



平成23年9月16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9回)
議事概要について

1. 専門調査会の概要

日時:平成23年9月10日(土)14:00~16:30

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、岡村、島崎、清水、高橋、田中、田村、野田、平原、
福和、古村、山崎の各専門委員、
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、警察庁および事務局より資料を説明し、審議を行った。

続いて「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、事務局および総務省より資料を説明し、審議を行った。

その後、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」について資料を説明し、審議を行った。

また、次回の会合までに事務局が最終報告の素案を作成し、次回の会合においては、それについての審議を行うとこととした。

委員等からの主な意見等は次のとおり。

- 大きな揺れがあり、津波がくるかもしれないとなったとき、避難にあたって、ハザードマップを思い浮かべ、そこが浸水エリアかどうか、標高がどのくらいか、移動距離と移動手段、移動地点の目標の高さなど、思いっただけでも5つくらいのことを判断する必要がある。それを一人ひとりが適切にシミュレーションできるように情報を与えるのは非常に難しい。簡単な指標を与えて、普段の訓練に使いながら多くの方が適切に避難できるように示していく必要がある。
- 他の方の迷惑になるので避難は原則として徒歩にしてください、というのは言うべきかとは思いますが、個人の命のことなので、最終的には車で避難ということもあり得る。
- 今回の浸水地域は、全員が必要な時間内に逃げられる状況にあったのか。全員がものすごく気をつけてさっと逃げたとしても、全員が避難できなかったのではないか。避難可能人口み

たいなものを考える必要がある。しかも、放っておくと人口が増加するため、規制をかけて、この地域にこれ以上住んではいけない、あるいは人が滞在してはいけないという基本をまずつくることが必要である。それで、避難が可能な数を増やすには、車でどれだけ避難ができるか、避難ビルをつくった方がいいのかなど、ベストの方策を議論する必要がある。

- 既に市町村単位で津波避難ビルの指定の見直しを進めているが、例えば、住民が小中学校に逃げようとする全員が入らないという問題があるため、木造住宅やプレハブ住宅の人に限りなど、国として基本的な考え方を示す必要があるのではないかと。現実はずっと指定しているというのが大半なので、整理が必要である。
- 三陸のような木造家屋が多いところと政令市のようなビルが結構あるところで対応が違ってくる。既にビルが建っているところでは、津波避難ビルを新たにつくることは現実的でなく、マンションを指定することになる。そのとき問題となるのはオートロックであり、津波警報等が出たときにそれを解除するような法的整備が要るのかもしれない。プライバシー等の問題、普段の訓練をどうするかなどの問題もあるが、そうすることによって新たに作り直すという無駄も避けられるのではないかと。
- 避難については原則徒歩、状況に応じ判断して車を使用するということをしっかり考えてやっていただくよう自治会長に言っている。緊急の避難となると、避難タワーを作るということになり、避難の道路も都市計画を含めて作りつつある。地方は財源の手当てがあると非常に進むが、現実として、このようなことをやっている。
- 生存者の6割近い方が車で逃げている。例えば運転免許を取るときや更新のときなどに、ハザードマップの読み方、津波などからの避難、車避難のデメリットをきちんと教えていただくとよいのではないかと。
- 資料1の地図を見ると、海に沿って並行したルートで渋滞しているが、避難となると海に背を向けた縦の道路が渋滞するはずである。どうしてこうなっているのか、縦の道にばらければ渋滞は相当程度解消されたのかわかるようであれば教えていただきたい。
- 車避難について、机の上で考えてやはり危険だと言いつけることは大事だが、約57%の人が車で避難している現状であるため、10年、20年、30年経つと生活実態にあわない対策はなかなか浸透していかない。これだけの方が緊急時に車を使わなければいけない、やむにやまれない避難の状況だとすれば、どういう使い方をすればより安全で、どういうルートを通るようにすればいいのかを検討しておく必要がある。
- 住民は皆、高台へ行く道に逃げようとするが、大体それは渋滞している。逃げ方もちゃんと教えていく必要がある。逃げた人は一つ車に多くの方が乗って避難したという事例もあり、現実に即した避難の仕方を示していく必要がある。
- 逃げるまでの阻害要因がたくさんある。まず揺れている間は行動ができず、揺れの直後、家具が倒れたり、家がきしんだり、扉が開かなかつたりする。その後、液状化や火災が発生するというものもある。逃げるときにどんな阻害要因があったかを分析しておく、特に東海・東南海・南海地震の場合は時間が限られているため、逃げるための事前の対策や備えに結び付けるような教訓を出しておくことができる。
- 揺れがひどい場合、橋が浮き上がるなど段差があちこちででき、車が段差を乗り越えられない可能性があることを考えておく必要がある。また、そのような道路の状況をどうこれから勘

