

座長

ただいまから第1回神奈川県石油コンビナート等防災対策検討会を開始します。本日、司会及び座長を務めさせていただきます、消防保安担当部長の大場でございます。

本日は、石油コンビナート等防災アセスメント実施検討のための基礎調査の実施を中心にご審議いただく予定でございます。限られた時間の中ではございますが、実りある議論にしていきたいと考えておりますので、皆様からご意見をいただければと思います。

また、本日、皆様からご意見をいただきまして、防災本部幹事会に、そのご意見を提出させていただきます予定でございますので、ご承知おきくださいますようお願いいたします。

また、本日の会議ですが、会議の録音をさせていただきます。また、議事録については、改めて確認をいただきまして、そちらをホームページに公開する予定でございますので、よろしくお願いいたします。

ご発言いただくときには、マイクの丸いボタンを押していただいて、赤いランプがつかましたらご発言をお願いします。ご発言終了後は、ボタンを再度押していただいて、ランプが消えるのをご確認ください。

それでは、これから議事に入らせていただきたいと思います。石油コンビナート等防災アセスメント実施検討のための基礎調査の実施について及び今後のスケジュールについて、まとめて事務局から説明をさせていただきます。

事務局

消防保安課の西田と申します。資料1をご覧ください。

資料1は、2026年度石油コンビナート災害対策調査事業 石油コンビナート等の災害対策における基礎情報の収集・整理についてです。この事業の目的は、本県の特別防災区域である京浜臨海地区及び根岸臨海地区での災害の発生のおそれ及び災害による影響について検証、防災アセスメント調査の実施の必要性を判断するため、基礎データの収集・整理等を行うものです。業務内容ですが、危険物タンク等調査対象施設に関する基礎データの収集・整理等を行い、石油コンビナートの防災アセスメント指針に基づいた前回調査、これは平成25年度、26年度に実施しております。この比較・評価を行い、また、収集した基礎データを防災情報データとして地図に表示することを実施いたします。これらの情報をもとに、令和9年度以降に防災アセスメント調査の実施等を検討していきます。実施の必要性がある場合には、令和10年度にアセスメントを実施するということになります。

課題について、アセスメント調査では、地震被害想定調査で示された震度分布や液状化想定図の情報から、災害の発生確率の推定や災害影響度を算定することになります。本県では、令和6年度に実施した新たな地震被害想定調査の結果により、県内の特別防災区域の液状化想定図に変更が生じたことから、防災アセスメント調査の検討を行う必要性が高い状況にあります。

アセスメント調査による評価を行う前には、指針に示された手法を用いて、対象とする石油コンビナートに存在する可燃性物質等を取り扱う施設を把握し、潜在危険性が大きい施設を選定する必要があるとございます。

平成 26 年度の調査から 10 年が経過し、大規模な水素貯蔵施設の建設が予定されているなど、区域内の状況が大きく変化していることから、防災アセスメント調査の実施検討に資する対象施設の抽出及びこれらに関するデータの収集・整理を行う必要があります。

次に、検討体制とスケジュールです。本部調査内容の精査等は、次に掲げる体制で実施いたします。一番上が防災対策検討会、本日 6 月 24 日に委託事業の実施計画の報告、基礎調査の調査手法の議論していただきます。2 つ目となりますけれども、防災本部幹事会、これが 7 月 16 日を予定しまして、調査の実施方針の報告をいたします。3 つ目、防災対策検討会第 2 回を 11 月に予定しておりまして、基礎調査実施報告及び前回調査との比較方法の調整及び決定をいたします。3 回目の検討会を月頃に予定しておりまして、委託事業の完了報告及び調査結果の精査をいたします。3 月中に第 2 回の幹事会を実施し、調査結果の報告をいたします。下の矢印がありますけれども、①入札・契約が終わっていきまして、②委託業所調整も実施しております。以上、資料 1 の説明になります。

続いて、資料 2 以降により、今年度の基礎調査実施にあたって、各事業者への調査票の内容の説明を、県が委託いたしました株式会社数理計画よりご説明いただきます。よろしくお願いいたします。

