

3.2.1.2 標準的な危機対応体制

(1) 業務の内容

(a) 業務の目的

本研究では ISO22320 に規定される危機対応の考え方にに基づき、日本社会に適した危機対応システムの要件定義を行い、さらにその成果の実社会への普及を行うことを目標とする。本研究の最終成果として、指揮調整、活動情報処理、協力連携という 3 つの項目について具体的な要件定義を行う。

(b) 平成 25 年度業務目的

本年度は、ISO22320 に規定される指揮調整、活動情報処理、協力連携という項目についての現在の日本における状況について明らかにすることを目標とし、都市防災研究協議会等を通し、各項目について実社会での実施状況についての情報収集を行う。都市防災研究協議会等で得た情報を利用して地震災害シナリオについての基礎的検討を行う。また、危機管理担当者との情報共有、共同研究の基盤として、① SNS ならびにメーリングリストの構築・管理、② 共同研究のための組織体制の構築、③ 標準的な災害対応体制に関する共同研究を継続して実施する。また、本研究の全体会議に出席し、情報収集および成果の共有を行う。

(c) 担当者

所属機関	役職	氏名	メールアドレス
京都大学防災研究所	准教授/教授*	牧 紀男	
名古屋工業大学大学院社会工学専攻	教授	渡辺研司	
株式会社ミエルカ防災	最高技術顧問	藤縄幸雄	
日本ミクニヤ株式会社	代表取締役	田中秀宜	
日本ミクニヤ株式会社	経営企画室長	土門 寛	

* 平成 26 年 2 月 1 日より教授

(2) 平成 25 年度の成果

(a) 業務の要約

- ・都市防災研究協議会を開催し、ICT22320 が規定する指揮調整、情報処理、組織連携について実社会での実施状況についての情報収集を行った。
- ・都市防災研究協議会、さらには 2012 年京都府南部豪雨の災害対応の分析から得られた情報を利用して地震災害シナリオについての基礎的検討を行った。
- ・危機管理担当者との情報共有、共同研究の基盤として、① SNS ならびにメーリングリストの構築・管理、② 共同研究のための組織体制の構築、③ 標準的な災害対応体制に関する共同研究を実施した。

(b) 業務の成果

- 1) 指揮調整、情報処理、組織連携について実社会での実施状況についての情報収集

官民の防災担当者の能力向上のための情報共有プラットフォームを活用した標準的な災害対応体制に関する共同研究として、2013年9月26日、2014年1月24日に、国際危機管理学会（TIEMS）日本支部との共同研究会を開催した。2013年度の全体テーマは「危機対応に関する国際規格 ISO22320 について学ぶ」として設定。9月26日「協力・連携」、1月24日「指揮調整」と、毎回テーマを掘り下げ、講師による事例発表と、参加者を含めたパネルディスカッションを行った。以下、各研究会での情報収集内容について示す。

「協力・連携」

●東日本大震災におけるトモダチ作戦～米軍と自衛隊の連携の仕組み～

陸上幕僚監部防衛部情報通信・研究課長 1等陸佐 廣恵次郎氏

・組織体制が共通なため、東日本大震災におけるトモダチ作戦でも日米間で互いのカウンターパートを見つけやすく、連携が図りやすい体制が整えられている。

・情報の流れは、各自治体の連絡調整所が各県庁等と密接に情報を共有し、その情報が東北方面総監部・JTF 東北司令部内で共有され、そこから我々（日米共同調整所）が実際に米軍側にどういった要請が可能か、調整するという流れとなっていた。

・意思決定プロセスは、第1段階「部隊ニーズ（米軍に協力を依頼したい活動）の確認」、第2段階「上記活動の米側への提案」、第3段階「日米両指揮官の承認」、第4段階「上級部隊への報告」、第5段階「日米共同活動の計画立案、現地偵察」、第6段階「日米共同活動の実施」という6プロセスとなっている。この意思決定プロセスは中間管理職が立案して上司の承認を経た後、担当レベルで細かい内容を詰めることから「ミドルアップダウン」と呼ばれている方法である。陸自で普及している方法ではありませんが、一刻を争う状況で迅速に意思決定する必要があることから、このような方法が有用であった。実際にはこのプロセスに沿った複数の日米共同作戦が同時並行的に進行していくので、それぞれの作戦がどの段階にあるのか、日米双方から一目で判別できるようにマトリクスを作って管理した。

