

## 6.7 地下水

### 6.7.1 調査結果の概要

#### (1) 地下水の利用の状況

##### ① 文献その他の資料調査

地方公共団体資料等による情報の収集並びに当該情報の整理を行った。

##### ア. 調査地域

対象事業実施区域周辺とした。

##### イ. 調査期間

入手可能な最新の資料とした。

##### ウ. 調査結果

調査結果は、「第3章 3.2.3 3.地下水の利用の状況」(3.2-14 ページ)に示すとおりである。

#### (2) 地下水の水質の状況

##### ① 文献その他の資料調査

地方公共団体資料等による情報の収集並びに当該情報の整理を行った。

##### ア. 調査地域

対象事業実施区域周辺とした。

##### イ. 調査期間

令和4年度

##### ウ. 調査結果

調査結果は、「第3章 3.1.2 2.水質の状況 (3)地下水」(3.1-35 ページ)に示すとおりである。

##### ② 事業者調査結果

対象事業実施区域における事業者調査結果による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。

##### ア. 調査項目

カドミウム、水銀、セレン、砒素、ふっ素

##### イ. 調査地域

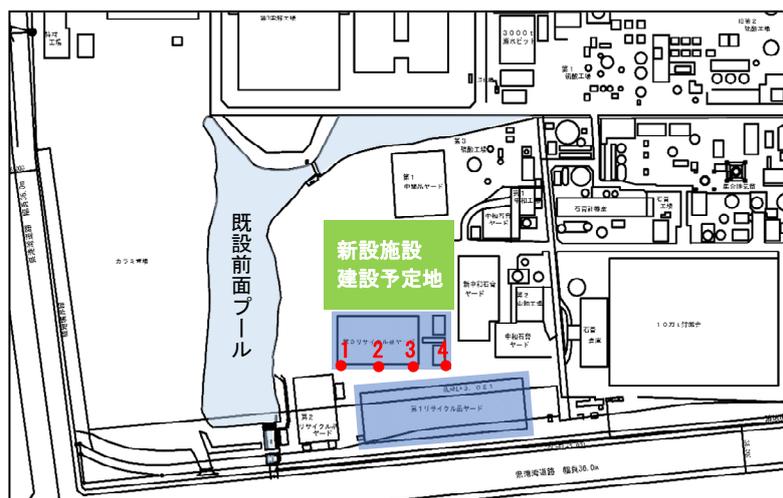
対象事業実施区域とした。

##### ウ. 調査地点

新施設建設予定地に隣接する形質変更時要届出区域内の図 6.7-1 に示す4地点とした。

##### エ. 調査期間

令和4年10月～令和5年5月に9回(月1回程度、隣接地における建設工事前及び工事期間中)



