

土砂災害防止法に基づく 基礎調査のフォローアップについて

2017/2/16 大阪府 都市整備部 河川室

土砂災害防止法に基づく基礎調査のフォローアップについて

◇大阪府では土砂災害防止法に基づき、平成15年より土砂災害が発生するおそれのある箇所について基礎調査を実施し、平成28年9月に土砂災害警戒区域等の指定を完了した。

今後は、法第4条に基づき、区域指定済の箇所及び新たな区域指定が必要な箇所について基礎調査のフォローアップを実施する必要があるため今年度中に調査手法等について検討を行い、平成29年度よりフォローアップを実施することとしている。

(法的根拠)

○土砂災害防止法（第4条第1項）基礎調査

都道府県は、**基本方針に基づき、おおむね5年ごとに**、第7条第1項の規定による土砂災害警戒区域の指定及び第9条第1項の規定により土砂災害特別警戒区域の指定その他この法律に基づき行われる土砂災害防止のための対策に必要な基礎調査として、急傾斜地の崩壊等のおそれがある土地に関する**地形、地質、降水等の状況及び土砂災害の発生のおそれがある土地の利用状況その他の事項に関する調査**（以下「基礎調査」という。）を行うものとする。

○土砂災害防止対策基本方針（二 6）

2 巡目以降の基礎調査の実施

2 巡目以降の基礎調査については、**おおむね5年ごとに、各区域における地形や土地利用調査の状況等を確認し、変化が認められた箇所等については、現地確認を行うなど、詳細な調査を行う**ものとする。

