

# 防災対策特別委員会会議録

平成23年8月24日

場 所 第5委員会室

平成23年 8 月24日(水曜日)

---

午後 2 時44分開会

---

会議に付した案件

○参考人意見聴取

本県の防災対策の現状と課題

---

出席委員 (10人)

委 員 長	井 本 英 雄
副 委 員 長	丸 山 裕次郎
委 員	中 村 幸 一
委 員	山 下 博 三
委 員	右 松 隆 央
委 員	徳 重 忠 夫
委 員	渡 辺 創
委 員	高 橋 透
委 員	河 野 哲 也
委 員	前屋敷 恵 美

欠 席 委 員 (2人)

委 員	坂 口 博 美
委 員	中 野 一 則

委員外議員 (なし)

---

意見聴取のために出席した参考人

宮崎大学工学部教授	原 田 隆 典
宮崎大学工学部准教授	村 上 啓 介
宮 崎 公 立 大 学 人 文 学 部 教 授	辻 利 則

---

事務局職員出席者

政 策 調 査 課 主 査	松 崎 勝 一
議 事 課 主 査	関 谷 幸 二

---

○井本委員長 それでは、ただいまから防災対策特別委員会を開会いたします。

まず、本日の委員会の日程についてであります。お手元に配付の日程案をごらんください。本日は、宮崎大学工学部の原田隆典教授、村上啓介准教授、並びに宮崎公立大学人文学部、辻利則教授の3名の参考人にお越しいただいております。それぞれの専門的立場から、本県の防災対策の現状と課題について意見を求めたいと考えております。このように取り進めてよろしいでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○井本委員長 では、そのように決定いたします。

それでは、参考人の入室のため、暫時休憩いたします。

午後 2 時45分休憩

---

午後 2 時46分再開

○井本委員長 委員会を再開いたします。

こんにちは。一言ごあいさつを申し上げます。

私は、当委員会の委員長を務めております、延岡市選出の井本と申します。よろしく申し上げます。

皆様におかれましては、大変お忙しい中を当委員会にお越しいただきまして、本当にありがとうございます。

3月11日のあの激災がありまして、議会内の機運が高まり、私たちもこのような特別委員会を立ち上げたところであります。宮崎県の今後の防災をどうすべきか、あるいは県防災対策推進条例の見直しを行うべきかも含め、今、いろいろ調査、研究をしているところであります。当委員会の調査目的を果たすため、これらに対し皆さんのような専門家の意見を聞いておく必

要があるだろうということでもあります。

本日は、それぞれの御専門であります、地震・防災工学、水工学・防災工学、情報伝達という専門的見地から、本県の防災対策の現状と課題について御意見をお伺いしたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、委員を紹介したいと思います。

最初に、私の隣が、小林市・西諸県郡選出の丸山裕次郎副委員長であります。

続きまして、皆様から見て左側、都城市選出の中村幸一委員であります。

同じく、都城市選出の山下博三委員であります。

宮崎市選出の右松隆央委員であります。

右側ですが、都城市選出の徳重忠夫委員であります。

宮崎市選出の渡辺創委員であります。

日南市選出の高橋透委員であります。

延岡市選出の河野哲也委員であります。

宮崎市選出の前屋敷恵美委員であります。

本日は、児湯郡選出の坂口委員とえびの市選出の中野委員が、所用のため欠席をしております。

次に、事務局職員を紹介いたします。

松崎書記、関谷副書記であります。

よろしくお願い申し上げます。

それから、きょうはオブザーバーとして執行部のほうからも御出席をいただいておりますので、代表者から紹介をよろしくお願い申し上げます。

**○金井危機管理課長** 危機管理課長の金井でございます。よろしくお願い申し上げます。

私のほうから御紹介させていただきます。

危機管理課の飯干補佐でございます。

企画担当の佐々木主幹でございます。

**○井本委員長** それでは、それぞれ皆様から本県の防災対策に関する研究や御意見等をまとめていただいておりますので、説明をよろしくお願ひしたいと思います。

まず最初に、宮崎大学、原田隆典教授のほうから、よろしくお願いいたします。

**○原田教授** きょうは、お忙しい先生方にこのような時間をとっていただきまして、まずは感謝申し上げます。

早速ですが、お手元に資料がございますけど、それに沿って20分ずつお話をさせていただきたいと思ひます。

きょうお伝えしておきたいのは7項目ぐらいでありまして、今度想定する日向灘地震というのは、今までM7.5ぐらいでしたけれども、M9として被害想定します。その理由のようなこと。高齢者とか病人には安全な施設を整備しなければならないというようなこと。防災拠点は絶対に機能するようにすることというのは前から言われておりますけれども、こういうことを長期的にやっていかなきゃならない。医療、食料、情報が完備して、そこに行けば何とかなるような施設をふやしていく努力を地域でやっていくことが必要だということです。

もう一つは、今までの防災の中で一つ抜けているのは、企業防災というところが余り真剣にやられておりません。その話をします。

もう一つ、それを進めるときに、最近、コンピューターシミュレーションという技術ができていますから、工場とか地域の弱点をこういうもので探すことの重要さというような話をしたいと思います。

最後にもう一つ、防災の目的といいますと、基本的には人の命を守るということ、これは間違いないわけではありますが、もう一つ、阪神大

震災のときも少し感じていたんですが、東北で決定的になったのは、やはり産業とか企業を守るといふ目的も持っておかないと、地域が全く復旧できないという状況になりますから、巨大地震になればなるほどこういうことが重要になるので、2つの視点が防災の中に必要だといふようなことをお話ししたいと思います。

まず、なぜM9を想定するかということですが、東北の地震を受けてでしかわからなかったわけですが、従来は、海溝型の地震といひますか海の中で起こるのは100~150年に大体1回起こって、M7.5~8ぐらいだといふことで、大体同じところで同じように繰り返すといふことで済んでいました。過去300年ぐらいのデータが日本ではそうになっていましたから、それなりに当たってきておりましたので、そういう考え方でありました。ところが、東北ではそれを超えるようなM9といふ、大きさとしては500キロ、250キロの断層、岩手から千葉県北部の北部ぐらいまでの領域が一気に壊れた。これは全く日本ではこれまで想定しておりました。そういう意味で、まだまだはつきりはしていませんが、そういう地震が数千年ぐらいの感じで繰り返すといふようなこともだんだんわかってきておりましたので、M9クラスが加わったといふのが新しい地震観であります。

これはよくあるんですが、日本列島が、北海道がここで曲がって、東北部で、関東でまた曲がって、九州が曲がっている。この日本列島の形そのものが、まさに地球のプレートと言われる太平洋プレートとフィリピン海プレートで形づくられている。きょうは地図を持ってきませんが、ここが非常に深いところになっていまして、断崖絶壁の端っこに日本列島があるといふことを日本人は知っておかなきゃならぬ

い。こういうところで大きな地震が繰り返しているわけですから、本来はそういうところにはきちんとした対策をとった施設を持ってくればよかつたんですけども、地震のいろいろなものがわかるようになったのが1960年か1970年に入って、つい最近のことですので、残念ながらこういうところに大都市、大工場が集積してしまったといふのが、日本の不幸なことかと思っております。九州も曲がるといふのは、フィリピン海プレートが曲がっているから曲がっているといふことであります。そういうふうには大きな地震が起こる宿命にある。どのぐらい起こっているかといふと、100年間に、1回の地震で1,000人を超えるような死者が出るのが9回ぐらい起こっています。これは400年間ほとんど同じパターンで起こっていますから、今からも多分起こるであろうといふことで、準備をしなければならぬといふことです。

日本ではM8ぐらいのものが100~150年で起こるといふ地震学の論文がたくさん出ておりましたが、我々もそれを信じていたわけですが、1960年の過去50年間で、太平洋プレート、いわゆるプレート境界で地震が起こるところにM9クラスの地震をプロットしてみますと7回ぐらい起きています。50年間にM9クラスの地震がこういうところに起きております。一番新しいのが2004年のスマトラで、30万人の死者が出た津波が起こっております。日本だけが、地震学者も含めてM9クラスの超巨大地震は起こらないといふ論文をたくさん書いておりました。ところが、今回起こったといふのが、日本の地震学にとっては非常に大きなショックを与えたものであります。

こういうふうにはマグニチュード等の設定が悪いと、防災対策の基本になります、例えば津波

ハザードマップというのがありますが、これは東北の例であります。仙台あたりは、従来は小さいものをしていましたから紫ぐらいになりました。今回、M9ぐらい起こって赤いところまで来ております。石巻がこの程度浸水するとしていたのが、実際にはここまで全部浸水した。検証が今から必要になりますけれども、ハザードマップ以外で安全なところに住んでいる人たちの避難がおくれて死んだんじゃないかというような話も出てきておりますから、ハザードマップの功罪というものも今から検証の対象になるかと思えます。いずれにしてもハザードマップというものは最大級のものを設定しておかないと、行政とかがきちっとやるわけでありますから、過小評価すると今みたいな問題も出てくる可能性がありますので、やはり大き目を想定するというのは必要かと思っております。

それで、なぜ高齢者とか病院には安全な施設を整備しなければならないかという話に移りたいと思いますが、これは地震だけではなくて、過去の自然災害では60歳以上の高齢者の死亡率が非常に高いということでもあります。これは東北の今現在でのデータであります。死者の65%ぐらいが高齢者ということでもあります。それは災害弱者と言われております。高齢者とか病人に対して「早目の避難」ということを我々は平気で言うわけでありますが、「早目の避難」とか「津波で早く高いところに逃げろ」と伝えても、逃げられない現実があります。そういう行動には移れない。第三者が連れていくことが完璧に準備できれば、それはそれで結構だと思います。一方で、人を介してのやり方と同時に、これは投資が必要になります。こういう施設は洪水とか地震に機能するように計画的にきちんとつくっていく必要があろうかと思えます。同

