

## 2012年度 避難勧告等発令手順に関する調査、結果概要

林 優樹<sup>1</sup>，加藤尊秋<sup>2</sup>，谷延正夫<sup>3</sup>，梅山吾郎<sup>4</sup>，山下倫央<sup>5</sup>，野田五十樹<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 北九州市立大学大学院 国際環境工学研究科

<sup>2</sup> 北九州市立大学 国際環境工学部

<sup>3</sup> 北九州市消防局

<sup>4</sup> 損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント

<sup>5</sup> 産業技術総合研究所

この資料は、2012年度に北九州市立大学国際環境工学部加藤研究室を中心に実施した避難勧告等発令手順に関する調査の結果概要です。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す。私どもでは、この結果を活用し、市区町村内外を結ぶ意志決定のネットワークを見える化し、鍛えることのできる図上訓練（図上防災シミュレーション訓練）手法を開発しています。

本調査では、人口30万人未満の市町村について、図上訓練への活用の観点から意図的に対象都市を選んでいきます。このため、人口30万人未満の市町村に関する結果は、全国の同規模市町村一般とは異なる可能性があります。一方、政令指定都市、中核市、（中核市以外の）県庁所在地、東京特別区については、全数調査であり、このような標本中出場の偏りはありません。

なお、ここに示した分析結果については、今後の分析作業の進展に合わせて変わる可能性があります。

2013年8月27日 北九州市立大学 加藤尊秋

### 1. はじめに

災害時において市区町村は、様々な状況を把握しながら、業務を行う必要があり、その適切さについて問われることも多い。たとえば、2009年8月に兵庫県佐用町で起きた水害では、避難勧告発令が適切であったか、裁判が行われている<sup>1)2)</sup>。災害時に適切な業務を行うには、適切な判断を行い、また、その判断に必要な情報を迅速に集め、判断の結果を的確に伝達する必要がある。避難勧告を例にとると、判断の質向上には、発令権限者の明確化（総務省 2009<sup>3)</sup>）、発令基準の明確化（総務省 2009<sup>4)</sup>、2012<sup>5)</sup>）などの対策が行われている。一方、迅速な情報収集および判断結果伝達には、市区町村内外の様々な部署が連携し（以下、「意志決定ネットワーク」という）全体としてうまく動く必要がある。この過程では、阿倍(1992)<sup>6)</sup>が心理学の知見をもとに示したように、組織間の「すり合わせ」、つまり調整を素早く行うことが一つの課題となる。

意志決定ネットワークの能力を評価する方法は、おもに2つである。第一に、実際の災害対応状況を追跡し、課題を探ることである。市区町村については、小山・翠川(2006)<sup>7)</sup>、吉井(2001)<sup>8)</sup>など、都道府県については、近藤ほか(2008)<sup>9)</sup>、田村ほか(2008)<sup>10)</sup>、蛭間ほか(2011)<sup>11)</sup>などの研究が見られる。第二に、意志決定ネットワークによる情報伝達を追跡可能な図上訓練(図上演習、図上シミュレーション訓練等ともよばれる)により、評価を行うことである<sup>12)</sup>。図上訓練を用いて様々な形態の意志決定ネットワークを比較することにより、最適な形態を導き出せる可能性がある。ここでは、市区町村が災害対応にあたる際に作られる班同士の連携など、意志決定ネットワークの細部を明示的に考慮した訓練を行う必要がある(北九州市 2008<sup>13)</sup>)。

