

II 地 下 水

Ⅱ 地下水

1 目的

水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）第15条の規定に基づき、地下水の水質汚濁状況の常時監視を行う。

2 測定区分

(1) 概況調査（7市町村7地点）

- ①目的：地域の全体的な地下水質の状況把握
- ②調査方法：県内市町村（那覇市を除く）を6グループに分け、6年で一巡する計画で実施
- ③調査項目：人の健康の保護に関する項目（カドミウム等28項目）
- ④令和4年度の調査対象市長村：那覇市、伊是名村、伊平屋村、読谷村、嘉手納町
沖縄市、北中城村、中城村

(2) 継続監視調査（8市町村10地点）

- ①目的：概況調査等により確認された汚染の継続的な監視
- ②調査方法：環境基準を超過した項目があった測定地点の調査
- ③調査項目：環境基準を超過した項目
- ④調査対象市長村：浦添市（2地点）、沖縄市、西原町、北谷町、嘉手納町、
読谷村、うるま市（2地点）、恩納村

3 調査期間：令和4年8月～令和4年11月

4 測定項目（28項目）

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-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、クロロエチレン（塩化ビニルモノマー）、1,4-ジオキサン

5 測定結果の評価方法：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年環境庁告示第10号）による。

6 調査機関：沖縄県

7 調査結果の概要

(1) 概況調査

全調査地点・測定項目において、環境基準に適合していた。

(2) 継続監視調査

①砒素

8地点で測定した結果、6地点（浦添市屋富祖、浦添市当山、沖縄市与儀、北谷町桑江、読谷村楚辺、うるま市石川）で環境基準を超過した。

また、2地点（うるま市与那城屋慶名、恩納村谷茶）で検出されたが、環境基準に適合していた。

②トリクロロエチレン

2地点で測定した結果、1地点（嘉手納町屋良）で検出されたが、環境基準に適合していた。

③テトラクロロエチレン

2地点で測定した結果、1地点（嘉手納町屋良）で検出されたが、環境基準に適合していた。

④1,1,1-トリクロロエタン

2地点で測定した結果、全地点において不検出であった。

⑤1,2-ジクロロエタン

1地点で測定した結果、不検出であった。

⑥クロロエチレン

2地点で測定した結果、全地点において不検出であった。

⑦ほう素

1地点で測定した結果（読谷村楚辺）、環境基準を超過した。

○地下水の水質汚濁に係る環境基準(改正令和3年10月7日環境省告示第63号別表)

項目	基準値	測定方法
カドミウム	0.003mg/L以下	日本産業規格(以下「規格」という。)K0102の55.2、55.3又は55.4に定める方法
全シアン	検出されないこと。	規格K0102の38.1.2(規格K0102の38の備考11を除く。以下同じ。)及び38.2に定める方法、規格K0102の38.1.2及び38.3に定める方法又は規格K0102の38.1.2及び38.5に定める方法又は昭和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)(以下「公共用水域告示」という。)付表1に掲げる方法
鉛	0.01mg/L以下	規格K0102の54に定める方法
六価クロム	0.02mg/L以下	規格K0102の65.2(規格K0102の65.2.2及び65.2.7を除く。)に定める方法(ただし、次の1から3までに掲げる場合にあっては、それぞれ1から3までに定めるところによる。) 1 規格K0102の65.2.1に定める方法による場合 原則として光路長50mmの吸収セルを用いること。 2 規格K0102の65.2.3、65.2.4又は65.2.5に定める方法による場合(規格K0102の65.の備考11のb)による場合に限る。) 試料に、その濃度が基準値相当分(0.02mg/L)増加するように六価クロム標準液を添加して添加回収率を求め、その値が70～120%であることを確認すること。 3 規格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 2に定めるところによるほか、規格K0170-7の7のa)又はb)に定める操作を行うこと。
砒素	0.01mg/L以下	規格K0102の61.2、61.3又は61.4に定める方法
総水銀	0.0005mg/L以下	公共用水域告示付表2に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと。	公共用水域告示付表3に掲げる方法
PCB	検出されないこと。	公共用水域告示付表4に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
クロロエチレン	0.002mg/L以下	付表に掲げる方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	シス体にあつては規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法、トランス体にあつては、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	0.006mg/L以下	公共用水域告示付表5に掲げる方法
シマジン	0.003mg/L以下	公共用水域告示付表6の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg/L以下	公共用水域告示付表6の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg/L以下	規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
セレン	0.01mg/L以下	規格K0102の67.2、67.3又は67.4に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下	硝酸性窒素にあつては規格K0102の43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6に定める方法、亜硝酸性窒素にあつては規格K0102の43.1に定める方法
ふっ素	0.8mg/L以下	規格K0102の34.1(規格K0102の34の備考1を除く。)若しくは34.4(妨害とな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つては、蒸留試薬溶液として、水約200mlに硫酸10ml、りん酸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、規格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。)に定める方法又は規格34.1.c)(注②)第三文及び規格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つては、これを省略することができる。)及び公共用水域告示付表7に掲げる方法
ほう素	1mg/L以下	規格K0102の47.1、47.3又は47.4に定める方法
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	公共用水域告示付表8に掲げる方法

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、規格K0102の43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格K0102の43.1により測定された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、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。

8 地下水水質測定結果

(1) 概況調査

(単位:mg/L)

