

防災対策調査特別委員会

（平成25年 1月15日）

小林博次委員長

おはようございます。

それでは、第27回の防災対策特別委員会を始めさせていただきます。

資料は8点です。まず、前回配付しました資料の差しかえをしたいと思います。資料26 1。見つかりましたか。資料26 1の2枚目、早川委員から問題提起がありました2枚目の7行目ぐらいかな、法的な問題については諦めざるを得ないとか、この部分について修正しました。6行目、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ているが、現在調整中であると、こういう文章に置きかえましたので、資料が不適當でしたから、差しかえさせていただきます。古いのは返していただくか、処理をさせていただきます。

それでは、資料27 1、これは前回のまとめでございます。またご確認ください。

それでは、資料27 2。これは、前回、資料26 3で出した資料の訂正と阿瀬知川と中央通りの貯留管、こういう問題について資料を出していただきましたので、まず説明をしてください。

柴田下水建設課長

下水建設課の柴田です。よろしくお願いいいたします。

資料27 2の6ページでございます。

前回の表現が不適切でございましたので、表現を修正させていただきました。括弧4の被災時の復旧についての下から3行目、後半の部分でございます。その他非常時の対応として、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結んだ業者に対して支援を要請していきますという表現に修正させていただきました。6ページでございます。

続きまして、7ページでございます。

資料をつけさせていただきました。中央通り貯留管及び阿瀬知雨水1号幹線貯留管についての資料でございます。東海豪雨以降の対応としまして、この二つの施設についての資料を追加させていただきました。

読み上げさせていただきます。

本市は、平成12年9月11日から12日にかけて秋雨前線と台風14号による東海豪雨で記録的な大雨に見舞われ、市内中心部で広範囲な浸水被害を受けました。その早急な雨水対策として、以下のような事業に取り組んでまいりました。

まず最初に中央通り貯留管ですが、大雨が降ったときに既設下水道管、阿瀬知2号幹線のあふれた水を地下に築造した貯留管に一旦貯留することにより浸水被害を軽減することを目的としています。なお、一旦貯留した水は、雨が上がった後にもとの下水道管にポンプで返送します。貯留能力は1万1000 m^3 ございまして、直径5000mmが530m、1200mmが98m、800mmが140mとなっております。

続きまして、阿瀬知雨水1号幹線でございますが、阿瀬知雨水1号幹線を先行して施工し、暫定的に貯留管として活用しようとするものであり、阿瀬知川の水位が高くなった時点で雨水を取り込み貯留し、阿瀬知川の氾濫を防ごうとするものです。なお、貯留した水は、雨が上がった後に阿瀬知川下流へポンプで排水いたします。貯留能力は1万3600 m^3 ございまして、直径3000mmの管が1930m入っております。現在阿瀬知川を流れている雨水は、朝日町ポンプ上を経て海へ放流しています。稼働中の朝日町ポンプ場につきましては更新時期を迎えていることから、これに合わせて排水能力を4割程度増強するなどの対策を実施しています。なお、将来的に阿瀬知雨水1号幹線を流れる雨水とともに、最下流に計画しています阿瀬知第2ポンプ場を経て海へ放流いたします。

下に図を書いておりますが、赤い部分が阿瀬知雨水1号幹線で青い線が中央通り貯留管でございますが、一番下流の部分のところに朝日町ポンプ場の位置を示しております。

続きまして、8ページでございます。

上水道耐震化実施状況図といたしまして、耐震化の状況を色分けして示しております。黄色と緑色の部分が導・送水管、黄色が未整備の部分、緑色が耐震化済みの部分であります。それから、赤色と青色が配水管の部分でございますが、赤色が未整備、青色が耐震化済みでございます。それから、水源地でございますが、水源地につきましては青色ということで、すべて耐震化済みでございます。配水池につきましては赤色と青色で表示しておりますが、赤が未整備、青が耐震化済みの箇所でございます。

続きまして、下水道の耐震診断状況図でございます。

下水につきましては2枚に分かれておりますが、9ページのほうが汚水合流。タイトルのほうでは汚水となっております。それから、10ページのほうが雨水です。雨水の耐震状

況となっております。まず耐震診断済みとしまして、10カ所の施設ということで説明の中で挙げさせてもらいましたが、その10カ所のうちの6カ所が汚水のほうで挙げてあります。橋北ポンプ場、納屋ポンプ場、阿瀬知ポンプ場、常磐ポンプ場、それから日永浄化センター第2系統、日永浄化センター第3系統でございます。それから、雨水のほうで4カ所、朝明ポンプ場、羽津ポンプ場、雨池、それから塩浜第3ポンプ場という部分が耐震診断済み施設でございます。そのほかに管路としまして、耐震性ありの部分を青、それから耐震性のない部分を赤で表示しております。その他の重要管路としまして緑色で表示しております。雨水の図面のほうで中心市街地のほうが特に示されておられませんのは、中心市街地の部分につきましては合流式で対応しているということで、汚水の図面を見ていただきたいと思います。

資料の説明につきましては以上でございます。

それから、前回リブ付き管というものがどんなものかという質問をいただきましたので、きょうリブつき管を持ってまいりました。ぜひ手にとってごらんいただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

(発言する者あり)

柴田下水建設課長

管そのものでございまして、それをリブ付き管と呼びまして、ひだのようなものが出ておる管を砕石でもって巻き立てて埋めていくという工事になります。リブが出ていることで大変強度があるということで、今回試験的に茂福町のほうで使用しております。

小林博次委員長

本当に強いかどうかは別問題だ。強そうだけどな。

柴田下水建設課長

出ている部分は取り付け管でございまして、各汚水を受け取ると。ですので、その上に汚水ますぐることになります。

樋口博己委員

ここにリブはついていないのですか。

柴田下水建設課長

その部分ですか、一応本管の部分に対してリブをつけているということで、取りつけ管の部分にはリブはついておりません。

説明は以上でございます。

小林博次委員長

質問がありましたらよろしく。

中村久雄委員

この資料の7ページの中央通り貯留管及び阿瀬知雨水1号幹線のことですけれども、平成12年にこういうことで事業を取り組んできたというので、この秋の台風17号のおりの中心市街地で床下浸水に遭ったのは、この能力以上にこれは役に立たなかったという理解で。また、その後の対策というのは何か計画というか課題があったと思うんですけど、その辺はどういうふうに考えておられるのか。

柴田下水建設課長

ことしの9月30日の雨につきましても、この二つの施設につきましても、ある能力につきましても大変発揮をしまして、ある一定時間につきましても、管に水が落ちることによりまして何とか浸水被害の軽減はしていたわけですけれども、能力以上の雨が降ったということで、管がいっぱいになってあふれ出したというところでございます。この能力以上の雨が降ったことに対しまして、私どもの対応としまして、朝日町ポンプ場というところが更新時期を迎えております。この更新にあわせてポンプの能力の増強ということで対応してまいりたいというふうに考えております。

以上でございます。

中村久雄委員

朝日町のポンプ場が更新になったときには、時間当たり60mmの雨が降ったらなかなか今の状況ではパンクだという声も聞いているんですけれども、どれぐらいの雨量に対応できるような形を。

矢田施設課長

施設課の矢田でございます。

どれほどの雨に対応できるかというご質問でございますけれども、現在の雨水の排水能力は、計画といたしまして4割アップという形で考えております。それが具体的にどれほどの雨に対応できるかという部分については、そこまでの計算といえますか、そこまではやっておりませんが、ただ、ポンプ場といたしましては、能力としては4割アップということで、水の引き等が従来に比べてかなりよくなるという形で考えております。

以上でございます。

中村久雄委員

ポンプ場の能力が4割アップだったら、60mmから90mmぐらいはいくのかなと思うんですけど、ただ、今回、満潮時と重なったということが非常に苦慮する点だったということで、ポンプ場の能力を上げて満潮と重なってきたら流すところがないので、やはりこういう被害は起こるといふふうに考えていいんですかね。

矢田施設課長

施設課の矢田でございます。

先ほどのご質問の満潮という関係でございますが、そちらについては、私ども朝日町ポンプ場、放流の層がございます。そこへ一旦上げて、それを水位が上がることによって満潮時においても海へ直接つながっておりますゲート、それを押し開いて流れ出すというような形での工法といえますか、仕組みというふうになっております。ですので、基本的に4割の能力アップをすることについては、それが海へ出ていく上においてもそれだけの能力がほぼ確保できるのではないかと考えております。

