神奈川県平塚市における地下水モニタリング(平成 27 年冬季~秋季) の結果について

1. 地下水モニタリングの概要

神奈川県平塚市においては、平成 16 年にA事案区域である旧相模海軍工廠化学実験部跡地近くの井戸水から有機ヒ素化合物が検出されたことを受け、要調査地域を設定し、地下水の飲用自粛を呼びかけるとともに、当該地域において、有機ヒ素化合物が検出された井戸を中心として、年4回の地下水モニタリングを実施している。

同地域における要調査地域の範囲については、平成 23 年度に見直しを実施しており、平成 24 年度以降、現在の要調査地域内及びその外縁部周辺で地下水モニタリングを実施している。

2. 要調査地域における地下水の流れ

平成 16 年以降、要調査地域における地下水の流れの方向に大きな変化はなく、地下水は西 北西から東南東に向かって流れている。

地下水位は降雨による変動はあるものの、変動幅は小さく、高水位時期と低水位時期との水 位差は概ね 1m程度である。

平成 27 年冬季~秋季の地下水位標高は、地域の北西部では約 4.9~5.8m、東部では約 2.1~2.4mであった。地表面から地下水面までの深さは、A事案区域内及びA事案区域外の北部地域のいずれも、概ね 2.5~6.0m程度であった。(図 1-1、図 1-2、図 1-3、図 1-4参照)

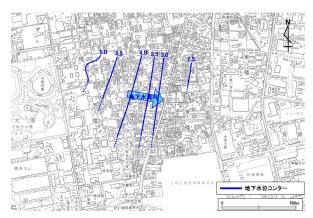


図 1 - 1 地下水の流れと地下水位等高線 冬季:平成27年2月測定 (地下水位等高線の単位:標高m)

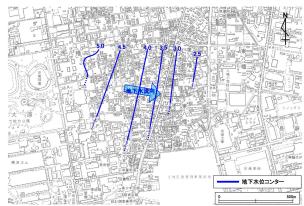


図 1 - 2 地下水の流れと地下水位等高線 春季:平成 27 年 5 月測定 (地下水位等高線の単位:標高m)

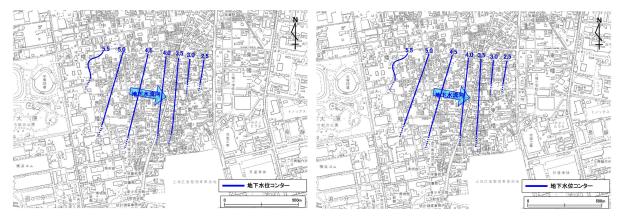


図 1 - 3 地下水の流れと地下水位等高線 夏季:平成 27 年 8 月測定 (地下水位等高線の単位:標高m)

図 1 - 4 地下水の流れと地下水位等高線 秋季:平成 27 年 11 月測定 (地下水位等高線の単位:標高m)

3. 調査対象井戸

地域の全体的な地下水汚染の分布は、これまでの調査よりA事案区域内から東方向に広がる 範囲(A事案区域内及びその周辺)と、A事案区域外の北部地域**から東南東方向に広がる範囲(A事案区域外の北部地域周辺)の二つに大別される(図2参照)。

平成 27 年冬季~秋季は、A事案区域内及びその周辺で 4 箇所、A事案区域外の北部地域周辺で 6 箇所、要調査地域南東側で 1 箇所、要調査地域外縁部周辺で 8 箇所のモニタリング井戸 (合計 19 箇所) において地下水モニタリングを実施した。

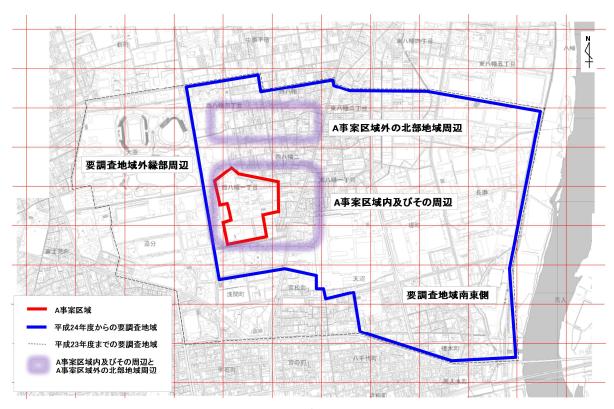


図 2 有機ヒ素化合物の検出範囲及びメッシュ割 (メッシュ: 概ね 250m 四方)

