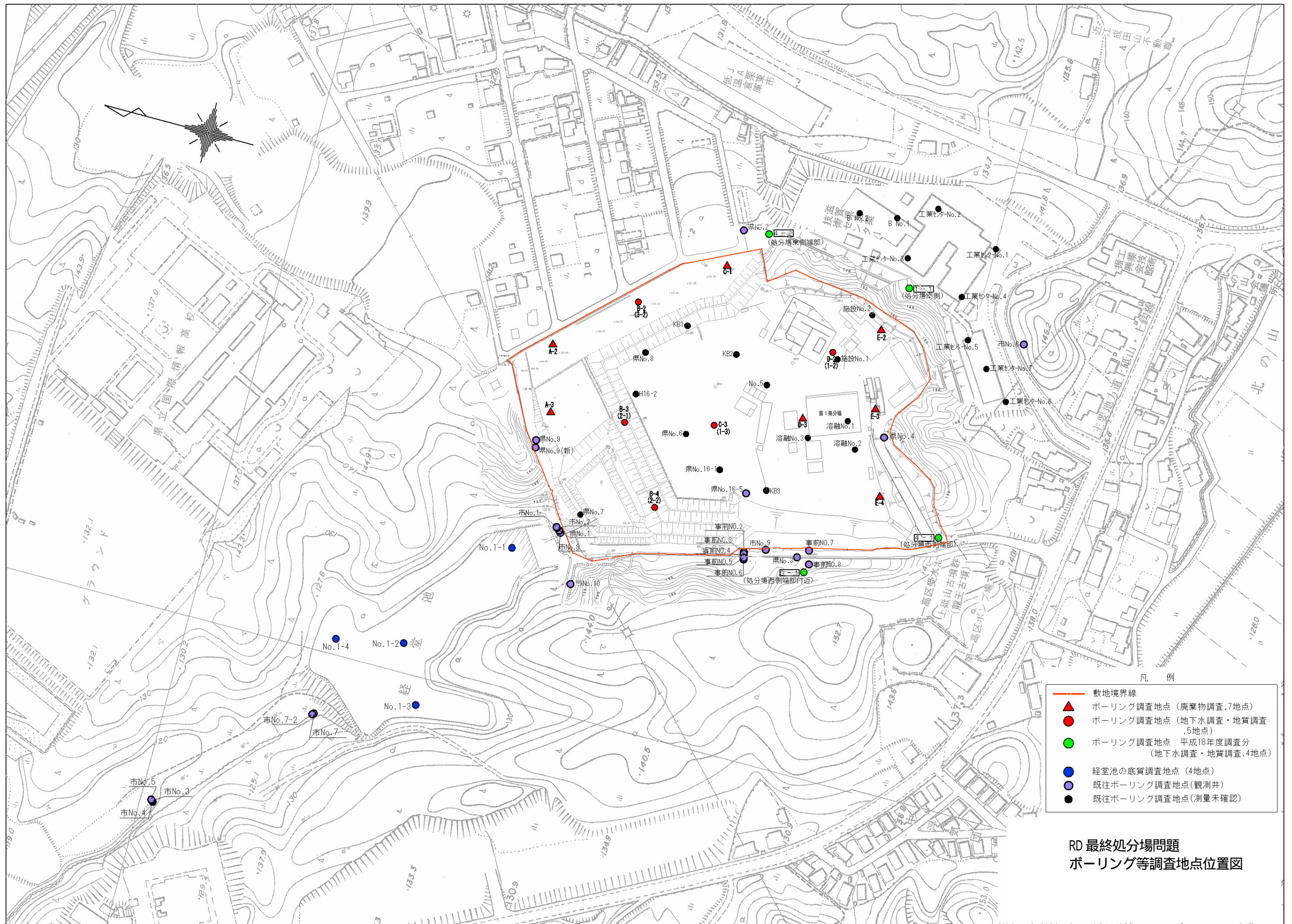


第 9 回 対策委員会 参 考 資 料 集

参考資料 1	各国の溶出量試験等の方法	-2-
参考資料 2	RD 最終処分場内における含有量試験結果 ...	-3-
参考資料 3	水産用水基準	-4-
参考資料 4	滋賀県におけるため池の水質調査結果	-5-
参考資料 5	経堂池の水質調査結果	-6-

