

平成 29 年度公共用水域及び地下水の水質調査結果

第 1 公共用水域の水質調査結果

1 調査期間

平成 29 年 4 月から平成 30 年 3 月まで

2 調査機関

愛知県、国土交通省、名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、春日井市、豊田市

3 調査地点数

区 分	河 川	湖 沼	海 域	計
健 康 項 目	98	2	39	139
生 活 環 境 項 目	103	2	41	146

(注)健康項目の調査地点は、全て生活環境項目の調査地点に含まれる。

4 健康項目（人の健康の保護に関する環境基準が定められている項目）

河川、湖沼、海域の 139 地点で調査を実施した結果、名古屋市内水域の荒子川の荒子川ポンプ所で 1,2-ジクロロエタンが環境基準を達成しなかったものの、その他の項目及びその他の 138 地点における全ての項目で環境基準を達成しました。

水域区分	水域名	調査地点	項目	年間平均値	環境基準値
名古屋市内水域	荒子川	荒子川ポンプ所	1,2-ジクロロエタン	0.016mg/L	0.004mg/L 以下

5 生活環境項目（生活環境の保全に関する環境基準が定められている項目）

河川等における環境基準の達成状況について、環境基準が設定されている水域ごとに次の指標により評価しました。結果は（1）から（3）のとおりです。

○ 河川

- ・生物化学的酸素要求量（BOD）*¹
- ・水生生物の保全に関する環境基準項目（全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS））

○ 湖沼

- ・化学的酸素要求量（COD）*²
- ・水生生物の保全に関する環境基準項目

○ 海域

- ・COD*²
- ・全窒素及び全磷*³
- ・水生生物の保全に関する環境基準項目

* 1 河川における有機汚濁の代表的な指標

* 2 湖沼・海域における有機汚濁の代表的な指標

* 3 富栄養化の代表的な指標

(1) 河川 (BOD、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS)

ア BOD

類型指定がされている 49 水域のうち、48 水域で環境基準を達成し、達成率は 98% でした。環境基準達成率の長期的な推移をみると、改善傾向にあります。

河川 49 水域 (BOD) の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			水域区分	水域名	類型	年度			
			27	28	29				27	28	29	
木曽川 水域	木曽川中流	A	○	○	○	矢作川 水域	矢作川上流(1)	AA	○	×	○	
	木曽川下流	A	○	○	○		矢作川上流	A	○	○	○	
庄内川等 水域	日光川	E→D*	○	○	○		矢作川下流	B	○	○	○	
	新川下流	E→D*	○	○	○		巴川	A	○	○	○	
	五条川下流	E→D*	○	○	○		乙川上流	A	○	○	○	
	庄内川中流(1)	B	○	○	○		乙川下流	B	○	○	○	
	庄内川中流(2)	D	○	○	○		鹿乗川	C	○	○	○	
	庄内川下流	D	○	○	○		矢作古川	C	○	○	○	
	矢田川上流	D	○	○	○		介木川	A	○	○	○	
	矢田川下流	D	○	○	○		男川	A	○	○	○	
名古屋市 内水域	荒子川	E	○	○	○		雨山川及び乙女 川下流	A	○	○	○	
	中川運河	E	○	○	○		木瀬川及び犬伏 川下流	A	○	○	○	
	堀川	D	○	○	○		豊川等 水域	豊川上流	AA	○	○	○
	山崎川	D	○	×	○			豊川中流	A	○	○	○
	天白川	C	○	○	○	豊川下流		B→A*	○	○	○	
境川等 水域	境川上流	B	×	○	×	宇連川		AA	○	○	○	
	境川下流	C	○	○	○	豊川放水路		C→B*	○	○	○	
	逢妻川上流	D	○	○	○	音羽川		C→B*	○	○	○	
	逢妻川下流	D	○	○	○	佐奈川		D→C*	○	○	○	
	猿渡川	D	○	○	○	梅田川		C	○	○	○	
	稗田川	C	○	○	○	汐川	E→D*	○	○	○		
	高浜川	C	○	○	○	天竜川 水域	大千瀬川	AA	○	○	○	
	新川	C	○	○	○		27 年度環境基準達成率：48/49×100= 98%					
	長田川	C	○	○	○		28 年度環境基準達成率：47/49×100= 96%					
	半場川	C	○	○	○		29 年度環境基準達成率：48/49×100= 98%					
朝鮮川	C	○	○	○								
阿久比川	C	○	○	○								

*平成 29 年 3 月 31 日に生活環境の保全に関する水質環境基準の水域類型の見直しを行った。

類型区分	環境基準値 (BOD75%水質値)	類型区分	環境基準値 (BOD75%水質値)
AA	1 mg/L 以下	C	5 mg/L 以下
A	2 mg/L 以下	D	8 mg/L 以下
B	3 mg/L 以下	E	10 mg/L 以下

河川 49 水域 (BOD) の環境基準達成率の推移

年 度	昭和 48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
達成率(%)	29	45	55	58	48	50	50	55	50	53	48	53	55	61	50
年 度	63	平成 元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
達成率(%)	59	55	59	57	64	61	59	64	65	79	77	73	80	69	76
年 度	平成 15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
達成率(%)	80	90	92	86	96	98	96	94	94	98	94	100	98	96	98

イ 全亜鉛、ノニルフェノール、LAS

類型指定がされている 42 水域のうち、全亜鉛は 37 水域で環境基準を達成し、達成率は 88% でした。ノニルフェノール及び LAS は 42 水域全てで環境基準を達成し、達成率は 100% でした。

河川 42 水域 (全亜鉛) の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			水域区分	水域名	類型	年度		
			27	28	29				27	28	29
木曽川水域	木曽川(2)	生物B	○	○	○	矢作川 水域	乙川(ア)	生物A	○	○	○
庄内川等 水域	日光川	生物B	○	○	○		乙川(イ)	生物B	○	○	○
	新川下流	生物B	○	×	○		鹿乗川	生物B	○	○	○
	五条川下流	生物B	○	×	×		矢作古川	生物B	○	○	○
	庄内川	生物B	○	○	○		介木川	生物A	○	○	○
	矢田川	生物B	×	○	○		男川	生物B	○	○	○
名古屋市内 水域	荒子川	生物B	○	○	○	雨山川及び 乙女川下流	生物B	○	○	○	
	中川運河	生物B	○	○	×	木瀬川及び 犬伏川下流	生物B	○	○	○	
	堀川	生物B	○	○	○	豊川等 水域	豊川(ア)	生物A	○	○	○
	山崎川	生物B	○	○	○		豊川(イ)	生物B	○	○	○
	天白川	生物B	○	○	○		宇連川(ア)	生物A	○	○	○
境川等 水域	境川	生物B	○	○	○		宇連川(イ)	生物B	○	○	○
	逢妻川	生物B	×	×	×		豊川放水路	生物B	○	○	○
	猿渡川	生物B	○	○	○		音羽川	生物B	○	○	○
	稗田川	生物B	○	○	○		佐奈川	生物B	○	○	×
	高浜川	生物B	○	○	○		梅田川	生物B	○	○	○
	新川	生物B	○	○	○	汐川	生物B	×	○	○	
	長田川	生物B	×	×	×	天竜川水域	大千瀬川	生物A	○	○	○
	半場川	生物B	○	○	○	27 年度環境基準達成率 : $38/42 \times 100 = 90\%$					
朝鮮川	生物B	○	×	○	28 年度環境基準達成率 : $37/42 \times 100 = 88\%$						
阿久比川	生物B	○	○	○	29 年度環境基準達成率 : $37/42 \times 100 = 88\%$						
矢作川 水域	矢作川(ア)	生物A	○	○	○	類型区分	環境基準値 (全亜鉛平均値)				
	矢作川(イ)	生物B	○	○	○	生物A	0.03 mg/L 以下				
	巴川	生物B	○	○	○	生物B	0.03 mg/L 以下				

河川 42 水域（ノニルフェノール）の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			水域区分	水域名	類型	年度		
			27	28	29				27	28	29
木曽川水域	木曽川(2)	生物B	○	○	○	矢作川 水域	乙川(ア)	生物A	○	○	○
庄内川等 水域	日光川	生物B	○	○	○		乙川(イ)	生物B	○	○	○
	新川下流	生物B	○	○	○		鹿乗川	生物B	○	○	○
	五条川下流	生物B	○	○	○		矢作古川	生物B	○	○	○
	庄内川	生物B	○	○	○		介木川	生物A	○	○	○
	矢田川	生物B	○	○	○		男川	生物B	○	○	○
名古屋市内 水域	荒子川	生物B	○	○	○	雨山川及び 乙女川下流	生物B	○	○	○	
	中川運河	生物B	○	○	○		木瀬川及び 犬伏川下流	生物B	○	○	○
	堀川	生物B	○	○	○	豊川等 水域	豊川(ア)	生物A	○	○	○
	山崎川	生物B	○	○	○		豊川(イ)	生物B	○	○	○
	天白川	生物B	○	○	○		宇連川(ア)	生物A	○	○	○
境川等 水域	境川	生物B	○	○	○		宇連川(イ)	生物B	○	○	○
	逢妻川	生物B	○	○	○		豊川放水路	生物B	○	○	○
	猿渡川	生物B	○	○	○		音羽川	生物B	○	○	○
	稗田川	生物B	○	○	○		佐奈川	生物B	○	○	○
	高浜川	生物B	○	○	○		梅田川	生物B	○	○	○
	新川	生物B	○	○	○	汐川	生物B	○	○	○	
	長田川	生物B	○	○	○	天竜川水域	大千瀬川	生物A	○	○	○
	半場川	生物B	○	○	○	27 年度環境基準達成率：42/42×100=100%					
朝鮮川	生物B	○	○	○	28 年度環境基準達成率：42/42×100=100%						
阿久比川	生物B	○	○	○	29 年度環境基準達成率：42/42×100=100%						
矢作川 水域	矢作川(ア)	生物A	○	○	○	類型区分	環境基準値（ノニルフェノール平均値）				
	矢作川(イ)	生物B	○	○	○	生物A	0.001 mg/L 以下				
	巴川	生物B	○	○	○	生物B	0.002 mg/L 以下				

河川 42 水域（LAS）の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			水域区分	水域名	類型	年度		
			27	28	29				27	28	29
木曽川水域	木曽川(2)	生物B	○	○	○	矢作川 水域	乙川(ア)	生物A	○	○	○
庄内川等 水域	日光川	生物B	○	○	○		乙川(イ)	生物B	○	○	○
	新川下流	生物B	○	○	○		鹿乗川	生物B	○	○	○
	五条川下流	生物B	○	○	○		矢作古川	生物B	○	○	○
	庄内川	生物B	○	○	○		介木川	生物A	○	○	○
	矢田川	生物B	○	○	○		男川	生物B	○	○	○
名古屋市内 水域	荒子川	生物B	○	○	○	雨山川及び 乙女川下流	生物B	○	○	○	
	中川運河	生物B	○	○	○		木瀬川及び 犬伏川下流	生物B	○	○	○
	堀川	生物B	○	○	○	豊川等 水域	豊川(ア)	生物A	○	○	○
	山崎川	生物B	○	○	○		豊川(イ)	生物B	○	○	○
	天白川	生物B	○	○	○		宇連川(ア)	生物A	○	○	○
境川等 水域	境川	生物B	○	○	○		宇連川(イ)	生物B	○	○	○
	逢妻川	生物B	○	○	○		豊川放水路	生物B	○	○	○
	猿渡川	生物B	○	○	○		音羽川	生物B	○	○	○
	稗田川	生物B	×	×	○		佐奈川	生物B	○	○	○
	高浜川	生物B	○	○	○		梅田川	生物B	○	○	○
	新川	生物B	×	×	○	汐川	生物B	○	○	○	
	長田川	生物B	○	○	○	天竜川水域	大千瀬川	生物A	○	○	○
	半場川	生物B	○	○	○	27 年度環境基準達成率：40/42×100=95%					
朝鮮川	生物B	○	○	○	28 年度環境基準達成率：40/42×100=95%						
阿久比川	生物B	○	○	○	29 年度環境基準達成率：42/42×100=100%						
矢作川 水域	矢作川(ア)	生物A	○	○	○	類型区分	環境基準値（LAS 平均値）				
	矢作川(イ)	生物B	○	○	○	生物A	0.03 mg/L 以下				
	巴川	生物B	○	○	○	生物B	0.05 mg/L 以下				

