

第一部「防災とコミュニティ」

富士常葉大学環境防災学部 教授 重川 希志依 氏

皆様こんにちは。ただいま御紹介いただきました富士常葉大学の重川と申します。きょうはこの会場にお集まりの皆様はもう改めて言わなくても、今回のテーマである、我々にとって一番身近な施設である住まいを安全にすることについて、ふだんから熱心に取り組んでいらっしゃる方ばかりだと思います。さらにきょう私のあとに御講演されます名古屋大学の福和先生は、建物の耐震のご専門でございますので、おもに住宅の耐震対策について、専門的なお話をきょうしていただけることと思います。そんなこともございまして、前半は私も建物の話をしたのでは同じような話になってしまいますので、さっき部長がおっしゃっていらっしたように、なぜ住宅を安全にすることが大事なのか。住まいを安全にして来るべき地震が起こったときに、1人でもけが人が少ないことによって、わたしたちはそのあとどんなに大きな力を発揮できるのか。各個人とそれから人と人がつくるコミュニティの役割を、という観点からお話をさせていただきたいと思います。

まず実際に災害が起こったとき、我々3つのハードルを飛び越えることになります。これはどんな人にも共通しています。1つ目は、言わずと知れたこの命を守るというハードルです。当たり前だと思われるかもしれませんが、聞くとも簡単のように思うんですけども、非常に難しいのがこの1つ目のハードルです。なぜ難しいか。例えば東海地震、死者何千人という被害想定出ています。市町村ごとに何人死亡して出ています。ところが、その何千人のうちの1人が自分だと思える人はだれもいません。「ああ、数字は大変だな。えらい数の人が死ぬんだな」と思いながら、所詮ひとごとです。それともう1つ大事なことは、命を守るといったときにだれの命を守るかということ、これは自分の命です。最初のハードルは知事だろうが、市長さんだろうが、総理大臣だろうが、学校の先生だろうが、市役所の職員だろうが、一市民だろうが、全員やらなきゃいけないのが自分の命を守るということです。人の命じゃないです。自分の命をどう守れるか。これが全員に課せられた1つ目のハードルになります。

2つ目が、生き残った人たちの暮らしを維持していくということです。よく地震のあとあるいは風水害のあと、避難所で苦しい不便な生活をしていらっしゃる方いらっしゃいます。仮設住宅を建てたり、給水活動をしたり、食事を配ったり、ボランティアがいろいろ活躍します。みんな何のためにやっているかということ、災害から生き残った人たちのその後の生活を守っていく、維持していく、これが2つ目の大きなハードルになります。

そして3つ目の大きなハードルが、苦しい災害後の生活をしながら、新しい暮らし、新しい住まい、新しい町、新しい地域を、再建・復興していくというハードルになります。阪神・淡路大震災をはじめ、過去に起こった大規模な災害では、この3つ目のハードルまでにだいたい数年から10年ぐらいという長い期間がかかります。災害が起こったときの災害対応というのはもちろん直後の緊急対応も必要なんですけども、こういう違った局面でいろんな人たちが、力を長期間にわたって発揮しなきゃいけない。これが災害時の我々が乗り越えなきゃいけないハードルです。

順番に一つ一つ見ていきたいのですが、1つ目のハードルはさっき申し上げたとおりです。命を守る、しかもまず自分の命を守ってあげる。さて、日本や外国でたびたび地震により多くの人命が奪われています。なぜ地震で人が死ぬのか。たくさんの方が死ぬのか。その原因を調

べると、大勢の人命を奪う被害の原因というのでしょうか、3つあります。

1つ目が例えば阪神・淡路大震災のように地震の揺れによって直接的に建物がつぶれてしまった。その下敷きで大勢の方が亡くなる。つまり揺れている数十秒から1、2分のあいだに命を守れなかった。大勢の犠牲者が出てしまうというタイプの地震があります。例えば阪神・淡路大震災や昭和23年に発生しました福井地震もこのタイプです。

それから2つ目が地震の揺れが収まったあとに起こる津波で、大量の人命が奪われてしまうというケースです。例えば静岡県で心配されていますこの東海地震もそうですし、東南海、南海地震もそうです。それから平成5年におきました北海道の奥尻島、一夜明けたら青苗地区の家も人も、すっかり壊滅的に津波によって姿をなくしていた。この地震もそうです。地震が起こったあとに発生する津波でたくさんの人命が奪われる。

そして、3つ目がやはりこれも地震のあとに発生します。火災です。ご承知のとおり、大正12年に起きた関東大震災では、例えば東京の場合、亡くなった方の約95%が、地震のあとに発生した火災で命を失っています。関東大震災の地震の揺れが収まったときは、この死者の大部分はまだちゃんと生きてました。地震の揺れが収まったときにはちゃんと生き残ってました。ところがそのあとにあちらこちらで火災が起きました。初期消火し切れなかった火災が延焼拡大しまして、その後2日間にわたって東京の街を焼き尽くしました。最終的に飛び火、飛び火で、四方を囲まれた大勢の方が逃げ場を失って焼死しました。その焼死者さえなければ、むしろ東京だけを見ますと、阪神・淡路大震災で亡くなった6,400人という死者よりも、死者の数は少なかったです。

こうやって見てみますと、地震から命を守るといったときに、まず我々が念頭におくべき的というのは、揺れているあいだに安全を守ること、津波から命を守ること、そして延焼火災を起こさない、火災から命を守ること。この3つを一生懸命考えることが必要だということがわかってきます。

さて、次に地震の揺れから命を守る。揺れているあいだに、どうやって我が身、あるいは自分の大切な家族の安全を守るのか、ということについて考えてみたいと思います。さっき申し上げたとおり、阪神・淡路大震災ではたびたび言われているように、地震の激しい揺れによってたくさんの建物、とりわけ住宅が倒壊いたしました。その下敷きになって大勢の方が命を失っています。阪神・淡路大震災では約10秒ちょっと、ほんとに短い、激しい揺れの期間短い時間でした。しかし、その揺れによって5,000人近い人が命を失っています。あのとき被災地で一体何が起きていたのか。当時被災地の中で人命救助や初期消火、けが人の搬送、そういった活動にあたった消防職員の方たちのお話から、当時をもう一度振り返ってみたいと思います。御承知のとおりさっき申し上げたように、被災地ではさまざまな被害が一時に起こりました。建物も壊れました。けが人出ました。生き埋め者も出ました。火災も起きました。高速道路も落ちました。そんな中である神戸市内の1つの消防署です。最初に住民が駆け込んできた要請は、「とにかく助けてくれ。家族が生き埋めになっている、助けに来てくれ」というものだったそうです。最初は「助けてくれ」と言われるたびに消防職員飛び出してってたんですが、こんなことしてたんじゃ埒があかないということで、次にやったのが紙を渡しました、住民の方に。そして、この紙にあなたの名前と住所を書いておいてってください。そうしましたら、地震発生当日の午前中にすでにそのメモが500枚ぐらいたまっちゃった。次にどうしたかということ、地図を広げましてメモを地域ごとに分けてった。地域ごとに対応するようにした。それでもあ

る消防署、その時点でいた職員が大体 30 人ぐらいです。メモが 500 枚あります。足りるわけがないです。そこで決めた作戦が「声を掛けて声がする者、生きている者だけを助け出せ。あとはそのままほっておけ」というふうに指示を出しました。ところが指示を出された消防職員にしてみれば、生き埋めになっているのわかってるわけです。でも、返事がないからそのまま見捨ててよそに行くということは絶対にできない。なぜできないかというと、ふだんの消防の活動では絶対そういうことやらないからです。生き埋めになっているのがわかっていれば、亡くなっていようが何だろうが絶対救出するというのが当然の仕事です。地震が起きたからといって、ふだん当然の仕事を「お前、それやらなくていいんだ。よそに行け」と言われても、そう簡単に意識を切り替えることはできませんでした。結局「そんなことはできない」、隊員の人たちと何度も言い争いをされたそうですし、指示を出した隊長自身も、実はいまでもあれがよかったのかどうかという疑問は持っているそうです。

さらに住宅だけではなくて、こういった鉄筋コンクリートの建物も倒壊しました。この写真は神戸市立西市民病院という病院です。1つのフロアがぺちゃんこになりました。ちょうど1メートル程度の隙間です。みんな腰をかがめなければ歩けないような高さです。次々に患者さんを運び出していますが、この現場に消防隊が行ったときには、皆さん患者さんはベッドに寝たままの格好で閉じ込められてる。つまり、ここら辺まで天井が下がってきてるので起き上がれない。現場はガスのにおいがものすごい。ガス漏れしていたそうです。こういう密閉空間でガスが漏れますと非常に危険です。爆発限界にちょうど濃度になると、いつ爆発するかわからないという状況です。たばこを吸うな、火を使うな、ガスの元栓締めろというふうに指示を出すのですが、皆さんとにかく一刻も早く患者さんを出すことに精一杯で、だれも手が回りませんでした。こうやっている活動中にもものすごいガスくさいにおいがするんだけど、不思議とこのときにはちっとも怖くなかった。全然恐怖感を感じなかった。こんな危険な場所でも、看護婦さんたちも勇敢に患者さんたちを救助していたそうです。

これがちょうどいまの病院の外から写した写真です。ここがつぶれたフロアです。ここまで患者さんを連れてきて、あとはこうやって一人ひとりをつり下げて下に下ろす。すでにもう周りが暗くなってますので、当日の夕方以降だと思いますが、木造住宅が倒壊している現場というのは、何とか人海戦術で救助できる。ところが、RCはレスキュー隊がなければどうにもならない。とりわけこういう壊れ方をしてはいますが、日本のRCの建物っていうのは非常に頑丈です。世界一厳しい基準、耐震基準があります。ですから、鉄筋もたくさん入ってますし、コンクリートも丈夫です。壊れたとはいいいながら、壊すのに非常に手間がかかる。そして、時間だけがどんどんどんどん過ぎていく。遅々として救助は進まない。こういう焦りの中で、また消防の方たちは自分の立てた作戦や隊員にこういう指示を出したんだけど、ほんとにこれがよかったのかどうなのか。また不安になっていったそうです。

ようやく瓦礫の下からなんとか住民の方、生き埋めになっている方を助け出す。そうすると下から助け出すと、全身真っ白なほこりだらけになって、瓦礫の下から。それで、亡くなってしまっていた方なんですけども、せめて顔だけでもきれいにあげたいというので、消防職員の方が手で遺体の顔を払ってあげたら、ちょうどその方のほっぺたのところに、涙のあとが筋になってついてたんだそうです。涙で濡れたところだけ白いほこりが黒くなって残ってた。そのときに初めて、この人は助けを待って泣きながら死んでいったんだということを消防職員の方目のあたりにしました。

地震が起こったあとのいろんな学術調査ではほぼ即死の状態、地震発生から15分前後で亡くなった方が9割以上占めていた。そういう報告がされてます。確かに数字の上ではそうかもしれないんだけど、でも、現実にはこうやって助けを待って亡くなっていった人もいたんだって、ということもまた事実でした。ここでまた自分の決めた部隊の投入で、助かった人と助からなかった人が選別されてしまっていた。

そのことがいまでも不安。いまというのは地震から10年たったいまです。こういった調査というのは、我々いまでもずっと続けてるんですが、10年たったいまでも当時のことをお聞きしますと、3時間ぐらい話が止まらなくなります。一気に当時のことをこうやってしゃべります。まったく記憶も色褪せていませんし、その思いは変わっていません。当時のまんまの気持ちを、やっぱりあのとき被災地で苦労された方たちというのは、皆さん持ってらっしゃいます。いま申し上げたとおり、たくさんの方たちがああいう状況になってしまった。5,000人の方がほぼ15分内外のあいだに命を亡くしてしまわれた。ということは、一瞬にして5,000近い御遺体が被災地の中で発生したことになります。

次に起こりましたのが、この御遺体への対応ということでした。やはりここでも市民の方というのは、消防署へ行けばなんとかしてくれるんじゃないか、そう思われまして、こうやって戸板の上に御遺体を乗せたり、あるいは自家用車に家族の遺体を乗せて、続々と消防署に御遺体が集まってきました。ある消防署ではやはり1月17日、地震発生当時の午前中に100体の遺体が運ばれてきてます。いまの日本では、医者目の前で息を引き取らない限り検死が必要になります。それがなければ火葬もできなければ、埋葬許可も下りません。地震で発生した御遺体が、すべてこの医師による検死が必要になりました。まず消防署のガレージに御遺体をずらあっと並べました。近くの開業医を2人呼んできまして、とにかく検死をして検案書を書いてください。検案が終わったものから、次々と消防署の隣が区役所だったんですけども、その会議室を遺体の安置所にして、次々にそこに御遺体を移していきましたが、その会議室もまたあつという間に満杯になりました。

さらにこの区役所の会議室は避難所にも指定されてました。被災者の避難もここに同時に行われています。さらに十分なものを備蓄していたわけではありません。もちろん棺もなければ、お水もろうそくもお線香もお花も何もありません。ガラスのコップ1つない状況です。白い布もないです。そんな中で数少ない備蓄の毛布を、区役所の職員の方は御遺体を包んであげるか、それとも避難者も避難してきてますから、同じ場所に。その生きてる避難者にこの毛布を渡せばいいのか、そういう選択をしなきゃいけなくなりました。そして地震発生の翌日からようやく消防署のガレージが少し空きはじめました。御遺体への対応が大分順調に軌道に乗るようになりました。それと入れ替わりに、今度は全国から応援に来た消防隊が駐屯する基地にガレージはなりました。

