

# 地震時の行政機関の初動対応業務に関する調査研究

越山健治<sup>1</sup>・河田恵昭<sup>1</sup>・秦康範<sup>1</sup>・福留邦洋<sup>1</sup>・菅磨志保<sup>1</sup>

<sup>1</sup>財団法人 阪神・淡路大震災記念協会 人と防災未来センター  
(〒651-0073 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-2)

## 和文要約

本論文は、地震発生時の行政機関における初動対応時の情報連携状況の把握及び課題の抽出を目的として、震度6以上を記録した2003年5月と7月に起きた宮城県・岩手県の地震事例を対象に市町村及び県の出先機関（地方支部等）に対する質問紙調査を行い、両事例を比較し分析したものである。本分析を通じて明らかになった課題・問題点は以下の通りである。

- ・非常時の職員参集基準が計画書に記述されている自治体が多く、浸透していること
- ・初動時の通信輻輳によって被害情報の収集に困難をきたす事例が未だあること
- ・情報伝達ネットワークにおいて市町村と県の間にある県地方支部の整備が不十分であること
- ・今回の災害対策本部における課題が情報処理にあり、これは既存事例とほぼ同様であること
- ・初動時に住民対応・マスコミ対応で人的資源・通信資源を占有され、業務に支障をきたすこと
- ・訓練や地域防災計画で改善できる災害初動時の共通的要素があること

これらは調査対象の2事例の分析であるが既往研究等の記述・分析と照らし合わせると、現在の自治体が有する一般的課題として考察できるものである。

キーワード：災害初動期 行政対応 情報連携 被害情報共有 災害対策本部

### 1. 調査の背景と目的

阪神・淡路大震災の教訓の一つとして、行政機関の初動体制の構築があげられる。この震災時には庁舎被害や参集職員の不足、通信手段の途絶などにより、被災自治体の災害対応業務が大混乱に陥ったことは周知のことである。この経験をもとに、その後の全国自治体における防災対策は、通信手段の強化、情報システムの導入、職員参集基準の明確化などが進み、災害初動体制に関する環境は格段に整ったように見える。しかし実際に災害が発生すると、これらの計画や設備が十分には機能せず、毎年のように対応の不備を指摘される事例が発生している。さらにこれらの災害初動期の対応に関する経験事例はなかなか共有されず、全国のいろいろな地域で何度も同様の事例が繰り返されているのが現状である。

災害初動期に最も混乱する被害情報の収集・伝達の場面では、市町村と県庁、県庁と国の省庁といった行政機関同士の情報交換が中心である。各機関は収集した情報により、自らの権限の範囲において災害対策を実施していくが、一方で目的意識・作業方向の異なる機関間で情報を伝達する行為自体が、災害対応業務の迅速性を阻害し、複雑な報告システムを生み出している一面もある。

また災害発生直後から情報収集・集約にあたるのは基本的には市町村自治体の災害対策本部事務局である。しかし特に小規模な市町村では、災害対策に向けた十分な体制を組むことが困難であり、日常のルーティンワークから突如非常時の業務内容を要求される災害初動期に大きな混乱が生じるのは十分に予想できる。

以上のような背景を踏まえ、本稿では2003年に発生した宮城県沖を震源とする地震（三陸南地震）および宮城県連続地震における行政機関の対応体制及び災害対策本部状況に関する調査について分析している。この事例を取り上げた理由は、①双方とも最大震度6以上を記録し多くの市町村で災害対策本部が立ち上がったこと、②被害規模がさほど甚大ではなく、初動時の情報連携や対応業務の分析が容易であること、③両地震の発生時期・地域が近いことから、体制上の違いなどの比較がしやすいこと、の3点である。この2事例の状況把握、比較分析を通じて、行政における災害初動期の対応実態を明らかにし、初動対応業務のあり方及び情報連携のあり方を示す材料とするものである。

## 2. 調査対象の概要

### (1) 宮城県沖を震源とする地震

2003年5月26日18時24分頃に宮城県北部沿岸を震源（M7.1、震源の深さ約72km）とした地震が発生し、岩手県・宮城県を中心に広い範囲で強い揺れが観測された。岩手県の被害概要は表-1の通りである。この地震の特徴として①金曜日の夕刻に発生した地震であり、交通機関の混乱や通信回線の輻輳など人々の行動に起因する障害が多く報告された点、②岩手県内全域を含めた非常に広い範囲で震度4以上を記録しており、局所的に大被害が生じた市町村の存在が懸念される状況にあった点、③広域にわたる震度分布の割には被害規模が小さく事後対応における情報連携に際しそれほど混乱しなかった点、が挙げられる。

#### ・岩手県の対応

地震発生後、岩手県は直ちに県災害対策本部を立ち上げ（非常配備、基準：県内震度6弱以上）対応業務を開始し、また県の出先機関である12の地方振興局に対策本部地方支部を設置し、36市町村で災害対策本部が、22市町村で災害警戒本部が設置された。これら対策本部は、県の機関が1週間後の6月2日に、市町村も10日後の6月5日にはすべて解散している。

### (2) 宮城県連続地震

2003年7月26日0時13分、7時13分、16時41分と3度の地震が発生し、主に宮城県内の市町村で強い揺れを観測した。特に7時13分の地震（M6.4、震源の深さ約12km）では最大震度6強を記録しており、建物被害等多くの被害をもたらした（表-2）。この地震の特徴は、①就業時間外（土曜日）に発生しており、職員参集から初動体制の構築が必要になった点、②震度6強の揺れにより限定的な範囲ではあるが住宅の倒壊や役所庁舎の破壊が報告された点、③前述の5月26日地震の範囲と重複する地域があり、宮城県として初動体制の見直しが図られていた点が挙げられる。

