

防災対策調査特別委員会

(平成25年1月8日)

小林博次委員長

皆さん、改めまして、明けましておめでとうございます。

第26回の防災対策調査特別委員会を始めたいと思います。

資料は、資料26 1から資料26 7までお手元に配付をさせていただきました。

資料26 1は前回の委員会の概要ですので、また目を通しておいってください。

それでは、復旧に関してということで、まず1から6まで順次説明をいただきたいと思いますが、道路・橋梁対策、それから河川堤防対策、括弧1、2について都市整備部からご説明いただきたいと思いますが、その前に危機管理監から挨拶を求められておりますので、よろしくお願ひしたいと思います。座って説明をしてください。

吉川危機管理監

吉川でございます。

ご挨拶というと恐縮なんですけど、新年でもございますので、ちょっと国の動き等もございいます。危機管理監として、あるいは四日市市としてこれから情報発信等、さまざまな視点で防災対策、減災対策を進めてまいりたいと思うんですが、まず冒頭、国のほうの防災、減災の対策につきましては、これから補正も含めましてさまざまな対策に対する、事業に対する支援なりいろんな形で出てこようと思っておりますので、そういうものに対しましては、全庁的に十分アンテナを上げて、高くして、情報を取りながら、おくれることなく対応してまいりたいというふうに考えております。

特に、初春といいますか、新年でございますので、初夢にはなっちはいけないんですが、いろいろ情報が入ってきております。その中で、ご挨拶にかえたいと思うんですが、国のほうの大きな視点といいますか、津波対策につきましては、伊勢湾全体で、伊勢湾の沿岸、防潮堤が距離、総数にしますと約300km、伊良湖岬まで入れますとかなり入り組んで、また知多半島から向こうへも行っておりますので、300km以上ございます。これを1兆円程度ということで防潮堤の整備等も国のほうの視点に挙がっているところでございますが、こと四日市市、コンビナートの津波も含めると、反対側にはセントレアの空港もございいますし、300kmを整備するという視点が旧来の視点でございますが、新しい提案として、

企業等でも今検討いただいていると。

これはまだ初夢になるかわかりませんが、伊勢湾の湾口、これは伊良湖岬から菅島まで入れますと約15kmということで、300kmの堤防ではなくて15kmを、以前にも、大分前にも湾口の道路ということもございましたが、そういう防波堤というか、そういった形の視点の提案ということがなされつつあるというふう聞いておりますし、さらに、この300kmの防潮堤につきましても、湾内でございますので橋梁的なこともあり、そういう点では、新たに防潮堤にパイルを打ち込むような新たなそういう視点の、防潮堤への研究もなされているということも聞いておりますし、そういった新たな情報、創意工夫も十分反映させながら四日市市の防災対策、あるいは伊勢湾全体の防災対策、三重県を挙げての防災対策という視点で今後も考えていきたいというふうに思っております。

特にコンビナートにつきましては、先般の情報等、新聞報道もございましたが、液状化のコンビナートに対するそういう調査等も進められるということでございますので、もちろん四日市市もそれにおくれることなく支援を受けながら、液状化対策ももちろんコンビナートの視点の中に入っておりますので、津波対策等を含めましてやってまいりたいと。

それから、最後に、3月には設置をする予定にしております防災会議の中に、下部組織としまして、産官民一体のリスク協議をする場として、石油コンビナート沿岸地域の連携会議というものを設置する予定にしております。この中では、今申し上げたようなコンビナート対策等も含めまして、さまざまな意見交換、議論をしながら進めてまいりたいと、推進してまいりたいと考えておりますので。

たくさん冒頭でお時間を頂戴しましてまことに恐縮ですが、よろしく願いいたします。

小林博次委員長

何か質問を受けますか。次に行きますか。

(なし)

小林博次委員長

それじゃ、括弧1、2、道路・橋梁対策、河川堤防対策について説明をいただきます。

## 館都市整備部理事

都市整備部の館でございます。また本年もどうぞよろしくお願いたします。

それでは、資料の右上に資料26 2と書いてございます資料をごらんいただきたいと思います。

道路・橋梁の耐震化の進捗状況、液状化対策等についてでございます。

まず、橋梁の耐震化状況でございます。

本市におきましては、国管理が52橋、それから県管理が186橋、それから市管理が1193橋という形で橋が存在してございます。これまで国、県、市におきましては、橋梁崩壊とか復旧活動に支障を来さないように、また、二次被害の可能性がある橋梁、これらを中心に橋脚補強や落橋防止の耐震化を進めてきてございます。

その状況を下に記載してございます。

まず、国でございますが、52橋のうち約90%が橋梁の補強済みということで聞いてございます。現在も2橋を耐震化中というところでございます。県につきましては、186橋のうち13橋、これは橋長15m以上の緊急輸送道路にかかっている橋ということでございますが、これにつきまして、橋脚補強が7橋、それから落橋防止は13橋全て完了しているというところでございます。

市のほうでございますが、一番橋が多いわけでございますが、1193橋のうち、米印に書いてございますが、緊急輸送道路をまたぐ跨道橋、あるいは線路をまたぐ跨線橋、その他幹線道路にかかる295橋あるんですが、このうちボックス構造の22橋を除いた273橋、これについて優先的に橋脚補強とか落橋防止をやっていくという計画を持ってございます。そのうち、ここにございますように、橋脚補強済みにつきましては18橋でございますが、括弧書きにございますように、273橋のうち橋脚を有するものは65橋でございます。その他はワンスパンで飛んでいるということで橋脚がございませんが、言うならば、この65橋のうち18橋で橋脚補強が済んでいるというところでございます。それから、その他落橋防止は273橋を対象としてございますが、そのうち43橋が対策済みというところでございます。

これらをまとめた表が中段のところの表に、ちょっと細かいですが、整理をさせていただいてございます。

マル囲い「2」に書いてございますが、では、その他の1193橋のうちの273橋、残り900橋あまり残ったのはどうなるのかというところでございますが、現在橋梁点検調査という

ことを進めてございます。平成20年度から全橋梁を対象に点検を始めておりまして、平成24年度末には924橋まで進んでおります。来年度、平成25年度にはすべて完了させる予定でございます。その点検調査の中で著しい損傷がある橋梁、そういったものについては、順次修繕をしているという状況でございます。

マル囲い「3」にございますように、本市の耐震化への考え方でございますけれども、引き続きこういった跨道橋や跨線橋、それから橋長が長い橋梁、これらについて、橋脚の補強とか落橋防止を進めていくというところでございます。

それから、液状化対策という点でございますけれども、液状化による損傷とか沈下が想定されるわけでございますが、まず、被災時に緊急輸送道路の復旧対策、これをやらなければならぬだろうというところで、重機による土砂の撤去、あるいは橋梁との段差が生じることがよくございますので、このあたりについては盛り土などですぐに復旧できるような、そういった体制をとっていくということが必要だろうと思っております。

また、津波が起こる海岸部、津波の被害が想定される海岸部につきましては、液状化の危険度が非常に高い地域でございますので、この液状化危険度の分布図をもとに道路損傷の軽減を図る、また速やかに図って、速やかに避難ができるような、そういった手法を検討していかなければならないと、そういうふうな考え方でございます。

裏面をごらんいただきたいと思えます。河川堤防の耐震化、進捗状況でございます。

河川堤防という耐震化の考え方でございますが、地震が発生した場合に堤防等が液状化で沈むと。そのときに津波が押し寄せるわけでございますが、その津波が堤防の高さを越えることがないかどうか、それから堤防のそのものの液状化により堤体が崩れることがないか、そういったところを点検する必要がございます。

