

2.6 岩手県一関市・二戸市における地震に伴う住民聞き取り調査

2.6.1 調査手法

地震時において震災時の住民の行動や地震に対する印象、行政への意見・要望等をに関する聞き取り調査を実施した。本調査は、2011年5月18日と9月26日に一関市、2011年10月20日に二戸市で実施した。聞き取り調査の対象人家は2.1の岩手県内の土砂災害発生状況と分析で述べた地震で新規に崩壊の発生した箇所周辺の人家を抽出した。その内訳は、一関市・10名、二戸市・4名である。全て個別訪問形式で行った。

表 6-1 聞き取り調査内容

	実施日	手法	質問項目数
一関市	2011/5/18	1戸ずつ訪問	全 30 問
	2011/9/26		
二戸市	2011/9/29		



写真 6-1 一関市三室平の住民聞き取り調査（2011/9/26 撮影）

聞き取り調査は、上述したように震災時の住民の行動や地震に対する印象、行政への意見・要望等を含めた全 30 問となっている（表 6-2）。

表 6-2 個別聞き取り調査項目

		質問項目
3月11日 に関して	Q1	地震の認知
	Q2	地震を感じた場所
	Q3	地震時の行動
	Q4	地震を感じた瞬間の行動
	Q5	地震を感じた場所の詳細
	Q6	家具の動き
	Q7	住宅全体の揺れ
	Q8	住宅への被害
	Q9	屋外の様子
	Q10	揺れてる時間
	Q11	最も強く感じた瞬間
	Q12	地震の怖さ
	Q13	岩手・宮城内陸地震と比較して
4月7日に に関して	Q14	地震の認知
	Q15	地震を感じた場所
	Q16	地震時の行動
	Q17	地震を感じた瞬間の行動
	Q18	地震を感じた場所の詳細
	Q19	家具の動き
	Q20	住宅全体の揺れ
	Q21	住宅への被害
	Q22	屋外の様子
	Q23	揺れてる時間
	Q24	最も強く感じた瞬間
	Q25	地震の怖さ
	Q26	岩手・宮城内陸地震や3.11と比較して
防災意識 に関して	Q27	震災前後での防災意識の変化
	Q28	日頃からの取り組み
意見・要望	Q29	被害最小限化に必要な事
	Q30	行政への要望

2.6.2 調査結果

2.6.2.1 一関市 [本震について]

一関市における本震時（2011 年 3 月 11 日）の聞き取り調査結果については次の通りである。

・地震発生時の行動としては、「身の危険を感じたが屋内にとどまった」との回答が多かったが、中には「意識して・とっさに外へ逃れた」とする回答も見られた。また、発生時間が午後 15 時あたりであったため、車を運転していた人や農作業をしていた人は、その場で立ち往生していたという（その他に含まれる）（図 6-1）。

・家全体の揺れとしては、「激しく揺れたとする」回答が最も多く、「倒れんばかりに揺れた」と回答した住民は一人もいない（図 6-3）。

- ・住宅への被害としては、「幸い、全然なかった」との回答が 10 名中 2 名であり、ほとんどの住宅で何らかの被害を受けている。被害の形態としては、「額がはずれたり、掛物が落ちた」という軽度のものから、「家の傾きが目立った」という重度のものまで様々である。また、巨礫が落ちてきて倉庫が大破したという回答もあった（図 6-5）。

- ・地震の揺れている時間としては、「非常に長かった～いつ終わるとも知れなかった」とする回答が多かった（図 6-7）。

- ・地震を最も強く感じたのは「かなり速い繰り返しの横揺れ」とする回答が多い。また、その後「ドンと突き上げてくるような縦揺れ」に変化したと答えた住民もいた（図 6-9）。

- ・地震の怖さの程度としては、「かなり怖かった～非常に怖かった」という回答が多い。だが、固い地盤の上に住んでいる住民には「なんとも思わなかった」と答えた人もいた（図 6-11）。

- ・過去の地震（岩手・宮城内陸地震など）との印象を聞いたところ、怖さ・大きさ共に東日本大震災の方が圧倒的とする回答が多かった。だが、岩手・宮城内陸地震発の影響で田んぼの水の跳ね返りを目撃した住民は、当時の地震に対する恐怖感が勝っていると言っていた（図 6-13）。

2.6.2.2 一関市〔余震について〕

一関市における余震時（2011 年 4 月 7 日）の聞き取り調査結果については次の通りである。

- ・余震発生が遅い時間であったため、聞き取り対象者全員が家にいた。10 人中 4 人は就寝、残りの 6 人のうち 4 人は横になっていた（テレビを見ていた、寝る準備をしていた）状態であった（図 6-15）。

- ・地震発生時の行動としては、3.11 の時に比べ「とっさに屋外に逃れた」住民は少なく、「危険を感じつつも屋内に留まる」人や、「なにもしなかった（できなかった）」という回答が多くなった。

- ・家全体の揺れとしては、「倒れんばかりに揺れた」という回答はなかったが、「非常に激しく揺れた」という回答が多く見られた（図 6-17）。

- ・住宅への被害では、「幸い、全然なかった（4 名）」という回答が多かったが、中には「かなりひび割れが入り、柱の継ぎ目の食い違いも目に付く（1 名）」住宅もあった（図 6-19）。

- ・地震の揺れている時間としては、「どちらともいえない」、「長かった」とする回答が多く、揺れの時間としては 3.11 の時より短く感じた事が伺える（図 6-21）。

- ・地震を最も強く感じたのは「ドンと突き上げてくる感じの揺れ」と回答するものが多かった。また、最も強い揺れを「区別できなかった」とする住民も 3 名見られた（図 6-23）。

