

平成 13 年 11 月 27 日

虎ノ門パストラル「菊の間」

中央防災会議
「東海地震に関する専門調査会」議事録
(第 10 回)

１．開 会

○布村参事官 それでは、時間も参りましたので、ただいまから東海地震に関する専門調査会、第 10 回目の会合になりますけれども、よろしくお願いいたしますと思います。

それでは、溝上座長、よろしくお願いいたします。

○溝上座長 本日は東海地震に関する専門調査会の第 10 回目になります。この 10 回目の会合としましては 6 月におまとめいただきました新たな震源域による地震動、津波の分析結果についてきょうある程度まとめの御審議をお願いしたいと思います。

それでは、まず最初に本日の調査会の議事の公開についてでございますけれども、議事要旨、議事録については発言者名や具体的地域がわかる恐れのある部分につきましてはそれを伏せて公開することにしたいと思いますが、以上、いかがいたしましょうか、御異議ございませんでしょうか。

○溝上座長 それでは、御異議なしのようですので、そのように取り扱わせていただきます。

それでは、きょうは前回、前々回、ずっと議論してまいりました地震動、この中に断層パラメーター等、強震動の計算、津波の計算とか入りますが、地震動、津波、地盤液状化、斜面崩壊についての検討に入りたいと思います。

地震動及び津波につきましてはこれまで検討を幾度も繰り返してまいりましたが、きょうは先ほども申し上げましたとおり、まとめの議論という趣旨で審議、議論を進めさせていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

またこれに関連しまして、地盤液状化と斜面崩壊につきましては次回の議論にもそれが及ぶと思いますが、次回のつなぎということも含めまして、関連事項として御議論いただけますとありがたいと思います。

２．資 料 説 明

○溝上座長 では、事務局から資料についての御説明、よろしくお願いいたします。

○説明員（横田） それでは、説明に入りたいと思います。資料 1 を見ていただきたいと思います。

思います。

まず は略になっておりますが、 の東海地震の断層パラメーター、これは前回まで御説明させていただいたものと変わってございません。

資料 2 - 1 の 1 ページに想定震源域についてのものが出ておりまして、それから、その資料 2 - 1 の 4 ページ目に今回、想定している震源域のアスペリティの場所、それから破壊開始点等が と ということ、震源のやや深いところ、ちょうどプレートの曲がり切った固着域、固着していると思われるところの高いところから、それから少し西側の破壊開始点 からというこの 2 つの場所から破壊を始めるというケースで、それからそれぞれのアスペリティの強さ等については応力降下量を一定として計算するケースと、それから変位量を一定として計算するケース、この計 4 ケースについてそれぞれ試算するという形で検討をしてございます。

それで、資料 1 の 5 ページからの強震動の部分でございしますが、地下構造の部分についてでございますが、これは前回のときに説明させていただきましたが、資料 2 - 2 をお願いしたいと思います。資料 2 - 2 の 1 ページからのところでございしますが、まず構造探査等から得られている成果でもって、地震基盤としての $V_s = 3000\text{m/s}$ 、それから工学的基盤としての $V_s = 700\text{m/s}$ 、これらの深さをまず決めております。深さ的には資料 2 の 30 ページのところに、これも前回御説明させていただきましたが、 700m/s のもの、それから 2900m/s になっておりますが、約 3000m/s の深さの基盤のものを置いてございます。これより 3000m/s 深いところ等につきましては防災科学技術研究所の速度構造を参考にしております。それから、工学基盤から地表までの速度構造につきましてはボーリングの調査結果を参考にさせていただきますが、ボーリングの参考の仕方につきましては、ボーリングデータが 5 本以上ある場合にその 5 本の中から一番最適なものとしまして、今回は信頼できる 30m 以上ボーリングがあって、かつその 5 本の中で一番長くて、そして遅いものと言いますか、やわらかいものがある、そのデータを選んでそこに当て込んでいます。それから、ないところにつきましては S 波速度構造の表層の構造を加味しながら最も近くにある類似の地形、それから微地形を参考にやらせていただいております。表層の 30m の速度構造につきましては松岡・翠川らの方法で基本的に決めてございますが、前回は御説明させていただきましたように今回、新たに入手しましたボーリングデータをもとに一部見直しをさせていただきました。

資料 3 にその関連資料ということで、まず国土数値情報を用いた地盤の平均 S 波速度

の推定というので載せさせていただいておりますが、一番最初に微地形区分の見直しということで、今回、地質図とかそれらを参考にしながら静岡については県の方の地質図も参考にしながら、もう一度、一部地形の見直しを行っております。

まず大きなところは「他の地形」、これを「新第三紀」、「中生代」、「他の地形」に分類ということ、それから「新第三紀」、「丘陵地」、「砂礫台地」、「扇状地」、「谷底平野」、「デルタ・後背湿地」などについても地質図を参考にもう一度境界等の区分けを行ってございます。

これらの結果でございますが、10 ページがもとの微地形区分のものでございますが、11 ページにそれらを見直したものを付けております。それから、今回のボーリングでございますが、12 ページにボーリングの収集地点を、その中でこれら全部が 30m を超えるボーリングを伸ばしてございますが、このうち 5 本以上あるところについて、このメッシュについては先ほどの御説明させていただきました形でそのままの構造の中に入れております。

これらをもとにまず P S 検層データなるものについて松岡・翠川らの方法に従ってデータを横軸が標高、縦軸を平均 S 波速度ということでプロットしてございます。前回御提示させていただきました資料とプロットしている形が少し違っております。前回は総ウェイトでやっておりましたが、先生からの御指摘を受けましてタイムウェイトでの、翠川先生と同じ形でのデータプロットにして、もう一度速度構造を決め直したものでございます。

14 ページからにそれらのものを入れてございますが、古生代・中生代・古第三紀、これについては 1 つの区分で、それから新第三紀を別に、それから他の地形、これは大半が火山でございますが、一部沖積・洪積の中で他の微地形分類に入りにくいものについてはこの他の地形のところに入れてございます。それから丘陵地、砂礫台地につきましては翠川先生の方では標高に依存する形にしておりましたが、今回のデータからはそれらの全体で横に引いた方がということで、ここでは標高に依存しない形で引かせていただいております。それからローム台地等でございますが、これは実は他の地形のところでもそうでございますが、まず上側の方につきましては速度の上限、それから標高が下になるものについても速度の下限を設けてございます。速度の上限、下限の設け方につきましては資料 3 の 3 ページ目のところに書いてございますが、他の地形については、上限は新第三紀と同じとする。それから、下限は平均的な値、下の方での平均値を見て、大体ラウンドナンバー的に 200m/s、それからローム台地は標高が高いところは同じく平均的な値の 400m/s、下限の方も大体約 200m/s、谷底平野の上限も同じ形で約 400m/s、下限はデルタ・後背湿

地よりも遅いとは考えにくいので、デルタ・後背湿地の速度と同じ。自然堤防についても上がラウンドナンバーの 400m/s、下がデルタ・後背湿地というふうにしてございます。

それから、同じような形で標高と続く、あるいは単独のと続くのでございますが、デルタ・後背湿地のところ、27 ページでございますが、これは翠川先生らと同じく河川からの距離、主要河川からの距離で検討しています。約 500m のところで接続する形で線を引きまして、上の方につきましては、大体平均値的な、上の方の平均値域内、250m/s で上限値を置いてございます。それから下の方に点々で見えてございますのは、これが $-\sigma$ 、標準偏差の部分でございます。標準偏差の部分につきましてはその部分だけ下へずらすのでございますが、ただその標準偏差の部分につきましても下限のところにつきましては全体的にデルタ・後背湿地の標準偏差の $-\sigma$ よりも下回らないという形でこの線を引いてございます。

これらをもとに速度構造について、今度はボーリングN値、先ほどのものはP S 検層だけのデータで決めたものでございますが、ボーリングのあるデータについて、N値のものも含め、今回のものを全部プロットしたのが 21 ページ目からのところに同じ区分の形で古生代・中生代・古第三紀、新第三紀、他の地形という形でボーリングデータ、それからN値から推定したもの等についてのデータをプロットしてございます。

N値から速度構造の推定につきましては、資料2 - 2の 13 ページからのところの資料でございますが、今回のボーリングデータの中でP S 検層がなされているそれぞれの層についてもう一度N値とS波速度との関係を調べまして、ほぼ今までのと似たような形でございますが、少しデータが違うものについては今回新しく入れたこのデータでN値からの速度を推定したものでございます。

それらを示しまして、今度大体先ほどの傾向とほぼ同じ形、ボーリングデータのないところと言いますか、ボーリングデータが4本、3本、2本、1本、それらについても全部ここに示したものがこの 27 ページまででございます。

それから 28 ページにつきましては、先ほどのボーリングデータそれぞれを今度実際にS波速度に直した形で、それから横軸を推定のS波速度ということで微地形区分に区分することなく実際に推定されるS波速度と実測の速度との関係を示したものでございます。上が平均値的なもの、 μ 式と書いてございますが、平均値的なもの、下が $-\sigma$ をしたもの。当然、 $-\sigma$ をしてございますから一番下のところに入っている形が見えるかと思います。

そのようにして式をもう一度求めたもので、表層 30m のS波速度を決めるのでございま

すが、今回、 $-\sigma$ をしたもの、これで表層の30mの速度を推定する。それでそれぞれのボーリング地点のところのデータを入れ替えるという形を取ってございます。

それから、同じく資料3の24ページでございますが、実際に5本以上のボーリングのあるところのメッシュを示してございますが、今度は先ほど言いました5本以上のボーリングデータがあるところでその実際の地盤構造に当てはめたところの表層だけのものとの速度と、それから $-\sigma$ の方法で速度を推定したものが30ページに示してございます。