その状況につきまして、国、県、市それぞれの状況をご説明させていただきます。

国でございますけれども、1級河川の鈴鹿川とか内部川、これらにつきましては、直下型地震の場合、それから3連動地震の場合を想定した検討が既に行われておりまして、液状化による沈下後の堤防を津波が越えることはないという結果が出てございます。ただし、鈴鹿川の河口部約300mの区間でございますが、ここは堤防の基礎になる地盤のところ非常に緩みやすいという調査結果が出てございます。したがって、それにつきましては、地震による緩みを少なくするような補強工事を行う計画を国のほうは持っております。

それから、県管理河川でございますけれども、やはり河川の河口部の部分が大事でござ

いますので、現状調査を進めているというところでございます。この調査を進めておりますのは、下の海蔵川、三滝川、鹿化川、天白川、それぞれ津波が遡上するであろうと思われる3 km、4 km、2.2 km、3.8 kmという区間について現況調査を進められておりまして、今後どういった対策が必要かどうかを検討されるというところでございます。なお、朝明川につきましては、河口部での耐震検討を行った上で、高潮対策としての堤防のかさ上げ、これの工事が進められているという状況でございます。

それから、市管理河川でございますが、市管理河川も準用河川、普通河川それぞれ51 km、68 kmといったような長さがあるわけでございますが、ただ、その中で直接津波の影響を受ける可能性がある河川につきましては、十四川、米洗川、堀川というところになってございます。これらにつきましては、いずれも河口部には高潮対策、あるいは堀川の場合には樋門、そういった形で設置がされてございますので、それらをきちんと閉めることによって津波の影響は受けにくいというふうには想定されます。

しかしながら、地震によりまして堤防の損傷とか沈下が発生することもございますので、それらについて復旧対策としての盛り土、あるいは土のうの用意といったような、そういった沈下した部分を迅速に復旧する体制、これを整えていかなければならない、そういった考え方でございます。

ご説明は以上でございます。

小林博次委員長

一応この二つについてご説明いただきました。質問があれば質問してください。

早川新平委員

おめでとうございます。

今、館都市整備部理事のご説明の中で、復旧処理を迅速に進める体制を整えると文言の中ではあるんですけども、どういうふうに体制を整えられるのか。多分、民間企業とかそういったところの援助体制を強力に進めるんだらうなとは思っているんですけども、現実、大地震が来たときにそれが円滑に機能するのかなというところが、今聞いていて一つ不安があって、そこをどういうふうに体制を整えていかれるのかということをお願いいたします。

### 館都市整備部理事

今、早川委員からもご案内がありましたように、これはまず地元業者の方々と協定を結んで災害時に早急に復旧することについてご協力いただくということで、これは順次会社数もふえて、協定を結んでいる会社もどんどん毎年のようにふえております。まず、当然復旧に当たってはそういった業者の方々のご協力が必要でございますので、これはもっと広げていくというところでございます。

それから、あと、内部で議論しておりますのは、資材などが必要になってくるわけでございます。資材が地元四日市市である程度調達できる部分もあろうかと思うんですけれども、やはり外部から持ってこなければならぬだろうと。そうなりますと、緊急輸送道路、これが機能しないと外部から持ってこられませんので、先ほど橋梁のところでもご説明しましたように、緊急輸送道路を確保していくということが非常に大切なことでございますので、そういった資材、物資を運ぶところはなるべく被災しないような形をしながら、基本的には業者の皆様方と協定を結んで、いざというときにすぐに動けるような体制をとっていくということが必要になろうかと思っております。

### 早川新平委員

お言葉はよくわかるんですけれども、4番の液状化対策で復旧処理を迅速に進める体制を整える、それから、裏面の市の管理河川のところでも、沈下した部分を迅速に、体制を整えるというふうにあるんですけれども、何を優先、同時に起こる可能性もあって、今、平時なので、こういう体制を構築しましたよと。だけど、現実には協定を結んだ民間企業も、その体制が速やかに動ける可能性は僕はないと思っているんですよね、現実論として。

だから、実際に災害が起こったときには、今、館都市整備部理事がおっしゃったように、道路もうまく、動けるような小さな災害であればいいんだろうけれども、いろんな倒木があったり電柱が倒れたりというふうな可能性があるんで、本当に申しわけないんですけど、危機感を持って、そういうあらゆる最悪の想定をしていただいて機能できる。例えば、液状化で堤防が沈下して浸水のおそれがあるというのと、そっちをまず優先しなければいけないのだろうかと、優先順位。平時だと冷静に判断できるんだけど、同時にいろんなところで多発した場合には、どれを最優先でやって、そして、協定を結んでいる企業もかなり甚

大な被害を受けられて、協定は結んでいるんだけども出動できないということを僕ものすごく危惧しているんですよ。おととしの3.11を見ている、平時で想定したのが、現実に有事のときは機能ができていないんじゃないのかなというところがあるので、それを教訓として迅速に対応していただきたいなというふうに、それを強く要望したいんですが、お願いしますよ、それは。

以上です。

野呂泰治委員

地震、津波だけでないといけないのか。ほかのことでもいいですか。

小林博次委員長

いいですよ。

野呂泰治委員

ゲリラ豪雨。最近、非常に大雨がたくさん降りますので。特に県管理河川の朝明川のほうなんですけど、先だって、年末に県の土木事務所の方と地元の北勢地区の富田地区から富洲原地区、保々地区までのいろんな自治会の役員方と懇談会があったんですけども、その中でちょっと聞いてみますと、雨量の計算が、県は、津市の測候所、津市で降っている雨の、津の降雨量に基づいて、朝明川の増水というか、そういう雨量の計算をして、朝明川のいろんな問題点を計算していると、こういうふうな発言があったと聞いているんですわ。

ですから、その辺一度県土木事務所に確認を入れていただいて、しかも、これ、川越町のほうから、河口のほうから順番にいろんな朝明川の改修工事をやってくるんですけども、最近の大雨というのはどこでどういうふうに、特に上のほうは非常に、菰野町とか鈴鹿山系のいろんな自然の状況によってかなり雨量が違いますもので、その辺をしっかりと一遍調べていただいて、それで、できたら報告を、聞いていただいた報告書を出していただきたいと、こんなふうに思いますので、要望かたがた、ご意見があったらひとつ。それと県との関係、話があったら、少しでも進んでいたら話をさせていただきませんか。

#### 館都市整備部理事

ちょっとご確認させていただきます。おそらく朝明川等の計画をつくるときのいわゆる降雨量、計画降雨量の件だというふうに推察するわけでございますが、それが津市で降っておる雨で計画しているんじゃないかというご質問ですね。そうではないと思っておりますけど、一度確認をいたしまして、それぞれどういう、どの地域の雨で計画しているか確認をして、また資料等で提出させていただきたいと思います。

#### 野呂泰治委員

もう一点だけ。

そして、同じ四日市旧市内と、あるいは、水沢地区とか保々地区とか、あるいは桜地区とか、こういう同じ市内の中でも、かなり変化というか、そういったこともあるように私は思っておりますので。

ある時期ですけれども、山城町で雹が降ったんですわ。こちらのほうは全然何もなかったんですけれども、もうほんの少しのかげんでそういった変化がありますもので、それによって農作物が被害を受けるとか、本当にきめの細かいそういった調査というか、そのデータがおそらく今まであったのかなかったのか、あったのが最近で、農業関係はほとんど、統計関係はほとんど農政事務所なんかはデータをつくっておられませんもので、だから、そんなことではいけないと思いますので、できたら市のほうで積極的にそういうものをデータとしてとっていただきたいと思います。強く要望しておきます。

以上です。

#### 樋口博己委員

これは道路・橋梁対策という項目だと思うんですけれども、道路についてはほとんど具体的な対策という対策があらわれていないんですけれども、何かこれは対策としてはないんでしょうか。

