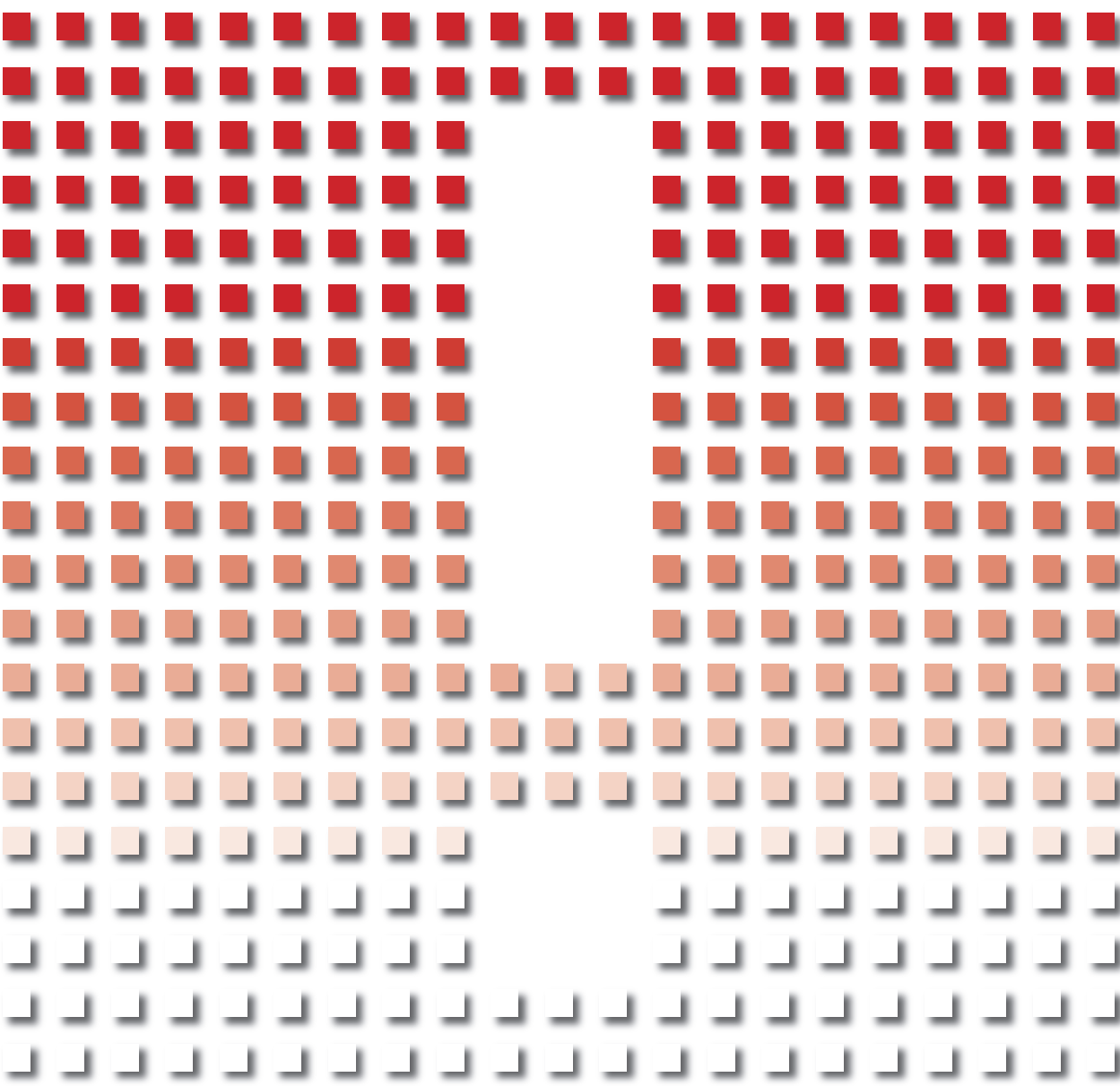


防災・リスクマネジメント研究室のご案内



お問い合わせ先

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
防災・リスクマネジメント研究室

東京	公共経営・地域政策部	中井、国友、大垣、土方	TEL：03-6733-1022
名古屋	研究開発部	筒井、岩田（賢）、小森	TEL：052-307-1103
大阪	研究開発第1部	平野、高松、島崎、秋元	TEL：06-7637-1460

