

3.2 自然の概況

3.2.1 地象

(1) 地形及び地質の概況

調査対象区域の地形分類図は図 3-28 に、調査対象区域の表層地質図は図 3-29 に示すとおりである。

調査対象区域の地形は、沿岸低地が大半を占め、大阪湾に面する調査対象区域の周辺は埋立地となっている。また、高速大阪西宮線以北には沿岸砂州が点在する。さらに、調査対象区域の北部には氾濫原(2)・谷底平野及び旧河道が分布する。

調査対象区域の表層地質は、礫・砂・粘土（沖積層）が大半を占め、大阪湾に面する調査対象区域周辺は埋立地となっている。また、高速大阪西宮線以北には礫及び砂が点在する。

なお、「活断層データベース」（産業技術総合研究所 HP、<https://gbank.gsj.jp/activefault/>) 2025 年 8 月 8 日確認によると、調査対象区域に活断層は分布していない。



図 3-28 調査対象区域の地形分類図



図 3-29 調査対象区域の表層地質図

(2) 地盤の概況

調査対象区域における地盤沈下の概況は表 3-74 に、調査対象区域における地盤沈下観測所位置図は図 3-30 に示すとおりである。

「全国地盤環境ディレクトリ」

(環境省 HP、<https://www.env.go.jp/water/jiban/directory/index.html>)

2025年8月8日確認によると、兵庫県東部の尼崎市は、戦前より大阪市と一体となって著しい地盤沈下を経験してきた地域である。昭和10年頃から昭和16年頃までは、年間数cm以上の沈下がみられた。その後、終戦後の昭和25年頃までは、ほかの地域と同様な戦災に伴う地盤沈下の停滞期であるが、復興とともに再び生じ始めた地盤沈下は昭和30年頃から一層激しくなり、年間沈下量も20cm程度に達した。しかし、昭和32年に尼崎市の一部が工業用水法の指定地域となって以来、工業用地下水の採取規制が進められ昭和40年頃から急激に沈下量が減少し、最近では海岸近くに年間1cm程度の沈下を示す地域が局部的に残る程度になっている。

調査対象区域の累積沈下量は、南部地区が最も大きく、約221cmに達している。また近年、臨海部では年間1cm程度の沈下がみられる地点がある。

地盤沈下対策としては、尼崎市全域が工業用水法の指定地域とされているほか、「尼崎市の環境をまもる条例」で、「建築物用地下水の採取に関する規制」を定めており、ビル用水法の対象となる地下水採取について、採取の届出を義務づけ、制限の勧告を可能にしている。

表 3-74 調査対象区域における地盤沈下の概況

地区	No.	測定地点	測定開始年度	累計沈下量 (cm)	標高 (m)						
					平成17年度	平成19年度	平成21年度	平成24年度	平成27年度	平成30年度	令和3年度
中部	1	東七松町1丁目	昭和34年度	40.97	2.5695	2.5674	2.5630	2.5621	2.5530	2.5581	2.5447
	2	金楽寺町2丁目	昭和7年度	146.90	3.2895	3.2916	3.2915	3.2950	3.2919	3.3043	3.2949
南部	3	西長洲町2丁目	昭和7年度	160.85	1.0715	1.0727	1.0744	1.0761	1.0744	1.0879	1.0790
	4	大物町2丁目	昭和7年度	219.97	1.8150	1.8161	1.8164	1.8182	1.8149	1.8256	1.8169
臨海部 (埋立地)	5	末広町1丁目	昭和26年度	142.22	6.2149	6.2037	6.1908	6.1758	6.1565	6.1559	6.1398
	6	平左衛門町	昭和41年度	83.46	5.5951	5.5866	5.5750	5.3798	5.3613	5.3571	5.3405
	7	東海岸町28番地先	昭和49年度	56.42	4.2592	4.2524	4.2411	4.2308	4.2156	4.2144	4.2001
	8	東海岸町18番地先	昭和49年度	126.36	3.5309	3.5127	3.4901	3.4637	3.4387	3.4253	3.4060
	9	平左衛門町 (武庫川浄化センター内)	昭和53年度	57.80	5.0650	5.0542	5.0391	5.0195	4.9995	4.9963	4.9791

注1) 表中のNo. は図 3-30 と対応している。

注2) 累計沈下量は測定開始年度から直近測定年度までの累計量である。

出典：「環境基本計画年次報告書—令和6年度版— [令和5年度 現況報告]」(令和7年3月、尼崎市)



