

土砂災害防止法に基づく基礎調査委託業務
(土 石 流)
業 務 仕 様 書

令和2年4月

福島県〇〇〇建設事務所

第1章 総則

(適用)

第1条

本特記仕様書は、福島県〇〇〇建設事務所が発注する「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条の規定に基づく基礎調査の業務委託に適用する。

本特記仕様書に定めなき事項については、

- (1) 土砂災害防止法（平成12年5月8日法律第57号）
（最終改正：平成26年11月19日法律第109号）
- (2) 建築基準法施行令の一部を改正する政令（平成13年3月28日政令第85号）
- (3) 土砂災害防止法施行令（平成13年3月28日政令第84号）
（最終改正：平成27年政令第6号）
- (4) 土砂災害防止法施行規則（平成13年3月30日国土交通省令第71号）
（最終改正：平成27年国土交通省令第2号）
- (5) 土砂災害防止法施行令第2条第2号の規定に基づき国土交通大臣が定める方法を定める告示（平成13年3月28日国土交通省告示第332号）
- (6) 土砂災害特別警戒区域内における居室を有する建築物の外壁等の構造方法並びに当該構造方法を用いる外壁等と同等以上の耐力を有する門又は堀の構造方法を定める件（平成13年3月30日国土交通省告示第383号）
- (7) 土砂災害防止対策基本指針（平成18年9月25日国土交通省告示第1131号）
（最終改正：平成27年1月16日国土交通省告示第35号）
- (8) 土砂災害防止に関する基礎調査の手引き（平成13年6月財団法人砂防フロンティア整備推進機構）
- (9) 土砂災害防止法に基づく福島県版基礎調査の手引き（平成17年3月）
- (10) 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） 暫定版 ～第7版～
（平成14年8月 （財）砂防フロンティア整備推進機構）
- (11) 共通仕様書〔業務委託編 I・II〕によるものとするが、現地の状況等によりこれによりがたいと判断される場合は、発注者と協議するものとする。

(目的)

第2条

本業務は、土砂災害防止法第7条第4項及び同法第9条第4項に規定される土砂災害警戒区域および土砂災害特別警戒区域として法指定に使用する図面の作成およびその技術的根拠をまとめるものである。

(調査対象箇所)

第3条

調査対象箇所は、土砂災害が発生するおそれのある土地（土砂災害危険箇所）、災害が発生した箇所等とする。

(実施基準)

第4条

危害のおそれのある区域等の設定には、（一財）砂防フロンティア整備推進機構が特許を有する土砂災害警戒区域等設定支援システム又はそれと同等以上のシステムを使用するものとする。なお、同等以上のシステムを使用する場合は、発注者と協議するものとする。

(資料の貸与)

第5条

(1) 貸与資料は以下のとおりとする。

- ①数値地図(1/2,500DM)、TIN、空中写真(オルソフォト)（以上をまとめて、以下「地形図等」という）。
- ②土砂災害防止法に基づく福島県版基礎調査の手引き
- ③土石流危険渓流カルテ
- ④その他必要となる資料

(2) 受注者は、本業務に必要な資料等の貸与を発注者に求めることができる。ただし、発注者は、業務上必要と認められた場合のみ資料等の貸与を行うものとする。

(3) 受注者は、貸与された資料等について業務に関する目的以外で複製したり、他に譲渡や転用をしてはならない。又、紛失・破損等が無いよう責任をもって保管し、必要がなくなった場合には速やかに返却することとする。特に電子データ等については、取り扱いに注意するとともに、業務終了後には複製データを削除すること。

(計画準備)

第6条

本業務に先立ち、調査内容を十分理解したうえで、目的が達成できるよう調査計画を立案するとともに、業務の準備を行う。

(打合せ)

第7条

本業務を円滑に実施するにあたり、業務着手時、中間時2回、成果品納入時の計4回の打合せを行うものとする。又、その他必要に応じて、適宜打合せを実施する。なお、業務着手時及び業務完了時には、管理技術者が立ち会うものとする。

第2章 土石流

(机上調査)

第8条

(1) 地形調査

①谷次数区分の把握

地形図を用いて基準点上流について全ての谷地形、及び源頭部の集水地形について流路を設定し、谷次数区分を行う。谷次数区分は、ホートン・ストレーラーの手法により確認する。

②平面及び縦断形状の把握

基準地点の仮設定および土石流の氾濫規模や氾濫範囲を想定するため、地形図、空中写真判読等により、平面および縦断形状を把握する。縦断図を作成し、基準地点の仮設定根拠とする。

③横断形状の把握

基準地点の仮設定および土石流の氾濫規模や氾濫範囲を想定するために、地形図・空中写真判読等により、横断形状を把握する。横断図を作成し、基準地点の仮設定根拠とする。

(2) 基準地点候補地の仮設定

①谷出口、扇頂部、勾配変化点、屈曲部、狭窄部出口

谷出口は、谷地形が開けて、谷幅が広がる地点を求める。扇頂部は、扇状地の頂部で谷幅が広くなり、溪床勾配が緩くなる地点を求める。勾配変化点は、溪床勾配が急激に緩くなる地点を縦断図から求める。屈曲部は、谷出口に近い河道の屈曲状況を図上で求める。