この結果で、少し変なものが残っておりますが、31ページが平均値的なもので示した μ 式と呼んでいるものでございますが、それでの速度構造、それから32ページが $-\sigma$ での速度構造、そして33ページがこの32ページの速度構造のうちボーリングが実際に5本以上あるもの、それについてはそこを置き換えたものでございます。名古屋とか静岡の一部とか、そういうところが少し変わってございます。このようにして速度を求めまして、33ページの図になりますが、この表層30mのもの、これをベースに今回の地表のモデルとさせていただきます。これを実際に波形計算にすると、類似のボーリングのあるところのデータを持って行って、表層の30mについてはボーリングのないところはこの表層30mのスピードを意識してやや修正しながら構造を決めてございます。

資料1の方に戻りますが、強震波形につきまして、破壊開始地点のと、それから先ほど言いました応力降下、変位量一定ということでそれぞれ都合4ケースについて計算させていただきました。計算は短周期ベースの経験的グリーン関数を用いるもの、それから長周期の波形についても今回計算をしてございます。それから、前回までに一番大きな課題となっております、我々の方で線形、非線形という部分についてでございますが、今回いろいろ検討した結果、等価線形をベースにその非線形性の部分を表現したいというふうに考えて、等価線形をベースにするということで選択させていただきました。

資料は資料2-2でございますが、資料2-2の33ページのところに短周期側の計算について、まず700m、ここを工学基盤としまして、この工学基盤までを全部地震波形を計算する。この工学基盤700mのところから上について非線形性の効果を確認する形でのものとして、前回も御説明しましたが、線形、非線形、等価線形の確認をしてございます。この非線形のところにつきましては34ページ、35ページのところにグラフを、そして36ページからにそれぞれ等価線形、非線形の部分を示してございますが、36ページが線形と等価線形の関係を、37ページが線形と非線形の関係を、38ページはその計算しました結果の等価線形と非線形の結果を示してございますが、非線形計算のものにつきましてはや

や速度の小さいところ、加速度というか、そういうひずみの小さいところから比較的早く非線形性が見られるということで、少し震度が小さいところでもかなり落ちてしまう、震度的に見ましても 36 ページ、37 ページを見ていただきますと震度 4 とか 5 とかかなり小さいところも落ちてしまうということがありまして、今回はこの等価線形の方で全体、広域なものを評価したいということでございます。ただし、等価線形の結果を見ていただきますと、今度は逆に大きな揺れのところについては、36 ページと 37 ページの加速度のかなり高いところを見ていただいてわかりますように、なかなか下に落ちていない、かなりそのまま 1000 以上超えるものが残ってございますが、非線形の方はややそれが小さくなるという傾向が見られてございます。そういう意味で大きな領域、6 弱とかそういうところはいいのですが、6 強とか 7 というようなゾーンにつきましては非線形性も加味した形でもう少しその中の細かい区分けをしたいというふうに思っております。

それらをもとに強震波形計算を行ったものでございますが、資料 2 - 1 の方に戻っていただきます。資料 2 - 1 の 6 ページでございすが、6 ページから 6、7、8 と 6 ~ 9 ページに計算した震度の分布を、それから資料 2 - 2 の 39 ページからでございすが、最大加速度速度の距離減衰の関係を示したものを掲げてございすが、加速度速度の絵がちょっと小さくて、これは全体の部分でございすが、39 ページが線形計算の場合、これを非線形、等価線形で落としたものが 40 ページから書いてございすが、線が細いですが、加速度の方については福島・田中のもの、それから速度については司・翠川（1999）のものを示してございすが。ほぼ 600m/s とかそういうような部分を見てもこれまでの距離減衰的なものにほぼ合っているというふうな感じが見て取れるのかと思います。そういう意味では距離減衰的には今回の設定した断層、あるいは構造的なものが大体説明できるのではないかとこのように考えてございすが。

それから震度分布の方でございすが、資料 2 - 1 の 6 ページからでございすが、それぞれ破壊開始点 の応力降下一定量、それからその次の 7 ページが破壊開始点 で応力降下一定、それから 8 ページが破壊開始点 で変位一定のもの、東の方にやや大きくなった形が見えております。それから、破壊開始点 で……、失礼しました。8 ページは変位一定、同じ絵ではなさそうですが、変位一定と書いてございすが、下側が多分……、後で確認をしたいと思いますが、下側が応力一定の絵かなと思いますが、ちょっと後でその説明のところを変えさせていただきます。

これらの結果についてでございすが、今回、それぞれのケースとも起こりやすい想定

されるものを置いておまして、どのケースが起こるかわからないということで、この4ケースともあり得るだろうというので、それら全部を足しまして、最大値をプロットしたもの、それが10ページでございます。10ページのところで、ここで凡例を説明させていただきますが、オレンジのところが6.0以上、いわゆる6強以上、6強、7というところでございます。6と7のところについてはこの資料ではあえて先ほどの少し強いところが十分評価できていない可能性があるのであえてちょっと区別してございませぬ。現在、この区分けについては整理しているところでございます。

先生方の席のところに「委員資料」ということで配付させていただいておりますちょっと薄い資料があると思いますが、それを見ていただければと思います。その1ページ目が破壊開始点で応力降下一定、そのオレンジの中のところ、赤く描いているのが、そこがいわゆる震度7のゾーンに見えるものでございます。それからその次のページが破壊開始点で、これは説明がちょっとおかしいですね。失礼しました。合っていますね。応力降下量一定が2つ続きます。応力開始点と、それからその次に変位一定が2つ続きまして破壊開始点とという感じで見えます。これを全部足し合わせますとこの赤とオレンジの区別をなくしたものの、それが先ほどの資料2-1の10ページでございます。

この10ページのものと、それから安政東海のときのものの震度の分布を見ますと、そこに相模のところの6と5の境界等が入ってございますが、ほぼ東側の領域については大体説明できているのではないかというふうに考えておまして、断層の位置、それからパラメーター等については東海としての再現ができて、適切なものではないかというふうに思っております。

それから、その資料2-1の2ページのところに過去の安政東海等の被害の分布の大きなところとか、そういうものを示した絵がございしますが、諏訪とか伊那谷とか、そちらの方にこの10ページのものでは余り強い黄色いゾーンが出てございませぬ。これらについては盆地構造とかそういうことでもっと波形的にエネルギーが励起されると言いますか、そういうような構造があるのではないかということが言われてございしますが、今回、まだ完全にそういう特異的な構造というものが反映できていないような状態でございます。

それから、これらの方法について、もう一方、経験的手法ということでこの形を大体概観して何か漏れがないかどうかというのを確認するために経験的な手法との評価をしてみました。経験的手法の部分につきましては司・翠川のものを一部変形させていただいております。それは資料3の方でございしますが、資料3の後半、「経験的手法による想定東海地

震の震度分布の推定」という資料がございます。ベースとしましては、翠川先生らのものの式の粘性減衰に関する、いわゆるQに相当するものでございますが、34ページのところの式でございます。0.002というのがございます。これが今回の計算はQ100でやってございますが、それに相当するものに直したものの、これが式でございまして、それが約0.0027、もう一方、破壊が今回の東海については深いところ、あるいは西側からということで、そういう指向的なものがあるだろうということで、東側にやや高く、西側にやや小さくなる傾向があるのではないかと。その部分の効果につきましては翠川先生らのチリでの研究の成果を参考にさせていただきまして、今回、そのラウンドナンバー的に0.15程度のものを入れまして、東に同じ程度ぐらい大きく、それから西に同じ程度ぐらい小さくというのでフィットしたものをやや真ん中に当てはめているだろうということでそれを入れたものが式でございます。

このデータを入れて、あとはやはり同じく松岡・翠川の増幅率、それから震度の方につきましては童・山崎のものを用いてございますが、その結果で推定したもの、38ページには先ほどの地表の増幅率のものを松岡・翠川で入れたものが示してございます。先ほど最終的な速度というのを言いましたが、それに対する増幅率が38ページに、そして0.0027で東側にやや小さくと言いますか、具体的には0.075、0.15の半分でございますが、その分を、それから西側に同じものの相対したもの、それで描いたのが39ページでございます。39ページの資料と先ほどの資料2-1の10ページの資料をざっと概観しますとやや東に大きい、やや西に小さいかなという傾向は見られますが、まあ大体類似の形が出ているのではないかと考えております。

40ページには、もう少しその方位依存性が小さいのではないかとということで、やや小さくしたラウンドナンバー的に0.1にその半数の0.06を東へ、西へは同じくマイナス0.06を入れたものが40ページでございますが、やや小さくなりますが、ほぼ類似の形、このぐらいの範囲にはあるのではないかと。

39ページのところに戻っていただきますと、北側の方、伊那谷、諏訪のところに震度6、黄色いところが強く出てございますが、10ページの方はまだ十分に表現されていないというようなことがございまして、ベースとしましては10ページのものの、波形計算のものを利用したいと思っておりますが、ただ北側の方、この伊那谷、諏訪の方につきましては波形計算の方で先ほど言いましたその効果が十分反映できていないということもありまして、この経験式の方で見えている強い領域のところ、この部分を使うという形でつくった

ものが資料 2 - 1 の 12 ページでございます。

これは波形計算の方の大きなものだけを全部重ね合わせたものと、それから先ほどの資料 3 の前のページでも同じでございますが、経験式から出たもの、そのうちの北側の伊那谷等の部分を足し合わせたものでございます。震度 6 以上のところだけを主として抽出していきまして、その他についての重ね合わせはいたしておりません。そういう意味で 5 強以下は、同じ土俵で議論するのモチョットと思ひまして、全部緑にさせていただいております。色につきましては先ほどのとおりのオレンジの部分であれしてございますが、大体こういう形で見るのが適切なのではないだろうかというふうに考えているところでございます。

資料 1 の 7 ページのところで大體そのまとめ的なものを (1) から (8) まで書いてございますが、Q 構造、地下構造等、もう一度微地形も含めて整理させていただきました。

