



## TIEMS(国際危機管理学会)日本支部 第2回パブリックカンファレンス

# 危機対応力を高める災対本部 ～情報処理を効率化する空間設計～



会場となった東京ファッションタウンビル

### TIEMSとは

国際危機管理学会 TIEMS(The International Emergency Management Society) は米国ワシントンで1993年に設立され、現在、ベルギーに事務局を置く国際的な NGO 組織。約50カ国に会員を持ち、研究者や、管理者、医師、社会科学者のほか、危機管理や防災に関心が高い人々による世界的なネットワークを築いている。危機管理や防災に関するさまざまな対策や技術の情報共有を図り、自然災害やテクノロジー災害からの回避や、減災、危機対応力、復旧の能力を上げていくことを目的にしている。代表は、ノルウェー人の K.Harald Drager 氏。日本支部は2012年5月に設立された。支部長は、京都大学防災研究所教授の林春男氏。日本支部の入会費・会費は無料で、危機管理に関心があれば誰でも入会できる。主な活動として、年3回、パブリックカンファレンスを開催している。申込みは、本誌ウェブサイト (<http://risktaisaku.com>) の TIEMS 会員募集ページより。



パネルディスカッションの様子

都市減災サブプロジェクト  
都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究  
**Urban Resilience**  
都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究  
文部科学省委託研究 都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト[3.都市災害における災害対応能力の向上方策に関する研究・調査]の活動の一環です。

TIEMS (国際危機管理学会) 日本支部 (会長：林春男京都大学防災研究所教授) は1月25日、「危機対応力を高める災対本部～情報処理を効率化する空間設計～」をテーマに、第2回パブリックカンファレンスを東京ファッションタウンビルで開催した。文部科学省の委託研究「都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究」の一環で、災害対応の課題を明確にするとともに、危機対応の標準化の検討や、官民の危機管理担当者の育成を進めていくことが目的。

今回のカンファレンスでは災害時の情報処理を効率化するための空間設計や各部門の配置などについて検討した。

講演では、京都大学防災研究所准教授の牧紀男氏、奈良県橿原市危機管理室の山本知巳氏、パナソニック株式会社情報企画グループ (元リスクマネジメント室) の青江多恵子氏、東邦ガス株式会社防災プロジェクト部部長の中村直秀氏が発表。後半は、講演で提起された問題などをパネルディスカッションで討議した。司会は名古屋工業大学大学院教授の渡辺研司氏。

冒頭、林春男会長はあいさつで、「災害対策本部は実際に災害に遭遇しないと機能が分かりにくく、臨時に作られる組織なために、その後の振り返りが不十分になる」と指摘。災害時にしっかりと機能させるには、平時から、空間という視点を入れて災害対策本部に求められる機能が何かを検討することが重要と説いた。

「情報処理を効率化する災対本部の空間設計」をテーマ

に話した牧氏は、災害対策本部には具体的にどのような情報が必要で、どのような機能が求められるかを示した上で、東日本大震災における、いくつかの県の事例や、アメリカの危機対応センターの事例などを紹介した。その上で「災害対策本部のあるべき姿は、米国のICS (危機対応の現場指揮システム) に規定されるそれぞれの機能がすべて同じ空間に配置されるということ。情報の流れから考えると、ICSという情報作戦にあたる『プランニング』が実動部隊の情報を集め意思決定者に伝えるために、両者は近くに配置した方が効率的に情報を流すことができる」と語った。

橿原市の山本氏は、京都大学などと共同で行ってきた災害対応の研究の経緯と、その成果によって構築したシステムを使った災害対策本部について発表。新たに見えた課題についても報告した。

企業の実践例で登壇したパナソニックの青江氏は、売上高およそ8兆円、従業員数33万人という大きな組織が、どのような企業統治のもと、柔軟な体制でリスクマネジメントを回しているかを紹介した。

ライフラインを支えるインフラを担う東邦ガスの中村氏は、同社の災害対応体制と、社会的責任を果たす上で基盤となる同社のシステムと今後の改善計画などについて発表した。

TIEMS日本支部では、5月23日 (情報処理)、9月26日 (組織間連携)、2014年1月23日 (指揮調整) にも、同様のセミナーを開催していく予定。

## ●情報処理を効率化する災対本部の空間設計

京都大学防災研究所准教授  
牧 紀男氏



危機対応とは「新しい現実を効率的に把握し、関係機関の間で情報を共有し、統一された状況認識に基づき適切な意志決定を行う」ということ。危機や災害発生時には何らかの被害が発生する。行政であれば人的被害や建物がどれだけ壊れたのか、企業であれば、関わる施設、取引先にどういった被害があったのかといったことが、災害が引き起こす「新しい現実」である。さらに、被害状況に加え、わが組織として、どう対応しているのかということも重要になる。この2つの情報を合わせて初めて「新しい現実」を把握したことになる。多くの日本の会社や行政組織は、意識しているかどうかはさておいて、実は、対応状況をつかむという面では、優れた空間設計をしている。中小企業や小さな自治体は、皆が同じ部屋で執務しているので、今どうい問題が発生しているのか、その問題に対してどう対応しているのかがリアルタイムでその部屋にいる人たちで共有できているわけだ。

