

# 中山投棄場の地下水の水質調査結果

# 目 次

---

	頁
1. 調査概要 .....	1
1-1. 調査目的 .....	1
1-2. 調査期間 .....	1
1-3. 検査項目および数量 .....	1
1-4. 現地調査実施地点 .....	2
2. 調査結果 .....	3
2-1. 環境基準項目検査結果 .....	3
2-2. 生活環境項目検査結果 .....	4
2-3. ダイオキシン類検査結果 .....	5
3. 評価 .....	5

# 1. 調査概要

## 1-1. 調査目的

彦根愛知犬上広域行政組合が管理する一般廃棄物最終処分場（中山投棄場）において、地下水の水質調査を行うことを目的とする。

## 1-2. 調査期間

令和4年度      令和4年8月1日 ～ 令和5年3月31日  
 令和5年度      令和5年4月1日 ～ 令和6年3月31日  
 令和6年度      令和6年4月1日 ～ 令和6年7月31日

## 1-3. 検査項目および数量

地下水の検査項目および数量は、表1-1～1-3に示すとおりである。

表1-1 地下水の検査項目および数量（年間）

検査・検査地点		検査内容		
		生活環境項目	地下水環境項目	備考
地下水質検査	No. 1	12回	2回	最終処分場上流地下水 (上流から埋立地下の地下水を採水したもの)
	No. 3	12回	2回	最終処分場下流地下水

表1-2 地下水質検査の検査項目（詳細）および分析方法[地下水の水質汚濁に係る環境基準項目]

No.	検査項目	単位	分析方法
1	カドミウム	mg/l	JIS K 0102 55.3
2	全シアン	mg/l	JIS K 0102 38.1.2 及び 38.3
3	鉛	mg/l	JIS K 0102 54.3
4	六価クロム	mg/l	JIS K 0102 65.2
5	砒素	mg/l	JIS K 0102 61.3
6	総水銀	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号付表2
7	アルキル水銀	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号付表3
8	PCB	mg/l	昭和46年環境庁告示第59号付表4
9	ジクロロメタン	mg/l	JIS K 0125 5.2
10	四塩化炭素	mg/l	JIS K 0125 5.2
11	クロロエチレン <sup>注1</sup>	mg/l	平成9年環境庁告示第10号付表
12	1,2-ジクロロエタン	mg/l	JIS K 0125 5.2
13	1,1-ジクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125 5.2
14	1,2-ジクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125 5.2
15	1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	JIS K 0125 5.2
16	1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	JIS K 0125 5.2
17	トリクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125 5.2
18	テトラクロロエチレン	mg/l	JIS K 0125 5.2

19	1,3-ジクロロプロペン	mg/l	JIS K 0125 5.2
20	チウラム	mg/l	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
21	シマジン	mg/l	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6
22	チオベンカルブ	mg/l	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6
23	ベンゼン	mg/l	JIS K 0125 5.2
24	セレン	mg/l	JIS K 0102 67.3
25	1,4-ジオキサン	mg/l	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 8

注 1) 塩化ビニルモノマーの項目名がクロロエチレンに変更された。(平成 29 年 4 月 1 日施行)

表 1-3 地下水の検査項目（詳細）および分析方法[生活環境項目]

No.	検査項目	単位	分析方法
1	水素イオン濃度 (pH)	—	JIS K 0102 12.1
2	化学的酸素要求量 (COD)	mg/l	JIS K 0102 17
3	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/l	JIS K 0102 21 (32.3)
4	浮遊物質 (SS)	mg/l	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9
5	窒素含有量 (T-N)	mg/l	JIS K 0102 45.6
6	燐含有量 (T-P)	mg/l	JIS K 0102 46.3
7	大腸菌数	CFU/100ml	昭和 46 年環境庁告示第 59 号