#### ・宮城県の対応

地震発生後、宮城県は直ちに県災害対策本部を立ち上げ（非常配備、基準：県内震度6弱以上）業務を開始し、県出先機関である7つの地方事務所でも対応にあたり、また28市町村で災害対策本部が、39の市町村で災害警戒本部が設置された。さらに災害復旧に向けて12日後の8月6日には県災害復旧対策本部が設置され、被害が甚大であった6町でも災害復旧対策本部が設置された。その他の対策本部や警戒本部はほとんど1週間程度で解散している。

## 3. 調査の概要

本調査は、5月地震の岩手県、7月地震の宮城県の市町村および県の出先機関である地方振興局・地方事務所の防災担当部署を対象として質問紙調査を行ったものである。配布箇所は、両地震それぞれにおいて災害対策本

表-1 5月26日発生地震 被害状況

岩手県内 震度分布					
震度6弱	大船渡市	衣川村	平泉町	室根村	江刺市
震度5強	大野村	矢巾町	金ヶ崎町	一関市	
	藤沢町	陸前高田市	釜石市	胆沢町	
	東和町	宮守村	住田町	胆沢町	
	川崎村	二戸市	玉山村	花巻市	

#### 岩手県 被害状況

人的被害： 重傷者10名 軽傷者81名  
住宅被害： 全壊2棟 半壊10棟 一部損壊1183棟 床下浸水1棟

表-2 7月26日発生地震 被害状況

宮城県内 震度分布(最大)					
震度6強	南郷町	鳴瀬町	矢本町		
震度6弱	鹿島台町	河南町	小牛田町	桃生町	涌谷町
震度5強	古川市	松山町	石巻市	田尻町	米山町

#### 宮城県 被害状況

人的被害： 重傷者51名 軽傷者624名  
住宅被害： 全壊1276棟 半壊3809棟 一部損壊10975棟

表-3 分析対象機関の内訳

	県の地方支部・地方事務局等		計
	市町村		
岩手県	12	30	42
宮城県	6	19	25
合計	18	49	67

表-4 震度別 分析対象市町村

	分析対象市町村		合計
	岩手県	宮城県	
震度4以下	7	3	10
震度5弱	9	3	12
震度5強	11	5	16
震度6弱	3	5	8
震度6強	-	3	3
合計	30	19	49

部を設置した市町村及び県災害対策本部の地方支部が開設された機関である。回収数は岩手県で42箇所（回収率87.5%）、宮城県で25箇所（回収率73.5%）であった。回収した機関の内訳は表-3、4の通りである。質問項目は人員の参集状況・災害対応計画の内容・通信手段の状況・災害対策本部業務内容・地域防災計画や日常訓練の実施有無などである。なお質問の設計において自治省消防庁消防研究所（現独立行政法人消防研究所）による既存調査報告<sup>1)</sup>を参考に作成しており、以前の災害事例との比較を一部行っている。

## 4. 調査結果

### (1) 初動時の体制

#### (a) 職員の参集基準

勤務時間外職員の参集基準について聞いたところ、「地域防災計画に基づき気象庁震度による自動参集になっている」が県地方支部等で100.0%、市町村で85.7%となっており、自動参集基準の地域防災計画への記述が浸透していることが伺える。阪神・淡路大震災や北海道南西沖地震などの被災市町村に同様の調査を行った既存調

査報告<sup>1)</sup>では、「自動参集」の回答が 27.8%であったことから、阪神・淡路大震災以降、職員の自動参集基準を計画に盛り込むことがほぼ標準化してきたことがわかる結果となった。

(b) 職員の参集状況

発生後の 30 分以内の職員参集状況について事例別・機関別に見たところ、岩手県事例では地震発生時刻が職員の帰宅時間前後であったことから直後の参集率が高い機関が多い。震度別には相違が見られないことから、地震の発生時間・日時が両事例の相違の理由であるといえる。ここでは特に宮城県事例における地方事務局等の参集率が低いことが指摘できる(図-1)。この理由として、発生時間帯が深夜であり行動には震度情報が必要であったこと、事務局立地場所周辺の震度がそれほど大きくなく間接的な情報による行動となったことなどが考察される。

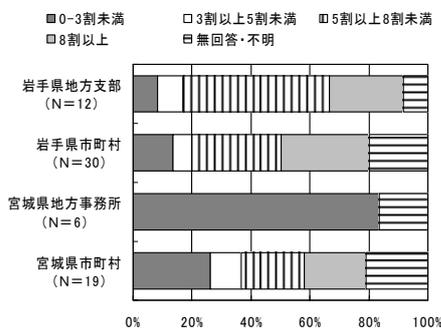


図-1 事例別・主体別 30分以内参集率

(c) 参集指示の手段

災害初動時の職員参集に利用された通信手段について、59.7%の機関で一般加入電話が使用され、また 53.7%の機関で携帯電話を利用していた。既存の調査報告<sup>1)</sup>では携帯電話の利用がほとんど確認されていないことから、この点は近年の通信機器事情の特徴といえる。一方でポケベルについては今回の事例ではほとんど活用されていない(5機関, 7.5%)。また被災地自治体へのヒアリング調査の中で「ポケベルによる非常参集が適切に行えなかった」との指摘もあった。この点は 2001 年の芸予地震時にも指摘された問題であり、全国の自治体において早急に検討すべき課題といえる。

(d) 通信機器の輻輳

地震発生後の一般電話と携帯電話の輻輳状況に関して図-2のような結果となった。両機器とも岩手県事例で輻輳が長時間続いている、これは地震発生時間が金曜日夜であったこと、広範囲で揺れが確認されたことなどから、地域内通話だけでなく全国からの見舞呼が殺到し一時的に通信量が非常に大きくなったことが理由として考えられる。最大震度や実被害量は宮城県事例の方が大きいことから、発生直後の通信機器の輻輳は、被害量の大小だけでなくむしろ発生時間や被害の広域性が関係してくることが考察される。

