

検討部会における委員からのご意見とその整理について

| 対応済の事項 | | | | |
|--------|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| No. | 議事録ページ | 分類 | 意見 | 対応状況 |
| 58 | 第4回3 | 被害想定 | 防災アセスメントを行う上で、どのような震源モデルを置き、仮定したかを整理して明示すること。 | 震源モデルや想定条件等について、検討部会報告に記載 |
| 59 | 第4回8 | 被害想定 | 内部浮き蓋付きタンクは、内部浮き蓋が沈没すると火災のおそれがあるので、危険性を確認すること。 | 内部浮き蓋付きタンクのスロッシング被害想定結果を求め、検討部会報告に記載 |
| 60 | 第4回8 | 被害想定 | スロッシング高さの推定を行うために想定された地表地震動の速度応答スペクトルを示してほしい。 | スロッシングによる被害想定で用いた地表地震動の速度応答スペクトルについて、検討部会報告に記載 |
| 61 | 第4回9 | 被害想定 | タンクが置かれている地盤情報について記載すべき。 | 地盤情報について検討部会報告に記載 |
| 78 | 第4回 | 被害想定 | L2津波の波圧によるタンク移動及び内容量が上限の状態でのスロッシングにより求めた最大流出量は、実際には極めて起こる可能性は少ないものであるが、最悪の場合この程度リスクが存在するということを伝えるためのものであり、この点を十分理解してもらう必要がある。 | 最大流出量は極めて起こる可能性が低いことを検討部会報告に記載 |
| 63 | 第4回14 | 基本的事項 (基本目標) | 強靱化を考えるとときに、ここがやられると日本という国にどう波及するのか、どれくらい波及するのかということを示すことで、ある程度、打ち出せる。それぞれのエリアで特徴的な材料があり、そのあたりを深く考察すると説得力がある。 | エネルギーや原料・製品等のシェアについて整理し、検討部会報告に記載 |
| 71 | 第4回22 | 基本的事項 (基本目標) | 企業が復旧・復興していくための対策として重要資源が完全になくなることを避け、石油だけ早く復旧できるような仕掛け等、守るべきところをどのように守るかなど検討する余地がある。 | 検討部会報告に反映 |
| 80 | 第4回 | 基本的事項 (基本目標) | 現在議論されている強靱化の基本的な考え方には、「被害最小化」と「迅速な復旧・復興」の2つの側面がある。これらを目標に入れるならば、原案では「迅速な復旧・復興」の面がやや弱い。 | |
| 79 | 第4回 | 対策 | 津波被害シミュレーション結果及びスロッシングによる溢流量の算出結果をもとに、タンクの貯蔵量を自主管理することにより被害が低減できるよう、事業所に検討を働きかけるべき。 | 現在事業所で検討中 |
| 65 | 第4回19 | 対策 | いざという時に、非常用電源がちゃんと確保できるか心配なので、本当に大丈夫なのか確認しておくべき。仙台の事例では、自家発電が止まり、非常用電源を東北電力から買うことになっていたが、そちらも停電していたため、結局は両方から得ることができなかった。 | 主な対策案として、検討部会報告に記載 |
| 66 | 第4回20 | 対策 | 津波浸水対策として、重要データ等やエネルギー系をより高いフロアに置くことを事業者に要請すべき。 | |
| 68 | 第4回21 | 対策 | 大規模な火災対策として、大容量泡放水システムの浸水対策は重要であり、人がいなくても消火できるような新しいシステムを検討すべき。 | |
| 77 | 第4回 | 対策 | 地震計と連動した安全装置や窒素パージの設置など、安全対策の自動化・多重化を進めるべき。 | 検討部会報告に考え方を反映 |
| 74 | 第4回27 | 対策 | 定量的評価を踏まえた対策の検討にあたっては、消防活動も加えて考えること。防災対策の優先度を問題とすると、必ず「何のためか」を考えてシナリオを決める。人の命に大きく関わり、社会的影響度が大きいシナリオはどのようなものかを考え、そのクリティカルな度合いによって、それらの被害を防ぐようプランニングをする。基本方針の最悪事態を抑えるというところに軸足を置いて整理し、シナリオのなかで最悪にならないように、どのように防ぐべきかを考える。 | |
| 76 | 第4回 | 対策 | 被害想定と防災対策はセットで押えておくことが必要。 | 検討部会報告に反映 |

