

静岡県防災・原子力学会平成 24 年度定例会 会議録

平成 24 年 9 月 4 日(火)

静岡県庁別館 5 階 危機管理センター (東)

午後 1 時 30 分開会

○司会 定刻前ではございますけれども、松井会長がちょっと遅れるということで連絡が入っております。

ただいまから、静岡県防災・原子力学会平成 24 年度定例会を開催いたします。

開会に当たりまして、本学会の顧問である有馬先生から御挨拶をちょうだいしたいと存じます。

先生、お願いいたします。

○有馬顧問 皆さんこんにちは。今日はお忙しいところ、静岡県防災・原子力学会の定例会に御出席いただきまして、誠にありがとうございます。当学会の顧問として一言御挨拶を申し上げます。

本日は、委員の皆さん、本当にお忙しいところ、この学会に熱心にお出ましいただいたことを、もう一度改めて御礼を申し上げます。

当学会は、早いもので、一昨年の 11 月に第 1 回の学会を開催してから、もう既に 2 年近く経っています。その間に、昨年の 3 月 11 日に東日本大震災の大津波がありまして、当学会が取り扱うことにしています防災・原子力も、新しい状況で検討していかなければならない。大変初めに考えたのと違った状況になっているということで、皆さんの御意見をさらに一層深めていかなければならないと思っています。

東日本大震災以来、原子力分科会や、新たに設置されました津波対策分科会、地震・火山対策分科会の 3 つの分科会で、防災をテーマに意見交換が行なわれてきていると伺っておりますが、この定例会でも大いに議論したらよいかと思っています。私も積極的に申し上げますので、よろしくをお願いいたします。

それでは学会を、よろしくをお願いいたします。

○司会 本日の委員の出欠につきましては、お手元の配付資料の委員名簿に記載したとおりでございます。現在、委員 12 名中 8 名の委員の御出席をいただいております。松井

先生は、後ほど、到着次第御挨拶をお願いいたします。

それでは議題に移ります。議事の進行は、松井先生をお願いするところですが、先ほどの説明のとおり遅れておりますので、有馬顧問をお願いしたいと思います。

有馬先生、お願いいたします。

○有馬顧問 それではよろしくをお願いいたします。議事に入らせていただきます。

本日の議題の1は、「静岡県の防災・減災対策のあり方について」であります。東日本大震災以後のキーワードとなっております「想定外」「減災」「回復力」を切り口に、静岡県の防災・減災対策の強化に向けた意見交換をお願いしたいと思っています。

これ以外にも重要なキーワードがあると思いますが、それにつきましては、議題2、その他で御提案いただき、御意見賜りたいと思います。

初めに、事務局から、東日本大震災前の静岡県の防災対策の状況、震災後の取り組み、課題の趣旨などについて説明をしてください。

○岩田危機報道監 危機報道監の岩田でございます。資料が少したくさんになってございますけれども、要点を簡単に御説明させていただきます。

まず、お手元の資料1-1、A3の見開きになっている資料でございますけれども、これが震災前。今先生のほうからありました、2001年、平成13年度に、私ども静岡県の第3次地震被害想定として出しております、現在使っている被害想定概要でございます。従来型の、例えば定量的な死者の数、物的被害、建物の被害等以外にですね、その他定性的に想定される被害として、例えば鉄道であるとか高速道路上の被害。そういったものが、表の左下のほうに少し整理してございますけれども、こういった被害の想定をしております。

2ページ目が、実際に地震等が発生した後に、時間を追って変化するさまざまな応急対応を示しています。そういった、時系列を追った対応の状況を想定した、いわゆるシナリオ想定の部分でありまして、例えば中段のところに「避難活動」とありますけれども、仮に例えば避難住民、今現在想定している27万人の津波の避難対象地区の人たちが、発災後、一時的に全県下で119万人の避難生活者になる。1週間後に76万人、1カ月後に56万人程度の避難人口が考えられると。こんなことを、発災直後から、1日後、1週間後、1カ月後、どういう社会状況になるかという、こんな想定をしているのが、現在使っている被害想定でございます。

資料1-2は、それに基づいて、現在さまざまな地震対策の諸計画を作っております。

1つの目標を掲げて、「アクションプログラム 2006」という、2006年に出しました、いわゆる地震対策計画でございまして、大きな目標、中段のところに書いてございます、「東海地震で想定される死者数の半減（達成時期：平成 27 年度末）」を目標にですね、例えば建物の耐震化率を 90%まで上げるとか、津波対策の避難率を相当上げる。こういったことによって、被害全体の死者を半減するという目標に基づいて、今現在、これまでも対策を進めてまいりました。

昨年 3 月 11 日の東日本大震災を踏まえてですね、私ども、津波対策については、先に手がつけられるものについてはもう一度見直そうということで、計画の見直しを行ないました。

資料 1-4、1-5。これが、特に津波対策に特化して、昨年 4 月から庁内で検討会を開きながら、1 年間の津波対策の見直しについて整理した資料でございます。

その結果として、資料 1-5 でございますけれども、例えば具体的に、各市や町、県のいろんな津波対策につきまして、短期的に見直し、実行できるものはすぐに着手しようということで、例えば資料 1-5 の中段のところ。ちょっと字が小さくて申しわけございませんけれども、大きく「津波を防ぐ」「津波に備える」「津波から逃げる」という 3 つのジャンルに分けて、特に「津波に備える」というところで、中段の左から 2 つ目の欄に「津波避難ビルの指定」というものがございます。これは、実は 3 月 11 日の東日本の震災が起きる前は、静岡県内の各市町村で津波避難ビル 508 棟の指定でございました。これが、この 1 年間で 1,129 棟まで津波避難ビルの数が増えてきたという、こういったこともございます。ただ、中にはまだまだ調査が不十分で、本当に緊急時に使えるかどうかという点で、一層の点検が必要だということで、今いろいろ各市や町の方に御尽力いただきながら、本当に具体的に緊急時に使えるかどうかという、このような点検を個別にさせていただいております。

資料 1-6 は、原子力防災対策の関連の見直しでございます。これについては、まだまだ途中段階でございますけれども、特に中段のところ、PAZ、UPZ。これについては、具体的な範囲を、これから国等の指示を受けながら具体的に決めていく。

さらに、(2) のところのオフサイトセンター。これにつきましても、現在発電所から本当に直近のところにセンターが設置されております。こういったものについても、今後国といろいろ調整をしながら見直しを図っていく必要があるというふうに考えてございます。

資料 1 - 7 でございます。地震・津波とジャンルは異なりますけれども、一連の地面の中からの現象ということで、火山の防災対策についても、昨年から今年にかけて、いろいろ見直しをしてまいりました。特に富士山の火山防災につきましては、国と一緒に、ハザードマップの作成までは来ておりましたけれども、具体的に災害が広域になったときに隣接県とどういった調整がとれるのかということについては、まだ議論が進んでおりませんでした。これにつきましては、今年の 6 月 8 日に、富士山火山防災対策協議会。これは実は静岡県と神奈川県と山梨県の 3 県が合同で設置した協議会でございます。これによって個別の、いわゆる広域避難でありますとか、市町村エリアを越えた、県境を越えた広域避難のあり方。それから防災教育でありますとか、もう 1 つは、大きな目標として、平成 26 年度に 3 県合同の防災訓練をするということで、こういった大きな目標に向かって、今、各市町村の詳細な避難計画。それから圏域を越えた避難計画の検討を進めております。

その次、資料 1 - 8 でございます。現在進めております第 4 次地震被害想定の方策。これにつきましては、後ほど南海トラフの想定もちょっと御説明しますが、先ほどの第 3 次地震被害想定を、ほぼ何年か経過した中で、昨年の 3・11 の地震を踏まえ、もう一度新たに全体の被害の想定、さらに対策の見直しを行なうということで、大きな目標としては、来年の 6 月、防災会議に向けて、被害想定、さらには地域防災計画の見直し、アクションプログラムの改定を今進めようとしています。

考え方としましては、100 年から 150 年に 1 回繰り返す、いわゆる歴史上繰り返してきた東海地震のような地震、さらに今回東日本で示されたような、いわゆる 1,000 年に一度起こるような最大規模の地震。こういった両者に対してきちんと対応できるような被害想定であり、防災計画に見直ししていきたいというふうに考えております。

資料の 2 のシリーズでございますけれども、資料 2 - 1 から 2 - 2、2 - 3。基本的に 2 - 1 は、先月、8 月 29 日に国のほうで公表されました南海トラフの巨大地震の津波及び地震についての想定資料でございます。この中で、特に静岡県にかかわる部分を資料 2 - 2 として御提示させていただきました。静岡県は、実は全国の中でも、今回の想定の中では一番最悪の場合には被害レベルが大きいという想定がされております。特に震度の揺れは、地震動につきましては、従来から、震源域が真下でありますから、震度 6 強から 7 ということでありましたけれども、津波については、従来の想定を少し超えるところ、はるかに超えるところ、いろいろ出てまいりました。世の中には、全体の

死者の数。3 ページ目に、最大クラスで全体の死者の数が 34 万 6,000 人という人的被害の死者の数が出ております。そのうち静岡県分が 11 万 4,000 人ということで、全国の中でも比較的大きな被害が想定されるということが示されております。これにつきましては、詳細な、いろんな資料が今国のほうから入手しつつありますので、そういったものをもとに、第 4 次地震被害想定の中の、いわゆる 1,000 年クラスの想定の一部にそれは使って想定作業を進めていきたいというふうに考えております。

こういった前提の中で、今前面のスクリーンにもちょっと映し出してありますけれども、本日ぜひ御議論いただきたいということで、3 つのキーワードを御用意させていただきました。従来から、防災・減災対策を、静岡県としていろいろさまざまな視点で進めてまいりましたけれども、特に昨年 3 月 11 日、私個人としては「想定外」という言葉はあまり使いたくはないんですけれども、世の中には「想定外」という言葉がいろんな形で出てきております。「想定外をなくす」とか、いろいろ議論はありますけれども、ある意味では我々、ある 1 つの目標に対して、いろんな施策を進めてまいりました。ただ、それを頂点とするのではなく、プラスアルファ、どこまで余力を持たせることができるか。その余力によって、いわゆる想定外に対してきちんとどこまで対応できるかという、そういった議論が必要ではないかなというふうに考えております。そういった意味で、ぜひ、想定外ということ、どういうふうに私どもはとらえて、今後の防災施策に生かしていければいいのかということ、ぜひいろいろ御議論いただければと思います。

それから、2 つ目のキーワードで、「減災」という言葉。これは、阪神の震災。17 年前の神戸の阪神・淡路大震災の後、「防災から減災へ」ということで、世の中のいろんな防災対策の考え方が、少し、ある意味では「緩やかな防災」という形に進んでまいりました。特に、従来、ハードで物をすべて安全にする、固めていくという対策に対して、うまくソフト対策を組み合わせ、例えば津波対策のように、防潮堤というハードと避難というソフトを、きちんと両輪として組み立てて、被害全体を軽減していく。こんな考え方でとらえてきました。

そういったところに対して、1 つ目のキーワードの「想定外」というものを、どういうふうにとらえて今後の地域の防災力を高めていくことができるかという、ぜひそういった、地域の悩みということも御理解いただきながら御議論いただければと思います。

それから、3 つ目のキーワードは「回復力」。「レジリエント (resilient)」なんていう

言葉が最近使われておりますけれども、ある意味では、我々地域社会として、早く復旧をするということは、もう1つの非常に大きな使命であります。そういった意味で、被害が一旦発生しても、より元の姿。さらに地域全体の発展のために早期に回復できるかという、そういった面も、いわゆる防災対策の1つの大きな視点であるというふうに考えておまして、こういった回復力を高めるために、どういう事前の準備なり施策が必要であるかということで、今こういった視点について、皆さん方の御議論をいただければというふうに考えております。

