

南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく
防災対応検討ワーキンググループ
第5回議事録

内閣府政策統括官（防災担当）

南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく
防災対応検討ワーキンググループ（第5回）
議事次第

日 時 平成29年5月26日（金）10:00～12:03

場 所 中央合同庁舎8号館3階災害対策本部会議室

1.開 会

2.議 事

（1）南海トラフ沿いの地震の観測・評価体制のあり方について

（2）南海トラフ沿いで異常な現象が観測された場合の

防災対応の実施に必要な体制・仕組みについて

（3）本ワーキンググループのとりまとめの方向性（案）について

3.閉 会

○廣瀬（事務局） それでは、ただいまから「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」第5回を開催させていただきます。

委員の皆様におかれましては、御多忙の中、御出席いただきましてまことにありがとうございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

なお、本日、福和伸夫委員におかれましては、所用のため御欠席となっております。

大変恐縮ですけれども、マスコミの方はここで御退室をお願いいたします。

（報道関係者退室）

○廣瀬（事務局） 会議に入ります前に、会議、議事要旨、議事録及び配付資料の公開について申し上げます。

これまでと同様に、会議は公開とさせていただきます。別室で会議の様子テレビ中継を実施したいと考えております。よろしいでしょうか。

（「はい」と声あり）

○廣瀬（事務局） そのように取り扱わせていただきます。

毎回のお願ひで恐縮でございますけれども、委員の皆様におかれましては、席に自動のマイクを備えております。口をマイクのほうに近づけ、あるいはマイクを移動していただきますと、自動で音を拾いますので、よろしくお願ひいたします。

次に、議事要旨、議事録についてでございますけれども、こちらも前回と同様に、議事要旨は議論の要点のみ記載したものを事務局で作成いたしまして、平田主査に御確認いただいた後、速やかに公表することにしたいと考えております。また、議事録につきましては、委員の皆様にも御確認いただいた後に、発言者のお名前を記載した上で、できる限り速やかに公表したいと考えております。議事要旨、議事録についても、この方針でよろしいでしょうか。

（「はい」と声あり）

○廣瀬（事務局） 最後に、資料についてですけれども、本日の資料につきましては、全て公開することとしたいと考えております。こちらについても、この方針でよろしいでしょうか。

（「はい」と声あり）

○廣瀬（事務局） ありがとうございます。特段の御異議がないようですので、このように取り扱わせていただきます。

それでは、お手元に配付しております本日の資料を確認させていただきます。

クリップを取っていただきますと、議事次第がございます。委員の先生方の名簿、本日の配席表、資料1～7がパワーポイントの横置き資料、資料8は縦置き資料、それから参考資料1、2、以上が資料でございます。欠落等ございましたら、事務局のほうにお申し出くださいませ。

委員の皆様のところには、これまでのワーキングの資料をつけてございますので、適宜御活用いただければと思います。

それでは、ここからの進行は平田主査にお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

○平田主査 それでは、議事に入ります。

まず、事務局から資料1と2の御説明をお願いいたします。

○佐藤（事務局） 事務局より御説明いたします。

これまでの振り返りという形で簡単に資料を説明させていただきます。

資料1の前に、参考資料1をごらんください。前回の会議で鉄道事業者の対策の話があったのですが、その際に基本的にハード面の対策をメインで御説明いたしましたところ、山崎委員から、鉄道のソフト対策はどうなっているのかという御質問がございましたので、簡単な1枚紙で恐縮なのですが、整理させていただいております。

ここに書いておりますように、大規模地震で新幹線が停止した場合、乗客をどうするかという話ですが、大地震が発生した場合、停止して、できる限り最寄り駅に向かうこととする。それ以上、列車の運行ができず、多くの乗客が滞留する場合、基本的には、関係する地方公共団体の定める避難地へ避難させる等の措置をとることとしている。その際に、そのような事態に備えまして、協定を締結したり、定期的に合同の防災訓練等を実施している。あと、もちろん各駅において水等の備蓄品を備えておりますとなっております。

簡単ですが、参考資料1を御説明させていただきました。

資料1に戻りまして「本ワーキンググループにおけるこれまでの検討事項」ということで御説明をさせていただきます。

1ページをごらんください。こちらは前回も御提示している資料でございますが、このワーキンググループで何を議論しているかということをもとめた1枚紙でございます。左上の地震発生予測につきましては、主に予測可能性調査部会で御議論しまして、第2回のワーキングで御報告させていただきました。

右側の防災対応につきましては、前回と前々回に、いろいろな対策の進捗の中でどういう防災対応をすべきかということをお議論されたと思っております。

下の赤く書いてある「体制・仕組みについて」というところが本日のメインの議論になるものでございます。大きく2つに分かれておりまして、左側の地震活動の評価体制の話と、右側の防災対応の実施に必要な体制・仕組みの話を御議論いただきたいと思いますと思っております。

2ページ以降も振り返りになりますが、2ページでは、調査部会のほうで、ケース1からケース4のときにどのような科学的評価ができるのかということと、こちらのワーキングでは、こういった現象が生じたときにどのような対応を実施すべきかということをお議論いただいたと思っております。

3ページは、こちらは読み上げませんが、調査部会で観測や調査研究について、このようなことが重要であるということが言われております。

4ページが「防災対応についてのこれまでの議論」ということで、一番上に書いていま

すが、基本的な考え方といたしまして、防災対応、地震防災というものは事前対策から事後対応、復興・復旧まで総合的にやってきていますということ。あと、地震予知に基づく地震防災応急対策は異常現象が観測された場合の伏線的な対応であるということを基本的な前提と置いておまして、その中で、社会混乱が想定される現象が起こったときに科学的評価と書いていますが、そういった評価と、そういったときにどういう対応をすべきかということを議論してきているところでございます。

確度の高い地震発生予測は困難であるということは、このワーキンググループでも確認いたしました。ただ、その中でケース1とかケース2については、過去の統計データに従うならば、3日程度は大規模地震の発生確率が高い。そういったときに社会混乱が発生する可能性がありまして、その対応や防災対策の実施について判断が求められる可能性があるのではないかと考えております。

下のほうにつきましては、住民の津波避難対策と事業者の地震・津波対策ということで、現在進行中でこういったことがなされてきているということですが、その一方で、まだ途上の段階であるということと、右下に書いてありますが、個別に見ると対策の実施状況や災害に対する脆弱性はさまざまであるということが課題であると考えております。

5ページが前回の会議の資料で提示したものでございます。不確実ではありますがけれども、異常な現象が発生したときにどういう対応をすべきかということで、脆弱性と切迫度に応じて対応をレベル化するような考え方があるのではないかとということを事務局より提出させていただきまして、御議論をいただいたところでございます。

資料2に移らせていただきたいと思います。資料1の最後のページのグラデーションの図を示し、地震の切迫度と脆弱性に応じてレベル化した対応をすべきではないかと提示しました。その中で、横軸につきましては、受忍限度なども踏まえるべきという意見もございまして、この横軸について参考になるようなアンケート結果があるので、資料2で御紹介させていただきたいと思います。資料2は、去年の熊本地震の被災者に対するアンケートを熊本県が実施しておりまして、そのアンケートをもとに、住民の避難理由と避難期間を内閣府のほうで分析したものでございます。

1ページをごらんください。熊本県が実施したアンケートでございまして、震度6強以上を観測した市町村の住民に対してアンケートをとっております。このデータにつきましては、熊本県から提供いただきまして、内閣府で分析を行ったものでございます。

2ページをごらんください。左側は、アンケートの回答者全員を対象にしたものなのですけれども、4月14日の前震以降、あなたは避難しましたか。避難した人、避難しなかった人がいるのですけれども、このようなグラフになっております。

右側は、この会議に関係する分析ができないかと思って、ちょっと分析方法を変えたものでございます。左側の図から、自宅建物が壊れ、中で生活することができなかったから、停電や断水で自宅で生活するのが不安な状況だったからというように回答した人を除いた人でグラフをつくったものが、右の図になります。つまり、自宅は被害を受けていなくて、

生活をしようと思えばできた人が、どのような避難行動をとったかというのが右の分析になっております。避難した人は全体の半数弱ということでございまして（資料の誤りのため、発言内容に誤り有）、その避難した人のうち約8割は避難期間が1週間以内ということでございます。

3ページをごらんください。3ページも同様に、右側は、自宅被害がなかった人がなぜ避難をしたかというものを分析いたしますと、グラフで明らかに立っているように、「まだ余震が続くと思ったから」と9割の人が避難をしている状況になっています。

4ページをごらんください。右側に、1週間以内で多くの人が避難をやめているのですが、なぜ避難をやめましたかというような問いをしたところ、大多数が「余震の頻度が少なくなったから」と答えております。

5ページをごらんください。こちらはアンケート資料ではないのですが、熊本県の災対本部会議ですとか気象庁のホームページからとったデータをグラフにしておりまして、余震の震度4以上の地震の回数を折れ線グラフ、熊本県の避難所の集計の避難者数を青い棒グラフで描いております。アンケートの結果と整合しておりまして、余震が少なくなってきた避難者数が減っている。こちらの青棒グラフは自宅の被害があった人も含んでおりますので、正確には先ほどの私の説明と一致しないのですが、余震の回数が増えたと減ってくると、ケース1やケース2のようにエクスポネンシャルに減っていく状況がこの折れ線グラフからも見られまして、そういった状況に従って避難者数が減ってきていたという状況がございました。

6ページがまとめでございます。被害のない人の多くは1週間以内であって、そのときに、余震が続くからと思って避難した人が多かった。そして、自宅に戻る理由は、余震の頻度が少なかったからということでございます。

以上で資料2までの説明を終わります。

○平田主査 ありがとうございます。

ただいまの資料1について御質問はございますでしょうか。復習と、きょうの主に議論することは何かというのが資料1の御説明で、資料2は熊本地震の調査に基づいた御説明でございました。

どうぞ。

○河田委員 安政南海地震の後、実は余震は1年以上続いているのですね。というのは、日記に書いているのです。1人ではなくて何十人も、そういう余震が何回起こったかというデータが残っておりますので、マグニチュード8クラスの地震が起こると余震は1年は続く。ですから、熊本とよく似ている。熊本は1年間で4,290回起こっていますので、余震が続く限りは避難が続くというデータはこれからも生かされると思います。

○平田主査 ありがとうございます。

もちろん、人が感じないような余震を含めれば、東北地方太平洋沖地震、東日本大震災を起こした地震も余震は今でも続いてございますので、地震学的には非常に長く続きます

が、人が感じるような余震も直後は非常に多くて、意外に長い間続いているということで、それと避難者数に関係があるというのは、今回の調査でもそうでございますが、過去にも新潟県中越沖地震であるとか、そのほかの例でもこういう例はあるように聞いております。

