

地すべり災害を予防・軽減する ための活動の手引き

—住民の皆さんができる地すべり対策—

農村振興局農村環境課

平成 2 0 年 1 2 月

農林水産省

手引きのポイント

この手引きは、地すべり地に暮らす住民の皆さんが日常生活や農業を営む中で行える地すべり災害から身を守るための取り組みを示したものです。(P 4)

地すべり地での安心・安全な暮らしのためには、地域の地すべりの特徴や前兆現象に関する知識を深め、日常生活の中で地すべり災害から身を守る取り組みを行うことが重要です。(P 6)

住民の皆さんが行える取り組みは、多く 3 つに分類されます。

- 1) 住んでいる地域の地すべりの特徴を知る
- 2) 地すべりの前兆現象に注意する
- 3) 地すべり地での農業・生活の工夫を行う

それぞれの取り組みの中で、言い伝えを活用することが重要です。

地すべり地で語り継がれる言い伝えは、過去の地すべり災害から得られた生活の知恵であり、災害から身を守る上で役立つ重要な情報です。(P 7)

1) 住んでいる地域の地すべりの特徴を知る

地すべり災害から身を守るためには、その地域の地形や地質、過去の災害などを知り、その地域の地すべりの特徴について理解を深めることが大切です。(P 22)

その具体的な情報は以下の 7 つです。

行政機関の情報の活用	(P 24)
馬蹄形地形や湧水の分布	(P 24)
過去の地すべり災害発生状況	(P 25、言い伝え：表 3 - 1)
危険な場所・安全な場所の情報	(P 29、言い伝え：表 3 - 2)
地すべり地の地名	(P 32、言い伝え：表 3 - 3、4、5)
粘土の分布	(P 36、言い伝え：表 3 - 6)
地すべり地の植生	(P 38)

2) 地すべりの前兆現象に注意する

地すべりの前兆現象に注意を払い、状況の変化を速やかに判断することが重要です。
(P 4 2)

注意する主な前兆現象は以下の5つです。

亀裂	(P 4 2、言い伝え：表 3 - 7)
段差やはらみ出し	(P 4 8、言い伝え：表 3 - 8)
樹木の傾きや変化	(P 5 3、言い伝え：表 3 - 9)
井戸水や湧水の変化	(P 5 7、言い伝え：表 3 - 1 0)
山鳴りなどの音	(P 6 1、言い伝え：表 3 - 1 1)

また、前兆現象は気象条件に応じて注意する必要があります。

地すべりの前兆現象は「平常時」「大雨時」「大雨後・融雪期・地震後」に分けて、注意をはらうことが重要です。(P 6 2)

平常時 : 普段の状況を把握
大雨時 : 安全な場所から状況を把握
大雨後・融雪期・地震後 : 「平常時」との違いについて注意して確認
(言い伝え：表 3 - 1 2)

3) 地すべり地での農業・生活の工夫を行う

古くから行われてきた、農業や生活における様々な工夫は、地すべり災害の予防・軽減や農地を維持するのに役立ちます。(P 6 9)

地すべり災害の予防・軽減に役立つ工夫は以下の3つに分類されます。

地表水の浸透防止	(P 6 9、言い伝え：表 3 - 1 4)
地下水の排除	(P 7 3、言い伝え：表 3 - 1 5)
斜面の安定化・表土流出防止	(P 7 4、言い伝え：表 3 - 1 6)

目 次

はじめに 手引きの目的	4
第1章 地すべり災害の予防・軽減に必要な住民の皆さんの取り組み	
1.1 地すべり災害から身を守るための取り組み	6
1.2 災害から身を守る上で役立つ言い伝え	7
第2章 地すべりの基礎知識	
2.1 地すべり地の特徴	11
2.2 地すべりとは	13
2.3 地すべり地の水田がもつ地すべり防止機能	16
2.4 行政機関が行う地すべり対策	18
第3章 地すべり災害から身を守るための取り組み	
3.1 住んでいる地域の地すべりの特徴を知る	22
3.2 地すべりの前兆現象に注意する	
3.2.1 地すべりの前兆現象の発生箇所	40
3.2.2 地すべりの前兆現象の種類と観測方法	42
3.2.3 「平常時」「大雨時」「大雨後・融雪期・地震後」 における留意事項	62
3.3 地すべり地での農業・生活の工夫を行う	
3.3.1 地すべり災害の予防・軽減に重要な農業活動	67
3.3.2 地すべり災害を予防・軽減するための工夫	69
おわりに	78

はじめに （手引きの目的）

この手引きは、地すべり地に暮らす住民の皆さんが日常生活や農業を営む中で行える地すべり災害から身を守るための取り組みを示したものです。

近年、大型台風の上陸や集中豪雨の増加、大地震の発生などにより、地すべりをはじめとする斜面災害は増加傾向にあります。

地すべり地では、そこに暮らす住民の皆さんの努力によって農業が営まれ棚田などの美しい景観が作られてきました。また、それは地域保全・国土保全にも重要な役割を果たしてきました。

地すべり災害を完全になくすことは困難ですが、地すべりの特徴を知り、その前兆現象を早期に発見することによって被害を最小限に食い止めることができます。

地すべりは、長い年月の中で、同じ場所で繰り返し発生します。地すべりが発生する前には、農地や家屋に発生する亀裂、土地のはらみ出し、樹木の傾きや地下水の濁りなど様々な前兆現象が発生します。したがって、地すべりの発生しやすい場所を把握し、前兆現象を見逃さないことが地すべり災害から身を守る上で非常に大切です。地すべり地に暮らす住民の皆さんは誰よりも早く前兆現象を発見する可能性が高いといえます。住民の皆さんが前兆現象を早期に発見することにより、行政機関による監視体制の整備や緊急対策などの対応が速やかに行われ、地すべりによる被害を最小限にすることが可能になります。

そのため、地すべり地での安全・安心な暮らしには、地すべり地に暮らす住民の皆さん自らが、地すべりの危険な場所を把握する、前兆現象に注意をはらうといった、「自助：自らの身は自分で守ること」・「共助：地域が助け合って身を守ること」の取り組みが重要な役割を担っています。

しかし、最近では、若い世代を中心に、前兆現象などの地すべりに関する知識が少なくなってきました。また、自らが地すべり地に住んでいることを知らずに生活していることも少なくありません。このような状況では、地すべりの前兆現象の発見ができずに、地すべり災害を予防・軽減できない恐れがあります。

過去に繰り返し地すべりが発生してきた地域では、地すべりの前兆現象や危険な場所など、地すべり災害に関する知識、教訓、生活の知恵が言い伝えとして残されてきました。そのような言い伝えには、地域の地すべりの特徴を知り、災害を予防・軽減する上での重要な情報が眠っています。これらは「災害文化」とも呼ばれ、伝統文化の一つともいえるものです。

農林水産省農村振興局農村環境課（平成 20 年 7 月までは資源課）では、地すべり地に暮らす住民の皆さんから、地すべりに関する言い伝え（伝承・伝説）について聞き取り調査を行い、整理するとともに、地すべりの発生メカニズムや、地すべりの前兆現象や活動を簡易に観測する手法などについて調査を実施しました。これらの調査を基

に、住民の皆さんが生活の中で気づきやすい地すべりの前兆現象などをまとめ、日常生活や農業を営む中で、地すべり災害の予防・軽減の取り組みが行えるよう、「地すべり災害を予防・軽減するための活動の手引き」を作成しました。

この手引きは、地すべり災害から身を守るために住民一人ひとりが日常生活や農業を行う中で注意すべきこと、行うべきことを記載していますが、これらを地域全体で計画的に行うことで、より一層の安全・安心な暮らしに役立ちます。

また、地すべりの発生場所、気象条件、活動時期は地域によって異なりますが、この手引きを基本にそれぞれの地域に合わせて活用することが大切です。

この手引きの情報を活用し、地すべり災害に備えることは、地すべり地での安全・安心な暮らしの第一歩になります。

第1章では、「地すべり災害の予防・軽減に必要な住民の皆さんの取り組み」として、地すべり対策における住民の皆さんの役割と、地域に伝わる言い伝えの重要性について整理しました。

第2章では、「地すべりの基礎知識」として、地すべり地に暮らす住民の皆さんに知って欲しい地すべりに関する基礎知識を整理しました。

第3章では、「地すべり災害から身を守るための取り組み」として、住んでいる地域の地すべり災害の特徴を知るための方法や、地すべりの前兆現象を紹介し、地すべり地の住民の皆さんが行える基本的な取り組みを整理しました。あわせて、地すべり地での農業や日常生活で行われている地すべり災害を予防・軽減するための工夫について整理しました。

第1章 地すべり災害の予防・軽減に必要な住民の皆さんの取り組み

1.1 地すべり災害から身を守るための取り組み

地すべり地での安心・安全な暮らしのためには、地域の地すべりの特徴や前兆現象に関する知識を深め、日常生活の中で地すべり災害から身を守る取り組みを行うことが重要です。

地すべりの前兆現象をもっとも早く発見できるのは、地すべり地に暮らす住民の皆さんです。毎日のほとんどを地すべり地で生活する住民の皆さんは、土地や家屋のほんの少しの変化や異常に最も敏感であり、また、日々農業を営む中で、田の水張りの変化、水路の蛇行など、住んでいなければ気がつかない変化や異常を見つけることができます。しかし、このような変化が、地すべりの活動によってもたらされることを知らなければ、せっかく気付いた変化や異常をそのまま放置することになり、地すべり災害の予防や軽減につながりません。

そのため、地すべり地に暮らす住民の皆さんは、地すべりに関する基本的な知識をもち、自分たちでできる地すべり災害から身を守るための取り組みを行うことが大切です。住民の皆さんができる取り組みは以下の3つに整理されます。これらの取り組みを可能な範囲で行うことが、地すべりを予防・軽減し、地すべり地での安全・安心な暮らしにつながります。

1) 住んでいる地域の地すべりの特徴を知る(3.1)

自分たちが暮らす地域の地すべりがどのような時期に、またどのような場所で発生してきたか(危険な時期・危険な場所)がわかれば、地すべり災害に遭う危険を減らすことができます。

2) 前兆現象に注意する(3.2)

地すべりの前兆現象を理解し、日常生活の中で注意を払って、亀裂などの前兆現象にいち早く気づくことができれば、行政機関の迅速な対応が行われ、地すべりによる被害を最小限にすることができます。

3) 地すべり地での農業・生活の工夫を行う(3.3)

地すべり地に伝わる農業や生活の工夫を行うことは、農地の荒廃を防ぐと同時に、地すべり災害の予防や軽減に役立ちます。

この手引きは、これらの取り組みを実施する上での基本的な事項をまとめ、住民の皆さん一人ひとりが日常生活や農業を行う中で注意すること、行うこと(自助)を記載していますが、これらを地域全体で計画的に行うこと(共助)で、より一層の安全・安心な暮らしに役立つことになります。

1.2 災害から身を守る上で役立つ言い伝え

地すべり地で語り継がれる言い伝え（伝承・伝説）は過去の地すべり災害から得られた生活の知恵であり、災害から身を守る上で役立つ重要な情報です。

地すべりは、昔から同じ場所で繰り返し発生してきました。そして地すべり地に暮らす住民の皆さんはずっと地すべり災害と隣あわせで生活を営んできました。

近代的な対策工事が行われる以前の地すべり地では、住民自らの手による地すべり対策が全てであり、繰り返される地すべり災害から多くを学び、自らを守るために多くの知恵を言い伝え（伝承・伝説）として地元で共有してきました。言い伝えの内容は地すべりの発生時期、危険な場所・安全な場所、地すべりの前兆現象、地すべりを助長しないための工夫、など様々であり、地すべり災害から身を守るために活用できる重要な情報です。地元で語り継がれている言い伝えにもう一度目を向け、積極的に利用することが、地すべり災害の予防・軽減につながります（図1-1）。

