

平成25年度教育学部プロジェクト推進支援事業報告会 岩手の震災（津波被災）と社会科教育内容の検討

麦倉哲・土屋直人*，及川仁・角谷隆章・七木田俊**

*岩手大学，**岩手大学教育学部附属中学校

（平成26年3月7日受理）

1. はじめに

東日本大震災で起こったことや経験されたことを、社会科の授業で扱えないかということが、このプロジェクトのテーマである。災害については、多様な教科で、授業に取り入れることが可能であり、それぞれに意義があると思われる。この研究では、被災地の社会調査の結果を、社会科の学習教材するという点に関心を置いている。

2. 災害社会学の観点

（1）災害の多様性

災害は多様であり、自然災害だけが災害ではない。戦争や原発事故等の巨大大事故も、災害の中に入る。社会システムが一定の長い期間にわたって、機能不全に陥るような事態が災害である。

（2）災害発生のメカニズム

災害を授業で扱う場合、自然災害の発生メカニズムを知ることが、しばしば行われる。こうした教育が重要なのはいうまでもない。しかし、災害社会学では、自然災害は災害発生要因（素因）である。つまり、被害の大小には社会が多かれ少なかれ関係している。

（3）災害と防災のサイクル

とくに、多様な災害が頻発する日本では、災害の発生から防災の取り組みへと至り、再び、被災の経験をするということが繰り返されている。それゆえ、災害の発生から、救命—避難段階、応急仮設段階、復興段階、そして新たな防災対策へと循環するサイクルであることを学ぶことが重要である。

（4）防災対策として何を学ぶか

次に防災対策として何を学ぶかである。①ハード

の整備の次元、②予知のシステム、災害情報システム（防災無線）の次元、③法の体系化、中央政府による防災会議の取り組みの次元（中央の防災計画から、都道府県の防災計画を経由し、市区町村の対策へとつながる仕組み）について学ぶことも重要だが、④特に、見過ごされてならないのは、地域社会が防災の力をもっていることと、地域社会が防災力つけることである（地域力による地域防災、防災・災害文化の価値への着目）。地域力の一環としての防災力が、いざというときに、どのように発揮されるかが大事である。地域力の中に、地域住民の一人ひとりの行動がある。最後に、⑤防災対策が進むための検証が不可欠である。一人ひとりの行動の集積が、どのような傾向をもつかの検討結果（検証）もまた、次の災害への備えとして重要である。

以下では、東日本大震災の被災時の行動について実施された調査結果の分析を取り上げる。

3. 調査の対象と方法

本研究では、複数の調査結果を活用する。2013年2月に実施した（補充調査は継続中）「吉里吉里地区避難行動調査A調査」（質問紙調査）と同「B調査」（地図・行動地点調査）は、吉里吉里地区全住民（1から4丁目）を対象としている。地震発生時点から津波到達時点までの10分ごとの行動をきいている。質問紙調査では、安全な場所に着くまでに要した時間や、避難が遅れた理由・早かった理由などをきいた。他に「大槌町仮設住宅調査」（2011～2013年）や「犠牲者の要因と状況調査」・「関係者へのインタビュー調査」（2011年から継続）の結果も活用した。

4. 結果の概要・考察

(1) 避難意識・防災文化

表1 地震発生直後に避難したか (S A)

【大槌町 2011 仮設調査】：N=1236

避難した	87.8%
避難しなかった	12.2%

大槌町では、地震発生後に、約9割の人が避難した。また、避難場所・避難施設の場所を知っている人は、85%に及ぶ。「つなみてんでんこ」に示されるように、津波防災の意識が高く、「防災文化」が根づいていることが分かった。

表2 指定避難所や避難経路を知っていたか (S A)

【大槌町 2011 仮設調査】：N=1214

よく知っていた	60.8%
ある程度知っていた	25.6%
あまり知らなかった	7.0%
ほとんど知らなかった	6.5%

(2) 地震後の行動

①地震の時にいた場所：図1

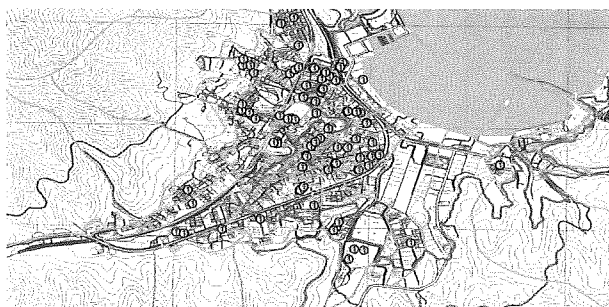


図1 地震から10分後の地点：避難行動B調査

地図は吉里吉里地区の住宅地で、ジグザグの実線が津波浸水域を示している。地震の時に、仕事などで地区外にいた人もいるが、比較的多くの人たちは吉里吉里地区内にいた。図のように、浸水域内の自宅や近隣にいた人もいる。