#### 館都市整備部理事

道路につきましては、基本的に液状化のときに他都市の、今回の3.11の状況を見ますと、水が吹き出したり、あるいは段差が起こったりというようなことが起こっているわけ

でございます。この液状化に対する何らかの対策ができないかというところが今非常に大きな、これは本市だけではなく、全国的な課題でございます。実際に液状化対策をするには下の地盤を全て基礎地盤のところまで固めてしまわないと、実際にああいう現象が起こらないようにするにはそれぐらいのことをしなければなりません。したがって、現時点で非常に道路というのは面的に広がっている形でございますので、なかなかまったく液状化を起こさないような形の対策というのは難しい状況でございます。

したがって、現時点では液状化が起こったときに、いかに迅速にそれが通行できるように復旧するかという視点が今のところ重要だということでございます。今後いろんな研究がされていくと思いますので、その中で少しでも被害が少なくなるような、よく他都市の事例を見ますと、吹き出した水によって舗装面が割れて少し隆起したりとか、それから、歩道あたりがでこぼこになっているとか、他都市の事例を見ても、歩く分には支障がないような状況ではございますが、ただ、車の通行が少し難しくなるところも見受けられますので、舗装の構成でそれが防げるのかどうか、そういったところも含めてこれは少し研究していかなければいけない。これは本市だけではなく、ある意味全国的な課題ではないかなというふうに思っております。

#### 樋口博己委員

そういう液状化対策は大変な課題だというのは私も認識をしておりますが、その中で空洞化対策。これは、下水道と関連するのかわかりませんが、空洞化対策なんかで東北以外でもかなり問題になって、空洞化しているところがあって、そこが部分的に大きく陥没したりということがありました。今、名古屋市なんかでも、経年的に空洞化を調査して事前に対処しているということもあるんですけども、そういったことが今後考えられるのかどうなのかということと、あと、災害時の緊急輸送道路を確保するというお話もあったんですが、沿道の建築物の耐震化をどう進めていくのかという視点について少しお考えをいただければと思います。

#### 館都市整備部理事

まず、空洞化対策でございます。これは地震に限らず、ふだんよく都会で起こっておりますのは、下水施設か水道施設などが中で断裂して、その水の影響で空洞化していて時々

陥没が起こるといことがございます。これは平時の段階でも、何がしかの対策、チェックといいますか、点検が必要かもしれません。このあたりはまだ上下水道局のほうと連携した取り組みにはまだなってございませんので、これからのちょっと課題かなと。日常、私どもは道路パトロールをしてございますので、毎日必ず数班に分けて見回ってございます。それから、あと、郵便局とも協定を結んで、何か異常があればご報告をいただく、道路上に異常があればご報告をいただくような協定も結んでおります。そういった中で、異常を発見したらすぐに対応するということをもとに今やっているところでございますが、それ以上の取り組みが今後できるかどうか、そのあたりは少し研究をさせていただかなければならないなと思います。

それから、緊急輸送道路の沿道の建物の耐震化でございますが、9月補正で予算をいただきまして、今、沿道の建物の調査を進めてございます。実際に人が歩いて現場を見て、もし倒壊した場合に道路を塞ぐ可能性のある高さの建物についてチェックをしております。それらについて今後、今のところ補助制度等がございませんので、古い、いわゆる昭和56年以前の建築物につきましては、まずは啓発と申しますか、耐震化についてお願いをしていくというのが今の術でございますが、まずは今、現地調査を進めてございます。その中でどれぐらいの数の倒壊する可能性のある建物があるのかをまず把握いたしまして、それらについてどういった施策を打っていくのかについては今後の課題になろうかと思えます。

国のほうでは、少しそれらの建物に対して耐震化を義務づけるようなそういった議論もされているというふうに聞いてございますので、その辺も注視しながら市としてどういったことができるか、今、現状を把握してございますので、その次の段階でどういう施策を打っていくか、またいろいろとご議論をさせていただければなと、そういうふうな思いでございます。

樋口博己委員

わかりました。沿道の建築物については、国の動き、これからあるかと思いますので、しっかり注視いただきたいと思います。

道路の空洞化につきましては、目視での確認は今しているということなんですけれども、名古屋市が取り組んでいるのは、車を走らせて、車でレーダーか何かで感知するというも

のを、ご存じだと思いますけれども、それを計画的に年に主だった名古屋市道をずっと調査してやっていますので、これも国の防災に対する予算もついてこようかと思っておりますので、そういった中で、そういった最新の機材も導入して、事前にきちんと目で見えない調査もしながら対応いただけることを今後検討いただきたいと思いますので、要望させていただきます。

中村久雄委員

おめでとうございます。

国管理河川のところで、ちょっと確認したいというか聞きたいんですけども、鈴鹿川の河口部の300mの区間というのは、この間、台風のときにちょっと水が吹き出てきたという川合町や塩浜町、あのあたりのことですかね。

稲垣河川排水課長

河川排水課の稲垣でございます。

今、300mの箇所のご確認ということですが、磯津橋よりも下流側と聞いております。ただ、今、川合町という話は、磯津橋より上流になりますけれども、そこはまた別で、ここは堤防の堤体そのものよりも、堤防があるその下の地盤、もともとの地盤に緩みが出るだろうということで、堤体そのものが例えば緩んで水が抜けるということであれば、今のような話が出るかもしれませんけれども、ちょっと構造的にも違うということと、場所的にも異なるということでございます。

中村久雄委員

その地盤を緩めにくくする補強工事の計画があるということですけど、これは具体的に時期だとか、そういうことは今わかっているんですかね。

稲垣河川排水課長

まだ具体的に何年度に行いますということではないんですが、今、計画の中にそこを耐震化する対象になると、しているという計画を今持っていていただいているということでございます。

早川新平委員

教えていただきたい。たしか四日市市の橋梁の数って1199カ所だと思っていたんだけど、それが今1193カ所になっているんだけど、これは県管理になったのか、それとも橋がなくなったのか、そこだけちょっとごめん、確認だけ。違っていたらごめん。

石田道路整備課長

道路整備課、石田です。

橋梁点検調査を現在進めさせていただいております。その中で、橋梁数、たしか1199カ所と言っていたものが1193カ所で6橋減っております。これは橋梁が、過去には橋長が短い部分だったんですけれども、改良の中でそれをボックス化して、橋から管渠に変えたというようなところが主だったものでございます。

早川新平委員

ありがとうございます。

それと、もう一点。四日市市管理の準用河川と普通河川とちゃんと位置がありますよね。それは例えば、同時に破堤したり何かしたときって、準用河川から先にいくのか。それとも、準用河川と普通河川の定義というものをもう一遍確認したいんだけど、教えていただけないだろうか。

稲垣河川排水課長

まず、準用河川と普通河川の定義なんですけど、こちら準用河川といいますのは、もともと河川法を適用する、それに準用する河川に位置づけるということで、市で要は告示をさせていただいている河川でございます。

それで、例えば数値的な基準というものはございません。市内にある国管理、県管理の河川以外の河川について、その中で、23河川について、ここは準用河川ということで、河川法に基づく管理をしましょうと位置づけたところが今の準用河川でありまして、それ以外の部分は、一応便宜上、普通河川になっているというのが位置づけです。

あと、実際に災害が起こった場合に優先順位はどうするのかというお話ですが、まず河

川の場合は、河川サイドから考えれば、当然水をきちんと流す必要があります。それをきちっと流す機能を確保するところを実際に破堤した段階で、どこが一番優先順位が高いかと判断しながら取り組んでいきたいということが必要なのかなと考えております。

#### 野呂泰治委員

今、早川委員が準用河川と普通河川のあれを言ったんですけど、道路もそうなんですけれども、ちょっと道路を言って悪いんですけど、市道が、あるいは市の管理する河川の川とか道路が県の道路へ交差する、いわゆるつなぐという場合は、市の道路から県の道路を使わせていただくと、使わせてもらうんだという、市としてはお願いするような、そういう何か行政の姿勢というか、そんなふうなのがよく見られるような面もありますのでね。

