

**平成 1 9 年度  
地下水質測定結果**

**平成 2 0 年 1 1 月**

**環境省 水・大気環境局**

## 目 次

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| I. 平成19年度地下水質測定結果について                | 1  |
| 1. はじめに                              | 1  |
| 2. 調査内容                              | 1  |
| 3. 調査実施状況                            | 1  |
| 4. 調査結果                              | 2  |
| 5. 過年度からの調査結果の推移                     | 3  |
| 6. 汚染原因等                             | 3  |
| 7. 環境基準超過井戸の存在状況                     | 3  |
| 8. 環境省の地下水の水質保全に係る取組について             | 4  |
| 表1 調査井戸数                             | 5  |
| 図1 調査井戸数の推移                          | 5  |
| 表2 概況調査の結果                           | 6  |
| 表3 汚染井戸周辺地区調査の結果                     | 7  |
| 表4 定期モニタリング調査の結果                     | 8  |
| 図2 概況調査における環境基準超過率の推移                | 9  |
| 図3 定期モニタリング調査における環境基準超過井戸本数の推移       | 9  |
| 図4 環境基準超過井戸が存在する市区町村図（揮発性有機化合物）      | 10 |
| 図5 環境基準超過井戸が存在する市区町村図（重金属等）          | 11 |
| 図6 環境基準超過井戸が存在する市区町村図（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素） | 12 |
| 参考資料1 地下水の水質保全に係る施策体系と環境省のこれまでの取組    | 13 |
| 参考資料2 地下水の水質汚濁に係る環境基準                | 14 |
| 参考資料3 地下水質測定における調査区分について             | 15 |
| 参考資料4 項目別・年度別地下水質測定結果                | 17 |
| 参考資料5 都道府県別調査実施状況                    | 25 |
| 参考資料6 項目別・都道府県別調査結果                  | 26 |
| 参考資料7 高濃度検出井戸における汚染原因及び対策等の状況        | 34 |
| 参考資料8 要監視項目の測定結果について                 | 43 |
| II. 地下水汚染事例に関する実態把握調査の結果について         | 44 |
| 1. 調査について                            | 44 |
| 2. 地下水汚染事例件数とその判明の状況                 | 46 |
| 3. 地下水の用途と飲用指導等の措置の実施状況              | 57 |
| 4. 汚染範囲の把握及び定期モニタリングの実施状況            | 59 |
| 5. 汚染原因の状況                           | 62 |
| 6. 工場・事業場を原因とする地下水汚染対策の状況            | 66 |
| 7. 廃棄物を原因とする地下水汚染対策の状況               | 72 |
| 8. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染対策の状況        | 73 |
| 9. 地下水浄化等の対策の実施状況                    | 76 |
| 10. 地下水汚染の公表の実施状況                    | 79 |

## I. 平成19年度地下水質測定結果について

### 1. はじめに

地下水の水質（以下、「地下水質」という）については、水質汚濁防止法第15条に基づき、都道府県知事が水質の汚濁の状況を常時監視し、その結果を環境大臣に報告することとされている。平成元年度以来、都道府県知事が毎年度作成する水質測定計画に従って、国及び地方公共団体によって地下水質の測定が実施されている。

本報告は、水質汚濁防止法第15条に基づく常時監視として平成19年度に実施された、地下水質の測定結果を取りまとめたものである。

### 2. 調査内容

#### (1) 調査対象物質

調査対象物質は、環境基本法第16条に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準（以下、環境基準という）が定められている以下の26項目である。各項目の基準値については**参考資料2**を参照。

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素

#### (2) 調査区分

地下水質の調査は、その目的によって以下の3つの調査区分に分類される。各調査方法については**参考資料3**を参照。

##### ① 概況調査

地域の全体的な地下水質の状況を把握するために実施する調査

##### ② 汚染井戸周辺地区調査

概況調査又は事業者からの報告等により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するために実施する調査

##### ③ 定期モニタリング調査

汚染が確認された後の継続的な監視等、経年的なモニタリングとして定期的にも実施する調査

### 3. 調査実施状況

#### (1) 調査対象市区町村数

平成19年度に調査が行われた井戸が存在する市区町村数は、以下のとおりであった。

- ・概況調査：1,119市区町村（全市区町村数の62%）
- ・汚染井戸周辺地区調査：163市区町村（全市区町村数の9%）
- ・定期モニタリング調査：882市区町村（全市区町村数の49%）
- ・全調査区分総計：1,359市区町村（全市区町村数の75%）

（日本の全市区町村数は、平成20年3月31日現在1,816市区町村（総務省データ））

なお、概況調査は、分割した調査区域を順次調査して数年間で地域全体を調査する「ローリング方式」を採用している地方公共団体が多く、単年度で全地域を調査しているとは限らない。

## (2) 各調査の実施状況

平成 19 年度に調査が行われた井戸数は、以下のとおりであった。(表 1)

- ・概況調査： 4,631 本 (前年度から 107 本減、前年度比 97%)
- ・汚染井戸周辺地区調査： 1,466 本 (前年度から 176 本減、前年度比 89%)
- ・定期モニタリング調査： 4,854 本 (前年度から 41 本減、前年度比 99%)

また、平成 5 年度からの調査井戸数の推移を図 1 に示す。

概況調査の調査井戸数は、前年度から僅かに減少した。長期的にもやや減少傾向にある。汚染井戸周辺地区調査の調査井戸数は、調査井戸数が最も多かった平成 12 年度をピークに減少傾向にある。定期モニタリング調査の調査井戸数は、前年度とほぼ同数であった。

都道府県別の各調査の実施状況を参考資料 5 に示す。

## 4. 調査結果

### (1) 概況調査

概況調査の結果を表 2 に示す。

実施した井戸 4,631 本のうち、325 本の井戸においていずれかの項目で環境基準超過が見られ、全体の環境基準超過率(=何らかの項目で環境基準を超過した井戸数/全調査井戸数)は 7.0%であり、前年度(6.8%)からはやや増加した。

