

平成20年5月14日（水）

於：ホテルグランドヒル市ヶ谷3階「瑠璃（中）」

中央防災会議
「東南海、南海地震等に関する専門調査会」
（第34回）
議 事 録

中央防災会議事務局

目 次

開 会	1
防災担当大臣、防災担当副大臣あいさつ.....	1
配付資料の確認	2
配付資料及び議事録の公開について.....	3
議 事	3
中部圏・近畿圏の内陸地震に係る被害想定結果.....	3
(交通、ライフライン、経済等の被害) について	3
長周期地震動検討のための一次固有周期の推定結果 (案) について	7
中部圏・近畿圏の内陸地震に係る地震防災対策の報告書骨子 (案) について.....	14
そ の 他.....	41
閉 会	41

開 会

○池内参事官 定刻となりましたので、ただいまから中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」第34回の会議を開催させていただきます。

委員の皆様にはお忙しいところ御出席いただきまして、ありがとうございます。

防災担当大臣、防災担当副大臣あいさつ

○池内参事官 本日は、泉防災担当大臣、木村副大臣に御出席いただいております。

まず初めに、泉大臣よりごあいさつ申し上げます。

○泉防災担当大臣 会議が始まります前に、一言ごあいさつを申し上げます。

土岐座長初め各委員の先生方には、いつもお忙しい中をこうやってお集まりいただき、御指導いただきますことに、心から感謝を申し上げる次第でございます。

当専門調査会の成果でございます、昨年11月の建物の被害や、あるいは死者数等の想定結果、また今年2月の文化財遺産の被災可能性につきましては、いずれも報道で大きく取り上げていただきました。その危険性について、広く国民の皆様の注意喚起がなされたものと考えておるところでございます。大変ありがとうございました。

これまで御検討いただいた結果によりますと、中部圏・近畿圏の内陸地震により、人や建物、さらには文化財の膨大な被害、経済活動への影響、東西間交通の分断による人の移動や物流への影響などが想定をされておるところでございます。

このための具体的な対策について、各委員におかれましては、深い御見識のもとに、貴重な御意見を賜りますようお願いを申し上げますと、これらが日本国民、あるいは国民生活や日本経済に大変大きな影響を与えるということで、私どもにとってはぜひ御指導を賜りたいと考えておるところでございます。

ところで、先日の中央防災会議におきまして、自然災害の犠牲者ゼロを目指す総合プランを策定したところでございます。このプランは、国民1人1人の命を守るための災害対策をソフト、ハード両面から進めていくに当たりまして、自助や共助の取り組みを促進するための環境整備のあり方や、我が国の防災上の課題を踏まえた防災基盤の整備のあり方について、基本的な考え方と施策の方向を明らかにいたしますとともに、各府省において、

今後推進していく具体的な施策の全体像を示したものであります。

当専門委員会の成果も踏まえ、よりよい犠牲者ゼロを目指したいと考えておりますので、諸先生にはあわせまして、この分野につきましても御指導賜りますようお願いを申し上げます、ごあいさつとさせていただきます。ありがとうございました。

○池内参事官 どうもありがとうございました。

引き続きまして、木村副大臣よりごあいさつ申し上げます。

○木村防災担当副大臣 防災担当副大臣の木村勉でございます。委員の皆様方には、本日もお忙しいところを御出席賜りまして、本当にありがとうございます。

私ごとになって恐縮ですが、私が住んでいる東京の下町は大変地震に脆弱な地域でございまして、首都直下地震では、大変大きな被害が想定されておるところでございます。

そういうことで私は長い間、この地震対策に関心を持っておりまして、今、私は衆議院3期目でございますけれども、区議会議員、都議会議員をずっとやっけてまいりまして、長年この防災問題に関心を持って、現在は地元の消防団長をしております。そして、東京都全体の東京消防庁会の会長もやっけておりまして、今日も世界の消防団会議が近くのホテルでやっけておりまして、そこから抜けてきたところでございます。

本日は、中部圏・近畿圏の内陸地震に対するいろんなことを御検討いただくと聞いておりますので、ぜひひとつ、被害が最小限におさまるような、しっかりとした議論をしていただいて、国民の安心・安全のために御尽力賜りますことをお願い申し上げます、ごあいさつとさせていただきます。どうぞよろしく申し上げます。

○池内参事官 どうもありがとうございました。

ここで事務的な御報告でございますが、本専門調査会の専門委員をしていただいております安藤委員が、一身上の御都合により、委員を御辞職されておられます。

配付資料の確認

○池内参事官 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。議事次第の他に資料1、資料2、資料3、資料4、資料5、資料6、非公開資料7、8-1、8-2、8-3、8-4がございます。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。また資料2から6につきましては、本会議後16時半開始予定の土岐座長の記者会見終了後に解禁の予定となっておりますので、オブザーバーの方を含めまして、

取り扱いには十分御注意いただきますようお願いいたします。

以上、資料はございますでしょうか。

それではここからの進行は、土岐座長をお願いいたします。

配付資料及び議事録の公開について

○土岐座長 それではこれより後、議事の進行を務めさせていただきます。

この会議も相当回を重ねてまいりまして、その結果、被害想定につきましても検討が進んでまいりましたが、本日は、先ほど御紹介がありましたように、この会が終了後、交通あるいはライフライン、経済の被害想定につきましても公表することになっております。つきましては本日の会議では、こういった事柄に対しましての最終確認をお願いいたしたいということでございます。

それに加えてもう一つは、この委員会全体の報告書を作成しなければなりません、それらについても御議論をいただきたいと思っております。

ここから先はいつものことですが、非公開資料と書いたもの以外は公開をいたしますということで、先ほど御紹介があったとおりでございます。

それから、議事概要並びに議事録を後ほど作成いたしますが、そこには御発言いただいた方々のお名前は伏せたいと考えておりますが、よろしゅうございましょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

○土岐座長 ありがとうございます。そのようにさせていただくことにいたします。

議 事

中部圏・近畿圏の内陸地震に係る被害想定結果

(交通、ライフライン、経済等の被害) について

○土岐座長 それでは、これから議事に入ることに相なります。

たくさん資料がございますが、まず資料1、これまでの検討内容と今後の予定云々というのがございます。まずこれから、事務局より御説明をお願いいたします。

○池内参事官 まず資料1でございますが、本日はこの資料1の赤い部分でございます。まず交通ライフライン、経済等の被害想定結果の公表ということで、この資料を御確認い

ただくということと、それから「専門調査会報告書（案）検討等」となっておりますが、長周期地震動に関する検討結果について、御審議いただきたいと考えております。

それから今回の想定結果等を踏まえまして、今後 20 年度内を目途に、調査報告書の取りまとめ等に向けて作業を進めてまいりたいと考えております。

以上でございます。

○土岐座長 今の資料 1 の説明はそれだけですね。

何かお伺いすることはございましょうか。といっても、全体でこのようなことを公表しますというだけですね。

それでは、次の説明をお願いいたします。

○池内参事官 それでは本日公表予定の資料の確認で、今まで何度も御意見いただいておりますので、最終確認でございます。1 枚ものの「公表について」という表紙と、それから特に資料 2 で再度、簡単におさらいしておきたいと思っております。

資料 2 の 1 枚目でございますが、上町断層帯の地震による被害想定結果でございます。経済被害が総額約 74 兆円、そのうち直接被害は約 61 兆円、間接被害が約 13 兆円ということで、首都直下地震と比較いたしますと、直接被害の割合が多くなっております。

2 番目の人流・物流寸断の影響でございます。6 カ月で復旧したと仮定した場合の数字でございますが、東西間交通の人流・物流を分断するということで、人流量、物流量、それから影響額等も比較的大きな数字になっております。

3 点目の交通施設被害でございます。これも道路、鉄道、港湾おのおの機能支障に至るような大被害が主に想定されております。

それから右上の方にまいりまして、建物倒壊の道路閉塞。これも 13m 未満の道路、街路の通行支障でございます。赤く塗った部分は、道路が閉塞して通行支障に至る可能性が高いということでございます。

5. の中高層ビル街被災（エレベータ内閉じ込め）でございます。事務所内で約 1 万名、住宅内で約 1,700 名の閉じ込め者が想定されております。

避難者、帰宅困難者につきましては、避難者約 550 万人、帰宅困難者約 200 万人と、首都直下と比べますと小ぶりではありますが、それでも比較的大きな数字が上がっております。

2 ページで、ライフラインの被害想定結果でございます。これも上水、電力、下水道、通信、ガス等おのおの大きな機能支障、あるいは停電等の被害が想定されております。復旧につきましては、上水約 1 ヶ月、電力約 1 週間、下水道は 80% 復旧で約 3 週間、通信が

約2週間、ガスが約3ヶ月といった復旧の目算が出されております。

3ページでございますが、猿投－高浜断層帯の地震による想定結果でございます。上町断層帯よりは小ぶりでございますが、しかし大きな経済被害が出ております。経済被害が総額約33兆円で、むしろ上町断層帯よりも大きな人流・物流寸断の影響が出ております。やはり名古屋を中心とする地域を通る交通量が多いということの結果かと思えます。

交通施設被害も同様の被害が出ております。

それから建物倒壊、道路閉塞は、震度の大きな愛知県東部を中心とした場所で閉塞率が高まっております。

それから、エレベータ内閉じ込めも事務所内が約4,600名ということで、多くの方が閉じ込められる可能性が指摘されております。

避難者、帰宅困難者の発生につきましては、避難者が約250万人、帰宅困難者が約96万人でございます。

4ページには、猿投－高浜断層帯によるライフラインの被害想定結果が出ております。これもほぼ同様の復旧曲線ございまして、愛知県を中心に非常に大きな機能支障等が想定されております。復旧日数につきましては、上町断層帯の場合とほぼ同じでございます。

5ページで、孤立集落の発生でございますが、特に首都直下地震と違いますのは、中部圏・近畿圏の場合には、都市部の周辺に中山間地が数多くあるということで、その結果、数多くの集落が地震発災の際には孤立する可能性があるということが出ております。

特に、生駒断層帯の地震の場合、京都、大阪、奈良を中心に、数多くの集落で孤立する可能性がございますし、また中央構造線断層帯の場合でも大阪、奈良、和歌山中心に、数多くの集落が孤立する可能性があるということでございます。

5ページの右でございますが、大阪湾あるいは伊勢湾周辺には非常に数多くの石油コンビナートが集積しております。その結果、多くの施設で漏えい、あるいは破損等によって被害を受ける可能性が指摘されております。

また、特に、下から2つ目の養老－桑名－四日市断層帯は、四日市臨海地区の石油コンビナート付近でございますので、この断層帯の地震により、漏えいが約50施設、破損等が約700施設という想定が出ております。

この他細かなものにつきましては、お手元の資料4あるいは資料6の中に細かな内訳、あるいはその他の施設被害についても掲載しております。これらの資料につきましては、本日、専門調査会終了後、公表の予定にしております。

