

石油コンビナート等における災害時の影響評価等に係る調査研究会（第2回）
議事概要

- 1 日 時：平成24年9月19日（水） 14：00～16：00
- 2 場 所：経済産業省別館 1028号会議室
- 3 出席者：（委 員） 石井委員、市川委員、伊藤委員（代理：松尾氏）、
岩岡委員、大谷委員（座長）、尾川委員、加藤委員、
越谷委員、佐藤委員（座長代理）、座間委員、長尾委員、
土井委員、福島委員、水内委員、吉田委員
（オブザーバー） 経済産業省 福原班長、秋田係長
（消防庁） 渡辺特殊災害室長、古澤課長補佐他
（説明者） 危険物保安技術協会 松浦氏、田崎氏、木村氏
東電設計（株） 福島氏、西村氏
（財）消防科学総合センター 渡辺氏、平野氏

4 議事概要

事務局より資料に基づき検討事項等の説明を行った。

【各委員の主な意見】

- 災害想定のおえ方としては、資料2に記載されていることを考えなければならぬことは分かるが、複数同時多発で災害が発生した場合はどこまで考えるのか非常に難しい。
- 石油コンビナート等防災アセスメント指針の改訂では、特定事業所を対象としたヒアリングを計画しているが、具体的にどの様なものなのか。
→ 東日本大震災で被害を受けた事業所や地震時以外で近年事故が発生している事業所を対象に、災害の発生状況のヒアリングを行い災害の拡大シナリオが適切に想定できているか検討を行うこと、爆発等の災害の影響がどの程度まであったかヒアリングを行い災害影響度の推定の検討を行うこと、設備の緊急停止等の手順や緊急停止に伴う危険要因のヒアリングを行い災害シナリオの整理を考えている。
- 東日本大震災では津波により塩水をかぶった車両から出火するという事象が見られている。車が着火点となることは、これまでは考えていなかった

たと思う。資料3-1中のイベントツリーの最後の方で着火という部分があり、この様に地震・津波により着火原因も様々あるが、この着火の確率についてどの様に考えているか。

→ ここで対象としているのは危険物や高圧ガス等で、油種等により引火点が高いものが、危険性が高いということで、油種により確率を設定していくことが従来の考え方である。また、着火原因を含めることは難しいと思うが、必要に応じて反映させるということになると思う。

○ 津波によりどの様な災害が発生するのかということは、津波の高さをどの程度で想定することによる。地震動及び津波の想定は2段階評価となり、いわゆる100年に1回おきる頻度の高い津波と、1000年に1回規模の最大クラスの津波に分けられている。この考え方との整合性はどの様に考えればいいのか。

→ 質問は議論のポイントと考えている。本研究会と石油コンビナート等防災体制検討会の両方にまたがった検討事項と思う。事務局として考えているのは、最大クラスの津波への対処として、当面できることは住民安全の確保、中長期的にはまちづくり等を含めて対処していく部分もあると考えている。イベントツリーの中で確率というところに照らしてシナリオを考える、あるいは対策を考えるか考えないかということと別枠に、各地域で津波災害と考える複合的な要素とする必要があると考えている。ただ、今回のアセスメント指針の見直しの中で、どのように位置づけるのかということについて未整理な点が多いことから、ご意見をいただければと考えている。

○ 今回の東日本大震災の東北での津波は、かなりレベルが高いことから、今回の見直しの中で想定できるようなこと以外のおきるので、もう少しレベルの低いところを考えているように思える。一方で、今回の東北での津波は頻度で分けると1000年だと10のマイナス3乗だと言われていて、この研究会で議論しているマイナス6乗よりも高い頻度でおきる事象であるし、コンビナートが立地している地理的特性を考えると最大クラスの津波を想定するのか、そういう議論が必要と考える。

→ 震災自体は最大クラスを各地域毎に想定することが必須と思う。地震が発生した時の施設の壊れ方や危険物の広がり方というものが、確率定量評価ができないかもしれない。この部分に関しては、イベントツリーと別枠で、最大クラスの津波ならば、津波浸水域の想定から、浸水域の範囲に相当程度の危険物が拡散する可能性があるかと想定した上で、避難計画等の立

案に結びつけるのが良いかと考えている。

- そうであるならば、イベントツリーで想定する外力の大きさは、いわゆるL1クラス（発生頻度の高い津波）と考えるのか、L1であれば今回の東北の津波でもコンビナートには壊滅的な被害は出ていないので、イベントツリーが適用されるのかという、ミスマッチなところがあると思うので、これから議論する必要があると思う。
 - 御意見の趣旨からすると特にL1に限定しているわけではありません。L2（最大クラスの津波）であっても、参考資料4のタンクの津波シミュレーションを行い、タンクの被災の計算結果に応じて、各地で対策を考えるということになると思う。津波による危険物の拡散の仕方が、定量的に評価できるか分からないところがあることから、複合災害の起因事象は大きく設定すると計算しやすいのではないかということで、小さいところだけに限定するという趣旨ではない。
 - 今回は、どの様な地震・津波を想定し、対策を行うのかという資料は提出していないので、次回に資料としてだせればと考えている。地震・津波の危険性は、地域により異なると思うので、指針の中に具体的な対策の提示は難しいと考えている。例示という形で、二段階の想定で大きい地震・津波に対しての対策、頻度の高い地震・津波に対する対策と考えていくことが必要と考えている。

