

## 第3回大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会(大阪港部会)

### 議事録

- 1 日 時 平成31年3月25日(月) 13:30~15:30
- 2 場 所 ATCビル ITM棟10階 大阪市港湾局第8・9会議室
- 3 出席者 <委員> 青木委員長、畝田委員、國田委員、河合委員、平井委員  
<オブザーバー> 阪神国際港湾株式会社 丸山大阪事業本部長  
大阪港埠頭株式会社 総務部 山本管理課長  
<事務局> 大阪市港湾局計画整備部  
松井防災・施設担当部長  
田邊計画課長、田中津波対策担当課長代理、坪倉担当係長  
福本防災・海上保全担当課長

#### 4 議事経過

##### (1) 第2回大阪港部会での委員の意見に関する事項について

資料2について事務局より説明

##### ○青木委員長

P5の港湾局の測量データの反映方法について、在来臨海部とはピンク色の補正に使用した水準データ地点のどこか一部なのか。

##### ○事務局

在来臨海部とは咲洲、夢洲、舞洲等の埋立地以外のエリアを指しており、ピンク色の水準データ地点が示されているのは全て埋立地である。その部分については地盤高を補正している。

##### ○河合委員

P3のパラメータ法による波高の計算では屈折・回折・反射のような波浪変形を考慮しておらず、単に風場に対する有効吹送距離で計算された波高という意味でよいか。

##### ○事務局

そうである。

##### ○河合委員

パラメータ法の使い方として、前の時刻までに発生した波のエネルギーを保存し、その時の風による発達を足していくというやり方もあるが、今回の場合はそのような時々刻々の計算をしたものか。

○事務局

エネルギーを足し合わせる方法で計算している。

○青木委員長

高山法での波高が 2cm と小さいが、何回か多重反射も考慮しているのか。

○事務局

3回は反射を考慮しているが、かなり港奥で複雑な港形なので波が回折ではあまり入らないため、高山法での波高は小さい。

## (2) コンテナ流出対策について

資料 3 について事務局より説明

○平井委員

P3 のコンテナ流出防止対策、今後の対応（案）について、地盤の高い場所へのコンテナの移動とあるが、地盤の高い場所とは具体的にどのような場所を考えているのか。また、P6 のコンテナ流出から引き上げまでの流れについて、今回コンテナの持ち主が速やかに分かったということだが、すぐに持ち主が分かったことについて、普段から把握に努めていた点、工夫されていた点はあるのか。また、事業者の責任とあるが事業者とはコンテナターミナル会社なのか、港運事業者なのか、荷主なのか誰を指すのか。

○事務局

地盤の高い場所とは、コンテナターミナル等の広い埠頭については水際線から離れる程、地盤が高くなるため、そこにコンテナを移動することにより、浸水深が浅くなる。背後が狭い場所はそのような場所が無かったため、移動できずに浸水により流出したということである。コンテナの持ち主については、コンテナの蔵置場所を予め把握しており、それが無くなっていったため流出したことにすぐに気が付いた。

○松井部長

補足すると、今回どのようにしてコンテナの持ち主が分かったのかについては、コンテナ引上げのため事業者自ら動き始め、管理者に報告してきた。また、P6 の大阪市から責任を求める事業者とは、基本的にはコンテナの所有者である。蔵置している間に港運事業者が対策をとらなかったという場合もあると思うが、所有者である船会社と港運事業者で話を付けてもらうことになる。これについては港湾施設条例の第 16 条に「運河、航路、泊地及び船だまりにおいて漂流物、沈没物その他これらに類する物件がある場合においては、その所有者又は占有者は、直ちに市長に報告するとともにこれを除去しなければならない。」とあり、これを適用しコンテナ引上げの責任をコンテナ所有者に求めていくことになる。

○國田委員

P3 のコンテナ流出防止対策（今後の対応）について、地盤が高い場所への移動、段落と  
しはいずれにしてもスペース的に余裕がないとできないと思う。ターミナルによっては自  
分のターミナル内だけでは対応できない場合が想定されるので、事前に公共用地のよう  
ないざという時の退避場所のようなものがあるのであれば情報共有しておくのが有効だと思  
う。また、事前対策については P3 に書いてある通りだと思う。基本的にはターミナル事業  
者さんの個々の問題になるのかもしれないが、こういった対策は全体でやるのが非常に  
大事であり、一部でもコンテナが流出すると航路の閉鎖にもつながるので、記載のとおり事  
前対策の周知、台風情報の共有といったことを進めて頂きたい。

○河合委員

P3 の地盤が高い場所として水際線から数百メートルのところをイメージしているようだ  
が、その実際の高さは 20～30cm くらいとか、1m くらいとか、どの程度であるのか。また、  
コンテナに作用する浮力を軽減する方策として扉の開放は、コンテナの安定性を高める上  
で有効だと思うが、それにはコンテナの所有者の協力も必要だと思う。すでに一部の業者に  
この話を持ちかけて感触を得ているのか、それとも今後積極的に相談していくという段階  
なのか。

○松井部長

地盤の高い場所については、埠頭によって岸壁背後の勾配及び形状も異なるので一概に  
は言えないが、一般的には岸壁水際線から比べたら 0.5～1m くらいは上がっていると思う。  
コンテナの扉の開放については、まだどこにも話はしていない。今後、事業主に相談してい  
くという趣旨で提案した。

