

平成20年10月3日（金）

於・虎ノ門パストラル 新館6階「アジュール」

中央防災会議
「東南海、南海地震等に関する専門調査会」
（第35回）
議 事 録

中央防災会議事務局

目 次

開 会	1
議 事	2
(1) 中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告（案）について	2
(長周期地震動について)	2
(最新の橋梁・橋脚の耐震対策率を用いた鉄道被害の再計算結果等について)	8
(中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告（案）)	8
そ の 他	35
閉 会	35

開 会

○池内参事官 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第 35 回「東南海、南海地震等に関する専門調査会」を開催させていただきます。

第 35 回会議は当初 7 月 24 日に開催する予定でしたが、岩手県沿岸北部を震源とする地震の対応によりまして急遽延期させていただきました。委員の皆様には御理解と御協力をいただきまして、ありがとうございました。また、本日はお忙しいところを御出席いただきまして、ありがとうございます。

まず初めに、前回の会議後、内閣府の事務局に異動がございましたので御紹介させていただきます。

大森政策統括官でございます。

○大森政策統括官 政策統括官の大森でございます。よろしくお願いいたします。河田先生の本を読ませていただいたり、昨日は気象庁の横田課長からもいろいろな話を聞いておりました、勉強中でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○池内参事官 中島参事官でございます。

○中島参事官 中島です。よろしくお願いいたします。

○池内参事官 田尻参事官でございます。

○田尻参事官 田尻でございます。よろしくお願いいたします。

○池内参事官 青木参事官でございます。

○青木参事官 青木でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○池内参事官 それでは、お手元に配付しております本日の資料について確認させていただきます。

議事次第のほか、順番に資料 1、非公開資料 2、3、4、5、6、そして参考資料の 1、2、3 がございます。参考資料の 1 から 3 につきましては、去る 8 月 1 日に公開させていただきました上町断層帯の地震による地殻変動等に伴う浸水可能性の評価の資料でございます。また、非公開資料は委員の皆様だけに配付させていただいております。以上の資料はお手元でございますでしょうか。

それでは、ここからの進行は土岐座長にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○土岐座長 それでは、かわりまして議事の進行役を務めさせていただきます。

先ほど池内参事官からお話がありましたように、7月に予定されておりました会が地震のために流れてしまいました。前回会議より少し時間がたってはおりますが、本日は報告書の原案ができてきたようでございます。御審議を賜りますよう、お願い申し上げます。

これから先はいつものとおりであります。配付資料は非公開資料以外のものを公開することと、そして議事録あるいは議事要旨におけるお名前の取り扱いはこれまでどおりであります。それでよろしゅうございますでしょうか。

[「はい」の声あり]

○土岐座長 それでは、そのようにさせていただきます。ありがとうございます。

この会も長くなりましたね。第1回は2001年の10月だったと覚えています。だから、ちょうど7年たった。7年続く会議というのはあまりありませんね。ほかの会はみんな大体1年前後で終わっているのです。今見ると、前に座っている事務局の顔ぶれが全然変わってしまって、変わっていないのは気象庁の横田さんだけではないかと思いますが……。横田さんは最初からでしたね。

○横田課長 そうです。途中で少し抜けていますけれども。

○土岐座長 とにかく、こちらの顔ぶれは変わりませんが、ようやく最後までこぎつけたという次第でございます。

議 事

(1) 中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告(案)について (長周期地震動について)

○土岐座長 それでは、資料の説明をお願いいたします。

○横田課長 それでは、非公開資料の資料2「長周期地震動について」です。これまで長周期地震動の地盤のモデルの見直し等を含めて検討させていただいておりましたが、さらに地盤の卓越周期より短い周期についてもそういう長い地震動が増幅するのではないか、調べる必要があるという御意見をいただきまして、調査させていただきました。今回それらの関係も含めて概ねまとめましたので、最終報告書のような形でまとめております。少し中身を見ていただいて御意見をいただいた後、次回までに最終版にしたいと思っております。

「1. はじめに」の1ページです。1ページの間あたり、ちょっと間があいた最初のところ、「本調査会においては、全国各地の地震波形データから得られる卓越周期から $V_s 2.4 \text{ km/s}$ 層以浅の地震モデルの修正を行った」ですが、地盤の一次固有周期と卓越周期との関係が比較的高いということで、それらを用いて実データから地盤の修正を行いました。さらに、個々のポイントごとにどうしてもおかしいところがあるのではないかということで点検を行い、修正したものでございます。

22 ページを開いていただきたいと思います。個々のポイントのところでは少しイメージと異なるところがあるのではないかということで、個別に地域ごとの細かい点検もさせていただきました。その点検の結果、修正しております。50 ページ、51 ページ、52 ページと資料が続きますが、もともとは 50 ページの結果でございました。もともと持っている地盤モデルで出してみると 50 ページの結果でございます。それに実際の観測データを用いて H/V スペクトルから修正を行いますと 51 ページの形になったんですが、徳島のあたりなど幾つかのところは少し違うのではないかということで先ほどの点検を行いました。地盤としては日本全国を点検しまして、52 ページの形に修正いたしました。これが最終的な一次固有周期の分布という形で御提示したいと思っております。

それから、また1ページに戻っていただきまして、下から2つ目のパラグラフです。卓越周期に注目するといいますか、その周期だけでいいというわけではなくて、もう少し短い周期のところも地震波が卓越する、増幅していることがあるということをはっきりと必要があるという御指摘を受けましたので、調べさせていただきました。その実際のスペクトルの状況を 54 ページに示しております。一番卓越するピークが一つありますけれども、それより短い周期のところも振幅が大きくなるということがわかりましたので、一次固有周期の卓越周期だけに注目するのではなくて、それよりも短い周期の地震波も増幅することがあることに留意するということを示させていただいております。

もう一度1ページに戻りまして一番下のパラグラフでございしますが、そのような関係を含めて、どのくらい離れると長周期地震動が減衰していくのか、あるいは距離は離れているけれども、そういう一次固有周期の長い場所ではどのように地震動が増幅するのか、そういうことについても調べました。

グラフが多くなりますが、62 ページを見ていただければと思います。個々の地震応答がそれぞれの地盤の周期に応じてどのように違っているか、グラフをつくりました。上が「補正前」、下が「補正後」ですが、補正前の上側の段を見ていただきたいと思います。

図5.2.1の脚注に「(2008年岩手・宮城内陸地震、 $T=2$)」と書いてございますが、応答スペクトル2秒のところに注目した振幅でございます。それから、色分けをしております、濃い藍と緑と黄色と赤で書いております。濃い青は地盤の一次固有周期が1秒より短いもの、緑が1秒から4秒の場所に相当する振幅、黄色が4秒から8秒の場所に相当する振幅、そして赤が8秒以上のところに相当する振幅を書いてございます。これを見ますと、全体的に距離が長くなると減衰する傾向が見られるのですが、青、そして緑、黄、赤と地盤の一次固有周期が長い場所ほど振幅が大きくなっている、増幅している傾向が見られます。

63 ページは $T=3$ 秒のもの、同じような形で64 ページに5秒のもの、65 ページに7秒のもの、66 ページが9秒という形でのグラフを示してございます。

それから、これは岩手・宮城内陸地震について示しておりますので、67 ページから十勝沖地震の例で5秒のものを示しております。それから、68 ページには宮城県沖地震の5秒、69 ページは新潟県中越沖地震というように地震ごとにも調べまして、全体に地盤の一次固有周期の長いところのほうが増幅している傾向が見られました。

これらの特性を入れて、この関係を少し整理いたしました。グラフが汚いのですが、60 ページ、61 ページを見ていただきたいと思います。2つのグラフがありまして、ほとんど丸に近いようなものが左側にあります。そして左から右にかけてやや右上がり傾向になっているように見えるものがあります。例えば61 ページの右上の絵ですが、横軸が地盤の一次固有周期、縦軸が回帰曲線からの差分でございます、先ほどの青、緑、黄、赤と順番に大きくなっている傾向のところをグラフに落としたものです。地盤の一次固有周期が長くなるにつれて振幅として全体に増幅しているという傾向が見られました。それぞれの秒数においてこの関係を整理し、関係式を作成しました。

この関係式で補正しますと――まだ補正できていないものも少しあるようで図の上と下がずれているものがあるかもしれませんので、例えば65 ページを見ていただきたいのですが、もともと全体に順番に上へ上がっていたものが、補正をすると全部の色が大体同じようなところに固まってくるということで、増幅程度のを少し補正する。逆に言うと、それぞれの場所によってどのくらい大きくなるかということ予測する形がとれそうだということでございます。

それから、周期が長くなればなるほど増幅の傾向についてはより相関が高い傾向が見られます。例えば60 ページ、61 ページを開いていただきますと、60 ページの上の段、も

ともと応答スペクトルの短いもの、秒数の短いほうで見ますと余り相関がよくありませんが、応答スペクトルの周期の長いものを見ていきますと、だんだん相関が高くなってくる傾向が見られたということでございます。

それから、ちょっと塊のようになっている左側の図ですが、これは横軸が AVS30 で縦軸は増幅率のようなものを示してしまっていて、もともと固まっていた相関はこのぐらいです。余りにも真ん丸過ぎるのでもう少し整理をしたいと思いますが、横軸 AVS30 と地盤の増幅率の関係を見ますと、周期が長いところではむしろ固有周期のほうにきいて、周期の短いほうは浅い地盤のところいきというふうに、増幅度が大きくなるような傾向が見られたということでございます。

これらの関係を 59 ページのような形の式として、今、最終的な係数の整理をしようとしているところでございますが、最終係数についてはもう少し時間をいただきたいと思えます。次回までに整理を終えたいと思えます。

