



第83回マッセ・セミナー

大震災から学ぶ
防災のありかたについて
～地方公共団体における危機管理対策とは～

開催日 平成24年2月15日（水）

会場 マッセOSAKA 5階 映像研修広場

講師 関西大学社会安全学部長 教授

阪神・淡路大震災記念

人と防災未来センター長 河田 恵昭 氏

大震災から学ぶ防災のありかたについて ～地方公共団体における危機管理対策とは～

河田 惠昭 氏

(関西大学社会安全学部長 教授 工学博士、京都大学名誉教授、
阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長)

今日は東日本大震災を受けて、「地方公共団体における危機管理対策とは」ということで、基礎自治体の皆さま方がたくさんお集まりのようですので、業務をする上で参考になる知見・知識を知っていただければと思います。

1. 危機管理と危機

1-1. 危機管理とは

危機管理とは、組織もしくは個人に降りかかる各種のリスクを避けたり、低減したり、あるいは、避けられなければ、その影響を極力小さくすることを目標とする技術です。ですから、これはとても役に立つ技術です。例えば私たちの人生も本当に危機の連続です。それを危機と認識するかどうかという問題もありますが、私も社会安全学部の学生280名はそれをツールとして社会に出ていこうとしていますので、自分自身の人生の危機管理をやらなければなりません。例えばどこに就職するか、誰と結婚するか、子どもを何人生むのか、親ががんになったときにどこに入院させるのかといったことは全部危機管理です。その延長上に災害や事故が起こったときにどうするかという問題があるわけです。

阪神・淡路大震災の教訓は、いざというときには日ごろやっていることしかできないということです。これは東日本大震災でもそうです。ということは、日ごろやっていないことはできないのです。岩手と宮城の二つの県は、岩手宮城内陸地震や三陸南地震等、たくさんの小さな地震をこの数年で経験してきました。だから、県と市町村の連携は必須だったのです。何も用意していないと連携できるわけがありません。日ごろから考えていないところで、連携の重要性を言っても分からないのです。

瓦礫の処理も、あれだけ大量の瓦礫が出たら当然県外に運ばなければなり



ません。ところが県は、自分たちの仕事ではなく、市町村の仕事だと言いました。でも市町村は、阪神・淡路大震災と違って、例えば大槌町は職員の3分の1が亡くなっています。あるいは多くの市役所・町役場の庁舎が被害を受けています。そういう状況では、市町村のポテンシャルは随分落ちているわけです。これはやはり県が手を尽くさなければなりません。

宮城県でも岩手県でも、土木関係の分野はうまくいきました。なぜかと言いますと、土木の分野は、河川改修にしても、道路補修にしても、必ず県レベルと市町村レベルでの技術者の交流があるわけです。連携をしているのです。ところが問題は、毎日机で仕事をしている事務系の職員です。県の職員は市町村の職員と「連携などしたことがない」と言うわけですから、すべて失敗しました。これは例えば救援物資をどうするかということもそうです。早い段階で、仙台や盛岡もいわゆる県の倉庫にはいっぱい物があつたのです。ところが、どこに何があるのかが分からないという状態でした。本来ならば、物流業者と倉庫のマネジメントの協定を結んでおかなければいけないのに、宮城県にいたっては、宅配業者のトラックと運転手の手配だけ協定を結んでいたのです。だから倉庫がいっぱいで、物を取りにいつてもどこに何があるのかが分からないという状況がずっと続きました。

このように、日ごろやっていることしかできないのです。近畿地方においてはこれから南海地震が実はとても心配です。そういうことを考えますと、連携ということはとても重要です。県レベルでは、関西広域連合が対口支援ということで、岩手県、宮城県あるいは福島県に入ったのですが、そういう連携の重要性がある程度分かってきています。国の方も実は連携の重要性が分かっています。しかし、これは他人ごとではうまくいきません。国も本当は連携がうまくいっていないということを知っていますので、連携をどうするかということで、県や市町村レベルと日ごろの付き合いをどういうレベルで促していくかが大変なことです。ですから、どんなことが問題になるのか、それを他人ごとにも思っていると、いざというときには対応できないということです。

1-2. 危機とは

危機というのは、大変なことになるかもしれない危ういときや場合です。「危」は自分たちにとっての脅威としての危機です。東日本大震災も津波は

「危」害です。「機」は自分たちにとっては絶好の機会です。ですから、この4月から復興まちづくりがそれぞれ43の市町村で始まります。これまででできなかったことができるのです。たとえば、岩手県、宮城県の被災市町村では、50年、150年に1度という津波の高さがすでに12月に決まりました。大槌町は15mです。そうするとすぐに国土交通省が、「15mの津波防波堤を造る」となるのです。国土交通省はそれしか考えていません。

「津波防災地域づくり条例」というのが昨年12月の上旬に国会を通りました。これまでの「津波防災まちづくり条例」に代わって、新しくこの条例ができたのです。なぜ新しくなったのかと言いますと、それは93年の北海道南西沖地震による奥尻島の青苗のまちづくりが失敗したからです。失敗したのはなぜでしょうか。旧建設省主導（北海道開発局）でやったからです。素晴らしいまちができたのです。旧市街地は少し面積を広げました。それで賄いきれないので、台地にも新しい住宅街を造ったのです。箱物はそれできます。しかし、奥尻全体が当時4,700名の住民が今3,000名を切っているのです。にぎわいがない。にぎわいがないようなまちづくりは失敗です。いくら箱物があっても、素晴らしい道路が通り、素晴らしい家が再建されても、ひっそりとしている。そのようなまちづくりをやってはいけないのです。ということは、国交省に主導権を渡してまちづくりをやってはいけないのです。

現に、岩手県の釜石港は、東北地方では一番港内の静穏度が高い、いわゆる良質の港だったのです。でも、良質の港といっても、防波堤があるだけで、背後に道路もなければ、何もないので、企業が立地するわけがありません。ですからこの震災が起こる前は、釜石の町は商店街の7割がシャッターが降りたままのシャッター商店街でした。これは釜石だけではなくて、宮古もすべてそうでした。つまり地域づくりやまちづくりというのは、決して各省庁の縦割りの中でそれぞれが最大限に努力をすなすものではありません。港内も静穏度がそれだけ高くなるのであれば、アクセス数を多くしなければいけません。

ところが、もう新日鉄は釜石から撤退しました。今、岩手県の北にある久慈港では、石油の陸上備蓄のため、掘削して出た土が使えるということで、新しく津波防波堤を造っています。久慈もこれから北日本で最高の良好な港ができるのですが、もう既に川崎製鉄が撤退しました。やはり不便なので



す。港を造るのにまだ10年以上かかるので待ってられないのです。ですから、こういう社会資本整備というのは、いろいろなものと組み合わせてやらないと死に金になってしまいます。港ができた、防波堤も立派、しかし、肝心要のにぎわいがいないという復興では困るわけです。

現に今回、第一種漁港が200港やられたのですが、そのかなりの部分は地域住民の高齢化率が40%を超えています。このようなところに港を造り直しても、いずれ誰も使わなくなることが分かっています。やはり選択と集中をせざるを得ません。それは上からの目線で決めるわけにもいきませんから、住民にしっかり議論していただく必要があります。自分たちがここで生きる、にぎわいのあるまちにするにはどうしたらいいか。それには時間がかかるわけですが、じっくりと話し合っていただくことが必要です。

日本語で「危機」と言いますが、英語では、incidentから始まって、emergency、crisis、disaster、catastropheという五つの言葉があります。日本語と違って、英語はとても定義がはっきりしています。例えば「災害」という英語に、hazardとdisasterがあります。これはどちらも日本語では「災害」と訳しますが、hazardは単なる物理現象です。ですから、カナダの山中で、雪崩が起こったら、これはhazardです。でも、日本の谷筋で大きな雪崩が起こったら、hazardでなくてdisasterです。なぜかというと、そこに被害が伴うから、hazardでは終わらないということです。しかし、hazardもdisasterも日本語では「災害」と訳します。

あるいは、「情報」という日本語は、英語ではinformationとintelligenceです。日本語で使われている意味とは全然違います。例えば「今日、朝から1時間に5mmくらい雨が降っています」はinformationです。けれども、この5mmの雨がどうなっているのだという人間の価値観がそこにフィルターとして入るとintelligenceになります。例えば、大阪市内では、1時間に50mm以上雨が降りますと、大阪管区気象台から大雨警報が出ます。大雨警報が出るということは、ほとんどのマンホールから雨水が逆流してくる、すなわち低い所には水がたまるという現象なのです。そういう情報を入れると、これはinformationではなくintelligenceになります。住民に避難してもらうには、例えば「大雨が降って川が増水したので、危険水位を突破したから逃げろ」と、informationをintelligenceに変えなければなりません。人間の価値観が入らないと人間は動きません。このようにちょっとした言葉の定義でも、日