ほかにごございますか。どうぞ。

○田中委員 同じく熊本の資料2の2ページ目ですが、これは避難をしましたかというのと、今、御説明いただいたように建物被害とライフライン被害を除いたグラフがあって、ちょっと確認させていただきたいのは、「避難しなかった」と「避難できなかった」というのはかなり対策を考える上では違いがあるのだと思います。逆に言うと、避難しなければいけないのにできなかった人がいたとすると、それにどううまく対応するのかというのは多分、ハリケーンカトリナの教訓なのだと思います。

これを見ると、内訳は若干わからないのですが、(a)と(b)を比較すると1,018人と1,017人ですから、基本的には全員「避難しなかった」という人たちで占めていると考えてよろしいのでしょうか。(事務局提供の資料に誤り有)

○佐藤(事務局) 済みません。確認をして、御回答させていただきたいと思っております。

○田中委員 わかりました。ありがとうございます。

○平田主査 ありがとうございます。

ほかにごございますか。

○山岡委員 多少コメントなどでよければ。前回から少し考えていたところなのですが、資料1の5ページの脆弱性と切迫度の図は、こんなことできるのかという議論が前回も幾つかあったのですけれども、これをもし採用するなら、事務局で今後ある程度検討していただきたいところは、横軸のA、B、Dの区別をどのくらいの確率で行うか、めどにするかというところを少し検討していただきたい。

私見で言うと、一番左と真ん中の境が大体1週間で10%ぐらいかなと、真ん中と右の差が1週間で1%ぐらいかなというのが何となく私の感覚です。つまり、前震とかいろいろな地震が起きたときに、その後1週間以内により大きな地震が起きるとい議論が学会の中でいろいろな研究があるとき、せいぜい大体5%、10%の議論だと思うのです。ですから、この辺は期待として50%みたいなことは決してあり得なくて、10%とか1%ぐらいが現在の地震学で言うと大体その辺であろうと。ですから、今後、これをもし使っていくのであれば、そのぐらいのものであると認識していただくのが一番いいかなと思っております。

○平田主査 ありがとうございます。

どうぞ。

○平原委員 前回、この切迫度、横軸のいろいろな切り口の一つとして、住民の耐久力ということで熊本のアンケートが出たと思いますが、これは多分、熊本地震というよりは、先ほど言ったようにかなり長いタイムスケールの話になってくると思うので、データとし

ては、東北地方太平洋沖地震のほうが参考になると思います。津波もあったので、熊本地震とはちょっと違いますね。津波まで入って被災された中で、さらに次が来るという状況で、また、非常に広域な住民が被災され、移動とか動く場所があるとか何とかいろいろな問題があるわけですが、そういった議論は何か考えられているでしょうか。

○平田主査 事務局、答えられますか。

○廣瀬（事務局） 前回、基本的な考え方として、2軸でどうでしょうかと提案をさせていただきました。今、平原先生がおっしゃったものは、ある意味、地域がどれぐらい脆弱かということかだと思います。どの程度深刻か、あるいは広範に及ぶか等の議論が必要かと思しますので、この基本的な方針をまとめていただきましたら、それぞれの地域にどのように当てはめていくかということと考えさせていただくことが必要なかと思っております。

また、東日本大震災でどうだったかについては、少し分析も加えておきたいと思っております。

○平田主査 ありがとうございます。

それでは、きょうは盛りだくさんなので、次に進ませていただきます。次は、資料3の説明を事務局からお願いいたします。

○岩村（事務局） 事務局です。

まず、前のディスプレイに映していますが、先ほどお示しした資料1の1ページ目の図ですけれども、これの左下に相当する部分について、これから御説明させていただきます。

では、資料3に戻ります。ページをめくっていただいて、スライド1です。まず「現在の地震発生時の評価・情報発表体制」について御説明いたします。

下の図のとおり、大きく2つの機関が関係しております。左側を見ていただきますと、気象庁がまずありまして、気象庁がどのようなことをしているかと申しますと、24時間体制で関係機関や気象庁みずからの観測データに基づき、地震活動を監視するということをしております。その監視結果に基づいて、基準以上の地震を観測した場合に緊急地震速報や地震情報を発表、または津波が予想されるような場合については、津波警報等を発表するという体制をとっております。このほか原則として、震度5弱以上の地震を観測した場合には、地震発生後1～2時間程度で記者会見を実施し、地震の状況や今後の地震活動の見通しについて説明するということをしております。

一方、右側で、地震調査推進本部の中に地震調査委員会という組織があり、ここには2つの会議がありまして、まず、通常月1回開催して、前月の地震活動の評価を行っている定例会があります。このほかに、臨時会と申します会議がございます。これの開催基準は、震度6弱以上を観測した地震活動、もしくは地震調査委員会委員長が必要と認めた場合に開催するとなっております。群発性の地震活動の場合を除き、地震発生2日後程度以内をめどに速やかに開催するというようになっております。

それぞれ気象庁、地震調査研究推進本部から情報発表や、発生した現象に関する総合的な評価の広報というものがなされて、国民に情報が伝わっていく仕組みとなっております。

今、申し上げたのが一般的な地震の体制でして、ページをめくっていただきまして、ス

ライド2になります。「現在の東海地震に対する評価・情報発表体制」についてまとめたのが、こちらの資料になります。

気象庁では、東海地域で異常な現象を捉えた場合に、速やかに東海地震予知情報等の情報を発表できるように、先ほどと同じですけれども、地理院、防災科研、大学等の観測データに基づいて、24時間監視・評価ができるという体制をとっております。

上の四角囲みの2つ目の○ですが、評価においては、観測された現象が大規模な地震に結びつく前兆現象と関連するかどうかを有識者6名から成る地震防災対策強化地域判定会を開催し、データの検討を行うこととしております。

気象庁長官は、この判定会の検討結果を踏まえ、東海地震の発生のおそれがあると判断した場合は、地震予知情報を内閣総理大臣に報告するということになっております。

下の図にありますけれども、このほか必要に応じて、東海地震注意情報などの情報も発表することとしております。

図の右上の吹き出しの3つ目の○ですが、情報の発表基準は判定会に諮った上で気象庁が設定することになっておりまして、例えば地震予知情報の発表基準については、これまでそこに書かせていただいているような3回の変更を行っているという経緯もございます。

ページをめくっていただきまして、3枚目です。最近の事例としまして、今年の「平成28年熊本地震を踏まえた地震活動の見通し情報の検討」を行いましたので、このときの体制について御説明申し上げます。

右上の地震調査研究推進本部の四角を見ていただきたいのですが、熊本地震が発生しまして、4月14日にM6.5の地震が発生しました。その後、16日にさらに大きなM7.3の地震が発生したため、2つ目の○ですけれども、平成10年に地震調査委員会が取りまとめた従前の余震の確率評価手法が適用できなくなり、地震調査委員会の下に地震活動の予測的な評価手法検討小委員会という委員会を設けまして、この中で予測、見通し情報について検討を行ったという経緯があります。この検討結果をまとめまして、8月19日に「大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方」報告書というものを地震調査委員会が公表しております。

左に伸びている矢印の下に書いておりますが、これを公表した際に、地震調査委員会委員長見解として「大地震後の地震活動の見通しに関する情報発表を行う気象庁におかれては、本報告書に基づき、適切に情報発表を行っていただきたい」という見解が示されまして、気象庁においては、この報告書を踏まえた見通しに関する情報を大地震後の報道発表や記者会見で発表するというような体制に今、なっております。

なお、この報告書で示された見通し情報の発表の仕方を※のところでも簡単に書かせていただきましたが、地震発生直後においては、過去事例や地域特性に基づいた見通し、最初の大地震と同程度の地震への注意の呼びかけを基本とする。また、1週間程度後からは上記に加え、余震確率に基づいた数値的見通しを付加し、最大震度◇以上となる地震の発生確率は、地震発生当初の○分の1程度とか、平常時と比べて約△倍のような表現で状況を

伝えることになっております。

もう少し細かい内容が次のページ、スライド4にあります。今、申し上げたことのほかに、上から2つ目の■ですけれども、活断層等に考慮した呼びかけを行うということがこの報告書に書かれておまして、周辺の活断層等の存在についての地震調査委員会の長期評価結果に基づいた留意事項の呼びかけをするということが示されております。

前回のワーキングで山岡先生から御質問がありましたが、この小委員会の報告を踏まえた場合、ケース1や2の場合、どのような情報が気象庁から出るかというところを気象庁に整理していただいたものが、次のページ、スライド5にあります。

大きく4つのパラグラフに分かれておまして、最初が「防災上の留意事項について」ということで、今、見ていただいているスライド5はケース1の場合ですが、ケース1ということで、まず、津波に関する防災上の留意事項が書かれています。その後ろに、「揺れの強かった地域では」という出だしで、地震に対する注意喚起が書かれているものになっております。

2つ目の○ですけれども「地震活動の見通しについて」ということで、過去の事例では、大地震発生後に同程度の地震が発生した割合は1～2割あることから、今回揺れの強かった地域及びその周辺地域では、地震発生から1週間程度、最大震度7程度の地震及び地震に伴う津波に注意してください。特に地震発生から2～3日程度は、規模の大きな地震が発生することが多くあります。このような地震活動の見通しを発表するというのが、小委員会の報告書を踏まえた場合の書き方となります。

3つ目の○ですけれども「近傍の活断層等について」ということで、ケース1は南海トラフの東側で地震が発生したという状況を想定していますので、本文では、「今回の地震は東海地域、潮岬の東側を震源地とする地震で、南海トラフの地震の想定震源域で発生した地震です。南海トラフで発生する地震には、震源域の広がり方に多様性があるとされており、マグニチュード8～9クラスの地震の発生が想定されています。また、今回の地震における震源近傍の活断層としては、富士川河口断層帯があり、陸上の活断層部分が活動する場合はマグニチュード7.2程度の地震が想定されています。現在のところ、この断層帯における地震活動は観測されていません」というような、こういった近傍の活断層に関する情報を付加することになっております。

また、地震調査委員会の報告書では「過去事例について」も触れることになっておまして、最後の○ですけれども、1944年や1946年の南海トラフで発生した地震、その32時間後に地震があったとか、2年後に地震があったというようなことも、こういった事実があったという過去の事実について解説をするということになっております。

ページをめくっていただきますと、ケース2の場合の呼びかけ例となっております。大体先ほどと似たような内容が並んでいますが、ケース1と比べると一回り規模が小さい地震を想定しておりますので、それに応じて地震活動の見通しについてなどの書き方が多少異なるものになっております。

ページをめくっていただきまして、スライド7ですが、参考として、ワーキングの下の調査部会でこれまで検討してきて、第2回のワーキングで報告書改訂の骨子案を示させていただきましたが、この中でケース1の場合にどのような評価ができるかを示しておりますので、それを抜粋する形でお示ししております。

先ほどの地震調査委員会の報告書に基づく評価例と比べると、下から2つ目、3つ目のポツですが、確率に基づく可能性の評価ができるということが調査部会で検討されていますので、それに応じた可能性の評価というものが記載、評価できるのではないかとというのが示されております。

ページをめくっていただきまして、スライド8ですが、ケース2の場合の調査部会報告書改訂骨子案に基づく評価例についても、先ほどのケース1の場合と同様、確率に基づく評価というものが評価例として示されているところでございます。

