

# 大 気 係

大気係の業務は、大気中の特定粉じん、二酸化窒素、降下ばいじんの調査、有害大気汚染物質のモニタリング調査、微小粒子状物質成分分析調査、酸性雨調査、放射能の測定（原子力規制庁委託）、騒音の環境調査等である。

令和3年度に実施した業務内容の概要は以下のとおりである。

## 1. 大気環境

大気汚染物質による大気環境の状況を把握するために以下の調査を実施した。令和3年度に実施した大気汚染関係の検体数及び項目数を表1、表2に示した。

### 1) 特定粉じん（アスベスト）の調査

#### (1) 環境調査

大気中の特定粉じんの環境測定を、住宅地域（天理市）、商業地域（大和高田市）、工業地域（大和郡山市）、旧アスベスト製品取扱工場周辺（王寺町、斑鳩町）の計5箇所で行った（季節毎）行った（60検体）。

#### (2) 発生源調査

解体作業等の現場3カ所で調査を行った（32検体）。

### 2) 大気汚染状況（簡易法による二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）等）の調査

大気汚染の常時監視を補完するための調査で、トリエタノールアミン円筒ろ紙法（TEA法）によるNO<sub>2</sub>等の測定を、一般環境（天理市、桜井市）と沿道（橿原市）の3地点について毎月行った（36検体）。

### 3) 大気汚染状況（降下ばいじん量）の調査

桜井市において、簡易デポジットゲージ法により、降下ばいじん量の測定を毎月行った（12検体）。

### 4) 有害大気汚染物質調査

#### (1) 優先取組物質【VOCs】の測定

テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン等の11物質を、一般環境（天理市）、沿道（橿原市）、発生源周辺（大和郡山市）の3地点でキャニスター採取、GC/MS法で毎月測定した（84検体）。

また、酸化エチレンを一般環境（天理市）、沿道（橿原市）の2地点で捕集管採取、GC/MS法で毎月測定した（72検体）。

#### (2) 優先取組物質【アルデヒド類】の測定

ホルムアルデヒド、アセトアルデヒドの2物質を一般環境（天理市）、沿道（橿原市）の2地点で捕集管採取、HPLC法で毎月測定した（72検体）。

表1 令和3年度 大気汚染測定一覧表(検体数)

業務区分	測定内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政測定	特定粉じん アスベスト	15	0	8	21	4	0	15	0	10	15	4	0	92	
	簡易法監視 NO <sub>2</sub>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	
	降下ばいじん ばいじん量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
	有害大気汚染物質	VOC (11)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		酸化エチレン	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
		アルデヒド (2)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
		水銀	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		金属 (5)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
	要監視項目	ベンゾ(a)ピレン	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
		VOC (3)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
		イオン (9)	0	50	0	0	50	0	0	50	0	0	50	0	200
	微小粒子状物質	無機元素成分 (29)	0	50	0	0	50	0	0	50	0	0	50	0	200
		炭素成分 (8)	0	50	0	0	50	0	0	50	0	0	50	0	200
		質量濃度	0	42	0	0	42	0	0	42	0	0	42	0	168
酸性雨	イオン等 (11)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
小 計		65	242	58	71	246	50	65	242	60	65	246	50	1,460	
自主検査		6	35	7	29	45	9	41	8	8	14	40	8	250	
合 計		71	277	65	100	291	59	106	250	68	79	286	58	1,710	

※有害大気汚染物質、要監視項目及び微小粒子状物質については、二重測定及びブランクを含む。



表2 令和3年度 大気汚染測定一覧表(項目数)

業務区分	測定内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政測定	特定粉じん アスベスト	15	0	8	21	4	0	15	0	10	15	4	0	92	
	簡易法監視 NO <sub>2</sub>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	
	降下ばいじん ばいじん量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
	有害大気汚染物質	VOC (11)	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	924
		酸化エチレン	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
		アルデヒド (2)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	144
		水銀	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		金属 (5)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	420
	要監視項目	ベンゾ(a)ピレン	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
		VOC (3)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	216
	微小粒子状物質	イオン (9)	0	450	0	0	450	0	0	450	0	0	450	0	1,800
		無機元素成分 (29)	0	1,450	0	0	1,450	0	0	1,450	0	0	1,450	0	5,800
		炭素成分 (8)	0	400	0	0	400	0	0	400	0	0	400	0	1,600
		質量濃度	0	42	0	0	42	0	0	42	0	0	42	0	168
	酸性雨	イオン等 (11)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	132
	小計		191	2,518	184	197	2,522	176	191	2,518	186	191	2,522	176	11,572
	自主検査		21	179	22	47	247	27	191	34	34	66	178	34	1,080
合計		212	2,697	206	244	2,769	203	382	2,552	220	257	2,700	210	12,652	

