

市区町村の防災体制整備に関する調査：結果のまとめ

2015. 3. 27

情報伝達・共有型図上訓練を用いた危機管理体制強化マネジメントプログラム
(2012～2014年度 総務省消防庁 消防防災科学技術研究推進制度受託研究)
研究代表者 北九州市立大学国際環境工学部 准教授 加藤尊秋

はじめに

本稿では、2014年12月から2015年1月にかけて郵送配布・郵送回収形式で実施した「市区町村の防災体制整備に関する調査」について、おもな結果を示します。この調査では、災害に強い組織作りのための訓練実施状況や訓練で重視すべき事項について、日本の市区町村の特徴をまとめることを目的としました。調査にご協力いただきました市区町村の皆様、まことにありがとうございました。

1. 調査対象都市と調査票の回収状況

今回の調査では、政令市、中核市、県庁所在市、東京特別区についてはすべての市区を対象とし、それ以外の市町村については、無作為抽出した205の市町村を対象とした。全体の回収率は、57.6%であった。表1は、都市区分別の回収状況を示す。また、表2は、人口を5区分に分けて回収率を集計した結果である。

表1 アンケート票返信状況（都市区分別）

都市区分	返信あり	返信なし	計
政令市	11	9	20
	55.0%	45.0%	100.0%
中核市	27	16	43
	62.8%	37.2%	100.0%
県庁所在市（中核市以外）	8	3	11
	72.7%	27.3%	100.0%
東京特別区	11	12	23
	47.8%	52.2%	100.0%
その他の都市	117	88	205
	57.1%	42.9%	100.0%
計	174	128	302
	57.6%	42.4%	100.0%

表2 アンケート票返信状況（人口区分別）

人口区分	返信あり	返信なし	計
80万人以上	8	8	16
	50.0%	50.0%	100.0%
30万人以上80万人未満	37	24	61
	60.7%	39.3%	100.0%
10万人以上30万人未満	26	22	48
	54.2%	45.8%	100.0%
3万人以上10万人未満	36	23	59
	61.0%	39.0%	100.0%
3万人未満	67	51	118
	56.8%	43.2%	100.0%
計	174	128	302
	57.6%	42.4%	100.0%

2. 大きな災害の経験

図1は、ご回答いただいた市区町村のうち、2010年度から2014年度（2015年1月まで）にかけての約5年間に、災害救助法の適用を受けた割合を示す。グラフのうち、緑色の部分は、東日本大震災で適用を受けた市区町村である（この中には、東日本大震災に加え、他の災害でも適用を受けた都市も含まれる）。赤色の部分は、東日本大震災以外の災害のみで適用を受けた都市である。東日本大震災とそれ以外の災害を合わせると、人口規模が大きい都市ほど災害の経験比率が高いことがわかる。

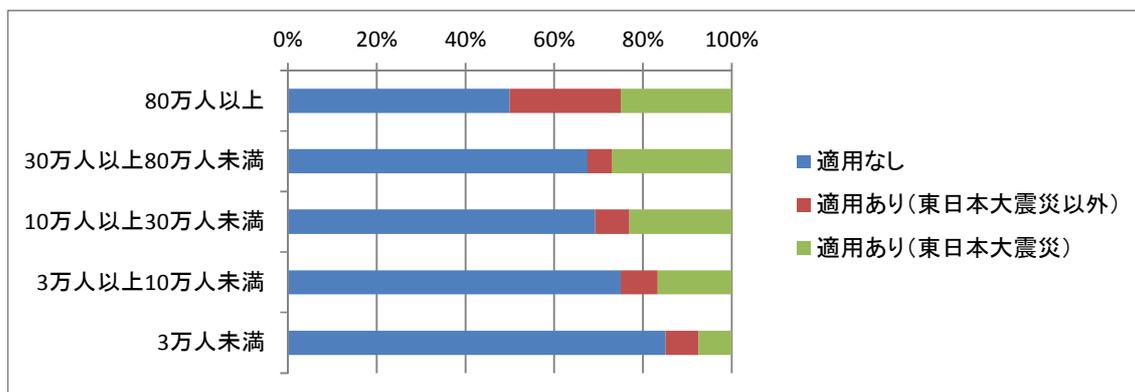


図1 大きな災害の経験（2010年度から2014年度までの災害救助法適用状況）

3. 調査結果

以下では、おもに人口規模別に集計した結果を示す。

(1) 研修や訓練の実施状況

図2から図4は、調査票に示した3種類の研修や訓練についての実施状況を示す。この調査では、おもに、意思決定や情報伝達の改善を目指す訓練を取り上げた。図2は、防災体制に関する職員の研修（庁内外の講師の話を聴く等）、図3は、防災体制に関する演習（机上演習、DIGなど職員が集まって議論）、図4は、図上シミュレーション訓練（災害の時系列を模して職員に課題を与え、時間的制約のもとで対処）についての結果である。