平成 19 年 12 月



参考資料 1 各国の溶出量試験等の方法

表 1 各国の溶出量試験等の方法

国名	日本			アメリカ		オランダ	
試験名称	環境庁告示 13 号	環境庁告示 46 号	環境省告示 19 号	TCLP	MEP	Availability Test	
概要	沈降堆積型慣用投入により処分される廃棄物から有害物質を含む海水が10倍量排水として排出されると仮定し決定され、その後、陸上の埋め立て(同告示)にも適用された。特別管理産業廃棄物の判定に用いる。	土壌中の汚染物質が溶出して汚染された地下水を、人が摂取した場合のリスク防止のために定められたものであり、地下水への有害物質の溶出の程度について評価する。	有害物質を含む土壌を、経口摂取等した場合の直接摂取リスクを想定したものであり、人の体内での摂取(吸収)の実態を考慮して酸抽出により評価する。	予備試験により酢酸溶液と酢酸緩衝液のどちらを用いるか決定する。3~10年程度の溶出量を示すといわれる。	同一組成の溶媒で同じ条件で繰り返し溶出させ、各溶出段階で有害物質の溶出パターンを調べられる。	廃棄物が過酷な条件にさらされた時に溶出する可能性がある有害物質の溶出量を推定するためとされる。	
抽出方法	試料粒径	<5mm	<2mm	<2mm	<9.5mm	<9.5mm	<125µm
	溶媒	蒸留水+HC 1	蒸留水+HC 1	1N-HCL	酢酸/酢酸緩衝液	脱イオン水+酢酸	脱イオン水+HNO3
	pH	5.8~6.3	5.8~6.3	(<1)	2.88/4.93	5(維持)	7/4(固定)
	試料量(g)	>50	>50	>6	100	100	16
	固液比(g/ml)	50/500	50/500	6/200	100/2000	100/1600	16/1600
	温度()	概ね 20	概ね 20	概ね 25	22.3±3	20~40	
	抽出方法	平行振とう	平行振とう	平行振とう	回転 30±2rpm	連続攪拌	スター-ラー
	抽出時間(hr)	6	6	2	18	24	3×2 段階
	抽出回数	1	1	1	1	1	1~2
固液分離法	1µm GFP	3000rpm(20min)+0.45µm MF	3000rpm(20min)+0.45µm MF	加圧ろ過+0.6~0.8µm GFP	0.45µm MF	0.45µm MF	
操作手順							

参考) 底質調査法
昭和63年環水管127号
 底質に含まれる物質が、水利用に悪影響を及ぼすか否かを評価するために底質中の有害物質の全量を測定する方法。
 暫定除去基準が設定されているPCBと水銀は、底質の汚染底質の上の水の汚染 魚の汚染 魚の摂食による曝露という経路が想定されている。

<2mm
 硝酸・塩酸(鉛の場合)
 (<1)
 2~5
 5/200
 >100
 (加熱・濃縮)
 加熱・濃縮時の液量1/2
 3~4回
 5種 B

鉛の場合
 2~5g 乾燥試料
 ヒ-カ 200ml
 硝酸 10ml 添加
 塩酸 20ml 添加
 加熱・濃縮
 硝酸 20ml 添加
 加熱・濃縮
 熱版からおろす
 水 50ml 添加
 放冷
 加熱(不溶物沈降)
 沈降物
 塩酸で洗淨
 洗淨
 上溶液
 ろ過
 ろ液 20ml
 加熱・濃縮
 放冷
 塩酸(1+10) 10ml
 加熱
 放冷
 水 100ml 定容
 測定

参考資料2 RD 最終処分場内における含有量試験結果

表1 廃棄物土における有害物質の濃度 [含有量試験結果] 第8回委員会 資料1より再掲

調査場所	物質	ヒ素 [mg/kg]	総水銀 [mg/kg]	鉛 [mg/kg]	ホウ素 [mg/kg]	フッ素 [mg/kg]	カドミウム [mg/kg]	P C B ⁴ [mg/kg]	ダイオキシン類 [pg-TEQ/g]
高濃度硫化水素発生箇所 処分場掘削調査		17(0/4)	ND(0/4)	150(2/4)	ND(0/4)	ND(0/4)	ND(0/4)	0.06(4/4)	46(0/4)
		ND~34		77~210		ND~440		0.01~0.16	15~85
旧鴨ヶ池 高アルカリ原因調査		ND(0/1)	ND(0/1)	120(0/1)			ND(0/1)	ND(0/1)	
北尾側法面後退盛土下部 北尾側法面後退工事前調査		ND(0/3)	ND(0/3)	120(0/3)			ND(0/3)	ND(0/3)	
				74~140					
北尾側平坦部		ND(0/7)	ND(0/7)	72(0/7)	ND(0/4)	ND(0/4)	ND(0/7)	0.70(7/7)	
				57~100				0.40~1.0	
深堀箇所		ND(0/2)	ND(0/7)	140(7/26)			ND(0/2)	0.30(3/3)	53(0/2)
				97~210				0.20~0.40	34~72
西側平坦部		ND(0/2)	ND(0/2)	180(6/16)	ND(0/16)	ND(0/2)	ND(0/16)	0.02(2/16)	100(1/16)
				ND~1000				ND~0.26	0.82~1200
処分場中央部 (H16-1,H16-2,H16-5)		ND(0/6)	ND(0/6)	110(1/6)	ND(0/6)	ND(0/6)	ND(0/6)	0.39(6/6)	43(0/6)
				63~180				0.22~0.57	15~95
処分場中央部 (追加調査11箇所)		ND(0/22)	ND(0/22)	58(0/22)	ND(0/22)	ND(0/22)	ND(0/22)	1.0(22/22)	45(0/22)
				23~120				0.15~2.9	10~86
既調査における抽出値		15	1.5	15	400	400	15	0.01	
基準値 ¹		150	15	150	4000	4000	150		3000 ² 1000 ³

