

北見市民の防災意識の変容と防災対策に関する研究

A Study on modification of disaster reduction awareness and disaster prevention measure by citizens for kitami

北見工業大学大学院
北見工業大学○学生員 金田 成元 (Shigeharu Kaneta)
正 員 高橋 清 (Kiyoshi Takahashi)

1. はじめに

1.1 研究背景と目的

2011年3月11日に東北地方太平洋沖地震が発生し、特に太平洋沿岸地域では津波による建物倒壊やライフラインの寸断等の被害から、多くの住民が従来の生活が困難となり、長期間の避難生活を余儀なくされた。このことから個人の日頃からの防災意識や防災対策の重要性が、多くの災害事例を通じて再認識された。

本研究の対象地域である北見市では直接的な被害は確認されなかった。だが、過去の災害事例としては河川洪水や大雨、また積雪寒冷地である為に大雪災害等がある。そして今後も多様な災害の発生が十分に想定されるため、市民の防災意識・防災対策の喚起が必要である。更には、市民の防災意識は日々風化するものであり、防災意識の風化のメカニズムを分析することは、今後の地域防災を考える上で重要である。

防災意識については、これまでに2004年1月～2007年7月までに様々な災害が発生した後に、北見市において市民の防災に対する意識を明確にする為、防災アンケート調査¹⁾が実施された。更に2011年には東北地方太平洋沖地震発生後に2007年に実施した調査と共通の調査項目を設けた防災アンケート調査²⁾が同様に北見市で実施された。このことから防災意識又は防災対策についての経年変化、東北地方太平洋沖地震発生後の防災対策の現状や課題点について分析が可能となった。

そこで本研究では、2007年度と2011年度の防災アンケート調査データの比較分析を行い、市民の防災意識や防災対策実施率又は防災対策実施内容の経年変化を把握し、東北地方太平洋沖地震後の防災対策の現状や課題点を抽出し、北見市における今後の地域防災のあり方について検討することを目的とする。ここで、防災アンケート調査と過去の災害事例との関係を表す為、図-1に北見市における過去の災害事例と調査の時系列を示す。

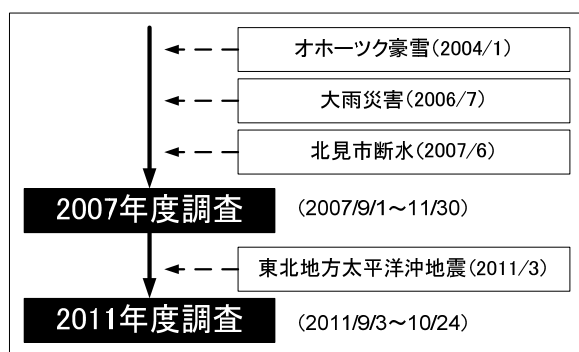


図-1 北見市における過去の災害事例と調査の時系列

1.2 北見市における過去の災害事例

北見市では過去に様々な被災の経験を持つ。2004年1月から2月にかけて「オホーツク豪雪」が発生し、JRの運休や道路の通行不可や雪崩等が相次ぎ、交通機関は麻痺状態となった。特に都市間道路への影響は大きく、国道では20路線37区間で総延長842kmの通行止めになり、過去最大の国道通行止め総延長を記録した。これらのことから物流や住民生活に大きな被害を与える等、各方面に多大な影響を与えた。

2006年7月には「大雨災害」が発生し北見市内では半地下車庫の浸水やマンホールから雨水が噴出、また落雷によって1,170戸の停電が発生した。

2007年6月には「北見市断水」が発生し、長時間且つ北見市内全域へ影響を及ぼし、北見市（北見自治区、端野自治区）の約58,000戸が断水となった。

上記の通り、北見市では自然災害から都市ライフライン機能の脆弱性から発生する災害など、多様な災害を受けた。

2. 本研究の位置づけ

防災意識、防災対策に関する研究では、研究対象地区で発生した災害に対する意識分析や被災したことによる防災の対策を評価をし、今後の課題点を抽出している研究が多く報告されている。

中村ら³⁾は、阪神・淡路大震災の被災経験者にその後の地震対策、防災意識に関するアンケートを行い、非常食・飲料水等の備蓄よりも地域の共同空間に、仮設トイレや救急用具の備蓄の重要であることを明らかにした。しかし、直接的な被害を受けた地域での防災意識や防災対策の風化や経年変化に関するデータを得るためには定期的なアンケート調査が必要である。