それから、割れ方について、(3) でございますが、1、2 の計 4 通りを、そしてそれらを全部重ね合わせたものを最終結果としてございます。ただ、波形的には (3) の最後のセンテンスになってございますが、全体的には西側から東側に進む、破壊開始点 は深いところからやや上に上がる形でございますが、そういうような傾向のものということでございます。それから地盤の非線形性のところにつきましては、今回は等価線形を、ただより強いところは先ほども言いましたように、もう一度線形性について検討してちゃんと分類できればというふうに思つてございまして、現在、作業中でございます。

それから (5) でございますが、ベースとしては波形計算のもので全体が再現されているのでございますが、次の 8 ページの (6) のところ、先ほど言いました北側領域の部分についてのところが (6) と (8) のところにございますが、ここのところはちょっと合っていないので、そこのところについては経験的手法のものと、それらもあわせて全体を見つめる形でこの最終的な大きな揺れの領域としたいというのがこのところでございます。

今回の部分で (8) でございますが、これらによって過去の安政東海、東南海、長野北部等で強い揺れが出ている。松代とかそういうところがやられてございましたが、今回の経験的手法でもそれらが出てございませぬので、そこのところについては今回の想定震源域ではなかったのではないかとこのように考えてございます。

これらを踏まえまして、先ほどの 12 ページのところの領域の部分にしたいというのが強震波形の結果でございます。

それから津波の方でございますが、津波の計算のところでは前回、安政東海との比較の部

分について駿河湾内での評価を紹介させていただきました。資料としましては資料 2 - 2 の方でございますが、資料 2 - 2 の 55 ページからの部分でございます。綴じ方を直そうと思って直してございません。済みません。57 ページにいろいろな形の評価したもの。前回説明させていただきましたときに A ダッシュと A というような形で読み方を変えておりましたが、済みません、あっちへ行ったりこっちへ行ったりして申しわけございませんが、資料 2 - 1 の 13 ページに津波を計算する場合のケースとしまして想定震源域のものに浅い方に向かって下断層があるケースとして検討する。まず駿河湾内の波形の大きさについてはこの A というものを加えて、その断層の高さ等も加えて検討する。それから一番北からちょっと外れたもの、それについても検討しました。前はこれをややちょっと下に行ったものを A、上までくっついたものを A ダッシュというふうに呼んでございましたが、先生方からの御意見もいただきまして最終的にこの一番北側の端までついたものを A というふうに言い換えてございますので、前回の説明のところとこの表記は A と A ダッシュが逆になってございます。それをちょっと御注意いただければと思いますが、57 ページ等を評価しまして、今回、この中の部分で見ますと想定震源域 4 m でこの A が 1.5 m というのはほぼそれが再現できる適切なものではないかというふうに考えてございます。

それから、資料 2 - 1 の 13 ページの方でもう一度、あとどんな係数を計算するのかということで、浅いところが割れるということも考えられるということで、考えられるものとしてさらに外側の領域で B、C という断層が割れる、想定震源域から外側に拡大して割れるというもの、それから 13 ページの一番下でございますが、東海断層系のものが割れるということで、C のかわりに D を置いたもの、この 3 ケースについてそれぞれ試算をさせていただきました。

それらのケースにつきましては資料 2 - 1 の 17 ページから A 3 の折り込みのものになったもの、それぞれの場所のものをずっと入れてございます。全体の波形だけを計算したものに、それから地殻変動も意識して書いたものが 18 ページに書いてございますが、これらについてはやはりこの 3 ケースのうち見ていただきますと大体パターンの類似でございますが、やや外側に B C、あるいは B D をくっつけたものが大きいような場所もございますので、この 3 つのケースそれぞれの最大のものを取ったもの、想定されるものとしてこれがありますが、先ほどの震度の場合と同じでございます、それを重ねて最大のものを取ったものが 19 ページに示してございます。

ここのところの時間については逆に一番早いものを取っております。もう少し波形等、

ほかの整理も必要かと思っておりますが、一応高さについては最大のもの、時間については最短のもの、一番早いものを書いたものが 19 ページでございます。それからこの 19 ページの高さの部分について、それを平面的に書いたものが 14 ページから色分けさせていただいた形で平面的なものを示してございます。

津波の結果について大体御説明させていただきましたが、資料 1 の 11 ページでございます。まとめのところでございますが、今回、安政東海等で過去の現象を再現するモデルとして強震動の発生する領域として設定した想定震源域に南海トラフ側、具体的には駿河トラフ側ですが、1.5m の付加断層を加えた断層モデルが適切ではないかと考えております。それから、津波の波源域については、その強震動の発生する領域の想定震源域よりもさらに浅い方に拡大するということも考えられるので、このためのケースをあと 2 つつけまして、都合 3 ケースについて全体的な津波の評価をすることといたしました。その結果、大局的には分布の傾向とかほぼ類似したところがございまして、場所によって大きくなるものもございまして、その最大のものを取るということで、東海地震に対する津波の高さのものとしてこの最大のものを取ったものを考えたい、最適としたいというのがこの考え方ということでございます。

なお、今後の個別防災対応の検討に当たっては、津波の来襲までの時間、高さ、例えば 2 m とか 3 m、そういうものの時間も含めましてそういう来襲までの時間、それから潮位、あるいは海岸堤防等の高さ、あるいは津波の引き波がどこまで引いているのかなども考慮して検討を進める必要があるのではないかというふうに考えてございます。

津波については以上でございますが、あと斜面崩壊、それから地盤の液状化に関しまして資料 4 と 5 で別にさせていただいてございます。資料 4 のところに斜面崩壊のところ、この辺につきましてはまだまだ検討しないといけない部分が一部残ってございます。それらを含めざっと紹介させていただきますが、斜面崩壊についての斜面データとしては 1 ページのところに今回収集したそれぞれの場所のところ、それから解析範囲というものを示させていただいております。それから崩壊の予測手法としまして、東京都その他今までいろいろされてございます。ベースとしては建設省の示したものというものをベースにいろいろ検討してございますが、今回、我々の方で検討しようとしたのは、最終的には 5 ページのところに書いてございますが、埼玉県がベースになって、その後、宮城県が少し手を加える形で直したその宮城県方式のもの、これをベースに評価するのがいいのではないかとということで 5 ページ目のところにその形を示させていただいてございます。

地震時の斜面危険度予測ということで、それぞれの形状に応じて点数を入れまして、13点以下、14～23、24点以上ということで平時の基礎点がつけられます。それらの基礎点によって地震の震度でA、B、Cというランク分けがされてございます。実際にこのA、B、Cというランクで見た場合、6弱云々というのがちょっとございますが、宮城県沖地震のときのケースのものを当てはめると大体合うのではないかなというような傍証があるということも含めまして、この式をというふうに考えております。

それから、6ページに多少読み替えのところを入れてございますが、7ページ以降にそれらについてざっと当てはめて解析した解析例を示してございます。7ページに基準要素点、先ほどの点数の部分で24点以上を赤、黄色が14～23、13点以下を水色で示してございます。これにざっとイメージの部分、簡単化のために経験式の先ほどの経験的手法のものをベースにざっと試算してみるとどんな形になるかというものを示したのが8ページ以降でございますが、多少面積的な評価をどうするのかということで、8ページの下の方に書いてございますが、崖の流れに対してそれがずり落ちたところ、その長さのところを危険区域として、面積としてこの下に落ちたところ、それから上のところ合わせたこれを面積的に評価してみようということでメッシュ内にそういう面積がどのくらいあるかという形も評価できる方法を取ってみようとしたのが9ページのところでございます。

それらについて見てみましたので、今回見たのは6弱以上のところを見てございます。そういう意味で6弱以上でA、Bのところを見た。それ以外のところは全部ブルーにしてございます。赤とやや黄色が入ったりしてございますが、こんな感じで見えるのではないかな。それから、メッシュごとの危険度というので1kmメッシュに占める割合を50%以上あるところ、かなり崖地のあるところ云々というので見たものが11ページ、6弱以上のもので見たものが12ページ、それから危険度別で斜面の個別危険度ということでA、Bというものを分けたものが13ページ、同じくその形で危険度Aのメッシュごとに分けたもの、それから15ページがA、Bで見た場合というので試算したものの結果をざっと示させていただきました。もう少し評価する必要があるかとは思ってございますが、ざっと概念的にこういう形でやってみたいということでの提示でございます。

それから、地盤の液状化の方でございますが、資料5でございます。これについては通常よく用いられている液状化の判定手法というもので行いたいというのがベースでございます。いろいろ書いてございますが、最終的にPL判定という中に持って行って、済みません、4ページに全体の処理のフローを書いてございます。「液状化抵抗率(F_L値)」の算

定」云々と書いてございますが、それぞれR / Lを出してP L算定をする。これらの結果の中でざっと計算をしてみたものを7ページ以下に示しますが、6ページは過去の、細粒とかそういうものを入れて大体どのぐらいまで孔水があるか云々というものを示したもののヒストグラムでございます。

7ページにN値の方から先ほどの部分で液状化の可能性というものだけを示したものが、これまでよく「液状化危険度」と書かれてございますが、今回は「液状化の可能性」という形で書かさせていただいてございます。ここの場合の地震のモデルとしましては7ページの図の中の一番下に、ちょっとわかりにくくて申しわけございませんが、括弧の中に「(E L - S (1))」と書いてございます。これは等価線形の破壊開始点 で応力降下量一定のケースでございます。それから8ページが破壊開始点 で変位量を一定にして解析したそのケースに今回ざっと適用しまして液状化の可能性の大きなところ、中ぐらいのところ、それからなし、あるいは小のところという形で色分けをさせていただきました。