本語のあいまいさが非常に大きな課題になるのです。

例えば、東日本大震災のときに大津波警報が出ました。大津波警報というのは、それまでは何回も流れていたのです。3m、4m、5m、10m、10m以上まで5段階に分かれていました。海面が20cm上がったときに第1波と言いますが、このようなものはわれわれの常識とは全く相容れないわけです。20cm上がったかどうかは分からないのです。そうではなく、はっきりと分かる第1波が来たときに第1波の来襲時間としないといけない。海面が普通の状態よりも20cm上がる状態を第1波の到達時間といっても、そのような情報は何の役にも立ちません。ですから、気象庁はそれをやめ、5段階あった情報を初めは3段階に少なくする、今は、数字を出さずに「巨大な津波が来る」という言葉で表したらどうかということに落ち着きつつあります。

しかし逆に、今度は困るところが出てきます。なぜかと言いますと、東日本大震災の津波の被災地はすべて太平洋に直接面しているので、そこまで複雑な津波が来たわけではありません。ところが今度の南海地震でやってくる津波は、紀伊水道から鳴門海峡、紀淡海峡を通して瀬戸内海、大阪まで入ってきます。西の方は豊後水道から豊予海峡を通して西瀬戸内海、そして山口・広島の方から太平洋側の方に来るという、非常に複雑な挙動をすることが分かっています。そのように複雑な挙動をする津波に対して、あいまいな定義の日本語を使うと、住民は現実的にはどう理解していいか分からないという問題が起こってきます。そういう意味で、言葉の定義というのは大変重要です。また、世間で一体それがどういうふうに使われているかということもとても重要な課題になってきます。

1-3. 危機の四つの特徴

危機には四つの特徴があります。一つ目が予想外の出来事、二つ目が悪い結果をもたらす出来事です。三つ目が良い結果をもたらす出来事ですが、これは少々失敗してもいいわけです。しかし、悪い結果をもたらす出来事というのは、失敗は許されないわけです。四つ目が、業務を中断してでも対応する出来事であり、組織全体として対応を必要とする出来事です。

危機はこういう四つの特徴を持っていますから、そういう特徴のある危機が出てくれば、みんなで力を合わせてそれを乗り越えなければなりません。そのときにもちろんマニュアルどおりに事態が推移するわけではありません。

から、早く判断する必要があるわけです。しかし、組織全体がある種の方向に向かっていると、少くも失敗していても勢いがついているということはいいことで、そのような失敗を乗り越えることができます。問題は右顧左眊と言いますか、朝令暮改と言いますか、ころころと対応方針を変えることです。これはいけない。決めたことは、ある程度それを中心に力強く進めることも成功の一つのコツです。

1-4. 危機や危険

現在、私たちの持っている知識や技術の拡大によって、初めて問題となり得る危機や危険があります。このことは今でもわれわれに気付かれずにいる危険や災害があり得るということです。かつて東京の六本木で、幼稚園の園児が回転ドアに挟まれて亡くなりました。大型の回転ドアです。お母さんの手を振り切って子どもが飛び込んだら挟まれてしまったのです。国土交通省がそのときに全国のそういう事例を調べると120件以上起こっていたのです。一件一件ぼつぼつと起こっているのですが、全国的に起こっているということが分かって、回転ドアの基準がその事故をきっかけに改められました。

一件一件は少ないのです。先ほど申し上げたように、これから特に夏になるとゲリラ豪雨というのが降ります。そうすると局所的に低い所に雨水がたまるということが起きるわけです。そこに車ごと突っ込むとゆっくりと車内に水が入ってきて水死します。こういうことは全国的に起こっているのです。それは、例えば大阪市でそのような形で10人も死ぬということではなくて、一人あるかどうかという形で起こっています。しかし、全国で調べてみると、結構起こっています。ということは、今あまり気が付いていないけれど、そういう危険や災害はあり得るのだということです。例えば大阪市営地下鉄では、地下に1個も水門がありません。ということは、大阪の地下鉄は平野上を走っていますから、どこかから水が入ると地下鉄は全部水没するという危険性を持っているのです。名古屋の地下鉄もそうです。

ところが東京メトロは、路線の中に水門が10個あります。ということは、東京メトロは全路線が水没するということはありません。その水門10個を閉めれば、部分的な水損で終わるわけです。それは起こってみて初めて、大阪の地下鉄というのは全く無防備だということが分かるわけで、事前にそのようなことを言ってもみんなそのようなことは起きないと思っています。ど

れだけ言っても馬の耳に念仏のようで素通りになってしまいます。ですから、大阪市営地下鉄もそういう安全対策をやらなければいけません。東京の丸の内線に乗りますと、必ず駅にはゲートが付いています。ですから、震度6強の揺れがあってもホームから落ちるということは起こらないわけです。首都直下地震が起きれば丸の内は震度6強ですから、ラッシュアワー時であれば地下であっても、ホームから大量の乗客が落ちるわけです。だから、東京の地下鉄は大阪に比べるとはるかにゲートがきちんと整備されつつあります。

大阪は新しい路線には付いていますが、例えば地下鉄御堂筋線は何も付いていません。黒字ならば、住民サービスではないけれども料金を下げるといような迎合主義的なことではなく、安全対策をもっとやらなければなりません。水門も作らなければいけません。もうそこに南海地震が迫っていて、津波が来ることも分かっています。そういうところに公的な資金を投入することが政治家の務めなのです。しかし、大阪の住民はみんな楽道家ですから、この経済状態をどうにかしてくれ、何とかこの閉塞感を打破してくれ、新しいことをやってくれることはいいことだと、それだけです。危険や危機と備えとはリンクしています。そういうことも分かっているわけです。

1-5. 安全に関するヨーロッパと日本の違い

例えば新幹線と高速鉄道、東海道新幹線・山陽新幹線・上越新幹線すべてそうですが、車両に閉じ込められたときの脱出方法が提示されていません。なぜかという、これは原発もそうですが、事故が起きないことを前提にしているからです。新幹線の窓ガラスは全部強化ガラスで二重ガラスできていますから、あのようなものは蹴飛ばしたくらいでは割れません。だから、逃げられません。

では、ヨーロッパの高速鉄道はどうでしょうか。例えばイギリスのヒースロー空港からロンドンのパディントンをつ結ぶヒースローエクスプレスは、成田エクスプレスの後にできた高速鉄道ですが、乗ると必ず扉の横に緑色のハンマーがぶら下げてあり、「閉じ込められたら、これで割って逃げろ」と書いてあります。ハンマーが目の高さくらいの所、各扉の横に付いていて、説明するイラストレーションも座席の背中のポケットに入っています。すなわち、起こるかもしれないということを前提に対策をえています。事故が起こることを想定した対策をえているわけです。わが国は起こらないということ

を目標にやっているから、そういうものは備えていないというわけです。

最近、日本で初めてネガティブな名前の付いた省庁ができる予定です。「原子力規制庁」です。これまでわが国は起こってほしくないことが名前に入っていましたので、「原子力安全局」でした。自分たちの子どもに素敵な名前を付けるのはいいのですが、原子力が安全ならば局は要りません。原子力は危険だから局をつくるのに、名前はあってほしくないことは付けません。これは日本だけの癖です。アメリカやヨーロッパなどの先進国に行くと、必ずその名前は何をやるかということを示すことになっています。ですから、危機管理というのも日本から出てきた言葉ではなく、ヨーロッパから出てきた言葉です。

1-6. 日常生活における危機管理の対象例

日常生活における危機管理はたくさんあります。交通事故に遭う、がんで入院する、離婚する。あるいは、せっかく子どもが大阪で18歳の高校卒業までいたのに、東京の大学に行ったら帰ってこないということもあります。東京の方が就職のチャンスがあるし、就職したらそこでいい人を見つけて結婚する。そうすると年に2回、盆と正月しか帰ってこないというふうになります。子どもを手放すというのは失敗だというわけです。東京にしか大学がなければいいのですが、こちらにも大学はありますから、何も危険なところに行かせる必要はありません。特に首都直下地震はとても危険です。

東大地震研の「4年で70%」はうそです。あれは確率統計解析のセオリーからいうと全くナンセンスな解析です。それは、使ったデータは6か月のデータで、しかも、マグニチュードの小さなものが何回起こると大きなものが1回起こるという経験則を適用しているのです。だから、あのようなものは信用できません。京都大学防災研究所でも、准教授が、それを改めて「5年で28%」と出しましたが、これもうそです。なぜかという、定常確率過程ではありません。もっと言うと、そういうサンプルにエルゴード性が担保できないようなものを定常確率過程として解析したら、間違いなのです。使ってはいけない式を使っているのです。けれども、これは東京を中心にメディア等でも興奮しました。メディアは興奮するのが好きですから、一生懸命興奮して、今にも起こるようなことを言っています。東日本大震災が起こって、首都圏では非常に小さな地震が多発するようになりました。それはこれ

までと違うステージですから、以前よりも危険になっているということは言えるかもしれません。ただし、それを定常的に表せるかというのは、また別問題なわけです。世間的に信用のある大学からこういう話が出てくるのはとても残念です。