- 1) 上段に平均値、下段に検出範囲を示す。()内の数値は基準超過頻度。
 2) は基準値の超過を表す。 基準値 1: 土壤汚染対策法施行規則 別表第三(平成14年12月, 環境省令第29号)
 基準値 2: 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令(昭和48年2月, 総理府令第5号)
 基準値 3: ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準 別表(改正 環境省告示第46号平成14年7月22日)
 3) 4を付したPCBは、基準が設定されていないため、()内の数値は検出頻度で示している。

表1の「高濃度硫化水素発生箇所処分場掘削調査」の4試料、「旧鴨ヶ池高アルカリ原因調査」の1試料および「北尾側法面後退盛土下部 北尾側法面後退工事前調査」の3試料は、土壤汚染対策法施行以前の調査であるため1N塩酸抽出法(平成15年3月、環境省告示第19号)による含有量試験ではなく、底質調査法による全量試験の結果である。

表2に第1回対策委員会資料編から抜粋した、これら8つの試料の含有量試験(全量試験)の結果を一覧にして示す。

表2 底質調査法による廃棄物土分析結果(重金属) 第1回委員会 資料編より抜粋・再掲

	H13.1.26 No.1-15m	H13.1.26 No.1-15m	H13.1.30 No.2-18m	H13.1.30 No.2-18m	H14.10.23 アルカリ排水調査 n5-4	H15.11.21 o10-4	H15.11.21 h4-1
総水銀	0.26	0.11	0.32	0.12	0.22	0.19	0.21
カドミウム	1.7	0.72	2.1	0.72	1.2	1.1	2.6
鉛	180	140	210	77	120	140	140
セレン	0.4	<0.1	0.5	<0.1	<0.1		
六価クロム	<2	<2	<2	<2	<2		
ヒ素	13	6.7	34	15	7.4	8.3	7.8
フッ素	240	200	440	280			
ホウ素	100	130	97	260			
亜鉛					630		
銅					560		
mg/kg・dry	溶出試験の上澄 水固形分	溶出試験の沈殿 物2mm以下	溶出試験の上澄 水固形分	溶出試験の沈殿 物2mm以下			