数理計画

株式会社数理計画の恵土です。よろしくお願いいたします。資料 2-1 から 2-3 まで 3 点、資料をご用意しております。

資料 2-1 から説明いたします。「神奈川県石油コンビナート防災アセスメント施設調査票」と書かれた資料です。こちらが各事業所、積込み港内の各事業所に配布して記入を依頼する調査票となっております。こちらは、前回、平成 25 年度に神奈川県で実施した石油コンビナート防災アセスメント調査の時に使用した調査票をベースに作成しております。大きな変更点といたしましては、タンカー棧橋の項目です。これは前回、施設数のみの把握でしたが、先ほどご説明がありましたように、この資料をもとに防災施設を行うとなった場合に、必要な情報を収集しておくために、様式 7 として新しく様式を追加し、質問項目を追加しております。その他の変更点につきましては、めくっていただいて調査票を見ていただくと、緑色の部分、黄色の部分でお示ししている部分があるかと思いますが、黄色の部分は、前回と質問の趣旨は変わりませんが、回答しやすく、質問の趣旨を明確化するために、選択肢を追加したりですとか、説明を追加したりといった微修正を行った部分になります。緑色の部分は、他県の直近での事例も踏まえまして、防災アセスメント調査に必要な項目として、新規に今回追加した項目になります。また、この調査票の配

布時には、前回各企業でご回答いただいた内容をこちらに転記して、送付することを想定しております。これにより、記入の間違いを減らし、回答を容易にすることができると考えております。

次に資料 2-2 ですが、こちらは調査票と同時に各企業に配布する調査票の記入要領になります。各項目についての詳細な説明は省略させていただきますが、次の資料と合わせて一部確認させていただきたいと思います。

資料 2-3 ですが、A4 1 枚の横長の資料になりますが、こちらが、この検討会の事前説明として、各先生方にご説明に伺いまして、そちらでいただいたご指摘と、それに対する事務局の対応方針案を示してございます。

1 番目につきましては、調査票の質問項目をこのとおり選定しておりますので、こちらで妥当かという点をご確認いただきたいと思います。

2 番目の項目としまして、高圧ガスタンクに関しまして、耐震設計用の重要度分類を聞く項目がございますが、前回調査から今回までの間に改訂がありまして、平成 30 年に告示が改正されておりますので、こちらの質問を、高圧ガス設備等の耐震性能を定める告示、平成 30 年経済産業省第 225 と法令名を明記しまして、どの法令に基づいた質問かというところを明確化しております。また、高圧ガスタンクの耐震設計の基本状況につきましては、神奈川県的设计基準、神奈川県高圧ガス設備等耐震設計基準、令和元年改正版の適合を確認する質問ということで、こちらでも設計基準名を明記して質問を明確化しております。こちらは先ほどの資料 2-2 のページ 14 番とページ 27 番にあたります。こちらの記述で問題ないかご確認いただきたいと思いますと考えております。

3 番目につきまして、危険物タンクの座屈評価に用いるフラジリティカーブにつきまして、消防庁指針では 3 種類のデータしか記載しておらず、現在使用できるものは、そのうちの 1 種類しかないことが課題であるというご指摘をいただきました。これにつきましては、神奈川県のアセスでは、前回、平成 26 年度に実施したアセスメントの時点で、準特定旧基準、旧法旧基準、旧法新基準、新法、新法の補正の 5 種類のカーブを既に作成・使用しております。前回の施設調査との比較という面からも、前回の手法、この手法を用いて、評価を行いたいと考えております。

4 番目につきまして、アセスメントを実施する際に風水害を対象とした評価を入れた方がよいというご指摘をいただきました。評価対象として、高潮による浸水が想定されますが、基本的にこれも津波と同じ手法で評価可能であると考えております。仮に評価を行うとなった場合でも、必要な調査項目は網羅していると考えております。ただ一点、平均貯蔵率に関する質問があるのですが、より厳しい評価を行うという想定で、最低貯蔵率を用いるという考え方がございます。ですので、今回の調査票で、最低貯蔵率について質問項目を追加する方針としたいと考えております。

5 点目、火山灰を対象とした評価を入れた方がよいというご指摘をいただきました。他県の事例ですと、鹿児島県で降灰によるタンクの損傷を評価した事例がございます。

評価を行うとなった場合でも、現在の調査項目で不足はないと考えておりますので、今回の調査票には変更はなしでいきたいと考えております。

6 点目、今後建設予定の水素貯蔵タンクについて、ご意見をいただきました。LNG タンク等と同様の考え方で良いと考えられますが、地下タンクなど建設されていると扱いが少し変わってくるかもしれないというご意見をいただいております。実際、まだ建設段階のタンクですので、今回の調査票の対象にはなりません、調査票でもタンクの構造、地上地下設置等を確認しており、今回の調査票の項目に変更はないと考えております。また、現在、建設予定の水素タンクにつきましては、県の担当と協力して、今後、仕様などが固まってきましたら、今後、随時情報収集に努めたいと考えております。

