

平成 25 年第 3 回定例会 安全安心推進特別委員会

平成 25 年 10 月 4 日

佐々木委員

それでは、私の方では自然災害への対応力の強化についてお聞きしていきたいと思っておりますので、よろしくお聞きしたいと思っております。最初に、このさがみ縦貫道路ですが、平成 26 年度のうちに全線供用に向けた整備が進められているということですが、この道路は、非常に重要な道路として位置付けられていると私も思います。もし首都直下地震があれば、うちの方から助けに来るための道路として使えるし、また、南海トラフ等の大地震が起きれば、東の方からうちの方に向かって助けに向かっていくというようなことから、日本にとっても東西を結ぶ非常に大事な道路になっているのではないかと思うわけですが、この大震災の発生時には、さがみ縦貫道路はどのような役割を果たしていくのか、それについて最初にお聞きしたいと思っております。

道路企画課長

さがみ縦貫道路につきましては、圏央道の一部でありまして、圏央道は都心から半径 40 キロメートルから 60 キロメートルのところを環状に通っており、都心から延びる放射状道路をつなぐ道路です。平成 26 年度にはさがみ縦貫道路が全線供用する予定でありまして、これにより全国各地をつなぐ東名高速道路、中央自動車道、関越自動車道、東北自動車道などにつながることとなります。また、圏央道の沿線には横浜港ですとか、飛行場があります横田基地、あるいは北里大学病院などの救命救急センター、こういったものがあり、さがみ縦貫道路を利用することで、災害などの際には、迅速な対応が図られるものと考えております。

佐々木委員

非常に大事な道路ということを改めて認識しました。次に、報告資料 4 ページの(3)の道路の安全性の向上について、幾つかお聞きしたいというふうに思いますが、今年に入って国交省もメンテナンス元年というふうに位置付けて、道路から下水道、鉄道、港湾を含めて整備をしていくということで、様々な社会資本の老朽化対策会議があったりして、予算も補正と本予算とついているわけですが、神奈川県において、橋りょう、トンネル、道路について、どのような道路施設の点検の状況、取組になっているのかお伺いします。

道路管理課長

まず、橋りょうにつきましては、現在県では 1,219 橋管理しておりまして、神奈川県橋りょう長寿命化推進計画、橋りょう点検定期点検要領に基づき、全ての橋りょうにつきまして 5 年に 1 回、専用の点検車を使用して点検を実施しております。また、トンネルにつきましては、トンネル、洞門を合わせて 89 箇所を管理しており、道路トンネル点検定期点検要領に基づき、基本的に 5 年に 1 回ということです。状況によっては頻度を縮めてやる場合がありますが、基本は 5 年に 1 回点検を行っております。

この他、例えば舗装につきましても、県では約 1,000 キロほどの舗装された道路を管理しておりますが、舗装調査要領案というのに基づき、交通量等に応じて3年から5年ごとに専用の計測車両を使用した点検を実施しまして、わだち掘れやひび割れ等の計測をしているということです。こうして得られる各種点検データを基に、補修工事の計画を行っております。併せてこれらの点検履歴、結果をデータベースにして蓄積しており、災害発生時の対策の基礎資料として使えるよう活用していきたいと考えております。

佐々木委員

ということで、神奈川県橋りょう長寿命化修繕計画ですとか、様々工程表なんかも国からもやっていこうということで、県もそういう工程表をつくってやっていくんだというふうには思うんですが、今日は、トンネルの対策、路面下の空洞化の二つに絞ってお話したいと思いますが、昨年12月の中央自動車道の笹子トンネルの天井板の崩落事故がありました。本当に信じられないような、ああいう中央自動車道という産業活動の中でも大事な道路の中で、人が大勢往来しているところで落ちるということを想定していた人は、誰もいなかったのではないかと思うぐらい衝撃的でありました。その中には、ああいう道路だから落ちないだろうとか、ああいう場所だから落ちるはずがないというような、そういう錯覚といいますか、長年落ちていないから大丈夫だろうという、そういう甘い認識がみんな少なからずあったんではないかと思っているわけであります。

その上で県内のトンネルについて、県内のトンネルはまず幾つあるのか、これは県所管でないところもあるので大体でいいです。あとは県の所管、管轄のトンネルが幾つあるのか、そして緊急点検の状況はどうなっているのか、お伺いします。

