

**平成30年度
地下水質測定結果**

**令和2年2月
環境省 水・大気環境局**

目 次

I. 平成 30 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	4
7. 環境基準超過井戸の存在状況	4
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	7
図 1 調査井戸数の推移	7
表 2 概況調査の結果	8
表 3 汚染井戸周辺地区調査の結果	9
表 4 継続監視調査の結果	10
図 2 概況調査における環境基準超過率の推移	11
図 3 継続監視調査における環境基準超過井戸本数の推移	11
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）	12
図 5 環境基準超過井戸が存在する市区町村図（重金属等）	13
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）	14
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主な過去からの取組	15
参考資料 2 地下水の水質汚濁に係る環境基準	17
参考資料 3 地下水質測定における調査区分について	18
参考資料 4 都道府県別調査実施状況	21
参考資料 5 項目別・都道府県別調査結果	22
参考資料 6 項目別・年度別地下水質測定結果	33
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	46
参考資料 8 要監視項目の測定結果について	56
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	57
1. 調査について	57
2. 地下水汚染事例件数とその判明の状況	59
3. 地下水の用途と飲用指導等の措置の実施状況	71
4. 汚染範囲の把握及び継続監視の実施状況	73
5. 汚染原因の状況	76
6. 工場・事業場を原因とする地下水汚染対策の状況	81
7. 廃棄物を原因とする地下水汚染対策の状況	87
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	87
9. 地下水浄化等の対策の実施状況	91
10. 地下水汚染の公表の実施状況	94

I. 平成 30 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 条第 1 項及び第 2 項に基づき、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、平成 30 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) 調査対象項目

調査対象項目は、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 28 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、クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、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、1,4-ジオキサン

(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 継続監視調査

汚染が確認された地域について、継続的に監視を行うための調査

※ 本調査区分は、平成 21 年度から適用。各調査区分は、それぞれ従来の「概況調査」、「汚染井戸周辺地区調査」、「定期モニタリング調査」に相当することから、各調査区分の経年的な比較は、それぞれの相当する区分に対応させて比較した。

3. 調査実施状況

(1) 調査対象市区町村数

平成 30 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： 997 市区町村（全市区町村数の 57%）
- ・汚染井戸周辺地区調査： 125 市区町村（全市区町村数の 7%）
- ・継続監視調査： 796 市区町村（全市区町村数の 46%）
- ・全調査区分総計： 1,233 市区町村（全市区町村数の 71%）

(日本の全市区町村数は、平成 31 年 3 月 31 日現在 1,741 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 30 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： 3,206 本 (前年度から 10 本増、前年度比 100%)
- ・ 汚染井戸周辺地区調査： 935 本 (前年度から 117 本増、前年度比 114%)
- ・ 継続監視調査： 4,236 本 (前年度から 77 本減、前年度比 98%)

また、平成 6 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及び継続監視調査の調査井戸数は、前年度とほぼ横ばいである。汚染井戸周辺地区調査の調査井戸数は、前年度から 14% 増加した。

4. 調査結果

(1) 概況調査

概況調査の結果を表 2 に示す。

調査を実施した井戸 3,206 本のうち、181 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 5.6% で前年度 (5.5%) とほぼ横ばいであった。なお、前年度とは調査対象の井戸が異なるため、単純な比較はできないことに留意する必要がある。

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 (2.9%) が最も高く、次いで、砒素 (2.0%)、ふっ素 (0.8%)、鉛 (0.4%)、ほう素 (0.4%)、テトラクロロエチレン (0.2%)、トリクロロエチレン (0.1%)、クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー) (0.0%) の順であった。

前年度の項目別の環境基準超過率と比較すると、鉛が 0.3 ポイント、ふっ素が 0.2 ポイント、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 0.1 ポイント、ほう素が 0.1 ポイント、テトラクロロエチレンが 0.1 ポイント増加した。一方、砒素が 0.2 ポイント、クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー) が 0.2 ポイント、カドミウムが 0.1 ポイント、トリクロロエチレンが 0.1 ポイント減少した。

なお、概況調査で地下水汚染が発見された井戸については、その後、概況調査の対象から外れ、汚染井戸周辺地区調査や継続監視調査の対象となり、継続して汚染の状況が監視される。

(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、概況調査等で汚染が判明している項目等について、汚染範囲の確認のために実施される。この調査の実施状況から、新たに明らかになった汚染の広がりの大まかな傾向を把握することができる。

調査を実施した井戸 935 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 136 本であり、前年度の 119 本から 17 本増加した。

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 (44 本) が最も多く、次いで、砒素 (43 本)、トリクロロエチレン (18 本)、ほう素 (16 本)、テトラクロロエチレン (11 本)、四塩化炭素 (6 本)、ふっ素 (4 本)、クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー) ・ 1,2-

ジクロロエチレン（3本）、鉛（1本）の順であった。前年度との比較では、砒素が13本、トリクロロエチレンが10本、ほう素が4本、四塩化炭素が3本、鉛が1本増加した。一方、カドミウム・テトラクロロエチレンが7本、クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）が6本、ふっ素が3本、総水銀・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が1本減少した。

