

山地災害危険地区調査要領

山腹崩壊危険地区

地すべり危険地区

崩壊土砂流出危険地区

令和6年3月

林野庁

山地災害危険地区調査要領

第1 目的

本調査は、山腹崩壊、地すべり及び崩壊土砂流出等による災害が発生するおそれがある地区を調査して、その実態を把握し、これらの災害の未然防止に資することを目的とする。

第2 調査主体

本調査は、林野庁所管の国有林、民有林直轄治山事業施行区域及び直轄地すべり防止事業施行区域（予定区域を含む。）については森林管理局が、上記以外の国有林及び民有林については都道府県が実施する。

同一の危険地区内で民有林・国有林が混在する場合は、必要に応じて所管の森林管理局及び都道府県間で調整のうえ、調査実施主体を決定する。この場合の調査実施主体の判断にあたっては、同一の危険地区内における全体計画の有無、区域面積の割合などを参考とすること。

森林管理局及び都道府県は、調査の実施に当たって、調査漏れ又は重複が生じないように密接な連絡調整を図る。

第3 調査方法

本調査は、次により実施する。

1 山腹崩壊危険地区調査

山腹崩壊による災害（落石による災害を含む。）が発生するおそれがある地区について、別記1の山腹崩壊危険地区調査実施要領により調査を実施する。

2 地すべり危険地区調査

地すべりによる災害が発生するおそれがある地区について、別記2の地すべり危険地区調査実施要領により調査を実施する。

3 崩壊土砂流出危険地区調査

山腹崩壊又は地すべりによって発生した土砂又は火山噴出物が土石流等となって流出し、災害が発生するおそれのある地区について、別記3の崩壊土砂流出危険地区調査実施要領により調査を実施する。

第4 調査実施年度

- (1) 本調査は、令和6年度及び令和7年度に実施する。
- (2) (1)の調査後は、危険地区数の増減や危険度の見直し、事業進捗状況等、調査票の更新を毎年度実施する。

第5 調査結果の取りまとめ、報告及び保管

1 取りまとめ

調査結果は、別冊の山地災害危険地区調査取りまとめ様式及び図面作成要領（以下「別冊様式」という。）により、取りまとめる。

2 報告

- (1) 第4の(1)の調査結果について、森林管理局及び都道府県は、別冊様式の様式5から13までにより、令和7年12月末日までに林野庁に報告する。
- (2) 第4の(2)の調査結果について、森林管理局及び都道府県は、別冊様式の様式5から13までにより、毎年度4月末日までに林野庁に報告する。
- (3) 林野庁は報告された様式5から13までについては、森林管理局及び都道府県に提供する。

3 保管

森林管理局及び都道府県は、調査結果を調査区分ごとに整理し、保管する。

山腹崩壊危険地区調査実施要領

1 調査対象地区の選定

- (1) 保安林台帳、保安施設地区台帳、治山台帳、森林計画、空中写真、地形図、及び住宅地図等の既存の資料及び聴き取り等の調査により、次のア又はイに該当する地区を調査対象地区として選定する。

ア 次のいずれかに該当する地区であつて、山腹崩壊（落石を含む。以下同じ。）により、官公署、学校、病院、道路（一般の交通の用に供されている林道及び農業用道路を含む。）等の公用若しくは公共用施設又は人家（工場、旅館、社寺等を含む。）（以下「公共施設等」という。）に、直接被害を与えるおそれのあるもの。

(ア) 「山地災害危険地区の再点検について」（平成 28 年 7 月 1 日付け 28 林整治第 514 号林野庁長官通知）に基づく調査により、山腹崩壊危険地区と判定された地区

(イ) 山腹崩壊土砂が公共施設等に影響を及ぼすおそれがある集水区域内の最高点から高さの 5 倍に相当する距離の範囲内又は公共施設等から見通し角が 11 度以上ある山稜が存在する区域の範囲内に、公共施設等の保全対象が存在する地区

（なお、保全対象が道路のみの場合は、現に山腹崩壊が発生している地区又は山腹崩壊が発生するおそれのある地区）

(ウ) 次に掲げる地区において、地震により山腹崩壊が発生するおそれがある地区の市町村

a 大規模地震対策特別措置法（昭和 53 年法律第 73 号）第 3 条第 1 項の規定に基づく地震防災対策強化地域

b 南海トラフ地震に係る地震防災対策推進に関する特別措置法（平成 27 年法律第 50 号）第 3 条第 1 項の南海トラフ地震対策推進地域の市町村

c 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成 16 年法律第 27 号）第 3 条第 1 項の地域の日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域の市町村

d 地震防災対策特別措置法（平成 7 年法律第 111 号）に基づく地震調査研究推進本部の地震調査委員会で公表した「全国地震動予測地図 2020 年度版」による今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる可能性の確率が高い地域（3.0% 以上）

e 活断層から 15 キロメートル以内の地域

f 過去発生した地震により、公共施設等に大規模な被害が発生した市町村

(エ) 落石が発生するおそれがある地区

(オ) 過去の災害の様態、学識経験者等の意見、地元の住民等からの聴き取りにより災害のおそれがあると判定された地区

イ 山腹工施工地区であって、公共施設等を直接保全するもの

- (2) 調査対象地区の区域は、ひとまとまりの公共施設等に直接被害を与えるおそれがある区域（ただし、1の(1)のアの(エ)の地区においては、発生源の区域及び落下斜面の区域を合わせた区域）を単位として、地形との関係、公共施設等との関係等を勘案して定める。

注 「ひとまとまり」とは、調査対象地で調査した集水区域（保全対象を囲む1つの斜面）を基本単位として、その範囲は次のとおりとする。

- ① 山腹崩壊危険地区の対策工の工種・工法を一体となって計画しなければならない範囲で区切る。
- ② 保全対象が連続している場合は、警戒避難から見て一体となって行わなければならない範囲で区切る（小さな尾根で区切られるもの等）。

