



平成23年9月9日
内閣府（防災担当）

中央防災会議
「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」
(第8回)
議事概要について

1. 専門調査会の概要

日時:平成23年8月25日(木)14:00~17:30

場所:中央合同庁舎5号館 会議室

出席者:河田座長、阿部、泉田、磯部、今村、岡村、島崎、清水、高橋、田村、野田、福和、古村、翠川、山崎の各専門委員、平野防災担当大臣、東内閣府副大臣、阿久津内閣府大臣政務官、原田内閣府審議官、原田政策統括官、長谷川官房審議官 他

2. 議事概要

「発災時における津波避難のための方策」の審議にあたり、事務局より資料を説明し、気象庁より「東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報改善の方向性について 中間とりまとめと今後の予定等」について説明を行い、審議を行った。

続いて「被害想定のお考え方」「海溝型大規模地震に伴う広域災害への対応」の審議にあたり、事務局およびテーマに沿って資料を提出いただいた委員から説明いただき、審議を行った。

委員等からの主な意見等は次のとおり。

- 震度はたいしたことはないが大きな津波が来る津波地震に対して、津波警報の対策を担保する必要があるのではないか。
- 津波というのは多くの場合、第1波よりも後続の波の方が大きくなると言われているが、地震が起こって、津波が起こる場合、何波続けて来るか解明されているのか。
- 2010年チリ沖地震の際、チリの方々は津波が3波来るという大まかな啓蒙を受けていて、それが助かったことにもつながっているという話を伺ったことがある。日本でも教育、啓蒙につなげていくための整理をするのか。
- 津波警報の0.5m、1m、2m、3mというのは、どういう意味があるのか。0.5mの場合、3mの場合、8m、10mの場合というのは大きな違いがあると思うが、何に基づいて段階をつくっているのか。
- 気象庁は、警報・注意報を高さだけで出しているが、そういう情報を出す役割だと誤解している。何で防災情報を一緒に出さないのか。例えば津波注意報が出た場合、50cmの津波だと

砂浜に立っている人はひっくり返る。海水浴シーズンであれば、みんな浜に上がらなければいけないが、それを単に注意報が出たので陸上に上がってください、というだけでは危険がどの程度かわからない。今回の改定にあたっては、防災情報も一緒に出すことが重要である。

- 津波に対して、一人ひとりの国民に賢くなっていたかなければいけない。地震が起こったときに、この地震による津波のおそれはありませんというテロップが出るが、それがなぜかということは全然出ない。また、北海道南西沖地震の際、津波が5分で来るとは思わず、200人近い方が津波で亡くなったが、震源がどこであれば、津波がどこに何分ぐらいで来るというのはわかる。国民がどんどん賢くなるような情報が必要であり、数値だけではなく、情報の中身に防災情報を含むような形で出していただきたい。
- これから東海・東南海・南海地震のモデル化を議論することになるが、同時発生だけが大きな津波を起こすのではない。沖側で地震が発生し、それより岸側で分岐断層が動いて地震が発生するというような起こり方をすると、時間差というものも考えていかなければいけない。今回の津波警報の出し方の議論は、これで最後ではなく、そういった検討の結果を踏まえて、もう一度改定する必要がある。
- 宮古市に津波が押し寄せる状況を撮影していたものがテレビで映されていたが、津波警報と現実に起こってくる津波の間にもものすごい乖離があるような気がする。第1波が来ているときは、津波はほとんどわからず、その後ぐっと何とも言えない形で水かさが増えてくる。大きな津波になるというのは、科学的知見によってどこで判断できるのか。津波を研究されている方々は、自然現象の大きさをどれだけ解明されているのか。科学的知見において欠落している部分は一体どこなのか。津波のメカニズムがどこまで解明されているかがよくわからない。
- 津波の計算を断層モデルで行うときに、モデルが決まるとそれぞれの地域にどのような波形の津波になるか、つまり時間的にその推移がどう変わるかは非常に精度よく出てくる。津波の計算は、湾の形状などの複雑な要素で変わり、時間が経てば経つほど高さに対する誤差は出てくるが、周期に対する誤差はそれに比べると出てきにくい。また、周辺からの影響の少ない第1波、第2波、第3波の場合は、周期も高さも非常に精度がいい。日本の場合は海底地形が非常に精度よく測量されており、津波の高さや周期については精度が出る。また、それぞれの入り江ごとにどのような津波が来るかというのは、それぞれの県が主体的にやっていたことが重要である。
- 津波については、非常に長い揺れを1つの基準にしてほしい。聞いた中で、ほとんどの方は、今回の揺れは日ごろ感じていないような異常な長い揺れだと言っていて、これで逃げられている。これは経験的に定性的な話であるけれども、十分に次も使える。50秒あるいは1分以上揺れた場合は、広大な面積が動いていて、その上に乗っている海水は物すごく大きく動いている。長い揺れの場合は、広大な海溝型地震である可能性が非常に高く、それを津波の警報として考えるというのはどうか。
- 今回の釜石の映像などを見ると、引き波で始まっているが、テレビは少しずつ海面が下がっていると悠長に言っていた。あの段階で津波だ、と叫ぶ必要があり、それは一般の方も同じである。引き波のことを津波のスタートだと感じていないため、切迫避難になってしまう。これも何とかしないといけない。
- 津波警報の出し方について、津波をダイレクトに波源域で観測して、それで出すことも併用するということをなぜやらないのか。そういう技術がほぼ確立しているにもかかわらず、プロセ

