

茨城県神栖市における令和 4 年度地下水モニタリング調査について(案)

1. はじめに

茨城県神栖市における地下水モニタリング計画は毎年検討することとしており、前回検討会において、これまでと同様、地下水汚染が確認された地域全域を対象に年 4 回の DPAA (ジフェニルアルシン酸) をはじめとする有機ヒ素化合物のモニタリングに加え、A 地区については高濃度汚染対策以後の濃度推移をより詳細に把握するため年 12 回の総ヒ素モニタリングを実施する方向で議論されたところである。

一方で、A 地区における年 12 回の総ヒ素モニタリングは、平成 29 年、高濃度汚染対策終了から 4 年を経過していることから、A 地区における年 12 回の総ヒ素モニタリング頻度変更にかかる論点整理を行い、以下の条件を満たした場合、検討会に諮った上で総ヒ素モニタリングの頻度を年 12 回から 4 回に変更することとされた。

A 地区における全ての観測孔における総ヒ素濃度がピークアウトしていることを 1 年間程度確認すること。

「ピークアウト」とは、過去 2 年程度と比較して最大値が上回らないことと定義する。

2. 汚染状況の整理

(1) 有機ヒ素化合物モニタリング

資料 4-1 で報告のとおり、今年度のモニタリング結果から飲用自粛範囲を超える汚染拡大はないことが確認された。

(2) 総ヒ素モニタリング

表 1 は A 地区 (掘削調査地点含む) の総ヒ素濃度の令和元年 (平成 31 年) ~令和 2 年の最大値と令和 3 年の最大値の比較である。

表 1 に示すように、総ヒ素濃度の令和元年 (平成 31 年) ~令和 2 年の最大値と令和 3 年の最大値の比較では、まだ令和 3 年の方が高い地点が複数あり、全地点がピークアウトしたとは言えない状況である。

なお、過去 2 年と比較して最大値が上回った地点が、令和 2 年の 10 地点に対し、令和 3 年は 20 地点と増えた理由としては、令和元年 (平成 31 年) ~令和 2 年 7 月頃の降水量が多かったことや、一転して令和 2 年 11 月~令和 3 年 6 月頃の降水量が少なかったことが関係している可能性がある。

表1 A地区の総ヒ素濃度の令和元年（平成31年）～令和2年最大値と令和3年の最大値の比較
 （黄色の網掛けは判定結果が×のモニタリング井戸を示す。）

区分	井戸番号	採水深度 (m)	R1年(H31年)～R2年 最大濃度 ($\mu\text{g/L}$)	R3年 最大濃度 ($\mu\text{g/L}$)	判定	参考 前年の判定 (令和2年)	備考	
掘削調査地点内	F-1	10	360	320	○	×		
	F-6	10	3300	2500	○	○		
	F-19	10	34	130	×	○		
	No.124	F-2	10	1900	1300	○	○	
		F-3	20	380	170	○	○	
		F-4	30	300	350	×	×	
	No.109	F-8	10	1300	1100	○	○	
		F-7	20	85	72	○	○	
		F-9	30	500	550	×	×	
	No.83	F-10	10	2900	1600	○	○	
		F-11	20	410	410	○	○	
		F-12	30	500	430	○	×	
F-31	10	1300	880	○	×			
F-32	10	1900	2300	×	○			
掘削調査地点外縁	F-15	15	1300	720	○	○		
	F-23	10	2900	3000	×	○		
		20	2900	3200	×	○		
		30	2900	3200	×	○		
	F-24	10	16	14	○	○		
		20	15	11	○	○		
		30	15	10	○	○		
	F-25	10	12	7	○	○		
		20	19	4	○	○		
		30	31	18	○	○		
	F-26	10	17	140	×	○		
		20	130	210	×	×		
		30	170	250	×	×		
	F-28	10	100	230	×	○		
		20	120	230	×	×		
		30	400	530	×	×		
	F-29	10	640	670	×	○		
		20	680	830	×	○		
		30	670	680	×	○		
	F-30	10	460	430	○	○		
20		480	450	○	○			
30		490	440	○	○			
K-2	10	29	12	○	○			
A井戸近傍	B-1	20	50	46	○	×		
	No34	30	32	7	○	○		
	No37	30	55	18	○	○		
	No39	30	140	110	○	○		
	No204	20	1	3	○	○	最大値が10 $\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
		30	1	4	○	○	最大値が10 $\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
	No205	20	5	20	×	○		
		30	6	36	×	○		
	No206	20	65	25	○	○		
		30	44	57	×	○		
No42	20	180	19	○	○			
	29	310	71	○	○			
出口からグラウンド	C-1	30	14	38	×	○		
	No27	30	58	38	○	○		
		37	83	43	○	○		
	No201	30	250	120	○	○		
	No202	30	140	89	○	○		
	No203	30	24	8	○	○		
	No28	10	120	69	○	○		
20		170	120	○	○			
30		200	150	○	○			
A地区周辺	No29	10	4	2	○	○		
		20	16	6	○	○		
		30	60	16	○	○		
	No45	10	4	3	○	○		
		20	2	2	○	○		
		30	1	2	○	○	最大値が10 $\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
	No47	10	2	0	○	○		
		20	1	0	○	○		
30	0	0	○	○				
×の数					20	10		

3. 次年度のモニタリング計画

(1) 有機ヒ素化合物モニタリング

有機ヒ素化合物モニタリングの内容変更については、飲用自粛範囲の解除と一緒に行なう必要がある。現状で飲用自粛範囲を見直す状況ではないことから、令和4年度も現状の地下水モニタリングを継続することとする。

(2) 総ヒ素モニタリング

令和3年の濃度データからは、すべての地点でピークアウトしたとは言えない状況である。このため、令和4年度も年12回の総ヒ素モニタリングを継続することとする。