事務局からは以上でございます。

○司会 それではここで、松井会長が到着いたしましたので、松井会長に御挨拶をお願いいたします。

○松井会長 本日は、有馬先生はじめ、委員の皆様方には、大変お忙しい中、会議に御出席いただき、ありがとうございます。当会議の会長としてお礼申し上げます。

一昨年度発足した当会議は、当初は浜岡原子力発電所の安全性に関するテーマを主に扱っておりましたが、昨年の中東大震災以降は、津波対策分科会や地震・火山対策分科会、原子力経済性等専門部会が新たに設置されるなど、東日本大震災を踏まえた幅広い課題を取り扱うようになりました。

本日の定例会では、東日本大震災や、国が先日発表した南海トラフの巨大地震の被害想定などを踏まえ、静岡県が抱える、地震、津波、火山噴火、原子力事故といった災害リスクに対し、いかに向き合い、どのような防災対策、減災対策を講じていくべきか、意見交換していただきたいと思っております。

委員の皆様には、静岡県の防災力・減災力の強化に向け、それぞれの御専門の立場から忌憚のない御意見をいただきますようお願いいたします。私の挨拶とします。

○司会 ありがとうございます。

それでは、ここからは松井会長に議事の進行をお願いいたします。有馬先生、ありがとうございます。

○松井会長 有馬先生、どうもありがとうございました。

今、事務局のほうから説明がありましたが、その事務局の説明について御質問があれば、お願いいたします。発言に際しましては、傍聴者の方にも聞こえるよう、マイクをご使用願います。

○有馬顧問 県のほうで大変ご努力になっておられると思いますが、先ほどもお話の中に

も出てきておりますが、1つは、津波があったときの、高層ビルをどう活用するかということに対して、具体的にどこまでそれが進んでいるか。これが1点。

それからもう1つは、これは先ほどのお話の中になかったと思うんですが、この東日本大震災、大津波の際に、川がどういう役割をしたかという点に大変関心を持っていて、北上川とかああい川が、むしろ津波を弱める。どうしてかということ、川は津波に対して抵抗しないものだから、水を受け入れるので、さっとそっちのほうへ流れ込むという意味で、その点では津波の力を弱める力があつたと。こういう話もある一方、川の中をずっと奥まで津波が入ってくるために、そこで洪水が起こるという2面があるということを知りまして、私が今非常に心配しているのは、浜松にしても、この辺の大井川にしても、川が大変ありますので、そういう川に対してどういう防災を考えているか。それからまた、単に河口を小さくして水が入らないようにするなんていうことをするよりは広げたほうがいいらしいので、それに対してどう対策を講じているか。その辺について、お話をお聞かせいただければありがたいと思います。

それからまた、私は浜松に勤めているものですから、私が大変心配しているのは、私が子供のころには、中田島の砂丘というのは立派なものでありまして、それこそ津波を防ぐ力があつたと思うけれども、最近見ますと、砂が非常に低くなり、津波に対しての抵抗力はなくなっているんじゃないかと思うのですが、その辺に対して、県としてどうお考えになっているか、お聞かせいただければ幸いです。

○岩田危機報道監 ありがとうございます。

1点目の、高層ビルの津波対応としての活用でございますが、先ほど避難ビルが508から1,129まで増えましたという中に、実はあんまり高層ビルはまだ入っておりません。特に中・高層の10階建て、15階建てぐらいまでのビルは比較的地域の方々が指定をしやすいんですけども、逆に言いますと、それ以上のマンションになりますと、特に最近のセキュリティーのマンションにつきましては、なかなか入口の開放が難しいということで、まだ具体的にそこまで至っておりません。

例えば、焼津市であるとか、いろんな市町で、今ビルの管理組合と、どういった活用ができるかについては、一部話が進められておりますけれども、具体的にはまだそこまで至っていないというのが現状であります。いざというときにビルの入口を自動的に開放できるかどうか。ここら辺を、少しシステム的なものを考えていかないと、なかなか難しいかもわかりませんということです。一部、ビルの中にも、「ドアをけ破って壊して

もいいから入ってください」という、そういうシールを貼っているところもございますけれども、やはりセキュリティーを重視したマンションではなかなかまだ取り組みが難しいという現状です。

2つ目の、川をどう見るかということで、今回の東日本大震災で、例えば今お話のありました北上川なんていうのは、ある意味では津波を弱めると言いながら、一方で大川小学校のように、川を思わぬところで遡上してきた津波が犠牲者を増やしたという、そういう事例もございます。

静岡県の場合、川は大きく2つのジャンルに分かれまして、北上川のような勾配の緩やかな河川。例えば静岡でいいますと、浜松の西部にあります馬込川であるとか太田川であるとか、それから中部では巴川、東部では狩野川のような比較的緩やかな河川と、それからあとは、富士川、天竜川、安倍川のように急流河川の部分。急流河川につきましては、今回の南海トラフの国の想定でも、津波そのものはほとんど遡上してきません。勾配が急なためにですね。それで、緩やかな河川についてどう考えるかということで、シミュレーションの中では、上流まで入っていく。ただ、現状の河川堤防では、比較的河川堤防のほうが勝っておりまして、越波することはないという結果でございます。一部、浜松の河川については、少し中流から越波するということがあります。こういったものについて、河口でふさぐのか、それとも川の護岸をかき上げてふさぐのかということで、これまでも、この30年の間に、対投資効果みたいなことも議論しながら水門をつくった河川もございます。今後、自然環境とどう共生していくかという、そういった視点も入れながらですね、多分地元の方々の御意見も取り入れながら議論していく必要があるというふうに考えております。

それから、中田島砂丘につきましては、私ども危機管理部は専門外でございますけれども、自然とこれまで共生しながら砂丘を成長させてきた。実は遠州の砂丘堤は、比較的、自然砂丘だけじゃなくて人工的に砂をつかせて成長させてきたという江戸時代の歴史があります。過去のそういった成長してきた過程の歴史と、今後堅いコンクリートだけで覆ってしまうのか、それともむしろ、その先に、環境ときちんと共生させた、津波にも耐え得る環境のものをつくっていくのか。そういったことを、これからも議論をし、地元の方々の御理解の中で整備を進めていく必要があるというふうに考えております。

そこら辺については、ぜひまたこの学術会議の中でも、先生方の御意見をいただければというふうに考えております。

○松井会長 よろしいですか、はい。

それではですね、ほかに何か、事務局の説明に対して御質問等がなければ、次の議題に進行させていただきたいと思えます。今日は、そこに書いてありますように、「想定外」「減災」「回復力」ということについて、委員からそれぞれ御意見をお伺いしたいということで、これが今回の委員会での第一の議題ですか、まず初めに「想定外」というキーワードを取り上げたいと思えます。

「想定外」という言葉は、東日本大震災や福島第一原子力発電所の事故に関し盛んに使われ、これに対する批判が起きました。現在は、南海トラフの巨大地震の想定のように「想定外をなくそう」という方向に進んでいるように見えますが、自然現象の想定には限界があります。防災力、減災力の向上につながる想定のあり方、あるいは想定外への対処のあり方について、どのように考えればよいか、意見交換をお願いします。

それでは、委員の発言をお願いします。

○久保委員 それじゃ、宜しいでしょうか。私の専門分野は工学なんですけれども、この想定外というのか、設計事象を超えた問題をどう扱うかというのは、このたび大きな問題を投げかけられたというふうに理解しております。ただ、あまり何ていうのか、「想定外、想定外」ということで、今回の諸般の動きの中では、余りにも危機感をあおるような雰囲気もなきにしもあらずと感じられます。今後いろいろな機関から出る情報に関してはですね、やはりどういう状況で、どういう条件で算定された値であるかということ、常にペアで考えるべきであると思えますね。

聴くところによると、過去の事例に合わせるためにマグニチュードを今回の東日本震災の値にあわせたりですね、自然現象と離れて想定外を起こさせない提案になっているようです。それ自身も、多分究めてみれば自己矛盾になるわけですね。想定外を究めないような想定をするというのは一体何だということ。常に、私ども物をつくる立場でいくと、外力と設計条件、設計 criteria と云われる条件を常に対で考えるようにすることが必要です。東海地震の問題にしろ、四連動の津波の問題にしろ、富士山の噴火にしろ、「どういう条件で、今まで我々の持ってきた科学的事実を踏まえて予想を出すという想定結果になりました」という、想定的前提を常に対として考えておかないと、世に言う「一人歩き」という言葉でいわれるような扱いを受けることになる危惧を有しております。私はあまり、この“一人歩き”という用語は言葉としては使いたくないんですけれども、前提のついたある種の数値であるということをしかりと理解したほうが

いいと思います。

このたびの内閣府の計算では、高知県で 30m 余という津波高さが計算され、公表されておりますが、どういう条件で算定された数値であるかということを理解し、それを以て世に出てくる想定値という数値を理解すべきだろうというふうに考えます。

○松井会長 ありがとうございます。

私は実は、この会議で今日どういうことを議論するかということで議題を色々考えました。いろんな分科会のほうに出ていますが、その議論を聞いていると、分科会の委員の方々の疑問のひとつは、理学と、それから工学という分野から委員が出ておられていてですね、理学と工学で、やっぱり防災等に関する考え方がですね、例えばリスクの評価にしても、いろいろ違うところがあるということです。その中で「想定外」という言葉があるわけですが、まさに自然科学では想定外は当たり前のことです、人間がすべてを想定できるとしたら、何も研究対象はなくなっちゃうようなものです。想定外というのは、ある種当たり前のように思うわけですが、一方で、工学のほうもですね、ある災害に対して「この程度のことまで考慮する」という意味では、これは想定というのは非常に重要なことがあります。ただ、一緒に防災をどうすべきかという議論をするときに、その辺をしっかりと議論して詰めておかないとですね、具体的な対策というところで意見一致というのはなかなか難しいかなと。どうしても、最大規模の、世の中の的に「危ない、危ない」というのを、とにかく上げるという方向に、国なんかの議論はなっているわけですが、本当にそういうことでいいのかというのは、私自身もそういう場で疑問に感じておまして、ここで一度、皆さんにちゃんと議論していただきたいと思って、今日はこういう 3 つのテーマを挙げているわけです。それともう 1 つはやっぱり国と地方の、防災に関する考え方をどういうふうに分けるかということです。理学と工学で、それぞれこういう問題に関して、その認識の違いをどう考えるか。そういうのをどうするかと。今おっしゃられたように、工学のほうでは、とんでもない天変地異まで考えろと言われたら、そんなことまで考えられないわけです。ある分科会の中で出た意見ですが、何万年とか 10 万年とか、そういう単位になってくると、それこそ天体衝突みたいな、とんでもないことまで想定しなきゃいけない。そうになると、そもそも防災ということは考えられないんじゃないかというような、そういう意見もありました。今の御指摘は、非常に重要な問題だと思っております。ぜひ皆さんからいろんな意見を出していただきたいと思います。

ほかに何かございますか。それじゃ興委員、どうぞ。

○興委員 久保先生と松井会長のお話を聞いて、理学、工学という立場とある前提条件を明確にしなければいけません。私が、このメンバーに入っているのは、ほかの方と違って原子力行政というふうな立場に入っているのですね。そういう立場から物事を見ていく必要があるのだらうと思います。