スが余り抜本的に変わっていない気がする。

- 今の量的予報はデータベースを基にしており、発生直後はあらかじめ設定する対象しかない。今回のような大きな地震や不均一または複雑なものに対しては対象にできない。そういったものに関しては、起こってから津波の観測データを見て初めてその状況がわかる。リアルタイムデータは重要であり、今回もGPS波浪計の記録により、津波情報が変わった。気象庁は、もっと積極的にリアルタイムデータの活用を考えるべきである。
- これから情報文の改善を検討するということが、津波警報を聞いた人間の側に立って考えていただきたい。津波の避難は、逃げるか、逃げないか、それから、一体どこまで逃げるかということだけである。津波警報の高さが5段階になったけれども津波警報そのものの精度が倍半分と言われると、どういうふうに受け止めていいんだろうと思う。例えば、50 cmだったら海から上がれとか、河口にいる人は出ると、これははっきりしているが、1mから2mと2mから4mでどう防災行動が違うのか。1mから2m、2mから4m、4mから8m、8m以上で、そのことを聞いている人の避難行動にどうリンクするのかということをも是非わかるように、なるべくその情報文の中でもって改善していただきたい。
- あれだけの津波が来たときの最初の 20 cmというのは、1波というふうに考えていいのか。海がちょっと揺れたくらいのレベルを、防災情報として、津波の1波と発表することがよいか。
- 学問的には1波は1波であるが、大きな波に対して、誤差に相当するような非常に小さい波については、それを無視するという処理の仕方もある。一般の方に情報を提供するという観点に立てば、小さいものは無視するという手法を使って、その結果として、大きな波だけを伝えるという手法もある。
- 防災情報として警報を伝えるときの1波の伝え方は、整理しておく必要がある。後で研究者が波を見たときに、1波、2波ということをしちんとやっていただければいいが、緊急事態の中で、20 cmを1波として伝えることにどれだけの意味があるのかということは、検討する必要がある。
- 警報と行政行動をどうするかということを考えると、行政は何をすればいいかということがわかっていない。注意報のときは逃げなくてもいいということなのか、仕事を中断してもやはり逃げるのかが明確にされていないため、注意報でも避難してくださいと呼びかけてしまい、その結果、社会機能が止まってしまうということもある。注意報は逃げなくてもいいということを書いていいのかどうか、警報も基本的には津波防波堤があれば大丈夫ということなのか、巨大津波だけ逃げてくださいということなのか。狼少年効果を減らして確実に命を守るためには、防災機関がどのタイミングで何をしなければいけないのかというマニュアルが必要であり、情報の伝え方と行政の動き方という点での検討が必要である。
- 気象庁の8段階を5段階というのは全然意味がわからない。2mから4m、4mから8m、この間でどうなるか全くわからない。地震が来たら津波が来るということしかなく、一定の震度、例えば震度5くらいだったら全部避難というくらいの気持ちで取り組んでいかなければ、現場としてはできないのではないかと。今取り組むのは、海拔何mということを知らしめて、そこまで逃げる、すべて逃げるということしかない。自主防災組織を中心に、地域の住民に徹底して避難するという周知を周知するしかない。
- 避難勧告は住民にしか出していないが、都市にやってくる津波は、住民だけが被害を受けるわけではない。例えば、94年北海道東方沖地震の際、港町の道路上 30 cmが水に浸かり、