例えば、「雨が降ったら早足であるけ」という場所がある」という言い伝えがあれば、大雨の際にその場所を避けるなど注意を払うことができます。

また、「畑の中で亀裂をみることがあった」という言い伝えがあれば、農業を行う際に亀裂などの前兆現象に対し、より一層の注意が促されます。

「大雨のとき、水が一箇所に集まらないように、水路を分岐して、分散させた」という言い伝えがあれば、地すべりを助長しない工夫として、参考にすることができます。

このような言い伝えは、自分たちが住んでいる地域でなくても、気候条件や地質条件が似ている地域のものは類似性もあり、地すべり災害の予防・軽減に参考になるものです。

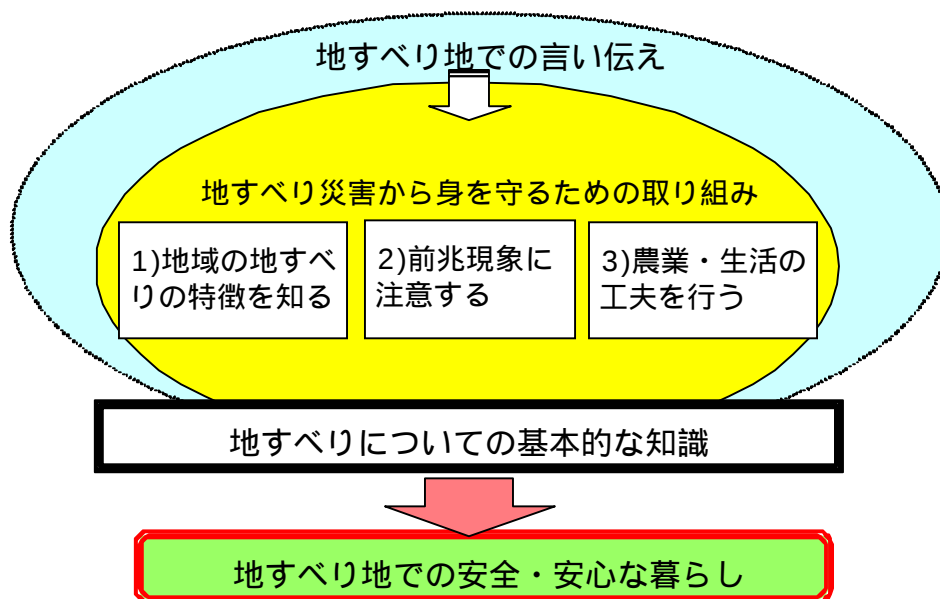


図 1-1 災害から身を守るのに役立つ言い伝え

農林水産省農村振興局農村環境課では、平成１７年度から１９年度にかけて、農村振興局所管の地すべり防止区域やその周辺の全国１６６地区で地すべり地に暮らす住民の皆さんを中心に、地すべり災害を予防・軽減する上で参考となる言い伝えなどの聞き取り調査を行いました（図１－２）。

聞き取りで得られた言い伝え（伝承・伝説）を、１）地域の地すべりの特徴を知ることができるもの、２）地すべりの前兆現象に関するもの、３）地すべり地での農業・生活の工夫に区分・整理し、地すべり災害から身を守る上で参考になると考えられるものを第３章に掲載しています。

掲載している情報は、提供された情報のまま載せているものですので、活用する際は下記の点に注意してください。

- ・ 史実とは異なる名称等が記載されている場合があります。
- ・ 必ずしも学術的な裏付けがないものもあります。
- ・ 捉え方により、記載されている年号や年代、月日が事実と異なる可能性があります。
- ・ 似たような気候や地質条件の土地の言い伝えでも他の地域に当てはまらない場合もあります。



図 1-2 聞き取り調査状況

表 1-1 聞き取り調査実施地区数一覧

県名	番号	市町村名	地区名	県名	番号	市町村名	地区名	県名	番号	市町村名	地区名		
北海道	1	余市市	栄町	群馬	60	喜多方市	大谷地	静岡	117	由比町	阿僧		
	2	初山別村	豊岬		61	喜多方市	北原		118	由比町	白井沢		
	3	今金町	南川		62	喜多方市	洲谷		119	浜松市北区	背山		
	4	せたな町	最内		63	喜多方市	大谷		120	浜松市天竜区	相津		
	5	せたな町	二俣		64	喜多方市	塔ノ窪		121	浜松市天竜区	羽ヶ庄		
	6	乙部町	栄浜		65	喜多方市	揚津		122	浜松市天竜区	大沢		
	7	八雲町	相沼		66	喜多方市	大芦		123	浜松市天竜区	大栗安		
	8	厚岸町	若松		67	喜多方市	小土山		124	浜松市天竜区	中野田		
	9	厚岸町	木村		68	棚倉町	平塩		125	島田市	東川根		
	10	新十津川町	学園	小計 14地区			126		島田市	松島			
	11	新十津川町	学園八号	群馬	69	下仁田町	中野		127	島田市	松島東		
	12	新十津川町	和歌		70	神流町	戸野		128	南伊豆町	伊浜西		
	13	芦別市	豊栄	小計 2地区					129	静岡市	平山		
	14	芦別市	豊岡第一	千葉	71	鴨川市	釜沼	小計 13地区					
	15	芦別市	黄金第一		72	鴨川市	房田	新潟	130	妙高市	木成		
	16	芦別市	黄金第三		73	鴨川市	山入		131	上越市（旧板倉町）	菰立		
	17	芦別市	黄金第五		74	鴨川市	大田代		132	上越市（旧板倉町）	猿供養寺		
	18	芦別市	黄金第七		75	鴨川市	上		133	上越市（旧板倉町）	釜塚		
	19	北竜町	小豆沢		76	鋸南町	奥道越		134	上越市（旧板倉町）	大野新田		
	20	北竜町	三谷		77	鋸南町	細尾横根		135	上越市（旧板倉町）	久々野		
	21	奥尻町	青苗		78	鋸南町	中佐久間		136	上越市（旧板倉町）	栗沢		
	22	穂別町	稲里		79	鋸南町	大崩		137	上越市（旧板倉町）	筒方		
	23	穂別町	稲里北		80	鋸南町	小保田北	小計 8地区					
	24	穂別町	稲里中央		81	南房総市	平久里下吉沢	富山	138	氷見市	南上中		
	25	壮瞥町	幸内		82	富津市	鹿原	小計 1地区					
	26	浦河町	上臼杵		83	富津市	高塚	石川	139	津幡町	興津東		
	27	新冠町	太陽第二		84	富津市	郷蔵	小計 1地区					
	28	平取町	長知内		小計 14地区					兵庫	140	新温泉町	中辻北
	29	平取町	幌毛志		85	信州新町	芦沢	141	三木市		豊岡		
小計 29地区					86	信州新町	上河	142	三木市		湯谷		
秋田	30	本庄市	休石		87	信州新町	一倉田和	143	神戸市北区		北畑		
	31	本庄市	八木山		88	長野市	鷲寺	144	南あわじ市		難山本		
	32	本庄市	大吹川		89	長野市	浅野	小計 5地区					
	33	本庄市	大台		90	長野市	桐沢	岡山	145	井原市	井原市		
	34	本庄市	北の股		91	長野市	祖手山	小計 1地区					
小計 5地区					92	長野市	小別当	島根	146	出雲市（旧平田市）	地合		
山形	35	舟形町	西又	93	飯山市	顔戸	148		出雲市（旧平田市）	杉畑			
	36	舟形町	大平	94	飯山市	分道	147		出雲市	野尻東			
	37	寒河江市	幸生	95	飯山市	間方	149		出雲市	須原・堂原			
	38	南陽市	小滝	96	飯田市	立石	小計 4地区						
	39	西川町	沼山	97	飯田市	野池	山口	150	長門市（旧油谷町）	後畑			
	40	西川町	澄又	98	飯田市	米川	小計 1地区						
	41	鶴岡市	鬼坂峠	99	中野市	梨久保	徳島	151	美馬市（旧木屋平村）	大屋平南張			
	42	鶴岡市	東岩本	100	伊那市	黒川		152	美馬市（旧木屋平村）	麻衣			
	43	新庄市	小泉	101	大鹿村	上蔵		小計 2地区					
	44	朝日町	大船木	102	阿南町	北条		高知	153	大豊町	中村大王上		
	45	真室川町	谷地	103	阿南町	平久			154	大豊町	桃園		
	46	真室川町	大谷地	104	阿南町	川田			155	大豊町	川口		
	47	真室川町	山屋	105	上田市	野倉	156		大豊町	立川			
	48	戸沢村	勝地	106	千曲市	長尾根	157		仁淀川町（旧仁淀村）	高瀬			
	49	戸沢村	砂子沢	107	安雲野市	塔の原	158		仁淀川町（旧仁淀村）	長者			
	50	戸沢村	別当ヶ沢	108	生坂村	南平	159		仁淀川町（旧仁淀村）	戸立			
	51	戸沢村	角間沢	109	松本市	板場	160		仁淀川町（旧仁淀村）	旧仁淀村			
	52	大蔵村	滝ノ沢	110	筑北村	真田	小計 8地区						
	53	大蔵村	滝ノ沢第二	111	大町市	切久保	佐賀	161	有田町	境野			
	54	大蔵村	水ヶ沢	112	大町市	境の宮		162	唐津市	瀬戸木場東			
小計 20地区					113	小谷村		上手村	163	唐津市	犬頭		
福島	55	いわき市	上荒川	114	小谷村	曾田山		164	唐津市	値賀川内			
	56	いわき市	上平石	小計 30地区					小計 4地区				
	57	伊達市	東沢	山梨	115	甲府市	波高島	長崎	165	佐世保市	平松		
	58	喜多方市	早稲谷		116	身延町	小生坂		166	佐世保市	吉田・五蔵・中山		
	59	喜多方市	立寄堂	小計 2地区					小計 2地区				
合計 166地区													

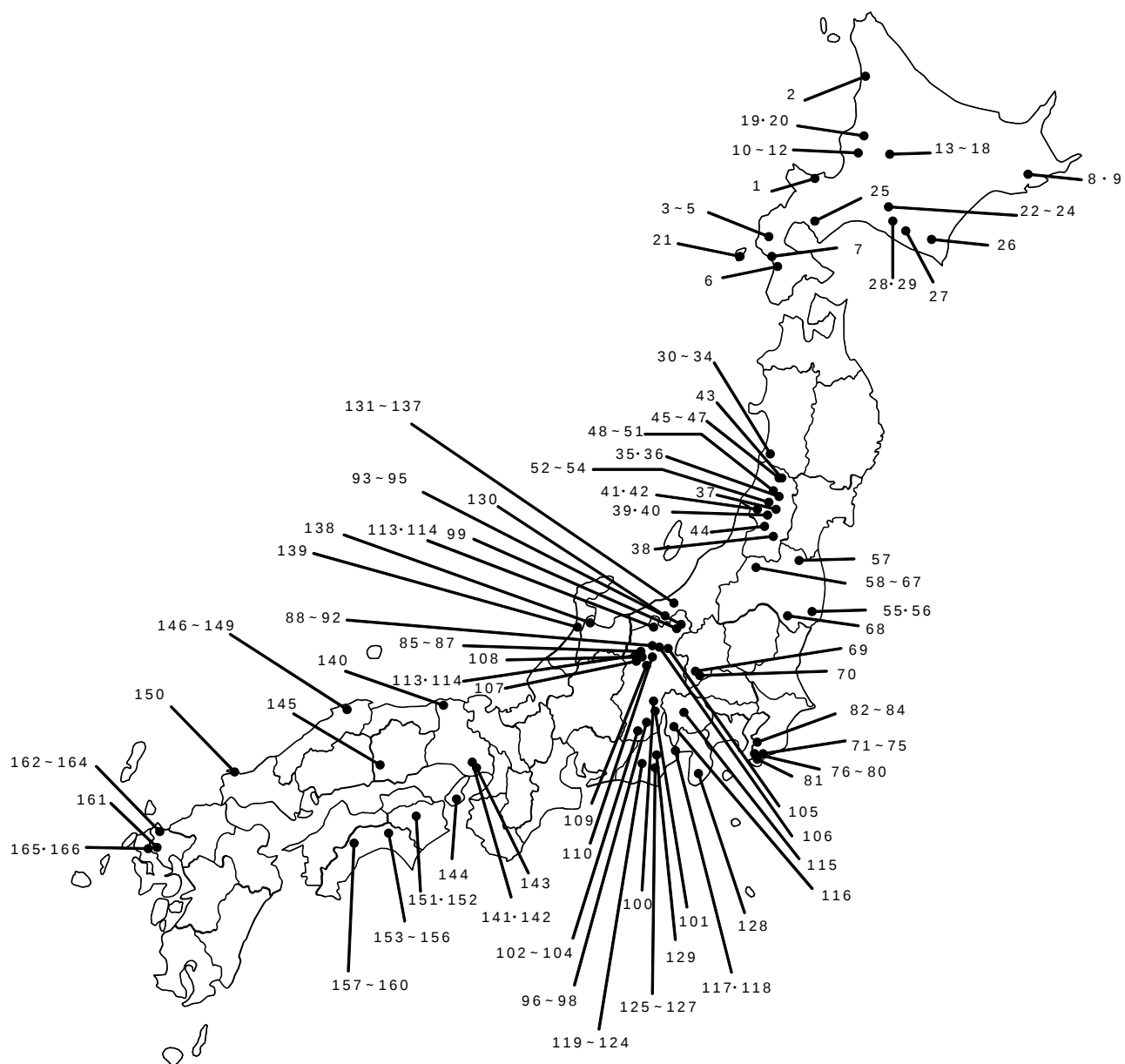


図 1-3 市町村別調査地区位置図

第2章 地すべりの基礎知識

地すべり災害から身を守るためには、地すべりについての基本的な知識が必要です。この章では、地すべりに関する基本的な情報を紹介します。

2.1 地すべり地の特徴

地すべり地では地すべり活動によって緩やかな斜面が形成されるため、農地として利用できる場所が多く、その中で古くから農業が営まれてきました。

山間地とその周辺にある農地の面積は約200万haで、全農地面積の約40%を占めています。このうち約1割弱が地すべり地にあると推定されます。緩やかな斜面が少ない山間地においては、地すべりが発生した場所にできる比較的緩やかな傾斜地は、山の中にある貴重な農業・生活の場所として古くから人々が暮らし、農業が営まれてきました。