研修や訓練の種類によらず、実施頻度としては、「年に1回以上実施」ないし「定期的な実施なし」で大半を占めており、これ以外の頻度は、極めて少ない。おそらく、訓練技術の継承や日程確保の関係で、毎年実施と決めておかないと、不定期の実施となりがちなのであろう。

また、人口規模との間に明確な関係があり、職員の研修や防災体制に関する演習は、人口規模の増加とともに実施率が高まる（図2、図3）。また、訓練の中でも準備や結果の判定に技術を要し、敷居が高いと思われる図上シミュレーション訓練については、実施率が人口10万人未満、10万人以上80万人未満、80万人以上の3段階で変化している。この背景には、研修や訓練の準備や評価に取り組める職員の数、身近な防災専門家の数など、いくつかの要因があると思われる。

ここに示した以外の訓練としては、緊急参集訓練、情報通信訓練、シェイクアウト訓練などが自由回答欄に記入されていた。

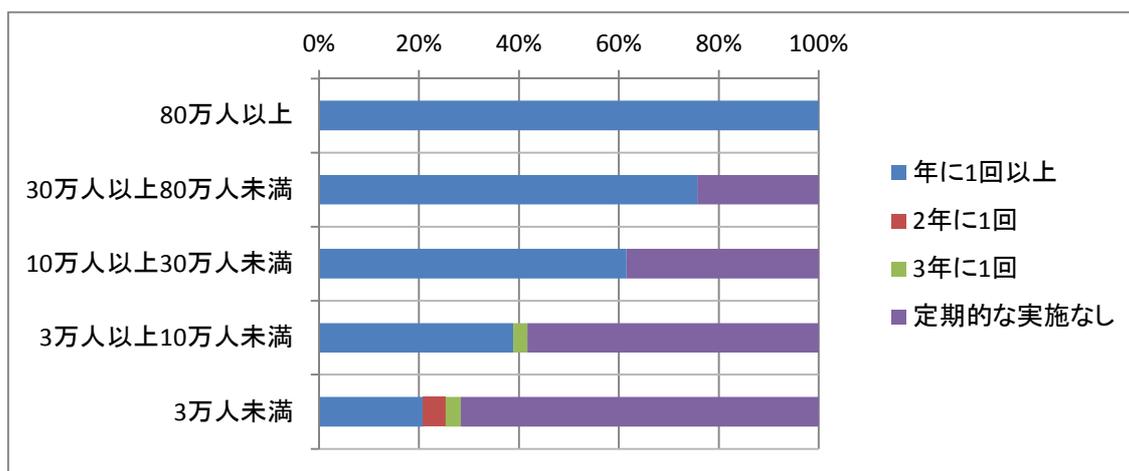


図2 研修・訓練実施状況（防災体制に関する職員の研修）