項目別の環境基準超過率は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(4.1%)が最も高く、次いで、砒素(2.0%)、ふっ素(1.1%)、鉛(0.3%)、テトラクロロエチレン(0.3%)の順であった。前年度の各項目別の環境基準超過率と比較すると、概ね横ばいであった。

なお、概況調査については、年度によって調査対象井戸が異なる場合が多いこと、汚染の発見を契機として調査区分が概況調査から定期モニタリング調査に変更されるケースが多いこと等から、地下水汚染の状況把握においては、概況調査の環境基準超過率のみならず、定期モニタリング調査結果と併せて評価する必要がある。

### (2) 汚染井戸周辺地区調査

汚染井戸周辺地区調査結果を表 3 に示す。

汚染井戸周辺地区調査は、汚染が判明している項目、汚染の可能性の高い項目及びその分解生成物に限定して行われることが多く、この調査の実施状況は、新たな汚染発見の傾向と見ることができる。

調査項目別には、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、砒素、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、鉛、の順で多かった。前年度と比較すると、調査数が比較的大きく増加した項目は、鉛、ベンゼン、総水銀、カドミウムで、他の項目は概ね横ばい又は減少した。

### (3) 定期モニタリング調査

定期モニタリング調査結果を表 4 に示す。

実施した井戸 4,854 本のうち、いずれかの項目で環境基準超過が見られた井戸は、前年度の 1,978

本から 21 本増加し、1,999 本の井戸であった。

項目別の環境基準超過井戸の本数は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（729 本）が最も多く、次いで、テトラクロロエチレン（543 本）、砒素（305 本）、トリクロロエチレン（231 本）、シス-1,2-ジクロロエチレン（160 本）、ふっ素（114 本）の順であった。前年度と比較すると、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が前年度から 14 本、ふっ素が前年度から 11 本増加した。その他の項目は、概ね横ばい又は減少していた。

## 5. 過年度からの調査結果の推移

### （1）概況調査の環境基準超過率の推移

概況調査の環境基準超過率が比較的高い項目について、それぞれの環境基準超過率の推移を図 2 に示す。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、前年度とほぼ同程度であったが、ピーク時よりは減少している。テトラクロロエチレンやトリクロロエチレンについては、平成元年度以降減少し、最近数年は 0.5%未満で推移している。砒素やふっ素については、最近の数年は概ね横ばいである。

なお、結果の評価については、定期モニタリング調査結果の推移と併せて行う必要がある。

### （2）定期モニタリング調査の環境基準超過井戸本数の推移

定期モニタリング調査の環境基準超過井戸本数が比較的多い項目について、その推移を図 3 に示す。現在、定期モニタリング調査は汚染の継続監視を目的に実施されることが多いため、定期モニタリング調査の結果から汚染の存在の状況を見ることができる。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、環境基準項目に追加された平成 11 年度以降環境基準超過井戸本数が増加しつづけており、平成 19 年度においても過去最高本数であった。テトラクロロエチレンやトリクロロエチレン等の揮発性有機化合物については、ほぼ横ばいで推移している。砒素、ふっ素については、調査開始時より緩やかな増加を続けている。

## 6. 汚染原因等

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の汚染原因は主に施肥、家畜排せつ物、生活排水からの窒素負荷である。砒素、ふっ素については、主に自然的要因によるものである。テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物については、主に工場・事業場の排水・廃液・原料等によるものである。

調査実施状況、汚染原因把握状況、対策の実施状況等については、44 ページからの「Ⅱ. 地下水汚染事例に関する実態把握調査の結果について」にとりまとめているので参考にされたい。

## 7. 環境基準超過井戸の存在状況

環境基準超過井戸が存在する市区町村図を図 4～6 に示す。これは、平成 15～19 年度の全調査区分において、環境基準を超える値が検出されたことのある井戸が存在する市区町村を、揮発性有機化合物、重金属等、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の 3 分類別に示したものである。集計対象を 5 年間としたのは、概況調査にローリング方式を採用している地方公共団体が多く、その一巡期間が概ね 3～5 年であるためである。

## 8. 環境省の地下水の水質保全に係る取組について

地下水の水質保全に係る施策体系と環境省の取組について参考資料 1 に示す。また、今後の取組について以下に示す。

### (1) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染対策

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が一定量以上含まれる水を摂取すると、乳児を中心に血液の酸素運搬能力が失われ酸欠になる疾患（メトヘモグロビン血症）を引き起こすことが知られている。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染は、施肥、家畜排せつ物、生活排水等、汚染原因が多岐にわたり、また、汚染が広範囲に及ぶ場合が多い。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、平成 11 年 2 月に環境基準項目に追加され、平成 11 年度より水質汚濁防止法に基づく常時監視が行われている。概況調査の環境基準超過率、定期モニタリング調査の環境基準超過本数ともに全項目中最多である。

環境省では、これまで硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素対策として、地域の実情に応じた効果的な窒素負荷低減対策を推進するためのマニュアルや事例集を作成し、また、地域の実情に応じた実行可能な対策の立案・実施など総合的な対策を支援するモデル事業を実施してきた。さらに、面的に広がりのある汚染を効果的に浄化する手法を確立するため浄化技術の実証調査を実施しているところであり、引き続き硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染対策を一層推進していくこととしている。

### (2) 地下水質常時監視業務の効率化・的確化

水質汚濁防止法第 15 条にもとづく地下水質の測定業務については、汚染発見後の追跡調査等から調査対象井戸が増加する傾向にあること、平成 17 年度には、いわゆる三位一体の改革により、地方公共団体の水質測定事務に対する国庫補助金が廃止されたこと等により、業務の効率化を図りつつ適正な調査基準を確保することが課題となっている。