この緩やかな山の斜面などを利用して階段状に造られているのが棚田や段々畑です(図2-1)。棚田や段々畑の多くは地すべり地に存在し、美しい独自の景観を形成してきました。これは古くから人々が地すべり地に暮らし、地すべりと共存してきた証でもあります。

このように、地すべり地で農業が行われてきたのには、様々な理由があります。昔は川のそばの平地には大規模な堤防もなく、大雨時にはしばしば河川が氾濫し、大きな被害が生じました。大河川から農業用水を取水する技術がなく、日照りが続くときは、農作物に水を与えることもできないなど、農作業は苦労の連続でした。

それに対して、地すべり地は山間地にあり洪水の危険性が低いこと、湧水や地下水が豊富で比較的容易に飲み水や農業用水を確保できることなどから、古くから人々が暮らし、地すべり災害の危険がある中で、地すべり地で生活していく上での工夫や、地すべり地で農業を行うための様々な工夫がなされてきたと言われています。そのため、地すべり地には古い歴史をもつ集落が多く存在します。「ここは、長野県で一番古い木造建築があるので、少なくとも800年以上前から住んでいる土地である。(長野県上蔵地区)」という話も聞かれました。

また、地すべり地の棚田のお米はよくおいしいと言われます。地すべりにより長い期間の中で繰り返し土地がもまれること、様々な成分が溶け込んだ地下水があること、昼と夜の気温差が大きいことなどが、お米をおいしくしていると考えられています。「棚田ではいい米ができるから、地すべりが起きる場所に田んぼを作った(山形県谷地地区)」という話も聞かれました。



図 2-1 地すべり地に広がる棚田

2.2 地すべりとは

地すべりは、斜面の一部がある程度もとの形を保ったまま、比較的ゆっくりと下方に向かって移動する現象です。

「地すべり」は斜面災害の一つで、斜面の一部が地下水や重力の影響によってある程度原形を保ったままゆっくりと下方に移動し、ある地点で急激に崩れる現象をいいます(図2-2)。移動するひとかたまりの斜面を「地すべりブロック」といいます。

斜面の地下に水を通しにくい層が存在すると、大雨の際などに地下水位が上昇します。その結果、斜面が浮力(持ち上がる力)をうけるため、この力と自らの重さによって地すべりブロックが下方に移動します。地すべりにより移動する斜面とその下の移動しない層との境界を「すべり面(粘土層)」といいます。移動が始まった当初は、様々な特徴的な前触れ(前兆現象)が現れます。代表的なものは亀裂、はらみ出し(斜面の押し出し)、樹木の傾き、井戸水の濁りなどです。

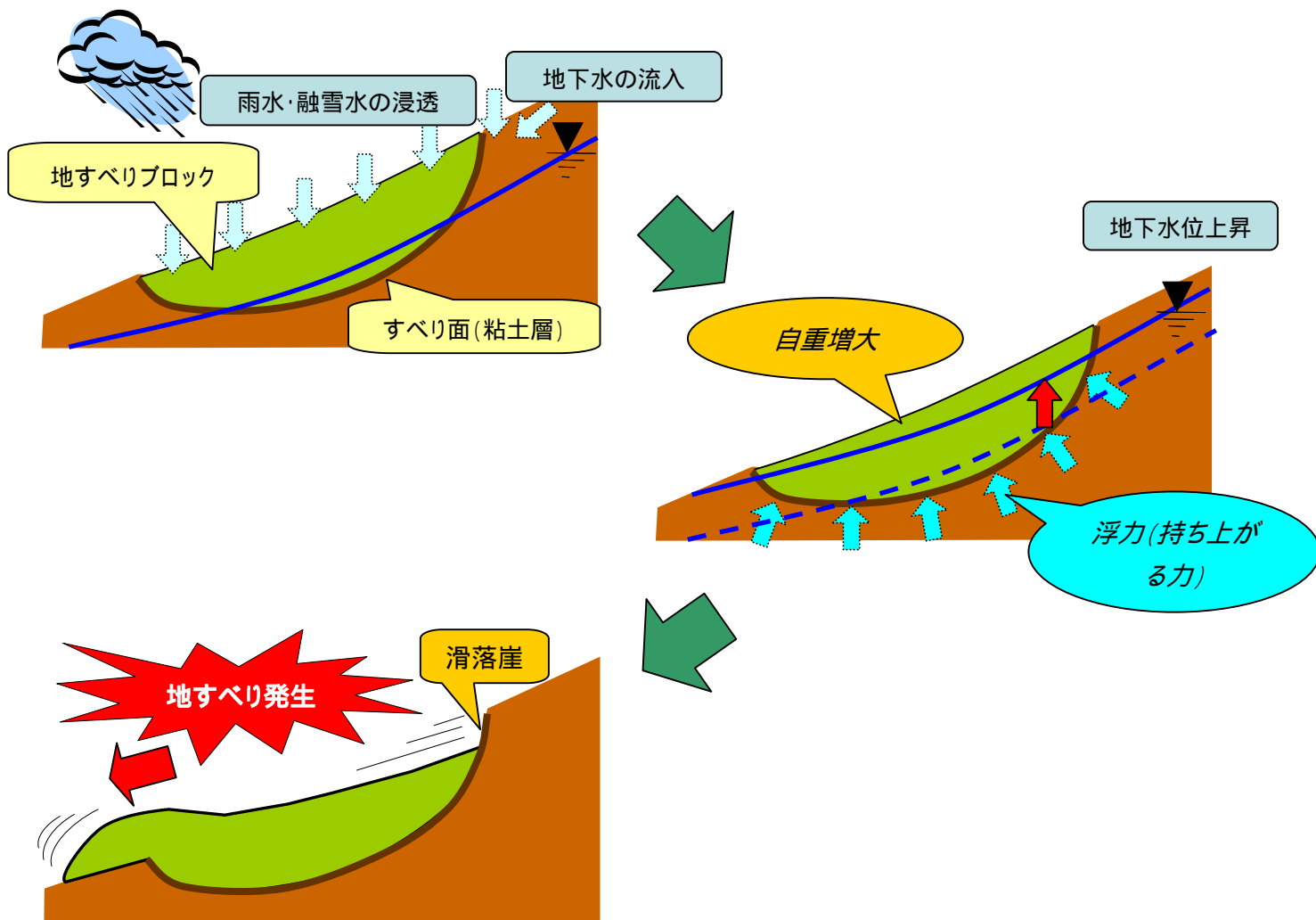


図 2-2 地すべり発生メカニズム

また、地すべりが活動すると、そのいちばん上の部分に滑落崖（かつらくがい）と呼ばれる急な崖が生じます（図 2 - 3）。この崖の面は馬のひづめにつける馬蹄（ばてい）に形が似ているため、馬蹄形地形と呼ばれ、多くの地すべり地でみられます。



図 2-3 地すべりによって生じた馬蹄形地形

浸み込んだ雨や地震がもとで突発的・短時間に斜面が崩れ落ちる「がけ崩れ」に対し、「地すべり」は特定の地質条件の箇所で繰り返し発生する、様々な前兆現象が発生するなどの特徴があります（表 2 - 1）。

表 2-1 地すべりとがけ崩れの違い

	地すべり	がけ崩れ
地質 地形	特定の岩質、地質構造の場所で発生する。 5°～20°の緩傾斜地に多く発生する。 地すべりに特有の地形を示すことが多い	どんな地質条件でも起こりうる 20°以上の急傾斜地に多く発生する
活動 誘因	継続的、再発性 地下水上昇の影響が大きい。	突発的 降雨、凍結融解による不安定化
前兆	急激に活動する前に亀裂の発生、陥没、隆起、地下水の変動などの徴候が生ずる	突発的に崩壊してしまう前に、割目の発生、落石などの現象が見られる場合がある

地すべりは地質によって、第三紀層地すべり、破碎帯地すべり、温泉地すべりの3つの種類に分けられます(図2-4)。それぞれの地すべり活動には以下のような特徴があります。

第三紀層地すべり

6500 万年前～170 万年前(地質時代の第三紀)に、海や川、湖などの底に堆積してできた泥や砂が固まってできた地層で発生する地すべりです。風化して粘土化しやすく、比較的ゆっくりとすべる特徴があります。一般に破碎帯地すべりに比べ緩やかな斜面にみられます。

破碎帯地すべり

断層のそばで大きな力が加わり岩石が砕け粘土化した地層や、割れ目の多い変成岩(地下で岩石が高い温度や強い圧力などの影響を受け、性質が変化したもの)の地域で発生する地すべりです。比較的動きが速い特徴があります。一般に第三紀層地すべりに比べ急な斜面にみられます。

温泉地すべり

地層が温泉地帯の熱やガスなどの影響で変質し、粘土化して発生する地すべりです。

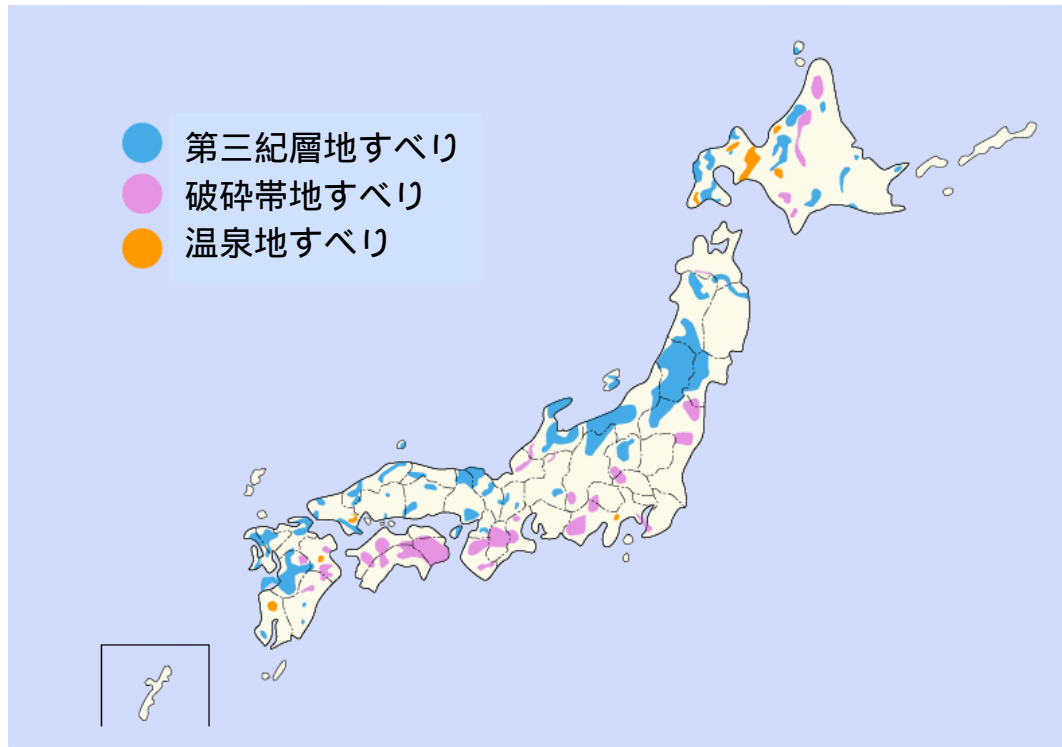


図 2-4 地すべりの種類と分布
(出典：NPO 砂防広報センター)

