

平成 27 年 6 月 30 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 27 年 6 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 27 年 6 月 17 日（火）、18 日（水）

(2) 調査地点（調査地点図参照）

観測井 6 地点

- ・ (B+40, 2+10) 付近 2 地点（浅井戸、深井戸）
- ・ (C, 2+40) 付近 3 地点（浅井戸、中間井戸、深井戸）
- ・ (C, 3+10) 付近

揚水井 5 地点

- ・ (B+40, 2+10) 付近 2 地点（浅井戸、深井戸）
- ・ (C, 2+40) 付近 2 地点（浅井戸、深井戸）
- ・ (C, 3+10) 付近

(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：県環境保健研究センター

2 調査結果の概要（表 1～11）

(1) 各観測井において、次の項目が環境基準値を満足しなかった。

(B+40, 2+10) 浅井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(B+40, 2+10) 深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 2+40) 浅井戸：

ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 2+40) 中間井戸：

ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 2+40) 深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 3+10)：

1,4-ジオキサン

(2) 各揚水井において、次の項目が環境基準を満足しなかった。

(B+40, 2+10) 浅井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(B+40, 2+10) 深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 2+40) 浅井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 2+40) 深井戸：

塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサン

(C, 3+10)：

ベンゼン、1,4-ジオキサン

表1 地下水調査結果 (B+40, 2+10)付近浅井戸 (観測井) の推移

調査地点	(B+40, 2+10)付近浅井戸						地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H26. 4. 10	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10		
塩化ビニルモノマー	<u>0.0077</u>	<u>0.022</u>	<u>0.0046</u>	<u>0.0028</u>	<u>0.0024</u>	0.0014	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>0.056</u>	<u>0.28</u>	0.012	0.017	0.008	0.006	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>0.080</u>	<u>1.1</u>	0.018	0.030	<u>0.021</u>	<u>0.029</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.73</u>	<u>0.79</u>	<u>0.75</u>	<u>0.32</u>	<u>0.22</u>	<u>0.28</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>1.6</u>	<u>2.9</u>	<u>1.4</u>	<u>0.34</u>	<u>0.54</u>	<u>0.58</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	-	17	17	5.7	5.6	4.0	-	0.5
水位	-	0.83	1.54	1.24	0.87	0.61	-	-

調査地点	(B+40, 2+10)付近浅井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H27. 4. 22		
塩化ビニルモノマー	0.0015	<u>0.15</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.008	<u>0.34</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>0.011</u>	<u>0.025</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.28</u>	<u>0.33</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.78</u>	<u>0.38</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	3.9	5.9	-	0.5
水位	0.96	0.67	-	-

(注1)単位は、水位はm、その他については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)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表2 地下水調査結果 (B+40, 2+10)付近深井戸 (観測井) の推移

調査地点	(B+40, 2+10)付近深井戸						地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H26. 4. 10	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10		
塩化ビニルモノマー	<u>0.016</u>	5.8	<u>0.70</u>	<u>0.63</u>	<u>0.81</u>	<u>0.47</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>3.0</u>	<u>2.6</u>	<u>2.7</u>	<u>3.3</u>	<u>3.1</u>	<u>2.1</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>3.4</u>	<u>4.1</u>	<u>2.6</u>	<u>3.9</u>	<u>3.6</u>	<u>1.8</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>1.3</u>	<u>1.3</u>	<u>1.3</u>	<u>1.7</u>	<u>1.7</u>	<u>1.0</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>4.1</u>	<u>7.2</u>	<u>4.3</u>	<u>3.4</u>	<u>3.8</u>	<u>3.4</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	-	5.3	5.4	6.4	7.4	5.5	-	0.5
水位	-	0.86	1.51	1.02	0.87	0.61	-	-

調査地点	(B+40, 2+10)付近深井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H27. 4. 22		
塩化ビニルモノマー	<u>0.29</u>	<u>0.064</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>1.6</u>	<u>0.25</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>1.8</u>	<u>0.20</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>1.9</u>	<u>1.7</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>4.0</u>	<u>2.4</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	4.4	4.5	-	0.5
水位	0.87	-0.30	-	-

(注1)単位は、水位はm、その他については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)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表3 地下水調査結果 (C, 2+40)付近浅井戸 (観測井) の推移