2 調査の実施

1により選定した調査対象地区について、次により、自然条件調査、公共施設等実態調査、保安林等指定状況調査、治山事業実施状況調査及び災害歴調査を実施する。

(1) 自然条件調査

地形図等を基に、一方向が傾斜の主方向におおむね平行する100m四方を1メッシュとし、調査対象地区がおおむね2分の1以上含まれるメッシュについて、1メッシュごとに調査する。なお、調査に使用する地形図の縮尺については、5千分の1以上（5千分の1が最大広域）とする。

ただし、調査対象地区が狭小でメッシュを引くことが不適当な場合は、これを省いて調査することができる。

なお、山腹工施工地区については、施工前の状況を調査する。

くわえて、自然条件調査の実施にあつては、調査の効率化・高度化や土砂移動・亀裂等の経過観察においても有効であることなどから、リモートセンシング技術の活用を推奨する。

ア 地質調査

地質図等の既往の資料により、基岩の地質時代、岩石の種類、地層の走向・傾斜、風化の状況、断層及び破碎帯の有無、その他山腹崩壊に関して特記すべき地質特性を調査する。

イ 地況調査

(ア) 傾斜

メッシュの内接円内の傾斜を10%括約で求める。

(イ) 縦断面形

メッシュの中心を通り最も急な傾斜方向に直線を引き、メッシュの両端を結んだ線と中心点の位置から、凹形、平滑、複合、凸形とする。複合とは、S形斜面となっているものをいう。

(ウ) 横断面形

メッシュの中心点と、中心点を通る等高線が内接円に交わる2点を結んだ2直線の山麓側の角度（メッシュの中心点を通る等高線が無い場合は、中心点に最も近接している等高線から類推する角度）を計測し、10度括約で求める。

(エ) 土層深

土壌図等の既往の資料及び現地調査により、地形、傾斜等を勘案して0.5メートル単位で調査する。

(オ) 荒廃状況調査

山腹崩壊の発生の有無を調査する。

(カ) 微地形等調査

地形図または航空レーザ計測等の既往の資料より、0次谷等の微地形について調査する。

ウ 林況調査

(ア) 樹種

森林簿等の既往の資料により、樹種及びその混交歩合を調査する。

(イ) 齢級

森林簿等の既往の資料により、樹冠占有率の最も高い林分の齢級を調査する。

(ウ) 収量比数 (Ry)

林分密度管理図等の既往の資料により、当該調査範囲の収量比数 (Ry) について調査する（針葉樹人工林のみ）。

（国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所による収量比数 Ry 計算プログラムの活用も有効。）

なお、収量比数 (Ry) の算出が困難な場合は、当該林分の疎密度合を「疎」、「中庸（適切な管理がなされている）」、「密」として把握する。

エ 地震調査

1の(1)のアの(ウ)の地区において、次の調査を実施する。

(ア) 震央又は活断層からの距離

メッシュの中心と最寄りの震央又は活断層までの距離を100メートル括約で求める。（※最寄りの震央：過去に山地災害が発生した地震のうち最も近距離で発生した地震の震央）

(イ) 斜面傾斜

2の(1)のイの(ア)に準ずる。

(ウ) 斜面横断面形

2の(1)のイの(ウ)に準ずる。

(エ) 斜面長

当該メッシュの中心から上方及び下方にそれぞれ最大傾斜の方向線を描き、それぞれが上部地形の変換点又は下部地形の変換点と交わるまでの水平距離を計測して10メートル括約で求める。

- (オ) メッシュの斜面位置
上記(エ)の斜面上におけるメッシュの位置を下部地形の変換点から10%括約で求める。
- (カ) 斜面の状況
山腹崩壊の地質、風化の状況等について調査する。
- (キ) 土層深
2の(1)のイの(エ)に準ずる。

オ 落石調査

1の(1)のアの(エ)の地区について、次の調査を実施する。

- (ア) 発生源の傾斜角
落石の発生形態を剥離型と転石型に区分し、その発生源の傾斜角を調査する。
- (イ) 落下の高さ
落石の発生源のメッシュの中心点と保全対象との比高を調査する。
- (ウ) 岩石等の安定状況
発生源となる岩石等の剥離の難易、安定状況等を調査する。
- (エ) 落下斜面の植生状況
落下斜面の植生状況について調査する。
- (オ) 地震の強さ
「建築基準法施行令第八十八条第一項、第二項及び第四項の規定に基づくZの数値、 R_t 及び A_i を算出する方法並びに地震が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準(平成19年5月18日国土交通省告示第597号)」(以下「国土交通省告示第597号」という。)に示すZの数値の地域区分より調査する。

(2) 公共施設等実態調査

ア 山腹崩壊及び落石により、直接被害を与えるおそれのある公共施設等の種類及び数量を調査する。

イ 調査対象地区に係る人家の戸数については、次による。

- (ア) 住居の用に供している家屋については、1世帯を1戸とする。
- (イ) 工場、旅館等は、従業員5人につき1戸とする。ただし、棟数が、計算により求められた戸数を上回る場合には、当該棟数とする。
- (ウ) その他は、1棟を1戸とする。

(3) 保安林等指定状況調査

保安林の指定状況(保安林種、指定年月日及び指定区域面積)、保安施設地区の指定状況(指定年月日及び指定区域面積)、地すべり防止区域の指定状況(所管省庁、指定年月日及び指定区域面積)並びに砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域及び土砂災害警戒区域の指定の有無を調査する。

