

**平成27年度
地下水質測定結果**

平成28年12月

環境省 水・大気環境局

目 次

I. 平成27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これまでの取組	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	32
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	45
参考資料8 要監視項目の測定結果について	55
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	88
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27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27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、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27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： 1,028 市区町村（全市区町村数の59%）
- ・汚染井戸周辺地区調査： 130 市区町村（全市区町村数の7%）
- ・継続監視調査： 807 市区町村（全市区町村数の46%）
- ・全調査区分総計： 1,255 市区町村（全市区町村数の72%）

(日本の全市区町村数は、平成 28 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 27 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：3,360 本 (前年度から 45 本減、前年度比 99%)
- ・汚染井戸周辺地区調査：993 本 (前年度から 220 本減、前年度比 82%)
- ・継続監視調査：4,462 本 (前年度から 63 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 18%減少した。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。

都道府県別の各調査の実施状況を参考資料 4 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。

調査を実施した井戸 3,360 本のうち、195 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 5.8% であり、前年度 (6.2%) から減少した。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 (3.5%) が最も高く、次いで、砒素 (2.2%)、ふっ素 (0.6%)、ほう素 (0.2%)、鉛 (0.1%)、六価クロム (0.1%)、トリクロロエチレン (0.1%)、テトラクロロエチレン (0.1%)、1,4-ジオキサン (0.1%) 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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (0.5%) と 1,4-ジオキサン (0.1%) が増加した。一方、ふっ素 (-0.4%)、砒素 (-0.3%)、トリクロロエチレン (-0.2%)、テトラクロロエチレン (-0.2%)、鉛 (-0.1%)、塩化ビニルモノマー (-0.1%)、ほう素 (-0.1%) が減少した。

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、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。

調査を実施した井戸 993 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 161 本であり、前年度の 144 本から 17 本増加した。

調査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 (87 本) が最も多く、次いで、砒素 (38 本)、トリクロロエチレン・ふっ素 (9 本)、テトラクロロエチレン (7 本)、総水銀・ほう素 (3 本)、鉛・六価クロム・1,4-ジオキサン (2 本)、塩化ビニルモノマー・1,2-ジクロロエチ

レン（1本）の順であった。前年度との比較では、砒素が9本、ふっ素が3本、六価クロムが2本増加した。一方、トリクロロエチレンが16本、テトラクロロエチレンが11本、総水銀が3本、ほう素が2本、塩化ビニルモノマーが7本、1,2-ジクロロエチレンが6本減少した。鉛と1,4-ジオキサンは前年度と変わらなかった。

（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、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4,462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2,001本であり、前年度の2,043本から42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（720本）が最も多く、次いで、テトラクロロエチレン（404本）、砒素（352本）、トリクロロエチレン（260本）、ふっ素（175本）、1,2-ジクロロエチレン（137本）、塩化ビニルモノマー（91本）、ほう素（44本）、六価クロム（26本）、総水銀（20本）、鉛（17本）、四塩化炭素（14本）、ベンゼン・1,4-ジオキサン（4本）、PCB（2本）、カドミウム・1,1-ジクロロエチレン（1本）の順であった。前年度との比較では、ふっ素が8本、ほう素が1本、六価クロム・鉛が4本増加となった。一方、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素・テトラクロロエチレンが13本、砒素が9本、トリクロロエチレンが19本、1,2-ジクロロエチレンが6本、塩化ビニルモノマーが3本、総水銀が4本、四塩化炭素・1,1-ジクロロエチレンが1本減少となった。ベンゼン・1,4-ジオキサン・PCB・カドミウムは変わらなかった。

（4）項目別・都道府県別調査結果

概況調査において超過率が比較的高い項目について、都道府県別の概況調査、汚染井戸周辺地区調査、継続監視調査結果を参考資料5に示す。

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、前年度より0.6ポイント増加の3.5%であった。砒素及びふっ素については、前年度より0.3ポイント減少し、それぞれ2.2%、0.6%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し、最近数年は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ていたが、平成22年度をピークに5年連続でやや減少している。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全体的に緩やか