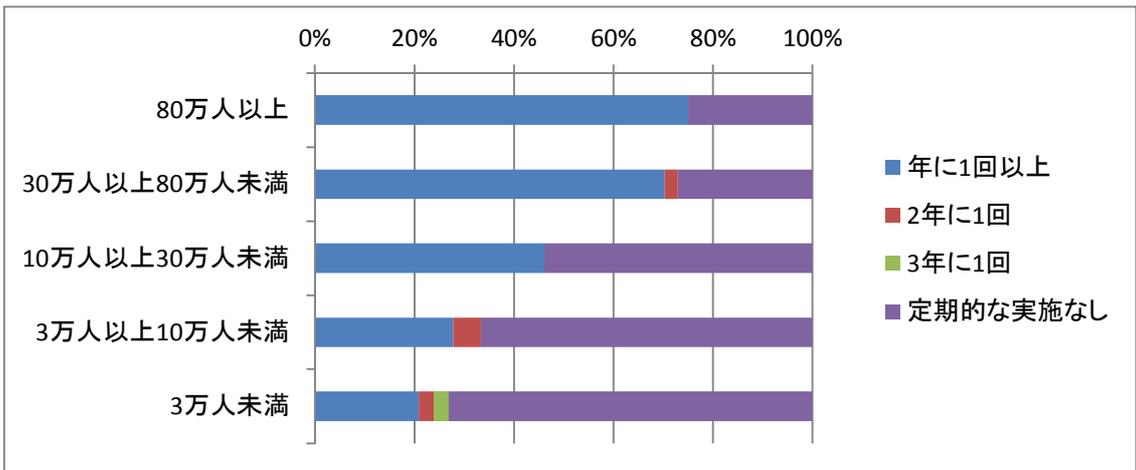


図3 研修・訓練実施状況（防災体制に関する演習）

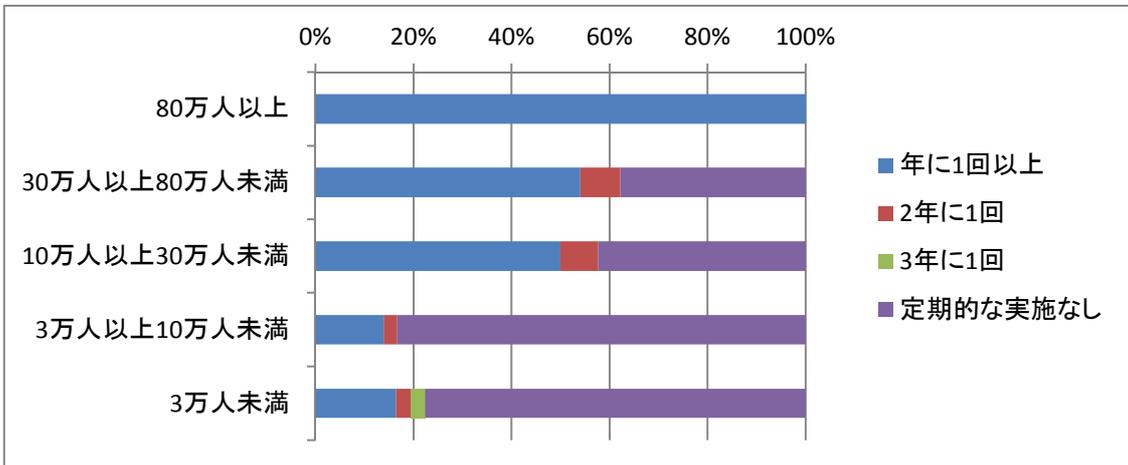


図4 研修・訓練実施状況（図上シミュレーション訓練）

(2) 防災体制整備のために重視する点

図5は、防災体制整備のために特に重視している点を調査票に示した選択肢の中から5個まで選んで頂いた結果である。人口規模によらず、共通して重視されている項目としては、「地域防災計画など、既存の計画やマニュアルを職員が理解すること」と「自治会など、市民（町民・村民）との連携能力を高めること」が挙げられる。また、「人命危険など、優先して処理すべき事項について職員の共通認識を高めること」についても、人口30万人以上80万人未満の都市を筆頭に、多くの都市で選ばれていた。なお、「災害時に部局間のたらい回し等を防ぎ、諸部局が迅速に連携できること」は、人口80万人以上の都市で該当率が高い。行政組織の規模が大きい大都市を中心にこのような課題が認識されていることが読み取れる。

