

(I - 5) 1990年12月11日千葉県茂原市に発生した竜巻について
—その1. 被災1ヶ月後の被災者へのアンケート調査—

千葉工業大学 学生会員 鳥山 知樹
同上 正会員 足立 一郎
同上 正会員 小泉 俊雄
同上 正会員 多田 弘一

1. はじめに

本研究は、被災者が精神的に平静を取り戻したと考えられる被災1ヶ月後に実施したアンケート調査の結果である。調査は、竜巻の通過の時間的経過、前後の気象状況、竜巻時の対応、家屋の損壊状況と復旧費用、突発災害に遭われた方々の率直な意見を求める目的で行った。アンケートの配布は各戸に訪問し、不在の場合は郵便受けに投函して所定のアンケート用紙に記入後返送されるよう依頼した。アンケートは記名式とし、住所、電話番号の記入もお願いした。これは被害箇所の特定、詳細な調査を必要とした時のためである。なお筆者らが被災状況を考慮して設けた被災区分は高師地区、小林南部・上林地区、萩原町地区、小林北部・長尾地区の4区分であり、被災区分におけるアンケート配布世帯数および回答数のそれぞれの被災区分における全被災世帯数に対する割合は表1の通りである。

2. アンケートの解析結果と考察

2・1 全ての被害地区に関連した質問事項

・質問1 「竜巻が来た時貴方はどうしましたか」

何をする間もなかった人が回答総数の50%、何らかの行動をした人が50%と半々に分かれた。図1にその時にとった行動を示す。ほとんどの人が初めての経験であったことと、現象の変化が極めて速いので一瞬の対応に戸惑い、屋内に居て無意識の行動をとったと考える。

・質問2 「被害復旧費用は」

復旧費用は全壊13世帯の内11世帯が融資と災害保険あるいは火災保険との併用、2世帯が対策無しの状態であった。半壊52世帯の内自己資金のみによる復旧は3世帯で、他の世帯は一部を自己資金とし残りを融資と保険に依存した。また、一部破損の場合は173世帯の内111世帯が自己資金であり、他の世帯では融資と保険の併用であった。保険会社によっては査定に応じたところ、応じなかったところ、全額の他に多額の見舞金を出したところなどの差異が生じた。一方、自己資金がない上に融資対象とならない人々があり、突発災害による被災者への経済的対処が今後の問題として残されているようだ。

表1 アンケートの配布状況

	被害世帯 総数	被害 区分	被災 世帯数	アンケート配布 世帯数(%)	回答数(%)
高師地区	876	全壊	78	12 (1.8)	12 (1.8)
		半壊	78	117 (17.8)	30 (4.4)
		一部破損	522	281 (43.0)	53 (7.8)
小林南部・上林地区	153	全壊	5	0 (0.0)	0 (0.0)
		半壊	11	12 (7.8)	12 (7.8)
		一部破損	137	96 (62.7)	23 (15.0)
萩原町地区	327	全壊	1	0 (0.0)	0 (0.0)
		半壊	29	8 (2.4)	5 (1.5)
		一部破損	297	151 (46.2)	71 (21.7)
小林北部・長尾地区	274	全壊	0	1 (0.4)	1 (0.4)
		半壊	37	24 (8.8)	5 (1.8)
		一部破損	237	106 (38.7)	26 (9.5)

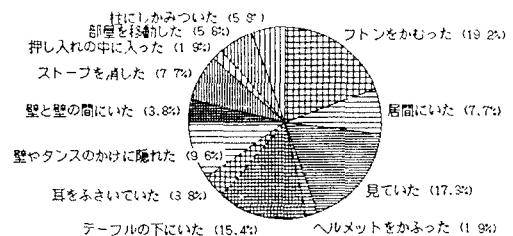


図1 何らかの行動の内容

2. 2 被害地区別の集計

下記の問は、被害地区により異なる回答が考えられたので、地区別の集計を行った。

・質問1 「竜巻の発生したときの時間は」

各地区において、竜巻の発生時刻に一つの傾向が見られる。最も南部の位置に当たる高師地区は19時15分より以前の時間に偏りがあるが、最北部の小林北部地区では19時15分以降に偏りがある。また、竜巻の進路方向に向かって萩原町地区は東側、小林南部・上林地区は西側なので、アンケート結果にみる竜巻発生時間帯が似通っているものと推測される。

・質問2 「竜巻直前の外の様子」

竜巻直前の茂原市は雷雨に混じって降雷があり、高師南部では突然北東からの強い風に続いて竜巻になったことを訪問調査によって確認している。図2は、竜巻直前は雷雨があり、風が強かった様子を示している。

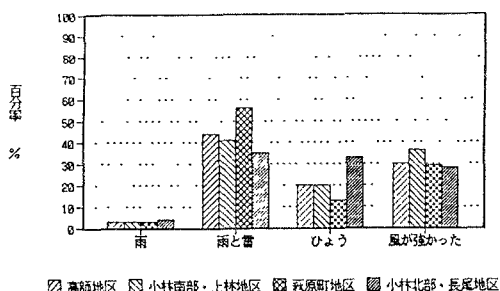


図2 直前の外の様子

・質問3 「竜巻が通り過ぎるのに要した時間」

図3に竜巻が通り過ぎるのに要した時間を示した。全地区で6秒以上が多いものの5秒以内の場合について集計すると高師地区では60%，小林南部・上林地区では49%，萩原町地区では34%，小林北部・長尾地区では27%となっている。被害地帯の北部に行く程、強風が続いたかあるいは断続的に強風が襲ったことになる。萩原町地区では烈風の始まったと思われる付近で比較的強固な木造家屋が1棟のみ全壊したが、この付近からの回答はなかった。

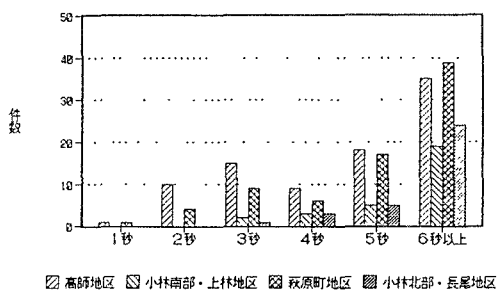


図3 竜巻通過時間

・質問4 「竜巻が来た時、何か特別の現象がありましたか」

回答は次の通りで、サクシオンおよび飛来物に関するものがほとんどであった。例えば小林北部・長尾地区では「家屋が上に引き上げられた」、高師地区では「重さ 100 kg の電気温水器が空中へ吸い上げられた」などの多くの事例が寄せられた。

3. おわりに

アンケート調査によって被災者の言葉から得た竜巻に対する教訓をここに述べる。

突発性災害が発生した場合は、住民の不安を無くす為の的確な広報が必要である。そこでは、災害の発生した理由、直ちに取るべき処置・避難方法、今後の見通しを簡明に述べる。重要な事は、十分に行き渡らせる方法を平素確認しておくことである。同時に、火の元・ガス・電気・水道の点検、修理を敏速に行う。更に一時的な避難場所の確保、生活用具の調達、衛生・保健の維持、種々の手続きの案内、及び復旧の支援体制の確立が重要である。復旧支援については、生活能力に応じた支給方法、工事業者の斡旋などが考えられる。これらの諸活動が潤滑に進められる為には平素の計画と演習が必要である。