こういう危機管理は身の回りにたくさんあります。事前にどういう準備が要るか、起こったとき、起こってからどうするかというのは、問題が違ってやり方はほぼ同じです。

1-7. 「マネジメント」の意味の誤解

日本ではマネジメントを「管理」と訳しますので、とてもバイアスのかかった変な意味になりますが、実際には、企画、体制、運営、評価、修正、維持などの事前から事後に行うあらゆることが含まれています。

ですから、危機管理というのは英語ではエマージェンシー・マネジメントと言います。比較的事前にやることをリスクマネジメントと言い、起こった直後からやることをクライシスマネジメントと言います。こういう定義もまだ定まったわけではありません。けれども、一般的には、リスクマネジメントとクライシスマネジメントを合わせてエマージェンシーマネジメントと言っています。実は、いわゆる事前・事後のプロセスを対象にしています。結果ではなく、プロセス管理だと考えていただいた方がいいと思います。

2. 現実と認識の対応関係の破綻

大規模で急激な「現実」の変化として、災害・事故・事件があります。新しい事実の発生、情報の収集と共有が大きな意味を持ちます。

それに対して「認識」のゆがみ、根拠のない否定的な思い込み、新興感染症AIDS、SARS、尖閣諸島問題、あるいは原子力発電所の事故などの風評被害があります。

今回の東日本大震災の地震・津波は、大規模で急激な「現実」の変化ですが、原子力災害と風評被害は「認識」のゆがみです。複合災害の中でも非常に被害が広範囲にわたるといった特徴を持っているということが分かります。ですから、その対応は自然科学的な対応だけではできないわけです。社会科学的な対応が要るわけです。

そして、ある意味では「現実」に入っている問題については情報操作が行

われています。例えば福島的第一原発がやられたときに、津波で全電源が喪失したことが諸悪の根源だということになってはいますが、私どもに言わせると、津波だけでなく、まず地震で壊れているのです。地震で壊れているから水素ガスが漏れたのです。しかし、地震で壊れたというと、日本にある全原子力発電所を見直さなければなりません。ですから、かたくなに津波のせいにはしていません。

確かに10mの津波が来て、それが海岸護岸を超えて14mの高さを上がっているのですが、外郭施設、すなわち防波堤のコンクリートブロックの散乱状況を写真で見ると、単に水に浸かっただけです。ですから、電源は落ちても建屋そのものが津波で壊れるということは起こっていないのです。ピットが割れたというのは全部地震のせいなのです。私は直後に、「あれは津波だけでなく地震でも壊れた」と言ったのですが、先月あたりに日経BPなどのメディアが分かったと言い始めました。今ごろになってなぜ分かったのか。そんなものは専門家にとって常識なのです。専門家とアマチュアの違いというのは、専門家はいろいろな限られた情報で判断します。アマチュアは全部情報がなければ判断できないのです。証拠はどこにあるかとなります。けれども、長年そういうことをやっていると、直感で「あれは地震と津波で壊れた」ということが分かるわけです。そういうこともこれからの災害多発時代においてはとても重要です。石橋をたたいて渡るような情報の解析からしかものが言えないとなると、すべて後手後手になってしまうということが分かっているわけです。

そして、縦軸に「現実」、is、is not、つまり起こった、起こっていない、それから横軸に「認識」、考える、考えていないということを置きます。現実には起こったことが起こったと認識したら、「yes」「is」のところは対象になり、丸です。実際に起こっていないで、起こっていないと認識していたら、二重丸になるわけです。ところが問題は、起こっているにもかかわらず一っとして起こっていないと思ってしまう行為です。もっと言うと、とってもシリアスな問題なのにそうは思っていない。つまり、「見逃しの三振」が一番いけません。

起こっていないのに起こったと思って対処すると、「空振りの三振」なのです。でも、現実には起こっていないわけですから、単に思い込みで重大視するということです。例えば住民の皆さんに、「大雨洪水警報が出て避難

勧告が出た。逃げてください」と言い、逃げたが全然雨が降らなかった、それを怒る人がいますが、そうではありません。これは空振りの三振です。「被害が出なかったからよかった」と言わなければいけないのです。空振りでない、被害が出るということですから、「じゃあ、あなた被害が出たらいいんですか」と聞いたら「いや、そういうことを言われるのは初めてだ」ということになるのです。だから、避難勧告や避難指示が出てそういう現象が仮に現実には起こらなかったら、「良かったね」と終わればいいのです。問題は、起こっているのに避難勧告や避難指示を出すのが遅れたということです。こういうことはとても困るということです。

この辺の差は、メディアには分かっていません。最近特にメディアの情報リテラシーがとて低くなっているのが目立ちます。メディアもそれぞれの記者やディレクターは大変忙しいそうですが、情報能力が落ちています。例えば今回、東日本大震災が2時46分に起こって、NHKの岩手放送局に何が起こったのでしょうか。「こんな津波が来た」「あんな津波が来た」と実況中継をやって、被害報告ばかりをやっていました。一言でも「この津波、あともう少したったら宮城県・福島県に行くぞ。そちらの方の皆さん、気を付けてください」となぜ言わなかったのでしょうか。メディアは被害報告ばかりやっていました。

地震はそうだと思うのです。地震というのは、起こった途端に被害報告です。ところが、津波や洪水はリードタイムがあります。そのリードタイムをうまく利用すれば被害は少なくなるのです。例えば岩手県・宮城県でおよそ700名のドライバーが車の中で津波で亡くなりました。テレビを車内で見て、そのような津波が来るのかということになったら、車を出て逃げます。その情報がないから渋滞の中でじっとしていたのです。

DMATもそうですが、地震を想定した対応しか考えていないから被害は先行するのです。そうではなくて、洪水や津波や高潮は実際起こるまでにリードタイムがあります。リードタイムをどう利用するかということがとても大事です。

ですから、NHK総合テレビの解説員をしていた東京大学の地震研究所の准教授は、専門家なのだからそれを言わなければいけないのですが、そういうことを言っていませんでした。この情報をどう活用するかということができていない。実況中継で終わっていました。

今度、南海地震がマグニチュード8.4で起こると、例えば10mの津波が桂浜、坂本竜馬が偉そうに太平洋を見ている銅像が建っている所に10分で来ます。高知の放送局がそれを実況中継して「こんな津波が来た」と言うのではなく、「この津波が2時間たったら瀬戸内海に行くぞ」と言わなければいけないのです。それがテレビの全国ネットワークの強みなのです。高知の放送局だけの情報ではなく、それが全国のネットになって流れていくということを活用していただかなければなりません。そういうことを今言っておかないと、「こんな津波が来た」「こんな津波が来ているぞ」と被害ばかりをヘリコプターの映像を放映することになります。そのようなことばかりをやっていたら、実際に次に被害を受ける人にはこの情報が生かされないということになります。

3. 危機判断の基準

危機判断の基準は、人命がかかわっているか、計画で定めた基準を満たしているかと、もう一つは世間が騒いでいるかです。これは危機なのです。

例えば私どもの関西大学は、大阪の浪速中学校というところで関大コースというのを作ったのです。作ったのはいいのですが、その関大コースに入った学生は全員無条件で関西大学に入れるということをホームページに載せていたのです。何人入れるかというのは、関西大学に実際に進学する前に協議するということになっていたのですが、たくさんの受験生を獲得しなければいけないという焦りもあったので、そのようにやってしまったのです。だから、関西大学の何の保証もありません。何の保証もなくても、この浪速中学校の関大コースには実際に今、生徒が通っているのです。その子どもたちは何の罪もないわけです。だから、その子どもたちに、関西大学はどうするのだというメッセージを伝えないといけません。関西大学にそのような責任はないと突っぱねたとしても、それは法的に責任はなくても社会的な責任はあります。ということは、これは私どもの大学にとって危機なのです。だから、きちんとやらなければなりません。

常にメディアというのは大をたたくです。大と小で問題が起こったら、小はたたかず、大をたたくのです。だから、新聞は徹底的に関西大学を攻撃してきているわけです。それはまさに社会的責任があるという前提に立ってやっているわけです。それを私たちは勘違いしてはいけません。私たちは法

的に責任はなくても、そういう子どもたちが犠牲になるということに関しては、放置すると社会的責任が出てくるという観点から、これを危機と見なさなければいけません。ですから当然、担当理事を替えて、新しい理事が関西大学をどうするのだということを社会に表明する、これが責任の取り方なのです。ですから、世間が騒いでいるかどうかというのはとても大事な切り口なのです。

そうすると、たくさんのステークホルダーが必要になります。なぜかという、価値観のいろいろな人が交ざっている方が安全なのです。一つにまとまっている方が危ないのです。チェックをする人がいなくなるという状況が一番失敗する元だからです。ですから、利点1としては多様な立場の人たちが集まることによって、さまざまな見方が紹介され、結果として新しい見解が成立します。アメリカ合衆国は多民族国家です。非常にたくさんの民族が生活しています。かなり以前はあの国は不安定だということになっていたわけですが、この期に及んでアメリカ合衆国が一番安定していると言われていきます。なぜかという、多様な考え方をする人が一緒に生きている社会というのは、極端なことが起こりにくいということが分かってきたからです。