(4) 治山事業実施状況調査

ア 治山事業の実施状況について、実施年度、事業区分（復旧治山、予防治山等）、主たる治山施設の種類、設置位置及び進捗状況を調査する。

イ 治山事業以外の事業の実施状況について、防災施設の種類及び設置位置を調査する。

(5) 災害歴調査

過去に発生した山腹崩壊による災害について、発生年月日及び被害の概要を調査する。

3 山腹崩壊危険地区の判定及び山腹崩壊危険地区の危険度の判定

(1) 山腹崩壊危険地区の判定

ア 「表-1-1 雨量区分、地質、地況及び林況による山腹崩壊危険度点数表（多雨地域）」及び「表-1-2 雨量区分、地質、地況及び林況による山腹崩壊危険度点数表（非多雨地域）」に記載されている雨量区分を基に、調査地の都道府県がどちらに区分されているか判断する。

調査結果を調査対象地区ごとに別冊様式の様式1-1に整理し、対応する点数表を用いてメッシュごとに「表-1-1 雨量区分、地質、地況及び林況による山腹崩壊危険度点数表（多雨地域）」及び「表-1-2 雨量区分、地質、地況及び林況による山腹崩壊危険度点数表（非多雨地域）」により採点し、点数の計（以下「危険度点数」という。）を求める。

なお、現に山腹崩壊が発生している箇所に係るメッシュの危険度点数が100点未満となった場合には、100点に補正する。

イ 2の(1)のイの(カ)の微地形等調査を実施したメッシュについて0次谷が含まれる場合は、その谷線が通過するメッシュについて「表-2 0次谷による山腹崩壊危険度点数表」より15点を補正点数とする。

ウ 2の(1)のウの(ウ)の収量比数(R_y)に係る調査を実施したメッシュについては、「表-3 収量比数区分による山腹崩壊危険度点数表」より $R_y < 0.6$ または $0.8 \leq R_y$ に該当する場合は、3点を補正点数とする。

エ 2の(1)のエの地震調査を実施したメッシュにあつては、「表-4 地震による山腹崩壊危険度点数表」により採点した結果が、20点以上になった場合はその点数を補正点数とする。ただし、2の(5)の災害歴調査により、地震による山腹崩壊が発生したことがある地区にあつては、20点を補正点数とする。

オ 2の(1)のオの落石調査を実施したメッシュにあつては、「表-5 落石による山腹崩壊危険度点数表」により採点した結果が、8点以上になった場合及び2の(5)の災害歴調査により、落石による災害が発生したことがある地区にあつては、20点を補正点数とする。

カ アにより求めた危険度点数に、イ又はウに該当する場合は、当該項目の補正点数を加えるとともに、エ及びオの両方に該当する場合は高い方の点数、エ又はオのいずれか一方のみが該当する場合は当該項目の補正点数を加え、その危険度点数が100点以上となったメッシュの中で位置的に最も高いメッシュの上辺から高さの5倍又は上辺が見通し角の11度以内に公共施設等を有する地区(100点以上のメッシュが並列する場合には、各メッシュの列の位置的に最も高いメッシュの上辺にある点の両角から高さの5倍又は上辺の見通し角が11度の円を描きその中に公共施設等を有する地区)を、山腹崩壊危険地区と判定し、危険度が100点以上のメッシュの面積を求める。

なお、1の(1)のアの(ア)の地区で、100点未満となった箇所については、自然条件の大幅な変更がなく、かつ、公共施設等の移転等がない場合は100点に補正する。

山腹崩壊危険度点数の算出方法＝

ア(表-1-1または表-1-2:雨量区分、地質、地形及び林況による山腹崩壊危険度点数表)

+

イ(表-2:0次谷による山腹崩壊危険度点数表)

+

ウ(表-3:収量比数区分による山腹崩壊危険度点数表)

+

エ(表-4:地震による山腹崩壊危険度点数表)

オ(表-5:落石による山腹崩壊危険度点数表)

} いずれか高い方

※イ、ウ、エ又はオは、該当する場合にのみ加点

(2) 山腹崩壊危険地区の危険度の判定

ア 山腹崩壊危険地区と判定した調査対象地区について、「表-6 山腹崩壊危険度判定表」により山腹崩壊危険度を、「表-7 被災危険度判定表」により被災危険度を判定する。

なお、当該山腹崩壊危険地区における治山事業等が概成(計画した一連の工事が完了)した場合は、「表-6-1 または表-6-2 山腹崩壊危険度判定表」に関わらず、原則、山腹崩壊危険度を c_1 として判定する(以下「危険度低減」という。)。ただし、地域の防災上の観点等により、危険度低減を行うことが困難となる場合はこの限りではない。また、危険度低減を行う場合、以下の規定に留意する。

【留意規定】

- (ア) 危険度低減にあつては、当該山腹崩壊危険地区全体に係る既存治山施設の健全度に留意すること。具体的には、山腹崩壊危険地区内に健全度Ⅲ又はⅣの治山施設が存在する場合は、危険度低減を行わない。
- (イ) 既往の山地災害危険地区調査により危険度低減が行われた山腹崩壊危険地区において、その後の健全度評価により健全度がⅢ又はⅣの治山施設が確認された場合は、危険度低減を行う前の山腹崩壊危険度に戻す。
- (ウ) 危険度低減を行った山腹崩壊危険地区において、その後、山地災害が発生した場合や、概成後に治山事業等が計画された場合は、危険度低減を行う前の山腹崩壊危険度に戻す。

