

# 平成 24 年度地下水質測定結果について

水質汚濁防止法第 16 条の規定により策定した「平成 24 年度地下水質測定計画」に基づき実施した調査等の結果について報告します。

## 調査の方法(上記計画より要約)

### 1) 概況調査

県内の地下水質の概況を把握するために実施する調査であり、2km四方に区切った 264 区域を 5 年で一巡します。平成 24 年度は、第 2 次 5 年調査の 3 年目となります。

#### 平成 24 年度概況調査対象市町

大津市、草津市、甲賀市(旧水口町)、近江八幡市(旧安土町)、東近江市(旧蒲生町)、愛荘町(旧愛知川町)、長浜市(旧浅井町、びわ町)、高島市(旧安曇川町、マキノ町)

### 2) 検出井戸周辺調査(汚染井戸周辺地区調査)

概況調査等により新たに検出された場合には、地下水環境基準を超える汚染の有無、検出物質の検出の程度、検出の範囲等を確認するため、検出地点の周辺の井戸において調査を行います。

### 3) 定期モニタリング調査(継続監視調査)

検出井戸周辺調査等で確認された地下水環境基準を超える地下水汚染を継続的に監視するため、定期的に水質調査を実施します。(汚染監視調査)

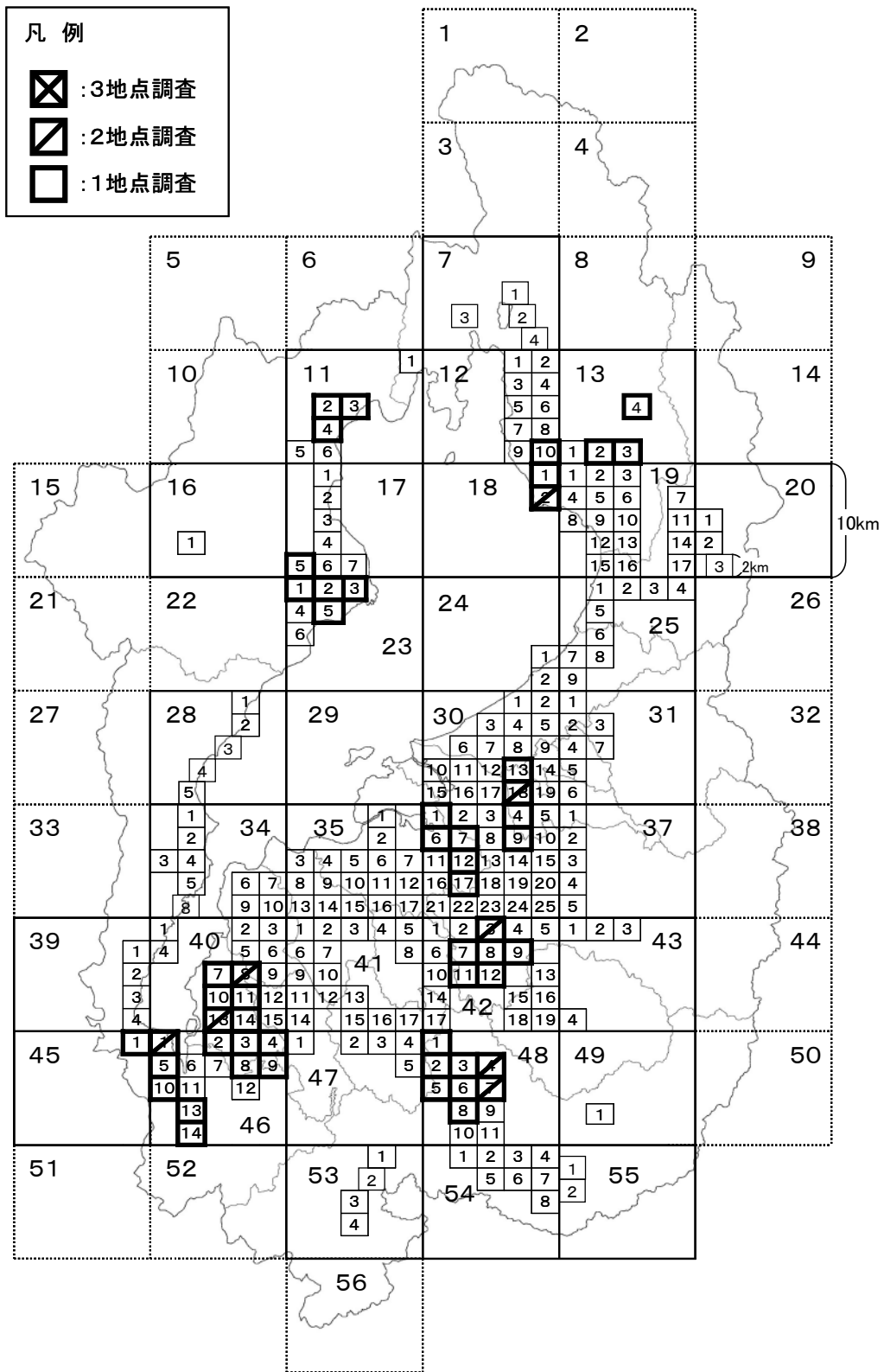
なお、汚染監視調査において、全ての地点で地下水環境基準以下となった地域は、原則として 1 年間の経過観察のための調査を行います。(経過観察調査)

