

名古屋大学 減災連携研究センター

平成29年度

自治体研究会報告書

The society for local government officials

目次

1. 平成 29 年度自治体研究会 議事概要	1
------------------------	---

2. 平成 29 年度自治体研究会 レポート集

(1) 個人レポート

①自治体における受援体制について（田中 宏和）	12
②災害エスノグラフィーとマニュアルに視る私見（穴井 英之）	14
③水防法の改正とその対応について（丸田 雅靖）	16
④災害を疑似体験するワークショップ（紅林 優樹）	19
⑤竜巻災害から見る被災者支援について（日比野 瑞樹）	22
⑥台風 21 号における自治体の対応状況（矢藤 良介）	24
⑦台風 21 号の対応について（大谷 和久）	26
⑧イメージ TEN を通じて、防災意識の啓発を考察する（深川 芳行）	28
⑨災害対策と個人情報（竹中 菜摘）	30

(2) 各グループレポート

①経済被害グループの取り組みについて（経済被害グループ）	32
②稲沢市の地震動の予測（被害予測グループ）	34
③自治体研究会女子部の活動について（女子部）	38
④より効果的な防災訓練を行なうために（防災訓練グループ）	42
⑤防災カルテグループ報告書（防災カルテグループ）	45
⑥行政計画グループ報告書（行政計画グループ）	49
⑦防災講座等での活用を想定した防災啓発ツールについて（防災啓発グループ）	51
⑧防災啓発ツールガイドブック（防災啓発グループ）	55

議 事 概 要

第1回 自治体研究会

日時

平成 29 年 4 月 5 日 (水) 13:30 ~

場所

名古屋大学減災館 2階205会議室

内容

1. 自己紹介

2. 自治体研究会の概要説明

自治体研究会の参加者は様々だが、主に防災行政の課題を議論する研究会となる。日常的な業務における悩み事なども同じ自治体職員や大学関係者と議論できるので、気軽に話題を提供してほしい。平成28年度の活動の詳細については「平成28年度自治体研究会報告書」を参照してほしい。

3. 平成29年度自治体研究会の進め方について

各々が検討したい事項をKJ法で整理し、グループを編成して、研究会を進めていくこととなった。

【グルーピングの結果】

①広域連携（SIP、他の自治体との連携、物資の受入れ、企業との連携）

②減災まちづくり（カルテの作成、防災コミュニティの推進）⇒GM研究会と連携

③GISの習得・活用

④避難所運営マニュアルの作成・改定

⑤経済被害の推定⇒経済被害研究会と連携

⑥活断層による地震の被害想定

⑦啓発関係（ツール、ゲーム、グッズ等の作成）

⑧消防団の現況調査

⑨要配慮者・LGBT関係

⑩災害時の報道の在り方

検討の結果、行政計画グループ、経済被害グループ、女子部、被害予測グループ、防災カルテグループ、防災訓練グループ、防災啓発グループを編成し、それぞれのグループ毎にテーマを設定して活動していくことが承認された。



図 ワーキングの結果

本日の一言メモ

○防災の世界ではなによりも顔の見える関係づくりが重要。自治体研究会や減災連携研究センターでの活動を通じて、どんどんネットワークを広げてほしい。

（新井）

第2回 自治体研究会

日時

平成 29 年 5 月 10 日 (水) 15:00 ~

場所

名古屋大学減災館 2 階 205 会議室

内容

1. あいち・なごや強靱化共創センターの実施する自治体職員向け防災研修について

・被災者支援に関する業務や災害対策本部の運営に関する事など、災害発生後の実務の研修はどうか。

・研修の対象は防災担当に絞ることなく、幅広く対象としてほしい。

・「防災+環境」や「防災+福祉」といった二つ以上の視点を組み合わせた研修はどうか。

2. 熊本県西原村 倉田氏との意見交換会

Q1. 地震発生直後に特に重点的に人員を配置したのはどの部門か

⇒まずは本部、避難所の運営及び救援物資の対応。土木部署の職員は基本的に外に出っぱなしだった。その後に罹災証明の発行。次に災害救助法の対応や各種制度の説明などの業務で忙しくなった。応援職員に頼る部分も多く、人員の配置が災害対応を円滑に進めるための鍵となる。

Q2. 改善すべき点や良かった点は？

⇒まず全く備蓄が足りなかった。備蓄品を保管する場所も課題。そして、村の指定避難所は3つしかなかったが、それらに入りきらないこと自体が想定外だった。住民が自主的に避難所を立ち上げる場合もあったが、それを村の指定避難所にしろという意見もあった。物資は村の指定避難所にしか届かないため、自主避難所の人達には物資を取りに来てもらわなければならなかった。

Q3. 受援計画の作成が推奨されているが、被災後に作成したか？

⇒作成していない。結局どこまで臨機応変に対応できるか。今回の地震でいろいろ見えてきたので、何か残すことはできると思う。

Q4. マスコミ対応について、相手側はどのような情報を欲していたか？

⇒どの記者も同じことを質問し、あることが話題になるとそのことばかり聞いてくる。だから定例の記者会見は必要で、効率良く情報を発信した方が良い。

Q5. 災害時における行政から市民への情報伝達について、有効であった情報伝達手段はなにか？

⇒広報誌の臨時号。一枚紙ではあるが、その時々に必要な情報を発信していた。全世帯数分を印刷して、応援職員と広報担当が各避難所へ持っていった。やはり紙の情報は確実。そして無線も重要で、西原村では個別受信機を全戸配布している。

Q6. 外部からの支援について、良かった点、悪かった点は？

⇒長期で派遣の人は災害対策本部にずっと居ていただけたのでありがたかった。また、罹災証明の発行について、基準が市町村によってまちまちだったり、違う様式を使っていたりしたこともあった。そういう場合の調整を県にさせていただいたかった。



写真 意見交換会の様子

第3回 自治体研究会

日時

平成 29 年 6 月 7 日 (水) 13:00 ～

場所

名古屋大学減災館 3階302輪講室

内容

各グループの研究目標について

(1) 経済被害グループ

基礎地自体が地震により受ける被害の影響度や産業防災投資の効果指標を検討する。

経被害の指標を税収減とし、税収が減った場合の公共サービスの低下などを検討する。また、経済被害額を算出することにより、被害に対して投資がどれくらいできるかの指標としたい。各先生方にご協力を仰ぎながら経済被害モデルを構築する。四日市は予算計上があるので、四日市をモデルケースとし活動。

(2) 被害予測グループ

火災による被害を算出するほか、愛知県の指標を基に経済被害を算出する。(穴井)

稲沢市での直下型地震被害の震度分布や建物被害を算出する。可能であれば、主要駅付近の帰宅困難者の算出を行う。(紅林)

大規模発災害時のインフラ情報の共有がテーマ。中部電力(株)と協議中なので、協定締結を通して研究を行う。(荒川)

(3) 行政計画グループ

避難所運営マニュアルの共有や、広域避難計画、津波避難計画を中心に検討を行いたい。国・県から出ている手引きもあるが、様々な方の意見をもらいながら進める。最終的にはマニュアルの素案やどのようなプロセスを経ると良いかなどノウハウの蓄積を目指す。

(4) 防災訓練グループ

各自治体における防災訓練の調査(アンケート)を行い、実際に3自治体で良いものを取り入れて検討を行なう。グループでまとめた防災訓練のモデルを提案する。

(5) 防災カルテグループ

減災まちづくり研究会と協働で活動を行う。カルテを作成しても有効に活用できていないのが課題であり、カルテをきっかけに地域が主体的に防災活動を行うようにしたい

住民への説明後、課題のピックアップ・アンケートを実施する。

(6) 防災啓発グループ

効果的な防災啓発手法を検討したい。小学校向けの出前講座で話すだけでは分かってもらえないのが課題。液状化などの現象を見える化したキットなどを作りたい。

心理学など防災以外の観点からの啓発手法を考えたい。(足立)

(7) 女子部

男女共同参画の視点からの報告書やワークブックを解析し、課題のピックアップを行う。女性の困難だけでなく、男性の困難もピックアップして、テーマアップをしたい。課題の解決方法として、男性・女性の視点からどこまでが女性への配慮となるのか、どこまでがわがまとなるのかの線引きをすると良いのではと考える。



写真 研究会の様子

第4回 自治体研究会

日時

平成 29 年 7 月 5 日 (水) 15:00 ～

場所

名古屋大学減災館 4 階オープンスペース

内容

1. 災害エスノグラフィー

エスノグラフィーとは「民族誌」のことであり、未知の部族や民族の文化や日常に入り込み調査することをエスノグラフィー調査という。災害エスノグラフィーとは「災害」を未知の文化と見立てて、インタビュー記事等を通じて災害を理解しようという試み。

防災研究におけるエスノグラフィー調査の必要性は詳細が不明な対象や一般化が困難な複雑な事象を明らかにできることであり、意思決定過程のような複雑な入り組んだ事象にも有効と言われている。

災害現場に居合わせた人の声を聞くことでその人達が何に悩み、どのように問題解決をしていったのかを知ることができ、暗黙知を獲得することができる。

※「形式知」とは主に文章・図表・数式などによって説明・表現できる知識であり、「暗黙知」とは文章化が難しい知識であり、経験知とも言う。

○参加者の気付き

- ・マニュアルに書かれていることが実行できていない。
- ・常備消防や防災部局もいざ災害が発生してもすぐには行動できない。
- ・災害時にはマニュアルに書かれていないことがたくさん起こる。
- ・受援体制を整えてまわりに「ヘルプ」を伝え、混乱に対応することが必要。

- ・事前に使うと想定される張り紙は避難所に用意すべき。
- ・ボランティアセンターの大切さ。自治体のボランティアさばきが重要。
- ・トップダウンが重要。
- ・本部がガラガラにならないように、職員の参集方法や配置を考える。
- ・支援物資はマスコミ報道の仕方によっても内容が変わってくる。
- ・身内の安全確認がまずは必要。
- ・地域の防災リーダーが大事。
- ・事前準備が大事（パソコン、マニュアル、協定など）。

●まとめ

- ・災害エスノグラフィーはやってみてスッキリするものではないが、隠れている問題を発見できる。そういった問題を一つひとつ解決していくことで、自治体のマニュアルや計画はより実効性を持つようになる。

2. 話題提供

四日市では男女共同参画の視点を取り入れた避難所運営の手引きを作成しており、女性リーダー向けの訓練を実施する。訓練内容は避難所のレイアウト検討やトイレの衛生対策訓練など。



避難所運営の手引き

～男女共同参画の視点を取り入れて～

(四日市市危機管理室作成)

第5回 自治体研究会

日時

平成 29 年 8 月 1 日 (火) 10:30 ~

場所

名古屋大学減災館 3 階 302 輪講室

内容

1. 水防法改正に伴う基礎自治体の対応について
平成 29 年 6 月に水防法が改正され、基礎自治体の防災担当として関わる改正内容としては、避難確保計画の策定が挙げられる。

これまでは努力義務だったが今回の改正で義務化されたことにより、多くの施設に影響がある予想される。

策定の方法として、①既存の計画に「洪水時等の避難確保計画」の項目を追加する、②新規に計画を策定する、の 2 つがある。

様々な施設とのかかわりが必要となってくるため、防災部局だけでなく、他の部局とも連携して進めていくことが望ましい。

2. 被害予測グループ中間発表

QGIS を活用した独自の被害予測の作成について、予測に用いた手法や進捗状況について発表を行った。

直下型地震として稲沢市近傍で被害が顕著だった濃尾地震は、広域的な震度分布は記録されているが、稲沢市内の詳細な震度分布について記録はなく、また、現在の社会基盤を考慮した場合の想定はされていない。

今回は簡便法により地震動の評価を行い、震度

分布図を作成した。震度分布図は、①濃尾地震と同程度の地震、②震源を特定しない地震の 2 種類を作成し、①の場合の震度は 5 強～6 弱、②の場合の震度はおおむね 6 強という予測となった。予測には下表のパラメータを用いている。

	①濃尾地震と同程度の地震	②震源を特定しない地震
モーメント マグニチュード Mw	7.5	6.5
震源の深さ D	10km	10km
緯度 (deg)	35.533	-
経度 (deg)	136.700	-
断層最短距離	震源からメッシュ までの距離	3km

表 地震モデルの設定

震源を特定しない地震の方が揺れの強さは全域で大きくなる。これは住民に対する啓発に用いるには有効だと思われ、南海トラフだけではなくどこで起きてもおかしくないような地震の揺れの大きさも重要であることが伝えられる。一つひとつの予測図は単調だが、二つの地震を比較することで新たな気付きもあるかもしれない。

今後は別の震源域での予測を行うなども選択肢の一つだが、研究をどのように展開するかを検討していきたい。

第6回 自治体研究会

日時

平成 29 年 9 月 6 日 (水) 13:30 ~

場所

名古屋大学減災館 4 階オープンスペース

内容

1. 大規模地震対策特別措置法の見直しについて
福和センター長より大規模地震対策特別措置法の見直し等に関して説明があった。

大震法にまつわる過去の経緯について説明。

今後の見直しの進め方として、モデル地区を定め検討を行い、国がガイドラインの策定を目指していく。

地震予知に関しては、現時点では確度高く予測する科学的に確立した手法はない。しかし、予兆を観測することはできるため、今後も観測体制は継続していく。その上で、4つの異常ケースを想定して情報が公表されることになる。

2. 経済被害グループ中間発表

(1) 目的

南海トラフ巨大地震では、インフラや生産設備等が被災し、経済活動が著しく停滞することで、自治体の税収が減少することが想定される。税収の減少は、公共サービスや社会インフラの維持の困難に繋がるため、南海トラフ巨大地震による経済被害及び税収への影響を定量評価し、対策の立案に貢献することが目的である。

定量評価をすることで、事前対策への投資判断の材料と成り得る。

(2) 検討事項について

四日市市をベースに行っていく。ハザード情報や現状の対策について整理や地震災害リスクの評価を行い、費用対効果に優れた防災減災投資を検討していく。

3. ふくしの「ふ」

(1) 福祉とは

福祉が対象となる人たちは、何らかの事情で生活、生命の維持に困難を抱えている人である。

福祉部門の職員は、支援が必要な人たちの「困難を軽減し」「生活を実現する」ための支援を行っている。

福祉は、3つに区別される。「児童福祉」「高齢者福祉」「障害者(児)福祉」

(2) 障害者(児)福祉について

障害者(児)とは、身体障害、知的障害又は精神障害があるため、継続的に日常生活又は、社会生活に相当な制限を受ける方、障害者手帳を持っている方、障害者総合支援法により様々なサービスを受けて、生活を送っている方。

障害者手帳は、市町村又は区役所、保健所において申請を行い、障害の等級に応じた障害者手帳が交付される。その後、障害サービスを利用することができる。

(3) 接し方について

知的障害、精神障害のある方は、コミュニケーションや抽象的な概念の理解に困難を有することがあり、また、新しいことへの強い不安を持ち、ストレスに対する感受性が強いことが多い。ゆっくり丁寧な言葉でジェスチャー交えて話す。顔を見て、短い言葉で分かりやすく伝える。メモや絵で説明する等も良い。

4. 災害を疑似体験する

～新しい啓発手法の構築を目指して～

新井教授より災害を疑似体験する新しい啓発手法について発表があり、死生学に基づいた災害の疑似体験手法を出席者全員で行った。災害のわがこと感を育てるために、災害を疑似体験する手法を活用できると良い。

第7回 自治体研究会

日時

平成 29 年 10 月 3 日 (火) 13:00 ~

場所

名古屋大学減災館 3 階 302 輪講室

内容

1. 竜巻災害から見る被災者支援について

突発的に発生した事案に対して、熟練者以外は「テンパる」または「フリーズする」

のどちらかの反応をする。これは災害対策本部でも例外ではない。

テンパってフリーズした結果、冷静な判断ができなくなり、後のことを考えず目の前の事案に一生懸命対応してしまう。結果、個人がテンパれば組織もテンパることになり、以降の対応に全て遅れが生じることとなる。事前に準備しておけばすぐにできたことが遅れていく。この事態を防ぐためにも、事前に準備し有事の際に備える必要がある。また、その場の災害の対応も必要ではあるが、被災している人もいるため、被災者支援も必要となる。当日のうちに、被災者支援制度のチラシの作成、地区ごとでの相談窓口の提案を実施した。今回は竜巻であったため、当日でチラシの作成等を完成することができたが、地震の場合は適用される支援制度がたくさんあり、事前に準備をしていないと対応しきれない。

窓口はどこまでの機能をもたせるかも調整する必要がある。整理していないと、当日窓口で揉める可能性有り。

計画やシステムが目に見える成果として挙げられるため、優先して整備されがちだが、実行力の

ある災害対応力を確保するには、「当たり前のことを当たり前に行うための準備」をすることこそが重要であり、支援制度の案内や窓口等の整理をしていくことが重要ではないかと考える。

2. 防災訓練グループ中間発表

(1) グループ各市の総合防災訓練

ア 碧南市総合防災訓練

8/27 に中央小学校で実施。

【メイン項目】

名大との共同訓練

福祉避難所への移送訓練

自主防災組織への訓練

イ 知立市総合防災訓練

9/3 に来迎寺小学校で実施。

【メイン項目】

何も用意しない避難所運営訓練

豊富なブース展示

ウ 安城市総合防災訓練

選挙の前日の 10/21 に桜井中学校及び安城市役所で実施予定。

【メイン項目】

消防広場・救助救出訓練（桜井中学校）

本部運営訓練（安城市役所）

その他

実際に災害が発生した際の職員の参集状況について、職員参集訓練を実施している団体と実施していない団体では違いがあるのか？

⇒他の自治体には確認しておらず違いがあるかは分からないが、訓練をすることで実際の災害時に参集場所を間違えるなどのミスが無くなった。

第8回 自治体研究会

日時

平成 29 年 11 月 7 日 (火) 13:00 ～

場所

名古屋大学減災館 2 階 災害対策室

内容

1. 防災カルテグループ中間発表

・稲沢市

下津地区

順調に進んでいる。現在アンケートを実施。今年中に集計ができればよいな、と考えているところである。

小正地区

当初の予定とは違った形で進んでいる。現在は防災を専門に考える委員会を作って検討している。下津地区とは違い地区が大きく、地区内にモデル地区を作って進めていく予定でいるところである。

幸田町

深溝学区

打ち合わせ等を経て、アンケートを現在配布している。今後 11 月末に回収し、12 月に集計をして、一度地元の結果を出すことができればいいなと思っている。現在は集計がうまくいけば良いなと考えている。

豊田市

基礎版防災カルテと応用版防災カルテを作成している。(昨年度)ただ、活用方法が決まっていない状況。今後の方向性としては、自主防災組織、消防団等地域の団体が活用できるような、自主防

災訓練マニュアルをカルテの情報と地域の特性を踏まえて地震・風水害・土砂災害の災害種別ごとに作成する予定。現状もマニュアルもあるが、地域特性という観点が含まれていないため、その点を踏まえて作成予定。

2. 女子部中間発表

防災と女性をピックアップし、5 月あたりから活動をしている。熊本の報告書を読みながらピックアップしてみたが、男女共同参画に注目したものではなかったため、問題を拾えなかった。男女共同参画に着目した文献を再度読み、問題を洗い出して、整理した課題について、「どこからがわがまま」か、などについて議論を試みたが、「災害時だから特別に生じる課題」や「男女間で議論になりそうな話題」はあまりなかった。その他、キッズデーの取り組み等について報告。



写真 研究会の様子

第9回 自治体研究会

日時

平成 29 年 12 月 5 日 (火) 13:00 ～

場所

名古屋大学減災館 2 階 災害対策室

内容

1. 台風 21 号の対応について

選挙事務と災害対応が重なった場合の課題について議論を行った。

- ・ 配備段階が上がった場合に、災害対応を行う職員が充足しているか不明だった。
- ・ 人員不足等もあり、事前に開設できる避難所が限られた。
- ・ 防災担当 = 選挙対応の自治体もあり、二重の対応には限界があった。
- ・ どこかで選挙 > 災害対応という意識がある気がする。
- ・ 選挙事務と災害対応の両方に従事する職員も数

多くおり、24 時間以上の勤務となる職員が多数いた。

- ・ 選挙が中止となる判断の基準が不明確。

2. 消防署・消防団・企業と連携した防災啓発

みよし市において、大学生から構成される消防団、「機能別分団」が活動を頑張ってくれている。応急手当の普及員の資格を取得したり、防犯ボランティア TOPS として安全安心パトロールを実施したり、火災予防チラシの作成を行っていたりと、幅広く活動を行っている。色々苦勞もあるが、一番のモチベーションは「ありがとう」と言われる喜びとのことなので行政としてしっかり支援を行っていきたい。またアイ・モール三好という商業施設があるが、そこで消防・防災啓発イベントを実施している。こういった施設でイベントを行うメリットは普段防災訓練にあまり参加しない子育て世代への啓発やイベントの周知が大きな負担とならないことである。

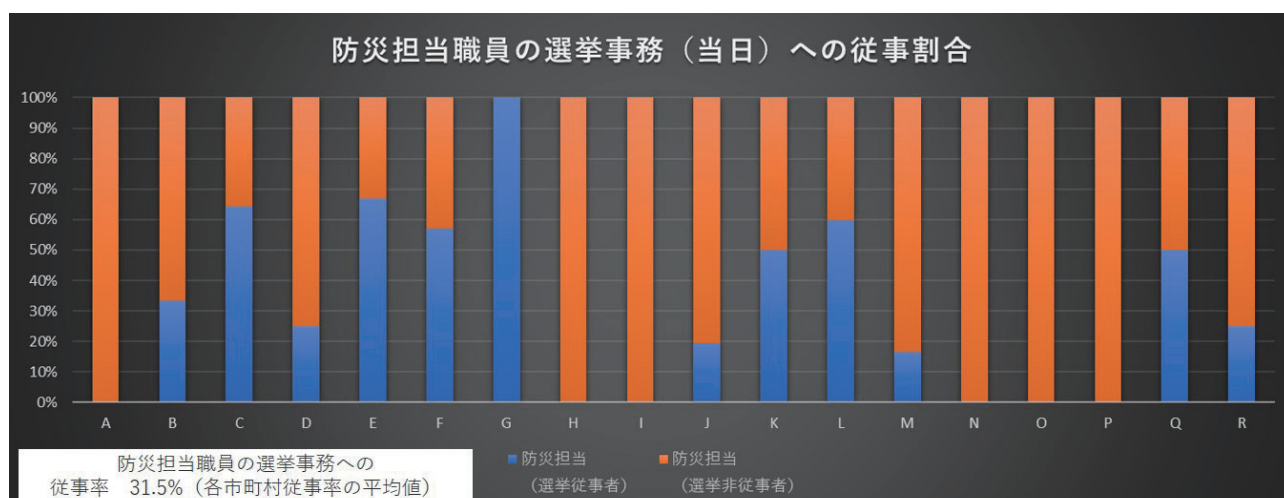


図 防災担当職員の選挙事務への従事割合（平成 29 年 10 月 22 日 台風 21 号）

第10回 自治体研究会

日時

平成 30 年 1 月 9 日 (火) 13:00 ~

場所

名古屋大学減災館 2 階 災害対策室

内容

1. 行政計画グループ中間発表

(1) 避難所運営マニュアルについて

避難所となる施設ごとに運営検討を進めるための手順や訓練実施方法を整理していく。

(2) 災害時受援計画

人的・物的資源の流れと応援側・受援側の役割を理解し、必要な情報を管理するための帳票等を整備していく。

なお、豊田市は今年度に策定予定。半田市は、①いかに国、県からプッシュ支援を受けるか、②災害時医療について、重点を置き、今後訓練をしていく予定。

(3) 津波避難計画

津島市は、素案を作成しているが、愛知県が平成 26 年度に発表した被害想定で、浸水深が 30 cm に到達する時間が、海岸より川の方が早く、計画上どのように位置づけるか苦慮している。

2. 防災啓発グループ中間発表

「啓発ゲーム」、「絵本・紙芝居」、「映像」、「地図・模型」に分類し、各担当で洗い出しを行い、その中で、「啓発ゲーム」、「絵本・紙芝居」、「映像」について、啓発に効果的であると思われるものを抽出し、実際に体験・評価を行った。

評価については、4 段階評価として、啓発種別ごとに評価項目を設定し実施した。

4 段階評価以外に、適正人数、対象層（自主防災会向け、子供向けなど）、適正な時間、活用方法について、グループ内で議論した。

活用方法については、ツール本体だけでなく、「前振り」、「本題」、「振り返り」を意識し議論を行った。今後は、「どのような場面で使えるか」、「どのようなアプローチが必要か」などを検討していく予定。

3. 自主防災組織災害対応訓練「イメージTEN」の体験

(1) イメージTENとは

自主防災組織の役員を中心に、災害時にどう対応したらいいかを考えるイメージトレーニング。参加者が自主防災組織の役員となった場合の疑似体験をすることで、地域における災害対応を俯瞰的に理解することができるもの。

また、イメージTENの「TEN」の名称の由来は、Image (想像) Training (訓練) & Exercise (演習) of Neighborhood (隣近所)。付与される課題の数が最大 10 用意されていることも「TEN」の由来でもある。

(2) イメージTENの流れ

ア 参加者を対象地域の自主防災組織の役員になったと仮定して割り当てる。

イ 時系列で課題が付与され、各グループで誰が、何人でどのように行動するか、必要な資機材や防災用品について、何をいくつ持っていくのかを決める。また、役員、防災資機材を管理表で管理する。

ウ ふりかえりをする。課題をすべて終了した後でもいいが、適宜、課題ごとに行っても効果的である。

第11回 自治体研究会

日時

平成 30 年 2 月 7 日 (火) 13:00 ～

場所

名古屋大学減災館 2 階 災害対策室

内容

1.