イ アの判定結果に基づき「表－8 山腹崩壊危険地区の危険度判定表」により、山腹崩壊危険地区の危険度を判定する。

4 調査結果の取りまとめ

山腹崩壊危険地区の調査及び判定結果等は、別冊様式の様式1－1、様式1－2、様式4、様式6、様式9、図面1及び図面2に取りまとめる。

表－１－１ 雨量区分、地質、地形及び林況による山腹崩壊危険度点数表（多雨地域）

調査項目	単位	区分	地 質							
			第1類	第2類	第3類	第4類	第5類	第6類	第7類	
1	傾斜	%	0～30	0	0	0	0	0	0	0
			31～50	8	16	17	22	27	25	20
			51～70	42	31	51	52	47	48	39
			71～90	62	48	59	55	69	57	63
			91～	70	56	51	60	59	44	71
2	縦断面形		凹形	30	24	25	26	29	25	31
			平滑	22	19	10	5	16	8	8
			複合	8	14	0	0	0	13	4
			凸形	0	0	5	5	6	0	0
3	横断面形	度	～150	20	19	25	26	29	25	31
			151～210	30	24	20	14	25	13	16
			211～	0	0	0	0	0	0	0
4	土層深	m	0.5以下	0	0	0	0	0	0	0
			0.5～1.0以下	6	5	3	3	4	3	6
			1.0～2.0以下	10	8	8	9	10	8	10
			2.0超	20	16	17	17	20	16	20
5	齡級		1	34	26	27	28	33	28	33
			2～3	50	40	42	43	49	41	51
			4～7	36	31	30	31	37	30	37
			8～11	34	26	27	28	33	28	33
			12以上	30	24	25	26	29	25	31

表－１－２ 雨量区分、地質、地形及び林況による山腹崩壊危険度点数表（非多雨地域）

調査項目	単位	区分	地 質							
			第1類	第2類	第3類	第4類	第5類	第6類	第7類	
1	傾斜	%	0～30	0	0	0	0	0	0	0
			31～50	6	22	13	12	31	23	14
			51～70	32	47	46	30	61	49	36
			71～90	49	60	51	42	71	66	60
			91～	54	64	46	52	61	57	70
2	縦断面形		凹形	23	27	22	22	31	28	30
			平滑	8	18	16	12	18	17	8
			複合	0	15	0	0	0	21	0
			凸形	0	0	4	4	16	0	4
3	横断面形	度	～150	12	4	22	22	31	28	30
			151～210	23	27	19	12	12	15	20
			211～	0	0	0	0	0	0	0
4	土層深	m	0.5以下	0	0	0	0	0	0	0
			0.5～1.0以下	5	5	3	3	4	4	6
			1.0～2.0以下	8	9	7	7	10	9	10
			2.0超	15	18	15	15	20	19	20
5	齡級		1	26	31	25	25	35	32	34
			2～3	39	46	36	37	51	47	50
			4～7	28	33	28	28	37	34	36
			8～11	26	31	25	25	35	32	34
			12以上	23	27	22	22	31	28	30

注1 雨量による区分は次による。

多雨地域		非多雨地域	
栃木県	徳島県	北海道	福井県
東京都	愛媛県	青森県	山梨県
神奈川県	高知県	岩手県	長野県
富山県	福岡県	宮城県	滋賀県
石川県	佐賀県	秋田県	京都府
岐阜県	長崎県	山形県	大阪府
静岡県	熊本県	福島県	兵庫県
愛知県	大分県	茨城県	鳥取県
三重県	宮崎県	群馬県	島根県
奈良県	鹿児島県	埼玉県	岡山県
和歌山県	沖縄県	千葉県	広島県
山口県		新潟県	香川県

2 地質の区分は次による。

第1類 火山性の第四紀堆積物（シラス等の火山堆積物）

第2類 水成の第四紀堆積物（洪積砂礫等）

第3類 新第三紀層の堆積岩

第4類 古第三紀以前の堆積岩（古第三紀層、中生層、古生層）

第5類 火山岩（流紋岩、石英粗面岩、安山岩、玄武岩及びそれらの溶岩）

第6類 半深成岩・深成岩（花崗斑岩、石英斑岩、玢岩、輝緑岩、花崗岩、閃緑岩、斑
糲岩等）

第7類 変成岩（動力及び接触変成岩、片岩類、蛇紋岩等）

3 第1類及び第2類の傾斜について、メッシュ内に急崖がある場合は、91%以上とする。

4 樹種の区分は次による。

N : 針葉樹の混交歩合が75パーセント以上

L・NL : Lは広葉樹の混交歩合が75パーセント以上、NLはN・L以外
ただし、竹林はL・NLに含めるものとする。

5 竹林の齢級はメッシュ内又はその周辺の他の樹種の齢級とする。

6 無立木の齢級は、1齢級とする。

表-2 0次谷による山腹崩壊危険度点数表

調査項目	区分	点数
0次谷	0次谷の谷線が通過するメッシュ	15
	上記以外	0

表－3 収量比数区分による山腹崩壊危険度点数表

調査項目	区分	点数
収量比数 (Ry)	Ry < 0.6 (疎)	3
	0.6 ≤ Ry < 0.8 (中庸)	0
	0.8 ≤ Ry (密)	3

- ※ 収量比数 (Ry) の算出が困難な場合は、疎密度合を用いて、
- ・ Ry < 0.6 を「疎」
 - ・ 0.6 ≤ Ry < 0.8 を「中庸 (適切な管理がなされている)」
 - ・ 0.8 ≤ Ry を「密」
- としてそれぞれの収量比数区分に置き換えることができる。

表-4 地震による山腹崩壊危険度点数表

調査項目		区分	点数
震央又は活断層からの距離	km	5未満	9
		5以上 10未満	5
		10以上	1
斜面傾斜	%	0~40	0
		41~60	1
		61~80	4
		81以上	8
斜面横断面形	度	0~150	2
		151~270	3
		271以上	0
斜面長	m	0~100	5
		101~200	4
		201~300	2
		301以上	0
メッシュの斜面位置	%	0~30	3
		31~50	0
		51以上	3
斜面の状況		火山性(噴出岩)の地質 オーバーハングが有る 表面に転石・浮石が多い 風化・変質・亀裂が発達した岩	3
		風化・変質した岩 亀裂の発達した岩 土砂・粘質土	2
		上記以外	1
土層深	m	0.5以上	4
		0.5未満	1