な減少傾向にあるが、平成 26 年度においては、トリクロロエチレンについてはわずかに減少である。ヒ素、ふっ素については、全体的には緩やかな増加傾向にあり、平成 27 年度においても増加している。

※トリクロロエチレンについては、平成 26 年 11 月 27 日、基準値を 0.03mg/L 以下から 0.01mg/L 以下に改定。

(3) 項目別・年度別地下水質測定結果

環境基準項目別・年度別の概況調査、汚染井戸周辺地区調査、継続監視調査結果を参考資料 6 に示す。

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、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 23～27 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：292 市区町村（全市区町村数の 17%（前年度調査 20%））
- ・重金属等：280 市区町村（全市区町村数の 16%（前年度調査 20%））
- ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素：363 市区町村（全市区町村数の 21%（前年度調査 26%））

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。

改正後の水質汚濁防止法においては、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、平成 24 年 6 月に策定した（平成 25 年 6 月改定）。

また、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。

（２）地下浸透規制のあり方検討

平成 26 年の中央環境審議会の答申において、地下浸透基準については、平成元年の「地下水質保全対策のあり方及び事故時の措置について（中央公害対策審議会答申）」において、地下水の飲料水等としての重要性、いったん汚染された場合の影響の長期にわたる継続性、地下水中における有害物質の挙動の複雑性、汚染源の特定の困難性、及び、汚染の回復の技術的困難性、等の観点から、「検出されないこと」を基本とすることとされ、分析法の定量下限値を考慮しつつ、実質的には、多くの有害物質について、環境基準の 1/10 の値に設定されている。

しかし、中央環境審議会の答申（平成 26 年 9 月 11 日）では、「しかしながら、その後、平成 23 年には水質汚濁防止法が改正され、地下水汚染の未然防止のための構造基準等の新たな規制が導入されており、地下浸透基準を取り巻く大きな情勢変化があったことも踏まえ、また、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から、今後、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。」とされたことを受け、平成 27 年度から地下浸透規制のあり方について検討を行っている。

（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、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、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 26 年度に「地下水保全のための硝酸性窒素等地域総合対策制度」を構築し、平成 27 年度から、地域における取組を推進するための支援を行うとともに、地下水の収支・挙動や汚染メカニズム、対策効果の可視化ツールを含め、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。