（3）継続監視調査

継続監視調査結果を表4に示す。

継続監視調査は、概況調査等で汚染が確認された後に継続的に監視することを目的に実施される。汚染が改善されれば調査対象から除かれるため、継続監視調査の結果から現在の汚染の存在状況を見ることができる。

調査を実施した井戸4,236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1,849本であり、前年度の1,909本から60本減少した。

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（650本）が最も多く、次いで、砒素（370本）、テトラクロロエチレン（343本）、トリクロロエチレン（207本）、ふっ素（174本）、1,2-ジクロロエチレン（109本）、クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）（89本）、ほう素（34本）、六価クロム（25本）、総水銀（19本）、四塩化炭素（14本）、鉛（12本）、カドミウム（2本）、1,4-ジオキサン（5本）、ベンゼン、1,1-ジクロロエチレン（3本）、セレン（1本）の順であった。

前年度との比較では、六価クロムが3本、1,4-ジオキサンが1本増加した。一方、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が33本、トリクロロエチレンが17本、ほう素が10本、砒素が10本、1,2-ジクロロエチレンが6本、テトラクロロエチレンが3本、クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）が3本、PCB・四塩化炭素・ベンゼンが2本減少した。カドミウム・セレンは前年度と変わらなかった。

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

概況調査において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、平成11年度に環境基準に追加されて以降、超過率は5～7%で推移していたが、平成15年度をピークに減少傾向にあり、平成30年度は2.9%であった。砒素については、直近10年間では、おおむね横ばいの傾向にあり、平成30年度は2.0%であった。ふっ素については、平成11年度に環境基準に追加されて以降横ばいの超過率となっており、平成30年度は0.8%であった。トリクロロエチレン（※）及びテトラクロロエチレンについては、平成元年度以降減少傾向にあり、近年は0.5%未満で推移している。

（2）継続監視調査の環境基準超過井戸本数の推移

継続監視調査において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。

概況調査で最も環境基準超過率の高い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続け、平成22年度がピークとなった。その後はおおむね減少傾向にあり、平成30年度も減少した。トリクロロエチレン及びテトラクロロエチ

レンは、全体的に緩やかな減少傾向にある。砒素、ふっ素については、全体的には緩やかな増加傾向にある。

※トリクロロエチレンについては、平成 26 年 11 月 27 日、基準値が 0.03mg/L 以下から 0.01mg/L 以下に改定されたことから、その前後で単純な比較はできないことに留意する必要がある。

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過剰な施肥、家畜排せつ物の不適正処理、生活排水の地下浸透等による窒素負荷である。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、57 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」にとりまとめた。

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、過去 5 年間（平成 26～30 年度）の全調査区分において、環境基準の超過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。

過去 5 年間で環境基準を超過した井戸がある市区町村数は以下のとおりであった。

- ・揮発性有機化合物：336 市区町村（全市区町村数の 19%（前年度調査 20%））
- ・重金属等：415 市区町村（全市区町村数の 24%（前年度調査 24%））
- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素：458 市区町村（全市区町村数の 26%（前年度調査 27%））

8. 環境省の地下水の水質保全に係る取組について

環境省の最近の取組について以下に示す。また地下水の水質保全に係る施策体系と環境省の過去からの取組を参考資料 1 に示す。

（1）地下水汚染の未然防止のための制度の創設

平成元年の水質汚濁防止法の改正により有害物質の地下浸透規制等に関する規定を整備するなど、地下水質の保全を推進してきた。しかし、近年においても、工場・事業場が原因と推定される有害物質による地下水汚染事例が毎年継続的に確認されていること等から、こうした地下水汚染を未然に防止するため、「水質汚濁防止法の一部を改正する法律」（以下、「改正法」という。）が、平成 23 年 6 月 22 日に公布され、平成 24 年 6 月 1 日に施行された。その際、既設の施設については、改正法施行後 3 年間は構造等に関する基準の適用が猶予されていたが、平成 27 年 5 月末日をもって、猶予期間が終了した。

改正法においては、有害物質を貯蔵する施設等を届出の対象に追加するとともに、有害物質を使用、貯蔵等する設置者に対し、有害物質の地下浸透防止のための施設の構造、設備及び使用の方法に関する基準の遵守、定期点検の実施、結果の記録及び保存を義務付ける規定等が新たに設けられた。

改正法の円滑な施行を図るため、環境省では平成 24 年 6 月に構造等に関する基準や定期点検に係る事項の解説等を盛り込んだ運用のためのマニュアルを、策定（平成 25 年 6 月改定）し、平成 27 年

3月には、地下水汚染未然防止のための管理要領等策定の手引きを策定するとともに、管理要領や点検記録表について、作成例を策定し、環境省ホームページにて公開している。

その後、改正法の附則に基づき改正後5年経過の見直しを実施したところ、①改正法施行前に届出対象ではなかった有害物質使用特定施設等を都道府県等が把握可能となったこと、②有害物質使用特定施設等における構造基準等及び定期点検の記録等の遵守については、立入検査時の行政指導により概ね改善が見られていること、③一方で行政指導後も未改善のままの事業場や改善指導中の事業場が一定数確認されていること等が明らかになった。平成30年8月に、これらの検証結果について、中央環境審議会水環境部会に報告をするとともに、同月、国民の健康の保護及び生活環境の保全を目的とする水濁法の着実な施行に努める旨を内容とする通知を都道府県等に発出した。