図 3-30 調査対象区域における地盤沈下観測所位置図

3.2.2 水象

(1) 河川に係る流況

調査対象区域における主要な河川は表 3-75 に、調査対象区域における主要な河川位置図は図 3-31 に示すとおりである。

調査対象区域には、淀川水系神崎川圏域の河川（左門殿川、中島川、庄下川、旧左門殿川）と、武庫川から六樋合併樋門で農業、工業用に取水された用水の一部が大阪湾に注ぐ2級河川の蓬川が流れている。

表 3-75 調査対象区域における主要な河川

区分	水系名	河川名	市域内延長 (m)	河川延長 (km)
2級河川	蓬川	蓬川	2,416	2.8
1級河川	淀川	左門殿川	2,250	2.3
		中島川	2,980	3.0
		庄下川	7,296	7.8
		旧左門殿川	2,280	2.3

注) 市域内延長は、令和6年3月31日現在。

出典：「尼崎市統計書令和6年度版」（令和7年3月、尼崎市）

「淀川水系神崎川圏域河川整備計画」（平成27年3月、兵庫県）

「蓬川水系河川整備基本方針」（平成26年10月、兵庫県）



図 3-31 調査対象区域における主要な河川位置図

(2) 沿岸の状況

1) 潮位

尼崎西宮芦屋港周辺の潮位観測所における潮位実況図は、図 3-32 に示すとおりである。

