

1. 研究の背景と目的

平成7年1月17日の阪神・淡路大震災では、6400人を越す尊い命が奪われた。そのうち児童生徒の死者は64人、教職員の死者は11人という結果であった。地震発生が早朝であったために学校管理下における人的被害は幸いなかったのであるが、時間帯によってはこの犠牲者の数は大きく増える可能性があった。こうしたことから、学校における防災対策、とりわけ地震直後における安全措置の強化についても、看過することなくその取り組みを強化することが求められてきた。阪神・淡路大震災後に学校防災において当面講ずべき方策のひとつとしてあげられたものに、災害時における教職員の役割分担があった。これは学校内で防災組織をそれぞれの学校における教職員の実態に応じて検討・作成し、災害発生後できるだけ早く児童等の安否の確認、保護者と連絡を取るようにできるようにするものである。このことを学校防災に関する計画の中で事前の備えとして行う必要のある事柄のひとつとしてあげている。

こうした中で、鳥取西部地震が児童の学業中に発生し、学校における防災対応が様々な形で展開され、そのあり方を検討する貴重なケースが提供された。そこで本調査では、鳥取県西部地震において震度5弱から6強という比較的大きな震度が計測された地域の小学校とその小学校に勤める教職員を対象としてアンケート調査を実施し、その結果から小学校教職員がどのような行動をしたかを把握し、今後の学校防災対策への教訓をひきだすことを念頭においている。とりわけここでは、教員の行動とともに、その分担された役割がどの程度果たされたかを明らかにすることを主たる目的としている。また、教職員の地震時の状況・心理などを知ることにより、どのような要素が地震後における教職員の行動に影響を及ぼすのかを調べ、地震発生時に児童の安全を確保するために教職員はどのような準備をしておくべきか、またはどのように対応すべきかを提案することも目的としている。

なお、鳥取県西部地震では10月9日現在の統計で、小学校で児童23名、教諭1名が軽傷との報告が発表されている。

2. 調査の方法

(1) 調査対象の選定

震度5弱から震度6強までの大きな震度が観測・記録された地区の小学校36校を選定し、地震当時学校の現場にいた教職員を本アンケート調査の対象とした。

(2) アンケートの配布と回収

アンケート配布36校のうち33校から回答が得られた(回収率91.7%)。また637名の教職員に配布し、369名から回答を得ることができた(回収率58.0%)。アンケートの配布と回収時期は12月12日より20日の間である。

(3) アンケートの主な項目

調査した主な項目は以下の通りである。

- ・ 地震の「ゆれ」がおさまるまでの行動
- ・ 地震の「ゆれ」がおさまった直後の行動
- ・ 防災計画のなかで分担されていた役割
- ・ 地震発生時の心理と周りの状況

表1 アンケート属性

対象学校の総児童数			対象学校の総職員数		
1-100人	9	27%	1-10人	6	18%
101-300	12	36%	11-20	11	33%
301-600	10	30%	21-30	14	42%
600人以上	2	6%	31人以上	2	6%
対象教職員の年代			対象教職員の性別		
20代	51	15%	男	136	41%
30代	116	35%	女	196	59%
40代	138	41%	無回答	2	1%
50代	26	8%			
無回答	3	1%			

3. 地震時の教職員の行動

(1) 「ゆれ」がおさまるまでの間

アンケートにおいて、いくつかの行動の中から行動をとった順に3つまで選択してもらったところ、図1のような結果が出た。最も多かったのは「児童に指示を出した」で199人の教職員がその行動をとり有効回答者の67%にあたる。その次に来るのは「冷静に様子を見る」で119人、有効回答者の40%にあたる人数である。地震の「ゆれ」がおさまらないうちでもほとんどの教職員が落ち着いて児童、もしくは自らの安全のために行動しようとしている様子が見てとることができる。しかし、震度5弱から6強という激しい「ゆれ」の中では「動けなかった」と自由に行動をすることができなかったという教職員が多く存在し、また、「悲鳴を上げた」「覚えていない」などのかなりのショックを受けた教職員のいることも見逃してはいけない。

また、多くの教職員においては「教室の外に避難した」という行動が3番目選択されているが、すぐに避難に移らず、まずは児童等の安全確認や防護という行動を優先させていることがこの結果から読み取れる。