時に、そういうものは医療施設もありますから、周辺住民の一時避難所としてでも使えるということで一石二鳥になりますから、そういう考え方も一方で持って防災対策を進める必要があるということでもあります。

これは阪神大震災以降でも非常に問題になったわけですが、いわゆる防災拠点は絶対に機能するということ。阪神大震災のときに壊れて大変だったわけで、この目標を国を挙げて言いましたけれども、阪神大震災のときには強い揺れでつぶれたということで、構造物の耐震対策ということが大分進んだわけであります。ところが、今回は津波で全部流されたということで、津波の考慮が全くなかったということでありまして、地震の揺れと津波に関してこういうものを機能するようにしておかないと、今回の東北の復旧があれだけおくれるというのも、職員がいなくなる、働く場所がなくなる、資料がなくなるということで大変なことになるわけで、宮崎においてもこういうことを頭に入れて、長期的に津波と耐震対策ということが必要になるということと、もう一つは、先ほど言いましたように、医療、食料、情報が完備して、そこに行けば何とかなるんだという施設をできるだけふやすことによって、地域の住民が安心して、いざというときにはそこに行けるんだという設備を完備する努力をやるべきだと思っております。

道路の整備ですが、普通、幹線道路というのは海に沿って走っております。と同時に、津波が危険なところは、高台、山側に向ける道路の幅を広げるというようなものも、都市計画の中で長期的にやっていくことが必要だと思っております。

これは議員の先生方には恐縮ですが、この特別委員会もつくってやられておりますけれども、

防災というのは仕事の一つだということを強く明記していただければありがたいと思っておりますし、これはできるかどうかわかりませんが、効率的に防災をやるには防災省ぐらいに一括してですね。今、国が各省で分割してこういうものをやっておりますが、効果が全くわかりません。どれだけ投資しているのかも全くわかりません。厚生省だったり国交省だったり、すべての省庁が絡んでいるんですが、一括して統括するようなものが必要かなと思っております。

津波のイメージ、コンピューターシミュレーションであります。宮崎の外所地震を再現したものであります。

地震が起こった場合に、どのような津波が宮崎市付近に押し寄せるかをシミュレーションしたものです。

335年前、1662年に宮崎県下に大きな被害を与えたと言われる寛文の地震の津波を参考にして、現在考えられる最も大きな浸水被害を想定しました。

最初のものは、宮崎市の沿岸全域で津波の押し寄せる様子をアニメーション表現したもので、わかりやすくするために高さは500倍に拡大してあります。後のほうは、宮崎市の河口周辺の海側からの写真にアニメーションによる波を重ねて津波の押し寄せる様子を表現したものです。

使用した写真は、宮崎県警察本部航空隊に御提供いただきました。どちらも時間は120分を圧縮して1分足らずで表現されています。

地震発生直後、津波はこの想定では引き波から始まります。そして1回目の押し波が到達し浸水域ができます。その後、2回目の大きな押し波が到達し最大規模の浸水が起こります。

なぜ企業防災が必要かというようなこととお話ししたいと思います。現在、行政が地域のハ

ザードマップを整備しておりますけれども、企業の被害想定に対する行政の財政支援的なものをして企業のハザードマップをつくって、企業が被災後も事業が続けられるような計画と対策をしてほしいということが理想であります。そういうことが実現すると何が起こるかということではありますが、企業とその従業員が健全になって地域の被害が激減して、行政の対応とか復旧・復興費が激減して地域が健全というように、正のスパイラルに入っていく効果があるということで、今までは、行政が防災対策する、自助ということで住民、地域で共助ということでやるという枠組みで、企業は生産するだけというようなイメージでありましたけど、これをぜひ今後は進めていくべきだと思っております、これが県民一体となってというような意味もあると思います。こういう正のスパイラルになりますから、いいと思っております。

行政と民間とかNPOと企業の3つというのは、色の世界でも、3つの色があればその組み合わせですべての色が出せる色の三原色という原理がありますが、行政と民間と企業、この3つがうまく機能し合っておのおのの力を出し合うことによって、どんな力でも出せる可能性が出てくると思っております、企業が今まで抜けていたと思います。阪神大震災以降、NPOが出てきましたが、それ以前は行政だけということでありました。やっぱりここだけでは弱くて、企業を巻き込むことが非常に重要なことだというのがだんだんわかってきたと思っております。

企業の被害想定であります。これは市町村等がハザードマップを出しておりますから、企業の人ちょっとそれを見て、自分の立地場所を確認してどういうところにあるかというだけ

で、企業のハザードマップはすぐできます。これは予算なしでできます。あとは公共施設で実施しているような耐震診断等の簡便な方法から、コンピューターシミュレーションを使った高度な方法による適切な対策であります。これはどうしても多少予算が必要になりますけれども、大した予算にはなりません。

もう一つ、企業の防災を進める上の一つの方法として、企業の防災意識を向上するためには災害を経験することが非常に重要です。日本でも、あるいは世界でも災害は毎日のように起こっておりますから、余裕があるところは企業が社員を災害現場に派遣して、ボランティアをしてもいいし見てくるだけでも構わないと思いますが、その人たちが被災状況を見て帰ることによって物すごく防災意識が高まって、その企業は全体的に防災意識が高まる、これも正のスパイラルになると思いますから、まずは現場を見せるというような方策が必要なのではないかと思っております。

コンピューターシミュレーションによる工場弱点探しというような話をします。これは一つやっている例であります。手間と予算が多少必要ですけれども、現行のやり方と比べて、ある例では30%程度、70%コスト削減になっておりますので、こういう手法が非常に有効になるかと思っております。要するに断層がすべて工場全体がどうなるか、どこに弱点があるかをコンピューターで再現をしていくということがあります。これのどこが弱いかというのは、工場内の橋全部を直すということでもありますけど、こういうのをやりますと、こういうところだけを補強すればいいということがわかってきます。あるいはこういうタンク、100立方メートルぐらいのガスをためているタンクはちょっと危ない

なと思ってやっていたんですが、東北でほとんどが被災しました。コンピューターシミュレーションをやることによってどこに弱点があるか、弱いわけですから、やってみますと弱いわけであります。そういうものが今回の東北でもかなりやられました。

このタンクの上に3,000トンのおもりの空飛ぶ円盤みたいな、なべぶたみたいなものに乗っているんですが、それで圧力をかけてガスを封じ込めています。ここがぶつかって少し赤くなっていますが、被災して火災が出るということを起こしております。水のタンクも非常に重要なんですが、壊れるものがたくさん世の中にはあるということがわかります。

なぜ防災の目的として産業や企業を守る目的をもう一つつけ加えなきゃならないかというのは、私自身が阪神大震災と今回の東北で非常に感じていることであります。それは先ほど言いましたように、ここがやられますと後の経済が非常におかしくなりますから雇用も生まれない、なかなか復旧が進まないということで、人の命を守るという直接的なことと同時に、産業、企業を守るという防災の目的を、残念ながら今までは国でも上げておりません。ですから、2つをやっていかなければならない。それはなぜかといいますと、非常にグローバルな経済体系になっておりますから、ちょっとした被害が全世界に影響を及ぼすということが今回でも起きているわけでありまして、経済活動がグローバル化しているから、ちょっとした地域の企業だけでも全世界に影響して、それが全日本に影響するというので、どんどん税収が減ってくるということになりますから、ここを上げないとやっぱりだめだということでもあります。

そんなところで、まとめの時間になりました

けれども、とにかく巨大災害で、国家の衰退にかかわるような災害に対しては、想定外は許してはならないということが一つ。危機管理等あらゆる可能性を考えて対処することでは、事前の準備と事後の対処法を備えること、これは軍隊と全く同じであります。日本は軍隊がありませんから、危機管理がどうしても、考え方と同時に技術的なことも進まないという、いい面と悪い面があるわけですが、ここを日本はしっかり今からやっていかないと後進国になってしまうというふうに感じております。以上であります。

安全を確保するには膨大な投資をしなきゃならない。これは万里の長城であります。膨大な投資をしたわけですが、今はこれは何に使われているかという、観光資源として使われています。聞きますと年間2,000万人ここに来るわけでありまして、入場料3,000円なんです。だから、どれだけ外貨が稼げるかということで、膨大な投資をすれば時を超えて収入を得ることができるという一つの例じゃないかと思えます。

ちょっと過ぎましたけれども、これで終わります。

**○井本委員長** ありがとうございます。

では、村上啓介准教授、よろしく願いいたします。

**○村上准教授** 宮崎大学工学部の村上といたします。河川災害とか水災害、水工学というのが私の専門になります。

きょうは津波の話ということで、私が常日ごろ思っている、津波の被害について少しお話ししたいと思えます。

津波減災の第一の目的は何かといいますと、人命を守ることが第一、死者数ゼロ。そのためには、これは非常に単純な話ですけれど

も、避難が必要なんです。津波というのは、地震が起きて時間をかけてやってくる場合もありますし、すぐ来る場合もありますけれども、とめることができないんです。なかなかとめられない。逃げるしかない。非常に単純な話ですけれども、ここが津波防災の勘どころになります。適切な避難行動のためには、やっぱり日ごろからの訓練が大切、避難の大切さを理解してもらうことが重要、いわゆる特効薬はないということを理解していただくことが非常に重要になります。

きょうお話ししたいポイントは、お配りした資料にも書いていますけれども、6つほどあります。1つ目は安全な避難場所と避難経路の確保、2つ目は土地利用の誘導による災害に強い地域づくり、3つ目は防災施設、防災拠点、そしてライフラインの点検と補強、4つ目が防災情報伝達体制の整備と確実な運用、5つ目が災害に強い地域づくり、6つ目が防災意識の向上と防災教育、避難訓練の充実。「津波防災で重要となるポイント」と書いているんですけども、実は河川災害でも同じようなことが上がってきます。河川であろうが津波であろうが、防災の勘どころというのは非常に類似しているということをもっと知っていただきたいと思えます。だから、津波は特別なものではないんだということを知っていただきたいと思えます。