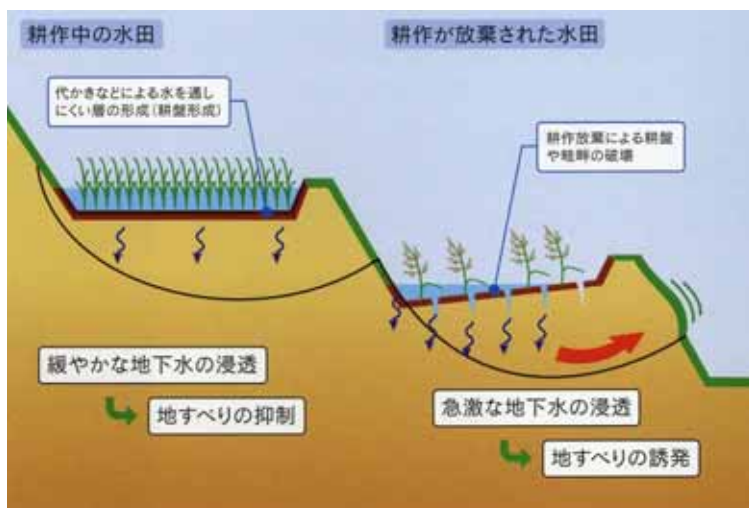
2.3 地すべり地の水田がもつ地すべり防止機能

地すべり地の水田は地すべりを防止する機能をもっています。

地すべり地の水田には、お米を生産するだけではなく、地すべりを防止する働きがあります。

耕作が行われ日々管理されている水田には、土壌の下に水を通しにくい層ができています。この層があることにより、地下への雨水の浸透が抑制され、地すべりを発生させるような急激な地下水位の上昇を防いでいます。

耕作をしないと田に亀裂が発生し、その亀裂から雨水等が地下に浸透して地下水位を上昇させ、地すべりの発生を助長させてしまうことになります（図2-5）。



（出典：農業の多面的機能を測る～多面的機能に関する定量評価の事例～（2008）農林水産省）

図2-5 水田がもつ地すべり防止機能

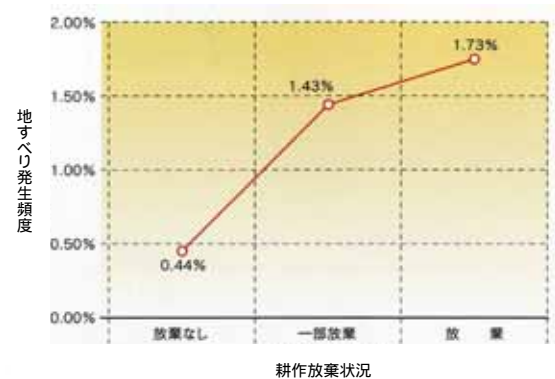


図2-6 地すべりと耕作放棄の関係

図2-6は、新潟県東頸城郡牧村（現新潟県上越市牧区）を対象に1967年から1992年の26年間に発生した土砂災害と耕作状況とを比較したものです。その結果、水田の耕作放棄率が高い地すべりブロックほど土砂災害の発生が頻繁になる傾向がわかりました。

水田の耕作放棄が増えると地すべりが多く発生するという話は、多くの地すべり地の住民の皆さんからも聞かれました。長い間の地すべり地で農業を行ってきた中で、経験的に耕作放棄と地すべりの関係を感じているようです。

また、農業が行われることは、地すべり地に足を踏み入れる機会が増え、日常生活の中で、地すべりの前兆現象を早期に発見することが可能になります。

表 2-2 地すべりと耕作放棄に関する住民の声

県	地区名	住民の皆さんの声
福島	立寄堂	田んぼをやめてから、ひび割れや乾燥する箇所が出てきて、水が溜まった。
	小土山	稲作をやめた田んぼは、水が溜まったり、決壊したりで、すぐに荒廃する。
千葉	房田	千枚田は耕作しなくなると3年で穴が開いてくる。耕作しないと荒れてくるので、休耕田としないことが必要である。
	大田代	中山間地の田は、休めば穴が出来、荒れ放題になる。一年休めば、表面が凸凹になり、セイタカがはびこるから、水田は作れない。
	上	休耕田はボラ穴が放置されるので一番困る。今は全盛期の1/3位は耕作放棄地になっているかもしれない。
	奥道越	耕作し、田を荒らさないことが地すべりの防止につながると県の人に聞いており、我々もそれを感じる。
	平久里下吉沢	田畑を耕作しないと、地すべりで余計に崩れるのではないかなと思う。
	郷蔵	水田を休耕すれば、もう戻せなくなる。放っておけば亀裂にも気づかなるので地すべりには悪い。また、昔は山からの湧き水を利用していたが、これを放棄するということは、水が垂れ流しになるということであるから、地すべりには良くない。
長野	一倉田和	耕作放棄すると、地すべりが起こりやすいと思う。自分の所は、耕作放棄したくないという熱い思いがある。
	桐沢	田や畑を作らなくなると必ずすべる。田を作っているところは水を切る。田は水のあるところにつくっており、田を管理しなくなると、弱いところに水が溜まるようになり、すべってしまう。
	分道	田んぼが荒れてしまうと地すべりが進む気がする。
	間方	休耕が始まってから、地すべりは多いと思う。
	北条	水田が荒れると、盛り土と地山の間で崩壊する危険を感じている。水田が荒れたために、沢が深く、水量が多くなったり、亀裂が入ったりする。
	長尾根	田んぼを荒らすと水害が起こる可能性があるから、出来るだけ耕作するようにしている。
山梨	波高島	畑を耕作しなくなって、動きがひどくなった気がする。耕作をしなくなったら、くみ出したような気がする。
静岡	大栗安	耕作放棄したところは、緩むのではないかなと思う。亀裂は見逃すし、畦畔も緩む。水田は休耕すると危険で、作っていけば安全という認識でいる。
新潟	木成	耕作放棄されている水田は、水の処理がされていないので、崩れやすくなっている。
	菰立	田の放棄後3年くらいで地すべり、畦畔崩れ等の災害が起こる。
	猿供養寺	田の耕作放棄地（荒地）は地すべりを多く発生させる。
	釜塚	田の放棄地が地すべりを誘発するケースがある。水路管理ができなくなり、ひび割れが生じ地すべりにつながる。
	大野新田	田の保水能力は、地すべりを抑止する能力がある。田の放棄地（荒地）は地すべりを誘発させる。水溜能力がなくなり、地すべりを誘発させる。
	久々野	不耕作地が増え、地すべりを誘発することがある（水管理ができなくなり、田が乾くとクラックが10cm程度の幅で入り、3年くらいで地すべりにつながる）。
	栗沢・筒方	田の耕作放棄により、荒地となり、2～3年後地すべりを誘発させる。
石川	興津東	耕作放棄地は、地すべりなどでクレーター（陥没）ができていますので危険である。
兵庫	豊岡	3年間、田に手をいれないと、縦亀裂が入る。

2.4 行政機関が行う地すべり対策

地すべりの危険性が高い地域は地すべり防止区域に指定され、一定の行為に制限が加えられるとともに、地すべりを防止するための施設が設置されています。

昭和33年の「地すべり等防止法」制定後、多くの地すべり地で地すべり防止区域が指定され、地すべり防止工事が実施されてきました。

地すべり防止区域とは、地すべりが発生している区域、または地すべりを起こす恐れのある区域とこれに隣接し地すべりを誘発助長する恐れのある区域のうち、公共の利害に密接に関連を有するものを農林水産大臣または国土交通大臣が指定するものです。地すべり防止区域に指定されると、その土地で地すべりを助長させる一定の行為（地下水位を上昇させる行為や斜面を不安定にさせる行為）が制限されます。

併せて、地すべりによる被害を除去し、又は軽減するために、地すべり防止施設が設置されます。地すべり防止施設は、大きく 抑制工と 抑止工に分かれます。代表的な対策工法には以下に示すようなものがあります（図2-7）。

抑制工

地表水の排除（水路工）



地表水の地下浸透を抑え、速やかに地すべり地域外へ排除する

地下水の排除（水抜きボーリング工）



横穴ボーリングにより、地下水を排除する

地下水の排除（集水井）



水抜きボーリング工では対応できない比較的地表から深い地下水を排除する

大規模な地下水の排除（排水トンネル工）



深層の地下水を排除する

抑止工

地すべり土塊の安定化（杭工）



地すべりの土塊を貫いて基盤まで鋼管杭を挿入し、動きを抑止する

斜面の安定化（アンカー工）



基盤岩と地すべり土塊をアンカーで結びアンカーの引張力で地すべりを安定化する

図 2 - 7 主な地すべり対策工法

農林水産省農村振興局が所管する地すべり防止区域は、平成２０年３月現在、全国で１９３５箇所、約１１万ｈａにのぼり、農地で発生する地すべり災害の防止に寄与しています。

表 2-3 全国の地すべり防止区域数と面積（平成２０年３月現在）

農政局等	県名	防止区域数	面積 ha
北海道	北海道	59	2,116.60
東北	青森	8	380.40
	岩手	3	37.49
	宮城	4	343.19
	秋田	29	1,655.39
	山形	41	2,877.19
	福島	40	1,854.56
	小計	125	7,148.22
関東	茨城	0	0.00
	栃木	0	0.00
	群馬	9	158.02
	埼玉	0	0.00
	千葉	53	3,511.95
	東京	0	0.00
	神奈川	0	0.00
	山梨	8	77.32
	長野	137	6,371.07
	静岡	59	2,439.86
	小計	266	12,558.22
北陸	新潟	330	28,926.71
	富山	46	2,736.88
	石川	83	4,633.81
	福井	7	333.33
	小計	466	36,630.73
東海	岐阜	3	32.63
	愛知	0	0.00
	三重	2	429.20
	小計	5	461.83
近畿	滋賀	2	388.75
	京都	3	46.88
	大阪	0	0.00
	兵庫	72	2,487.41
	奈良	0	0.00
	和歌山	24	784.53
	小計	101	3,707.57
中国四国	鳥取	9	194.35
	島根	250	14,044.21
	岡山	38	2,906.94
	広島	19	925.27
	山口	32	1,674.17
	徳島	137	7,103.01
	香川	5	368.55
	愛媛	185	8,662.82
	高知	55	3,031.71
	小計	730	38,911.03
九州	福岡	24	788.39
	佐賀	47	1,220.04
	長崎	78	5,374.10
	熊本	17	676.88
	大分	8	339.31
	宮崎	7	227.93
	鹿児島	0	0.00
	小計	181	8,626.65
沖縄	沖縄	2	76.86
合計		1,935	110,237.71

第3章 地すべり災害から身を守るための取り組み

この章では、全国の地すべりに関係があると考えられる言い伝え（伝承・伝説）をもとに、地すべり地に暮らす住民の皆さんが地すべり災害から身を守る取り組みに活用できる情報を以下の3つに整理しました。

- 1) 地すべりの危険が高い場所など、その地域の地すべりの特徴を知るための方法
→ 「3.1 住んでいる地域の地すべりの特徴を知る」
- 2) 地すべり活動の早期発見のために重要な前兆現象及びその観測方法
→ 「3.2 地すべりの前兆現象に注意する」
- 3) 古くから伝わる地すべり災害を防止・軽減するための農業・生活の工夫
→ 「3.3 地すべり地での農業・生活の工夫を行う」

これらの言い伝えや方法はすべての地域のどの場所にも当てはまるというものではありませんが、地形・地質や気候が似ている地域では、参考になると考えられます。

また、前兆現象は地すべり発生の際に必ず起こる、必ず発見できるというものではありません。しかし、過去に多くの地すべり地で目撃され、言い伝えとして残っている貴重な資料です。これらの地すべりの前兆現象を知っておくことは、地すべり災害から身を守るために大切なことです。

3.1 住んでいる地域の地すべりの特徴を知る

地すべり災害から身を守るためには、その地域の地形や地質、過去の災害などを知り、その地域の地すべりの特徴について理解を深めることが大切です。

自分たちが暮らしている地域、生活空間のどの場所が地すべりの危険性が高いのかが分かれば、大雨の際など地すべり災害が発生する危険が高まったときに、危険が高い場所を避けるなど自らの身を守ることができます。また普段から危険な場所を中心に前兆現象に注意を払うことができます。

ここでは、地すべりの危険が高い場所など、地域の地すべりの特徴を知るための情報（ ～ ）を紹介します。

- 行政機関の情報の活用
- 馬蹄形地形や湧水の分布
- 過去の地すべり災害発生状況
- 危険な場所・安全な場所の情報
- 地すべり地の地名
- 粘土の分布
- 地すべり地の植生

これらの情報は、全ての地すべり地に当てはまるわけではありませんが、いくつかの情報を組み合わせることで地域の地すべりの特徴をより正確に把握することができます。

山形県の大舟木地区では、古くからの伝承・記録に基づく過去の地すべり災害履歴について、航空写真、現地踏査による地形区分や、地質調査結果から検証を行った結果、伝承・記録が地すべり活動を正確に記載していたことが判明しました(図3-1)。

また、福島県の小土山区域では、聞き取り調査の中で得られた、地すべりが過去に発生した場所を、空中写真判読による地すべりブロック区分や現地踏査と比較した結果、実際に過去に地すべりが発生し危険と認識されている場所と地すべり活動の兆候がある場所が概ね一致することがわかりました(図3-2)。