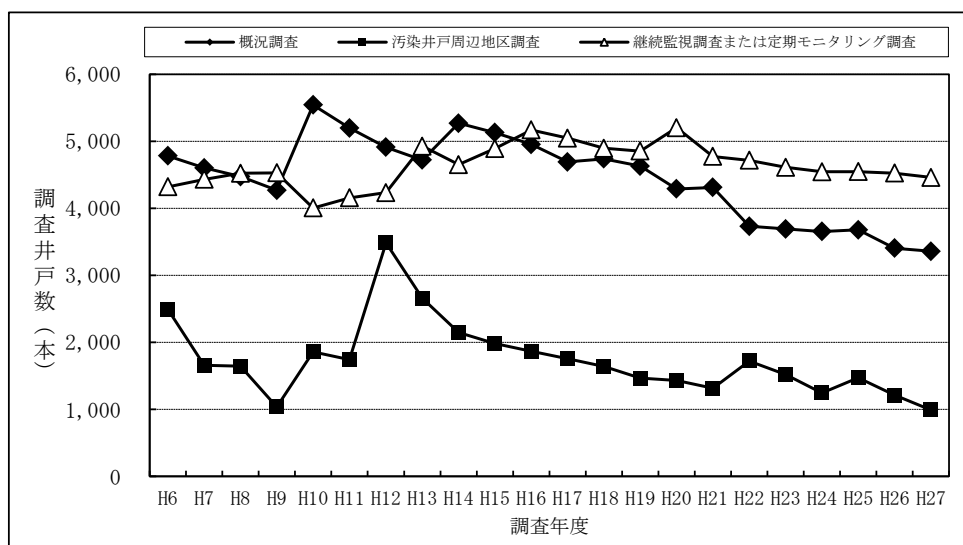
表1 調査井戸数

項 目	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	2,658	45	46
全シアン	2,479	32	62
鉛	2,712	101	201
六価クロム	2,625	57	140
砒素	2,764	247	640
総水銀	2,660	44	103
アルキル水銀	699	26	23
P C B	1,957	28	18
ジクロロメタン	2,793	104	373
四塩化炭素	2,710	108	507
塩化ビニルモノマー	2,474	248	1,346
1,2-ジクロロエタン	2,709	60	532
1,1-ジクロロエチレン	2,695	253	1,630
1,2-ジクロロエチレン	2,801	262	1,731
1,1,1-トリクロロエタン	2,842	137	1,088
1,1,2-トリクロロエタン	2,604	69	527
トリクロロエチレン	2,942	292	1,897
テトラクロロエチレン	2,936	257	1,830
1,3-ジクロロプロペン	2,364	31	231
チウラム	2,241	7	36
シマジン	2,238	7	36
チオベンカルブ	2,238	7	36
ベンゼン	2,717	59	322
セレン	2,482	31	47
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3,033	352	1,642
ふっ素	2,755	129	427
ほう素	2,635	50	179
1,4-ジオキサン	2,483	53	133
全 体	3,360	993	4,462

※備考:平成27年度の調査井戸総数は8,815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。

項 目	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26年度全体	3,405	1,213	4,525

※備考:平成26年度の調査井戸総数は9,143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継続監視調査へ調査区分が変更。

図1 調査井戸数の推移

表2 概況調査の結果

	概況調査結果					(参考) H26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	2,658	16	0.6	1	0.0	2,704	0	0
全シアン	2,479	0	0	0	0	2,534	0	0
鉛	2,712	80	2.9	3	0.1	2,755	7	0.3
六価クロム	2,625	3	0.1	2	0.1	2,662	0	0
砒素	2,764	329	11.9	60	2.2	2,816	69	2.5
総水銀	2,660	0	0	0	0	2,701	1	0.0
アルキル水銀	699	0	0	0	0	526	0	0
P C B	1,957	0	0	0	0	2,022	0	0
ジクロロメタン	2,793	2	0.1	0	0	2,823	0	0
四塩化炭素	2,710	9	0.3	0	0	2,740	0	0
塩化ビニルモノマー	2,474	14	0.6	0	0	2,495	2	0.1
1,2-ジクロロエタン	2,709	4	0.1	0	0	2,733	0	0
1,1-ジクロロエチレン	2,695	10	0.4	0	0	2,723	0	0
1,2-ジクロロエチレン	2,801	35	1.2	1	0.0	2,831	0	0
1,1,1-トリクロロエタン	2,842	28	1.0	0	0	2,872	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	2,604	6	0.2	0	0	2,630	0	0
トリクロロエチレン	2,942	62	2.1	2	0.1	2,965	7	0.2
テトラクロロエチレン	2,936	80	2.7	3	0.1	2,958	8	0.3
1,3-ジクロロプロペン	2,364	0	0	0	0	2,392	0	0
チウラム	2,241	1	0.0	0	0	2,263	0	0
シマジン	2,238	1	0.0	0	0	2,260	0	0
チオベンカルブ	2,238	0	0	0	0	2,260	0	0
ベンゼン	2,717	1	0.0	0	0	2,751	1	0.0
セレン	2,482	25	1.0	0	0	2,533	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3,033	2,602	85.8	105	3.5	3,084	90	2.9
ふっ素	2,755	1,111	40.3	16	0.6	2,783	26	0.9
ほう素	2,635	927	35.2	5	0.2	2,676	7	0.3
1,4-ジオキサン	2,483	10	0.4	2	0.1	2,519	0	0
全 体	3,360	2,982	88.8	195	5.8	3,405	211	6.2