7 点目になります。CCS の広がりによる CO2 の取り扱い量の増加、また、再生可能エネルギーの増加による蓄電池による火災リスクの増加などの可能性があるという点をご指摘いただきました。CO2 につきましては、非可燃性のガスであり、高压ガスタンクの貯蔵物質として回答があったとしても、爆発などの定量評価の対象にはならないと考えております。また、蓄電池等の火災につきましても、今回のコンビナートの防災アセスという面では対象とはならないと考えております。そして、この点につきましては、調査項目に変更は加えない予定としております。

8 点目になりますが、サイバーリスクに対するネットワークの安全性対策の問題も入れるべきではないかというご指摘をいただきました。サーバー攻撃による防災機器の停止といったリスクが確かにありますが、こういった事象は定量化することは難しいと考えております。ただ、こういった質問を加えることで、各事業者への注意喚起となるという点も踏まえまして、質問票の様式の最後の部分で、「自由回答」という形式で質問を記載することを想定しております。

資料 2 につきまして、ご説明は以上になります。

座長

資料 2 について説明いただいた、サイバーリスクに対するネットワークの安全性の関係は、調査票の 13 ページのその他に載っているという認識でよろしいですか。

数理計画

調査票の 13 ページの下から 2 行目にあります。

座長

蓄電池による火災リスクが石油コンビナートの防災アセスメントの対象とは異なるということについて、少し詳しく教えていただけてよろしいでしょうか。火災リスクは上がるように思うのですが、今後のアセスメントとの関係は少ないだろうということでしょうか、説明を詳しくしていただけるとありがたいです。

数理計画

今回の石油コンビナートの防災アセスメントでは、主に石油類、高圧ガスなど、石炭法で規定されているようなところをターゲットにしておりますので、こちらの蓄電池等につきましては、石炭法に基づくような部分とは大きく離れてしまうと考えまして、こちらにつきましては、今回対象外とさせていただきたいと考えております。

座長

今のご回答についてお尋ねしますが、地域の事情を踏まえて防災アセスメントの項目を決めていく部分もあると思いますが、石炭法と馴染まないということについては、何を参照すればいいのかお教えいただけますでしょうか。

数理計画

今後実行します石油コンビナート等防災アセスメント調査というものは、消防庁指針と呼ばれるものに基づいて評価をしております。そちらの指針におきましては、どういった施設を評価対象とするかという参考事例が載っておりまして、そういった中で、例えば火力発電所であったり、プラントなどは参考施設として取り上げられているところでございますが、そういった太陽光発電であったり、風力発電などについては、その石油コンビナート特有の施設といったところから少し離れてしまうというところがございますので、今回評価対象外とさせていただきたいと考えております。

大谷委員

防災アセスメントと考えた時に、危険物とか高圧ガスとか漏洩する段階までは、考えているのですが、着火するかどうかというところはあんまり考えられていないんですね。普通のコンビナートの状況だったら着火する可能性はこれぐらいという経験的な値が入ってて、どれくらい確率があるかなんて計算してるんですね。だから、普通の環境だったら良かったんですけど、私が気にした蓄電池なんていうのは、従来よりは着火の危険性が上がっているだろうということが心配されるので、それは考慮する必要があるかなってということだったんですけど、具体的にどれくらい着火確率が増えたとか、そういうデータがあるわけでもないの、こういうこともあるというのを気をつけておけばいいかなという程度だと思いますけど、漠然とリスクが増えているという気はしますね。

座長

ありがとうございます。例えば、先ほどサイバーリスクについては、注意喚起の意図を込めてその他に書き込んでいるので、蓄電池についても大きなくりで聞いておくだけ聞いておくということは可能なのでしょうか。実際にアセスメントの評価に使えるかどうかは

ちょっと分かりませんが、サイバー攻撃に関することを注意喚起と捉えて載せるのであれば、同様の方法で、この蓄電池による火災リスクを意識してもらうために、項目として挙げておくという方法もあるかなと思いますが、いかがでしょうか。

大谷先生

それはあるかもしれないですね。周辺で、新しく蓄電池を設置するとか、そういったものができていることはありますかということであれば聞いてもいいかもしれないと思います。

数理計画

指摘をいただき、誠にありがとうございます。また事務局でどのような質問項目にするかというところは検討させていただきたいと思います。

畑山委員

今の点に関して、例えば神奈川県内でそれほどないかもしれないけれども、場所によっては、タンクを廃止して、その跡地にソーラーパネルを置いて、大規模な太陽光発電設備になっていることもあります。そうすると、そこには蓄電池設備もあるはずなので、大谷先生おっしゃるとおり、一応把握しておくのは、大事かなと思いました。