それで、私が常々申し上げているのは、皆さんは規制に対する期待をおっしゃっているのですが、私は「規制当局にはおのずと限界がある。」ということをおっしゃって、重要なのは、「推進行政に意味がある」と申し上げてきていることでもあります。と申しますのは、推進行政というのは、やみくもに走っていくということではなくて、安全の確保の問題と同時に、安心感の醸成とを両方確保できるかどうかという切り口で取り組んでいるのが推進行政だということです。このように考えてまして、そこが、多くの方々の規制に対する強い期待値と規制の限界ということがあるのではないかと思います。

今久保委員がおっしゃったように、それぞれ想定値、想定外とか、いろんなことがありますけれども、ある条件を置いて物事を設定して判断しようとしているのです。今回の福島原発事故ということで見たとときに、地震動の強さの問題、津波高の問題、それと長期電源喪失の問題がございましたけれど、私は原子力安全委員会の、これまでの規制実態とか規制の指針で見ても、決して本当に想定外だったのかというと、私は、必ずしもそうは思っていないのです。例えば、指針にははっきりと、こうは置いているけれど、おのずとこれには限界があるとか、従って、リスクを下げるために実行可能な取組みが求められるとまで触れられているのです。そのような記載や或る条件が設定されているにもかかわらず、そのための所要の措置が行なわれてないことが実は問題だったのです。そのところを一切顕在化させないで、想定した数値だけを越えたことを問題にしてきている。

そこからは何が問題だったかということ、規制行政行為の脆弱性に問題があったのだと、実は今でも強くそう思っております。そこはですね、私も規制の部署にひと時いたことはありましたが、個々の規制事案に直接携わったことはないのですが、決して規制の現場の方々を責めるわけにはいかないのですが、規制と違う切り口で、物事を見ていく、そういう第三者の目線が必要だらうと考えています。それは何だらうかというと、安全の確保ということの信憑性と同時に、安心感の醸成を図っていく取組みであらうと思います。

それが、想定外ということについて、想定されるべき値をさらに高めていくことになり、要するにリスクを最小限にとどめる努力につながってくるのだらうと思います。

会長は、いろんなことを究めてくると、自ずと限界があるだらう、とおっしゃいました。その限界があるとしたらですね、例えば、安全の確保は、今回こういう条件のもとではこの程度である、とし、ただし、リスクがここまであるのだ、ということをはっきりとした上で、社会として、これが受容できるかどうかということを考えていく取組みがない中で、トップの人が、私が保証します、と言っても、全く空虚な言葉にしか響いてこないのです。そうした対応ではなく、それぞれの安全の確保については、条件のもと安全について考えているのであること、しかし、これだけのリスクが内在していることを明らかにすることが重要なのです。そうして、社会の共通の問題意識としてとらえていくことが必要だらうと今のお話を聞いて申し上げたいと思います。

それが推進行政であります、それこそが重要なものではないかと思っております。以上です。

○松井会長 ただいま、私が考えていなかった、安全・安心という言葉が出てきました。

「安全」ということは議論できても、「安心」というのは難しいことだと思います。安心というのは、人によって違うわけですから、国でもいろんなところで「安全・安心」という言葉が出てきます。そういう社会をつくるというけど、この安心というのは非常に難しいことです。「想定外」ということに関して言うと、多分安心とか安全、その両方にかかわる問題が出てくるとは思います、これも非常に重要なことです。安心をどう考えるか。安心というのは、皆さんが納得してもらわなきゃいけません。先ほど久保委員のほうからも、前提条件をしっかりと理解した上でリスクというものを考えなきゃいけないという指摘がありました。この前提条件ということを理解してもらうためには、科学とか、科学技術のリテラシーという問題がかかわってきます。専門家が持っているようなリテラシーと、一般の国民の方が持っていらっしゃるリテラシーと違うときに、前提条件をどこまできちんと説明できるかというのはかなり難しいと思います。安心に関しては、この辺のリテラシーがかかわってくると私は思います。安全は、専門家の方が、「ここまでは安全ですよ」という議論ができて、それが安心につながるかというと、なかなか難しい。どう考えていいのか非常に難しい問題だと思います。しかし、重要な一つの問題提起だと思っております。

ほかに何か。

○山本委員 その「想定外」という言葉は、今議論に出てきた前提条件。工学屋としては、その前提というのが「想定」だというような感じがするわけですが、その条件を与えるときの根拠というのが、また非常にいろいろ説明がしにくい。工学屋が何か設計しようとする、やっぱりその前提がないと設計できないわけで、その設定条件の中で、どのように「安全」にするかということ工夫するとか、苦労しているわけですね。それから、「安全」というのは「安心」よりはわかりやすいというお話でしたけれども、「安全」というのだから、一体どうであったら安全かということも、考え出したら本当にわかりません。例えば放射線の影響というのは、「これだったら安全」とか「安全じゃない」というのは、1・0の世界じゃなくて、それから人によっても違えば、細胞によっても違えば。いろんなことで、「安全」ということに対する考え方とか、とらえ方も、非常に突き詰めていくとあいまいであると。そういう条件の中で、「安全」を何かの基準のところで検討しましょうということもみんなやっているわけですね、実際の世の中で。それを本当に、ちゃんと専門家以外のところで納得してもらおう手段というのは、なかなか見出しにくいというのが実際の印象なんですけれども、そこを何とかしたいというのが、今我々が頑張っているところではなかろうかと思えます。

○松井会長 確かに、前提条件というのは、「理学、工学で問題意識が違うだろう」といったことに関連すると思えます。自然災害に関しては、前提条件というのは、理学側から「こんな規模の地震が起こる」とか、やれ「こんなスケールの津波が来る」というのが提起され、それが前提条件になって、工学のほうはそれに対してどういう安全を確保するか。非常に大ざっぱに言うところのことだろうと思えます。今現実に行なわれていることは、地震についても津波にしても、過去の反省を踏まえて、考えられる最大規模のものを想定するということです。それが現実にはどのぐらいの時間スケールで起こるかということも、一応レベル1とかレベル2とか分けてはいますが、例えば富士山の噴火のような場合、これはもう、時間スケールがずっと長くなったりする。文明の歴史という意味では、とてつもない長い時間というのが登場したりするわけです。

その前提条件を想定するとなると、それをどう考えるか、これは本当に大変です。しかしある程度は、やっぱり考えざるを得ないと思えます。「ここまでしか考えられませんよ」ということですが、我々全知全能ではないから、地球のことを全部知っているかという、まだそんなレベルにないわけです。そこをわかっているかのように言ってきたところが、私は今回の震災の非常に大きな誤りだろうと思っています。わからな

いことは「わからない」と素直に言うべきだろうと思っています。そのわからないところをやみくもに大きくして、単に不安をあおるような、そういう前提条件の立て方というのは、私は健全な方向ではないというふうに思っています。

そういうことに関して国は、本当に、そういう議論をしっかりとやっているのか、非常に疑問に感じているところがあります。以前と同じような思考、枠組みの中で、ただ前提条件の枠を取っ払って、どこまでも想定を上げているというような印象を持っています。藤井委員は、火山噴火に関しては、国の会議にもかかわっていますよね。どうでしょうかね。

○藤井委員　まさに今会長が言われたことで我々も悩んでいるわけですね。もうちょっと言いますと、最初に会長が理学と工学との対比をされたときに私も思ったんですが、私は長いこと理学者と工学者が共存している研究所におりまして、それでまったく同じ感想を持っていました。それで、工学者に対しては、「あなたたちは神様ですか？」と私はよく言っていたんです。つまり、ある種の前提を与えたところから、それからはずべてを解くという立場に立つのがエンジニアの立場です。理学のほうは「わからない」というところからスタートするので、なかなかその調和をとることが難しかったことを今思い出しました。

それで、今この3・11を経験して、我々は今どうすべきかということで、私も結論は出ていませんけれども、やっぱり自然災害で考えられることは、一度ケースをすべて洗い出すというのが必要ではないかと思います。その際、「我々が理解をしてないことが、実はこれだけあるんだ」ということも含めて示した上でですね、今の時点、今の我々の技術レベルと、あるいは経済的レベルで対処できるところはどこまでかというところで想定という問題を考えるんじゃないかと思います。

そのためには、やはり、さっき会長が言われましたけれども、国民のリテラシーが上がるということが重要で、専門家と一般の人たちとのリテラシーのギャップがある限り、必ず反発が生まれるわけですから、自然現象に関してのリテラシーを上げる、あるいは防災のリテラシーを上げるという努力が特に必要だというふうに思います。その上で、今限界がどこにあるかということを理解してもらえればですね、ある種の安心もそこで生まれるんじゃないかというふうに思っているのですが、そこをどう突き詰めていくか、今やれる手法は何なのかというところで、まさに悩んでいるところでありまして、解決策をまだ持っておりません。

さっき富士山の噴火と言われましたけれども、富士山でも、最高レベルの災害となると山体崩壊です。それはもう非常に不安定な建造物であるのが火山ですから、必ず崩れるわけですね。それが、一斉に、瞬間的に崩れると大災害になるのですが、毎年崩れるわけではないですね。何十万年、あるいは100万年ぐらいの火山の寿命の間に数回、あるいは数十回ぐらい崩れる。それ以外の間は非常に長い期間何事もないわけです。何事もない間から、常に山体崩壊を恐れて何かをやるのか。もちろん予知ができるようになれば、それはある程度の手が打てますが、今の時点ではそれができないんだから、やっぱり今はできないということを理解していただくような教育が必要かなというふうに思います。

○松井会長 ありがとうございます。藤井委員は、地震研究所というところで、理学、工学入り乱れて、防災のためにいろんな議論をされてきた方ですので、いろんな経験がおありだろうと思います。私はそれを遠くのほうから見ているような立場でしたけど、なかなか難しい問題だと感じていました。国の委員会の議事録を見ても、そういうことを分けてきちんと議論しているというよりは、何かあいまいになっているなという印象を持っています。静岡県で防災を考えるときには、この辺も整理してやっていく必要があるのではないかなと従来から思っていました。いいチャンスですので、今日は何か結論を出すというのではなくて、委員の皆様、それぞれどういうふうに考えているかということをお話いただければいいと思います。

それじゃ、薬師寺委員、お願いします。

○薬師寺委員 私は文化系の人間ですから、理学、工学はとうの昔に忘れちゃったので何も言えないんですけども、大体「想定外」というのは、たくさんの方が死んだのが想定外。こういうことだというふうに思いますよね。だから、最後の、何ていうか、いわゆる弁明みたいな言葉。我々文化系の人間からいうと、「想定外」というのは逃げ口上の言葉だというふうに思いますね。ですから、例えば津波、地震の、日本で幾つかあって、時代も過去があって、そしてそういうことではなくて、世界でいろいろ津波とか地震が全部いろんなところで起きているわけで、そういうプロジェクトを私動かして、藤井先生にもお願いしているんですけども、ペルーとかそういう、インドネシアも含めて、たくさんあるわけですね。それをやっぱり少し整理をして、そしてそれが、今回の東日本大震災の、何か岩村さんなんか、いろいろな地震学の先生も一生懸命やっていると。それから、研究者の中には、南アフリカなんかでも、実際に地震を起こして、地震がど

れだけの早さで伝わっていくかと。こういうような研究も実際にはやっている。

そういうようなものが、たくさんの国際的な中で、あらゆるものをやるんじゃないくて、少し大きい、どれぐらいの人が死んだのかとか、どれぐらいのいわゆる用意ができなかったのかとか、そういうようなことを、少しやっぱりきちんと国の中でも分析しておく必要があるんじゃないかと思いますね。それでもなおかつものすごいのが起こったら、それは想定外ですよ。それはもう、それだけ努力してやって、その努力の中で、スタデイの中に1回も入ってなかったものは、やっぱりそういう点では scientific に想定外だと。こういうことではないかというふうに思いますね。だから、もう少しナショナルに考えたほうがいいんじゃないかというふうに思います。