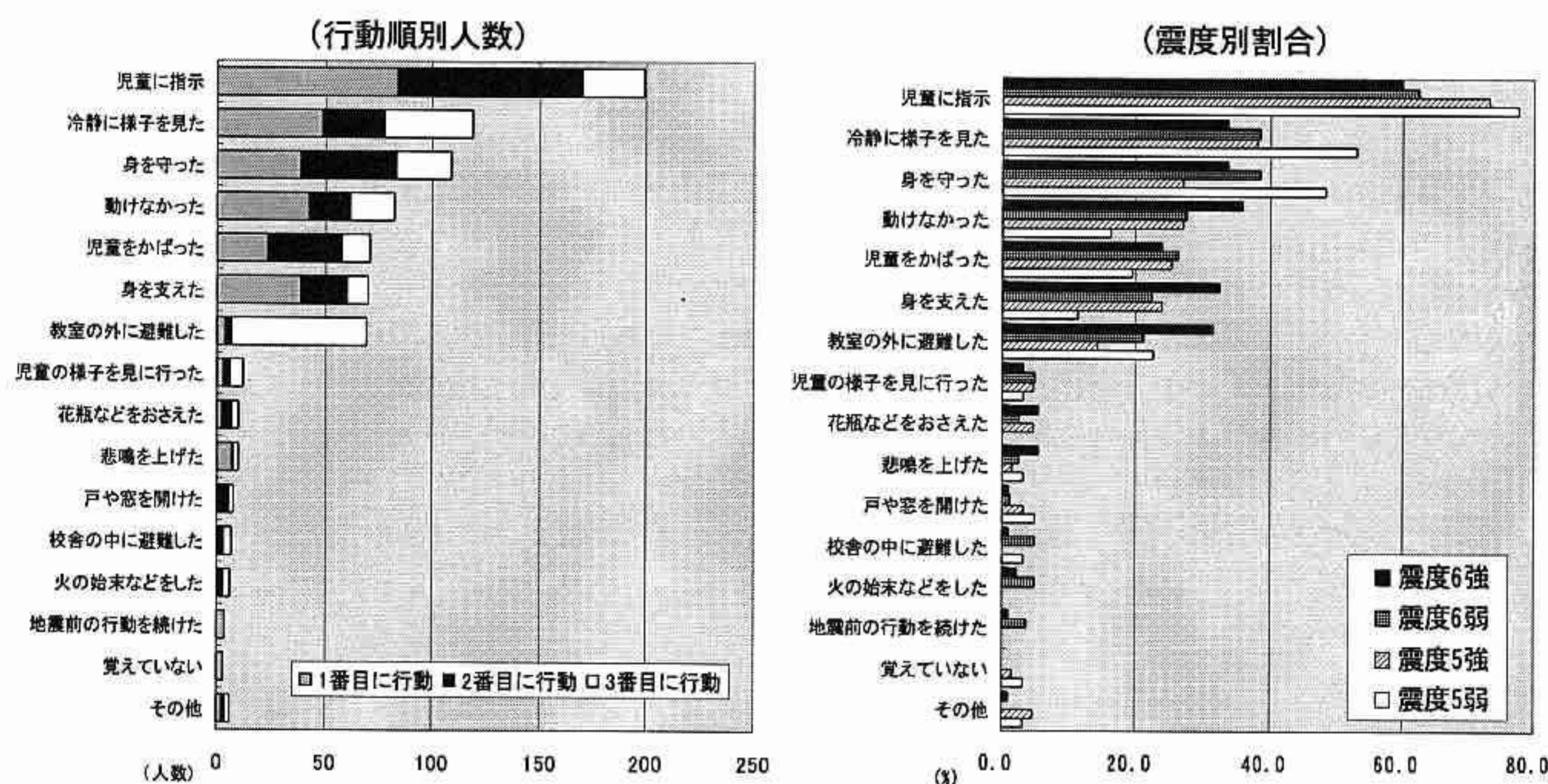


図1 「ゆれ」がおさまるまでの教職員の行動 (N=297)

これらの行動を教職員の年齢、性別、地震経験の有無、災害に対する普段の取り組み経験、地震発生時にいた場所、ゆれが行動に支障をきたした程度、恐怖感の7つの項目で比較をしたところ表2のような傾向が見ることができた。特に大きな変化が見られたのは地震発生時にいた場所による教職員の行動の違いであり、普通教室など児童が多くいる場所では児童を優先し、児童に指示を出したり児童をかばったりする傾向が見ることができる反面、職員室など児童があまりいない場所では自らの身を守ろうとする傾向が見受けられた。

表2 さまざまな要素の違いによる教職員の行動の変化 —「ゆれ」がおさまるまで—

年齢	最初にとった行動について、30代の「児童への指示」、40代の「身を守る」行動が他より高い数値を取っているが、年齢変化との有意差は見られず
性別	「冷静に様子を見た」では男性が、「身を守る」では女性はその行動を取る割合が高い
地震経験の有無	今回の調査では、有意差は見られなかった
取り組み経験	「ある」人はより冷静な行動を取る傾向があった
発生時にいた場所	普通教室の場合、児童優先の行動を、職員室では自分自身の安全行動を優先する傾向
行動支障程度	支障を感じた人ほど児童に指示を出しにくく、また冷静さを欠く行動を取る傾向
恐怖感	大きいほど冷静さを欠く行動をとるが、児童への指示の有無には関係が見られず

教職員に「ゆれ」がおさまるまでの児童の様子を聞いたものが図2である。「机の下にもぐった」が56%と自己防御のための行動が最大値を示しているが、「怖くて動けないでいた」「叫び声をあげた」「泣き出した」という行動についても、高い割合の人が目にしている。

(2) 「ゆれ」がおさまった直後

「ゆれ」がおさまった直後に教職員がとった行動は次の図3の通りである。「すぐに避難させた」という教職員が最も多かったが、その他では「児童の安否の確認」「児童を落ち着かせた」など、まず児童の安全を優先した行動をとった教職員が多くいたという印象を受ける。しかし、「学校からの指示を待つ」「他の教員との話し合い」という行動も多くの教職員がとっており、情報をいち早く伝達することは非常に重要であると分かる。