## 1. 概況調査の結果

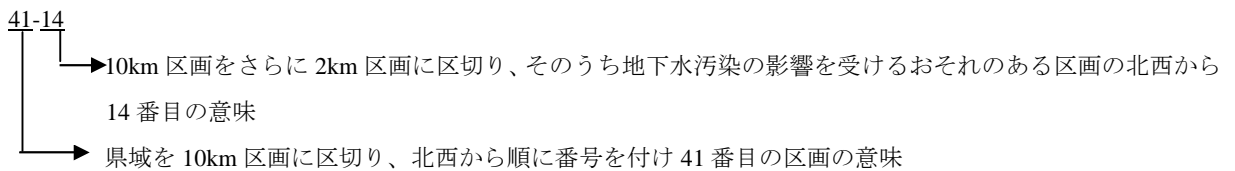
図 1 に示す 8 市町の 54 区域(62 地点)で、地下水の水質汚濁に係る環境基準(以下「環境基準」という。)が定められている項目等 30 項目について調査を実施しました。調査結果は表 1-1 のとおりです。

9 区域(9 地点)で検出され、9 区域のうち 2 区域においては今回の調査で新たに検出されました。

図1 概況調査実施区域



注1) 区域番号の例示



(1) 新たな地域での検出

- 大津市黒津付近（46-13）でふっ素が環境基準超過で検出、高島市マキノ町西浜付近（11-3）で砒素が環境基準以下で検出されました。

なお、これらの地域については、検出井戸周辺調査を実施しました。

(2) 過去の調査で汚染が確認されている地域での検出

① 過去に定期モニタリング調査を実施していた地域での検出

- 草津市駒井沢町付近（40-8）において1,2-ジクロロエチレンが環境基準超過で検出されました。なお、本地域については、検出井戸周辺調査を実施しました。

- 甲賀市水口町松尾付近（48-4）において硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準超過で検出されました。

なお、本地域については、過去に検出井戸周辺調査を実施しており、これ以降、地下水質へ影響を与えるような周辺の状況の変化がないと考えられたことから、改めて検出井戸周辺調査は実施しませんでした。また、環境基準超過で検出されたことから、次年度は汚染監視調査を実施します。

- 草津市駒井沢町付近（40-8）において塩化ビニルモノマーおよびトリクロロエチレンが環境基準以下で検出されました。本地域については、検出された項目を対象として、今後の概況調査時に調査を実施する予定です。

- 愛荘町川原付近（30-13）および愛荘町中宿付近（30-18）においてテトラクロロエチレンが環境基準以下で検出されました。本地域については、事業者が自主的に実施した地下水調査において、テトラクロロエチレンが環境基準超過で検出されている地域であることから、次年度は汚染監視調査を実施します。

② 現在定期モニタリング調査を実施している地域での検出

- 草津市下笠町付近（40-10）において砒素が、草津市大路付近（40-11）および草津市南笠町付近（46-2）においてテトラクロロエチレンが環境基準以下で検出されました。

表 1-1 概況調査検出状況

所管	検出区域	検出項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	環境基準 [mg/L]
大津市	大津市黒津付近(46-13)	ふっ素	1	1	0.9	0.8
南部	草津市駒井沢町付近（40-8）★	塩化ビニルモノマー	1	0	0.0009	0.002
		1,2-ジクロロエチレン	1	1	0.058	0.04
		トリクロロエチレン	1	0	0.008	0.03
	草津市下笠町付近（40-10）☆	砒素	1	1	0.028	0.01
	草津市大路付近（40-11）☆	テトラクロロエチレン	1	0	0.001	0.01
草津市南笠町付近（46-2）☆	テトラクロロエチレン	1	0	0.002	0.01	
甲賀	甲賀市水口町松尾付近（48-4）★	NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub>	1	1	18	10
湖東	愛荘町川原付近（30-13）★	テトラクロロエチレン	1	0	0.001	0.01
	愛荘町中宿付近（30-18）★	テトラクロロエチレン	1	0	0.001	0.01
高島	高島市マキノ町西浜付近（11-3）	砒素	1	0	0.007	0.01

注1) **ゴシック体**：環境基準超過。

注2) ★：①過去に定期モニタリング調査を実施していた地域での検出、☆：②現在定期モニタリング調査を実施している地域での検出。

注3) NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub>：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

注4) ( ) 内は区域番号

注5) 自然的な原因等により検出されることが多いふっ素、ほう素と、肥料等の影響により農地の周辺で検出されることが多い硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、環境基準の超過をもって概況調査の「検出」として取り扱うこととしています。

## 2. 検出井戸周辺調査の結果

### (1) 概況調査を契機とした調査

調査結果は表 2-1 のとおりです。

表 2-1 検出井戸周辺調査結果(概況調査を契機とした調査)

No	所管	検出地域	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	環境基準 [mg/L]	次年度
1	大津市	大津市黒津付近	6	<b>ふっ素</b>	1	1	<b>1.4</b>	0.8	汚染監視
2	南部	草津市駒井沢町付近	16	<b>塩化ビニルモノマー</b>	8	1	<b>0.0054</b>	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	0.1	
				<b>1,2-ジクロロエチレン</b>	5	1	<b>0.051</b>	0.04	
				トリクロロエチレン	3	0	0.012	0.03	
				テトラクロロエチレン	1	0	0.002	0.01	
3	高島	高島市マキノ町西浜付近	7	砒素	1	0	0.006	0.01	経過観察

