

## 平成 27 年第 3 回定例会 防災警察常任委員会

平成 27 年 12 月 11 日

渡辺(ひ)委員

私の方からは、今回 2 件質問させていただきたいと思います。1 件目が地震防災戦略について、2 件目が箱根大涌谷周辺の火山活動への対応について、この 2 件について質問させていただきたいと思います。

はじめに、地震防災戦略についてであります。私は藤沢市選出で隣に座っている赤井委員は平塚市選出ということで、津波対策が特に重要な地域でありますので、戦略の中でも特に津波避難対策について絞り込んで質問させていただきたいと思います。

まず、今回の戦略の中で対象地震を大正型関東地震に設定し、津波による死者数を 1 万 2,530 人と想定することで御報告がありました。大正型関東地震の津波はどのような想定なのか、もう少し説明させていただきたいと思います。

災害対策課長

大正型関東地震で想定している津波ですが、相模湾内で 6 メートルから 10 メートル以上、東京湾内で 2 メートルから 4 メートルの水位を想定しております。津波の到達時間ですが、相模湾内で 5 分から 10 分、東京湾内で 25 分から 45 分と想定しています。広範囲で高い津波高が想定され、到達時間が早いので死者数が多数となることが想定されているものです。

渡辺(ひ)委員

この委員会でも過去に様々な津波対策ということで、例えば慶長型など、いろいろな地震のことを議論させていただき、津波の高さについては大正型よりも高い津波が想定される地震もありました。今、報告があったように到達時間が非常に短い、5 分から 10 分ということになると、どのようにしてこの津波から避難をするのが非常に重要な問題だと思います。

それでは、津波による死者の発生についてはどのように想定しているのか、もう少し補足願えないでしょうか。

災害対策課長

津波による犠牲者の想定の方法についてですが、まず被害想定のために平成 26 年 2 月に沿岸の県民の方にアンケートを実施しました。その結果から、発災後の避難行動の人数を推計しております。具体的には、アンケート結果から地震発生後どのくらいの時間で避難行動を起こすかを仮定しております。この仮定から津波の到達時間以内に住民が津波の浸水地域外へ避難できれば被害なし、あるいは周囲に逃げ込める避難ビルや非木造の建物があれば被害なしとし、少しでも浸水した場合には死傷するという想定をしております。

渡辺(ひ)委員

大正型関東地震を想定しているということは、アンケートの答えの時間対応が今伺った 5 分、10 分以内を基準にしているということでしょうか。災害対策課長

そのとおりです。例えば、5 分以内にどのくらいの人が避難するのか、あるいはほとんど避難しないという人もアンケートに答えている方の中にはおりま

すので、そういったデータを基にして避難想定をしているということです。

渡辺(ひ)委員

そういった意味では非常に対応が大変な地震想定だと思いますが、その上で死者数を減らすためにはどのようなことが重要であるか伺います。

災害対策課長

津波対策としては様々な対策がありますが、何よりも今、委員からもありましたように、地震発生直後にすぐに避難を開始すること、いわゆる早期避難率の向上が何よりも重要であると考えております。

渡辺(ひ)委員

分かるようで分からないというか、避難の早期避難率という言葉が今ありました。なかなかなじみのない言葉だと思うのですが、この言葉についてはどのような定義を考えていらっしゃるのか、またアンケートをとった時点の評価なのかもしれません、現状での先ほど伺った早期避難率がどの程度なのか教えていただきたいと思います。

災害対策課長

早期避難率とは、地震発生直後5分以内に避難行動を開始する人の割合を言います。平成25年度に実施した県民アンケート調査結果では、30%の方が5分以内に避難行動を開始する、逆に言うと、30%の方しか5分以内に行動しないとなっております。参考に申し上げますと、15分以内に避難される方が60%、避難しないまたは津波が切迫してから避難をするという方が10%ということで整理しております。

渡辺(ひ)委員

そうすると、この早期避難率を向上することが非常に重要になってくると思うのですが、具体的にどのような取組を行っていかようとしているのか御答弁願います。

災害対策課長

正しくそれがこの戦略に位置付けた重点施策として実施していくことになると思いますが、主に二つの視点があると思っております。一つ目は、知らせることです。沿岸市町がハザードマップやパンフレットを作成することで、住民への普及啓発を図ります。県はこうした施策を支援していきます。また二つ目は、訓練することです。実際に避難場所を確認し、そのルートを確認することが非常に重要です。そのために、県と市町では津波避難訓練を実施していきます。

渡辺(ひ)委員

早期避難率を向上するための具体的な取組について今、聞きましたが、どちらかというとソフト面が中心になるのかなという気がします。実際5分で逃げようとしたときに、ハザード的なものがあったり、また、道路を横断しなければならなかったり、若しくは避難路が未整備であったりなど様々なハード面の課題があると思うのですが、こういった整備についてはどのようにお考えになっているのでしょうか。

