

# 令和5年度 閲覧設計書

委託業務名	総合流域防災測量委託（R5補正-1工区）
委託業務箇所	種子島外
工 期	令和7年3月17日限り

## 【閲覧設計書内訳】

内 訳	添付の有無
特記仕様書	○
図面	○
設計内訳（金抜） ※	○

※は参考資料である。

◎本閲覧における問合せについては担当係までお願いします。

担 当 係	砂防課
-------	-----

### 【留意事項】

従来の「閲覧設計図」の名称を廃止し、「実施設計図」を閲覧設計書に添付しています。

○鹿児島県土木部

照 合 確 認	電子閲覧
---------	------



# 総合流域防災測量委託（R5補正-I工区） 特記仕様書

## 第1章 総則

### 第1条 適用

本特記仕様書は、鹿児島県土木部砂防課が発注する「総合流域防災測量委託（R5補正-I工区）」に適用する。

### 第2条 業務目的

本業務は、令和8年度までに実施が必要な土砂・洪水氾濫リスクの高い流域抽出に係る発生ポテンシャル調査等に必要の高精度の基盤情報を整備することを目的とする。

### 第3条 履行期間について

本業務の履行期間は、令和7年3月17日限りとする。

### 第4条 疑義

本仕様書及び関連実施基準に記載のない事項及び本業務の実施にあたり疑義を生じた場合は、鹿児島県（以下 甲）と受注者（以下 乙）の協議により定めるものとする。

### 第5条 準拠する法令

本業務の実施にあたり、本仕様書で定める事項に基づき実施するほか、本仕様書に記載のない事項については、設計書・委託契約書・共通仕様書及び以下に示す諸基準に基づき実施するものとする。

- (1) 測量法（令和元年法律第三十七号による改正）及び施工規則（令和二年国土交通省令第十六号による改正）
- (2) 作業規程の準則（令和二年三月改訂版 国土交通省）
- (3) 航空法（令和二年法律第六十一号による改正）及び航空法施行規則（令和二年国土交通省令第八十二号による改正）
- (4) 測量調査業務等共通仕様書（鹿児島県土木部）
- (5) 鹿児島県公共測量作業規程（以下「作業規程」という。）
- (6) 鹿児島県契約規則
- (7) その他、関係する法令等

### 第6条 資料等の貸与及び返還

- 1 発注者は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。
- 2 受注者は、貸与された図面及び関係資料等を測量業務の完了後直ちに返還しなければならない。

## 第7条 前払い金及び部分払い

前払い金は、契約金額100万円以上の場合で、前払保証事業会社の保証がなされた場合、委託料の30%の範囲内で請求することができる。

ただし、前払い金は、新年度4月1日以降に請求できるものとする。

なお、部分払いは行わないものとする。

## 第8条 守秘義務

受注者は、本業務に関する全ての事項について、機密を厳守し他に漏らしたり転用したりしてはならない。

また、作業中に生じる全ての成果を許可なく他に公表又は貸与してはならない。

## 第9条 監督職員

本業務については、総括監督員、監督員（以下「監督職員」という。）を置くこととし、その職・氏名等については、別途通知する。

## 第10条 管理技術者・照査技術者

管理技術者・照査技術者については、入札公告や入札説明書に記載が有る条件を満たす者であることとする。

## 第11条 貸与資料

1. 本業務に必要なと認められる資料は、発注者より貸与する。
2. 受注者は、貸与された資料等について紛失、破損等のないよう責任をもって保管し、使用後は速やかに返却すること。

## 第12条 再委託の禁止

本業務における主たる部分について第三者へ委託することはできない。

## 第13条 関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、測量作業の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は測量作業を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続が必要な場合は、速やかに行うものとする。
2. 受注者が関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を監督職員に報告し協議するものとする。

## 第14条 土地の立ち入り等

1. 受注者は、業務を実施するため、国有林、公有林または私有地に立ち入る場合は、監督職員及び関係者と十分な協調を保ち、測量作業が円滑に進捗するように努めなければならない。なお、やむを得ない理由により、現地への立ち入りが不可能とな

