令和 元年 6月 18日 第6回 大阪港BCP協議会 資料 — 2

大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会最終とりまとめ【参考資料】



大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会の設置

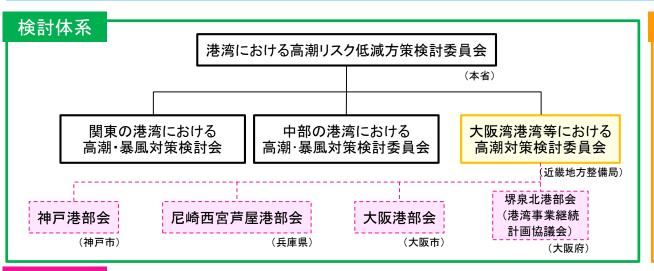


実施方針

台風第21号による高潮・暴風被害を受け、港湾や沿岸部における人命の安全確保、施設の被害の軽減、物流・生産機能の維持に関する方 策を検討するため、学識経験者や行政関係者などからなる委員会を設置。

く検討項目>

- ①大阪湾港湾等の平成30年台風第21号による被害の把握(高潮浸水状況、施設被害、施設被害による物流への影響等)
- ②関係機関の事前防災行動の状況と課題整理、フェーズ別高潮・暴風対応計画の充実
- ③大阪湾主要港(神戸港、尼崎西宮芦屋港、大阪港、堺泉北港など)において取組むハード・ソフト対策



検討スケジュール

- 第1回検討委員会(平成30年 9月19日)
 - ・台風第21号の概要、被害の概要
- 第2回検討委員会(平成30年10月23日)
 - ・被害の検証、事前防災行動の検証
- 第3回検討委員会(平成30年12月18日)
 - ・フェーズ別高潮・暴風対応計画の充実
 - ・大阪湾内諸港において取組むハード・ソフト対策
- 第4回検討委員会(平成31年3月26日)
 - 最終とりまとめ

ほか

検討体制

〇委員長 : 青木 伸一 大阪大学大学院工学研究科 教授 〇委 員 : 小野 憲司 京都大学経営管理大学院 客員教授

森 信人 京都大学防災研究所 教授

白石 哲也 (一社)港湾荷役機械システム協会 専務理事

小出 寛 気象庁 大阪管区気象台 気象防災部長

伊藤 卓郎 海上保安庁 第五管区海上保安本部 交通部長

國田 淳 国土交通省 国土技術政策総合研究所 沿岸海洋・防災研究部長

河合 弘泰 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 海洋情報・津波研究領域長

杉中 洋一 国土交通省 近畿地方整備局 港湾空港部長

港湾管理者(京都府・大阪府・兵庫県・和歌山県・大阪市・神戸市)

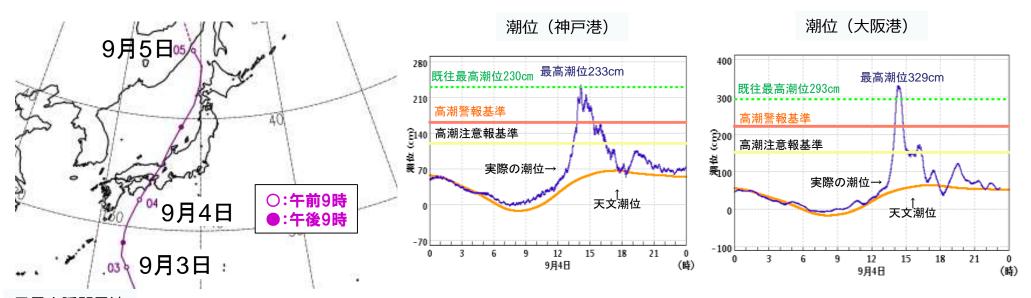
〇事務局 : 近畿地方整備局 港湾空港部



台風第21号の概要



◆ 非常に強い台風第21号は、勢力を落とさず9月4日午後2時頃に神戸に再上陸。急激に潮位が上昇し大阪港、神戸港において、既往最高潮位(第二室戸台風)を超える潮位を観測。また、関西空港で最大瞬間風速50m/s以上を観測したほか、大阪市内においても、最大瞬間風速40m/s以上を観測。