●企業の BCP および官民協働における連携調整のあり方：レイヤーをつなぐ連携の手法 名古屋工業大学大学院教授 渡辺研司氏

・連携の種類としては、官民連携の PPP（Public-Private Partnership）が代表格ですが、そのほかにも企業間連携（Private-Private）、行政機関間連携（Public-Public）がある。

・ISO22397「協業に関する取り決め制定のためのガイドライン」では、組織間の相互運用性（interoperability）に重きを置き、協業に関しては、コンプライアンス（法順守）、アカウントビリティ（説明責任）、公平性、透明性とコミュニケーション、力量の5原則が必要とされている。

・ISO22397 は、複数の企業や行政機関などが連携する際に組織間をつなぐ“のり”の役割を果たします。曖昧な内容で実効性に欠ける防災協力協定や災害時協力協定などが散見される日本においても、今後こうしたフレームワークは共通言語として必要になる。

・地域をまたいだ大規模災害の際には皆が一斉に被災するため、どう動いたら良いか、どんな情報を誰に伝えるべきかを事前に準備しておくことが重要であり、演習の標準化が必要。ISO22398「演習のためのガイドライン」は、演習の設計についての共通の枠組みを示すもので、目的の設定、計画策定、評価方法の定義、演習の実施、レビューと改善など

演習プログラムのマネジメントの標準化された手法をまとめている。

「指揮調整」

●3.11 岩手県における災害対応と指揮調整の実際

・災害が発生し、混沌とした状況の中で迅速に対応するためには、的確な指揮が不可欠です。そして、指揮官を支える体制が重要になる。

・参謀の役割はリーダーが行う決心の補佐。本部長が決心に必要な情報を適切に提供するだけでなく、必要なら案を提示する。また、本部長の決心を具体的な対応策として部局や関係機関に指示し、委任された権限の範囲内で関係機関の行動と進捗状況を常に確認する責務を追う。

・21時40分、本部支援室に各部局の連絡員を集め、各部局や自衛隊、警察、消防からありったけの情報を吸い上げ、状況把握に努め、状況認識の統一をはかり、翌日の活動方針を決めた。災害対策本部員会議で知事が出した方針は人命救助の最優先。これを実現させるために各部局や自衛隊、警察、消防にどのように動いてもらうか、へりをどうするのかなど具体的な指示を出した。

・指揮官の一日は、7時30分に本部長が登庁すると現状と課題、対策案などを報告。本部長から決心と指示を頂くと、8時30分に関係部局を本部支援室に集めて連絡調整会議。当日の活動ポイントや本部長の指示と意図を伝え、各部局や機関などと調整を行う。その後は出した指示の確認や市町村から来る様々な問い合わせに、状況の変化に応じた指示を出す。14時頃には記者クラブに被害状況などをレクチャーします。夕方に再度、連絡調整会議を開き、朝に伝えた内容の進捗状況や問題点を確認。その結果を災害対策本部員会議で報告し情報を共有。これを繰り返す。

●3.11 の対応と BCP における調整の重要性～もう1つのライフラインの構築に向けて～

株式会社セブン&アイ HLDGS 総務部グループ渉外シニアオフィサー株式会社イトーヨーカ堂 企画室兼務 成田庄二氏

・事業継続の基本理念は社是「地域社会に信頼される、誠実な企業でありたい」にある。大規模災害の時に優先されるのは人命と安全の確保、地域社会への貢献です。災害が起きると店舗はライフラインを担っていますので、早期営業再開が強く求められる。

・東日本大震災では発災4分後の14時50分に対策本部した。一次対応として情報とデータの収集を行い、翌日になると緊急対応を行いつつ、対策本部は事業継続を中心とした体制に移行する。翌日にはイトーヨーカドー全店舗に商品を届けることができました。店内を使えない7店舗では店外のひさしの下に商品を並べ、食料品を供給。

