

新潟県中越地震における 地方自治体の情報共有実態調査

天見正和¹・鈴木猛康²

¹(独)防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター 川崎ラボラトリー 研究員
(〒210-0006 神奈川県川崎市川崎区砂子 2-6-2 川崎三恵ビル)

E-mail: amami@kedm.bosai.go.jp

²(独)防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター 川崎ラボラトリー チームリーダー
(〒210-0006 神奈川県川崎市川崎区砂子 2-6-2 川崎三恵ビル)

E-mail: tsuzuki@kedm.bosai.go.jp

平成 16 年新潟県中越地震における地方自治体の情報共有の実態について、地震直後に災害対策本部に対するインタビュー、約 3 ヶ月後に災害対応職員を対象としたアンケート調査、ヒアリング調査を行った。これらの調査結果を分析し、住民に対する災害対応の中心となる地方自治体の職員にとって、必要とされる情報の項目、量、質、入手経路、時間等について、減災情報共有システム構築の観点から考察を行った。

Key Words : Niigata-ken Chuetsu Earthquake of 2004, Local Government, Disaster Information Sharing, Questionnaire, Interview

1. はじめに

災害時においては、必要とされる減災情報（災害情報＋防災情報）を政府、自治体、地域住民、消防、警察、自衛隊ならびにライフライン事業者等が迅速かつ的確に入手、伝達、共有でき、また利活用できることが、減災ならびに復興に極めて有効であるのは周知の事実である。しかし、情報の入手、伝達の現状は情報共有の観点からほど遠く、情報共有による効果的な減災の実現が焦眉の課題となっている。

情報共有技術による被害軽減・減災を目的として、文部科学省科学技術振興調整費 重点課題解決型研究プロジェクト『危機管理対応情報共有技術による減災対策』が平成 16 年 7 月に開始され、減災情報共有プラットフォームの実現に向けた研究・開発が行われている。本研究は、同プロジェクトの中で、同プラットフォームの中核を成す市町村の災害対策本部で活用される減災情報共有システムの開発に資するため、平成 16 年新潟県中越地震の被災自治体を対象として、被災地方自治体の災害対応を体験した職員を対象として実施した情報共有の実態調査について報告するものである。

2. 調査概要

(1) 調査自治体

新潟県中越地震発生 1 週間後に現地で被害調査を行うとともに、複数の被災市町村の災害対策本部を訪問した。その結果、比較的被害の小さい 2 自治体（以後、A 市、B 市）の災害対策本部にてヒアリング調査を行うことができた。発災後の対応を概略把握することができた。災害時の情報共有実態調査は、自治体職員の記憶が薄れる前に、できるだけ早く実施するのが望ましい。しかしとくに大きな被害を受けた自治体では長期間にわたって災害対応に追われることとなり、早期の調査実施は困難である。地震直後にヒアリング調査を実施した 2 市については、地震発生から 3 ヶ月程度経過すれば災害対応の峠を何とか越え、また両市ともに防災意識が高いと判断されたことから、これらの 2 市にアンケート、ヒアリングによる災害時の情報共有に関する実態調査を依頼した。

(2) アンケート調査

地方自治体職員の災害対応において取り扱われた災害

情報について、情報内容・担当部署・共有相手・共有手段などを把握するため、実際に災害対応に携わった自治体職員を対象としてアンケートを実施した。アンケート調査票の作成に先立ち、内閣府や消防庁などの各省庁や新潟県による公表資料等を利用し、新潟県中越地震および新潟・福島豪雨災害の被害状況の整理を行った。また、A市およびB市の災害対策本部において行われた災害対応について、両市のホームページや広報誌・提供資料を基に整理を行った。

これらの資料を基にしてアンケート調査票の作成を行ったが、部署により担当する項目が異なることを考慮し、表-1に示す情報分類を対象としてアンケート調査票を作成した。なお、アンケートで対象とする期間は、原則として、平成16年新潟県中越地震発生後1週間程度とした。

(3) ヒアリング調査

アンケート調査票への回答を得てから約1週間後、アンケートに回答した職員を対象としたヒアリング調査を実施した。ヒアリング対象者の所属部署を表-2に示す。ヒアリング調査では、アンケート調査の回答では情報が不足している内容、さらに掘り下げて詳細に確認したい内容等に関する補足質問・追加質問を行うとともに、今回対象とした災害とは異なる季節や災害規模に対する災害対応における情報共有のあり方について検討するために、実災害とは異なる条件下の災害をイメージした上での災害対応に関する質問を行った。

