

# I 地下水質常時監視概要

## 1 測定概要

地下水の水質保全を図るため、水質汚濁防止法第16条の規定により水質測定計画を毎年策定し、これに基づき水質汚濁防止法第28条の規定に基づく政令市である長野市及び松本市とともに地下水の水質測定を実施しています。

令和元年度は、概況調査、汚染井戸周辺地区調査及び継続監視調査を表2-I-1のとおり行いました。

概況調査は、県内の汚染状況を把握するために、県内の山岳地域等を除いた地域を約5km（概況調査2は松本市内を約2.5km、概況調査3、4、5、6は長野市内を2.5km）のメッシュで区分して行っています。令和元年度は67地点52項目について調査を実施しました。

汚染井戸周辺地区調査は、概況調査等により新たに判明した汚染について、汚染範囲を確認するとともに汚染原因の究明に資するため、周辺井戸の水質測定を実施するもので、令和元年度は県内4地点18井戸について測定を行いました。

継続監視調査は、既に汚染が判明した地点周辺で行うもので、令和元年度は県内34地点54井戸で揮発性有機化合物、47地点82井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、13地点21井戸で重金属等の測定を行いました。

表2-I-1 調査概要

調査区分	測定項目	調査回数	測定地点
概況調査	1 環境基準項目 長野県 28項目 松本市 1 15項目	年1回	長野県 35 地点 松本市 2 地点
	2 環境基準項目 松本市 2 15項目	年1回	松本市 14 地点
	3 環境基準項目 27項目	年1～2回	長野市 <sup>*1</sup> 16 地点
	4 要監視項目 23項目	年1回	長野市 <sup>*1</sup> 16 地点
	5 PCB 1項目	年1回	長野市 <sup>*1</sup> 4 地点
	6 フタル酸ジエチルヘキシル 1項目	年1回	長野市 <sup>*1</sup> 4 地点
汚染井戸 周辺地区調査	汚染物質及びその分解生成物のうち環境基準項目	適宜	長野県 4 地点 18 井戸
継続監視調査 <sup>*2</sup>	揮発性有機化合物 長野県 6項目 長野市 18項目	年1回	長野県 24 地点 44 井戸 長野市 10 地点 10 井戸
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 1項目	年1～2回	長野県 41 地点 76 井戸 松本市 6 地点 6 井戸
	重金属等（鉛、六価クロム、砒素、ふっ素、ほう素） 長野県 4項目 長野市 2項目 松本市 1項目	年1回	長野県 10 地点 18 井戸 長野市 2 地点 2 井戸 松本市 1 地点 1 井戸

\*1 地点が重複。

\*2 測定地点数は調査区分間で重複あり。

## 2 測定方法

### (1) 地下水の水質汚濁に係る環境基準

(平成9年3月13日環境庁告示第10号 最終改正 平成31年3月20日環境省告示第54号)

測定項目		環境基準値	報告下限値	測定方法
環境基準項目	カドミウム	0.003 mg/L以下	0.0003 mg/L	JIS K0102の55.2、55.3又は55.4
	全シアン	検出されないこと	0.1 mg/L	JIS K0102の38.1.2 (38の備考11を除く。以下同じ。)及び38.2、38.1.2及び38.3又は38.1.2及び38.5又は公共用水域告示 <sup>※3</sup> 付表1
	鉛	0.01 mg/L以下	0.005 mg/L	JIS K0102の54
	六価クロム	0.05 mg/L以下	0.02 mg/L	JIS K0102の65.2 <sup>※2</sup>
	砒素	0.01 mg/L以下	0.005 mg/L	JIS K0102の61.2、61.3又は61.4
	総水銀	0.0005 mg/L以下	0.0005 mg/L	公共用水域告示付表2
	アルキル水銀 <sup>※1</sup>	検出されないこと	0.0005 mg/L	公共用水域告示付表3
	PCB	検出されないこと	0.0005 mg/L	公共用水域告示付表4
	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	0.002 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.2
	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	0.0002 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5
	クロロエチレン	0.002 mg/L以下	0.0002 mg/L	平成9年環境庁告示第10号付表
	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	0.0004 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2
	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	0.01 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.2
	1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	0.004 mg/L	—
	シス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.002 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.2
	トランス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.002 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.1
	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下	0.0005 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下	0.0006 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5
	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.001 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5
	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	0.0005 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5
	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下	0.0002 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.1
	チウラム	0.006 mg/L以下	0.0006 mg/L	公共用水域告示付表5
	シマジン	0.003 mg/L以下	0.0003 mg/L	公共用水域告示付表6の第1又は第2
	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下	0.002 mg/L	公共用水域告示付表6の第1又は第2
	ベンゼン	0.01 mg/L以下	0.001 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.2
	セレン	0.01 mg/L以下	0.002 mg/L	JIS K0102の67.2、67.3又は67.4
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下	0.04 mg/L	—
	硝酸性窒素	—	0.02 mg/L	JIS K0102の43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6
	亜硝酸性窒素	—	0.02 mg/L	JIS K0102の43.1
	ふっ素	0.8 mg/L以下	0.08 mg/L	JIS K0102の34.1 (JIS K0102の34の備考1を除く。)若しくは34.4 (妨害となっている物質としてハロゲン化合物又はハロゲン化水素が多量に含まれる試料を測定する場合にあっては、蒸留試薬溶液として、水約200mlに硫酸10ml、リン酸60ml及び塩化ナトリウム10gを溶かした溶液とグリセリン250mlを混合し、水を加えて1,000mlとしたものを用い、JIS K0170-6の6図2注記のアルミニウム溶液のラインを追加する。)に定める方法又はJIS K0102の34.1.1c) (注 <sup>2</sup> )第三文及びJIS K0102の34の備考1を除く。)に定める方法 (懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しないことを確認した場合にあっては、これを省略することができる。)及び告示付表7
ほう素	1 mg/L以下	0.02 mg/L	JIS K0102の47.1、47.3又は47.4	
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	0.005 mg/L	公共用水域告示付表7	
備考	1	基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。		
	2	「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。		
	3	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。		
	4	1,2-ジクロロエチレンの濃度は、シス体の濃度とトランス体の濃度の和とする。		

