

第1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30年11月21日(水) 14:00～15:40
- 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、(代)平井委員  
<オブザーバー> 阪神国際港湾株式会社 大阪事業本部 刈谷部長代理  
大阪港埠頭株式会社 総務部 有田課長  
<事務局> 大阪市港湾局計画整備部  
田中計画整備部長、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、奥村担当係長

4 議事経過

- (1) 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会(大阪港部会)について  
資料1-1、1-2について事務局より説明

○田中課長代理

本部会の委員長は開催要綱第3条により、本年9月に近畿地方整備局が事務局となって設置された、「大阪湾港湾における高潮対策検討委員会」の委員長である青木伸一教授をあらかじめ指名した。また、青木委員長の指名により、國田委員を職務代理者に選任する。

開催要綱第4条第2項において、必要に応じて会議に委員以外の者の出席を求め、意見を聞くことができることから、大阪市港湾局田中計画整備部長並びに松井防災・施設担当部長について、会議中の発言の承認をいただきたい。

- (2) 平成30年台風21号の気象・海象の状況について  
資料2について畝田委員より説明

○河合委員

P6について2つ確認したい。一番上に危険度として紫色の着色があるが、これはある時点で特別警報になる可能性を予測していたという意味か、それともこの時間帯が一番厳しいという意味か。

府県気象情報に、青い丸が3つ横に並んでおり、更にその下にも3つ並んでいる箇所があるが、これらは何か情報を出したタイミングを表しているのか。

○畝田委員

まず、最上段の危険度と記載している色分けについては、危険な時間帯を示したもので、特別警報を念頭に記載したものではない。府県気象情報にある青い丸については説明が漏れたが、この時間帯に大阪府気象情報を発表していることを示している。

○國田委員

P7について、実際来襲する2日前に説明会の段階でこのような情報があるというのは非常に貴重だと思う。今回は実際にほぼ同じ時間帯に来襲したが、例えば場合によって早まりそう、あるいは遅くなりそうだという変化が生じた場合にこの表がリニューアルされたものが再度周知されるか。

○畝田委員

基本的に大きく状況が変わった場合には、改めて説明会の開催を考えているが、微調整の場合は新たにバーチャートを作成するのではなく、P8の府県気象情報の中にいつ頃最接近するか等の情報を盛り込んでいるため、ここの情報を確認いただければと思う。

○青木委員長

P8の波の予想について、4m以上の波でしけると表現されているが、今回は陸に対する波の影響が大きかったものの、陸にいるとしけると言われてもそれほど高い波が来るイメージが無いので、非常に高い波が来るという表現の方が解かりやすいのではないかと思う。また、P9の高潮の予測について備考欄にピークは4日16時頃と記載があるが、これは高潮のピーク時間を指しているのか。

○畝田委員

しけるという表現については、ご指摘のように海上のしけるという表現をもって、陸上の沿岸部での影響を推し量るのは難しいが、今回の台風第21号を参考に、しけるという場合は沿岸でも高い波が押し寄せるということを推し量っていただければと思う。P9の標記についてはご指摘の通り高潮のピークをこの時点で4日の16時頃と想定していた。これは予想時刻を詳細に出すことは難しいため、15時～16時の間の16時に近い時間帯と想定していた。実際にはその後台風のスピードが上昇したため、確度が高まった時点で修正している。

○河合委員

P4の平滑値と3分平均値についてお聞きしたい。神戸市の潮位グラフで、私には13時半から14時半にかけて3つくらいのピークがあるように見えるが、これらのピークを1つにまとまるようなものが平滑値なのか、それとも、それぞれのピークに乗った細かなギザギザを消したようなものが平滑値なのか。

○畝田委員

平滑値については、資料にもある通り3時間平均値という形で出している。潮位グラフは瞬間値を示しているもので、ノイズが含まれたものであるため、このままでは正確な潮位が取れないことから、3分間で重み付きの平均をしたものが表で示している最高潮位となる。この処理を行うことで、均すような形となる。平滑値と書いている値については、全体的な曲線としてはなだらかな、3つのピークのような形が出ないようなグラフとなる。

○青木委員長

3時間平均値について、実際に3時間で単純平均すると丸まってしまうため、第2室戸台風での3時間平均値については3時間の単純平均ではないと考えていいか。

○畝田委員

その通り。今回のような細かいデータが残っているのが1997年以降となっており、今回と同じレベルで比較できるのは1997年以降となっている。一方、1996年以前は手作業で処理しており包括線を引くような形で処理していた。このため、誤差があり、厳密に比較はできないが、現在の最高潮位に近い値と考えられ、台風第21号の潮位329cmと過去最高の293cmというのは、比較しても大きな問題は生じないと考えている。