津波ですけれども、これは皆さん御存じのように、日本の場合ですと、フィリピン海プレートが沈み込んでユーラシアプレートがはね上がって、実際には津波が発生してということになります。これは今回の3.11の津波被害の範囲を示したものでして、赤で書いたぼつぼつは津波の遡上高になっていますけれども、これが今回の津波の範囲になります。非常に広い範囲で



す。千葉県ぐらいから北は北海道、これが1000年オーダーの出来事である。もう一つ、大分以前になりますけれども、ここでは三陸津波というのが起きています。青で書いた範囲が大体100年オーダーの出来事ということで、今我々が考えているのは、100年オーダーで起きるような津波に対しては防護の対応で頑張っていけるんじゃないか。ただ、リターンピリオドが1000年ぐらいになりますと、やはり減災というイメージを持ちながら対応していくことが重要であろうということで、これが今回の津波の一つの大きな教訓となろうかと思えます。

先ほど6つほど上げましたけれども、1つ目の話、安全な避難場所と避難経路の確保ということで、話は非常に簡単ではあるんですけども、実際このことを真剣に考えてみると非常に難しいんです。これは日南市の大堂津地区です。ここは非常に特異な地形をしていまして、我々はさしと言いますけれども、岬のような地形が出張っています。東南海・南海を想定した場合、大体25分で津波が到達するという事です。避難所はこことこことここということになっています。これは指定避難場所です。通常、避難の情報が来るまで5分ぐらいかかる。その後、徒歩で20分ぐらいかけて避難できる範囲は一体どこかというのを、道路のネットワークの走り方など全部情報を入れていきますと、実はこのあたりの人は16%ぐらい避難できなくなっちゃうんです。5分ぐらいおけると、さらに避難できない方がこれだけふえていくということで、避難所というのは行政がぱっぱと決めていくんですけども、それをきちんと精査してみると避難できないところが意外と出てくるんです。安全な避難というのは「言うは易く行うは難し」ということで、この辺、今回の津波の被害の教

訓として行政の側にいる方にはきちんと精査をしていただきたいということが一つ。

例えば、ここに避難所を新たにできるとどうなるかといいますと、皆さんがきちんと避難してくれれば、避難できない人はわずかこのあたりの方だけ。ここはほとんど人が住んでいないところですから、ほぼ100%の避難。ただ、やはり5分でも避難がおけると若干避難できない方が出てくるということです。これは後で、災害情報とか避難対応の大切さのところでお話したいと思えますけれども、ここでは、避難場所の配置というのはきちんと集めてやっていかなければいけないということをまず御理解いただきたい。

もう一つ、先ほど原田先生のほうからも避難経路の話が出ましたけれども、これはこの前の3.11のときの宮崎日日新聞の記事です。「周辺渋滞、車立ち往生 周知と迂回路確保へ」ということで、まさに宮崎県で同じようなことが起きているんです。車で避難をしよう、あるいは車が通行しているところが実は避難路であるというような場合、そこは通れなくなるということなんです。車の避難というのは非常に大きな問題として今回上がってきています。えびの市で18年7月の豪雨のときに避難状況を調査したんですけども、下のほうを見ていただいて、どういう手段で避難したかという、徒歩で避難しなさいと行政は言いますが、実情は車です。60歳未満の方のおよそ6割以上の方は車、60歳以上、高齢者になっても半数弱ぐらいの方が車、徒歩で避難される方はほんの少しです。これは車社会の一つの大きな問題ということで、新しい問題じゃなくて古い問題なんです。

これは長崎豪雨、1982年の調査の結果です。洪水によって亡くなられた方がどこで亡くなっ

たかという調査結果です。自宅とか自宅付近で亡くなった方が12名いらっしゃるんですけども、実は同じ数、車で亡くなった方がいらっしゃいます。自動車が河川に転落、あるいは路上で自動車内で溺死ということで、車での避難というのは非常に危険な行動ではあるんですけども、車で避難をしているのが実態です。特に遠くまで避難をしなくちゃいけない、近場に避難所がないという場合にはおのずと車の避難になってしまいます。高齢者が避難する、年寄りを乗せていかななくちゃいけないという話です。ですから、避難経路をきちんと確保すると。命の道路をきちんと守るということは、実は防災の非常に重要なポイントとなります。

それから2つ目、土地利用の誘導による災害に強い地域づくり。これは岩手県の田老町というところですよ。皆さん、今回の震災で行かれた方がいらっしゃるかもしれません。ここは津波太郎と言われるぐらい津波の被害が大きなところでして、明治三陸のときにはこの地区の約8割の方が亡くなっています。昭和三陸でもやはり3割ぐらいの方が亡くなっているということで、昭和9年でしたか、ここにこういう形で堤防がつくられ始めました。高さが10メートルです。この堤防のこちら側に住民は住みましょうということで、土地利用がそうなったわけです。その後、漁村ですので、海に近いところでの生活が便利だということで、だんだんこちら側に人が移って行ってしまいうんです。そこでまた新たにこういう堤防を農水省がつくっていくことになったんですけども、今回、ここが破堤するという悲劇が起きた。

明治三陸の津波がここで、昭和三陸がここで、今回の津波はここです。確かに今回の津波は明治三陸を大きく上回った津波ではありました。

ただし、ここが破堤してしまった結果、数字が小さくて恐縮ですけども、こちら側の深水、津波でつかった水の深さはおよそ8メートルぐらいです。それに対してこちらは15メートルを超えるということで倍ぐらい違うんです。今回、この地区の6%ぐらいの方が亡くなっていますけれども、その方の住まわれていた場所はこちら側になります。

ということで、一度土地利用で安全な地域づくりをしたんですけども、その後、その土地利用がうまく生かされずに被害が大きくなっているということで、適切な土地利用規制は、減災を考える上ではきちんと行政の立場の方がやっけていかななくてはいけない仕事だというふうに認識しています。

これは救われた事例です。宮古市の姉吉というところですけども、三陸に行きますと、ここよりも先に住むな、ここよりも海側に住むなという石碑が立っているところがたくさんあります。姉吉というところはこの教えを実直に守ったわけです。ここは三陸の津波のときには生存者2名という悲惨な状況だったんですけども、今回は建物被害なし。3名の方が亡くなっていますけれども、この3名の方は実はここで亡くなったわけじゃなくて、どこか別のところで亡くなっている。だから、ここにいらっしゃった方は全員が助かった。土地利用というのは非常に重要になります。

3つ目、防災施設、防災拠点、ライフラインの点検と補強。今回の津波の特徴的な被害は、堤防を越水、越えてきます。越えてくると、この越えた水の勢いというのはすさまじいものでして、土木の用語で天端といいますけれども、天端部分はこういう状況になってきます。裏のりが洗掘されて行って、中に詰まっている砂が

全部流されていく、そうすると破堤します。破堤することによって浸水深が一気にわっと2倍ぐらいに上がっていく。こういうのはきちんと日ごろから点検をしておく必要がありますし、さらに強度の足りないところは補強していく、これを怠るとこういう被害を招いてしまう。これは行政の土木、県土整備部のほうできちんとやっていただきたいということです。

もう一つ、海岸部分には護岸がたくさんあります。この護岸の壊れ方が非常に特徴的です。津波が沖から来るんだから護岸は陸側に倒れるだろうと思われますけれども、実はここの護岸は海側に倒れる、ぱたんとこちら側に倒れている。これはなぜかといいますと、越水した水が陸上に上がって、今度はその水が引きますけれども、引くときには水は一気に土地の低いところに集まってしまふ。ちょうどここに放水路があるんですけれども、一番低いところなんです。引き波でだあっと物が壊れていく、その次に来た津波で一気に浸水深が大きくなるということで、さらに見ていただくと、用心鉄筋にもならないような細い鉄筋しか入っていない、ほとんど強度のないような鉄筋、すぱっとここでコンクリが切れています。こういう壊れ方をするわけですが、構造物というのは必ず弱点があります。そういう弱点をきちんと見つけて補強する、これが防災施設をつくっていく上での非常に重要なポイントになりますので、この点は漏れなくやっていただきたいという部分です。

それから4つ目、防災情報伝達体制の整備と確実な運用。これも宮日新聞です。「直ちに避難せず42%」、実は東北地方で、あれだけ一生懸命防災訓練をやった津波被害に対して模範的な地域と言われているにもかかわらず、「直ちに避難せず」という方が42%いらっしゃる、58%の方

が大津波警報を見聞きしなかったということなんです。ただし、津波警報を聞いた方のうち約8割の方は「避難をしなくてはいけない」というふうに思われたということです。やっぱり情報をきちんと伝える。伝えることによってその人が動く。確実な情報伝達というのが、津波に限らず、河川災害でも非常に重要になってきます。

ただし、情報の伝達というのは非常に悩ましい、いろんな問題がそこにあります。「避難しない住民 情報取得行動の問題」と書いていますけれども、三陸南地震、2003年の地震です。人的被害はなかったんですけれども、地震が起きて、92%の方は「地震から津波の発生を考えた」、やはりモデル地区ですから、皆さん、揺れると津波ということが頭にすぐ浮かぶ。ただし、実際に避難した人は1.7%ということ。これはなぜかといいますと、約7割は「避難勧告や避難指示が出てから避難しようと考えていた」、実は津波情報発令まで12分もかかってしまったということで、情報を待つ、情報が次に何が出るんだろうか。防災訓練をすればするほど、次の情報を聞いて動こうという行動をとってしまう。それは「情報取得行動の優先」と言います。そういうふうになってしまう。こういうことが大きな情報がきちんと伝わらない部分になります。これは防災訓練とか防災教育をきちんとやって情報の使い方を知っていただくことが非常に重要になってくると思います。

