

II 調査結果概要

1 概況調査

概況調査の測定結果は、表 2-II-1 及び表 2-II-2 のとおりです。

環境基準項目について 55 地点で調査した結果、1,2-ジクロロエチレンが 1 地点、テトラクロロエチレンが 1 地点、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が 1 地点で環境基準を超過しました。全調査地点のうち 53 地点で環境基準を達成し、環境基準達成率は 96.4%となりました。

また、要監視項目について 16 地点で調査した結果、全地点で指針値を達成しました。

表 2-II-1 概況調査結果

○ 環境基準項目

項 目	概 況 調 査					調 査 地点数	環 境 基 準 超 過 地 点 数		濃 度 範 囲 (mg/L)*2*3		環 境 基 準 (mg/L)
	1	2	3*1	5*1	超 過 率		最 小 値	最 大 値			
	県	松本市	松本市	長野市					長野市		
カドミウム	○			○		42	0		< 0.0003	0.0023	0.003
全シアン	○			○		42	0		< 0.1	< 0.1	検出されないこと
鉛	○	○	○	○		55	0		< 0.005	0.009	0.01
六価クロム	○	○	○	○		55	0		< 0.02	< 0.02	0.05
砒素	○	○	○	○		55	0		< 0.005	0.006	0.01
総水銀	○	○	○	○		55	0		< 0.0005	< 0.0005	0.0005
アルキル水銀*4	○	○	○	○		0	0		< 0.0005	< 0.0005	検出されないこと
PCB	○				○	34	0		< 0.0005	< 0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	○	○	○	○		55	0		< 0.002	< 0.002	0.02
四塩化炭素	○			○		42	0		< 0.0002	< 0.0002	0.002
クロロエチレン	○			○		42	0		< 0.0002	< 0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	○	○	○	○		55	0		< 0.0004	< 0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	○	○	○	○		55	0		< 0.01	< 0.01	0.1
1,2-ジクロロエチレン	○	○	○	○		55	1	1.8%	< 0.004	0.057	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	○	○	○	○		55	0		< 0.0005	0.0008	1
1,1,2-トリクロロエタン	○			○		42	0		< 0.0006	< 0.0006	0.006
トリクロロエチレン	○	○	○	○		55	0		< 0.001	0.004	0.01
テトラクロロエチレン	○	○	○	○		55	1	1.8%	< 0.0005	0.022	0.01
1,3-ジクロロプロペン	○			○		42	0		< 0.0002	< 0.0002	0.002
チウラム	○			○		42	0		< 0.0006	< 0.0006	0.006
シマジン	○			○		42	0		< 0.0003	< 0.0003	0.003
チオベンカルブ	○			○		42	0		< 0.002	< 0.002	0.02
ベンゼン	○			○		42	0		< 0.001	< 0.001	0.01
セレン	○			○		42	0		< 0.002	0.006	0.01
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	○	○	○	○		55	1	1.8%	< 0.04	20	10
ふっ素	○	○	○	○		55	0		< 0.08	0.49	0.8
ほう素	○	○	○	○		55	0		< 0.02	0.92	1
1,4-ジオキサン	○			○		42	0		< 0.005	< 0.005	0.05
調査地点数	26	2	11	16	(8)	55	2	3.6%	—		—

- *1 概況調査5は、概況調査3と地点が重複している。
 *2 下線は、環境基準値を超えていることを示す。
 *3 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。
 *4 アルキル水銀は、総水銀が検出された場合のみ測定。