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) H26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	45	1	2.2	0	0	20	0	0
全シアン	32	0	0	0	0	22	0	0
鉛	101	22	21.8	2	2.0	66	2	3.0
六価クロム	57	2	3.5	2	3.5	58	0	0
砒素	247	92	37.2	38	15.4	301	29	9.6
総水銀	44	3	6.8	3	6.8	51	6	11.8
アルキル水銀	26	0	0	0	0	27	0	0
P C B	28	0	0	0	0	23	0	0
ジクロロメタン	104	0	0	0	0	137	0	0
四塩化炭素	108	9	8.3	3	2.8	156	3	1.9
塩化ビニルモノマー	248	3	1.2	1	0.4	357	8	2.2
1,2-ジクロロエタン	60	0	0	0	0	171	0	0
1,1-ジクロロエチレン	253	0	0	0	0	403	1	0.2
1,2-ジクロロエチレン	262	10	3.8	1	0.4	388	7	1.8
1,1,1-トリクロロエタン	137	6	4.4	0	0	225	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	69	0	0	0	0	191	0	0
トリクロロエチレン	292	57	19.5	9	3.1	440	25	5.7
テトラクロロエチレン	257	54	21.0	7	2.7	423	18	4.3
1,3-ジクロロプロペン	31	0	0	0	0	137	0	0
チウラム	7	0	0	0	0	3	0	0
シマジン	7	0	0	0	0	3	0	0
チオベンカルブ	7	0	0	0	0	3	0	0
ベンゼン	59	0	0	0	0	193	0	0
セレン	31	0	0	0	0	20	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	352	332	94.3	87	24.7	266	42	15.8
ふっ素	129	77	59.7	9	7.0	120	12	10.0
ほう素	50	20	40.0	3	6.0	50	5	10.0
1,4-ジオキサン	53	5	9.4	2	3.8	149	2	1.3
全 体	993	605	60.9	161	16.2	1,213	144	11.9

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。

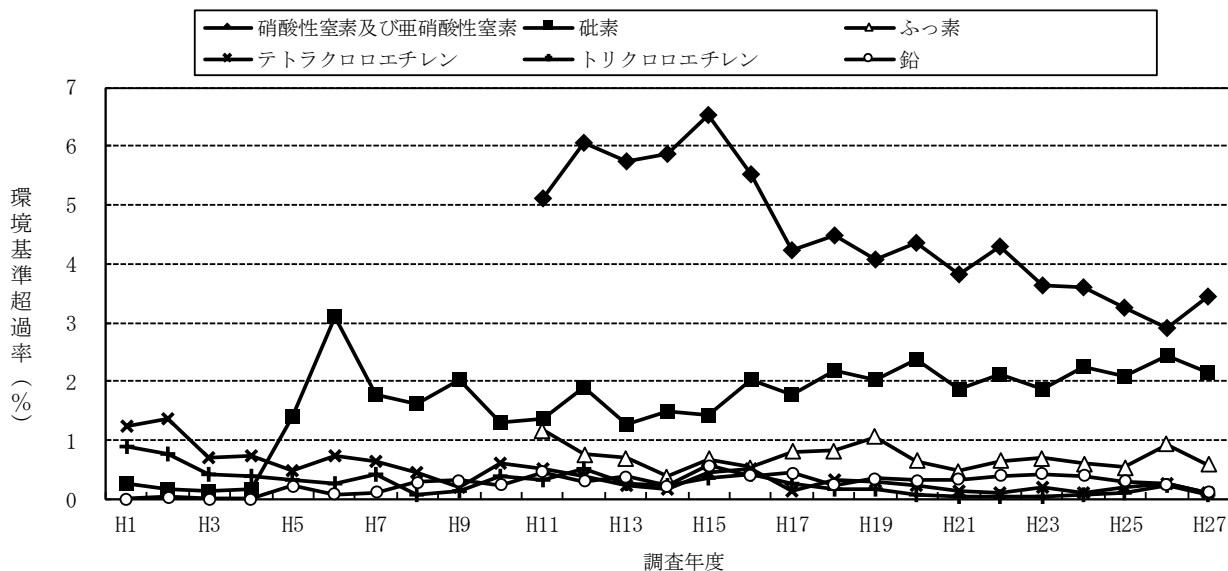
注2：全体とは全調査井戸の結果で、全体の超過数とはいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数であり、全体の超過率とは全調査井戸の数に対するいずれかの項目で環境基準超過があった井戸の数の割合である。

