

豪雨時の斜面崩壊による人命・家屋災害の実態調査

正会員 〇川崎浩司* 同 山本俊雄**

I) まえがき: 筆者等は1968年の十勝沖地震以来, 豪雨時や地震時の斜面崩壊による人命・家屋などの災害の実態調査を行ってきた。1) 実態調査は資料調査と現地調査に大別され, 資料としては, 日本統計年鑑(総理府統計局), がけ崩れ災害実態(建設省河川局・土木研究所), 急傾地崩壊対策事業の手引(全国地産リ・がけ崩れ対策協議会), 気象年鑑(気象庁), および災害関係書などを主として参考にした。現地調査は, 災害が発生するごとに, できるだけ多くの被害地で行なうように努力してきた。ここに記すものは, 昨年度行なった表記実態調査の中で, 主要と考えられる資料調査を中心とする概要である。

II) 風水害の経年変化²⁾: 大正以後の資料は信頼できると考えられるので, 1915年以後の資料によって風水害の経年変化と, 年間の死者・行方不明者数, 全壊流失家屋数によって示したのが図-1である。この図から, 年々の変動が非常に大きいこと, 1934年の室戸台風, 1945年の枕崎台風, 1953年の北九州・和歌山の集中豪雨, 1959年の伊勢湾台風などのあった年は, 著しいピークを示していることが

表-1 都道府県別斜面災害一覽表(1972~1980)

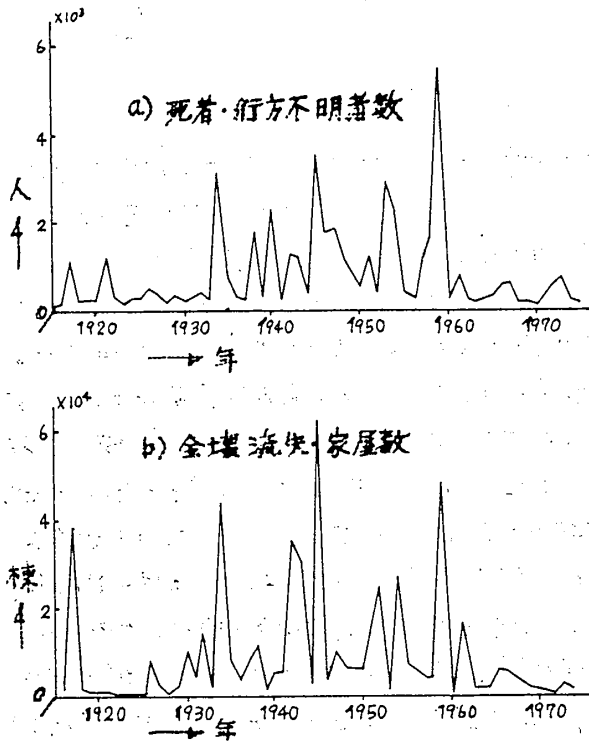


図-1 風水害の経年変化

認められる。1945年以後, 台風災害が非常に大きかったのは, 戦争によって国土が荒廃していたこと, 異常に強い台風がしばしば来襲したことがその主因のようである。近年, 台風活動は弱まってきたようであり, ブリュクナー周期とかわれる35年周期性があるとのことである。

III) 都道府県別の斜面災害: 上記の日本統計年鑑の22号から31号までの資料によって, 1972年から1980年までの都道府県別の災害をまとめたのが表-1である。