VOC (11): アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、1,3-ブタジエン、ベンゼン、トルエン、塩化メチル  
 アルデヒド (2): ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド  
 金属 (5): ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物  
 VOC (3): キシレン類、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン  
 イオン (9): SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>  
 無機元素成分 (29): Na, Al, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Mo, Sb, Cs, Ba, La, Ce, Sm, Hf, W, Ta, Th, Pb  
 炭素成分 (8): 有機炭素 (OC1, OC2, OC3, OC4) 元素炭素 (EC1, EC2, EC3) 炭素補正值 (OCpyro)  
 イオン等 (11): 降水量, pH, EC, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>

(3) 優先取組物質【水銀】の測定

一般環境 (天理市), 沿道 (橿原市), 発生源周辺 (大和郡山市)の3地点で捕集管捕集法 (アマルガム捕集管), ダブルアマルガム方式水銀測定装置で毎月測定した (84 検体)。

(4) 優先取組物質【金属5物質】の測定

一般環境 (天理市), 沿道 (橿原市), 発生源周辺 (大和郡山市)の3地点でハイボリュームエアースンプラー採取, マイクロウェーブ加圧容器法で前処理の後, ICP/MS法により, 毎月測定した (84 検体)。

(5) 優先取組物質【ベンゾ(a)ピレン】の測定

一般環境 (天理市), 沿道 (橿原市)の2地点でハイボリュームエアースンプラー採取, 超音波抽出, HPLC法で毎月測定した (72 検体)。

5) 要監視項目の測定

一般環境 (天理市) 1 地点でキシレン類, 及びオゾン層破壊物質 (四塩化炭素, 1,1,1-トリクロロエタン) 計3項目をキャニスター採取, GC/MS法で毎月測定した (72 検体)。

6) 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>) の成分分析調査

一般環境 (天理局, 桜井局) 2 地点で成分分析調査を実施した。調査日は令和3年5月, 8月, 11月, 令和4年2月の4季各14日間であった。

(1) イオン成分の測定

イオン成分 (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>) 合計9項目を測定した (200 検体)。

(2) 無機元素成分の測定

無機元素成分 (Na, Al, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Mo, Sb, Cs, Ba, La, Ce, Sm, Hf, W, Ta, Th, Pb) 合計29成分を測定した (200 検体)。

(3) 炭素成分の測定

炭素成分 (有機炭素 OC1, OC2, OC3, OC4 元素炭素 EC1, EC2, EC3 炭素補正值 OCpyro) 合計8成分を測定した (200 検体)。

(4) 質量濃度の測定

質量濃度を測定した (168 検体)。

7) 酸性雨調査

桜井市において降雨時自動開放型採取装置で採取した雨水について, 降水量, pH, 導電率, イオン成分濃度の測定を毎月行った (12 検体)。

8) 化学物質環境汚染実態調査

環境省委託により, 一般環境 (天理局) 1 地点について, 大気試料採取等を実施した。



## 2. 放射能

原子力規制庁委託環境放射能水準調査事業として、降水、大気浮遊じん、降下物、蛇口水の放射性核種の分析及び空間放射線量率の測定については年間を通じて483検体の測定を行った。茶葉等の食品試料については8検体の測定を行った。各検体数および項目数については、表3、表4に示した。

また、原子力規制庁が実施した放射能分析確認調査に参加し、分析比較試料17検体の分析を行った。

## 3. 騒音・振動

### (1)自動車騒音測定

道路沿道の自動車騒音について、3地点において24時間の騒音測定を行った。

### (2)発生源周辺調査

事業場周辺の騒音・振動について、騒音、振動の測定はなかった。

### (3)関係機関への騒音計、振動レベル計の貸出

市町村等関係機関に騒音計、振動レベル計等の貸出を行った(17件)。

## 4. 調査研究等

### 1) 調査研究

(1) 地方公共団体環境研究機関等と国立環境研究所との第Ⅱ型共同研究

①「光化学オキシダント及びPM<sub>2.5</sub>汚染の地域的・気象的要因の解明」

②「災害時等の緊急調査を想定したGC/MSによる化学物質の網羅的簡易迅速測定法の開発」

(2) 奈良県保健研究センター及び景観・環境総合センター調査研究

「奈良県における大気粉じん中の形態別ヒ素測定法の確立」(外部評価)