表4 継続監視調査の結果

項目	継続監視調査結果					(参考) H26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	46	3	6.5	1	2.2	43	1	2.3
全シアン	62	0	0	0	0	58	0	0
鉛	201	58	28.9	17	8.5	197	13	6.6
六価クロム	140	51	36.4	26	18.6	139	22	15.8
砒素	640	488	76.3	352	55.0	644	361	56.1
総水銀	103	21	20.4	20	19.4	104	24	23.1
アルキル水銀	23	0	0	0	0	40	0	0
P C B	18	2	11.1	2	11.1	19	2	10.5
ジクロロメタン	373	2	0.5	0	0	382	0	0
四塩化炭素	507	36	7.1	14	2.8	532	15	2.8
塩化ビニルモノマー	1,346	171	12.7	91	6.8	1,374	94	6.8
1,2-ジクロロエタン	532	13	2.4	0	0	516	1	0.2
1,1-ジクロロエチレン	1,630	97	6.0	1	0.1	1,647	2	0.1
1,2-ジクロロエチレン	1,731	495	28.6	137	7.9	1,758	143	8.1
1,1,1-トリクロロエタン	1,088	93	8.5	0	0	1,109	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	527	8	1.5	0	0	535	1	0.2
トリクロロエチレン	1,897	639	33.7	260	13.7	1,941	279	14.4
テトラクロロエチレン	1,830	947	51.7	404	22.1	1,885	417	22.1
1,3-ジクロロプロペン	231	1	0.4	0	0	234	0	0
チウラム	36	0	0	0	0	33	0	0
シマジン	36	0	0	0	0	33	0	0
チオベンカルブ	36	0	0	0	0	33	0	0
ベンゼン	322	11	3.4	4	1.2	320	4	1.3
セレン	47	3	6.4	0	0	48	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1,642	1,616	98.4	720	43.8	1,661	733	44.1
ふっ素	427	351	82.2	175	41.0	422	167	39.6
ほう素	179	138	77.1	44	24.6	174	43	24.7
1,4-ジオキサソ	133	10	7.5	4	3.0	143	4	2.8
全 体	4,462	3,793	85.0	2,001	44.8	4,525	2,043	45.1

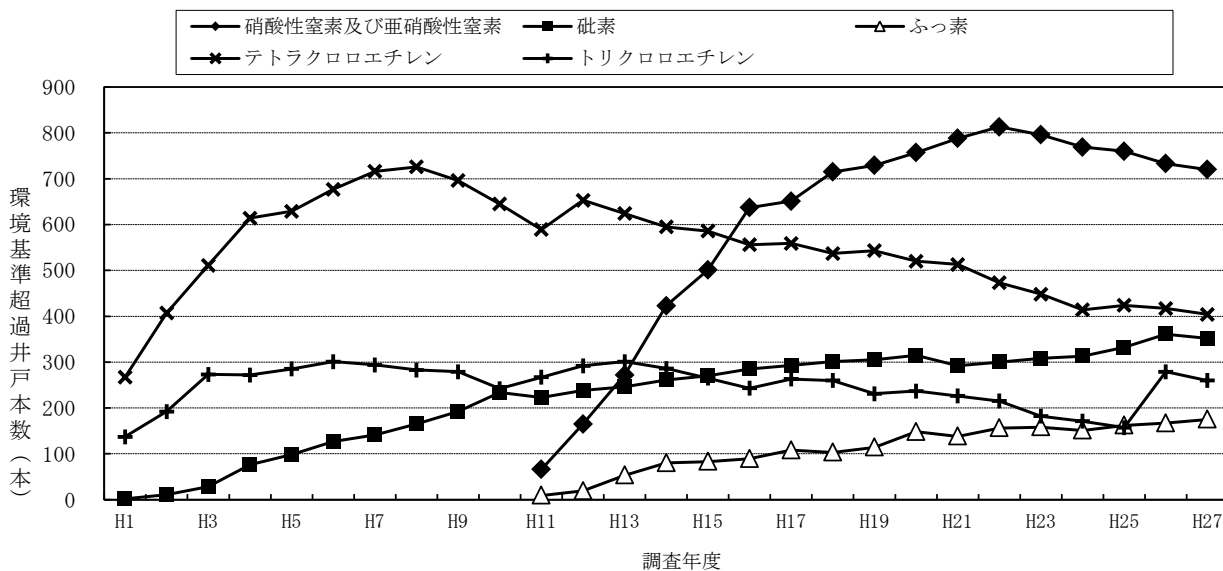
注1：検出数とは各項目の物質を検出した井戸の数であり、検出率とは調査数に対する検出数の割合である。
超過数とは環境基準を超過した井戸の数であり、超過率とは調査数に対する超過数の割合である。
環境基準超過の評価は年間平均値による。ただし、全シアンについては最高値とする。

