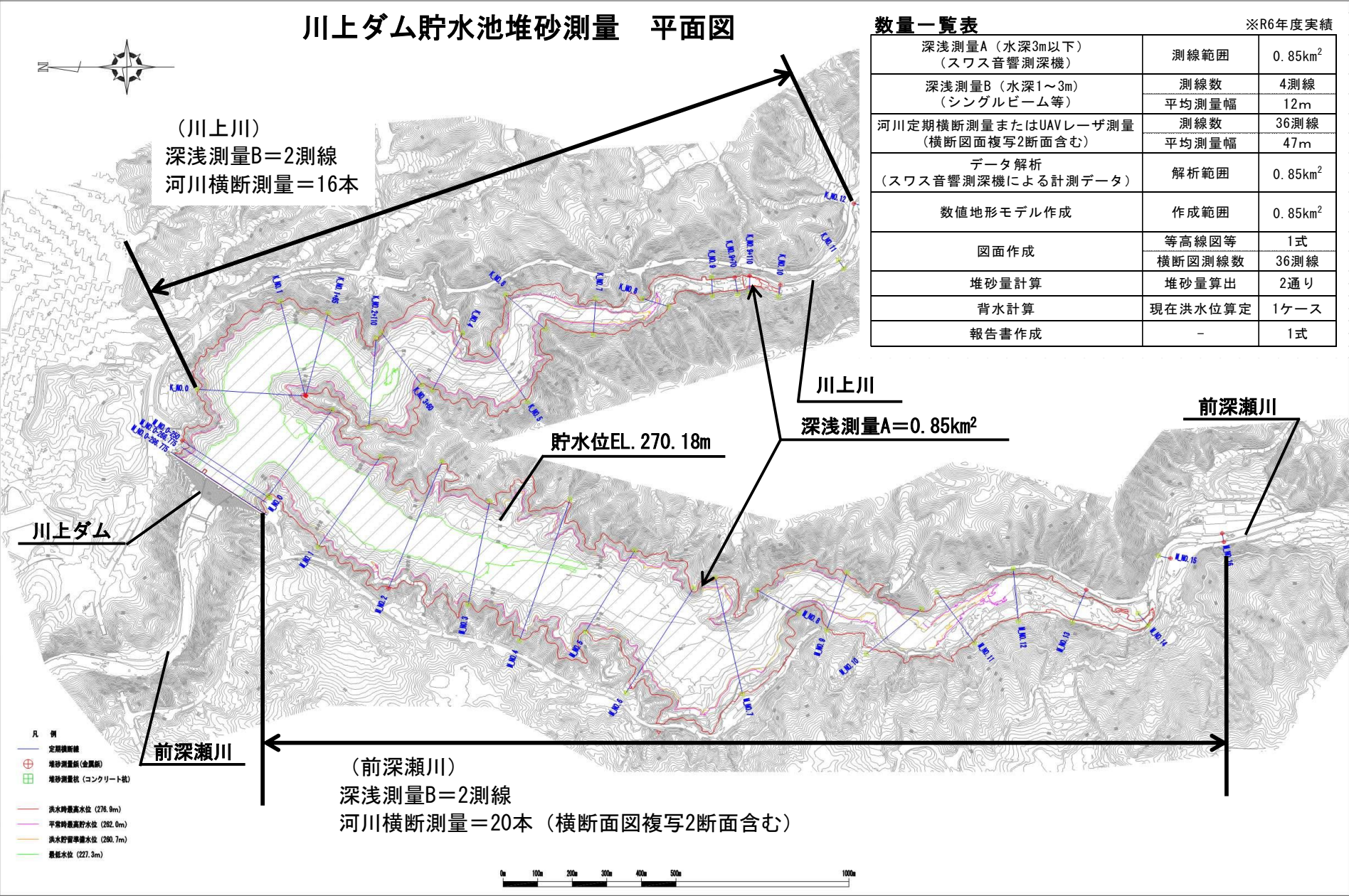
※R6年度実績

深浅測量A（水深3m以上）	測線数	19測線
	平均測量幅	176m
深浅測量B（水深1～3m）	測線数	3測線
	平均測量幅	77m
河川定期横断測量またはUAVレーザ測量	測線数	29本
	平均測量幅	45m
図面作成		1式
	横断図測線数	29測線
堆砂量計算	堆砂量算出	1通り
背水計算	現在洪水位算定	1ケース
報告書作成	-	1式

（田尻川）
深浅測量＝2測線
河川横断測量＝2本



参考図－3



見積様式（例）

（業務名）高山・布目・川上ダム堆砂測量業務（仮称）

見積項目	作業数量		人件費歩掛（単位：人）					賃金歩掛（単位：人）		人件費に対する割合（○. ○％）		人件費＋機械経費に対する 精度管理費係数	備考
	単位	数量	測量主任技師	測量技師	測量技師補	測量助手	測量補助員	普通作業員	普通船員	機械経費率 （単位：％）	材料費率 （単位：％）		
作業計画	式	1											1業務あたり（3ダム分）
背水計算	式	1											
高山ダム	式	1											1ケース
布目ダム	式	1											1ケース
川上ダム	式	1											1ケース
報告書作成	式	1											
高山ダム	式	1											
布目ダム	式	1											
川上ダム	式	1											
①全面マルチビーム測量（川上ダム）													
現地踏査	式	1											
川上ダム	式	1											
深浅測量A	式	1											艀装、撤去含む
川上ダム	km2	1											1km ² あたり（約0.85km ² ）
数値地形モデル作成	式	1											
川上ダム	km2	1											1km ² あたり（約0.85km ² ）
図面作成	式	1											
川上ダム	式	1											
堆砂量計算	式	1											
川上ダム	式	1											平均断面法、スライス法
②200mピッチ測線上マルチビーム測量（高山・布目ダム）													
現地踏査	式	1											
高山ダム	式	1											水面幅150m10測線あたり
布目ダム	式	1											水面幅150m10測線あたり
深浅測量A	式	1											艀装、撤去含む
高山ダム	式	1											水面幅150m10測線あたり
布目ダム	式	1											水面幅150m10測線あたり
図面作成	式	1											
高山ダム	式	1											
布目ダム	式	1											
堆砂量計算	式	1											
高山ダム	式	1											平均断面法
布目ダム	式	1											平均断面法

見積項目	作業数量		人件費に対する割合（○. ○％）			人件費＋機械経費に対する係数（○. ○○）	備考
	単位	数量	機械経費率 （単位：％）	通信運搬費等率 （単位：％）	材料費率 （単位：：％）	精度管理費係数	
UAVレーザ測量	式	1					

※備考欄のカッコ書きは作業予定数量