注1 1の(1)のアの(ウ)のa~d及びfについては、調査項目「震央又は活断層からの距離」を5km未満として採点する。

2 活断層の位置は、政府の公表資料等においてその存在が確認されている。

表－5 落石による山腹崩壊危険度点数表

調査項目	区 分		点数
	剥 離 型	転 石 型	
発生源の 傾斜角	60 度以上	60 度以上	2
	60 度未満	60 度未満	1
落下の高さ	40 メートル以上		2
	40 メートル未満		1
岩石等の 安定状況	容易に岩目から欠ける。 下方に落下しているものが多 い。	落石の頻度大。 地上から浮き上がっている。 叩くと動揺する。	2
	上記以外	上記以外	1
落下斜面の 植生状況	無立木地、崩壊地、幼齢林、草生地、老齢疎林		2
	上記以外		1
地震の強さ	国土交通省告示第 597 号に示す Z の数値の地域区分	(1)	2
		(1) 以 外	1

注 「地震の強さ」については、1の(1)のアの(ウ)のa～eの地域は(1)とする。

表－6－1 山腹崩壊危険度判定表（多雨地域）

危険度	危険度点数が最高点のメッシュの点数
a ₁	135 点以上
b ₁	125 点以上 135 点未満
c ₁	100 点以上 125 点未満

表－6－2 山腹崩壊危険度判定表（非多雨地域）

危険度	危険度点数が最高点のメッシュの点数
a ₁	125 点以上
b ₁	115 点以上 125 点未満
c ₁	100 点以上 115 点未満

表－7 被災危険度判定表

危険度	公共施設等の種類及び数量
a ₂	公用若しくは公共用施設（道路を除く。）又は 10 戸以上の人家がある場合
b ₂	5 戸以上 10 戸未満の人家がある場合
c ₂	5 戸未満の人家又は道路がある場合

表－8 山腹崩壊危険地区の危険度判定表

危険度	危険度点数
A	a ₁ －a ₂ 、 a ₁ －b ₂ 、 b ₁ －a ₂
B	a ₁ －c ₂ 、 b ₁ －b ₂ 、 c ₁ －a ₂
C	b ₁ －c ₂ 、 c ₁ －c ₂ 、 c ₁ －b ₂

地すべり危険地区調査実施要領

1 調査対象地区の選定

- (1) 地すべり防止区域台帳、森林計画、空中写真、地形図、地質図等の既往の資料及び聞き取り等の調査により、次のア又はイに該当する地区を、調査対象地区として選定する。

ア 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号。以下「法」という。）第 3 条により地すべり防止区域に指定された地区（法第 51 条第 1 項第 2 号に係るものに限る。以下「林野庁所管地すべり防止区域」という。）

イ ア以外の区域であって地すべり（地すべり性崩壊を含む。）している区域又は地すべりするおそれのある区域（以下「地すべり区域」という。）のうち次のいずれかに該当し、地すべりにより、公共施設等に直接被害を与えるおそれのある区域（地すべり区域に隣接する地域のうち、地すべり区域の地すべりを助長し、又は誘発し、又は助長し、若しくは誘発するおそれの極めて大きいもの（以下「誘発助長地域」という。）を含む。）

(ア) 「山地災害危険地区の再点検について」（平成 28 年 7 月 1 日付け 28 林整治第 514 号林野庁長官通知）に基づく調査により、地すべり危険地区と判定された地区

(イ) 地すべりが発生している地区

(ウ) 亀裂、陥没、隆起、沼地又は湿地の規則的な配列、異常な地下水の湧出、立木の傾倒等地すべりが発生する徴候がある地区

(エ) 溪岸侵食が著しく地すべりが発生するおそれがある地区

(オ) 過去に地すべりが発生した地区

(カ) 地形、地質条件が、次のいずれかに該当し、地すべりが発生するおそれがある地区

a 地形

a) 滑落崖等傾斜の著しい変移点をもっている地区

b) 一般的に地すべり頭部（上部）においては地すべり土塊の移動による急崖の地形である滑落崖が形成されており、滑落崖付近では等高線が馬蹄形や円弧状をしておりかつ等高線の間隔が縮まっている場合が多い。滑落崖から地すべり中央部にかけては等高線の形状が乱れてその間隔が広がり、地すべりの末端部では等高線間隔が縮まって舌状をしている場合が多い。

b 地質

a) 破砕帯又は断層線上にある地区

b) 流れ盤となっている地区

c) 基岩が温泉作用で変質している地区

d) キャップロック構造の地区

(キ) 聴き取り等の調査により、地すべりが発生するおそれがあると認められる地区

(2) 調査対象地区の区域は、ひとまとまりの公共施設等に直接被害を与えるおそれのある区域を単位として、地形との関係、公共施設等との関係等を考慮して定める。

(3) (1) のイの林野庁所管の国有林以外の調査対象地区については、都道府県の法第 51 条第 1 項第 1 号及び第 3 号ロに係る地すべり担当部局及び法第 51 条第 1 項第 3 号イに係る地すべり担当部局に協議するものとする。

なお、調査を担当する部局の決定は、法第 51 条の規定に準じて行う。

2 調査の実施

1により選定した調査対象地区について、次により、自然条件調査、公共施設等実態調査、保安林等指定状況調査、治山事業実施状況調査及び災害歴調査を実施する。

(1) 自然条件調査

地質図等の既往の資料及び現地調査により気象、地質、地況、植生及び地すべりの状況を調査する。

なお、地すべり防止工事等の施工地区については、着工前の状況を調査する。

くわえて、自然条件調査の実施にあつては、調査の効率化・高度化や土砂移動・亀裂等の経過観察においても有効であることなどから、リモートセンシング技術の活用を推奨する。