ページをめくっていただきまして、スライド9ですが、これまでお示した資料に基づいて、南海トラフ沿いの地震活動を評価する体制の必要性についてということで、2つの論点を示させていただきます。

1つ目が、南海トラフでの複雑な地震現象を評価するためには、最新の知見も活用しつつ、あらかじめ具体的な評価手法や評価基準、評価結果の国民への情報提供の内容等を検討しておくことが必要ではないか。

2つ目が、また、事前に想定が困難な事象の発生も考えられることから、気象庁に現在の判定会のような起こった現象を緊急に評価できる組織を設置して、学識経験者の知見も活用しつつ、速やかに評価できる体制の整備が必要ではないかという2つの論点を掲げさせていただきました。

最後にスライド10ですが「南海トラフ及びその周辺の観測網」ということで、実際の現在の観測体制について説明をさせていただきます。全国にはさまざまな種類の観測機器が設置されておりまして、今ここには左上の図が、地震計、右上がひずみ計、左下がGNSSと申しますGPS衛星等を用いた衛星による測位システム、右下が海底地殻変動を観測するための観測網となっております。

この図から見て取れることとして、1つ目としては、左上の地震計の分布の陸上部分や、左下のGNSSの陸上部分の分布を見ますと、おおむね全国に均一に展開されていることがわかります。一方、右上のひずみ観測を見ますと、東海地域のみが稠密、密集した観測になっている。また、左上の海底における地震観測網を見ますと、赤い丸とか青の三角形がありますが、海底における地震観測は紀伊半島や徳島県沖より東側に限られているというのが現状でございます。

以上が資料の説明となります。

○平田主査 ありがとうございます。

本日は、資料3に基づいた議論と、その後の資料に基づいた議論を行いますので、まずは資料3に基づいた「地震の評価・情報発表体制について」、今の御説明に対する質問や御

意見がございましたら、お願いしたいと思います。

尾崎委員。

○尾崎委員 資料3の9ページにあります評価する体制の必要性について、これは評価する体制が必要だということは言うまでもないことなのだろうと思います。

ただ、5ページと6ページに書かれている気象庁の呼びかけ例は、なかなか示唆に富んでいると思うのですが、○が4つあるうちの2つ目と3つ目と4つ目、もっと言いますと、2つ目、3つ目群と4つ目については、多分全然軸が違うといえますか、違う話なのだろうと思います。2つ目の、地震が起きたねと、起きたところにおいて今後どういうことが展開されていくでしょうねという議論と、あと、その周辺において何かを引き起こすかもしれませんから気をつけましょうねという議論と、一番下の「過去事例について」の、東海が起ると南海が2年後に起こったこともありましたがよとか、32時間後に起こったことがありましたよということは、物理的な位置関係も全然違うし、評価する事象、評価の仕方とか、そういうことも全然話が違ってくるといことなのだろうと思うのです。

この地震活動の見通しというのは、通常の地震における後々の余震をどう考えるかという話ですが、それでも、「過去事例について」というのは、まさにこの委員会でずっと検討してきたところのケース1とかケース2。いわゆる予知はできないかもしれないが、ケース1とかケース2みたいなことについて備えていく、そういう法体系をつくらうと言ってきた、まさにこの委員会で対象にしていこうとしてきている事象なのだろうと思います。

そういう意味において幾つか。まず、評価・検討する委員会をつくる時には、地震が発生した当該地において、東海なら東海においてどう対応するかということの評価する体制をつくるとともに、あわせて東海地震だけが起こったときに、東南海とか南海はどうなるかということの評価する体制もしっかり両方を分けてつくっていただくことが大事なのではなかろうかということが1つと、先ほど山岡先生が言われたことにもかかわりますけれども、資料1の5ページにあります切迫度の議論の中で、ここも通常の余震が起こるとしたときに切迫度というのはどう考えるのか。例えば3日間ぐらいいは大変だけれども、それ以降については少し危険度も下がってくるのではないかといったような議論と、「過去事例について」と書かれておりますように、東海地震は起こったけれども、南海地震はいつ起こるのだろうかということにかかわる議論というのは、多分、切迫度の考え方も違ってくるのだろうと思います。東海地震が起こった後に、南海は起こっていないのだけれども、どうだろうかという議論、これは過去事例から見たって1年だろうが2年だろうがみんな不安でたまらないという状況がずっと続くわけでありまして。ですから、3日たったら大丈夫などという議論になるわけがない。

逆に、1年も2年もかけて、ずっと海底も含めてしっかりと観測をして、評価をしていただくと、ある意味、長期の仕事になるかもしれないことを覚悟したような体制をしっかりひいていただくこともまた大事ということなのではないかと思っています。

ですから、本当に当該地震が起こったところにおいて、余震に対してどう対応するかという問題と、まさにケース1、ケース2で論じているように、東海地震が発生したときに、次に南海地震はどうなるのだろうかということ論ずる体制と、評価の体制と、そこを区別する必要が学術的にあるかどうかは私もよくわかりませんが、少なくとも評価体制として、その2つは充分区別して議論していただきたい。そうしないと、本当にこの切迫度の議論の中で、東海地震が起こって3日たったので、南海地震はまず起こりませんよなどという評価がされたらたまりませんので、そのところはぜひ区分して御議論いただきたいと思っております。

その上で、これはなぜ「過去事例について」という非常にさっぱりした言い方になっているのですか。ある意味、過去にはこういうことが起こったのですということは御提供しましたからねということですかね。

○平田主査 事務局からどうぞ。

○岩村（事務局） 熊本地震を踏まえた地震調査委員会での議論というのは、今、何ができるかということで、少なくとも過去にこんなことがあったということをしっかり伝えるのが大事だということが報告書で示されています。

○尾崎委員 過去にそういうことも起こったので、これについて危険度、リスクを日々調査研究し、警告し、国民に情報を与え、日々準備していくということをまさに行っていくことが大事なのだろうと思うのです。だから「過去事例について」ではなくて、まさにこれから国全体として必至になって備えるべき事象についてと書くべきだと思う。それくらいの話なのだろうと思うのです。

ただ、これは当時のケースとしてそうだったということだろうと思いますから、これは別に構いませんが、今後の議論としてです。これから、この委員会の議論の後に、どういう形でこの2軸についてそれぞれ評価するかといったときには、後者について非常に切迫感を持った、逆に言うと国を挙げた観測と評価を行っていくような体制をつくっていただきたいものだなと思います。

○平田主査 ちょっと整理しますけれども、これは熊本地震を受けて気象庁が、当時は余震予測と言っていましたけれども、地震活動の推移の予測の仕方を検討する中で、地震調査研究推進本部が新しいやり方について専門家の意見に基づいて議論して、その後から、今、気象庁がこのやり方でやっているのですが、もしケース1とかケース2が起きたときには、この余震の活動予測のやり方を適用したとしたら、気象庁はこのように言うだろうと、これは一種のシミュレーションをしてみたわけです。実際にこれが言われているわけではもちろんございませんし、山岡委員がどうかと問題提起をしたのでそうなったということです。

○山岡委員 私が問題提起したのは、現状でもこのぐらいは言う。ただ、これでは不十分というお考えも当然ありますから、南海トラフについては特にいろいろと考えてやっていただくことが大事ではないですかと、そういうつもりでこれをお願いしました。

○平田主査 長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 私も、速やかに評価できる体制、そういったものは必要なのではないかと思います。きちんと評価をするためには、観測データをきちんととることが当然不可欠であるので、10枚目に現状の観測網について示していただいたのだと思います。ですが、この中に決定的に重要なものが欠けているので、もしこういった図を報告書等に残すということであれば加えていただきたいことが1点あります。それは津波計なのですね。もっと言うと圧力計です。圧力計というのは、津波というか海底での圧力をはかる装置ですけれども、それは津波と、それから短期的な地殻変動、上下変動を測定できる機能を今のところ持っている装置です。それが左上の地震計の中に埋もれてしまっているのです。ですから、上のほうの「海底における地震観測は」というところは、実は地震及び圧力観測とかそういうことになるのだと思うのですが、圧力計を陽に示していただかないと、現状何がどうなっていて、それに何が必要なのかというのがきちんとわからないと思うのです。

その理由は2つありまして、1つは、部会の報告書の中にも書いてありましたけれども、ケース1、2の中の特にケース1ですが、何が起こって、その後どういう現象が進展していくのかというのをリアルタイムで把握するのが決定的に重要なわけですね。そのためにはどういうセンサーがそれについていけるのか、使えるのかということ、地震計はやや補足的なものなのですね。地殻変動のセンサーが圧倒的にそういう意味では主体であります。つまり、地殻変動のセンサーがなければ、地震計のデータだけではどうしようもないという状況です。しかも、地殻変動は真上で観測しないと測定できない。つまり、遠くなると感度が一気に落ちるといふものなのです。例えば東北沖地震のときに事前に固着域が海溝軸付近まであったことは、陸上のGPSの観測網では全然捕捉できなかったということを現実に私たちは経験しているわけですね。そういう意味でも、リアルタイムの海底地殻変動観測点が真上にあるというのは、地震後にどういう現象が進行していくのかを捕捉するのに圧倒的に重要である。何が起こってというところは地震計、特に加速度計というか強震計の類いのものが必要だと思うので、それは左上の観測の図のところにあるのですね。

リアルタイムで現象がどのように進行していくのかを捕捉するという意味で申し上げたのですが、もう一点は、特にケース2の場合ですが、先ほど平原委員が言われましたように、広域で被害が起こっている状況になると思うのです。東北沖地震のとき等を考えると、津波で多くの人たちが孤立している。そのような状況の中で、自衛隊とか警察とか消防とかが救助に向かう、あるいはそれ以外の方もそうだと思うのですが、そういうときには、精度の高い津波警報、緊急地震速報を出せるかが重要です。つまりケース1の場合だったら、割れ残りが割れて地震が起きたことを瞬時にというか、できるだけ早く捕捉して、それを精度の高い警報として出すためには、ケーブル式の、つまりオンラインの海底地震計あるいは津波計のデータが決定的に重要なのです。

その2つの点で、最後の10ページの図の中に、圧力計を入れていただきたい。それとも

う一つは右下の海底地殻変動観測網、これはオフラインであるということをお知らせできるように記述していただくと非常にありがたいと思います。これは事前にどういうことが起こっているか、どこが固着しているのかを捕捉するには不可欠な観測ですけれども、オンライン、リアルタイムではないので、ケース1で半分割れたときに、その後の進行状態を捕捉するには使えないという課題がもちろんあるわけです。そういう意味では、総合的に観測網をつくり上げるのが重要だと思いますので、その点、御検討いただければありがたい。

以上です。

○平田主査 ありがとうございます。

ちょっと事務局、もう一回整理して、これについては新しくアップデートしたものを次回にでも御提示していただきたい。長谷川先生の御指摘は非常にもともとで、津波をリアルタイムで観測する装置と、海底の地殻変動をリアルタイムで観測する装置が今は開発されていますので、業務的に行われているものと研究機関が試験的にやっているところとか、いろいろまざっていて難しいのですけれども、少し調査していただきたいと思います。

