

平成30年度定例会
静岡県防災・原子力学会 地震・火山対策分科会 三合同会議
津波対策分科会

平成31年1月28日(月)
静岡県庁別館9階第1特別会議室

午後1時30分開会

○司会 定刻となりましたので、ただいまから静岡県防災・原子力学会 平成30年度定例会 地震・火山対策分科会及び津波対策分科会合同会議を開催します。

初めに、当会議の有馬顧問からご挨拶を頂戴したいと存じます。有馬顧問、よろしくお願いいたします。

○有馬顧問 皆さん、お忙しいところ、ありがとうございます。静岡県防災・原子力学会 平成30年度定例会 地震・火山対策分科会及び津波対策分科会三合同会議の開会に当たり、当会議の顧問といたしまして、一言ご挨拶申し上げます。

本日は、委員の皆様方には、大変お忙しい中、会議にご出席いただきまして感謝申し上げます。

地震予知につきましては、かつて予知ができるというふうには言ったことがありました。しかし現在の科学では、確度の高い地震予測はできないというのが現状でございます。現在の科学的知見を防災対策に生かすという視点が大変重要だと思っています。どのくらいの確率で、どのような天災が起こるかということを科学者が予想する。その上で私は、工学者がそれに対して十分しっかりとした対策を行なうというふうなことを研究していくべきだと思っております。

そこで、定例会、地震・火山対策分科会、津波対策分科会の3会が合同いたしまして、「南海トラフ地震に関する新たな防災対策」をテーマに議論をすることといたしました。いろいろな知識や立場の方が一堂に会し、共通の認識を持ち、我々ができる最大のことを研究し、議論し、提言していければと思っております。

私も積極的に発言いたしたいと思っておりますので、皆さんも、どうぞよろしくお願いをいたします。これをおもちまして私のご挨拶といたします。ありがとうございました。

○司会 ありがとうございます。

続きまして、当会議の松井会長からご挨拶を頂戴したいと存じます。松井会長、よろしくお願いいたします。

○松井会長 明けましておめでとうございます。本年もよろしくお願い申し上げます。

静岡県防災・原子力学会 平成30年度定例会、地震・火山対策分科会、津波対策分科会の合同会議の開会に当たり、静岡県防災・原子力学会 会長として一言ご挨拶を申し上げます。

委員の皆様には、大変お忙しい中、本日の会議にご出席いただき、ありがとうございます。

本日のテーマは「南海トラフ地震に関する新たな防災対応について」です。委員の皆様には既にご存じかと思いますが、平成29年9月、国のワーキンググループは、「現状では警戒宣言の前提となる確度の高い地震予測はできない」とした上で、「新たに不確実な地震予測に基づいた防災対応を検討する必要がある」と報告しました。

これを受け、国は新たなワーキンググループを設置し、静岡県、高知県及び中部経済界をモデル地区として、地域の実情を踏まえた具体的な防災対応について検討を重ね、先月25日に、「平時の生活の継続を原則とするが、津波浸水域などの脆弱性が高い地域

の住民は事前避難する」など、基本的な考え方の報告書を公表しました。

しかし、対応に当たっては、事前避難の対象者の範囲や避難先の確保、運営など、非常に難しい課題があります。そこで本日は、当会議の定例会、地震・火山対策分科会及び津波対策分科会の3会が合同で会し、広くこのテーマについて議論するということがあります。

また、当会議の重要な使命として、自然災害や防災に関する最新の科学や技術の取り組みについて、静岡県民の方々へ情報発信していくということがありますので、ぜひ委員の皆様、それぞれご専門の立場からご発言いただきますようお願いいたします。

以上、簡単ですが、私からの挨拶とさせていただきます。

○司会 ありがとうございます。

本日の委員の出席につきましては、お手元の配付資料に記載したとおりでございます。なお、本日は傍聴者の方が別の会議室にいらっしゃり、そちらへ映像と音声を転送しております。

それでは議題に移ります。議事の進行は松井会長にお願いしたいと存じます。松井会長、よろしくをお願いいたします。

○松井会長 改めまして、静岡県防災・原子力学術会議の会長であります松井です。

事務局から指名がありましたので、議事進行を務めさせていただきます。委員の皆様のご協力をお願いいたしますと思います。

それでは、これより議事に入ります。議題は「南海トラフ地震に関する新たな防災対応」ですが、まずは新たな防災対応の基本的な考え方について、事務局からご説明お願いいたします。

○杉山課長 事務局を務めております、危機管理部危機政策課長の杉山と申します。よろしくをお願いいたします。

説明の前に、資料のご確認をお願いいたします。

(資 料 確 認)

○杉山課長 本日の会議では、以上の資料によりご説明申し上げます。なお、私の説明時間はおよそ12分を予定しております。

それでは資料1をご覧ください。

南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応の基本的な考え方といたしまして、昨年12月25日に取りまとめられました国のワーキンググループの報告書の概要と、国及び本県のガイドライン策定についての説明を申し上げます。

資料1は19ページまでございますが、時間の関係がありますので、重要などころのみを抜粋いたしまして、また参考資料1の報告書の全体につきましては説明を省略させていただきます。

初めに、2ページをお開きください。大規模地震対策特別措置法に基づく、南海トラフ地震対策に関する経緯についてであります。

平成25年5月、現在の科学的知見からは確度の高い地震の予測は難しいとの結論が出されましたことから従来の警戒宣言時の応急対応とは異なる、新たな防災対応の仕組みが検討されたものでございます。

4ページをお開きください。南海トラフ地震に関連する情報に関する基本的流れについてであります。

南海トラフ沿いで異常な現象が発生した場合は、最短2時間程度後に大規模地震発生

の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと評価する臨時情報が発表されることになりました。

7ページをお開きください。

南海トラフ沿いで異常な現象が発生した場合には、何らかの防災対応をとることとなりましたが、異常な現象につきましては3つのケースが設定されております。「半割れ」と呼ばれる被害甚大ケース、「一部割れ」と呼ばれる被害限定ケース、「ゆっくりすべり」と呼ばれる被害なしケースであります。なお半割れケースにつきましては、7ページで示されている地震発生の評価基準は、先に震源域の東側で大規模地震が発生し、「西側は連動するのか？」という記載になっておりますが、東側で先に地震があった場合は、静岡県にとっては突発対応ということになります。

したがいまして、本県に求められている新たな防災対応は、先に震源域の西側でM8クラスの地震が発生し、その後東側で後発地震が発生する可能性があるということを前提とするものであります。

いずれにいたしましても、発生するかしなかわからないが、発生する可能性が平常時よりも高まったとされる後発地震にどう対応するのか、どう備えるかということが、新たな防災対応としての検討課題となります。

なお、半割れ、一部割れの各ケースともに、最初の大規模地震の発生から7日以内にM8クラス以上の後発地震が発生する頻度は、半割れケースで十数回に1回、一部割れケースで数百回に1回との事例であります。通常地震発生の確率からすると、半割れケースで100倍、一部割れケースで数倍の確率ということになります。

8ページをお開きください。半割れケースにおける防災対応についてであります。

南海トラフ沿いでM8クラスの地震が発生した場合、被災地域以外の地域、すなわち割れ残った地域では、後発地震に備え、1週間は防災対応を実施することになります。

下段の枠内に記載がございますが、住民について、突発の地震発生では津波から明らかに避難できない地域の住民や要配慮者は避難。それ以外の地域の住民は自主避難、もしくは日頃からの備えを再確認するなど、警戒レベルを上げて生活を継続する。企業については、突発の地震発生では安全が確保できないことが想定される場合、不特定多数の者が利用する施設や危険物取扱施設については、点検を確実に実施。明らかに従業員の生命に危険が及ぶ場合は回避措置。それ以外の企業は、警戒レベルを上げつつも平常時の経済活動を継続するという方針が示されました。

9ページをお開きください。

半割れケースにおける津波避難の検討につきましては、具体的には地方公共団体が検討することとしており、その検討対象地域につきましては、地震により30cm以上の浸水が30分以内に生ずる地域とし、さらに避難対象者については、下段の「避難対象検討フロー例」に記載がありますように、津波到達時間と津波に要する時間の比較により、避難地域設定を①、②、③の3つのレベルで検討すべきとの例示をしたものであります。

10ページをお開きください。土砂災害からの避難につきましては、「対象地域を絞り込むことが困難」とした上で、「不安がある住民は事前避難を検討する」としたものであります。

11ページをお開きください。

一部割れケースとゆっくりすべりケースにつきましては、特段の対応はせず、下段の枠内に例示がありますように、日頃からの地震の備えを再確認するなど、警戒レベルを上げることをもっぱらの防災対応とする方針であります。要するに、日頃からの突発地震への備えを万全にしていれば改めて警戒レベルを上げる必要はないということでもあ

ります。

12ページをお開きください。住民の防災対応の流れについてであります。

後発地震に対する防災対応につきましては、半割れケースに限り、沿岸域等の住民は1週間程度の避難を実施するが、その他の地域の住民は、警戒レベルを上げつつも通常の生活を行う一部割れケース、ゆっくりすべりケースについては、避難対象地域や対象者を特定せずに、警戒レベルを上げつつ通常の生活を行なうという方針とする内容を整理した表でございます。

13ページをお開きください。防災対応の実施のための仕組みや配慮事項、今後の取り組みについてであります。

「住民や企業の防災対応の実施に当たりましては、国がガイドラインを提示し、個別分野における防災対応を明らかにする必要がある」とされました。

新たな防災対応を一斉に開始する際の仕組みや、さまざまな主体が配慮すべき事項などは、地方公共団体や企業等が具体的に実施しなければなりません。これらの対応方針につきましては国が示すこととなっております。

次に、15ページから17ページにかけましては、国から発表する情報の時系列的なイメージが例示されております。情報の提供につきましては、受け手が冷静に正しく行動できるよう、異常な現象のケースに応じた的確な内容と発表方法が必要となります。

16ページをごらんください。

なお、この16ページに、半割れケースにおける防災対応の流れが示されておりますが、私たちが想定しておくべき時間の記載がございません。左側の時系列のところに時間の設定が、何時間ごとというふうな記載がございますが、2時間後に「南海トラフ情報の発表」、その下に、1週間後として「避難の解除」などの記載がございますが、想定している半割れケースでは、地震が発生しなかった残りの半分の地域の沿岸部、即ち南海トラフ地震の広大な震源域の全域に大津波警報が発令されることが想定されます。南海トラフ地震の震源域の沿岸部には、津波からの緊急避難が必要となります。警報が発令されますと、おおむね24時間は、緊急避難場所で一昼夜を過ごし、その後、警報が解除になった時点で、新たな防災対応としての1週間の事前避難が、ここから開始されるということになります。したがって、住民・企業による事前避難の開始を、最初の地震発生からおおむね24時間後、意図するところは大津波警報が解除になったときの流れの中に位置づける必要があると考えております。

19ページをお開きください。

今後のスケジュールについてであります。国は、今年度末までにガイドラインの案を公表し、来年度に防災基本計画を決定する予定であります。地方公共団体は、今年度末から具体的な検討ができるよう伝達があるものと思われれます。

お手数ですが、資料2、A4横長の1枚をごらんください。

本県は、国と連携を図りまして、県版ガイドラインを策定し、市町や住民、企業、学校、福祉・医療施設等が実施する具体的な防災対応をお示しすることとしております。今後も、関係者の提案や意見を反映し、地域でのワークショップや、さまざまな調査を実施した上で、来年度中には県の方針を策定するとともに、県内の市町が、2020年度には防災対応計画を策定し、本格運用をできるよう進めてまいります。