日最大瞬間風速	※気象庁HPより

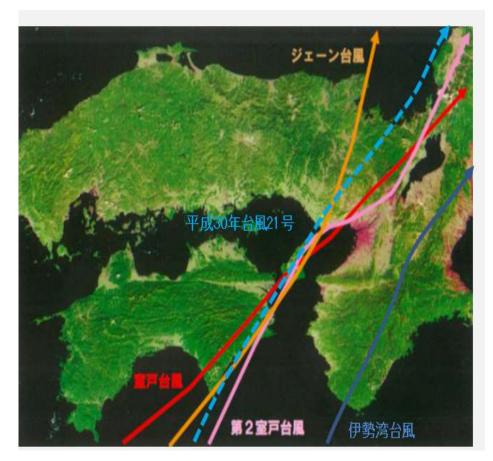
順位 都道府	都道府県	市町村	地点	観測値			昨日までの 観測史上1位の値			昨日までの 9月の1位の値			統計開始年	備考
				m/s	風向	時分	m/s	風向	年月日	m/s	風向	年月日		200,000
1	大阪府	田尻町	関空島(カンクウジマ)	581]	南南西]	13:38]	41.2	南	2018/08/23	30.9	南南東	2017/09/17	2009年	(観測史上1位の値を更新)
2	和歌山県	和歌山市	和歌山(ワカヤマ)*	57.4]	南南西]	13.19]	56.7	南	1961/09/16	56.7	南	1961/09/16	1940年	(観測史上1位の値を更新)
3	高知県	室戸市	室戸岬(ムロトミサキ)*	553]	西	11:53]	84.5]	西南西	1961/09/16	84.5]	西南西	1961/09/16	1921年	
4	和歌山県	和歌山市	友ケ島(トモガシマ)	51.8]	南	13:14]	52.3	南	2018/08/23	44.7	南南東	2017/09/17	2009年	(9月の1位の値を更新)
5	大阪府	能取町	熊取(クマトリ)	51.2]	南]	13:40]	32.5	南	2014/08/10	26.3	南南西	2017/09/17	2008年	(観測史上1位の値を更新)
б	徳島県	美波町	日和佐(ヒワサ)	50.3]	東]	11.05]	41.0	東	2018/08/23	33.7	東	2011/09/02	2009年	(観測史上1位の値を更新)
7	大阪府	中央区	大阪(オオサカ)*	47.4]	南南西]	14:03]	60.0]	南	1934/09/21	60.0]	南	1934/09/21	1934年	
8	愛知県	常滑市	セントレア(セントレア)	46.3]	南南東]	14:17]	44.2	北北西	2009/10/08	34.5	東南東	2012/09/30	2009年	(観測史上1位の値を更新)
9	滋賀県	彦根市	彦根(ヒコネ)*	46.2]	南東]	14:13]	42.5	南東	1950/09/03	42.5	南東	1950/09/03	1920年	(観測史上1位の値を更新)
10	和歌山県	白浜町	南紀白浜(ナンキシラハマ)	45.8]	南南東]	11:33]	43.7	南東	2018/08/23	37.0	南南東	2016/09/20	2009年	(観測史上1位の値を更新)



2.45

2.77

◆過去に大阪湾沿岸で甚大な被害をもたらした4大台風と比較して最低気圧、平均 最大風速とも同レベルの数値を記録。



※厳密な台風経路ではない

<大阪における過去台風との観測記録との比較>

台風	室戸台風	ジェーン	伊勢湾	第2室戸	台風第21号	
		台風	台風	台風		
年月日	1934年	1950年	1959年	1961年	2018年	
470	9月21日	9月3日	9月26日	9月16日	9月4日	
B M Y T F F (P)	954.3	070	050.4	007.0	000.4	
最低海面気圧(hPa)	(715.8mmHg)	970	956.1	937.0	962.4	
	40以上				07.0	
最高風速(m/s) ※1	(測風塔倒壊)	28.1	19.9	33.3	27.3	
	60以上					
最大瞬間風速(m/s)	(測風塔倒壊)	44.7	27.4	50.6	47.4	
	OP+4.19	00.005	00.054	OP+4.12	OP+4.59	
最高潮位(m) ※2	※ 3	OP+3.85	OP+2.54	(TP+2.93)	(TP+3.29)	
	2.92 ※3					

<神戸における過去台風との観測記録との比較>

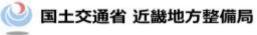
4.5		ジェーン	伊勢湾	第2室戸	台風第21号	
台風	室戸台風	台風	台風	台風		
500	1934年	1950年	1959年	1961年	2018年	
年月日	9月21日	9月3日	9月26日	9月16日	9月4日	
	954.6					
最低海面気圧(hPa)	(716.0mmHg)	964.3	963	945.9	958.2	
最大風速(m/s) ※1	21.9	33.4	29.3	27.0	24.1	
最大瞬間風速(m/s)		47.6	34.8	39.2	41.8	
最高潮位(m) ※2	TP +2.32	TP +2.21	TP+ 1.12	TP+ 2.30	TP+ 2.33	
偏差(m)	2.20	1.67	0.61	1.93	1.81	

