

国土交通省近畿地方整備局 和歌山工事事務所
資料配付

配布日時	平成14年8月30日(金) 17時00分
------	-------------------------

件名	<p style="text-align: center;">紀の川左岸高水敷土壌調査について</p> <p>・今後の高水敷整備に先立ち土砂の有効利用の検討や土砂の性状を把握するために、学識経験者の助言を得て土壌調査を実施していきます。</p>
----	--

取り扱い	_____
------	-------

同時配布	_____
同時発表	和歌山県政記者クラブ 和歌山県地方新聞記者クラブ 和歌山県政放送記者クラブ 和歌山市政記者クラブ 和歌山地方記者クラブ

問い合わせ先	国土交通省 近畿地方整備局 和歌山工事事務所 副 所 長 松村 肇 (内線 204) 工務第一課長 児玉 安雄 (内線 311) (TEL 073-424-2471 代表)
--------	---

紀の川左岸高水敷土壌調査について

・ 今後の高水敷整備に先立ち土砂の有効利用の検討や土砂の性状を把握するために、学識経験者の助言を得て土壌調査を実施していきます。

1. 背景

紀の川大堰建設を契機に国・県・市において、地域の河川への多様なニーズに応えるべく高水敷を緑地や公園整備などの環境整備を行う要望があります。

今回、土壌調査を実施していく区間（別紙位置図参照）の高水敷は全体的に高い地盤となっており、高水敷整備により多量の掘削土が見込まれ土砂の有効利用を図る目的で平成13年度から現地調査を実施してきました。

この現地調査のうち土壌調査において土壌環境基準を越える物質（溶出試験26項目・含有量試験4項目を実施、19箇所のうち3箇所です溶出試験から砒素が環境基準値0.01mg/lに対し0.014mg/l・0.012mg/l・0.011mg/l）を検出した。

2. 今回の調査により検出された3箇所周辺を流れる水路の水質・底質調査や周辺の地下水調査では環境基準値を超える物質は確認されていないが、土壌調査について学識経験者に意見を求めたところ、以下の意見を頂いた。

- ・ 現地調査として「土壌汚染対策法」（平成14年5月29日公布（平成15年1月施行予定））に準じた調査の指示
- ・ 各分野の専門家からなる委員会を設け、詳細な現地調査による対策を検討。

3. 今後和歌山工事事務所としては、上記に基づき、さらなる現地調査を実施し、その結果を基に、各分野からなる委員会を設置し、審議をしていただくこととした。

4. 現地調査結果

- ①土壌調査結果・・・・・・・・・・・・・資料1
- ②周辺を流れる水路の水質・底質調査結果・・・資料2
- ③周辺の地下水調査結果・・・・・・・・・・・・・資料3
- ④紀の川本川の水質調査結果(参考)・・・・・・・・・・資料4（和歌山県が公表している「環境白書」より）

5. 学識経験者

土壌調査を実施するにあたり意見を求めた学識経験者は以下のとおり。

（五十音順）

江種伸之	和歌山大学システム工学部環境システム学科助教授（地下水理）
武田真太郎	和歌山県立医科大学名誉教授（衛生学）
平田健正	和歌山大学システム工学部環境システム学科教授（地盤環境）

※（ ）は学識経験者の専門を示している。

位置図

別紙

別紙1 詳細図 (調査区間)