平均潮位は、東京湾平均海面を基準(0.000m)とした場合、尼崎観測所で 0.193m、西宮観測所で 0.254m である。

朔望平均満潮位^{注1)}と朔望平均干潮位^{注2)}との差は尼崎観測所で 1.575m、西宮観測所で 1.583m となっている。

注1) 暦の朔(新月)及び望(満月)に当たる日から5日以内における最高満潮位の平均面。

注2) 暦の朔(新月)及び望(満月)に当たる日から5日以内における最低干潮位の平均面。

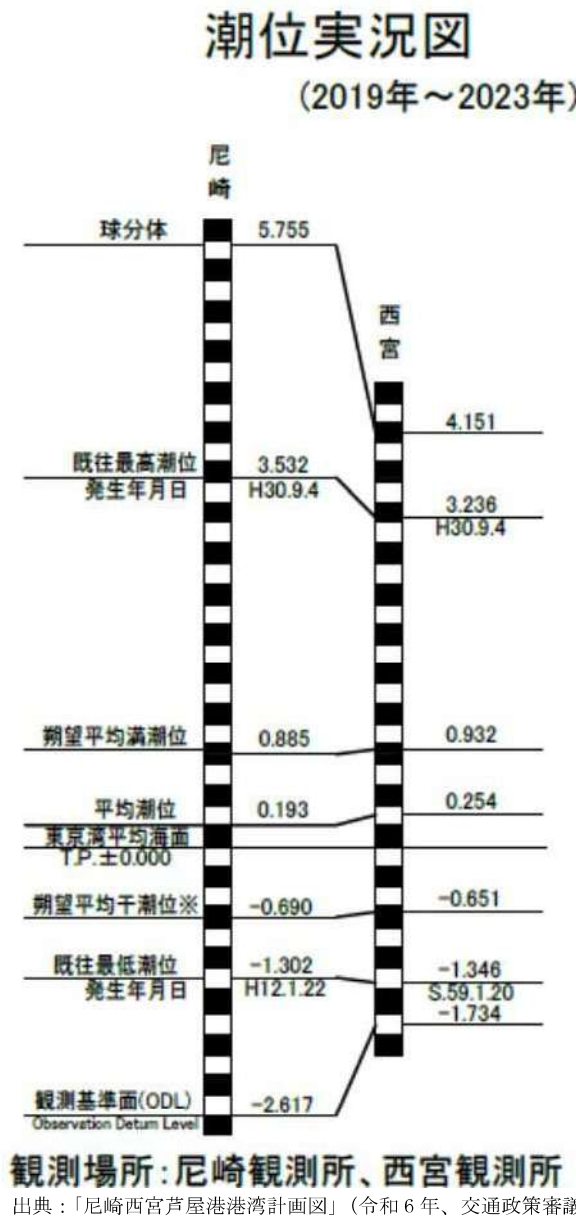


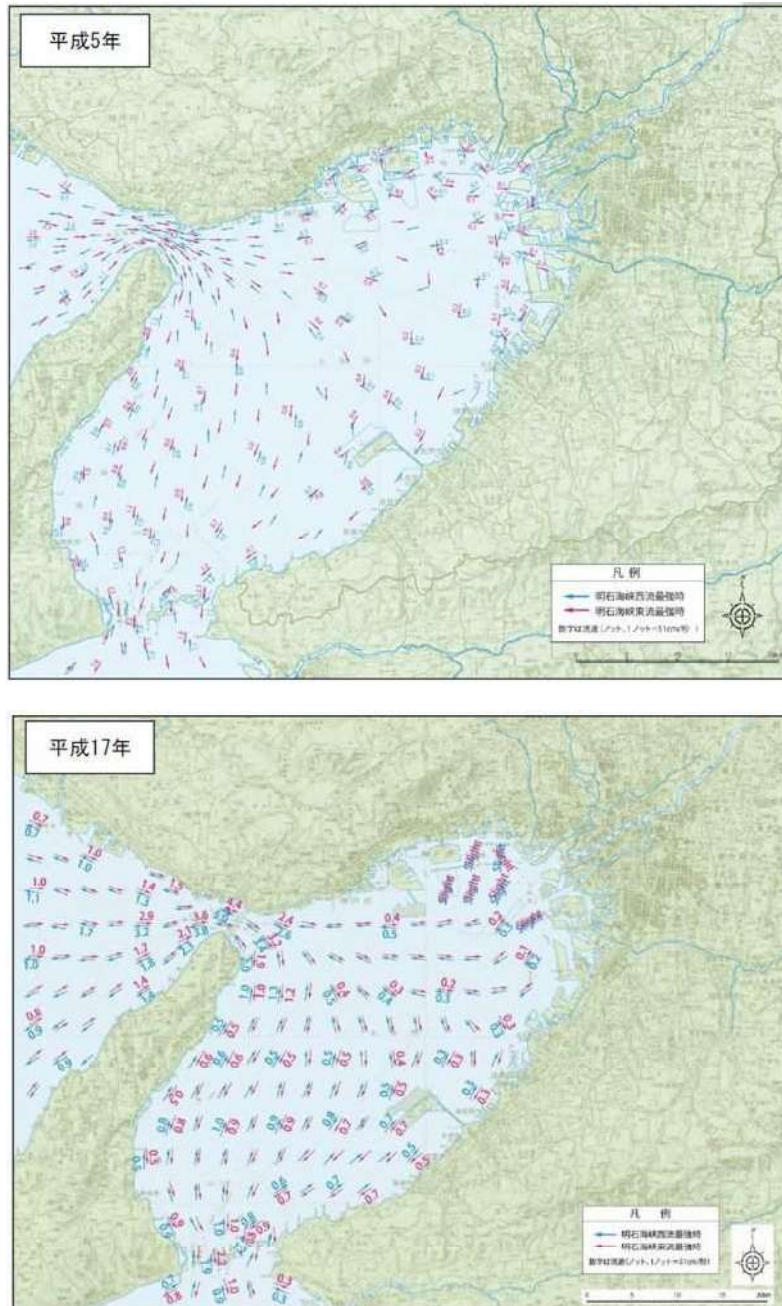
図 3-32 尼崎西宮芦屋港周辺の潮位観測所における潮位実況図

2) 流況

① 大阪湾の流況

大阪湾における潮流の概況（平成5年、平成17年）は、図 3-33 に示すとおりである。

大阪湾では、上げ潮時には紀淡海峡から紀伊水道の海水が流入し、湾内に流入した海水は主として湾西部の水深30m以深の海域を北上し、明石海峡を通過して播磨灘に流出する。一方、下げ潮時には上げ潮時とほぼ逆の向きの流れとなって、大阪湾の海水は紀伊水道に流出している。流速は、明石海峡で最も速く、上げ潮・下げ潮とも最大で4ノット(毎秒約2m)以上となる。この傾向は平成5年及び平成17年の時点で変化はみられていない。