当社は三菱UFJフィナンシャル・グループの一員としてMUFG行動規範に基づき活動しています



三菱UFJリサーチ&コンサルティング

平素より三菱UFJリサーチ & コンサルティングへ格別のご愛顧を賜り、厚くお礼申し上げます。

私たち、防災・リスクマネジメント研究室は、防災・減災、レジリエンスに関する、「ひとづくり」、「まちづくり」、「仕組みづくり」に関する研究活動に取り組む研究チームです。

東京、名古屋、大阪に活動拠点を置く私たちは、東日本大震災や阪神・淡路大震災、東海豪雨といった未曾有の大規模災害で得られた教訓を、次の世代へ、未来のまちづくりへと、しっかりと繋げていくことを重要なミッションと考えています。

先般の東日本大震災がもたらした想定外の甚大被害は、多くの国民に自然災害の怖さを目の当たりにさせることとなりました。大規模災害時に行政機能が大きく低下するなかで、地域の総合力で対処する重要性があらためてクローズアップされました。

防災・減災、レジリエンスが重要な価値観として認識される現在、われわれは平時から防災・減災を強く意識し、具体的な行動を継続して積み重ねていく必要があると感じます。そして、成功の鍵は、自助、公助の強化に加え、無限の可能性を秘めた共助の仕組みづくりにこそあると考えます。

われわれは、安心して安全なくにつくり、まちづくりを考え、その実現に向けて挑戦していきたいと考えます。様々な研究テーマに応じ、三菱UFJリサーチ&コンサルティングが有する多分野の研究スタッフだけでなく、東京・名古屋・大阪の様々な外部パートナーたちと研究体制を設け、最適なソリューションを提供することを目指します。

官公庁や民間企業などのお客様をはじめ、市民団体、研究機関など、多くの方々とともに、汗をかいて参りたいと考えます。

どうぞよろしくお願いいたします。

室長 中尾 健良

多分野にわたる社内研究スタッフ

行政経営
都市計画
社会資本整備
運輸・観光

医療・福祉
環境問題
産業・経済
事業化 等

防災・リスクマネジメント研究室

防災・減災
レジリエンス

外部パートナー

大学・研究機関 企業…
官公庁
建築・設計
市民団体

幅広い分野に最適のソリューションを提供



災害教訓の継承

—災害教訓の継承、そして文化・伝統へ—

東日本大震災では、過去の教訓が多くの人命を救いました。われわれが研究活動で得られた教訓を次代のまちづくり、ひとづくりに反映していくこと、この積み重ねが大切と考えます。教訓の継承から、文化・伝統へ、われわれが防災・減災を考える原点です。



防災・減災デザイン

—確固たる自助、公助、そして無限の可能性を秘めた共助の力を最大限に引き出す—

行政だけでなく、団体、企業、市民など多くのプレーヤーが災害時に総合力を発揮するには、平時からの備えが重要と考えます。われわれは、多様な主体のパートナーシップを念頭に置き、地域の力を最大限に発揮しうる防災・減災の処方箋をデザインします。



防災・減災アクティビティ

—計画から、マネジメントへ、そして平時の行動へ—

地域防災計画、業務継続計画、行動マニュアル等も実際に運用されなければその価値を発揮できません。計画を推進するマネジメントの仕組みづくりを進め、訓練、研修など、平時から行動レベルに落とし込んだ取り組みを継続していくことが重要です。



時間の経過とともに被災経験や教訓を伝えることが次第に困難になっていきます。

弊社は、これからの防災を考え、提案していくにあたり、その拠り所は被災地で得られた教訓にあると考えます。

阪神・淡路大震災、東日本大震災等、過去の大規模災害で得られた教訓を拠り所に、今後発生が想定される大規模災害に備え、災害対応の経験・教訓を伝え、実行性のある災害対応体制の構築のために活用していくことを研究していきます。