ラジブラ⁴⁾は、事前対策を含めた地震災害に対する意識について、高校生にアンケートを行い、最も効果的な防災教育の方法を検討した。その結果、地震災害で最も重要である「防災対策実行」においては、家庭や地域での防災教育が重要であることを明らかにした。このように年代を若年層に絞った分析は、防災教育の観点から多くなされている。だが世代間による防災意識や防災対策実施率の差についても把握し、今後の地域防災のあり方を検討することも必要である。

山口⁵⁾は、住民主体での地域コミュニティ活動を実施している北見市内の町内会等を対象に、2004年のオホーツク豪雪に関するアンケート調査を実施し、昨年度と本研究のデータの比較から、豪雪時と通常冬季における住民の防災意識の変化を把握し、防災意識の風化を阻止する方法を模索した。このように地域内での災害の発生

後に行った調査事例は多くあるが、直接的な被害を受けていない大規模震災の影響についての調査事例は少ない。

3. 防災アンケート調査の概要

北見自治区、端野自治区の防災意識、防災対策の経年変化、東北地方太平洋沖地震発生後の分析を行う為に本研究では2007年と2011年で2度の防災アンケート調査データを用いた。調査の主な概要を表-1、表-2示す。両調査は北見自治区、端野自治区における防災意識や防災対策の現状を把握することを目的とした調査であり、両アンケート調査データを用いて防災意識の変容と防災対策の変化、東北地方太平洋沖地震が与えた影響の実態を把握した。

表-1 調査概要（2007年度調査）

調査対象地区	北見市(北見自治区, 端野自治区)
調査期間	2007年9月1日～11月30日
調査項目	個人属性, 防災意識・防災対策の現状 地域での助け合いの意識
回収数	1624票
有効票数	1001票(有効票率62%)

表-2 調査概要（2011年度調査）

調査対象地区	北見市(北見自治区, 端野自治区)
調査期間	2011年9月3日～10月24日
調査項目	個人属性, 防災意識・防災対策の現状 東日本大震災後の防災意識
回収数	2156票
有効票数	1426票(有効票率66%)

4. 防災意識の分析

4.1 北見市民の防災意識の変容

図-2 に2007年度と2011年度の調査結果より、回答者の災害に対する意識の経年変化を示す。図-2より、2007年に発生した北見市断水による直接的な被害を受けた市民の防災に対する意識から、居住地に直接的な被害を与えなかった東北地方太平洋沖地震発生後に実施した2011年度調査の「常に意識している」の割合が低くなっており、「災害の発生や報道があった時は意識する」の割合が高くなっていることを示している。その要因としては、テレビや新聞等のメディアによる東北地方太平洋沖地震の被害報道が、災害に対する意識のあり方に大きな影響を与えたことが考えられる。

次に、20代以下を若年層、30～50代を中年層、60歳以上を高年齢層と定義し年代別にまとめ、市民の災害に対する意識の経年変化を図-3に示す。図-3より若年層、中年層の市民が「災害の発生や報道があった時は意識する」の割合が高くなることを示し、図-2が同様な傾向が確認された要因は若年層と中年層の意識が反映されたからであると考えられる。一方、「意識していない」の割合については2007年度から2011年度にかけて低くなっており、東北地方太平洋沖地震の影響を受けていると考えられる。最後に若年層と高年齢層の防災意識の経年変化に着目する。「常に意識している」と回答した高年齢層の割合は高くなっており、若年層の割合は低くなっているが、「災害の発生や報道があった時は意識する」の割

合が高くなっていることから、近年では操作性や利便性の高いスマートフォンやカーナビゲーションシステムなどの情報通信機器を活用した災害情報の発信が行われており情報を入手しやすい社会が構築されたことが、一要因として考えられる。

4.2 防災マップの認知率の変化

図-4に経年変化による防災マップの認知率の変化を示す。図-4より2007年度調査時と比較して市民の防災マップの認知率が向上していることが分かる。この要因として、2009年度に北見市内全域に新しく避難場所や危険地域を見直した防災マップ⁶⁾が配布されたからであると考えられる。

また、図-5に防災意識について「災害の発生や報道があった時は意識する」と回答した北見市民を抽出し、防災マップの認知率の経年変化を示す。この図から防災意識のカテゴリーの中でも中間層に位置する市民は防災マップの認知率が高くなることが示された。