資料の説明は以上です。

○溝上座長 どうもありがとうございました。

3 . 審 議

○多岐にわたります資料を限られた時間の中で御説明いただきました。フォローしていくのはかなり大変だったと思いますが、資料4、資料5につきましては斜面崩壊、地盤液状化ですが、これは10回目の今回、初めて議論の資料として提示されたものでございまして、これは今回及び次回にかけて関連事項として御議論いただくということになると思います。

震度分布、それから津波につきましては今説明がありましたようにまとめは資料2 - 1のところに図として示されておりますが、波形計算による結果をベースに、これは破壊開始点、等価線形計算の形で4つあって、それをまとめたものとそれから11ページにありますところの経験的手法によりますものとを合わせたというか、ベースは波形計算によるものですが、12ページに示された想定される震度分布というものが今回ここで示されたものでございまして、今のお話を伺いますとおおむねこういった結果が得られた中に、全体的には過去の地震もよく表示、表現している、結果を表現しているということですが、資料1にありますように震源域の北側の領域、伊那谷、諏訪等の地域というふうにく

くるといたしますと、その地域における強震動波形計算ではあらわれていない震度6弱というそういう点が1つ事務局の方からポイントとして述べられております。この点が1つ。それからその他幾つかもう少し整理すべき問題もあるかと思いますが、全体としてまとめとしてこういう結果が出ているということがございました。

それから津波の方に関しましては、想定震源域の範囲よりも駿河トラフ沿いの浅い領域まで拡大することを考慮した3つのケースについて計算したということ。そしてその3つのケースを重ね合わせて最大値とするというのが適当であると考えているということが今示されておまして、その結果もその資料2-1に示されていると思います。

そういったことが述べられたわけでございますが、これにつきまして、全体を通していろいろ、非常に早い説明をしていただいたのですが、疑問点、あるいは御意見をぜひ御討論をお願いしたいと思います。

○よろしいですか。

○今になってこういうことを言い出していいのかどうかあれなのですが、私は専門家ではないのですが、1つ疑問に思うのは、特に津波の方がはっきりするので津波の方で意見を少し申し上げて、それで御説明をいただきたいと思うのですが、想定震源域のところに4mの滑り量を与えているわけですね。それから、たしか最初のころは安政のときの地震の津波とか地震動と比較する、それはもちろん必要なことだと思うのですが、これを見るとむしろ安政のときの津波を説明する例えばすべり量とかのモデルをもって想定東海のモデルとするということなのですが、よく考えてみると、安政の地震のときというのは断層がもっと西まで広がっているわけですね。ですから、考えてみると今回の想定震源域と安政地震のときの想定震源域というのは断層の面積、あるいは断層の長さ自体が全然違うわけで、それから今回のそういう断層モデルをつくるときのベースというのはその断層面積なり断層の長さそれから応力降下量一定という関係式からやっているわけですから、基本的には安政の地震と今回の想定震源域の地震というのはすべり量自体が本来違ってきているはずですね。安政の方が面積が今回の想定地震の2倍あるとすれば、本当はすべり量がルート2倍ぐらい大きくなるはずなわけで、私としてはこれでもいいとは思いますが、想定震源域の滑りの量を4mとしたという理由は、要するに2.85だと安政東海地震のときの駿河湾沿岸の津波を説明できないということなのですが、それは逆に言うと安政東海の方が断層面積が想定今回のものよりも大きいわけなので、4mにして、安政東海のとときと比較をしていただくというのは当然私もお願いしたわけですが、必ず

しも安政東海のときの数値に合わせる形のモデルが本当に想定震源域のモデルとしていいかというのは私は非常に疑問で、これだけさっき言ったようにもともとのベースが断層の面積とそれから応力降下量一定という形で行くなら、4 mにしたというのをもう少しきちんと説明をしないと、全体のストーリーの中でなかなか整合性が取れないのではないかと思います。それが1つ非常に疑問に思う点なのですが。

○地震量的なベースとしまして、前回、何回か忘れましたが、お手元に置いてある中で一番最初のどこかに書いたと思っておりますが、断層のところとして合成率とかそういうものを大体どのぐらいで見るのかというのでM 8として見たときの変位量として3 ~ 4 mぐらいというものがあるがこちらのケースから割り出せるということで、一応4 mというものを津波計算のベースとして選んだというのがこの津波計算の4 mを選んだ点でございます。それから、強震動波形そのもの、変位量一定のところにつきましては、それよりも少し大きな量、150 年分全部動いたとしたときの变位量をそのまま当てはめる。これについてはもう少し大きくてもいいのではないかというお話もいただきましたが、今回、5 m 程度が出ていますが、それをアスペリティの変位量一定のところに、それから津波の方についてはそちらの合成率の方から出た最大のものという形で一応4 mに置かせていただきました。それから、今回お示ししませんでした、実は今の御指摘の部分の直接の回答にはなってございませんが、想定震源域そのもので付加断層をつけない形で変位量をぐんと大きくする、5 mとか6 mとか大きくすると駿河湾の中の津波が全然説明できないのかということ実はそうではございませんで、当然ぐっと大きくすればその説明は可能でございますが、実際の津波のところについては多分浅いところまで実際に割れているというのがございますので、浅いところも割れるということを意識して付加帯をつけて浅いところまで、強震動は一応今 10 kmのところで見てくださいるので、その付加帯をつけて、その付加帯がついた形で計算してみると大体4 mと今回の 1.5m、そのような形で説明できたということで、駿河湾内については地殻変動とかそういう量も含めて大体これで説明が進むのではないだろうか。ただ、外側にB C、あるいはDをつけてございます。実際に安政東海の場合はこれより西側の津波もぐんと割れたものが入ってございますから、当然伊豆半島の東岸とかいろいろなところにもっと大きな、資料2 - 1で、ちょっと一部と間違いもございますが、資料2 - 1の方で、どこでもいいのですが、例えば 17 ページのところ赤いものを書いてございます。これは安政東海のときの津波の高さのものでございまして、駿河湾内のところ、大きい、小さいというのはございますが、大体おおむね駿河湾内の中、見よう

としているところの部分についてはほぼ結果的なものは見えているのではないかと考えてございます。

それから伊豆半島の東側のところについて、実は安政東海のところでももう少し大きいような津波が書かれてございます。これは今回の外側のB Cの部分ではまだ説明ができておりません。さらに西側の津波とかそういうものを、それからややここは回り込んだいろいろなものがございますが、それも入れた形で次の、もう一つ別の専門調査会の方ではこのところの評価も一緒にしてしまおうと思ってございますが、そこを除けば大体安政東海のものも西側を含めてあれで大体説明できるというような感触は持っております。

そういう意味で割れ残った領域、その割れ残った領域として、これが単独で動くとしたらどういう形になるだろうかということをベースに津波の計算をして、特に駿河湾内についてその辺をさせていただいたというところでございます。

きちっとした御回答になっているかどうかあれでございますが、いかがでございましょうか。

○いいですか。

○今の御質問と今の御説明に関連するのですけれども、きょう公表ですから今さらこういうことを言っても本当にしょうがないのですけれども、確かに、ですから安政東海の津波を検討するにはできればというか、本当はというか、安政東海の断層モデルを西まで含んでつくって、それで、特に私は今の議論が始まる前から相模湾について気になっていたのですけれども、伊東の辺とか、安政東海のかなり5～6mの津波が今回は全然再現されていないわけですが、それが本当に安政東海のときの遠州灘の西の方、熊野灘、そっちの震源域からの寄与であると断定してしまっているのか。あるいは、もしかしたらそうではなくて、将来、その割れ残りの東海地震が起こったとき、相模湾に3m以上の津波が来てしまうのか、そこはまだ完全に立証というか、検証できていないのではないかと思います。あるいは、やられたのかもしれないのですけれども、もしやられていたとしたら御説明いただきたいのですけれども。

最終的な図面では、きのうメールに添付されていたのが最終的な公表だと思っていいのですか。きょうの資料には3つのケースそれぞれにしか出ていませんけれども、その全部を足し合わせた最大を取るということではきのうのメールに添付されていたもので、それを見ますと唯一、藤沢、鎌倉のあたりが3mから5mという色がついているのですけれども、そのほかはほとんど1～2mかそれ以下、そうすると具体的な問題として東海地震

が今度起こったとき、気象庁は相模湾の中に大津波警報を出すのか、出さないのかという深刻な問題があるのではないかと思うのですけれども、この今回の結果で確かにいいのだという検証がどの程度なされていたのか御説明いただければと思うのですが、これは先生のおっしゃったこととも関係があると思います。

○申しわけございません。実は、今、安政東海と言いますか、遠州灘から熊野灘の方にかけての断層を割った場合のその津波の影響について並行して評価をしているところでございまして、今朝、間に合っているかと思っていたのですが、まだできていませんでした。済みません。次のときまでにそれを入れた形でどういうふうになるかというので、前回の御説明のときも伊豆半島の東側、ここの部分がどうなるのかという御指摘もいただいておりますので、今、それを評価しているところでございます。次回までにその評価を入れた説明ができればと思っております。

○地震動の評価ですけれども、前回も同じ質問、あるいは注文に近かったかと思いますが、等価線形法でおやりになって結果を出されて、結果については異論を唱えるわけではありません。ただ、等価線形ということになりますと、前提条件が非常に重要になってくるということで、資料の2 - 2の35ページでしょうか、これは要するに非線形性をこういうふうに設定したということが図であるのですけれども、どうしてこういうふうにしたのか、初期値の V_s については随分いろいろ議論をされてやっているのですけれども、あとの非線形性についてなぜこれを採用したのかということをお補強材料として用意しておきませんと説得性に欠けるのではないかと思うのです。ぜひともお願いをしたいと思います。

