

第7回大阪府石油コンビナート等防災計画進行管理検討部会議事録

○とき 令和2年12月15日（火曜日） 10時00分から12時00分まで

○ところ ウェブ会議

【事務局】

それでは、定刻になりましたので、これから第7回大阪府石油コンビナート等防災計画進行管理検討部会をはじめさせていただきます。よろしくお願いします。

【一同】

お願いします。

【事務局】

本日の司会を務めさせていただきます、本部会事務局の危機管理室消防保安課の小穴でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず最初に、事前にお送りしました資料の確認をさせていただきたいと思います。

最初にまず一番上に次第、進行管理検討部会の設置要綱、検討管理部会の会員名簿、資料1-1、資料1-2、資料1-3、資料1-4、資料2-1、資料2-2、資料2-3、資料2-4、資料2-5、最後に1枚ものの資料3、皆様準備が整っておりますでしょうか。

資料が足りない等いらっしゃいましたら、発言か挙手をよろしくお願いします。

なお、お配りした資料の中で、「質問」や「^{まる}○」と記載された紙があると思いますけれども、これは質問があるときや、ご同意いただきたく際などに必要に応じて画面にご掲示ください。よろしくお願いします。

本会議は新型コロナウイルス感染症の拡大防止のためウェブによる開催としております。

また、Y o u T u b eのライブ配信による一般への公開もしております。

まず、本日ご議論をお願いする内容などについて、事務局からご説明させていただきます。

【事務局】

はい、事務局を代表しまして消防保安課参事をしております田中といたします。よろしくどうぞお願いします。

本日は年末にも関わらず、ご多忙のところ本検討部会にご出席いただきまして誠にありがとうございます。

大阪府では、新型コロナ警戒信号、赤信号が点灯しているところがございます、不要・不急の外出の自粛をお願いしているところがございます。

そのため、今回、検討部会をウェブ会議システムで全員ご出席いただきたいということでご協力をお願いしたところ、賛同いただきまして本当にありがとうございます。

先ほど事務局から説明させていただきましたようにY o u T u b eのライブ配信により

公開とさせていただいておりますのでよろしくどうぞお願いします。

本検討部会ですけれども、防災計画を着実に推進しまして、またその実効性を高めるために進行管理を行うという部会になってございますので、今日の議題は大きく2つございますけれども、皆様に様々な立場からご議論いただきたいなというふうに考えております。

本日の議題、今年の7月6日に部会を開催させていただいた時に意見を多数いただきました。それらの内容を踏まえて一部修正させていただいておりますので、その辺をご説明させていただきたいなと思っております。

大きく2題ございまして、第3期対策計画の進め方と、大阪府石油コンビナート等防災計画の修正という2つの議題になっております。

計画の修正は災害想定であったり、低減状況であったり、項目が多くなってございます。時間が限られている中になるかもわかりませんが、ご意見、ご助言をいただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いたします。

【事務局】

続きまして本日の出席者の方をご紹介します。まず室崎部会長、小池委員。

【室崎部会長、小池委員】

よろしくお願いたします。

【事務局】

北委員。

【北委員】

大阪市消防局の北です、よろしくお願いたします。

【事務局】

篠崎委員。

【篠崎委員】

堺・泉北特防協の篠崎です。よろしくお願いたします。

【事務局】

鈴木委員、鈴木委員におかれましては本日、所用のためご欠席となっております。続きまして妙中委員。

【妙中委員】

堺市消防局、妙中です。どうぞよろしくお願いたします。

【事務局】

高橋委員。

【高橋委員】

関西大学の高橋です。よろしくお願いします。

【事務局】

辰馬委員。

【辰馬委員】

大阪北港防災協議会の辰馬でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】

北委員におかれましては、設備の都合上、音声のみでのご出席となりますのでご了承ください。

事務局は危機管理室消防保安課の田中参事、水間課長補佐、伊藤主査、そして私、小穴でございます。

議事進行につきましては、設置要綱第5条により部会長が議長を務めることとなっておりますので、それでは室崎先生、以降の進行をよろしくお願いいたします。

【室崎部会長】

はい、室崎です、よろしくお願いします。

それでは議事次第に従いまして進行させていただきたいと思っております。

議事の1番目、第3期対策計画の進め方につきまして事務局から説明をよろしくお願いいたします。

【事務局】

はい、事務局の大阪府消防保安課の伊藤です。よろしくお願いします。

まず、議事の1番目、第3期対策計画（令和3年度から5年度）の進め方（案）についてご説明いたします。

第3期対策計画につきましては、今年の7月の検討部会において委員の方にご議論、ご意見をいただきました。

その中で、第3期対策計画につきましてはこれまでの重点項目の設定に加えまして、安全に係る企業活動の再点検やBCPの策定の見直しなど、企業さんで実施されている自主的な防災の取組みについて、事業所間で共有・活用する仕組みを防災本部の方で整えて、それを事業所さん間で共有して全体の防災力を上げていくという取組みが必要ではないかというご意見をいただきましたので、それを踏まえ、下の図になるのですが、第3期対策計画では①重点項目、これは従来の重点項目ですが、重点項目の進行管理と、②事例の共有・