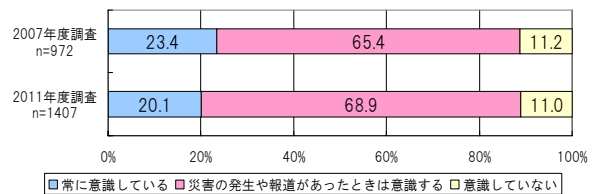


図-2 防災意識の経年変化

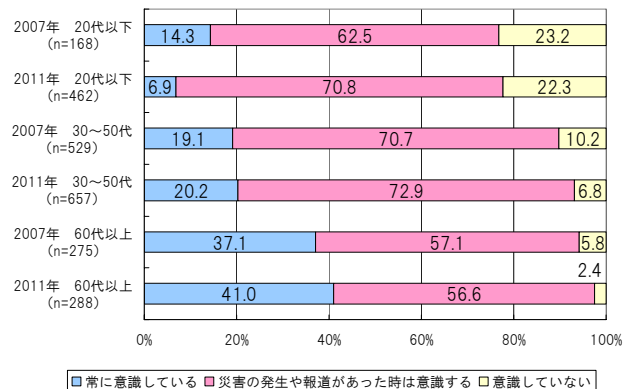


図-3 防災意識の経年変化（年代別）

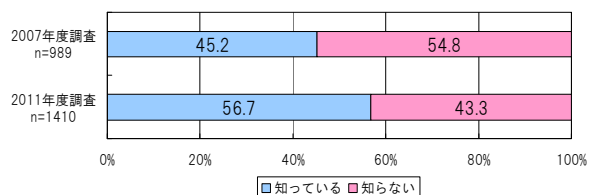


図-4 防災マップ認知率の経年変化

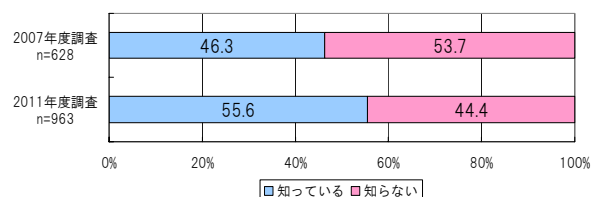


図-5 「災害の発生や報道があった時は意識する」市民の防災マップ認知率の経年変化

5. 防災対策の分析

5. 1 北見市民の防災対策の変化

図-6 に 2007 年度と 2011 年度にかけての市民の防災対策実施率の経年変化を示す。図-6 より、防災対策を「行っている」の割合は高くなっており、これは防災意識と同様に東北地方太平洋沖地震発生後の被害報道などが要因として考えられる。更に、防災対策実施率の経年変化を年代別で分析した結果を図-7 に示す。図-7 より、中年層、高齢層については防災対策実施率が高くなっていることが示され、図-6 と同様な傾向が確認されたことから、要因としては中年層、高齢者層の割合が反映されたからであると考えられる。

次に図-8 に 2007 年度と 2011 年度の市民の各種防災対策実施率の経年変化を示す。過去に北見市では 2007 年 6 月には北見市断水、2006 年 7 月には大雨被害と洪水警報が発令された災害事例があり、2007 年調査からはポリタンクの所有率、非常食・飲料水の備蓄率が高くなったと考えられる。一方、2011 年度の調査結果からは防災道具の準備、家具の転倒防止などの対策率が高くなっており、ライフラインの停止や地震に対する備えの実施率が向上したと考えられる。よって災害発生直後に問題となった防災対策については割合が高くなる傾