- ・地震の怖さの程度としては、「少々」、「かなり」、「非常に怖いと思った」など様々な回答が得られ、それぞれにおいて感じ方に差が生じる結果となった（図 6-25）。

- ・過去の地震や 3.11 との印象を聞いたところ、4/7 が一番怖かったとする住民が 5 名、3.11 の方が怖かったとす

る住民が2名であった。余震は夜中に発生し、住民もすぐに動ける状態でなかったことからより恐怖感を感じたと考えられる（図 6-27）。

6.2.3 一関市〔震災後の防災意識の変化、行政への要望・意見〕

なお図示にはしていないが、本震・余震を通して、震災後の防災意識の変化、行政への要望・意見については以下のとおりである。

- ・震災後、防災意識が高まったと回答した住民は10名中7名であった。
- ・防災意識の高まりの中で日頃から取り組むようになった事を聞いたところ、「非常食などの準備（3名）」や「危険箇所の見回り（3名）」、「ご近所同士の連絡（4名）」を挙げる住民が多かった。
- ・今後の自然災害からの被害を最小限に止めるのに必要だと思えることを聞いた。すると、「防災情報を伝達するためのシステム整備（8名）」、「地区の防災活動の活発化（4名のうち3名が〔若い防災リーダーが必要〕と回答）」の2つが多く挙げられた。
- ・行政への希望としては、自宅を含めた付近の修繕を早く行ってほしいとする声が多い。

2.6.2.4 一関市のまとめ

本震と余震の違いとして挙げられるのは、「住宅への被害」「揺れの時間」、「強く感じたときの揺れ」、「地震の怖さ」の4点である。1点目の「住宅への被害」は、本震によるものが多く、その被害形態が様々であったのに対し、余震では被害を受けなかった住宅がほとんどなかった。これは、本震によって、潜在的に被害を受け得る箇所が先に被災したとも考えられるが、詳細は不明である。2点目の「揺れの時間」は、本震の方が余震よりも長時間の揺れが続いていたことが分かった。3点目の「強く感じたときの揺れ」は本震では「かなり速い繰り返しの横揺れ（8名）」と回答した住民が多いのに対し、余震では「ドンと突き上げてくる感じの揺れ（5名）」との回答が最多であったことから、本震と余震では地震動にも違いがみられる結果となった。4点目の「地震の怖さ」は、過去の地震との比較からも分かるように、余震に対して恐怖感を感じた住民が多い結果となった。その理由としては、余震が、住民が就寝あるいは横になって休んでいるときに発生し、夜中であったためにうまく身動きが取れなかったことが要因の1つとして考えられる。

また、明るい時間帯に地震が発生すると、とっさに屋外へ逃れようとする住民が多かったことが分かった。だが、聞き取りの中で「巨礫が落ちてきて、倉庫が大破した」との証言もあったので、地震時に慌てて外に逃げる事は、非常に危険を伴うことであると言える。住民は、地震が起こったらまずテーブルなどの下に身を隠すことを先決し、その後揺れの収まりと共に戸をあけて出口の確保をする流れを覚えておく必要があるだろう。

2.6.2.5 二戸市 〔本震について〕

二戸市における本震時（2011年3月11日）の聞き取り調査結果については次の通りである。

- ・4名中3名が自宅におり、残りの1名は外で農作業をしていた。
- ・地震発生時の行動としては、自宅いた住民は「意識して・危険を感じてとっさに外へ逃げた（2名）」者と「身の危険を感じたが屋内に留まった（1名）」者に分かれた（図 6-2）。
- ・家具の動きを確認したかと尋ねたところ、「激しく動いた」、「激しく動き、倒れたり落ちたりした」とする回答が1名ずつから挙がった。
- ・家全体の揺れとしては、「激しく揺れた」、「非常に激しく揺れた」とする回答が1つずつあった（図 6-4）。
- ・住宅への被害としては、4名中3名は「幸い、全然なかった」と回答した。しかし、残りの1名の自宅の裏側では本震による地すべりが発生した（二戸市石切所杉の沢）。このため、外の塀には無数のひび割れが目立ち、中には崩れ落ちているものも見られた（図 6-6）。
- ・地震の揺れの時間については、「長かった（2名）」、「非常に長かった（1名）」との回答に加え、「いつ終わるとも知れなかった（1名）」と答えた住民もいた（図 6-8）。
- ・地震を最も強く感じたのは、3名が「かなり速い繰り返しの横揺れ」と回答した。残りの1名は「ドンと突き上げてくる感じの揺れ」と回答した。また、中には、木につかまっていなくて立っていられなかったという人もいた（図 6-10）。
- ・揺れの怖さとしては、1名が「非常に怖い」、2名が「かなり怖い」、1名が「なんとも or 少々怖い」と回答した（図 6-12）。
- ・過去の地震と比較すると、全員が本震の地震が圧倒的だと回答した（図 6-14）。

2.6.2.6 二戸市における余震について

二戸市における余震時（2011年4月7日）の聞き取り調査結果については次の通りである。

- ・地震発生時、全員が自宅にいた。
- ・地震発生時、3名は就寝、1名は寝る直前で横になっていた。
- ・地震が起こった瞬間の行動としては、3名が「身の危険を感じてとっさに外へ逃れた」と回答した。また、1名は本震からの相次ぐ余震で慣れてしまったため、「なにもしなかった」と回答した（図 6-15）。
- ・家具の動きとしては、「停電のため確認できなかった」と回答した住民が1名いたが、他の3名は、暗闇ながらも家具の動きを認識していた。動きとしては「わずか・激しく・倒れて落ちたりした」に1名ずつ回答があった（図 6-17）。
- ・住宅全体の揺れとしては、2名が「かなり揺れた」、1名が「非常に激しくギシギシ揺れた」、1名が「倒れんばかりに揺れた」と回答した（図 6-19）。
- ・住宅への被害としては3名が「幸い、何もなかった」とした。しかし、1名は「かなりひび割れが入り、柱の継ぎ目の食い違いも目に付く」と回答しており、本震だけでなく余震でも住宅への被害が出る結果となった（図 6-21）。

