

市町村防災研修の在り方に関する考察

—3.15静岡県東部地震を経験した自治体職員の意識調査を通じて— Study on Practical Disaster-mitigation Training for Local Government -By Questionnaire to Personnel who have experienced 3.15 Shizuoka East Earthquake -

胡 哲新
Zhexin HU

財団法人 消防科学総合センター
Institute for Fire Safety & Disaster Preparedness

A Questionnaire survey was conducted on personnel of Fujinomiya city in Shizuoka Prefecture, aimed to clarify practical contents of Disaster-mitigation training for local government. There are three major subjects to be surveyed. One is about the preparedness state before Shizuoka East Earthquake(M=6.4) happened on Mar 15,2011, the second one is about situation just after the earthquake, and the third one is about practical contents of Disaster-mitigation based on experience of real earthquake response. This paper reports results of this survey.

Keywords: 3.15 Shizuoka East Earthquake, Disaster Mitigation Training, Disaster Response of Local Government, Difference between gender, age, duty and post

1. はじめに

2011年3月15日22時31分頃に静岡県東部の深さ約15kmでマグニチュード6.4の地震が発生した。富士宮市内では、市が始まって以来、かつて経験のない最大震度6強を記録した。大きな被害発生には至らなかったものの、東日本大震災の数日後に発生したことや、想定東海地震の想定震源域の近くで発生したことなどから、大きな緊張感の中で行政対応が行われていたであろう。このような「想定内」の地震に対して、どのような防災研修が役立つかを考察することは、今後のいつか襲うであろう「想定外」大地震に対する防災研修の在り方を考え、知見を得るための滅多にない機会を与えてくれる。

このような観点から、静岡県富士宮市総務部防災生活課の協力を得て、市役所全職員を対象としたアンケート調査を実施した。調査票は3部構成となっており、そのi)は事前の備え(防災意識、対応知識等)に関するもので、そのii)は3.15地震時の状況及び初動対応に対する自己評価に関するもので、そのiii)は地震経験を踏まえ、役立つと思われる防災研修の内容に関するものである。

本稿では、実践に役立つ防災研修の内容を把握するとともに、職員の基本属性、事前の知識レベル、初動対応への自己評価結果などの相互関係について考察を行った。

2. 調査概要

(1)調査要領

- 調査は以下の要領で実施した。
- ・調査対象：全市職員 989名
 - ・配布方法：郵送配布(2011年7月19日)
 - ・回収方法：投函回収(2011年8月4日～8月19日)
 - ・回収数：市役所全体 800部(回収率：81%)

(2)回答者の基本属性

本調査に対する回答者の基本属性を表1にまとめる。

表1 調査回答者の基本属性

		実数	%			実数	%
性別	男	526	66%	部局名	総務部	53	7%
	女	260	33%		企画部	38	5%
	無回答	14	1%		財政部	58	7%
年齢	20代	112	14%		環境経済部	51	6%
	30代	187	23%		保健福祉部	184	23%
	40代	203	26%		都市整備部	72	9%
	50代	289	36%		水道部	34	4%
	無回答	9	1%		市立病院	20	3%
	役職	管理職 ^{※2}	162		20%	消防	140
一般職		495	62%		教育委員会	80	10%
無回答		143	18%	その他 ^{※1}	15	2%	
全体		800	100%	無回答	55	7%	

※1その他：市議会、選挙管理委員会、監査委員会、農業委員会
※2管理職は、課長、係長など「長」がつく役職から集計した。

性別、年齢、所属、役職別の回答者の割合が大きく異なるものの、市役所職員の構成比をほぼ反映していることが確認でき、実態調査として大きな問題がないと考えられる。

3. 調査結果

(1)地震に対する認識

a 地震のタイプについて

まず、「地震発生の最初に、どのような地震だと思ったか」について尋ねた。調査結果を図1に示す。半数以上(54%)の職員が「東海地震が来た」と身構えて直後の対応に当たっていたことが伺える。

b 地震直後の体感震度

次に、地震時の居場所及び体感震度について尋ねた。地震時富士宮市内にいた職員(688名)のうち、約7割

の者が5強以上、6強以下の震度を体感していたことがわかる(図2)。これは、静岡県東海地震第3次被害想定における富士宮市の想定震度(6強又は6弱)とほぼ同じ範囲で、想定範囲内の地震規模であったといえよう。