表-1 アンケートにおける情報分類

初動体制の確立	消防活動情報
地震情報	避難状況・避難所運営
死傷者情報	物資情報
建物被害情報	道路交通情報
ライフライン(電気)	鉄道及びバス運行情報
ライフライン(ガス)	通信施設関連
ライフライン(上水道)	マスコミ対応
ライフライン(下水道)	情報共有

表-2 アンケート・ヒアリング回答部署

自治体名	アンケート・ヒアリング回答部署 (○アンケートのみ、●ヒアリングのみ)
A市	市民生活部、防災・原子力安全対策課、企画政策課、情報化総合戦略室、維持管理課、都市整備課 [○] 、建築住宅課、ガス水道局、下水道課、介護高齢対策課、福祉課、元気支援課、文化振興課
B市	企画調整課、総務課、消防本部、建設課、ガス上下水道局、健康福祉課

表-3 データベース入力項目

入力項目	入力項目の内容
情報内容	情報共有で取り扱われて情報内容
担当部署・機関	情報共有を行った部署・機関
情報精度	共有された情報の精度(時期、位置など)
情報入手・提供	情報を入手(提供)した場合にチェック
情報共有相手	情報共有(入手/提供)を行った相手
情報共有時期	情報共有(入手/提供)が行われた時期
情報共有手段	情報共有(入手/提供)に用いた手段
特記事項	上記項目には含まれない、参考情報

※ 各項目とも、調査記録から把握できない場合は空欄。

表-4 調査分析における情報分類

地震・気象情報	建物被害情報
死傷者情報	ライフライン情報
救援・救助情報	道路情報
避難情報	公共交通情報
物資情報	ボランティア

3. 調査結果

(1) 調査結果のデータベース化

アンケート調査・ヒアリング調査結果の分析にあたっては、アンケート回答結果およびヒアリング記録を、表-3の入力項目にてデータベース(表形式)を作成した。

(2) 災害情報の共有状況

アンケート・ヒアリング調査結果を基に、災害時に地方自治体災害対策本部において行われた情報共有の実態について、表-4に示す項目分類別に整理・分析を行った。整理・分析の結果は、情報共有に携わった自治体の部署および情報共有相手と、やり取りされた情報の内容と方向がわかるように図化して示すこととした。以下では、情報分類別(ボランティアを除く)の共有状況を示す。

a) 地震・気象情報

A市・B市共に、新潟地方気象台からの地震情報・気象情報を、新潟県防災行政無線(FAX)を通じて入手した。また、テレビの災害情報や河川情報センターなどの気象情報サイトも利用された。気象情報に関しては、地震により警報発令基準が引き下げられたことにより、新潟地方気象台から頻繁に情報提供がなされた。ただし、B市では、新潟・福島豪雨災害の際に避難勧告発令の判断や救援活動の円滑な実施のために地域の局所的かつ詳細な気象状況を必要とした経験から、民間気象会社と契約を結び、より詳細な地域気象情報を入手していた。

災害対策本部内の気象情報の共有は、A市・B市ともに壁新聞やHP利用して行われていた。なお、A市・B

市ともに市の震度情報がテレビで発表されなかったことに対して市民から数多くの問い合わせがあり，市 HP を通じた市民への説明など対応に迫られた。

b) 死傷者情報

死傷者に関する情報は，福祉系の部署が主に医師会等の医療関係機関と消防署より入手していた。また，災害時要援護者の安否確認については，A 市・B 市ともに高齢者台帳や障害者台帳を元にリストを作成し，民生委員や福祉・介護関係機関などを通じて確認を行い，その結果を災害対策本部へ報告していた。