○ 要監視項目

項 目	概 況 調 査				調 査 地 点 数	要監視項目指針値 超過地点数		濃度範囲(mg/L)*2*3		要監視項目 指針値 (mg/L)	
	1	2	4*1	6*1		超過率	最小値	最大値			
	県	松本市	松本市	長野市					長野市		
要監視項目	クロロホルム			○		16	0		< 0.006	< 0.006	0.06
	1,2-ジクロロプロパン			○		16	0		< 0.006	< 0.006	0.06
	p-ジクロロベンゼン			○		16	0		< 0.02	< 0.02	0.2
	イソキサチオン			○		16	0		< 0.0008	< 0.0008	0.008
	ダイアジノン			○		16	0		< 0.0005	< 0.0005	0.005
	フェントロチオン			○		16	0		< 0.0003	< 0.0003	0.003
	イソプロチオラン			○		16	0		< 0.004	< 0.004	0.04
	オキシ銅			○		16	0		< 0.004	< 0.004	0.04
	クロロタロニル			○		16	0		< 0.004	< 0.004	0.05
	プロピザミド			○		16	0		< 0.0008	< 0.0008	0.008
	EPN			○		16	0		< 0.0006	< 0.0006	0.006
	ジクロロボス			○		16	0		< 0.0008	< 0.0008	0.008
	フェノブカルブ			○		16	0		< 0.002	< 0.002	0.03
	イプロベンホス			○		16	0		< 0.0008	< 0.0008	0.008
	クロルニトロフェン			○		16	0		< 0.0001	< 0.0001	—
	トルエン			○		16	0		< 0.06	< 0.06	0.6
	キシレン			○		16	0		< 0.04	< 0.04	0.4
	フタル酸ジエチルヘキシル				○	5	0		< 0.006	< 0.006	0.06
	ニッケル			○		16	0		< 0.001	0.007	—
	モリブデン			○		16	0		< 0.007	< 0.007	0.07
アンチモン			○		16	0		< 0.002	0.002	0.02	
エビクロロヒドリン			○		16	0		< 0.00004	< 0.00004	0.0004	
全マンガン			○		16	0		< 0.02	0.12	0.2	
ウラン			○		16	0		< 0.0002	0.0019	0.002	
調査地点数				16	(8)	16	0	0.0%	—	—	

- *1 概況調査6は、概況調査4と地点が重複している。
- *2 下線は、要監視項目指針値を超えていることを示す。
- *3 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

表 2-II-2 概況調査の環境基準等超過井戸

○ 環境基準項目

調査区分 (実施主体)	井戸所在地	深度 (m)	環境基準超過項目	濃度 (mg/L)*1	環境基準 (mg/L)
概況調査 (長野県)	佐久穂町上	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	<u>20</u>	10
概況調査 (長野県)	上田市上田原*2	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	7.0	10
概況調査 (長野県)	上田市国分	9.0	1,2-ジクロロエチレン	<u>0.057</u>	0.04
			テトラクロロエチレン	<u>0.022</u>	0.01

- *1 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。
- *2 年間平均値では環境基準を達成しているが、初回調査で環境基準を超過していたため、参考に記載している。

2 汚染井戸周辺地区調査

汚染井戸周辺地区調査は、概況調査やその他の調査により新たに地下水汚染が判明した3地点を対象に、汚染判明の発端となった井戸及びその周辺にある13本の井戸について、測定を実施しました。

汚染井戸周辺地区調査の測定結果は、表2-II-3及び表2-II-4のとおりです。砒素が1地点4井戸でほう素が1地点4井戸で環境基準を超過しました。

表2-II-3 汚染井戸周辺地区調査結果

調査地点	発端	項目	調査地点数*1	環境基準超過地点数*1	濃度範囲(mg/L)*2		環境基準(mg/L)
					最小値	最大値	
佐久穂町上	概況調査	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1(2)	0(0)	0.83	10	10
上田市国分	概況調査	クロロエチレン	1(5)	0(0)	< 0.0002	< 0.0002	0.002
		1,1-ジクロロエチレン	1(5)	0(0)	< 0.01	< 0.01	0.1
		1,2-ジクロロエチレン	1(5)	0(0)	< 0.004	< 0.004	0.04
		1,1,1-トリクロロエタン	1(5)	0(0)	< 0.0005	< 0.0005	1
		トリクロロエチレン	1(5)	0(0)	< 0.001	< 0.001	0.01
		テトラクロロエチレン	1(5)	0(0)	< 0.0005	< 0.0005	0.01
大鹿村大河原	市町村報告	砒素	1(6)	1(4)	< 0.005	<u>0.027</u>	0.01
		ほう素	1(6)	1(4)	0.17	<u>11</u>	1
調査地点数			3(13)	1(5)	—		—