注1) 「平成5年」、「平成17年」は出典の発行年を示す。

注2) 0.1ノット未満の潮流は、Slightと表示した。Sからtの向きへの流れを示している。

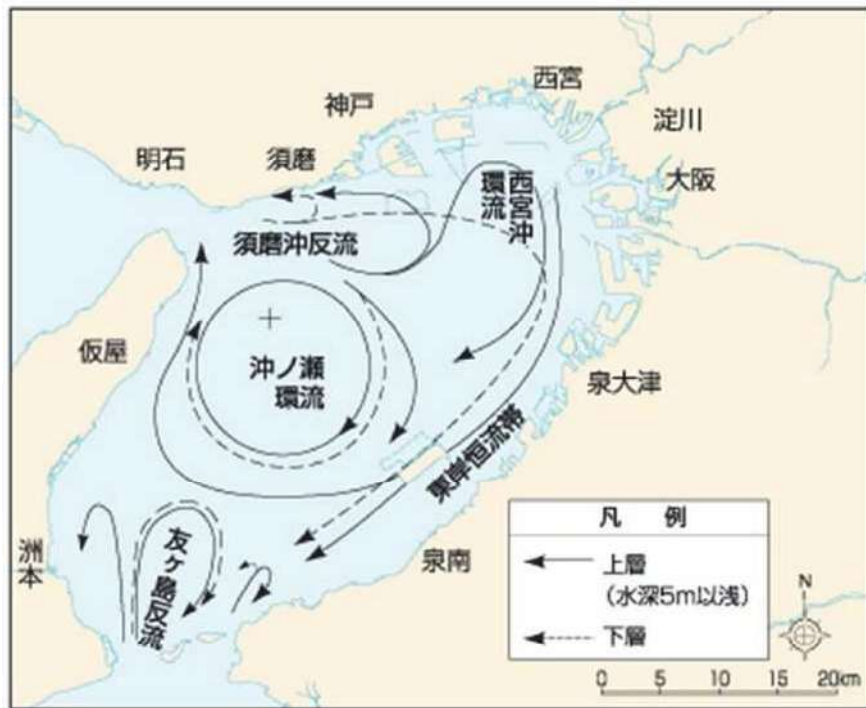
出典：「大阪湾環境図説」（令和2年5月、国土交通省近畿地方整備局）

図 3-33 大阪湾における潮流の概況

大阪湾内における恒流の概況は、図 3-34 に示すとおりである。

対象事業実施区域が面する大阪湾内には恒流が存在しており、大阪湾西部には沖ノ瀬（淡路島の北東沖の砂の丘）を中心とする強い時計回りの循環流（沖ノ瀬環流）が、大阪湾東部には右回りの環流（西宮沖環流）があると言われている。沖ノ瀬環流は潮汐残差流^{注）}であり、上層～下層までほぼ一様に回転しており、西宮沖環流は上層（水深 5m 以浅）に限ってみられ、その形成には海水の密度分布が関係していると考えられている。

注）潮汐残差流：海水流動はいろいろな成分流に分けて考えることができるが、周期性のある成分（潮流）を取除いた流れのこと。恒流、平均流と呼ばれるものと同義語である。



出典：「大阪湾環境図説」（令和 2 年 5 月、国土交通省近畿地方整備局）

図 3-34 大阪湾における恒流の概況

② 尼崎西宮芦屋港

尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均流分布図は図 3-35、図 3-38 に、尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図は図 3-36～図 3-37、図 3-39～図 3-40 に示すとおりである。

対象事業実施区域内に位置する No. 1 の流速は、0.4cm/s～3.7cm/s となっている。また、流速の大きい No. 2 において上層は西から東の流れが卓越しており、下層は高潮時には東から西の流れが卓越し、低潮時には流向・流速ともにばらつきが大きくなっている。



図 3-35 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均流分布図（冬季）



図 3-36 (1) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(冬季、高潮時)



図 3-36(2) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(冬季、高潮後3時間)



図 3-37(1) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(冬季、低潮時)



図 3-37(2) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(冬季、低潮後3時間)



図 3-38 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均流分布図（夏季）



図 3-39(1) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(夏季、高潮時)



図 3-39(2) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(夏季、高潮後 3 時間)



図 3-40(1) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(夏季、低潮時)

