

第2回 無降雨時等の崩壊研究会

【資料-1】九州地方における事例分析結果

1. 九州地方における火砕流台地分布

■ シームレス地質図※を基に地質分類を整理

⇒ 凡例数が非常に多く、判別し難い

■ 火砕流台地の分布状況把握に着目

⇒ 「火成岩類」を年代・岩相等で統合・分類



地質： 流紋岩、安山岩、玄武岩、深成岩等
岩相： 火砕流、溶岩流・火砕岩、貫入岩
年代： 第四紀、第三紀、第三紀以前

■ 「付加堆積岩類(≒付加体)」・「変成岩類」・「堆積岩類」・「その他(段丘堆積物など)」は凡例を1種類に統合



地質： 付加体、堆積岩、変成岩、その他
岩相・年代： 各地質区分で統合

20万分の1日本シームレス地質図V2
 凡例(火成岩)
 ver. 2017/8/16

代	記	世	期	地層時代	年代(年)	地層時代記号	火成岩																							
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
第四紀	更新世	全新世	前期	Q3	10000	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			中期	Q2	5000	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			後期	Q1	1000	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			全更新世	Q	10000	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
	新第三紀	中新世	早	N1	100000	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			中	N2	50000	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			後	N3	10000	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			早	N4	10000	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			中	N5	10000	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			後	N6	10000	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
		古第三紀	漸新世	早	Pg. 3	100000	Pg. 3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
				中	Pg. 2	50000	Pg. 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
				後	Pg. 1	10000	Pg. 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
			始新世	早	E1	100000	E1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
				中	E2	50000	E2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
				後	E3	10000	E3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			

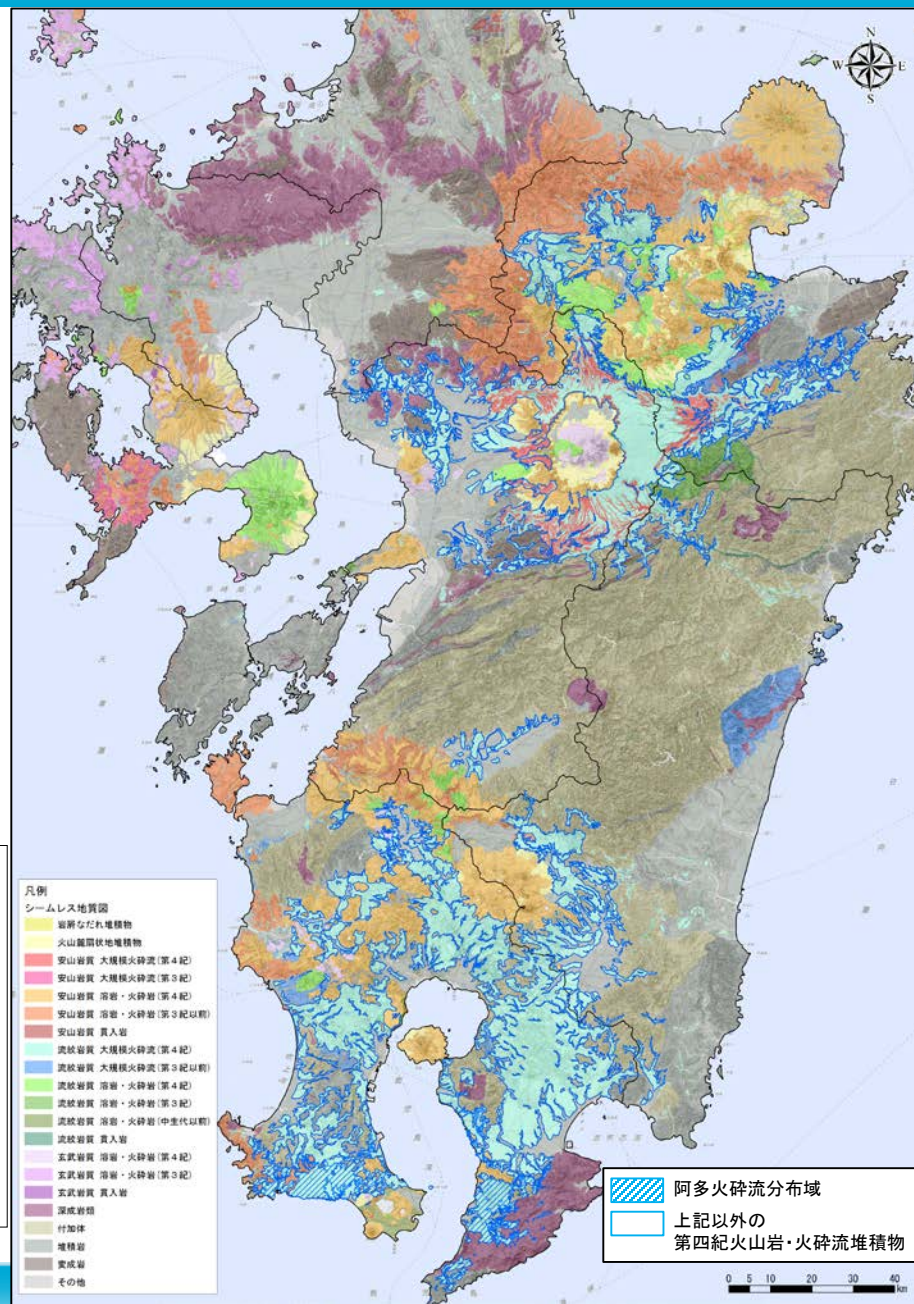
シームレス地質図_火成岩

① 岩屑なだれ堆積物	⑧ 流紋岩質 大規模火砕流(第4紀)	⑭ 玄武岩質 溶岩・火砕岩(第4紀)
② 火山麓扇状地堆積物	⑨ 流紋岩質 大規模火砕流(第3紀以前)	⑮ 玄武岩質 溶岩・火砕岩(第3紀)
③ 安山岩質 大規模火砕流(第4紀)	⑩ 流紋岩質 溶岩・火砕岩(第4紀)	⑯ 玄武岩質 貫入岩
④ 安山岩質 大規模火砕流(第3紀)	⑪ 流紋岩質 溶岩・火砕岩(第3紀)	⑰ 深成岩類
⑤ 安山岩質 溶岩・火砕岩(第4紀)	⑫ 流紋岩質 溶岩・火砕岩(中生代以前)	
⑥ 安山岩質 溶岩・火砕岩(第3紀以前)	⑬ 流紋岩質 貫入岩	
⑦ 安山岩質 貫入岩		
シームレス地質図_非火成岩		
⑱ 付加体	⑲ 堆積岩	⑳ 変成岩
㉑ その他		

※:20万分の1シームレス地質図V2,産総研地質調査総合センター

1. 九州地方における火砕流台地分布

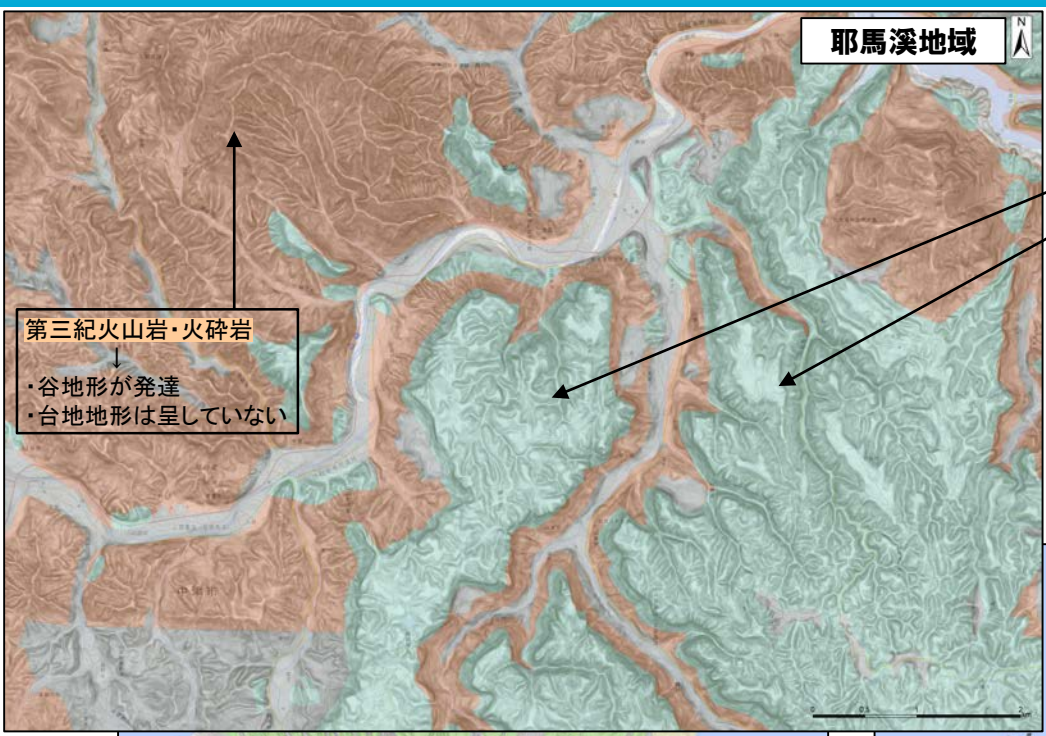
- 主に第四紀火山岩・火砕流が分布する地域にて、台地地形を呈する
 - ⇒ 鹿児島県全域
(南部:阿多火砕流、中～北部:入戸火砕流)
 - ⇒ 大分県耶馬溪付近
 - ⇒ 熊本県阿蘇地域・大分県竹田市付近 など
- 第三紀火山岩・火砕流の分布域は地形が開析され、明瞭な台地地形を呈していない
- 長崎県島原市などでは、扇状地地形を呈し、台地の比高差も小さい