なぜ、いま申し上げたようなことが、被災地の中で起きてしまったのか。すでにお聞き及びのとおり、この我が家、これがいま申し上げた事態を引き起こす原因となりました。ところが市民の方たち皆さん、この住宅が地震に対して非常に重要な場所なんだ、住まいを安全にすることが我々の命を守るために大切なんだということをちゃんと認識しているかという、きょうここにお集まりの皆様は十分認識していらっしゃると思いますが、一般的に見ますと、極めてその意識は低いです。例えば首都圏に住んでいる方にお聞きすると、揺れている最中危ない場所、危険な場所、大勢の犠牲者が発生する場所はどこかとアンケートで聞くと、だいたいこ

ういう結果が出ます。地下街、高層ビル、地下鉄というのは必ず上位に挙がってきます。こういう場所だけでは地震に遭いたくない。そして、依然我が家というのは非常に低いです。うちにいたら物が落ちこちてきて、それこそけがぐらいはするかもしれない。でも、家族が全員家にいるときだったら、いろんな状況を考えれば一番安心できると思っていらっしゃる方が大部分です。

その最たるものが政治家の中にもこのことを知らない方たくさんいます。たまたま私いまある会議に参加しておりまして、小泉総理に直接お話をするわけではないんですけども、この阪神・淡路大震災で住宅で亡くなった方が大部分を占めているということをお話をする機会がございました。そしたら小泉さんそのこと全然知りませんでした。「へえ、住宅でそんなに人が死んだの？」。2年ぐらい前の話です。つまり阪神大震災から8年たってます。8年たって、日本の総理はそのことを知りませんでした。つまりみんな知っているんだ、当たり前なんだと思っっていることは、むしろ当たり前ではなくて、まだまだこのことを繰り返し繰り返し言わなきゃいけない。1人でも多くの人に言わなきゃいけない。十分に広報してるんだ、散々言ってるんだというのは、やっぱり我々の思い上がりだということを謙虚に受け止めて、普通の人の感覚で考えた、そこをやっぱり考えていかなきゃいけないなというふうに思います。

そして、このデータはもうすでに皆さん十分ご承知のとおりですけれども、阪神・淡路大震災では、9割の方が何らかの原因で自宅の中で命を失われています。しかも95%以上の方がほぼ即死の状態ということでした。そこから先ほどお話のあったとおりです。住宅を安全にしなきゃいけない。これの重要性が叫ばれるようになりました。一番早く取り組んだのがこの静岡県です。真っ先にこの住宅の問題を採りあげました。というのも、阪神・淡路大震災が起こった当初は住宅の問題が大事なのはわかっていたんですが、それよりもやはり高速道路とか新幹線とか、あるいは火災が起きたとか、あるいは自衛隊や消防や警察、兵庫県、行政の初動体制が遅れたとか、そういう問題が随分クローズアップされまして、なかなかこの地道な住宅がこんなことになったことが最大の原因なんだということをなかなかマスコミも採り上げませんでした。そんな中で真っ先にこの問題が大事なんだ、取り組んだのがこの静岡県でした。

この住宅の重要性というのは、もちろん阪神・淡路大震災でのこの犠牲者の原因もそうなんですけども、もう1つ重要なポイントがあります。何かというと、よく神戸の地震が昼間起こってたら被害はどうなっただろうか、そういう質問を受けることがあります。確かに昼間起こったらまず家にいる人は減ります。その分、やれ駅ビルだ、電車だ、学校だ、会社だ、デパートだ、いろんな場所に人がいる。そうすると住宅が壊れるうんぬんよりも、まさにそういう不特定多数の人が集まるような場所で、大勢の犠牲が出るんじゃないか、そこがどういふ被害が起きるのか、皆さん心配をされるわけです。それはよくわかるんですけども、我々東海地震も含めまして残念ながら、地震が何月何日何時何分に発生するかということまで、詳しく予知をする技術が確立されていません。ということは次に大きな地震が起きたとき、我々どこにいるかわからないんです。住宅かもしれない、職場かもしれない、電車かもしれないです。

ただ、ちょっと見方を変えまして、地震がいつ起こるかわからないんですけども、わたしたちが地震に遭遇する可能性が一番高い場所は一体どこなんだろう。言い換えますと、一番長い時間をどこで過ごしているか。これを調べてみますと、すべての人がもっとも長い時間を過ごすのは我が家です。例えばいま夏休みですから、お子さんたち家にいらっしゃいますが、学校が始まるとまた毎日出かけて行きますね。その子どもたちの生活時間を調べると、小学校4

年生で1年間トータルしまして、学校の管理下にいる時間っていうのは9.5%です。中学校3年生でも11%、これは学校の管理下にいる時間です。つまり学校の耐震対策は大事です。そして着々と進んでいます。しかし、学校を安全にすることで守ってやれる子どもの生活時間っていうのは、大体1割前後のもんです。残りの9割はそもそも学校の管理下にいません。どこにいるかといったら、いろいろ忙しいですから、いまどきの子どもはいろいろなところへ行くとおもいますが、圧倒的に長い時間を過ごすのは我が家です。我々サラリーマンも同じです。専業主婦の方、仕事をリタイアされた方、高齢化が進んでリタイアされた方増えますと、まさにさらに我が家で滞る時間というのは長くなります。つまり、わたしたちにとってもっとも長い時間を過ごす場所である我が家を、まず最も安全な空間にしておくこと。このことが、いざというときに我々の大切な命を守るために一番効果の上がる対策です。もちろん高層ビルも新幹線も、いろんなところの耐震対策というのは重要です。重要ですが、さらにわたしたちにとって重要なのはこの我が家です。一生のうちの少なくとも3分の2から4分の3は、わたしたち我が家にいます。

さらに我が家の中で重要な場所が寝室です。御承知のとおり1日の3分の1は寝ています。しかも寝てるあいだの人間というのは無防備です。阪神・淡路大震災でなぜあれだけの人がなすすべもなく亡くなったか。多くの方は寝てらっしゃいました。あのとき起きてた方というのは案外身を守れてます。起きてる人間というのは、とっさに命を守るために本能的に動いています。というのも、直下の地震で突然来たといわれますが、起きてる人はやっぱり何らかの前兆をキャッチしてるんです。遠くでゴォーってこう地鳴りがしたとか、大揺れが来る前にカタカタカタというふうに電灯が揺れたとか、その間に「あっ、地震だ」というのでとっさに身を守れてます。ところがぐっすり寝てた方というのは、もうその前兆に気づかずほんとに寝たまんまの姿勢で家の下敷きになって圧死されてます。つまりもっとも無防備で、しかも一生のうちの3分の1ぐらいは我々寝ているという状態で過ごします。この寝室をまず安全な空間にすること。物を置かない、タンスの上にはやれスピーカーだ、花瓶だ、そういう物を置かない。それから壁によく賞状、額縁、絵の額縁。そういうものを飾ったりしない。とにかく寝ている空間だけは倒れたり落ちたりするものはなくしておく。このことだけでも防げるけがというのはたくさんあると思います。

この我が家を安全にしていく。これはこれから住宅という問題を考えたときに、もちろん地震もそうですが、防犯とか高齢者のためのバリアフリーとかいろいろな環境問題、いろいろなことを住まいの安全を考えると一緒に考えていく。住まいというのはわたしたちにとって、そういう重要な空間であるという認識を持たなきゃいけないというふうに思います。

さて、次に2つ目の要因、火災です。これもわたしたちの大切な財産である命と住宅を、大量に奪いかねない被害の原因となります。御承知のとおり、神戸市をはじめ被災地のあちらこちらでは火災が起きました。延焼拡大した火災もありました。残念ながら焼死した方がいらっしゃいます。これも先ほどの消防署なんですけども、だんだん夜が明けてくると、インディアンののろしみみたいな煙が上がってるのが薄ぼんやりの中から見え始めた。数えてみたら、そのとき十数本煙が上がってた。自分とこの消防署には5つしか消防隊がない。つまりこの時点でもう消せないということが明確でした。開き直って本部に応援頼んだって、もう全然取り合ってもらえない。どこも手いっぱいであろうにもならない。自分のとこでやってくれ。最終的に十数本の煙のどこを優先するのかを考えたそうです。優先をしたのは、生き埋め者がたくさ

ん出ているところの火災を優先しよう。具体的には住宅がたくさん倒壊している地区です。住宅・家屋の倒壊が激しかったところで、大勢の生き埋め者が出てる。そこで火災が起きていれば、まずそこを消しにいこうということで、5つの消防隊を配備しました。

現場に駆けつけた消防隊員が見たのは、屋根の上に座り込む人たちでした。2階建ての住宅の1階がぺちゃんこになって、2階建ての家が、ほんとに人が登れるぐらいの高さになっちゃってる。そうするとその屋根の上に、みんなぼんやり座り込んでじいっと火事見てるんだそうです。だれも何にも言わないの。シーンと静まり返ってる。遠くで火事の燃えるパチパチパチっていう燃える音だけがしてる。ほんとに異様な静寂さの中で消防隊が駆けつけまして、ただ、駆けつけても地震発生と同時に被災地全域断水してますから、消火栓から水は一滴も出ないんです。消防が行っても何もやることはないんですけども、水が出ないからとにかく逃げてくられて市民に言うぐらいしかできなかった。

そうすると市民の方が「いつ逃げればいいのか、聞いてくるんだそうです。これが難しい。なぜ難しいかっていうと、御覧のように向こうからだんだん、じわじわじわじわ火災が迫ってくるわけです。いつ逃げればいいのかと言われると、いまずく逃げてもいいけれど5分後でもいいかもしれない、まだ熱くないわけですよ。この延焼火災からの避難のタイミングというのは、わたしもこの話聞いてはじめてわかったんですが、避難のタイミングを判断することはだれにもできない。消防職員にもできなかったということがわかりました。人間というのはばかじゃないですから、自分で危ないと思ったらほっといても逃げます。ある一定のところまで火災が近づいてきたら、みんな一斉にワァーッと避難を始めてます。

消防が、火が近づいてきてホースを伸ばすのと、人が避難を始める時期が重なりました。次々に伸ばしたホースが避難者に踏まれることになりました。さっき言ったとおり、断水して消火栓から水が出ないもんですから、自然水利、例えば川とか池とか海、あるいは学校のプールのように、水があるところからホースで引っ張ってくるしかなかった。神戸は裏が山、前が海です。このときも火災現場まで50本ぐらい消防ホースを延々つないで海の水を引いてきてます。ところが50本ホースつないで水を通すと、ホースって膨らみます。膨らんだところを車が通るとホースが避けます。1か所ホースが切れるとまた一からつなぎ直さなきゃいけない。ものすごい手間がかかります。こんなことやってたんじゃいつまでも火が消せない。何としてでもこの消防ホース踏ませちゃいけないというので、隊員の人が一生涯懸命口で言っても、こういうときはだれも聞いてくれないんだそうです。しょうがないから、最後は消防自動車を使って物理的に道路をブロックしました。物理的に止めなければ、人と車をストップさせることはできませんでした。

一方、いま申し上げたような状況の中で、延焼火災を出さなかった都市というのもあります。このグラフの右側なんですけれども、西宮市というところです。ここでは人口40万人、結構大きな都市ですが、地震に伴う火災41件起きてます。結果的に延焼棟数が約90棟、つまり1件の火災で平均2棟ぐらいしか燃えてない。それ以上延焼拡大していません。結果的にはその火災による焼死者はゼロでした。なぜ延焼火災が起きなかったのかというと、この41件発生している火災のうちの7割を、市民の方たちが初期消火してます。あの大変な状況の中で、なんでそんなに市民の初期消火率が高かったのか。

西宮では阪神・淡路大震災が発生する5年前から、防災市民組織づくりということに取り組んでました。ただ、組織づくりとはいっても、組織ではなくてどちらかというと、人づくりを

目的に具体的な訓練や実践を通して、いざというときに行動できる人を育ててました。例えばこの左上の写真なんですけど、これ屋内消火栓と言います。この建物にももちろん付いてます。ビルやマンションには必ずある一定条件以上のものは、これをつけなさいよという法律で決まっていますが、この屋内消火栓を実際に使って、普通の市民が水を出して訓練をしてました。なんでそんな訓練をしたかという、地震の1年前の夏、関西は大変な水不足が起きました。給水制限しました。断水してる時に火災が起きたらどうやって火を消せばいいか、水不足のときです。そのときに市民の方に、この屋内消火栓というのは1つの使える方法ですよということ消防の方が教えてました。実際水を出す訓練までやってたんです。なぜかという、屋内消火栓というのはビルの受水槽にくみ上げてある水を使います。ですから、水道がストップしても受水槽にくみ上げてある水がなくなるまではこのホースから水が出ます。さらにこのホースって結構長くて、伸ばすと建物の外に届くんです。

