

**砂防及び急傾斜地基礎調査業務
仕様書及び標準歩掛**

令和 8 年 2 月

香川県土木部 河川砂防課

1 適用範囲

本仕様書・歩掛は、香川県が発注する砂防及び急傾斜地基礎調査業務に適用する。

2 業務目的

本業務は、令和5年度までに公表した土砂災害警戒区域等のほか、過年度で実施した新規箇所抽出業務において選定された箇所について、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（以下「土砂災害防止法」という。）第4条に規定する基礎調査を実施し、公示図書及び区域調書を作成するものである。

3 業務項目

・ 急傾斜地の崩壊

- （１）計画準備
- （２）区域設定のための調査
- （３）危害のおそれのある土地等の区域の設定
- （４）危害のおそれのある土地等の調査
- （５）成果品作成
- （６）照査
- （７）打合せ協議

・ 土石流

- （１）計画準備
- （２）区域設定のための調査
- （３）危害のおそれのある土地等の区域の設定
- （４）危害のおそれのある土地等の調査
- （５）成果品作成
- （６）照査
- （７）打合せ協議

4 業務内容

4－1 基礎調査（急傾斜地の崩壊）

（１）計画準備

1）計画準備

業務の目的・主旨を十分理解した上で、本特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務概要・実施方針・業務工程・業務組織計画・打合せ計画・成果の内容等の事項について業務計画書を作成する。

2）資料収集・整理

業務実施に際し、以下の資料を収集・整理する。

- ・ 過年度成果業務（新規抽出の成果、砂防基盤図の成果、GIS データ等）の資料
- ・ 地形改変により新たに危害のおそれのある土地の区域等が見込まれる箇所の資料

- ・対策施設状況を把握するための資料(設計資料、竣工図等)
- ・砂防基盤図作成で活用した資料(航空写真、オルソ画像、LP データ等)
- ・既往区域設定データの資料 (GIS データ ; Shape 形式)

なお、資料の収集・整理にあたっては、9 章資料の貸与に示すほかに区域設定及び区域調書・告示図書のとりまとめに必要と判断されるデータ等がある場合は、調査職員に報告の上、対応を協議する。

3) 砂防基盤図の確認

基礎調査を実施する箇所を対象に砂防基盤図データ及び図化範囲を確認する。基礎調査の実施にあたり、図化範囲が不足する場合や既存の砂防基盤図と接合する場合に疑義が生じた場合は、調査職員に報告の上、対応を協議する。

データの確認は、以下の項目・内容とする。

- ・ DMデータ
- ・ 3次元地形モデル (T I N)
- ・ デジタルオルソ画像
- ・ メタデータ

(2) 区域設定のための調査

1) 地形調査

① 横断線の設定

机上調査：砂防基盤図の地形条件に応じ、谷等の集水地形では土石等の落下方向、尾根地形では等高線に対して概ね直角方向（最大傾斜方向）を基本に設定する。

現地調査：設定した横断線の位置が適切か確認し、現地の地形条件に応じて修正するとともに、他に追加すべき箇所がないかを現地で確認する。

② 下端の設定

砂防基盤図の地形条件に応じ、机上で各横断線の下端を設定し、現地確認のうえ所要の修正を行う。

③ 上端の設定

砂防基盤図の地形条件に応じ、机上で各横断線の上端を設定し、現地確認のうえ所要の修正を行う。

④ 両側端の設定

砂防基盤図の地形条件に応じ、設定した斜面の上端及び下端の両端を机上及び現地で確認し、所要の修正を行う。

⑤ 傾斜度・高さの設定

砂防基盤図の地形条件に応じ、机上で斜面の傾斜度と高さを設定し、現地確認のうえ所要の修正を行う。

⑥ 急傾斜地下方の土地の微地形確認

机上調査：砂防基盤図の地形条件の範囲において、危害のおそれのある土地等の区域に含まれる可能性がある範囲に存在し、区域設定に影響を与えるおそれのある盛土、河川や用排水路等の溝状の地形といった微地形について、まずは数値地図 (DM) データや

オルソ画像等を用いて机上で位置を把握する。

現地調査：机上及び現地で判明した微地形（盛土、河川や用排水路等）について、写真撮影や計測を行い、必要に応じて区域の修正を行う。

2) 地質調査

地質調査は次のとおりであるが、本業務では原則として過年度基礎調査業務の内容に従うものとする。

① 土質定数の調査

対象斜面及び隣接地の地盤の状況等を現地で確認する。

② 表層風化土層の調査

風化の度合いや地表の状況等を現地で確認する。

3) 対策施設等状況調査

対策施設の状況調査は次のとおりとする。

机上調査：急傾斜地の崩壊を防止・軽減させるための効果を有する施設として、急傾斜地崩壊対策事業と同等以上として公共事業等により整備され、適正に管理されていると判断できる施設を対象とし、ヒアリングや設計図書等の資料により、対策施設の諸元を整理する。