高水敷整正範囲

← 紀の川

1:50,000

1000m 500 0 1000 2000 3000

紀の川11.4kp横断面図

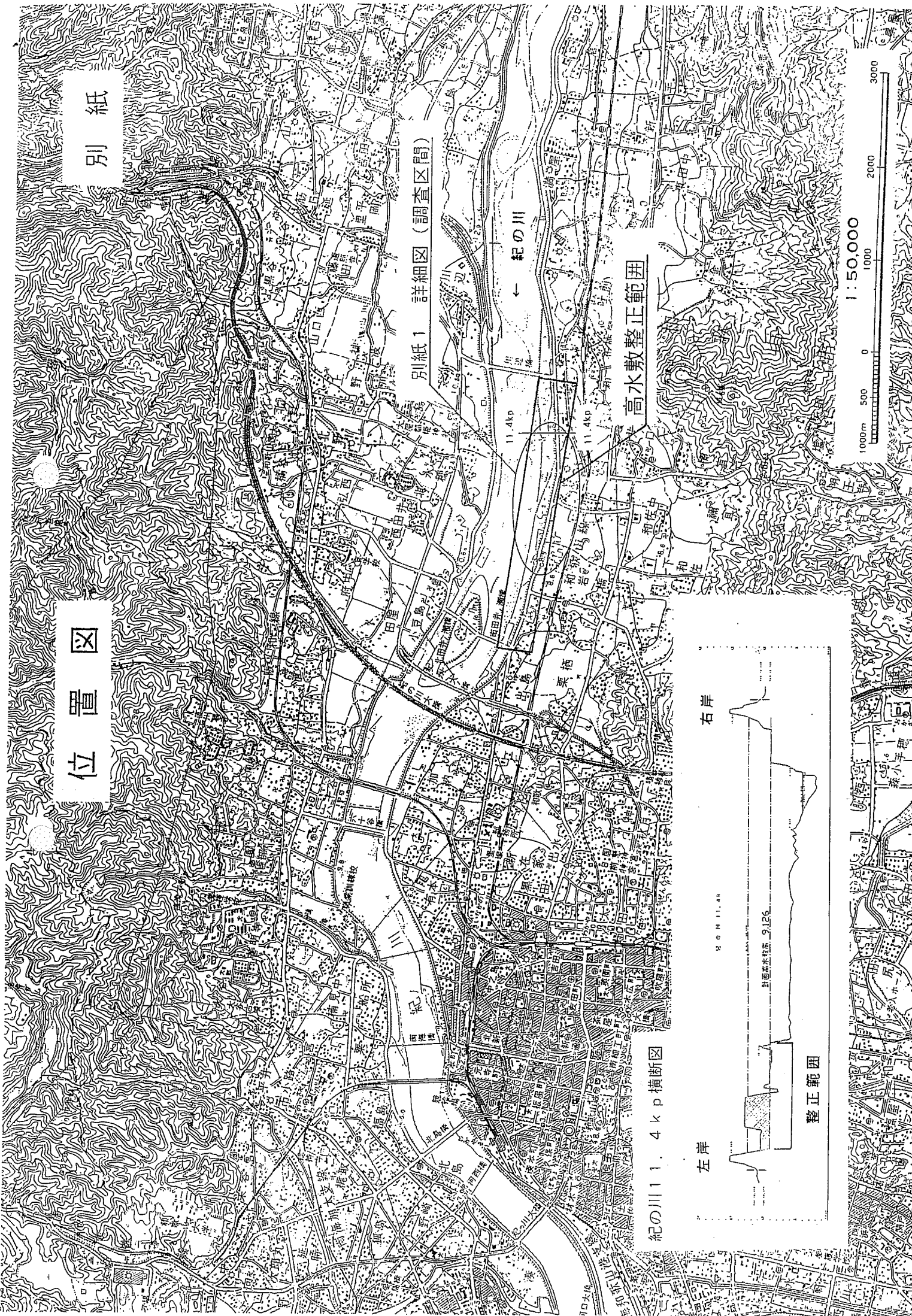
左岸

右岸

比高M11.4k

計画水位標高 9.156