道路管理課長

まず、県内の道路トンネルの数ということですが、当然、国とか高速道路(株)、県、政令市、市町村等がありますが、全部で344箇所となっております。また、先ほど申しました最後に、県が管理するいわゆるトンネルと言われているのは80箇所となっております。それから、緊急点検の状況ということですが、委員のお話がありましたように、昨年12月の中央自動車道笹子トンネルでの天井の崩落事故を受けまして、県としては、県が管理するトンネルにつきまして、定期点検とは別に緊急点検を行っております。この緊急点検は基本的に一次点検と二次点検の2段階に分けております。

一次点検につきましては、事故発生2日後の平成24年12月4日から平成24年12月10日までの7日間、この際には天井につるしてある大型のジェットファンというのがあります。これが横須賀市の県道217号南郷トンネル及び新沢トンネルに10基ほどぶら下がっておりますので、こうしたジェットファンについて、専門の高所作業車を持っていきまして、つるしてあるところのボルト等の詳細点検をした。その他の78箇所ぐらいあるんですが、トンネルにつきましては、内部に設置されている照明灯の落下があるかどうか、この際はちょうど目視で1回点検い

たしまして、一次点検の結果として、落下につながるような異常は確認されなかった。

二次点検につきましては、一次点検の結果は直ちに落下する可能性は低いものの、要は照明灯とかトンネルの脇にいっぱい付いておりますので、その固定金具がどうかとか、そういうことにつきまして、今度はまた同じように高所作業車等を持っていきまして、職員も参加しながら、今年の2月末までの約2箇月間を要して点検いたしました。二次点検の結果としては、トンネル80箇所のうち、照明灯などが約5,400ほどあります。また、標識類につきましても30基ほどあったわけなんですけど、そのうち24箇所のトンネルにつきまして、照明灯の灯本体にさびが出ていたというものが10灯、ボルト等の緩みがあったものが154本ほど確認されております。これらについては、発見後に順次補修しまして、現在では全て対応している状況です。

佐々木委員

その緊急点検なんですけど、点検している人たちは、土木コンサルタント会社か何かにやってもらっているのか。それとも県独自でやっているのか。それと、その点検するに当たって、どのような手法で具体的にやったのか、お伺いします。

道路管理課長

まず、点検する人ですが、基本的には建設コンサルタント会社に委託して実施しているというのが基本です。また、その点検方法ですが、主として打音、目視、触診、ボルトなどを触る。あとコンクリートの壁面については、テストハンマーで叩いて裏に空洞があるとか、ひび割れの状況とか、そういうのを目視して記録する。こういった点検が主流になっております。

佐々木委員

今、笹子トンネルを含めて日本では9万7,000ぐらいトンネルがあると言われていて、その中で今一番問題になっているのが背面空洞の問題です。これは、1980年代ぐらいには、矢板工法という方法でやっていたものですから、モルタルを矢板で掘削した山のトンネルの斜面、掘削した場所に矢板というものを打っていくというんですかね、くいを打っていくみたいな形で固めていくわけですが、それがモルタルを注入するときになかに空洞ができてしまう。山が埋れたり大雨が降ったりして、その隙間ができてしまう。そこに大きな岩なんかが崩れてきて、地盤が緩んで矢板にぶつかったときに崩れてしまうような可能性もあるし、工事してみればそうだし、というような1980年代ぐらいまでそういう工法があった。

その後改良されて、ナトム工法というのが今できていて、それが結構コンクリートを最初から吹き付けてしまうから、そういう空洞はないということなんですけど、県内の例えば県が管轄している80箇所の中で、どういう工法のもものが何割ぐらいあるのか、大体でいいですが、教えてください。

道路管理課長

委員のお話がありました矢板工法とは、かなり古い工法ということですが、全

部で80箇所あるうち、矢板工法は大体6割ぐらいではないかと考えております。

佐々木委員

点検の際、たたいて打音で空洞がありそうなところについては、内視鏡検査みたいな形で空洞状況を調べているということなのですが、80箇所のうち6割ぐらいということは48箇所、50箇所近い中で空洞化が見られたようなところはあったのか、その辺だけお聞きしたいと思います。

道路管理課長

トンネルの点検は、先ほど言いましたように5年に1回ごとに行っているわけですが、直近でいきますと平成19年度から平成22年度の間には全部のトンネルを一巡して、点検したということですが、その中で、打音検査とか湧水に伴うひび割れ等があって、空洞が疑われる箇所が全部で14箇所ありました。

