

## 平成 23 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 23 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 方 法

(上記計画より要約)

## 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に実施する調査で、図 1 に示すように県内を 2 km メッシュで 264 の区域に区分し、5 か年間で一巡します。

## 平成 23 年度概況調査対象市町

大津市、栗東市、甲賀市（旧信楽町）、高島市（旧新旭町）、東近江市（旧八日市市、愛東町、湖東町）、米原市（旧山東町、伊吹町、米原町、近江町）

## 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環境基準項目が検出された場合、速やかに検出井戸の周辺における地下水質の汚染の状況（汚染地域と程度等）を調査します。

## 3) 定期モニタリング調査（継続監視調査）

概況調査・検出井戸周辺調査で確認された環境基準を超える汚染地域の継続的な監視を、初年度は年 2 回、2 年目以降は年 1 回、定期的に行います（汚染監視調査）。調査の結果、1 年間全ての調査地点で環境基準以下となった地域は、さらに 1 年間原則 2 回の調査を行います（経過観察調査）。

## 1. 概況調査の結果

6 市の 54 区域（59 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 項目について調査しました。その結果、表 1-1 のとおり 5 区域（6 地点）で検出されました。

なお、5 区域のうち、3 区域においては過去の調査で既に検出されており、その他の 2 区域においては今回の調査において新たに検出されました。

## (1) 新たな地域での検出

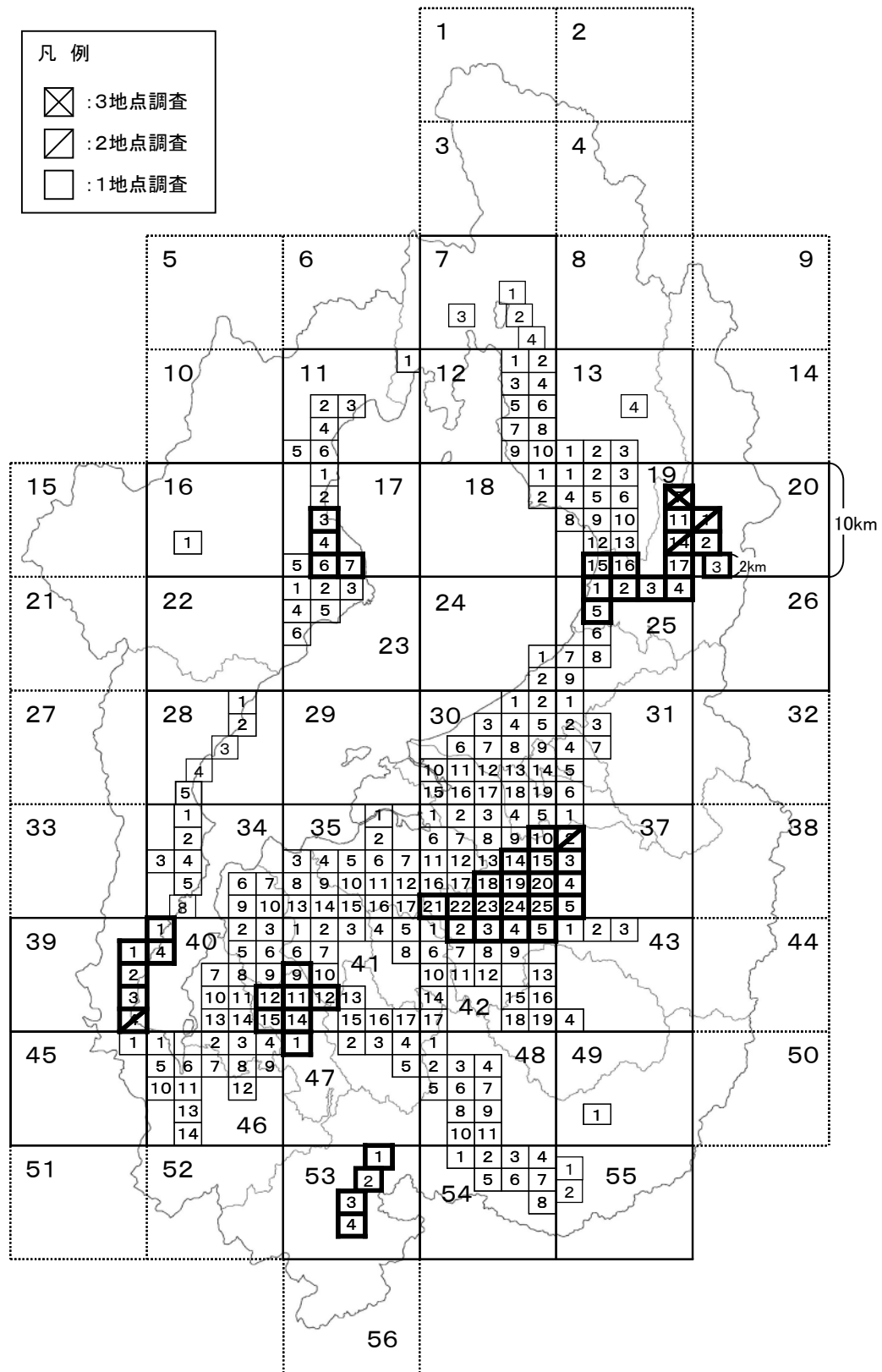
栗東市下戸山付近（41-14）ではトリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンが環境基準以下で検出されました。また、米原市宇賀野付近（19-15）で砒（ひ）素が環境基準を超えて検出されました。

