

# 台風21号被害に係る住民説明会

日時：平成30年10月 7日（日）

15：00～17：00

場所：潮芦屋交流センター

1 あいさつ

2 出席者紹介

3 説明事項（兵庫県・芦屋市）

- （1）当日の状況（気象・避難発令）について
- （2）被害状況について
- （3）台風21号通過後の応急対応について
- （4）台風24号接近時の対応について
- （5）今後の対応について

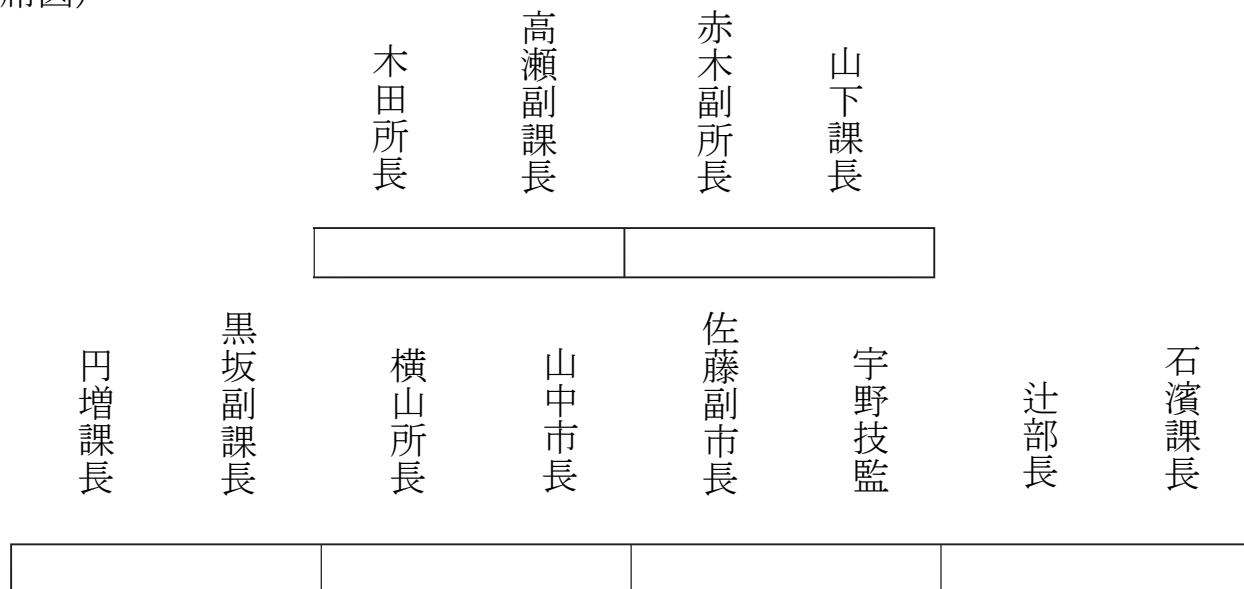
4 質疑応答

5 閉 会

(出席者名簿)

兵庫県		芦屋市	
所属・役職	氏名	所属・役職	氏名
阪神南県民センター尼崎港管理事務所・所長	横山 悟	市 長	山中 健
阪神南県民センター尼崎港管理事務所・副所長	赤木 雅彦	副 市 長	佐藤 徳治
県土整備部土木局港湾課・副課長	黒坂 公晶	技 監	宇野 文章
企業庁分譲推進課・課長	円増 万司	都市建設部・部長	辻 正彦
企業庁分譲推進課 企業誘致課・副課長	高瀬 正孝	都市建設部防災安全課・課長	石濱 晃生
企業庁北播磨・臨海建設事務所・芦屋事業所長	木田 泰稔	上下水道部下水道課・課長	山下 徳正

(配席図)



参 加 者 ( 住 民 )

# 説明事項

## 1. 当日の状況（気象・避難発令）について

### ○ 潮位

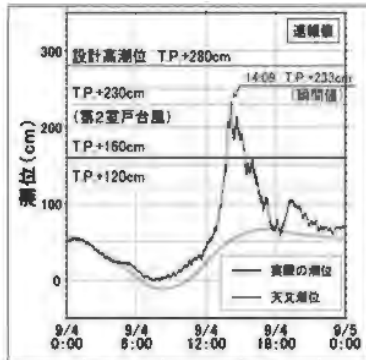
過去最高潮位を観測した地点

(潮位表示：T.P.)

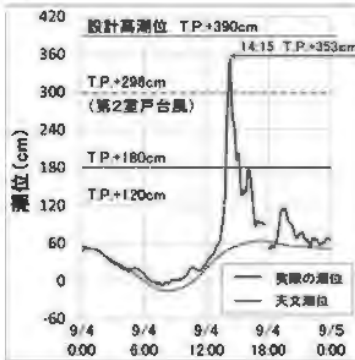
地域	観測地点	観測潮位(速報値)(cm)	既往最高潮位 (cm)
神戸	神戸港(気象庁)	233 (9/4 14:09)	230 (S36.9.16第2室戸台風)
阪神南	尼崎(県)	353 (9/4 14:15)	296 (S36.9.16第2室戸台風)
阪神南	西宮(県)	324 (9/4 14:15)	264 (S36.9.16第2室戸台風)

### ○ 潮位の時間推移

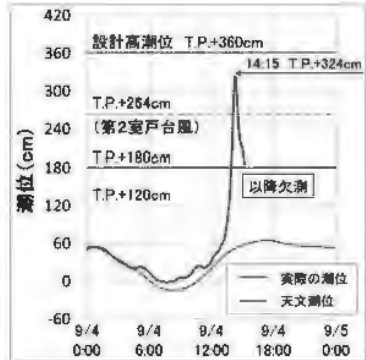
神戸



尼崎



西宮



### ○ 避難発令

日時	内容	対象地域	備考
9月4日 10:30	避難準備・高齢者等避難開始発令 (対象は3,730世帯 9,043人)	土砂災害警戒区域 (奥池町, 奥池南町, 奥山, 六麓荘町, 朝日ヶ丘町, 山芦屋町, 岩園町, 東山町, 東芦屋町, 西山町, 三条町, 山手町の一部)	防災行政無線放送 (10:47) 防災ネット配信 (10:38)
9月4日 14:50	避難指示(緊急)発令 (対象は3,758世帯 9,372人)	陽光町, 海洋町, 南浜町, 涼風町, 呉川町, 西蔵町	防災行政無線放送 (14:54) 防災ネット配信 (15:14)
9月4日 18:30	避難準備・高齢者等避難開始解除 避難指示(緊急)解除		