シームレス地質図_火成岩			
① 岩層なだれ堆積物	⑧ 流紋岩質 大規模火砕流(第4紀)	⑭ 玄武岩質 溶岩・火砕岩(第4紀)	
② 火山麓扇状地堆積物	⑨ 流紋岩質 大規模火砕流(第3紀以前)	⑮ 玄武岩質 溶岩・火砕岩(第3紀)	
③ 安山岩質 大規模火砕流(第4紀)	⑩ 流紋岩質 溶岩・火砕岩(第4紀)	⑯ 玄武岩質 貫入岩	
④ 安山岩質 大規模火砕流(第3紀)	⑪ 流紋岩質 溶岩・火砕岩(第3紀)	⑰ 深成岩類	
⑤ 安山岩質 溶岩・火砕岩(第4紀)	⑫ 流紋岩質 溶岩・火砕岩(中生代以前)	⑱ 堆積岩	
⑥ 安山岩質 溶岩・火砕岩(第3紀以前)	⑬ 流紋岩質 貫入岩	⑳ 変成岩	
⑦ 安山岩質 貫入岩			

シームレス地質図_非火成岩	
⑱ 付加体	⑳ 変成岩
㉑ その他	

1. 九州地方における火砕流台地分布

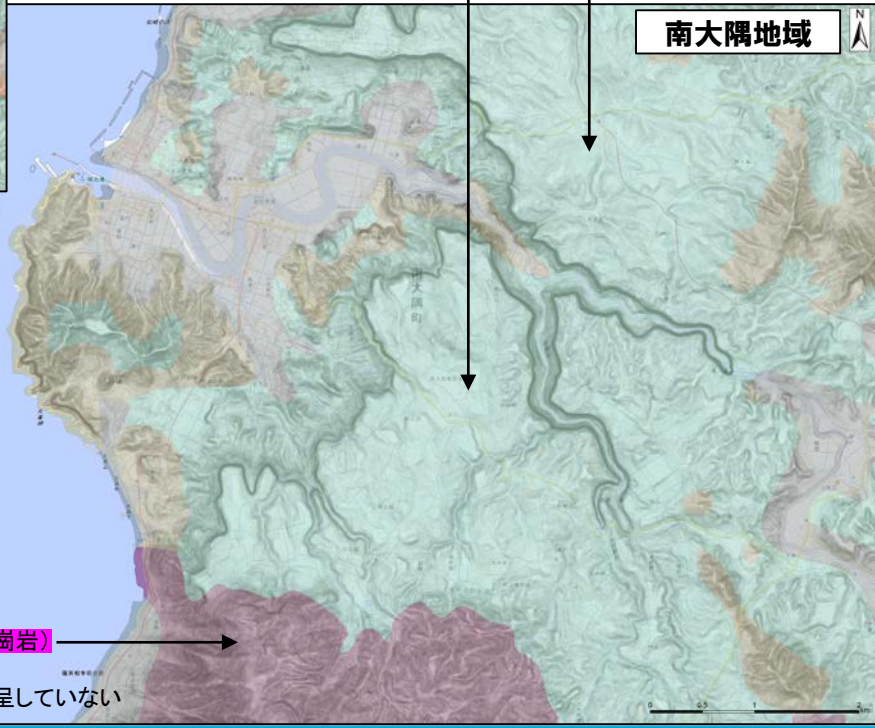


第三紀火山岩・火砕岩
↓
・谷地形が発達
・台地地形は呈していない

耶馬溪地域

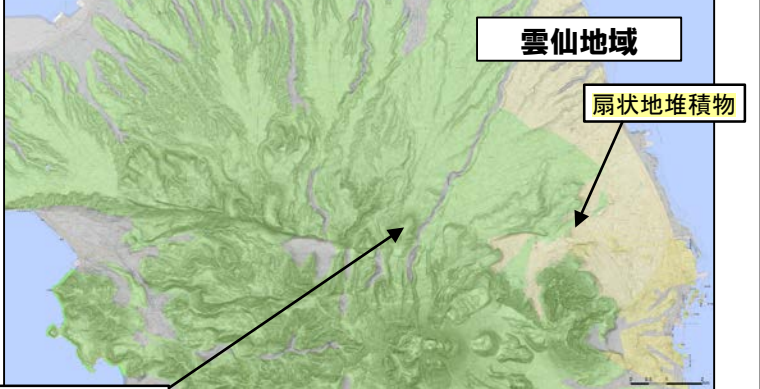
第四紀火砕流堆積物
↓
・明瞭な台地地形を呈する
・南大隅地域に比べ、谷が発達している

第四紀火砕流堆積物(阿多火砕流堆積物)
↓
・明瞭な台地地形を呈する
・耶馬溪地域に比べ、谷の発達が少ない



南大隅地域

深成岩類(花崗岩)
↓
・台地地形は呈していない



雲仙地域

扇状地堆積物

第四紀火山岩・火砕岩
↓
・扇状地地形を呈する
・台地の比高差は小さい

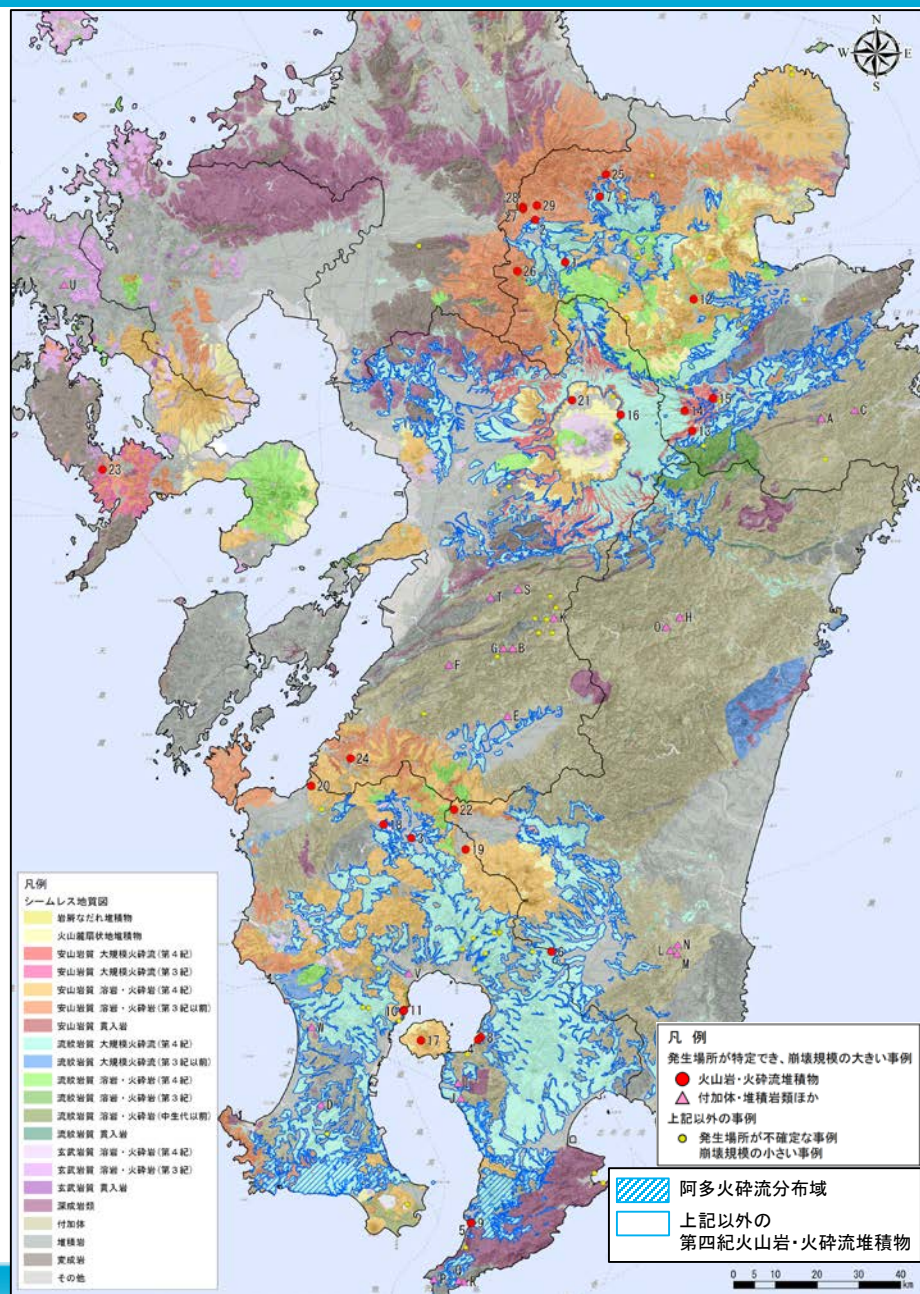


2. 崩壊事例の収集整理

■ 火砕流台地の分布する地域を中心に、降雨にて発生した崩壊事例を収集・整理

- ⇒ 関係市町村図書館やWeb情報から収集
- ⇒ 降雨後に崩壊する事例が指摘されている
深層崩壊事例についても収集
- ⇒ 地震による崩壊については対象外とした

