



平成23年6月24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3回)
議事概要について

1. 専門調査会の概要

日時:平成23年6月19日(日)14:00~17:30

場所:中央合同庁舎5号館 2階 講堂

出席者:河田座長、阿部、泉田、今村、岡村、島崎、清水、高橋、田中、田村、野田、平原、
福和、古村、翠川、山崎の各専門委員、
松本防災担当大臣、東内閣府副大臣、平野内閣府副大臣、阿久津大臣政務官、
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

第二回会合からの継続の議事「大規模地震対策における対象地震の考え方」の審議にあたり、事務局から「これまでの委員意見の整理」について説明し、審議を行った。

続いて「津波による被害の抑止・軽減のための基本的方向性」の審議にあたり、国土交通省から「海岸堤防の整備状況と被災状況等」について、事務局から「これまでの津波被害軽減対策の概要」について説明し、その後、審議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。

最後に本専門調査会の「中間とりまとめ」について、事務局から資料を説明し、審議を行った。
委員等からの主な意見等は次のとおり。

- 国民あるいは市民の命を守る必要があるため、早く国が想定を出して、都市計画も含めて取り組める状態にしてほしい。
- 一度中央防災会議が想定地震の対策を出すと、新しい知見が出てもなかなか検討されてない。新たな知見を国の対策に反映する必要があることを考えると、常に検討の受け皿となるよう中央防災会議の体制をつくっていただきたい。
- 中央防災会議は全大臣が御出席ということになるため、ほとんど発言時間がない。資料は中央防災会議をやる前に事前に配布いただきたい。
- 前回までの意見をまとめると50年から100年に一度来る津波に対しては、標準的なものとして例えばハード防災で対応する。500年とか1000年に1度の津波については、守るよりも、まず逃げることを中心に対応し、人的な被害をできるだけ少なくすることを前提に、例えばまちづくりなどで減災を考えるということである。地震のモデルについては、例えば津波堆積物な

どが見つかっているところの発生間隔などを議論し、説明できるようなモデルが基本的にあるべきで、その次にデータの未完了でも可能性のある津波については、どうなるかを検討するというところでまとまるのではないか。

- 地震の断層モデルをきっちり決める作業はデータがある程度たまらないとできない。モデルができないと対象にしない従来の手法では、明らかに大きな津波を示しているデータが想定や対策に用いられないことになる。大きな津波が来たというデータを生かす想定をする必要がある。
- 地震調査研究推進本部の地震調査委員会で長期評価を考え、それを内閣府の防災担当が真摯に受け止めるという連携が大変大事である。中央防災会議の事務局は、どういう地震が起きて、どういう津波が発生するか自らが考える体制には昔からなっていない。そのため、専門は専門のところを考えて連携をとることが大事である。
- 東北地方太平洋沖地震が発生して津波の恐さを思い知らされたが、その防災意識を長く続けることが基本になればいけない。30年から40年に1回しか大津波に襲われないと津波の恐さを忘れがちであり、繰り返し間隔の長い大津波に対する対策も考えておく必要がある。
- 地震と津波のモデル化が難しいのと間隔が長過ぎるのは日本海側である。間隔が1000年に一度とか3000年に一度ではないかという日本海側、日本海中部地震が起きて、10年後に北海道南西沖地震・津波で奥尻島が襲われた。発生以前にはそのような津波はほとんど知られておらず、こういう地震に備えた対策も今後考えていく必要がある。
- 学術的な議論を行っている地震調査研究推進本部と国民の命、財産を守る実務面で非常に重要な役割を担っている中央防災会議の緊密な連絡が必要である。
- 津波堆積物や歴史資料による長期評価で想定震源地震を絞るのは重要であるが、現在進行中の状態をつかむ必要もある。今回も2005～2007年からシグナルが出ていた可能性がある。しかし、海の観測網が絶対的に足りない。長期予測に加え、中期予測を行うため、リアルタイムの津波観測など地震発生後の対応にも役立つように、起きる前の状態を監視できる体制をつくる必要がある。
- リスクは被害額かける発生確率であり、被害額が非常に大きくなる場合は、発生確率が不確かであることも含めて情報発信を学会からもお願いしたい。
- 大きな被害をもたらす地震は、地震発生前に大きなシグナルを出すと考えられる。次に懸念される南海トラフも、海の観測網があれば、早目にシグナルを検出できる可能性がある。
- 東海・東南海・南海の場合、津波の前に来る揺れを評価しないといけない。揺れは壊れ方によって全くレベルが変わる。今の地震学では破壊をする領域はわかっているが、建物の周期域でどのぐらい強い破壊を出すかについてはまだ全然無力である。
- モデルができて対策ができるという問題ではなく、どのぐらいのレベルの揺れまで覚悟するか、失うことにより社会的な影響がある構造物は安全性を上乘せするかどうかなどの議論をする必要がある。また、守るべきものは何で、どのぐらいの揺れのレベルまで守り切るかという議論を同時にしないといけない。
- 予測や観測網も大事だが、地域としては1つの防災訓練ができているため、津波高さが何mであろうと必ず同じ避難場所に逃げる1つの定式されたパターンに近い状況になっている。そのため、何mの津波を想定して地域の防災計画をつくるかが非常に大事である。本当の防災