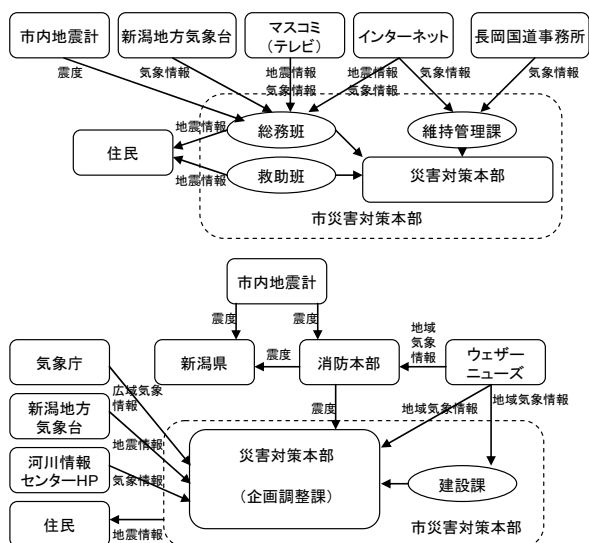


図-1 地震・気象情報 (上)A 市, (下)B 市

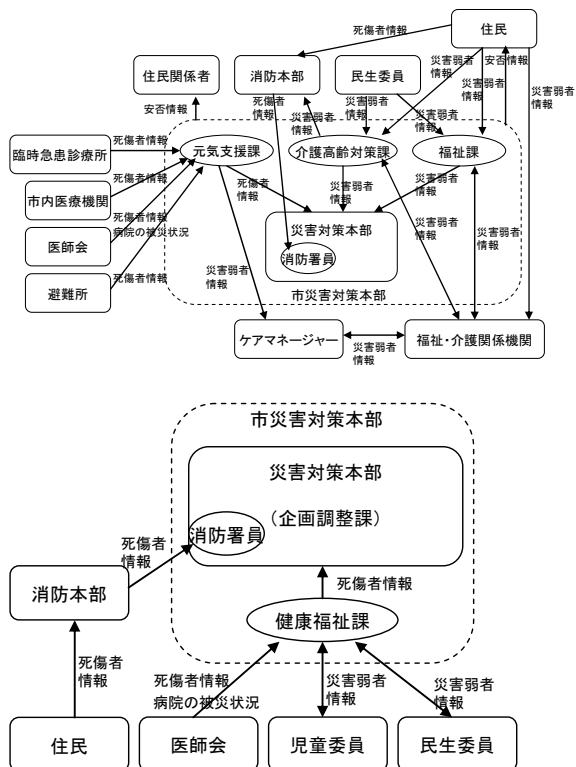


図-2 死傷者情報 (上)A 市, (下)B 市

c) 救援・救助情報

救援・救助情報は，A 市では災害対策本部・防災・原子力安全対策課・介護高齢対策課・元気支援課，B 市では企画調整課が担当した。救急情報等の第 1 報は消防に入ることが多いことから，主な情報共有相手は A 市・B 市ともに消防本部であり，災害対策本部に消防から派遣された連絡要員を通じて情報共有がなされた。