- った場合には、直ちに監督員に報告し、指示を受けなければならない。
2. 受注者は、測量実施のため、宅地又はかき、さく等で囲まれた土地に立ち入る場合は、あらかじめその占有者に通知しなければならない。  
ただし、占有者に対してあらかじめ通知することが困難であるときは、占有者に迷惑を及ぼさないよう十分注意して立ち入るものとし、この場合において遅滞なくその旨を占有者に通知しなければならない。
  3. 受注者は、測量実施のため植物、かき、さく等の伐採または土地もしくは工作物を一時使用する場合は、所持者の承諾を得て行うものとする。
  4. 受注者は、第三者の土地の立ち入りに当たっては、関係法令に規定する身分証明書を携帯し、関係者の請求があった時は、これを提示しなければならない。  
なお、受注者は、業務終了後直ちに身分証明書を返却しなければならない。

### 第15条 設計変更

本業務において、業務数量等に変更が生じた場合、甲乙協議の上設計変更の対象とする。

### 第16条 安全管理

受注者は各作業員に関係法規を常に遵守させ、安全管理に努めなければならないものとする。

また、作業実施中に事故が発生した場合には、速やかに事故発生の原因、経過、被害状況等の内容を監督職員に報告するとともに、受注者の責任において処理対策にあたらなければならないものとする。

## 第2章 業務内容

### 第17条 業務概要

本業務の本業務の内容は以下のとおりとする。

1. 作業範囲 種子島, 甌島, 黒島, 硫黄島, 竹島, 口之島,  
中之島, 諏訪之瀬島, 平島, 悪石島, 子宝島, 宝島 685k m<sup>2</sup>
2. 業務内容
  - 航空レーザ測量
  - (1) 全体計画 685k m<sup>2</sup>
  - (2) 航空レーザ計測 685k m<sup>2</sup>
  - (3) 調整点の設置 685k m<sup>2</sup>
  - (4) 点群データ作成 685k m<sup>2</sup>

(5) オリジナルデータ作成	685k m <sup>2</sup>
(6) グラウンドデータ作成	685k m <sup>2</sup>
(7) グリッドデータ作成	685k m <sup>2</sup>
(8) 等高線データ作成	685k m <sup>2</sup>
(9) 成果データファイル作成	685k m <sup>2</sup>
(10) 微地形表現図作成	685k m <sup>2</sup>
(11) 土砂・洪水氾濫発生ポテンシャル調査（流域抽出）	685k m <sup>2</sup>
(12) 土砂・洪水氾濫発生ポテンシャル調査（土砂量）	17 流域
(13) 土砂・洪水氾濫被害ポテンシャル調査（保全対象）	17 流域
(14) 打合せ協議	一式

作成範囲は別添図面の範囲を予定しているが、協議のうえ決定することとする。

土砂・洪水氾濫発生ポテンシャル調査及び被害ポテンシャル調査の流域数は、当初設計では概算数量とし、実績に合わせて設計変更の対象とする。

## 第18条 業務内容

### 1. 全体計画

本業務を円滑に実施するために、適切な工程計画・使用機器・技術者の配置等について業務計画を立案し、関係機関への手続き等を行う。

### 2. 航空レーザ計測（4点/m<sup>2</sup>）

航空レーザ測量システムを用いて地形を計測し、格子状の標高データである数値標高モデル（以下「グリッドデータ」という）等の数値地形図データファイルを作成する。作成する格子間隔は0.5m以内とする。

#### (1) 計測計画

計測計画は、GNSS衛星配置等を考慮して、計測諸元、飛行コース、GNSS基準局の設置場所及びGNSS観測について計画するものとする。

1) 三次元計測データの取得点間距離は地形条件を考慮し、作成するグリッドデータ格子間隔よりも小さい値でかつ格子間隔四方に4点以上になるように設計するものとする。

2) 飛行コース計画は、データの標準的取得点間距離が均一になるように設計するものとする。なお、計画は地形条件並びに気象条件を考慮した上で、航空機の選定、飛行コース間重複(或いは往復)を用いて、標準的取得点間距離の均一化を図るものとする。

3) 業務内容については、国土交通省「作業規定の準則」に則って行うものとする。

#### (2) 航空レーザ計測

航空レーザ計測は、航空レーザ測量システムを用いて、計測データを取得する。航空レーザ測量システムは、GNSS/IMU装置、レーザ測距装置及び解析ソフトウェアから構成するものとし、公共測量作業規程に規定する性能を有するものとする。

なお、航空レーザ測量システムは、作業着手時の6ヶ月以内にキャリブレーションサイトでの機器点検を行ったものを用いるものとする。

### (3) 調整点の設置

調整点の設置は、点群データの点検及び調整を行うための基準点を設置する。調整点は、点群データの現地における位置が確認できる平坦な箇所、調整点の計測に支障がない場所に設置するものとする。調整点の配点は、作業地域全体にできるだけ均一に配置する。

