

中央防災会議 防災対策推進検討会議  
南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ  
第 11 回議事録

内閣府政策統括官（防災担当）

中央防災会議 防災対策推進検討会議  
南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ  
第11回議事次第

日 時：平成24年12月20日（木）15:00～17:07

場 所：中央合同庁舎5号館 防災A会議室

1. 開 会

2. 議 事

- ・ライフライン・経済被害想定について
- ・地震防災減災戦略プラン骨子について
- ・その他

3. 閉 会

## 開 会

○藤山（事務局） それでは、定刻となりましたので、ただいまから「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ」第 11 回会合を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、御多忙の中、御出席いただき誠にありがとうございます。どうぞよろしく願いいたします。

会議の開催に当たりまして、加賀谷政務官から御挨拶を申し上げます。

### 加賀谷政務官挨拶

○加賀谷政務官 内閣府大臣政務官の加賀谷でございます。本日は御苦勞様でございます。

南海トラフの巨大地震対策検討ワーキンググループの第 11 回会合の開催に当たり、一言御挨拶を申し上げます。

委員の皆様には御多忙の中、御出席を賜り、誠にありがとうございます。

本日はライフライン被害や経済被害等の試算結果、地震防災減災戦略プランなどについて御審議をいただきたいと思っております。

南海トラフ巨大地震においては、広域にわたりライフラインや経済活動に甚大な被害が出るのが予想されており、防災・減災に向けた体制をしっかりと整えることが大変重要な課題であります。

このため、被害の大きさだけでなく、防災・減災対策の効果をしっかりと示し、国民の意識を高めていくことが重要であると考えております。

本日も活発な御議論を進めていただきますようお願いいたしまして、簡単ではございますが、挨拶にかえさせていただきます。どうぞよろしく願いいたします。

### 資料説明

○藤山（事務局） どうもありがとうございました。

本日は亀井委員の代理として、株式会社セブン&アイ・ホールディングス総務部グループ渉外シニアオフィサーの成田様に御出席いただいております。

なお、石井委員、今村委員、重川委員、田中里沙委員、福和委員は御都合により御欠席となっております。

まず初めに、お手元にお配りしております本日の資料を確認させていただきます。

議事次第、座席表、委員名簿、次回開催予定。

非公開資料 1、2-1、2-2、2-3、3、4、回収資料と書いておりますのが厚いものの 1、薄いもので回収資料 2、参考資料として第 10 回の議事概要を配付してございます。また、卓上に資料ナンバーを振ってございませんが「東海地震、東南海・南海地震

の地震防災戦略について」という青い色刷りのものを用意してございます。

議事に入ります前に、議事概要、議事録及び配付資料の公開について確認させていただきます。

議事概要は速やかに作成し、各委員に御確認いただいた後、発言者名を伏せて公表することとし、議事録につきましては本ワーキンググループの終了後1年を経過した後、発言者名を伏せて公表することとしております。

また、本日の資料につきましては、非公開資料を除き公開とさせていただきます。

なお、本日の会議終了後の記者ブリーフィングは行いません。

それでは、進行を河田主査にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○河田主査 それでは、早速議事に入りたいと思います。

まずライフライン・経済被害想定について事務局から説明をお願いいたします。

○藤山（事務局） お手元に非公開資料2-1と非公開資料2-2を御用意ください。

前回のワーキングで項目別被害シナリオについて御説明をさせていただきました。非公開資料2-1になりますけれども、1枚めくっていただきまして、おさらいになります、ページ振ってございませぬけれども、基礎的な全体の大きな量ですが、南海トラフ巨大地震では震度6弱以上のエリアに昼間ですと2,600万人の方がおられる。震度6強以上ですと約1,100万人の方がおられる。

その下の表になりますけれども、この後のシナリオの中に「震度6弱以上で」という言葉が幾つか出てまいります。震度6弱以上といった場合に各県でどのくらいの比率になるのか。例えば人口ベースで見て6弱以上に7割以上の人口が入るというものがここに書いてあるような表のところ、それに値すると見ていただければ結構かと思えます。

非公開資料2-1は1枚めくっていただきますと上水道と書いてあります。前回こちらの資料で説明させていただいたのですけれども、時系列で簡単に見ていったときに、まず発災後どうなるのかという意味で、今日は別の非公開資料2-2をまず御覧いただきたいと思えます。

1枚めくっていただきますと電力、通信、道路、新幹線、鉄道等の発災当日、1日後、3日後、1週間後、1カ月後を大まかにまとめたものを記させていただいております。今日は時間の関係もありますので、発災当日どのような状況になっているのかということをお説明したいと思います。

2枚ほどめくっていただきまして、直接被害としての人的被害あるいは建物被害は8月に発表しましたものをここにきつまんて書いてございませぬ、ライフラインでございませぬ。3ページ目を御覧ください。まず上水道を見ていただきますと、全部説明すると長くなりますのできつまんて説明しますと、東海3県で見た場合には約6～8割、例えば四国ですと7～9割のところ、断水が生じる。津波により浸水した浄水場では運転できません。被災のない浄水場でも停電の影響を受けて非常用電源の燃料がなくなった時点で、運転停止となることが想定される。

下水道を見ていただきますと、東海3県ですと約9割、四国でも約9割。これも下から二つ目のポツですけれども、処理場が津波により浸水し、運転を停止することが想定されます。

4ページ、電力でございます。原子力発電所は地震発生と同時に運転を停止するという前提を置いておりますけれども、震度6弱以上のエリアまたは津波による浸水高が数十センチ以上となる火力発電所が、おおむね運転を停止することを想定いたします。そうしますと西日本の60Hz全体の供給能力は、夏のピーク時の電力需要の約5割となることが見込まれる。

これらの需要側の被災と発電設備側の被災の需給バランスが崩れた結果、不安定になることから広域で停電が発生する。その割合は東海3県ですと約9割、四国ですと9割となります。

通信を御覧ください。ここで9割が通話できなくなると書いてございますけれども、これは下のポツ、電気がないと使えない受話器がありますので、停電の影響で9割という意味でして、9割が不通となるという意味ではございません。

携帯電話は伝送路の多くを固定電話回線に依存しているため、固定電話が利用困難なエリア等では、音声通信もパケット通信も利用が困難となる。これは大体1～2割と見ていただければ結構かと思えます。物理的に伝送路が使えなくなるのが1～2割と見ていただければ結構かと思えます。

交換機やほぼ全ての基地局は非常用発電機が整備されているため、稼働はするのですが、時間の経過とともに非常用電源の燃料が枯渇して、機能停止が拡大することが見込まれます。東日本の実績では、むしろ当日から翌日にかけてどんどんこれが使えなくなっている状況が伺えます。ただ、今、通信事業者は非常用電源を最低でも24時間もたせるような方向で整備を進めていると聞いております。

通信ネットワークが機能するエリアでも輻輳が生じまして、90%規制が行われる。

インターネットへの接続については先ほどの固定回線の被災状況に多く依存するため、物理的には1～2割のエリアで利用できなくなる。あとは輻輳との関係ですけれども、基本的には使えますが、サーバーをどこに置いているかが大きな依存の問題になります。

前回も御説明しましたが、例えば避難所等に逃げられた方でも停電をしますと、携帯電話とかスマートフォンの利用者は充電ができなくなるため、バッテリーが切れると数時間後には利用ができなくなる。この想定がなかなか一般の方が追いついていかないのではないかとこのところと言えるところかと思っております。

5ページ目のガスでございますが、SI値で60カインと書いてございますけれども、これは震度にいたしまして大体5強から6弱のエリアで安全装置として供給を停止することです。ただ、各家庭にほぼ100%設置されているマイコンメーターにおいて自動でガスの供給が停止することになっているということで、火災については直接の原因とはならないのではないかと見ております。

交通施設の被害です。道路ですが、幹線国道では東日本のパーセンテージからいきますと6キロに1カ所程度の被害が生じる。

揺れによる被害が発生した場合、震度6強以上の揺れを受けた幅員が5.5メートル未満の道路や、中山間部の多くの箇所で行き止まりとなることを想定しております。

6ページ、高速道路ですけれども、東名高速道路及び新東名高速道路は被災と点検のため、まず通行止めになる。中央自動車道は短時間の点検の後、通行可能と想定しておりますが、愛知県内の震度6強エリアに入りますと、そこは侵入できないのではないかと見えています。

本四連絡橋ですけれども、震度6強以上の揺れが想定される神戸淡路鳴門自動車道、瀬戸中央自動車道が点検のため通行止めになることが想定される。

鉄道でございますが、新幹線は東海道、山陽新幹線の全線が不通になる。ただし、震度5強以下の区間（三島以東、徳山以西）については点検終了の後、運転再開が見込めるのではないかと見えています。

在来線については、ほぼ全面的にストップすると見えています。

港湾ですけれども、耐震バースは機能するが、非耐震バースの陥没・隆起・倒壊、アクセス交通被害等が発生し、これらについては機能を停止すると見えています。

7ページ、空港でございます。震度6強以上の強い揺れにより、ここに書いてある空港は点検により空港を一時閉鎖する。

高知空港と宮崎空港においては津波被害が発生するというので、これについては長期化のおそれがあるという書き方をしておりますけれども、これはまた後で御説明いたします。

それ以降、生活支障等で避難者がこれだけの数で、帰宅困難者が出る、物資不足がこれだけ出る。これはまた後半の部分で数量について説明する時間をとりたいと思いますので、これ以降の説明は直接初日という状況でないものも含まれておりますので、説明は割愛させていただきます。

これが大体初日の状況でして、簡単に申しますと停電が起きる、道路がほとんど使えないということで、最初の1日は応急・復旧活動はなかなか厳しい状況の中で、何をどうしたらいいのか考えなければいけない。

補足説明として、もう一度非公開資料2-1を御覧ください。1ページ、上水道の一番上が先ほど直後のところで簡単に説明したということで、1日後どうなっているのか、3日後どうなっているのかという形でいきますと、例えば1週間後には東海3県で約4～5割、四国で4～7割断水したまま。ただ、1カ月後の状況を見ると管路の復旧はおおむね完了すると見込んでおります。東海3県で1カ月後の状況としては1～2割、四国でも1～2割のエリアが断水したままという想定をしております。

2ページを見ていただきますと、更に厳しいシナリオを考えた場合、例えば管路の資材が不足して復旧が進まないということも考えなければいけないのではないかと見えています。これらの対策といたしましては、全国からの管路復旧の応援、資器材の確保を前もってどういうふうにご検討いただければいいのか、あるいは非常用発電機のための燃料の優先的確保、これは上