(3) 想定土石流流出区間の抽出及び土石等の量の算定

①侵食可能土砂量調査

侵食可能土砂量の堆積区間長を地形図(1/10,000)を用いて設定する。

②想定土石流流出区間の抽出及び土石等の量の算出

(2)で設定した基準地点候補地の断面幅を①で設定した堆積区間長(全延長)に乘じ、侵食可能土砂量を算出し、運搬可能土砂量と比較をする。又、基準地点における土石等の量を算出する。

③土石流ピーク流量の算出

基準地点候補地での土石流ピーク流量を算出する。

④土石流流下方向の設定

机上にて算出した土石流ピーク流量と地形図から土石流の流下方向を仮に設定する。

⑤土石流流下断面の設定

基準地点候補地下流区間について、河床勾配と数値地形モデルから得られる横断面から、土石流の流下幅や水深および流速を求め、横断図上に流下範囲をプロットする。

(4) 対策施設等状況調査

施設台帳等の既存資料により対策施設の諸元及び管理者を整理する。

(5) 危害のおそれのある土地の仮設定

地形調査結果に基づき、危害のおそれのある土地の区域を仮設定する。

(6) 著しい危害のおそれのある土地の仮設定

地形調査結果に基づき、土石流により建築物に作用すると想定される力の大きさ (Fd) の計算を行い著しい危害のおそれのある土地の区域を仮設定する。

また、土石流の高さが 1 m を超え、かつ土石流により建物に作用する力が 50kN/m² を超える区域、50kN/m² 以下の区域を仮設定する。

(現地調査)

第 9 条

(1) 現地調査として下記の調査を実施するが、既存資料等により枝番溪流が認められる際は、現地調査の必要性について監督員と協議すること。

(2) 基準地点の設定

机上で設定した基準地点候補地を参考に、谷出口、扇頂部、勾配変化点、屈曲部、狭窄部出口、保全対象人家等を現地で確認の上、基準地点を設定する。なお、基準地点では、上下流から写真を撮影する。

(3) 想定土石流流出区間の抽出及び土石等の量の算定

① 侵食可能土砂量調査

基準地点付近で侵食可能断面を 1 断面計測し、机上で設定した堆積区間長（全延長）に乗じて、侵食可能土砂量を算出する。

なお、断面計測の写真撮影に当たっては、断面の中心に測量ポールを十字に設置し、断面全体が分かるように撮影する。（※断面幅にテープ等を当てる必要はない）

② トラブルスポットの把握（基準地点から下流）

土石流が河道を流下した場合、ボックスカルバートや橋梁部等で河道が閉塞する場合もあることから、基準地点から下流のトラブルスポットを調査する。必要に応じて、断面の計測を行い、流下能力を算定し、その地点の土石流ピーク流量と比較をする。なお、トラブルスポットでは、写真を撮影する。

③ 土石流流下方向の把握（基準地点から下流）

基準地点より下流において、現況地形（溪流の明瞭性、屈曲の度合い等）を確認の上、土石流流量と河道断面が持つ流下能力の比較により、土石流が直進するか否かを決定するとともに、流下方向を決定する。また、トラブルスポットでの閉塞により土石流が流下方向を変える場合も同様とする。なお、流下方向が変わる地点では、写真を撮影する。

(危害のおそれのある土地等の修正設定(机上))

第 10 条

(1) 危害のおそれのある土地の修正設定

現地調査結果より、必要に応じて危害のおそれのある土地の区域を修正設定する。

(2) 著しい危害のおそれのある土地の修正設定

現地調査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設定する。

(3) 危害のおそれのある土地等の区域の調査

危害のおそれのある土地等の区域の調査は、次の項目について机上で確認する。

① 人家（人家戸数）調査

②公共施設等調査

※なお、調査項目等については、区域調書作成例を参考とすること。

※過去に基礎調査を実施した箇所（既存成果あり）で修正設定を行う場合、上記（１）、（２）の業務を適用する。（土石流基礎調査業務委託積算基準（４－１）参照）

（とりまとめ調書作成及び照査）

第１１条

上記、第８条から第１０条までの調査項目について公示図書に使用できるようとりまとめ、区域調書及び公示図書に整理するものとする。又、本業務について照査計画を作成し、照査を実施する。

第３章 成果物

（成果物の作成）

第１２条

本業務の成果物は、以下のとおりとする。

- | | |
|--------------------|----------------|
| （１）報告書（簡易製本版） | ２部（事務所２部） |
| （２）基礎調査結果（区域調書一式） | ３部（市町村・事務所・本庁） |
| （３）公示図書 | ２部（事務所・本庁） |
| （４）上記（１）～（３）の電子データ | １枚（事務所） |
| （５）区域設定のセットデータ | １式（事務所） |