○さっきの津波の4 mというのは、これは文章だけ見ていると、たしか一番最初は2.85で計算していますね。だから、やはり4 mでもいいし、私はどちらかというとこれは安全側にちゃんとやっていただいているのでいいと思うのですけれども、やはり4という数字を出されてしまうと恐らく、固有地震的に考えているのはいいのですけれども、ただ最初の断層を決めるときにはそうではなくて、応力降下量一定で、それから断層面積とモーメントの関係で決めているので、それがずっと津波の方にも来ているというふうに私は誤解していたものですから、そうではないとすると、だから印象としては非常に狭い想定震源域としたところに無理やり大きなすべりを与えて、それで津波に、それだけを辻褄を合わせているというふうなことに受け取られかねないと思うのです。ですから、やはり4 mでも、これでもいいとは思いますが、もう少し今お話があった方と同じように、背景の説明なり、武装みたいな形をしていただきたいと思うのですけれども。

○ 済みません。用意している資料がずっと過去の積み重ねの上でというので用意しているだけになっていまして、もしできれば次のところでは1つは答申文みたいな形のものを整理させていただければと思いますのと、それに合わせてそこに至る考え方というものを多分、同じ答申文的なところでそれを全部書き切ると相当な分厚いものになるので、別冊に分けてそれらの考え方をまとめたものとか、そこはきちんとさせていただきたいと思います。

○ なぜ4mかということが今突然出てきたのを私は不思議に思うのですが、かなり初期の段階で2.85mで計算して津波の高さが安政東海と合わない。そのときに私が紹介したのが、もともとの石橋モデルと言われるものも4mだった。それから、2.85mで津波を計算して高さを比較すると1.5倍ほど高さが合わない。それは大文字のKというところに出てきて、今、Kが1前後におさまっていますけれども、その当時は1.5であった。ですから、それならば最初からもう4mにして、それで強震動と津波とはモデルを分けて、津波は4mにすれば合うのだから4mで行こう、それでKを1.5から1.0に変えて4mという変位を与えて合わせるということになったいきさつがあったと思うのですね。

それからもう一つ、ここは研究の場ではないのですから余り細かい文献を挙げる必要はないと思うのですが、安政東海を意識した津波の計算というのはもうすでにほかの研究者によって行われているわけですね。はるか沖合で起きた変動量が相模湾とか房総半島の方に回り込むということはすでに計算でわかっていることなので、それを今回、引用していないというのは、これは研究ではないから引用していないだけであって、そういう計算もあるということは御承知しておいた方がよろしいかと思うのです。

○ 安政東海の4mはいいと思うのですが、今回の想定東海というのは安政と同じ津波の高さを満足するモデル、イコール想定東海のモデルとして最適のものかどうかというのは、それは違うのではないかと思うのですが。

○ そのために駿河湾の中だけに絞って高さを比較しているわけですね。ですから、遠州灘とか相模湾とか、そちらの方は比較の対象にしていない。

○ ですが、素人から言うと、安政東海というのは西にもっと震源が広がっていたわけですね。だから、断層自体が大きいわけですから、そのときには断層の滑り量も4mというふうに大きくなっていいと思うのですが、今回の想定東海というのはそれより断層自体が最初に設定したものが小さいわけですね。半分ぐらいしか面積がないわけですから、それにその大きさに本当に見合う滑りの量を4mとしてしまうのが、そしてそれを

想定東海地震のモデルとして適切とするのがいいのかというのが私は非常に疑問に思うのですけれども、安政東海について4 mにして、ずっと広い面積で津波を起こしたときにどうなるかというのは、それは理解ができるのですけれどもということなのですが。

○それは計算はされていますね。まだ間に合っていないというお答えでした。

○そうでございます。それから変位量のところについては、当初のときには出していたのですが、ちょっときちとした数字を入れていないので今忘れたのですが、中身は出してもらってございますが、資料1 - 1の中で全体のモーメント、巨視的な、マクロ的に見た断層パラメーター等について平均変位量というので $M_0 = \mu D S$ というところで合成率を大体このぐらいにして、面積を幾らということから見ると変位量が約2.8、この部分について少しやわらかい云々、もう少し浅いところはやわらかいのではないかとということを入れて3 mとか3.5とかということも考えられますけれども、先ほどお話がございましたが、大体4 m、マクロ的に見て、ボリューム的に見ても3.5とか4とかたしか余り変わらなかったと思いましたので、大体4 mというので津波のところの計算をベースにして、あとは付加断層帯をつけて、それで評価していこうという流れで組んでまいりました。その辺、もう少しわかるようにきちとしていきたいと思います。

では、実際にもっと小さいのではないかと、単体なのでもっと小さくて3 mとかそういう場合はどうなるのかというような部分については、きちと今回は合わせてございません。当然のことながら、もし3 mにすると付加断層帯のところをもう少し大きくするという形になると思いますが、ほとんど中の部分の話については下を、ベースにするところを小さくする、付加断層であるところを大きくすれば基本的には湾の中の形状というのはある程度似た形では説明できるかと思いますが、そのκがどのぐらいあるかどうかということまでの具体的な評価はしてございません。

○補足させていただきますが、もう一つは前回提出されていなかった地殻変動という上下変動量というのが今回出されていますね。2 - 2の資料の63ページ、64ページですけれども、その4 mの妥当性と言ったときにどなたかが地殻変動も考慮した方がいいのではないかとことで計算して、これで行きますと駿河湾の西側の海岸で1 mぐらいの隆起になる。1 mから2 mぐらいの隆起、これが大体安政東海のときの変動量に近いだろうと、たしか先生もそのようなことで4 mと置いたのだと思いますけれども、その地殻の上下変動量が安政東海に近いということも1つの補強になるのではないのでしょうか。

○ちょっとよろしいでしょうか。

○おっしゃることもわからないことはないですね。要するに、安政東海地震というのは全体が大型だったから駿河湾の中の破壊も大型だった。だけど、次に起こる東海地震は割れ残りであるから小型であるかもしれない。小型と考えた方がリーズナブルではないかというのがお考えだと思うのですけれども、確かに私は今おっしゃったように 1854 年の地殻変動量が再現できるかどうかチェックした方がいいということはそうだと思うので、安全サイドに立てば、小型でしようと思っていても万一、1854 年並みのものが半分の断層面積だけれども、起こってしまったらやはり困るから、その安全サイドという意味では結論的には、今回のものの方がいいのではないかと思います。

○私も結論はいいとは思いますが、その 4 m という数字のところをもう少しきちんと説明をしておいていただきたいというふうには思うのですけれども。

○先ほど事務局の方からお話がありました答申スタイルのものの中に、今おっしゃった考え方と言いますか、そういうものもなるべくわかりやすく書き込んで、それで安全サイドで評価するという趣旨と整合性を持たせてやるということと、それから若干の付加的な、もしさらなる解析等が必要だったらそれもつけ加えていただいて、まだ次回もごさいますので、そのように御配慮いただければありがたいと思いますけれども。

それから 1 つ私も質問があるのですが、先ほど津波警報の関連、気象庁はどうかというお話がありましたが、私もそれについて、つまりこの東海地震の今議論している津波の扱い方、情報の扱い方と、それから気象庁が常時行っているやや遠方に関する、時間がある程度余裕のある場合の津波警報というもののとの関連性ですが、そこは時間の流れからすると、相模湾とか房総の場合はどういうふうに理解したらよろしいのでしょうか。

○今の気象庁の津波予報の作業の流れの中におきまして、このあたりに M 8 程度の想定断層を置いてございます。その際、破壊開始点がどこかとか、そういうことはわからずに震源の最初のところと規模だけから走りますので、少し大きめ、やや大きめの断層が選択されて、結果として実は今回のでも前回のでも津波警報という流れでは余り変わりません。世の中に余りちゃんと示しておりませんが、気象庁が今の段階で津波、もしここに M 8 クラスのものが起きて、仮に割れ始めが内陸であって内陸に決まったとしても、その部分のある範囲、その断層のところまで入れて、内陸のあるところまで全部海だと思って津波警報を出しますので、そうした際には実務、今回の結果と類似の志摩半島とか、そういうところに警報が出ますし、それから実は房総の方にもかなりの広い範囲にわたって実際には警報が出されますので、多少ずれたからといって今のところ特にあえて見直す必要

はないというふうに思っております。

○どこかに書いてあったのですけれども、3 mが1つのスレッショールドで、それより上が大津波ということだそうですね。房総の方まで大津波ということに現状だと出そうなのですか。

○今の我々のシステムでは精緻さを求めて東海の前、今の見直す前の断層モデルだけでギシギシに組んでいるわけではございませんで、ある程度のプラスアルファのところを持って組んでございますので、実際にこのあたりでM 8クラスが起きれば房総から和歌山、三重県、あのあたりまでバシッと全部警報が鳴ってしまいます。そんなに、量的に出して、高さも出してございますが、断層がきちっとしていないので、このぐらいのところについては割とアバウトに全部警報が出てしまうと御理解いただきたいと思います。

○ちょっと補足。

○一応、きょう少なくとも強震動分布と津波の分布はこの2枚の絵が公表されるわけですね。そうすると、津波に関してですけれども、相模湾沿岸のほとんどの自治体は安心サイドに働くのではないかなと思うのですけれども、さっきおっしゃった1854年の相模湾の大きな津波は熊野灘とか、そっちの方からの寄与なのだということが非常にはっきりしていればいいのですけれども、割れ残りが破壊した場合で今回の想定東海地震でもBとかDとか、そのあたりの影響で相模湾に大津波が行くことがあるのであれば、1854年も割と東の方の沖合のコントリビューションであったのであるならば、将来、きょう公表するのとは違う大津波が来てしまう恐れがなきにしもあらずという点が私はちょっと心配なのですけれども。