災害発生時も同様で、対応にあたる関係者が皆同じ部屋に集まって、一緒に仕事をすることによって、どうい問題が発生しているのか、どう対応をしているのかを共有できる。

災害の場合、その対応は期間ごとにターゲットが変わる。緊急期は当然、命を救うことがメインとなり、被害の全体像をつかむことが不可欠になる。災害対策本部には自衛隊、航空隊、海上自衛隊、海上保安庁、消防と、ありとあらゆる命を守ることに関わる方々が一堂に会することになる。

ある程度、落ち着いた後には、避難所の運営、避難所に対する救援物資の配布などが課題になってくるが、東日本大震災における岩手県の災害対策本部事務局では3月の中頃になると、本部がガランとしてきた。本来は県庁各部署の「避難」や「ライフライン」といったものに関わる組織

の人が一緒になって活動すべきだったが、それがうまくいかなかった。震災発生後2週間目で、なぜか通常のタテ割りの組織に戻ってしまった。これは情報共有を行う上で大きな問題である。災害対策というのは特別の目的をもって動くプロジェクトであり、始まりと終わりがある。決して岩手県の悪口を言うわけではないが、空間構成からいうとそれほど情報共有が上手くいっていなかったのだろう。

一般的な企業の災害対策本部なら、通常時の会議室でいい。ポイントは、電話回線を多数装備しておくこと。基本的なことだが、FAXやプロジェクターなどが必要になることから、十分な電源容量も確保しておかなければならない。自治体も同じで、一番大きな会議室を災害発生時に対策本部に切り替えるということが多いが、その際にどういレイアウトにするのかということをあらかじめ考えておくことが大切だ。もう1つ非常に重要なのは、状況認識の統一「COP (Common Operational Picture)」。一般的には、白板に状況を書いていく、もしくは用紙に書いて壁に貼っていく方法が採られる。電話がかかってきたらどう答えるのかなども取りまとめて皆の目のつく所に貼っておく。

記録に残すために、白板をその都度カメラで撮影してもいいが、個人的には、紙を貼っていった方が適していると思う。紙に日付と時刻を入れ、はがして箱にでも入れておけば全部記録として残るからだ。

災害対策はプロジェクトであるために、目的達成型のグループをつくる必要がある。そして災害対策本部といっても、本社、支社、現場という三層構造があることから、それぞれ同じ組織体制をとることを忘れてはならない。

関わるすべての機関が同じところに集まって対応することで情報の統合が図れる。それぞれの組織に合わせて、この考え方に基づいて空間設計を行うことが求められる。

## ●6年かけて機能性を追求した災対本部

奈良県橿原市 危機管理室危機管理課 係長  
山本知己氏



橿原市の災害対策本部は、まず本部会議があり、本部長（市長）をはじめ副本部長（副市長、上水道事業管理者、教育長）、本部員（各部局長）で構成される。本部事務局は統括本部班、情報班、資源管理班、庶務班で構成され、本部運営統括（危機管理監）下に、食料物資部、福祉救護部、環境部、生活基盤部、避難支援・学校部、上下水道部、生活再建支援プロジェクトの各部局を備える。生活再建支援プロジェクトの中心になるのは税務課の職員だが、全庁的な対応が含まれるので、プロジェクトチームという位置づけだ。

平成18年度に対策アクションプログラムを策定、平成19・20年度の2カ年にわたって洪水ハザードマップ、防災マニュアル、地域防災計画等を策定した。アクションプログラムは232のアクション項目で構成。大規模地震発生時の人的被害を10年間で半減することを目的として作った。

当時、橿原市が抱えていた課題は、おそらく多くの自治体もそうであるように、マニュアルや計画の策定に一部の職員しか関わっていないということだった。その中身も現場対応の仕事が中心で、業務継続という視点が欠け、実効性が全く担保されていなかった。そのため事業継続の視点に基づいた実効性の高い「使えるマニュアル」を目標に、まず災害時に必要な業務の洗い出しを行い、優先順位を付けた。BFD（ビジネスフローダイアグラム）を用いて業務を標準化し、職員はワークショップ（WS）を通じてこの手法をマスターするようにした。