・東日本大震災の教訓を踏まえて、新たな災害対策をつくっている。計画停電を避けるため、主要業務を担えるシステムを大阪に構築、代金決済のシステムや販売体制、配送センター機能も強化、商品輸送に使う燃料を確保するため、10日分の燃料を備蓄できる施設を設置。

2) 実際の災害対応事例に基づく地震災害シナリオについての基礎的検討

2012年8月13-14日にかけて京都市南部は大雨に見舞われ、特に宇治市では死者2名、全壊30棟、大規模半壊7棟、半壊162棟という大きな被害が発生した。大きな被害が発生した原因は一級河川である宇治川本線の氾濫によるものではなく、市内を流れる中小河

川の氾濫、堤防決壊、土砂災害によるものであった。災害の規模が大きいことから宇治市に「災害救助法」さらには「被災者生活再建支援法」が適用された。地域の再生を目的とした復興計画を策定するような規模の災害ではなかったが「被災者生活再建支援法」が適応され、宇治市は、緊急対応・応急対応、さらには復旧・復興（生活再建支援）という災害後に行政が実施すべき全ての対応を経験することとなった。宇治市の対応事例の分析から表1に示すような災害対応シナリオについての基礎的な知見を得た。

3) 危機管理担当者との情報共有、共同研究の基盤の構築

官民の防災担当者の能力向上のための情報共有プラットフォームとして、企業・自治体の防災・危機管理担当者ら 728 人（2014 年 3 月 18 日時点）が登録する SNS ならびにメーリングリストを。メンバーには、定期セミナーの開催通知、開催結果などを送付するとともに、SNS 上で意見交換などを行っている。基盤構築の手法としては、2012 年 5 月 22 日に設立した国際危機管理学会（TIEMS: The International Emergency Society）を通じて登録希望者を募集している。メンバー 728 人の属性は、企業が 531 と最も多く、次いで個人 101、団体 32、自治体 25、大学 15、国 10、議員 6、病院 3、NPO 3、自治会 2 と続く。会員間の情報交換は、名刺管理システム SANSAN を活用している。

表 1 宇治市の災害対応プロセス（参与観察の結果、ならびに宇治市報告書¹⁾に基づく）

緊急対応期	8月13日	月	22:16 災害警戒本部1号設置 03:20 災害対策本部1号設置 04:00 災害対策本部2号設置 04:35 消防団によりボートを用いた住民救助(伊勢田町) 05:00 消防による水没車両からの救助活動 05:11 弥陀次郎川堤防被害覚知(消防) 07:04 京都府知事、自衛隊派遣要請 08:45 社会福祉協議会へボランティアセンターの設置を依頼
	8月14日	火	10:00 府へ自衛隊ヘリコプターを要請(物資搬送) 13:50 自衛隊ヘリコプターにより物資輸送 府へ緊急災害医療チーム(DMAT)の派遣要請 14:10 避難勧告発令(志津川地区) 14:30 京都府知事来訪、市長が被害状況説明 災害救助法適用 被災者生活再建支援法適用 避難所開設(山間地以外22時閉鎖、志津川集会所～8/20、岡屋小学校～8/26(集会所へ移設))
	8月15日	水	笠取地域孤立解消 災害ボランティアセンター設置 ～9/2 現地連絡所設置(西川原、炭山) ～9/9 炭山地区と池尾地区で本市が搬送した救援物資(おにぎり)が原因となった食中毒事象が発生
	8月16日	木	行方不明者発見(男性1名) 京滋バイパス通行止め解除 商工会議所支援窓口設置 避難所開設(笠取第二小学校)～8/21 市長・市幹部に対する生活再建支援業務の説明(京都大学防災研究所) 炭山、二尾、池尾地域孤立解消
	8月17日	金	避難所開設(笠取南部集会所)～8/18 午後:内閣府により建物被害調査講習 夕刻:弥陀次郎川越水 21:20 避難勧告発令 炭山地区(8月18日午前0時解除)
	8月18日	土	弥陀次郎川、再度破堤
	8月20日	月	志津川 前川橋仮橋 架橋 被災者向け市営住宅第1次募集 ～8/23 17:00 避難勧告解除(志津川地区)
	8月21日	火	宇治市被災者支援寄付金受付
	8月22日	水	り災屋調査開始
	8月24日	金	復興班の設置
	8月26日	日	被災者支援窓口開設 被災者支援開始 中川内閣府特命防災大臣による現地調査 現地医療救護所閉鎖 学校避難所閉鎖
	8月30日	木	大規模崩落地住民への個別連絡開始
	9月5日	水	弥陀次郎川における豪雨災害に係る説明会
	9月7日	金	市政だより号外発行
	9月9日	日	東宇治地域(西川原集会所)、山間地域(笠取南部集会所)の被災者支援窓口閉鎖 現地連絡所(西川原、炭山)を閉鎖
9月10日	月	り災証明発給開始 被災者向け市営住宅第2次募集	
9月12日	水	被災者支援追加制度の申請受付開始 内閣府(防災担当)、国土交通省、農林水産省、京都府へ要望書提出	
10月1日	月	危機管理課に被災者支援係設置 京滋バイパス無料通行の終了 17:00 災害対策本部閉鎖	
11月8日	木	建設部に災害復旧対策室設置	
1月25日	金	災害復旧計画公表	
3月29日	金	食中毒に関わる損害賠償交渉終了	
3月31日	日	被災者支援係廃止	
4月1日	月	危機管理監職設置	
復旧・復興期			

