

【資料3】

平成30年台風第21号を上回る規模（伊勢湾台風級）の
台風諸元について

大阪市港湾局

1. シミュレーションを行う台風の諸元について
2. 大阪港における高潮対策検討フロー

1. シミュレーションを行う台風の諸元について（1）

■昭和42年大阪港高潮恒久計画を踏まえ、台風期の朔望平均満潮位に既往最大規模（伊勢湾台風級）が室戸台風コースを通る場合の台風とする。

（参考）

条件など	案1（本検討会諸元）	案2	昭和42年 大阪港高潮恒久計画	平成30年台風第21号 （昨年度の検討諸元※9）
台風中心気圧	伊勢湾台風の毎時の観測値 （940hPa）※1	伊勢湾台風の毎時の観測値 （940hPa）※1	伊勢湾台風の毎時の観測値 （940hPa）※1	観測値 （955hPa）※2
台風コース	室戸台風コース	室戸台風コース	室戸台風コース	平成30年 台風第21号コース
台風半径※3	伊勢湾台風の毎時の最大風速半径	伊勢湾台風の毎時の最大風速半径	75km一定	—
台風の移動速度	室戸台風の毎時の観測値 （接近時70.7km/h）※4 （最大134km/h）※5	伊勢湾台風の毎時の観測値 （接近時67km/h）※6 （最大88km/h）※5	室戸台風の毎時の観測値 （接近時70.7km/h）※4 （最大134km/h）※5	観測値 （接近時62km/h）※7 （最大86.5km/h）※5
基準潮位	OP+2.2m （台風期の朔望平均満潮位）	OP+2.2m （台風期の朔望平均満潮位）	OP+2.2m （台風期の朔望平均満潮位）	OP+1.82m※8
備考	大阪湾高潮対策危機管理行動計画 ガイドライン」平成22年3月（大阪湾高 潮対策協議会）における想定台風（伊 勢湾台風規模）	—	—	—

「台風の移動速度」については、一般的に、移動速度が大きい程、高潮偏差は増加する傾向にあること、「台風半径」については、国総研資料※10によると、大阪港において上記表に示す値の範囲内では台風半径が変化しても、高潮偏差はほとんど変化しないことから、大阪湾高潮対策危機管理行動計画ガイドライン」（平成22年3月）における伊勢湾台風規模の想定台風の諸元との整合も図れる、案1を採用する。

※1 実際の伊勢湾台風が名古屋に接近した際の観測値
 ※2 神戸に再上陸時の正時の値（平成30年9月4日14時）
 ※3 台風の最大風速が生じる位置までの半径
 ※4 大阪接近時（昭和9年9月21日8時）の移動速度
 ※5 日本周辺海域（日本近海）での最大移動速度

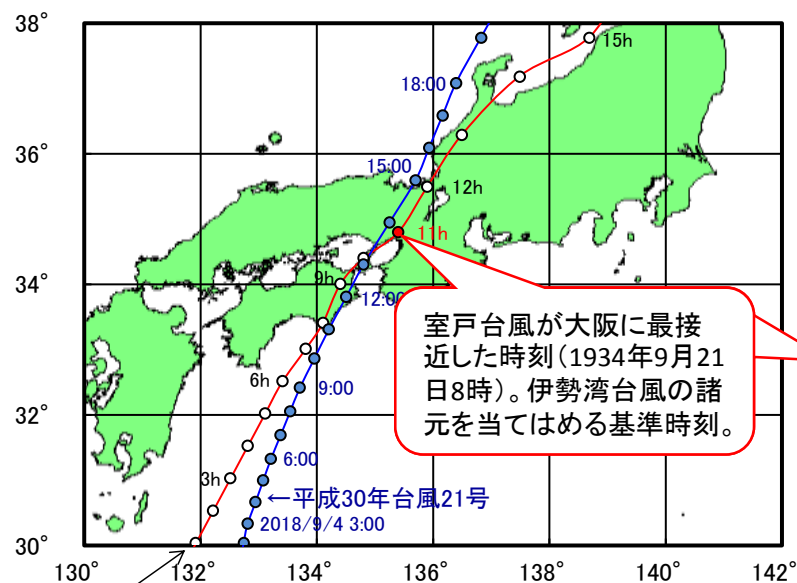
※6 名古屋に接近時（昭和36年9月26日20時）の移動速度
 ※7 神戸に再上陸時の移動速度（平成30年9月4日14時）
 ※8 大阪港での最高潮位観測時の天文潮位
 ※9 海上風推算は局地気象モデル（WRF）を使用した。
 ※10 国総研資料 第1039号 平成30年7月「三大湾内の高潮推算における台風パラメータの影響」