それからもう一つ、情報がきちんと伝わらないのにバイアスというのがあります。ある災害情報が出て、個人にそれがストレートに伝わればいいんですけれども、受け手側の人が持っている過去の経験であるとか物の考え方が実は邪魔をする。そうすると伝えたい側の情報がきち

んと伝わらない場合がある。これも非常に災害情報の伝達分野では問題となりまして、バイアスといいますけれども、バイアスをいかに減らすか。そのために防災訓練とか防災教育をきちんとやっていかないといけない、地道な取り組みをしないといけないということになります。地域の中できちんとやるのはなかなか難しいんですけれども、そこをやっぱりこつこつとやっていくしかないし、行政はそれを後押ししていただきたいということです。

災害に強い地域づくり、これは5つ目になります。今回の津波による犠牲者、先ほど原田先生も似たような図が出てきましたけれども、65歳以上の高齢者が死者のうちの55%を占めたということです。これは高齢化率で言いますと、岩手、宮城、福島が20%強ぐらいですので、大体高齢化率の2倍。宮崎県も多分似たような高齢化率だと思います。ですので、同様の津波が来ることを考えれば、このぐらいの割合の方が犠牲になってもおかしくないということで、子供や高齢者を含めて災害弱者への対応をやっていく必要があるということです。

これは一つの事例ですけれども、老人ホームの黄色い建物がありまして、ここはきちんと自分たちで津波が来たらどこに避難をするか決めていた。鉄筋の建物ですから3階がありますので、そこに避難をしようということを決めていたわけです。これは仙台のちょっと下の名取市です。それで、今回の地震でそういう行動をしていたやさきに、行政の方が来られて、「おたくの施設の公的避難場所はここです。閑上中学校ですので、ここの方を全部こっちに動かしてください」ということが伝えられた。実はこれ対応のミスマッチということでした。施設の方は自分たちでここに寝たきりの方とか車いすの方

を上げていたんですけれども、公的機関から公的などところに行けと言われれば、悩んだ末、そちらに行かざるを得ない。そうすると、こちらにスタッフの半分が残り、こちらにスタッフの半分が行きと、完全に力は二分されてしまって避難がおくれて、実際には50名弱の方が水死してしまうというような悲劇が起きています。こういうことが起きないためには、施設、あるいは行政、地域が、いざというときにはどういう行動をとるんだということをお互い知っておく必要がある。それが高齢者、災害弱者に配慮した災害に強い地域づくりではないか。これは防災マップづくりとかを土々呂でやったときの写真ですけれども、こういうことをきちんと積み重ねていく取り組みというのは、地道ではあるんだけれども、やっぱり続けていかなくてはいけないことだということです。

一つ、いい取り組みの事例として日向の細島があります。ここはまちづくりの中できちんと防災というのをとらえてやっていた。細島は、日向灘でも東南海地震でも津波が危惧されるところでして、ここのおもしろいところは、自分たちで避難所を決めています。我々は1回ここに行きまして、避難所の高さをチェックしてみましよう。避難所の標高を調べていきますと、住民の方はここが一番高いと思っていたところが、標高を実際入れていくと実は一番低かった。非常に住民の方は不安になりました。ここに避難して、もしもここがだめだった場合はどうするかということで、さらに上に行く小道があるということなので、この避難所に「もしもの場合は上に行け」という掲示板をつけて、さらに上に逃げられるようなところをつくろうと。まちづくりの中でこういうことをやっていたらいいということなので、これはモデル的

な取り組みではないかということで、あちこちで皆さんにお知らせしているところです。こういう取り組みを宮崎県内で広めて行っていただきたいと思います。

最後になりますけれども、防災意識の向上と防災教育、避難訓練の充実。これも当たり前の話ですけれども、これは8月何日かの日経新聞です。「1メートルの津波であなたは避難しますか」と言われたら、以前は6割の方は1メートルでも「避難する」と言っていたけれども、3.11の後は38%に減ってしまったと。これは、ここに書いていますけれども、津波の高さが10数メートルとか言われると、たかが1メートルというふうなとらえ方になってしまう。これはある意味、バイアスがかかっちゃうんです。1メートルにも満たない津波で人間はどうなるかというのがこのビデオです。横軸が深さ、縦軸が流速です。ひざ上ぐらいの津波が向こうからやってきます。人はひざのちょっと上ぐらいで簡単に流されていきます。ひざ上60センチぐらいですと、秒速1.5メートルぐらいで人は簡単に流され始めます。これが境界線になります。ですから、1メートルと言わず、50センチでも人は必ず流されていくんだということを知っていただいて、そういうことを防災教育あるいは防災訓練の中で伝えていく取り組みを、具体的なイメージとしてやっていくことが重要と。

最後のスライドになりますけれども、さらに、防災教育が必要だと。これは宮崎の海水浴場でアンケート調査をしました。「津波を身近な驚異として感じていますか」という回答、「強くそう思う」「そう思う」「あまりそう思わない」、こんなアンケートをとると、年齢順に並べるときれいにこんな感じになります。年配の方は、外所の話とか日向灘沖地震のこととか気になる部

分もあって、そういうことを昔聞いたということもあって高い。高いといっても半分程度です。ただ、10代、20代、極端に低いんです。こういうところにきちんと情報を伝えていかないと、この人たちが10年後、20年後、30年後、この年代になったときに、このグラフは恐らくもっと向こう側に寄ってしまって、ほとんどだれも津波のことなんて気にしないということになると、それがまた悲惨な状況を招く。やはり年齢によって大分違うということで、こういう年代に対する防災教育を小さいころからきちんとやっていくことが非常に重要です。

これが最後です。救われた事例、宮古市の角力浜です。ここには40世帯、110人が住むんですけれども、高齢化率40%で、物すごく高いところなんです。ここはほとんど被害がなかったところなんです。ただ、ここは防波堤も何も防災施設がないところなんです。この人たちの話では、「海岸付近に居住する以上、津波への備えは当然」「個々で逃げる意識を持つことが人的被害を減らす」「地道な防災意識を高めるしかない」、地元の人がこういうふうに言われているんです。こういうふうに使われている方が住まわれているところは、典型的なリアス式で、1人亡くなっているんですけれども、ほぼ全員無事ということで、最初に言いました、特効薬はない、地道な努力を積み重ねることをやっていかざるを得ないということです。

きょうは6つほどポイントを上げさせていただきましたけれども、ぜひともその視点で防災ということでやっていただきたいと思います。以上です。ありがとうございました。

○井本委員長 それでは次に、辻利則教授、お願いいたします。

○辻教授 こんにちは。宮崎公立大学の辻とい

います。

私の研究は、コンピューター、インターネットとか通信関係、情報工学、情報教育関係を専門にしております。防災についても4～5年ほど前から活動しておりますので、その発表になると思うんですけども、余り難しいことではなくて、コンピューターというと、難しいとかセキュリティが何とかとか、コストが高いからという形で、導入しようかどうかというところで入り切れないところがあると思うんですけども、言葉としてコンピューターリテラシーというのはおわかりですか、コンピューターをどうやって活用するか、ワードとかエクセルの活用の仕方をコンピューターリテラシーといいます。もう一つの言葉として情報リテラシー、情報をどうやって活用するか。それはコンピューターを使わなくてもいいわけです。新聞でもいいし、ラジオでもいいし、テレビでもいいし、いろんな情報をどうやって活用すれば一番いいのか。それを災害に向けたものが災害情報リテラシー、災害情報をどうやって手に入れるか、どうやって使うかということです。ですから、これはコンピューターとかではなくて、コンピューターのことを知らなくても、どういう情報が欲しいかを自分たちで考えていくことが大事だということで、きょうは私が考えている例を出しますけれども、本来は自分たちでこれを考えないといけない。創造とかいろいろ後で言いますけれども、そういうことをやっていただきたいと思って発表いたします。

私は6月の下旬に、県の災害情報ボランティアで福島の方に6日間だけ行かせていただきました。そこでもいろいろな経験をさせていただいて、4カ月ぐらい過ぎた後だったけれども、まだまだだめだろうなと思いますし、床上浸水

みたいな形で考えていたんですけども、津波というのは砂もまざっているんで、ガラスも全部割れて中がごちゃごちゃになっているんです。その瓦れき処理ということなので、今暑い中でやっていらっしゃるボランティアの方も大変だと思いますけれども、そういった市民活動というものも大事になってくると思います。

きょうはまず、コンピューターとかいう前に、災害時の要援護者支援というのを宮崎市のほうで昨年一緒に活動しましたので、災害時要援護者支援の課題についてのお話と、これは私の思いになるかもしれませんが、それをやって感じたこと、大切なことをお伝えして、ICT、情報技術を使って幾つかえびの市のほうで実験していますので、それとアイデア、こんなことが考えられますよというのを説明したいと思います。

黒い四角が人口の比率ですけども、被害に遭った比率がグレーになっています。資料のほうにはないんですけども、先ほどのと同じように高齢者が被害に遭っているというデータです。どの災害でもそういうことが言えます。今回やるのが要援護者ということで、高齢者、障がい者、赤ちゃんとかも含まれます。こういった方をどうやって避難させるかですけども、宮崎のほうでは新燃岳でも避難準備情報があったと思います。これが出ると要援護者を避難させるということですが、都城とかでもありますように、避難させるのはいいんですけども、だれが避難させるかが問題になるわけです。動けない方をどうするかということです。今わかっているのは行政に任せていても無駄だということです。行政ができないというわけではなくて、数が多いですから行政では無理です。結局は共助ということで地域でやっていかないといけな