シンポジウム風景

■ 受託実績

- 大規模災害復興事業検証業務
- 大規模災害インパクト分析
- 東日本大震災記録集の作成
- 災害教訓の継承に関する職員研修
- 復興支援
- 等、多数

■ 自主研究・情報発信

- 「震災復興支援プロジェクト(BEYOND0311)～教訓を未来に～」
気仙沼市震災復興計画策定支援及びフォローアップ(2011～2014年度)
- 阪神・淡路大震災20年シンポジウム(2014年度)
～阪神・神戸のみらい「ひと」・「まち」・「産業」～
- 阪神・淡路大震災20年特別企画ゼミナール(2014年度)
～自治体の災害対応の経験・教訓を「伝える」「育む」～
- 災害教訓継承プロジェクト「芦屋SHINE(シャイン)」芦屋市共同研究(2014年度)
- 季刊 政策・経営研究
(特集) 阪神・淡路大震災から20年、われわれが学んだこと
<http://www.murc.jp/thinktank/rc/journal/quarterly/201501>
- 物流問題研究62号 基礎自治体における緊急物資輸送の運営実態(宮城県気仙沼市の事例)

◎教訓を次代に繋ぐ-SHINE(シャイン)-

大規模災害の被災自治体では、時間の経過とともに、災害時の貴重な教訓を次代に引き継いでいくことが課題となってきます。この具体的な手法について、阪神・淡路大震災の被災自治体のひとつである芦屋市と弊社とが共同で研究し、『SHINE(シャイン)』という手法を開発しました。

SHINEでは、まず、若手職員に応急対策時の混乱を模擬的に体験してもらい、判断が難しいポイントや問題点を十分に自認してもらいます。その上で、講義・セミナー、ディスカッションを行うことで、経験者が有するノウハウを複数の若手職員へ効果的に継承することが可能になります。

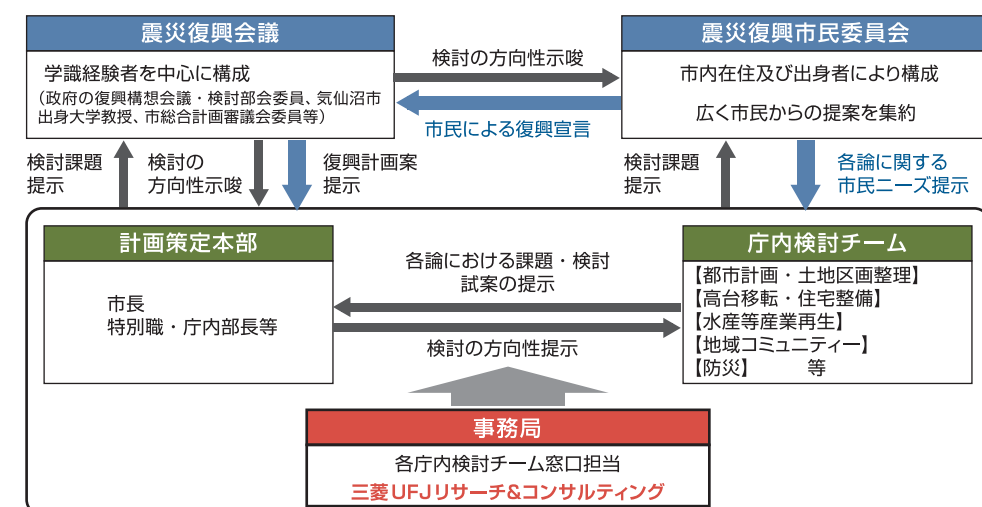
この手法を非被災自治体の防災訓練や意識啓発に役立てたいと考えます。

1	S imulation	応急対策業務を模擬体験する(図上訓練形式) →対策業務の難しさを自覚することが目的
2	H earing	経験者の話を聞く →シミュレーションで感じた点をもとに問題意識をもちながら聞く
3	I Nheritance	ほかの職員に継承したいことを抽出・整理 →学んだことを消化し、伝えたい事を明確化
4	E xpanding	ほかの職員に対して図上訓練を行う →教訓を自分の言葉で継承

