

第7節 地下水

1 調査結果の概要

1-1 資料調査

(1) 調査事項

地下水環境基準項目(全 26 項目)

四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン
1,3-ジクロロプロペン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン
1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、ベンゼン、カドミウム、六価クロム、シアン
総水銀、アルキル水銀、セレン、鉛、砒素、ふっ素、ほう素、シマジン、チオベンカルブ
チウラム、PCB、有機燐

(2) 調査地点

ア 文献調査

「第4章 1自然的状況 1-3 水環境の状況 (4)地下水」参照。

イ 事業予定地に関する土壌調査(新日本製鐵(株)からの報告)

図 7-7-1 に示す地下水調査地点とし、各地点における帯水層から試料を採取した。

(3) 調査期間

平成 16 年 4 月 13 日～8 月 9 日

(4) 調査方法

「平成 14～16 年度 公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」(平成 15～17 年 名古屋市環境局)

事業予定地に関する土壌調査を収集整理した。

(5) 調査結果

ア 文献調査

「第4章 1自然的状況 1-3 水環境の状況 (4)地下水」参照

イ 事業予定地に関する土壌調査

事業予定地における定期モニタリングにおいて平成 14 年度から本市が行っている港区空見町における定期モニタリングの結果は、0.019mg/l の砒素が検出されており環境基準の値(0.01mg/l 以下)を上回っている。

新日本製鐵(株)の報告では調査項目全 26 項目中、4 項目(鉛、砒素、ふっ素、ほう素)において環境基準の値を上回っていた。

環境基準の値を上回った物質及びその値は、表 7-7-1 に示すとおり、鉛(最大)0.022mg/l、砒素(最大)0.012mg/l、ふっ素(最大)1.2mg/l 及びほう素(最大)2.3mg/l である。なお、地下水が環境基準の値を上回った原因は、「第7章 第9節 土壌」で示すように人為的原因ではなく、自然的原因によるものであると判断した。

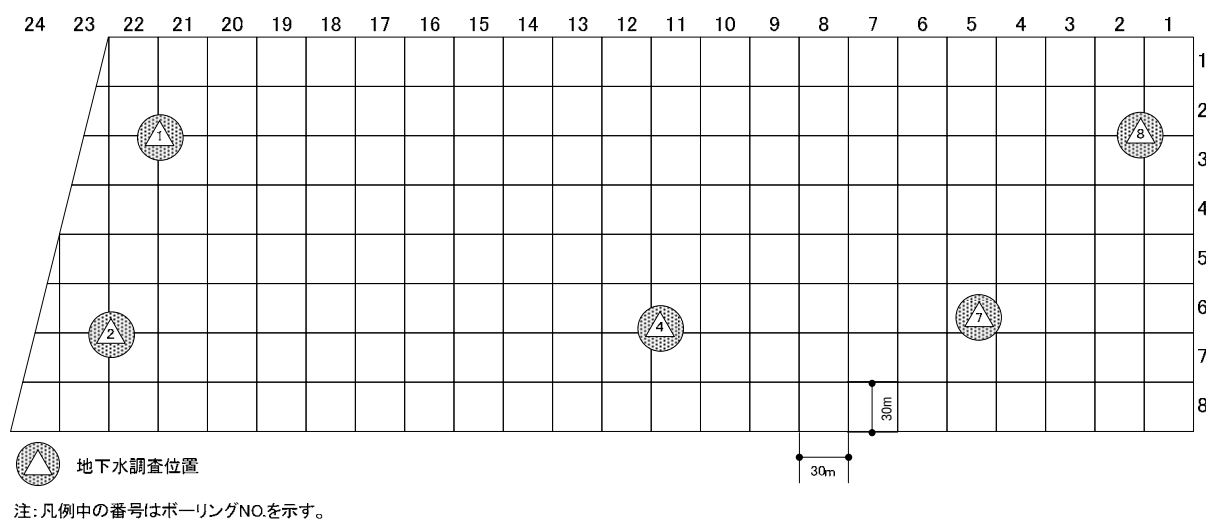


図 7-7-1 地下水調査地点

表 7-7-1 深度別地下水調査結果(環境基準の値を上回った物質)