*1 ()内は井戸数を示す。

*2 下線は、環境基準等を超過していることを示す。

表2-II-4 汚染井戸周辺地区調査の環境基準超過井戸

調査地点	測定井戸	発端/周辺の別	深度(m)	環境基準超過項目	濃度(mg/L)*1	環境基準(mg/L)
大鹿村大河原	大鹿村大河原	発端	59.5	砒素	<u>0.026</u>	0.01
				ほう素	<u>4.1</u>	1
	大鹿村大河原	周辺	125.5	砒素	<u>0.027</u>	0.01
				ほう素	<u>11</u>	1
	大鹿村大河原	周辺	80.5	砒素	<u>0.015</u>	0.01
				ほう素	<u>3.1</u>	1
	大鹿村大河原	周辺	92.5	砒素	<u>0.021</u>	0.01
	大鹿村大河原	周辺	26.5	ほう素	<u>1.3</u>	1

3 継続監視調査

継続監視調査は、既に汚染が判明している地点を対象に、112本の井戸について測定を実施しました。

継続監視調査の測定結果は、表2-II-5及び表2-II-6のとおりです。砒素が1地点1井戸、クロロエチレンが2地点2井戸、1,2-ジクロロエチレンが1地点1井戸、トリクロロエチレンが3地点3井戸、テトラクロロエチレンが10地点16井戸、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が18地点20井戸、ふっ素が1地点1井戸、ほう素が2地点2井戸で環境基準を超過しました。

表2-II-5 継続監視調査結果（再度汚染井戸周辺地区調査を含む）

項目	調査地点数*1	環境基準 超過地点数*1	濃度範囲(mg/L)*2*3		環境基準 (指針値) (mg/L)	
			最小値	最大値		
環境基準項目	鉛	1 (1)	0 (0)	0.005	0.005	0.01
	六価クロム	1 (1)	0 (0)	< 0.02	< 0.02	0.05
	砒素	2 (2)	1 (1)	< 0.005	0.016	0.01
	ジクロロメタン	10 (10)	0 (0)	< 0.002	< 0.002	0.02
	四塩化炭素	10 (10)	0 (0)	< 0.0002	< 0.0002	0.002
	クロロエチレン	31 (57)	2 (2)	< 0.0002	0.028	0.002
	1,2-ジクロロエタン	10 (10)	0 (0)	< 0.0004	< 0.0004	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	31 (57)	0 (0)	< 0.01	< 0.01	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	31 (57)	1 (1)	< 0.004	0.10	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	31 (57)	0 (0)	< 0.0005	0.028	1
	1,1,2-トリクロロエタン	10 (10)	0 (0)	< 0.0006	< 0.0006	0.006
	トリクロロエチレン	31 (57)	3 (3)	< 0.001	0.025	0.01
	テトラクロロエチレン	31 (57)	10 (16)	< 0.0005	0.18	0.01
	1,3-ジクロロプロペン	10 (10)	0 (0)	< 0.0002	< 0.0002	0.002
	ベンゼン	10 (10)	0 (0)	< 0.001	< 0.001	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	29 (59)	18 (20)	< 0.04	32	10
	ふっ素	2 (4)	1 (1)	< 0.08	1.0	0.8
	ほう素	2 (2)	2 (2)	1.9	2.6	1
1,4-ジオキサン	10 (10)	0 (0)	< 0.005	< 0.005	0.05	
要監視項目	クロロホルム	10 (10)	0 (0)	< 0.006	< 0.006	0.06
	1,2-ジクロロプロパン	10 (10)	0 (0)	< 0.006	< 0.006	0.06
	p-ジクロロベンゼン	10 (10)	0 (0)	< 0.02	< 0.02	0.2
	トルエン	10 (10)	0 (0)	< 0.06	< 0.06	0.6
	キシレン	10 (10)	0 (0)	< 0.04	< 0.04	0.4
調査地点数 ※実数	63 (112)	35 (43)	—		—	