この屋内消火栓、実際神戸の地震のときに市民が使いました。この3階建てのある会社の独身寮に付けられてたものなんですけど、独身寮の裏手のここなんですけれども、ここの住宅が建ってました。この住宅が全壊して住民の方が下敷きになっちゃったんです。さらに火事が起きちゃいました。この住宅火災を、この屋内消火栓ずうっとこうホースを垂らして回して、これをこれで消しました。周辺の建物が何とか無事で残っているのでもおわかりのとおり、消し止めました。生き埋めになった住民の方も無事救助されました。この屋内消火栓を使って消した火災がいまのを含めて2件あります。さらに学校のプールの水をバケツリレーするとか、地域みんなの家の消火器をとにかく全部持ってくるとか、こんな狭いどぶのようなほんとは水の少ない狭い側溝なんですけども、見せていただいたときには水がもうこれぐらいしか流れてないんですが、そこも板を持ってきて側溝をせき止めまして、水かさを増やしては、そこからちっちゃな桶で水をくみ出して消しましたという、そういう方にもお目にかかりました。とにかくありとあらゆる方法で市民が何とか消そうと努力した火災が、41件のうち29件ありました。最終的に延焼火災ゼロ、火災による焼死者はゼロという結果になりました。

こうやって市民が頑張っている状況もありましたけども、いかんせん圧倒的な被害の大きさのために消防職員の方たちも限界がきます。これどこの消防職員の方もみな同じ条件でした。消防というのは2交代、3交代です。例えば2交代ですと、いまこの時点で消防署にいる人たちというのは大体職員の半分の方、半分の方は非番でいない。ところが地震発生と同時に全職員が自主的に集まってきました。そして、その後24時間5日間働き詰めの状況が続きました。働き詰めというのは椅子に座る暇もないということです。つまり立ち止まる、座る、休むということをまったくしないで、24時間5日間動き詰めでした。最後には、進みたいんだけどもう一歩も足が前に出ないという状況になったそうです。服は水をかぶってびしょびしょだし、こういうときというのはもちろん職員向けに食べるものなんか何もありません。1本のペットボトルを4人が分け合って飲む。冷え切った体で夜になっていったん消防署に戻ったら、冷たいおにぎりとお茶が置いてあった。それでも「ああ、自分のとこの消防署というのはすごく恵まれてるな」と思ったそうです。

皆さん正常な判断力を失っていきました。災害が起こったときの行政職員、これ消防だけじゃないです。市役所だって県庁だってみんな同じなんですけど、どういう状況かという、ゴールが見えないまま全力で走れと言われてる状況だそうです。マラソンだったら42.195キロというゴールがわかります。ゴールが見えてるから走るスピードをみんな調整します。何も最初か

ら 100 メートル走の速さで走らないですよ、体がもたないですから。ところが災害が起きたときというのは、いつまでこれが続くかわからないんです。しかも全力を尽くさなきゃいけないです。その状況の中で、全速力で5日間駆け抜けてきた人たちは当然肉体的精神的に限界を迎えます。

例えばある消防の救助隊長さん5日目、1月22日の午前3時自分の頭がおかしくなったのがわかった。なぜわかったんですかって聞いたら、この時間、上司に自分の1日の出来事を報告することになった。報告しますと言った途端、その日のことが何も思い出せなくなっちゃった。「あれ、これ、自分おかしいぞ」と思って、そばにいた部下に自分おかしいかって聞いたら、その部下が「はい、隊長、狂うとります」と言われたそうです。このときにこの隊長さん、部下の救助隊員の1人や2人死んでもしょうがないと思った。この1人や2人死んでもしょうがないと思うこと自体異常なことだ、ふだんだったらこんなこと考えるわけがない。つまり自分の頭や体をコントロールできない、そういう状況の中でこれ以上指揮をしても無意味だ。初めてこの人はここで休憩を取りました。休憩を取るといっても、消防署のタイル張りの床に新聞紙敷いて2時間ぐらい横になるだけなんですけども。これは消防の方も市役所の方もみんなこういう状況でした。

消防の方たちのお話を通して、わたし自身が感じましたのは、ものすごく被災地の中で孤独な闘いをしていているなというふうに感じました。消防の方に「なんで皆さんの闘いってというのはそういうふうに孤独だったんですか」お聞きしましたら、孤独だったのはやっぱり地域の人と一緒にいられなかったから。あれだけたくさんの方がいたのに、なぜあの人たちの力を使えなかったんだろう。言い換えると、なぜ自分たち消防はあの人たちの力を使えないようにしてしまっていたのか。それは結局ふだんの地域の人と、自分たち行政消防との付き合い方に問題があったんだ。さっきも言いましたけれども、木造住宅はこれだけ激しく壊れても、人手さえ集まればなんとかなるんだそうです。消防の方がおっしゃってました。ちょうどこの現場でも大勢の住民が集まって、これちょっと写真が切れて見えませんが、こっちロープをかけてこれをいまみんなで引っ張って、崩れた部材を持ち上げようとしています。とにかく数が、人手が集まれば阪神・淡路大震災のようなこんな大変な状況でも、マンパワーでいける救助事象が大体7、8割。

阪神・淡路大震災の救助活動を通して改めて消防の方がおっしゃったのは、こういうときには例えばレスキュー・ロボットですとか、特殊救助工作車なんていうの、神戸の地震のあと随分開発されたんですけども、そういう装備よりも最後は人の知恵と人手、このほうがずっと大きな力を持つんだということをおっしゃっていました。こういう孤独な状況を埋めるために一体何が必要なのか。一番大事だったのは、この一番下です。どれだけたくさんの方の人たちと、いざというときに手をつなげるかがカギになる。そのためには地震があったときに、いきなり手をつなげるもんじゃない。やっぱりふだん手をつないでいるんなことを一緒にやっていない限り、このことはできないんだ。これが1つです。

それから2つ目、例えば消防団、自主防災組織、防災ボランティア、婦人消防隊いわゆる防災の応援団です。ふだんから熱心に防災に取り組んでいらっしゃる方というのは、消防やなんかの活動を大きく支援してくれる力をいろいろ発揮してくださったそうです。例えば、消防団がいるから自分たちは被害の激しかった長田区や灘区に応援に行けた。消防団がいてくれなかったら、自分たちの地区留守にするわけにいかないんです。ところが消防団がしっかり守って

くれてるから、自分たち消防はさらに被害の大きなところに応援に行けたんだ。あるいは婦人消防隊の人たちが、消防署の裏庭であっかいみそ汁を作ってくれた。こういうとき行政の人というのはかわいそうで、モノ食べてるだけで怒られるんです。避難所の人たちモノ食べてないのに、なんであんたたちは弁当食ってるんだ。必ず怒られるんですね。だから、モノもろくろく食べられない。少なくとも人前では絶対に食べられない。マスコミにでも見つかったらもう大騒ぎになっちゃう。こういう変な状況があります。消防署の裏庭であっかいみそ汁作ってくれてます。それがほんとに寒い時期でしたからありがたかった。

それから3つ目が、協力し合う機関、具体的には自衛隊、消防、警察です。みんな同じ目的で被災地に入ってます。目的は何かといたら人命救助です。ところが相変わらず縦割りです。自衛隊は国、警察は都道府県、消防は市町村、バラバラなんです。同じ目的で同じ活動をしているのに、その縦割りの溝をまず払拭する作業にものすごくエネルギーを使わなきゃいけなかった。こんなことにエネルギーを使うんじゃなくて、最初からもっとみんながホットな気持ちで一緒にやれたら、もっともっといい仕事ができただろう。こんなことに無駄な時間を使いたくはなかった。こういうことを改めていくことが、阪神・淡路大震災での、そういった直後の活動をよりよくしていくために非常に重要だと思います。

さて、そういう行政の方が苦労しているなかで、市民の方たちというのは、ものすごい大きい力を、さっき火災のところでも話をしましたが、人命救助でも大きな力を発揮していました。たとえば神戸の震災で生き埋めになった方、推計でははっきりしないんです、おそらく数万人はいたといわれています。そのうち消防、警察、自衛隊、いわゆる制服を着たプロが助け出した命、生存者です、約5,000人います。ということは、残りの大部分は、市民が自分たちの手で助け出していたということがわかっています。

これまで、当時被災地のなかで防災活動に当たったたくさんの市民の方たちからお話をうかがってきているのですが、当時その地域の防災活動に一生懸命に尽力していた方たちというのはいくつかの共通点があります。まず1つ目、自分が助かった。自分がけがしてなかったという条件です。これは当たり前なことなんです、最初に私申し上げました1つ目のハードルは、自分の命を守ること。家族や他人ではなく、まず自分自身が助かる。これが1つ目のハードルでというふうに申し上げました。まず自分が助かった、と同時に家族も無事だった。

この自分と家族の安全が確保されていることによって、人間というのは初めて他人に目が向いています。他人を助けるというのは、きれいごとではなく、自分と家族が安全であれば初めてできる。この段階で、家族のだれかがけがをしたり、ましてや家族のだれかが亡くなってしまったということになったら、とつてもじゃないですが人のことなんか構ってられません。この自分と家族が守られている人たちが初めて、あっ、隣で、だれかが助けを呼んでいる。あっ、向かいの家で火事が起きてるとか、そういうことに気が配れるようになります。

そしてそこで始まったのが、向う三軒両隣という小さな助け合いの輪です。自主防災組織なんていう大きな組織で、この段階では動いてません。自分と家族が助かったら次は隣同士という単純な助け合いのスタイルです。ただ重要なのは、隣同士という小さなコミュニティでも構いませんが、それを全員がやる。隣同士の向う三軒両隣をみんながやることで、結果的に町内会全部が救われます。結果的にそれがつながって行って、その地域全体が救われることとなります。

ところが、いまやろうとしている自主防災組織というのは逆なんです。最初に、町内会自治

会という大きな組織、この網で防災なんとかしてくださいねって言います。ところが、いま何が問題になっているかというと、そうじゃなくて、この向う三軒両隣という基本になるコミュニティがなくなってきているところに、大きな網をかけてなんとかしてくれというから、頼まれた自主防災組織の会長さんは途方に暮れるわけです。

やり方は逆で、隣同士で声をかけ合える関係さえみんなが作れば、極端なことを言えば、自主防災組織を作らなくたってみんな助かるんです。放っておいたってみんなが助け合えるんです。ですからいま、まずやらなければいけないのは、大きな組織を作り、役割分担をしましょうではなく、何かあったら隣には必ず声を掛け合おうという、当たり前のことをみんなが徹底してやる。まずその関係をもう一度取り戻すことによって、この自主防災組織の活動もうまく軌道に乗るようになると思います。

それと、この時もう1つ重要だったのが、「リーダーの存在」というのがあります。とんでもないのも、さっき、火災現場に行ったら、みんな屋根の上に座ってポーッと火を見ていたというふうにお話をしました。我々がいろいろな方たちからのお話をお聞きした結果わかったのは、大きな事故や災害に襲われた時、人間というのは一時的に検討がつかない。一体何が起きたのか状況がわからない、何をしていたのかかわからない。呆然自失となってしまうという状態に陥るといことがわかりました。

さっき火をポーッと見ていた人たちも、なんで火を消さないのというよりも、そんなことすら思いつかない状況だったんです。その時にリーダーがひとこと声をかけてくれた。このことで、何をしていたかわからなかった呆然自失の人たちがフッと我に返っています。烏合の衆が貴重な地域の防災力に変わりました。たとえばリーダー役というのは、いろんな人がいました。地域のなかでだれかが率先して声をかけてくれた。たとえば消防団の人でもいいです、学校の先生でもいいです、市役所の職員の方でもいいです。

とにかくだれかがなにになにをしなさいという、行動支持を出す。指示を出すことによってみんなが動きました。たとえば火を消せでもいいですし、けが人を運べでもいいですし、なんでもいいんですが、なにになにをしろという指示を出すことで、この自己喪失状態から、自分の役割をみんなが認識するようになりました。ある大学生がこういうことを言っていました。下宿が全壊しちゃったんだそうなんです。それで、下宿とはいいながらやっぱり住んでいた所が壊れて、大きなショックを受けて、壊れた下宿の前に呆然と立って、ひたすら助けを待っていたんだそうなんです。

自分は被災者なんだから、必ずだれかが助けに来てくれる。ひたすら助けを待ってた。ところが、待てど暮らせどだれも来ない。そのうちに地元のおじさんが声をかけてきた。「その若い人、けがしてないんだったら、こっち来て手伝いなさい」「こっちへ来て手伝え」のひとことで、その大学生が目線が180度変わりました。「あっ、そうなんだ、自分は、助けを待ってる場合じゃないんだ、助ける側にならなきゃいけないんだ」。被災者だった立場が、救助者に変わったんです、おじさんのひとことで。

このひとことをだれかが、指示を出してくれるかどうか、いざという時に適格な指示を出せる人が、どれだけ職場や、学校や、地域の中に育っているかということが、いざという時の、どれだけ大きな防災力を持つかにつながります。動く人というのはいます。そして指示を出せば動きます。特に直後はみんな素直に動きます。言うこと聞かなくなるのはこのあとの段階です。シツセントウキからこっちに戻った途端というのは、みんな非常に素直に従います。

