

平成23年3月18日

## 豊島における環境計測（地下水調査）結果について

地下水の環境計測は、工事の進捗に伴う水質の推移を把握することを目的としている。今回、平成23年2月に実施した水質調査結果をとりまとめた。

### 1. 調査の概要

#### (1) 調査日

平成23年2月9日（水）

#### (2) 調査地点（調査地点図参照）

地下水観測井A3、B5、F1

#### (3) 検体採取機関及び分析機関

採取機関：県廃棄物対策課、県直島環境センター

分析機関：県直島環境センター、県環境保健研究センター

### 2. 調査結果の概要（表1～3）

観測井A3及びF1は、これまでの調査結果と比較して特段の差異は見られなかった。観測井A3において砒素及びその化合物、1,2-ジクロロエチレン並びにトリクロロエチレンが、観測井B5においてベンゼン、ホウ素及びその化合物並びに1,4-ジオキサンの、それぞれ環境基準を満足しなかった。

表1 地下水調査結果（A3地点の推移）

調査地点		A3									地下水の 環境基準	
調査年月日	H15.2.6	H16.2.5	H17.2.7	H18.2.28	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17	H22.2.16	H23.2.9			
一般項目	pH	7.0	7.1	6.9	7.1	7.0	6.8	7.0	7.2	6.9	-	
	BOD	7.5	12	0.8	4.3	0.7	0.9	ND	1.4	1.0	-	
	COD	32	70	17	18	10	21	3.1	3.7	5.7	-	
	大腸菌群数	13	33	33	7.8	ND	ND	ND	ND	ND	-	
	油分	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	
健康項目	カドミウム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
	全シアン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	
	鉛	ND	<u>0.1</u>	<u>0.015</u>	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.01	
	六価クロム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	
	砒素	<u>0.56</u>	<u>0.73</u>	<u>0.40</u>	<u>1.1</u>	<u>0.42</u>	<u>0.59</u>	<u>0.31</u>	<u>1.6</u>	<u>1.2</u>	0.01	
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	
	メチル水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	
	1,2-ジクロロエタン	<u>0.21</u>	<u>0.018</u>	<u>0.029</u>	<u>0.018</u>	<u>0.0091</u>	<u>0.0082</u>	<u>0.0053</u>	0.0019	0.0007	0.004	
	1,1-ジクロロエチレン	0.054	0.009	0.011	0.004	0.003	ND	ND	ND	0.005	0.1	
	1,2-ジクロロエチレン	<u>1.7</u>	<u>0.32</u>	<u>0.33</u>	<u>0.11</u>	<u>0.071</u>	<u>0.047</u>	0.033	0.022	<u>0.047</u>	0.04	
	1,1,1-トリクロロエタン	0.21	0.023	0.025	0.011	0.007	0.0036	0.0018	0.0011	0.0072	1	
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	
	トリクロロエチレン	<u>0.15</u>	0.010	0.017	0.022	0.019	0.011	0.006	0.007	<u>0.042</u>	0.03	
	テトラクロロエチレン	<u>0.022</u>	<u>0.011</u>	<u>0.034</u>	0.0027	0.0012	0.0014	ND	0.0006	0.0007	0.01	
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	
	チラム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	
	シマジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	
	ベンゼン	<u>0.053</u>	<u>0.012</u>	<u>0.012</u>	0.005	0.002	0.002	ND	ND	ND	0.01	
	セレン	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	
	フッ素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	
	ホウ素	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.5	1	
	1,4-ジオキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	0.05	
	その他の項目	全窒素	4	3	1.6	3	1	1	1	5	3	-
		全燐	0.5	ND	0.2	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	-
		塩化物イオン	68	39	28	23	37	29	24	28	21	-
		電気伝導率	51.3	40	32.0	29.5	14.6	16.1	16.2	15	16	-
ニッケル		ND	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	
モリブデン		ND	ND	0.016	ND	ND	0.008	0.026	0.022	ND	-	
アンチモン		ND	0.002	0.005	0.002	0.002	0.003	ND	ND	ND	-	
フタル酸ジエチルヘキシル	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	ND	ND	0.046	-		

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、電気伝導度(mS/m)を除いて、mg/Lである。

(注2)ND：検出せず

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

(注4)1,2-ジクロロエチレンは、平成22年2月調査までは、シス体のみの結果である。

表2 地下水調査結果 (B5地点の推移)