市区町村名		那覇市	伊是名村	伊平屋村	読谷村	嘉手納町	沖縄市	北中城村	中城村
地区名		首里	字仲田	字島尻	字座間味	屋良	池原	字荻堂	字泊
採水年月日		R4.8.19	R4.11.14	R4.11.17	R4.10.4	R4.10.4	R4.10.4	R4.10.5	R4.10.5
pH	環境基準値	7.6	5.4	5.8	7.3	7.1	6.9	7.8	7.4
カドミウム	0.003	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
全シアン	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛	0.01	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
六価クロム	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
砒素	0.01	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
総水銀	0.0005	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
アルキル水銀	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジクロロメタン	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
四塩化炭素	0.002	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
クロロエチレン (塩化ビニルモノマー)	0.002	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエタン	0.004	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1-ジクロロエチレン	0.1	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,2-ジクロロエチレン	0.04	不検出	不検出	不検出	0.0005	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,1-トリクロロエタン (MC)	1	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,1,2-トリクロロエタン	0.006	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン (TCE)	0.01	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
テトラクロロエチレン (PCE)	0.01	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
1,3-ジクロロプロペン	0.002	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
チウラム	0.006	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
シマジン	0.003	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
チオベンカルブ	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ベンゼン	0.01	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
セレン	0.01	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10	1.9	0.12	不検出	4.7	0.31	0.044	1.2	1
ふっ素	0.8	0.05	不検出	不検出	不検出	0.05	0.06	0.05	0.36
ほう素	1	0.03	0.03	0.02	0.02	不検出	不検出	0.02	0.05
1,4-ジオキサン	0.05	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

(2) 継続監視調査

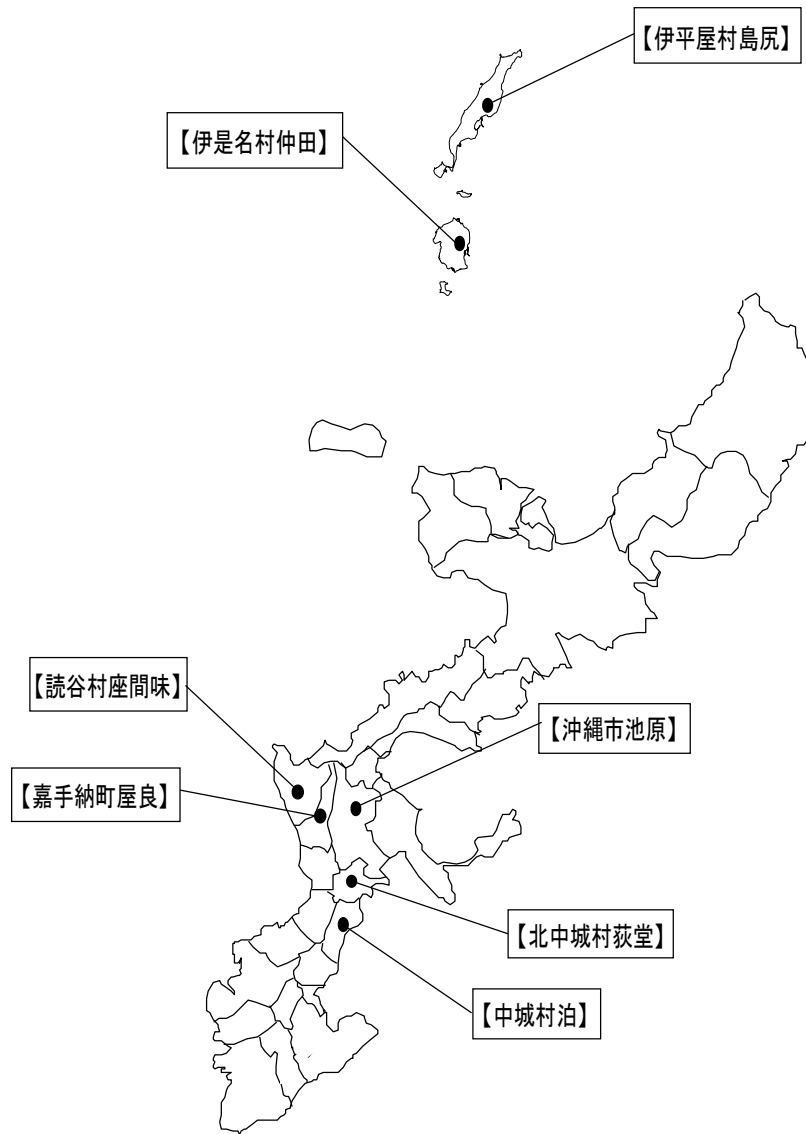
(単位:mg/L)

市町村	地区名	項目名	砒素	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	クロロエチレン (塩化ビニルモノマー)	1,2-ジクロロエタン	ほう素
		基準値 採水日	0.01	0.01	0.01	1	1	0.004	1
浦添市	屋富祖	R4.10.18	0.029						
	当山	R4.10.18	0.035						
沖縄市	与儀	R4.10.18	0.042						
西原町	小那覇	R4.10.18		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
北谷町	桑江	R4.10.19	0.018						
嘉手納町	屋良	R4.10.19		0.0082	0.0009	不検出	不検出		
読谷村	楚辺	R4.10.19	0.02						1.9
うるま市	石川	R4.10.19	0.014						
	与那城 屋慶名	R4.10.18	0.004						
恩納村	谷茶	R4.10.19	0.002						

基準超過

R4年度 地下水水質測定地点概要図

(概況調査地点)



測定地点概要図
(地下水継続監視調査)

- : 砒素
- ▲ : トリクロロエチレン, テトラクロロエチレン, 1,1,1-トリクロロエタン, クロロエチレン
- : 塩化ビニルモノマー
- : 1,2-ジクロロエタン
- ◎ : ほう素