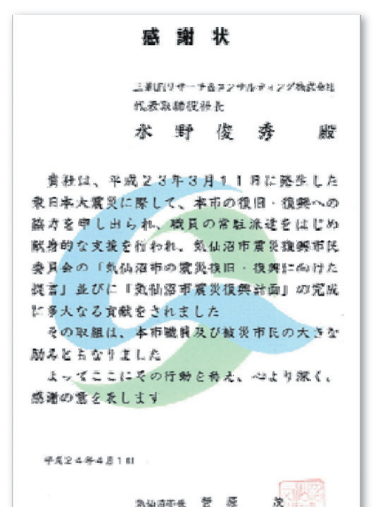
◎「震災復興支援プロジェクト(BEYOND0311)～教訓を未来に～」 気仙沼市震災復興計画策定支援 プロジェクト

弊社では、2011年3月、東日本を襲った未曾有の大規模災害に際して、「BEYOND0311」の中心プロジェクトとして、2011年7月、宮城県気仙沼市の復興計画の作成を無償支援することを決定しました。

12回の震災市民委員会と6回の震災復興会議を経て、予定通り2011年9月末に「気仙沼市震災復興計画」は完成しました。できあがった震災復興計画は、5つの基本理念、6つの目標、7つの柱、194の重点事業を内容とするものにまとまりました。また、震災復興計画のスローガンは「海と生きる」に決まり、市の自然観や運命感、ひいては死生観を表す力強いメッセージのあるものとなりました。



▲震災復興計画策定体制と役割・連携イメージ



▲気仙沼市長からの感謝状

ポイント

- 関係各課の主体性を引き出しつつ、組織一丸となって計画を立案していくプロセスが重要です。
- 応援受援の関係を十分に整理した上で、民間組織を含めた外部資源のガバナンスを充実していくことが重要です。
- 人的資源、施設・設備、活動空間など、災害時の行動に必要な活動資源を明確にし、その調達策を点検していきます。とりわけ、活動拠点となる空間を円滑に確保することが極めて重要です。

■ 受託実績

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| ・ 防災計画・マニュアル策定支援 | ・ 災害時物資輸送・サプライチェーン構築に関する検討 |
| ・ 業務継続計画（BCP）策定支援 | ・ 災害廃棄物処理方策の検討 |
| ・ 受援計画の策定支援 | ・ 災害に備えた住宅対策・まちづくりの検討 |
| ・ 防災拠点整備計画策定支援 | ・ 被災者の生活再建支援方策の検討 |
| ・ 災害時要配慮者支援に関する検討 | ・ 災害に備えたグリーンインフラ活用策の検討 |
- 等、多数

■ 自主研究・情報発信

- ・ 企業BCPセミナー（2011、2012年度）
- ・ 「事業継続のためのマネジメント 地域と企業の生き残り」
小野憲司 編・著
三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 共著 （成山堂書店）
- ・ 巨大地震対策シンポジウム（2015年度）
首都直下地震・南海トラフ巨大地震にどう備えるか
～東日本大震災の教訓にみる官民連携によるレジリエンス向上の可能性～
- ・ 季刊 政策・経営研究
（特集）首都直下地震・南海トラフ巨大地震にどう備えるか
<http://www.murc.jp/thinktank/rc/journal/quarterly/201601>



◎災害時の活動をデザインする

大規模災害が発生した際には、これまでの自治体業務とは異なる業務を多数実施することが求められるため、予め災害活動の内容について計画やマニュアルとして定めておくことが重要です。

地域防災計画、業務継続計画、受援計画、その他個別マニュアルなど様々な計画・マニュアルが存在しますが、それぞれの役割・目的を明確にした上で、これまでの大規模災害の経験・教訓を踏まえて、実効性ある内容に取りまとめていくことが必要です。

同時に、災害対応は危機管理セクションだけで実施するものではなく、全庁的に取り組むことが必要となるため、こうした計画・マニュアル等の作成においても全庁的な取り組みを促すことが必要となります。