活用という2本立てで進めさせていただきたいと考えております。

もう1つ、7月の検討部会からの変更点についてです。まず「(1) 重点項目の修正について」というところで、事例の共有・活用に関係しますが、第2期対策計画で取組みが進んでいたため、当初は継続しないとしていた、ここに書かれている3つの「建物・地震の津波対策」、「安全に係る企業活動の再点検」、「BCPの策定・見直し」については継続なしではなくて、今後は事例を共有・活用する仕組みで進めたいと考えています。

次にこちらでも7月の検討部会で「事務局で検討します」とご回答させてもらった分です。まず「代替措置について」の「タンク配管への緊急遮断弁の設置」について、検討部会の後に事務局が事業所さんにヒアリングを行った結果を、今回進め方の修正に反映させています。こちらは後ほど説明させていただきます。

次に「小規模タンクの漂流対策」ですが、第3期対策計画では500kL未満の小規模タンクの津波による浮き上がりや滑動対策について重点項目として挙げる予定です。

こちらは今回議題の2に関連するのですが、事業所さんに現在の危険物タンクの津波対策について今回アンケートをとりました。

その結果について、事例を挙げまして代替措置として認められるかどうかを今日ご意見、ご議論いただけたらと思います。よろしくお願いいたします。

次の資料1-2では、まず「自主的な防災・減災対策に関する取組みを事業所間で共有し、活用を促す仕組み」というところで挙げさせてもらっています。

先ほど説明をさせてもらったのですけれども、BCPの見直しやその他安全に係る規定の見直し等を事業所さんで絶えず取り組まれているものということなので、こちらの事例を収集するような仕組みを今後事務局で設けていきたいと考えております。

その仕組みの流れというのがA3の左ページになります。

まず特定事業所さんでは、PDCAサイクルに沿いまして、BCPの策定や計画の策定をされていると。その後、訓練や事故が発生するとか、災害対応とかいろいろ契機はあると思うのですが、そういう契機を踏まえて、チェックというところで、見直し、改善策の検討がなされて、アクションというところで、実際に改善策を新たに実行する、という流れがあるだろうかと思います。

こちらにつきまして、防災本部の方で、まだ検討段階であるのですが、例えば、事業所さんにウェブで入力できるフォームを作るとか電子メールで情報をいただくとかいろいろあると思うのですが、我々事務局でそういう事例をまず入力していただけるような仕組みというのを作り、そこで事例の収集をしまして、もし事業所さんの方で、例えば好事例を大阪府のホームページに公開してもいいよとご同意があったりすれば、もちろん施設名や企業、事業所名は分からないような形にして、いろいろ企業秘密もあろうかと思いますので、その辺を確認いただいた後に公開というのを考えているところです。

一方、この図の下のところですが、国や関係団体が公表している事故やヒヤリハット事例で、コンビナートの防災というのは、例えば消防法や高圧ガス保安法もありますし、毒劇法とか、いろんな法律が多岐にわたっていて、それぞれの所管する省庁なり、関係団体の方で事故事例なりいろんな事例が取りまとめられています。

こういう情報を、例えば今後府のホームページで集約、掲載をして、事業所さんなり、行政関係者が情報を集約しやすい仕組み、見やすい、ここにアクセスすれば見られるっていうような、わかりやすいものを作っていただけると考えているところです。

A3の右の方は先ほど口頭で説明させてもらった内容になりまして、事例を収集して、その右上の2番ですけれども、例えばなかなか上がってこない従業員さんの感想や教訓、そういう生の声も収集できたらなと考えているところです。

そこで4番のところですが、なにぶんこういう取組みが初めてで試行錯誤をして進めないといけないというのはもちろんなのですが、今我々として現状、課題と考えているものを以下に3点挙げています。

やはりまず事業所さんから継続的にかつ積極的に情報をいただけるようなスキームを我々で構築していかないといけないというところと、あと先ほども申し上げたのですが、所管法令なり関係団体が複数に渡っているのも、情報を適切に収集していくというところも課題であります。

それにも関連するのですが、幅広い分野の情報を関係機関で活用できるようなホームページ、こういうのを構築していかないといけないというように課題を我々は感じているところです。資料1-2の説明は以上です。

次は資料1-3になります。7月の検討部会で、まず緊急遮断弁の設置ですけれども、代替措置を検討すると報告をさせていただきました。

具体的には、7月の検討部会で未対策タンク47基についてこちらのタンクをお持ちの事業所さんに災害があったときにどういう対応をとられているのですか、というヒアリングを行いました。隣接するタンクの配管系統全体で弁を閉めて、そこで流出対策を取られているとおっしゃられていましたので、事務局で代替措置として見てもらえるかどうか検討しますと7月の検討部会でご説明させていただきました。

この対象が3事業所あり、こちらの事業所さんにヒアリングを行い、その結果ですけれども、受入れ、受け払い時以外は主要な配管弁は閉止しています、とのことでした。

災害発生時はタンクの元弁を作業員、従業員さんが閉めに行き、もちろん作業員さんに対しては手順の教育訓練を実施していますという御回答でした。

これらのこの取組みについて、現在のこの表の真ん中にあります「代替措置(弁は未設置)」に分類されますので、令和2年度実績で事業所さんには、「代替措置(弁は未設置)」にしてご報告をお願いしますということをお伝えしました。