河川 42 水域の（全亜鉛、ノニルフェノール、LAS）環境基準達成率の推移

〔全亜鉛〕

年 度	平成 21	22	23	24	25	26	27	28	29
達成率(%)	100	100	100	100	100	79	90	88	88

*平成 20 年度に矢作川水域、平成 21 年度に木曾川水域、平成 25 年度に庄内川等水域はじめ 30 水域の水生生物の保全に係る環境基準の類型が指定されたことから、平成 21 年度は 11 水域で、平成 22 年度から平成 25 年度までは 12 水域で、平成 26 年度からは 42 水域で環境基準の達成状況を評価しています。

〔ノニルフェノール〕

年 度	平成 25	26	27	28	29
達成率(%)	100	100	100	100	100

*平成 24 年 8 月に水生生物の保全に係る環境基準項目に追加され、平成 25 年度は 11 水域で、平成 26 年度からは 42 水域で環境基準の達成状況を評価しています。

〔LAS〕

年 度	平成 26	27	28	29
達成率(%)	98	95	95	100

(2) 湖沼（COD、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS）

ア COD

類型指定がされている油ヶ淵^{あぶらがふち}では環境基準を達成していませんが、水質は長期的な推移をみると改善傾向にあります。

湖沼 1 水域（COD）の環境基準達成状況

水域名	類型	環境基準値 (COD75%水質値)	年 度		
			27	28	29
油ヶ淵	B	5 mg/L 以下	×	×	×

油ヶ淵におけるCODの経年変化 (mg/L)

年 度	平成 14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
COD75%水質値	9.5	11	9.7	10	9.8	9.0	7.6	6.7	7.0	7.6	7.5	7.7	7.5	7.2	7.4	7.4
COD 年平均値	8.4	9.1	8.3	8.6	8.1	7.5	6.7	5.9	6.6	6.8	6.8	6.9	6.9	6.5	6.9	6.7

イ 全亜鉛、ノニルフェノール、LAS

類型指定がされている油ヶ淵^{あぶらがふち}では全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの環境基準を達成しました。

湖沼 1 水域（全亜鉛、ノニルフェノール、LAS）の環境基準達成状況

水域名	項目	類型	環境基準値 (平均値)	年 度		
				27	28	29
油ヶ淵	全亜鉛	生物B	0.03 mg/L 以下	○	○	○
	ノニルフェノール	生物B	0.002 mg/L 以下	○	○	○
	LAS	生物B	0.05 mg/L 以下	○	○	○

(3) 海域 (COD、全窒素、全磷、全亜鉛、ノニルフェノール、LAS)

ア COD

類型指定がされている伊勢湾 11 水域のうち、5 水域で環境基準を達成し、達成率は 45% でした。長期的な推移をみると概ね横ばいです。

海域 11 水域 (COD) の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			27年度環境基準達成率：7/11×100=64%			
			27	28	29	28年度環境基準達成率：6/11×100=55%	29年度環境基準達成率：5/11×100=45%		
伊勢湾	名古屋港(甲)	C	○	○	○	類型区分	環境基準値 (COD75%水質値)		
	名古屋港(乙)	B	○	×	×				
	常滑地先海域	B	○	○	×			A	2 mg/L 以下
	伊勢湾	A	×	×	×			B	3 mg/L 以下
衣浦湾	衣浦港	C	○	○	○	C	8 mg/L 以下		
	衣浦港南部	C	○	○	○				
	衣浦湾	A	×	×	×				
渥美湾	蒲郡地先海域	C	○	○	○				
	神野・田原地先海域	C	○	○	○				
	渥美湾(甲)	B	×	×	×				
	渥美湾(乙)	A	×	×	×				

海域 11 水域 (COD) の環境基準達成率の推移

年 度	昭和	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
達成率(%)	64	55	55	55	55	45	55	64	64	64	45	45	45	55	55	55

年 度	平成	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
達成率(%)	73	55	64	55	55	55	55	64	55	45	45	55	50	60	55

年 度	平成	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
達成率(%)	55	55	55	55	45	64	55	55	45	55	55	45	45	64	55	45

イ 全窒素、全磷

類型指定がされている伊勢湾 6 水域のうち、全窒素及び全磷は 5 水域で環境基準を達成し、達成率は 83% でした。長期的な推移をみるといずれの項目も改善傾向にあります。

海域 6 水域 (全窒素) の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			27年度環境基準達成率：5/6×100= 83%	
			27	28	29	28年度環境基準達成率：5/6×100= 83%	29年度環境基準達成率：5/6×100= 83%
伊勢湾	伊勢湾(イ)	IV	○	○	○	類型区分	環境基準値 (全窒素平均値)
	伊勢湾(ハ)	III	○	○	○		
	伊勢湾(ニ)	II	○	○	○		
三河湾	三河湾(イ)	IV	○	○	○	III	0.6 mg/L 以下
	三河湾(ロ)	III	○	○	○	IV	1 mg/L 以下
	三河湾(ハ)	II	×	×	×		

海域6水域（全燐）の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			27年度環境基準達成率：4/6×100=67%			
			27	28	29	28年度環境基準達成率：6/6×100=100%	29年度環境基準達成率：5/6×100=83%		
伊勢湾	伊勢湾(イ)	Ⅳ	○	○	○	類型区分	環境基準値（全燐平均値）		
	伊勢湾(ハ)	Ⅲ	×	○	○			Ⅱ	0.03 mg/L 以下
	伊勢湾(ニ)	Ⅱ	○	○	○			Ⅲ	0.05 mg/L 以下
三河湾	三河湾(イ)	Ⅳ	○	○	○	類型区分	環境基準値（全燐平均値）		
	三河湾(ロ)	Ⅲ	○	○	○			Ⅳ	0.09 mg/L 以下
	三河湾(ハ)	Ⅱ	×	○	×				

海域6水域（全窒素、全燐）環境基準達成率の推移

[全窒素]

年度	平成8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
達成率(%)	67	67	50	67	67	67	83	83	50	83	83	100	83	83	83

年度	23	24	25	26	27	28	29
達成率(%)	83	83	100	100	83	83	83

[全燐]

年度	平成8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
達成率(%)	33	17	33	33	50	67	50	50	50	67	33	50	83	33	83

年度	23	24	25	26	27	28	29
達成率(%)	33	50	83	67	67	100	83

ウ 全亜鉛、ノニルフェノール、LAS

類型指定がされている伊勢湾4水域のうち、全亜鉛、ノニルフェノール及びLASは4水域全てで環境基準を達成し、達成率は100%でした。

海域4水域（全亜鉛）の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			27年度環境基準達成率：4/4×100=100%			
			27	28	29	28年度環境基準達成率：4/4×100=100%	29年度環境基準達成率：4/4×100=100%		
伊勢湾	伊勢湾	A	○	○	○	類型区分	環境基準値（全亜鉛平均値）		
	伊勢湾(イ)	特A	○	○	○			特A	0.01mg/L 以下
	伊勢湾(ハ)	特A	○	○	○			A	0.02mg/L 以下
	伊勢湾(ホ)	特A	○	○	○				

海域4水域（ノニルフェノール）の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			27年度環境基準達成率：4/4×100=100%			
			27	28	29	28年度環境基準達成率：4/4×100=100%	29年度環境基準達成率：4/4×100=100%		
伊勢湾	伊勢湾	A	○	○	○	類型区分	環境基準値（ノニルフェノール平均値）		
	伊勢湾(イ)	特A	○	○	○			特A	0.0007mg/L 以下
	伊勢湾(ハ)	特A	○	○	○			A	0.001mg/L 以下
	伊勢湾(ホ)	特A	○	○	○				

海域4水域（L A S）の環境基準達成状況

水域区分	水域名	類型	年度			27年度環境基準達成率：4/4×100=100%	
			27	28	29	28年度環境基準達成率：4/4×100=100%	29年度環境基準達成率：4/4×100=100%
伊勢湾	伊勢湾	A	○	○	○	類型区分	環境基準値（L A S 平均値）
	伊勢湾(イ)	特A	○	○	○	特A	0.006mg/L 以下
	伊勢湾(ハ)	特A	○	○	○	A	0.01mg/L 以下
	伊勢湾(ホ)	特A	○	○	○		

海域4水域の（全亜鉛、ノニルフェノール、L A S）の環境基準達成率の推移

〔全亜鉛〕

年 度	平成 25	26	27	28	29
達成率(%)	75	100	100	100	100

〔ノニルフェノール〕

年 度	平成 25	26	27	28	29
達成率(%)	100	100	100	100	100

〔L A S〕

年 度	平成 26	27	28	29
達成率(%)	100	100	100	100

(参考)環境基準の達成状況の評価について

<環境基準類型指定水域の環境基準達成の評価>

環境基準類型指定水域の環境基準達成の評価は、環境省が示している基準に則って判断します。

BOD（河川）及びCOD（湖沼及び海域）については75%水質値*1により、全亜鉛、ノニルフェノール及びL A Sについては年間平均値により行い、いずれも水域内の全ての環境基準点*2*3においてその値が適合しているときを達成*4としました。また、海域における全窒素及び全燐については、類型指定水域内の各環境基準点における表層の年間平均値を、当該水域内の全ての環境基準点*3について平均した値が適合しているとき達成*4としました。