◆フォローアップ調査手法について

●地形改変の主な要因

○土砂災害の発生

○急傾斜地崩壊防止施設等対策工の実施

○新たな宅地造成

○道路建設等の公共事業



大規模開発や、公共事業については
事前に情報収集を行うことが可能

既区域指定箇所での地形改変箇所抽出に加え、
新たな危険箇所（新規箇所）の抽出が必要

◆既区域指定箇所 の 地形改変箇所抽出方法

●新旧航空写真による比較

砂防基盤図（航空写真）と直近の航空写真を比較することで地形改変箇所を抽出。

既区域指定箇所は全ての箇所を確認する。
（災害発生箇所、対策工施工箇所含む）

- ・直近の航空写真の入手、閲覧が可能。
- ・視覚的に判断でき、改変状況が容易に把握できる。

◆既区域指定箇所での地形改変箇所抽出イメージ

●区域指定時



砂防基盤地図(航空写真)より

●直近航空写真



国土地理院ウェブサイトより

・保全対象の増減の可能性

⇒現地確認を実施し、基礎調査の必要性を判断

◆新たな危険箇所（新規箇所）の抽出方法

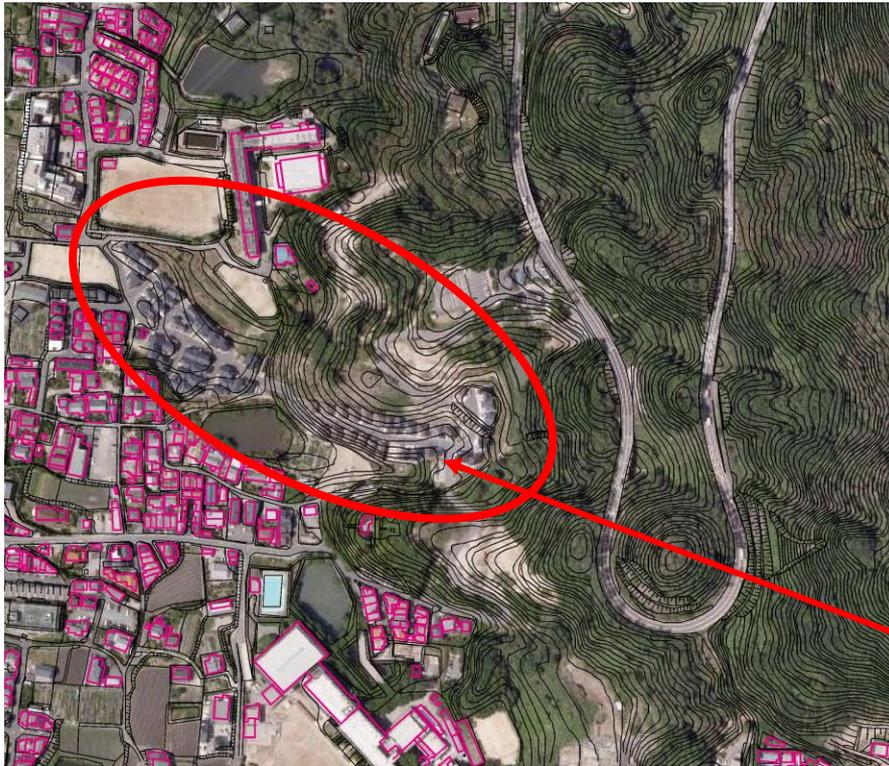
●砂防基盤図（地形図）と航空写真の重ね合わせ

砂防基盤図（地形図）と直近の航空写真を重ね合わせ地形変化を確認することで新たに発生する危険箇所を抽出。

- ・地形改変箇所のおおまかな把握が可能。
- ・地形図と航空写真を重ね合わせるため、改変箇所の見落としが少ない。

◆新たな危険箇所（新規箇所）の抽出のイメージ

●砂防基盤図（地形図）と直近の航空写真を重ね合わせる



国土地理院ウェブサイトより



参考：砂防基盤図（航空写真）より

- 地形が大きく改変され、住宅が立地している

⇒現地確認を実施し、
基礎調査の必要性を判断

土砂災害防止法に基づく基礎調査のフォローアップについて

◆土砂災害特別警戒区域の範囲設定に用いる土質定数の取扱いについて

●課題

土質定数を府内一律としていることへの疑義。

●現状

基礎調査で用いる土質定数は、実際に発生した災害事例を参考として定める必要があるが、府下では有効な災害事例が少ない。

一巡目の基礎調査では、大阪府下で急傾斜地が多く位置する地域の表層地質は、**大阪層群**や**風化の進行した花こう岩類**が多くを占めていることから、学識者の意見を踏まえ、下表の値を**標準値**として定めている。

※参考値は基礎調査の手引き(砂防フロンティア)より

表 3.1 土質定数の標準値 (暫定値)

項目	記号	単位	標準値	参考値
土石等の比重	σ	—	2.6	2.6
土石等の容積濃度	c	—	0.5	0.5
土石等の密度	ρ_m	—	1.8	1.8
土石等の単位体積重量	γ	kN/m ³	18 ¹⁾	14~20 ¹⁾
土石等の内部摩擦角	ϕ	°	30 ²⁾	15~40 ²⁾
土石等の流体抵抗係数	f_b	—	0.025	0.025
建築物の壁面摩擦角	δ	°	$\phi \times 2/3$	$\phi \times 2/3$

◆土砂災害特別警戒区域の範囲設定に用いる 土質定数の取扱いについて

●全国調査結果（47都道府県を対象に調査）平成29年1月

土質定数の 設定方法	地域特性(地質)に 合わせた標準値を 設定	地域特性(地質)に 合わせて標準値を 複数設定	箇所毎の土質デー タを使用できる基準 を定めている
都道府県数	38	9	0

※ 回答のあった全ての都道府県で、標準値（固定値）が定められている

◆土砂災害特別警戒区域の範囲設定に用いる 土質定数の取扱いについて

●他府県の調査結果を踏まえた、設定手法の整理

地域特性に合わせた標準値を設定	地域特性に合わせて標準値を複数設定	箇所毎の土質データを使用できる基準を定めている
大阪府の現行の手法	急傾斜地が多く位置する地域の表層地質は、大阪層群や風化の進行した花こう岩類が多く占めていることから砂礫と想定しており、他県のように、地域特性が複数生じるものではない。	基礎調査で用いる土質定数は災害事例を参考として定める必要があることから、箇所毎の土質データをそのまま使用することはできない。

今後の方針

上記の検討結果から、従来どおり当面の運用として標準値を使用することとし、今後、新たな設定手法等が全国的に統一された場合には再検討を行うこととする。