

## 「石油コンビナート等防災体制検討会（第3回）」 議事要旨

### 1 開催日時

平成28年3月8日（火） 10時00分から12時00分

### 2 開催場所

中央合同庁舎7号館 11階 1114共用会議室

### 3 出席者

小林座長、佐藤座長代理、奥村委員、遠原委員、加藤委員、杉山委員、高橋委員、武部委員、塚目委員、鶴岡委員、穂積委員、横田委員、鈴木氏（生稲委員代理）光田氏（今木委員代理）、福永氏（小林委員代理）、木塚氏（中原委員代理）、大野氏（橋本委員代理）、有本氏（横山委員代理）

### 4 配付資料

資料1 石油コンビナート等防災体制検討会委員名簿  
資料2 石油コンビナート等防災体制検討会報告書（案）  
資料3 石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル（案）  
資料4 「石油コンビナート等防災体制検討会（第2回）」議事要旨（案）  
参考資料 国土安全訓練・評価プログラム（アメリカ合衆国国土安全保障省）（仮訳）

### 5 議事

#### （1）議事要旨の確認について

第2回議事要旨が確認され、了承された。

#### （2）石油コンビナート等防災体制検討会報告書（案）について

事務局から資料2について説明された。

##### 【座長代理】

ブラインド型の訓練は、習熟してからするようにと読めるが、本当にそうなのかという気がする。いわゆるルーチングというやらなければいけないことの確認は、シナリオ型が良いと思うが、判断を求めることや意識を高めること、あるいは、情報がまったくない中で動かさなければならないことは、ルーチングとは別の訓練だと思うので、必ずしもルーチングをやって、その後にブラインド型の実施というわけでもない気がする。

それと、防災訓練の評価は検討会で行うとしている。後の文章には評価者を置いて評価を行うとしている。ここでいう評価者は、コントローラーのことなのか。

→【事務局】

シナリオ型は、手順を確認する訓練としていて、ブラインド型は、手順を理解した上で他の事象にも対応する形としている。シナリオを見ながら手順の確認をする訓練がシナリオ型、シナリオを見ずに判断をする訓練がブラインド型と整理をしている。

評価者については、訓練マニュアルで説明をする。

【座長】

シナリオ型とブラインド型だが、今回作成したシナリオは、ブラインド型では相当高度で熟達した人でないとできない内容になっている。シナリオ型できちんと手順を確認していないと難しいものだが、もう少し易しいブラインド型を行ってみて、しっかりと訓練していかなければいけないことを思わせるブラインド型の訓練もあるのかもしれないので、表現の工夫ができるかもしれない。

### (3) 石油コンビナート等防災本部の訓練マニュアル（案）について

事務局から資料3について説明された。

【委員】

Ⅲ-18に資器材の例があり、大容量泡放射砲の部署位置図を入れておくと良い。

→【事務局】

部署位置図は検討します。

【委員】

ボイルオーバーに関する部分で、火災タンクから他のタンクに移送するとあるが、ボイルオーバーの例があまりない中で、どのタイミングで移送することがよいのか、または移送しない方がよいというような説もあり、はっきり定まっていないところがあると聞いた。ボイルオーバーは水と接触しなければ起こりえない。タンク底部から水を抜いていけば防げるのではないかという考え方は良いと思う。実態としてタンクから水を抜く場合は、どういうところから抜いているのかははっきりわからないが、油だけ抜いていけばボイルオーバーを早める結果となるが、下の水だけを抜いていけば油の量は変わらないので、ボイルオーバーの時間を早める結果にはならない。

内容物の抜き方によっては、標準災害シナリオの表記の仕方が変わってくる。

【座長】

タンクの構造や内容物抜き方について丁寧な解説も必要ではないか。

→【事務局】

用語の解説に入れるよう検討する。

【座長】

整合性が付くように注意してほしい。

【座長代理】

I-5では循環が必要と記しているが、I-6及びIII-1の表では改善計画を作成して終わりになっている。I-7の訓練計画の作成の中にも「改善計画を参考にすると明記した方が良い。また、「検討会」とあるが「反省会」の方が良い。訓練の直後に行うものなのであれば反省会の方が受け入れやすい。

→【事務局】

参考にしたアメリカの文献は、幅広く包括的にありとあらゆることを記述している。これをそのまま使用するのは実態に合わないと思うので、実態に合うように「反省会」に書き換える。

循環の指摘もまさにその通りなので修正する。

シナリオ型とブラインド型の整理は、実際に訓練を視察してコンビナートの災害事象は、ある程度勉強した上でないと対応できないこともある。まったく基礎がない中でブラインド型の訓練を行うことは困難である。原則、ある程度勉強してからブラインド型に臨む基本線は維持をしたい。

【委員】

IV-25 にボイルオーバーの諸現象が書いてあり、この例は、どの事例を示しているのか出典を示してもらいたい。

→【事務局】

平成25年度検討会報告書の別冊「自衛防災組織等の活動の手引き」から引用した。出典は調べて別途回答する。

【委員】

この事例は、タンクの残量はどのくらいあって、どのくらいの時間で発生したのか教えてほしい。

→【事務局】

IV-26 にボイルオーバー発生時間の予測の一般論が記してある。実際には現場で事業所や公設消防が中心となって状況判断をする。

**【委員】**

ボイルオーバーについて、消火に使った泡薬剤が水に変わってタンク下部に沈降した水をタンクの下部から抜くということだが、タンクから内容物を抜く場合、タンクの横から出ている配管から抜くことが一般的であると思う。入れた水の量と油の量を的確に判断して移送できるのか。