だから、みんな県民も市民も一緒ですもので、やっぱりもっと市は堂々と準用河川を2級河川のほうに水が流れても別に流させてもらうんだとか、あるいは市道を県道に通らせてもらうんだという、そういう意識が何かずっとこれを見ていても思いますので、その辺の考え方はどうですか、実際問題。県と市との、皆さん方の業務、仕事のやりとりの中で。

#### 館都市整備部理事

これは道路や河川に限らず、県との関係の中で、当然これは対等の立場で話を進めてまいります。ただ、道路等が交差する場合、市道と県道が交差する場合、では、どちらが優先するかと、そういうところら辺は、これはルールとしていろいろ決まりがございますので、あるいは先ほど河川の場合でも、市の準用河川が県の管理河川に流れ込むときにどういった形で流すか、流せるかどうかとかといったものは、これはルールが決まっておりますので、そのルールに基づいた形でどうしてもそれはやらなければなりません、我々の意識としては、当然対等の立場で折衝をして、向こうがお願いする場合も当然、県道とか県の管理河川などの件についてこれらをお願いしなければなりませんけれども、協議をしていく場面では対等の立場という意識で臨んでまいりますので、多分委員がおっしゃられるのは、そういうルールがどうしてもございますので、その辺はきちっと守っていきながら対等の立場でやっていくと、それを意識してまいります。

#### 野呂泰治委員

わかりました。そういった意味で、どうしても県とか、あるいは国でもそうですけど、市が、市民がどうしても道路とか、あるいは河川を早く直してほしいとかよくしてほしいときに、県や国に遠慮して何か工事をしてくるような、そんなようなふうにも見受けられるところもありますので、今後はそういうことのないように、やっぱり市民の立場に立ってやっていってもらいたいと、こんなふうに思いますので、お願いしておきます。

#### 竹野兼主委員

河川についてなんですけど、1級河川、2級河川というと当然川幅が広いということで、それを河川管理の中で拡幅工事をしたり、それから堤防高を上げたりという形で、今、樹木って結構残っていますよね、河川内に。その部分で、非常に市民の方というのは危機感を持たれている。

国のほうが、三重国道河川事務所がそういうところに行くと、流量の計算では大丈夫だとかという話をされているんですけど、それは、市民にとっては、3.11の状況から見て、津波が遡上した場合に考えられないようなエネルギーで樹木がなぎ倒される、そういう被害に遭うのではないかと、それまでに1級河川の中では被害に遭われていた地域住民の方たちの非常に切なる願いみたいなものがあるんですが、そういうような視点で少し、行政として国、県に対してしっかりとした意見を持っていてもらっているとは思いますが、その辺の対応みたいなことは今どんなふうになっているのかな。それで、もしその辺のところで大丈夫だという根拠みたいなものが、市民に対して何かものを言えるものがあるのかどうかというのをちょっと教えていただきたいんですけど。

#### 館都市整備部理事

樹木に限らず、河川内に堆積した土砂も含めまして、せっかく河川改修をしていただいても中の河川の維持管理ができていないがために流量が流れないということがあってはいけませんので、ともすると、これまでどちらかというと、河川堤防をつくっていただくとかかさ上げしていただくとか、いわゆる改良のほうを重点的にこれまで陳情をしてまいりました。これは当然それで必要なものではございますけれども、最近のゲリラ豪雨等に対応するためには、現状の河川、でき上がっているところでも維持管理をきちんとしていただかないと、あふれる可能性が出てくる。ただ、鹿化川でもそういう状態が起こった

わけでございますけれども、その点がございまして、昨年につきましても数回県に対して、河川の維持管理の予算を確保してくれというお願いをしてまいりました。市長が知事と直接会っていただく場面をつくりましたし、それから当時の政権の民主党に対してもそういうご要望もさせていただいたと思います。

これから、我々としても河川のいわゆる改良、堤防のかさ上げとか、あるいは橋梁のかけかえといった、そういう改良も当然要望はしていかなければなりませんけれども、そういった維持管理についても適切に行えるような観点を持って強く要望していかないといけないと思いますし、市の管理河川につきましては当然市でそういうことはやっていかないといけないだろうと、そういった認識を去年特に新たにしたところでございますので、今後そういうふうな対応をしていきたいと思っております。

では、そういう堆積土砂や木があって、安全かどうかというあたりにつきましては、それぞれの河川管理者の中でその現況断面がどうかというあたりと、通常どこがネック点になっているのかといったところも含めて、それは一度確認をしていかなければなりませんので、その流量が流せるかどうかのチェック、これらについてもあわせてその要望の中でお願いをしていくと、大丈夫かどうかということを示してほしいといったようなことも、ある意味そういう維持管理とともにお願いしていかなければならないのかなと、そんな思いでございます。

#### 竹野兼主委員

市民の方は、今こうやって説明を聞かせていただくと安心は当然しますよね。現状が、維持管理が完了しているというわけではないので。ただ、そういう方向性をしっかりと市の行政としても認識しながら前へ進めていこうとしているんだという姿を市民の方にぜひ見せていただくことが必要かなというのがまず1点と、それから国のほうへ行くと、やっぱり予算、予算と必ず言われます。今度、新政権にかわりましたので、また、さっきも言う、対策の費用が出てくる可能性もあるので、その辺のところ、先ほどもアンテナをしっかり張っているというところであれば、その点をぜひ、維持管理の部分のところにある程度の力点を置いていただくということが重要ではないかなということをお願いしておきたいと思います。

以上です。

荒木美幸委員

道路についてなんですが、地域から上がった要望の確認と状況をお聞かせいただきたいということなんですが、実は富田地区からのお声で、今度、富田中学校が新しく新設をされます。それに伴って、校舎が新しくなると当然そこが指定避難所になってくるわけですが、地域の方々からのお声で、国道1号線から富田中学校に入る道路が低く、大雨などで水がついて避難所に向かえない状況が起こり得るということが可能性として考えられるということで、先だって、もともとは教育委員会のほうに校舎が新しくなるということで附帯の工事ができないかというご要望だったんですが、そこからの延長で、教育委員会のほうから、これは上下水道局で、あるいは道路管理課のほうと連携をするべきだということで見地を見ていただいたんですけれども、その辺のことを少し報告があれば教えていただきたいなと思いますが、いかがでしょうか。

石田道路整備課長

荒木委員がおっしゃっていただいたご要望につきましては、教育委員会のほうからお聞きはしております。ただ、道路の冠水ということでございますもので、その冠水対策につきましては、委員がおっしゃっていただいたように、まず冠水になる原因の水の処理がうまくできるのかということと、道路がどれだけうまくかさ上げできるのかということが、周辺の宅地のそれぞれの方が接道要件でしておりますもので、そういった部分につきましてさらにもう少し詳細な、上下水道局のほうとも打ち合わせをさせていただき、道路法で取り組めるところがあるのかということのもう少し検討させていただきたいなというふうに考えております。

荒木美幸委員

よろしく申し上げます。実は指摘いただいたときに大変大事なことだと思ったんですね、避難所が新しくなると。しかし、今、先ほど、道路などは面が広くて液状化の対策は大変だとおっしゃいましたけれども、まずは避難所があって、そこに行くルートというのはまずは最優先で確保していかなければならない視点だと思いますので、そういったこともあわせて、どこに優先順位をつけていくかということを見点に入れながら道路整備もお願い

をしたいなというふうに思いますので、よろしくをお願いします。

以上です。

小林博次委員長

また途中であればご質問いただきたいと思います、次に移りたいと思います。

括弧3の上・下水道対策、資料26 3、これに基づいて上下水道局からご説明をいただきます。

矢田施設課長

施設課の矢田でございます。

資料26 3に基づきまして、まず上水道の施設耐震補強の実施状況からご説明をさせていただきます。

まず、地震補強の考え方、基本方針でございますが、本市では地震などの災害時においても安定した給水体制の確保を目的といたしまして、従前より第1期水道施設整備計画平成11年度から平成21年度でございます において管路施設及び水道施設の耐震化を進めておりまして、現在は、第2期水道施設整備計画平成22年度から平成30年度までの期間でございます の中で、耐震性が低い施設について計画的に耐震化を進めているところでございます。