■ 崩壊位置が把握でき、崩壊規模がある程度大きい52事例を一覧表に整理



2. 崩壊事例の収集整理

位置No.	発生場所		事例名称	発生日月		地質			発生現象				崩壊規模				被害状況			備考
	県	市町村		年月日(和暦)	時刻	地質区分	岩種	岩種の出典	崩壊のみ	天然ダム	土石流	発生現象の出典	幅(m)	長さ(m)	深さ(m)	崩壊土砂量 流出土砂量 (m ³)	崩壊規模 の出典	死者	その他被害	
1	大分県	日田郡中川村	合田河平の崩壊	明治33年7月23日	-	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	-	シームレス地質図	-	○	-	池田範六(1955)	36~54	72	-	-	池田範六(1955)	8人	家屋倒壊10戸	天瀬町誌編集委員会(1986)
2	大分県	日田市	三和の崩壊	平成15年7月1日	11:50	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	-	久保田ほか(2004)	-	-	-	久保田ほか(2004)	56	30	7	7,000	久保田ほか(2004)	1人	耕地流失・埋没	大分地方気象台(2003)
3	鹿児島県	伊佐郡菱刈町	下手仲間崩壊	平成18年7月22日	-	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	-	シームレス地質図	○	-	-	鈴木ほか(2018)	-	-	2	1,800	鈴木ほか(2018)	1人	全壊1戸 半壊4戸	国土交通省砂防部(2006)
4	鹿児島県	垂水市	二川の崩壊	平成19年7月14日	12:30	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	-	防災科学技術研究所(1995)	-	-	○	鹿児島県土木部 砂防課(2007)	-	-	-	-	-	-	郵便局全壊1棟 家屋全壊4戸	鹿児島県土木部 砂防課(2007)
5	鹿児島県	肝属郡南大隅町	船石川土石流1	平成19年7月14日	10:55	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	溶結凝灰岩 凝灰岩	シームレス地質図	-	-	○	鹿児島県土木部 砂防課(2007)	40	165	9	29,000	下川悦郎(2011) 水野・小川内(2011)	-	床上浸水3戸 床下浸水14戸	鹿児島県土木部 砂防課(2007)
6	鹿児島県	曾於市財部町	下財部の崩壊	平成22年7月3日	6:00	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	-	シームレス地質図	○	-	-	鹿児島県土木部 砂防課(2010)	50	90	-	-	鹿児島県土木部 砂防課(2010)	-	家屋全壊2戸 負傷者1人	鹿児島県土木部 砂防課(2010)
7	大分県	中津市耶馬溪町	金吉の崩壊	平成30年4月11日	3:40~4:00	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	溶結凝灰岩 凝灰角礫岩	山地崩壊原因究明等 検討委員会(2018)	○	-	-	山地崩壊 原因究明等検討委員会 (2018)	160	220	-	-	山地崩壊 原因究明等検討委員会 (2018)	6人	家屋全壊4戸	山地崩壊 原因究明等検討委員会 (2018)
8	鹿児島県	垂水市	深港川土石流	平成27年 6月24日~7月28日	6/24 11:50 7/28 12:40頃	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	-	シームレス地質図	-	-	○	鈴木ほか(2018)	-	-	3.7	22,300	鈴木ほか(2018)	なし	非住家の全壊1戸 床下浸水1戸	垂水市ウェブサイト
9	鹿児島県	肝属郡南大隅町	船石川土石流2	平成22年 7月4~8日	7/4 24:00 と仮定 (第1波)	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	溶結凝灰岩 凝灰岩	シームレス地質図	-	-	○	鹿児島県土木部 砂防課(2010)	-	-	20	105,000	土木研究所 過去の深層崩壊事例について (~平成22年度)	-	床上・床下浸水2戸 R269号土砂氾濫	鹿児島県土木部 砂防課(2010)
10	鹿児島県	鹿児島市吉野町	上ノ原の崩壊	昭和52年6月24日	10:49	第四紀 火山岩・火砕岩 (流紋岩質)	溶結凝灰岩 シルス、砂岩	春山・下川(1978)	-	-	○	春山・下川(1978)	-	-	-	12,000 ~16,000	春山・下川(1978)	9人	家屋全壊13戸 浸水4戸 一部破損1戸	春山・下川(1978)
11	鹿児島県	鹿児島市吉野町	竜ヶ水の崩壊	平成5年8月6日	19:32	第四紀 火山岩・火砕岩 (流紋岩質)	安山岩、玄武岩 堆積岩(花倉層) 溶結凝灰岩、シルス	防災科学技術研究所(1995)	-	-	○	1993年鹿児島県 災害調査委員会(1995)	-	-	-	-	-	4人	停車中の 列車が埋塞	1993年鹿児島県 災害調査委員会(1995)
12	大分県	大分郡湯布院町	畑中瀬の崩壊	平成17年9月6日	11:20	第四紀 火山岩・火砕岩 (流紋岩質)	-	シームレス地質図	-	-	○	谷口ほか(2005)	39	15	6	1,800	谷口ほか(2005)	1人	全壊家屋1戸 半壊家屋1戸	谷口ほか(2005)
13	大分県	竹田市	瀬の口の崩壊	平成17年9月6日	14:50	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	-	シームレス地質図	○	-	-	大分県土木建築部 砂防課(2006)	60	80	15	-	災害関連緊急地すべり 対策事業資料	なし	家屋半壊1戸 一部損壊2戸 非住家全壊3棟	大分県土木建築部 砂防課(2006)
14	大分県	竹田市萩町	南河内の崩壊	平成17年9月6日	12:10	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	-	シームレス地質図	○	-	-	検討業務報告書 (H25年度宮崎河川国道)	-	-	7~11	15,000	検討業務報告書 (H25年度宮崎河川国道)	2人	全壊1戸	大分県土木建築部 砂防課(2006)
15	大分県	竹田市	会々の崩壊	平成17年11月4日	3:00	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	-	シームレス地質図	○	-	-	大分県土木建築部 砂防課(2006)	-	-	-	-	-	なし	家屋全壊1戸	大分県土木建築部 砂防課(2006)
16	熊本県	阿蘇市一の宮町	坂梨の崩壊	平成24年7月12日	-	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	溶結凝灰岩	宮縁育夫(2012)	-	-	○	久保田ほか(2012) 宮縁育夫(2012)	40	130	1~1.5	20,000	久保田ほか(2012) 宮縁育夫(2012)	6人	家屋、農地 浄土寺	久保田ほか(2012) 宮縁育夫(2012)
17	鹿児島県	鹿児島市野尻町	野尻川土石流	昭和49年8月9日	-	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	-	シームレス地質図	-	-	○	春山・地頭園(1982)	-	-	-	-	-	5人	-	春山・地頭園(1982)
18	鹿児島県	伊佐市	大口白木の崩壊	昭和53年6月24日	10:20	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	溶結凝灰岩 火砕流堆積物	小林ほか(1978)	-	-	○	小林ほか(1978)	-	-	-	12,000	春山ほか(1981)	2人	家屋全壊2棟	春山ほか(1981)
19	鹿児島県	姶良郡吉松町	川添竹中の崩壊	平成5年8月11日	7:00	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	-	シームレス地質図	○	-	-	防災科学技術研究所(1995)	40	100	-	-	防災科学技術研究所(1995)	なし	家屋2棟流出	防災科学技術研究所(1995)
20	鹿児島県	出水市	針原川土石流	平成9年7月10日	0:44	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	安山岩 凝灰角礫岩	岩尾ほか(1999)	-	-	○	地頭園ほか(2004)	-	-	-	200,000	土木研究所 過去の深層崩壊事例について (~平成22年度)	21人	全半壊18棟	地頭園ほか(2004)
21	熊本県	阿蘇市	三久保の崩壊	平成24年7月12日	6:00	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	-	シームレス地質図	○	-	-	久保田ほか(2012)	40	110	3~4	8,000 ~10,000	久保田ほか(2012)	2人	-	久保田ほか(2012)
22	宮崎県	えびの市真幸町	真幸山津波	昭和47年7月6日	14:15	第三紀 火山岩・火砕岩	変朽安山岩	高橋(1974)	-	-	○	高橋(1974)	-	-	-	300,000	宮崎県における 災害文化の伝承	4人	家屋27戸	高橋(1974)
23	長崎県	長崎市北陽町	滑石の崩壊	平成9年7月19日	2:00	第三紀 火山岩・火砕岩	-	シームレス地質図	○	-	-	九州橋梁 構造工学研究会 (2005)	50	70	-	-	九州橋梁構造工学研究会 (2005)	-	全壊5戸 半壊2戸	九州橋梁 構造工学研究会 (2005)
24	熊本県	水俣市	集川土石流	平成15年7月20日	4:20	第三紀 火山岩・火砕岩	安山岩 凝灰角礫岩	中澤ほか(2004)	-	-	○	県南集中豪雨災害 復旧記録誌	100	170	15~20	92,000 ~96,000	土木研究所 過去の深層崩壊事例について (~平成22年度)	15人	家屋全壊17棟 半壊3棟	中澤ほか(2004)
25	大分県	中津市耶馬溪町	柿塚の崩壊	平成24年7月14日	-	第三紀 火山岩・火砕岩	-	シームレス地質図	○	-	-	砂防部保全課(2012)	24	70	-	-	砂防部保全課(2012)	-	家屋の一部損壊1戸	砂防部保全課(2012)
26	大分県	日田市前津江町	柚木の崩壊	平成24年7月14日	-	第三紀 火山岩・火砕岩	-	シームレス地質図	-	-	○	検討業務報告書 (H25年度宮崎河川国道)	15	260	2	7,800	検討業務報告書 (H25年度宮崎河川国道)	-	住家1戸 市道	検討業務報告書 (H25年度宮崎河川国道)
27	大分県	日田市	柳瀬の崩壊1	平成29年7月5日	16:20 ~16:40	第三紀 火山岩・火砕岩	安山岩溶岩 凝灰角礫岩	防災科学技術研究所(2018)	○	-	-	防災科学技術研究所(2018)	92	165	10	-	防災科学技術研究所(2018)	0人	-	防災科学技術研究所(2018)
28	大分県	日田市	柳瀬の崩壊2	平成29年7月5日	18:00	第三紀 火山岩・火砕岩	安山岩溶岩 凝灰角礫岩	防災科学技術研究所(2018)	○	-	-	防災科学技術研究所(2018)	40	148	8	-	防災科学技術研究所(2018)	0人	-	防災科学技術研究所(2018)
29	大分県	日田市	小野郷野の崩壊	平成29年7月6日	10:00	第三紀 火山岩・火砕岩	安山岩溶岩 凝灰角礫岩	防災科学技術研究所(2018)	-	○	-	大分県ウェブサイト	200	300	-	200,000	大分県ウェブサイト	1人	家屋損壊7戸 家屋等浸水10戸 乗道107号寸断	大分県ウェブサイト 国土交通省砂防部(2017)