以上でございます。

審 議

○ただいま地盤の長周期地震動についての御説明がございました。どうぞ御質問なり御意見なり、お聞かせ願います。

○わからなかったので教えてください。前の式を 2005 年あたりに求められていらっしゃいますけれども、整理をされるというのは、新しいデータを使って整理をし直すということですか。

○59 ページのような形で長周期地震動まで含めて、一次固有周期との関係も入れた増幅率、距離減衰の式を作成しようとしているということでございます。

○ほかの委員の方はどうですか。きょうは地盤の振動とか構造系の人が、ほかにいないですね。

いずれにせよ、補正した後、ばらつきの範囲が狭くなっているわけですから、その効果はあるということですね。ただ、それがどうしてこうなったという説明は多分ここにはないと思いますが、もしあれば、そういうものをつけ加えておいてあげたほうが親切かもしれませんね。要するに、やればこうなったというだけではなくて、なぜなんだということ……。私も多少気づいたことがありますので、機会があればお届けするようにいたします。

す。

ほかの委員の方、いかがでしょうか。

○最終的に日本地図にプロットしたものが公表されると思うんですけども、その図面はどれになるんでしょう。

○平面図は 52 ページになります。

○これが修正した結果ですね。そのプレゼンテーションの問題ですけども、周期 10 秒以上の赤い地域は平野部に集中していますね。15 秒だか 18 秒だかがわからないのに、ここだけが 10 秒より長いということでおしまいにして、10 秒以下はえらい細かく刻んであるんですけども、何か理由があるのでしょうか。

○今回とった地震波が上はそこまでしかわからなかったのですが、どうやらもっと上もあるだろうということで、分解能なしということで書いたのですが。

○一番事故の多いところの数值がぼやけて見えるというのはよろしくないかなと思ったのですが。

○東京のところは 6～10 秒のところが主で、10 秒を超えるのは、千葉の房総半島のところ、下がグッと深くなっている、そのところに入ります。色分けその他、もう少しよくわかるように、きちっとしておきたいと思います。

○そうですね。周期もどの辺まで問題になるかというのは御指摘のようなこともありますし、この目的は多分超高層の建物なんかの安全性の問題ですね。そうすると、30 秒、50 秒という周期はまず出てきませんから、それは心配ない。だから、どの辺まで考えておけばいいんですよということを文章にちょっと入れておいたらいいのではないのでしょうか。地震計の問題とあわせて、使う側のニーズの問題ですね。

ほかの方、いかがでしょうか。特に御発言がなければ、次へ行きましょうか。また戻ってもいいと思いますので、とりあえず先に行きましょうか。

○わからないので聞くんですが、海の波で 10 秒を超えてうねり性が出てくると屈折特性が変わるんです。例えば富山湾に寄り回り波という非常に周期の長い波が出て、2 月 24 日に高波災害が起きたんですけども、周期が長くなって波長が長くなると、海底地形に非常に大きな固有の変状を出すんです。ここでは地震波について周期でいろいろ分けておられますが、短周期も長周期も、周期固有の地形条件といいますか、そういうものとのレスポンスは変わらないのでしょうか。ちょっと場違いな質問かもわかりませんが。

○場違いとは言いませんが、地震の場合にも、あると思います。地震学の専門家もいらっ

しゃいますが、例えば神戸の地震の際に大阪湾の東西に波が行ったり来たりするわけですよ。それは特定の周期なんです。そういう特定の周期というのは、まさに地形構造その他から決まってくるんですね。だから、そういうものは必ず出てきますが、日本じゅうすべてについて、この地域はこういう特定の周期がさらに出てきますということをこういう場で網羅するのはなかなか難しい。だから、そういう現象があるということは言ってあげたほうがいいねということは事前の打ち合わせで私も事務局に言いましたけれども、なくはありません。

○わかりました。

○関連した質問です。●●先生と同じようなことを考えていたんですけども、後ろのほうの観測記録のところを見ると、赤い丸が固まって団子みたいになっているところがありますけれども、これは多分関東だと思うんです。でも、中を見ると、必ずしも全部上がっているわけではなくて、いろいろありますね。要するに広がっているという感じで、必ずしも上に出ているのではない。バアッと広がっているということは、たたき方によっていろいろなパターンが出てくるだろうと思うのですけれども、いつも上にあるとか、そんなものがあつたら少し注意したほうがいいかなと思うので、実際にそこら辺の中をごらんになっているかどうか。

○先ほどの●●先生の御質問の部分も含めて、一つ典型的なものとしては、2003年の十勝沖のときに、十勝沖方向からいくと苫小牧はものすごく大きな長周期が増幅されるんだけど、北海道南西沖のほうでは余り増幅されなかったという報告を瀨瀨さんとか何人かの先生がされております。入射方向によって増幅の特性はかなり異なると思うのですが、今回の整理では入射方向は特に見ないで、その場所だけの特性として全体にどうやらこういう傾向があるようだということの整理をしたので、その部分をきれいに書いて、誤解がないようにしておきたいと思います。

それから●●先生がおっしゃられた部分については、もう少し点検しまして、特に特有なところがあるようであれば、見ておくようにしたいと思います。

○先ほどからのお話によると、59 ページに式がありますが、その下のところに今幾つかお尋ねになったような事柄を文言で、わかったことはこういうことがあって、わからないことははっきり出していませんが、こうですと、そんなことを付言したほうがいいのではないのでしょうか。そうしましょう。

よろしいでしょうか。私は別に急いでいませんから幾らでも言っていただいてもいいので

すが、とりあえず先に行きまして、また戻ることにはしましょう。

（最新の橋梁・橋脚の耐震対策率を用いた鉄道被害の再計算結果等について）
（中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告（案））

○土岐座長 それでは、次は資料3ですね。説明をお願いします。

○池内参事官 資料3で鉄道橋梁の被害想定を出しておりましたが、ここ数年で特に新幹線を中心とする高架橋の耐震化率が随分高まってまいりました。前回お出ししたデータは平成17年度末のデータに基づいておりましたが、そのデータよりも随分変わっておりますので、その結果の御報告と、その前提条件としてJR東海さんではどういうことをなされたのかということをお紹介したいと思います。

まず、お手元の資料ではなくてスライドのほうで御説明したいと思います。

（スライド） JR東海さんではここ数年間、新幹線の高架橋の耐震化を非常に急ピッチに進めてきておられます。前回のデータ（平成17年度末）では、中部圏で96%、近畿圏で90%という耐震化率でしたが、平成20年6月1日現在で99.4%あるいは96.7%と非常に高くなっております。本年度内にはほぼ100%に近くなる、そういう推移をしてきております。

（スライド） これが推移でございますが、今申したとおりです。

（スライド） なぜ90%でとまっていたのかと申しますと、高架橋の下にテナントが入っている場所が結構ございます。何もない場所はスムーズにいくんですが、こういう場所につきましては、お店の営業を考えながら個別に交渉して工事を進めていくということで、平成17年度まではそういう交渉が非常に難航していたようでございます。こういった場所に対して、テナントの移動、あるいはどういった場所で営業するのか等々、個別の交渉を集中的にやられまして、例えばこのように永久移転するとか、あるいは尺取虫のように順番に移動して行って営業を続けていけるようにするなどの工夫をされております。

（スライド） こういう店舗は一端撤去するわけですが、撤去した後、また営業を再開するときにはリニューアルなどをやられます。そのような場合、耐震補強工事として説明のつく範囲内で工事相当分をJR東海側が負担する等の調整もされております。

（スライド） 実際の施工状況でございますが、一般的なものは、高架橋が倒壊しないように高架橋の周りに順番に鉄板を巻いていく施工をされております。こういった際、耐

震補強工事に係る部分の天井、床、陳列棚等の支障物の撤去と復旧費用はJ R東海さんのほうで負担されております。

(スライド) そのほか新しい補強工法も開発されております。これまで非常に重たい鉄板を現地で巻きつけていく関係で重機の必要な作業であったところが、パネルを小型化して分割し、鋼板をぺたぺたと組み合わせるような、人力でも組み立て可能な工法を取り入れられております。また、従前は現場溶接しておりましたが、そういうものをせずにアンカーボルト等で定着していく、そういった工法もとっておられます。確かにこの工法のほうがお金はかかりますが、現地での小回りがきくということで、作業スペースに制約があったり、電車の運行時間等で作業時間が十分に取れない場合には、こういった工法で補強工事を進めております。このような工夫がなされております。

以上でスライドを終わります。

続いて、お手元の資料3の1ページでございます。このような努力の結果、非常に耐震化率が上がってきておりまして、想定される被害の箇所数が変わっております。左が第34回、5月に発表した資料でございます。上町断層と猿投ー高浜断層について新幹線と在来線の結果を書いております。ここで一つおわびですが、前回、在来線の補強済みの橋脚本数データにミスがありましたので、それも今回修正しています。

その結果、前回までは新幹線の「大被害」の欄が約20とか約10ということで橋脚が大被害を受けたり倒壊等をする可能性があるということでしたが、今回このように耐震化工事が進んだために、右にございますように「-」となっております。「-」というのは、10単位で丸めておりますので四捨五入するとゼロになる、すなわちわずかであるということでございます。新幹線の大被害が大幅に減少した、こういう結果になっております。

また、こういった被害の減少とともに、2ページにございますように経済被害も四捨五入の関係で若干減っております。上町断層帯と猿投ー高浜断層帯のトータルの被害額、74兆円と33兆円は変わっておりませんが、内訳の鉄道被害の部分が上町断層帯は0.5兆円から0.4兆円に変わっておりますし、猿投ー高浜断層帯のほうは、これも四捨五入の関係でこうなったんですが、直接被害合計額の25兆円が24兆円、このような変化がございます。

鉄道被害は以上ですが、次に3ページをお願いします。今回報告書を書いている段階でわかったのですが、被害想定項目の定性評価の部分で誤記がありましたので、それも訂正したいと思います。「ターミナル駅・地下鉄駅の被災」という項目がございましたが、こ