水道の話でございます。

3 ページは下水道でございます。長くなりますので説明は割愛させていただきますと、上水道に比べまして海岸域に近いところに処理場が多くございますので、津波の影響を多く受けることを考えておかなければいけません。ただ、下水道の場合は処理場がオペレーションをとめても応急復旧をして、極端な話、処理のグレードを下げても要するに使えるようにするという形のことを考えておりますので、そういう意味では1週間後の状況のところで四国で最大1割、東海3県で最大2割利用困難のままであるという言い方になっております。これも4ページ目の対策のところで全国からの管路復旧の応援、資器材の確保、非常用発電のための燃料確保という対策を講じておく必要がある。

5 ページ、6 ページが電力でございます。6 ページ目の1週間後のところを見ていただきますと、震度6弱以上の津波浸水により停止した火力発電所の運転再開は限定的であるけれども、融通されることによって停電はほぼ9割が解消されるということで、後で復活の曲線を見ていただきますと大体3日目から4日目辺りで、7割とか8割の復旧が見込まれるのではないかと出ております。

対策のところは、BCP に準じた対策の実施あるいは燃料確保の事前検討を挙げさせていただいております。

7 ページ、8 ページ目は通信でございます。これも停電との関係ではほぼ初日から1日後辺りで、物理的に被災したエリアの1～2割を除いてはおおむね通信が可能になるのではないかと考えております。

1 日後の状況のところに「停電したエリアの携帯電話の基地局は」と書いてございますが、ここの燃料補給、非常用電源がどのように拡充されていくかというところがキーポイントになってくるのかなと考えております。

9 ページの対策のところで、交換機、基地局の非常用電源の拡充。これは通信事業者になります。サーバー運用の停電対策は事業者になります。携帯、スマートフォン等は各個人の備えとなります。

時間の関係もございまして、あとはスキップしますけれども、ガスにつきましても広域で停止しますが、11 ページ目、1週間後には東海3県で2～5割、四国で2～6割供給が停止したまま。これについては安全点検が非常に重要なものですから、しっかりと安全点検した上で復旧を図るという話を聞いております。

14 ページ、道路でございます。1 日後の状況のところに本州と四国を連絡する道路の点検を完了するというので、初日は点検のため本四が使えないという想定をしておりますけれども、点検終了後は使えるのではないかと。幹線国道につきましても内陸部の広域ネットワークラインは確保されると見ておりますが、その率は15 ページ目、1日目の段階で約40%。高速道路も大きく被災するのをどう想定するか難しいのですけれども、大きな被災がなければ緊急車両自体は2日目、3日目には使えるのではないかと。3日後の状況のところで幹線国道については二つ目のポツですが、おおむね70%の復旧といたしますか、緊急

車両として使えるのではないかと見ております。

全体的な道路の啓開作業が終わるのは 16 ページの右側を見ていただきますと、幹線国道は 2 週間程度かかるのではないかと見ております。

対策のところには被災を想定した道路啓開のための備えということで、前回も御説明しましたけれども、国土交通省も各地域で今、緊急仮復旧の計画を検討中でございます。

17～18 ページが鉄道、20 ページが港湾でございますけれども、時間の関係で説明はスキップさせていただきます。

22 ページ目の空港を御覧ください。3 日後の状況のところでは高知空港と宮崎空港ですけれども、浸水はするのですが、土砂と瓦れきの除去を完了すれば緊急物資、人員等の輸送のための暫定運用は 3 日目くらいには開始可能なのではないかと。甘いという御意見もあるかもしれませんが、想定としてそのように考えております。

23 ページ目、2 週間後の状況として、その他の空港も含めて、民間の運行がどの段階でできるかという話がありますけれども、むしろ滑走路というよりも上屋がどのようなスピードで復旧するかに関わってきますが、おおむね 2 週間で民間機の就航が開始できるのではないかと見ております。

以上がシナリオについてでございます。

長くなって申しわけないのですが、続けて今回、経済被害等の結果も出しておりますので、説明させていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。一たんここで切ったほうがよろしいでしょうか。

○河田主査 続けてやってください。

○藤山（事務局） 非公開資料 2-3、特に初日に相互の関連を見なければいけないだろうと思ひまして、1 ページ目は電力供給がストップした場合にどういふ影響が出るかということで、交通信号、電車の運行停止、通信の停止、病院だけ書いておりますけれども、企業等の様々な活動が止まる。あと、上下水道の影響。

2 ページ目を見ていただきますと、これは道路のストップということで物理的に道路が使えなくなるということと、都市部では大渋滞が予想される。それが結果的に道路啓開作業の遅れになって、全体的に右側に書いてございますような様々な活動に、例えば緊急車両等が入り込めない、ライフラインの復旧自体が遅れる、バスの輸送も停止する、あるいはもっと言いますと消火活動にも影響を及ぼすことが考えられます。

3 ページは燃料供給の連鎖を見ておりますけれども、製油所の被災と機能停止、ガソリンスタンドの問題とタンクローリーの問題で、被災地での燃料が不足するというので、これも様々な復旧活動に影響を及ぼすということで、まだ生煮えではございますけれども、相互の関連でももう少しこういうものを現象として詰めていく必要があるのではないかと思っております。

次に被害想定を経済被害、インフラ被害なのですが、回収資料 1 を御覧ください。本来的に今日、これはある程度完成バージョンでお示ししたかったのですが、各事業者

との調整に時間がかかっておりまして、まだ完全なものになっておりません。今日は大体こんなもので考えておるといふことで見ていただければと思います。

8 ページ、例えば上水道ですけれども、先ほど初日の全体のお話をしましたが、ここにエリア別にどのくらいの被害があるのか。一番下の合計のところには茨城以南と書いてありますけれども、非常に広い範囲を分母にとっておりますので、被害率としては低く捉えられますが、メインになりますのが合計（①～⑤）を見ていただきますと、これでも分母のとり方にもよりますので、これは県全体を見ておりますので、これで見ると例えば 4,000 万人のところでは基本ケース、この基本ケースというのは地震の揺れが基本のケース、右側の陸側ケースというのは地震の揺れが陸側で生じた場合ということですのでけれども、例えば 4,000 万人の給水人口に対して 1,950 万人ということでは約 49%、陸域のケースの場合には 2,640 万人ということでは 66%の要するに断水が生じるということでは、これを県別に見ましたものでいきますと 66 ページを御覧ください。

66 ページが基本ケースです。67 ページが陸域で地震が起きたようなケースです。どこか一つ見ていただければいいのですが、例えば和歌山県を見ますと発災直後では 81%断水、1 日後でも 80%、1 週間後では 51%になるということでは、全体の並びを見ていただきますと断水率が 1 日後のところでは相当改善される。これは処理場の点検が終了すれば 1 日後には使えるところがこれだけ出てくる。ただ、陸域のほうになりますと揺れの影響で浄水場自体が相当被災を受けるということでは、1 日後のところと 1 週間後を見ていただきますと、まだまだ復旧がそんなに簡単に進むものではないということでは、断水するエリアが広がっていることがこれで見るととれるかと思ひます。

11 ページを御覧ください。これは大ざっぱにおおむね 95%の復旧をするまでにどのくらいの時間かかるといふことを、大きくエリア別にお示したものでございます。例えばライフラインの水道は大体 6 週間から 7 週間、近畿エリアでは基本ケースならば 2 週間程度で復旧ができるだろうという見方をしていただければと思います。下のグラフは各エリア別に横軸が地震発生後からの日数、縦軸が断水率となっておりますので、どのくらいの復旧速度で断水が改善されるのかというものを、こういう形で見ていただければと思います。

ずっと説明が長くなりますので割愛させていただきますけれども、例えば電力供給で見させていただきますと 20 ページ。同じように基本ケース、陸側ケースで各地域でこうなるというふうに見ていただければと思います。

23 ページには復旧曲線が書いてございます。先ほどちらっと御説明しましたが、どうも各電力事業者にお話を聞きますと、4 日目のところでは復旧曲線が変わります。ですからこういう形で 4 日目を目標に各地域から応援も得て、復旧をおおむね 90～95%に持っていきたいというのが事業者の持っている今の計画のようでございます。

あと、調整中のものもございましてスキップさせていただきますけれども、38 ページが道路の被災、39 ページが鉄道の被災、これは数字だけ見てもほとんど何を言っているの

か分からないという、絶対数の箇所数ですので、やはり先ほどのシナリオで御説明したように、どの時間帯で使えるようになるかを詰めることが必要なのかなと思っております。

41 ページは空港でございます。中部国際空港、関西国際空港につきましては一部に浸水が生じます。ただ、これは一部ですので点検の後はすぐ再開できるのではないかと。真ん中の欄は液状化の心配なのですけれども、中部国際空港、全部通してですが、小さいあるいはその可能性はほとんどないのではないかとという評価になっております。高知と宮崎については最大のところで5メートルになるのですけれども、それは全部ではございませんので、引けば対応によっては復活が相当早い時間にできるのではないかと見ております。

42 ページ、避難者の数でございます。これにつきましても見方がいろいろあるのですが、地震動基本のケース、42 ページ一番上、全体で1日後で350万人、1週間後で440万人、これは水道が止まることによって1週間後逆に避難所に向かうというか、自宅を出られる方が増えるという想定をしております。

45 ページ、帰宅困難者でございます。これはあくまで平日の昼に地震が発生したという想定をした場合に、中京圏で400万人、京阪神で660万人の方が要するにご自宅を離れて出ておられる。職場におられる方、屋外におられる方含めてですけれども、ある程度徒歩で帰られることを差っ引かしまして、最終的にはなかなか徒歩での帰宅が困難と思われる方が中京都市圏で約100万人、京阪神都市圏で220万人という数字をはじいています。

46 ページ目以降が避難所等の物資の不足でございます。表の見方ですけれども、46 ページ目が1～3日目の合計ですが、地震動が基本のケースで1,500万食となります。陸域のケースでは3,200万食、4～7日目がそれぞれ2,800万食というオーダーになります。

同じような数字で47 ページ目が飲料水、48 ページ目が毛布、49 ページ目が医療機関の関係ですけれども、用語の使い方ですが、入院対応と外来対応と書いてございますけれども、入院対応というのは重傷者で入院が必要となるような方と見ていただければと。外来というのは軽傷だけれども、手当が必要な方ということで、陸域のケースですと入院対応で約15万人、外来対応で14万人、これは対応する施設が不足するという数字でございます。

50 ページ、災害廃棄物でございます。表の見方としては50 ページの表の上を見ていただきますと、瓦れき等の災害廃棄物として右側になりますけれども、陸域のケースで3億1,000万トンが出てくるという数字になっております。

時間の関係で説明を割愛させていただきますが、一つの参考事例でいきますと93 ページを御覧ください。これはガスの復旧のところで1日後、4日後、1カ月後でエリアでまとめて数字が書いてございます。前段で御説明しました水道とか下水道は単純に計算で割り振っております。それは東日本大震災の復旧と同じペースで復旧するという前提を置いております。なぜ今ガスのところを御説明させていただいたかということ、ガスの協会にお話をしましたら、人間が足りないのが優先順位をつけて復旧する必要がある。だから今の時点では言えないという正直なお答えが返ってきておまして、それは何をかいわんやと