例えば国際政治なんかでもですね、今非常に、皆さんはお気づきになっていないけれども、国難に日本はいずれ直面する。それは、東アジアの情勢がやはり日本に対して非常に厳しくなっている。大きな国難にあると。でもそれはみんな、その世界の人はそのいうことを言うんですけれども、戦争だとか、そういうようなことでも人がたくさん死ぬわけですから、生きている人の命が自然災害でどれだけ大きなことが実際に起こるのか。それじゃ、それはどういうふうに、さっきの減災という、減災というのはそういうことだというふうに思いますけれども、それにどれだけ対応するのかと。コストも全部合って対応するのかと。国としてやるのか地方としてやるのか全体としてやるのか。そういうロジックの中で、やっぱり想定外と減災というのは非常にリンクしている。

このように私は、国難ということを考えるとね。僕らの世界の中では、今国難がひしひしと来ていると。でも一般の人たちはわからない。自然もやっぱりそういう点では、日本に国難が来ているかわからない。政治の国難というのは、やっぱりなかなかその分野でずっと何を見ているかという、科学者と同じようなところがあって、見ないとわからないんですね。いずれ起こったときには大変なことが起きる。まあ自然災害とよく似ているんですけれども、でもそういうようなものを、何ていうんですかね。やっぱりいろんなケースみたいのを、ずっと過去のいろんな国難を見ていると、わかってくるわけですね。あれもこれもというんじゃないくて、多くの人々が亡くなる。そういうようなものがあって。だから自然災害の場合も、恐らく多くの、たくさんの方が亡くなる。こういうようなものが、どういう自然災害で起こってくるのかというのは、やっぱり自然科学者も工学者も考えておかなきゃいけない。自分の想定ができなかった、外れたとか、そういうんじゃないくて、それによってたくさんの方が死ぬということが、やっぱり一番大

きな問題ではないかというふうに思いますね。東日本の大震災は、それを如実に示して、みんな今までのときは、ややいろんな、伊勢湾台風なんかのときもそうですけれども、そういうものと比べて、ものすごい数の人が死んでいるわけですから。そういうところが想定外というふうになかなか言えるのかなという感じはするわけですよ。

○松井会長 ありがとうございます。今「減災」という言葉も出てきました。「想定外」「減災」「回復力」というのをそれぞれ 30 分程度ずつ、議論していこうという予定なんですけれども、今「想定外」についてはもう既に 30 分ぐらいという想定の間を、過ぎていきますので、想定外ということも含めてですが、「減災」という問題について、次に御意見をお伺いしたいと思います。

それじゃ、明石委員、お願いします。

○明石委員 実は、先ほど工学と理学との違いということの中で、「それじゃ医学はどの立場に入るのかな」と思って見ていました。非常に難しいですね。本当に、事故が起きないとか、災害が一定の程度抑えられるということであれば、医療の出番はないという立場になります。一方では、今回の福島事故の経験からしますと、やはり安全ということがかなり不信感を持って、つまりどの程度の放射性物質のレベル、放射線のレベルであれば健康に影響が出ないのかということを見ると、かなりいろんな価値観と——価値観というよりも、評価が割れてしまっているということです。一方では、どこまで想定するかというと、恐らく地球、空間、海がつながっている以上、放射性物質は無限に飛んでいくんだと思うんですね。でも、そこで想定があるのか、減災をどうするかということになると、目に見えないし、何が起きているのかわからない、それから、自分自身が感じるができない放射線の影響を評価することになる。評価というか、こういう切り口で見ていくためには、どこかでやはり、評価というんですかね。一定の決断というんですかね。何か評価をする。それが安全であることはもう言うまでもないんですけども、安全であるということで、この減災になったり回復力ということにつながるのであれば、現在の事故はかなりもう収束していると思うんですが、現実にはそうならないところに、やはり目に見えない、自然災害であるとはいいながら、恐らく人災である原子力災害というふうに考えなければいけない。

そうすると、やはり先ほど教育とか、それから安全・安心という言葉が出ましたけれども、やはり目で見てわかるものを理解するのではないところで、例えばベクレルであるとかシーベルトとかグレイとか、いろんな数字があるところで、何かを、こういう切

り口で、どこかで切っていこうとすると、やはり理解をする、一定の教育。わかる手段を、皆さんがある時点から得られるようなシステムをつくっていかないといけません。恐らく自然災害では割り切れない、医療、医学の世界というのは解決できない問題があるんじゃないかな、なんていうふうに今回の事故で感じました。

○松井会長 私も、理学、工学というのは、たまたま分科会の中での議論ということで紹介したということです。まさに放射線に関しては、安全・安心に関しては、今、一番重要なところだろうと思っております。

ここで今、「減災」という言葉が出てきた背景には、ハードによる防災というのに対して、ソフトとハードを組み合わせることで災害を減らしていこうということだろうと思います。ソフトに関しては、今おっしゃったような、リテラシーというか、背景にあるいろいろな知識をしっかりと理解してもらうことが必要だと思います。それが「減災」ということの、「防災」とはちょっと違う言葉の背後にあることではないかと思います。その減災力を高めるために、必要な観点とか取り組みを、ここで少し議論いただければと思いますが、今のお話は、そういう意味では非常に有益だったと思います。

それでは、有馬顧問、それから久保委員という順にお願いします。

○有馬顧問 まさに久保さんに聞こうと思ったことです。

たびたび申し上げたことですがけれども、阪神・淡路大震災の後で、静岡県を中心にして、随分この防災、地震予知の議論をして、2日間かけて議論した。1日は静岡、2日は浜松でやったんですが、率直に言って、そのとき初めて予知側と、すなわち地震学者と、それから防災学者が集まったと言っていいくらい交流がなかったと。極端に言えばね。地震研ですら、それほど両方が議論していたとは思えない。

そこで、藤井さんも含めてお聞きしたいことは、そのときに議論して、「これからは、防災研究者と、それから地震予知の研究者と一緒にしっかり議論しようよ」ということを決めたんですが、それで国もその方針をとったと思うけれども、それがどのくらい効果を及ぼしているか。まだ依然としてそれぞれの村の人が別々にいるのか。そこいら、要するに「防災村」と「地震村」が分かれているのかですかね。その辺1つお聞きしたい。それが第1。

第2は、しかしながら、阪神・淡路以降、当時の科学技術庁の防災研を初め、現在文科省にあるわけだけれども、防災研などを中心にして、随分地震対策とか何かについては、建築等々も含めて進んだと思うんですね。残念ながら津波に関しては十分でなかつ

たけれども、私は減災という立場から見ると、随分この10年、20年、まあ阪神・淡路からは10年ですが、10年の間に進んできていると思う。その2点について、ちょっと御専門の方にお伺いしたい。随分日本は努力してきたと思うんですが。

○久保委員 有馬先生には、その節にはいろいろお世話になったところが多々ございます。

最初の御質問の、防災に関する学際的な協力という点では、私は”協力”する態勢は進んでいると思います。現状申しましても、私は文科省の地震調査委員会のほうで、地震の方々と、それから私ともう1人、建築・土木の工学関係から2名委員が出て、その場で、今実施されている「地震動予測地図」の作成のプロジェクトにおいて、「どういう利用法があるの」とか、「実際に地図を作成して、それをどの様に我々が利用できるの？」という点からのインプットは入れて来ているつもりでございます。ただ、科学技術庁の諮問の中にあつた活用レベルまで達成されているかどうかは、ちょっと先生方に御判断いただきたいと思うところです。理学と工学の分野間の交流のチャンネルは存在するし、太く、多様化する方向にあると思っています。

それから、2番目のほうの減災に関して言えば、これはまさに私、阪神・淡路の後に、ハードウェアとしての施設としてはE-Defenseを作り、ソフトウェアとしての研究組織としてEDMと呼称された地震防災フロンティア研究センターを創設して戴きました。後者の研究組織は、時限組織ではあり、今日は解体して締まっておりますが、10ヶ年ほどの間、私もチームリーダーとして参画して参りました。この研究組織は、ハードウェアとしての構築物の減災を取り扱うチーム、災害情報を取り扱うチームと災害を社会科学の面より取り扱うチームの3つの研究チームで地震防災・減災の係わる研究プロジェクトを担当してきました。今日のこの会合の場には、ご専門をsocial engineeringとする方はいらっしゃいませんが、social scientistsの方からは、「一体君たちエンジニアの開発した技術、保有している技術は、世の中の防災・減災にどう活用されているのか」という問いかけに対して考えさせられることが多々ありました。この会合の場でテーマに挙げられている津波を例にすると、東南アジアの開発途上国においては、海岸際のマングローブが津波の遡上防止に効果を挙げており、自然環境ならびに費用の観点からマングローブを植えたらどうかという提案があつたのですが、それに対し我々エンジニアは、「一体何本、どのくらいのサイズのマングローブを、どのくらいの間隔で植えたらいいのか」といったような発想に繋がるのがエンジニアであつて、「マングローブを植えれば津波高さは低くなる」とは申し上げるだけの工学にはならない、つまりは想定される

値に対する設計はできないといったような帰結になってしまう議論を異分野間の研究者間でしたこともございます。残念ながらこの地震防災フロンティア研究センターは、時限立法による組織ということで、組織としては廃止されてしまいましたが、そこで培われた異分野間の研究者の交流は、細々ながらのこされております。今後、このような特性を有した研究組織が創られれば、いいことになるのではないかと思います。

有馬先生から御指摘いただいた、防災という1つのテーマに関して、いろんな分野の人たちが一つの組織に集まって議論ができるいい組織であったと思います。今後、そのような組織が、国なり、もしくは静岡県のほうでもお作りになることをお考えになってもいいんじゃないかと。

こんな答でよろしゅうございますか。

○松井会長 ありがとうございます。それでは、御意見のほうもどうぞ。

○久保委員 ちょっと今回のテーマである減災力、想定外とは異なるかもしれませんが、ちょっと乱暴な言い方をすると、私、防災というのは、ある意味で社会的な余裕がある世の中で言えることではないかと思うんですね。実際 APEC 中の開発途上国の中では、同じような様相の震災を5年、10年の間隔で受けて、また同じような建物、住居をつくって、また同じように子供をはじめとする災害弱者に犠牲者を出すといった不幸な状態が続いています。

そうした場合、今回の南海、東南海と東海連動を想定した大きな外力、自然災害というのが与えられたときに、静岡県として、それに対してどの位の経済力を割くことが出来るかを問題点として挙げたいと思います。無限に経済力を割けるのであれば無限の防災・減災の対策、対応行為ができます。実態としては、やはりある程度、限られた経済力の分担が現実的な実態であるとする、すぐに役に立たないと言うとちょっと語弊がありますけれども、防災・減災を目標とする防災性向上に、我々がどの位の費用負担ができるかというのが、議論をすべき大きな課題ではないかと思います。これはもう、技術者だけじゃなくて、社会学者、それに政治家、一般市民を含んだ大きな社会での議論が必要になってくるとおもいます。

そういった議論が、本来は議会、市民集会といった広い場でやるべき話ではないかと思えます。この場でいえば、今日御出席の、県知事を初めとして、いわゆる県として防災力向上のために県民の経済資源である資産をどれくらい割けるかということに係わる議論が必要ではないでしょうか。行政側の意見と、それからそれに対して、防災力が向