弊社では、これまでの豊富な実績や被災地等における調査・研究成果を踏まえて、全庁を巻き込んだ実践的で有効な計画・マニュアル策定を支援します。

地域防災計画	法定計画である地域防災計画で、予防計画や災害対応計画が整理されます。その際、自治体規模に応じて、災害対応時にめざすべき内容や行政と市民・企業等が役割分担すべき内容について明確にしておくことが求められます。
業務継続計画	災害時に実施する必要がある業務とその業務を実施するために必要な各種資源を総点検します。総点検の結果、課題となったことに対して、課題を解決するための方策を整理しておくことが求められます。
受援計画	業務継続計画等で明らかになった人員・物資の不足を補うため、他自治体や他の団体からの応援を受けるための計画です。必要な資源を業務毎に整理し、それらを受け入れる窓口や手順等について定めることが求められます。
個別マニュアル	危機管理本部の運営や避難所運営、物資輸送など、平常業務と大きく異なる業務については、具体的な手順等を予め整理しておくことが必要です。

◎活動拠点をデザインする

大規模災害発生時には、庁舎や避難所、各種の活動拠点も大きな被害を受けました。災害対応を行う行政組織は、災害応急対策活動を実施するための拠点を確保することが極めて重要です。

このため、まず指定済みの避難所等や各種の拠点候補地（広域搬送拠点、物資拠点、応援部隊活動拠点、廃棄物仮置場、仮設住宅建設地等）の安全性を再確認する必要があります。また、これら拠点候補地が被災する、周辺インフラが使用できなくなったなどにより拠点として活用することが困難となった場合の代替施設や代替活用可能な候補地のリストを作成しておくことも必要です。

このような施設や土地の検討にあたっては、民間施設、民有地も含めて検討するとともに、災害発生後の時系列に応じて必要な機能とあわせて検討を行います。

【活動拠点適地分析の流れ】

拠点候補施設・土地の抽出

拠点種類別適地条件の設定

適地条件による施設・土地分析

適施設、適地一覧表の作成

適地条件の例【物資拠点】

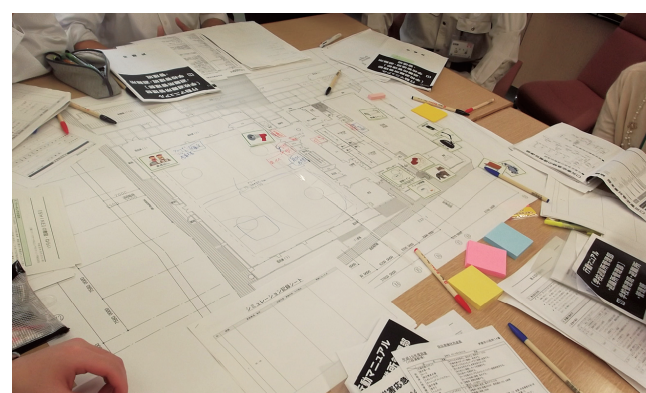
- ・ 幹線道路からの距離が短い
- ・ 倉庫としての利用可能な施設の存在
- ・ 大規模空地であること（以下略）

ポイント

- マニュアル化や訓練、研修を通じ、関係者の当事者意識を醸成し、平時の行動に落とし込むことが重要です。
- 訓練では、ミッションと遂行プロセスを明確にし、現場レベルが自律的に行動していくための準備をすすめていきます。
- 民間組織を含めた外部資源の活用を進めるため、関係者が平時からコミュニケーションをとっておくことが重要です。



▲緊急物資輸送訓練風景



▲研修風景

■ 受託実績

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| ・ 防災訓練の支援 | ・ 避難所運営マニュアルの作成支援 |
| ・ 危機管理・防災対応力向上研修・訓練体系作成支援 | ・ 帰宅困難者対策・避難訓練の実施支援 |
| ・ 防災ワークショップの運営支援 | ・ 災害時のコミュニケーション・デザイン |
| ・ 避難訓練の実施支援 | ・ 復興事業の推進に係るコンサルティング |
| ・ 災害時物資輸送訓練の実施支援 | ・ 防災教育・意識啓発 等、多数 |