平成13年1月に試験を実施した、1-15m、2-18mの4つの試験結果は、溶出量試験後の参考値として示す。

表3 廃棄物土における有害物質の濃度 [含有量試験結果(追加調査)] 第7回委員会 資料2より再掲

地点・深度	重金属類						P C B	抽出液pH []	ダイオキシン類 [pg-TEQ/g]	有機物			
	砒素	総水銀	鉛	ホウ素	フッ素	カドミウム				強熱減量 [%]	CODsed [mg/g]		
全層 含有量試験	A-2 (GL-0~8m)	3	ND	76	13	93	ND	1.2	<0.1	70	9.8	6.4	
	A-3 (GL0~21m)	4	ND	52	13	210	ND	1.3	0.1	50	10.0	5.7	
	B-2 (GL-0~9.7m)	2	ND	66	15	85	ND	1.2	<0.1	29	10.0	8.7	
	B-3 (GL-0~18.2m)	3	ND	79	14	110	ND	2.9	<0.1	54	9.2	6.4	
	B-4 (GL-0~10.7m)	2	ND	74	13	90	ND	1.6	<0.1	56	8.9	6.7	
	C-1 (GL-0~12.7m)	2	ND	77	17	130	ND	2.1	<0.1	79	9.5	5.5	
	C-3 (GL-0~23.7m)	3	ND	48	10	110	ND	0.17	<0.1	32	8.9	5.5	
	D-2 (GL-0~14.9m)	2	ND	23	ND	56	ND	0.23	<0.1	25	7.5	4.6	
	D-3 (GL-0~22.0m)	3	ND	120	20	180	3	0.39	<0.1	86	7.4	5.2	
	E-2 (GL-0~13.0m)	2	ND	25	ND	74	ND	0.99	<0.1	23	7.0	6.5	
	E-3 (廃棄物なし)												
	E-4 (GL-0~20.8m)	3	ND	48	6	130	ND	0.23	0.1	32	9.1	3.3	
	3m 深度範囲 含有量試験	A-2 (GL-4.0~7.0m)	2	ND	67	12	110	ND	1.8	<0.1	85	11.0	6.7
		A-3 (GL-16.0~19.0m)	3	ND	110	16	170	1	1.0	<0.1	41	9.8	6.3
		B-2 (GL-7.0~10.0m)	1	ND	30	8	53	ND	0.26	<0.1	10	7.6	5.1
		B-3 (GL-13.0~16.0m)	3	ND	75	15	120	ND	1.7	<0.1	39	8.3	5.5
B-4 (GL-7.0~10.0m)		2	ND	70	11	89	ND	1.3	<0.1	51	9.6	5.4	
C-1 (GL-4.0~7.0m)		3	ND	69	10	94	ND	2.6	<0.1	61	8.7	5.3	
C-3 (GL-10.0~13.0m)		4	ND	40	5	110	ND	0.35	<0.1	12	8.9	3.5	
D-2 (GL-4.0~7.0m)		2	ND	24	ND	82	ND	0.59	<0.1	17	7.5	3.6	
D-3 (GL-16.0~19.0m)		3	ND	43	5	67	ND	0.46	<0.1	57	7.4	3.7	
E-2 (GL-1.0~4.0m)		3	ND	25	ND	53	ND	0.36	<0.1	37	7.4	6.9	
E-3 (廃棄物なし)													
E-4 (GL-13.0~16.0m)	5	ND	45	12	220	ND	0.15	<0.1	36	13.0	3.2		
定量下限値	1	0.05	5	5	50	1	0.01	0.1		0.1	0.1		
基準値 ¹	150	15	150	4000	4000	150			3000 ² 1000 ³				

- 基準値¹: 土壤汚染対策法施行規則 別表第三(平成14年12月, 環境省令第29号)
 基準値²: 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令(昭和48年2月, 総理府令第5号)
 基準値³: ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準 別表(改正 環境省告示第46号平成14年7月22日)

参考資料 3 水産用水基準

水産用水基準について

社団法人 日本水産資源保護協会による、水生生物の生息環境として維持することが望ましい基準

水産用水基準：生活環境項目 (社団法人 日本水産資源保護協会、2005年版)