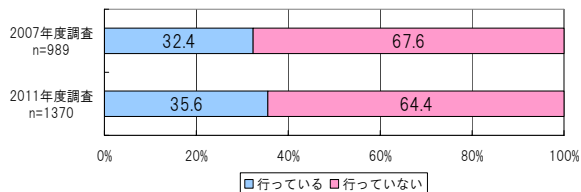


図-6 防災対策実施率の経年変化

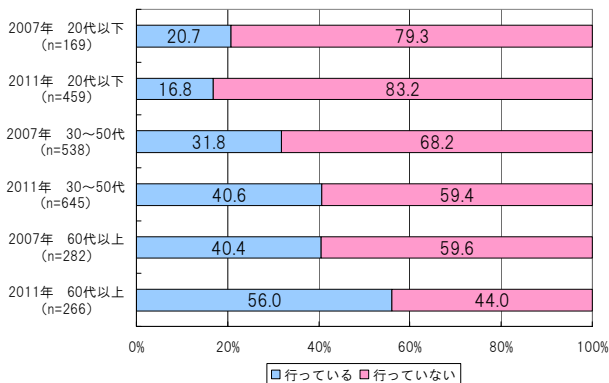


図-7 防災対策実施率の経年変化（年代別）

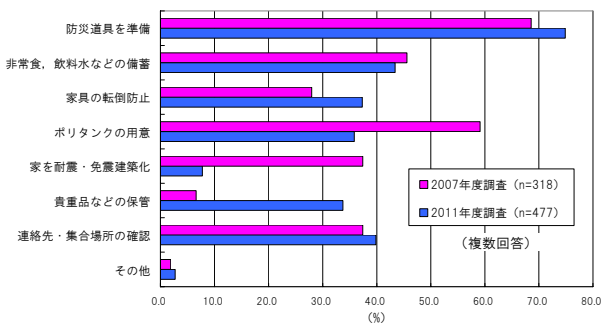


図-8 各種防災対策の経年変化

向にあることが明らかとなった。また、家の耐震・免震建築化の対策実施率は 2007 年度から 2011 年度にかけて急激に割合が低下していることが示され、これは 2007 年度までは短期間に多様な災害を直接受けたが、その後は災害による大きな被害は確認されておらず、耐震・免震建築には多額の費用が必要とすることから、割合の経年変化として低くなったと考えられる。一方、貴重品などの保管については対策実施率が高くなっていることが示された。これは被災時を想定した場合に避難または避難所生活における対策だけではなく、従来の生活に復帰した場合についても考慮した結果であると考えられる。

5. 2 避難場所認知率の変化

図-9 に防災対策を実施している市民の避難場所の認知率の経年変化を示す。図-9 より、避難場所の認知率が低くなっていることが示されている。その要因として 2007 年 6 月の北見市断水発生時、給水所の多くは避難場所に設置されたために、2007 年度調査での認知率が高くなったのではないかと考えられる。しかし、北見市断水以降は避難場所を利用する機会は減少しており、避難場所の認知率は低下したものであると考えられる。

更に、防災対策を実施している市民の避難場所認知率の経年変化を年代別に分析した結果を図-10 に示す。図-10 より各年代において、避難場所認知率の経年変化は 2007 年度から 2011 年度にかけて低下しており、避難場所を認知していない割合は若年層に近づく程高くなることが明らかとなった。特に防災対策を実施している若年層の市民は、避難場所を認知していないと回答したのが約 4 割を占めていることが明らかとなった。よって、図-7 に示す、年代別による防災対策実施率の経年変化とは反対の傾向を示しており、防災対策実施率は高くなっているが、避難場所認知率は低下することが明らかとなった。

