

四日市港の地震・津波対策に関する基本方針

平成 24 年 2 月 19 日

四日市港地震・津波対策検討会議

1. はじめに

四日市港は、わが国有数の石油コンビナート等を擁するエネルギー供給基地として重要な役割を担っている。

コンテナ貨物の取扱いは、昭和 44（1969）年に開始し、中国・韓国・東南アジア航路をはじめとするコンテナ定期航路網も年々拡充してきた。

さらに、港内には広大な自動車輸出基地や石炭中継基地が設けられており、中部圏一円の物流・生産活動を支える工業港として重要な役割を果たしている。

平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災では、震度 7 にも及ぶ地震動に加えて巨大な津波が発生し、東北地方を中心に甚大な被害をもたらした。

この地方においても、東海地震等大規模地震の今後 30 年以内に発生する確率が約 60～88%と予測されているなど、地震・津波により地域全体に甚大な被害が発生することが想定されている。

今後とも同地域の経済活動を支えると共に、安全・安心な地域づくりを進めるためにも四日市港の地震・津波対策は極めて重要な課題となっている。

このため、四日市港の実情や課題を踏まえつつ、関係者で戦略的に取組むべき事項を示した「四日市港の地震・津波対策に関する基本方針」を協働で策定することとした。

2. 防災・減災目標の明確化

- これまでの津波対策では、過去に繰り返し発生し、今後とも発生の可能性が高い津波を想定してきた。しかしながら、東日本大震災における津波はこの想定を大きく上回り、甚大な被害が発生させた。今後の津波対策を構築するにあたっては、津波の規模や発生頻度に応じて防護の目標を明確化して対策を進める必要がある。このため、基本的に二つのレベルの津波を想定するものとする。
- 一つ目のレベルである、発生頻度が高い津波（以下、「発生頻度の高い津波」という。）に対しては、できるだけ構造物で人命・財産を守りきる「防災」を目指すものとする。
- 二つ目のレベルである、発生頻度は極めて低いが影響が甚大な最大クラスの津波（以下、「最大クラスの津波」という。）に対しては、最低限人命を守るという目標のもとに被害をできるだけ小さくする「減災」を目指すものとする。

る。最大クラスの津波については、上限値と受け取られるので設定すべきではないとの意見もあるが、対策の検討において何らかの具体的なシナリオが必要になることから、最新の科学的知見や歴史的考察のうえに最大規模の津波を想定する。

- なお、上記のいずれのレベルの津波に対しても、想定以上の津波が起こりうることや津波防災施設が十分に機能しない場合も想定して、最悪のシナリオのもとに避難計画を策定する。さらに、施設のみで防護することができず背後地が浸水するおそれがあることを地域防災計画へ明記するなど、施設の限界を明らかにしつつ防災教育に取り組む。防災教育においては、沿岸部で地震が発生した場合には、どのような津波が来るのか直ちに判断することは困難であること、陸閘・水門を閉鎖するのに十分な時間がないなどの運用上の問題があることから、住民は地震が発生した場合は即刻避難すべきことに留意する必要がある。

3. 現状の課題

四日市港の背後には、海拔0m地帯を含む低い土地が広がっており、港湾区域の背後に、これらを防護する海岸保全施設が約36.7km設置されている。

海岸保全施設の天端高は、現在の想定津波高を上回っているものの、昭和30年代に整備された施設であるため、現行の耐震基準を満たしていない箇所が存在する。このため、現在、老朽化や液状化対策を進めているところであるが、堤内地への津波被害が懸念されている。

加えて、堤外地付近には700を超える企業の事業所が立地し、12,000人を超える従業員が存在しており、迅速な避難を含めた対策が重要な課題となっている。その中でも特に、霞ヶ浦地区は、霞大橋1本しかなく、リダンダンシーの観点を踏まえた避難路の確保が立地企業等から強く求められている。

また、緊急物資を扱う耐震強化岸壁は、現在整備中の岸壁を含め、平成26年度末までの完了を目指し、整備が進められているが、コンテナを扱う耐震強化岸壁については、計画段階であることから、港湾利用企業等から早期整備が求められている。

さらに、我が国経済に重要な役割を果たしている四日市港において、大規模災害に見舞われた場合でも早期の港湾機能回復ができるように港湾BCP（港湾物流機能継続計画）の検討を進めることが必要である。

4. 地震・津波対策の方向性

(1) 避難対策の強化

想定以上の津波が起りうることや津波防災施設が十分に機能しない場合も想定すると、如何に迅速に避難するかが重要であることから、避難誘導計画を策定するとともに、以下の取り組みを進める。

- ① 臨海部の高い建物等は、避難施設としても活用が可能であることから、津波の到達時間等を考慮し、港湾の労働者や利用者の避難施設の設置や避難ビルの指定を進める。
- ② GPS 波浪計を活用した港湾の労働者や利用者の避難や船舶避難に係る情報提供システムの強化を進める。
- ③ 高架となる霞 4 号幹線を活用した一時避難場所、避難タワー、誘導看板、スピーカーなどの避難に必要な施設の想定浸水区域内への設置について検討を進める。