以上でございます。

中村久雄委員

ということは、満潮であっても放流することはできるという理解でいいんですかね。

矢田施設課長

放流井のほうへ水位を上げて流すということでございますので、その部分については流れていくという形で考えております。

以上でございます。

小林博次委員長

そんなところですか。

市民的な感覚からすると、全然役に立たないなと。ちょっと雨が降るとすぐに水をもらうじゃないの。だから、やっぱりポンプで排水できる条件をきちっと整備しないとだめかなというのが私ども議会に寄せられた苦情でもあるので、よろしく処理をしてください。

そしたら、次に進みます。

資料27 3。これは前回野呂委員から質問のあったものでございますが、ご説明いただきたいと思います。

館都市整備部理事

都市整備部の館でございます。

それでは、資料27 3をごらんいただきたいと思います。

朝明川の整備計画に関しまして、計画の雨量が津市の雨量データを使っていたんじゃないのかというふうなご質問でございました。ここにございますように、従来、今までの計画では津市の雨量データをもとに計画していたということでございましたが、今回策定する整備計画におきましては、四日市市の観測所のデータをもとに設定をするということで聞いてございます。ちなみに、計画降雨強度は180分雨量として80年分の1、80年確率の雨量でございまして、157.2mmというふうに聞いてございます。

以上でございます。

野呂泰治委員

ありがとうございました。

雨量のことをお願いしたんですけれども、もう少しその後の、本当の朝明川の改修の計画というか、長期的な計画になると思うんですけど、やっと朝明川のほうにも県の河川のいろんな話が出てきたのかなと。30年も40年も前に、言うとおったんですけど、ストップになってしまって、計画すると川越町、朝日町から全部やっていくんだという、そういうふうな計画があるということは随分、半世紀前からです、はっきり言って。だから、もっと市としても県に対してははっきりした計画、何年度にはどこまですると、何年度にはどうなるんだと、こういう状況が現実には起こっていますから、そういうことを含めて再度改めて話があったかにも思いますので、もしよかったら、聞いてみえないんだったら聞いてほしいと思いますし、聞いてもらっているんだったら少し話してもらいたいと思います。

稲垣河川排水課長

河川排水課の稲垣です。

今回県が策定いたします朝明川の河川整備計画ですが、河川整備構想としまして30年先を見越した計画を考えている中で、さらに、その中の10年をめぐりとして整備計画を策定するというふうにお聞きしています。今、先日も流域懇談会が年末にございましたが、そういう中で地元の意見も聞きながら、また、県は県で計画の策定委員会というのがございます。そちらのほうで県が案を出した内容を精査しながら計画を策定していくということで、また、計画の策定に当たっては、その後も2年ぐらいはかかるのかなというふうなお話を聞いております。その計画が策定されましたら、それに基づいて順次必要な箇所から整備をするというふうなお話も聞いておりますので、我々もその計画が1日も早くできて実際の事業に着手できますように要望していきたいと思っております。

以上です。

野呂泰治委員

もう一点だけ。

それで結構なんですけど、そのときの計画、県の計画なんですけれども、四日市市の、いわゆる朝明川の周辺の住民の地域の人の声、要望も、地元の要望も踏まえたそういった形をしっかりと県のほうの計画書の中に入れてもらうように、ぜひそのようにして行って

もらいたい、そのようにお願いしたいんですけど、一言コメントを。

館都市整備部理事

先ほど課長が申しましたように、今、流域懇談会というものを行いながら、そこで意見も吸い上げていただいております。それから、北部地域、四日市市自治会連合会の北部ブロックからも毎年のようにご要望も出していただいております。ただ、若干そのご要望の内容については整備計画全体にかかるものであったり、維持補修にかかるような部分もございまして、そのあたりは仕分けしながら、整備計画に盛り込めるものはそのご要望の中から盛り込んでいただけるように我々も一緒になって県のほうへ要望していきたいと、そういうふうになっております。

小林博次委員長

ほかにありますか。

(なし)

小林博次委員長

それでは、括弧4の電気・ガス対策。前回資料26 4で説明がありましたから。補足説明はありますか。質問があれば質問してください。

樋口博己委員

前回は説明がなかったですね。まだ、説明に入る前に終わった。

小林博次委員長

そうだな。説明してください。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

それでは、資料27 4、ライフラインの耐震化対策の現状についてご説明させていただ

きたいと思います。

まず中部電力、それとN T Tに関しましては、同じような電柱でともに共有しているということから、電柱の設置、設計につきましては同様のやり方でやっている。風圧加重に安全率を加えた設計となっているということで、地震設計よりも風圧加重設計のほうが厳しいということでございます。それと、電柱埋め込みにつきましては、電柱長さの6分の1以上を埋め込むと。それと、軟弱地盤につきましては、中電の場合は埋め込み深さを1 m程度深く埋めて、なおかつ、軟弱地盤の場合は、その支線のアンカーを規定以上のものを使用して対応しているということでございます。

それに対しまして、N T Tにつきましては、埋め込み深さ自体は6分の1以上で変わっていないんですけれども、軟弱な地盤においてはコンクリートによる根かぶせを行って対応しているということでございます。

それと、東邦ガスでございます。東邦ガスにつきましては現在埋設配管が871km四日市管内にございまして、そのうちの93%において耐震化対策が進んでいると。残りあと約60kmが残っているということでございます。それで、配管につきましては3種類の配管が埋設されておりまして、高圧配管、中圧配管、低圧配管ということになっておりまして、高圧配管におきましては鋼管使用をしており、接続につきましては溶接継ぎ手ということで一応耐震対策が済まされていると。中圧配管につきましては鋳鉄管、接続部については可動式の機械的な接合になっているということで、これについてもほとんどが耐震化を終わっていると。ただ、今、耐震化がまだ済んでいないのが3番目の低圧配管でございまして、これは家庭のほうへの支線からの引き込み配管でございまして、旧配管、これを随時ポリエチレン管に更新して、接続部については融着接合を行うということで耐震化を図っていると。この耐震化につきましては、旧配管につきましては、昭和54年以前、これにつきましては旧配管が敷設されていると。昭和54年以降につきましては、耐震化しなくてよいメカニク接続によって埋設されていると。それで、現在、旧団地といいますか、笹川団地、三重団地、ここら辺の耐震化改修を行っているということになっております。それと、安全対策につきましては、ガスの場合は遠隔操作によりまして緊急遮断弁を閉鎖する。そのような形で、いざというときにはガス遮断を行うと。復旧につきましては、随時現場の状況、安全が確認できた後に送るというようなことになっております。ただ、液状化対策ということで別項目を書かせていただいたんですが、これにつきましては、一応各社ともに

耐震化対策でこの液状化対策も対応していると。特に区域を指定してその部分だけに特別な対応を行っているわけではなく、市内全体を耐震化対策として対応しているということでございます。

私の説明は以上でございます。

小林博次委員長

ありがとうございます。

質問がありましたらよろしくお願いします。

森 康哲委員

この中部電力とN T Tの埋め込みの深さ6分の1以上というところなんですけれども、これはこの間の震災の後見直された数字なのかそのままなのかちょっと確認したいんですが。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

これについては、従前と6分の1以上ということで変わっていないと聞いております。

森 康哲委員

そうであるなら、我々は仙台市へ視察に行った折に、電柱が傾いていたところがまだ残っていた。覚えていると思うんですけれども、かなりの電柱が震災当時傾いて、道路側、もしくは住宅側に倒れていたということがあろうと思うんですけれども、この基準で果たしてこのままいって大丈夫なのかどうかちょっと確認したいんですが。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

電柱の傾き等につきましては、一応電柱自体が地震で傾くということはなかなか起こりにくいということございまして、ほとんどの場合が電線に物が引っかかったりとか、津波によって、障害物によって横からの応力がかかったために傾いたと、そういうような状

況が多いと。ただ、千葉県なんかの液状化、こういうところで発生したものについては、大きな被害はなかったんですが、電柱の傾きとか、こういうものは発生しているという現状でございます。

以上です。

森 康哲委員

今の説明だと、では、6分の1で大丈夫だということによろしいでしょうか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

一応6分の1で、軟弱地域については、説明させていただいたように、コンクリートで固めたりとか、アンカー、これを基準より深く強いものを使うと、そういうことで各事業所対応をしているということでございます。

中村久雄委員

今の電柱の件ですけれども、危機管理室長の説明の中で、耐震化対策としてやっているもので、液状化対策として特別な区域は指定してやっていないということでしたよね。耐震化をやるときは、この液状化というのが、液状化を起こしても大丈夫なのかというのがちょっと素人目には全然わからないんですけど、地盤が緩んでくるんですから、その辺は危機管理監が説明を聞いて、連携会社から危機管理監として説明を聞いて、ああ、なるほどなというふうに納得されているんですかね。