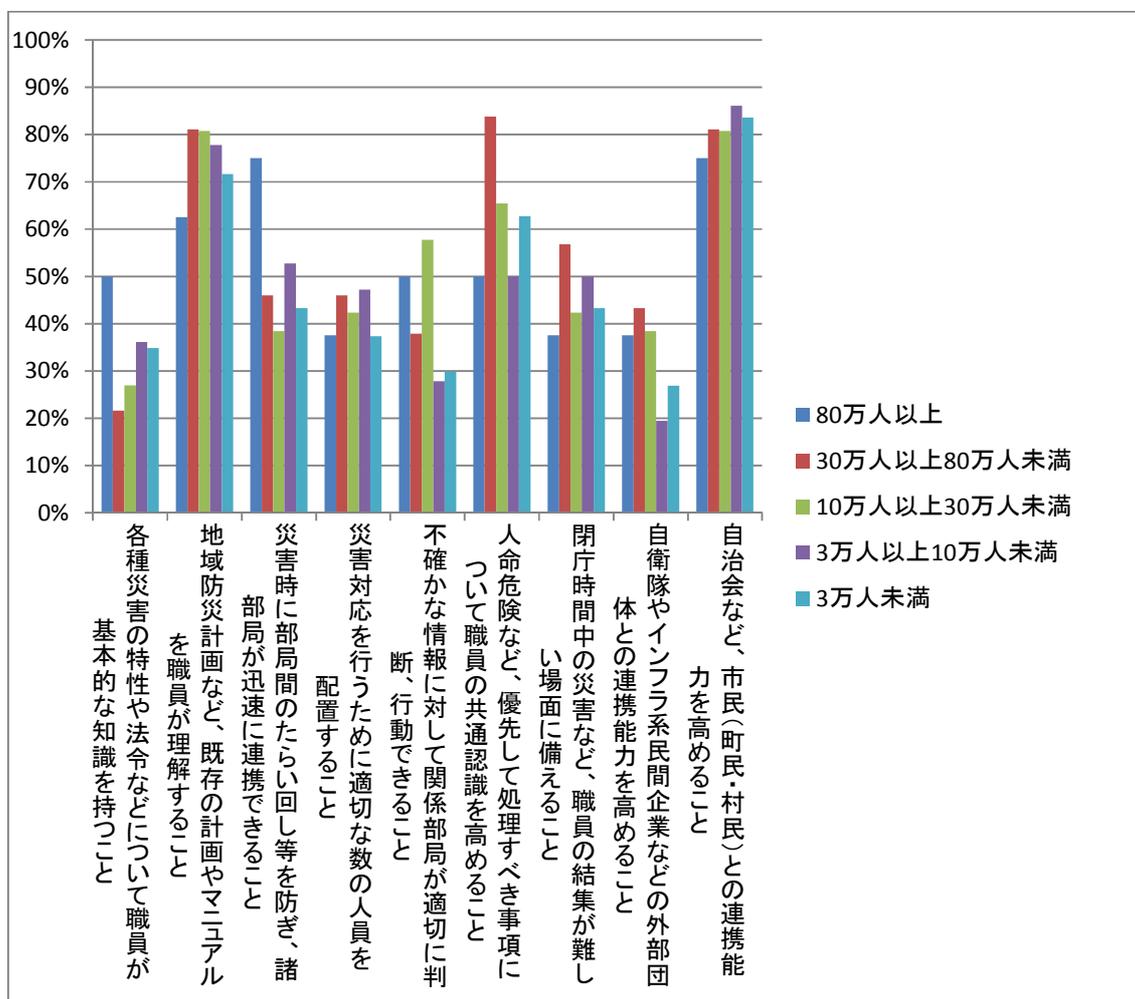


図5 防災体制整備のために特に重視している点（人口規模別）

この質問については、災害救助法適用経験の有無で回答が異なる。結果を図6に示す。まず、同法適用経験がある市区町村（赤いグラフ）の方が、選択した項目の数が多めであ

った。同法適用経験がある市区町村の選択件数は平均で 4.9 個、同法適用経験がない市区町村では 4.5 個であった。このため、全体に赤いグラフの方が青いグラフよりも高めになっている。特に、「自衛隊やインフラ系民間企業などの外部団体との連携能力を高めること」については、同法適用経験がある市区町村において該当率が大きく高まっている。また、「各種災害の特性や法令などについて職員が基本的な知識を持つこと」「地域防災計画など、既存の計画やマニュアルを職員が理解すること」「人命危険など、優先して処理すべき事項について職員の共通認識を高めること」についても、同法経験がある市区町村で該当率が高まっている。これらは、大きな災害を経験することで得られた教訓であると考えられる。

