首都圏地震のワーストシナリオを、どう描くか

～私たちが東日本大震災から学ぶべきこと～

未曾有の大被害をもたらした３月の東日本大震災。首都圏に本社機能などを集中させる企業や行政などの団体は、来るべき首都直下型地震に備え、ＢＣＰ（事業継続計画）の前提となる「ワーストシナリオ」を見直す必要に迫られている。社会安全問題の教育・研究を行う「社会安全学部・大学院社会安全研究科」を開設した関西大学は、このほど「首都圏地震のワーストシナリオをどう描くか～私たちが東日本大震災から学ぶべきこと～」をテーマに「第２回東京シンポジウム」を開催。自然災害や防災行政など幅広い分野の専門家が、ワーストシナリオについて多角的に議論した。

事業継続計画づくりへ企業と行政は連携を

学部・研究科紹介　関西大学社会安全学部・准教授　中村 隆宏氏

関西大学社会安全学部は、2010年大阪府高槻市に開設された。安全な社会、安心できる暮らしを実現するための、様々な問題解決に寄与できる人材育成を目指すということを、教育理念としている。

安全確保や防災・減災といったことに関しては、従来の学問の枠組みを超え、自然科学と人文社会科学の両方の面から、学際的・総合的に学んでもらわなければ、人材は育たない。学びのポイントは次の3つ。最近起こった自然災害や事故から今日的な課題を発見すること、問題点を理解したうえで解決を図るための構想力・実行力を養うこと、そして実習・ゼミナールなどを通じ、実践的な能力を高めていくことだ。

社会安全学部には2つのコースがある。社会災害マネジメントコースと、自然災害マネジメントコースだ。いずれも少人数の入門演習からスタートし、大教室での講義や、ITの基礎実習なども行う。理工実験室や人間行動測定実験室、自習室なども設けられている。

東日本大震災発生後は、緊急シンポジウム開催や、勉強机の再生作業のボランティア、震災復興後押しのための企画展開催などの実績も積んでいる。来年は大学院社会安全研究科に博士課程後期課程も開設される予定だ。

講演　東日本大震災復興構想会議の提言を踏まえて、大震災の教訓を見出す

関西大学社会安全学部長・教授　河田 惠昭 氏

東日本大震災は、マグニチュード9・0という、想定をはるかに超える巨大地震であった。それを当初、宮城県沖地震と過小評価したことが、被害を大きくしたのは間違いない。岩手、宮城、福島の沿岸市町村における死者の比率は、阪神・淡路大震災のそれをはるかに上回った。阪神・淡路大震災と違い、津波ですべてを失った人が多かったこと、過疎高齢化が進む地方で広範囲にわたって起きた災害であったことにも、留意しなければならない。

東日本の防災対策が西日本より遅れていたこと、被災地とその周辺の自治体の連携が欠けていたことも指摘しておかねばならない。震災は今回で終わりではない。特に今回の数倍以上の被害が心配される首都直下型地震への備えが必要だ。

4月に首相の諮問機関として立ち上がった復興構想会議は、12回に及ぶ議論を経て、6月に提言書を首相に手渡した。提言の骨子は増税、減災、特区、再生エネルギー、原発、国と地方であると報じられたが、実は、肝心なことが報道されていない。減災のための先行投資だ。政府が策定した復興基本方針では、総額23兆円規模の復興事業の中に、全国規模の防災・減災事業支援が盛り込まれている。減災のための先行投資が初めて可能になったのだ。

「減災」というのは私が作った学術用語だが、津波被害を最小限度に抑える減災対策としては、湾岸保全施設などのハードを整備して被害をできるだけ軽減するとともに、避難することを中心とするソフト対策も重視すべきである。最大規模の津波に対しては逃げることを基本とし、津波到達時間が短い地域では、おおむね5分程度で避難が可能になるようなまちづくりを目指すこと。また、強い揺れや長い揺れを感じたら、迅速に自主避難するという考え方を浸透させることも重要だ。今回、すぐに避難した人が少なかったことが被害を大きくしたということを、教訓とすべきである。