坂口危機管理室長

液状化に対しまして対策としては、この事業所等に確認したところ、耐震化対策で一応対応はできるということでしたが、うちから液状化に対して東日本大震災の場合どうだったんだということで再度確認をとったところ、確かに液状化が起こることによって、先ほども説明させていただいたとおり、電柱が無傷であるということは考えにくいけれども、大きな被害には至っていませんでした。傾いたというのはあったけれども、大きな被害に至っていませんでしたということで、再度というんですか、まずは関東地方のほうの電

気、そういう事業所等にも確認をとって、どういう対策をとっていたかというところ辺もまだ詳細な確認まで中部電力も工事をやったところからとれていないので、一回再度確認をとりたいというような話を聞いております。

以上です。

中村久雄委員

関東地方のほうで地震があっても大丈夫だったというところの対策を確認しているということですかね、今の話は。それで、その対策でもって中部電力もやっていきたいという方向でというふうに理解していいんですかね。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

これにつきましては、現状どういう対策をとって、自分のところがとっていることとやり方が違うのかどうか、それに伴って自分のところが今度どうしていかないとならないのか、現状のやり方でも問題ないかという判断はまたやっていただくということになります。

中村久雄委員

次のNTTですけど、NTT以外にも今、携帯電話の基地局で電柱がありますよね。電柱というか、基地のでっかいものが。ああいうものはどういうふうに今確認しているんですかね。最近できたところなので対策はとれているというふうには想像できるんですけども、安心はできないので。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

まことに申しわけございません。NTTドコモ等の電波アンテナにつきましては、ちょっと確認がとれておりませんので、次回までに再度確認をとらせていただきたいと思います。済みません。失礼します。

中村久雄委員

あと、ガスのほうですけれども、残60kmがあるというので、その60kmを耐震化する計画なんかもお聞きになっているんですよね。その説明がなかったんですけれども、どういう契約で耐震化をやっていくのか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

先ほど少し説明させていただきました昭和54年以前の配管につきましては、老朽化ということもございまして、随時ただいま更新中ですので、それに伴って全てポリエチレン管の管に変えて耐震化を図っていくというふうに聞いております。

中村久雄委員

それで、その計画というのは大体いつまでにできるようなことで聞いておられますか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

最終年度につきましてはまだ聞いておりませんので、これにつきましては次回のときに報告できるように確認させていただきたいと思います。

以上です。

中村久雄委員

最後にしますけれども、先ほど森委員の話にもありましたように、電柱が倒れている中で電線で漂流物が引っかかってとか、この間も塩浜地区で交通事故があったんですけれども、やっぱり車がぶつかったら電柱はこけるんですよね。というふうに、やっぱり安心感を得るには、いくらこれで地震が来ても安全だと言われても、全然住民としては安心はできないので、お金は非常にかかるんですけれども、支柱の配線、電柱の足の支柱の配線というものは、これは行政として、電力会社、もしくはN T T等の電柱が立っていないというほうがやっぱりみんなが安心できる、特に沿岸部は何が流れてくるかわからないというところですから、その辺はちょっと指導していくような働きかけをぜひお願いしたいな

というふうに思います。これは要望で。コメントがありましたら。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

先ほど委員のほうから指摘がございましたこのライフラインの電柱等につきましても、今後より一層関係機関と連絡を密にしながら、安全対策等につきましても細部にわたって聞き取り等も行いながらお互いに連絡調整をとり、お互いの立場の中で対応できる部分を密にやっていきたいと、そのように考えておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

中村久雄委員

企業も原子力発電所の問題で大変苦しいかと思うんですけど、やはり事故を軽減する上でも埋設ということをぜひ言葉に出して企業に当たってほしいなというふうに思ひます。

以上です。

小林博次委員長

併せて、軟弱地盤は1 m程度、中部電力の場合電柱を深く入れていると。ほかの電力会社から比べて中部電力は入れ方が浅いと思っているんですけど、基準は満たしているんですけども、だから、どれぐらいの地域で1 mずつ深く入れているのか、その資料をもらっていただくとありがたいんですが。それから、補強している支線の規定以上のものを使っている、これは、どんなところに使っているのか資料としていただくとありがたいと。それから、東邦ガスのあと60km、どのぐらいの期間で終えていくのかということも資料としてください。

村山繁生委員

一つ教えてほしいんですが、風圧加重に安全率を加えた設計となっておりますけれども、この安全率ということはどういった根拠でどういった数字であらわすのかちょっと教えていただけませんか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございますが、私も専門家ではございませんので設計につきましてはあれなんです、聞き及んだところによりますと、一応風圧加重で耐え得る強度に対して1.5の安全率を掛けた強度を持たすというようなことで聞き及んでおります。

以上です。

村山繁生委員

ちょっとよくわかりませんが、もうちょっと何か、こういった数字か何か、資料で何か出ますかね。何に対して1.5倍か。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

一応NTT、中部電力両方に関しまして、この計算式を出せるように一回調整させていただきたいと思えます。

山本里香委員

一つ確認させてください。

今、地中配管のお話が、電線のということが出ていましたけれども、景観の問題とかで今まで地中配管をまちなかでは進めてきて、そのときにたしか何かアクシデントが起こったときには地上に線が出ている、今までの従来の方のほうが復旧がしやすいというようなことも伺ったことがあるんですが、いろんな総合的に判断をしていかなければいけないと思うんですけど、電柱は倒れたら危ないということや、そういうこともあったり、地中の配管というものは地盤が緩んで液状化のときにどうなるかということは全然知識がないんですけど、総合的に言ったら、今のお答えでいくと、地中配管のほうへシフトしていくと、必要なところからになると思うんですけど、それが一番対策としてはいいんですかということがお尋ねしたい。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

先ほど委員のほうからご指摘がございましたように、確かに安全ということを考えれば地中のほうが安全は安全でございます。それとともに、先ほど言いました、ただ、何かあった場合の復旧に関しましては、地中配管より地上配管のほうが、配管と言うとおかしいんですが、地上のほうが復旧はしやすいというメリット、デメリット、両面でございます。ただ、安全という面で見れば地中のほうが安全であるということでございます。

山本里香委員

総合的に判断をして進めて、地域的な特性とかそれもあって進めていくべきだと思いますが、復旧のしにくさというのはどのぐらいのレベルなのか。レベルでというと、今はどちらかという意味合いなのか、相当地中配管の部分では困難があるのか。何か管が通っていてその中にワイヤーが入っているんだとすれば、部分が継続、何かありますよね、機械がある、そのところでどこかという判定ができれば、線としてずっとできるもの、できないから問題になっているんだろうと思うんですけど、そこら辺のレベルというか、実態的なことというのはどうなんでしょうか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

先ほどの件でございますが、これにつきましても私どもちょっと、専門的なところになるとわからない部分もございますので、一回事業所等にも確認をしながら総合的な判断を持って四日市市の安全に努めていきたいと、そのように考えておりますので、よろしくお願い致します。

早川新平委員

今の山本委員のご質問で、坂口危機管理室長の答弁でも地下のほうが安全なのは絶対わかっているのです。僕は費用対効果だと思っているんだわ。絶対地下のほうがかなり金がかかるし、企業は修理がやりやすいとか、それは後づけのところもあって、事実は事実なんだろうけれども、そのところもやっぱりちょっと確認を。今、山本委員がどちらの方向へ進んでいくんですかという質問に対しては、坂口危機管理室長が答えるということはちょっと難しいんだろうけれども、行政としてどちらの方向へ進んでいくのかということ

やっぱり調べていただきたいな。それは地下のほうが安全なのはわかっているんだけど、僕は費用対効果のことが絶対あると思うので。金はやっぱり地下のほうがかなりかかるので、そのところをちょっと確認していただきたいかな。それとも、行政としてどちらの方向へ進んでいくんだという道しるべをつくってあげないと。民間企業というのは安いほうに行くに決まっているので、その接点というのかな、ここまでは譲歩できるけれども、これ以下はだめだというところを指針として示すべきだと思うんですけども、そのところをちょっとやっておいていただきたいです。

以上。

吉川危機管理監

危機管理監の吉川でございます。

ご指摘のところ、本当に阪神・淡路大震災以降かなり強化をされたんですけども、全国的な問題でもございますし、あるいはまた、逆に地域性というか、四日市市の場合の特性、液状化といろんな視点もございますので、大局的に判断できるような材料をいただき今後対応したいと思いますので、よろしく願いいたします。