あとはもちろん緊急遮断弁の設置というのがベストな対応でありますので、事業所さんには引き続き弁の設置をお願いしていくというふうになります。

次が小規模タンクの漂流対策ですけれども、今回事業所さんにタンクの対策についてアンケートを取りました。

その結果が下の表ですけれども、まずこちらの表で、「(追加)」と入れていない「タンク注水」と「アンカー等による固定」というのが、7月の検討部会で事務局から挙げさせてもらった代替措置の例になりますが、今回新たに事業所さんから出てきた措置としてまず「防油堤の設置」というのがあります。

こちらについては、防油堤を津波の波力に対する耐力を有するものに改修をして、かつ想定される津波の高さ以上の防油堤にするというものです。

もう1つが、「他のタンクからの内容物の移送」というところなのですが、こちらでもあらかじめ津波が到達するまでに、津波によってタンクが浮き上がったり滑動したりしないような油の高さまで移送して高さを確保して津波による被害を防止するという措置になります。

もちろん移送するにあたって配管の破損がありますと、危険物が漏えいするおそれがありますので、もちろん危険物の漏えいのおそれがないというのを確認してからの移送になるというようなものです。

最後、「アンカー等による固定」ですけれども、7月の検討部会でも説明をさせてもらっているのですが、現在消防庁で津波による滑動対策の工法が検討されているところです。

ですので、今後、事務局でそういった情報が消防庁から公開されるなり、情報が入り次第、事業所さんに提供させてもらいまして、こういった工法も活用していただけたらと考えているところです。

最後に資料1-4が今回の変更点を含めた進め方になりまして、変更があった箇所だけを簡単にご説明させていただきます。

まず1ページ目の「はじめに」というところで、その今回の進め方のスキームを載せています。

次が3ページ目で、「第1期対策計画から第3期対策計画重点項目の関係」というところですが、継続しないとしていた「建物の地震・津波対策」、「安全に係る企業活動の再点検」、「BCPの策定・見直し」について、「事例の共有・活用」と変更させてもらっています。

これに関連しまして、事例を共有・活用する仕組みですが、5ページ目の資料1-2で説明させていただきました活用の仕組みをここに掲載しております。

残り3つの変更点ですが、まず6ページ目で、①の重点項目の○（白丸）2つの「緊急遮断弁を設置する以外の方策」というところで、7月の検討部会の段階では・（黒ぼつ）が2つありまして、その2つ目がタンクに隣接する配管の系統全体で弁を閉める流出防止対策だったのですが、今回3事業所さんにヒアリングを行った結果、タンクの元弁を閉めに行くというようなところでしたので今回この・（黒ぼつ）の2つ目を削除しております。

次に8ページ目の重点項目「③小規模タンクの漂流対策」ですが、今回の事業所さんのヒアリング結果を追加していて、これが○（白丸）の「管理油高（下限値）の見直し以外の対策」の・（黒ぼつ）2つです。

「予め送水能力などの計算を行い」というところと、「防油堤（津波の波力に対する耐力を有し）」と、この・（黒ぼつ）2つを追記しております。

次に最後のページになるのですが、15ページ目の「小規模タンクの漂流対策の考え方」のところで、資料1-3で説明させてもらった内容を参考にこちらに掲載をしています。議題の（1）について説明は以上です。

【室崎部会長】

どうもありがとうございました。それではただいまのご説明について質問、ご意見を伺いたいと思っております。

質問とかご意見があるときは直接声をかけていただくと多分画面に表示されるかもしれませんが、それからお手元に「質問」という紙が届いていて、その「質問」という紙を出していただいてもいいし、手を挙げていただいてもいいので、そういうジェスチャーを取っていただければ私の方から指名させていただきますのでよろしくお願いいたします。

大きくは前回の委員会でもとても大切なことを決めていただいて、事例の共有・活用を図っていくという良い事例をみんなの間に共有していくというようなこと、そのシステムをどうするのかっていう話と、それからもう1つは前回も議論になりましたけれども、いわゆる重点項目の中で小規模タンクの漂流対策だとか、それ以上に緊急遮断弁の設置に対する代替措置等の議論をしていこうということ、それについて少し事業所さんともヒアリング等をしていただいて、代替措置が具体的に見えてきましたのでそれを踏まえた修正を少しさせていただいているので、それについてのご意見を伺いたいということでございます。それではよろしくお願いいたします。いかがでしょうか。

緊急遮断弁の設置ですが、ソフト対策をしっかりと取り組んで訓練をしっかりやっていただくのが前提条件だと思のですけれど、いざというときは手でスタッフが閉めるんだということでその訓練等もしっかりやられておられれば、一応とりあえずの代替措置としては認めると。

ただそれは永遠にそうではなくて、できれば緊急遮断弁を設置する方向に将来的には努力していただく、多分そういう方向をお示ししていただいているのではないかと思います。何かご意見、特にございませんか。高橋先生何かございますでしょうか。