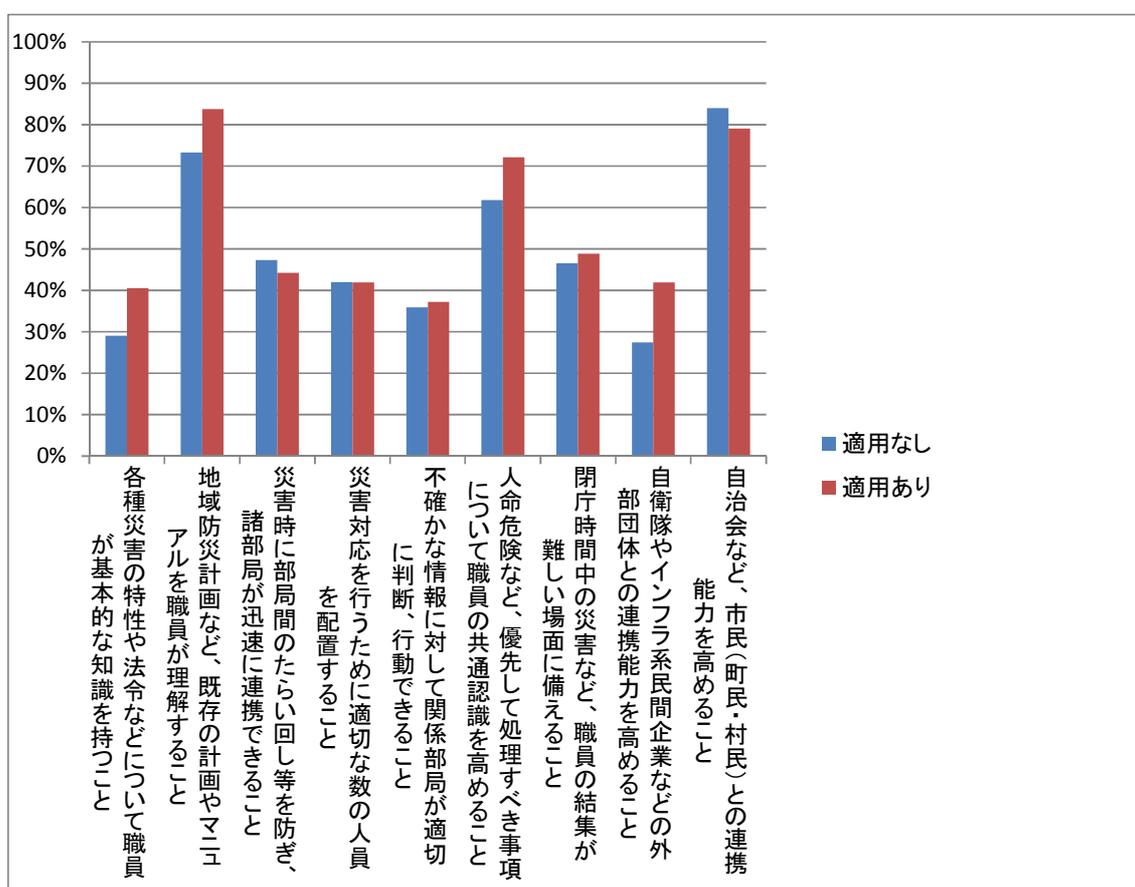


図6 防災体制整備のために特に重視している点（災害救助法の適用経験別）

図7は、初動対応において職員が取るべき態度についての質問である。質問文は、「貴市区町村の全域に影響が及ぶ災害について、発災後72時間程度の初動対応に関して伺います。この時期は、被災に関する情報の錯綜や不足により、正確な状況把握が求められる一方、人命被害の軽減のために素早い活動が必要となります。貴市区町村の職員には、次のどちらの態度を身につけて欲しいですか」であった。これは、選択が難しい問題であるが、初動時の動き方を職員に周知するために、明確な方針の提示が必要であると私どもでは考えている。このため、あえて、二択の質問とした。図7に示すように、人口規模によらず、「情報に不確かな部分があっても早く対処を行う」との回答が多く、7から9割を占めた。この方針は、私どもも賛同するところであり、時間制約を意識して職員全体が連携して動くための訓練手法を開発してきたところである。なお、この質問について、災害救助法適用経験の有無による回答の違いは、みられなかった。

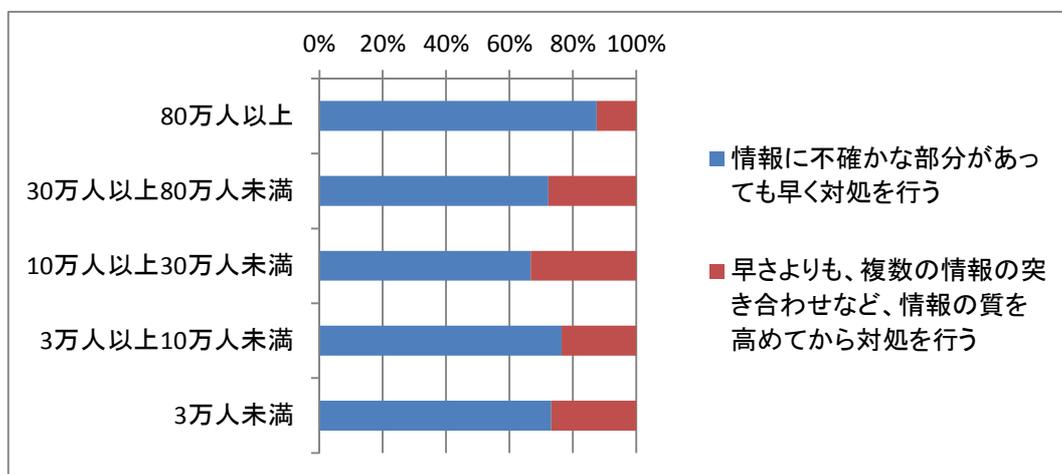


図7 初動対応で取るべき態度

図8は、豪雨災害が予想される事態において適切な時期に避難勧告等（避難準備情報や避難指示を含む）を発令するために、重視している点である。調査票に示した選択肢の中から3つまで選んでいただいた。選択した市区町村が多い項目としては、「管轄区域内にある危険地域の事前把握」と「避難勧告等の発令や避難所開設などの一連の手順に関わる部署の間で十分な連携ができること」の2つが挙げられる。このうち、前者については、人口規模が大きい地方自治体でとくに該当率が高い。このような地方自治体の場合、面積の広さや行政組織の階層化によって危険地域の全体像を一元的に把握することが難しく、それに対する危機感を反映していると考えられる。一方、後者については、人口規模によらず多くの自治体で選択されている。つまり、行政組織内外の組織が連携して避難所開設等の一連の手順を達成することは、小さな規模の自治体であっても重視されていることがわかる。