| 検討中の事項 | | | | |
|----------|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 被害想定への検討 | | | | |
| No. | 議事録ページ | 分類 | 意見 | 対応状況 |
| 22 | 第3回 5 | 定性的評価 | 府内で災害が発生しなくても、停電などの影響、ライフラインの切断などが起こり、コンビナートへ影響が出ることが考えられる。このような外部依存を考慮しておき、全体として被害想定との整合が必要。 | 「個別事象の定性的評価」の中で検討 |
| 10 | 第3回 5 | 定性的評価 | 災害危険度の把握が困難な事象でも、影響度の大きさを考えてリスクを把握しておくべき。影響度が大きい発災箇所の抽出については、具体的に事業所と議論する必要がある。 | |
| 11 | 第3回 9 | 定性的評価 | 堺泉北コンビナートでは、装置の規模ごとにウィークポイントを把握しておくこと。また、火災が起こってもできるだけ被害範囲を小さくするなど、影響をどう考えるかということも整理しておくべき。毒性ガス、ガス類の拡散は予想がつかないこともあるので、そういう部分も含めて整理すべき。 | |
| 64 | 第4回 16 | 被害想定 | コンビナートで大きな災害が起きると、消防局もある程度対応せざるを得なくなる。これは、一般地域が持っている資源をコンビナート地区が奪っていると考えておく必要がある。 | |
| 69 | 第4回 21 | 定性的評価 | 漂流物の種類とそれらによる被害パターンを想定し、どのような対策が有効であるのかを細かく考える必要がある。 | |
| 73 | 第4回 25 | 定性的評価 | 定性的な評価となる災害のうち、一定以上の重大な影響が及ぶものについては対策を考えておくべき。また、特に対策が必要と思われるものについては東日本大震災で発生した災害を参考に、定量的な評価ができないか検討すべき。 | |
| 18 | 第1回 P.24 | 人と車の動き | 災害時の車両・人の動きをシミュレーションするのか。 | |
| 19 | 第2回 15 | 人と車の動き | 災害対応や避難を行う上で、どうしても守るべきポイントを洗い出すため、避難シミュレーションが必要。避難するという状況で、どのような避難上の問題があるのかを洗い出しておく。 | |
| 20 | 第2回 17 | 人と車の動き | 自動車の渋滞もシミュレーションしておくべき。津波が来る間際に車で一斉に逃げ出すと渋滞が起きるので、時間差で避難するなど車避難の管理が必要。 | |
| 21 | 第2回 20 | 人と車の動き | 車で避難せざるを得ないような状態もありうるが、置き方によっては緊急車両が入れず対応できなくなる。車を使用する場合には他に迷惑をかけないように、市の避難計画との整合性などを総合的に見た上で、綿密な避難計画を策定すべき。 | |
| 23 | 第2回 9 | 被害想定 | 埋立地の液状化評価では、埋立材料がどのくらい含有するのかを調べる必要がある。情報が無い場合は事業所にヒアリング等が必要。また、有効応力ベースの詳細検討により、液状化分布だけでなく、現状どれだけ動きそうなのかも評価しておくべき。 | 「液状化による影響評価」の中で検討 |
| 24 | 第2回 9 | 被害想定 | 3連動、4連動では、低加速度・長時間地震動に対する評価が必要となる。国から公表された地震波形を活用すべき。地盤側については細粒土についても検討・見直しが必要。典型的な断面について詳細検討しておくべき。 | |
| 75 | 第4回 | 被害想定 | イベントツリー解析において、災害の影響度は影響範囲の大きさだけでは判断できない。危険物施設と住宅街との距離、その地区の人口密度など即地的な観点も考慮して被害想定すべき。 | 地域特性を踏まえた影響度について検討 |