(2) 事前の備え及び基本属性との関係

a 危機意識の程度

防災研修においては、まず参加者の危機意識をいかに喚起できるのかが課題の一つとなっている。今回の調査対象者の危機意識を把握するために、「あなたは市役所の職員として勤めている間に震度6強以上の地震が起きる可能性について、どのように思っていたか」という質問を設けて、4つの選択肢から一つ選ぶ方法で回答を求めた。性別、年齢、所属、役職との関係を図3に示す。

いずれの属性においても、「必ず来る」、「来るかもしれない」という回答の合計が9割ほど占めていることがわかる。また、このような危機意識を持つ理由について、多肢選択より回答を求めたところ、9割の回答者が「東海地震がいつ起きてもおかしくないと言われているから」を挙げていることがわかった。

b 初動対応に関する知識レベル

発災後の適切な対応を図るには、事前の防災研修などを通じて、災害時の役割分担及び対応行動の流れなどを知っておく必要がある、との考え方から、今回の調査では、「富士宮市に震度6強以上の地震が発生した場合、あなたは、自分がしなければならない役割及び初動対応の流れを知っていたか」という質問を設けて、5段階の選択肢から一つ選ぶ方法で回答を求めた。結果を図4に示す。

全体的に、「良く知っていた」との回答は2割未満で、「大体知っていた」との回答をあわせて、約8割に達していることがわかる。属性別でみると、女性よりは男性、20代~40代よりは50代、一般職よりは管理職、他の部局よりは消防のほうが初動対応知識の取得程度が高いことがわかる。

さらに、「良く知っていた」または「大体知っていた」の回答者に対して、「これらの知識を、どのようにして知っていたか」について、予め用意した次の4選択肢より回答を求めたところ、それぞれの回答が全体に占める割合は77%、45%、19%、1%であり、災害時行動マニュアルの習得は特に効果的であることが示唆される。

- ・災害時行動マニュアルを習得していた
- ・研修または訓練を受けていた
- ・地域防災計画を習得していた
- ・その他

c 訓練と災害経験の有無

訓練または実際の災害経験を通じて、災害対応能力を身につけることができる。今回の調査対象者の経験度合いを把握するために、「災害対策本部に関する訓練に参加したことがあるか」、「災害対策本部が設置された災害を経験したことがあるか」という質問を設けて、単一選択で回答を求めた。結果を図5に示す。

・訓練経験については、性差が見られないものの、20代、または一般職の職員の経験度合いが比較的低い傾向にある。

・災害経験については、性別では女性、年齢では20代、所属では保健福祉部、役職では一般職の職員の経験度合いが比較的低い傾向にあることがわかる。

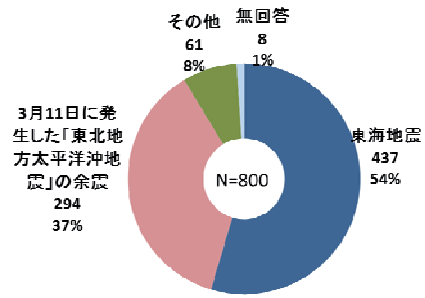


図1 地震発生の最初にどのような地震だと思ったか

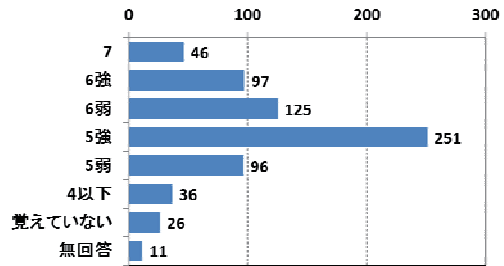


図2 地震時の体感震度について (N=688)