生活環境項目	基準値		
	河川	湖沼	海域
有機物 (BOD)	自然繁殖の条件：3 mg/L 以下 ただしサケ・マス・アユ：2 mg/L 以下 成育の条件：5 mg/L 以下 ただしサケ・マス・アユ：3 mg/L 以下	-	-
有機物 (COD _{Mn})	-	自然繁殖の条件：4 mg/L 以下 ただしサケ・マス・アユ：2 mg/L 以下 生育の条件：5 mg/L 以下 ただしサケ・マス・アユ：3 mg/L 以下	一般海域：1 mg/L 以下 (COD _{OH}) ノリ養殖場や閉鎖性内湾の沿岸域：2 mg/L 以下 (COD _{OH})
全窒素	-	コイ・フナ：1.0 mg/L 以下 ワカサギ：0.6 mg/L 以下 サケ・アユ：0.2 mg/L 以下	環境基準が定める水産 1 種：0.3 mg/L 以下 環境基準が定める水産 2 種：0.6 mg/L 以下 環境基準が定める水産 3 種：1.0 mg/L 以下 ノリ養殖の最低必要濃度：0.07～0.1 (無機態窒素) mg/L
全リン	-	コイ・フナ：0.1 mg/L 以下 ワカサギ：0.05 mg/L 以下 サケ科・アユ科：0.01 mg/L 以下	環境基準が定める水産 1 種：0.03 mg/L 以下 環境基準が定める水産 2 種：0.05 mg/L 以下 環境基準が定める水産 3 種：0.09 mg/L 以下 ノリ養殖の最低必要濃度：0.007～0.014 (無機態リン) mg/L
溶存酸素 (DO)	一般：6 mg/L 以上 サケ・マス・アユ：7 mg/L 以上	-	一般：6 mg/L 以上 内湾漁場の夏季底層において最低限維持：4.3 mg/L (3m ³ /L)
水素イオン濃度 (pH)	6.7～7.5	6.7～7.5	7.8～8.4
懸濁物質 (SS)	生息する生物に悪影響を及ぼすほど pH の急激な変化がないこと。 ・25 mg/L 以下 (人為的に加えられる懸濁物質は 5 mg/L 以下) ・忌避行動などの反応を起こさせる原因とならないこと。 ・日光の透過を妨げ、水生植物の繁殖、生長に影響を及ぼさないこと。	サケ・マス・アユ：1.4 mg/L 以下 透明度 4.5m 以上 温水性魚類：3 mg/L 以下 透明度 1.0m 以上	・人為的に加えられる懸濁物質は 2 mg/L 以下 ・海藻類の繁殖に適した水深において必要な照度が保持され、その繁殖と生長に影響を及ぼさないこと。
着色	光合成に必要な光の透過が妨げられないこと。忌避行動の原因とならないこと。		
水温	水産生物に悪影響を及ぼすほどの水温の変化がないこと。		
大腸菌群数	・100mL 当り 1,000MPN 以下であること。 ・ただし、生食用カキを飼育するためには 100mL 当り 70MPN 以下であること。		
油分	・水中には油分が検出されないこと。 ・水面に油膜が認められないこと。		
有害物質	有害物質の基準値は別表 (右) に掲げる物質ごとに同表の基準値の欄に掲げるとおりとする		
底質	・河川および湖沼では、有機物などによる汚泥床、みずわたなどの発生をおこさないこと。 ・海域では乾泥として COD _{OH} は 20mg/g 乾泥以下、硫化物は 0.2mg/g 乾泥以下、ノルマルヘキサ抽出物 0.1% 以下であること。 ・微細な懸濁物が岩面、礫、または砂利などに付着し、種苗の着生、発生あるいはその発育を妨げないこと。 ・海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律に定められた溶出試験 (昭和 48 年 2 月 17 日 環境庁告示第 14 号) により得られた検液中の有害物質のうち水産用水基準で基準値が定められている物質については水産用水基準の基準値の 10 倍を下回る。ただし、カドミウム、PCB については溶出試験で得られた検液中の濃度がそれぞれの化合物の検出下限値を下回る。 ・ダイオキシン類の濃度は 150pg-TEQ/g を下回る。		

水産用水基準：有害物質に係る項目 (社団法人 日本水産資源保護協会、2005年版)

項目	基準値 「mg/L」		項目	基準値 「mg/L」			
	淡水域	海水域		淡水域	海水域		
人の健康の保護に関する環境基準に定められている有害物質				要監視項目として定められている有害物質			
1	カドミウム	検出されないこと	28	クロロホルム	0.05	0.06	
2	全シアン	0.005	29	1,2-ジクロロプロパン	0.06	0.06	
3	鉛	0.003	30	p-ジクロロベンゼン	0.1	0.07	
4	六価クロム	0.0002	31	イソキサチオン	検出されないこと	検出されないこと	
5	砒素	0.01	32	ダイアジノン	検出されないこと	検出されないこと	
6	総水銀	0.0002	33	フェニトロチオン (MEP)	検出されないこと	検出されないこと	
7	アルキル水銀	検出されないこと	34	イオプロチオラン	0.04	0.04	
8	PCB	検出されないこと	35	オキシ銅	0.006	-	
9	ジクロロメタン	0.02	36	クロロタロニル (TPN)	0.001	0.002	
10	四塩化炭素	0.002	37	プロピザミド	0.008	-	
11	1,2-ジクロロエタン	0.004	38	E P N	検出されないこと	検出されないこと	
12	1,1-ジクロロエチレン	0.02	39	ジクロロボス (DDVP)	検出されないこと	検出されないこと	
13	1,1,1-トリクロロエタン	0.5	40	フェノバルブ (BPMC)	検出されないこと	0.003	
14	1,1,2-トリクロロエチレン	0.006	41	イプロベンホス (IBP)	検出されないこと	0.008	
15	トリクロロエチレン	0.03	42	クロルニトロフェン (CNP)	0.0009	0.08	
16	テトラクロロエチレン	0.01	43	トルエン	0.4	0.3	
17	1,3 ジクロロプロペン	0.002	44	キシレン	0.4	-	
18	チウラム	検出されないこと	45	フタル酸ジエチルヘキシル	0.001	0.06	
19	シマジン	0.003	46	ニッケル	0.004	0.007	
20	チオベンカルブ	0.001	47	モリブデン	0.07	0.07	
21	ベンゼン	0.01	48	アンチモン	0.008	0.4	
22	セレン	0.002	49	マンガン	0.2	0.2	
23	硝酸態窒素	9	7	ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準			
24	亜硝酸態窒素	0.03	0.06	50	ダイオキシン類	1pg-TEQ/L	
25	ふっ素	0.8	1.4	基準値、指針値が定められていない有害物質			
26	ほう素	検出されないこと	4.5	51	アンモニア態窒素	0.01	
生活環境の保全に関する環境基準に定められている有害物質				52	残留塩素 (残留オキシダント)	検出されないこと	
27	亜鉛	検出されないこと	検出されないこと	53	硫化水素	検出されないこと	
				54	銅	0.0009	
				55	アルミニウム	検出されないこと	
				56	鉄	0.09	
				57	陰イオン界面活性剤	検出されないこと	
				58	非イオン界面活性剤	検出されないこと	
				59	ベンゾ (a) ピレン	検出されないこと	
				60	トリブチルスズ化合物	0.000007	
				61	トリフェニルスズ化合物	検出されないこと	
				62	フェノール	0.008	
				63	ホルムアルデヒド	0.5	