○もう少し西の方から津波が伝搬していきますと、志摩半島のところ、今回赤くなっておりますが、新島、神津ぐらいの、ちょっと海底地形が今手元にないのであれなのでございますが、そこらあたりに集中しながらグーッと浅いところに回り込んで伊豆半島の方に屈曲するような形で集中してドンとぶつかる形の津波になります。南の方で起きれば同じく浅いところに集中した形で南から伊豆のところに津波の高いところが集中して伊豆半島東縁に大きな津波が来襲するという形になるのですが、沖合の部分のところでの出し方のところが今回は割と東の方なのでそう回り込まない程度で東への影響が少なかったのかなと思ってございます。先ほど言いましたようにもう少し西寄りも全部割って東側までどのぐらい回り込んでどうなるのかというのは次回示させていただこうと思います。

ただも気象庁の津波警報という点で行きますとベースとして、どなたか言いましたよう

に、想定の部分ではやってございますが、想定東海も全部ベースに置いてございますが、過去の地震とかそういうもの、この海域で起こるものを全部意識してここで起こればどうかというモデルで全部組んでございますので、そういう意味でやや広めのものになっていると御理解いただいた方がいいかと思いますが、そうしますと、この海域で割れますと昔の東南海とか、そういうような部分の断層も意識した形で津波の量的な断層モデルを置いてございまして、東の方にも先ほど言いましたやや大きな津波が出るような形のモデルが選択されてすぐさまの津波予報行為に入る。一瞬のうちに震源の1点で、Mだけで全部決めますので、その部分についてはかなり、どちらに断層がどう割れているかわからない、断層の割れ始めがどっちかわからない、そういう選択の中で断層名を選んで、それに相当するモデルを持ってきますので、ちょっと大き目の形に全部なっておりますので、先ほど言いました広いエリアに警報が出ます。

○違うことでもいいですか。

○結局、やや長周期の強震動の扱いはどういうことになるのでしょうか。さっきちょっと長周期の計算もしたとおっしゃったのですけれども、最終結果にはどういうふうに出てくるのでしょうか。

○長周期の結果の御説明を忘れておりました。本文の中にきちっと書いてございせんでした。資料2-2の49ページからでございますが、これは長周期だけのものに対しての断層の4つのケースについて地表になってございますが、500m地表という形での部分での速度の分布を書いてございます。49ページが最大速度の振幅を、左側が破壊開始点で応力降下量一定、右側が破壊開始点で応力降下量一定のもの、それからその次の50ページがその速度の方の卓越周期、何秒ぐらいのものかということで出したものが50ページでございますが、左側が破壊開始点で応力降下量一定、右側が同じく応力降下量一定の番目のものでございます。この波形は大体2秒ぐらいからの長周期を計算してございますが、大体震源近傍を除いて合計しますと、この図ですと大体おおむね遠いところ、5秒、6秒、10秒ぐらいを前後とする周期の長いものがかなり東の方に向けて広く伝搬しているのがわかるかと思います。

それから51ページも同じ計算でございまして最大振幅、これは左側が破壊開始点で変位量が一定、右側が破壊開始点の変位量一定のものの最大振幅、そして52ページがその卓越周期を書いたものでございます。

それで、これらの結果につきましては、まず震度の影響にどのぐらいの影響があるのか

ということで評価したのが資料にしまして 53 ページ、ちょっと絵が違いますが、赤いポチポチが入っておりますが、後で事務局の方と相談したいと思いますが、まず短周期の計算のものと、それからこの長周期のものを加算しまして震動演算をしてみました。この例は破壊開始点の で応力降下量が一定のケースのものでございます。この 53 ページのものと、それから、ほとんど変わらない、ほとんど一緒なのでございますが、ちょっと資料があれだと思うのですが、委員資料、会議終了後回収させていただきますという資料の破壊開始点 の応力降下量一定ですから、めくって最初のページでございますが、これを見比べていただきますと、ほとんど変わりません。各ポイントのところ、要するに周期が長い部分が入ってはいるのですけれども、震度の演算のところに余り効かない周期帯のところであるのと、実際にそちらの方についてはそんなに大きくないという部分で、場合によってはちょうど乗ったときに周期がピッとでかくなるところに逆に長いのがマイナスになっているので、短周期だけで計算したよりも 0.1 ぐらい小さくなっているような分布があるというのは、そういう凸凹がちょっと出るぐらいでございまして、震動の方への影響のところについてはほとんど影響はしてございません。ただ、今後、この周期の長いものについてより長大構造物への影響への評価資料等については使えるのではないかというふうに考えているところでございます。

○最後のことがとても大事だと思うのですけれども、震度に影響しなくても、それとあと震動の継続時間も結構長いのだと思うのですね。今の何枚かの絵を見ますと、例えば横浜とか川崎あたりの郊外ですか、卓越周期が 3 秒から 6 秒ぐらいのものが最大速度振幅で 50 カイン以上とか 70 カイン以上とかというところがあるわけで、そういうところで、しかも震動計測、表面波とかも来る、結構長く続くのだと思うのですけれども、最終的な公表資料の、きょう発表になる震度分布としては緑で 5 強以下と書いてあっても、やはりそういうところは超高層ビルとか長大構造物に対する影響という点の方が重要ではないかと思うのですけれども、いかがなものでしょうか。ですから、それをきちんと発表しないことには大事な点で誤解されるというか、過小評価されてしまうのではないかと思うのですけれども。

○資料は今の回収させていただきますということで別途お配りさせていただいたもの以外は基本的に公表することになりますので、長周期の分も含めてかと思えます。

○今御説明のあった何枚かの、51 ページとか 52 ページとか、その絵が分厚い資料の中に埋もれているだけでは実際の地震防災に役立てるのにどう読んでいいかということはほと

んど一般社会ではわからないと思うので、やや長周期の強震動についてのコメントというものは私は大事だと思うのですけれども。

○現在の現行のものも 20 数年前に 1 回震度その他を整理して、その後、平成元年ごろでしたか、長周期と斜面と液状化の検討を行いまして、そのときも長周期のことについての記述をしているのですけれども、同じような記述については先ほど申し上げましたようなまとめの答申文みたいなのところにきちんとそれは表示をしたいと思っておりますが、ただ、これはこの場で決めるという話ではなくて、強化地域の検討の場がこの後、ステップとしては出てくると思うのですけれども、そのときに前回のことを思えば、例えば液状化にしても液状化が起きるからと必ず液状化被害が起きるわけではないとか、それから今の長周期も条件としては与えられるけれども、個別の建物でどうかということになりますので、マクロ的にエリアを決めていくものには恐らくちょっとならないだろう。これは平成元年ごろにもうそういう結論で整理はしています。ただ、今言われた超高層建築だとかいろいろなものがなされていくわけですので、こういうことが大事だということと、この結果がこうであるということは世の中にきちんと伝えていかないといけないと思っています。そういう整理をさせていただければと思います。

○よろしいですか。

○長周期に関連してですけれども、非常に細かいことで恐縮ですが、構造物への影響ということを考えますと、今の超高層と、あとは平底のタンクのスロッシングですね。そうするとせいぜい 10 秒ぐらいだろうと思うのですよ、今の現存のタンクですと。ですから、一番大事なのは 10 秒以下がどういうふうになっているかということがよくわかるような資料の方がよろしいのではないのでしょうか。

○ほかに御意見はございますでしょうか。全体を通してでも。どうぞ。

○後から配られた震度分布の 11 月 27 日公表というので先ほどのほかの資料の中にもありましたけれども、この赤い線は何ですか。要するに、これが強化地域として 1 つふさわしいであろうという線なのですね。

○これは凡例その他がちゃんとなっていないくて、間違っただけの昔の絵がそのまま出ていましたので、今取り替えていただきましたが、凡例が書いてありません。赤線は現行の強化地域です。正直、例えばマスコミの方だとか地元の方等もこの強化地域としてどうなってくるだろうかというのが結構な関心事になりまして、その場合、まだ強化地域云々というのはこの後の強化地域指定の検討の中での場だとは思いますが、比較してわかるように入れた

のが赤線ということでございます。

○あとこれを見ていて感じたのですけれども、前回から伊那谷ということが盛んに出てきていましたけれども、むしろ諏訪とか松代とか、あるいは上田とか松本とか、あっちの方が5～6というシンボルがきょうの資料の中にも出ていますけれども、むしろ伊那谷は少なくとも1854年の揺れに関してはそれほど非常に強いわけでもないと思うのですけれども、経験的手法からはあそこは少し強くなったということなのですけれども、だからむしろ私は前回の指定で伊那谷がこんな立派に入っている方がちょっと不思議だなという気がするぐらいなのですけれども。

○昔の安政東海の方がどこまでどう、遠くまで影響しているかというのはよくわからない、割れ方も全体が違いますので、それでさっきおっしゃられたように北の方まで、この絵は北が切れておりますけれども、全部入れてみても今の経験式の方で見ても出てこない、当然波形の方でも出てこないのですけれども、そういうことで松代云々とかいうことはここから外してある。ただ、伊那谷だとか諏訪だとか、中津川もそうなのですが、少し地形だとかのところがうまく考慮できているかということがずっと心配しているところでございます、その面からするとこういうふうな経験式の方も参考にして今考えておかなければいけないだろうということなのですけれども。

○でも、少なくとも資料2-1の2ページを見ると伊那谷はそれほど、もちろん用心にこしたことはないけれども、伊那谷というのはそれほどでもないという気はしますけれども。

○むしろなぜかという方がおもしろいのではないですか。計算上は揺れが大きくなるはずなのに、安政時代の被害がなぜ少ないか。

○計算では出ていないのです。

○波形計算では出ないけれども、経験式で出る。だから、その辺は1つのまた研究材料にはなりますね。

○ええ、重要な研究材料ですね。

○波形計算でも、資料に少し黄色いものが出ているケースも見受けられるかと思います。それから、当時の資料を見ると、伊那谷のところは非常にデータというか、細かい、宇佐美先生のものを見ても余りつかまえていない、要は山間部でございますので、その辺もあるかと思うので、これを全部網羅的にあらわしたのが宇佐美先生のだとは思われません。諏訪あたりは同じ場所に4、5点ぐらい、細かいものと相当な資料があるのですけれども、その辺の違いもあるかと思います。