以上でございます。

審 議

○ただいま御説明いただきました内容について、御意見を伺いたいと思います。内容等につきましては、これまで何度も御審議、御議論いただいたところでありますので、本日はむしろ先ほどから申しておりますように、この後これを公表いたしますので、公表の仕方、あるいはその他表現等につきまして、御意見があればお伺いいたしたいと思います。

特に、私が助かりますのは、記者の方々とやりとりをいたしますので、そういうときにこういうことを言ってほしいということがありましたならば、その旨おっしゃっていただければ、そのようにいたします。あるいは、こういう言い方をしてほしいということがあればそのようにいたしますが、いろんなことを取りまぜて、どうぞ御発言ください。

いかがでしょうか。

この前には例えば、上町断層でしたら4万人の死者が出るでしょうとか、あるいは家屋の倒壊は100万棟近くに及ぶでしょうという数字があったものですから、大変大きな反応があったんですが、ちょっと時間がたつと、もういつの間にか忘れたような雰囲気になっていますね。本当はよろしくないことなんですが、そういうのに比べますと、本日のテーマは多少地味なものですから、余り反応がないのかもしれませんが。

ただ私が気になっていますのは、経済被害の額ですね。これはなかなか難しいですよ。1ページの左上に直接被害というブルーと、間接被害という黄色いのがありますが、特に間接被害などと言いますと、被害の程度、定義によって幾らでも変わりますよね。だからなかなか確たる数字を、これだと言い切るのは大変難しい。ということは逆に、この数字の根拠は何だと聞かれると、なかなか歯切れが悪くなってしまいます。その辺のところ、多少気になるところではあります。

特に御意見がなければ、この形で公表することにいたしますが。

どうぞ。

○5ページに孤立集落の表が出ているんですが、この孤立というのは道路が通れなくなるという孤立なんですよ。ですけれども今、高齢者が増えてきて、要するにデイケアサービスとか、いろんな社会サービスを受けながら生活している方がたくさんおられるわけで、そうすると道路が通っていても、そのサービスする会社が機能しなくなると、そこに住み

続けることができないという問題が新たに出てきているわけですね。

これが、都市直下型の地震で起こる危険性が出てきている。中山間地ですとまだまだ大丈夫なんですけども、都市近郊で地震が起きますと、都市のサービスを受けられない集落の方が、そこに住み続けられないという新たな問題が出てきている。こういうことは説明していただくときに経済被害も含めて、これから考えていかなきゃいけない事項だと思います。

○ありがとうございます。おっしゃるとおりですね。ここの孤立集落というのは、そこにアクセスできない集団があるという話ですが、今の事柄は、道路があつてアクセスでき得るとしても、そこにアクセスしに行く人がいないと。そういうケアをできる人たちがいなくなるかもしれない、会社が動かないかもしれないということですね。

だから、単に物理的に行けるか、行けないかだけでは済まない事象ですね。今後もそういうことも、目を配らなくちゃいけないんでしょうね。今回はそこまでは読んでおりませんが。

ありがとうございます。申し添えるようにいたします。

他にいかがでしょうか。

特に御発言がなければ、また後でもお気づきの点があれば、お聞かせ願えれば幸いです。

長周期地震動検討のための一次固有周期の推定結果（案）について

○土岐座長 それでは、次の資料について御説明をお願いいたします。

○横田課長 非公開資料7でございますが、長周期地震動検討の状況について、簡単に御説明したいと思います。

資料7の1ページでございますが、これまでどういう形でしてきたのかということで、フローチャートの示させていただきました。もともと日本全国つくってまいりました深部地盤モデルで、長周期の地震動の励起される周期と、地盤の一次固有周期との関係は高いということで、それをもとに整理をしてきたのでございますが、実際に観測波形を整理してみると少し違っている場所があるということで、地盤モデルの修正を実際の観測波形、スペクトルから整理をしました。ただ、地質との整理をしまして、固いところは固いという形で整理をさせていただきました。

実際にそれが正しいのかということで、改めて真ん中より下に①と書いてございますが、周期が長いと見たスペクトルのところが、実際の波形から見て計測時間も長いのか、本当に長くなっているのかということの点検作業を行いました。

それから②でございますが、既に徳島とか和歌山、島根でやっていることでございますが、実際の地盤の状況を見ながら、このデータからだけではなかなかつけないところを個別に取り上げまして、それについては地質データの解釈を行って修正し、最終的な地盤の一次固有周期の分布図をつくるという作業を進めてまいりました。

2 ページが、一番最初の地盤の日本全体、中防でずっと検討してきたモデルに基づいてつくった固有周期のものでございます。

ページを繰っていただきまして4 ページが、実際に幾つかの観測波形で見ると、周期の長いところ、短いところが見えたのでございますが、2 ページの図1-2 と比べると少し合わないところがあるということで、修正をしてまいりました。

5 ページが前々回、32 回のときまでに報告させていただいた資料でございます。

1 ページもどっていただきまして3 ページでございますが、今回さらに点検を加えまして、おおむねこのような形になるのではないだろうかということで示させていただいているのが3 ページでございます。

本日は32 回からこれまでの間、どういうところにポイントを置いて点検したかということの御報告をさせていただきまして、再度最終的な点検をして、この取りまとめに入りたいと思っております。

6 ページに、実際の波形その他を点検した観測点を書いてございます。少し文字でいろいろ書いてございますが、8 ページ以降、例えばどういうところに注目したかということで、実際にH/Vのスペクトルを見ながら、長いと読んだところが、本当に波形自体も長くなっているのだろうかということで、ちょっと見にくうございますが、小さく半分上に帯のようにぐしゃぐしゃと書いてあるのが、エンベロープ的に反転させたもので、どこまで続いているかというので、縦軸が少し大きくて、さらに横軸が時間でございますが、横の方にも長いものは継続時間も長くて、実際スペクトル的にも多分長いはずだと。

スペクトル的に長いんだけど、これが小さくて短いものは、多分そのスペクトルの読み間違いではないだろうかということで点検をしてまいりました。北海道の方からずっと点検をして、それぞれ修正を加えたところでございます。

それから同じような作業を、気になるところは全部点検させていただきました。

これ以外でちょっと見れないところがございますが、22 ページに、個別的に全体像と少し違うのではないかと、あるいはこれまで言われていたことと違うのではないかとというところの点検を加えた部分でございます。

北からいきますと、室蘭が少しやわらかい泥炭地があると言われていたけども、局所的な泥炭地でございますが、そういうものが反映されてないのではないかとということで、室蘭付近の修正をさせていただきます。

室蘭の部分につきましては 24 ページに地盤、それから周辺の観測点を含めてモデルの修正を少し行ったところがございます。22、25 ページで、それぞれの資料を用意させていただいております。

22 ページに戻っていただきまして、八郎潟付近の地盤が全体にもう少し重力等含めて、本当にこのようになっているのかということの点検をして、もともとつくっているものでよいのではないかとというふうに確認をした部分でございます。

それから埼玉県のあたりでございますが、29 ページの振幅その他を見て、もう一度点検をしたところがございます。

22 ページに戻っていただきまして、石川、富山あたりが形が全体に、本当にこういうふうになっているのか、構造とは少し違うのではないかとということで、このあたりについてももう一度点検を行いまして、30 ページから重力の資料、それから実際の波形データ等を見て、少し修正できるところを修正したところがございます。

また 22 ページに戻っていただきますが伊那谷のところ、どうも観測のところに点々と、ぽつぽつとしか見えてないんだけど、伊那谷全体が少し長くなっているのではないかとということで、伊那谷につきましては地形データ、重力データを参考に推定しました。36 ページに最終的な形を書いてございますが、おおむね谷に沿って、少し周期が長いところが見られるのではないかとという形で修正をいたしました。

その他の和歌山、徳島、雲仙については、これまで報告させていただいたとおりでございます。

そのような点検を行いまして、最終的に個々の地域ごとの比較をしながらつくったのが先ほどの 3 ページでございますが、地域ごとに修正前と、それから 32 回と今回のがどのように違うかということで、46 ページに北海道の地域の資料を出させていただきました。もともとの構造モデルからあったものに対して、今回一番上のような形で、最終的につり合っているのではないかと考えてございますが、先ほども言いましたように、もう一度詳細

な点検をいたしますが、おおむね一番上のような形になるのではないかと考えている部分でございます。

それから、道南から東北北部の地域に対しては47ページでございます。一番左は、最初のモデルで霜降り点がございますが、我々のつくり方が少し違っていたので、その補正をしながら、全体に丸める形で作った形のもが一番右側でございます。おおむねこのような形になるのではないかと考えてございます。

それから48ページが、東北の南から関東の地域にかけてでございます。関東地域の点在していたところについても少し整理ができて、一番右側のような形になってございます。

それから49ページでございますが、先ほど申し上げました伊那谷とか富山の方を含めて直したのが一番右側の形で、一番当初のモデルよりも固いところ、やわらかいところがきちっと見えているのかなと考えてございます。

50ページが、四国、中国でございます。これについては既にこれまで御報告させていただいたところの範囲と、基本的に変わってございません。徳島の地形、島根の地形、個別に点検して直したものを入れた最終が一番下になってございます。

51ページが九州地域でございます。島原半島等を含め修正した結果のものが、一番右側の形になっているということでございます。

それから52ページ以降は、これまで一番周期が長いところ、その周期のものだけが特に卓越するというところで、注意喚起用ということにしてございましたが、入倉先生から、その周期よりも短いところも実際には周期が長い。例えば、10秒の固有周期の場所があると。そのような場所は、それよりも下のところの周期も実際に卓越するのではないかと。例えば、5～6秒の建物に影響を与えるような周期も卓越するのではないかとという御指摘をいただきまして、実際の観測波形その他を点検しながら調べました。

当初は一次固有周期に対して、そのモデルの二次、その他というところで見えていたのですが、実際には地盤の状況がかなり複雑でございまして、どうやらその周期よりも短いところも全部卓越するということがわかりました。

例えば10秒のものがあると、それよりも短いところ、5秒のところもちろん5秒と同じ程度に卓越するというところで、周期が長いところは、そこまでの周期のものは、全部注意しないといけないという事柄の部分がわかりました。

今回調べた事例が3つの地震波形でございますので、これについてももう少し事例的に増やしまして、52、53ページに事例的なものを書いてございますが、もう少し整理をして、

他の事例でも同様のことが見れるかという点検をしまして、最終的には取りまとめを行いたいと思っております。

進捗状況の報告になりますが、以上でございます。

審 議

○ありがとうございました。それではただいまの御説明の内容につき、何か御意見ございましょうか。どうぞ御発言ください。

どうぞ。

○今回、いろいろ地震記録等を用いて見直されたということですが、こういう深い地下構造の分布というのは、地震調査研究推進本部でもこういう全国モデルをつくらうとしていますし、あとは大大特のプロジェクトですと、首都圏、名古屋圏、近畿圏といったところでも、かなり詳細なモデルが出されていると思うんですが、そういったような情報も、これは取り込んだ形になっているんでしょうか。