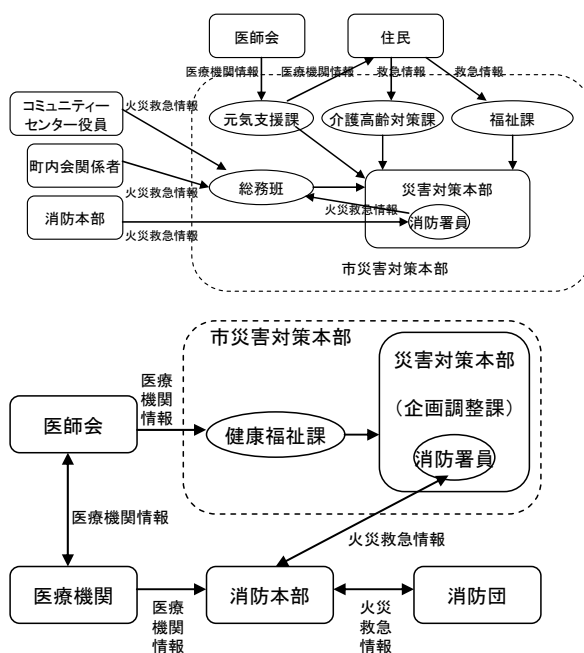


図-3 救援・救助情報 (上)A 市, (下)B 市

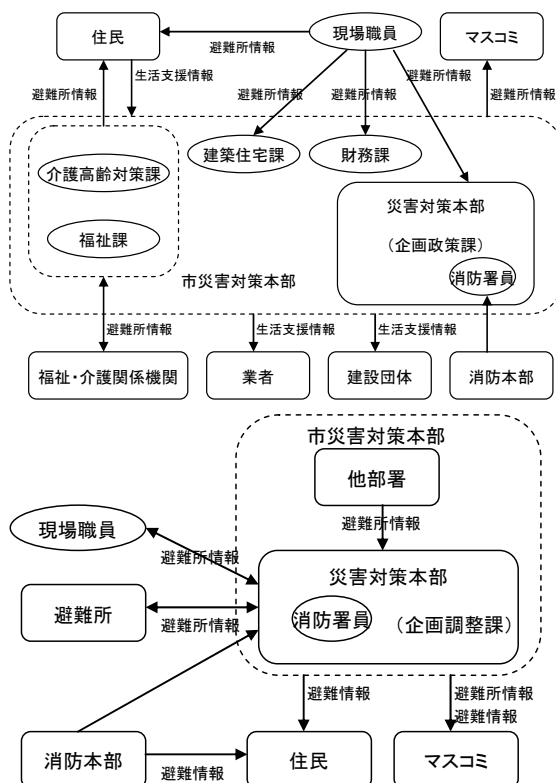


図-4 避難情報 (上)A 市, (下)B 市

d) 避難情報

A 市・B 市ともに、避難所施設に職員を派遣し住民の避難状況把握を行っていた。A 市では避難所施設へ職員を派遣するにあたり、2 名 1 組で派遣をし、うち 1 名には携帯電話を持つ職員を割り当てることで通信手段の確保を行った。ただし、携帯電話の輻輳により、避難所への派遣職員との連絡が取れないという事例があった。

一方、B 市では新潟・福島豪雨災害において現場に派遣した職員との連絡が取れなかったという教訓を活かし、発災後、全避難所に MCA 無線を配備し、通信の確保を図った。その結果、無線配備後は避難所との情報共有は確保された。

e) 物資情報

A 市では、救援物資の受け入れ・在庫管理・搬出のそれぞれを異なる部署が担当していた。部署間の情報共有手段として、発災当初は電話を用いていた。しかし、この方法では連絡がとりづらいことから、途中からイントラネット上で共有ファイルを用いた情報共有に変更をした。避難所における救援物資の要望は避難所に派遣されている職員を通じて把握したり、1 日 3 回の食事配布時に把握したりした。物資管理上の問題点としては、道路状況が把握できない結果として救援物資の到着時刻が確定しづらいことと、物資の大きさに関する情報がないことによる救援物資の整理上の混乱があった。

B 市では、救援物資を担当する健康福祉課が避難所職員から電話・無線によって要望を入手し、物資分配状況も行っていた。また、毛布の提供を受ける日本赤十字社や公営宿泊施設との情報共有も健康福祉課が担当した。

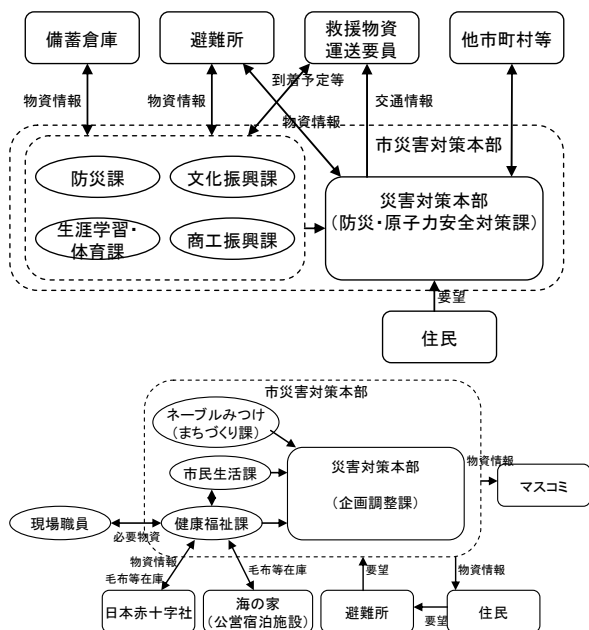


図-5 物資情報 (上)A 市, (下)B 市

f) ライフライン情報

A 市・B 市ともに、市がガス事業者も兼ねていることから、A 市ではガス水道局と下水道課、B 市ではガス上下水道局が水道施設・ガス施設の被害情報等の情報収集を担当した。それぞれ、住民から寄せられた被害情報を元に職員が被害状況を確認し、復旧作業に携わる日本ガス協会等に対して情報提供を行った。