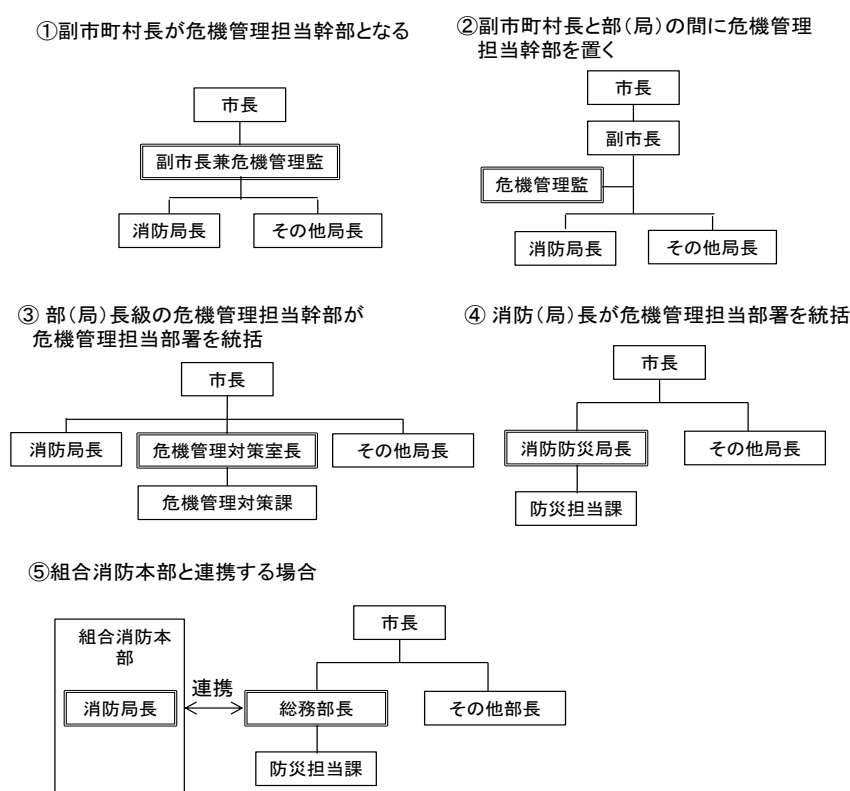


図1 市町村危機管理担当組織の類型(文献15)をもとに著者ら作成)

本研究では、迅速な意志決定ネットワークを作り上げるための前段階として、市区町村がどのような形態の意志決定ネットワークを有するか、避難勧告発令のための情報収集から避難所開設までの一連の業務に着目し、全国的な視野で整理を行う。このような研究は、これまで、ほとんど行われていない<sup>14)</sup>。関連する既存研究として、地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会(2009)<sup>15)</sup>があるが、これは、意志決定ネットワークの大枠に着目しており(図1)、避難勧告発令等の具体的な業務においてどのような情報伝達や組織間の調整がなされるかを読み取ることはできない。また、市区町村の地域防災計画には、災害対策本部の組織図や各組織の職掌を示した図表が含まれる場合があるが、

これらを見ても、具体的な情報伝達の流れまでは読み取れない事例が多い。

そこで、本資料では、おもに次の3点についての調査結果を述べる。

- 1)避難勧告発令から避難所開設に至る業務が意志決定ネットワークを通じて段階的に行われることの確認
- 2)これらの業務に関わる組織の形態と業務の実施時期の分類
- 3) これらの業務に関連する情報伝達手段の把握

## 2. 研究方法

### (1) 対象とする市区町村の選定

本研究では、全国 1,742 箇所の市区町村のうち 146 箇所を対象に調査を行った。都市区分ごとの数を表 1 に示す。政令指定都市、中核市、それ以外の県庁所在地、東京 23 区については、全市区を対象にした。ただし、後述するアンケート調査設計のために予備調査を行った神戸市と北九州市は、設問の形式がかなり異なるため、今回の分析には含めていない。人口 10-30 万人未満、人口 5-10 万人未満、人口 5 万人未満の各都市については、それぞれ 5 都市程度を北部九州から選び、残りは過去 10 年程度の間大きな災害を経験した全国の市町村から選んだ。

表 1. 都市区分ごとの調査対象市区町村数

都市区分	市区町村の数
政令指定都市	20
中核市	47
県庁所在地	12
東京特別区	23
人口 10-30 万人未満	13
人口 5-10 万人未満	16
人口 5 万人未満	15
合計	146

### (2) 地域防災計画の調査

表 1 に示した市区町村を対象に、ホームページ上に公開されている地域防災計画を基に、重視する災害の種類を調査した。調査は 2012 年 10 月 1 日から 11 月 1 日の期間に行った。なお、146 の市区町村のうち 8 都市は分析対象から除いた。これらの都市では、地域防災計画が改定中等の理由で入手できなかった。

### (3) アンケート調査

表 1 に示した市区町村の危機管理担当部署に郵送形式のアンケートを行い、避難勧告の発令から避難所開設にいたる業務について、実際に使われる意志決定ネットワークの形態を調べた。調査は 2012 年 12 月 1 日から 2013 年 1 月 15 日の期間に行った。なお、以下に示す質問の作成過程では、神戸市、北九州市、福岡県宗像市、同中間市へのヒアリング調査を行い、市区町村の災害対応業務に合い、防災担当者が答えやすい形となるよう、質問内容を修正した。