※1:観測時刻の前10分間の平均値

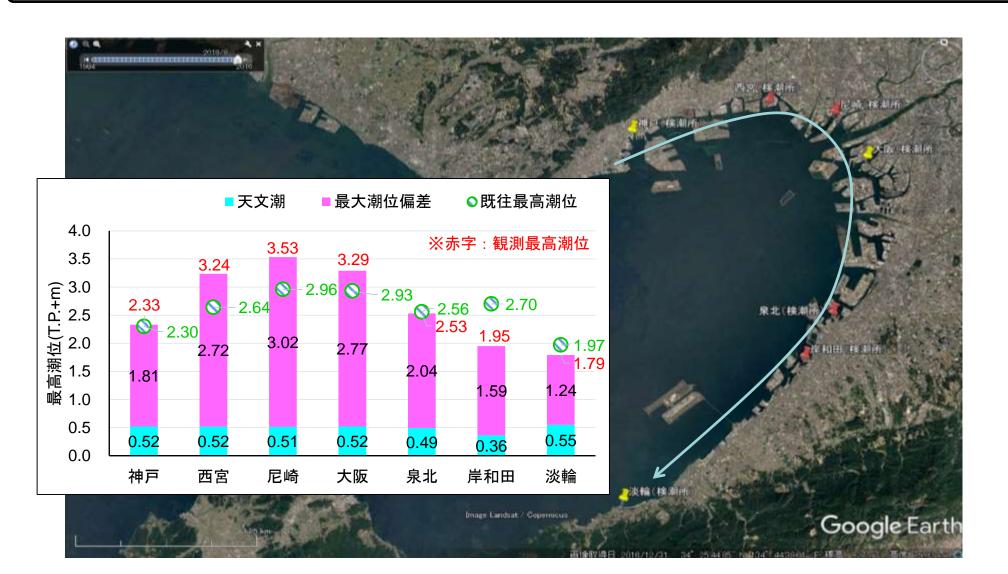
偏差(m)

※2: 平滑値(1997年以降は3分間平均値。1996年以前は手作業でデータ処理。)

※3: 大阪検潮所の統計開始が昭和25年のため、西島閘門水位観測所(内務省大阪土木出張所)の値



- ◆ 神戸、西宮、尼崎、大阪において、既往最高潮位(第二室戸台風)を更新した。
- ◆ 最高潮位は尼崎が最も高く、湾奥にいくにつれて高くなる傾向。

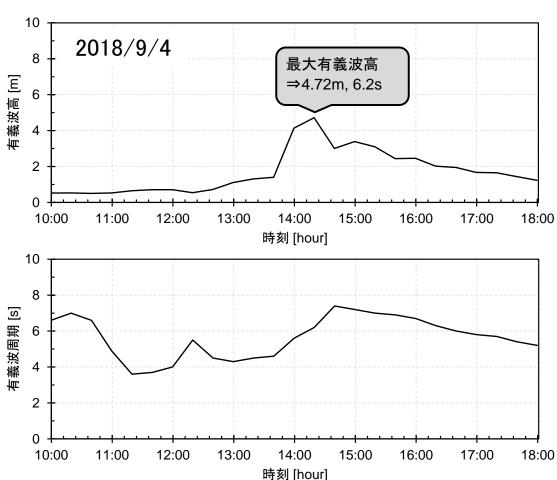


既設観測点データによる実測(波浪)

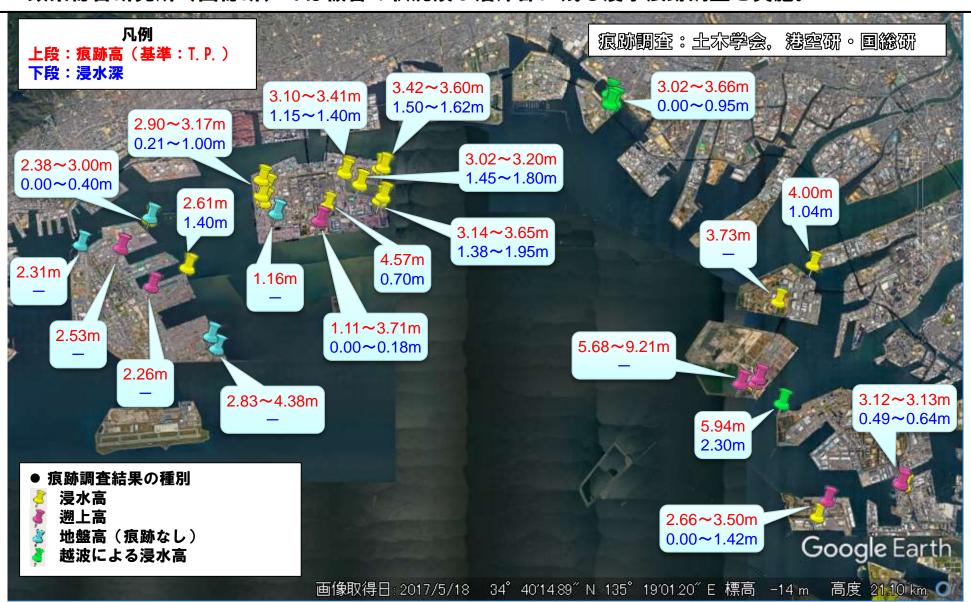
- ◆ 神戸波浪観測所において、2018/9/4の14:20に最大有義波高(4.72m)、周期(6.2 s)を記録。
- ◆ 既往最大有義波高は、2014年の台風11号時の最大有義波高(4.43m)、周期(6.3s)であった。
- ◆ 2018年台風第21号によって、既往最大の有義波高が更新された。
- ※2018年台風第21号と2014年台風第11号の最大有義波高は、どちらも水圧補正データである。



神戸波浪観測所



◆ 土木学会海岸工学委員会、海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所(港空研)、国土技術 政策総合研究所(国総研)では被害の状況及び沿岸部に残る浸水痕跡調査を実施。





◆ 台風第21号による高潮・高波・強風により浸水、倒壊、漂流被害等が発生。