(3) 奈良県保健研究センター及び景観・環境総合センター研究発表会

「2020年8月上旬のPM<sub>2.5</sub>高濃度事例解析」

### 2) 事業に係る技術等検討

事業に係る技術等検討として令和3年度は以下の課題について検討を行った。

(1) PM<sub>2.5</sub>の濃度上昇時の気象的要因 [北岡洋平]

(2) 県内における光化学オキシダントの経年傾向と高濃度解析 [山本真緒]

(3) 光化学オキシダント発生機構解明のためのVOC、アルデヒドモニタリング調査 [高林愛]

(4) 奈良県内で観測されたPM<sub>2.5</sub>濃度上昇事例解析 [志村優介]

表3 令和3年度 放射能測定一覧表(検体数)

業務区分	測定区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
行政測定	環境放射能	37	44	42	41	46	45	38	39	40	35	35	41	483
	食品放射能	0	0	2	0	2	1	0	1	2	0	0	0	8
	精度管理(その他)	1	0	1	3	10	0	0	0	0	0	0	2	17
	小計	38	44	45	44	58	46	38	40	42	35	35	43	508
	自主検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	38	44	45	44	58	46	38	40	42	35	35	43	508

表4 令和3年度 放射能測定一覧表(項目数)

業務区分	測定区分	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
行政測定	環境放射能	39	46	46	43	52	49	40	41	44	37	37	45	519
	食品放射能	0	0	6	0	6	3	0	3	6	0	0	0	24
	精度管理(その他)	64	0	64	192	640	0	0	0	0	0	0	128	1,088
	小計	103	46	116	235	698	52	40	44	50	37	37	173	1,631
	自主検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	103	46	116	235	698	52	40	44	50	37	37	173	1,631

# 水 質 係

水質係では、水質汚濁防止法に基づく公共用水域の水質常時監視、排水基準監視、地下水の水質常時監視に関する水質検査、廃棄物処理法に基づく一般廃棄物・産業廃棄物施設関係の水質検査、県行政機関依頼の緊急的な水質検査、及び景観・環境総合センター手数料条例に基づく各種の水質検査等を実施した。令和3年度に実施した業務の概要は次のとおりであり、実施した検査の検体数及び項目数を表1、表2に示した。

## 1. 行政検査

### 1) 河川水等の検査

#### (1) 公共用水域の水質監視

公共用水域の水質汚濁状況を常時監視するために、「令和3年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」に基づいて大和川、紀の川、淀川の72地点の水質検査を実施した。検査項目は、一般項目として透視度等3項目、生活環境項目としてBOD等10項目、健康項

表1 令和3年度 水質検査一覧表（検体数）

区分			月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
河川水等	行政検査	公共用水域	40	33	32	38	33	39	39	33	32	41	21	35	416	
		行政河川	23	21	7	22	7	9	15	8	8	11	12	4	147	
		小計	63	54	39	60	40	48	54	41	40	52	33	39	563	
	依頼検査	依頼河川	0	11	14	11	10	1	21	11	6	0	35	5	125	
	自主検査	調査	0	1	0	9	23	133	52	25	31	90	24	47	435	
小計			63	66	53	80	73	182	127	77	77	142	92	91	1,123	
排水水等	行政検査	立入	11	8	18	12	15	8	10	8	8	13	9	2	122	
		行政放流水	2	12	7	2	11	3	4	14	8	2	16	0	81	
		小計	13	20	25	14	26	11	14	22	16	15	25	2	203	
	依頼検査	放流水	1	8	1	3	0	4	1	8	1	3	1	2	33	
	自主検査	調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計			14	28	26	17	26	15	15	30	17	18	26	4	236	
地下水	行政検査	定期調査	0	0	7	12	15	3	0	0	0	0	0	0	37	
		行政地下水	0	8	3	5	14	0	17	0	11	0	6	0	64	
		再調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	自主検査	調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小計			0	8	10	17	29	3	17	0	11	0	6	0	101
底質・土壌等	行政検査	0	15	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	18		
	自主検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	小計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18		
ゴルフ場排水	行政検査	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	11		
	依頼検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	小計	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	11		
合計			77	102	89	114	128	211	159	107	105	160	124	95	1,489	