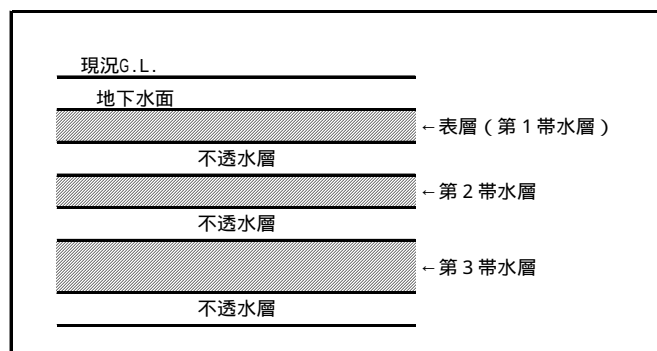
単位:mg/l

調査地点(ボーリングNO.)		鉛	砒素	ふっ素	ほう素
1	表層(第1帯水層)	< 0.005	0.007	0.6	0.4
2	7.5m ~ 8.5m	0.022	0.012	0.9	0.8
	24.3 ~ 25m	< 0.005	< 0.005	0.4	0.3
4	表層(第1帯水層)	< 0.005	< 0.005	1.2	0.2
	8.0 ~ 9.0m	0.005	< 0.005	1.1	0.6
	12.0 ~ 13.0m	0.005	0.006	1.2	2.3
	25.0 ~ 25.5m	0.008	< 0.005	1.2	0.7
7	表層(第1帯水層)	< 0.005	0.009	0.8	0.7
	7.5 ~ 8.0m	0.013	< 0.005	0.7	2.1
	12.0 ~ 12.5m	0.005	< 0.005	0.8	2.1
	25.5 ~ 26.0m	< 0.005	< 0.005	1.1	0.6
	36.0 ~ 36.5m	< 0.005	< 0.005	1.0	< 0.1
8	表層(第1帯水層)	< 0.005	< 0.005	0.8	0.4
	37.0 ~ 37.5m	< 0.005	< 0.005	0.6	< 0.1
	48.0 ~ 48.5m	< 0.005	0.007	0.2	< 0.1
環境基準の値		0.01	0.01	0.8	1

注1: 網掛け部は、環境基準の値の超過部を示す。

注2: 深度別調査試料は、表層(第1帯水層)と2番目以降の帯水層から採取した。

注3: NO.2地点では、表層の調査が行えなかったため、最も近いNO.1地点を用いて表層の調査を行った。



2 予測及び評価（工事中）

2-1 地下水

(1) 予測

ア 予測事項

掘削工事により発生する地下水の事業予定地及び周辺地下水への影響の程度

イ 予測条件

(ア) 地下部の掘削は、掘削部を止水性のある土留め壁等を用い締め切った状態で行う。

(イ) 掘削部からしみ出てきた地下水は、工事用ポンプを用い仮設沈砂池へ排出する。

ウ 予測方法

工事計画からの類推

エ 予測地点

事業予定地及びその周辺

オ 予測時期

建設工事中(平成 23 年までの掘削工事時)

カ 予測結果

地下部の掘削時は掘削部を止水性のある土留め壁等を用い締め切った状態で行い、掘削部底面及び土留め壁等の継ぎ目からしみ出た地下水は、工事用ポンプを用い仮設沈砂池へ排出し、「第7章 第6節 水質」で予測したとおり、適正な処理をしてから公共用水域へ放流する計画であることから、事業予定地及び周辺地下水への浸透はほとんどないと予測される。

(2) 環境の保全のための措置

- ・ モニタリングを適宜行い、必要に応じて適切な措置を行う。

(3) 評価

地下部の掘削時は掘削部を止水性のある土留め壁等を用い締め切った状態で行い、しみ出した地下水は適正な処理を行い公共用水域へ放流することから事業予定地内及び周辺の地下水への影響は軽微であると考える。

また、モニタリングを適宜行い、必要に応じて適切な措置を講じることから、掘削工事により発生する地下水の事業予定地及び周辺地下水への影響は低減できるものと判断する。