整正範囲

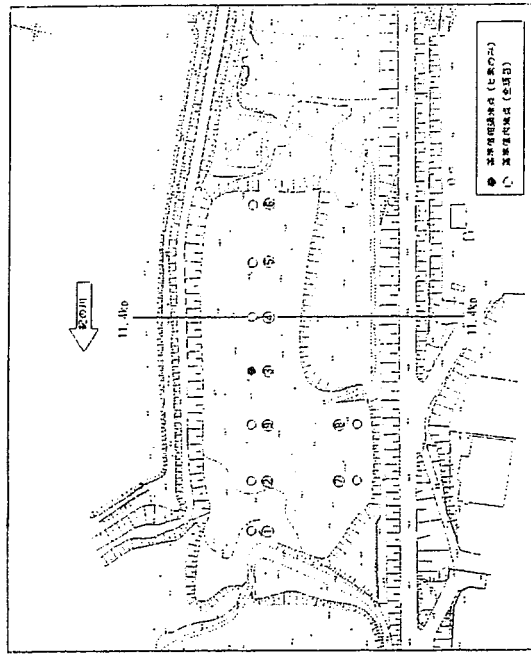


有功地区

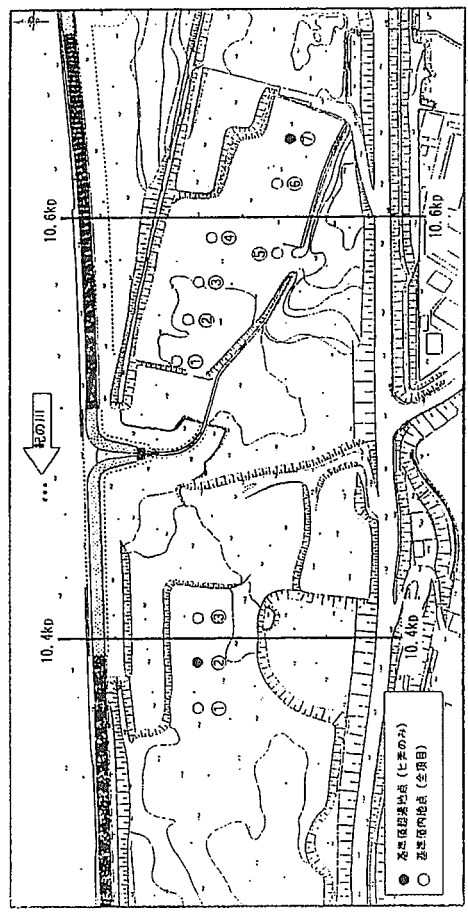
詳細図

別紙 1

藤田地区
土壌調査平面図 (11.4kp)