ほかにございますか。山崎委員。

○山崎委員 今、皆さんのおっしゃることはそのとおりで、多分、ケース1とケース2は、今何が起きていて、今何が進行しているかということが最も知りたい状況ですので、それに見合った情報発信をぜひ考えていただきたいと思いますし、一番知りたいのは、今起きた地震が東南海地震だったのかどうかということですね。それがどのくらいの速やかさで評価できるのかということが多分一番の関心事ですので、そこがきちんと評価できるような仕組みをつくっていただきたいし、今も物事が動いているのかどうか。例えば過去の例で言うと、翌日に南海地震が起こったことがあるわけですから、それに役立つためには、どれだけ早くその評価の体制をつくって、それを発信できるか、それを防災に生かすかということをお知らせしていただきたいと思います。

2つ目ですけれども、これは仲間と話していて議論があったのですが、南海トラフで大きな地震があると、富士山は大丈夫なのかというのがやはり関心事としてはすごく高く、過去の南海トラフの大きな地震の後に富士山が噴火したことがありましたし、また低周波の地震が起きたときとかいろいろな事例を見ると、富士山だけはほかの火山とは別格で世間の関心が高いですから、南海トラフで大きな地震があったときには、富士山についての評価と見通しをあわせて発表する仕組みを考えておかないと、社会のニーズに応えていくことができないのではないかという気がします。ケース1、ケース2があったときには、その部分についても御検討いただきたいと思います。

○平田主査 ありがとうございます。

岩田委員。

○岩田委員 岩田です。

熊本の地震で、地震調査推進本部と気象庁の情報発表の流れをかなり整理されたのです

けれども、この方向について私は非常に賛成です。もともと1ページの絵を見ると、国民に対して情報を出すのが、リアルタイムで直後に出す気象庁の発表と、それから評価した地震調査推進本部が出される評価と二本立てですとずっと流れてくるのですね。これは非常にわかりにくくて、特にケース1とか2のような状況になったときに、その情報のある意味では正確性であるとか、切迫性であるとか、そういったことは誰を評価基準にして聞いていったらいいかがよくわからなくなってくる。私が思うのは、気象庁さんには負荷がかかるかもわかりませんが、やはりリアルタイムで24時間監視をしている気象庁が全部その情報の発信体制の大元になっていくような仕組みに最終的にしていかないと、直接防災対応とかそういったところの役に立たなくなってくる可能性がある。長期的な評価結果について調査委員会が出されることに対しては特に異論を挟むものではないのですけれども、やはり防災対応に直結する流れの情報については、気象庁に一元化するような方向性にぜひ今後も議論を進めていただければと考えております。

以上です。

○平田主査 ありがとうございます。評価の体制についての御意見がございました。

ほかの観点。小室委員。

○小室委員 資料3の9ページですが、ここに2つ目の○で、現在の判定会ではなく、そのようなものがまた必要ではないかという御提言が書かれているわけですが、メディアも社会的にも現在の大震法がどうなるかということは恐らくすごく御関心があるところだと思うのですが、法律自体の見直しというのはものすごくいろいろな調整が必要で、時間がかかる。ここの委員会で結論を出すべきものではないと認識しております。

ですが、一方で、調査部会のほうでは、本日もお話がありましたように、地震の予知というのは速やかに確度の高い予測ができるということではなくて、非常にそれは困難である。特に速やかにというところ、そのような前提がある。しかも、ケース4のようにひずみの変化に基づく地震予測については評価手法がないというまで調査部会では御指摘されているわけです。

そういうことを踏まえますと、当面の間、大震法に基づく地震予知情報の発出あるいは注意情報の発出も非常に困難ではないかと思うのですが、この点についての方向性を明らかにするなり、共通認識を持つということも必要ではないかと感じるのですが、その御方面の御専門の方々はどうにお考えでしょうか。

○平田主査 では、尾崎委員。

○尾崎委員 私は地震の専門家ではないですが、科学的な評価手法とかの専門家ではないのですが、自治体の立場からいわせていただければ、一言で言えば、ケース1で論じさせていただくとして、仮に東海地震が起こったとして、では、東南海、南海はどうなるのでしょうかという話になったときに、確かにそれがいつ起こるかどうかが速やかに結論は出せないかもしれませんが、例えば何カ月以内に何%などということまでは言えないかもしれませんが、はっきり言って、国として危機管理上、24時間体制で南海地震が起

こると思って備える形にまずするというのは当然のことだと思います。

ただし、その一方で、評価委員会とか、気象庁とか、学者の先生方にぜひ頑張っていたいで、24時間、地震について、例えば南海とか東南海域において、前兆とかはないかどうかということについて詳しく観測をしていただいで、評価をし続けていただくとということもあわせて同時並行的に大事だということかと思ひます。

ただ、先ほどのお話、私はちょっと驚いたのですけれども、海底地殻変動観測網、これはリアルタイムではないという話を聞いて衝撃を受けたのです。ぜひ、西日本側につきましても、もう一段観測網について密度を上げていただいで、先ほど申し上げたような24時間の監視・評価をすることができる体制も、その基礎となるような観測網をぜひ敷いていただきたいものだなと思ひます。

いずれにしても、これは科学的な評価という発想と危機管理という発想と、両方よくあわせ鑑みて、新しい制度、法体系というのは考えないといけないと思ひのです。ですから、速やかに評価できないからこそ、危機管理上の発想からいけば、これは起こると考えて準備をするということがまず大事。あわせて、それがどの程度のことになるのかどうか、一定の前兆を少しでも早目に把握できないかどうかということ、徹底的にいろいろな観測をし、科学的に評価するということもあわせて同時並行的に大事と、そういうことなのではないかと私は思ひます。

○廣瀬（事務局） 事務局の資料のつくり込みが十分ではないので、先生方に少し御負担をかけているのではないかと思ひます。

今、先ほどから議論がありましたとおり、南海トラフ全体の評価をする仕組みは、特に24時間体制で実施する仕組みは存在しておらず、尾崎委員がおっしゃっていただきましたように、今のルールで広報を行うと、半分割れたときに半分残った方には、先ほど説明した情報しか出せない状態になっています。ケース4は東海地震そのものなので、オペレーションの仕組みは有しています。一方、ケース1～3については評価をする仕組みもない。こういう2つの混在した状態になっています。

事務局として9ページに書かせていただいたことは、南海トラフでは複雑な現象が発生するので、やはり明確に基準を評価することが必要なのではないかということ。熊本地震ではいわゆる余震確率として震度6の地震がこれから3日間以内に20%で起こるといふ報道があったことで混乱したのではないかということもあって、見直しがされました。先ほど尾崎委員がおっしゃいました技術的にやれることと、国民の方々に訴えることの整理が必要という意味で、「評価基準、評価結果の国民への情報提供の内容」と書かせていただきました。既に運用しているケース4についても見直しておく必要があるのではないかとこの9ページの1つ目の○に込めた内容になってございまして、小室委員がおっしゃっていただいたことは、ケース4については今既に仕組みがあるので、それについてもしっかり考えておきなさいということかと理解しましたし、尾崎委員がおっしゃったことは、ケース1～4について、すぐにでも起こるかもしれないのだから、長期的に対策を考

えることもしっかりやらないといけないのだけれども、少なくとも評価の体制については、先ほど長谷川委員もおっしゃいましたように、速やかに検討を進めるべきだと理解をさせていただきました。

事務局といたしましては、2つの○の意味はそのように理解して書いたつもりではおりません。

○平田主査 河田委員。

○河田委員 熊本地震のデータがほとんど使われていないのですけれども、熊本地震は直接亡くなった方が50人で、災害関連死が175人出ている。今、南海トラフは最大32万3,000人という直接の死が出ているのですが、災害関連死を入れると100万を超えるということなのです。阪神・淡路大震災は死者の90%が住宅の全壊・倒壊で出ているのです。ところが、今回、住宅の全壊率を阪神・淡路大震災と同じにしたときに、死亡率は8分の1に落ちている。ということは、政府の住宅の耐震化政策は被害を少なくするには非常に効果的であることがわかった。だから、これから南海トラフがどういう地震を起こすとしても、どのように人的な被害が大きくなる可能性があるかという、それを考えたら、例えばひずみ計をもっとつけるとか、いわゆる地震予知というよりも、津波をまず、特に四国沖というのはまだきちんとなっていないので、そこをちゃんとやらなければいけない。それから、起こってから後の余震がどうなるかとか、そういう解析をもっとやらないと、起こった瞬間に被害が決まるという考え方はもう変わってきている。

大震法ができた当時のいわゆる地震による被害の出方もそうだし、それから、長く継続するという問題も当時は考えていないので、やはり新しい見方を入れないと、40年前にあったスタンスでやってはいけません。例えば、ケース1とか2というのは考え方が全然変わっていないではないですか。それは単に地震の起こり方の問題なので、地震が起こったときの被害がどうなっていくかということと連動しておかないと、そのケースの重要性を見誤る可能性があるということです。

○田中委員 ちょっとよろしいですか。

○平田主査 ちょっと話がずれてきたので、次の。

○田中委員 もとの意見に戻すことです。

○平田主査 わかりました。では、お願いします。

○田中委員 ここでは評価体制の議論をしているわけですがけれども、もともとのスタンスは1～4に分かれていて、4は警戒宣言という一つの枠組みそのものを言っているわけですね。むしろ現状の体力からいくと、恐らく圧倒的に1～3のシナリオで発生することのほうが多いわけですね。それを考えたときに、実はそれに対して今、情報の評価・発表主体は気象庁と地震調査委員会の委員長コメントの2つだけですね。そういう面で、そこをどのように持っていくのがよいのかというのが今の議論なはずですね。加えて言うと、ケース4の場合ですが、これは尾崎知事からいわせれば、警戒宣言についての言及だけではなく、高知がどうなるかを知りたいはず。それに対する評価体制は今はないのですね。逆に

高知で起きたときに、川勝知事は、静岡はどうなるのだ、警戒宣言は出るのかということが関心事になってくるのです。それをどうやるのかというのが、この議論なのだと思います。

そのことを考えると、結局、リアルタイムにデータに接触し続けられること、解析結果あるいは解析が即時にできること、即時に24時間体制で集まれるということ、もっと大事なものは、実は自治体とか防災機関にその結果が伝わるシステムがあるということです。要するに、メディアとか新聞を通すだけではなくて、既にシステムがあるのか。この条件を考えてやらざるを得ないのではないか。そのときにどういう体制があるのかということだと思います。そういう意味で、地震調査委員会がその任を負えるかということ、少し厳しいのかな、もう少し長期評価になっていくのではないかという気はいたしました。