は災害が起こってからの行動であり、起こったときに何を予測し行動するかについて指針をつくり、地域がそれをどう生かすかということである。

- 今回の大地震や津波がどれぐらいの間隔で起こるのかがわかるのか、わからないのか。東北地方の被災された方々は、これから計画を練らなければいけないため、また同じような規模の地震及び津波が起こるかどうかが、知らなくてはならない。
- 津波と津波がぶつかって勢力が弱まり、被害が軽減されたところがあると聞く。津波のメカニズムというのはどこまで解明されているのか。また、入り江の部分でも全く被害を受けていないところや被災面積は多いが、人的被害が少ない地域もある。このような基本的な部分を踏まえた上で防災体制の議論をする必要がある。
- 今回起きた場所で同規模の地震が発生する間隔は、恐らく 500～600 年オーダーだと考えられる。ただし、その隣の領域がまだ残っており、今回、被害が遭ったところはもう 500～600 年被害を受けないということではない。
- 津波の場合、次に空白域で地震が起きて、前と違うところを襲うという性質がある。二度目はすぐには来ないことは間違いないが、やられなかったところが次にやられるという意味では、とても嫌らしい性格を持っていることは理解する必要がある。
- 津波の挙動は、遡上していろんな構造物を壊すことを含めてかなり分かってきている。沖合に島があつたり、遮蔽された入り江で小さくなることも、現地の地形データがあれば数値計算を行うことで再現できる。具体的にどのような地震が起きて、どのような津波が発生するかが分かれば、今の計算技術によって沿岸に到達する津波の様子は、推定がある程度可能である。
- 津波は浅いところに入り、波の性質から流れの性質になると、理屈どおりにはいかない。津波と津波が深いところでぶつかるとう普通足した高さになるが、浅いところで変形し出すとそう簡単ではない。浅いところに来ると非常に複雑な挙動をすることはわかっているが、すべて解明されたわけではない。
- 浅いところは波が砕けるという性質もあり、非常に複雑で速い流れになる。特に海岸付近で、波が砕けやすいところが一番危険で、津波の力としては大きい。
- これまでのハザードマップというのは、現実には安心マップだった。危ないことのメッセージが伝わるつくり方をしないといけない。
- 想定浸水区域は平場なので、家がいっぱい建っている。これらの復興に際し、想定する津波に対して今までとは違う発想で、土地利用計画やハード対策、ハード対策の限界をどう補完するか、などの議論がこれから発展的に行われていけばよい。
- 震源域を拡大すれば、それに応じて拡大した面積、滑り量、周りの物性の硬さ、剛性率でマグニチュードは基本的にすぐに出すことが可能である。一方、それが正しいかどうか、そういう地震が本当に起きるかどうかが別である。
- 範囲を決めれば想定するマグニチュード自身は出せるが、どれぐらいになると起き得るのかとなると、今まで考えていた「既往最大」、「過去にこれだけ起きたことは確実」、「繰り返し発生」という幾つかレベルは分けないといけない。過去に確実に起きた、あるいは現に繰り返し起きているため、今後 30 年以内にも起きる可能性の高いレベルと、東北地方太平洋沖地震の知見を反映させた、例えば宝永地震と慶長地震の同時発生タイプの地震など、過去に起き

た、今後も起き得る次のレベルと、過去には起きていないけれども地震学的に起き得る最大のレベルを同系列に考えるのは無理である。いくつかのレベル毎に、その想定の対象となる構造物等を考える必要がある。