表2 令和3年度 水質検査一覧表（項目数）

区分			月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
河川水等	行政検査	公共用水域	481	508	783	564	891	614	821	394	368	554	312	385	6,675	
		行政河川	104	93	29	229	59	42	97	143	73	80	63	15	1,027	
		小計	585	601	812	793	950	656	918	537	441	634	375	400	7,702	
	依頼検査	依頼河川	0	100	91	76	78	8	150	100	68	0	207	30	908	
	自主検査	調査	0	31	0	9	53	193	90	25	31	90	24	455	1,001	
小計			585	732	903	878	1,081	857	1,158	662	540	724	606	885	9,611	
排水水等	行政検査	立入	70	48	109	75	104	52	67	48	49	75	46	15	758	
		行政放流水	20	218	69	12	91	62	42	106	47	21	156	0	844	
		小計	90	266	178	87	195	114	109	154	96	96	202	15	1,602	
	依頼検査	放流水	6	58	5	23	0	35	5	62	5	23	7	17	246	
	自主検査	調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計			96	324	183	110	195	149	114	216	101	119	209	32	1,848	
地下水	行政検査	定期調査	0	0	325	494	759	111	0	0	0	0	0	0	1,699	
		行政地下水	0	80	20	50	140	0	174	0	11	0	62	0	537	
		再調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	自主検査	調査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	小計			0	80	345	544	899	111	174	0	11	0	62	0	2,226
底質・土壌等	行政検査	0	254	0	0	13	0	0	12	0	12	0	0	291		
	自主検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	小計	0	254	0	0	13	0	0	12	0	12	0	0	291		
ゴルフ場排水	行政検査	0	0	0	0	0	528	0	0	0	0	0	0	528		
	依頼検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	小計	0	0	0	0	0	528	0	0	0	0	0	0	528		
合計			681	1,390	1,431	1,532	2,188	1,645	1,446	890	652	855	877	917	14,504	



目としてカドミウム等 27 項目、特殊項目としてクロム等 6 項目、その他項目として塩化物イオン等 11 項目、要監視項目としてクロロホルム等 26 項目の計 83 項目であった。また、「大和川水質調査強化事業」に基づいて大和川の 5 地点の水質検査を実施した。検査項目は、ATU-BOD 等 3 項目であった(416 検体、6,675 項目)。なお、水系別の検体数及び項目数を表 3 に示した。

## (2) 行政河川水等の検査

上記の公共用水域の水質監視を除く河川水等の水質検査を、以下のとおり実施した (147 検体、1,027 項目)。

### ① 産業廃棄物関係水質検査

産業廃棄物埋立処分施設等の周辺河川水について水質検査を実施した (147 検体、1,027 項目)。

### ② その他の水質検査

魚のへい死、事故等による緊急時の検査及び苦情処理等に関わる検査、その他行政が必要とする検査を実施した(16 検体、218 項目)。

## 2) 排水水等の検査

### (1) 工場・事業場等立入調査

水質汚濁防止法、県生活環境保全条例等により排水基準が適用される工場・事業場、有害物質を排出するおそれのある工場・事業場及び排出量 50 m<sup>3</sup>/日未満の小規模事業場の排水等について水質検査を実施した (122 検体、758 項目)。

### (2) 行政排水水等の検査

行政依頼による産業廃棄物埋立処分施設等からの排水について水質検査を実施した (81 検体、844 項目)。

## 3) 地下水の検査

地下水の水質状況を常時監視するために、「令和 3 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」に基づく 38 地点の定期水質検査を実施した。検査項目は、健康項目としてカドミウム等 27 項目、要監視項目及びその他項目として 23 項目であった (37 検体、1,689 項目)。

また、全国的に地下水汚染が問題になっている中で、本県における基準超過の地下水について、発生源とその周辺の地下水の追跡調査や、行政上必要な水質検査を実施した (64 検体、537 項目)。