《半田市 深川》

半田市にて行われた、訓練の成果を発表。

《安城市 石井》

安城市にて行われた、防災訓練の成果を発表。

《幸田町 内田》

幸田町で行われた、防災訓練についての成果を発表。防災カルテについて進捗報告。

《みよし市 足立》

心理学勉強会の活動報告。

《高浜市 江坂》

啓発グループ及び女子部の活動報告。

《豊田市 板倉》

自治体研究会への感想。

《吉田受託研究員》

アンケートの協力お礼。

自治体の災害情報の提供について、研究できなかったことが心残り。

《上園受託研究員》

本年度行った研究や講演会などを報告。

《大矢受託研究員》

来年度から、九州の社会福祉協議会へ転職する。センターで得た知見を新天地でもいかしていきたい。

《豊橋市 丸田》

受託研究員は、自分から積極的に学ばないとただ単に時間が過ぎる。QGIS などのように、自分が興味を持って学ぼうとすると助けてくれる。積極的に学ぶ姿勢を大切にしてほしい。

《石原研究員》

GM 研究会で行ったことのご報告。居住地域での活動報告。

《長久手市 日比野》

長久手市の BCP 策定について報告。

《津島市 小林》

過去の災害履歴を、名大図書館などを活用して整理した。

《四日市市 田中》

経済被害の活動報告。女性の視点で行う避難所運営訓練の報告。

《倉田准教授》

自治体研究会についての感想。

《岡崎市 穴井》

防災意識の向上は、定量的に判断できず評価が難しい。あまり考え過ぎずにやればいいんじゃない！！



写真 研究会の様子

レポート集

自治体における受援体制について ～熊本県西原村の事例から考える～

(平成29年第2回自治体研究会レポート)

氏名 田中 宏和

所属 受託研究員(四日市市)

1. はじめに

今後、想定される南海トラフ巨大地震等の大規模災害に向けて、自治体の課題や問題点の共有を行うため、昨年の熊本地震で対応された熊本県西原村役場総務課倉田氏から現場対応についてヒアリングを行った。

職員体制、罹災証明の対応、物資対応、避難所運営等のどの災害でも課題になっている点が挙げられていたが、ヒアリングを通して自治体の受援体制のあり方について考察していきたい。

2. 受援体制の流れについて

内閣府では、平成28年熊本地震で明らかとなった課題等を踏まえ、平成28年10月から「地方公共団体の受援体制に関する検討会」を設置して検討を進め、平成29年3月に「地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン」を策定した。このガイドラインでは、受援を想定した体制整備について検討を進めるべきと提言されている。

平成26年度の総務省の調査では、都道府県では約4割、市町1割強の受援計画の策定状況であり、三重県でも平成29年度中に受援計画を策定予定であるし、四日市市でも今後策定を検討しているところである。

3. 意見交換の内容について

地震発生直後に重点的に人員を配置した点は、災害対策本部、避難所運営、救援物資の対応だった。その後、罹災証明の発行業務であった。災害救助法の対応は、福祉部門が担ったが、勉強しながら事務を行っていたため、災害救助法や各種制度に精通した職員が必要であることも感じた。また、応援職員に頼ることも多く、人員の配置が災害対応を円滑に進めるための鍵である。

一番の教訓としては、まず全く備蓄が足りなく、備蓄品を保管する場所も課題であった。指定避難所に市民が入りきらないこと自体が想定外であり、物資は指定避難所しか届かないため、自主避難所に避難している避難者は取りに来てもらわなければならない状況であった。

支援物資が避難所に届かないと言われていたが、実際はどうだったかというと、実際は避難所には届いていた。SNS等で情報が拡散していくため、国やたくさんの方々から支援物資が届いたが、その仕分け等が職員の負担にもなり、置く場所も無くなり支援物資をお断りするケースもあった。問題は、一部に物資が集まることはあっても、そこから先に届かないことであった。

避難所運営については、避難所運営訓練は行っておらず、地域の方々に自主的に運営してもらった。職員も配置したが、地域の方に運営してもらうことが大切で、避難所運営訓練の重要性を感じた。

災害時における行政から市民への有効な情報伝達手段として、広報誌の臨時号が役に立った。一枚紙ではあるが、その時々に必要な情報を発信できた。その他に、防災行政無線も重要で、個別受信機を全戸配布していた。

実際、現場で起こっていた生の声をヒアリングができ、今後、どのような準備が必要なのかが非常に参考になった。

4. 今回のヒアリングから感じたこと

最近発生しているどの災害でも被災自治体の受援体制が課題であると言われるが、あまり受援体制の構築が進んでいない状況である。

例えば、家屋の被害認定調査を行うにしても研修を受けている職員の状況はどのようなであろうか。平成29年台風21号では、三重県伊勢市・玉城町等において被災した場合では、急遽、三重県による被害認定調査の研修が実施された経緯があるように、被災自治体に派遣できる職員体制および職員研修がまだ進んでいない状況である。

また、罹災証明の様式も各自治体で統一されて

いない状況でもある。平成29年度当初に、三重県から罹災証明の様式の統一例が提示されたが、まだまだ調整が必要な段階である。おそらく、被災自治体への派遣職員は、普段使用している様式と異なるため、最初は戸惑いながらも事務作業を進めるが、事務に慣れたころには職員派遣が終わるのではないと思われる。これは、被災地の復興へのタイムロスにもなるので、今後、業務および書式はなるべく統一化を目指すとともに、情報共有に努めるべきだと考える。

自治体の受援体制を向上する手法として、各自治体が可能であれば、職員の技術向上のために被災自治体にどんどん派遣することも考えられる。被災地の状況等を把握し、職員が経験を積むことにより受援体制のノウハウの蓄積や実際に自らの自治体が被災した場合の対応イメージに繋がるからである。しかし、昨今の各自治体の職員体制状況を考えると、必ずしも被災地の現地支援に行けるとは限らない。そのため、関西広域連合とまではいかないにしても、近隣市町で広域連合のような形を構築し、被災自治体の支援をできないだろうか。ある自治体を複数の自治体がローテーションで支援すれば、被災自治体の情報共有がスムーズに行える。近隣市町で支援を行うため、平時から顔の見える関係を作ることできるし、災害時にどう支援および受援できるかについての検討ができるため、今までより災害時にスムーズな活動ができる。それが、各自治体の防災力の向上にも繋がるし、受援力のアップに繋がる。

最後に、スペシャリストの人材育成も必要だと感じる。内閣府や県単位で人材バンクのように災害が発生したら被災地にすぐ職員派遣を行い、支援できる体制を全国的に整備できないかと考える。ある程度の年数を経た防災担当者であるなら、知識やネットワークを活かしてリエゾンのように被災自治体を支援できる。被災自治体としては、発災後バタバタしてすぐに支援が必要であるが、本当に必要な時に経験豊富な職員が派遣されずに、ある程度落ち着いてから派遣要請が来るケー

スが多い。そのため、その職員が蓄積しているノウハウを被災地に活かされないために、その後の復興支援にスムーズに移れないケースもあるのではないかと考える。

また、大規模災害が発生すると、職員の派遣や物資の支援等を周辺自治体でどう対応していくのかを確認・調整したり、周辺自治体の対応を待ってしまっているケースもある。そのため、時間的ロスを少しでも解消するため、事前にノウハウを持った職員を育成し発災後すぐに、被災地に入り、何を優先しなければいけいか等の助言ができるような体制を、事前に構築しておくことも必要ではないかと考える。それが、今後発生が危惧される南海トラフ巨大地震に対して自治体の防災力・受援力の底上げにも繋がる。

5. おわりに

各自治体は定期的な人事異動により職員体制が変わるので、受援力のアップやノウハウの浸透、ネットワークの構築は進みにくいのも現状である。そのため、防災担当を経験した職員が異動先の職場において、職場の防災体制の確認および情報共有を行えば、職員・職場の受援力が向上する。

しかし、日々の業務が多忙なため、防災を日常化にできていない。喉元過ぎれば・・・ということわざがあるように、防災を一過性にするのではなく、どう防災・減災活動を継続していくかが課題であるが、まだまだ継続した取り組みが進んでいない。最悪な事態が起こらなくてすむように日々の業務を遂行・整理し、いざ本番が来たときに少しでもどの自治体も連携を取れたスムーズな対応ができることを期待したい。

参考資料

内閣府 地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン（平成29年3月）

災害エスノグラフィーとマニュアルに視る私見

(平成29年第4回自治体研究会レポート)

氏名 穴井 英之

所属 受託研究員(岡崎市)

1. はじめに

近年の大規模災害といえば、阪神淡路大震災や東日本大震災が挙げられる。震災によって発生した課題点や問題点は国や有識者が検証を行うことにより整理され、その都度問題提起されてきた。

問題は様々提起されているが、避難所運営や罹災証明発行事務などをやり玉に挙げ、自治体の対応の遅れを指摘する内容が多くあるように感じられる。

何故、何度も指摘されていながら、なかなか改善されないのか、自治体研究会で実施した「災害エスノグラフィー」を基に、私の所見をまとめる。

2. 災害エスノグラフィーとは

エスノグラフィーとは、文化人類学や社会学、心理学で使われる研究手法の1つであり、もともとは、対象となる部族や民族の「文化」における特徴や日常的な行動様式を詳細に記述する方法を指すものであり、近年マーケティング分野でも注目を集めている。

災害エスノグラフィーとは、災害現場に居合わせた人の声を聞くことで、その人たちがどんな問題に迫られてどのように悩み、どのように乗り越えたのかを疑似体験することで、声の主が体験したことを自らの経験値として取り込むことを目的として作られたものである。

今回の自治体研究会では、平成28年熊本地震で被災した益城町役場職員の避難所運営業務での体験談を当事者になった気持ちで読み、当時の担当者の気持ちを理解することとした。

資料は、愛知県高度情報通信ネットワークシステムからダウンロードしたものであり、愛知県内の防災担当者なら誰でも閲覧できるものである。

3. グループワークで出た意見

今回の参加者は20名で、会場のキャパシティの都合もあり3グループに分けて議論した。

各グループで発表された一部を下記に記す。

- ・トレーラーハウスを避難所に配置という発想に気づいた。
- ・避難所での短い期間で仲間意識が芽生える。
- ・ボランティアセンターの大切さ。自治体のボランティアさばきが重要。
- ・支援する側の作法が大切。受ける側の気持ちを考えるべき。
- ・マニュアルに書かれていることが実行できていない。
- ・災害時にはマニュアルに書かれていないことがたくさん起こる。
- ・多様な人々にどのように寄り添うべきか。
- ・防災リーダーが大事。リーダーを見つけること育成するのは難しい。
- ・事前準備が大事(パソコン、マニュアル、協定など)

4. 災害エスノグラフィーから感じたこと

今回、私は二班に所属してワーキングを行った。まず、黙読する際は、声の主に自分を置き換えて読むことに注意したが、当時の情景をイメージしながら読んだせいか予想以上に時間が掛かってしまい、全ての文章を読み終えることができなかった。

ただ、そのお蔭か普段気づかない事を発見することができた。例えば、震災直後に余震などの影響で庁舎を使用することが出来るのか、悩んだ町長が駐車場に災害対策本部を設置する判断をした。その指示に従い必要資機材を準備していたら、自衛隊や消防、警察が占拠してしまったため、自治体が本部の蚊帳の外になってしまった話があった。

普段そのような話を聞くと「おいおい町長、代替施設などあったんじゃないですか」などということを考えてしまうが、町長の気持ちになって考えると、職員や応援団体の安全を確保するための

苦渋の決断であり、住民の命を最優先に考えた結果、自衛隊や消防に本部を預けたのかもしれないという意識が芽生えた。

また、今回の地震では余震が多く発生したことや震災後1か月もしないうちに豪雨災害が発生したこともあり、避難者がとても多く、担当者は避難所の確保に追い詰められた状況も書かれていた。

そんな中、支援でトレーラーハウスが来ることとなり、結果的に5台提供されたトレーラーハウスは保健室や福祉避難所、隔離スペースとして活用したそうだ。

そのように追い詰められた状況で、隔離された環境を提供できるトレーラーハウスの性能を最大限活かした判断を下したことは担当者個人の能力の凄さを感じることができた。

しかし、一方でこのようなことをマニュアルに記載することはできるのかと疑問を持った。

1つ目の事例の町長の判断も、マニュアルには到底記載できないことだと感じたし、来るかどうかも分からないトレーラーハウスについてマニュアルに予め記載しておくことはナンセンスな気がする。

そうすると、マニュアルにはどのような事項をどこまで記載することができるのだろうか。

なお、災害エスノグラフィーとはまさに暗黙知を経験するものであり、マニュアルなどで整理し難い知識を獲得するためのものだそうだ。

今回感じた、マニュアルに対する疑問は今までも別の形で感じるがあった。

自治体の防災には、災害対策本部活動マニュアルや避難所運営マニュアル、各種機器操作マニュアルなど、とてつもない量のマニュアルが存在しており、膨大な量のマニュアルを予め理解しておくことに時間を要してしまうため、発災前からマニュアルを見る職員は少ない。

また、マニュアルが存在するため、ある種の安心感を持っている職員が見受けられるが、時と場合によって事象が大きく異なる災害に対峙する

際にマニュアルを見る余裕は与えてくれない。

逆に、マニュアル通りにしなければと思い、重要な情報を見逃すことや対応が後手になる場合もありえる。

5. 私見

ここまでの整理だけだと、マニュアルの必要性すら疑い始めてしまうが、マニュアルは事前の勉強道具としてとても有用であると認識している。

マニュアルには実践的な内容が書かれていることが多いので、マニュアルに書いてあることを理解するために勉強するきっかけを作ってくれる。新しく配属された職員が、何を理解していないのかを知り得るための教科書としては他に類を得ないほど有用だと感じている。

要するに、マニュアルは災害発生時に見るものでなく、災害発生前に学んでいることで活用することができるのだと思う。

そして、マニュアルから得た知識を土台に、経験値を積むことで見逃しや対応の遅れを解消することが出来るのではないだろうか。

6. おわりに

人事異動が頻繁に行われる自治体行政において、経験値を積むことは非常に難しいことであると思われる。

災害エスノグラフィーのように疑似体験することは非常に重要であると感じる一方で、いつか自治体の防災に専門職を配属するような時代が来ることを期待したい。

水防法等の改正とその対応について

（平成29年度第5回自治体研究会レポート）

氏名 丸田 雅靖

所属 受託研究員（豊橋市）

1. はじめに

洪水等からの「逃げ遅れゼロ」と「社会経済被害の最小化」の実現を目指し、「水防法等の一部を改正する法律」（以下、「法」という。）が平成29年6月19日に施行された。平成27年9月の関東・東北豪雨、平成28年8月に北海道・東北地方を襲った台風10号等の一連の台風では住民の逃げ遅れや家屋の浸水により甚大な被害が発生しており、国としても「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」との考えに立ち、ハード・ソフト一体となった対策により社会全体で洪水に備える「水防災意識社会 再構築ビジョン」の取組を進めている。今回の法改正のポイントは①大規模氾濫減災協議会制度の創設、②要配慮者利用施設の管理者等の避難確保計画（以下、「避難確保計画」という。）の作成等の義務化、③浸水拡大を抑制する施設等の保全、④民間を活用した水防活動の円滑化、⑤国等の技術力を活用した中小河川の治水安全度の向上、⑥浸水実績等の把握・周知について、が挙げられる。本稿ではこの中でも特に「避難確保計画の作成等の義務化」についてその課題等を述べたい。

2. 避難確保計画とその取扱い

水防法に規定される避難確保計画は要配慮者利用施設の所有者又は管理者に対して、洪水時等の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために作成される計画である。避難確保計画に定める事項は法施行規則第16条のとおりであり、いずれの事項も要配慮者の避難を可能とするために重要な事項となっている。また避難確保計画はみなし規定があり、火災発生の予防及び火災からの円滑な避難のために作成される防火管理に係る消防計画（以下、「消防計画」という。）や介護保険施設

等の福祉施設が策定を求められている非常災害に関する具体的計画（以下、「非常災害対策計画」という。）に必要な事項を盛り込むことによって、その災害に関する避難確保計画とすることが可能である。このみなし規定はすでに類似した避難計画を作成している事業所に対する負担軽減のための措置であると考えられる。しかし、それであるならば、各法律サイドから避難計画の必要性を論じるのではなく、避難計画の必要性という観点から法律の在り方を議論することが可能ではないか。第三章においては避難確保計画、消防計画、非常災害対策計画の必要事項等を比較することで、統一的な避難計画の可能性について検討を行いたい。

3. 避難にかかる計画の概要

本章においては各計画を計画の目的、対象とする災害、定めるべき事項の3点から比較を行う。各計画の概要を表1、表2、表3に示した。

計画の目的についてはいずれの計画においても、その最大の目的は、事前の対策等によって迅速な避難を可能とし、人命を最大限守ることにある。

対象とする災害については、避難確保計画は地震を直接の対象としてはいないものの、津波を対象としていることから、地震災害についても念頭にあると考えられる。また消防計画、非常災害対策計画はその記載から全ての災害を対象としていると考えられる。

定めるべき事項については、各計画において詳細な記載があるが、いずれの計画も各項目を分類すると、組織に関すること、避難に関すること、施設整備等に関すること、教育・訓練に関すること、連絡体制に関することに概ね分類される。そもそもその目的や対象とする災害が類似性を持つ計画であれば、定めるべき事項も類似性を持つのが当然であり、その帰結として避難確保計画、消防計画、非常災害対策計画はその体裁は異なるが、内容は非常に近いものとなるのである。

表 1 計画の目的

計画名	目的
避難確保計画	利用者の円滑かつ迅速な避難の確保を図ること (根拠法令等：水防法、土砂法、津波防災地域づくり法)
消防計画	防火管理について必要な事項を定め、火災、地震その他の災害の予防と人命の安全、被害の軽減を図ること (根拠法令等：消防法)
非常災害対策計画	非常災害時の施設等における入所者等の避難方法や、職員間の連絡体制を含めた緊急時の対応体制を適切に構築するため (根拠法令等：厚生労働省通知)

表 2 対象とする災害

計画名	対象とする災害
避難確保計画	洪水、雨水出水、高潮、土砂災害、津波
消防計画	火災、地震その他の災害
非常災害対策計画	風水害、土砂災害、地震等の自然災害や、火災、ガス爆発等の人為災害など

表 3 定めるべき事項

計画名	定めるべき事項
避難確保計画	- 要配慮者利用施設における洪水時等の防災体制に関する事項 - 要配慮者利用施設の利用者の洪水時等の避難の誘導に関する事項 - 要配慮者利用施設における洪水時等の避難の確保を図るための施設の整備に関する事項 - 要配慮者利用施設における洪水時等を想定した防災教育及び訓練の実施に関する事項 - 自衛水防組織を置く場合にあっては、当該自衛水防組織の業務に関する次に掲げる事項 イ. 水防管理者その他関係者との連絡調整、利用者が避難する際の誘導その他の水災による被害の軽減のために必要な業務として自衛水防組織が行う業務にかかる活動要領に関する事項 ロ. 自衛水防組織の構成員に対する教育及び訓練に関する事項 ハ. その他自衛水防組織の業務に関し必要な事項 - 前各号に掲げるもののほか、要配慮者利用施設の利用者の洪水時等の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な措置に関する事項 (水防法施行規則第16条)
消防計画	- 一 令第一条の二第三項第一号に掲げる防火対象物及び同項第二号に掲げる防火対象物（仮使用の承認を受けたもの又はその部分に限る。） - イ 自衛消防の組織に関すること。 - ロ 防火対象物についての火災予防上の自主検査に関すること。 - ハ 消防用設備等又は法第十七条第三項に規定する特殊消防用設備等（以下「特殊消防用設備等」という。）の点検及び整備に関すること。 - ニ 避難通路、避難口、安全区画、防煙区画その他の避難施設の維持管理及びその案内に関すること。 - ホ 防火壁、内装その他の防火上の構造の維持管理に関すること。 - ヘ 定員の遵守その他収容人員の適正化に関すること。 - ト 防火管理上必要な教育に関すること。 - チ 消火、通報及び避難の訓練その他防火管理上必要な訓練の実施に関すること。 - リ 火災、地震その他の災害が発生した場合における消火活動、通報連絡及び避難誘導に関すること。 - ヌ 防火管理についての消防機関との連絡に関すること。 - ル 増築、改築、移転、修繕又は模様替えの工事中の防火対象物における防火管理者又はその補助者の立会いその他火気の使用又は取扱いの監督に関すること。