## 2. 被害状況について

### ○ 人的被害 なし

○ 物的被害

No	種別	発生場所	原因	備考
1	公園トイレの内部破損	涼風町4街区	台風によるもの	対応中
2	護岸柵破損	涼風町4街区他	台風によるもの	対応中
3	倒木	東芦屋町14街区	台風によるもの	対応済み
4	マンホール周囲の舗装の浮き上がり	岩園町6街区	台風によるもの	対応済み
5	舗装の破損	西蔵町7街区	台風によるもの	対応中
6	塀の倒壊	浜芦屋町6街区	台風によるもの	対応済み
7	塀の倒壊	南浜町10街区	台風によるもの	対応済み
8	物干しスペースの屋根の落下	松ノ内町5街区	台風によるもの	対応済み
9	屋上防水シートの飛散	若葉町6街区	台風によるもの	対応済み

○ 冠水、浸水

No	町名	道路冠水	床上浸水	床下浸水	合計
1	呉川町	○	9件	20件	29件
2	西蔵町	○	1件	21件	22件
3	涼風町	○	17件	154件	171件
4	南浜町	○	—	76件	76件
5	大東町	—	—	1件	1件
6	三条町	—	1件	—	1件
			28件	272件	300件

※件数については調査中。※市内アンダーパスの冠水6箇所。

○ 火災等

No	種別	発生場所	原因	備考
1	車両火災	涼風町9街区	調査中	対応済み
2	火災の程度に至らず(車両)	涼風町15街区	調査中	対応済み

○ その他被害

ア 停電

発生日時 9月4日(火)13時50分頃から

発生件数 最大 約8,600件

復旧日時 送電線の復旧 9月6日(木)21時頃

引込線等の復旧 9月10日(月)午前

イ コンテナの漂着

ベランダ護岸 6個

潮芦屋ビーチ 11個

河口 1個 合計18個

9月7日(金)～8日(土)で撤去完了。

3. 台風21号通過後の応急対応について

○ 臨時給水場所の設置

期間：9月5日(水)～10日(月)午前

場所：・各小学校(打出浜小学校を除く)7校

・総合公園

・西芦屋町(山手幹線ポケットパーク)

・涼風町(パークナード潮芦屋前)

○ クールスポットの解放

期間：9月6日(木)午後～

内容：休憩, 携帯電話の充電等

場所：・総合公園管理棟(シャワー利用可)

・しおさいこども園

・ミズノスポーツプラザ(シャワー利用可)

・市役所北館1階市民ロビー

・上宮川文化センター

・市民センター

・各集会所

○ り災証明書等について

受付開始：9月7日(金)以降

受付件数：148件(り災証明書102件, り災事項証明書46件)

発行件数：129件(り災証明書87件, り災事項証明書42件)

※件数は9月30日時点

○ ごみの処理について

高潮により漂流していた潮芦屋ビーチのごみについては, 9月20日までに収集を完了した。

浸水被害等により発生したその他のごみについては、陽光町、海洋町、南浜町、涼風町、呉川町、西蔵町（避難指示発令地域）にお住まいの方又は災証明書等の発行を受けた方に限り、9月28日（金）まで災害廃棄物として処理を実施した。また、持ち込みが困難な粗大ごみ等については、収集を実施した。

○ 心身に関する相談について

浸水の影響が大きかった涼風町6街区～17街区に対して、9月21日（金）から9月28日（金）の期間において、健康課及び地域福祉課、芦屋健康福祉事務所の保健師による巡回訪問を実施した。不在の方には手紙を投函した。

○ 国への緊急要望

9月11日（火）に、小此木内閣府特命担当大臣（防災）及び西村内閣官房副長官を始めとする政府調査団へ、兵庫県、神戸市とともに今回の台風災害に対する緊急要望を実施した。

【現地視察】潮芦屋南緑地西駐車場

【視察内容】潮芦屋及び宮川における浸水状況やコンテナ漂着状況を説明

4. 台風24号接近時の対応について

○ 護岸等への土のう等設置

南芦屋浜潮芦屋ビーチ東駐車場付近及び南緑地西駐車場付近の護岸

宮川（浜打出橋から臨港線）の護岸と橋梁部

○ 希望者への土のう配布

28日（金）～30日（日）に、海洋町7番先及び旧消防高浜分署において、約9,000袋の土のうを配布した。

配布した土のうについては、台風時期を過ぎるまでは備えとして保管いただき、各自での処分をお願いしますが、処分が困難な場合の対応として、海洋町7番に返却場所を設置する。期間は11月9日（金）から12（月）の9時から17時まで。

○ 自動車一時退避場所の確保

海洋町7番先 約100台退避

宮川小学校 約30台退避

○ 避難所の開設

自主避難所として、潮芦屋交流センター、総合公園事務所、宮川小学校を30日（日）9時から開設した。

避難準備・高齢者等避難開始の発令に伴い、精道小学校、打出浜小学校、ウォーターパークを避難所として追加で開設した。

○ 浸水エリアの街渠柵等の清掃

事前に街渠柵等の清掃を実施した。

○ 周知ビラの配布

事前の土のう等設置、希望者への土のう配布、自動車一時退避場所の確保、自主避難所を設置することを涼風町、南浜町全域と呉川町・西蔵町の浸水した街区に周知ビラを28日（金）に配布した。