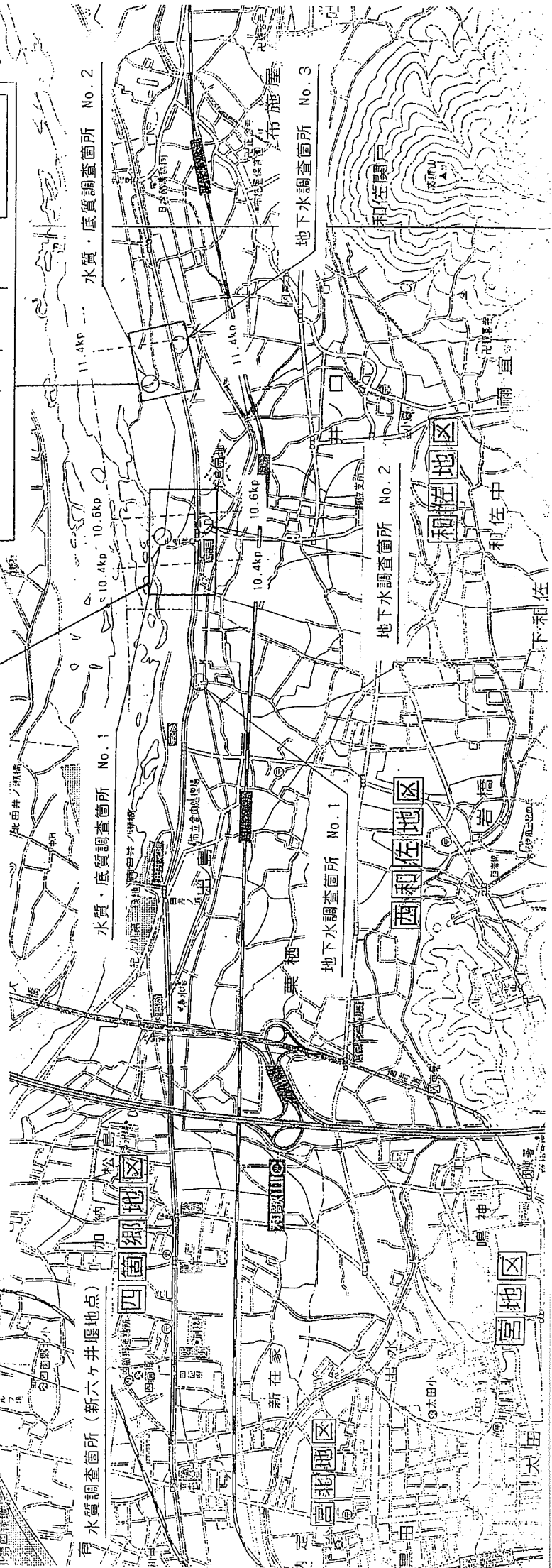


土壌調査平面図 (10.4kp~10.6kp)



水質調査箇所 (新六ヶ井堰地点)

水質・底質調査箇所 No. 2



水質・底質調査箇所 No. 1

地下水調査箇所 No. 1

地下水調査箇所 No. 3

地下水調査箇所 No. 2

西和佐地区

和佐地区

宮地区

大田地区

周辺を流れる水路の水質・底質調査結果

資料 2 - 1

計 量 結 果 (土壌環境基準対象項目：溶出試験)

項目 No.	試料 計量項目(単位) (mg/l)	No.1	No.2	土壌環境 基準値	計 量 方 法
1	カドミウム [Cd]	<0.001	<0.001	0.01 mg/l 以下	検液について、JIS K 0102 55.3
2	全シアン [CN]	検出されず	検出されず	検出されないこと	検液について、JIS K 0102 38.1.2及び38.3
3	有機磷 [Org-P]	検出されず	検出されず	検出されないこと	検液について、昭和49年環境庁告示第64号付表1
4	鉛 [Pb]	<0.001	<0.001	0.01 mg/l 以下	検液について、JIS K 0102 54.3
5	六価クロム [Cr(VI)]	<0.005	<0.005	0.05 mg/l 以下	検液について、JIS K 0102 65.2.1
6	砒素 [As]	<0.001	<0.001	0.01 mg/l 以下	検液について、JIS K 0102 61.3
7	総水銀 [T-Hg]	<0.0005	<0.0005	0.0005 mg/l以下	検液について、昭和46年環境庁告示第59号付表1
8	アルキル水銀 [R-Hg]	検出されず	検出されず	検出されないこと	検液について、昭和46年環境庁告示第59号付表2 及び昭和49年環境庁告示第64号付表3
9	P C B	検出されず	検出されず	検出されないこと	検液について、昭和46年環境庁告示第59号付表3
10	ジクロロメタン (mg/l)	<0.002	<0.002	0.02 mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
11	四塩化炭素 (mg/l)	<0.0002	<0.0002	0.002mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
12	1,2-ジクロロエタン (mg/l)	<0.0004	<0.0004	0.004mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
13	1,1-ジクロロエチレン (mg/l)	<0.002	<0.002	0.02 mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
14	トランス-1,2-ジクロロエチレン (mg/l)	<0.004	<0.004	0.04 mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
15	1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	<0.1	<0.1	1 mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
16	1,1,2-トリクロロエタン (mg/l)	<0.0006	<0.0006	0.006mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
17	トリクロロエチレン (mg/l)	<0.003	<0.003	0.03 mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
18	テトラクロロエチレン (mg/l)	<0.001	<0.001	0.01 mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
19	1,3-ジクロロプロペン (mg/l)	<0.0002	<0.0002	0.002mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
20	チウラム (mg/l)	<0.0006	<0.0006	0.006mg/l 以下	検液について、昭和46年環境庁告示第59号付表4
21	シマジン (mg/l)	<0.0003	<0.0003	0.003mg/l 以下	検液について、昭和46年環境庁告示第59号付表5 第1
22	チオベンカルブ (mg/l)	<0.002	<0.002	0.02 mg/l 以下	検液について、昭和46年環境庁告示第59号付表5 第1
23	ベンゼン (mg/l)	<0.001	<0.001	0.01 mg/l 以下	検液について、JIS K 0125 5.2
24	セレン [Se] (mg/l)	<0.002	<0.002	0.01 mg/l 以下	検液について、JIS K 0102 67.3
25	ふっ素 [F] (mg/l)	<0.1	<0.1	0.8 mg/l 以下	検液について、JIS K 0102 34.1
26	ほう素 [B] (mg/l)	0.02	0.02	1 mg/l 以下	検液について、JIS K 0102 47.3