[※]平成19年度から20年度にかけて、環境省が有機ヒ素化合物汚染土壌等の処理を行った地域

4. 有機ヒ素化合物の分析結果

(1) A事案区域内及びその周辺

有機ヒ素化合物の濃度が現在までに 0.01mg-As/L を超えたモニタリング井戸は、3 箇所 (B-11、B-18、F-7) である。

平成 27 年のモニタリングにおいて、有機ヒ素化合物の濃度が 0.01mg-As/L を超過したモニタリング井戸は、1 箇所 (F-7) のみであった。なお、いずれも濃度レベルは 0.02mg-As/L 以下であり、これまでの調査結果とほぼ同様の傾向にある。

本地域では、有機ヒ素化合物のうち PAA (フェニルアルソン酸)を主体とした汚染となっており、全体としてみると、有機ヒ素化合物の濃度は緩やかな低下傾向にある。

(2) A事案区域外の北部地域周辺

有機ヒ素化合物の濃度が現在までに 0.01mg-As/L を超えたモニタリング井戸は、5 箇所 (B-14、D-13、HC-0020、E-5、G-3) である。

平成 27 年のモニタリングにおいて、有機ヒ素化合物の濃度が 0.01mg-As/L を超過したモニタリング井戸は、冬季、春季、夏季及び秋季いずれも 4 箇所(B-14、D-13、HC-0020、G-3)であった。なお、いずれも濃度レベルは 0.1mg-As/L 以下であり、これまでの調査結果とほぼ同様の傾向にある。

本地域では、有機ヒ素化合物のうち PMAA(フェニルメチルアルシン酸)及び PAA(フェニルアルソン酸)による汚染となっており、PAA が検出される井戸の分布域は PMAA に比べ狭く、地下水の流れの上流側に集中して存在している。また、地下水の流れの中流地域では、平成 18 年から PAA が検出されるようになり、緩やかな濃度上昇が見られたが、平成 26 年春季をピークに濃度低下傾向がみられている。一方、PMAA については濃度に大きな変化はない。これらは今回も同様の傾向であり、全体としてみると、有機ヒ素化合物の濃度は、ほぼ横ばい傾向にある。

(3)要調査地域南東側

要調査地域南東側では、平成 27 年冬季~秋季のモニタリングにおいては、有機ヒ素化合物は検出されていない。

(4)要調査地域外縁部周辺

要調査地域外縁部周辺では、平成 27 年冬季~秋季のモニタリングにおいては、有機ヒ素化合物は検出されていない。

(5)全体的な傾向

有機ヒ素化合物のうち DPAA(ジフェニルアルシン酸)は、平成 27 年冬季~秋季のモニタリングでは 1 箇所のモニタリング井戸で微量(最大で 0.002mg-As/L)が検出された。

一方、PAA 及び PMAA は、一定のモニタリング井戸で $0.01\sim0.1$ mg-As/L 程度の範囲で変動をしながら引き続き検出されている。

全体としてみると、有機ヒ素化合物は要調査地域外縁部周辺では検出されておらず、要調査地域内の有機ヒ素化合物が検出されている井戸についても、いずれも全有機ヒ素化合物としては 0.01~0.1mg-As/L 程度の低濃度の汚染で、濃度の上昇傾向は認められない。

A事案区域内及びその周辺

B-	23																																					
7425 T		H1	6		H17			Н	18			Н	19			H	20			Н	21			H	22			Н	23			H2	24			H2	25	
採刀	KH	5/31	10/15	1/26	4/28	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/27	11/27	2/28	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DP	AA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	_	_
PA	AA (0.004	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		_	_
PM.	AA (0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.			_
			H.	26			Н	27																														

採水日		H	26			H	27	
抹小口	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	ı	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	N.D.	N.D.	N.D.
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	-	N.D.	N.D.	N.D.