そのマンパワーをどれだけ活用できるかというのは、消防や市役所の仕事じゃないんです。その場にいる住民のリーダーが、その人たちの力をいかにうまく動員するか。そのことによって、多くの人命を救うことができました。このことができた地域というのは、消防や自衛隊や警察よりも大勢の人命を助けています。火災も消しています。さて、津波につきましては、きょうはちょっとお話を省かせていただきたいと思います。

2つ目、3つ目のハードルについて、簡単にお話をして終わりにさせていただきたいと思います。その命を守るという1つ目のハードル、くり返しになりますが、住いの安全性を高めておくということが、我々にとってどれくらい大きな効果をもつのか。さらに、揺れが収まった直後というのも、我々市民の力をどういうふうに動員することで、多くの人命や財産を守ることができるのか。我々一番大きな力を持っているということが、阪神・淡路大震災の教訓でわかっていますけれども。

そうやってなんとか生き延びた人たちの生活を守るという、2つ目のハードルにさしかかってきた時、ここではむしろ個人や向う三軒両隣というよりも、もっと大きな地域のコミュニティ、まさに組織の力が、非常に大切になってきます。といいますのも、阪神・淡路大震災で、この段階で亡くなった方というのが約500人います。せつかく命が助かって、避難所まで避難してきた。生き延びられたにもかかわらず、約500人の方が、その後、命を落とされました。

高齢者を中心にした、いわゆる弱者の人たちにしわ寄せがきました。たとえば、避難所の中でいろんな方がいらっしゃいますから。寝たきりのお年寄りで、避難所に来て、そういう方が、避難所内でオムツをたとえば替えますね。そうすると、周辺の人から苦情が出ます。臭いがするのになんでこんな所でオムツを替えるんだ。苦情が出て、お年寄りはオムツを汚しちゃいけないと思って、食べ物を食べなくなります。水も飲まなくなります。

そうすると、あっという間に体力も落ちますし、真冬の体育館ですから、風邪をこじらせて肺炎になった。バタバタとお年寄りが亡くなっていったというふうに、当時避難所で、一生懸命に医療活動していた地元の病院の先生が、非常にやさしそうにおっしゃっています。あるいは避難所の中というのは、あっという間に満杯になってしまって、お年寄りが1人で外の渡り廊下に布団を敷いて、そこに寝ていらっしゃる、そんな方もいらっしゃいました。なぜこんな問題が起きてしまったのか、1つの問題に、避難所の中に、いわゆるコミュニティがなかったということが、大きな問題になっています。

というのも、一斉に避難したために地域がばらけちゃって避難してます。つまり、ある避難所に駆け込んでみたら、周り知らない人ばかり。人間知らない人ばかりが集まると、ほんとに好き勝手なことをし始めます。自分さえよければいい。その時に、ある避難所で、避難者の方みんなが、あんまりにも勝手バラバラわがまま放題なんで、困り果てまして、避難所を機械的に班に分けたんだそうです。全く機械的に、1班、2班、3班、そうするとおもしろいことに、人間というのは組織を作ってやると協力するようになる。

たとえば、いままで人数分おにぎりが揃わなければ、大喧嘩になって配れなかった。ところが班に分けて、班ごとに5個ずつ来た分を均等に班に分けてあげれば、あとは、そのおにぎりをみんなでどうやって分けるかは、班ごとに話し合いでルール作る。そして自分たちで作った規則は、当然自分たちで守る。つまり、1人だけ抜け駆けしてズルをするなんてことができなくなります。みんなで決めて、みんなで守る。さらにびっくりしたことに、数少ないんだったら、まず小さい子どもやお年寄りに先に食べさせたらどうだろうか。いままでと逆です。弱

い人を守ってあげようとする発言まで出てくる。

ここが、個人でできることではなく、組織でなければできないことになってきます。個々人の集まりでは絶対に解決できない問題も、やっぱり地域のコミュニティ、組織。組織の力をもってすれば、なんとか一番いい解決策を見つけられることができる、みんなでそれを守る。限られた資源の中で非常に苦しい時期です、この段階というのは。この状況のなかで、みんなが少しでもよりよい生活を送れるために、この組織の力を使って最善の解決策を見つけていくということが非常に重要になりました。まさに地域コミュニティの力の偉大さだったと思います。

そして3つ目、最後の再建復興というハードルです。このグラフは、阪神・淡路大震災から5年目、そして10年の節目に、神戸市が実施した被災者へのアンケートの結果です。あなたの暮らしの再建にとって何が重要な課題だったのかを被災者の方に聞いたものです。白いグラフが5年、黒いグラフが10年検証の結果です。まず、震災から5年目、被災者の暮らしの再建にとって、最も重要な課題だったのが「住い」です。

やはり、あれだけ多くの住宅が破壊されたことによって、とにかく住まいが元通りになる。あるいは家族がひとつ屋根の下で暮らせるようになる。この住まいというのが1つの大きな要因でした。次に多かったのが「つながり」、人と人とのつながりという意味です。むしろ、たとえば当時ずいぶん言われたのは、被災者への公的支援。これをもっともっと充実させなければ、暮らしの再建なんてあり得ないんじゃないか。その行政や暮らし向き、経済、こういったものが重要なんだ。ずいぶんマスコミやなんかでは報道されたんですけども、むしろ、重要だったって答えた人は案外少なかったです。そして、10年目を目途に行われた検証の結果、今後トップに躍り出たのがこれです。「人と人とのつながり」です。あの被災地が、10年という復興をたどってきたながら、一番重要な要素だったものは何か。10年を振り返った時に、人と人とのつながりが最も大事だと。

そして、2番目に出てきたのが、「次の災害に対する備え」です。そして「まち」。さらに10年目に新しく出てきた答えが2つあります。

1つ目は、「人生観、価値観の変化」です。これは何かというと、災害が起きた時、被災者の方というのは必ずといっていいほど同じことをおっしゃいます。何を言うかということ、「1日も早く元の暮らしに戻りたい」。そうおっしゃいます。ところが、残念ながら災害というのは2度と元と同じ生活には戻れない。これが災害です。

災害で私たちいろんなものを失います。家族の命、大切な人の命を失うかもしれない。住み慣れたわが家、わが町を失うかもしれない。仕事を失うかもしれない。思い出が詰まったアルバムが焼けちゃうかもしれない。それは新しく作り直すことはできたとしても、二度と元には戻らない。それが災害です。ところが被災された方というのは、その気持ちの切り替えができないんです。なんでこんなことが起きちゃったんだろう。なんで今までのあの平和だったころの暮らしに戻れないんだろう。早くあのころに戻りたい。戻りたい。そのことばかりを考えます。

ところが10年経った時に初めて元の暮らしには戻れない。新しい住まいや、新しい職場、新しい環境、つまり新しいライフスタイルを自分で受容して、それに向かって進んでいかなきゃいけないんだ。その新しい人生観とか価値観を受け入れることができた。そのことが、私自身は暮らしの再建そのものだと思います。やはりそういう変化が出てきたという意見が見られました。と同時に、「震災体験や教訓の発信をしていく」。これは、今まで自分たち被災者という

のは一方的に日本中あるいは世界中からいろんなものを与えてもらった。

ところが、これからは自分たちが体験してきたこの貴重なものを、被災者が被災者ではなくて、次に災害に遭うかもしれない人たちに、どんどん情報を発信していく。つまり、受け身ではなく、積極的に能動的に自分たちの体験を発信していく。そのことが、自分たちの暮らしの再建にとって重要な課題なんだ。それが、新しく加わった2つの意見でした。

いまお話をしてきたように、命を守ること、それから暮らしを守ること、そして暮らしの再建復興という、災害が起きたあとの3つのハードル。いずれのハードルでも、やはり主役になったのは一人ひとりの市民です。そして市民と市民、あるいは市民や行政、あるいは行政と行政。つまり、人や組織が作るつながり、それが、それ以上に大きな力を持つものはないんじゃないかというふうに思っています。

ちょうどお約束の時間になりましたので、第1部としまして「防災とコミュニティ」ということでお話をさせていただきました。どうも長時間にわたりまして、ご清聴ありがとうございました。（拍手）

第二部 「待った無し、耐震化」

名古屋大学大学院環境学研究科教授 福和 伸夫 氏

名古屋大学の福和と申します。前半重川先生がとてもわかりやすく、地域の防災力がいかに大事かということをお話してくださいました。多分防災の問題を考えると大事なのは、重川先生がお話になった地域の防災力をどう上げるか、地域のコミュニティをどうつくっていくかということと、もう1つは建物を壊れなくするという耐震化だと思います。わたしのコーナーではなるべく耐震化の問題について、的を絞ってお話をしたいと思います。

先ほど、こだまに乗って浜松降りてみたら、目の前にこんな風景があって、「うーん」とかって思いながら踏みとどまりました。この風景を見て安心だなんて思う方もたくさんいるし、「ああ」とかって思う人もたくさんいるだろうと思います。左上の建物とか右下の建物の中で、講演会じゃなくてよかったなときょうは思いました。こういった高層ビルのお隣にあるコンベンション・センターの中なので、それなりに安心して今日はお話ができると思います。万が一このお隣のビルの中において、そして、そのときに東海地震や東南海地震を受けたら、建物が壊れるとは思いませんけども、とんでもなく怖い思いをするだろうというふうな気がするわけです。そういった怖さをわたしたちはどのぐらい知っているかということ、きっとほとんどの人は知らずに、のほほんと過ごしているような気がいたします。

よくよく見ていくとこの建物だけじゃなくて、お隣にも背の高い建物が2本あり、そしてこちらにはガラスだらけの建築物がある。どうも最近の建築技術に頼り過ぎている建物がたくさんあるんだなという印象を、駅前では感じるわけです。ただ、ありがたいことにこの駅前広場はとっても広いので、この高層ビルの人たちがみんな降りてきたとしても、ちゃんとのんびりできるスペースだけは確保されてるから、まあまあかなと思ったりします。そんな感じを受けながら、きょうは浜松の駅前に降りました。

まず最初に見ていただきたいのは、これは文科省でやった実験ですけども、どんなふうにして建物が壊れるかであります。先ほど重川先生のお話にあった、人が死んでいくということのそのもとが建築物の倒壊にあるということが、いまこの画像でもとってもよくわかると思います。しかもそのときの死に様がどんな死に様かということも、すぐに想像ができるわけがあります。たった十数分のあいだにほとんどの人がお亡くなりになっていったということの原因は、わたしたちが生き続けるために必要な空間をなくすからである、ということがすごくよくわかるわけであります。ある程度建物は変形すると自分の重さに耐えられなくなって、ガシヤッと落ちていくという様子がわかります。

一方で、こんな風情の建物も最近ではたくさんございます。先ほどの建物と違って1、2階の壁のバランスがとってもよくなって、そして屋根の重さが大きくはありません。先ほどの揺れの、実は1.5倍の揺れを入れていますが、姿形をとどめた形で揺れが終わっています。姿形がとどまっているからこそ、わたしたちが生きることができる空間が残り、その空間では地震のあとも、わたしたちが生活を営んだりとかということもできるということになります。またこの建物の中にはありとあらゆるわたしたちの大事な資産が入っているわけで、建物が先ほどのようになるか、いまのような形で形をとどめるかっていう差は、あまりにも大きいってということがすぐにわかるわけであります。ただ、いまこの建物はとてもうまく機能はしましたけども、建物の中はとんでもなく大変なことになっているだろうと思います。

この建物ではありませんが、一条工務店さんのビデオからお借りしてくると、こんな具合に建物の中はなるはずであります。例えばこのホールは、吊りものの照明が使ってないので安心ができるなというふうに思います。特に舞台の上がないというのが私にとってはとってもありがたいなと思います。寝室の様子も含めてこんな感じになってまいります。

こういった状況をどれだけわたしたちがイメージして家に住んでいるか、住まい手はどういうふうな気持ちで住んでいるのかということがとても大事なことになってくるはずであります。いつもこのビデオ見たあとに、どこの会場でも必ず手を挙げていただくことにして、それでそこに集まりの方の意識レベルの差を確認させていただくことにしているんですけども、皆さんの中で我が家の家具の転倒防止ぐらいはきちっとやってある方はちょっと手を挙げてみてください。きちっとっていう修飾が重要ですからね。はい、わかりました。大体3割から3割5分ぐらいですね。今日お集まりの方は一般のレベルと比べるとものすごくレベルが違う方々であるということがわかります。ほとんどのところで大体10%ぐらいで、意識レベルが高いところで20%ぐらいだっという印象を持っています。知的レベルの高い人たちの集まりに行くと、5%ぐらいしかありません。特に建築屋がたくさんいる場に行くと、5%切るぐらいの感じになってまいります。ただ、この浜松という場所ゆえにすごく成績がいいのだと思います。

先ほど重川先生のお話にもありましたけども、お亡くなりになった方の非常に多くの人たちは圧死もしくは窒息でお亡くなりになっていますし、それから先ほどのお話にもありましたが、地震直後に多くの方々がお亡くなりになっていて、生き死にという意味でいうと、消防なんかの力はまったく無力であって、基本的に建物を直すということしかないということがわかります。それからもう1つは、すぐ隣に住んでいる人が助けるということが地域のコミュニティーの力ということになってくるわけです。ただ、いくらコミュニティーの力が強くなって、5軒中4軒が壊れちゃったら、1人では5軒分助けることはできないわけですから、5軒中1軒が壊れるぐらいまでには耐震化を進めておかないと、不幸せな人が続出するというようになってくるわけだと思えます。