注1) **ゴシック体**：環境基準超過。

注2) 表中には、概況調査で検出された井戸での再調査の結果を含みます。

注3) 「次年度」は、次年度の調査計画です。

### (2) 定期モニタリング調査を契機とした調査

調査結果は表 2-2 のとおりです。

- 定期モニタリング調査を実施している彦根市馬場・城町地区については、下流域において濃度上昇がみられたことから、検出井戸周辺調査を実施しました。この結果、次年度は調査地点を追加して汚染監視調査を実施します。

表 2-2 検出井戸周辺調査結果(定期モニタリング調査を契機とした調査)

No	所管	検出地域	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	環境基準 [mg/L]	次年度
4	湖東	彦根市馬場・城町付近	4	塩化ビニルモノマー	1	0	0.0014	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	0.1	
				<b>1,2-ジクロロエチレン</b>	0	0	不検出	0.04	
				トリクロロエチレン	0	0	不検出	0.03	
				テトラクロロエチレン	0	0	不検出	0.01	

注1) **ゴシック体**：環境基準超過。

注2) 「次年度」は、次年度の調査計画です。

### (3) 工場・事業場が実施した地下水質調査を契機とした調査

調査結果は表 2-3 のとおりです。

- 湖南市岩根付近について

ア) ふっ素

滋賀県公害防止条例に基づき事業者が実施した地下水調査において、事業場の敷地境界にある

井戸でふっ素が環境基準超過で検出されたと報告があったことから、検出井戸周辺調査を実施しました。この結果、事業場周辺の全地点において環境基準以下でした。

なお、調査の契機となった事業場内の地下水汚染に対しては、事業者が滋賀県公害防止条例第29条の9に基づく地下水浄化計画を作成し、地下水の浄化対策に取り組んでいます。また、事業者が事業場に設置している監視井戸の調査を実施することで、その状況を把握します。県はその調査結果報告と事業場周辺地域での地下水調査により、その状況を監視します。

イ) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

ア) の調査により、1地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準超過で検出されました。

1地点において環境基準超過で検出されたことから、次年度は汚染監視調査を実施します。

● 甲賀市水口町日電付近について

ア) ベンゼン、鉛

事業者が自主的に実施した地下水調査において、事業場敷地境界の井戸でベンゼンが環境基準超過で検出されたと報告があったことから、検出井戸周辺調査を実施しました。原因は、過去にガソリンが漏えいしたためであると考えられたため、ガソリン中に含まれる可能性がある鉛についても調査を実施しました。この結果、事業場周辺の全地点において不検出でした。

なお、調査の契機となった事業場内の地下水汚染に対しては、事業者が滋賀県公害防止条例第29条の9に基づく地下水浄化計画を作成し、地下水の浄化対策に取り組んでいます。また、事業者が事業場に設置している井戸の調査を実施することで、その状況を把握します。県はその調査結果報告と事業場周辺地域での地下水調査により、その状況を監視します。

イ) 砒素、ほう素

ア) の調査により、1地点で砒素とほう素が環境基準超過で検出されたことから、本検出井戸の周辺において検出井戸周辺調査を実施しました。この結果、本検出井戸においては再び環境基準超過で検出されましたが、その周辺の全地点においては不検出でした。1地点において環境基準超過で検出されたことから、次年度は汚染監視調査を実施します。

● 愛荘町愛知川地区について

過去に定期モニタリング調査を実施していた地域内で、事業者が自主的に実施した地下水調査において、事業場内の井戸でテトラクロロエチレンが環境基準超過で検出されたと報告がありました。愛荘町が継続して実施している地下水調査結果によると、事業場周辺の全地点において環境基準以下でした。当該事業場内で環境基準を超過して検出されたことから、次年度は汚染監視調査を実施します。

表 2-3 検出井戸周辺調査結果(事業者が実施した地下水質調査を契機とした調査)

No	所管	検出地域	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	環境基準 [mg/L]	次年度
5	甲賀	湖南市岩根付近(1)	3	ふっ素	1	0	0.08	0.8	-
6		湖南市岩根付近(2)	3	NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub>	3	1	11	10	汚染監視
7		甲賀市水口町日電付近(1)	12	ベンゼン	0	0	不検出	0.01	-
8		甲賀市水口町日電付近(2)	12	鉛	0	0	不検出	0.01	-
9		甲賀市水口町日電付近(3)	10	砒素	1	1	0.025	0.01	汚染監視
10		甲賀市水口町日電付近(4)	10	ほう素	1	1	2.1	1	汚染監視
11	湖東	愛荘町愛知川地区	8	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	0	0	不検出	0.04	
				トリクロロエチレン	0	0	不検出	0.03	
				テトラクロロエチレン	3	0	0.0079	0.01	

