
土砂災害防止法に基づく基礎調査の進め方

大阪府 都市整備部
河川室 河川環境課

近年の土砂災害等を踏まえた土砂災害対策の進め方 審議の流れ（案）

開催回	主な議題
第1回 (R6.1.26)	○『今後の土砂災害対策の進め方』に基づく土砂災害対策の状況 ○近年の土砂災害に関する最近の動向
第2回 (今回)	○課題を踏まえた今後の具体的な取組み ●土砂災害防止法に基づく基礎調査 ・土砂災害防止法に基づく繰り返し調査 ・高精度な地形情報を用いた基礎調査の進め方 ●逃げる施策 ・実効性の確保に向けた取組み ・土砂災害警戒情報の発表基準の見直し ●凌ぐ施策 ・移転・補強制度の推進に向けた取組み ●防ぐ施策 ・施設整備にかかる優先順位の考え方 ・土砂・洪水氾濫対策への対応
第3回 (R6.9頃)	○課題を踏まえた今後の具体的な取組み ○中間とりまとめ
第4回 (R7.1頃)	○とりまとめ

土砂災害防止法に基づく基礎調査の課題と今後の進め方（案）

- ・ 2 巡目基礎調査については、令和 6 年度中に完了予定。
- ・ さらに、高精度な地形情報を用いた新たな土砂災害が発生するおそれがある箇所の抽出についても、令和 6 年度中に完了予定。

取 組		施 策	取組状況	課題等	今後の進め方（案）
基 軸	基 礎 調 査	・ 2 巡目基礎調査 （航空写真による地形改変 箇所調査）	・平成29年度より開始し、 令和 6 年度末に完了予定	・ 3 巡目基礎調査の手法につ いて検討する必要がある	・衛星写真やAI（人工知能） による地形改変箇所の抽出
		・高精度な地形情報を用いた 新たな土砂災害が発生する おそれのある箇所の抽出 （航空レーザー測量を用いた 抽出作業）	・令和 3 年度より急傾斜地 を対象とした抽出作業を開 始し、令和 6 年度末に抽出 作業が完了予定	・新たに基礎調査が必要となっ た箇所の調査にかかる事業費 の確保 ・新規指定箇所に対する住民 への周知	・ 3 巡目調査と並行した効率的 な調査を実施 ・調査手法や土砂災害に関する 丁寧な説明

令和 5 年度 第 1 回大阪府土砂災害対策審議会 資料より

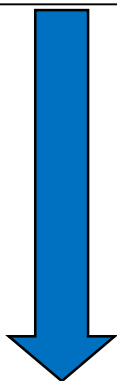
土砂災害防止法に基づく基礎調査及び区域指定について

- 平成28年度に府内全域の基礎調査及び区域指定が完了。平成29年度より2巡目の基礎調査を開始。
- 土砂災害防止対策基本指針の改正に基づき、令和3年度より高精度な地形情報を用いた新たな危険箇所の抽出作業の開始。

平成28年度 基礎調査（1巡目）完了



平成29年度 基礎調査（2巡目）開始



令和6年度 基礎調査（2巡目）完了



令和7年度 基礎調査（3巡目）開始

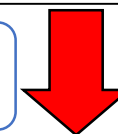
衛星画像を用いた3巡目調査については、
R11年度完了を目標に調査を開始
新たな危険箇所の調査と並行して効率的に調査を行う