	ヲ イからルまでに掲げるもののほか、防火対象物における防火管理に関し必要な事項 ニ 令第一条の二第三項第二号 に掲げる防火対象物（仮使用の承認を受けたもの又はその部分を除く。）及び同項第三号 に掲げる防火対象物 イ 消火器等の点検及び整備に関すること。 ロ 避難経路の維持管理及びその案内に関すること。 ハ 火気の使用又は取扱いの監督に関すること。 ニ 工事中に使用する危険物等の管理に関すること。 ホ 前号イ及びトからヌまでに掲げる事項 ヘ イからホまでに掲げるもののほか、防火対象物における防火管理に関し必要な事項 （消防法施行規則第3条）
非常災害対策計画	・施設等の立地条件（地形等） ・災害に関する情報の入手方法（「避難準備情報」等の情報の入手方法の確認等） ・災害時の連絡先及び通信手段の確認（自治体、家族、職員等） ・避難を開始する時期、判断基準（「避難準備情報発令」時等） ・避難場所（市町村が指定する避難場所、施設内の安全なスペース等） ・避難経路（避難場所までのルート（複数）、所要時間等） ・避難方法（利用者ごとの避難方法（車いす、徒歩等）等） ・災害時の人員体制、指揮系統（災害時の参集方法、役割分担、避難に必要な職員数等） ・関係機関との連携体制 （厚生労働省通知）

4. 法整備による統一的な避難計画の必要性

これまで述べてきたように、避難をめぐる各種の計画は多くの類似性を持ち、それ故にみなし規定が適用されるなど強い関連性を有している。もちろん細かな点を見れば、それぞれの計画に違いはあるが、各計画を策定する主体、つまり事業所等の立場からすれば、様々な法律に縛られ、似通った避難計画を作成するという負担とそれを実際に運用する労力は非常に大きなものである。様々な災害に対する避難計画の必要性を疑う余地はないが、様々な法律によって避難計画の作成を求められ、それによって現場に過度な負担が生じることには大きな疑問を抱かざるをえない。

本稿では、避難確保計画、消防計画、非常災害対策計画の比較を行ったが、大規模地震対策特別措置法に基づく「地震防災応急計画」（消防計画等に定めたときは「地震防災規程」という。）やその他の法令等において策定が求められる避難に関する計画もある。今回の水防法の改正により、一層複雑となった避難に関する計画の在り方について、関係法令を今一度整理し、法律サイドから制度を設計するのではなく、効率的な社会システムを構築するために府省を超えて、法律を再検討することが求められる。例えば、現在ではそれぞ

れの法律で避難計画の作成を求めているが、避難計画に係る総合的な法律等により、同一の基準で避難計画を作成することが出来れば、いくつもの避難計画を作成する必要もないし、法律の解釈等に係る現場の負担も軽減される。また、作成義務のある避難計画などはいずれかの手段によりその確認を行っているはずであり、それを一本化できれば、事業所だけでなく、国、県、市町村など公の負担も大きく軽減するはずである。

災害に関連する日本の法律は、大きな被害が出るたびに制定や改正が繰り返されてきたという経緯があるが、いずれかの段階で法の体系をドラスティックに整理し、より効率的に防災に関連する社会システムが運用されるようになることに期待したい。

参照

- ・「水防法」
（昭和24年6月4日号外法律第193号）
- ・「消防法」
（昭和23年7月24日法律第186号）
- ・「社会福祉施設等における非常災害対策及び入所者等の安全の確保について」
（厚生労働省 通知 平成28年9月1日）

災害を疑似体験するワークショップ

(平成29年第6回自治体研究会レポート)

氏名 紅林 優樹

所属 受託研究員 (稲沢市)

1. はじめに

災害において各自治体がレジリエンスな体制を構築するために住民や職員等に対する防災・減災の意識啓発は非常に重要と言える。現在、各自治体では科学的知見に基づく災害ハザードの公表や被災地の映像の公開等により、災害により起こりうる状況をイメージさせ、災害のリスクを認知させることによる意識高揚を図る取り組みが様々行われているところである。これらの取り組みは一定の効果を示していると言えるものの、図1からわかるように、災害へのリスクは認知できていても行動を起こせておらず、当事者が自分ごととして捕らえることができる手法であるかは疑問を感じざるを得ない。

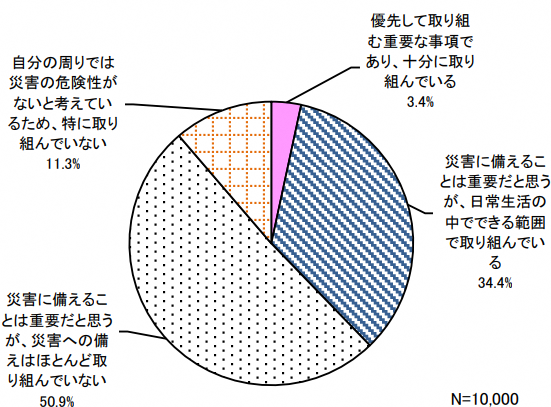


図1 日常生活における防災に関する意識や活動についての調査（平成28年5月、内閣府）より、「あなたの日常生活において、災害への備えは、どのくらい重要なことですか」への回答

そこで、自治体研究会において、災害を自分ごととして捉えるための手法によるワークショップを実験的に行った。この手法は、死生学で一般的に行われる「疑似喪失体験」を踏襲し、災害における“喪失感”を疑似体験するもので、災害の

イメージを直接的に感じとることをテーマとしている。

2. 疑似体験ワークショップの手法

自治体研究会にて行った災害を疑似体験する手法を以下に示す。なお、本ワークショップは個人ワークにて行う手法となっている。

(1) 付箋紙を3種類（色）、それぞれ3枚ずつ配る。

(2) 体験者がポストイットにその人の個人的なことを下記のように書き込む。

ア 1種類目の付箋紙（以下、「付箋紙1」とする。）にその人にとって大切な人を1枚に1人ずつ書き込む。名前だけでなく、その人との関係や思い出も書き込む。

イ 2種類目の付箋紙（以下、「付箋紙2」とする。）にその人にとって大切な有形物を1枚に1つずつ書き込む。名称だけでなく、大切な理由や思い出も書き込む。

ウ 3種類目の付箋紙（以下、「付箋紙3」とする。）にその人にとって大切な無形物（環境や活動等）を1枚に1つずつ書き込む。大切な理由についても書き込む。

(3) 大規模地震発生直後における被害状況をイメージさせる。災害が起こるフェーズに沿って書き込んだ付箋紙を自らの手で破り捨てることで、体験者の大切な何かを理不尽に失うことをイメージさせる。フェーズは3段階とし、フェーズ1～3で分類する。

ア フェーズ1

体験者の被災した直後にいる場所の状況をイメージさせる。倒壊や傾いた家屋の写真等（図2参照）を見せることによりそれを行う。この時に、付箋紙1を1枚、付箋紙2を2枚破り捨てる。



図2 フェーズ1で見せる写真の参考例

イ フェーズ 2

体験者がまちを俯瞰で見た状況をイメージさせる。多数の家屋に被害が出ている写真や道路の被害状況の写真等（図 3 参照）を見せることによりそれを行う。この時に、付箋紙 2 の残り 1 枚、付箋紙 3 を 2 枚破り捨てる。



図 3 フェーズ 2 で見せる写真の参考例

ウ フェーズ 3

被害がまち広くに及んだ状況を体験者にイメージさせる。フェーズ 2 における災害が発生した後にまちで見られる写真等（図 4 参照）を見せることによりそれを行う。この時に、残りの付箋紙 1 と付箋紙 3 を破り捨てる。



図 4 フェーズ 3 で見せる写真の例

（4）付箋紙を破り捨てた感想を共有する。

3. 疑似体験ワークショップの注意点

個人のプライバシーに大きく関係するため、付箋紙に書いたものは他の者には公開できない形でワークショップは行わなければならない。また、非公開を前提とした上で、体験者の本音や素直な気持ちを踏まえた何かを付箋紙には書き込むことが、体験する上で重要となる。

付箋紙を破ることで、災害によって理不尽に大切な何かを奪われるイメージを持ってもらうことを目的としているワークショップであることから、体験者は、多少なりとも喪失感を感じるようになる。ワークショップ実施者は、体験者が付

箋紙を破り捨てた後や感想を共有する際にはそのフォローに注意しなければならない。なお、体験者が精神的に未熟なほど、そのフォローの重要性は高まるため、より注意が必要となる。また、体験者に災害をよりリアルに感じてもらうために、その伝え方には注意が必要である。可能であれば、震災を体験した方を招待したり、動画を見せることで災害をイメージさせることも方法の 1 つと言える。

4. 疑似体験ワークショップを体験した感想からの考察

疑似体験ワークショップの体験者の感想を以下のとおり一部列挙する。

- ・最初はしょうがないかなと思いつつ破った。
- ・お金をかけても戻らないもの（思い出や命）は、破くのに一瞬躊躇した。
- ・大事な人が 2 枚残ったときに、1 枚ずつ破くことはつらかったので、一緒に破った。
- ・最後は「私、1 人になってしまったんだな…」と感じて、残念に思った。
- ・「津波で被災した人たちは、こういうことになったんだな」と、想像をはせることができた。
- ・最初の選択のころは、優先順位をつけるようかなり心苦しく感じましたが、最後のほうは「もういいや」って感じになった。
- ・大切な人 3 人を記した紙の中から、誰か一人を選んで破り捨てるというのは、かなりつらい感じがした。
- ・大切なことを記した紙を破る（＝失う）という行為は、何気ない日常を過ごせることが、何よりも幸せであることを改めて感じさせてくれた。
- ・すべての紙をやぶったときには、これほどまでに失って生きる意味があるのだろうかという気持ちが生じた。
- ・人の付箋を破るのは、他の付箋を破るより酷。
- ・思い出や思い出が強いものを破るのも非常に悲しく感じた。
- ・カードを選ぶという行為に悲しみを感じた。
- ・思い出の場所や物に関しては、すぐに選ぶことが出来たが、人に関しては、優先順位を付けてみたいで、悲しい気持ちになった。
- ・破り捨てるときに無意識に名前を見えないようにしてから破っていた。

感想から、体験者は何かを失うことにより、皆一様に「悲しみ」や「辛さ」を感じていることがわかる。喪失感により、災害を我がこととして捉える狙いは達成できていると考えることができる。特に有形物や思い出等の無形物に比べ、人を失った時の喪失感が大きいことがわかる。“人”が形成される上で、物や思い出より、周りにいる

“人”に対する依存度の高さを示している。依存度に違いがあるにも関わらず、付箋紙の枚数が同数であるのは、検討が必要と言えるかもしれない。

また、今回実施した体験はすべての付箋紙を自身で破り捨てるという方法を採用している。しかし、その手法に対し下記のような感想もあった。

- ・自分で破くことで災害の理不尽さが若干薄れるような感じを受けた。
- ・一つぐらい残すようなやり方も、ありなのかなと思った。
- ・人間がその発生を止めることができない災害という観点から、紙を破るのは他人の方がよい。

災害の理不尽さを体現するために、どうにもできない状況を作る方法として他人が付箋紙を破るという方法も有効な手段と言える。また、災害で必ずしもすべてを失うわけではないことや、強すぎる喪失感が体験者に与える影響を考慮したときに必ずしも全ての付箋紙を破る必要はない。

5. 改良型疑似体験ワークショップの提案

前節の考察から、実験的に今回実施したワークショップを改良し、より災害に近い状況を体験者が感じることができる形を提案したい。

(1) 付箋紙の数をランダムに決める。

必ず3種類3枚の付箋紙を体験者に配るのではなく、サイコロやルーレット等でそれぞれの付箋紙の枚数をランダムに決める方法を採用する。災害によって失われる何かは種類ごとにその数が決められているものではない。場合によっては多くの物を失うかもしれないし、多くの人を失うかもしれないという状況を生み出すために、その数は固定しないこととする。

(2) 付箋紙を破る人は他人。

他人にその内容がわからないように、付箋紙を選択させ付箋紙を破ってもらう。自分で破り捨てる行動は災害の理不尽さはあまり表現できていないことから、自分以外の誰かが破り、体験者がより災害を身近に感じてもらう仕組みを作る。

(3) 必ずしもすべての付箋紙を破らない。

付箋紙の枚数が決まった時に、同時に破り捨てる枚数も決めておく。ただし、破り捨てる付箋紙の枚数は体験者に最後まで伝えずに、実施者のみ

が知っておくものとする。体験者は最後までどのくらいの量を失うのかわからない状況が災害と近い状況を生み出す。

以上の提案以外にも、実施者の話し方や雰囲気などで体験者に与える心理的影響に違いを見せるが、実施者のスキル、性格への依存度が高いため、そこに対する提案は避ける。

6. 今後に向けて

災害を疑似体験する手法を体験して出てきた感想から抽出した課題から、新しい手法を提案したが、改良型疑似体験ワークショップがより災害に近い状況を体験できるかどうかは、ワークショップを実施して初めてわかる。今後、このワークショップをよりよくするとともに、できるだけ誰でも実施できるものにできるよう考察と実施を重ねたい。

7. おわりに

今回の疑似体験ワークショップは、災害による喪失感を体験することが目的であるが、本来の目標は体験者が備えの行動を起こすことである。災害の喪失感だけを与えて、そうならないための行動についての説明が不足した場合、体験者はポジティブなイメージを持てなくなる。また、防衛動機理論(Protection motivation theory)では、深刻さや脆弱性の認知が高くても、反応効果性(行動することの有効性)や自己効力(実際にその行動をとれるかどうか)が低いと防衛動機は促進されず、行動をとらないと言われている。喪失感を与えるだけの啓発手法は効果的とはいえない。体験者が体験した喪失感を実際の災害で感じないようにするために、どんな行動が必要か考える時間も併せて必要となる。この手法による啓発は、ここまで伴って初めて形になると考えられる。

参考資料

1) 『日常生活における防災に関する意識や活動についての調査(内閣府 平成28年5月)』

2) 災害に関する心理学的研究の展望-防災行動の規定因を中心として- 元吉忠寛(関西大学社会安全学部・大学院社会安全研究科)

竜巻災害から見る被災者支援について (平成29年度第7回自治体研究会レポート)

氏名 日比野 瑞樹

所属 受託研究員(長久手市)

1. はじめに

平成29年8月7日(火) 16時30分ごろ
台風5号の接近に伴い、豊橋市において発生した
竜巻による、被害及び対応状況について豊橋市
丸田氏より報告を受けた。

2. 被害概要

・人的被害

負傷者 3名

(61歳女性、65歳男性、6歳男性)

・家屋被害

住家 全壊 2棟

半壊 10棟

一部損壊 42棟

非住家 23棟

・その他

前芝燈明台 屋根瓦等の飛散 等

(県指定史跡)

農業被害 果樹落下、稲の倒伏 等

公園樹 倒木4本、枝折れ1本 等

3. 発生時の状況から見た課題

豊橋市において台風5号による、災害対策本部
は立ち上がっていたが、風・雨は被害を及ぼすほ
どの状況でなかったため、静観していた。

しかし、竜巻発生の一報が入ったことにより、
状況が一変した。

突発的な事案(今回は竜巻)に直面した際はほと
んどの人が①テンパる②フリーズし、組織とし
ても機能しづらくなる。そのため、目先の災害対
応をこなすことに必死となり、俯瞰的に状況を把
握することができず、長期的な視点で災害対応を

行うことが困難となってしまう。そのため、突発
的な事案が発生した以降の対応がすべて後手後
手に回ることとなり、対応が遅れていくこととな
る。

4. 今回の豊橋市の対応

① 被災者向けの支援制度周知用チラシの作成

→平成11年に豊橋市で発生した竜巻被害

の際のチラシを参考に、現時点バージョ
ンへリファイン。

平成29年8月9日
豊橋市防災危機管理課

台風5号に伴う竜巻被災の皆様へ(お知らせ)

このたびの被災に際し、心からお見舞い申し上げます。
一日も早い復旧に向けて、豊橋市においても下記の支援を行っております。
ご希望される方はそれぞれの担当課にお申し出ください。

制度の名称	担当課	内 容
◆被災証明交付印 紙	市民税課 51-2197	台風(竜巻)による建物等の被害の証明交付申請 (明細書に基いて証明)
◆見舞金		
豊橋市災害見舞金	福祉政策課 51-2335	住宅半壊以上 全壊(1階1室以上) 全壊(1階1室以上、半壊3方 目、1室以上)入居3万 円
豊橋市社会福祉基 礎会災害見舞金		住宅半壊以上 全壊(1階1室以上) 全壊(1階1室以上、半壊3万 円)
◆仮などの被災等		
市民税	市民税課 51-2200	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき 所得制限等があります(1 千円以上)
宗・個人事業税	市民税課 51-2200	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき 所得制限等があります(1 千円以上)
市営住宅	住宅政策課 51-2228	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき 所得制限等があります(1 千円以上)
国民健康保険	国民健康保険課 51-2295	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき 所得制限等があります(1 千円以上)
介護保険	介護保険課 51-3139	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき 所得制限等があります(1 千円以上)
後援高齢者医療 保険料	国民年金課 51-3132	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき (2割以上は免除)
国民年金保険料	国民年金課 51-3291	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき 半額に引き下げ
電気の徴収猶予	市民税課 51-2847	財産が損害を受けた一時の必 ずが困難なとき
◆仮置金・仮貸金・仮貸 金・仮貸金	国民年金課 51-3292	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき
後援高齢者医療 保険料	国民年金課 51-3132	家屋、家財の損傷の2割以 上の損傷を受けたとき

※仮などの被災に際する
ことは全て被災証明が通
過が必要です。

制度の名称	担当課	内 容
◆被災証明等		
被災証明等	建築指導課 51-2582 (建築確認) 51-2580 (居住行為)	内容については、直接ご相談ください。
◆住宅		
市営住宅	住宅課 51-2600	市営住宅への一時的な入居 (最大3ヶ月) 直接ご相談ください
◆貸付金		
小・中・高 (災害復興基金)	民生局課 51-2431	被災資金、貸付資金 1,000万円限度
母子父子扶 養給付金	こども家庭課 51-2320	母子父子福祉給付金 (200万円以内 (被災の状況によって異 なり))
生活福祉資金	社会福祉協議会 51-1111	純所得世帯、障害者世帯、 高齢者世帯が対象 直接ご相談ください
◆その他		
被災者に関する 相談	東三河消費生活総合センター (51-2305)	へご相談ください。
日本赤十字社から 救援物資の提供	企画・広報・直営・床下浸水・消防団水などを対象に、手巾・タオルケット、 日用品セットなどをお配りしています。 福祉政策課(51-2369)へご相談ください。	
災害により発生した ごみに関する相談	環境政策課(51-2414)又は環境課(61-4136)	へご相談くださ い。
森林火災の被害 証明に関する事	農業政策課(51-2472)	へご相談ください。

- 被災証明が必要な例
 - 保険金の請求
 - 職労等の見舞金請求
 - 学校、職労等の休職請求
 - 市営住宅への入居申請 などにご利用ください。
- その他のお困りのことについては防災危機管理課(51-3116)へご相談くださ
い。
- 豊橋市の災備している制度を中心に掲載しておりますので、各機関等で実施して
いる支援制度についてはそれぞれにお問合せください。

図 支援制度周知用チラシ

② 相談窓口の設置

以下2会場において相談窓口の臨時設置を行った。

◇前芝校区市民館（豊橋市前芝町字塩見5-1）

・日時

平成29年8月11日（金）・12日（土）

午前9時から午後4時まで

◇高洲町公民館（豊橋市高洲町字高洲65）

・日時

平成29年8月13日（日）

午前9時から午後4時まで

5. 課題克服のために

大きな災害となればなるほど、災害対応にかかる事務が多岐にわたり、防災担当職員の負担が増える。また、突発的な事案に直面した際には、長期的な視点で災害対応を行うことが困難となる。

そのような状況の中で、多岐にわたる被災者支援制度の中から、被災者へ案内する制度を抽出していたのでは対応が後手に回ってしまう。

そのため、事前に災害種別ごとに支援制度をリストアップしておき、発災後に修正を行い、被災者へ案内する必要がある。

また、相談窓口についても設置することを決めておくだけでなく、どのような対応を行う、どの部局が担うといった、内容についても決めておく必要がある。

6. おわりに

今回の豊橋市の竜巻を踏まえて、防災担当職員として、計画の改定やシステムの導入等、派手な仕事ばかりに目が行きがちであり、「当たり前のことを当たり前にやるための準備」も大切であると、問題提起があった。

今回は、被災者支援制度の事前リスト化や、窓口設置にかかる内容等の事前検討が解決策として示された。

このような事例は、被災者支援制度のみ課題ではなく、多岐にわたる災害対応事務全般に共通する課題であり、計画やマニュアルの策定がなされていても、実効性については疑問が残る部分であると感じた。

今後は、災害対応に実効性を持たせるために、災害対応事務の各ステップを細分化し、細分化した業務一つ一つについて、事前に準備が可能であれば、準備をしておくことが必要である。

確実に来る南海トラフ地震に備えるためには、防災担当職員として、準備を進めるだけでなく、他部局との詳細についての事前調整や協力体制の構築、災害対応は全職員で対応する必要があるという意識を育んでいくことも必要である。

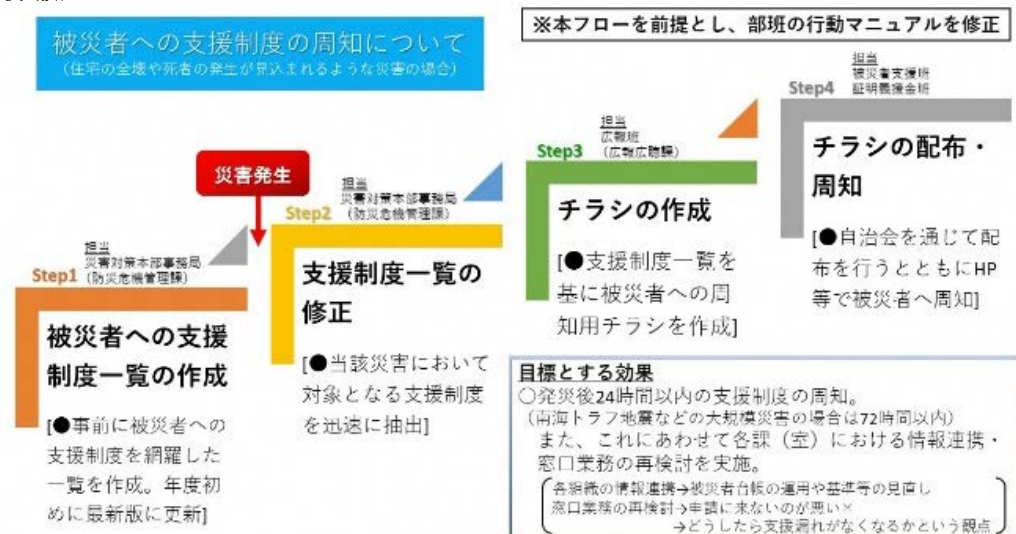


図 被災者への支援制度の周知に関する事前準備について

台風21号における自治体の対応状況

(平成29年第8回自治体研究会レポート)

氏名 矢藤 良介

所属 受託研究員(知立市)