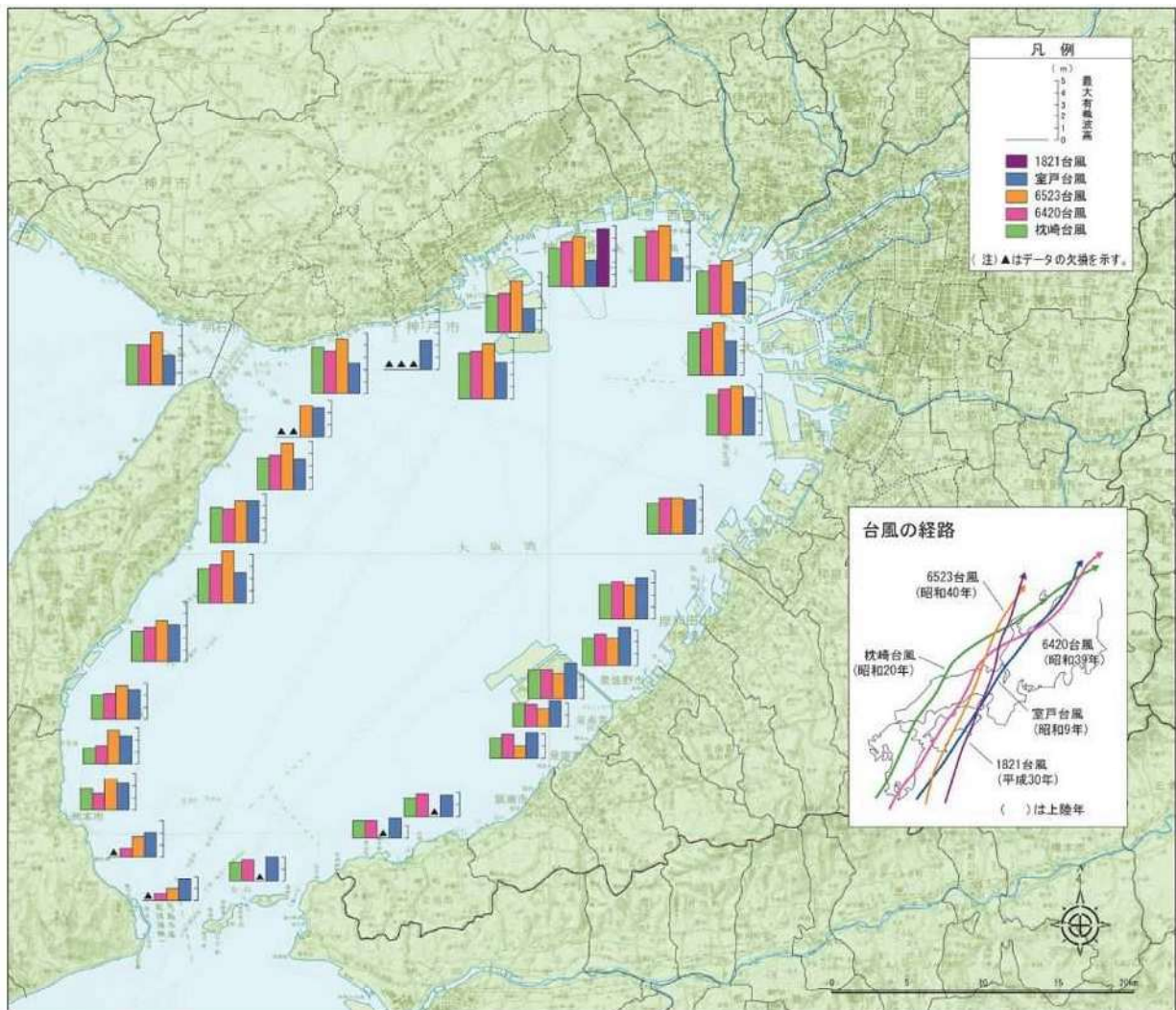


図 3-40(2) 尼崎西宮芦屋港周辺海域における平均大潮期流況図(夏季、低潮後3時間)

③ 波浪

大阪湾における台風時の波浪分布は、図 3-41 に示すとおりである。

台風の経路によって異なり、大阪湾の西側を北東進した場合に高い波となることが多い。大阪湾に接近した室戸台風の場合は、淡路島東岸や大阪府沿岸で高い波が観測されている。これより西側を通過した昭和 40 年の台風第 6523 号の場合には、神戸～堺にかけては 4m 以上と湾奥では最も高い波高となっている。また、平成 30 年に大阪湾を通過した台風 21 号は、神戸波浪観測所において最大有義波高 4.72m を観測した。台風による風は、一般に中心気圧が低く、気圧傾度が密なほど強い。風速は、台風を中心からやや離れた所で最大となり、台風の進行方向の右側で強く、左側で弱い。



注) 平成 30 年台風 21 号 (1821 台風) の最大有義波高は、「神戸波浪観測塔」のみの表示である。

出典: 「大阪湾環境図説」(令和 2 年 5 月、国土交通省近畿地方整備局)

図 3-41 大阪湾における台風時の波浪分布

④ 高潮

大阪湾において発生した主要な高潮は、表 3-76 に示すとおりである。

高潮の大きさを表すには、最高潮位と潮位偏差（高潮偏差ともいう）があり、最高潮位はそのときの天文潮位の値によって変化するため、純粋に気象要素が高潮に寄与している量は潮位偏差により知ることができる。

