

村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場及び周辺の水質調査結果について

宮城県環境生活部竹の内産廃処分場対策室

宮城県では、竹の内産廃処分場における浸透水や放流水等について、その影響を把握するため定期的に水質調査を実施しております。

平成19年度上半期に実施した調査結果は以下のとおりです。

1 調査年月日

平成19年5月21日，平成19年8月17日

2 調査地点

・放流水関係

放流水 放流水側溝末端

河川水 荒川上流（岩淵堰），荒川下流（荒川橋）

・地下水関係

浸透水 浸透水採取設備（事業者設置）

地下水 上流側地下水観測井（事業者設置），下流側地下水観測井（宮城県設置 Loc.1B）

3 調査項目，基準値

・放流水関係

「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」（昭和52年3月14日総理府・厚生省令第1号）別表第1の上欄に掲げる項目のうち窒素含有量及び燐含有量を除く項目等

・地下水関係

「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」（昭和52年3月14日総理府・厚生省令第1号）別表第2の上欄に掲げる地下水等検査項目等

4 . 分析結果

調査の結果，上流側地下水観測井における「鉛」を除き、基準値を超えて検出された項目はみられませんでした。なお，調査結果の詳細は別紙のとおりです。

上流側地下水観測井で「鉛」が検出されたことについては，上流側地下水観測井内の水量が少ない（底が見える）状態だったことから，試料採取時に観測井内の底土を巻き上げてしまったためと考えられます。

底土を巻き上げた試料を分析すると底土に含まれる鉛も一緒に測定することになり，測定値が高くなる場合があります。このような測定値は，地下水の測定値としては採用できません。

なお，採取水をろ過し，土の粒などを除去した試料を分析したところ，「水に溶けている状態の鉛」は検出されないことを確認しました。

平成19年度下半期の調査からは，上流側地下水観測井をこれまで使用していた「事業者が設置した井戸」から，水量が豊富な「宮城県が設置したボーリング孔（Loc.3）」に変更することとしております。

図 竹の内地区産業廃棄物最終処分場水質試料採取位置図

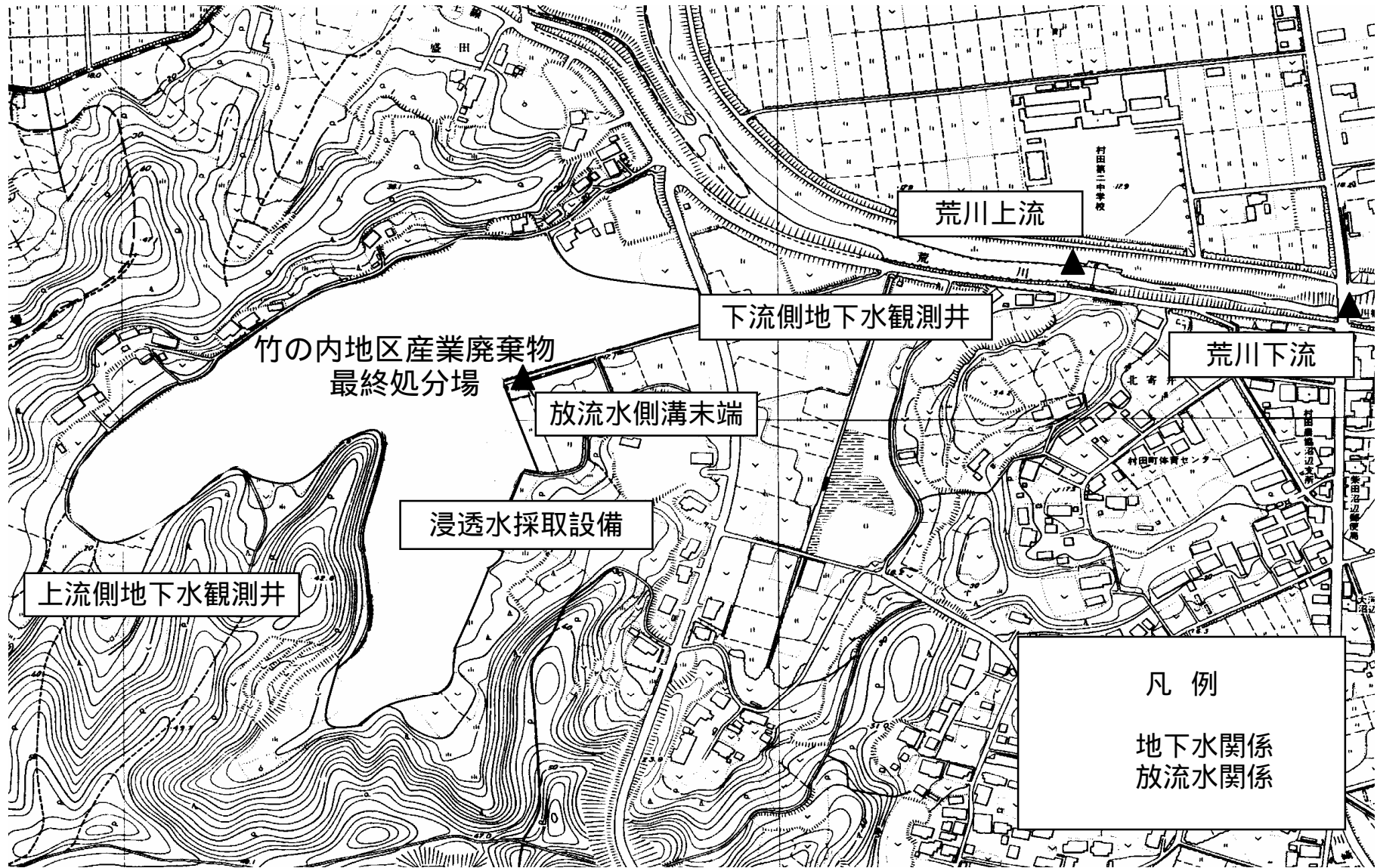


表1 村田町竹の内地区産廃最終処分場及び周辺の水質調査結果(平成19年度上半期)