1. はじめに

近年、日本では極端な集中豪雨により、大きな人的・物的被害が発生するなど、自然災害の激甚化が進んでいる。例えば、最近5年間でも、平成24年7月の九州北部豪雨による矢部川の氾濫、平成27年9月の関東・東北豪雨災害による鬼怒川の氾濫、そして平成28年8月の台風第10号による岩手県や北海道で氾濫が発生している。

特に、平成28年台風第10号による水害では、死者・行方不明者27人が発生する等、東北・北海道の各地で甚大な被害が発生した。岩手県岩泉町では、グループホームが被災し、入所者9名が全員亡くなる等、高齢者の被災が相次いだ。

自治体として風水害での災害に対しては事前にある程度の準備・対策ができる為、災害によって問題が発生した場合、マスコミや市民から叩かれる場合が多い。ただ、台風等も年に1-2回直撃する程度のため、災害対応経験がない職員が多いのも事実である。

今回、対応状況を検証する台風21号は災害対応と選挙対応が重なった、近年でも例がない状況である。ここから、自治体の災害対応への問題点をまとめていく。

2. 台風21号の概要

今回、検証する台風21号の概要は以下のとおりである。

- ・平成29年10月16日(月)に発生
- ・愛知県に再接近したのは10月22日(日)～23日(月)早朝にかけて
- ・10月20日(金)時点で強風域が半径800km以上の「超大型台風」となる。

一部のメディアでは「伊勢湾台風並みの規模」という報道があったように、非常に大きな勢力を持った台風ということになる。

また、「1. はじめに」でも記載したが、台風が再接近した22日(日)は衆議院議員総選挙の投票日であった。

次項では災害対応と選挙対応を平行して行う上で自治体が抱える問題点について記載する。

3. 自治体の災害への対応について

現在、ほとんどの自治体では災害(風水害)対応は防災担当職員を中心に行われている。私が在籍する知立市でも安心安全課防災係(課長以下5名、再任用を除く)で風水害対応の中心的役割を担っている。また、防災担当だけではなく、他の職員も非常配備員として災害ごとに出勤している状況である。

たとえば、風水害時にどれだけの職員(防災担当を除く)が出勤することになるのか。知立市(保育士を除く職員数、約300名)の場合を例にすると、以下のとおりである。

- ・災害対策本部を設置する場合(大雨、洪水、暴風のいずれかの警報発令)

→20～30名程度

- ・災害対策本部設置後、避難所を開設する場合

→40～50名程度

この数字を見て、多いか少ないか個人的な意見はあると思うが、台風等が直撃する場合、少なくとも1-2割の職員が出勤していることになる。

ここからは私の所見になるが、災害対応は行政職員として最重要業務であり、市をあげて取り組まなければならないと思う。ただ、現状は防災担当職員がほぼ全ての業務を指示し、その他の職員は指示待ちの状態であることが多いと感じる。これは行政の縦割りの弊害があると感じるが、次項ではこのレポートの本題である、「防災」と「選挙」というキーワードから行政の課題を記載していく。

4. 自治体が抱える課題について

この項では行政として重要度が高い防災と選挙が同時に行われることになった、今回の台風での対応を自治体研究会で市町ごとにまとめたのでそれを基に課題等を記載していく。まずは主な

課題等を記載する。

- ・選任している避難所運営担当者が選挙事務と重なっているため参集できず、代わりの候補者を選任しておく必要があった。
- ・避難所である学校の体育館が一部投票所として使われていた。
- ・防災部局からも多数選挙事務に選任されていたため、体制の構築に手間取った
- ・防災の主担当と選挙の主担当が同じであるため開票から結了となるまでの間の対応が進まなかった。
- ・人員不足等もあり、開設できる避難所が限られ、避難勧告の発令の際の避難場所が遠い場所を指定するケースがあり、市民からの問い合わせの回答に苦慮した。
- ・職員数が足らず、災害対策本部と選挙事務の兼務状態になってしまった職員もいて負担が大きかった。(災対→開票→災対、投票→災対など)

上記を見るとわかるが、やはり「人」の配置や不足に関する課題が多い。特に防災担当と選挙担当を違う「部」が所管している場合、縦割りの関係でスムーズに人員配分ができなかった場合も多いと感じる。

5. 今回の台風で感じたこと

今回の台風では防災担当と選挙担当が事前に打ち合わせ等がしっかり出来ていたかどうかで、対応のスムーズさに差が出ていた。ある自治体では市長指示で防災と選挙をしっかり協力して行ってほしいという命令があったため、前向きに進められたとあったが、トップのこういった姿勢というのは非常に重要だと思う。私は防災担当なので災害対応が最重要だと考えるが、選挙担当からすると滞りなく選挙を行うことのほうが大切だと思うだろう。そういった場合、トップの明確な意思表示は有効である。

また、防災部局を選挙事務から外すのかという点も今回の台風で市町ごとの特色が出ていた。防災部局が選挙事務に全く従事しなかった市町は6市町。1人以上従事した市町は13市町とな

っている。その中でも課長や部長等の役職者が選挙に従事したのは9市町ある。

*防災担当課が選挙担当課である総務部内にあり、選挙優先となった市町が6市町ある。

防災部局の役職者が選挙優先になったことは非常に驚きだった。選挙では投票会場にて責任者を課長級で当てることが多いと思うが、防災部局以外の課長級に変更することも可能ではなかったのかと感じた。ただ、実際には選挙担当に依頼をしたが受入れてもらえなかったという市町がほとんどであった。

今回の台風で見たことは、行政の縦割りの弊害、災害対応への危機感の希薄という意見が多かった。愛知県内は比較的災害が少ない地域である。東海豪雨等もあったが、災害発生から10年程度経過してしまうと当時の危機感は非常に薄れてしまっているのが現状である。

6. 私見

ここまでの整理だと非常にネガティブなことが多いが今回の台風では良かった点も多くあったと思う。まずは、防災対応と選挙対応が滞りなく両方とも遂行されたことである。自治体によっては今回の事例を基に、防災対応自体の見直しを図っているところもある。また、職員の意識の高さも伺えた。職員数が少ない自治体では連続で20時間程度勤務した職員も少なくないが、多くは前向きに真面目に取り組んでいたと思う。

私は市役所に入庁して2年目であるが、行政職員は非常に真面目で勤勉であると常日頃から感じている。目標を定めて手順を示せば、黙々と作業する能力に非常に長けていると感じる。一方で、組織として臨機応変さに欠けることも今回の台風対応で顕著となった。

7. おわりに

防災担当として職員のレベルアップや組織としての仕組みづくり等、やるべきことは山ほどある。ただ、今回の台風のような事例を一つ一つ検証し、研究していくことが迫りくる大災害への備えに繋がると信じて日々奮闘していきたい。

台風 21 号の対応について

(平成 29 年度第 9 回自治体研究会レポート)

氏名 大谷 和久

所属 受託研究員 (飛島村)

1. はじめに

愛知県では、10 月 22 日から 23 日にかけて、台風 21 号や前線の影響により広い範囲で大雨や強風となり、23 日は暴風となった所もあった。

台風 21 号は、21 日には超大型で非常に強い勢力となり、22 日にかけて非常に強い勢力を保ったまま、次第に速度を上げて日本の南を北上した。台風は、22 日夜遅くには東海道沖を北北東に進んだ後、23 日 3 時頃に超大型で強い勢力で静岡県御前崎市付近に上陸した。¹⁾

この時、各市町村では第 48 回衆議院議員総選挙が行われていた。衆議院選挙に人員を割かれる中、台風による非常配備など、どのような対応が行われていたのか各市町村の意見をまとめた。

2. 各市町村の対応状況

各市町村の従事者の割合を図 1 に、防災担当職員の選挙事務への従事割合を図 2 示す。

豊橋市、岡崎市、四日市市、碧南市、長久手市、津島市では防災担当職員は選挙には従事しなかった。災害対応について、ある程度の配慮があったものと考えられる。

しかしながら、飛島村では防災担当職員が選挙担当職員を兼ねているため、100%となっている。その他の市町でも 16.7%~66.7%となっており、少なからず選挙事務・防災事務の双方を担当していたことになっている。

また、半田市は災害対応従事者数と選挙従事者数の合計が全職員の 77%になった。その他の市町村でも、概ね半数の職員がどちらかの事務に参加していることとなっている。職員によっては、選挙と非常配備の双方に従事したため、身体的な負担も大きかったと考える。

3. 支障となった事例

防災担当職員の従事状況から先に述べたように飛島村では防災の主担当と選挙の主担当が同じであるため開票から結了となるまでの間の災害対応が進まなかった。また、他の市町でも投票事務の割り当てがあった危機管理課職員は結果的にそのまま従事することになり、警報発令時の体制は十分取れなかったことや、避難準備情報を発令する際に担当が 1 名になってしまったり、非常配備班を召集する際も、多くの若手職員が選挙事務に従事してしまったため、管理職クラスのみの方の態勢になってしまった等の問題点があった。

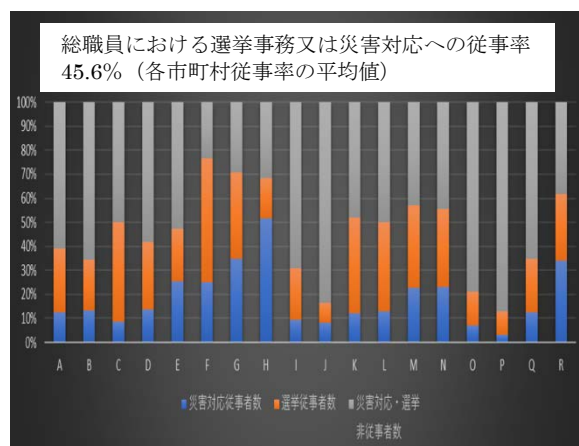


図 1 : 10/22 の従事者の割合

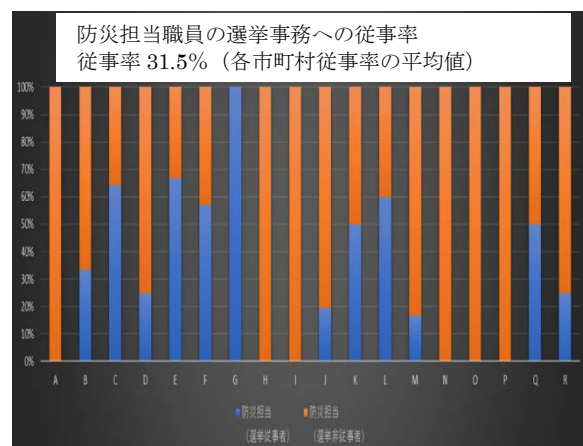


図 2 : 防災担当職員の選挙事務 (当日) への従事割合

また、指揮系統を管理する幹部職員についても、開票の総指揮者と災害対策本部の総指揮者が総務部長であり、総指揮者が不在となってしまったところや、防災担当課長が投票事務に従事していたため、指揮者不在となってしまった等の問題点があった。

このように、災害対策本部を開設した際、必要な人員が確保できないとの報告があった。

避難所開設についても、投票管理者が各地区市民センターの館長や所属長であったため、各地区市民センターや各部の体制の連絡が遅延となったり、結果的には避難所の開設は行わなかったが、避難所を開設する職員が開票で参集できず、体制すら整えることができなかった避難所もあった。

自主避難所についても各小学校を開設していたが、投票所とかぶる小学校は開設しなかったとの報告もあり、住民に負担をかけることとなった事例もあった。

選挙事務からみても、一部の災害対策本部職員は代わりが見つからず投票事務に従事していたが、暴風警報発令と共に災対本部に招集されてしまったため、投票所の職員に欠員が出てしまった例もあった。

いずれにしても投票事務終了後にそのまま災害対応の非常配備となった職員も多くおり、長時間勤務となってしまった職員が発生した。

しかしながら、名古屋市のように非常配備に関しては、各部・各区本部が事前の計画に従って柔軟に対応したこともあり、特に大きな問題はなかったとの報告もあった。

4. 安全避難への配慮

豊橋市や知立市では、明るいうちに避難をしてもらうために、避難所開設の時間を基準より早める等の配慮をしていた。

また、津島市では午後9時をもって自主避難所の受け入れを停止した。これは遅い時間に避難しては危険であるため、配慮した形になっている。

5. 台風21号の対応に対する意見

今回の台風に対する意見として、人員確保の関係が最も多くあった。

多くの職員が連続勤務になったため負担がかなり多かったと感じ、交代が必要かと思ったが、夜から交代要員を呼ぶのも批判があり、判断が難しいとの意見もあった。

人員確保も難しい状況であったため、休憩をとる時間や職員の配置、ローテーション等の重要性をあらためて感じる台風であった。

また、管理職クラスや防災担当職員は災害対応に慣れている人が多く、対応はスムーズだったが、若手職員のスキルアップの必要性を訴える意見もあった。

名古屋市や豊橋市では「まつり」が重なっていたので、担当職員がまったく従事できず人の手配で苦労したり、役所の駐車場に自家用車で参集ができない事例もあった。

次に多くあった意見としては、住民対応についてであった。

テレビ等で伊勢湾台風並みと報道されたからか、「なぜもっと嚴重な対応しないのか」という苦情が住民から寄せられ、河川の水位状況や雨量を随時確認していたが、避難勧告等の発令のタイミング及びどの地区に出すのかの判断に戸惑った等の意見があった。

また、人員不足等もあり、開設できる避難所が限られ、避難勧告の発令の際の避難場所が遠い場所を指定するケースがあり、住民からの問い合わせに苦慮したとの報告もあった。

6. おわりに

今回の台風は、選挙など他の要因が重なった際に、防災担当者の在り方について再考の余地はあると感じるができる事例であった。

災害対策本部の各班の任務を明確化し、他部署との情報連携を密にする等の課題が改めて見えた事例でもあった。

参考資料

- 1) 平成29年台風第21号に関する愛知県気象速報
(名古屋地方気象台 平成29年10月25日)

イメージT E Nを通じて、防災意識の啓発を考察する

(平成29年第10回自治体研究会レポート)

氏名 深川 芳行

所属 受託研究員(半田市)

1. はじめに

防災対策を推進するためには、地域住民の防災意識啓発は欠かすことができない。しかし、大規模災害から時間が経過すると、住民の防災意識は低下する傾向にある。住民によるコミュニティにおける自主防災活動を促進し、地域ぐるみの防災体制を確立することが重要である。

そのため、わたしたち自治体は防災意識を啓発するために様々な手法を試みている。近年よく実践されている手法の1つに、HUG(避難所運営ゲーム)がある。これは地域住民が避難所生活を疑似体験することで、避難所運営を学んでもらうものだ。HUGのようにゲーム感覚で防災を学ぶことができる手法は、防災意識啓発に有効であると考えられる。

第10回の自治体研究会では、自主防災組織災害対応訓練「イメージT E N」を実施した。この体験を通じて感じた所感をまとめる。

2. イメージT E Nとは

イメージT E Nとは、災害時に自主防災組織がどのように対応したらいいかを具体的に考えるイメージトレーニングのことで、Image(想像) Training(訓練)& Exercise(演習) of Neighborhood(隣近所)が名称の由来だ。また、イメージする課題が10題付与されることが「T E N」の意味である。

この手法は、静岡県と防災フェロー(静岡県と静岡大学が共同で行う防災実務者要請講座)修了者が共同考案したものだ。災害発生 of 初動段階でどんなことが起こりうるかということを、カード方式で10問の課題を問題提起し、自主防災組織の役員や住民が災害時にどう対応したらよいかを考えて、疑似体験する内容である。

イメージT E Nの資料は静岡県のホームページに公開されていて、誰でも閲覧することが可能だ。また、実施するにあたっては特別な道具は必要がない。

今回の自治体研究会では、イメージT E Nを経験したことがある豊橋市の丸田受託研究員がファシリテーターとなって進行した。

3. イメージT E N実施手順

イメージT E N実施の一般的な実施の手順は以下の通りである。

a. イメージT E Nの概要説明

大まかなスケジュールや、訓練上の地域の地理的条件を確認する。

b. 訓練上の役員、防災資機材の確認

必要な役員を決定するとともに、防災資機材の品目と数量を確認する。

c. 地震の発生条件の決定

訓練の前提となる地震の発生条件を決める。訓練のゲーム性を演出する場合は、くじ引きで決めてもよい。

d. 地震発生後の本部開設

各グループで地図上のいずれかの場所を選んで本部を開設する。「本部及び周辺地域は、停電により電気機器類は機能せず、通信機器も使用できない」という条件で訓練を進行する。

e. 課題、情報付与

5~10分間隔で10個の課題を付与する。参加者は与えられた情報や資機材の条件を基に、状況に応じた対応策を議論していく。

f. 振り返り

課題、状況付与が終了したら、参加者が災害対応で悩んだこと、意見、感想等を発表する。最後に司会進行役から講評を伝え、課題ごとの要点や留意事項を解説する。

4. イメージT E Nを実施した所感

今回の参加者は19名で、3グループに分けて実施した。

まず、グループ内で自主防災会の会長等の訓練上の役割を決め、資機材を確認した。課題付与が

始まる前に、グループ内で訓練の前提条件を十分に情報共有することが具体的なイメージトレーニングには不可欠であると感じた。

各グループには、一枚の大きな地図が配布され、地図を囲んで災害対応の議論を進めていった。誰が、何人で、どのように行動するか、必要な資機材や防災用品については、何をいくつ持っていくのかを決めていく。災害時において自主防災会は、初期消火、避難誘導、救出・救護、情報の収集・伝達、給食・給水、災害危険箇所等の巡視等やるべきことが多数ある。情報や課題が付与され、グループ内で議論をしていくなかで、地図上に状況を書き込んで情報を共有することの重要性を再認識した。

また、同時多発的に情報が出てくるため、訓練参加者は迅速に判断をしていくことになる。自主防災会が災害対応をするための、具体的で実践的な訓練内容であった。

昨今では、自主防災会で訓練内容のマンネリ化や形骸化が指摘されているが、新しい訓練メニューとしてイメージT E Nを取り入れることで、自主防災活動が活発になると推察する。

また、イメージT E Nは特別な物品等が不要で、インターネット上のマニュアルを入手すれば誰でも手軽に実践可能であることもメリットである。

しかし、自治体職員が住民相手にイメージT E Nを行う際には注意すべき点がある。それは、訓練の性質上、不足している資機材等の課題が浮き彫りになるため、住民から自治体に対して過度な要望がくる可能性があることだ。よって、自治体職員が司会進行する場合は、自助・公助の必要性を丁寧に説明すべきだろう。地域における災害対応の負担を軽減するためには、一人ひとりの事前の備えや防災対策がいかに重要であるかを理解したうえで行うとよい。

結論としては、イメージT E Nは防災意識の啓発手段として有用であるため、各地域で実践する価値があるものだと考える。

5. 私見

自主防災会に所属する地域住民に限らず、自治体の防災担当職員もイメージT E Nを行うべきだと考える。

なぜなら、これを経験することで、防災担当職員が、日頃の業務とは異なる視点を体験することができるからだ。防災担当者は、行政からの目線だけではなく、住民目線からも防災について考えることが不可欠である。

防災担当者が広い視野を得るためのツールとして、自主防災会や地域住民の災害対応を疑似体験できるイメージT E Nは効果的であると推測する。

6. おわりに

災害の被害を少しでも軽減するためには、住民一人ひとりが防災について正しい知識と行動力を身につけるべきである。

しかし、残念ながら、防災意識は自然と湧いてくるものではない。また、大規模な災害があっても、時間の経過とともに薄れていく。意識の低下を防ぐには、日頃から啓発活動を地道に繰り返し行っていくしかない。

そして、住民の防災意識啓発は、今後も自治体の防災担当者の課題であることは間違いない。防災担当者は、昔からの手法だけに囚われることなく、イメージT E Nなどの新しい手法を使用することも必要である。多種多様な方法を模索しながら、防災・減災活動に取り組んでいくべきではないだろうか。

災害対策と個人情報

(平成29年度第11回自治体研究会レポート)

氏名 竹中 菜摘

所属 受託研究員 (豊田市)

1. はじめに

第11回自治体研究会においては、それぞれの受託研究員が市町村の業務や受託研究員としての活動の中で得た知見・課題の共有が行われた。

防災訓練や防災カルテなど市町村業務と絡めて行われたことや、心理学勉強会や女子部での活動など、受託研究員として活動ならではの取り組みなどについて発表された。

その中で吉田受託研究員から、「被災者の個人情報の取り扱い」に関して発言があった。これまで研究会内で扱われなかった内容であったため、本稿で現状と課題等について述べたい。

2. 災害対策基本法の改正

災害対策基本法が平成25年に改正され、災害時における個人情報の利活用について具体的な事務が規定された。「避難行動要支援者名簿」、「安否情報」、「被災者台帳」についてである。

避難行動要支援者名簿とは、「高齢者、障害者、乳幼児等の防災施策において特に配慮を要する方(要配慮者)のうち、災害発生時の避難等に特に支援を要する方の名簿(内閣府HPより)」である。改正により自治体に作成を義務付けること等が規定され、避難行動要支援者の名前、住所、必要な支援や連絡先などの情報を地域で共有し、災害時に支援を行える体制づくりを推進するものである。

次に、安否情報については、情報について照会があった際の回答に関して法律上の制度として規定された。

最後に被災者台帳とは、個々の被災者の被害の状況や支援の実施状況、支援に当たっての配慮事項等を一元的に集約したものである。その

目的として、関係部所管で被災者の情報を共有し援護漏れや二重支給を防ぐことや、外部が行う被災者援護を効率的に行うため、必要に応じて情報の外部提供を可能とすることが挙げられる。

表1：法令改正と内閣府の動向

平成17年3月	災害時用援護者の避難支援ガイドライン策定
平成25年3月	災害時用援護者の避難支援に関する検討会実施
平成25年6月	災害対策基本法改正
平成25年8月	避難行動要支援者の避難行動支援に関する取り組み指針策定

3. 情報公開への障害

以上のことから、近年災害時における要援護者の支援体制の整備に向けた動きが強まり、個人情報の有用性についても具体性が高まっていると感じる。だが一方で、自治体が情報公開を行う際の法整備は進んでいないのが現状だ。

自治体にとって障害となっているのが個人情報保護法との兼ね合いである。平成15年に制定された個人情報保護法23条には原則として本人の同意なく個人情報を第三者に提供することは禁じられているが、例外事項として「人の生命、身体又は財産の保護のために必要がある場合であって、本人の同意を得ることが困難であるとき(第16条3項2)」とある。市町村の条例においても同様のことがうたわれている。しかし、この例外事項を「大規模災害時」に当てはまる事象と判断をするかは各市町村に委ねられている。

平成26年に発生した広島土砂災害において、所在が確認できない人を「行方不明者」として氏名、住所などの公開に踏み切ったのは災害発生から6日目だった。ほかにも個人情報保護の観点から氏名の公表が控えられたケースと

して、平成25年10月東京都大島町の土石流、平成27年9月の関東東北豪雨などがある。関東・東北豪雨では、氏名が非公表だったため住民からの情報提供が得られず、大規模な搜索が行われたが無事だったという例もある。茨城県では、「平成27年9月関東・東北豪雨災害対応に係る検証一覧」の中で、「連絡普通者を行方不明者と誤解されるような形で情報提供を行った」ことや、「行方不明者情報については、県において一元的に集約・調整すべきであったが、市が独自の判断で公表した。」ことが問題であったとしている。その反面、DV被害者を探し出すような例や空き巣のリスクなど、本人に及ぶ不利益を勘案し自治体が慎重にならざるを得ない状況も考えられる。