○最新の成果として公表されているものは、点検して取り込んでございまして、例えば北海道地域をこのように直す前には、大大特での成果、青井さんたちの研究成果、地盤見直しの成果を入れて、それとの比較をし、さらに今回の検討を加えて、その部分を修正してございます。新しい目を見た形での修正を入れてございますので、一応最近の成果も踏まえ、かつその他の情報を入れた形での、長周期構造に特に注目した形での修正でございますので、他のところとは多少違うかもしれませんが、最新の成果を全部取り入れたものとしております。

もし、何か抜けているとか、こういうのがあるということがありましたら、また教えていただければと思います。

○これもきりがありませんけど、今、九州地区の見直しもやっておられるようですので、そういうのも積極的に取り入れていただけたらと思います。

あともう一つお伺いしたいんですが、これは地盤の一次卓越周期ということですが、表面波の場合にはいろんな方向から波がやってくるので、直下の構造だけでは決まらなくて、例えば関東平野ですと北側から地震が起こると、周期がやや短か目になる、南側から地震の波がやってくると長目になるとか、ある程度変動があるかと思えます。

多分、この資料でも 57 ページに、地盤の固有周期と観測波形の卓越周期ということで、

当然相関はあるんですけども、ぴったりと1対1に一直線に乗るわけではなくて、ある程度のばらつきがあるということなので、こういうばらつきがあるんだということをどういうふうに表現して示したら……。

要するに、周期が10秒だから、10秒を外せばいいんだと思われちゃうと困ると思うんですね。かなり外さないといけないと思うので、その辺、今後公表するときに、表現に何か工夫をして、変な話ですけど、多少ぼやかすようなことも必要なのかなとも感じているんですが、その辺何かお考えがあったら教えていただきたいと思います。

○2点あると思ってございます。1点目は、先ほど先生からも言われました、波の進入してくる方向で、長周期波の励起の様態が異なると。

その典型的な事例としましては、今回検討の中で、ちょっと今日は用意してございませんが、十勝沖地震の際の苫小牧における長い周期の励起が伝播途中で励起されて、増幅されているという事例を示させていただきました。そういう意味で長周期地震動そのものは、最終的には伝播の仕方によってそれが加わる。ただ、それを除いたとしても、もともとのような場所ではそういう波が個別に励起されるので、そういう意味での注意を喚起できるようにと思ってございます。

それからもう1点の幅のところについては、先ほど御指摘いただいた57ページのグラフのとおりでございますので、全体としてこのくらいの周期の幅であるということ。それから、その周期よりも短いところも十分に励起するという。きちっと幅も含め、そういうところもちゃんと注意喚起をして公表、活用していただければと思ってございます。

○ありがとうございました。

○●●先生が、例えば57ページのようなグラフがあれば、これをそのまま見せれば物事を判断する人は、それなりに考えるんじゃないかということですか。幅を持たせようとして、どれだけ持たせるか、なかなか難しいですよ。北海道なら下側の絵で、この網で考えなさいよということですよ、おっしゃりたいのは。

○ですから、要するにある程度ばらつきを見て判断していただかないと、ぴたりと10秒だから、10秒でなければ安全なんだと思われてしまうのが危険だろうということなので、その辺ちょっと私も……。

一つのやり方が、今おっしゃったようなところだとは思いますが、別にもっといい方法があるかもしれないんですが、私の方ではなかなか思いつかないものですから。

○今のに多分関連していますね。どうぞ御発言ください。

○私も今の問題、非常に重要だと思います。先ほど横田さんが紹介していただいたように、例えば東京だと10秒とか12秒が卓越しちゃう。そうすると、実際に例えば超高層なんかを考えると、超高層はたかだか5秒程度までで、それより長い周期の構造物はほとんどないんですね。

そうすると、10秒だったら5秒は大丈夫だとなってしまうのは非常に問題で、実際の多くの超高層なんかは2秒から5秒ぐらいの周期が一番重要で、そうすると、非常に周期が長いと出た場合に、どちらかというところで安心情報的にとられちゃうとまずいんじゃないかなと思って、二次固有周期的なことも含めて検討したらいかがですかということをお願いして、それで横田さんの方でいろいろ検討していただいた。

それについての結果は出ていないようではございますけれども、それでも先ほどコメントにありましたように、10秒だと10秒だけが卓越するんじゃなくて、非常に周期の長いところで一般に卓越するという結果が出つつあるということが非常に重要で、今、●●さんが御指摘したことに密接に絡むと思うんですね。

10秒だったら、5秒では建物は大丈夫だということではありませんということ、もう少し定量的に何か示す必要がある。これはどちらかというところでの特性ですので、せっかくなので記録がたくさんありますので、周期ごとの距離減衰の様式みたいなものを出していただくと、例えば周期の長い、非常に規模の大きい地震が起こりますと、東京なんかに来ると必ず大きくなりますので、そういう距離減衰式で示すと、例えば5秒の波は東京でどれくらい、他に比べて増幅するとか、そういう見せ方があるんじゃないかなと。

少し見せ方の工夫で、振幅がどうなるか。これは実際には固有周期だけで、また全体の振幅は非常に難しいと思うんですけども、今、●●さんが指摘されたように、10秒という固有周期のところは10秒だけじゃなくて、5秒付近でも大きくなるということを示す。見方にわかるというか、それを受け取った側が理解できるような工夫をちょっとしていただけるとありがたいと思います。

○どうぞ。

○わかりました。今、御指摘いただいたような資料を少しつくっているところがございます。今回ちょっと用意できませんでしたが、他の地震も入れてある程度定性的に、あるいは定量的にどこまで出せるかということ整理して、今のような形で表現したいと思ってございます。可能性は高そうだと思うので、次のときには少し、またお見せできるかなと思っております。

○検討していただいているとのことですので、今の件については、またそれを拝見してからにしましょう。

それは何かスポット的な話じゃなくて、ここにあるような面としての情報になるんでしょうか。

○きょう、イメージ的なものだけを用意させていただいて、説明は割愛させていただきましたが、54 ページからスペクトルがどのようになるのかというので、2秒から5秒ぐらいの周期のものがどういうふうになるのかとか、もう少し長いのがどうなるのかということ、平面的にばたばたっとつくった資料がございます。これをグラフ等でわかりやすく、それから地震ごとの違いなどがもう少しうまくできるのか。

ただ、まだ解析事例が3例でございましたので、他の事例を入れて、他の地震でも同様のことを入れるのかどうかということを含味しまして、それでまとめたいと思っております。

○はい、わかりました。

お二人の委員、今の話でよろしいですか。

ありがとうございました。

では、他の問題でどなたか御発言ございませうか。どうぞ御遠慮なく。

よろしいでしょうか。

御発言がなければ、この件もただいま申しましたように、あるいは横田さんからお話があったように、次回以降また示していただけるようでありますので、そのときにお伺いすることにして、次へ進みましょうか。よろしいでしょうか。

では、そのように取り計らわせていただきます。

中部圏・近畿圏の内陸地震に係る地震防災対策の報告書骨子（案）について

○土岐座長 この次は、この調査会の報告書の原案ですか。報告書についての御説明がございました。

○池内参事官 ここで泉大臣が公務のため、御退席されます。

○泉防災担当大臣 どうぞよろしく申し上げます。

○池内参事官 次に、資料8-1、8-2、8-3、8-4を用いまして、本専門調査会の最終報告書（案）について説明いたします。

資料8-1に全体の目次構成を書いておりますが、資料8-1の1、2ページをごらんいただきたいと思います。まず初めに背景を書きまして、次に、これも既に御審議いただいて、そして一昨年にもう公表済みでございますが、中部圏・近畿圏の内陸地震の地震像と強震動の分布の文章をまず冒頭に持ってくる。

次に2ページにございますように、それを受けて想定される被害。これも今まで御審議いただきまして、既に公表、あるいは今回公表予定のものでございます。そのポイントを集めまして、まとめたいと考えております。

それから3ページにございますように、こういったこれまでの地震動の推計、あるいは被害想定結果を踏まえまして、地震防災対策として何をしていくのかという基本的方向について示すと。

3ページのVに書いておりますように、実施すべき対策ということで、一つは上町断層帯、あるいは猿投-高浜断層帯を初めとする各地震につきまして膨大な被害が予測されておりますので、こういったものの軽減対策ということで各種予防対策、あるいは応急対策活動といったものを掲げております。

次に2番目といたしまして、特に中部圏・近畿圏の特徴的な被害事象ということで、老朽木造密集市街地の対応ですとか、あるいは文化遺産、地下街等の話。

それから4ページにまいりまして、ゼロメートル地帯の安全対策。それから石油コンビナート、あるいは孤立集落といった問題への対応についてまとめたいと思っております。

次に3番目といたしまして、こういった直接被害を受けた全国、海外への被害波及。

4点目といたしまして、非常に大きな災害になりますので、一市町村あるいは都道府県だけでは対応不可能でございます。広域的な相互連携による対応力の強化、それから特に行政だけではなくて企業、住民といった方々との連携も書いています。

5点目として、そういったものを具体的に進めていくための、一つの評価手法としての地域防災力等の評価と公表を掲げております。

6点目といたしましては、こういったものを進めていくための重要な基礎資料になります、調査研究の推進と成果の防災対策への活用。

7点目が、対策の効果的推進という目次立てを考えております。

次に、資料8-2にまいります。これは震度分布等にかかる内容でございますが、既に御審議いただき、そして公表しているものでございます。地震動の推計方法、あるいはその推計結果でございます。

次に、資料8-3でございます。これは本日御審議いただく予定にしておりますものの施策体系の骨子でございます。

具体的には資料8-4を用いまして御説明したいと思っております。6ページ以降でございますが、今まで検討していただきました被害の全体像を、前半部分に取りまとめております。説明につきましては既公表のものが中心になっておりますので飛ばさせていただきます、17ページ以降の具体的な対応策につきましては説明させていただきます。ここに示しておりますのは、先ほど述べましたような膨大な被害の軽減等々の基本的な方向でございます。

18ページには、膨大な被害の軽減対策ということで書いております。首都直下地震でも同様の報告書をまとめていただいております、そういった既存の大綱、あるいは報告書からつけ加えている事柄、あるいは書き直している事柄についてはアンダーラインを引っ張っております。

膨大な被害の軽減につきましては、例えば耐震化を進めるとか、あるいは町づくりに防災の観点を置くといったこと。これはどの地震であっても共通するものでございますので、アンダーラインを引っ張っておりません。特にここに書いておりますのは、一般的な内容でございます。

それから20ページでございます。特に、中部圏・近畿圏における特徴的な被害事象への対応でございます。一つは、繰り返しになりますが第1パラグラフでございますように、老朽木造密集市街地による被害が非常に大きいということで、こういったものの対策を進めていく必要がある。

