

東京都立大学 正会員 塩野 計司

正会員 小坂 俊吉

神奈川大学 正会員 荻本 孝久

1. はじめに 従来、地震時の人的被害は、物的被害との関係の面からのみ検討されてきた。いわば、人的被害・物的被害という、質的に異なる二つの「結果」の相関性のみが取り扱われてきたにすぎない。「やれ」、それに対応する「人間行動」、そして「人的被害」の発生へと至る、この現象に proper なプロセスを具体的に把握しようとする試みは、ごく最近になって、ようやく一・二の例を見るようになったにとどまる。本報告は、地震時の人的被害を dynamic なプロセスとして理解しようとする試みの一つである。

1982年3月21日の「浦河沖地震」は、浦河町・三石町・静内町を中心に各種の被害をもたらした。この地震による死者はないが、三つの町における負傷者は、重傷（全治1か月以上）17人、軽傷130人に達した（3月26日現在の役場発表による）。本報告では、これらの負傷者の発生状況に注目して行なった若干の整理結果を述べる。また、その結果に基づき、浦河沖地震における負傷者の発生を dynamic な現象としての的確に理解するためには、今後、どのような調査を企画すべきか、その基本的な方向性を探る。なお、「やれ」の程度については、地震直後に行なった基石の転倒状況の調査により、第一近似的ながら、一つの評価（震度分布図の作成）を行なうことができた。

2. 負傷者の発生状況と震度分布 前記三町の町役場は、負傷者の①性別②年齢③負傷種別④負傷程度⑤原因（概要）を調査し、リストとしてまとめている。このリストを基礎資料として、負傷者の発生状況を整理する。整理結果の一部を Tables 1～3 に示す。なお、負傷者の発生場所は、屋内72件、屋外6件、不明69件であるが、不

明に含まれる分についても、その大部分が屋内であると推定され、屋内7の負傷の割合がきわめて高くなっている。

負傷者の発生率（同性・同年代1,000人あたり）を、性・年齢別にまとめた（Fig. 1）。負傷者の発生率は、女性・高齢者で高い値を示す。この傾向は、1978年・宮城県沖地震における仙台市の場合（174人の重傷者）にも見られている。二つの地震（宮城県沖・浦河沖）には、負傷者発生の背景に様々な差異（やれの大きさ、居住環境、季節、時刻など）があるが、

Table 1 年齢別分類（三町合計）

AGE	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-	TOTAL
FEMALE	4	3	19	16	13	16	15	9	95
MALE	8	6	11	7	4	9	1	6	52
BOTH SEXES	12	9	30	23	17	25	16	15	147

Table 2 負傷程度別分類（三石町の14人を除く）

	1w	2ws	3ws	1m	2ms	3ms	TOTAL
FEMALE	15	48	10	6	4	3	86
MALE	10	25	11	-	-	1	47
BOTH SEXES	25	73	21	6	4	4	133

Table 3 負傷種別分類（三町合計/併発を含むため、負傷者数を超す）

	切・裂傷	ざ傷	熱傷	打撲	骨折 ねんざ	不明 その他	合計
FEMALE	27	18	24	20	10	3	102
MALE	19	10	14	5	2	3	53
BOTH SEXES	46	28	38	25	12	6	155

女性・高齢者が負傷しやすい傾向は共通のものとなっている。

ところで、浦河沖地震の負傷者発生率を、浦河・静内両町の比較でみると（Fig. 1）、女性と高齢者が負傷しやすい傾向は、浦河町の場合により顕著にあらわれている。このようなちがいは何によってもたらされるのであろうか？

Fig. 2 には、墓石の転倒状況からみた「ゆれ」の強さの分布を示した。墓石の転倒状況からみる限り、浦河町には、震度Ⅶに相当する加速度が発生した地点さえあることが推定される。一方、静内町での加速度は、Ⅰランク下とも言うべき、震度Ⅴ～Ⅵ程度に相当する。浦河町・静内町における負傷者発生率のちがい（絶対値の差および性別・年齢別による傾向の差）が、二つの町が経験した「ゆれ」のちがいと関連していないだろうか？