これは「ターミナル駅の被災」の間違いでございまして、右にございますように、「混み合っているターミナル駅等で、火災やデマ・流言等をきっかけにパニックが発生した場合、倒れこみ等による死傷事故が発生する可能性がある。」というふうに修正したいと考えております。

以上が今まで出してまいりました想定結果の修正部分でございます。

続きまして、報告書につきまして、いただきました御意見をもとに修正した結果を紹介したいと思います。資料4と資料6をお願いしたいと思います。

まず資料4で全体像を若干おさらいしておきたいと思っております。A3判横長でございます。「中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告（案）の概要」ということで、ここに全体の構成を書いております。

まず、上町断層帯、猿投－高浜断層帯を中心に非常に膨大な人的・物的被害が出てまいりますので、こういったものを軽減させていくための対策として、予防、応急、復旧・復興を中心とした対策ということで、従前から言われておりますが、住宅・建築物の耐震化、火災対策、ライフライン・インフラ確保対策等々、どの地震でも共通のものが並んでおります。

それから、真ん中の柱が中部圏・近畿圏のまさに特徴的な被害事象に対する対応策ということで、特に大阪等を中心に木造住宅密集市街地が多く、全国で比べても一番劣悪なものが集まっている地区でございます。その結果、人的・物的被害が非常に多くなっておりますので、まずは木造住宅密集市街地の防災対策を進めていく必要があるということでございます。それから、京都、奈良を中心に数多くの文化遺産が集まっておりますので、こういったものの被害を軽減させる対策が2つ目。3つ目は、大阪も名古屋もそうですが、地下街、高層ビル、ターミナル駅がございまして、これらの被災可能性があることから、こういったものの対策。4点目は、中部圏・近畿圏の両方とも、非常に広大な軟弱地盤帯あるいはゼロメートル地帯が広がっております。特にゼロメートル地帯が激しい地震動にあいまいと、普段でも海面下・水面下にある部分ですので、どこかの堤防等が損壊いたしますと一気に水が入ってくる、そういった危険性がございます。こういったものに対する対応策。5点目は、中部圏も近畿圏も非常に多くの石油コンビナートが集まっております。特に大阪湾や伊勢湾には、老朽化した石油コンビナートも多くございますので、こういったものに対する対策。そして6点目として、これは首都直下地震の検討にはございませんでしたが、平野の周辺に中山間部が広がっているため、もしこういった場所で直下型地震

等が起こりますと、岩手・宮城内陸地震等でもございましたが、孤立集落が発生する可能性が高いので、こういった孤立集落に対する対策も同時にとっていく必要がある。こういったものが特徴になっております。

次に、資料右側の柱でございます。これも中部圏・近畿圏の特徴でございます。首都圏の場合は首都圏を起終点にする交通需要が多いのですが、中部圏・近畿圏の場合は東西間の交通の要衝となります。しかも、そういった交通は非常に狭い部分に集中しております。こういった部分で大きな地震が起こりますと東西間交通を分断してしまう恐れがあることから、そういった影響も今回算定しておりまして、それに対する対応策をとっていく必要があるということでございます。

4点目は相互連携の話。

5点目は、中部圏・近畿圏の特徴というわけではございませんが、こういう災害対応をとる場合、最近は特に防災情報を平時あるいは非常時において皆さんにわかるようにしていく、いわゆる見える化を進めていくことが重要になってまいります。一番大きな柱が、防災情報を規格化し、だれでもどこでも使えるようにしていくという施策でございます。そういったものを進めていくということを書いております。

6点目は地域防災力の評価と公表ということで、特に地方公共団体、あるいは地域等も含めた、地域防災力をきちんと評価して公表していくことによって、全体としての防災力を高めていくといったことも新たに打ち出しております。

それから、最下段左にございますように引き続き地震防災に関する調査研究の推進と成果の防災対策への活用を進めていくこと、あるいは右側にございますように、こういった対策を効果的に進めていくために地震防災戦略、応急対策活動要領を策定していく、あるいは対策の推進の定期的なフォローアップをやっていく、こういったことを打ち出しております。

それでは、資料6を用いまして、委員からいただきました御意見等の部分を中心に進めていきたいと思っております。

まず、この冊子につきましては9月3日に皆様にお配りして、その結果の御意見の反映とか、あるいは関係省庁にも意見照会し、いろいろ修正意見をいただいておりますので、そういった結果を踏まえております。この中で、青い文字の部分が前回会議からの修正点、そしてアンダーラインの部分が首都直下地震対策大綱と書きぶりや内容が違う点を示しております。報告書の前半部分は被害想定を中心に記載しておりまして、そういった部分に

については青い部分が多くなっておりませんが、これは修正というより、前回お示ししたレポートで書き足りなかった部分がございますので、内容を拡充したということでございます。

それでは、資料6の報告案3ページ、「はじめに」をお願いしたいと思います。多くの委員の先生方から、内陸地震と前後して東南海・南海地震が起こる場合もあるだろう、そういう複数の地震が連続して起こる場合をきちんと考慮すべきだという御指摘がございました。今回はまず第一歩ということで中部圏・近畿圏の内陸地震が単独で発生した場合について想定しておりますが、これだけではなく、連続して大きな地震が起こる可能性についても今後検討すべき重要な課題である、ということが一番冒頭の部分で記載したわけでございます。

次に、8ページの「皿 中部圏・近畿圏の内陸地震で想定される被害」の3つ目のパラグラフ、「しかし、」以降でございます。被害想定精度、項目間のばらつき等の前提条件をちゃんと記載しなさいという話もございましたので、「定量的な被害想定に用いることができる被害実態のデータが限られているため、被害想定結果の精度には限界があること、また、地震が発生する季節や時刻によっても推定結果は大きく異なることに留意する必要がある。」という一文をつけ加えております。

その後はずっと被害想定結果ですが、これは修正というより、先ほど言いましたように既に公表しております被害想定の内容を拡充したということでございます。

少し飛びまして、32ページでございます。「(5)ゼロメートル地帯の被災」という部分がございます。ここでは水門の損壊等に伴う浸水による被害も検討する必要があるのではないかと御指摘を受けて書き加えておりますが、特にゼロメートル地帯の地震動に伴う堤防等の損壊による浸水の危険性、もう一つは活断層のずれにより地殻変動が生じた場合のゼロメートル地帯の拡大、こういったことを留意事項として書き加えております。

ただ、その下の「また」以降でございます。前は「水害等によって浸水した家屋は耐震性が低下しているため、大阪のように浸水被害を経験したところのある地域では揺れによる被害が拡大する可能性がある」というふうに書いておりましたが、いろいろ文献等を調べてみたところ、学術論文等でこういった記載のあるものがなかなか確認できなかったため、この部分については削除させていただいております。

次に、34ページの「(2)生産・サービスの停止に伴う生産額の低下」の3つ目のパラグラフの青字部分でございます。大規模地震後は震災を契機として経済被害がもとへ戻らない変化が生じる可能性があるため、そういったことについてもちゃんと書くべきだと

いう話がありました。そこで、過去に神戸等もございましたが、「生産・サービス活動が停止した場合、被災地における従前の役割を国内他地域や海外で代替しようとする動きが発生する。そして、停止期間が長期化した場合、このような代替的な動きが定常化し、国内及び国際社会における被災地の相対的な地位の低下が生じ、」云々という文章をつけ加えております。

次に、36 ページ以降でございます。既に被害想定では出している項目でして前はこういった項目がなかったのですが、過去に断層ごとの地震被害の特徴を取りまとめたものを掲載しております。中身自体は被害想定の中身を再掲したものでございます。

次に、41 ページの「留意事項」でございます。これは先生方に随分御議論いただいてまとめた文章でございます。被害想定の中にはきちんと出しておりましたが、前回会議での報告案には入れておりませんでした。ただ、この留意事項は非常に重要な部分だろうということで、41 ページに再掲し、被害想定上の留意事項ということで注意喚起をしたということでございます。

42 ページ以降がこういった被害想定を受けた対策の基本的な方向で、柱自体は先ほど御説明したとおりでございます。この中では、日本語として読みづらい部分がありましたので、そういった部分は読みやすく変えておりますが、意味のある修正は 48 ページでございます。特に家具の固定、窓ガラスの飛散防止等について周知・広報を図ること、特に固定器具とか窓ガラスの飛散防止器具等の利用促進を図っていくこと、そしてそういった実施状況をきちっと把握して、その実施率の向上促進に努めていくこと、こういったことを書き加えております。

次に、49 ページでございます。特に超高層ビルの場合、発生した場合は消火活動が困難であります。スプリンクラー等の防火設備はついているんですが、こういったものの耐震化をきちんとしておかないと、いざという時に役立たない。基本的に火災対策は火災のみの発生を想定しているのですが、大規模地震の場合はこういったものが働かなくなる可能性があり、こういったものの耐震化が重要であるという御指摘を受け、49 ページの①の最後のアンダーライン部分、「高層ビルの上層階が出火した場合、消火活動が極めて困難となることから、高層ビルについては、スプリンクラーや防火扉等の施設の耐震化などの出火防止対策を強化すべきである。」という一文をつけ加えております。

それから、同じく「①出火防止対策」の部分ですが、地震時のブレーカーに関する記述が順番としては最後のほうになっていたんですが、これが一番重要だろうということで、

順番を前のほうに変えております。

それから、同じく 49 ページの「②初期消防力の充実・強化」でございます。段落の 1 行目、「常備消防及び消防団を充実・強化するとともに」という一文も、従前の報告案では後ろのほうに書いていたのですが、やはりこれが一番メインだろうということで、これも最初のほうに順番を変えております。