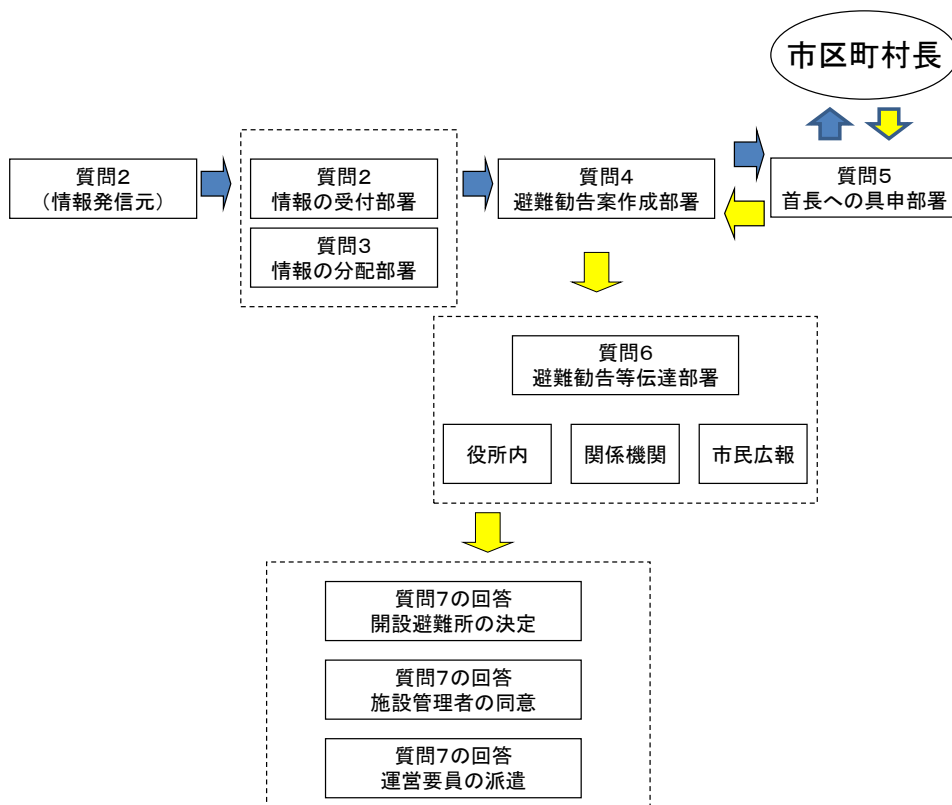


図 2 意志決定ネットワークに関する質問の流れ

質問 1 は各市区町村が特に重視する災害について、質問 2 は独自の常備消防組織の有無について尋ねた。質問 3 から質問 8 は、質問 1 で市区町村が重視すると回答した災害が発生した場合について、図 2 の流れに沿って段階的に意志決定ネットワークを構成する組織について尋ねた。具体的な質問内容を表 2 に示す。なお、調査票を次の Web に掲載している。<http://www7b.biglobe.ne.jp/~tkato/survey/>

表 2. 質問 1 から質問 9 の内容

質問	内容
1	各市区町村が特に重視する災害
2	独自の常備消防組織の有無
3	災害発生時の情報源及びその情報を集約する部署
4	集約した情報を関係部署に割り振る部署
5	避難勧告等の範囲や時期等の案を作成する部署
6	質問 5 の部署が自治体の首長(または、その代行者)に避難勧告等を具申する場合に秘書室などを通すか
7	避難勧告等を役所内や市民、防災関係機関に伝える部署及び伝達方法
8	避難所開設を決定する時期や避難所を運営、運営支援する職員の派遣時期等
9	災害時に動員される職員数

アンケートを送付した 146 の市区町村のうち、73 都市から回答を得た。表 3 に回収結果をまとめる。人口 5-10 万人未満と人口 5 万人未満の市町村はそれぞれ 37.5%、26.7%と回収率が半分を下回ったが、ほかの都市区分については、半数以上から回答が届いた。

表 3. アンケート回収状況

都市区分	回収数	回収率 (%)
政令指定都市	11	55.0
中核市	24	51.1
県庁所在地	9	75.0
東京特別区	12	52.2
人口 10-30 万人未満	7	53.8
人口 5-10 万人未満	6	37.5
人口 5 万人未満	4	26.7
合計	73	50.0

### 3. 分析結果

#### (1) 調査対象市区町村が重視する災害

先述した 138 の市区町村の地域防災計画を調べた結果、おもに風水害、地震、原子力災害、放射線事故、大規模事故の 5 種類の計画が作られていることがわかった。このうち、大規模事故には、船舶事故、航空機事故、鉄道事故等が該当する。これら 5 種類の災害について、計画を有する市区町村の数を表 4 に示す。調査対象とした全ての市区町村が地震と風水害に関する計画を持っていた。これらに次いで計画を有する市区町村が多い災害は、

大規模事故であった。

表 4. 調査対象市区町村が重視する災害

都市区分	地震	風水害	大規模事故	原子力災害	放射線事故
政令指定都市	20	20	19	5	10
中核市	46	46	40	16	10
県庁所在地	12	12	8	5	1
東京特別区	23	23	9	2	5
人口 10－30 万人未満	11	11	10	2	6
人口 5－10 万人未満	15	15	14	3	4
人口 5 万人未満	11	11	7	4	1
合計	138	136	107	37	37