い。

どこも避難支援計画をつくられていると思うんですけども、宮崎市のほうではそれとは別に、地域で避難支援計画をつくるためにはどうい話し合いをしないといけないんですよというマニュアルをつくられています。これは非常にいいことだと思っているんです。今まで計画だけつくって、その後の普及活動は行政でやられていないのが現実だと思っています。ですから、普及活動というものに手を伸ばしたというところになります。手順1、みんなで集まりましょう。手順2、どうやって話し合いをすればいいか、そして何をつくったらいいのか、だれを集めたらいいのか、どんな問題があるのかというものをまとめてあります。

これは平成22年の2月から1年間かけて大塚のほうでやったものです。大震災があったからというわけではなくて、その間に震災があったということになります。この場合が1回目でしたのでマニュアルはありませんでした。このときの会議の内容が、地域でなかなかこういうのが普及しない原因だというふうに思っていますので、そこをどうやってみんなで補っていくかということだと思っています。

もう一つは、これはどこがやったかという、市役所の方がやられたわけですか。メインでやったのではなくて、「やりましょうよ」と声かけをやるわけですか。これは非常に大事なことだと思っています。それはなぜかという、民生委員の方もやりたいと思っていたんですけども、できなかったんです。「10年前から私はやりたいと思っていた」、でも、民生委員の人が呼びかけてもだれも集まってくれない。そこに市の方が「一緒にやりましょう」と呼びかけると、自治会長さんも出てくるし、市の方が後ろに座っている

だけで地域ができ上がっていく。行政が中に入ってじゃなくて、きっかけになるような動き方もあるんじゃないかと思います。

中身に入っていきますけれども、こういう防災訓練をやりました。防災訓練に来られるのは高齢者の方がほとんどです。これではいけないんですけども。

どういう課題があったかという、まず支援体制、タイプが幾つか分かれます。民生委員とか支援をつくる側です。今言われているように、民生委員の苦勞、なり手も少ないということだと思います。そして要援護者の方1人につき2人ぐらい支援者を探さないといけないんです。これをだれがやるかということです。隣の家に言ってもだれもやってくれません。それをどうやって募るか。それをやられたのが民生委員の方なんです、これは負担大なんです。自治会に未加入の人はどうするのかということです。自治会加入率が大塚町の場合には50%ぐらいです。2万人の人口で50%の世帯、未加入の要援護者の支援はしないということです。ほかの組織との連携、先ほどから言われていると思います。これが支援体制をつくる時の体制側の課題です。

それと避難支援者、連れていく人。これは子供がやっていますけれども、要援護者を避難所まで連れていく人。どの程度負担すればいいんですか、どこまで私たちは避難援助すればいいの、途中けがさせたらどうするんですか、だれが責任とるのとか、そういうのが話の中で出てきます。だれが連絡するんですか、いつ私たちにだれが連絡してくれるんですか。何で、電話で、携帯でということですか。完了したところをどこに報告すればいいのか、こういう課題が出てきます。こういうのを自治会に任せているよ

うな状況です。

そして災害時要援護者の方にも課題はあって、私もそれに入るのという方もいらっしゃるし、余り外とつながりを持たない、お話をされない方も出てくるわけです。個人情報はどうなるのかということです。

先ほどから言いますように、中央西の場合には19.69%の高齢化率で49%ぐらいの自治会加入率。これをずっと見ていくと、高齢化率が高くなると自治会加入率は高くなるということです。ですから、若い人が自治会に入っていないし、集合住宅の方が入っていないということです。今みたいに継続してやっていくことも大事ですが、一番大事なのは、最初写真を見せましたけれども、防災訓練に若い人がいないわけです。若い人をいかにして連れてくるかを考えないと、このままだとだれも防災訓練に来なくなってしまうことになるのではないかと思うわけです。何をどうするかを考えないといけないということです。

防災というのは、これは自治区でやっていますけれども、団地ごとに自治会があって、そこで防災の対応をします。私はえびの市も研究していますが、えびの市は高齢化率35%。宮崎は平均が21%だからどこも20何%かと思っていたら、違います。ある団地は団地自体が高齢化していて40%の高齢化率で自治会加入率は90%とか、田舎と同じような、自治会加入率の高いしっかりしたところもありますし、アパートとか集合住宅にはかなり若い人が住んでいて低い。でも、自治会に入っていないからといって、そこを無視するわけにはいかないということが課題です。

それをまとめていくと、自治会組織間の連携、そして要援護者の基本情報、避難支援者の確保、

だれが要援護者を避難させるか非常に難しいところ。自分の知らない人が家に来て連れていってもらってもちょっと怖い。災害時の連絡体制、今、電話連絡網をつくってやられています。大塚町でもつくられました。電話番号の打ち間違いとかいろいろあって、練習をやったときには全部するのに2時間かかっています。電話でいいのかなと思ったりもします。そういうのは高齢化とかが原因になります。

ここは思いです。難しいというのはわかっていますけれども、3.11があったからそれは言ってもらえんなどということ、とにかく連携をしてもらいたいというのがあります。県と市町村の連携、市や県に行ったりすると、県は「ここまでしかしてくれない」とか、市は「ここまでやっているんだけど」とか言い分があるわけです。でも、両方やっているつもりでいたりするわけです。悪い人がいるわけではないんですけれども、本音で議論していないところもあるんじゃないか。今はどうかわかりませんが、3.11を経験したんですから、本音でうまくやろうよという形の連携をとっていただきたいというのが私の思いです。それと、地域にも子供会とかいろいろ会がありますけれども、その連携がなかなかとられていません。自治会までいっても縦割りみたいな形になっていますので、そこもうまく連携をとっていただきたいというのがあります。

それと継続です。いろいろな市民活動でも防災関係でもそうですけれども、プロジェクトが3年ぐらいで終わってしまうようなのが多過ぎます。50年とか100年単位で起こるような災害に対して、プランが3年プロジェクト、そして専門家がない。これは職員の方の異動とかあって、3年で何ができるかなというのがあります。



ですから、有能な方は4～5年いてもいいような人事の配置もしていかないと、いつも初心者の方が来られて勉強して、勉強されたのに、もっとしてもらいたいのに、またかわっていくということを継続しています。この機会にそういったことをなくすようなものが必要だと思います。それと引き継ぎです。幾ら書いたものを文書でもらっても引き継げないと思います。OJT、先輩と訓練しながら仕事を覚えていくというような引き継ぎをしっかりと組織的にやっていただきたいと思っています。

それともう一つは創造です。前例主義をやっていたら、いつまでたっても想定外の災害には対応できないと思います。想定外に対応するためには前例主義ではないものをしないとイケませんし、自分で考えないとイケません。先ほどから宮崎の地盤の話もありましたけれども、それを見て自分たちには何が必要かを考えて、これが必要だということを言っていかなければいけないのではないかと。それを、行政だけではなくて地域や企業の方も含めて一緒に考えていくんじゃないか、今だったらそれができるんじゃないかと思っています。

後は駆け足で説明しますが、えびの市のほうで情報技術を使ってということで、えびの市も災害があったわけです。先ほどありましたように災害にはいろいろな不安があるんですが、これを情報技術を使ってどうにかならないかということでやっています。今、えびの市の場合、情報を得るのに何があるかというと、防災無線とテレビぐらいしかないです。テレビでえびの市の放送があるかというと、なかなかカメラマンの人は来てもらえませんが、宮崎市の情報をえびの市で見ているみたいなのが多いわけです。だれもえびの市まで来れる足もないで

しょうから。そうすると余り情報はないわけです。あとは防災無線です。インターネットがあればインターネットからの情報も得られるというのはある程度想像はできると思います。できないのではないかとと思われると思いますけれども、そのために実験では無線LANというのを立てて、アイポッドタッチとかPSP——これは4年前だったのでまだアイポッドというのはなかったので、こういうのをお配りしてやりました。このアイポッド、iPhoneを使えば、ラジオも聞けて、メールも読めて、ホームページも見られて、川の写真も見られる。いろんなものをつけて、これで情報はすべてオーケーというようなものをつくってお渡ししました。講習会もやりました。今も講習会だけは続けています。

これが成功してこれでいいんだということになればいいんでしょうけれども、問題はあります。リテラシーの問題です。高齢者だからなかなかインターネットは理解してもらえませんが、パソコンを何も知らなくても、タブレット端末、タッチ式の高齢者の方でも十分使えるということがわかりました。じゃ、みんなにやろうと思いますけれども、最大の問題はコストです。「皆さん、インターネットに入ってください。毎月6,000円で」と言っても、年金が5～6万円しかもらえない方が毎月5,000～6,000円払えるわけがないわけです。コストを下げないと、幾らIT使ってもこれは無理なわけです。きれいで格好いいというのはあるんですけど、それでは無理なわけです。今やっているのは、一つは携帯電話、かなり持っていらっしゃる方が多いので、携帯電話を使った情報。これは避難所を地図で表示する携帯電話の画面です。そういうものをつくったり。

これは行政の方にお聞きしたいんですけど、避難所が県全体で同じ書式で公開されているのかどうか。ホームページを見ていくと各市町村全部書き方が違うんです。だから、これをデータベースにしようと思うと、データベースは同じ書式でしないとできないんです。これでいいのか。災害時どこに逃げればいいのか。今、災害箇所の見直しをやられているので、またできると思うんですけども、そう思いました。

これは、ICTタグを使って何かできないかということです。先ほどは、コンピューターの使い方がわからない、お金がないということです。それに対応したものはないかということで、ICTタグを使った見守りというものを考えています。これも詳しい説明はいたしません。これが今、私が創造しているということです。こういうのを使って、お金がないんだったらお金がないなりの方策をみんなで考えればいいんです。そしたらできるわけです。ICTはお金がすべてではないので、なければないりのことが出てきます。例えば、ラジオは中越地震でも東日本でも……。私はインターネットとかを教えています、一番いいのはラジオです。ラジオは端末が500円とか1,000円でも買えますし、電池があればいい。パソコンだとちょっと難しいです。