- 2004 年に中越地震が発生した後、2007 年にすぐに中越沖地震が発生した。過去に起きた地震、津波は全部想定した上でもいつ来るかわからないものであり、海溝型地震で津波が来るのは限定的かもしれないが、小さくても局部的に来る可能性があるので、1度来たからもう起きないという対応はできない。
- 93 年 7 月に発生した北海道南西沖地震では、青苗地区には7m の津波が夜 10 時半にやってきた。地震が発生してわずか7分半で津波が来たが、2,000 人の住民のうちの 1,800 人が逃げた。これは画期的な成果であり、これからの津波防災の基本になるべきであると考えてきた。今回は昼間だったのに、なぜ逃げない人があれほど出てしまったのかが非常に不可解で、青苗を教訓に考えてきたので非常に残念であるとともに、その理由をできるだけ明らかにしていくことが今後の減災計画の基本となる。
- 災害は「規模」と「頻度」を考えるが、津波の場合には「規模」を「範囲」と「高さ」に分けて考えなければいけない。
- 避難場所に避難したにもかかわらず亡くなっているというのは相当厳しい現実である。一方、範囲を広くすればするほど空振り感が高まるため、厳しくなっても動いてくれなくなる。例えば地域では津波浸水の対策を考える非常に広い範囲を設定しておき、その次にもう少し頻度の高い重点地域を設定し、範囲は狭いが高さは稼げるという対応をしないと厳しいのではないか。更に海岸部にいる人は避難させるというような、最低3つ、できれば4つぐらいのパターンにしないと、行政としては受け止め切れないのではないかと思われる。
- 避難を考える際には、3分、5分で高さを稼げるような避難施設のあり方も考えないと、避難しろと言うだけでは無理である。避難施設があることで津波は来るという文化を維持し続けることにもなる。そのような避難施設の在り方を、例えば重点地域と浸水地域のように使い分けないと長期的には難しいと思われる。
- 避難は自助努力でやってもらう必要がある、それに資する情報は基本的に気象庁などから出すが、肝心の住民が行動に移さなければならない。そのために必要な知識は、事前にきちんと示しておく必要がある。また、逃げるか、逃げないか、結局は本人の問題になるため、逃げやすい形にどうするかは、また別の問題だと考えられる。
- 地震と津波の考え方について、これまでデータのあるもの、かつ周期的に襲ってきているものについては、それに対応した対策はきちんとやっていく。そのつくり方も問題になるが、そのようなものはきちんと制御、コントロールする。それを超えるものについては、基本的には早く逃げるといふことで、避難を助けるような情報の在り方あるいは施設の在り方を目指していくという方向ではないか。
- 海溝沿いの非常に大きなずれにより津波地震が起きたのが今回の新しい知見であり、これまでも発生したことのある津波地震を今回目の当たりにしたということである。これまでもあったことを考えると、海溝に沿った比較的狭い地域で、今回のようなことはどこでも起こると考えるのか妥当である。千島海溝、日本海溝、南海トラフ、相模トラフなどで一体どうなるのかを考えておかないと、また同じことを繰り返す可能性がある。