(2) 地下浸透規制のあり方の検討

平成23年10月にカドミウム、平成26年11月にトリクロロエチレンの地下水の水質汚濁に係る環境基準がそれぞれ変更された。これらの変更を受け、地下浸透水の浸透等の規制に係る許容限度等の見直しについて取りまとめられた中央環境審議会の答申では、地下浸透基準を据え置くこととした上で、地下における有害物質の挙動は物質によって大きく異なる可能性があること、測定分析技術は常に進歩していること等を踏まえ、従来の地下浸透基準の設定方法の妥当性について検証が必要であること、さらにその際には、暫定的に据え置いたカドミウム及びトリクロロエチレンの地下浸透基準についても合わせて精査すべきである、とされた。

このため、環境省では平成27年度からこれらの検証を行い、地下浸透基準が設定された後、地下水環境基準の設定や検定方法の改正等の状況に変化があったものの、地下浸透基準の設定方法は現在もなお妥当であり、暫定的に据え置かれたカドミウム及びトリクロロエチレンの地下浸透基準は、現行のとおりとすることが適当である、との結果を取りまとめ、平成30年8月に中央環境審議会水環境部会に報告した。

(3) 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、過剰な施肥、家畜排せつ物の不適正処理、生活排水の地下浸透等、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、継続監視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ている。また、平成27年度から、モデル地域における取組を推進するための支援を新たに開始し、地域の関係者間の合意形成を図るために活用することを目的とした地下水質シミュレーションモデルの構築に向けた検証、改良を行い、予測精度の向上を図るとともに、地域における取組の推進を行うための指針となる「硝酸性窒素等対策ガイドライン」策定に向けた調査検討を実施している。

(4) 放射性物質による水質汚濁の状況の常時監視について

東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染が発生したことを契機に、環境基本法が改正され、放射性物質による環境汚染の防止のための措置に関する適用除外が削除された。

これを踏まえ、平成 25 年 6 月、水質汚濁防止法が改正され、国民の健康及び生活環境の保全の観点から環境大臣が放射性物質による公共用水域及び地下水の水質の汚濁の状況を常時監視するとともに、その状況を公表することとされた。地下水については、平成 26 年度より、全国 110 地点において調査を実施し、結果を公表している。

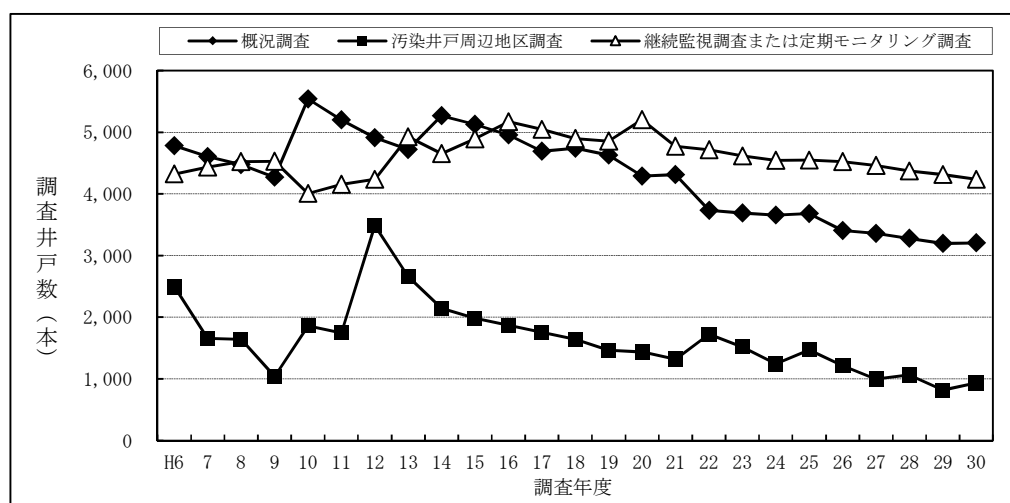
表1 調査井戸数

調査区分	概況調査	汚染井戸周辺地区調査	継続監視調査
カドミウム	2,602	26	43
全シアン	2,418	38	59
鉛	2,726	141	172
六価クロム	2,664	77	136
砒素	2,757	240	658
総水銀	2,592	21	94
アルキル水銀	571	17	32
P C B	1,935	18	22
ジクロロメタン	2,680	97	352
四塩化炭素	2,592	126	500
クロエチレン(別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	2,390	242	1,350
1,2-ジクロロエタン	2,585	161	500
1,1-ジクロロエチレン	2,560	307	1,536
1,2-ジクロロエチレン	2,686	304	1,611
1,1,1-トリクロロエタン	2,698	234	1,009
1,1,2-トリクロロエタン	2,458	166	486
トリクロロエチレン	2,767	325	1,770
テトラクロロエチレン	2,762	319	1,695
1,3-ジクロロプロペン	2,257	53	190
チウラム	2,190	1	31
シマジン	2,188	1	31
チオベンカルブ	2,188	1	31
ベンゼン	2,612	113	279
セレン	2,432	20	48
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2,954	254	1,526
ふっ素	2,725	171	406
ほう素	2,570	60	177
1,4-ジオキサン	2,405	49	111
全 体	3,206	935	4,236