- 形質変更時要届出区域
- 地下水モニタリング地点

図 6.7-1 地下水調査位置

#### オ. 調査結果

調査結果は、表 6.7-1 に示すとおりである。参考までに調査結果を環境基準値（地下水）及び排水規制値（水質）と対比した結果は以下のとおりである。

##### （ア） カドミウム及びその化合物

定量下限値未満の場合と検出される場合があるが、検出される場合でも概ね環境基準値以下となっている。

##### （イ） 水銀及びその化合物

すべて定量下限値未満となっている。

##### （ウ） セレン及びその化合物

定量下限値未満の場合と検出される場合があるが、検出される場合でも概ね環境基準値以下となっている。

##### （エ） 砒素及びその化合物

概ね環境基準値を超える値が検出されており、水質の排水規制値を上回る場合もある。地下水揚水後の濃度は地点 2 を除いて低下している。

##### （オ） ふっ素及びその化合物

地点 1 では環境基準値を下回っているが、他の地点では環境基準値を上回る場合がみられる。

表 6.7-1(1) 地下水調査結果（事業者によるモニタリング結果）

地点 1

採取日	カドミウム及びその化合物 (mg/L)	水銀及びその化合物 (mg/L)	セレン及びその化合物 (mg/L)	砒素及びその化合物 (mg/L)	ふっ素及びその化合物 (mg/L)	備考
2022/10/1	0.0003	<0.0005	<0.002	0.025	0.70	杭打設工事前
2022/10/31	<0.0003	<0.00005	<0.001	<u>0.13</u>	0.42	杭打設工事後
2022/11/21	<0.0003	<0.00005	<0.001	<u>0.12</u>	0.55	
2022/12/16	<0.0003	<0.00005	<0.001	<u>0.12</u>	0.52	
2023/1/13	<0.0003	<0.00005	<0.001	0.091	0.62	
2023/2/9	<0.0003	<0.00005	<0.001	0.078	0.65	地下水揚水後
2023/3/10	<0.0003	<0.00005	<0.001	0.083	0.66	
2023/4/11	0.0003	<0.00005	<0.001	0.081	0.74	
2023/5/11	0.0003	<0.00005	0.001	0.072	0.54	
最小	<0.0003	<0.00005	<0.001	0.025	0.42	
平均	-	-	-	0.089	0.60	
最大	0.0003	<0.0005	0.001	<u>0.13</u>	0.74	
排水規制値	0.03	0.005	0.1	0.1	8	本事業に適用される水質規制値
環境基準値	0.003	0.0005	0.01	0.01	0.8	地下水

地点 2

採取日	カドミウム及びその化合物 (mg/L)	水銀及びその化合物 (mg/L)	セレン及びその化合物 (mg/L)	砒素及びその化合物 (mg/L)	ふっ素及びその化合物 (mg/L)	備考
2022/10/1	0.001	<0.0005	0.003	<0.005	0.56	杭打設工事前
2022/10/31	<0.0003	<0.00005	0.002	0.019	0.62	杭打設工事後
2022/11/21	<0.0003	<0.00005	<0.001	0.013	0.57	
2022/12/16	<0.0003	<0.00005	0.006	0.014	0.60	
2023/1/13	<0.0003	<0.00005	<0.001	0.045	1.0	
2023/2/9	0.0003	<0.00005	0.001	0.026	1.1	地下水揚水後
2023/3/10	0.0004	<0.00005	<0.001	0.095	1.6	
2023/4/11	0.0004	<0.00005	<0.001	0.076	1.8	
2023/5/11	0.0011	<0.00005	0.003	0.071	0.72	
最小	<0.0003	<0.00005	<0.001	<0.005	0.56	
平均	-	-	-	0.040	0.95	
最大	0.0011	<0.0005	0.006	0.095	1.8	
排水規制値	0.03	0.005	0.1	0.1	8	本事業に適用される水質規制値
環境基準値	0.003	0.0005	0.01	0.01	0.8	地下水

備考：1. 隣接地における工事の施工前、施工後の調査結果である。

2. 参考までに環境基準値を上回る値をゴシック体、水質の排水規制値を上回る値を下線で示す。

注：地点 2 の砒素及びその化合物の平均は、定量下限値未満の値を定量下限値とみなして算出した値である。

表 6.7-1(2) 地下水調査結果（事業者によるモニタリング結果）

地点 3

採取日	カドミウム及びその化合物 (mg/L)	水銀及びその化合物 (mg/L)	セレン及びその化合物 (mg/L)	砒素及びその化合物 (mg/L)	ふっ素及びその化合物 (mg/L)	備考
2022/10/1	<0.0003	<0.0005	0.002	<b>0.016</b>	1.6	杭打設工事前
2022/10/31	<0.0003	<0.00005	0.003	<u>0.67</u>	0.24	杭打設工事後
2022/11/21	<0.0003	<0.00005	<b>0.014</b>	<u>0.72</u>	0.19	
2022/12/16	<0.0003	<0.00005	<b>0.013</b>	<u>0.66</u>	0.17	
2023/1/13	0.0030	<0.00005	<0.001	<u>0.26</u>	2.0	
2023/2/9	0.0008	<0.00005	0.001	<b>0.059</b>	2.7	地下水揚水後
2023/3/10	0.0012	<0.00005	<0.001	<b>0.082</b>	2.4	
2023/4/11	0.0011	<0.00005	<0.001	<b>0.082</b>	2.5	
2023/5/11	0.0007	<0.00005	0.006	<b>0.063</b>	1.8	
最小	<0.0003	<0.00005	<0.001	<b>0.016</b>	0.17	
平均	-	-	-	<b>0.29</b>	1.5	
最大	0.0030	<0.0005	<b>0.014</b>	<b>0.72</b>	2.7	
排水規制値	0.03	0.005	-	0.1	8	本事業に適用される水質規制値
環境基準値	0.003	0.0005	0.01	0.01	0.8	地下水