案していくのかということを考えていく必要がある。

- 阪神・淡路大震災がもし昼の 12 時であった場合や、夕方の5時であった場合の被害想定は今までやられているが、東海・東南海・南海地震について、今までの考え方で、夜の場合ということを経推できるのか。新たな調査をしなければいけないのかを含め検討する必要がある。
- 新潟中越沖地震のとき、木造住宅が道路に倒れこんだため交通障害となり、道路は通れず、渋滞で救援物資すら送れなかった。地震の後に津波がくるという想定であれば、道路がずっとつながっているということは考えない方がいい。
- 橋梁の耐震補強は随分進んでいるが、取り付け部分は全然やっていない。緊急輸送道路などでも橋梁は耐震補強しているが、取り付け部分はほとんどやっていないというのが現状である。自衛隊の車とか消防自動車は4輪駆動で乗り越えられるが、一般の車は無理である。ジョイントのところは工夫する必要があるのではないか。
- ハードで対応できないので避難してほしいと言われている中で、現実には避難できる環境を整えることはとても大事である。
- ハザードマップの認知度が 20%と結果が出ていたが、全国的に見て低いわけではない。マップ戦略はうまくいかないということであり、きちんと伝えるための制度、仕組みをつくらなければいけない。例えば不動産販売の重要事項説明に入れるというようなことの検討が必要である。
- 資料1について、目撃情報からの地震後の渋滞状況を示している青い部分には、感知器があったのか。もしあったとすると地震前は渋滞していなかったということになり、なかった場合は避難による渋滞なのか判断ができない。
- トラックが揺れで荷崩れを起こして通れなかった、タンクローリーが横転していたために通れなかった、というような話を聞いた。そのような事故情報は 110 番通報があったのではないか。わかる範囲で教えていただきたい。
- 車避難については、いろいろな意味での応急対策の限界の矛盾、葛藤の議論であって、実は答えがない。また、津波避難のときに災害時要援護者の支援に行くか、行かないか、これも応急対策の限界の矛盾である。行けば危険で、行かないと亡くなってしまう。これは応急対策に期待するのではなく、立地を上げる、住まないようにするということであるが、言うのは簡単だが、答えがないので言うだけ無駄ということもある。そういった矛盾をきちんと議論する必要がある。
- 資料2のアンケートの結果の中で 2010 チリ津波との比較が出ているが、単純には相関を取れない。2010 チリ津波のときに避難したからといって今回避難しているわけではなく、2010 チリ津波のときに避難をしていなかったから今回避難していなかったわけではない。これは揺れの強さもあるが、2010 チリ津波のときは日曜日の午前中、今回は平日の昼間であり、住民の居場所が全然違っている。今まで議論されたのは、自宅にいる人がどう避難するかという議論であり、働いている人の対策は余り考えられていない。車の避難の問題でも、幹線道路は平日の昼間はもともと混んでいる。解像度を上げた議論が必要である。
- A: 直後避難、B: 用事後避難、C: 切迫避難という避難行動のパターンになっているが、A: 直後避難というのは時間的な規定がなく、用事を済ませずに直接避難をしたというだけなので、

