

第2 地下水の水質調査結果

1 調査期間

2023(令和5)年4月から2024(令和6)年3月まで

2 調査機関

愛知県、国土交通省、名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、春日井市、豊田市

3 調査対象項目

地下水の水質汚濁に係る環境基準が定められている28項目

4 調査内容

(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、メッシュ調査及び定点調査を実施しました。

ア メッシュ調査

県内を約5km(三河山間部は約10km)のメッシュに区分し、県全域の地下水質の概況を把握するための調査。

イ 定点調査

県内の同一地点における地下水質の経年的な変化を把握するための調査。

(2) 定期モニタリング(継続監視)調査

過去の概況調査及び事業者からの報告等で地下水汚染が判明した地域の継続的な監視を行うために実施しました。

(3) 汚染井戸周辺地区調査

概況調査及び事業者からの報告等により環境基準を超える汚染が新たに判明した場合に、その汚染範囲を確認し、汚染原因を究明するため実施しました。

5 調査地点数

地域	概況調査		定期モニタリング調査		汚染井戸周辺地区調査	
	メッシュ調査	定点調査	概況調査等により判明	事業者からの報告等により判明	概況調査等により判明	事業者からの報告等により判明
尾張	51 (51)	10 (10)	39 (51)	40 (58)	3 (6)	12 (30)
西三河	26 (26)	4 (4)	15 (23)	37 (66)	0 (0)	3 (5)
東三河	11 (11)	4 (4)	17 (31)	6 (11)	0 (0)	1 (3)
計	88 (88)	18 (18)	71 (105)	82*2 (135)	3 (6)	16 (38)
	106(106)		153(240)		19(44)	

*1 () 内は井戸の本数を示す。

*2 尾張地域と西三河地域で重複する調査地点(1地点)があるため、各地域の合計と調査地点数の合計が異なる。

6 調査結果

(1) 概況調査

ア メッシュ調査

県内 88 地点において、調査を実施しました。その結果、83 地点では調査を行った全ての項目で環境基準を満たしており、表の 5 地点で環境基準を超過した項目がありました。測定地点に対する環境基準の超過率（環境基準を超過した項目のある測定地点の割合）は 5.7% でした。

環境基準を超過したのは^ひ砒素 3 地点、クロロエチレン 1 地点、ふっ素 1 地点、ほう素 1 地点です。

新たに環境基準を超過した地点における調査結果（メッシュ調査）

調査地点	使用用途	項目	濃度(mg/L)	環境基準(mg/L)
名古屋市中区 ^{さかえ} 栄一丁目	一般飲用* ¹	クロロエチレン	0.0067	0.002 以下
名古屋市中川区 ^{たまかわちょう} 玉川町	その他* ²	ふっ素	0.89	0.8 以下
		ほう素	7.4	1 以下
名古屋市中川区 ^{なかじましんちょう} 中島新町一丁目	工業用	砒素	0.011	0.01 以下
稲沢市 ^{しもみやけ} 平和町下三宅	その他* ²	砒素	0.015	0.01 以下
飛島村 ^{たけのごう} 竹之郷	工業用	砒素	0.011	0.01 以下

* 1 浄化処理して使用されている。

* 2 その他とは水道水源、一般飲用、生活用、工業用以外の用途を指す。

イ 定点調査

県内 18 地点において、調査を実施しました。その結果、14 地点では調査を行った全ての項目で環境基準を満たしており、表の 4 地点で環境基準を超過した項目がありました。

環境基準を超過したのは^ひ砒素 2 地点、ふっ素 1 地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 1 地点です。

環境基準を超過した地点における調査結果（定点調査）

調査地点	使用用途	項目	濃度(mg/L)	環境基準(mg/L)	汚染原因
名古屋市西区 ^{さこう} 栄生一丁目	一般飲用* ¹	砒素	0.011	0.01 以下	原因不明
名古屋市中川区 ^{きたえちょう} 北江町	その他* ²	ふっ素	0.83	0.8 以下	原因不明
豊橋市 ^{ひがしあかさわちょう} 東赤沢町	その他* ²	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	17	10	原因不明
稲沢市 ^{ほうりゅう} 平和町法立	その他* ²	砒素	0.023	0.01 以下	地層・地質由来と推定

* 1 浄化処理して使用されている。

* 2 その他とは水道水源、一般飲用、生活用、工業用以外の用途を指す。

(2) 定期モニタリング（継続監視）調査

ア 概況調査等により判明した汚染

2022 年度以前の概況調査等において環境基準を超過した 71 地点（発端井戸、周辺井戸あわせて 105 本）について、定期モニタリング（継続監視）調査を実施した結果、56 地点 68 本で環境基準を超過しました。各測定項目における濃度範囲は表のとおりです。