| 対策の検討 | | | | |
|-------|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| No. | 議事録ページ | 分類 | 意見 | 対応状況 |
| 36 | 第2回 14 | 津波避難計画 | 防災機材の整備、消防水利の分散化、避難、外部支援、場合によっては地域の対応やそれに伴う訓練など、考えることは多い。 | 「津波避難計画作成指針の見直し」の中で検討 |
| 41 | 第3回 16 | 津波避難計画 | 現状で備えている安全装置等の対応、作業、操作、避難について、事業所にしっかり見直してもらうことが大切。行政側も、事業所側でどういう対応をし、どのような仕組みを持っているかということを変更して確認しておくことが必要。 | |
| 44 | 第1回 P.25 | 津波避難計画 | 液状化で構内道路が使えない、あるいは火災で取り囲まれるなど、いろんな問題点を引き出して避難対策を考えるべき。 | |
| 45 | 第2回 6 | 津波避難計画 | 避難場所の指定に際し、どこが弱点になっているのか、避難できないような場所はどこのように生じているのかをイメージすることが重要であり、情報として持つべき。 | |
| 46 | 第1回 P.11 | 津波避難計画 | 避難場所への避難者は孤立化し、情報を遮断される。避難者への情報提供方法を検討すべき。 | |
| 47 | 第1回 P.14 | 津波避難計画 | アミューズメント施設など不特定多数の外来者の避難誘導も考えるべき。 | |
| 48 | 第2回 15 | 津波避難計画 | 事業所の避難計画、行政や消防など各組織の災害時計画について、組織の動きに整合性がとれているのかを確認すべき。 | |
| 49 | 第2回 16 | 津波避難計画 | 津波が来たときに停止要員等が逃げ遅れないよう、退去する限界時間を決めなければいけないが、どういう形で各々の従業員が動くのかを調べてみる必要がある。 | |
| 72 | 第4回 23 | 津波避難計画 | 阪神大震災の際に避難勧告が出されたが、逃げた人は少なかった。市街地に対する避難勧告などの情報発信をどのように、どの時点でメッセージを出せば良いのか、関連企業相互の連携体制・協働をどうすべきかを詰めておく。 | |
| 67 | 第4回 21 | 津波避難計画 | 津波だけではなく大規模火災が起こった場合、津波対策として作った人工地盤や高層階がどの程度機能するのかを考えておくこと。 | |
| 51 | 第1回 P.22 | 津波避難計画 | 東日本を教訓として、万一のことが起きた時に、人的被害がどういう形で起こるのか、どの時点で周辺住民に対し避難指示をしなければならないか等、人的被害に対する検討が必要。 | |

| 他部局の状況等の調査を実施 | | | | |
|---------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| No. | 議事録ページ | 分類 | 意見 | 対応状況 |
| 52 | 第2回 10 | 調査 | 航路埋没について、BCP的な観点で、被災後の事業継続も重要だが、それよりも陸路が寸断されて近づけない場合における海からのアプローチという点で重要であり、それが可能か知っておくべき。 | 近畿地整の検討結果を踏まえて、今後の計画の見直しに反映 |
| 53 | 第2回 10 | 調査 | 航路埋没の土砂移動のシミュレーションを中長期的に行うことも可能だが、まずは東日本大震災でそのような土砂移動や海底変動が起こったか調べることで多くの知見が得られる。 | |
| 54 | 第2回 11 | 調査 | 航路埋没のシミュレーションでは、地形との相関が高いので、そういった特徴を踏まえることが必要。また、直接関係するのは流速だが、津波が高いと流速が大きくなる傾向がある。 | |
| 55 | 第2回 11 | 調査 | 航路が埋没し使えなくなった場合、直後に浚渫するのは難しいと思われるので、例えば目の前が使えなくても遠くが使えるならそこを経由するといったプランニングが必要。 | |
| 56 | 第2回 12 | 調査 | 船舶の漂流シミュレーションは可能だが、精度的に十分でない。特に係留索の切れ方を反映したようなシミュレーションは、数値は出てくるが、精度的に高くないことから危険側をとらざるをえない。 | 港湾局の検討結果を踏まえて、今後の計画の見直しに反映 |
| 57 | 第2回 23 | 調査 | 津波のモニタリング情報などが入ってきた場合に、どのように利用できるのかを考えていくべき。 | 津波モニタリング情報について調査し、地域防災計画との整合を図りながら、活用方法について検討 |