佐々木委員

大事な話なんで、その矢板工法の6割のところは、たたいて打音とか様々な空洞化が14箇所あったということで、それは見付けてもらって良かったと思うんですが、その他に全ての場所をたたいたり、見たりしたわけではないと思うんで、矢板工法で造った6割のところは、しっかり内視鏡検査を今後していくかを私はやっていった方がいいのではないかなと思います。そういうことをやらずに打音だけでやって、もし崩れたらどうするんだという話にもなるので、費用対効果とか様々な予算が少ない中ではありますが、点検というのは一番大事だというふうに私は思うんです。ですから、矢板で造ったものについては、今後しっかりと空洞化になっていないかというのを、少し穴を開けて見れば分かるわけですから、そういうところも点検していくべきなのではないかなと思っています。いかがでしょうか。

道路管理課長

今、委員のお話がありましたように、トンネルの後背面の空洞というのは、トンネル事故をじゃっ起しやすいところなんです。ファイバーとかトンネルを建設する際のコンクリートが十分に回らなかったというようなところは、ある意味その工法特有のところもありまして、そういう意味では、空洞化が起きやすいような箇所というのがあります。そういったところについては、引き続き重点的にやっていく。先ほど言いましたように打音による異音、それだけに頼らず、湧水によるひび割れ、そういったものをきっちりやりながら、できるだけ多くの点を測定しながらやっていく。また、それ以外にも、最近メンテナンスの方、国の方でもいろいろ技術革新、開発を行っており、レーダーとか赤外線ではないんですが、非常に簡単に変異を見付けられるような技術開発も大分進められているようですので、そういった技術的な動向にも注視して、取り入れられるものは取り入れて進めていけたらなと考えております。

佐々木委員

この中央自動車道の笹子トンネルの事故は、人災と言われておりますように、土木工事と公共事業の両特性の本当に織りなした典型的な災害だと思うんです。

御存じのように、土木工事ほど日程管理が厳しい事業はないなというふうに思っていて、結局、計算機で原価計算して工程を前提として入札価格を決めて受注するわけですが、その後一生懸命付加的な利益をいかに出すかというので腐心して、コスト削減を一生懸命やろうとはするわけですよ。コスト削減の競争はするが、安全性の競争はしないというような状況が、今、日本中でなっているのではないかなと思うんです。命を守るということを最初に考えないと、コスト削減していくということだけではいけないというふうに私は思うんです。ですから、もし金がなければ、点検して駄目だったら通さなければいいわけですから、中央自動車道を通さなかったら、経済的にどれだけ損失があるんだという話なのか、そこを通過して一人でも亡くなってしまったらどうするんだという話なのか、そういうところの見極めを、私はしていかなければならないのではないかなというふうに思うんです。

もし崩落の危険があるんだったら中央自動車道を止めるべきなのではないかなって、違うう回ルートを造るべきなのではないかな、金がなければ直せないの、う回ルートでやるしかないのではないかなと。そういう選択をして、国民、県民の命を守っていくという選択をしていかないといけないのではないかなと思いますし、原発事故なんかもそうですが、結局確率が低いから、1000年に1度、300年に1度だから、そういうリスクを忘れてしまっているというか、度外視して大丈夫だろう、起こらないだろうというような中から起きてしまったということもあるので、そういうことを考えると、是非抜けがないか調べるだけでなく、リスクをより下げるにはどうするかという覚悟で、点検を今後してほしいというふうに私は思います。

次に、舗装路面下の空洞対策について、お聞きしたいというふうに思いますが、この空洞対策の概要、実施状況についてお聞きします。

道路管理課長

この路面下の空洞調査ですが、路面下の陥没する原因になるということでありまして、路面下の空洞については、これまで技術的に発見するのがなかなか難しいというのがありました。最近になりまして、路面空洞探査車というのが出てまいりまして、車に照査する機械がついており、路面に向かって照査することによって、路面下の画像を取得し、その濃淡から空洞を判別するという技術が出てきました。また、国の交付金の対象事業にも本年度はなったというようなこともありますので、県が管理する緊急輸送道路、約600キロほどあるんですが、今年から3箇年計画、この路面下空洞調査を実施し、対策工事を実施するようになったところです。