#### 1-4. 現地調査実施地点

現地調査実施地点図は、図 1 に示すとおりである。

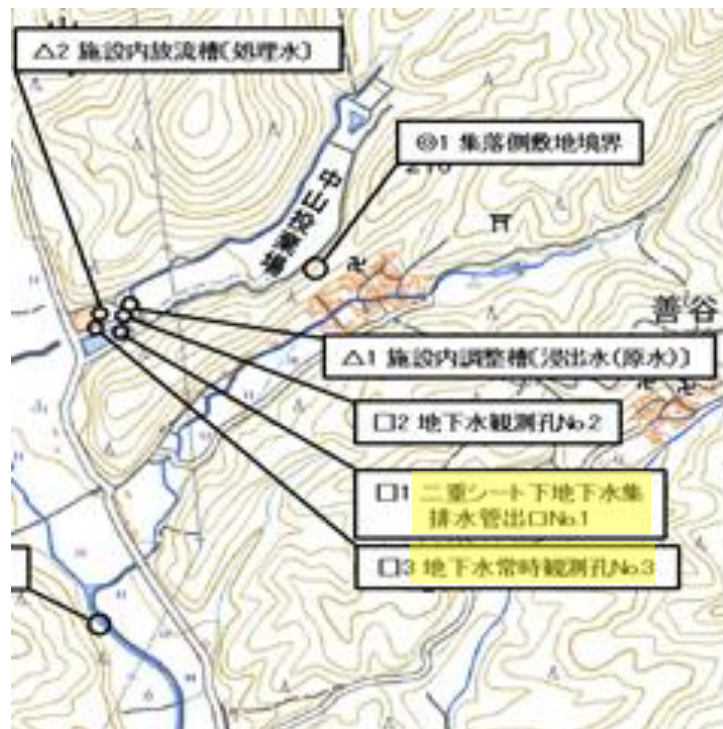


図 1 現地調査実施地点図

## 2. 調査結果

### 2-1. 地下水検査結果

地下水検査結果一覧は表 2-1～2-3 に示すとおりである。

この結果、全ての項目について、各地点とも基準値を満足する結果であった。

表 2-1 環境基準項目検査結果一覧

検査項目	検査結果 [mg/L]								基準値[mg/L]
	No.1	No.3	No.1	No.3	No.1	No.3	No.1	No.3	
(地下水環境基準項目)	2022.11	2022.11	2023.5	2023.5	2023.11	2023.11	2024.5	2024.5	
アルキル水銀	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	検出されないこと
総水銀	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0005
カドミウム	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.003
鉛	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.01
六価クロム	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.05
砒素	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.01
全シアン	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	不検出(0.1未満)	検出されないこと
PCB	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	不検出(0.0005未満)	検出されないこと
トリクロロエチレン	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.01
テトラクロロエチレン	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.01
ジクロロメタン	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
四塩化炭素	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.1
1,2-ジクロロエチレン	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	1
1,1,2-トリクロロエタン	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	0.006
1,3-ジクロロプロパン	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.002
チウラム	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	0.006
シマジン	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	0.003
チオベンカルブ	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
ベンゼン	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.01
セレン	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.01
1,4-ジオキサン	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.05
クロロエチレン	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.002

※基準値欄の数値は、「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別表第二に掲げる基準」による

表 2-2 生活環境項目検査結果一覧

【地下水No.1】

検査項目	(単位)	令和4年					令和5年		
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水素イオン濃度(pH)	—	7.3	7.5	7.5	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1.6	0.9	1.4	1.5	1.5	1.7	1.7	1.3
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	1.8	1.8	0.8	<0.5	0.5	0.8	0.8	0.6
浮遊物質(SS)	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
窒素含有量	mg/L	0.33	0.54	0.39	0.39	0.64	0.47	0.43	0.34
磷含有量	mg/L	0.029	0.014	0.015	0.016	0.021	0.029	0.018	0.012
大腸菌数	CFU/100ml	4	0	21	10	0	1	0	3