直接避難とした方がいい。また、C:切迫避難には、消防団パターンがいるということも頭の中に入れておく必要がある。

- ハザードマップを壁に張っていたという人の比率を見ると C:切迫避難が一番高い。ハザードマップを張っていたからといって避難に結び付いているわけではない。また、そういう人たちは消防団の人たちが多かったというようなこともあるので、ハザードマップは結構難しい問題がある。
- 車避難について、車を使用する人が、逃げるという意識を持つかどうか非常に大事である。家の中にいた人が危険を察知して車に乗る。これはまさに車を使って逃げるということだが、車に乗っていた人がそういう情報が得られたかどうかは非常に疑問である。逃げるために車を使っている方と、そうでない方との温度差による交通渋滞もあり得る。車に乗っていても情報を的確に得られるかどうかということに尽きる。それぞれの地域、市町村単位できちんとした情報を提供できるような仕組みが必要である。また、情報を受け取るためにラジオをつけていなくても、強制的にそういう情報が車の中で得られる仕組みがないと、車での被害を少なくすることは非常に難しい。
- 徒歩で避難することが原則だと思うが、その際、避難ビル、避難タワーがかなりの密度で必要になるが、仕組みとしてたくさんできるようにしないと、現実には実現しない。特に三陸の北側などでは、最大クラスの津波はものすごく高く、普通の避難ビルだと高さも、構造的な強さも足りない可能性がある。当面の間は避難ビル、避難タワーに A ランク、B ランクとか、あるいは高さ何メートルとか、その質を表すような分類が必要になってくるのではないかな。
- 津波避難ビル等に係るガイドラインは、津波避難ビルの要件、オートロックやプライバシーの問題など指定に係る協議・交渉の留意点、指定後の運用について、かなり突っ込んだ議論をまとめてあるが、ほとんど知られていない。また、今回の震災を受けてこのガイドラインがこのまま使えないところも出てきているのではないかな。ガイドラインを早急に見直せるところは見直し再度提示する必要がある。
- 釧路の複数の浸水予想範囲を示したハザードマップについて、500年間隔の地震と通常というかもう一つの地震があるが、この 500 年間隔の地震というのを住民がどのように受け取っているのか。また、複数ある場合に住民は絶えず悪い方で逃げているのか。
- 津波避難誘導の標識や海拔を示す取組みが進められていることは重要な取り組みであり、これからもどんどん増えると思う。ただし、その場所の海拔、想定した津波の高さ、過去に津波が来た高さ、といろいろな数字が混在しており、標識の形、表現の仕方も違っているので統一する必要がある。
- 資料1の地図を見ると、逃げている方は必ずしも合目的的に動いてはいない。高い場所があって、そちらに逃げた方が良いのに別の方に逃げているということがたくさんある。要するに避難路がきちんと整備されておらず、避難路を整備したら効果的な場所がこの地図を見るとたくさんある。こういう調査が他の地域でもできたら、避難路をつくる資料にもなるのではないかな。
- 避難所には、緊急避難所と避難生活所と2種類あると聞いているが、それが混乱している。校舎の高いところに緊急避難していたが、避難生活所として指定されている体育館の方に移動して被災したという事例を聞いたことがある。使い分けをきちんとする必要があり、避難生

活所ではなく緊急避難所をたくさんつくる必要がある。また、そうすることによって、車を使わなくても済むような避難を実現していく必要がある。

- 小学校を新たに浸水想定地域に建設しているところがあるが、それはそのうち河川改修をしてあふれなくなるからという理由からである。建設を断れるかという点、所管部局が縦割りで規則行為になっていて断れず、申請が出たところにつくらざるを得ない。こういった制度の整合性がとれるような法改正が必要である。
- 資料5について、今回の被災地におけるボリュームがあると、東海・東南海・南海地震でのボリュームが今回に比べてどの程度になるかという対比ができる。
- 被災地以外で生産低下した理由について、部品と原材料の供給が減少したから生産が落ちたということと、もう一つ大きな原因があり、それは発注が来なくなったということである。日本は加工組み立て型の産業構造をしており、特に自動車と電気は、部品が1個ないだけで全生産ラインが止まってしまい、被災をしていないところのラインへの発注も同時に落ちてしまうことになる。
- 過去の震災では、企業の工場が被災し、工場を直して再出荷できるようになるまでに時間がかかり、お客様の信頼を失って、規模を縮小せざるを得なかった事例もある。東海・東南海・南海地震で日本の基幹産業がもしダメージを受けることになると、生産が戻らないかもしれない。アジア各国に全部出て行ったら戻ってこないということになりかねないので、BCP の観点で災害対応の計画を立てておく必要がある。
- 資料5について、自治体ごとの高齢化率を、例えば WHO の基準に沿って示してみると、地域の特徴が見えるのではないか。
- 今回、自治体が被災し、重要なデータ関連が失われてしまうような事態もあり、行政機能が損なわれないためのデータ確保の対策が必要である。
- ドイツは優先携帯電話があり、官庁の持っている携帯電話にチップを入れると、優先になる。そういうものは行われているのか。行われている場合、今回はどうだったのか。今回、被災市町村と全然連絡が取れなかったことの中には、中継基地がやられたという外的な要因もあるが、輻湊して使えなかったところもあるのではないか。
- 災害時優先電話の指定比率が随分社によって違うように聞いている。そういう防災基準をどの程度明確にして示しているのか。
- 緊急速報メールについて、今回、利用している自治体が停電により入力できなかったために使えなかったという事例も発生している。そういったことについて検討していく必要がある。
- インターネットの状況はどうだったのか。インターネットも緊急時の重要な情報源である。潮位の情報などを集めても、ネットワークに問題があって情報が流れなかったということがあったと聞いている。
- 資料5は指定地域に限定しているが、東京湾のコンビナートが除外されている。ここは液状化被害が随分心配されており、勿論指定地域に被害が集中するのだけれども、被害発生の観点から検討すべきであり、それだけに限定しない方が良い。
- 今回の震災の後、油がなくなり、被災地は物すごく大変で、復旧・復興にも影響が出た。東海・東南海・南海地震の被災地域の状況を見ると、日本海側にルートをつくる必要がある。被災地域の中だけで道路をどうするか、鉄道をどうするかという話では済まない。日本海側