第3次補正予算案では、新しい観測システムを導入して津波の予測精度を上げることや、行政関連施設や福祉施設は浸水リスクの少ない場所に建設するなど、地震・津波に強いまちづくりを目指すことが盛り込まれた。首都圏では今回、長周期地震動による液状化現象が問題になったため、その対策も盛り込まれている。

この国ではどこでも地震が発生すると考え、地震・津波への備えを万全にすべきだ。首都直下型についても、関東大震災クラスを考えておくべきである。

津波対策は迅速な避難を原則に

講演　東日本大震災、阪神・淡路大震災から首都直下地震の被害想定と対策を再考する

明治大学政治経済学研究科・特任教授　中林 一樹 氏

16年前の阪神・淡路大震災をきっかけに、日本の震災対策は大きく変わった。阪神・淡路大震災は震度7の都市型大災害で、大半が揺れによる建物倒壊被害だったので、既存の建物の耐震性をいかに高めるかに対策の力点が置かれ、耐震改修促進法という法律もできた。どの地域が強い揺れに見舞われやすいかというハザードマップもできた。

しかし、そのハザードマップは東海・東南海・南海地震や首都直下型地震などを想定したもので、今回の東日本大震災は想定になかった極めて広範囲で大規模な地震だった。しかも被害がほとんど津波によるものだったということが特徴である。いかに巨大津波から命を守るか、という新たな課題が、我々につきつけられたのだ。市役所・町役場の被災による行政の機能喪失、原発事故による放射能災害も想定外であった。

首都直下型地震が起きれば、85万棟もの建物が全壊または焼失すると予想される。これは東日本の7倍、阪神・淡路の7・5倍という膨大な被害である。これに対し災害が起きる前の防災都市づくりがどれだけ進んでいるかというと未完のままだ。消防車や避難所は不足しており、救急医療対策や帰宅困難者対策も進んでいるとは思えない。

我々はもう一度被害想定を見直し、最悪のシナリオを想定外ではなく想定内として立て、事前準備を進めるべきではないか。インターネットは大丈夫なのか、風水害との複合災害はおきないのかなどといったことまで考える必要がある。

最悪の事態を「想定内」に

講演　原子力問題と電力不足を検証する

関西大学社会安全学部副学部長・教授　小澤 守 氏

関西電力で全発電量の約5割、東京電力で約3割を原子力発電が占めるなど、原発は安定的に電力を供給するベースロードとして欠かせない存在になってきた。この間、装置というものは事故やトラブルに見舞われる可能性が常にあるものだという発想が、原発には抜けていたように思う。今回の福島第一原発の事故で、来年の2～3月くらいにはすべて止まる危機さえ生じている。

大量の冷却水が必要な原発は、水を豊富に供給できる海岸にすべて置かれている。海水を汲み上げるためにはポンプと電源が必要だが、津波に襲われて電源がすべて喪失し、冷却が不能になるということは、我が国は常に認識しておかなければならないのだ。今回はその冷却が不能になったにもかかわらず、海水注入が遅れたのが最大の問題で、3つの原子炉が同時に溶融するという、前例のない事故を引き起こした。事故の収束には最悪、冷温停止に2～3年、すべての燃料棒取り出しに20年くらいかかるかもしれない。

今回は原発だけでなく火力発電所も大きな被害を受けた。一方で電力需要は民生用を中心に増え続けており、電力供給不足が生じると大変な危機に陥りかねない。太陽光などの再生可能エネルギーは安定電源にはなり得ず、周波数の違いから東西の電力融通にも限度があることを考えれば、当面は化石エネルギーへの依存が強まることは不可避だ。資源確保と環境保全のため、社会も応分のコスト負担をせざるを得ないだろう。