注 1) **ゴシック体** : 環境基準超過。

注 2) 「次年度」は、次年度の調査計画です。

注 3) 表中には、事業場が実施した調査結果は含みません。

注 4) 「愛荘町愛知川地区」の調査結果は愛荘町が実施した調査結果です。

### 3. 定期モニタリング調査の結果

#### ① 汚染監視調査結果

汚染監視調査の対象としている 41 地域での調査結果は表 3-1 のとおりです。

- 以下の 2 点以外については、前年度までの結果と比較して、それぞれの項目の最高値濃度は変動があるものの、概ね横ばいもしくは減少傾向が見られました。
- ・ 今年度より新たに調査対象項目に追加した塩化ビニルモノマーについては、草津市矢倉地区（有機塩素系 A）、草津市大路地区（有機塩素系 A）において環境基準超過で検出、草津市野路地区（有機塩素系 A）、近江八幡市上田町・千僧供町・長福寺町地区（有機塩素系 A,B,C）、彦根市馬場・城町地区（有機塩素系 A）において環境基準以下で検出されました。いずれの地域においても周辺に新たな汚染源はないと考えられたことから、有機塩素系化合物の分解生成物として塩化ビニルモノマーが検出したものと考えられます。
- ・ 長浜市西浅井町地区（ふっ素）において過去最高濃度で検出されましたが、濃度はこれまでと比較して概ね同程度であり、また、周辺に地下水質に影響を与えるような工事等は実施されていないため、新たな汚染源によるものではないと考えられます。
- 守山市勝部地区（有機塩素系 A）、草津市南山田・山田地区（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）、近江八幡市加茂町地区（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）、長浜市内保町・湯次町地区（有機塩素系 A）、長浜市木之本町木之本地区（有機塩素系 A）については、調査地域内の全調査地点で最高値が環境基準以下となったことから、次年度は経過観察調査を実施します。
- 竜王町山之上地区（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）については、採水ができた井戸の調査結果ではすべて環境基準以下でした。このことから、これまでの経過を踏まえ、次年度は経過観察調査を実施します。

表 3-1 汚染監視調査結果

(1) 人為的な汚染原因が考えられるもの

No	所管	調査地域名	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	過去の最高値[mg/L]		環境基準 [mg/L]	次年度
								23年	22年		
1	南部	草津市矢倉地区	14	塩化ビニルモノマー	4	1	<b>0.0082</b>	-	-	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	0.003	0.1	
				<b>1,2-ジクロロエチレン</b>	6	2	<b>0.44</b>	<b>0.47</b>	<b>0.57</b>	0.04	
				<b>トリクロロエチレン</b>	7	4	<b>0.21</b>	<b>1.2</b>	<b>2.5</b>	0.03	
				テトラクロロエチレン	1	0	0.001	0.004	0.007	0.01	
2	草津市岡本町地区	6	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染監視	
			1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1		
			1,2-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.04		
			<b>トリクロロエチレン</b>	2	1	<b>0.041</b>	<b>0.11</b>	<b>0.046</b>	0.03		
			テトラクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.01		
3	草津市野路地区	12	塩化ビニルモノマー	1	0	0.0003	-	-	0.002	汚染監視	
			1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1		
			1,2-ジクロロエチレン	2	0	0.036	0.031	<b>0.059</b>	0.04		
			<b>トリクロロエチレン</b>	2	1	<b>0.14</b>	<b>0.076</b>	<b>0.21</b>	0.03		
			<b>テトラクロロエチレン</b>	4	1	<b>0.056</b>	<b>0.030</b>	<b>0.043</b>	0.01		
4	草津市大路地区	4	塩化ビニルモノマー	2	1	<b>0.0037</b>	-	-	0.002	汚染監視	
			1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1		
			<b>1,2-ジクロロエチレン</b>	2	2	<b>0.13</b>	<b>0.041</b>	<b>0.58</b>	0.04		
			トリクロロエチレン	1	0	0.003	0.004	0.007	0.03		
			テトラクロロエチレン	1	0	0.001	不検出	0.002	0.01		
5	守山市播磨田地区	14	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染監視	
			1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1		
			1,2-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.04		
			トリクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.03		
			<b>テトラクロロエチレン</b>	7	1	<b>0.015</b>	<b>0.012</b>	<b>0.024</b>	0.01		
6	守山市勝部地区	5	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	経過観察	
			1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1		
			1,2-ジクロロエチレン	1	0	0.005	0.009	0.012	0.04		
			トリクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	0.004	0.03		
			テトラクロロエチレン	3	0	0.008	<b>0.022</b>	<b>0.038</b>	0.01		
7	草津市矢倉地区	8	<b>六価クロム</b>	4	4	<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>1.1</b>	0.05	汚染監視	
8	草津市南山田・山田地区	2	NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub>	2	0	6.6	<b>19</b>	<b>11</b>	10	経過観察	