それから地震直後は、わたしたちはどんな行動をするかということで、これは神戸の地震の直後の、NHK神戸の前の映像をお借りしたものですけれども、一般市民がどんな行動をしていたかであります。意識レベルが高い人もいるかもしれないけども、そうでもない人たちがたくさんいるという実態を見ていただきたいと思います。朝5時46分の地震ですから、まだ真っ暗闇の状況ですが、生き延びた人たちが何やっているかという、何もやってないということがよくわかります。何もやっていない目の前に全壊した家屋がございます。これはNHKの人たちがよく使っている中華料理屋さんだそうでありまして、そこにはお母さんと娘さんが2人生き埋めになった状態にいます。でも、この状態でだれも助けるぞという指示をしていないために、日本人っぽく、だれも行動しなければ、自分も行動しないというようなパターンになってしまってるわけであります。こういったことを変えるということが、先ほどの重川先生のお話のエッセンスだったと思います。ここに写っているのはとっても典型的な女性3人で、いかにも火事場見学している女性3人という雰囲気であります。

次に見ていただきますのが、これNHK神戸の中の映像でございます。揺れる前に彼は布団をかぶってるという状況、それからたまたま家具が倒れてこない場所に、寝ていたということもわかっています。その上でまだ揺れている状態で、彼はこの時点で眼鏡までかけています。眼鏡をこの時点でかけるというのはすごいことでもあります。そしてまだ余震というか、

まだ揺れ続けている最中のあいだで動いていって、その途中で非常用発電装置がきちっと作動しています。NHKはさすがに非常用発電装置が作動しています。そして彼は電話をかけました。この電話は神戸海洋気象台と専用回線で結ばれている電話でしたから、彼はダイヤルをせずにちゃんとすぐに受話器が取れています。ガリガリ電話だったはずであります。これで彼はいま6丸って書きましたけども、神戸海洋気象台の情報、震度6であるということキャッチしたわけでありまして。もう1本いま電話が入っていて、これ同僚から電話が入っています。同僚から「おい、大丈夫か」という電話が入ってます。彼はものすごく怒ってます。こんなときに電話してくるってだめじゃないかって。「地震だ、地震だ、すぐにやってこい」って彼は言ってるわけでありまして。というのは彼1人しかいないのに、こんなときに電話してくるようではだめであるというのが、NHKのルールなわけでありまして。

例えば去年の9月5日の日に、紀伊半島沖で大きな地震がありました。あのときにわたしたちが住んでいる愛知県下のある市で、どんなことがあったかという、次から次へと市職員から電話がかかってきたそうでありまして。その電話はどんな電話だったかという、うちの市役所は震度いくつ以上だったら、出勤しなくちゃいけないんでしょうかという、問い合わせ電話だったそうです。これが、現在の実態のような気がいたします。

いま見ていただきましたように、彼はとっても頑張ってる有能に動いています。まずは寝てる場所がたまたまよかった。これはたまたまだけです。それから揺れ始める前、ゴォーッという深い音の段階で彼は布団を被っています。ゆえに彼はけがもせずにはいます。そして、揺れている最中に、彼は眼鏡をかけるなんていう離れ業をしました。そしてまだ少し揺れている状態で非常用発電装置が作動すると、前後にもう電話に駆け寄って神戸海洋気象台に電話をしている。ここは非常用発電装置も作動したし電話も通じていた。そして、ちゃんとNHKだけが神戸海洋気象台と専用回線を持っていたので、彼だけが震度6であることを知っていた。ほかの局は神戸海洋気象台とは専用回線で結ばれていなかったもので、わからなかった。そして、さらに同僚に対して「こら、そんなことしてたんじゃだめだから、すぐにやってこい」という指示までした。だから、すばらしいNHKの社員なわけでありまして。

もしもいまのような揺れを自宅で感じたとしたら、そのあとみんなどうしなくちゃいけないかという、まず家で家族の安否の確認をし、周辺の人たちの救命救出をしたあとは、みんな仕事に赴かなくちゃいけないわけでありまして。みんなどんなふうにして、その日の朝仕事に赴いたかという様子を、これ見ていただきたいと思えます。けっこうみんなちゃんと仕事に行ってるわけです。ここにはバチッとしたスーツを着てアタッシュケースを持って歩いています。でも、この人はちょっと抜けていて、どうしてかという、こんなときに歩道を歩いてちゃだめなわけです。余震がやってくれば崩れた家はさらに倒壊してくるわけでありまして。

いまのようにして、みんなそのとき会社あるいは役所に歩いて出掛けていったはずであります。見ていただくとほんとにたくさんのサラリーマンが歩いて、役所あるいは会社あるいは学校に通っている様子が見えていただけたと思えます。先ほど名簿を拝見しましたけれども、きょうは一般市民の方が多いのかと思えば、半分ぐらいの方々が自治体の方であるということがわかりましたので、自治体の方々は御覚悟されて、こういうふうにはされないといけないんだということ、イメージしていただきたいと思えます。こんな街の中の様子を見ながら出社してまいります。どんな雰囲気か、もうちょっとだけ見ていただくとわかると思えますが、こんな感じの様子。これが地震発生後数時間後の様子になります。こんな感じで避難され

てきた方々が布団の上に包まっているという状況もあったりしてるわけです。

いまのような形で、例えば公務員の方々に、どんな時間に公務に就いたかというようなデータが出されています。責任を感じる方々とあまり責任を感じない方々とで、随分出社比率が違ってくることも分かります。課長相当級以上の方々はこうだと思って、見ていただきたいのですが、4分の1の方々は2時間以内に出勤されています。6割の方はその日の午前中に出勤をされ、8割の方がその日のうちに出勤されてるわけでありまして。一方で係員の方々の出勤比率は圧倒的に少なくなっています。ただ、神戸の被災状況というのは、どんな状況かって皆さん想像するにできるかと思いますが、決して8割の人が無傷であったはずはなくて、家が被害にあってもそれから家族にある程度けががあっても、出勤してる人たちが極めて多かったということが感じられるわけでありまして。ですから、皆さんも必ずこうなるわけですから、地震後に職場に出て行けるような準備だけは、絶対しておかないといけないということがよくわかります。

出て行ったときはどうなるかであります。出て行った瞬間のオフィスの中はこんな状況です。このオフィスは幸いにも犠牲者が1人もいなかったもので、救命救急をしなくてもよかった。だから、最初に始めたのは情報収集ということになります。でもオフィスの中はどんな状況かという、何から何までがひっくり返った状況になっています。いまどきであれば、すべてのパソコンは飛び散っている状況になってまいります。こういった状況の中で、ずうっと仕事をされたそうであります。建物そのものは全壊してはいたけれども、でもこの報道の場所は空間が確保されてるので、空間は残っているのでここで仕事をされています。しかも電気がついてる、それから電話も通じている。だから、彼らがやっている仕事は何かというと、ひたすら情報収集をしてるということになります。これもとてもよくわかることです。まず人の命を守る、次の段階は、いま何が起きたかということで情報収集をする。

そのあとは動くぞという状況になってきて、この動くぞという状況のときに、彼は非常にてきぱきとうまく差配をしています。この4人の中で彼が差配をして、どういう行動をしようということを、ちゃんと言えたりしているわけでありまして。この散乱した状況というのはずうっと続いたそうであります。後片付けをするような暇な人は1人もいなかったもので、あの散乱した状況で、ずうっと仕事をし続けたというようなことであったそうであります。いまのようなことが、この浜松でも確実にやってくるわけでありましてから、何が何でも早く耐震化だけはしておきたいということになります。

いまからは簡単な実験を見ていただきながら、どんな建物が損をするかということ、そういう意識を共有していきたいと思っておりますけれども。まずはこれは川沿いの建物、地盤がよくないという意味です。それから屋根が重い、それから古い建物ばかりであります。こういった建物群はどんな地震時の挙動をするかであります。

2階建ての2つの建物で、軟弱な地盤の上と固い地盤の上で、まったく同じ建物を建ててみました。柔らかい地盤というのは揺れを強く増幅します。ですから、大きく揺れ、それによって被害が生じてくるということになります。例えば袋井がひどく被害を受けたというのもこういったことに関係します。それから左側は基礎をアンカーして、右側は基礎のアンカーをしていません。基礎をアンカーしなければ基礎は離れて歩き出します。昨年の中越の地震で多く被害が見られたのが、右側のような基礎が歩くような状況のものであります。なぜならば、中越地方の建物は非常に上部構造ががっちりしているの、上部構造が壊れるというよりは、

基礎が壊れて歩いていくというようなことがありました。

それから屋根の重さであります。右と左ではまったく同じ家で、屋根の重さだけを変えてあります。屋根が重ければ地震のときに、建物に作用する力の大きさが大きくなります。皆さん建築屋さんだったら、もうみんな御存じのことだと思いますけども、地震のときに建物に働く力というのは、建物の重さと揺れの強さを掛け算したものになります。昔、慣性の法則という法則で習ったその力が、建物に作用する力です。ですから、重い屋根であれば重い分だけ大きな力がかかるということになります。

それからこの3つの家、これは西宮にあった家ですが、3軒は同じときに建ちそして同じ場所に建っています。ですから、地盤条件も同じでまったく同じ揺れを受けてるはずであります。にもかかわらず、一番右側の家だけがひどく傾いています。これも非常に単純な話で1階と2階との壁の量のバランスを見ていただければ、一目りょう然であります。一番左側の家は1階に比べて2階のほう小さくって、そして壁の量は1階のほう大きい。ですから、より大きな力を受ける1階の部分のほう強いので、びくともしていません。一番右側の建物は1階に比べて2階に壁がちであって、1階には壁がない。ですから、非常に足腰が弱いという建物になります。

そういった状況を模型実験で確かめてみると、こんな状況になってまいります。1階の足腰が弱くって変形が多くなれば大きく変形し、その上に重い2階の力がかかれば、ある程度傾くと落壊してしまうことになります。わたしたちの国のほとんどの建物は、1階にお座敷を造ったりあるいはリビング・ルームを造っていて、2階に子ども部屋を造ったりしますから、2階に壁が多くって1階に壁が少ない家を造っています。だから、1階がつぶれるってこれも当然のことであるわけです。

それから建物というのはどこから壊れるかということ、柱はりの接合部から壊れていきます。柱はりの接合部のところに一番大きな力がかかって、そこが逆に一番弱いからであります。その弱いところを補強するかどうかということが大事になってまいります。左側は柱はりの接合部をきちっと補強をしたもの、右側は補強をしなかったものであります。このくらい被害の出方が違います。日本でいうと1980年ごろよりも前には、金物補強をあまりしていませんでした。筋交いがどういふ挙動をするか見ていただくと、もう一目りょう然です。筋交いは金物できちっと止めておかなければ、強い揺れを受けると抜け出します。筋交いが1回抜けてしまうと、逆方向の力がやってくると、抵抗することができなくなって壊れていくことになります。一番弱い柱はりの接合部を、きちっとしなくちゃだめですよということでもあります。でも、これ大工さんが一番手を抜きたくなくなる場所です。大工さんが一番時間がかかるのが、くぎ打ちだからであります。これは施工のよしあしということとも関係してまいります。

それから建物は大体一般的にねじれながら壊れていきます。なぜ、ねじれながら壊れていくかということ、わたしたちが造る建物は多くの場合、お庭側のほうに窓をたくさんとるからであります。庭側にたくさんの窓をとって、逆側北側に壁を多くします。そうすると北側に固いものが多くって、南側がやわやわになりますから、だからねじれながら、建物が壊れていくということになってくるわけであります。

それからお寺さん、最近お寺さんにこだわって、お寺さんのこんな実験を始めてるんですけども、お寺さんというのも同じであります。非常に重い屋根を持っています。お寺さんなぜ大事かということ、お寺さんってコミュニティーの中心であります。場合によっては避難所に指定さ

れてる場合もあります。お寺さんがまずいと思って動き始めると、檀家（だんか）さんを説得しなくちゃいけません。檀家さんにお金を出してもらわないといけなからであります。檀家さんを説得すると、自動的に檀家さんも意識が高くなります。そうすると檀家さんが自分の家の耐震化を始めます。そうするとその人たちは周辺の人たちにアクションをしていきます。お寺さんに啓発するという事は、極めて効率的に耐震化を進める1つの秘策ではないかというふうに、最近思っています。壊れ方はいまようになってきたりするわけでありまして。お寺さんちゃんと守つとかなないと、最後にお参りしてくれる人もいなくなっちゃうもんですから、お寺さんはそれなりに地域としては、守っておくべきじゃないかなというふうには思います。

いまのように家が壊れる、壊れないということは単純な話のはずですが、問題はこういった単純な話を、建築家が難しくしゃべるために、全然一般の人たちが理解してくれていないということでありまして。わたしたちはわかりやすく説明する努力をしていないので、一般の人たちが家を直そうという気になっていないというようなことだと思います。