災害対策課長

津波避難路や防災行政無線などのハード面については、会議の場などを通じ

て沿岸市町の方に整備を働き掛けてまいりました。また、これからも働き掛けてまいりたいと思っております。また、県では今年度創設した市町村減災推進事業費補助金により、市町村が行う減災の取組について幅広く支援を行っております。この補助金では、ハード事業を含めた津波対策も対象としており、戦略に財政支援を位置付け、沿岸市町の津波対策事業の整備促進を図ってまいりたいと考えております。

渡辺(ひ)委員

今の御答弁は、この委員会でも大分過去にもやり取りをされていると思えます。その上で、今回戦略をつくるということなので、更に戦略の改定素案に基づいて質問をしたいと思えます。例えば改定素案の35ページ、36ページ、37ページが津波対策の重要施策ということで資料にまとめられています。また、資料54ページには、重点施策の18、19、20の数値目標達成によって効果を出すという記載があります。まだ最終的な死者数の減災数は記載がありませんが、検討中ということで、恐らく半減ということになるのだろうと思えます。津波対策の減災施策に係る戦略としては、この18、19、20ということなので、その点に触れながら質問したいと思えます。例えば資料36ページに記載があります重点施策の19の中に、目標値として新たに津波避難施策を整備拡充した市町村の数があります。これは、具体的なことは市町村が行うから市町村の数で掌握するのか、拡充したという表現は少しでも進捗していれば数にカウントされてしまうような読み方もできるのですが、目標値を市町村の数にした理由を教えてください。

災害対策課長

津波避難場所の指定や整備については、東日本大震災以降、発生リスクは非常に低いですが、県が発表した明応型や慶長型などの地震想定で最大規模に備えて進められてきました。一方、先ほど説明した大正型関東地震の津波の高さは、そこまでではありません。ただし、早い到達時間で犠牲者が発生するというので、市町と相談をさせていただきながら個々の施設の充足率ではなく、整備を進めていったかどうか、新たに整備を拡充したかどうかで評価するというのでまとめさせていただきました。したがって、重点施策18、19、20の評価はそれぞれ市町村が実施したかどうかという評価にさせていただいております。様々な対策を実施した上で、その効果によって浸水区域の住民の方々が早く避難していただけるように、側面的な支援、側面的な対策になりますが、こういったことを進めながら早期避難率を上げていきたいと考えています。

渡辺(ひ)委員

側面的な戦略、目標という御答弁があり、県としては市町村の取組を市町村の数で掌握していくということで、そういった現状の考え方になっているのだろうと思えますが、それに基づくのであれば、しっかり各市町村の戦略なり計画を積み上げていただきたいと思えます。例えば、もう少し言わせていただくと、今伺った津波対策は全部市町村の数になっています。計画をつくった市町村の数、充実した市町村の数、避難訓練を行った市町村の数、本当に市町村の数を把握するだけで減災ができるのか、半減できるのかという疑義が出てくると思えます。災害対策課長が答弁したように市町村が行う計画や戦略をしっか

り把握しながら行っていくということとのセットでなければならないと思います。計画をつくったから減災対策、少し進捗したから減災ができる、訓練を行ったから減災ができる、これは違うと思うのです。その辺については、やはりしっかりと協議をしていただきたいと思います。例えば、余談になりますが、重点施策 20 の防災訓練の実施とあります。先ほど質問の中で早期避難率を質問し、5分以内に避難する方の人数の割合ということで、この資料にも記載がありますが、本来であれば県としてこの早期避難率を何パーセントにするというのが本当は一番分かりやすい目標だと思います。例えば、かながわシェイクアウトであれば、参加人数が目標値になっています。ところが、こちらは避難訓練をした市町村の数になっている。これを避難訓練に参加した総人数や延べ人数などであってもおかしくないわけです。それを主体的に行うのが市町村だから市町村の数を目標に掲げているということは分かりますが、その辺についてはなるべく整合をとれるようにというか、実際の減災が進むように考えていただかないと、非常に厳しいものがあるかなという気がします。話を戻して、避難施設についても、例えば5分、10分で逃げるのが大事ということであれば、避難路がどれだけの率で整備されたか、避難ビルが大事ということであれば、例えば夏場の湘南エリア、人出が一番多いときに何人くらい避難ビルに避難ができるようになっているのか、そういったものがしっかり把握されているかどうかということでも減災ができるかどうか決まってくると思うのです。当然、県はその辺は考えていると思いますが、しっかり市町村の戦略や計画を積み上げた上で指導性を発揮してもらいたい、また、この目標値は取りあえず市町村になっていますが、実効性が保てるようにしていただきたいと思いますが、この辺について何か御答弁ありますか。