No	所管	調査地域名	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	過去の最高値[mg/L]		環境基準 [mg/L]	次年度
								23年	22年		
9	甲賀	甲賀市水口町 城内・東林 口・西林口・ 北脇地区	17	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染 監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	3	0	0.006	0.016	0.009	0.04	
				トリクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	0.006	0.03	
				<b>テトラクロロエチレン</b>	9	5	<b>0.061</b>	<b>0.059</b>	<b>0.084</b>	0.01	
10	湖南市石部地区	10	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染 監視	
			1,1-ジクロロエチレン	5	0	0.018	0.024	0.05	0.1		
			1,2-ジクロロエチレン	5	0	0.01	0.012	0.024	0.04		
			<b>トリクロロエチレン</b>	6	1	<b>0.053</b>	<b>0.034</b>	<b>0.07</b>	0.03		
			テトラクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.01		
11		甲賀市水口町 下山地区	2	<b>NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub></b>	2	1	<b>27</b>	<b>29</b>	-	10	汚染 監視
12	東近 江	近江八幡市・ 東近江市・旧 安土町地域	16	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染 監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	1	0	0.012	0.014	0.016	0.04	
				<b>トリクロロエチレン</b>	2	1	<b>0.68</b>	<b>0.51</b>	<b>0.43</b>	0.03	
				<b>テトラクロロエチレン</b>	2	1	<b>0.013</b>	<b>0.015</b>	<b>0.018</b>	0.01	
13	近江八幡市上 田町・千僧供 町・長福寺町 地区	3	塩化ビニルモノマー	2	0	0.0016	-	-	0.002	汚染 監視	
			1,2-ジクロロエタン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.004		
			1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1		
			<b>1,2-ジクロロエチレン</b>	2	1	<b>0.12</b>	<b>0.16</b>	<b>0.37</b>	0.04		
			1,1,1-トリクロロエタン	0	0	不検出	不検出	不検出	1		
			1,1,2-トリクロロエタン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.006		
			トリクロロエチレン	2	0	0.009	0.011	0.026	0.03		
			テトラクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.01		
14		近江八幡市加 茂町地区	1	<b>NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub></b>	1	0	9.3	<b>23</b>	-	10	経過 観察
15		東近江市平林 町地区	2	<b>NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub></b>	2	1	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	10	汚染 監視
16		竜王町山之上 地区	2	<b>NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub></b>	2	0	10	10	8.6	10	経過 観察
17	湖東	彦根市馬場・ 城町地区	9	塩化ビニルモノマー	1	0	0.0015	-	-	0.002	汚染 監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				<b>1,2-ジクロロエチレン</b>	2	1	<b>0.26</b>	<b>0.15</b>	<b>0.32</b>	0.04	
				トリクロロエチレン	1	0	0.003	不検出	0.004	0.03	
				<b>テトラクロロエチレン</b>	3	2	<b>0.042</b>	<b>0.95</b>	<b>0.075</b>	0.01	
18	彦根市日夏・ 清崎・南川瀬 地区	6	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染 監視	
			1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1		
			1,2-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.04		
			トリクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.03		
			<b>テトラクロロエチレン</b>	2	1	<b>0.022</b>	<b>0.018</b>	<b>0.033</b>	0.01		



No	所管	調査地域名	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	過去の最高値[mg/L]		環境基準 [mg/L]	次年度
								23年	22年		
19	湖北	長浜市内保町・湯次町地区	11	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	経過観察
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	1	0	0.012	0.039	<b>0.059</b>	0.04	
				トリクロロエチレン	3	0	0.017	<b>0.17</b>	<b>0.39</b>	0.03	
				テトラクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.01	
20		長浜市大寺町地区	10	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.04	
				トリクロロエチレン	1	0	0.003	0.005	0.006	0.03	
				<b>テトラクロロエチレン</b>	5	2	<b>0.024</b>	<b>0.047</b>	<b>0.077</b>	0.01	
21		長浜市木之本町木之本地区	11	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	経過観察
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.04	
				トリクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.03	
				テトラクロロエチレン	3	0	0.006	<b>0.011</b>	<b>0.025</b>	0.01	
22		米原市村居田地区	6	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	1	0	0.004	不検出	不検出	0.04	
				トリクロロエチレン	2	0	0.009	0.008	0.012	0.03	
				<b>テトラクロロエチレン</b>	4	2	<b>0.069</b>	<b>0.049</b>	<b>0.092</b>	0.01	
23	高島	高島市安曇川町田中地区	10	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	1	0	0.005	0.012	0.019	0.04	
				<b>トリクロロエチレン</b>	3	1	<b>0.032</b>	<b>0.043</b>	<b>0.091</b>	0.03	
				テトラクロロエチレン	1	0	0.002	0.003	<b>0.014</b>	0.01	

(2) 自然的原因の可能性が高いと考えられるもの

No	所管	調査地域名	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	過去の最高値[mg/L]		環境基準 [mg/L]	次年度
								23年	22年		
24	南部	草津市矢倉・野路・南笠地区	3	総水銀	2	2	0.0031	0.0011	0.0015	0.0005	汚染監視
25		草津市馬場地区	1	砒素	1	1	0.011	0.012	0.012	0.01	汚染監視
26		野洲市～草津市湖岸地域	3	砒素	3	3	0.041	0.032	0.041	0.01	汚染監視
27		野洲市小南地区	3	ふっ素	3	3	1.4	1	1.4	0.8	汚染監視
28		野洲市永原下町地区	1	ふっ素	1	1	2.6	1.7	2.7	0.8	汚染監視
29	甲賀	湖南市下田地区(2)	1	砒素	1	1	0.012	0.014	0.013	0.01	汚染監視
30		湖南市岩根中央地区	1	ふっ素	1	1	3.9	2.1	3.9	0.8	汚染監視
31	東近江	近江八幡市岡山・桐原・北里学区地域	5	砒素	4	3	0.069	0.091	0.085	0.01	汚染監視
32		東近江市蒲生朝日野地区	4	砒素	4	2	0.017	0.027	0.02	0.01	汚染監視
33		東近江市旧能登川町北部地域	2	砒素	2	1	0.014	0.018	0.017	0.01	汚染監視
34		日野町清田・別所地区	2	砒素	2	1	0.011	0.011	0.012	0.01	汚染監視
35	湖東	彦根市湖岸地域	1	砒素	1	1	0.073	0.086	0.077	0.01	汚染監視
36	湖北	長浜市・米原市湖岸地域	9	砒素	9	6	0.29	0.27	0.26	0.01	汚染監視
37		米原市本市場地区	1	砒素	1	1	0.029	0.031	0.036	0.01	汚染監視
38		長浜市西浅井町地区	9	ふっ素	9	5	4.0	2.3	3.2	0.8	汚染監視
39		米原市本郷地区(1)	2	ふっ素	2	1	2.6	1.6	2.2	0.8	汚染監視
40		米原市本郷地区(2)	2	ほう素	2	1	1.4	2.1	2.1	1	汚染監視
41	高島	高島市マキノ町大沼地区	1	砒素	1	1	0.031	0.034	0.034	0.01	汚染監視