以上です。

小林博次委員長

この項はこんなところでよろしいですか。

(なし)

小林博次委員長

それでは、その次、資料27 5をご説明いただけますか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

資料が2枚ついてございます。屋外タンクの津波被害状況と対策状況のものがA3の資料、それから津波による自動車火災ということで1枚資料をつけさせていただいております。

す。まず、タンクの津波対策のほうからご説明をさせていただきたいと思います。

資料の構成としては、まず一番上の囲みが東日本大震災の被害状況のグラフになっております。それから、二つ目の囲みが総務省消防庁の一応出された対策、その下のチャートもそれに関連するものでございます。それから、一番下が本市の取り組みということでございます。

まず一番上の東日本大震災における被害状況ということで、グラフのついたものがございます。少しポンチ絵でタンクの被害状況が書かれたものがございますけれども、一番左の絵がタンク、それから配管ともに被害がなかったもの、それから真ん中の絵がタンクには被害がなかったですけれども、配管に被害があったもの、それから一番右の絵は、タンクも流出、動いてしまった、それから配管も破損してしまったというようなものでございます。東日本大震災のときにおおむね3 mまでの、少しちょっとグラフの中に、ひし形のものについては、タンクにも被害がない、配管にも被害がないというものでございます。それから、四角の部分はタンクがなし、配管あり、それから三角はタンクも配管も被害があったというグラフの見方になります。この表で見ますと、おおむね3 mまでの浸水深、地上タンクの底板から3 mまでの浸水深であればタンクにも配管にも被害が出ていないというような状況でございます。それから、3 mを超えて約6 m弱までのところですが、3 mを超えてしまいますと真ん中の絵のように配管が破損してタンク内の危険物が流出してしまうというような事例がございます。それから、7 mを超えてしまうとほとんどのタンクが移動したり浮いてしまったりというような状況になっております。このような被害状況ということでまずご報告をさせていただきます。

それから、二つ目の欄でございますが、総務省消防庁のとられた対策なんですけれども、まず平成24年5月23日ですが、法令が改正をされまして予防規程というものがございます。予防規程と申しますのは、一定量以上の危険物を取り扱う施設についての予防規程を定めなさいと。予防規程というのは、危険物の施設それぞれの施設に応じた運転操作の基準を定めたり、自衛消防組織を定めたり、それから自主的な点検であったり、それから津波や地震時のマニュアル、そういうものを定めた基準を予防規程というふうに呼んでおりますけれども、これの中に津波に関する応急対策というものが追加をされました。平成24年8月1日に総務省消防庁のほうから、またこれはちょっと後で説明をさせていただきますけれども、屋外タンクの津波被害シミュレーションというものが出されております。これは、

津波の浸水深さに応じたタンクの浮き上がり危険性、それから滑動、動く危険性、この具体的な被害予測を行うというものでございます。またこれは後でチャートのほうで説明をさせていただきます。それから、昨年の8月21日に5月23日の法改正を踏まえて、屋外タンクについてですが、津波被害シミュレーション結果を踏まえた対策をマニュアル化するように通知がございました。具体的な対策としましては、1000k以上のタンクについては、3m以上の浸水深となるタンクにつきまして元弁の閉鎖をすると、それから緊急遮断弁を設けるというようないずれかの措置をとるように通知がございました。それから、1000k未満のタンクにつきましては、シミュレーションによる被害予測を行った上でタンクの元弁を閉鎖、液面管理の実施というようなものを行ってくださいますというふうなことで出ております。

その下に少しチャートが、浮き上がり安全率のチャート例、滑動安全率のチャート例というのがございますけれども、このチャートにつきましては、線が2本ございますけれども、下のちょっと太い濃く見えている線は標準的な流速のチャートになります。これを見ていただきますと、浮き上がり安全率でいきますと、例えば3mのところだと貯蔵率が20%以上ないとやっぱり浮き上がりの危険性が出るよというようなチャートになっております。それから、細い線のほうは流速が早い場合のチャートになります。この太い線がほとんど東日本大震災のときのものと同致をしているというふうに聞いております。それから、右側の表は、タンクが動き出す、滑動安全率ということでございますので同じようなチャートになりますけれども、動き出すほうが少し厳しいというふうな形に出ております。

私どもの取り組みといたしまして、これはまず平成23年10月でございますけれども、コンビナートの主要な8社と何か津波の漂流対策についてないかというような話をさせていただきまして、まずは単純に浮力計算をしよう。タンクの重量、それから液の重量を、浸水深の深さでのタンクの浮力を出しまして、重量を割ることの浮力が1未満のもの、1以下のものについては浮き上がりの危険性があるということで、何か対策ができないかということで、11月16日にこのあたりの対策を考えてほしいというふうなことでコンビナート各社に通知を出しております。そのときには受け払いの調整ができないかとか、他のタンクへ送液、浮き上がり危険性があるものに送液することができないかと、そういうようなことを考えてほしいというふうな話をさせていただきます。それから、平成24年10月3日でございますけれども、総務省の法令改正、それから通知を受けまして、まずマニュアルに

タンクの元弁の閉鎖、そのあたりのところをマニュアルに明記するように指示を出しております。これにつきましては三重県の津波浸水予測範囲内ということで出させていただいておりますけれども、今後被害想定が変わったらその都度見直しをさせていただきたいというふうに思っております。それから、平成24年12月には予防規定が対象にならない事業所もございます。こういうところにもタンクの配管の被害と、やはりその辺も考えられるというようなところもございますので、弁を閉めるというようなところを通知させていただいております。四日市市につきましては浸水深が2 m程度ということでございますので、多分ほとんど被害はないんだろうというふうには思っておりますけれども、やはり何もしないというわけにはまいりませんので、各事業所へこのような通知をしております。

資料27 5の1枚目の資料の説明は以上で終わらせていただきます。

次に、東日本大震災による自動車火災ということで資料がついております。

まず津波による被災車両ということなんですけれども、公的な資料がやはり出ておりません。読むと27万台であるとか40万台以上というようなところも出ておりまして、一番大きな数字でちょっと出させていただきました。津波による被害が、これは日刊自動車新聞社がまとめられたものなんですけれども、浸水区域に係る人口、世帯と自動車検査協会がまとめたマイカー世帯普及台数というものから被災車両を推計されたものであります。青森県、岩手県、宮城県、福島県で約41万台というような数字が出ております。

それから、2番目でございますけれども、東日本大震災による火災の状況ということで、これは消防庁の統計資料が昨年7月に出ております。出火件数については総数で330件ということでございます。そのうち車両火災を見ても31件というものが出ておりまして、多分ほとんどが津波に起因するものではないのかなというふうに私どもとしては考えております。火災の統計でございますので、私どもでもそうなんです、火災統計の定義がございまして、例えば車両と建物が一緒に燃えたときには、これは損害額が大きいほうをとって火災の種別を出しますもので、その場合は建物火災というようになります。ですから、ここに挙がっている車両火災、建物火災、その他火災の中にも、ほかの損害が大きい場合には車両と一緒に燃えているという場合もやっぱりありますので、この31件よりは多分多い可能性があるというふうにつかんでおりますけれども、ちょっと詳細までは統計資料ではわかっておりません。

それから、車両火災の原因でございますけれども、津波が押し寄せて、まず車が激しく

ぶつかり合って、その衝撃火花によって何らかの、例えば危険物であったり、それからガスであったり、こういうようなものに引火をするというようなものであるとか、車が押し潰されて配線がショートしてしまうというような事例で火災になると、こんなようなことが言われておりますけれども、報道にもあったようにオルタネーター、これはバッテリーの発電機なんですけれども、これが塩水にかかると水素が出るというようなことも言われて、名古屋市の消防局のほうでは確認をされております。ただ、水素につきましてはすぐに上へ上がってしまいますので、なかなか着火の原因ということには結びつきにくいのかなということで私どもとしてはちょっと考えておりますけれども、比重が重たいLPガスであったり、それから危険物であったりというようなものがやっぱり引火の危険性が少し高いかなとふうには考えております。

それから、対策なんですけれども、これは事後の対策になってしまいますが、特に東北地方のほうでも東北地方の運輸局であったりJAFのほうから呼びかけがされておりますけれども、まず塩水につかった車両についてはエンジンをかけないというようなところであったり、それからバッテリーのマイナス側の端子を外すと。これ、プラス側の端子を外してしまいますとどうしても火花が出るということになりますので、マイナス側をまず外すというようなことで出ておりますけれども、これはいずれにしても事後対策にしかならないというようなところでございます。