以上の結果からも、これらの情報は、地域の地すべりの特徴を知る上で有効であるといえます。これらの情報のいくつかを意識して日常生活をおくることによって、地すべりに対する日ごろからの注意力を高めることができ、地すべり災害から身を守る上で役立ちます。



図 3-1 過去の災害記録と現地踏査などとの比較（大舟木地区）

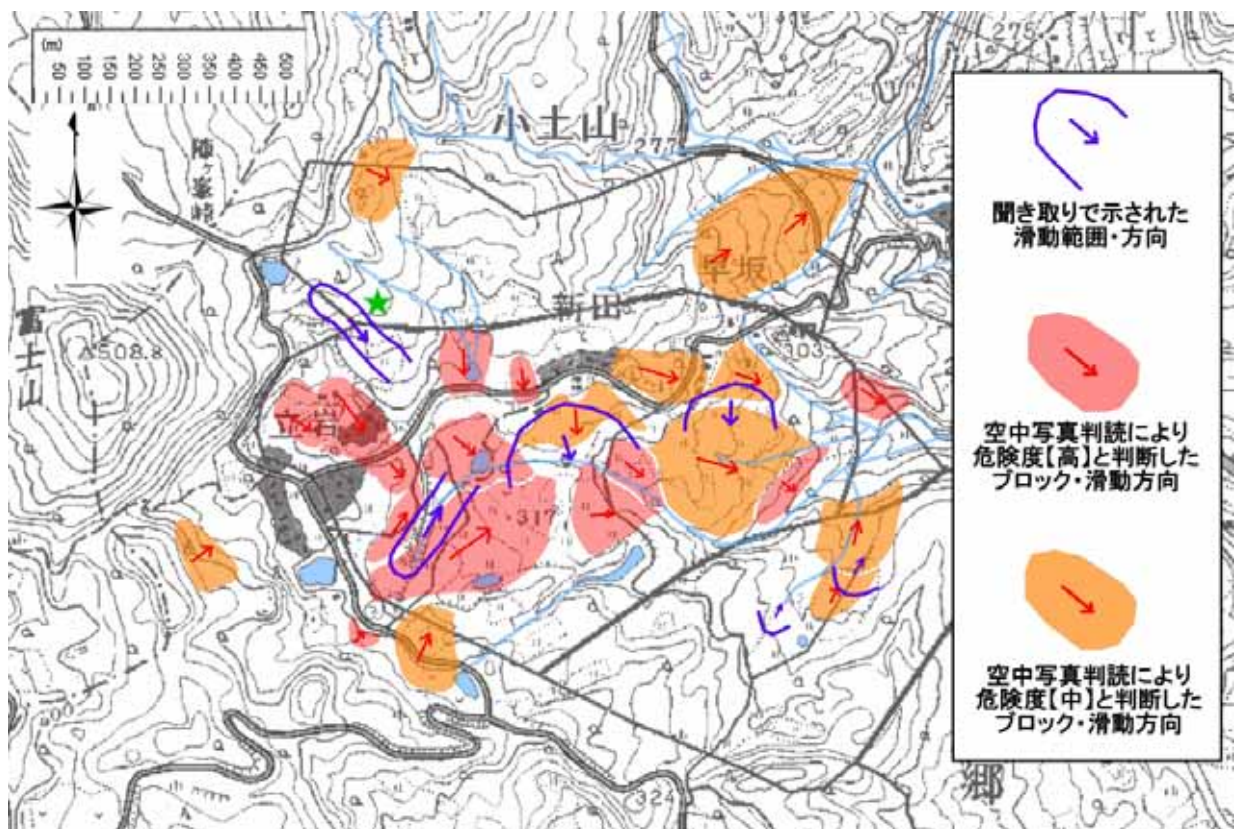


図 3-2 聞き取り調査で得られた情報と空中写真判読・現地踏査結果との比較（小土山地区）

行政機関の情報の活用

行政機関が提供する情報で、地域の自然災害に関する情報を入手できます。

住んでいる地域がどのような災害の危険があるかを知るには、行政機関が作成した土砂災害危険箇所図などの災害予測地図（ハザードマップ）から情報を得ることが基本になります。

このような図を市役所や町村・役場から、あるいはインターネット上で行政機関のホームページから入手して、予想される被害範囲や避難経路、避難場所について頭に入れておくことが大切です。

馬蹄形地形や湧水の分布

馬蹄形地形や湧水によって、地すべりの危険が高い箇所を知ることができます。

馬蹄形地形は地すべり活動等によって生じることから、過去地すべり活動があったことを示していることが多くあります。地すべりは同じ場所で繰り返し発生するので今後も地すべり発生の危険があるといえます。

また、湧水はその周辺の地下水位が高いことを示しており、湧水がみられる場所は、降雨や雪解けで地下水が上昇することによって地すべりの活動が活発化する危険があるといえます（図3-3）。

このような地形や湧水の分布状況を知ることは、地すべりの危険性が高い箇所を把握する上で基本になります。



斜面から流出する湧水



湧水により湿地化した農地

図 3-3 地すべり地の湧水

昔からの農地は、地すべり地の形に沿って棚田がつくられていたり、湧水が豊富な場所に農地があるためわかりやすいですが、整備された農地などは、もともとの地形が変わり、馬蹄形地形が不明瞭になっていたり、湧水がなくなっている場合があるので注意が必要です。

過去の地すべり災害発生状況

言い伝えや郷土資料などにより、地域の過去の地すべり災害の発生場所・時期を知ることができます。

地すべり活動は長期にわたって続きますが、その活動が活発化する時期や、小康状態となる時期があります。小康状態が比較的長期間にわたって続くと、住んでいる場所で過去に地すべりがあったことが忘れられ、安全な地域と誤解してしまう恐れがあります。

言い伝えや郷土資料などによって、地域の過去の被災状況が残されていることがあります。昔からその地域に住んでいる方に話を聞いたり、市町村史などの郷土資料や古文書をもとに過去の災害記録を調べたりすることによって、過去に起こった地すべり災害の発生場所・時期・被害の状況などの特徴を知ることができます。

過去の災害の発生場所や時期などは、多くの地すべり地で言い伝えとして残っています。聞き取り調査でも、「雷神山と呼ばれている急な斜面で昔地すべりがあったと言われる（福島県）」、「昭和 19 年の大きな地すべりにより港がなくなった（島根県）」など地すべり災害が起こった場所や時期、「昭和 29 年の台風のとくに、車の通れた道が一日で段差がつき、人がやっと通れるほどになったのをみた（高知県）」、「昭和 28 年に大水害があり、白山神社の裏山が崩れるのを目撃した（佐賀県）」など災害が発生した際の気象条件などの言い伝えのほか、「神社のボタン杉は大昔のつえ（地すべり）で、10～20m くらい埋まっているのではないか（高知県）」など、過去に地すべりがあったことが推測される言い伝えも得られました。過去の災害の記憶は重要な教訓として地域で語り継がれてきたことが伺えます。

また、聞き取り調査の中では、「木杭を 48 回たたくと地すべりは止まる（新潟県）」、「荒神様のおられるところは滑らないと言われる（島根県）」など地域に古くから伝わる地すべりに関係する伝説も得られ、地すべりと住民生活が深く関わってきたことが伺えます。

表 3-1 過去の地すべり災害に関する言い伝えと記録

(1) 過去の地すべり災害に関する言い伝えと記録

県	地区名	過去の地すべり災害に関する言い伝えと記録
北海道	最内	豪雨による崩壊で土砂が川をふさぎ、畑が冠水し、住居は床下まで水に浸かった。川の左岸側は、湿気地であり、これまでに何回か崩壊があった。
秋田	休石	昭和32年4月27日、大震動とともに地すべりが発生した。上部の田が沈下し下部の田が隆起する円弧すべりであった。上部の倒壊しかかった家から、午前中のうちに家財道具を皆で運び出した（それだけの時間的余裕はあった）。
	大吹川	昭和56年の春先に、山の斜面が200mくらい下の沢まですべった。
山形	東岩本	昭和49年に、それまで地すべりがなかった斜面で地すべり発生し、斜面末端の幹線水路が流された。すべった範囲は今でも樹木が生えていない。
	大舟木	江戸時代に区域最上部に「坂上村」という数件の集落が在ったが、1704年に発生した地すべりで、最上川まで流れ落ちた。明治38年に地すべりが発生し、末端の最上川が閉塞され、その後に決壊し、人が流された。今も対岸には大舟木と同じ土があるが、そのときの名残と思われる。
	大谷地	つなぎ沼、大谷地沼は明治10年の地すべりの頭部・側端部の陥没でできた。大谷地沼から1km下方の鮭川が堰き止められ、さらに、対岸の集落では隆起もみられた。
	滝ノ沢・滝ノ沢第二	160年前（江戸時代末）に地すべりでは地すべり範囲内に建っていた集落が危険になったため、上の方に集落ごと移転した。その100年前にも起こっている。大きな地すべりの100年後にまた大きな地すべりがあるので気をつけると言われている。
	水ヶ沢	昭和30年に、沼の近くの棚田が三枚くらい一気に崩れた地すべりがあった。
福島	上荒川	50年くらい前に、沢が陥没したため池になり、がけ崩れで川がせき止められた。
	早稲谷	旧正月に地すべりが起き、杉の木のそばにある2軒の家が巻き込まれた。その内の1軒では住人があんこ餅を食べたままの姿で発見された。
	立寄堂	・田んぼがどさっと落ちるところがあった。当時は地すべりとは考えず、棚田の下を掘って新たな田んぼを作ろうとするからだ、喧嘩になった。 ・井戸堀りの途中で、笹や大木が埋まっている層があり、昔の地すべりの跡ではないかと思った。
	洲谷	昭和30年10月、今の場所より800m奥に住んでおり、そこで地すべりがあったが、前兆はみられなかった。
	塔ノ窪	雷神山と呼ばれている急な斜面で昔地すべりがあったと言われる。
千葉	山入	芝尾地区の曾呂というところで、土砂崩落があり、集会所や青年館に避難したことがある。
	大田代	大正4～5年頃、大きな地すべりがあったと聞いている。3戸の田と原野が道を背にして両方に流れた。一番下の人の一歩の畑が半分くらいになった。
	上	昭和37年頃、大きなすべりがあって大騒ぎした。その後、東区域でも大きなすべりがあって、上が指定になったと記憶している。昭和54年にSさんの裏山がくんで(すべって)、土砂が入って大変であった。
	中佐久間	平成元年7月31日の地すべりは、400mmの雨が降った後だったので、山が崩れた原因は表面水だと思う。
	鹿原	昔から絶えず土砂崩れに悩まされてきた地域である。鹿原という名が示すように、昔は鹿が群れ遊ぶ高原であったといわれている。その高原が、川の浸食や土砂崩れによって、溪谷に変わってしまったということである。
	高塚	平成元年に家屋が3軒倒壊するという大災害があった。集中豪雨で、大雨の最中の出来事であった。大きな災害は、平成元年であるが、この地域は昔から動いていたんだと思う。
	郷蔵	平成元年に少し大きなすべりが一箇所あった。平成8年に道路が巾40m位で大きく崩れて、下の川まで70mの落差で崩れた。
長野	鷲寺	昭和36年か37年に、大きな地すべりが起きた。一日で2～3mも滑り、リンゴの木が立ったまま20mくらい滑った。
	祖手山	昭和5年に15町歩のうち7町歩が地すべりの被害にあった。その後昭和16年頃にも地すべりがあり、昭和26年7月にも大雨で同じところが地すべりとなった。同じところで何回も起こっている。昭和60年にもまた地すべりになった。その時は、雨が降って2日目の朝に一番高いところに3mくらいの段差ができた。
	小別当	昭和34年に大きくぬけたことがある。バリバリバリと抜けた。2年ばかり続けて抜けた。地すべりによる家屋の被害は、40～50年位前に、T氏宅に土砂が抜けてきた1回だけである。
	分道	昭和30年～31年頃には、外谷というところで大きな地すべりがあった。
	間方	平成2年の冬に、ヌケ間と呼んでいるところがじわり動いた。地すべりには周期があるようで、大きなすべりにはならず、1回すべると10～20年保つように思う。
	立石	立石寺の両脇の沢は、昔土石流が発生した跡だと言われている。