4. おわりに

個人情報保護への考え方が多様化する中、自治体の対応はそのタイミングに応じた正確性が求められている。そのためにも、災害時において個人情報における情報共有のタイムラインを作成すると共に、どの情報を、どの部局で共有し、公開、発表するか事前に検討する必要があると考える。

参考資料

- 1) 「災害対策基本法改正による自治体の個人情報保護と共有の実務への影響」 岡本正(2014.2)
- 2) 「災害時要援護者対策と個人情報の保護」 島田茂(2015.1)
- 3) 「被災者台帳の作成等に関する実務指針」 内閣府(2017.3)
- 4) 「平成27年9月関東・東北豪雨災害対応の検証結果について」 茨城県

経済被害グループの取り組みについて (平成29年度自治体研究会経済被害グループ)

田中 宏和 (四日市市)

丸田 雅靖 (豊橋市)

穴井 英之 (岡崎市)

1. はじめに

東日本大震災の後、南海トラフで発生する巨大地震の被害想定が見直された。日本の製造業の集積地帯である東海地方の各地において、震度7を含む強い地震動や地盤の液状化、津波浸水等が想定されている。これらは東海地方に甚大な経済被害をもたらす可能性が高いと考えられる。

東海地方の自治体の多くは、製造業とその労働者、製造業の労働者の生活を支える諸産業とその労働者らが納める税金が税収の大きな部分を占めている。少子高齢化や社会インフラの老朽化、巨大台風等の地震以外の自然災害への対応等、地方自治体の公共サービスが果たす役割は一層増している。国家財政が逼迫する中で、これら地域の諸課題に対して十分に対応するため、基礎自治体にとって安定した税収は欠かせない。

税収の源は企業の生産活動により生じる利益や労働者の所得、保有資産の価値等である。さらに地域が速やかに復旧復興を遂げる事ができなければ人口の流出がはじまり、地域経済は一層停滞することが予想される。人口流出が税収の減少を加速させ、公共サービスの質は低下し、地域社会そのものの衰退につながる事が懸念される。

こうした地域の存続に関わる自然災害リスクは、事前に効果的な防災投資を実施することにより大幅に減少できる可能性がある。いかなる防災投資が効果的であるか、費用対効果を検討する事が必要である。本グループでは、南海トラフ巨大地震に関して、いかなるリスクが地域に存在し、その結果としてどれだけの経済被害が生じ、税収が落ち込むかを可能な限り定量的に評価できないかを考えた。また、その上で、費用対効果に優れた効果的な防災投資は何なのかを検討できればと考えている。本グループは、三重県四日市市

をモデルにして、検討を行った。

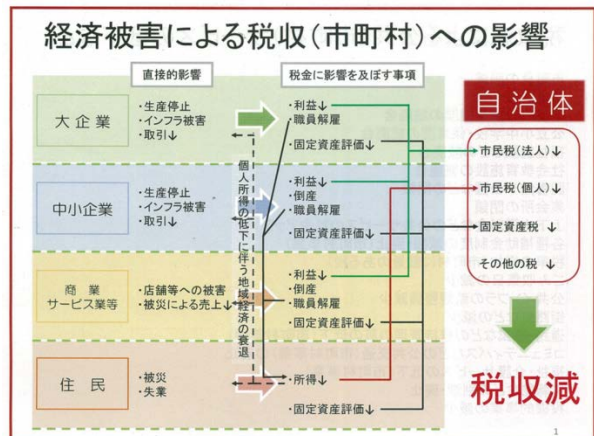


図1 経済被害による税収への影響（イメージ）

2. 四日市市における地震のハザードと曝露対象の整理および定性的なリスク評価について

地震のハザードとして、津波浸水、地震動、地盤液状化、急傾斜危険地を扱う。曝露対象としては、住宅や工業地帯のみならず、基幹道路も対象とした。

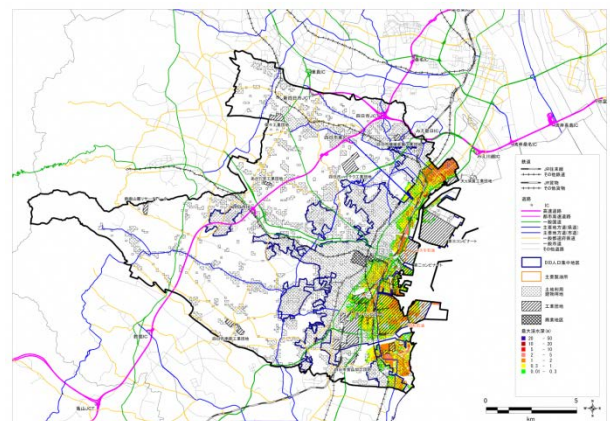


図2 市内における津波浸水深

南海トラフ巨大地震

(平成26年3月三重県発表 理論上最大)

津波浸水については、長期の浸水が想定される交通ラインはしばらく使用できない可能性があり、津波漂流物による交通寸断の可能性も高いと考えられる。道路が寸断された場合は、復旧に向けた物流を阻害する要因となり、地域経済の復旧を遅らせる要因となる。

地震動については、いずれの想定される地震の場合も、人口が集中するD I D地区も強い揺れに見舞われるため、働き手となる市民の多くが被災

すると考えられる。しばらくは避難生活を強いられるため、生産などの経済活動の早期復旧を阻害する要因となる可能性がある。

地盤液状化については、幹線国道と鉄道は沿岸にあり、そのほとんどにおいて液状化危険度が極めて高い。このため、渡河部を中心に橋台と周辺地盤との間に段差が生じて通行不能となる可能性があり、域外との物流や生産活動に不可欠な大型トラック等が通行可能となるまでの期間経済活動が停滞することが想定される。

急傾斜危険地については、高速道路には急傾斜危険地と近接している箇所があり、加えて切土・盛土区間も多いため、それらの箇所の崩壊により通行が困難となる可能性があると考えられる。幹線国道は急傾斜危険地の影響が少ないが、工業団地から幹線国道へのアクセス道路が急傾斜危険地に近接している箇所があるため、工場への原材料の入荷や製品の出荷といった経済活動を阻害することが想定される。

3. 南海トラフ巨大地震が四日市市経済および市税収に与える影響について

特にリスク評価および四日市市の産業における位置づけから、石油化学産業を主たる対象とした。平成26年工業統計調査によれば、四日市市の製造業が粗付加価値の半分以上を占めており、同市の産業が製造業を中心としている事が分かる。さらに、同市の付加価値の多くが、沿岸部の石油化学コンビナートおよび山側の工業団地において生み出されている。

南海トラフ巨大地震（理論上最大）が発生した場合、四日市市内の石油化学コンビナートエリアは震度7を含む激しい揺れ、地盤液状化、津波に曝されると想定される。

そのため、経済被害として以下が懸念される。

(1) 同市の石油化学産業において多くの雇用が失われる可能性がある。同産業の従業員全てに対して給与支払いが無くなると、市内の卸小売業の売上低下につながり他産業に波及する可能性が高い。ただし失業保険等によって所得低下の一定

割合は抑えられる可能性がある。

(2) 少なくとも石油化学産業が生み出していた市内総生産が減少する。従業員の所得減少による他産業への波及効果を含めると、市内総生産のより大きな落ち込みが想定される。

4. 今後の検討課題について

定性的リスク評価に関して、住宅やインフラへの影響について、更なる検討が必要である。業種による被害の違いの検討も必要と考える。

四日市市が実施できる施策の範囲内で、費用対効果に優れた事業を定量的に明らかにする必要がある。これにより、事前の投資により事後的な経済被害および税収の落ち込みを抑える政策を提案する事ができると考える。

5. おわりに

今回は、四日市市をモデルに検討を行ったが、今後は、公開されているデータをもとに、他の自治体でも経済被害の検討ができる可能性を探っていきたい。

稲沢市の地震動の予測

(平成29年度自治体研究会経済被害グループ)

紅林 優樹 (稲沢市)

荒川 由貴 (名古屋市)

穴井 英之 (岡崎市)

1. 想定する地震の考え方

直下型地震として、稲沢市近傍で被害が顕著であったのは濃尾地震が挙げられる。濃尾地震は岐阜県本巣郡根尾村(現・本巣市)を震源として1891年(明治24年)10月28日午前6時37分頃に発生し、濃尾平野の広い地域で震度6以上の揺れを生じ、特に大垣市から稲沢市にかけては震度7の強い揺れが発生し、多大な被害が出た災害である。岐阜県・愛知県での被害が甚大であり死者約7,300名、負傷者約17,000名、全壊家屋約142,000戸に及んでいる。海溝型地震である南海トラフ地震の被害が懸念される中、直下型地震における被害が軽視される傾向があるが、過去の被害を考慮すれば、決して目を背けていいものではない。濃尾地震発生当時の広域的な震度分布は記録されているものの、稲沢市内での詳細な震度分布について記録はない。また、現在の社会基盤を考慮した場合の想定はされていない。そこで、同程度の地震が同じ根尾谷断層帯の南東端で発生した場合の想定を行うものとする。

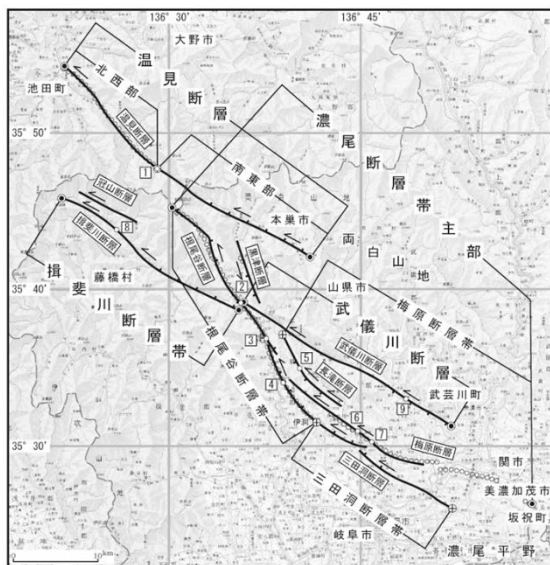


図1 濃尾断層帯の位置

また、稲沢市内には活断層が発見されていないが、過去の事例を見ると $M_w \leq 6.5$ の地震規模では、ほとんどの場合地表で活断層が認められておらず、発見されていない活断層は数多くあると考えられる。そのため、震源を設定しない、どこにでも発生する危険性のある $M_w=6.5$ の地震規模を想定した被害想定も行うこととする。

2. 地震動の評価モデル

地震動強さの評価は、距離減衰式を用いて、マグニチュードなどの震源の特性と震源断層までの距離から評価される地震動強さの中央値と、評価式に含まれるばらつきを考慮することにより行われる。具体的には、まず工学的基盤面での最大速度を評価した後、表層地盤による最大速度の増幅率を乗じることによって地表での最大速度を評価する。計測震度は地表の最大速度から経験的な関係式を用いて変換して評価する。この地震動の評価法は簡便法として一般的に使用される方法である。

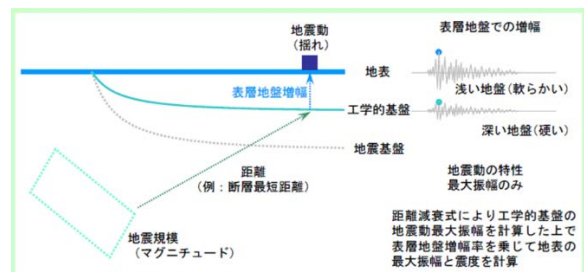


図2 距離減衰式に基づく「簡便法」による地震動予測の概要

(出展：地震調査研究推進本部 HP より)

(1) 工学的基盤における最大速度の距離減衰式

工学的基盤(S波速度400m/s相当層)での最大速度の距離減衰式は司・翠川(1999)による式を用いる。司・翠川(1999)は、断層面からの距離の取り方として、断層最短距離と等価震源距離を用いた2つの式を求めているが、ここでは断層最短距離を用いた式を採用する。

$$\log PGV_{b600} = 0.58M_W + 0.0038D + d - 1.29 \\ - \log(X + 0.0028 \times 10^{0.50M_W}) \\ - 0.002X \quad (1)$$

PGV_{b600}: S波速度 600m/s 相当の硬質地盤上の
最大速度(cm/s)

M_w: モーメントマグニチュード

D: 震源深さ(km)

d: 地震タイプ別係数

d=0: 地殻内地震

d=-0.02: プレート間地震

d=0.12: プレート内地震

X: 断層最短距離

(1) 式の基準地盤は S 波速度 600m/s 相当の硬質地盤なので、基準地盤 (S 波速度 600m/s 相当層) から工学的基盤 (S 波速度 400m/s 相当層) までの最大速度の増幅率は、松岡・翠川 (1994) による表層地盤の速度増幅度算定式

$$\log ARV = 1.83 - 0.66 \log AVS \quad (2)$$

ARV: 地下 30m から地表までの速度増幅率

AVS: 地下 30m までの平均 S 波速度(m/s)

を用いて算定される速度増幅度の比として評価する。具体的にはその比が 1.31 となるので、(1) 式から求められた最大速度 PGV_{b600} に 1.31 を乗じたものを工学的基盤上の最大速度 PGV_{b400} とする。

(2) 地表における最大速度の評価

地表面における最大速度 PGV_s は、工学的基盤での最大速度値 PGV_{b400} に対して、別途算定されている工学的基盤から地表までの増幅度を乗じることにより得られる。工学的基盤から地表までの増幅度は、防災科学技術研究所が公表している地震ハザードステーション (J-SHIS) の表層地盤情報を採用する。

(J-SHIS : <http://www.jshis.bosai.go.jp/map/JSHIS2/download.html?lang=jp>)

(3) 地表における計測震度の評価

地表面における計測震度は、翠川・他 (1999) が示している最大速度と計測震度との関係式 ((3) 式) を用いて計算する。

$$I_{INSTR} = 2.68 + 1.72 \log PGV_s \quad (3)$$

I_{INSTR}: 計測震度

PGV_s: 地表面における最大速度(cm/s)

上記の最大速度と計測震度との関係式における最大速度は水平動 2 成分を合成した最大速度である。一方、司・翠川 (1999) の距離減衰式から求められる最大速度は水平 2 成分のうちの大きい方の値である。このように、厳密な意味では両者の定義が異なるが、本検討では両者の結論に大きな相違はないと考える。

3. 基礎条件の設定と震度分布図

(1) 濃尾地震と同程度の地震

濃尾地震のモーメントマグニチュードは 7.5 と推測されている。震源深さは濃尾地震における震源の深さは明確ではないものの、同じ直下型地震である兵庫県南部地震 (1995) や熊本地震 (2016) を参考にするとおよそ 10km 程度である。また、震源は根尾谷断層帯の南東端の北緯 35° 32' (35.533deg) 東経 136° 42' (136.700deg) として条件を設定する。条件をまとめると表 1 のとおりとなる。

表1 濃尾地震と同程度の地震の予測に用いるパラメーター一覧

モーメントマグニチュードM _w	7.5
震源の深さD	10km
緯度 (deg)	35.533
経度 (deg)	136.7
断層最短距離	震源からメッシュまでの距離

本条件下における震度分布図は図3のとおりとなる。なお、予測単位は250mメッシュを採用している。

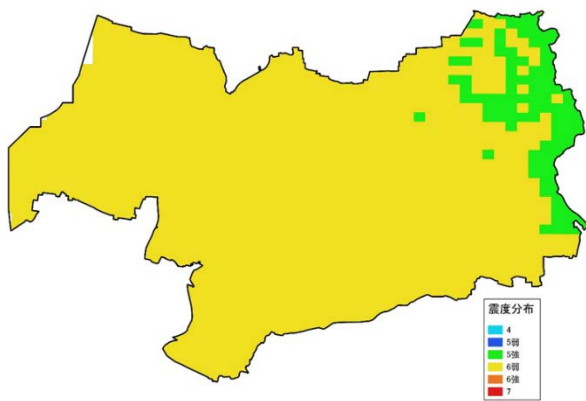


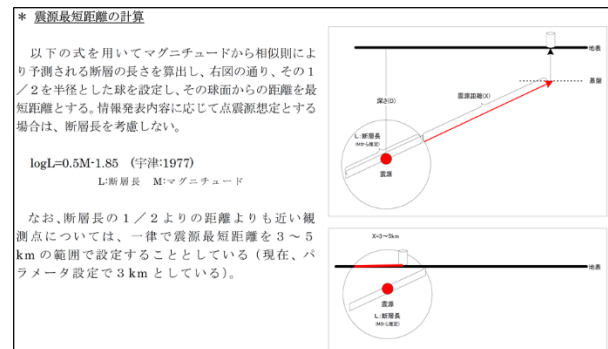
図3 濃尾地震と同程度の地震の震度分布図

おおむね市内全域で震度6弱の予想となった。実際の濃尾地震では震度7の記録があるが、これは、濃尾地震の実際の震源が稲沢市により近い可能性が否定できないことや付近の別の断層の揺れを考慮できていないことが理由として考えられる。

(2) 震源を特定しない地震

震源を設定しない想定の場合、震源からの距離設定に課題が生じる。また、簡便法を用いるため、設定方法によっては震源最短距離の円が地表に現れる場合も考えられる。そこで、震源の深さが浅い場合の補正值として設定している緊急地震速報の最短距離の求め方を採用するものとする。

(参考:緊急地震速報の概要や処理手法に関する技術的参考資料より抜粋(気象庁地震火山部))



以上のことから、想定する地震のエネルギーはモーメントマグニチュード6.5、断層最短距離は一律3kmとし処理するものとする。また、震源の深さは濃尾地震と同程度の地震の予測で用いたパラメータと同じ10kmを採用する。条件をまとめると表2のとおりとなる。

表2 震源を特定しない地震の予測に用いるパラメーター一覧

モーメントマグニチュードM _w	6.5
震源の深さD	10km
緯度 (deg)	—
経度 (deg)	—
断層最短距離	3km

本条件下における震度分布図は図4のとおりとなる。

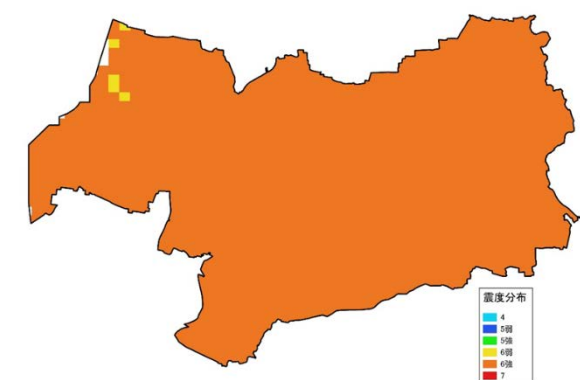


図4 震源を特定しない地震の震度分布図

おおむね市内全域で震度6強の予想となり、濃尾地震と同程度の地震よりも大きい予想となった。この予想は表層地盤の区分にのみ依存し、稲沢市内では軟弱な地盤が一様に分布しているこ

とがわかる。また、この地震の予測は前述のとおり、どこにでも発生する危険性のある地震であることから、やはり目を背けるべきものではないことが示された。

自治体研究会女子部の活動について

(平成29年度自治体研究会女子部)

荒川 由貴 (名古屋市)

上園 智美 (日本ミクニヤ)

江坂 摩由里 (高浜市)

竹中 菜摘 (豊田市)

1. はじめに (立ち上げの経緯)

名古屋大学減災連携研究センターには、40名の受託研究員が在籍しており、自治体からは愛知県・三重県の基礎自治体から17名が派遣されている。そのうち、女性受託研究員は3名と少なく、また受託研究員全体に広げても5名と、全体の1割程度にとどまっている。

災害による被害は性別に関係なく発生するものの、その後の被災生活における対応等では性別により差が出ることから、過去の災害においては女性を含め多様な視点を取り入れる必要性についての指摘がなされており、平成28年に発生した熊本地震の発生後には内閣府男女共同参画局が対応報告をまとめている。

このように、防災や災害対応に多様な視点が求められる中で、女性と防災に焦点を当て、課題について検討することを目的に、自治体研究会に付属する形式で「自治体研究会女子部」を立ち上げ、平成29年5月より活動を開始した。

2. 活動の経過

名古屋大学減災連携研究センター受託研究員を中心に、女性受託研究員のための幹事会、性別にかかわらず参加可能な全体会、外部の方も参加可能な拡大会を開催した。また、8月に開催されるキッズデーでは、女子部としてイベントへの参加・協力を行った(写真1)。活動は結果として女性の受託研究員のみで開催する幹事会が多く、全体回は3回の開催となった。詳細は、表1のとおりである。



写真1: キッズデーでの防災ビンゴの様子

表1: 平成29年1月末までの活動経過一覧

開催日など	内容
5/11 (第1回)	今年の活動について
6/28 幹事会	熊本地震の報告書を読み解く
7/11 (第2回・拡大会)	報告書から抽出された課題について議論を行う
8/2 キッズデー	キッズデーに「備えて・揃えて減災館ビンゴ」を出展
9/5 幹事会	番外編「備蓄したいポディシート比較会」を開催
9/26 幹事会	今後の活動について(振り返りと見直し)
11/7 幹事会	パネルと備蓄品について、テーマを選定
11/16 幹事会	パネルのデザイン案を作成し持ち寄り、修正を実施
12/7 (第3回)	全体会での意見募集
12/22 幹事会	全体会を踏まえたパネル案の修正などを実施
2/26 幹事会	パネル・リーフレット等の啓発資料の修正などを実施
3/29 (拡大会・予定)	外部より講師を招き、拡大会を実施(予定)

3. 活動内容

(1) 防災における女性にとっての課題の模索

過去の災害時に発生した課題を学ぶため、内閣府がまとめた報告書「熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策の在り方について」を読み解き、女性にとっての課題の抽出を試みた。しかし女性の視点からのまとめがなく、課題抽出には苦労した。このため、女性の視点が取り入れられている報告書やテキスト(図1)を読み解き、災害発生時に女性にとって課題となることを抽出した。

その上で、どこまでが女性として配慮が必要なのか、あるいは一般的に「受け入れられない配慮(過剰な配慮)」となるのか、男性と女性、双方の視点で議論を行い、「落としどころ」を探るという試みを行った(図2)。

