

第14回防災セミナー報告

都市型災害に備えて ― 今後の災害情報と防災教育を考える ―

(社)日本技術士会北海道支部 防災委員会 幹事
技術士（建設／総合技術監理部門） 城戸 寛

1. はじめに

「戦後最大の地震災害となった阪神・淡路大震災以降、自然災害に対する備えを整えてきたはずの都市の脆弱性が露呈しており、官民一体となった防災・減災対策の構築が強く求められています。

(社)日本技術士会北海道支部防災委員会は阪神・淡路大震災を契機に設立し、これまで科学的、技術的な調査研究を継続してきました。今後は産学官連携の核となって、広く社会に対する情報発信等の活動に取り組んで行きたいと考えております。

本セミナーは、この取り組みの一環として災害情報や防災教育の現状と課題を紹介するとともに、市民の皆様と一緒に都市型災害に向けた防災・減災対策のあり方について考えることを目的に開催するものです。」

前文は、第14回防災セミナーの開催主旨です。

本稿は、2007年（平成19年）11月5日（月）、ホテル札幌ガーデンパレスにて開催しました、防災委員会主催による当該セミナーについて報告します。



写真－1 セミナー会場風景

2. プログラム

第14回防災セミナーは、広く市民を対象に、「都市型災害に備えて ― 今後の災害情報と防災教育を考える―」と題し、複数の専門家をお招きし開催しました。

基調講演の群馬大学片田教授は災害社会工学が専門で、災害に対する危機管理対応、災害情報伝達、避難誘導のあり方等について研究するとともに、住民とのワークショップを通じた地域防災活動を全国各地で展開されておられます。

13：30 [開 会] (敬称略)

主催者挨拶「技術士からの提案」

防災委員会 委員長 高宮 則夫

13：50 [基調講演]

「被害軽減に向けた災害情報のあり方について」

群馬大学大学院工学研究科 教授 片田 敏孝

15：00 [パネルディスカッション]

「今後の災害情報と防災教育のあり方を考える」

●パネリスト

北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット 特任教授

限本 邦彦

北海道教育大学教育学部 准教授 佐々木 貴子

防災委員会情報部会 部会長 加治屋 安彦

●アドバイザー

群馬大学大学院工学研究科 教授 片田 敏孝

●コーディネーター

防災委員会 幹事 城戸 寛

17：15 [閉 会]

パネリストの隈本教授は、NHK 退職後 2005 年（平成 17 年）から北海道大学にて防災に関わるコミュニケーションの研究に取り組まれており、今年度の当会総会における基調講演をご縁に登壇いただきました。

北海道教育大学の佐々木准教授は、防災視点を取り入れた家庭科教育のあり方に関する研究に取り組み、その教材として「災害図上訓練 (DIG)」の活用・普及を精力的に実践されています。2006 年（平成 18 年）度の第 11 回防災セミナーでも講演をいただいております。

加治屋部会長は、前研究会発足当初から、情報部会の会長として研究活動を継続されており、当会を代表して、また、北海道の情報・通信分野の第一人者として参加いただきました。

入場者数は 121 名、うち一般市民は 56 名でした。セミナー終了後の情報交換会には 35 名の参加がありました。

3. 主催者挨拶「技術士からの提案」

主催者挨拶では、高宮委員長から開催主旨、防災委員会の紹介とともに、市民に対する「技術士からの提案」を行いました。

1995 年（平成 7 年）1 月 17 日に発生した阪神・淡路大震災を契機に、防災研究会として設立し、これまで「技術士からの提言—地震災害に備えて—」、「技術士からの 27 の提言」を発刊、都市型災害に向けた防災セミナーをはじめとする講演会を開催するな