ということで、ちょっと戻したつもりですが。

○平田主査 対応の仕組みについては、次に資料に基づいて少し議論を進めたいのですが、その前に尾崎委員からお願いいたします。

○尾崎委員 先ほど小室先生が言われたのは、ケース4に関しての話だけだったですかね。ちょっと今、廣瀬参事官が言われて、済みません、では、私がちょっと誤解していたかもしれませんが、その中で1つ、逆に聞きますと、ケース1、ケース2が想定している地域と、ケース3、ケース4が想定している地域は違いますでしょう。恐らく東海が先に起こるだろうと多くの人は、もしかしたら逆なのかもしれませんが、ケース1、ケース2は、どちらかという東のほうの先にいって、その後、西のほうの対策をどうしようかということを考える。東の余震と西側の対策をどう考えようかという話なのでしょうけれども、ケース3とか4は、どちらかという今の感じに近いというか、東海地域そのものもまた対象にして考えるという話になるのです。

だから、多分、ケース1、2を前提として考える場合と3、4で考える場合は、全く対象が違うし、体制も違うということになってくるのですか。どちらかという、ケース4は今の状況に近くて、地震予知みたいなものが一体できるのかどうかという話になっていて、その場合において、今のようなケース4の場合の体制そのものについて、今度、大震法を改正するとしたときに、放棄するのか、それともそれは引き続き残したままにするのかという議論であれば、それは確かに議論しないといけない話かもしれません。どちらかというケース1・2でずっと議論してきているので、ケース4そのものについてどうするのかという議論は残るのかもしれませんが、そこはどうかですか。

○廣瀬（事務局） 事務局が最初にケース1～4を提案させていただいたのは、社会がそういうことが起こればざわざわするだろう、混乱するだろう、半分割れたら半分側の方は本当に心配するだろう、やはりこれは社会として備えることが大事だろう、それに対して行政がどのように関与することが必要なのかという典型的なケースとして、ケース1、2の話をさせていただきました。

一方で、社会が混乱する程度は違うかもしれませんが、ケース4はもともと想定してい

た東海地震説のそのものなので、今まで一回も起こっていませんけれども、やはりこれが起こると、特にこれは学者の先生を中心にすごくざわざわするだろう。これについても備えておくことは必要だけれども、そのレベルは少し住民の方々の感触とは違うのではないかと思います。

したがって、私どもが防災対応を考えるに当たって、やはり国民の皆様、あるいは過去の東海地震、南海トラフ全体の割れ方を考えると、ケース1、2を中心とした議論が必要である一方で、特にケース4につきましては、もともとの東海地震説でもありますので、これについての対応もあわせて考えておかないと、それは南海トラフ地震全体の割れ方の多様性を考えると、欠落しているかなという思いで、1、2が優先ですけれども、4に対しても考えないといけない、さらに3ももちろん考えないといけないということで、事務局は提案をさせていただいたつもりです。

もつとも、これらは典型的なケースを考えるシミュレーションの例ということでありませぬ。

○尾崎委員 多分、ケース1、2の場合と3、4の場合は、法のたてつけも、例えば備え方についてというのは大分変わってくるのでしょうか。相当、ケース1、2法とケース3、4法に分かれるのかもしれませんが。1、2というのは、国民はほぼみんな確信しますよ。東海地震がどんと起こった後には、多分、高知県民だって間もなく来るなどと思って、例えばいろいろ規制をかける云々かんぬんということについても従っていかなければならぬというふうになるだろうなど思うのですけれども、4の場合は、あくまで不確実ですね、本当によくわかりませぬという状況が続くということですね。だから、やはりそのあたり、1、2系統と3、4系統は分けて考えるというのは、法体系としてもそういうことになるということなのですね。

○廣瀬（事務局） 法体系がどうなるかは、この後の議論になると思うのですけれども、起こっている現象と、社会がどれくらい対応できているか、レベルが多分違うと思いますので、それに応じた対応が必要かと思います。

○尾崎委員 全体として、1、2系統と3、4系統はずっと混在して議論しているけれども、本当なら分けたほうがいいかもしれませんよ。

○山岡委員 3、4系統は、我々のほうからいうと、それも結構違って、4は明らかに、あるかどうかわかりませぬけれども、短期で数日から1週間ぐらいのことを想定している。3については、あれで短期予測は無理だろうというのが調査部会の結論で、むしろもうちょっと長期的に確率が上がっているのではないかというものに使えるであろうものである。むしろそれは地震調査委員会マターのものであって、直前に何かするというものには余り役立たないのではないかというのが調査部会の考え方です。

○平田主査 済みません。議事進行がまずいので、きょうはもう一つ重要なことがあります、4つやるうちの最後に。長谷川委員。

○長谷川委員 先ほど小室委員の言われたことは、やはり重要な点ですね。だから、共通

認識をしておかないといけなくて、今の議論だけで共通認識できたのかしらとやや不安なので、あえてコメントさせていただきたいのですが、あるいは確認させていただきたいのですけれども、9ページのところで評価の体制ですけれども、「気象庁に現在の判定会のような」という部分がやや紛らわしくて、現在の判定会が行っている予測みたいな、そういう機能までこの後の速やかに評価できる体制のところに入っているわけではないですねというのが私の確認なのです。もし、入っているのだとしたら、私も、賛成しますという前言を撤回させていただきたいです。つまり、この辺のところ、どういう体制なのかということを通認識しておかないといけないということを小室委員が言われたのだと私は理解します。

○平田主査 事務局、答えられますか。

○廣瀬（事務局） まず、ここに書かせていただいています「現在の判定会のような起こった現象を緊急に」というのは、先ほどありましたように、24時間いつ複雑な現象が起こるか分からないので、今は気象庁が御判断いただいています、そのときに学術的なサポートをいただけるような組織が必要ではないかということをご提案させていただいており、判定会そのものがどうかという議論をここで申し上げているわけではありません。「ような」という意味は、24時間体制で複数の学識者に助言をいただくようなイメージで記述させていただきました。そういう意味で御議論いただければと思います。

○平田主査 どうしても対応のほうにみんな入っているので、やはり次の話題をやってから議論を続けたいと思いますので、資料4～7について、事務局、大分時間が押しているので簡潔にお願いいたします。

○駒田（事務局） では、資料4につきまして、調査企画担当の参事官補佐をしております駒田のほうから御説明させていただきます。「大規模地震対策特別措置法における地震防災応急対策の実施体系と警戒宣言の意義」ということで、地震防災応急対策については、第2回目のワーキングにおいても詳しく御説明させていただきましたので、簡単に振り返りということで御説明させていただきたいと思います。

大規模地震対策特別措置法というのは、地震予知がなされるようになったことに伴い、地震予知がなされた場合に、国及び関係地方公共団体その他の関係者が迅速かつ適切に地震防災応急対策を実施し得るよう、ここがポイントですが、あらかじめ地震防災計画を作成し、そして、地震予知が行われた際には、それぞれがその責任において地震防災計画に従って地震防災応急対策を実施するという枠組みを法律上規定しているというものでございます。

具体的なスキームは、その下のほうに図を描いてございますけれども、中央防災会議が地震防災基本計画をつくり、それを基本として、地方公共団体、指定行政機関、指定公共機関というところが計画をつくり、そして、これは大震法の大きな特色でございますけれども、一定の民間事業者が地震防災応急対策に関する事項の計画の想定を義務づけているということです。その計画を作成した者については、警戒宣言をトリガーとして、地震防

災応急対策を実施する義務を課し、この地震防災計画に基づいて対策の実施を補完し、担保するための規定ということで、市町村長の指示権等々の関連の規定が整備されているというのが大震法の地震防災応急対策の実施体系の全体像となっております。

続きまして、2ページ目でございますけれども、今、申し上げましたように、大震法のポイントは、あらかじめそれぞれの主体がその責任において作成した計画にのっとり防災措置を実施するというシステムをとっている、これが大前提でございます。ですので、できる限りのいわゆる行為制限、規制のようなものはできるだけ避けるという考え方をとっているということで、それが具体的に下のほうで説明をさせていただきますが、地震防災応急対策の定義というところについては、既に言わずもがなですけれども、これはあくまでも警戒宣言が発せられてから地震が起こるまでの対策と法律で定義されてございます。

その内容につきましても、実際は大震法の21条第1項で具体的な項目が列記されているわけですが、地域社会の活動全般に及ぶ広範囲の措置ということが法律上、列記されているということです。先ほど申し上げましたように、この警戒宣言が発せられましたら、この地震防災計画をつくった者には、地震防災応急対策を実施する義務を課すということが大震法のポイントでございます。

この地震防災応急対策の実施義務の意味合いでございますけれども、こちらにつきましては、実際に大震法の国会審議の際に以下のような説明がなされております。特に一定の民間企業に対して計画を作成し、その義務を課すということにつきまして、この中身は企業が当然実施しなければいけないと考えられる措置を事前に自分たちで決めておいて、緊急時にはそういった対応を円滑かつ的確に実施していただくということがこの義務づけの意味なのだと言明されております。したがって、このことは別に権利の侵害ということではなく、また、特別な犠牲を強いるものとも考えられないという位置づけで説明がなされています。そういった考え方のもと、当時の法案の審議の中でも、予知が空振りになったときに補償するののかということが一つの議論になっているわけですが、こういった考え方のもとで計画を立て、対策を実施する義務を課しているという枠組みですので、幸いにして予知が空振りになったとしても、それは幸いになって空振りということになったことであって、本来自分が計画で定めた自分の財産、生命、身体を自分でお守りいただくことに対する負担ということで理解をいただきたいと思うということで、当時、国会審議の中で説明がなされているという経緯がございます。

こういったことで、あらかじめ自分たちがやるべきことを自分たちの計画で決めておいて、それを実施するというのが大震法のスキームの考え方なのでありますけれども、その引き金を誰が引くのかということが、また大震法の制度化で一つポイントになっていたところがございます。それは3ページで資料をまとめさせていただきましたけれども、大震法の地震防災応急対策を実施するトリガーは、内閣総理大臣が気象庁から地震予知情報の報告を受け、そして、地震防災応急対策を実施する緊急の必要があると認めるときには、閣議にかけて、警戒宣言を発するというところで、内閣総理大臣がそのトリガーを引くのだ

というのが大震法9条の枠組みになっております。

この警戒宣言の意義につきまして、以下のような解説がなされております。先ほど申し上げましたように、これは地震防災応急対策を一斉にとる引き金としての役割を引くのだということ、これが一つ大きな意義でありますけれども、もう一つ意義が説明されておまして、これは住民に対して警戒態勢をとる旨の呼びかけをすることでもあり、そして、全国民に対して協力の呼びかけをする性格のものでもあるのだと解説されてございます。

参考までに書かせていただいているのは、大震法の当時については、実は災害が発生したときに総理が国民に周知するという規定はなかったのですけれども、東日本大震災後の災害対策基本法の改正におきまして、今は災害が発生する場合についても、内閣総理大臣が国民に対して周知するという規定が新たに設けられたことが、これは呼びかけの流れの中の参考として記載させていただいております。