しかし参加者で議論を行ったものの、男女の

間で議論が白熱することではなく、「落としどころ」を探るという段階には至らなかった。

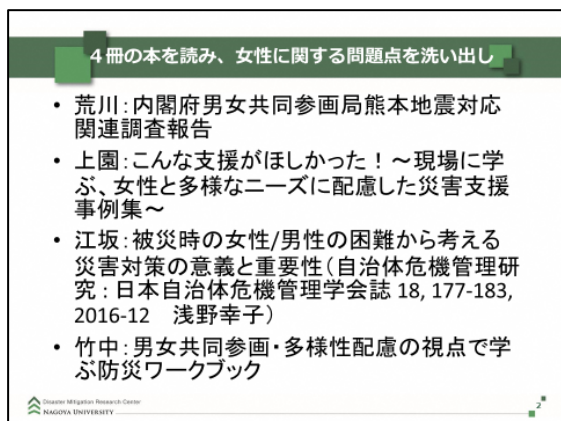


図 1：課題抽出に使用した調査報告書等

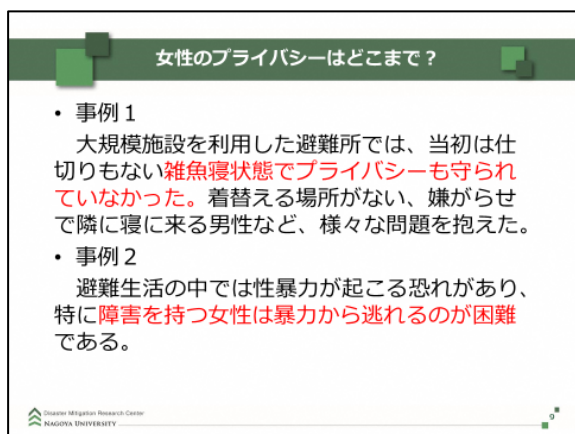


図 2：災害時に女性にとって課題となること

(2) 女性の視点を取り入れた啓発資材の作成

その後、今後の活動方針等を探る中で、抽出した課題を生かしながら、女性の視点を取り入れた備蓄品等の啓発資材を作成し、平成 29 年 6 月に設立されたあいち・なごや強靱化共創センターにおいて県民支援事業に活用していくという提案を女子部から行い、資材の作成を行った。



写真 2：啓発資材作成の様子

作成に当たり、課題を踏まえて、女性に気をつけて欲しい、また男性にも気づいて欲しい下記 4 つのテーマを選び、パネルやリーフレットを作成した。

《テーマ》

- ① 女性に必要な備えって？
- ② 性別で役割を決めていませんか？
- ③ 避難所で病気にならないためには？
- ④ 自分の身を守るには？

そのほか、生理用品など男性になじみのない女性用品については実物を購入し、性別にかかわらない基本的な備蓄品も含め、「展示・啓発セット」として市町村で役立てることができるようにした。

(3) 拡大会の開催

自治体防災部局において女性職員は居ないもしくは居ても 1～2 名程度という自治体が多く、しかも 20～30 代の女性が配属されることが多く世代に偏りがある。災害対応は、いつ何時発生するかわからないため、子育てや介護を行う世代は防災部局に配属されにくい。災害時の女性への支援について、数少ない女性職員が検討しているが、いくら同じ女性とはいえ全世代の女性のことを理解し対策を検討することは難しい。さらに同部局内に同性が少ないことから、相談したくても難しい現状がある。

これを解決するため、自治体職員や研究者・実務者が集まる減災連携研究センターを拠点として集まり、各自治体で困っていることを相談したり先進的事例の勉強をする場を設けることとした。

今年度は減災連携研究センター外から講師をお呼びし、下記 2 回の勉強会を開催した。参加は、名古屋大学の受託研究員・教員以外も可能としたため、愛知県西三河地域の市町の防災部局や男女共同参画部局などから参加があった。

《第1回》

日時：平成29年7月11日（火）

場所：減災館410会議室

参加者：13名

講師：減災と男女共同参画研修推進センター

浅野 幸子 共同代表

内容：多様性配慮の視点を取り入れた災害対応等
について



写真3：拡大会の様子

勉強会では、多様な視点を取り入れるためには？職員や地域の役員をしている男性に、女性への配慮をわかってもらうためには？など、これまでの取り組みを交えてお話をいただいた。また、自由な意見交換の場も設け、日ごろの業務の悩みやワークライフバランス、働き続けるにはどうしていくとよいのかなど、自由に闊達な意見交換がなされた。

【参加者の感想】

- ◆ 女性視点の防災ブックを作るところだったので、色々と刺激になった。
- ◆ 保守的な市民性も手伝って、男女共同参画の視点の防災はなかなか実践が伴わない。平常時からの取組で、色々とトライしたい。
- ◆ 具体例など詳しく聞けたので、なんとか当市でも取り入れられないか検討したい。
- ◆ 今後も情報交換はじめ、多くの方の知見をいただきたい。

《第2回》

日時：平成30年3月29日（木）

場所：減災館410会議室

参加者：13名（予定）

講師：豊橋市防災危機管理課 花井詠子氏

名古屋市防災危機管理局 荒川由貴氏

内容：愛知県内での取り組み事例紹介および防災
部局における男女共同参画WS
（開催前のため、詳細はありません）

(4)「女性ならではの悩み・疑問」への取り組み
ここまでは「堅い」テーマでの取り組みを紹介したが、最後に身近な疑問から発生した「ゆるい」取り組みを行ったので紹介する。

9月5日の幹事会で実施した「シート比較会」では、男性・女性に限らず販売されている汗拭き等について検討を行った。ここでは、女性用の商品は顔を拭くものが少ないことに着目したことに加え、最近ドラッグストア等で体の洗浄機能がついているものなどが販売されていたことから、市中で販売されているさまざまな体・顔の洗浄等に用いるシートを持ち寄り、比較を試みた。

体を洗浄する成分が配合されているのであれば、自宅への備蓄のほか、職場の自席、ロッカーなどに備えておけば災害時にも役立つと考えられる。



写真4：シート比較（男性用）



写真5：シート比較（女性用）

4. 反省・課題等

5月に自治体研究会女子部として活動を始め、約11ヶ月が経った。今年度は立ち上げ年ということで手探りの部分も多く、その中でうまく行った点、反省点の両面ある。中でも反省点としては、男性を含めた全体会の回数が少なかったこと、世代の広がりとの2点である。冒頭でも触れているが、女性の防災の職員は20～30代が多く、子育てや介護をしている職員は他部署に多い。そのため、妊娠・出産・子育てといった場面について具体的な想像が付きにくいということがあった。また、女性のみで集まる機会が多く、それ自体は少ない女性職員での意見交換等の場として役立ったが、男女共に防災に参画している状況が望ましいという観点から、男性からも意見を集める場を多く設けたほうがよいと考えている。一方、収穫としては、全体会を開催した際、男性の受託研究員・教員からも参加があり、忌憚のない意見交換ができたことである。

参考資料

- 1) 熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策の在り方について(内閣府 中央防災会議防災対策実行会議 熊本地震を踏まえた応急対策・生活支援策検討ワーキンググループ 2016年12月)
- 2) こんな支援が欲しかった！～現場に学ぶ、女性と多様なニーズに配慮した災害支援事例集～
(東日本大震災女性支援ネットワーク 2012年5月)
- 3) 男女共同参画の視点による平成28年熊本地震対応状況調査報告書 (内閣府男女共同参画局 2017年3月)
- 4) 被災時の女性/男性の困難から考える災害対策の意義と重要性(自治体危機管理研究：日本自治体危機管理学会誌 18, 177-183, 2016年12月 浅野幸子)
- 5) 男女共同参画・多様性配慮の視点で学ぶ防災ワークブック(減災と男女共同参画研修推進センター 2015年3月)
- 6) 男女共同参画の視点でつくる避難所運営ガイド(川崎市男女共同参画センター)
- 7) 女性の視点で作った防災手帖シニア版(川崎市男女共同参画センター)
- 8) 一人暮らし女子のための防災BOOK(川崎市男女共同参画センター)
- 9) 女性のための防災ハンドブック(豊川市企画部防災対策課)

より効果的な防災訓練を行なうために

(平成29年度自治体研究会防災訓練グループ)

石井 晃伸 (安城市)

梅木 純一 (碧南市)

矢藤 良介 (知立市)

1. はじめに

防災行政業務の中で最も重要な業務の一つに、災害発生時の対応がある。すべての自治体では災害発生時に適切な対応を行うため、平時から準備を行い災害に備えている。

防災訓練グループでは、備えの一つである“防災訓練”について、自治体研究会で各市町村の受託研究員から収集したアンケートや相互に総合防災訓練を訪問・観察することにより、それぞれの訓練を検証し、自治体が抱える課題解消の一助となることを目標に活動を行った。

2. 防災訓練の課題

防災訓練は災害対策基本法など防災に関連する法律でも実施が義務付けられており、平時の備えが“本当に災害時に通用するか”を検証し課題を抽出・改善する機会である。一方で、関係機関との連携した訓練や、地域住民に対する自治体の防災活動および防災に関する知識の普及など“連携強化・啓発”の側面もある。

上記のとおり、防災訓練には様々な“役割”があるが、各自治体がそれぞれ工夫しながら独自で訓練を行っている。また、自治体ごとに訓練内容・手法が異なり、それぞれの課題が存在する。

そこで防災訓練グループでは、まず自治体研究会などの防災担当者へアンケートやヒアリングを行い、防災訓練に関する課題を整理した。主な課題は以下のものである。

(1) 防災への関心・意欲が低い

防災に関する業務は、災害時には自治体の全ての部署が担当する業務である。しかし、防災に関する業務は防災部局のみが行うという認識が他部局にあり、業務への協力が得にくい。防災訓練に関しても同様であり、訓練の企画・運営の際に協力が得にくく、防災部局が企画したシナリオで

訓練が行われることが多い。また、住民についても自主防災組織や防災に関するNPOなどを除くと防災訓練への参加人数が少ない。

(2) 訓練企画のノウハウや人員の不足

防災担当者は上司などに“実践的”な訓練や“多くの職員や住民を巻き込んだ訓練”の実施を要求されることが多い。しかし、それらについて訓練の手法を確立していない場合があり、手法が確立されていても、訓練時間に対し準備には訓練時間の数倍から数十倍の時間を要する。このため、自治体が保有しているノウハウや人員のみでは理想の訓練が実施できない場合がある。

(3) 訓練後の検証・改善の不足

訓練が終了したという安堵感で終わってしまい、課題の抽出ができない場合がある。また、解決すべき課題の量が膨大になり、課題解決に時間を割くことができず、次の防災訓練を迎えてしまう場合がある。

3. 防災訓練グループの総合防災訓練

上記のとおり、防災訓練には多くの課題がある。より効果的な防災訓練を行うため、碧南市、安城市、知立市の総合防災訓練の内容の検証により課題解決の糸口を模索した。

防災訓練グループ各市で実施した総合防災訓練の内容は以下のとおりである。

(1) 碧南市総合防災訓練

地震を想定し、主に安否確認訓練、避難所開設訓練、初動対応訓練、災害対策本部会議訓練、資機材取り扱い訓練、情報収集訓練を実施した。

(実施日時：平成29年8月27日(日)・午前8時30分～午前11時30分)

(2) 安城市総合防災訓練

地震を想定し、主に安否確認訓練、本部運営訓練(災害対策本部員会議開催を含む)、救助・救出訓練、避難所開設訓練を実施した。

(実施日時：平成29年10月21日(土)・午前9時30分～午後4時)

(3) 知立市総合防災訓練

地震を想定し、主に安否確認訓練、避難所開設

訓練、何も用意しない避難所運営訓練、災害対策本部会議訓練を実施した。

（実施日時：平成29年9月3日（日）・午前7時59分～11時30分）

4. 訓練内容の考察

（1）想定災害

3市の防災訓練の想定はいずれも“地震”である。愛知県は南海トラフの巨大地震にて大きな被害が発生することが想定されており各市ともに地震対策に力を入れていることが分かる。なお、自治体研究会でのアンケートでも全14自治体すべてが地震を想定した訓練を行っている。

（2）訓練内容

各市に共通している訓練内容は、安否確認訓練、避難所開設訓練および災害対策本部会議訓練である。

安否確認訓練とは職員や住民の安否を確認する訓練である。避難所開設訓練は避難所開設の自治体担当者や自主防災組織等が実際に担当する避難所へ参集し、開設方法を確認する訓練である。災害対策本部会議訓練は、自治体の幹部が一同に集まり災害対応について情報共有・協議・指示を行う訓練である。いずれの訓練も災害発生直後に行う行動であり、各市ともに災害発生時の初動対応に力を入れていることが分かる。



（写真）災害対策本部会議の様子（安城市総合防災訓練）

一方で特色のある訓練も行っている。

碧南市では情報収集訓練を実施した。この訓練は名古屋大学減災連携研究センターと連携し、職

員が所有するスマートフォンにより参集途中に被害情報を撮影し報告することで、情報収集を行うものである。

安城市では災害対策本部にて情報の収集・処理報告を一元で行う本部運営訓練を実施した。この訓練は災害対策本部に参集した職員に対して、被害などの情報を付与し、互いに連携しながら災害対策本部員会議への報告書を作成する訓練である。また、作成した報告書は実際に災害対策本部員会議に使用された。



（写真）安城市総合防災訓練本部運営訓練の様子

知立市では“何も用意しない避難所運営訓練”を実施した。避難所運営訓練は事前に実施すべき訓練事項（シナリオ）を訓練実施者に事前説明して行うことが多いが、この訓練ではシナリオを準備せず、参加者（住民）の自主的な行動を促した。



（写真）何も準備されていない状態から仮設トイレを組立てる住民

以上より、共通する訓練はあるものの、各市が異なる課題を認識しており、課題解決するために独自の訓練を企画していることが分かる。

5. 課題の解決に向けて

相互の訓練を訪問・観察することで異なる視点から訓練を考察することができ、課題の解決へのヒントを見出すことができた。以下に、各市の防災訓練の実例をもとに解決策の提言を行う。

（１）防災への関心・意欲

碧南市では防災訓練の資機材取り扱い訓練を実施するにあたり、他部局の職員が内容の説明を行った。防災講演会の際によく「防災を自分事としてとらえることが重要である」と言われるが、災害時における自己の役割の理解が“自分事としてとらえる”良い機会となると考える。防災訓練へ役割を与えて参加させることにより、自己の役割の理解が進み、結果的に防災への関心・意欲の向上に繋がると考える。

地域住民や関係機関についても、役割を明確に理解することで、主体的な訓練参加が可能である。



（写真）住民に備蓄物資の説明をする碧南市職員

（２）訓練企画のノウハウや人員の不足

安城市では、本部運営訓練の企画・運営補助を業者へ委託した。独自では訓練の企画・運営が難しい場合、外部から知見や補助を得ることは重要であると考え。予算の都合等で業者への委託が難しい場合は、防災訓練を実施している自治体へのヒアリングや資料の入手のみでも訓練準備に要する時間は大幅に短縮できると考える。

（３）訓練後の検証・改善の不足

知立市では、“何も用意しない避難所運営訓練”の実施後に、参加者を集めて反省する機会を設けた。これにより、避難所運営に関する課題が共有され、継続的に避難所運営について協議していくことが確認された。

参加者を含めた反省会の機会や改善に要する業務時間をあらかじめ年間業務の計画に盛り込むことで、訓練の検証・改善行われやすくなると考える。また、反省会に参加者を巻き込むことで、防災部局のみではなく他部局または住民にも改善を依頼することが可能となると思う。

6. おわりに

各市の訓練の特色を考察することにより、より効果的な防災訓練の実施に向け、一定の成果を得ることができた。

訓練を考察する中で最も興味深かったのは各自治体が異なる訓練を実施していることである。これは、自治体毎に重点的に取り組む課題が違っていること、また自治体の数だけ異なる訓練ノウハウを所有していることを示している。つまり、各自治体が現在の課題を解決し、次の課題を解決しようと試みた時に他の自治体がすでにノウハウを所有している可能性を示唆している。

名古屋大学減災連携研究センターは様々な自治体、民間企業などから構成員が集まっており、さらに相互の信頼関係が確立されている。自己の課題を解決しようと考えた場合、この人脈を活用し相互に情報共有をすることで課題解決の手段を得ることができるのではないかと感じる。

防災カルテグループ報告書

(平成29年度自治体研究会防災カルテグループ)

紅林 優樹 (稲沢市)

内田 大貴 (幸田町)

竹中 菜摘 (豊田市)

1. はじめに

地域住民の防災意識を啓発するための手法は様々構築されつつあるものの、各手法が高い効果を示している事例はあまり多くない。特に、各市町村が作成し地域住民に配布することが多いハザードマップや防災マップ、パンフレット、手引き等は配布された住民がその内容を詳しく確認しないまま、廃棄したり、居場所が分からなくなることはよくある話である。行政が主体となった地域の防災・減災活動への取り組みにはどうしても限界がある。そこで、地域が主体となって地域の減災活動を取り組む仕組みづくりを目的とする事業が必要になる。防災カルテグループでは、地域が防災・減災活動を主体的に取り組むための1つのきっかけとして地区防災カルテ作成を地域に提案し、稲沢市では小正（こしょう）、下津（おりづ）地区を、幸田町では深溝（ふこうず）地区をモデル地域として事業を行うこととした。地区防災カルテとは、地域が持つ防災力を「見える化」したもので、災害ハザードだけでなく、地域の人口構成や地域的な特徴をわかるようにしたものである（図1参照）。

地区防災カルテの作成は、最終目標ではなくあくまでも地域が防災・減災活動を行うためのきっかけに活用してもらうものとして考えており、地区防災カルテを作る過程に地域が入り込み、地域の意見や意識が盛り込まれたものとなり、活用しやすいようにすることが重要と言える。そのため、防災カルテグループとしては、客観的な事実だけでなく、地域の意識を地区防災カルテに加えるために、地域住民に対し、防災・減災に関するアンケートを実施し、具現化できていなかった地域の防災意識を定量化することを今年度の目標とした。

2. 地域特性

それぞれの地域には、特徴がある。小正地区は住宅密集地が多いため、人口密度が高く、非常に人口が多い地域である。また、下津地区は、駅前の開発により新興住宅地が多く、人口増加率の高い地域である。深溝地区は面積が大きい、人口はそれほど多くなく、最も人口密度の低い地域である。また、稲沢市の2地区は液状化危険度が高い地域である一方、幸田町深溝地区は液状化の危険度は低い。しかし、深溝地区は土砂災害の危険度は高く、砂防上の災害特性を有している。3つの地区を表1にまとめた。

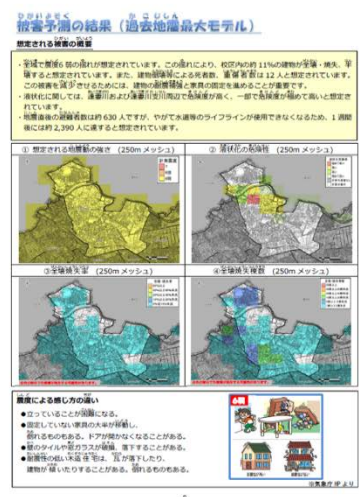
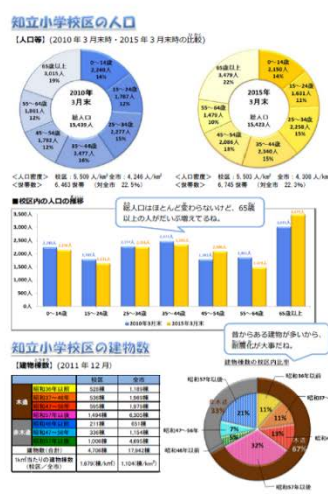
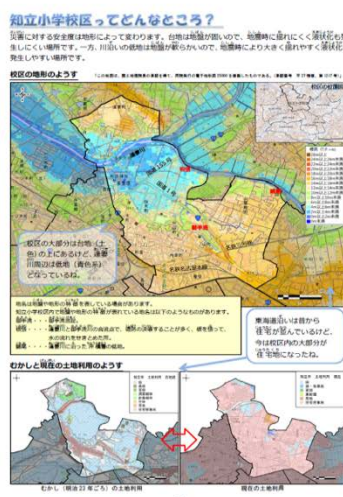


図1 防災カルテの一例 (知立市 知立小学校区防災カルテより抜粋)

表1 各地域の特性

		稲沢市小正地区	稲沢市下津地区	幸田町深溝地区
人口	H22国勢調査	21,606	8,787	5,425
	H27国勢調査	22,515	11,166	5,562
世帯数	H22国勢調査	8,560	3,027	1,780
	H27国勢調査	9,233	3,887	1,885
高齢化率 %		21.6 (H28.3)	16.7	25.2
面積 ha		470	414	1,137
人口密度 人/ha		47.9	27.0	4.9
人口増加率 H22→H27		4.21	27.07	2.50
町内会（行政区数）		42	11	4
最大震度		6強	6強	6強
液状化		危険度大	危険度大	一部あり
洪水等		冠水被害多い	青木川への懸念	広田川がH20に決壊
土砂災害、急傾斜地		なし	なし	危険地域多い
小学校区との関係		複数小学校区またがる	小学校区	小学校区

3. スケジュール

防災カルテグループとして行っていくこの事業は、地域に入り込んで一緒に実施していくことになるが、主体が地域であることから、行政側で何事もお膳立てした状態で地域に入り込むことは避ける必要がある。地域が持っている課題や解決策、アンケート内容についてはワークショップ等の手法により地域の考えをできるだけ取り入れられるように注意した。稲沢市下津地区、幸田町深溝地区のアンケート実施等のスケジュールを表2に示す。

なお、稲沢市小正地区では、人口が比較的多いこと、学区が複数あることなどの地域の特徴から地域内での検討が前に進んでいないため、今回の報告では割愛する。

表2 アンケート実施等のスケジュール

内容	稲沢市下津	幸田町深溝
	時期	
市・町職員への説明	12月19日	5月9日
地域への事業の説明	3月14日	5月27日
地域の課題の洗い出し	5月2日	7月11日
課題に対する解決策の整理	6月16日	8月22日
アンケート項目の検討	7月6日	9月14日
	8月9日	10月15日
	9月12日	
アンケートの作成	10月	9月～10月
アンケート配布	10月末	11月初
アンケート回収	11月末～12月初	11月末～12月初
アンケート開封	12月8日	12月9日
アンケート集計	12月～1月初	12月
アンケート結果地域フィードバック	2月8日	1月27日
住民へのフィードバック用リーフレットの検討	2月8日	2月17日
アンケート結果からの課題解決策検討	3月5日	4月以降

下津地区が先行して、事業を実施していたが、下津地区はアンケート内容の検討に時間を割いた。深溝地区は下津地区の動向を注視しながら事業を実施し、アンケート内容のひな型を事前に作成できたため、アンケート作成にそれほど時間を要さなかった。

4. 地域の防災上の課題の整理

(1) 稲沢市下津地区

	ハード	ソフト
自助	自宅の耐震診断、耐震改修、風対策	伝言ダイヤルの活用、避難経路等確認、食糧等の備蓄、個人の意識啓発
共助	防災倉庫整備済、大型スーパーがある、野菜が豊富	防災リーダーが多い、防災訓練、避難所運営、防災倉庫の備蓄（スーパーなどとの協定、安否確認）
公助	跨線橋、ライフライン等の耐震対策、防災無線が聞こえにくい場所がある、避難所が1つしかない	防災倉庫の備蓄、避難ルート、方法

図2 下津地区の課題の整理

地域の課題として、挙げられたものをまとめたものを図2に示す。下津地区は、住民の防災意識に加え、特に避難に関する心配事があることが抽出された。

(2) 幸田町深溝地区

	ハード	ソフト
自助	住宅の耐震化	家庭の備蓄量、自宅の耐震診断、家具転倒対策
共助	避難ルートの安全性、田畑が多く避難場所が多い	近隣住民の把握（外国人やアパート住人など）、避難所運営訓練不足、訓練等不足による知識不足
公助	避難所のトイレ、防災倉庫、避難所のキャパシティ、道路が狭い	住民の災害に対する意識、被害想定を理解