座長

ありがとうございます。蓄電池による火災リスクの件は再度ご検討いただくということでお願いします。他に、ご質問、ご意見がありましたらマイクをオンにしてご発言いただきたいと思いますがいかがでしょうか。

畑山委員

いくつかありまして、まず大きなところで、調査票の、資料2-1ですが、調査対象時点は令和8年4月1日現在ということで、今年の4月1日現在の状況を押さえようということですね。一方で、資料1に書いてあるとおり、今後大規模な水素貯蔵施設の建設が予定されているなど、区域内の状況が大きく変化していくということで、おそらく調べるべき事項というのは、現状の調査と、近い将来にどうなるかを調べる必要があると思います。水素タンクについては、今後情報収集に努めるということなので、この調査票によらず個別に設置計画を把握していくんだろうと思いますが、それ以外にも、例えば石油タンクとか高圧ガスのタンクを設置するとか、あるいは廃止するとか、そういった予定の有無も調べてもいいのではないかと思いますがいかがでしょうか。

数理計画

ご意見いただき誠にありがとうございます。おっしゃる通り、今回はその一つ時点を決める必要がありますので、こちらの令和8年4月1日と記載させて、いただいておりますが、今後の動向など可能な範囲で事務局の方で追っていきたいと思っております。質問の項目として何か反映できるかというところ、また改めて事務局の方で検討させていただきまして、必要に応じて質問項目追加する、もしくは追加しない等を検討していきたいと考えております。

畑山委員

ありがとうございます。

2点目ですが、細かい話になりますが、今回、最低貯蔵率を調査票で入れていただいたということで、これはこれでいいことだと思いますが、調査票を見ると、最低貯蔵率の上に平均貯蔵率を聞くところがあって、そこでは、そもそも平均貯蔵率を決めてないと回答できるようにしているなど、事業所の実情を勘案したような質問設定になっています。一方、最低貯蔵率については、そもそもこういうものを決めて運用しているところもあれば、していないところもあるのではないかなと思われ、最低貯蔵率を書いてくださいと求められた事業所としては、もしかしたら回答に窮することもあるかなと思いました。ですので、こういう聞き方でよいかというのを少しお考えいただけたらと思いますがいかがでしょうか。

数理計画

ご意見いただき誠にありがとうございます。おっしゃる通りだと思われまして、資料2-2、こちらの別紙コンビナート施設調査の作成要領の提示、7ページをご覧くださいたく存じます。こちらの中央から少し下のあたりの最低貯蔵率のところですが、最後に、特に設定していない場合はバーを記入くださいということを明記しておりまして、こちらでも明記しておりますが、こちら、入力表の方には書いていませんでしたので、入力表の方にこの旨を追記させていただきたいと考えております。

畑山委員

わかりました。ありがとうございます。要領を見れば書いてあるとわかりました。ありがとうございます。

3点目、資料2-3の2番目のところで、高圧ガスタンクの耐震設計の適応状況を書いてもらうようにしたいということですね。神奈川県独自の基準でもある、神奈川県高圧ガス設備等耐震設計基準について、高圧ガス保安法では、新設かあるいは大規模改修でなければ、レトロフィットしなくても良いというように理解しております。

事務局

事務局からご説明させていただきます。本来的には、設置後に基準できた場合は、遡及されないという原則がございます。これに対し神奈川県におきましては、平成2年度に神奈川県の耐震設計基準というものを制定いたしまして、これは指導指針でありますけれども、県内町村全ての対象施設に対して、耐震設計の再評価をしてもらって、足りないところ、例えばフーチングがいけないとか、ペデスタルがいけないとかですね、そもそも足が座屈するだろうとか、そういった要素を整理して、どこを改修すればよろしいということをご説明した上で、事業者さんに理解を求めて、現状すべて改修されています。ですので、これは法令を超えた対応を、神奈川県の指導の中で、事業者さんのご理解を得た上で耐震性を確保しています。

畑山委員

施設の改修指導であって、その期限を特に設けているわけではないのですね。

事務局

当時は改修の目標を定めていたと思われます。私の記憶では、阪神の地震が起こる少し後ぐらいまでにはほぼ改修が終わっています。

畑山委員

令和元年改正版というのがあるので、令和元年になって基準が強化されて、新たにその令和元年の基準に合わせるように指導しているということではないですか。

事務局

それはないです。神奈川県では、平成2年の県基準制定時から、許容応力度設計に加え、当時から終局強度設計、現在のレベル2耐震性能を求める考え方を持って、耐震性を評価しています。ですので、その後に国の基準が強化され、さらに基準は改正されましたけれども、それらに対して対応ができているという整理をしております。県が令和元年に基準を改定していますが、強化したというより、内容を整理をし、落とすべきところを、整理したというふうにご理解いただければいいと思います。