分析項目	単位	河川						基準値
		放流水		荒川上流(岩淵堰)		荒川下流(荒川橋下)		
		平成19年5月21日	平成19年8月17日	平成19年5月21日	平成19年8月17日	平成19年5月21日	平成19年8月17日	
アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.005
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1
鉛及びその化合物	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1
有機燐化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
六価クロム化合物	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.5
砒素及びその化合物	mg/L	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.1
シアン化合物	mg/L	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	1
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.003
トリクロロエチレン	mg/L	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.3
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.2
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.02
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.04
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.2
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	3
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.006未満	0.006未満	0.006未満	0.006未満	0.006未満	0.006未満	0.06
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.02
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.06
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.03
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.2
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1
セレン及びその化合物	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1
ほう素及びその化合物	mg/L	3.0	2.9	0.03	0.03	0.04	0.03	50
ふっ素及びその化合物	mg/L	0.6	0.7	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	15
アモニア、アモニウム化合物	mg/L	30	26	0.06	0.13	0.10	0.15	
亜硝酸化合物	mg/L	0.13	0.54	0.01未満	0.01未満	0.01	0.01未満	200
硝酸化合物	mg/L	0.05	0.10	0.24	0.33	0.24	0.32	
水素イオン濃度	pH	8.1	8.1	7.5	7.2	7.4	7.2	5.8~8.6
生物学的酸素要求量	mg/L	23	18	1.0	1.8	1.1	1.2	60
浮遊物質量	mg/L	14	2.4	25	14	33	17	60
ノルマルキワ抽出物質(鉱油)	mg/L	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	5
ノルマルキワ抽出物質(動植物油)	mg/L	0.9	0.7	0.5未満	0.8	0.5未満	0.9	30
フェノール類含有量	mg/L	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	0.5未満	5
銅含有量	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	3
亜鉛含有量	mg/L	0.009	0.005未満	0.011	0.009	0.015	0.007	2
溶解性鉄含有量	mg/L	0.47	0.44	0.54	0.55	0.57	0.49	10
溶解性マンガン含有量	mg/L	0.26	0.91	0.062	0.18	0.088	0.10	10
クロム含有量	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	2
大腸菌群数	個/cm ²	860	2420	159	3030	102	1150	3000

<参考>

採取時刻	-	9:50	9:40	10:50	11:00	10:20	11:20	
気温		22.3	27.0	22.0	27.5	19.3	27.0	
水温		21.2	27.3	16.3	25.3	16.6	25.5	
色相	-	淡茶褐色	淡褐色	淡茶褐色	淡褐色	淡茶褐色	淡褐色	
臭気	-	無臭	微金属臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
透視度	度	16	50以上	27	35	16	35	
流量	m ³ /s	0.002	0.004	1.215	1.834	1.330	1.909	
化学的酸素要求量	mgO/L	69	62	6.9	7.6	6.8	6.8	
有機体炭素	mg/L	47	41	5	3	3	3	
塩化物イオン	mg/L	150	170	12	9.7	14	9.6	
硫酸イオン	mg/L	14	17	14	9.6	14	10	
E C	m S / m	165	173	15.0	14.0	9.2	15	
ORP	m V	223	337	233	437	221	392	

表2 村田町竹の内地区産廃最終処分場及び周辺の水質調査結果(平成19年度上半期)

分析項目	単位	地下水						基準値
		浸透水採取設備		地下水観測井(上流)		地下水観測井(下流)		
		平成19年5月21日	平成19年8月17日	平成19年5月21日	平成19年8月17日	平成19年5月21日	平成19年8月17日	
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
総水銀	mg/L	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満	0.0005
カドミウム	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01
鉛	mg/L	0.001	0.002	0.039	0.083	0.001	0.002	0.01
六価クロム	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01
砒素	mg/L	0.002	0.001	0.003	0.004	0.001未満	0.002	0.01
全シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
トリクロロエチレン	mg/L	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01
ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.004
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.002	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01
セレン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01

<参考>

採取時刻	-	11:35	13:45	12:10	13:00	13:55	12:20
気温		21.1	26.0	20.9	26.5	18.8	27.0
水温		28.5	26.6	18.3	20.0	22.2	20.5
色相	-	淡褐色色	濃褐色	無色	濃褐色	無色	淡褐色
臭気	-	微油臭	強金属臭	無臭	無臭	無臭	無臭
透視度	度	15	25	14	20.0	50以上	50以上
ふっ素	mg/L	1.0	1.0	0.1未満	0.1未満	0.1	0.1
ほう素	mg/L	4.9	4.8	0.07	0.06	0.08	0.08
浮遊物質量	mg/L	15	9.8	56	120	11	15
水素イオン濃度	pH	7.4	7.3	8.1	8.1	7.4	7
生物化学的酸素要求量	mg/L	4.6	2.9	0.5未満	0.5未満	1.1	0.7
化学的酸素要求量	mgO/L	69	73	3.4	4.6	9.6	4.7
有機体炭素	mg/L	58	56	1	2	3	2
塩化物イオン	mg/L	240	240	73	69	130	140
硫酸イオン	mg/L	3.1	3.5	28	28	0.2未満	0.2未満
E C	mS/s	25.0	31.0	45.6	49.0	82.9	84.4
ORP	mV	217	312	217	324	237	140

ろ過試料を分析したところ「鉛」は検出されなかった。よって、試料採取時に底土を巻き込んでしまったため高い値になったと考えられる。