説明については以上でございます。

小林博次委員長

質問があれば。

中村久雄委員

タンクの流出のところで、市川予防保安課長の説明で、四日市市の場合は浸水深が2mだからほぼ安全と考えて、大丈夫だろうと考えているというふうなのがありましたけれども、津波想定は4.1mと聞いているんですけれども、だから、浸水深になるから地上を考慮してタンクがあるところは、海拔2mはあるというので、深いところでも2m以内と、浸水深は2m以内だというふうに理解していいんですかね。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川です。

今、中村委員のおっしゃられました津波の高さにつきましては4.1m、一番高いところで4.23mですか、ということなんですけれども、地上からの浸水深につきましてはやはり2m前後というようなところになりますので、それからまた、タンクにつきましては約50cmぐらい上がっておりまして、マウンドが、基礎がつくってありまして、ですから、それを差し引きますと約1.5m程度になるのかなというふうに考えておりまして、この統計資料でいきますと多分ほとんどが問題ないというふうには考えておりますけれども、ただ、問題ないというわけにはいきませんので、やはり対策を講じていただくように措置をいたしました。

以上でございます。

小林博次委員長

ほかに。

早川新平委員

1枚目、資料27 5の一番下で、平成24年12月4日に屋外タンク所有事業所に対し津波応急対策を定めるよう指導と書いてあるんですけれども、これは法的に、こちら行政は指導しているけれども、事業所側というのはそれに対して対策は必ず打たないといけないのか、それとも、そういう法的効力というのがあるのかないのかをちょっと教えていただきたい。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

今おっしゃられましたまず法的な効力のほうなんですけれども、予防規程を定めなければならない事業所。中段の総務省消防庁のところの5月23日のところでございますように、屋外タンクの場合ですと指定数量の200倍という。例えば、ガソリンですと40k以上、それから軽油ですと200k以上を持っている事業所が法的な拘束力が出てまいります。これ未満の事業所については法的な拘束力は出てまいりません。ですから、私どもの指導とい

うような形になりますけれども、やはり流出危険、配管の破損の危険性があるということで、その辺をご理解いただいた上でぜひ流出対策というものをとっていただきたいというふうに考えております。また、私ども一旦は文書で通知を出しておりますけれども立ち入り検査であるとか、そのあたりの機会を通じてこのあたりは徹底をしてまいりたいというふうに考えております。

以上でございます。

早川新平委員

法的拘束力がないから行政としては指導して終わりというのであればあまり効力がないんだよね。だから、その拘束力とかそういったものがやっぱりないと住民としては安心できないんだよね。そのところに法の盲点というのか指導力の限界というのか、そのところをもうちょっと考えていただきたいというか、何とか考えないと、指導しました、指導を受けました、何の対策もありませんということであれば指導した意味がないんで、そのところをやっぱり考えていただきたいなというふうに思います。

市川予防保安課長

先ほども申し上げたように、このあたりのところにつきましては事業者の理解を得ることが大事なことで、被害が出る可能性があるというのをやっぱりよく認識していただくというのがまず大事なことかなというふうに思っております。このあたりをぜひ啓発はさせていただきたいなというふうに考えておりますので、どうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

以上でございます。

早川新平委員

言うだけじゃなしに、今の解決策としたら、例えば指導した企業と、それから何カ月なり半年後なりにして、それに対する対策を、何の対策もとらない企業とかいうのはやっぱり公表すれば市民もある程度わかってくるのかなという、そういうことも考えていただきたいということで、終わります。

小林博次委員長

質問がありますが、ここで10分程度休憩させてください。11時15分まで。

11:04 休憩

11:15 再開

小林博次委員長

それでは、再開します。

質問者がおりましたから、順番に。

森 康哲委員

ちょっと前の中村委員の関連なんですけれども、2mの浸水地上高という数字はいつ出てきたんですか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

今回タンクの浸水域を定めるときに、一昨年、平成23年10月に出了た三重県の津波浸水予測図というものが出ておりますよね。この図に基づいて色づけて深さが出ております。その浸水深に基づいてやってほしいということで事業者のほうにはお願いをいたしました。

以上でございます。

森 康哲委員

我々がこの間説明を受けたのは、海面から4.1mの上昇があった場合、堤防が壊れなかった場合と壊れた場合と二つのシミュレーションを教えていただいたと思うんですけれども、それは2mでしたか。1mいくつでは、最大で。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

昨年8月に国から出たものとそれから平成23年10月に三重県から出たものと比較をしますと、少し三重県の浸水深のほうが深いわけなんですよね。ですから、事業者に対しては基本的には三重県の浸水深をもとに対策を講じてほしいということをお願いをしております、今後新たな想定が出た部分でまた検討し直しというような形にはなりませんけれども、平成23年の図によってやっているということですので、多分平成24年8月に出た部分よりは少し深いところがあるというふうに認識をしております。

以上です。

森 康哲委員

それでは、ちょっと確認させてもらいますけど、危機管理監、その数字は、去年の数字は何mでした。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

昨年10月に県の出した資料によりますと、先ほど消防本部の市川予防保安課長のほうから説明がありましたように、この8月に出たものよりは少し浸水深が深くなっておりまして、場所によってかなり異なりますので、何mということをご明言はちょっとできないんですが。

森 康哲委員

最大で何mなんですか。

吉川危機管理監

危機管理監の吉川でございます。

手元の浸水予測図を県のほうが平成23年10月に出してございまして、国よりも浸水域が深い、あるいは広いということで、それを今のところ採用しております。これは変わる可能性もありますので、平成25年、本年6月には最終的な、県が各市町の被害想定とそれからこの浸水予測もこれ以上変わらないのか、その辺の想定が最終的には出てくるということですので、ご質問のところにつきましては、一応コンビナート区域の中でほ

ば大体 1 m、それから、浸水域の幅が最大浸水深として塗られている色でいきますと 1 m から 2 m というふうな表現がとられておりまして、一部のところでは 2 m 以上のところも若干この中に入るところがありますが、ほぼ最大で 1 m から 2 m、緑色の表示がされておる県の表示でございますが、そういう浸水域でございます。一応最大限については、以上でございます。

森 康哲委員

確認なんですけれども、最大で 2 m であれば 3 m 未満の津波が来た場合の被害は発生しないというものに当てはまるという説明だったけれども、これは、タンクが空の場合でも 3 m 未満の津波の場合は、被害は発生しないのでしょうか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

空の場合ですとかなり重量が軽くなりますので、小さいタンクにつきましては少し大きいタンクに比べて浮きやすくなるんじゃないかというふうに私ども考えておりまして、ですから、先ほども申し上げましたように、国の資料では 3 m 未満はほとんど被害が出ていないというような状況ではございますけれども、私どもとしてはやっぱり対策をとっていただくということで事業者にはお願いしてございます。

以上です。

森 康哲委員

コンテナの場合、数十 cm、例えば 30 cm、40 cm で浮き上がって流出するおそれがあるという説明は以前に受けているもので、タンクの場合に、2 m がもし来たら、やっぱり空の場合浮きやすくなって、それが流出すると隣のタンクへぶつかって、入っているタンクへぶつかっていけば破損する場合もあると、そういう危険性も含んでいると思いますので、その辺は慎重に数字をきちっとはじき出して流出防止に努めるように、きちっと基準を設けてやっていかないといけないと思いますので強く要望したいと思うんですけれども、委員長、お計らいをよろしくお願いします。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

先ほどもA3の資料の中にチャートがございましたですね。このあたりのチャートでいきますと、例えば浮き上がりの安全率、左側のチャートなんですけれども、例えば容量が10%であればおおむね2mの浸水深で浮いてしまうというような数字も出ているわけがございますので、またそれより貯蔵率が少なければ浮き上がる可能性がもっと高いというようなことにもなりますので、浸水深3m未満は大丈夫ということではなくて、対策はやっぱり講じる必要があるというふうに考えておりますので、どうぞよろしく願います。

早川新平委員

今の森委員のご指摘で、去年8月29日だったと思いますけど、中央防災会議で資料が出てきて、それで、それをもとにして今全部動いていると。四日市市は防潮扉が129カ所あって、それが機能して護岸が壊れなければ浸水をしないという想定が出ている。それから、もう一つは、平成23年の県の想定で、1mから2mの浸水がある可能性があるというご指摘をいただいて、情報が錯綜すると何を信じていいのかわからない。だから、四日市市なら四日市市で、県は最大値をとるんであれば平成23年度の想定を取り入れて、あるいは国の中央防災会議が平成24年に出て、新しいほうが我々としてはより詳細な情報が来ていると思いますよね。過去はこうだったけど、もっと綿密な計算をすればこういう想定になったと。