【高橋委員】

はい、特に質問はありません。コメントとして重点項目、継続なしの3点について今回もう1回継続にさせていただけるっていうのは大変結構かなと思います。

だいぶ整備したけれども、それはやっぱり皆さんで共有いただいてお互いに参考にしていただいてまたそれを踏まえて新しいものが出てくる可能性もあるので、もう1回重点項目にさせていただいたことは本当にいいことです。

それから生かすためにやっぱりポータルサイトの方が重要になってくると思いますので、皆、各事業所さんがちょっと出しやすいような形にさせていただければよろしいかなと思います。それくらいです。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございます。

今言われたそのポータルサイトっていうか、共有のサイトをどう作るのかっていうのはちょっと今後の課題っていうか、少し事務局サイドでも事業所さんと少し共同する形でぜひ作っていただければと思いますのでよろしくお願いいたします。その他いかがでしょうか。

堺泉北の防災地区協議会の篠崎さんはいかがですか。事業所側として何かコメントございますでしょうか。そんな公表されて困るとかいうご意見があるかもしれませんので、いかがでしょうか。

【篠崎委員】

情報共有というところですね。ここが非常に有効な手段だと思いますし、すべて公表するとはいかないところもあると思いますけれども、やはり近隣企業がお互い安全にやっていく必要がありますので、何かあったときの事例と対策ですね。

特にどういう対策をとというのはかなり大事だと思いますので、そういう共有するシステム作りはぜひともお願いしたいと思います。

それと緊急遮断弁の代替措置の中で、たくさん配管がある中で元バルブを閉めに行く対策案がありますけれども、訓練されているので対策としては良いと思うのですが、実際の大きな地震とか津波があったときは、その設備に到着するまでに、例えば道路の陥没であるとか、防油堤が倒壊しているとかが起り、現地に行くことによって二次災害が起こることも考えられますので、やはり遠隔でできるものを将来的に考えていただくことが大事かと思います。

最悪どうなるかっていったところも想定した訓練が必要だと思います。以上です。

【室崎部会長】

どうもありがとうございました。

もうひとかた、今度は大阪北港防災協議会の辰馬さんいかがでしょうか。

【辰馬委員】

情報共有のところはもうおっしゃられてご意見が出尽くしているとは思いますが、やはり良い情報というのはなかなか共有する仕組みが今までなくて、消防庁様とかあるいは厚生労働省さんがいろんな事故事例とかをいろいろ出してはいただいているのですが、これを私どもも取り入れたら、この部署に取り入れたら非常に良い活動ができるのではないかと、このをやっぱり積極的に出していくという意識を私たちが持っていくことが必要かなと思います。

それと地震があったとき、津波があるときに弁を閉めに行くというのは訓練でしかないのですが、例えば閉めにくい弁が実際あるかどうかなんていうのをしっかりPDCAを回していただいて、場合によってはハード対策をしないといけないところが出て見つかるかもしれません。そこまでしっかり掘り下げて私どもはやっていくということを考えていきたいと思います。どうぞ引き続きよろしくお願いたします。

【室崎部会長】

どうもありがとうございます。

非常に大切なご意見をいただいて、これからの取組みに生かしていけるのではないかと考えております。

特に今言われた良い事例を紹介するってとても大切なことだと思うのです。

今まで失敗事例ばかりをいろいろ紹介していて、それはそれで必要ですけども、進んだ取組みというか、例えば今の緊急遮断弁を閉める訓練みたいなものをうちはこういう形で訓練しているのだという報告があると、そういうことならうちもできるのではないかとお互い刺激にもなるかもしれませんので、なるべくそういう良い事例を積極的に紹介していただければ良いのではないかと考えておりますので、ぜひこれは最初高橋先生からご指摘がありましたけれどもとても良い仕組みだと思いますので、ポータルサイトっていうかホームページというか、少し軌道に乗るようにちょっと皆さん方で努力していただければありがたいと思います。どうもありがとうございました。

その他何かこれにつきましてご意見等ございますでしょうか。

前回からとても良い仕組みができたと思って私は少しかなり満足しているところでございます。はい、どうもありがとうございます。

事務局サイドから何かご意見ありますか。はい、どうぞ。

【小池委員】

危機管理室長の小池でございます。

前のご議論されてプラットフォームを作っていきましょうと。それで我々も中で議論したときにやはり過去第1次計画、第2次計画、皆さん各企業様が非常にご努力をなされて、強い安全で、強いコンビナート作りを進めてきたと。

昨今化石燃料の取り巻く業態が非常に厳しい状況で、やっぱり選ばれるこの地区っていうのを強くメッセージを行政としてやっぱり出していかないといけないでしょうと。

そのためには良い事例をしっかりと集めてしっかりと公表し、そのために大阪府としてプラットフォーム機能をしっかりとつくるべきだという認識になっておりますので、皆様がたは情報提供のやり方、発信もそうなのですけども、我々の方に出していただきやすい形というのをご提案いただければと思いますのでどうぞよろしくお願いいたします。

【室崎部会長】

どうもありがとうございます。

そういうことで言うと今までのこのコンビナート防災計画、すべてそうなのですけど、行政サイドと事業所サイドの連携協力というのはとても重要な鍵になっておりますので、このポータルサイトというか、ホームページ作成につきましても事業所さんのご協力も得て良いものを作っていただければと思いますのでよろしくお願いいたします。

