

茨城県神栖市における次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、昨年、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 5-1 で報告の通り、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) の総ヒ素濃度の平成 27~28 年最大値と平成 29 年最大値の比較である。平成 29 年は 1~12 月までのデータとした。また、図 1 は主要地点 (F-15、F-23、F-28、No.28) における総ヒ素及び有機ヒ素化合物の濃度推移である。

掘削調査地点内では、F-7 が平成 29 年も最大値は $270 \mu\text{g/L}$ であり、過去 2 年間の最大値と同じである。掘削調査地点外縁では F-23、F-24、F-26、F-28、K-2、A 井戸近傍では B-1、No.205、No.206、A 地区出口からグラウンド北西角では No.28、A 地区周辺では No.29 が、過去 2 年の最大値と比較して、最大値が同じ、又はそれ以上となる。

特に注目している F-15 は平成 29 年で $1,700 \mu\text{g/L}$ と $100 \mu\text{g/L}$ の低下となったが、その上流側に位置する F-23 の最大値は $4,100 \mu\text{g/L}$ であり、低下は見られない。また、掘削調査地点南側に位置する F-28 は平成 29 年で $410 \mu\text{g/L}$ (深度 30m) となり、過去 2 年と比較して、2.4 倍となった。

このため、明確にピークアウトし、過去 2 年と比較して最大値が上回らないという状況ではない。

表1 A地区の総ヒ素濃度の平成27~28年最大値と平成29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)	平成27-28年 最大濃度 ($\mu\text{g/L}$)	平成29年 最大濃度 ($\mu\text{g/L}$)	判定	備考	
掘削調査地点内	F-1	10	650	440	○		
	F-6	10	2500	1900	○		
	F-19	10	190	60	○		
	No.124	F-2	10	2300	1700	○	
		F-3	20	890	370	○	
		F-4	30	130	110	○	
	No.109	F-8	10	1600	1500	○	
		F-7	20	270	270	×	
		F-9	30	74	63	○	
	No.83	F-10	10	3300	1800	○	
		F-11	20	860	600	○	
		F-12	30	96	44	○	
	F-31	10	770	560	○		
F-32	10	2900	2700	○			
掘削調査地点外縁	F-15	15	1800	1700	○		
	F-23	10	3400	3900	×		
		20	3400	4100	×		
		30	3200	4000	×		
	F-24	10	47	21	○		
		20	19	19	×		
		30	18	17	○		
	F-25	10	24	10	○		
		20	11	6	○		
		30	13	6	○		
	F-26	10	24	20	○		
		20	21	17	○		
		30	28	36	×		
	F-28	10	170	340	×		
		20	170	370	×		
		30	170	410	×		
	F-29	10	1600	890	○		
		20	1200	860	○		
		30	1200	830	○		
F-30	10	460	430	○			
	20	530	490	○			
	30	550	420	○			
K-2	10	31	33	×			
A井戸近傍	B-1	20	47	54	×		
	No34	30	21	5	○		
	No37	30	19	18	○		
	No39	30	350	120	○		
	No204	20	2	3	○	最大値が $10\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
		30	2	1	○		
	No205	20	7	41	×		
		30	5	39	×		
	No206	20	4	9	○	最大値が $10\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
		30	10	37	×		
	No42	20	140	37	○		
29		630	130	○			
出口からグラウンド	C-1	30	100	13	○		
	No27	30	220	53	○		
		37	230	58	○		
	No201	30	1100	620	○		
	No202	30	620	240	○		
	No203	30	58	43	○		
	No28	10	180	200	×		
20		330	210	○			
30		460	240	○			
A地区周辺	No29	10	1	1	○	最大値が $10\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
		20	30	79	×		
		30	47	190	×		
	No45	10	2	2	○	最大値が $10\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
		20	3	2	○		
		30	2	1	○		
	No47	10	0	0	○	最大値が $10\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
		20	0	0	○	最大値が $10\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	
		30	0	0	○	最大値が $10\mu\text{g/L}$ 以下は○とした	

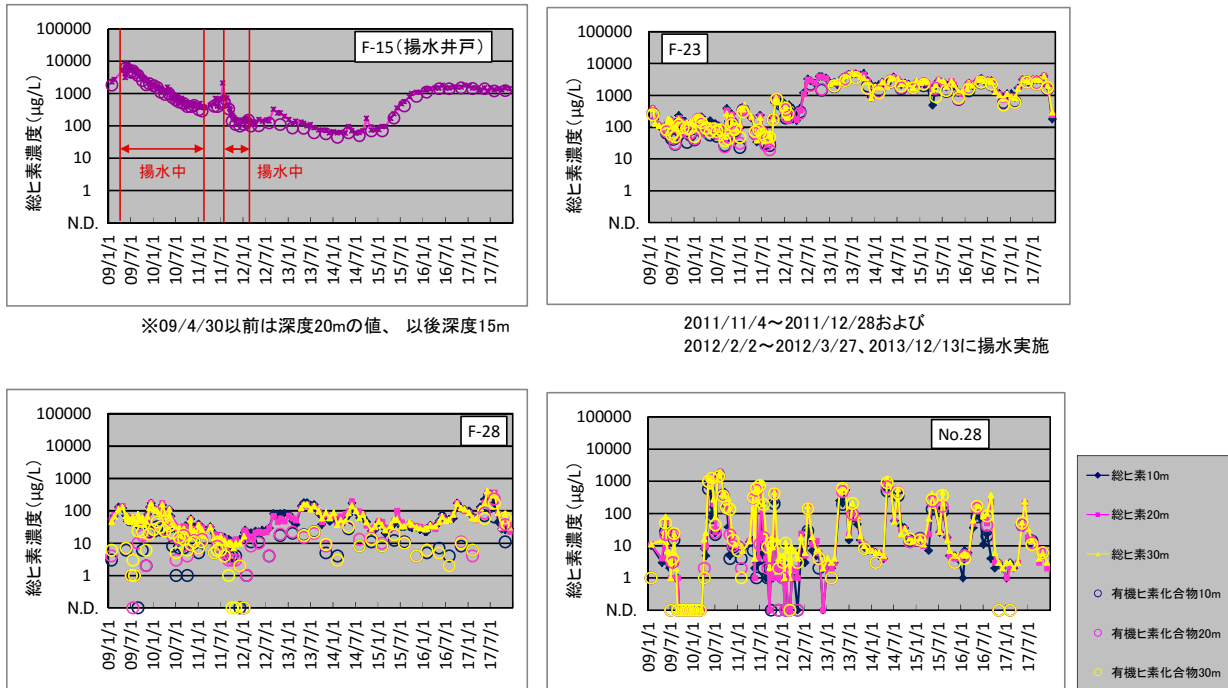


図1 主要地点の総ヒ素濃度及び有機ヒ素化合物濃度グラフ

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り、現状で飲用自粛範囲を見直す状況ではないことから、平成30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

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とから、平成30年度も現状の総ヒ素モニタリングを継続することとする。