②地震から10分後<要旨では図を略す>

移動している人は、目的地へと向かっている避難場所か自宅か気になる所へ。移動していない人もいる。

③地震から20分後：図2

この時点で、避難場所に到達した人とそうでない人とがみられる。県のハザードマップでは16分以内に避難をするように書いてある。このマップでは、2丁目高台が浸水域外と想定している。

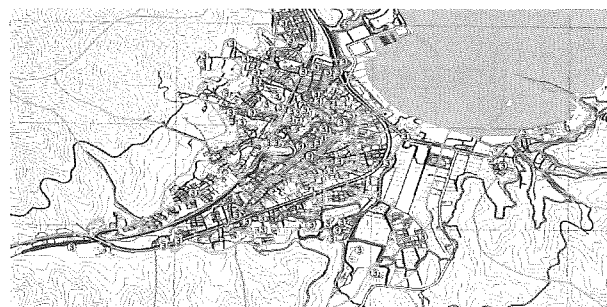


図2 地震から20分後の地点：避難行動B調査

④大津波が来た時：図3

津波が来た時に、浸水域にいて助かった・助けられた人がいる。この人の中には、ここが安全だと思った人もいる。その理由は、津波がここまで到達すると思わなかったからである。そこは昭和の三陸津波被災後の高台移転地であり、町が宅地造成した分譲地であり、県のハザードマップの被害想定外の、もしくはぎりぎりのエリアであったからである。「想定外」は、住民の独断ではない。

さてこの避難行動を、1～4丁目まで、別々にみると、2丁目の被災者が多い理由は少し高台にあり、避難行動が、海に近い1丁目・3丁目の人びとと異なっている様子が、次の調査結果からわかる。

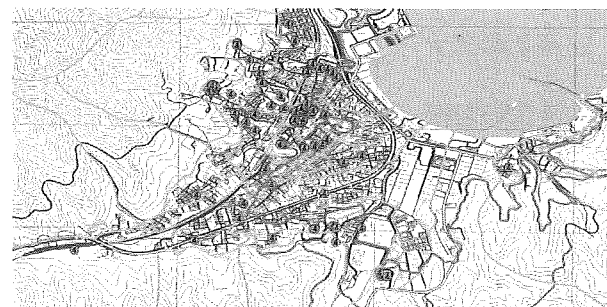


図3 津波が来た時の地点：避難行動B調査

(3) 意識調査、亡くなった方の状況調査

①避難所への到着時間、「早かったか」「遅かったか」

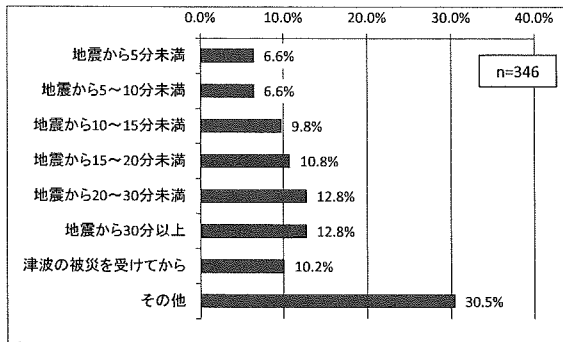


図4 避難所への到着時間：避難行動A調査

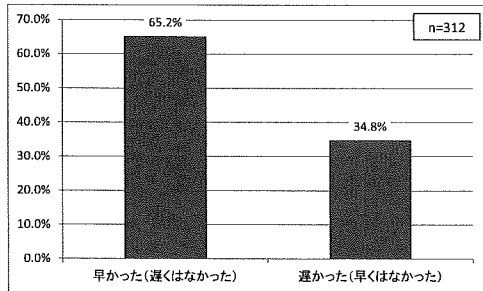


図5 避難行動「早かったか」「遅かったか」：避難行動A調査

到着時間で「30分以上」「津波の被災を受けてから」を合わせると2割を超える。「遅かった」と振りかえる人が三分の二である。これを町丁目別にみると、遅かったがいちばん多いのが、2丁目である。

表3 地震後の避難行動が早かったか—遅かったか/町丁目別：吉里吉里地区避難行動調査(2013年)