県	地区名	過去の地すべり災害に関する言い伝えと記録
長野	上蔵	サブロク災（昭和36年災）の時は、大鹿村内はいたるところで大災害があった。
	平久	M氏の所は昭和45年、一晩で巾60m、高さにして15m位下がった。
	川田	昭和58年にS氏の裏が川まで動いたのが大きかった。このときは巾30mで、裾に向かって開いていた。これは夜中に一気に動いた。その以降は、数年後に畑に段差ができた。昭和61年に、家をよけて両側が動いたことがある。
	塔の原	昭和34～35年の地すべりによる農地等の被災が、記録がある中では最も古い。
	南平	生坂村の水道タンクの上のほうでは昔からすべっている。
	境の宮	指定は昭和58年であつが、その前に大きなすべりが2回あった。
	真田	昭和40年代頃は、県道脇の側溝（U字溝）が地すべりによってつぶされていた。
	上手村	太田という集落は、昔は今の場所にはなかった。皆、地すべりで引っ越した。
	曾田山	昭和の初めの頃、上手村との境界の付近で大きな崩れがあったと聞いている。昭和63年に指定になっているが、その前は土手の崩れとか、農地の崩れはたくさんあった。平成7年に大きな災害があったが、その前後は弱いところが崩れたりしている。
山梨	波高島	昔は動きはあまりなかったように思うが、明治時代には土砂が押し出したこともあったということは聞いている。
静岡	阿僧	大雨による災害を経験してきた。特に、昭和49年の七夕災害では、民家が押し流され、鉄道も1週間止まった。そのほか、由比町では、昭和23年の寺尾の地すべり、昭和36年にも災害があった。
	白井沢	昭和36年3月に、寺尾地区で地すべりが起こった。その時は、土石流で民家がつぶされた。昭和49年の七夕豪雨は集中豪雨であったが、段差ができた、地すべりも起こった。
	大沢	この辺りで大きかった災害は昭和19年の東南海地震であり、大きな割れ目に足をとられて、足がちぎれたという話を聞いている。
	松島東	住居の裏山が危ないと感じるのは、大雨の時。昭和57年の災害の時は、農業用水があふれて自分の家の台所に土砂が入った。
	伊浜西	1200年前の天平年間に山津波が起こり、崩壊があったと記録されている。伊豆沖地震の時には、このような山津波は起こらなかった。
	平山	800～1000年前に山がはねたあとだと言われている。平山に人が住み着いたのが600年前頃なので見た人がいる訳ではないが、道路工事の際に砂利が出るので、山がはねたあと（土石流）だろうと言っている。安政元年（1854年）の安政地震（M8.4）の時は、テンノウ山が無くなってテンノウ平とよばれるようになったと言われている（通称大崩）。
新潟	木成	隣の集落では、昭和44年頃の大規模地すべりで数戸が移転した。
	久々野	昔の久々野集落は、ほ場整備を行ったところにあったといわれ、800年前の地すべりのために現在の位置に再形成されたと言われている。
石川	興津東	お寺が被害を受け、隣の集落に移転したとの話が残っている。寺の記録によると、移転したのは慶長9年であり、その少し前に地すべり発生したらしい。寺は地すべりにより斜面中段から集落の横まですべったらしい。
兵庫	中辻北	大正11年3月の地すべりでは、小丹土で最大5mの段差ができた。桐岡の水田が押し上がって、畑になった。
	豊岡	終戦前（昭和17年か18年）、道路に1日で30cmの段差ができ、通れなくなった。同時に家が傾きだした。家はだんだん傾いて、戦後になって（2戸）立ち退いた。
	湯谷	昭和47年6月の（地すべり）災害は豪雨によるものである。場所は、巻谷池というところの奥である。平成4年の災害は、田植え後（6月）に発生した。雨が降っていない時であった。尾根に亀裂が入り、尾根ごとすべってきた。3戸が被害を受けた。また平成9年7月の災害は、土砂降りの雨の後に発生した。
	北畑	昭和58年の地すべりは、明治41年頃に発生した地すべりと同じ範囲がすべった。水田が20～30mずり落ち、倒れた杉の木で納屋の屋根が壊れた。地すべり発生約1年前に、建具の隙間が開きだした。約3ヶ月前に、I氏の納屋がミシミシ鳴っていた。約2～3ヶ月前に、I氏宅の風呂の配水管から水漏れするようになった。10日前から家が傾きだし、地すべり発生の1週間前に避難した。
	灘山本	古記によれば、400～500軒の集落があったが、天正10年（1583年）に後ろの山が抜けて村がなくなったといわれている。山本集落は、周辺の集落に比べて傾斜が緩く、海岸沿いに岩壁がない。それは、山が抜けたからである。明治時代の地すべりで、4～5軒が移転した。昭和27～28年頃、灘小学校運動場の南斜面がすべった。昭和30年代・40年代・50年代に、仏谷川沿いで地すべりが発生した。昭和30年代の地すべりは、幅150mぐらいの範囲がすべり、石がドーンと流れてきた。
島根	地合	昭和19年の大きな地すべりにより港がなくなった。
	野尻東	法王寺というお寺があるが、400～500年前に谷ごとすべった。
山口	後畑	大堤の上に、次郎山という山があって、それが崩れて池を半分埋めた。

県	地区名	過去の地すべり災害に関する言い伝えと記録
徳島	大屋平南張	南張の山津波は、安政年間と聞いている。上の部落から西の部落に向いてすべった。上は平らになり、すべったあとに家や畑を作って住んでいる。 昭和13年の台風で谷の幅が20倍にも、30倍にもなった。そのとき滑って田んぼがなくなった。家の下には30cmくらいの段差ができた。
	麻衣	麻衣では、元禄14年に大崩壊が起こって集落が移転した。
高知	中村大王上	寛永年間に地すべりが起こった。明治時代には、(地すべりの崩土により)河原に1町分の広さの土地ができていた。その後、町で中学校などの施設を建てた。
	桃原	神社のボタン杉は大昔のつえ(地すべり)で、10~20mくらい埋まっているのではないかな。
	立川	立川では地すべりはあまりないが、20年くらい前に県道の上が滑った。
	高瀬	大正7年に峰集落で崩壊があり、3家族、死者4人であった。それから、地すべり災害が多い。大正10年の峰の大山崩れは、昭和30年頃までつえの痕が残っていた。昭和10年の高瀬の和田の地すべりでは、地すべりが川の対岸にぶつかった。そのとき、水が逆流し、何人が流されていった。昭和15年には和田で大崩壊があり、仁淀川をせき止めて、このときの洪水で3人が亡くなった。昭和21年の南海地震のときは、田んぼや畑が崩れたところもあった。家の壁が落ち、縁側の前のコンクリートが割れた。
	長者	明治19年に大きな地すべりがあり集落が移転した。昭和29年の台風のときに、車の通れた道が一日で段差がつき、人がやっと通れるほどになったのをみた。
	戸立	70年くらい前に、川渡の上の部落が全部流れた。
	旧仁淀村	昭和43年にミヤクビで山崩れがあり、川を堰き止めた。台風のとて、川は大洪水だったが、川の水が1mがくんと下がり、地すべりが起こった。
佐賀	境野	平成2年の大雨で地すべりが発生し、町道のブロック・石積み割れた。
	値賀川内	昭和28年に大水害があり、白山神社の裏山が崩れるのを目撃した。
長崎	平松	江戸時代末~明治時代から地すべりが発生している。昭和27年の地すべりでは、記念碑が倒れた。全体的にじわじわとすべり、当時、子供心には怖いという意識はなかった。
	吉田・五蔵・平山	吉田大名神社を中心として地すべりが発生した。

(2) 地すべり地に伝わる地すべりに関係した伝説

県	地区名	地すべりに関係した伝説
長野	真田	お地蔵様の上には、12~13mの段差ができています。段差の上の面と下の面は平らになっている。言い伝えで聞いた話だが、この山のお地蔵様の下にはナマズがいるらしく、このナマズが動いているため地すべりが起こる。ナマズのしっぽに黒鉄を打てば地すべりが治まるとして黒鉄を地中に打ったらしい。
新潟	猿供養寺	木杭を48回たたくと地すべりは止まる。
島根	杉畑	荒神様のおられるところは滑らないと言われる。
高知	中村大王上	「マケアレ」という手をつけてはいけない土地がある。山の神様(シバオリ様)は今でも続いている(土地に手をつけるとき、お祈りしないといけない)。
	川口	山の神はマケアレには必ずいる。祀らないと必ず怪我をするという言い伝えがある。オオマケアレという所に、駐在所を建てたが程なく地すべりで傾いて移転した。
	立川	立川の千本では、地すべりを止めるために松の生木を千本打ち込んだという伝承がある。
	高瀬	高瀬の矛石の氏神様の向こうが、大音響とともにつえて、氏神様の社を移転させないといけないという話になり、矛石の神様に伺いをたてたが、神様はここは絶対つえないので動かないと言った。そこは現在も矛石神社があり、その両側は地すべりで動いているが、神社だけは動かない場所にある。
	旧仁淀村	・名野川の長坂の氏神様は、オオモト神社というが、昔長坂で山の谷の水が吹いて大災害が起こったので、その神様を祀ったという。 ・大山鎮めの神事は、山が変動したときに7月7夜祈って山の神を鎮めるものである。大きな災害があったときにやったのかもしれない。そのときに、神の杭を地面に立てたものである。崩れそうなどに木杭を打ち込むのと関係があるのかもしれない。
長崎	平松	上淵のため池(頭部の窪地)では、「蛇がでる」や「底なし沼」という言い伝えがある。地すべりブロックを向いて、地の神様が祭られている。
	吉田・五蔵・平山	・五蔵岳中腹部の滑落崖に多量に湧水が発生し、冬季には白く凍り、萱が横倒しになっていたことから大蛇が湧水を飲みに来たと言われている。 ・頭部の五蔵池には塚があり、災害を封じるために、お経を納めた。

危険な場所・安全な場所の情報

過去の災害などの言い伝えから、危険な場所、安全な場所を知ることができます。

地すべりは長期にわたって同じ場所で繰り返し発生することが多いため、何度も地すべりが発生した危険な場所や、地すべりが発生していない安全な場所などの言い伝えが残っています。このような言い伝えは、今後発生する可能性がある地すべり災害の場所を把握する上で貴重な情報になります。また、避難場所を検討するときの参考にできる可能性があります。

聞き取り調査でも、「昔から切り盛りをしてはいけないという所があった(静岡県)」、「つえ(地すべり)がくるので、雨が降ったら早足で歩けという場所がある(高知県)」など危険な場所の言い伝えや、「安全なのは、お墓である。お墓がすべることはない(長野県)」、「神社は地すべりしないところに建てられている(高知県)」など安全な場所に関する多くの言い伝えが得られました。

特に家を建てる際の危険な場所・安全な場所に関する言い伝えが多く、繰り返される地すべり災害から危険な場所を経験的に把握し、地すべりを避けられる場所に家を建ててきたことが伺えます。

また、安全な場所に関する言い伝えでは、「地震のときは竹やぶに逃げるのがいい。根が張っているから(徳島県)」など竹やぶが安全という言い伝えが多く聞かれた一方で、「竹山は根が浅いから崩れやすい(千葉県)」など、竹やぶが危険という逆の言い伝えも聞かれました。竹やぶで土砂災害が発生する事例もあることから、竹やぶが必ずしも安全とはいえません。