2. 崩壊事例の収集整理

位置No.	発生場所		事例名称	発生年月日		地質			発生現象				崩壊規模				被害状況			備考	
	県	市町村		年月日(和暦)	時刻	地質区分	岩種	岩種の出典	崩壊のみ	天然ダム	土石流	発生現象の出典	幅(m)	長さ(m)	深さ(m)	崩壊土砂量流出土砂量(m ³)	崩壊規模の出典	死者	その他被害		被害の出典
A	大分県	南海部郡因幡村	大刈野崩壊	昭和18年9月18日	-	付加体	粘板岩・砂岩	シームレス地質図	-	○	-	天然ダムと災害	300	350	-	1,500,000	土木研究所過去の深層崩壊事例について(～平成22年度)	-	-	-	
B	熊本県	球磨郡五木村	横手谷崩壊	昭和38年6月17日	23:00	付加体	粘板岩・石灰岩 緑色岩	現地確認	-	○	○	検討業務報告書(H21年度川辺川)	-	-	-	940,000	検討業務報告書(H26年度川辺川)	11人	23戸が埋没	下川・岩松(1986)	
C	大分県	南海部郡本匠村	小半の崩壊	平成5年8月29日	-	付加体	石灰岩・混在岩	シームレス地質図	-	○	-	森ほか(2011)	-	250	-	200,000	森ほか(2011)	-	県道三重弥生線埋塞	大分県土木建築部河川課(1994)	
D	鹿児島県	日置郡金峰町	扇山の崩壊	平成5年9月9日	16:48	付加体	砂岩・頁岩	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	○	-	-	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	50	50	-	-	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	20人	家屋14戸 扇山の民館が土砂で流出	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	
E	熊本県	球磨郡相良村	林道菊池人吉線の崩壊	平成7年7月4日	-	付加体	-	シームレス地質図	○	-	-	検討業務報告書(H21年度川辺川)	140	120	-	-	検討業務報告書(H21年度川辺川)	-	-	検討業務報告書(H21年度川辺川)	
F	熊本県	八代市	油谷川左岸の崩壊	平成9年7月14日	8:00	付加体	粘板岩・砂岩	竹下・清水(1997)	-	○	-	竹下・清水(1997)	130	140	15	100,000	竹下・清水(1997) 過去の深層崩壊事例について(～平成22年度)主研	なし	なし	竹下・清水(1997)	
G	熊本県	球磨郡五木村	栗崎の崩壊	平成10年6月22日	20:40	付加体	-	シームレス地質図	-	○	-	熊本県球磨郡五木村の土砂崩壊について(第六報)	20	100	-	4,000	熊本県球磨郡五木村の土砂崩壊について(第六報)	なし	なし	熊本県球磨郡五木村の土砂崩壊について(第六報)	
H	宮崎県	東臼杵郡美郷町	野々尾の崩壊	平成17年9月6日	22:00頃	付加体	砂岩・頁岩互層	現地確認	-	○	-	国土交通省砂防部HP	330	505	50	10,000,000	土木研究所過去の深層崩壊事例について(～平成22年度)	不明	不明	-	
I	鹿児島県	垂水市	新御堂の崩壊	平成17年9月6日	12:30	付加体	-	シームレス地質図	-	-	○	鹿児島県土木部砂防課(2005)	-	-	-	4,000	鹿児島県土木部砂防課(2005)	1人	家屋全壊2戸 半壊2戸 非住家4戸	鹿児島県土木部砂防課(2005)	
J	鹿児島県	垂水市	小谷の崩壊	平成17年9月6日	9:30	付加体	-	シームレス地質図	-	-	○	鹿児島県土木部砂防課(2005)	-	-	-	1,800	鹿児島県土木部砂防課(2005)	3人	家屋全壊6戸 一部損壊2戸 床下浸水4戸	鹿児島県土木部砂防課(2005)	
K	熊本県	八代市泉町	にがこべの崩壊	平成17年9月6日	-	付加体	-	シームレス地質図	○	-	-	検討業務報告書(H21年度川辺川)	60	150	-	-	検討業務報告書(H21年度川辺川)	-	-	検討業務報告書(H21年度川辺川)	
L	宮崎県	宮崎市田野町	うら谷 右・左支溪の崩壊	平成17年9月6日	8:30 ～9:00頃	付加体	砂岩・泥岩互層	古閑ほか(2006)	-	-	○	宮崎県における災害文化の伝承	-	-	-	850,000(合算)	土木研究所過去の深層崩壊事例について(～平成22年度)	なし	不明	古閑ほか(2006)	
M	宮崎県	宮崎市田野町	別府田野川上流 右・左支溪の崩壊	平成17年9月6日	8:30 ～9:00頃	付加体	砂岩・泥岩互層	古閑ほか(2006)	-	-	○	宮崎県における災害文化の伝承	-	-	-	184,000(合算)	土木研究所過去の深層崩壊事例について(～平成22年度)	なし	不明	古閑ほか(2006)	
N	宮崎県	宮崎市田野町	別府田野川上流 右支溪 朝野の崩壊	平成17年9月6日	8:30 ～9:00頃	付加体	砂岩・泥岩互層	古閑ほか(2006)	-	-	○	宮崎県における災害文化の伝承	-	-	-	1,000,000	土木研究所過去の深層崩壊事例について(～平成22年度)	なし	不明	古閑ほか(2006)	
O	宮崎県	東臼杵郡美郷町	畑の崩壊	平成17年9月6日	7:30頃	付加体	砂岩・泥岩	シームレス地質図	○	-	-	国土交通省砂防部HP	-	-	-	429,000	土木研究所過去の深層崩壊事例について(～平成22年度)	不明	不明	-	
P	鹿児島県	肝属郡南大隅町	佐多伊産数の崩壊	平成19年7月11日	7:00	付加体	-	シームレス地質図	-	-	○	鹿児島県土木部砂防課(2007)	-	-	-	-	-	-	建物半壊1戸 床下浸水2戸	鹿児島県土木部砂防課(2007)	
Q	鹿児島県	肝属郡南大隅町	佐多郡(北側)の崩壊	平成19年7月11日	2:00	付加体	-	シームレス地質図	-	-	○	鹿児島県土木部砂防課(2007)	-	-	-	-	-	-	-	建物半壊1戸 床下浸水1戸	鹿児島県土木部砂防課(2007)
R	鹿児島県	肝属郡南大隅町	佐多浜尻の崩壊	平成19年7月11日	9:00	付加体	-	シームレス地質図	-	-	○	鹿児島県土木部砂防課(2007)	-	-	-	-	-	-	-	建物全壊1戸 半壊4戸 床上・床下浸水4戸	鹿児島県土木部砂防課(2007)
S	熊本県	八代郡泉村	小原川右岸の崩壊	平成12年7月3日	20:00	堆積岩(中生層)	-	シームレス地質図	-	○	-	熊本県八代郡泉村の土砂崩壊について	40	40	-	1,300	熊本県八代郡泉村の土砂崩壊について	なし	なし	熊本県八代郡泉村の土砂崩壊について	
T	熊本県	八代市泉町	柿迫二重の崩壊	平成19年7月6日	-	堆積岩(中生層)	-	シームレス地質図	○	-	-	八代市泉支所(2007)	60	100	-	-	検討業務報告書(H21年度川辺川)	なし	県道52号線	八代市泉支所(2007)	
U	長崎県	佐世保市	原分町の崩壊	平成9年7月7日	13:30	第三紀堆積岩	旧地すべり堆積物	九州橋梁構造工学研究会(2005)	○	-	-	九州橋梁構造工学研究会(2005)	50	70	-	-	九州橋梁構造工学研究会(2005)	なし	家屋4戸	九州橋梁構造工学研究会(2005)	
V	鹿児島県	姶良郡姶良町	桜島SAの山崩れ	平成5年8月1～2日	8/1夜 ～8/2未明	第四紀堆積岩	凝灰岩、軽石層、礫層、シルト層	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	○	-	-	防災科学技術研究所(1995)	200	70	2	-	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	なし	桜島SA建物全壊	防災科学技術研究所(1995)	
W	鹿児島県	日置郡日吉町	鹿門山の地すべり	平成5年9月20日	19:50	深成岩類	花崗閃緑岩	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	-	○	-	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	90	150	15-20	100,000	岩松輝(1994) 1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	2人	全壊2戸	岩松輝(1994) 1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)	