これは大きな問題はないと私は思いますので、基本的にはもう事務局の原案通り、強いて言うと情報の事例共有のところはとても大切なので、もうちょっと強力にその重要性を書き込んでいただいたらいいのではないかなと思いますので、そのあたりも含めて事務局にお任

せするというところでよろしいでしょうか。皆さん反論等ございませんでしょうか。

普通だったらここで「○^{まる}」の紙を出せてやるのだと思いますけれど。

多分問題ないと思いますので、一応案が認められたということにさせていただきたいと思
います。どうもありがとうございました。

【事務局】

ありがとうございました。

【室崎部会長】

それでは 2 番目の議題でございます、「大阪府石油コンビナート等防災計画の修正につい
て」というところでよろしくお願いいたします。

【事務局】

はい、引き続き大阪府消防保安課の伊藤から「(2)大阪府石油コンビナート等防災計画の
修正について」ご説明させていただきます。

まず資料 2-1 になります。現在の府の石油コンビナートの防災計画は、平成 30 年 10 月
に修正されたものが最新版となっています。

その後、資料 2-1 の 1 になるのですけれども、(1)岬地区が今年の 3 月 31 日に関西電力
多奈川第二発電所の危険物施設が廃止され、今年の 9 月 9 日に特別防災区域の指定から解除
されたこと、(2)今年の 10 月 1 日に大阪港湾局が設置されたこと、「(3)関西国際空港におけ
る航空機事故発生時の対策本部の変更」で、こちらももとは国土庫通称大阪航空局関西空
港事務所にそういう事故対策のところが設置されていたのですけれども、一昨年台風 21 号
を契機にしてすべての対応する本部機能が関西エアポート株式会社の方に移ったという
ところでは。

こういうような変更と、もう 1 つが、2 になるのですけれども、こちらはちょっと大きい
かなと思うのですが、「2 特定事業所における対策の進展による災害発生リスクの低減」
になります。

現在の石油コンビナートの防災計画に、津波による危険物タンクからの危険物の流出量が
災害想定として掲載をされているのですが、こちらの試算がされたのが、平成 25 年度、26
年度頃です。

この後、第 1 期対策計画、第 2 期対策計画で、事業所さんの方でいろいろな防災に関する
取組みがなされました。

その結果、津波による危険物の流出量が減少しているというところで、今回タンクの対策
について事業所さんにアンケートを実施し、事業所さんからいただいた結果をもとに、現在
の流出量の算定をやり直したというところになります。

資料 2-1 の裏面が、現在の大阪府石油コンビナート防災計画の災害想定の時系列で、東
日本大震災発生以降、消防庁の方で防災アセスメント指針が改訂されて、大阪府が平成 26

年3月に地震・津波等の災害想定を追加したとか、平成28年3月に高圧ガスタンクの災害想定を追加したとか、などの追加が行われています。

また、法令の改正もありまして、そちらが(2)の○(白丸)の1つ目になるのですが、平成24年4月1日の内部浮き蓋付タンクに係る技術基準の施行、平成26年5月の高圧ガスタンクの耐震性向上に関する通知、平成29年3月31日に浮き屋根式タンク及び準特定タンクの新耐震基準適用期限というような法令の改正がなされているというところと、事業所さんの方で第1期対策・第2期対策で取り組みが進められたということがこの間経過としてありまして、その結果今回防災計画の修正を考えているところが、下の(3)の表の丸印を付けているところで、長周期地震動による災害想定、津波による災害想定、高圧ガスタンクの災害想定と各地区の想定災害のまとめというところを今回変更、修正をさせてもらえたらなと考えているところです。

次に資料2-2、こちらが災害の想定の方で、こちらは現計画に載っている内容で主に消防庁の防災アセスメント指針に基づいて浮き屋根式タンクのスロッシングの波高、溢流量を算出し、また津波による災害想定も消防庁の津波滑動のシミュレーションツールというのがありますので、こちらを活用しています。

こちらについての説明は、資料で以前から掲載している算定方法なので今回は割愛させていただきます。

資料2-3ですけれども、今回の修正概要(案)で主に3つあります。

長周期地震動による災害想定、津波による災害想定、高圧ガスタンクの災害想定です。

まず、第2の長周期地震動による災害想定になりますが、現在の浮き屋根式の危険物タンクにつきましては現在の計画に記載の災害想定では、許可容量3万5千kL以上の大型タンク31基で、最大溢流量がスロッシングによる最大溢流量が1万2千kLと算定されていますというところですが、この後、真ん中の列になるのですが、浮き屋根式タンクについてはまず、平成29年3月末までに、休止中のタンク1基は除くのですが、耐震基準に適合しているというところと、あと消防法の告示に基づいて、1,000kL以上のタンクについては、スロッシングが発生しても内容物の溢流が起こらないような対応が事業所さんで取られているということになりますので、まずこの浮き屋根式危険物タンクの災害想定の見直し案としては、アンダーラインのところになりますが、すべて休止中のタンクを除いて、すべてのタンクで耐震基準に適合しており、また事業所さんの方ではスロッシングによる溢流が発生しないよう、スロッシングによる最大波高を想定した液面管理が行われているというところで、溢流による被害発生危険性は低いというように修正をさせてもらえたらと考えています。