いうところがありまして、道路も含めてですけれども、あと電力、水道、下水道、それぞれの分野で全国で復旧の人間のネットワークができておりますが、余りにも広域なものですから、それが今、東日本と同じペースで復旧するという前提で復旧の時間帯を目安としてお示ししておりますけれども、最終的にはその想定がなかなか難しいのですが、全国からの応援体制がどの程度、これだけ広域になりますとそろるかという部分では、最終的にはこれが何割かのペースで落ちてくることを想定しなければいけないのではないかと考えておりまして、その辺のところは各事業者では、なかなかそこまで今の時点では想定できていないところでございます。

物資不足も 132 ページ目以降、これらの物資につきましては、各市町村と県が保有しております備蓄の量に対して避難者を割り振って不足する分をここで掲げております。例によりましてこれはマクロの計算をしておりますので、こういう計算を各地域地域で詰めていっていただく必要があるのかなと思っております。これはオーダー的なチェックという形で見いただければと思っております。

大変申しわけないのですが、これは右肩に回収資料 1 と書いてございますけれども、委員の先生方には申しわけないのですが、この会議終了後は、信用しないわけではございませんけれども、今日は集めさせていただきたいと思えます。また次回、もう少し精度を高くしてお渡しできればと思えます。

もう一つ重要な経済被害でございます。回収資料 2 を御覧ください。一番下のほうになっております。本来、計算の仕方も細かく説明するべきでありますけれども、まず結果を簡単に御説明して、後でもし計算の仕方で何かありましたらお聞き願いたいと思えますが、今回計算しましたのが 1 ページ目開いていただきまして真ん中の基本ケースと陸側ケースと書いてあるところでございます。上の段が直接被害で、真ん中の箱で区切っているところの中段の上のところでは真ん中に 199.3 と書いてございます。これが地震動が基本ケースで揺れた場合です。単位が兆円でございますので約 200 兆円という数字が出ております。

その内訳で見ますと、大きなものが当然直接被害となっておりますけれども、木造のところでは約 33 兆円、非木造のところでは 100 兆円という数字が出ております。これは陸域で発生した場合の一番厳しい場合で見ますと、それが 58 兆円、185 兆円という形になりまして、トータルとしまして 300 兆円を超える話になります。

これは後でまた詰めなければいけないところがありまして、右側に書いてございますのは、これまで 2003 年から 2007 年にかけて、それぞれの想定地震に対して試算をしたものでございます。一番エリアとして近いものが東海・東南海・南海の 3 連動の 2003 年のケースですけれども、一番この欄の下を見ていただきますと 80.8 兆円という数字がございまして、建築物のところを見ていただきますと木造が 26.2 兆円、非木造がオーダーが違まして 7 兆円という数字になっております。今回の算定と全く非木造の数字がオーダー的に違っておりますので、これは精査が必要だろうと思っております。

全体の全壊戸数は火災も含めまして 3 連動のときが 94 万棟、今回の基本ケースが 121

万棟、陸域のケースが 238 万棟ですので、オーダー的には木造のほうは合っておるのですが、非木造の被害額をどうカウントするのか。東海・東南海・南海のときの非木造のところを確認しましたところ、後で原単位でかけ算をするのですが、非木造については住宅と事業所を同じ単価で、どうも住宅のところを使っている。それは明確ではないのですが、そのようだとということと、火災について非木造については燃えないという前提を立てて試算をしているので、この数字の横並びで見ますとむしろ東海、東南海の数字が小さ過ぎるのではないかと見ております。この辺についてはまた詰めて次回詳しく御説明をしたいと思っております。

2 ページ目を見ていただきますと、これが建物被害の左側が陸側、右側が基本ケースでございます。その下に家庭用品、その他償却資産、棚卸資産がそれぞれこのような数字で出ております。

3 ページ、直接被害です。上水道が約 5,500 億、下水道が一番下で 3 兆 1,000 億、電力が桁が違いまして 633 億、これは算定の仕方が電柱カウントになっております。通信につきましては 4,700 億とカウントしてはいますが、これは現時点でまだ東日本の全体の評価が通信事業者から出てきておりませんで、その他のライフラインとの比率で出しておりますので、これは仮の数字となっております。都市ガスについては約 2,100 億で、これらのライフラインの現時点での大まかな合計値が 4 兆 4,000 億というオーダーとなっております。

4 ページ目が直接被害のうちの道路の被害でございます。公共土木施設の被害でございます。道路が約 1 兆、鉄道が 4,300 億、港湾が 4 兆 6,000 億、漁港が 1 兆 5,000 億、その他の公共土木施設として、これらには河川、海岸、空港等が含まれております。これは全体の比率で出しておりますので 3 兆 9,000 億。これを全て総計しますと約 11 兆円のオーダーになります。

ただ、これも個別には東日本大震災の被災の原単位と、震度別の被害率からかけ算をして出しておりますけれども、改めて計算横並びで見ますと、道路の 1 兆円に対して漁港が 1 兆 5,000 億という数字が出ておりますので、横並びで見たときに本当にこのカウントの仕方でいいのだろうかという分析といたしますか、評価が必要だろうと見ておりますので、今日は仮の数字という形で見ていただければと思います。

5 ページ、直接被害のうち、今回改めて計算しましたのが農地の被害ですけれども、塩害の被害と農業施設の被害ということで、東日本の数字が農水省から出ていまして、これを同じ津波の浸水域を想定した場合に約 8,300 億という数字が出ております。

災害廃棄物ですが、先ほど 3 億トンという数字を出しましたが、東日本でどのくらいの原単位になるか、まだ実は 1 トン当たり幾らの処理費なのか出ておらないものから、阪神・淡路の 2 万 2,000 円を使用しますと災害廃棄物の処理で 6 兆 7,000 億という数字が出てまいります。

6 ページ、間接被害でございます。生産関数で間接被害をはじいておりますけれども、

結果だけをここに書きますと、下の表を見ていただきますと揺れが基本ケースで直接被害に対しまして間接被害が 31.5 兆、陸域で起きた場合の間接被害が 44.6 兆になっております。これはオーダーチェックの意味で間接被害と直接被害の比率を右に書いております。過去のいろんな想定に比べて間接被害の比率が下がっております。これがこの表の上にコメントを書いてございますけれども、過去の 2 種類の想定結果と比較すると間接被害額の割合が 16.9%、14%と低めに出ている。これは首都直下と比較した場合には中枢性機能の効き方が違うということで、首都直下の場合は間接被害が比較的大きめに出ているのではないかと。あと、従前の想定手法は資本ストックが 1 年以内の復旧を前提としておりません。今回は約 60%の事業所が 1 年以内の間に事業に再開をするという前提を置いております。

四つ目のポツですけれども、従前の想定手法は全国の生産関数を用いておりますが、今回はエリア別の生産関数を用いました。これは比較してみたのですけれども、エリア別に出して足し算をしますと、全国一括の生産関数に対して相対的に低めに推計される傾向が出ております。

あと、これが一番大きいのではないかと見ておりますけれども、極端に広域に被害が生じる場合に、直接被害の建物被害は加速度的に大きくなって、それが事業所の動き等の間接被害とだんだん乖離して行って、大きくなればなるほど間接被害の比率が定性的に落ちるのではないかと。これは同じ計算の仕方では一番上の二つの欄を見ていただきますと、基本ケースでいくと 16.9%なのだけでも、陸域のケースでいくと 14%というのは、同じ計算の仕方ではこういう間接被害の並びになっておりますので、詰める必要があるかと思っておりますが、大体こういうオーダーになっております。

7 ページは間接被害の中で交通機能の停止ということで、鉄道、港湾、空港、道路それぞれが使えなくなった場合に迂回をして仕事をする、あるいはそれを取り止める。旅行なんかも取り止めるという前提を置いておりますけれども、これもまだ試算の段階でございますが、合計値の 6 カ月停止した場合を見ていただきますと、基本ケースで約 13 兆円、陸側のケースで 18 兆円強という数字が出ております。

こういう数字をどう扱うかについてもまた御議論いただきたいと思っておりますけれども、非常に中途半端でございますが、今日の時点ではこういう数字が出ております。

前回御指摘いただきました耐震化等を進める、あるいは間接被害につきましても、どうということをしていったらこれを減らしていけるかということにつきましても、次回までには、この後今日後半の部分で御議論していただきたいと思っておりますけれども、対策を講じることによってどのくらい下がっていくか、粗々ではございますが、次回また計算に入れていきたいと思っております。

長くなりましたけれども、以上です。

## 審 議

○ありがとうございました。

それでは、質疑、意見交換に移ります。御意見、御質問等のある方はよろしくお願いたします。

非常に多岐にわたっての資料ですが、短時間で御説明いただいたので、説明していないところがいっぱいありますけれども、次回までに精査して数字等は今、説明がありましたように東日本大震災の実績をベースに、あとは震度分布等の問題を絡めて評価していただいておりますので、必ずしもそれがそのまま適用できるわけではありませんが、とりあえずこういう数字が出ております。ということで今日は記者会見もやりませんので、御自由にこれからの方向性も含めて御議論いただけたらと思っておりますが、いかがでございますか。

○この間接被害の生産サービス停止による被害の推計の仕方なのですが、生産関数で計算されたという話ですが、私ども非常に心配だなと思うのは、今回3連動型の地震ということになると、製造品出荷額の62%がこの地域に集中しているのであります。たしか60%超集中しているという状況の中で、一定期間以上も停止するというところになると、今の国際情勢の中でどうなるか。間違いなく例えば韓国企業だとか中国企業にシェアを奪われて、元に戻ることができない。いわゆる履歴効果ということです。そういうことが起こってしまうのではないかと。それは非常に今回この西太平洋側での3連動型地震の怖さというのは、復旧・復興しようにも復旧・復興できない。元の姿には戻れないということになってしまうのではないかと。そういうところに歴史的な怖さがあるのではないかと。思っておりますけれども、そういう点からいくと、そういう効果も計算されているのでしょうか。

○見込んでおりません。

○そうですね。だから多分計算するのも難しいので、こんな小さな金額になるわけないと思うので、計算するのは多分難しいのでしょうか。

○単純にと言ったら語弊がありますが、被災後1年。逆に今のような考え方でいくと、これが2年、3年でいくと復興需要でだんだん計算が何をやっているか分からなくなる。これは1年で区切って、それで今、●●委員がおっしゃるような丸っきり復活できない。それが致命傷になってどういう影響を受けるかというところまでの数字をはじいているわけではありません。