周辺の地下の飲食店に突然海水が入って、停電し、大けがをした人がたくさん出た。東海・東南海・南海地震では、大密集市街地に津波が来るため、その都市施設がどういふ被害を受けるかによって、随分被害の出方が変わってくる。特に大都市で地下空間のあるところは、水が入る、入らないで全然違う。日本は被害先行型の対策となっているが、津波が来たときの被害を同定して、それをなくすような方向で警報、避難勧告、避難指示、それと附帯の防災情報を出していく必要がある。

- 消防団が門扉を閉めたら、血相を変えて逃げたその姿を見て、皆さんが逃げたという話が新聞に載っていたが、今回の地震では、強い揺れで異常を感じてみんなが逃げると、それにつられて逃げた。結局、最初にどういふ情報を出して、どういふ行動を取るかということで、かなり状況が決まってしまう。GPS を使って、何分後に第3波が来ます、第4波が来ますという情報を仮に出しても、電気が通っているような状況だったらまだいいのかもしれないが、3連動などのときには、その情報すら被災者にはほとんど意味がない。第1波のときの何をもって判断して警報を出すか、そのときに役所や消防団がどういふ行動を取るのか、避難者の立場から見たときに何が必要か、避難者は何で行動するかということについて、何を調査すればそれがわかるのかということも含めて議論し、対応を検討する必要がある。
- GPS や沖合に観測地点を設けてデータを取るというのは、次の予測等には相当役に立つので、それはやるべきである。しかし、今回の地震のときには、非常に強い揺れを感じて逃げた。もう一つは、目の前で水面が下がったのを見て、異常だと思って逃げた。そのときは周りから何も情報が入ってきていないから、自分の体験というか、普段から言われていることが頭のどこかに入っていて、異常を感じて裏山に逃げた。地震と津波との関係においては、極めて短い時間の中で判断をする必要があり、しかもテレビなどもついていないかもしれないという状況の中で判断をすることを前提として物事を考える必要がある。これからの教育では、とにかく強い揺れを感じたら、みんなで逃げようと、これは繰り返し言うておくことが大事である。
- 自治体が避難指示等を出すときに、どの段階で出すということは、定型化することはできないが、ある程度の指針、考え方みたいなものは整理しておく必要がある。データとそれを実際使うということについては、現実ではかなり差があり、そういうことを踏まえて考えていく必要がある。
- どういふ高さの津波が来たかという情報はあがるが、それぞれの地域で、地震が起こってから、津波が来て、それがなくなっていくまでのプロセスをきちっと記録にとどめなければいけない。それは計測器でどうだというのではなくて、そこにいた人が、その津波がどうだったんだ、ということきちっと教訓として残さないと、数値だけが残って、挙動がきちっと伝わらない。これは地域によってかなり千差万別で、ばらつきがあるはずであり、東日本大震災の津波のデータの整理をするときに、単に津波が何分後に来たとか、第1波が何mだったとかだけではなく、時系列的に海面で起こった挙動をちゃんと記述して残しておき、次に生かすことが必要である。
- 市町村は災害対策基本法に基づいて、地域防災計画を立てなければならないので、全国の市町村は皆そういった防災計画を立ててマニュアル化しており、災害が発生した場合は、マニュアルに従って避難指示等を出す。津波の場合だと、これは一例だが、1mだと自主避難、3mで避難勧告、3m以上だと避難指示とマニュアル化している。
- 津波が10cmとか20cmが必要なのかどうかという話は確かにあがるが、海沿いの市町村からすると、やはり必要である。10cm であろうと20cm であろうと、津波が来ているというのが大

切なことであって、それは次の瞬間、1m になるかもしれないし、10m になるかもしれない。予測のつかない津波もあり、逐次そういった情報の提供は必要である。今回は想定外というか、大きな被害を被ったわけだが、GPS などの今までの取り組みは、もし今回の津波が2m とか3m の津波であれば、十分機能し、高い評価を得たかもしれない。