令和2年度 土砂災害防止対策基本指針の改正
高精度な地形情報等を用いて、土砂災害が発生する
おそれがある箇所の抽出に努めるものとする。



令和3年度～ 高精度な地形情報を用いた
新たな危険箇所の抽出作業を開始

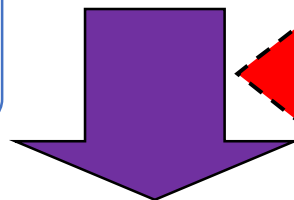
新たな危険箇所については
R7.3末に調査予定箇所を公表



令和6年度 新たな危険箇所の抽出 完了



令和7年度 新たな危険箇所の基礎調査 開始



新たな知見や地質条件による
区域設定条件の反映

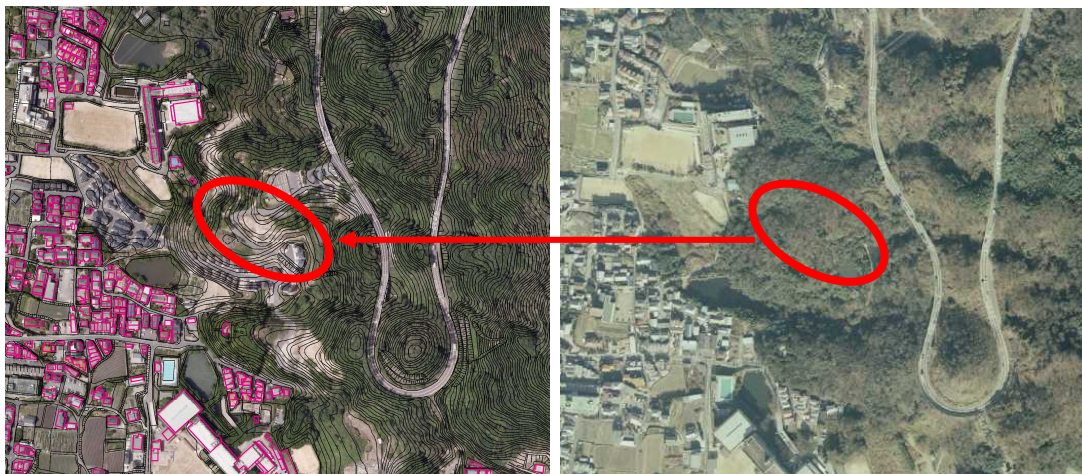
4巡目、5巡目基礎調査の実施

土砂災害防止法に基づく繰り返し調査

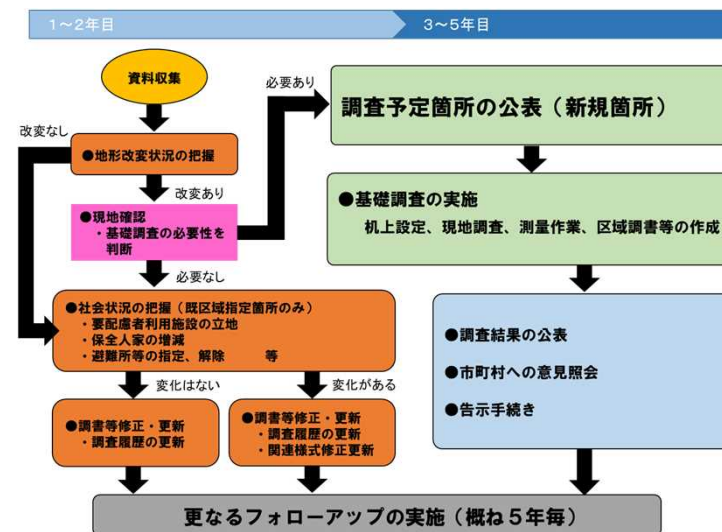
土砂災害防止法に基づく繰り返し調査（2巡目調査）

- 2巡目基礎調査として、航空写真の見比べにより地形改変を抽出し、地形改変が確認された箇所については、現地での詳細調査を行い、区域指定を行っている。
- 2巡目調査箇所の区域指定については、既指定箇所の地形改変によるものが多く、区域解除については、民間開発等の地形改変によるものが多いことから、引き続き、地形改変を把握する必要がある。

● 2巡目基礎調査による調査事例



・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、詳細調査の必要性を判断。



（前回の委員意見）

地形改変による新たな危険箇所の発生による指定と地形改変による指定区域の変更はどちらが多いのか。

● 2巡目基礎調査による指定・解除の主な理由と箇所数

区分	理由	箇所数/総数
警戒区域の指定	2巡目調査で抽出後、 基礎調査の結果、新たに指定された区域	37/117
	既指定箇所の地形改変による 区域形状変更のための解除・再指定	80/117
警戒区域の解除	対策工事の実施や地形改変により、 指定要件がなくなったことで解除した箇所	12/112