表 3-2 危険な場所・安全な場所に関する言い伝えと記録

(1) 危険な場所に関する言い伝えと記録

県	地区名	危険な場所に関する言い伝えと記録
北海道	学園・学園八号・和歌	カラマツ、トドマツ、ヤナギ、シラカバなど植樹したものは根が深く、風にゆさぶられ、崩落の原因となると考えている。
	豊岬	主に雪解け時に、草地の下で崖が崩れてくることから、農地の縁周りには注意している。崩壊の発生の有無は草地面から見たのではわからない。下の海岸部を通っているときに発見することが多い。
	幌毛志	山で道ができると崩れる。牛が何頭も同じ所を歩くことで道ができ地すべりの原因となる。このため、地すべり内で家畜を歩かせないようにしている。
福島	上平石	M氏宅の背丈ほどあった石垣が、今は土台くらいの高さまで沈下した。その家の地下は砂質で水が湧く。
	東沢	昔、大きくすべったと思われた後が、亀の甲羅のかたちをしていて、そこに畑を作った。
	揚津・大芦	雨が降ると近づくなといわれる場所があった。
	大谷地	昔から、安全な土地と危険な土地は分かっていた。
千葉	釜沼	小さな泥がぼろぼろ落ちてくると危ないと親父から聞いた。
	上	全体がすべったようなあとがある。そういうところは竹山になっているので、行けばわかると思う。竹山がすべりにくいというのは迷信ではないか。
	奥道越	竹の生えるところは、地すべり地帯と感じる。竹は表土のないところにも育つためと思っている。
	大崩	公民館の裏山の頂上には、関東大震災時に発生した亀裂がある。また、過去にも裏山が崩れているので危険だと思う。
	鹿原	竹山は根が浅いから崩れやすい。また杉は根が浅いので滑りやすく、台風などで揺られると水がしみこみやすくなる。
長野	分道	「ノケット（抜け落ちるの意）」という地名がある。正式には、横手上という地名だが、この下の林道は、雨の日には一人で通るなど言われている。
	立石	地すべりは案外急峻な地形でなくても起こる。
	梨久保	雨のときは裏山に行くなど言われた。
	川田	住居の裏山の木を切ってしまったところは、危ないと思われる。S氏の家の裏は昔は一面松林であり、それを戦争前に切った。その頃年寄り、松の根は60年で腐るから60年後にすべりが起こると言っていた。それが大体当たった。
	南平	下の集落の住宅裏とお墓の所の2カ所が、風化して崩れた。急斜面の所なので危険である。
	真田	今は、山の木が売れないため木を切らないが、木をむやみに大きくするのは山にとって良くないと思う。木が大きいと台風などの強風で木が揺れて、根をつたって地中に水が入り、地盤をゆるめる。
静岡	阿僧	みかんの木は根が表土にしか入らず、地すべりに弱い。杉、ヒノキも根はあまり入らない。落葉樹は岩まで根が入る。そのため、植林したところはすべりやすいと言われる。
	背山	地形的に崖があれば注意するようにしている。
	羽ヶ庄	台風等で倒木が発生した箇所では、次回の大雨時に崩壊する。
	大栗安	昔から切り盛りをしてはいけないという所があった。
兵庫	中辻北	山の西側は滑る（地すべりが起きる）が、東側は落ちる（崩壊が発生する）。
	豊岡	子どもの頃、親から「奥山下池付近に行ってはいけない。大きな亀裂があって、谷になっているから」と言われた。
	湯谷	・畑のあるところは、地すべり地である。過去に発生した地すべりのため、水田の水漏れが多くなる。貴重な水がなくなるので、他の田を守るため、畑に転換している。 ・地すべり地対岸の同じ標高のところがすべる。
	北畑	I氏は、斜面の下の方で芝草を切り取るだけでも、地すべりが起きるので気を付けるようにと言っている。
高知	桃原	谷の縁には家を建ててはいけない。
	立川	谷口の家には避難するなど言われた。また、谷合は危ない。尾崎（尾根の先端）はいけないと言われた。尾崎、谷合、堂の前は家を建てるなど言われた。
	戸立	・つえ（地すべり）がくるので、雨が降ったら早足で歩けという場所がある。 ・70年くらい前に、川渡の上の部落が全部流れた。そこには家を建てられないということで、今ほとんど家は建っていない。
佐賀	値賀川内	山の斜面に巨れき（玄武岩）があり、大雨や地震、木が倒れたりすると危ない。

(2) 安全な場所に関する言い伝えと記録

県	地区名	安全な場所に関する言い伝えと記録
秋田	大台	神社は昔から位置が変わらず、その周辺に家を建てると良い(神様がいらっしゃる所に家を建てた)。人家周辺は特に被害はなく、山や田で崩れているようだ。
山形	滝ノ沢・滝ノ沢第二	・昔から残っていた森は地すべりが起きない場所だということで、山神様が祭られている。 ・S宅は長年この地に建てられているが、地すべりで抜けたことがないので、地すべりが起こらない土地であると言われる。
千葉	釜沼	昔の人は、耕して堅い地盤のところに家を建てた。ただし、もみを干すために日当たりの良い庭を広く確保することから、家は山際に建てられている。
	山入	地元の人間は、わかっているから大きな切り盛り(土地の改変)などはしないが、都会から来た人は、造形したり家を建てたりして無茶なことをする。
	大田代	雑木が無くなって、針葉樹林が増えたのも(地すべりの)一因である。雑木林は水持ちがいいので、崩れも少ない気がする。
	奥道越	地すべりのあるところは避けて、家を建てた。
	中佐久間	地すべりによって何軒かは被害を受けているが、昔から、ある程度そういう所を避けて家が建っていると思う。
長野	一倉田和	避難経路は、昔の地形なりに作ったウネミチ(尾根道)が安全だと思う。避難するのに安全な場所は小沢田といわれている田んぼであり、一週間くらい避難したという話は聞いている。ここは平坦な上に岩石が出ているので安全だと思っている。
	顔戸	耕作地は、地すべり・崩壊の発生し易いところであるが、住居のあるところは地すべりの心配の少ないところである。
	立石	住居は、地山の堅い所に建っている。沢筋や山を背負ったような所は家を建てないという言い伝えがあり、親父からも言われていた。
	上蔵	ここは、長野県で一番古い木造建築があるので、少なくとも800年以上前から住んでいる土地である。
	平久	家は地区内でも安全な場所に建ったのだと言われており、脇に岩盤が出ていたり、掘ると堅い石が出たりする。三方が抜けて、残ったところに家が建っていたりする。
	切久保	安全なのは、お墓である。お墓がすべることはない。
静岡	阿僧	住居のあるところは、昔から人が住んでおり、地すべり等の災害は起こっていない。縄文式土器も出土している。阿僧地区の住居のあるところは安定しており、災害もない。避難したことはない。
	相津	現在の避難場所は、道の駅となっているが、避難場所が指定される前も現在と同じような場所を避難場所としていた。
	羽ヶ庄	台風等で倒木が発生した箇所では、次回の大雨時に崩壊する。
	中野田	・昔から街道なので基本的に街道筋が一番安全という認識である。 ・地震の時は地割れが防げるので、竹藪に逃げると言われたことがある。
	松島東	川に露岩があって、この芯が続いているはずだということで、その上に住居が集中した。
山口	後畑	たいていの家はつえをよけて建っている。ため池があるところは、つえではないという。
徳島	大屋平南張・麻衣	地震のときは、竹藪に逃げるのがいい。根が張っているから。
	麻衣	・(古い家ほど安全な場所に建てたため)いちばん上の古い家とHさん宅(江戸時代のお宅)は、全然水害もつえもない。 ・神社やお堂が安全なところに建てられていて、昔はそこに逃げ込んだ人が助かったのかもしれない。
高知	中村大王上	神社は地すべりしないところに建てられている。
	中村大王上・川口・長者	地震のときは、竹藪に逃げると言われている。崩れない、石が落ちてきても止まる。
	桃原	地震のときはお宮に集まる(避難する)。神社は平らで安全な場所に建っている。
	川口	田のあるところでは、つえ据わった(すべった)ところ、地すべりの少ないところを選んで家を建てている。何かあったときは、神社が安全ということで避難する。
	高瀬	両側は地すべりで動いているが、神社だけは動かない場所にある。
	戸立	大雨などで危ないときの逃げ場は田んぼである。それも、(石が落ちてこない)下の方の田んぼである。または、神社に逃げる。神社は安全なところに建っている。
	旧仁淀村	大雨のときは、その地区の旧家に避難する。いちばんいいところに建っているからである。

地すべり地の地名

地名を調べることで、地すべりの危険のある場所を知ることができます。

地すべりはその動きから、昔はツエ（潰れ）やヌケ（抜け）、クエ（崩れ）などと呼ばれ、地すべり地にはそれにちなんだ名前がつけられてきました。

古くからある地名は、その土地の特徴（地形や過去の自然現象）から名づけられている場合が多くあります。地すべりなどの斜面災害に関する情報を含んだ地名も多く存在することから、古くからある地名を調べることによって、地すべりの危険がある地域を知ることができます。

例えば、農村振興局所管の地すべり防止区域には、「大崩」という地区が千葉県と新潟県に存在しますが、どちらも地すべりによる崩壊からとられた地名と考えられます。また、「おおくぼ（大窪・大久保）」という地区は、遠く離れた青森県、和歌山県及び愛媛県に存在していて、地すべり活動によって生じたくぼ地からとった地名と考えられます。これら以外にも地すべりに関係すると思われる地名が多く存在します（表3 - 4）。

また、地図などには出てこない地元だけで用いられる俗称・通称、あるいは小丘、溪流、池沼などに、地すべりに関係する名称を含むものもあります。

住んでいる場所や近隣にこのような地名があるときは、そこが過去に地すべりを起こしたことがあるのか、郷土資料や古くから地域に暮らす住民の方からの聞き取りなどで調べるのが大切です。

聞き取り調査では、「『押沼』は土地が押されてできた地名である（山形県）」、「大雨後、天気になった際に崩れたため、『天崩（てんなぎ）』と呼ばれている地域がある（静岡県）」など、地すべりに関係すると思われる地名が多く聞かれました。

表 3-3 地名に関する言い伝えと記録

県	地区名	地すべりに関係する地名の言い伝え
山形	大谷地	地名の「松根」は、土の流れを松の太木で支えたとの説がある。沼の下に、斧で切ったような大きな松の埋もれ木がある。地区東部のがけ（崩壊地形）もかつてすべり落ちた跡で、高落（たかおち）と呼ばれている。
	山屋	「押沼」は土地が押されてできた地名である。
	滝ノ沢・滝ノ沢第二	以前は「長助沢」という地名だったが、地すべりによりなくなってしまったので、その後「滝ノ沢」になった。
福島	東沢	地すべりのことを「じゃく」と呼んでいる。「からすじゃく」という地すべりがあり、これはすべった場所にカラスが集まっていたからである。「ねぐらじゃく」は馬の鞍のかたちをした地すべり地域である。
	北原	「蛇抜（じゃぬけ）」は地すべり地帯の連なりである。
長野	分道	「ノケット（抜け落ちるの意）」という地名がある。
	平久	地すべりの後は赤ナギ（土がむき出しになったところ）とよんでいる。
	長尾根	姨捨駅の上には「脱間（のけま）」という地域がある。土がよく脱けるためだという。
静岡	羽ヶ庄	大雨後、天気になった際に崩れたため、「天崩（てんなぎ）」と呼ばれている地域がある。
島根	杉畑・野尻東・須原・堂原	地すべりのことをぬける、山ぬけなどと言う。
	地合	地すべりのことをぬけると言った。ぬけた場所を「ぬけしろ」と言った。
徳島	大屋平南張	「オオアレ」という地名のところは、石が出ていてすべった後である。
	麻衣	麻衣で崩れたところは、「ニタ谷」という。「タキ」とは崖の切り立ったところである。
高知	川口	「マケアレ（忌地）」はあちこちにある。オオマケアレという所に、駐在所を建てたが程なく地すべりで傾いて移転した。
	高瀬	ツエダマリという場所で明治初年おおづえ（大地すべり）があった。
	旧仁淀村	「オオツエ」、「ツエノヒラ（吾川）」は、昔つえた（地すべりが起きた）痕であろう。
長崎	吉田・五蔵・平山	踊石町に動石池（ゆるぎいけ）という地名がある。

表 3-4 地すべりに関係すると考えられる地すべり地の地名など

地すべりの状態を表したもの 大崩・崩田・崩沢・白崩・崩畑・蛇崩・杖立・青潰・久江ノ上・粒野（くいの）・津江抜間・ヌケ・のけ・抜田・青抜・抜崩・蛇抜（蛇がつくのは緩慢な動きを意味している）・佐連・猿飼・佐礼谷・沢連・石ゾーリ・大草連・猿谷・小砂（こざれ）・砂子谷・大歩危・小歩危・法花津・波介（はげ）・犬の墓（せまい崩壊地）・欠の上・柿原・鍵掛・蔭田・影山・欠山・角間・落合・木落・走落・落倉・切通・奈切・大鍋割・立割・鳥越・天水越・乗越・巻山・裾巻・埋巻・飛山・飛土・一刎 地すべりの結果生じた地形、谷の状況を表したもの 成・成田・竹成・魚成（うおなし）・堂ヶ奈路・奈良尾・畑ヶ原（-なる）・大平・梨平・真萩平・南平（-びら）・久保・大窪・窪・窪田・久保田・梨窪・大草窪・水窪・溝尾・段・段地・深沢・赤沢・小荒沢・地獄谷・濁沢・大濁・小濁・浅谷・深谷・赤谷・五十谷（いそだに・いかだに）・老谷・大谷内・谷内田 地すべり地の地質を表したもの 赤石・岩平・大石沢・石原・石谷・郷路谷・黒石（くれいし）・樽山・樽谷・久礼坂・暮畑・八栗・土ヶ谷・土路沢・シラベト・ヒド・白野・赤池・泥の木・泥沢・湯の沢 地すべり地の田・畑の状況を表したもの 赤田・青田・狭田・棚田・谷内田・五反田・一枚田・久保田・樽田・深田・早稲田・餅田（粘土質）・田麦・千枚田・障子田・四十刈・五十刈・八斗・八斗蒔・白米平・白米（しらよね）・長畑・立畑・横畑・丸畑・切畑・越畑 地すべり地の湿地及び湿地植物を表したもの 芹場・芹平・芹川原・菖蒲・菅久保・菅刈・菅沼・蒲生・蒲池・葭野・吉沢・吉越・吉原・葭尾・吉池・吉ヶ乎・萱場・大力ヤ場・萱坂・真萩平・蒨平・蓬平・田蓬・清水・涌池・溜井・池舟・月池 その他 荒廃状況を表した荒平山・碎木窪・移動状況を表した出の脇・潜岩（くぐりいわ）・離山・突出・喰田・離村跡を示す古屋敷・寺屋敷・ゴンボ屋敷・生育に適した作物を表す味大豆・大豆谷・胡桃・所有地の紛争を表したと思われる論平・論地・論田があり、切、割などの地名は土地の区別を表している場合がある。