畑山委員

わかりました。そうすると、この調査で出てくる結果というのは、大体ほぼ全ての高圧タンク、ガスタンクが神奈川県の耐震基準に適合しているというものになるのだろうと理解しました。

座長

ありがとうございました。他には何かございますでしょうか。

畑山委員

資料1の真ん中ぐらいに収集した基礎データを防災情報データとして地図に表示するとあるのですが、この内容はGISのデータベースを作成するということですか。

数理計画

現状、具体的な内容については検討中でございます。イメージですと、紙の地図で印刷することは一つイメージとしてはございますが、ちょっと具体的なデータベース等につきましては、事務局の方で検討中でございます。

畑山委員

詳細が決まっていないということですか。

数理計画

おっしゃるとおりです。具体的な内容については、現在事務局内で検討中でございます。

畑山委員

私が思ったのは、GIS上でポイントをクリックすると、貯蔵油種、容量など、そういう感じのものが出てくるイメージを持ちましたが、このような感じでしょうか。

数理計画 近藤

そうですね。現状、そのあたりはまだ検討中でございます。

畑山委員

そもそも、この地図に表示、防災情報データとして地図に表示するというのは何のためにやるのでしょうか。

座長

地図の方式についてはこれから検討いたしますが、地図の目的の第一は、県で実施しているコンビナートに係る災害対策訓練で活用することです。少なくとも紙として、タンク番号や栈橋番号が記載された地図を入手したいと考えています。

畑山委員

分かりました。

大谷委員

これに関連して、最近、テロとか、そういうような可能性ということを考えた方がいいだろうという気がしており、最近のイランとかやロシアの戦争を見ても、コンテナが最初の方に狙われる対象になっております。そこで、最近ではこのような地図情報をどう扱うかっていうことは検討が必要ではないかと気にしているところです。

座長

ありがとうございます。今おっしゃっていただいたのは、橋やタンクの番号などの詳細が載った地図をどのように管理するかという観点も必要だというご意見でございますか。

大谷委員

かなり危険なデータだと思います。扱い注意が必要だと思います。

座長

ありがとうございます。おっしゃる通りだと思いますので、データの管理の方法も含めて、どういう形で地図にするのか検討したいと思います。

それでは、私の方から一点、川崎市消防局の方にお尋ねしたいことがございます。

現在、川崎市の扇島で大型液体水素の貯槽建設が行われる見込みですが、この4月に、JFEのアンローダークレーンの解体事故が、その貯槽が建つすぐ近くであったと思うのですが、これによって、その大型液体水素貯槽の建設予定に何か影響があるのか、スケジュール的に遅延が見込まれるかなど、ご承知のことがありましたらご教示いただきたいです。

川崎市消防局

事故の現場はまだ調査中ということで、水素貯槽等の建設への影響について、申請者に確認したところ、現時点ではスケジュールに変更はないとの回答をいただいています。

座長

ありがとうございます。防災アセスメントに至るときには、この水素貯槽の状況に配慮しないといけないと思うのですが、予定通り、冒頭に資料に応じて説明しましたスケジュールで進めたいと思います。

座長

では、その他事項につきまして、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局

2026 年度石油コンビナート等予防対策取組状況調査についてです。

概要といたしまして、石油コンビナート等防災計画に基づく特定事業所の災害予防の取組について、アンケート調査及び立ち入り検査によって進捗を確認します。

実施期間予定でございますけれども、2026 年の 8 月から 10 月頃にアンケート調査を実施し、合わせて、7 月から 1 月、12 月かなと思うのですが、7 月から 12 月ぐらいに、立ち入り検査を実施いたします。

調査内容です。アンケート調査は、特定事業所 75 事業所に対して実施いたします。調査内容は、毎年調査等、5 年ごとの調査等に分かれておりまして、毎年調査は、津波対策、事業所外への被害拡大防止対策、防災訓練等になります。これらは優先度が高く、例年、一般県民への公表資料等に活用しているため、継続して実施しているものであります。5 年ごとですけれども、今年度につきましては、緊急停止マニュアルの整備状況、強振動（液状化）対策としての応急復旧資機材の整備状況の調査をしたいと考えています。