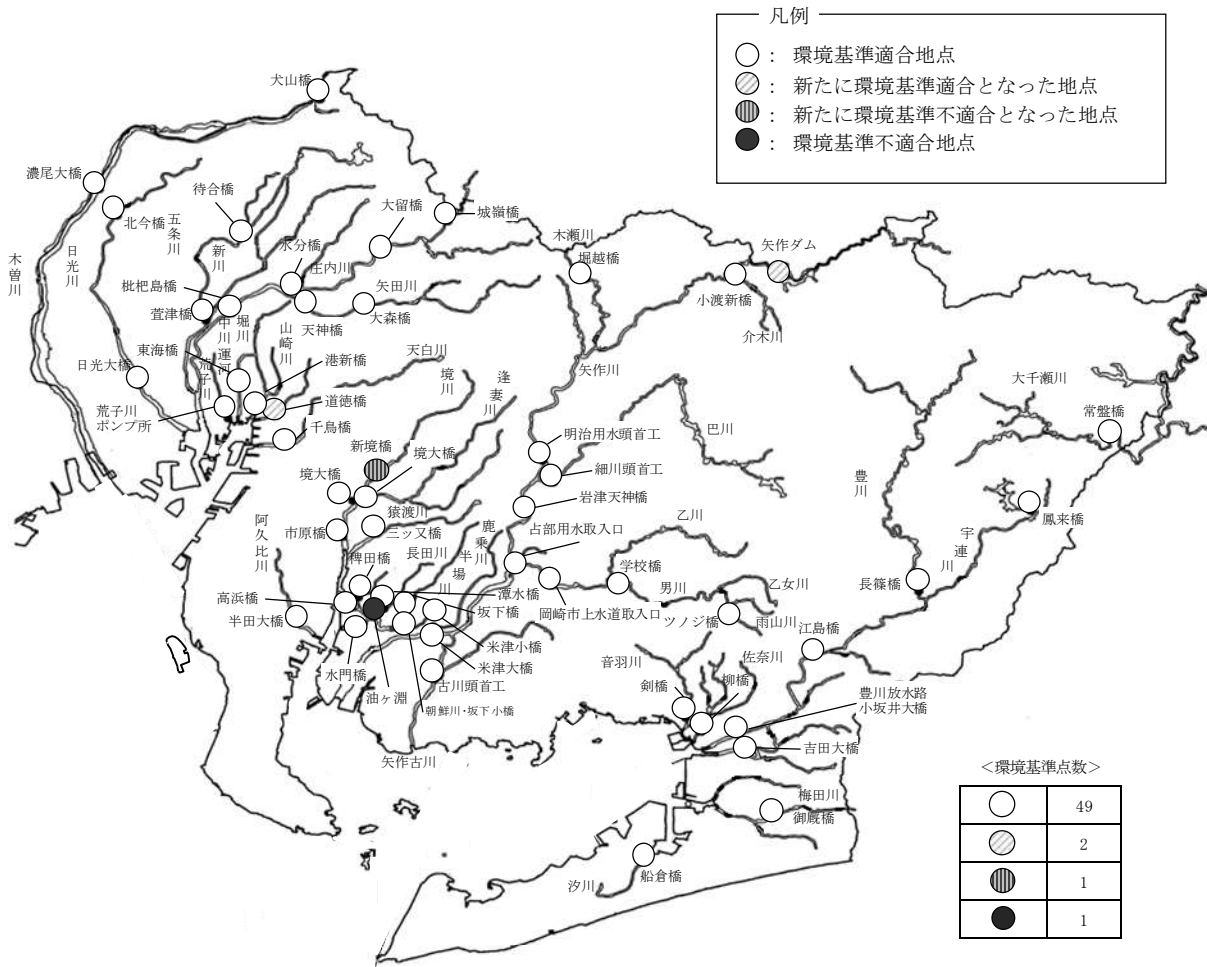
*1 75%水質値：年間n個の日間平均値を小さいものから並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目の数値

*2 河川：木曾川水域におけるBODの環境基準点は、岐阜県及び三重県の調査分を含む。

*3 海域：伊勢湾水域における全窒素、全燐、全亜鉛、ノニルフェノール及びL A Sの環境基準点は、三重県の調査分を含む。

*4 達成率：(達成水域数) / (総水域数) × 100

(参考1) 河川・湖沼における環境基準の適合状況 (BOD・COD)



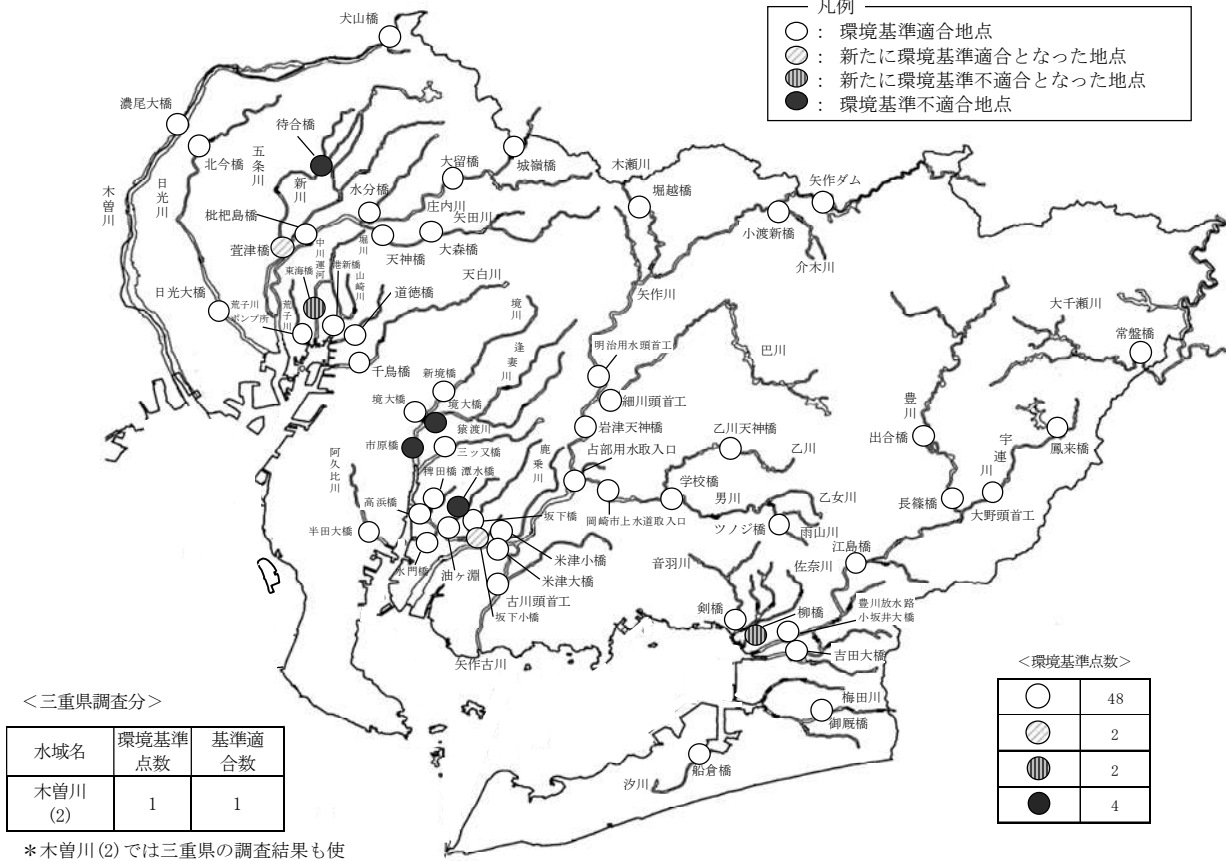
<岐阜県及び三重県調査分>

	水域名	環境基準点数	基準適合数
岐阜県調査分	木曾川中流	1	1
三重県調査分	木曾川下流	1	1

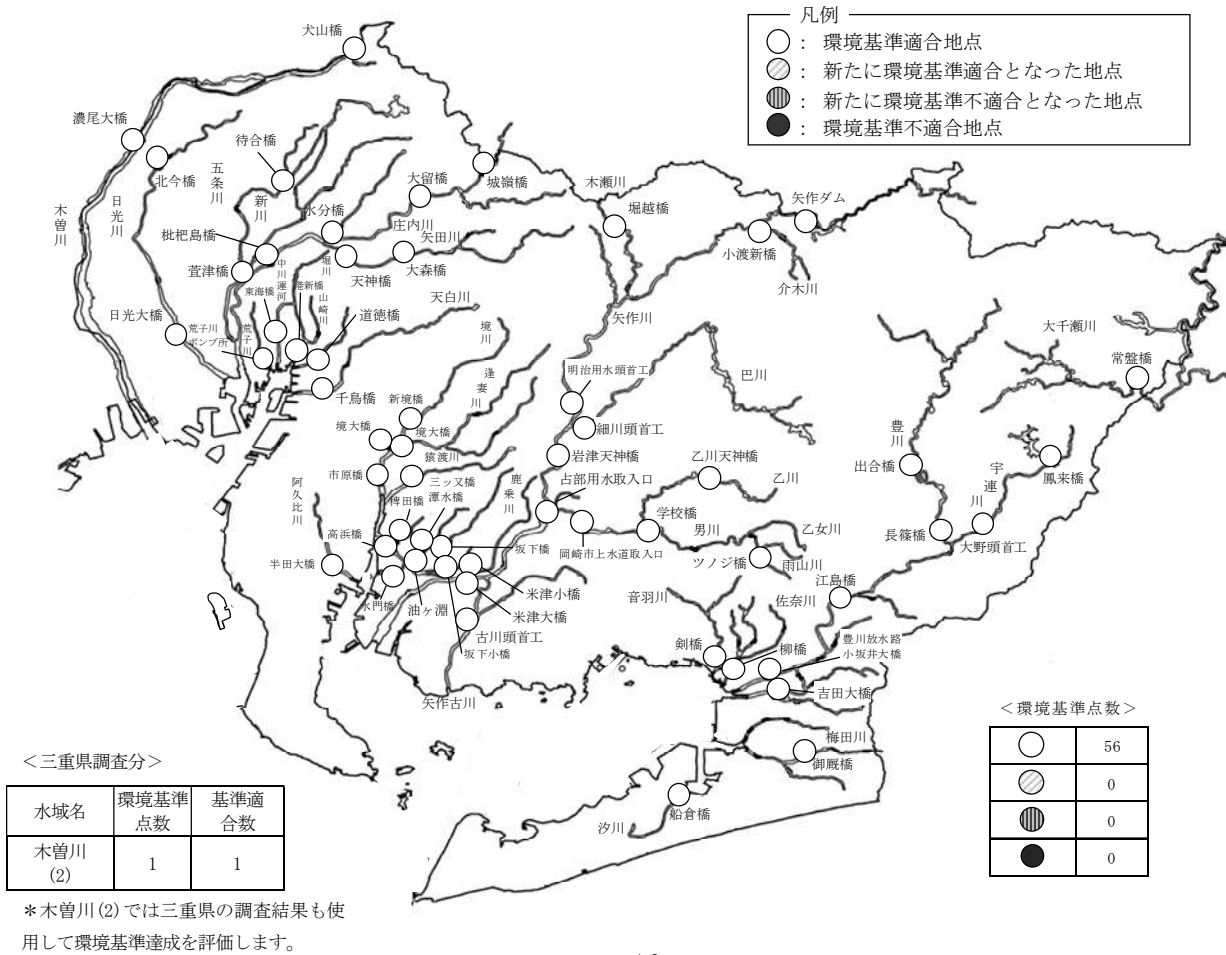
* 木曾川中流では岐阜県の、木曾川下流では三重県の調査結果も使用して環境基準達成を評価します。

(参考2) 河川・湖沼における環境基準の適合状況 (水生生物の保全に係る環境基準項目)