順位	死者・行方不明者(人)	全壊家屋(棟)	斜面崩壊(件)
1	北海道 228	鹿児島 3192	熊本 5571
2	高知 192	高知 1573	静岡 5476
3	熊本 170	宮城 1385	鳥取 3326
4	鹿児島 155	鳥取 622	鹿児島 3091
5	神奈川 146	熊本 616	兵庫 2662
6	愛知 88	広島 403	高知 2651
7	広島 87	静岡 363	神奈川 2412
8	香川 86	愛知 356	広島 2331
9	千葉 83	香川 352	三重 2287
10	三重 76	千葉 308	新潟 2285
11	兵庫 67	東京 306	福岡 2180
12	福岡 66	岡山 290	長崎 2166
13	岡山 61	神奈川 229	愛知 2108
14	岐阜 53	徳島 218	岐阜 1909
15	神奈川 50	北海道 200	山口 1824
16	鳥取 50	兵庫 196	徳島 1548
17	宮城 46	福岡 196	香川 1286
18	徳島 46	愛媛 193	大分 1282
19	青森 45	三重 173	宮崎 1265
20	東京都 40	長崎 165	千葉 1232
21	愛媛 40	神奈川 159	岡山 1211
22	長崎 38	山口 146	京都 1194
23	大分 35	大分 125	福島 944
24	宮崎 34	岐阜 114	愛媛 861
25	山口 34	青森 71	鳥取 753
26	鳥取 32	青森 68	東京 731
27	石川 22	福島 56	佐賀 723
28	岩手 21	新潟 46	宮城 703
29	長野 19	京都 40	北海道 693
30	長野 19	佐賀 33	秋田 654
31	福井 18	岩手 29	福井 646
32	新潟 16	滋賀 29	大分 561
33	山形 13	青森 25	岩手 545
34	埼玉 13	長野 25	岩手 532
35	茨城 11	山形 24	山形 491
36	茨城 11	茨城 24	秋田 470
37	和歌山 9	福井 22	石川 456
38	山梨 9	東京 20	山梨 406
39	山梨 8	大分 17	群馬 374
40	富山 8	石川 16	長野 338
41	神奈川 6	秋田 14	青森 304
42	鳥取 6	山梨 13	福井 264
43	佐賀 5	富山 12	富山 253
44	秋田 4	埼玉 10	茨城 208
45	海部 4	福井 8	埼玉 138
46	福井 3	群馬 8	埼玉 133
47	群馬 2	鳥取 8	神奈川 89

IV) 神奈川県 斜面災害：1972年から1980年までの斜面崩壊件数とその分布を表-2, 図-2に

示す。この表から、横須賀、横浜、鎌倉の3地域に斜面崩壊が集中して発生していることがわかる。横須賀は危険ながけの直下に建てられた家屋が多く、豪雨になると度々、崩壊しているようである。

表-2 神奈川県斜面崩壊件数

1	横須賀	1660	20	箱根	28
2	横浜	529	21	海老名	25
3	鎌倉	443	22	二宮	24
4	川崎	164	23	大磯	23
5	山北	151	24	平塚	22
6	逗子	150	24	大和	22
7	三浦	130	26	伊勢原	20
8	中井	127	26	座間	20
9	葉山	108	28	愛川	15
10	南足柄	82	28	小田原	15
11	秦野	72	28	松田	15
12	津久井	70	31	大井	12
13	藤沢	58	31	藤野	12
14	城山	43	33	茅ヶ崎	10
15	湯河原	39	34	相模湖	6
16	綾瀬	36	35	寒川	4
16	厚木	36	36	清川	3
18	真鶴	31	37	開成	0
19	相模原	29			