枯れた技術、最初に言った情報リテラシーです。安いもの、世の中にあるものをいかに活用するかをみんなで考えましょうということです。枯れた技術だとお金も安くつきます。創造ということでラジオを使いましょう。融合という言葉がありますが、インターネットと融合すると使うことができます。平常時、ラジオを使ってもらおうと思ったら、音楽番組をラジオで流そうとか、今も放送局がありますので、そういっ

たものができるんじゃないか。連携——企業、放送局とか行政の連携。継続——普及活動をしなないといけませんから、ラジオを学校の教育現場に使ったり、マスコミの勉強に使ったり、学校で放送してもらったり、みんなでいろいろなアイデアを出せば、音の編集なんていうのはパソコンでできますし、そんなに難しくない技術でもあります。ですから、こういうものをみんなで考えたらいんじゃないかというのが私の今回の発表になります。

最後になりますけれども、有効なICTの活用というのは、現状を把握して創造する、組織の連携した取り組み、継続。一番最後に、災害時の医療チームとかあります。災害時には、県内の企業、行政、大学でもいいです。そういった災害情報のメンバーが集まるような、平常時もそういう人たちがここで活動しているような、災害情報に特化したプロジェクトチームが県内にあると、今みたいに慌ててシステムをつくるのではなくて、日ごろからいろいろな使い方、アイデア、創造していくのじゃないかと思います。ましてツイッターとか、一般の方がそれを種にしてついてくるということも考えられると思います。以上で終わります。

○井本委員長 それでは、意見交換会に入りたいと思いますが、御説明をいただきました内容を含めして、委員の方から何かお聞きしたいことがありましたらお願いいたします。

○渡辺委員 原田先生に最初にお伺いしたいんですが、先ほどの御説明の中で、M9クラス以上の地震が起こるという研究の結果は海外ではたくさん出ていたけれども、日本では余りなかったとありましたが、その背景というか、なぜそういうことになっていたのかというところを少し教えていただきたいと思います。

○原田教授 背景はわかりませんというのが正解です。今、地震学とか科学でやる地球科学的なものは、過去の起こったデータ、基本的には経験則なんです。300年ぐらいのデータしかまともには残っていないわけですが、それによるとM8ぐらいが100年とか150年で起こっている。そういうことを明治の初めぐらいから地震学の人たちが言って、議論もいろいろあったんですが、その後、100年間やるとそのように起こっていたんです。同じ場所で同じように。ですから、そういうふうに信じ込んでいたというしかない。海外では、科学といえども、少し推論を入れたり、物理学的なことをいろいろやっていますから、そういうもので広く地球全体を見ているのと日本しか見ていない違いがあるかもわかりません。その辺の理由は何ともわからないんですが、少なくとも日本のほとんどの地震学者は、政府もそれをもとに地図をつくっている、これが最大の業績になります。

○渡辺委員 そういう意味で言えば、今回の経験を経て、専門家の皆さんの経験則も大きく変わってきている部分があるということですね。

村上先生にお伺いしたいんですが、先ほど堤防の強度の問題がありました。戻す津波のときに裏側から受ける圧力にはもろいということだったかと思うんですが、宮崎でも同じ状況があれば、ほとんどの堤防で同じ状態、構造上、裏側からの圧力には極めて弱いということになっているんですか。その対策というのは県土整備部とか国交省含めてやることなんでしょうが、先生目から見られて、現状としてそこはほとんど進んでいないという認識なのか。

○村上准教授 今回の津波をいろいろ見てはいらっしゃると思うんですが、海岸堤防とか河川堤防の見直しというのは、特に県管理の部分に

ついてはやられていないのが現状だと思います。直轄の部分は結構きちんとやられているんですけど、県の管理部分は予算の制約もあってなかなかできない。昭和30年代、40年代につくったものがほとんどですので、これは今、設計基準が変わっていますし、老朽化していますし、かなり脆弱な状況にあるととらえてよろしいかと思います。

○渡辺委員 先ほど見せていただいた写真のイメージというのは、あそこが特異なものだというよりも、あれがまさに一般的だと。

○村上准教授 あれば、宮崎でも起こりますが、日本全国同じような状況ですから、この写真が特異な箇所では仕方ないということではない、どこでも起きると思います。

○右松委員 宮崎県の被害想定について、県の被害想定、そして各市町村の被害想定は大分改定してきています。いろいろと見て回って、延岡市とか先進的に取り組んでいるところは被害想定をかなり引き上げる動きがあるんですけども、県の想定としては中央防災会議の結果をまっているということで、見直しは中央防災会議と連携してという動きになっているんですが、被害想定にしても、日向灘地震に関して津波の高さ5メートル、そして東海・東南海が6メートルということで設定しています。その点について、危機管理という観点から被害想定を早急に引き上げるべきなのか、それとも県は県として中央防災会議と連動するべきなのか、そのあたりの見解をお聞きしたいと思います。

○原田教授 それは危機管理局にも補足があれば後でしていただきたいと思いますが、中央防災会議は中央防災会議で、南海地震といいますか、至極大きいのは、中央防災会議では国としてやりますということは決めていらっしやいま

す。後は都道府県に任せている、そういう体系になっています。将来的には、先ほど言いましたように海溝沿いの巨大地震は日本どこでも起こりますから、国が全部一括してやってほしいという気持ちはあるんですが、残念ながら日向灘とかに関しては国はやりませんから県でやる。それを受けて市町村がまたやるというふうに3段階ぐらいになっているわけです。一括して国が全部やればすっきりするんじゃないかという気持ちはあります。

○右松委員 いつ起きてもおかしくない状況だと考えれば、早い段階で見直しをしていただきたいと考えています。

延岡市は、宮崎県の被害想定掛ける2倍、それプラス満潮時の高さとかも含めて12メートルぐらいで設定を既にしてしている。設定によって避難場所が変わってくるんです。私の考え方は、中央防災会議に余りとりわかれて対策をとるのはよろしくないという考え方です。

○原田教授 県は、ことしじゅうぐらいには日向灘が出ますし、中央防災会議も来年の早いうちにはそれなりのものが出ますから、その間の1～2年間暫定的に、市町村が少し多目に津波に関して対応しているという位置づけだと思います。それはそんなにおかしいことではないです。

○右松委員 あと2点質問なんですが、企業防災について原田教授のほうでいろいろ話がありました。宮崎県の減災計画の取り組みの進捗状況ですが、企業防災については、事業継続計画の作成促進が100事業というふうに目標を数値設定しています。この事業継続計画のポイントなどをもう少し詳しく御説明いただきたいとします。事業継続計画のポイント、震災があったときにどういうふうに事業継続しているかと

いうことになろうかと思えます。

○原田教授 例えば県、各市町村がアクションプランの中で数値目標を決めて、BCPに関して計画をちゃんと持っている企業を何%にするかというのは、内容はともかくとしても、ピンからキリがあると思いますが、BCPの継続計画の数値を目標にしている。簡単なものは内閣府で参考例などありますから、それだけで100%いくわけですけれども、実際にはその地域にある危険度とかをきちっと企業なりが解釈をして、企業が本当に実践的な意味でのBCPというところは行政のレベルではチェックできませんから、そういうものをどんどん普及できるインセンティブを与えるような施策はないかと考えています。

○右松委員 最後の質問ですが、被害者の被災場所の状況が出ました。路上で自動車内で溺死をしている確率が非常に高いということで、どうしても高台に行こうと思って自動車を運転して逃げる。交通渋滞に巻き込まれて、場合によってはそこに自動車を放置していく人もいるかもしれないという中で、ふだんからの避難訓練が大事だと言われておりますけれども、そこは意識転換で徒歩とか、少なくともそういった形で意識づけをやっていく必要があると思うんですが、いかがでしょうか。

○村上准教授 これは非常に悩ましい話でして、基本的には徒歩でという話になりますけれども、宮崎のように非常に平地ですぐ近くに逃げるところがないようなところは、ある程度車での避難を前提として考えないといけない。そのときに避難の基幹となる道路、県道なのか市道なのか、そういうのはある程度その地域地域できちんと見ておいてあげないと、今おっしゃったようにかなりの方が車で避難する可能性がある。

これは幾ら言っても、先ほどのえびののアンケートもそうですけれども、高齢者の方ですら車です。高齢者だからこそ車に乗っちゃうのかもしれない。なので、徹底するのは非常に困難です。逆にそれを許容した形で、避難情報を出すタイミングを少し考えると、車で来る可能性を踏まえて避難する場所をつくる。そういうタイムラグしていくことが必要になってくると思いますし、そうしないとなかなか避難できないことになってしまいます。道路が非常に重要な存在になると思います。

**○高橋委員** 先ほど、原田先生だったと思いますが、道路をできるだけ広げておく必要があるとおっしゃいました。道路を広げるどころか道路がないところが実際あって、私は日南ですけど、日南海岸は海からすぐ山があって道路が延びているわけです。地元の方々はおき道とか知っていられるから、すぐさまそういう緊急に対応できると思うんですが、あそこは観光客が年間100万人以上来るわけで、また、千世帯近く住んでいるわけです。道を抜いておく必要があるところが宮崎県内にもあるとしたら、日南海岸のところはあって当然じゃないのかなと、日ごろから特に3.11を見て思うので、その辺の御検討があれば。

**○原田教授** まさにそのとおりです。多分、国交省も県も含めて、道路のあり方が、災害時での津波ということを全く今まで考えておりませんので、そういう項目を入れた整備のあり方というのが今から出てくると思いますから、それに向かって長期に1つずつ整備をしていく。その金をどれだけ宮崎県が取ってこれるかというのは、宮崎県の行政の手腕だと思います。