### (4) 点群データ作成

点群データは、航空レーザ計測データを統合解析して作成する。点群データはノイズ等によるエラー計測部分を削除するものとする。また、作成した点群データ調整点を用いて比較点検及びコース間の標高値の点検を行うものとする。

### (5) 航空レーザ用写真地図データの作成

- 1) 航空レーザ用写真地図データは、点群データを用いて、航空レーザ計測システムに付随するカメラにて取得した数値写真の正射変換を行い作成するものとする。
- 2) 本業務で作成する航空レーザ用写真地図データの地上解像度は、50cm以上とする。
- 3) データ形式はTIFF形式、位置情報ファイルはワールドファイル形式とし、ファイル単位は、国土基本図図郭の単位とする。

### (6) 水部ポリゴンデータの作成

- 1) 水部ポリゴンデータは、航空レーザ用写真地図データを用いて、水部（海部・河川・池等地表が水で覆われている場所）範囲を対象に作成するものとする。
- 2) ただし、「水部」が存在しない場合は、作業を省略できるものとする。

### (7) オリジナルデータ作成

- 1) オリジナルデータは、調整点による点検結果を基に、点群データの標高を調整し作成するものとする。
- 2) 調整点と点群データとの較差が、±25cm以上の場合は、地域全体について補正を行うことを標準とするが、発注者と協議の上、データ処理方法を決定するものとする。

### (8) グラウンドデータ作成

- 1) グラウンドデータは、オリジナルデータのうち地表面の標高を示すデータを行い、オリジナルデータから地表面以外の交通施設・建物・小物体・水部・植生などデータを取り除くフィルタリング作業を実施し作成するものとする。
- 2) フィルタリング対象項目の詳細は、公共測量作業規程の準則第439条に示すものを標準とするが、それ以外の項目については、発注者と協議し決定するものとする。
- 3) フィルタリング結果を用いてグラウンドデータが低密度になった範囲を対象に、低密度ポリゴンデータを作成するものとする。なお、低密度とは、オリジ

ナルデータがフィルタリングによりまとめて除去された範囲をいう。

(9) グリッド（標高）データ作成

- 1) グリッド（標高）データは、グラウンドデータから内挿補間により作成するものとする。
- 2) 内挿補間は TIN((Triangulated Irregular Network)モデル法を使用するものとする。
- 3) 本業務で作成するグリッドデータの間隔は、0.5 mとする。
- 4) 本成果については、他業務で使用するため、中間成果として、業務途中で納品することとする。時期については、別途協議の上で取り決めるものとする。

(10) 等高線データ作成

- 1) 等高線データは、グラウンドデータまたは、グリッドデータを用いて作成するものとする。
- 2) 本業務で作成するデータは、地図情報レベル 500（主曲線 1 m・計曲線 5 m）にて作成するものとする。

(11) 微地形表現図作成

作成する微地形表現図は、以下の要件を満たすものとするが、発注者と協議の上、取り決めるものとする。

- ・地形の凹凸や傾斜を正しく把握可能な画像であること。
- ・標高に関わらず、低地でも山地でも、その地形起伏を適切に認識が可能な表現であること。
- ・立体感があること。
- ・GIS データやデジタルオルソフォトとの重ね合わせ図が作成できること。

(12) 成果データファイル作成

成果データファイルは、次のとおりとし、成果データファイルを作成し、電磁的記録媒体に記録するものとする。

- ・オリジナルデータ
- ・グラウンドデータ
- ・グリッドデータ
- ・水部ポリゴン
- ・低密度ポリゴン
- ・航空レーザ用写真地図データ
- ・位置情報ファイル
- ・等高線データ
- ・格納データリスト

(13) 土砂・洪水氾濫発生ポテンシャル調査（流域の地形的特徴に関する調査）

航空レーザ測量の成果等を用い、調査を実施する。調査手法は以下の手法とする。

【調査手法】：主要な河川との合流点、もしくは、海から河床勾配 1/200

(200m 区間の平均勾配) となる地点 A を探索し、その地点 A より上流の流域面積が 3km<sup>2</sup> 以上となる流域を探す。

(14) 土砂・洪水氾濫発生ポテンシャル調査 (流域の流出しうる土砂量に関する調査)

