

亀井委員

私は先ほどからずっと話が出ています横須賀市に居住しておりますけれども、この三浦半島は大体国道で言うと 16 号、134 号、あとは横浜横須賀道路という三つの道路で、この半島の先端までまずは行かないといけないということもあるので、この道路が駄目になったときには、もう陸の孤島になってしまうというおそれもありますので、道路の災害対策に特化して、何点かお話をさせていただきますと思います。

まず、大規模災害発生時の道路の早期復旧に向けた考え方について伺います。

道路管理課長

大地震など大規模な災害が発生した場合ですが、道路は救助、救援、復旧活動などに大変重要な役割を果たします。そこで、まずは道路については被害を受けにくくすること、また被害があったとしても小規模なものに押さえて早期に開通できるようにすること、こういうことをする必要があると考えております。

このような考え方の下、県では橋りょうの耐震補強やトンネルの適切な維持管理、道路のり面の土砂崩落対策などを実施し、道路の自然災害に対する安全度を高めております。また、県内の建設業団体等と災害時の応急活動に関する協定を締結し、被災しても早期開通ができるような体制も整えております。

この協定では、震度 4 以上の地震が発生した場合、災害協定協力者は自主的に担当する県管理道路のパトロールを実施し、被害状況を把握するとともに、被災箇所については応急復旧工事を実施する。このような取組で早期復旧を図ることとしております。

亀井委員

道路の状況はよく分かりました。道路にかかっているとか、道路と道路をつなぐ橋りょう、橋の耐震対策についてはどのようなになっていますか。

道路管理課長

橋りょうの耐震対策でございますが、これまで平成 7 年 1 月に発生した阪神・淡路大震災を踏まえ、国から示された基準に基づき二つの取組を行ってまいりました。

一つは、橋脚の耐震対策です。阪神・淡路大震災では、古い基準で建設された橋脚の中に大きな被害を受けたものがございました。そのため、被災した橋脚と同種の橋脚について耐震補強を行ってまいりました。

もう一つは、橋桁の落下対策です。緊急輸送道路上の長さ 15 メートル以上の橋りょうなどで落橋防止装置の設置などを行ってまいりました。

今後は橋りょうの耐震性の更なる向上を図るため、橋脚の補強については大きな被害を受けるおそれは少ないものの、局所的な損傷が発生する可能性があ

る橋脚についても補強を行うこととし、橋桁落下対策についても対象を広げ、緊急輸送道路上の 15 メートル未満の橋りょうなどについても落橋防止装置の設置などを行ってまいります。

なお、国の橋の設計基準である道路橋仕様書が平成 24 年 2 月に改定されましたので、内容を確認の上、今後必要な対策を行っていきたいと考えております。

亀井委員

三浦半島の道路を思い浮かべながら質問をしているんですけども、トンネルも多いですが、トンネルの対策はどうか。

道路管理課長

地中の構造物であるトンネルは、全体が周囲の地盤に支えられているため、橋りょうなどの地上の構造物と比べて地震などによる影響が少ないとされています。しかし、コンクリート壁面のひび割れなどを放置するとその損傷が基となって大きな被害につながる可能性もあるとされております。このため、県が管理する全てのトンネルについて、トンネルの現状を把握するための詳細調査を平成 19 年度から実施しており、平成 22 年度には全て完了しています。

今後は、この点検結果を基に対策の優先度を整理した上で、必要な補修、補強工事を順次実施していく予定です。

亀井委員

次は、この三浦半島だけではないと思うんですけども、道路ののり面が、崖というか急傾斜のような形になっている道路も多数見受けられるんですけども、もっと道路から離れて丘とか、山の方に行けばもっと急傾斜がたくさんありますけれども、この道路ののり面の対策はどうか。

道路管理課長

道路ののり面につきましては点検を行い、順次対応していきましたが、今後大規模な地震の発生などに備え、救助・救援など重要な役割を果たす緊急輸送道路や、通行が不能になると集落の孤立化が生じる可能性のある路線などについて、優先的に対策を進めてまいります。

亀井委員

今、橋脚、橋とか、トンネルとか、のり面のお話を具体的にお聞きしたんですけども、三浦半島は御承知のとおり、活断層が幾つも走っているんです。三浦半島だけではありません、神奈川県内にも活断層が走っていますけれども、この活断層の上にあるトンネルとか、橋とか、のり面等がどのくらいあるか把握されていますか。