○だから経済被害を最終的に発表するときというのは、そういう予測はできないけれども、どういう甚大な影響をもたらすのか。定性的な説明になるのかもしれないですが、そういうものも工夫してちゃんと説明したほうがいいのではないかと思います。特にこれだけの金額である意味十分大きいと言えば大きいかもしれませんが、ただ、かつてポルトガルがそうであったように、安政の地震が江戸幕府にどれだけのダメージを与えたかとか、いろんな歴史的なことを考えても、大地震によって国が本当の意味で衰退のプロセスに入り込むという歴史があるわけでありますから、そういうことをよくよく踏まえた上で、本当の意味での被害想定をすれば、やはり事前の防災・減災の必要性というのは今回の選挙でも非常に議論になりましたね。公共事業は悪玉論とかそういう低レベルな議

論では全くないと思うのです。今のまま日本が世界の中で一流国でいられるかどうかにも関わるような話。ですからもう少しそこら辺りはそういう歴史的視野も入れながら、この被害を発表するときは、定性的な説明になっても仕方ないと思うのですが、そういうことも加味した説明の仕方をしたほうがいいのではないかと思います。

○ありがとうございます。

おっしゃるように、被害想定的前提に挙げられる条件によっては随分数字が変化しますので、ですから人の制約、物の制約、いろんな制約が当然出てくるわけで、その前提を明らかにしておかないと、また被害の想定外というのは困りますので、それは絶対に避けなければいけないということですから、その辺の前提条件の議論をしっかりとやっておく必要があるだろう。東日本大震災の実績はあるのですが、それがどこまで適用できるのかという問題と、1年で復旧ということですが、必ずしもそうではないだろう。長期化するおそれもあって、ですから細かい議論はともかくとして、被害想定的前提条件については、きちんと批判に耐えられるようなものにしておかなければいけないのではないかと思います。

○関連して、正に●●委員がおっしゃるとおりです。

基本的には南海トラフ巨大地震の被害想定が何のためにあるのかというのが相変わらずはっきりしていなくて、ある意味もともとのスタートは指定避難場所で亡くなってしまったということ。もちろん原子力発電もありますけれども、そういう最大限のリスクを示さないことによって起きた不幸をどう防ぐのかというところから出発したのだと思うのです。

そういう面では、正にリスクを出すということと同時に想定外を防ぐという、今、●●委員がおっしゃったことが実はスタートにあるはずです。その場合に余りにも今までの従来の量的な手法にとらわれ過ぎていて、量で議論できることはするけれども、できないことは比較的議論が弱かったのだと思うのです。

それを前提にお話させていただくと、正に●●委員がおっしゃったようなことは十分起こり得る。あるいはそちらのほうが深刻かもしれません。そういう目で見てみると、例えば先ほど施設被害額というものが出てきました。その中で公共がどれだけの被害額を受け持つのですか。つまり国が被害想定をやる以上は、国の財政支出としてもつのかもたないのかという議論を正にするというのが、●●委員のおっしゃったことの一つの答えになるのだと思うのです。

そうすると今ここではそれが分かれていないです。単純に言えば今1,000兆円借金がありますから、国内市場では要するに国債を発行しても引き受けられないわけです。これ以上やると正に民間の復旧、債券市場を押さえてしまいますから外債しかない。これは関東大震災も同じロジックだったのです。関東大震災も国内で国債を発行すると民間の復旧を阻害するというので外債を出したのです。当時の利回りが7%か9%です。スペイン並みです。それが物すごく大きくて、正に●●委員が復旧できないというのはそこに起因するわけです。

そういう意味で見ると、国のオペレーション、都道府県、市町村を含めたものがどうなるのか。これはもちろん民間住宅の被災が激しければ、災害復興公営住宅という新たな形でかかってくるということも含めて関わってくるわけですが、そこはきちんと出さないと、まず国としての対策にはならない。あるいはこれは地震保険が幾ら出るのですか。多分、西日本は地震保険率が高いのか低いのか。直感としては低いとしても地震保険を持たないとすると、それは全部災害復興公営住宅につけが回るわけです。そういったもう少しマクロなロジックを議論していただきたいというのが一つです。

もう一つは、今までの被害想定に依存をしますから、ある意味では過去の地震の被害想定に使われている原単位をそのまま使えるということは、つまり同じ規模をただ大きくしただけということですね。そうすると、規模が大きくなれば当然どこかで変わるわけで、そういう意味で見ると量的な部分がなかなか難しい中で、今回先ほど想定外をなくすという意味での●●委員のようなことをきちんと議論するべきだと言った一つの参考になるのは、やはり今回かなりいろんなヒヤリハットが出ているわけです。そのヒヤリハットをもう少し丁寧に見ておくべきではないのかという気がします。

例えばこれはあり得ないと思いますけれども、今回空港で仙台が閉鎖したことによって成田、羽田で緊急着陸が多数起きているわけです。広域には瞬間的には全部被害があろうがなかろうが止めるわけです。非常に小さな話としては航空管制も含めて本当に緊急着陸オペレーションというのができるのかというのがあると思いますし、今回も多くの企業で、ライフライン機関で非常に心配だったのは停電期間だったわけです。彼らは様々なモニタリングシステムを持っていて、それで復旧とかオペレーションをするわけです。それが2時間しかなかった。それが止まっていたらほとんどライフラインが落ちていったらと言われていています。今24時間に延ばしましたけれども、多分停電が一番クリティカルポイントになってきて、4日間停電しているということは例えば大阪ガスさんとか復帰できるのですか。目を奪われた状態で彼らはガスを供給するのですか。

例えば今回も津波のところで道路啓開をどうしたか。阪神のときは朝ですから道路は埋まっていなかったわけです。これがもし埋まっていたら高知市内のあの橋の辺りを考えると詰まっているわけです。あれがもし置いていかれたときに道路啓開はどうするのですか。

そういうものも含めて、もう少しヒヤリハットを議論しておかなければいけない、その中でもボトルネックは必ずあるのです。今回一番石油精製でオペレーションで困ったのは、ドラム缶がない。ドラム缶に入れる施設がない。だから避難所に届けられないというドラム缶問題があったわけです。これは日に日にシリアスになっていって、今できるのは和歌山だけなのです。そこが止まったら日本はドラム缶に入れられないのです。もう少しそういうヒヤリハットをきっちり議論していって、量の議論ではないと●●委員がおっしゃるのは正にそのとおりで、それは量では議論できない。だけれども、そこはこういう可能性があって対策をとらなければいけない。そのためにはそもそもトータルの被害を減らすためには、建物を耐震化してよねという話に持っていかざるを得ないのではないかと思います。

います。

○企業さんがBCPをつくりましょうねとか、そういう話になるでしょうね。

○●●委員、どうぞ。

○今のお二人の発言も聞いている具体的な提案という、日にちも限られていてある程度成果を出すというところなのですけれども、一番気になるのは水道とかガスという中で、多分ライフラインなので管路と施設と機能被害というものがあって、それに引き起こされる生活支障が今シナリオの中にぐちゃっと書かれているのがすごく気になっているので、全部網羅的に電気の場合、水道の場合、ガスの場合、ちゃんとそれが検討されているかどうか、これをざっと読んだだけでは分からないし、多分、抜けているところがあるのではないかということ。

それから、今いろいろヒアリングしていただいているとお聞きして、ヒアリングをした場合はきっと水道は水道で考え、電気は電気と考えられていると思うので、まずその中でも何が、例えばドラム缶がないとだめなんですとか、ガソリンがないとだめなんですという、自分たちの復旧可能性の時間に対して一番のボトルネックになるものを、やはり電気なりガスなりで一つのシナリオが必要だと思います。

そのシナリオを集めて、最後、経済被害のときに全体的に電気はこう、ガスはこうと言っていてお互いバッティングすると、電気もガスもだめだったらこういうふうになりますというシナリオの組み立て方のルールがなかなかこれでは見えないので、読んでいてもやっぱりなというようなお話だけに済んでしまうのではないのでしょうか。

○ただ、こういうことも考えてほしいのです。例えば経済被害が出てきます。それは最悪の被災シナリオに応じたような経済被害とした場合に、どう備えるのかと考えたときに、これを対象にできないではないですか。人的な被害はゼロにするという目標でいくと思うのですけれども、経済被害の場合はペイしないという問題があって、どのレベルでやるのかということが現実的に問題になったときに、その提供できるような情報も要ということですね。そうでないところなるよ、ああなるよというヒヤリハットもいいのですけれども、それを現実の対策にどう生かしていくといったときに、いきなり最終目標に向かってみんなで動けというのは、ちょっと難しい。だからそのときはどうすればいいのですか。

○今のボトルネックのところをまず一つ一つがどう解消していくか。解消されると多分そのところを目標に、その業界はまずそれを目標にさせていただく。それから、今の議論で●●委員と●●委員がおっしゃっているのは、今、東日本が起こってから復旧・復興戦略を考えて、本当のことを言うところここで扱うかどうかともかくとして、復旧・復興戦略というのは事前にある程度目鼻がついていないといけないと思います。それらを集めて本当は少なくとも発災後に想定に基づいて復旧・復興戦略が立てられて、その中のボトルネックとして事前に想定したものが幾つか挙げられていて、その解消を一生懸命やればこういうふうな復旧・復興シナリオが好転していくんだという道筋がある程度算定できるようなもので、もちろん数値も絶対的に必要ですし、シナリオも必要なのではないかと思うので

すが、お答えになっていますでしょうか。私が答えることではないのかもしれませんが。  
○例えばガスにしても電気にしても、今のままで震度がわかって津波の高さもわかってきたら、どれぐらい被害が出てくるか分かるではないですか。そのときにいわゆる人的なあるいは物的な制約条件のもとで、事前に復興計画がきちんとできるかどうか。それをやるにはいつまでに何%をとという議論をやらなければいけないではないですか。その情報がなかったら実は何もできないということですね。だから今は仕方がないから東日本のものをやっているわけで、ですから考え方を提示しないとできない。だから例えば最悪の被災シナリオで出てくる数字の6割方ぐらいまでを早く復旧するという目標を立てば、これは被害ゼロではないですから、物的な被害ですからやれる気はするのですがけれども、いきなり国が潰れるような数字が出てきたときにどうするのだという具体的なことを事前の対策としてつなげていこうとすると、この数字はどうやって扱うのかというか、そのところを解決しておかないと、今日も300兆とか出ていますけれども、こんななりますよと。

○だからそもそもその数字を出す意味があるのですか。つまり、この想定は何を目的にしているのか私にはよく分からなくて、つまり私は最初精神はすごく分かるのです。けれども、これは例えばレベル1、レベル2議論でいけばレベル2ではないですか。ましてこれは国あるいは公共団体だと考えざるを得ないが、一企業に確率が定義されない災害に対して、あなたの会社もやりなさいと。私はだから前にも申し上げたように、例えば南海電鉄さんはどうしろと言うのですか。やれと言うのですか。やはりそこははっきりここで決めておかなければ、今の●●委員のお話は民間全部に対策として6割減らせということをやれということですね。これはそういう想定なのですか。それは●●委員に聞けばいいけれども、確率が定義されなくて1,000年に1回なのか2,000年に1回なのか分からない。それを企業にやれと言うのですか。