Fig. 3 には、各町における負傷原因の割合を示した。主な負傷原因は、①転倒家具・落下物 ②熱湯（ストーフの上のやかん）であるが、「ゆれ」のより大きな浦河町では前者がより多数を占め、静内町ではこの関係が逆転する。負傷原因が「人間行動」の質と何らかの関連を持っていることも推測され、「ゆれ」の大きさと「人間行動」との関連をさらに深く調査する必要性が認められる。

3. おわりに 負傷者の発生状況と震度分布を調査し、負傷者の年齢・性別と「ゆれ」の大きさの間に興味深い対応を見出した。また、「ゆれ」と「負傷」との接点とも考えられ、さらに、「人間行動」の質との関連がうかがわれる「負傷原因」にも、「ゆれ」と対応する興味ある事実が見られた。今後は、負傷者とのコンタクトを計ることによって、「ゆれ」・「人間行動」・「負傷」という三つの phase をより詳細に把握し、相互の関連性を探ってみたい。

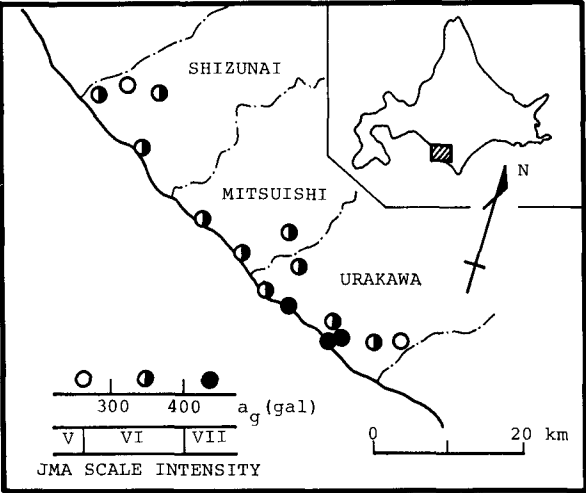


Fig. 2. 墓石の転倒状況からみた震度分布

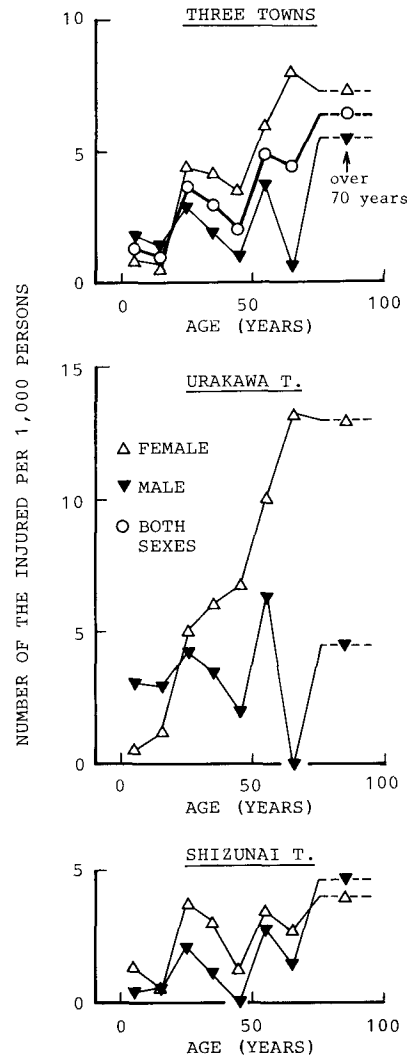


Fig. 1. 性・年齢別負傷者発生率

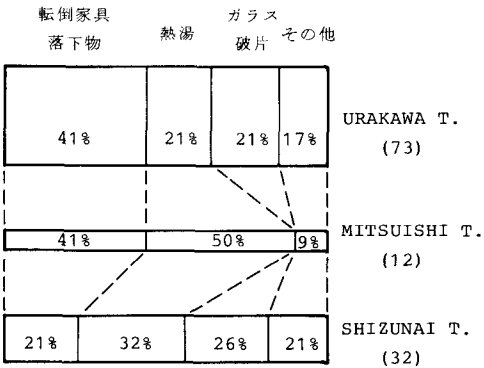


Fig. 3. 負傷原因（屋内、20才以上）