裏側を見ていただきます。立入検査であります。75 事業所を 3 年で一巡りするように毎年 25 事業所を立入検査することにしておりまして、今年度は第 1 期、第 2 期、第 3 期の 3 つのタームに分けて、それぞれ 8、8、9 事業所を回り、今年度から合同立入検査ということで、通年で関係機関と一緒に項目を見ていきたいというふうに考えているところで、調査内容は、事業所が策定する取組計画とその実績を中心にヒアリングします。

必要に応じて集中的に確認する項目を別に設定し、特定事業者の進捗を確認し、また、風水害対策について、2025 年度のアンケート調査で特定事業所全体における措置状況を把握しており、その結果をもとに特定事業者の取組状況を確認するということです。資料 3 の説明は以上です。

座長

ありがとうございました。ただいまご説明がありました、資料 3 についてご意見ご質問がありましたらお願いいたします。ないようですので次に進みます。

事務局

2026 年度石油コンビナート等事業所実態調査業務について、コンビナート地域における異常現象等に関する事例分析を行います。資料 4 をご覧ください。本県における石油コンビナート災害防止法の特定期間発生した異常現象は、近年、年間 100 件を超える状況になります。そのような中で、県内石油コンビナートで発生した異常現象等のうち、2020 年度から 2025 年の発生後について、事例の整理と分析を実施し、その結果を県内コンビナ

一ト事業所に積極展開することで、異常現象の未然防止を図ることを目的といたします。2の事業内容であります、情報収集・データ整理分析、県消防保安課で所有している石炭法26条に基づく応急措置報告及び異常現象事例の一覧表をもとに、発生原因別に分類し整理します。事例の選定、高圧ガス事故等事例シートの作成、データの整理、分析の結果を踏まえ、事業所の教育等に留意してもらえ事例を選定し、異常現象等事例シートを作成しつつ、保安への提言の作成、データ整理、分析結果を踏まえ、必要と考えられる事項等を提言してとしてまとめます。また、2015年度、2020年度にですね、同じく委託して実施してございますので、その事例分析との比較検証も行うということとしております。

座長

ありがとうございました。ただいまのご説明がありました、資料4についてご意見ご質問がありましたらお願いいたします。

畑山委員

よろしいですか。資料3に1つ戻らせていただきたいですが、資料3で、最後のところで、風水害対策をどういうふうに行っているかというのを、昨年度のアンケート調査で調べられたということなんですが、具体的にどのような対策を事業所でやっていらっしゃるか、もしお分かりになるのであったら教えていただきたいです。

もし風水害のアセスメントをやるとすると、事業所でどういう対策をやっているかということは、事業所が風水害にどういうリスク評価をしているかっていうことと裏表の関係にあるので、その調査結果はリスク評価に利用できるのではないかと思いますのでお尋ねする次第です。

事務局

昨年はですね、具体的などころまで聞いておりません。風水害対策していますかという問いに対して、80%弱の事業所が何らかの対応をしていると回答をうけています。ですの、今年から、全75のうち、25の事業所を毎年立入検査で、ヒアリングしながら、3年かけて整理していきたいかなというふうに考えています。

畑山委員

わかりました。もし可能であれば、アセスメントに活用してはいいのかなと思います。もう一つ、資料4の方で、年間100件程度の異常現象があつて、それを把握して要因分析もされているということで、しかも、5年に1度の調査が3回分あるということだと、異常現象発生状況について、過去15年の傾向も把握できているということなので、この

情報はリスク評価に反映できるんじゃないかと思います。その点も考えていただければと思います。

座長

ありがとうございました。そうしましたら風水害対策ですとか、今のデータの整理分析の過程で、防災アセスメントに向けて取り込めることがないかということ視野に入れながら作業をするということで進めたいと思います。資料 3、4 について、他にご意見、ご質問ございませんでしょうか。ではないようですので、次に進みます。

事務局

2026 年度神奈川県石油コンビナート等防災本部合同図上訓練計画のご説明をいたします。特別防災区域における災害発生直後の初動対応の習得・習熟、及び関係各機関との連携を図ることを目的としております。今年度は、11 月 13 日に実施する予定です。

会場といたしましては、例年どおり、この建屋の 7 階を使用します。参加予定機関は、行政関係で 7 機関、3 事業所、1 協議会で訓練を行うことを計画しております。訓練の実施方法では、一部ブライント[®]のシナリオによる訓練を考えています。

次に、実施要領です。11 月 13 日の 12 時 28 分に、東京都大田区を震源とするマグニチュード 7.3 の大規模地震が発生したという想定で訓練を始めます。災害における 4 つのフェーズでシナリオを進めてまいります。