また、水源施設への津波の影響につきましては、各水源施設とも比較的海岸から離れております。また、国の中央防災審議会で公表された四日市市における想定津波高さ5mを各水源施設とも超えておりまして、津波に対する安全性は確保されておるものというふうにご考えております。

具体的に、まず管路につきましては、管路の進捗状況といたしまして、導水管、送水管及び口径300mm以上の配水管について耐震診断を行い、耐震性が低いとされた管については耐震化を進めており、平成30年度までに完了の予定ということでございます。

その他水道施設、配水池、それから水源地にあります管理棟や接合井につきましても、耐震診断の結果に基づき、重要度の高い施設を優先的に順次耐震化工事を進めているところでございます。管理棟、ポンプ室、電気室とかを含みますが、あとそれから、接合井につきましても耐震化工事を完了しており、配水池については平成28年度までに完了の予定

ということになっております。

現時点での進捗状況を表にまとめました。2ページをごらんいただきたいと思います。

まず、管路のほうでございますが、施設として導水管、送水管、それから300mm以上の配水管について、耐震性の低い29.6kmのうち15.2kmが平成23年度末において耐震化済みということでございまして、平成30年度完了予定ということでございます。また、液状化対策としましては、耐震管を採用し、更新をしているという状況でございます。

続きまして、水道施設でございますが、まず、配水池、それから接合井、これは、各井戸から配水池へ送るために一旦集めて配水池へ送る構造物でございます。それと、管理棟という形で小分けをさせていただいております。

配水池につきましては、27池のうち21池が平成23年度末において耐震化が完了しております。全体的には平成28年度完了予定ということでございます。続きまして、接合井につきましては、9池でございますが、全て耐震化済みということでございます。それから、管理棟、ポンプ、電気室になるわけなんです、これにつきましては6棟全て耐震化済みということでございまして、これにつきましては、液状化についてもこの耐震診断の中で検討されておりました、それぞれ山のほうにあるということで、液状化のおそれもないという結果が出ております。

続きまして、被災時の水道復旧についてでございます。

被災時には早急に配水池などの水道施設の復旧を図るとともに、管路の復旧を重要度、復旧の可能性及び工期等を勘案して、速やかに給水できるよう効率的に修理し、復旧が困難な場所には仮設配管を行い、給水するまでの復旧工事を行います。復旧に当たりましては、市内の水道工事業者で組織する四日市市指定上下水道工事業者協同組合と災害応援協定を結んでおります。また、日本水道協会中部地方支部に属する9県、この9県につきましては、愛知県、岐阜県、三重県、静岡県、長野県、福井県、石川県、富山県、新潟県で広域的な相互応援協定を結び、水道管の復旧訓練などの合同訓練を行っておりまして、連携を図っているところでございます。また、被害の状況によっては、日本水道協会を通じまして全国的な相互応援を行うということになっております。

このように被災後の復旧につきましては応援を受け入れる体制となっております、被災の際は、協定に基づく協力体制により早期復旧を図りたいというふうに考えております。

上水道につきましては以上で終わらせていただきます。

柴田下水建設課長

下水建設課の柴田です。

下水施設の耐震補強の実施状況について説明させていただきます。

まず、基本方針としまして、本市では、平成13年度より所有する処理場、ポンプ場35カ所のうち、平成9年度以前の耐震性が低い施設で、被災時に与える人命、影響の大きさなどを考慮して、優先度が高い重要施設10カ所ですけれども、これは日永浄化センター第2系統、第3系統、それから中心市街地を受け持つ合流ポンプ場4カ所、それと排水面積の多い雨水ポンプ場4カ所でございます、の耐震診断を行ってまいりましたが、平成20年度からは実施計画となる下水道地震対策緊急整備計画 平成20年から平成24年でございますが を策定し、これに基づき、管路の耐震診断及び管路、処理場、ポンプ場の耐震化を進めております。現在次期5カ年計画を策定中ございまして、今後も優先度を考慮して5年ごとに計画を定め、管路の陥没、マンホールの浮上対策のほか、処理場、ポンプ場の最低限の機能確保対策を実施してまいります。

また、津波対策では、浸水で電源喪失しないように、電気施設を高い位置に設置するなどの対策を始めておりまして、今後も効果的な対策を実施してまいります。

まず、下水道管についてですが、人口密度が高く、敷設年度の古い合流で整備された中心市街地におきまして、合流ポンプ場と処理場とを接続する幹線管渠について耐震化対策を優先的に実施しております。また、耐震診断が未実施である管路についても耐震診断に着手いたしました。耐震性を保持しない管路については耐震化対策を実施し、流下機能の確保を図ります。

国土交通省調べによりますと、東日本大震災で震度6強であった地域の管路被害は総延長に対しまして2.5%の被害でありました。全ての管路を耐震化の対象とせず、耐震化対策は災害が発生した場合に防災上重要な国道1号、国道23号などの緊急輸送路下、それから復旧が困難な河川下、鉄道下を横断する幹線について優先的に耐震化を図ってまいります。災害に遭っても復旧が困難でない施設につきましては、災害復旧の中で対応していきたいと考えております。

続きまして、処理場施設につきましては、未処理下水の流出により公共用水域を汚濁しないように最低限の処理機能を確保するため、水処理施設の耐震化対策を優先的に実施し

てまいります。ポンプ場施設につきましては、人口密度が高い中心市街地の下水を排除する合流ポンプ場の揚排機能を確保するため、ポンプ棟の耐震化対策を優先的に実施してまいります。

現時点における取り組みの状況につきましては、表にありますとおり、管路施設については、阿瀬知2号幹線、汚水1号、5号幹線につきまして、平成21年から今年度24年度で更生工事、地盤改良工事等を行っております。処理場につきましても、日永浄化センター第2系統の管理棟につきまして耐震化を進めてまいります。ポンプ場につきましては、阿瀬知ポンプ場、常磐ポンプ場、茂福ポンプ場につきまして、管理棟、ポンプ棟の耐震化を進めているところでございます。

続きまして、今後の整備につきまして、既に整備された管渠につきましては、現在耐震化が必要となる重要な幹線や排水面積20ha以上、緊急輸送路下、軌道・河川横断、防災拠点・避難所と処理場を結ぶ管渠約259kmのうち特に重要な排水面積200ha以上、緊急輸送路下、軌道・河川横断、防災拠点と処理場を結ぶ管渠約114kmの耐震診断を実施いたしました。

また、耐震診断で耐震化が必要と判断されました44kmの管渠につきましては、重要度を考慮しまして、防災拠点と終末処理場とを接続する管渠、それから、緊急輸送路下、鉄道軌道・河川横断する管渠の耐震化を実施してまいります。特に緊急輸送路下では、管路の破損による陥没、それからマンホールの浮上による交通障害のないように対策を進めてまいります。耐震診断が未実施の箇所につきましては、さきの特に重要な幹線の耐震化完了までに耐震診断を行ってまいりたいと思っております。

処理場、ポンプ場のうち耐震診断が未実施の箇所については、さきの診断済みの10施設の耐震化が終わるまでに耐震診断を行ってまいります。また、耐震診断により耐震化が必要と判断された施設のうち処理場施設においては、未処理下水の流出により公共用水域を汚濁しないように、最低限の処理機能を確保するための水処理施設を優先的に実施します。ポンプ場施設につきましては、人口密度の高い中心市街地の下水を排除する合流ポンプ場の揚排機能を確保するため、ポンプ棟の耐震化を優先的に実施してまいります。

なお、現在施工中の日永浄化センター第4系統第1期工事でございますけれども、それと吉崎ポンプ場、新南五味塚ポンプ場につきましては耐震基準に対応した設計となっております。また、新設の管渠につきましても、平成14年度より幹線管渠については地震時に