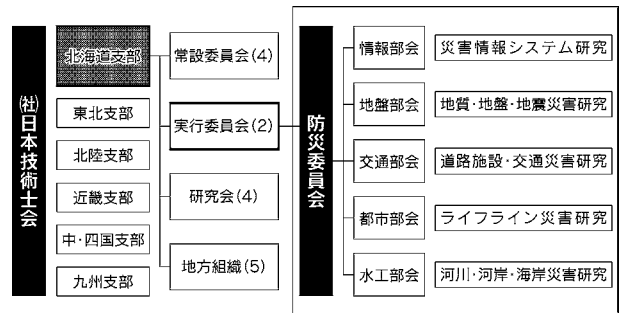


図-1 防災委員会の組織

ど、防災・減災に関する調査研究を継続しています。

そして、2007 年（平成 19 年）度からは、(社)日本技術士会北海道支部直属の「防災委員会」として、新たなスタートを切り、全国各支部との連携強化も図られたところです。

札幌大地震への備え、地震と風水害等の複合災害、そして、防災文化に関する調査研究が今期の具体的な研究テーマです。

阪神・淡路大震災から 12 年、その後の福岡や名古屋における豪雨災害や地震災害に見られるように、自然災害に対する備えを整えてきたはずの都市の脆弱性が露呈しています。

こうした災害体験から私たちが学んだことは、被災時に生存するためには、自助力、そして、共助力、すなわち地域防災力が重要だということです。



写真-2 高宮委員長



図-2 自主防災と技術士の役割

一方で、近年、地域コミュニティの希薄化、高齢化に伴う災害弱者の増加等が進むとともに、住民の危機意識そのものが低下傾向にあるのが現実です。

今後は、「自分の身は自分で守る、地域のことは地域で守る」という視点による取り組みが重要です。

防災・減災の主役は市民なのです。

そして、技術士の役割は専門市民として、今後の市民活動をしっかりサポートすることであり、災害に強い社会構造構築に向けて、積極的に社会貢献を担うことが求められていると考えています。

4. 基調講演の概要

片田教授からは、「被害軽減に向けた災害情報のあり方」と題して、自然災害が多発する中、高まる情報ニーズに対する課題整理と今後の方向性について、群馬県みなかみ町でのワークショップ等の事例を交えつつ、住民意識を災害心理学の視点から分析された研究成果とともに、地域防災力向上を目指した提言をいただきました。

(1) 情報開示と住民意識の課題

行政が高まる情報ニーズに対応して、平時における洪水ハザードマップ等の整備とともに、災害時の避難情報の充実を進めていることで、住民は過剰な情報依存、行政依存に陥っている状況が見られます。

「行政が住民を災害から守ってくれる」

自らの命までも行政に委ねる事態が発生しており、災害時においてでさえ、行政からの指示待ち状

態で、自らの判断で避難する意思決定もできない事例が発生しています。災害発生時に行政の力だけでは住民を守りきれはるはずもなく、「自分の命は自分で守る」という根本的な認識が欠落しています。

(2) 災害心理学からみた課題

2000年(平成12年)東海豪雨災害にける避難勧告発令時の意識調査では、発令されても半数以上の住民が身におよぶ危険を意識せず、意識はしても4割の住民が身の危険を感じなかったと答えているのです。

自分にとって都合の悪い情報を無視したり、過小評価してしまう人間の特性、「正常化の偏見」は災害情報における主要な課題の一つです。

災害情報が、情報の受け手である住民に発信者の意図が正しく伝わり、それに応えた行動がとられてこそ活きるものであり、そのためには「InformationからCommunication」へと進化させる必要があるでしょう。

その上で、人が元来持っている心理学的特性を自らが理解し、それを意識的に乗り越えて行動を具体化する等の「災害情報リテラシーの醸成」が求められます。

(3) 地域防災力の向上を目指して

これまで、災害に対峙しているのは、あくまで行政であり、住民はその庇護の下にいるという構図でしたが、いま地域防災の方向性は、行政がすべき公助、地域コミュニティがすべき共助、住民個人がすべき自助が一体となって地域社会として、自