次に○(白丸)の二つ目、内部浮き蓋付き危険物タンクですが、現計画ではスロッシングによる最大波高が2mを超えるものが堺泉北臨海地区で4基あったというところでした。

この間調査を行った結果なのですが、こちらのタンクについては技術基準への適合工事を完了していることが分かりましたので、これも一番右のところなのですが、修正案として、これら4基のタンクは浮き蓋の構造に係る技術基準への適合を完了しました、というところと、やはりまだ技術基準に適合していないタンクがあるので、「早期に技術基準に適合するように改修を進めていくことが重要である」と引き続き掲載と考えております。

次が津波による災害想定ですけれども、今の災害想定が平成 25 年度、26 年度あたりにされたものになります。

この時に北港地区では最大流出は約 2 万 7 千 kL、堺泉北臨海地区全体では地区全体で約 5 千 kL という流出量が算定されましたが、この後第 1 期対策計画・第 2 期対策計画の中で、事業所さんにいろいろ取り組んでいただいた結果、まず 500kL 以上の危険物タンクについては、管理油高の調整をいただいて津波による浮き上がりや滑動が起こらないようになったところと、500kL 未満のタンクについても、今回事業所さんにアンケートを取った結果、すでに注水による対策や先ほどあった内容物の移送という対策と、あとは防油堤を設置されているというような対策、そういうものがありました。

その結果を反映したもので新たな災害想定を掲載したいと考えているのですが、そういう対策があったので、まず 500kL 以上のタンクについては、流出量ゼロになりましたということと、500kL 未満のタンクの一部についても対策は取られているということでその結果、北港地区では以前が約 2 万 7 千 kL の最大流出量だったのが、4,500kL (84%減) になりましたということと、堺泉北臨海地区では以前が 5 千 kL のシミュレーション算出だったところが、1,200kL (76%減) まで削減されました、ということ修正させてもらいたいと考えています。

最後、第 4 の高圧ガスタンクの災害想定ですけれども、東日本大震災のときに球形の高圧ガスタンクが座屈するというようなことがありました。

これをきっかけに耐震の対策がとられました。

現状が左のセルになりまして、このとき平成 26 年、27 年頃、耐震対策がまだ完了していないタンクが 3 基あったので、内容物の量を減らして、ブレースにエネルギー荷重がかからないようにする対策をとられていました。

この後個々の事業所さんがどういった対策をとられたかですけれども、真ん中のセル、残り 3 基のうち、1 基の耐震対策が完了し、あと残り 2 基については休止中で内容物が窒素で置換されています。

この事業所さんにおいては今後内容物に応じたシミュレーション耐震計算をし直して、耐震対策をとりますということです。

従いまして計画の修正（案）として右の列ですが、鋼管ブレースの耐震対策は休止中のタンクを除き完了したという修正案にさせてもらえたらと考えています。

次に資料 2-4、今の計画と修正案の津波による危険物の流出量の比較の表です。

右下の合計流出量は 82%、トータルで減りました。

最後の資料 2-5 が、この概要を踏まえて本文の修正案になります。

まず大阪北港地区の災害想定ですけれども○（白丸）の 2 つ目、アンダーラインを引いてあるところですが、現計画では大半のタンクが津波により移動し、最大 2 万 7 千 kL 流出するおそれがあるとなっているところが、対策を進めた結果、危険物タンクの一部が津波により流出し、最大 4.5 千 kL 流出するおそれがあるというところ、事業所さんの対策が進んだ結果、流出量は大幅に減少していますよというところ、それから○（白丸）の 3 つ目、流出量が減少しているものの油類が海水とともに拡大していくような事態になった場合は、陸

上・海上火災の災害が発生する可能性がある。

流出量がだいぶ減ったというところを強調させてもらっています。

次の2ページ目、次は堺泉北の想定災害になりまして、まず○（白丸）3つ目が、高压ガスタンクの災害想定になります。

こちらは鋼管ブレースの耐震化が進んだので、そういうところを反映するために、○（白丸）3つ目ですけれども、「極めて低い可能性であるが、」というようにさせて修正案として文言の追加を考えています。

次に○（白丸）の4つ目ですが、こちらもタンクの津波による滑動対策で、タンクの大半ではなくて一部のタンクが流出するおそれがあるというところと最大1.2千kL流出という、これまでの事業所さんの対策を反映したものに させてもらうところです。

同じように浮き屋根式タンクのスロッシングによる溢流の対策についても「全ての大型の危険物タンクは、」というところです。

「平成29年度末までに、新たな耐震基準に適合し」のところですが、こちらも事業所さんの取組みを反映して流出量が大幅に減少しているところを強調させてもらいたいと考えています。

それから3ページ目が想定災害の一覧表で、スロッシング対策について浮き屋根式タンクから危険物の溢流による被害発生危険性は低いと事業所さんの対策を反映させたものにして、津波による災害は最大約1.2千kLの流出とこちらも事業所さんの対策を反映したものです。