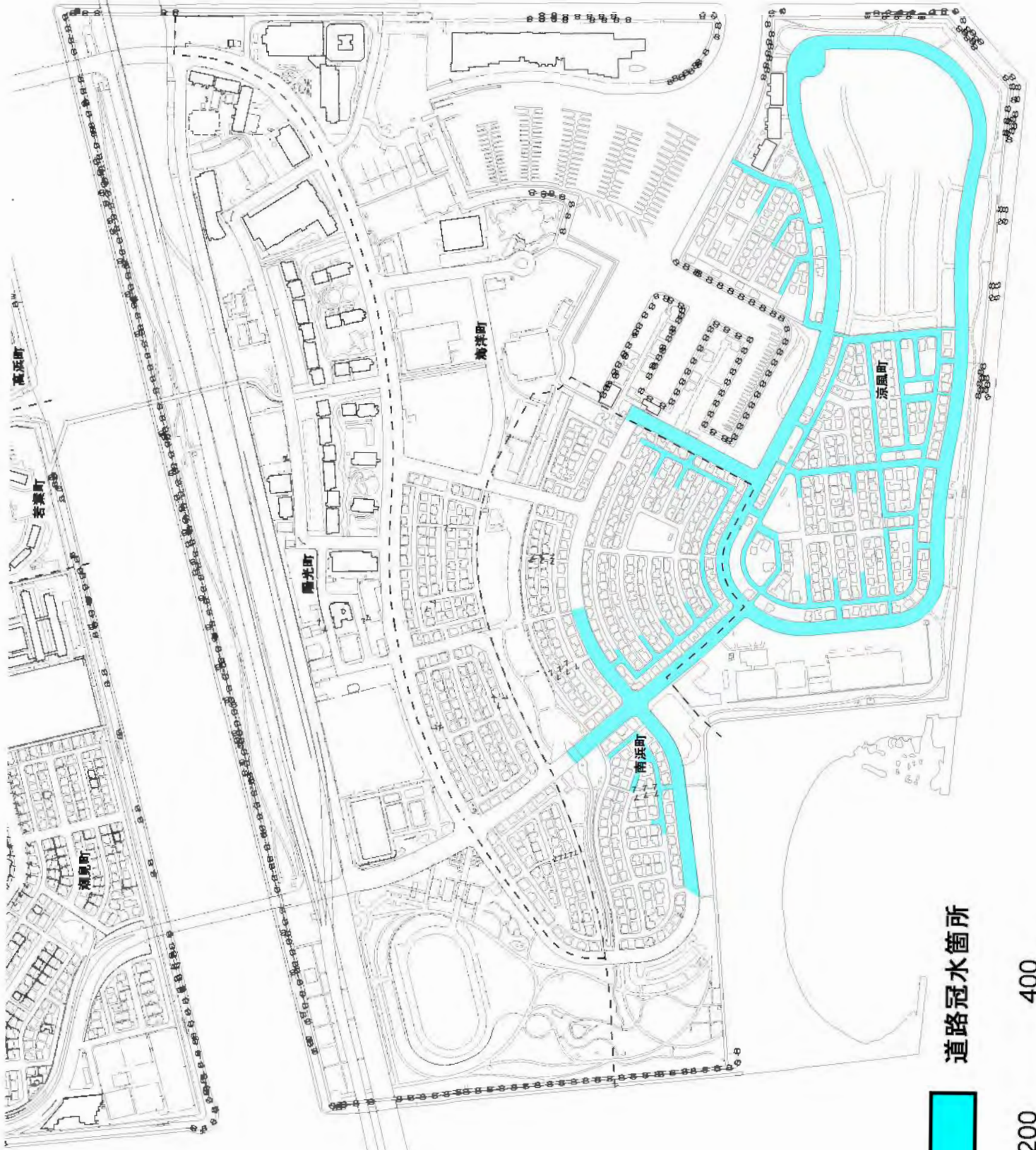
- 水面監視の実施  
高潮の警戒時間帯に、現地での水面監視を実施した。
- 避難発令時の緊急速報メール（エリアメール）の活用  
高潮の警戒に伴う避難勧告発令時に、通常の発信ツールに加えて、緊急速報メール（エリアメール）での発信を実施した。

#### 5. 今後の対応について

- 高潮対策検討委員会（国土交通省近畿地方整備局）への参画について  
台風21号による高潮浸水被害等が発生したことから、高潮対策検討委員会が設置され、被害状況の把握、被災原因の究明、高潮対策の見直し方針等の検討を行う。
- 南芦屋浜地区における避難所の増設について  
南芦屋浜地区における避難所は、市営南芦屋浜団地集会所及び陽光町県営住宅集会所、しおさいこども園のみとなっていること、収容人数が多い潮見小学校までは距離があることを踏まえて、潮芦屋交流センター及び総合公園事務所、ウォーターパーク等の活用を検討する。
- 南芦屋浜地区における備蓄物資について  
避難所の拡充に併せて、物資（食料、水等）の備蓄を充実させる。
- 避難情報の伝達方法の周知について  
高潮被害の発生が予想される場合について、早めの避難発令を含めた情報発信を行う。
- 台風21号対応検証委員会の設置について（関西電力）  
関西電力が、台風21号の影響による大規模停電の発生を受けて、台風21号の対応の検証や改善策の検討を行うため、台風21号対応検証委員会を設置した。

#### 今後のお問い合わせ先について

内容	担当	電話番号
住宅分譲に関することについて	兵庫県企業庁分譲推進課	078-341-7711
護岸の対策・維持管理について	兵庫県尼崎港管理事務所 業務管理課	06-6412-1361
避難に関することについて	芦屋市都市建設部防災安全課	0797-38-2093
り災証明書に関することについて	芦屋市福祉部生活援護課	0797-38-2041
こころや身体に関する相談について	芦屋市こども・健康部健康課	0797-31-1586



道路冠水箇所





# 台風21号での潮位等

海側

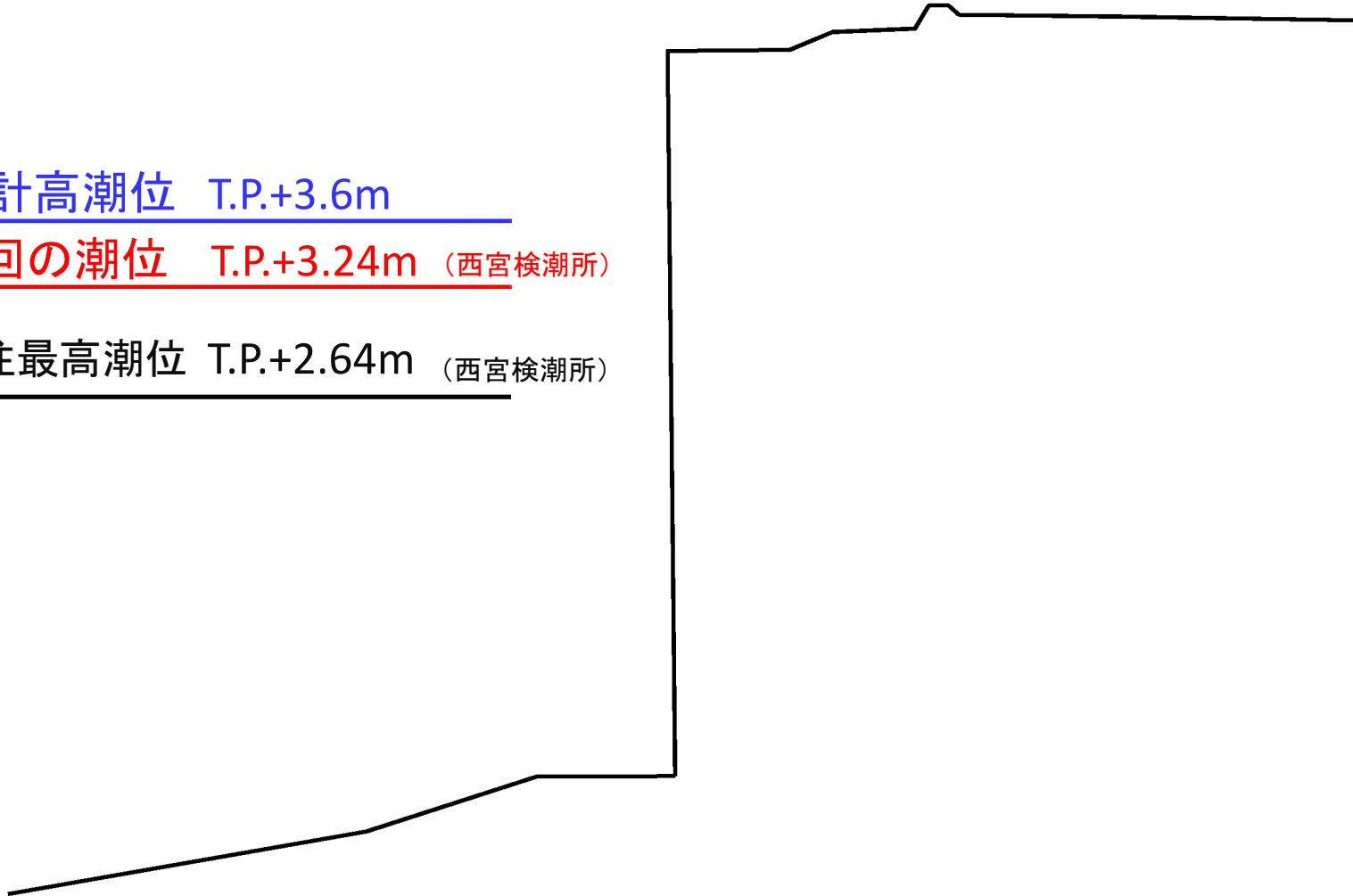
陸側

越流 →

設計高潮位 T.P.+3.6m

▽ 今回の潮位 T.P.+3.24m (西宮検潮所)

