

第2 地下水の水質調査結果

1 調査期間

2022(令和4)年4月から2023(令和5)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	概況調査により判明	事業者からの報告等により判明
尾張	47 (47)	10 (10)	38 (52)	41 (59)	4 (10)	7 (18)
西三河	24 (24)	4 (4)	16 (24)	39 (72)	1 (3)	4 (7)
東三河	17 (17)	5 (5)	17 (30)	6 (11)	1 (8)	2 (28)
計	88 (88)	19 (19)	71 (106)	85*2 (142)	6 (21)	13 (53)
	107 (107)		156 (248)		19 (74)	

*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、81 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 7 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 8.0% でした。

環境基準を超過したのは砒素^ひ 4 地点、トリクロロエチレン 1 地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 2 地点、ふっ素 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)
名古屋市港区潮見町 ^{しおみちょう}	工業用	砒素	0.011	0.01 以下
津島市神守町 ^{かもちょう}	工業用	砒素	0.012	0.01 以下
		ふっ素	1.7	0.8 以下
稲沢市平和町西光坊 ^{へいわちょうさいこうぼう}	その他*	砒素	0.026	0.01 以下
弥富市前ヶ須町 ^{まえがすちょう}	その他*	砒素	0.016	0.01 以下
小牧市大字東田中 ^{ひがしたなか}	工業用	トリクロロエチレン	0.017	0.01 以下
西尾市鳥羽町 ^{とばちょう}	一般飲用生活用	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	18	10 以下
田原市赤羽根町 ^{あかばねちょう}	一般飲用生活用	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	19	10 以下

* 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 19 地点において、調査を実施しました。その結果、17 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 2 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砒素 2 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
名古屋市西区栄生一丁目 ^{さこう}	一般飲用*1	砒素	0.011	0.01 以下	原因不明
稲沢市平和町法立 ^{ほうりゅう}	その他*2	砒素	0.024	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

2021 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 106 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、54 地点 64 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)	1(1)	0.067	0.01 以下
六価クロム	1(1)	1(1)	0.07	0.02 以下
砒素	7(13)	5(9)	<0.005 ~ 0.028	0.01 以下
総水銀	7(11)	6(6)	<0.0005 ~ 0.014	0.0005 以下
クロロエチレン	16(22)	4(4)	<0.0002 ~ 0.0083	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(16)	0(0)	<0.01	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	15(21)	8(8)	<0.004 ~ 0.22	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)	7(7)	<0.001 ~ 1.1	0.01 以下
テトラクロロエチレン	8(13)	2(3)	<0.0005 ~ 0.46	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	27(45)	18(23)	0.10 ~ 37	10 以下
ふっ素	12(17)	10(10)	<0.08 ~ 12	0.8 以下
ほう素	1(1)	1(1)	2.3	1 以下
1,4-ジオキサン	1(2)	1(1)	<0.005 ~ 0.062	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

2021 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 85 地点（発端井戸、周辺井戸あわせて 142 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、41 地点 49 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(6)	0(0)	<0.1	検出されないこと*2
鉛	8(18)	1(1)	<0.005 ~ 0.039	0.01 以下
六価クロム	7(14)	2(5)	<0.01 ~ 0.08	0.02 以下
砒素	11(17)	5(5)	<0.005 ~ 0.068	0.01 以下
総水銀	6(12)	5(5)	<0.0005 ~ 0.0016	0.0005 以下
アルキル水銀	2(4)	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 ~ 0.011	0.002 以下
クロロエチレン	39(65)	3(3)	<0.0002 ~ 0.020	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	7(11)	0(0)	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	38(65)	0(0)	<0.01	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	40(67)	5(5)	<0.004 ~ 0.68	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	19(37)	0(0)	<0.0005	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	3(5)	0(0)	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	40(67)	13(15)	<0.001 ~ 0.21	0.01 以下
テトラクロロエチレン	34(58)	10(10)	<0.0005 ~ 0.15	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	7(8)	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)	1.9 ~ 20	10 以下
ふっ素	9(15)	2(2)	<0.08 ~ 22	0.8 以下
ほう素	10(17)	2(2)	<0.02 ~ 4.3	1 以下
1,4-ジオキサン	1(1)	0(0)	0.019	0.05 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 概況調査により判明した汚染