2点目は文化遺産で、これはまさに中部圏・近畿圏の特徴でございます。文化遺産の被害の回避、軽減。

それから、3番目のパラグラフでございます。特に地下街が非常に発展しておりますので、こういったものへの対応策。特に近畿圏におきましては、ゼロメートル地帯が広がっております。こういった広大なゼロメートル地帯が、地震動によって、以前委員から御指摘ございましたように、変位によってゼロメートル地帯が広がる。しかも、地震動によってゼロメートル地帯の堤防が壊れる可能性がある。その結果、浸水被害が拡大する可能性があるということで書いております。大阪湾、伊勢湾周辺には非常に数多くのコンビナートもございます。こういう石油コンビナートは特に重要でございます。

それから一番下のパラグラフでございますように、中山間地が市街地の周辺に広がっておりますので、中山間地の孤立対策を進めていく必要があるということで、中部圏・近畿

圏の特徴的な被害事象としての対応を書いております。

21 ページでございます。首都直下の地震の場合には、首都を起発着にする交通・物流寸断の影響が大きかったわけでございます。中部圏・近畿圏の場合は、もちろん中部圏・近畿圏の起発着の物流・交通寸断が大きいわけでございますが、それプラス東名、名神、あるいは新幹線等を中心とする東西間の交通の要衝でございます。したがって、こういった各個別の地域の影響だけではなくて、東西間の交通を分断してしまう結果、局所的な被害であったとしても、それが全国の物流・人流に波及していく、といった影響への対応策をとっておく必要があるということでございます。

特に、中部圏の愛知県は、全国一の製造出荷額でございます。また、近畿圏の大阪につきましても、中小企業ではあったとしても、日本国内あるいは全世界のシェアの非常に多くを占める特殊な技術を持った工業の集積がございます。したがって、こういった地域の被災が全国あるいは世界に波及していくことに対する対応策も考えていく必要があるということでございます。

22 ページの相互連携による災害対応力の強化でございます。特に中部圏・近畿圏の内陸直下地震の場合、本日も御紹介いたしましたように、非常に膨大な、甚大な被害の発生が予測されております。

その結果、一つの自治体だけでは対応力に限界があるということで、自治体間の連携、あるいは国としての支援、そういった体制を組んでおく必要があるということと、それから企業、住民を初めとする、あらゆる社会の構成員が相互に連携しながら対応していく必要があるということを書いております。

あと、23 ページでございます。特に重要なのは、やはり各主体の現在の防災体力がどうかということをしきりと評価をして、その結果がまた公表されることによって、各主体の防災力の促進を図っていくことが重要なんじゃないかということで、防災力の評価と公表を、新たに項目としてつけ加えております。

24 ページ以降は、今申し述べましたことの個別具体策を掲載しております。まず予防対策ということで、建築物の耐震化を掲げております。書いてあります内容は、既に進めておりますことを促進していく、あるいは既存の制度を活用していくことが中心になっております。住宅建築物の耐震化、それからそのための環境整備、特に総合相談窓口の整備と書いております。

それから③の公共施設の耐震化ということで、25 ページの上にも書いておりますように、

特に耐震改修促進法という法律がございます。これに基づく指示・勧告ですとか、あるいは特に重要と考えておりますのが、個別の建物の耐震化の状況が公表されておられません。ということで促進していくためには、こういった個別の建物等の耐震化の公表は重要なんじゃないかと思っております。

それから、④のエレベータ内閉じ込めです。これも先ほど紹介いたしましたように、上町断層帯の場合、約1万名の閉じ込め者が想定されております。結局大地震の場合、こういった方々が助けを求めても、なかなか助けに行くマンパワーが足りないということで、非常に長時間孤立化する可能性があるということで、今、例えばP波感知型の地震管制装置ですとか、あるいは緊急地震速報を活用した自動着床装置の開発が進んできて、既に幾つ商品化されております。そういったものの導入の促進、あるいは場合によっては一部義務化を図ることによって、大幅にそういった被害を軽減できますので、こういった促進を書いております。

あとは⑤の専門家・事業者の育成ですとか、あるいは家具の固定、窓ガラスの飛散防止の対策を進めていく必要があるということでございます。

26ページの火災対策でございます。まず出火防止対策につきましては、安全な火気器具の普及もあるんですが、特に最近火災で目立っておりますのが、古い家電製品の安全対策が十分じゃないということで、こういったものの買い換え促進を図るとか、あるいは地震時のブレーカーの自動遮断装置もなかなか進んでおりませんが、通電火災、すなわち地震が起こった後に再度電気を流すときに漏電して、そして火災になるということも指摘されておりますので、地震時のブレーカーの自動遮断装置の導入等も進めていく必要があるということでございます。

②の初期消防力の充実・強化につきましては、地域コミュニティの防災力の強化ですとか、特に地震時には水道栓、消火栓が使えない場合もありますので、オープンな水面が使えるようにしておく必要があるということを書いております。

③の延焼被害の軽減対策ですとか、あるいは④の避難環境の整備と周知ということで、特に避難路における電線の地中化ですとか、あるいは路上放置自転車、看板等の障害物の撤去が重要になると書いております。

27ページで、屋外における安全確保対策でございます。まず①として、地域の方がその地域の危険性を認知することが一番重要であるということで、そういったものの公表を進めていく。

あるいは②の交通インフラの安全確保対策につきましては、交通インフラの耐震化、あるいは多重化。

③の土砂災害・地盤災害対策につきましては、特に地震によって崩落等の危険のある箇所
の把握と対応策。

④の屋外転倒物・落下物の発生防止対策につきましては、特に自動販売機ですとか、あるいはブロック塀の対策を進めていくことを書いております。

28 ページの（４）人命を守るその他の対策。これは今まで他の大綱等で書いていなかった項目でございます。これは何かと申しますと、まだ多分、各省とも調整する中で表現ぶり
が変わってくる可能性がございますが、一つは、完全な耐震化ができない場合も多々
ございます。そういった中で、例えば1 部屋だけの耐震化、あるいは耐震ベッドの促進によ
って、人命を守るという観点からは救われる部分が相当ございます。

それから部分的な耐震化、あるいは壊れるんだけど、完全な倒壊を避けるような耐震対
策といった技術開発も進んできておりますので、そういったものの導入の検討を進めてい
くことが必要なんじゃないか。ただし、そうは言うものの、片方で建物の耐震化自体を進
めていく必要があるという方向性もございますので、それらの方向性も加味し、こうい
った対策についても議論していきたいと思っております。

次に 29 ページで、ライフライン・インフラでございます。特にライフラインというのは、
災害時の救助・救命とか、あるいは人々の生活にとって非常に重要でございます。こうい
った復旧に当たりましては、重要施設について優先的に復旧・復興していく。

次に②の情報インフラの確保でございます。これも非常に重要になってまいりますが、
特に災害時、情報通信インフラがどういふふうになるのかという情報の提供と、もう一つ
は、特に今回の中国の地震でもそうでしたけど、なかなか現地と連絡がとれないとい
ったことがございます。

特に、安否確認等に関しましては、複数の手段、災害用伝言ダイヤルだけではなくて、
携帯電話の災害用伝言板、あるいはパソコンのWEB 1 7 1 等々を使って、複数の安否確
認手段を家族との間で確認しておくとか、あるいは情報の共有化を進めていく必要がある
ということでございます。

③の交通インフラの確保対策につきましては、おのおのの耐震化、あるいは多重化。そ
れから③の一番下に書いております、代替交通手段への代替性の確保とか、特にその場合
重要になってまいります、一部代替性という概念に含まれるのですが、異なる交通モード

間の相互アクセス性への向上が必要になってくるんじゃないかということでございます。

30 ページにまいりまして、長周期地震動対策につきましては、引き続き検討を進めるとともに、必要に応じて対策の充実・強化を図っていく。

それから、石油タンクのスロッシング対策も進めていく。

(7) の公的機関の業務継続性の確保でございます。昨年6月の中央防災会議で、中央省庁の業務継続計画の策定を進めるよう総理大臣から御指示がありまして、現在、各省庁で鋭意策定作業を進めておりますが、こういった公的機関の業務継続性の確保を進めていくための措置。

特に、そのうち3つ目のパラグラフですね。先ほど河田委員からも御指摘ございましたが、福祉サービス関連事業者等、被災者の生命の確保、あるいは健康の維持に密接にかかわる事業者につきましては、災害時においても事業を継続できるように、事業計画の策定等、これは公的機関ではないんですが、それに準ずるものとして、そういう事業継続計画の策定を進めていく必要があるということを書いております。

その他、業務継続の拠点となります庁舎等の耐震性を確保していくことも書いております。

次に、31 ページでございます。避難者、帰宅困難者の対応でございますが、これにつきましては別途、首都直下の専門調査会がございまして、その中で具体策を御検討していただいております。その成果を踏まえて書きたいと思っております、とりあえずタマ出しということで、31 ページ、32 ページには避難者数の提言ですとか、あるいは避難所不足に対する対応策、食料、飲料水等の支援対策の対応策を書きたいと思っております。

それから、33 ページ、34 ページの帰宅困難者問題につきましては首都直下地震でシミュレーションを実施いたしまして、その結果、一斉徒歩帰宅者が発生すると、非常に混乱するということが出てきております。それに対して、翌日帰宅ですとか時差帰宅、あるいは自宅経路情報をきちんと情報提供することによって、大幅に混雑が抑制されるというのが出てきておりますので、そういったものの対応策。あるいはそうは言いつつも、帰宅される方が出てまいりますので、そういった徒歩帰宅者に対する支援対策について書きたいと思っております。

次に35 ページは、応急活動体制の強化でございます。①救助・救命体制の強化でございますが、これは各警察、消防、自衛隊等にさまざまなチームがございまして、こういったチームの充実・強化ですとか、あるいは災害時の医療情報の共有化のシステム、特に医薬品

等も足りなくなりますので、医薬品の備蓄量等の管理と更新のシステムの導入を図っていくということを書いております。

次に（２）消火活動でございますが、消防力の充実・強化につきましては、先ほどの不燃化の出火防止のところでも述べたのとほぼ同様の内容でございます。

36 ページ、②の避難体制の確立につきましては、特に火災の状況によって避難の方法が大きく異なってまいりますので、そういう火災発災時の適切な情報提供と、避難誘導體制の整備を書いております。

36 ページの（３）の災害時要援護者でございます。特に最近、高齢者等も増えてきておりますし、また障害者、乳児等の災害時要援護者の対応策が非常に重要になってきております。特に、アンダーラインを引っ張っておりますが、災害時に自力で避難の行動をとることが困難な方については、個人情報の保護に留意しつつ、対象者の所在場所の把握に努めることが必要であると。

また、これは別途避難支援ガイドライン等を出されておりますが、福祉行政分野との連携によって、関係機関共有方式、手上げ方式、同意方式等々のさまざまな方式を組み合わせた、災害時要援護者情報の収集・共有方式を推進していくことが重要だと書いております。