**○高橋委員** あるんですけど、整備をしてくれなかった歴史もあって、富士海水浴場を御存じ

だと思うんですけど、あそこから北郷に抜ける道があるんです。あそこは大変大事な道路だというふうに思うんで、私たちもいろいろと知恵を出して頑張ってきたつもりです。

**○原田教授** そういうのは南のほうもありますし、延岡のほうも非常に不便なところがたくさん目につきます。基本の海岸線を走っている道路に、危険地帯で山手に道路を拡幅する。それで、災害時プラス地域の特性を出したような形で、全国でもそういうことでありますから、宮崎県にどれだけ持ってこれるか知恵を絞る。非常に重要なポイントは、災害時の津波という観点が1つ加わることをアピールする、それをうまく利用することが重要です。

**○中村委員** 私も震災の後、4月に気仙沼に行きまして、6月に三陸を回ってきたんですが、要所要所に看板が立っているんです。ここまで逃げたら地震は大丈夫ですよとあるんです。100年なり50年前の経験があってそういうのが書いてあるんですね。それを長年の間に人間というのは忘れてしまって、災害があると山のほうにおったのが、だんだん下のほうにおりてくる。その繰り返しになるんじゃないか。今回、こういう大地震、津波があって我々も検討している。その時代でもやっぱり、みんなが集まってどうすればいいかというのはあったと思うんです。風化してくる。この風化することをどうとめるかというのが一番大事なことかなという気もしますし、先生方がおっしゃるようなことは地震学上大事なことで、きょうは勉強になったんですが、インタビューなんかで被災者のお話を聞いていると、昔、じいちゃんがとか古老がとか、一たん河川がずっと引いてしまったら早く逃げろと。逃げて助かりましたというのがあるんです。この前視察に行きましたが、付近で

もそういう言い伝えがあるということになれば、それも集約して、地震学からの研究と経験則から踏まえたものと併せて伝える必要があるんじゃないかと思うんです。

それともう一つ、危機管理室がおられますが、共助の精神ということになると、やっぱり公民館の組織率だと思うんです。組織率が50%、60%と非常に低い。先ほどのデータの中で若い人たちの組織の加入率が非常に低いという話がありました。これを今からどうするかということが非常に大きな課題ではないかと思うんです。というのは、近所の全然話をしない人を助けるわけにもいかない。だからコミュニケーションをとっておかないといけないだろうと思うし、そのことも大事だろうというふうに思います。

これは失礼なお話ですが、こういう大震災があつて津波があつて、先生方のお話を聞けた。学者の先生方が平時からお集まりいただいて提言をお聞かせいただくというようなことがなければ、こういうときだけでいいのかなと。宮大、公立大、きょう来ていただいたわけですが、ほかにも大学があります。大学の先生方も、頻繁でなくても半年に1回でもいいでしょうけれども、定期的に会合をやられて、そういった中で県民に知らしめる。そしてまた我々に情報をいただくというようなことも、これは甚だ失礼な言い方ですが、そういう学者側からの啓蒙も足りなかったんじゃないかという気がします。その3点をお伺いしたいと思います。

○原田教授 重要な指摘をいただきまして、こういう自然災害は滅多に起こらないものですから、いろんなものを伝えても、受け手のほうが基本的には受けつけないところがあります。宮崎県も特別委員会のほうで、宮崎県の条例をつくって「防災の日」をつくられております。年

に1回か2回のケースがありますので、それに我々も参加していろいろやらせていただいておりますけれども、なかなか伝わらないという現実もあります。歴史上ずっと繰り返していますから、被災者が出ることを繰り返すしかないんだろうとは思っているんですが、今言われたような、平常時の社会システムの中に知識を伝達するようなものを組み込む方法がないかということで、勉強会をしても専門家だけの話になります。勉強会を2カ月か3カ月に1回、マスコミも含めてやりますと言っても、今は集まっていますけれども、あと1年たてば多分、どちらかを優先してほとんど集まる人は少ないということで、専門家の知識とそうでない人の知識というのは物すごくギャップがあると思うんです。伝える努力はしていきますけれども、なかなか難しいと思っています。

あえてきょうお話したのは、人に頼るというやり方も一つの方法ですけれども、これだけの経済力を持った日本で、もう少し自然災害のハードの部分に投資しておけばもっと助かる人がふえるんじゃないかということで、長期的にハードの整備をしなければ、高いところに住めと言ったってそれは無理なんです。高層ビルをつくって低いところに住む。津波や地震、水害に対しても安全な構造物をつくる技術を我々は持っているわけです。多少お金がかかるというだけの話です。でも、これだけのお金を持っている。うまく使えば方法は幾らでもあるわけです。その使い方が悪いんじゃないかという気も一方でしています。だから、両方やらなければならない、地道な努力が必要ですがけれども、ハードに少し重点を置いたほうが確実にいけるんじゃないか。人間というのは何千年たっても災害を繰り返しています。100%の人が賢くなった

ら我々の仕事はなくなるんじゃないかという気がします。これは、別な先生は別な考えを持っておられるかもわかりません。

**○村上准教授** 今の原田先生の話とはちょっと違いますけれども、きょうは私、きれいに年齢で並びますという図をお見せしたと思います。一番気になるのは、10代の人たちが30年後に40代になったときに、あのグラフはどうなるんだろうかというのが非常に気になるところです。今、防災の中でよく言われるのは、もっと子供に対して防災というものを意識づけしたほうがいい。現在の30代、40代、50代の方は忙し過ぎるんです。だから、自治会にも出てきていただけないし、防災訓練にも出てきていただけない。それはお忙しいから仕方がないという面もあるんです。

あのグラフをきょうお見せしたのは、10代あるいは10代以下の人たちに強くかかわるような取り組みを、学校教育の中で仕組みとして入れていくというのが一つでもあれば、大きな一歩ではないかと個人的には思っています。ぜひそういう形のものをつくっていただきたいですし、先ほど言われた災害の伝承ということ、過去にこんなことが起きた。これは非常にすばらしい教材になり得るんです。自分の住んでいる地区を知る、県を知るという意味では。小学校の中ではそういうのではないと思います。そういうのを入れていくような宮崎県固有の取り組みがあつていいと思います。これは私の個人的な意見です。

**○中村委員** 辻先生、大塚台で公民館の組織率をおっしゃっていましたが、組織率が低いと、田舎に行けばという話もありました。田舎に行けば高いんでしょうけれども。どうしたら組織率アップができるのか、そういうことについて

何か考えがありますか。

**○辻教授** 発表の中で連携ということを行いましたけれども、自治会同士の連携も余りないじゃないですか。会合はあるんですけども、避難訓練をするときに、自治会としてすごく一生懸命やられるところとそうでないところの差もあつたりして参加率も非常に差があります。今、団地の中で校区が分かれてたりして、学校に連絡しても違う学校の子供たちが集まってくるので、自治会では小学校でというのも難しくなっているなと思いました。私は田舎で育っているので、これは大変だなと思いました。団地と集合住宅とすべて分かれているので、田舎とか都会とかじゃなくて、それぞれ自治会は違う問題を抱えているんじゃないかと思います。中央西でも見守り隊とか一生懸命やられているんですけども、その辺が難しい、連携というのがなかなか難しいところがあるように思いました。

先ほど学校の教育の現場と言われたんですけども、教育の中にこういうのを入れたほうがいいと思います。避難訓練をやったときに、小学生が車いすが押せなくなっているんです。え！みたいな感じでした。福祉のシーズンのときに車いすとか行って町でやっていたんですが、シーズンが終わったからかどうなのかわかりませんが、子供たちが車いすのたたみ方とか知らないんです。防災とか福祉の車いすとか、小学生は毎年かわるわけですから、ずっと毎年やっていかないと、シーズンで終わってしまつてはいけないんだなと思いました。

地域でも見回り隊をやられているし、企業と言いましたけれども、新聞配達の人とか牛乳配達の人、ヤクルトとか、企業の方は家を回られるんです。おばあちゃんたちはよくああいうのを買われたりされるので、そういったところと

の連携を組織的にできないか。私一人ではできないので、行政とか企業と連携できたらいいなと非常に思います。

**○中村委員** きょう、なるほどと思ったのは、企業防災。今まで企業防災というのは認知していなかったし、考えてもいなかったことを、企業防災という形で教えていただきました。これは今から取り組んでいかなくちゃならない。議会としても企業防災ということについては初めて聞いたことで、これは大事なことだなとつくづく感じたところでした。ありがとうございます。

**○徳重委員** 私たちも災害現場の視察に行かせていただきました。状況はメディアを通して全国民が知ったわけです。世界にも発信されているわけですが、あの状態は想像できない。「想定外」という言葉でよく言われるんですが、考えられないような状況、原子爆弾が落ちた広島の大惨状みたいな形だったかなと私は思っています。

ところが、行っていない人、あるいはメディアで見た範囲内ではなかなか実感としてわからないんです。県民として。よく話も出るんだけど、どこでも、大変だったな、大変だったなと。全国から義援金集めたりいろんなことをやっておるんですが、宮崎県にあの状態を当てはめたときにどういう状態なのか、そういうシミュレーションは出てきていないような気がするんです。どこ辺までがどうなるのか。我々は南三陸町役場にも行きました。全滅ですね。防災ビルまで行きました。全滅。隣の病院、4階建てが全滅なんです。そして船がビルの上に乗っているという状況。最悪の状態を考えてシミュレーションなり今後の対応を考えるということになりますと、あの状態を宮崎県に当てはめたときに、

高岡町まで全滅するんじゃないとか、行った人はある程度想定ができるんです。ところが、それを県民が意識的に考えないというか、「ああ、大変だったな。また復興するだろうな」という程度の話になってしまうと大変かなと思うんです。そういうシミュレーションをされた状況はあるんですか。皆さん方の範囲内で。

**○原田教授** 今、いろんなケースを想定してうちでもやっておりますけれども、オフィシャルには、宮崎県のほうでことしじゅうには、日向灘でM9ぐらいを想定した津波が出てきます。南海地震に関しては国のほうで来年の近いうちに出てきます。どういう形で県民に知らせるかというのは、数字で出るだけではわかりませんから、グラフィックといいますか映像を使うようなものも工夫しながら、今回の東北のイメージがわかるようなものにできればとは思っております。ちょっと時間はかかりますけれども。