- 気象庁の説明で、危険度を入れたレベルの考え方で取り組んでいくという話があったが、自主避難、避難勧告、避難指示といった今までの区分けを今後どのように変えようとしているのか。あるいは、危険度をそういった言葉の中にどのように入れようとしているのか。
- 避難指示等が津波注意報、警報と連動して自動発令で出るという話が以前あったが、それで住民に全部伝わっているのかどうかは少し疑問に思っている。首長が避難勧告等の発令権限を持っている市町村が 65%あるという状況で、首長は選挙でころころ代わり、代わったとき、本当に避難指示と避難勧告の違いと、津波注意報、警報との連動がわかっているのか。自動発令をしたときに、それを受ける住民は、津波注意報なら海岸に行かなければ OK で、家から逃げる必要がないというふうに理解しているのか。その辺の周知が出来ているのであれば素晴らしいと思うが、そうでなければ、改めて、自治体サイドは、防災対応をもう少し緻密につくって、避難指示と避難勧告の違い、津波注意報は逃げなくてもいいというような広報を考えないといけない。
- 海の方に暮らしている住民であれば、自主避難、避難勧告、避難指示といった意味は大方わかっている。そのための防災教育、避難訓練を日々やってきている。今回の災害の中で、果たしてそれが十分だったかどうか、反省をしていかなければならないところは十分あるが、長年そういった取り組みを進めてきた。首長が代わろうが代わるまいが、行政機能としては、いつ災害が起きても、即座に体制が取れるということは当たり前のことである。
- 3連動だけ考えていいのかという問題を提起させていただきたい。例えば、奥尻島などは 22 m の津波が来ており、3連動でなくても、20m を超える津波は現実に日本海側でも起きている。今回の東日本大震災も、南海トラフが注目を浴びていたら、何か虚を突かれたように来たということになると、やはり津波対応は全国レベルで考えないといけない。
- 50 cm の津波が来たとき、海岸にいた人は危ないが、例えば、岩手の三陸などは、防潮堤をつくっているから、逃げるということにはならない。防潮堤も越えて津波が来たときには、その後の情報がどうこうという問題ではなく、どこの段階で逃げるかで命が決まってしまう。つまり、GPS が避難の何の役に立つんだという意見は、巨大津波の場合を考えている。だから、だれを対象にしてデータが必要かというところに帰着する。小さな津波であれば、海辺にいる人を念頭に考え、そのときにどういう情報を出すかということになり、巨大津波だと、いつの段階で逃げるか、このタイミングが非常に大事である。そういうステージ、ステージの状況を頭に入れると同時に、この情報はだれにとって必要なのかということも頭に入れながら議論しないと、話がまとまらない。
- 最初から巨大津波が来るのではなく、どのように変化するかわからないというのが前提だと思っている。10 cm だろうと、1m であろうと、津波は津波であり、次の瞬間それが 10m になるかもしれないし、どうなるかわからない。だから、常に情報は必要である。
- 津波は、入り江などの条件によって被害の大きさが変わる。全国一律では考えられないので、どのように変化するかというところに重きを置かなければならないと思っている。適切な段階で、適切な時間に、そうした情報をきちんと提供しながら、いつでも逃げられる体制を取っていかなければならない。

