

92 平成 12 年 9 月に愛知県で発生した土砂災害について

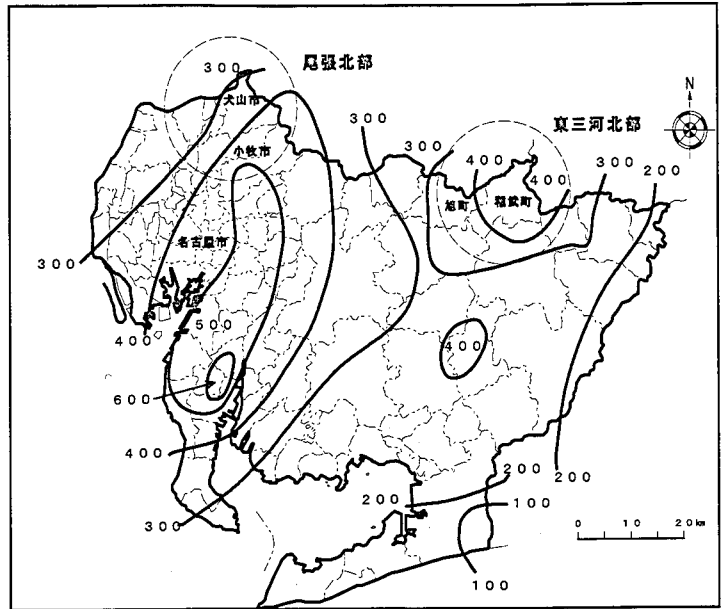
アジア航測株式会社 ○澤 陽之・北原 一平・内藤 直司

1. はじめに

愛知県では、平成 12 年 9 月 11 日から 12 日にかけて、記録的な豪雨によって各地で河川の氾濫や土石流・がけ崩れが発生し、甚大な被害を受けた。

近年、続発する土砂災害に対し、ハード対策だけでなくソフト対策の重要性が高まっている。平成 11 年の広島県や岐阜県における災害について災害発生時の避難や情報のやりとりに関する調査が行われており¹⁾、様々な課題の把握や検討が進められている。今回発生した土砂災害についても、発生した土砂移動現象の把握および警戒・避難体制について調査中である。ここでは、災害の概況および災害発生時の警戒・避難の対応について中間報告を行う。

図-1 主な災害発生箇所と等雨量線図（総雨量）
（愛知県からの提供資料より作成、単位は mm）

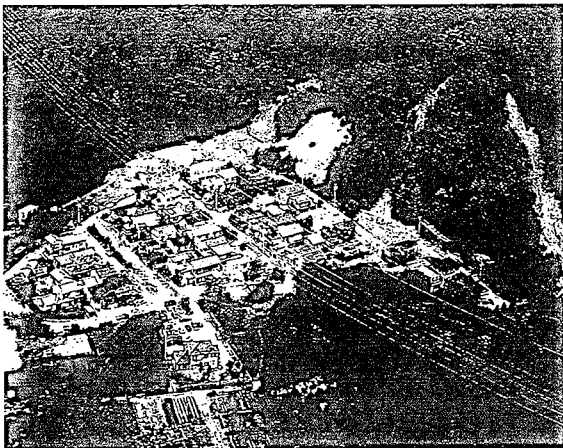


2. 災害の発生状況

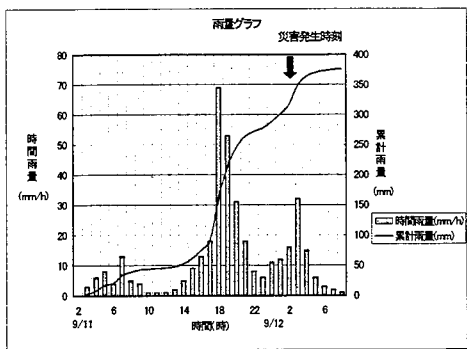
愛知県内では、土石流 15 件、地すべり 1 件、がけ崩れ 33 件の土砂災害が発生し、主に尾張北部(犬山市、小牧市、名古屋市など)や東三河北部（稲武町、旭町周辺）に集中している。

2.1 尾張北部

尾張北部では、主に 11 日の夕方から 12 日の朝方にかけて激しい降雨があり、名古屋市では最大時間雨量 97mm（11 日 19 時）を記録した。土砂災害は、チャートや粘板岩・砂岩などからなる秩父古生層によって形成されている小牧市から犬山市にかけての丘陵地で多く発生しており、小牧市ではがけ崩れにより 2 名の人命が失われた。また、犬山市の倉曾洞地区ではがけ崩れにより工場が全壊し、二次被害を防止するための避難勧告が 8 日間に及んだ。



連続雨量集計表			
月日	時	雨量(mm)	総雨量(mm)
9月11日	2	0	0
	3	3	3
	4	8	9
	5	8	17
	6	4	21
	7	13	34
	8	5	39
	9	4	43
	10	1	44
	11	1	45
	12	1	46
	13	2	48
	14	5	53
	15	9	62
	16	13	75
	17	18	93
	18	69	162
	19	53	215
	20	31	246
	21	18	264
	22	8	272
	23	6	278
	24	11	289
9月12日	1	12	301
	2	16	317
	3	32	349
	4	15	364
	5	6	370
	6	3	373
	7	2	375
	8	1	376
連続雨量	11日4時-12日4時		376
日雨量	11日4時-12日4時		355