※備考：平成30年度の調査井戸総数は8,377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。

調査区分	概況調査	汚染井戸周辺地区調査	継続監視調査
(参考)平成29年度全体	3,196	818	4,313

※備考：平成29年度の調査井戸総数は8,327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。



※備考：定期モニタリング調査は平成21年度に継続監視調査へ調査区分が変更された。

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) H29年度 概況調査結果		
	調査数 (本)	検出数 (本)	検出率 (%)	超過数 (本)	超過率 (%)	調査数 (本)	超過数 (本)	超過率 (%)
カドミウム	2,602	12	0.5	0	0	2,627	2	0.1
全シアン	2,418	0	0	0	0	2,450	0	0
鉛	2,726	119	4.4	10	0.4	2,689	4	0.1
六価クロム	2,664	1	0.0	0	0	2,673	0	0
砒素	2,757	306	11.1	54	2.0	2,725	60	2.2
総水銀	2,592	0	0	0	0	2,619	1	0.0
アルキル水銀	571	0	0	0	0	774	0	0
P C B	1,935	0	0	0	0	1,952	0	0
ジクロロメタン	2,680	11	0.4	0	0	2,723	0	0
四塩化炭素	2,592	12	0.5	0	0	2,661	0	0
クロロエチレン(別名塩化ビニル又は 塩化ビニルモノマー)	2,390	15	0.6	1	0.0	2,433	4	0.2
1,2-ジクロロエタン	2,585	2	0.1	0	0	2,631	0	0
1,1-ジクロロエチレン	2,560	16	0.6	0	0	2,625	0	0
1,2-ジクロロエチレン	2,686	44	1.6	0	0	2,734	1	0.0
1,1,1-トリクロロエタン	2,698	14	0.5	0	0	2,768	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	2,458	2	0.1	0	0	2,525	0	0
トリクロロエチレン	2,767	61	2.2	3	0.1	2,816	5	0.2
テトラクロロエチレン	2,762	107	3.9	6	0.2	2,812	4	0.1
1,3-ジクロロプロペン	2,257	0	0	0	0	2,335	0	0
チウラム	2,190	0	0	0	0	2,216	0	0
シマジン	2,188	0	0	0	0	2,213	0	0
チオベンカルブ	2,188	0	0	0	0	2,213	0	0
ベンゼン	2,612	0	0	0	0	2,676	0	0
セレン	2,432	31	1.3	0	0	2,441	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	2,954	2,519	85.3	85	2.9	2,925	81	2.8
ふっ素	2,725	1,003	36.8	22	0.8	2,751	17	0.6
ほう素	2,570	850	33.1	9	0.4	2,603	7	0.3
1,4-ジオキサン	2,405	5	0.2	0	0	2,429	0	0
全 体	3,206	2,893	90.2	181	5.6	3,196	177	5.5

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井戸の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) H29年度 汚染井戸周辺地区調査結果		
	調査数 (本)	検出数 (本)	検出率 (%)	超過数 (本)	超過率 (%)	調査数 (本)	超過数 (本)	超過率 (%)
カドミウム	26	0	0	0	0	36	7	19.4
全シアン	38	0	0	0	0	18	0	0
鉛	141	16	11.3	1	0.7	53	0	0
六価クロム	77	0	0	0	0	19	0	0
砒素	240	103	42.9	43	17.9	243	30	12.3
総水銀	21	0	0	0	0	26	1	3.8
アルキル水銀	17	0	0	0	0	18	0	0
P C B	18	0	0	0	0	18	0	0
ジクロロメタン	97	0	0	0	0	67	0	0
四塩化炭素	126	8	6.3	6	4.8	93	3	3.2
クロエレン(別名塩化ビニル 又は塩化ビニルモノマー)	242	7	2.9	3	1.2	211	9	4.3
1,2-ジクロロエタン	161	0	0	0	0	98	0	0
1,1-ジクロロエチレン	307	4	1.3	0	0	256	0	0
1,2-ジクロロエチレン	304	25	8.2	3	1.0	260	3	1.2
1,1,1-トリクロロエタン	234	9	3.8	0	0	162	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	166	1	0.6	0	0	110	0	0
トリクロロエチレン	325	37	11.4	18	5.5	296	8	2.7
テトラクロロエチレン	319	58	18.2	11	3.4	304	18	5.9
1,3-ジクロロプロペン	53	0	0	0	0	33	0	0
チウラム	1	0	0	0	0	1	0	0
シマジン	1	0	0	0	0	1	0	0
チオベンカルブ	1	0	0	0	0	1	0	0
ベンゼン	113	4	3.5	0	0	48	0	0
セレン	20	0	0	0	0	23	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	254	234	92.1	44	17.3	228	45	19.7
ふっ素	171	82	48.0	4	2.3	116	7	6.0
ほう素	60	31	51.7	16	26.7	56	12	21.4
1,4-ジオキサン	49	0	0	0	0	22	0	0
全 体	935	499	53.4	136	14.5	818	119	14.5