電気に関しては東北電力から情報入手を行った。A 市では東北電力職員を災害対策本部に呼んだ上で被害状況と復旧状況について情報収集を行った。一方、B 市では東北電力との間に災害優先電話がなく、発災後 2~3 日後までは電気被害に対して十分な情報収集ができなかった。また、電話に関しては、B 市では電話回線の致命的断線がなかったため一般加入電話を通じて NTT から情報入手したものの、A 市では豪雨災害とは異なり NTT からの職員派遣がなかったことが問題とされた。

ライフライン情報に関する住民から問い合わせは、生活に関わる局所的な被害ならびに復旧予定に関するものであったが、ライフライン事業者の HP から入手できる情報は集計された情報であり、市では利用しなかった。

g) 道路情報

道路情報の収集は、A 市では維持管理課と都市整備課、B 市では建設課が主として担当した。両市ともに住民から寄せられた被害情報を元に上記部署の職員が現地調査を行った。職員による現地調査が行われるのは、住民からの情報で被害範囲や被害程度が把握できないことによる。また、国道や県道など他の道路管理者が管理する道路の情報については、新潟県や北陸地方整備局の出先機関から電話や FAX・メールにより提供された。

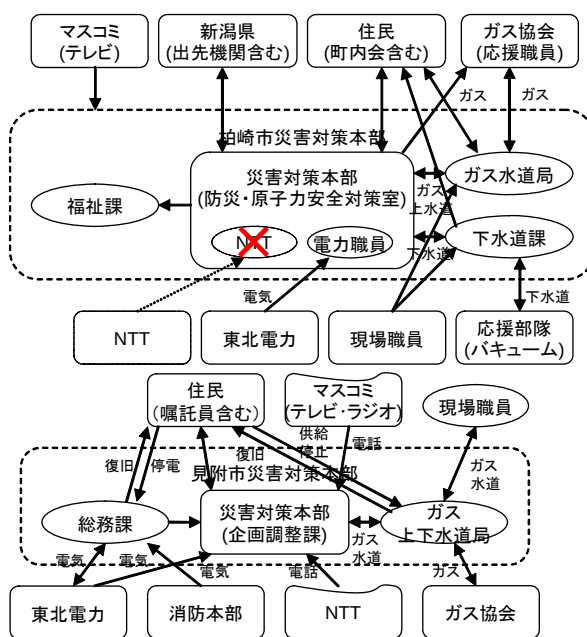


図-6 ライフライン情報 (上)A 市, (下)B 市

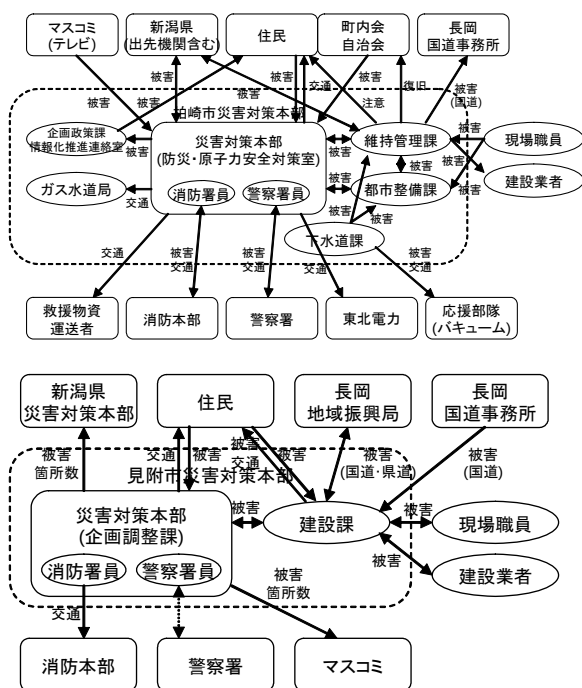


図-7 道路情報 (上)A市, (下)B市

収集された道路情報は、上記担当部署から災害対策本部に伝達され、住民からの問い合わせ等に利用された。また、道路情報はライフラインの復旧作業や救援物資の運搬、住民の避難・救助など様々な災害対応に利用されるため、市対策本部やその他の部署では、上記担当部署から伝達される情報を利用するとともに、道路交通情報を中心に情報収集を行っていた。しかし、B市・A市ともに、他市町村に対して被害状況を問い合わせる状況ではなかったため、隣接市町村を含む広域な道路交通情報についてはほとんど把握できていなかった。