また防災行政無線の通信状況については、73.1%の機関で「何の問題もなく有効に利用できた」と回答があった。事例別に見るとほとんど差がないが、機関別で比べると地方事務局等では「有効に利用できた」が 50.0%となり、「輻輳のため通話に支障」「無線機器の操作になれておらず通話に支障」といった問題が発生した機関が数力所見られた。市町村に比べると設備や機器対応の操作面で不十分な点があると思われ、市町村から県への情報連携時のボトルネックとなることが危惧される。

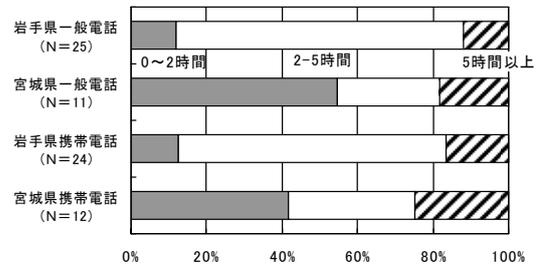


図-2 事例別・機器別 通信輻輳時間

(2) 災害対策本部の業務状況(市町村に関して)

(a) 第一回災害対策本部会議の開催

第一回災害対策本部会議の開催時間はほとんどの市町村で発災から 2 時間以内に開催されていた。しかし会議の出席人員割合が「10割」のケースは 26.4%に留まっており、事例別に見ると宮城県の方が出席人員割合が少ない機関が多い(図-3)。

また「誰の到着により意志決定が可能な状態になったか」を尋ねた結果、「市町村長」が 46.9%に留まり、「防災主幹部(課)長」(28.6%)「助役または収入役」(14.3%)の順であった。意志決定可能な状態までの時間については、「0-15分」が 51.0%、「15-30分」が 22.4%であり、概ね 30 分以内にほとんどの自治体で決定可能な状態になっていることがわかる。この結果から発災直後については必ずしも組織のトップがいなくても意志決定が可能な状態であった自治体が多くあり、それらでは発災からできるだけ早い時間での態勢確立を重視していることがわかる。さらに言うと、特に直後は電話応対や情報収集といった事務作業が中心であることから、統括的な意志決定を必要とするのはもう少し後の段階であることも理由として考察される。

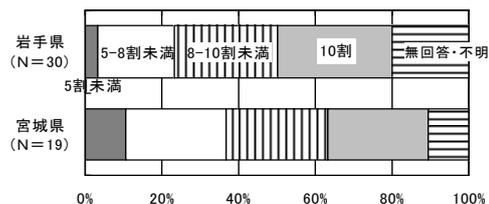


図-3 事例別 第一回災害対策本部会議出席割合(市町村のみ)

(b) 対策本部設置における問題点

災害対策本部設置に際する運営上の問題点については、「情報連絡手段の途絶」(46.9%)、「被害情報の不足」(40.8%)など初期被害情報収集に関する問題が多く、機関で指摘された。また次いで「動員や配備規模決定の迷い」(18.4%)といった初期体制に関する問題も選択されている。事例別に見ると、岩手県事例において情報不足に関して多少高い割合になっているものの、概ね回答傾向は両事例とも同じであることがわかる(図-4)。

本部設置時の活動体制に関する質問では「最初からほぼ計画通り体制を確立できた」自治体がほぼ半数(49.0%)であった。事例別に見ると岩手県事例で60.0%に対して、宮城県事例で31.6%であり混乱した自治体が多かったことがわかる。また震度別に見ると震度6弱以上の自治体で混乱が多く生じたことがわかる(図-5)。なお組織規模別では差が見られなかった。

また「計画通りでできなかった」と回答した23自治体のうち、その理由として「防災活動の経験や訓練の不足」を挙げた所が69.6%で最も多く、次いで「職員の役割分担が不明確」(56.5%)であった。全壊・半壊などの家屋被害が顕著になる揺れが震度6以上といわれており、このレベルが対策本部周辺における一つのターニングポイントである。この規模を基準として通常の危機管理から非常時の体制や職務内容に切り替えて考えるなど、計画上の対策を考えることが必要であるといえる。

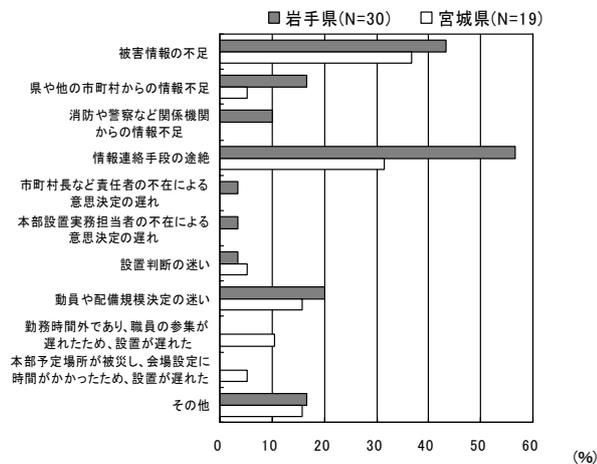


図-4 事例別 対策本部設置に際する運営上問題点 (市町村のみ)

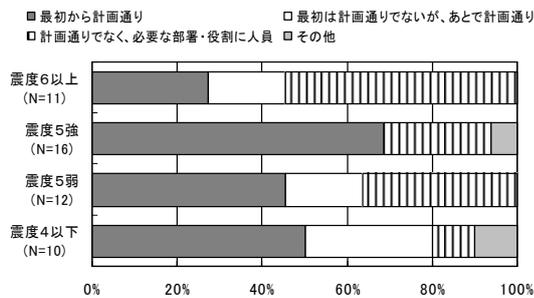


図-5 市町村震度別 本部設置時の活動体制 (市町村のみ)