対応した設計、施工を行っております。

東日本大震災以降の私どもの新たな取り組みでございますけれども、下水管、新たな管につきまして、マンホール用可とう継ぎ手というものを標準化いたしました。また、もう一つは、試行でございますけれども、リブ管というものも試行をしております。

災害時の復旧につきましては、現在、日本下水道協会が下水道の地震対策マニュアル及び下水道事業における災害時支援に関するルールを定めていただいております。本市もこれに従い災害本部の運営を行っていくこととしております。その他非常時の対応としまして、社団法人三重県建設業協会四日市支部と締結しました災害発生時における調査及び災害復旧工事に関する協定書を交わしております。人員及び資機材の支援を受け入れる災害復旧を行うこととしております。

説明は以上でございます。

小林博次委員長

説明はお聞き及びのとおりでございます。

質問があれば質問してください。

小川政人委員

2ページの表なんだけど、図面か何かないのかな。表で見るより図面のほうがよくわかるんだけど。例えば、29.6kmのうち15.2kmが管耐震化済みとなっていますよね。どこかわからないのに、29.6kmあって15.2だけどこでというのは図面があるだろう、こんなものは。

出口水道建設課長

水道建設課長の出口でございます。

小川委員の先ほどの数字だけではわからないから位置を示したものをということなんです。私ども年度年度で整備箇所を示しております。それを1カ所に集めたものというものが今備えつけをしてございません。これは時間をいただければ、その辺の整備もちょっとさせていただきたいとは思いますが、それではだめでしょうか。

小川政人委員

だめと言ってもしょうがないんだけど、こんなものはつくっておけよ。年度年度でちゃんと進捗状況がわかっていっているんで、色をちょっと塗ったら済んでいく話の世界なんだから、それはつくっておかないといけない。

出口水道建設課長

小川委員のおっしゃるとおりで、一生懸命つくって一度したいと思います。

小川政人委員

お願いします。

早川新平委員

耐震化を優先してやっているんだけど、老朽化に関してもかなり進んでいると思うんですけど、そこに対して同じなんだな。実は去年の10月だったか11月だったかな、県の工業用水が破裂して二昼夜かかっていたんだよな。だから、それも老朽化で50年たっていますということだったので、これは四日市市の至るところにあるという、現場の人が言っていたので、何もなしでも自然に、あれはたまたま橋の下やったものでいいんだけど、10mずれていて、その場所が民家が建っているところだったら家が壊れていますよ、ものすごい水圧ですよというお話を、これは工業用水なので県かもしれないけれども、並列して上水道も流れていたという点があって、多分上下水道局が来ていたんだね、2日目は。

知っていると思うんだけど、至るところにそういうところがあるので、耐震も大事だけど、経年劣化というところの対策をやっていかないと、これは至るところで、当面の事故も含めて、インフラの、そういう過渡期になってくるのかもしれないけれども、日常茶飯事にこれから出てくるという可能性があるんで、そこもやっぱりやっていかないと、事前にやっていかないと、特に上水道なんていうのは非常に大事なところなので、それに対して上下水道局、何かありますか。どういう対策をとっていくかという。

出口水道建設課長

早川委員の質問でございますが、経年管の整備はどうなっているのかということでござ

いますけれども、昭和35年以前についてはおおむね整備をしております。今は昭和36年から昭和44年の間の経年管に対して整備を進めておりまして、第2期水道施設整備計画の中ではこの中の総延長の30%の部分に対して整備を進めていきたいというふうに考えております。

早川新平委員

お願いします。それはあとどれぐらい残っているのかな。さっきの小川委員のあれではないけれども、全体の30%と言うけれども、どれぐらいあと。喫緊に取りかえていかなければならないというところはかなりあるのかな。例えば、平成25年度内にそういう危険箇所というのは修理できるのかとかさ。

出口水道建設課長

先ほど申しました昭和44年以前の整備延長ですが、総延長は140kmほどございます。このうちの約30%といいますと、42km少々の部分でございます。

それで、この第2期水道施設整備計画2期と第1期水道施設整備計画の整備の今までしてきた延長でございますけれども……。

小林博次委員長

手間がかかるか。

そうしたら、ここで10分ほど休憩します。こっちの南側の時計で18分ぐらい。よろしく。

11:08 休憩

11:18 再開

小林博次委員長

それでは、委員会を再開します。

質問を続行します。

答弁があるわけだ。答弁だったな。

出口水道建設課長

水道建設課長、出口でございます。

先ほどの早川委員の質問でございます。経年管の整備でございますが、第2期水道施設整備計画の中では現在4.4kmほど整備しております。残りが38kmぐらい残るわけでございますけれども、第2期水道施設整備計画の間で整備を進めてまいりたいと考えております。以上でございます。

村上悦夫委員

経年管の対策で液状化対策としていろいろと考えていただいておりますけれども、四日市市内の液状化の分布図というか、箇所図というものは、以前いただきましたかね。主に断層的なことをお尋ねしたいんですけれども、その分布図によると、河川の周辺が特にそういった状況になりやすいということなんでしょうか、ちょっとお尋ねしたいんですけれども。液状化の起こりやすい地域ということを見ると、河川の周辺地域。断層というのはどんなふうなところを想定されますかね。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

平成8年につくらせていただきました四日市市の防災計画の中で液状化危険箇所の分布図というものをつくらせていただいているんですが、それによりますと、特に液状化が起こりやすい地域というのは海岸沿いでございまして、ただ、断層と河川とのかかわりにつきましては、この河川に沿って断層があるというわけではないと危機管理室としては考えております。

以上でございます。

村上悦夫委員

朝明川周辺にいるんですけれども、以前の分布図を見ると液状化地帯になっているんですよ。その場合、海岸沿いとか埋立地はよくわかるんですけれども、そういったところに液状化というのは、僕は考えにくいところなんです、やっぱり河川の影響かなと思うん

です。そのあたりは。八郷地区に液状化するような分布図というのはあるんですけど、ちょっと関連が……。

稲垣河川排水課長

河川排水課、稲垣でございます。

今、村上委員から河川沿いに液状化の分布図が分布しているんじゃないかというご質問なんですが、やはり液状化をする原因となるのは、土質的に砂層、要は積もった砂、堆積した砂については液状化がしやすいという基本的な考え方があるって、どうしても河川沿いは当然堆積した、いわゆる砂層が堆積しておりますので、そこは丘陵地と比べるとやはり液状化しやすいという判断になるかと思います。

村山繁生委員

ちょっと1点確認したいんですが、3.11のときに、一つの例として、千葉県の香取市なんかは液状化が特にひどくて、下水道の管路が波打って逆流して、長期間トイレも何も使えなかったというようなことがあるんですが、耐震化が完了すればそういう心配は全くないという認識でよろしいのでしょうか。

柴田下水建設課長

耐震化につきましては、これは重要な部分ということで、河川下、それから鉄道下ということで得てして進めてまいりたいと、優先的に進めてまいりたいと考えております。下水管につきましては網の目状に入っておりますので、復旧するのに困難でない部分についてはどうしても耐震化の予定にはなかなか入れられないという実情もございます。現在1300km余りの下水管がございまして、その施設を耐震化する中でこういった部分を耐震化していくべきだという部分を考える中で、やっぱり優先度というものがございまして、ですので、復旧が困難でない部分につきましては、大きな地震があって波打った場合には、その部分を復旧工事に対応していくということで考えてまいりたいというふうにしております。

村山繁生委員

言われることはわかるんですけど、だから、確認で、すべての耐震化は、これから大分まだかかりますけれども、耐震化が完了すれば、完全に波を打つとかそういった影響はないという認識でいいかということを知っているんです。