調査地点		B5									地下水の 環境基準	検出下限値	
調査年月日		H12.12.4	H13.3.6	H17.2.7	H18.2.28	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17	H22.2.16	H23.2.9			
一般項目	pH	6.3	6.4	6.6	7.1	6.8	6.9	6.7	7.0	6.5	-	-	
	BOD	120	55	50	44	43	41	36	29	21	-	0.5	
	COD	530	300	370	300	310	220	240	420	300	-	0.5	
	大腸菌群数	3.5×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>2</sup>	ND	ND	17	ND	2.0	ND	2.0	-	-	
	油分	2.9	4.1	8.9	5.6	4.5	5.5	5.2	4.3	6.1	-	0.5	
健康項目	カドミウム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001	
	全シアン	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
	有機燐	-	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1	
	鉛	0.018	0.048	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005	
	六価クロム	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05	
	砒素	0.047	0.022	ND	0.008	0.013	0.012	ND	ND	ND	0.01	0.005	
	総水銀	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005	
	アルキル水銀	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	
	PCB	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	
	ジクロロメタン	0.085	0.039	0.018	0.006	0.003	0.002	0.003	ND	0.004	0.02	0.002	
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002	
	1,2-ジクロロエタン	0.0017	0.0014	ND	ND	ND	ND	0.0006	ND	ND	0.004	0.0004	
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.002	
	1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004	
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.0005	
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006	
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.002	
	テトラクロロエチレン	0.0016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.0005	
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002	
	チウラム	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001	
	シマジン	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003	
	チオベンカルブ	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002	
	ベンゼン	0.22	0.19	0.042	0.014	0.003	0.002	0.006	0.002	0.025	0.01	0.001	
	セレン	ND	-	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10	
	フッ素	ND	ND	4.2	5.0	3.6	3.0	2.0	1.3	ND	0.8	0.8	
	ホウ素	2.1	2.6	3.0	3.1	3.1	2.6	3.0	2.5	2.5	1	0.1	
	1,4-ジオキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	0.05	0.005	
	その他の項目	全窒素	14	14	12	10	37	30	31	45	8	-	1
		全燐	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
塩化物イオン		2,300	1,840	2,000	1,520	1,550	1,330	1,470	1,400	1,400	-	1	
電気伝導率		635	462	694	542	478	314	274	280	557	-	0.1	
ニッケル		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05	
モリブデン		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.007	
アンチモン		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.001	
フタル酸ジエチルヘキシル	ND	0.020	ND	ND	ND	ND	0.010	0.010	ND	-	0.006		

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(cfu/100ml)、電気伝導率(mS/m)を除いて、mg/Lである。

(注2)ND：検出せず

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

(注4)1,2-ジクロロエチレンは、平成22年2月調査までは、シス体だけの結果である。

表3 地下水調査結果（F1地点の推移）

調査地点	F1										地下水の 環境基準	検出下限	
	H15.2.6	H16.2.5	H17.2.7	H18.2.28	H19.2.1	H20.2.13	H21.2.17	H22.2.16	H23.2.9				
調査年月日													
一般項目	pH	7.0	7.0	7.0	6.9	7.3	6.9	7.2	7.7	6.8	-	-	
	BOD	3.9	6.6	1.0	2.7	0.5	1.6	1.7	1.1	0.9	-	0.5	
	COD	5.4	7.9	1.7	2.4	2.4	2.7	2.3	0.9	1.8	-	0.5	
	大腸菌群数	22	4.5	2.0	22	33	3.7	7.8	2.0	ND	-	-	
	油分	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.5	
健康項目	カドミウム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001	
	全シアン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	
	有機燐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1	
	鉛	0.024	ND	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005	
	六価クロム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05	
	砒素	0.016	0.016	ND	0.013	ND	0.010	ND	0.008	ND	0.01	0.005	
	総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	0.0005	
	アルキル水銀	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	
	PCB	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005	
	ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002	
	四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002	
	1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0004	
	1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	0.002	
	1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004	
	1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	0.0005	
	1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.0006	
	トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.002	
	テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.0005	
	1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0002	
	チウラム	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.001	
	シマジン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.0003	
	チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002	
	ベンゼン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.001	
	セレン	ND	ND	0.010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.005	
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	10	
	フッ素	ND	ND	ND	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.8	
	ホウ素	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	1	0.1	
	1,4-ジオキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	0.05	0.005	
	その他の項目	全窒素	1	4	ND	ND	1	ND	ND	ND	ND	-	1
		全燐	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.1
		塩化物イオン	230	230	220	216	223	274	241	250	273	-	1
		電気伝導率	98.6	94	94.6	90.0	83.7	53.4	47.3	49	110	-	0.1
ニッケル		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.05	
モリブデン		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.007	
アンチモン		ND	0.001	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.001	
フタル酸ジエチルヘキシル	ND	ND	0.033	0.030	ND	ND	ND	ND	ND	-	0.006		