このような状況をふまえ、環境省では、平成 18 年度及び平成 19 年度に検討会を設置し測定業務の的確化・効率化を含む地下水質の常時監視のあり方について検討を行った。これらの検討結果をふまえ、平成 20 年 8 月には、地下水質モニタリング事務の処理基準（実施方法）を定めた通知（「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について（平成 13 年 5 月 31 日水環境部長通知）」以下、「処理基準」という。）の一部を改正し、併せて、その具体的手法について解説した「地下水質モニタリングの手引き」を策定した。

なお、改正後の処理基準に基づく新たな地下水質の常時監視業務については、平成 21 年度から実施する予定である。

表1 調査井戸数

| 調査区分<br>項目      | 概況調査  | 汚染井戸周辺地区調査 | 定期モニタリング調査 |
|-----------------|-------|------------|------------|
| カドミウム           | 3,160 | 56         | 154        |
| 全シアン            | 2,737 | 44         | 155        |
| 鉛               | 3,466 | 296        | 283        |
| 六価クロム           | 3,388 | 74         | 208        |
| 砒素              | 3,591 | 326        | 693        |
| 総水銀             | 3,233 | 73         | 197        |
| アルキル水銀          | 683   | 22         | 50         |
| PCB             | 1,732 | 21         | 45         |
| ジクロロメタン         | 3,370 | 88         | 571        |
| 四塩化炭素           | 3,536 | 96         | 798        |
| 1,2-ジクロロエタン     | 3,198 | 112        | 690        |
| 1,1-ジクロロエチレン    | 3,567 | 225        | 1,843      |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 3,587 | 278        | 1,979      |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | 3,635 | 193        | 1,631      |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | 3,136 | 118        | 715        |
| トリクロロエチレン       | 3,948 | 314        | 2,331      |
| テトラクロロエチレン      | 3,938 | 323        | 2,327      |
| 1,3-ジクロロプロペン    | 2,883 | 78         | 294        |
| チウラム            | 2,404 | 0          | 81         |
| シマジン            | 2,471 | 3          | 81         |
| チオベンカルブ         | 2,399 | 0          | 81         |
| ベンゼン            | 3,396 | 168        | 410        |
| セレン             | 2,830 | 46         | 157        |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素   | 4,232 | 608        | 1,654      |
| ふっ素             | 3,890 | 203        | 376        |
| ほう素             | 3,289 | 71         | 199        |
| 全体              | 4,631 | 1,466      | 4,854      |

※備考：調査井戸総数は 10,833 本である。なお、同一井戸で複数区分の調査を実施している場合がある。

|              |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|
| (参考)平成18年度全体 | 4,738 | 1,642 | 4,895 |
|--------------|-------|-------|-------|