そして、あとは第1石油類の割合が今回相対的に上がっており、33%という形で修正をさせてもらえたらなというところです。

4ページ目の関西空港について今回は特に修正がなくて、岬地区を今回特別防災区域から外れ指定が解除されたので、削除させてもらいたいと考えています。

議題の(2)についての説明は以上です。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございました。

今回のこの修正、内容についてはまたご意見を伺いますけれども、この対策をいろいろ積み重ねてきた結果として被害想定に反映させてそれだけ安全になったと示すことも大変だと思います。

それにもかかわらずまだ100%でないというところでまた引き続き努力をする、そういうPDCAサイクルを回して最後のアクションから次のアセスメントに回していくことはとても重要で、やっぱりどこまで安全になったかということも意識しながら進めるという意味ではこの修正点がとても大切だと思っております。

そういうことも含めて、この内容で良いのかどうかとかご意見いただければ良いと思いますがいかがでしょうか。それじゃまた同じようにご指名させていただきます。高橋先生いかがでしょうか。

【高橋委員】

はい。室崎先生がおっしゃる通り、やはり各事業所さんのここまでのご努力がこのように反映されて、災害想定がだいぶ下がってきて安全になっているということはこれでよくわかりましたので本当大変素晴らしいと思いますし、これはやっぱりちゃんと皆さんがわかる形が重要ですので、こういった修正は本当良いことだと思います。

もちろん室崎先生がおっしゃるようにゼロに近づけていく努力もしないといけないでしょうし、例えば津波の場合だと管理油高の下限値を守ってもらうことは重要ですので、そういったことが出来ているからこれだけ減っているわけですので、今後も継続していただく、そうして事業所さんと一緒にやっていかなきゃいけないのかなと思います。コメントは以上です。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございました。

とても重要なポイントは評価のシミュレーションの方法が今までと同じように国の基準でシミュレーションに従って、恣意的に評価をしているわけではなくて、やっぱり非常に客観、ちゃんと認められた根拠に基づいてやっているということ、そこはまず重要ですよね。

2つ目はまだすべて危険がゼロになったわけではないのでどれだけリスクが残っているかということはきちんと示すことが必要だし、その2つ目のプラスアルファとしては最悪の場合、さっきの BLEVE なんかの極めて低い確率だけど最悪の場合こういうことが起きるよという最悪のケースについても、きちんと触れておくということがとても大切だと思いますのでそういうことをきちんと守っていただければ、今回の取組みはとても良いのではないかなと私は思います。

行政の消防局さん、ご意見ございますでしょうか。

大阪市消防局の北さん、音声だけだとお聞きしていますけれど。

【北委員】

はい、聞こえました。消防局の北です。

今回のこの対応につきまして、いろいろ事業所の方が管理油高の管理とかっていうことで流出量が非常に少なくなっているとかあるのですが、その油の流出の関係から言いますと、今回の油の分析を見ますと、やっぱり引火点の低い石油類の流出量の割合がまだ多いということで、やはり引火点の低いものが小さいタンクに集中してくるのかなというところがありますので、そういう対策も今後引き続きやっていくことが重要かなと思います。以上です。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございました。

続きまして堺市消防局の妙中さん、よろしくお願ひします。

【妙中委員】

妙中でございます。

特に意見はないですけれども、私も消防機関として立入検査という形で年に一度必ず事業所様に伺うことがあります。

今回であれば、まだ浮き蓋タンクに適合しないものがあるのですけれども、そういったところの指導も含めてまた事業所様と一緒に取り組んで参りたいと思っております。以上です。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございました。

やはり皆さんの努力が結果に反映されるということを分かりやすく示すことはとても大切なので、今回の修正はとても重要なことだと私は思っております。

今度は事業所さんの方で何かご意見等ございますでしょうか。

堺泉北の篠崎さんいかがでしょうか。

【篠崎委員】

先ほどから皆さん先生がたお話ししていただいている通りだと思います。

やはり見直したことによって大きな効果が現れる、こういったことはやっぱり大きくアピールしていただくと企業の方もやりがいがあるって非常に良いと思いますので、こういったところのアピールをよろしくお願ひしたいと思ひます。以上です。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございます。

今度は北港地区の辰馬さんいかがでしょうか。

【辰馬委員】

はい、辰馬でございます。

特に北港地区のたくさんの流出シミュレーションがあったのですが、**84%**削減できてきました。

これをしっかりと理解して、次の残りの小さいタンクの第1石油類はまだ残っておりますので、そこをしっかりとやっていくために行政の皆様とか、バックアップがやっぱり必要になってくると思ひます。

特に北港地区は倉庫業の方が多く、大変ご苦勞されている事業場さんが多いので、またバックアップの方をよろしくお願ひいたします。以上です。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございました。

では事務局はいかがでしょうか。だいたい概ね今回の被害想定の変更ということについては、もう皆さん賛成していただいていると思ひますけれども、事務局で何か補足のコメント等

ございますでしょうか。

【小池委員】

危機管理室長の小池でございます。

皆様がたのご努力によりまして、リスクがだいぶ軽減されている、府民の皆様がたにはこういう公開資料で示していこうというのが我々の思いでございます。

ただ一方で残余リスクがございますので、改めまして今も防災計画の中に記載されています防災訓練や防災教育というような残余リスクに対する継続的な災害予防ということにはしっかりと事務局として取り組んでいきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【室崎部会長】