愛知県建設部楽田観測所（犬山市）

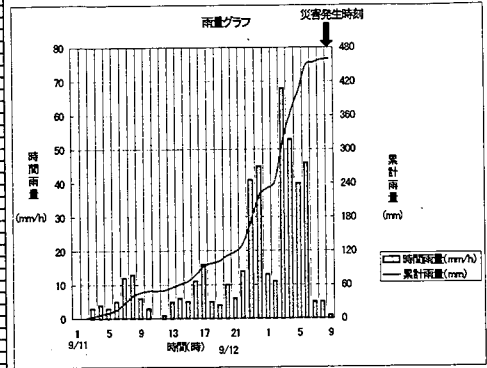
図-2 尾張北部（犬山市倉曾洞）の被災状況と降雨状況

2.2 東三河北部

東三河北部では、11 日夜から 12 日の朝方にかけて激しい降雨があった。稲武町を中心に流木を伴った土石流やがけ崩れが発生し、稲武町カセウセ地区を流れる河上瀬川では人家 2 戸が土石流により全壊したほか、流出した土砂により町内各地で道路が寸断され町全体が一時孤立するなど、住民生活に大きな影響を与えた。また、発生した大量の流木により、橋梁の破壊やダム湖への堆積が発生した。



日	時	雨量(mm)	累計雨量(mm)
9月11日	1	0	0
	2	0	0
	3	3	3
	4	4	7
	5	3	10
	6	5	15
	7	12	27
	8	13	40
	9	6	46
	10	3	49
	11	0	49
	12	1	50
	13	5	55
	14	6	61
	15	5	66
	16	11	77
	17	16	93
	18	5	98
	19	4	102
	20	10	112
	21	6	118
	22	14	132
	23	41	173
	24	45	218
9月12日	1	13	231
	2	11	242
	3	28	310
	4	32	342
	5	40	382
	6	46	428
	7	5	433
	8	5	438
	9	1	439
連続雨量			430
自雨量	11E938-12E938		420



愛知県建設部稲武観測所（稲武町）

図-3 東三河北部（稲武町河上瀬川）における被災状況と降雨状況

3. 警戒避難の実態

3.1 地域性と住民の意識

尾張北部は、比較的土砂災害の少ない地域であり、今回のような土砂災害は、犬山市を中心に百数十ヶ所では崩れが発生した昭和29年（1954年）以降発生していなかった。近年、宅地化が進み、土砂災害の経験がない住民が多い地域であると考えられる。一方、東三河北部は今回災害が発生した稲武町・旭町周辺では、昭和47年（1972年）、平成元年（1989年）に土砂災害により大きな被害を受けている。そのため、実際に災害を経験した住民が生活している。

上記のような災害の経験と住民の土砂災害に対する意識の関係については、現在調査中である。

3.2 防災対策の特徴

土砂災害が発生する地域は、集落が分散している山間地が多く、情報の伝達手段や避難などの移動について制約が多い。その対策として、防災無線の設置や自主防災組織の活動がある。尾張北部の犬山市や小牧市では、名古屋市のベッタウンとして近年人口増加が著しいため、各戸ではなく、公共施設の設置や屋外拡声機などの地域系の防災無線が設置されている。それに対して、東三河北部では、各戸への連絡が可能な防災無線が整備されている。また、自治会などの地域組織を中心とした活動（消防団との連携など）も行われている。

3.3 今回の災害時の対応

(1)夜間における災害の発生…今回の災害は、夜間に集中して発生しているのが特徴としてあげられる。そのため、降雨状況や河川の増水、被害状況の把握等が困難であった。避難勧告の発令に関しては、午前3時に行われた地域があった。

(2)情報伝達手段の不通…電話の不通(通常電話、携帯電話)や道路の寸断によって、住民一行政間の相互の連絡体制が維持できなくなったため、自治会や消防団などが各集落で対応にあたった事例が見られた。そのような状況の中で、住民によりアマチュア無線によって負傷者の報告が行われた事例があった。

(3)集落の孤立…各所で道路が寸断されて集落が孤立したため、避難や救助、被災状況の把握に支障をきたし、ヘリコプターによる負傷者の搬送が行われた事例があった。

4. おわりに

今後は、被災された住民や行政機関の防災担当者に対するヒアリング調査結果を取りまとめ、夜間における避難、情報の収集・伝達に関して実態を把握する。また、災害発生箇所（特に氾濫区域）の調査結果から、避難場所・避難経路について、集落の孤立による影響やその対策を検討していく予定である。収集するデータは、過去の調査事例に沿って蓄積し、今後の防災資料としてとりまとめる。

【参考文献】

- 1)例えば 澤ら：平成11年9月15日岐阜災害における被災状況と住民対応の実態、平成12年度砂防学会研究発表概要集 P312-313, 2000年5月
- 2)愛知県建設部：東海豪雨災害 公共土木施設の被害と対策、平成13年1月