h) 公共交通情報

公共交通機関に関する情報収集は、A市では防災・原子力安全対策室、B市では企画調整課が担当していた。両市ともに鉄道とバスが主な公共機関であるため、テレビからの情報や鉄道事業者・バス事業者にお問い合わせをすることにより情報収集を行った。

i) 建物被害情報

建物被害に関する情報収集は、A市では財務課と建築住宅課、B市では企画調整課が中心になり担当した。住家に関しては、両市ともに住民から寄せられた被害情報に対して現場に職員を派遣し被害状況の把握を行った。市関連施設や公共施設の被害状況については、それぞれの施設を管理する部署から情報収集を行った。収集された被害情報については、被害件数を集計した上で、新潟県に対して報告が行われた。

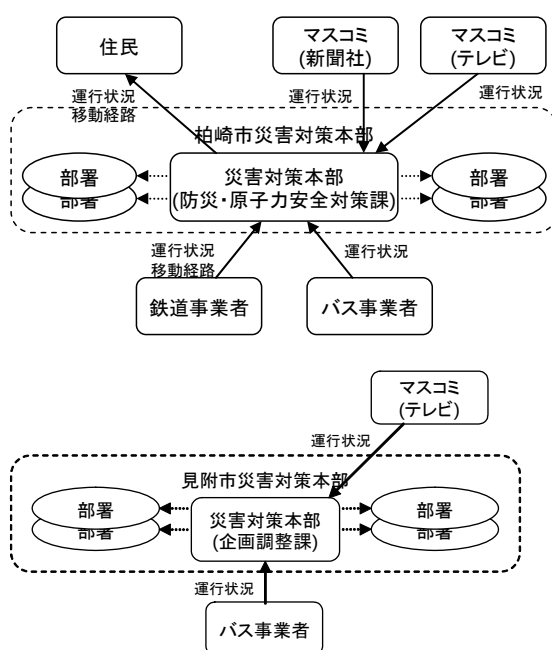


図-8 公共交通情報 (上)A市, (下)B市

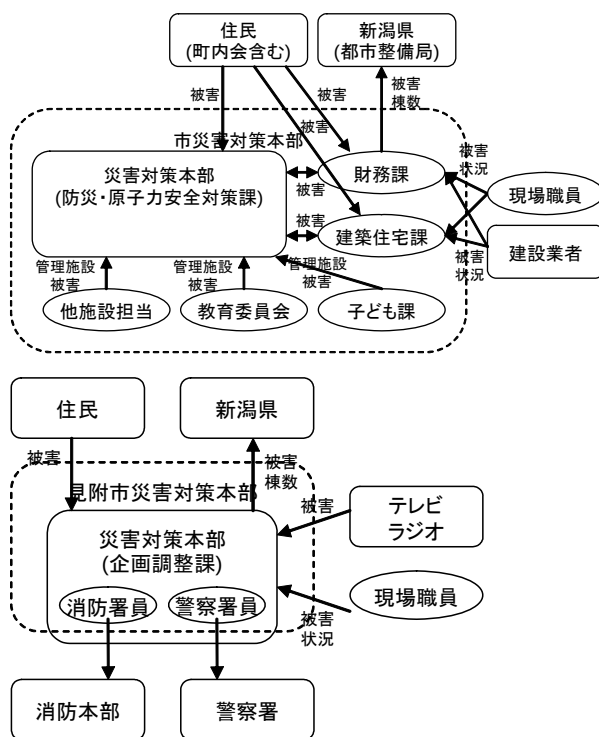


図-9 建物被害情報 (上)A市, (下)B市

(4) 災害情報の共有手段

今回ヒアリング対象としたB市およびA市において、災害情報の共有に用いられた連絡手段は電話（災害専用電話・一般加入電話・携帯電話）が中心であった。他機関との情報共有手段としても、電話やFAXなど従来からの手段が利用された。ただし、一般加入電話・携帯電話に関しては、輻輳のため通話ができない状態が発災直後から翌10/24まで続き、特に避難所等外部に出ている職員

との連絡に支障が出た。この状況に対して、新潟・福島豪雨災害時においても同じように通話ができない経験をした B 市では、消防から MCA 無線を借用することで、災害対策本部と避難所や被災現場等外部に出ている職員との連絡手段を確保した。