注)モニタリング井戸所在地の地権者が不在であったことから、平成25年春季~秋季の採水は未実施。

B-11

+177 -	水日	H1	16		H17			Н	18			Н	19			Н	20			H.	21			H	22			H	23			Н	24			H	25	
1木/	, П	5/31	10/12	1/27	4/28	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/27	11/27	2/29	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DF	PAA 0	0.024	0.005	N.D.	0.036	0.026	N.D.	0.003	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	0.005	N.D.	0.001	N.D.																		
P	AA 0	0.189	0.155	0.116	0.128	0.159	0.034	0.091	0.074	0.057	0.060	0.071	0.071	0.055	0.047	0.065	0.048	0.034	0.032	0.027	0.032	0.024	0.020	0.021	0.022	0.014	0.012	0.016	0.011	0.013	0.011	0.017	0.008	0.005	0.004	0.004	0.004	0.002
PM	IAA 0	0.006	0.005	N.D.	0.004	0.005	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	N.D.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	N.D.	0.001	0.001	N.D.	0.001	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
採力			H:	26			Н	27																														

もっとロ		Н	26			H:	27	
採水日	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	0.003	0.012	800.0	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.002
PMAA	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

B-18

140 -1- I	, н	16		H17			Н	18			Н	19			Н	20			Н	21			Н	22			H	23			H	24			H2	25	
採水	5/31	10/15	1/27	4/28	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/27	11/27	2/29	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DPA	N.D.	0.001	N.D.	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.001	N.D.	0.001	0.002	N.D.	0.001	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	0.001	N.D.								
PAA	0.068	0.068	0.057	0.073	0.052	0.060	0.039	0.029	0.035	0.040	0.040	0.037	0.034	0.035	0.032	0.034	0.021	0.025	0.013	0.019	0.021	0.025	0.025	0.022	0.015	0.030	0.026	0.016	0.020	0.027	0.026	0.018	0.017	0.018	0.016	0.014	0.010
PMA	0.005	0.003	N.D.	0.003	0.006	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	N.D.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.004	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	N.D.
		H2	26			H	27																														

もっとロ		Н	26			Н	2/	
採水日	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	N.D.	0.012	0.014	0.002	N.D.	0.003	0.003	0.003
PMAA	N.D.	0.003	0.002	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

F-7

採水	,	H16		H17			Н	118			Н	19			Н	20			Н	21			H	22			H	23			H.	24			H.	25	
抹小	1				11/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/28	8/28	11/28	2/29	5/27	8/29	11/28	2/25	5/28	8/25	11/25	3/1	5/27	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DPA	۰ –	_	_	_	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	0.001	N.D.	N.D.	0.027	N.D.																								
PAA	_	_	_	_	0.062	0.069	0.023	0.027	0.028	0.033	0.023	0.027	0.026	0.015	0.019	0.025	0.016	0.019	0.010	0.010	0.023	0.012	0.012	0.008	0.015	0.022	0.019	0.021	0.023	0.018	0.013	0.017	0.020	0.017	0.007	0.014	0.013
PMA	۱ –	_	_	_	N.D.	N.D.	0.002	0.003	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	N.D.	0.002	N.D.
		H	126			Н	27																														

する。ナロコ		1.10				1.10	_,	
体小口	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.							
PAA	0.013	0.007	0.016	800.0	0.007	0.004	0.010	0.012
PMAA	0.001	0.001	0.002	N.D.	N.D.	N.D.	0.002	0.001

A事案区域外の北部地域周辺(1)

