

**平成21年度
地下水質測定結果**

平成23年3月

環境省 水・大気環境局

目 次

I. 平成 21 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 継続監視調査の結果	8
図 2 概況調査における環境基準超過率の推移	9
図 3 継続監視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	15
参考資料 3 地下水質測定における調査区分について	16
参考資料 4 項目別・年度別地下水質測定結果	19
参考資料 5 都道府県別調査実施状況	28
参考資料 6 項目別・都道府県別調査結果	29
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	40
参考資料 8 要監視項目の測定結果について	49
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	51
1. 調査について	51
2. 地下水汚染事例件数とその判明の状況	53
3. 地下水の用途と飲用指導等の措置の実施状況	64
4. 汚染範囲の把握及び継続監視の実施状況	66
5. 汚染原因の状況	69
6. 工場・事業場を原因とする地下水汚染対策の状況	73
7. 廃棄物を原因とする地下水汚染対策の状況	79
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	80
9. 地下水浄化等の対策の実施状況	83
10. 地下水汚染の公表の実施状況	86

I. 平成21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21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

※平成21年11月に環境基準項目に追加された塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、1,4-ジオキサンを調査対象項目に追加。また、平成21年11月まで環境基準項目であったシス-1,2-ジクロロエチレンを調査対象項目から削除。

(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21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：1,093市区町村（全市区町村数の63%）
- ・汚染井戸周辺地区調査：144市区町村（全市区町村数の8%）

- ・継続監視調査： 854 市区町村（全市区町村数の 49%）
 - ・全調査区分総計： 1,309 市区町村（全市区町村数の 76%）
- （日本の全市区町村数は、平成 22 年 3 月 31 日現在 1,727 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 21 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： 4,312 本（前年度から 22 本増、前年度比 101%）
- ・汚染井戸周辺地区調査： 1,317 本（前年度から 117 本減、前年度比 91%）
- ・継続監視調査： 4,775 本（前年度から 429 本減、前年度比 92%）

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、前年度とほぼ同数であった。長期的には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。継続監視調査の調査井戸数は、前年度から減少した。

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。

調査を実施した井戸 4,312 本のうち、250 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（6.9%）から減少した。

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（3.8%）が最も高く、次いで、砒素（1.9%）、ふっ素（0.5%）、鉛（0.3%）、ほう素（0.2%）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、減少した項目が多かった。

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ことが多い。

（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 1,317 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 219 本であり、前年度の 281 本から 62 本減少した。

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（96 本）が最も多く、次いで、砒素（43 本）、テトラクロロエチレン（30 本）、六価クロム（27 本）、トリクロロエチレン（14 本）の順であった。前年度と比較では、六価クロムが 26 本増加し、砒素が 64 本減少した。六価クロムについては、概況調査では確認されなかったが、土壤汚染が発見されたことを契機として測定されたものである。

(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4,775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1,984本であり、前年度の2,075本から91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(788本)が最も多く、次いで、テトラクロロエチレン(513本)、砒素(292本)、トリクロロエチレン(226本)、ふっ素(138本)の順であった。前年度と比較では、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が前年度から31本増加し、砒素が前年度から23本減少した。その他の項目は、ほぼ横ばいであった。

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、前年度より減少している。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。砒素については、最近の数年はやや上昇し、ふっ素については、ここ2年減少している。

(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。

近年、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つづけている。テトラクロロエチレンについては、平成13年度以降減少傾向にあり、トリクロロエチレンについては、概ね横ばいで推移している。ふっ素及び砒素については、増加傾向にあるが平成21年度は減少した。

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、51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17～21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、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、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や、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きた。また、平成 21 年度から農業分野の専門家を交え、硝酸性窒素による地下水汚染に関する実効性ある対策の促進策等の検討を行っており、今後も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) 環境基準項目の追加等を踏まえた地下浸透規制の検討