地震後の避難行動	早かった	遅かった
1丁目	60.5%	39.5%
2丁目	55.4%	44.6%
3丁目	68.9%	31.1%
4丁目	78.2%	21.8%
総計	66.2%	33.8%

年齢階層別にみると、40歳代がいちばん「遅い」割合が高く、30歳代も高いことがわかる。ちなみに、性別では、ほとんど差がない。

表4 地震後の避難行動が早かったか—遅かったか/年齢階層別：吉里吉里地区避難行動調査(2013年)

地震後の避難行動	早かった	遅かった
10歳代	94.1%	5.9%
20歳代	66.7%	33.3%
30歳代	60.0%	40.0%
40歳代	48.3%	51.7%
50歳代	67.5%	32.5%
60歳代	78.9%	21.1%
70歳代	62.2%	37.8%
80歳代	60.9%	39.1%
総計	68.6%	31.4%

②早かった理由、遅かった理由

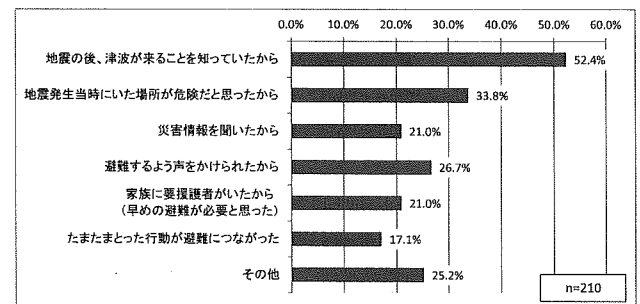


図6 避難行動・早かった理由：避難行動A調査

表5 早かった理由・「声をかけられた」：避難行動A調査

声かけられた	かけられな い	かけら れた
1丁目	65.2%	34.8%
2丁目	77.1%	22.9%
3丁目	74.5%	25.5%
4丁目	76.2%	23.8%
総計	73.3%	26.7%

早かった理由では、「地震のあと、津波がくると知っていたから」がいちばん多い。また、遅かった理由では、自分のいた場所まで「津波が来ると思わなかった」が圧倒的に多い。

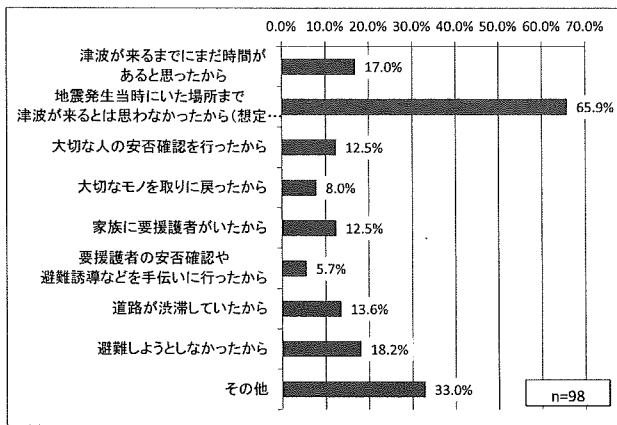


図7 避難行動「遅かった」理由：避難行動A調査

表6 避難行動遅かった理由「想定外であった」
／町丁目別：避難行動A調査

想定外であったか	でなかった	であった
1丁目	33.3%	66.7%
2丁目	36.7%	63.3%
3丁目	45.0%	55.0%
4丁目	60.0%	40.0%
総計	41.1%	58.9%

表7 避難行動遅かった理由「避難意志なかった」
／町丁目別：避難行動A調査

避難意志	あった	なかった
1丁目	93.3%	6.7%
2丁目	80.0%	20.0%
3丁目	85.0%	15.0%
4丁目	73.3%	26.7%
総計	84.2%	15.8%

2丁目は、この地区の中では、これまで最も熱心に自主防災活動に取り組んできた町会であった。そのことは防災マップを作成していたことに示されている。

(4) 助かった方の証言

要介護者や障がい者とその家族の証言からも、津波災害における、避難支援の困難性を再考する必要がある。

A：50歳代女性

「母が寝たきり、兄が脳こうそくの後遺症で足が

不自由、杖で歩く。自分は日中この二人の介護を
して、夜は働いていた。3.11の時はたまたま
母の通院介護のために、宮古の病院にいた。それ
で、兄が被災して亡くなった。もし母が自宅にい
れば、自分も含めて3人亡くなっていたかもしれ
ない。複雑な心境である。」

B：60歳代女性

「浸水域に夫の実家があり、そこで、夫の母（義
理の母）の介護をしていた。その母が、震災の前
に亡くなった。もし、母が生きていたなら、自分
たち夫婦も、一緒に犠牲になっていたかも知れな
い。今は、母が救ってくれたと思っている。」