図3 深溝地区の課題の整理

地域の課題として出されたものを整理した結果（図3のとおり）、自助・共助の部分についてアンケートにて聞くという方針になった。

5. アンケート内容

(1) 稲沢市下津地区

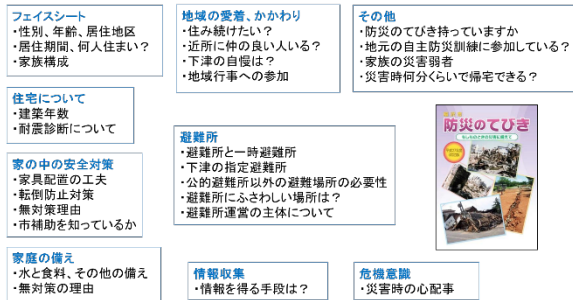


図4 下津地区のアンケート項目

アンケートの項目として、フェイスシートや家庭や家の中での備え等基本的情報に加え、地域への関心や避難所についての項目を含めることとした。(図4のとおり)

(2) 幸田町深溝地区

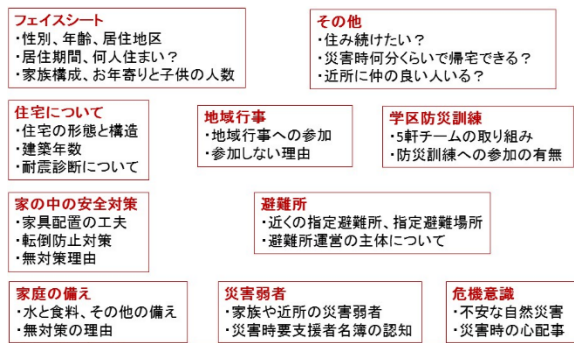


図5 深溝地区のアンケート項目

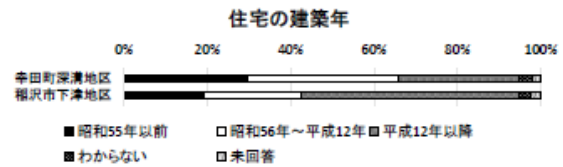
防災に関するアンケートとして基本的な項目から、地域で力を入れている防災訓練に関する項目をアンケートで聞くことになった。

6. アンケート結果（単純集計、一部抜粋）

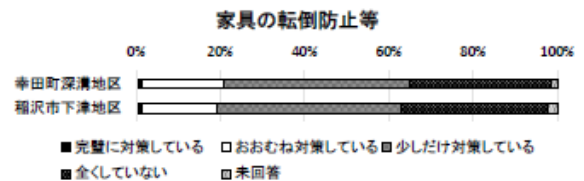
	稲沢市下津地区	幸田町深溝地区
実施主体	下津市民センター地区まちづくり推進協議会	深溝学区防災委員会
アンケート配布数	3,847	1,662
有効回答数	1,822	1,137
回収率	47.4%	68.4%

全体の回収率については上記の通りであるが、実際は行政区ごとに差がある。アンケートの回収方法は各行政区に委任したが、回収方法の違いや

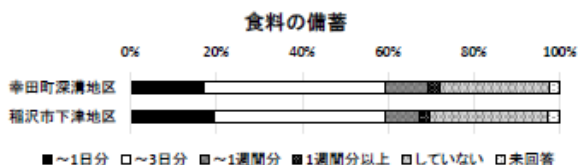
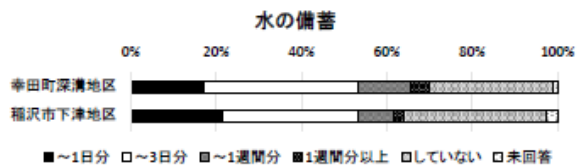
回収者のやる気の違いがこの数字に表れたものと思われる。



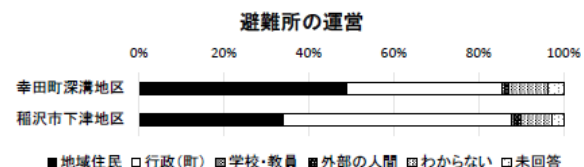
年代と住宅建築年数を比較すると、新興住宅地である下津地区のほうが、新しい住宅が多い。そのため、耐震性の高い住宅の数に違いがあると考えられる。



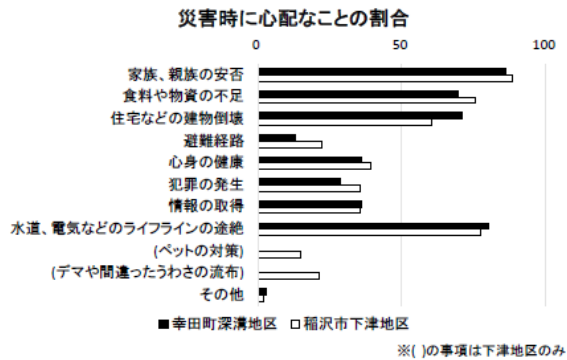
家具転倒防止対策については両地区で違いは見られなかった。しかし、「完璧に対策している」人と「おおむね対策している」人を合わせても2割程度であり、対策不十分であることが分かる。



水および食料の備蓄についても両地区で違いは見られないが、両地区とも約9割近くの人が3日分以下の備蓄しかしていないことが分かる。



避難所運営の主体については、下津地区に比べて、深溝地区の方が、「地域住民」と回答した人の割合が高い。



災害時に心配なこととして、両地区とも傾向は似ているが、割合順位の3番目が、下津地区が「食料や物資の不足」に対して、深溝地区は住宅などの建物倒壊」になっている点で違いが現れた。

7. 今後に向けて

下津地区も深溝地区も現時点では、地域住民の防災意識が可視化されたにすぎない。アンケート結果を活かし、地区防災カルテの作成についての調整が今後必要になる。その上で、地域が主体的に防災・減災活動に取り組むためのきっかけに地区防災カルテを使おうとしていることを忘れてはならない。地域が自発的に防災・減災の取り組みが実施できるよう、行政側がバランスよく地域と寄り添う必要がある。

8. おわりに

既存組織が、古い体制を改め、防災・減災活動が自発的に行うためには、短期間による取り組みでは目標達成はなしえない。地区防災カルテの完成は通過点に過ぎず、長期的な目線で取り組んでいきたいと考えている。また、主体が地域を指す以上、行政側は徐々に支援する量を減らしていかなければならない。行政が“やりすぎない”が非常に重要な要素と言えるだろう。

また、今のモデル地域が、理想とする姿になったとしても、市・町全体としては同じ姿にならないければ、防災力の向上に大きく寄与できているとは言いがたい。地域に入り事業を行いつつも、全体的な視点は忘れてはならない。

行政計画グループ報告書

(平成29年度自治体研究会行政計画グループ)

深川 芳行 (半田市)

小林 宗誠 (津島市)

竹中 菜摘 (豊田市)

日比野 瑞樹 (長久手市)

大谷 和久 (飛島村)

1. はじめに

各市町村では、避難所運営マニュアルや災害時受援計画、業務継続計画、津波避難計画など様々な計画を作成している。しかしながら、計画やマニュアルの進捗状況は各市町村で異なっており、一刻も早い完成が待たれる。

2. 各市町村の取組状況

豊田市では、避難所運営マニュアルの見直しを実施するため、愛知県のマニュアルをもとに減災館の先生方の意見や他自治体の状況を照会し、豊田市版のマニュアルを策定した。

半田市では、災害時の受援計画の策定に向けて進めていきたい。多くの自治体で未策定のため、情報が欲しい。なお、豊田市では、今年度策定に向けて委託をしている最中である。

また、沿岸部を有しない自治体の津波避難計画(津波の河川遡上を考慮した計画)を愛西市が策定していることから、木曽川・日光川と大きな河川が近隣を流れている津島市でも同計画の策定の意向があった。

3. 避難所運営マニュアル

ひとたび災害が起こると、避難所は「住まいを失い、地域での生活を失った被災者の拠り所」となり、また「在宅で不自由な暮らしを送る被災者の支援拠点」となる。しかし、東日本大震災では、避難所における「生活の質」には課題が多く、水、食料、トイレ等は不十分で、暖房は限定的であり、狭い空間での生活によって、多くの被災者が体調を崩す恐れと隣り合わせの生活であった。

阪神・淡路大震災以降、避難所の運営に関心が高まり、地域の主体的な活動を後押しする地方公共団体による避難所運営マニュアルには有用なものが散見される。それらを参照し、自助・共助の取り組みを行っている地域や組織・団体等が存在する。一方、避難所運営の業務全体を俯瞰するガイドラインやマニュアルは未整備といえる状況である。

津島市では、平成17年に策定しており、その後、一度も改訂していない。半田市や飛島村でも策定してから年数が経ち過ぎている。

長久手市では平成28年度にたたき案を策定している。これには、元自衛官の職員が作成を担当している。

豊田市では、先にも述べたが平成27年に愛知県が避難所運営マニュアルを見直したこと、平成28年内閣府から避難所運営ガイドラインが発表されたことを鑑み、豊田市避難所運営マニュアルの見直しを行った。平成30年度以降は新しいマニュアルを出前講座や防災訓練等に活用していく予定である。

半田市では、一部の地域で住民主体の避難所開設・運営訓練に取り組み始めている。複数の自治区が合同で訓練を実施し、先進的な地域においては避難所独自のマニュアルを作成している。

津島市では、一昨年、実際の避難所をつかってHUGを行った。

4. 受援計画

阪神・淡路大震災や東日本大震災の経験と教訓を踏まえ、大規模災害時に他の自治体や機関からの応援を迅速かつ効率的に受け入れられるよう、災害対策本部内に応援受入の総合的な受援班の設置や、民間に協力を求めることが可能な業務などを盛り込み、実用的なマニュアルとして活用できる「災害受援計画」の策定を急がなくてはならない。

豊田市では今年度、策定を予定している。豊橋市が自前で策定予定、岡崎市も次年度行うとのこ

とであった。

半田市では、平成 29 年度に愛知県と合同で南海トラフ地震時医療活動訓練を実施し、知多地域における D M A T 等の医療関係者の受援について、取り組みを始めた。

神戸市や男鹿市、岐阜市も策定している。岐阜市はこれまで 3 回くらい改訂を行っている。

飛島村では、浸水地域なので災害対策本部の移転は考えていない。それは移転する時間も無駄となるためである。浸水時の受援経計画等も検討していきたい。

5. 津波避難計画

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災における死者のほとんどは、津波によるとみられる溺死であった。

また、総務省消防庁では津波避難計画を策定する必要がある地域は、海岸線等（津波の遡上が予想される河川の流域等も含む）を有する全ての市町村となっている。¹⁾

飛島村では、平成 25 年 3 月に策定しており、県の被害想定が発表される前の計画であるため、今後改訂が必要である。

半田市では、被害が想定される小学校区単位毎に住民を交えたワークショップを開催して津波・高潮避難計画を策定した。そのなかで、小学校区単位毎に避難路等を記載したマップを作成し、対象世帯に配布している。また、その計画内で定めた避難路について、L E D 付避難誘導看板を始めとする津波避難誘導サインを 3 ヶ年計画で設置している。

豊田市、長久手市には津波の被害想定がない。

津島市では、津波避難計画の素案まで作成した。

6. 業務継続計画（BCP）

業務継続計画とは、災害時に行政自らも被災し、人、物、情報等利用できる資源に制約がある状況下において、優先的に実施すべき業務（非常時優先業務）を特定するとともに、業務の執行体制や

対応手順、継続に必要な資源の確保等をあらかじめ定める計画である。²⁾

豊田市では、すでに策定し、見直しは他の業者で行っている。全庁的なヒアリングは毎年行っている。

飛島村では、平成 24 年から作成、「地震災害編」「津波災害編」「風水害編」と 3 つを策定し、職員向けの訓練を毎年行い、結果を反映させた更新も行っている。

半田市では、平成 25 年に南海トラフ地震編を作成した。また、平成 27 年に実証訓練を実施し、より実践的な内容に改訂している。

長久手市では、市の情勢や職員配置に合わせ、机上の計画ではなく、実効性のある計画となるように、現在作成を進めている。

7. おわりに

今までは各種計画やマニュアルを作成しても、実際に災害にあった時に使えるものではないことが多かったと思われる。

東日本大震災をきっかけに各種計画やマニュアルの見直しをする動きが進んでいる。

各市町村が「自分たちが使う」という意識を持った実践的な計画でなければならないと考えられる。また、防災マニュアルは作成しただけでは意味がなく、それに沿って訓練することが必要であり、その訓練によって職員だけでなく地域住民の防災意識を高めることが重要である。

参考資料

1) 市町村における津波避難計画策定指針
総務省消防庁

2) 市町村のための業務継続計画作成ガイド
内閣府防災担当

防災講座等での活用を想定した防災啓発ツールについて

(平成29年度自治体研究会防災啓発グループ)

足立 謙一 (みよし市)
江坂 摩由里 (高浜市)
木下 友貴 (東海市)
小林 宗誠 (津島市)
上園 智美 (日本ミクニヤ)

1. はじめに

住民を対象とした防災講座等の開催は自治体の防災担当職員共通の業務であり、その多くはスライド資料を用いて地域のハザード情報や、備蓄品及び家屋の耐震化の必要性等を説明する講義形式を取っている。知識の共有、意識の啓発という目的においてある程度の効果は得られているが、参加者がどれほどの知識を獲得し、以降に具体的なアクションを起こすかどうかは防災に対する興味と関心の有無に左右されるところが大きい。

そこで、本グループでは参加者にまず興味・関心を持たせ、またそれを深めることに主眼を置くこととし、プレイヤーとなることで能動的に防災を考える機会となる防災ゲームや、子どもの娯楽の一つとして取り入れることができる絵本・紙芝居など、防災啓発ツールの活用についての研究を行った。

今回のレポートではグループで行った各ツールの評価結果について報告する。

2. 評価の対象・方法について

まず、「ゲーム」「絵本・紙芝居」「映像・システム(アプリ)」「地図・模型」の4つにツールを分類し、どのようなものがあるか洗い出しを行った後、防災啓発において特に有用と思われるものについて実際に体験して評価を行った。

評価項目は、ゲームについては、①ゲーム性(楽しさ)、②分かりやすさ、③防災について学べるか、④手軽さ、⑤値段・入手のしやすさ、⑥カスタマイズ性、⑦反復性の7項目とした。絵本・紙芝居・映像については、④楽しさ、⑥分かりやすさ、③防災について学べるか、⑤値段・入手のしやすさ、⑧発展性、⑦反復性の6項目とした。

評価指標は4段階とし、4：非常に良い、3：良い、2：あまり良くない、1：良くないと設定した。

また、点数による評価を行うと共に、どれくらいの年齢層に適しているか、どのようなシーンで活用できそうか、防災を考えるきっかけとなるかなどについても検討を行った。

なお、地図・模型については実物の入手が困難だったため今回は評価対象外とし、システム(アプリ)は別途アンケートによるランキング形式での集計を行ったため割愛する。

3. 評価結果について

(1) ゲーム

ゲームについては、実際に準備のできた表1の7種類のゲームを体験し、評価を行った。

表1 評価対象(ゲーム)

タイトル	開発
ぼうさいダック	日本損害保険協会
防災カードゲーム シャッフル	NPO 法人プラス・アーツ
いえまですごろく	日本赤十字社愛知県支部
ダイレクトロード	神戸市消防局
LODE	生きる力を育む会
対戦型サバイバルゲーム TENPEN	大東文化大学 (株)DNP メディアクリエイト
イメージTEN	静岡県危機管理部 ふじのくに防災フェロー

評価結果は表2のとおり。全体的に評価を見ると、バランスよく全ての点数が高いものはなかったが、「⑤値段・入手のしやすさ」以外の項目全てが3点を超えるのは「ぼうさいダック」のみという結果になった。内容としては、「防災」だけでなく「誘拐」等の防犯の部分や「悪いこと」も覚えられる、身体を動かしながら実施する小さな子ども向けのゲームである。評価対象の中で唯一、手軽に防災について学べ、かつ満場一致で反復性が高いという高評価になった。また、カスタマイズの仕方を工夫することで、より幅広い世代に活用ができるという結論に至った。

また、満場一致で「③防災について学べるか」が高評価となったのが「イメージTEN」だった。静岡県危機管理部が開発に加わっていたこともあり、住民に対して防災の資機材の重要性、自分の居住地区の把握の大切さなど、気づきを与えてくれるものとなっていた。欠点としては、短時間で実施することが難しく手軽に実施できないことに加え、反復性も乏しい結果となった。

ただ、自主防災組織の育成等では、定番化してきた「HUG」からのステップアップとして使用することで、また違った考えを持つことができ、個人のスキルアップや団体のレベルアップにつながるのではと考える。

「ぼうさいダック」以外で、「①楽しさ、②わかりやすさ、③防災について学べるか」の防災関係者が住民等に啓発するに当たって重要視すると考えられる3項目を兼ね揃えているゲームはなかったが、実施の仕方を工夫することで改善できる点もあるように感じるため、今後発掘していく必要があると感じる。

今回ゲームを実施したことで、ファシリテーターによって啓発効果が左右されることも明らかになった。実施中のアドバイスも大切になるため知識量が必要なのはもちろんだが、実施後のアフターフォローなどによって、防災のどのようなことを学べたかや、今後ここで考えたことをどのように活かしていく必要があるか等を

伝えていくことが意識の向上につながっていくため、大切な役割となってくる。

実際に、ゲームの評価をしたのが、防災の仕事に関係のある人のみのため、評価どおりに啓発に使用できるかどうかは、今のところ不明である。今後、実際に対象者に対し、ゲームを実施し、反応を確かめ、今後の防災啓発に有効なものを探る必要があると考える。

(2) 絵本・紙芝居

絵本・紙芝居については作者よりも監修者によって内容が決まるものと仮定し、なるべく監修者が異なるものを選び表3の5冊について評価を行った。評価にあたっては、防災啓発として活用する際は多人数に対して読み聞かせの形式をとることを想定し、実際にメンバー同士で読み聞かせを行った。

表3 評価対象（絵本・紙芝居）

タイトル	種別	監修
じしんのときのおやくそく	絵本	国崎 信江
じしんのえほん こんにちはときどうするの？	絵本	目黒 公郎
ガタガタ村と大ナマズ	絵本	河田 恵昭 永田 宏和
じしんがきてもまけないよ！	紙芝居	国崎 信江
地震がきたらどうするの？	紙芝居	赤木かん子



表2 評価結果（ゲーム）

	楽しさ	分かりやすさ	防災について学べるか	手軽さ	値段・入手のしやすさ	カスタマイズ性	反復性
ぼうさいダック	3.0	3.4	3.6	3.6	2.8	3.6	4.0
防災カードゲーム シャッフル	3.8	2.3	3.5	3.4	3.6	2.1	2.8
いえまですごろく	3.5	3.5	2.5	3.0	2.1	2.0	<u>2.6</u>
ダイレクトロード	3.4	2.6	2.7	<u>2.9</u>	3.9	2.7	2.0
LODE	2.3	3.0	2.6	<u>3.0</u>	<u>3.0</u>	3.4	2.9
対戦型サバイバルゲーム TENPEN	3.8	2.5	2.6	2.5	1.4	3.4	3.1
イメージTEN	3.0	2.8	4.0	2.2	3.6	4.0	2.4

※太枠：特に評価が高い項目、網掛け：特に評価が低い項目、下線：評価者の中で評価が割れた項目

評価結果は表4のとおり。絵本や紙芝居は多かれ少なかれストーリー性が存在するが、読み物としての楽しさと、防災を学べるかどうかの学習性は両立しない傾向にある。防災というテーマの特性上、読者の恐怖心を煽るもの、授業的なものが多く、評価結果でも「◎防災について学べるか」の項目で3点を超えたものは「④楽しさ」で軒並み2点台となっている。

唯一逆の評価となった「ガタガタ村と大ナマズ」は、事前に地震の備えをしていたおかげで無事に助かった村人たちと、何もせずに遊んでいたため被害を受けてしまったキツネの親子という実に絵本らしい物語となっている。ストーリーそのものの好き嫌いが分かれてしまうという課題はあるものの、子どもが楽しんで読むことができるという点では高評価となった。

また、読み聞かせといえ絵本であるという認識を持っていたが、実際に数人の聞き手と距離を取って読んでみると予想以上に絵本の誌面は小さく見づらいということに気付いた。家庭で大人と子どもが一对で反応を見ながら読み聞かせるには良いが、子ども向けの防災教室には紙芝居の方が読み聞かせの媒体として適しているという結論に至った。

その他の評価結果として、「⑩分かりやすさ」が高評価だった「地震がきたらどうするの？」はストーリー性をほぼ排除し、子どもたちが取るべき避難行動に焦点を当てた内容であり、子どもたちが抱きそうな些細な疑問も作中の中で上手くフォローがされていた。

「⑩発展性」が高評価だった「じしんのえほん こんなときどうするの？」は絵の描き込みが細かく、絵の中からどこが危ないのかを子どもたちが能動的に探せるような作りになっていること、また、見開きごとにストーリーとは別に読み手に考えさせる問いかけがあり、親子で

防災を考えるツールとして、また文字が読めるようになった子が自分で読む絵本としても適しているという評価となった。



(3) 映像

ハザード種別（津波、地震）、啓発対象（自主防災会・中高生）を考慮し、映像（DVD）を選び、表5の4作品について評価を行った。

表5 評価対象（映像）

タイトル	制作
津波から逃げる	気象庁
大地震発生！	東映株式会社 テレビ朝日映像株式会社
問われる住民の防災力 自助・共助の輪を広げよう	株式会社映学社
デジタル紙芝居 現代に生きる若者よ、 力強く生き抜け【地震編】	特定非営利活動法人 レスキューストックヤード

表4 評価結果（絵本・紙芝居）

	楽しさ	分かりやすさ	防災について学べるか	値段・入手のしやすさ	発展性	反復性
じしんのときのおやくそく	2.6	3.0	3.2	2.4	3.0	2.8
じしんのえほん こんなときどうするの？	2.0	2.6	<u>3.0</u>	3.2	3.6	2.8
ガタガタ村と大ナマズ	<u>3.0</u>	3.0	2.6	3.2	2.2	<u>2.8</u>
じしんがきてもまけないよ！	2.4	2.8	<u>3.0</u>	2.2	2.6	2.2
地震がきたらどうするの？	2.6	3.4	3.2	2.6	3.2	3.0

※太枠：特に評価が高い項目、網掛け：特に評価が低い項目、下線：評価者の中で評価が割れた項目

評価結果は表6のとおり。評価を全体的に見ると、「◎防災について学べるか」で一部高い評価を得たものがあったが、「⑩反復性」で評価が低くなる傾向が見られた。これは、「映像」の特徴が、災害映像や写真などから過去の教訓を導き出すとともに、リアリティ豊かに視覚的に訴え、防災を学ぶ有効なツールになりうるものである反面、映像のみで反復的に防災を学ぶことが難しいと示していると思われる。

また、「◎防災について学べるか」で高い評価を得た「問われる住民の防災力 自助・共助の輪を広げよう」は、正しい知識を獲得するだけでなく、日頃から何をすべきか具体的なイメージをさせるものであり、ぜひ自主防災会の方に視聴いただきたい作品であった。