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。

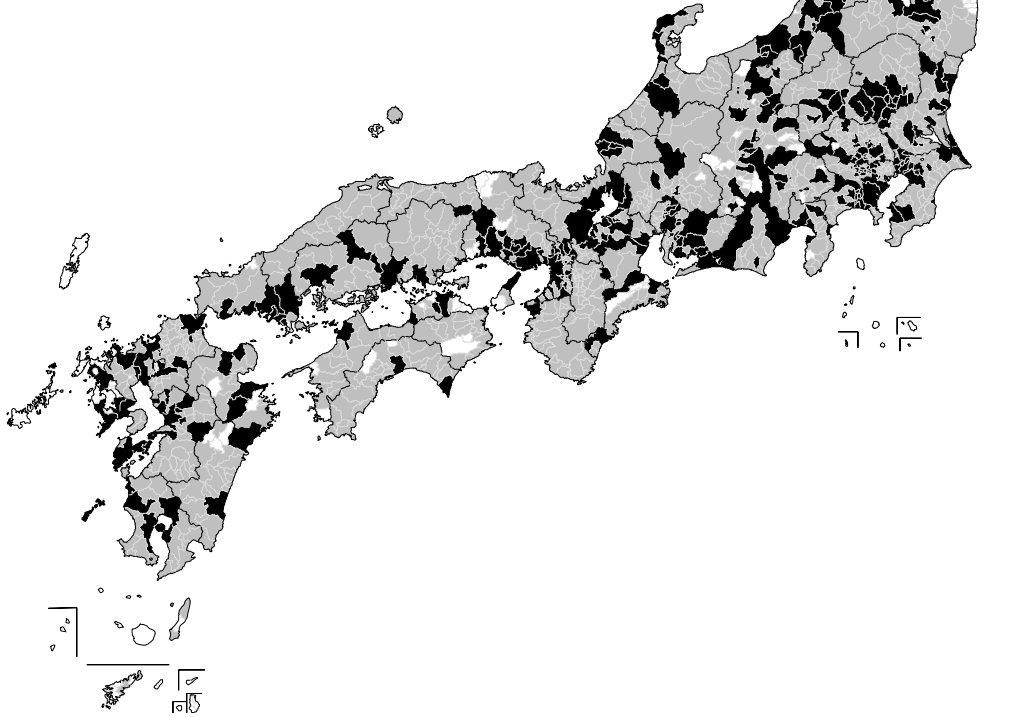
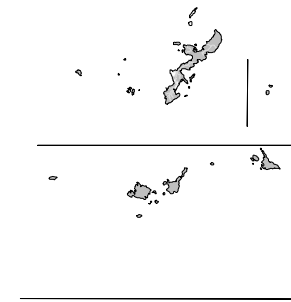
図2 概況調査における環境基準超過率の推移



- 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、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	16
塩化ビニルモノマー	82
1,2-ジクロロエタン	3
1,1-ジクロロエチレン	5
1,2-ジクロロエチレン	123
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	182
テトラクロロエチレン	254
1,3-ジクロロプロペン	0
ベンゼン	8
1,4-ジオキサン	9
計(重複なし)	292