平成 21 年 11 月に、1,4-ジオキサン、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレンが新たに地下水の環境基準項目に追加されたこと等を踏まえ、環境大臣から中央環境審議会に対し、排水規制、地下浸透規制等に係る項目追加等について諮問し、現在、排水規制等専門委員会において審議が行われている。これらのうち、塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレンについては、地下浸透規制の対象項目とすること等が、平成 23 年 2 月に答申（中間答申）された。

(3) 地下水汚染の効果的な未然防止対策の検討

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、平成 22 年 8 月に、環境大臣から中央環境審議会に対し、地下水汚染の効果的な未然防止対策の在り方について諮問し、平成 23 年 2 月に答申された。本答申を踏まえた「水質汚濁防止法の一部を改正する法律案」が同年 3 月に閣議決定された。

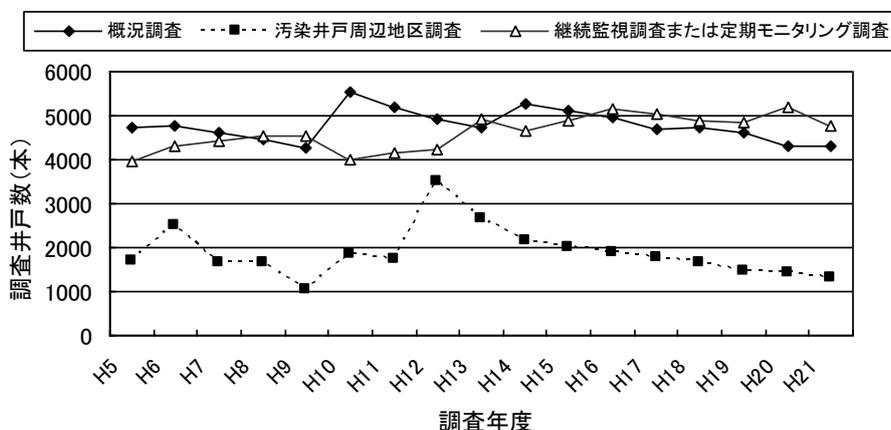
表1 調査井戸数

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		3,185	24	79
全シアン		2,904	21	101
鉛		3,219	115	189
六価クロム		3,189	48	140
砒素		3,338	236	568
総水銀		3,154	39	145
アルキル水銀		523	30	43
PCB		2,082	21	30
ジクロロメタン		3,349	98	486
四塩化炭素		3,340	102	702
塩化ビニルモノマー		179	25	23
1,2-ジクロロエタン		3,203	105	580
1,1-ジクロロエチレン		3,306	347	1,804
1,2-ジクロロエチレン		138	107	97
1,1,1-トリクロロエタン		3,430	186	1,443
1,1,2-トリクロロエタン		3,170	123	583
トリクロロエチレン		3,676	411	2,220
テトラクロロエチレン		3,679	405	2,186
1,3-ジクロロプロペン		2,922	89	261
チウラム		2,585	0	53
シマジン		2,643	0	52
チオベンカルブ		2,583	0	52
ベンゼン		3,277	139	367
セレン		2,965	21	81
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素		3,895	500	1,713
ふっ素		3,527	155	365
ほう素		3,068	48	203
1,4-ジオキサン		226	22	0
全 体		4,312	1,317	4,775

※備考：調査井戸総数は 10,295 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	定期モニタリング調査
(参考)平成20年度全体		4,290	1,434	5,204