- 今回の津波の状況は最初はゆっくり、ひたひたと来て、あるときから水が堤防を越え、次の瞬間にどーんと来た。そのときに対応はできない。そのとき、逃がっているか、逃げていないかだけが死ぬか、死なないかの分かれ目である。第1波の出し方、警報の出し方を、特に大きな地震が来たときには、徹底的に詰めておく必要がある。
- 避難指示等は市町村が決めるが、自主避難、避難指示、避難勧告という話を全国の人たちがまだ共有していない。全国の人たちが共有する、もっとわかりやすいものを考えて提示する必要がある。
- 今回の津波は、今まで想定した以上の巨大な津波であったが、それに対して、津波警報の予想高さ区分の見直しが、8段階から5段階へ、そして上限が8mに下がっている。今まで想定していない、あるいは経験したことのない津波が来ることをメッセージとして伝えるために、新たに巨大津波警報といった区分を増やす必要があるのではないか。例えば、震度も、福井地震で大変な被害が出て、震度7が新たに出来、その30年後に阪神・淡路で実際に震度7が出された。新たに巨大津波という津波警報区分を定義することは、今回の津波はそれほど大きなものだったということを伝える国民へのメッセージとなる。たとえば東海・東南海・南海地震のときに、その警報区分が出たら、この間と同じことが起きるんだというイメージが伝わり避難意識が上がるのではないか。
- 被害想定について、今回の津波による建物被害の状況は、地域によって違う傾向が見られており、今後の評価をする際にこういったデータを使っていく必要がある。また、津波の規模や到達時間といった津波の特性と、防潮堤や住民の意識といった防災力との比較により、被害を想定する必要がある。従来はかなりマクロの評価であるが、できるだけミクロの評価が望ましい。直接被害、間接被害において、津波が本来持っている原因である素因、誘発されて起こる誘因、その結果起きる影響、被害と4つの段階を踏まえた評価がより適切・正確な評価につながる。
- 建物、社会インフラは位置が固定されているので被害関数が与えられれば、かなりの精度で評価できる。人的被害は移動系であり、この移動をどうシミュレーションするかが重要になる。その時に重要なのは、住民が津波来襲時にどこにいて、その後、津波が何分に来て、住民が何分でどこに移動するのかであり、こういう避難過程を入れないと、なかなか精度は上がらない。
- 人的被害の想定に必要な情報の1つは、津波の浸水予測による浸水域、到達時間であり、次に、人口分布である。人口分布は住民中心になるが、場合によっては海水浴客、なども入れる必要がある。
- 人的被害の想定にもう一つ大切なことは、住民アンケート意識調査であり、アンケート調査から、避難意向率、避難完了率が推定できる。避難意向率というのは、地震または津波発生を受けて、避難するか、しないか、いつするのか、しないのかというものであり、避難完了率というのは、津波が来襲し、そこで死亡するか、しないかというものである。この関数を入れることによって精度が上がると期待できる。また、住民の避難過程について、津波の来襲時間と対応させながらの解析手法が必要である。
- 津波の避難に関して、平野部では逃げても逃げても高いところにいけない。リアス式海岸のところは、少し動けば高いところに上がる。それによって随分避難の仕方も違って来る。また、そういうところは道路が狭く、なかなか車で避難することはできないが、平野部は比較的道路が広く、避難道路を広いのをつくれれば、自動車で逃げられる。今後、津波被害の想定をする

上で、地域性というも関数として重視する必要がある。

- 誤解してはいけない点として、参考資料3の 11 ページに、南三陸町についての各浸水深と被害建物の数が書いてあるが、この 10mというのは、9mまでもちこたえていて、10mになって壊れたわけではなく、それは2mのときに既に壊れてしまっているかもしれない。この曲線をもう少し分析の仕方を変えると、どちらかというとも仙台市に似てくるという方向にあることは注意しておかなければいけない。
- 避難完了率、避難意向率というファクターはとてもいいが、人間は基本的に忘れるというファンクションがある。例えば、こういうもので計算した結果を PDCA サイクルに入れて喚起しなければいけない。そうしないと時間がたつにつれ、どんどん乖離が起こってしまうということになりかねない。
- 防災教育、訓練により避難完了率、避難意向率が上がっていく。これを考慮した被害評価をすれば、住民、また行政の担当者に見ていただく1つのツールにもなる。
- 浸水深と被害建物数の関係のグラフは、被害想定に使うとすると、そこにもともと何軒の建物があったかという情報で被害率に直す必要がある。
- 建物の場合、コンクリートと木造では、浮力の関係もあって全然被害が違う。コンクリートと木造を分けないと、それが多いところと少ないところで全然違ったデータになってしまう。
- 阪神・淡路大震災を受け、行政が力を入れて家屋の耐震化をこの十数年やってきた。今回の津波に対して、それがどの程度効果があったのかどうか。昭和 56 年 6 月以前と以降の家でどれほど違いがあるのかという視点で整理してほしい。
- ニューオーリンズで大きなハリケーンが来たとき、海面のレベルから土地がどのぐらいの高さかによって地域をレベルA、レベルBと分け、一般の人はわかりにくいので、道路を基準に示しておいて、レベルAの地域にお住まいの方は必ず逃げてください、次のときにはBの人が逃げてくださいと避難勧告を出した。津波についても自分の家などの場所の高さと避難勧告を結びつけて出す必要があるのではないか。ハザードマップにそのように、避難行動と直接結びつく標高であらわすようなものはつくれるのか。
- 可能かどうかと言え、つくることはできる。今までは浸水深とか津波高さに特化していたが、標高やいろんな防災施設を踏まえ、本当にそこまで津波が来るかどうか、来るときにどのぐらいの影響があるのか、それをマップ上に示すというのは重要である。残念ながら現在はまだそこまでは出来ていない
- そういったハザードマップが実現できると、ハザードマップが本当に人の避難に結びつくものになる。時間がかかるかもしれないが、取り組む必要はある。
- ハザードマップはあくまでハザードであり、もう一步、防災マップという形にすべきである。
- 津波による人的被害の評価式は現実に適応しているのか。また、この関数で一番改良すればいいという変数は何か。
- 昨年、2010 年のチリ地震のときに、住民がどのぐらい避難したかを検証したら、それほど違わない結果だった。避難をいつ始めて、いつ終わるかという住民の避難完了率が一番難しく、地震発生後何分で逃げればいいのかというのも答えとして出るので、タイミングが一番重要である。
- 気象庁の津波警報・注意報というのは、行政にとっても、住民にとっても、最初のトリガーになる情報であり、この情報をどうやってどういう内容で伝えるかというのはとても大事である。