(c) 事務局業務の時間変化

災害発生後の本部事務局業務について最大負荷業務となったものを時間別(0-3時間・3-12時間・12-24時間・24-48時間・48時間以降)で選択してもらった結果、0-3時間では大半の自治体で「被害情報の収集」であったが、半日以降になると「情報の外部報告・連絡」、「被災調査の計画実施・調整」や「住民への対応・説明」を選択している。これらから、全体として今回の災害では半日ほどで災害対応時の最大負荷業務が移行したことがわかる。

また、同様に主要となった業務について4つまで選択してもらった結果が図-6であり、被害情報に関する事項は多くの自治体で2日後まで続いていること、「マスコミ対応」や「住民対応」が、少なくない自治体で初動時から主要業務になっており、2日後までほぼ同じ割合で推移していること、が特徴として指摘できる。また事例別比較では宮城県事例において「マスコミ対応」「住民対応」を挙げた自治体の割合が高かった。また震度別に見たところ、震度が大きいほど48時間以降まで「被害情報収集」「情報集約・とりまとめ・更新」「情報の外部報告・連絡」の割合が高い結果となった(図-7)。

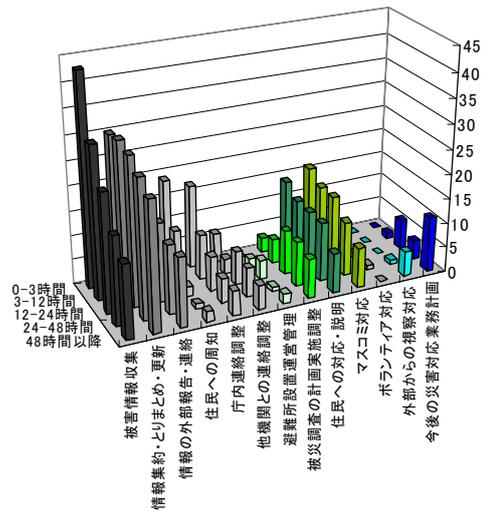


図-6 市町村 災害後2日間の主要業務 (上位4項目)

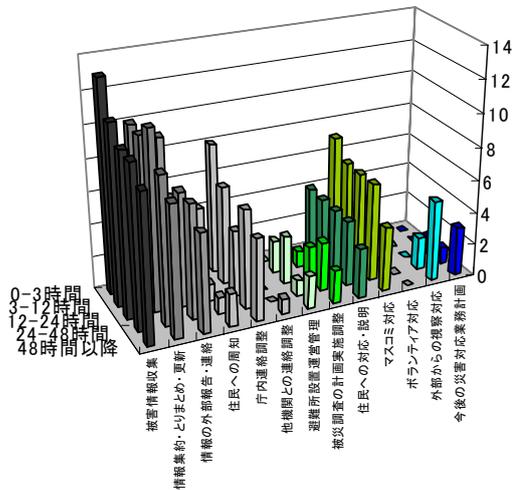


図-7 震度6以上市町村 災害後2日間主要業務(上位4項目)

この結果から、当然のことながら震度の大きい所ほど情報収集・集約に時間を要しており、次の作業段階への移行が困難であることが考察される。被害情報収集・集約に要する時間を左右する要素として、被害規模、事務局体制の人的資源・機器資源、事前の情報連携計画などが挙げられるが、災害対応を考えると被害規模の大きい所ほど、早急に次段階の業務に移行し対策を練る必要がある。その意味では、現場の自治体では被害規模を考慮しながらも、災害発生時に被害情報収集・集約に費やす資源・時間をマネジメントすることが重要な業務であり、また事前計画において連携先の諸機関と調整を行っておくことも必要である。さらにこれらの情報を最終的に集約する都道府県や国の機関についても、現場の負担を軽減すべく方策を被害規模に応じて考慮することが求められる。

### (3) 初動時の情報連携の状況

#### (a) 被害情報収集手段

被害情報を得るために利用した手段について見ると、「職員による現場確認」が県地方支部等で72.2%、市町村で98.0%とほとんどの機関で行われていた。次いで「住民からの通報」(62.7%)、「電話・FAX・E-mail等による関係機関への問い合わせ」(56.7%)と続いている。「住民からの通報」は市町村で81.6%と高い値となったが、県地方支部等では11.1%に留まった(図-8)。また「関係機関への問い合わせ」について県地方支部等は88.9%、市町村では44.9%であった。情報収集に利用した関係機関について、対策本部から先に問い合わせをした機関名を質問した結果(有効数33 県地方支部等11市町村22)、「管轄内の消防本部・消防署」(84.8%)が最も高く、次いで「管轄内の警察署」(48.5%)となっている。機関別に見ると市町村で「地域の消防団」(63.6%)が高い割合になっている点も特徴として指摘できる。

この結果から初動時の被害把握に際して、市町村では地域の消防署・警察署などの情報とともに、消防団への連絡や住民からの通報といった市民からの直接的な情報を扱っている実態がわかる。これらは迅速性・現場性を有した情報であるが、即時的に情報が入ってくることや情報の質が一定でないことなどから、対応に向けた人的資源配分の判断が難しく、さらにこれらの情報に基づく被害情報集約作業に対しても高度な判断を必要とされる。