どうもありがとうございます。

今小池さんが言われた通りだと思いますね。

むしろ教育だとか訓練だとかそういうところに少し重点が移っていくのかなという気はいたしますけれど、最終的にリスクがゼロになるまで努力を続けるということでございます。でもそういうその目標が具体的にはっきりしてきたと思っておりますよ。

どういう対象について、どうすればどれだけリスクが下がるかっていうことなので、そういうリスクというものを意識しながら取り組んでいくということは、こういう修正によってそういう方向付けができたように思います。どうもありがとうございました。

何かこの 2 番目の議題の修正について、というか防災計画の被害想定も含めてですけど、修正についてご意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

ではこの第 2 番目の防災計画の修正についてというご提案につきましては、一応ご了解いただいたということにさせていただきたいと思っております。よろしいですね。どうもありがとうございました。

ちょっとなんか早く進みすぎている気もするので、この際何かありませんでしょうか。

大阪府はこういう形で非常に丁寧に取り組んでいただいているのですが、全国的にはどうなのですかね。他の県などの取組みって何か情報は入っていますでしょうか。

【事務局】

このように進行管理をしているのは大阪府が最初でして、神奈川県さんが大阪府を見て対策の情報収集という形で毎年取りまとめを行っております。

そういう面では今、大阪府と神奈川県だけでして、特にこの管理油高の問題を事業所さんに認識していただいてここまで対策が進んでいるというのは本当に自らあれなのですが、全国的には先進的な取組みを委員の皆さんのご指導で進められているかなと思っております。

【室崎部会長】

どうもありがとうございます。そういう意味で言うと先進地としてそういう成果をもう少しいろんな形で広報したり、見えるようにしたりしていく、まず府民にもしっかりお伝えし

ていくこともとても大切だと思いますので、よろしく願いいたします。

その他何かご意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。ちょっと急ぎすぎているような気もしますけれど。

岡山大学の鈴木先生から概ねこれでいいよというご返事をいただいたと聞いているのですが、何か鈴木先生のご意見でご紹介いただくようなことはございましたでしょうか。

【事務局】

室崎先生がおっしゃられたように鈴木先生からは概ねこれでいいというところで、室崎先生からもリスクが減ったというような話があったと思うのですが、リスクが減っているというところはやはり強調したらどうかというご意見がありました。

北港地区の資料2-5の1ページ目の○（白丸）3つ目ですが、「流出量が大幅に減少している」という修正案を当初事務局ではこういう文言はつけていなかったのですが、鈴木先生のご意見がありましたので、文言をこのように「流出量が大幅に減少しているものの」と追記させてもらったところです。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございます。

いつも鈴木先生は厳しめに評価される先生なのですけれど、概ねこれでいいとご見解いただいたので、今日のご提案通りでいいと思います。

一応今日はこの提案はこれで決めさせていただきたいと思います。

それでは3番目の議題ですけれども、その他ということで事務局からご説明よろしく願いいたします。

【事務局】

はい、引き続き大阪府消防保安課伊藤が説明させていただきます。

資料3、今後のスケジュールについてというところです。

2本だてなのですけれども、まず第3期対策計画の策定のスケジュールにつきまして、本日12月15日の検討部会終了後、12月下旬に書面会議という形にはなるのですが、防災本部の幹事会の方に今回の検討部会の内容を踏まえた修正案のご意見をいただきたいと考えておりまして、その後1月中旬ぐらいに締め切らせてもらって取りまとめを行い、事業所様の方に第3期対策計画の策定をご依頼させてもらえたらなというところです。

こういう時期なので、もちろん対面で説明させてもらうのがベストではあるのですが、もしかしたら書面による説明ということになるかもしれない、ここはまだ分からないところです。

事業所さんからは年度末でお忙しい時期とは思いますが、3月初旬あたりにご提出いただきまして事務局で結果を集約し、防災本部会議に書面会議という形で意見照会を行いまして、来年度になるのですけれども4月に第3期対策計画の公表というスケジュールで進めさせてもらえたらと考えています。

一方、防災計画の修正、今日の議題 2 の(2)ですけれども、防災計画の修正につきましては、同じように今日の検討部会を踏まえまして、まず幹事会で書面という形でご意見をいただき、その後、計画の修正なので、パブリックコメントを 1 月中旬から 2 月中旬の 30 日ぐらい期間を設けまして、その後取りまとめ、同じように本部会議で意見照会を行い、来年度 4 月に修正の公表という流れで進めさせてもらえたらというところです。

資料 3 について説明は以上になります。

【室崎部会長】

はい、どうもありがとうございます。

これは議題ではないので一応ご報告ということで、防災計画の修正はちゃんとパブコメもして最終的に決定をするということでございます。どうもありがとうございました。

それでは本日予定していました議事については以上ですので、事務局にお返ししてよろしいでしょうか。事務局、よろしく願いいたします。

【事務局】

本日は部会員の皆様には熱心にご議論いただきましてありがとうございました。

本日の議事録につきましては、事務局で整理しまして部会員の皆様にご確認いただきます。

これで本日の部会を終了させていただきます。ありがとうございました。

【一同】

ありがとうございました。