周辺を流れる水路の水質・底質調査結果

資料2-2

計 量 結 果 (水質環境基準対象項目)

項目 No.	計量項目(単位) 試料	No.1	No.2	水質環境 基準値 規・生・引A	計 量 方 法
1	カドミウム [Cd] (mg/l)	<0.001	<0.001	0.01mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 55.3
2	全シアン [CN] (mg/l)	検出されず	検出されず	検出されないこと	試料について、JIS K 0102 38.1.2及び38.3
3	鉛 [Pb] (mg/l)	<0.005	<0.005	0.01mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 54.3
4	六価クロム [Cr(VI)] (mg/l)	<0.005	<0.005	0.05mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 65.2.1
5	砒素 [As] (mg/l)	<0.005	<0.005	0.01mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 61.3
6	総水銀 [T-Hg] (mg/l)	<0.0005	<0.0005	0.0005 mg/l以下	試料について、昭和46年環境庁告示第59号付表1
7	アルキル水銀 [R-Hg] (mg/l)	検出されず	検出されず	検出されないこと	試料について、昭和46年環境庁告示第59号付表2 及び昭和49年環境庁告示第64号付表3
8	P C B (mg/l)	検出されず	検出されず	検出されないこと	試料について、昭和46年環境庁告示第59号付表3
9	ジクロロメタン (mg/l)	<0.002	<0.002	0.02mg/l 以下	試料について、JIS K 0125 5.2
10	四塩化炭素 (mg/l)	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/l以下	試料について、JIS K 0125 5.2
11	1,2-ジクロロエタン (mg/l)	<0.0004	<0.0004	0.004 mg/l以下	試料について、JIS K 0125 5.2
12	1,1-ジクロロエチレン (mg/l)	<0.002	<0.002	0.02mg/l 以下	試料について、JIS K 0125 5.2
13	トリス-1,2-ジクロロエチレン (mg/l)	<0.004	<0.004	0.04mg/l 以下	試料について、JIS K 0125 5.2
14	1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	<0.1	<0.1	1 mg/l 以下	試料について、JIS K 0125 5.2
15	1,1,2-トリクロロエタン (mg/l)	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/l以下	試料について、JIS K 0125 5.2
16	トリクロロエチレン (mg/l)	<0.003	<0.003	0.03mg/l 以下	試料について、JIS K 0125 5.2
17	テトラクロロエチレン (mg/l)	<0.001	<0.001	0.01mg/l 以下	試料について、JIS K 0125 5.2
18	1,3-ジクロロプロペン (mg/l)	<0.0002	<0.0002	0.002 mg/l以下	試料について、JIS K 0125 5.2
19	チウラム (mg/l)	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/l以下	試料について、昭和46年環境庁告示第59号付表4
20	シマジン (mg/l)	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/l以下	試料について、昭和46年環境庁告示第59号付表5 第1
21	チオベンカルブ (mg/l)	<0.002	<0.002	0.02mg/l 以下	試料について、昭和46年環境庁告示第59号付表5 第1
22	ベンゼン (mg/l)	<0.001	<0.001	0.01mg/l 以下	試料について、JIS K 0125 5.2
23	セレン [Se] (mg/l)	<0.002	<0.002	0.01mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 67.3
24	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素 (mg/l)	0.31	2.6	10 mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 43.2.3及び43.1
25	ふっ素 [F] (mg/l)	0.1	<0.1	0.8 mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 34.1
26	ほう素 [B] (mg/l)	0.03	0.03	1 mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 47.3
27	水素イオン濃度 [pH] (-)	7.5	7.2	6.5 以上 8.5 以下	試料について、JIS K 0102 12.1
28	生物化学的酸素要求量 [BOD] (mg/l)	1.4	1.9	2 mg/l 以下	試料について、JIS K 0102 21
29	浮遊物質 [SS] (mg/l)	5	19	25 mg/l 以下	試料について、昭和46年環境庁告示第59号付表8
30	溶存酸素量 [DO] (mg/l)	3.2	7.4	7.5 mg/l 以上	試料について、JIS K 0102 32.1
31	大腸菌群数 ^a (MPN/100ml)	2.4×10 ³	5.4×10 ³	1000 MPN/ 100ml以下	試料について、昭和46年環境庁告示第59号 別表2.1.(1)備考4