下から２つ目のパラグラフでございます。特に、災害時にはこういう要援護者の方々に対する情報伝達が非常に難しくなりますが、聴覚障害者、視覚障害者等に対しての伝達が行なわれるよう、文字情報や音声情報による情報提供ですとか、あるいは色使いや表現方法の工夫に努める必要があるということを書いております。

37 ページで、緊急輸送・搬送対策でございます。①は緊急輸送・搬送体制の強化ということで、特に複数機関が支援を実施していくということで、複数機関間でまさに情報の共有化を図ることが重要になってまいります。その前提条件として、資機材、応援要員に関する情報の標準化を図っていくとか、あるいはそういった情報を、地理情報システム（GIS）を活用して共有化をする機運をつくっていくことが重要だということを書いております。

②は緊急輸送・搬送活動調整機能の強化。特に、災害発生時の物流機能を中心としたロジスティクスシステムの強化を書いております。特に発災時、被災地周辺は非常に混雑いたします。そういった中で、物流については被災地内ではなくて、被災地の外周部で受けて、そして適切に被災地内部に調達していくといった必要があるとか、あるいは特にニー

ズとシーズといいますか、備蓄物資、あるいは応援物資に関する情報管理の仕組みを整備することが必要だと書いております。

(5) の交通規制対策につきましては、特に周辺から流入してくる交通の流入規制ですとか、あるいは特に発災時、これは東京都等ではなされておりますが、交通規制をかける道路をあらかじめ決めて、緊急輸送路を指定して、そういったものを道路利用者に対しても周知促進していくことも、中部圏・近畿圏でも必要じゃないかということを書いております。

(6) の保健衛生・防疫体制でございます。ごみ問題もございまして、特にトイレ問題は非常にクローズアップされておりますが、多様なトイレの対策。特に、高齢者や身体障害者にも配慮した、最近、介護用のトイレが非常に数多くいいものが出ておりますので、そういったものの対策を進めていく必要があるということを書いております。

(7) 遺体処理対策。これは従前の大綱でも書かれておりましたが、内部でしか書かれておりませんでした。ただ、これにつきましては、ハリケーン・カトリーナ等の事例を見ても非常に大変ですし、重要になってまいります。ということで、今回は遺体処理対策として別途項目を立てております。

(8) の治安維持につきましては、特に流言飛語に伴う混乱を防ぐためのさまざまなメディア、媒体を活用したきめ細かな情報提供をすることということで、最近特に地デジ、ワンセグ等々、非常に数多くの、しかも場合によっては対象地域を限定できるような、あるいは選べるようなものも出てきておりますので、そういったものを使ったきめ細かな情報提供を書いております。

(9) 空地の効果的な利用の実現でございます。特に都市内のオープンスペースは、さまざまなニーズが錯綜いたしますので、そういったものの調整ルール等を検討していく必要があるということを書いております。

次に 39 ページで、復旧・復興対策でございます。特に震災時の廃棄物処理対策については、実はまだまだ手つかずでございます。阪神・淡路大震災のときにはフェニックス計画というのがございまして、持ち込み先があったわけでございます。

ただ、もし今回発災いたしますと、そういったものも十分ではございませんので、仮置き、中間処理、あるいは最終処理をどうするのか。そういう計画をあらかじめつくっておく必要があるということでございます。

次に (2) ライフライン・インフラの復旧対策でございます。これにつきましても、優

先度合い等もございます。ただ、それを当初から明確につけておくことは非常に難しい問題もございますが、少なくとも復旧活動をする場合の活動調整の場、方法といったものを検討していくことは必要なんじゃないかということで、そういったものを書いております。

それから、関係機関間の情報共有化ですとか、あるいは特にマンパワーが不足いたしますので、OBの活用ですとか人材育成による復旧人材の確保等についても書いております。

次に、(3) 復興に向けた総合的な検討でございます。①として、円滑かつ迅速な復興計画実現のための事前準備ということで、復興の理念とか目標設定についても、平時から議論していく必要があるんじゃないかということでございます。

②の発災後の計画実現方法といたしましては、発災後を想定した関係者間の合意形成の進め方等についても、検討を行っていく必要があるということを書いております。

次に41ページ、中部圏・近畿圏の特徴的な被害事象への対応ということで、一つは老朽木造密集市街地の対応。これにつきましては市街地再開発、あるいは土地区画整理等の面的整備、あるいはオープンスペースの確保等々、既存の手法ではございますが、こういったものをより一層促進して、安全な町づくりを進めていく必要があるということでございます。

(2) の京都、奈良を中心とする文化遺産の被害軽減でございます。特に、これにつきましては、以前内閣府の検討会におきまして報告書が出ておりまして、その要旨をまとめた形になっております。

一つは、所有者・管理者による対策の促進ということで、特に文化遺産の被害について、所有者・管理者による建物・倒壊等防止ですとか、あるいは美術工芸品の転倒防止対策、消火設備の促進。それから特に消火活動につきましても、所有者・管理者だけではなくて、文化遺産の搬出、あるいは保全活動、そういったことの起こらないような体制を強化していく必要があるということと、平時からの訓練の重要性を書いております。

②の文化遺産と地域を一体として守る対策の推進ということで、特に火災等を考えますと、単に文化遺産の消火活動だけ行っても、周辺の市街地から延焼してくれば元も子もございませんので、周辺のまちづくりと一体となって進めていく必要があるということで、特に延焼を減らすための周辺の街並み整備、あるいは消火対応を進めていく必要があるということを書いております。

③の地域ぐるみの取り組みとしての文化遺産と地域を守る対策の推進ということで、特に行政として文化遺産の保全場所とか、あるいは避難路、避難場所の整備をするのは当然

でございますが、それだけでは足りませんで、地域の自主防災組織、消防機関と連携した日ごろからの訓練によって、地域の方と一緒に文化遺産を守っていくといった取り組みも一部進めておりますが、こういったものを進めていく必要があるということでございます。

次に、42 ページの地下街、高層ビル、ターミナル駅の安全確保でございます。特に、エレベータの閉じ込めにつきましては、先ほど申しあげました地震感知型、あるいは緊急地震速報を活用した管制運転装置の導入。

あるいは、特に一番下書いておりますように、こういう地下街、高層ビル、ターミナル駅等につきましては管理主体が複数でございます。その結果、いざ災害発災時に、関係主体間の連携組織ですとか、あるいはまちまちな避難対応をしてしまいますと非常に混乱いたしますので、こういう地下街あるいは高層ビル、ターミナル駅等の複数の管理主体の連携組織の構築をしていくことと、応急対応活動の整合化を図っていくことが重要になるんじゃないかと書いております。

次に(4)のゼロメートル地帯の安全確保対策でございます。これにつきましては今回、特に委員から御指摘があって検討して、クローズアップされたわけでございますが、特に上町断層帯の場合、ゼロメートル地帯が広がっているところが沈下して、ますます被害が拡大する可能性があるということで、こういったものに対する防護施設の点検ですとか、あるいはいざ発災した場合の水防対策、そして浸水が来たとき、ほとんど時間的な余裕がございませんので逃げ場所——具体的には一番下のパラグラフに書いておりますように、公的施設や民間のビル、マンションを避難対象施設として活用できるようにする。

既に津波避難ビルなんかでは各地域でやっておりますように、管理者と行政側が協定を結んで、いざ発災した場合には、そういった場所に逃げ込めるようにしておく必要があるということでございます。

43 ページの石油コンビナートでございます。これらにつきましては、特に揺れ、あるいは液状化によって石油コンビナートが被災して、そして隣接市街地に影響波及する可能性も指摘されておりますので、そういった影響評価を、既になされておりますが、一層充実強化するということと、もう一つは、老朽化した工場地帯の再開発を進めることが重要でございます。

また、いざ発災した場合の情報連絡体制と避難誘導体制についても、整備しておく必要があるということでございます。

次に 44 ページで、中山間地等の孤立集落でございます。これにつきましては、まずは各

地方公共団体において、再度孤立可能性を把握しておくということと、万が一孤立した場合の通信手段の確保をとっておく必要があると。具体的には衛星携帯等ございますが、そういったものの配備ですとか、あるいは特に発災した場合、こういう場所については情報がよく入ってきません。

ということで、例えば上空からの情報収集体制を強化しておくとか、特に物資供給救助活動につきましてはヘリコプターが威力を発揮いたしますが、あらかじめヘリコプターの離発着ができる適地を選定しておくとか、あるいは集落内の備蓄を、他地域以上に充実・強化していくといった内容について書いております。

また 45 ページには、道路が寸断された場合でも、他の交通手段を取り入れる場合もございますので、そういった手段についても検討しておくということでございます。

次に 46 ページで、全国、海外への波及被害の軽減でございます。特に東西間の交通分断によって大きな影響を受けるということで、分断に対する代替モード、あるいは異なる交通モード間の相互アクセス性の向上を図っておくということ。それから特に、早期に復旧できる体制を組んでおくことが重要になってまいります。その他、関係機関間の情報共有の重要性等を書いております。

(2) の事業継続性の確保でございます。これにつきましては、今まさに各企業等で進んでおります、ガイドラインに沿ったBCPの策定推進を取り組んでいくとともに、下線部でございますような、企業の防災の取り組みの評価をする手法の提示、それからそういったものを公表していくことによって、BCPの取り組みを促進していく必要があるということを書いております。

47 ページで、広域連携でございます。特に大規模な被害が発災した場合には、個別自治体だけでは対応不可能でございますので、各自治体と連携、あるいは国と共同した対応をする体制をとっておく必要があると。

具体的には、いざ発災した場合の役割分担、相互連携内容の明確化ですとか、あるいは合同現地対策本部等ができますので、そういった場所の選定ですとか、あるいは必要な資源を各地域で割り振る必要がございますので、そういった配分方法ですとか、特に多くの主体が参加してまいりますと、非常に多くの使用資機材、応援要員の呼称とか能力といった、ちょっとしたことで情報の行き違いが出てまいります。ということで、こういうものの情報に関する名称やフォーマットの標準化、あるいはそれを生かした支援アプリケーションの開発を進めていく必要があるということでございます。

一番下のパラグラフでございますように、特に複数の自治体が被災した場合、罹災証明の発行等の事務が自治体間によってまちまちですと、非常に大きな混乱を来します。ということで、罹災証明の発行に関する地域間での連携体制についても、とっていく必要があるということでございます。

次に（２）の災害対策本部の速やかな設置ということで、これにつきましては既にご覧いただけます地震防災情報システム（DIS）を活用して、速やかに設置するというのと、あらかじめ現地対策本部の設置場所等において、被害想定モードごとに計画しておくことも重要でございます。