調査地点	(C, 2+40)付近浅井戸						地下水の 環境基準	検出 下限
	H26. 4. 10	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10	H27. 2. 18		
塩化ビニルモノマー	<u>0.26</u>	<u>0.023</u>	<u>0.025</u>	<u>0.0033</u>	<u>0.0037</u>	<u>0.0034</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>0.042</u>	0.037	<u>0.063</u>	0.019	0.016	0.012	0.04	0.004
トリクロロエチレン	0.028	<u>0.040</u>	<u>0.16</u>	0.023	<u>0.042</u>	<u>0.041</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.61</u>	<u>0.82</u>	<u>0.49</u>	<u>0.47</u>	<u>0.15</u>	<u>0.23</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>5.2</u>	<u>0.94</u>	<u>0.42</u>	<u>0.27</u>	<u>0.12</u>	<u>0.26</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	-	22	6.7	5.0	4.9	4.0	-	0.5
水位	-	0.83	1.54	1.24	0.87	0.61	-	-

調査地点	(C, 2+40)付近浅井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	H27. 4. 21	H27. 6. 18		
塩化ビニルモノマー	<u>0.0033</u>	0.0012	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.005	0.007	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>0.015</u>	0.008	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.14</u>	<u>0.15</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.21</u>	<u>0.18</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	3.1	4.6	-	0.5
水位	0.99	0.83	-	-

(注1)単位は、水位はm、その他については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)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表4 地下水調査結果 (C, 2+40)付近中間井戸 (観測井) の推移

調査地点	(C, 2+40)付近中間井戸						地下水の 環境基準	検出 下限
	H26. 4. 10	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10	H27. 2. 18		
塩化ビニルモノマー	<u>0.45</u>	<u>0.011</u>	<u>0.31</u>	<u>0.020</u>	<u>0.0051</u>	<u>0.0033</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>0.13</u>	<u>0.090</u>	<u>0.49</u>	<u>0.045</u>	0.026	0.018	0.04	0.004
トリクロロエチレン	0.030	<u>0.46</u>	<u>0.14</u>	<u>0.034</u>	<u>0.051</u>	<u>0.047</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>3.8</u>	<u>8.5</u>	<u>4.7</u>	<u>4.9</u>	<u>4.2</u>	<u>2.1</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>4.8</u>	<u>11</u>	<u>4.0</u>	<u>3.8</u>	<u>3.7</u>	<u>2.2</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	-	19	17	16	19	5.3	-	0.5
水位	-	0.91	1.58	1.35	0.95	0.74	-	-

調査地点	(C, 2+40)付近中間井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	H27. 4. 21	H27. 6. 18		
塩化ビニルモノマー	<u>0.0021</u>	0.0012	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.009	0.004	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>0.017</u>	0.006	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.41</u>	<u>0.77</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>1.8</u>	<u>1.7</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	1.9	4.3	-	0.5
水位	0.97	0.82	-	-

(注1)単位は、水位はm、その他については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)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表5 地下水調査結果 (C, 2+40)付近深井戸 (観測井) の推移

調査地点	(C, 2+40)付近深井戸						地下水の 環境基準	検出 下限
	H26. 4. 10	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10	H27. 2. 18		
塩化ビニルモノマー	<u>0.0037</u>	<u>2.0</u>	<u>0.52</u>	<u>0.31</u>	<u>1.9</u>	<u>3.6</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>2.0</u>	<u>20</u>	<u>5.8</u>	<u>3.0</u>	<u>15</u>	<u>21</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>3.1</u>	<u>30</u>	<u>4.9</u>	<u>3.0</u>	<u>16</u>	<u>11</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>3.3</u>	<u>4.6</u>	<u>4.2</u>	<u>4.1</u>	<u>3.6</u>	<u>4.0</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>5.4</u>	<u>7.0</u>	<u>4.1</u>	<u>3.5</u>	<u>4.7</u>	<u>3.0</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	-	19	17	16	17	6.7	-	0.5
水位	-	0.91	1.58	1.38	0.96	0.66	-	-

調査地点	(C, 2+40)付近深井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	H27. 4. 22	H27. 6. 18		
塩化ビニルモノマー	<u>1.2</u>	<u>1.4</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>10</u>	<u>11</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>2.5</u>	<u>2.8</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>1.6</u>	<u>1.9</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>2.5</u>	<u>2.0</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	4.1	8.2	-	0.5
水位	0.81	0.71	-	-

(注1)単位は、水位はm、その他については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)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表6 地下水調査結果 (C, 3+10) (観測井) の推移