一番困るのは、極端なことが起こってしまうということです。これが危険なわけです。

利点2は、これまでかかわりのなかった人々が集まることで、人々の間に新しい人間関係を築ききっかけとなります。ですから、自分たちの色で染めないということが、組織を大きくしていくときにはとても重要です。例えば新潟県中越沖地震での泉田知事です。ご本人は被災地へヘリコプターで、往復に30分もかからない。部局長は車でいきますから、必ず2時間以上かかります。そうすると、災害対策本部会議をすると現場の情報は知事が一番持っているのです、その知事が発言したら、誰も反論ができません。それではある意味、裸の王様になってしまいます。

それを何とか変えなければいけません。ある日、防災研の私に「泉田知事の意見を変えることができるのは先生しかいないから、知事にみんなの意見を聞くように言ってください」と言ってきました。それで、私は知事にこう言ったのです。「新潟県中越沖地震だからといって、被災地の中越の状況だけを把握しては絶対に災害対応はできません。なぜかという、例えば被災地で50人の従業員の企業がつぶれたとしましょう。その企業を再建して

50人を新たに雇用するまでの努力に比べると、上越や下越で被害を受けなかった企業が新たに50人の雇用を生み出してくれる方がよっぽど経費もかからないし、時間も助かるのです」。

災害復旧・復興というのは、被災地の努力だけではできません。周りの協力が要るのです。そういうスタンスに立たなければなりません。東日本大震災のように被害が大きいと、これは日本全体がサポートしないと復旧・復興はできないということです。現に4月から復興まちづくりに入りますが、それをやる職員はおよそ850名は足りません。新しいまちづくりをするのに、特に現場を仕切る人たちの数が全く少ないのです。この10年で公共事業費が約半分になりました。ということは、例えば土木技術者、あるいは建築・都市計画家等の数も随分減っているのです。また、今年は豪雪ということで日本海側あるいは北海道は大変な雪が降っているので除雪作業をやらなければなりません。そうすると、大幅に現場の技術者が足りません。ですからこの4月以降、瓦礫の処理をするにしても、絶対計画どおりには終わりません。4年、その倍以上かかります。まちづくりもそこまで簡単にはいきません。お金の問題ではなくて人がいないのです。こういう問題がボトルネックになっているというわけです。

ですから、ステークホルダーをできるだけ広く集めて、みんなの知恵をそこに結集するというパターンで事に臨むことが実はとても大事なのです。「私はその仕事の担当ではありません」ということを言っているのは、物事を進める上でなかなかいいアイデアは出てこないのです。

4. 危機管理の難しさ

危機管理が難しいのには三つの特徴があります。まず、事前に予知できません。地震はどこで起きるか分かりません。次に、規模が想像を超えます。それから、平常の考え方が通用しません。この三つの理由によって危機管理が難しいことが分かります。

平常の考え方が通用しないというのは、特に行政というのは、文書に書かれていないとなかなか仕事ができないという事実があります。どこにその根拠があるのか、根拠がないことはできないと言います。これは日常の業務がそうになっているからです。けれども、いったん災害が起きると書かれた内容のことが起こるのはごくわずかで、書かれていないことがたくさん起こって

くるわけです。そうすると、責任を取る覚悟で躊躇せずに実行することがとても必要になってきます。自分の仕事でないからやらない、気が付いていてやらないというのは無責任だということになるわけです。

17年前に阪神・淡路大震災が起こったときに、中部方面総監が伊丹にいましたが、貝原知事からの出動要請がありませんでした。だから出動が遅れたと言いました。このような事例はたくさんあります。

1891年の濃尾地震では、7,000人が愛知県と岐阜県で亡くなりましたが、このとき名古屋に駐屯していた陸軍第四師団が直後に出たのです。これが問題になりました。なぜかという、陸軍を動かせるのは当時は明治天皇だけでした。天皇の判断を仰がずに陸軍中將の師団長が動かしたということが、天皇の統帥権を干犯したということで大きな問題になりました。そしてこの中將は、この災害が落ち着いてから宮中に呼び出されて処分が下されました。そこで明治天皇から下された処分は、中將から大將への昇進でした。よくやってくれたということです。それが後の陸軍大臣から総理大臣になった桂太郎です。

こういう事例はたくさんあります。例えば南北戦争が始まったときの、北軍の、いわゆる連邦軍の司令官はリンカーン大統領です。リンカーン大統領は議会の承認も得ずに南軍と戦争状態に入ったのです。これが議会で、「勝手にやった」と問題になったのです。そこでリンカーンは議会で答弁を求められて言ったのは、「私が大統領でなくて、誰が大統領でもこの決断をした」。これで一件落着です。つまり、そういう場に臨んだときに、それを判断できる人がいればやればいいのです。それが、「自分は課長じゃないからできない」ということを言っているのは駄目なのです。例えば、阪神・淡路大震災のときに、神戸市消防局の会計課長が当時の全国の自治体消防に救援をお願いしようとしていました。実はあの時点では、救援を頼んだ方が経費を負担することになっています。ですから、全国から消防隊が駆けつける経費は、基本的に法律上は神戸市消防局が全部持たなければいけません。そういう仕組みになっています。だから、最近お亡くなりになった笹山市長までその伺いが上がるのに、5時間かかりました。その間、意思決定ができなかったのです。課長から部長、部長から局長、局長から助役、助役から市長と上がっていつて時間がかかってしまったのです。課長の独断で「やれ」と言えればいいのです。自分はそのような立場でないということで上司に言う。それで自分の責



任がなくなったと思う。こういう動きが災害対応を非常に遅くしているということも分かっています。

集団の利益を重視する有事の掟は、例えば大阪府にも防災ヘリコプターがありますけれども、これをどう利用するかというのは本当に重要な課題です。今は先着順でやっているのです。どこかで急患が出たと思ったら、そこへ飛んで行って救急病院に運ぶというように先着順でやっています。けれども、大きな災害、例えば上町断層大地震が起きたときに、大阪の八尾にある防災ヘリをどう飛ばすのかというのは通常の運用とは全く違うわけです。

西大阪に大和川が流れていて、ここに亀の瀬地滑り地帯があります。ここは日本で一番地滑りが起こりやすかったのですが、国交省が随分お金を入れて安全にしていきました。でも、あそこはかつて今の関西本線が地滑りでトンネルごと埋まった例があります。ですから、南海地震が起きたら、まず自衛隊に、知事の要請がなくてもあそこで大きな地滑りが起こっていないかチェックしていただくという取り決めになっています。なぜかという、あそこで地滑りが起こると、奈良盆地が湖になるかもしれないからです。奈良盆地というのは、出ている川が大和川しかないのです。大和川が天然ダムになってしまうと困ります。ですから、自衛隊に知事からの要請がなくても、自衛隊の最重要課題として大規模地滑りが起こって大和川が閉塞していないかということを確認めることをお願いしています。これは私が奈良県の地震防災対策委員長をしているときにやりました。

それから、奈良県というのは、実は水道水は木津川の水ではなくて、南にある吉野川の水を引っ張ってきているのです。南から北へ持ってきています。そして奈良県の人口重心はほとんど北の端にあります。人口が一番多い奈良市・生駒市が北側にあるからです。南は過疎地になっています。ということは、南から水道管が延々とワンラインで来ていて、それが途中でダウンすると、人口緻密な奈良市も生駒市も断水するということが起こるのです。

これも解決しました。どう解決したかということ、北側で大阪府と京都府と奈良県が接している所があります。そこで大阪府営水道と京都府営水道と奈良県営水道のパイプをつないだのです。そして、通常はバルブが閉まっているのですが、いざとなったら奈良県に対して、大阪府営水道と京都府営水道が給水できるようになっています。これも阪神・淡路大震災の後、いろいろな被害を想定する中でやってきた施策です。

このように、いろいろなことを想定して積み重ねてきていることが次の災害時に役に立つことは間違いないわけです。そういうことをステディーにやっていくことの積み重ねこそ、次の災害が起こったときに大きな被害につながらないという証明になると思います。

5. 社会の災害脆弱性の年ごとの増加

社会の災害脆弱性が年ごとに増えています。これは成熟社会での防災力の明確な低下傾向があります。高齢社会が進捗すると、体力や判断力が低下します。また自然と生活の遊離もあります。高度・複雑化社会での被害の多様化、発生外力も変動します。

例えば平成18年、一昨年、そして今年は豪雪です。亡くなっている方の3分の2は高齢者です。そして、90%以上が男性です。屋外です。昔雪下ろしをやりました。20年ぶりに雪が降ったので、雪下ろしをする。雪下ろしはとても危険な作業です。掘りごたつに入っているおばあちゃんが「おじいちゃん、帰ってくるの遅いなあ」と見たら、頭から落ちて雪の中に突き刺さって窒息死しているのです。頭の方が重いので、頭を下にして落ちてくるからです。ですから、自衛隊でもロープを体に巻きつけて除雪をします。