既往最高潮位 T.P.+2.64m (西宮検潮所)

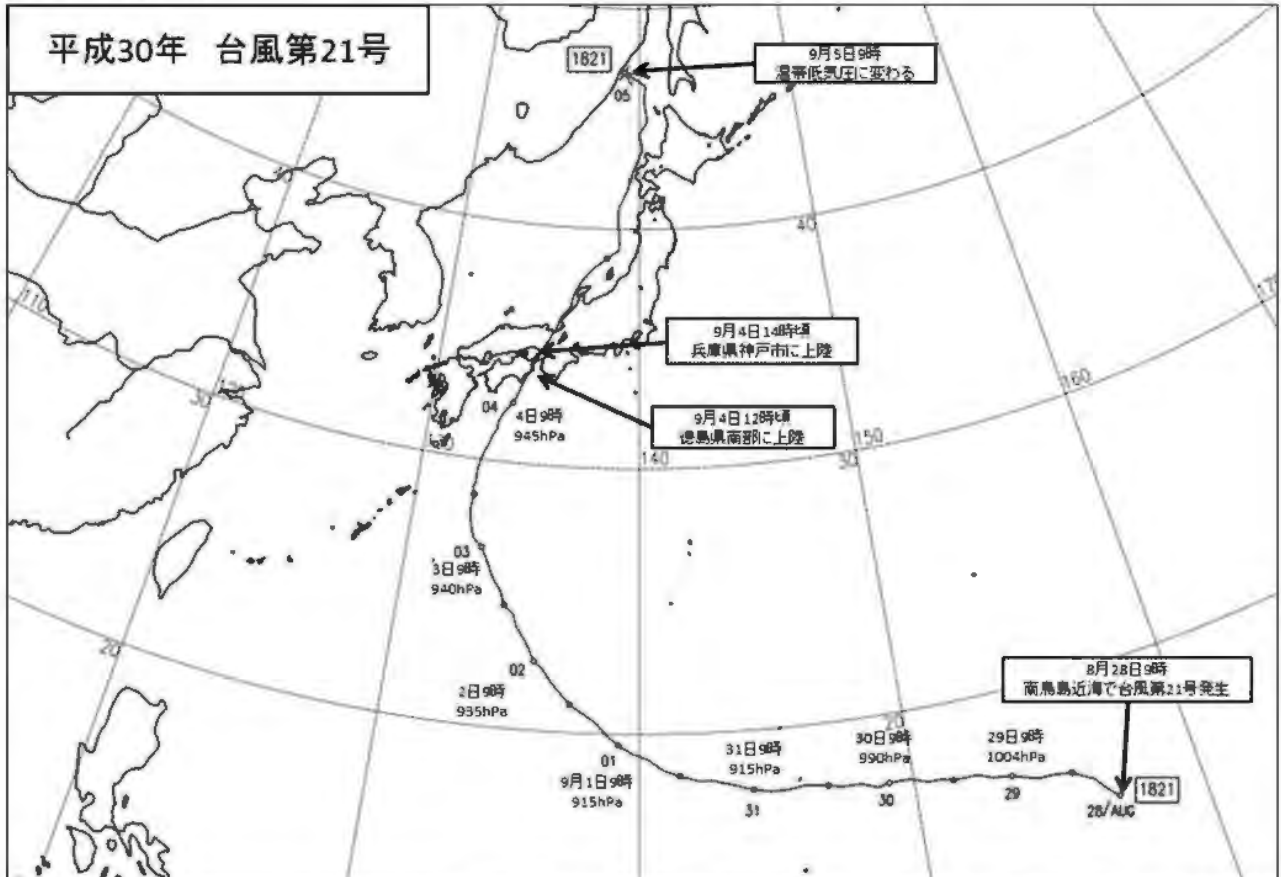


## 台風21号の気象について

台風第21号は、9月4日(火)12時頃、徳島県阿南市付近に上陸(中心気圧950hPa、55km/h)し、北北東進。14時頃、神戸市付近に再上陸(中心気圧955hPa、55km/h)し、本県通過。

16時頃石川県小松市西南西約30km付近の海上(中心気圧960hPa、65km/h)を北北東進、その後日本海へ進み、9月5日(水)9時に間宮海峡で温帯低気圧へ。

### (1) 台風経路図



経路上の○印は傍に記した日の9時、●印は21時の位置を示している  
 ※この経路図は速報値に基づくものであり、後日確定したものを別途公表する

風については、高知県室戸市室戸岬では最大風速48.2メートル、最大瞬間風速55.3メートル、大阪府田尻町関空島(関西空港)では最大風速46.5メートル、最大瞬間風速58.1メートルとなるなど四国地方や近畿地方では猛烈な風を観測し、観測史上第1位となったところがあった。また、四国や近畿地方では海は猛烈なしけとなった。

高潮については、最高潮位が大阪府大阪市では329センチメートル、兵庫県神戸市では233センチメートルなど、過去の最高潮位を超える値を観測したところがあった。

雨については、9月3日から9月5日までの総降水量が四国地方や近畿地方、東海地方で300ミリを超えたところや9月の月降水量平年値を超えたところがあった。

(出典：気象庁ホームページより)

(県内及び芦屋市の状況)

(1) 降雨等の状況

① 累加雨量主な5地点 (9/4の降り始めから9/5の0時まで)

地域	市町名	観測地点	累加雨量
淡路	淡路市	郡家	144mm
〃	南あわじ市	牛内ダム	142mm
〃	洲本市	都志	139mm
神戸	神戸市北区	有馬川	139mm
淡路	淡路市	志筑	136mm

芦屋市 精道町 (市観測所) 54.5mm  
奥池 (県観測所) 66.0mm

② 時間雨量主な5地点 (9/4の降り始めから9/5の0時まで)