また震度別割合を見ると、ゆれの激しい場合には「他の教員との話し合い」という行動が困難であり、また「学校からの指示を待つ」行動も震度分布によって異なっている。

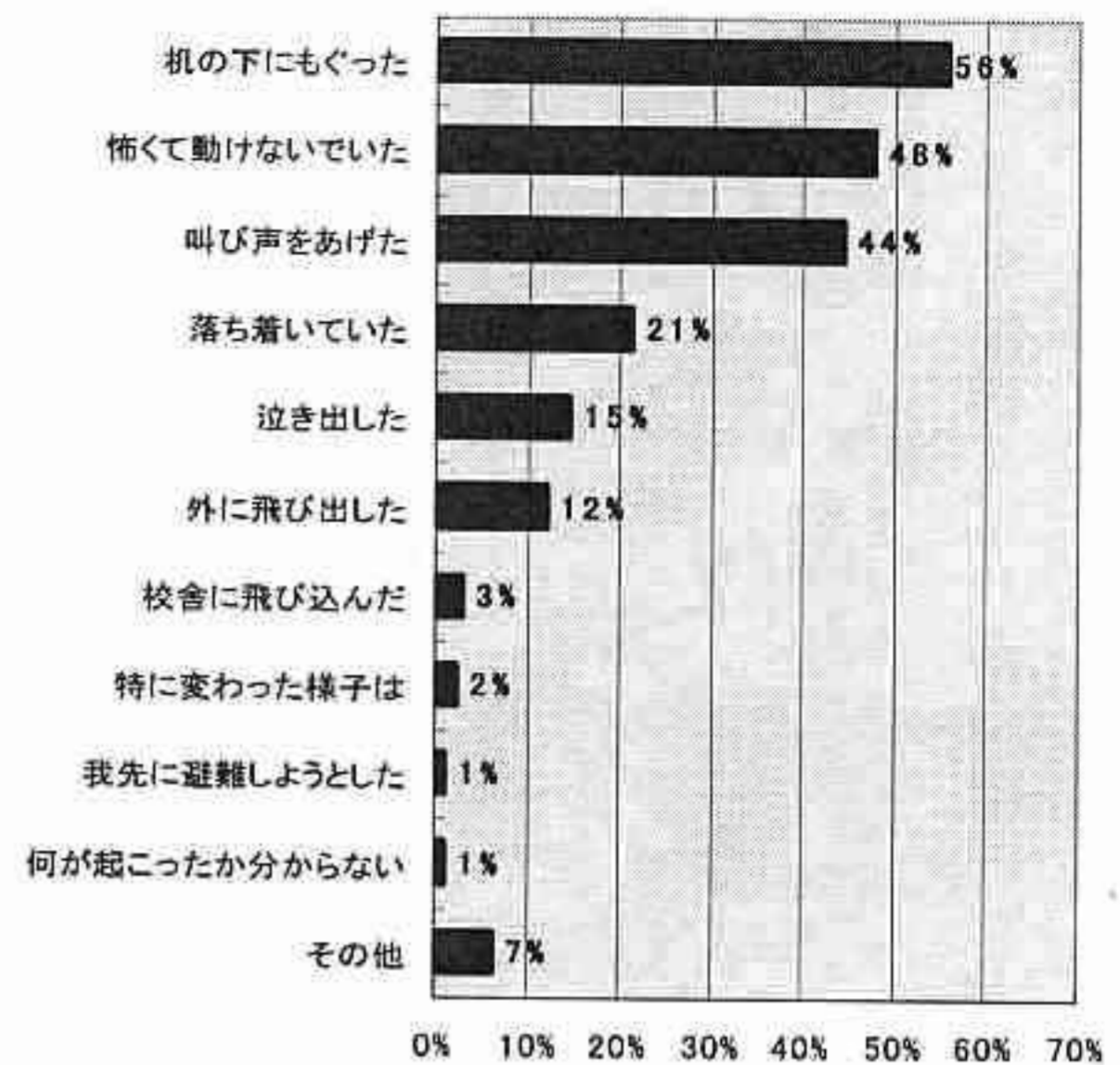


図2 「ゆれ」がおさまるまでに教職員が見た児童の様子 (N=291 複数回答)