基本的に屋根の雪下ろしなどは自衛隊はやりません。それは公共事業ではないからです。ただし、道路が通れないくらいの積雪だということと道路の雪をどけなければなりません。道路の雪をどけるとときに屋根から雪が落ちてくるというので自衛隊が雪下ろしをやってくれるのです。単に豪雪だからといって自衛隊は出動するわけではないのです。

今、高齢化が進んで、そこに住んでいるおじいちゃん・おばあちゃんでは雪下ろしをできません。まだ元気な間は雪下ろしはできたのですが、これは本当に大変な問題になってきています。古い家ですから倒壊する危険があるのです。現にいろいろな所で家がつぶれるということが起こっています。高齢化社会もそこまで来ているわけです。

新潟中越沖地震が起こったときに、山古志村に2,400人住んでいたのですが、1軒もコンビニエンスストアがありませんでした。住民は毎日車で長岡市や川口町に買い物に行くという生活でした。ですから、私どもが復興まちづくりで「そこまで密着しなくてもいいけれど、一つの集落として800人ずつ生活するのであれば、そこでショッピングセンターも保育所もできるし、

そうなる若者の就職口もある。今のように隣の家の人の顔を見たくないという、山の中に軒はずつ養鯉場と牧場があるという生活を江戸時代からずっとしているだけではもうやっていけないのではないのですか」と言ったのです。しかし、結局まちづくりをやった人はごくわずかで、またもとどおりの生活になりました。そしてこの豪雪ということでも困っているわけです。1軒しか利用していない道路を除雪するのはとても非効率です。といって、除雪しないとそこの家の人は生活できなくなります。だから、今は長岡市に入っていますけれども、この除雪の問題がとても大きく立ちはだかっているのです。ですから、将来を予測してきちんとしたまちづくりをすることはとても重要なのですが、そういうことになかなか住民は乗ってこないということが分かっています。特に高齢社会になりますと、体力だけではなくて知力も落ちてきます。これがなかなかご理解いただけません。体力だけでなく判断力も鈍ります。そういうことをもっと社会に警鐘を鳴らさなければなりません。

例えば今、裁判になっていますが、明石の歩道橋の事故があります。11人が亡くなったのですが、そのうち二人は70歳以上の高齢のおばあちゃんです。一人で花火を見にいっているのです。しかも、あの歩道橋に5,000人、1平米に12人が立っていたのです。これは朝8時過ぎの山手線のラッシュアワーと同じだそうです。そういうところに一人でのこのこと行くというのは危ないのです。でも、見たいということで行ってしまったのです。あとの9人は小学校5年生以下の子どもです。一番小さい子は5か月の赤ちゃんです。5か月の赤ちゃんはまだよく目が見えるわけでもないし、「花火が見たい」と言うわけがありません。親が見たいだけの話です。それをバギーに乗せて、不注意にもそのような雑踏が起ころうと突っ込んだのです。親に常識がないのです。けれども、裁判になると、メディアはそのようなことは絶対に取り上げません。だから明石警察や明石市が悪くなる。誰が悪いという判決があっても、亡くなった子どもは帰ってきません。子どもの命を守ってあげられるのは親しかいません。これは親の責任を放棄しています。小学校5年生の男の子は一人で花火を見にいっているのです。普通、そのようなことを親はさせないでしょう。5年生の男の子が「花火大会を見にきたい」と言ったら、「一人で行ってこい」と言う方が非常識なのです。

しかし、今はそういうことがチェックされずに、公的なところで責任がど

うなっているのかということだけが責められます。そのようなことをしたら、亡くなった子どもの命を一体誰が守るのでしょうか。警察や明石市がすべて守れるわけではないわけです。身近にいる親が守らなければいけないのです。そういうことがほとんど表に出てきません。ましてや、災害や事故のとき、メディアの現場を担当する記者もディレクターも皆若い。せいぜい20代後半から30代前半ですから、そういうようなことがあまりよく分かりません。元気だけが取り柄というのが記者になったりディレクターになったりしていますので、そういうことを報道できないのです。そういういろいろなことが複雑に絡んで、災害脆弱性というものが年ごとに増加しているということです。

現代社会は複雑で、ほかのものと結び付く、範囲と規模が非常に大きくなる、スピードが加速される、隠し通すことができない、危機に結び付く要素がたくさんあるということです。ですから、起こったことが危機として大きくなるのかどうかという判断はとても難しいから、まず先手先手でやらなければなりません。後手後手になると必ず問題は大きくなると思わなければなりません。ですから、スピードを持って判断していくということがとても重要なわけです。

現代を生き抜くにはイマジネーションが不可欠です。だから今、国の中央防災会議では東海・東南海・南海地震の津波をどうするかという議論をやっている最中です。3月の末には一応の成果を出したいと言っているわけですが、少し釘を刺してあります。なぜかといいますと、これまでのように仮にマグニチュード9になるとしても、その9の地震が起こったら天保山に何メートルの津波が来るという一つの答えしか出さないような結果というのはとても危険です。なぜかといいますと、例えば地震が起こって津波が発生する場合、式の上ではマグニチュードや滑る量の大きさ、角度等八つのパラメーターが入っています。この八つが物理的に「滑り角22度、滑り量18m」というように動いてはくれません。現実には東日本大震災では、一番動いたところは50m水平に動いています。あるいは10m鉛直方向に動いています。ということは、八つのパラメーター・物理量はすべて幅を持っています。そうすると、滑り量も10ケースくらい変わる可能性があります。あるいは、滑る角度も10通りくらい変わる可能性があります。すると八つのパラメーターは1億ケース出てきます。その1億ケースのうち、何かが起こったら天保山に

マグニチュード8.4で2.4mの津波が来るというのが、これまでの結果です。だからそういうアプローチをやっている限りは、また想定外が起こってしまいます。想定外を起こさないためには、ある種の幅を持たせなければなりません。マグニチュードが仮に8.4でも、滑る量や滑る角度が変わるということは、決して8.4が起こったから何が何でも天保山へ2.4mの津波が来るという確定したことは言えないわけです。現実にはマグニチュード8.4で固定して、ほかの七つのパラメーターを10ケースずつ変えると1,000万ケース出てきます。これを2万ケース、ランダムサンプリングして、京都大学のコンピュータで計算すると、たとえマグニチュード8.4でも淀川の河口に8mの津波が来るケースがあるのです。もちろん2万ケースのうち何ケースそれが来るかと言ったら大体全体の0.1%です。

そういうふうには、やって来る津波、あるいは震度6強や6弱の計測震度の幅があるのです。こういう出し方をしていただかないと「次にこういう津波が来ますよ」という確定的な値で固定するというのはとても危険だということが現時点で分かっています。

しかも東日本大震災が起こって、沈み込み帯、すなわち今回は、北米プレートの下に、年間10cmずつ太平洋プレートが潜り込んでいたわけです。この二つのプレートが実は、この辺りで強くくっついているのです。これをアスペリティと言います。このアスペリティの面積は、沈み込んでいる、くっついていると考えられている面積の大体20%くらいですというのが今回震災が起こる前の地震学の成果だったのです。次の南海地震も、昭和の南海地震と同じような震源位置でアスペリティの分布・大きさという形で計算してきました。この前提条件が全部ご破算になりました。それは確定的ではないということが分かったのです。ということは、私が先ほどから申し上げているように、一つのケースだけで全体を代表させるというのはとても危険だということがご理解いただけだと思います。ですから、どういう形であっても、今度政府の中央防災会議から出てくる値というのは、幅を持っている値の中央値のような形で出てくるということを私たちは知っていなければいけません。

ですから、マグニチュード8.4で、絶対5mの津波が起こらないといっても、その中で5mの津波が起こる場合があるのです。ちなみに、全体の発生する津波の6%が、5m以上の津波になります。ましてや、マグニチュード

9.0の地震になってしまうと、津波が5 mというのは50%以上の確率で発生するということが分かっています。そのようにやってくる津波あるいは地震の揺れが、ある種の幅を持ってやってくるという理解が、東日本大震災の後、必要になっている考え方なのです。今までとは全く違います。今までは1個のケースしかやっていませんでした。しかし、起こり方によっては津波は非常に変わる可能性があるのだということを知っていただきたいのです。

ですから、私たち人間の社会を脅かすのは、単なる自然ではなくて、私たちと自然の複合体です。それにどうアプローチするか。例えば先ほど申し上げたように、首都直下地震が5年で70%起こるというのは、まさに人間の言うことが人間社会に対しての脅威になっています。それまでは首都直下地震が起こる可能性が30年以内に70%と言われていました。30年以内に幾らくらいのパーセントになるかという根拠が、2003年9月26日に起きた十勝沖地震で60%を超えていたから、首都直下地震がいつ動いてもおかしくないと言っていたのです。それを5年で70%というのは、人間が人間に対して「もっと危ないぞ」と言っているわけです。私たちを脅かしているのは現実にかかる地震だけでなく、そういうデマに近いようなことを言うということも非常に大きな問題になっているということをご理解いただけたらと思います。