○今それは確率的なことはわかっていないのですけれども、いずれレベル2についてもどういう確率なのかというのは評価しなければいけない。今のレベルではできていないだけの話で。

○それは順番が逆でしょう。

○逆というか、同時並行でやっていかないと、確率がわかってからでは遅いではないですか。

○それはだからこの想定を何のためにやるかです。多分、人の命を守るためとか、国を守るためにここまでのボトルネックはつぶしたいというのは通るでしょう。そうすると例えば企業さんがどうしますかという議論をしたときに、確率は後で出します、これだけ見てくださいと言われて、そうですかって企業もいれば、やれと言われる企業もあるわけです。特に準指定公共機関だとかみんな迫られるわけです。そうすると、それはある程度確率と一緒に出すのならばまだ分かるけれども、そこはこの被害想定を何のためにやるのか。私はやはりこれ以上の想定外は起こしたくないというところが出発点になったのではないですか。その割には従来の被害想定の本道を突っ走ってきた。本当にそれでいいのかとい

うのは、やはり特にここは特定の企業が巻き込まれますから、それは真剣に議論していただきたいと思いますし、町でも財政的にもたないというのがありますね。

○こういう結果を量的に招く、だから事前にこれだけの投資をすることは十分に見合うのである。特に国家予算なんかについてはそういう議論は十分成り立つのかなど。

アメリカが出した資料でハリケーンカトリーナの事前対策をしていれば、被害額が100分の1でしたか10分の1で防げた。被害額20兆円でしたけれども、あれを防ぐための対策というのは2,000億円だったかな、ぐらいの対策をしていれば防げたはずだったというたしかアメリカレポートが発表したと思うのですけれども、我々もあれを大いに議論させていただいているのですが、そういう形であり得る被害のインパクトをマグニチュードはこのぐらいなんだということを考えれば、やはり国家としてこれだけの備えは一定予算をしてでもやっていくべきではないのか。

例えばちょっと極論になりますけれども、こういう防災・減災なんて100年に1回ごとの対策に備えていくわけですから、極端な話ですが、国債も超長期国債を発行して100年分の国債を発行して、期間100年とかいう国債を発行して、100年間の蓄えで100年に1回の災害に備える。そういう感覚でもいいのだろうと思うのです。では、例えばそのためにどれだけの金額を事前に備えていく、どれだけのことが覚悟できる、しかし、やはりマーケットのことを考えても財政状況を考えても、ここまでが限度だろうという議論ができ始めるとするのは、こういう被害についてこれを投資することでどれだけのものが防げるかという量的マグニチュードがあるからだろう。それはまず言えると思うのですけれども、ただ、そのためにはこの金額は先ほど申し上げたように小さ過ぎますね。十分大きいですが、実際に起こることはこんなものでは済まないのだろうと思うのです。

個別名は言うてはいけないのかもしれませんが、多くの自動車メーカーは本当になくなるかもしれません。自動車はずっと必要ですから2年も3年も供給されないと全部みんな乗りかえてしまいます。

だから例えばそうなったことで、それでいいんですかという話になる。すると今度、量的に示さないこともやはり示したほうがいいし、示すことで企業さんたちそれぞれ真剣にこの問題に向き合う契機になるのだろう。本格的にBCPをつくる行動を懲慚するための強烈な動機づけにはなるのではないか。もちろんできることとできないことがありますから、多分こちら後でも出てくるのでしょうけれども、レベル1に対してまず到達するだとか、その後にレベル2に向けてどうのこうのというお話が後で出てくるのではないかと思うのですが、そういう形で一定の目標を定めながら対応していくという戦略を書いていく。

先ほどの南海鉄道さんの例もありましたけれども、その南海鉄道さんがだめになってしまいう期間が余りにも長期的過ぎると、例えば人命の問題なんかにも影響し得るだとか、本格的にある市、ある町、ある県、一定経済的なダメージが余りにも大き過ぎるということであれば、やはりそこに対して手当をしないといけない。でも、それを企業さん1人にやらせるのかという話になる。そういうものに対して事前復興するための様々な事業に対し

て、やはり補助金制度を設けるべきではないかという議論に発展するとか、例えばそういう形でこの想定は使えるのではないかと私は思うのです。

○多分おっしゃるとおりのようなシナリオをつくっておかないといけなくて、もう既に国はレベル2は施設対応しないとやっているわけですから、では企業さんレベル2やっているとするのは矛盾です。そこは一つあるし、そうすると先ほどおっしゃったような中で例えば地震保険は今回で半分減ってしまったわけです。18倍の建物被害を出してくれていますので、単純に言えばそれは18倍出てしまうわけですから地震保険ももちません。そういうものを一つ一つきちんと書いていくべきだと思います。

○だから今、財務省で特命チームをつくって地震保険を政府がどれぐらいバックアップするかという議論が始まっているのではないですか。そこでは当然被害額をどう設定するかとか、それでデフォルトにならないようにするわけで、ですからここの議論とつながっているわけです。

私がずっと思っていたのは、防災・減災対策には特効薬はない。いろんなことをハイブリッド型で組み合わせなければいけない。そのときにどの対策が一番効果があるのかという議論は、最悪の被災シナリオでなかったら分からないというふうにずっと考えてきたのです。ですから過去はともかくとして、これだけの被害が出てきた、例えば南海電鉄ですと樽井のところ辺りは海に近いもので、あそこはどうしようも全部流されてしまうという物理的な被害が出てくるわけです。では、そこをどう守るのかとか、あるいは電力も関西電力1系統で来ていますので、近鉄みたいに半分は中部電力を持ってくるとか、いろんなオプションはあるわけです。

そのときに被害額がどうなのかというある程度を目安がなかったら、それに見合う投資はなんぼではなくて、どういうふうに投資していくかという順序というか、これがなかなか見えてこないではないかという危惧を持っているわけです。ですから余り甘く評価すると、対策の内容も含めた優先順位が非常に網羅的になってしまって、やりやすいからやってしまうとか、お金のかからないことからやっていくという形になりがちなので、それはやはり避けなければいけない。そうすると、数字がどれぐらい精緻かという問題を離れて、いわゆる大きさというものが一つ大きなターゲットになる。だからそれをベースに置いてやりなさい、なんぼ投資していいですよという評価ではなくて、何かをやっていくときの指標になるのではないかと私は思っています。

だから例えば私は既に200兆から300兆と言っているのではないですか。要するに何カ月も前から言っておるのです。3億トンも言っているのです。わかっているのではないですか。だからそんな細かく数値をやったって、それを精緻化していただくのはありがたいのだけれども、むしろ大きさを踏まえて減災対策で何を優先していくのかといったときに、一番効果のある対策は何だ、次は何だという選択していただく順序が要ると思うのです。

○これで最後にします。私はそれは戦略の優先順位をつける、あるいは何を重視するべきかというのは大事でしょう。そのためには額を出してもそれだけではつかなくて、●●委

員がおっしゃったボトルネック探しをしなければいけないというのははっきりしていると思います。

私は量を全面的に否定しているわけではなくて、今までと同じ量の考え方で量を出して意味があるのですかという問いかけをしているのです。あるものは出しても意味があるし、あるものは出しても意味がないかもしれないし、それはもっと別のものに置きかえなければいけないかもしれない。それに対して私たちはどう捉えなければいけないのか。それを考える上でこの量は要るよねと。

例えば閉じ込め件数が何件なのかというのは非常にシリアスというか、下手すると命に関わる問題です。それを9,000なのか1万なのかどこまで緻密に出すのかどうかよく分かりませんが、どういう意味があるなしというのをもう少し議論しておかないと、事務局もつらいだろう。全ての項目に対して量をそれなりの理屈をつけて出していく。もちろんそれに対してできるだけ耐え得るように精緻にしましょうというのはそうなのだけれども、やはり全部もつかどうかというところだと思います。

○もしかしたらなのですけれども、先ほどのお話を聞いていて思ったのは、直接被害だけにしたほうがいいのかもかもしれないなという感じもしなくもなく、間接被害まで論じはじめると多分幾何級数的に考えないといけないことがふえて、先ほど言った元に戻れなくなってしまふ効果なんかも考えていくと、とてもではないけれども、数値化というのはかなり厳しくなってくるでしょう。

ただ、心配なのは、直接は167.8兆だけれども、間接被害は31.5兆の31.5という数字の持つインパクト、小さ過ぎるがゆえに誤解を生むのではないかと本当に心配なのです。これを見てBCPやったりやらなきゃだめだよねってみんなが思い始めることが、多分これの大きな効果なのでしょうから、効果的投資をどれだけ確保すべきかを国民に問うという意味とともに、それぞれの行動に訴えるという点においては非常に大きな効果を持つものなのでしょうから、だけれども、このときにこの数字だとこんなもんかと。ちょっと小さ過ぎて、逆の安心感を与えてしまうような怖さも、十分大きいですけれども、とは言いながら比べたときに、それを考えるともしかしたら直接被害だけでこれほどなんですよと。まして間接的な影響ははかり知れない。そこはいろいろ考えられるシナリオみたいな形で示していくとか、そういうことなのかもしれないなと思います。

○それは今この南海トラフ巨大地震でやっているのですけれども、実は水害と地震災害と比べたときに、これまでは地震災害のほうがはるかに被害額が大きいのです。そうすると一つの議論として、地震対策をやっていればいだろうという議論は今までもずっとあったのです。だっていわゆる被害額の算定方法を適用する限りは、例えば利根川が氾濫しても首都直下地震のほうがはるかに大きいという結果が出てくるのです。本当かと。そういう問題には今まで全部答えてきていないのです。

今おっしゃるように、間接被害の捉え方をどこまで広げるかによって随分評価法が違ふのだけれども、定量的にやろうとすると必ずその問題が絡んでくるので、それはですから

地震災害だけではなくて大規模な全般にわたって、例えば新燃岳が噴火したらどうなるのかとか、そういうところの被害だって同じ宿命というか、持っているので、国として被害額の考え方をどうなんだという、災害ごとに算定方法が違って、水害は地震災害の3分の1だとか、そういう結果のほうが怖いので、だからこれは我々の検討部会の及ぶ範囲を超えているのかも分かりませんので、ですから今までもそういう定量化するときの問題というのはずっとあったわけです。