以上、大変駆け足でご説明申し上げましたが、国のワーキンググループの報告書の概要と、ガイドライン策定の進め方につきまして、以上であります。よろしく願いいたします。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

ここまで、事務局から、国のワーキンググループの報告書の概要と、南海トラフ地震に関する新たな防災対応の基本的な考え方などについて説明がありました。

ご意見がございましたらお願いします。

委員の皆様は、発言に際しましては、マイクのご使用と、最初にご自分のお名前を述べてください。発言のある方は、これはちょっと、複数あるといけないので、立ててもらえますか？この名札をね。

はい。じゃ、今村さん、どうぞ。

○今村分科会長 今村でございます。2点述べたいと思います。

まずは幾つかのケース、主に3ケース想定することが必要であり、これも認められていると思いますけれども、7ページの、特に半割れが起こった場合、実際の被災地域では、やはり救助とか支援をしなければいけません。その項目が十分この資料に十分に入っていないと思います。これは今後検討ではあるのですが、静岡においてはそういう状況が考えられますので、積極的にご検討いただきたいと思います。

もう1点でございますけれども、11ページに、今度は違うケースの一部割れ、またゆっくりすべりのケースでの対応方針が書いてございます。11ページの上には、まずは日頃からの地震の備えを再確認。「確認するとともに警戒レベルを上げる」と書いてございまして、ここの表現が曖昧であると思っています。従来の対応の確認というのと、警戒レベルを上げるということは、内容的にやはり異なると思いますので、そこを静岡県では、ぜひ対応を整理して実施いただきたいと思います。危険性のどのぐらいかによって、例えば社会機能のある程度落としたほうが、いろいろな復旧の段階も考えて、有益な場合もあります。それをぜひ積極的にご検討いただきたいと思います。

以上であります。

○松井会長 はい、ありがとうございます。個々に、何か、今、回答のほうは求めますか、それともコメントだけで。

○今村分科会長 ちょっとだけ、検討項目としてお願いいたします。

○松井会長 それじゃ、大竹さん、お願いします。

○大竹委員 続いて、関連事項で申し上げたいんですが、半割れというのは大変、何というか、悩ましいケースですね。起こり得る場合として、想定する全震源域の半分が先に壊れる。続いてその残りが壊れるというのは、これはあり得ることだし、それからこういう場合を想定するのは、それ自身が正しいことだと思います。

ただし、その対応策については、まだまだ十分練られていないのではないかとというのが私の率直な印象です。1つ、これは客観的なことですので申し上げておきたいんですが、半割れのケースの場合に、一応、何と申しましょうか、待避等の期間が1週間が目安になっておりますけれども、これは私に言わせれば根拠がないと言わざるを得ないのであります。

ワーキンググループの報告書の24ページに、世界中の過去事例の統計が載っておりますけれども、1番地震に続いて2番地震が起こった事例が7事例に対して、3年以内というのは17事例。つまり、7と10で3年以内、1週間より以降のほうが多いわけですね。これは正しく半割れケースが全て網羅されているかどうかは保証の限りではありませんけれども、この数字で見ると、1週間で警戒を解いていいという理由はどこにもない。私たちはむしろ、昭和東南海・南海地震が、2年間隔でやってきたということに留意すべきではないかというふうに考えます。

対策という話になりますと、これは実は容易でない、新たな観点を持ち込まなきゃいけないのではないかという気が私はしております。というのは、長期間の対応になりますと、全てを自治体が監督、監視、あるいは観察のもとで行なうということはもはや不可能でありまして、一人一人の考え方、behaviorが事を決することになる。そういう場面が多々出てくるはずで。そしてこれは、「防災の基本は自助努力」、「自助と共助」という意味では正しいわけですがけれども、一方でシステムティックな防災対応ということで展開を見ると、ある種そごを来たすところがあるのではないかと思います。そこら辺をどうすり合わせていくかというのが、今後我々が知恵を払わなきゃいけないところではないかというふうに考えます。

以上です。

○松井会長 ただいまのもコメントで、特段ここで今県のほうからの対応は求めない？

○大竹委員 ええ。

○松井会長 じゃ、次に久保さん。

○有馬顧問 ちょっと私ね、県に伺いたいことがある。

県にお伺いいたしますけれども、こういう半割れにせよ一部にせよ、昼間なんかに起これば、県の関係者がおられるから、危険信号を方々に伝えることができると思うけれども、夜間に起こるといようなこと的时候にはどういうふうなことが準備されているんでしょうか。要するに、いつこういうことが起こるかわかりませんから、常に誰か何人かは県におられるわけでしょうか。その辺はどうなんですか。

○杉山課長 これは、この議論に限らず、危機管理として、24時間職員がいるスタイルになっております。ただ、今議論になっている新たな防災対応は、これからの制度でございますので、どのように気象庁から出される情報を深夜の場合に発するかということは、それはこれからの検討課題ということでございます。

○会長 それじゃ、久保さん、お願いします。

○有馬顧問 やっぱり、その県なり市なり、そういう自治体の責任というのがおありだろうと思うので、その辺についても十分お考えになっていただきたいと思うということを申し上げておきましょう。

○松井会長 それでは久保さん、どうぞ。

○久保委員 久保です。これは皆さん、多分共通だと思うんですけども、半割れのケース。先ほど杉山さんのご説明は、一応西側の部分がまず断層破壊を起こしてという、割と歴史的にあるケースをお考えだと思うんですけども、非常に悩ましい点は、私、特に解決策はなくて、どちらかというと私、エンジニアですので、サイエンスのほうの、どういう立場でこれを進めたらいいかという点でいくと、やっぱりどういうシナリオがあるかという、これは多分、挙げられればあらゆるものが挙げられてくるということになってくるんですね、ある程度シナリオを整理して、やや手間はかかりますけれども、やはり県としては、それぞれのシナリオごとの防災対策というのをつくるというのが、やっぱり基本的な方向ではないかと思えますね。

多分この中でいくと、サイエンスの方々が出てきて、それでエンジニアリングサイドとして、ある程度の可能性のことを考えたときに、どういうシナリオに割と重きを置くかという、その判断をこういう場なり、それから県の防災対策の方々の中で議論されて

いくというのが筋だと思います。ともかくシナリオがないと、多分、何も議論しても具体的な対応ができないというのが、私のエンジニアとしての見解でございます。

○松井会長 シナリオといっても無限にあるので、例えば専門家からすると、どの程度のシナリオを想定すればいいのか。多分県も具体的にはなかなか難しいと思うので、何か「このぐらいはシナリオを考えるべきだ」というのがあれば、ちょっとお願いします。

○久保委員 先ほど申しましたように、私はエンジニアですので、割と過去の事例からある程度将来を推測するという、大竹先生の見解はどうかわかりませんが、割と固有地震というものもある程度あり得る事象だと考えるとですね、今まで南海トラフを震源とした地震は、多分600年ぐらいから、我々の持っている人間の歴史から見て、1,400～1,500年の中でどんなものが起こっているかというのを考えると、先ほど来議論になっている、西の損壊が起こってから東が起こるまで、2年かかるものもあったり1週間のものもあったりという、そのあたりは、どれが起こり得るかというのは、どちらかというところ、これ以上はサイエンスのところからの、ある程度の情報提供でエンジニアが判断するという、先ほど松井会長のおっしゃったように、正確な情報をサイエンスで出さず、その範囲内でエンジニアができることで行動を起こすというのが、多分一番限られた時間内で静岡県が有効な防災対策をつくる方策ではないかと考えます。

お答になっているかどうかかわかりませんが。

○松井会長 サイエンスのほうは、大竹委員のほうから「非常に難しい」と。1週間以内が7例で2年以内が十幾つあって。実際の例に基づいて、シナリオを幾つか整理して考えておくことが重要ではないかということだろうと思いますが。その辺ちょっと、この具体的な事例というのをよく見てみないといけません、世界と日本とでまた違うし。今村委員、何か。

○今村分科会長 ちょうど先週の土曜日に、文科省の南海トラフのプロジェクトの途中報告がありましたので、少し関連して報告させていただきます。

今は、過去の事例は非常に重要ですが、たとえ不確実な要素があったとしても、将来の予測も重要であります。後者においては、数値シミュレーションの手法がありまして、今の地盤でのストレスの情報とか、地震がここに起こりましたら、次にどういうストレス解放状況になり、地震が破壊するかなどの推定の結果がでていきます。粘弾性モデルが提案され検討が進められています、予測も不可能ではないだろうと期待しております。やはり、シナリオが幾つもある中でもありますので、例えばある地震が起きた後、その時に得られた条件を入れて、そのシナリオを絞り込むことが重要であります。リアルタイムの情報を入れた検討もされております。

恐らく、ほかの場ではなるかと思うんですけれども、そういう情報も参考にさせていただければと思います。

○有馬顧問 ちょっと質問していいですか。

○松井会長 はい、どうぞ。

○有馬顧問 今村先生に伺いたいんですけど、この前のインドネシアのあれは、予想できたんですか。火山が爆発して、その後津波になる。

○今村分科会長 そうですね。まずは火山性津波は、今回の地震の場合と違いますので警報については厳しかったです。ただし、リアルタイムの監視体制があれば、少しの時間

なので、すぐ対応できると。

あとは、9月の末のスラウェシですね。あそこは、内陸側の地震であるにもかかわらず、沿岸や海底で地すべりとか液状化が生じてしまいまして被害を出してしまった。これも難しいんですけども、ある程度の監視というのが不可欠であるかなと思います。

○松井会長　じゃ、藤井さん。

○藤井分科会長　今のインドネシアのクラカタウの例ですけれども、噴火が起こったことがきっかけではなくて、むしろ山体が崩壊したことが津波の原因になっています。それで、山体の崩壊を予知するというのは、これはほとんど不可能に近い。例えば、1980年のセントヘレンズのように、マグマが山体の中まで入ってきて、全体が膨らんでいるようなときには、それはある程度予知ができますが、それ以外はほとんど不可能です。

今、今村先生が言われたように、津波計をずっと張り巡らしていればいいのですが、ただし、それがいつ起こるか分からないという中で、何十年もの間津波計をリアルタイムで監視しながら維持できるかという、これはあんまり現実的ではないと思いますね。ですから、何とか山体崩壊みたいなものはちゃんと予知したいですが、それは地震が起こるとほとんど同じようなことで、あらかじめそれを言うことは非常に難しいだろうというふうに思います。

○松井会長　それじゃ、家田さん、お願いします。

○家田委員　ご説明ありがとうございます。県で今検討している、こういう場ですので、もちろん傍聴の方もいらっしゃるし、何らかの格好で県民の方々、国の場合は国民が知っていただく、そういう種類のことですよね。とすると、一番避けなければいけない事態は何かというと、あたかもこうやって検討されていることが万全であるかのような誤解を与えることが最も避けるべきだと考えております。

したがって、今藤井先生のおっしゃられたとおりでありまして、全てのことを予測するとか、全てがこのシナリオどおりうまくいくなんていうものじゃないんだということがまず大前提にあって、その上で、「しかしその中でも、こういうシナリオのときにはこういうふうにしようじゃないですか」という持ちかけをしている。「そこにぜひ県民や国民も協力してもらいたい」と。「いろんな機関も協力してもらいたい」というのがベースだと思うんですよね。