現地調査：現地において、設計書等では把握できないポケット容量や損傷等を確認し、急傾斜地の崩壊を防止・軽減させるための効果の有無を判定する。

4) 過去の災害実績調査

調査範囲またはその周辺で過去に崩壊等があった場合は、崩壊の諸元及び被災状況等について災害記録や聞き取り等により把握する。

(3) 危害のおそれのある土地等の区域の設定

1) 危害のおそれのある土地の区域の設定

仮設定：地形調査（机上）の結果に基づいて、危害のおそれのある土地の区域を仮設定する。

修正設定：地形調査（現地）の結果より、必要に応じて危害のおそれのある土地の区域を修正する。

2) 著しい危害のおそれのある土地の区域の設定

仮設定：地形調査（机上）の結果に基づいて、衝撃力等の計算を行い著しい危害のおそれのある土地の区域及び区域の区分を仮設定する。

修正設定：現地調査（現地）の結果や対策工の施設効果の評価より、必要に応じて著しい危害のおそれのある土地の区域及び区域の区分を修正する。

(4) 危害のおそれのある土地等の調査

危害のおそれのある土地等の調査は次のとおりとし、机上調査資料で把握できない箇所については現地にて確認する。

- ①土地利用状況調査
- ②世帯数及び人家戸数調査
- ③公共施設等の状況調査
- ④警戒避難体制に関する調査
- ⑤関係諸法令の指定状況の調査
- ⑥宅地開発の状況及び建築の動向調査

(5) 成果品作成

以上の結果をとりまとめ、「(8) 成果品」に記載する関係資料を作成する。

(6) 照査

照査は、業務の主要な区切り及び業務完了前に、次の事項を照査する。

- ・ 共通仕様書、特記仕様書、打合せ記録、その他の諸基準との整合
- ・ 成果品に対する管理技術者、主任技術者及び関係技術者による検証

(7) 打合せ協議

打合せは、業務着手時、中間 1 回以上、成果品納入時とし、業務着手時及び成果品納入時は管理技術者が出席するものとする。なお、業務遂行上必要な場合は適宜実施する。受注者は、打合せ後は速やかに打合せ記録簿を作成し、発注者の確認を得る。

(8) 成果品

本業務の成果品は、以下のとおりとする。

- ・ 報告書（A 4 版、概要版含む） 3 部（うち 2 部は電子媒体）
- ・ 土砂災害防止に関する基礎調査様式（急傾斜地の崩壊） 3 部（うち 2 部は電子媒体）
- ・ 急傾斜地の崩壊位置図（1／25,000 地形図） 3 部（うち 2 部は電子媒体）
- ・ 基礎調査結果データベース 1 式
- ・ 現地写真（基礎調査様式分とは別） 1 式

※区域設定結果については、SHAPE 形式で提出すること。

※電子データは、HDD 等に格納すること。

※基礎調査様式には公示図書を含める。

4-2 基礎調査（土石流）

(1) 計画準備

1) 計画準備

業務の目的・主旨を十分理解した上で、本特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務概要・実施方針・業務工程・業務組織計画・打合せ計画・成果の内容等の事項について業務計画書を作成す

る。

2) 資料収集・整理

業務実施に際し、以下の資料を収集・整理する。

- ・過年度成果業務（新規抽出の成果、砂防基盤図の成果、GIS データ等）の資料
- ・地形改変により新たに危害のおそれのある土地の区域等が見込まれる箇所の資料
- ・対策施設状況を把握するための資料（設計資料、竣工図等）
- ・砂防基盤図作成で活用した資料（航空写真、オルソ画像、LP データ等）
- ・既往区域設定データの資料（GIS データ；Shape 形式）

なお、資料の収集・整理にあたっては、9 章資料の貸与に示すほかに区域設定及び区域調書・告示図書のとりまとめに必要と判断されるデータ等がある場合は、調査職員に報告の上、対応を協議する。

3) 砂防基盤図の確認

基礎調査を実施する箇所を対象に砂防基盤図データ及び図化範囲を確認する。基礎調査の実施にあたり、図化範囲が不足する場合や既存の砂防基盤図と接合する場合に疑義が生じた場合は、調査職員に報告の上、対応を協議する。