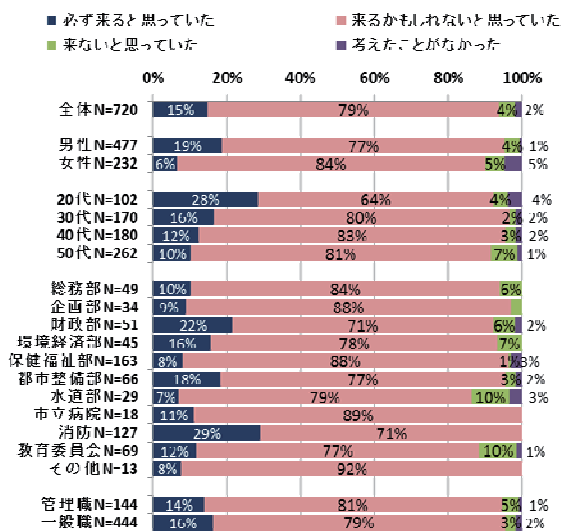


図3 震度6強以上の地震発生の可能性について

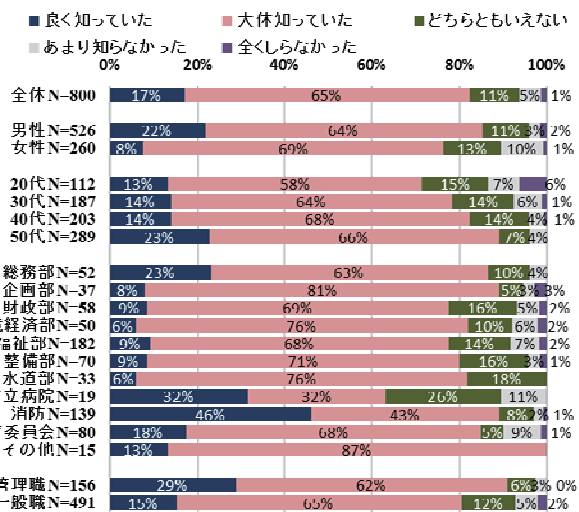


図4 初動時の役割と対応流れに関する知識レベル

(3) 初動対応の成否とその理由

3.15 地震時の初動対応の成否を把握するために、「あなたは、自分に期待されている初動対応ができたと思うか」という質問を設けて、5段階の選択肢から一つ選ぶ自己評価方法で回答を求めた。結果を図6に示す。

「大いに思う」と「ほぼ思う」の答えはあわせて全体の67%で、過半数を占めていることがわかる。

次に、上述(2)の事前備えの程度が初動対応の成否に与える影響を定量的に把握するために、初動対応成否の自己評価結果を次の方法で点数化した。

- i) 「無回答」を除いた回答数を、有効回答数とする。
- ii) 各選択肢の回答数を有効回答数で除した割合に、
 選択肢①「大いに思う」に100点、
 選択肢②「ほぼ思う」に75点、
 選択肢③「どちらとも言えない」に50点、
 選択肢④「あまり思わない」に25点、
 選択肢⑤「全く思わない」に0点、

を乗じ、それらの合計を合計点とする。

点数化の結果を表2に示す。事前備えの程度が高いほど、初動対応に対する自己評価の点数も高くなる傾向が見受けられた。

一方、初動対応ができたと思わない理由を把握するために、初動対応の成否について、「どちらとも言えない」、「あまり思わない」、「全く思わない」のいずれを選んだ回答者を対象に、その理由を多肢選択方式で尋ねた。結果を図7に示す。

5つの選択肢の中から、全体平均1.3で約2つが選ばれていることから、回答率が上位2位に含まれている次の選択肢を、主な理由として捉えることができると考えられる。

- ・思いもよらなかった出来事があったから。
- ・その他（例えば：家族の安全を確保してからでないと出動できないから、など）

表2 事前の備えと初動対応成否の評価結果との関係

事前の備えに関する事項	初動対応の成否に対する自己評価の点数
a 震度6強以上地震発生の可能性:	
① 必ず来ると思っていた	74
② 来るかもしれないと思っていた	64
③ 来ないと思っていた	60
④ 考えたことがなかった	22
b 初動対応等を知っていたか:	
① 良く知っていた	79
② 大体知っていた	66
③ どちらとも言えない	53
④ あまり知らなかった	28
⑤ 全く知らなかった	28
c 災対本部に関する訓練参加の有無	
① 有	66
② 無	57
d 本部が設置された災害経験の有無	
① 有	68
② 無	59