(13)で抽出した調査対象流域の流出しうる土砂量(土砂・洪水氾濫土砂量)は、以下の調査手順で算出する。ただし、本川に土砂災害警戒区域(未指定に場合は相当する区域)が接触しない等、明らかに流出しうる土砂が土砂・洪水氾濫に関係する可能性が低いと想定される溪流は、流出しうる土砂量を算出する溪流から除くものとする。

基本は、既存資料の推計とし、現地調査を想定しないものとする。

【調査手順】:(13)で設定した地点 A より上流について、

①流域内の土石流の移動可能土砂量に関する調査結果を累計。

②土石流に関する移動可能土砂量に関する調査結果の無い溪流については、①で求めた移動可能土砂量から、比移動可能土砂量を算出し、土石流に関する基礎調査結果の無い溪流の流域面積に乘じ、移動可能土砂量を算出。

③本川に侵食可能深を想定し、移動可能土砂量を算出。

(固定床区間、ダム・堰の湛水域等の土砂移動が想定できない区間は除く)

④①から③の結果を集計し、その値を流出しうる土砂量とする。

⑤流出しうる土砂量の合計が 10 万 m<sup>3</sup> 以上、かつ、1km<sup>2</sup> あたりの流出しうる土砂量が 1 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> を下回らないことを確認する。

(15) 土砂・洪水氾濫被害ポテンシャル調査 (保全対象に関する調査)

保全対象家屋に関する調査は以下の方法で実施する。

【調査方法】:(13)で設定した地点 A より上流について、幅が最深河床から比高差 5m 以内となる区域、ただし可動中央から 350m 以内の範囲を目安に土砂・洪水氾濫による特に危険な区域とし、区域内の保全家屋数の確認をする。

### 3. 打合せ協議等

(1) 打合せ協議

原則として、業務着手時、中間 3 回、納品時の計 5 回とする。

なお、発注者が作業の進捗状況、作業手法等に関する必要と認められた場合、適宜実施するものとする。

## 第 3 章 その他

### 第 19 条 成果品の検定

1) 納入する成果品は、検定機関の検定をうけ、同機関の発行する検定証明書及び測量成果品検定記録(品質管理図を含む)を提出すること。



- 2) 検定機関において実施するグランドデータの検定（目視点検，論理点検）を検定機関に提出して実施すること。
- 3) 検定対象範囲は，業務対象範囲の2%実施するものとし，対象箇所は，検定機関提出前に発注者と協議により決定する。

## 第20条 成果品

本業務における成果品は，以下の通りとする。

- |                        |    |
|------------------------|----|
| 1. 航空レーザ測量関係成果（外付けHDD） | 2台 |
| （1）航空レーザ作業記録・精度管理表     | 1式 |
| （2）調整用基準点観測成果          | 1式 |
| （3）数値地形データファイル         | 1式 |
| 1) オリジナルデータ            |    |
| 2) グラウンドデータ            |    |
| 3) グリッドデータ             |    |
| 4) 水部ポリゴンの境界線          |    |
| 5) 低密度ポリゴンの境界線         |    |
| 6) 航空レーザ用写真地図データ       |    |
| 7) 位置情報ファイル            |    |
| 8) 等高線データ              |    |
| 9) 格納データリスト            |    |
| （4）品質管理表               | 1式 |
| （5）メタデータ               | 1式 |
| （6）検定証明書及び測量成果品検定記録書   | 1式 |
| 2. 業務報告書               | 1部 |
| 3. その他，発注者が指示するもの      | 1式 |

## 第21条 電子納品

- 1 本業務は，電子納品対象業務とする。電子納品とは，「調査，設計，工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」をいう。ここでいう電子成果品とは，「鹿児島県電子納品ガイドライン（案）（納品時最新版）：（以下，「ガイドライン」という。）」に定める基準に基づいて作成した電子データを指す。

【鹿児島県ウェブサイト】

ホーム>事業者の方々>社会基盤>公共事業>技術管理・検査  
>CALS/EC>鹿児島県の電子納品について

- 2 ガイドラインに基づいて作成した電子成果品は電子媒体で正本1部，副本1部の計2部提出する。電子納品レベル及び成果品の電子化の範囲については，事前協議を行い決定する。

## 第22条 成果品の帰属

本業務において作成された成果品の著作権はすべて発注者に帰属し、発注者の許諾なくして使用・貸与等をしてはならない。また、第三者に供してはならない。