作成手法は3つのステップに分かれる。最初のステップは平常時の業務の中から、災害時にも必要な業務を抽出する作業。要綱・規程の中から優先度が高い業務と低い業務とに分けた上で緊急性の高い順に並べ、次に、外部からの応援で賄えるものと、賄えないものとに分類した。最終的な優先順位はWSで職員に問いかけ、斎場の運営管理、デイサービスやし尿処理などを選んだ。

次のステップは、分かりやすいマニュアルを作成するために平常業務のマニュアルをBFDを用いて分析し、WBS（ワークブレイクダウンストラクチャー）を作成した。最後のステップとして、橿原市の平常業務マニュアルと先進地域のマニュアルを合体させるという作業を行った。

平成21年度には、本編が63ページという薄い防災計画が完成した。市民レベルでは本編を見ればいいが、本編以外のバインダー式の資料編は職員や応援職員が見て災害対応にあたる。本編の方にどのマニュアルを見ればいいのか記載されており、本編から資料編へリンクしている形式にした。この年は、さらに「とりまとめ報」をつくって訓練を行った。

平成22年度にはテンプレートをつくり、それを活用して「2回方式」の図上訓練を開始した。1回目は部課長クラスで予行練習を行い、約1週間後に本番の訓練を実施した。この「2回」というのがポイントで、1回目の予行練習の時には何が何だか分からない状態だったのが、本番までには防災計画を見直し、対応の業務を洗い出して作戦会議をしてから臨めるようになった。業務管理テンプレートは、計算は自動で行えるが、集計した結果をとりまとめ報に上手く反映できないなどの課題もあり、それらの反省を踏まえ、平成23年度の目標を設定した。

平成23年度にはWebEOCを導入し、これまでの訓練スタイルから目標設定型にした。訓練の最初に市長から達成目標を示してもらい、3時間後に本部会議開催を設定、それまでに各部局でどういう対応をするのかを決めるという訓練を行った。

今後はネットワークの無線LAN化やWebEOCの活用による各部局単位での図上訓練を行う。また、これから市役所を支えていく人材の育成も図る。「終わりのなき進化」を遂げていくということを目標に、自治体と企業が融合した災害対応も検討していく。

## ●パナソニックのBCP／BCMと災害対応事例

パナソニック株式会社 情報企画グループ  
(元リスクマネジメント室)  
青江多恵子氏



当社では、リスクを「事業目的の達成を阻害する発生不確実な事象」と定義し、「戦略リスク」「災害・事故リスク」「オペレーショナルリスク」の大きく3つに分類している。リスクマネジメントの考え方は「事前のリスク抑止」と「事後の迅速・適切な対応」の2つで、その推進体制は、社長を委員長としたグローバル&グループリスクマネジメント委員会の傘下で、本社職能と、9つあるドメイン（活動領域）がそれぞれ活動を行っている。

本社職能は企画や経理、人事、技術といった各職能で、災害・事故対策委員会などの委員会組織はこちらに入る。ドメインの方も、ドメイン長をトップとして、リスクマネジメント委員会を持っている。一方、アジア、アメリカ、ヨーロッパ等では、ある程度のエリアごと地域統括も置いており、基本は各ドメインが海外会社のリスクマネジメントを担うが、地域統括も支援を行うような体制を敷いている。

リスクマネジメントの基本的な枠組みは、ドメイン、本社職能、G&G RM 委員会でそれぞれリスクアセスメントを行い、ドメインはドメインの、本社職能は本社職能の、そしてG&G RM 委員会は全社の重要リスクを選定、その対策を推進し、モニタリングを行い、さらに対策を随時行っていくということになっている。

東日本大震災は、地震発生直後から、災害・事故対策委員会が集まり対応が始まった。社長を本部長とする緊急対策本部を立ち上げたのは12日。対策本部には事務局チーム、情報通信、人事、施設・設備、仕入れ先、物流、広報の各チームを設けた。

ドメインでも、それぞれ対策本部を立ち上げた。全社対策本部の事務局とドメインの対策本部事務局が情報のやり取りをするということから始まり、徐々に落ち着いてくると、各部門での連携も活発になった。

初期段階で行ったのは、①従業員の安否確認（集計）、②

被害状況収集、③地域社会への支援決定、④対外への情報発信、⑤復旧方針の承認、⑥復旧支援判断と指示。12日には対外的なコメントも発表した。仙台工場への支援物資の出荷も同日中に開始している。物資は翌朝、到着。交通規制が入る前にすでに仙台工場まで届いており、かなり早い対応だった。その後は順次、ドメインからの被災状況など情報収集して確認を行った。こうした情報は適宜、広報コメントとして発信していった。

ドメインの緊急対策本部は9ドメイン・1マーケティング部門のほぼ全てで設置された。

立ち上がったドメイン緊急対策本部は、速やかに復旧活動を開始し、17日以降、一部の被災工場で生産が開始された。18日には社員全員の安否確認が終了。徐々にさまざまな工場で生産が再開されていった。