（３）防災情報の共有化につきましては、さまざまなメディアを活用した発災情報の収集体制ですとか提供体制、それから共有体制をつくっておく必要がある。

48 ページの上から４行目ですが、特に最近、情報につきましてはXMLという標準化の方式がございます。さまざまな分野でこのXML化が進んでおりますが、防災情報につきましても、XMLの情報規格に沿ってデータの標準化を進めることによって、関係機関間でも情報を共有できるし、またこういう規格に沿って出しておけば、受け取る側で自由に情報を組み合わせて、共有化していきやすいということでございますので、こういったことを進めていく必要があると考えております。

48 ページ、（４）の相互連携のための交通基盤確保。これは交通基盤のネットワークを揃えていくということと、特に高速道路と被災地域のアクセス性向上のためのスマートインターチェンジ等の導入等を進めていく必要があると。

それから各事業主体、道路、鉄道、空港、港湾、河川管理者が相互にネットワークを持っておりますので、そういったものの関係機関間の連携を進めていく必要があるということでございます。

一番下に書いておりますように、特に放置車両が問題になってまいります。ということで、放置車両の置き場の確保ですとか、あるいは除去体制を強化することも重要であると考えております。

49 ページは、行政・企業・住民間の連携ということで、特に地域防災力の向上では、自主防災組織、あるいは個人の防災力向上ももちろんでございますが、さらに最近、防災に関するNPOが非常に数多く出てきております。NPO等と連携した活動ですとか、あるいは特に防災教育を、学校教育等においても充実・強化していく必要があるということを書いております。

(2) はボランティアとの連携強化ということで、特にボランティア活動の支援ですとか、ボランティアセンターの連携を書いております。

(3) は企業による社会貢献ということで、幾つかのフェーズがございますが、まずは顧客、従業員等の生命の安全確保と二次災害の防止ということで、特に企業が発災して周辺に極力影響を及ぼさないようにするとか、あるいは特にアンダーラインを引っ張っておりますように、数多くの帰宅困難者の発生、殺到が予想されますので、企業においてもこういった対応策をあらかじめとっておく必要があるということがございます。

②で、地域社会との連携による被害軽減方策の実現でございます。これも地域の自主防災組織等の連携もございますが、それプラス新たな課題としては、50 ページの上から3行目、4行目でございますように、多くの避難者、あるいは帰宅困難者の受け入れをどうするのか、しないのか。あるいは、被災状況に関する情報案内の対応策をとっておく必要があるということがございます。

4-3の海外からの支援受け入れでございます。これについても、あらかじめ体制の整備をしていくことに加えまして、特に発災時には海外の支援受け入れのためのさまざまな手続がございます。税関、入国管理、検疫といったものが一つでも機能いたしませんとスムーズな受け入れを行えませんので、こういった税関、入国管理、検疫の各手続が円滑に行われるように、あらかじめ仕組みをつくっておく必要があるということがございます。

次に51 ページ、地域防災力等の評価と公表でございますが、特に重要な国の役割として、地方公共団体、企業等の防災力を適切に評価するための評価手法の開発を進めるということと、それからそういった防災力の評価実施体制を整備していくことが重要でございます。

特に防災力の評価結果ですとか、あるいは耐震改修促進法に基づく対象施設についての耐震化の状況といったものについては、わかりやすい形で開示していく必要があるということがございます。

52 ページには大きな柱として、調査研究の推進等について書いております。これについては、地震防災分野につきましては、地震等の理学分野での調査研究、それから耐震設計、まちづくり、災害状況把握等の工学分野の調査研究、それから人間行動や情報伝達、経済復興、生活復興等の社会科学分野の調査研究という理学、工学、社会科学分野の研究を、相互に関連、連携しながら進めていく必要があるということ。

もう一つは3番目として、特に活断層の位置・形状等の基本的なものですとか、あるいは地盤特性に関する調査研究の成果のデータベース化を図ることも重要だと考えておりま

す。

その他、特に地震活動の観測・監視体制の整備と維持管理の強化といったことが重要だと。

そして、こういったもろもろ全部を踏まえまして、知見・成果を体系的に整理して共有化を図っていくことも重要だということを書いております。

次に、53 ページで、幅広い連携による震災対策の推進ということで、具体的にはこの報告書、それから次の大綱ができた後に、2つ目のパラグラフに書いておりますように、地震防災戦略をつくっていくということ。

それから3つ目のパラグラフに書いておりますように、応急対策の活動要領といったものを、関係機関間と連携してつくっていく必要があるということを書いております。

あと、下から3つ目のパラグラフにございますように、こういった対策のフォローアップ。特に53 ページの一番下に書いておりますように、直下地震につきましては、東南海、南海地震対策との整合性についても十分留意しておく必要があると書いております。

54 ページの2. では、防災訓練の実施と対策への反映。

3. では自助・共助の促進を書いて、訓練によって実態の防災力を上げていくということ。それから、単に行政だけじゃなくて自助・共助あわせて、防災力を強化していく必要があるということを書いております。

以上でございます。

審 議

○ありがとうございました。随分な紙の多い内容でございました。部分的にはこれまでの資料等においてあらわれていたものもあり、あるいは初めてのものもあろうかと思えます。それらを一括して報告書という形にすれば、こんなことになるのではないかということであつたろうと思えます。

残された時間、しばしこの内容につきまして御意見を承りたいと存じます。どうぞ御発言ください。

○これは基本的に、それぞれの地震に対する対策を書かれていると思うんですね。視野は一つの地震のように見えます。しかし、何回も申し上げましたように、東南海、南海地震等と「等」がついているということは、東南海地震と南海地震と内陸地震が立て続けに起

こるという状況にあるわけです。

しかも、その起こり方はさまざまであって、昭和のときは1943年の鳥取大震災があつて、東南海大震災があつて、三河の大震災があつて、南海の大震災があつて、福井の大震災と、6年に5回大震災があるわけですね。それなりの間隔を持っているわけです。

ところが、安政のときは1年の間に、安政の東海地震と南海地震と江戸地震が起きてしまうということで、国家予算の数倍が1年の間になくなってしまうということがあるわけですね。

それから、慶長のときは1596年ですけれども、9月の最初に別府湾で大地震が起きて、その次に四国の中央構造線が活動して、それが淡路島から、今度は有馬－高槻構造線の伏見地震という3つの、どれも非常に大きな地震が1週間以内に起きてしまうわけです。

例えば今、中国で地震が起きて、まだ全体像が把握されてない——日本の場合は違いかもしれませんが、その状況で次の地震が起こる。さらに、1週間以内にまた次が起こるといことが、過去に現実にあったわけです。

これは一つ一つの地震の対応についてはよろしいですけれども、もともと「等」がついているということは、複数の地震が起こるといことを考えて調査会がつくられているわけで、1個1個の地震に対する対策ではなくて、次から次へ起きたときにどうするかといことを考えておかないと、最初の1回目の地震に対してはうまくいったとしても、次の地震に体力が残ってないといことがあり得るわけですね。

ここは余り地震保険のことが書いてありませんけれども、地震保険なんかは1年に3つも大きな地震が起きてしまった場合に、果たしてどういうふうになそれがシステムとして動くのかといことが、少なくとも私にはわかりません。そういう問題があるし、一つには物が積み重なっていくといことがあります。そういう影響が、さまざまな対策にかかわってくると思うんです。

極端なことを言うと、長周期の地震動がありますが、1回の地震で長周期の地震動でビルが被害に遭うことはあるけれども、長周期の地震動はかなり遠くまでいきますから、幾つかの地震が次から次へ来たときの累積の被害といいましょうか、損害はほとんどまず考慮されてないと。同じことが繰り返し繰り返し起きることによって、どんどん蓄積されていくといことが、一つ問題だと思ひます。

それから起こり方によって、前のことが始末できないうちに次が起こるといことがありますね。ですから間隔が広いときは、復旧や復興の対策中に次の震災が起こるとい場

合の復旧・復興対策をどうするか。それから時間が短い方が、応急対策をやっている間に次の地震が起こることになるわけです。

ですから、次から次へ地震が起こると、国全体として非常に体力が減っていくわけで、そういったことをまるっきり考慮しないわけにはいかないと思うんですね。ですから、そういった背景をもう一回考えていただいて、あるいは過去に実際起きたことが、果たしてこの対策でどうなるのかというシミュレーションをもうちょっと考えていただいて、それぞれについて、それなりのバックアップを考慮されておく必要があるかと思います。

○ありがとうございました。

一つの地震のことだけではだめではないかという話でありまして、このことは、例えば東南海、南海の地震の話が議論しているときにも、同時に起こらないで別々に起こることだってあるよねと。そういうときに対してどうするかも、考えなければいけませんねということも話題になっていたんですね。それが東南海、南海地震だけではなくて、他の内陸地震が幾つか立て続けに起こる、あるいは東南海、南海地震の前後の話というぐあいになって、連続的に発生することの問題、困難さ、対応の大変さに少し目配りをしなければいけないというお話だったと思います。多分今のお話は、直ちにここでこうしますという答えの出ることではないですよ。

○考えておりましたのは、とりあえず一つの地震ですら対応策ができていない。まずは一つの地震対応策から。先生おっしゃるとおりで、連動性の話が全然コメントされておられませんので、そういった注意喚起と、今後の検討の必要性みたいなものは明確に書きたいと思います。

○そうですね。今まで幸いにも、日本人は戦後 50～60 年の間にそういうことに遭ってないから、「そんなことないわ」と軽く思っているんですね。特に超高層の建物等は、そういう強い、遠くの地震の洗礼を受けてないですからね。神戸の地震だけしかないから。だから、「大したことないや」と思っている節がありますよね。

同じことばかり言ってもいけないと思いますので、どなたかお待ちでしたですね。多分、このところはいろいろ御意見あると思いますので。

○とりあえず火災対策のところだけ御意見を、幾つか修正提案させていただきたいと思います。

その前段階で、これはよく御存じて、またしゃべるのかと思われるかもしれませんが、今日はたくさんの方がおられますので、一応一般教養として、地震時の火災は何が起きる

のか。

2つの想定が、必ずしも明確に意識されていないように思います。その一つは超高層ビルの火災であります。日本の建築基準法等は地震と火災は同時に起きないという前提で法律ができています。何を言っているかという、防災的な設備、防火扉だとかスプリンクラーだとか自火報（自動火災報知設備）等々の設備は、耐震設計が義務づけられていません。

ですから、阪神の地震のときも全部そうですし、阪神の地震のときに防火区画壁なんかも相当壊れたということも、ずっと敷衍して考えていくと、結論的には9・11のようなことも起きるかもしれないと。要するに、超高層ビル、超高層住宅が火に包まれると消しようがない。人が逃げようと思うと玄関の防火扉が耐震設計がされていないので、扉があかないということが起きる。

まさにそういう事態がある程度起きるかもしれない。これは確率的に言うところの程度かという議論はあるんですけど、そういうことが起きるかもしれないということに対しての配慮をしているのかどうか1点目です。