それから、2 番目の段落の最後の部分です。特にヘリによる搬水についても非常に有効な場合があるので検討すべきではないかという御意見がございまして、「ヘリを活用した消防用水の搬送対策についても検討すべきである。」といった一文をつけ加えております。

次に、49 ページ、一番下の部分でございます。「④避難体制の整備」の中で「強風時に、」云々でございますが、木造住宅密集市街地において同時火災が発生した場合、逃げ惑いによる被災が想定されるため、特に広域避難場所や避難路の整備に明確に言及すべきであるという御意見をいただきまして、「強風時に、木造住宅密集市街地において同時多発火災が発生した場合、避難時の逃げ惑いによる多数の人的被害の発生が想定される。そのため、木造住宅密集市街地付近における広域避難場所や避難路の確保を図る必要がある」という文章を入れております。

次に、52 ページ、「(6) 長周期地震動対策の推進」の部分です。これは関係省庁から正確に書いたらどうかという御意見をいただいて修正案としておりますが、「濃尾平野、大阪平野は、厚く軟弱な堆積層で広く覆われている。このような地盤条件の場所では、地盤の固有周期に応じて地震波の長周期成分が増幅され、継続時間が長くなることが確認されている。また、地震波の伝播の仕方によってもこのような長周期地震動が増幅されることがある。」ということです。そして次の段落で、「このような構造物は、固有周期が長く、長周期地震動により共振し、被害を受けるおそれがある。」、こういった文言をつけ加えております。

次に、53 ページでございます。この部分は「公的機関等の業務継続性の確保」ということですが、病院についても公共施設と同じように耐震化や事業の継続性の維持といったものについてちゃんとすべきではないかというご意見がございまして、「病院」という文言をつけ加えています。

次に、57 ページ、「(6) 保健衛生・防疫対策」のところですが、阪神・淡路のときには関連死が 1 割ぐらいありましたし、新潟県・中越でもかなり多いことから、震災の関連死について何か言うておく必要があるのではないかということで、一番下の段落に記載し

ております。「地震災害時には、生活環境の悪化やストレスなどによる関連死が生じる可能性がある。また、心に加えられた衝撃的な傷が元となり、心的外傷後ストレス障害を発症する被災者が多く発生する。そのため、国、地方公共団体は、震災後の被災者の心身のケア体制の充実強化を図る。」という一文をつけ加えております。

次に、58 ページ、「(2) ライフライン・インフラ復旧対策」のところでございます。ライフライン・インフラの復旧に関しては、単独でやるのではなく、ある程度お互いの復旧状況を見据えてやるべきで、しかもそういう調査を図るべきという御意見もございました。これもなかなか難しい面がございますが、そこに書いておりますように、「復旧見込み情報等の復旧関連情報の共有化を促進する」という一文をつけ加えております。

今度は 60 ページ以降でございます。「1-4 避難者、帰宅困難者等への対応」ということで、前回会議の報告案では首都直下地震避難対策等専門調査会での検討の中間段階のものについて、個別のキーワードを中心とした表を添付しておりました。その後、同専門調査会も検討が進み最終段階に来ておりますので、その結果を踏まえて中身を修正しております。簡単に御紹介しますと、避難者・帰宅困難者問題につきましても、大前提条件として住宅・建築物等の耐震化・不燃化の推進や災害時要援護者に対する支援があるのではないかとございまして、そういったものを入れております。

次に、60 ページの「(2) 避難者及び応急住宅需要への対応」でございます。特に避難所の収容力が不足する地域につきましては、まずは避難所への避難者そのものの低減を図る対策が重要だろう。2 番目として「②避難所不足に係る対策」ということで、通常は小中学校を中心に避難所が指定されておりますが、これをその他の公共施設、例えばということで「府県立学校、国立学校、公共施設等の公的施設」といったもの、あるいは私立学校、企業の施設についても拡大していくべきだということ。あるいは、「③必要物資等の供給と避難所運営に係る対策」として、職員だけで対応するのは不可能な場合がありますので、その他の者に手伝ってもらう体制をつくるか、あるいは「④避難者が必要とする情報の提供に係る対策」。そして、「⑤応急住宅の提供等に係る対策」ですが、これにつきましては、首都圏の場合は圧倒的に足りませんでした、中部圏・近畿圏でも足りなくなる可能性がございます。そういった場合に、単に老朽化する住宅への対応だけではなくて、民間の空き家・空き室を活用した対応策をメニューとして用意していく必要があるのではないかとつけ加えております。

次に、「(3) 帰宅困難者等への対応」でございます。帰宅困難者問題については、困

乱を避ける意味からも、まずは一斉に徒歩帰宅者が発生するのを抑制することが第一優先になってまいります。こういった対策を進めていくために、まずは「むやみに移動を開始しない」という基本原則の周知・徹底、あるいは安否確認の徹底、あるいは翌日帰宅、時差帰宅の促進が重要だということを書いております。

②は「円滑な徒歩帰宅のための支援」でございます。さりながら、やはり数多くの方が徒歩帰宅されますので、そういった方々が円滑に帰宅できるように、適切な情報提供、場合によっては適切な場所での支援をしていく必要があるというふうに書いております。

③はその他の施策ですが、特に都心部あるいは主要駅付近で多くの滞留者が出てくる可能性がありまして、こういった滞留者をさばくためには、行政の対応だけでは難しいので、周辺の事業者と一体となった対応策をとっていく必要があるということでございます。

それから、こういったことに関して委員のほうから、特に京都や奈良は観光客が多いため、こういった地域においては観光客の対応策も書いておくべきではないかという御意見がございましたので、③の一番下の部分、「京都や奈良等の主要な観光地には、多数の観光客が常時訪れており、観光客の避難誘導體制や一時収容体制等についても構築しておく必要がある。」というふうに書いております。

(4)は「避難者と帰宅困難者等に共通する課題への対応」ですが、両方とも、飲料水やトイレ、休憩場所に対する支援、あるいはコンビニエンスストア等民間事業者との協定締結が重要だということ。それから、特に避難所については避難者と帰宅困難者両方の対応が必要になってまいりますので、帰宅困難者問題についても「避難所運営マニュアル等にあらかじめ対応方法を定めておく必要がある」ということを書いております。

次に、65 ページ、「(5) 大阪湾、伊勢湾に集積する石油コンビナート地域及び周辺の安全確保」の部分でございます。ここでは青字にはなっていますが、2段落目のアンダーラインの部分です。特に石油コンビナート地域及び周辺は揺れだけではなく液状化の危険性も非常に高いことから、「揺れや液状化等に伴う石油コンビナートの被災による隣接市街地等への影響評価を充実するとともに、」というふうに、あえて液状化のことも強調して記載しております。

次に、68 ページの一番下、「相互連携のための交通基盤確保」という部分でございます。委員から特にスマートインターチェンジ等は高速道路が寸断された場合のアクセスとして有効だという御意見をいただいております、スマートインターチェンジや緊急時の入退出路等の整備が重要だという一文をつけ加えております。

それから、72 ページ、「防災情報の見える化」です。前回はこういう部分が薄くて、特に平常時・非常時の防災情報について書き加えるべきという御意見がございまして前回からつけ加わっております。

この中では、平常時と非常時に分けまして、両方の段階における防災情報の見える化、共有化のためのわかりやすい出し方、防災情報の規格化といったことを書いておりますが、これに関連して、72 ページの「(2) 発災時における防災情報の見える化」の2段落目で特にヘリの活用について書いてございます。夜間に使えるヘリが重要ではないか、夜間の情報収集が重要なのではないか、こういった御意見をいただいております。そこで、「航空機や夜間も飛行可能なヘリの利用体制の強化、暗視カメラ画像や衛星等による合成開口レーダ画像、災害用ロボット等の活用により、夜間、悪天候等の悪条件下での情報収集体制を強化する。」という文章をつけ加えております。

それから、74 ページでございます。「6. 地域防災力の評価と公表」の中で、回復力という概念も入れるべきではないかという御指摘がございました。そこで、2段落目の最後のほうですが、「被災後の回復力の評価手法について検討する。」という文を入れております。

次に、75 ページ、「VI 地震防災に関する調査研究の推進と成果の防災対策への活用」の中ですが、特に複合災害について注意を喚起する必要がある、あるいは単なる地震だけではなくて、それによって同時に水害が起こる場合もあるという御意見がございましたので、下から2つ目のパラグラフ、「また、大規模な地震災害によって、海岸や河川の堤防等が被災した直後に風水害が発生した場合、地震被害と同時に大規模な浸水被害を受ける危険性も考えられる。このような地震と風水害等が複合的に発生した場合の被害想定や防災対策に関する調査研究についても、今後取り組んでいく必要がある。」ということを書いております。

それから、78 ページでございます。もともとの案には「はじめに」だけがあって「おわりに」がなかったんですが、「おわりに」がないのはまとまりとしてよくないので、過去に委員の先生方からいただいた多くの御意見をもとに、他のレポートも参考にしながら、「おわりに」を書いております。

「本専門調査会では、地震学の最新の知見に基づいて中部圏・近畿圏の内陸直下で発生する地震像を明確化し、さらに、過去の地震被害の実態をもとに被害想定を実施した。しかしながら、実際に発生する地震の規模、震源域、揺れの現れ方等は、想定どおりのもの

とは限らない。また、想定どおりの地震であったとしても、被害の様相は発生時刻、風速等の諸条件によって異なる。さらに、仮に対策に万全を期したとしても、想定し得なかった様々な被害事象が発生する可能性もあることから、応急対策における機動的対応が可能な地震対策の構築が不可欠である。また、本専門調査会での被害想定は、主として国としての対策を検討する上で必要となる事項について実施している。このため、地方公共団体や事業者は、国の協力の下、今回の被害想定を踏まえ、各々の地域や施設等に応じた被害想定を実施し、詳細な対策を検討・実施することが望まれる。本報告を踏まえ、国、地方公共団体等をはじめとする関係機関は、速やかな計画の策定や施策の展開により、具体的な対策を進める必要がある。自助・共助・公助のすべての力を結集し、中部圏・近畿圏の内陸地震に立ち向かう社会全体の体制が一刻も早く整うことを強く望むものである。」という文章をつけ加えております。