上したことに對して生活安全性が向上した一般市民の側の意見とを、どこかで最適解を求めるためのすり合わせを行う必要があると考えます。それによって、防災・減災政策の最適解というのが求められるのではないかと考えます。意見として申し上げたかったのは、防災・減災というのは、ある程度経済的において余裕のある社会ができることだということです。

もう一言つけ加えさせていただきますと、幸い建築物の振動被害に関しては、今回の3・11の東日本大震災では、多数の死者を出すような災害とはならなかったのですが、元を辿ると、関東大震災の後に設計震度を決めたという先人の努力があったと思われまゝす。その設計震度の数値自身は、今から見ると過小な大きさと思われまゝすが、関東大震災以降の大地震時、一体震災によって建築物がどのくらいの人命を奪ったかという観点から振り返ってみますと、それが満足であったか不満足であったかの判断では、世界的に見たら満足なレベルであったと判断されると思います。我が国の建築構造物の耐震性がだんだんと向上してきているというのは、私の個人的な理解では、我が国が発展し、それによって経済的な余裕ができ、防災・減災力の向上に割ける余裕ができたということが背景にあるのではないかと考えます。この点を鑑み、我々としては、我々の持っている資産を、どのくらい自分の安全確保に割けるかを考えてみる必要があります。このことに対しては社会が広く判断する事項であると考えます。これが2番目の私の意見でございます。

○松井会長 私も前からそういうことは非常に強く感じておりました。「安全だから」「これが必要だから」と無制限に、国家予算を超えてお金は払えません。ですから当然限界があるわけです。今の御指摘というのは、私も非常に重要な問題だろうと思っております。そういう意味での限界もあるんだと、本当はこういう場でも、きちんとそういう議論をした上で、「想定外」という問題を考える必要があると思います。「想定外」という言葉をなくすために、「ここまでやればいいですよ」と。それはそうかもしれないけれど、そんなことはとても負担できないということもありえます。本来はそうすべきかもしれませんが、現実に行なえないことをいくら言ってもあまり意味がありません。今提起された問題は重要な問題だろうと思います。国と地方の役割分担のようなときにも、それはまさに、どこまでがどっちの役割なのかというところをはっきりさせなければいけません。この問題は、非常に重要な問題だろうと認識しております。

はい。では、次の方お願いします。

○大竹委員 会長に一足先に言われてしまいましたけれども、私は理学の人間ですが、久保委員のただいまの御発言に限って申せば大賛成でございます。

もっと踏み込んで言えば、これまで防災の問題で、なぜコストパフォーマンスの話がきちんとされてこなかったか。考えてみれば大変不思議なことだと思います。防災施策においても、限られた人的・財政的資源を最も有効に活用するにはどうするのかという話は避けられません。

そういう目で、改めてこの第2テーマの「減災」を眺めてみたいと思います。先ほどからハードとソフトの対比というお話がございましたけれども、私には、「減災」が意味するものは、それだけではないように思えます。つまり、「ハード」という言葉に象徴されるように、どんな大地震、どんな大津波があっても、貴重な、大切な人間の命は、たった1人でも失わせることはしない。なぜならば、人間1人の命は宇宙全体よりか重いんだから。これが伝統的な防災の考え方でした。そういう絶対的な基準から離れて、災害そのものを、またそれに対する対応を相対化する。それがこの「減災」という言葉に秘められた、真の意味だろうと私は受け取っております。

そういう意味からいたしますと、我々がいろんな災害要因を考えるとときに、最悪の場合だけを想定すればこと足りるのでしょうか。いろいろな想定が、我々の考えているチームの中で、どれぐらい蓋然性があるのかきちんと見極める必要がぜひともある。その中で、理学者のやるべき仕事も多々あると思っております。

もう少しはっきり申ししましょう。100年に一度、1,000年に一度襲ってくるような災害には、その規模と頻度に応じた対策が必須です。けれども、10万年、100万年に一度のことについても、同等に考えるべきでしょうか。これは多少極端な言い方ですけども、それぐらいの考え方の整理がぜひとも必要なんじゃないかと。そうして初めて、最も効果的な資源の活用集中投資できるんじゃないでしょうか。そういうことを、やはり我々もう少し議論して、目指すべきじゃないかと考えております。

○松井会長 はい、ありがとうございます。それでは、興委員。

○興委員 久保委員と、会長そして大竹先生のお三方のご意見に全面的に賛成であって、ちょっと行政サイドからこのあたりの話を申し上げさせていただきます。防災問題というのは、その重要性は、財政当局には、理解されていなかったわけではないけれど、国家投資として、防災の問題に対しての措置は、十全なものであったかということ、なかなかそれを前面に出して講じてきているほどの重みはなかったのではないかと思います。

それを、防災対策が重要だということで実際に確保できたのは、先ほど国と地方とのかかわりとありましたが、そのパワーになったのは地域なのだと思います。地方のパワーが防災対策を促進させてきたと思います。先ほど私は、安全の確保と安心感の問題は立場が違うのだらうと申しあげました。安全の確保の規制に当たっては、国が担うだらうけれど、地域社会の安心感というのは、国にはなかなか十分理解できない世界があります。地域社会の事情を考慮して、首長である知事やそうした立場の方々が、国に対して、或いは、折衝の過程において、きちんと主張して、場合には、不退転の立場を示していくことが必要でありましょう。そうした主張が国の対策につながってきたところがあったのです。決してそれは十全なものと思いませんけれども、実際のところ、そういうことが大きかったということは否めないと思います。

原子力の防災というのは、無視をされてきたかということ、決してそうではなかったはずですが、ただし、原発が稼動するようになってくると、原子力施設は安全の確保が図られてきたから安全なんだ、と思っているコミュニティーが広がってきた。それを変えるような流れが出てきたのが、昭和 54 年 3 月のアメリカの T M I 原発事故なのです。事故の半年前に原子力安全委員会が発足したのですが、原子力防災対策のあり方を見直そうではないか、と、安全委員会が発足直後取組もうとしたのです。ところが、尤も、当時は議事録を公開する制度はなく、紹介されていませんが、私もその関係の 1 人でございますので、ご紹介いたしますと、安全委員会では、この問題は国民の方々に理解をしていただくのは難しいし、不安を与えないように配慮して行う必要がある、という議論があったのです。それから 3 カ月後に T M I 事故が起こり、それ以降、原子力防災問題がオープン場で議論できるようになってきたのであります。それが昭和 54 年の 3 月から 4 月以降の話でございます。

原子力防災対策の重要性をさらにもっと認識させることになったのがチェルノブイリ原発事故であり、その後の中性子線の J C O 臨界事故につながるわけでございます。そうした中、今回の東日本大震災では、安全の確保という問題と、防災対策を前面に出して議論しなければならないというのが、もう当たり前ようになってきたのです。国民の方々も、老若男女を問わずに、皆さんが放射線のあり方という問題を考えられるようになってきたのです。そういう時代的な状況にあるのであって、地域社会の存在感というのは、とっても重要だらうと、思っています。

ここで 1 つ、「想定外」「減災」ということに関連してですが、ご説明いただきました

が、資料 2-1、これは内閣府が出した「南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等について」、それと関連しての資料 2-2 は、危機管理部が作成になった、「人的・物的被害等」という資料なのですが、この 2 つの資料を見ますと、特に今回の南海トラフの問題にたいし、ややもすると危機をあおりすぎてはいないのか、また、そういう報道振りが目立つとか、いろいろな問題が起こってきているのですね。ところが内閣府のこのペーパーを見ていただきますと、「1. 最大クラスの地震・津波の性格」「2. 『最大クラスの津波』をどのように受け止めるべきか」などの記載を見ますと、この問題については、この研究レベルでは発生時期を予測することはできないが、発生頻度は極めて低いものである。これによって従来の取り組みがいけないというわけではない。だけど細心の注意でなければならないと、こういうふうな形で記載されているのですよね。しかしながら、報道では、途端にこの地域は幾らが襲ってきますよ、とこういうふうになって出てきている。

これから私たちが臨まなければならないのは、先ほど明石先生もおっしゃったように、科学技術的知見をもとにして、みんながきちんと物事を考えられるような、そういう意識を醸成していくことが必要だろうと、思っています。それぞれの置かれているデータの意味を考え、それをもとに私たちがどう判断するのかと、それをきちんと地道にやっつけていける世界について、地域社会として、きちんと考えていかなければならない、そういう状況に追い込まれているのだらうと思います。

静岡については、静大の学長時代、多くの受験生諸君の父母の方から、子ども達を静岡大学に送ると、震災に遭う可能性が高く、心配である、とこういう話もあったのです。静岡では、防災・減災教育がきちんとできていくでしょうし、そうした経験から、子ども達の科学技術ガバナンスの醸成を図る上で、この静岡というのは本当に重要な拠点だろうと、こう思っています。

以上、ちょっと話は飛びましたが。

○松井会長 ありがとうございます。2つのテーマを議論して、大体目安の時間が、あと残り 30 分ぐらいです。今度は「回復力」ということも含めて御意見を伺いたいと思います。仮に被害が発生しても、早期に回復できる力を地域が備えておくことの重要性というのが指摘されています。この回復力を高めるために必要な観点や取り組みとは何なのか。それについて御意見があればと思います。

災害の規模が大きくなれば、国からの支援といえましても、とても考えられない、そ

のようなことが想定されるわけです。そういうときに、地域がどのようにそれを高めておくかというのは、これは現実の問題としては非常に大きな問題です。前の2つに加えて、この「回復力」についても、何か御意見があればお伺いしたいと思います。

○山本委員 「防災には余裕がなければいけない」というのが久保先生の御指摘だったと思います。「減災」「回復力」も、まさに同じ話かなと思います。回復するためには、やっぱり経済的な裏づけが必ずあります。ということで、やっぱり早く社会活動とか生産活動が復帰できるようなことが一番重要な回復力かと。それから、常に災害から復旧できるためのインフラ整備がされていることかと思いますが、例えば今度の、非常にぎんきにたえないところは、SPEEDIがちゃんとうまく使えなくてですね、逃げる必要のない——と言ったらちょっと言い過ぎかもしれませんが、放射線の専門家がいらっしゃいますから——多分逃げる必要がないところまで逃げることによって、社会活動、生産活動ができなくなり、非常に大きな損失があったと思うのです。

それから、僕は原子力の専門家だから言いにくいのですが、すべての原子力を止めることによって、非常に電気の供給が少なくなって生産活動ができなくなったと。そのために、社会の活力が随分減らされたと思うわけです。このことが、社会復旧というか、全体の復興に水を差した部分があるのではないかという心配をしております。

ということで、もしも何かあった場合ですね、すぐ地域が持っているもの、国が持っているものを総動員して生産活動に復帰できることという方針というものが、はっきり先にあるべきかと思います。この3・11の後、国民みんなが我慢するというようなことで、それから生産も止めることで、電気の不足をしのいできたという部分がありますけれども、使えるものは使うことによって、もっと早く回復の回転を上げることができた可能性もあるのではないかと、そういうふうに残念に思うわけでありませう。

特に、原子力を止めることによって、大体石油のお金が1年で3兆円ですか。それが日本の国の中に落ちて社会の活性化につながるのならばいいけれども、ただ外国に流れただけの3兆円というのは非常に残念であると。そういうお金が復興のところに使えると、もっと意義があったのではかろうかと。これは社会全体の仕組みの話かもしれませんが、ちょっと工学屋とは違う観点の話かもしれませんが、そういう感想を持っています。