6. 複雑化した危険社会

複雑化した危険社会では、過去の生活習慣・教訓・言い伝え等が必ずしも役に立ちません。複雑な地下街、過剰な電気への依存等、都市・まちの構造、生活環境がどんどん変化しています。そして高齢化社会に入って、自立性がどんどん低下しています。救急出動が全国的に増加しています。例えば東大阪市は、毎年、救急車の出動要請が1,000件ずつ増えています。火災の消火よりも、日常の救急出動の方が多いということになってしまうのです。

それから、皆さんご承知のとおり、常識と非常識の区別の付かない人が増えています。これはまた厄介です。自己中心で自分の家族のことしか考えない人が増えています。ジコチューと言いますか、そういう人が増えています。本当に困っているのです。私も時々いろいろなところから電話がかかってくるのですが、電話は取らないことにしています。切れないのです。一方的にしゃべりまくって、切ったらどうなるか分からないものですから受け答えせざるを得ないのです。だから、電話は秘書が取ります。

それから封書と宅急便でいろいろな物を送ってくるのです。「こんなことを考えた。意見を寄せせ」。忙しいのに、変な救命胴衣のようなものを送ってきて、それで返事もしないと、またやいのやいのと催促が来るのです。この前は葉書が来て、「三つのうちどれかに丸を付けて返送してくれ」とあったのです。「これは役に立たない」とか書いてあるのです。「これが役に立たない」と言うともらった方は怒りますね。そういう余計な仕事がたくさん増えてしまいました。本当に世の中には暇な人がいて、「おれはこんなもの考えた。おまえの意見を聞きたい」「実用新案を取りたい」「おまえも一枚かめ」というような話がたくさん来ています。「私は何も意見を言いたくないよ」と言いたいのです。しかし、そういう人に限って非常に執着心がありますから、ぼーんとはねたら大変な目に遭う可能性があります。だから、私も気を遣っているということを知っていただきたいです。

すべての危機には、実際に生じるかなり前から「初期警戒信号」があるのです。今回の地震もそうでした。2日前に地震が起こっているのです。そして、津波が来なかったのです。今から考えれば前震だったのです。だから後付けはいくらでもできるのです。じゃんけんで後出しするようなものです。勝つのは分かっています。

例えば2001年7月の明石市夏祭り花火事故では、11人死んで247人がけがをしました。これは実は大晦日の夜、ミレニアムのときに同じ会場で大きな集会をやったのです。そのときに有名な芸人を呼んだのです。そうしたら明石の歩道橋の上が押し合いへし合いになったのです。そのときのビデオが残っており、男の人の声で「誰かが倒れたら大変な事故になるよね」という声が入っています。そのときは実は政府の要人がミレニアムで来るということで、明石警察ではなく兵庫県警が直接警備しました。実はこういう大きな集会・イベントの警備は、それまでは警察がやっていたのです。これがやらなくなったのは、昭和45年の千里の万国博覧会からです。そういう集会の警備は民間の警備会社がやり、それを警察が徹底的に指導するというものになっているのです。今、警察が直にやっているのは、東京の警視庁だけです。なぜかというと、警視庁は皇居が範囲に入っているからです。だから、お正月の新年参賀のときには警視庁が群衆整理をしています。民間ではありません。しかし、それ以外は、例えば兵庫県警で言うと生活部がそういうところの指導をしています。

イベントがあるごとに報告書が義務付けられています。報告書の最後に特記事項を書く所があります。そのときにミレニアムを警備した兵庫県警が、「今回は事故が起こらなかつたけれども、次にここでイベントをするときには、一方通行規制するなり流入規制をやった方がよい」と書いてくればよかったのです。ところが、「なし」と書いてあるのです。つまり何のための報告書か分かっていない。報告書は、何も起こらなかつたということを報告するためではなくて、次にやるときにこのような注意をしたらいいということで、それを改善する方向に使うためのものなのです。それを機械的に、今回は何も起こらなかつたから特記事項「なし」としたのです。そこで担当者が、次に自分が警備をするのなら、今回はたまたま何も起こらなかつたけれども、流入規制や一方通行規制をやった方がいいと書いておいてくれば、次に明石警察がやるときにはそれを見てやったはずなのです。しかし、何も書いていないのでそのまま始めたのです。

私は当時、明石市が設けた事故調査委員会の副委員長を仰せつかって、12回ほど委員会をやりました。実は警察は守秘義務があるということで、全くヒアリングには応じてくれませんでした。委員長が元大阪高等裁判所の長官だったので、この報告書はどこから意見が出されても耐えられるような書き方にしようということで書かせていただきました。そのように、報告書というのは何も起こらなかつたから「何も起こらなかつた」と書けばいいのではなくて、次にやる人のためにそこに情報を書いて危険を回避するという意味もあります。結局、組織としての連帯感がなかつたら、そのようなことは書かないのです。自分が担当して何もなかつたから良かったとなってしまう。このような報告書はいくらあっても何の役にも立ちません。自分以外の人が次に担当するときにこのようなことに注意しなければいけないということを付けることはとても大事です。

今、皆さま方の役所では基本的に2年ごとに人事異動で部局が替わります。そうするとその2年間でやったことが全く個人の体験・経験で終わってしまう、すなわち暗黙知で共有できなくなります。暗黙知を形式知にしなければいけないのですが、それが本人の知識だけに留まってしまうところに今の自治体の人事異動の非常にもったいない点があると思います。組織がちつとも賢くならないということが起きます。

先ほどメディアの悪口を言いましたが、メディアがまさにそうです。昨日

まで大阪府警の警察取材の記者だったのが、突然科学部の記者になります。そうするとそれまで持っていた資料を全部ダンボールに入れて捨てていくのです。だから新聞社が偉そうなことを言っても、新聞記事のデータベースしかありません。だから地震が起きたら研究室にやってきて、「先生、液化化って何ですか」という初歩的なことを聞くのです。それはまだましなのです。だいぶ前に、ハリケーンカトリーナがあって、記者がニューオーリンズへ特派員で行ったのです。それで、今からルイジアナ州知事と記者会見するというので電話がかかってきたのです。「先生、知事に一体何を聞いたらいいのでしょうか」。日ごろ考えていないから何も出ないのです。人事サイドもそのようなことをちゃんと考えておらず、いい加減なことをやっているの、ちっとも賢くならないのです。

だから、暗黙知を形式知にしなければなりません。今回も皆さま方の中に東日本大震災の自治体救援に行かれた方がいると思います。そして経験を積んでくる。それを帰ってきてから、それぞれの部局の中の知識として共有化する努力がとても大事です。現に兵庫県では、井戸知事が帰ってきたすべての職員からヒアリングをして、どうだったかという感想をきちんと文書の形にして、みんなの共有知識として残していく努力をしています。「行ってよかったね。ご苦労さん」では駄目なのです。それぞれの経験からなる暗黙知を形式知に変え、みんなの共有財産にする。すると、その課でその知識が蓄積されるわけです。

これをやるにはいろいろな方法があります。例えば三重県はこういうやり方をやっています。危機管理部局に在籍した人は、OBとして登録することになっています。三重県庁の職員である限り、いったん危機管理に必要な人材ということになると、一度そこで飯を食った人はみんな応援に来ることになっています。こういうネットワークがとても大事です。元の職場で2年間活動したということを利用するシステムが三重県の場合はできています。いろいろなやり方があると思うのですが、経験したことが個人の財産で終わるということではあまりにももったいない。それをみんなの知識として共有していなければいけません。

7. 災害危機管理・防災体制の基本

7-1. 災害危機管理の基本

災害危機管理の基本は、災害のメカニズムを知って、弱いところを知って、対策を知ることです。この三つが分らないと、災害というのは必ず応用系で来るのです。今回は、午後2時46分に地震が起きました。では、夜中に起きたらどうなるか。こういうことを考えようとすると、この三つが組み合わせられないと答えは出てこないのです。対策だけでは駄目です。

しかもそこでは、例えばいろいろなところで調査していますが、住民の40%は避難していません。もっと詳しく言いますと、30%弱は最初から避難していません。10%程度の人津波が来るのを見て逃げているのです。ということは、この40%という数字を小さくしないといけません。岩手県では沿岸人口の2%が逃げ遅れました。ということは、堺と大阪市と尼崎市で400万人です。400万人の2%は8万人です。8万人が逃げ遅れる可能性があるのです。そういうことがなかなか住民には理解できません。だから、津波避難をどうするかというのはとても重要な課題になっているのですが、最初からそのようなものが来るのかと思っていますので、非常にこのアプローチがしにくい、そういうつながりが出てくるのです。