※備考：調査井戸総数は 10,834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

項目	概況調査結果					(参考) H20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	3,185	9	0.3	0	0	2,871	0	0
全シアン	2,904	0	0	0	0	2,508	0	0
鉛	3,219	140	4.3	11	0.3	3,193	10	0.3
六価クロム	3,189	2	0.1	0	0	3,116	0	0
砒素	3,338	325	9.7	63	1.9	3,239	77	2.4
総水銀	3,154	2	0.1	2	0.1	2,944	2	0.1
アルキル水銀	523	0	0	0	0	545	0	0
PCB	2,082	0	0	0	0	1,685	0	0
ジクロロメタン	3,349	3	0.1	0	0	3,276	0	0
四塩化炭素	3,340	12	0.4	1	0.0	3,379	0	0
塩化ビニルモノマー	179	1	0.6	0	0			
1,2-ジクロロエタン	3,203	5	0.2	0	0	3,120	0	0
1,1-ジクロロエチレン	3,306	16	0.5	0	0	3,337	0	0
1,2-ジクロロエチレン	138	0	0	0	0			
1,1,1-トリクロロエタン	3,430	39	1.1	0	0	3,473	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	3,170	8	0.3	1	0.0	2,987	0	0
トリクロロエチレン	3,676	49	1.3	2	0.1	3,658	3	0.1
テトラクロロエチレン	3,679	108	2.9	5	0.1	3,660	9	0.2
1,3-ジクロロプロペン	2,922	2	0.1	0	0	2,799	0	0
チウラム	2,585	0	0	0	0	2,330	0	0
シマジン	2,643	0	0	0	0	2,391	0	0
チオベンカルブ	2,583	1	0.0	0	0	2,327	0	0
ベンゼン	3,277	0	0	0	0	3,238	0	0
セレン	2,965	25	0.8	0	0	2,624	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3,895	3,362	86.3	149	3.8	3,830	167	4.4
ふっ素	3,527	1,344	38.1	17	0.5	3,537	23	0.7
ほう素	3,068	1,096	35.7	7	0.2	3,149	9	0.3
1,4-ジオキサン	226	1	0.4	0	0			
全 体	4,312	3,809	88.3	250	5.8	4,290	295	6.9

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。

注3：H20年度概況調査結果のうち、全体の欄の数値は、平成21年11月改正以前に環境基準項目であったシス-1,2-ジクロロエチレンの結果を含んでいる。

注4：1,2-ジクロロエチレンについては、シス体及びトランス体の和として報告された測定値について集計しており、シス体単体、トランス体単体のみとして報告された測定値の集計については、それぞれ参考資料4の参考、参考資料8の参考に掲載している。

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)H20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	24	0	0	0	0	48	0	0
全シアン	21	0	0	0	0	40	0	0
鉛	115	15	13.0	1	0.9	232	7	3.0
六価クロム	48	28	58.3	27	56.3	68	1	1.5
砒素	236	101	42.8	43	18.2	394	107	27.2
総水銀	39	4	10.3	4	10.3	71	5	7.0
アルキル水銀	30	0	0	0	0	22	0	0
PCB	21	0	0	0	0	48	0	0
ジクロロメタン	98	0	0	0	0	72	0	0
四塩化炭素	102	3	2.9	1	1.0	72	2	2.8
塩化ビニルモノマー	25	2	8.0	0	0			
1,2-ジクロロエタン	105	0	0	0	0	88	0	0
1,1-ジクロロエチレン	347	8	2.3	0	0	340	0	0
1,2-ジクロロエチレン	107	0	0	0	0			
1,1,1-トリクロロエタン	186	14	7.5	0	0	172	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	123	0	0	0	0	65	2	3.1
トリクロロエチレン	411	55	13.4	14	3.4	431	22	5.1
テトラクロロエチレン	405	101	24.9	30	7.4	411	24	5.8
1,3-ジクロロプロペン	89	0	0	0	0	46	0	0
チウラム	0	0	0	0	0	15	0	0
シマジン	0	0	0	0	0	15	0	0
チオベンカルブ	0	0	0	0	0	15	0	0
ベンゼン	139	1	0.7	1	0.7	156	0	0
セレン	21	0	0	0	0	64	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	500	466	93.2	96	19.2	461	96	20.8
ふっ素	155	70	45.2	5	3.2	185	10	5.4
ほう素	48	14	29.2	0	0	62	2	3.2
1,4-ジオキサン	22	0	0	0	0			
全 体	1,317	766	58.2	219	16.6	1,434	281	19.6

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3：H20年度汚染井戸周辺地区調査結果のうち、全体の欄の数値は、平成21年11月改正以前に環境基準項目であったシス-1,2-ジクロロエチレンの結果を含んでいる。