調査地点	(C, 3+10)付近浅井戸					地下水の 環境基準	検出 下限
	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10	H27. 2. 18		
塩化ビニルモノマー	0.0006	0.0004	ND	0.0004	0.0007	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.007	ND	ND	ND	ND	0.04	0.004
トリクロロエチレン	0.007	ND	ND	ND	ND	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.11</u>	<u>0.024</u>	0.010	0.008	<u>0.014</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>1.8</u>	<u>0.41</u>	<u>0.67</u>	<u>0.56</u>	<u>0.93</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	3.8	3.5	3.3	3.9	5.1	-	0.5
水位	0.91	1.57	1.36	0.97	0.70	-	-

調査地点	(C, 3+10)付近浅井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	H27. 4. 22	H27. 6. 17		
塩化ビニルモノマー	ND	0.0009	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	ND	ND	0.04	0.004
トリクロロエチレン	ND	ND	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	0.005	0.002	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.39</u>	<u>0.17</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	1.2	1.2	-	0.5
水位	0.82	0.75	-	-

(注1)単位は、水位はm、その他については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)環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表7 地下水調査結果 (B+40, 2+10) (揚水井) の推移

調査地点	(B+40, 2+10) 付近浅井戸 (揚水井)					地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10		
塩化ビニルモノマー	<u>0.025</u>	<u>0.0044</u>	<u>0.0025</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.022</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.040	0.013	0.009	ND	<u>0.066</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	0.003	ND	0.007	ND	<u>0.13</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.32</u>	<u>1.0</u>	<u>0.65</u>	<u>0.33</u>	<u>0.53</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.77</u>	<u>1.2</u>	<u>0.56</u>	<u>0.73</u>	<u>0.54</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質 (油分等)	25	20	8.0	14	8.0	-	0.5

調査地点	(B+40, 2+10) 付近浅井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H27. 4. 22		
塩化ビニルモノマー	<u>0.0066</u>	<u>0.026</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.010	<u>0.054</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	ND	ND	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.27</u>	<u>0.46</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.48</u>	<u>0.43</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質 (油分等)	3.9	5.7	-	0.5

(注1) 単位は、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) 環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表8 地下水調査結果 (B+40, 2+10) 付近深井戸 (揚水井) の推移

調査地点	(B+40, 2+10) 付近深井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H27. 4. 21		
塩化ビニルモノマー	<u>0.45</u>	<u>0.60</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>3.8</u>	<u>3.7</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>3.2</u>	<u>3.9</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>2.2</u>	<u>2.4</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>2.7</u>	<u>2.8</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質 (油分等)	4.4	5.3	-	0.5

(注1) 単位は、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) 環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表9 地下水調査結果 (C, 2+40) 付近浅井戸 (揚水井) の推移

調査地点	(C, 2+40) 付近浅井戸 (揚水井)					地下水の 環境基準	検出 下限
	調査年月日	H26. 6. 17	H26. 8. 25	H26. 10. 22	H26. 12. 10		
塩化ビニルモノマー	<u>0.025</u>	0.0020	0.0003	0.0012	<u>0.0022</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.040	ND	ND	0.005	0.015	0.04	0.004
トリクロロエチレン	0.003	ND	ND	0.005	<u>0.053</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.32</u>	<u>0.037</u>	<u>0.057</u>	<u>0.022</u>	<u>0.046</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.77</u>	<u>0.29</u>	<u>0.055</u>	0.031	0.044	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質 (油分等)	17	6.4	5.3	4.9	2.0	-	0.5

調査地点	(C, 2+40) 付近浅井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
調査年月日	H27. 4. 21	H27. 6. 18		
塩化ビニルモノマー	ND	<u>0.028</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	0.004	<u>0.31</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	ND	<u>0.16</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.021</u>	<u>0.045</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.086</u>	<u>0.19</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	3.9	3.3	-	0.5

(注1) 単位は、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) 環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表10 地下水調査結果 (C, 2+40) 付近深井戸 (揚水井) の推移

調査地点	(C, 2+40) 付近深井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
調査年月日	H27. 4. 21	H27. 6. 18		
塩化ビニルモノマー	<u>1.1</u>	<u>1.4</u>	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	<u>12</u>	<u>13</u>	0.04	0.004
トリクロロエチレン	<u>24</u>	<u>26</u>	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>2.6</u>	<u>2.4</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>3.0</u>	<u>2.0</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	4.8	6.8	-	0.5

(注1) 単位は、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) 環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)