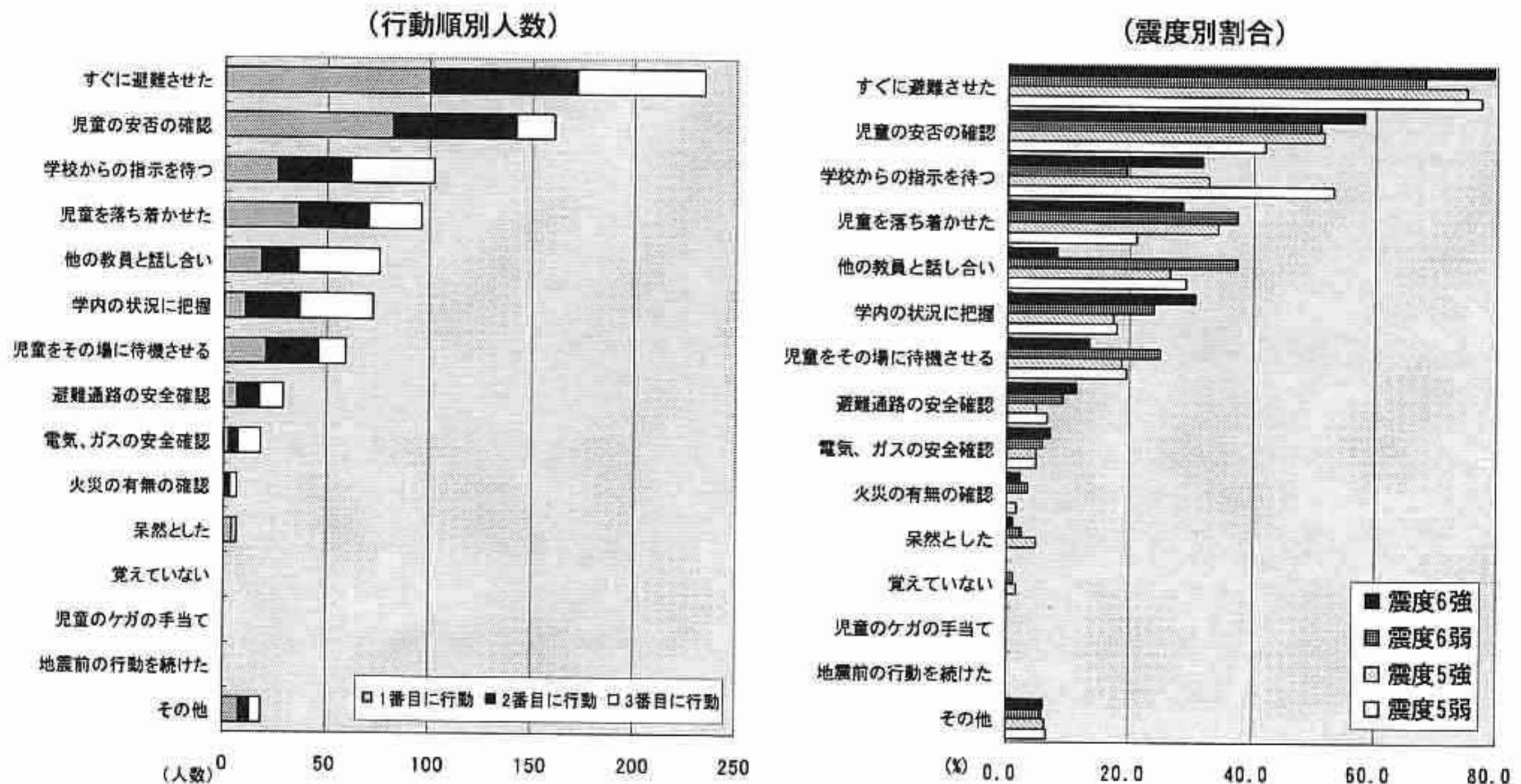


図3 「ゆれ」がおさまった直後の教職員の行動 (N=332)

また、「ゆれ」がおさまった直後の行動について、年齢、性別、地震経験の有無、災害に対する取り組み、地震発生時にいた場所に加え、放送の有無による行動の変化の違いを調べた。その結果、表3のような傾向が見られた。「ゆれ」おさまった直後においても地震発生時にいた場所による教職員の行動の変化は大きく、職員室と避難場所の校庭以外の場所では学校からの指示を待った教職員は半分を占めており、主に教室内では次にどのような行動をするべきか情報を求める傾向が強いということがわかった。また年代別の変化は20代では「児童を落ち着かせた」行動をとった割合が合計42% (全体合計28.7%) をとっており、また40代以上では「他の教員と話し合い」の行動をとった割合(40代28.3%、50代26.9%)が30代以下(20代12.5%、30代19.8%)と比べて高くなっていた。

表3 さまざまな要素の違いによる教職員の行動の変化 —「ゆれ」がおさまった直後—

年齢	年齢が高い世代ほど、具体的な行動をとることができた傾向がある
性別	あまり有意差は見られなかった
地震経験の有無	「ある」人ほど冷静な対処をしようとする傾向がある
取り組み経験	あまり有意差は見られなかった
発生時にいた場所	職員室と校庭以外の場所では、学校からの指示待ちの行動が半数を超えた。
放送の有無	放送ありでは避難誘導行動が多くなされているが、放送なしの場合の方が避難させる行動を優先する傾向がある

「ゆれ」がおさまった直後の児童の様子を聞いた結果を図4で示す。「落ち着いていた」が高い値を示すが、「泣いていた」「叫び声をあげた」なども比較的教職員の目に入っており、直後の様子はさまざまである。これは小学校であり年齢によってかなり差があるためと見られ、避難対応行動の難しさにもつながると考えられる。また避難時の児童の様子について聞いたものが図5である。大半が「スムーズに避難」する様子を捉えており、教職員の指示に従い比較的落ち着きをもって行動していた状況であったと推測できる。