以上でございます。

審 議

○御苦労さまでした。

大きく分けて2つありましたね。1つは鉄道関係の話、これは資料3でした。資料3の3ページは鉄道とは限らなくてシナリオの部分もありましたが、まずそれを片づけましょう。報告書はいろいろ御意見がありそうですし、行ったり来たりも面倒ですから、まず資料3に関して、いかがでしょうか。

私、発言するのをためらっていたんですが、表題は「最新の橋梁・橋脚の耐震対策率を用いた鉄道被害の再計算結果等について」と。これはいいと思うのですが、先ほどのパワーポイントにもあったし、ここでも90何%安全になりましたというような話がありましたが、私はそのメッセージが強く伝わり過ぎてもいけないのではないかと思います。というのは、これは橋脚や橋梁ですね。しかし、御承知のように、盛土とコンクリートの構造物の繰り返しのところがあるわけで、そういうところについては境目のところが一番心配でして、災害が起こるとすると、そこがきっかけになると思います。過去の事例を見ても。ただ、そういう検討はこの中ではまだできていないと思うんです。だから、もう安全だというメッセージが余り強く出ると……。先ほどの表だけを見ていると、そう見えてしまいますので、どこかにそうじゃないんだよということがつけ加わりませんか。中身はお

任せしますので。

○はい。

○ほかに、どなたか、ございませんか。

○次の報告書にも関係するのですが、「孤立集落の発生」のところですが、ここでの孤立というのは道路が寸断されたり情報通信等がだめになるという孤立ですが、こういう直下型地震が起こって都市がやられると、社会サービスが寸断して、中山間地域の高齢者や要援護者の方たちが社会サービスを受けられないという問題が出てくるわけです。ですから、ハード的な孤立の問題と社会サービスを受けられず住み続けられないという問題が出てきますので、ハード的な孤立——これはもちろん必要なんですけれども、その面を強調するばかりではなくて、それだけではないということもちょっとつけ加えておかないと……。今デイケアサービスを受けて集落で生活している方が随分おられると思いますので、そういう社会サービスの寸断ということが孤立という問題とリンクしているというとらえ方が要るのではないかと思います。

○それを「孤立集落の発生」のところに入れるのがいいかどうか、またお考えください。まさにおっしゃるとおりだと思います。そういうことは大いに起こり得る可能性がありますので、「その他」のところがいいのかもしれませんが、どこかへ加えたほうがいいのではないのでしょうか。

○はい。

○ここの孤立化は大都市圏近傍の孤立化ですね。

○そうです。

○いわゆる中山間部の話ではなくて。

○でも、この周辺には中山間部が結構ございますので。

○中山間というのは言葉を間違いましたけれども、南海地震が起これば例えば四国の山の中だって孤立する集落がいっぱいあるわけです。だけど、ここで言っているのはそうではないですね、近畿圏の内陸地震に伴って孤立する集落の話ですねと言っているわけです。ですから、今の●●さんの話が生きてくるわけです。リンクしてくるということは、おっしゃるとおりだと思います。

ほかにどうですか。よろしければ、報告書のほうに行きましょう。また戻ってくることはやぶさかではありませんので、思いついたら御発言ください。

では、資料6です。場所の前後は問わないことにしまして、御意見・御質問、どうぞ御

発言ください。

○1つつつ申し上げます。

まず資料4ですが、真ん中の段の「ゼロメートル地帯の安全確保」のところに「水防体制、避難誘導體制の強化」とあるんですが、実は昭和29年にできた水防法では対象が洪水と高潮なんです。この高潮には、慣例上、高波とか津波による氾濫も入ると解釈されています。そうすると、例えば上町断層が動いて大阪西部の護岸が下がり、そこから水が入ってくるというのは、水防法の対象ではなくなっているんです。ですから、「水防体制」と言ってしまうと、そういう分野の方は既存の水防法の適用の中でというイメージで思っておられるところがあると思いますので……。これまで地盤が下がって水が入ってくるようなところでの水防というのはほとんど対象外なんですよ。ですから、「水防体制」と言ってしまうと、そこが非常に混乱してしまうのではないかと。だから、「水防」にかえて「水没対策」とか、水防団が出てこれるような名前にしておく必要があるのではないのでしょうか。

○水防団が「おれたちは関係ないよ」というふうになると困るという心配ですね。

○法令にはそう書いてあるんです。

○「水防」という言葉があるからね。

○浸水防止ですよ。下がって入ってくるのと、堤防が壊れて入ってくるのがありますので。

○何でこんなことに気がついたかと言いますと、実は波浪警報が出て避難勧告が出て、波浪の場合は越波などで市街地に浸水しますね。これは下手すると水防団の活動対象になっていないんです。だから富山で非常に困ってしまって、今、どうするかということで議論している。したがって、地盤が下がって、あるいは破壊して護岸が壊れて水が簡単に入ってくるような状況でも水防団の対象にするということが必要だと思います。

○確かにおっしゃったように水防法の世界には今は入っていないんですが、水防法とは違うというので、「浸水を防御すること」とか何か、表現方法を変えます。

○そうですね。水防法とか水防活動とか、もう定着した言葉があるから、その域外のことも関係してくるということですね。その注意を喚起しましょう。

さて、ほかの視点はいかがでしょうか。膨大な報告書で、いろいろお気づきの点があると思いますし、既に事務局のほうへ御指示いただいたのかもしれませんが、どうぞ御遠慮なく。

○32 ページの下が削られてしまって、これは学术论文になっていないという御説明だったんですが、実は新潟中越沖地震での負傷者の率——負傷者の率というのは全半壊家屋を分母にとって負傷者の数を分子にとったものですが、この数字が中越地震の3倍出ているんです。阪神大震災の4.8倍出ている。阪神大震災を1にすると中越が1.8です。3倍ぐらい大きくなっている。それは2つ原因がある。1つは、柏崎とか刈羽村は砂丘地ですから液状化が起りやすかった。もう一つは、3年前の新潟中越で震度5弱を数回経験していることです。ですから、木造住宅の古いのは少し被害があった。でも、もう地震は起こらないよねということで手つかずになっていた。屋根の瓦なんかはずれると雨漏りしますので、これは直すんですが、家の中の建具の建てつけが悪くなったりしたものはほうりっ放しになっていたんです。それが、6強で揺れた途端、粘りなく、すぐつぶれて、結局負傷者が多いということになっているんです。要するに心配しているのは、阪神・淡路大震災で震度4とか5弱の地域はかなりあるんです。震災の後、大阪空港に着陸する飛行機から見ると屋根にブルーシートがかぶった家がいっぱいあって、こういう家は屋根を修理されていると思うけれども、家の土台の修理はやらずに、そのまま放置されている。

それと同時に、例えば2004年に10個もの台風が上陸したときは、全国の48市町村で床下浸水以上の被害があって、約24万棟の住宅が床下浸水以上の浸水被害を受けているわけです。それが放置されていると土台が腐っている可能性がある。阪神大震災では昭和56年を境にして以後と以前で大きく違って、木造住宅の全壊率が震度6強～7のところでは以前のほうは75%が全半壊しているというデータが出ています。そうすると、浸水被害を受けて床下がどうなっているかということに全然考えずに住み続けていると、腐っている可能性がある。それは言うておかないといけないのではないか。今回の15人が亡くなった大阪の火事みたいに、起こってから消防庁が調べたって遅いじゃないですか。だから、そんな災害は起こっていないけれども、もし上町断層で地震が起こったときに、今の状態では……。木造住宅は密集市街地で火災とか全壊とかやっているけれども、大阪では非常な雨が降るごとに浸っている家がたくさんあるので、そこが被害を受ける危険性がある。ですから、新しいからといって安心してはいけないよという警鐘は出しておかないといけない。

ですから、水害と地震災害はリンクしていないように思うけれども、過去に浸水被害を受けているようなところは要注意です。学術成果はないですよ。だって、その前例がないんだから。だけど、家が古いとか新しいということだけではなくて、途中で浸水被害を受

けているか受けていないかということは家の耐久性にとっても関係するので、そこは注意を喚起する必要があるのではないのでしょうか。

○浸水被害を受けて腐るというメカニズムの一番大きな原因はシロアリだと思っているわけですが、それで、実はシロアリの論文も調べたんです。そうしますと、確かにじめじめしているところはシロアリが出やすいです。ただ、瞬間的に浸って引いてしまった場合とシロアリの因果関係までは確認できなかった。ですから、先生がおっしゃるように、よく浸るような、じめじめした地域につきましてはシロアリが発生しやすいことは事実なんです。1回浸水被害を受けたからシロアリの被害を受けやすいという論文もなく、そこは証明できなかったので、1回の浸水被害で家屋が腐るといことはなかなか言いづらかったものですから、それで消してしまっただけです。

○それはよくわかりますよ。ただ、●●さんに聞いたらいいけれども、阪神大震災のとき、結局はシロアリとかキクイムシの被害調査ができなかったんです。なぜかと言うと、それまでに撤去されてしまったといたしますか、民家は個人財産ですから調べさせてくれなかった。ですから、シロアリの影響は、本当は明らかでなかった。だから、おっしゃるように1回浸ったぐらいでそんなことがわかるかということも言えるんだけれども、弱っている家は何も古いものだけではないよということも書いておくほうがポジティブな方向に行くのではないかと思うんです。書き方もあると思いますが。