※備考：調査井戸総数は 11,138 本である。

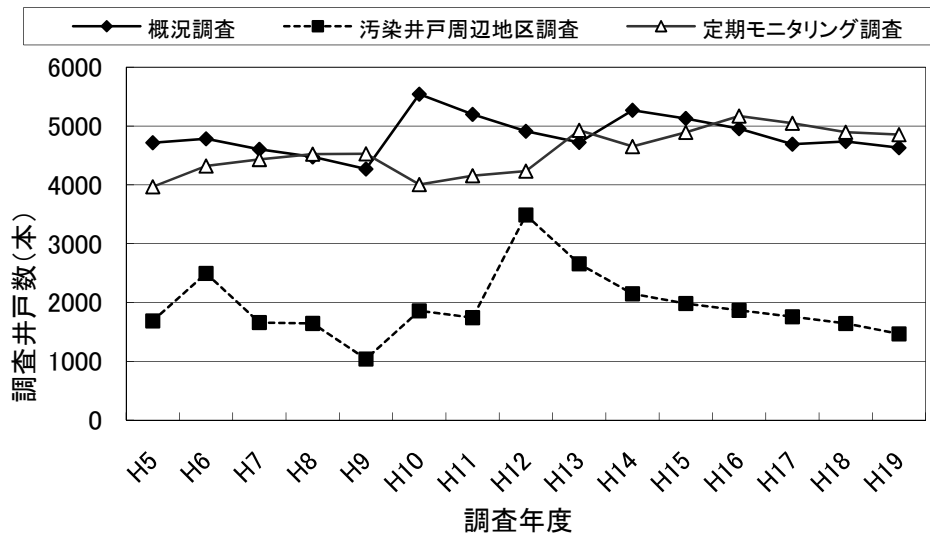


図1 調査井戸数の推移

表2 概況調査の結果

| 項目              | 概況調査結果     |            |            |            |            | (参考)H18年度<br>概況調査結果 |            |            |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------|------------|------------|
|                 | 調査数<br>(本) | 検出数<br>(本) | 検出率<br>(%) | 超過数<br>(本) | 超過率<br>(%) | 調査数<br>(本)          | 超過数<br>(本) | 超過率<br>(%) |
| カドミウム           | 3,160      | 6          | 0.2        | 0          | 0          | 3,166               | 0          | 0          |
| 全シアン            | 2,737      | 0          | 0          | 0          | 0          | 2,904               | 0          | 0          |
| 鉛               | 3,466      | 117        | 3.4        | 12         | 0.3        | 3,484               | 8          | 0.2        |
| 六価クロム           | 3,388      | 1          | 0.0        | 1          | 0.0        | 3,387               | 0          | 0          |
| 砒素              | 3,591      | 363        | 10.1       | 73         | 2.0        | 3,663               | 78         | 2.1        |
| 総水銀             | 3,233      | 5          | 0.2        | 5          | 0.2        | 3,234               | 3          | 0.1        |
| アルキル水銀          | 683        | 0          | 0          | 0          | 0          | 762                 | 0          | 0          |
| PCB             | 1,732      | 0          | 0          | 0          | 0          | 1,830               | 0          | 0          |
| ジクロロメタン         | 3,370      | 1          | 0.0        | 0          | 0          | 3,455               | 0          | 0          |
| 四塩化炭素           | 3,536      | 16         | 0.5        | 0          | 0          | 3,628               | 3          | 0.1        |
| 1,2-ジクロロエタン     | 3,198      | 1          | 0.0        | 0          | 0          | 3,300               | 1          | 0.0        |
| 1,1-ジクロロエチレン    | 3,567      | 13         | 0.4        | 0          | 0          | 3,651               | 0          | 0          |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 3,587      | 41         | 1.1        | 7          | 0.2        | 3,663               | 6          | 0.2        |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | 3,635      | 35         | 1.0        | 0          | 0          | 3,717               | 0          | 0          |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | 3,136      | 6          | 0.2        | 1          | 0.0        | 3,240               | 1          | 0.0        |
| トリクロロエチレン       | 3,948      | 89         | 2.3        | 7          | 0.2        | 3,911               | 6          | 0.2        |
| テトラクロロエチレン      | 3,938      | 131        | 3.3        | 12         | 0.3        | 3,922               | 13         | 0.3        |
| 1,3-ジクロロプロペン    | 2,883      | 0          | 0          | 0          | 0          | 2,940               | 0          | 0          |
| チウラム            | 2,404      | 0          | 0          | 0          | 0          | 2,411               | 0          | 0          |
| シマジン            | 2,471      | 1          | 0.0        | 0          | 0          | 2,478               | 0          | 0          |
| チオベンカルブ         | 2,399      | 0          | 0          | 0          | 0          | 2,409               | 0          | 0          |
| ベンゼン            | 3,396      | 1          | 0.0        | 0          | 0          | 3,485               | 0          | 0          |
| セレン             | 2,830      | 19         | 0.7        | 0          | 0          | 2,713               | 0          | 0          |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素   | 4,232      | 3,665      | 86.6       | 172        | 4.1        | 4,193               | 179        | 4.3        |
| ふっ素             | 3,890      | 1,461      | 37.6       | 41         | 1.1        | 3,817               | 32         | 0.8        |
| ほう素             | 3,289      | 997        | 30.3       | 6          | 0.2        | 3,396               | 8          | 0.2        |
| 全体              | 4,631      | 4,114      | 88.8       | 325        | 7.0        | 4,738               | 320        | 6.8        |

注1：検出数とは各項目の物質を検出した井戸の数であり、検出率とは調査数に対する検出数の割合である。

超過数とは環境基準を超過した井戸の数であり、超過率とは調査数に対する超過数の割合である。

環境基準超過の評価は年間平均値による。ただし、全シアンについては最高値とする。

注2：全体とは全調査井戸の結果で、全体の超過数とはいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数であり、全体の超過率とは全調査数に対するいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数の割合である。



表3 汚染井戸周辺地区調査の結果

| 項目              | 汚染井戸周辺地区調査結果 |            |            |            |            | (参考)H18年度汚染井戸周辺地区調査結果 |            |            |
|-----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                 | 調査数<br>(本)   | 検出数<br>(本) | 検出率<br>(%) | 超過数<br>(本) | 超過率<br>(%) | 調査数<br>(本)            | 超過数<br>(本) | 超過率<br>(%) |
| カドミウム           | 56           | 0          | 0          | 0          | 0          | 27                    | 0          | 0          |
| 全シアン            | 44           | 0          | 0          | 0          | 0          | 40                    | 0          | 0          |
| 鉛               | 296          | 24         | 8.1        | 4          | 1.4        | 130                   | 2          | 1.5        |
| 六価クロム           | 74           | 1          | 1.4        | 0          | 0          | 58                    | 1          | 1.7        |
| 砒素              | 326          | 125        | 38.3       | 71         | 21.8       | 318                   | 66         | 20.8       |
| 総水銀             | 73           | 10         | 13.7       | 8          | 11.0       | 35                    | 3          | 8.6        |
| アルキル水銀          | 22           | 0          | 0          | 0          | 0          | 21                    | 0          | 0          |
| PCB             | 21           | 0          | 0          | 0          | 0          | 21                    | 0          | 0          |
| ジクロロメタン         | 88           | 0          | 0          | 0          | 0          | 97                    | 1          | 1.0        |
| 四塩化炭素           | 96           | 0          | 0          | 0          | 0          | 103                   | 4          | 3.9        |
| 1,2-ジクロロエタン     | 112          | 0          | 0          | 0          | 0          | 120                   | 1          | 0.8        |
| 1,1-ジクロロエチレン    | 225          | 8          | 3.6        | 1          | 0.4        | 215                   | 0          | 0          |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 278          | 50         | 18.0       | 9          | 3.2        | 294                   | 17         | 5.8        |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | 193          | 3          | 1.6        | 0          | 0          | 187                   | 0          | 0          |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | 118          | 0          | 0          | 0          | 0          | 159                   | 2          | 1.3        |
| トリクロロエチレン       | 314          | 52         | 16.6       | 13         | 4.1        | 346                   | 15         | 4.3        |
| テトラクロロエチレン      | 323          | 72         | 22.3       | 21         | 6.5        | 346                   | 21         | 6.1        |
| 1,3-ジクロロプロペン    | 78           | 0          | 0          | 0          | 0          | 71                    | 0          | 0          |
| チウラム            | 0            | 0          | 0          | 0          | 0          | 1                     | 0          | 0          |
| シマジン            | 3            | 1          | 33.3       | 0          | 0          | 1                     | 0          | 0          |
| チオベンカルブ         | 0            | 0          | 0          | 0          | 0          | 1                     | 0          | 0          |
| ベンゼン            | 168          | 10         | 6.0        | 4          | 2.4        | 96                    | 0          | 0          |
| セレン             | 46           | 0          | 0          | 0          | 0          | 35                    | 0          | 0          |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素   | 608          | 565        | 92.9       | 128        | 21.1       | 789                   | 266        | 33.7       |
| ふっ素             | 203          | 142        | 70.0       | 46         | 22.7       | 190                   | 41         | 21.6       |
| ほう素             | 71           | 41         | 57.7       | 1          | 1.4        | 59                    | 4          | 6.8        |
| 全体              | 1,466        | 934        | 63.7       | 293        | 20.0       | 1,642                 | 429        | 26.1       |