## (2) 意志決定ネットワークの段階性

つづいて、意志決定ネットワークに関する分析結果に移る。まず、アンケート調査を通じ、市区町村が避難勧告発令から避難所開設に至る業務を行う際に、一連の意志決定ネットワークを通じて段階的に業務が進行することが確認できた。避難勧告に着目すると、この段階は、さまざまな情報源からの情報の受付と分配、避難勧告案作成、首長への具申、避難勧告の伝達の順であった。本調査では、4 都市への事前のヒアリング調査をもとにこの 4 段階を設定し、各市区町村への質問を行った。返信が得られた 73 の市区町村は、この想定に沿って、支障なく担当部署を答えられており、したがって、避難勧告発令に関しては、この 4 段階で業務が進行すると考えて良い。ただし、後述するように、避難所開設の決定や避難所運営のための人員派遣をどの段階で行うかは、市区町村によって差が見られた。

## (3) 避難勧告に関わる意志決定ネットワークの分類

アンケート調査の質問 3 から 6 までの回答をもとに、避難勧告に関わる情報収集から情報関係部署への割り振り、避難勧告案の作成と決定、伝達にいたる業務の流れを追い、意志決定ネットワークの形態を整理した。この結果、図 3 に示す 11 のパターンが得られた。なお、整理にあたって、以下の方針を用いた。

- 1) 市区町村が災害対応を行う際の班単位を基準に組織を区分（統括班，市民班など）
- 2) パターン 3, 3', 4, 4', 5, 6, 6' は、班 B が班 A の業務の一部を行う場合を含む（情報収集・割り振り業務のうち、現場からの報告に関しては消防班が行うが、それ以外は統括班が行う場合など(統括班は、班 B として避難勧告案作成も実施)）
- 3) パターン 3 以降は、避難勧告の伝達を行う班の業務の一部を避難勧告作成を行う班が行う場合を含む（避難勧告の市民向け伝達は市民班が行うが、役所内向けの伝達は統

括班が行う場合など)

- 4) 避難勧告を作成する班が複数記載されている場合は、主要な班一つを考慮。これに該当するのは、11箇所市の市であり、地区を担当する支所を持つ面積の大きな市が多い。

実際の避難勧告発令のためには、各班の中でも担当課や担当者間で情報伝達が行われる。ただし、各班の中での情報のやりとりは、災害対応以外の日常業務でも頻繁に行われる傾向がある。したがって、本研究では、災害時の情報伝達でより課題となりやすいと考えられる班同士の情報伝達に着目した。

図3において、プライムをつけた型は、避難勧告案を作成する班が首長の下承を得る際に、秘書室等を通す場合である。パターン5については、このような型が見られなかった。表5は、図3に示した意志決定ネットワークの型を都市区分別に集計した結果である。市区町村全体としては、情報の集約と割り振り、避難勧告案作成、避難勧告の伝達に3つの班が関わるパターン4の該当数が最大であった。次いで、情報収集から避難勧告案作成までを1つの班が行い、避難勧告の伝達は別の班が関わるパターン2、情報の集約と割り振り、避難勧告案作成、避難勧告の伝達に3つの班が関わるパターン4'、また、4つの段階全てに別の班が関わるパターン6が多く見られた。これらは、パターン4'以外、首長による避難勧告案の下承に際し、秘書室等を介さない型であった。