注1) **ゴシック体**：環境基準超過。

注2) 「検出数」は、年間調査のうち1回以上、調査項目が検出された調査地点の数です。

注3) 「超過数」は、年間最高検出濃度が環境基準を超えた調査地点の数です。

注4) 「次年度」は、次年度の調査計画です。

② 経過観察調査結果

経過観察調査の対象としている10地域での調査結果は表3-2のとおりです。

- 草津市西草津地区(有機塩素系A)については、今年度より新たに調査対象項目に追加した塩化ビニルモノマーが環境基準を超過して検出されました。周辺に新たな汚染源はないと考えられたことから、有機塩素系化合物の分解生成物として塩化ビニルモノマーが検出したものと考えられます。

また、環境基準超過での検出があったことから、次年度は汚染監視調査を実施します。

- 草津市下笠地区（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）、湖南省三雲地区（ふっ素）については、環境基準超過で検出されたことから、次年度は汚染監視調査を実施します。
- 彦根市高宮町南本町地区については、井戸水が涸れたため採水できませんでした。このため、次年度も経過観察調査を実施します。
- その他の地域については、2年続けて全調査地点で最高値が環境基準以下となったことから、今年度で定期モニタリング調査を終了します。

表 3-2 経過観察調査結果

(1) 人為的な汚染原因が考えられるもの

No	所管	調査地域名	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	過去の最高値[mg/L]		環境基準 [mg/L]	次年度
								23年	22年		
42	南部	草津市西草津地区	4	塩化ビニルモノマー	1	1	0.0031	-	-	0.002	汚染監視
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	2	0	0.019	0.020	0.048	0.04	
				トリクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.03	
				テトラクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.01	
43	栗東市下戸山地区(1)	2	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	-	-	0.002	終了	
			1,1-ジクロロエチレン	1	0	0.002	-	-	0.1		
			1,2-ジクロロエチレン	0	0	不検出	-	-	0.04		
			トリクロロエチレン	2	0	0.006	-	-	0.03		
			テトラクロロエチレン	2	0	0.001	-	-	0.01		
44	栗東市下戸山地区(2)	1	四塩化炭素	1	0	0.0005	-	-	0.002	終了	
45	草津市下笠地区	1	NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub>	1	1	23	8.1	14	10	汚染監視	
46	甲賀	湖南省岩根地区	4	塩化ビニルモノマー	0	0	不検出	不検出	0.002	0.002	終了
				1,2-ジクロロエタン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.004	
				1,1-ジクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.1	
				1,2-ジクロロエチレン	2	0	0.013	不検出	0.044	0.04	
				1,1,2-トリクロロエタン	0	0	不検出	不検出	不検出	0.006	
				トリクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	0.008	0.03	
				テトラクロロエチレン	0	0	不検出	不検出	0.003	0.01	
47	湖南省下田地区(1)	4	NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub>	4	0	7.1	8.5	11	10	終了	

(2) 自然的原因の可能性が高いと考えられるもの

No	所管	調査地域名	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [mg/L]	過去の最高値[mg/L]		環境基準 [mg/L]	次年度
								23年	22年		
48	甲賀	湖南省三雲地区	1	ふっ素	1	1	0.83	0.34	3.5	0.8	汚染監視
49	東近江	近江八幡市土田町地区	1	鉛	0	0	不検出	不検出	-	0.01	終了
50	湖東	彦根市高宮町南本町地区	0	鉛	0	0	-	不検出	0.042	0.01	経過観察
51	湖北	長浜市余呉町坂口地区	1	砒素	0	0	不検出	不検出	0.008	0.01	終了

注1) **ゴシック体**：環境基準超過。

注2)「検出数」は、年間調査のうち1回以上、調査項目が検出された調査地点の数です。

注3)「超過数」は、年間最高検出濃度が環境基準を超えた調査地点の数です。

注4)「次年度」は、次年度の調査計画です。

#### 4. その他の地下水調査の結果

ダイオキシン類対策特別措置法第27条第1項の規定に基づき5市町の7地点で実施した「ダイオキシン類常時監視調査」において、1地点でダイオキシン類がダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質の汚染を除く。）に係る環境基準（以下「ダイオキシン類環境基準」という。）を超過して検出されました。

##### (1)ダイオキシン類常時監視調査の結果

本調査におけるダイオキシン類環境基準の超過状況は表4-1のとおりです。

- 草津市草津1丁目付近の1地点において、ダイオキシン類がダイオキシン類環境基準超過で検出されました。

表4-1 ダイオキシン類常時監視調査におけるダイオキシン類環境基準超過状況

所管	検出区域	検出項目	検出数	超過数	最高値 [pg-TEQ/L]	環境基準 [pg-TEQ/L]
南部	草津市草津1丁目付近	<b>ダイオキシン類</b>	1	1	<b>1.3</b>	1

注1)「環境基準」：ダイオキシン類環境基準

注2) **ゴシック体**：ダイオキシン類環境基準超過。

##### (2)検出井戸周辺調査に準じた調査の結果

(1)の調査結果を契機として、「平成24年度地下水質測定計画」の検出井戸周辺調査に準じて調査を実施しました。この結果、本検出井戸においては再びダイオキシン類がダイオキシン類環境基準超過で検出されましたが、その周辺の全地点においてはダイオキシン類環境基準以下でした。