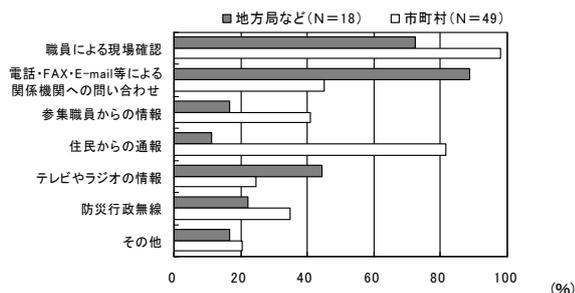


図-8 機関別 被害情報の収集方法

#### (b) 被害情報のやりとり

被害状況について災害対策本部から先に被害状況を報告した機関(24時間以内)について、「県の部署」は回答が91.5%に達し、ほとんどの機関が問い合わせより先に報告を行っていることがわかる。これらは概ね地域防災計画など要領に基づいた結果であるといえる。続いて「消防」(42.4%)「警察」(37.3%)の結果となった。機関別に見ると、県の部署への報告は市町村と県地方支部等であり変わらないが、警察・消防への報告は市町村の方が高い割合となっている。一方で、住民・マスコミ以外で被害状況を問い合わせしてきた機関(24時間以内)については、「警察」「消防」からの問い合わせが市町村のみであり特徴的である。

被害情報のやりとりは、初動時の他機関連絡の主な内容となるが、市町村の自治体は「警察」「消防」といった地元機関とも情報交換をしており多くの入力源を有していることがわかる。市町村自治体は初動時から「能動的」に地元関係機関から被害情報の収集を行っている反面、県地方支部等はやや「受動的」な姿勢で情報が来るのを待つ状況であることが考察される。今回の両災害でも情報連絡がとれない状態で待機したことで数値集約が県レベルで遅れたことも報告されており、災害情報連携の一つのネックとして指摘できる。

#### (c) 不確定情報の取り扱い

被害数字を他機関に報告する際の不確定情報の扱いについて、「確定するまで正確な数として報告しなかった」が40.3%、「不確定情報とことわりの上、とりあえず報告した」が38.8%であり、ほぼ同数であった。事例別や震度別、さらに自治体の職員規模別に比較したが、双方の割合に大きな差は見られなかった。一方、機関別に見たところ図-9の結果となり不確定情報の取り扱い方に差があることがわかる。県地方支部等は市町村の情報を集約して報告するため、情報の不確定性が増す結果となったと考察される。また市町村は、さまざまな情報が入ってくることから、これらを確定情報としてから伝達する傾向があったことが見て取れる。またこの結果からは、同一県内、同じレベルの機関でも、不確定情報の取り扱いがまちまちであったことを示している。必ずしも震度や自治体の処理能力による差ではなく、各自治体毎さらには情報処理の担当部署毎の個別判断によってデータの質が異なるものであったことが考察される。

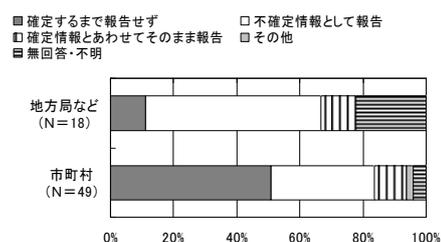


図-9 機関別 不確定情報の扱い

情報連携を考えると、このような情報の取り扱い方の不一致性が集約していく中で労力と時間を割かれる要因の1つとなっていることが考察される。一般に、初動時においては被害情報収集の目的が「全体被害の把握」であることが多く、そのためには不確定情報として収集された情報の伝達方法や、不確定情報を基本としたとりまとめの手法の開発、さらに不確定性を含んだデータに対して何を判断できるか、という情報マネージメントに対する事前準備をしておくことが必要であるといえる。

(d) 被害情報収集の問題点

災害時一連の被害情報収集時の問題点について、「人手不足」(40.3%)、「通信機器の途絶」(38.7%)が高い割合を示した。機関別に見ると市町村で「各課から異なった資料を要求され2重3重の報告・調査を行った」(36.7%)が高い値となっており、人的資源の不足といった組織自体の課題だけでなく初動時の情報伝達方式の欠如といったネットワーク全体の問題が指摘されている。一方で、県地方支部等では「通信機器の途絶」(55.6%)が高くなっており、ネットワーク内の情報中継点としては脆弱な体制であることが指摘できる。

市町村に関して事例別に比較すると、岩手県事例では他機関への情報伝達に関する項目について問題と捉える自治体が多いが、宮城県事例では情報収集に関する項目や情報処理、さらに住宅被害への対応といった項目で多くの自治体で問題を有していたことが示された(図-10)。この結果から、被害のない自治体も含めて広域的に災害対策本部が立ち上がった岩手県事例と、局所的に多くの被害情報が発生した宮城県事例とは、被害情報収集に関する問題発生の違いがあることが見て取れる。

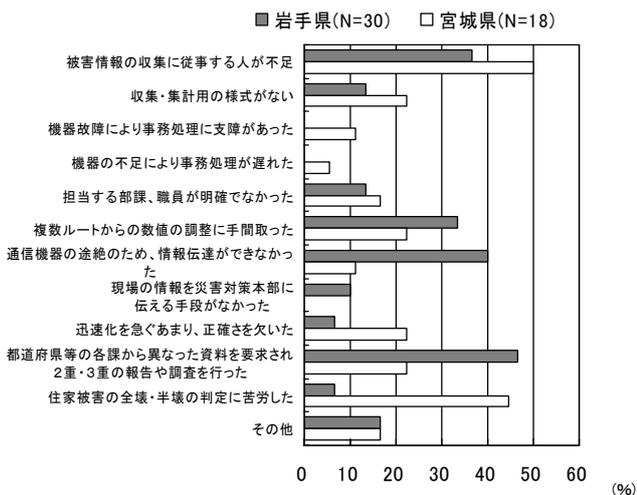


図-10 事例別 被害情報収集に際しての問題点

(e) 被害情報収集時に必要な事項

今後の被害情報収集時に必要と思われる対策・方策に関する質問では、「人員の増加」「マニュアル作成」(それぞれ42.9%)を選択した機関が最も多い結果となった。

次いで、「抜本的な情報伝達ネットワークの改善」「通信設備の増強」「報告用フォーマット作成」の順であるがそれぞれ40%前後であり、突出した事項というものは確認できなかった。