■ 自主研究・情報発信

- ・ 地域防災講演会（2013年度）
～被災地に学ぶ、事業継続と企業市民が果たす役割～
- ・ 地域防災セミナー（2015年度）
災害時要援護者対策のあり方を考える ～排除のない防災をめざして～

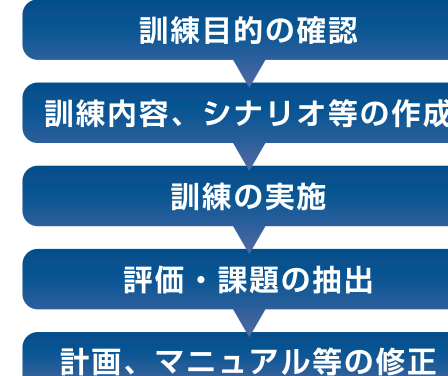
◎行政の防災力を高める

災害発生時の対応力を高めるための手段として、災害対応を模擬的に経験することができる訓練が有効です。しかし、訓練の内容やシナリオを検討・作成するための基となる計画やマニュアルがなければ、参加職員の危機意識を高めることはできても、組織としての災害対応力を高める効果としては大きくありません。

弊社では、目的に応じた最適な研修プログラムの設計や訓練手法を選定し、その前提となる計画やマニュアル等の内容を踏まえながら訓練を実施することを支援します。これにより、組織としての災害対応力を徐々に高めていくことが可能となります。

訓練実施のために必要なマニュアルは、個々の災害対応活動や災害対策本部の各班の活動を詳細に示したものとなります。弊社では、これらの詳細なマニュアルについても、過去の大規模災害の教訓と、自治体毎の特徴を踏まえながら作成支援を行います。

【訓練実施の標準的な流れ】



◎コミュニティの防災力を高める

大規模災害発災時には避難所の開設・運営を行う必要があります。地域主体での開設・運営を基本とできるようになるためには、指定避難所毎に、避難所運営の組織体制や避難所レイアウト、避難所ルールを予め案として定め、訓練等を積み重ねておくことが有効です。そうすることで、自治体職員は、災害直後に業務の立て直しに専念することができます。

また、避難行動要支援者名簿について、名簿を地域に渡して終わりにするのではなく、地域とともに、名簿掲載者の事前分析を行い、安否確認体制を確保し、情報伝達方法を定めておくことで、発災後に素早く医療や福祉につなぐことができます。大規模災害を乗り越えた命をつなぐために、コミュニティの防災力を高めていくことが必要です。

防災、福祉、コミュニティ、IT等の担当部署間で情報を共有しながら、被災想定や住民自治の特性等を踏まえた体制・仕組みづくりをご支援します。



災害時の連携・協力は平時の延長線上で

大規模災害時には、関係者間の連携・協力が必要とされます。被災によってヒト・モノ・情報をはじめとする各種資源が不足するため、これを関係者間の連携・協力を通じて補おうという考え方です。しかしながら、大規模災害時だけを目的とした連携・協力はうまく機能しません。平時の連携・協力関係の延長線上で、大規模災害時に備えた体制を構築することが有効です。日頃からの「顔が見える」関係が信頼感を生むだけでなく、物資の流通ルート、情報システムといった実務的な関係が構築されていることが、発災時の迅速な連携・協力の実現につながると言えます。

（公共経営・地域政策部 上席主任研究員 原田昌彦）

災害教訓を生かして身の丈に合った危機管理体制の構築

災害対応は、過去の災害の教訓を十分に踏まえることで、より適切に、そして円滑に実施することができるようになります。しかしながら、災害が発生するたびに、これまでの災害教訓が十分に生かされず、様々な災害対応の場面で、かつての災害で課題となったことが再び課題として現れる「デジャブ現象」が発生しています。

いま、あらためて、過去の災害で発生した課題やその成果を踏まえながら、それぞれの自治体の体力にあわせた危機管理体制をデザインし、関係機関・住民と連携して災害対策に取り組んでいくことが求められています。