注4：1,2-ジクロロエチレンについては、シス体及びトランス体の和として報告された測定値について集計しており、シス体単体、トランス体単体のみとして報告された測定値の集計については、それぞれ参考資料4の参考、参考資料8の参考に掲載している。

表4 継続監視調査の結果

項目	継続監視調査結果					(参考) H20年度 定期モニタリング調査結果		
	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	79	1	1.3	0	0	230	0	0
全シアン	101	0	0	0	0	234	0	0
鉛	189	32	16.9	9	4.8	360	10	2.8
六価クロム	140	21	15.0	14	10.0	294	15	5.1
砒素	568	399	70.2	292	51.4	826	315	38.1
総水銀	145	28	19.3	23	15.9	275	25	9.1
アルキル水銀	43	0	0	0	0	53	0	0
PCB	30	0	0	0	0	55	0	0
ジクロロメタン	486	2	0.4	0	0	557	0	0
四塩化炭素	702	80	11.4	24	3.4	799	26	3.3
塩化ビニルモノマー	23	12	52.2	8	34.8			
1,2-ジクロロエタン	580	24	4.1	7	1.2	650	5	0.8
1,1-ジクロロエチレン	1,804	146	8.1	2	0.1	1,885	31	1.6
1,2-ジクロロエチレン	97	28	28.9	8	8.2			
1,1,1-トリクロロエタン	1,443	201	13.9	0	0	1,608	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	583	14	2.4	1	0.2	659	3	0.5
トリクロロエチレン	2,220	793	35.7	226	10.2	2,470	237	9.6
テトラクロロエチレン	2,186	1,193	54.6	513	23.5	2,472	520	21.0
1,3-ジクロロプロペン	261	0	0	0	0	317	0	0
チウラム	53	0	0	0	0	90	0	0
シマジン	52	0	0	0	0	91	0	0
チオベンカルブ	52	0	0	0	0	90	0	0
ベンゼン	367	8	2.2	4	1.1	431	5	1.2
セレン	81	0	0	0	0	208	0	0
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1,713	1,665	97.2	788	46.0	1,945	757	38.9
ふっ素	365	274	75.1	138	37.8	582	148	25.4
ほう素	203	134	66.0	45	22.2	220	39	17.7
1,4-ジオキサン	0	0	0	0	0			
全 体	4,775	3,917	82.0	1,984	41.5	5,204	2,075	39.9

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。

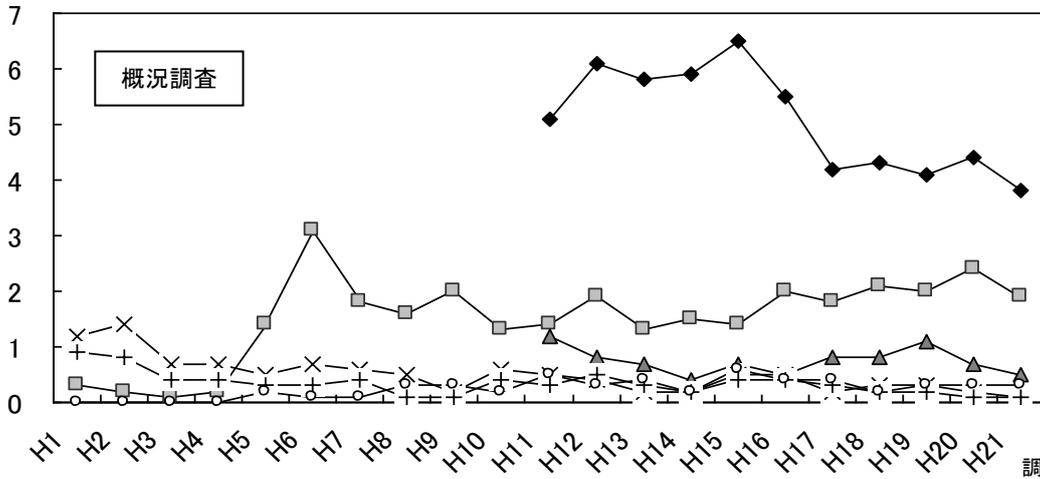
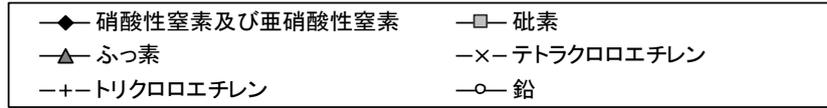
環境基準超過の評価は年間平均値による。ただし、全シアンについては最高値とする。