そうすると、先ほどご説明の中でもありましたように、半割れという現象も、静岡県にとっては、西側が先に割れて、その後1週間の間くらいに起こる現象については「事前の対策が何ぼかとれるでしょうけれども、それをやりましょうよ」と。

しかし、そうでないケース。先ほどもお話がありましたように、1週間より後に起こるケースだっていっぱいあるし、かといって1週間後、例えば何年間にわたって一切避難してろというわけにいかないから、「その場合は無理です」と。「そういうケースもあるんだけど手が出ません」と。

それからもう1つは、西半分が先行じゃなくて東半分が先行というときには手が出ませんという、ある種の、何ていうんですかね。ここに書いてないところについて、きちんと県民に知っていただくという努力もあわせてやらないと、また東海地震の「予知ができますよ」と同じようなことが起こっていつてしまう。そこが懸念されるので、ぜひその辺、周辺状況もあわせて周知されるようお願いしたいと思います。

以上です。

○松井会長 まあ、今回たまたま、こういう、何ていうのか、特別な場合について国からいろんな指針が出て、それに対応して県がやっているんだけど、それ以前から、東海地震が起こったときどうすべきかという種の議論はここでもやってきていますし、それは当然、そういう今おっしゃったようないろんな場合について周知徹底していくと。そういう中で、「今回はこういう場合ですよ」という話なので、その辺はきちっとですね。

○家田委員 そうですね。つまり、その外側に実は物すごいケースがあり得るんだというところが重要だと思うんですね。

○松井会長 いや、これはね、なかなか難しいと思いますけどね。というのは、無限に可能性があるから。何をやるかというのは、先ほど今村委員のほうからも実際に起こっちゃったところでは、もうそれで手いっぱいなんだから、1週間後に何かが起こるといったって、そんな対応どころではないと。「そういうことも踏まえていろいろ検討を」という話でしたけれども、だからどの辺までをどうやるか。それから周知徹底というか、県民への、今の考え方の基本みたいなものをどうやって伝えていくかということ、こういうのとは別に、やっぱり広報のあり方というのを考えなきゃいけないということだろうと思いますね。

それじゃ、石原委員。

○石原委員 はい、石原です。皆さんがおっしゃるのはそのとおりだと思うんですが、もう1つ、実際に地震が起きた場合、「これは半割れです」「一部割れです」。これは、**国のほうでは誰が判断してどんなふうに言うか。**それが早ければ次の対応もできるでしょうし、ただそれが曖昧なまま、国民、県民が知らないままに、ただただ時間が過ぎたんじゃ、これはどうにもならない**と思います。そのあたりのことは、この内閣府の委員会とかはどんなふうに考えているんでしょうか。**

○松井会長 だから、半割れが起こるかどうかはわからないんですね。だからそのままかもしれないし、いろんなケースが想定される中で、例えばこれが半割れだった場合ということを勘案して避難しましょうという、今回のこれはそういうことだろうと思いますね。

○石原委員 というよりも、今私が言ったのは、半割れというのは、起きたときに判断するわけでしょう。

○松井会長 起こったときに、片一方のほうかね。

○石原委員 ですから、片一方で起きて、「これは半割れである、全体の割れではない」と。あるいは「これは一部の割れではない」と。この4つですか。全体が割れる、東側が割れる、西側が割れる、大きく分けて。それからあとは一部割れ、あとゆっくりすべりがありますか。これのどの現象だということが、起きた直後に気象庁なりどこかが出すことになっているんでしょうか。そこら辺がしっかりしていないと。

○松井会長 多分答えられる方が何人かいらっしゃると思うので、ちょっと答えられる方は答えていただけますか。

○田中委員 立場上お答えさせていただきます。

詳しくは参考資料1の30ページをごらんいただければと思います。

評価は別として、「今こうなっている」ということだけをお伝えいたしますが、熊本地震のときには、東海地震を除く地震に対する評価をするセクションというのはなかつ

たわけですね。その結果、熊本地震の際には文科省が事務局をする地震調査研究推進本部の地震調査委員長見解という形で出ていました。それは非常に時間がかかりますし、まずいというところがあったのは事実です。

それで、警戒宣言が非常に難しいという話になった後で、気象庁で、南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会という仕組みを今つくっています。昔でいう判定会に当たるものですね。そこがM7程度、あるいは8程度の地震が起きた場合に、この検討会を立ち上げて臨時情報第1号を出します。そこで評価をした結果を臨時情報第2号として出すという整理になっていました。

ただ、現状では非常にその評価は、先ほどの今村先生がおっしゃったほどきれいにできるというふうには、あまり思えなくて、基本は海溝型プレート境界でM8以上の地震が起きた場合に半割れとみなすと。7から8の間については一部割れとみなすということに今のところ決まっています。

というのが今の仕組みということ。評価ではなく、今のところの実態を。

○松井会長 はい、どうぞ。

○大竹委員 それは少し仕組みが悪いんじゃないかという気がしますね。実情ベースでいえばですね、ここで南海トラフが壊れる地震が起きたとしたら、どこからどこら辺までが壊れたのか、すべりの量はどのくらいか。第1次モデルは2～3時間もすれば出てきます。研究者ベースでは、そういう情報を公開しているわけです、いつもね。もしもそれに追いつかないとすると、それはどこか仕組みがおかしいので、直したほうがよろしいんじゃないでしょうか。

○田中委員 私がお答えする立場じゃないのですが。正確には山岡先生がお答えになればいいと思うんですけども、当然そこには全ての情報が入ってまいりますので、先ほどのおっしゃったようなものから、全て入った上での判断になると思います。

○松井会長 今の石原先生への回答としては、だからその地域で8以上が起これば半割れと判断するというのが現在の基準であるということだろうと思いますね。

じゃ、そのお隣の小山委員。

○小山委員 その4つのケース以外のケースがあり得るということは当初から言われていますが、その後まだ十分検討されていないし、今後実際に起きる事象がどのケースに相当するかの判断は、やはり非常にグレーで難しいところがあると思います。

それで、今の30ページの評価基準で、どこかで線を引かざるを得ないというのは十分理解できますが、非常に微妙なケースはあり得るので、それは何ていうか、むしろそこは柔軟に考えて対応策をとっていったほうがいいと思います。

具体的には、日向灘。隣ですね、南海トラフのさらに西側。そこで大きなものが起きたら、ほかのM7クラスよりはかなり重要な地震だと思います。それから琉球弧でM8から9が起きた場合。これは可能性としては指摘されています。さらに、関東地震が先行した場合。実際に元禄関東地震と宝永東海地震で、関東地震が4年先行したケースがあります。

こういったものはいま想定されている半割れでも一部割れでもないですが、半割れに準じる重要な地震として考えるべきだと思います。こうしたグレーゾーンの地震をどうするかというのが、やはりこの4ケースとは別に考えておくべきではないかと思います。

それから一方で、かなり典型的な南海地震が先行した場合。その場合は、モーメントマグニチュードまで算出できていない段階でも、震度分布とマグニチュードがわかった

数分後の段階でそれが半割れであるということは判断できるはずですので、臨時情報第1号や第2号が出るまでに30分後とか最短で2時間後とかは、ちょっと時間がかかり過ぎているかなという印象です。もっと情報が早く出る場合も想定しておかなければならないのではと感じました。

以上です。

- 松井会長 まあ、情報が早く出る分には、十分な対応をしていれば、それはそれでいいほうなんです、グレーというか、本当にこういう問題というのは、自然現象は相互に関連して、状況が変わるたびに状況が時々刻々変わっていくようなものだから、何かを想定していて、そうなったからどうという話でもないんで、ただ心構えとして、十分にいろんなことに対応できるような心構えをするというのがまず基本なんですよね。だから「こういうことをやれば大丈夫だ」という、先ほど対応について、「やったから、もうそれでいいんだ」というんじゃないというご指摘がありましたけれども、そういう点は、県のほうも、ありとあらゆることを想定して、心構えだけはしておくということは、どういうケースを想定するにしてもあり得るということはやっておくべきだろうとは思いますがね。

はい。じゃ、お願いします。

- 小長井委員 小長井でございます。

これまでに、ちょっと議論の枠組み、それから落としどころの全体像が私まだ見えてなくてですね、これまで県としても、第4次想定とか、いろんなことで、いろんなシナリオをつくって議論してきた。そういうバックがあるとして、その中で、例えば新東名の役割が、大きな内陸部のバイパスになって、輸送のときにこういう機能を果たすであろうとか、いろんな議論がされてきたと。その枠組みというバックがある上で、仮にワーキングがこういったことを言ったという枠組みの変更があったにしても、やはり議論の内容は、それを洗練するような形で持っていかざるを得ないのかなという気がしています。

それと、その中で、この県としての委員会が、どこまでの関係する方々を取り込んで考えていくのか。例えば、何かあると復興のときの大きなリソースになる建設業協会の方々とか、民間の運輸関係の方々とか、そういった方々の枠組みの中で防災対応とか復興対応がなされていくだろうと。そこら辺の全体の枠組みの中で、ここで押さえなければいけない。どこまでをどういう形でというところが、少しまだ個人的には見えてなくてですね、お考えを伺えればいいかなと思っています。

- 松井会長 私の知っている範囲では、先月25日に、政府のワーキンググループのほうで、「こういう場合について、こうである」という種類の報告書が出て、それに基づいて、先ほどの南海トラフ地震の新たな防災対応ガイドライン策定の進め方というのが国のほうで決まって、県のほうがそれに対して対応しなきゃいけないと。それは連動して多分国とやっていくんだらうと思いますが、全体的な防災の枠組みとは、またちょっと別個にですね、これはそういう状況の中での議論だということですね。もちろんだから、先ほどから何度も言っていますが、いろんな場合、防災に関しては全部かかわっているようなものだから、それについて、それぞれ全部まとめて議論してきましたけれども、「今回はこういうことです」と。「今までやってきた議論と今回の議論というのは、こういうふうにかかわっています」という種類のことが、当然ここで今議論されている内容をまとめて今後も続きますから、県としての方針を決めていく上では出てくるんだらうと思います。

じゃ、まだ発言のない方から。その後お願いします。

- 山本委員 東海大の山本でございますが、いろいろと有意義なご意見ありがとうございます。

実はですね、最終的な落としどころは、全ての県民の方が安全に確実に避難できるということが、まず一番に来るのかなと私は今思っております、そのためには、どのような状態が起きても安全だろうという避難ルートと避難場所を確保しなくちゃいけないと。そういう意味で、今までのお話を聞いていると、確かにいろんなケースを考えなくちゃいかんと。いろいろなケースについて、定義を設けることは大切ですが、ある程度でいいですね。定義そのものは、科学技術的に考えられる全てのケースを思いついて、それに対してどんな被害が発生するのかを調べてみる。そんな中で、ある一定以上の確率で起きるであろうものについて、「このルートを通れば安全だ」というものを見つけ出す。それから、現状で安全なルートが見つからないのであれば、途中に適切な場所を見つけて、そこに安全な施設をつくる。避難施設の意味合いですが。そういった方向に持っていければいいのかなと思うんですが、いかがでしょうか。

以上です。ちょっと中途半端になりましたが。

- 松井会長 今回は、経済界というか、そういう方面は、それぞれの方針を決めて、要するにJR東海だったら「止めない」とか、いろんな方針が出ているんですよ。これは県のレベルの話ですから、そういう意味で、ここに住んでいる人全員対象かということ、そういうわけでもないという中で、県がどういうふうに対応をとっておくかという議論なので、おっしゃるようなことを、なるべく勘案してやっていくべきだろうと思いますけれども、その線引きをするのが大変難しいということだろうと思いますね。