- ・地震の揺れている時間としては、2 名が「短かった」、1 名が「どちらともいえない」、1 名が「非常に長かった」と回答しており、若干個人差がみられる（図 6-23）。
- ・地震を最も強く感じたのは、3 名が「ドンと突き上げてくる感じの揺れ」の時と回答している。残りの 1 名も「どちらかという縦揺れ」と回答していることから、余震では縦揺れがメインであったと考えられる（図 6-25）。
- ・地震の怖さに関しては、1 名が「なんとも思わない」、2 名が「少々怖い」、1 名が「絶望的になった」と回答しており、地震の揺れと同様個人差がみられる（図 6-27）。
- ・過去の地震と比較すると、本震との優劣ははっきりとしなかったが、3 年前の岩手・宮城内陸地震よりは怖い印象を持っていた。また、余震が多すぎたことから、怖さを感じなくなっている住民もいた（図 6-29）。

2.6.2.7 二戸市における震災後の防災意識の変化、行政への要望・意見

なお図示にはしていないが、本震・余震を通して、震災後の防災意識の変化、行政への要望・意見については以下のとおりである。

- ・4 名中 3 名は防災意識が高まったと回答した。
- ・防災意識の高まりの中で、日頃から取り組むようになった事としては、2 名が「危険箇所の見回り」と回答した。また、防災意識は高まったものの、住宅の被害が多大であることから何も行動に移せない住民もいた。
- ・今後、自然災害からの被害最小限化に必要な事としては、2 名が「危険箇所や防災知識・意識を高める事」、「避難場所や避難路の整備」と回答した。
- ・行政への要望としては、地すべり発生地での排水対策や避難訓練実施を求める声が多く聞かれた。また、家が全壊した家庭への経済支援が少なすぎるといった金銭面での意見も出ている。

2.6.2.8 二戸市のまとめ

本震と余震の違いとして挙げられるのは「家全体の揺れ」、「揺れの時間」、「強く感じたときの揺れ」、「地震の怖さ」の 4 点である。1 点目の「家全体の揺れ」としては、余震より本震の方で、揺れの大きさを感じ取った住民が多い結果となった。次に 2 点目の「揺れの時間」では、本震が余震も長かったとする回答が多く見られ、一関の住民と同じ感覚を持っていた。3 点目の「強く感じたときの揺れ」としては、本震では「かなり速い繰り返しの横揺れ」と回答する住民が多かったのに対し、余震では「ドンと突き上げてくる感じの揺れ」との回答が多かった。よって本震と余震で強く揺れたときの揺れ方は別の形態をとっていたと考えられる。最後に 4 点目の「地震の怖さ」では、本震の方のインパクトが余震よりも強かったというニュアンスの回答が多く挙げられた。一方で、本震後の余震が何度も発生していたことから、地震に対する「慣れ」を覚える住民も存在している。また、行政への要望として印象的であったのが、排水対策を頼んでいた土地で地すべりが発生したことだ。その地すべりには幸運にも人的被害は出なかったが、住宅が下方へ 30m も移動する地すべりであったために付近の住民への衝撃はかなり大きかったようだ。

[本震についてのグラフ]

(1) 地震発生時の行動

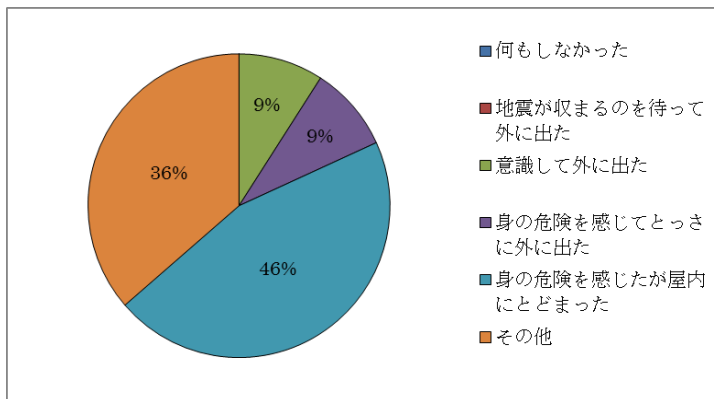


図 6-1 地震発生時の行動 (一関 n=10)

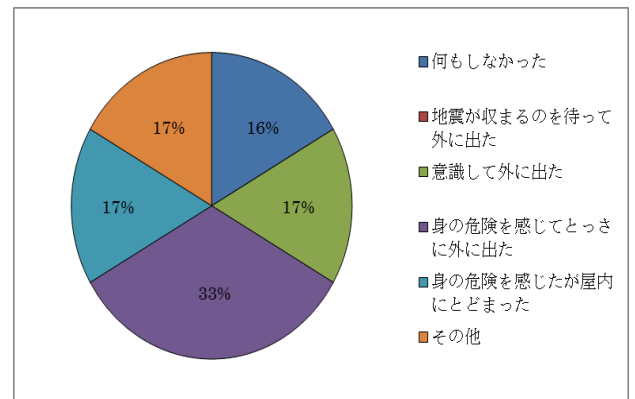


図 6-2 地震発生時の行動 (二戸 n=4)