## (2) 過去の調査で汚染が確認されている地域での検出

東近江市湯屋町付近（37-2）でトリクロロエチレンが、米原市高番付近（20-1）で砒素が、米原市志賀谷付近（19-14）でテトラクロロエチレンが検出されましたが、環境基準以下でした。

なお、これらの地域は、検出された項目を対象として、今後も概況調査時に確認調査を実施する予定です。

図1 概況調査実施区域



注) 区域番号の例示

4 1 - 1 4

- 10km 区画をさらに 2km 区画に区切り、そのうち地下水汚染の影響を受けるおそれのある区画の北西から 1 4 番目の意味
- 県域を 10km 区画に区切り、北西から順に番号を付け 4 1 番目の区画の意味

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<br>[mg/L] | 環境基準<br>[mg/L] |
|-----|-------------------|------------|-----|-----|---------------|----------------|
| 南部  | 栗東市下戸山付近 (41-14)  | トリクロロエチレン  | 1   | 0   | 0.005         | 0.03           |
|     |                   | テトラクロロエチレン | 1   | 0   | 0.001         | 0.01           |
| 東近江 | ※東近江市湯屋町付近(37-2)  | トリクロロエチレン  | 1   | 0   | 0.020         | 0.03           |
| 湖北  | 米原市宇賀野付近 (19-15)  | 砒素         | 1   | 1   | <b>0.011</b>  | 0.01           |
| 湖北  | ※米原市高番付近 (20-1)   | 砒素         | 1   | 0   | 0.007         | 0.01           |
| 湖北  | ※米原市志賀谷付近 (19-14) | テトラクロロエチレン | 2   | 0   | 0.003         | 0.01           |

太字は環境基準超過

注1) 自然的な原因などにより検出されることが多いほう素、ふっ素と、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本測定計画上の「検出」として取り扱うこととしています。

注2) ※は過去の調査で汚染が確認されている地域内の地点であり、無印は新たに検出された地点であることを示しています。

## 2. 検出井戸周辺調査の結果

### (1) 概況調査で新たな検出があった地域

概況調査で新たな検出があった栗東市下戸山付近および米原市宇賀野付近において、検出井戸周辺調査を実施した結果は表2-1のとおりでした。

これらの結果から、次年度は以下のとおり、各地域において定期モニタリング調査（汚染監視調査、経過観察調査）を実施します。

- ・(概況調査を含め) 環境基準を超えて検出された地域については、次年度、汚染監視調査となります。

米原市宇賀野付近

米原市宇賀野付近は、北側に長浜市湖岸地域・米原市長沢地区、南側に米原市世継、米原学区（大字米原、梅ヶ原を除く）地域とするこれまでの砒素の汚染監視調査地域に挟まれた地域であることから、次年度の調査は、これらの3地域を合併し、長浜市・米原市湖岸地域として汚染監視調査を実施することとします。

- ・(概況調査を含め) 環境基準以下で検出された地域については、次年度、経過観察調査となります。

栗東市下戸山付近

栗東市下戸山付近では、概況調査でトリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンが検出されたことから、検出井戸周辺調査を実施しましたが、そのうち1地点でトリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンと、その分解物と考えられる塩化ビニルモノマーを検出しました。

また、その他に1地点において、新たに四塩化炭素を環境基準以下で検出しましたので、この地点においても別途、経過観察調査を実施します。

表 2-1 検出井戸周辺調査結果（概況調査での新たな検出を契機に実施）

| 所管 | 検出地域        | 調査項目         | 地点数 | 検出数 | 超過数 | 最高値<br>[mg/L] | 環境基準<br>[mg/L] | 次年度  |
|----|-------------|--------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|------|
| 南部 | 栗東市下戸山付近(1) | 1,1-ジクロロエチレン | 7   | 0   | 0   | 不検出           | 0.1            | 経過観察 |
|    |             | 1,2-ジクロロエチレン | 7   | 0   | 0   | 不検出           | 0.04           |      |
|    |             | トリクロロエチレン    | 7   | 1   | 0   | 0.003         | 0.03           |      |
|    |             | テトラクロロエチレン   | 7   | 1   | 0   | 0.001         | 0.01           |      |
|    |             | 塩化ビニルモノマー    | 7   | 1   | 0   | 0.0003        | 0.002          |      |
|    | 栗東市下戸山付近(2) | 四塩化炭素        | 7   | 1   | 0   | 0.0002        | 0.002          | 経過観察 |
| 湖北 | ※米原市宇賀野付近   | 砒素           | 8   | 1   | 0   | 0.005         | 0.01           | 汚染監視 |