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。

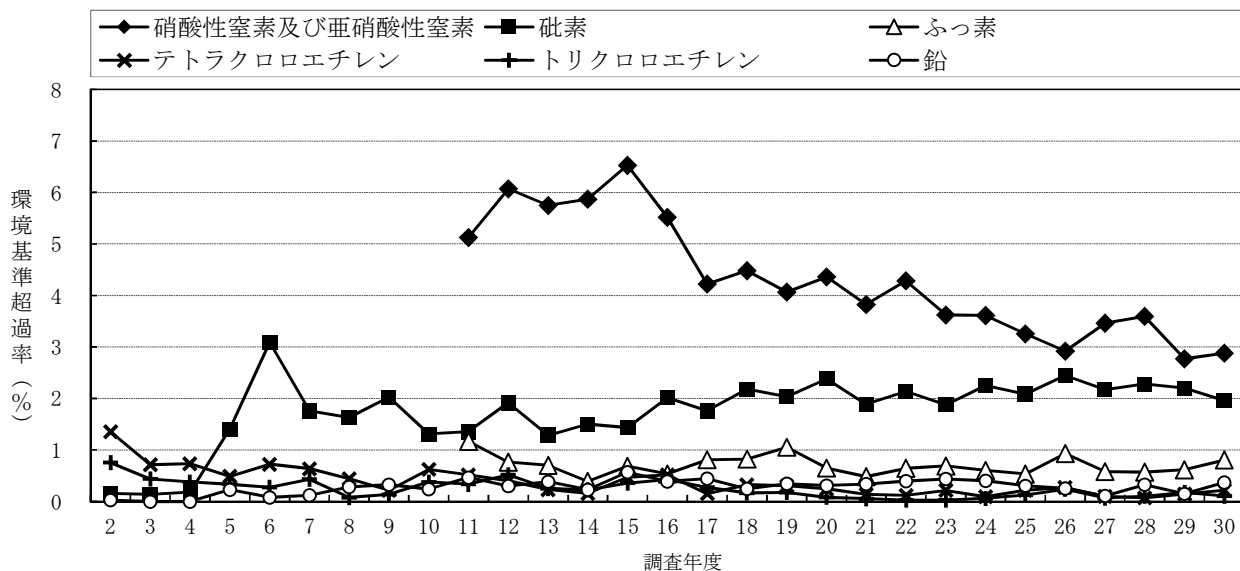
注2：全体とは全調査井戸の結果で、全体の超過数とはいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数であり、全体の超過率とは全調査井戸の数に対するいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数の割合である。

表4 継続監視調査の結果

項目	継続監視調査結果					(参考) H29年度 継続監視調査結果		
	調査数 (本)	検出数 (本)	検出率 (%)	超過数 (本)	超過率 (%)	調査数 (本)	超過数 (本)	超過率 (%)
カドミウム	43	4	9.3	2	4.7	42	2	4.8
全シアン	59	0	0	0	0	52	0	0
鉛	172	53	30.8	12	7.0	162	12	7.4
六価クロム	136	45	33.1	25	18.4	128	22	17.2
砒素	658	496	75.4	370	56.2	632	380	60.1
総水銀	94	21	22.3	19	20.2	91	19	20.9
アルキル水銀	32	0	0	0	0	29	0	0
P C B	22	0	0	0	0	20	2	10.0
ジクロロメタン	352	1	0.3	0	0	357	0	0
四塩化炭素	500	32	6.4	14	2.8	497	16	3.2
クロロエチレン(別名塩化ビニル 又は塩化ビニルモノマー)	1,350	174	12.9	89	6.6	1,355	92	6.8
1,2-ジクロロエタン	500	13	2.6	0	0	514	0	0
1,1-ジクロロエチレン	1,536	80	5.2	3	0.2	1,549	4	0.3
1,2-ジクロロエチレン	1,611	438	27.2	109	6.8	1,632	115	7.0
1,1,1-トリクロロエタン	1,009	70	6.9	0	0	1,029	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	486	7	1.4	0	0	500	0	0
トリクロロエチレン	1,770	605	34.2	207	11.7	1,800	224	12.4
テトラクロロエチレン	1,695	846	49.9	343	20.2	1,737	346	19.9
1,3-ジクロロプロペン	190	0	0	0	0	191	0	0
チウラム	31	0	0	0	0	29	0	0
シマジン	31	0	0	0	0	29	0	0
チオベンカルブ	31	0	0	0	0	29	0	0
ベンゼン	279	8	2.9	3	1.1	280	5	1.8
セレン	48	2	4.2	1	2.1	44	1	2.3
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1,526	1,498	98.2	650	42.6	1,649	683	41.4
ふっ素	406	313	77.1	174	42.9	420	179	42.6
ほう素	177	124	70.1	34	19.2	172	44	25.6
1,4-ジオキサン	111	11	9.9	5	4.5	108	4	3.7
全 体	4,236	3,585	84.6	1,849	43.6	4,313	1,909	44.3