概況調査のメッシュ調査により判明した次表の 8 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津島市神守町の砒素、稲沢市平和町西光坊及び弥富市前ヶ須町を除く 5 地点及び津島市神守町のふっ素を対象として、周辺の概ね半径 500 m の範囲内に存在する井戸計 21 本（発端井戸 2 本、周辺井戸 19 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、12 本で環境基準を満たしていましたが、3 地点 9 本で環境基準を超過しました。また、調査の結果から津島市神守町のふっ素の汚染原因は地層・地質に由来すると推定しましたが、その他 5 地点の汚染原因の特定はできませんでした。2023 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 5 地点及び津島市神守町のふっ素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 3 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に対して、飲用指導を実施し

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
名古屋市港区天目町 ³ *	砒素	1(1)	0(0)	0.006	0.01 以下	原因不明
名古屋市港区潮見町	砒素	2(1)	1(1)	0.009～0.011	0.01 以下	原因不明
津島市神守町	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
	ふっ素	3(0)	2(0)	0.20～1.7	0.8 以下	
稲沢市平和町西光坊	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
弥富市前ヶ須町	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
小牧市大字東田中	クロロエチレン	4(0)	0(0)	<0.0002	0.002 以下	原因不明
	1,1-ジクロロエチレン	4(0)	0(0)	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	4(0)	0(0)	<0.004～0.006	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	4(0)	0(0)	<0.001～0.003	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	4(0)	0(0)	<0.0005	0.01 以下	
西尾市鳥羽町	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3(0)	0(0)	1.7～4.2	10 以下	原因不明
田原市赤羽根町	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8(0)	6(0)	10～62	10 以下	原因不明

* 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。

* 3 2021 年度実施の概況調査にて環境基準を超過した地点。

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 13 地点を対象として、周辺の概ね半径 500 m の範囲内に存在する井戸計 53 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、52 本の井戸で環境基準を満たしていましたが、1 地点 1 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
豊田市トヨタ町	鉛	3	0	<0.001	0.01 以下	過去の事業活動が原因と推定
豊田市中田町 ^{なかだちちょう}	鉛	1	0	<0.001	0.01 以下	原因不明
名古屋市中川区月島町 ^{つきしまちょう}	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
豊橋市向山町 ^{むかいやまちょう}	六価クロム	14	0	<0.01	0.02 以下	原因不明
豊橋市豊栄町 ^{ほうえいちょう}	六価クロム	14	0	<0.01	0.02 以下	原因不明
	砒素	6	0	<0.005	0.01 以下	
名古屋市昭和区高辻町 ^{たかつじちょう}	クロロエチレン	2	0	<0.0002	0.002 以下	過去の事業活動が原因と推定
	1,2-ジクロロエチレン	2	0	<0.004	0.04 以下	
名古屋市東区矢田三丁目 ^{やだ}	クロロエチレン	3	0	<0.0002	0.002 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	3	0	<0.01	0.1 以下	
	1,2-ジクロロエチレン	3	0	<0.004	0.04 以下	
	トリクロロエチレン	3	0	<0.001	0.01 以下	
	テトラクロロエチレン	3	0	<0.0005	0.01 以下	
名古屋市西区丸野二丁目 ^{まるの}	クロロエチレン	3	0	<0.0002	0.002 以下	過去の事業活動が原因と推定
	1,2-ジクロロエタン	4	0	<0.0004	0.004 以下	
名古屋市中区新栄一丁目 ^{しんさかえ}	ベンゼン	4	0	<0.001	0.01 以下	過去の事業活動が原因と推定
豊田市貝津町 ^{かいづちょう}	ベンゼン	1	0	<0.001	0.01 以下	過去の事業活動が原因と推定
西尾市一色町 ^{いっしきちょう}	ベンゼン	2	1	<0.001～0.78	0.01 以下	原因不明
東海市元浜町 ^{もとはまち}	ふっ素	2	0	0.12～0.26	0.8 以下	原因不明
半田市日東町 ^{にっとうちょう}	ふっ素	1	0	0.40	0.8 以下	原因不明

(参考)

2022(令和4)年度愛知県地下水質調査地点図