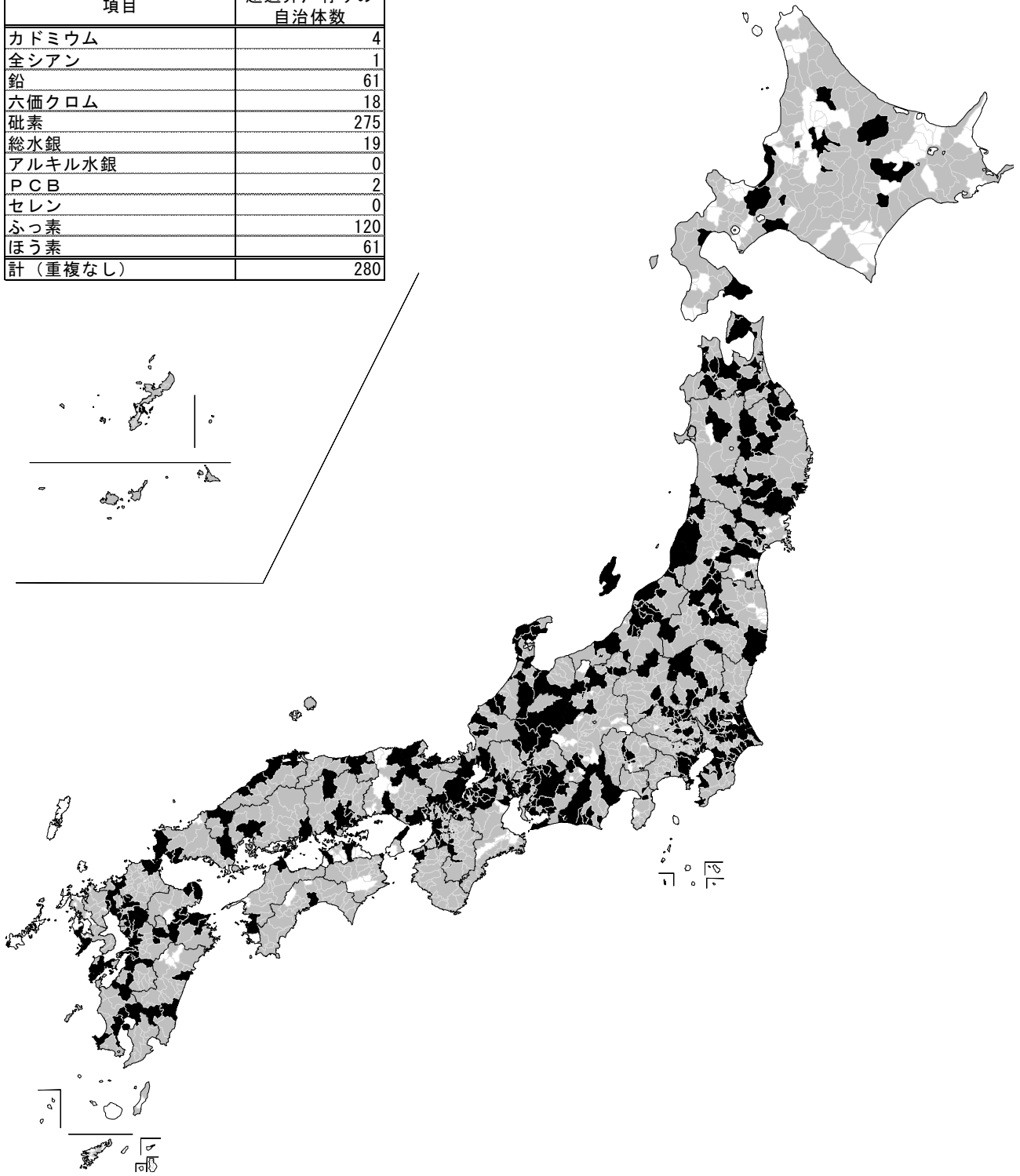
(注) 超過井戸の存在状況を市区町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示すものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成 23～平成 27 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	4
全シアン	1
鉛	61
六価クロム	18
砒素	275
総水銀	19
アルキル水銀	0
P C B	2
セレン	0
ふっ素	120
ほう素	61
計（重複なし）	280