じゃ、田中さん、お願いします。

- 田中委員 東京大学の田中でございます。多分私が唯一文系。文学部は私だけかなと思いますが、まず、やはり基本的に、この情報は何かということ、大竹先生、あるいは今村先生に若干失礼かもしれませんが、多分何が起きているかということの評価は、もちろん今の地震学はできるわけですが、半分が割れたとか、7が起きたときに、その後どうということが起こるかということを確認的に予測することはできない。しかも、この臨時情報2号の中身を見ても、統計的ですよ。全世界で1,360幾つか忘れちゃったけど、その中で、これは0.4%ですよ。それから、半割れケースのときにも7%。まずこの統計データ、全世界のプレート境界で起きた統計データである、これをどう使うのかということだと思えます。

やはり私自身は、県民の方々が一番今までと変わり、かつ意識をしていただく必要があるというのは、いろいろな自主防の会長さんの顔を思い浮かべながら言えばですね、予知はもうできないということを明確に位置づけるということが大事だと思います。私は正直言って、今まで「予知できる」と、自主防の組合の方々を一生懸命押してきた会長さんにとっては足元をさらわれたようなところだと思いますが、仕方がないんだと思います。

そうすると、基本は何かということ、突発災害対応だということ。突発災害対応というのを1つベースに置くということが、やはり私は静岡県にとっては大事だと思います。

実は、やはり静岡県の県民の方々は、大変素直というか、行政に対する信頼性も高いんだと思うんですが、避難勧告に対して信頼をしている県民性なんですね。それが出ないということ、やっぱりもう一度突きつけておく必要があるということだと思えます。

それで、先ほどのシナリオというのは、理学的には本当に数たくさんあることになりませんが、むしろそこで大事なものは、何が起こると、命、あるいは財政、財産に不可逆的な反応が起こり得るかという、その差だけだと思うんですね。

そういう面では、生命に関して言えば、やはり明らかに静岡の場合には津波の襲来時間が短いですから、そこで避難できない方については事前避難を情報としては出させていただく。ただ、「最終的には避難しなくても済むように、何とかしたいよね」というのが多分本筋なんだと思うんですね。

それから、やはり今の、津波避難とありますが、大事なものは、この情報をどう使うのかというときに、県の政策としては、予防対策、あるいは社会を強くするという対策にどう結びつけるのかという、そこができるまでには情報で避難をしていただくという発想にするべきだろうと。

その上で、命以外に守らなきゃいけないものがたくさんあります、これは静岡から愛知にかけては、これは日本の経済のエンジンですから、命はもちろん大事ですが、これを止めるということは、日本経済が止まるということなんですよ。その点と安全性とをどうするのかというのは、1つ、きちんとこれは議論すべきだと思います。

あと最後は、県にお願いしたいのは、今、西が割れた場合に東はどうするかという話がありますが、当然逆の場合があり得るわけですね。今まではそうだったわけですよ。ということは、東が割れて西が半分残ったときに、高知はどうするかという議論とともに、静岡県としては、東が先に割れたときに何をしてほしいのかということ、明確にやっぱり伝えていくべきだと思います。そうでなければ、命を守る物資の輸送から、救援・救急全てが止まる危険性がある。そこをどう防ぐのかというのを、やっぱり県民を守るという意味では、その検討を私はしっかりしていただきたいというふうに思っています。

以上です。

○松井会長 はい、ありがとうございます。じゃ、時間がありますので、小佐古委員、それから浅岡委員の順で、そこまでで、こちらの議論は終わりにさせていただきたいと思います。

○小佐古委員 小佐古です。どうもありがとうございます。

私はエンジニアリングのほうで、あまり地震は詳しくないんですけども、伺っていますと、幾つかのパターンですね、3パターンとか4パターン。大規模なケース、半割れのケース等々議論されていますけれども、私、原子力分科会というのに入っていますけれども、いわゆる複合災害ということになるわけですね。だから、そういうときにものを考えるときには、既に久保委員のほうでご指摘があったように、我々は、stylized approachというんですけども、ある程度典型的な、考えなければいけないものを何パターンか用意しないと、行政にしてもエンジニアリングにしても、ものを考えることはできないということなんですよ。だから、用意しなければいけない物資とか、動員する人数とか、いろんなことを試して議論していきますから、いろんな例外があって、パターンは1万通りあると言われると、多分やりようがなくなるということなんですよ。だから、expert judgmentで大体何パターンか考えて、プラスアルファとマイナスアルファというような提示をしていただかないと、次のステップの議論というのは大変やりにくいということですね。

大竹委員のところからも議論がありましたけれども、地震が起きると家が潰れるとか、そういうレベルから、緊急時というのはその後も続いてありまして、東日本大震災のと

きにも、私、東大の東海村の原子炉本部長をやっていたんですけれども、停電は1週間以上続くと。断水も1週間以上続くと。ガソリンも来ないという状態で、大変みんな困ってしまうわけですね。

だから、復旧期の初期に当たるような部分も、やはりこういう防災の議論の中には含めておくべきで、それを考えようとすると、何パターンか提示があって、それに対して、どのサイズでどういうふうにするかというのを考えていくべきではないかなというふうに思います。

国のレベルで決めればいいのか静岡のレベルで決めればいいのかということですが、伺っていますと、静岡の場合には津波の到達時間も極めて短いとか、かなり特殊性があるということであれば、静岡側として、様式は、アプローチは、「何パターンぐらい考えてくれ」というのは、県側で考えていただかないといけないということになります。

もう1つですけれども、原子力防災そのほかのところでも、さまざまな議論はやられているんですが、今日のお話を伺うと、非常に広域になるケースがあるということですね。そういうことだと、今も災害のときに避難する行き先とか、援助を求める範囲と違ってあるんですが、広域ということになりますと、これはちょっと県の範囲を超えてということになりますので、それは国側とも連携して、頑張って調整していただかないと、県側でいろんなものを決めていても、援助を求めても、援助側のほうもとても援助できる状態ではないということになるわけで、それは知恵が回ってないというか、「考えてないんじゃないの？」という話になりますから、やはり広域のところをどうするかということも、ぜひどこかで議論していただきたいと思います。

ありがとうございます。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

今の問題は、多分これから1年、来年度にかけて、国と県の間で協議が進んでいく問題だろうと思いますけれども。

じゃ、浅岡さん。

○浅岡委員 済みません。短い時間で発言させていただきます。

今田中委員がおっしゃったこと、それから先ほど小長井先生もおっしゃったんですけれども、この半割れケースというのは、私はずっと、東が割れて、それが西に連動するというイメージが強かったものですから、冒頭の説明で、「静岡県にとっては、西が壊れたときにどうするかという議論にします」ということを県の委員がおっしゃったので、ちょっと驚いたということだけを申し上げたいんですよ。

つまり、すぐその次の8ページにもありますけれども、応急対策活動というのがどういうものかということも含めて検討しないとですね、我々は、政府が示したのが、この3ケースなり4ケースで、半割れはこのように理解して、西が起こったときにだけ静岡はどう考えるかということに絞って、このガイドライン策定を進めていいのかということについては、ちょっと疑問に思ったので発言させていただきました。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

もちろん、この場合に限ってというんじゃなくて、この会議そのものもそうですけど、ずっとありとあらゆるケースについて議論をしてきて、その対応というのが、静岡県がどうすべきかという種類の議論をしてきたので、今回のこれだけで全て尽きているわけではないということで、今出たご意見、みんなごもっともな話でして、特に重要なのは、やっぱり、いくら予想できないとはいえ、具体的なケースを想定しないと議論がで

きないという意味では、基本的なケースについて、「こういう場合にどう」という議論を県としては進めるべきだろうというのが、今のここでのご意見だろうと思いますね。

もう1つ重要なのは、基本的には突発的に起こるものだから、それに対する心構えとか、あるいは現在予知はできないという現状を含めて、やっぱり教育というのを、もう少しきちっと、これからも続けていかなきゃいけないだろうというのが、非常にたくさん意見が出ているのを2分ぐらいでまとめろと言われてもですね、とてもまとめられないので、とりあえず重要なところという意味で、そういうことだろうというふうにまとめておきます。

では、引き続き、南海トラフ地震に関する新たな防災対応で論点となっている、事前避難の対象者、半割れケース、避難先の確保、適切な情報提供について、事務局から説明をお願いします。

○杉山課長 それでは事務局でございます。

後半の論点の説明に入る前に、済みません。私の前半の説明が、時間の関係もございましたので、少し省略いたしましたして、委員の皆様にご理解いただけていないかもしれない部分があったものですから、少しだけ補足をいたしますと、今回議論しているのは、突発の南海トラフ地震が起こったときにどう対応するかということではなくて、あくまでも「事前の情報気象庁から臨時情報として出された場合にどうするか」ということでございます。従来静岡県は、東海地震の警戒宣言が発令されるということで、予知型の対応と、それから突発で南海トラフ地震が起こった場合の両方を検討してまいりました。したがって、先に東側が割れて地震が起こった場合は、これは突発対応ということで、これは今までもずっと検討してまいりました南海トラフ地震の対応として、これは基本はあるという前提でございます。今回は、かなり特殊な場合に限った対応ということでございます。そこを踏まえて、今県がこれから具体的に考えなければならぬことについてのご説明をしてまいりたいと思います。

それでは、お手元の資料といたしましては、資料の3がございませうけれども、そちらのほうをごらんいただけますでしょうか。

新たな防災対応と論点ということでございますが、こちらは、私の説明時間は大体10分ぐらいを予定しております。

論点の1としまして、「事前避難の対象者（半割れケース）」についてであります。

先ほど、基本的な考え方の中でもご説明いたしましたが、半割れケースの地震が発生した後、後発地震に備えて1週間程度の事前避難を行なうのは、どのような条件であるべきか。対象となる地域や避難者について検討する必要があると考えております。

なお、冒頭にちょっと補足しておきたいのは、津波からの避難につきましては、突発地震、あるいは突発的に大津波警報が出た場合の津波の避難。これを「緊急避難」というふうに表現をさせていただきたいと思います。この緊急避難を実践するということは、これはもう大原則であります。今回の対応ということは、後発地震に備えて、1週間程度の避難生活を想定しているものでございます。したがって、「緊急避難」と区別するために「事前避難」という表現を使用しております。

1 ページ右側のイメージ図をごらんください。

先ほど資料1の9ページの説明の中でも触れましたが、事前避難の対象地域は、30cm以上の浸水が地震発生後30分以内に生じる地域とし、そのうち点線で囲ったオレンジ色の、要配慮者等の避難が間に合わない地域。さらに実線で囲った赤色の全住民が明らかに間に合わない地域の3地域に区分されることをあらわしたものであります。

地方公共団体にとりまして、おのおのの地域における事前避難の対象者を具体的に決

めることは非常に難しい作業となりますので、右側のイメージ図における地域設定や避難対象者の属性につきましては、設定条件や基準を明らかにしておく必要があると考えております。しかしながら、事前避難者の人数が多数に及ぶ場合、適切な避難行動を実践するためにどうしたらよいかという、この検討においては、特に高齢者や体の不自由な方など、要配慮者の1週間の事前避難は大きな課題ということになります。事前避難により、突発の地震に比べ身体的な被災リスクの軽減が期待できるその一方で、介護・介助が必要な高齢者等は、生活環境の変化がかえって健康に悪影響を与えるおそれがあり、仮に後発地震が発生しない状況で健康を著しく害してしまった場合は、何のための事前避難だったのかという本末転倒の事態も想像されるわけでございます。