○ゼロメートル地帯は確かにじめじめしている場所が多いといたしますか、平常時から地下水の浸水位が高くて湿気の多い場所はシロアリが多いというのは事実です。ですから、一回浸水したから腐ってしまうというのは言いづらいのですが、じめじめした、シロアリが発生しやすいような場所は逆に浸水常襲地帯でもあるんです。だから、確かに両者は関係しているんです。

○地震とは関係なくとも、大水が出たり、水害がありますね。そういう家は全部耐震性に問題があると言い切ってしまうことについては事務局としても多少ためらうのではないのでしょうか。私が推測するのに、そんなところではないですか。書いてあったものをわざわざ消すというのは、それなりの何かのお考えがあったと思うので。

○逆に言うと、大掃除のときに床下を見ろと言うほうがいいわけですが。今は大掃除でも床板をめくらずに掃除機で畳を掃除するぐらいだけれども、昔は床板をめくって土台をチェックしていたでしょう。特に、プレハブは木造ではないから大丈夫だと思っているんですけども、鉄骨は密封性が高いから一遍水が入ると湿気がなかなか抜けないという問題が

ある。ですから、鉄骨が強いということは言えないわけです。だから、何かちょっと書いておいていただいたらと思うんです。

○では、ゼロメートル地帯のところなんかは、先生のおっしゃる趣旨、土台などもきっちり点検しないと危いといったことを、どこに書けるか、ちょっとわかりませんが。

○これは少し考えてもらうようにしましょう。せっかく書いてあるものを消すというのは何がしかの考えがあつたに違いないので。

○実は、これは相当調べたんですよ。

○ではやめましょうというわけにもいかんでしょうから、もう一回、考えていただきましょう。

ほかの点はいかがですか。

○今から2つ申し上げますけれども、いずれも修正をしてくれということではなくて、いつものお説教みたいな話です。申しわけありませんが、よろしくお願いします。

まず火災の被害想定についてです。大きなところで桁違いといいますか、条件によって結果が違ってくると書いていただいているので、それはそれでいいだろうと思います。それで、前も何度か議論しているのも既に言ったことがあるかもしれませんが、火災による死者の数について、一般的に10棟全焼すると1人死ぬというのが常識なんです。極端な場合、1925年の北丹後地震では、峰山町というところで1000棟燃えて800人が焼死です。一番焼死者が少ないと言われる阪神大震災でも7000棟燃えて500人が焼死という扱いになっています。いずれも大体10棟燃えると1人といいますか、阪神大震災の場合で10棟燃えて0.7人です。例えば60万棟全焼すると6万人死ぬというのが大体の私どもの感覚なんです。それが一般的な感覚です。ただ、それ以降の社会情勢の変化もありますし、耐震補強等がいろいろ進んで、そういうことではないという前提ですけれども、一応そういう感覚で数字をとらえているんです。実はその質問を大分前にしたときに、これを計算した人は、倒壊死で先取りをしていますということでした。例えば阪神大震災でも、家が倒れた後に火事が起きて亡くなった人は、倒壊で死んだのか火災で死んだのか、よくわからない。そういう場合は倒壊で死んだという中に入れていますが、だから焼死が少し少なくなっていますという回答をいただいたことがありますので、その記憶を呼び覚ますためにちょっと申し上げておきます。

関東大震災では何人死んだか。これは被服廠の4万人を焼死に入れるかどうかで数字が一挙に変わってくるんですけれども、30万棟燃えて、少なくとも4～5万人は焼死です

ね。火事で追い立てられて隅田川にはまった人も焼死に入れるのかどうかということなんですけれども、要するに火事で亡くなったという数字の計算だけすると、場合によっては関東大震災でも、被服廠の4万人を入れるとやはり6万とか7万が焼死した。そうすると30万棟燃えて7万が焼死ということもある。これは計算の仕方で違ってくるので、お説教で申しわけないけれども、火災の過去の経験則から言うと、これだけ燃えるともっと死ぬことがあるんですよということです。

2つ目は、同じ被害想定で、11ページです。これもいろいろ言っていたと思うんですけども、この被害想定は、冬の真昼12時だったら調理をしているから火事が起きる、風速も15m/sで台風が近くに来ているとすごく燃えるという先入観があるようなんですけれども、きちっと計算すると、風速6m/sぐらいから結果はほとんど変わりません。ただ、風速15m/sというのは特殊だとみんな思ってしまう。これも前に話したと思いますが、逆に強く吹き過ぎると炎が寝てしまって噴射角が小さくなってしまうので、燃焼の計算から言うと適度な風速のほうがよく燃えるということなんです。

それから、「冬の」というのは多少きくんです。石油ストーブとか、たくさん引き出しているから。ただ、使っているから燃えるかと言うと、今はマイコンメーターがきくので、阪神大震災のときも裸火からはほとんど火が出ていないんです。埋設管の管が壊れてガスが漏れ、火花が飛んで燃える。だから、火を使っているかどうか。阪神大震災では5時46分でなぜあんなに火事が多かったのか。まさに最近は時刻が余り影響しなくなってきているんです。ただ、12時のほうが使っている人が多くなることは間違い。でも、これを読んだときに、昼間の12時だと関東大震災のときのように裸火で焚き木を使っているような、そして台風が来ているときだから燃えるというような、そういう先入観を植えつけるおそれがややある。ただ、今言ったようなことを文章で書こうと思うと大変な字数になってしまいますので、そういうことを少し記憶にとどめておいていただきたいと思います。今申し上げたことは、要するに風速とか時期が違くと数字が違うということで、これは誤差の範囲だということなんです。3つもお説教ですけれども、火災の専門家が少ないものですから意見を言っておかないと、火事のことなんかどうでもいいと思われているようなところがありますので……。

○そんなことはないですよ。

○それはちょっとひがみですね。

以上は理解を補強するような発言ですけれども、もう一つは今後の対策として頭に入れ

ておいていただきたいことをごさいます、たくさんあるんですけども、特に対策の中でも 61 ページの「⑤応急住宅提供等に係る対策」のところですか。これは首都直下もそうですが、近畿圏の上町断層あたりでは何十万棟も住宅が壊れるわけですね。これは極めて大問題で、何十万棟も公的な仮設住宅を提供することは不可能ですから、そういう場合はどうするか、私は別な戦略を考えなければいけないと思っています。例えば公的な仮設住宅については、国はオフィシャルには 10 万戸ぐらいつくれると言っているんですけども、5 万戸から 7 万戸ぐらいが限界だろう。その不足分をどうするのか。応急仮設住宅のストック量をふやすというふうに書き込むのか、むしろ応急仮設住宅はあきらめて、郊外だったら自力仮設みたいな仕組みを取り入れて自分たちで仮設住宅をつくるようにするか。あるいは空き家か。ただ、空き家も本当にあるのかどうか、一生懸命に調べたけれども、わからない。だから、この辺は今後の検討課題ですけども、ここに書いてあるぐらいのことで本当に応急住宅の対策ができるのか。ここでは「多様な提供メニューを用意する」ということですけども、用意できるのかということなんです。

これは今後重要な検討課題ですし、首都直下でもここはまだ答え切れていない。80 万戸の住宅がなくなったらどうするのか。ひょっとしたら東京都さんあたりは結論が出ているかもしれませんが、今、仮設住宅は公的にも 10 万戸つくるのが精いっぱいですから、あとはどうするのか。中国は3カ月で 80 万戸作りましたが、日本はそれよりはるかに能力が劣っている。だから、中国に負けず供給するだけのシステムをつくるのか、それとも仮設住宅はつukらないというふうの方針を変えるのか、比較的大きな検討課題なので、これも書きかえろということではなくて、注意を喚起するという事で御理解いただきたいと思います。

以上でございます。

○前半部分でいろいろいただきました御指摘はよくよく身にしみてわかっておりますし、風速 6 m/s までやってみたら確におっしゃるとおりで、ほぼ変わらなかったという結果もわかっております。

後段の仮設住宅につきましては、首都直下の避難者等検討会の中で当方がアンケートをとりましたら、確におっしゃるとおりで、応急仮設住宅は約半年でたしか 10 数万戸だったでしょうか、ただ、それがずっと続いたとしても、そもそも空き地がないので、全体の可能量は首都圏でもせいぜい 20 万戸ぐらいしかできません。一方で 150~160 万戸が必要になってくる場合もございます。調べましたら、結局、唯一現実的な解として可能性

があったのは、民間の空き家・空き室を有効に活用していくということでございました。ただ、それも首都直下地震の場合には1都3県だけでは実は足りませんで、周辺県も含めて対応していかないと難しい話であります。結局、最終的な結論としては、もちろん応急仮設住宅の供給は最大限やったとしても、供給可能量ともう一つスペースの問題で、とにかく全然オーダーが違うものですから、それは難しい。そういうことで、最終的には民間の空き家・空き室を有効に活用していく方法にしないと難しいということがわかってきております。

以上です。

○どうぞ。

○57 ページの「(6) 保健衛生・防疫対策」のところで震災関連死のことが書いてあるんですが、御承知のように阪神大震災では直後に亡くなった方が5500人で、1年以内の関連死が950人ですね。だから、直接死の大体2割が1年以内に関連死で亡くなっている。これが都市の地震災害での人的な被害の出方です。それから、2004年の新潟中越地震では、直接亡くなった方が16人、その後3年以内に関連死で亡くなった方が52人なんです。そういうことがあったので、昨年の中越沖で起こったときには、柏崎市ではすぐに8カ所に福祉避難所を設けられて、結局260人が収容されて、震災関連死がゼロなんです。例えば上町断層で地震が起こると4万2000人が亡くなるということは、都市の震災だから震災関連死は1万人近く出るでしょうね。そうすると、通常の避難所に高齢者でハンディキャップを持っている方が収容されると大変なことになる。