道路管理課長

今調査しているところで、具体的な数字は今のところ把握しておりません。

亀井委員

分かりました。では、今後引き続き調査していただきたいと思います。

もし、こういう活断層の上にあるような構造物があった場合は、要するにどのような対応をされますか。それぞれ橋とトンネルとのり面に分けてどのような対策がとられますか。

道路管理課長

活断層については大変難しく、どの程度の確率で動くかというような尺度で幾つかのものに分かれています。したがって、それを確認した上で、高い確率で動くものがあった場合には、それに対してどのような対策ができるか検討していきたいと考えております。

亀井委員

もう震災から1年を超えて、またいつこの首都圏直下型の地震ですとか、三連動の地震、東海・東南海・南海の地震が、いつ来るか分からないと言っている中で、ちょっと調査も遅いかというふうに思うんです。さっき言ったように、三浦半島だけとってみても陸の孤島になる可能性が十分強い地形ではありますから、そういうところは早急にやっていただきたい。

なおかつそういうところ、例えば活断層の上にあるということが分かれば、それはもう優先順位をしっかりと上げていただいて、対応していただかなければいけませんし、多分橋だったら架け替えなければいけないということもあるかもしれませんので、その辺のところはしっかりと対応していただきたいと思えます。

次に、ちょっとまた具体的な例でお尋ねするんですけども、例えばこれ液状化現象が起きたところも、今回の報告の中でも、想定外のところでも液状化現象が起きていたということもあります。液状化現象があるようなところでの、今言ったトンネル、橋、のり面に関しては、どのような感じで考えていらっしゃいますか。

道路管理課長

まず、液状化を起こしやすいところということになりますと、トンネルとかのり面は少し除外されると考えられます。橋りょうの場合について、液状化対策が必要になってまいります。橋りょうについては、液状化のおそれがある砂質土などがあると考えられる橋りょうについて点検を行った結果、今県が管理している橋りょうについては液状化の心配はないという結論が出ております。

亀井委員

例えば液状化の場所にある橋で、さらに今回の地震でも映像でも何回でも映っているように、海からの津波が川を遡上して上がってくるんですよね。やはり津波ですと、非常に大きい力がかかるんです。橋脚なんか見ていると、非常に細い脚で支えている橋というのは結構あるんです。ですから、それが本当に大丈夫なのかというのが一つと、あと具体的なこと言うと、横須賀の平作川と

というのは、不法係留船が幾つものその辺に放置されている状態で、津波が来たらこの不法係留船によって橋が壊されるのではないかと、私は一般質問でもそのようなスタンスの質問をさせていただいたんですけども、まだまだ減らない状態であって、もしそういう津波が来たときに、船とか何が流れてくるか分からないので想定ができませんけれども、それぞれ川もありますし、そのようなところに架かっている橋もあるわけです。

そういうところには具体的に手を打つべきと思うのですが、それについては具体的にどのようなことを考えられていますか。

#### 道路管理課長

まず2点ございましたが、まず1点目の橋脚が細いということについては、先ほど、平成7年の阪神・淡路大震災を受けて橋脚の補強を行っているとお答えしました。新たに造る橋につきましては、その後に改定された道路橋仕様書に従って造っておりますし、橋脚補強もほぼ全て終わっております。したがって、阪神・淡路大震災クラスの地震については心配ございません。

次に、津波による船の衝突ですけれども、これは現在のところ想定していません。これをどうするかということについては、船の大きさとか、周辺の船がどうなっているか、そういうこともございます。今後、検討していく必要があると考えております。

#### 亀井委員

今二つ御答弁いただいたんですけども、一つは、阪神・淡路のときからしっかり見直しているのも大丈夫だと、そういうふう想定しているということですけども、今回の地震の阪神・淡路大震災よりも大きな地震が来ているわけです。だから、阪神・淡路を想定したことではちょっと間に合わないのではないかと、一つ言えると思うんです。

もう一つは、橋があつてその船がたくさん泊まっているところを想定していないと。これは、県土整備局の中でも、やはり橋とか川を担当している部署もあるでしょうから、そこら辺をもうちょっとしっかりと、知事もよく言うクロス・ファンクションではないけれども、それ局の中でのクロス・ファンクションをしっかりと活用しながら、そういうところもしっかり想定していただかないと、やはり地域の住民は安心できないのではないかと思いますけれども、いかがですか。