本県は、東日本大震災後の地震・津波対策として、特に防潮堤を初め、津波避難ビルの指定や、津波避難タワー、命山の設置、早期避難の促進など、突発の地震・津波に対する施策に取り組んできておりまして、想定される最悪の場合の犠牲者は8割減らすという目標を掲げておりますが、事前避難の対象者の絞り込みは、これらの突発地震対応の施策と連動させながら、地域ごとに検討する必要があると考えております。

次に、2ページをお開きください。

「論点2：事前避難先の確保」についてであります。

事前避難を行なう対象者が、どこで1週間の避難生活を送るかという課題であります。国の基本的考え方では、知人宅や親類宅など、みずから確保することを原則とし、それが困難な方は市町村が確保の対応をとる必要があるとしております。

この場合、緊急避難で使用する津波避難タワーなどと異なり、平常時に限りなく近い1週間の避難生活ができる環境が求められます。また、事前避難先となる施設を仮に学校といたしますと、授業継続との両立が可能かどうか懸念されます。現状、災害発生後の被災者向けの避難所は、右側の円グラフにありますように、学校が全体の52%を占めておりますので、学校を事前避難先とした場合は、地域で混乱するのではないかと考えられます。

要配慮者の事前避難先につきましても、一時的とはいえ、定員を上回る人員の受け入れができる福祉施設は明らかに足りない上、介護・介助を担う側の人についても、どのように1週間生活をするのか。また、津波浸水域周辺では適当な事前避難先がない場合は、近隣の他の市町村が対応する必要があることも考えられます。

さらに、仮に1週間以内に後発地震が発生した場合に、事前避難者と発災後に被災した避難者とのすみ分けをどうするのか。事前避難にかかる費用は誰が負担するのかなど、検討課題は多く存在しております。

次に、「論点3：適切な情報提供」についてであります。

新たな防災対応は、非常にわかりにくい制度です。後発地震に備え、個人や企業がみずからの安全・安心を確保する必要があることが前提となっております。したがって、新たな防災対応につきましては、平常時から地域防災訓練や広報を通じて、臨時情報が発表された場合のとりべき行動を周知啓発し、リテラシーの向上を図ることが重要であると考えております。

また、半割れケース、一部割れケース、ゆっくりすべりケースの異常な現象の発生状況によっても、人々の意識や行動は大きく異なります。半割れケースの場合では、被災地域はもとより日本中が混乱し、後発地震への不安や関心が相当高まると予想される一方、一部割れケースや、ゆっくりすべりケースでは、後発地震に対する人々の不安や関心は非常に少ないものと思われれます。これらの状況を踏まえた情報提供が必要と考えます。

さらに、本県におきましては、これまで40年以上にわたり、東海地震の警戒宣言発令時の防災対応が県民に浸透しておりますので、従来の概念を変えるための情報提供も必要と考えております。どのように情報提供を行なうのか、報道機関などを含め、関係者による検討が課題となっております。

以上3つの論点につきまして、委員の皆様方のご意見を賜りたいと存じます。

最後に、参考資料2につきまして、補足の説明をいたします。

この円柱のグラフでございますが、これは東日本大震災の後に本県が想定した、最悪の場合の犠牲者数を2022年度までに8割減少させる目標がございまして、この8割減少という目標に対し、本県の地震・津波対策の推進による減災効果の推移をあらわしたものであります。昨年度末時点の減災効果は、目標の約4割に相当する約3万9,200人でございまして、想定される犠牲者数は、現時点では約6万5,800人に減少していると思われま

す。南海トラフ地震の新たな防災対応として、事前避難対象者やその避難先を具体的に検討することは、津波対策関連施設の整備や住民の避難意識の向上など、詰まるところ、突発地震への対策を確実に実施しなければならないことを再認識することでありま

す。さらなる減災効果の実現につなげるためにも、今回の新たな防災対応の検討を機に、引き続き地震・津波対策全体の推進に努めてまいりたいと考えております。

説明は以上でございます。よろしくお願い申し上げます。

○松井会長 はい、ありがとうございました。

前の議論で、いろいろ全般的な議論をして出た指摘に対する、一部は回答みたいなものも含まれていると思いますが、事務局のほうで論点を3つに整理をして説明していただきました。少し具体的な論点になっておりますので、ご意見がございましたらお願いします。

繰り返しになりますが、委員の皆様は、発言に際しましては、マイクのご使用と、最初にご自分の名前を述べてください。

それではお願いします。

○阿部委員 阿部ですけれども、論点ということで、一番最初、事前避難の対象者の検討ということがあったんですが、先ほどから、地震とか津波の発生状況についても、いろんな不確定性が伴っていて、なかなか難しいという話がある以上にですね、人間の問題になると、本当にいろんな状況が変わってきて、なかなかその対象者を決めるのは難しいのではないのかなというふうに思っています。

その中で、県のほうで、今基準をなるべく明らかにして、この難しい作業を進めていきたいというふうな話をご紹介いただいたんですが、ふだん地域に入っているいろんな話をさせていただいていますと、この行政がつくった数字であるとか、その範囲というのが、ものすごくそれに皆さんが縛られ過ぎちゃって、「そこにはいろんな幅があるんだよ」というのを理解していただくのに、ものすごく苦労しているような現状がありますので、この辺はメディアの方も含めてになるかと思っておりますけれども、その情報発信のあり方というのを、継続的に引き続き先生方で議論させていただきたいなというふうに思っています。それがまず1つです。

あともう1つあるんですが、資料1のほうで土砂災害について書かれておりましたけれども、実際、最近いろんな避難所になるような小中学校に行ったときに、「うちは地震が起きたときの土砂災害の警戒区域になっているんだけど、どうすればいいんだ」というふうな相談を受けることがありまして、津波だけではなくて土砂災害の警戒区域に

なっている学校の事前避難のあり方というのもガイドラインに盛り込んでいただきたいなというふうに思っています。

以上です。

○松井会長 まあ、今かなり具体的な話だったので、もし何か県のほうでお答があれば。土砂災害で云々というような。避難先のほうで、それが含まれている場合が多いとかという指摘があったんですが、ちょっとその辺は、どういう情報共有をしているか。

○杉山課長 事務局です。

土砂災害につきましては、地震の発生に伴って土砂災害が発生している事例というのは少なからずあるということはわかっておりますが、現在土砂法などで指定されている土砂災害警戒区域等につきましては、基本的に降雨によって崩れるという前提で設定されておるものです。地震が発生したときに、それらの情報と実際その現場が崩れるかどうか、そのリスクの評価というのは、ひも付けて議論するのは非常に難しいということもございまして、国のワーキンググループの報告書のほうにおきましても、「リスクが高い場所を特定することは困難である」というような書き方になっているところがございます。

本県としましても、過去、土砂災害が起きている事例は十分承知しておりますので、その辺を何らかの形で住民の皆様に危険性というものをお示しできればということをお考えているところではございますが、なかなかちょっと具体的に「この場所が危ない」というのは言えるというような状態にないところが、今悩ましいところがございます。

以上です。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

そのほか。じゃ、久保委員、どうぞ。

○久保委員 久保でございます。

今、論点が3つ挙がっているんですけども、まず論点1について、これは私の個人的な見解なんですけれども、最近いろいろ病院や何かのトリアージや何かも含めると、どういう人たちを事前避難させるかという、広めに取るか狭めに取るか。それから避難の質をある程度確保するか、ある程度不自由な生活でも避難させるかという、これはもう価値観の問題ですから、私の個人的な見解ということで。

昨今、私どもの建築のほうでも、ちょっと別の例なんですけれども、先日の大阪の地震のときのエレベーターが幾つか止まったときに、エレベーターがどういう条件で止まるかという。きつくして個数を減らすか、安全のために緩めて比較的すぐ止めるかという、いろいろな見解があるんですけども、この事前避難の対象者のことでいくと、私は個人的には、ある程度対象者を絞って、それなりの質を持った避難生活を送らせるというほうが望ましいんじゃないかという。これは個人的な見解です。

それに対して、やはりなるべく、人的被害ですから最小限にはかりたいというご意見もあると思いますけれども、その一方、今ここに書かれているように、避難の質を下げると、今日の新聞にもありましたけど、災害関連死が増えるとか、そういう意味でのリスクもあると思いますので。私個人的には、さっきからくどく申し上げているように、割とこのトレードオフの関係にある避難対象者は絞る。そのかわり、ある程度の質のいい避難生活を送らせる。そこに至るのが、多分、disaster mitigationという、いわゆる県がずっと進めていらした減災の目的にも沿うんじゃないかと思います。

以上です。

○松井会長 まあ、避難対象者の絞り込みという基準の話ですね。

じゃ、山本さん。それから家田さん。それから、あと今村さん、藤井さんと。ちょっとどういう順番で立ったかわからないので、今気がついた順で、そういう順で発言してください。

○山本委員 済みません、じゃ、私から。東海大の山本ですが。コメントというより質問でして、2つばかり。

1つは、参考資料2のほうで、「建物倒壊火災が2022年には半減する」というすばらしい結果が出ていますが、津波に関しては、多分「堤防は今よりよくしますよ」と。それから避難ルートの整備をしてハザードマップ等で迅速な避難をしていただくと。そういうことによって半減するというので納得しているのですけれども。それから、山崩れの場合は、発生箇所をなかなか決めにくいので、どうしてもあまり減らせないよというのも納得しておりますが、建物に関して、耐火性を高めれば当然半減できるというのは分かるのですが、多分ほとんどが一般民家だろうと推定していましたので、一般民家がそんな簡単に耐火できるのかなと思ひまして、その財政的な面からですね。それで、そういう家がどれだけよくなるのかというのを、もしご存じなら教えてほしいということが1つです。

それから2つ目は、事前避難ということであれば。それで合点がいったのですが、1週間というのが出てきたのだなど。そうすると、1週間の期日を決められた、何か、根拠ですね。これは多分、長くすればするほど被害は減るのかもしれませんが、津波によるとか、そういう2次被害は減るのかもしれませんが、3次被害のほうが出てしまうと。しかも、法律できっちり強制しないと、多分「そんな長く、誰がいるか」という話が出てくるでしょうし、それからその間の生活の面倒も見なきゃいかんとか、いろいろな問題が出と思いますが、その1週間の根拠を教えてください。

以上、2つです。

○松井会長 これは何か、質問ですので、ちょっと県のほうでお答えいただけますか。

○板坂班長 最初の被害想定と減災効果のところの火災の部分についてでございますが、これはあくまでも参考資料ということで、細かい説明はちょっとできませんでしたが、これは犠牲になるとされる人数でございます。火災が直接発生するのではなくて、1回目の揺れがあった後、建物が倒壊する。そのときに別のところで2次的な火災が起こって、それが例えば延焼するときに、建物が倒壊することによって逃げられない方がいるという前提での計算ですので、これはあくまでも建物の倒壊に基づいての人数を出しているという状況でございます。

結論的には、建物の耐震化をすることで減災効果が発揮されるという考え方に基づいています。火災で直接的に犠牲になる方の数字、あるいは火災そのものの建物の消失率ということとは、ここはちょっと直接には結びついていない形になっております。

○山本委員 済みません。そうすると、条例か何かで、かなり一般民家の方に半強制的に、「援助しますから耐火性高めなさいよ」と、やってらっしゃるということよろしいのですか。