だから今までは定量化できるもの、つまり過去に起こったものの延長上で評価してきたということが間違いなくあるので、だから東日本大震災を踏まえて、その実績から評価したらこうなるよと、これは一つ説得のあるものなのですが、今、●●委員おっしゃるように、ではそれをどう使うんだといったときに、たちどころに地震対策をやっておいたら、水害対策はそれの3分の1で被害がおさまるのだからいいだろうという暴論というか、そういうことになりかねないので、ですから今おっしゃったように間接被害は直接被害に比べてこんな割合だと、ではもう直接被害だと施設関係を壊れないようにする、あるいは津波で流されないようにしたら無茶苦茶減るのか。そういう議論にもつながりかねないので、そこら辺はどうですか。事務局、とても難しい問題なのですが、お考えを少し言っていただけないでしょうか。

○はっきりしているのは、被害想定をやっているのはこれ自身が目的ではないので、これを対策につなげていくことが大きな目的だと思います。あえてそのぐらいで言うと対策の限界みたいなことも裏では言ったことになると思いますけれども、対策につなげていくことが大きな目的です。

その場合、対策の意味合いというのはいろんな意味合いがあって、いろんな分け方があると思いますけれども、公的セクターがやる対策、民間セクターがやる対策、公的セクターの中に電力会社みたいな公益企業を入れるかどうかという話はとりあえず置いておいて、そういう公共セクターの対策だけに限るのか、民間セクターがやるべき対策も含むのかというレベルの分け方の問題と、もう一つは対策のときに現実の実効性ある施設の対策につなげていくというものと、啓蒙です。これだけ人が亡くなりますとかそういうものだと思います。抽象的な啓蒙みたいな対策につなげていくという意味合いの対策もあると思います。

我々がまず一番考えているのは純粋に典型的には行政が行うべき対策、予防対策であったり応急対策であったりすると思いますけれども、そういった対策につなげていくために必要な被害想定は何かということ。その中でとりわけ定量的な数値を出してやらなければいけないものがどこまであるかということだと思っていまして、そういう観点から言うと確かに今、何回かお示ししている中にはそういった観点での選別が必ずしも十分ついていないものもあるのではないかと正直思いますので、これはもう一回そういう具体の行政がやるべき対策につなげていくものとして、どういったものが定量的に必要であり、どういうものをお示ししたらいいかというのはもう一回、今、出しているものが全て無になると

も思いませんが、整理をしてお示しをしたいと思います。

とは言いながら、一方で具体の対策とはちょっと関係ないのだけれども、世の中にこんな被害が起きると、これはいろんな意見があると思いますが、日本国というか日本経済とか日本の社会がこんな大変なことになるんですよということを、対策を離れてひょっとしてお示しすることも必要ではないかという感じがしないでもなくて、それが典型的に表れているのが経済被害の額のところだと思いますけれども、ただ、出し方はひょっとして直接被害はともかく、間接被害のところは海外との関係を考慮に入れていない閉じたものになっていて、それが過大だとか過小だということになっているのかもしれませんが、それはそれ自身一応計算してありますので、こういったものを対策の話とは別に世の中に出す必要があるのかどうか、あるいは出すとしてどういった形で出した方がいいのかということとは、あわせて並行的に検討したいと思います。

○ありがとうございます。

ちょっと難しい問題なのですが。

○正直申し上げますと、これは我々も作業としてはやっていますけれども、いろんなライフラインとか何か出していますが、全部定量的に出すことが必要なのかどうかというのは、むしろこの場でいろんな御議論をしていただいたほうがいいのかと思ってやっていますので、今日の議論はそういう意味では非常に有益な議論だと思いますし、例えばここでは電力会社の被害想定と言っていますが、被害額の想定は純粹のある種の予測だと思いますが、1～2週間で復旧するとかしないのかみたいな話は想定というよりも、何かある種のもくろみとか目標とか、そういったものなので、多少想定とは違った要素みたいなものが想定の中に入っているかもしれませんし、それは先ほども話がありましたけれども、ガス事業者の人がそんな東日本大震災のことは参考にならないから分からないんだというのが正直なところかもしれませんし、そこら辺はもう少し想定というものはどういうものかということも、多少選別もしながら整理をする必要があるのかなと思います。

○数字は2種類出したほうが良いと考えています。皆さんおっしゃるようなある程度の大きな数が出さないと、それが今後どういうふうに日本経済に影響してくるのかというのは全く分からないですね。ただ、本当に1年間でこれぐらいだという数字だけを出すのは、ある意味すごく乱暴で投げやりだと私も感じています。

もう一つ出さなければいけないと思うのは、先ほどから議論が出ていますようにボトルネックになっているようなところで、こういった対策をすれば被害をどれくらい減らせるかということを出すことがとても重要だと思うのです。それが日本の国家予算とか資金調達能力等を見てバランスするかどうかの問題であって、逆に300兆円でそれを10分の1にするとか5分の1にするとか、そういう想定をすることはちょっと非現実的な考え方であって、ハリケーンの場合にもこれだけやっていたら結果的に見てみると10分の1に減らせたはずだとかなる形なので、結局、自分たちが今の予算と体力でできることには限界があるので、限界がある中でどれだけやったらどれだけ減らせるということが、私はとても大

切だと思っています。

数字自体はお伺いして、東日本をベースにしているので、正直すごく小さいなと感じます。ただ、事務局がすごく一生懸命やってくさっていて、東日本と同じペースでというときに先ほど人的とか物資とかありましたが、ヒヤリハットの話も含めて東日本のシナリオで本当にどんなところが更に厳しいシナリオの場合というときに、どこかここが本当にうまくいったけれども、非常に危ないと思ったというところを丁寧に拾っていくことで、こんなに細かくはしなくてもいいと思いますが、主要な部分のところだけもう少し情報を集めて、そういったところをどんなふうな対策をとっていけばどれだけ減らせるか。そちらの数字があって初めて400兆円とか言うことは、私は意味があると思っています。

○そうすると、津波の高さみたいに100億単位で出す。では100兆円単位で出す。要するにぎくっとした、計算はするのだけれども、出すときには少し丸めて出してしまうというか。

○対策というと、どちらかと言うと事前の対策をして、予防対策みたいな感じで対策を考えている部分もあるのですけれども、むしろ私なんか言わせると、実際に起こったときにどういったことが必要になって、どういったことをあらかじめ応急対策として備えておかなければいけないのかみたいなのところにも、かなり私なんかは頭の中は結構な部分占めていて、そのために必要ないろんな定量的な想定も結構あるのではないかと考えているのです。

例えば電気が何日たって復旧するかというよりも、何万戸停電するかということが分かることが一番大切なことで、1週間とか2週間でどうなるかという計画を立てる前提としての停電戸数が何戸かというのは、本当は知っておく必要があるのではないかと感じるがして、要するに全国から人を集めない最後の末端のところの電気は回復しないわけですから、そんな簡単に人が集められるとも思いませんけれども、発災直後に人集めに走らなければいけないということが頭にあるだけでも、恐らく違うのではないかと感じるがして、そのためにもある程度、例えばで言うと停電戸数を出しておけばいいのかなという感じでは。

○民間企業というあれがありましたので、その観点でお話をさせていただきますと、今まで災害が起きてあれをやっておけばよかった、これだけ被害が少なくなったということはよく聞くのですが、だけれども、災害というのはいろんな種類があって数限りないのです。ですからその峻別が当然必要だと思いますし、企業がもし地震対策をやったとしても、レベルも最低限に担保するぐらいの状態だと思います。

ただ、今回の被害想定を出すことについては、一番どこにどういうふうなリスクが発生するかというところをきちんとつかんでおいて、そしてその担保方法がレベル1とレベル2でどう違って、どこまで自分たちがそれを投資できるか見極めるところは、この数字を見れば使えるのかなと思っています。

企業の場合については選択をし、優先順位をある程度つけて、結果的に減災がこれから議論されると思うのですけれども、減災をやることによって、自分たちが行為を起こすこ

とによって、効果がこれだけ出るんだというものが担保されれば投資はする。ただし、それが担保されなければ投資はしないでリスクはそのまま見過ごす。見過ごすというか、あるものを無視する形になってしまうのだろう。ですから企業にとっては特にこの減災がどのくらいの効果性があるかというところ、もしくは具体的に何をやったらいいんですかというところが分かれば、行動は起こしやすいなと思います。

○ありがとうございます。

確かにいろいろ計算する過程で、前提条件が余りはっきりしていないものがいっぱいあるのです。例えば今回の東日本大震災で火力発電所の復旧日数と震度との関係というのも、震度が大きいところは余りないのです。ところが、今度、南海トラフ巨大地震が起こると震度6強というのは結構あって、ですから東日本大震災の結果を使って電力がどのぐらい、どの時期に足らなくなるかという計算をすると、必ずこのところが分からないから結果がとても不確かになるところがどのケースにも出てきていると思うのです。

そこが実は災害が起こると違うわけで、ですからこれだけ膨大な計算をやっていただいたので、そのプロセスで使った過程といいますか、あるいはこの回帰曲線はこら辺のデータが少ないから非常に問題があるとか、そういうところが実は実際には現実と違うという形で出てくると思いますので、数字よりも今ボトルネックという話がありましたけれども、確かにそこは実際に計算している方が一番よくわかっているのです、それを一緒に出していただいて、関係するところはそこのところの曖昧さをどう少なくするかという努力をしていただくことが、少しそのボトルネックを小さくするというか、そういうことにつながっていくのではないのでしょうか。具体的にやれることというのは多分そういうことではないかと思うのです。せっかくここまでやっていただいたので、その数値の精度を上げるというよりも、プロセスのところ非常に曖昧になっているところがどこかということは実際に計算された方が一番わかっているのです、そこをオープンにさせていただくことがいいのではないかと思うのです。

○そういう意味で言うと、恐らく外力のところはいろんなケース分けをして前提条件を言っているのですけれども、外力以外のところの前提条件を恐らくきちんとっていないから、これは前提条件があるはずなのです。外力以外のところについても前提条件をやって計算しているはずですから、そういったことをはっきりさせる必要があるのかなということと、これも多少あれなのですが、被害シナリオと被害想定を今日も二つお示しをしていますけれども、その関係が必ずしも十分に整理されていないから、恐らくちゃんと被害シナリオをちゃんと描いた上で、その中から定量的な狭い意味での被害想定を位置づけたほうが分かりやすいのかなという気も、今の御議論を聞いてしていました。

○だから被害の中の攻められるところを、その中からピックアップするというか、いろいろあるけれども、ここを攻めたら少なくなるぞというところを見出していくために、この作業の結果を使わせていただくというのはいいのではないですか。

○これで本当に最後にしておきますけれども。

○いいですよ。

○大事ですから、今の事務局の話で可能かどうか分からないのでちょっと渋っていたのですが、建物の倒壊以降というのはほとんど仮定の仮定なのです。それはどういう仮定を置いた。その仮定は変わり得るわけです。その中で一種ボトルネックみたいなもの、今はこう仮定を置いているけれども、実はこういうボトルネックがあって、これが発生すると大きく変わるというようなことを指摘するということが多分ないのではないかと。