(2) 家全体の揺れ

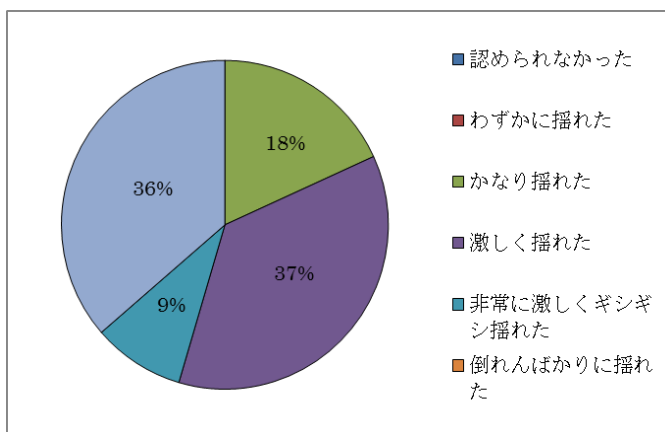


図 6-3 家全体の揺れ (一関 n=10)

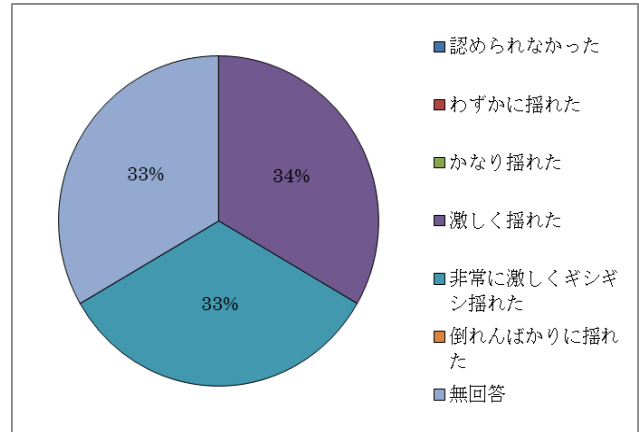


図 6-4 家全体の揺れ (二戸 n=4)

(3) 住宅への被害

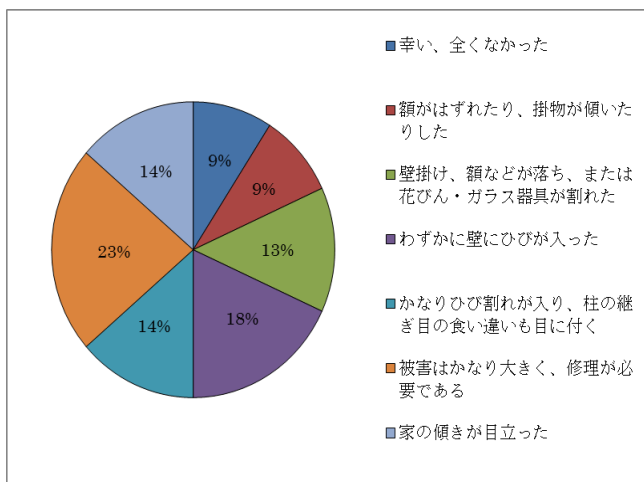


図 6-5 住宅への被害 (一関 n=10)

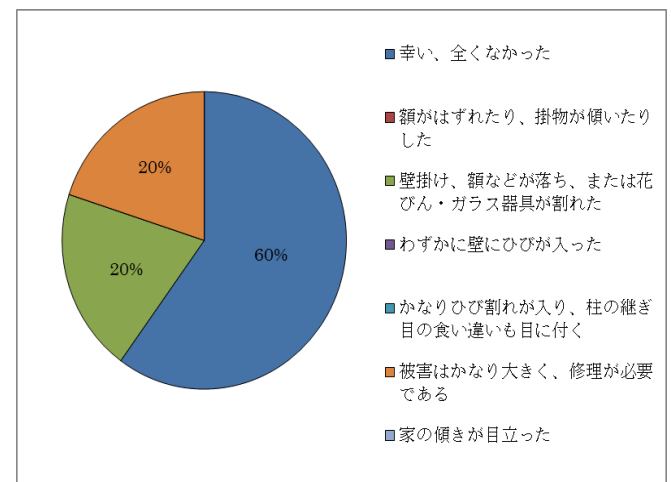


図 6-6 住宅への被害 (二戸 n=4)