課題

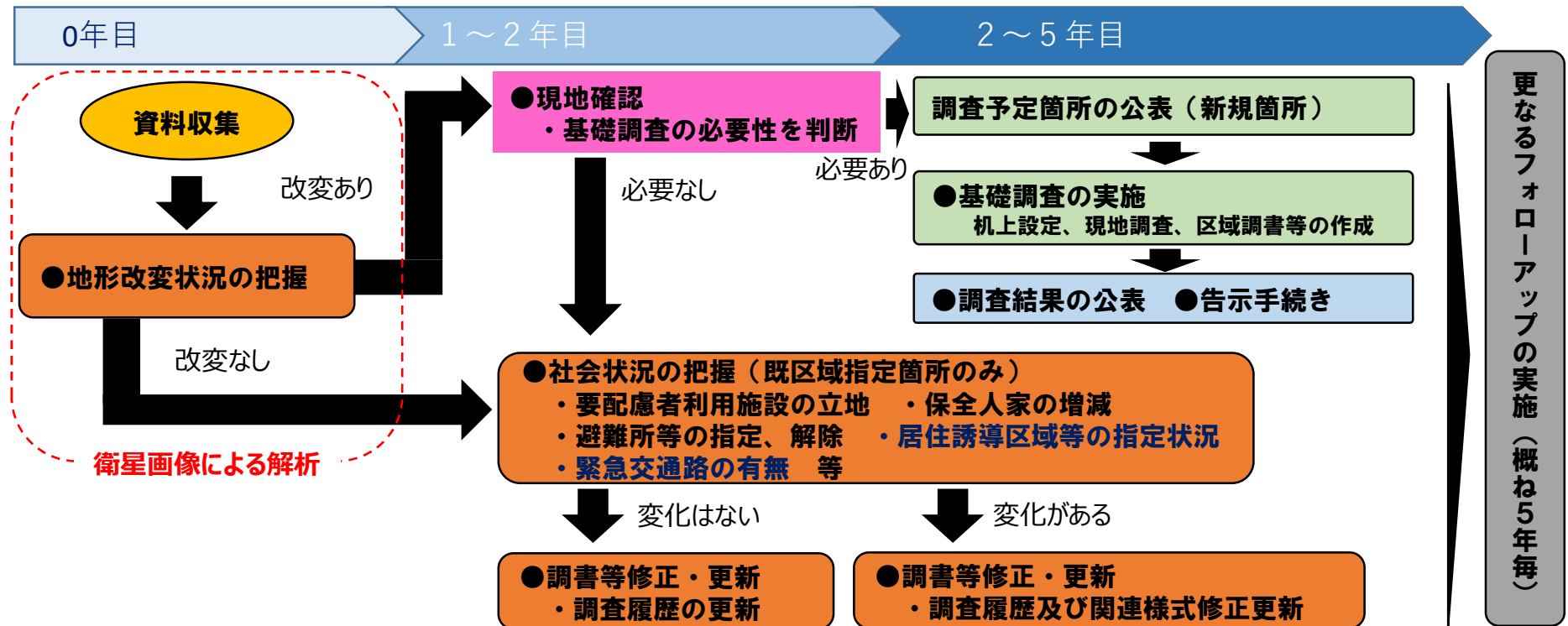


既指定箇所の地形改変に伴う区域の見直しが最も多いことから、引き続き、地形改変を把握し、区域を見直していくことが必要

衛星画像を用いた3巡目基礎調査の進め方

- 3巡目基礎調査については、新旧の衛星画像の比較による地形改変の抽出を行う。

●調査の進め方



●3巡目基礎調査手法の比較選定

	航空写真の見比べ調査 (2巡目調査実績)	衛星画像の比較調査	数値標高モデルの差分解析
概要	2時期の航空写真を技術者が見比べて抽出	2時期の衛星画像を画像解析AI等、新技術を活用しながら比較して抽出	2時期の数値標高モデルを比較して標高差分解析により抽出
精度	画像の解像度が高く、地形改変箇所を確実に抽出できる。	画像の解像度は航空写真に劣るものの、土砂災害警戒区域等の見直しを要する地形改変箇所の抽出が可能。	植生の状況に左右されずに地形改変箇所を抽出できる。
費用	高価	安価	高価