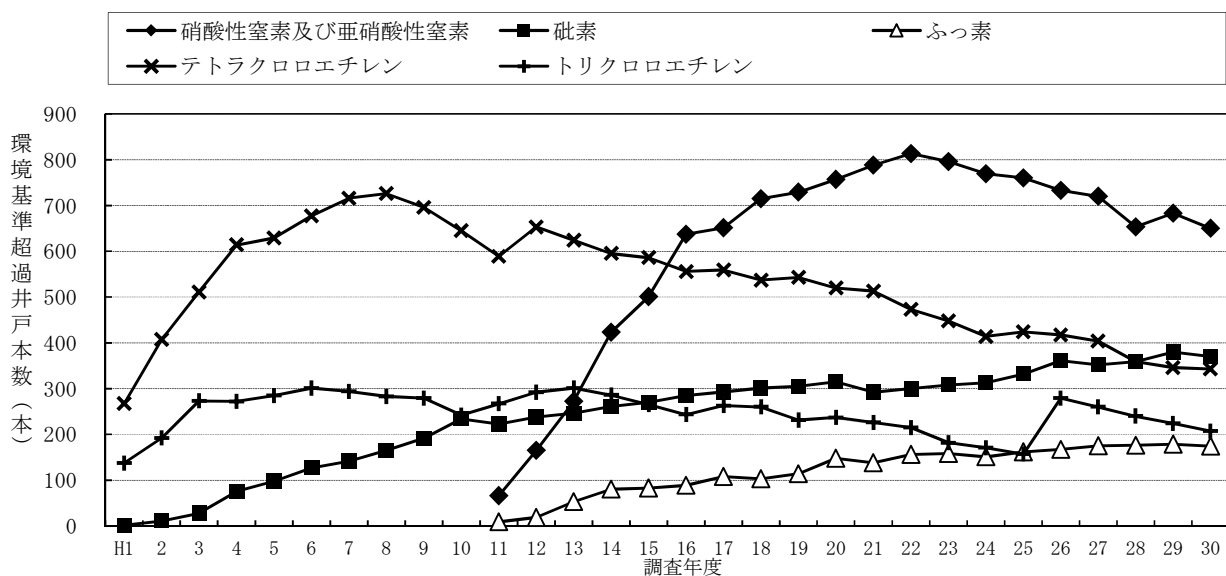
注1：検出数とは各項目の物質を検出した井戸の数であり、検出率とは調査数に対する検出数の割合である。
超過数とは環境基準を超過した井戸の数であり、超過率とは調査数に対する超過数の割合である。
環境基準超過の評価は年間平均値による。ただし、全シアンについては最高値とする。

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井戸の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、年度ごとに異なる。(同一の井戸で毎年度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とされていた。なお、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。また、平成26年にトリクロロエチレンの環境基準は「0.03mg/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。