なお、「平成24年度地下水質測定計画」の汚染監視調査に準じて、次年度はダイオキシン類環境基準を超過した1地点において年2回の調査を実施します。

表4-2 検出井戸周辺調査に準じた調査の結果

No	所管	検出地域	地点数	調査項目	検出数	超過数	最高値 [pg-TEQ/L]	環境基準 [pg-TEQ/L]	次年度
1	南部	草津市草津1丁目付近	7	<b>ダイオキシン類</b>	7	1	<b>1.9</b>	1	汚染監視調査に準じた調査

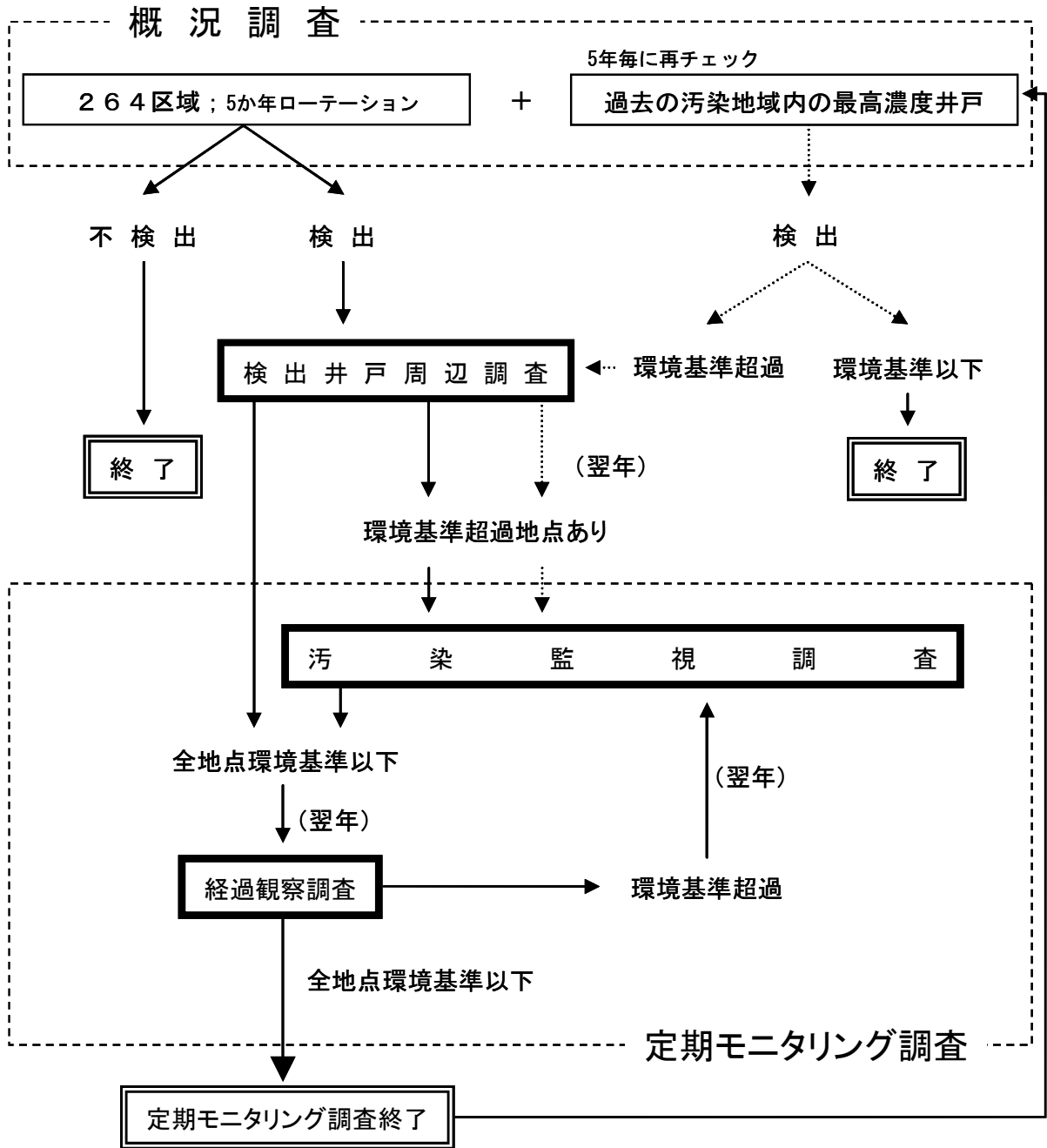
注1)「環境基準」：ダイオキシン類環境基準

注2) **ゴシック体**：ダイオキシン類環境基準超過。

注3) 表中には、ダイオキシン類常時監視調査で検出された井戸での再調査（確認調査）の結果を含みます。

【参考】

参考1. 地下水に係る一連の調査フロー



## 参考2. 測定方法および地下水環境基準

	項目	基準値[mg/L]	報告下限値[mg/L]	測定方法
環境 基準 健康 項目	カドミウム	0.003 以下	0.0003	平成9年3月13日環境庁告示第10号別表に掲げる方法
	全シアン	検出されないこと。	0.1	
	鉛	0.01 以下	0.005	
	六価クロム	0.05 以下	0.02	
	砒素	0.01 以下	0.005	
	総水銀	0.0005 以下	0.0005	
	アルキル水銀	検出されないこと。	0.0005	
	PCB	検出されないこと。	0.0005	
	ジクロロメタン	0.02 以下	0.002	
	四塩化炭素	0.002 以下	0.0002	
	塩化ビニルモノマー	0.002 以下	0.0002	
	1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	0.0004	
	1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	0.002	
	1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	0.004	
	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	0.1	
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	0.0006	
	トリクロロエチレン	0.03 以下	0.003	
	テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.001	
	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	0.0002	
	チウラム	0.006 以下	0.0006	
	シマジン	0.003 以下	0.0003	
	チオベンカルブ	0.02 以下	0.002	
	ベンゼン	0.01 以下	0.001	
セレン	0.01 以下	0.002		
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下	0.01		
ふっ素	0.8 以下	0.08		
ほう素	1 以下	0.1		
1,4-ジオキサン	0.05 以下	0.005		
その他	pH	-	-	JIS K 0102 12.1
	電気伝導率	-	-	JIS K 0102 13

## 参考3. 検出された項目の毒性等について

### ①全シアン（環境基準：検出されないこと<定量下限値 0.1mg/L>）

毒性：呼吸麻痺、失神、痙攣等

用途：アクリル樹脂、染料、殺鼠剤の原料等