※1 アルキル水銀は、総水銀が検出された場合のみ測定する。

※2 ただし、JIS K0102の65.2.6に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあっては、JIS K0170-7の7のa)又はb)に定める操作を行うものとする。

※3 昭和46年12月環境庁告示第59号(水質汚濁に係る環境基準について)

(2) 人の健康の保護に関する要監視項目

(平成5年3月8日付環境庁水質保全局長通知  
最終改正 平成21年11月30日環水大水発第091130004号、環水大土発第091130005号)

測定項目	要監視項目 指針値	報告下限値	測定方法
クロロホルム	0.06 mg/L 以下	0.006 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.1
1,2-ジクロロプロパン	0.06 mg/L 以下	0.006 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.1
p-ジクロロベンゼン	0.2 mg/L 以下	0.02 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.1
イソキサチオン	0.008 mg/L 以下	0.0008 mg/L	通知1※ <sup>1</sup> 付表1の第1又は第2
ダイアジノン	0.005 mg/L 以下	0.0005 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
フェニトロチオン (MEP)	0.003 mg/L 以下	0.0003 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
イソプロチオラン	0.04 mg/L 以下	0.004 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
オキシ銅 (有機銅)	0.04 mg/L 以下	0.004 mg/L	通知1付表2
クロロタロニル (TPN)	0.05 mg/L 以下	0.004 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
プロピザミド	0.008 mg/L 以下	0.0008 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
EPN	0.006 mg/L 以下	0.0006 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
ジクロロボス (DDVP)	0.008 mg/L 以下	0.0008 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
フェノブカルブ (BPMC)	0.03 mg/L 以下	0.002 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
イプロベンホス (IBP)	0.008 mg/L 以下	0.0008 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
クロルニトロフェン (CNP)	—	0.0001 mg/L	通知1付表1の第1又は第2
トルエン	0.6 mg/L 以下	0.06 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.2
キシレン	0.4 mg/L 以下	0.04 mg/L	JIS K0125の5.1、5.2又は5.3.2
フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/L 以下	0.006 mg/L	通知1付表3の第1又は第2
ニッケル	—	0.001 mg/L	JIS K0102の59.3又は通知1付表4 若しくは通知1付表5
モリブデン	0.07 mg/L 以下	0.007 mg/L	JIS K0102の68.2又は通知1付表4 若しくは通知1付表5
アンチモン	0.02 mg/L 以下	0.002 mg/L	通知2※ <sup>2</sup> 付表5の第1、第2又は第3
エピクロロヒドリン	0.0004 mg/L 以下	0.00004mg/L	通知2付表2
全マンガン	0.2 mg/L 以下	0.02 mg/L	JIS K0102の56.2、56.3、56.4又は56.5 (必要に応じ試料を希釈)
ウラン	0.002 mg/L 以下	0.0002 mg/L	通知2付表4の第1又は第2

※1 通知1：「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準の測定方法及び要監視項目の測定方法について」  
(平成5年4月28日環水規第121号 平成11年3月12日環水企第89号・環水管第69号・環水規第79号一部改定)

※2 通知2：「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について (通知)」  
(平成16年3月31日環水企発第040331003号・環水土発第040331005号)