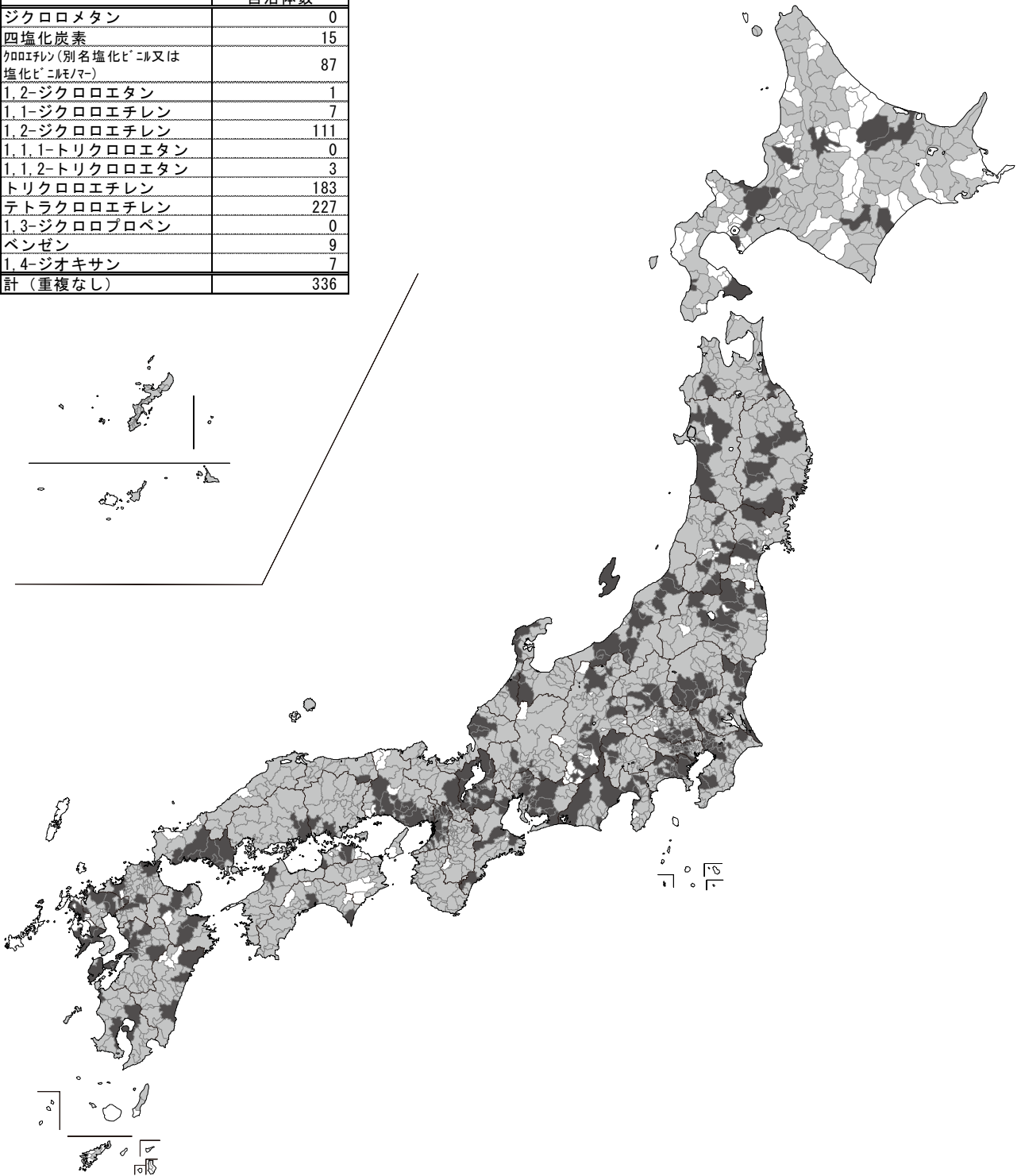
図2 概況調査における環境基準超過率の推移



- 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。なお、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」に改定された。また、平成26年にトリクロロエチレンの環境基準は「0.03mg/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、ふっ素は、平成11年に環境基準項目に追加された。

図3 継続監視調査における環境基準超過井戸本数の推移

項目	超過井戸有りの自治体数
ジクロロメタン	0
四塩化炭素	15
クロロフルン(別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	87
1,2-ジクロロエタン	1
1,1-ジクロロエチレン	7
1,2-ジクロロエチレン	111
1,1,1-トリクロロエタン	0
1,1,2-トリクロロエタン	3
トリクロロエチレン	183
テトラクロロエチレン	227
1,3-ジクロロプロペン	0
ベンゼン	9
1,4-ジオキサン	7
計(重複なし)	336



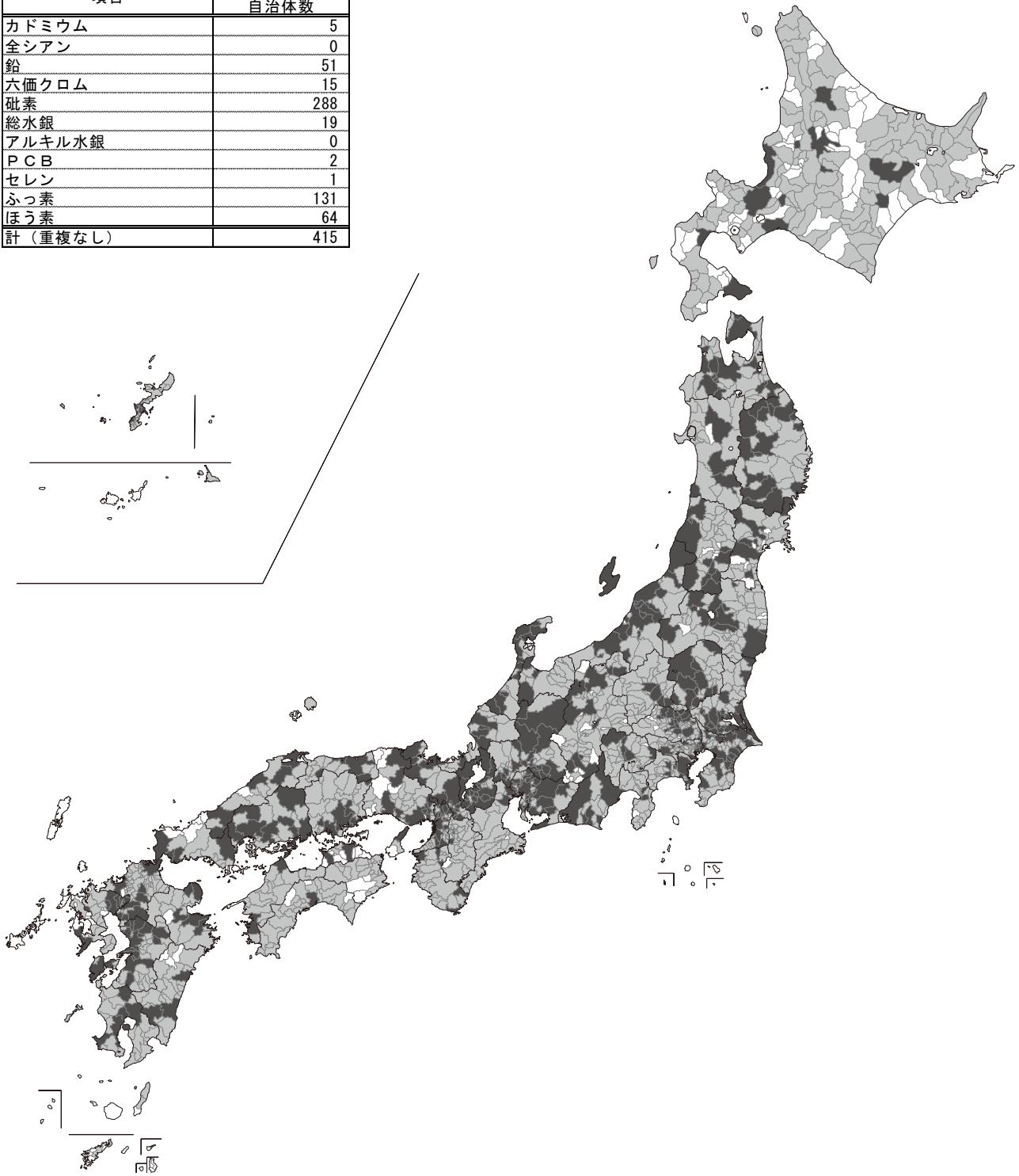
(注) 超過井戸の存在状況を市区町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示すものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成 26～平成 30 年度の全調査区分における超過井戸の有無)