2点目は、関東大震災のときから非常に明らかになっていることですがけれども、木造密集市街地で同時多発火災が起きて、非常に風が強いという事態が起きると、実は家の中に閉じ込められて死ぬのではなくて、火災に取り囲まれて逃げ場を失って隅田川に飛び込むだとか、炎の中に巻き込まれると。そういう危険が非常にあって、今それがあるのか、ないのかという議論はあるかもしれませんが、私は東京や大阪の密集市街地を見ていたら全く同じ状況で、何ら改善をされていないと思っていますから。

火災の速度は時速 150mぐらいから危険なんですけれども、逃げ切れないという事態が起きるわけですね。だから、10年か20年前には広域避難場所の整備をしよう。一生懸命広域避難場所と避難路の整備をしたんですけども、そういう文言が最近の内閣府の提案からはすっぽりと抜け落ちていると。そういうことが起きないと思っておられるのではないかと、これも一つの警告であります。

特に耐震補強をやることは重要ですけど、耐震補強をやる何が起きるかという、木造建物が壊れにくくなります。阪神のときは全部瓦礫の山と化して、要するに地震が破壊消防をやってくれたので、ゆっくりしか燃えなかったわけです。

ところが耐震補強——耐震補強はしないといけませんよ。すると言っているわけじゃなくて、いつもこの議論をすると、私は耐震補強に水を差しているのかと思われるんで

すが、そうではないんです。耐震補強をやると次の問題として、建ったまま燃えるんです。建ったまま燃えるというのはどういうことかということ、空気の流通ぐあいが、建ったまま燃えた方が激しく燃える。これは当然のことだと思います。

激しく燃えると、みんなが逃げ惑う。そういう逃げ惑うような状況が起きるときに、帰宅難民で早く帰宅ルートで帰ろうという発想そのものが、燃えている中でどうして帰宅するんだという議論が、多分抜け落ちている。

要するに、地震直後は火事で燃えていないんだという発想で、帰宅難民対策を考えておられるようにも思うんですね。広域避難場所の記述もないということと言うと、関東大震災ほどの時速 300mにならないかもしれないけど、少なくとも時速 150~200mで燃えることはあり得る。

それもシミュレーションすると、地震の前から避難開始してないと、場所によっては広域避難場所に行けないというシミュレーションが出てきます。まさにそういうことが起きるんだということを考えながら、広域避難の問題とか、帰宅難民の問題も少しすり合わせて考えていかないといけないということだろうと思うので、その2つのことが起きるかもしれないということは、少しどこかで我々は覚えておかないといけない。

少し長くなって、お説教じみていて申しわけないんですけど。というのは、何ページかに書いてありましたけど、科学調査研究の実施というところがあるんですが、まさに戦略的にやるというか、これは首都直下の話じゃないんですが、上町断層でも木造で3万人が死ぬ、火災で7000人、その数値が正しいかどうかという議論がありますが、これもちょっと長くなりますが、過去のあらゆる地震火災をとってみると、1000棟燃えると、少なくとも100人は死んでいるんです。ただ、40万棟燃えるということは4万人死ぬと。だから、首都直下で60万棟燃えて6000人死ぬということは、過去の経験則からするとあり得ないことです。

ただ、今は消防力が進んでいるとか、建物が安全になっているからということで、数字を低く見てもいいんですけども、いずれにしても火事・延焼火災が起きなければ、一挙に3000人の命を救えることは間違いのない事実です。

そうすると、3000人の命を燃えないようにするための調査研究とか、科学的な解明がどれだけ——要するに、消火の研究、火災の研究をやっているのが、いろんな理由で極めて少ない。これから僕、大学に戻りましたら研究をやりますけど、ほとんどそういうところは手つかずに置かれているために、そこの対策の表現が非常に不十分であったような気が

いたします。

あと修正意見ですけれども、まず 26 ページの出火防止対策ですが、少し順序を逆にしてほしいと。僕はたくさんの火事が出るというところの問題は、地震直後の電気の自動回復に伴う通電火災、同時多発火災が、長田の場合でも大規模な延焼をもたらしたので、まさにそれを防がないとどうにもならないんだと。

そうすると、地震時のブレーカー自動遮断とか、地震速報連動の技術開発に、まず重点を置かれるべきであって、電線器具も重要ですけど重みが違うので、ここは順序を逆にしてほしいと思っています。

前にも言いましたけど、またこのブレーカー連動に対しては、というか全部一斉にとまると電気が暴走してどうにもなくなるので、全部とめないようにしてとめないといけないという高度な技術が要るわけですね。そういうことにお気づきになっているのかどうか知らないですけど、電力会社はできないと猛反対するわけです。

この前、江戸川で船が通って切ったことだけでもあれだけ混乱をするわけで、一斉にブレーカーが落ちると大変なことになる。それを技術的にどう解決するかということを考えないといけません。ただ、それをやらないと火の海になるという危険性はあるので、それは考えないといけないということだろうと思いますので、少なくとも順序を変えていただきたい。

同じように順序を変えていただきたいのは初期消火で、これもまた議論が要るんですけど、バケツリレーでどれだけ消せるかというのは、時と場合によると。確かに、関東大震災ではバケツリレーで、これは風向きがよかったので消せたんですが、空襲のときはバケツリレーで同じ町内の人がみんな焼け死んでいるんですね。

そうするとバケツリレーではなくて、僕の結論は消防団の充実・強化が、一番この中では最重点で、プロの技術を持った、そこで装備を持って、コミュニティーで起きた火事は全部消防団が消すと。コンビナートだとか地下街だとか特殊な火災は、常備を集中させてそれを消すという戦術でやるとしたら、消防団を強化するというをまず最初にやって、自主防は防災意識の高揚みたいなのところもあるので、むしろ僕は消防団のくだりを先に出して、あと自主防という形にさせていただいた方が、ウエートがどこに重点を置いているかということがよくわかるように思います。

もう一つ抜けているところで、初期消防力に関係するんですけど、先ほどの高層ビルの火災に関連して言うと、法律で義務づける必要はないかもしれませんが、安価なスプリン

クラーのフレキシブルジョイントを含めて、変位がどれだけかというので免震化とも関係するんですけど、フレキシブルジョイントなり、少しヘッドを固くするというの、安価な耐震性のスプリンクラーの開発をして、それを高層ビルに全部つけてもらう。

義務づけるかどうかは別ですけど、それしかないんです、消すしかない。そういう意味で言うと、スプリンクラーの開発みたいなもの、耐震性の向上みたいなものは、どこかに入れていただければありがたいなど。

たくさん言いたいことはあるんですけど、もう1点だけ申し上げますと、ヘリコプターの消火のくだりが大分後にあります。ヘリコプターの空中消火ということで30何ページかにあるんですけど、空中消火の後にヘリコプターによる長距離搬水、要するに空から水を出すとすごく効率が悪くて霧のようなものを流すだけなんです。ただ、ヘリは非常に重要なので、ヘリが持って行って、小学校のプールにどんと水を落とす。その水を使って、下の消防団だとか、常備をやった方が水が効率的に使えるので、その可能性を残すために――空中消火を否定するといろいろ議論を呼ぶので、空中消火及び長距離に水を運ぶという項目を入れていただくと、少しヘリコプター利用のイメージが高くなるんじゃないか。多く言いましたけど、以上でございます。

○ありがとうございました。

今のはお聞きするだけでいいですね。いろいろ視点をおっしゃっていただいたので。

どうぞ。

○幾つかあるんですけども、一つは最初の方に被害想定、それから対策の上での前提条件を書いておく必要があると。先ほどから議論になっている連続地震もそうですけども、被害想定の数値は前から●●先生もおっしゃっているとおりですが、どっちか選ぶかというときに、やや平均より被害の大きいように選んでであると。

ただ、非常に確率が分からなかったり、レアケースではないかと思っていること、先ほど●●先生がおっしゃったような超高層ビルの火災もそうですし、火災旋風とか列車の転覆とかいろいろあると思うんですけど、そういうなかなかうまく表現できないところは定性的なところで扱うということですが、定性的な被害のところは余りまだ書いてないところがあって、この辺はぜひいろいろ書いていただきたいなど。そういう意味で、想定的前提になっているところが幾つかあるんだということを最初に書いておかないと、いろんな数値のところであまりうまくいかないところがあるんじゃないかと。

それから具体的なところで一つは、応急対策活動の35ページぐらいに関係するんですけど、

孤立地区の話は被害情報の収集も含めて書いてあるんですけども、夜間の被害情報の収集は中越のときにも大きく問題になりましたし、その後いろいろ検討されているんですが、まだ不十分なところがあって、特にヘリコプターによる夜間の情報収集はうまくいかないというか、まだ24時間体制をとっているところも少ないですし、夜間に映像を映す技術も、その装備をしているところも少ないという現状があります。そういう意味で、夜間の被災情報の収集力の強化ということで、ヘリのことを書いておく必要があるんじゃないかという気がいたします。

それから、これも前から議論になっている関連死のことですけども、関連死の対策は、関連死そのものが非常にあいまいだったり、基準がまだうまくできていないところがあって、対策を述べるところも難しいですし、関連死そのものの推定というか、想定はできていないわけですが、対策としては幾つか挙げられると思いますので、関連死を少なくするための対策も、どこかに項目として挙げる必要があるんじゃないかという気がします。

それから、先ほどの●●先生の話に関連して、ライフラインという考え方が変わってきているんじゃないかと。今までのライフラインというのは健常者というか、その人たちにとってのライフラインなんですけども、高齢化になってふだんからいろいろ病気を持っていたりして、日常活動は何とかぎりぎりやっているという人たちにとって、病院の機能の継続とか、あるいは福祉サービスの継続というのは、まさにライフラインという感じがするんですね。

ですから、そういうものがBCPとも関連しますけれども、普通のBCPとは違うということで、ちょっとその色彩も書いてありましたが、強調する必要があるんじゃないかという気がしました。

それから経済被害のところですけども、これもいろんな条件によって違うんですが、何となく被害というときに、震災前に戻るというのを前提として書いてあるところがあって、戻らないものがあるわけですね。震災前に戻らないもの、これは定性的な表現でいいと思いますけども、例えば関東大震災のときには横浜の港湾機能はもとはなかなか戻らなかったし、神戸もなかなか戻らないということで、戻らないところもあるし、産業構造そのものが震災をきっかけにして変化するということがあると、経済被害の考え方の中で前提となっているのはもとに戻るという前提ですけど、どうもその辺がうまくいかないケースもあるんだということを、どこかに書いておいてほしいなという気がします。

最後に地域防災力のことですけども、地域防災力をどうやって量るかというのは非常に

難しくて、なかなかうまく量れないわけです。これも過去に随分研究があるわけですが、例えば対応力についてはかなり具体的に書けるところがあって、どのくらい直後に、例えば避難所の収容数とか、けが人をどのくらい対処できるかとか、その辺の対応力は計量的で、それを計量できないと目標設定がなかなかできないところがあるので、被害を受けたところは減らすとして、対応力を計量して、それをどのくらい増やせば、これから想定される地震に対応できるのかということ、具体的に増大策というか、対策とセットにして持っておく必要があるんじゃないかという気がします。