3. 降雨との関連性に関する整理

■ 崩壊日時と降雨量の関係性として右図の項目を整理

⇒ 累積雨量などの他、ピーク降雨時刻や降雨終了からの遅れ時間に着目

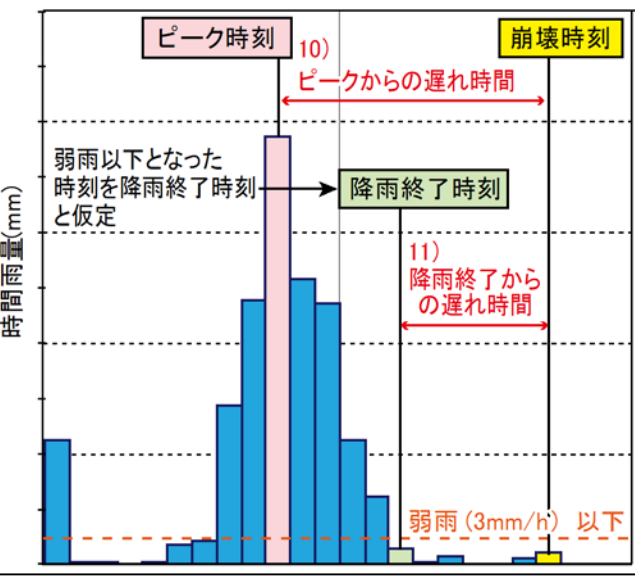
⇒ 降雨終了は弱雨(3mm/h)以下となる時点を降雨終了と設定

■ 第四紀火山岩・火砕流分布域で、ピーク降雨からの遅れ時間が大きい事例が多い

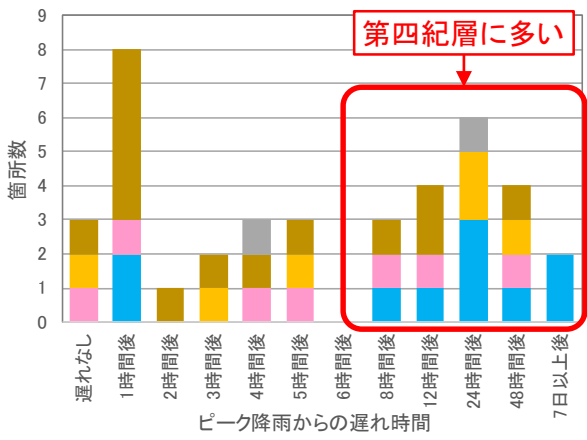
■ 降雨中に崩壊する事例が非常に多く、降雨後の崩壊事例は少ない

■ 事例は少ないが、降雨終了からの遅れ時間が大きい事例は第四紀火山岩・火砕流分布域に多い傾向がある

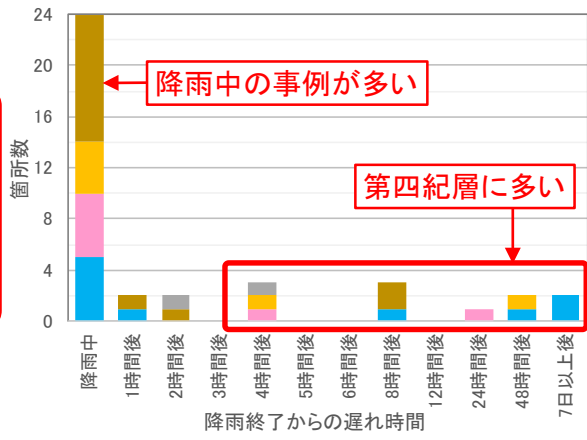
- 【整理統計項目】
- 1) 崩壊当日雨量・崩壊当日最大時間雨量
 - 2) 崩壊前日雨量
 - 3) 崩壊前7日間雨量(当日含む)
 - 4) 崩壊前6時間雨量・最大時間雨量
 - 5) 崩壊前12時間雨量
 - 6) 崩壊前24時間雨量
 - 7) 崩壊前48時間雨量
 - 8) 崩壊前72時間雨量
- 【崩壊日時と降雨との関係】
- 9) 崩壊発生時期 : 「降雨中」 or 「降雨後」



ピーク降雨時刻から崩壊発生までの遅れ時間



降雨終了時刻から崩壊発生までの遅れ時間



■ 堆積岩 ■ 付加体 ■ 深成岩類 ■ 第三紀_火山岩 ■ 第四紀_火山岩 ■ 第四紀_火砕流

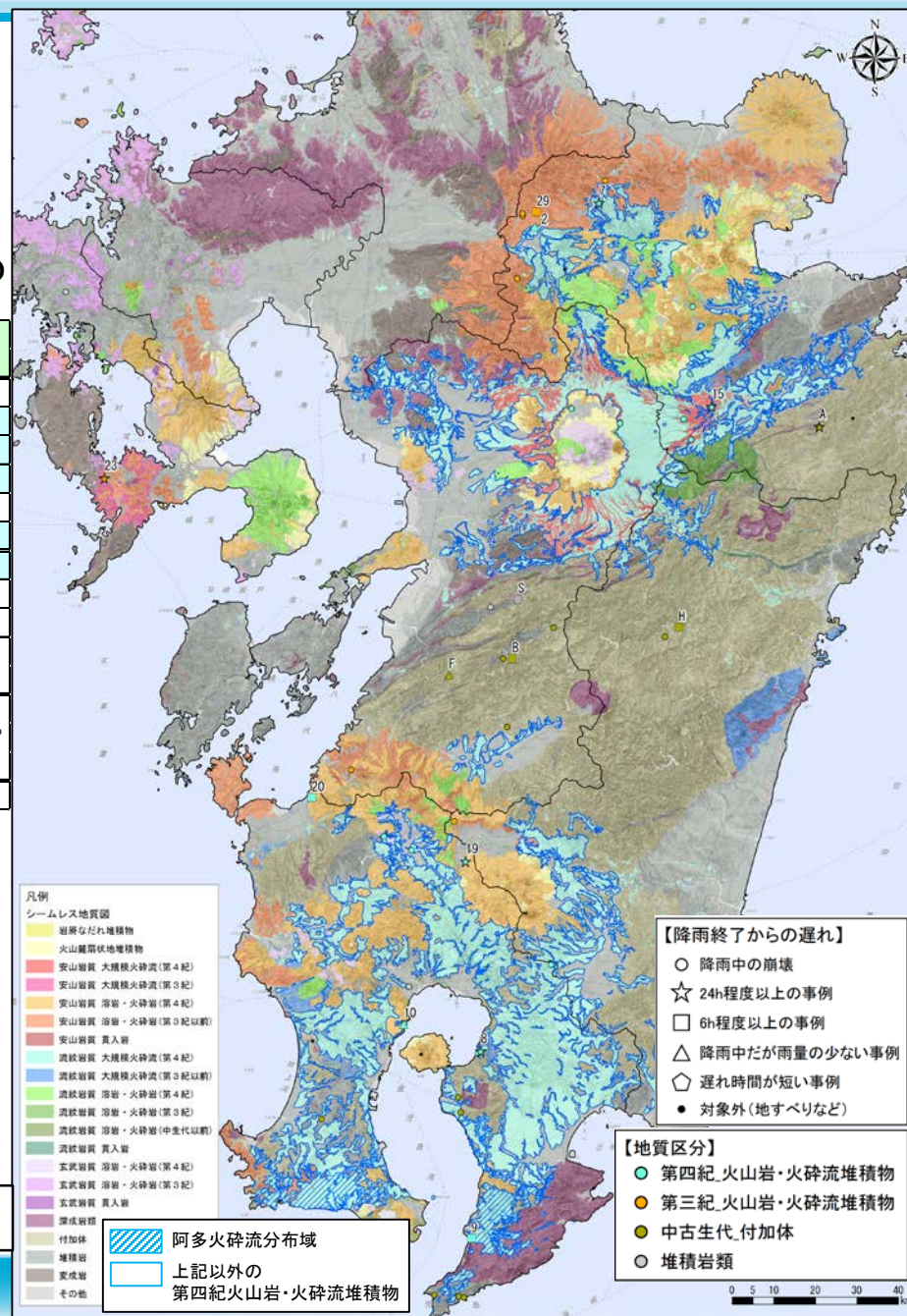
3. 降雨との関連性に関する整理

- 無降雨時等の崩壊事例を15事例確認
- 降雨終了からの遅れ時間が「約6h程度」の事例、「1日」程度の事例が多い
- 金吉の崩壊など2事例では「7日以上」となる

箇所番号	発生箇所		名称	地質区分	発生現象	降雨との関係			備考
	県	市町村				ピーク後	降雨後	判定	
A	大分県	南海部郡因尾村	大苅野崩壊	付加体	天然ダム	-	-	◎	文献より推定
15	大分県	竹田市	会々の崩壊	第四紀大規模火砕流	崩壊	7日後以上	7日後以上	◎	
7	大分県	中津市耶馬溪町	金吉の崩壊	第四紀大規模火砕流	崩壊	7日後以上	7日後以上	◎	
8	鹿児島県	垂水市	深港川土石流	第四紀大規模火砕流	土石流	29時間	29時間	◎	
23	長崎県	長崎市北陽町	滑石の崩壊	第三紀火山岩・火砕岩	崩壊	27時間	27時間	◎	降雨誘因か不明
19	鹿児島県	始良郡吉松町	川添竹中の崩壊	第四紀火山岩・火砕岩	崩壊	38時間	22時間	◎	
9	鹿児島県	肝属郡南大隅町	船石川土石流2	第四紀大規模火砕流	土石流	12時間	8時間	◎	
B	熊本県	球磨郡五木村	横手谷崩壊	付加体	天然ダム	11時間	7時間	○	
H	宮崎県	東臼杵郡美郷町	野々尾の崩壊	付加体	天然ダム	27時間	7時間	○	
20	鹿児島県	出水市	針原川土石流	第四紀火山岩・火砕岩	土石流	8時間	4時間	○	遅れ崩壊による被災実績あり
29	大分県	日田市	小野棚野の崩壊	第三紀火山岩・火砕岩	天然ダム	13時間	4時間	○	
F	熊本県	八代市	油谷川左岸の崩壊	付加体	天然ダム	0時間	降雨中	△	
10	鹿児島県	鹿児島市吉野町	上ノ原の崩壊	第四紀火山岩・火砕岩	土石流	4時間	降雨中	△	発生時に降雨あるが雨量は少ない
2	大分県	日田市	三和の崩壊	第四紀大規模火砕流	土石流	13時間	1時間	△	
S	熊本県	八代郡泉村	小原川右岸の崩壊	堆積岩(古生代)	天然ダム	4時間	4時間	●	遅れ時間が短い