データの確認は、以下の項目・内容とする。

- ・DMデータ
- ・3次元地形モデル（T I N）
- ・デジタルオルソ画像
- ・メタデータ

（2） 区域設定のための調査

1) 地形調査

① 谷次数区分の把握

1／10,000 地形図等を用いて、ホートン・ストレーラーの手法により谷次数区分を行う。

② 平面及び縦断形状の把握

1／10,000～1／5,000 及び 1／2,500 地形図、空中写真及び 3 次元地形モデル等を用いて流域状況を把握し、平面上で対策施設、基準地点候補地の位置や土地利用状況等を把握するとともに、現河道及び主流路沿いの縦断図を作成して勾配変化点を把握する。

③ 横断形状の把握

1／2,500 地形図等を用いて、現河道及び主流路沿いの横断図を作成する。

2) 侵食可能土砂量調査

谷次数毎に侵食可能断面積（侵食幅、侵食深）を現地調査により把握する。

既往調査による侵食可能土砂量が算出されている場合は既往調査資料等により把握する。

ただし、既往調査後に土石等が流出したことが明らかな場合には溪床状況が変化していることが想定されるため、現地調査を行い把握する。

3) 想定土石流流下区間の抽出及び土石等の量の算出

侵食可能土砂量が最も多くなる流路を確認し、基準地点における土石等の量を算出する。

4) 土石流ピーク流量の把握

基準地点候補地での土石流ピーク流量を算出する。

5) 基準地点の設定

机上調査：地形条件等を考慮し、基準地点候補地を机上で検討する。

現地調査：机上調査で設定した基準地点候補地を現地で確認し、基準地点を設定する。

6) トラブルスポットの把握

机上調査：地形条件等を考慮し、1/2,500 地形図等で、ボックスカルバートや橋梁部、狭窄部等のトラブルスポットとなる箇所を確認する。

現地調査：地形図等では表現されていない微地形（標高差 1m 未満等）や人工構造物について、現地で土石流の流下氾濫範囲を規制するおそれがあるか把握する。

7) 土石流流下方向の把握

机上調査：地形条件等を考慮し、土石流の流量から推定される流速・水深と河道断面の流下能力を把握し、1/2,500 地形図等で土石流の流下方向を検討する。

現地調査：机上で設定した流下方向の現況地形（周辺微地形、河道断面、屈曲度合い等）を確認し、流下方向を決定する。

8) 土石流流下断面の把握

机上調査：地形条件等を考慮し、3次元地形モデルから得られる横断面から土石流の流下幅、水深及び流速を把握し、横断図上に流下範囲をプロットする。

現地調査：机上で作成した横断形状を現地で確認し、断面形状を修正する。

9) 対策施設等状況調査

対策施設の状況調査は次のとおりとする。

机上調査：土石流災害等を防止・軽減させるための効果を有する施設として、防災施設等として公共事業等により整備され、適正に管理された施設を対象とする。

ヒアリングや設計図書等の資料により、対策施設の諸元を整理する。

現地調査：現地において、机上で整理した諸元等に間違いがないか確認する。また、資料等が無い新しい施設等がないか確認調査を行う。

10) 過去の災害実績調査

土石流の痕跡、規模、氾濫範囲、堆積厚、被災状況等の過去の災害実績調査を作業履歴記録等より把握し整理する。

11) 明らかに土石等が到達しない範囲

地形条件等に応じ、明らかに土石等が到達しない範囲を、土石流の流下方向に対して横断方向に存在する河川、盛土等について現地で確認し、区域設定に反映させる資料を作成する。

(3) 危害のおそれのある土地等の区域の設定

1) 危害のおそれのある土地の区域の設定

仮 設 定：地形調査（机上）の結果に基づいて、危害のおそれのある土地の区域を仮設定する。

修正設定：地形調査（現地）の結果より、必要に応じて危害のおそれのある土地の区域を修正する。

2) 著しい危害のおそれのある土地の区域の設定

仮 設 定：地形調査（机上）の結果に基づいて、衝撃力等の計算を行い著しい危害のおそれのある土地の区域及び区域の区分を仮設定する。

修正設定：現地調査（現地）の結果や対策工の施設効果の評価より、必要に応じて著しい危害のおそれのある土地の区域を修正する。

(4) 危害のおそれのある土地等の調査

危害のおそれのある土地等の調査は次のとおりとし、机上調査資料で把握できない箇所については現地にて確認する。

- ①土地利用状況調査
- ②世帯数及び人家戸数調査
- ③公共施設等の状況調査
- ④警戒避難体制に関する調査
- ⑤関係諸法令の指定状況の調査
- ⑥宅地開発の状況及び建築の動向調査