定期モニタリング調査（概況調査等により判明した分）結果の概要

測定項目	調査地点数	環境基準超過地点数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
鉛	1(1)	0(0)	0.003	0.01 以下
六価クロム	1(1)	1(1)	0.05	0.02 以下
砒素	8(14)	7(11)	<0.005 ~ 0.073	0.01 以下
総水銀	6(9)	5(5)	<0.0005 ~ 0.011	0.0005 以下
クロロエチレン	16(23)	3(3)	<0.0002 ~ 0.011	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	1(2)	0(0)	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	10(17)	0(0)	<0.01	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	15(22)	8(8)	<0.004 ~ 0.12	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1(1)	0(0)	<0.0005	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	1(1)	0(0)	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	12(19)	8(8)	<0.001 ~ 1.5	0.01 以下
テトラクロロエチレン	9(15)	3(4)	<0.0005 ~ 0.85	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	26(45)	18(25)	0.10 ~ 54	10 以下
ふっ素	11(14)	11(11)	<0.08 ~ 10	0.8 以下
ほう素	1(1)	1(1)	2.2	1 以下
1,4-ジオキサン	1(2)	1(1)	<0.005 ~ 0.053	0.05 以下

* () 内は井戸の本数を示す。

イ 事業者からの報告等により判明した汚染

2022 年度以前に事業者からの報告等により地下水汚染が判明した 82 地点（発端井戸、周辺井戸あわせて 135 本）について、定期モニタリング（継続監視）調査を実施した結果、37 地点 45 本で環境基準を超過しました。

各測定項目における濃度範囲は表のとおりです。

定期モニタリング調査（事業者からの報告等により判明した分）結果の概要

測定項目	調査地点数	環境基準超過地点数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
全シアン	3(5)	0(0)	<0.1	検出されないこと*2
鉛	7(21)	1(1)	<0.005 ~ 0.15	0.01 以下
六価クロム	8(13)	3(5)	<0.01 ~ 0.07	0.02 以下
砒素	11(21)	5(5)	<0.005 ~ 0.096	0.01 以下
総水銀	6(10)	2(3)	<0.0005 ~ 0.002	0.0005 以下
アルキル水銀	2(3)	0(0)	<0.0005	検出されないこと*2
ジクロロメタン	6(11)	0(0)	<0.002	0.02 以下
四塩化炭素	10(13)	1(2)	<0.0002 ~ 0.023	0.002 以下
クロロエチレン	38(61)	4(4)	<0.0002 ~ 0.009	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	7(10)	0(0)	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	39(63)	0(0)	<0.01	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	41(65)	4(4)	<0.004 ~ 0.33	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	20(36)	0(0)	<0.0005	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	4(5)	0(0)	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	41(65)	12(14)	<0.001 ~ 0.11	0.01 以下
テトラクロロエチレン	35(55)	8(8)	<0.0005 ~ 0.18	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	2(3)	0(0)	<0.0002	0.002 以下
ベンゼン	4(5)	0(0)	<0.001	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	7(9)	1(2)	2.4 ~ 22	10 以下
ふっ素	10(21)	2(2)	<0.08 ~ 18	0.8 以下
ほう素	10(20)	2(2)	<0.02 ~ 4.1	1 以下

*1 ()内は井戸の本数を示す。

*2 「検出されないこと」とは、全シアンは 0.1 mg/L 未満 (<0.1)、アルキル水銀は 0.0005 mg/L 未満 (<0.0005) である。

(3) 汚染井戸周辺地区調査

ア 概況調査等により判明した汚染

概況調査のメッシュ調査等により判明した次表の5地点のうち、汚染原因が地層・地質に由来すると推定された稲沢市平和町下三宅及び飛島村竹之郷を除く3地点を対象として、周辺の概ね半径500mの範囲内に存在する井戸計6本（発端井戸1本、周辺井戸5本）について、汚染範囲等を確認するため、基準を超過した項目等を調査しました。その結果、5本で環境基準を満たしていましたが、1地点1本で環境基準を超過しました。また、調査の結果から全ての地点で汚染原因の特定はできませんでした。2024年度以降、汚染原因が地層・地質に由来すると推定された2地点を除く3地点は定期モニタリング（継続監視）調査で監視を行っていきます。

尾張西部の地域では、地層・地質に含まれる砒素が地下水に溶出しやすいことから、当該地域内の5本の井戸を代表地点として定期モニタリングを実施しています。汚染原因が地層・地質に由来すると推定された2地点は、尾張西部の地域内に存在するため、当該地点でのモニタリングに代え、尾張西部の地域内の代表地点で定期モニタリングを実施していきます。