地質区分	降雨中	無降雨時等の崩壊					合計
		◎	○	△	●	小計	
中生代 付加体	11	1	2	1	0	4	15
第四紀 火山岩・火砕岩	4	1	1	1	0	3	7
第四紀 大規模火砕流堆積物	5	3	1	1	0	5	10
第三紀 火山岩・火砕岩	4	1	1	0	0	2	6
第三紀 大規模火砕流堆積物	0	0	0	0	0	0	0
第四紀 堆積岩	0	0	0	0	0	0	0
第三紀 堆積岩	1	0	0	0	0	0	1
中生代 堆積岩	0	0	0	0	1	1	1
- 深成岩類	0	0	0	0	0	0	0
合計	25	6	5	3	1	15	40

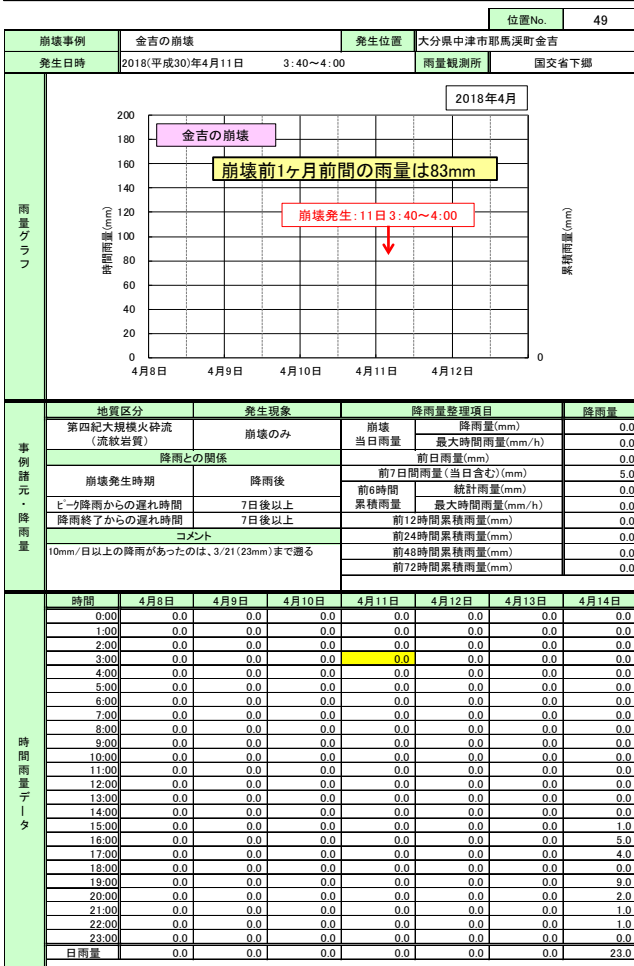
<降雨との関係>
 ◎:遅れ約1日以上、○:遅れ約6h程度、△:豪雨後の小規模降雨で崩壊、●:遅れ約6h未満



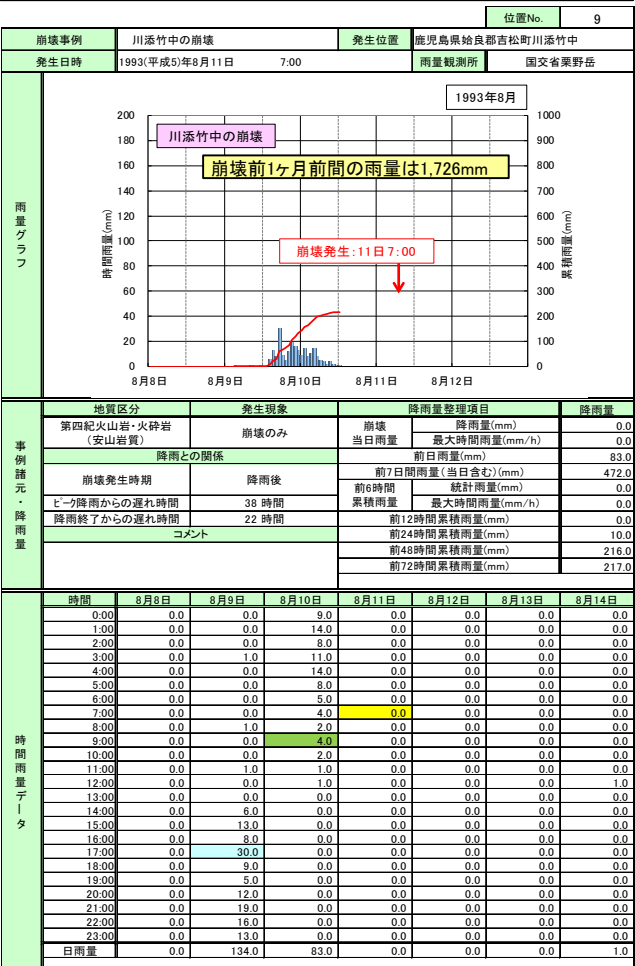
3. 降雨との関連性に関する整理

■ 降雨終了後に崩壊した事例の中でも、先行降雨がなく崩壊した事例(金吉の崩壊)や、豪雨後の小規模降雨で崩壊(上ノ原の崩壊)など、様々なパターンがある
 ⇒ 無降雨時等の崩壊とは、降雨終了からの遅れ時間で判断できるものではない

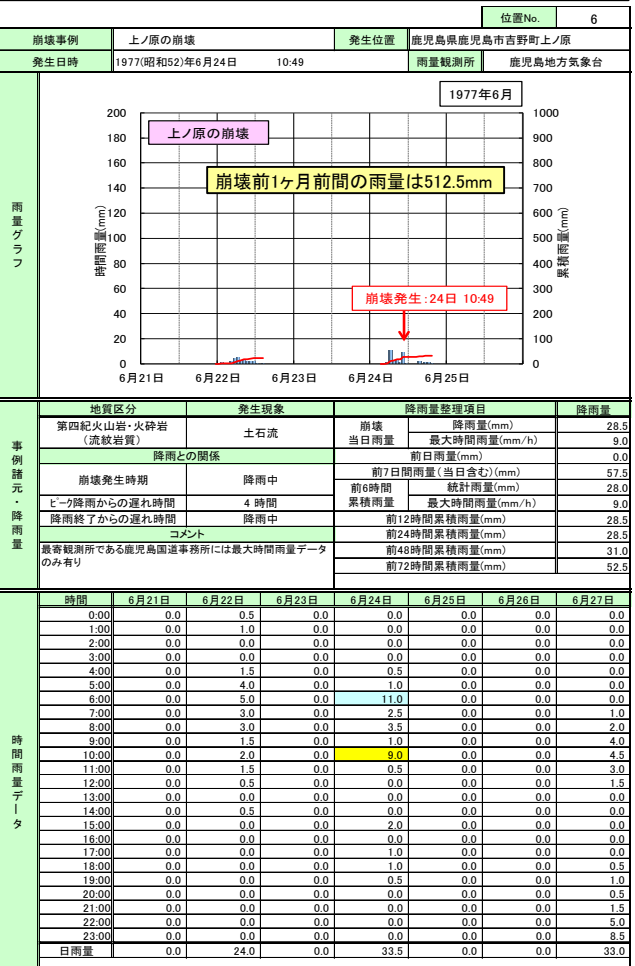
先行降雨がほとんどなく崩壊



豪雨終了から遅れて崩壊



豪雨終了後の小規模降雨で崩壊



4.九州地方における無降雨時等の崩壊事例の分析結果

- 九州地方における「無降雨時等の崩壊」の事例を分析した結果
 - 降雨終了から大きく遅れて発生する事例は**第四紀火山岩・火砕流分布域**に多い傾向がある。
 - 降雨終了から**6時間～1日程度の遅れ**時間の事例が多い傾向がある。
 - ただし、収集した事例は先行降雨(量や降り方)や崩壊現象(規模や崩土の流動性)など様々であり、降雨量や降雨終了からの遅れ時間などを基準に「無降雨時等の崩壊」という現象を定義づけることは困難である。