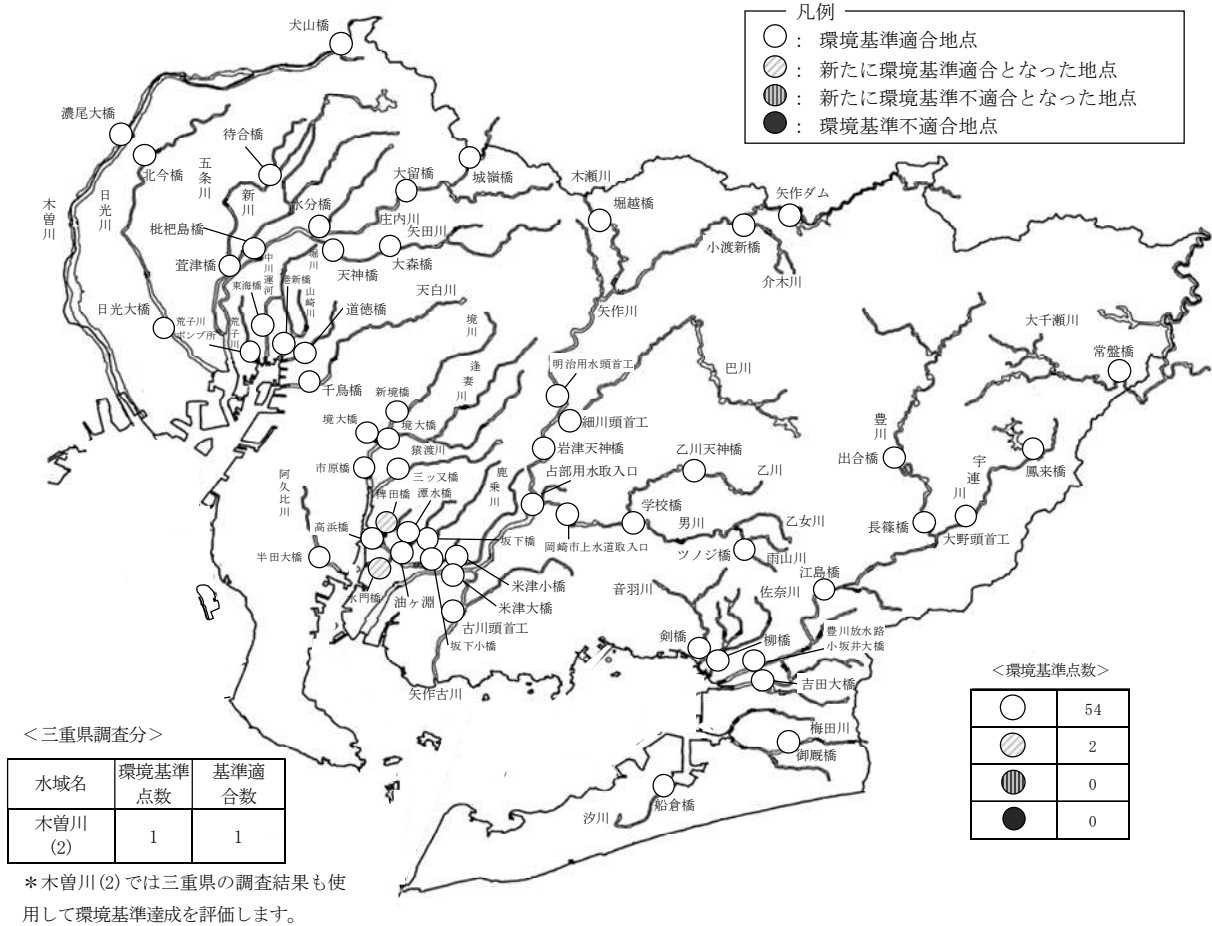
【全亜鉛】



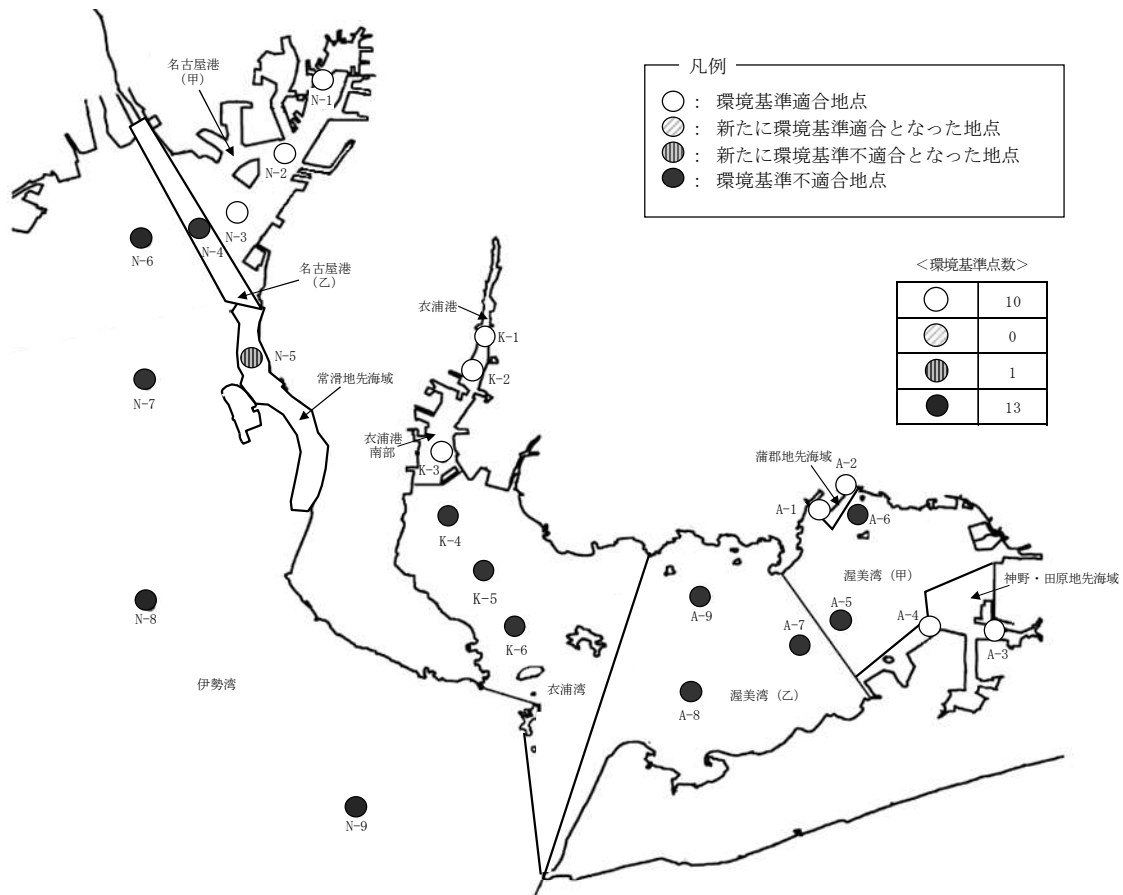
【ノニルフェノール】



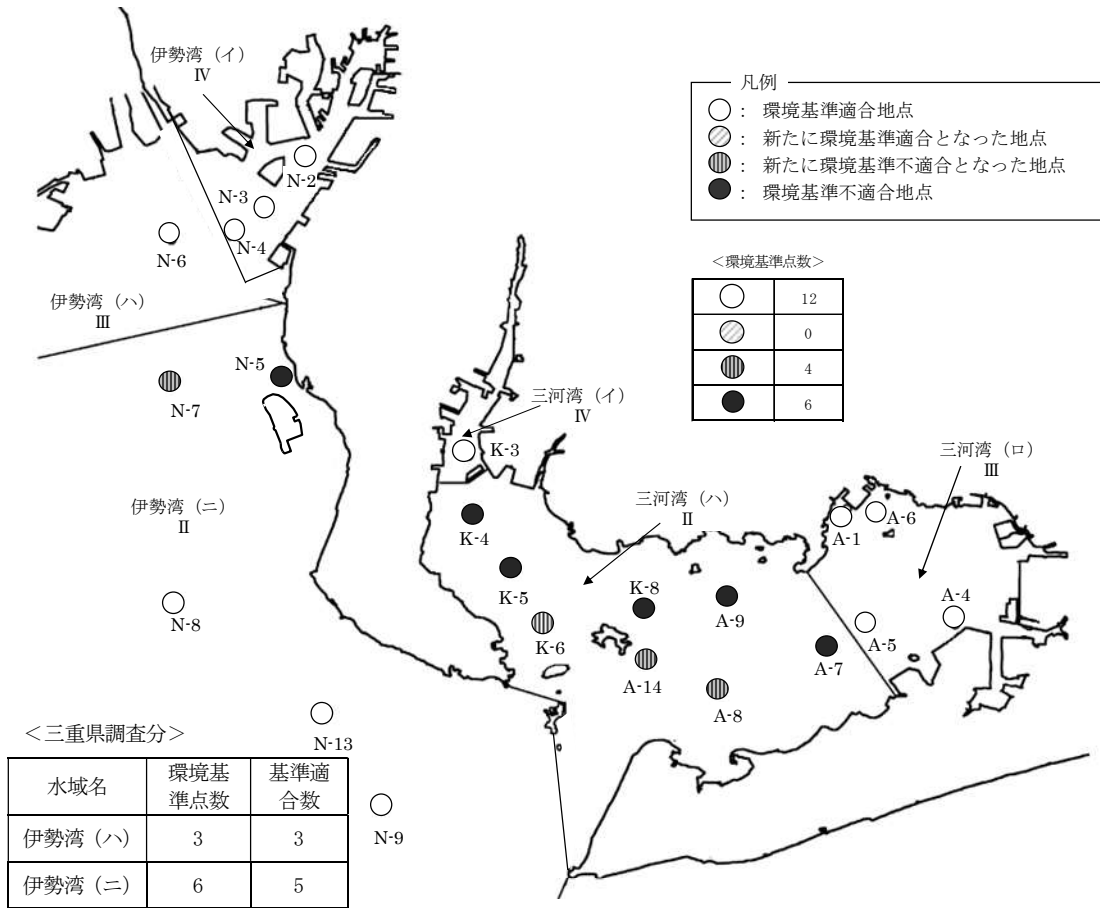
【LAS】



(参考3) 海域における環境基準の適合状況 (COD)

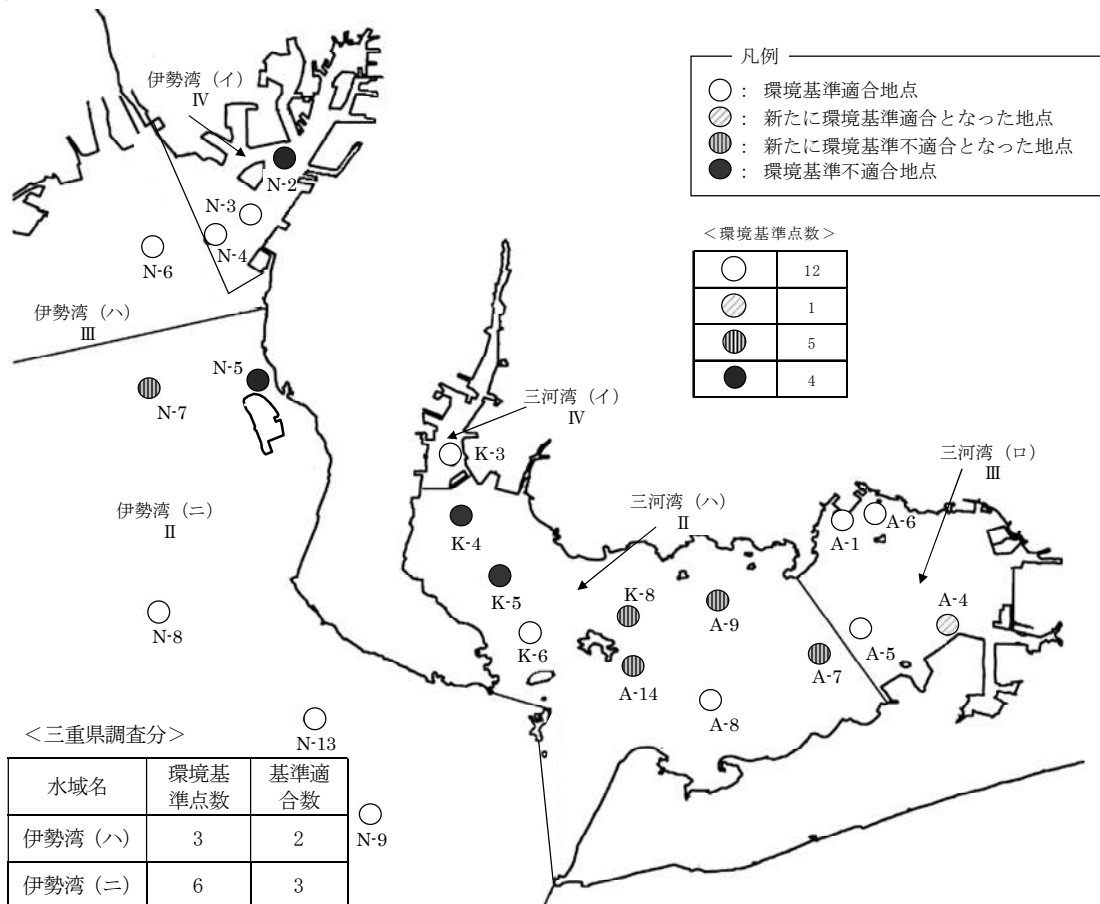


(参考4) 海域における環境基準の適合状況 (全窒素)