の支援ルートや、鉄道などの整備をどうするかという国のグランドデザインが必要である。

- ほとんどストックを持たないような形で効率的に油の配置が普段の生活の中で運用されていて、そのことにより今回の震災が起きた後、非常に大きな影響が発生し、その影響が長期化した。例えば名古屋や大阪など人口が非常に多いところで、このようなことが起こるとなると、備蓄やエネルギーの回し方を、狭義の地震・津波対策ではなく、国の中で考えていく必要がある。
- 油については製品備蓄と原油備蓄があり、今は原油備蓄になっている。消費地精製主義として消費地で精製をする。ただし、製油所が被災すると、一切油が出ないということになるので、製品備蓄をしろということになるが、ガソリンも灯油も劣化し、備蓄ができない。そのため、海外との関係を考えないといけない。今回、中国が被災地にガソリンを届けるために、タンカーを回してくれたが、入れたのは四国だったが、それは日本に石油製品品質確保法という法律があり、日本の規格に合わない石油は輸入できず、それを調整できる設備があるところに入れたのではないか。緊急時には若干規格に合わなくても、ガソリンを入れられるような緊急時立法について研究をしておかないと、また同じことが起きる。
- エリアメールは、今、ドコモしか使えないが、全事業者に義務づけが必要ではないか。
- 東海・東南海・南海地震は三連動が最大の被害ではない。時間差で起こったときの方がもっと被害が大きくなるということを入れておく必要がある。0から2年ぐらいの間で時間差発生が起こるという前提も踏まえておく必要がある。
- 原子力発電所と比べて火力発電所は耐震的に随分違うため、今回の大震災では揺れでそれなりの被害があったのではないか。発電所本体はそれなりに強いが、ボックスカルバートやコンベアといった施設について、津波が来る前にどのぐらいの損傷があったかを丹念に調べる必要がある。東海・東南海・南海地震の検討の際、特に大阪湾とか伊勢湾内にある火力発電所の安全性を議論するときには、津波より、液状化あるいは揺れが問題になってくる。
- 津波警報の改善で「数値で発表せず、定性的な表現とする」となっているが、例えば東海・東南海・南海地震が起こったとき、東日本大震災の津波より大きくて早く来るといった情報はこれで出るのか。出すべき情報は地域によって多分違い、今回の地震だったら明治三陸津波というのが出せた。三連動だったら、前が1854年なので、それはだれも知らない。地域によって表現を変える必要がある。
- 津波警報の高精度化、改善方法について異論はない。改善された津波警報を実際に行う場合、例えば東海・東南海・南海地震が来たときには、大手町の気象庁本庁は今回の地震以上に大きく長く揺れると考えられるので、その中で今よりも複雑な手順をとる警報をどうやって出すかについても考える必要がある。また、警報システム処理を行う東京と大阪が同時被災という事もあり得るので、バックアップ体制を考える必要がある。
- 沖合津波計の観測の強化について、例えば房総沖など現在ない場所があり、長期的に拡充していくことが必要ではないか。

<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