地域	市町名	観測地点	1時間の最高雨量	観測時間
神戸	神戸市北区	有馬川	102mm/h	9/4 14:00
阪神南	芦屋市	奥池	80mm/h	9/4 14:00
神戸	神戸市兵庫区	宇治川	79mm/h	9/4 14:00
淡路	洲本市	都志	78mm/h	9/4 13:00
阪神北	宝塚市	武田尾	78mm/h	9/4 14:00

芦屋市 精道町 (市観測所) 42.0mm/h 9/4 14:00  
奥池 (県観測所) 31.0mm/h 9/4 14:00

(2) 風の状況

最大瞬間風速主な5地点 (9/5の0時まで)

地域	市町名	観測地点	最大瞬間風速	観測時間
神戸	神戸市中央区	神戸空港	45.3m/s	9/4 13:55
神戸	神戸市中央区	神戸	41.8m/s	9/4 13:41
淡路	洲本市	洲本	34.1m/s	9/4 12:33
中播磨	姫路市	家島	32.1m/s	9/4 12:55
東播磨	明石市	明石	31.6m/s	9/4 15:17

芦屋市 精道町 (市観測所) 38.0m/s 9/4 14:02

(3) 警報の発表状況

(全県の状況)

- ・大雨警報：9月4日 9:28 から県内で発令、9月4日 17:52 全て解除 (全41市町)
- ・暴風警報：9月4日 6:23 から県内で発令、9月4日 17:52 全て解除 (全41市町)
- ・洪水警報：9月4日 11:05 から県内で発令、9月4日 23:13 全て解除 (20市町)
- ・波浪警報：9月4日 2:50 から県内で発令、9月4日 23:13 全て解除 (15市町)
- ・高潮警報：9月4日 6:23 から県内で発令、9月4日 16:26 全て解除 (17市町)

(芦屋市)

- 9月4日 2:50 注意報 (強風・波浪・高潮・雷)
- 6:23 警報 (暴風・波浪・高潮)、注意報 (大雨・雷)
- 9:28 警報 (暴風・波浪・高潮・大雨)、注意報 (雷)
- 13:48 警報 (暴風・波浪・高潮・大雨)、注意報 (雷・洪水)
- 15:03 警報 (暴風・波浪・高潮・大雨・洪水)、注意報 (雷)
- 16:26 警報 (暴風・波浪・大雨)、注意報 (雷・高潮)
- 17:52 注意報 (強風・波浪・高潮・大雨・洪水・雷)

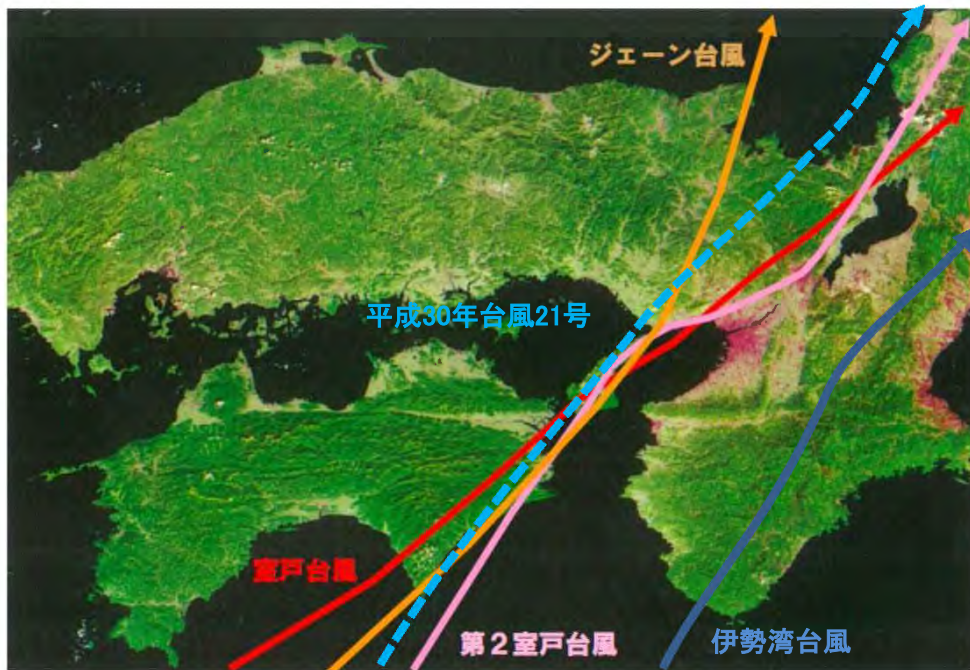
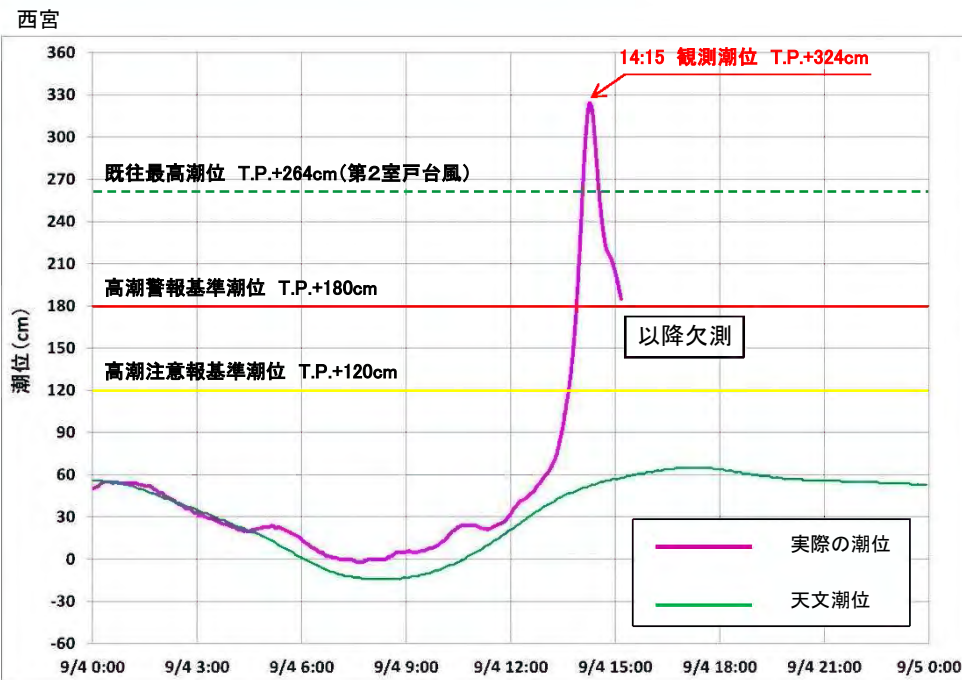
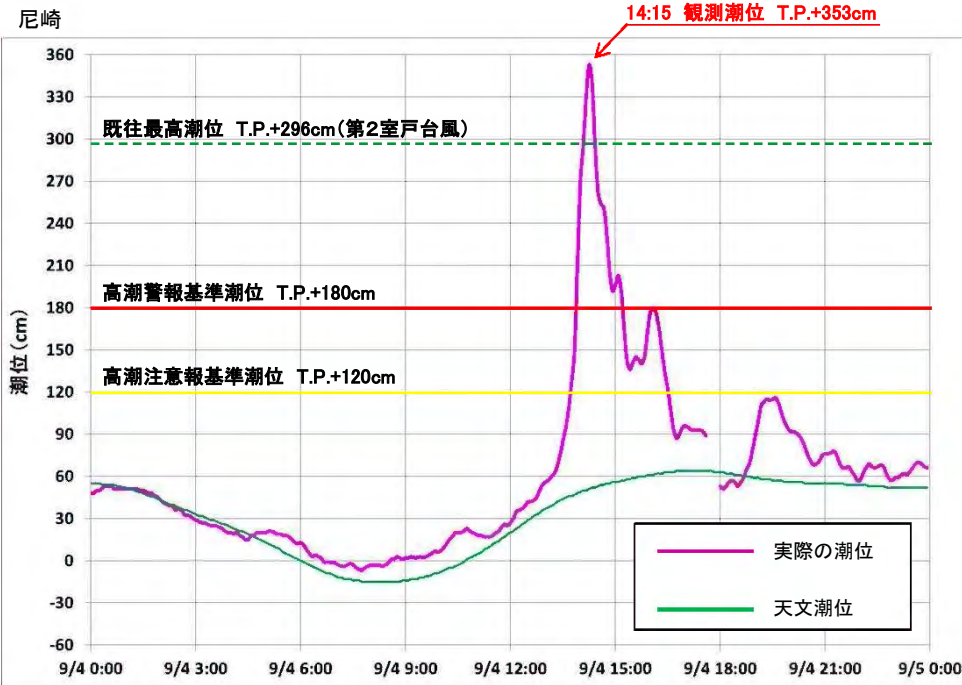
# 4大台風との比較