佐々木委員

なかなかそういうことができる業者も少ないと思うんですが、これを選んだのは入札でやったんですか、それともその業者をどういうふうにしたのか、教えてください。

道路管理課長

業者の選定に当たりましては、やはり特殊技術ということもありますので、価格だけではなく、業者の技術力の方もしっかり把握したいということで、総合評価方式で行いました。

佐々木委員

今、3年で約600キロやるということなのですが、その業者の技術からすると、60キロの走行でずっと調べられるというわけですよ。そうすると600キロなんで、簡単に言うと60キロで走ったら12箇月で終わる。何で3年もかかるんだという話で、それは予算なのか、先ほど言ったように空洞化が進んでいくということなのか、進むというのが分かれば、すぐにやるべきなのではないのか。3年もかけずに、1年間に200キロずつというより早くできるのではないかと思うんですが、時速60キロでずっと測っていけるわけですよ。3年もかける必要はないのではないかと思うんですが、その辺、いかがでしょうか。

道路管理課長

委員のお話のような御意見もあるというふうに承知はしておりますが、そういつてもまだ新しい技術ということもあります。また、その発注の仕方もいろいろ勉強していかなければいけないということで、まず試しの一つということで、3箇年に分けて200キロをやる。また、これはあくまでも空洞があるかないかというところもレーダーで、濃淡で判別するだけで、実際、それが本当の空洞かどうかというのが、小さい穴を掘ってみてスコープを入れてみないと大きさとか広がりとかというのは、最終的には分からない。あった場合には、早々に大きさによってですが、対策をとらなければいけないと、そういったものも含めての対策ということになりますので、路面下空洞調査の方につきましては、やはり3箇年でやりたいと考えております。

佐々木委員

御意見として聞いておいていただければと思いますが、でも、どのぐらいの予算なのか分かりませんが、できるだけ早い方がいいのではないかなと思います。予算を組んだりいろいろあると思うんですが、是非、安全安心推進特別委員会なので、早めるということも視野に入れて取り組んでいただきたいなと思います。今、道路管理課長のお話もトンネルの話の空洞化にも同じように通じる話なので、本当に何度も繰り返すようではありますが、原発事故の安全の解析をしている中で、確率が低いから起こりえないということで、結局冷却用の予備電源をもう少ししっかりしたものを造らなかったわけです。そういうことが結局、1000年に1度か起こってしまったときに、そのリスクというのは、一番安くコストがかからないと言われていた原発が、結局、コストまで言うと、一番かかっているというような状況になっているわけです。

そういうことからすると、小さな確率の場合は、数字だけにとられるということではなくて、合理性が失われない範囲の中でも、必ず現実性を重視して見ていくということが私は大事ではないかなというふうに思うので、是非予算ありき

とかではなくて、県民の命を守るという観点と、そういう可能性があることであれば現実に起こることから、点検、修繕をしていただければなと思いますので、是非、取組をよろしくお願ひしたいと思います。

最後の一言といいますか、神奈川県地域防災計画における道路の災害対策の推進ということで、道路利用者に避難を促すための情報発信ということで最後にあります。ここでそういう整備をしても、結局避難者が確実に避難行動できるということがやっぱり大事だろうというふうに思うんですね。以前、私も避難に役立つ防災カードみたいなものを県も作成したらどうかという提案をしたんですが、その辺の作成状況なんか最後に分かれば教えてください。

災害対策課副課長

委員の御提案を参考に、県民の方が自助として取り組むべきポイントを簡潔に取りまとめた、かながわけんみんな防災カード、組込み式のカードを作成いたしました。こちらのカードは企業の方に協力を呼び掛けまして、7社から協賛をいただきまして3万2,000部作成いたしました。配布の方は、協賛事業者が自ら配布するというのと併せて、県の各機関、あるいは市町村の窓口で配布いたしました。おかげさまで非常に好評でありまして、これを持ち帰った県民の方が、自分たちの自治会で配りたいとか、自分も店舗で配りたいとか、そういう引き合いも来ております。非常に今後の広がりが期待できるものになったかなというふうに思っております。

佐々木委員

是非、3万2,000部ではなくて、その100倍ぐらい作成して県民に周知してもらいたいので、企業のそういう民間の力を使ってやれたということは、本当にすばらしかったなと評価するところなので、内容的にも評価が高いということですので、自助が一番大事ですから、県民に幅広く活用していただくようなカードにしていいただければと思います。以上で質問を終わります。