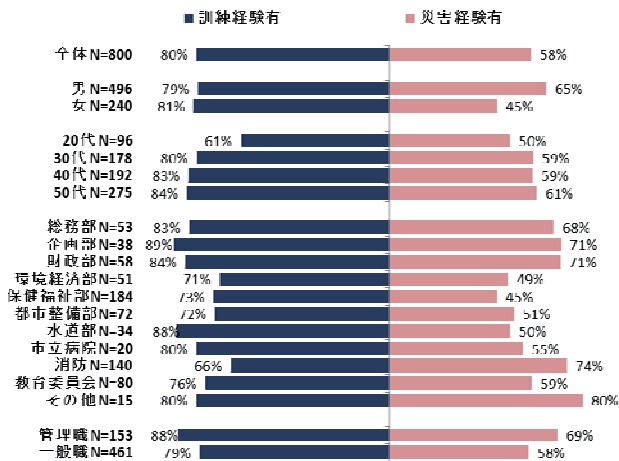


図5 訓練経験・災害経験の有無

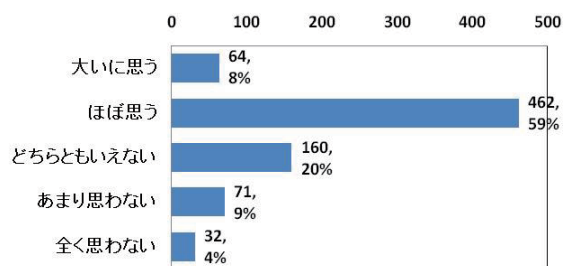
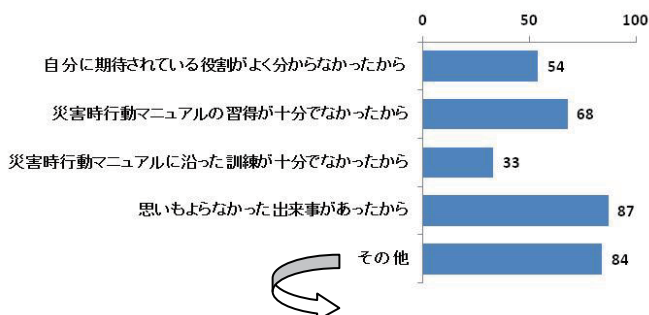


図6 初動対応ができたと思うか (N=789)



「その他」の内訳	回答数
・家族の安全を確保してからでないと出動できない	20
・対応に課題があった	18
・まだ市職員ではなかった	17
・パニックになった	8
・休暇中だった	5
・マニュアルに不備があった	4
・自宅が被災した	3

図7 初動対応ができたと思わない理由 (N=263)

(4) 役立つ防災研修

a 事前の防災研修がどの程度役立ったか

まず、「これまでに受けてきた訓練、または研修が3月15日の地震対応に役立ったと思うか」という質問を設けて、5段階の選択肢から一つ選ぶ方法で回答を求めた。

図8には、初動対応に対する評価結果と研修の役立つ程度の評価結果との関係を示している。初動対応に対する自己評価が高いほど、研修の役立つ程度の評価も高くなる傾向が見受けられる。

b 役立った事項

次に、研修の役立つ程度について、「大いに思う」又は「ほぼ思う」と答えた対象者に、役立った事項を自由記述で尋ねた。回答結果をデータカードと見立てて、テキストデータをまとめる手法の一つである KJ 法より、親和図を作成した。図 9 には、親和法によって整理された役立った事項のグループとそれぞれに含まれる要素個数を示している。最も役立った事項としては、「心構えができていた」、「マニュアルの熟読」が挙げられていることがわかる。

c 初動対応で特に必要と感じた知識

最後に、「3.15 地震の初動対応で特に必要と感じた知識」について、自由記述により回答を求めた。

上記 b と同様に、回答結果をデータカードと見立てて、親和図を作成した。図 10 には、親和法によって整理された必要な知識グループとそれぞれに含まれる要素個数を示している。最も必要と感じられた知識としては、「災害に当たったの対応フロー」と「情報収集、整理、状況把握の方法と手段」が挙げられていることがわかる。

4. おわりに

ここまでの考察結果を踏まえて、今後の市町村防災研修に参考となるのであろう論点を次のとおり述べる。

1) 初動対応の成否に影響を与える要因として、危機意識、災害対応の流れなどに関する知識、訓練又は災害経験を取り上げ、調査結果によって実証された。

・今回の調査対象地域においては、「東海地震がいつ起きてもおかしくない」という共通認識が高い危機意識を維持している主な理由であったことがわかった。今後、日本は地震国で、いつどこで大地震が起きてもおかしくないという認識を防災研修で啓発していくことの重要性が再確認された。

・初動対応で特に必要と感じた知識は、「災害に当たったの対応フロー」と「情報収集、整理、状況把握の方法と手段」であることがわかった。これらの知識は、災害時行動マニュアルの習得、また訓練(特に情報処理能力の向上を主目的とする図上型防災訓練)などへの参加を通じて身につけることができる。今後、災害時行動マニュアルの作成、周知及び効果の検証といった一連的な取り組みを促すような研修プログラムの構築がいつそう求められると考えられる。