ですから、どういう書きぶりにするかは別として、震災関連死を少なくするには福祉避難所を早く開設するという努力が劇的に効くわけです。かつ、新潟県中越沖では各小中学校とコミュニティセンターに保健師が常駐したんです。起こってから8月31日までに自治体からの公的な人的支援が一番多かったのが2100人の保健師なんです。ですから、都市で起ころうと中山間地で地震が起ころうと、震災関連死を少なくするにはそういう体制が効きますので、福祉避難所を早く設ける。そのためにはどこを福祉避難所にするかということも事前にやっておかないと非常に混乱しますので、そういうことはこの記述にぜひ入れていただきたいと思います。

○よろしいですね。

○はい。

○ほかに。どうぞ。

○関連死に関連して……。●●先生が言った中越沖でもちょっと関連死が出ているという話は聞きましたけれども、多くは自殺である。それから、関連死の問題は何を関連死とするかという制度的な問題がクリアされていなくて非常にあいまいになっているので、自治体ごとに基準が違ふとか、そういう問題もあると思います。ですから、いわゆる震災関連死をどういうふうに見るかという定義が非常に難しいところなんです。明確にPTSDが問題になっての自殺、そういうものはかなり認められつつあるんですけども、それ以外のものは非常に難しいわけです。

先ほど要介護の話とか福祉避難所の話がありましたね。要介護のレベルが高い人たちももちろん問題ですけども、低くても持病を持っている人が多くて、例えば震災に関連して医療サービスが受けられなくなってしまうとか、薬が切れてしまうとか、さまざまな問題がありますので、今は自治体によっては震災関連死と認められないような人であっても、多くの人々が落とさなくていい命を落とす可能性があるわけです。だから、震災関連死と言わなくてもいいのですが、もうちょっと幅広くそういう人たちのケアを考えなければいけない。そうすると、福祉関係とか病院関係のBCPを相当しっかりしておかないと、この人たちは救えない。中越とか中越沖は規模が小さかったので周辺でかなり対応できるんですけども、量的にもある程度大きな震災になると対応できなくて、震災関連死の定義をもう少し広目にとれば、これから大都市で起こればものすごい数になってくるのではないかと。そういう心配が一つありますので、BCPに絡めてそういうことを少し言っておいたほうがいいなという気がします。

もう一つは、「防災情報の見える化」ということで書いていただきました。これ自身に異論はなくて、まさにそのとおりなんです。ただ、これはずっと言ってきて、情報の共有化も含めて進んではいるけれども、ネックがあるんです。明らかなネックは物理的なことで、伝送手段がなかなか難しい。先ほどへりの話がありましたけれども、へりで情報をとっても伝送手段が限られている。コストも高い。なかなかそれが実現できないという話の一つあります。

もう一つは、一番被害の激しい地域の人々がデータを入力しなければいけないわけですね。それでなければ何もないという情報ばかりがあふれてしまうわけです。共有化したはいけれども、結論として、早目に来るのは「私のところは被害がありません」とか「ちょっとした被害です」とか、そういう情報であふれてしまうわけで、本当に必要な一番被害のひどかったところの情報を応急段階でどう集めるかということを見ると、これは入力

の問題が一番ネックになる。病院の収容能力の問題もちろんありますし、さまざまところで入力の問題を解決しなければいけない。つまり、その人が自分のために助けてくれという情報をそのまま共有化するようなシステムとか、うまく考えないと、「防災情報の見える化」といっても、これはなかなか難しいところがあるということです。

長くなって済みませんが、もう一点だけ申し上げます。見える化をするとどういうことが起きるかと言いますと、非常に膨大な情報が出てくるということなんです。我々が今インターネットの世界にいて困っていることは、情報があることはわかっているけれども、出てこないということなんです。つまり、情報の共有化をすればするほど膨大な情報が入ってきて、それは多くがネットで提供されたりする。そうすると、トリアージをしなければいけない。情報を重要度に分ける。その重要度はだれがつけるかということ、利用者がつけなければいけない。そして膨大な情報の中から自分に必要な情報だけ選んで手に入るようにしないと、共有化といっても先ほど言ったようにゴミばかりふえるとといったことが起きる可能性があるんです。だから、今は共有化から一歩進まないといけない段階に来ているんですけれども、その辺を具体的にどうするかということも課題として残されているので、報告書に書けるかどうかはわかりませんが、1行か半行でも結構ですから、そういうことを入れておいたらどうかと思います。

以上です。

○ありがとうございました。

今の●●委員の御発言内容は、実は私も最後に自分に時間が回ってくれば発言しようと思っていた部分なんです。というのは、58 ページにライフラインの話が出てきて、ここに関係するものとしてアンダーラインが「国、地方公共団体」以降ずっとありますが、ここにマスメディアというものを入れるべきだと思います。私、以前もこの会で発言したと思うのですが、ほかのところだったかもしれません。というのは、これもまた●●委員がいみじくもおっしゃったのですが、情報の共有化が大事だということは国もよく承知していて、以前この中央防災会議の中に情報共有化のための検討会がありまして、私も出ていたんですが、そういうところでちゃんと報告書も出ているはずなんです。その委員の中にはマスメディアの人もいたんです。日ごろ行政とマスメディアは非常に仲が悪い。それはよくわかっていますが、こういう非常事態においては一種の休戦状態にするべきなんですよ。

●●先生が情報がないと言われたんですが、マスメディアは行政にもらいに行っても情

報をくれないということで、結局、テレビ局の人は自分が自転車で情報集めに回っていたということを私はテレビ屋さんから直接聞いているんです。何を集めに行ったかと言いますと、腎臓の透析を受けている人たちが非常に困っているわけで、どの病院へ行けば透析ができますよということ自転車で探し回って、そしてテレビで知らせましたと。要するにああいう状態ですから、コマーシャルの時間はありません。一般に伝える道具はあるわけです。ところが情報がない。もらいに行っても、くれない。これではいけないということで、地震の後、関西地方のライフライン事業者とマスメディアの人が一緒になって、仲よくしようねということで、そういう会合もつくっていました。私も委員だったものですから、休戦すべしという発言をその委員会で言ったのか、ここで言ったのか、ちょっと忘れましたが、情報を広く行き渡らせる能力が一番持っているのはマスメディアなんです。

そのかわり、何が重要かということは受け手側が考えなければいけない。だから本当は、一番重要なことは何かということきちんとして正しく判断できる人が一緒になって届けることが一番大事なんです。ただ、受け手側から見ると、何が大事かということは人によって全部違いますから、余り変なレギュレーションをしないほうがいいのかもしれませんが、その辺のところは立場によっていろいろ考えが違うでしょうから、それは私は何も申しませんが、とにかく一番強力な手段はテレビです。そして、みんなが見るんです。ですから、ライフラインのところにはマスメディアの重要さ、役割をぜひ入れたほうがいいと思うんです。インフラの話になってきたら、またちょっと話が違います。ここに書いてあるように、国とか自治体、鉄道事業者等々いろいろ関わりますから、これはまたちょっと切り口が違いますが、ライフラインは何と云って受受益者は一般の市民なんです。だから、インフラとライフラインを分けるなり、今言ったような趣旨のことを少し書き加えたほうがいいのではないかと思います。

●●先生、言っていることは同じですよ。

○全く同じです。私が言えなかったことを言っていただきまして、ありがとうございました。

○2人で一つの案になりましたので……。以上です。

ほかの点、どなたかございませんか。

○教えていただきたいんですけども、「高層建築物」というのが出てくるわけです。

「長周期地震動対策の推進」というのが 52 ページにありますね。長周期地震動が高層建

建築物とか高層ビルに影響を与えるということがあちらこちらに出てくるのですが、「高層ビル」というのは定義をきちんと押さえて、低層・中層・高層に分けるのか、低層と高層に分けて何階以上のビルが被害を受けるとか、そういう認識はありますでしょうか。

○この中では明確な定義はしておりませんが、イメージとしては長周期で反応しそうなビルということですか。

○そうですね。ただ、その「高層ビル」の定義ですが、例えば定性的な被害で、100ページの「4. その他」の(2)に「中高層ビル」というのが出てくるので、混乱しているのではないかという気がしたんです。

私が大変印象に残っていますのは1985年のメキシコ地震のビルの被害ですけれども、あのときは中層ビルが集中的にやられたと建築の人が言っていたんです。そのときは14階あたりで分けていたような印象があるんですけれども、私は専門家でないので教えていただきたいのですが、「中高層ビル」と書いたほうが正しいのか、「高層ビル」でくくってよいのか、そういう疑問だけでございます。私、回答を持ち合わせていないものですから、どちらにしたらいいのか。個人的には「中高層ビル」のほうがいいような気もするんですが。

○きょうはいわゆる建築の専門家の委員がいませんが、これは私の意見ですが、ここで言う長周期の地震動の話はいわゆる超高層ぐらいを考えておいたらいいのではないかと思います。余り低いビルまでは心配なかりょう。なぜかと言いますと、超高層ビルというのは戦後に出てきたものなんです。そういう種類のビルは長周期地震動の洗礼を受けていないんです。神戸の地震は御承知のように直下の地震ですから長周期の成分はないし、東京にしてもどこにしても超高層ビルはありますが、地震があったとしても全部近い地震で、それほど強い地震ではない。問題になるのは東京で起こる巨大地震なんです。だから、洗礼を受けていないということが一番の危惧なんです。つくった側の人たちは、今日の発達したコンピュータで詳細にシミュレーションをやっているから少々のは大丈夫ですと間違いなく言います。しかし、私ども工学の分野の人間とすれば、被害が起こってから、やっぱりそんなことが起こるのかと。事前にはそんなことはなかりょうと頭の中で消していたことが起こってしまうんです。そういう意味で、洗礼を受けていないということが怖い。そういうところは謙虚にならなければいけないと私は思っていますが、それが長周期の成分の話だと思っています。