(3) 大阪市の高潮対策について

(4) 平成30年台風21号による大阪港の被害状況について

(5) 今後の検討の進め方について

資料3,4,5について事務局より説明

○青木委員長

舞洲緑地ボードウォーク、コスモスクエア海浜緑地について波で被害を受けたということであったが、舞洲緑地などは夢洲の背後地であり波の影響はそれほど大きく無かったのではないかと思うがその辺りはどうか。

○田邊課長

舞洲緑地ではボードウォーク背後の高木や雑草についても風ではなく波の影響で流された状態であることから波の影響であったと考えている。

○河合委員

2つの緑地の被害が気になっている。これらは大阪湾全体で発達した波が入りにくい場所だと思うが、大阪港内で波がどの程度発生したのかが気になる。潮位のピークと波高のピークの時刻が違うのではないかと思う。シミュレーション結果を整理する際に、この時間差にも気をつけた方がいいのではないか。例えば、潮位は高く波はそれほど高くない時間帯に壊れたのか、あるいは潮位は低くても波当たりが激しくて壊れたのか。もし、ビデオや目撃証言で何時頃に越波したなどの情報があれば、シミュレーション結果と組み合わせ、より詳しく原因が分かるのではないか。最高の潮位と最大の波高を単純に足し合わせて結論付けるのではなく、時間差の可能性も考えて細かく見た方がいい。

○田邊課長

その辺りは慎重にシミュレーションをしていきたいと思う。  
先ほど指摘のあったコスモスクエア海浜緑地についてはP2、P3にそれぞれ被害写真がある。

場所は少し離れており、P2 はもと時空館付近、P3 は緑地の中央付近である。P2 の階段の最下段と P3 写真の位置が同じ高さくらいだと考えており、この辺りまで潮位が上がったことが確認されている。ただし、写真を撮った時間帯が詳細に確認できていないため参考と考えていただきたい。

○青木委員長

神戸部会では SOLAS の画像がたくさんあり、それらを整理するといつ頃浸水したかがわかりやすかった。そういった画像等があれば集めていただきたい。兵庫県は市民や消防士が撮られた動画が結構あり、危険な状況の中で撮影されたものもあったので、そういったものがあれば、より分かり易いのではないかと思う。

○田邊課長

引き続き情報収集する。少なくとも SOLAS 設備は大阪市の管理であるため、映像を取れるか等確認させていただく。

○青木委員長

小型船や台船が乗り上げたという被害があったが、それ以外に船自体が漂流して破損したという情報があるか。また、大阪北港の石油コンビナート等の特別防災区域について特に被害は無かったのか。

○田邊課長

船舶については、防潮堤に乗り上げたものの写真を添付しているが、漂流自体も相当数発生している。ただし、船に損傷があったかは把握していない。

此花区の特別防災区域については防潮堤に囲まれているため、堤内地ということで浸水は発生していない。暴風による被害については設備類等で発生した可能性はあるが、こちらに情報は入っていない。

○田中部長

被害状況の着色した部分を見ていただきたいが、今回の台風で大阪市では OP+4.59m の既往最高潮位を観測したが、先ほどの説明のとおり朔望平均満潮位 2.2m + 偏差 3m の 5.2m 以上で対策を行ってきており、防潮扉も全て閉鎖したため、堤内地は大丈夫であったが、咲洲地区ではポートタウンに 2 万人を超える方々が住んでおり、この地域の方々からすると地盤高さでもっているとは言え、沈下も含め着色部分で浸水が発生しているため、非常に不安だったと思う。今回、南側からの風が強かったため、南側を中心に浸水が発生している。一部地区は、港湾荷役をしている地区であるためもともと土地が低く、浸水が発生している箇所もある。

一方、夢洲等では護岸ケーソンと上部工があり、上部工の高さでは OP+5m 以上あるが、風と波で超えてきており、現地を確認すると護岸背後が洗掘されている状況である。そういった意味で、シミュレーションをする中で、波高がどの場所でどの程度あったか、これに対しどういった対策をするのかを細かく場所ごとに考えていかなければいけないと考えている。神戸

の方が被害が大きいと言われつつも、大阪もかなり深刻な状況であったということが浸水状況を見て愕然としている状況である。

○青木委員長

夢洲は護岸が高いが越波してきている状況だが、排水施設は無いのか。

○田邊課長

夢洲は埋立中のため、現状は表面排水のみで、排水施設は無い。まちづくりの際には前提として下水道を整備するため、その際には護岸に穴をあけて下水管で外海に排水していくことになる。

○田中部長

一方で、我々が万博、IR 予定地として検討している地区については築堤の上であり、地盤高さが OP+11m程度ある。その高さまでは高潮も達していない状況であり、事実を正確に伝えたいと考えている。加えて、先ほどの咲洲地区等では作業をしていた方もおり、要望も受けているところであるが、時間ごとにどれだけ浸水したかについては提供いただいた写真等のデータとシミュレーション結果を併せて検討していきたい。