基本的に、事務局からの案内は、一斉送信で全員に行い、質問は、個別に受け付けている。また、会員同士で情報交換を行う場として、Facebook ページを別途立ち上げている。専用の Facebook ページを立ち上げ、希望者に登録してもらっている。参加者集「いいね」163（2014年3月18日現在）。Facebook ページには、防災や危機管理に関する国内外の情報を日々流している。

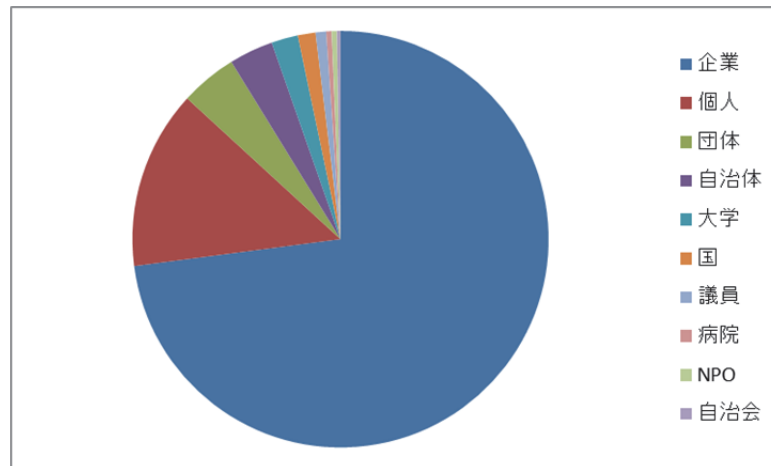


図1 メーリングリストへの登録者の所属

都市防災研究協議会への参加は、同メーリングリストに対してセミナー参加者を募集したところ、毎回、150人程度が集まった（写真1 都市防災研究協議会）。今年度の傾向としては、自治体職員、自治体消防職員、団体職員らの参加が増加。国の関係機関からの参加も増えつつある。標準化された危機管理システム（Incident Command System）をテーマにカンファレンスを展開したことから、参加の継続性も図れた。課題としては、特に民間企業では人事などで部署が変わると、セミナーなどに参加しなくなる傾向にあり、また、メールのアドレスも変わっているなど、連絡が取りづらい参加者が増えている。年に1回ぐらい、登録情報を更新することを検討する必要がある。情報交流の場として、Facebookは、興味のある人は見るが、参加者を増やすには、コンテンツや掲載頻度などを見直し、定期的に参加を呼び掛ける必要があると考える。



写真 1 都市防災研究会（毎回 100 名を超える参加者、2013 年 9 月 27 日、於：剛堂会館）

(c) 結論ならびに今後の課題

ISO22320 が規定する指揮調整、組織連携という 3 つの項目が、東日本大震災の実際の災害対応現場で、具体的にどのように機能していたのかについて、実際に災害対応に当たった人の経験の検討を行った。