小林博次委員長

考えたこともないだろう。

柴田下水建設課長

すべて耐震化されればということで、そういった液状化についてもいろんな方策が、今現在いろんな知見が出ておりますけれども、そういった中で我々がどういった知見を採用して、我々、その中でも考えていく必要があるわけですが、これは相当先の話になるとは思いますけれども、そういった知見の中で我々が最も採用できるやり方を広げていって、波打ちしないような形に最終的にはなっていきたいと考えております。

村山繁生委員

そういう心配はないというふうな認識と思いますが、私は香取市で本当に散々たる状況を見てきましたので。復旧は困難でないというふうに言われますけど、あれはなかなか本当に、すごいものですよ。だから、その辺のところをよろしく進めていただきたいと思いますが、お願いします。

樋口博己委員

済みません、一つ教えていただきたいんですが、下水道の耐震化の中で、この図にもありますけど、6ページの図、リブ付き管というのがあるんですけども、これは具体的にどういう効果で耐震化に対応しているのかちょっと教えていただきたいんですけども。

柴田下水建設課長

リブ付き管というものにつきましては、液状化対策でございますけれども、現在、下水管につきましては、下水管を保護するために砂をまいて、その上で埋め戻しているということでございますが、砂の部分につきましては、砂部分で液状化する可能性があるというこ

とで、その砂の部分を砕石で埋め戻すことによってそこに入る水を抜くことができるということで、砕石埋め戻しという方法、液状化対策があるわけですがけれども、砕石するに当たりまして、リブ付き管を使用することによって管を普通の一般の管よりも砕石に対して強い管というふうにすることができるということで、リブ付き管というものを現在試行的に使ったところでございます。

リブ付き管につきましては、一般の管と違いまして、枝のようなものがずっと管についておりまして、普通の取り付け管に汚水ますをつけるためにうちの前、うちの前にどんどん、汚水ますの工事をするに当たりまして、リブといいますか、枝のようなものがついていると、普通の材料では汚水ますがつけられないと、リブ用の材料がまた必要になってくるということがございますので、この辺につきましても、どうやってこういった対策をしていくかについてもこれから我々は検討していきたいと考えております。

樋口博己委員

埋め戻しの方法はわかったんですけど、リブというのは根本的にどういうものなんでしょう。

柴田下水建設課長

管に対しまして、2 cmから3 cmの板状のものが、輪が3 cm間隔ぐらいでずっとついていくわけですがけれども、管に対しまして2 cm、3 cmの板状のものがずっと丸くついていて、砕石がなかなか直接管に当たらないような構造になっていると、そういったものでございます。

塚田上下水道事業管理者

村山委員との質問もあわせてちょっとお答えさせていただきたいと思えます。

村山委員からのご質問のように、すべての管路、それからすべての処理施設、これが耐震化、それから液状化対応ができれば、これは3.11、それから阪神・淡路大震災級のものが来ても大丈夫でございます。ということは、当然東南海地震が起こってきても大丈夫と。ただ、全部が全部即、一朝一夕にできないというところがありますので、緊急度、重要度を判断して整備を進めていっているということでございます。

そのリブ付きの管でございますけれども、河川排水課長からの答弁にもございましたように、液状化するところは、砂が堆積したところが液状化になりやすいわけでございます。したがって、今までの下水管の埋め戻し材というのは砂を使っておりました。ですから、非常に液状化しやすい。どうして砂を使っているかという、管に対して石とかそんなのが当たると破断しやすい、破損しやすい。したがって、砂で埋め戻していた。最近出てきたのが今のリブ付き管ということで、リブ付き管だと碎石が直接管に当たらない。要は、管のフランジですね。フランジってわかりますかね。フランジが細かい間隔で引っついてる管でございます。ですから、フランジに碎石は当たるけれども、管自体には碎石が当たらないと。したがって、碎石で埋め戻しができます。ということは、液状化しにくいと。こういうような工法で最近はやっているということでございます。

小川政人委員

今度でいいので、現物をちょっと持ってきてよ。それが一番よくわかるので。

山本里香委員

失礼します。大変張りめぐらされている下水道、あるいは上水道の問題で大変なことだと思いますが、3ページから4ページのところに下水道施設等の今の耐震化実施状況などがあるのですが、3ページの下から6行目か、国土交通省の調べでは、今回、東日本大震災の震度6強の地震のときに埋めてある管の被害は2.5%だったという、この2.5%をどう読むかというのは、私のイメージは、そんなに少ないのかなというふうに思うのですが、それは、現地では今までにそういう耐震の準備が十分されていたからそうだったのか、あるいは、それを四日市市と比較した場合にどうなのか、あるいは、管だけではなくて、次のページの表を見ても、下水処理はやっぱり低いところにあるので、この文章のもっと前にもありますように、最新の耐震化とともに津波対策というのが電源などを上に持っていったりして停止しないようにとか、大きな基本部分に損傷が起こらないようにということだと思んですが、実際3.11で被害を受けた下水処理場とかは全部作り直さなければいけないような状況になったのか、あるいは掃除とか、そういうことをすれば使えるような、復旧が時間をかけてでもできたのかとかいう、現地の3.11における下水処理場等の被害の状況というのはどんなのだったのか教えていただけますか。

#### 柴田下水建設課長

まず、2.5%という数字ですけれども、私どもとしましては、2.5%、大変大きな数字だと考えております。私どもが今1300kmの資産を持っておりますので、その2.5%とすれば大変なボリュームで。ですので、これであっても対策をしていくのは大変なことだというふうに捉えております。ちなみに、震度5強ですと0.15%という数字が出ておりますので、震度6になると途端に大きくなるというところでございます。

それから、処理場の被害状況でございますけれども、これもすべて国土交通省調べの中でございますけれども、調べの中では120カ所の処理場について調査したところ、稼働を停止したところが48カ所、一部停止が63カ所ということになっております。それにつきまして、現状で稼働停止は、現状といたしますか、去年3月ですけれども、去年3月時点で稼働停止が2カ所ということになっておりますので、相当復旧してきたのかなというところでございます。

全損かどうかにつきましては、私どもちょっとそこまで情報を整理し切れておりませんので、申しわけございません。

わかっているところはそういったところでございます。

#### 山本里香委員

現地では二十何mとかのそんな津波もあったとかいうことで、四日市市ではそういうことではないんだろうということを今言っているのですけれども、低いところにやっぱり、5m地帯までのところにあるので、耐震化だけではなくて、そういった津波対応的なことで基本的な部分が損傷を受けないようにということは大事なことで進めていただいていると思うのですが、それを早急にというふうに思います。

それと、先ほどお伺いをした数が、パーセントで言うと小さいように思うけど、分母がとにかく大きいから、その中で2.5%の損傷というのは大変なことだということを伺いました。それで、震度5強のときとの大きな違いがあるということはわかったのですが、これはレベルをどのような状況と、今、被害を3.11で受けたところの整備状況と今の四日市市の整備状況はほとんど変わらないというイメージで、同じような状況だと。だから、それ以降、今、整備を進めているから少しずつ被害は少なくなるだろうという形でいいん

ですか。今までの、3.11のときの現地の状況の整備状況がどんなのだったのかということがちょっとわからないので、比べてみてとか、そういうただ数字だけではわからないのでということなんですが、同じようなものですかね、全国。

柴田下水建設課長

東北地方のほうと四日市市の比較ですけれども、一応同程度の整備状況と考えさせていただいております。そういった中で、耐震対策につきましても、下水道について言えば、同じような整備レベルであるというふうに考えておりますので、同じレベルの地震が起きれば同じ程度のものが発生するものと考えられますが、四日市市につきましては、津波については、伊勢湾の中という状況がありますので、相当違うのかなという思いは持っておりますけれども、それでも、基準が示されれば、それに合わせた我々の整備というものをまたこれから考えていかなければならないと考えています。