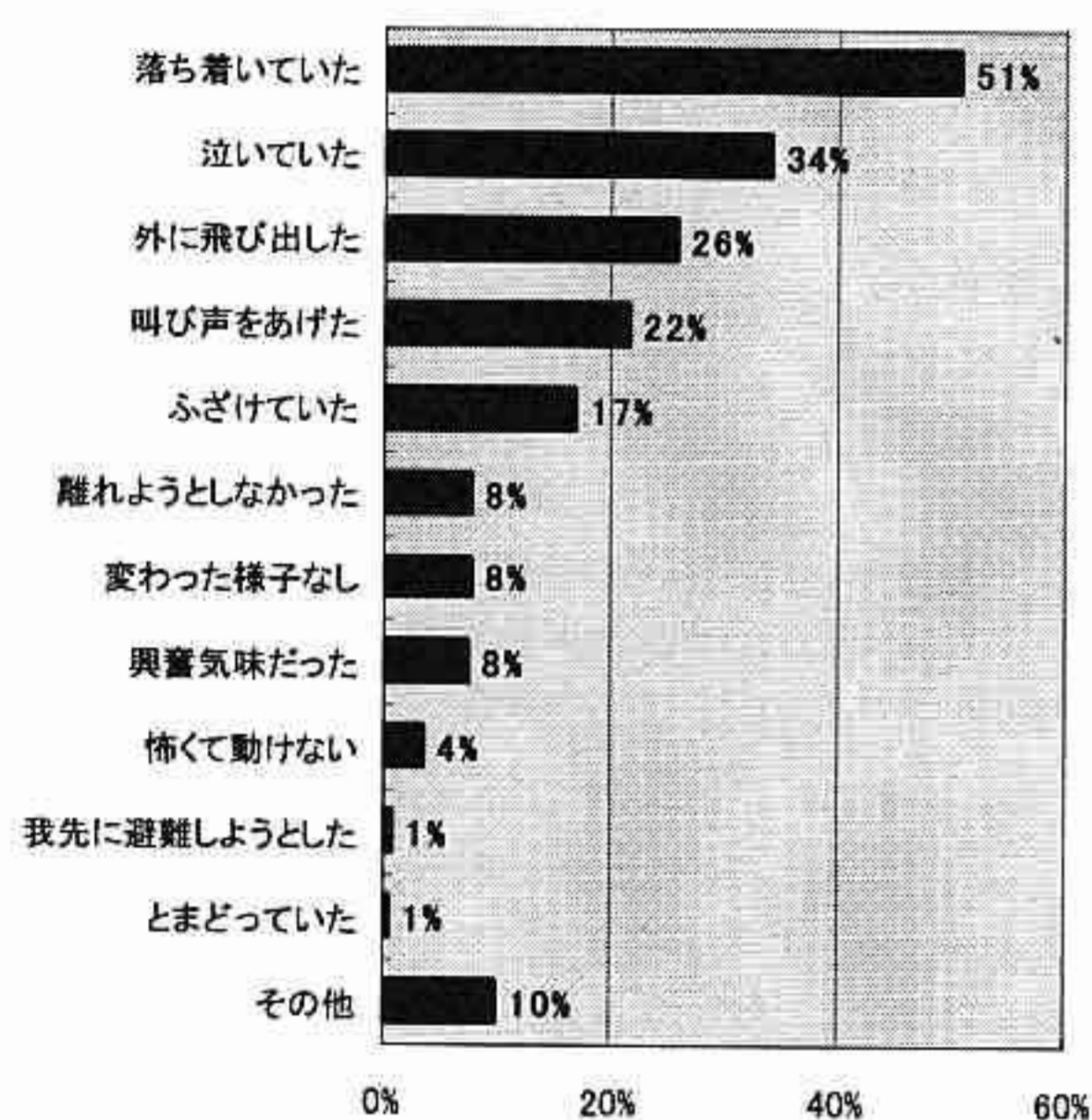


図4 「ゆれ」がおさまった直後の児童の様子
(N=320 複数回答)

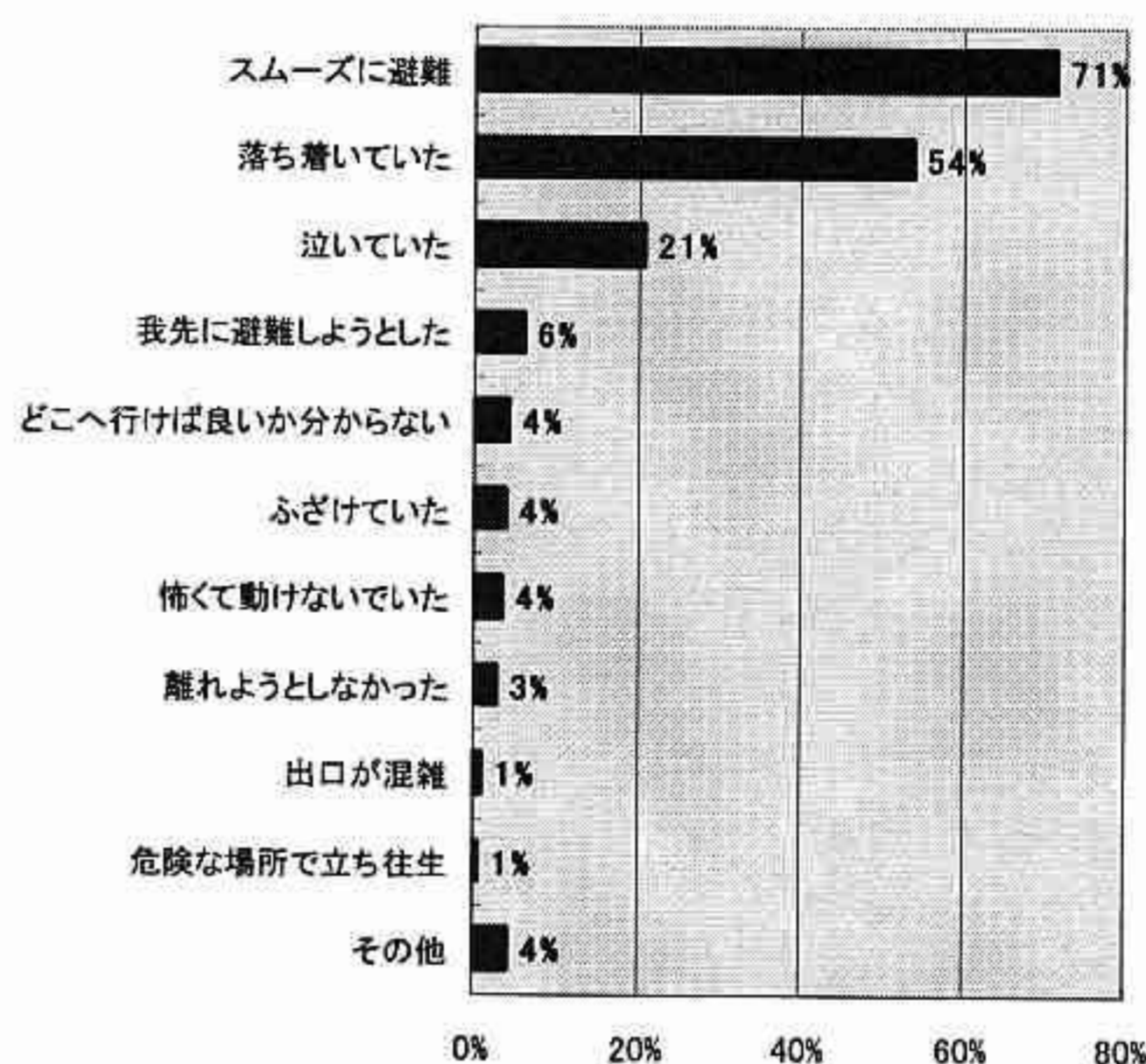


図5 避難時の児童の様子
(N=297 複数回答)