- 今回、提案する1つの基本メニューの中で津波地震を起こしてきたメカニズムとして、プレート境界地震は今後まれにしか起こらないものについて適応するということである。
- 今回は津波が議論の中心だが、地震動による被害想定とも整合するような、総合的な考え方というのを整理しておいた方がよい。津波について「レベル1」、「レベル2」、「想定を超えるもの」に対するのは良いが、地震動に対しても、今までのレベル2を想定して耐震補強の目標を設定してきたが、今度想定を超えるものに対して更に進んで、重要なものは高耐震化を進めることも考える必要があり、併せて整理が必要である。
- 今回の津波の避難を考えたときに、地震動は意外に忘れ去られている。例えばトラック等が転倒し避難できなかった話や揺れで火災が発生しているという話がある。今回の地震の場合には建物が倒壊して避難路を閉塞する事態も余り言われていないが、多分あり得る。津波避難を考えても、地震動と建物、構造物との関係は整理しておく必要がある。
- 東海・東南海・南海地震で考えると、揺れは圧倒的に強くなるため、まず耐震化することが大前提で、家具は固定していないと許さないぐらいにしておかないと、逃げるところまでいかない。
- 過去の地震は、揺れの被害に基づいてマグニチュードなどを推定しているものが多いので、過去の地震のマグニチュードは見誤っている可能性がある。そのため、過去の地震の大きさを今の知見でもう一度整理すべきである。
- 計画していたものよりも高く津波がきているが、なぜそんな中でも堤防が役目を果たすことができたのか、それ以外のものはなぜ果たせなかったのかを説明する必要がある。地元の住民は、かなり堤防に依存をしており、大丈夫だという思いが強かったと思うが、堤防が残ったからよいというような判断になるのはちょっと心配である。
- 海岸保全施設は、今回の津波に対し粘り強かったのではなく、壊れるはずのものが壊れなかっただけである。もともと壊れても当然のものが、たまたま残っていたということである。
- 須崎の防波堤は東京港の平均朔望満潮位からプラス4m で、200m～300m の間が空いているが、どういう効果があるのか。また、昭和南海地震クラスを対象にしていると言われているが、地震学会等で次の津波レベルが昭和南海地震という話は一回もなかったはずである。どうしてこういう齟齬が発生してしまっているのか。これには本当に住民が戸惑っている。
- 台風とか、冬の高波には防波堤がある程度の効果があるというのは観察してもそれはよくわかるが、チリ地震や今回の津波の効果も見えにくく、安政クラスの津波高に対してもその効果は実感できない。
- 堤防で重要なのは、効果ではなくて、なぜ破壊したのか分析することである。ケーソンの防波堤では、波の越流を想定しているのか、想定しているとしたら何mの想定をしていて安定計算をどうしているのか、という分析が全然されていない。堤防も、越流水深や洗掘に対してどう考えていたか、設計高さを越えたものがあるのは自然現象だからしょうがないが、当初の設計基準と今回のものとのどこが異なるのか、きちんと報告する必要がある。今回の堤防でどういうことを想定しこのように破壊してしまったのかを検証しなくては行けない。
- 堤防があるがために逃げなくてもいいと思った人がたくさんいたはずである。堤防と全体の防災効果はどういう関係があるのか、分析することは重要である。
- 釜石の防波堤のお陰で非常に多くの尊い命が守られたと評価をしている。もし防波堤がなか

ったら、町の大半は壊滅し、湾内の各集落、漁村も大変大きな被害があったと考えられる。改めて破壊原因など技術的な面をよく検証しながら、より粘り強い防波堤をつくっていただきたい。

- 防波堤があるがゆえに避難をしなかったとか、あるいは避難をしなくてもいいと考えた住民がいたのは、そのとおりだと思われる。防波堤が高くなればなるだけ、住民の危機意識が低くなっていく状況にはあるため、住民とのリスクコミュニケーションをもっと高めていくべきであった。
- 住民は防波堤ができることによって安心しており、想定を超える津波がきたら防波堤自体が壊れてしまうとは考えも及ばない。そのため、構造物によって守る場合は、きちんと守れないと意味がない。50%の効果があったというのはあまり意味を持たない。ハードで守るのであればきちんと守る。それで守れないのならばやはり逃げなければいけない。こういう非常に単純なやり方でやらないと、住民は理解できない。
- 津波対策のレベルは全部レベル1、レベル2で分けるのか、例外施設はあるのか。具体的には原子力発電所はレベル2で、発電所の中で人が逃げればよいということにいくのか、いかないのか。これは例外がありますということをあらかじめ明示するのか、しないのか。この辺りはどう考えたらいいのか。
- 原子力発電所は例外になると考えられる。超重要沿岸施設であり、現在想定している地震・津波の発生確率を大きく上回る、全体としては恐らく10万年とか100万年に1回のリスクに対応するということになると思われる。
- 1,000年に一度ではなくて、3000年に一度の津波も考慮してやるべきだという考え方になるのか。
- 年数は言えないが、レベル2を上回るような考慮は必要だと思われる。
- 津波の検討は幾らでもできるが、本当かと問われたときに地震学のサポートが必要である。例えば1万年に1度の発生確率の津波の検討はできるが、地震学の観点からそのようなものが考えられるかという議論が出てきた時に困ることになる。その辺はどう考えるか。
- 現在、確率的評価ということで PSA 手法などを含めて地震学で先行しており、そこできちんと評価されれば、津波の方も準じて検討できるのではないかと考えられる。確率的なものを入れないと難しい。
- 地震学の観点からは、やはり科学的根拠を持って言える、言えないは出てくると思われる。PSA、確率で評価する場合、津波の方も確率で評価するには事例が少な過ぎて、なかなか確率になじまない。やはり科学的な根拠をもって地震なり津波が起こると言えないと、そのような地震・津波が起きるとは言いにくい。
- 原発を最初に開発したころにラスムッセン報告というものが出ている。発生確率は原発の事故というのは10のマイナス6乗から10のマイナス7乗になっている。確率の概念が地震や津波のような外力に適用されずに、メカニカルな人為エラーにしか適用されていないのは、アメリカのような災害のポテンシャルが地域的に非常に偏在し安全なところで作る前提であればいいが、日本のような安全なところがないところで人為的なトラブルだけで安全基準を決めているところに問題があるのではないか。
- 私が答えていいかどうか分からないが、今回 IAEA の評価においても津波の想定が低かった