数値下段の()書きは観測地点

台風	年月日	最高潮位 (cm)	最低気圧 (hpa)	平均最大風速 (m/s)
台風21号	平成30年9月4日	T.P.+353 (14:15) (尼崎港)	955 (14:00 神戸市)	35.2 (南南西 14:08) (尼崎港)
第2室戸台風	昭和36年9月16日	T.P.+296 (尼崎港)	939.9 (尼崎港)	34.6 (尼崎港)
室戸台風	昭和9年9月21日		954 (尼崎港)	48 (尼崎港)
ジェーン台風	昭和25年9月3日	T.P.+270 (尼崎港)	964.3 (尼崎港)	33.4 (尼崎港)
伊勢湾台風	昭和34年9月26日		960.3 (神戸市)	29.3 (神戸市)

(兵庫県調べ)

# 潮位変動グラフ



## 高潮

台風や発達した低気圧が通過するとき、潮位が大きく上昇することがあり、これを「高潮」といいます。高潮は、主に以下の2つのことが原因となって起こります。

### 吸い上げ効果

台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低いため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下げ、中心付近の空気が海水を吸い上げるように作用する結果、海面が上昇します。気圧が1ヘクトパスカル(hPa)下がると、潮位は約1センチメートル上昇と言われています。(下図のAの部分) 例えば、それまで1000ヘクトパスカルだったところへ中心気圧950ヘクトパスカルの台風が来れば、台風の中心付近では海面は約50センチメートル高くなり、そのまわりでも気圧に応じて海面は高くなります。

### 吹き寄せ効果

台風や低気圧に伴う強い風が沖から海岸に向かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられ、海岸付近の海面が上昇します。この効果による潮位の上昇は風速の2乗に比例し、風速が2倍になれば海面上昇は4倍になります。また遠浅の海や、風が吹いてくる方向に開いた湾の場合、地形が海面上昇を助長させるように働き、特に潮位が高くなります。(下図のBの部分)



高潮で潮位が高くなっているときに高波があると、普段は波が来ないようなところまで波が押し寄せ、被害が拡大することがあります。

また、満潮と高潮が重なると、潮位がいつも上昇して大きな災害が発生しやすくなります。ただし、下図の平成10年台風第10号の例でもわかるように、干潮時刻に来襲する場合でも決して安心できません。高潮災害の防止のためには、満潮時刻だけでなく、台風や低気圧の接近時を中心に気象情報に十分注意して、早めに警戒し対策をとることが大切です。

(出典：気象庁ホームページより)

## 「大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会」及び「尼崎西宮芦屋港部会」について

1. 平成30年台風第21号による高潮被害を受け、国土交通省近畿地方整備局が「大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会」を設置(別添資料)し、県も委員会に参画し検討を進めています。
2. 県では、尼崎西宮芦屋港沿岸部等における地域課題に対応するため、委員会の下部に「尼崎西宮芦屋港部会」を下記のとおり設置し、検討を進めていきます。

### 記

#### 1) 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会 (別添資料のとおり)

#### 2) 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会「尼崎西宮芦屋港部会」

##### (1) 検討内容

- ①被災状況の把握
- ②被災原因の究明
- ③高潮対策の見直し方針 等

##### (2) 検討体制

部会長：青木伸一 大阪大学大学院 工学研究科 教授(海岸工学)

構成員：神田佳一 明石工業高等専門学校 都市システム工学科 教授(河川工学)

：紅谷昇平 兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科 准教授(防災)

：国土技術政策総合研究所、港湾空港技術研究所、気象庁神戸地方気象台

ワザバー：近畿地方整備局、尼崎市、西宮市、芦屋市、神戸市

事務局：兵庫県

##### (3) 検討期間

平成31年3月まで(予定)

##### 第1回部会

日時：平成30年10月11日(木)

議事内容：尼崎西宮芦屋港沿岸等の被災状況、今後の進め方 ほか

※全体で概ね3回程度の開催を予定しています。

# 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会

日時:平成30年9月19日(水)  
15時30分～17時30分

場所:神戸地方合同庁舎1階  
第4共用会議室

## 議 事 次 第

### 1. 開 会

### 2. 議 事

(1) 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会について

(2) 台風第21号の概要

(3) 台風第21号に伴う被害の概要

### 3. 閉 会

#### 配布資料

議事次第、委員名簿、配席図

資料－1 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会の設置について

資料－2 大阪湾港湾等における高潮対策検討の体系について

資料－3 平成30年 台風第21号について

資料－4 台風第21号に伴う被害と対応

資料－5 各港湾管理者からの報告

参考資料 港湾の堤外地等における高潮リスク低減方策ガイドライン(概要)

## 大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会（案）の設置について

## 1. 背景

○港湾の特性を踏まえた高潮被害の軽減に向けて、国土交通省港湾局では平成30年3月に「港湾の堤外地における高潮リスク低減方策ガイドライン」を策定し、港湾の地理的・経済的・社会的特性を考慮した高潮対策の考え方について整理するとともに、タイムラインの考え方を取り入れ、事前に取り組むべき防災行動をまとめたフェーズ別高潮対応計画の策定等を提案した。