ア 気象

平均年降雨量、最大日雨量、最大積雪深を調査する。

イ 地質調査

基岩の地質時代、地層の走向、岩石の種類及び変質又は風化の状況、断層及び破碎帯の有無並びに分布、表層土の土質その他地すべりに関して特記すべき地質特性を調査する。

ウ 地況調査

滑落崖、亀裂、陥没、隆起、沼地、湿地、地下水の湧出等の有無を調査し、それらの位置、形状を地形図（縮尺は5千分の1を最大広域とする。）に記入する。

エ 植生調査

立木の傾倒、湿地植生等の有無及び分布を調査する。

オ 地すべりの状況調査

地すべりによる土塊移動の有無、移動範囲、移動方向等地すべり活動の状況を調査する。

(2) 公共施設等実態調査

ア 地すべりにより、直接被害を与えるおそれのある公共施設等の種類及び数量を調査する。

イ 調査対象地区に係る人家の戸数については、次によるものとする。

(ア) 住居の用に供している家屋については、1世帯を1戸とする。

(イ) 工場、旅館等は、従業員5人につき1戸とする。ただし、棟数が、計算により求められた戸数を上回る場合には、当該棟数とする。

(ウ) その他は、1棟を1戸とする。

(3) 保安林等指定状況調査

保安林の指定状況（保安林種、指定年月日及び指定区域面積）、保安施設地区の指定状況（指定年月日及び指定区域面積）、地すべり防止区域の指定状況（所管省庁、指定年月日及び指定区域面積）並びに砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域及び土砂災害警戒区域の指定の有無を調査する。

(4) 治山事業実施状況調査

ア 治山事業の実施状況について、実施年度、事業区分（復旧治山、予防治山、地すべり防止等）、主たる治山施設の種類、設置位置及び進捗状況を調査する。

イ 治山事業以外の事業の実施状況について、防災施設の種類及び設置位置を調査する。

(5) 災害歴調査

過去に発生した地すべりによる災害について、発生年月日及び被害の概要を調査する。

3 地すべり危険地区の危険度の判定

(1) 調査結果を地すべり危険地区ごとに別冊様式2に整理し、「表-1 地すべり危険度ランク判定表」により調査項目ごとに地すべり危険度ランクを判定する。

(2) 「表-2 地すべり危険度判定表」により危険度を、「表-3 被災危険度判定表」により、被災危険度を判定する。なお、当該地すべり危険地区における既往の治山事業等が概成（計画した一連の工事が完了）した場合は、「表-2 地すべり危険度判定表」に関わらず、原則、地すべり危険度を c_1 として判定する（以下「危険度低減」という。）。ただし、地域の防災上の観点等により、危険度低減を行うことが困難となる場合はこの限りではない。また、危険度低減を行う場合、以下の規定に留意する。

【留意規定】

(ア) 危険度低減にあつては、当該地すべり危険地区全体に係る既存施設の健全度に留意すること。具体的には、地すべり危険地区内に健全度Ⅲ又はⅣの治山施設

(地すべり防止施設)が存在する場合は、危険度低減を行わない。

(イ) 既往の山地災害危険地区調査により危険度低減が行われた地すべり危険地区において、その後の健全度評価により健全度がⅢ又はⅣの治山施設(地すべり防止施設)が確認された場合は、危険度低減を行う前の地すべり危険度に戻す。

(ウ) 危険度低減を行った地すべり危険地区において、その後、山地災害が発生した場合や、概成後に治山事業等が計画された場合は、危険度低減を行う前の地すべり危険度に戻す。

(3) (2)の判定結果及び「表-4 地すべり危険地区の危険度判定表」により、地すべり危険地区の危険度を判定する。

4 調査結果の取りまとめ

地すべり危険地区の調査及び判定結果は、別冊様式の様式2、様式4、様式7、様式10、図面1及び図面2に取りまとめる。

表－1 地すべり危険度ランク判定表

調査項目	判定項目	危険度ランク			
		a	b	c	d
地質	地層の走向	/	/	/	流れ盤
	岩石の変質又は風化の状況	/	/	著しい	ある
	断層及び破砕帯	/	/	破砕帯がある	断層がある
	表層土の土質	/	/	粘性土	/
地況	滑落崖、亀裂、陥没又は隆起	/	3種類ある	2種類ある	1種類ある
	沼地、湿地の規則的な配列、異常な地下水の湧出	/	3種類ある	2種類ある	1種類ある
植生	立木の傾倒等の異常	著しい	/	ある	/
地すべり状況	地すべり活動	移動している	過去に移動した	/	/

表－2 地すべり危険度判定表

危険度	表－1による危険度ランク数
a ₁	① aがある場合 ② bが2項目以上ある場合 ③ bが1項目及びcが3項目以上ある場合
b ₁	a ₁ 及びc ₁ 以外の場合
c ₁	dのみの場合

表－3 被災危険度判定表

危険度	公共施設等の種類及び数量
a ₂	公共若しくは公共用施設(道路を除く。)又は10戸以上の人家がある場合
b ₂	5戸以上10戸未満の人家がある場合
c ₂	5戸未満の人家又は道路がある場合

表－4 地すべり危険地区の危険度判定表

危険度	地すべり危険度と被災危険度の組み合わせ
A	a ₁ －a ₂ 、 a ₁ －b ₂ 、 b ₁ －a ₂
B	a ₁ －c ₂ 、 b ₁ －b ₂ 、 c ₁ －a ₂
C	b ₁ －c ₂ 、 c ₁ －c ₂ 、 c ₁ －b ₂

崩壊土砂流出危険地区調査実施要領

1 調査対象地区の選定

保安林台帳、保安施設地区台帳、地すべり防止区域台帳、治山台帳、森林計画、空中写真、地形図、地質図等の既存の資料及び聞き取り等の調査により、次の（１）から（３）までのいずれかに該当する地区を調査対象地区として選定する。