C：70歳代女性

「私は70歳代後半で、足の不自由であった。津波
の時に、たまたま、私は盛岡市の病院に治療・診
察に行っていた。もし、私が自宅にいたならば、
不自由な私とともに夫も被災していたかもしれな
い。幸運であった。」

(5) 被害を最大化してと推定される防災対策の
脆弱性（●＝問題点、○＝防災文化、★＝課題）

多くの人は、気象庁の予報が3mの津波であっ
たので、6.3mある防潮堤でおさまると思っていた。
大地震により情報網が途絶え、避難放送や無線が
使えなくなった。

●防災無線が途絶えたこと、避難放送ができな
くなった。

●気象庁の津波警報で、津波予想が3メートルで
あった。（このことの影響は、仮設調査2013年でも
確認）

→3メートルならば12メートルの高台まで来
ない。6.3メートルの防潮堤は乗り越えない、
2階に逃げれば、だいじょうぶ、など。（6メー
トルに切り替わったのは3時14分、その頃の、15
分に、津波は吉里吉里に押し寄せてきた。）

●6.3mの防潮堤があればほどまでに簡単にこわれ
ると思わなかった。

●2階に逃げれば、だいじょうぶと思った。

●ハザードマップの浸水域外であった、町が造成
し分譲した住宅地であった。

●これら想定をこえる、津波がくると想像しなかった。(想定を超える認識をもつことの困難性)

●明治の津波で多くの犠牲者を出し、昭和の津波では犠牲者が少なかった。(それからずっと、大津波は来なかった、チリ津波も、津波の被害想定を何百年の単位で考えていなかった。危機意識が薄れていたかも)

●津波の様子を確認しに行った。

○大きな地震・津波がないので、じきに大きいのが来ると思っていた。

○それでも、住宅の損壊があり、明治の記憶があったので、避難は迅速であった。

○近所の人、避難途中で、避難を呼びかけた。

○気になる人の避難呼びかけに行った。

○消防団が水門を閉め、避難広報にあたり、交通規制もした。

○消防団も、そのほかの人も救助にあたった。

★要支援者が被災、要支援者と家族がともに犠牲になった。

5. 災害結果を左右する社会的要因

(1) 減災要因の式、社会的脆弱性の式

a 【「自然的要因」－ハードの整備・対策、－まちづくりの整備・対策、－ソフトの整備・対策＝被害】であるか、それとも、

b 【「自然的要因×社会的要因 (1 + - -社会構造的要因、+ - -地域的な要因、+ - -個々人の諸事情・行動選択) =結果」=被害】であるか。

(2) 脆弱性の式による評価

以下で「+」は、被災の深刻化させた脆弱性、「-」は防災に寄与した文化を示している。

自然の要因×1

【+・-】主として行政が進めた対策 (+ハードの整備、+政府が進めた情報による防災、+津波予報、+ - -ハザードマップ、+過去の高台移転・町が分譲した高台)、

【+・-】主として地域の防災文化 (-消防団の活動、-隣近所の声掛け、-共助による救助、-気になる親戚・縁者への避難支援)、

【+・-】未解決の防災の課題 (+要支援者とその近親者の被災) =被災地「吉里吉里」の災害結果

海外の津波の研究で、女性の被害比率が高いのに比べて、本対象地で男女が拮抗している一因に、女性が救出されている例も見出されることに、注目する必要がある。

(3) 避難の階段 (はしご? スロープ?) による説明

						高台のお寺
						さらに高台 高台の自宅
				避難所		
想定を超えるという認識無く!			二階へ避難	避難路問題!		
ハザードマップ ↑!		親族宅・少し高台	自宅・少し高台	昭和の高台移転!	平成の高台分譲!	高台は静かだった!?
6mの防潮堤!	二階へ避難	↑共助				
津波予報!	自宅・高台で	↓移動制約				
情報社会! ↓!	ない	↓認知制約				