注1：検出数とは各項目の物質を検出した井戸の数であり、検出率とは調査数に対する検出数の割合である。

超過数とは環境基準を超過した井戸の数であり、超過率とは調査数に対する超過数の割合である。

環境基準超過の評価は年間平均値による。ただし、全シアンについては最高値とする。

注2：全体とは全調査井戸の結果で、全体の超過数とはいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数であり、全体の超過率とは全調査数に対するいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数の割合である。

表4 定期モニタリング調査の結果

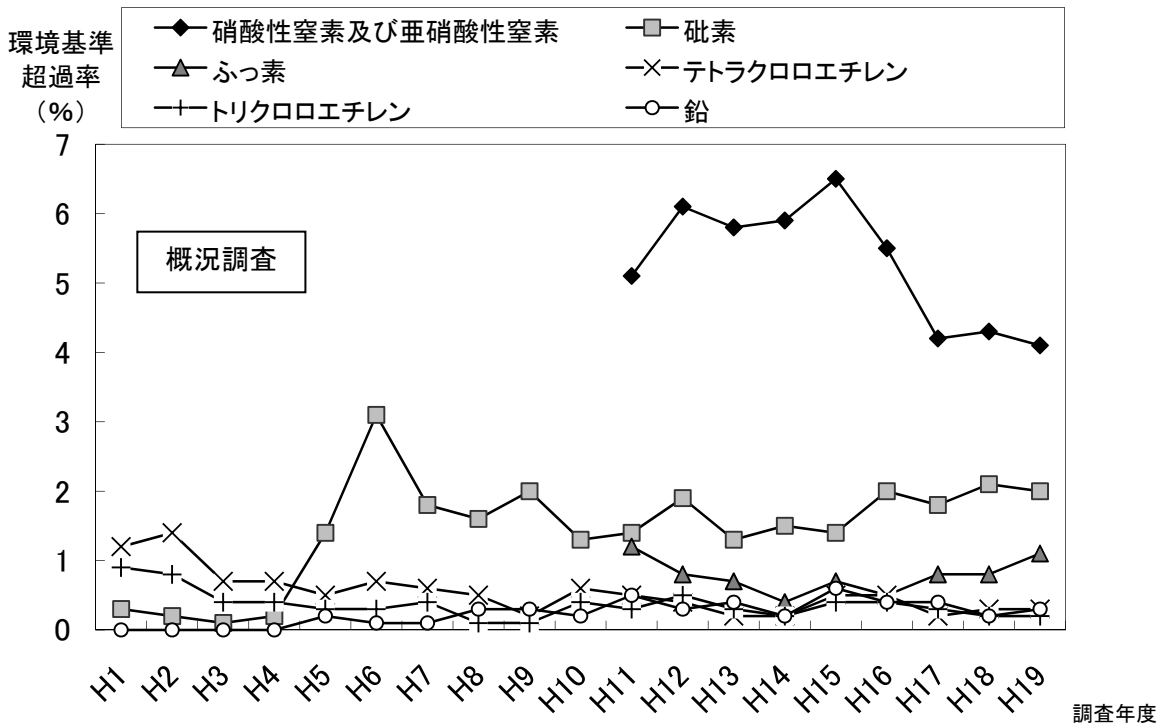
| 項目              | 定期モニタリング調査結果 |            |            |            |            | (参考)H18年度定期モニタリング調査結果 |            |            |
|-----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|
|                 | 調査数<br>(本)   | 検出数<br>(本) | 検出率<br>(%) | 超過数<br>(本) | 超過率<br>(%) | 調査数<br>(本)            | 超過数<br>(本) | 超過率<br>(%) |
| カドミウム           | 154          | 3          | 1.9        | 0          | 0          | 117                   | 0          | 0          |
| 全シアン            | 155          | 0          | 0          | 0          | 0          | 120                   | 1          | 0.8        |
| 鉛               | 283          | 35         | 12.4       | 8          | 2.8        | 220                   | 10         | 4.5        |
| 六価クロム           | 208          | 16         | 7.7        | 15         | 7.2        | 173                   | 15         | 8.7        |
| 砒素              | 693          | 450        | 64.9       | 305        | 44.0       | 786                   | 301        | 38.3       |
| 総水銀             | 197          | 15         | 7.6        | 13         | 6.6        | 157                   | 14         | 8.9        |
| アルキル水銀          | 50           | 0          | 0          | 0          | 0          | 38                    | 0          | 0          |
| PCB             | 45           | 0          | 0          | 0          | 0          | 53                    | 0          | 0          |
| ジクロロメタン         | 571          | 9          | 1.6        | 0          | 0          | 627                   | 1          | 0.2        |
| 四塩化炭素           | 798          | 87         | 10.9       | 25         | 3.1        | 888                   | 23         | 2.6        |
| 1,2-ジクロロエタン     | 690          | 29         | 4.2        | 10         | 1.4        | 872                   | 8          | 0.9        |
| 1,1-ジクロロエチレン    | 1,843        | 133        | 7.2        | 30         | 1.6        | 1,890                 | 33         | 1.7        |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 1,979        | 465        | 23.5       | 160        | 8.1        | 2,030                 | 152        | 7.5        |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | 1,631        | 204        | 12.5       | 0          | 0          | 1,820                 | 0          | 0          |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | 715          | 23         | 3.2        | 9          | 1.3        | 773                   | 4          | 0.5        |
| トリクロロエチレン       | 2,331        | 844        | 36.2       | 231        | 9.9        | 2,490                 | 260        | 10.4       |
| テトラクロロエチレン      | 2,327        | 1,224      | 52.6       | 543        | 23.3       | 2,509                 | 537        | 21.4       |
| 1,3-ジクロロプロペン    | 294          | 0          | 0          | 0          | 0          | 347                   | 0          | 0          |
| チウラム            | 81           | 0          | 0          | 0          | 0          | 92                    | 0          | 0          |
| シマジン            | 81           | 0          | 0          | 0          | 0          | 92                    | 0          | 0          |
| チオベンカルブ         | 81           | 0          | 0          | 0          | 0          | 92                    | 0          | 0          |
| ベンゼン            | 410          | 8          | 2.0        | 2          | 0.5        | 466                   | 3          | 0.6        |
| セレン             | 157          | 1          | 0.6        | 0          | 0          | 119                   | 0          | 0          |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素   | 1,654        | 1,608      | 97.2       | 729        | 44.1       | 1,732                 | 715        | 41.3       |
| ふっ素             | 376          | 257        | 68.4       | 114        | 30.3       | 536                   | 103        | 19.2       |
| ほう素             | 199          | 118        | 59.3       | 35         | 17.6       | 301                   | 39         | 13.0       |
| 全体              | 4,854        | 3,954      | 81.5       | 1,999      | 41.2       | 4,895                 | 1,978      | 40.4       |