山本里香委員

ありがとうございました。

中村久雄委員

すみやかな、効果的な復旧のために確認をちょっとさせてください。

いろんなところと水道工事業者で組織する災害応援協定だったり、災害時における調査及び災害復旧工事に関する協定書を結んだ建設業界等とありますけれども、今回の耐震化工事だったり経年劣化した管の工事だったり、いろんな仕事が発生すると思うんですけど、その工事の入札の中で、やはりここの協定を結んでいるところと工事契約を結んでいくことが非常に大事なと思うんですけど、その辺の確認をさせてください。どういうふうな発注になっているか。

柴田下水建設課長

工事発注につきましては、こういった災害協定について影響があるかないかという部分でございますけれども、一般の発注については特段ございませんが、四日市市で今進めております総合評価方式の入札につきましては、要件の中で災害協定を結んでいるという方

については点数配分をするということになっておりまして、入札上災害協定を結んでいただければ有利な状況になっております。災害協定につきましては、建設業協会四日市支部のほか、個別企業につきましても、業者のほうからの申し出でもって協定を結んでいるところがございますけれども、このことにつきましては、協定を結んでいただければ四日市市の防災についてさらに安心が深められるということがございますので、私どもも一般の業務の中で、災害協定を結んでみえない業者の方であれば、そういった声かけを我々も業務の中で取り組んでいきたいというふうに考えていると思っております。

中村久雄委員

今も工事は進んでいるんですけども、災害協定を結んでいないところとも工事契約を結んでいるケースはあるという認識で、入札の中で、その辺をここで言うのもちょっと話が違う感じがわかりませんが、効果的な復旧をすみやかにするためには、やはり自分のところが工事したところというのは全然違うと思うので、これは市内の協定を結んだ業者にしっかり仕事が回るようにぜひ考えていく必要があるかなというふうに要望して、終わりたいと思います。

小林博次委員長

そのところだけちょっと確認させていただきます。

6ページの被災時の復旧についての下から4行目、非常時の対応として、社団法人三重県建設業協会四日市支部と締結した災害発生時における調査及び災害復旧工事に関する協定等によりと書いてあるんだけど、協会加入業者が半分しかない、協会非加入業者が半分いるわけだね。さっき申し出があった業者についてという発言だったけど、協力を求めるのは行政側だと思うんだわ。業者の側が助けてやろうかという話は主客転倒でしかないと思う。だから、ここにこんな表現をしているのは若干問題ありと。だから、防災協定を結んだ業者に対して支援を要請していくという文言に変えるべきではないのかなと。

県にいくと、防災協定を協会非加入業者は結ばない、絶対に。何をやっているかという、入札のときに総合評価で防災協定を結んでいるかどうか、結んでいない業者は排除されている。だから、実際にあってはならないことをこれでやっているわけね。四日市港管理組合でもそう。四日市市については、あなた方よりも危機管理室で、それはちょっと異

常だから防災協定を結ぶという申し出があれば、きちっと対応すべきではないのかということ、今まで協定を結んで今日に至っているわけね。なおかつここにこんなふう書いてあると、かなり問題があるのかなと、こういうことを思っているので、文章については正確に修正してください。

伊藤上下水道局技術部長

先ほど委員長から言われましたように、ちょっと不適切な表現になっていると私も今思っていますので、適切な表現に変えさせていただきたいというふうに思っております。よろしくをお願いします。

小林博次委員長

県もそうなので、やっぱりきちっと話をしてあげてください。

中村委員、そんなことでよろしいか。

中村久雄委員

はい。

小林博次委員長

きょうは資料26 3まで来ましたが、あとの問題については時間的なことがあるので次回以降に回したいと思いますが、委員の皆さんでこういう問題を取り上げたらどうかということがあれば、もしくは資料請求があれば出してください。

それと、これは下水道の資料、話はわかるんですけども、一般市民が見ると、どの辺のことを言っているのか検討がつかない。だから、例えば、ポンプ場なんかでどこを直してどこを直さないといけないとか、そんな表示があるともっとわかりやすいのではないかと思うので。この前もちょっと要望したんだけど、そんなに手間がかからない程度のもので、わかりやすく説明がいただけるとありがたい。

伊藤上下水道局技術部長

伊藤です。

小川委員からも水道についても指摘がありましたので、上水道、それから下水道をあわせて次回の委員会でお示しさせていただきたいというふうに思いますので、よろしくお願いいたします。

小林博次委員長

それと、もう一つ聞いておきたいんだけど、阿瀬知川に3000mm、1.9km、常磐地区から貯留管が入っている、それから、この中央通りに5000mmが入っているわけね。これの下にポンプ場がないと、例えば、川の上流部で津波で破堤して水が入ったとすると、このあたりは水浸しになるわけだな。そうすると、そういう対策とかないんだけど、この前の水害のときも、上から水が押してきて、この辺水浸しになったよね。それはポンプがくっついていないからなんだね。その辺はどうなっているのかね。大体ポンプをつけてからパイプを入れるのが普通なのに、パイプを入れてほったらかしというのはあってはならないことだね。上のほうで水がたまって困るといふのなら、上のほうでポンプをつけて三滝川へ捨てるほうがコストが安いわけだね。だから、ちょっと意味のわからない対応があるんだけど、実際に絶えず問題があるので、これは人為的に発生した原因で問題が出ているので、その辺の対応なんかも、また回答いただけるなら、次回以降回答をください。

ほかに資料請求があれば出してください。なければきょうの委員会はこの程度でとどめたいと思いますが。

早川新平委員

先ほどの委員長の文言の件を含めて、資料26 1、前回の概要の部分の最後のページに、上から7行目のときに、6行目から始めますと、知事に対しても、本市は石油コンビナートがあり人口も県内最大ということ強く申し入れ、法的な問題については諦めざるを得ない部分もありという、現在調整中という。諦めざるを得ないというのはいかにも、これは、やっぱり法整備をこれからも国のほうもしてもらわないといけないし、現在調整中という形になっていくと、何のためにやっているかわからないところがあって、この文言のところなんですけれども、資料26 1の最後のページの上から7行目、諦めざるを得ない部分もあり、法的な問題についてはという、意味はわかるんだけど、諦めていたらいけないだろうというのが現実の問題で、抜けているところは法整備も国に対してやってい

かないといけないだろうし、条例なりのことも整備をやっていかないといけないというところがあるので、諦めたらいけないだろうという。現在調整中であるということも今後やってほしい。そのところだけ。

吉川危機管理監

危機管理監の吉川でございます。

この文につきましては、防災拠点等の部分のつながりで申し上げたところだと思っておりますので、法的な問題というか、これについては、諦める云々ということではございませんので、ちょっと表現が違うと思えます。

それと、この点については、県の防災拠点と、それから、四日市市の都市防災拠点といえますか、当然市としても拠点づくりということを進めておりますので、ちょっとこの表現というよりは、現在調整中ということで、法的課題で現在調整中ということにご訂正を賜りたいと思えますが、よろしく願いいたします。

小林博次委員長

そうしたら、現在調整中ということで、この諦めるという文言の部分だけ削除します。それでよろしいか。

早川新平委員

はい。

小林博次委員長

では、次回、またこの部分を配付します。

それとあと、日程ですが、次回は1月15日です。この復旧に関連して、できればそれで終わりたいなど。その後、復興に関連してと地震に強いまちづくり、この項に入って、皆さん方から今までご論議いただいた中で提案すべきことがあれば提案をしていきたいなど、こんなふうに思っていますので、よろしく願いをしたいと思います。

この項で、都市整備部のほうで、例えば国道23号、国道1号が低いですから、津波の下、水の中に入る危険があるんだけど、北勢バイパスがきちっとでき上がると、地震のときに

津波発生時にも強い道路になるので、そのあたり少し資料としてまたお出しいただくようお願いしておきます。これは、次回、その次ぐらいになると思いますけれども。

皆さん、ほかに何か資料請求があれば。なければまた後で申し入れしていただいても結構ですから、よろしくお願ひしたいと思ひます。きょうはこの程度にとどめます。ありがとうございました。

11:51 閉議