*1 ()内は井戸数を示す。

*2 下線は、環境基準を超えていることを示す

*3 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。

表 2-Ⅱ-6 継続監視調査（再度汚染井戸周辺地区調査を含む）の環境基準超過井戸

調査区分	調査地点	測定井戸	発端/ 周辺の別	井戸深度 (m)*1	環境基準超過項目	濃度 (mg/L)*2	環境基準 (mg/L)
長野県	小諸市八満	小諸市八満	発端	3.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
		小諸市塩野	周辺	3.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	小諸市山浦	小諸市山浦	周辺	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	佐久市長土呂	佐久市長土呂	周辺	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	軽井沢町長倉	軽井沢町長倉	発端	不明	ほう素	2.0	1
	上田市本郷	上田市本郷	発端	8.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	上田市真田町本原	上田市真田町本原	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15	10
		上田市真田町本原	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15	10
	東御市田中	東御市田中	発端	60.0	トリクロロエチレン	0.024	0.01
					テトラクロロエチレン	0.030	0.01
	東御市和	東御市和	発端	2.0	テトラクロロエチレン	0.022	0.01
	岡谷市郷田	岡谷市郷田	発端	26.0	テトラクロロエチレン	0.034	0.01
		岡谷市加茂町	周辺	75.0	テトラクロロエチレン	0.016	0.01
	岡谷市天竜町	岡谷市中央町	周辺	不明	クロロエチレン	0.028	0.002
	岡谷市大栄町	岡谷市大栄町	発端	70.0	テトラクロロエチレン	0.11	0.01
		岡谷市東銀座	周辺	18.0	テトラクロロエチレン	0.011	0.01
	茅野市豊平	茅野市豊平	発端	36.0	ふっ素	1.0	0.8
	伊那市美篤	伊那市美篤	発端	7.0	テトラクロロエチレン	0.18	0.01
		伊那市美篤	周辺	4.0	テトラクロロエチレン	0.10	0.01
	伊那市小沢	伊那市小沢	発端	38.5	クロロエチレン	0.0089	0.002
					1,2-ジクロロエチレン	0.10	0.04
	伊那市手良沢岡	伊那市手良沢岡	周辺	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15	10
	駒ヶ根市赤穂	駒ヶ根市赤穂	発端	50.0	テトラクロロエチレン	0.070	0.01
	駒ヶ根市赤穂	駒ヶ根市赤穂	発端	不明	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	辰野町伊那富	辰野町伊那富	発端	不明	テトラクロロエチレン	0.037	0.01
			周辺	100.0	トリクロロエチレン	0.013	0.01
						テトラクロロエチレン	0.081
	箕輪町福与	箕輪町福与	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	14	10
	南箕輪村	南箕輪村	発端	14.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	32	10
	喬木村	喬木村	発端	32.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	21	10
	塩尻市片丘	塩尻市片丘	発端代替	10~15	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15	10
	須坂市日滝	須坂市日滝	発端	100.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	千曲市土口	千曲市土口	発端	5.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	坂城町中之条	坂城町中之条	周辺	55.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11	10
	飯綱町黒川	飯綱町黒川	周辺	3.6	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	23	10
	中野市西条	中野市西条	発端	7.0	テトラクロロエチレン	0.013	0.01
周辺			15.0	テトラクロロエチレン	0.038	0.01	
周辺			40.0	テトラクロロエチレン	0.014	0.01	

調査区分	調査地点	測定井戸	発端/ 周辺の別	井戸深度 (m)* ¹	環境基準超過項目	濃度 (mg/L)* ²	環境基準 (mg/L)
長野市	長野市鶴賀緑町	長野市鶴賀緑町	発端代替	102.0	トリクロロエチレン	0.025	0.01
	長野市南長野南県町	長野市南長野南県町	発端	100.0	テトラクロロエチレン	0.011	0.01
	長野市石渡	長野市石渡	発端	不明	砒素	0.016	0.01
	長野市南長野諏訪町	長野市南長野諏訪町	発端	0.0	テトラクロロエチレン	0.013	0.01
松本市	松本市稲倉	松本市稲倉	発端	6.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	13	10
	松本市笹賀	松本市笹賀	発端	120.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10
	松本市神林	松本市神林	発端	60.0	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	17	10
	松本市水汲	松本市水汲	発端	70.0	ほう素	2.6	1

* 1 深度 0.0 m は湧水又は伏流水を示す。

* 2 複数回測定を行っている井戸の濃度は年間平均値。