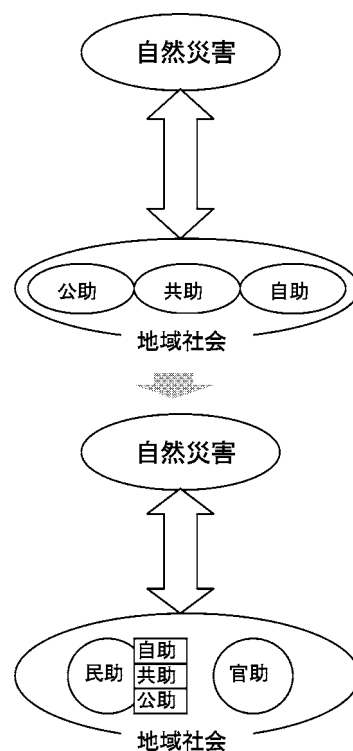


図-3 地域防災の考え方



写真-3 基調講演の片田教授

然災害に立ち向かう社会の構築とされています。

そして、今後は更なる地域防災力の向上に向けて、住民自身が自助力、共助力、公助力を身につけ、「住民＝民助、行政＝官助」が並列的に災害に立ち向かう社会の構築に進化させていく必要があります。

(4) 災害リスクコミュニケーション

群馬県みなかみ町の住民ワークショップでは、こうした観点から災害に備える人や地域をつくるため、災害文化の定着を目指したリスクコミュニケーションが展開されており、今後の地域防災力向上に向けた好事例と言えるでしょう。

居安思危(こあんしき)。「居安思危 思則有備 有備無患(安きに居りて危きを思う、思えばすなわち備えあり、備えあれば患い無し。)」防災・減災の心得として、孔子編集の史書「春秋」からの引用です。

5. パネルディスカッションの概要

パネルディスカッションでは、3人のパネリストからセミナーテーマに添った話題提供をいただき、片田教授も加わり、災害情報と防災教育の現状とともに、防災・減災に向けた今後の方向性について知見豊富な討論が交わされました。

(1) 話題提供 ①「阪神・淡路大震災の本当の教訓は伝えられているか」

1995年(平成7年)1月17日午前5時46分。隈本教授は神戸市内のホテルに宿泊していました。



写真－4 隈本特任教授

偶然、阪神・淡路大震災に巻き込まれ、1階が潰れたホテルから必死の思いで脱出、NHK記者として震災直後の神戸市内の取材を行った体験を通じて、災害報道の問題点を指摘されるとともに、今後の地震対策に向けた本当の教訓を提言されています。

高速道路の倒壊、「安全神話」の崩壊、一面に広がる大火災、自治体消防力の不足、自衛隊出動の遅れ、災害時医療の不備等々。

当時、メディアはその被災状況とこうした問題点を連日のように報道し、大震災のイメージを固定化してしまいました。しかし、真のデータは混乱の中で知り得なかったり、気がついても言えなかったのです。

震災で亡くなった方達の80%以上の人は、地震発生から15分以内に建物の倒壊や家具の下敷きに等により死亡しているのです。自衛隊の出動遅れも災害時医療の不備も、死者が多かった原因ではありませんでした。

また、ほとんどが建物の倒壊等による死亡であり、火災による死者は12%で、しかもその内かなりの人は倒壊家具の下敷きになり逃げ遅れたのです。自治体の消防力の問題ではなく、なぜ出火を防げなかったのか、また、逃げ出せなかったのかという問題です。

被害を受けた建物は、1981年(昭和56年)以前に建てられた古い木造住宅で、新耐震基準以降の建物は軽微な被害か無被害であり、神話の崩壊でもなく、耐震基準の重要性が再認識されたのです。

また、若い人とお年寄りが他の年代よりも多く亡くなっている。古くて耐震性の低い家に住んでいながら、その危険性に気づかないか、費用の面で耐震補強に踏み切れない人が犠牲になったと言えるでしょう。

震災直後の報道は、「本当の教訓」を伝えていませんでした。気がつかなかった、いいえ気づいても言えなかったのかもしれませんが。

阪神・淡路大震災の本当の教訓は、地震災害に向けて、「耐震性の高い建物ばかりの街をめざす」「愛する家族を死なせないため、まず家の耐震診断を行う」ことです。

(2) 話題提供 ②「防災の視点からのまち育て・人育て」

佐々木准教授は地震の多い釧路出身で、身をもって家庭教育（しつけ）を体感してきました。

玄関では履き物を揃える。枕元には洋服を置く、冬はコート類を手元に置く。就寝時、物を出放しにしない。避難経路に物を置かない。家具の置き方、布団の敷き方に気を配る。

「いざは、普段なり」

子どもの頃から、自分の命は自分で守る＝自助に関する知識を生活体験を通して、身に付けてきたのです。

また、地震後に親が必ずしていたこと、揺れが収まったら外へ出る、隣近所が声を交わして安全を確認する、玄関と居間の電気を点けて寝る。

地域の人々の命は地域で守る＝共助についても、子どもの頃から地域の一員であることを自覚させる教育が行われてきました。

いま、自助・共助による地域の防災力向上が不可欠であり、こうした社会教育を再生・構築するための手だてが求められています。それが「災害図上訓練（DIG）を用いたワークショップ」です。

