

1 第1班（歴史地震）の活動

1.1 第1班の活動

1.1.1 班の目的

第1班では、過去の大規模な海溝型地震においてどのような土砂災害が発生していたのかを整理した。例えば震源から崩壊発生までの距離、地震動の規模と崩壊の相関などが確認できる図表を作成することができれば、今後の東海・東南海・南海地震で懸念される土砂災害の影響を予測する上での基礎的な資料となりうると考える。

海溝型地震による土砂災害の事例は少なく、かつ古い事例が多い。従って、表層崩壊などの規模の小さな現象まで記述した資料を整理することは不可能なため、本研究では記録に残りやすい大規模な土砂移動現象（深層崩壊）による災害を主な対象として扱った。また、大正関東地震（1923）のように、神奈川県などの山地で発生した土砂災害の克明な記録が残るものについては、海溝型地震による土砂災害の事例として示した。

その結果をもとに、全国の海溝型地震による大規模斜面崩壊の広域的な傾向及び、海溝型地震により発生した実際の斜面災害事例を紹介した。これらは今後起こりうる東海・東南海・南海地震などの海溝型地震で懸念される土砂災害の影響を予測する上での基礎的な資料となる。

1.1.2 メンバー

名前	所属
井上 公夫	一般財団法人砂防フロンティア整備推進機構
土志田 正二	独立行政法人防災科学研究所
島田 徹	国際航業株式会社
森島 成昭	日本工営株式会社
藤原 伸也	国際航業株式会社
斎藤 仁	関東学院大学経済学部

1.1.3 対象とした海溝型地震

1. 684年11月29日 白鳳地震
2. 887年8月22日 五畿七道地震
3. 1707年10月28日 宝永地震
4. 1854年12月23・24日 安政東海・南海地震
5. 1923年9月01日 大正関東地震
11. 2011年3月11日 東北地方太平洋沖地震

番号	地震名	震源位置		地震発生年月日	マグニチュード M	震源深度 (km)	発生タイプ	最大震度 S1
		北緯 (度)	東経 (度)					
1	白鳳			684.11.29	8.4		海溝型	
2	五畿七道	33	135	887.8.22	8.5		海溝型	
3	宝永	33.2	135.9	1707.10.28	8.6		海溝型	VI
4	安政東海	34	137.8	1854.12.23	8.4		海溝型	VI
4	安政南海	33	135	1854.12.24	8.4		海溝型	VI
5	大正関東	35.1	139.5	1923.9.01	7.9		海溝型	VII
6	昭和東南海	33.6	136.2	1944.12.7	7.9	20	海溝型	VI
7	昭和南海	32.9	135.8	1946.12.21	8.0	10	海溝型	VI
8	新潟	38.4	139.2	1964.6.16	7.5	34	海溝型	VI
9	宮城県沖	38.2	142.2	1978.6.16	7.4	70	海溝型	V
10	北海道南西沖	42.8	139.2	1993.7.12	7.8	35	海溝型	V
11	東北地方太平洋沖	38.1	142.86	2011.3.11	9.0	24	海溝型	VII