ですから危機管理では、情報・組織・避難・共助と自助・減災・まちづくりというキーワードがとても重要になってくるわけです。

7-2. 防災体制の基本

自助と共助と公助の中で、今の社会は特に自助や共助が非常に大事だということになっています。災害の起こる前は公助が7で、自助が1だとみんな誤解していました。起こった途端に、避難所に行っても何もありません。安全な空間があるだけです。

政府の方も学校の講堂や体育館はとても大切な施設だということに気が付いて、これからこの避難所を高度情報の拠点にしようと、つまり、きちんとそこに情報が行くようにしようとしています。東日本大震災で被災地の避難所に行くと、小さなテレビが1台ポンとあるだけです。音声は絞ってありますから、本当にテレビの近くの被災者だけが情報を知っていて、ほかの人たちも何をせずに横たわっているのです。中には携帯ラジオを聞いている人もいますが、避難所が情報過疎になっているのです。

それから今回のように、停電した途端に避難所にも情報が入ってこなくなります。学校で自家発電を備えているところは本当に少ないのです。しかも、自家発電があっても燃料が何時間分あるかということと最長で3時間くらいしかありません。そういう実態が分かってきました。ですから、自助・共助・公助の内容をどう豊かにするのが一番問われているわけです。お題目をいくら唱えていてもなかなか対応がうまくいくわけではありませんので、自助・共助・公助をどういうふうに組み合わせていくのかということがとても今問われています。

「被害抑止 (Mitigation)」→「被害軽減 (Preparedness)」→「応急対応 (Response Relief)」→「復旧・復興 (Recovery and Reconstruction)」という、アメリカの連邦危機管理庁の時計モデルというのがあります。スパイラルになって、まちや地域が少しずつ災害に強くなっていくというプロセスです。被害抑止と被害軽減のどこが違うかと言いますと、Mitigationというのは主としてStructural Engineeringです。すなわち土木や建築の分野の事業で大半が成立します。それに比べると、Preparednessというのは、ハザードマップをどうするか、防災教育をどうするかという対策が組み合わさって、災害が起こったときの被害軽減・被害抑止につながっていくのです。

7-3. リスクマネジメントのポイント

リスクマネジメントというのは、一体何がリスクかということをきちんと理解することです。リスクを同定して、そのリスクを小さくする、あるいは起こらないようにする、それをできるだけ回避する、起こったときに保険でカバーすることです。

阪神・淡路大震災の被害は、地震保険等によっておよそ785億円が補てんされました。今回の東日本大震災は損害保険協会が1兆2,000億円あると言っています。逆に言うと、それだけ火災保険で地震特約に入っていた人たちが多かったのです。これはご承知のとおり、宮城県沖地震の発生確率が30年以内に99%でしたから、宮城県は特に地震保険の加入率は高かったのです。ですから保険の支払う量というのは、785億円と1兆2,000億円では随分差があります。かなり保険でカバーされていることは事実です。ですから、いわゆる火災保険で地震特約に入って、JAの地震保険に入っていれば、大体家を建て替えるのに必要な2,000万円弱くらいのお金が保険で支払われま

す。そういう意味では、阪神・淡路大震災ほど、すべて何もなくなってしまっ
て、保険も何もないという形ではないということです。保険のカバーする
率が随分高くなってきたわけです。今度は首都直下地震が起きたら保険会
社が払えなくなる、デフォルトになるということで、その原資のところを
日本政府が積み増しするという形で動いています。今のところ全体で3兆
5,000億円くらいの被害が出たら、保険会社は払えなくなります。だから、
それを政府補償という形でもう少し金額を上げておかないと、保険に入っ
ても保険金が払われないということになりかねないのです。

けれども、リスクの補償というのは、特に先進国では保険によってカバー
します。2005年に起こったアメリカの高潮災害のハリケーンカトリーナで
は、阪神・淡路大震災を上回る被害が出ました。しかし、その95%は保険で
カバーされたのです。被災地の復興でうまくいかないのは、保険に入るこ
のでできない人達が実は被害が長引くという形でずっと引きずっているの
です。だから今一番ニューオーリンズで困っているのは、一番貧しい家庭の人
たちが住んでいた地域です。アメリカ人は絶対に集合住宅には住みません。
マンションには絶対に住みません。一戸建ての家にしか住みません。生活保
護を受ける人でも一戸建てに住んでいます。アメリカの生活保護というの
は、家族が5人までは五つのベッドルームがないと駄目なのです。日本のよ
うに2DKのところにも5人を押し込むようなことはやりません。ベッドル
ームは必ず家族の数を保障します。ですから一戸建てに住みます。その一戸
建ては自分たちが作ったのではなく、ほとんどが借家なのです。そうすると何
が起こるかという、大家さんは家がつぶれてしまったらもう建てたくなくな
ります。連邦政府が借家を造るのに幾ら出すと言っても、そのようなもの
は回収できないと思っているので建てない。だから、アメリカの復興が進ま
ないのです。そういういわゆる貧しい人たちが住んでいた家が皆借家で再建
されないから、復旧しないのです。

そうなる何が困るかという、バスがなくなります。病院も少なくなり、
学校もなくなります。つまり負のスパイラルになってしまうのです。住
民の数が減ってくると、社会サービスが低下するのです。社会サービスが低
下すると、また住まなくなります。そういう形で、ニューオーリンズのまち
にパッチ状に人の住んでいない地域がじわーっと広がっているのです。そう
なってしまうのは駄目です。

ですから、例えば三陸のまちの復興でも、公共サービスというのをどう充実させるのかということをしきんとやっておかないといけません。人がいなくなる、即コストベネフィットの考え方で社会サービスの質が低下してくると、仕事がない。こういう形でどんどん荒廃が進みます。そういう構図にならないようにしなければなりません。

ですから、これから皆さま方に災害や事故のリスクマネジメントをやっていただくわけですが、一体誰を関係者として入れるのかというステークホルダーは、自分たちにプラスの意見しか言わない人ばかり集めてはいけません。ネガティブな人も入れなければいけません。

それから、リスクマネジメントのアプローチということで、要するにPDCAのようにチェックをかけるのです。今回も政府は、2月10日の復興庁の発足と同時に、復興推進委員会を立ち上げました。この復興推進委員会は今回、復興庁の下にぶら下がる委員会で、年に1～2回やって復興事業がうまくいっているかどうかをチェックします。Cの役割を果たす委員会が設けられたのです。

今までは全部やりっぱなしだったのです。阪神・淡路大震災はつくりっぱなしで、誰もチェックしていません。下河辺委員会（復興委員会の委員長名）というのがどんどんやったのですが、やった結果がどうだったかは誰も検証していません。こういうやりっぱなしはまずいということで、PDCAのCの部分を今、政府がきちんと付けているということです。

このリスクマネジメントの重要なことは、行政の参画については何をすべきかと方向性が決まった上で、その実現方法について参画するという事です。これが実は求められているのです。

7-4. 危機を管理する

そうすると何を目標とするか、予想される問題は何か、その原因は何か、問題発生を回避する対策は何か、問題が発生したときの影響を最小限にする策は何かということになります。危機の「機」はOpportunity（機会）ということを冒頭で説明しました。ですから決して組織にとってネガティブなことだけを考えなくてもいいわけで、ポジティブなことも考えていただくということです。

例えば私どもの社会安全学部は一昨年4月にできたのですが、何を目標

にするかははっきりしています。今、関西大学は126周年ですが、150周年まであと24年かけてハーバード大学になろうという目標を持っています。はじめのころは学生も教員も、そのようなことができるわけではないとせせら笑っていたのです。けれども、学部長が一生懸命言うので、そのうちその気になってくるから面白いのです。

だから、私は学生に「頭は筋肉だから使わないと駄目だ」と言っているのです。「京都大学には、小学校3～4年生から塾に行かないと入れません。あなたたちは高等学校に入ってから勉強してきたので、基礎学力が全然できていない。けれどそれは何のハンデでもありません。物事は好きになってやれば絶対に伸びるのです」。学問というのはそういう特徴を持っています。

例えば学部の学生と大学院の学生六十数名が、現場にボランティアで入りました。帰ってきたら全く生活態度が変わっているのです。若者にはそういう現場の持っているインパクトというものがものすごく効果があるのです。そして、帰ってきたら、行かなかった学生にそれを言います。だから、直接行かなくてもその影響というのはわっと出てきたのです。去年の学生の講義を受ける態度ががらりと変わりました。自分たちが社会貢献できる学部に入ったというプライドを持ち始めました。だから、そういう機会を与えることはとても大事です。