次に、特定事業所の災害の想定です。横浜市と川崎市の同時発災というのは例年どおりですが、災害の内容を横浜と川崎で変えています。まず、京浜臨海地区の川崎につきましては、ENEOS の川崎製油所浮島地区で浮き屋根式タンクに火災が発生する想定です。

川崎地区では、球形 LPG タンクの漏洩も発生する想定です。

根岸臨海地区につきましては、ENEOS 根岸製油所にあるアンモニア製造施設からガスが漏洩するという想定を考えています。

また、栈橋の荷役設備から原油が漏洩して海上へ広がるという想定を考えております。

次に、重点訓練項目、3 点についてです。今年は発災直後から訓練をスタートすることを考えています。

1 点目は、石油コンビナート等~~の~~防災本部等初動対応マニュアルに沿った形で横浜市・川崎市の現地防災本部の立ち上げから連絡員の派遣のシナリオを作り上げていきたいと考えています。

2 点目は、コンビナートチームの運用です。現地防災本部が設置されますと、自動的にコンビナートチームに消防局から本部連絡員が派遣されます。コンビナートチームで、運営について横浜と川崎同時発災に対して、両消防局の本部連絡員がサブチームを使って、情報収集にあたるという組織を考えました。

3点目は、スロッシングシステムの運用です。災害発生直後に、満液状態を想定した一次評価がされます。一次評価では、複数のタンクで警報が出ると想定しています。警報が出たタンクにつきましては、実際の液面を入力して二次評価を実施します。このシステムの設置されている事業所では、こういった対応を実際に経験してもらうことを考えております。特にリム火災が発生する ENEOS 浮島地区におきましては、この流れに沿って現場を確認し、リング火災を発見するというようなストーリーでいきたいと考えております。

訓練自体は2時間の訓練ですが、シナリオの内容としては4時間ということで、2倍速で訓練を進めていきます。訓練終了後、振り返り、意見交換、反省行い、次年度の訓練に活かしたいので、アンケートを実施して、訓練の取りまとめを行うようにしています。

3 ページ目、会場レイアウトは去年のレイアウトになりますけれども、統制部 A は事業所、統制部 B で各行政部門が配置されます。統制部 C が取れば、コントローラーのエリアにしたいと考えております。

訓練までのスケジュールについては、資料 5-3 になります。スケジュールに沿って今、細かいところを詰めていっている状況です。9 月 17 日に第 2 回目の行政分科会が予定されておりますので、この分科会でシナリオをほぼ確定したいと考えています。

10 月に入りましたら、訓練の開催通知、参加者メンバーの確定、事前の訓練の説明会（10 月末頃予定）、等々、具体的な準備を進めます。以上を踏まえた上で、11 月 13 日の本番を迎えます。訓練後、アンケートを実施して、訓練の結果については、12 月の行政分科会で共有して、来年の方針を決めていきたいと考えています。

座長

ありがとうございました。資料 5 の資料の説明につきまして、ご意見ご質問等ありましたらお願いします。

畑山委員

2 点ありまして、1 つは、想定している災害の根岸の方にある高圧ガス施設から漏洩流出の規模によっては、市街地に影響があり、住民避難の可否の判断とか、どのようにして避難の呼びかけをるところまで訓練の内容に入ってくるという理解でしょうか。

事務局

アンモニアの設備は海側の東側にございまして、それから南の風が吹くという想定ですので、首都高速の北側の方にガスが流れています。近所の住民に影響することが想定されるので、避難を盛り込む方向で、発災想定事業所と調整を行っております。

畑山委員

わかりました。もう一つですが、私の専門分野に近いところで細かい話になって申し訳ないですけど、2 ページ目の重点訓練項目ので、スロッシングシステムを運用するのがあります。これはだいぶ前から神奈川県の方で地震計を置いて、地震が起こるとデータがメールで送られてきて、スロッシングの高さを推定するっていうシステムがあったかと思うのですが、今も動いているのでしょうか。

事務局

4 事業所で地震計とシステムが設置されております。地震が発生いたしますと、地震の規模とタンクの天板からの余裕高さ（天井から液面距離）がどれぐらいかという情報がメールで送られ、事業者も確認できますし、県担当者メールで送信されてきます。余裕高さが1 メートルを切るとレベル2 ということで警報レベル。1 センチを切るとレベル3 で、もう溢れていることの可能性が高いという、表示が出るシステムになっています。