その結果、ISO22320 の組織連携では、達成目標を明確に掲げること（Management by Objectives）、協力・連携の基礎となるのが情報の共有であり、さらに実際に事案に対応し、そこからのフィードバックを受けてまた次の行動を取ることとなっている。こういった基本的な考え方は、東日本大震災におけるトモダチ作戦を行った自衛隊の事例と一致することが明らかになった。

指揮調整については、ISO22320 では、①危機対応の目的と達成目標を明らかにし、状況に応じて変更する、②役割と責任、関係を定める、③規則と制約条件、日程を整理する、④法令と賠償責任を守る、⑤現在の進捗状況と見込みを把握し、評価、報告をする、⑥主な決定事項と前提になっている状況を記録として残す、⑦様々な資源を管理する、⑧組織内のメンバーと社会に対して情報を発信する、⑨意思決定を行い、共有する、⑩決定事項を守る、と規定している。この点は、岩手県の災害対策本部での指揮者の行動と完全する。

実際の災害対応シナリオを構築していく上では、ISO22320 に示されるような 1) 基本的なフレーム、に加えて、2) 具体的な実際の対応事例が必要であり、今後さらに事例の充実を図ると共に、本年度分析が実施できていない「情報処理」の事例についての分析も行っていきたいと考える。

(d) 引用文献

1) 宇治市、平成 24 年 8 月 13 日・14 日京都府南部地域豪雨にかかる災害対応および災害復旧計画について、2013

(e) 学会等発表実績

学会等における口頭・ポスター発表
なし

学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載論文（論文題目）	発表者氏名	発表場所 （雑誌等名）	発表時期	国際・国内の別
2012 年京都府南部豪雨災害時の宇治市の災害対応-地域防災計画に求められる内容と災害対策本部業務への示唆-	牧紀男、林春男	地域安全学会論文集 No.22, 2014.3	2014年3月	国内

マスコミ等における報道・掲載

報道・掲載された成果 （記事タイトル）	対応者氏名	報道・掲載機関 （新聞名・TV名）	発表時期	国際・国内の別
災害時における情報処理と意思決定	牧紀男	リスク対策.COM	2013 年 7 月 25日	国内
危機対応における組織間連携のあり方	牧紀男	リスク対策.COM	2013 年 11 月 25日	国内
指揮調整のあり方	牧紀男	リスク対策.COM	2014 年 3 月 25日	国内

(f) 特許出願，ソフトウェア開発，仕様・標準等の策定

1) 特許出願

なし

2) ソフトウェア開発

なし

3) 仕様・標準等の策定

なし

(3) 平成26年度業務計画案

平成 25 年度までの成果により、指揮統制、活動情報処理、協力連携という項目について基本的な情報は得たが、具体的な要件定義を行うためには、さらに事例を拡充する必要がある。平成 26 年度も継続して ISO22320 に規定される指揮統制、活動情報処理、協力連携という項目についての実事例データの拡充を目標とし、都市防災研究協議会等を通し、各項目について実社会での実施状況についての情報収集を行う。東日本大震災も含めて実

際の災害対応のプロセスについて情報収集を行い、さらに収集した内容を ISO22320 に規定される指揮統制、活動情報処理、協力連携という観点から分析をおこなっていく作業を継続する。6月、9月、1月には公開での情報収集を行う予定にしており、6月は「指揮調整」という観点から ICS における災害対応組織と日本の実際という視点で、岩手県、さらには消防・警察・自衛隊といった日本の災害対応組織についての検討、9月は「協力・連携」という観点から「協力・連携に必要な情報共有のあり方」という視点で、伊豆大島、ハリケーン・サンディーの災害対応の事例、1月は「情報処理」という観点から災害時の情報トリアージ力という観点から、情報処理訓練についての具体的な検討を行う。各検討会では、参加者からも実際の対応事例等についての情報収集を行う。

また、危機管理担当者との情報共有、共同研究の基盤として、①SNSならびにメンバーリストの構築・管理、②共同研究のための組織体制の維持を行い、③標準的な災害対応体制に関する共同研究を継続して実施する。