(4) 揺れの時間

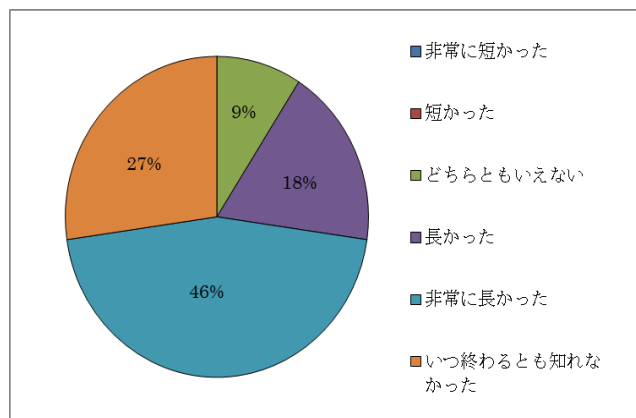


図 6-7 揺れの時間（一関 n=10）

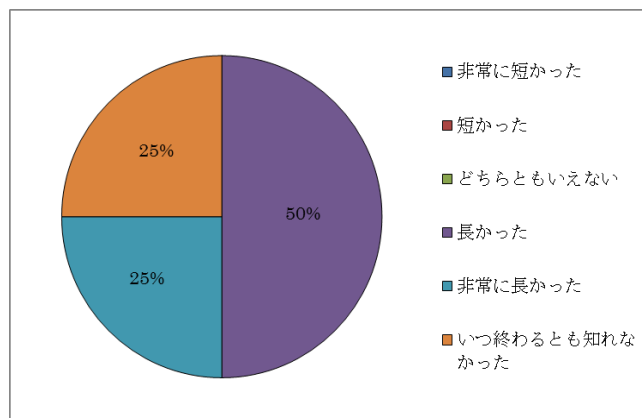


図 6-8 揺れの時間（二戸 n=4）

(5) 地震を最も強く感じた時の揺れ

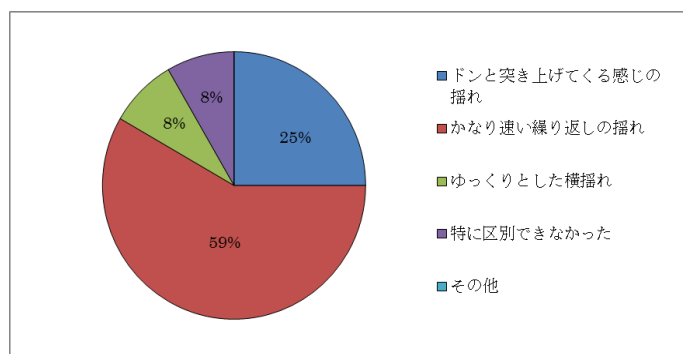


図 6-9 地震を最も強く感じた時の揺れ（一関 n=10）

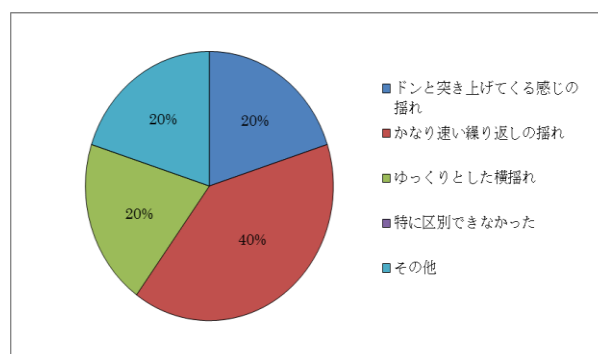


図 6-10 地震を最も強く感じた時の揺れ（二戸 n=4）

(6) 地震の怖さ

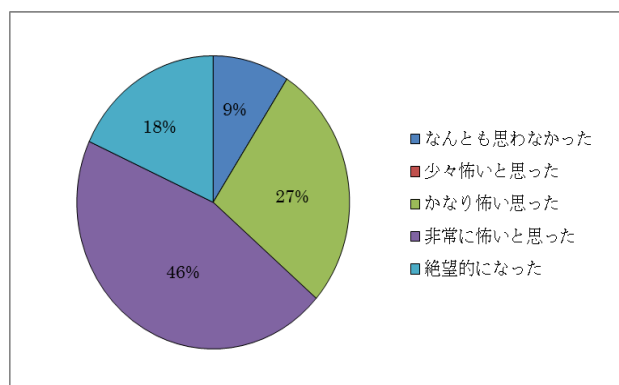


図 6-11 地震の怖さ（一関 n=10）

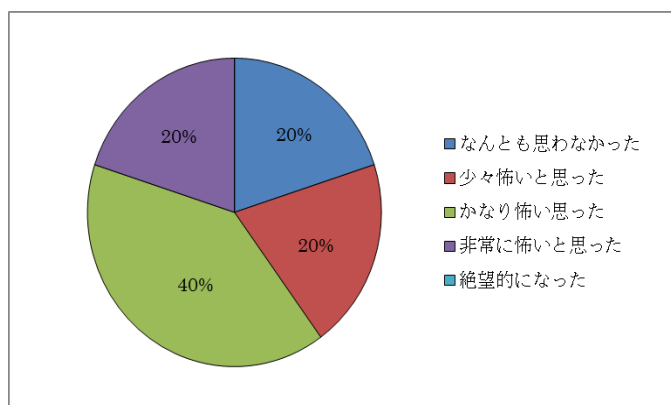


図 6-12 地震の怖さ（二戸 n=4）

(7) 過去の地震（岩手・宮城内陸地震等）との比較

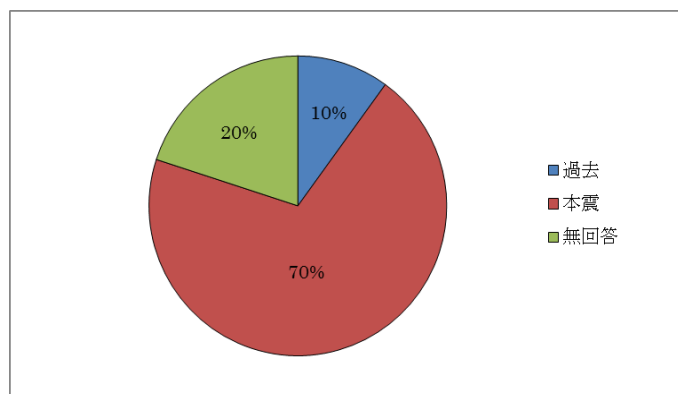


図 6-13 過去の地震との比較（一関 n=10）

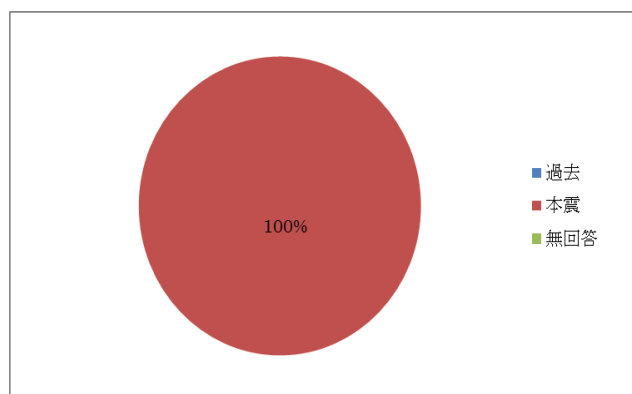


図 6-14 過去の地震との比較（二戸 n=4）

[余震に関するグラフ]