災害対策課長

委員御指摘のとおりです。少し御説明申し上げますと、資料 33 ページの下のところ、早期避難率を幾つから幾つに向上させるという目標を記載する部分があります。書き方については今後検討させていただきたいと思いますが、先ほど 30%と現況を申し上げました。これについては、数十%以上、我々も上昇していきたいと考えております。それがどのくらいになれば半減につながるのかという数字もほぼ出始めておりますので、それを目標にしていきたいと思っております。また、実質的な避難場所の収容人数などについて、昨年に作成されている藤沢市の避難計画などを見ると、避難すべき人数がどのくらいで、この人数がこういった地域に避難をしなければならないといったように避難計画をしっかりと立てている市町村もあります。我々もそういった避難計画ができるように側面支援しながら、しっかりと津波避難対策を進めていきたいと考えております。

渡辺(ひ)委員

この質問はこれで終わりますが、やはり想定が5分というのは非常に厳しいと思います。ある意味では行政もそうであるし、県民にとってもそれをよく理解をしていただかないと大変なことになるなという気がするので、それに向けてできること、それに向けて実効性のある戦略、計画、さらには目標も含めて検討を是非お願いしたいということをお願いさせていただいて、次の質問に移り

ます。

次に、箱根の大涌谷周辺の火山活動への対応について何点か質問させていただきたいと思います。

まず、今日は温泉地学研究所長も来ておりますので、温泉地学研究所長に今回の一連の火山活動の特徴について教えていただきたいと思います。

温泉地学研究所長

箱根山は、従来から数年ごとに火山活動が活発になっておりました。今回の活動というのは、これまでと比べてもかなり地震の数が多かったというのが一つの特徴です。それから、傾斜変動の進み方も早かったということ、また観測史上初めて噴火が起こったということ、この三つが大きな特徴だと思います。

渡辺(ひ)委員

そういった意味では、温泉地学研究所があったことによって様々なことが分かってきたのかなと思います。その上で、今回の火山活動を観測、調査したことによって得られたことについて説明願います。

温泉地学研究所長

今回の観測で分かったことですが、一つは地震活動が箱根のカルデラの西半分の広い範囲で起こったということです。東側、いわゆる湯本辺りでは地震は全然起こっておりませんが、大涌谷から駒ヶ岳にかけての火口丘の西側、いわゆる芦ノ湖の方にかけてずっと地震が起こったということです。それから、我々長周期微動、火山性微動などと呼んでおりますが、噴火の直前に非常に特殊な揺れが観測されたということが一つ挙げられます。それから、噴火が起こる前に人工衛星を使ったレーダーで大涌谷の蒸気井の場所を見た際、100メートルくらいの範囲で30センチくらいの狭い範囲で局所的に大きく隆起したという特徴が一つあります。狭い範囲での大きな隆起や火山性微動と呼ばれる特殊な揺れを観測したのは今回が初めてですので、それが大きな成果であると我々は考えております。

渡辺(ひ)委員

それらの様々な成果を今後どのように生かしていこうとしているのか御答弁願います。

温泉地学研究所長

地震観測を始めて20年くらいになりますが、初めての噴火の経験でした。今言ったような局所的な隆起や特殊な揺れも観測したということ、今まで得られなかった噴火に至る過程のデータがとれたことについては、全てこれから先そのとおり同じようになるかどうかは分かりません。ただ、今までになかったデータがとれたということは事実です。これまでにとった過去のいろいろな活動データで、箱根の地下構造について詳しいモデルを既につくっておりますが、より精密にし、噴火に至る火山活動のメカニズムをしっかりと調べ、ひいては噴火予知に結び付けていきたいと考えております。

渡辺(ひ)委員

可能性としてかもしれませんが、温泉地学研究所長から噴火予知、噴火予測というすばらしい言葉も出ました。いずれにしても、この委員会でも出ました様々な観測機器を充足しながら取り組んでいくということ、噴火の際にはドロ

ーンを活用して観測したなど、今回の教訓を得て様々な取組があったと思います。その辺をしっかりと再度分析していただいて、今後の取組に活用してほしいと要望したいと思います。

その上で、今回の防災対策については、結果として観光面では様々な問題がありました。1人の犠牲者も出ることがなく、けが人も出ることがないということで、この点については良かったのではないかなと思っています。防災対応がスムーズになされた理由について改めてどのように分析されているのか御答弁願います。