(注1)単位は、pH(-)、大腸菌群数(MPN/100ml)、電気伝導率(mS/m)を除いて、mg/Lである。

(注2)ND：検出せず

(注3)下線は地下水の環境基準を超過しているもの。

(注4)1,2-ジクロロエチレンは、平成22年2月調査までは、シス体のみの結果である。

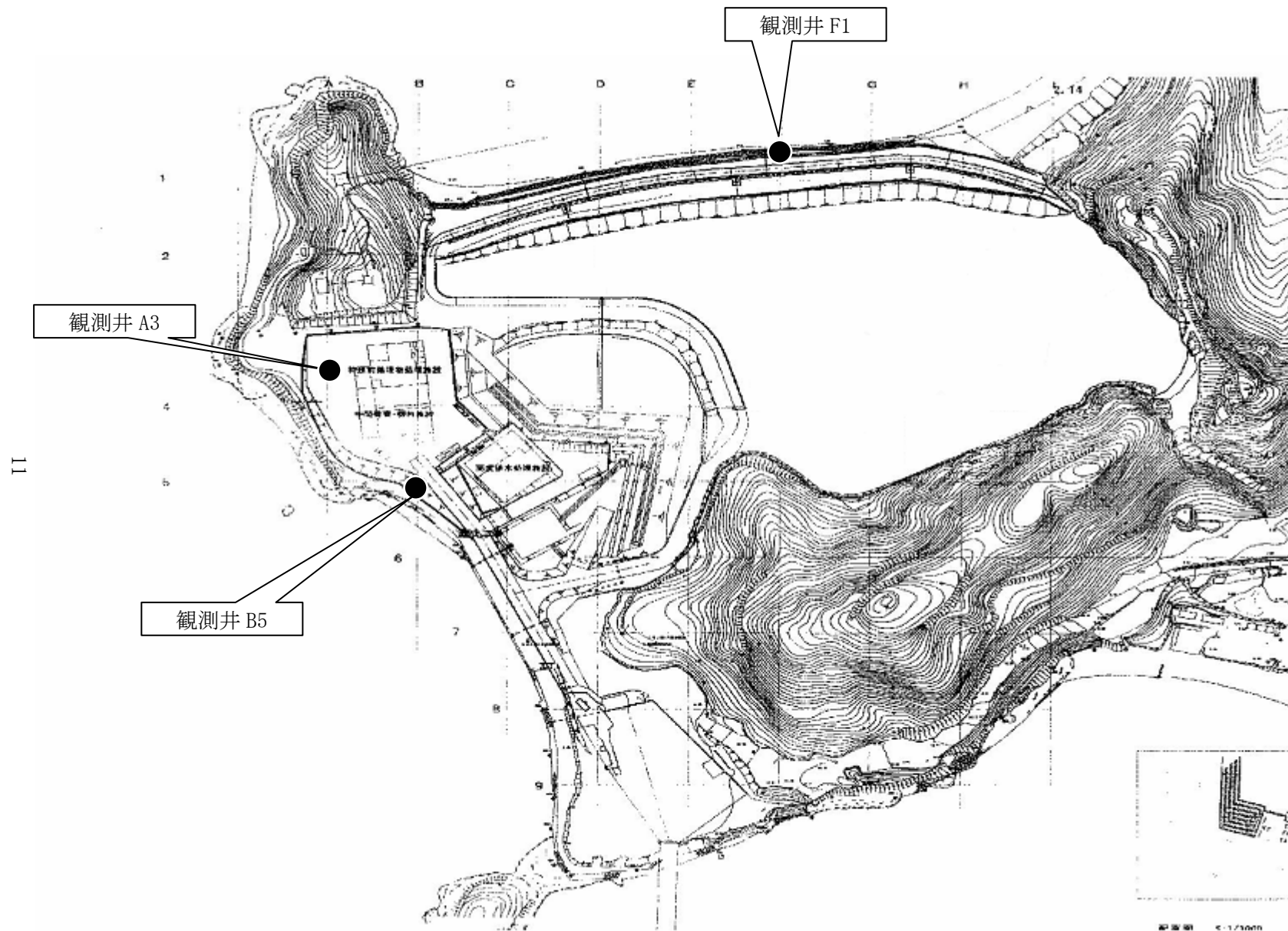


図 豊島における環境計測（地下水調査）調査地点