

平成23年度底質調査結果（都市河川水域及びC類型海域）

(1) 底質調査の概要

① 調査時期、頻度

河川：平成23年10月24日 海域：平成23年10月25日 年1回

② 調査地点

調査は公共用水域測定地点で実施した。

河川：7地点（表4-1-1） 海域：8地点（表4-1-2）

表4-1-1 河川における底質調査地点（平成23年度）

水域名	調査地点名	公共用水域の 地点番号
都市河川水域	住吉川・住吉川橋	3 2
	都賀川・昌平橋	3 6
	生田川・小野柄橋	3 8
	新湊川・南所橋	4 1
	妙法寺川・若宮橋	4 7
	福田川・福田橋	5 1
	山田川・山田橋	5 2

表4-1-2 海域における底質調査地点（平成23年度）

類型	海域名	公共用水域 の地点番号
C 類型	兵庫運河・材木橋	6 4
	第2工区南・六甲大橋	5 6
	葺合港・摩耶大橋	5 9
	神戸港東・神戸大橋	6 1
	六甲アイランド南・沖合（3）	6 5
	第4工区南・沖合（1）	7 6
	ポートアイランド東・第6防波堤北	7 9
	神戸港・中央	8 0

③ 調査方法

河川はスコップ、海域はエクマンバージ型採泥器により、表層泥を採集した。

④ 分析項目及び分析方法

項目	分析方法	項目	分析方法
乾燥減量	「底質調査方法」Ⅱ. 3	全燐	「底質調査方法」Ⅱ. 19. 2
強熱減量	「底質調査方法」Ⅱ. 4	pH	「土壌標準分析測定法」12
COD _{sed}	「底質調査方法」Ⅱ. 20	酸化還元電位	ORP計による直接測定
硫化物	「底質調査方法」Ⅱ. 17	粒度分布	「JIS A 1204」
全窒素	「底質調査方法」Ⅱ. 18. 2		

〔参考〕「底質調査方法」：環水管第127号（昭和63年9月8日）環境庁水質保全局長通知

「土壌標準分析測定法」：日本土壌肥料学会

「環境測定分析法注解」：環境庁企画調整局研究調整課監修 環境測定分析法編集委員会編
（社団法人 日本環境測定分析協会）

(2) 調査結果

底質調査結果を表4-1-3に示す。

① 河川

いずれの調査地点でも底質に臭気はなく、性状は砂質であった。

分析の結果、COD_{sed}は<500~700 mg/kg-dry、全窒素は30~70 mg/kg-dry、全燐は52~187 mg/kg-dryの範囲であった。また、硫化物はすべて検出下限値未満(<10)であった。全地点とも底泥中の有機物の酸素消費に伴う底質の悪化は起こっていないものと考えられる。

なお、過去2回（平成17年度及び平成20年度）の調査結果と比較すると、一部に変動の見られる地点もあるが、概ねほぼ同程度の数値が検出されており、都市河川水域の底質の汚濁の程度は経年的にみて、ほぼ横ばいかやや改善傾向である。

② 海域

第2工区南・六甲大橋以外のすべての地点で、底質に硫化水素臭が認められた。シルトの含有率は、第2工区南・六甲大橋で17.1%、兵庫運河・材木橋では34.4%であったものの、90%以上の高い値を示した地点が4地点あった。

分析の結果、COD_{sed}は4,400~55,500 mg/kg-dry、全窒素は320~3,330 mg/kg-dry、全燐は206~633 mg/kg-dry、硫化物は360~1,690 mg/kg-dryの範囲で検出された。COD_{sed}、全窒素、全燐といった有機物の堆積に係る項目は、兵庫運河・材木橋及び葺合港・摩耶大橋で特に高い値を示していた。大阪湾ではシルト分の多かった地点で高い値を示しており、有機物の堆積による影響が現れていると思われる。

なお、過去2回（平成17年度及び平成20年度）の調査結果と比較すると、兵庫運河・材木橋でいずれの項目も改善傾向が見られるが、全体としては年間変動の大きい項目もあり、概ね横ばいで推移している。