4. 教職員の役割分担の現状

各小学校において防災計画で地震時の教職員の役割を分担していたかどうかを調べた。また、その分担していた役割の内容をまとめた結果は下の図6の通りである。

教職員の役割分担は33校中31校(1校は無回答)とほとんどの小学校において行われており、このような計画はほぼ一般的になっている。一方、具体的な地震対策は十分には実行されていない現実がある。ここでは行動計画などソフトの対策は、ハード対策を踏まえた上で効果があることを強調したい。

次に鳥取県西部地震発生前に、学校の防災計画に関する各教員の把握度を尋ねた。自分に分担された役割を把握していたと答えた教職員は328人中306人であり有効回答者の93.3%であった。任務の分担状況は図8の通りである。「避難誘導」が教職員の68%と最も多く、また「残留者の確認」と「避難通路の安全確認」という行動の教職員の占める割合が多かった。児童を安全に避難させる任務に多くの教職員がついていたことが分かる。一方災害に対する個人の学習度合を聞いた所(図7)、「特に何もしていない」が最も多く39.0%であった。その他講習・訓練といったものも30%前後である。適切な災害行動をとるため、また誘導を行うためには教員のための防災知識・技術の習得の場が必要と思われる。

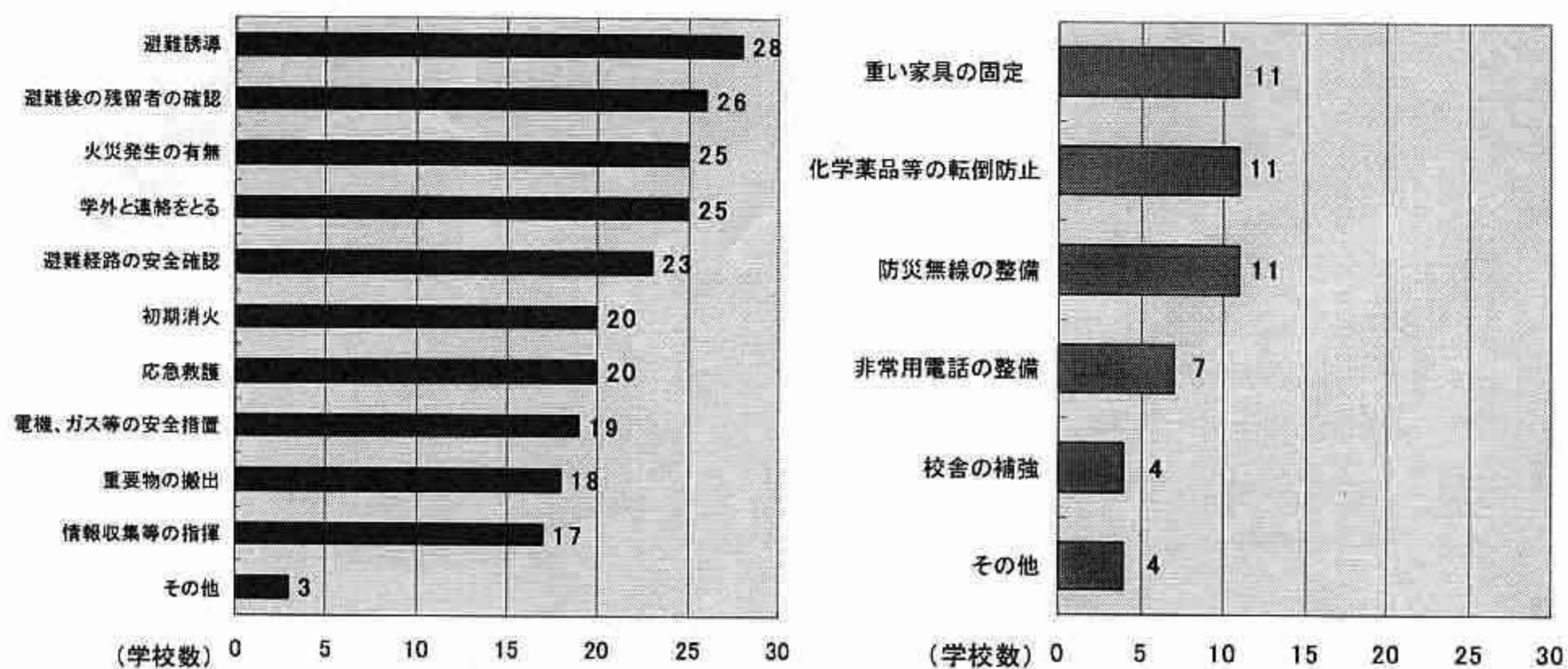


図6 各小学校の分担していた任務内容と地震対策 (N=32 複数回答)