- ・前回調査時点と最新の衛星画像を比較して抽出。
- ・抽出には画像解析AI等、新技術を積極的に活用し、作業の効率化、省力化を図る。

高精度な地形情報を用いた基礎調査の進め方

高精度な地形情報を用いた基礎調査の進め方

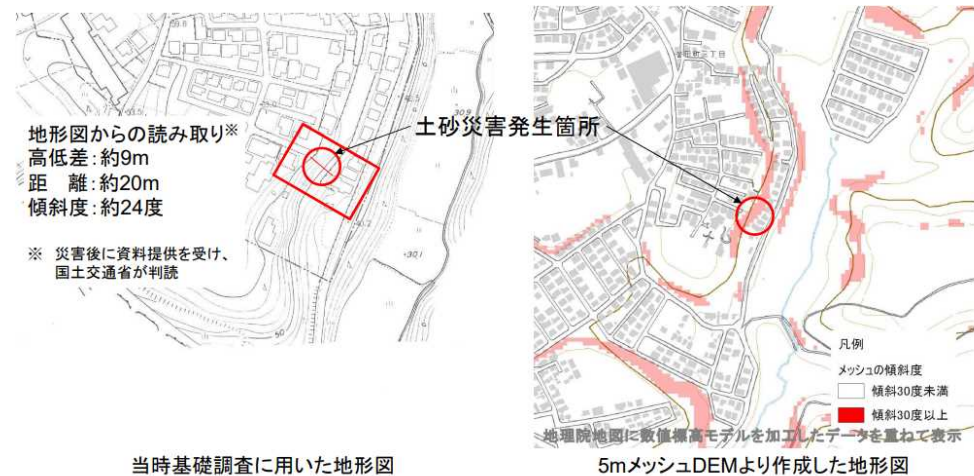
※令和5年度 第1回大阪府土砂災害対策審議会 資料より再掲

- 令和2年8月に土砂災害防止対策基本指針が改正され、「高精度な地形図等を用いて土砂災害が発生するおそれがある箇所の抽出に努めるもの」とされた。府においては、令和3年度より航空レーザー測量による点群データを活用し、新たな危険箇所の抽出を開始。

●土砂災害防止対策基本指針改正の背景

令和元年東日本台風およびその後の低気圧等に伴う大雨によって発生した土砂災害では、基礎調査時の地形図判読において「土砂災害が発生するおそれがある箇所」として抽出されなかったことから、土砂災害警戒区域の指定がされていなかった箇所で土砂災害が発生した。

5mメッシュDEMを用いて分析したところ、「土砂災害が発生するおそれがある箇所」として抽出できた可能性があるため、今後は高精度な地形情報を用いて基礎調査に実施に努めるものと土砂災害防止対策基本指針に位置づけられた。



出典：（国土交通省）「近年の土砂災害における課題等を踏まえた土砂災害対策のあり方について（答申）」より図面を抜粋

●高精度な地形図等を用いた新たな土砂災害が発生するおそれがある箇所の抽出



航空写真測量による抽出
⇒傾斜度30度未満 調査の対象外

高精度な地形情報を
基に抽出



航空レーザー測量による抽出
⇒傾斜度30度以上 調査の対象

急傾斜地の基準：がけ高さ5m以上 傾斜度30度以上

高精度な地形情報を用いた基礎調査の進め方

- 高精度な地形情報により、新たに約3,000箇所の急傾斜地が抽出された。引き続き、明らかに崖でないものを除外し、令和6年度中に調査箇所を確定。さらに新たな土石流危険渓流についても抽出中。
- 区域指定によるリスク周知には時間を要するため、令和6年度末までに調査予定箇所として公表を行う。