○今般の台風第21号では、一定の防災行動が取られていたと考えられるものの、大阪湾内の港湾や沿岸部においては暴風によるコンテナの倒壊や高潮・高波による海域への流出、商業施設や住宅地の浸水被害や浸水に起因する自動車火災、コンテナターミナル各種荷役機械の損壊など大きな被害が発生した。また、これら施設被害などにより港湾物流機能に多大の影響が出た。

## 2. 実施方針

○台風第21号による高潮は過去最高潮位（第2室戸台風）を超えるとともに暴風による高波が発生しており、あらためて、同程度の台風を念頭に、大阪湾内の港湾や沿岸部における人命の安全確保及び施設の被害の軽減、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する。

## 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、フェーズ別高潮対応計画の充実
- ③大阪湾主要港（堺泉北港、大阪港、尼崎西宮芦屋港、神戸港など）において取組むハード・ソフト対策

## 3. 検討委員会開催（全3回）のイメージ

- 平成30年 9月19日 第1回検討委員会
  - ・台風第21号の概要
  - ・台風第21号に伴う被害の概要
- 10月予定 第2回検討委員会
  - ・被害原因の検討
  - ・再発防止策の検討
- 年度内予定 第3回検討委員会
  - ・フェーズ別高潮対応計画の充実
  - ・大阪湾内諸港において取組むハード・ソフト対策



#### 4. 体制

- 委員 長 : 大阪大学大学院工学研究科 教授
- 委員 : 京都大学経営管理大学院 客員教授  
(一社)港湾荷役機械システム協会 専務理事  
気象庁 大阪管区气象台 気象防災部長  
国土交通省 国土技術総合政策研究所  
沿岸海洋・防災研究部長  
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  
国土交通省 近畿地方整備局 港湾空港部長  
京都府 港湾局長  
大阪府 港湾局 次長  
兵庫県 県土整備部長  
和歌山県 県土整備部 港湾空港局長  
大阪市 港湾局 防災・施設担当部長  
神戸市 みなと総局 海岸防災担当部長  
国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾事務所長  
国土交通省 近畿地方整備局  
大阪港湾・空港整備事務所長  
国土交通省 近畿地方整備局  
神戸港湾空港技術調査事務所長
- 事務局 : 近畿地方整備局 港湾空港部

# 大阪湾港湾等における高潮対策検討の体系について

港湾における高潮リスク低減方策検討委員会

(本省)



東京湾における  
高潮対策検討WG

伊勢湾における  
高潮対策検討WG

大阪湾港湾等における  
高潮対策検討委員会(WG)

(近畿地方整備局)



神戸港部会(仮称)  
(神戸市)

尼崎西宮芦屋港部会(仮称)  
(兵庫県)

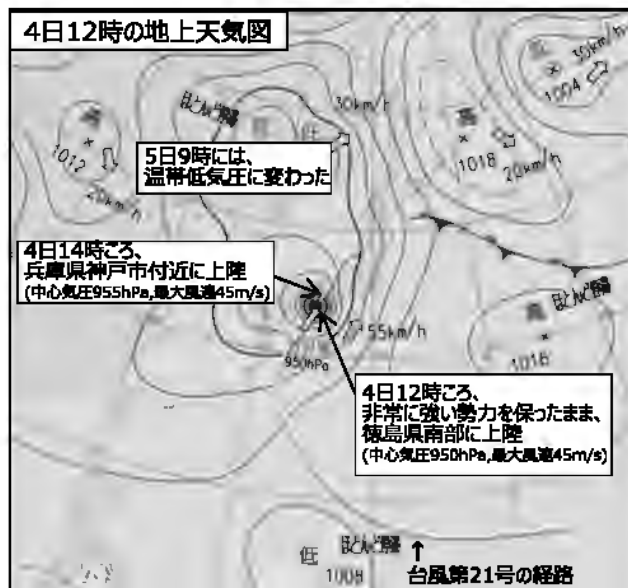
大阪港部会(仮称)  
(大阪市)

堺泉北港部会(仮称)  
(大阪府)

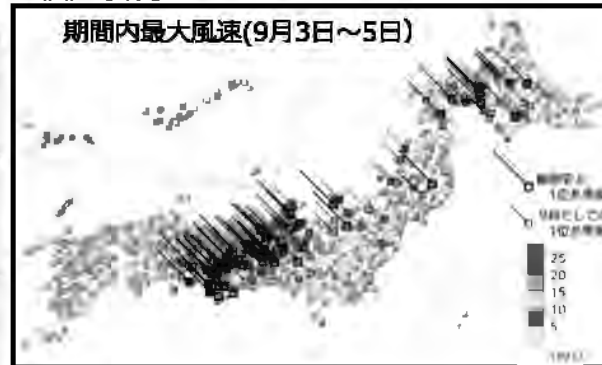
## ■ 概況

- 台風第21号は、4日12時頃、非常に強い勢力で徳島県南部に上陸（中心気圧950hPa、最大風速45m/s）した後、14時頃、神戸市付近に上陸（中心気圧955hPa、最大風速45m/s）し、速度を上げながら近畿地方を縦断した。  
その後、日本海を北上して5日朝には北海道の西海上に達し、9時に温帯低気圧に変わった。
- 台風の接近・通過に伴って、西日本から北日本にかけて非常に強い風が吹き、非常に激しい雨が降った。  
特に、四国や近畿地方では、猛烈な風が吹き、猛烈な雨が降ったほか、これまでの観測記録を更新する記録的な高潮となったところがある。

## ■ 地上天気図



## ■ 風の状況



## 風速 期間内最大値 (9月3日～5日)

	風速(m/s)	瞬間風速(m/s)
高知県室戸市	48.2	55.3
大阪府田尻町(関西空港)	46.5	58.1
和歌山県和歌山市	42.9	57.4
兵庫県神戸市	34.6	45.3
徳島県美波町	34.6	50.3
和歌山県白浜町(南紀白浜空港)	33.4	45.8
愛知県常滑市(中部空港)	31.5	46.3
大阪府熊取町	26.8	51.2