大阪湾における高潮は、ジェーン台風、第二室戸台風、台風第 6523 号のように紀伊水道から大阪の西側を北北東又は北東進する台風の場合や、ルース台風のように日本海岸に沿って東北直進する場合に発生し、高潮位は 5～6 時間継続する。この高潮の量は大阪から南になるほど漸減する。

平成 30 年 9 月 3 日から 5 日にかけての台風 1821 号では、大阪において約 70 年間で最大である 2.77m という潮位偏差を記録した。

尼崎西宮芦屋港においては、昭和 50 年の台風 7506 号による 1.1m の潮位偏差以降、主要な高潮は記録されていない。

表 3-76 大阪湾において発生した主要な高潮（昭和 25 年～平成 30 年瞬間最大偏差）

単位：m

年月日	原因	下津	和歌山	淡輪	大阪	尼崎	神戸	洲本	小松島
昭和25年9月3日	ジェーン台風	1.00	1.10	-	2.40	-	1.70	1.20	-
昭和26年10月15日	ルース台風	-	-	-	1.10	-	1.20	-	-
昭和29年9月26日	洞爺丸台風	-	-	-	1.50	-	1.20	-	-
昭和35年8月26日	台風第 6016 号	-	-	-	1.10	-	1.10	-	-
昭和36年9月16日	第二室戸台風	1.60	2.2 ^痕	-	2.6 ^痕	-	1.90	1.90	-
昭和39年9月25日	台風第 6420 号	-	1.10	-	1.80	2.10	1.70	-	-
昭和40年9月10日	台風 6523 号	-	1.40	-	2.20	2.00	1.90	1.30	-
昭和50年8月23日	台風 7506 号	-	-	-	1.10	1.10	-	-	1.00
昭和54年9月30日 ～10月1日	台風 7916 号	-	1.20	1.20	1.30	-	1.10	1.10	-
昭和62年10月17日	台風 8719 号	-	-	-	1.10	-	1.08	-	1.09
平成3年9月27日	台風 9119 号	-	-	-	1.22	-	1.10	-	-
平成5年9月3日 ～4日	台風 9313 号	-	-	-	1.12	-	1.13	-	-
平成8年8月14日	台風 9612 号	-	-	-	1.12	-	1.02	-	-
平成10年9月22日	台風 9807 号	-	-	-	1.31	-	-	-	-
平成10年10月16日 ～18日	台風 9810 号	-	-	1.12	1.88	-	1.66	-	-
平成15年8月6日 ～10日	台風 0310 号	-	-	-	1.00	-	-	-	-
平成16年 6 月20日 ～21日	台風 0406 号	-	1.08	-	1.52	-	1.37	-	-
平成16年8月28日 ～31日	台風 0416 号	-	-	-	1.33	-	1.35	-	-
平成16年9月4日 ～8日	台風 0418 号	-	-	-	1.03	-	1.02	-	-
平成16年9月29日 ～30日	台風 0421 号	-	-	-	1.03	-	-	-	-
平成16年10月18日 ～21日	台風 0423 号	-	1.13	1.11	1.12	-	1.06	-	1.13
平成23年8月31日 ～9月4日	台風 1112 号	-	-	-	-	-	-	-	1.01
平成26年8月7日 ～10日	台風 1411 号	-	-	-	1.23	-	1.20	-	-
平成27年7月15日 ～17日	台風 1511 号	-	-	-	-	-	-	-	1.09
平成29年9月17日 ～18日	台風 1718 号	-	-	-	-	-	1.06	-	-
平成30年8月23日 ～24日	台風 1820 号	-	-	-	1.47	-	1.47	-	-
平成30年9月3日 ～5日	台風 1821 号	-	1.46	1.24	2.77	-	1.81	1.24	1.22