地震に弱い家というのは、強い揺れを受ける場所であります。これは地盤が柔らかい場所。地盤が固い、柔らかいで揺れ方はまったく違います。揺れの強さは地盤の固さに逆比例します。それから基準が古い。これはもうやむを得ないことで、僕たちは耐震工学はそんな立派な学問ではなくて、科学的にもう解明されてる学問では何にもなくて、過去の地震被害で手痛い目に遭うと、それを改善して少しずつよくなってきた学問分野であります。ですから、耐震工学をやっている人たちがこの建物絶対へっちゃらだよって言ったら、その人は経験不足であります。我々は何もかも知ってるわけじゃなくて、過去の災害の中で失敗したことを改良しながら、いまの耐震工学をつくってきています。ですから、古い耐震基準にのっとっているものは、たくさん経験が生かされてない建物ですから、基準としてはいまの基準に比べれば欠点がたくさんあるので、建物も弱いということになってきます。ですから、1981年よりも前の建物を、特に重点的に耐震補強しようというようなことになっていきます。

それから建物が古くなれば、アリの食われたり腐ったりしてきます。どこがアリの食われたり腐ったりするかというと、一番弱い接合部に近いところがやられていきます。接合部がやられると、例えば四角形のは接合部のところがカチッと直角を保つから、形が保てるわけであって、そこが直角を保てなくなると、平行四辺形になって壊れていったりするわけでありまして。それから重い建物は、先ほど申し上げました慣性の法則によって決まる慣性力が大きくなります。この建物の質量と揺れの強さ、加速度によって決まる慣性力というのが建物に作用する力になります。重い屋根にするんだったら、それだけ建物自身を強くしなくちゃいけないってことになります。

それから2階に比べて1階に壁が少ない建物、これは足腰が弱い建物ということになります。ですから、1階に変形が集中してきて、この変形に追従できないぐらいの変形量になると、だからこの部材の粘り強さよりも超えた変形量になると、耐えられなくなって1階が落壊することになります。さらにここの柱はりの接合部がしっかりしていなければ、より一層壊れやすくなることになるわけですね。また、南側お庭側ばかり窓をつけると、ねじれて壊れていくということで、こんな形で壊れていくことになるわけですね。この建物は周辺の建物が1軒も壊れていなかったのに、この建物だけが壊れていました。この建物はこれが全部当てはまっていたので、壊れるべくして壊れたというような建物であるわけでありまして。

いまのようなことをきちんとチェックするのが、耐震診断というものになります。皆さん

のお住まいの静岡県はこの耐震診断を最も率先しておやりになり、その耐震診断の方法も静岡県発でつくられてまいりました。これは地震防災対策強化地域における耐震診断の実績率、右側が地震防災対策推進地域での耐震診断の現状で、平成14年、15年、16年の進捗率です。静岡県さんは多分間違っていなければ、現在16年度時点で、既存不適格建物の約10%の耐震診断が終了している状況だと思います。全国で飛び抜けて頑張っているところでもあります。第二番目に頑張っているのが、僕たちが住んでいる愛知県であります。率がいま7%ぐらいになってまいりました。そして三番目に頑張っているのが三重県であります。どうしてそれぞれこのぐらいの違いになっているかというと、ちょうどこういった診断に関する補助事業が、それぞれ1年遅れで動き始めているからであります。これ1年分左にそれぞれシフトすると、3つの県はそっくりであるということもわかってくるわけです。

この3つの県は頑張ってますけども、ほかほとんど頑張っていないことがわかります。例えば同じ東海地方4県、静岡、愛知、岐阜、三重の中で、この岐阜だけ底辺をはってるということもよくわかります。このぐらい地域の防災意識が違ってきています。それから右側、これは推進地域であります。関西地方はまるでだめということもわかってくるわけでもあります。

そういう意味では、皆さんは静岡県に住んでいてお得ということがよくわかります。ただ、静岡の中でもお得度合いは随分違ってきます。これ平成13年度の静岡県の各市町村の診断状況になります。平成13年は静岡県下でしか動いていませんでした。平成14年時点でこういう状況になりました。昨年僕は沼津に呼び出されました。どうして沼津に呼び出されたかってあとでわかったんですが、これが真っ白けだったので、これを真っ白けから黒い色に変えたいので、そこでセミナーをやろうということで、これが行なわれたんだと思います。なぜきょうこで行われてるかということ、これだからであるはずだからであります。浜松地区があまりちゃんとやれていないから、静岡県さんでここを特定してやろうとされたのではないかと、推察をいたします。

それが徐々にこんなふうに進んできました。平成14年であります。平成15年からは愛知と三重がスタートをしました。そして平成16年時点、こんな状況になっています。とってもよくわかるのは、東南海地震で手痛い目をした袋井を中心としたこの地区が、非常に頑張って耐震化の動きがあるということ。それにもかかわらずお隣のこの浜松は、あんまり頑張っていない、ということがこれでわかってまいります。それから後追いはありますが、愛知県や三重県の最近の頑張り度合いというのは、相当すごいなということも、これで理解していただけると思います。

一方で耐震改修のほうはどんなふうに進んでるかを見ていただきます。耐震改修も静岡県さんがリードをされています。当初こんな地区で耐震補強が進んでいったようでもあります。これが翌年こんな形で、そして翌年こんな形でということで、これが平成16年度時点の耐震補強の現状になってまいります。三重県は、診断は進み始めたけれども、まだ補強にまではたどりついていないのに対して、静岡県の場合は随分補強も動き始めているということがわかります。ただし補強されてる数はそれでもまだ数千の下のほうであって、静岡県下で耐震補強しなくちゃいけない数に比べると、圧倒的に少ない。これではとんでもないことになるということも確かであるということだと思います。

いまのような耐震診断や耐震補強というのは、どういうきっかけで行なわれるかということの参考になるものとして、こんなものをお持ちしました。これは名古屋市での耐震診断の申込

者数が、どんなきっかけで増えているかというのを示したものであります。申し込みが増えるのは昨年9月5日の紀伊半島南東沖地震が起きたとき、それから中越地震が起きたとき、それから神戸10周年の番組をいっぱいやったときということがよく分かります。すなわち耐震診断あるいは耐震補強をするときには、後ろからだれかが押してあげれば、そうしたら進むんだということでありまして。啓発をすることが進むか進まないかということに、関係があるということになってまいります。だからこそ、こういった場をもっと積極的につくっていくことが必要になります。

ただ、啓発をしようと思っても、こんな講演会なんてそんなにたくさんできるはずがありません。啓発の担い手をたくさんつくらないといけないということになります。静岡県さんは今年からまた防災士をつかれるということで、それはとても素晴らしいことだと思っておりますが、それをまねて愛知県でも愛知防災カレッジというものをつくって、防災リーダーを養成しています。これはなかなかおもしろいグラフなんです、それぞれの市町村、愛知県には80市町村ぐらいございますが、各市町村で人口1,000人あたり防災リーダーを何人養成したかということと、既存不適格建物分の耐震診断率というものを両方を比べてみました。防災リーダー、ですから、啓発の担い手をどれだけ育てたというのが、この棒グラフであります。それから耐震診断がどれだけ進んだかというのが、この折れ線グラフであります。見ていただいてあまりの相関の高さというのに、僕はびっくりしたんですけれども、ちゃんと人に行動してもらうようにしゃべる人が増えてくれば、確実に耐震化は進むんだということでありまして。ですから、これはお金のせいでもない、何のせいでもなくて、そういった意識を喚起するアクションをしているかどうかだけの問題であるという気が、僕自身はしています。そして耐震診断が進んでくれば、耐震補強もそれに応じて確実に進んでくるということで、やっぱりここが基本となることではないかというふうに思います。

僕の場合もやっぱり啓発と一緒に実践しようと思っていて、見本も見せなくちゃいけないかなとか思いながら過ごしています。こんなおんぼろの家に10年前には住んでいましたけれども、神戸での被害を見てこのおんぼろの家では具合が悪いかと思って、いろいろ考えました。ほんとに耐震的にだめな家だったので、NHKさんがだめな家の取材をしたいということで、この家を提供して、どういうところがいけない家なのかというのを、番組用に提供したものであります。ですから、いまでもNHKさんで耐震性のない家という、この家がときどき出てきます。だれの家とは出てこずにこの家の映像が出てきます。見ていただいてわかるように、この東海地方にきわめて多い昔ながらの三州がわらが乗った屋根で、そして接合金物なんて1つも使ってなくて基礎に土台はアンカーしてなくて、昔ながらの宮大工さんが造ったような太い大黒柱の柱であって、そしてこの地にも多い田の字型プランの壁が1枚もない建物であるわけでありまして。

これはやっぱりいまふうの耐震診断をするとまるでだめになります。この写真は10年前に神戸の調査から戻ったときに写した写真でありますけども、すぐに当然ですが、耐震診断もし、耐震補強設計ももう速攻でやりましたけども、まるでダメでショックな気分になりました。これぐらい悪いと手のつけようがないというようなことを、死亡宣告でされるわけでありまして。多分そんな家をお持ちの人たちも静岡県下にはとても多いはずだと思います。問題は早く気がつくかどうかだけであります。

僕の場合はやや早めに気がついたので、これはまずいと思って、当時は防災ベッドがなかつ

たので、やむなく低い家具をたくさん買い込んで、寢床の周りに低い家具を置きまくって、空間の確保につとめました。なぜならば、僕はゼネコンに勤めていて自分の金をすべてはたいて、この家の隣にちっちゃい家を造っちゃったもんですから、お金が1円もなくなってしまって、直すことも何もできなくなったので、しょうがなく家具を置きました。一方で乳飲み子がいたもんですから、まずいぞということになって、とにかく5年間洋服も買わない、それからレストランにも行かない、その代わり貯金をするということを決めて、頭金をとにかくためて5年後に家を立て直すということだけを決めて、それが守れないといけないので、もうこの時点で住宅メーカーさんと呼んで設計だけしておいて、5年後に建て直すということをしていました。5年間ぐらい貯金をすると、頭金の一部ぐらいはできるものでありまして、なんとか改築にこぎつけました。覚悟を決めるかどうかだけの問題だと思います。

我が家は一応5年後に、こんな感じで家を建て直しまして、先ほどの絵でも見ていただきましたように、1階に確実に壁を入れること、それから四周にバランスよく壁を入れること、コーナーには絶対壁を入れること、屋根は軽くすることというようなことを守った家にいたしました。ほんとは免震にしたかたんですけども、わたし自身が当時は免震評定委員をやって、ちょっと具合が悪いかなと思って免震はあきらめました。あともう一つ大事であったことは庭があるということでありまして、野ぐそができるということもものすごく重要なことと理解をしています。いろんな意味でとにかく田舎に住むことが大事ということで、こんなふうにいたしました。

ついでにということで、勢い余ってこんな車まで買ったんですけども。この車は何のために買ったかという、3年前なんです、これ買ったのは東海地震騒ぎが始まったあとなんですけれども、とりあえず避難して寝っ転がる場所がほしかったので買いました。東海地震の警戒宣言が出ちゃったら、我が家では、僕は多分家にいないよなと思ったので、やむなく避難スペースとしてこれを買いました。

それからついでにもう思いきって、ハイブリッド・カーにしまして、それでいざというときに、発電ができるような車にしようということにいたしました。これでコンセントも使えるので東海地震の警戒宣言が出たら、ここに子どもと女房を入れて田んぼん中に入れて、「おい、遊んでろ」と言って僕は大学に出かけます。子供たちみんなは遊びながら、わくわく気分東海地震を待つ。一方で僕はそれを見ながら学校へ行く。東海地震の揺れが来たら、わくわく気分揺れを体感する。それが終わったあとはこの車をさっきの家の隣に置けば、そうすれば電気が取れる。

ある地域コミュニティの中で電気が使える家が1軒でもあれば、それはものすごく役に立つはずであります。少なくとも腐る物だけは、我が家の冷蔵庫に全部いただいでくればいわけですし、それから一番困るのは洗濯機だと思うんですが、汚れ物を洗濯できる場所が1か所でもあればいいわけです。そしてたまたま僕の家付近には、井戸もいっぱい残ってるものから、水も使えそうです。それなりに生活ができていくはずである。例えばこんなことを耐震化とともに、各家庭でちょっとずつやっていけば、随分地域の防災力は上がっていくと思います。

いまのようなプレハブ系の家というのは、どんなふうにして揺れるかではありますが、例えば去年の10月23日に起きた中越地震の小千谷の揺れを入れてみました。3階建てぐらいになるとこのぐらいよく揺れたりするわけでありまして。たまたまこの実験を計画しているところで、

小千谷での揺れを入手できたのでこんな実験をしてみました。相当耐震住宅というのは揺れるということになります。ですから、こういった耐震住宅の家の中はどんなふうになるかという、こんなふうに家具が倒れるというようなことになります。

先ほどのあの3階建ての住宅の中は、どんなふうになったかということ、いまから見ていただこうと思うんですが、これは最近の住宅に多いフローリング仕上げの場合です。フローリング仕上げの場合には、こんなふうに机も走り回ることが、わかっていただけだと思います。フローリングというのは滑りやすいので、家具が走り回ります。同じように走り回るのはピアノであります。ピアノが走ったら命は保障できないと思います。