応分のコスト負担不可避

講演　マクロ経済、雇用の視点からの首都圏地震を検討する

関西大学社会安全学部・准教授　永松 伸吾 氏

首都直下型地震では約1～2兆円の経済被害が出るという想定が出ているが、我々はそれによって、生活にどんな影響が出るかといったことも考えなければならない。近い将来予想される首都直下型地震は、おそらくデフレが続き、しかも財政が相当厳しい状況下で起こると考えられる。

デフレ下では余剰生産力があるので、生産設備の他地域への振り替えが効き、インフレにはなりにくいが、個々に見ると、膨大な住宅復興需要が発生するため、建設業界においては、資材価格や工賃などの高騰が起きる恐れがある。

それに、問題なのは財政リスクだ。政府は債務超過の状態にあるが、国民年金では2700億円もの資産超過なので、国としては大丈夫と言われる。しかし、少子高齢化が進み、これから国民が資産を食い潰す時代になるため、復興のために発行する国債の消化がおぼつかなくなり、国債価格の下落・金利の急上昇を招きかねない。

最悪のシナリオの1つは、金利上昇懸念から財政出動ができず、首都圏の事業所などの復興が遅れる。すると事業所の撤退・雇用の喪失が起き、人口流出、地価の下落が、金融機関の破たんにまでつながる。こういう連鎖だ。

防ぐための方法は、第1に民間資金を活用した復興対策を進めること。REIT（不動産投資信託）などを活用して資金を集めることだ。第2には災害対策・復興事業による雇用創出。キャッシュ・フォー・ワークという、復旧・復興事業で被災者を雇用するという手法をぜひ取り入れたい。

復興に民間資金の活用を

講演　首都圏の防災行政の視点から首都圏地震を検討する

関西大学社会安全学部・准教授　永田 尚三 氏

防災行政からみたワーストシナリオとは、今回の大震災にみられたように、行政機関が被災して機能不全に陥ることだと思う。その場合には、海外からの国際的援助に頼るか、行政間の広域援助に頼るかしかなくなるが、国際的援助には限界があるので、やはり行政間の広域援助が機能することが必要だ。

首都圏の地震で一番怖いのは国や東京都、東京消防庁、警視庁などが機能不全に陥ることだが、東京の場合、問題なのは、全国の災害対策に対する制度が東京の行政機関に頼り過ぎていることだ。緊急消防援助隊や広域緊急援助隊といった組織も、東京が中心的な役割を負っているため、首都圏で大規模地震が起きれば機能しなくなる。

ほかにも制度の面、あるいは組織・人事システムの面から気になる点がある。1つは都区制度だ。東京の特別区は基礎的自治体とはされているものの、半自治体扱いで、市町村が行う事務が行えない。その中に消防や防災事務も含まれる。災害対策基本法は、特別区の防災責任については不明確だ。消防についても、消防組織法では特別区の消防行政を区自体は行えないことになっている。

もう1つの気になる点は、東京都自体の危機管理体制だ。例えば、危機が起きた場合の指揮命令や調整などを行う危機管理監というポストがあるが、東京都の場合、特別職ではなく、総務担当部局の下に置かれており、指揮・調整ができるかどうかの懸念がある。こうした不安点は1つ1つ解消しなければならない。

制度や組織面で不安残す

パネルディスカッション・質疑応答

パネリスト

河田 惠昭氏　関西大学社会安全学部長・教授
小澤 守氏　関西大学社会安全学部副学部長・教授
中林 一樹氏　明治大学政治経済学研究科・特任教授
永松 伸吾氏　関西大学社会安全学部・准教授
永田 尚三氏　関西大学社会安全学部・准教授

コーディネーター

高野 一彦氏　関西大学社会安全学部・准教授

高野　首都圏で直下型の地震が発生した場合、どういうことが起きるのかをまず伺いたい。

河田　想定していたこととどう違っているのかを、まず評価しないといけない。現実に何が起きているのか、きちんとした情報を入手するのが先決。それなくして対応はできないと考えるべきだ。