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。

注3：H20年度定期モニタリング調査結果のうち、全体の欄の数値は、平成21年11月改正以前に環境基準項目であったシス-1,2-ジクロロエチレンの結果を含んでいる。

注4：1,2-ジクロロエチレンについては、シス体及びトランス体の和として報告された測定値について集計しており、シス体単体、トランス体単体のみとして報告された測定値の集計については、それぞれ参考資料4の参考、参考資料8の参考に掲載している。

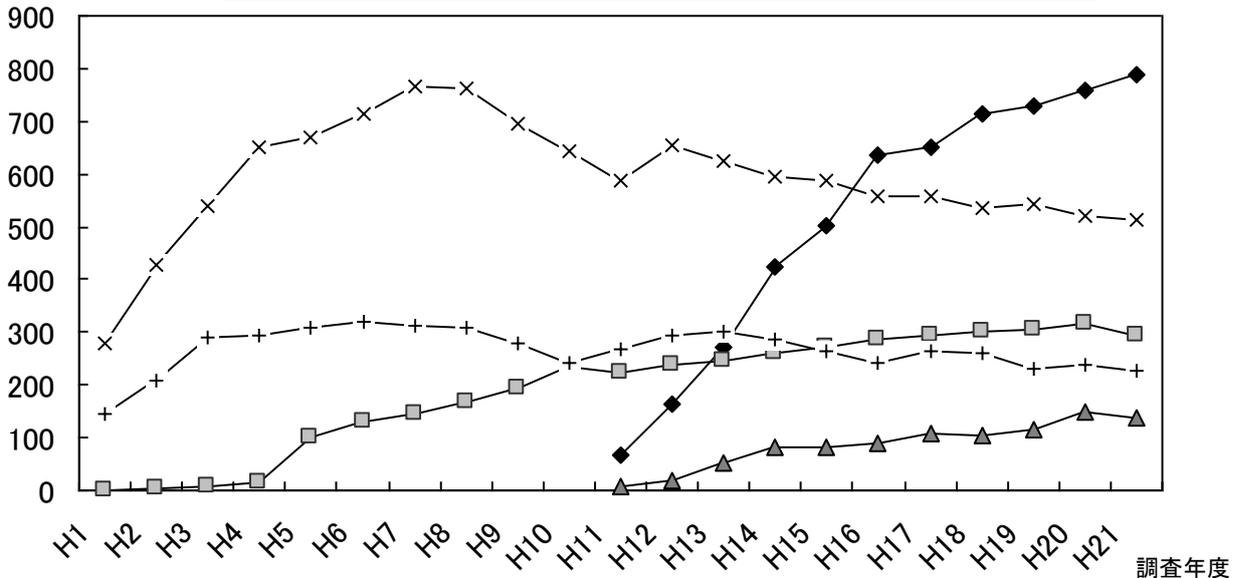
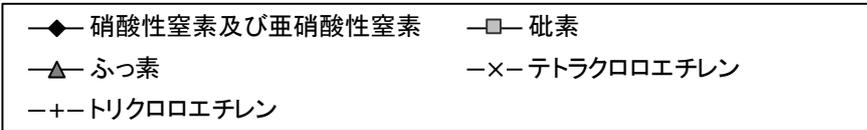
環境基準
超過率
(%)