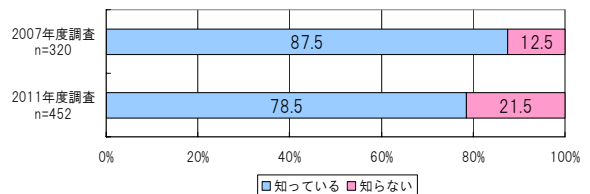


図-9 防災対策実施者の避難場所認知率の経年変化

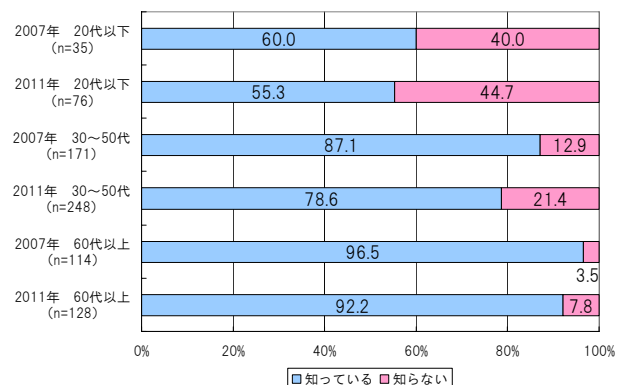


図-10 防災対策実施者の避難場所認知率の経年変化（年代別）

6. 東北地方太平洋沖地震発生後の防災対策

図-11 に防災対策を実施していない市民を抽出し、東北地方太平洋沖地震の発生直後の連絡手段を示す。図-11 より、携帯電話を用いた割合が最も多く、続いてメールが高い割合を示している。図-12 にも同様に防災対策を実施していない市民を抽出し、東北地方太平洋沖地震発生後に重要性を感じている防災対策の割合を示すと、家族と連絡不通時の対応策が高い割合にあることが明らかとなった。現在は対策を実施していないが、東北地方太平洋沖地震においては平日の日中に地震が発生し、家族が個別の行動を異なる場所ですべていたために携帯電話等を利用して安否確認を行ったが、連絡が取れない状況を懸念して、市民は連絡不通時の対策についても重要視していると考えられる。

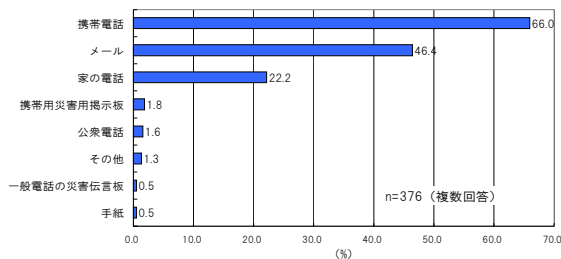


図-11 防災対策を実施していない市民の東北地方太平洋沖地震発生後の連絡手段

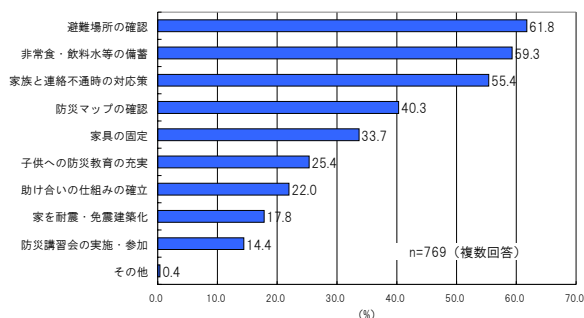


図-12 防災対策を実施している市民の各種防災対策の重要性認知率

7. おわりに

本研究では、2 度にわたって北見市民を対象とした防災アンケート調査データから経年変化の分析を行い、防災意識や防災対策実施率の向上又は風化の現状を把握した。そして東北地方太平洋沖地震発生後の防災対策の現状を明らかにした。

具体的には調査対象地域の北見市民の防災意識や防災対策実施率に関しては2007 年度調査から2011 年度調査にかけて高くなっている傾向にある。しかし年代別にセグメント化し、分析を行うと20 代以下の若年層と60 代以上の高齢層の防災意識や防災対策実施率の差が明確であることが明らかとなった。防災対策を実施していない市民については東北地方太平洋沖地震発生後、様々な防災対策の重要性を認知していることが明らかとなった。

今後の課題として、防災意識は高く、各種防災対策の重要性を認知しているが、防災対策実施には至っていないことから防災意識と防災対策実施のメカニズムを明確

化し、防災対策実施率の向上の要因を模索することが挙げられる。

謝辞：本研究のデータの収集・分析にあたっては、北見市災害ボランティアの多大な協力を頂いた。ここに記して関係各位に感謝の意を表する。

【参考文献】

- 1) 大森圭一郎：多様な災害を短期間に経験した北見市民の防災意識に関する研究，北見工業大学工学部土木開発工学科平成19 年度卒業論文，2007
- 2) 岩崎将志：北見市民における防災意識の変容と東日本大震災が与えた影響に関する研究，北見工業大学工学部社会環境工学科平成23 年度卒業論文，2011
- 3) 中村久美，今井範子，多田稲子：地震防災を考慮した住生活の実態とその意識に関する研究-被災地域における公団住宅居住者の場合- その2. 被災経験による非常時のためのモノの備えとそのあり方に対する意識，日本建築学会近畿支部研究報告集，1997
- 4) ラジブショウ，塩飽孝一，小林広英，小林正美：高等学校における地震防災教育のあり方に関する研究-高校生えお対象としたアンケート調査による意識影響要因分析を通して-，日本建築学会環境系論文集，第585号69-97，2004
- 5) 山口絵里：パネルデータを用いた住民の防災意識の変化に関する研究，北見工業大学工学部土木開発工学科平成17 年度卒業論文，2005
- 6) 北見市防災マップ：<http://www.city.kitami.lg.jp/docs/404/>，北見市HP