(2) 官民連携した防護のあり方

背後の市街地を防護する現行の防護ラインを強化しても、最大クラスの津波では、防護ラインが機能しない可能性があり得る。また、臨海部の埋立地は 9 割以上が 1995 年（兵庫県南部地震）以前に造成されており、十分な対策が実施されていないと想定されることから、大規模な地震や津波が発生した場合に液状化や地盤沈下の危険性が懸念される。加えて、石油タンクの損傷等に伴う大規模な油流出や火災の発生、コンテナや自動車などが漂流することによる航路閉塞で港湾の機能喪失が懸念される。これらのことから、官民が連携し、港湾物流機能を早期に確保するための港湾 BCP を策定するとともに、以下の取り組みを進める。

- ① 特に航行量の多い伊良湖水道航路を含む伊勢湾内及び四日市港内の航路に対する迅速かつ確実な航路啓開の体制構築や漂流物の流出防止対策を進める。
- ② 必要に応じて背後の土地利用を工夫するとともに、他の施設を津波防災施設として活用するなど、現行の防護ラインにのみ頼らない、総合的な防護対策を検討する。
- ③ 民有施設についても、仮に被災した場合に、その影響が当該社以外の広範囲に及ぶことも懸念されることから、所有者による点検・評価や対策を進める。なお、臨海部の民間企業による地盤の液状化や沈下対策等に対して、国から技術的情報提供や官民の適切な役割分担の下、更なる支援策を検討する。
- ④ 大規模災害時における広域的な港湾間連携を実現するため、必要な体制構築について検討する。

(3) 耐震性・耐津波性能の向上

東日本大震災において、港湾の構造物は、甚大な被害を受けたものの、液状化対策を行っていた岸壁などの構造物は壊滅的な被害を免れ、早期の復旧・復興に役立った。また、多くの防波堤などの施設が倒壊・崩壊したものの、津波に対して一定の効果が発揮されたことが判明している。これらの事例も踏まえ、以下の取り組みを進める。

- ① 大規模地震発生時における物資の緊急輸送や、経済活動の支援を図るため、大規模地震発生後の迅速な港湾物流機能の回復が求められることから、背後の荷さばき施設や道路網と一体的に、耐震強化岸壁の整備を推進し、早期供用を目指す。
- ② 緊急物資輸送ルートや避難ルートの確保のため、橋梁部の耐震化を推進するとともに、特に霞ヶ浦地区においては、リダンダンシーの確保から、臨港道路（霞4号幹線）の整備を推進する。
- ③ 発生頻度の高い津波については、できるだけ構造物で人命・財産を守りきるため、防波堤や堤防等の整備を今後とも推進する。特に第1線防波堤については、倒壊した場合に被災後長期にわたり港湾機能の回復が困難になることから、既想定を超える津波に対しても壊滅的な倒壊を回避すべく「粘り強い構造」を検討する。
- ④ 海岸堤防は整備後50年が経過しており、その背後には海拔0mを含む低い土地が広がっている。そのため、海岸堤防の老朽化や、液状化などの対策を早期に進める。

(4) その他

迅速な応急対策及び交通ネットワーク等の早期啓開や復旧のためには、被災状況を迅速・確実に把握できる体制を確保しておくことが必要である。また、防災関係機関相互の通信手段の構築を行うことにより情報共有体制を確立するとともに、災害時に確実に使用できる通信手段を確保し、通信網が被災した場合でも確実に迅速に復旧できる体制を確保しておくことが重要である。

また、地震・津波により大量に発生した瓦礫等の処理は、被災地における応急・復旧活動及び復興に向けた極めて重要な課題となることから、四日市港としても、関係者の連携により円滑な実施が図られるように、事前に瓦礫等の一時保管場所や処理場及び処理方法について検討を進め、広域的な連携体制を構築する。

5. おわりに

今回、策定した基本方針を着実に進めるには、四日市港に係る行政関係機関をはじめ、港湾関係者、企業、地域住民が、認識・情報を共有し、適切な役割分担の下で一体となって取り組むことが必要であり、関係者は組織的な連携の下、諸課題に着実に取り組むことにより総合的な防災力を強めていくこととする。

【参考1】 四日市港地震・津波対策検討会議 メンバー

四日市港振興会
四日市港運協会
四日市商工会議所
本田技研工業(株) 生販物流部
中部電力(株) 四日市火力発電所
三菱化学(株) 四日市事業所
昭和四日市石油(株) 四日市製油所
コスモ石油(株) 四日市製油所
東ソー(株) 四日市事業所
四日市港管理組合 経営企画部
三重県 四日市建設事務所
四日市市
川越町
四日市海上保安部

国土交通省中部地方整備局港湾空港部
国土交通省中部地方整備局四日市港湾事務所

【参考2】 検討経緯

第1回 平成23年9月29日

- ・ 港湾における総合的な津波対策のあり方について
- ・ 四日市港の地震・津波対策の現状について
- ・ 意見交換

第2回 平成23年11月29日

- ・ 企業における防災対策の取り組みについて
- ・ 港湾・海岸整備の要望について
- ・ 津波シミュレーション結果（暫定版）について
- ・ 基本方針（案）の策定について

第3回 平成24年2月19日

- ・ 基本方針の策定について