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

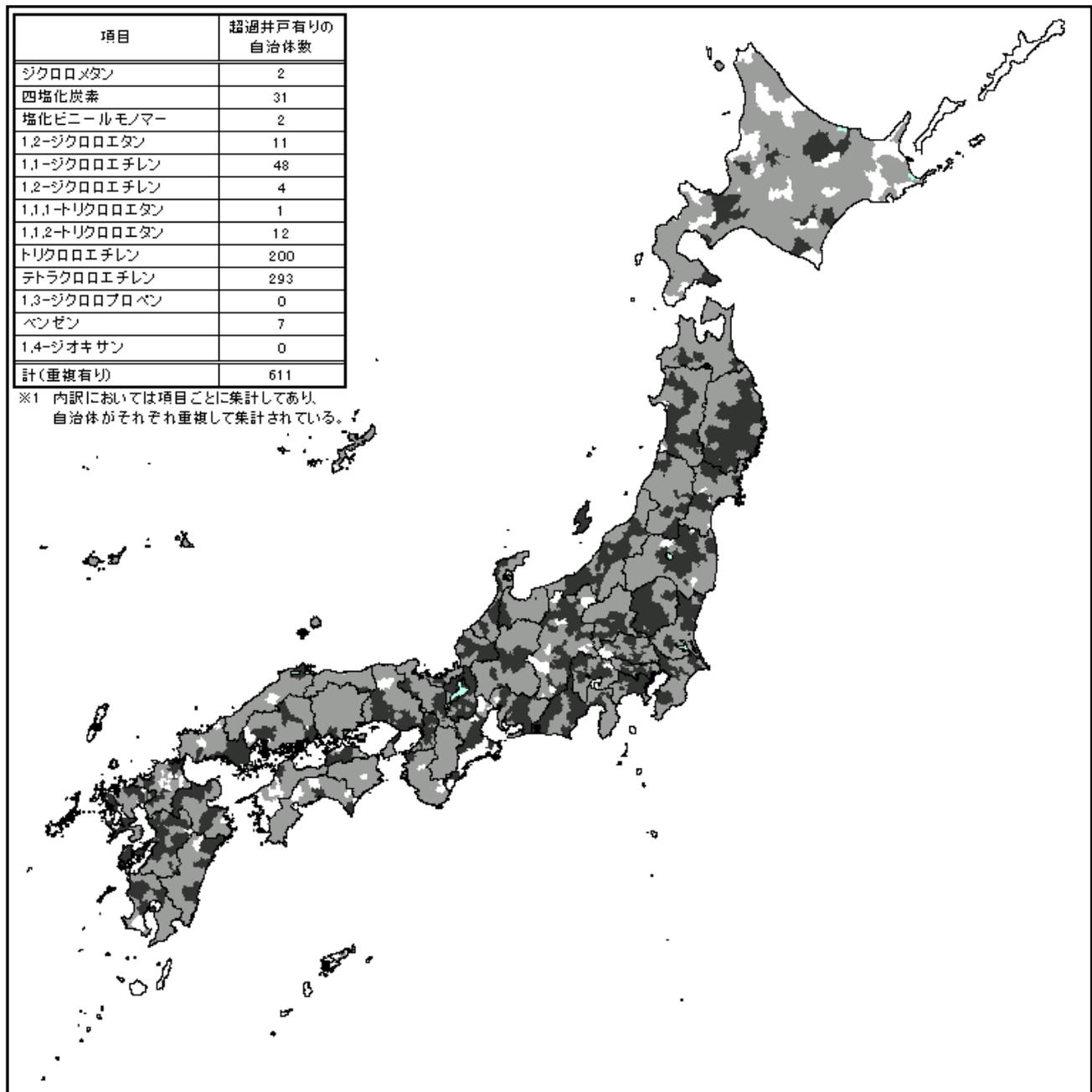
環境基準
超過井戸本数
(本)