それからもう一つは対応ではなくて回復力というのを、これは今まで余りきっちり議論されてないんですけども、保険会社等はもちろんそうですが、地域としての震災からの回復力はどうやって計量するのか。それからそれをどうやって強化していくのかということも、少し具体的にやる必要があるんじゃないかという気がして、その辺が少し追加できるといいかなと。

今、思いついたのは以上でございます。

○ありがとうございました。

どなたか。

○私からは1点、要望をさせていただければと思います。先ほどの資料8-4の3、4ページに全体の目次案が出ていまして、実施すべき対策ということで、ずっと後半書いてあります。その中で、後半で4-1の(3)「防災情報の共有化」というのがあります。恐らくここでは発災後の情報の共有化に着目して書かれているわけですが、例えば今回のリスク評価とか被害評価とか現在の防災力も含めて、防災情報、または災害情報という位置づけにさせていただくと。共有化というのはもっと大きな章に挙げていただいて、場合によっては5.の「防災力等の評価と公表」に並ぶような形で出していただいてもいいのではないかなと思います。

○ありがとうございました。

この点は、以前に内閣府が中央防災会議「防災情報の共有化に関する専門調査会」をやっていましたよね。だからそういうところを、何がしかのことが行われているはずですから、そういうのを少しリファアしていただいたら、今のお話にお答えできるんじゃないでしょうかね。

どうぞ。

○3点あるんですが、1点は最初に●●先生から御指摘いただいたことと関係するんです

が、今回は防災戦略プラス復旧戦略が要る。なぜかといいますと、地震の時間差攻撃のようなものプラス、これだけ地球温暖化が進んできて、雨の降り方が変わってきている、台風の特徴が変わってきていると、いわゆる地震で河川堤防等が被害を受けたときの復旧をどうするのかということを初めから考えておかないと、福井震災は実は1カ月後に台風で九頭竜川がはんらんして、市街地、被災地が水没したということが起こっておりますので、複合災害という言葉をはっきりと出していただいて、地震と地震の組み合わせ、あるいは地震と他の災害との組み合わせについての被災後の復旧戦略をどうするのかということは、かなり明記しておく必要があると思います。

2点目は、中部と近畿でマグニチュード7以上の直下型地震が、いずれも20ずつ取り上げられているんですが、この20の中で、例えば生駒断層が動きますと、奈良県、京都府、大阪府に被害が出る。それから花折断層ですと、滋賀県と京都府に被害が出る。上町断層ですとほとんど大阪府というふうに、いわゆる広域被害といってもカテゴライズできるものがあると。

さっき、報告書の中には広域連携というお話があったんですが、もっと一般的じゃなくて具体的に書かないと。鳥インフルエンザは京都府で起こったイベントですが大混乱しまして、兵庫県と大阪府が、それこそ連携どころか、人が1人も死んでないのに大変なことが起きました。それを考えると、具体的に書いておかないと、連携なんて絶対できないと思います。

それから3点目は、文化遺産についてここまでやられるのであれば、観光客対策をどうするのかと。例えば、京都は5000万人も観光客が来ているのに対策というのが、地元の地域防災計画でもはっきりと書かれていないような状況です。特にイベントがある地域ですから、イベントのところで他地域からの人々がたくさん来ているという条件での人的な被害を、どう軽減するのかということを具体的に書いておかないと、非常に困ったことが起こるんじゃないかと思います。

この3点、よろしくお願ひしたいと思います。

○ありがとうございました。

予定された時間が迫ってまいりましたが、もう一つ、二つ。

どうぞ。

○先ほどの防災情報の関連で、こういう広域な被害を考えると、防災情報の一つとしては、震度情報ネットワークのデータは非常に有効である。この震度情報ネットワークの情報は、

内閣府が持っているD I S（地震防災情報システム）の基盤となるものなわけです。

ただ、これは御存じのように、できて10年以上たって更新の時期が来ていますが、なかなか更新が進まないで、ある意味でだまされだまされ使っていると。それから、近年の市町村合併によって市町村の数が減って、出張所には地震計は置かないということで、逆に出張所になるようなところが孤立する可能性が高いわけですね。

孤立集落の問題も考える上で、現在の震度情報ネットワークを最低限維持する。実際には、本当はもっと充実させることが重要なはずで、実際に被害情報はそんなにうまく手に入らなくて、いろいろ画像データとかをここに書かれていますけど、例えば夕方地震が起こったら夜になっちゃうわけですね。そうすると、全く見えない状況でヘリコプターを飛ばしても飛べないとか、衛星画像だって、そんなに都合よく衛星がぐるぐる回っているわけではない。雲がかかっていたら、夜だったら見えないという状況です。

その意味では、震度情報ネットワークは非常に重要なデータのの一つだと思いますので、そのあたりも震度情報ネットワークの更新とか充実というのも広域の災害、特に孤立集落の被害を考える上では重要ではないかと思いますので、強調していただけたらと思います。

以上です。

○ありがとうございました。

どうぞ。

○情報の共有化と広域連携の件で少しお願いがあるんですけども、先ほどからいろいろ御意見が出ておりますが、割とデータさえあれば共有しやすいものと、データがあっても共有しにくいものがあると思うんですね。個人情報を含んでいるものとか、もう一つは指揮系統が違うもの。例えば、自治体からいろいろ指示が出てくるものと、一方では国といいますか、国交省から指示が出てくるようなものとか、指揮系統が違うようなときに、どうやってそのデータをうまくあいに共有するかというのは、口で言うほどなかなかうまくいかないことがよくあるように思います。

例えば、47ページには罹災証明の関係で、少し広域体制をととか、事前の準備をとといったようなことを書いていただいていますけれども、地震が起こると最初に応急危険度判定が行われたりしますが、これはもともと目的が違うというので、デュアルで調査をされたりすることがあるんですが、なかなか最近の地震被害を見ていると、いろいろ混乱をしているといったようなことがある。

一つには指揮系統が違うということと、それからもう一つは個人的な情報が入っていた

りということで、なかなかすぐにぱっとマージしにくいといったことがあるとは思いますが、できるだけそのあたり、うまいぐあいに情報が共有できるようにするためには、どんなシステムを考えておけばいいかということ、もう少し具体的に考えるようなことを強調しておく必要があるのではないかなと思います。

2点目ですけど、被害想定の結果を周知してといったようなことが必ず書かれるんですが、よく自治体等でもやられているのは、こういう話が出てきたので、もう一回被害想定をしてみましょうかということで被害想定をされるんですけども、もともと何年か前にやられていた結果と、当然答えが違ってきたりといったようなことが出てきて、それは一体何が違って答えが違っているのかということがよくわからなくて、毎回計算をされるんですけど、それがこの数年の間に危険度が大きくなっているのか、あるいは何らかの対策をされたから小さくなっているのか、はたまた手法が変わったから答えが変わっただけなのかというあたりがよくわからない。

どういう対策を行えばいいのかという対策を特定するために積極的に使うとか、それから、対策をずっとやってきたからこういうふう被害が小さくなってきたんだということがわかるような使い方をされるとか、「防災戦略」という言葉が先ほど出ていましたけど、防災戦略につながるような、あるいはつなげられるような活用の仕方を、少し積極的に考えていただくということをお願いしたいと思います。

3点目、最後にちょっと確認ですけど、31 ページに表があって、これは前もこんな書き方がされていたのかもしれませんが、ア)に「応急危険度判定による従前住宅への早期復帰」と書いてあるんですが、これはどういう意味ですか。早期復帰というのは、逃げている人が帰るという意味でしょうか。それとも復旧するという意味でしょうか。

○逃げている人が早く帰れるように、従前の家の危険度判定を早急にすると。その結果、安全な家にはすぐにまた住めるようになるという意味です。

○わかりました。

○さて、よろしいでしょうか。

きょうの資料8-4は、後半ですね。特に対策をどうするかというところ、実施すべき対策、24 ページ以下が大切なところでありまして、そこにいろいろ御意見がございました。

伺っておりますと、事務局としてもいろいろ委員からの御意見を伺って、それをここに検討していただいて書き加えるべき事項と、いま一つは、例えば冒頭に●●委員がおっしゃったような、いろんな地震が連続して云々ということになってきますと、これは今すぐ

この報告書をつくるまでに短時間で検討して、書き加えるという事柄ではないように思います、とてもじゃない、できない。しかし、放っておくにはいけないということで、私が本日伺った上での提案は、そういうふうは今すぐ答えは出ないけれども、非常に重要な案件については報告書の中に残された課題だとか、これから手をつけるべき事柄ということで、書き残しておくべきではないかと思えます。

そういうことは以前にもやっております、東南海、南海地震の問題を議論していたときに、どうも東海地震と扱いが違うではないかと。例えば、法律の体系だって違うではないかということがあった。しかしながら、それはそれでいいのだろうかという疑問が、いろんな委員からも御意見があつて議論をしました。

それは30年前の歴史的な出来事にさかのぼることでありますよね。だけど今日の時点で見れば、東海地震と東南海、南海地震を個別に考えるという考えは、必ずしも成り立たないかもしれないということになって、今後10年の間に東海地震だけが起こるということがなければ、東海地震と東南海、南海地震の2つに分けるとすることはしないでもいいではないかと。そういう文言を加えたことがありましたよね。

ですから、これは非常に大きな問題であつたはずだからこうやったわけですし、きょう伺った、あるいは出していただいた御意見の中にも、これから後に大きなテーマとしてやるべきことが幾つかあつたように思います。ですから、それを少し仕分けていただいて、また次なる機会に御提示いただいて、そういう割り振りでいいかどうか。こういうふうにして御意見を聞いていただければと思います。

私はそうと思いますが、きょう御発言いただいた委員の方々、そういうやり方でよろしゅうございましょうか。多分、そうしか手がないと思いますし、いずれも重要な御指摘だつたと思いますので、できればそのように事務局にお願いいたしたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、予定された時間を少し超えてしまいましたし、また冒頭に申しましたように、次に4時半からはメディアの方々に向かっての公表が待っておりますので、本日の御意見を伺うのはこれまでにいたしたいと思えます。どうもありがとうございました。

あとは事務局、お願いします。

そ の 他

○池内参事官 土岐座長、どうも長時間ありがとうございました。

本日御確認いただきました、経済、交通、ライフライン等の被害想定結果は、この後行われます土岐座長の記者会見で公表させていただきたいと思います。

あと、本日御議論いただいた点を踏まえまして、今後の検討を進めてまいりたいと思いますが、本日十分に御発言できなかった点がございましたら、お早目に事務局の方に御連絡いただけたらと思います。

また、今回資料が非常に多うございますので、よろしければ後ほど事務局より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、名前を書いていただければと思います。

また、今後の専門調査会の予定につきましては、お配りしておりますように、7月24日木曜日の15時開催予定でございます。会場につきましては手配ができ次第、改めて御連絡させていただきたいと思います。

それではこれもちまして、本日の会議を終了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