畑山委員

そのデータが送られてくる先は県庁、各事業所であり、スロッシングを計算は県庁でもできるということでしょうか。

事務局

県庁では計算ができません。計算結果が県庁に送信されるというものです。

畑山委員

データを受けてスロッシングの高さを計算するのは、そこは、手作業、マニュアルですか。

事務局

1 次評価は自動ですが、二次評価は実際の液面を運転オペレーターの方が再入力をして再計算することになります。、

畑山委員

一次評価は自動なんですね。

その次に地震発生時刻の時点の液面高さを入力して、再計算するという一連の流れを、おそらく毎年やっているかもしれないけれど、今回も訓練で確認するというのでしょうか。

事務局

例年は地震発生から 30 分後に訓練を開始していたので、訓練が始まる前にこの作業は終了していることになります。はそれを実施したいと考えています。

畑山委員

そうすると、最初にこの地震記録が必要ですね。

事務局

実際の訓練の時は、難しいと思うので、模擬的に書面で実施するかたちになります。

畑山委員

各事業所では、二次評価の結果がどうやるか手元にあって、そこから用意ということですね。

座長

他に訓練についてご質問はございますでしょうか。

全体を通してご質問ご意見等ございましたらお願いします。

川崎市消防局

最初の防災アセスメントのところに戻りますが、先ほど大型液化水素貯槽のことが話題に出ておりまして、これらも調査対象に盛り込まれていくと思います。施設の情報などは事業所に聞いていただくということで、そこからの災害想定、被害想定などの影響評価というのは、アセスメント指針に基づいて検討されると思いますが、これまでなかった施設に対し、現行のアセスメント指針が追いついているのかという心配もございます。NEDO の事業で大型液化水素貯槽からの大量漏洩、拡散等のシミュレーション手法の開発及び設置基準の整備に向けた調査研究などが行われており、また、海上災害防止センターでは、液化水素やアンモニアの荷役時におけるリスクや災害・被害想定なども検討されていると思いますので、アセスメント指針に基づく検討結果に加え、こうした調査研究の内容も含めて検討いただければと思いますので、参考にお伝えさせていただきます。

座長

ありがとうございます。おっしゃるように、防災アセスメントを実際に行う時期はしばらく後になりますので、それまでにはどういった資料を使えるのか研究したいと思っております。その際に川崎市からも最新の情報を入手させていただきたいと思っておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

他に全体を通してご質問ですとか、ご意見はございませんでしょうか。

大谷委員

水素の話が出るとですね、私は経産省で水素保安小委員会というところの取りまとめをやっているんですけども、2024 年で終わって、しばらくなかったのですが、また開催するという事です。このあたり貯槽の話とか出てくるのかなと想定していたのですが、まだ全然そんな話になってなくて、水素大道脈構想という、福島と川崎あたりと、あとは名古屋のあたりと、大阪のあたりと、北九州ですかね、そのあたりに大規模な水素の貯蔵、製造施設みたいなものを置いて、あと大動脈と称して日本全国をつなぐってというような話をしております。民間主導のため、経済省は積極的に関与していないようではありますが、このような話があるという段階のようで、まだ具体的にどのような形になるのかということころまでは出てきていないみたいです。まあ、経産省が描いているポンチ絵を見ると、水素の貯槽は球形が多く描かれており、地下貯槽はまだ話として出てきていないようです。このような状況ですので、まだしばらくかかりそうですが、そのうち具体的な話が出てくると思っています。

座長

貴重な情報ありがとうございます。今後も最新情報がございましたら是非ご提供くださいますようお願いいたします。他に何かございましたらお願いいたします。

水素に関しては、経済産業省や NEDO の方でいろいろと研究等を進めていただいているようですので、研究成果についても調べながら進めていきたいと思います。

大谷委員

経産省は水素の普及方策に注力しており、価格差を調整するための補助金の設定方法などの検討が多く、安全の話はまだまだこれからという感じです。

座長

ありがとうございます。球形貯槽レベルで、いろんな想定をせざるを得ないのかなと今のところ思っていますが、液体水素と挙動が異なる可能性がありますので液体水素についてもできる限り情報収集をしていきたいと思います。

大谷委員

イメージ的には液体水素で地下貯槽の方が、LNG の地下貯槽と類似っていうか、同程度だろうと思っているのですが、球形貯槽はやめてほしいと思っています。

神奈川県 大場

ありがとうございます。他には何かご質問ご意見ございませんでしょうか。

本日の議事録は委員の皆様にご確認をしていただいた上で、ホームページ掲載をしたいと思しますので、こちらにつきましてもご協力をお願いいたします。それでは本日はお忙しいところご参加いただきありがとうございました。これを持ちまして会議を終了させていただきます。