#### 河川下水道部長

活断層については、武山断層が今後30年に発生する確率は、約12から13%の確率。五つのある活断層のうち一番高いものが、そういうふう今指摘されています。そういった意味から134号線、それから三崎県道、それから野比の方につながっていますので、同じくまた134号線等のところを横切るという形ですので、ここはやはりしっかり点検をしていく必要があるだろうと考えてございます。

それから、もう1個、今回の東日本大震災を受けますと大きな津波によって

橋りょう等が壊れています。道路の液状化もございます。今回、津波浸水予測を県の私どもの方でやっておりますので、このシミュレーションの結果を踏まえまして、河川の遡上対策と併せて橋りょうの対策を一緒になって考えていく必要があるだろうというふうに現在考えてございます。

正確には、今月末にその補正を取り決めますので、来年度河川の遡上対策と併せて橋りょうの対策を検討していくための調査を、まず実施してまいります。それを踏まえまして必要な対策を今後講じていくと、こんな流れで今現在検討しているところでございます。

#### 道路管理課長

地震対策の関係ですが、阪神・淡路大震災と今回の地震とを比べると、今回の地震はマグニチュードが確かに大きかったです。揺れに関しますとこの二つの地震というのは性格が違う地震です。阪神・淡路大震災というのは断層上に生じた地震でして、短周期の揺れ、短い揺れです。今回の地震は、プレート境界型で周期の長い揺れです。どちらが大きいというのは単純には比較できません。

ただ、阪神・淡路大震災以後の基準で補強した橋りょうに大きな損傷はなかった。例えば東北新幹線については、そういう仕様で補強した橋脚には一切損傷がなかったという報告がございまして。

#### 亀井委員

分かりました。部長にもお答えいただきましたので、この質問はこのぐらいにして、是非迅速に点検も含めて行動に移していただきたいことを要望させていただきます。

ちょっとまた視点を変えますけれども、震災対策と老朽化対策の二つありまして、これは進捗のさせ方も違うのかもしれませんが、今私が事例に挙げたような構造物に関しては、この震災対策、老朽化対策の二つがあると思いますし、二つ一度にやった方がいいと思いますけれども、県としてはどのように考えていらっしゃるでしょうか。

#### 道路管理課長

トンネルについては、先ほどお答えしましたように、定期的な点検の結果を見て損傷しているところの補修を行っています。

橋りょうについても考え方は同じで、平成 16 年度から全橋について、損傷状況とか老朽化の状況を点検してまいりました。その結果が全て出て、平成 22 年に橋りょうの長寿命化計画というものを立てております。この計画に従って、定期的な点検等事前予防的な補修を繰り返すことで長寿命化を図ることとしております。

#### 亀井委員

分かりました。

最後に、今ずっとハード対策の重要性というか、ハード面での質問をずっと

させていただいたんですけれども、ソフト対策も絶対必要だと思うんです。このソフト対策についてはどのようなことを今考えていただけるのか、お聞きします。

#### 道路管理課長

東日本大震災においては、道路を通行している車両のうち大津波警報が発令されていることに気付かず、津波により被害に遭われた方々がいると聞いております。そこで、道路を利用される方々、県民の皆様は大津波警報発令などの情報を早期に提供できる道路情報板を沿岸部の国道 134 号などに設置いたします。

また、道路利用者の方々に日頃から道路の高さを認識していただき、警報発令時の避難に役立つよう、今年度は約 600 枚の海拔表示シールを照明灯に設置しております。来年度は照明柱の 700 箇所について、補完的に約 200 箇所に海拔表示看板を設置してまいります。

さらに東日本大震災の際には、本県においても携帯電話の発信規制などにより災害協定業者からの連絡が繋がらなかったケースなどがございましたために、道路を管理している土木事務所等の管内の災害協定業者に衛星携帯電話を貸し付ける予定です。

#### 亀井委員

最後に要望させていただきますけれども、東日本大震災においても人命救助ですとか、あと救援活動を行う上では道路の早期復旧についてが、大変重要であったと改めて認識させられたと思うんです。

また、経済被害は、地震の規模であるマグニチュードの大小によっても違うんですけれども、首都直下型地震と三連動地震が連発した場合は、合計で少なくとも 100 兆円、最悪では 700 兆円の経済被害というふうなこともいわれております。

ですから、そういう面からもやはり公共工事、公共事業、私が今道路に対しても細かく三つ言いましたけれども、そういうことも含めて引き続き災害対策を基本にした取組をお願いすることを要望させていただきます。