という指摘をいただいております、地域での評価委員会等でもそのような状況を検討している。ただし、基本となるのは科学的なデータであり、確率的評価手法を入れたとしても何らかの形で合理的な評価方法がないとなかなか進めないというところは同じである。

- 確率の問題ではなく、起こったときの被害の大きさを前提に起こっては困るとしていろいろな議論をしておく必要がある。確率が小さいから起こらないのではなく、確率があるということは起こるとして考えなければいけない。普通の構造物ではないので、レベル1、レベル2のスタンダードにはなじまないと理解してよいと思われる。
- 活断層で発生する地震の発生間隔には1万年のものがある。よって、海底活断層による津波は1万年で繰り返すものがある。特に日本海には多数の海底活断層があり、十分調査ができていないところも多いが調査すれば、この活断層は例えば1万年でマグニチュード七・五の地震を起こすということを陸上と同じように評価できる。ただし、陸上よりも調査が難しい点異なる。
- 生存者の方々にしかインタビューできない以上、亡くなられた方々がどのような理由で逃げ遅れてしまったのか調査するのは難しいが、しっかりとした検証がいずれ必要である。
- 津波警報を住民に分かりやすく説明、伝達できるように、気象庁がどれだけ精緻な観測をすることができるのか、どれだけ時間がかかりどれだけ大きな波がくるのか。刻々と告知する情報が変われば、相当部分の人命は救うことができると思われる。
- 警報を出す気象庁が責任を持って、勉強会において改善方策の結論をしっかりと出して欲しい。
- 発生した地震でやってくる津波はレベル1か、レベル2かの情報がきちんと出せるのかどうか、地域住民が堤防の高さのレベル1とレベル2の違いをきちんと認識できるように防災教育が自治体と住民の中で進むのかどうか、ということがきちんとできないと、全部紙に書いた防災計画になってしまうおそれがある。気象庁が出す情報だけではなく、堤防などのハードとの絡みの中で、自治体にとってのレベル1とレベル2ができ上がってくるため、気象庁だけの問題でよいか、議論いただきたい。
- レベル1、レベル2という言葉は専門家しかわからない話で、もっとわかりやすく説明しないとならない。
- 津波の高さだけで決められないことがある。例えば、住まい方、堤防の高さ、地域の標高や地形、いろいろなことが絡み合って津波の避難は決まってくる。これらを総合的に議論し、防災情報、防災教育と避難について、方向性を議論していただきたい。
- 避難計画、防災計画をつくる津波高さをどこにするか、あるいは地震の強度をどうするか、その考え方を示さなければいけない。また、ハードは大事であるため、設計基準の基本的な考え方をある程度出していただきたい。その上で、そのハードを越えてくる津波もいずれあるため、防災計画と土地利用計画をどうつくっていくか。これは地域と県と国の中で知恵を出しながらやっていくのがこれからの姿である。
- 今回の津波の最大の教訓の一つは、河川防災施設、海岸防災施設など施設にだけ依存をすることの限界の露呈である。津波減災(レベル2)は最低限人命を守るとなっているが、この記載はハードに力点を置いた書き方になっている感じがする。また、「津波減災」という言葉が最低限人命を守るとい言葉なのか。巨大災害の中で人命を守るために何が必要かという