ついでにここまでやったから、家具の固定の方法によってどのくらい転倒防止ができるのかを見てみましょう。こんなこともしてみました。あんまりちゃんと止めてないかもしれませんが、突っ張り棒、それから転倒防止板、それからジェルでつけたようなマット、こういったものをつけて揺すってみたわけでありまして。そうすると、もの見事に外れていくということもわかりました。先ほど皆さんに手を挙げていただきました。こういう家具の転倒防止以外でちょっと家具の転倒防止をしている方、もう一度手を挙げてみてください。ちゃんとボルトでつなげてる方。お三方、四方になってしまいました。これは震度7の揺れではこうなっちゃうんです。いまの振動台のテーブルの動きは震度6強、建物の中の揺れは震度7なわけです。震度7クラスの揺れになると、簡易な転倒防止方法ではやっぱり完全には転倒を防げない。でも、時間稼ぎにはなってるってことがわかります。時間稼ぎとして使ってる分にはすごくいいのかもしれない。

いままでの家具の転倒防止の方法ですが、どうやってやってるかということ、基本的にはこんな理屈になります。これ重心ですね。この家具の重さが下方向に向かっているベクトルです。力学が嫌いな人は目をつぶっていただきたいんですけども、ここに地震がやってくると水平の揺れがやってきます。この水平の力が作用するのでベクトル合成をすると、こんな方向にベクトルがやってきます。このベクトルの方向がこのコーナーよりも右側に来ると、これは家具が倒れるということになってくるので、家具の高さに比べて幅が広いとか、重力加速度に比べて水平加速度がちっちゃいとか、そういうような状況になると家具は倒れないということになります。これが家具が倒れるかどうかを単純に表わした式になります。静的に表した簡易式になります。

これをなんとか免れるためには4つのポイントがあります。重心の高さ、上下にかかる力、この力ですね。滑りやすさ、水平にかかる力、こういったものをどう改善するかになるわけですね。例えば上下にかかる力を増やすというのが、突っ張り棒であります。突っ張り棒でグーッと突っ張ることによって、下向きの力を増やして転倒しにくくする。例えば重心を低くする、あるいは低い家具にするというのはこの緑のような形になります。あるいは水平にかかる力を減らすというのは、これで左側に引っ張ってやったり、あるいはこの下に免震装置を入れてやるなんてことも出てくるわけでありまして。このようなことをしながら、わたしたちは家具の転倒防止をしているわけでありまして、こんないろいろな種類の家具の転倒防止の仕方があるわけですね。ちょっと傾けてやる、それからくっつけてやる、これジェルですね。それからほんとはがっちりくっつける場合、それから下に免震装置を入れる、それから下のほうに重いものを入れる、あるいは突っ張り棒で下向きの力を加えるということになってくるわけですね。ただ、この中で本当に確実なのは、どうも壁に固定する方法だけのような感じが最近では始めてま

す。

特に突っ張り棒に関してはすごく使いやすいので便利ではありますが、こんな使い方とこんな使い方では随分違ってきます。家具というのは、倒れればこんな形で倒れるわけでありまして、手前のほうに突っ張り棒をつけとけば、手前は下に下がっちゃいます。奥は持ち上げられます。持ち上がる側に突っ張り棒があれば、これはすごく効くわけです。でも、これは下がる側のほうに突っ張り棒があって、そして天井が柔らかかったりしたら、これは全然突っ張れなくなって、すぐに家具が倒れてしまうというようなことになってくるわけでありまして。例えばこんな単純なことだけでも、こういったことってちゃんと一般市民の人たちに伝えてるかという、そんなに伝えることができているような気がするわけでありまして。

そんな結果何が起きているかという、これは例でありますけども、名古屋市内にある3つの重要拠点病院の状況をお見せしています。これは名古屋第二赤十字病院、これは名古屋第一赤十字病院、これは逡信病院であります。3つの病院とも1つの病院も家具の転倒防止がされていません。ですから、この中の薬は全部使えなくなるわけでありまして。人を救うことばかり考えていて、自分が生き残るっていうことをまったく想像できないわけです。実は病院というところ、あるいは医療に従事されている方々というのは、押しなべてそうになっています。ここが僕たちが最も注意しなくっちゃいけないことでもあります。ですから、最初に申し上げました。建築家ってほんとに何にもやってないんですよというの、これと同じであります。医者の不養生であります。それを僕たちは直していくことがとっても大事です。

僕も実は医者の不養生と同じで、ずうっと突っ張り棒生活をしていました。この5月まで5年間突っ張り棒生活をしていたんですけども、さっきの実験をしてみて、まるでだめであるということがわかったので、ゴールドデン・ウィークをつぶしてばっちり固定をいたしました。仏壇もきちっと固定する。仏壇まで止めてる人ってけっこう珍しいので、自慢をしているんですけども、仏壇を止めたりとか、冷蔵庫をきちっと止めたりしてます。冷蔵庫止めるってのはけっこう大事です。なぜならば、台所で食器戸棚ダアーツと落ちてきたときに、逃げる出口のところには大概冷蔵庫があるので、冷蔵庫が倒れてしまっていると、奥様は血だらけになるということになります。ですから、皆さんきょうは男性陣が多いので奥様が大事であれば、絶対に冷蔵庫を止めるということが大事なことだと思います。そういったことをしておくべきであるというようになります。ここまでがわたしたちが住んでいる家庭の中の話になってまいります。

ここからは少し趣が違って、ビルのお話をさせていただきたいと思います。こんなビルがたくさん神戸でも壊れました。左側のビルは明快な壊れ方で、1階が柱しなくなっていゆるピロティー建築になっていて、1階がつぶれるという壊れ方をしました。これはちょうど木造戸建て住宅でいうと、足腰が弱くなって上が重かったということと、まったく同じです。それから右側の建物は、昭和40年代のビルを中心にした壊れ方でありまして、10階建てぐらいのビルの途中の階が、つぶれています。どうしてこんな壊れ方をしたかというのは、もう御専門の方であればすぐに想像ができることなんですけども、昔の建物はとってもたくさん壁がありました。ですから、例えばこういう建物であればこういう揺れ方をしていたわけです。下から上まで一緒に動いていました。建物の中で揺れが増えるなんてことはしなかったわけです。でも、最近の建物はこういうふうになってしまいました。壁を減らして、柱とはりを中心にした建物を作るようになってきたからであります。昔はこういう建物、いまはこういう建物です。ですから、同じだけの地面の揺れをもらったって、建物の揺れが全然違ってるわけでありまして。

だけど、僕たちはこういう建物をこういう建物に換えたはずなのに、耐震設計の方法はずっとこういうふう揺れると思って、耐震設計をしていました。1981年までです。ですから1981年よりも前の建物で、建物がこんなふう揺れやすい建物、これは確実に上のほうで欠点があるわけです。こういったものに対して建物どう造るかという、柱の太さとかって毎階毎階変えるわけにいかないんで、めんどうだから3階ぐらいおんなじ柱の太さにしよう、あるところからまた太さを変えますというようなことをしていくと、途中の階で耐力が不足するところが出てきてしまいます。だから、途中の階で壊れたりします。でも、これはものすごく優秀な設計陣が、ものすごく優秀なゼネコンに造らせた建物なので、設計法の欠点通りきわめて美しく壊れてるんです。汚い壊れ方は全然してないんです。設計法の欠点どおりに美しく壊れてる。

こういった建物はいまだにものすごくたくさん残っています。そういった建物は絶対直しておかないと、あるフロアの人には必ず被災をしていきます。あるフロアというのはどういうフロアかという、柱寸法が変わっている上側のフロアの方であります。ですから、皆さんの中でお勤めのオフィスで、下の階の柱の太さと自分の階の柱の太さを一度比べていただいて、自分の階の柱の太さがちょっと細かったら、それは転職するとか転部するとかということをしてさないと、非常に危険度が高いってことかもしれません。そんなような現状にいまはございます。ですから、こういったビルに関しても耐震診断をし、耐震補強をしようということになってます。

それからもう1つポイントがございます。一般に新しい建物は耐震性があるというふうにあります。1981年以降の新耐震設計法の建物であれば大丈夫だよ、と多くの人たちが言います。でもそれも実はよくよく考えていくと、必ずしも正しいわけではありません。確かに新しい建物に比べて、古い建物のほうがたくさん壊れています。でも、新しい建物でも壊れてる建物はあります。どういう建物が壊れてるかという、背の高い建物であります。これは至極当然のことです。

きょうは建築の部局が主催していますから、間違ったら指摘していただきたいんですが、いまの僕たちが使っている耐震基準というのは、最低限守らなくちゃいけない基準であって、最低基準であります。どのぐらいの最低基準かという、建物にかかる力が地震のときに、重力と同じぐらい大きさの力が作用したときに、人の命を守るという設計であります。でも、建物の揺れは地面の揺れに比べると、3倍ぐらい大きくなるわけです。だから、建物の揺れが例えば1,000ガルであったとすると、それは地面の揺れは300~400ガルぐらいを考えていることになります。地面の揺れが300ガルという揺れは、どのぐらいの揺れかという、これは震度6の真ん中ぐらいであります。震度6の中間ですよ。震度6強ではないんです。震度6弱と震度6強の境目ぐらいが大体そのぐらいになります。そのぐらいの揺れに対して、人の命を守るという設計をしているのが、いまの耐震基準なわけです。建物を壊さないって言うのはどういう揺れかという、建物の揺れが200ガル程度です。そうすると地面の揺れは80ガルから100ガルぐらい。震度5強では建物が壊れないようにしますという設計をしてあるわけです。とすると震度6強になったら、壊れてもおかしくない建物を造ることになります。

低い建物と高い建物を比べます。高い建物は余裕のない設計をします。低い建物は構造的に必要な壁の量よりも、間仕切りなどに必要な壁の量のほうが多いので、支える建物も少ないわけですから、耐震性は設計で考えているよりも大きいわけです。高い建物は10階分の重さを支えなくちゃいけないので、その分の力を受け止めなくちゃいけません。ですから、これは余

裕を持った設計ができていないってことになります。背の高い建物は余裕がないので、ちゃんと震度7の揺れをもらったら、壊れてるんですよということになります。

そういった意味で、静岡県さんはすばらしい施策を取られています。全国で静岡県さんだけが割り増した地震の揺れの強さに対して、設計をされてます。ただ割り増しといってもけちけちした割り増しで、2割か3割なので、どれだけ救われるかという、それはよくわからないってことになります。問題は静岡県の場合には、非常に広範囲に震度6強以上の揺れに見舞われるわけですから、とっても心配であるということになります。震度6弱の揺れでいままでも日本国内で、ひどい被害になった地震なんてほとんどありません。日本国内で発生する地震でひどい被害になるのは、震度6強以上の揺れになるときだけであります。そういった意味で静岡県さんは震度6強以上の揺れを覚悟しなくちゃいけないので、大変なんですよということになるわけであります。

揺れ方がどんなふうになるかを、少し皆さんに御覧いただきたいと思います。昨年9月5日の日、わたしたち名古屋大学のキャンパスに、世界でもまれな高密度な建物の強震観測網をもっています。3階建て、4階建て、6階建て、7階建て、10階建て、5階建て、7階建てのこっちらこっちは、壁がたくさんある鉄筋コンクリートの建物です。これが10階建ての鉄骨でできた建物で壁が全然ない建物です。これは仮想の30階建ての超高層ビル。これは仮想の10階建ての免震ビルであります。実際に昨年9月5日の日、夜12時の地震の揺れのときに、揺れたとおりの動きを見ていただきます。実際の観測記録であります。

これだけたくさんある建物でも、随分揺れ方が違うということがよくわかっていただけだと思います。この赤い建物だけが元気よく揺れています。ほかの建物は先ほど申し上げたように、下から上までこういうふうに揺れてるわけです。赤い建物だけはこういうふうに揺れてるわけです。でもこんなこと考えて、耐震設計なんてだれもしてないんです。それは構造設計料があまりに安いので、とてもこんなところまで考えて耐震設計はしません。横方向に静的に力がかかったときに、安全であるということをチェックしてるだけであります。それからこれはお隣のビルのようなものであります。こういった背の高いビルというのはのろまであります。鈍感って言ったほうがいかもしれません。地面の揺れを受けても、鈍感でゆっくりゆっくりと揺れ始めます。徐々によく揺れるようになってまいりました。時間がたつととってもよく揺れるわけであります。そして、1回揺れ始めたら止まらないということもおわかりいただけます。もう右側の8つぐらいの建物はもうほとんど揺れてないです。でも、これとこれだけがとってもよく揺れたりしているわけです。

これが最近問題になっている長周期地震動の問題になってくるわけであります。これ例えばあのアクロシティ、高さ240メートルぐらいでしょうか。あの建物は多分固有周期5秒ぐらいです。設計上想定してるのは、100分の1傾いても大丈夫なような構造設計がされてる。100分の1傾くということはどういうことかということ、片側に2.5メートル、こちら側に2.5メートルということになります。そうすると両側併せて5メートル。5メートルというのはこっからいうと7歩ですから、1、2、3、4、5、6、7なんです。そうすると、ここからあそこまでを2.5秒で走って行って、2.5秒で戻ってくる。それだけの揺れをするわけです。2.5秒っていうと、このくらいのスピードになります。で、こう戻るわけです。これが10分くらい続くんです。そういったことを、僕たちはイメージしているかどうかことが問題になってくるわけであります。そういった揺れを受けた時に、恐いですよね。で、延々揺れるわけです。そ