「DIG」とは、Disaster（災害）、Imagination（想像）、Game（ゲーム）の頭文字を取って名づけられた、誰でも参加できる防災訓練プログラム。英語のdig（動詞）には、「掘り返す、探求する、理解する」という意味があり、「防災意識を掘り返す、地域を探求する、災害を理解する」という意味も重ねて名づ

けられています。

2000年（平成12年）10月12日、道内で初めてDIGの手法を学び、体験するワークショップが、佐々木准教授らの手によって函館で開催されています。以来、道内各地で、高齢者も、子どもも、障がいのある人も、一緒になって災害をイメージしながら、ゲーム感覚で訓練ができるDIGを積極的に活用しています。

こうした取り組みにより、子ども達からお年寄りまで、防災減災活動に向けた「人育て」に繋がり、結果として、自主防災組織や町内会の交流が見直され、地域防災力向上に向けた「まち育て」へと展開することが期待されています。

(3) 話題提供 ③「防災意識向上のために、技術士からの情報発信」

防災委員会情報部会では、2003年（平成15年）9月26日に発生した十勝沖地震を挟んで、2002年（平成14年）12月と2003年（平成15年）10月に北海道民を対象にしたインターネットによる防災アンケートを実施しています。

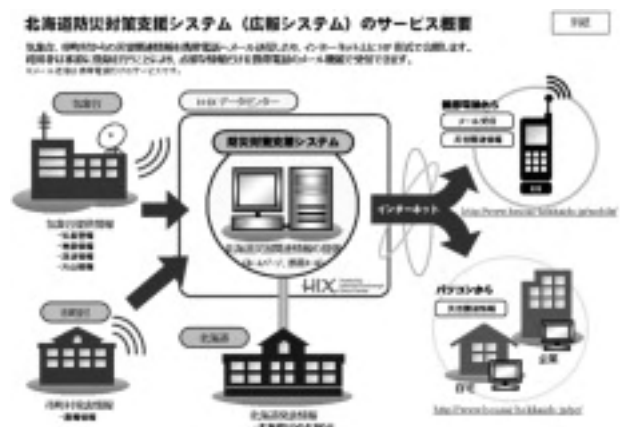
その結果から、道民は自然災害の中では地震災害を最も心配していますが、事前準備は不十分で防災意識は低く、震災後の危機感の低下も早くなっています。

また、冬期間の災害については寒さや積雪、そして地震と大雪が重なることに不安感が強いものの、やはり事前準備には至ってはいません。

さらに、災害弱者対策については行政による事前



写真－5 佐々木 准教授



図－4 北海道防災対策支援システム



写真－6 加治屋 情報部会長

把握・登録を望む声が多く、避難行動に対する適切なサポートを望んでいます。

このアンケート調査から、地域特性に応じた防災対策や高齢化に対応した関係機関の連携、そして、何より減災に向けた日常的な防災意識の維持向上が今後の課題として抽出されています。

こうした状況に対する行政の取り組みとしては、北海道庁が2004年（平成16年）6月に開始した防災情報配信「北海道防災対策支援システム」があります。登録した道民の携帯電話に対して、災害に関連する情報をメール送信により提供するもので、地域別に気象警報、津波警報、地震や火山の情報などをリアルタイムに配信しています。

2006年（平成18年）8月からは、北海道開発局と北海道による「北海道地区道路情報システム」が稼動するなど行政による防災関連情報が整備されつつあり、今後それらをどう使いこなすかが課題です。