そのところを、さっきのお話だと、ことしの6月に最終版というのか、確定版というのが出るというお話だったんですけども、県と国との想定が違うということになると、対策に対して、対策をとっていくのはどっちの数字を想定すればいいのかという根本が変わってしまうので、県のほうが高い数値が出ているのであれば国に対しても、いや、県としては独自の判断でこういうソースが出ているのであればこれを取り入れるべきだとか、そういったことを言わなければいけないし、だから、特に四日市市であるので、四日市市のことに関しては詳細に四日市市独自で例えば検査をしてもらってもいいし、でない、情報が錯綜するということは、根本的に変わってくるので大事なことだと思っているんです。今ここで1mとか2mとか言っているんじゃないし、どちらの数値をより正確に判断

をしていくかというのが危機管理室の一番重要なところだと思うので、そこだけは考えていただきたいと思います。

例えば、今、機能すればゼロだと。防潮扉の外にコンビナートもあるので、あれは護岸ではないんで当然浸水するし、去年8月のあれだったら、霞地区でもシドニー港通りの南側は浸水をするという想定が出ているので、それに対しては何も否定はしないんですけども、国からこう出てきた、県からこう出てきた、どっちの、では最大を全部とっていこうよという四日市市のスタンスをとらないと、いいときにはこっちに情報を捉えて、こっちは情報を捉えたから大丈夫ですということではなしに、何も批判する気はまったくないんですけども、そのことだけ四日市市としては対策をとっていただきたいです。

以上です。

村山繁生委員

タンクの浮き上がりの関連ですけど、タンクというのは常にみんなどのぐらい、何%ぐらい入っているものなのか、何%以下になったら補充しなければならないという決まりがあるのか、それとも現実に空のタンクがたくさんあるのか、ちょっとその辺のところを教えてくださいませんか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

使っているタンクに関しましては空のものというのはいりません。各事業者ともやはりミニマムレベルというものを定めておりまして、おおむね10%から20%ぐらいのところミニマムレベルというふうなところでとっております。ですから、そこになると補充をするというふうな形でとっているというふうなふうには聞いておりますけれども、これは制度措置によってみんなすべてが違っておりますので、おおむねの数値ということでご理解をいただきたいというふうに思います。

以上でございます。

村山繁生委員

使っていないタンクもたくさんあるわけですか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

実際に許可を受けて使っていないというタンクはほとんどないというふうに考えていただいていると思うんですけども、ただ、大きなタンクになりますと開放検査というものをされます。液をすべて出して中の板圧がどうなのかとか、そういう検査をすることがあります。そうしますと、工期がやっぱり1年ぐらいというふうにもなりますので、そういう場合にはすべて、全量抜き出してタンクが置いてあるというようなものがございます。ただ、その場合にはマンホールのふたがあいてございますので、その中にも水が入るといったようなこともありますので、浮きにくくはなるんだろうというふうに考えております。

以上でございます。

樋口博己委員

ちょっと一つ確認なんですけれども、総務省消防庁の8月21日のところで具体的な対策というので1000k以上のタンクについては3m以上という規定の中で緊急遮断弁の設置というふうになっているんですけれども、今の、さっきの説明だと、四日市市では3m以上という想定がないので、この規定には合わないというのが基本的な考え方だということですか。まずこれを確認させてください。

市川予防保安課長

今、緊急遮断弁がついておりますのは、1万k以上のタンクにつきましては配管の元弁のところに緊急遮断弁、これは法令で決められておまして、ついてございます。今回、津波対策というようなところで、1万k以上のタンクにつきましては、今回の震災では動いたものはありません。配管が被災したというのも、まったく動いたものというのはいないというふうに統計上出ておりますけれども、この緊急遮断弁なんですけれども、事業者が、すべてのところがつけているわけではございませんが、1000k以上のタンクなんですけど、例えばシミュレーションをやってどうしても人の対応でバルブを閉められないというような、例えば、コンビナートの一事業所でたくさんのタンクがございまして、そうすると、70分、80分の期間で閉めることができないというようなタンクもやっぱり出てくるわけで

す。タンクの容量が低くて、ミニマムレベルでどうしても閉めなければならないのに、そういうタンクが多くあった場合に閉められないというような場合もやっぱり出てまいりますので、そういうタンクを優先に、人でどうしても閉められないようなところについては緊急遮断弁をつけるというような事業所も出てきております。すべてではございませんが、人の対応ができないので緊急遮断弁をつけるというようなことを聞いております。ただ、四日市市につきましては、3 mは超えてはおりませんけれども、このいずれか、バルブを閉めるか緊急遮断弁をつけるか、いずれかの対応でやってくださいということをお願いをしております。

以上でございます。

樋口博己委員

わかりました。この規定にはないけれども、1万k以下1000k以上のものについては必要なものについているというお話だったと思うんですけども、そうすると、事業所に委ねるところですけども、事業所の判断なんでしょうけど、必要と思われるところで遮断弁がついている率、達成率というか、そういう数字というのは把握してみえるんでしょうか。もしわかっているんなら教えていただきたいんですが。

市川予防保安課長

ちょっと、そこまでの資料は持ち合わせておりません。

小林博次委員長

誰。大きい声でしゃべって。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

そこまでの資料はちょっと持ち合わせておりませんですけども、今わかっておりますのが1万k以上だけでございます。ただ、小さいタンクにもついているものがございまして、すべてないということではないんですけども、ちょっと数的には把握をしていない、わかっておりません。

以上です。

樋口博己委員

法的な規制はないにしても、事業所が自主的にやっけていただいているのは非常に結構なことなんですけれども、そういった情報は別に公開しても問題ないはずなので、早急にそういった状況も確認いただいて、必要であれば、あくまでも事業所の判断でつける、つけないという判断なんだろうけれども、安心面を考えれば緊急遮断弁があったにこしたことはないの、そういった情報収集にまた努めていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

あと、もう一点。それと、浮く、浮かないという話の中で、丸いタンクと円柱のタンクがあると思うんですけど、浮きやすさに関してはどういうふうに考えているんでしょうか。何か考え方があれば。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川です。

済みません。丸いタンクというのは球形のことをおっしゃってみえるんでしょうか。

樋口博己委員

はい。

市川予防保安課長

わかりました。済みません。

球形のタンクにつきましてはほとんどがガスのタンクになるんですけれども、球形のタンクについては足がありまして、その上部に球形のタンクが乗っているというような状況でございますので、ほとんどが1 m、2 mの上部にタンクがございます。ですから、津波での浮きやすさということでは、地上に置いてあるタンクのほうが浮きやすくなるんだらうというふうに考えています。

以上でございます。

樋口博己委員

そうすると、ガスなんかが入っている球形のタンクは、津波による被害はないと考えるという意味合いの答弁なんですか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

浸水深によっては、可能性はあるかもわかりませんが、ちょっとそこまで何ともお答えのしようがないのかなというふうに思います。例えば、津波が10mまでいってしまえば押し流されるということもあり得るかもしれませんが、これはちょっと申しわけないですけれども。ただ、地上に置いてあるタンクと球形のタンクを比較すると、多分地上に置いてあるほうが浮きやすくなるんだろうというふうに思います。浮力の影響を多大に受けるということでございます。

以上でございます。

樋口博己委員

そうすると、東日本大震災でそういった被害報告があまりないということなんだろうかね。あまり課題に上ってきていないということは、その辺は浮遊が今回あったのかどうか、もしわかればお願いしたいと思います。

市川予防保安課長

済みません。ガスのほうまではあまりちょっとつかんでいないところが私どもあるんですけども、例えば、容器が流されたとかというのはやはりたくさんあったそうです。例えばプロパンのボンベであるとか、このあたり一重の鎖よりもやっぱり二重の鎖にしてあったところは流されていないとか、そういうようなところがあったそうです。ですから、今、例えば、ガスボンベなんかも二重にしたらほとんど被害がないよということが出ていて、そのあたりが検討会の中でも出ていたというのは記憶がございます。

以上でございます。

樋口博己委員

東北地方に行ったときに丸いタンクがこけていたところがありましたので、また一度被害状況を確認して報告いただければと思います。よろしくお願いします。

森 康哲委員

樋口委員の関連なんですけれども、緊急遮断弁のことで、ないところがあるというのはものすごく不安なので、これを義務づけることはできないのでしょうか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

