

地震活動度と小中学校の防災意識の関係

山口大学工学部 正員 三浦房紀
山口大学工学部(大学院) 学生会員 ○藤本新平

1. はじめに 現在、東海地方にM8級の地震が発生するであろうと予想されており、これらの地域においては学校防災体制の推進が叫ばれている。したがって、東海地方とその他の地域とでは学校における防災意識や防災体制において、かなりの違いがあることが予想される。一方、日本はますます狭くなり地震危険度の低い地域の人々が危険度の高い地域に行く機会も増えるという状況下にある。もしその時に、防災意識の低い人が地震に遭遇した場合、果して対処できるであろうか。このような事情を鑑み、合理的な防災教育を確立するための第一歩として、本研究では、地震危険度の高い地域と低い地域の学校における防災意識の現状をアンケートにより調査し、また、実際にこれらの地域の地震危険度を算出し、これらを併せて比較、検討を行った。

2. 将来における地震危険度の推定 ここで、地震危険度としては、確率論的に地震応答スペクトルを推定する辰巳の方法を用い、地盤を1自由度振動系と考え、地表面の地震最大応答加速度の期待値をもってこれを表わすこととする。詳しい解析方法は参考文献1), 2) に譲る。

図-1 は、札幌市、東京都、横浜市、静岡市、名古屋市、山口市、熊本市において、今後、100年間の非超過確率0.5に対応する加速度を地盤の固有周期0.34秒、0.5秒、1.0秒について求めたものである。各地において、地動加速度が最大値を示した固有周期0.34秒について比較してみると、東京都、横浜市、静岡市は約600galであり、次いで、名古屋市、熊本市は約500gal、札幌市、山口市は約200galであった。固有周期0.5秒、1.0秒についても、各地域の危険度の順位は、ほぼ同じであった。この結果、札幌市、山口市は、他地域と比較してかなり安全であるということが出来る。

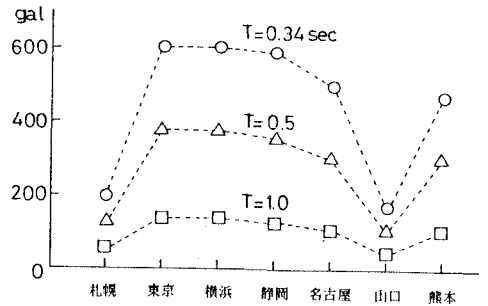


図-1 地震危険度

表-1 アンケートの概要

	小学校			中学校			回収率(%)
	配布数	回収数	回収率(%)	配布数	回収数	回収率(%)	
HO	69	46	66.7	31	22	71.0	68.0
TO	90	47	52.2	40	13	32.5	46.2
KA	80	33	41.3	40	20	50.0	44.2
SI	183	135	73.8	67	47	70.1	72.8
AI	214	178	83.2	85	60	70.6	79.6
YA	377	294	78.0	194	158	81.4	79.2
KU	100	64	64.0				64.0
計	1113	797	71.6	457	320	70.0	71.2

3. アンケートの概要 このアンケート調査は愛知教育大学、愛知工業大学、山口大学工学部が中心となり学校の防災力向上のためのマニュアル作成を目的として実施したものである。なお、調査地域は、北海道(HO)、東京都(TO)、神奈川県(KA)、静岡県(SI)、愛知県(AI)、山口県(YA)、熊本県(KU)である。アンケートの配布、回収状況を表-1に示す。ここで、本研究は、実施されたアンケート調査の内、学校防災に対する学校責任者の防災意識、特に地震に対する意識が顕著に現れるであろう問題について検討を行った。

4. 地震危険度と学校における防災意識の関係 防災訓練について「地震のみの避難訓練を年何回行っていますか」という問いに対し「0回」と答えた学校の割合を表-2に示す。山口県は他地域に比べかなり高い値を示し、ほとんどの学校は地震の避難訓練を行っていないという結果が得られた。次に、防災教育については、「(台風、水害などを含む災害一般についての)防災教育の必要性を感じるか」という質問に対し「多いに感じる」と答えた学校の割合を表-3に示す。最高の東京都の小学校が96%で最低の山口県の小学校でも77%を示したが、表-4に示す「地震に対する防災教育が必要である」と答えた学校の割合は、危

険度の高い静岡県、神奈川県ではほとんど100%に近い値を示したのに対し、山口県においては非常に低い値を示した。また、防災教育の現状については、「視聴覚教材で行っている」と答えた学校は、最高の東京都の小学校でも13%であるが、これからの防災教育について「視聴覚教材の充実」を挙げている学校の割合は、最低の静岡県の中学校でも34%と高い値を示しており、今後、視聴覚教材の充実が必要であると思われる(表-5、6)。

次に、「PTAとの防災協力体制はどうか」という問いに対し「具体的防災協力体制をとっている」と答えた学校の割合を表-7に示す。全体的に小学校に比べ中学校は低い値を示しているものの、地震危険度の高い地域と低い地域とでははっきりと差が現れた。

地震に対する危機感について「地震に対してあなたの学校は安全なほうと思うか、危険なほうと思うか」という問いに対して「安全なほう」と答えた学校の割合を表-8に示す。東京都、神奈川県の中学校で少し低い値を示してはいるものの、各地域間の差はあまりなく、どの地域も多くの学校が安全であると答えている。しかしながら、その安全と思う理由については表-9、表-10を見て分かる通り、地震危険度の低い山口県では多くの学校が「地震はまず起こらないであろう」という精神的な理由を挙げているのに対し、静岡県、東京都などの危険度の高い地域では多くの学校が「耐震設計がしっかりしている」といった物理的な理由を挙げている。

5. 結果および考察 地震危険度の高い東京都、神奈川県、静岡県と危険度の低い山口県では、学校における防災意識や防災体制にかなりの差が見られた。また、危険度の低い地域の児童、生徒が危険度の高い地域に出かける機会もこれから益々増え、その時に地震に遭遇した場合、おそらく対処できないのではないかとと思われる。したがって、危険度の低い地域においても今後、地震に対する防災訓練、防災教育が必要であると考えられる。

参考文献

- 1) 辰巳安良:地震応答スペクトルに関する確率論的考察, 土木学会論文集 No. 356, 1985
- 2) 村元浩二:確率論に基づく山口県の地震危険度解析 (山口大学 昭和60年度卒業論文)

表-2 地震のみの避難訓練は行っていない

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	28	15	24	26	36	94	69
中 (%)	45	69	25	28	48	97	—

表-3 防災教育の必要性をあまり感じない

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	7	4	6	4	10	23	9
中 (%)	23	8	5	9	7	22	—

表-4 地震に対する防災教育は必要である

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	70	75	96	100	86	16	41
中 (%)	65	92	94	93	78	15	—

表-5 視聴覚教材で行っている

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	11	13	12	1	9	5	5
中 (%)	0	0	10	0	3	2	—

表-6 視聴覚教材の充実

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	60	46	65	52	60	43	62
中 (%)	35	50	67	34	38	35	—

表-7 PTAと具体的防災協力体制

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	4	70	94	68	40	5	5
中 (%)	9	15	20	45	15	2	—

表-8 地震に対して安全な方と思う

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	72	87	67	79	74	74	70
中 (%)	82	46	45	77	73	66	—

表-9 地震はまず起こらない

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	27	2	0	0	3	52	9
中 (%)	11	0	0	3	5	54	—

表-10 耐震設計がしっかりしている

	HO	TO	KA	SI	AI	YA	KU
小 (%)	48	63	50	67	52	24	55
中 (%)	33	100	22	72	55	25	—