1. シミュレーションを行う台風の諸元について (2)

■伊勢湾台風規模室戸台風コースの諸元

室戸台風が大阪・神戸の緯度に最接近した1934年9月21日8時の時刻に、伊勢湾台風が名古屋に最接近した1959年9月26日20時の勢力を持たせ、各時刻で伊勢湾台風の気圧、台風半径※³等を与える。各時刻の移動速度は室戸台風の毎時移動速度とした。

台風コースの比較



伊勢湾台風規模室戸台風コース(本検討会)

台風諸元の比較

伊勢湾規模室戸コース(本検討会)

経過時間 (時間後) ※ ¹	経度	緯度	中心 気圧	中心 深度※ ²	台風 半径※ ³	移動 速度
(h)	(°)	(°)	(hPa)	(hPa)	(km)	(km/h)
1	131.9	30.0	925.0	85.0	80.0	62.6
2	132.2	30.5	925.0	85.0	90.0	62.5
3	132.5	31.0	925.0	85.0	95.0	62.4
4	132.8	31.5	925.0	85.0	95.0	62.4
5	133.1	32.0	925.0	85.0	95.0	62.3
6	133.4	32.5	925.0	85.0	95.0	62.2
7	133.8	33.0	925.0	85.0	95.0	66.9
8	134.1	33.4	925.0	85.0	95.0	52.4
9	134.4	34.0	929.0	81.0	95.0	72.1
10	134.8	34.4	935.0	75.0	95.0	57.7
11	135.4	34.8	940.0	70.0	95.0	70.7
12	135.9	35.5	945.0	65.0	120.0	90.0
13	136.5	36.3	950.0	60.0	150.0	104.0
14	137.5	37.2	960.0	50.0	165.0	134.0
15	138.7	37.8	968.0	42.0	205.0	125.3
16	139.3	38.8	970.0	40.0	195.0	122.8
17	139.4	39.4	970.0	40.0	175.0	67.2
18	139.5	40.0	966.0	44.0	215.0	67.2
19	139.6	40.6	970.0	40.0	250.0	52.1
20	139.7	41.2	976.0	34.0	205.0	52.2
設定台風	室戸	伊勢湾	伊勢湾	伊勢湾	伊勢湾	室戸

(参考) 平成30年台風21号※⁴

日時	経度	緯度	中心 気圧	中心 深度※ ²	移動 速度
	(°)	(°)	(hPa)	(hPa)	(km/h)
2018/9/4 4:00	132.9	30.6	945.0	65.0	33.9
2018/9/4 5:00	133.1	31.0	945.0	65.0	33.9
2018/9/4 6:00	133.2	31.3	950.0	60.0	39.1
2018/9/4 7:00	133.4	31.7	950.0	60.0	39.1
2018/9/4 8:00	133.5	32.0	950.0	60.0	39.1
2018/9/4 9:00	133.7	32.4	950.0	60.0	43.6
2018/9/4 10:00	134.0	32.9	950.0	60.0	43.6
2018/9/4 11:00	134.2	33.3	950.0	60.0	55.1
2018/9/4 12:00	134.5	33.8	950.0	60.0	62.1
2018/9/4 13:00	134.8	34.3	955.0	55.0	62.0
2018/9/4 14:00	135.3	35.0	955.0	55.0	62.0
2018/9/4 15:00	135.7	35.6	965.0	45.0	83.0
2018/9/4 16:00	135.9	36.1	965.0	45.0	83.0
2018/9/4 17:00	136.2	36.6	965.0	45.0	83.0
2018/9/4 18:00	136.4	37.1	965.0	45.0	59.3
2018/9/4 19:00	136.8	37.8	965.0	45.0	59.3
2018/9/4 20:00	137.3	38.5	965.0	45.0	59.3
2018/9/4 21:00	137.7	39.2	970.0	40.0	86.5
2018/9/4 22:00	144.9	41.3	970.0	40.0	86.5