*伊勢湾 (ハ) 及び伊勢湾 (ニ) では、三重県の調査結果も使用して環境基準達成を評価します。

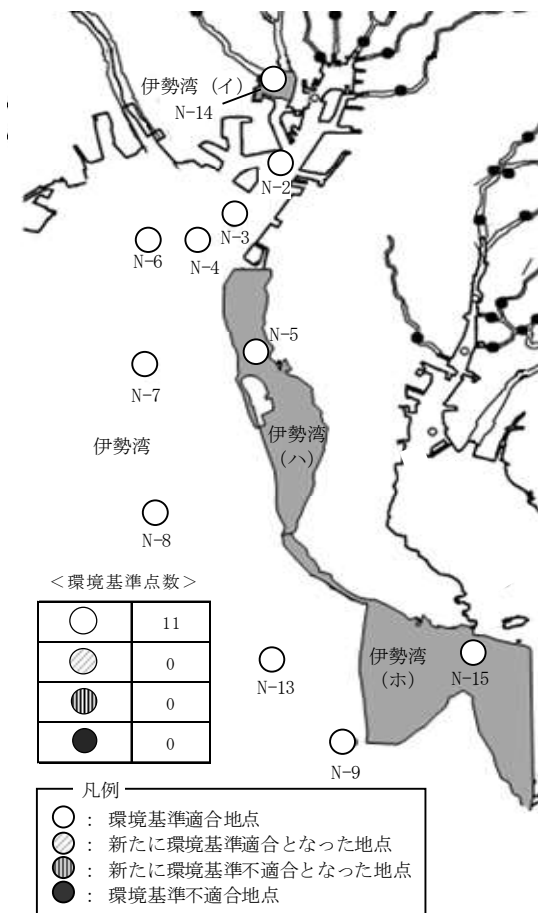
(参考5) 海域における環境基準の適合状況 (全燐)



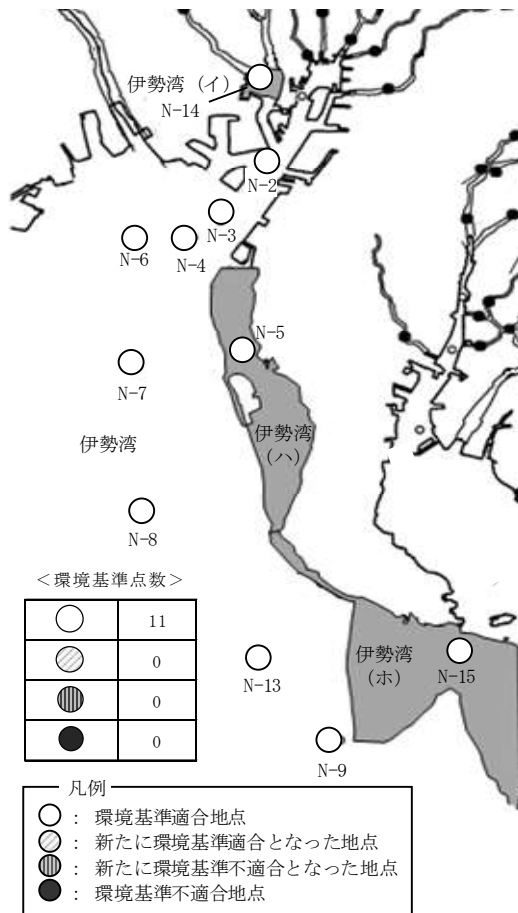
*伊勢湾 (ハ) 及び伊勢湾 (ニ) では、三重県の調査結果も使用して環境基準達成を評価します。

(参考6) 海域における環境基準の適合状況 (水生生物の保全に係る環境基準項目)

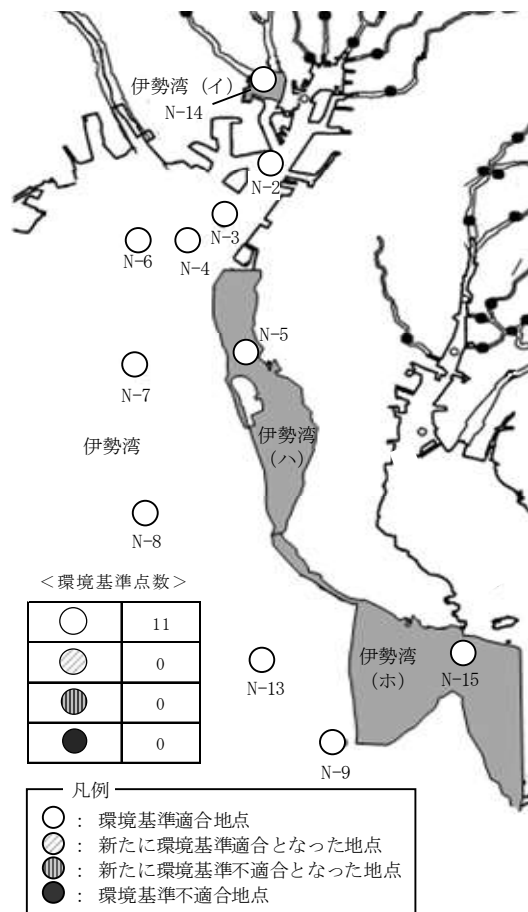
【全亜鉛】



【ノニルフェノール】



【LAS】

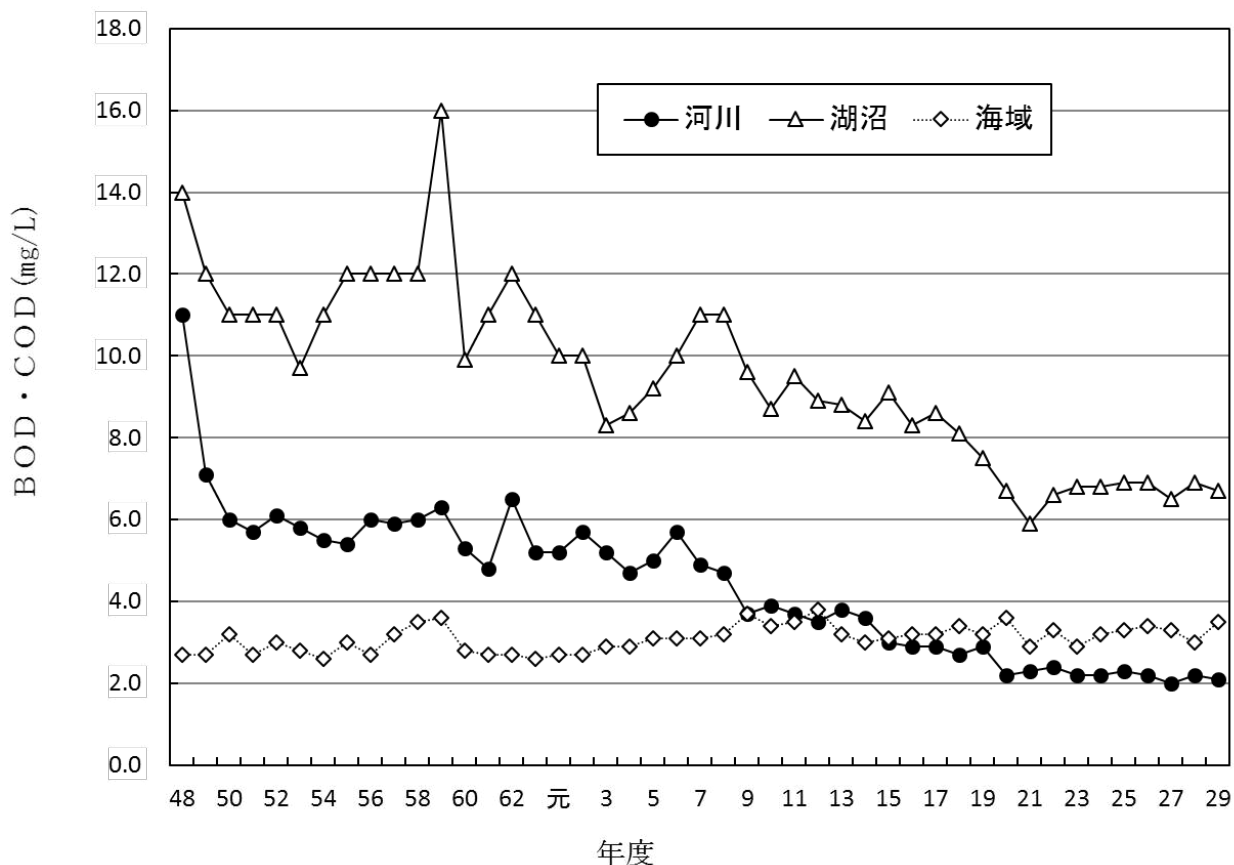


<三重県調査分>

項目	水域名	環境基準点数	基準適合数
全亜鉛	伊勢湾	2	2
ノニルフェノール		2	2
LAS		2	2

*伊勢湾では、三重県の調査結果も使用して環境基準達成を評価します。

(参考7) 河川、湖沼、海域におけるBOD又はCODの推移 (年間平均値)



BOD又はCOD年間平均値 (環境基準点のみ)