○青木委員長

シミュレーションをして潮位や波の分布等がでてくると思うが、地盤高さについても沈下しているところや現状などを基本情報として示していただくと分かり易くなるかと思う。

○田邊課長

次回お示しさせていただく。

○河合委員

今回の台風についてシミュレーションをして浸水範囲を出したら、浸水したのに被害のなかった箇所について、なぜ大丈夫だったのかについても探っていただくと、今後の対策の参考になると思う。例えば、コンテナがあるところで、浸水したが流出はしなかった場所。逆に、少ししか浸水していないが、流出したという箇所もあるのではないかと思う。そういう検証をされるのいいかと思う。

○田邊課長

今後検討する。

○青木委員長

資料3の水門の閉鎖指令について、前日午後3時に2号指令を出しているのは、夜になる前に早めに閉鎖指令を出したということか。

○福本課長

職員や民間事業者が閉鎖を行っているが、基本的に勤務時間内に閉めたいということもあり前日午後 3 時に閉鎖指令を出した。ただし、この時点では最接近まで時間があるため 2 号指令に留めておき、翌朝 6 時 30 分に高潮警報が発表された際に高潮警報の基準と 1 号指令の基準が同じ OP+3.5m であるため 1 号指令を発令している。

○青木委員長

何が基準となって閉鎖指令が発令されるのか。

○福本課長

1 号指令については高潮警報の発表を以って発令する。その他は潮位上昇の予測を気象台に聞き、潮位と偏差から推定して基準に従って指令のレベルを決定している。

○松井部長

補足だが、最初から全て閉めておかないのかという話になるが、閉めていないところについては公道鉄扉と言い通常、道路として使用しているところがある。そういうところは使用の支障とならないよう直前まで閉めないこととしており、高潮警報を基準に閉鎖を行っている。

○河合委員

松井部長の話と関連するが、防潮扉について、普段から閉まっているものはどの程度あるのか。

○松井部長

台風は事前に接近がわかるが地震後の津波はいつ起こるかわからないため、基本的に夜間は閉めている。ただし公道鉄扉等あるため、夜間は 40~50 基程度が開いている状態である。

○河合委員

4 日の第 1 号指令の対象の中には 3 日の夜間から閉まっていたものがあるということか。

○松井部長

公道鉄扉は開いているが、2 号指令で閉鎖したもの以外についても閉まっている状態のものがあるということになる。

○河合委員

361 基すべてを 1 号指令後に閉鎖し始めたということではない、ということでした。

○松林課長

今後の対応に関してだが、国の第 2 回委員会で提示したフェーズ別行動計画（事前防災行動計画）について、見直すということもあり、市にもアンケート調査には協力いただき回答いた

だいているところであるが、実際に台風が来た時に行動できるような充実したものを作りたいと言う思いがありブラッシュアップしていきたい。また国の方で案を作り提示をさせていただき、ご意見をいただくことや作業をお願いすることもあろうかと思うが協力をお願いしたい。

○青木委員長

本省の委員会でフェーズ別行動計画を見直す作業を進めているが大阪湾 WG から提案するような形になっているため、地整としてはそのための情報を取りたいということだと思う。21号のあと24号があったが、21号の被害を踏まえてかなり事前準備をしたと思うので、その辺りの情報を地元から吸い上げられれば事前準備が必要となった時にどのように思われているかということが分かってくるかと思うので、その辺りの情報を地元から吸い上げてもらえればありがたい。

○田邊課長

どこまでできるかわからないが試してみる。

○河合委員

資料4のP2⑪の港区防潮堤の階段が盛り上がったような状態になっているが、何かがぶつかったのか。

○田邊課長

船がぶつかったという情報もあるようだが詳細は確認できていない。

○國田委員

コンテナ28個が流出し3日間航路が止まったということと、回収までに10日ほどかかったということで、今後のコンテナ流出対策の観点で、固縛を行っていたかどうかや積み方の工夫などの状況について整理してもらえればと思う。

○田邊課長

手元に資料が無いので、次回以降提示させていただく。

○田中部長

一部の港運事業者からはコンテナ同士を固定することを検討すると聞いている。一方で問題無ければ荷役効率が落ちることになるため、様子を見て聞いている。何か情報あれば提供させていただく。

○青木委員長

他に質問なければ以上で議事を終わるがいいか。無いようなので進行を事務局にお返りする。

○田中課長代理

ありがとうございました。第2回は年内を目途に開催する予定。  
本日の議事は、本市のHPに掲載する。

閉会 15:40