参考資料4 滋賀県における「ため池」の水質調査結果

表1 ため池の水質調査結果(平成15年および平成16年)

溜池名	平均値(H15/16年度・溜池2点)			確認された魚類の種類								
	COD(mg/l)	pH	EC(mS/m)	ヌマヅ	カムツ	コイ	ブルーギル	ヨシホリ				
1 三田六池	2.0	7.0	6.8	ヌマヅ	カムツ	コイ	ブルーギル	ヨシホリ				
2 宮池	11.0	6.7	7.6	コイ	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ					
3 弁天池	8.1	8.4	24.1	コイ	ナ	オクチハス	ブルーギル					
4 桂谷池	2.7	8.2	8.8	ナ								
5 御池	1.0	7.1	3.4	コイ	ナ	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ				
6 鳥ヶ谷池	3.5	7.1	3.5	コイ	ナ	メダカ	バス	ドンコ	ヨシホリ			
7 瓢箪池	6.3	7.2	9.9	ナ	メダカ	オクチハス						
8 耕地池	9.6	7.4	19.6	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ						
9 共有池	6.6	7.1	7.0	ブルーギル								
10 大池	3.5	7.3	6.3	オクチハス	ヌマチブ	ヨシホリ						
11 頓宮池	5.0	6.5	3.2	カハヤ	オクチハス							
12 大熊池	4.4	6.6	5.0	コイ								
13 奥の院池	5.0	6.7	3.3	ヌマヅ	クモ	メダカ	ドジョウ	ホトケドジョウ	メダカ	ドンコ	ヨシホリ	
14 南山池	5.9	7.0	9.0	メダカ	コイ	ドジョウ	メダカ	ブルーギル	ヨシホリ			
15 大日池	9.1	7.1	11.3	コイ	ナ	ドジョウ	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ			
16 岩尾池	2.0	6.8	3.6	ヌマヅ	カムツ	ナ	シマドジョウ	ホトケドジョウ	アザ	オクチハス	ドンコ	ヨシホリ
17 新池	1.5	6.9	4.1	ヌマヅ	コイ	ブルーギル						
18 宮溜	6.1	7.7	16.4	オイカ	クモ	メダカ	コイ	ナ	カムチ	ドンコ	ヨシホリ	ウキコリ
19 吉住池	8.8	6.9	16.8	ヌマヅ	アブラテ	ドジョウ	ドンコ	ヨシホリ				
20 布施溜	9.0	7.4	13.3	コイ	ナ	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ				
21 弁天溜	11.3	7.0	13.3	オクチハス	ブルーギル							
22 下馬溜	4.8	7.1	6.6	コイ	ナ	ドジョウ	オクチハス	ブルーギル				
23 大溜	9.5	6.2	3.1	オイカ	ヌマヅ	カハクモ	メダカ	ドジョウ	メダカ	ドンコ	ヨシホリ	
24 雁ヶ谷溜	5.8	7.2	10.6	カムツ	ヨシホリ							
25 庵用津大溜	8.3	7.0	9.6	ドジョウ	ブルーギル	ヨシホリ						
26 日溪溜	3.3	6.9	7.5	ヌマヅ	カムツ	ナ	ドンコ	ヨシホリ				
27 大正池	15.3	7.2	9.6	コイ	ナ	ブルーギル	ヨシホリ					
28 奴谷溜	8.0	6.5	3.6	ドンコ	ヨシホリ							
29 鏡新池	2.0	7.5	12.2	ナ	オクチハス	ブルーギル	ドンコ	ヌマチブ	ヨシホリ			
30 恵美須溜	5.6	7.7	25.6	コイ	オクチハス	ブルーギル						
31 平尾溜	8.1	7.5	6.8	コイ	ドジョウ	オクチハス	ヨシホリ					
32 八楽溜	12.6	9.9	22.8	メダカ	コイ	ドジョウ	ヨシホリ					
33 馬堤溜	6.6	8.8	17.0	メダカ	コイ	ドジョウ	ヨシホリ					
34 円城寺溜	4.9	7.5	15.0	コイ	ドジョウ	オクチハス	ブルーギル	ドンコ	ヨシホリ			
35 西蓮溜	4.8	7.1	11.7	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ						
36 若宮溜	6.4	7.2	32.7	オイカ	コイ	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ				
37 多賀土田池	9.3	6.8	20.9	メダカ	コイ	ナ	ブルーギル	ヨシホリ				
38 神田溜	11.0	7.6	53.9	コイ	ナ	オクチハス	ブルーギル					
39 常喜溜	4.3	7.9	17.3	カムツ	ナ	ドジョウ	シマドジョウ	オクチハス	ブルーギル	ドンコ		
40 三島池	5.3	8.7	12.9	オイカ	クモ	メダカ	コイ	カヒラ	クモ	ドジョウ	ナヌ	ヌマチブ
41 観音寺池	3.8	8.2	19.0	コイ	ナ	ホトケドジョウ	メダカ	ドンコ				
42 新溜	4.5	7.1	6.1	ブルーギル	ヨシホリ							
43 東谷池	3.3	7.0	11.7	メダカ	ヨシホリ							
44 西池	9.5	7.3	9.2	コイ	ドジョウ	オクチハス	ブルーギル	ヨシホリ				
45 明正池	9.5	7.0	7.0	カハヤ	カムツ	メダカ	コイ	ナ	ドジョウ	ヨシホリ		
46 宮溜池	4.0	7.4	18.7	コイ	ブルーギル							
47 緑ヶ池	3.8	6.4	3.7	オクチハス								
48 淡海池	2.0	6.3	3.3	カハヤ	ナ	オクチハス	カシカ					
49 三谷溜池	2.0	6.4	4.0	コイ	ナ	ドジョウ	ホトケドジョウ	オクチハス				
50 上寺(下)	6.5	6.7	8.0	カハヤ	コイ	ドジョウ	オクチハス	ブルーギル				
51 宿鴨池	1.0	6.8	5.2	オイカ	カムツ	コイ	ナ	オクチハス	ドンコ	ヨシホリ		