周辺の地下水調査結果

項目	単位	No. 1	No. 2	No. 3	水質基準※
天候		曇	曇	曇	
採水日	年月日	H.14.07.09	H.14.07.09	H.14.07.09	
採水時刻	時：分	14:34	15:18	15:40	
気温	℃	33.5	33.0	31.0	
水温	℃	22.2	20.7	21.4	
外観		無色透明	無色透明	無色透明	
臭気(冷時)		無臭	無臭	無臭	
透視度	cm	>30	>30	>30	
地下水位(前)	GL-m	3.77	3.96	4.30	
地下水位(後)	GL-m	3.77	3.96	4.26	
採水深	GL-m	7.60	7.90	8.10	
pH	-	6.5	6.4	6.5	5.8~8.6
カドミウム	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/l以下
全シアン	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.01mg/l以下
鉛	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.05mg/l以下
クロム(六価)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/l以下
ヒ素	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/l以下
総水銀	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/l以下
トリクロロエチレン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.03mg/l以下
テトラクロロエチレン	mg/l	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.01mg/l以下
四塩化炭素	mg/l	<0.0001	<0.0001	0.0002	0.002mg/l以下
ジクロロメタン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02mg/l以下
1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.004mg/l以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.0001	<0.0001	0.0001	0.3mg/l以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.006mg/l以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02mg/l以下
トリス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.04mg/l以下
1,3-ジクロロプロパン(D-D)	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002mg/l以下
チウラム	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.006mg/l以下
シマジン(CAT)	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.003mg/l以下
チオベンザル(ベンゾカプ)	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02mg/l以下
ベンゼン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01mg/l以下
セレン	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	0.01mg/l以下
硝酸及び亜硝酸性窒素	mg/l	6.36	5.70	4.43	10mg/l以下
ふっ素	mg/l	0.18	0.10	0.11	0.8mg/l以下
フェノール類	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	0.005mg/l以下
銅	mg/l	0.007	0.003	0.002	1.0mg/l以下
亜鉛	mg/l	0.041	0.030	0.015	1.0mg/l以下
総クロム	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	8mg/l以下
色度	度	1	1	1	5mg/l以下
濁度	度	1.2	0.4	1.6	2mg/l以下
蒸発残留物	mg/l	335	288	265	500mg/l以下
大腸菌群数	-	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
一般細菌数	個/ml	1.2E+04	7.0E+02	2.2E+03	100個/ml以下
総硬度	mg/l	142	122	129	300mg/l以下
塩素イオン	mg/l	22.1	44.4	18.3	200mg/l以下
ナトリウム	mg/l	27.7	19.0	17.8	200mg/l以下
鉄	mg/l	0.05	0.09	0.11	0.3mg/l以下
マンガン	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/l以下
ニッケル	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	19mg/l以下
陰イオン界面活性剤	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.2mg/l以下
過マンガン酸カリウム消費量	mg/l	1.9	1.2	1.6	10mg/l以下
臭気	-	土臭	無臭	土臭	異常でないこと
クロロホルム	mg/l	0.0001	0.0002	0.0002	0.06mg/l以下
ブロモジクロロメタン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.1mg/l以下
ジブロモクロロメタン	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.03mg/l以下
ブromoホルム	mg/l	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.09mg/l以下
総トリハロメタン	mg/l	0.0001	0.0002	0.0002	0.1mg/l以下
味		無味	無味	無味	異常でないこと