意味からすれば、「津波減災」という言葉も少し違うのではないかと感じる。

- 人命を守るために想定すべき津波をレベル2にしているが、あえてレベル2、レベル1という言葉を使うならば、こちらの方がレベル1である。つまり、1番目に考える必要がある津波の高さは地域で想定される最大の津波である。この津波を想定して生活していかなければいかぬということを徹底的に地域の方でも理解していただくということが必要である。
- 発生確率の高い津波を押さえることによって、地域の経済活動をやりやすくするためには、構造物は絶対重要である。全体の防災計画の中での最大津波とその下の津波という意味において、こちらの方がレベル2だと思う。最初に考える必要があるのは、最大津波であり、それを考えた上で全体の防災計画をつくり、さらに海岸防災施設、いわゆる堤防、防潮堤、防波堤等の設計基準が別途決まるという考え方であり、その前提で地域の土地利用計画も決まることになる。
- 今回の津波で、最初の警報が3m であり、防波堤や防潮堤など、いわゆるハード面である程度充実していたため、その3m という数字が結果として被害をもたらしたということは否めない事実である。
- また地震あるいは津波がきたとき、同じように3m の津波の予想が出て、今の段階では言えない状況である。被災地の現場では二度とそういう数字は使えないと言える。同様に津波がきたときに消防団に水門を閉めに行けとは今の時点では言えない状況である。そのため、ある程度きちんとした形で示していけないと現場では身動きが取れない。
- 専門的な見地からいろいろと協議する必要があるが、それをもって地域の住民にどう対応していくかは別な問題である。そのため、全国知事会や市町村会で改めて具体の対応を練ることが必要ではないか。現場の声をいかに反映するかを是非考えていただければありがたい。
- 被災地ではまちづくりに入っているが、高規格幹線道路や鉄道のルートによってまちづくりが変わってくるため、ルートや完成時期を早く示していただきたい。また、防波堤あるいは防潮堤、堤防も早く想定をしてもらわないことには、まち全体のビジョンができないため、中央防災会議では大きな仕組みをつくっていただき、続いて具体的な議論をしてもらうのがよい。
- 復興構想会議で、まちづくりの中で津波防災をどうするかという基本的な考え方も出てきているため、ガイドラインはそちらの方から出てくると考えていただいてよい。
- 津波防災あるいは減災を考える場合、これまでのような積上げの対策ではなく、起こって困るような最悪な現象に対してどうするのかを決めておき、その中で既存のハード施設で補強することにより守ることのできる内容をその都度そこに上乘せしていくような形とする方が、人的な被害を減らす意味では大切である。
- 消防団や要援護者の避難支援をしたいいわゆる他人の命を救うために行動された方がたくさん亡くなられており、その検証がまず必要である。また、レベル1、レベル2の議論をもう少し深めて、例えば支援者はどういう行動を取るべきかを整理する必要がある。
- 防災施設や消防、警察、役場が破壊されてしまうと拠点なくて防災対応をすることは難しい。そのため、今後最重要施設に優先的に考える際に、防災施設についても考慮する必要がある。
- これからのまちづくりでは、市役所、警察署、消防署などの重要施設は、絶対安全な場所につくっていただかなければ困る。重要拠点の建て方を変に妥協してしまうと今回のようなこと

になってしまう。一方、設置場所の優先順位はそれぞれ市町村単位、しかも市町村の中でも地区単位で考えていただく問題であり、専門調査会としては検討の方向性をまとめていくしかない。