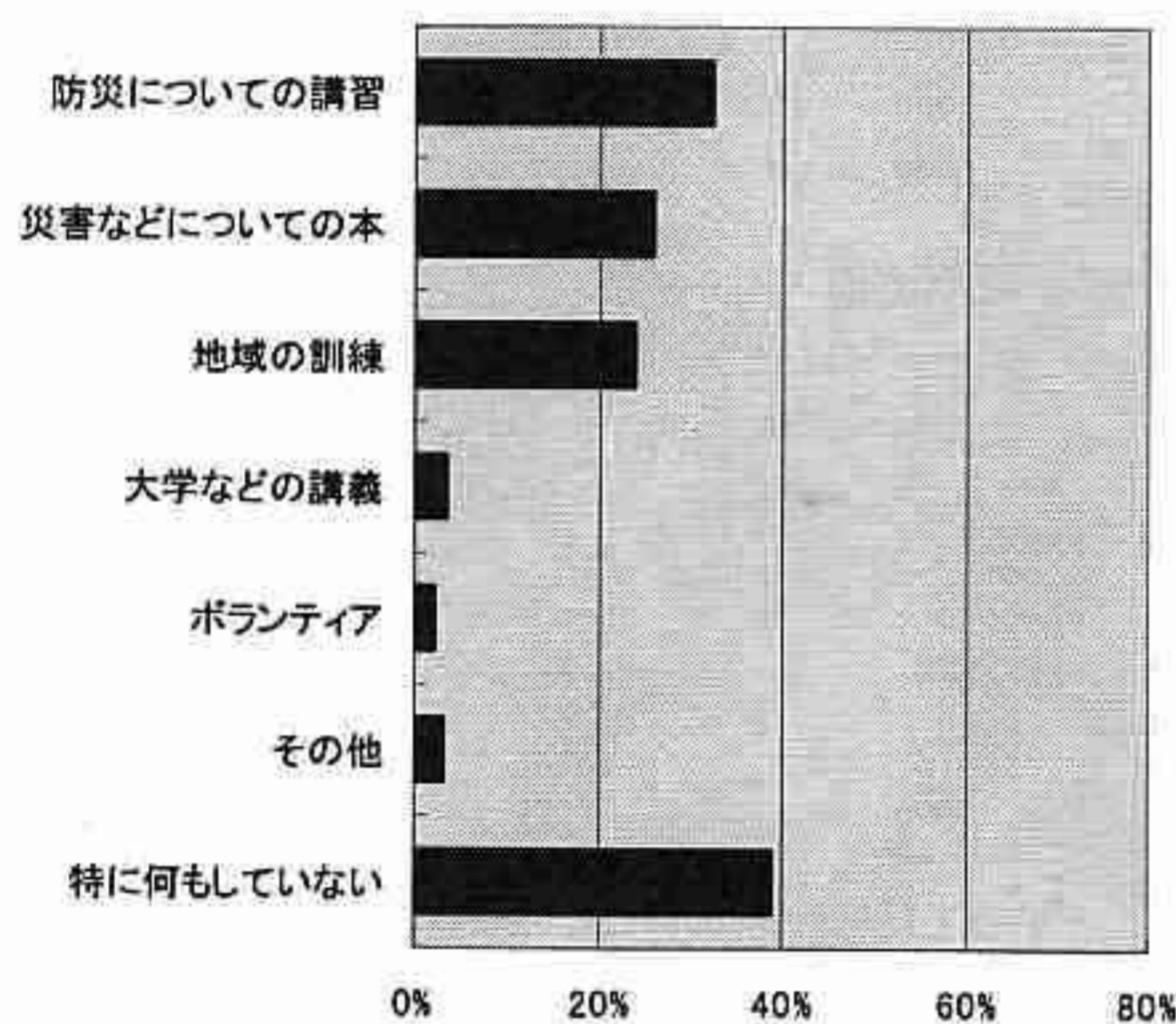


図7 災害に対する個人の学習 (N=322 複数回答)