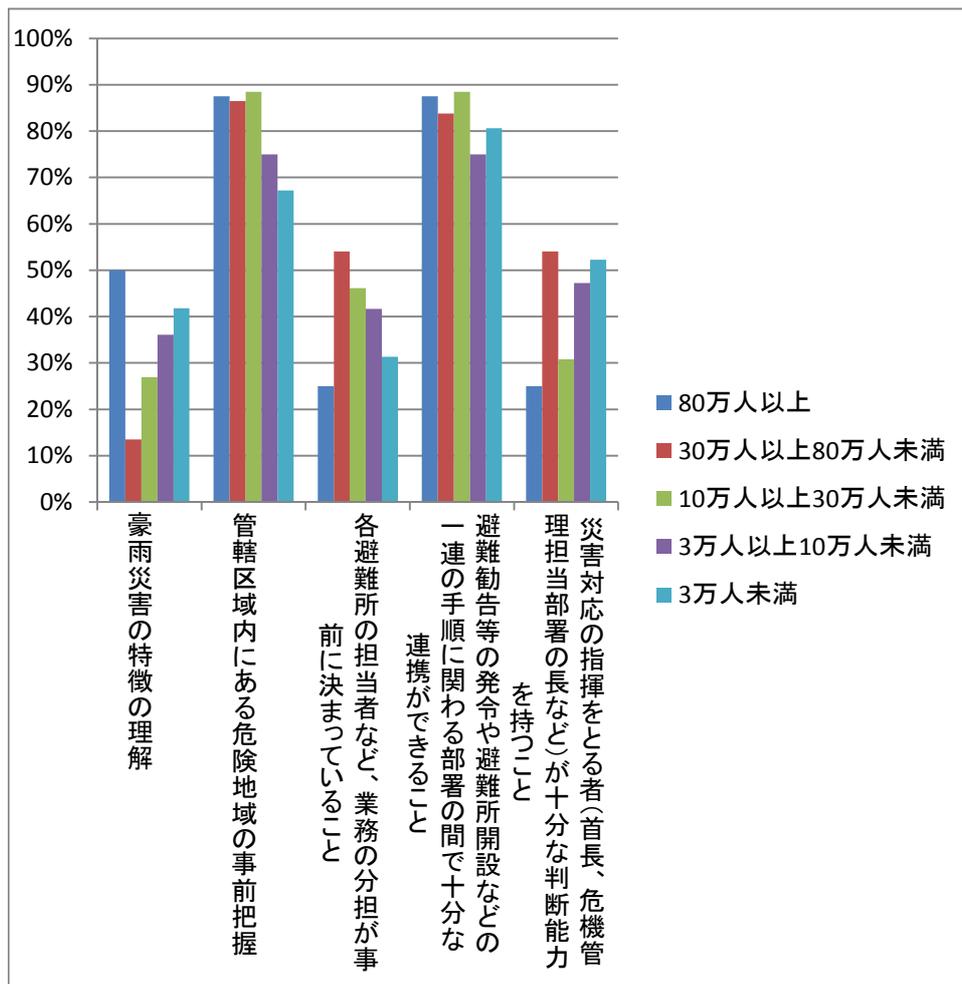


図8 豪雨災害で適切に避難勧告等を発令するために重視する点

(3) 図上シミュレーション訓練の実施体制

図9は、もし、次年度に図上シミュレーション訓練を行うとしたらどのような部局を参加させるか、尋ねた結果である。6から7割強の市区町村が「ほぼ全ての部局」と回答している。一方、「一部の部局」と回答した市区町村も3から4割ほどある。このように部局を選んで訓練する場合の対象部局としては、市長公室、危機管理部局、消防部局、土木建設関連部局、福祉関連部局、区役所などの記載が見られた。