図8 避難の階段

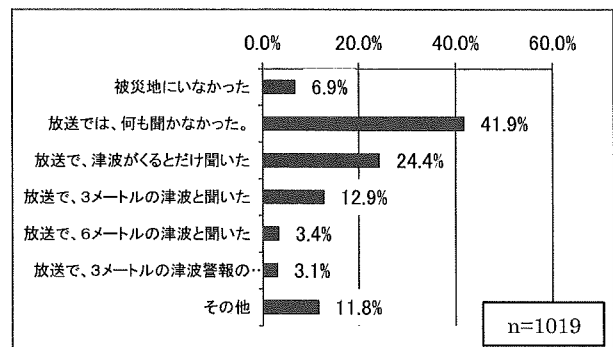


図9 避難放送を聞いたか：大槌町仮設住宅調査 2013年

6. 吉里吉里の語り部からの伝言

87歳女性、小学校1年生の時に、大津波を経験。とても怖かったが、家族と一緒に、真っ暗闇の中を、神社の高台まで避難した。町内では、津波だ逃げろーという声が響いていた。

この時、吉里吉里の犠牲者は非常に少なかった。被災後できた高台の理想郷は、地元の人が提供した土地にできたものである。

(地震があったら、すぐに逃げろ、というのは幼い時の強烈な体験として、身に沁みついている)

その後、大きな津波はないが、そのことにかえって、次に来るときは、大きなのが来ると思っていた。

それで、語り部として学校などで、体験談を話してきた。

「このたび、このようなことになったので、うちが持っている土地の上に、「地震が起きたら、すぐにたかいところへ(逃げる)。」という大きな看板を建てたい。しかし、その土地は、新しくできる防潮堤のために収容されることになった。」

7. 共同研究者からのコメント

吉里吉里地区の避難行動調査からは、今後の防災のあり方についてさまざまなことを考えさせられた。避難が早かった理由として最も多いのは、津波の知識とそれをもとに危険を察知したことである。防災教育(学校教育に限らない)の重要性を改めて感じた。また、災害情報以上に声かけが避難行動を左右したことは、地域社会のつながりをいかにつくるかが大切であることを示していると感じた。また、避難したくてもしなかった、できなかった人もおり、大きな課題であると感じた。

今後もハードとソフトで災害に備えていくのだと思うが、特にもソフト面で、災害に対応できる個人、家庭、地域をどうつくっていくか、そこに教育がどう関わることができるかを考えていかなければならない。(及川 仁)

社会的見地から行ったフィールドワークだからこそ明らかになった情報を、復興教育や防災教育、社会科における身近な地域の学習などで活用すれば、防災に対する意識を高めることはもちろん、過去の歴史を生かして高い防災意識を築きあげてきた、郷土に対する誇りを養うことができると感じた。また、例えば「避難するよう声をかけられたから」避難したという人の割合が、「災害情報を聞いたから」という割合を上回っていた、というデータを基に学習を展開すると、子どもたちは、崩壊が進む地域コミュニティの必要性を実感

し、維持、再建の方法を模索したり、それに代わりうる存在はないのか考えたりするだろう。これは、主体的に社会に関わろうとする社会参画意識の醸成にもつながる。多様な可能性を秘めている貴重な調査結果を、学部教員と連携して学校現場で活用してきたい。(七木田俊)

参考文献

- 1) 麦倉哲・飯坂正弘・梶原昌五・飯塚薫「大震災被災地域にみられた救援・助け合い文化」『岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』第12号、岩手大学教育学部：pp15-28、2013。
- 2) 麦倉哲「東日本大震災の被災から復興における「脆弱性」と「社会階層」—暮らしの面と心の平穩の面に焦点を当てて」数理社会学会『理論と方法』、査読あり、第54号、2013年10月刊行予定。
- 3) 麦倉哲・吉野英岐「岩手県における復興プロセスと課題」『社会学評論』(特集号 東日本大震災3年目のフィールドから)、日本社会学会、2013。
- 4) 岩手大学教育学部社会学研究室『岩手県大槌町2011年仮設住宅調査報告書』、岩手大学社会学研究室、2013。
- 5) 岩手大学教育学部社会学研究室『<2012年調査>岩手県大槌町仮設住宅調査結果概要版』、岩手大学教育学部社会学研究室、2013。
- 6) 岩手大学教育学部社会学研究室『<2013年調査>岩手県大槌町仮設住宅調査結果概要版』、岩手大学教育学部社会学研究室、2013。
- 7) 岩手大学教育学部社会学研究室『岩手県大槌町避難所調査報告書』岩手大学教育学部社会学研究室、2013。
- 8) 麦倉 哲、梶原昌五、高松洋子、和田風人「東日本大震災犠牲者の被災要因からみた「地域防災の課題」—大槌町吉里吉里地区自主防災検討のための死亡状況調査から—(「日本社会学会大会2013年報告」)。
- 9) 麦倉 哲、梶原昌五、高松洋子、和田風人「Arc-gisを用いた津波避難行動の検証—岩手県大槌町吉里吉里地区を対象として」