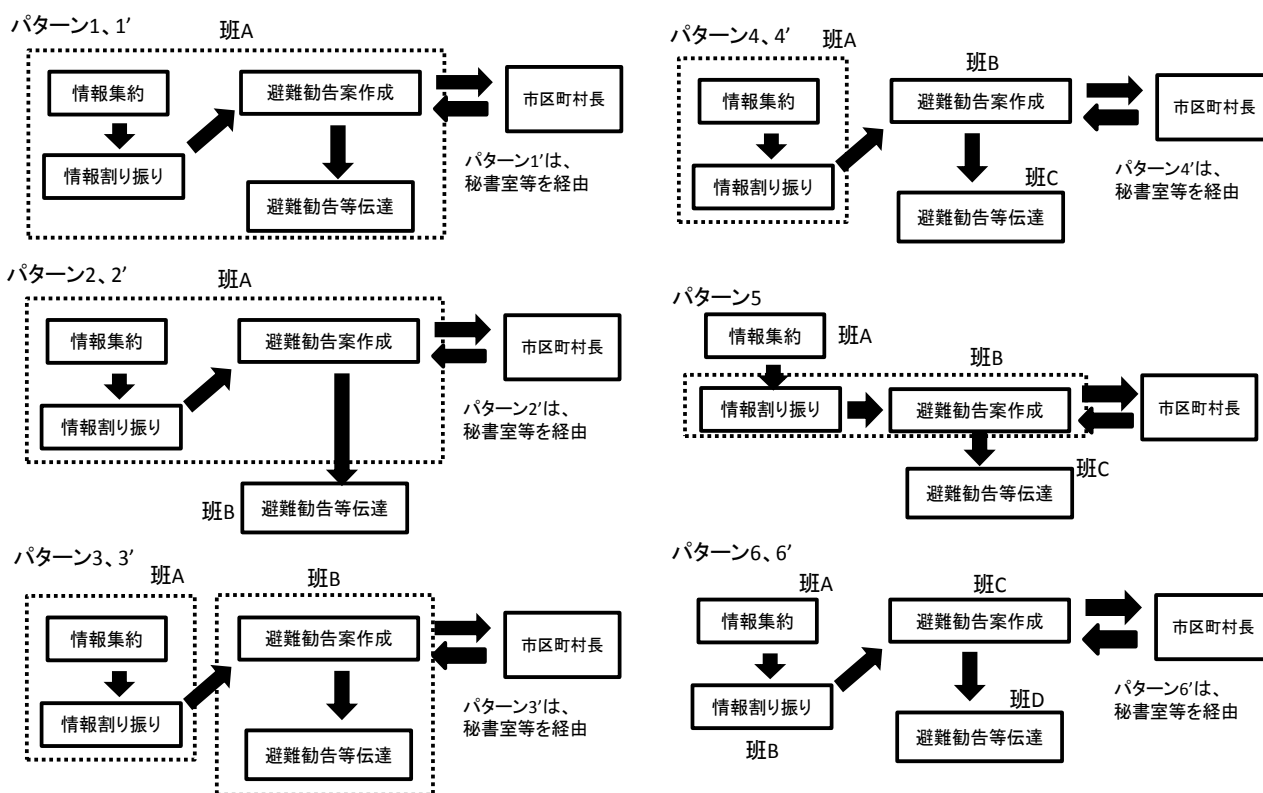


図3. 避難勧告に関わる意志決定ネットワーク

表5 都市区分と避難勧告に関わる意志決定ネットワーク

パターン	実施時期					
	①災害対策(警戒)本部設置	②避難勧告案等の作成	③首長了承	④避難勧告等の広報	⑤避難所の開設	⑥避難者が発生した時
避難勧告策定・位置づけの伝達手順の中	1	開設決定、職員派遣				
	2		開設決定、職員派遣			
	3			開設決定、職員派遣		
	4				開設決定、職員派遣	
	5	開設決定		職員派遣		
	6	開設決定				職員派遣
	7		開設決定	職員派遣		
	8		開設決定		職員派遣	
	9		開設決定			職員派遣
	10		職員派遣	開設決定		
	11			開設決定		職員派遣
避難者発生時点で対処	12					開設決定、職員派遣
	13	職員派遣				開設決定
	14		職員派遣			開設決定
	15			職員派遣		開設決定
	16				職員派遣	開設決定
	17					職員派遣

パターン1からパターン6にいたるにつれ、業務に関与する班が多い複雑な意志決定ネットワークとなる。表5から読み取れるおおまかな傾向として、1つの班が4つの段階全てを行うパターン1と1'のように単純な意志決定ネットワークは、政令指定都市や中核市では成立し難いようである。一方、複雑なパターン6や6'は、必ずしも大都市に限らず、人口5-10万人や人口5万人未満の小規模な都市にも存在することがわかった。なお、全ての段階に別の班が関わるパターン6と6'は、計14都市(19.2%)であり、言い換えると、残りの59都市(80.8%)で

は、情報収集から避難勧告の伝達までが、首長への確認を別として、3つ以内の班で実行されていた。

### (3) 避難所開設時期の分類

つづいて、質問8をもとに避難所開設に関わる業務の実施時期を表6に分類した。この質問では、避難所開設の決定、および開設のための職員派遣について、「災害対策(警戒)本部設置時」「避難勧告案作成時」等の選択肢の中から回答を求めた。全体で17のパターンが回答された。調査対象市区町村の中には、避難勧告の策定から伝達に至る一連の過程の中に避難所関連の業務を位置づけている都市と避難者が実際に発生した時点でこれらを行う都市とがある。さらに、この両方のやり方をともに回答した都市もある。

都市区分別に該当数を集計した結果を表7に示す。なお、人口30万人未満の都市は、もともと3区分に分かれていたが、合計17都市と回答数が少ないため、一つのカテゴリーに統合して示した。