○よろしいでしょうか。

○きょうの議論かどうかちょっとわかりませんが、斜面崩壊のことでよろしゅうございますか。

○資料4なのですけれども、この問題というのは、地方自治体から挙がっているデータというのは保全対象がそもそもあって、そこが壊れたときにどうかというそういう話になっているのですね。それで、そういうことでいいかどうかというのを今後検討していただかなければいけない問題だと思います。例えばと言いますか、昨年ですか、土砂災害防止法というのができまして、それで例えば崩壊可能斜面が壊れたときにそれがどこまで到達するか。到達する限界線よりも山側の土地の利用をするとすれば、それなりに土地を使わなければいかん。要するに、将来的には土地利用規制と言いますか、そういうことをする方向に考え方が変わってきているわけですね。

それで、例えば今、これは7ページでしょうか、資料4の7ページを見ているのですが、実際に自分が住んでいるところが危険だというときに、このポイントでいいのかということですね。要するに、震度分布みたいに面的に色塗りというのですか、そういうものであらわした方がひょっとしたらいいのかなという、そういう感じもします。ですから、これは今後の検討課題だと思うのですが、パッと見させていただいた印象を披露させていただいたということです。

○仰せのとおりなのですけれども、今、やはり砂防関係の方たち、まさに土砂関係の法律のあれで調査をやっている人のところも相当議論をしているのですけれども、やはりこれでとらえるのが現在としては最適だろう。今後、おっしゃられたようにもう少し状況がわかってくればそれはまたリニューアルをしていくことは全然やぶさかではありませんが、一応今守るべきものがあるって、そこに斜面があって、それに対してどうだということについては必ずきちんとした整理をしておく必要があるというのでしたいと思っています。ただ、これをもって液状化とか、先ほどの長周期と同じなのですけれども、どう例えば結果的な強化地域だとか、そういうものにとらえるかというところは非常に難しゅうございまして、ただ先ほどの伊那谷の話もありましたが、今、まさに結果的に出ている13ページだとかの図を見ると、こういうものから見ると伊那谷のところなどは赤いものがずっと連なるわけですね。そうすると、やはりその場所というのは地震の揺れの検証からはちょっとよくわかりませんが、置かれているものの状況からすると、やはり要注意箇所であるというようなこと等がわかりますので、やはりこれの全体を判断してまた強化地域

の御議論もいただくことになるのかなと思いますので、そういう意味では重要な資料かなと思っています。

○もちろんこれは重要な資料なのですが、地震に伴う崩壊の問題と言いますのは、要はどこに避難するかという、どこが安全かということ逆を知りたいと言いますか、そういう情報が何らかの格好で入らないかということですね。それもまた御検討いただければと思います。

○では、今の点、よろしくお願いします。

ちょっと質問させていただきます。

想定される震度分布、きょう公表の予定の図がございますが、その中で浜名湖よりも西側のところの沿岸部を見ますと、6弱に対応する黄色いポチポチがある面積広がっておりますが、これは伊那谷と比べるともちろん黄色いポチポチの頻度は分散的でそう目立つものではありませんけれども、こういうものとボーリングデータの分布とを付き合わせますと必ずしもここにボーリングデータがたくさんあるわけではなくて、微地形の、実際にこのポイントに行ってみたときの実情がどうということにも深く関わるとは思います。この1つ1つの点、あるいはある程度まとまった小さなパッチ状のものというのはどういう実態があってここにこうあらわれているのか、それはかなり具体的なイメージというのは把握されているのでしょうか。

ちょっとこのS波速度のところの自然堤防とか、それからいろいろ区分があってデルタ・後背湿地とかありますが、 $-\sigma$ のところからの下のデータが比較的多くあるものと、ほとんど全部を $-\sigma$ でもうそこを押さえているのとがありますが、そういうものと、あるいはこういうものを浮き彫りにする。それがここに対応しているのか、あるいはそうではなくて何か実態的なものが典型的な場合にはイメージできるのか。恐らくこの辺の地域はかなり関心のあるところの場所、地域的にはそういう場所だと思いますが、どのようにその点、考えたらよろしいのでしょうか。

○ちょっと感想めいた話で恐縮なのですが、余り外にいろいろ言うべきものかわかりませんが、いろいろやっている中では、伊那谷とか何かの方は結構明快なものがあるかもしれませんが、今の西側の平野部は非常に敏感な場所でございます。ちょっと変わりますと今のポチポチの黄色が相当程度ベタベタの黄色になるというか、そういうふうな場所かとは思っています。ボーリングデータのことから言うと、こういう平野部の方が多くて、山の方が少ないので、その辺も若干は効いているかと思いますが、どちらか

というと余り特別な意図なく淡々とやった結果というのでお示ししていかないといけないと思いますし、そういう資料として世の中に出そうと思った結果がたまたまこういうことで、どちらかというところちょっとパラメータ等が変わるとこの黄色全体がもっと明瞭に出てくるケースというのはあるかと思います。

○ありがとうございました。

○液状化の件で、この資料5でございますが、現時点では兵庫県南部地震の後に改定された道路橋仕方書の方法を使うというのは適切だろうというふうに思います。ただし、わからないところがあるわけですね、データとして。特に、1ページ目でしょうか、地下水は1mとして、これは非常に安全側の判断ですからこれでいいのだろうと思うのですが、細粒分含有率の問題ですけれども、新しく改定された道路橋の仕方書では細粒分含有率はうんと効くようになっているのですね。ですから、これは非常に微妙なところでして、先ほどVsの方で、微地形であればほど詳しくお調べになったのですから、同じ砂と言っても例えば砂丘の背後と、それから沖積低地とでは大分細粒分含有率は違うはずですから、やはり最低限、微地形でこういうものを押さえて使われた方がより説得性があると思いますけれども。

○もう少し検討して整理をしてみたいと思いますが、どこまでできるかどうかはちょっとありますのと、それからある分、液状化とか、先ほどの長周期とかいろいろなものを、何と言いますか、今ある震源域へのつながりみたいなものからもう一つ次の防災対策をどうしていくかというところで結構な整理をさせていただかなければいけない部分がありますので、いろいろ持ち帰って検討はさせていただきます。

○もちろんだというふうにお使いになるかによって違うわけですからね。

○そうですね。

○こういう資料が委員会に出てくれば、その妥当性というか、適切性を議論しなければいけないと思いますので。

○はい。

○きょう公表になる震度分布なのですけれども、相模湾の伊東の東の沖合の初島というところが赤くなっているのですけれども、これは何ですか。ほかのきょうのいろいろな資料では全然ここはこんなに揺れないのですが、そのほかにも真鶴岬とか、要するに伊豆半島の東岸にポチポチポチポチ赤いものがあるのですけれども。

○島の部分が強調されているのかもしれませんが、実は島の地形のところは海岸縁

がほとんど砂丘で、海岸線のところだけ全部揺れる形になってしまうのがあります。

○おっしゃっているのは、初島で赤いところがないのになぜここが赤いのかと聞いているのでしょうか。

○そうです。だから、4つのケースの結果でどこでも赤くないのですが、最終結果では赤くなっている。経験的手法でも赤くない。それと、そもそも初島は私も何十回と行ったけれども、あそこはそういうやわらかい砂で揺れるような場所ではないと思うのですけれども。

○この強化地域の赤線を入れたとき、海岸線のところを入れたときに、同じ県の海岸線だと思って初島まで行ってしまったというだけでございまして、済みません、海岸線の引きミスでございます。強化地域のエリアをざっと引いたときに県境の海岸線のところに入れてしまったものですから。

○余計な線を、海岸に赤線を引いたみたいで、済みません、ほかのところも海岸線に赤いものがポチポチあるように、ほかの伊豆半島にいたしましても何にいたしましてもあるように見えますが、先ほどの6強と7は、ここは全部一緒に表示しているわけですから、こういうこともないので、印刷上のことでございます。

○その印刷上のことでちょっと気になっていたのは、これはこんな失礼な質問をして悪いのですけれども、色のずれは決してないのでしょうか。というのは、これはメッシュの関係なのかもしれませんが、例えば駿河湾、御前崎の近所、御前崎の少し北とか、結構海の中に6強もしくは7の場所があったりするのですけれども、これは色が右にずれているとか、そういう話ではないのですかね。

○ちょっとメッシュの取り方で、両方ありまして、メッシュは1km四方なのです。それから、もう一つはこの黒い地形図の方もある程度ラフな部分があります。これは通常の市販のものを入れているのですけれども、例えば伊勢湾のところに幾つか海の中に緑とか何かが見えますが、こういうのも小さい島が幾つかここに点在しているのですね。たまたまそれを1kmメッシュでとらえるとそれより小さかったり大きかったりしてしまっていて、その辺のことがちょっと出てしまっているのです。一応、基本的にはマクロ的にどういうゾーンを考えるかというのがやはり主眼なので、今はこういうコンピュータアウトプットをそのまま載せている格好になっていますが、最終版に至りますところは一切その辺の誤解等が全くないようにきれいに吟味していきたいと思います。

○きょう最終発表ということで、私は愛知県のいろいろな自治体の方とお話をするのです

が、多分きょう小さい自治体になればなるほど虫眼鏡でこれを見て5に入った、6に入ったという話が始まると思うのですけれども、きょうも繰り返し議論になりましたけれども、不確実性を伴う自然現象をある程度の平均値を取って予測した。それに基づけばこういうことになるということでこれは非常に動くことはあり得るのだということをやはり強調していただきたい。これはどういうことになるかということ、やはり黄色か赤だけでもうすべてが走り出すと思うのです。私はこれは最初からずっと、今も思っているのですが、これは西の限界というのは、私は余り賛成できない。これは1つのモデルに基づいたということですから、自然現象が完全にこれに再現されるとは私は思いませんけれども、そのぐらゐのものを持っているということですね。そうすれば変わり得るのだということをやはり強調していただきたい。そうしないと、もうこの点がどうだ、こうだという話がひっきりなしに続くと思うのですね。ぜひお願いしたいと思います。