表1.1は、海溝型地震の一覧表で、表1.2は、海溝型地震による大規模土砂災害のうち、特に有名なものを抜粋して示した一覧表である。

地点番号	地震名	緯度(度)	経度(度)	都道府県・市町村	土砂移動箇所名	崩壊発生日	誘因	地点震度S2	震央距離DI(km)	面積A1(m2)	土砂量V1(m3)	長さL(m)	幅W(m)	斜面型	傾斜I(度)	比高D(m)	地質	形成の有無	浸水深H2(m)	浸水量V3(m3)	決壊時期	
17		33.91	133.78	徳島県西祖谷山	国見山嶺10ha崩壊	当日	地震			不明												
18		33.88	133.83	徳島県西祖谷山	善徳地すべり発生	当日	地震			不明												
19		33.86	133.32	愛媛県新居浜市	別子鉱山坑内湧水増大	当日	地震			不明												
20		33.83	133.80	高知県大豊町岩原	トウジ地すべり変状	当日	地震			不明												
21		33.74	133.55	高知県土佐町	宮古野の崩壊	当日	地震			不明												
22		33.71	133.51	高知県土佐町	地藏寺川沿いで崩壊	当日	地震			不明												
23		33.73	133.45	高知県土佐町	有間の大崩壊	当日	地震			不明												
24		33.66	133.76	高知県香北町	大峰谷の天然ダム	当日	地震			不明												
25		33.46	133.31	高知県土佐市佐川町	虚空蔵山の光岩裂ける	当日	地震			不明												
26		33.50	133.13	高知県仁淀川町長者	長者地すべり変状	当日	地震			不明												
27		33.11	133.10	高知県黒潮郡伊予木	伊予木川の天然ダム	当日	地震			不明												
28		32.79	132.87	高知県土佐清水市	三崎の天然ダム	当日	地震			1.0E+05	3.0E+06	500	200	凸型	26	250	新第三紀火山岩類	有	50	2.4E+06	2日後	
5-1	浜田地震	35.06	132.42	不明瞭・4地点	大江高山		地震	VI	34	不明							新第三紀火山岩類	無				
6-1	大正関東地震	35.18	139.09	神奈川県小田原市	星ヶ山	当日	地震			不明							第四紀火山噴出物	無				
2		35.20	139.10	神奈川県小田原市	大洞(白糸川)	当日	地震	VI	18	1.4E+05	1.0E+06	340	130	凸型	28	200	第四紀火山噴出物	無				
3		35.20	139.14	神奈川県小田原市	根府川駅西側斜面	当日	地震	VI	15	2.5E+05	2.5E+06	250	500	凸型	18	80	第四紀火山噴出物	無				
4		35.22	139.14	神奈川県小田原市	米神	当日	地震	VI	18	不明							第四紀火山噴出物	無				
5		35.31	139.19	神奈川県小田原市	曾我谷剣沢	当日	地震	VI	19	不明							第四紀正常堆積物	無				
6		35.36	139.21	神奈川県秦野市	震生湖	当日	地震	VI	19	2.0E+04	2.3E+05	100	200	直線尾根型	10	20	第四紀正常堆積物	無	18	1.8E+05	現存	
7		35.43	139.23	神奈川県秦野市	金目川上流・春岳山南斜面	当日	地震	VI	26	不明							新第三紀正常堆積物	無				
8		35.41	139.20	神奈川県秦野市	葛葉川上流・菅提	当日	地震	VI	25	不明							新第三紀火山岩類	無				
9		35.41	139.08	神奈川県山北町	玄倉南方の向沢	当日	地震	VI	30	6.3E+04	1.2E+06	350	250	凹型谷型	30	200	新第三紀火山岩類	無				
10		35.33	139.14	神奈川県山北町	世附川上流・芦沢	当日	地震	VI	35	不明							新第三紀火山岩類	有	50		14日後	
11		35.36	139.04	神奈川県山北町	谷我(酒匂川南側斜面)	当日	地震	VI	28	不明							第四紀正常堆積物	有	不明		6時間後	
12		35.37	139.04	神奈川県山北町	嵐(酒匂川北側斜面)	当日	地震	VI	29	不明							第四紀正常堆積物	無				
13		35.55	139.23	神奈川県津久井町	鳥谷・馬石	当日	地震	VI	39	8.0E+04	8.0E+05	400	200	凹型尾根型	10	80	新第三紀火山岩類	有	不明			
14		35.43	139.24	神奈川県伊勢原市	大山(大山川上流)	14日後	豪雨	VI	26	不明(土石流として流下)							新第三紀火山岩類	無				
15		35.44	139.25	神奈川県伊勢原市	日向(大山川上流)	14日後	豪雨	VI	44	不明(土石流として流下)							新第三紀火山岩類	無				
8-1	新潟地震	38.47	139.25	新潟県粟島	粟島海底地すべり	10年後	高波	VI	13	8.0E+04	1.2E+06	250	450	直線直線			第四紀正常堆積物	無				

1.1.4 班の活動

- ①2011年12月24日に第1班会議を開催し、第1班の作業内容や役割分担を決めた。
- ②2012年1月17日に東京大学弥生講堂で開催された砂防学会特別シンポジウム、東北地方太平洋沖地震災害調査委員会「海溝型地震による土砂災害を考える」で、井上が「海溝型地震による土砂災害の特徴」と題して説明した（井上，2012a）。
- ③2012年3月13日の第3回運営委員会で、第1班の平成23年度の活動報告を行い、5月の砂防学会研究発表会の企画セッションで発表する内容を報告した。
- ④2012年5月23日の企画セッション2：東南海・南海地震と土砂災害で、井上が「四国・紀伊半島における海溝型地震による土砂災害事例の収集・整理」と題して口頭発表した（井上，2012b）。24日16時～25日18時に高知県西部の海溝型地震による土砂災害地点の現地見学会を行った（5名参加）。
- ⑤2012年8月3日（金）～4日（土）に東海地方現地見学会「海溝型地震による土砂災害（深層崩壊）」（井上，2012c）を16名の参加で行った（砂防学会から援助を受けました）。
- ⑥2012年12月14日（金）～15日（土）に「関東地震（1923）時の神奈川県西部の白糸川の大規模崩壊地の現地見学会」を13名の参加で行った。
- ⑦2013年4月27日（土）に砂防フロンティア会議室で最終会議を開き、最終報告書の目次案と執筆分担を決定した。
- ⑧2013年5月29日の企画セッション1：大規模地震と土砂災害で、土志田が「海溝型地震による大規模斜面崩壊発生地域の分布特性」と題して口頭発表した（土志田ほか，2013）。また、井上が「東海地方の海溝型巨大地震と土砂災害事例の分布」と題して口頭発表した（井上，2013）。