表 4-1-3 河川・海域の底質調査結果（平成23年度）

区分	地点No.	測定地点		採泥日時		天候	気温 (℃)	水質に関する調査項目				底質に関する調査項目													
		水域名	地点名	日	時			水温 (℃)	透視度 (cm)	透明度 (m)	泥温 (℃)	色相	臭気	性状	pH (間隙水)	乾燥減量 (%)	強熱減量 (%dry)	CODsed	全窒素	全磷	硫化物	酸化還元電位 (mV)	粒度分布 (%)		
																							>2mm	2-0.075	<0.075
河川	32	東部都市河川	住吉川 住吉橋	10月24日	12:30	曇	21.0	18.9	>50	-----	18.9	茶褐色	なし	砂質	8.1	22.0	0.79	500	60	81	<10	170	65.5	34.3	0.2
	36	東部都市河川	都賀川 昌平橋	10月24日	13:00	曇	22.7	20.3	>50	-----	20.2	茶褐色	なし	砂質	7.9	18.1	0.98	600	70	138	<10	200	55.8	44.1	0.1
	38	東部都市河川	生田川 小野柄橋	10月24日	14:48	曇	23.2	17.3	>50	-----	18.7	茶褐色	なし	砂質	7.9	22.4	1.14	<500	50	187	<10	210	24.7	75.2	0.1
	41	西部都市河川	新湊川 南所橋	10月24日	11:19	曇	22.7	19.0	>50	-----	20.7	黄褐色	なし	砂質	7.8	23.5	0.92	<500	30	117	<10	230	19.9	80.0	0.1
	47	西部都市河川	妙法寺川 若宮橋	10月24日	9:15	曇	19.7	18.0	>50	-----	18.8	黄褐色	なし	砂質	8.2	20.0	0.81	700	40	110	<10	140	61.3	38.6	0.1
	51	西部都市河川	福田川 福田橋	10月24日	10:00	曇	19.7	17.9	44	-----	19.1	黄褐色	なし	砂質	8.4	18.7	1.03	600	50	107	<10	230	56.5	43.3	0.2
	52	西部都市河川	山田川 山田橋	10月24日	10:30	曇	22.5	20.7	41	-----	21.0	茶褐色	なし	砂質	7.6	20.4	0.64	<500	30	52	<10	220	60.9	39.0	0.1
海域	64	兵庫運河	兵庫運河 材木橋	10月24日	11:46	曇	24.9	22.3	-----	>4.0	22.0	黒色	弱硫化水素臭	シルト	7.7	49.8	15.06	55500	3330	537	1020	-240	41.9	23.7	34.4
	56	大阪湾 (1)	第2工区南 六甲大橋	10月25日	11:20	曇	21.1	23.8	-----	3.5	23.1	オリーブ黒	なし	シルト混じり砂	8.3	18.4	2.40	4400	320	206	620	-280	39.8	43.1	17.1
	59		葦合港 摩耶大橋	10月25日	11:44	曇	21.1	22.5	-----	3.3	23.0	オリーブ黒	微硫化水素臭	シルト	7.9	61.7	11.79	40200	2760	633	1690	-370	0.1	4.5	95.4
	61		神戸港東 神戸大橋	10月25日	9:45	曇	20.9	22.8	-----	5.0	22.4	オリーブ黒	微硫化水素臭	シルト	8.0	48.5	9.29	23400	1530	519	810	-440	0.9	11.5	87.6
	65		六甲アイランド南 沖合(3)	10月25日	10:40	曇	21.0	22.7	-----	5.3	21.8	オリーブ黒	硫化水素臭	シルト	7.7	60.1	10.28	24300	2170	522	1260	-400	0.0	0.3	99.7
	76		第4工区南 沖合(1)	10月25日	10:59	曇	21.1	22.9	-----	3.4	22.0	オリーブ黒	硫化水素臭	シルト	8.0	56.5	10.45	24400	1790	503	550	-390	0.1	2.2	97.7
	79		ポートアイランド東 第6防波堤北	10月25日	12:05	曇	21.1	22.0	-----	4.6	22.3	黒色	硫化水素臭	シルト	7.8	53.7	9.76	25100	1610	532	430	-410	5.0	9.8	85.2
	80		神戸港 中央	10月25日	10:00	曇	21.1	22.5	-----	2.5	22.7	オリーブ黒	微硫化水素臭	シルト	7.9	47.8	9.19	25800	1920	510	360	-400	0.5	7.1	92.4