応急対策担当課長

今回については、まず箱根のホームドクターである温泉地学研究所の平素からの観測データの蓄積があったこと、有事においては、昼夜を問わず県警の奮闘があったことがまず挙げられると思います。さらには、防災対応の分野では3月に御嶽山の噴火を踏まえて作成した大涌谷の避難誘導マニュアルの策定が済んでいたこと、そしてマニュアルに基づいた情報受伝達訓練を1回ですが実施できたことが挙げられます。実際の防災対応が具体的に決められておりましたので、訓練ができたことは良かったのかなと思います。また、箱根火山防災協議会が実質的に機能したことが挙げられると思います。マニュアルの策定や訓練の実施を通じて、箱根町と県と関係機関の連携が強化され、いわゆる顔の見える関係が構築できておりました。防災対応の節目には、関係者が集まって先手で対応を協議しておりました。急なレベル引上げに対しても、こうしたことがあったのでスムーズに対応できたと思っています。最後に加えて申し上げるならば、神奈川県の大域災害時情報収集先遣隊を県として初めて派遣し、当初混乱で窮まっていた箱根町の初動対応をサポートできたこと、また国の先遣チームが来ておりましたので、箱根町の間にとってパイプ役になれたということが挙げられると思います。

渡辺(ひ)委員

今回スムーズに対応できたことについて御答弁を頂きました。そうは言いながらも、この委員会でも何回か質疑をさせていただいたのですが、レベル4やレベル5に対する様々な取組については、時間がなかったといったいろいろな教訓もあったと思います。応急対策担当課長からは良い方の話を言われて、100点満点のような御答弁でしたが、その中に今後の課題などもあったと思います。その辺はどのようにお考えですか。

応急対策担当課長

100点満点ではないと思っています。全体としては、必ずしも体制が十分でない箱根町を積極的に支援し、県が防災協議会の中核として実質的に機動し、大きな問題がなくてよかったとは思っております。しかしながら、当委員会でも渡辺委員の御指摘を受けましたが、やはり問題だったのは6月30日にレベルが3に上げられた時点で、レベル4、レベル5に当たる計画ができていなかったということ、つくり上げている最中ではありましたが、できていなかったということが最大の教訓とすべき点だと思います。幸いにも更なる事態進展はありませんでしたが、その時点で仮にレベルが上がっていたならば、避難対策にも混乱を招いたのは間違いないと思っています。その後、予定を前倒しして大急ぎで

避難計画を7月に取りまとめましたが、この点については教訓事項として、箱根火山防災協議会で共有し、今後の対策に取り組んでまいりたいと考えております。

渡辺(ひ)委員

今の話は謙遜しながら御答弁されたと思いますが、やはり主体が神奈川県だけでできる話ではなかったもので、そういう意味では私も理解をするところです。当委員会で質問し、要望させていただいたのは、県が主導的に早くつくるべきだという話であり、結果、御答弁にあったように前倒ししてつくって事なきを得たということだったと思うので、それについては評価をさせていただきたいと思います。その上で、最後に避難対策の話がありましたが、今後の防災対策、対応はどのように行っていくのか、考え方を教えてほしいと思います。

災害対策課長

今回、箱根山は鎌倉時代以来の水蒸気噴火をしました。今回の火山活動については終息し、噴火の危険性は低くなったと思われませんが、箱根が活火山である以上、こうした活動を今後も繰り返すものと考えられます。そうした場合に、想定し得るあらゆる事態に対応する避難計画が有事における防災対応のベースとなりますので、最悪の事態に備えて箱根町と共に避難計画の充実を図ってまいります。また、住民や観光客も参加した避難訓練を繰り返し実施し、不備なところを修正して避難計画、避難マニュアルをより使いやすいものにしていきたいと思っております。さらには、今回、火山活動の活発化により観光産業に多大な影響が出てしまいました。箱根町と神奈川県は、観光産業の保護と火山防災という相反する命題に対じいたします。国内有数の国際観光地における火山防災を推進する上で、観光事業者や交通事業者の協力を得て、火山防災意識の普及啓発など箱根ならではの対策をつくり上げていく必要があるものと考えております。

渡辺(ひ)委員

是非お願いしたいと思っております。ただ、先ほど温泉地学研究所長の御答弁にありましたように、こういった事態が数年に1回というか定期的に起こってくる可能性があります。そういった意味からすると、終息してレベル1になり火山ガスだけという状況かもしれませんが、また更にレベル2、レベル3に上がるようなことも想定しながら対応をお願いしたいと思っております。それと併せて、やはり観光地なので怖いのは御嶽山のように急に噴火をした、10ppm程度の現在の火山ガスが1回終息したとしても突然またガスが出てくる可能性もあります。要は急な事態に対応できる体制整備も大事な視点だと思っておりますので、よろしくお願いしたいと思っております。活火山のエリアである箱根は観光地であり、いつまでも危険をはらんでいます。観光振興も進めていかなければならない中、非常に二律背反したような取組の中での防災対策、災害対策であり、難しいと思っておりますが、御尽力をお願いして私の質問を終わります。