- チリ沖地震による津波避難の調査では、なかなか避難しておらず、調査自体も相当抵抗があった。災害の忘却曲線との闘いと、オオカミ少年効果との闘いがあり、これに対処をしながら常時戦場というような意識をどのように住民に持ってもらうかが課題である。
- 重要拠点は 1,000 年に一度でも耐えられるようにしなければいけないことは、今はものすごく意識が高まっているからそういうことになるが、5年、10 年たったときにメンテナンスできるかどうか。どういう形で巨大災害に対応する意識を維持するかという観点の記述も是非入れていただきたい。
- 「頻度」と「被害」が使い分けられずに書かれているのでわかりにくい。発生頻度の高い津波とは被害がどうなのか、最大クラスの巨大な津波とは発生頻度がどうなのか、これが整理されないと一般にはすごくわかりにくい。
- 「新しい防災レベルを超える津波への備え」というのはわかるが、防災計画は恐らく「新しい防災レベルとして、今回の津波や最大クラスの巨大な津波を想定」で作ることになり、避難計画もこの津波を想定することになる。そのため、「想定を超えても適切な避難行動が行える」というのは、現実問題としてあり得ない。
- 住民も消防団もある一定の方向でしか動けないため、この限界をよく考える必要があり、「新しい防災レベルを超える津波への備え」ということを余り考えなくてもいいように一応考えるが、これをものすごく高い津波などで考えてしまうと、今度は地域社会としてそういう津波の中で暮せるかという問題になるため、ここは地域の選択の問題だと思う。
- 今回の地震では、津波の高さはともかく、地震が起こってから津波が来るまでの時間は事前の予想どおりだった。非常に変動する要因と、例えば南海地震が起こって5分でくるところ、10分でくるところというのはもうわかっているなど、変わらないこともある。わかっているデータを使いながらどう対応するか検討するには、変わらないものの知識も必要である。
- 新しい防災レベルを超えるということではなく、1つの所与のものとして新しい防災レベルを前提にして対応することを決めることになる。そこで決めたら防災計画になり、この計画で守ると覚悟を決めることになる。より大きな津波がくる可能性はあるが、それは予測できないものであるため、そういう中で「新しい防災レベルを超える津波への備え」と書くことによって、何か答えがあるようにとらえても、現実的な対応はできないと思われる。
- 最大の欠陥は危機管理に対しての発想が従来どおりだということである。危機管理とは、こちらが対策として考えていることを超えたときにどうするのかということである。例えばここで議論されている巨大なレベル2でもよいが、そういう問題が出てきたときに、どういうふうに対処するのかという意識を根本的に変えない限り、同じ問題は絶対に起こる。
- 施設で守れないのは事実であるが、あとはソフトで対応となっても非常に困惑する。意識の整備水準はそう簡単に上がっていかないため、そこにどう踏み込めるのかを考えておかなければいけない。もし、それが難しいようであれば、どうほかの対策で補うのかも考えておかなければいけない。
- 避難誘導をしなければいけないような弱者施設を浸水地域につくりたくないため、なかなか難

しい問題であるが、土砂災害防止法で警戒区域に弱者施設の建設を禁止しているように法制的にまで踏み込む覚悟を持つかどうかを議論していただきたい。

- レベル1、2という考え方は合理的だが、レベル2というのは施設の何をするのか踏み込んで考える必要がある。逆に言うと、ハザードから規定されるのではなく、例えば避難をしにくい地域に対しするレベル設定の考え方や施設の設置というような発想も是非考えていただきたい。
- ハザードマップの認知率は低いため、マップとして配らなくても電信柱に張るなど住民にアプローチしやすい、あるいは到達しやすい考え方も必要である。また、国の補助制度の見直しとしてやれることもあると思われる。
- 土砂災害と同じような考えでまちづくりをしなければいけないということで、津波防災まちづくりが法的に整備される方向で動いている。
- 住民は自分の家が海面とどれぐらいの位置にあるのかという情報がないと、幾ら精緻なハザードマップをつくっても、やってくる津波の高さの想像がつかない。加えて建物の築年数など住民も知っていなければいけない基本的な情報があり、ハザードマップと一緒に整備する必要がある。ハザードマップの問題は簡単ではなく、情報の出し方とも随分関係するため、ここでは直接的にはハザードマップには今は触れないということで進みたい。
- 想定を超えた場合でも被害軽減に結び付けるための対策がとれるよう、住民とのリスクコミュニケーションが重要であるのはそのとおりだが、被害軽減に結び付けるための対策を専門調査会で詰めない限り、住民とのリスクコミュニケーションをやって何を理解させるのか分からない。
- 避難計画をつくる自治体からすれば、どういうふうにもリスクコミュニケーションをして、想定を超えるものがきたときにモチベーションを上げて避難できるようにしておくのかということとは是非、詰めていただきたい。
- 土石流に準じて法制度で規制するべきかどうか議論することは賛成である。ただし、既に個人の所有になっているところの用途制限にかかるため、地元が大反対するところがあり、土石流の危険地域の指定も簡単にできないことが問題である。そのため、指定されたエリアで例えば福祉施設とかをつくる場合、強固な基準で建てるような仕組みが取れないかについても是非検討いただきたい。
- 中央防災会議として今回の震災を受けてこのような会議がやられていることに、社会はとても関心を持っている。中間とりまとめは、日本中のメディア、それから住民、被災地の関心の中に出ていくペーパーだということを意識し、今まで中央防災会議がやってきた専門調査会の報告書とは違うという覚悟と姿勢と志は、この中間とりまとめに入れていただきたい。
- 「これまで」の防災レベルの線が「これから」の下の線と同じところにある。この「これから」の下の線がレベル1とすると、今までレベル1しか考えていなかったのかということそうではない。基本的にはレベル2のようなものを考えていたが、今まで考えていたレベル2は不十分なところがあり、より科学的に、より積極的にレベル2を考えることに変わるので、「これまで」の防災レベルの線は、「これから」の上の線のちよっと下ぐらいか、1番目と2番目の線の間ぐらいにあったのではないかとの印象がある
- 「これから」の重要構造物の対策はレベル2を超えるものだけしか考えないように見える。もう