そうすると予想外の問題は何でしょうか。われわれの同僚でも英語で物を書いたことのない先生がいるのです。それではハーバードになれません。ハーバード大学で日本語の論文を読んでもくれるわけではない。英語で書けということです。だから関西大学の法人にお願いして、英語が書けない人には翻訳のお金を出してもらって、学部として英文ジャーナルに特集号を出し、その記事は全部私たちの学部の教員が書く。そしてハーバード大学へ行き、来年はシンガポールでハーバード大学が主催した国際会議に私たちの学部から6人行きます。先生が一生懸命に汗を流す姿を学生に見せると、学生はついてきます。だから学生についてこさせるために、「去年と同じ講義ノートを使うと承知しない」と教授と准教授に言っています。解雇できないですが、「そのようなことをする人はクビだ」と言っています。学生は教員が努力している姿を見て、自分も勉強するのです。それを、毎年同じ講義ノートで、同じことを言っていて誰がついてくるのでしょうか。そこなのです。努力するということはとても大事です。

だから、問題発生を回避する対策は何か。これをもっと強くしていかなければいけません。例えば成績優秀者を学部長が推薦する、あるいはハーバード大学に連れていくということを経常的にやる。そうすると24年たったら、多分、うちの学部だけはピカイチになっているでしょう。もちろん、うちの学部からフィギュアスケートの選手は出ないとは思いますが。スポーツで有名だということはいいのですが、それは大学の本旨ではありません。大学というのは教育と研究です。そして、人材を社会に輩出するという正攻法で攻めなければいけません。

こういう危機を管理するというのは、ネガティブなものポジティブなもの全くアプローチが一緒なのです。だから、まちづくりをどうするかということも危機と考えたときに、そういうチャンスがあると考えて、どうするかというふうに考えていただかないといけません。消去法でやっていくと成功しないということも考えていただきたいと思います。

8. 東南海地震と南海地震にそなえて

東南海と南海の2連動地震波の速度分布(図1)ですが、こういうふうに西日本を襲います。ただ、東日本大震災が起こったから、次は西日本大震災だと思っではいけません。なぜかという静岡県は西日本ではないと思っているのです。ですから、今度は東海地震が起こったら、この震災は西日本大震災ではないです。名前はよく分かりませんが、東京伊勢大震災や中央・西日本大震災というような名前になるかもしれません。

東南海、南海地震の津波波源域(図2)ですが、今度は随分変わると考えていただけたらいいと思います。こういうことが起こるのだということを考えないのではなくて、まず考えるのです。自分が生きている間、皆さまが生きている間に必ず起こるといふふうに考えていただきたいと思います。2050年までに起こる確率は、南海地震は90%です。今1月1日時点で60%になっています。年々起こらなかつたら上がります。年々起こらなかつたら下がるのではないのです。先日、荒井知事が東京で、「奈良県は1300年間、特に奈良盆地では地震が起こっていないから、日本で一番安全だ」と言いました。違うのです。1300年間もエネルギーがたまりつぱなしだから一番危ないのです。2番目に危ないのは京都です。花折断層も1200年動いていません。そういう地震災害と土砂災害は、起こってみないとどうにもならない。だから、

大阪府でも大東や八尾に行ったら生駒断層の急斜面がありますが、あれは雨が降ったら滑るのです。滑っていないから危ないのです。滑っていないから安全だと思っていますが、滑っていないということは、滑るポテンシャルが年々高くなっていると思っていただきたい。そういうふうを考えて、次の地震に備えていただくということです。

今どういう状況になっているかという新たな想定震源域です（図3）。白色が今までの南海、東南海、東海です。これが黒い実線まで動きます。大変です。なぜかという、あの黒い枠の一番北側、つまり上は中央構造線の真下なのです。中央構造線の真下が動くということは、活断層は動かないのですか。動いたらまた「想定外」なのです。だから、新しい想定外をもたらす危険性があるということで、そこは何とかしなければいけないということです。

私は浸水図ではその境界はわざわざ矢印を付けて、実線ではなく波線にしてあります。あのような図面を書くと、うちは色がついていないから大丈夫だと思う人がいるのです。そうではありません。これはマグニチュード9での浸水域5mをカバーしているのですが、9でないかもしれません。あるいは、こちらの区域がもっと大きくなっているかもしれません。そうすると矢印の方向に浸水が広がるということです。

皆さま方がよく、ここは大丈夫と思ったりしますが、それ以外は全部水没する危険性があるということです。ということは皆さまがいる役所も水に浸かるということです。そういうことも起こり得ないのではなくて、起こり得ると考えていただくことがとても重要だと思います。

今日は遅れて申し訳ありませんでした。どうもご清聴ありがとうございました。

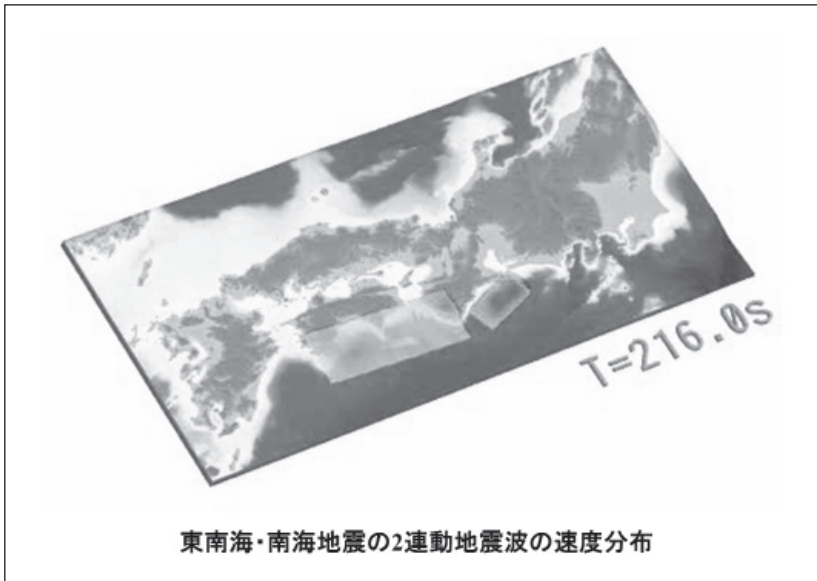


図 1

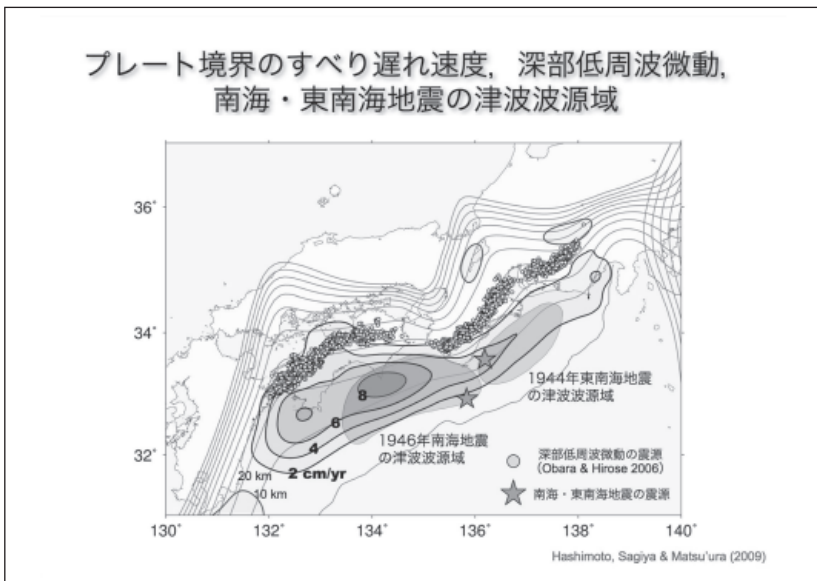


図 2

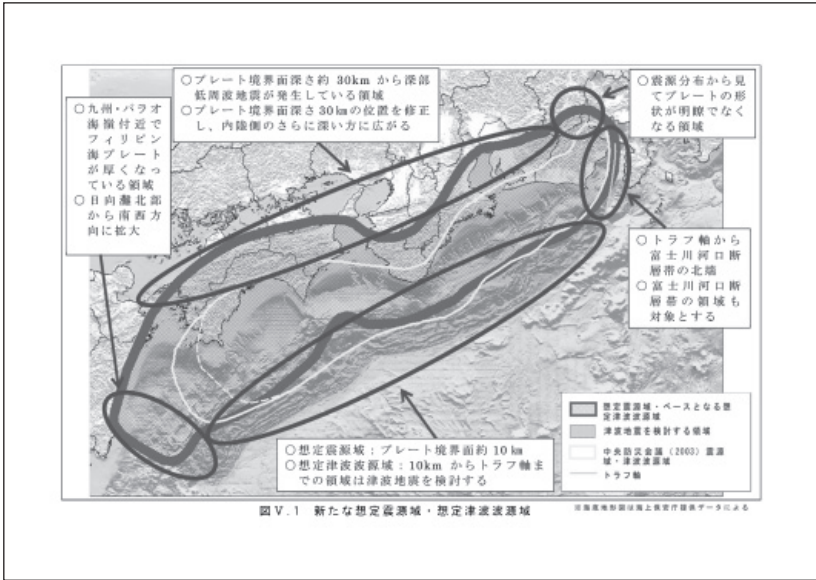


図 3