住民への情報提供に関して、A 市では、市内全戸に防災行政無線が設置されており、発災直後の呼びかけを始めとして市民に対する中心的な情報提供手段として利用された。外部に出ている職員も防災行政無線によって情報を入手していた。また、区域は限られるものの、コミュニティ FM を通じた情報提供も行っていた。一方、B 市では防災行政無線が設置されていないことから、住民への情報提供は、広報車による呼びかけやチラシ等文書の配布などを通じて行われた。

また、両市とも HP を通じた情報提供を行っていたが、地震発生後 HP の構成を災害用に切り替えて、災害情報の優先的な情報提供を行っていた。A 市からのヒアリングによれば、災害用 HP ではできるかぎり短く簡潔な文章による情報提供に努め、画像の使用はできるかぎり控えたとのことである。また、配信数は限られていたが携帯メールを利用した防災情報のメール配信も行っていた。

ところで A 市では、災害対策本部内の情報共有手段としてグループウェアが利用されていた。これは、各部署がそれぞれ情報更新を行うことができるようになっており、更新された情報は市 HP に掲載されるとともに、グループウェアでも同じ情報を閲覧できるものである。しかしながら、各種情報が同じように掲載されるために、重要な情報はどれか、最新の情報がどれか、収集された情報が妥当か否かを職員が判断する必要があった。災害対応に追われる状況下では、このような情報の内容確認の余裕がないことから、個別情報の内容確認が容易あるいは不要な情報共有システムを必要とする回答を得た。

また、道路情報の共有に関して、新潟県より提供された地図データを利用したデータ入力を試みられたが、入力件数が多すぎて結局対応できなかったという事例があった。

表-5 主な情報共有手段

A 市	電話、携帯電話、FAX、県行政防災無線、市行政防災無線、インターネット、イントラネット、グループウェア、メール、口頭、文書、地図、壁新聞、現地確認、テレビ、ラジオ、新聞、デジタルデータ
B 市	電話、携帯電話、無線、FAX、県行政防災無線、インターネット、イントラネット、メール、口頭、広報車、文書、地図、壁新聞、現地確認、テレビ、ラジオ、デジタルデータ

4. まとめ

新潟県 A 市および B 市を対象として、災害対応時における地方自治体の災害情報共有の実態について、アンケートならびにヒアリングによる調査を実施した。同じ中越地方の近隣自治体であるにもかかわらず、部署名や部署内の日常の管理業務が互いに異なるため、災害時にもその組織の相違を反映させて互いに異なる災害情報の流れが確認された。また調査結果より、以下の課題が抽出された。

- ① 通信手段に関する課題
- ② 情報入力に関する課題
- ③ 広域な情報入手に関する課題
- ④ 救援物資の寸法情報に関する課題

①については、一般加入電話や携帯電話は輻輳により利用できなくなる事例が確認される一方、住民への情報提供手段として戸別設置の防災行政無線が有効に機能したことが確認された。災害対応において確実な情報共有を行うためには、災害優先電話や無線、防災行政無線などによる通信手段の確保が必要である。

②については、道路情報に関して、地図データを利用したデータ入力が結局対応できなかったという事例が確認された。住民対応の前面に立つ地方自治体の災害対応の実態を考慮すると、簡便な入力方法の確立やデータ入力を支援する体制の構築が望ましい。

③については、ライフラインの復旧作業、救援物資の運搬など様々な状況で、広域の道路交通情報が必要とされていた。しかし、災害対応に追われる中では道路情報を始めとして市外の情報把握は困難であることが確認された。各市町村の被害情報を集約して、各市町村に情報提供できるシステムが必要である。

④については、救援物資の情報共有に関しては、物資の種類・個数に加えて寸法に関する情報も物資を受け入れる自治体と共有を図る必要がある。

以上の各情報項目に関する調査から抽出された情報共有上の課題は、情報共有システムの要件と読み替えてまとめることができる。今回の調査より得られた課題から、災害対応を行う地方自治体にとって有効な減災情報共有システムの基本的機能の検討に取り込む予定である。

今後はより被害の大きい自治体や他の災害イベントに調査対象を拡げ、市町村における災害時情報共有実態をまとめ、その結果の分析によって情報共有システムの機能として取り入れるべき要件をまとめる予定である。

謝辞：ご多忙中、調査にご協力いただきました B 市および A 市の職員の皆様には深く感謝いたします。

(2005.6.15 受付)