○今のお話は非常に重要な御指摘だと思います。

○まさに今おっしゃったとおりで、それがとても大事だと思うのですけれども、それなのにこんなことを質問して悪いのですけれども、せっかくの委員会なのでちょっと教えてほしいのですけれども、だから、最終的に公表になる震度分布はあくまでマクロ的なところに意味があるわけで、細かいことは余り言ってもしょうがないのだけれども、見ていますと静岡県の御前崎の近所から遠州灘の沿岸にかけてはオレンジ色の中に黄色のところポツポツとありますね。これは質問したいのですが、地盤条件としては、ここは砂丘の締まった砂だったりすると思うのですけれども、似たような地盤条件、あるいはもっといいところは静岡県のもっと北の方、清水、静岡の西側の山岳地帯などにはあるわけですが、でもそういうところは6強もしくは7の橙色である。だから、こういう細かい点は直下のアスペリティの置き方に実質的に左右されていると思っていいのでしょうか。

○富士山というよりもちょっと赤石山地の東の麓あたり。

○アスペリティの置き方の部分で、深いところに置いた、4ページ目、破壊開始点 のときが静岡の方の御前崎の方に一番行く形になりますが、御前崎の方に向けて、この破壊開始点 のすぐそばにある大きなアスペリティがその今御指摘のところに波を飛ばしてございまして、そういう意味でやや、ちょうどアスペリティとアスペリティの谷間のところぐらゐにあるので黄色いものがポチポチポチと見えたりする極めて微妙なところだと思っています。それから、そのあたりについては一見、砂州になってございすけれども、新第三紀に分類される比較的固い岩という形で、分類上は先ほどの資料3の、これについ

でももう一度きちっと見直しをかけている部分でございますが、細かい1個、1個のところについてはもう少し見直しが必要ではございますけれども、10ページと11ページを見ていただきますと、ちょっとピンクのゾーンが海辺の方まで、御前崎の先端は砂礫台地になってございますが、その左の方が自然堤防だったか砂州だったかちょっと、色合い的に自然堤防になりますか、地形区分等を見てみましたものが11ページですが、大体新第三紀の岩が入っていて、上の方にほんの薄いものがちょこんとある程度の地質と認識してございます。

きょうの資料の中には経験的手法の部分のところで、前回言いたいわゆる地盤条件というので見た場合、資料3の後ろから3枚目のところがいわゆる地盤的に増幅しやすい、現在の表層地盤等だけで見た場合でございますが、増幅しやすいところ、しにくいところというのが見えてございます。先ほどの御質問の知多半島のところについても内陸その他、増幅しやすいところ云々というのが、微地形とかそういうもので見るとこの程度まざって点在しているということ、それから御前崎の部分のところについて揺れやすいところとか、袋井とかそういうところとかが見えてございます。

これで経験式でざっと見ると39ページになりますが、経験式的には増幅、地盤のところが一見見るとこんな、39ページ的な、ちょっと強く揺れるところとそうではないところというのは大体このようなイメージで見えるというふうに御理解いただければと思うのですが、割と地盤条件が自然地形の中では表層地盤の影響のところ、揺れやすさとしては影響するので、もし単純に地盤条件だけで見るとすれば38、もしくは39ページのような形で揺れやすいところと揺れにくいところがあるということでございますが。

○だから、逆に古第三紀だったり、増幅率が1以下のところでも清水 - 静岡の西の方などというのはべったり橙色なわけですね。だから、それはアスペリティの真上だということ。

○真上だということが効いているのです。

○だから、そういう意味でも今回、一応4通りやったということですが、アスペリティの置き方に関してはもういろいろなことをやってみたわけではないから、この静岡県内の細かいことが、さっきおっしゃったように余りひとり歩きしないような注意はきちんとした方がいいと思いますね。

○ちょっとコメントさせてください。

○そのとおりだと思うのですが、今回はいわゆる今のアスペリティの置き方に関し

ては固着域に置いているのですね。そこからちょっと離れているところの今の問題、固着域の真上のところはみんな非常に大きくなってしまっているのですね。だから、そういう意味で地震学的な知見を生かすようになるということがありますので、少しその辺はやはり地震学の専門家としての見解を今後きちっとしていただけると安心して事務局側も出せるのですけれども、そこがまだそれほどではないと言ったら余り細かいことは入れないと、ちょうど固着域の、今言われたところは、御前崎などは外れていますね。そういうところになります。

○関連してよろしいでしょうか。

○これは最初のころちょっと議論があったかと思うのですけれども、もちろん固着域ということが研究成果として出てきたから、それを十分生かしてこういう結果が出てきたというのはいいことなのですけれども、固着域というのがインターサイスミックな期間に非常に安定なものであるのかというようなことがまだはっきりしていなくて、Yoshioka *etal.*のものは長い期間の測地データも使っているけれども、GPSで求めた固着域は最近、ごく短い期間のものですから、東海以来、そこしか固着していなかった、それ以外のところはまだスカスカだったかどうかというのはまだ今後の地震学の検討課題だとは思いますが。

○もうそろそろ時間が参りしましたが、何か言っておきたいこととか御意見があましたらどうぞおっしゃってください。もし特になければちょうど時間になりましたから、終わりたいと思いますが、特にございませんでしょうか……。

それでは、いろいろ御審議、ありがとうございました。

きょうは地震動と津波につきましては一部震度6強、7についての整理が今後にも必要なところがあるかと思います。次回以降、事務局の方で結果をきょうの検討議論を踏まえてまとめていただくということにつきましてお願いしたいと思います。

他の部分につきましてはきょう示された結果でおおむねよろしいかと思いますが、きょう会合の後にマスコミ各社の要望もありまして、地震動と津波の部分については私と事務局とで記者へのブリーフィングをしたいということでございますが、その際は配付された資料と本日各委員の方々から御指摘のあった部分について適宜その意見の内容も紹介させていただければと思います。

あとさらにきょうも議論が出ましたが、きょうの議論も踏まえまして報告書ということでございますが、全体を通して内容を明確にするという形で答申文のスタイルで、そういうものを事務局と相談して整理する。そして皆様方にお諮りしてそういうものを作成する

ということにしたいと思いますが、その際、残っております先ほど申し上げました震度 6 強、7 の区域の問題、きょうは粗い区切りで震度が分類されておりますが、それから液状化等、斜面崩壊も含めて整理をお願いするということで、今後の予定として考えていきたい、そういうことを行うということにしたいと思います。

きょうの審議は以上でございますが、議事録等の取り扱いにつきましては、冒頭にお諮りしたとおりということで、どなたがどのような御発言をなさったかということについては対外的には明かさないということでよろしくお願いしたいと思います。

次の予定でございますけれども、11 回会合、12 月 5 日水曜日、10 時からということでございます。事務局にはできるだけ早めに委員の方々皆様に資料案を送っていただくようお願いいたします。

その他、事務局からの連絡等、何かございましたらよろしくお願いいたします。

○布村参事官 大変ありがとうございました。

今、これが終わりましたら、14 時から溝上座長、それから後半の取りまとめをしていただきました入倉先生と事務局の方でこの場所で記者レクをさせていただきたいと思っております。マスコミの発表は夕刻のテレビ、ラジオ、それから明日の朝刊という感じになります。ただ、これは委員の方だけではなくてオブザーバーで御参加されている方にもお願いなのですけれども、多分終わりましたら出口ですぐいろいろなマスコミの人が待っている感じがありまして、いわゆるぶら下がりというか、どうでしたかというお話をいろいろ聞かれる可能性がございます。この 14 時というのは非常に微妙な時間で、これはマスコミ各社から 14 時にしてくれというので 14 時にしたのですが、14 時よりも少しでも前になりますと、実はきょうの夕刊に間に合わせるということになります。ちょっとその辺、相当混乱をして、これは内閣府のクラブというのがきちんとない、今は官邸クラブと警察庁クラブと国土交通クラブというのが内閣府の関連クラブになっているのですけれども、そういうのでよくあります解禁が何時とか、そういう格好がうまくできませんのでこうなっているのですけれども、ちょっとお願いは、恐縮ですが、会議終了後、いろいろ聞かれましても 14 時、できれば 15 時以降ぐらいまで、資料だとか、御自身の御発言の内容も含めましてちょっとお控えいただければと思います。どこかだけ行くという話が出てきますとマスコミの方も非常に混乱をしますので、みんなが一緒にあればそんなに混乱はないのでございますけれども、ちょっと無理なお願いをしている部分があるかと思っておりますけれども、この数時間だけ、その辺をよろしくお願いしたいと思っております。

それから、「委員資料」と書きましたものは恐縮でございますが、お席のところに置いていただきまして、回収をさせていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

それから、次回につきましては先ほど座長からお話ございましたように、答申文みたいな形のものを12月5日のところでお諮りして、結果は12月11日にそれらの全体がまとまる形の、うまくいけばそういう形でぜひお願いしたいと思っています。その段階では、6月までの震源域のまとめも全部含めまして、それから今回のものはどちらかと言うと方法論とか結果の整理になっていますので、ちゃんと社会一般にもわかる形で、かつ今回の検討全体が社会的にどういう意味合いがあるのかということもちょっと書かせていただきまして、もちろん各委員の方々にはその中身を御吟味いただいて御意見をいただいて、修正その他をしたいと思いますけれども、そういうものを用意させていただきたいと思いますので、何分よろしくお願いいたします。

以上でございます。

- 溝上座長 それでは、どうもありがとうございました。
 - 布村参事官 それでは、これで終了させていただきます。
- ありがとうございました。

4 . 閉 会