ういったことを知っていれば、もうとにかく柱にしがみついてるって思いますし、知らなければパニックを起こしたりします。そういったことを僕たちは、ちゃんと多くの人たちにお話ししておく必要があるんだと。

50階とかにいて、パニックを起こして走って下りたって、下りるのに2、30分かかかるわけですから。そんなのもう仕方がないわけなので、壊れないことを祈って、もう、こうしがみついているしかないんだってことぐらいは、わかっていた必要があるってことです。だから、そういったビルがこれくらい揺れれば、当然いろんなものは止まります。たとえばエレベーターは止まったりするわけです。

これはたとえば去年9月5日に、ある超高層ビルで取れた揺れであります。ちゃんと10分間揺れ続けています。これはマグニチュード7ちょいですから、ちっちゃい地震だったわけです、去年の9月5日。でも、これの時どれだけ揺れたかったかというと、これくらいで揺れてるわけです、ちゃんと。このくらいで揺れてます。今度はマグニチュード8.いくつですから、エネルギーの放出でいえば30倍になるわけで、やっぱり大変なことになるかもしれないんだということでもあります。

それから、建物が壊れる壊れないという話だけじゃなくて、最近話題になっているのは、エレベーターの問題であります。エレベーターって上からぶら下がっているわけですよ、こんなふうにな。これはやっぱり相当に強く揺れるわけであります。こんな問題が発生したりしています。たとえば、さっきのは長周期の揺れというのは、加速度というものはすごくちっちゃいんです。

これは変位は大きいけど、加速度はとってもちっちゃいんです。エレベーターを止めるセンサーは、加速度を検知するセンサーです。こんなふうには揺れたってエレベーターを止めることができないんです。だから先ほどのように、中越地震の時に、超高層ビルのエレベーターが被害を受けるなんてことになりました。止まらなかったからであります。それから高層ビルというのは、さっきも見させていただきましたけれども、長い間揺れると徐々に徐々に揺れが増えてきて、どんどん揺れていくわけであります。

そしてこの中にはたくさんのエレベーターがあります。エレベーターは長さによって周期が違います。ある長さのもののワイヤーは、建物の固有周期と一致しちゃうかもしれません。それぞれ周期をもっているわけで、どれかは周期が一致しちゃうわけです。一致しちゃうエレベーターに乗っている人は大変です。今まではそういったところまで残念ながらいままでちゃんと配慮していなかったのかもしれない。

それから万一、たとえば東海地震、東南海地震、南海地震が同時に起きちゃった時に、一体エレベーターの中に何万人何十万人が閉じ込められるのか。その閉じ込められた時に、エレベーターの管理会社の人是一体何人いるのか。来れるはずがないわけですから、そういった時は、自分たち住んでいる人同士で、互いをエレベーターの中から救出するってことをせざるを得ない。何もかも数が足りないわけですから、自分たちで頑張るしかないんです。

それから、最近はやりの免震構造。免震構造というのは、中越地震の小千谷のような揺れに対してはこんなに完璧に挙動します。全然建物揺れません。先ほど見ていただいた耐震建築と比べると免震建築は、ほんとにああいう直下で起きる地震に対しては極めてよく性能を発揮します。問題なのは、これから皆さんが経験する東海地震や東南海地震のような、長い周期の揺れがずっと続くときです。

これは、私たちが名古屋を対象にして計算をした揺れで、同じ3階建ての建物、免震建物を揺すってみたものであります。いま見ていただいでわかるように、ちよろちよろ揺れています。東南海地震の時の名古屋の揺れは、静岡の揺れと比べて、揺れがちっちゃくて長い間続きます。ちよろちよろ揺れてますね。徐々に徐々に上の建物が動き始めてきています。とうとう動いちゃいました。とうとう動いちゃうと、共振を始めてしまいました。さっきの耐震建築よりも大きく揺れちゃうようになってきてしまうわけでありまして。こういったことも、やっぱり僕たちは頭の中に入れておかななくちゃいけないことであって、持っているすばらしい技術をうまく活用するためには、よい技術の使い手にならないといけないということになります。

最近、耐震以外に免震とか制震という言葉が世の中あふれてきていますけど、ほんとにちゃんと免震設計ができる人なんて、全国的にはすごく限られています。技術を使いこなせる人を、増やさなくちゃいけないんだということになってくるわけでありまして。なぜならば、僕たちが経験する揺れはふだん経験する揺れとは違うからであります。どんな揺れになるのかってことを、もう一度見ていただきたいと思います。僕たちは、東海地震が単独で起きるといふふうにはあんまり感じていなくて、東南海地震と一緒に起きるんだらうなあって、おぼろげながらに想像しています。もし一緒に起きたとすると、理学系の先生方は、このあたりから壊れる可能性が高いんじゃないかという言い方をされます。

このあたりからたとえば壊してみると、三重から揺れが始まります。三重の南のほうは、けっこう強く揺れます。熊野とかあるいは新宮という所から揺れがスタートします。そこにたとえば地震計でも置いておいて、静岡に揺れが到達する前に教えてもらえれば、静岡の人たちはとっても得をします。1分ぐらい時間の余裕があるので、耐震性のないうちからはさっさと逃げ出していくことができます。いま、これで愛知県まで揺れが伝わってまいりました。三重の揺れに比べると、愛知県の揺れはちょっと黄色くて少し少なめであります。そのあと、これで東南海地震の震源域の破壊が終わって、次に東海地震の震源域が壊れ始めてまいります。もうこの時点で既に75秒も経っています。これでいま浜松の直下が壊れたわけです。この直下が壊れた時が一番強い揺れがやってきます。真っ赤っ赤です。いま掛川に行き、そして静岡市に行き、そして清水市に。あっ、清水市はなくなってしまいましたね。それで沼津のほうにどんどん揺れが伝わっていくようなことになってくるわけでありまして。

断層が壊れる時間だけを見ていただいでわかるように、2分間かけて壊れていくわけです。ですから揺れは2分以上必ずあるわけです。壊れている時間が2分間だからであります。こんな揺れをこれから非常に高い確率で経験するんだから、しかも、震度6強以上の揺れを経験される皆さまであるからこそ、絶対に耐震化だけはしておかないといけないということになってくるわけでありまして。そのことを一般の方々に少しでもわかりやすく説明し、少しでも早く動いてもらうようにしていくことが極めて重要であるというふうに思います。

これは中央防災会議でお作りになった資料ですけれども、少なくとも過去の地震では、静岡県は手痛い目にいつも遭っています。真っ赤っ赤の揺れは震度7の揺れであります。過去のさまざまな東海地震とかで、この静岡、それから愛知、三重に至るこの地区は、震度6強とか7の揺れをいつも経験してきているわけでありましてから、それは将来もそうに違いないわけです。ちゃんと不幸せにならずに生き延びるためには、耐震化というのはどうしても避けては通れないってことになってくるわけでありまして。

だからこそ国はこの3月30日に地震防災戦略というかたちのものを作って、耐震化率を今後

10年間で9割までもっていくというようなことを宣言したんだと思います。そういった意味で、60年前の東南海地震のことを思い出してみたいと思います。一番よく揺れた場所の一つが袋井から浜松にかけての所です。それから西尾市から西三河にかけての所。それから名古屋の南部の重工業地帯になります。こういったことを60年前に経験しているのですが、残念ながら僕たちはこの経験を十分に生かしていません。

津波もやってきました。たとえばこんな津波がやってきた。一番津波が大きかった尾鷲の町はどうなったか。こんなふうになりました。スマトラの地震と同じように、尾鷲の町はなくなっちゃったわけでありまして。なくなっちゃった町を僕たちはどうしたかっていうと、なくなっちゃった町をまた作っちゃいました。これは、だから次の地震でもまたなくなっちゃうかもしれない町なわけです。そんな町をどうして僕たち作っちゃったのか、これは大問題であります。

普通であれば、余裕がある時であったら、もうここはまた津波が来るんだから町を作っちゃいけないって言えたはずですよ。でも戦争末期であった。そして戦争に敗れたあとは、必死になって高度成長しなくちゃいけなかった。余裕のない時代だったから、こんなことになってしまいました。もっと悲惨なことがあります。ここには瀬木山という山がありました。山を削り取ってしまいました。山は津波から人の命を守る山でした。これ削り取って埋め立てちゃいました。埋立地に火力発電所を作ってしまった。火力発電所を燃やすために、隣に石油タンクを作っちゃいました。石油タンクの中には油が入っています。油は揺れれば漏れ出ます。そうすると津波が運びます。そんな最悪のシナリオだって書けるような町を、僕たちは高度成長期に作ってしまっているわけでありまして。こういった町って、実は伊豆半島にもとってもたくさんあります。日本中こんな町をこの60年の間に僕たちは生産してきてしまっています。高度成長を大事にし、自然の恐さを忘れてしまった時期があったからだだと思います。このことを僕たちはそろそろ思い返して、次の世代の人たちに伝えていかななくちゃいけない時期に来ています。こういったことというのは、たくさん怖いことがあります。

このひどい揺れがある赤い色の所に、火力発電所がたくさんあります。見ていただいてわかるとおりです。ここには浜岡原子力発電所。それからここに渥美火力発電所。それからここ、碧南、知多第二。それから知多火力、武豊火力、四日市火力、新名古屋火力、西名古屋火力。赤い色の所にあります。よく揺れる場所に、火力発電所を作ってきているんです。これで火力発電所が止まれば、静岡県は停電しちゃうわけです。

たとえば自動車会社の工場はどこにあるか。本体の工場は豊田周辺にあるから、そんなひどい揺れにはなりません。でも、関連会社、ひとつおり全部調べてみました。この丸の大きさが工場の数であります。ここに集中しているわけです。それはこの赤い所であります。なぜこんなことになったかという、それは非常に明解です。60年前に高度成長しようとした。工場を作ろうとした。簡単に作れる場所があった。平らな場所があった。むかしはそんな場所は地盤が悪くて農業にしか使ってなかった。でも僕たちは埋め立てる土木技術をもった。そこに工場をどんどん作った。その結果がこれとこれでありまして。だから、被害は60年前よりは大きくなるかもしれません。建物の耐震性は増しているけれども、より強く揺れる場所に、僕たちは町を拡大しているからであります。そんなことを考えながら、私たちの身の周りをもう一度再点検し、耐震化を進めていかななくちゃいけないんですよということであるわけでありまして。

私たちはいま、こんな時代にやってきてしまいました。神戸の地震を皮切りに次から次へと地震がやってくる、ここにいまいるわけです。それぞれよく地震がやってくる時期が、いくつ

かありました。休憩した時期もありました。僕たちはこの10年間、神戸の地震のあと、鳥取でも、広島でも、十勝沖でも、仙台でも、それから三重県でも、福岡でも、地震の揺れをたて続けに受けてきているわけであります。だからいずれか、いままでと同じように、こんな赤いものが来たっておかしくないわけであります。

1回前はどうかだったかという、1923年の関東地震でわが国の国家予算の数倍のお金をなくし、そして金融恐慌になり、そして戦争を始め、そしてとんでもない時代になっていって、そして東南海地震で戦争が終わりました。もう1回前は安政の地震がやってきて、そしてちょうどペリーさんたちがやってきた時と重なって、江戸が終わりました。もう1回前は元禄の関東地震がやってきて、宝永の超巨大地震がやってきて、宝永の富士の大噴火があって、そして元禄が終わりました。もう1回前は慶長の地震、伏見の地震ですね。あるいは天正の地震がやってきて、安土桃山から江戸へと変わっていった。こんな感じなわけです。この明応の地震の時期は何だったかという戦国時代。これは、いま言ったように安土桃山から江戸に変わった時。これは元禄が終わった時。これは江戸が終わった時。これは戦争が終わった時というような感じになってきたりするわけですから。前回の戦争の時は、日本は国力がなかったからいくら日本がひどい目になったって、世界はなんともなかった。

それはちょうど去年のスマトラ沖の地震で、30万人の方が亡くなったけれども、被害金額は1兆円だったから、経済的には世界的はビクともしなかったということにつながるんだと思います。でもこのあとやってくる東海、東南海、南海あるいは首都直下というものが起きれば、被害規模は100兆円とかという規模になってくるわけですから。100兆円というお金は、私たちの国の国家予算でもあるし、100兆円というお金は、中国の十数億人の人たちが住んでいる、あの国の国民総生産にも匹敵するお金になります。

とすると、何がなんでも被害を減らしておかないと、自分の家だけじゃなく、静岡県民だけじゃなく、日本だけでもなく、なんとなくもっと大きなひどいものの引き金になるような気もするわけであります。その一番頑張らなくちゃいけない中心がこの場所ですから、ぜひこれから皆さん、頑張って「耐震化の浜松」となっていただけのようにお願いしたいと思います。ということで、私のお話はおしまいであります。どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)