機関別に見ると、県地方支部等で「関係機関との通信設備の増強」「抜本的な情報伝達ネットワークの改善」といったハード整備に関する項目を求める機関が多いのに対して、市町村では「人員の増強」「マニュアルの作成」といった数的・質的なマンパワー増強策に関する事項を求める機関が多くなっている。市町村に限って事例別に見ると、岩手県事例ではマニュアルや報告用フォーマットなどについて必要と感じている自治体が多いのに対して、宮城県事例では「情報分析・集約のための情報機器の整備」について、岩手県事例より高い割合となっている(図-11)。これらの相違は前述の問題点の結果を受けたものとなっており、おおよそ妥当な結果である。

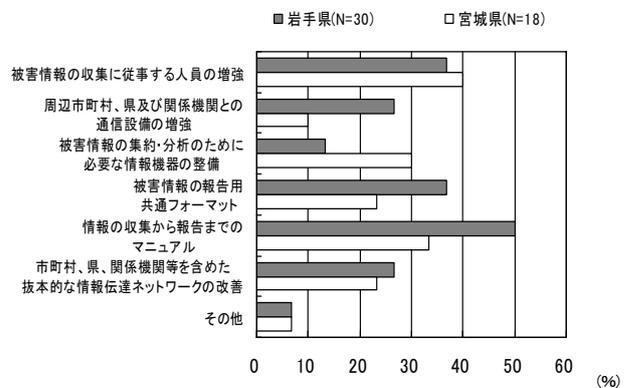


図-11 事例別 今後の被害情報収集時に必要な項目

(f) マスコミ対応

マスコミからの電話取材について、災害対策本部が24時間に行った電話対応全体のうち、およそ何割をマスコミ対応が占めたかを聞いた結果、「2割以下」が40.3%、「2～5割」が14.3%、「5～7割」が13.4%、「7～10割」が10.4%であった。機関別に見ると、県地方支部等で「2割以下」が44.4%の機関であったが、市町村については38.8%であった。事例別に見ると岩手県事例よりも宮城県事例の方が全体的に「マスコミ対応が占める割合が高い」自治体の率が高くなっている。また、震度別に分析したが、明確な関係性は現れなかった。

マスコミからの問い合わせが24時間以内の業務に支障となったかどうかを質問した結果、「支障が出た」が市町村で49.0%に達した。さらに市町村について震度別に分析したところ、震度が大きくなるにつれて「支障が出た」と回答する自治体が増加していることがわかる(図-12)。さらにマスコミ対応の占める割合と業務支障の関係を見ると図-13のようになり、電話対応の2割以上を占めるようになると業務に支障が出てくる自治体が増加する結果となっている。

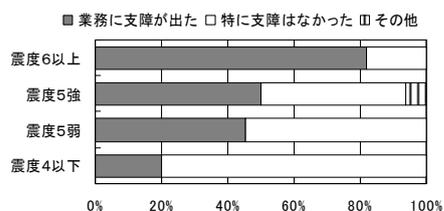


図-12 震度別 マスコミ対応の業務支障

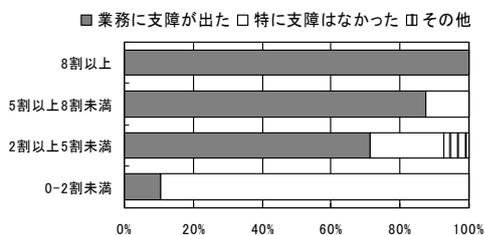


図-13 マスコミの占める割合別 マスコミ対応の業務支障

今回の地震災害2事例は、死者・行方不明者といった人的被害が発生しておらず、また倒壊家屋数もほぼ1-2日で把握できる量であり、災害事象としては小規模なものである。にもかかわらず、対策本部の初動時にはマスコミ対応による業務支障が多く自治体で報告されており、逆に初動期の情報対応の課題を浮き彫りにする結果となった。今後の災害で、さらに甚大かつ緊急の被害情報のやりとりが入力された場合を考えると、マスコミ対応に割く労力・人的資源が災害対応初動期の大きなマイナス要因になりかねないという現実を示した結果といえるのではないだろうか。初動時の対策をマスコミ側・行政側双方が危機感を持って考える必要性を指摘できる結果といえる。

#### (4) 事前の対応計画とその効果

##### (a) 防災訓練の開催とその効果

地震発生の前年度に行った防災訓練について訓練種類別に聞いた結果、「展示型(シナリオ型)訓練」が55.2%で最も多く、次いで「情報伝達訓練」(46.4%)「非常参集訓練」(31.3%)「図上訓練(シナリオなし)」(11.9%)の順であった。機関別に見ると、市町村は展示型(シナリオ型)訓練に比べ、他の訓練を実施している所が少ないことがわかる。また、図上訓練については実施した市町村がなく、県地方支部等で行っているのみという結果であった。

今回の災害経験を踏まえて訓練の効果聞いたところ、「大変効果的」「どちらかという効果的」をあわせると59.7%となった。また訓練種別を見ると、「情報伝達訓練」「非常参集訓練」について評価が高かった。

これらの訓練の効果について分析するために、情報伝達訓練の有無別に、前述の災害対策本部設置時の問題点の回答結果を見たところ(有効数47)、「被害情報不足」や「関係機関からの情報不足」といった項目で差が見られた。また被害情報収集時の問題点の回答結果を見たところ