注) 痕：痕跡による。

出典：「大阪湾環境図説」（令和 2 年 5 月、国土交通省近畿地方整備局）

3.2.3 気象

神戸地方気象台における気象概況は表 3-77 に、尼崎港風観測所における風速別風向図は図 3-42 に、気象観測所位置図は図 3-43 に示すとおりである。

調査対象区域に最も近い気象観測所としては、計画地の西約 16km に位置する神戸地方気象台(神戸市中央区)がある。また、尼崎港風観測所では風況が観測されている。

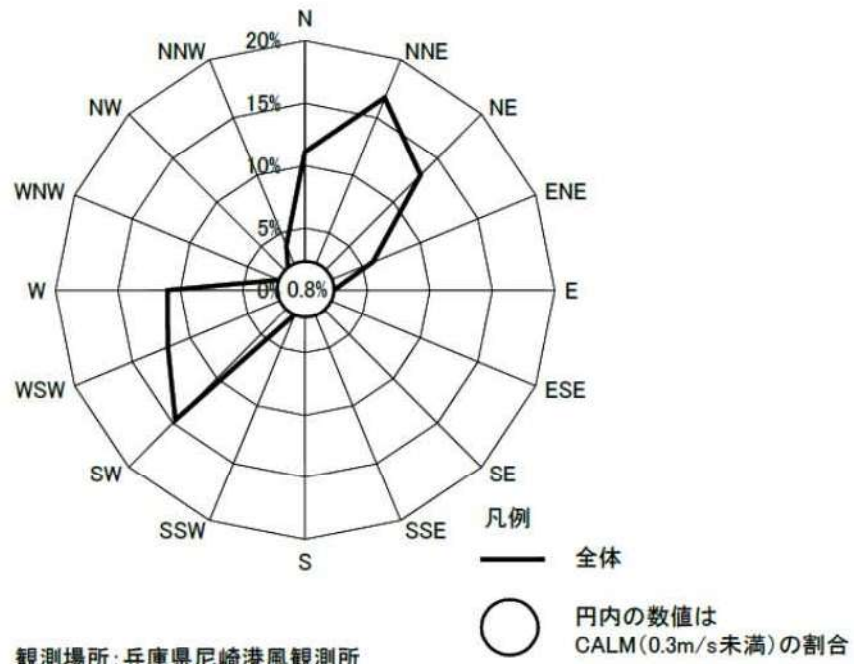
尼崎市は、温暖少雨を特徴とする瀬戸内海式気候区に属し、都市気候の特徴をあわせ持っている。神戸地方気象台の平年値は、平均気温が 17.0℃、年間降水量が 1277.8mm、平均風速が 3.6m/s、最多風向は東北東である。尼崎港風観測所では、最多風向きは北北東となっている。年間降水量は梅雨と秋雨の間の盛夏(8月)に降水量が少なくなる特徴がある。令和 6 年の年平均気温は 18.4℃、平均風速は 3.6m/s、最多風向は北西である。年間降水量が 1569.5mm と平年値より多く、特に 5 月及び 6 月に平年を上回る降水量が記録されている。

表 3-77 神戸地方気象台における気象概況

月	令和6年									平年値 ^{注)}			
	降水量(mm)			気温(℃)			風向・風速(m/s)			降水量合計(mm)	気温(℃)	平均風速(m/s)	最多風向
	降水量合計	日降水量の最大	1時間降水量の最大	平均気温	最高気温	最低気温	平均風速	最大風速	最多風向				
1	16.0	8.5	5.5	7.3	14.3	-0.5	3.6	13.8	西	38.4	6.2	3.9	西
2	93.5	18.0	8.0	8.7	18.1	2.8	3.5	15.1	東北東	55.6	6.5	3.6	西
3	159.5	46.0	16.5	9.7	23.4	1.1	3.9	15.1	東北東	94.2	9.8	3.6	北
4	154.5	30.5	20.5	17.5	25.9	6.9	3.6	12.9	東北東	100.6	15.0	3.6	東北東
5	281.0	172.0	38.5	19.2	28.4	11.0	3.3	13.3	南西	134.7	19.8	3.6	東北東
6	272.5	67.5	16.5	23.5	31.0	15.8	3.3	12.5	西南西	176.7	23.4	3.5	西南西
7	142.5	49.5	30.0	29.0	36.0	21.6	3.4	9.1	西南西	187.9	27.1	3.3	西南西
8	78.0	21.0	19.0	30.2	36.9	24.7	3.5	12.5	南西	103.4	28.6	3.6	南西
9	116.5	45.0	32.0	28.6	35.9	22.2	3.5	11.0	南西	157.2	25.4	3.8	東北東
10	140.5	48.0	18.5	22.5	30.9	14.7	3.7	11.4	東北東	118.0	19.8	3.7	東北東
11	114.5	44.0	28.5	15.4	23.3	6.9	4.0	12.8	北東	62.4	14.2	3.5	東北東
12	0.5	0.5	0.5	8.6	18.5	2.7	3.7	11.2	西	48.7	8.8	3.9	西
年間	1569.5	172.0	38.5	18.4	36.9	-0.5	3.6	北西	北西	1277.8	17.0	3.6	東北東

注) 平年値は、平成 3 年～令和 2 年の 30 年間の観測値をもとに算出している。

出典：「過去の気象データ検索」(気象庁 Web サイト)



出典: 「尼崎西宮芦屋港港湾計画図」(令和6年、交通政策審議会 第94回港湾分科会)

図 3-42 尼崎港風観測所における風速別風向図(平成30年~令和5年)

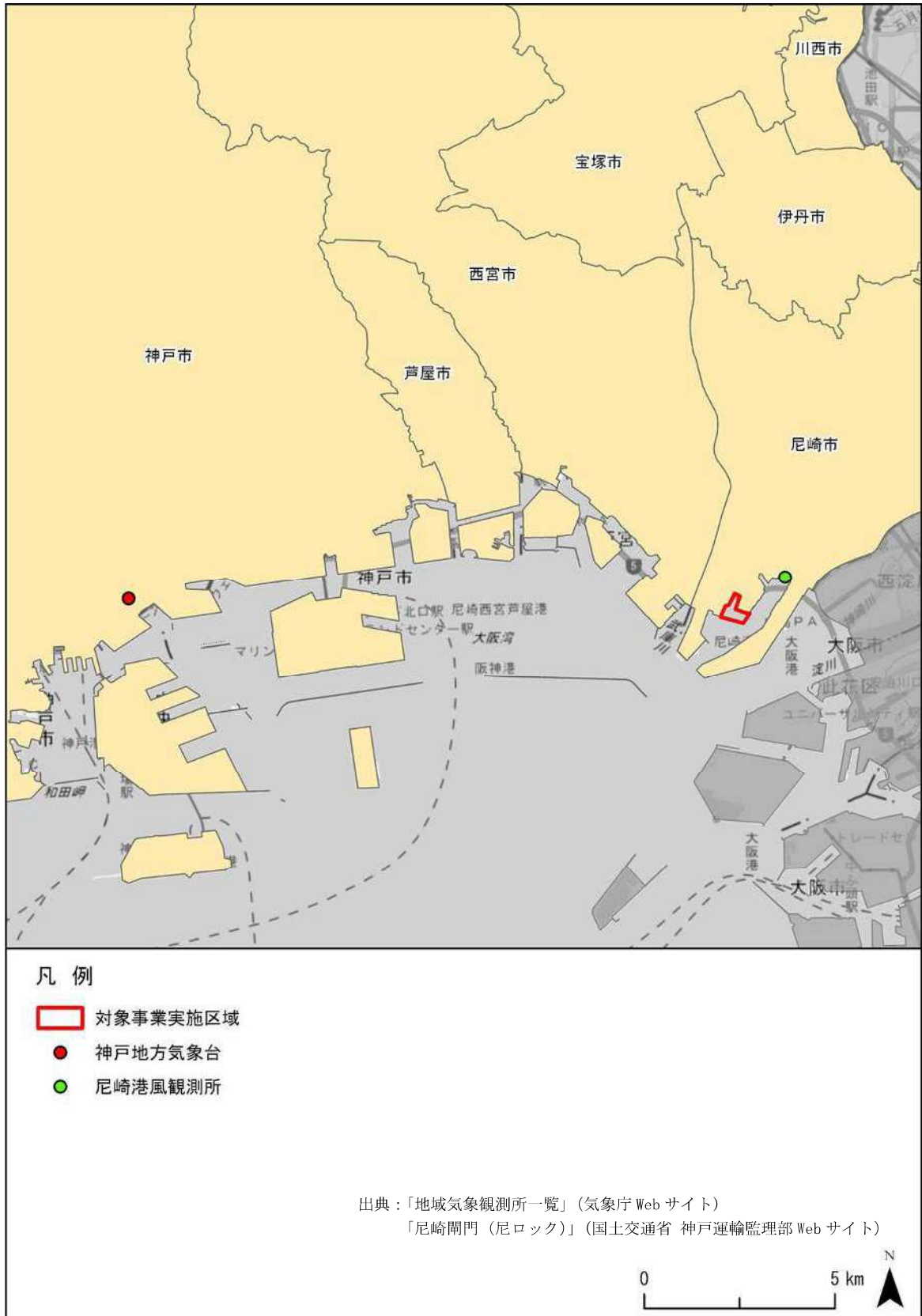


図 3-43 気象観測所位置図