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

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）

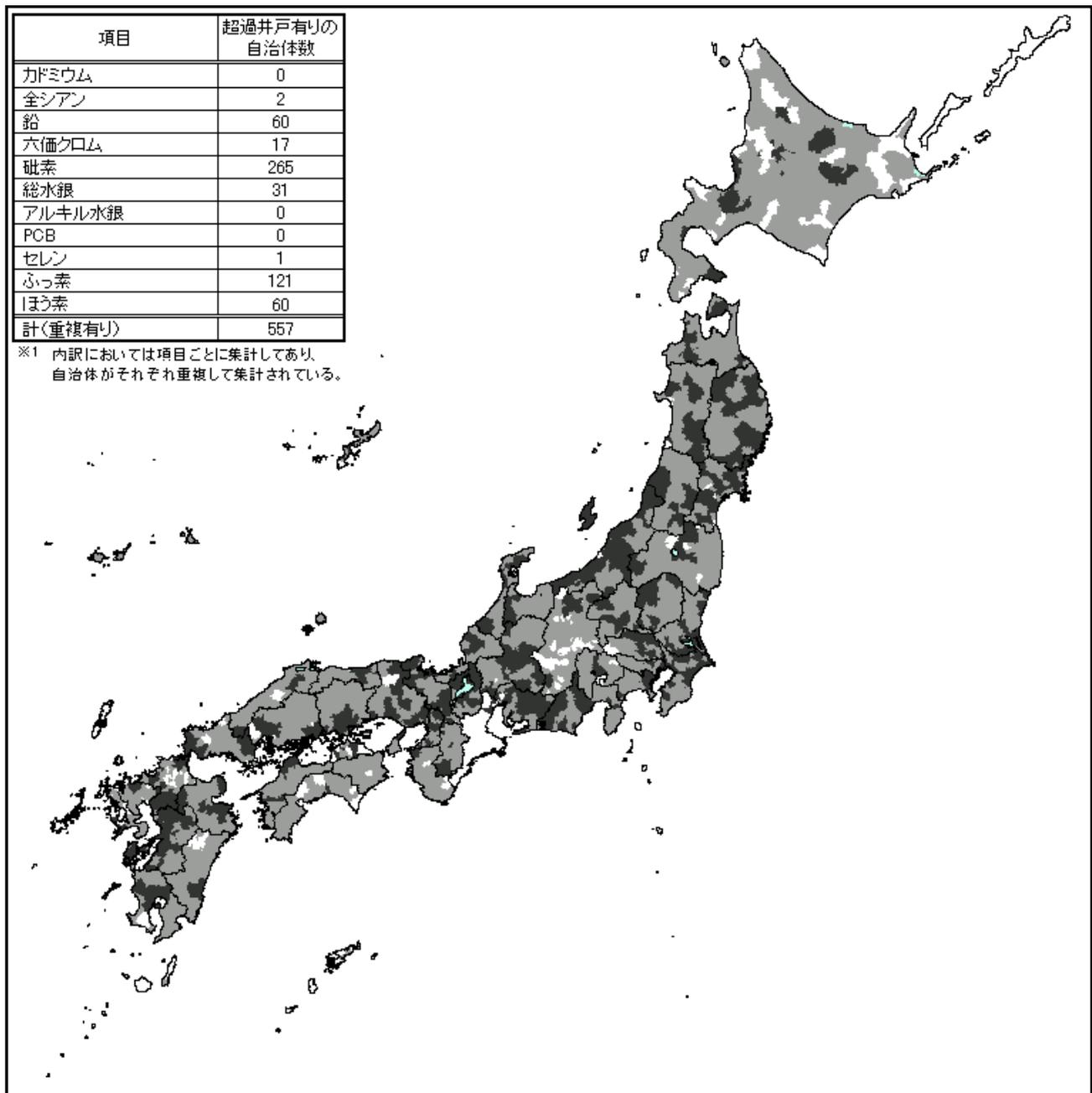


(注) 超過井戸の存在状況を市町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示すものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成17～平成21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）