### ②鉛（環境基準：0.01mg/L）

毒性：長期間の暴露により、食欲不振、頭痛、貧血、関節痛等の中毒症状を呈する。

用途：蓄電池、はんだ、顔料、塗料等

### ③六価クロム（環境基準：0.05 mg/L）

毒性：鼻、のど、気管支等の粘膜が侵される。

用途：合成用触媒、メッキ、顔料等

### ④砒素（環境基準：0.01 mg/L）

慢性毒性：知覚障害、皮膚の青銅色化、浮腫、手のひら等の角化、嘔吐、腹痛、流涎、肝臓肥大、肝硬変、貧血、循環障害等

### ⑤総水銀（環境基準：0.0005 mg/L）

毒 性：頭痛、全身倦怠、食欲不振、口内炎等

用 途：乾電池、蛍光灯、触媒等

⑥有機塩素系化合物

毒 性：発ガン等（基準値を超える水を、毎日2リットルずつ一生の間（70年間）飲み続けると10万分の1の確率で発症する可能性がある。）

●四塩化炭素（環境基準：0.002 mg/L）

用途：殺虫剤、ワックス樹脂の製造、試薬、他の化学物質の原料等

●塩化ビニルモノマー（環境基準：0.002 mg/L）

用途：ポリ塩化ビニル等の合成樹脂の製造等

●1,1-ジクロロエチレン（環境基準：0.1 mg/L H21.11.30 環境基準値見直し。旧基準値 0.02 mg/L）

用途：塩化ビニル樹脂の原料等

●1,2-ジクロロエチレン（環境基準：0.04 mg/L）

シス-1,2-ジクロロエチレンの用途：溶剤、染料抽出、香料、ラッカー等

トランス-1,2-ジクロロエチレンの用途：カフェイン等熱に敏感な物質の抽出溶剤、ワックス等

●トリクロロエチレン（環境基準：0.03 mg/L）

用途：脱脂洗浄剤、溶剤等

●テトラクロロエチレン（環境基準：0.01 mg/L）

用途：脱脂洗浄剤、ドライクリーニング溶剤、医薬品等

⑦セレン（環境基準：0.01 mg/L）

毒 性：発育の低下、肝障害等

用 途：ガラスの脱色剤、半導体、光電池、乾式コピー機の感光体等

⑧硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（環境基準：10 mg/L）

毒 性：乳幼児のメトヘモグロビン血症（チアノーゼ、窒息）

用 途：肥料、火薬製造、ガラス製造等

⑨ふっ素（環境基準：0.8 mg/L）

過剰に摂取すると、斑状歯の発生がある。

⑩ほう素（環境基準：1 mg/L）

急性毒性：嘔吐、下痢、腹痛

⑪1,4-ジオキササン（環境基準：0.05 mg/L）

毒 性：頭痛、食欲減退、吐き気、肝障害、腎障害等

用 途：有機合成反応用溶媒の他、種々溶剤（合成皮革、塗料、塩素系溶剤等）

#### 参考4. 水質汚濁防止法・滋賀県公害防止条例（抜粋）

● 水質汚濁防止法

第16条 都道府県知事は、毎年、国の地方行政機関の長と協議して、当該都道府県の区域に属する公共用水域及び当該区域にある地下水の水質の測定に関する計画を作成するものとする。

● 滋賀県公害防止条例

第29条の5 有害物質使用事業者（規則で定める者を除く。第29条の10第1項において同じ。）は、規則で定めるところにより、有害物質使用特定事業場の敷地内の地下水の有害物質による水質の汚濁の状況について調査し、その結果を知事に報告しなければならない。

第29条の9 知事は、工場等において有害物質に該当する物質を含む水の地下への浸透があつたことにより、地下水の有害物質による水質の汚濁の状況が地下水基準に適合しないと認めるときは、

規則で定めるところにより、当該工場等の設置者（相続、合併または分割によりその地位を承継した者を含む。）に対し、相当の期限を定めて、当該水質の汚濁の状態が地下水基準に適合することとなるよう地下水の水質を浄化するための計画（以下「地下水浄化計画」という。）を作成するよう求めることができる。