検査項目	(単位)	令和5年										令和6年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
水素イオン濃度(pH)	—	7.5	7.4	7.4	7.1	7.3	7.3	7.4	7.8	7.8	7.9	7.9	7.8	
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1.4	0.9	1.7	1.4	1.3	1.6	1.1	1.3	1.6	1.4	0.9	0.8	
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	0.8	1.9	0.8	2.7	0.7	1.7	1.6	1.3	0.5	1.1	0.8	1.1	
浮遊物質(SS)	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
窒素含有量	mg/L	0.57	0.55	0.59	0.41	0.44	0.34	0.43	0.51	0.41	0.42	0.36	0.38	
磷含有量	mg/L	0.013	0.017	0.014	0.013	0.015	0.014	0.017	0.021	0.021	0.021	0.015	0.014	
大腸菌数	CFU/100ml	1	0	1	1	1	7	1	0	0	0	1	0	

検査項目	(単位)	令和6年			
		4月	5月	6月	7月
水素イオン濃度(pH)	—	7.4	7.4	7.4	7.2
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1.2	<0.5	1.5	1.1
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	1.8	1.1	1.5	1.3
浮遊物質(SS)	mg/L	<1	<1	<1	<1
窒素含有量	mg/L	0.41	0.36	0.39	0.39
磷含有量	mg/L	0.007	0.016	0.014	0.015
大腸菌数	CFU/100ml	1	1	0	2

【地下水No.3】

検査項目	(単位)	令和4年					令和5年		
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水素イオン濃度(pH)	—	7.6	7.7	7.6	7.7	7.6	7.6	7.7	7.7
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1.8	1.2	0.7	1	1.2	1.2	1	1
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	2.4	1.6	<0.5	0.7	<0.5	0.6	1	0.7
浮遊物質(SS)	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
窒素含有量	mg/L	0.21	0.14	0.08	0.1	0.08	0.17	0.21	0.19
磷含有量	mg/L	0.030	0.030	0.038	0.040	0.042	0.035	0.033	0.031
大腸菌数	CFU/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0

検査項目	(単位)	令和5年										令和6年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
水素イオン濃度(pH)	—	7.7	7.6	7.8	7.6	7.6	7.6	7.4	7.5	7.6	7.6	7.8	7.7	
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1	0.7	1.9	0.5	0.7	<0.5	1.1	1.2	1.1	1.6	1	0.7	
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	0.8	2.1	<0.5	2.1	1.5	2.1	1.1	2.7	0.8	0.8	0.8	0.5	
浮遊物質(SS)	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
窒素含有量	mg/L	0.21	0.58	1.1	0.63	0.18	0.24	0.13	0.66	0.18	0.28	0.34	0.40	
磷含有量	mg/L	0.031	0.033	0.034	0.036	0.038	0.040	0.039	0.040	0.034	0.035	0.034	0.030	
大腸菌数	CFU/100ml	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	

検査項目	(単位)	令和6年			
		4月	5月	6月	7月
水素イオン濃度(pH)	—	7.6	8.0	8.0	7.6
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	0.7	<0.5	1.1	0.7
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	1.2	1.8	1.5	0.8
浮遊物質(SS)	mg/L	<1	<1	<1	<1
窒素含有量	mg/L	0.25	0.28	0.21	0.49
磷含有量	mg/L	0.039	0.033	0.033	0.039
大腸菌数	CFU/100ml	0	0	0	0

表 2-3 ダイオキシン類検査結果一覧

採取名	採取日		毒性等量 (TEQ)	基準値※1
単位	—		pg - TEQ/L	pg - TEQ/L
No. 1	2023. 6. 30		0. 00020	1. 0
No. 3	2023. 6. 30		0	
No. 1	2024. 7. 5		0. 00021	
No. 3	2024. 7. 5		0. 000048	

※1 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準

※算出方法：H12. 1. 14 環境庁厚生省告示第 1 号「最終処分場に係るダイオキシン類の水質検査方法」によるもの。

### 評価

中山投棄場の周辺地下水について、令和 4 年 8 月から令和 6 年 7 月までの「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」に掲げる水質調査結果は、基準値を満足する結果であった。また、これまでの水質調査においても、調査項目全てについて基準値を満足していることから、廃止基準を満たしていると考えられる。