表 6. 避難所開設の時期

パターン	都市区分							計
	政令指定都市	中核市	県庁所在地	東京特別区	人口10－30万人	人口5－10万人	人口5万人未満	
1	0(0%)	1(4%)	0(0%)	1(8%)	0(0%)	0(0%)	1(25%)	3
1'	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(8%)	0(0%)	1(17%)	0(0%)	2
2	2(18%)	5(21%)	1(11%)	2(17%)	1(14%)	0(0%)	0(0%)	11
2'	0(0%)	3(13%)	1(11%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	4
3	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(8%)	2(29%)	1(17%)	2(50%)	6
3'	0(0%)	1(4%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1
4	4(36%)	4(17%)	0(0%)	3(25%)	2(29%)	3(50%)	0(0%)	16
4'	3(27%)	3(13%)	1(11%)	1(8%)	1(14%)	0(0%)	0(0%)	9
5	2(18%)	0(0%)	4(44%)	1(8%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	7
6	0(0%)	5(21%)	2(22%)	1(8%)	0(0%)	0(0%)	1(25%)	9
6'	0(0%)	2(8%)	0(0%)	1(8%)	1(14%)	1(17%)	0(0%)	5
計	11	24	9	12	7	6	4	73

回答総数をもっとも多いパターンは、避難所開設と職員派遣をともに避難者発生時に行うとするパターン12であり、避難勧告案の作成時にこれらを行うとするパターン2が次点であった。また、5箇所以上の市区町村が該当したパターンは8パターンにしぼられる。パターン1とパターン2に該当する都市には、特徴がみられる。災害対策(警戒)本部設置時に避難所開設の決定と避難所運営職員派遣を行うパターン1は、人口30万人未満の都市の数が他のパターンと比べて多い。一方、パターン2の特徴は、政令指定都市、中核市、県庁所在地が多く該当していることである。パターン2は、規模の大きい都市における避難所開設業務の典型的な流れを示すといえる。

表 7 . 都市区分と避難所開設の時期

パターン	都市区分					合計
	政令指定都市	中核市	県庁所在地	東京特別区	人口 30 万人未満	
1	1 (9%)	1 (4%)	1 (11%)	1 (8%)	4 (24%)	8
2	3 (27%)	6 (25%)	2 (22%)	0 (0%)	1 (6%)	12
3	0 (0%)	2 (8%)	1 (11%)	1 (8%)	2 (12%)	6
4	1 (9%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
5	0 (0%)	3 (13%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3
6	0 (0%)	1 (4%)	1 (11%)	1 (8%)	2 (12%)	5
7	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
8	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
9	1 (9%)	1 (4%)	2 (22%)	0 (0%)	0 (0%)	4
10	0 (0%)	1 (4%)	1 (11%)	0 (0%)	0 (0%)	2
11	1 (9%)	2 (8%)	0 (0%)	1 (8%)	2 (12%)	6
12	1 (9%)	6 (25%)	3 (33%)	2 (17%)	4 (24%)	16
13	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (8%)	0 (0%)	1
14	2 (18%)	3 (13%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5
15	0 (0%)	1 (4%)	1 (11%)	0 (0%)	0 (0%)	2
16	1 (9%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2
17	1 (9%)	2 (8%)	3 (33%)	1 (8%)	1 (6%)	8
総都市数	11	24	9	12	17	73

(4) 災害対応に用いる情報源と情報伝達手段

つづいて、市区町村が災害対応に用いる情報、また、決定した避難勧告を役所内や市民に伝達する手段についてまとめる。

a) 災害時に参考とする情報源

市区町村が災害時に参考とする情報源について、質問 3 の回答結果をまとめる。この質問では、情報源を「気象予報、警報(気象庁)」「気象情報(民間会社)」「雨量情報」「河川水位情報等」「現場からの報告」「110 番通報の状況」「119 番通報の状況」「テレビ等マスコミ情報」「ツイッター、フェイスブック等の情報(SNS)」から選択してもらった。表 8 に都市区分ごとの集計結果を示す。

表 8. 災害時に参考にする情報源

	都市区分				
	政令指定都市	中核市	県庁所在地	東京特別区	30万人未満
気象予報・警報(気象庁)	11(100%)	24(100%)	9(100%)	11(92%)	16(94%)
気象情報(民間気象会社)	8(73%)	16(67%)	6(67%)	11(92%)	12(71%)
雨量情報(自治体みずから測定)	7(64%)	10(42%)	2(22%)	9(75%)	10(59%)
河川水位情報等	11(100%)	23(96%)	9(100%)	10(83%)	16(94%)
現場からの報告(被害発生状況等)	10(91%)	21(88%)	9(100%)	11(92%)	17(100%)
110番通報の状況	4(36%)	8(33%)	5(56%)	8(67%)	7(41%)
119番通報の状況	8(73%)	16(67%)	6(67%)	8(67%)	8(47%)
テレビ等マスコミ情報	4(36%)	8(33%)	5(56%)	12(100%)	8(47%)
ツイッター・フェイスブック等の情報	1(9%)	3(13%)	0(0%)	3(25%)	1(6%)
総都市数	11	24	9	12	17