○杉山課長 耐火性につきましては、通常の建築の基準の中で進められているというふうにご覧になっておいて、本県が力を入れてきたのは、建物の耐震化に対する補助、助成ですね。これを、平成13年度というかなり早い時期から、個人の建物に補助金を出して、それで耐震性を高めていって、今9割弱の耐震化率まで上がっているということです。

ちなみに、これは国のほうも補助金を今導入して、日本中の建物の耐震化を進めているという状況でございます。

○山本委員 ありがとうございます。

○松井会長 あと、1週間の根拠。

○杉山課長 この1週間の根拠はですね、これは2つ理由がありまして、1つは、これは、本来は国のワーキンググループのほうの答えになるんですが、先ほどの資料1の議論の中でもありましたように、最初の本震があって、次の後発地震が起こるまでに、大体3日以内に、起こっているということと、それが1週間程度は大きな後発地震が起こる可能性があるという、その確率論がまず1点です。

先ほどの資料で、数千回に1回の確率と……

○松井会長 7ページですね。資料1の7ページのところに、後発地震発生数という。

○杉山課長 そうです。棒グラフの。まず1つは、後発地震が起こるとすれば1週間以内だろうというような、あくまでもこれは統計的な見地のものですが、ただ、前回のよう、1944年と1946年と2年も離れたことがありますので、地震学的には、それはいつになるかはちょっとわからないという見解でございますが、1週間は要注意。今は、大きな地震が国内で起こりますと、気象庁のほうからも、「1週間程度は同等レベルの余震に注意してください」という発表をされていますので、基本的にはそれにかかなり近い考え方かなと思います。

それともう1つは、社会的に、やはり1週間が避難生活をした場合の限度ではないかと。もちろん目の前に大きな余震があったり前震があったりすればまた別ですが、もし起きるか起こらないかわからないという状況で「1週間どこかに避難しなさい」と言われた場合には、恐らく1週間が限界だろうという、大きく2つの観点から、ワーキンググループではそのようになったということでございます。

以上です。

○山本委員 わかりました。どうもありがとうございます。

○松井会長 それじゃ、家田さん。

○家田委員 家田でございます。

この論点は、どれも大変に悩ましいなというのが、本当に本音のところじゃないかと思うんですよね。それで、避難というのがキーになっているわけなんですけれども、どう言いたいでしょうか。災害に対しては、いろんな現象に対して避難というのが重要なアイテムだというのは間違いないんだけど、一方で、地震災害、あるいはそれに伴う津波というような現象、あるいはそこに伴う土砂災害というような現象だけでなく、先ほどもお話がありましたように、降雨に伴う土砂災害もあるし、あるいは洪水もあるし、多々災害があるわけですよね。それで、避難の現状というのは、例えば気象庁が、「台風がここに来ていますよ」「あと1日でここまで来ますよ」「ここら辺で相当降りますよ」というような現象での避難の勧告なり指示なりについても、あまり守られないでいるというのが実情なんですよね。

つまり、いろんな確率現象、この地震の中では高い確率と言っているものが、洪水のようところでいうと、「何、すごい少ないんじゃないの?」というものなんですよね。つまり、このグループの中だけでの、何ていうかな、相場観の中でね、「これは相当高

いんだから避難してもらるのは当然だ」という現象だけ議論していると、現実には、市民は別に津波だけのことを考えているわけじゃありませんから、「ちょっと話、違うね」という感じがするんですよ。

だからこそ、今お話があったように、「さはさりながら、1週間以上いてもらうなんて現実的じゃないでしょう」という。いわばもう既にここに、この答申そのものに実は社会経済的な判断が入っちゃっているんですよ。そこが悩ましいところなので、ぜひこの議論をするときには、ほかの災害、特に降雨系の災害での発生確率なり、あるいはその確度。信頼性と避難の実態というのはどうなっているのかということと、その強制力というのはどういうものなのかというのとのバランス感覚を見ながら、ここでの制度設計をするというのが肝じゃないかと思うんですが、発言させていただきました。

以上です。

○松井会長　まあ、今のは多分事務局に回しても答はないでしょうから（笑）。

非常に重要な意見だと思うんですよ。最初に久保委員のほうからも、質。要するに、避難者をどういうふうに絞り込むのかという判断の基準がいろいろありますよという指摘があったので、静岡県として、それをもう少し整理して今後考えたほうがいいんじゃないかというご意見だろうと思います。

その次にどういう順番だったか覚えてないので。

じゃ、今村さん。時間がないのでね。はい、お先にどうぞ。

○今村分科会長　申しわけありません。

私のコメントも、1週間の事前避難に関連です。

実は、この1つの主な理由が、いわゆる受忍期間ということで、我々自体が社会的に受容できるアンケートに基づいた結果から1週間というのが出たのですけれども、よくよく見ていただきますと、実は「3日」という回答と、かなり接近していると思います。つまり、1週間が基本というのは確かに理解はできて、安全側なんですけれども、回答をみるとその状況とかなり違いのある状況もあると思います。もう既に要避難支援の話や学校の話も出ましたので、ぜひ静岡県でこの1週間は基本であっても、3日とか、非常に短時間での対応を、今後ワークショップなどをやられるということですので、ちょっときめ細かくご意見をいただきながら検討いただければと思います。

○松井会長　多分国も全くまだこういう具体的な問題は検討していなくて、県のほうで対応して、いろいろどうかという議論を聞きながら国のほうも考えていくんだらうと思うので、答はないと思うんですが、今のご意見、ちょっと、今後ワークショップ等を開催しながら検討していったらと思いますね。

次はどなたでしたかね。

○原田委員　原田です。

2点ぐらいあるんですけれども、先ほど久保委員のほうもありました、避難先のクオリティーの話なんですけれども、単純に学校のスペースに行くと。先ほどの今村委員の話にも1週間の受忍期間というのもあると思うんですけれども、何もしないで「避難場所に1週間行きなさい」と言われると、「1週間も行くのか」という気持ちになると思うんですけれども、例えば静岡のあるエリアがこういう情報が出されたということであれば、例えば観光客があまり行かなくなるような状況も発生するのかもしれない。だとしたら、その指定された範囲にある観光施設、旅館ですとかホテルのようところが空いているのであれば、そこに、例えば1週間のうちの3日間は何か補助が出て、「残り3日

間を自分で何とかして、その期間行ってください」というのであれば、1週間の休みがもらえるような形で行動ができると思うんですね。

だから、嫌なことを1週間やれというんじゃなくて、安全を確保しながらできるようなことを考えていくということも検討いただくといいのかなと思いました。当然それにはコストがかかりますので、十分検討しなければいけない内容が出てくるとは思いますけれども、またそういった観光地なんかにとっても、そういった補助つきではあっても利用されるのであれば、全くのゼロではないといったことで、社会的な貢献にもなる部分もあるかと思えます。

もう1つ、避難先の話でいけば、今考えられているのは指定避難場所ということだと思えますけれども、指定避難所が本当に津波に対して十分安全なところが確保できているのかということもあわせて考えておかなければいけないかなと思います。そうじゃないところであれば、どういう対応がとれるのかということも検討の1つかと思えます。

3点目に論点で挙げていただいている情報提供というところですが、この「情報提供」ではなくて、私は「情報提供と防災対応の共有」というようなタイトルに変えていただくようなことができないかなと思っています。情報提供になりますと、公からの情報を一方的に与えるようなイメージになるかと思えます。何かしら、地域の人だとか、企業ですとか、または県から市町村という関係性があるかもしれませんけれども、正しく理解を求めるといっても、一緒になって防災対応を構築していく中で理解を深めていくというような考え方で検討いただくと、実務により貢献できるような内容になってくるのではないかなと思いました。

以上です。

- 松井会長 これは先日の集中豪雨のときも、避難指示などが出てもなかなか避難しないとか、いろいろそういう問題があって、その後、気象庁がいろいろ改善したりしていましたが、先ほど別の委員の方からも指摘があったけど、集中豪雨から、こういう地震災害的なもので、避難といってもいろんな程度が違うんじゃないかということで、その辺も考えるべきところだろうと思えますね。

じゃ、藤井さん。その後、そっちの奥のほうから順にお願いします。

- 藤井分科会長 藤井です。

地震とか津波の場合には、先ほどこれは事前避難の話だとおっしゃったんですが、地震・津波では、事前避難というのはこれまでほとんどやることがないはずですが、火山噴火に関しては、これは結構経験があるんですね。

1つは、事前避難をして、数日以内に事が起こったときにはみんなハッピーになるんですが、そうでない例というのが幾つかあります。例えば伊豆大島で噴火があったときに、さらに拡大を恐れて全島避難というのをやりました。最終的には島民を都内に1カ月間泊めたんですが、1週間目で、もうものすごい混乱が生じた。それから住民の不満が生じたということがあって、それは2000年の三宅島のときに、体育館ではなくて、オリンピック村の跡の宿舎に入れて、すぐに東京都の住宅に分散させて入れた。今度はコミュニティーの崩壊が起こってしまったということがあります。ですから、これはかなり難しい話です。日本の場合には、多分無理なんじゃないかという気がして。

実は、インドネシアのアグン火山という、バリ島で一昨年事前避難をやって、35日間何事も起こらなかったけれども何事も不満も出なかったという例があります。それは、私もちょっと不思議に思ったので調査に行ったんですが、要はあそこはヒンズー教徒が非常に多いところで、「命は神様から預かったものだ」ということと、それから

政府、行政に対する信頼がものすごく強いんですね。だから「政府機関が言うことに従ってれば大丈夫だ」という人たちがたくさんいて、そのために不満が出なかったと。

ですから、もしこういう事前避難というものを成功させようと思ったら、もちろん1週間でも待遇をよくすることが重要ですけども、「避難をして、何事も起こらなかったらよかった」という、そういう一種の文化を育てることが必要ではないかというふうに思います。そうでないと、必ず不満が生じるだろうというふうに思います。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

なかなか重要な指摘だと思いますね。

じゃ、小山さんのほうから。

○小山委員 先ほどの阿部先生の指摘に対する県の説明が、全然納得いきません。そもそも資料1の10ページの国のガイドラインの土砂災害のところが、ちょっと納得がいかないんですが。ここは発生要因が十分解明されていないためではないと思うんですよね。発生要因はさまざまで、発生すればその都度解明はできているんだけど、今後崩れそうな場所一杯あるので、それらを全部調べ切れていないだけだと思うんですよ。それから雨による要因で崩れやすい場所は、土砂災害警戒地域としては指定されているわけですけども、地震で全く違うところが崩れるということは多分ない。雨で崩れやすいところは地震でもやはり崩れやすいと思いますので、準用はできると思います。

それから、現実に住民が不安を感じて避難した場合は、当然それは受け入れるべきであって、国のガイドラインのように、「勝手に避難しろ」「親類宅にでも避難しろ」みたいなことは、これはちょっと余りにもひど過ぎるわけで、県は土砂災害に関して、もう少しきちんときめ細やかな対応をすべきだと私は考えております。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

これは何か、県のほうで、県の今資料と、それから先ほどの答弁に関連しているので、何かあれば。なければ結構ですけど。

○杉山課長 一応、土砂災害特別警戒区域や警戒区域の指定というような、仮に崩壊した場合に建物に被害が出るとか人的に被害が出るおそれのある地域というものについては当然把握しております。それ以外にも、被害想定において土砂災害の危険性を検討しているというような事例もたくさんありますので、今ご指摘いただいたような視点を残しながら、もうしばらく深い検討をさせていただければというふうに思います。