※ 水道法に基づく水質基準に関する省令

濃度計量証明書 発行日 平成14年7月19日

水域名		紀の川			
地点名		新六ヶ井堰(A)			
測定項目	測定値	平均	最小値	最大値	x/y
生活環境項目	P H		6.8	9.4	5/12
	D O (mg/l)	12.0	8.9	18.0	0/12
		(4.9)			
	B O D (mg/l)	2.9	1.1	5.6	6/12
	C O D (mg/l)	4.1	1.8	8.4	-/12
	S S (mg/l)	5	1	18	0/12
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	3.0E+04	3.1E+01	2.4E+05	9/12
	N-ヘキサノ抽出物質 (mg/l)				
	全窒素 (mg/l)	1.75	1.30	2.40	
	全磷 (mg/l)	0.148	0.072	0.200	
健康項目	カドミウム (mg/l)			<0.002	0/4
	全シアン (mg/l)			<0.1	0/4
	鉛 (mg/l)			<0.005	0/4
	六価クロム (mg/l)			<0.02	0/4
	砒素 (mg/l)			<0.001	0/4
	総水銀 (mg/l)			<0.0005	0/4
	アルキル水銀 (mg/l)				
	PCB (mg/l)				
	シクロロメタン (mg/l)				
	四塩化炭素 (mg/l)				
	1,2-シクロロエタン (mg/l)				
	1,1-シクロロエチレン (mg/l)				
	シス-1,2-シクロロエチレン (mg/l)				
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)				
	1,1,2-トリクロロエタン (mg/l)				
	トリクロロエチレン (mg/l)				
	テトラクロロエチレン (mg/l)				
	1,3-シクロロプロペン (mg/l)				
	チウラム (mg/l)				
	シマシモン (mg/l)				
	チオヘンカルブ (mg/l)				
	ヘンセン (mg/l)				
	セレン (mg/l)				
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/l)					
ふっ素 (mg/l)					
ほう素 (mg/l)					
特殊項目	フェノール類 (mg/l)				
	銅 (mg/l)	<0.04	<0.04	<0.04	
	亜鉛 (mg/l)				
	鉄 (溶解性) (mg/l)				
	マンガン (溶解性) (mg/l)				
その他の項目	クロム (mg/l)				
	EPN (mg/l)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	
	アンモニア性窒素 (mg/l)	0.10	<0.06	0.20	
	亜硝酸性窒素 (mg/l)	0.0	0.01	0.06	
	硝酸性窒素 (mg/l)	1.0	0.71	1.5	
	リン酸性リン (mg/l)	0.08	0.05	0.09	
	濁度 (mg/l)				
塩素イオン (mg/l)	12	7	24		
総硬度 (mg/l)	58	48	66		