法令的には、今、タンクで緊急遮断弁を設けなければならない事業所は、1万k以上のタンクに設けなさいというふうなことであります。今回国のほうの法令改正はないんですけれども、通知なんですけれども、このいずれかの措置をとってほしいというような形で出ております。事業所でもその時間内に、私ども80分、90分間に閉められる、閉められない、それによって緊急遮断弁を設置する、しない、その辺の判断をいただくということになるのかなというふうに思っています、それをすべて義務づけるというのはちょっと難しいかなというふうに考えております。

以上でございます。

森 康哲委員

緊急遮断弁というのは費用的には1基どれくらいするものなのでしょうか。数百万円なのか数千万円なのか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

ちょっと金額までは私ども把握しておりませんが、例えば大きな配管ですと10インチ、12インチというような大きなものもございますし、小さなものですと1インチ、2インチというようなものもございますので、小さなものですと低額でもつくんだろうというふうに思っていますけれども、大きなものになりますとかなり高額になるというふうに思っております。

以上でございます。

森 康哲委員

そういうものに例えば事業所税で、事業所からいただいている税金を安全対策の補助メニューとして出すことはできないのかどうかというのをちょっとお聞きしたいんですけど。そういうメニューをつくっているところはないんですか。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

消防側としましては規制側でございますので、規制側で補助金をつくってということにはならないのかなというふうにちょっと思っていて、それを少し市全体の中でというような部分になるのかなというふうに思いますけれども、済みません、私どもとしてはこの程度のお答えしかできません。申しわけございません。

以上でございます。

森 康哲委員

それでは、ちょっと危機管理監にその辺の調査をお願いしたいんですけども、全国的にコンビナートでどんなメニューがあるのか、防災対策でね。

吉川危機管理監

危機管理監の吉川でございます。

コンビナートの防災対策につきましては、全国に85カ所特定防災区域としてコンビナートがございます。その辺の状況も十分、初動も含めまして確認もし、それからこのコンビナートの規制、それから対策につきましては、三重県が所管する部分、防災計画等もそうでございますけれども、所管もでございます。ですから、何とか協力させていただいて連携して十分調査をし、あるいは対策等も全国を参考にしながら対応していきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

以上です。

小林博次委員長

ありがとうございます。

伊勢新聞の切り抜き記事を早川委員に持ってきていただいたんですが、コンビナートの防災対策で液状化、これに国庫補助が出るということで、高圧ガスの9割、石油タンクの3割が現在耐震設計基準などに適合しているかどうか確認できないと、こう書いてあるね。その辺はどんなことになっているのかね。時間がないので、簡単に。

市川予防保安課長

予防保安課長、市川でございます。

1月5日の新聞で出ていた分だというふうに思いますけれども、経済産業省の石油精製備蓄課というところが今から補正を上げたい、まずは調査費からというふうな、調査費でございますけれども、調査費を上げたいというようなところまでしか私どもでは把握をしてございません。

以上でございます。

小林博次委員長

把握して対応するということがあれば対応していこうとしているわけだね。わかりました。

それでは、括弧5の項はこの程度にとどめて、資料27 6、救助ヘリ、これについてご説明ください。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

災害時における救助ヘリ等の飛行制限について、資料に基づきましてご説明させていただきたいと思います。

この括弧の中には、1ページ目の括弧上段でございますが、ここにつきましては、航空法に基づくところの原則的な運航制限等について記載してある部分でございますが、まず離発着場に関しましては、飛行場以外の場所において離発着はしてはいけないというような規制でございますし、また第80条では飛行区域の制限と。それで、続きまして、81条で

は最低安全高度の制限、それが記載されておりまして、第81条の2で前3条につきまして、災害等の場合においてはこの前3条を適用しないというようなことで、最終的に災害時におけるところの飛行制限解除というようなことが記載されているわけございまして、その下段のほうの括弧の中に取りまとめて記載させていただいております。

なお、最下段のところ、東日本大震災の場合、宮城県、岩手県、福島県の上空を飛行中の全ての航空機は1500フィート以上で飛行することということで、民間機の飛行統制がなされたところでございます。

それで、次の2ページでございますが、2ページのほうに災害時の空域統制ということで、これにつきましては、効率的なもので拘束しているというわけではございません。その災害、災害に応じて航空部隊を持っているところで協議を行いまして、その中で航空域の設定を行うということで、これは一例として掲げさせていただいております、500フィートまでにつきましては消防防災ヘリと自衛隊ということで、救助活動等を主に行う隊を最下段というか一番低い空域で活用すると。続いて、海上保安庁、警察、1500フィート以上において報道等のヘリというようなことで、一例としてこういうような形で高さの規制を、規制というか統制を行いながら活動を行っていくという一例を掲示させていただいております。

続きまして、3ページから5ページにかけては、四日市市管内の緊急ヘリポートの一覧表をつけさせていただいております、一応四日市管内の緊急ヘリとして38カ所を挙げさせていただいているということでございます。

私からの説明は以上でございます。

小林博次委員長

ありがとうございます。

質問はありますか。

荒木美幸委員

1点だけ教えてください。

今、区域統制などの説明がありましたけれども、今回3.11でも活躍をしていました各県が所有しておりますいわゆるドクターが乗っているドクターヘリ。ドクターヘリについ

ではこの表の中のどの位置になるのかというのを教えていただけませんか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

ドクターヘリにつきましてはこの空域統制の中から外れるということで、どの場所にも、ドクターヘリ、少し小型でございますので、この区域から外れて、独自で安全を動く中で鑑みながら運航しているという状況で、ここからは少し外れているということがございます。

以上です。

荒木美幸委員

よくわかりました。ありがとうございました。そして、必要に応じて小回りが効く動きをするのがドクターヘリであるという理解をさせていただいてよろしいでしょうか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

そのとおり、特に病院の上とかそういうところで離発着等をやりますので、そういう関係上もでございますので、ドクターヘリが除かれているということでございます。

以上です。

荒木美幸委員

ありがとうございました。

あと、空域から少し外れますが、出勤に関する質問もさせていただいてよろしいですか。

小林博次委員長

どうぞ。

荒木美幸委員

ドクターヘリの関連なんですけど、今、東海地方は、愛知県、岐阜県、三重県、静岡県の4県が運航が始まっているところなんですけれども、三重県は南北に長いので、例えば北のほうですと伊勢や津から来るよりもむしろ岐阜から来るほうが早い場合もありますので、そういったところの東海地方におけるそういったドクターヘリの協定などについての考え方などをお持ちでしょうか。ちょっと確認をさせてください。

矢田消防救急課長

消防救急課長、矢田でございます。

ドクターヘリにつきましては、東海地方、愛知県、静岡県、そういったところにございまして、東海3県のほうでそれぞれ合同に訓練もしております。昨年も三重県の防災ヘリの担当でございまして、過去におきましては静岡県のドクターヘリが愛知県へ行ったりそういったことをやっております、ドクターヘリのほうからそういった訓練についても問い合わせが来てございまして、今年度はちょっと実施できませんでしたけど、訓練の中ではドクターヘリの相互のそういった出動に対して訓練をしていきたいというふうに考えております。

以上です。

荒木美幸委員

ありがとうございます。1分1秒を争う現場において非常に効果的なヘリコプターだと思いますので、できる限り訓練に参加をしていただく中でしっかりと協定などを結び合っていたきたいなというふうに思っています。ありがとうございます。

以上です。

森 康哲委員

対空表示なんですけれども、これのついているところを見ますと、県立高校しかついていないのかな。これは何ですか。

小林博次委員長

誰かな。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

対空表示につきましては随時進めるようにということで、一番新しい、5ページの最後の中央分署等につきましても対空表示はされておりますので、ちょっと記載抜けがございました。

それと、今後につきまして公設の活用する建物につきましては随時対空表示を記載していく方向で考えております。

森 康哲委員

以前笹岡議員が総務常任委員会の中でも発言されていたと思うんですけども、随時していくというのに市の施設にはまったく反映されていないので、いつまでにやっていくつもりなんですか。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

この対空表示につきまして、期限については、いつまでということは非常に今ここで答えるのは難しいんですが、建物の中には対空表示が屋上に機器等が設置されていることでできない施設もございますので、そういう状況を確認しながら随時進めていくということをご理解をお願いしたいと思います。