ただ、最大公約数の人たちに伝えるときの情報の中身と伝え方と、もっと個別の情報を知りたい人たちへの伝え方は、一緒に議論していると、なかなか前へ進まない。今回一番痛感したのは、情報が細かくなればなるほど、受け手の知識がそれについていかないと、情報として使うことも、理解することも難しいということである。津波情報は命に関わる情報であるから、気象庁が発信し、それをどう受けて、どう伝えて、どう利用していくかということは、国全体で議論すべきである。

- 気象庁、研究者の方々が地震・津波が今までのものとは全然違うということを感じたときに、それをどのように具体的な形でもって行政面に情報を伝達するかということは危機管理の要諦を占める。今回の地震・津波が起こったときに、気象庁の中で、これは大変なことが起こっているという認識があったのかどうか。この判断ができるかどうか、減災の要諦があり、気象庁から出される情報というのは一番初めのものだから、その段階で、今回の事態は今までとは違う、異常事態だということをいち早く伝えることができれば、もっと何かできることがあったのではないかと心から思う。これは気象庁だけに任せておくことはできないし、防災に関わる極めて重要なことである。こういうところを改善しない限り、いつまでたっても、同じ議論が繰り返される。
- 今回の津波警報を出すときに、明治三陸を上回る津波と一言入れていたら随分違ったのではないか。岡崎市で集中豪雨が降ったときに、名古屋地方気象台が 2000 年の東海豪雨を上回る雨が降ると言ったことで、周辺の市町村の防災体制がものすごく活性化した。住民の記憶の中にある災害のスケールを評価できるような情報を付加的に出すことが大切ではないか。
- 第一報でマグニチュードの数字が違っていたこと、それから津波の高さが岩手県で3メートル、宮城県で6メートルと過少になった原因というのは、きちんと整理されているか。また、第一報について、迅速性確保と書いてあるが、精度は高まるという仕組みになるという理解でいいのか。今まで、なぜそれができなかったのか、それが今、どういうふうに変更されるのかということについては、わかりやすくきちんと整理して情報として提示する必要がある。
- 今回の建築物の被害に関しては、マグニチュードの大きさ、広域の強い揺れの割には、被害が相対的には少なかったと言える。これは揺れの周期特性、特に一般家屋の被害の出やすい周期1秒前後の揺れが少なめであったということと、この地区は、1978 年以降に5つの地震を経験しており、結果として、耐震性が低いものは、もう既に除去されていた可能性がある。
- 今回の地震は、非常に広い周波数範囲の揺れを万遍なく出していたということもあり、表層地盤の揺れの周期と建物の周期が合っているものでひどい目になっているものがある。超高層建物の安全性を本格的に考えないといけないということもあり得る。
- 建築物の被害想定については、データをどう集めるかということと、耐震改修が進んでいる効果をどう入れるかということ、それから、今回クローズアップされた共振の問題、天井被害の問題、高層建物の被害をどう考えるかの検討が必要になる。
- 今回の長周期地震動による高層ビルの影響について、結論としては、今回の揺れでは、それほど大きな影響はなかった。一方、将来、東海地震が起こったときの東京の揺れは、今回の2倍ないし3倍くらい高層ビルは揺れるだろうと予想がされている。東海地震、東南海地震が起これば、これでは済まないということを知っていただく必要がある。