やはりその中で少しでも対策に結びつける。その対策もできれば先ほど振り過ぎたので、公共がやるだけではなくて民間にお願いしたいということも広報としては含んでいていいと思っていますけれども、そこに結びつけるようなボトルネックは、この仮定でやっているからこうなって、こうなるとこうなってしまうという形でしか多分整理できないのではないかと。

ずっと前から話していたのは、円高になるか円安になるかというのは致命的なのですが、ところが、誰にも分からないのです。今回円高になったというのは、たまたまああいう経済状況だったからなっているわけで、それを分けるのは何かというと、日本が復興しそうかしそうもないかという、その思惑だけです。そうすると、総理大臣が頑張ると言えばつくかもしれないしつかないかもしれない。そんなどうでもいい世界になってくるので、そこは定量はできない。だけれども、こちらに振れると輸出は楽になるけれども、輸入は厳しいよねとか、そういう定性を書くしかそこはないのではないかと。ここはある程度ベースにして、そういうやり方をすると●●委員がおっしゃっていたようなボトルネックとうまくいけるかもしれないという●●委員の顔を見ながら、できるかなという顔をされながらもちょっと思っていました。

## 資料説明

○河田主査 これはまた事務局で御議論いただいて、次に備えていただけますか。これはここでというのは無理ですので、ですからどういう取扱いにするということを明示していただいたらいいと思うのです。これでいくではなくて、こういう考え方で出しますという形を明示していただいたらいいのではないかとと思うのです。

それで実は次の地震防災減災戦略プラン骨子も関係しているのです。ですからこれを説明いただいて、また議論しましょう。

○藤山（事務局） 非公開資料4を御用意ください。今ほども議論になっておりましたけれども、どうやって減災・防災をしていくかというところで、1枚めくっていただきまして、既に平成16年7月の中央防災会議の報告の中で、地震防災施設の整備状況は必ずしも十分ではなく、事前対策を中心として対策を一層加速させ、被害の軽減を図ることが重要であるということで、今後○年間で東海地震による人的被害及び経済被害を半減させるというように対象とする地震、達成時期及び減災効果を明らかにして、中央防災会議で決定

するという方針が示されております。

その中でこれまで17年、18年、20年とそれぞれ想定地震に対する場合にも、この地震防災戦略を策定してきたところがございます。

今回、最大クラスの地震というものが計算で出てきたわけですが、改めまして今後この南海トラフの巨大地震、首都直下地震、以下掲げております地震等につきまして、想定される大規模な地震に対する人的被害、経済被害の防災減災戦略を策定していくわけですが、その基本的な考え方と算定の指針となるものを決めて、まずスタートを切らなければいけないのではないかとということで、1回交通整理が必要だろうと思っております。

まず全体の構成として防災減災の対象とする地震、二つ目として人的被害、経済被害の減災効果の定量的な枠組み、あるいは目標設定の考え方を整理していく。4番、5番は具体的にどういう算定をしていったらいいのか等が必要なのではないかと。

3ページ、これはこれでいくと決めたわけではないのですが、たたき台としてどうであろうかと思ったのですが、まず防災減災の対象とする地震ということで、先ほど議論にありましたけれども、人的被害ということで最大クラスの地震・津波、これは発生頻度が極めて低いものの、甚大な被害をもたらすもの。要するに人の命を救うという意味では最大クラスの地震を考えなければいけないのではないだろうか。

経済被害は比較的頻度の高い地震・津波をターゲットにしてはどうか。これもどう考えるかという問題ですが、枠外で防災対策の対象とする地震の規模は、大規模地震が想定される地域ごとに最大クラスと比較的頻度の高い地震の2段階で設定していったらどうか。人命救助等の危機管理対策は最大クラスの地震・津波を対象とする、あるいは応急対策の対象地震は規模も含めて複数の地震を想定するとか、そういうことを考えていかなければいけないのではないだろうか。経済被害と減災目標、防災減災対策による軽減効果を示す対象地震規模は、発生頻度の高い地震とするというのも1案ではないだろうか。

今ほどの議論の中で、直接被害のほうがほとんど民間とは言いませんけれども、建物の被害の比重が非常に大きいということがございまして、その辺のところが必要に何をしていたらいいとか、先ほど公的部門の仕事と民間の仕事という、仕事ではないのですが、いかに民間部門の耐震化を進めるかというところが一つ議論になるところですが、アスタリスクで書いておきましたが、民間施設も含めて建築物の施設ごとに、ここは分かりやすく震度6強とか震度7と書いてありますけれども、昭和56年の耐震基準に対してクリアするかどうかという形で耐震化を進めているということで、巨大な地震に対してもつかもたないかというファクターで考えていくわけではないということです。

4ページ、大きな2番目ですが、これは今までの考え方の枠組みから出ていない部分もありますが、人的被害につきましては揺れ対策、火災対策、津波対策の定量的な減災効果の枠組みをまず大きく捉えて考える。経済被害につきましては直接被害として揺れ対策、火災対策、津波対策の定量的な減災の枠組みを考える。間接被害につきましては直接被害の軽減と早期復旧、それとここにまた民間企業というものが出てきますけれ

ども、民間企業の防災対策のレジリエンスの対策導入、ここは主にBCPになるかと思いますが、その減災効果の枠組みをどのように考えていくのか。

大きな三つ目、目標の設定の考え方ですけれども、人的被害や経済被害の軽減について、達成時期を定めた具体的な被害軽減量を示す数値目標である減災目標と、その下位目標である具体的目標、これはそれぞれの政策になるかもしれませんが、それを設定していく必要があるのではないかと。これは例えばですけれども、発生頻度の高い地震・津波に対しては例えば10年間でどこまで持っていく。あるいは最大クラスの地震・津波に対しては20～30年程度の達成目標を設定するだとか、この辺はいろんな考え方があるかと思いますが、どのような考え方で設定していったらいいのか。

また、各種防災減災対策を実施し、被害数を限りなくゼロにするための対策目標を設定するというところで、これは技術開発も含めて限りなくゼロにするため対策目標の設定も必要になってくるのではないかと思います。

5 ページは具体的に人的被害の軽減のところでは、住宅・建築物（公共施設、医療施設含む）の耐震化、先ほど統括官から話がありましたけれども、この辺のところは要するに啓蒙的なものはここには入れていませんが、具体的に何をやることによってどこまで減じることができるかということを人的被害の軽減と、あるいは経済被害の軽減で、この3段目には経済被害の、ここはあくまで間接被害の軽減というものを入れておまして、自動的に今の計算手法を前提に置きますと、直接被害を軽減すると自動的に間接被害も減ってくるようなマクロの計算もありますけれども、あとは交通寸断の早期復旧あるいは民間企業の部門ですとBCPあるいはサプライチェーンをどのように強化していくのかということによって、経済効果として反映されるのではないかと。このようなことを頭の中で整理してやっていく必要があるのではないかと考えています。

計算自体は先に逆に進んでいるところがありますけれども、もう一度こういう形のところを整理して、順番が逆になりましたが、これからやっていく必要があるということで、たたき台として提示させていただきましたけれども、御意見いただければと思います。

## 審 議

○この内容ではないのですが、例えば耐震化と書いてありますけれども、この前の8月29日のときに現在の住宅の耐震化率は79%だが、これは古い家をつぶして新しい家になっているだけであって、古い家に住んでいる人は耐震化なんてやっていないのです。ですから例えば国交省は住宅1棟全体を耐震化しなければだめだという政策なのです。これを改めないのです。だって年金生活をしている人がそんなものできるわけないので、だからやはり一番使っている部屋ぐらいから一つずつやっていくという現実的な政策に変えていただく必要があるのに、変えないのです。数字は上がっていくではないですか。だって新しい家を建てたらそれが母数になるのですから。そういう数字のまやかしというか、耐震化が

住宅で進んでいるかのような表現というのはよくないと思うのです。国交省が出している円グラフもそうなのです。

現実にはとても貧しい人が、例えば大阪の西成区は全国一の密集木造市街地なのですが、ここなんか3軒の棟割長屋があって、隣との境界が壁1枚という、そこに高齢者がたくさん住んでおられて、何もできないです。そういう現実で政策を転換していかなければいけないのに、ずっとこれで耐震化が来ているというのは政策の硬直化というか、もともとは住宅の全壊、倒壊で犠牲にならないようにすると言っていたのに、いつのまにか地震で住宅が壊れないようにするになってしまったのです。ここのこういう政策の狭間というのが目についているのです。

ですから今回この戦略プランをつくるときに実効性のあるものにしていただくというか、これまでの政策も含めてやっていただかないと、本当に高齢者が住んでおられる住宅そのものは変わらないでずっと来ている。ただ、数は高齢者はどんどん亡くなりますから減っていくことは間違いないので、私に言わせるとそんな改善の仕方があるか。だから本当に住んでいる人が安全になるような耐震化を進めなければいけないのに、高齢者はどんどん死んでいって、その家が潰れて新しい家が建つという改善の仕方はないだろうと思うのです。

この戦略プランというのも実態をどうするか。だから先ほどから●●委員おっしゃっているように数字の目標というのは何なのか。そこのところをきちんと理解するというか、なぜその数字なんだという、その数字を少なくすることはどういうことなんだということ、をきちんと評価していくというのは、大事ではないかと思えます。

○そういう意味で言うと、この戦略プランの一番のコアの部分というのは、目標の立て方をどうするのかという、単純に今のお話ですと建物の耐震化率という目標を掲げていいのかどうかというところはあるので、今までだとそういうことで確かにやっていますけれども、本当に目標の立て方、別の手法みたいなことを目標に立てて対策をやっていく。それは恐らく対策とつながっていると思うので、そこら辺は十分考えていきたいと思えますし、もう一つは対策の実効性みたいな話がありますけれども、目標の立て方みたいなところが大切だと思うので、そこら辺はきっちり考えていきたいと思ひまして、そういった目標の立て方みたいな議論は、南海トラフであろうと首都直下であろうとほとんど同じことだと思いますので、そういった意味でこういうプランをつくる意味があるのかなと思っています。

○●●委員、どうぞ。

○いろいろ聞かせていただいておりますけれども、末端の市でやっていることは、住宅を含めて建物の倒壊を防ぐ。小学校、中学校の耐震化が焼津市は県下でワースト1位でした。3年間で、ことし3月いっぱい全部完了いたしましたけれども、それでもまだ心配だなという点はあると思いますが、とりあえずはしました。

やはり命を守るには地震が来たときに建物が壊れてしまえば意味がないので、倒壊ゼロ

ということで取り組んでおりまして、耐震を検査する費用も補助金を出しているし、耐震をするときにも補助金を出して今やっております。何としても地震が来て建物が潰れないように取り組んでいるところです。