※¹ 台風の開始位置は北緯20～30°とする。

※² 中心深度とは、台風の中心気圧の深度。1010hPaから中心気圧を引いた値

※³ 台風半径とは、台風の最大風速が生じる位置までの半径

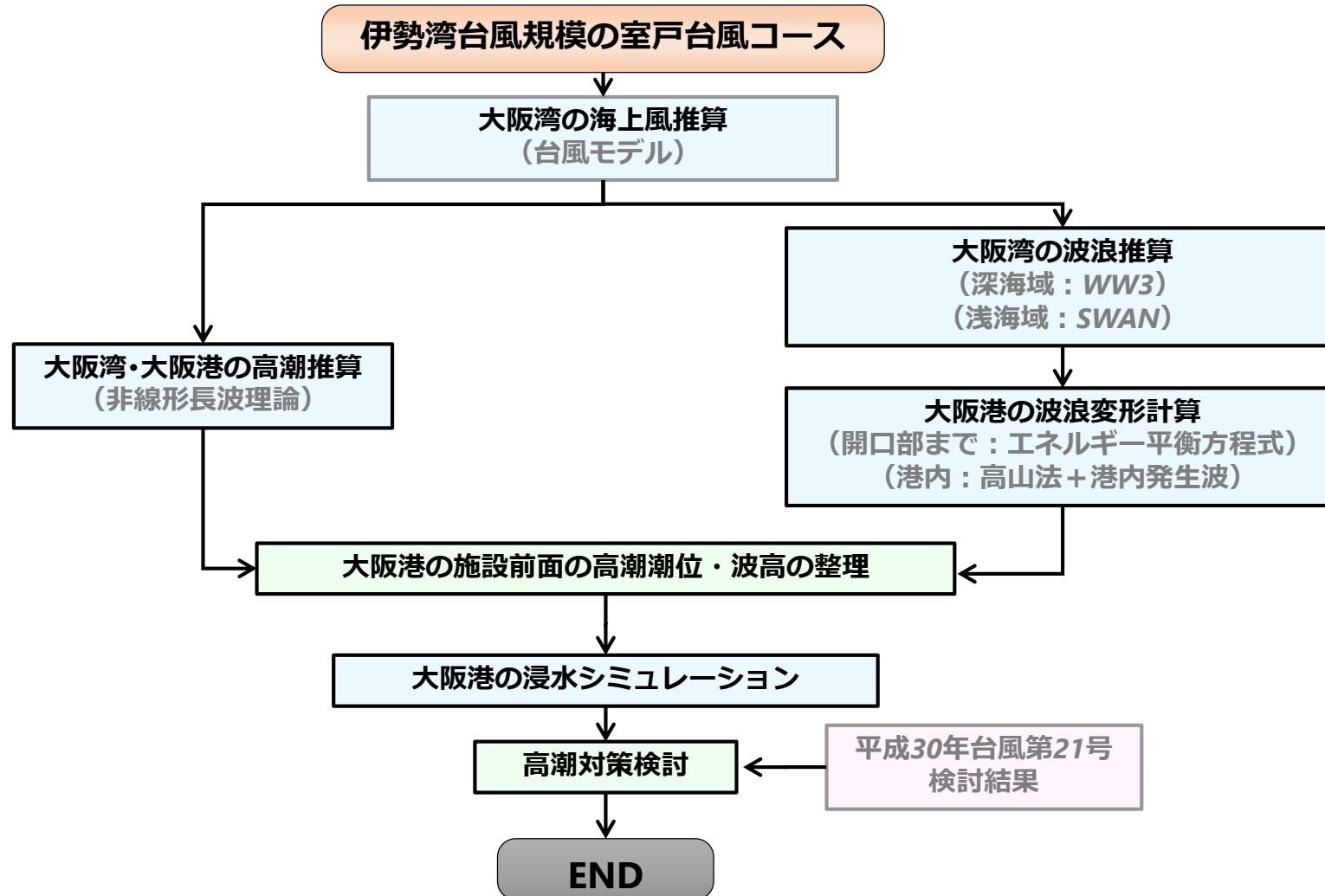
※⁴ 平成30年台風第21号については気象庁ベストトラックデータ(事後解析による確定値)をもとに毎時データを補間し作成。