ころ(有効数53)、「訓練なし」の場合「人手不足」「様式がなく集約が遅れた」といった項目で高い割合を示した一方で、「訓練あり」において「複数ルートからの数値の調整」や「2重・3重の報告、調査」の項目で高い割合を示した(図-14)。この結果からは、情報伝達訓練によって、初期被害の情報収集における連絡先、収集・集約方法、各人の役割分担などが確認できることから災害初動時の、特に被害情報収集作業に効果があったことが伺える。しかし一方で、実際に他機関と情報連携することにより発生するデータの整合性をとる作業や計画されていない報告先などの対応などについては訓練の効果が見えず、「情報をとりあえず集める」という段階だけでなく、それらの情報を集約し伝達するという段階における訓練手法の開発が今後の課題として挙げられる。

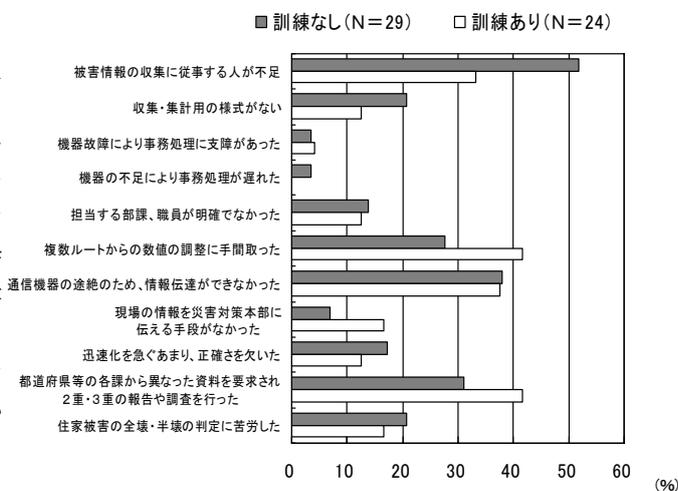


図-14 情報伝達訓練有無別 被害情報収集時の問題点

##### (b) 地域防災計画の評価

今回の災害対応における地域防災計画の評価を市町村に質問した結果、「大変役に立った」(20.4%)「役に立った」(51.0%)と大方評価する回答が多かった。震度別にみても評価に差が見られず、一概に被害状況との関係性があるとはいえない結果であった。また、「役に立たなかった」と回答した自治体に理由を聞いたところ(有効数13回答)、「熟知している職員が少ない」と回答した自治体が78.9%に達し、記述内容の不備もさることながら、これら計画を実行・運用していく人的資源・能力側の課題も大きいことが指摘できる。

また「大変役に立った」「役に立った」と回答したグループ(有効数33)と「あまり役に立たなかった」「ほとんど役に立たなかった」と回答したグループ(有効数13回答)に分類して被害情報収集時の問題点の回答結果について比較したところ図-15のような結果となり、様式の有無や連絡調整、作業の役割分担といった問題点で差異が見られ、事前計画の有用性が被害情報収集時の一部の作業について示された。

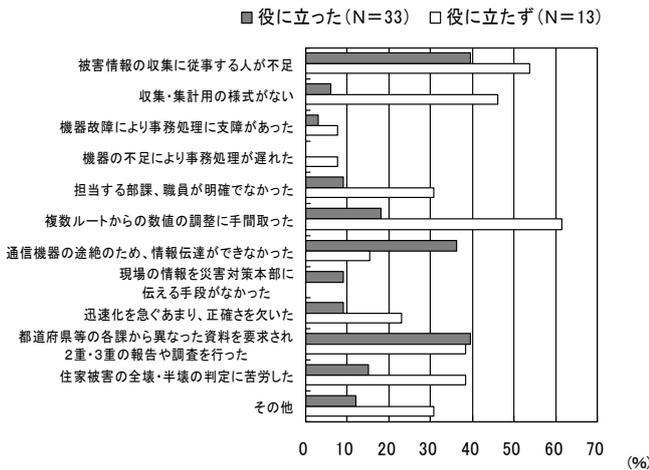


図-15 地域防災計画評価別 被害情報収集時の問題点

## 5. まとめと今後の課題

本調査の結果は災害事例の枠組みを超えるものではないが、災害初動時の行政業務の全容を捉えた数少ない研究であると同時に、既存研究や既往文献における初動期の行政対応に関するこれまでの言説を踏まえると、現在の行政組織が災害初動期に抱えている一般的課題についてある程度考察するに値する妥当性を有している。

本分析を通じて今回の災害事例で明らかになった点を以下にまとめる。

### ・自動参集基準の浸透・通信手段整備

震度6を超える地震が発生すると通信手段の輻輳が避けられない状況となり、特に庁舎外にいる職員の参集に際しては、自動参集基準の設定及び職員の認識が不可欠であることが示された。今回の事例については地域防災計画への記述がなされており、職員参集に際する致命的な問題は起きていないといえる。

一方他機関との通信手段については輻輳の影響が大きかった岩手県事例では、直後の「情報手段の途絶」が問題となっており、現在の通信技術を活用した非常用手段（防災無線・災害優先電話・衛星電話等）の整備及びその利用方法の習得は不可欠であるといえる。

### ・伝達ネットワークの体制的弱点

被害情報伝達ネットワークという機関間連携を状況では、市町村からの情報を集約する県地方支部が持っているハブ機能の役割に対して、相応の設備・人的資源配置及び職員の参集行動という点で不十分な状況が見られ、今後の検討課題であるといえる。これは両事例に共通しており、全国的にも同様のことが考察される。

都道府県レベルの自治体における災害初動時の情報収集方策については、例えば県の地方支部が能動的な情報収集班を市町村に派遣することや、県本部が直接被害市町村と連携を図る、などの方策が提案できるが、いずれにせよ市町村の情報連絡を待つ姿勢の改善が必要であるといえる。