（公共経営・地域政策部 主任研究員 中井浩司）

「いつか・誰かの防災」から「いつも・みんなの防災」へ

日本は災害大国でありながら、災害は「非日常」、その経験知は「被災地」「被災者」の間に留まってきました。また平時でも、防災は一部の「危機管理担当」が考える特殊なものとされてきました。災害が多様化・多発化する昨今、人任せになってきた防災を「いつも・みんなの防災」へ転換していくことが求められています。先進団体では、危機管理の研修・教育・取り組み全般を全組織・全職員で取り組むものと位置づけ改革を進めています。この考え方を組織・地域を問わず敷衍していくことが、真の防災力強化につながると考えられます。

（公共経営・地域政策部 副主任研究員 国友美千留）

フルスペック・横並びの計画を目指す必要はありません

防災計画の策定は、全庁を巻き込むもので、フルスペックの計画づくりを目指すすと負担も大きく、頓挫してしまいます。従来の考え方・慣習の改革や、庁内の合意形成や組織文化醸成のあしがかりとなるものなので、様式や横並びの内容にとらわれず、コミュニケーションのための最低限の要点を押さえた効率的・効果的な計画策定・推進が必要です。まずは、自治体の特色に応じて、次の時代に求められる計画のあり方を考えてみましょう。

（公共経営・地域政策部 研究員 大垣俊朗）

「うまくいかない」訓練も重要

各所で多種・多様な災害対応訓練が実施されていますが、その訓練シナリオは緊急事態を十分に考慮したものでしょうか。むしろ、災害対応における基本的事項・手続を点検するための訓練も必要不可欠ですが、様々な事態を想定し、ある程度の“パニック”を引き起こす訓練の実施・検証は、実際の災害対応における“想定外”を減らすとともに、柔軟かつ適切な災害対応に寄与することでしょう。

（公共経営・地域政策部 研究員 土方孝将）

新しい水害ソフト対策

水害減災には、行政から避難を促す「指南型情報」だけでなく、危険の切迫度、すなわち「状況情報」を住民自らが注視することが重要になっています。九州北部豪雨（2017.7）、関東・東北豪雨（2015.9）の被害をみても、状況を見極める判断・行動が益々重要になっている。多くの市町村では、地震中心の災害訓練が行われていますが、水害時の避難タイミングを学ぶ機会は多くありません。「状況情報」を理解し、住民一人ひとりの防災力向上を高める防災訓練について、弊社も、その活動支援を強化していきたいと思います。

（研究開発部（名古屋） 上席主任研究員 永柳宏）

危機管理部門だけで対策を進めていませんか？

市町村の計画策定の作成支援を行っている、危機管理部門だけで検討を進め、非常時に動かなければならない庁内職員をうまく巻き込めていない、計画を作っただけというケースをよく見かけます。

庁内職員が非常時に動けるよう内容を理解してもらう取り組みが重要ですし、人事異動がある中で新しい職員にも引き継ぎ伝承する取り組みも重要です。策定・訓練・見直しの一連の流れを多くの職員と一緒に是非実践してください。

（研究開発部（名古屋） 主任研究員 筒井康史）

福島での経験に思う

東日本大震災が発生した翌年の2012年11月から3年間、環境省に出向し福島県内の除染・中間貯蔵に関する業務に従事しました。放射能汚染というこれまでに経験したことのない被害は「風評被害」という二次災害も引き起こしました。

有事の際、真っ先に求められるもののひとつが「情報」です。被災者やその関係者はもとより、マスメディアや国など、様々な主体が情報を求め、発信します。そして、ネガティブな情報ほど、その情報の正否を追い越して伝わるが多々あります。早期の復旧・復興のための環境を整えるためには、「情報の迅速な収集、的確な判断、正確な発信」が必要不可欠です。

（研究開発部（名古屋） 副主任研究員 小森清志）

顔の見える官民パートナーシップ関係を

民間の資源・ノウハウを活用することが災害対策に不可欠であることが認知され、各地・各分野で官民の応援協定の締結が進んでいますが、その実効性を懸念する声を耳にします。人事異動や組織改編、技術革新や事業所再編等により、関係が日々変化しているからです。