- （１） 「山地災害危険地区の再点検について」（平成 28 年 7 月 1 日付け 28 林整治第 514 号林野庁長官通知）に基づく調査により、崩壊土砂流出危険地区と判定された地区
- （２） おおむね 2 次谷から 3 次谷までの溪流の出口からおおむね 2 キロメートル以内に公共施設等がある地区（ただし、山腹崩壊又は地すべりの規模が大であって、土石流等が 2 キロメートル以上の範囲に流出するおそれがある場合に、土石流等が流出すると予想される範囲に公共施設等がある場合には、その地区を含む。）
- （３） 過去に土石流災害が発生した地区

2 調査の実施

1 により選定した調査対象地区について、既往の資料及び現地調査により荒廃発生源の調査、崩壊土砂流出区間の調査、公共施設等実態調査、保安林等指定状況調査、治山事業実施状況調査及び災害歴調査を実施する。

ただし、活動火山対策特別措置法の第 3 条において、「火山災害警戒地域」として指定された市町村にあつては、これらの調査に加え、噴火・泥流歴調査を実施する。

（１） 荒廃発生源の調査

ア 調査対象地区について、別記 1 又は別記 2 により、自然条件調査を実施し、山腹崩壊危険度又は地すべり危険度を判定する。

ただし、噴火・泥流歴調査を行った地区であつて、2 の（７）の調査の結果、火山泥流等のおそれがあると認められる地区にあつては危険度を a_1 とする。

イ 山腹崩壊危険度又は地すべり危険度が最も高く、かつ、公共施設等が所在する地区から最も遠い位置にあるメッシュを荒廃発生源として判定する。また、火山泥流等のおそれがあると認められる地区については、その最上部を荒廃発生源とする。

（２） 崩壊土砂流出区間の調査

（１）により判定した荒廃発生源の直下（溪床勾配 20 度以下の溪流）から、原則として溪流の出口までを崩壊土砂流出区間とし、次の調査を実施する。

なお、崩壊土砂流出区間の調査の実施にあつては、調査の効率化・高度化や土砂移動・亀裂等の経過観察においても有効であることなどから、リモートセンシング技術の活用を推奨する。

ア 転石の混入割合

混入割合が代表的な溪床を選定し、堆積土砂に占める転石（径 20 センチメートル以上）の割合を 10%括約で調査する。

イ 荒廃発生源の直下の溪床勾配

荒廃発生源の直下から下流 300 メートルの範囲の溪床勾配を度単位で計測する。

ウ 崩壊土砂流出区間の延長及び平均溪流幅

崩壊土砂流出区間の延長を 100 メートル単位で、平均溪流幅を 1 メートル単位で計測する。

エ 崩壊土砂流出区間の平均溪床勾配

崩壊土砂流出区間の平均溪床勾配を度単位で計測する。

(3) 公共施設等実態調査

ア 土石流等により、直接被害を与えるおそれのある公共施設等の種類及び数量を調査する。

イ 調査対象地区に係る人家の戸数については、次によるものとする。

(ア) 住居の用に供している家屋については、1 世帯を 1 戸とする。

(イ) 工場、旅館等は、従業員 5 人につき 1 戸とする。ただし、棟数が、計算により求められた戸数を上回る場合には、当該棟数とする。

(ウ) その他は、1 棟を 1 戸とする。

(4) 保安林等指定状況調査

保安林の指定状況（保安林種、指定年月日及び指定区域面積）、保安施設地区の指定状況（指定年月日及び指定区域面積）、地すべり防止区域の指定状況（所管省庁、指定年月日及び指定区域面積）並びに砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域及び土砂災害警戒区域の指定の有無を調査する。

(5) 治山事業実施状況調査

ア 治山事業の実施状況について、実施年度、事業区分（復旧治山、予防治山、地すべり防止等）、主たる治山施設の種類、設置位置及び進捗状況を調査する。

イ 治山事業以外の事業の実施状況について、防災施設の種類及び設置位置を調査する。

(6) 災害歴調査

過去に発生した土石流等による災害について、発生年月日及び被害の概要を調査する。

(7) 噴火・泥流歴調査

既往の資料及び現地調査により、噴火、火山泥流等の発生年月日及び発生状況等を調査する。

3 崩壊土砂流出危険地区の判定及び崩壊土砂流出危険地区の危険度の判定

(1) 崩壊土砂流出危険地区の判定

ア 調査結果を調査対象地区ごとに別冊様式の様式3に整理し、「表-1 崩壊土砂流出危険度点数表」により採点して、点数の計（以下「危険度点数」という。）を求める。

イ 3の(1)のアにより危険度点数が100点以上となった崩壊土砂流出区間を崩壊土砂流出危険地区と判定するとともに、崩壊土砂流出区間に流入する溪流の集水区域を表示する。

なお、過去に土石流災害が発生した地区で危険度点数が100点未満となった場合及び1の(1)により決定された地区で、100点未満となった箇所については、自然条件の大幅な変更がなく、かつ、公共施設等の移転等がない場合は100点に補正する。

ウ 崩壊土砂流出危険地区と判定された崩壊土砂流出区間について、次により面積を求める。

崩壊土砂流出区間の面積＝

崩壊土砂流出区間の延長×崩壊土砂流出区間の平均溪流幅×3

(2) 崩壊土砂流出危険地区の危険度の判定

ア 崩壊土砂流出危険地区と判定された調査対象地区について、「表-3 崩壊土砂流出危険度判定表」により崩壊土砂流出危険度を判定する。

なお、崩壊土砂流出区間に流入する溪流の集水区域（以下「集水区域」という。）が1.5km²（150ha）以上となる場合、以下の手順等に基づき想定流木量を算出し、集水区域あたりの想定流木量が100m³/km²以上となる場合は、「表-2 流木による崩壊土砂流出危険度点数表」より20点を補正点数とする（以下「流木補正」という。）。（集水区域が1.5km²（150ha）未満の場合であっても、過去の大雨による流木発生状況等を鑑み、必要に応じて同手順に基づき流木補正を行うことができる。）