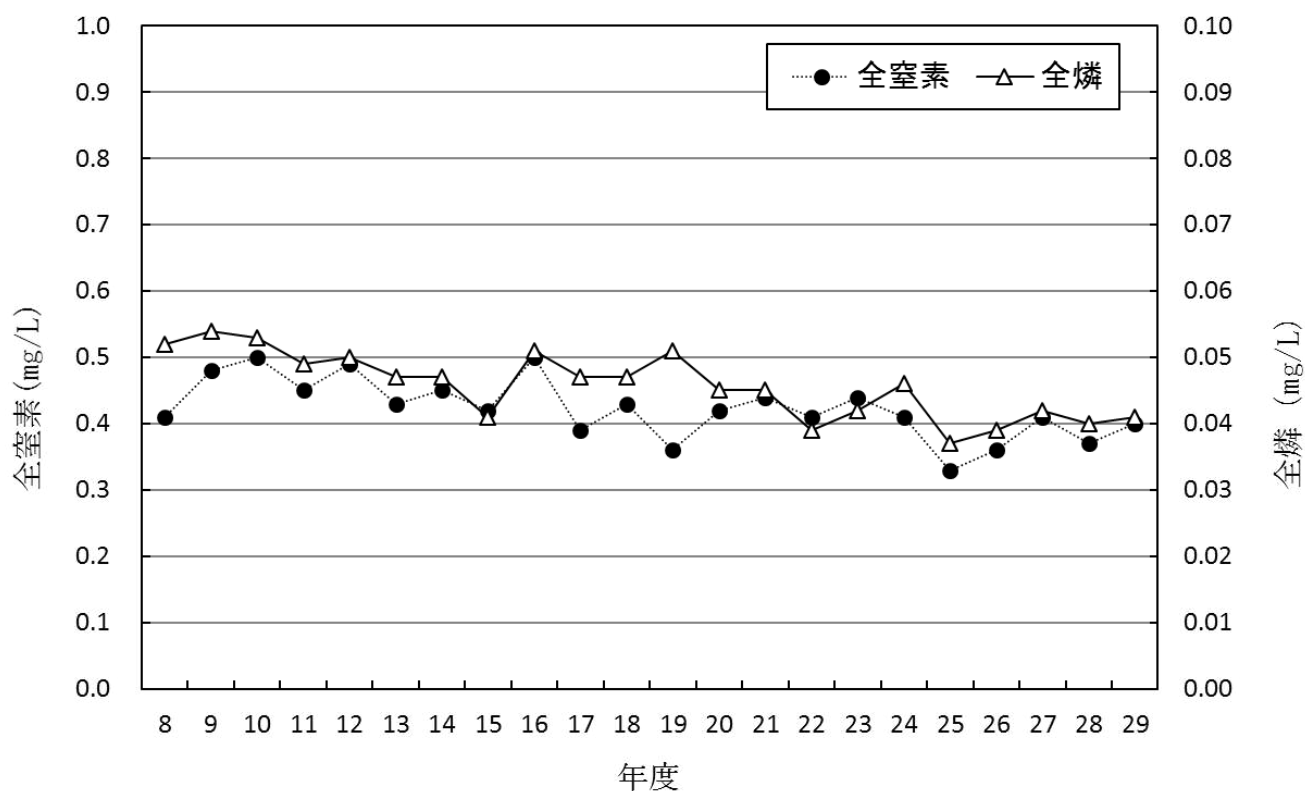
年度	昭和48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
河川BOD (mg/L)	11	7.1	6.0	5.7	6.1	5.8	5.5	5.4	6.0	5.9	6.0	6.3	5.3	4.8	6.5	5.2
湖沼COD (mg/L)	14	12	11	11	11	9.7	11	12	12	12	12	16	9.9	11	12	11
海域COD (mg/L)	2.7	2.7	3.2	2.7	3.0	2.8	2.6	3.0	2.7	3.2	3.5	3.6	2.8	2.7	2.7	2.6

年度	平成元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
河川BOD (mg/L)	5.2	5.7	5.2	4.7	5.0	5.7	4.9	4.7	3.7	3.9	3.7	3.5	3.8	3.6	3.0	2.9
湖沼COD (mg/L)	10	10	8.3	8.6	9.2	10	11	11	9.6	8.7	9.5	8.9	8.8	8.4	9.1	8.3
海域COD (mg/L)	2.7	2.7	2.9	2.9	3.1	3.1	3.1	3.2	3.7	3.4	3.5	3.8	3.2	3.0	3.1	3.2

年度	平成17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
河川BOD (mg/L)	2.9	2.7	2.9	2.2	2.3	2.4	2.2	2.2	2.3	2.2	2.0	2.2	2.1
湖沼COD (mg/L)	8.6	8.1	7.5	6.7	5.9	6.6	6.8	6.8	6.9	6.9	6.5	6.9	6.7
海域COD (mg/L)	3.2	3.4	3.2	3.6	2.9	3.3	2.9	3.2	3.3	3.4	3.3	3.0	3.5

*河川はBOD、湖沼及び海域はCODの愛知県の各環境基準点における年間平均値を用いて算出しています。

(参考 8) 海域における全窒素及び全磷の濃度推移 (年間平均値)



全窒素及び全磷年間平均値 (環境基準点のみ)

年度	平成8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
全窒素 (mg/L)	0.41	0.48	0.50	0.45	0.49	0.43	0.45	0.42	0.50	0.39	0.43
全磷 (mg/L)	0.052	0.054	0.053	0.049	0.050	0.047	0.047	0.041	0.051	0.047	0.047
年度	平成19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
全窒素 (mg/L)	0.36	0.42	0.44	0.41	0.44	0.41	0.33	0.36	0.41	0.37	0.40
全磷 (mg/L)	0.051	0.045	0.045	0.039	0.042	0.046	0.037	0.039	0.042	0.040	0.041

*全窒素及び全磷の愛知県の各環境基準点における年間平均値を用いて算出しています。

第2 地下水の水質調査結果

1 調査期間

平成29年4月から平成30年3月まで

2 調査機関

愛知県、国土交通省、名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、春日井市、豊田市

3 調査内容

(1) 概況調査

県内の全体的な地下水質の概況を把握するため、メッシュ調査及び定点調査を実施しました。

ア メッシュ調査

県内を約5km（三河山間部は約10km）のメッシュに区分し、県全域の地下水質の概況を把握するための調査。

イ 定点調査

県内の同一地点における地下水質の経年的な変化を把握するための調査。

(2) 定期モニタリング（継続監視）調査

過去の概況調査及び事業者からの報告等で地下水汚染が判明した地域の継続的な監視を行うために実施しました。

(3) 汚染井戸周辺地区調査

概況調査及び事業者からの報告等により環境基準を超える汚染が新たに判明した場合に、その汚染範囲を確認し、汚染原因を究明するため実施しました。

4 調査地点数

地域	概況調査		定期モニタリング調査		汚染井戸 周辺地区調査	
	メッシュ調査	定点調査	概況調査等 により判明	事業者からの 報告等により 判明	概況調査等 により判明	事業者からの 報告等により 判明
尾張	51 (51)	10 (10)	44 (65)	37 (62)	—	10 (31)
西三河	28 (28)	4 (4)	21 (33)	45 (93)	1 (5)	1 (3)
東三河	14 (14)	5 (5)	18 (31)	4 (7)	—	—
計	93 (93)	19 (19)	83 (129)	86 (162)	1 (5)	11 (34)
	112 (112)		169 (291)		12 (39)	

* () 内は井戸の本数を示す。

5 調査結果

(1) 概況調査

ア メッシュ調査

県内 93 地点において、調査を実施しました。その結果、90 地点では調査を行った全ての項目で環境基準を満たしており、表の 3 地点で環境基準を超過した項目がありました。測定地点に対する環境基準の超過率（環境基準を超過した項目のある測定地点の割合）は 3.2% でした。

環境基準を超過したのは砒素^ひ 1 地点、総水銀 1 地点、ふっ素 1 地点です。

環境基準を超過した地点における調査結果（メッシュ調査）

調査地点	使用用途	項目	濃度(mg/L)	環境基準(mg/L)
稲沢市祖父江町祖父江 ^{そぶえちやうそぶえ}	その他*	砒素	0.014	0.01 以下
刈谷市一色町 ^{いしきやう}	生活用水	総水銀	0.0007	0.0005 以下
常滑市新開町 ^{しんかいちやう}	工業用水	ふっ素	1.0	0.8 以下

* その他とは水道水源、一般飲用、生活用、工業用以外の用途を指す。

イ 定点調査

県内 19 地点において、調査を実施しました。その結果、15 地点では調査を行った全ての項目で環境基準を満たしており、表の 4 地点で環境基準を超過した項目がありました。

環境基準を超過したのは砒素 2 地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 1 地点、ふっ素 1 地点、ほう素 1 地点です。

環境基準を超過した地点における調査結果（定点調査）

調査地点	使用用途	項目	濃度(mg/L)	環境基準(mg/L)	汚染原因
名古屋市西区栄生一丁目 ^{きこう}	一般飲用*1	砒素	0.015	0.01 以下	原因不明
稲沢市平和町法立 ^{ほうりゆう}	観測井戸	砒素	0.022	0.01 以下	地層・地質由来と推定
豊橋市東赤沢町 ^{ひがしあかさわちやう}	その他*2	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	18	10 以下	原因不明
名古屋市中川区北江町 ^{きたえちやう}	観測井戸	ふっ素	1.6	0.8 以下	原因不明
		ほう素	1.1	1 以下	

* 1 浄化处理して使用されている。

* 2 その他とは水道水源、一般飲用、生活用、工業用以外の用途を指す。

(2) 定期モニタリング（継続監視）調査

ア 概況調査等により判明した汚染

過去の概況調査等において環境基準を超過した 83 地点（発端井戸、周辺井戸あわせて 129 本）について、定期モニタリング（継続監視）調査を実施した結果、58 地点 76 本で環境基準を超過しました。各測定項目における濃度範囲は表のとおりです。

地下水の飲用による県民の健康被害防止のため、今後も引き続き当該地点のモニタリング調査を実施していきます。

定期モニタリング調査（概況調査等により判明した分）結果の概要

測定項目	調査 地点数	環境基準 超過地点数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
鉛	1(1)	1(1)	0.018	0.01 以下
六価クロム	1(2)	1(1)	<0.01 ~ 0.07	0.05 以下
砒素	9(16)	8(14)	0.005 ~ 0.056	0.01 以下
総水銀	6(10)	6(7)	<0.0005 ~ 0.016	0.0005 以下
クロロエチレン	16(24)	1(1)	<0.0002 ~ 0.010	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	1(3)	0(0)	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	12(20)	0(0)	<0.01	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	21(30)	7(8)	<0.004 ~ 0.18	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1(1)	0(0)	<0.0005	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	3(3)	0(0)	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	17(27)	8(10)	<0.001 ~ 1.5	0.01 以下
テトラクロロエチレン	15(21)	4(6)	<0.0005 ~ 0.51	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	33(54)	20(27)	<0.1 ~ 44	10 以下
ふっ素	14(19)	10(10)	<0.08 ~ 11	0.8 以下
ほう素	1(1)	1(1)	1.7	1 以下
1,4-ジオキサン	1(2)	1(1)	<0.005 ~ 0.094	0.05 以下

* () 内は井戸の本数を示す。

イ 事業者からの報告等により判明した汚染

過去に事業者からの報告等により地下水汚染が判明した 86 地点（発端井戸、周辺井戸あわせて 162 本）について、定期モニタリング（継続監視）調査を実施した結果、36 地点 48 本で環境基準を超過しました。

各測定項目における濃度範囲は表のとおりです。

地下水の飲用による県民の健康被害防止のため、今後も引き続き当該地点のモニタリング調査を実施していきます。

定期モニタリング調査（事業者からの報告等により判明した分）結果の概要

測定項目	調査地点数	環境基準超過地点数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
全 シ ア ン	3(5)	0(0)	<0.1	検出されないこと*2
鉛	7(15)	0(0)	<0.005	0.01 以下
六 価 ク ロ ム	5(11)	1(1)	<0.01 ~ 0.07	0.05 以下
砒素	8(14)	3(4)	<0.005 ~ 0.055	0.01 以下
総水銀	9(17)	2(3)	<0.0005 ~ 0.0024	0.0005 以下
アルキル水銀	2(5)	0(0)	<0.0005	検出されないこと*2
ジクロロメタン	6(14)	0(0)	<0.002	0.02 以下
四塩化炭素	11(17)	1(1)	<0.0002 ~ 0.0097	0.002 以下
クロロエチレン	35(72)	4(4)	<0.0002 ~ 0.089	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	8(23)	0(0)	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	36(78)	0(0)	<0.01	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	40(83)	7(8)	<0.004 ~ 0.84	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	18(41)	0(0)	<0.0005 ~ 0.0026	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	3(7)	0(0)	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	39(81)	12(16)	<0.001 ~ 0.37	0.01 以下
テトラクロロエチレン	36(79)	7(10)	<0.0005 ~ 0.1	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	2(6)	0(0)	<0.0002	0.002 以下
ベンゼン	9(14)	0(0)	<0.001	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8(11)	5(6)	3.4 ~ 17	10 以下
ふっ素	8(16)	2(2)	<0.08 ~ 9.6	0.8 以下
ほう素	10(16)	3(3)	<0.02 ~ 6.8	1 以下
1,4-ジオキサン	1(1)	1(1)	0.066	0.05 以下