注1) ※は概況調査の対象井戸において、環境基準を超過していた地域を示しています。

注2) 表中には、概況調査で対象とした井戸の調査結果は含みません。

### (2) 工場・事業場が実施した地下水調査で新たな検出があった地域

滋賀県公害防止条例第 29 条の 5 等の規定に基づき有害物質使用事業者等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監視井戸で環境基準超過等の報告があったものについて、当該事業場の周辺地域の井戸において地下水調査を実施しました。

その結果は、表 2-2 のとおりであり、彦根市大東町付近においては、事業場監視井戸で全シアンが検出されましたが、周辺地域の井戸では検出されませんでした。長浜市中山町・八幡中山町付近においては、事業場監視井戸から 1,4-ジオキサン、塩化ビニルモノマーおよび砒素が検出されましたが、1,4-ジオキサンおよび塩化ビニルモノマーは周辺地域の井戸では検出されませんでした。なお、砒素は、周辺地域の井戸において環境基準以下で検出されましたが、検出井戸は、従前から定期モニタリング調査を実施している地域（長浜市湖岸地域・米原市長沢地区）内に存在していました。

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や条例に準ずる浄化計画を作成し、地下水の浄化対策に取り組んでいます。また、事業者が、事業場に設置されている監視井戸の調査を実施することでその状況把握をします。県は、その調査結果報告により、その状況を監視します。

表 2-2 検出井戸周辺調査結果（事業場の周辺地域における県実施の地下水調査の結果）

| 所管 | 周辺地域           | 調査項目      | 地点数 | 検出数 | 超過数 | 最高値<br>[mg/L] | 環境基準<br>[mg/L] | 次年度 |
|----|----------------|-----------|-----|-----|-----|---------------|----------------|-----|
| 湖東 | 彦根市大東町付近       | 全シアン      | 1   | 0   | 0   | 不検出           | 不検出            | —   |
| 湖北 | 長浜市中山町・八幡中山町付近 | 1,4-ジオキサン | 27  | 0   | 0   | 不検出           | 0.05           | —   |
|    |                | 塩化ビニルモノマー | 22  | 0   | 0   | 不検出           | 0.002          | —   |
|    |                | ※砒素       | 22  | 1   | 0   | 0.008         | 0.01           | —   |

注1) ※の項目は、有害物質使用事業者等の事業場由来の汚染ではないと考えられます。

注2) 表中には、事業場に設置された監視井戸の調査結果は含みません。

## 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 49 地域の調査結果を表 3-1 に示します。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、後述する草津市岡本町地区および彦根市馬場・城町地区を除き、概ね横ばいもしくは減少傾向が見られました。

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

| 所管      | 調査地域名                     | 地点数                              | 検出項目                             | 検出数 | 超標数 | 最高値[mg/L]    |              |              | 環境基準<br>[mg/L] |
|---------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----|-----|--------------|--------------|--------------|----------------|
|         |                           |                                  |                                  |     |     | 23年          | 22年          | 21年          |                |
| 南部      | 草津市矢倉地区                   | 14                               | 1,2-ジクロロエチレン                     | 7   | 2   | <b>0.47</b>  | <b>0.57</b>  | <b>0.61</b>  | 0.04           |
|         |                           |                                  | トリクロロエチレン                        | 8   | 4   | <b>1.2</b>   | <b>2.5</b>   | <b>2.7</b>   | 0.03           |
|         | 草津市岡本町地区                  | 6                                | トリクロロエチレン                        | 4   | 1   | <b>0.11</b>  | <b>0.046</b> | <b>0.051</b> | 0.03           |
|         | 草津市野路地区                   | 12                               | 1,2-ジクロロエチレン                     | 2   | 0   | 0.031        | <b>0.059</b> | 0.031        | 0.04           |
|         |                           |                                  | トリクロロエチレン                        | 2   | 1   | <b>0.076</b> | <b>0.21</b>  | <b>0.11</b>  | 0.03           |
|         |                           |                                  | テトラクロロエチレン                       | 3   | 1   | <b>0.030</b> | <b>0.043</b> | <b>0.030</b> | 0.01           |
|         | 草津市大路地区                   | 4                                | 1,2-ジクロロエチレン                     | 3   | 1   | <b>0.041</b> | <b>0.58</b>  | <b>0.063</b> | 0.04           |
|         | 草津市西草津地区                  | 4                                | 1,2-ジクロロエチレン                     | 1   | 0   | 0.020        | <b>0.048</b> | <b>0.061</b> | 0.04           |
|         | 守山市播磨田地区                  | 14                               | テトラクロロエチレン                       | 6   | 1   | <b>0.012</b> | <b>0.024</b> | <b>0.015</b> | 0.01           |
|         | 守山市勝部地区                   | 5                                | テトラクロロエチレン                       | 3   | 2   | <b>0.022</b> | <b>0.038</b> | <b>0.029</b> | 0.01           |
|         | 草津市矢倉地区                   | 8                                | 六価クロム                            | 4   | 4   | <b>1.2</b>   | <b>1.1</b>   | <b>1.0</b>   | 0.05           |
|         | 草津市南山田・山田地区               | 2                                | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 2   | 2   | <b>19</b>    | <b>11</b>    | <b>29</b>    | 10             |
| 草津市下笠地区 | 1                         | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 1                                | 0   | 8.1 | <b>14</b>    | <b>18</b>    | 10           |                |
| 甲賀      | 甲賀市水口町城内・東林口・西<br>林口・北脇地区 | 19                               | テトラクロロエチレン                       | 10  | 6   | <b>0.059</b> | <b>0.084</b> | <b>0.071</b> | 0.01           |
|         | 湖南市石部地区                   | 10                               | トリクロロエチレン                        | 5   | 1   | <b>0.034</b> | <b>0.070</b> | <b>0.091</b> | 0.03           |
|         | 湖南市岩根地区                   | 4                                | 1,2-ジクロロエチレン                     | 0   | 0   | 不検出          | <b>0.044</b> | -            | 0.04           |
|         | 甲賀市水口町下山地区                | 2                                | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 2   | 1   | <b>29</b>    | -            | -            | 10             |
|         | 湖南市下田地区(1)                | 4                                | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 4   | 0   | 8.5          | <b>11</b>    | 7.6          | 10             |
| 東近江     | 近江八幡市・東近江市・安土町<br>地域      | 16                               | トリクロロエチレン                        | 2   | 1   | <b>0.51</b>  | <b>0.43</b>  | <b>0.73</b>  | 0.03           |
|         |                           |                                  | テトラクロロエチレン                       | 2   | 1   | <b>0.015</b> | <b>0.018</b> | <b>0.023</b> | 0.01           |
|         | 近江八幡市上田町・千僧供町・<br>長福寺町地区  | 3                                | 1,2-ジクロロエチレン                     | 2   | 1   | <b>0.16</b>  | <b>0.37</b>  | -            | 0.04           |
|         | 近江八幡市加茂町地区                | 1                                | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 1   | 1   | <b>23</b>    | -            | -            | 10             |
|         | 東近江市平林町地区                 | 2                                | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 2   | 1   | <b>22</b>    | <b>17</b>    | <b>29</b>    | 10             |
|         | 竜王町山之上地区                  | 3                                | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 2   | 0   | 10           | 8.6          | <b>11</b>    | 10             |
| 湖東      | 彦根市馬場・城町地区                | 9                                | 1,2-ジクロロエチレン                     | 2   | 1   | <b>0.15</b>  | <b>0.32</b>  | <b>0.14</b>  | 0.04           |
|         |                           |                                  | テトラクロロエチレン                       | 3   | 2   | <b>0.95</b>  | <b>0.075</b> | <b>0.44</b>  | 0.01           |
|         | 彦根市日夏・清崎・南川瀬地区            | 9                                | テトラクロロエチレン                       | 3   | 1   | <b>0.018</b> | <b>0.033</b> | <b>0.024</b> | 0.01           |
| 湖北      | 長浜市内保町・湯次町地区              | 11                               | 1,2-ジクロロエチレン                     | 1   | 0   | 0.039        | <b>0.059</b> | <b>0.044</b> | 0.04           |
|         |                           |                                  | トリクロロエチレン                        | 2   | 1   | <b>0.17</b>  | <b>0.39</b>  | <b>0.19</b>  | 0.03           |
|         | 長浜市大寺町地区                  | 10                               | テトラクロロエチレン                       | 6   | 3   | <b>0.047</b> | <b>0.077</b> | <b>0.045</b> | 0.01           |
|         | 長浜市木之本町木之本地区              | 11                               | テトラクロロエチレン                       | 3   | 1   | <b>0.011</b> | <b>0.025</b> | <b>0.027</b> | 0.01           |
|         | 米原市村居田地区                  | 6                                | テトラクロロエチレン                       | 4   | 2   | <b>0.049</b> | <b>0.092</b> | <b>0.082</b> | 0.01           |

表 3 - 1 の続き

| 所管 | 調査地域名       | 地点数 | 検出項目       | 検出数 | 超過数 | 最高値[mg/L]    |              |              | 環境基準<br>[mg/L] |
|----|-------------|-----|------------|-----|-----|--------------|--------------|--------------|----------------|
|    |             |     |            |     |     | 23年          | 22年          | 21年          |                |
| 高島 | 高島市安曇川町田中地区 | 13  | トリクロロエチレン  | 4   | 1   | <b>0.043</b> | <b>0.091</b> | <b>0.045</b> | 0.03           |
|    |             |     | テトラクロロエチレン | 1   | 0   | 0.003        | <b>0.014</b> | 0.007        | 0.01           |

(2) 自然的原因の可能性が高いと考えられるもの

| 所管  | 調査地域名                         | 地点数 | 検出項目 | 検出数 | 超過数 | 最高値[mg/L]     |               |               | 環境基準<br>[mg/L] |
|-----|-------------------------------|-----|------|-----|-----|---------------|---------------|---------------|----------------|
|     |                               |     |      |     |     | 23年           | 22年           | 21年           |                |
| 南部  | 草津市矢倉・野路・南笠地区                 | 3   | 総水銀  | 2   | 2   | <b>0.0011</b> | <b>0.0015</b> | <b>0.0019</b> | 0.0005         |
|     | 草津市馬場地区                       | 1   | 砒素   | 1   | 1   | <b>0.012</b>  | <b>0.012</b>  | <b>0.012</b>  | 0.01           |
|     | 野洲市～草津市湖岸地域                   | 3   | 砒素   | 3   | 3   | <b>0.032</b>  | <b>0.041</b>  | <b>0.035</b>  | 0.01           |
|     | 野洲市小南地区                       | 3   | ふっ素  | 3   | 2   | <b>1.0</b>    | <b>1.4</b>    | <b>1.1</b>    | 0.8            |
|     | 野洲市永原下町地区                     | 1   | ふっ素  | 1   | 1   | <b>1.7</b>    | <b>2.7</b>    | <b>2.0</b>    | 0.8            |
| 甲賀  | 湖南市下田地区(2)                    | 1   | 砒素   | 1   | 1   | <b>0.014</b>  | <b>0.013</b>  | -             | 0.01           |
|     | 湖南市三雲地区                       | 1   | ふっ素  | 0   | 0   | 0.34          | <b>3.5</b>    | <b>1.2</b>    | 0.8            |
|     | 湖南市岩根中央地区                     | 1   | ふっ素  | 1   | 1   | <b>2.1</b>    | <b>3.9</b>    | -             | 0.8            |
| 東近江 | 近江八幡市土田町地区                    | 1   | 鉛    | 0   | 0   | 不検出           | -             | -             | 0.01           |
|     | 近江八幡市<br>岡山・桐原・北里学区地域         | 5   | 砒素   | 4   | 4   | <b>0.091</b>  | <b>0.085</b>  | <b>0.098</b>  | 0.01           |
|     | 東近江市蒲生朝日野地区                   | 4   | 砒素   | 4   | 4   | <b>0.027</b>  | <b>0.020</b>  | -             | 0.01           |
|     | 東近江市<br>旧能登川町北部地域             | 2   | 砒素   | 2   | 1   | <b>0.018</b>  | <b>0.017</b>  | -             | 0.01           |
|     | 日野町清田・別所地区                    | 2   | 砒素   | 2   | 1   | <b>0.011</b>  | <b>0.012</b>  | <b>0.011</b>  | 0.01           |
| 湖東  | 彦根市高宮町南本町地域                   | 1   | 鉛    | 0   | 0   | 不検出           | -             | -             | 0.01           |
|     | 彦根市湖岸地域                       | 1   | 砒素   | 1   | 1   | <b>0.086</b>  | <b>0.077</b>  | <b>0.058</b>  | 0.01           |
| 湖北  | 長浜市湖岸地域・<br>米原市長沢地区           | 10  | 砒素   | 9   | 4   | <b>0.017</b>  | <b>0.023</b>  | <b>0.020</b>  | 0.01           |
|     | 米原市世継、米原学区(大字<br>米原、梅ヶ原を除く)地域 | 4   | 砒素   | 3   | 3   | <b>0.27</b>   | <b>0.26</b>   | <b>0.21</b>   | 0.01           |
|     | 米原市本市場地区                      | 1   | 砒素   | 1   | 1   | <b>0.031</b>  | <b>0.036</b>  | <b>0.023</b>  | 0.01           |
|     | 米原市本郷地区                       | 2   | ほう素  | 2   | 1   | <b>2.1</b>    | <b>2.1</b>    | <b>2.0</b>    | 1              |
|     | 長浜市西浅井町地区                     | 9   | ふっ素  | 9   | 5   | <b>2.3</b>    | <b>3.2</b>    | <b>2.5</b>    | 0.8            |
|     | 米原市本郷地区                       | 2   | ふっ素  | 1   | 1   | <b>1.6</b>    | <b>2.2</b>    | <b>1.6</b>    | 0.8            |
| 高島  | 高島市マキノ町大沼地区                   | 1   | 砒素   | 1   | 1   | <b>0.034</b>  | <b>0.034</b>  | <b>0.036</b>  | 0.01           |

○表 3 - 1 における注意点

注 1) 表中「検出項目」は、過去 2 年間で環境基準を超えたことがある項目です。

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) 1,2-ジクロロエチレンの最高値の欄は、平成 21 年までは、シス-1,2-ジクロロエチレンの測定結果を記載しています(環境基準項目の変更による)。

### ①最高値が環境基準以下となった地域

表3-1に示す地域のうち、表3-2に示す草津市西草津地区、草津市下笠地区、湖南省岩根地区、湖南省下田地区(1)、湖南省三雲地区、近江八幡市土田町地区および彦根市高宮町南本町地域では、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となります。

なお、表3-2の竜王町山之上地区においては、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あったものの、これまで最高濃度が検出された井戸について昨年度に引き続き採水ができませんでした。しかしながら、次年度は採水できる可能性があることから結果の評価を据え置き、次年度も汚染監視調査を実施することとします。

表3-2 汚染監視調査の結果、調査した井戸で最高値が環境基準以下であった地域

| 所管  | 調査地域名       | 項目                               | 次年度  |
|-----|-------------|----------------------------------|------|
| 南部  | 草津市西草津地区    | 1,2-ジクロロエチレン                     | 経過観察 |
| 南部  | 草津市下笠地区     | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 経過観察 |
| 甲賀  | 湖南省岩根地区     | 1,2-ジクロロエチレン                     | 経過観察 |
| 甲賀  | 湖南省下田地区(1)  | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 経過観察 |
| 甲賀  | 湖南省三雲地区     | ふっ素                              | 経過観察 |
| 東近江 | 竜王町山之上地区※   | NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> | 汚染監視 |
| 東近江 | 近江八幡市土田町地区  | 鉛                                | 経過観察 |
| 湖東  | 彦根市高宮町南本町地域 | 鉛                                | 経過観察 |

注1) 竜王町山之上地区では、これまでの最高濃度検出井戸で採水ができませんでした。  
(ポンプの故障)

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

### ②最高値が上昇傾向にある地域

・草津市岡本町地区では、平成22年度の定期モニタリング調査後、井戸所有者の自主調査でトリクロロエチレン濃度が一時急上昇しましたが、その後、平成23年7月まで月1回程度、周辺井戸の監視のための追加調査を行ったところ、変動しつつも低下傾向が見られ、平成22年度以前の濃度レベルに近づいています。

・彦根市馬場・城町地区におけるテトラクロロエチレンの濃度については過去3年では上昇傾向ですが、過去(平成12年)には最高値5.3 mg/Lであり、長期的に見れば変動しつつも低下傾向となっています。

### ③過去に検出されていなかった井戸から検出があった地域

彦根市馬場・城町地区では、調査地域の周縁のこれまでに検出されていなかった井戸から1,2-ジクロロエチレンを検出(0.008mg/L)しました。このため、この井戸の周辺で水質調査を実施した結果は、表3-3のとおり新たに検出される地点はありませんでした。検出濃度が比較的低濃度であったことと周辺井戸で検出が無かったことから、今後状況を見極めることとし、従来の対象範囲において、汚染監視調査を継続することとします。なお、検出された井戸での濃度が上昇傾向を示した場合は改めて調査地点について検討することとします。

表 3-3 検出井戸周辺調査結果（定期モニタリング調査での新たな検出を契機に実施）

| 所管 | 調査地域名      | 調査項目         | 地点数 | 検出数 | 超過数 | 最高値<br>[mg/L] | 環境基準<br>[mg/L] | 次年度  |
|----|------------|--------------|-----|-----|-----|---------------|----------------|------|
| 湖東 | 彦根市馬場・城町地区 | 1,1-ジクロロエチレン | 4   | 0   | 0   | 不検出           | 0.1            | 汚染監視 |
|    |            | 1,2-ジクロロエチレン | 4   | 0   | 0   | 不検出           | 0.04           |      |
|    |            | トリクロロエチレン    | 4   | 0   | 0   | 不検出           | 0.03           |      |
|    |            | テトラクロロエチレン   | 4   | 0   | 0   | 不検出           | 0.01           |      |

(2) 経過観察調査結果

経過観察調査の対象としている4地域の調査結果を表3-4に示します。

大津市本堅田地区、守山市笠原地区、近江八幡市竹町地区では、2年続けて全調査地点で最高値が環境基準以下となりました。このことから、これらの地区については、今年度で定期モニタリング調査は終了します。

なお、長浜市余呉町坂口地区においては、調査結果では環境基準以下であったものの、原則年2回の調査を行うところ1回しか採水できなかったことから、結果の評価を据え置き、次年度も経過観察調査を実施することとします。

表 3-4 経過観察調査結果の詳細

(1) 人為的な汚染原因が考えられるもの

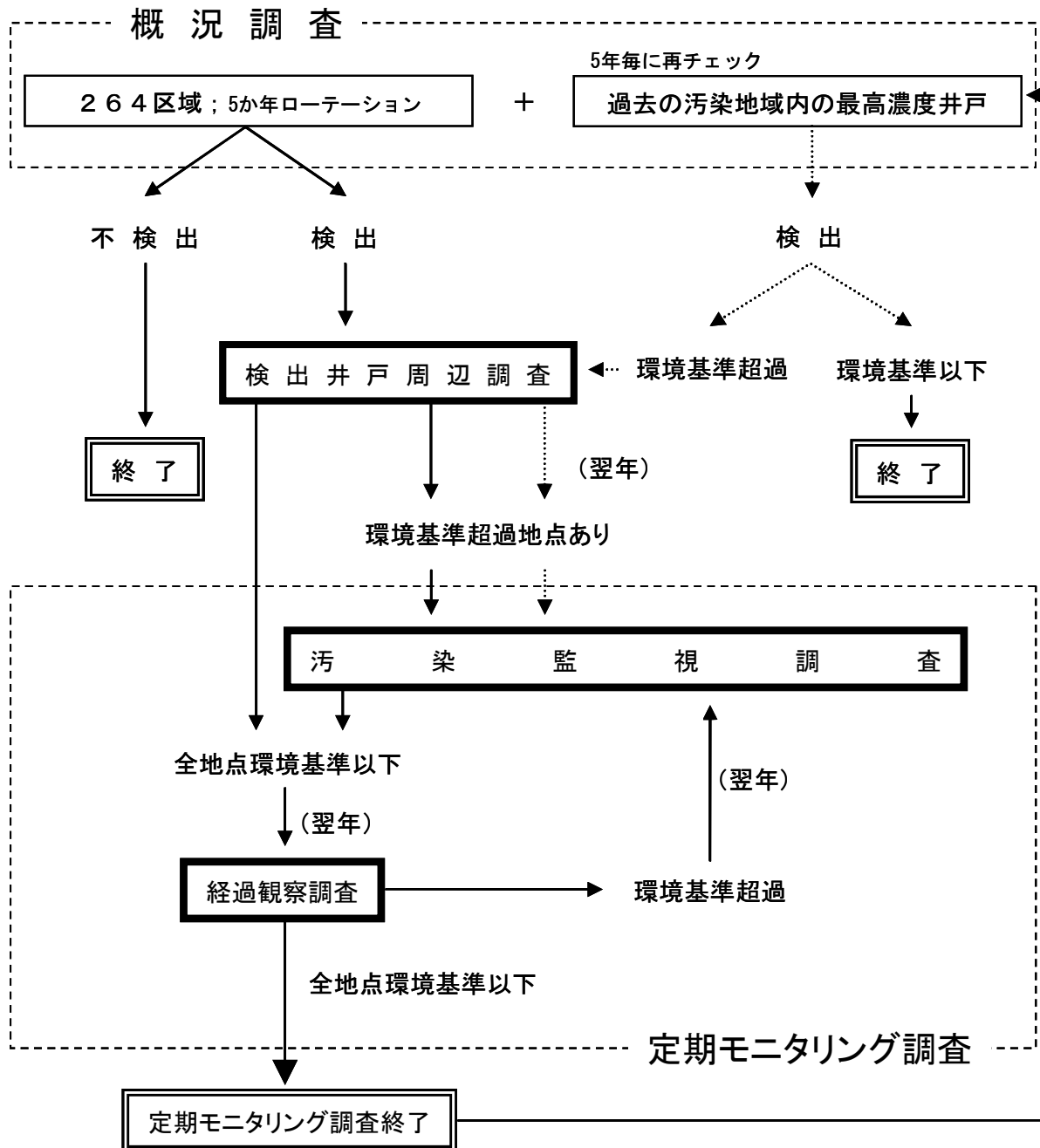
| 所管 | 調査地域名   | 地点数 | 検出項目      | 検出数 | 超過数 | 最高値[mg/L] |     |     | 環境基準<br>[mg/L] | 次年度 |
|----|---------|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|----------------|-----|
|    |         |     |           |     |     | 23年       | 22年 | 21年 |                |     |
| 南部 | 守山市笠原地区 | 1   | 1,4-ジオキサン | 1   | 0   | 0.011     | -   | -   | 0.05           | 終了  |