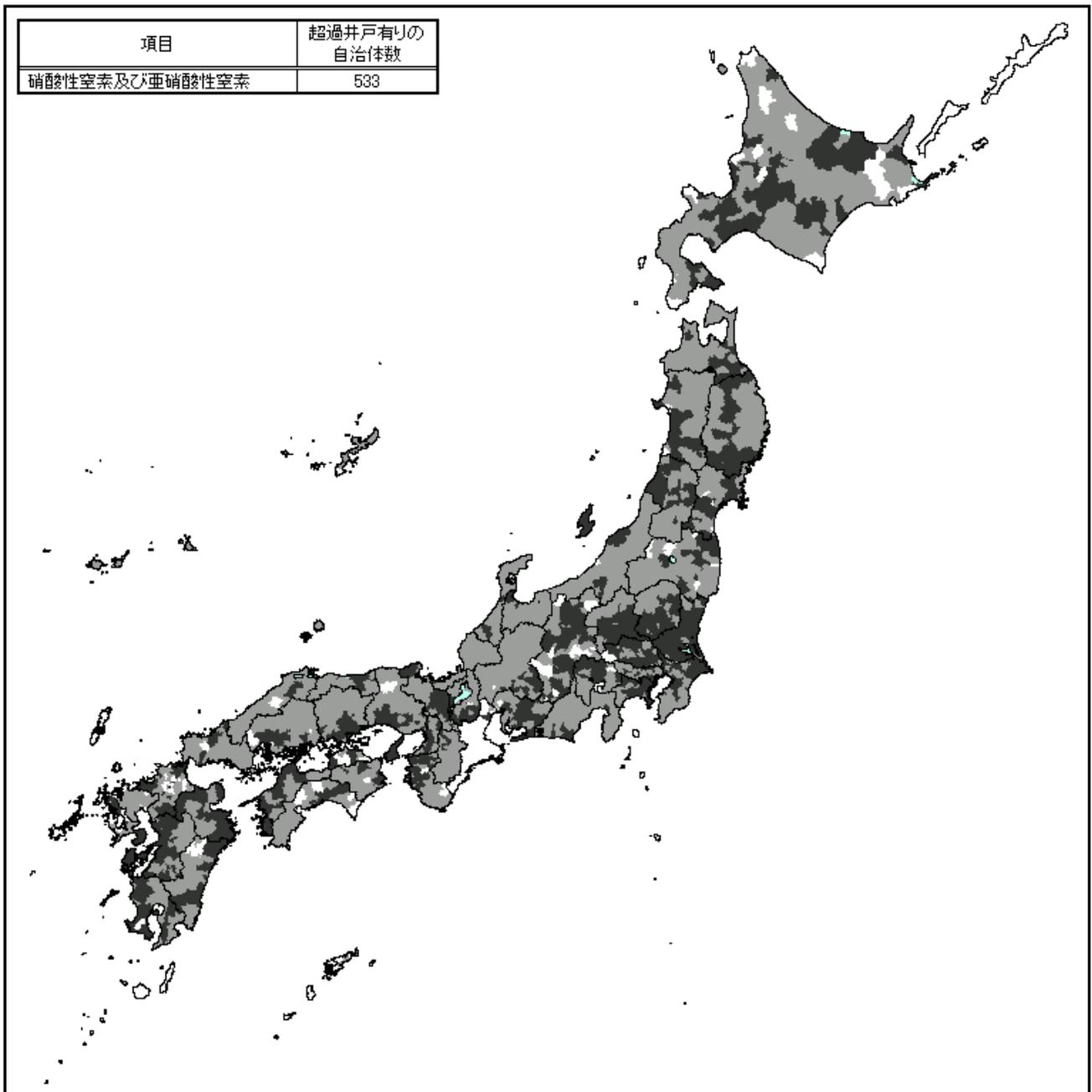


(注) 超過井戸の存在状況を市町村単位で色付けしたものであり、地下水汚染の範囲を示すものではない。

- 調査井戸無し
- 超過井戸無し
- 超過井戸有り

(平成17～平成21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17～平成21年度の全調査区分における超過調査井戸の有無)