注1：検出数とは各項目の物質を検出した井戸の数であり、検出率とは調査数に対する検出数の割合である。

超過数とは環境基準を超過した井戸の数であり、超過率とは調査数に対する超過数の割合である。

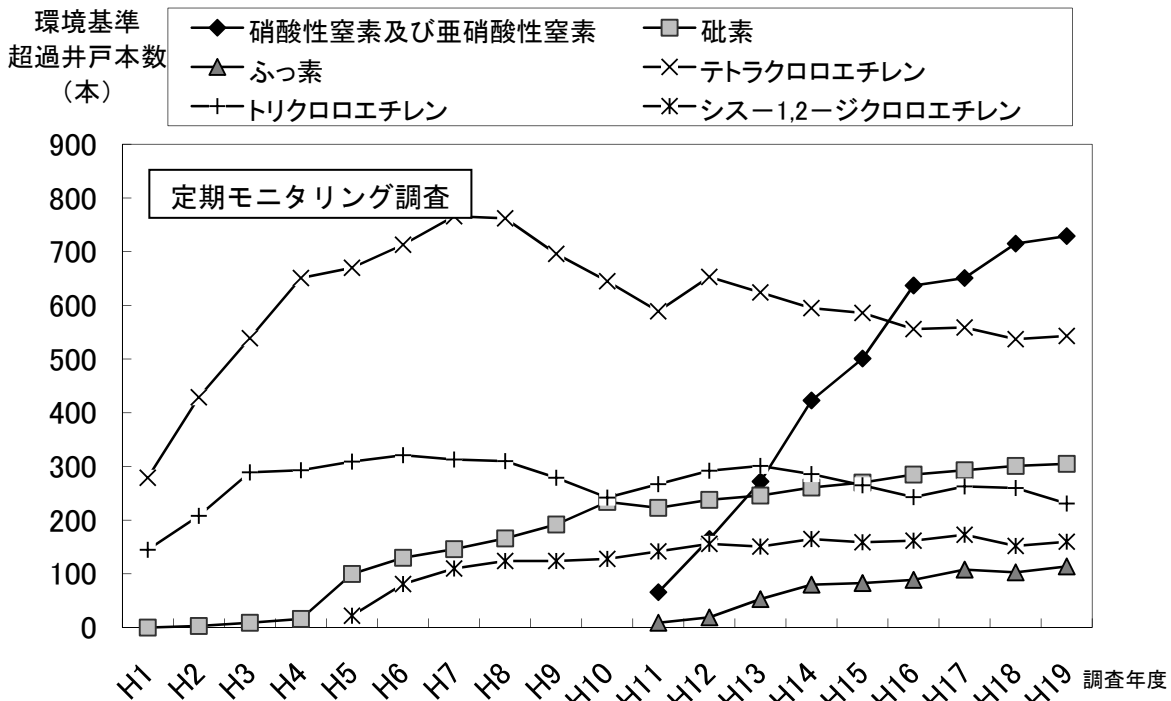
環境基準超過の評価は年間平均値による。ただし、全シアンについては最高値とする。

注2：全体とは全調査井戸の結果で、全体の超過数とはいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数であり、全体の超過率とは全調査数に対するいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数の割合である。



注1：概況調査における測定井戸は、年ごとに異なる。(同一の井戸で毎年測定を行っているわけではない。)  
 注2：地下水の水質汚濁に係る環境基準は、平成9年に設定されたものであり、それ以前の基準は評価基準項目とされていた。また、平成5年に、砒素の評価基準は「0.05mg/L以下」から「0.01mg/L以下」に、鉛の評価基準は「0.1mg/L以下」から「0.01mg/L以下」に改定された。  
 注3：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素は、平成11年に環境基準項目に追加された。