いろいろ今、議論されていますけれども、我々市でできるのは、まず住民の命を守ることが第一でありますから「地震だ、津波だ、すぐ避難」ということで、子どもたちも学校でも勉強をやっています。公の建物もできるだけ耐震化に取り組んでいるところであります。民間の協力も非常にありがたくて、今212棟ほど避難をさせてもらうことができています。大きいところでは800人くらい避難をさせてもらう。これは大和製罐という会社で15メートルぐらいの高さのところまで避難させてくれる。ある製薬会社も25メートルぐらいのところへ自費で階段を設置してくれるということも今やっております。

そして、その空白地で緊急避難できるものとして緊急避難タワー、そして高台、築山をやりつつあります。行政とするとそういうことをやっていくしかないなど。そして、堤防とか港の境域とか、そういうものは県、国の協力をしてもらわないとできない。現在そういうところをやっているところです。これはなかなか予算的にも変わりますので、これが今、末端の町でやっていることかなど。それでやはり市民には津波の来ないところでも全域避難訓練をやるということで、同じレベルで高台にはみんな逃げてくるのだから、そういうことも一緒になってやろうよということをやっているところであります。

○ありがとうございます。

もう一回話をする機会を与えますので、この経済被害の目標、要するに比較的頻度の高い地震にすることについてコメントをいただきたいのですが。

○これは多分経済被害と言うときに、民間に対して対策を求めようとする、やはりこういう表現になるのだと思うのです。ただし、先ほど●●委員もおっしゃっていたように、それ以上のシナリオは示してもよいと思うのですけれども、その数字自体どこまで出すかということに関しては、やや幅が当然出てくるので、むしろそれはボトルネック、シナリオ的に書いたほうがよいのではないかという気がするのです。

例えば停電が本当に4日で終わるという保証がないわけではないですか。電力会社も目標としてはそうおっしゃっているけれども、その数字で出すことで安心するよりも、こういうこともあったら困るねというところを示していったほうがいい。

ただ、国になると本当にどこがクリティカルポイントなのかという数字はあってもよいのではないかという気がするのです。ここまでいくと国は破綻するよねというのは幾らなのかというのはあってもいい気がしますけれども、それは出すかどうかは別問題だと思うのです。多分、非常に単純に言えば東日本の評価をもう少ししていただけると分かるかもしれませんが、阪神のときは官民で7対3だったのです。民が7で官が3という被害額の分担だった。そんなに大きく変わらないのではないかと思うのです。それが大きく動くすると住宅の耐震化が進まなくて、高齢化が進んで自力再建が難しくなって地震保険が破綻すると官比率が高まっていくことになるのだとあって、そうなると大変だねというか、

地震保険とかいろんなセットの議論でなっていくと思うのです。

もしそうだとすると、この書き方にしてしまうと比較的頻度の高い被害想定を出さなければいけなくなってしまうのですけれども、そこが事務局のスタンスを考えるとしんどいですね。2003年のときの被害額でそのまま行くのかどうか。

○外力を見直しているのだからあれも見直さなければいけない。

○しかもそれで一応、結果的には耐震化が進んでいるわけです。

○戦略プランとしては、骨子はこれでいいかなと思うのですが、やはりリファインしていく必要があるの、いわゆる南海トラフのやつは100～150年に一度起こるものについての評価というか、経済被害というか、これが民間の例えば防災減災投資の一つの大きな目標かなと。もちろん国も当然それと呼応してやらなければいけないし、必ずしも物的被害と人的被害が分けられるわけではないので、そこのところは難しいところですが、考え方は明示しておく必要があるだろうとは思っています。単純に人的被害だけでというわけにはいかないと思うのです。防潮堤の高さなんか正にそうですね。

○例えば多くは民間の経営判断というか、投資判断に委ねられるような領域について我々が目標を立てるとするのは難しい。あるいは個人でも、多くは個人の行動判断の領域に属することについて目標を立てるとするのは難しい。恐らく耐震化で目標を立てているものは本当は全部重なっているわけではないのですけれども、恐らく何がしかの耐震化助成みたいなものを持っていて、そういうことを通じて耐震化率を7割とか8割に上げましょうという類のことをやっているの、ほとんど実効性のある対策がないことで民間の投資判断に委ねられることについて目標を立てるとするのは恐らくむしろできないし、ひょっとしてやるべきでもないのかもしれない。

○すみません、その辺のところでは先ほどからすごい気になっていたのが人的なところで、一応、社会福祉施設の耐震化というのはあるのですけれども、今の民間のところはどれくらいという話の中で、どうしてもBCPの話になると企業という言い方をしますが、福祉施設などは結局即例えば電気が止まるとどれくらいもつか、そうしたら命がどうとかいうものが出てくるわけで、そこに対してはやはり目標的なものを福祉施設を企業の中に入れるのかどうか分かりませんが、私としては今そういうところが非常に福祉施設は弱いのです。

BCPという考え方は企業という形で、自分たちのところがどれくらい最低限守らないといけない、どれだけの人が、どういう人がいるのかという対策が立てられていない。なおかつ最近では福祉避難所というところで、行政は既存の施設に対して福祉避難所の協定をすぐ結んで何とかしていただくというふうには走っていることが多いのです。自分のところにいる守らないといけない人たちの命を守れるかどうかという議論もまだできていない中で、近隣にいる大変な方々まで受け入れるという協定を結んでしまうと、本当に共倒れになってしまう、命がなくなってしまう。やはりBCP的な考え方を福祉施設とかそういう本当に困っている人たちを見ているところにもきちんと浸透させるようなことは、この中の

項目に入れていただかないと、今、施設の方たちというのはそういう意識が余りにもないということが多いので、これはぜひ入れていただきたいと思います。

○ありがとうございます。

●●委員、どうぞ。

○企業がBCPをつくる上で、もちろん全ての災害から全てを守れるのが理想なのですが、それは無理だということで、やはりプライオリティをつけるのです。そのレイティングの上でまず従業員とか働いている人の命を守るための施策を第1にします。

第2は近隣に御迷惑をかける、例えば原油を流出させるとか、そういう可能性のあるものを防ぐというのが第2の位置づけです。

第3は自分の例えば地震から30日でオペレーションを復活させるために欠かせないもの、これを3番目のプライオリティにして置いています。

東北では例えば自動車は3カ月とまりましたけれども、自分のところのあれは何もなかったのですが、自社では知らない4次、5次サプライヤーに、それも特定の1社にいろんな部品が全て集中して発注されていたという、ピラミッドではなくてダイヤモンドになっていたということが地震が起こってわかったわけです。そこもわかってしまえばどれがクリティカルかということ調べて、そこを押さえておくという対策によって30日という割とやってみれば長いかもしれないし、短いかもしれないですが、それで復旧できればいいというような感じでBCPをつくっているケースが多いです。

ですから電力もその30日ぎりぎりでは困るのですが、2週間ぐらいはとまってもしょうがないという前提です。水とかライフラインはそういう感じで企業は考えています。もちろん言われたような福祉施設というのは全く違うと思います。

○ありがとうございます。

●●委員、どうぞ。

○社会福祉施設を含めて、保育園、幼稚園もそうなのですけれども、とにかく我々一番対策の力点を置いているのはむしろそういう施設で、何でかと言うと要援護者の方ばかりなのです。老老介護も片やあって、要援護者の方が更に要援護度の高い方を助けていかないといけないという状況にどう対応していくか云々かんぬん。非常にそこら辺りは大きな課題になる話だと思います。

今、●●委員言われましたけれども、多分そういう視点は入れられるおつもりなのだろうと思いますが、そこは非常に大きなポイントになると思うので、おっしゃるとおりだなと思います。

先ほど●●委員が言われたことと大いに関わりますし、冒頭に●●委員と●●委員でお話されていたこととも大いに絡むのですけれども、目標の立て方をどうしていくかというものとともに、ボトルネックを解消するとどけだけ減災効果が出てくるかというところに力点を置いて議論をこのプランの中で入れてもらいたい。恐らく4なのでしょうが、このところをできるだけ分かりやすい形でお示しいただくようにおつくりいただければと思

います。

というのは、高知県は正直ことし1年、審議官にもおいでいただきましたけれども、いろんな数字でいろいろ一喜一憂したというか、いろんなことがありまして、3月31日の34.4メートルのときはみんな避難を止めました。だけれども、本当に事務方の皆さんに感謝申し上げたいと思うのですが、8月29日に出された想定は非常に効果的だったと思います。なぜかという、こういうシナリオだったから。我々は独自に試算を推定させていただいて、こういうふうに計算したのですけれども、最悪の場合4万2,000人高知県で死者が出る。だけれども、早期避難するだけで既に7割被害が軽減する。最終的には6,600人まで、それを更にゼロに近づけるために頑張りますということを我々は住民に説明するのですけれども、私もそれこそ黒潮町の公民館だとかあちこちいろんなところに行って、住民の皆さんに直接しょっちゅう話しますけれども、34.4メートルのときは止めましようだった。だけれども、今度は皆さんに言うと、これだけコンピュータで計算したって早期避難が効果的と出ているのです。だからとにかく早く逃げてくださいと言ったら、あの数字で説得できる分、みんな物すごくうなずいてくれます。また新しい希望も出てきたということなのかなと。

効果的に数字を示すことというのは非常に大きいなと心から今、実感しているところです。ぜひこちらも経済被害は暗澹たる数字になりますけれども、国家としての戦略の立て方、更に財政配分のあり方なんかを考えるときの一つの参考資料としてということともに、国民の啓蒙になる。いろんな事前対策に向けてのインセンティブづけをするような形で、この数字とあわせてこのプランを発表していただくことがいいのかなと思います。

## 閉 会

○河田主査 ありがとうございます。

今日も本当に活発な御議論いただきましてありがとうございます。すっきりした会というわけにはいきませんが、でもそれが現実の災害だということで、これからまた事務局にも頑張ってもらって、次の機会にぜひ皆さんがそれを使っているいろんなことが可能になるような形でまとめていただきたいと思います。

本日の議事を終了いたします。事務局からの連絡をお願いいたします。

○藤山（事務局） どうもありがとうございました。

冒頭に申し上げましたとおり、大変申しわけないのですけれども、回収資料と書いてあります1の厚いものと、回収資料2についてはテーブルの上に置いていただければと思います。

シナリオですけれども、これも各事業者とまだやりとりしている段階のもので、委員の皆様限りという形をお願いしたいと思っております。

それらの資料の送付を希望される方は、封筒にお名前を記入いただいて、そこに置いて

いただければこちらから送付させていただきます。

次回の予定なのですが、従前1月11日ということで御連絡させていただきましたが、中身はこれだけ詰めるものがあるものですから、大変申しわけございません。次回は1月29日の午前中とさせていただきますと思います。会場はここと同じ会場でございます。

それでは、これをもちまして本日のワーキンググループ会合を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —