

西宮市 河川・海域底質測定結果について

1. 測定日時

平成25年8月28日、平成26年11月16日、平成27年10月22日、平成28年10月17日
 平成29年9月29日、平成30年6月25日、令和元年7月24日、令和2年8月31日
 令和3年10月8日、令和4年10月27日

2. 測定場所

これまで河川5地点・海域2地点において測定を行っている。

(住江橋については平成25年度まで、中津橋については令和2年度まで。海域は平成26年度以降から)

河川

- (1) 夙川: 夙川橋
- (2) 新川: 中津橋
- (3) 東川: 親水南公園(H16年度のみニツ橋)
- (4) 津門川: 住江橋
- (5) 武庫川: 甲武橋

海域

- (6) 大阪湾: 甲子園浜
- (7) 大阪湾: 香櫨園浜

【pH(水素イオン濃度)】

底質から間隙水を抜き取り、pHメータで測定する。(河川水や海域水のpHではない)

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	8.0	7.8	7.5	7.2	7.2	7.3	7.0	8.4	8.6	8.5
中津橋	7.7	8.0	7.7	7.9	8.0	7.8	8.1	8.3		
親水南公園	8.1	8.2	7.7	7.0	7.3	7.0	7.5	8.4	8.6	8.5
住江橋	7.4									
甲武橋	7.5	8.3	7.4	7.5	6.9	7.3	7.5	8.4	8.6	8.5
甲子園浜		8.1	7.5	7.7	8.3	7.8	8.1	8.3	8.5	8.4
香櫨園浜		8.0	7.0	7.4	8.3	7.7	8.0	8.3	8.5	8.4

【酸化還元電位: 単位mV】

溶存酸素がある好気的な酸化状態にあるか、あるいは、有機物汚染による腐敗が進行する嫌気的な還元状態にあるかを表す指標である。

(プラスが大きければ酸化状態、マイナスが大きければ還元状態が強いことを示す)

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	480	260	180	260	250	117	120	189	222	163
中津橋	-270	-250	-370	-330	-340	-312	-460	-410		
親水南公園	460	180	190	120	-18	105	120	186	128	196
住江橋	68									
甲武橋	570	260	200	160	50	28	110	227	229	182
甲子園浜		-130	-250	-230	-240	-325	-440	-391	-384	-374
香櫨園浜		-95	-180	6	-170	-302	-320	-343	-330	-369

【泥分率:単位%】

底質を目開き 75 μ m のふるいで砂分(ふるい残留分)とシルト・粘土分(ふるい通過分)にふるい分けし、砂分の質量を測定し、シルト・粘土分の割合を求めるもの

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	3.7	2.5	0.7	0.8	0.1	1.1	0.1	0.9	1.1	0.9
中津橋	34.6	16.8	53.8	26.5	68.7	31.5	56.8	43.0		
親水南公園	6	0.5	0.7	5.9	0.2	3.3	1	0.6	1.5	3.6
住江橋	4.9									
甲武橋	3.1	1.1	5.8	3.3	0.1	2.5	0.1	0.7	0.9	7.8
甲子園浜		27.1	72.7	74.8	71.4	62.1	74.4	58	72	91
香櫨園浜		32.3	34.7	59.2	25.1	51.1	68.7	50	56	61

【乾燥減量(含水率):単位%】

105℃-110℃の乾燥器の中で約2時間乾燥させ、減少する重量比を示す。

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	11.0	8.5	18.9	16.7	19.1	14.7	13.3	18.8	15.3	13.9
中津橋	54.2	40.4	46.4	48.9	76.7	65.2	53.7	68.5		
親水南公園	12.0	10.5	15.0	13.9	21.6	18.9	18.0	22.6	13.9	18.4
住江橋	19.0									
甲武橋	16.8	11.1	13.4	18.9	20.2	18.4	18.4	20.9	14.2	13.5
甲子園浜		66.2	51.4	53.8	61.4	60.9	66.4	77.9	63.2	66.2
香櫨園浜		38.1	32.8	39.5	42.1	45	63.7	78.8	65.7	65.1

【強熱減量:単位%】

乾燥した試料を600℃ \pm 25℃で約2時間熱した際に減少する重量比を示す。

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	0.45	0.4	0.54	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5	0.4
中津橋	15.2	8.5	17.9	10	17	22.7	12.3	18.8		
親水南公園	0.68	0.5	0.58	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
住江橋	0.73									
甲武橋	0.67	0.5	0.58	0.4	0.5	0.5	0.3	0.7	0.8	0.6
甲子園浜		11.5	8.96	9.3	8.3	15.0	8.5	15.0	10.8	8.4
香櫨園浜		5.6	4.61	7.1	4.4	9.5	10	19.2	11.7	13.3

【硫化物態硫黄(S):単位mg/g】

量が多いほど嫌気性(還元状態)であることを示す。

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
中津橋	2.9	0.04	0.37	0.45	5.3	0.67	1.9	2.2		
親水南公園	<0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	<0.01
住江橋	0.05									
甲武橋	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
甲子園浜		0.10	0.18	0.06	0.97	0.25	1.1	1.6	1.1	0.18
香櫨園浜		0.19	0.44	0.67	0.44	0.11	0.92	0.83	1.3	1.7

【過マンガン酸カリウムによる酸素消費量(CODsed):単位mg/g】

量が多いほど酸素を消費して分解される有機物が多いことを示す。

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	0.1	0.3	1.1	0.3	0.4	0.4	0.2	0.9	0.6	0.9
中津橋	54	21.9	30	22	100	27.4	46	55		
親水南公園	0.3	0.3	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	1.1	0.5	1.4
住江橋	0.5									
甲武橋	0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.6	<0.1	1.4	0.4	1.5
甲子園浜		11.3	16	20	34	23.4	33	35	20	25
香櫨園浜		12.3	11	17	19	12.3	45	46	29	25

【全窒素(N):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	100	160	40	90	60	60	60	60	80	90
中津橋	3500	650	2700	470	5200	6600	1900	5900		
親水南公園	110	420	40	50	150	70	60	60	70	50
住江橋	80									
甲武橋	90	430	40	160	80	40	30	90	80	30
甲子園浜		530	2200	520	3000	4300	1000	7900	3700	1900
香櫨園浜		510	1300	520	1500	2900	2500	9800	5500	2800

【全りん(P):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	120	40	30	40	30	20	30	30	40	100
中津橋	700	470	600	660	510	1000	400	650		
親水南公園	40	30	30	40	40	40	50	40	20	90
住江橋	110									
甲武橋	220	50	30	40	40	60	20	50	70	60
甲子園浜		370	470	420	240	500	170	580	390	610
香櫨園浜		330	250	150	120	400	100	700	470	590

【全有機炭素(TOC):単位mg/g】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	<0.5	<0.5	2.2	1.9	14	<0.5	0.8	0.9	1.6	2.1
中津橋	51	25	71.4	17	60	9.4	68	41		
親水南公園	0.5	<0.5	2.5	3.2	10	<0.5	1.8	0.7	1.6	2.0
住江橋	0.6									
甲武橋	<0.5	<0.5	1.9	1.1	7.3	<0.5	<0.5	1.1	1.2	1.0
甲子園浜		23	27.3	32	28	4.0	24	20	25	22
香櫨園浜		24	13.9	22	27	2.8	35	34	45	41

【カドミウム(Cd):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	<0.1	0.5	<0.2	<0.2	<0.1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
中津橋	0.2	0.4	<0.2	0.5	0.7	1.4	0.5	1.4		
親水南公園	<0.1	0.6	<0.2	<0.2	<0.1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
住江橋	<0.1									
甲武橋	<0.1	0.4	<0.2	<0.2	<0.1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
甲子園浜		2.1	<0.2	0.3	0.6	1.0	0.8	2.2	0.9	1.1
香櫨園浜		2.2	<0.2	0.4	0.3	1.1	1.4	3.3	1.4	2.0

【鉛(Pb):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	0.9	1.4	1.5	1.0	4.9	2.7	3.3	7.7	2.3	5.6
中津橋	13	34	48	32	140	97	51	59		
親水南公園	1.2	1.4	1.3	22	3.7	2.9	3.7	3.1	3.9	1.7
住江橋	1.4									
甲武橋	1.2	1.8	1.7	2.3	5.6	3.6	4.1	4.4	4.2	3.7
甲子園浜		16	16	22	48	52	48	66	31	40
香櫨園浜		30	17	25	29	56	77	110	59	71

【銅(Cu):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	2.2	3.7	3.1	5.6	4.4	2.4	2.4	7.2	3.5	17
中津橋	61	72	110	150	110	200	72	130		
親水南公園	3.3	2.7	2.4	3.8	2.0	2.8	2.8	2.2	1.8	1.0
住江橋	3.2									
甲武橋	2.5	1.8	2.1	2.8	2.1	3.5	1.9	7.3	2.9	2.8
甲子園浜		56	58	62	48	83	60	130	56	79
香櫨園浜		70	50	71	28	100	120	240	120	150

【亜鉛(Zn):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	16	30	29	39	46	36	30	150	38	90
中津橋	400	470	800	450	910	1200	820	820		
親水南公園	26	25	24	30	26	32	37	22	19	55
住江橋	36									
甲武橋	22	28	25	30	27	27	31	38	36	43
甲子園浜		290	190	280	250	330	310	520	230	330
香櫨園浜		360	180	290	130	360	540	910	400	640

【マンガン(Mn):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	41	63	160	110	130	72	98	130	86	140
中津橋	180	180	210	330	240	300	240	370		
親水南公園	63	98	66	120	140	66	120	110	150	54
住江橋	57									
甲武橋	110	160	110	110	150	100	110	150	190	210
甲子園浜		330	240	320	250	330	360	530	220	370
香櫨園浜		220	110	200	88	210	300	510	230	390

【砒素(As):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	0.2	0.5	0.8	0.5	1.9	2.6	0.8	1.3	0.5	0.5
中津橋	2.9	3.0	5.6	5.4	9.0	11	5.7	3.3		
親水南公園	0.4	0.6	0.5	0.2	0.6	1.1	1.6	0.3	0.4	<0.2
住江橋	1.8									
甲武橋	2.5	2.3	0.9	1.2	1.5	1.6	2.6	5.5	2.9	0.9
甲子園浜		6.9	8.6	8.9	6.1	9.6	8.5	5.5	3.5	6.2
香櫨園浜		9.8	6.2	6.4	2.7	9.3	10	6.9	8.0	8.2

【総クロム(Cr):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	24	5	140	30	<5	<5	<5	6	<5	<5
中津橋	63	31	86	71	46	52	29	47		
親水南公園	33	<5	39	39	<5	<5	<5	5	15	<5
住江橋	9.4									
甲武橋	5.0	<5	28	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
甲子園浜		31	84	67	26	45	36	79	32	47
香櫨園浜		28	60	52	12	37	43	100	46	73

【総水銀(Hg):単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
中津橋	0.06	0.10	<0.01	0.24	0.26	0.16	0.09	0.19		
親水南公園	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
住江橋	0.01									
甲武橋	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
甲子園浜		0.39	0.18	0.30	0.31	0.24	0.23	0.16	<0.01	0.03
香櫨園浜		0.44	0.08	0.22	0.18	0.27	0.30	0.18	<0.01	0.05

【PCB:単位mg/kg】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
中津橋	0.04	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.04		
親水南公園	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.01	0.01
住江橋	<0.01									
甲武橋	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
甲子園浜		<0.01	0.05	0.04	<0.01	<0.01	0.01	0.08	0.08	0.13
香櫨園浜		<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.14	0.19	0.17

【泥質】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	
夙川橋	小石混じり砂質	礫質砂	砂礫質	砂礫質	礫質砂	砂礫質	砂礫質	砂礫質	砂礫質	砂礫質	砂礫質
中津橋	砂混じりシルト質	シルト質	ヘドロ質	ヘドロ質	ヘドロ質	砂混じりシルト質	ヘドロ質	ヘドロ質			
親水南公園	小石混じり砂質	礫質砂	砂礫質	砂礫質	礫質砂	砂礫質	砂礫質	砂礫質	砂礫質	砂礫質	
住江橋	砂質										
甲武橋	小石混じり砂質	礫質砂	礫質砂	礫質砂	砂質礫	砂礫質	砂礫質	砂礫質	砂礫質	砂礫質	
甲子園浜		シルト質	ヘドロ質	ヘドロ質	砂質細粒土	砂混じりシルト質	ヘドロ質	ヘドロ質	ヘドロ質	ヘドロ質	
香櫨園浜		シルト質	砂礫・泥質	ヘドロ質	粘性土質礫質砂	砂混じりシルト質	ヘドロ質	ヘドロ質	ヘドロ質	ヘドロ質	

【色相】

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
夙川橋	黄褐色	黄褐色	淡黄色	淡黄色	明黄褐色	明黄褐色	明黄褐色	黄褐色	褐色	明褐色
中津橋	黒色	黒色	濃黒色	濃黒色	濃黒色	黒色	灰オリブ色	黒色		
親水南公園	黄褐色	黄褐色	淡黄色	淡黄色	黄褐色	明黄褐色	にぶい黄色	黄褐色	にぶい黄褐色	にぶい橙色
住江橋	オリブ黒色									
甲武橋	黄褐色	黄褐色	淡黄色	淡黄色	黄褐色	黄褐色	淡黄色	黄色	褐色	にぶい褐色
甲子園浜		黒色	中黒色	濃黒色	暗オリブ灰色	緑黒色	黒色	黒色	黒色	黒色
香櫨園浜		黒色	中黒色	濃黒色	暗オリブ灰色	緑黒色	黒色	黒色	黒色	黒色