○松井会長 はい、ありがとうございました。それでは薬師寺委員、お願いします。

○薬師寺委員 回復力も、減災とすごく関係していると僕は思うんですね。それで、やっ

ぱりこれは静岡県の会ですから、どうしても静岡県全体を見るんですけども、減災も回復力も、やっぱり閉じられた世界では絶対に回復しないし減災もしない。例えば原子力災害法の問題は、やっぱり県知事というか、地方が中心になって意思決定をするので、そうすると自衛隊とかアメリカ軍とか、そういうところが支援をする。食糧とか水とか、あらゆることを支援するときも、すごく大変なわけですよ。それから、ほかのところが、国が入っているのも、すごく大変なわけですよ。だから、そういうような制度的な問題も、法律がちゃんとあるので、なかなか難しいんですけども、どういうふうになれば、他県からの支援とか、自衛隊だとか、そういうところを。一番回復力で大変だった東日本の場合には、サプライチェーンなんですよ。ご存じのように、ちょうどあそこに、いろいろな、自動車の部品だとか電気の部品だとか、東北の人たちは、非常に勤勉で辛抱強いので、どんどん向こうに行っていたところが、サプライチェーンが切れて。一番大変だったのは、電気で動かしているところが、やっぱり電気が止まったので、物をつくれない、部品が届かない。

ですから、回復力というのは、簡単に言うようですけども、人々が生活を元に戻す回復力もあるんですけども、産業が復興する、静岡県が持っている産業みたいなものが、やっぱりある程度人々の、いわゆる何というんですか、welfareのベースになるわけですから、そういうようなもののサプライチェーンみたいなものが、ちゃんとやっぱり、こういうことが起こったときに、電気をそこにはちゃんと供給できるか。そういう働く人たちを確保できるか。そういうような問題が、やはり僕は回復力だと。

それで、「レジリエンス (resilience)」という言葉をよく最近言われるんですけど、外国では、そういうことがあると、ショーウィンドウなんか壊してみんな盗んじゃう。大体そういうものがあると。でも日本人はそういうことがなくて、耐えながら、一生懸命みんなで協力して回復してきたというのが、外国人、中国人から見ても、「やっぱり日本はレジリエンスがすごく強い民族だ」というふうに言われているわけですね。そうじゃなくて、もうちょっとリアリスティックに、サプライチェーンだとか、そういうようなものをどうやって確保して、それに電気も出さなきゃいけないわけですから。そういうときに、どうやって周りから電気をもらったりするのかとか、病院で手術をするときの電気は一体どういうふうにするのか。立派ながん研の病院がありますけれども、そういうところはどやってベースにして、被災民の手術とかそういうのをどういうふうにするのかとか、そういうのが恐らく回復力だというふうに思います。

○松井会長 ありがとうございます。

今、両委員から、問題を明確にするような御意見がありました。

久保委員、お願いします。

○久保委員 回復力に関しては、減災を前提とするということには、多分あんまり異論のないところだと思います。回復力については、私は今のお2人の委員とは意見を異にしております。回復力を確保するためには、私はちょっと相反する事象に見えますが2つの事象を考える必要があると思います。1つとしては、いわゆる行政体の首長の強力なリーダーシップが挙げられます。これは例えば、土地の再開発だとか高台への移転だとかという問題が例です。それともう1つは、それとは逆の面がありますが、多様な異なる意見の両立を如何に図るかということで、多様性を内包するコミュニティーをちゃんと残すということだと思います。特に、大都市圏を外れた地域は、まさにコミュニティーで成り立っているんであって、多種多様な人生観を有する住民の皆さん方の合意のもとで移転をすることにより、生活環境をまず確保することが、経済活動を復旧・復興するより前に行う施策であると思うところです。

そこには2つあって、先ほどちょっと申しましたように、やはりある時には首長のリーダーシップで、かなりの強権を発動するようなことが必要になる場合もあるし、その一方、基本ベースとしての、住民参加で、首長が聴き手に徹するまちづくりを起こすという、地道な努力という2つの面にうまくバランスをとる、すぐれたリーダーが必要だと思います。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

この回復力というのは、これまでの、いわゆる防災という議論の中では、それほど明確に位置づけられて、しっかりした議論がされていない分野だと思います。この会議でも、これからどう考えるのかということ、もう少し整理していかなければいけない問題だと思います。

それじゃ藤井委員、お願いします。

○藤井委員 今の久保委員の御意見を伺っていて1つだけ思い出したことがあります。

我々、火山噴火の際にですね、全島避難という経験を2回しております。伊豆大島の1986年の噴火と、2000年の三宅島の噴火ですね。1986年に大島から全島避難をして、島民を体育館や何かに1カ所に集めて、コミュニティーを崩さないようにというようなことをやったわけです。そのために、ものすごく劣悪の環境の中に住民を置かざるを得

なかったということを東京都は記憶していて、2000年の三宅島の噴火のときには、体育館に置く日数をもものすごく減らして、直ちに空き之都営住宅や何かのところに全部入れたんですね。それによって実はコミュニティーを壊してしまった。それがその後の復興力に猛烈に効いているんですね。島に戻った後に。だから、コミュニティーがつぶれてしまうと、その後の回復力が本当に落ちてしまうということがあります。今の例は非常に小さな例ですけれども、コミュニティーをいかに温存するかということが、やはり地域を守るということでは非常に重要なことだろうと思います。

ただ、その件に関してはですね、先日の地震・火山対策の分科会のほうで議論が出たんですけれども、静岡県として考えるときに、静岡県が被災をしたときに、周辺県からの支援を期待できるのかという問題提起がありました。例えば、複合災害という観点に立ったときに、例えば地震が起こって、それで例えば富士山が噴火をする。あるいは地震が起こったときに首都圏での震災も起こっているという条件になったときに、静岡県はまさに孤立状態になる。そのときのことも考えるべきではないかと。それをいかにして静岡県は克服していくのかという議論がありました。

まだ具体的にどう対処するかということではなかったんですけれども、1つの考えとして、例えば海岸部だけではなくて、「静岡は奥が深いので、内陸の開発ということも一緒に考えながらやるべきではないか」という議論も、そのときに少しは出ました。具体的な議論を行ったわけではありませんが、回復力ということを考えるときには、そのことも考えておくべきではないかと思います。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

それでは、明石委員、お願いします。

○明石委員 今、藤井委員がおっしゃられた、回復力で、他の地域からの協力ということなんですが、今回の福島事故の例をとってみると、複合災害という面が非常に大きく出ていました。なぜかといいますと、福島県は放射線の問題があったためにボランティアの数が少なかった。それから、いろいろな地震・津波があった場合は、いわゆる医療チームですね。DMATという医療チームが入ってきますが、多くなかった。それで、やはり活動がかなり制限されてしまった。つまり、放射線の影響というのは、すぐ出るものではなくて、そのために直ちに何か起きるといふ——直ちにといふか、すぐに症状が出るとか、線量からして大きな影響が出るということではないにもかかわらず、かなり周辺地域からの応援が少なくなってしまう。これはやはり、回復力といふか、今後

回復していく点で、瓦れきを早く撤去する、それから物を早く投入することができなかったという点では、かなりマイナスな点が出てしまったということ。

そういうことを考えると、やはり先ほどの知識ということばかりではなく、どういう災害にはどういうことを投入できるかということ、やはりもう一度今回の事故を反省して考える点があるのではないかと。放射線が多いと、もちろん行くのは嫌だという精神的な気持ちはわかりますけど、それが回復力を妨げる大きな原動力になるというのは、やはりこれは避けねばならない問題だろうというふうに感じました。

○松井会長 ありがとうございます。回復力というときに、一応ここでは「地域が備えておくべきもの」ということで限定してはいますが、いろんな側面がありますから、国と地方で、回復力といっても、違うと思います。産業とか何とかという問題になると、地域の産業という以外に、もっと大きな問題として国が成り立つかどうかという問題にもかかわってきます。地域が備えるべき回復力というのをどういうふうに考えるかというのは、これは全く新しい問題だろうと思います。ですから、ここでもしっかりと、議論していかなければいけないと思います。それ以外に何か。

はい。では、大竹委員、お願いします。

○大竹委員 本日のメインテーマは県の地震対策だと思います。けれども、ちょっと違和感があるかもしれませんけれども、もう少しミクロの防災・減災努力、いわゆる自助・共助について、あえて一言申し上げたいと思っております。

自分で助ける、共に助ける自助・共助というのは、住民みずからが学び、考え、行動し、いざというときには力を合わせて災害に立ち向かうことだと私は理解しております。

この連続的な努力の日常的な積み重ねがなければ、今回3・11の、あの「釜石の奇跡」も起こらなかっただろうと私は思っております。

この点では、実は静岡県は、世界にも誇るべき先進的な経験を持っておいでになるわけですね。東海地震に備えて、県内津々浦々にまで張りめぐらした自主防災組織がそれです。あれから、もう40年近くなりますか。せっかくの自主防も、今ではすっかりさびついてしまったというお話も何度か耳にしております。あるいは、こういうやり方というのは、もう既に時代遅れになってしまって、現在の県民の現状にマッチしないところがあるのかもしれない。けれども、あの3・11の惨禍を経験して、自助・共助の重要性は、ますます今大きくなっていると言わねばなりません。静岡県の防災・減災計画におきましても、住民自身の自発的な取り組みを育て励ます、こういう施策をぜひ積

極的に取り入れていただきたいというのが私の希望でございます。

○松井会長 私もその問題は非常に重要だと思っております。特に今回の3・11のケースを考えても、減災という意味では、もしいろんな対策等がとられていればと思います。一方で、津波の被害がこの程度で済んだということは、ソフトの対策として、教育のようなものも含めてですが、私はかなり、減災の効果があつたのではないかと考えています。三陸でたびたび起きていることの津波の教訓というのは、今回も、100年に1回くらい起きているような地域では、かなり有効に働いていて、減災の効果があつたと思います。それがなかったところは、それこそ想定外ということで被害が大きくなっているようなところもあるのではないかと考えています。減災というのは、実際に今回の3・11の被害を見てもですね、その効果というのは顕著に現われているだろうと思います。

そういう単なる自然災害だけの場合と、今回は原子力発電所の事故ということがありましたから、単純には比較できないと思いますが、原子力の事故のほうは、回復力という意味では、これは何十年もかかる問題なので、今ここでとても評価ができる問題ではないと思います。静岡県の場合はどちらも考えられるわけで、この辺しっかり考えていくべきだろうと思います。実際に減災の効果というのは、先ほど大竹委員のほうから、自助・共助、そして静岡県は、先進的なそういう組織ができているというお話でした。ただし、その組織が本当に機能するかどうかという問題とはまた別で、それも状況の変化に応じて絶えずチェックしておかないと、たとえ先進的であっても、逆に先進的であったところほどシステムが古くなっているという可能性もあるわけですから、もう1回検討する必要があるだろうと思います。

この静岡県防災・原子力学術会議というのが、昨年開かれて以来、なかなか頻繁に開かれない状況の中で、分科会はいっぱいできて、そこでの議論を踏まえて、もうちょっと整理しなきゃいけない問題というのが出てきているのではないかと、事務局の方と相談して、一応キーワードとして、「想定外」「減災」「回復力」の3つを選びました。この学術会議のほうで、ある程度考え方そのものを整理して示さないと、分科会のほうで議論ができない問題もあるのではないかと考えています。今日はその1回目ということで、この会議を開きました。これは、どのぐらいの頻度で開くのが妥当かはわかりませんが続けたいと思います。