※風速30m/s以上 又は 瞬間風速50m/s 以上を記載

## ■ 雨の状況



## 雨量 期間合計値 (9月3日～5日)

	雨量(ミリ)
愛知県豊根村	378.5
静岡県静岡市	359.5
高知県馬路村	328.5
奈良県十津川村	315.0
和歌山県田辺市	302.5

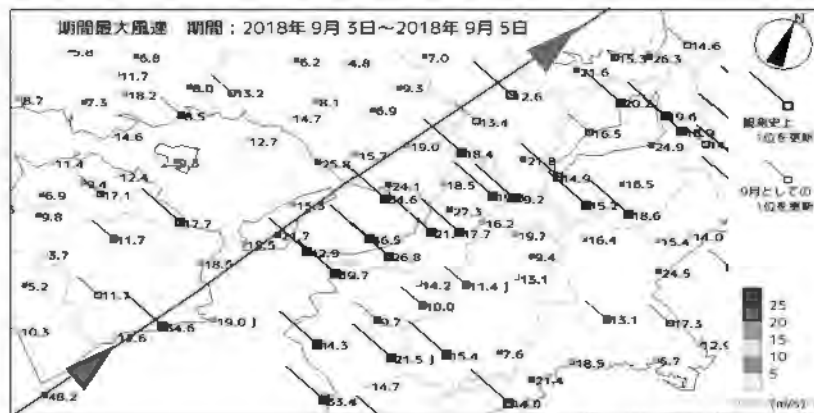
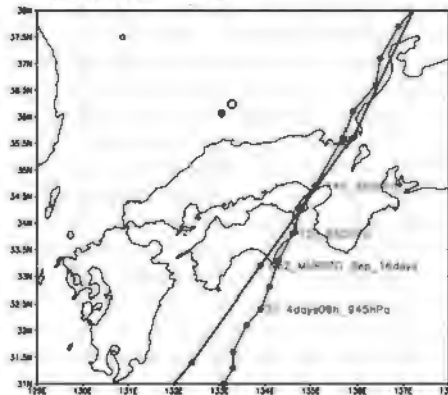
※雨量 300ミリ以上を記載

## ■ 特徴

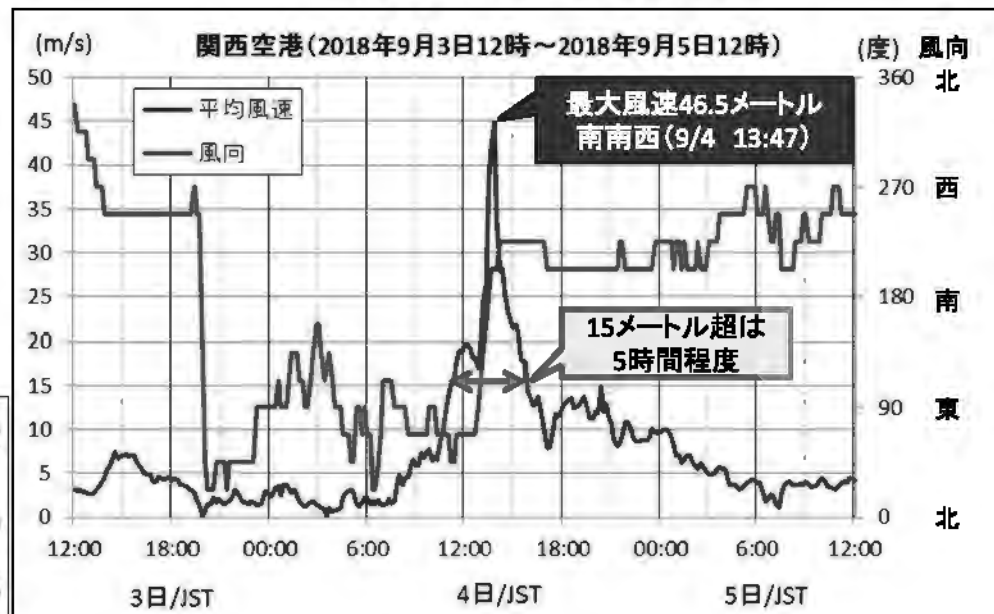
台風第21号接近に伴う現象について、近畿地方では、①非常に強い勢力で接近したこと、②第二室戸台風と酷似した進路だったこと、③時速約55～65キロという比較的速いスピードで通過したこと から、特徴は以下の3つ。

- 台風接近前後で、急激に風が強まったこと。
- 過去の風速の記録を更新した観測所の多くは、台風中心の進行方向右側であったこと。
- 大阪湾を中心に、記録的な高潮となったこと。

台風第21号と第二室戸台風(昭和36年)の進路



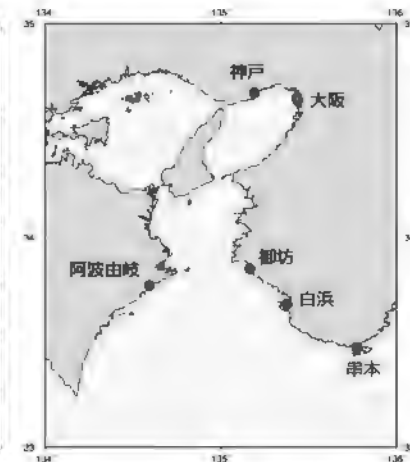
関西空港(風向・風速)



台風接近期間の各地の最大風速と台風進路(進行方向:矢印)

## ■ 台風第21号により過去の最高潮位を超える値を観測した地点

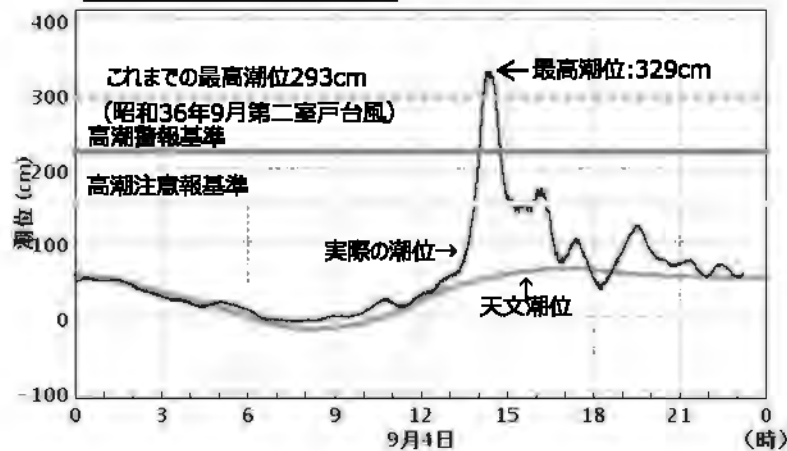
	最高潮位※1 (標高)	起時	過去の最高潮位※2 (標高)
大阪 (大阪府大阪市)	329センチ	9月4日14時18分	293センチ 昭和36年9月16日 (第二室戸台風)
神戸 (兵庫県神戸市)	233センチ	9月4日14時09分	230センチ 昭和36年9月16日 (第二室戸台風)
御坊 (和歌山県御坊市)	316センチ	9月4日12時48分	163センチ 平成26年8月10日 (台風第11号)
白浜 (和歌山県白浜町)	164センチ	9月4日13時02分	152センチ 平成23年9月2日 (台風第12号)
串本 (和歌山県串本町)	173センチ	9月4日13時20分	161センチ 平成26年10月6日 (台風第18号)
阿波由岐 (徳島県美波町)	203センチ	9月4日12時08分	167センチ 平成26年8月10日 (台風第11号)



※1: 波浪等の短周期成分を除いた3分平均値

※2: 平滑値 (約3時間平均値)

### 大阪府大阪市の潮位変化



### 兵庫県神戸市の潮位変化