4月1日には緊急対策本部の体制を変更。引き続き災害の対応をする部会と、経営の対策を主にしていく部会とに分けて活動した。2部会は常に連携を取り、また各ドメインとも引き続き連携を取りながら活動していた。4月26日に全社の対策本部を解散、通常業務移行の通達を出した。ただし、被災の程度に応じてドメインによっては引き続き緊急対策本部を継続したところもある。

その後発生したタイ洪水は地域統括が対応。中国で局地的に発生した大型の竜巻被害ではドメインが対応した。

災害対応は、いかに早く情報収集して意思決定ができるかが重要。東日本大震災のようにドンとくる災害では、ほぼ同じようなスピードで意思決定できているが、タイの洪水のようにジワッとくる災害については、その情報をいかに早く収集し、拠点にどう影響するのかというリスクを見積もり、意思決定を素早く行ったところの復旧が早かった。そうしたところは最悪のケースも想定し、代替生産地なども全て設定していた。

## ●東邦ガスの危機管理対応

東邦ガス株式会社 防災プロジェクト部 部長  
中村直秀氏



東邦ガスは、愛知・岐阜・三重の3県下、約232万戸のお客様に都市ガスを届けている。道路に埋設された導管延長は、約2万8000kmで、地球の半周にもおよぶ長さになる。

地震対策の基本方針については、日本ガス協会が中心になって、都市ガス業界全体で統一したものを定めており、被害を最小限に抑えるための「設備対策」と、ガスによる二次災害を防止するための「緊急対策」、安全かつ速やかに供給を再開するための「復旧対策」の3つの柱がある。

設備対策では、当社工場は耐震設計指針に則った材料や設計手法を用いており、震度7クラスの地震に対しても安全性を確保できている。主力工場は最大級の津波に対してもある程度の機能維持ができるようにと、対策を進めている。ガス導管も耐震に優れた材料を適用し地震による地盤の変異にも十分追従できるようにしている。

緊急対策については、指令機能の整備のために防災センターを建設した。本社がある名古屋市の敷地内にあり、地上6階、地下2階。免震構造で自家発電設備や無停電電源装置に加え、受水槽や自営無線、専用回線など通信網を整備、飲食物も備蓄し、災害時に独立して機能するようにしている。

また機動性を考慮し、緊急指令室などを2階、災害対策本部支部を3階と低層階へ配置している。

災害対策本部の部屋は常設されており、2階には、圧力・流量および自社の地震計の情報を感知する「供給指令室」と、お客様からの漏えい通報の受け付けやそれに伴って緊急出動する「緊急指令室」があり、「指令総括」という所長クラスのメンバーが24時間365日体制で管理している。

指令総括は保安・防災のプロフェッショナルとして、緊急時の初動措置を総括指揮するとともに、夜間や休日などの体制が弱いときに社長の代行者として、ガスの供給停止判断の権限を委譲されている。

ガス供給の緊急対策ではブロックによる供給停止を行う。

ブロックは二次災害の防止を目的としており、被害の甚大な地区、例えば建物の倒壊や火災が起こっている地区についてはガスの供給を止め、それ以外の地区については供給し続けるというしくみ。指令室から遠隔で、自社の無線を使って操作することが可能だ。

復旧対策では、二次災害防止のために被害地区のガスを遠隔で止めた後、災害対策本部を立ち上げて復旧基本計画の策定や、日本ガス協会への応援隊の要請、応援隊を受け入れるための前進基地の設営などを行う。準備が整い次第、導管の修理などが業務として入ってくるが、病院のような重要施設については臨時の供給設備を用いてガスを即時に出す体制をとることになっている。

災害発生時の災害対策本部は社長、役員、部長で構成される。災害対策本部を支援する事務局として本部室と、後方支援を担当する管理支部・技術開発支部、お客様対応の営業支部、導管の修理などを行う供給支部、工場管理を行う生産支部の5つの支部が立ち上がる。これと並行的にガスの復旧を行う復旧本部が立ち上がる。支部から復旧本部には、随時、要員が移行し、復旧本部の下には前進基地復旧隊も組織される。

災害対策本部・支部の機能には「被害情報の把握、情報の共有機能」、「各種情報を踏まえた意思決定を行う機能」の2つを設けている。

これまでは実動や訓練・演習の実績からハード面の改善課題やソフト面の運用課題を整理してきた。いろいろな設備を導入していくハード面は比較的やりやすく、費用対効果を踏まえ継続的な対策を実施しているが、ポイントになるのはソフト面で、災害対策本部・支部の運営力を強化するためには地道な訓練を通しての実践力向上が大切だ。「防災は人」といわれる。防災人材育成強化にも取り組んでいく。