【参考】降雨との関連性に関する整理結果一覧

位置No.	発生場所		発生年月日		地地区分	発生時雨量				崩壊発生前 累積雨量				降雨との関係			遅れ時間 による 判定	備考 (降雨に対する遅れや被害の特徴を記載)				
	県	市町村	事例名称	年月日 (和暦)		時刻	整理対象 雨量観測所	当日雨量(mm)		前日雨量 (mm)	前7日間 雨量(mm)	前6時間統計雨量(mm)		累積雨量(mm)		崩壊 発生時期			ピーク降雨から の経過時間	降雨終了から の経過時間		
								雨量	最大時間雨量			雨量	最大時間雨量	前12時間	前24時間						前48時間	前72時間
1	大分県	日田市 中川村	合田河前の崩壊	明治33年7月23日	-	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	大分地方 気象台	-	-	-	2.2	-	-	-	-	-	-	対象外	「嵐止み、静穏となり、(中絶)夜に入り被害となりたるが、翌日午前7時(中絶)深達したるがため、上の記載あるが詳細不明、対象外とする 最寄観測所(国交省権坂)には時間雨量データなし			
2	大分県	日田市	三和の崩壊	平成15年7月1日	11:50	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	日田 特別地域 気象観測所	51.5	27.0	42.0	175.0	14.5	7.0	51.5	93.5	93.5	113.0	降雨後	13時間後	1時間後	△	久保田ほか(2004)には最大時間雨量のみ有り 降雨後であるが遅れ時間は短い、ただし、降雨量は少ない
3	鹿児島県	伊佐郡 菱刈町	下手仲間の崩壊	平成18年7月22日	-	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	アメダス 大口	399.0	68.0	292.0	916.0	-	-	-	-	-	-	-	-	×		
4	鹿児島県	垂水市	二川の崩壊	平成19年7月14日	12:30	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	鹿児島県 二川	255.0	36.0	49.0	663.0	124.0	30.0	241.0	276.0	359.0	359.0	降雨中	7時間後	降雨中	×	
5	鹿児島県	肝属郡 南大隅町	船石川土石流1	平成19年7月14日	10:55	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	根占町	115.0	34.0	27.0	362.0	82.0	34.0	118.0	142.0	145.0	159.0	降雨中	1時間後	降雨中	×	降雨量は鹿児島県・根占町観測所の値を使用 降雨との整理は鹿児島県砂防課(2007)掲載のグラフより 上記グラフと根占町観測所の値は異なっている
6	鹿児島県	曾於市 財部町	下財部の崩壊	平成22年7月3日	6:00	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	国交省 山田	318.0	74.0	18.0	488.0	307.0	65.0	336.0	336.0	336.0	403.0	降雨中	1時間後	降雨中	×	鹿児島県土本部砂防課(2010)には最大時間雨量のみ有り 最寄観測所(アメダス山田)は欠測
7	大分県	中津市 耶馬溪町	金吉の崩壊	平成30年4月11日	3:40~4:00	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	国交省 下郷	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	降雨後	7日後以上	7日後以上	◎	10mm/日以上での降雨があったのは、3/21(23mm)まで遡る
8	鹿児島県	垂水市	深港川土石流	平成27年 6月24日~7月28日	6/24 11:50 7/28 12:40頃	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	アメダス 輝北	0.0	0.0	24.5	89.5	0.0	0.0	0.0	0.5	32.0	48.5	降雨後	29時間後	29時間後	◎	合計6回の土石流が発生 7/28 12:40頃(5回目・6回目)を対象に整理、無降雨時に崩壊
9	鹿児島県	肝属郡 南大隅町	船石川土石流2	平成22年 7月4~8日	7/4 24:00 と仮定 (第1波)	第四紀 大規模火砕流 (流紋岩質)	鹿児島県 登尾	73.0	16.0	28.0	-	0.0	31.0	73.0	101.0	-	-	降雨後	12時間後	8時間後	○	鹿児島県雨量観測所・登尾のデータより整理 6/12~7/4までに1055mmの累積雨量を観測 1回目の崩壊発生に着目し整理(ただし、発生時刻は7/4夜中と仮定)
10	鹿児島県	鹿児島市 吉野町	上ノ原の崩壊	昭和52年6月24日	10:49	第四紀 火山岩・火砕岩 (流紋岩質)	鹿児島地方 気象台	28.5	9.0	0.0	57.5	28.0	9.0	28.5	28.5	31.0	52.5	降雨中	4時間後	降雨中	△	最寄観測所である鹿児島国道事務所には最大時間雨量データのみ有り 崩壊前の降雨は少なく、2週間近く前の豪雨が影響との記載あり
11	鹿児島県	鹿児島市 吉野町	竜ヶ水の崩壊	平成5年6月6日	19:32	第四紀 火山岩・火砕岩 (流紋岩質)	鹿児島市 吉野出張所	365.0	89.5	-	-	285.5	89.5	321.0	365.0	-	-	降雨中	1時間後	降雨中	×	時間雨量データは8/6の1日間のみ有り
12	大分県	大分郡 湯布院町	畑中瀬の崩壊	平成17年9月6日	11:20	第四紀 火山岩・火砕岩 (流紋岩質)	国交省 寺床	406.0	41.0	214.0	779.0	187.0	40.0	406.0	566.0	647.0	657.0	降雨中	11時間後	降雨中	×	最寄観測所(アメダス湯平)には雨量データなし
13	大分県	竹田市	瀬の川の崩壊	平成17年9月6日	14:50	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	国交省 宮碓	371.0	38.0	438.0	876.0	131.0	38.0	300.0	670.0	834.0	849.0	降雨中	18時間後	降雨中	×	ピークからの崩壊遅れは大きいのが降雨中である
14	大分県	竹田市 萩町	南河内の崩壊	平成17年9月6日	12:10	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	国交省 宮碓	351.0	38.0	438.0	876.0	174.0	38.0	325.0	699.0	821.0	829.0	降雨中	15時間後	降雨中	×	ピークからの崩壊遅れは大きいのが降雨中である
15	大分県	竹田市	金々の崩壊	平成17年11月4日	3:00	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	アメダス 竹田	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	降雨後	7日後以上	7日後以上	◎	10mm/日以上での降雨があったのは 10/15(12mm)まで遡る
16	熊本県	阿蘇市 一の宮町	坂梨の崩壊	平成24年7月12日	-	第四紀 大規模火砕流 (安山岩質)	国交省 坊中	501.0	124.0	16.0	624.0	-	-	-	-	-	-	-	-	×	久保田ほか(2012)には最大時間雨量のみがあるが、観測所が崩壊地の最寄ではないため記載していない	
17	鹿児島県	鹿児島市 野尻町	野尻川土石流	昭和49年6月9日	-	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	鹿児島地方 気象台	0.0	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	対象外	山頂は立入りができず観測できないが、降雨があった可能性があるとのこと (桜島国際火山砂防センター) 崩壊に伴うものは不明であり、対象外とする	
18	鹿児島県	伊佐市	大口白木の崩壊	昭和53年6月24日	10:20	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	アメダス 大口	123.0	17.0	31.0	265.0	77.0	17.0	126.0	127.0	192.0	243.0	降雨中	0時間後	降雨中	×	春山ほか(1981)に山神観測所の降雨グラフあり 降雨との関係については山神観測所のグラフより算出
19	鹿児島県	始良郡 吉松町	川添竹中の崩壊	平成5年8月11日	7:00	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	国交省 栗野岳	0.0	0.0	83.0	472.0	0.0	0.0	0.0	10.0	216.0	217.0	降雨後	38時間後	22時間後	◎	無降雨時に崩壊した事例 崩壊箇所からの湧水状況の写真あり
20	鹿児島県	出水市	針原川土石流	平成9年7月10日	0:44	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	アメダス 出水	268.0	62.0	59.0	384.0	48.0	27.0	172.0	274.0	334.0	398.0	降雨後	8時間後	4時間後	○	「アメダス出水よりも降雨量が多かった」との見解あり(牛山ほか1997) 避難した住民が降雨後に戻ったため、被災したとのこと
21	熊本県	阿蘇市	三久保の崩壊	平成24年7月12日	6:00	第四紀 火山岩・火砕岩 (安山岩質)	国交省 内ノ牧	443.0	96.0	17.0	530.0	405.0	96.0	456.0	460.0	460.0	460.0	降雨中	5時間後	降雨中	×	久保田ほか(2012)には最大時間雨量のみがあるが、観測所が崩壊地の最寄ではないため記載していない
22	宮崎県	えびの市 真幸町	真幸山津波	昭和47年7月6日	14:15	第三紀 火山岩・火砕岩	えびの	71.5	18.5	325.0	-	42.5	18.5	66.0	219.5	451.5	545.0	降雨中	23時間後	降雨中	×	時間雨量データは7/3~7/6のみ有り 前6h雨量はたいした量ではないが、無降雨とは判断し難い
23	長崎県	長崎市 北隣町	滑石の崩壊	平成9年7月19日	2:00	第三紀 火山岩・火砕岩	長崎地方 気象台	0.0	0.0	2.5	56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	55.5	55.5	降雨後	27時間後	27時間後	◎	ピーク降雨は7/17 23:00(10mm/h)とした
24	熊本県	水俣市	集川土石流	平成15年7月20日	4:20	第三紀 火山岩・火砕岩	アメダス 水俣	178.0	72.0	26.0	288.0	178.0	72.0	178.0	204.0	204.0	206.0	降雨中	0時間後	降雨中	×	「県南集中豪雨災害復旧記録誌」には7/20のみ時間雨量あり 降雨との関係は阿蘇川観測所の値を使用 シームレス地図図では、第四紀火山岩・火砕岩となっている
25	大分県	中津市 耶馬溪町	柿坂の崩壊	平成24年7月14日	-	第三紀 火山岩・火砕岩	アメダス 耶馬溪	209.5	58.0	143.0	401.5	-	-	-	-	-	-	-	-	×	崩壊時間が不明であり、降雨中か降雨後かは判断できない	
26	大分県	日田市 前津江町	柚木の崩壊	平成24年7月14日	-	第三紀 火山岩・火砕岩	国交省 大野	415.0	88.0	104.0	645.0	-	-	-	-	-	-	-	-	×	崩壊時間が不明であり、降雨中か降雨後かは判断できない	
27	大分県	日田市	柳瀬の崩壊1	平成29年7月5日	16:20 ~16:40	第三紀 火山岩・火砕岩	国交省 鶴河内	307.0	78.0	27.0	346.0	305.0	78.0	307.0	308.0	334.0	334.0	降雨中	3時間後	降雨中	×	国交省鶴河内の7/5 19:00~21:00の時間雨量は欠測
28	大分県	日田市	柳瀬の崩壊2	平成29年7月5日	18:00	第三紀 火山岩・火砕岩	国交省 鶴河内	402.0	78.0	27.0	441.0	361.0	78.0	401.0	402.0	429.0	429.0	降雨中	5時間後	降雨中	×	国交省鶴河内の7/5 19:00~21:00の時間雨量は欠測
29	大分県	日田市	小野郷野の崩壊	平成29年7月6日	10:00	第三紀 火山岩・火砕岩	国交省 鶴河内	32.0	56.0	469.0	531.0	18.0	7.0	48.0	499.0	508.0	528.0	降雨後	13時間後	4時間後	○	「大分県ウェブサイト」には最大時間雨量のみ有り アメダス伏木・国交省花月には降雨データなし(廃止・欠測) 崩壊が小雨となってから崩壊が発生し被災している