### ・対策本部における情報混乱

今回の災害事例は実被害量が大きくないにも関わらず、被災自治体では被害情報の収集・集約に多くの時間を割いている。また直後には既存災害事例と同様に「通信手段の途絶」「被害情報の不足」等が問題視されており、「情報」に関する混乱がくり返し発生しながら、一向に改善されない現状を示している。科学技術の進歩により通信機器や情報処理機器など設備性能は格段に向上しているものの、これらを利用する人的資源・能力が対応できていないことが初動時の混乱の原因と考察される。

解決策の一案としては、災害初動時の必要業務内容の詳しい分析を実施し、対応する物的・人的資源量や組織の情報処理能力や個人個人の習得知識を役割別に具体的に設定することで業務計画に反映させるという計画方策が挙げられる。

### ・災害時の住民対応とマスコミ対応

被害情報の収集・集約に時間がかかる理由は、初動時に情報が不足するだけでなく、存在する情報の質が一定でなく確認作業が大変であること、必ずしも被害情報の収集・集約に集中して作業できないこと、が今回の災害事例の特徴であった。直後には住民からの問い合わせ・連絡及びマスコミによる問い合わせが、小規模自治体では数少ない情報手段である一般電話回線を占有し、同時に貴重な人手を取られてしまっており、これらのマネージメントを行うことが災害対応業務の基本事項であることを認識することである。このことは基本的にはすべての自治体に共通の事項であるといえる。

またこの問題に対しては、都道府県を含めた災害対応主体全体の問題として捉えることが必要であり、被害市町村以外で情報を処理する機関の設立や、被災地に対する人的・物的資源の即時提供など広域的な対応が求められる。

### ・訓練・事前計画の効果

災害対応事例の分析にあたり、訓練・計画の効果がある程度示されている。災害対応業務はそれぞれの災害の特殊性が指摘されるが、初動期に限って見ると、被害情報の収集、連絡、マスコミ対応など共通項が多く見られるものである。訓練や計画を通して、従前の問題点や他都道府県の事例を学び、一般化できる項目を習得していることが災害対応の効率的運営に欠かせない要素であることを指摘する。

**謝辞**：本調査研究は、文部科学省の「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」の「IV 地震防災対策への反映 2 災害情報に関する研究 スーパー広域震災時の大都市間連携情報の高度化（研究代表者 河田恵昭）」の研究の一環である。

この調査研究にあたりご協力いただいた岩手県・宮城県防災担当の方々、および岩手県・宮城県の市町村防災部局の皆様、県関連機関の方々に深く感謝する次第である。

## 補注

- 1) 自治省消防庁消防研究所（現独立行政法人消防研究所）が1993-1995年に実施した「地震時直後対応のための情報収集に関するアンケート調査」の質問項目を参考にしており、本文中においても結果の比較参照を行っている。

## 参考文献

- (財) 阪神・淡路大震災記念協会ホームページ「阪神・淡路大震災教訓情報資料集」（参照年月日：2004929）  
<http://www.hanshin-awaji.or.jp/kyoukun/>
- 吉井博明，1998、初動体制の課題とあり方，震災対策国際総合検証事業検証報告 第1巻 防災体制
- 中央防災会議防災基本計画専門調査会，2002，防災体制の強化に関する提言
- 消防庁，2002，地方公共団体の防災体制のあり方に関する調査検討委員会報告書
- 消防庁ホームページ 「災害情報」（参照年月日：20040929），  
<http://www.fdma.go.jp/html/infor/H160330Miyagihokubue.pdf>
- 消防庁ホームページ 「災害情報」（参照年月日：20040929），  
<http://www.fdma.go.jp/html/infor/030526MiyagiJishin.PDF>
- 自治省消防庁消防研究所（現独立行政法人消防研究所），1998，被害情報の早期収集システムに関する研究，消防研究所研究資料第40号。
- 日本災害情報学会ホームページ（参照年月日：20040929）  
<http://www.jasdis.gr.jp/nl/n-letter7.html>
- 日本災害情報学会，2003，災害情報 No.2

(2004. 9. 30 受付)

# The Analysis of the Investigation about the Initial Response of Public Sectors to the Earthquake Disaster

Kenji KOSHIYAMA<sup>1</sup> · Yoshiaki KAWATA<sup>1</sup> · Yasunori HADA<sup>1</sup> · Kunihiro FUKUTOME<sup>1</sup> ·  
Mashiho SUGA<sup>1</sup> ·

<sup>1</sup>Disaster Reduction and Human Renovation Institution  
(〒651-0073 1-5-2 Wakahama-kaigan-dori, Chuo-ku, Kobe, Hyogo Japan)

## ABSTRACT

This paper was written about the analysis of initial response of public sectors to the earthquake disasters which occurred on May 26 around Iwate prefecture and July 26 around Miyagi prefecture. We used questionnaires for municipalities and local branches of prefectural governments in order to grasp data about handling works for disaster measures in the initial response term and to make issues clear in the term.

The problems and issues which public sectors faced in the term were as follows:

1. A standard for calling up members in case of emergency is generally written in the regional prevention plan. This is determined automatically by the seismic intensity in most governments.
2. The information traffic congestion still caused many interruptions for the information linkage on the initial response.
3. Most local branches didn't have enough human resources to grasp information about damages of municipalities and informational facilities to pass on them to prefectural governments.
4. It was one of the most difficult issues in the term to share damage information among organizations concerned to disaster measures.
5. Calls from citizens or mass medias were so much on the initial response that office staffs in public sectors could not work enough for disaster measures.
6. There are common issues in the initial response term to be improved by predigested trainings and the regional prevention plan.

**Keywords :** *In the initial response term, Response of public sectors, Informational linkage  
Sharing damage information, Disaster countermeasure office*