少し考えていたんですが、要するに企業が被災現場にたくさん行ってほしい、そういう人がふえることによって、さっきの議論みたいなものも少しずつ上がってくるんじゃないか、防災意識が上がってくるんじゃないかということと関連するんですが、宮崎県からいろんなセクターで東北にかなり支援に行っておられます。そういう方々が何を感じたかというものを集約して、全員に話をというわけにはいきませんから、文章に書いてもらったものを、何人かピックアップして近いうちに発表会といいますか、そういうものをマスコミにも流していただいて、感じたものを伝えていく。防災意識を上げるという意味ではそういう繰り返しをやるしかないと思っております。

**○徳重委員** 御案内のとおり、宮崎県は400キロの全国でも長い海岸線を持っている、そして地



震の発生が、日向灘あるいは東南海いろんな形で想定される地域でもありますので、ぜひそういったものを早く示して、こういう場合は絶対こうしなきゃいけないぞということをちゃんと意識づけるような形をとってほしい、このようなことを考えます。

もう一つ、現況を見たときに、お話を聞いた中で、高速道路が防波堤になったと、これは壊れていないということです。これはすごいことだなと思ったんです。現実には高速道路で受け止められて、その周辺は、水は上がったかもしれませんが、家そのままきれいな形で残っておたと。一方のほうは全滅というような状況です。道路を挟んで、一方は全滅、一方は残っているという状況があったわけです。このことについてどう考えていらっしゃるかお聞きしてみたい。

**○村上准教授** 私も現場は見ているんですけども、あれは河川でいう二線堤——本堤があって、その背後に畑が広がっていて、背後の道路を少しかさ上げしておく、それがまた堤防の働きをしてその背後の家屋を守る——と全く同じ機能だなと思ったんですけども、場所によっては、道路をかさ上げすることで二線堤のような役割を果たさせて背後地を守るということは、当然対策としてあると思います。土地を有効かつ効率的に使おうとすればそういう考え方が当然あると思います。

それと、宮崎だとどういう状況になるんだろうかという話ですけども、宮崎の海岸線と東北の海岸線、特に仙台あたりは非常に似通っています。M9で仙台空港周辺だと津波高が8.5～9.5メートル、10メートルを切るぐらいです。これは科学的に根拠があるかどうかは別にして、日向灘単独でM9の地震を起こしたとすれば、恐らく宮崎港あるいは宮崎空港あたりの津波高

は8メートルを超えることになりますので、仙台の場合と同じような状況になる。そうすると5～6キロぐらい内陸まで津波が入り込んでくる状況になるかと思いますが。ただ、単独でM9が起きるか起きないかというのは、きちんと科学的な根拠に基づいてやらなくちゃいけませんから、それは中央防災会議の結果とか関連する結果を踏まえて県のほうでやられると思いますけれども、単純にM9ということだと同じような状況が考えられます。

**○前屋敷委員** 先ほど村上先生のほうから日南大堂津での避難場所と避難経路についてのシミュレーションを聞かせていただいたんですけど、シミュレーションで示されたように、逃げ切れない場合の避難場所の新たな特定というのが今後見直されるだろうというお話でした。さっきもお話がありましたが、宮崎県は400キロにわたる海岸線を持つというだけに、津波が予想される地域ではこういうシミュレーションを各地でつくって、津波からどう逃げるかというのを、それぞれ地域の皆さんが認識していくことが大事だと思うんです。

そして、きのうも延岡のほうで住民の皆さんとの懇談をしたんですけど、その地域も、高台はないし、住まいの近くに高層物もないということで、毎日の生活の中で心配されておられるという状況もありました。先ほど細島の皆さん方の避難路の確保ということで、地域がそういう行動に出ておられるというお話も伺いました。県内随所で津波が予想されている地域のシミュレーションをしっかりと行って、津波の第1波をどう逃げ切るかということ、逃げ切った後、道路の拡幅とかで次のところに避難をしていく、そういうものが大事じゃないかと改めて思っているところです。ですから、避難困難地域の特

定を県内各地で行っていくことが大事じゃないかと思ったんです。そのためには、行政と先生方のお力もいただいてそういうシミュレーションづくりが大事になってきていると思っています。今後の先生方の御努力もぜひお願いしたいと思っているんですけど。

**○村上准教授** 避難場所はそう簡単には見つからないんです。まずは行政が避難場所を設定して避難ビルとかやりますけれども、本当にそれで十分かどうかきちんと地元の方が検証する。我々も協力して検証する。必要な部分がまだあればそこをつぶして埋めていく。それを繰り返していくことが災害に強い地域づくりという意味では重要だと思いますし、今おっしゃったことはまさにそのとおりだと思います。

**○河野委員** 私も、「企業防災のすすめ」という提案に対して大事だなという視点で、光の三原則というイメージしやすいものを提示していただいて、頭の中で整理整頓ができたと思います。今までの防災というのは、行政とNPOのつながりというのは非常に強化していかなきゃいけない。今回、私も石巻のほうに行かせていただいたんですけど、NPOのスキルを使って行政とうまいこと進んでいた。その中に企業が入っていく視点というのは非常に大事だなということで、1点だけ、行政が企業に対して被害想定への支援をアプローチする。企業が行政にアプローチする中で、例示というかこういうものを期待していくとか、そういうものがあるならばアドバイスいただきたいと思っています。

**○原田教授** 今、私自身が考えているのは、企業そのものが自分の企業のために健全にということをするだけで従業員を守ることにありますから、地域がかなりよくなる。そこを一生懸命まずはやっていただきたいというのが非常に強

調したい点です。今、企業が、自分のパワーを持っているところで、行政と災害時協定のような支援しますというのを結んではいますけれども、それが実際の大被害のとき機能するためには、その企業そのものが健全でなきゃ災害時協定も無意味になるわけでありまして。地域のローカルな企業と全国に展開している企業というのを仕分けしながら、全国に展開しているのは企業同士での支援というのがあるわけですから、ローカルだけと全国展開、あるいは九州の3つぐらいに区分して、それをまずリストアップしながら、どういう強化ができるか具体的なものもつくりたいと思っておりますので、議員の先生方、行政の力もかりながらそういうことを進めていけないかと思っています。

**○丸山副委員長** 私も企業のことについて、条例のほうで「事業者の責務」という項目も一応つくってはいます。しかし、絵にかいたもちであって、「努めるものとする」という形で書いてあるものですから、具体的に何をやってくださいというのは書かれていないのが現状なものですから、できれば今後意見交換をもう少し進めさせていただいて、「事業者の責務」というのは自助なのか共助なのか公助なのかはっきりわからないといえますか、中途半端な形で位置づけされているものですから、事業者というのが、ある程度行政の役割を持ったり自助の役割を持ったり共助の役割を持ったり、そういう力があるのではないかと考えているので、その辺を少し今後書き足したいと思っています。

**○原田教授** 初めて知ったんですが、まず行政の中でそういう項目があるということが重要で、今言われたように、企業の自助ということをもうちよっと強調したほうがいいと思うんです。そこが健全なら、後で地域への貢献、あるいは

行政への貢献もできるわけですから、自分のところを自分で守れという企業としての自助、そこを強く焦点を当ててやっていく方向がいいと思います。

**○丸山副委員長** もう一点が、先ほど村上先生からあったとおり、避難するのに実質は車というのは、宮崎も恐らく車で避難する可能性が高いと思っているんですが、我々いろいろ条例で書いているのは、避難所を確保しなさいと書いています。緊急輸送路についてはある程度書いているんですが、避難路に関しては抜けているような気がするものですから、避難路をどうやって指定して、実際それじゃないかもしれませんので、避難所に行くまでの避難路というのも今後検証していかなくちゃいけない。なおかつ、地震が起きれば液状化なり起きる可能性もある、橋が落ちている可能性もある、いろんな可能性があるので、避難路ということも考えながら進めていかないといけないんだろうなと。

その前に、情報をしっかり伝えていくためには、どうやって情報を伝えていくのか。私も新燃岳のときに避難所生活をした関係で、避難される方に対しての情報が届きにくかったということも体験しております。ラジオが一番いいという話もあったんですが、ほとんどの家ではラジオがないのが現状なのかなと。あっても電池が入っていなかったりして使い物にならないのが現状と感じておりますので、日ごろからの積み重ねといいますか、教育も含めて必要だと改めて感じたところであります。

**○中村委員** 今、条例の話が出ました。関係者の皆さんもたくさんいらっしゃいますが、宮崎県議会が条例なんか余りつくらないということで非難をするんです。我々やることはびしっとやっているんです。2年前だったですか、防災

条例もつくりました。それもありきたりのものじゃなくて、議会の中で一生懸命練ってつくったんです。今から条例の改正も視野にやっぴかなくちゃいけないので、先生方のお力をいただいて立派な条例を作成したいと思いますので、また今後よろしくお願ひしたいと思います。

**○原田教授** それで、危機管理局の方もおられますけれども、見直しの被害想定とかが出た段階で、結果だけをぼっと出すのではなくて、個別に、例えば特別委員会の先生方にももう少し詳しく御説明するような機会を持つことによって知恵がいろいろ出てくるんじゃないかと思ひます。お忙しい中ですがけれども、そういう機会を1時間とか2時間ぐらいとって、そういうのを積み重ねて知恵を出すしかないと思ひます。よろしくお願ひします。

**○井本委員長** 時間が押してまいりました。本当に貴重な意見をたくさんいただきました。ありがとうございます。

きょういただきました御意見は、今後の議会活動に十分利用していきたいと思っております。

本日は、どうもお忙しいところありがとうございます。

委員会を終わります。

午後4時49分閉会