(5) 成果品作成

以上の結果をとりまとめ、「(8) 成果品」に記載する関係資料を作成する。

(6) 照査

照査は、業務の主要な区切り及び業務完了前に、次の事項を照査する。

- ・ 共通仕様書、特記仕様書、打合せ記録、その他の諸基準との整合
- ・ 成果品に対する管理技術者、主任技術者及び関係技術者による検証

(7) 打合せ協議

打合せは、業務着手時、中間 1 回以上、成果品納入時とし、業務着手時及び成果品納入時は管理技術者が出席するものとする。なお、業務遂行上必要な場合は適宜実施する。受注者は、打合せ後は速やかに打合せ記録簿を作成し、発注者の確認を得る。

(8) 成果品

本業務の成果品は、以下のとおりとする。

- ・ 報告書（A 4 版、概要版含む） 3 部（うち 2 部は電子媒体）
 - ・ 土砂災害防止に関する基礎調査様式（土石流） 3 部（うち 2 部は電子媒体）
 - ・ 土石流位置図（1 / 25, 000 地形図） 3 部（うち 2 部は電子媒体）
 - ・ 基礎調査結果データベース 1 式
 - ・ 現地写真（基礎調査様式分とは別） 1 式
- ※区域設定結果については、SHAPE 形式で提出すること。
- ※電子データは、HDD 等に格納すること。
- ※基礎調査様式には公示図書を含める。

5 実施手順等

本業務の実施手順及び整理方法は、本説明書による他、「測量法」、「香川県公共測量作業規定」、「設計業務等共通仕様書」、「測量業務共通仕様書」並びに国土交通省訓令や通達に基づく各仕様書や指針等に準拠する。

6 その他準拠する基準等

- ・ 「香川県基礎調査マニュアル（案）（平成 26 年 4 月、香川県河川砂防課）」
- ・ 「土砂災害防止に関する基礎調査の手引き（平成 13 年 6 月、財砂防フロンティア整備推進機構）」
- ・ 「土砂災害防止法に使用する数値地図作成ガイドライン（案）第 7 版（平成 14 年 8 月、財砂防フロンティア整備推進機構）」
- ・ 「土砂災害防止法に使用する数値地図作成ガイドライン（案）第 8 版（平成 27 年 6 月、財砂防フロンティア整備推進機構）」
- ・ その他、国土交通省等により発出された各種基準等

7 資料の貸与

本業務の貸与資料は次のとおりである。受注者は、貸与された資料については紛失・破損等のないように責任をもって保管し、必要がなくなった場合は速やかに返却するものとする。なお、本業務以外に使用しないこと。

(1) 過年度業務資料

- ・ 土砂災害警戒区域の指定区域データ及び砂防基盤図データ
- ・ 区域調書及び公示図書
- ・ 土砂災害警戒区域データベース
- ・ （防災・安全社会資本整備交付金）砂防、急傾斜地及び地すべり基礎調査（候補地選定）業務（その1～その3） 成果報告書
- ・ （防災・安全社会資本整備交付金）基礎調査（情報整理）業務委託
- ・ （防災・安全社会資本整備交付金）砂防基礎調査 砂防基盤図作成業務

(2) 航空レーザ計測データ

- ・ 令和元年度 四国地区航空レーザ計測業務成果
- ・ 令和2年度 四国地区航空レーザ計測業務成果

8 その他、留意事項

- ・業務施にあたり、工事を発注する上で必要と思われるもので、本仕様の内容以外に行う必要があると考えられる項目がある場合、その業務について提案を行うこと。
- ・疑義が生じた場合には、調査職員と協議し、速やかに対処する。
- ・調査職員より業務の途中で協議のための資料提出を求められた場合は、受注者の責任において速やかに整理の上、遅延無きよう提出する。
- ・当該業務によって知り得た成果及び資料は全て委託者の所有に帰するものであり、受注者は他に漏洩してはならない。
- ・本業務を遂行するに当たり、内容の疎漏が発見された場合、受注者の責任によって修正する。この場合にかかる費用は、全額受注者の負担とする。

9 構成

(1) 直接人件費

別紙のとおり

(2) 直接経費

旅費交通費

設計及び測量・調査業務等積算資料 第1編総則 第2章積算基準（参考資料） 第1節積算基準 1－3 旅費交通費 に準ずる。