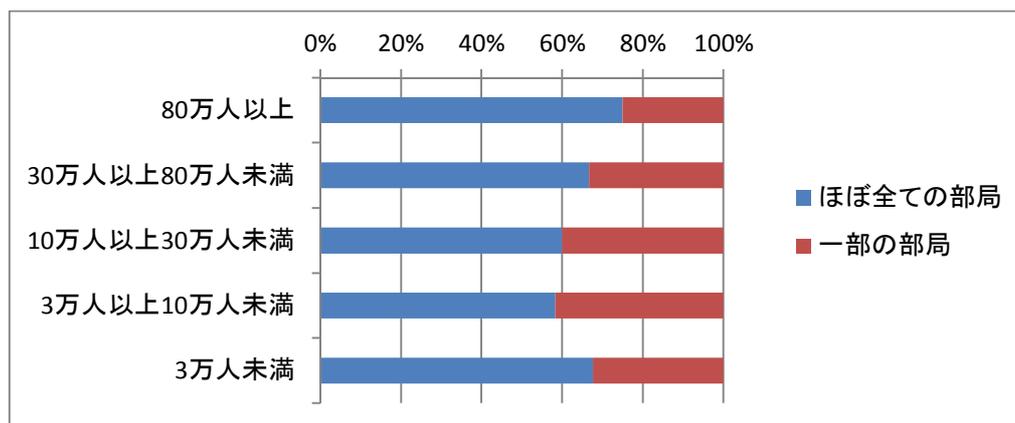


図9 図上シミュレーション訓練の対象部局

表3は、図上シミュレーション訓練を行うとした場合に参加させる職員の数である。予想されるとおり、人口規模が大きい市区町村において参加規模（平均値）がより大きくなる。ただし、同じ人口規模区分の市区町村であっても、参加職員数には、かなりの幅があることもわかる。最大値には、3,000人や2,500人という記載が見られるが、これには、シェイクアウト訓練などの関連する訓練の参加人数を含む可能性もある。

表3 図上シミュレーション訓練への参加職員数

人口規模	回答数(件)	平均値(人)	最小値(人)	最大値(人)
80万人以上	8	381	20	2500
30万人以上80万人未満	30	239	10	3000
10万人以上30万人未満	21	116	15	1000
3万人以上10万人未満	32	43	5	100
3万人未満	55	42	5	150

表4は、図上シミュレーション訓練を行うとした場合の予算規模である。これは、当該市区町村の職員の人件費を除いた額である。やや答えにくい質問であったと見うけられ、ご回答いただいた市区町村に限られる。平均値と最大値を見ると、やはり、人口規模が大きい市区町村において予算額が大きい。ただし、80万人以上の自治体でも最大値は300万円にとどまり、また、最小値は、どの規模の自治体であっても0万円（支出できない）で

ある。限りのある予算を有効に使って訓練を行っている（あるいは、行おうとしている）ことが読み取れる。

表4 図上シミュレーション訓練の独自予算（自治体職員の人件費除く）

人口規模	回答数(件)	平均値(万円)	最小値(万円)	最大値(万円)
80万人以上	4	80.0	0	300
30万人以上80万人未満	24	49.1	0	300
10万人以上30万人未満	19	23.3	0	165
3万人以上10万人未満	22	4.9	0	20
3万人未満	45	11.2	0	200