防災から減災に向けて、こうした様々な情報を能動的、相互的に収集・共有する体制づくりやネットワークの構築により、道民の防災意識向上を高めることが求められます。

(4) まとめ

札幌市は、現在、新たな断層帯を位置づけた石狩平野北部地下構造調査の結果に基づき、「札幌直下型地震」の被害想定の見直し作業を行っています。

阪神・淡路大震災が起こった1997年（平成9年）当時の被害想定でも、木造建物の全壊が6,900棟、

半壊が42,100棟に及ぶとしています。見直しの結果は、この数値を大きく上回ることになるでしょう。

また、2007年（平成18年）10月4日の集中豪雨では、北区、東区、白石区、豊平区の限られたエリアで、短時間の集中豪雨により、幹線道路が内水氾濫により冠水しました。下水道内の急激な増水により、マンホールが飛んでしまう事故も発生したと聞いています。

迫り来る都市型災害に備える、決して札幌も例外ではありません。その時、私たち市民による自助・共助が求められるのです。

そのためには、行政はもちろんですが、市民こそが災害情報と防災教育の重要性を再認識する必要があります。



写真－7 片田教授と筆者

6. 防災・減災カード

セミナー開催に合わせて企画、発行したのが、「防災・減災カード（地震サバイバル編）」です。

防災委員会から市民への情報発信の第一弾として制作したもので、2007年（平成18年）10月1日からの緊急地震速報に逸早く対応した災害備忘録カードです。

利用想定としては、いつも携行し、いざという時に必要最小限の基本事項を確認する。また、思いついた時に、防災・減災に関する情報収集のための種本的な活用ができるよう編集しました。

折り込んだ時の大きさを名刺大にすることで、携行のし易さに配慮する一方、ユニバーサルデザイン

の観点から、文字の大きさや色彩にも気を配りました。

地震発生から揺れがおさまるまでの注意事項や行動フローを時系列的に紹介しています。また、災害用伝言ダイヤルや伝言板サービス、救助活動や日頃からの準備等の豆知識も掲載しています。

「自分の命は自分で守る」ための、防災・減災カード Vol.1、地震サイバイバル編を P.24 の後に閉じ込みましたので、是非ご活用ください。

なお、カードの制作にあたり、ご協力をいただきました情報部会及び㈱シー・イー・サービスの皆様に対しまして、ここに紙面を借りて御礼申し上げます。

7. おわりに

片田教授が引用した「居安思危（こあんしき）」、隈本特任教授が提言している「耐震性の高い街づくり」、佐々木准教授の「いざは、普段なり」、そして、加治屋部会長からの「日常的な防災意識の維持向上」。

当会の第Ⅶ期研究テーマの一つにも掲げておりますが、都市型災害に向けた自助・共助による地域防災力の向上にあたっては、結果として、防災・減災対策を文化にまで高め、育てていくことが求められていると言えるでしょう。

そのためには、平時における情報発信、災害時の情報伝達に関して、受け手と送り手間のコミュニ

ケーションの方法や防災教育のあり方が問われており、これまでの経験や反省を踏まえた様々な取り組みを産学官で進展させていく必要があります。

北海道支部防災委員会としては、引き続き都市型災害に備える防災・減災対策に向けた調査研究を継続するとともに、今後も広く市民に向けたセミナーを開催する等、技術士による社会貢献に取り組んでいきたいと考えています。

最後に、本セミナーに登壇いただいた各氏とともに、開催主旨に賛同し後援をいただいた、パネリスト各氏の所属であります北海道教育大学、北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット（CoS-TEP）、独立行政法人土木研究所寒地土木研究所、また、後援及び支援を賜りました社団法人建設コンサルタンツ協会北海道支部、札幌市設計同友会の両団体に対しまして、あらためて御礼申し上げます。

そして、業務多忙の中、セミナーの企画・運営にご尽力をいただいた第14回防災セミナー運営ワーキング（本セミナーを開催するため防災委員会内に設置）の皆様に対しまして、敬意を表し報告を終えます。

（第14回防災セミナー運営ワーキングメンバー：
伊藤 仁、小山田 応一、加治屋 安彦、
河合 孝治、河村 巧、小林 正明、
鈴木 智之、林 宏親、早野 亮、城戸 寛