- 今回天井の落下が、いろんなところで報告されており、例えば建築学会の速報によると、体育館、ホール、大規模商業施設などの大空間施設 593 棟で震動による被害が生じ、それらの多くで天井の被害が見られている。また、家具の転倒も多く見られており、東京消防庁の調査では、30%の都民が家具の転倒、落下等があったとされている。
- 大量の住宅被害により仮設住宅が必要となるが、実際には、用地がなかなか見つからず、必要な数の確保が難しいとか、不便なところにつくってしまうようなことがある。それにより、民間の住宅に借上げで移られるとか、避難所にそのまま残られる方が今回もかなり出ている。こういった大量の住宅被害に伴う被災者の住宅の問題は、今後の震災で深刻な問題になる。
- 今回の地震において、コンピュータの免震台座のストローク以上に揺れたので、コンピュータの被害が随分出ているとの情報がある。また、企業の安否確認の自動配信システムがうまくいかなかったという報告もある。この辺は、首都直下地震とか、東海・東南海・南海地震では大変なことになるので、データとして収集できるのであれば、調べていただきたい。
- 今回、日本全体で物質不足が生じた。必ずしも生じたわけではなくても、そのような実感を伴ったということがあり、パニック心理で、みんなが買いに行き、買いためしなくていいものを買いためをしてしまうようなことから、結果として、被災地以外のところの物質が窮乏するというようなことが生じた。例えば、首都直下型地震が起きた場合に、サポートとして、後背地が機能するのかどうかという点については、ちょっと疑わしい感じがあり、被害想定の中に、日本全体の物質不足というのは、見ておく必要がある。
- 広域対応において、例えば津波で町ごと破壊され、孤立状態で道路がないところに物質を送り届けるといった対応に疑問を感じる。新潟県中越地震の際、山古志村は全村避難をし、コミュニティーの維持ができた。家族が津波にさらわれて、その場を離れたくない強い気持ちがあるのは十分承知をしているが、やはり遠距離に集団移転をしてもらうことを考えないといけないのではないか。それができない原因の1つが、日本の法制度にあり、災害救助法、被災者生活再建支援法、災害対策基本法など、被災をした自治体が基本的には被災した住民をサポートするという法体系になっており、国がサポートをするのは、あくまでも財政面で支援をするということになっている。国の制度全般として、アメリカの FEMA がやっているような、大規模災害のときに、遠方にまとめて避難し、また戻っていただく、そういう想定というのもすべきではないか。
- 高齢の方、赤ちゃんを抱えた方等の災害時要援護者であるが、体育館で十分なサポートをされず、遠距離避難が難しいと災害関連死が増える。今回、災害関連死が結果として相当出るのではないかと。災害時要援護者が、遠距離であっても避難できるような仕組みが必要であり、災害関連死を被害の項目として出すべきである。
- 発災直後の1週間において、ガソリン不足、灯油不足、食料はあるが現地に運べなかったなどの様々な問題があり、きちんと整理しておく必要がある。一方で、東京では、物はあるが、何か切迫観念みたいなものがあり、買占めが起こってしまうことがあった。帰宅難民者の大量発生なども含め、さまざまな観点からのいろんな問題があり、この専門調査会とは別のところでしっかりと議論する必要がある。
- 法制の問題について、何かあった場合は市町村が主体であるが、今回の震災では、市町村の機能が少なくとも何日間も失われている状況であり、こういうときにどういう体制をとっていかなければならないかというのも大きな課題である。例えば、物質の補給について、基本的

には自治体が主体であるが、今回は、法律の中に位置づけられていないが国が当初行なった。

- 首都直下地震では様々なことが起き得る。いろんな観点があるが、例えば、消防団、警察は当初非常に重要な役割を果たす。しかし、何日間か食料供給が止まった場合、彼らは自活の能力がない。自活の能力があるのは、日本で自衛隊だけであり、こういった問題をどういふふうにとらまえるか、自衛隊の役割をどういふふうにとらまえるか等々、いろんな想定をしながらやっていかなければならない。これについても大変重要な議論であり、この専門調査会とは別のところでしっかり議論する必要がある。

<本件問い合わせ先>

内閣府政策統括官（防災担当）付

地震・火山・大規模水害対策担当参事官 越智 繁雄

同企画官 若林 伸幸

同参事官補佐 青野 正志

TEL : 03-3501-5693（直通） FAX : 03-3501-5199