○松井会長 それじゃ、石原さん。

○石原委員 石原です。

実際に、先ほど藤井さんからも説明がありました火山のことで、私も幾つか経験があるんですが、最後の「適切な情報提供」について。これを静岡県民になったつもりで考えると、まず第1に、突発的に地震が起きたときの緊急避難、そういうときに想定した地震と災害に比べて、半割れの次に起きるかもしれないというときの地震と被害はどうかという、その辺を比べるというんですかね。ある種の相場観を持っていただく、そういう説明も必要だろうと思います。

それからもう1点は、半割れですから、今の場合には西側に起きてるとすれば、その中で余震が起きている状況です。火山の場合もそうなんですけれども、そこに避難をしておかなきゃいけないという、その理由の説明ですね、活動状況など。それを逐次、これは気象庁がやるのか、あるいは静岡県がやるのか知りませんが、そういう説明を

していけば、普通は2日、3日でもう飽きるんだけれども、1週間ぐらいであれば耐えられるんじゃないかなと、そういう情報提供が必要と思います。その後、一旦、「半割れが起こるかもしれない」と来て、その後の地震の状況を伝えて、いわば我慢してもらおうといいますか、そういうふうなことが必要じゃないんだろうかなと思います。

それから、それに関連してですけれども、避難の対象者とか何とか、やはりこれは既存の計画で緊急避難で準備しておられるとすれば、それをベースに、もっと軽くするとか重くするとか、いろいろあると思いますけれども、それをベースにやられるほうが、先ほど小長井先生もちょっと言っておられましたけど、適当と思います。そうでないと、一からやるのも大変なので、そのベースの上で指定避難場所などの検討をされるほうがいいのではないだろうかというふうに思います。

○松井会長 はい、ありがとうございます。

非常に具体的で参考になる意見だと思います。

じゃ、興さん。

○興委員 ありがとうございます。大きく言えば2点あります。

1つは、この論点1、あるいは論点2との関係ですけど、事前避難というのは、極めて、今まで例がないことなので、よほどの覚悟で対応していくことが必要だろうと思います。特に、従前津波の問題などを例にとると、例えば津波避難ビルの云々というふうなことはございますけれども、このペーパーの中にもございます要配慮者等の避難が間に合わない地域とか、要避難者対応というのが、本当にそういう避難ビルとか、あるいはそういう高いものをつくることによって対応できるかということ、私はなかなか現実的ではないと思うのです。

そうしますと、そういう方々が十分事前に避難をし、かつある程度の期間カバーでき、必要な医療措置が講じられるような建設物を例えばどこかにつくる必要があります。具体的には、少子高齢化の時代でございますから、学校教育の学校の現場を、思い切って県の行政対応策を講じていくために取り組むことが必要だろうと思います。

そういう意味で、その2番目でございますが、「避難所運営と事業継続の両立」ということで、問題点として書かれておりますけれども、そういう両立問題と捉えるのではなく、空きスペースを積極的に活用して、そういう必要な対応がとれるように事前に措置をして頂きたいと思います。積極的にそういう要配慮者を優先していく取り組みを、これから真正面から取り組んでいく必要があるだろうと思います。

かつて私、学長として静岡にいたときに多くの方々から言われたのは、「静岡大学に子供を入れたいのだけど、自分たちが憂慮しているポイントは、やはり地震対応、津波の問題です」と、こう言われたのです。先ほど来いろいろとございますけれども、積極的に、多くの方々に静岡県が特別な措置を、そういう見えるような形で、静岡がまさに優先的に取り組みをしているということを示していくことこそ、先ほどお話がございました観光立県静岡に懸念をお持ちの、或は、憂慮されている方々に、必要な措置であろうと思うのです。事前避難という新しい概念として打ち出す際、同時に、積極的に考慮していく必要があるだろうと思います。

もう1つは、参考資料の2にございますが、この2017年度末の試算として、減災効果として約3万9,200人の効果があったというのは、ご報告いただいております。さらに、これから22年度目標として8万5,000人にまで効果を上げようと記載されております。私はこの数字は、これまでとられた県の対応策が着実に実ってきている成果だろうと思います。このあたりを県民の方々に、具体的にどういう効果が上がってきているのか、

このためには、**各家庭で**、何を講じることが必要なのかということを経験的にご説明して、まだ措置を講じていない方々には、**所要の措置とか、必要なアクションが講じられるように行政対応をとって頂くことが有難い**ですね。この資料はまさに、その**成果のひとつであり、そうした活動を継続的にまだ行政活動としてはできる**だろうと思いますので、**そうした継続的な取組をいただきたい**と思います。

以上です。

○松井会長 はい、ありがとうございました。

これもまた、かなり具体的に、いろいろ事前避難の概念そのものを含めて提案がありました。

では増田委員、それから田中委員という順でお願いします。

○増田委員 増田です。

数年前、「要配慮者をどうするの？」というのを県の防災担当者に聞いたら、「そんなこと、まだ考えてない」という状況でした。なので、本日この、少なくとも、何というんですか。答は見つからないかもしれないけど、問題にして、こういう場所で話し始めたというのは、多分相当な進歩だろうというのを私は感じました。

それで、2点ちょっと気になったんですけど、事前避難なんですけど、私は静岡市民なんですけど、避難訓練ってやっているんですけど、大体そういう訓練に、足の悪い人は行かないんですよ、実はね。今問題にしているのは、要配慮者ですよ。「これ、どうするの？」と。多分こういう会議とか県の上層部の方々が考えていることと、現場の本当にそこにいる人たち、市民の感覚がかなり違う気がいたします。

避難訓練でいつも我々が言われるのは、我々って、私も自治会をやっていたことがあったので、「何人参加したの？」みたいな話になっちゃうんですけど、それで「その地域はいいの、悪いの」とか、「あっちに負けた」とか何か、そういう話なんですよ。何か違うだろうと。何かもうちょっとそこら辺の工夫が必要なんだろうと。上のほうもそうなんですけど、こういう会議でも必要なんでしょうけど、市民も、一人一人がちゃんと考えないとまずいなという気はしています。

それからもう1つ、かなり具体的な指摘をさせていただきたいんですが、情報提供なんですけど、静岡で住んでいますと、「こちらは広報しずおかです」というのが流れるんですよ。あれが大雨のとき聞こえないんですよ。かなり重要な、大雨で避難するの、何とか情報が出た、警報が出た。そういうときに限って聞こえないんですね。だから、何か一生懸命情報提供したほうがいだろうというのはもちろんそうなんですけど、何か現場感覚で本当に伝わらないことが結構あるんですね。あと、もっと言いますと、停電しちゃったらアウトですよ。いろんな情報が来ませんから。

でもまあ、本日こういう議題が始まったというか、こういう場で取り上げられたというのは、私としては、「おお、さすが静岡」と。そういう感じです。

以上です。

○松井会長 はい、ありがとうございました。

これもまた非常に具体的な提案です。

それじゃ、田中さん、お願いします。

○田中委員 田中でございます。

まず、最初の論点1について、ケース1、半割れについてということによろしいですよ。ケース2については、かなり難しいと思います。

先ほど家田先生からは、状況想定というか、行動想定みたいな話をされましたが、この段階では、多分4とか5弱、5強を感じていますから、大津波警報が出ているので、まあ逃げる人は逃げている。何割ぐらいかは分かりませんが、結構の数の県民の方々が、逃げているという状況になります。藤井先生がおっしゃったように、火山が多分一番避難率が高いですね。揺れているので怖いんです。怖いという動機が、やっぱり避難に結びついている。

そういう面で見ると、ここはベースとしては、避難をしようとする状況にある中でどう対応をとるかということになると思います。そういう面では、ある程度絞って出しても、動いてくれることは動いてくれるだろうと。

ただ問題は、やっぱり人によって不安度に差がありますので、心配だと思う人は、避難の呼びかけの対象外でも動きたくなる。あるいは、今の要配慮者施設の話がされていきましたけれども、受け入れ先がないと動けないということ。つまり、避難したいんだけどできない人をどう支えるのかという対策のほうが大変だというふうに思っています。

具体的には、例えばデイサービスを中止しないと追加では受けられませんね、内陸の施設は。それでは、デイサービスの施設というのは、この情報のもとで中止してよいのかどうか。あるいは、こういう福祉施設の定員を超えて受け入れるというのは、今まで災害後にはやっていますが、事前避難で可能なのかどうか。これは厚労省に迫るしかないと思っています。といったようなことを検討しておく必要がある。

それから3番目は、内陸部に避難をしていくことになりますが、内陸部も、想定される大規模地震が発生した場合には、6弱・強になるわけですよ。そうすると、大体耐震化は進んでいますが、3・11で学校施設の1,680で天井が落下しています。やっぱり天井の落下というのは命にかかわりますから、その安全性というのは、施設を提供した側としては、かなり重たい責任になるというふうに思っています。

最後です。4番目ですが、正直言うと、この臨時情報というのは、今のところ、一種のハザードマップに書かれているような静的情報ですね。統計的情報ですから。ですから、災害が発生した後に、どれだけの動的な解析情報が乗っかってくるのかというところが、若干まだ見えないところがあります。ただ、少なくとも、もう現状のデータについては出てきているわけですから、やはりこれはきちんとお伝えをしておいて、そういう面では、もうほとんどハザードマップ情報と同じなんだなという気がしている中で、むしろ静岡というところは、もちろん大変住民が海岸にいっぱい住んでいらっしゃるわけですが、観光業、それから日本の製造業をたくさん支えているわけですよ。そうすると、産業政策をどうするのかというのを真剣に考えないと、私は多分間違えるというふうに思います。そこはぜひよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

○松井会長 はい、どうぞ。いや、まだ時間あるので、どうぞ。

○家田委員 家田でございます。

1点だけ、十分に理解していないので質問なんですけどね。

半割れでも何でもいいので、この話でいうと、「1週間」というのが1つのクライテリアになっていて、それは確かに、「その間に後発地震が発生する確率がかくかくしかじかですね」と。しかし、先ほどのお話があったように、「その後に発生する確率もありますし」という話になっているんですよ。

先ほど藤井先生に教えていただいた、大島や三宅島の火山の避難の場合については、

避難していて、その後さらに激化する状況や鎮静化する状況というのは、時々刻々と観測されていて、それが一定の納得のいったときに解除されるわけですね。それからまた、降雨災害のほうは、これはもう歴然としていて、「もう台風行っちゃったし」と。それで「上流からの流出は、あともう少しでなくなります」と。これははっきりしているわけですがけれども、この半割れのケースを想定した場合に、「1週間避難してください」「避難しました」「1週間起こりませんでした」というときには、「1週間経っちゃったから、もう限度ですからお帰りください」という話になるのか、「いや、これからこそが実は本番です」ということで解除なんかし得ないような状況になるのか。それとも、そここのところが判断ができて、「いや、これは半割れでいくということを考えていたんだけど、どうも違うらしいから、もう安心してください」ということになるのか、非常に悩ましい判断が生じるはずですね。そここのところはどんなふうな想定といたしますか、シナリオになっているのか、その辺ちょっと十分には理解できなかったもので、教えていただけたらと思います。

○松井会長 多分それは国のほうがどこまで検討しているかということなんですが、知っている方に答えていただくほうがいいのか、それとも静岡県のほうでわかっているならば。今の質問に対して。

○杉山課長 国の報告書の受け売りみたいな形になってしまいますけれども、気象庁としては、最初の地震が発生してから、評価検討会でその情報を精査して行って、「この地震は半割れケースであるから1週間ぐらい」というような形の流れになっていくと。ただ、その後も、当然後発の地震等に対して調査検討を続けられますので、その間に、当初想定した特段の事情から何か変わるような事象が発生しなければ、そのまま余震が減っていくというような、確率が下がっていく中で、1週間程度で時間を切りましょうというようなことを考えているようです。

ただ、その途中の過程において、特段の事情が変わるようなものがもし観測されたりすれば、その際においては、そこで新しく情報を出してくると伺っております。

○家田委員 ということは、1週間が2週間になったり3週間になったりするんですか。

○杉山課長 可能性はあり得るということです。

○家田委員 ああ。じゃ、ずっと続く可能性もあるんだね。

○杉山課長 それでちょっと補足すると、資料1の16ページに例のタイムラインの資料がございますが、ここで気象庁と政府のタイムラインのようなイメージのものがありますが、政府は、気象庁さんの発表に合わせて、国の緊急対策本部等の何らかの対応を開始するわけです。そのときに、各自治体も新たな防災対応としてのスタート地点になります。

委員ご指摘のとおり、解除が一番問題で、特に市町村長は、自分の責任問題にかかってくる可能性がありますので、いつ解除するのかということは、これはもうすごい課題になっています。ただ、それでも国のほうは、このワーキンググループでは、やっぱり1週間がどっちにしても限度じゃないかというような見解もありますので、国は、緊急対策本部のような、いわゆる国の対応本部を一旦解除するとか解散するとかという、その体制の解除をもって、この1週間を終わりにするという考え方を今持っているという状況になります。ただ、これは正式にまだ決まっていない状況です。

○家田委員 その意思決定に伴うリスクというのは、国が請け負うということですか。

○杉山課長 いや、地方自治体の立場では、そういうふうにしてもらわないとですね、ちょっとこれは、市町村長の立場というのは非常に難しい、重い立場になるということですね。

○家田委員 非常に重いですね。
どうもありがとうございました。

○松井会長 はい。じゃ、もう時間がそろそろなので、これが最後ということ。

○浅岡委員 参考資料2ですけれども、2012年のときに、内閣府が、今度来る南海トラフで35万人が死ぬと。静岡では11万人が死ぬという数字が出ましたよね。その2013年度の、この10万5,000人という数字は、よくこれと似ているんですけれども、その後何かあって、27年の末に、津波による犠牲者が9万6,000人から5万7,600人に減っているんですよ。

私は、本日は事前避難の話だからということで、そういうふうはこの数字を見るのか。つまり、この3・11の後の静岡県の防災対策。つまりハード対策で津波による犠牲者がこれだけ減り、それから避難による減災というか、逃げるということですけど、逃げる宣伝が行き届いてきたので5万7,600人に減ったのか。この内訳を、静岡県は防波堤の整備も進めていますし、防波林の整備も進んでいますから、だからハードによって助かることになる方もたくさんおるとは思うんですけども、その内訳を示さないと、これは本当に参考資料ぐらいにしかならないなというふうに思いました。

本格的に被害をなくすということであれば、今例えば県がずっと前から言っている内陸フロンティアのほうに人が移るとか、そういうことまで考えないと、こういう危ないところは。というふうに思っているの、ちょっとこの参考資料について、これは質問でも何でもありませんけれども、もう少し詳しく書いていただくように、これからしていただきたらと思います。

○松井会長 はい。じゃ、ちょっと簡単に教えてください。

○杉山課長 これは、県が具体的に進めている地震・津波対策の施策の成果を数字であらわしたものでありまして、例えば津波に関しては、津波避難ビルの指定、津波避難タワーの設置、津波避難マウント。これはすなわち「命山」と言います。こういった具体的な津波避難施設や避難路の整備によって、最新の数字では約3万4,700人の死者の減少に効果が出ているというふうに考えております。

それから防潮堤につきましては、現時点では約3,700人ですが、これはあと2年経てば、一気に1万7,000人まで減災効果が出るということになります。

したがって、最後の津波で、まだ相当な数字が減災効果を目指達成するために必要なんですが、そこはあとは避難意識の向上で、突発の地震に備え、地震発生後、できる限り早く避難行動を開始する人の割合を増やしていくという、そういった訓練であるとか周知啓発だとか、そういったことをすることによって、こちらの目標達成に向かって進めるという、そういう計算を、全部施策ごとにはじき出しているという状況でございます。

○浅岡委員 わかりました。

○松井会長 はい、ありがとうございました。

時間が来ましたので、この議題に関してはこのぐらいにしたいと思っております。

まとめといたしましても、事前避難の基準であるとか期間であるとか、それは満足度に

よるとかですね、いろいろ具体的なご意見が出まして、多分これから検討していく上では参考になるんだろうと思います。それ以上ちょっとまとめているといっても、とても個々の議論を紹介できませんので、かなり具体的な意見を出していただきました。

以上で本日予定していた議題は終わりました。委員の皆様のご協力に感謝申し上げます。

それでは進行を事務局にお返しします。

○司会 松井会長、どうもありがとうございました。

閉会に当たり、川勝知事からご挨拶を申し上げます。

○川勝知事 松井会長、有馬顧問、そして委員の皆様方、本日はご多用のところ、また寒い中、静岡までお越しいただきまして、まことにありがとうございます。

防災・原子力学術会議並びに地震・火山分科会並びに津波分科会の合同会議ということでございまして、この会議、冒頭に趣旨を、事務局または松井会長のほうからご説明いただきましたとおり、昨年12月に、2年半かけて、国のワーキンググループ、南海トラフを前提にしたワーキンググループのレポートがまとまったと。その中に、県としては高知県と私どもの県が入っておりまして、委員の中には田中先生もメンバーでいらっしゃいますけれども、まとまったということでございます。

ケースとしては、いろいろご意見もございましょうけれども、半割れと一部割れと、それからゆっくりしたすべりと、こういうものが想定され、そしてまた、半割れの場合にはマグニチュード8以上と。私はどうしてマグニチュード9というのはいけないのかなと思っていたんですが、とりあえずマグニチュード8以上。それから部分割れの場合はマグニチュード7以上8以下と。こういう想定でございます。

何といいましても、確度の高い情報は出せない。これが前提でございまして、じゃ、何もしないかと。有馬顧問が言われましたように、我々は何かをしなくちゃならないということでございます。こうした確度の低いというか、確度の高い情報は出せない中で半割れが起こったときにどうするかということでございまして、これのガイドラインを、国がこれから1年かけてつくられると。私どものほうも、あわせて一緒につくってほしいということもございまして、一緒につくっていかうということで、そのガイドラインのための、今日はご意見を賜ったと。これを生かしてまいりたいというふうに思っております。

何といいましても、私ども、1979年以来、東海地震と。確度が高く確実に予想ができて、その場合に、警戒情報を出して、きちっと避難をするということだったわけでございますけれども、これとは違う状況になりましたので、気象台のほうですか、気象庁のほうから臨時情報が出された場合にどうするかということで、最終的に事前避難をしなくちゃいけないと。事前避難については受忍期間が1週間程度であろうと。1週間程度で解除されても、さらに1週間ぐらいは、自主的に避難を続けるかやめるかを決めるとか、その程度の議論で今日まで来ております。

ともあれ、津波については、東日本大震災の経験がございまして。静岡県も、実は津波はもちろん各地ではありました。しかしながら、防災の経験はございません。そうした中で、先ほど増田先生が言われましたように、津波が来るといったって、どこに逃げたらいいか。あるいは防災訓練をしても、足腰の弱い方たちは防災訓練にも参加できないという中で、要配慮者は避難をしていただかなくちゃならないと。どうするんだということでございます。

さはさりながら、何にもしないというわけにはいけないので、今日は浅岡先生が驚い

てくださったのに私は大変うれしく思っております。参考資料2なんですけれども。実は国のほうでもですね、もし南海トラフの巨大地震、マグニチュード9クラスのが来たときには、日本全体で30数万人が犠牲になると。静岡県だけで11万人弱が犠牲になると。これがまだひとり歩きしてるんですよ。

2011年に起こりまして、13年にデータを国から出されまして、そのデータに基づいて、私どもは対策を講じまして、全体で3,000億円ぐらいを2022年までに準備いたしまして、それを順次消化していきながら、ハード並びにソフト、両方を加えまして、ゼロにしないでくちやいけないんですけれども、とりあえず2013年から2022年の10年間で、8割は現在犠牲者をなくすということで、2017年度、すなわち昨年3月末で4万人ほどの犠牲者を減らせるようにはなつたと、一応計算上はできるということでございまして、これはもちろん、防潮堤とか命山とか、避難タワーだとか避難ルートだとか、さまざまなものをこの間やってまいりまして、そういうハード面と、それからもう1つはソフト対策であります。

例えば、ソフトといいましても、ハードを拒む人もいるんですね。これは静岡方式といいまして、それぞれ35市町のうち21市町が海岸に面しておりまして、そのうち大体200km強が避難にかかわる場所です。そして、「防潮堤をつくってくれ」とか、あるいは「命山をつくってくれ」とか、あるいは「森の防潮堤をつくりたい」と。ところが、例えば伊豆半島は13の市町がありますが、それが部落ごとといいますか、50ぐらいの地区に分けられます。海岸地域は。そのうち20余りのところでまとまりましたけれども、例えば宮城県のように、防潮のコンクリート壁をつくって津波を防ぐというようなやり方をしていないんですよ。どの地域もそうですけれども、住民と徹底的に話し合いまして、「どの方式がいいか」と。浜松の場合、13mの防潮堤をつくるということが県と市と町の間で決まりました。ところが伊豆半島は、「自分たちを海と遮断されると伊豆ではなくなるから、避難ルート、避難先。そうしたものをしっかりしておけば、それで対応したい」と。だから、「これぐらいの防潮壁をつくと、何とか想定津波からは自由になりますよ」と言っても、「それは嫌だ」と。これは一種のソフトパワーです。そうしたものも入っているんですね。

ですから、これはハードをつくって、これでオーケーということはありませんけれども、ハードをつくり、かつソフトを合わせますけれども、これは人間の力で、今我々のある力で減らして、実際のところ、2017年度末で4万人弱の命が救える状態になっている。今はもっと増えているというふうに思っておりますが、こういう数字を、これは実態なんです。ただ、それは国は使わないですね。まだ正確に、住基から出したものの、新しいデータに基づくものができていないからということですね。そういうわけで、それをわざわざ言っただきまして、参考資料2ということで。これは私は「ぜひ入れるように」といって、こういう形で進めております。

これからは、どう避難するかと。避難先、避難ルート。どういう方をどこに避難させるかというのは、文字どおり始まったばかりだと。津波に関しては始まったばかりと。土砂災害に関しては、広島の事例もございましたので、そうしたことを前提にして、どうするかということもございまして。

ガイドライン。国と、私どもは、日本のために何ができるかという観点でやっておりまして、本日いただきました意見。大所高所からのもの、並びに原理的なもの、そして極めて具体的なものもございまして、こうしたものを参考にさせていただき、また個別に先生方にご相談にもあずかりまして、ガイドラインを定め、ほかの地域でも活用できるように、また国でも活用していただくようにしてまいりたいというふうに思っております。

ます。

本日はまことにありがとうございました。

○司会 以上をもちまして、静岡県防災・原子力学術会議平成30年度定例会、地震・火山対策分科会及び津波対策分科会合同会議を終了します。

本日はありがとうございました。

午後 3 時40分閉会