参考とする情報源については、都市区分による大きな違いは見られない。つまり、どの都市においても、参考にする情報源はあまり変わらないことがわかる。なお、2011年3月の東日本大震災以来、ツイッターやフェイスブック等のソーシャルメディアによる情報収集の意義が指摘されている。たとえば、日経産業地域研究所が日頃ソーシャルメディアを活用する600人を対象に2011年4月7日から4月9日に行った調査では、ソーシャルメディアの利用率は震災直後で14.3%、発生後1週間で21.8%、調査時点で18.7%であり、安否確認等に利用されていた<sup>16)</sup>。ただし、表7によると、このようなメディアを公式に情報収集に利用している市区町村は、現時点では少数であることがわかる。

#### b) 避難勧告決定後の伝達方法

質問7では避難勧告等を決定した後、どのような手段で情報を伝達するかを役所内と市民の2つの対象について質問した。まず、役所内への伝達方法については、「口頭」「電話」「ファクシミリ」「庁内放送」「防災行政無線」「メール」「防災用の庁内システム」から選択してもらった。結果を表9に示す。

全体的に「口頭」「電話」「庁内放送」「メール」を選択した市区町村が多い。ここで、「防災用の庁内システム」に着目する。これには、部署間での情報共有のためのソフトウェア等が含まれる。人口30万人未満の都市では5つの市町村(29%)が防災用の庁内システ

ムを活用すると回答している。これは、他の都市区分の数値と比べても高い。このようなシステムは、導入コストの面から規模が大きな市区町村において導入しやすいと考えられる。しかし、表 9 によると、小規模の市町村でも災害時の伝達手段として普及しつつあることが示唆される。ただし、本研究で調査を行った小規模市町村の多くは、近年に大きな災害を経験していることに留意する必要がある。

表 9. 役所内への伝達手段

	都市区分				
	政令指定都市	中核市	県庁所在地	東京特別区	人口 30 万人未満
口頭	7(64%)	15(63%)	6(67%)	12(100%)	8(47%)
電話	11(100%)	17(71%)	8(89%)	11(92%)	9(53%)
ファクシミリ	8(73%)	9(38%)	5(56%)	4(33%)	3(18%)
庁内放送	6(55%)	14(58%)	6(67%)	9(75%)	12(71%)
防災行政無線	2(18%)	6(25%)	4(44%)	8(67%)	4(24%)
メール	7(64%)	10(42%)	7(78%)	7(58%)	7(41%)
防災用の庁内システム	4(36%)	5(21%)	1(11%)	3(25%)	5(29%)
総都市数	11	24	9	12	17

次に、市民への伝達方法について表 10 にまとめる。市民への伝達方法は「口頭」「電話」「ファクシミリ」「広報車」「防災行政無線」「メール」「防災用の情報システム」から選択してもらった。表 10 を見ると、全体的に「防災行政無線」と「メール」を活用すると答えた市区町村が多い。特に「メール」が主要な情報伝達の手段の 1 つとして普及していることがわかる。次に、東京特別区に着目する。東京特別区は他の都市区分と比べて、「電話」を活用する割合が低い。この理由としては、東京 23 区の人口密度が挙げられる<sup>17)</sup>。東京 23 区は面積が狭い一方で、人口密度が高い区が多い。このため、「電話」を使用するよりも「広報車」「防災行政無線」「メール」を使用した方が効率的に情報を区民に伝達できると考えられる。

表 10. 市民への伝達手段

	都市区分				
	政令指定都市	中核市	県庁所在地	東京特別区	人口 30 万人未満
口頭	4(36%)	4(17%)	3(33%)	4(33%)	5(29%)
電話	6(55%)	15(63%)	6(67%)	2(17%)	10(59%)
ファクシミリ	5(45%)	10(42%)	3(33%)	3(25%)	8(47%)
広報車	10(91%)	23(96%)	8(89%)	10(83%)	15(88%)
防災行政 無線	10(91%)	20(83%)	7(78%)	12(100%)	15(88%)
メール	11(100%)	20(83%)	8(89%)	12(100%)	17(100%)
防災情報システム	3(27%)	5(21%)	3(33%)	4(33%)	3(18%)
総都市数	11	24	9	12	17

#### 4. 結論

本研究では、迅速な意志決定ネットワークを作り上げるための前段階として、市区町村がどのような形態の意志決定ネットワークを有するか、避難勧告発令のための情報収集から避難所開設までの一連の業務に着目し、全国的な視野で整理を行った。このために、146の市区町村を対象に地域防災計画の整理とアンケート調査を行い、後者では73の市区町村から回答を得た。