・事前の防災研修は、災害時の心構えの形成に最も役立ったことがわかった。一方、訓練または実際の災害を経験できる機会は、性別、年齢、所属、役職によって異なる傾向が見受けられた。今後の大地震に備えて、防災専門の部署だけではなく、組織横断的対応や、役職にとらわれない臨時応変的対応及び男女共同参画の視点を踏まえた災害対応が求められることから、女性職員、20 代の新任職員または一般職の職員を交えた防災訓練、研修をさらに充実させていくことが重要であろう。

2) 初動対応ができたと思わない主な理由としては、「思いもよらなかった出来事があった」ことと、「家族の安全を確保してからでないと出動できない」などのことが取り上げられている。今後は、
・様々な状況を想定して、災害時行動マニュアルの検証、改定と充実が図れる研修プログラムの検討が必要となると考えられる。

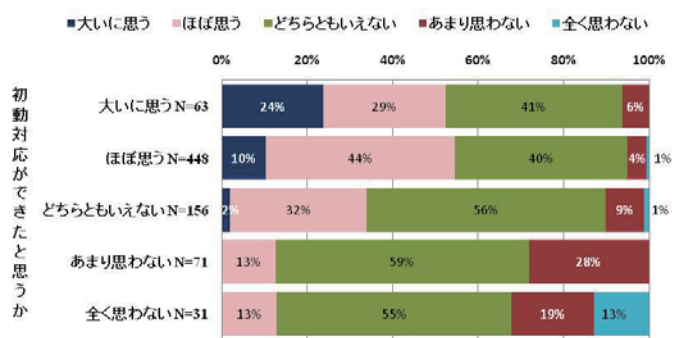


図8 これまでの防災研修等は役立ったと思うか

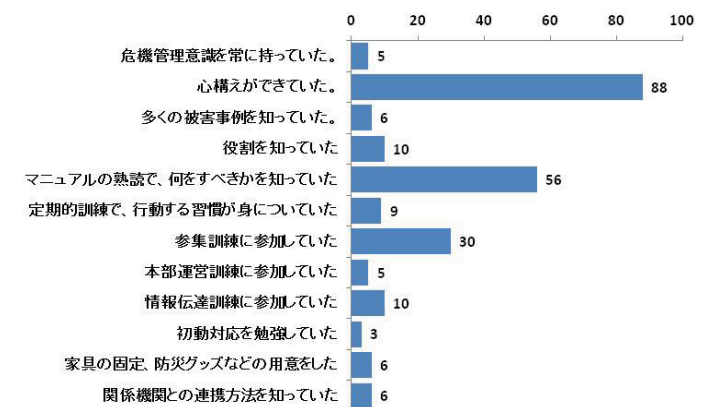


図9 役立った事項の分類グループと要素個数 (N=260)

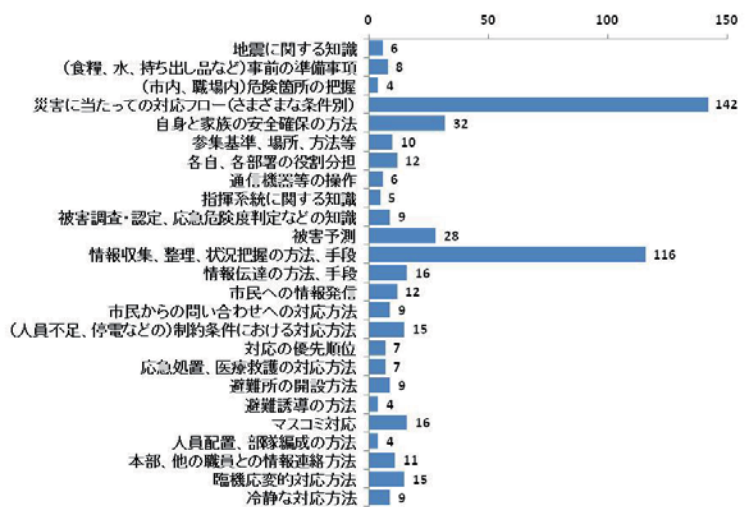


図10 初動対応で特に必要と感じた知識 (N=440)

・東日本大震災の教訓にもあった災害対応従事者自身の安全確保のほかに、災害対応従事者の家族の安全確保に関する検討も、これからの研修内容の重要な一部分となるのであろう。

謝辞

この調査の実施に全面協力いただいた静岡県富士宮市総務部防災生活課の職員諸氏、そしてアンケートに丁寧に回答いただいた市役所職員の方々に厚くお礼を申し上げる次第である。