（出典：土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」基準書・技術書(平成 16 年 3 月)農林水産省農村振興局）

また、北海道ではアイヌ民族の言語であるアイヌ語に由来した地名が多く見られ、これらの地名も活用することができます。アイヌ語地名には、その土地の性質・形状を反映したものが多くあります。その中に、地すべり現象に関連すると考えられるものも多数認められます。

ただし、明治以降アイヌ語地名そのものが失われ、アイヌ語地名が示している対象がわからなくなっている場合や、アイヌ語地名の解釈が研究者によってかれている場合もあり、その解釈には注意が必要です。

ここでは、地すべりに関連すると考えられるアイヌ語地名の例を示します。

表 3-5 地すべりに関連すると考えられるアイヌ語地名

アイヌ語地名	意味	アイヌ語地名	意味
<斜面崩壊に関連したもの>		<崖等の色に関連したもの>	
ホラホチュウェ	滑り下る	フーレピラ	赤崖
ホラク	倒れる、壊れ落ちる	フレペシ	赤崖
ホラツツ	にる	フーレブ	赤き所
ルッケ	崩れる、崩れている	フレベ	赤所
ルッケイ	崩れた所	レタラピラ	白崖
シンルッケ	山崩れ	レタラベシュ	白き絶壁
ロッケ	地すべりの地、滑り落ちる所	レタリ	白所
ハロッケ	滑り落ちる	ケソネピラ	黒崖
シルト	(押されて)すべる、すべり動く	クナルピラ	暗崖
ソシケ	剥けている、土崩れがして地肌があらわれている、崖	<川の濁りに関連したもの>	
ソシソシケ	ずっと剥げ崩れている	オトイネブ	川尻の濁りたる泥川
トイ	される、崩れる、ふる	トイマクンベツ	泥水の奥川
シルケブネ	山が禿げている	トイナイ	泥川
オトブサク	禿げた	ヌブキベツ	濁り水、川
エビツチエシル	禿げ山	ヌフコツナイ	濁りてある川
<崖、絶壁に関連したもの>		オムナイ	濁川
アシソオロ	断崖	ワクカウエンベツ	濁川
イラミ	崖	ウェンナイ	悪川
イケウレ	削る	フーレベツ	赤川
ケブ	削れたもの、断崖	フーレナイ	赤川
キピレ	崖、水際の急崖	フーレトイオベツ	赤土川
クト	帯状に地層の現れている断崖	フレトイウシ	赤土川
ニセイ	溪谷、断崖絶壁	ファッナイ	白く濁りたる川
ペシ	崖、岩崖、水際の崖	ワッカクソネナイ	黒水川
ピラ	崖(土が崩れて地肌のあらわれている崖)、土崩れ崖	クンネベツ	黒い川
ピロチナイ	崖谷		
シル	地、所、山、断崖		

(引用文献) 1) 「地名アイヌ語小辞典」(知里真志保、1956)

2) 「アイヌ語小辞典」(赤木三兵、1980)

3) 「北海道蝦夷語地名解」(永田方正、1981)

粘土の分布

粘土の分布によって、地すべりの危険が高い場所を知ることができます。

地すべり地では、岩石が風化作用などをうけ、地すべりを起こしやすい粘土層になっていることが多くあります。粘土層は、粒が細かく、水を含むと軟らかく変形しやすくなることから、抵抗力が弱く、特に、指で変形するような粘土が分布している箇所は地すべりの危険が高いと考えられます。また、地すべりによって、岩石がもみ砕かれて粘土層（地すべり粘土）ができていることがあります。

このように粘土は地すべりと関係する場合があるため、その分布を把握しておくことは、地すべりの危険が高い場所を知る一つの目安になります。

聞き取り調査でも、「土手（青どんべ）、粘土（どんべつづ）の土地が危ない（山形県）」など、粘土がある場所は危険という言い伝えや、「かまどを直すのに、地すべり地の蛇紋岩の粘土を採りに行った（高知県）」のように、その粘土を逆に利用していたという言い伝えが得られました。

粘土は色（青や白）などに特徴があり気づきやすく、柔らかく（逆に乾燥すると亀裂の原因になり）農作業などに支障がでるため、住民たちが昔から粘土を意識してきたことが伺えます。

表 3-6 粘土に関する言い伝えと記録

（１）粘土と地すべりの関係

県	地区名	粘土と地すべりに関する言い伝えと記録
北海道	長知内	川の水量が多い上に、山が柔らかく水を含んでいるので崩れてしまう。
山形	山屋	土手（青どんべ）、粘土（どんべつづ）の土地が危ない。
	大舟木	田から白鷹山（近くの古い火山）由来の岩が出るが、その岩と混ざった土の層がすべる。
福島	北原	青粘土が黄粘土（風化帯による青粘土の変色とみられる）の下に出てくる。ぬかるむ所はすべて青粘土で、その深度は地下 7 ～ 8 m（想定されるすべり深度に一致）。
	揚津・大芦	粘土・ペント（ペントナイト）・軟らかい石（緑色凝灰岩）のところが良く滑る。
群馬	戸野	この近くには、ぐえっぴき（崩れやすいという意）とよばれる青ネバ（青い粘土）がある。
千葉	中佐久間	この辺りの土は粘土質で軟らかいので、昔は雨が降ると道路や田んぼが変形した。
	鹿原	（この辺りの土は）とにかくやっかいな土である。植物の生育にはよいのだが、雨が降ればぐちゃぐちゃ、乾けば、かさかさで亀裂が入る。
長野	鷲寺	粘土質だから、滑り出せば止まらない。
	浅野	土が粘土質であり、日照りが続くと、かちんかちんとなってヒビが入って、足が入るくらい（時には 6 尺ほど）の亀裂ができた。そこに雨が入り込むと、ここの粘土はトロントロンになって地すべりが起きる。
	間方	この辺りは第三紀層という地層で、もともと弱い地層である。土質は重粘土で硬くて良く粘る粘土からなる。
	北条	さば土（第三紀層）と呼ばれ、風化し易く半年～1年でぼろぼろになる。そのため、小さな崩壊があった。
	板場	ここの土はネバ土なので、雨が降っても下には浸みていかない。また、夏場には干割れ（地面のひび割れ）ができる。
	境の宮	地質は第三紀層という粘土質なので、地すべりが起きやすい。大雨のあと、2～3日たってから、粘土がだんだん軟らかくなって、滑り出す感じである。

県	地区名	粘土と地すべりに関する言い伝えと記録
長野	上手村	・昔、中通～宮下までが一拳にすべって、真っ青にみえた。真っ青というのは、青ネバと呼ばれる青粘土である。 ・粘土の上に石山がのっているため、年々巨岩が崩れてくる。山では時々、巨礫がころがり、木を倒すようなこともあった。
兵庫	中辻北	大正11年3月に地すべりが発生した小丹土というところは、岩盤上にナメ土と呼ばれる水を良く含む白い土が多い。
	豊岡	・地すべりにより地盤が下がったところの更に下に、ベントナイト状の粘性の高い土が、雨が降ると出てくる。土は、白色（絹ごし豆腐や片栗粉のような色）である。 ・黄色い土は地すべりを起こしやすい。
	湯谷	地すべり災害地点を掘ると、絹ごし豆腐のような土が出てくる。黄色いものもある。膿のような土である。ツルツルして、石けんのようなものである。
	北畑	井戸を掘ると、青い粘土が出てくる。この粘土は乾かすとバラバラに壊れる。
佐賀	犬頭	赤土（玄武岩の風化土）に比べて、白土（泥岩の風化土）は滑りやすい。
	値賀川内	白い岩は風化し粘土化し、地すべりの要因となっている。

（２）粘土の利用に関する言い伝えと記録

県	地区名	粘土の利用に関する言い伝えと記録
長野	鷲寺	Ｙさんの前のお宮には、そこだけ強粘土（ハードクレイ）がある。この辺りの家は家を作るとき、この土を持ってきて壁土とした。
静岡	東川根	この辺りの土質は、粘土質で瓦の原料になるような土である。
新潟	釜塚	昔は、字赤ハゲ地区の土（きわめて細かい赤土）で、土うす（今でいうおろし機）づくりをしていた。
	久々野	大池の土に塩を混ぜて土うすを作っていた。
兵庫	中辻北	丹土というところでは陶芸用粘土が採掘されていた。
	灘山本	灘小学校周辺には粘性土がある。昔、瓦用の土を穫っていた。
岡山	井原市	昔は粘土を掘って、い草を染めるのに使った。
高知	高瀬	かまどを直すのに、地すべり地の蛇紋岩の粘土を採りに行った。
	高瀬・長者	地すべり地の蛇紋岩の粘土を採って瓦を焼いていた。

地すべり地の植生

植物の生息状況を見ることによって、地下水位の高いところわかります。

植物は大きく分けて、乾燥した土地を好む乾生植物と湿った土地を好む湿生植物に分けられます。地下水位が低く乾いた場所では乾生植物が、地下水位が高く湿った場所では湿生植物が生えています（図3-4）。地すべり地は地下水が高く、湿った場所が多くあり、そのような場所は、地すべりの発生が懸念されます。地形や湧水の状況と併せて、生えている植物の種類を調べることにより、地下水位の高い（湿っている）場所を把握することは、地すべりの危険が高い場所を知る一つの目安になります。

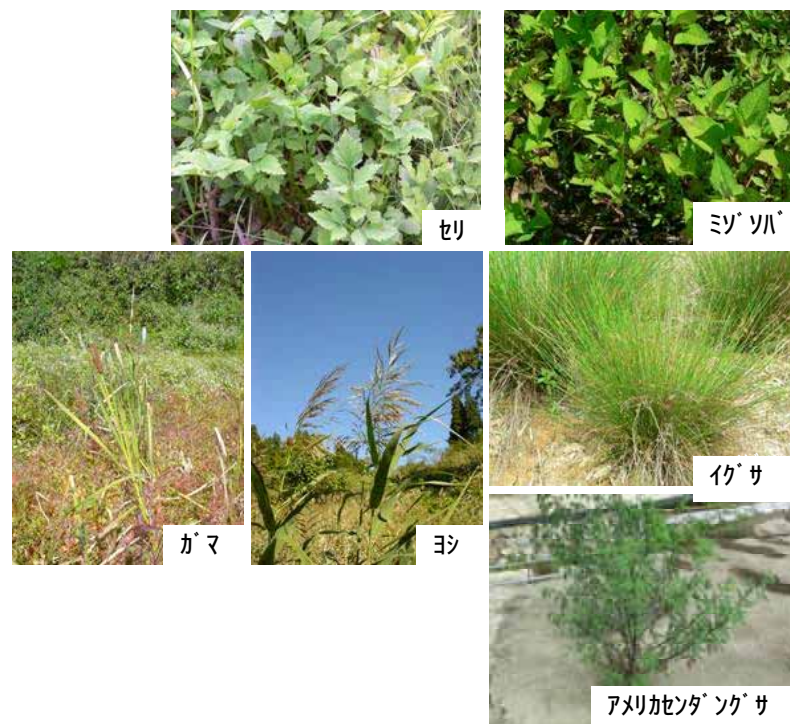


図 3-4 主な湿性植物

また、植物には、開花までの一定の期間（7～8年）地盤の安定が必要な植物と、斜面の崩壊の跡など、他の植物がまだ生えていない裸地などに真っ先に侵入してくる植物があります。前者は、春植物（周りの木々が葉を開く前の春先に開花・結実してしまい、その他の時期は種や球根の形で休眠する植物）、後者は先駆性植物と呼ばれています（図3-5）。

春植物が生息している箇所は地盤が長期に安定していると考えられ、先駆性植物が生息している箇所は地盤が不安定であると考えられることから、地すべりの危険が高い場所を知る一つの目安となります。



春植物：一定の期間（7～8年）地盤の安定が必要な植物



先駆性植物：斜面の崩壊のあとなどの裸地などに真っ先に侵入してくる植物

図3-5 春植物と先駆性植物