災害時応援協定の実効性を高めるには平時から協定締結先と顔の見える関係であることが不可欠です。そのための点検作業やコミュニケーションを平時のルーティンワークに組み込んでおくことが重要です。

（研究開発第1部（大阪） 上席主任研究員 中尾健良）

災害対策業務の平常業務化が重要

災害時の被害を最小限に抑えるためには、被災自治体職員全員が、できるだけ早く、的確に災害対策活動を実施することが必要です。しかし、災害対策活動の実施経験のある職員は、それほど多くありません。経験したことがない業務を災害発生という状況下でも実施できるようにするためには、平常時から災害対策業務について考え、活動内容を具体化しておくことが重要です。平常時の災害対策の検討を防災担当部署だけに任せるのではなく、全ての所属において主体的に検討することが必要です。

防災関係の業務を通じて、これを実現するようお手伝いします。

（研究開発第1部（大阪） 主任研究員 平野誠也）

「誰が・どこで」に着目し、「官官・官民」の絆を強化

災害時の対応業務について、その業務を実施できるのは誰か、実施可能な場所（十分な広さ・機能を有する建物・土地等）は確保されているのか、について検討が十分とは言えません。厳しい財政事情により、保有資産の合理化が進む中、災害時対応業務に必要な最低限の場所すら、知らず知らずのうちに一地方自治体では賄いきれない状態になってきているのではないのでしょうか。災害時対応業務に必要な場所を具体的にイメージすることで、受援事項を見える化し、災害時支援協定等による官官・官民の絆（パートナーシップ）を強化することをご支援します。

（研究開発第1部（大阪） 主任研究員 高松孝親）

在宅避難者の支援の仕組み・体制づくりを

東日本大震災以降、災害が相次いでいることから住民の防災への関心が高まっているように感じます。しかし、我先に避難所へ向かえば、大きな混乱が生じます。特に都市部では避難所に収容できる住民は一部にとどまります。

そのため、小学校等の指定避難所を、地域防災の物資・情報の拠点として位置づけ、「在宅避難者」の生活を支援していく仕組みや体制づくりを進めていくことが期待されます。地域主体での避難所の開設・運営だけでも困難と思われるかもしれませんが、このような実情を地域と共有することで、「やってみよう」と動いてくれる地域がきっとあると思います。

（研究開発第1部（大阪） 主任研究員 島崎耕一）

福祉の視点を踏まえた防災・減災の体制強化を

防災関連の計画等全般において、福祉関連事項の記載内容が他の分野に比べてあいまいなことが多くみられます。例えば、災害時要援護者の対応のなかで、実際のケアについてはボランティアや事業所の自主的な活動等に任せ、行政の役割・分担があいまいになっています。

現在4人に1人が高齢者（27.3%（2016.10））であり、さらには高齢者の2割弱が要介護（要支援）認定者といった状況の中、どの地域においても、災害時要援護者となりうる人が身近な地域で生活しており、これらの人々の対応をボランティア等に委ねることに限界がきていると思われます。

今後、災害時要援護者対策においては、ボランティアや事業所の自主的な活動に頼るのではなく、これらの地域資源等の活用の他、福祉的専門職の受援という形を含めて対応できるような仕組みづくりの整備が、早急に求められています。

（研究開発第1部（大阪） 主任研究員 山田美智子）

経験を次の災害にいかす橋渡し役に

東日本大震災後、宮城県気仙沼市で復興計画の策定支援に携わらせていただきました。変わり果てたまちの中で日々災害対応の現場に従事された多くの方と同じ時を過ごし、様々な現場の課題や皆さんの想いを、お伝えいただきました。

震災発生から早7年、現場でさえも当時の経験が十分に伝わりにくくなっています。

伝えていただいた多くの想いのストックを、全国へ、そして後世へ伝える橋渡しのお手伝いができればと思います。

（研究開発第1部（大阪） 副主任研究員 秋元康男）