したがって、中層ビルといたって戦前からあるようなビルであればそれほど心配な

ろうと思います。ですから、何階建てとか周期で何秒とか、数字で書くのは適当でないと思います。そういう意味で、はっきりと何秒とか何階建てということは言わなくて。「超高層ビル」並びに、●●委員の言葉を入れるならば「中高層ビル」としておくぐらいのほうがいいのではないですか。今日では周期が何秒だったら何階建てぐらいという見当はつくんですが、何階建て以上ならやらなくてはいけない、何階建て以下ならやらなくていいといった種類のものではないと私は思います。今申し上げたように洗礼を受けたかどうかということなんです。だから、ここは余りはっきり数量化しないほうが私はいいと思っています。御満足いただけないでしょうね。

○いえ、結構ですよ。そうしたら、100 ページの「中高層ビル」というのは書き直したほうがよろしいかと思います。

○そうですね。長周期地震動となると、中層ビルには長周期は余り関係ないかもしれませんね。

○ここは表現がまずいといいますか、2つのことを言っています。一つは長周期によるビルの被災の話、もう一つはエレベータの話になっていまして、エレベータの話は中層ビルもありますので、ここは長周期と高層ビル、それからエレベータの被災みたいな形で書き分けたら誤解がないかなと思いました。

○お願いします。

さて、どなたか、ほかに御意見はございませんでしょうか。

私から簡単な質問ですが、74 ページをごらんください。下から3行目、「被災後の回復力の評価手法について検討する。」とありますが、これはあいまい過ぎませんか。読んだほうは、何のことか、イメージがわきますかね。最後の「回復力の評価手法」というのは、もうちょっと言葉を添えたほうがいいように思いますが。

具体的に何か考えがあればいいんですが……。社会の回復力なんでしょうね。その回復力は、例えば社会経済活動をインデックスとして、何年たったらどれだけ戻るとか、そういうことなんですか。これは人によって、イメージ、とらえ方が違うかもしれない。

○私が回復力という話をしたものですから、ちょっと解説を……。

今の社会学なんかでは、どうやって備えるかというときに事前に被害軽減ができればいいのだけれども、できないケースもかなりある。高齢化すればますますそういうことになるわけですがけれども、被災した後、いかに早く元どおりに回復するか、そこが問題なわけですね。では、どうやって回復させるかというときに、一言で言うと、お金を持っている

とか、借金で首が回らない社会とか……。そういう家に住んでいると、その後、社会的な打撃が非常に大きい、回復力がおくれるということなんです。だから、評価手法そのものができていないのでこういうふうにお書きになったと思いますけれども、問題は評価手法の問題ではなくて、社会的な回復力をいかに高めていくかということなので、そういうふうを書いていただいて、それでは社会的回復力とは何なのか、それをどう評価するのかということはまたそれに関連した問題としてあるので、分けて書かれればもう少しわかりやすいのではないかと思います。

○そのほうがまだわかりやすいかもしれませんね。評価手法だけに聞こえてくるから。

わかりました。少し直せるところがあれば、手を加えていただければと思います。

ほかの方、いかがでしょうか。きょうは委員の数が少ないから当たりが多くても大丈夫です。

○私は余り根本的なことは気がつかなくて細かいことばかりですけれども、幾つか、後でメールしようと思ったことを今言わせていただきます。

78 ページの「おわりに」がついて非常によく言ったと思いますが、東南海・南海地震との関係がどこにも書いてないので、わかっていることではありますけれども、どこかに一言、ちょっと入れていただきたい。

○東南海、南海地震の……。

○そもそも中部圏・近畿圏の内陸直下をやる理由は、東南海・南海地震がもともとあったわけですね。その関連は全然触れていないので……。最初に触れてあるから、わかっているようなものかもしれませんけれども、ちょっとどこかに入れたほうがいいかなと思いました。「おわりに」だけを見ると「中部圏・近畿圏の内陸直下で」という形で始まっていますので、その前に二言三言でいいと思うのですが、「東南海、南海地震に関連した」とか……。これはもともと東南海・南海から始まっているものですから。もちろん初めのほうには書いてありますけれども、「おわりに」には何も書いていないので、ちょっと入れたらどうかということですか。

○おっしゃるように、ここの文章には出ていませんね。ただ、どこかに「東南海・南海地震の前後に」云々というのがあったんじゃないんですか。

○3 ページにあります。

○ありましたね。ですから、この委員会とすれば3 ページに書いてありますし、もう一つ、何年か前に一たん事終われりとして報告書を出していますね。だから、触れていないとい

うのは、そういうつもりですかね。

○初めに書いているので書かなくてもいいかなと思ったんですが、再度、ここで書くようにいたします。

○細かいことで済みません。ここだけを読む人がいるかもしれないので。

○委員会の名前が「東南海、南海地震等」となっているからね。

○なくてもいいかもしれませんが。

○前にお話ししたかもしれませんが、この委員会をつくるときに、「等」というのはなかったんです。東南海・南海地震だけをやれと。なぜかと言うと、東海地震が終わったから次は東南海・南海だけだと。それで私は反対したんです。座長をやれと言われたから、私は嫌だと言ったんです。東海はいざ知らず、近畿地方になったら、中部も一緒でしょうが、実際に被害が大きいのは東南海・南海よりは内陸地震なのだから、それをやらなければ意味がないということを強く言いました。だけど、東海地震のほうには「等」はないと、そういう形式論でやられまして、すったもんだしたんですが、結局、「等」のところの内陸地震が入ったんです。そういう経緯です。だから、そちらの方はあきれた顔をしています。が、そもそもはそういうことなんです。

だから我々の思いとしては、「等」、少なくとも中部圏・近畿圏にとっては内陸の地震がメインなんです。そういう趣旨ですから、全く言葉がないのは、私どもは理解していましたけれども、●●先生のように言われてみて、そしてそういう経緯があったことも思い出せば、東南海・南海地震もさることながら、中部圏・近畿圏においては内陸地震が大変なんだという言葉が出てくれば……。私もそのほうがよりよいと思います。差し支えなければ、そう直しましょう。いいですね。

○はい。

○ほかに。

○細かいことで済みません。72 ページの「防災情報の見える化」、これは非常にいい CHAPTER ができたと思って喜んでます。地震というのは見えないですね。起きているときは見えているかもしれないけれども、そもそも見えない。だから、地震展で展示物をつくったときに、どうして地震を見えるようにしたらいいかということで非常に困りました。それは余計な話ですけども、ただ、上町断層は見えるんです。その意味で、防災情報を共有化する中のどこかにちらっとあってもいいのではないかと。上町断層のように目に見える地震が存在するということは、見える化の一つではないかと思いついたので申し上げま

した。

○揚げ足ですが、あれは地震ではなくて断層じゃないですか。

○そうです。断層です。おっしゃるとおりです。地震そのものが見えているわけではないけれども、あそこの坂を登るたびに地震のことを思い出せる、そういう意味です。

○私は●●先生をおちよくったつもりではなくて、地震が見えない。本当に地震が見えない。それが頭に浮かんだんです。その話かなと思ったら、違ったから、ちょっと残念だと思った。何とか地震が見える話をしてくれませんか。ただ、地震が起こって、揺れる絵はあるんです。揺れるのは見えるけれども、地震が見えないという話ですよ。だから、地震が見えると、もっとおもしろいんですが。

私、あそこの断層は、少なくとも1週間に1回は横切って歩いているんですよ。あそこに釣鐘町というのがありまして、断層のところに釣鐘があるんですよ。上町断層の本当にずれたところに。一遍お行きになったらいいですよ。天満橋の近くです。よく見えます。雑談になりまして済みません。

どうぞ。

○それから、72 ページの下にもありますし、ほかにもあるんですけども、「ヘリ」と書いてあったり「ヘリコプター」とちゃんと書いてあるところもあったりするので、そこら辺は統一したほうがいいかなと思います。細かいことで済みません。

それから、これも細かいことですが、48 ページで「窓ガラスの飛散防止」というのが加わっているんですが、ガラスは窓ガラスだけではないわけで、食器棚とか、あっちこっちにありますので、これだけ書いてしまうと何となく窓ガラスとってしまうので、一言入れていただきたいと思いました。

以上、細かいことばかりで済みません。

○ありがとうございました。

委員の方々も、今までもお読みいただいたと思いますが、今回は最後になりますので、お忙しいとは思いますが、お目通しいただいて、事務局のほうにファックスなりメールなりで御意見をお届けいただければと思います。事務局はそう思っていると思いますが、私、座長の立場からもお願いする次第であります。

○もし受け付けるとしたら、締め切りはいつまででしょうか。

○2週間ぐらいでいただけますでしょうか。

○ざっと2週間ですね。でも、「2週間」と言うと、だめですよ。本当は1週間と言って

おいたほうがいい。2週間と思うとまだちょっとあるなと思って、そのうち忘れてしまうけれども、1週間となるとすぐにしないといかんと思う。余り手の内をばらすとまずいんですが、よろしく願いいたします。

それでは、よろしゅうございますか。どうやら大方の御意見が伺えたようでありますし、最後に申しましたように再度お聞かせ願うということでもありますので、きょうのところは一応これでお開きにしましょう。では、事務局、後をお続けください。

そ の 他

○池内参事官 本日は長時間どうもありがとうございました。本日いただきました御意見を踏まえて修正作業等を行っていきたいと思っておりますが、先ほど座長からもございましたように、本日十分に御発言できなかつた点、あるいは御意見等がございましたら、2週間以内を目途に御意見をいただければと思っております。なお、本日の資料につきましては後ほど事務局から郵送させていただきますので、封筒に入れて机の上に置いておいていただければと思います。

それから、今後の専門調査会の予定につきましては、配付しておりますように、12月2日の13時30分から、この虎ノ門パストラルにおいて開催予定でございますので、よろしく願いいたします。

それでは以上をもちまして本日の会議を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

閉 会