4ページでございますけれども、通常、災害の場合であれば、災害対策基本法にのっとって、いわゆる予警報が出たのを一つのトリガーとしていろいろな対策を打っていくという流れになっているわけですが、あえて大震法は、内閣総理大臣が警戒宣言を発してトリガーを引くこととしている理由について、4ページに説明をさせていただいております。

あえて内閣総理大臣が警戒宣言を発する理由について、以下のように解説されております。これは地震予知情報というものは、我々の日常生活になじみがなく、これを直接知らされただけでは、全ての者が適切な行動をとるために必要な判断能力を持ち合わせているとは言いがたいと考えられるため、内閣総理大臣が防災上の措置として地震防災応急対策を実施する必要があるかどうかを判断することとしたのだという解説がなされております。

ここの意味合いですけれども、地震予知情報自体は、あす雨が降る確率が高く、晴天の確率が低いという予測と同じようなレベルなのだけでも、これらについては人々が、それを自分でどう判断するかということがわかるのだけでも、地震予知情報に関しては、その地震予知情報が出て、その行動を全て一般の方々が個人的に判断するということは妥当でないので、内閣総理大臣がその判断をしようということで、内閣総理大臣が警戒宣言を発する枠組みができたという解説がなされてございます。

最後に、大規模地震対策特別措置法ということは、ある意味、内閣総理大臣が警戒宣言を発し、地震が発生する前に地震防災応急対策を実施するという特別な法律が当時できたわけですが、その経緯について簡単に振り返らせていただくのが5ページ目でございます。

そもそものきっかけは、昭和52年に国土地理院に地震予知連絡会ができて、判定会が発足したというのが経緯でございますけれども、それで役所のほうでいろいろな検討が開始されております。しかしながら、やはり一番大きかったのは、当時、自由民主党、全国知事会から法案が出て、昭和53年1月に伊豆大島近海地震が発生したこと、こういったところで法案の検討が急ピッチに進んで、昭和53年4月に大震法が閣議決定して、国会に提出

されたという経緯がございます。

このときに住民の皆様がどのように思っていたのかということの一つ御紹介させていただくと、科学技術庁が昭和53年1月に実施した調査によれば、当時の静岡の住民の方々の意見としては、たとえ外れる可能性があっても、地震予知情報は積極的に出すべきだという意見が多く、また、これに対して工場等が操業中止になったとしても、それについて補償をする必要はないのだという意見が半分を超えている。こういったところの住民の皆様のご意見が大きかったのだらうなと思いますし、また、当時の国会においても、この法案の提出の背景として、静岡県関係の方々から、この立法を促進する上において空振り仮に3～4回あったとしても、事前の措置がとられることが好ましいのだということで、この法律を制定、出ささせていただいたのだという説明を当時の国土庁長官がしてございます。

説明は以上でございます。

○平田主査 次に、資料7を御説明いただけますか。

○佐藤（事務局） 飛びますが、資料7の説明をさせていただきたいと思います。

今、駒田のほうから大震法の警戒宣言の意義などの説明がございましたけれども、そういったものを踏まえつつ、今後、南海トラフで異常な現象が観測されたときにどういった仕組み、体制などが必要なのかということも議論していただきたいのが資料7の論点パーになっています。

まず1つは、適切な対応をするためには、あらかじめ計画をつくっておくべきではないのかということと、2つ目の○に書いてありますが、地域の連携とか整合などを図るべきではないかということがあると思います。

もう一つ、大震法では警戒宣言がそのトリガーになっているのですけれども、一斉に対応を実施する仕組みについて、どう考えるかということも議論になると思います。両論併記で書かせていただきましたが、南海トラフで異常な現象が観測されたときの対応を行った場合の影響とか、あと、もちろん脆弱性も各主体で異なることから、対策の実施の判断は個々の主体が行うべきではないかどうか。それとも、観測される異常な現象に関する情報は普段馴染みのない情報とも思われるため、各主体が独自に判断して対応を行うと社会混乱が生じるおそれもあることから、一斉に対応を行う仕組みが必要なのではないかということも両論で書かせていただいております。

次のページですが、今後の課題ということなのですが、地域や関係機関との想定される状況、ケース1～4などの状況と、そういったときに生じる混乱など、課題認識がまだ共有されていないということはあると思いますので、そういったものが今後の議論を進めていく上において必要なのではないかと考えておまして、そこを2ページに書かせていただいております。

以上でございます。

○平田主査 ありがとうございます。

ちょっと進行がおくれているので、順番がややひっくり返りましたが、ただいまの事務

局の御説明についての質問あるいはコメントはございますでしょうか。

尾崎委員。

○尾崎委員 どうもありがとうございます。

資料7の論点について、済みません、ちょっとお先に失礼しないといけないので、私としての考えを述べさせていただければと思いますが、まず①あらかじめ計画として定めておく必要があるのではないかということについては、定めておく必要があると思います。ただ、先ほどからお話しになっていますけれども、ケース1、ケース2の場合と、先ほどの山岡先生のお話ですとケース3もまた特異というお話ですが、ケース1、ケース2の場合とケース4の場合、これは少し区別して対応を考える必要があるのだろうなど。流れ、手順も全部相当変わってくるのではと。もっと言いますと、ケース4をどうするかということは、現行の大震法のスキームを残すかどうかはかなり近い議論になってくるのかもしれませんが、それは先ほど問題提起もありましたように、さらによく議論をする必要があるのかなと思いました。いずれにしても、あらかじめ計画として定めておく必要はあると思います。

②は一斉に対応を実施する仕組みについてということですが、1つ目の○と2つ目の○は「それとも」という形になっていますけれども、一言で言えば、両方必要だろうと思います。一つには、現在の総理の警戒宣言みたいなトリガーとなる何かはあったほうがいいだろう。全国一斉のトリガーを引いていただけるような、そういうことはまずしっかりしていただいたほうがいいだろうと思いますし、さらに言えば、備えるべき、警戒すべき災害のレベルということについても、例えば一言でものすごく単純に言えば、最悪の事態を想定して準備をするべきだなどという形で、対応すべきレベル感などについても一定の方向を示す、そういう取り組みが大事ではないかと思います。

これは前から申し上げていますが、やはり自治体によって、地震・津波災害に対する備えについて非常に危機感を持って対応しようとするところと、地震・津波についての歴史が余りなかったということもあったりして、比較的そこまでではない場合もあったりするので懸念されるものですから、やはり政府としてトリガーを引いていただいて、最悪の事態に備えるべきであるということをしっかり明示することが大事かなと思います。

ちなみに、南トラ特措法も最悪の事態に備えるとはっきり法律で書いていますね。今、新しい法律の体系はそうなっているので、そういう精神を大いに生かすべきではなかろうかと思っておるところです。

その上において、やはり個々の主体として行っていくべきことについての一定の共通の方向感みたいなことは示すべきではないかと思っています。その上で、一定、個々の主体に判断の余地を残すということもまた大事だろうと思います。問題は、その境界をどうするかなのです。どこまでを共通事項として定め、どこからは個別の主体に判断をさせるのかということについて。恐らく、まだもっと詰めないといけないと思いますけれども、それぞれの事象、カテゴリーについて一定の方向感はある国が示してもらって、しかし、その方

向を具体的にどう個々の事例に適用するかについては自治体に任せるといったことなのかなと思います。ただ、全体として統一に対応させようとする部分と個々の自治体に任せるといった部分の境界の議論、どこまでをどうするかということについての議論はかなり詳細に詰めていく必要があるのかなと思っております。

そういう観点からも、最後の「地域と関係機関との、想定される状況とその課題の認識の共有について」という、多分これは一言で言えば、地域といろいろ話し合いをしていこうということかと思っておりますけれども、その取り組みは非常に大事だと思います。本ワーキンググループで扱っている課題は十分に認知されているとは言えないということも書かれていますけれども、この後、静岡新聞さんのアンケート調査があって、高知県の首長さんの中にはこのワーキンググループのことを知らない人もいるということで、大変、私が悪くて申しわけないです。もっとみんなに認知していただくような取り組みをしなければならぬなと思っておりますけれども、いずれにしても、関係の自治体の皆様などによくいろいろな話し合いをして、かなり個別のケースにも踏み込んで議論する場が必要になってくるのかなと思っておりますのでございます。

以上、まとめて言えば、あらかじめ計画は定めておく必要があるだろうということが1つ。ただ、ケース1、ケース2の場合とケース4の場合は分けて考えたほうがいいたろうなというのが2つ目。3つ目ですけれども、一斉にやる部分も必要で、他方で個別に任せる部分も必要。その境界をどうするかということについて、かなり踏み込んだ議論が必要。そういう観点からも、4番目にありますような地域の皆さんとの話し合いの場を設けていくことが大事だろうなということかと思っております。

○平田主査 ありがとうございます。

尾崎委員は所用で御退席なので先に御発言いただきましたが、事務局、どうでしょうか。このまま議論しますか。それとも、資料の説明に戻りますか。このままでいいですか。

○廣瀬（事務局） では、時間が押していますので、ポイントだけアンケート結果を簡単に。

○佐藤（事務局） 資料5と資料6を簡単に御説明いたします。

資料5は、今月の23日から25日の静岡新聞に載っていたものを掲載しております。このワーキンググループの議論を受けて、静岡県と高知県の市町村長にアンケートをとりましたというものです。

2ページをごらんください。ケース1が起きたときにどうしますかというのが問8です。多くの自治体では、100%近くが何らかの体制をとるということ。あと、半分ぐらいのところは、避難勧告の発令もしくは避難場所の呼びかけ等を行うなど、さまざまな対応を行うというふうに答えております。

問9で、グラデーションのレベル化の図をどう思いますかと聞いたところ、この程度のものが必要ですと、このような考えがいいと思っておりますと答えている。

その次、避難勧告を出すとしたらどうですかというのが問10に書いてありますが、3日

から1週間という答えが多いですが、その一方で、避難勧告は発令しないという答えも2割ぐらいあります。

次のページに行ってください。問4が、この会議を知っていますかというものです。このような回答となっております。

問12が、警戒宣言のような仕組みが必要でしょうかという問いです。警戒宣言の仕組みとして、あらかじめ計画をつくっておくということと、内閣総理大臣からの警戒宣言に基づいて対策をみんな一斉に実施するということと定義した上で、警戒宣言のような仕組みの必要性についてどう思いますかという質問をしたところ、9割ぐらいが必要と答えております。

その理由は右上に書いてありますが、まず、計画をつくっておいて、それをいざというときに実行することは減災に役立つと思うからという答えが一番多い。それと、上の2つですが、不確実な情報だからこそ統一した対応が必要だから。そして、不確実な情報なので首長では判断が難しいからというような回答の順になっております。これが資料5です。

資料6ですけれども、こちらにもまた全然違うアンケートですが、熊本地震のアンケートで、1ページに書いていますが、文部科学省で実施したものでございます。

それをもとに、2ページ、3ページで、きのうまで行われていた学会で平田先生、木村先生が分析を行ったものになっております。熊本地震の断層を知っていましたかと地域の人に聞いたところ、右上のグラフのようになっていて、多くの人が知らなかったと答えていますけれども、その認識別に、地震前の活断層認知が、地震後の余震発生可能性の認知に与えた影響ということで描いているものが下のグラフになっております。