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)

項目	超過井戸有りの自治体数
カドミウム	5
全シアン	0
鉛	51
六価クロム	15
砒素	288
総水銀	19
アルキル水銀	0
P C B	2
セレン	1
ふっ素	131
ほう素	64
計(重複なし)	415



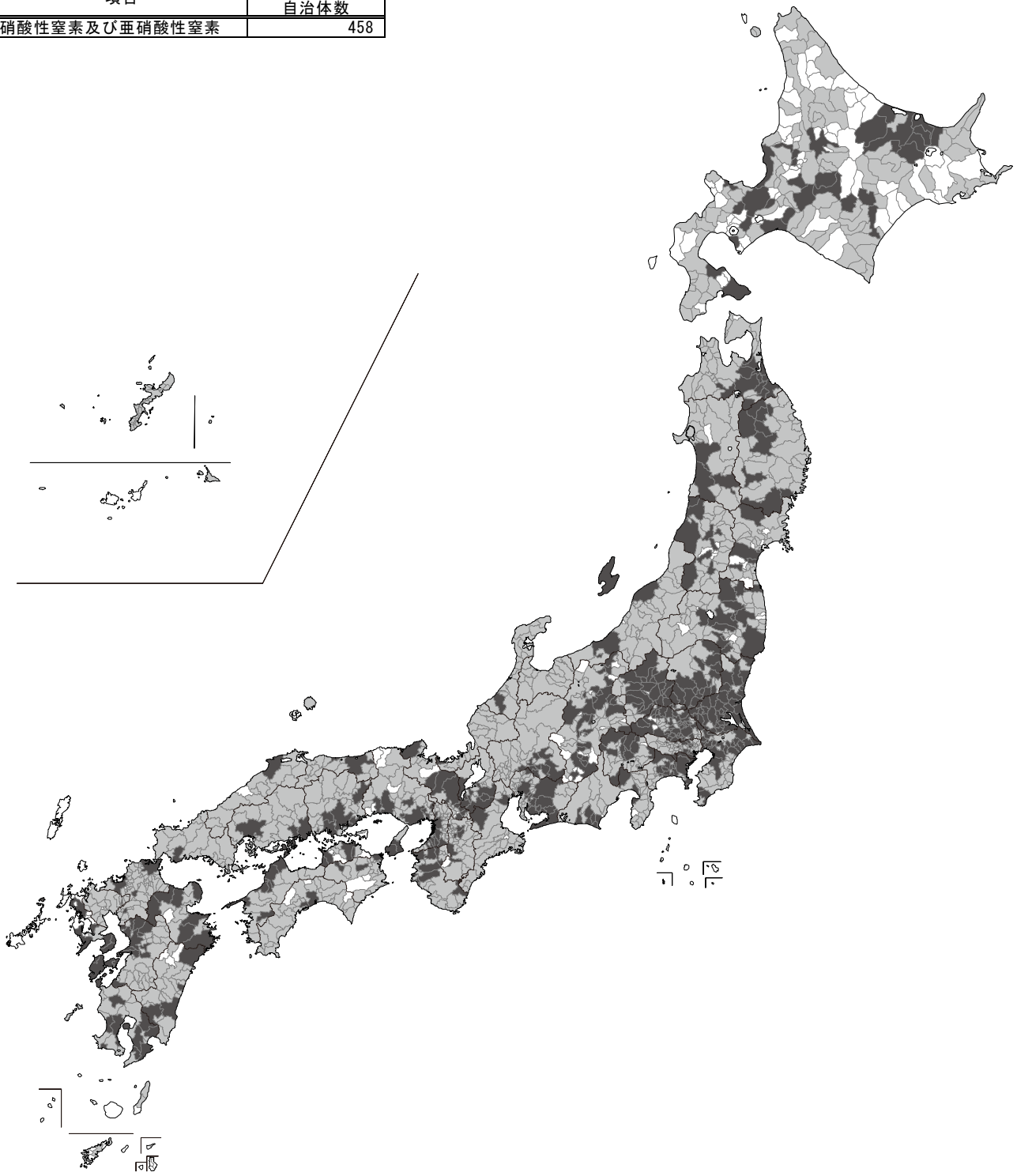
(注) 超過井戸の存在状況を市区町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示すものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成 26～平成 30 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)

項目	超過井戸有りの自治体数
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	458



(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すものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成 26～平成 30 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)