● 高精度な地形図等を用いた新たな土砂災害が発生するおそれがある箇所の抽出状況

市町村	既指定Y	高精度急傾斜	高精度土石流
能勢町	1,070	359	
豊能町	410	128	
池田市	463	57	
箕面市	331	88	
豊中市	47	6	
茨木市	380	748	
吹田市	76	69	
高槻市	468	193	
島本町	67	29	

調査中

市町村	既指定Y	高精度急傾斜	高精度土石流
枚方市	169	133	
交野市	132	49	
寝屋川市	43	34	
四條畷市	71	55	
大東市	120	19	
東大阪市	167	60	
八尾市	71	36	
柏原市	235	64	

調査中

市町村	既指定Y	高精度急傾斜	高精度土石流
太子町	130	38	
河南町	251	44	
羽曳野市	37	36	
大阪狭山市	24	11	
富田林市	199	84	
河内長野市	1,677	132	
千早赤阪村	296	75	
堺市	142	54	
和泉市	451	75	

調査中

市町村	既指定Y	高精度急傾斜	高精度土石流
岸和田市	177	60	
貝塚市	158	29	
泉佐野市	103	15	
熊取町	62	24	
田尻町	1	0	
泉南市	185	41	
阪南市	231	30	
岬町	327	27	
合計	8,350	2,902	

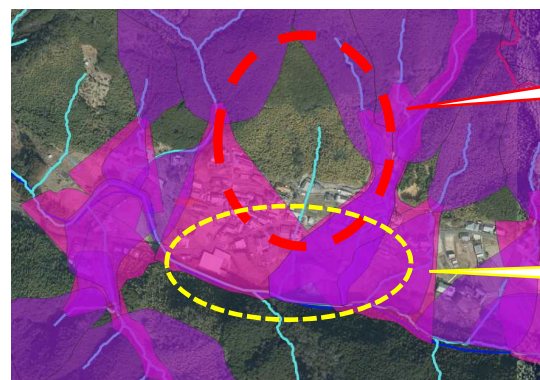
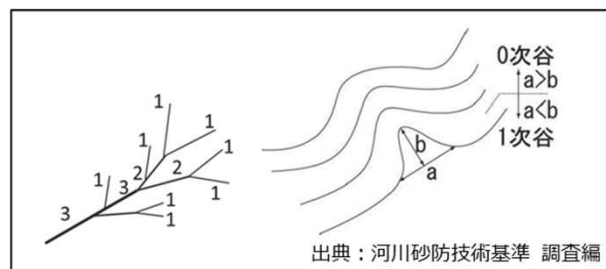
調査中

※市町村をまたがる指定は双方にカウントしているため、市町村の合計数と区域指定数計とは一致しない

(前回の委員意見)

高精度な地形情報による新たな危険箇所の抽出について、勾配だけでなく、集水地形についても抽出可能かと考えられるので検討にいれてはどうか。

土砂・洪水氾濫のおそれのある流域の抽出過程で、府内の一次谷を抽出しており、そのデータを活用し、新たな土石流危険渓流を抽出中。



新たに抽出された一次谷

谷出口に集落あり

抽出イメージ

土砂災害防止法に基づく基礎調査の今後の進め方（案）

- 基礎調査の今後の進め方については、地形判読の手法を高度化し、危険箇所の周知を継続していく。
- 具体的には、衛星画像により地形改変状況を把握する3巡目の基礎調査と並行し、高精度な地形情報により抽出された新たな危険箇所の調査を実施していく。

取 組		施 策	課題等	今後の進め方（案）
基 軸	基 礎 調 査	・2巡目基礎調査 （航空写真による地形改変箇所調査）	・3巡目基礎調査の手法について検討する必要がある	・3巡目基礎調査については、衛星画像を用い、AI等の新技術を活用して、既指定箇所における地形改変を抽出し、現地調査を実施
		・高精度な地形情報を用いた新たな土砂災害が発生するおそれのある個所の抽出 （航空レーザー測量を用いた抽出作業）	・新たに基礎調査が必要となった箇所の調査にかかる事業費の確保 ・新規指定箇所に対する住民への周知	・高精度な地形情報より、新たな危険箇所（急傾斜地、土石流）の抽出を行い、調査予定箇所として事前に公表したうえで現地調査を実施