参考資料5 経堂池の底質・水質調査結果

表1 経堂池底質中の有害物質等の濃度(含有量)

物質	試料採取箇所	今回調査(H19.7.24)					市の既往調査(H11.9.8)		汚染の程度を評価する指標	
		1-1(上)	1-1(下)	1-2	1-3	1-4				
アルキル水銀	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25 ¹	mg/kg
総水銀	mg/kg	0.11	0.04	0.19	0.16	0.15	0.10	<0.003		mg/kg
カドミウム	mg/kg	1.4	1	1.9	1.2	1.3	<0.05	<0.05	150 ²	mg/kg
鉛	mg/kg	24	16	37	24	25	37	2.3	150 ²	mg/kg
有機りん	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
六価クロム	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250 ²	mg/kg
総クロム	mg/kg	37	25	43	29	30	32	2.8		
ひ素	mg/kg	4.4	0.9	5.4	3.9	5.7	4.0	1.8	150 ²	mg/kg
シアン化合物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50 ²	mg/kg
P C B	mg/kg	0.018	0.006	0.054	0.083	0.015	<0.01	<0.01	10 ¹	mg/kg
ふっ素化合物	mg/kg	67	59	81	90	51			4,000 ²	mg/kg
トリクロロエチレン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
テトラクロロエチレン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
ジクロロメタン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
四塩化炭素	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,2-ジクロロエタン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1-ジクロロエチレン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1,1-トリクロロエタン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,1,2-トリクロロエタン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
1,3-ジクロロプロペン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
チウラム	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
シマジン	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
チオベンカルブ	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
セレン	mg/kg	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	<0.05	150 ²	mg/kg
含水率	%	45.4	36.7	57.4	46.4	46.5	73.5	8.3		
ほう素	mg/kg	32	25	38	31	33			4,000 ²	mg/kg
C O Dsed	mg/g	24	6.8	27	29	20				
全窒素	mg/g	2.1	0.32	1.4	1.1	0.83				
全りん	mg/g	0.24	0.09	0.33	0.44	0.22				
ビスフェノールA	mg/kg	0.22	0.089	0.23	0.052	0.073				
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	26	3.3	61	20	20	20	0.17	150 ³	pg-TEQ/g