地域の活断層で地震が起きる可能性をどのように認識していたか別に分析したところ、地震発生前から、地域の活断層で近い将来地震が起きる可能性があると考えていた人ほど、4月14日の前震後も、余震が発生するかもしれないと考えている。一方で、4月16日の本震が起こってしまうと、その認識の差がほとんどなくなりましたというものでございます。

紙面の関係上、書いていないのですけれども、要は、14日の地震は16日の地震よりも小さかったので、被害程度がそれほど小さくなく、避難等の判断が分かれるような地震の初動対応や適切な避難においては、防災教育・訓練などによる知識の周知徹底が効果的な手法だと考えられると分析がされております。

次のページでございます。前震の翌日、4月15日に気象庁が余震に関する情報を出しまして、「今後の余震活動について、ところによって震度6弱以上の揺れとなる余震が発生する可能性は、4月15日16時から3日間で20%、震度5強以上となる可能性は40%です」というような情報を発表いたしました。そこで、「最初の地震の翌日に余震に関する情報が発表されました」「あなたはこの『余震』に関する情報を聞いてどのように思われましたか」と質問したところ、下のようなグラフになっております。これによると、「今後、大きな余震はもう起きないだろう」というのが一番多い答えになりました。その一方で「いつ起きるかわからない」という答えも、それに近い数字になり、また、「今後、大きな余震が起きる

かもしれない」という答えも2割程度となっています。

すなわち、これも資料に書いていないのですけれども、これらの情報をもとにどのような行動をしたか訪ねたところ、「今後、余震がいつ起きるかはわからない」「今後、大きな余震が起きるかもしれない」と回答した人は、車で避難した、家から出た、屋内から屋外に避難した、避難所に行ったなどの対応をしたのに対し、「今後、大きな余震はもう起きないだろう」と回答した人は、自宅にい続けたなどの対応をとっており、今回発表した、震度6弱以上の揺れが起きる可能性はこうですというふうにした気象庁の発表が、避難を抑制させることに働いている可能性が明らかとなったとこの論文には書かれています。

以上でございます。

○平田主査 ありがとうございます。

大分時間がなくなって、大変申しわけございませんが、今回初めて御出席の川勝委員からも何かコメントがございましたら、どうぞ。

○川勝委員 南海トラフ巨大地震が想定されたことは、東海地震に備えてきた静岡県民にとっては、地震津波対策を講じる上で、大きな変化です。東海地震説をもとに導入された1978年の大震法がトリガーになり、以来、マグニチュード8クラスの東海地震に備える対策を四十年近く実施してきました。公共施設の耐震補強は静岡県が全国でトップクラスです。いざというときには自助、共助、公助の順番で対応すべきであると啓発しています。公助の初動にはそれなりの時間を要するので、自助に力点をしています。

南海トラフの巨大地震はマグニチュード9と想定されています。破壊力が東海地震の約32倍になり、津波も高くなります。それにどう備えるか。まずデータを国から頂戴し、それに対応した「津波・地震対策アクションプログラム2013」を既に走らせています。東海地震でトリガーが引かれているので、すぐに対策を講じたということです。

南海トラフ巨大地震が起これば、全国で三十数万人、静岡県だけで10万人を超える犠牲者が出ると想定されています。今現在の時点で、静岡県の犠牲者は10万人だと言っている人がいるとすれば、それは誤りです。平成25年から「地震・津波対策アクションプログラム」を実施し、10年間で被害を8割減らす対策が進んでいるからです。8割減らすには4,800億円ぐらい必要ですが、一気に全額は出せません。やれるところからやろうと、我々は給料を下げ、既に千数百億円を投入しています。平成25年からの10年計画なので、すでに3分の1強の年月が経過し、単純計算では、犠牲者は10万人ではなく、その3分の2以下です。これからさらに減らしてゆきます。

首相の警戒宣言についてですが、気象庁から予知が出され、首相が警戒宣言をなさって、その後どうするかという話ですが、前もって訓練をしていなければ実効性はありません。南海トラフ巨大地震は非常に広域にわたります。ケース4は駿河湾沖で静岡県が中心です。これは本日出席の本県の岩田君や外岡君などが中心になって取り組んできたもので、県全体では9割方は終えています。南海トラフ巨大地震はもっと広域の被害が想定され、それに対応した備えが必要です。それは観測・評価にかかわってまいりまして、長谷川先生が

おっしゃいましたように、地震計、ひずみ計、GNSSなど、それぞれ役割が違います。地震計はどのような役割を持っているか、ひずみ計はどのような役割を持っているか、あるいは圧力計がこれからは必要だというようなことを、丁寧に説明していただきながら、情報を提供することが大事です。

私は首相が警戒宣言を出されることがトリガーになるとは思いません。新しい大震法が制定されれば、それは確実にトリガーになる。それは過去の静岡県で実証されています。私どもは南海トラフの巨大地震対策で、政府に要求する前に、自分たちだけで対策を始めました。南海トラフの巨大地震は、複数の県が関係しますので、尾崎知事や、愛知県、三重県、和歌山県等々、一緒にやっておりますが、静岡県がやるべきことを先にやっているのは、大震法で東海地震が想定内になっていたからです。評価体制と評価方法を確立しながら、南海トラフ巨大地震を公認する新しい大震法が制定されれば、それはトリガーになると思います。

大地震が起これば、首相は警戒宣言を出さなくてははいけません。基本計画に基づいて我々は強化計画をつくることが求められますが、それが本県の地域防災計画です。民間も応急計画をつくる。それらは静岡県では基本的に進めています。それは既にトリガーが1978年に引かれていたからでございます。

以上であります。

○平田主査 ありがとうございます。

それでは、時間もないのですけれども、きょうのポイントとしては、資料7に事務局が問題提起として考え方を整理してございますので、これについて委員の方の御意見をいただきたいと思っております。

あとやらなければいけないのは、資料8というのもございますので、適当なところで切りますので、御発言いただける方はぜひ早目をお願いいたします。

田中委員。

○田中委員 資料7の1ページ目のところで少しコメントさせていただきます。

まず、下段の②から発言をさせていただくと、この対策の実施の判断というのが若干曖昧な表現になっていて、実は対策を実施するかどうかというトリガーの議論と、それから何をするのかという両方が混在しているということだと思います。まずそこを見た上で、これまでの議論を伺うと、先ほどの気象庁の御発表を見ると、西が割れた場合の東、東が割れた場合の西については、切迫性についての記述はないということですね。これは難しいということです。その一方で、住民は、2年後に割れたことがあることを知っているということです。その期間をどう見るのか。

山岡先生の話だと、3日間は100倍という数字ですね。そうすると、一番最初の切迫度の表は連続量ではなくて、科学的には連続量であらわすことはできないということですね。そうすると、2年間、非常に不確実な情報の中で対策は何をとるかということ考えた場合に、これはかなり個々の主体に任せざるを得ないということだと思います。そういう

面では、論点は3日間というものに対して対策をつくるのかどうか。

だけれども、それも含めると、かなり個々の自主性に委ねられることになる。ただ、自主性に委ねられたときに、今度は2番目の論点ですが、社会的混乱とは何なのかということです。社会的混乱を防ぐと、最後は多分、河田先生がおっしゃっていた命を守るということにつながっていくのだと思うのですけれども、どういう社会的混乱を防ぐために何をするのかということを考えてときに、実はこの内容をある程度お互いに共通性を持たせるということから見ると、企業で言えばエリアで事業継続計画みたいなものをきちんとつくって、それに従って動いていく。何となくこれは二項対立では実はないような部分も含めて整理があるのではないかという気がしています。

そういう意味では、社会的混乱という中で、実は今、災対法上は経済的な混乱に関して緊急災対本部ができることになっている。それで足りるか足りないかというのが次の議論のような気がするので、ちょっとその辺を2つ、言葉を明確にするということで、トリガーと内容で随分違うだろうなという話も含めて問題提起させていただきました。

○平田主査 ありがとうございます。

山崎委員。

○山崎委員 大変難しい議論で、いろいろお話を伺っていると考えさせられますけれども、この委員会がアウトプットしていかななくてはいけない一番のテーマは、等身大の科学をどうやって防災に生かすのかということだと思います。今まで山岡さんの委員会での評価とか、いろいろ伺っていると、やはり今の地震学は防災に役立つ、防災を決断するレベルで地震の切迫性を判断することができないということのはっきりしたわけですから、やはり高い精度の予知を前提にして防災対策を進めようという今の地震法の仕組みについては見直しをする必要があるということを、それをきちんとこの委員会の発信として社会に伝えていかななくてはいけない。

不確実性の予知とか、そういうことがクローズアップされ過ぎると、やはり専門家は地震の発生をわかるのではないとか、ぎりぎりのところで何か言ってくれるのではないとかという変な期待や幻想が社会に残るとするのは、私は、事前の防災対策を進める上で一番の弊害になると思いますので、これをきちんと伝えることが必要だと思います。

もう一つは、そうはいつでも、これだけの観測網があって、地震の学問が進展している中で、何らかのことが評価できるかもしれない。そのアウトプットがパーセンテージとかデータで出てきた場合に、それを一体、防災対応にどうやって生かすのかということだと思うのです。基本的に言って、防災対応というのは1・0（イチゼロ）ですから、やるかやらないかですから、パーセンテージでグラデーションをつけながら防災対応をとってこれという投げ出し方はとてもできなくて、やはりどこかできちんと、防災対応をとるべきか、とらないべきか、何日間とるべきか、どういうことをすべきか、どういう機関がどうすべきかということ、先ほどの田中さんのお話、あるいは尾崎さんのお話などを伺うと、ケース1が考えられるときには、例えば3日間は津波の浸水域にある高齢者施設は避難さ

せてくれ。可能ならば、3日後か2年後か知らないけれども、避難し続けてくれというようにことまで発信してガイドラインをつくってあげないと、やはり自治体は混乱します。避難させる自治体があって、何もしない自治体があったりすると、今度は住民が、隣はやっているけれども、うちはやらなくてもいいのかということになって、また混乱しますので、そのデータや今の等身大の科学がアウトプットできるものを1・0（イチゼロ）の防災対応に転換して、ちゃんと発表してあげる仕組み、それから南海トラフ全体の観測と評価をする仕組みをつくっていくことがとても大事なことはないかと思います。

個別のどういう仕組みにするのかとか、連携をどうするのかとか何とかということとは、これから個別にいろいろ議論していく必要があると思いますけれども、全体の考え方としては、私はそんな感じではないかと思います。

○平田主査 ありがとうございます。

岩田委員。

○岩田委員 山崎委員のほうで非常にしっかり整理していただいて、私も全面的に賛成なのですけれども、資料1の5ページに前回お示しされたグラデーションの絵があるんですね。脆弱性については比較的、科学的にいろいろな評価ができると思うのですが、多分、今の切迫度というのは、大震法の現行の体制は別として大きく3つのランクに分けています。果たしてこれに対して防災対応、いわゆる応急計画がきちんと3つにグラデーションが分かれて議論できるのかどうかというのはちょっと心配しています。例えば今、防災対応というのは避難するかしないかという、1か0しかないのですね。中途半端に身構えて24時間起きていますなどという体制は現実的に対応をとれないわけです。