「⑩発展性」で高い評価を得た「津波から逃げる」はホームページで学習指導例が掲載されている。「DVD 視聴＋ふりかえり」を組み合わせた15分授業、「DVD 視聴＋防災訓練」を組み合わせた45分授業があり、状況に応じ使い分けができる。これは、防災啓発の経験が少ない人でも効果的に実施できるとともに、映像だけでなく補助ツールの重要性を再認識させるものであった。

「⑩分かりやすさ」については、個人で映像を見るポイントが異なり、評価が分かれた。今回評価した作品に関わらず、リアリティな映像により災害を身近に感じることができるが、逆に不安やショックを受ける可能性もある。映像を活用する場合には、実際に視聴し、参加者に注意すべき映像がある場合はあらかじめ伝えるなど配慮し、有効に活用すべきと思われる。

4. おわりに

今回、様々なツールの体験・評価を行ったが、どの媒体にも共通しているのは受け手にツールそのものを楽しませるだけでなく、指導者が事

前・事後に適切なフォローを入れることが重要だということである。

例えば、災害や防災について学んでから理解度の確認としてゲームをする、映像や紙芝居などで全体の概要を掴んでから個々の詳細な説明を行う、ゲームの中に登場した防災グッズの実物を見せるなど、様々な活用方法が考えられる。

あわせて考えたいのは、幼少期に読んだり見たりしたものは大人になっても記憶に残っているという人が多いことである。幼少期に災害について知ることは、子どもの身を守るだけでなく、後々の防災意識の形成にも繋がっていく。

また、災害時には平時は大丈夫だと思っていても混乱し、適切な行動をすぐに行うことができない可能性が高いということから、防災ダックなどを活用して実際に体を動かし、反射的に防災行動に移せる習慣付けも重要である。

今年度の活動ではツールの評価という部分に重点を置いたが、今後は実際に自治体の防災講座などで使用することを想定した具体的な活用方法についての検討を行うことを目標としていきたい。

表6 評価結果（映像）

	楽しさ	分かりやすさ	防災について学べるか	値段・入手のしやすさ	発展性	反復性
津波から逃げる	2.5	3.0	3.3	1.8	3.3	2.3
大地震発生！	1.8	2.5	2.8	1.0	2.0	1.8
問われる住民の防災力 自助・共助の輪を広げよう	2.3	2.8	3.5	1.5	2.8	2.3
デジタル防災紙芝居 現代に生きる若者よ、力強く 生き抜け！【地震編】	2.5	<u>2.5</u>	2.8	1.3	2.3	2.0

※太枠：特に評価が高い項目、網掛け：特に評価が低い項目、下線：評価者の中で評価が割れた項目



名古屋大学減災連携研究センター 自治体研究会 防災啓発グループ 防災啓発ツールガイドブック

- 平成29年度版 -

監修・発行

名古屋大学減災連携研究センター

自治体研究会 防災啓発グループ

足立謙一、上園智美、江坂摩由里、木下友貴、小林宗誠

ゲーム

ぼうさいダック

子供が実際に身体を動かし、声を出して遊びながら、防災や日常の危険から身を守ることや、あいさつ・マナーといった日常の習慣を学ぶことができるゲーム。



表面



裏面

対象年齢	幼児～小学校低学年
属性	家庭、保育園
人数	多数
時間	5分～25分
開発	日本損害保険協会
金額	1,000円（税込）
発行年	2013年
入手方法	ぼうさいダック事務局へメールで注文

評価項目	点数
楽しさ（ゲーム性）	★★★★☆ (3.0)
分かりやすさ	★★★★☆ (3.4)
防災について学べるか	★★★★☆ (3.6)
手軽さ	★★★★☆ (3.6)
値段・入手のしやすさ	★★★★☆ (2.8)
カスタマイズ性	★★★★☆ (3.6)
反復性	★★★★★ (4.0)

評価コメント・活用案

- 対象年齢が低いため、最初に災害について理解させる必要がある。
- 12種類のカードがあるが、1回でゲームを行うことは難しいため小分けするといいい。
- 防災だけでなく、「悪いこと」、「誘拐」等も学習できる場所がいい。
- ポーズに合わせて声を出してゲームを実施すると効果的であり、楽しさが増す。
- ゲームを実施する年齢・人数に合わせたカスタマイズがしやすい。

ゲーム

防災カードゲームシャッフル

いざという時に役立つ防災知識（応急手当、防災知識、救援・救護、サバイバル）12種類を学ぶことのできるゲーム。



対象年齢	子ども～大人
属性	児童クラブ、家庭
人数	3人～8人
時間	30分程度
開発	NPO法人プラス・アーツ
金額	1,429円（税抜）
発行年	2010年
入手方法	全国の書店、玩具店で購入可能

評価項目	点数
楽しさ（ゲーム性）	★★★★ (3.8)
分かりやすさ	★★★☆☆ (2.3)
防災について学べるか	★★★★☆ (3.5)
手軽さ	★★★★☆ (3.4)
値段・入手のしやすさ	★★★★☆ (3.6)
カスタマイズ性	★★★☆☆ (2.1)
反復性	★★★★☆ (2.8)



評価コメント・活用案

- 絵がヒントになってしまうため、年齢が高めの人の場合は、文章のみで実施するといいい。
- 悩む時間に制限をつけた方がいいい。
- 豆知識の習得になる。
- 初心者であれば、大人でも楽しめる。自主防災組織の人にもいいい。

ゲーム

いえまですごろく

町の中で買い物しながらゴールを目指すすごろくゲーム。途中で出題される[地震クイズ]に手持ちのアイテムカードで答え、災害時のトラブルを解決するために有効な方法を学ぶもの。



対象年齢	小学校4年～大人
属性	児童クラブ、家庭
人数	3人～6人
時間	30分程度
開発	日本赤十字社愛知県支部
金額	3,500円（税抜）
発行年	2014年
入手方法	Webショップで購入

評価項目	点数
楽しさ（ゲーム性）	★★★★☆ (3.5)
分かりやすさ	★★★★☆ (3.5)
防災について学べるか	★★★☆☆ (2.5)
手軽さ	★★★★☆ (3.0)
値段・入手のしやすさ	★★★☆☆ (2.1)
カスタマイズ性	★★★☆☆ (2.0)
反復性	★★★★☆ (2.6)

評価コメント・活用案

- ケガをしたらサイコロの出た目を半減する等のカスタマイズがしやすい。
- 総合訓練の1つとして、ゲーム実施後に実際の消火器訓練などを実施すると効果的。（ゲーム後のフォローが重要。）
- 子どもだけでなく大人と一緒にやると理解が深まりやすいかも。（チーム制等）

ゲーム

ダイレクトロード

南海トラフ地震直後 1 時間をシュミレーションするゲームで、地震直後の行動等を習得するとともに、コミュニケーション能力、リーダーシップ、情報分析能力の向上が目指せるカードゲーム型の防災教材。



対象年齢	中学校 2 年～70 歳位まで
属性	学生、自主防災組織
人数	5 人～7 人
時間	60 分～90 分
開発	神戸市消防局
金額	無料
発行年	—
入手方法	神戸市消防局ホームページからダウンロード

評価項目	点 数
楽しさ（ゲーム性）	★★★★☆ (3.4)
分かりやすさ	★★★☆☆ (2.6)
防災について学べるか	★★★☆☆ (2.7)
手軽さ	★★★★☆ (2.9)
値段・入手のしやすさ	★★★★★ (3.9)
カスタマイズ性	★★★☆☆ (2.7)
反復性	★★☆☆☆ (2.0)

評価コメント・活用案

- 目的をしっかり理解した上でゲームを開始できれば、分かりやすさ、手軽さの向上につながる。
- 中学 2 年生でもベーシックであればゲームとして楽しめそう。
- 参加者全員が発言可能なため、アイスブレイクにいい。
- 自分の地域版にカスタマイズできれば、地理の把握にもいい。

ゲーム

LODE

住民自らが他の戸別情報にある程度「推測」しながら、要支援度等を整理していき、想定・設定された被害状況・与件の中で、迅速かつ安全に避難できるようグループごとに話し合う住民参加型のゲーム。



対象年齢	テーマによって変動あり
属性	マンション住民、自主防災組織
人数	5人～6人
時間	60分程度
開発	生きる力を育む研究会
金額	無料
発行年	—
入手方法	災害ボランティアネットワーク 鈴鹿のホームページ内の資料を参考に準備が必要

評価項目	点数
楽しさ（ゲーム性）	★★★★ (2.3)
分かりやすさ	★★★★ (3.0)
防災について学べるか	★★★★ (2.6)
手軽さ	★★★★ (3.0)
値段・入手のしやすさ	★★★★ (3.0)
カスタマイズ性	★★★★ (3.4)
反復性	★★★★ (2.9)

評価コメント・活用案

- ・ワークショップ手法のため実施しやすい。
- ・実施側の課題設定が必要なため、準備が面倒。自主防災組織の人々での実施が難しいかも。
- ・マンションの配置等、条件を変更すればカスタマイズはしやすい。
- ・リアルに近い形か、仮想で実施するかによって、盛り上がりが変わりそう。

ゲーム

TENPEN

プレイヤーが人間側と災害側に分かれて、起きる災害とそれに対して人間がどのように対処するのかを決めていく、災害発生前後を疑似的に体験する対戦型ボードゲーム。



対象年齢	小学校高学年～高校生
属性	自主防災組織、防災リーダー等
人数	2人1組
時間	30分～60分程度
開発	大東文化大学、(株)メディアクリエイト
金額	受注生産のため個別相談
発行年	2016年
入手方法	開発者へ連絡（受注生産）

評価項目	点数
楽しさ（ゲーム性）	★★★★ (3.8)
分かりやすさ	★★★☆☆ (2.5)
防災について学べるか	★★★☆☆ (2.6)
手軽さ	★★★☆☆ (2.5)
値段・入手のしやすさ	★★★☆☆ (1.4)
カスタマイズ性	★★★★ (3.4)
反復性	★★★☆☆ (3.1)



評価コメント・活用案

- ・ ゲームだけでなく、何かと組み合わせたりして使用するといいかも。（授業、まち歩き等）
- ・ どの災害にどの手段が有効かを楽しみながら学ぶことのできるツール。
- ・ ゲーム性は高く、大変盛りあがるため、ゲームで興味をもってもらい、そこから防災対策について考えてもらう、導入としての使い方をすると効果的では。

ゲーム

イメージTEN

自主防災組織の役員を中心に、災害時にどう対応したらいいかを考えるイメージトレーニング。参加者が自主防災組織の役員になった場合の疑似体験をすることで、地域における災害対応を理解するもの。



対象年齢	小学校高学年～高校生
属性	自主防災組織
人数	3人～10人(6人くらいが最適)
時間	60分以上
開発	静岡県危機管理部、ふじのくに防災フェロー
金額	無料
発行年	—
入手方法	静岡県ホームページからダウンロード

評価項目	点数
楽しさ(ゲーム性)	★★★★☆ (3.0)
分かりやすさ	★★★★☆ (2.8)
防災について学べるか	★★★★★ (4.0)
手軽さ	★★★☆☆ (2.2)
値段・入手のしやすさ	★★★★☆ (3.6)
カスタマイズ性	★★★★★ (4.0)
反復性	★★★★☆ (2.4)



評価コメント・活用案

- ・ ファシリテーターの知識、力量が必要。経験者がいると進行が行いやすい。
- ・ 資機材整備の補助金がある自治体にとっては、自主防災組織がどのような資機材を整備すべきかを考えるいい機会になる。
- ・ ゲームというよりはワークショップのイメージ。

絵 本

じしんのときのおやくそく

地震の時は「あおにんじゃ」。こどもちゃれんじの教材制作のノウハウを生かして、万が一地震が起きた時に「本当に子どもにとってほしい行動」を学んでいけるように作られた絵本。



対象年齢	幼児～小学校低学年
属 性	家庭
時 間	10 分
出 版 社	(株)ベネッセコーポレーション
監 修 者	国崎 信江
金 額	1,500 円（税別）
発 行 年	2013 年
入手方法	図書館など（販売終了）

評価項目	点 数
楽しさ	☆☆☆ (2.6)
分かりやすさ	☆☆☆ (3.0)
防災について学べるか	☆☆☆ (3.2)
値段・入手のしやすさ	☆☆☆ (2.4)
発展性	☆☆☆ (3.0)
反復性	☆☆☆ (2.8)

評価コメント・活用案

- ・ しまじろうのキャラクターは幼児に対して求心力があるのが良い。
- ・ 文章にボリュームがあるので、ある程度理解力がある年齢の子に読んであげるのが良い。
- ・ 絵本としては小さめのサイズなので、園などよりも家庭での読み聞かせ向き。

絵 本

じしんのえほん こんなときどうするの？

ぐらっときたとき、ひとりきりだったらどうしたらいいの？ 通学路や自宅、教室など、状況ごとに身の守りかたを伝える地震防災絵本。



対象年齢	幼児～小学校低学年
属性	家庭
時間	10分
出版社	ポプラ社
監修者	目黒 公郎
金額	1,200円（税別）
発行年	2006年
入手方法	書店、図書館など

評価項目	点数
楽しさ	★ ★ ★ ★ (2.0)
分かりやすさ	★ ★ ★ ★ (2.6)
防災について学べるか	★ ★ ★ ★ (3.0)
値段・入手のしやすさ	★ ★ ★ ★ (3.2)
発展性	★ ★ ★ ★ (3.6)
反復性	★ ★ ★ ★ (2.8)

評価コメント・活用案

- ・ 小学生になじみ深い場所を取り上げているので親しみやすい。
- ・ 見開きごとに問いかけがあるので、低学年の児童が一人で読むか、親子でじっくり読み聞かせるのに向いている。
- ・ 絵の情報量が多いので、多人数で一度に見るよりも少人数で隔々まで見てみるのが良い。

絵 本

ガタガタ村と大ナマズ

いつ来るか、誰にもわからない巨大地震。その時、親子の命を守りたい！ 消防庁に表彰された大田区山王三・四丁目自治会が、町の親子のために作った絵本というかたちの防災レッスン。



対象年齢	幼児～小学校低学年
属性	家庭
時間	10分
出版社	(株)Z会
監修者	河田 恵昭、永田 宏和
金額	1,200円（税別）
発行年	2012年
入手方法	書店、図書館など

評価項目	点数
楽しさ	★★★★☆ (3.0)
分かりやすさ	★★★★☆ (3.0)
防災について学べるか	★★★☆☆ (2.6)
値段・入手のしやすさ	★★★★☆ (3.2)
発展性	★★★☆☆ (2.2)
反復性	★★★★☆ (2.8)

評価コメント・活用案

- 起承転結がありストーリーがしっかりした絵本。「アリとキリギリス」のようで分かりやすい。
- キツネのキャラクターは現実の自治会にもよくいるタイプ。
- 物語性が強いいため、楽しんで読める反面、ストーリーの内容によって好き嫌いが分かれてしまう恐れもある。

自分たちが住んでいる日本は昔から地震が多く、いつ起こってもおかしくない国。いざというとき自分の命を守る方法を考え、幼児の時期から自分の命を自分で守るための意識を育んでいく教材。



対象年齢	幼児～小学校高学年
属性	保育園・幼稚園、小学校
時間	15分
出版社	学習研究社
監修者	国崎 信江
金額	2,500円（税込）
発行年	2004年
入手方法	図書館など（販売終了）

評価項目	点数
楽しさ	★★★★☆ (2.4)
分かりやすさ	★★★★☆ (2.8)
防災について学べるか	★★★★☆ (3.0)
値段・入手のしやすさ	★★★☆☆ (2.2)
発展性	★★★★☆ (2.6)
反復性	★★★★☆ (2.2)

評価コメント・活用案

- 地震が起きる原理から避難行動までを説明していて長さがあるため、ある程度集中力を持って聞ける年齢向け。
- 被災時の行動について学習をする前に、まず「地震が起きるとどのような被害があるか？」を学ぶことに適している。

自分で考え、自分の身を守る子どもになるためには正確な知識を身につけるのが第一歩。小さな子どもたちが、たまたま1人でいるときに地震にあったら、を考えて作られた紙芝居。大人にも。



対象年齢	幼児～小学校高学年、一般
属性	保育園・幼稚園、小学校
時間	10分
出版社	埼玉福祉会
監修者	赤木 かん子
金額	2,200円（税別）
発行年	2011年
入手方法	書店、図書館など

評価項目	点数
楽しさ	★★★★☆ (2.6)
分かりやすさ	★★★★☆ (3.4)
防災について学べるか	★★★★☆ (3.2)
値段・入手のしやすさ	★★★★☆ (2.6)
発展性	★★★★☆ (3.2)
反復性	★★★★☆ (3.0)

評価コメント・活用案

- 伝えたいことが分かりやすくまとめられていて、実用的。出前講座で使いやすそう。
- 逃げる時濡れたまま服を着てもいいか、など子どもが疑問に感じそうなことを上手くフォローできている。

映像

津波から逃げる

概要： 津波から命を守るために、①迅速かつ自主的に避難するという意識の向上、②避難のために必要な津波の正しい知識の獲得、③日頃から津波に備えることの大切さを知るため、特に小学校の授業等での活用を期待し作成された。実話を基にしたアニメーション等で構成されている作品

構成：①「津波からにげる」本編、②「津波から逃げる」解説編、③資料映像



気象庁HPより

対象年齢	小学生
属性	小学校、親子講座
時間	17分09秒（本編）
制作	気象庁
金額	無料
発行年	2012年
入手方法	最寄りの地方気象台で貸出

評価項目	点数
楽しさ	★★★★☆ (2.5)
分かりやすさ	★★★★☆ (3.0)
防災について学べるか	★★★★☆ (3.5)
値段・入手のしやすさ	★★★☆☆ (2.0)
発展性	★★★★☆ (3.5)
反復性	★★★★☆ (2.5)



アニメ、インタビュー
(避難のポイントの紹介)

気象庁HPより

評価コメント・活用案

- ・ 小学校での授業、防災親子講座には有効であると思われる。
- ・ インターネットに指導要領が公開されており、DVDを効果的に活用できる。

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsunami_dvd/index.html#handbook

映像

問われる住民の防災力

概要：木造住宅密集地の自主防災組織、津波が予想されている沿岸の自主防災組織、そして東日本大震災で

実際に津波に逃れた人の体験談も紹介しながら、大地震に備える自主・共助の大切さを考える作品

構成：①今、自分のまちを守るために、②まずは耐震補強を、③家具の転倒や移動から身を守る

④津波に備える共助の取り組み、⑤防災訓練



株式会社映学社HPより

対象年齢	大人
属性	自主防災組織
時間	22分
制作	株式会社映学社
金額	70,200円(税込)
発行年	2013年
入手方法	株式会社映学社へメール又はFAXで注文

評価項目	点数
楽しさ	★★★★ (2.5)
分かりやすさ	★★★★ (3.0)
防災について学べるか	★★★★ (3.5)
値段・入手のしやすさ	★★★ (1.5)
発展性	★★★★ (3.0)
反復性	★★★★ (2.5)



株式会社映学社HPより

評価コメント・活用例

- ・ 自主防災会向きで、何を防災活動としていくべきか伝えてくれる作品。
- ・ 実際に活動している映像が多く使われており、見ていて実感がわく。

映像

大地震発生！

概要：大地震の映像や被災者の体験談を教訓に聞き、迫り来る大地震に備えるための作品

構成：①いつ起きても不思議ではない大地震、②地震のメカニズム、③被災者の体験談から教訓を学ぶ



東宝株式会社HPパンフレットより

対象年齢	大人
属性	自主防災組織
時間	18分
制作	東映株式会社 テレビ朝日映像株式会社
金額	71,280円(税込)
発行年	2011年
入手方法	東映株式会社教育映像部へ電話 又はFAXで注文

評価項目	点数
楽しさ	☆☆☆☆ (2.0)
分かりやすさ	☆☆☆☆ (2.5)
防災について学べるか	☆☆☆☆ (3.0)
値段・入手のしやすさ	☆☆☆☆ (1.0)
発展性	☆☆☆☆ (2.0)
反復性	☆☆☆☆ (2.0)



東日本大震災

東宝株式会社HPパンフレットより

評価コメント・活用案

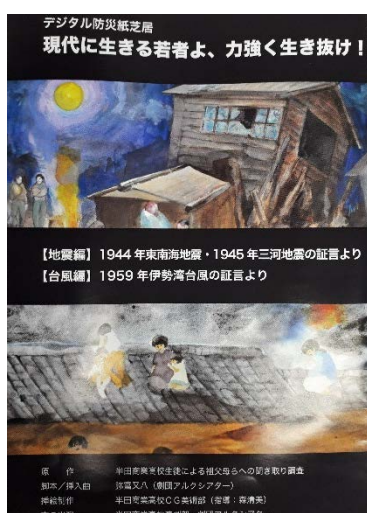
- ・ 子ども向きというより、自主防災会向きの作品である。
- ・ 東日本大震災、阪神淡路大震災の映像から教訓を学ぶ作品である。

映 像

デジタル防災紙芝居・現代に生きる若者よ、 力強く生き抜け【地震編】

概要：1944年東南海地震・1945年三河地震の証言より作成されたデジタル紙芝居。

構成：①本編、②今後予測される災害と被害の実態、③紙芝居から何を学ぶか



対象年齢	中学生・高校生・大人
属 性	学校・自主防災組織
時 間	13分37分
制 作	特定非営利活動法人レスキュー ストックヤード
金 額	無料
発 行 年	2010年
入手方法	特定非営利活動法人レスキュー ストックヤードへメールで注文

評価項目	点 数
楽しさ	★★★★ (2.5)
分かりやすさ	★★★★ (2.5)
防災について学べるか	★★★★ (3.0)
値段・入手のしやすさ	★★★ (1.5)
発展性	★★★★ (2.5)
反復性	★★★ (2.0)



評価コメント・活用案

- ・ 中学生、高校生向きの作品である。
- ・ 戦争中に起きた地震災害の作品で、愛知県における過去の災害についてまとめたものとしては貴重である。

平成 29 年度自治体研究会参加者名簿

教員

福和 伸夫 教授	新井 伸夫 特任教授
平山 修久 准教授	荒木 裕子 特任准教授
倉田 和己 特任准教授	

受託研究員（自治体）

荒川 由貴（名古屋市）	丸田 雅靖（豊橋市）
穴井 英之（岡崎市）※後期幹事	深川 芳行（半田市）
小林 宗誠（津島市）	梅木 純一（碧南市）
竹中 菜摘（豊田市）	石井 晃伸（安城市）
紅林 優樹（稲沢市）※前期幹事	木下 友貴（東海市）
矢藤 良介（知立市）	江坂 摩由里（高浜市）
足立 謙一（みよし市）	日比野 瑞樹（長久手市）
内田 大貴（幸田町）	大谷 和久（飛島村）
田中 宏和（四日市市）	

研究員等

石原 宏	千葉 啓広
------	-------

受託研究員（民間）

上園 智美（日本ミクニヤ）	上田 遼（富士通総研）
大矢 剛（ゼンリン）	坂上 寛之（ファルコン）
高市 善幸（中日本航空）	吉田 昌史（読売新聞）

あいち・なごや強靱化共創センター

石川 盛久	牧原 慎一郎
-------	--------