(1) 地震発生時の行動

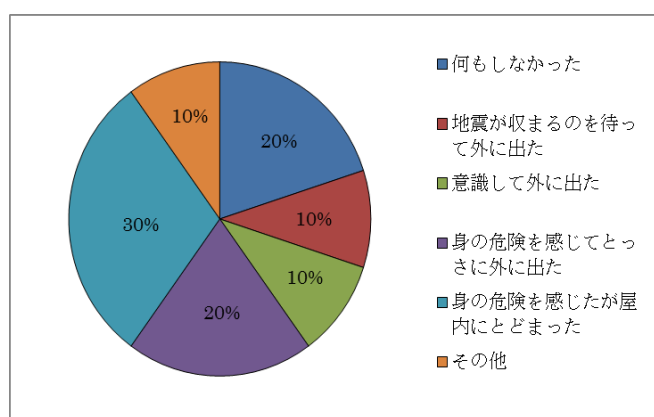


図 6-15 地震発生時の行動（一関 n=10）

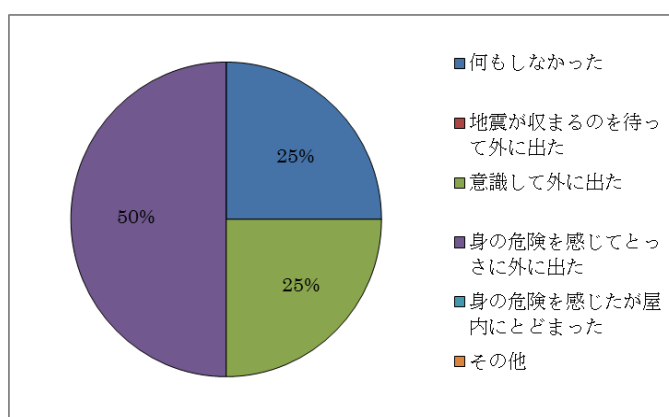


図 6-16 地震発生時の行動（二戸 n=4）

(2) 家全体の揺れ

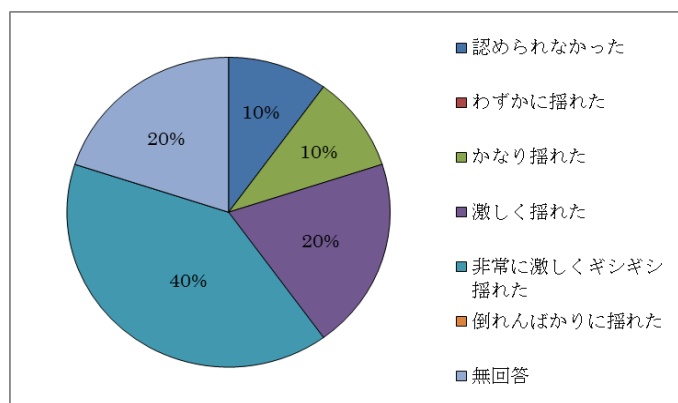


図 6-17 家全体の揺れ（一関 n=10）

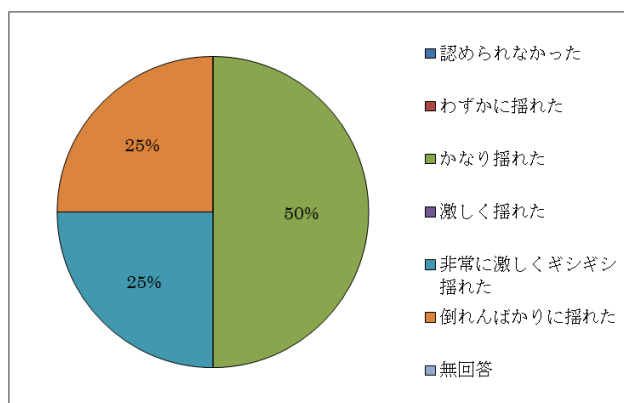


図 6-18 家全体の揺れ（二戸 n=4）

(3) 住宅への被害

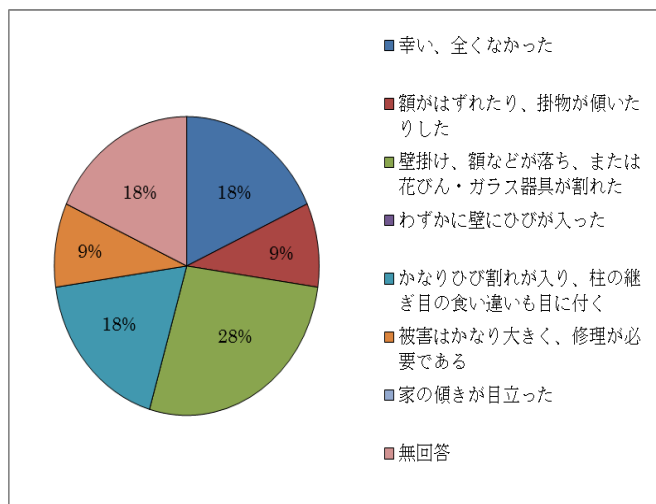


図 6-19 住宅への被害（一関 n=10）

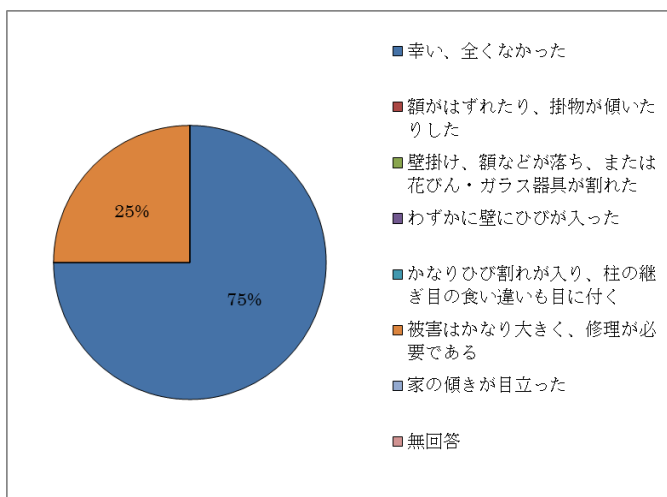


図 6-20 住宅への被害（二戸 n=4）

(4) 揺れの時間

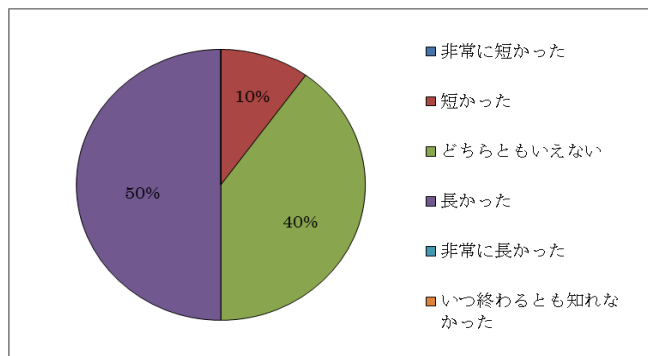


図 6-21 揺れの時間（一関 n=10）

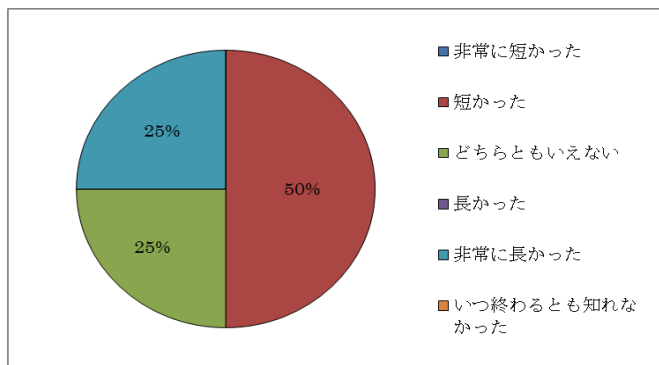


図 6-22 揺れの時間（二戸 n=4）

(5) 地震を最も強く感じた時の揺れ

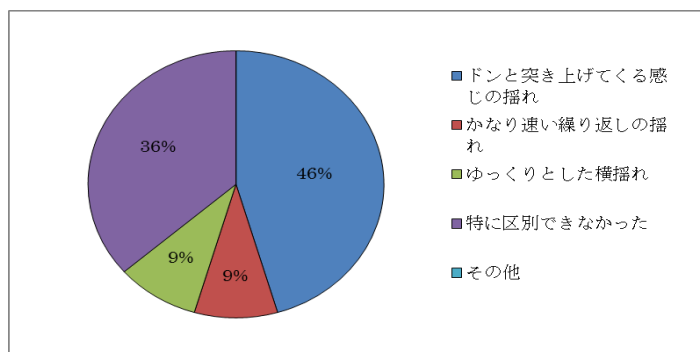


図 6-23 地震を最も強く感じた時の揺れ（一関 n=10）

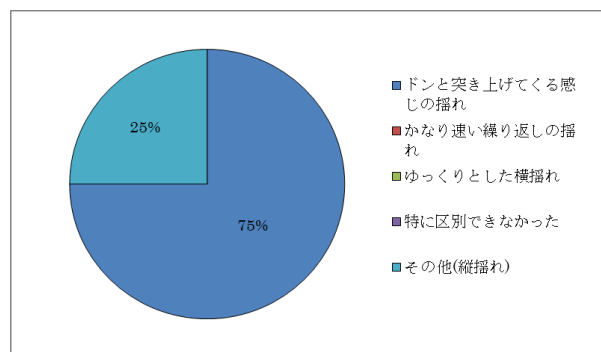