(2) 自然的原因の可能性が高いと考えられるもの

| 所管  | 調査地域名      | 地点数 | 検出項目 | 検出数 | 超過数 | 最高値[mg/L] |       |             | 環境基準<br>[mg/L] | 次年度  |
|-----|------------|-----|------|-----|-----|-----------|-------|-------------|----------------|------|
|     |            |     |      |     |     | 23年       | 22年   | 21年         |                |      |
| 大津市 | 大津市本堅田地区   | 2   | セレン  | 1   | 0   | 0.002     | -     | -           | 0.01           | 終了   |
| 東近江 | 近江八幡市竹町地区  | 1   | 砒素   | 1   | 0   | 0.006     | -     | -           | 0.01           | 終了   |
| 湖北  | 長浜市余呉町坂口地区 | 1   | 砒素   | 0   | 0   | 不検出       | 0.008 | <b>0.15</b> | 0.01           | 経過観察 |



1. 地下水に係る一連の調査フロー



## 2. 測定方法および地下水環境基準

|                | 項目             | 報告下限値 [mg/L] | 基準値 [mg/L] | 測定方法                               |
|----------------|----------------|--------------|------------|------------------------------------|
| 環境<br>基準<br>項目 | カドミウム          | 0.001        | 0.01 以下    | 平成9年3月13日環境庁<br>告示第10号別表に掲げ<br>る方法 |
|                | 全シアン           | 0.1          | 検出されないこと。  |                                    |
|                | 鉛              | 0.005        | 0.01 以下    |                                    |
|                | 六価クロム          | 0.02         | 0.05 以下    |                                    |
|                | 砒素             | 0.005        | 0.01 以下    |                                    |
|                | 総水銀            | 0.0005       | 0.0005以下   |                                    |
|                | アルキル水銀         | 0.0005       | 検出されないこと。  |                                    |
|                | PCB            | 0.0005       | 検出されないこと。  |                                    |
|                | ジクロロメタン        | 0.002        | 0.02 以下    |                                    |
|                | 四塩化炭素          | 0.0002       | 0.002以下    |                                    |
|                | 塩化ビニルモノマー      | 0.0002       | 0.002以下    |                                    |
|                | 1,2-ジクロロエタン    | 0.0004       | 0.004以下    |                                    |
|                | 1,1-ジクロロエチレン   | 0.002        | 0.1以下      |                                    |
|                | 1,2-ジクロロエチレン   | 0.008        | 0.04以下     |                                    |
|                | 1,1,1-トリクロロエタン | 0.1          | 1以下        |                                    |
|                | 1,1,2-トリクロロエタン | 0.0006       | 0.006以下    |                                    |
|                | トリクロロエチレン      | 0.003        | 0.03以下     |                                    |
|                | テトラクロロエチレン     | 0.001        | 0.01以下     |                                    |
|                | 1,3-ジクロロプロペン   | 0.0002       | 0.002以下    |                                    |
|                | チウラム           | 0.0006       | 0.006以下    |                                    |
|                | シマジン           | 0.0003       | 0.003以下    |                                    |
|                | チオベンカルブ        | 0.002        | 0.02以下     |                                    |
|                | ベンゼン           | 0.001        | 0.01以下     |                                    |
| セレン            | 0.002          | 0.01以下       |            |                                    |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素  | 0.01           | 10以下         |            |                                    |
| ふっ素            | 0.08           | 0.8以下        |            |                                    |
| ほう素            | 0.1            | 1以下          |            |                                    |
| 1,4-ジオキサン      | 0.005          | 0.05以下       |            |                                    |
| その他            | pH             | -            | -          | JIS K 0102 12.1                    |
|                | 電気伝導率          | -            | -          | JIS K 0102 13                      |

### 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、痙攣など  
用途：アクリル樹脂、染料、殺鼠剤の原料など
- 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、関節痛などの中毒症状を呈する。  
用途：蓄電池、はんだ、顔料、塗料など
- 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、顔料など
- 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、循環障害など
- ⑤総水銀（環境基準：0.0005 mg/L）  
毒性：頭痛、全身倦怠、食欲不振、口内炎など  
用途：乾電池、蛍光灯、触媒など
- 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など
  - 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、塩化ビニリデン等の合成樹脂の製造など
  - 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：塩化ビニレン樹脂の原料など
  - 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、ラッカーなど  
トランス-1,2-ジクロロエチレンの用途：カフェインなど熱に敏感な物質の抽出溶剤、ワックスなど
  - トリクロロエチレン（環境基準：0.03 mg/L）  
用途：脱脂洗浄剤、溶剤など
  - 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、医薬品など
- ⑦セレン（環境基準：0.01 mg/L）  
毒性：発育の低下、肝障害など  
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、ガラス製造など
- 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

①1, 4-ジオキサン（環境基準：0.005 mg/L）

毒 性：頭痛、食欲減退、吐き気、肝障害、腎障害など

用 途：有機合成反応用溶媒の他、種々溶剤（合成皮革、塗料、塩素系溶剤など）

#### 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況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。