PAA 0.055 0.110 0.092 0.045 0.022 0.018 0.024 0.026 PMAA 0.021 0.033 0.018 0.011 0.017 0.026 0.019 0.017

PMAA 0.009 0.060 0.045 0.024 0.019 0.051 0.034 0.012

B-14

+425 -4		H1	6		H17			Н	18			Н	19			H	20			Н	21			H:	22			H	23			Н	24			H	25	
採水	5	5/31	10/12	1/27	4/28	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/28	8/27	11/27	2/29	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DP	1 A	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	N.D.	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	N.D.																	
PA	1 A	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.002	0.003	0.004	0.004	0.006	0.013	0.016	0.012	0.020	0.025	0.020	0.018	0.023	0.026	0.025	0.027	0.021	0.024	0.039	0.046	0.042	0.058	0.047	0.052	0.061	0.079	0.061	0.060	0.023	0.081	0.084	0.032
PM	AA 0.	.063	0.051	0.016	0.036	0.038	0.044	0.050	0.053	0.045	0.055	0.050	0.049	0.043	0.043	0.033	0.034	0.026	0.031	0.023	0.019	0.015	0.012	0.019	0.028	0.039	0.029	0.032	0.027	0.029	0.031	0.031	0.025	0.025	0.012	0.028	0.033	0.014
440 -1	[H2	26			H:	27																														
採水	· 2	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27	1																												
DD	۱ ۸	NID.	ND	ΝП	ИD	ND	ND	ΝП	ND																													

D-13

D-13																																					
1400 m /r CD	H.	16		H17			Н	18			Н	19			Н	20			H:	21			Н	22			H	23			H	24			H:	25	
採水日		8/18	1/27	4/28	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/27	11/27	2/29	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DPAA		N.D.	0.001	N.D.	N.D.	0.005	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.002	0.006	0.005	0.003	0.002	N.D.																				
PAA		N.D.	0.001	N.D.	0.001	0.001	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.																										
PMAA	_	0.067	0.023	0.009	0.005	N.D.	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	800.0	0.006	0.008	0.014	0.029	0.048	0.055	0.056	0.049	0.042	0.027	0.067	0.069	0.027	0.053	0.071	0.064	0.033	0.047	0.073	0.067	0.036	0.032	0.063	0.034	0.005
採水日		Н	126			Н	27																														
休小口	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27																													
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.																													
PAA	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.																													

D-8

ちゃっ	H	116		H17			Н	18			Н	19			H	20			Н	21			H:	22			H	23			H.	24			H:	25	
休小口		8/18	1/26	4/28	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/27	11/27	2/29	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DPAA	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	_	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PMAA	-	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	N.D.	0.001	0.001	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
		LI-	26																																		

採水日		H:	26	
抹小口	2/17	6/12	8/28	12/3
DPAA	N.D.	N.D.	_	_
PAA	N.D.	N.D.	-	_
PMAA	N.D.	N.D.		_

H-0250

採水日		H	26			Н	27	
休小口				12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA		_		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	-		-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PMAA	_		_	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

注)モニタリング井戸D-8は平成26年夏季に廃止されたことから、平成26年秋季より、H-0250に替えて調査を実施。

A事案区域外の北部地域周辺(2)

		 	 ,,,,,,,	٠,
HC-	-0020			

110	0020																																					
採水	H16 H17							Н	18	-		Н	19			H.	20			H	21			H	22			H:	23			H:	24			H	25	,
沐小	4	4/5	10/12	1/26	4/28	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/27	11/27	2/29	5/27	8/26	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	3/1	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DPA	A N	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PA	A N	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
PM/	.A 0.0	026 (0.049	0.053	0.049	0.038	0.025	0.020	0.021	0.014	0.014	0.017	0.015	0.015	0.014	0.012	0.01	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.008	0.012	0.018	0.016	0.010	0.010	0.015	0.023	0.013	0.025	0.020	0.026	0.026	0.014	0.016	0.008
T425 -1			H26 H27																																			
採水										1																												

探水日	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.							
PAA	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	
PMAA	0.017	0.027	0.019	0.014	0.022	0.021	0.023	0.023

E-5

	1																																				
+₩-L-	_ H16 H17 H18						18			H	19			H.	20			Н	21			H.	22			Н.	23			H.	24			H	25		
採水日				1/27	7/11	1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/27	11/27	2/29	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DPAA	_		_	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	_			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PMAA	_	_	-	0.007	0.003	0.004	0.010	0.011	0.008	0.008	0.009	0.014	0.013	0.013	0.020	0.020	0.016	0.015	0.009	0.015	0.014	0.012	0.014	0.021	0.025	0.013	0.010	0.012	0.012	800.0	800.0	0.008	800.0	800.0	0.009	0.009	0.009
455 -1 - 1		H:	26			Н	27																														
採水日	2/17	6/10	0 / 20	19/9	2/10	E /07	0 / 25	11/07	1																												