<https://www.jma.go.jp/jma/jma-eng/jma-center/rsmc-hp-pub-eg/besttrack.html>

平成30年度の高潮対策検討会における台風21号の解析は、局値気象モデル(WRF)を使用したため、経験的台風モデルで使用する台風半径は使用していない。

2. 大阪港における高潮対策検討フロー

昨年度実施した、平成30年台風第21号の浸水再現シミュレーションと同じ計算モデルを用いる。
ただし、大阪湾の海上風推算については、台風第21号は観測風との整合性を確認した局地気象モデル(WRF)を用いたが、伊勢湾台風級については、想定台風のため、経験的台風モデルを用いて計算する。



参考：既設防潮堤の計画高さについて

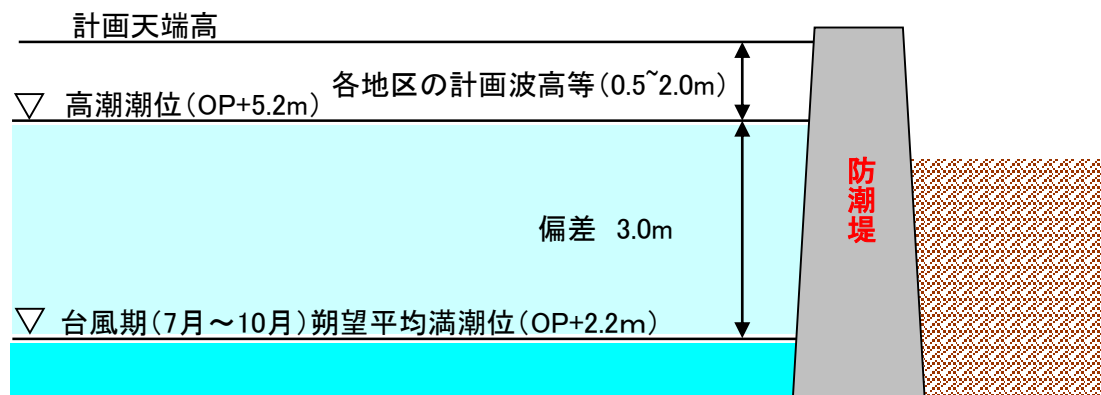
■大阪港高潮恒久計画（昭和42年）

1. 基本方針

- 大阪港に満潮時、大阪港最悪コース（室戸台風コース）を通り、既往最大規模の台風（伊勢湾台風）が来襲することを想定し、臨海地区及び背後市街地を防護することを基本とし、越波浸水を局限する。
- 構造の耐震性を確保する。
- 防護区域として、将来高潮被害が予想される区域が全て含まれることを原則とし、港湾及び都市機能に障害を与えないような施設、法線、構造を選定することに努める。

2. 防潮堤計画天端高

$$\begin{aligned}\text{防潮堤計画天端高} &= \text{台風期の朔望平均満潮位 (O.P.+2.2m)} \\ &\quad + \text{高潮時偏差 (3.0m)} \\ &\quad + \text{各地区の計画波高等 (0.5 \sim 2.0m)} \\ &= \text{O.P.+5.7} \sim 7.2\text{m}\end{aligned}$$



〔OP (Osaka Peil): 大阪湾最低潮位面〕

大阪港防潮堤位置図