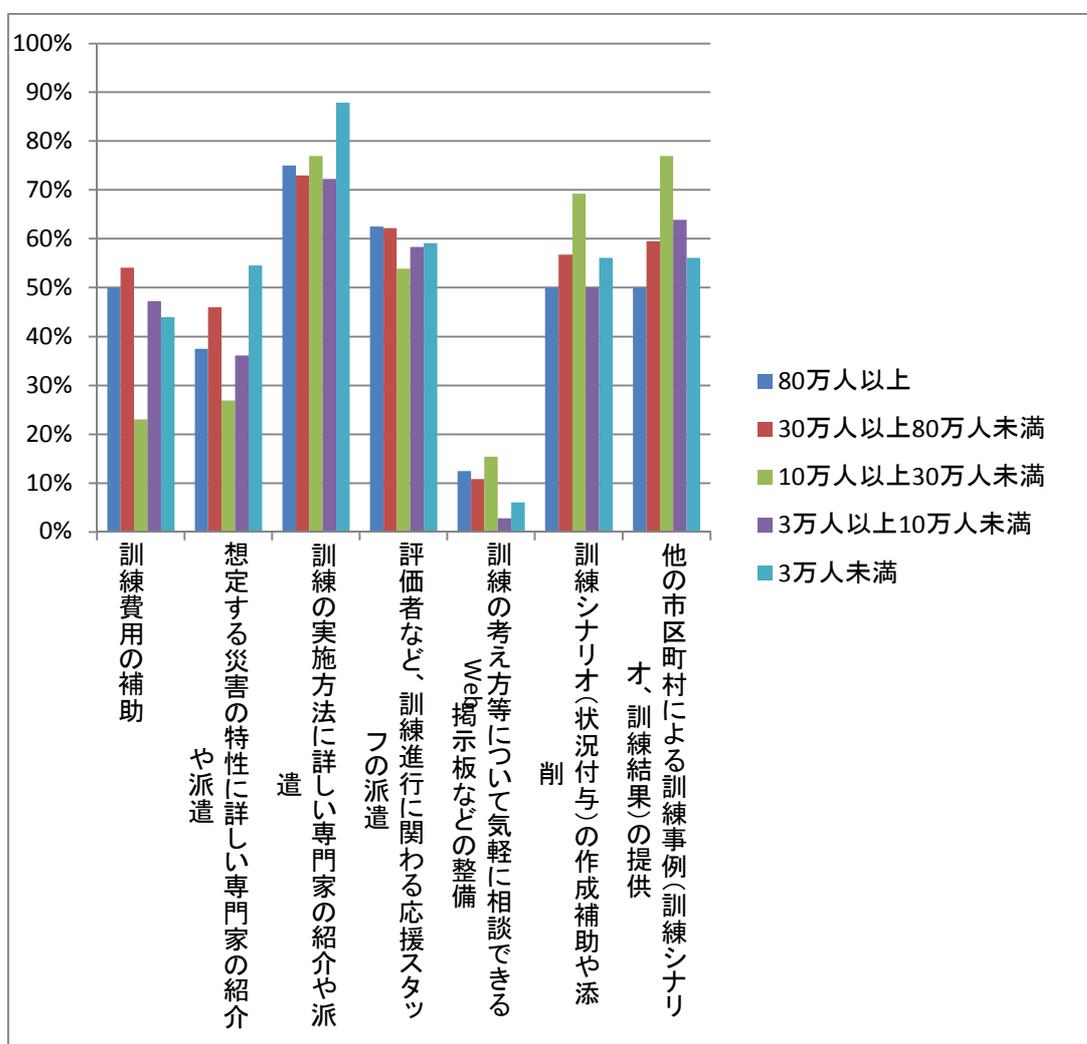


図10 図上シミュレーション訓練の望ましい支援策

図10は、市区町村が行う図上シミュレーション訓練について、望ましい支援策を4つまで選んでいただいた結果である。人口規模によるばらつきがやや大きいですが、希望の多い

項目としては、「訓練の実施方法に詳しい専門家の紹介や派遣」「評価者など、訓練進行に関わる応援スタッフの派遣」「訓練シナリオ（状況付与）の作成補助や添削」「他の市区町村による訓練事例（訓練シナリオ、訓練結果）の提供」が挙げられる。つまり、さきほど述べたように、市区町村における訓練予算面の厳しさはあるものの、それよりも、訓練を支援する専門的な人材の確保や、シナリオ作成等のノウハウの確保についての支援が求められていることがわかる。

おわりに

私どもでは、総務省消防庁 消防防災科学技術研究推進制度のご支援を受け、3年間にわたり、災害対応に関わる行政組織の情報伝達と意思決定を有機的にすばやく連携して行うための訓練カリキュラムと支援ツールを作成してきました。おかげさまで、これまで、11箇所の自治体の訓練でこの訓練カリキュラムを試行し、好評をいただいています。この訓練カリキュラムには、以下の特徴があり、上述の調査結果で指摘された図上シミュレーション訓練実施上の課題解決にも役立つと考えております。

- ・組織内の情報伝達上の課題を訓練を通じて可視化、改善事項を明確に提示
(情報伝達・共有型図上訓練)
- ・訓練準備の簡便化、訓練シナリオや訓練結果の共有
(危機管理教育・訓練支援システム)

また、次の活動を今後も継続して実施して参ります。

- ・情報伝達・共有型図上訓練を中心とする演習や図上シミュレーション訓練実施のための技能研修会
- ・これらの演習や訓練の実施支援

よろしければ、どうぞ、次の Web サイトをご覧ください。適宜、掲載内容を更新して行きます。

<http://www.env.kitakyu-u.ac.jp/ja/shoubou/kfex/>

また、ご質問、ご要望などございましたら、以下までお寄せ下さい。

〒808-0135 福岡県北九州市若松区ひびきの1-1

北九州市立大学国際環境工学部 准教授 加藤尊秋

Tel 093-695-3237、Fax 093-695-3337、Email tkato@kitakyu-u.ac.jp