100 - L		Н	26			Н	27	
採水日	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.							
PAA	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	0.001	0.001	0.002	N.D.
PMAA	0.007	0.012	0.010	0.010	0.008	0.006	0.006	0.002

G-3

G-3																																					
採水日	H.	16		H17			Н	18			Н	19			Н	120			Н	21			Н	22			H	23			Н	24			H	25	
抹水口						1/26	5/26	8/30	11/22	2/27	5/24	8/28	11/27	2/29	5/27	8/29	11/27	2/25	5/28	8/25	11/25	3/1	5/28	8/26	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29
DPAA	_	-	_	-	_	0.004	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.005	0.001	0.002	0.004	0.002	N.D.	0.002	0.001	0.002	N.D.	0.003	0.002	0.002	0.002	N.D.	N.D.	0.006								
PAA	_	_	_	-	_	0.024	0.007	0.004	0.004	0.005	0.015	0.019	0.019	0.012	0.022	0.057	0.009	0.003	0.022	0.015	0.007	0.006	0.008	0.002	0.005	0.002	0.021	0.060	0.036	0.002	0.036	0.011	0.059	0.023	0.010	0.005	0.005
PMAA	_	_	_	l	_	N.D.	0.026	0.002	0.005	0.009	0.041	0.062	0.006	0.029	0.011	0.110	0.010	0.002	0.065	0.019	0.006	0.002	0.024	0.009	0.004	0.003	0.016	0.064	0.012	0.003	0.068	0.029	0.025	0.022	0.036	0.024	0.003
採水日		Н	26			Н	27																														
抹小口	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27																													
DPAA	0.002	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002																													
PAA	0.003	0.010	0.014	0.034	0.024	0.018	0.038	0.024																													
PMAA	0.005	0.021	0.035	0.025	0.035	0.029	0.062	0.009																													

要調査地域南東側

J35

採水日	H22					H:	23			H	24			H	25			H:	26			H:	27	
抹小口	2/26	5/28	8/26	11/26	2/17	5/27	8/30	11/25	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/11	11/29	2/17	6/12	8/27	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PMAA	0.001	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

要調査地域外縁部周辺(1)

M1

IVII																								
ちゃっ		Н	22			Н	23			Н	24			H	25			H:	26			H2	27	
採水日	7代日 2/27 5/29 8/25 11/2					5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	_	-		-		_	-	-			_	— I	_
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_

М3

ちゃロ		H	22			H	23			Н	24			Н	25			H:	26			H:	27	
採水日													2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAA	_	_	_	_	_	_		_	_	-	-	-	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PMAA	ı	ı	_			ı	_	ı	ı		_		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

注)モニタリング井戸M1は平成24年秋季に廃止されたことから、平成25年冬季より、M3に替えて調査を実施。

M10

11110																								
1,5		H:	22			H:	23			H:	24			Н	25			H:	26			H:	27	
採水日	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												

M20

100 m/ C		H:	22			H:	23			H:	24			H	25			H:	26			H:	27	
採水日	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												

M22

_	IVIZZ																								
+5	5-V-		Н	22			Н	23			Н	24			Н	25			H:	26			H:	27	
12	张水日	2/27	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
[PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
	PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
F	MAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												

要調査地域外縁部周辺(2) SB225

ちゃっ	H22				H23				H24				H25				H26				H27			
採水日	2/24	5/28	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												

F2

455 - L - D	H22				H23				H24				H25					H:	26		H27			
採水日	3/1	5/27	8/25	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/11	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												

J18-7

ちゃっ	H22				H23				H24				H25					H:	26		H27			
採水日	2/26	5/28	8/26	11/26	2/17	5/27	8/30	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/27	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												

G1

100 - L	H22				H23				H24				H25					H:	26		H27			
採水日	3/1	5/28	8/26	11/26	2/17	5/27	8/29	11/24	2/24	5/28	8/24	11/30	2/28	6/6	9/13	11/29	2/17	6/12	8/28	12/3	2/19	5/27	8/25	11/27
DPAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												
PMAA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.												