*1 () 内は井戸の本数を示す。

*2 「検出されないこと」とは、全シアンは 0.1 mg/L 未満 (<0.1)、アルキル水銀は 0.0005 mg/L 未満 (<0.0005) である。

(3) 汚染井戸周辺地区調査

ア 概況調査により判明した汚染

概況調査において、新たに環境基準を超過したメッシュ調査の3地点のうち周辺に井戸が存在しなかった1地点及び汚染原因が地層・地質に由来すると推定された1地点の合計2地点を除く1地点を対象として、周辺の概ね500mの範囲内に存在する井戸計5本（発端井戸1本、周辺井戸4本）について、汚染範囲等を確認するため、基準を超過した項目等を調査しました。その結果、4本で環境基準を満たしていましたが、1本で環境基準を超過しました。

平成30年度以降、稲沢市祖父江町祖父江を除く2地点は、定期モニタリング（継続監視）調査で監視を行っていきます。また、砒素の汚染原因が地層・地質に由来すると推定される、稲沢市祖父江町祖父江を含む地域については、砒素の経年変化を確認するため、当該地域の5定点において監視を実施しています。

汚染井戸周辺地区調査（概況調査判明分）の結果

調査地点	項目	調査井戸数	環境基準超過井戸数	濃度範囲 (mg/l)	環境基準 (mg/l)	汚染原因
稲沢市祖父江町 祖父江	砒素	汚染原因が地層・地質に由来すると推定されたため、周辺井戸の地下水調査は実施していない。				地層・地質由来と推定
刈谷市一色町	総水銀	5(1)	1(1)	<0.0005～ 0.0006	0.0005 以下	原因不明
常滑市新開町	ふっ素	周辺に井戸が存在しなかったため、地下水調査は実施していない。				原因不明

* 1 概況調査の結果は含まない。

* 2 () 内は、発端井戸を内数で示す。

イ 事業者からの報告等により判明した汚染

事業者からの報告等により判明した土壌・地下水汚染への対応として、表の 11 地点を対象として、周辺の概ね 500 m の範囲内に存在する井戸計 34 本について、汚染範囲等を確認するため、基準を超過した項目等を調査しました。

11 地点の周辺地区調査の結果、8 地点 30 本で環境基準を満たしていましたが、3 地点 4 本で環境基準を超過しました。周辺の井戸所有者に対しては、汚染判明後、直ちに飲用指導を実施しました。

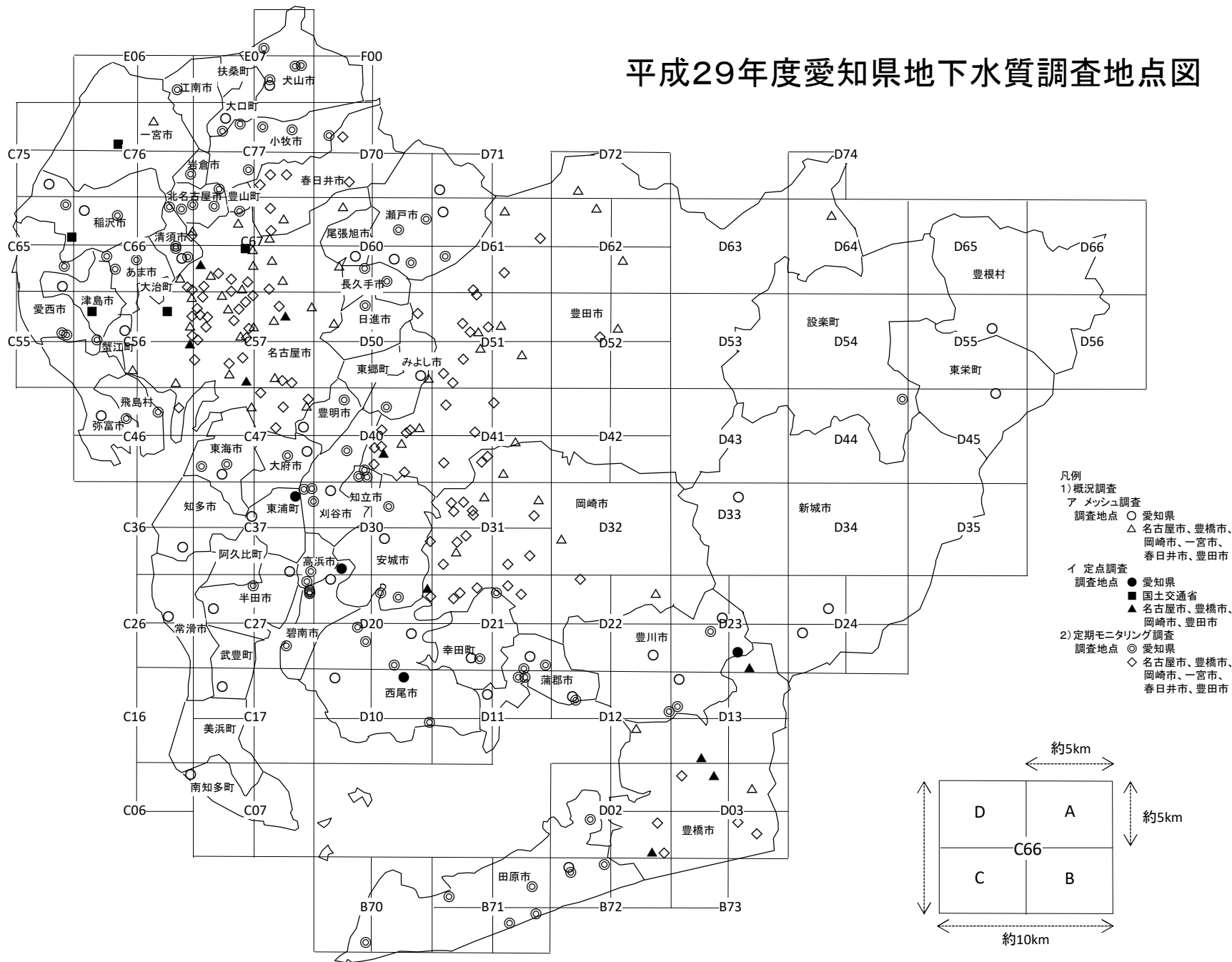
汚染の原因者に対しては地下水の揚水処理・モニタリング等の措置を指導しています。

汚染井戸周辺地区調査（事業者報告等による判明分）の結果

調査地点	項目	調査井戸数	環境基準超過井戸数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)	汚染原因
一宮市羽衣 ^{はごろも}	砒素	3	0	<0.005	0.01 以下	原因不明
北名古屋市二子 ^{ふたご}	砒素	7	2	<0.005 ~0.066	0.01 以下	地質・地層由来と推定
大治町大字堀之内 ^{ほりのうち}	砒素	4	1	<0.005 ~0.012	0.01 以下	地質・地層由来と推定
名古屋市熱田区 大宝 ^{たいほう}	クロロエチレン	4	1	<0.0002 ~0.0027	0.002 以下	原因不明
	1,2-ジクロロエチレン	4	0	<0.004 ~0.033	0.04 以下	
	1,1,2-トリクロロエタン	4	0	<0.0006	0.006 以下	
	トリクロロエチレン	4	0	<0.001 ~0.009	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	4	0	<0.0005	0.01 以下	
名古屋市昭和区 緑町 ^{みどりちょう}	クロロエチレン	1	0	<0.0002	0.002 以下	原因不明
	1,1-ジクロロエチレン	1	0	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	1	0	<0.004	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	1	0	<0.001	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	1	0	0.0010	0.01 以下	
	ふっ素	1	0	<0.08	0.8 以下	
名古屋市瑞穂区 須田町 ^{すだちょう}	クロロエチレン	4	0	<0.0002 ~0.0002	0.002 以下	原因不明
	1,1-ジクロロエチレン	4	0	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	4	0	<0.004 ~0.038	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	4	0	<0.001	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	4	0	<0.0005	0.01 以下	
	ふっ素	1	0	0.12	0.8 以下	
名古屋市港区 船見町 ^{ふなみちょう}	クロロエチレン	1	0	<0.0002	0.002 以下	原因不明
	1,1-ジクロロエチレン	1	0	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	1	0	<0.004	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	1	0	<0.001	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	1	0	<0.0005	0.01 以下	

調査地点	項目	調査 井戸数	環境基準 超過井戸数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)	汚染原因
一宮市今伊勢町 <small>いまいせちょう</small>	クロロエチレン	3	0	<0.0002	0.002 以下	原因不明
	1,1-ジクロロエチレン	3	0	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	3	0	<0.004	0.04 以下	
	1,1,1-トリクロロエタン	3	0	<0.0005	1 以下	
	トリクロロエチレン	3	0	<0.001	0.01 以下	
名古屋市中村区 畑江通 <small>はたえとおり</small>	ベンゼン	2	0	<0.001	0.01 以下	原因不明
美浜町布土 <small>ふっと</small>	ベンゼン	2	0	<0.001	0.01 以下	過去の事業活動 が原因と推定
岡崎市東牧内町 <small>ひがしまきうちょう</small>	ふっ素	3	0	0.16 ~0.2	0.8 以下	原因不明

平成29年度愛知県地下水質調査地点図



〔用語解説〕

アルキル水銀

水銀にアルキル基が1個又は2個結合した有機水銀化合物で、メチル水銀、エチル水銀等の総称です。無色の液体又は白色の固体状をしています。

アルキル水銀中毒になると、知覚、聴力、言語障害、視野の狭搾、手足のまひ等の中枢神経障害を起し、ひどいときには死に至ることもあります。

カドミウム

主に亜鉛の生産に伴って産出されます。メッキ工場、塩化ビニール工場、亜鉛製錬所、機械、電子機器製造工場等が主な発生源になります。

大量のカドミウムが長期間にわたって体内に入ると慢性中毒となり、機能低下を伴う肺障害、胃腸障害、腎臓障害等を起します。イタイイタイ病は、上流の鉱山排水中に含まれるカドミウムによる慢性中毒に起因するものといわれています。

環境基準

環境基本法第16条に「政府は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定める。」と規定されており、この基準を環境基準といいます。

クロロエチレン

塩化ビニルモノマーとも呼ばれ、ポリ塩化ビニルなどの合成原料に使用されています。

空気の2.2倍重い気体で、エタノールに溶け、水にもわずかに溶けます。

目を刺激し、液体が皮膚につくと凍傷を起します。発ガン性があります。

健康項目

水質汚濁に係る環境基準において、人の健康を保護するために基準の定められているカドミウム始め27項目のことをいいます。

四塩化炭素

カーボンテトラクロライド、テトラクロロメタン、パークロロメタンとも呼ばれ、フルオロカーボン類の原料、溶剤、機械洗浄剤、防虫剤などに使用されています。

クロロホルム様の特有臭を持つ不燃性の無色透明の液体で、水に溶けにくく揮発性がありますが、大気中では安定であり、オゾン層破壊の原因物質のひとつであると言われています。土壌中では嫌気状態でクロロホルムを経て二酸化炭素まで分解されます。

吸入により、中枢神経衰弱を起したり、肝臓や腎臓に影響を及ぼします。

ジクロロメタン

塩化メチレンとも呼ばれ、安定な化合物のため、洗剤及び脱脂溶剤、塗料剥離剤などとして広く利用されています。無色の液体でエタノールのような臭いがあります。高濃度吸収の場合、目・のどを刺激する他、精巣毒性の可能性があり、また麻酔作用があり、頭痛・めまい・吐き気を起こします。