小澤　火災はまず確実に起きる。下水道もやられるだろう。通信網も寸断されることを想定しておかないといけない。

中林　仮に平日の夕方だと、2000万人を超える人が自宅以外にいる。その人たちがどういう行動をするかは想像できない部分がある。右往左往するのは危険。冷静になることだ。3日間は一人ひとりが乗り切れる準備が要る。

永松　外資系企業が本社機能などを国外に移すということが起きる。また、東京の場合、第3次産業の比率が高いが、人々が郊外の復興住宅などに出ていった場合、これらの産業は成り立たなくなる。流通の混乱も避けられない。

高野氏

永田　行政機関間の応援がうまくいかない可能性がある。どこが中心になり、どの地域をどこが担当するかといった、ルールづくり、体制整備が事前に必要だ。

高野　東日本大震災の経験を踏まえて災害対策やBCPを見直すには、どんな点に留意すべきか。

河田　首都機能の移転までは必要ないと思うが、人口の一極集中は何とかしなければならない。最悪のシナリオを考えてのBCP策定は1つの社では無理であり、業界を挙げて取り組む必要がある。

小澤　本社機能のバックアップセンターをどこに置くかは難しい。大阪も東海・東南海地震で被害を受ける恐れがある。ただ、東京と大阪が同時に壊滅的被害を受ける可能性は少ないので、バックアップの訓練はしておくべきだ。

バックアップ体制の強化が重要

中林　国の機能に関するBCPも大事だ。災害に対応しながら復興に向かうという、今までにない大変な業務が必要になる。その中で継続しなければならないのが、国防と経済と金融だ。企業のBCPも、国のBCPと合わせた形で存在すべきである。新たな国土づくりと一体化しないといけない。

永松　今回の震災では代替が効かない部品の調達先が被災し、大手の生産も止まるというケースが目立ったが、そういう部品メーカーも大手の要請でBCPを作っている。しかし、本当にBCPが必要なのは、要請すらない中小企業だ。

永田　行政機関、地方自治体では、防災計画はあるもののBCPは作っていないというところがある。しかし自治体間の助け合いといったことも含めたBCP策定は必要ではないか。

高野　BCPを策定しても、持っているだけでは実効性が伴わない。災害が起きたときに計画通り実行できるかどうかだ。

小澤　避難訓練など、危機対応の訓練を積んでおく必要があると思う。特に政府こそ、危機対応の訓練をしておくべきではないか。

中林　BCPはどういう前提条件を設定するかで、ほとんど中身が決まってしまう。実効性を上げるには、壊滅的な被害を受けた場合から考えてみることが必要だ。

永松　これからのBCPは、弱肉強食ではなく、共存共栄のBCPでなければならない。自分のところだけ生き延びればいいという考え方では、日本経済が生き残れない。

永田　地方分権の推進、機能の多元化を通じて、何かあったときのバックアップ体制を強化しておく必要性を痛切に感じている。

高野　BCPの実効性を高めるには、連携がキーワードになるというのが議論の結論かと思う。

参加者の声

インターリスク総研・女性　自然災害や防災行政など、幅広い分野の専門家から、リスク管理のあり方を体系的に学ぶことができて、大変参考になった。CSR（企業の社会的責任）コンサルティングという、私たちの仕事の参考にしていきたい。

田辺三菱製薬・男性　東日本大震災が私たちに突き付けた問題は大変広い分野にわたるということを痛感した。患者様の健康に貢献する使命がある医薬品会社に勤める者として、これからのBCPのあり方について考えることができたのも収穫だった。

THINK × ACT
関西大学
KANSAI UNIVERSITY
http://www.kansai-u.ac.jp/

広　告　〈企画・制作〉日本経済新聞社クロスメディア営業局