○青木委員長

P4 の安治川水門手前でコンテナが 1 個見つかった件について、水門にぶつかることを考  
えるとかなり危険な状況も考えられるので、そういう方向に漂流しないような手を打って  
おく必要があるのではないかと。BCP について、地震時における航路啓開は 3 日間となっ  
ているが、地震・津波と毎年発生する可能性がある台風とでは、同じ航路啓開でも目標は違  
うという場合も考えられるので、今後想定する高潮を対象とする BCP では必要な時間がど  
くらいなのか具体的に考える必要がある。

○事務局

BCP については、現在作成されているのは地震に対する BCP であり、緊急物資対応の耐  
震岸壁 6 バースの復旧とそこにつながる航路の航路啓開を行い、3 日以内に少なくとも 1 か  
所の岸壁を供用開始にするという目標である。台風時の目標とは異なるが、目安として記載  
した。高潮の BCP については来年度には国交省から雛形が提示され、それを踏まえて早期  
に大阪港の高潮 BCP を策定することになる。その中で台風時の航路啓開の目標などを設定  
していくことになると考えている。

○松井部長

安治川水門手前で見つかった流出コンテナについて、この時は安治川に流れていくような潮の流れが強く、見つかった 28 個のコンテナの内 24 個がそちらに流れていった。それを途中の航路で止めるとなると船の出入りができなくなる可能性があるので、考えられる方策としては水門に空コンテナが当たっても大丈夫な強度を持たす等も考えられるが、大阪府で三大水門のやり直しも検討されているので情報を共有して確認したいと考えている。

(3) 平成 30 年台風 21 号を踏まえた対策検討（案）について

資料 4 について事務局より説明

○青木委員長

今回の対策はあくまで台風 21 号を踏まえた試設計で、こういう対策なら台風 21 号はなんとか防げたのではないかという理解でよいか。

○事務局

最低限な補強案ということで考えている。来年度さらに検討していく。

○青木委員長

P9,10 の南港大橋北側周辺の対策案について、護岸、民間岸壁、I 岸壁と 3 つ並んでいるが、各区域で防護高さが異なるが、施工にあたっては、ある程度高さは揃えるものなのか、段差はあってもいいのか。

○事務局

あまりこまめに高さを変えることはせず、護岸を作るときの上部工の高さは割り切って決めている。このぐらいの延長であれば余裕高も含めて通しで高さを決めることもある。

○青木委員長

夢洲の CADMAS の計算で護岸と盛土の間に水が溜まっているが排水した場合と差はあるのか。

○事務局

ケーソンの背後に縦に配水管を設けたケースも計算している。水が抜けるようなモデルにしているが、結果は排水しない場合と比べて、遡上する高さにそれほど差はなかった。

○青木委員長

近畿地方整備局の委員会はソフト対策の部分も考えている。今後フェーズ別の対策も考えないとならないと思うが、ハード対策は時間がかかると思うので、すぐにできるソフト対

策としてコンテナの流出以外にもやるべき事があると思うが、どのように考えているか。

○事務局

高潮の BCP を来年度検討していくことになるが、その中でフェーズ別の行動計画的なものも盛り込まれる予定なので検討していくことになる。高潮の BCP については、大阪港 BCP 協議会で議論していくことになるので、来年度の部会で参考として報告することは可能だと思う。

○青木委員長

対策については危険側を考えないといけないと思うので、今回の台風 21 号は潮位についても満潮ではなかったなのでそのあたりも検討をお願いします。

○事務局

余裕高を設定する際には考慮していきたいと思う。

(4) 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会（大阪港部会）とりまとめ（案）について  
資料 5 について事務局より説明

○河合委員

P12 の潮位のグラフは、本当の天文潮位に高潮偏差を足し合わせた潮位ではなく、満潮位に高潮偏差を足し合わせたものという理解でよいか。

○事務局

計算上の設定潮位に潮位偏差を足し合わせている。

○河合委員

実際には潮の満ち引きがあり、この図が実際の潮位だと誤解する可能性がある。設定潮位に台風 21 号の高潮偏差を足した図であると説明を加えた方がよい。

○河合委員

来年度以降になると思うが、朔望平均満潮位に高潮偏差を足した潮位と、台風 21 号の実際の潮位の、どちらで許容越波流量を満たすようにするのも議論しなければならない。

○事務局

検討する予定である。

○青木委員長

それでは全体を通してなにかございませんか。

○國田委員

P19のコンテナ流出の要因分析において、固縛用ベルトの有無に関係なく、浸水深が深かった空コンテナが流出したとあるが、固縛のベルトで風による倒壊・流出を免れたものもあったのではないかと。P20には固縛などの事前対策を周知すると書いているのでP19記述は変にならないか。

○事務局

固縛用ベルトの有無に関係なくというのは、固縛ベルトを行っていても流されたという事例がある。風に対しては固縛ベルトの効果は当然実証されている。

○河合委員

今のところの記述は「固縛していても流された空コンテナがあった」としたほうが分かり易いのではないかと。「固縛していても油断してはならない」というメッセージになると思う。

○事務局

そのように修正する。

○青木委員長

他に質問が無いので進行を事務局にお返しする。

○事務局

ありがとうございました。本日の議事は、本市のHPに掲載する。

閉会 15:15