図 6-24 地震を最も強く感じた時の揺れ（二戸 n=4）

(6) 地震の怖さ

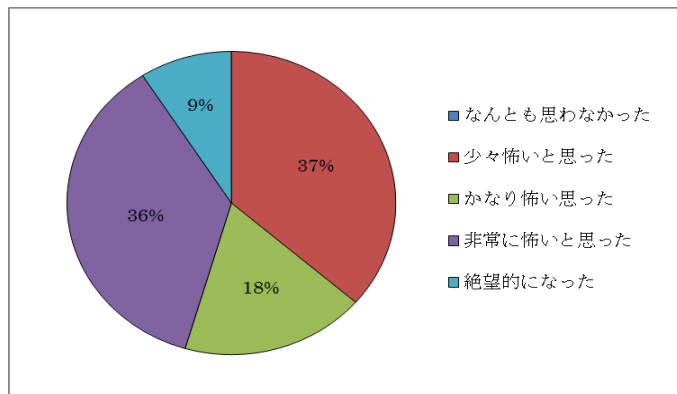


図 6-25 地震の怖さ（一関 n=10）

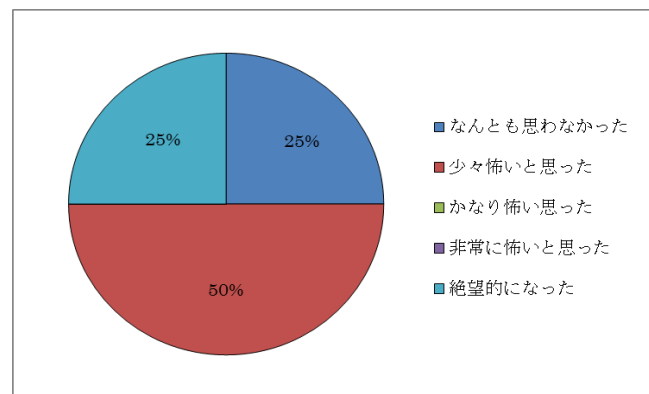


図 6-26 地震の怖さ（二戸 n=4）

(7) 過去の地震（岩手・宮城内陸地震）と本震との比較

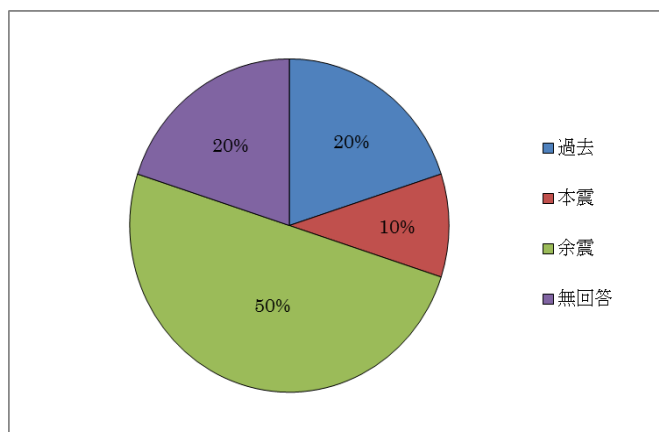


図 6-27 過去の地震と本震との比較（一関 n=10）

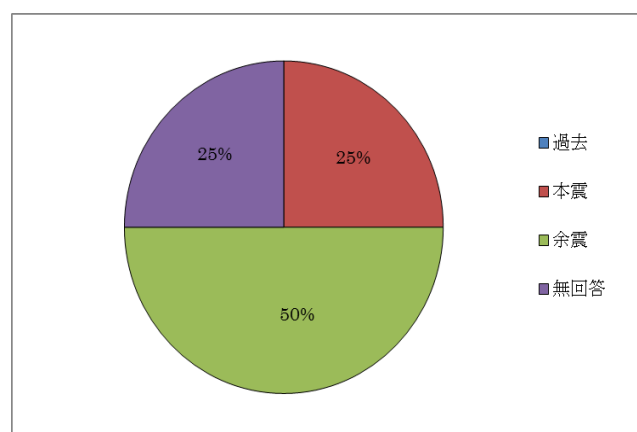


図 6-28 過去の地震と本震との比較（二戸 n=4）

2.6.3 聞き取り調査のまとめ

一関市と二戸市を対象とした聞き取り調査から、震災に関していくつか分かった事がある。まず、地震発生に伴う住民の避難行動が様々であり統一的でないという事である。基本的に地震発生時には、まず身の安全を守る事、次いで、揺れの収まりと共に出口を確保する順が適切とされ、避難訓練でもそのような事がしばしば行われる²⁰⁾。しかし、現状としては、「とっさに外に逃れる」の中には、夜中で視界が悪い時にもそういった行動を住民が多く、自らの被災リスクを高めてしまっている傾向がみられるので、今一度、地震発生時の避難行動について見直す必要があるだろう。