【流木補正に係る手順】

① 流木流下区間の面積の算出

流木流下区間は、3の(1)のイにより危険度点数が100点以上となった崩壊土砂流出区間とし、流木流下区間の面積は3の(1)のウにより求めた面積を用いる。

流木流下区間の面積＝崩壊土砂流出区間の面積

② 想定流木量の算出

想定流木量は、①により算出した流木流下区間における立木量(m³)の総和を算出し、流出率を乗じる。

想定流木量(m³)＝

流木流下区間における立木量(m³)×流出率※

(※流出率は0.9程度とする)

③ 流木流下区間における集水区域あたりの想定流木量の算出

流木流下区間における集水区域あたりの想定流木量は、②で算出した想定流木量を崩壊土砂流出区間に流入する溪流の集水区域で除する。

集水区域あたりの想定流木量(m³/km²)＝

想定流木量(m³)÷崩壊土砂流出区間に流入する溪流の集水区域(km²)

イ 2の(1)のアの調査によって、山腹崩壊危険度又は地すべり危険度を判定した結果、溪流の出口から2キロメートル以内にある公共施設等の種類及び数量を用いて「表-4 被災危険度判定表」により被災危険度を判定する。

なお、当該崩壊土砂流出危険地区における治山事業等が概成(計画した一連の工事が完了)した場合は、「表-3 崩壊土砂流出危険度判定表」に関わらず、原則、崩壊土砂流出危険度をc₁として判定する(以下「危険度低減」という。)。ただし、地域の防災上の観点等により、危険度低減が困難な場合はこの限りではない。また、危険度低減を行う場合は以下に留意する。

【留意規定】

(ア) 危険度低減にあつては、当該崩壊土砂流出危険地区全体に係る既存治山施設の健全度に留意すること。具体的には、崩壊土砂流出危険地区内に健全度Ⅲ又はⅣの治山施設が存在する場合は、危険度低減を行わない。

(イ) 既往の山地災害危険地区調査により危険度低減が行われた崩壊土砂流出危険地区において、その後の健全度評価により健全度がⅢ又はⅣの治山施設が確認された場合は、危険度低減を行う前の崩壊土砂流出危険度に戻す。

(ウ) 危険度低減を行った崩壊土砂流出危険地区において、その後、山地災害が発生した場合や、概成後に治山事業等が計画された場合は、危険度低減を行う前の崩壊土砂流出危険度に戻す。

ウ ア及びイの判定結果及び「表－5 崩壊土砂流出危険地区の危険度判定表」により、崩壊土砂流出危険地区の危険度を判定する。

4 調査結果の取りまとめ

崩壊土砂流出危険地区の調査及び判定結果等は、別冊様式の様式3、様式4、様式8、様式11、図面1及び図面2に取りまとめる。

表－1 崩壊土砂流出危険度点数表

調査項目	区分	点数
荒廃発生源の崩壊（地すべり）危険度	a ₁	56
	b ₁	48
	c ₁	40
	d ₁	0
転石の混入割合	10%未満	0
	10%以上 20%未満	5
	20%以上 30%未満	20
	30%以上	9
荒廃発生源直下の溪床勾配	9° 未満	0
	9° 以上 14° 未満	5
	14° 以上 19° 未満	14
	19° 以上	27
崩壊土砂流出区間の延長	200m未満	0
	200m以上 500m未満	14
	500m以上	37
平均溪床勾配	5° 未満	0
	5° 以上 8° 未満	8
	8° 以上 11° 未満	16
	11° 以上 16° 未満	24
	16° 以上	30

注 d₁：荒廃発生源の崩壊危険度が 100 点未満のもの及び地すべり危険度が a₁、b₁、c₁以外のもの。

表－2 流木による崩壊土砂流出危険度点数表

調査項目	区分	点数
流木流下区間における集水区域あたりの想定流木量 (m ³ /km ²)	100m ³ /km ² 以上	20
	100m ³ /km ² 以上	0

表一3 崩壊土砂流出危険度判定表

危険度	危険度点数
a ₁	140 点以上
b ₁	120 点以上 140 点未満
c ₁	100 点以上 120 点未満

表一4 被災危険度判定表

危険度	公共施設等の種類及び数量
a ₂	公用若しくは公共用施設（道路を除く。）又は 10 戸以上の人家がある場合
b ₂	5 戸以上 10 戸未満の人家がある場合
c ₂	5 戸未満の人家又は道路がある場合

表一5 崩壊土砂流出危険地区の危険度判定表

危険度	危険度点数
A	a ₁ -a ₂ 、 a ₁ -b ₂ 、 b ₁ -a ₂
B	a ₁ -c ₂ 、 b ₁ -b ₂ 、 c ₁ -a ₂
C	b ₁ -c ₂ 、 c ₁ -c ₂ 、 c ₁ -b ₂

附則（昭和 53 年 7 月 17 日 53 林野治第 1817 号）
この要領は、昭和 53 年 7 月 17 日から施行する。

附則（昭和 54 年 7 月 18 日 54 林野治第 1842 号）
この改正は、昭和 54 年 7 月 18 日から施行する。

附則（昭和 60 年 5 月 15 日 60 林野治第 1579 号）
この改正は、昭和 60 年 5 月 15 日から施行する。

附則（平成 3 年 9 月 24 日 3 林野治第 2741 号）
この改正は、平成 3 年 9 月 24 日から施行する。

附則（平成 7 年 10 月 20 日 7 林野治第 2914 号）
この改正は、平成 7 年 10 月 20 日から施行する。

附則（平成 18 年 7 月 3 日 18 林整治第 520 号）
この改正は、平成 18 年 7 月 3 日から施行する。

附則（平成 28 年 7 月 1 日 28 林整治第 514 号）
この改正は、平成 28 年 7 月 1 日から施行する。

附則（令和 6 年 3 月 27 日 5 林整治第 2055 号）
この改正は、令和 6 年 3 月 27 日から施行する。