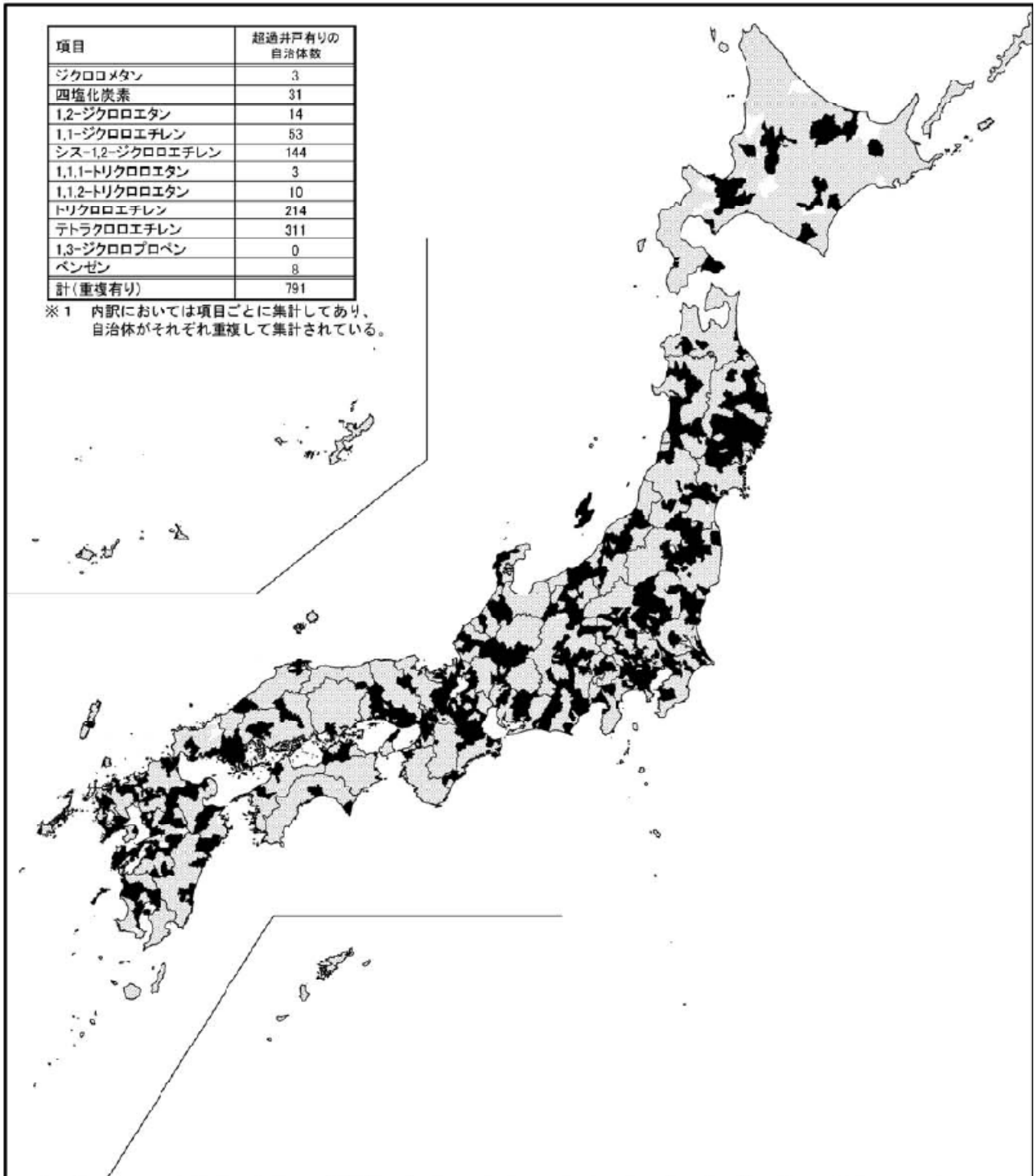
図2 概況調査における環境基準超過率の推移



注1：地下水の水質汚濁に係る環境基準は、平成9年に設定されたものであり、それ以前の基準は評価基準とされていた。また、平成5年に、砒素の評価基準は「0.05mg/L以下」から「0.01mg/L以下」に、鉛の評価基準は「0.1mg/L以下」から「0.01mg/L以下」に改定された。  
 注2：硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素は、平成11年に環境基準項目に追加された。