少し表現を工夫した方が良い。また、国民の皆さんに理解していただきながら、避難行動を含め総合的な防災対策を進めることが重要で、これに対しコストをかけて安全性を高めるという意識を高めていくためにも防災教育は非常に重要なので、第1次提言に防災教育を今後更に推進しなければならないことを是非強調していただきたい。

- 最大クラスの巨大な津波を想定することになれば、それをどのように決め、いつ決まるかを必ず聞かれる。その方針やロードマップを作成する必要がある。
- 地震調査研究推進本部の地震調査委員会で議論がこれからなされること、計画ではこの専門調査会の後、東海・東南海・南海について具体的に検討を進めていくことになる。地域で異なるため、この専門調査会では考え方までしか出せないが、それ以降も政府の取組みが続くこととなる。
- レベル1、レベル2といった概念を想定すれば、すぐにどういう考え方で津波のレベルを数値として設定しなければならないかという議論になるため、是非専門調査会でやる必要がある。特に三陸、宮城の復旧・復興計画は、津波高さについてある程度の目途がないと立てられない。また、堤防をどのように復旧させるか、それから、それを超える津波を想定するかを検討しないと土地利用計画はできない。この部分はある程度急いでやる必要があり、そのための前提となる条件は是非専門調査会で出していただく必要がある。
- 対策を具体的に提示するときに、今回起きたような地震・津波が起こった場合に、完璧に防災できるわけではないため、限界も明確にしておく必要がある。今後、提示する対策によって対応することができることは何か、それ以上の場合は付随するものと考えて置くべき対策は何か、ハード面で対策はとれるのか、ハードで対応できなかった場合、ソフト対策で何ができるのか、今まで想定していなかったけれども、そういう場合には基本的にこういう考え方で進んでいくことができるというようなものが出てくれば、今までのものと比べ、はるかに改善されたものになるのではないか。
- 基本的な考え方を示した後、必ず各地域で何 m の数値を想定すればよいかと聞かれる。もし、中央防災会議でそこまでは難しいのであれば、最低限ロードマップをつくって、その議論をだれかをお願いするとしてまとめていただきたい。
- 専門調査会の中間とりまとめとしては、先ほどのレベルの話を経験的な考えとしてまとめ、具体的な頻度や地域の決定は、施設を管理する海岸保全施設関係省庁や県でたたき台をつくる必要がある。
- 実務的なところはそういうことになろうかと思うが、その前提だけはきちんと専門調査会で押さえておく必要がある。
- 今回の地震で、国民が津波と言うと、津波警報の話が一番先に出てくると思うが、全然触れられていない。津波警報の出し方とか、津波警報の精度の上げ方などの検討について触れた方がよい。
- 津波警報は、ある程度のきちんとした議論が必要なところであるため、この専門調査会としては、例えば避難行動に資する形にすることやハザードマップと連動するような警報の出し方を工夫することなどを配慮事項として具体的な文案を書いてもよいと考える。
- 中間論点を見たときに東北3県の被災者の方々はどう見るのかが気になる。今回の東日本太平洋沖地震で問題は、想定や避難だけではなく、例えば仮設住宅のつくり方、あるいは応

急の支援の在り方が妥当だったのかは検証する暇がないけれども、触れてもいいのではないか。また、仮設住宅は2年間で出なければいけないと思っていることへのきちんとした普及など支援の在り方もどこまで目配りするのが気になる。

- 発災後の対応について何らかの検証が必要で、やらなければならないことは山ほどあるが、まず復旧・復興に向けて、レベル1、レベル2、あるいは防災計画をどう立てるかということに対して提言をいただきたい。
- 今回の避難警告するとき、例えば当初の津波高さ3mの予想がどうだったかなどは別途調査してもいいテーマである。現実、避難をするときにどういう問題が起こったかという証言集みたいなものも場合によっては必要で、今後の防災計画をつくるときの貴重な資料になるので、そういうことも提言、指示いただきたい。

<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 岡村 次郎
同参事官補佐 青野 正志
TEL : 03-3501-5693（直通） FAX : 03-3501-5199