- 内閣府から南海トラフの巨大地震等の想定津波高さが出て、都道府県では地域防災計画の見直しを行っていくこととなる。コンビナートだけをL1として、地域防災計画をL2とするのはあり得ないと思う。地域防災計画でもL1、L2の両方で考えなければならないし、コンビナートでもL1、L2の両方を考えなければならないと考える。今回の検討では、コンビナート区域内の被害が区域外へ出て行くということも考えなければならないので、これも議論の前提になると思う。
 - 石油コンビナート等防災体制検討会の方で、地域防災計画と石油コンビナート等防災計画の各々の枠組みが整合的に取り扱われるように議論が進められている。各道府県での取組等をご教示いただければと思う。

- 確率は小さくなればなるほど不確かということもあり、10のマイナス6乗と10のマイナス4乗が本当にそれほど異なるのか、絶対に確実ということとは言えないので、大体の目安としてあつまっているのだと思う。この研究会では、審議をまとめるということだが、審議結果がこれで完璧と

いうことはあり得ないと思うので、各地域でアセスメントを行う時は、更に深掘りをするということも考えられるのではないかと。

○ 資料4-1、4-2で特定防災施設等の地震による影響評価方法と資料3-1のアセスメント指針のイベントツリーの議論と当研究会でどの様に結びつけて最終的な取りまとめになるのかということについて説明をいただけないか。

→ まだ、最終的にどの様に取りまとめられるかということについて作業が追いついていない。資料4については、質問の趣旨から外れるかもしれないが、平成24年3月30日に特殊災害室から通知を发出しており、通知の中で、特定事業者が地震・津波により特定防災施設等が被害を受けるのか評価をし、その結果に応じて応急措置の対策を実施するようにしている。被害を受けるのかのための評価の具体的な判断指標として、資料4の検討を行っているところです。資料3のイベントツリーの分岐点に防災施設が奏功するか不奏功となるかというところがあり、そういう意味では個別の事業所毎に詳細アセスメントの段階では、資料4についても組み込んでいくのではないかと。

○ 資料4-1、4-2では流出油等防止堤について検討しているが、他の高圧ガスの球形タンクであるとか、他のものについても検討を行う予定はあるのか。

→ 今年度の検討では具体的にはない。作業の必要性については、関係省庁と相談が必要かと思っている。

○ 流出油等防止堤という意味では、被害の見方ということでは同じかもしれないが、むしろ簡単に補修が可能な範囲で被害が収まるのはどの程度なのかということの判断に評価は使った方がよいのではないかと。

○ 特定防災施設等の技術基準というのは、これに基づいて特定事業者が対応するという位置づけなのか。

→ 基本的にはそうになっている。特定防災施設等の技術基準は、省令、基準及び通知で示している。そういったものの見直しがどういうところに必要なのかということはこの検討をみて提案したいと考えている。技術基準の検討と題名になっているが、施設基準だけではなく、3月30日に发出した通知の応急措置についても具体的に何を行えばいいのか、ある程度整理したいと考えている。

- 消防庁から8月1日付け通知で発出された危険物施設の予防規程の整理が、11月30日までにというスケジュールになっていると思うが、そちらとの整合はどのように考えたらよいのか。
 - 基本的には、危険物施設の個別の対策は消防法で講じられていくことと思う。災害拡大防止の第二段階目の対策として石油コンビナート等災害防止法があり、これについてもどのような形で特定防災施設等を備えておくべきか、仮に施設が壊れてしまう場合にはどう対処したら良いかということは、消防法とは別スケジュールで検討させていただいている。御意見のとおり、同じスケジュールで行えれば良いのですが、そういう意味では検討が遅れている。

- 場合により、見直しの内容も盛り込んでいくこともあり得るということか。
 - 予防規程は個別の施設単位で考えている。当研究会では、施設単位というよりは特定事業所単位、若しくは特定事業所の中の用途区域単位を対象としているので、検討を進めている部分に反映が必要かイメージできないところがあり、別枠で考えている。

- 資料4について、施設部位の検討として、保安機材については塩水を被ると使用できない機材や電源供給がされないと動かない機材、電源については集中電源で行われている場合、発電機で行われている部分があるなど、地震・津波発生時のこういう保安機材や電源についても検討の対象としていただきたい。
 - ご指摘の点を含めて検討したい。