なお、新たに汚染が判明した地点の周辺の井戸所有者へ飲用しないよう注意喚起しました。

汚染井戸周辺地区調査（概況調査判明分）の結果

調査地点	項目	調査井戸数	環境基準超過井戸数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)	汚染原因
名古屋市中区 ^{さかえ} 栄一丁目	クロロエチレン	4(1)	1(1)	<0.0002~0.0035	0.002 以下	原因不明
	1,1-ジクロロエチレン	4(1)	0(0)	<0.01	0.1 以下	原因不明
	1,2-ジクロロエチレン	4(1)	0(0)	<0.004~0.004	0.04 以下	原因不明
	1,1,1-トリクロロエタン	4(1)	0(0)	<0.0005	1 以下	原因不明
	1,1,2-トリクロロエタン	4(1)	0(0)	<0.0006	0.006 以下	原因不明
	トリクロロエチレン	4(1)	0(0)	<0.001	0.01 以下	原因不明
	テトラクロロエチレン	4(1)	0(0)	<0.0005	0.01 以下	原因不明
名古屋市中川区 ^{たまかわちよう} 玉川町	ふっ素	1(0)	0(0)	0.16	0.8 以下	原因不明
	ほう素	1(0)	0(0)	0.03	1 以下	原因不明
稲沢市 ^{しもしみやけ} 平和町下三宅	砒素	汚染原因が地層・地質に由来すると推定されたため、周辺井戸の地下水調査は実施していない。				地層・地質由来と推定
大府市 ^{だいてうちよう} 大東町	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1(0)	0(0)	0.51	10 以下	原因不明
飛島村 ^{たけのごう} 竹之郷	砒素	汚染原因が地層・地質に由来すると推定されたため、周辺井戸の地下水調査は実施していない。				地層・地質由来と推定

*1 概況調査の結果は含まない。

*2 () 内は、発端井戸を内数で示す。

イ 事業者からの報告等により判明した汚染

事業者からの報告等により判明した土壌・地下水汚染のうち次表の16地点を対象として、周辺の概ね半径500mの範囲内に存在する井戸計38本について、汚染範囲等を確認するため、基準を超過した項目等を調査しました。その結果、33本の井戸で環境基準を満たしていましたが、4地点5本の井戸で環境基準を超過しました。

汚染井戸周辺地区調査（事業者報告等による判明分）の結果

調査地点	項目	調査井戸数	環境基準超過井戸数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)	汚染原因
名古屋市中村区 ^{かすもりちょう} 烏森町	砒素	2	0	<0.005	0.01 以下	原因不明
名古屋市中区 ^{にしき} 錦一丁目	ベンゼン	2	0	<0.001	0.01 以下	過去の事業活動が原因と推定
名古屋市中川区 ^{ふくずみちょう} 福住町	砒素	1	0	<0.005	0.01 以下	原因不明
名古屋市港区 ^{ふじまえ} 藤前二丁目	クロロエチレン	2	0	<0.0002	0.002 以下	原因不明
名古屋市港区 ^{ふじまえ} 藤前二丁目	1,4-ジオキサン	2	0	<0.005	0.05 以下	原因不明
名古屋市港区 ^{りゅうぐうちょう} 竜宮町	六価クロム	1	0	<0.01	0.02 以下	過去の事業活動が原因と推定
	クロロエチレン	2	0	<0.0002	0.002 以下	
	1,1-ジクロロエチレン	1	0	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	1	0	<0.004	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	1	0	<0.001	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	1	0	<0.0005	0.01 以下	
名古屋市南区 ^{だいどうちょう} 大同町	六価クロム	2	0	<0.01	0.02 以下	過去の事業活動が原因と推定
	砒素	1	0	<0.005	0.01 以下	
	クロロエチレン	4	1	<0.0002 ~0.0029	0.002 以下	原因不明
	1,2-ジクロロエタン	5	0	<0.0004 ~0.0012	0.004 以下	過去の事業活動が原因と推定
	1,1-ジクロロエチレン	1	0	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	4	0	<0.004~ 0.011	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	1	0	<0.001	0.01 以下	
	ベンゼン	5	0	<0.001~ 0.003	0.01 以下	
	ふっ素	1	0	0.18	0.8 以下	原因不明
	ほう素	1	0	0.15	1 以下	
名古屋市守山区 ^{なかしだみ} 中志段味	砒素	2	0	<0.005	0.01 以下	原因不明
豊橋市 ^{はらちょう} 原町	ふっ素	3	0	<0.08~ 0.11	0.8 以下	原因不明
春日井市 ^{さかしたちょう} 坂下町	総水銀	1	0	<0.0005	0.0005 以下	原因不明
刈谷市 ^{たからまち} 宝町	クロロエチレン	3	0	<0.0002~ 0.0007	0.002 以下	原因不明
	1,1-ジクロロエチレン	3	0	<0.01~ 0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	3	1	<0.004~ 0.83	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	3	1	<0.001~ 0.47	0.01 以下	
豊田市 ^{みふねちょう} 御船町	ふっ素	1	0	<0.08	0.8 以下	原因不明

調査地点	項目	調査 井戸数	環境基準 超過井戸数	濃度範囲 (mg/L)	環境基準 (mg/L)	汚染原因
豊田市 <small>こぎかちょう</small> 小坂町	ふっ素	1	0	<0.08	0.8 以下	原因不明
小牧市 <small>よこうち</small> 大字横内	ふっ素	5	1	<0.08～ 1.5	0.8 以下	過去の事業活動 が原因と推定
	ほう素	5	1	<0.02～ 1.4	1 以下	
大府市 <small>あさひちょう</small> 朝日町	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	4	1	<0.10～17	10 以下	原因不明
	ふっ素	4	1	<0.08～ 1.6	0.8 以下	原因不明
大口町 <small>とつぼ</small> 外坪	ふっ素	2	0	<0.08～ 0.61	0.8 以下	原因不明

(参考)

2023(令和5)年度愛知県地下水質調査地点図