森 康哲委員

できないところはできないでいいんだけど、できるところには早急にしてほしいもので、期限というか、やっぱりそういう方向性をきちっと出している以上予算を組んでやるべきだと思うので、その辺をちょっとお願いします。

吉川危機管理監

危機管理監の吉川でございます。

対空表示につきましては、前にもお答えをしていると思うんですが、ヘリ等の座標軸で

表示をすることも可能でございますが、現在はそれでこのグラウンドについても表示というか、表示前の運用はしているということでございますけれども、当然視認するそういう表示というものも併せてやっていく必要があるというふうに思っておりますので、ちょっと今時期はあれですが、早急に検討もし、来年度も補正等も含めて十分検討をして対応したい、早急に対応したいと考えます。よろしく申し上げます。

森 康哲委員

まとも次第また報告よろしく申し上げます。ありがとうございます。

樋口博己委員

この対空表示は市の施設は、学校なんかまったくやっていないということなんですかね。一部やってあるところがあるのかなと思っているんですけど。

坂口危機管理室長

危機管理室の坂口でございます。

先ほど説明させてもらった中で、少し説明不足で申しわけございませんでした。この表はヘリコプターの臨時離発着場の一覧表でございますが、対空表示の書いた施設の一覧表というものが防災計画の別のほうに記載させてもらって、ほとんどの公の施設、対空表示はかなり進んでおります。ただ、ここに記載していなかったということで、再度この資料を記載していない部分を記載させていただきたいと思っております。申しわけございませんでした。

小林博次委員長

普通だともうこれできょうの分はということになるんですけども、ちょっと二つだけ説明させてください。

あと残る日程、2日ぐらいになりましたから、2日ではちょっと終わりにくいなということがあるので、また日程を見繕っていきたいと思っております。

それから、資料27 7、防災対策基本条例。また後日定めていただきたいなということで、ここに前からたたき台を表示させていただきましたが、これ、いくつかの市のものを

まとめて、四日市市にこんなことがあればなということを出しました。中身としては、市民や事業者、市議会、これの責任や役割を明確にする、それから災害の予防対策、応急復旧対策、復興対策、こんなことなんかをあらかじめ定めておくに対応がしやすいかなということ条例化していく、こんなことですので、後日こんなことで、この特別委員会ではありません、この特別委員会ではこんなようなことを柱につくっていただくとありがたいということだけ報告をさせてもらいたいと、こう思っているんですが、それでよろしいでしょうかね。

(異議なし)

小林博次委員長

暗黙の了解を得ました。ありがとうございます。そうさせていただきます。

それから、資料27 8。今までずっと議論させていただきました議会の申し合わせ、これを議長と相談をさせていただきました。議会のほうでこの特別委員会でまとめなさいということであれば要綱としてまとめ直しておきたいと思います。この条例がつくった時点では条例に変わる可能性があります、とりあえず今のところでは議会の対応要綱ということで、読ませていただきますと、申し合わせを大規模災害時における議会の対応要綱ということで名称を考えさせていただきます。

それから、その次に、アンダーラインが引いてある第1条、第2条、第3条。これについては、申し合わせから要綱にするときにこういう形式にしないと整合性が図れないということでございますので、整合性を図ると、今まで話し合いをした中身を第何条ということで入れていくとこんな格好になります。こんな格好で確認させていただいてよろしいでしょうか。

読みますか。

事務局に朗読させます。

一川議事課主幹

大規模災害時における議会の対応要綱。

目的。

第1条、この要綱は、四日市市において大規模災害が発生したときに四日市市災害対策本部（以下「市災対本部」という）と連携して災害対策活動を支援するとともに、各議員が迅速かつ適切に対応するため、四日市市議会災害対策本部（以下「議会災対本部」という）の設置及び各議員の対応に関して必要な事項を定めるものとする。

定義。

第2条、この要綱において次の各号に掲げる用語の定義は当該各号に定めるところによる。

（1）大規模災害。市域で震度5強以上の地震が発生、または市災対本部が非常体制を配備し、局所的でない被害が発生しているもの等をいう。

（2）市民。本市の区域内に居住、または就業、就学する者をいう。

議会災対本部の設置。

第3条、四日市市議会議長（以下「議長」という）は、原則として市域で震度5強以上の地震が発生したとき議会災対本部を設置する。なお、市災対本部が非常体制を配備した場合に議長の判断により議会災対本部を設置することができる。

2、議会災対本部は四日市市役所本庁舎10階議長室に設置する。ただし、本庁舎が使用できない場合は議長が別に定める。

3、議長は市災対本部に対し議会災対本部の設置を報告する。

議会災対本部の組織。

第4条、議会災対本部は、本部長、副本部長、本部員をもって組織する。

2、本部長は議長をもって充て、議会災対本部の任務を統括する。副本部長は四日市市議会副議長をもって充て、本部長を補佐し、本部長に事故あるときはその職務を代行する。また、本部員は各会派代表者をもって充て、本部長、副本部長ともに事故あるときはその職務を代行する。

3、議会事務局職員は議会災対本部の任務を補佐するため、その設置後においては市災対本部としての活動を必要最小限にとどめることとする。

議会災対本部の任務。

第5条、議会災対本部は次の各号に定める任務を行うものとする。

（1）災害・被害状況の情報収集及び対策についての協議。

（2）各議員への被害状況等の周知。

(3) 全員協議会開催についての協議。

(4) 各委員会開催についての協議。

(5) 議員の安否の確認。

2、議会事務局は市災対本部本部員会議等に出席し、議員から提供された情報の伝達及び情報の収集に努めるとともに、議会災対本部及び各議員へ情報提供を行う。

議員の対応。

第6条、各議員は大規模災害時に次の各号に定める対応を行うものとする。

(1) 大規模災害発生後、可能な限り速やかに自身の安否を議会災対本部（議長）へ報告する。

(2) 地区市民センターや指定避難所等を訪問し、市民への聞き取りなどから地区内の被害状況や避難所の状況、問題点等の情報を把握する。

(3) 把握した情報の中で有用と思われる情報については地区市民センターに提供するとともに、議会災対本部にも速やかに伝達する。

(4) 議会災対本部から提供される全市的な被害状況や他の議員からの情報、また伝達した情報の対策状況等を把握する。

(5) 地区市民センターや前号で把握した情報を、指定避難所等を訪問し、市民に周知する。

その他。

第7条、この要綱に定めるもののほか、必要な事項は本部長が別に定める。

以上です。

小林博次委員長

おおむね変わったところはアンダーラインが引いてあるところで、議論した今までの中身をそのまま成文化していますので特に異論はないかと思うんですが、とりあえず……。

村山繁生委員

この文章のところで、第4条の「本部長は議長をもって充て」と書いてありますよね。副本部長は四日市市議会副議長、わざわざ四日市市議会を入れなくていいんじゃないですか。副本部長は副議長をもって充てでいいんじゃないですか。

小林博次委員長

どっちでもいいです。

この資料27 7と資料27 8については一応きょうはこういう報告をさせていただきまして、これ、また次回冒頭でまとめ上げたいと思います。

樋口博己委員、何か質問があったみたいで。

樋口博己委員

また次回で結構です。

小林博次委員長

資料とか、そんなものが要るものであれば。

樋口博己委員

いや、違います。内容に関してです。

小林博次委員長

わかりました。では、次回よろしくお願いします。

あと、復興に関連してと地震に強いまちづくりがまだ残っているんです。今までの議論の中で両方と関連しなはずと、例えばタンクの問題でも復旧ではなくて復興とか地震に強いまちづくりの中の論議が実はされてきました。そんなことで、あと、つけ加えて、やっぱり仮設住宅。これは場所も予定も何もしていないと思うんですけども、そんな問題だとか、本来出ていました護岸を直しているよりも伊勢湾の入り口で防潮堤をつくったほうが安いよと、こんな問題提起がありましたから、地震に強いまちづくりでそういう問題だとか、あるいは地区市民センターが司令部になるのに水没するところがあるわけですね。こういうものをやっぱり水につからないようにしておくことがこれは極めて大事なわけですから、そんなことだとか、そのほかにもいくつかあると思うので、また次回出して議論を進めたいと思いますが、とりあえず資料としてこんなことがあればなということがあればきょう出していただくとありがたいと思うんです。特になければ、また次の日まで

時間がありますから、また申し出てください。あらかじめ用意できる資料があれば用意をさせていただきます。そんなことで少しスピードを上げていますが、よろしくご協力のほどお願いします。

きょうのところはこの程度にとどめます。次回は1月22日10時からとします。どうぞよろしくお願いします。ありがとうございました。

12:03 閉議