また、地震の特徴である「揺れの時間」、「強く感じたときの揺れ」は一関市と二戸市の住民の感じ方に大きな違いは見られなかったものの、「地震の怖さ」では、一関市において、余震が最も強く怖かったと感じた住民が多かったのに対し、二戸市では、本震と余震の優劣が曖昧か、余震を怖いと思わない住民も存在した。このことから、余震は一関でよりインパクトを残した反面、二戸市ではさほど記憶に刻まれるほど衝撃のある地震でなかったことが伺える。また、この本震と余震は、住民の防災意識の高まりに影響を及ぼして

いる。そして、この意識の高まりとともに、災害に対して日頃から準備するようになった住民が何名も見られた。特に「危険箇所の見回り」は、一関市と二戸市の両方の住民が取り組むようになったと回答している。それに加え、一関では「ご近所同士の連絡」に取り組んだりしている住民や、意見として「(若い) 防災リーダーの形成」を願う住民もいた。今後はこのような意識の高まりで実践するようになった行動を、より多くの住民に波及させ、地域の防災力向上に繋げていけるかがカギとなる。行政としては、地域の防災リーダー確立の支援などもしていくことが求められるだろう。

参考文献

- 1) 井良沢道也, 高橋 歩 (2012) 東日本大震災による岩手県内で発生した斜面崩壊の実態とその分析. 岩手大学演報 43 : 97-106.
- 2) 社団法人日本地すべり学会 (2012) 地震による斜面変動の実態把握と特徴の類型化報告書. 社団法人日本地すべり学会, pp. 42-59.
- 3) 社団法人日本地すべり学会 (2012) 豪雨や地震などによる斜面崩壊などの実態と土砂災害発生機構・減災手法に関する研究報告書. 社団法人砂防学会, pp. 17-22, 53-56, 93-96.