地点 4

採取日	カドミウム及びその化合物 (mg/L)	水銀及びその化合物 (mg/L)	セレン及びその化合物 (mg/L)	砒素及びその化合物 (mg/L)	ふっ素及びその化合物 (mg/L)	備考
2022/10/1	<0.0003	<0.0005	<0.002	<b>0.011</b>	<b>0.91</b>	杭打設工事前
2022/10/31	<0.0003	<0.00005	<0.001	<b>0.025</b>	0.36	杭打設工事後
2022/11/21	0.0013	<0.00005	<0.001	<b>0.096</b>	0.72	
2022/12/16	<b>0.0036</b>	<0.00005	<0.001	<u>0.30</u>	<0.08	
2023/1/13	0.0023	<0.00005	<0.001	<u>0.26</u>	1.7	
2023/2/9	0.0028	<0.00005	<0.001	<u>0.25</u>	1.4	地下水揚水後
2023/3/10	0.0012	<0.00005	<0.001	<u>0.16</u>	1.7	
2023/4/11	0.0010	<0.00005	<0.001	<u>0.12</u>	1.7	
2023/5/11	0.0008	<0.00005	<0.001	<u>0.11</u>	1.5	
最小	<0.0003	<0.00005	<0.001	<b>0.011</b>	<0.08	
平均	-	-	-	<u>0.15</u>	1.1	
最大	<b>0.0036</b>	<0.0005	<0.002	<u>0.30</u>	1.7	
排水規制値	0.03	0.005	-	0.1	8	本事業に適用される水質規制値
環境基準値	0.003	0.0005	0.01	0.01	0.8	地下水

備考：1. 隣接地における工事の施工前、施工後の調査結果である。

2. 参考までに環境基準値を上回る値をゴシック体、水質の排水規制値を上回る値を下線で示す。

## 6.7.2 予測及び評価の結果

### (1) 工事の実施

#### ① 造成等の施工による一時的な影響

##### ア. 予測

##### (ア) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

##### (イ) 予測対象時期

造成等の施工による地下水の水質に係る環境影響が最大となる時期とした。

##### (ウ) 予測手法

環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、類似の事例を参考に造成等の施工に伴う地下水の水質への影響について定性的に予測した。

##### (エ) 予測の結果

新施設建設予定地に隣接する形質変更時要届出区域内において近年杭打設を伴う建設工事を実施した際には、土壤汚染対策法に基づきいわき市環境監視センターに土地の形質の変更の届出を行い、施行方法の確認及び、必要な対策、モニタリングの指導を受けながら施工を実施している。具体的には、地下水揚水等の対策を実施するとともに、施工前からモニタリングを継続的に実施し、地下水の水質への影響の低減と監視に努めている。

本事業においても、隣接地と同様に土壤汚染対策法に基づき形質変更時要届出区域の届出を行う予定であり、隣接地での工事同様にいわき市環境監視センターにより土地の形質の変更の施行方法の確認及び、必要な対策、モニタリングの指導を受けながら施工することにより、地下水の水質への影響の低減と監視に努めることから、造成等の施工による地下水の水質への影響は小さいものと予測される。

## イ. 評価の結果

### (ア) 環境影響の回避・低減に係る評価

造成等の施工による地下水の水質への環境影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・土壤汚染対策法に基づき形質変更時要届出区域の届出を行い、いわき市環境監視センターの指導を受けながら、必要な対策とモニタリングを実施し、地下水の水質への影響の低減と監視に努める。

上記の環境保全措置を講じることから、造成等の施工による地下水の水質への環境影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。

空白ページ