【参考】降雨との関連性に関する整理結果一覧

位置No.	発生場所		事例名称	発生年月日		地質区分	発生時雨量				前夜発生前 累積雨量				降雨との関係			遅れ時間 による 判定	備考 (降雨に対する遅れや被害の特徴を記載)			
	県	市町村		年月日 (和暦)	時刻		整理対象 雨量観測所	当日雨量(mm)		前日雨量 (mm)	前7日間 雨量(mm)	累積雨量(mm)				前夜 発生時期	ピーク降雨からの 経過時間			降雨終了からの 経過時間		
								雨量	最大時間雨量			前12時間	前24時間	前48時間	前72時間							
A	大分県	南海部 因尾村	大刈野崩壊	昭和18年9月18日	-	付加体	大分地方 気象台	1.6	-	0.3	83.7	-	-	-	-	-	降雨後	不明	1~2日 (文献より)	◎	豪雨から1~2日経た晴天の日に大規模地すべり発生との記載あり 最寄観測所(国交省因尾)には雨量データなし	
B	熊本県	球磨郡 五木村	横手谷崩壊	昭和38年8月17日	23:00	付加体	九電五木川 第2発電所	513.1	140.0	73.8	-	4.3	1.9	380.7	513.1	586.9	586.9	降雨後	11時間後	7時間後	○	崩壊日時は既に検討業務でのヒアリング等より 最寄観測所(五木・入鴨)には時間雨量データなし 時間雨量データは8/16~8/18の3日間のみ有り
C	大分県	南海部 本匠村	小半の崩壊	平成5年8月29日	-	付加体	国交省 因尾	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対象外	番匠川を堰き天然ダムを形成 人工開削との記載あり、対象外とする
D	鹿児島県	日置郡 金峰町	扇山の崩壊	平成5年9月3日	16:48	付加体	アメダス 加世田	224.0	85.0	93.0	343.0	181.0	68.0	208.0	226.0	319.0	326.0	降雨中	1時間後	降雨中	×	1993年鹿児島豪雨災害調査委員会(1995)には 最大時間雨量データのみ有り(9/3 15:00)
E	熊本県	球磨郡 相良村	林道菊池入吉線 の崩壊	平成7年7月4日	-	付加体	国交省 四浦	189.0	42.0	321.0	610.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	大規模林道の崩壊、地すべりとの記載あり
F	熊本県	八代市	油谷川左岸の崩壊	平成9年7月14日	8:00	付加体	国交省 出る羽	36.0	24.0	24.0	703.0	29.0	24.0	29.0	29.0	142.0	172.0	降雨中	0時間後	降雨中	△	尾根を超えた地点の観測所(出る羽)、川原谷集落37戸9人が避難 崩壊前の雨量はたいした量ではなく、7/13 3:00に終了した一連の豪雨に よるものと判断される
G	熊本県	球磨郡 五木村	栗鶴の崩壊	平成10年6月22日	20:40	付加体	国交省 五木宮園	117.0	16.0	77.0	347.0	45.0	16.0	76.0	117.0	199.0	199.0	降雨後	4時間後	1時間後	×	文献には最大時間雨量(6/22 16:00~17:00)のみ有り 20:40は発見時刻であり、やや信頼性に乏しいが降雨量は少ない
H	宮崎県	東臼杵郡 美郷町	野々尾の崩壊	平成17年9月6日	22:00頃	付加体	アメダス 諸塚	433.0	42.0	468.0	1,000.0	2.0	1.0	69.0	464.0	909.0	995.0	降雨後	27時間後	7時間後	○	発生時刻は谷口義信(2005)による
I	鹿児島県	垂水市	新御堂の崩壊	平成17年9月6日	12:30	付加体	アメダス 高峯	238.0	34.0	359.0	638.0	92.0	27.0	210.0	451.0	625.0	633.0	降雨中	5時間後	降雨中	×	鹿児島県土木部砂防課(2005)に9/5~9/8の時間雨量グラフ有り 降雨との関係については上記文献のグラフより算出
J	鹿児島県	垂水市	小谷の崩壊	平成17年9月6日	9:30	付加体	アメダス 高峯	210.0	34.0	359.0	638.0	131.0	34.0	245.0	453.0	602.0	605.0	降雨中	2時間後	降雨中	×	鹿児島県土木部砂防課(2005)に9/5~9/8の時間雨量グラフ有り 降雨との関係については上記文献のグラフより算出
K	熊本県	八代市 泉町	にがこべの崩壊	平成17年9月6日	-	付加体	国交省 開持	501.0	53.0	164.0	678.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	崩壊時刻は不明である。
L	宮崎県	宮崎郡 田野町	うつら谷 右・左支溪の崩壊	平成17年9月6日	8:30 ~9:00頃	付加体	アメダス 髭塚山 (廃止)	269.0	46.0	388.0	923.0	183.0	46.0	351.0	549.0	810.0	914.0	降雨中	1時間後	降雨中	×	発生時刻は谷口義信(2005)による
M	宮崎県	宮崎郡 田野町	別府田野川上流 右・左支溪の崩壊	平成17年9月6日	8:30 ~9:00頃	付加体	アメダス 髭塚山 (廃止)	269.0	46.0	388.0	923.0	183.0	46.0	351.0	549.0	810.0	914.0	降雨中	1時間後	降雨中	×	発生時刻は谷口義信(2005)による
N	宮崎県	宮崎郡 田野町	別府田野川上流 右支溪 朝陣野の崩壊	平成17年9月6日	8:30 ~9:00頃	付加体	アメダス 髭塚山 (廃止)	269.0	46.0	388.0	923.0	183.0	46.0	351.0	549.0	810.0	914.0	降雨中	1時間後	降雨中	×	発生時刻は谷口義信(2005)による
O	宮崎県	東臼杵郡 美郷町	畑の崩壊	平成17年9月6日	7:30頃	付加体	アメダス 諸塚	258.0	40.0	468.0	1,000.0	196.0	40.0	407.0	646.0	801.0	825.0	降雨中	12時間後	降雨中	×	発生時刻は谷口義信(2005)による
P	鹿児島県	肝属郡 南大隅町	佐多伊産敷の崩壊	平成19年7月11日	7:00	付加体	鹿児島県 大泊	147.0	100.0	79.0	292.0	144.0	100.0	196.0	226.0	243.0	286.0	降雨中	1時間後	降雨中	×	
Q	鹿児島県	肝属郡 南大隅町	佐多郡(北側) の崩壊	平成19年7月11日	2:00	付加体	鹿児島県 竹之浦	6.0	34.0	79.0	137.0	41.0	34.0	84.0	85.0	94.0	131.0	降雨後	8時間後	2時間後	×	降雨量は鹿児島県・竹の浦観測所の値を使用 降雨との整理は鹿児島県砂防課(2007)掲載のグラフより 上記グラフと竹の浦観測所の値は異なっている
R	鹿児島県	肝属郡 南大隅町	佐多浜原の崩壊	平成19年7月11日	9:00	付加体	鹿児島県 竹之浦	175.0	102.0	79.0	312.0	169.0	102.0	176.0	254.0	254.0	295.0	降雨中	3時間後	降雨中	×	
S	熊本県	八代市 泉村	小原川右岸の崩壊	平成12年7月3日	20:00	堆積岩 (中古土層)	アメダス 大金峰	17.0	10.0	40.0	82.0	16.0	10.0	17.0	17.0	57.0	57.0	降雨後	4時間後	4時間後	●	アメダス大金峰の方が近いため、「熊本県八代郡泉村の土砂崩壊につい て」に記載された雨量は使用しない 20:00は発見時刻であり、やや信頼性に乏しい
T	熊本県	八代市 泉町	柿迫二重の崩壊	平成19年7月6日	-	堆積岩 (中古土層)	国交省 平沢津	286.0	72.0	0.0	510.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	八代市泉支所(2007)には最大時間雨量のみ有り
U	長崎県	佐世保市	原分町の崩壊	平成9年7月7日	13:30	第三紀 堆積岩	佐世保 特別地域 気象観測所	97.0	20.0	22.5	160.0	29.0	9.5	69.0	119.0	119.5	119.5	降雨後	13時間後	2時間後	×	当日最大時間雨量は崩壊前までの値を記載 文献によると地すべりの可能性が高い
V	鹿児島県	姶良郡 姶良町	桜島SAの山崩れ	平成5年8月1~2日	8/1夜 ~8/2未明	第四紀 堆積岩	姶良町	568.5	100.5	121.5	-	443.5	100.5	473.5	659.5	763.5	-	-	-	-	×	時間雨量データは7/31~8/2の3日間のみ有り
W	鹿児島県	日置郡 吉町	毘沙門の地すべり	平成5年9月20日	19:50	深成岩類	アメダス 東市菜	13.0	5.0	0.0	86.0	0.0	0.0	2.0	13.0	13.0	33.0	降雨後	54時間後	14時間後	対象外	ピーク降雨は9/18 13:00(17mm/h)とした 地すべりと認識されており、対象外