特に今、津波のことについては皆さん、何となく突発でも対応できそうな議論をされているのですけれども、例えば土砂災害については本当に1・0（イチゼロ）なのです。逃げておくか、そのまま犠牲になるか、この2つしかないということになると、多分このグラデーションはそんなに選択肢はないのではないかと考えているのです。物によっては確かにグラデーションがあるものがあるのかもわかりませんが、例えば人の命にかかわる部分に関しては、多分これは1・0（イチゼロ）の議論を少し整理しておかないと、何でも切迫度がこのように分かれてしまうという前提では議論が進まないのではないかと考えております。そこだけ1点、補足です。

○平田主査 ありがとうございます。

もう一つ議論すべきことがあるのですが、どうしますかね。最後まで行ってから全体をやりますか。このまま続けていいですか。

御発言のある方は、ぜひ挙手してください。

○平原委員 これまでの会議で、同じことばかり繰り返して恐縮ですが、先ほど長谷川委員からありましたように、現在の海の観測網でリアルタイム地殻変動観測というのは、水圧計による上下動観測のみで、水平変動データを基にした海上保安庁から出された固着レートマップは10年とか5年の平均なのですね。多分、何回も申しているのですがまだ余り

通じていないので繰り返しますけれども、これはあと5年とか10年で、皆さんの前にああいうマップの時間変化を示すことができるのではないかと期待しています。ただ、それはお約束できるわけではありません。お金もかかりますので。

サイエンスとして、地震予測というのは非常に難しいというのはもう何回も申しています。ただ、海で起こっている現象を皆さんに伝えることができる可能性はある。その段階で、今の議論とは多分違う議論が出てくると思うのです。今は残念ながら陸でしか連続で見していない。リアルタイムの水圧計はありますけれども、それだけではなかなか難しいと思います。例えば東海で割れて、余効すべりが進行していくはずと我々は思っているのですが、そういうものを精度よく捉えられる状況には今はないと思います。もちろんある程度は捉えられるとは思いますが。そういう状況で、現在の状況と5年後、10年後ではやはり議論は分けていただきたい。ただ、現在では難しいというのは認識していただきたい。最初の観測網マップは、長谷川委員がおっしゃったとおり、現状では我々は海域における十分なリアルタイム地殻変動観測網といったものを持っていないということは、理解していただきたい。

○平田主査 小室委員、お願いします。

○小室委員 このワーキンググループの取りまとめの方向性が資料8にありますけれども、恐らくこの目次の中で一番肝になるのが。

○平田主査 資料8は次になります。

では、資料8を説明してください。

○森本（事務局） それでは、資料8について、取りまとめの方向性ということで御説明をさせていただきます。

構成については、大きく「はじめに」、それから南海トラフ地震対策、防災対応の方向性、最後に「おわりに」という4つの項目で分けてございます。

まず、このワーキングの設置の趣旨でもございますが、「はじめに」というところで、南海トラフ地震ではいろいろな現象が観測される可能性があるということで、それへの対策を考えておく必要があるということ、それから、今後の検討のために、このワーキンググループでは基本的な方向性をしっかり取りまとめているということを明確にしています。

「2. これまでの南海トラフ地震対策」では、過去の発生の履歴から、現状の認識としては東海地震単独ではなく、南海トラフ全体での切迫性の高まり等についての認識を改めてさせていただきました。さらに、大震法も含めて東海地震対策が昭和53年に制度化され、それから、平成25年に南海トラフ法に改正されましたけれども、関係する特措法等ができて、地震が発生したときの被害も想定して、いろいろな対策が進んでいる。ただ、予防的な対策はまだ途上であるということ、それから、なかなか想定したとおりの行動が難しく、一定程度被害が残る現状にあるというのは認識を一致したところかなと思います。

ただ、予測・予知の話については、いろいろな現象が観測されるというのはあるのですけれども、基本的には規模あるいは時期を高い確度で予測するというのはいずれにしても

困難だというのがこれまでの現状認識だと思います。

3. が今回のワーキングで具体的な議論をしている内容で、(1) が技術的な評価の現状ということでございまして、まず事務局として、社会的な混乱が生じるおそれがある典型的な4ケースを設定させていただきました。

次頁に行ってくださいまして、ケース1、2と呼んでいますが、南海トラフの半分の領域で地震が起きた場合、あるいは一回り小さい地震が起きた場合、これらの2つについては一定程度、発生の確率について評価ができるだろうと言われるものです。

ケース3については、いろいろな先行的な現象が東日本大震災でも観測されましたけれども、このようなものが観測された場合。これはなかなか、直ちに判断は難しい。

4つ目は、すべりが観測された場合。現在の大震法では、ひずみを観測して、すべりの有無を観測しているわけですがけれども、なかなか定量的に評価するのは難しいという結果になったのかなと考えてございます。

(2) 防災対応の方向性ということで、3つ論点を整理させていただきたいと思っております。基本的な考え方としましては、あらかじめいろいろなことが想定されますので、それへの対応を考えておく必要があります。それから、本日も議論して頂いておりますけれども、ケース1、2ということもありますし、ケース1でも切迫度が変わっていくということもあります。それから、個人あるいは地域が持つ、あるいは事業者が持つ災害に対する脆弱性も異なりますので、複数の対応というか、レベル化した対応と書かせていただいておりますけれども、準備する必要があると思っております。ただ、そのときにはメリット、デメリットもしっかり勘案しましょうということ。

基本的な方向性の3つ目としては、耐震基準を満たしていない建物等、まだ安全性が確保されていないことが明らかなものについては、基本的に対策をしていただくことが必要なのだろうと考えておりますけれども、基本的にそれ以外のケースも含めて、事業者の方々が責任を持って判断していただいて、それを明らかにしていただくことが必要なのだろうと思っております。

防災対応の実施のための仕組みについては、本日議論いただきましたけれども、計画の策定の必要性、調整の枠組みの必要性について、本日の議論を踏まえて記載をしたいと思っております。

観測・評価のほうにつきまして、本日も議論が出ましたけれども、地震・津波観測の評価につきまして、いろいろ御意見いただきましたが、評価が必要だろうという話、それから、本日も議論いただいた中では、特に一斉に対応を行う仕組みの必要性について、一定程度の評価をいただいたのかもしれませんが、そういう対応をどのようにしていくのかというところについても記述をさせていただきたいと思っております。

「おわりに」ということですがけれども、最後に、南海トラフで最大クラスの地震が発生した対応というのは進んでいるのですが、今回のワーキングで想定しているようないろいろな事象、いろいろな異常現象が観測、発生した場合に、地域、国民が備えていただくた

めにも、このワーキングの内容をしっかりと説明していきながら、地域の方々に問題認識を持っていただいて、一緒に考えていく必要があるのかなということ。そういう当面の対応について議論も踏まえて、今後、記述をしていきたいと考えてございます。

以上でございます。

○平田主査 ありがとうございます。

では、小室委員、お願いいたします。

○小室委員 済みません。フライングしまして申しわけないです。

今の目次の中で、このワーキンググループとしてのアウトプットの中心は、3.(2) 防災対応の方向性ということだと思っております。その中でも特に2番目の○、そのための仕組みづくりということになりますと、それがきょうの資料7なのですが、その議論がまだ全然深まっていないと私は感じております。例えば防災対応の方向性の最初の○などは、一般論としても言えるぐらいのことですので、特に何かこのワーキングでアウトプットがあったなということを示すためにも、2番目の○、実施のための仕組みづくり、こういうところでもう少し議論を深めて、時間をかける必要があるのではないかと感じました。

○平田主査 ありがとうございます。

本日はもう時間がないので無理なのですが、次回以降、もう少し議論を深める必要があるかなと私も思います。

ほかに御意見ございますか。

○河田委員 今の小室委員の意見、そのままなのですが、やはり被害がどう出てくるかという現実の問題と、それから非常に多様化しているので、そういうものを反映しないと、一斉にしているのかとか、あるいは個々に分けたらいいのかという議論は、どちらが被害が大きくなるかという、そのところをやらないと、意識の低いところにそうやったら効果があるとか、熊本地震の被害の出方なども非常に参考になると思うのです。

ですから、(2)の防災対応の方向性のところは、もっと議論しなければいけないと思います。

○平田主査 ありがとうございます。

ほかに御意見ございますか。

資料7の審議ですが、きょうの議論全体でも結構でございますので、御意見があれば御発言ください。

○谷委員 評価・情報発表体制のところの話に戻って恐縮なのですが、念のため、文部科学省の地震調査研究推進本部の事務局の立場で申し上げます。

評価・情報発表体制については、事務局のほうから、南海トラフ地震には評価体制がないという御説明がありましたけれども、これは東海のような特別な体制はないということだと理解してまして、全体としては気象庁さんが24時間監視をして、何かあったときには地震調査委員会の評価も踏まえて情報発信をしていくという体制がありますので、全般としてはあるという認識でございます。

それから、調査委員会の臨時会は2日程度以内に開くとされております。基準としてはそのようにしておりますけれども、実際には1日後ぐらいに開いております。これは速やかに開くということが期待されるわけですが、ある程度データが集まってこないという評価もできないという、ある種のトレードオフが起こるということで、でもなるべく速やかにということで、そういう運用をしているのが実態でございます。

それから、一元化というお話が岩田委員からございましたけれども、別々の情報が出ていくのは避けなければいけないというのは御指摘のとおりだと思います。ただ、今のデータをしっかり集めてきちんと評価をするということも考えると、今の仕組みは一定程度機能する仕組みができていないかと思っております。ただ、南海トラフということでは、その特殊性なり甚大性みたいなものを踏まえた上で、よりよい形、機能する形を追及するという事ではないかと思っております。

以上です。

○平田主査 ありがとうございます。

今の発言に関連して、気象庁から何かございますか。

○野村委員 今、文科省からお話がありましたとおり、一定程度、熊本のときも対応しましたが、今の体制で、東海地震は特別に体制をとっておりますけれども、それ以外の地震については、推本がいろいろと情報を出して、それに基づいて出すという仕組みはできております。ただ、きょうの議論でもありましたとおり、南海トラフにはそれなりの特別な対応も必要だと思いますので、それはそれでまた次の機会に議論して、深めていけばいいのかなと考えております。

○平田主査 ありがとうございます。

きょう、まだ御発言いただいていない委員の方で、もし御発言があれば、いかがでしょうか。

それでは、ちょっとおくれましたが、事務局が用意した議題については一当たり御意見いただきましたので、これで事務局にお返しいたします。

○廣瀬（事務局） 平田主査、ありがとうございます。

以上をもちまして、本日の検討会を終了させていただきます。御参加の委員の皆様、本当にありがとうございました。