## 4) 底質等の検査

大和川水系、淀川水系の底質についての成分等の検査を実施した。(18 検体、291 項目)。

## 5) ゴルフ場排水の検査

ゴルフ場排水中の農薬検査を実施した (11 検体、528 項目)。

6) 化学物質環境汚染実態調査に関する検査(4 検体、1 項目)

環境省委託により大和川本川の 1 地点について、底質 3 検体及び水質 1 検体の試料採取を実施し、うち水質 1 検体についてはメフェナム酸の分析を実施した。

## 2. 依頼検査

景観・環境総合センター手数料条例に基づき、手数料を徴収して以下の検査を実施した。

### 1) 河川水等の検査

市町村等からの依頼により水質検査を実施した (125 検体、908 項目)。

### 2) 排水水等の検査

一般廃棄物処理関連施設等からの依頼により排水の水質検査を実施した (33 検体、246 項目)。

## 3. 調査等

### 1) 調査研究

(1) 国立環境研究所とのII型共同研究

①「LC-MS/MS による分析を通じた生活由来物質のリスク解明に関する研究」

医薬品を始めとする生活由来物質による環境汚染リスクを解明するため、これらの生活由来物質を対象に国内をフィールドとした汚染実態、リスク評価をおこなう。令和 3 年度は選定した化学物質群について分析方法の検討を行い、冬季には河川水等のサンプリングを実施した。

②「河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究」

陸域から海域へ流出するプラスチックの分布実態を把握することが必要であるが、河川プラスチックごみの実態について調査・研究事例は多くはないことから、国内の実態調査を行う。令和 3 年度は地点調査、同定方法の検討を行い、冬季には河川でのサンプリングを実施した。

③「生物応答を用いた各種水環境調査方法の比較検討」

環境省では、現在の化学物質の個別規制では対応できない、未知物質や規制対象外の物質、さらには物質間の複合的な影響等も含めて評価する手法として、生物応答を利用した WET 手法の導入を検討している。

県内河川水における水生生物への影響について、ニセネコゼミジンコを用いるミジンコ繁殖試験法を実施し、本年報に掲載した。

(2) 奈良県保健研究センター及び景観・環境総合センター調査研究

「環境中のメフェナム酸の分析法開発及び実態調査」(外部評価)

環境基準及び公定法が定められていないメフェナム酸について、環境水中の分析法を新たに開発した。更に、確立した分析法を用いて、大和川水系環境基準点 16 地点の環境実態調査を実施し、汚染実態の評価を行った。

確立した分析法に関して、令和3年度化学物質環境実態調査環境科学セミナーにおいて発表を行った。

(3) 環境省委託事業 化学物質環境実態調査委託業務 (分析法開発調査)

LC-MS/MS によるシプロフロキサシンの分析法開発を実施した (本分析法については、令和 4 年度も継続して検討予定)。

(4) 奈良県保健研究センター及び景観・環境総合センター研究発表会

「環境中のメフェナム酸の分析法開発及び環境実態調査」

## 2) 事業に係る技術等検討

事業に係る技術等検討として令和 3 年度は以下の課題について検討を行った。

(1) WET 法による紀の川水系のダム湖 (大迫ダム) の生物影響評価について [平井佐紀子]

(2) PFOS 及び PFOA の分析にかかる標準作業書の作成 [浦西克維]

(3) 家畜感染症対策に使用される消毒薬 (パコマ L) の分析法開発 [浦西克維]

(4) LC-MS/MS を用いたシプロフロキサシンの分析法開発 [浦西洋輔]

表 3 令和 3 年度 水系別水質検査検体数および項目数

区分		月												合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
大和川	検体数	36	16	16	35	16	16	36	16	16	37	17	19	276
	項目数	434	298	608	527	202	197	784	203	193	515	214	210	4,385
紀の川	検体数	4	4	14	3	4	14	3	4	14	3	4	14	85
	項目数	47	170	165	37	146	165	37	169	165	34	98	165	1,398
淀川	検体数	0	13	2	0	13	9	0	13	2	1	0	2	55
	項目数	0	40	10	0	543	252	0	22	10	5	0	10	892
新宮川	検体数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	項目数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	検体数	40	33	32	38	33	39	39	33	32	41	21	35	416
	項目数	481	508	783	564	891	614	821	394	368	554	312	385	6,675