表11 地下水調査結果 (C, 3+10) 付近浅井戸 (揚水井) の推移

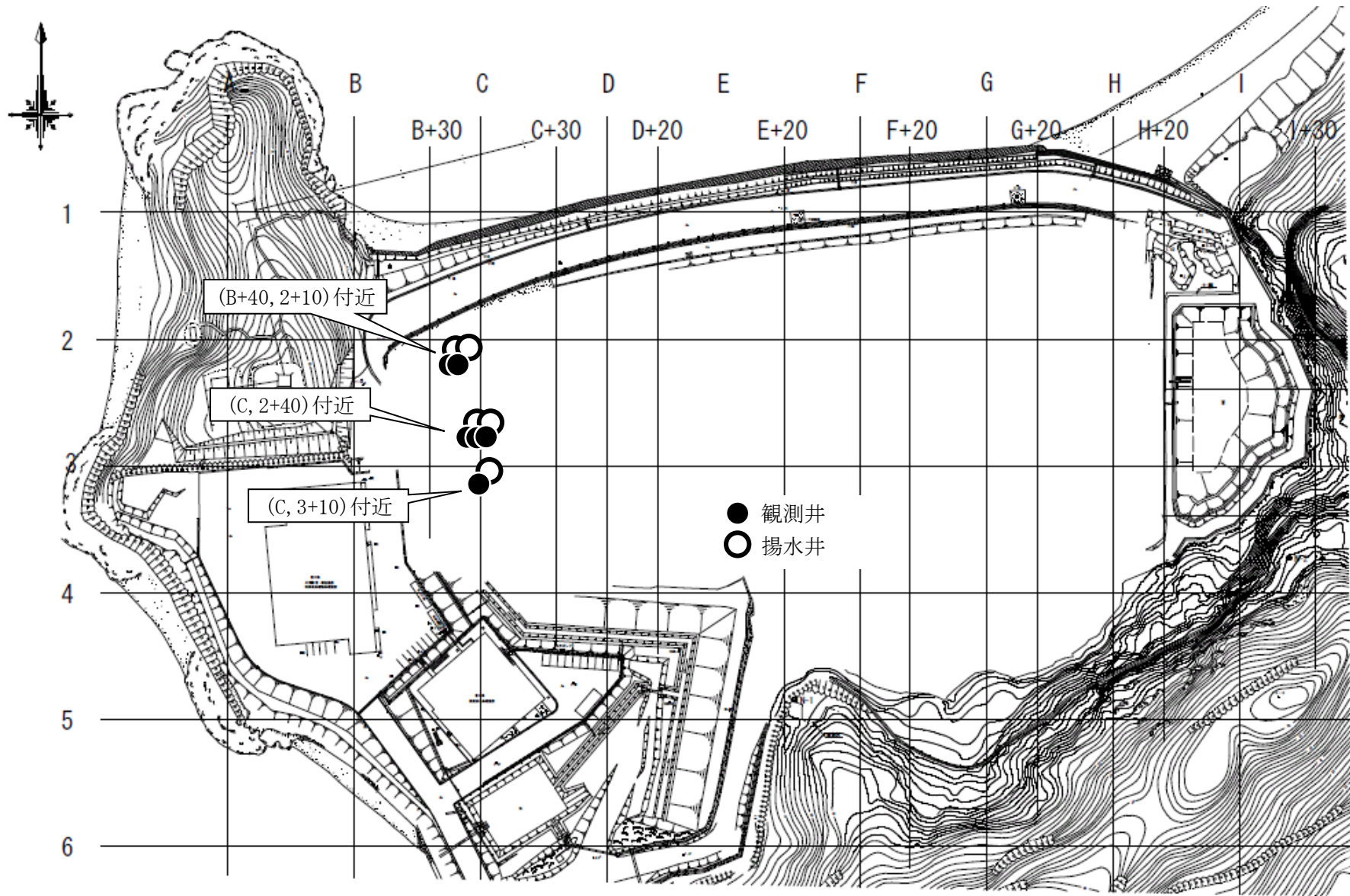
調査地点	(C, 3+10) 付近浅井戸		地下水の 環境基準	検出 下限
調査年月日	H27. 4. 22	H27. 6. 17		
塩化ビニルモノマー	0.0005	0.0012	0.002	0.0002
1, 2-ジクロロエチレン	ND	ND	0.04	0.004
トリクロロエチレン	ND	ND	0.01 ^(注4)	0.002
ベンゼン	<u>0.056</u>	<u>0.018</u>	0.01	0.001
1, 4-ジオキサン	<u>0.26</u>	<u>0.20</u>	0.05	0.005
ノルマルヘキサン抽出物質(油分等)	3.8	2.8	-	0.5

(注1) 単位は、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) 環境省通知に基づき、基準を変更した。(平成26年11月調査までの基準は0.03mg/lである。)



調査地点図