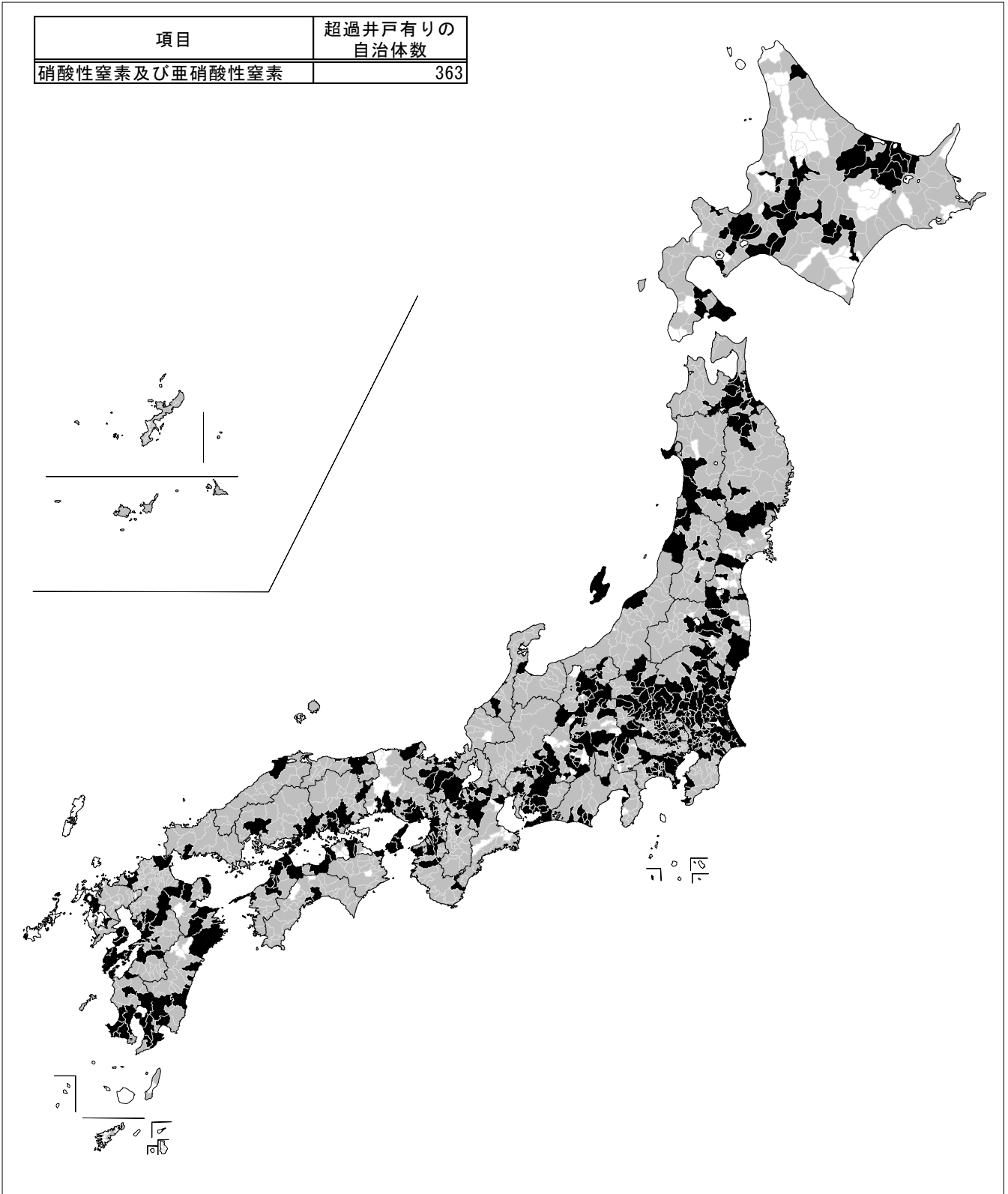
(注) 超過井戸の存在状況を市区町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示すものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成 23～平成 27 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	363



(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 23～平成 27 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)