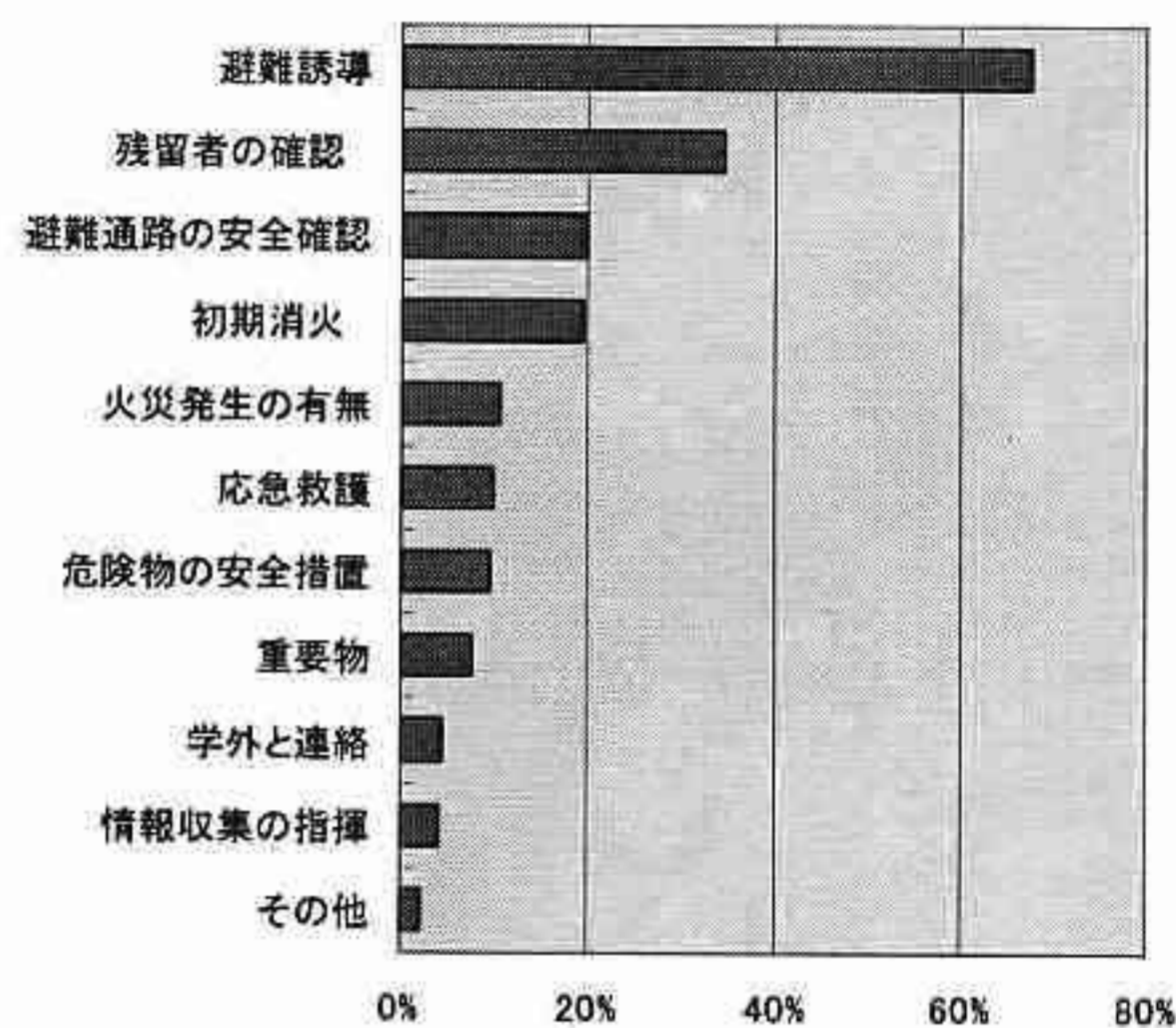


図8 任務の分担状況 (N=334 複数回答)

また、教職員に分担されている「避難誘導」、「残留者の確認」、「避難通路の安全確認」、「危険物の安全措置」の4つの行動において、それに関係する行動をとった教職員の割合を、分担された場合と分担されていない場合とで比較したところ、表4のようになった。4つの役割全てにおいて分担されていた場合の方が行動をとる割合が大きいという結果から、役割分担することの効果はあることはわかる。しかし、分担されていても「残留者の確認」で24%、「避難通路の安全確認」で19%、「危険物の安全措置」で22%と、十分な役割分担行動はとられていないこともわかった。役割を分担されたことで地震時に教職員の防災組織が十分に機能するとはいえず、実際には教職員は学校からの指示を待つ行動や、その場の状況の違いにより臨機応変に対応する行動をとっている。

表4 役割分担の効果

	避難誘導	残留者の確認	避難通路の安全確認	危険物の安全措置
分担されていた	74%	24%	19%	22%
されていない	60%	20%	6%	4%

5. 地震時の各小学校の対応

ここでは、地震時の学校としての対応についてまとめている。対象とした33校のうち、32校が学校として避難行動をとっている。また地震時に電気、ガス、水道のいずれかを使用できなくなった学校は33校中12校であった。電気が使えなくなった学校は11校であり、そのうち9校が緊急放送以外の方法で児童に避難情報を伝達している。これらの学校は、大声で伝える、ハンドマイクを利用、教員が回って避難させた、という代替手段をとっていた。そのような状況下で、教職員が防災計画に定められた任務をこなすことができたかを聞いた結果、「行動することができた」が4校、「だいたいできた」が20校、「ほとんどできなかった」が6校であった。震度5～6という揺れの中、学校全体としては比較的スムーズな対応がなされているといえる。

学校全体の避難行動に関するデータは表5の通りである。避難を決定した理由としては、「ゆれの強さ」をあげている学校が大半である。地震動の衝撃によって即座に発生した避難行動が大半と言える。その後、児童確認、下校という対応行動をとる学校が大半であった。下校という対応を行った学校は30校であるが、この決定までの時間は非常に幅ある結果となっており、また理由もさまざまである。この中で、「教員間での話し合い」「教育委員会からの指示」という決定機関や組織の共有判断を待って行われたものが半数を占めている。下校時には電話の不通、数の不足などで保護者との連絡が困難になったことなどから、全員の下校が確認できるまでにはかなりの時間を要している。

表5 各小学校における避難行動

■避難を決定するまでの時間		■下校を決定するまでの時間		■下校の方法	
総数	32	総数	30	総数	30
「ゆれ」がおさまってすぐ	27	30分以内	4	保護者に引き渡す	15
おさまってから10分後	4	1時間以内	9	集団下校	10
その他・不明	1	3時間以内	16	普段通り下校	1
		その他・不明	1	集団下校で留守宅は保護者引き渡し	4
■避難を決定した理由		■下校を決定した理由		■児童全員の下校が終了	
総数	32	総数	30	総数	30
ゆれの強さ	24	教員間での話し合い	8	1時間以内	1
すでに避難が始まっていた	2	教育委員会からの指示	7	3時間以内	10
建物への不安	1	「ゆれ」の強さ	4	5時間以内	17
まわりの状況	1	まわりの状況	4	その他・不明	2
教員間での話し合い	1	地震の情報	3		
その他・不明	3	建物への不安	1		
		その他・不明	3		
■児童を確認するまでの時間					
総数	32				
「ゆれ」がおさまってすぐ	6				
おさまってから10分後	22				
30分以内	2				
それ以降	1				
その他・不明	2				

6. まとめ

阪神・淡路大震災後に学校防災体制の充実のために提案された方策の一つとして教職員の役割の分担があげられていた。今回アンケートに協力していただいた小学校のほとんどは教職員の任務として災害時の役割分担がなされていたが、現実はその通りには行動することができていないことがわかった。またそのソフト面での対策が効果を発揮するためのハード対策が遅れていることが指摘できる。

一方で学校全体の避難や児童の避難行動においては、大きな混乱や事故もなく総じて落ち着いた行動が行われたことが示されている。今回の地震が比較的農村部であったことや、学校倒壊などの建物の大被害が生じていないこと、大きな火災が発生していないことなども要因であるが、少なくとも計画や教職員の意識の面で阪神・淡路大震災以降着実にステップアップしていることが見てとれると言えるだろう。