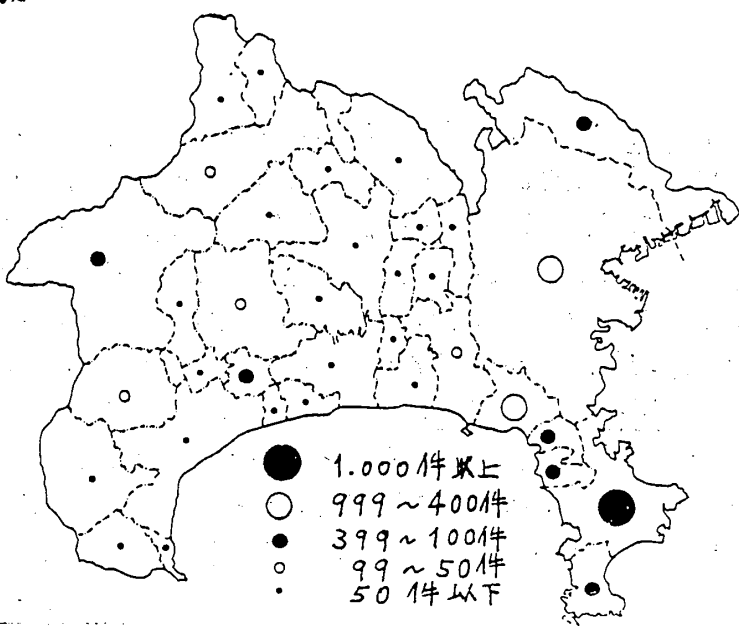


図-2 神奈川県斜面崩壊分布図

表-3 横浜市のがけ崩れ危険地域

区分 行政区	対象数	被害予想				
		住家棟数	非住家棟数	世帯	人口	
計	合計	332	1,936	244	2,941	9,520
	A級	7	32	5	40	128
	B級	46	199	47	281	872
	C級	279	1,765	192	2,620	8,520
鶴見	計	16	120	17	215	670
	B	2	14	1	26	73
	C	14	106	16	189	597
神奈川西	計	41	254	37	375	1,182
	C	21	129	16	284	811
中	計	7	66	1	75	300
	B	1	4		5	18
	C	6	62	1	70	282
南	計	44	149	13	189	708
	A	2	6		8	28
	B	13	41	6	45	175
	C	29	105	7	146	505
港南	計	12	28	23	47	150
	B	3	5	20	19	25
	C	9	23	3	37	125
保土谷	計	24	41	11	57	193
	A	1	9		9	35
	C	20	367	10	532	1,766
旭	計	6	30	7	35	126
	B	3	15	2	18	60
	C	3	15	5	18	66
磯子	計	32	188	12	242	788
	B	7	25	8	34	119
	C	25	163	4	208	669
金沢	計	33	240	23	481	1,415
	A	1	1		1	5
	B	3	21	1	65	125
	C	29	218	22	415	1,285
港北	計	27	144	27	199	672
	A	3	16	5	22	60
	C	23	127	22	171	606
磯	計	10	26	16	28	98
	C	10	26	16	28	98
戸塚	計	56	155	41	180	655
	B	10	38	8	36	141
	C	46	117	33	144	514
瀬谷	計	3	3		3	14
	C	3	3		3	14

もし地震がおこれば大災害になることが予想されるので、緊急に災害対策を立てることが強く望まれる。横浜市も丘陵地が多く、その上人口も多いので、危険ながけ下には建てられた家屋が多いようである。横浜市が調査した「がけ崩れ危険地域」を表-3に示す。横浜市中では、1966年の台風時の豪雨によって、死者・行方不明者41人、家屋全壊数130棟、大被害が発生して以来、あまり大きな被害がないので、本格的な防災対策が立てられていないようである。また、1981年8月22日から23日にかけて台風15号による豪雨が発生し、箱根町芦の湯で、590mmの累積雨量を記録し、約40箇所、斜面崩壊が発生した。この件数は、表-2に示すに10年間の件数の約1.5倍に相当する。

V) あとがき：最近の特異な現象として、従来豪雨による斜面崩壊がなかった、北海道、北九州、その他に表記災害が発生している。この原因としては、まず、異常気象としての豪雨、つぎは環境破壊が考えられる。最後に本調査に御協力いただいた、青木薫氏(ウチハウス)、伊藤新一氏(馬淵建設)に感謝する。〈参考文献・資料〉1) 川崎高彦他：地震・豪雨に基く斜面崩壊による人命家屋災害の現地調査、神奈川県立工科大学研究報告第20号、1982.3. 2) 高橋浩一郎：災害・科学、NHKブックス、1975.4.

* 神奈川県立工科大学助教授 * 同 助手