マウスについては発ガン性が明らかですが、人については可能性を完全には除去できないが可能性は小さいとされています。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

窒素化合物のうち、硝酸塩及び亜硝酸塩のことをいい、水中の窒素化合物の一部が微生物により分解され、硝酸塩や亜硝酸塩を生成します。

硝酸塩及び亜硝酸塩は、肥料、火薬製造、ガラス製造の原材料などに使用されています。

健康影響として、乳幼児に対するメトヘモグロビン血症（チアノーゼや窒息を起こす。）を起こします。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素などの窒素も、富栄養化の要因物質になります。

水生生物保全水質環境基準

化学物質による水生生物への影響を防止する観点から、水生生物の保全を目的にした水質環境基準で、亜鉛、ノニルフェノール、LAS の3つが設定されています。また、その他に要監視項目としてクロロホルム、フェノール、ホルムアルデヒドの3項目について指針値が設定されています。

生活環境項目

水質汚濁に係る環境基準において、生活環境を保全するために基準が定められている、BOD始め9項目及び水生生物の保全に係る環境基準項目である全亜鉛始め3項目のことをいいます。

全亜鉛

非鉄金属の中では銅、アルミニウムに次いで多く産出されている物質で、主な用途である亜鉛メッキが消費全体の6割程度を占めています。

人にとっては必須元素で、欠乏すると様々な障害が起こりますが、一方で過剰な摂取は同じく必須元素である銅の吸収を妨げるおそれがあります。

全シアン

シアン化合物のことをいい、シアン化水素 (HCN)、シアン化カリウム (KCN) などのほか、銅、鉄、銀等の金属化合物があります。

シアンは、メッキ工場などのシアン化合物を使用する事業所及び鉱山からの廃液に含まれています。シアン化水素、シアン化カリウムなどは、体内に入ると呼吸困難を起こし、人が数秒で死ぬほどの猛毒（シアン化カリウムで致死量 0.15g といわれる。）です。

全窒素

水中の栄養塩類として閉鎖性水域の富栄養化の原因となる物質の一つです。生活排水、工場排水などにより供給され、過剰な栄養塩類は、藻類などの植物プランクトンの著しい増殖による赤潮やアオコ、苦潮（青潮）の発生の原因となります。

全燐

窒素とともに、水中の栄養塩類として閉鎖性水域の富栄養化の原因となる物質の一つです。生活排水、工場排水などにより供給され、過剰な栄養塩類は、藻類などの植物プランクトンの著しい増殖による赤潮やアオコ、苦潮（青潮）の発生の原因となります。

総水銀

金属水銀の他に塩化水銀、酸化水銀などの化合物が含まれますが、一般大気環境中では大部分が金属水銀（水銀蒸気）として存在しています。電池や蛍光灯の原料、合成化学用の触媒などに使用されています。

皮膚や目を刺激し、中枢神経系に影響を与えることがあります。

テトラクロロエチレン

パークレン、四塩化エチレンとも呼ばれ、不燃性で洗浄能力が優れているため、ドライクリーニング、金属部品の洗浄や繊維の精錬加工においても使用されています。

無色の液体で、エーテルのような臭いがあります。高濃度の場合、眼・鼻・のどを刺激します。蒸気を吸引すると、麻酔作用があり、頭痛・めまい・意識喪失を起こします。また、ガンの原因にもなるといわれています。

土壌溶出量基準

土壌汚染対策法で定められた特定有害物質が土壌から溶け出し、地下水等から飲用水にともなって間接摂取しても問題ないレベルとしての基準を土壌溶出量基準といいます。

トリクロロエチレン

トリクレン、三塩化エチレンとも呼ばれ、不燃性で脱脂能力が優れているため、金属部品の洗浄に大半が使用され、接着剤や塗料の溶剤としても使用されています。

無色の水より重い液体で、クロロホルムのような臭いがあります。眼・鼻・のどを刺激します。蒸気を吸引すると、頭痛・めまい・吐き気及び貧血・肝臓障害を起こします。また、ガンの原因にもなるといわれています。

鉛

水道管、ガス管、酸工業用パイプ、蓄電池、電線ケーブル、合金、放射性遮蔽材等の用途で幅広く使用されています。

鉛及びその化合物は、水銀等と並んで最も毒性の強い物質の一つで、皮膚、消化器、呼吸器等を通して吸収され、体内に蓄積して慢性中毒を起こし、歯のまわりに特有の褐色の縁を生ずるほか、ひどくなると強い関節炎や頭痛を伴う血圧上昇、タンパク尿などの症状を示すといわれています。

ノニルフェノール

難分解性の化学物質で工業用の界面活性剤として用いられるノニルフェノールエトキシレートの原料、印刷インキ材料、酸化防止剤の原料などに使われています。環境中では、ノニルフェノールエトキシレートが分解されることによっても生成されます。

砒素

砒素及びその化合物（砒酸、亜砒酸、砒化水素等）は、皮膚、消化器、呼吸器から吸収されると、体内に沈積して排出されにくく、慢性中毒を起こし、嘔吐、発しん等の症状を示すといわれています。生物に対する毒性が強いことを利用して、農薬、木材防腐などに用いられます。

発ガン性が指摘されています。

富栄養化

元来湖沼学で用いられてきた専門用語で、窒素・リン等の栄養物質の含有量が少なく、生物生産性が低い湖沼が長い年月の間に栄養物質の豊富な生物生産性の高い湖沼へと変せんしていく現象のことをいいます。

近年、海域でも同様の現象が起きており、特に内湾のような閉鎖性水域では、プランクトンが異常増殖し、その死がいや堆積、腐敗することにより、海底付近の酸素が消費されるため、底生動物相にも大きな影響を与えています。

ふっ素

刺激臭のある淡黄色の気体で、天然にはホタル石、氷晶石などに含まれています。ふっ素化合物は、鉄鋼、アルミニウム等の精錬用、ガラス加工用、電子部品の加工用などに使用されています。

ふっ素化合物を高濃度に含む水を摂取すると、斑状歯（歯にしみが生じ、症状が進むと歯がボロボロになっていく。）などを起こします。

ベンゼン

合成ゴム、合成皮革、合成洗剤、有機顔料等多様な製品の合成原料として使用されています。ガソリン中にも含まれています。

特有の芳香臭を持つ水より軽い無色の液体で、水に溶けにくいですが、有機溶媒には良く溶けます。また、揮発性が強く引火性があり、光、空気に対しては安定ですが、生分解は可能です。

高濃度のベンゼンを多量に吸引すると、めまい、嘔吐、頭痛、ねむけ、よろめき、平衡感覚減少、昏睡など主に中枢神経系統に影響を受けます。また、ガンの原因になるといわれています。

ほう素

無味、無臭、褐色の粉末で、ほう素化合物はガラス、陶磁器、ほうろう、メッキ工業の原材料などに使用されています。

健康影響として、食欲不振、悪心、嘔吐などを起こします。

六価クロム

クロムは、耐蝕性、耐熱性に富む重金属で、メッキやステンレス原料として用いられています。

クロム化合物には、青紫色を呈する三価クロム化合物と、黄色から赤色を呈する六価クロム化合物があり、このうち六価クロム化合物は、激しい刺激性を持ち、接触による皮膚障害、吸入による鼻粘膜や肺に重大な障害をもたらす、浮腫やかいようを生じ、またガンの原因にもなるといわれています。

BOD（生物化学的酸素要求量）

水汚濁物質（主として有機物）が微生物によって酸化分解されるときに必要なとされる酸素量で、河川の汚濁を表す代表的指標です。値が大きいほど汚濁の度合いが著しいことを表します。

COD（化学的酸素要求量）

水中の汚濁物質（主として有機物）を酸化剤で化学的に酸化するとき消費される酸素量で、海域や湖沼の汚濁を表す代表的指標です。値が大きいほど汚濁の度合いが著しいことを表します。

LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）

合成洗剤の主成分などとして使われている界面活性剤の一種です。環境中への主な排出源は家庭で、ほとんどが河川や海などへ排出されています。

1,1,1-トリクロロエタン

メチルクロロホルム、 α -トリクロロエタンなどとも呼ばれ、金属の常温洗浄、蒸気洗浄、ドライクリーニング用溶剤などに使用されています。

クロロホルム様の甘味臭を有する無色透明な不燃性の液体で、揮発性があります。また、生分解性は低いが、好気条件より嫌気条件で分解します。大気中では比較的安定で広域に拡散し、オゾン層破壊の原因物質のひとつと言われています。

吸入により、中枢神経系抑制による麻酔作用、めまい、粘膜刺激、呼吸器刺激、頭痛、食欲不振などを起こします。

1,1,2-トリクロロエタン

三塩化ビニルとも呼ばれ、塩化ビニリデンの原料となり、粘着剤、ラッカー、テフロンチューブの生産に利用されています。また、油脂、ワックス、天然樹脂などの溶剤としても使用されています。

無色の液体で水に難溶、揮発性があり、クロロホルムのような甘味臭があります。水中から大気に蒸散する傾向がありますが、大気中で光化学分解されます。

主な症状は、中枢神経抑制と肝障害があります。

1,1-ジクロロエチレン

ビニリデンクロライド、塩化ビニリデン、二塩化ビニリデンなどとも呼ばれ、ポリビニリデン共重合体の製造や化学中間体として使用されています。

無色から淡黄色の透明な水より重い液体で、芳香臭、揮発性があります。また、水に難溶であり、水中では安定ですが、大気中では光分解を受けます。酸化されやすく、酸素と接触して過酸化物になります。

高濃度の吸入は即発性の神経衰弱を引き起こし、暴露が続けば意識を失います。

1,2-ジクロロエタン

塩化ビニル等の合成原料、フィルム洗浄剤、有機溶剤、殺虫剤、ビタミン抽出剤、燻蒸剤などに用いられます。

臭気がある無色油状の液体で、揮発性が高く、引火性があります。

発がん性が指摘されています。

1,2-ジクロロエチレン

他の塩素系溶剤の中間体や、樹脂・香料・染料の抽出溶剤、洗浄剤として使用されています。引火性と刺激臭のある無色の液体で、シス型とトランス型の幾何異性体があります。麻酔作用を持ち、高濃度のものを摂取するとめまいや嘔吐、中枢神経への影響があります。

1,3-ジクロロプロペン

土壌くん蒸剤として線虫等の殺虫剤に使用されています。

淡黄色の水より重い液体で、クロロホルムのような臭いがあります。揮発性が非常に高いため、水中から速やかに揮発し、大気中に移行します。

高濃度蒸気の吸入は、喘ぎ、呼吸困難、咳、胸骨下痛がおこり、1,500mg/L を超える濃度では、極度の呼吸困難となります。

1,4-ジオキサン

有機合成反応用溶媒の他、トランジスター、合成皮革、塗料、塩素系溶剤などの溶剤として使用されています。また界面活性剤生成の際に副生成されたり、洗剤などの製品の一部分に不純物として存在する可能性があります。

無色透明の液体で、エーテルのような臭いがあります。

本物質の吸入によりめまい、頭痛、吐き気、嘔吐、咽頭痛、腹痛、眠気、意識喪失の症状が起こることがあります。高濃度の吸入又は飲み込みは中枢神経系、肝臓、腎臓、肺に影響を与えます。発ガン性を示す可能性があります。

75%水質値

年間の日間平均値の全データを、値の小さいものから順に並べた時、 $(0.75 \times \text{データの個数})$ 番目となる値のこと。年 12 個のデータがある場合は、小さいものから数えて 9 番目の値。