1 底質の暫定除去基準について、昭和50年10月28日、環水管119号準(水銀、PCB)
 2 土壌汚染対策法施行規則、平成14年12月26日、環境省令第29号に定める指定基準(含有量)
 3 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準、環境省告示第46号、平成14年7月22日(底質)

表2 経堂池水質分析結果一覧表

試験対象物質	今回調査 H19.7.24	市の既往調査					水質汚濁に係る環境基準				農業用水 基準 ⁵
		H18.8.1	H17.6.27	H16.5.31	H15.2.27	健康項目 ¹	類型B ²	類型 ³	生物B ⁴		
水温	24.8	26.5	28.6	26.0	9.2						
水素イオン濃度	7.4	7.6	7.9	7.4	7.0		6.5~8.5			6.0~7.5	
生物学的酸素要求量	mg/L 16	8.5	6.1	3.5	4.6					6	
化学的酸素要求量	mg/L 20	13.0	16.0	7.0	9.0		5			6	
浮遊物質	mg/L 25	14	13	6.0	13		15			100	
全窒素	mg/L 1.15	0.89	1.32	1.30	1.66			1		1 ⁶	
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L 0.03	ND	0.11	0.43	0.38	10					
全燐	mg/L 0.099	0.074	0.082	0.057	0.044			0.1			
カドミウム	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.01					
鉛	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.01					
六価クロム	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.05					
ほう素	mg/L 0.3	0.2	0.6	0.2	ND	1					
銅	mg/L ND	ND	ND	ND	ND					0.02	
亜鉛	mg/L ND	ND	0.08	ND	ND				0.03	0.5	
鉄	mg/L 0.35	0.48	0.56	ND	0.34						
マンガン	mg/L 0.43	0.09	0.40	ND	ND						
クロム	mg/L ND	ND	ND	ND	ND						
全シアン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと					
フッ素	mg/L ND	ND	0.16	ND	ND	0.8					
フェノール類	mg/L ND	ND	ND	ND	ND						
ひ素	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.01				0.05	
アンチモン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND						
セレン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.01					
有機燐化合物	mg/L ND	ND	ND	ND	ND						
総水銀	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.0005					
アルキル水銀	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと					
ポリ塩化ビフェニル	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと					
トリクロロエチレン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.03					
テトラクロロエチレン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.01					
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	1					
四塩化炭素	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.002					
ジクロロメタン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.02					
1,2-ジクロロエタン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.004					
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.006					
1,1-ジクロロエチレン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.02					
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.04					
1,3-ジクロロプロペン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.002					
ベンゼン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.01					
チウラム	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.006					
シマジン	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.003					
チオベンカルブ	mg/L ND	ND	ND	ND	ND	0.02					
溶存酸素	mg/L 8.2	9.5	9.8	9.0	9.0		5			5	
電気伝導率	mS/m 37	37	57	41						30	
ダイオキシン類	pg-TEQ/L 0.059	0.061	0.20	0.15	0.59	1 ⁷					

1 水質汚濁に係る環境基準で定める、人の健康の保護に関する環境基準 別表1
 2 水質汚濁に係る環境基準で定める、生活環境の保全に関する環境基準 別表2 (2)湖沼 ア に示す利用目的の適応性を示す。
 類型 B : 水産3級(コイ、フナ等富栄養湖型の水産生物用) 工業用水1級(沈殿等による通常の浄水操作を行うもの)、農業用水
 3 水質汚濁に係る環境基準で定める、生活環境の保全に関する環境基準 別表2 (2)湖沼 イ に示す利用目的の適応性を示す。
 類型 : 水産3種(コイ、フナ等の水産生物用)、工業用水、農業用水、環境保全(国民の日常生活において不快感を生じない限度)
 4 水質汚濁に係る環境基準で定める、生活環境の保全に関する環境基準 別表2 (2)湖沼 ウ に示す水生生物の生育状況の適応性を示す。
 類型 生物B : コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域。
 (なお、生物A、生物特A、生物B、生物特Bの4類型があるが、全亜鉛の基準値(濃度)は全て同じ値である。)
 5 農業(水稲)用水基準: 農林水産省が昭和44年春から約1カ年間、汚濁物質別について「水稲」に被害を与えない限度濃度を検討し、学識経験者の意見も取り入れ、昭和45年3月に定めた基準。法的効力はないが水稲の正常な生育のために望ましいかんがい用水の指標。
 6 農業用水基準における全窒素は、ケルダール態窒素としての濃度を表す。
 7 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質の汚染を含む)及び土壌の汚染に係る環境基準(改正 環境省告示第46号、平成14年7月22日)