それから、今大竹委員のほうから、国と、地方のこういう防災会議のあり方についても、どうすべきかという話がありました。私は議論としてはべつに、国だとか県で、防

災について何か整理して分けて、「ここまでは国で、こっちは県だ」という分け方をする必要はないと思っています。国が遅れている部分はむしろ県が先取りしてもいいと前から思っています。ここで問題を整理して、むしろ先進的な考えを国に伝えるということもあっていいと思うし、実際の取り組みとしても、先にどんどんやっていってもいいだろうと思っています。法律をつくるようなものは、それはやっぱり国のほうにいろいろお願いしなきゃいけないかと思いますが。

○興委員 ちょっと閉める前に。

○松井会長 いや、まだ閉めるわけではなくて。次の議題に行く前に、ちょっと皆さんの顔を見ながら、まだ意見があるかなと。もし意見があればどうぞ。

○興委員 閉められちゃうと困ったなと思って（笑）。

「回復力」というのを静岡のこれからということで、今回の東日本大震災の三陸地域の関係からみると、平地が結構ダメージを受けており、従って、平地には太陽光プラントであるとか生産拠点を置いて、むしろ住まいは高いところに置くとの対応についての話があったかと思っています。

今日冒頭に、有馬顧問から、津波対策としての高層ビルの活用のおっしゃられまして、岩田さんから県の取り組みの努力の御説明がありました。実は、昨日ある方とお話をして、この静岡の地の特質を生かした形で、最近よく言われております、垂直農法というか、そういう取組みを積極的に、展開できないのだろうか、という話題がございました。特に遠州灘の地域とか見ると、この資料の2-1とか2-2の中には明確に書かれておりませんが、津波の到来の時間、いわゆる地震動との関係で見れば、どの程度で津波が襲ってくるかということ、ほとんど待たないのです。高層ビルであるとか、高層階を用意したところで、その地域に住んでいらっしゃる方々は、身近に避難できるようなところがない限り、人身にダメージを与える可能性は極めて高い可能性があります。だとすると、新しい展開として、そういう農法と絡み合わせた形でとか、あるいは地帯整備も含めながら、意味のある投資として、生産活動に結びつくようなものも積極的に図っていくことが必要だろうと、思っています。

特に静岡県は、瓦れきの処理の問題であるとか、全国の中でも際立って先進的な取り組みをされたところであろうと思います。しかし、現実の問題としては、瓦れきの処理ですら非常に憂慮するところがないわけでもありません。極めて当然のことながら、原発事故絡みの廃棄物を受け入れるようなところというのは、とても難しい状況であろう

と思われます。加えて、今県のほうで御検討されております浜岡の原子力プラントとの関係で、使用済み燃料の処理をどうするかという問題がございますけれども、これとて、青森の六ヶ所のプラントがワークしないとしたら、青森の方々は受け入れるわけがないかと、当然と思われます。今日のあたりの新聞にも、すごく危機感をあおるような報道が出てございます。

これらの問題を解決していくには、だから原子力が重要だよ、ということを私は申し上げるつもりはございませんけれども、明石先生が先ほどおっしゃられた、やはり教育の問題というか、科学技術ガバナンスの重要性というふうなことを前面に出しながら、国土を含めた回復力をどうするかということを共通の課題として考えていかなければならないのではないか、と、このように考えてございます。

以上です。

○松井会長 ありがとうございます。

そのほか、今挙げた「想定外」「減災」「回復力」について、まだ御意見ありますか。

○有馬顧問 これは、静岡県という太平洋に面しているところの大きな問題ですが、県にお聞きしたいところです。非常に遠州灘という広いところがあって、とても高層ビルだけじゃ人を救えないだろうと思います。堤防でも無理だろうと。「どうするんですか」とお聞きした。それで私、吉田の町長さんとお会いしてお聞きしたことですし、私もあちらこちらで言ったことですが、吉田町長さんがまさにやろうとしているので大いにサポートしたいことは、500人から1,000人ぐらい乗れるような橋状の建築物を集落の中心地につくるということです。私はこれは非常にいいアイデアだと思うし、私自身もそのことをあちらこちらで言っているんですが、久保先生にもその可能性をお聞きしたい。大都市はまた別の問題があると思うけれども、小さな村落、特に海岸べりの村落に対して高層ビルを建てるなんていうことは無理だろうし、それが有効に働くかどうかわかりません。そこで今お話しした橋状の建物をあちらこちらにつくるというようなことが有効なのかどうか。それを県としてどう考えておられるかお聞きしたい。これが1点。

もう1つ、もちろん堤防は有効だと思うんですが、堤防を一体どれだけつくるのか。大変なお金がかかるだろうし、海岸の美観をつぶしちゃうし、その点どうするか。

それからさらにもう1つ、静岡県という太平洋に面しているところで、非常に重要な問題は、高速道路です。これを私は非常に心配しているんです。要するに、東名高速が

新旧2本もあると。それが本当に大丈夫なのか。これは津波じゃなくて、むしろ地震ですが、日本の技術というのは非常に素晴らしい。地震に対して高速道路は大丈夫だと私は聞いていたところが、阪神・淡路でそうじゃなかったというので、当時の地震研究所の伯野所長があわてて謝りに来たことがあるんだけどね。ああいう高速道路は本当に安全なんだろうか。それが2番目の問題です。

3番目は、今度の東日本大震災で見ていて非常に痛烈に感じたことは、通信網がずたずたになってしまう。電気がなくなり、通信網がずたずたになり、もちろん携帯など使えるはずなんだけど、それは阪神・淡路も同じでしたが、ほとんど満杯で使えなかった。そこで、その通信網を、電源が切れた場合も考え、それから非常に混雑したときを考えて、通信網を充実しておくべきだと思います。県から各地区の市町村とか、あるいは市町村から各集落に対する通信網。それをどういうふうに充実させているのか、対策を講じておるのか。これはまさに減災に関係するんだろうと思うけど、その3つについて、今どういう対策を講じておられるか。もしわかったら教えていただければ幸いです。

○松井会長 それじゃちょっと、今の話に関して。これはもう、「想定外」「減災」「回復力」を越えて、その次の、議題2の「その他」にかかわるような話になってきたと思うので、もしそれに関連してあれば、まとめてちょっと県のほうにお答えいただきたいと思います。

○久保委員 今、有馬先生からお話のあったのは津波避難タワーの件だと思います。静岡県吉田町の方で、この津波避難タワーのプロジェクトが上がっているということは存じ上げております。このプロジェクトについても、ある意味、先に私が申し上げましたように、ある程度、町なり県なりが、どの程度の負担をカバーできるかという経済的な余裕もあると思います。ただ、非常に危機が迫っているので、その方向で動いているということとして理解しております。

このプロジェクトに関して、1つ今日御出席戴いている県知事に申し上げたいんですけど、実はこういった施設をつくる時、いろいろな規制がかかることがあります。1つは、公共道路にそういう施設をつくっていいか、施設に床材を貼ると建築物として取り扱われることになるのではないかと、さらにある場で議論になっていると聞き及びますが、飲料水だとか毛布、非常トイレ等の物品を収める備品庫を置いたときに、それが建築基準法令の規制対象になるのではないかというような検討事項が生じているようです。この点に関しては、ぜひ今回内閣府による四連動の地震によって非常に大きな影

響を受ける府県が多数に及び、全国的な課題となっているので、対象、場合によっては、非常立法のような制度により、ぜひ法律的に成立するよう国に提案していただけないかと提案します。実際に避難施設をつくる行政庁の方々は、みずから法の枠外でつくるとするのは立場上難しいでしょう。ただ、現行の法体系そのものは、通常の状態を想定してつくられていますので、避難時のための水、避難物品を置くような設備を避難施設の上に置くと、そのことによって法令上制約が設けられる建築物にみなされてしまうのは、本来的に法の目的でもないし、使いやすく、安全な避難施設をつくりたいという方にとっても目的でないので、そこを勘案する法体系の解釈を柔軟にするような提案をお願いしたいところです。国として非常事態を提案したわけですから、それに対して直接に行政を担当する市町の判断を、ある程度に柔軟に法を遵守することのできる体制ができないかということ、まず1つ目の御質問の回答と致します。

それから2番目の、東名道路の耐震性に関しては、私は道路インフラの分野には精通してはおりませんので、不正確なことを申し上げると誤解を招くと思えますけれども、耐震性能は向上していると思えます。

それから3番目の、通信網に関する御質問ですが、これは通信会社がどのぐらいの資本を投下できるかによって決まると考えます。昨今の状況では、通信網はかなり整備されているんじゃないかと思えます。卑近な事例ですが、東日本大震災の時に、幸い東日本大震災時には電源の回復が比較的早かったようですが、某官公庁で、何人もの方が携帯電話の充電を求めて来庁された事例がございました。それに対して、その官庁が施設をオープンして、住民の携帯電話の充電の便を図ったことがありました。社会の変動によって携帯電話という、今までなかったような通信手段を我々は持ったわけですから、今までとは種別の異なる防災対策施設というのが必要になってくるのが考えられます。昔、馬に水をやったところが、今回は携帯電話の充電をするような施設になったと理解すればよいと思えます。今の社会の大きな変動を考えると、携帯電話に例示されるような新しい防災器具、道具等が新しく創られるといった事象は、今有馬先生がおっしゃった3番目に関しては、新しい対応が必要になっている施設等があると思えます。

○松井会長 はい、ありがとうございました。何か、県が答える前にちょっと先に久保委員のほうから関連するところがあったので、足りないところだけちょっと補っていただいて、簡潔に、簡単にお答えいただきたいと思えます。

○岩田危機報道監 簡単に。済みません。久保先生、ありがとうございます。

デッキの話ですけど、支援としては、県も、それから国も一部支援策がありますので、そういったものをつくることは可能です。ただ、建築物であるという、久保先生の御指摘ですね。床を張ると建築物になる。そうすると、デッキというのは、少し中間的な、暫定的な措置ですね。緊急措置として考えて、できればやっぱり私どもとしては、「津波避難ビル」のような、しっかりとしたコミュニティーセンター。防災倉庫を持ったようなですね。そういった施設がもしできれば一番望みであります。

それから、もう1つの手段として、例えば袋井市などにですね、江戸時代につくられた、「命山」という、いわゆる一種の築山ですね。避難用の高台を、もう地形として整備してしまう。そうすれば、例えばふだん公園として使いながらですね、100年、200年、300年後も実は残っていくようなものにもなっていくということで、両面ですね。短期的な緊急措置として、市街地の中に避難タワーをつくるということも重要かもわかりませんが、一方で、100年、200年、300年後を見据えた避難施設というのも一方で考えておく必要があるというふうに考えています。

それから2つ目の、高速道路については、何も支障がないという前提で私ども、考えるわけではなくて、新東名であろうが現東名であろうが、耐震性を増したとしても、いろんな支障が出てくるんだと。それを全体のネットワークとして災害時に緊急輸送の活用に使えるように、そういうネットワークをきちんと組んでいくということを主眼に置いてですね、その中の1つの重要なインフラとして、新しく新東名、耐震性にすぐれた新東名ができたということで、そういったものを十分活用させていただきたいというふうに考えています。

それから、通信網のところでございますけれども、実は複数のネットワークを、やっぱりこれも使うということですね。1つの通信手段だけに頼るのではなくて、県の防災行政無線も、例えば衛星系を使ったり地上の無線を使ったり、それから通常の有線回線を使ったり光ファイバーを使ったり。さらに市町村との連絡にはですね、従来の150メガ帯のハンディーの無線機を実は活用して非常無線として使う。まあ情報量は非常に少ないですけども、そういったものも組み合わせるとということと、最近地域によっては、衛星携帯をかなり充実させて、そういった複数の体制にするということは今考えているところであります。