まず、避難勧告発令については、関連する情報の集約と分配、避難勧告案の作成、首長への具申、避難勧告の伝達の4段階で業務が進み、これに市区町村の組織が順に関与することが確認できた。このような意志決定ネットワークの形態を整理したところ、11種類のパターンが抽出された。このうち、情報の集約と割り振り、避難勧告案作成、避難勧告の伝達に3つの班が関わる型(パターン4)の該当数が最大であった。また、避難勧告案の首長による承認手付きを別とすると、情報集約から避難勧告案の伝達までを3つ以内の班で行う型が調査対象市区町村の80.8%を占めていた。次に、避難所開設決定と避難所への職員派遣の時期について分類したところ、17個のパターンが抽出できた。このうち、5箇所以上の市区町村が該当したパターンは、8個に絞られた。このほか、本研究では、避難勧告案作成の参考とされる情報源、避難勧告案の役所内、および市民に対する伝達手段を整理した。

本研究で見いだした意志決定ネットワークのパターン、また、情報伝達手段については、今後、図上訓練や実際の災害対応事例の分析を通じ、いずれが適切な形態・手段であるかを比較考量するための材料として位置づけられる。性能の優れた意志決定ネットワークの形態を明らかにし、標準的な形態として全国の市区町村に普及することができれば、日本全体での災害対応能力向上に貢献できると考える。

なお、本研究の調査は、政令指定都市、中核市、これら以外の県庁所在地、東京特別区については、全都市を対象とした。一方、これらよりも規模の小さな都市については、近年、大きな災害を受けた都市を中心に対象都市を選定した。このため、防災用の庁内システムの普及状況など、一般の都市を対象とした場合とは、異なる結果が生じた可能性がある。また、小規模都市については、もともとの対象数が少ない上に回答率が低い。さらに、本研究のアンケート調査で尋ねた内容には、各市区町村でマニュアル化されていない部分も多く、したがって、回答をいただいた担当者の防災に対する考え方によって、回答内容の詳細さ等に差が生じた可能性もある。このため、より精度の高い調査を今後も実施していきたい。

## 参考文献

- 1) 神戸新聞：避難勧告めぐり遺族ら佐用町提訴へ：県西・北部豪雨、神戸新聞，2010.8.9.
- 2) 神戸新聞：県西・北部豪雨避難勧告訴訟：佐用町の賠償責任認めず、神戸新聞，2013.4.24
- 3) 総務省消防庁：市町村における避難勧告等に係る発令権限状況調査結果（本文その1），総務省消防庁，2009.
- 4) 総務省消防庁：市町村における避難勧告等に係る発令基準状況調査結果（本文その2），総務省消防庁，2009.
- 5) 総務省消防庁：避難勧告等に係る具体的な発令基準の策定状況調査結果，総務省消防庁，2012.
- 6) 阿倍北夫：災害と緊急対応組織：その問題とコントロール、組織科学、25(3)、29-37, 1992.
- 7) 小山真紀、翠川三郎：市町村における地震時の意志決定支援に向けた災害応急対応モデル化の試み、自然災害科学、25(1)、51-70, 2006.
- 8) 吉井博明：豪雨災害と情報：平成12年9月東海豪雨災害時の情報収集・伝達・処理、総合都市研究、75、121-135, 2001.
- 9) 近藤民代、越山健治、紅谷昇平、近藤伸也、水中進一：災害対策本部の組織横断型体制と指揮調整機能に関する研究：新潟県中越地震(2007)における新潟県を事例に、地域安全学会論文集、No.10、177-182, 2008.
- 10) 田村圭子、林春男、木村玲欧、井ノ口宗成：課題解決型災害対応を実現するための活動支援体制の検討：新潟県中越地震の対応組織の活動を事例として、地域安全学会論文集、No.10、483-493, 2008.
- 11) 蛭間芳樹、秦康範、目黒公郎、近藤伸也：新潟県庁の危機管理における環境適応と組織能力の「カイゼン」：2004年新潟県中越地震と2007年新潟県中越沖地震の事例から、地域安全学会論文集、No.14、1-10, 2011.
- 12) 図上演習研究会（編）：図上演習入門：防災・危機管理の基本を学ぶ、内外出版、218-219, 2011.
- 13) 北九州市：北九州市総合防災訓練報告書，北九州市，2008.

- 14) 加藤尊秋, 山下倫央, 野田五十樹, 梅山吾郎, 谷延正夫, 郡山一明: 市町村の災害時意思決定ネットワーク: 現状と展望、日本リスク研究学会講演論文集、Vol.25、pp197-200, 2012.
- 15) 地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会: 地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会 平成 20 年度報告書, 2009.
- 16) 日本経済新聞電子版: ソーシャルメディア、震災下で存在感 安否確認で威力: 目立つ 10 代の活用、日本経済新聞電子版, 2011.6.12.
- 17) 全国の市区町村 人口・面積・人口密度ランキング、  
<http://uub.jp/rnk/rnk.cgi?T=k&S=j> (2013. 5. 23 閲覧)