図3 定期モニタリング調査における環境基準超過井戸本数の推移

図4 環境基準超過井戸が存在する市区町村図（揮発性有機化合物）

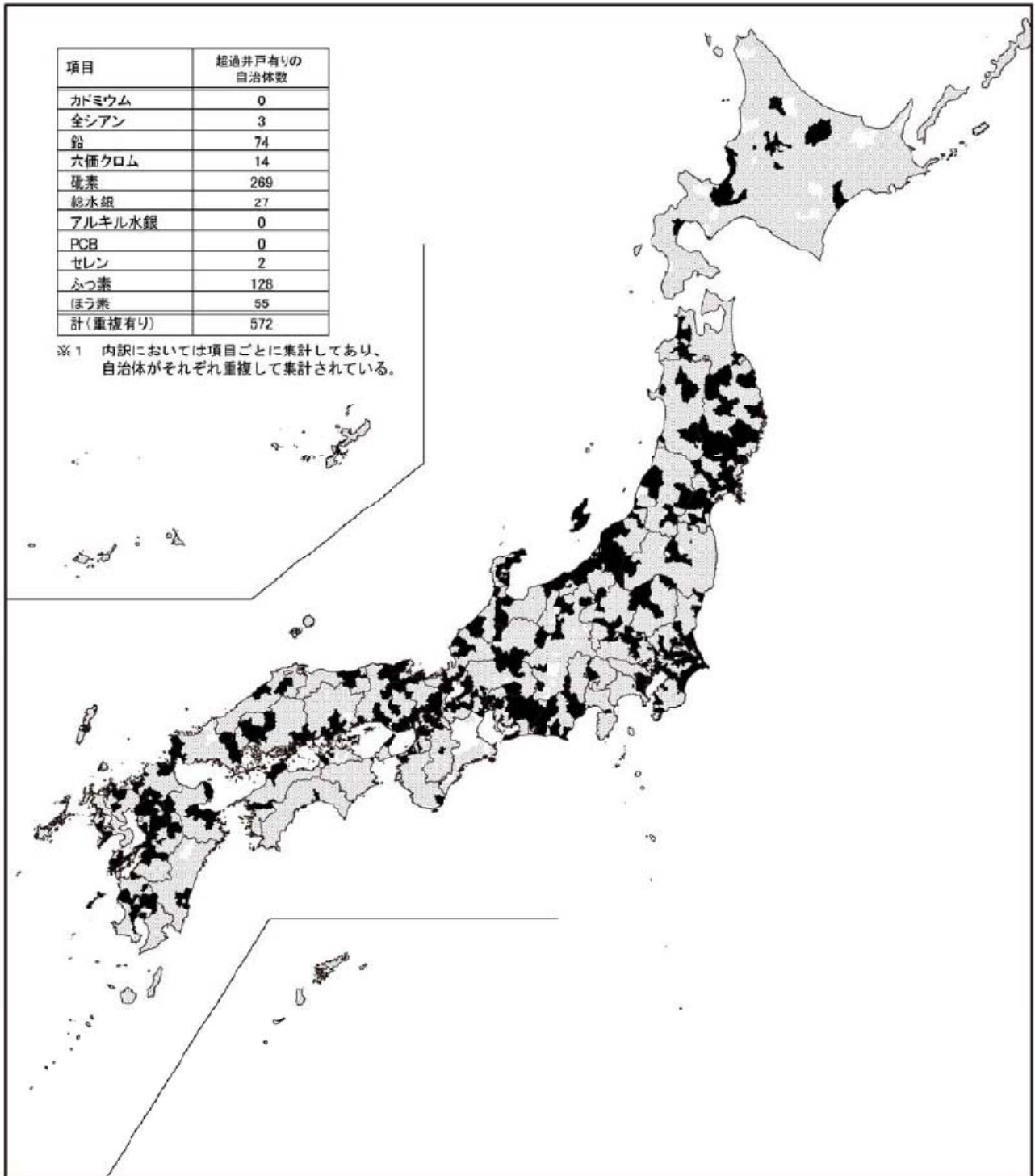


(注) 超過井戸の存在状況を市区町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示したものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成15～19年度の全調査区分における超過井戸の有無)

図5 環境基準超過井戸が存在する市区町村図（重金属等）

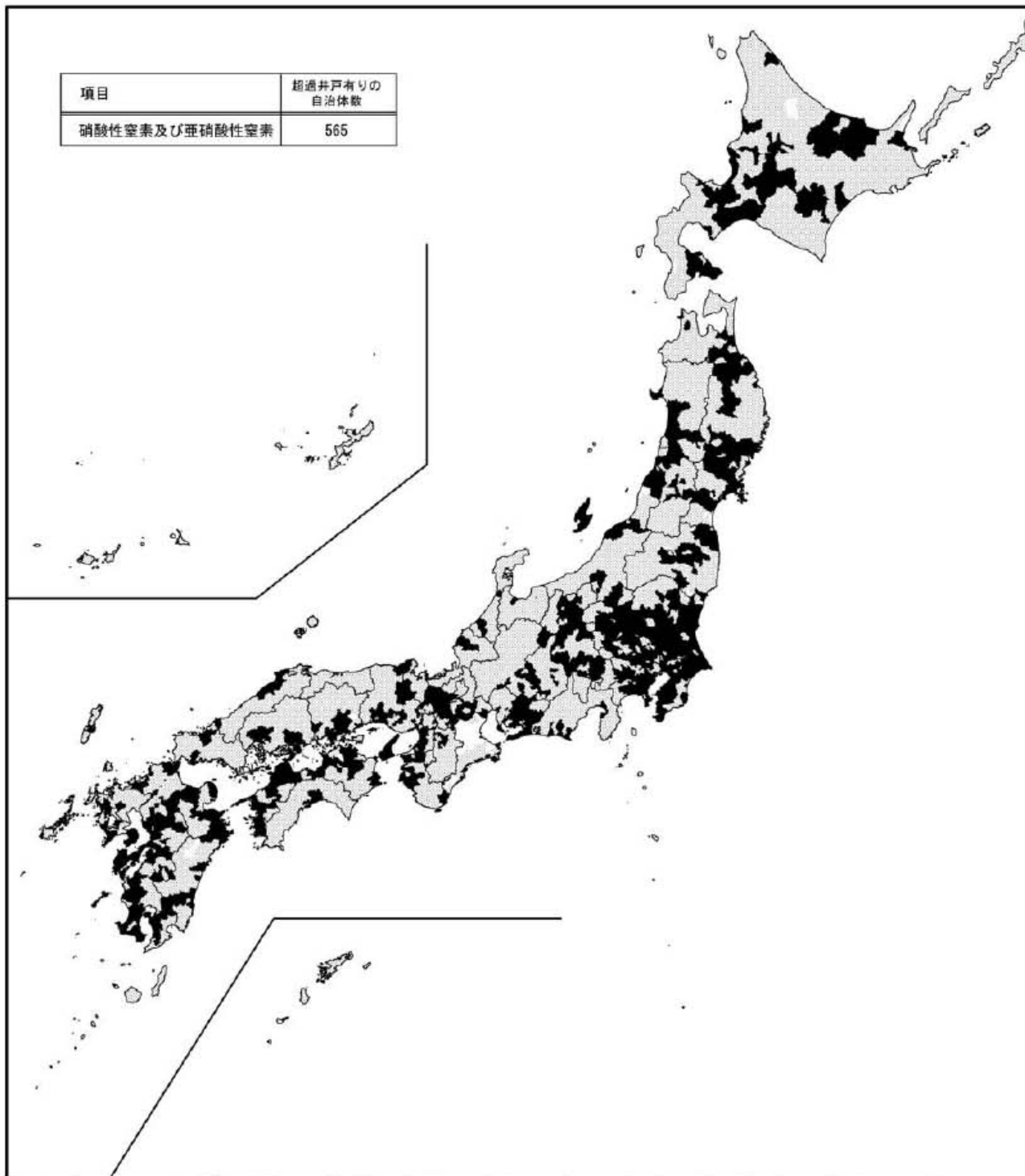


(注) 超過井戸の存在状況を市区町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示したものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成15～19年度の全調査区分における超過井戸の有無)

図6 環境基準超過井戸が存在する市区町村図（硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素）



(注) 超過井戸の存在状況を市区町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示したものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成15～19年度の全調査区分における超過井戸の有無)