また、横から抜いた場合、底部に少し水が残ると思う。ドレーンで抜く方法もあるが、タンクの構造の違いもあり中には、ドレーン配管が処理設備等まで全部つながっていないこともある。この場合には、ドレーンから抜いた油が燃えることもあるのではないかと。底部から移送する構造のタンクもあるようだが、その場合は現地に手動バルブを開けに行く形になる。リム火災で開放して、のちに全面火災になった場合には、近づけなくなるのでバルブを開けっ放しになってしまうのではないかと。そういった判断をどこでしたらいいのか。

**【委員】**

各事業所でやり方が異なるであろうし、実際に水を底部から抜く場合であっても、消火で入れている水の量、抜く水の量があり、タンクの中に残ってしまうかがあるので脇から油を抜くのであればボイルオーバーを早めていくだろうと思う。その場の状況の判断になると思う。大容量泡放射システムが間に合う間に合わないは別として、全面火災であれば大容量泡放射システムによる消火活動が始まっているはずであり消火できる前提となっている。

**【委員】**

リム火災で大容量泡放射システムを搬送させていいものなのか。長周期地震動を想定した場合、南海トラフ地震が一番直近に来る地震だろうと言われている。九州地方から関東地方あたりでは多くの事業所で同じような現象が起きると思う。リム火災では3点セットまたは固定泡消火設備を基本として消すという前提にある。12地区にシステムがあるが搬送時間に相当時間がかかること、各県間でのシステムの引き渡しもどうあるべきか検討する余地があり、本部の訓練シナリオにおいて、念頭に置くべきことだと思う。

**【委員】**

リム火災で消火できることは最良であるが、最悪の状態を考えるのであれば全面火災までの想定になり、大容量泡放射システムの活用は考えなければならない。

**【委員】**

大容量泡放射システムを保有する第3ブロックでは、14～15キロ以内にすべてのタンクが集まっているので火災の進展具合をみながら大容量泡放射システムの搬送

を考えられるが、他のブロックでは相当な距離を搬送しなければならないので、リム火災から大容量泡放射システムの搬送は考えられる。

**【事務局】**

今回の想定は、固定泡消火設備が作動しないことと、地震に起因しているので交通事情を考慮した上で、大容量泡放射システムの要請をした一例である。

**【委員】**

一例であるならコメントをどこかに入れていただきたい。消防庁から発出される想定となれば、その手順や判断が標準と思われ、条件に関係なく同様の手順で実施できなかった場合に、その理由を問われる可能性がある。

→ **【事務局】**

Ⅱ－１のただし書き以降に一例であるとした記述はある。

→ **【事務局】**

昨年の検討会で大容量泡放射システムの要請については整理されている。岡山県と香川県では香川県に大容量泡放射システムが配置されており、岡山県に搬送する際には、橋かフェリーで搬送する。阪神・淡路大震災では高速道路が倒壊して通行できなかった。近年の伊豆沖の地震では東京都内の道路が渋滞した。公設消防も現場にたどり着けないこともあり得る。他にもコストの問題や出動要請しないことで咎められるような問題もあるので、統一した見解は出せない。県の実情に合わせて修正していただきたい。

**【座長】**

他県に大容量泡放射システムがある場合ほど、図上訓練等を行い、考えておかないと行けない。

「標準災害シナリオ」の「標準」の書き方を考える必要がある。標準とするならば「これをベースに活用していただきたい」等の変更も要する。

**【委員】**

愛知県は名古屋市と連携して訓練を行った。ボイルオーバーまでには至らない計画とした。ボイルオーバーするタンクの場所が変われば対応は変わってくる。愛知県で使用する大容量泡放射システムは三重県四日市市にある。名古屋市であれば近いのだが、田原は静岡寄りです遠い位置にある。警察の先導、搬送方法等をこれから訓練して考えていかなければいけないと考えている。

**【座長】**

様々な意見があり、修正等の必要もあるが、修正した部分は座長に任せてもらう。

#### (4) 座長あいさつ

昨年度から標準災害シナリオを作成し、今年度は新たにシナリオを追加した。これからの課題は、今回作成した訓練マニュアルを今後どのような各道府県が訓練につなげていくかである。

アメリカの文献と日本の災害をベースにしてかなりリアルに作成してあるが、机上で作成しているため、もっとブラッシュアップしていかなければいけない部分もある。実際に訓練を行い、改善していくことが多くあると思う。そのためにも訓練を実施してもらわないといけない。一度訓練をすれば、なぜ今までやらなかったのだろうと思うはず。ブラインド型の訓練が日本で始まってから約15年である。訓練を実施したところは「やって良かった」と思い、未実施のところは、大がかりで準備するだけでもハードルが高いが、訓練の実施に結びつけていただきたい。

準備で訓練のシナリオを作成するだけでもものすごく勉強になるので、そういった部分も経験してもらい災害に備えてもらいたい。

#### (5) 事務局あいさつ

長時間にわたり検討いただきありがとうございました。おかげをもちまして、このような形で取りまとめさせていただきました。3年間ご審議がありまして、最後にマニュアルを作成する際に、海外の組み立てを参考にしながら3年間ご議論いただいたご意見を肉付けする形で作成させていただいたところです。

座長のお話にもありましたように、シナリオを作ることが大変な作業だということを感じておりまして、この標準災害シナリオをベースに訓練シナリオを作っていただけだと思っております。各県におかれましては訓練を実施していただきありがとうございました。他の県にも訓練していただけるように消防庁としてもお願いをしていきたいと考えております。また、事業所の方々にも行政機関を中心にこういう形で活動しているということを知っていただければと思います。いずれにしてもサイクルとして訓練していくことが大事だと思いますので何卒よろしく願いいたします。

本日は、本来であれば熊埜御堂審議官がこちらに参りましてお礼を申し上げますところでございますけれども私から簡単ではございますがお礼のあいさつとさせていただきます。本当にありがとうございました。