堤防をどの程度つくるかというのは、ちょっと回答漏れましたけれども、先ほども言いました、例えば100年、200年に1回繰り返すような地震に対しては、ある程度やっ

ぱりハードで守っていけるような施設。これについては、かなり静岡は、この 30 数年で整備している。さらにそれに対してどこまで余力を持たせられるかというのが、まさに今日の議論じゃないかなというふうに考えておりますので、ぜひまた御指導いただければと思います。

○松井会長 はい、ありがとうございます。大体ですね、本当はもうちょっと前に議題 2 に入りたかったんですが、もう今の話は議題 2 にかかるようなところですので、終了時間がそろそろ来ましたので、このあたりで本日の議事を終了します。もし、今挙げた 3 つのキーワード以外にですね、委員のほうで「こういうことも重要だ」というのがあればですね、後ほど事務局のほうに連絡いただければと思います。

今日は、委員の皆様の御協力に感謝申し上げます。県の皆さんは、本日の各委員の御意見を参考に、防災力、減災力の強化に取り組んでください。

それでは進行を事務局にお返しします。

○司会 松井会長、本当にありがとうございます。

閉会に当たりまして、川勝知事から御挨拶を申し上げます。

○川勝知事 一言御挨拶を申し上げます。

有馬顧問先生、また松井会長先生。それから、今日は 12 名の委員のうち 9 名の先生方に御出席賜わりまして、誠にありがとうございます。この先生方の御意見を踏まえて、今この南海トラフの最大地震の津波が来た場合にどうするかということを考えておりますので、それに生かしてまいりたいというふうに思っております。

この会議はですね、3・11 以前に開催されました。そして 3・11 以前には 2 回、そして 3・11 以後、すぐに 4 月に、この委員会が臨時会議を招集していただきまして、4 月のことでございましたが、もう早速に「浜岡原子力発電所の津波対策はどうか」ということで。そして「津波対策が不十分だ」というような御認識ができ上がってですね、5 月の浜岡原子力発電所の全面停止。その直後からすぐに 18m。当初は 12m だったわけですけども、18m の防潮壁を 1.6km にわたって、昼夜兼行で、この 12 月 31 日までにつくるということになっております。

そして、4 月以降、次の会議は 8 月でございました。これは今村先生に津波のことでやっていただいたんですが、文字どおり 4 月、5 月、6 月と、あるいは 7 月というのは、県も先生方も、それぞれ東日本の復旧のために皆さん御尽力賜わりましたので、實際上、1 年余りの間に、実はこれ、13 回も開かれているんです。もう大変なこれは頻度です。

しかもこれは、すべてオープンです。今日ここには、もちろんテレビも入っておりますし、ジャーナリズムも入っております。つまり、これは専門家、社会学者、あるいは行政。自然科学におきましては、工学と理学の日本の一流の先生方に入っております。これがオープンであるということ。すなわちですね、この防災・原子力学術会議。これは防災学である、原子力学であると。もちろんこれは実践学です。常に自分たちの地域、あるいは自分たちの生きている日本。これを想定しながら、イメージしながら自分たちの知識にしていくということで、私は、「県民は専門家の意見がわからない」という、そういう想定を外しているという。わからないことがわかるということも学びであるというふうに思っております。

それで、久保先生が、ありがたいことに、こうしたことができるのは、余裕があるからだとおっしゃってくださいました。まことにそのとおりでございますが、これで減災力、回復力を今備えつつあるわけでございますが、東日本大震災が起こって、あそこで起こったことは、これは想定外になったと。そういうことでございますので、そうしますと、津波が早く襲ってくるであろうと。しかもこれがどのぐらい来るかということにつきましては、30万人以上の人たちのうち3分の1が、この地域で、何もしなければ10万人以上の人たちのうち大半が津波で被災するという、そういう想定も出てきているわけでありませう。

こういう想定のもとで、どのようにすれば早く回復できるかということをお我々は考えているわけでございます。ただ我々はおはすね、それこそ天災は、あるいは災害は忘れたころにやってくるという、そういう自然観を忘れてはいないと。これのもとで、しかし一人でも不幸な人を出さないと。あるいは亡くなることによって、ほかの人を悲しい思いにさせないというためにどうするかということに腐心をしなくちゃならないということおはす。ですから、あそこで2万人の方たちが行方不明や死者になられたと。こちらは500km余りの海岸線があります。そのうち280kmぐらいのところに人々が集中したり、会社があったり、工場があったり港があったりしますので、ですから、もう優にその5倍ぐらいの被害が出るであろうということは、すぐに想定できます。そして、東日本大震災では、「それに遭わないためには、高台に移りなさい」ということおはすので、我々もそれを、余裕を持ってそういうことを考えることができる。したがって、内陸高台の方向に移るために、内陸地域をフロンティアというふうにとらえまして、新東名。これはこの4月に前倒しで開通してございまして、西は浜松から東は御殿場まで

162km。1969年に東名ができて以来43年ぶりにですね、非常に日本の高い土木技術を使ってできました。そここのところに人々が、できるところから集中しやすいように。言いかえますと、東日本大震災の復興をしなくちゃいけない、その復興の先取りを予防的にするというのでやっているわけです。ですから、この内陸のフロンティアを通して、県下370万の人たちの命を、いかに多くの人たちが被害に遭わなくて済むかというように考えております。

それからまた、どなたかがおっしゃいましたけれども、有限な資源をどういうふうに最適に配分するかということを考えねばなりません。そのときに、最大の資源は人です。そして、人がやるべきことは、大竹先生が言われましたように、まさに自助なんですね。self helpということがございまして、これを徹底すると、self help。これはもう、自助、自助、自助、どうしてもできない、共助。これはコミュニティーですね。そして公助と。公助はですね、来るのが遅れますので、まず自助努力ができる、そういう環境を整えておくことが大事だということがありまして、その訓練をしております。

それから、こないだの、その東日本大震災では、国が来ましたが、あるいはアメリカ軍が来ましたが。これがしかしですね、情報の途絶でどうなっているかわからないということがありましたので、そのために情報が途絶しないようにするにはどうしたらいいか。一番被害が遭っているところが一番情報のないところだということで、そこに情報を入れるための訓練を、これまで何度もしてまいりました。つい2日前にもやりました。そしてそのときには、アメリカ軍。実はアメリカ軍とは、昨年6月以来、いろいろと海兵隊、あるいは陸軍、海軍と、御援助賜わります、ルース大使をこちらにお招きしてですね、下田会議を開きまして、そこにはアメリカの軍隊、ルース大使、私、さらに防衛省、外務省、関係自治体が100人近く集まりまして議論をします。そして、あそこでは長いことかかって、ようやく調整所ができた。うちは、恐らくその日のうちにすぐに稼働できるように、2日前にそれを確かめました。そうして浜岡原発にも行っていただきました。

そしてまた、いろんな人が来るといっても、どこに来ていただくんですかと。その場所もやはり特定しなくちゃいかんということで、その場所も、国から規定していただいてじゃなくて、私どもで、自分たちで選ぶと。なぜかという、私たちが一番このことを知っているからです。富士山静岡空港のすぐ近くのところに20haの空き地があるということがわかったと。その20haはどうして20haかという、福島第一原発の昼夜

兼行で、3交代制です、3,000人ぐらいの人が働かれています。それがちょうど20km南のところにある。SPEEDIによって、一番風向きが、放射性物質が飛んで来にくいところにあるわけです。我々もそれをすぐ調べまして、一番飛んで来にくいところ、内陸側の20kmのところ、20haがあるから、ここにつくるといふふうにしてですね、もう国がお決めになったときには、もうすぐに稼働できるような、そういう環境を、つまり先取り、前倒しでやっていると。

文字どおり、東日本大震災は、これは人ごとではないと。我がことだといふふうを受けとめまして、ありがたいことに、今それについて学ぶことができると。この学ぶことを通して以外に力をつける方法はないと。学んだことは、しかしながら机上の空論であってはいかんで、実践学でないといかんと。だから、これは防災学、原子力学。こうしたものが必要ですと。そうした場合にですね、あちらになくてこちらにあるものが、これが火山だと。しかも富士山は、宝永あるいは貞観で大噴火をしている。そしてこないだの3月15日には、富士宮で地震を起こしております。これはマグマだまりのところ、揺れたといふふうに言われておりますので、したがって、この複合災害が、津波、地震、それから原発以外にも火山もあり得るといふことで、藤井先生に入っていてですね、そして地震の分科会もやっているわけです。

それから原子力については、エネルギーとして非常に重要だと。しかしながら、日本政府が言っているように、0%か15%か25%以上だとか、そんなこと言っても、うちは初めから10%しか依存していませんし、日本全体で9つの原子力に依存している電力会社がありますけれども、それぞれ依存率が違います。ですから、うちの場合には、中部電力の持っている浜岡原子力発電所。これについて電力の安定供給、あるいはコストはどうかといふことで、経済性。この委員会は、有馬先生ご自身に会長になっていただいて、もう既に4回開いております。そうするとコストが、中部電力の資料によって、これは10円近くかかると。今までの5.5円をはるかに上回っているということもわかったり、それじゃまた使用済み核燃料については、どういう処理の仕方があるのかと。トリウム溶融塩というやり方もあるだろうと。あるいは場合によっては、この次にやってもらおうと思っておりますけれども、レーザーで使用済み核燃料を処理するという方法も、浜松ホトニクスが、一応潜在力としてそういう技術も持っておられる。ちなみに今日もですね、浜岡原子力発電所の所長である水谷さん、それから中部電力の副社長である阪口副社長、原子力対策本部長も、常に同席していただいてですね、これは全体とし

て、日本の中で一番、いわばここがテキストというところ、ちょっと言い過ぎですけども、現場から学びつつ、かつ日本の最高の知見を生かして、ここが元気になる方法を通して、東日本大震災の復興の、いわば先取りといいますか、これを示すことを通して、いわば回復力をつけていこうと。長い目で言えば、「Is a long-lived body dead?」ということですね、死んじゃうわけですから。しかしながら、不幸というのは、もう一気に襲ってきますから、これをいかにして回復するか。そのためのものをございまして、実はこれはですね、日本の学力を上げると。これを聞いてくださっている方々の、ジャーナリストもそうですけれども、非常に風評を出す、そういう報道の仕方をされて、反省もあると存じます。こうしたものがないように、あそこでみんなノートを取っているわけですね。だれも寝てないです、2時間以上（笑）。若い青年たちが。それでですね、何人います？14人いますよ。それでこちらにテレビカメラがいるでしょう。これらを通して、もちろん県庁、中部電力、そしてジャーナリストを通して、ジャーナリズムの力、全体の力を上げていくということで、これは極めて重要な、学際的な、オープンなカレッジ、実践学であるというふうに思っております。

これからまた分科会に返していただきまして、これを実践のほうに生かして行って、それを常に評価していただくということを通してですね、我々静岡県全体としての自助力を上げていくと。そのことが、ほかのところにはいわば安心感を醸成するということにもなるだろうということで、みずから力をつけるためにやっております、これが、今日の意見。これはもう、非常にわかりやすい、納得しやすい言葉で語っていただきましたので、今日のこの「想定外」、あるいは「回復力」、そして「減災」と。こうした言葉がキーワードになるんだということで、これが日常語になっていくということを私は今日、それができたのではないかとこのように思っております。

誠にありがとうございます。長時間、大先生方、本当にお忙しい中、御出席賜わりまして、重ねて御礼を申し上げます。本当にありがとうございました。

○司会 以上をもちまして、防災・原子力学会定例会を終了いたします。本日はありがとうございました。

午後3時42分閉会