

最終処分場 - 水質 1 (現状河川水質及び将来河川水質)

最終候補地

新山・陰田町 B

- 生活環境項目、健康項目及びダイオキシン類濃度に係る現状の水質調査結果は、河川環境基準値 (A 類型) 等との比較の結果、すべての調査項目で参考とした環境基準に適合していた。
- 河川放流を想定した将来河川水質の予測の結果、四反田川支流の小犬田池上で、BOD が参考とした環境基準値を超える結果となっている。

環境影響予測等予備調査の結果：水量及び水質調査を実施、環境基準等と比較及び将来河川水質を検討。

〔現地調査結果〕



図 1 調査位置図

表 1 水質調査結果

調査項目	単位	定量 下限値	新山・陰田町B		環境基準値 A類型 (参考)
			小犬田池上 (四反田川支流) R5.12.13	支流合流下 (四反田川) R5.12.13	
水素イオン濃度	-	-	7.1	7.5	6.5以上 8.5以下
生物学的酸素要求量	mg/l	0.1	0.3	1.3	2.0以下
化学的酸素要求量	mg/l	0.4	2.4	5.6	-
浮遊物質	mg/l	1	3	13	25以下
溶存酸素量	mg/l	0.1	10	7.7	7.5以上
大腸菌数	CFU/100ml	1	11	1.5×10 ³	1,000以下
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/l	0.5	ND	ND	-
全窒素	mg/l	0.01	0.35	1.3	-
全リン	mg/l	0.003	0.012	0.15	-
亜鉛	mg/l	0.001	ND	0.010	-
ノニルフェノール	mg/l	0.00006	ND	ND	-
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	mg/l	0.0001	0.0001	0.0041	-
塩化物イオン	mg/l	1	21	1300	-
カリウム	mg/l	0.001	ND	ND	0.003以下
全シアン	mg/l	0.1	ND	ND	検出されないこと
鉛	mg/l	0.005	ND	ND	0.01以下
六価クロム	mg/l	0.01	ND	ND	0.05以下
砒素	mg/l	0.005	ND	ND	0.01以下
総水銀	mg/l	0.0005	ND	ND	0.0005以下
アルキル水銀	mg/l	0.0005	ND	ND	検出されないこと
ホル塩化ビフェニル	mg/l	0.0005	ND	ND	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/l	0.002	ND	ND	0.02以下
四塩化炭素	mg/l	0.0002	ND	ND	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/l	0.0004	ND	ND	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	0.002	ND	ND	0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	0.004	ND	ND	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	0.0005	ND	ND	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	0.0006	ND	ND	0.006以下
トリクロロエタン	mg/l	0.001	ND	ND	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/l	0.005	ND	ND	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	0.0002	ND	ND	0.002以下
チラム	mg/l	0.0006	ND	ND	0.006以下
シマジン	mg/l	0.0003	ND	ND	0.003以下
チオベンカルブ	mg/l	0.001	ND	ND	0.02以下
ベンゼン	mg/l	0.001	ND	ND	0.01以下
セレン	mg/l	0.002	ND	ND	0.01以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/l	0.01	0.28	0.69	10以下
ふっ素	mg/l	0.08	ND	0.16	0.8以下
ほう素	mg/l	0.1	ND	0.31	1以下
1,4-ジオキサン	mg/l	0.005	ND	ND	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	-	0.094	0.67	1以下

備考 NDは「定量下限値未満」

表 2 水量調査結果

地点名	調査結果
小犬田池上	0.000973 m ³ /s
小犬田池下	0.002 m ³ /s
支流合流下	0.063 m ³ /s

表 3 将来水質予測結果

河川	調査地点	項目	現状河川 水質	将来河川水質 水質	環境基準 A類型(参考)
四反田川支流	小犬田池上	BOD	0.3 mg/l	2.9 mg/l	2 mg/l以下
		SS	3 mg/l	4.8 mg/l	25 mg/l以下
		T-N	0.35 mg/l	2.9 mg/l	-
		Cd-	21 mg/l	2,646 mg/l	-
		Cd-	21 mg/l	2,646 mg/l	-
四反田川 (支流合流直下)	四反田川	BOD	1.3 mg/l	1.3 mg/l	2 mg/l以下
		SS	13 mg/l	13.0 mg/l	25 mg/l以下
		T-N	1.3 mg/l	1.3 mg/l	-
		Cd-	1,300 mg/l	1,348 mg/l	-

注 1：佐陀川及び四反田川について、生活環境項目「あてはめ水域」に係る類型指定はない。鳥取県内の千代川、天神川及び日野川では、それぞれ上流域で AA が、下流域では A があてはめられていることから、ここでは A 類型を参考とした。

最終処分場 - 水質 1 (現状河川水質及び将来河川水質)

最終候補地

尾高・日下 B

- 生活環境項目、健康項目及びダイオキシン類濃度に係る現状の水質調査結果は、河川環境基準 (A 類型) 等との比較の結果、すべての調査項目で参考とした環境基準に適合していた。
- 河川放流を想定した将来河川水質の予測の結果、参考とした環境基準値を超えた項目はなかった。

環境影響予測等予備調査の結果：水量及び水質調査を実施、環境基準等と比較及び将来河川水質を検討。

〔現地調査結果〕



図 1 調査位置図

表 1 水質調査結果

調査項目	単位	定量 下限値	尾高・日下B		環境基準値 A類型 (参考)
			袋川上 (袋川) R5.12.13	佐陀 (佐陀川) R2(平均値)	
水素イオン濃度	-	-	7.2	6.7~7.6	6.5以上 8.5以下
生物学的酸素要求量	mg/l	0.1	0.5	0.9	2.0以下
化学的酸素要求量	mg/l	0.4	2.2	1.9	-
浮遊物質	mg/l	1	2	4	25以下
溶存酸素量	mg/l	0.1	10	10	7.5以上
大腸菌数	CFU/100ml	1	26	41,000	1,000以下
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/l	0.5	ND	-	-
全窒素	mg/l	0.01	0.59	-	-
全リン	mg/l	0.003	0.018	-	-
亜鉛	mg/l	0.001	ND	-	-
ノニルフェノール	mg/l	0.00006	ND	-	-
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	mg/l	0.0001	ND	-	-
塩化物イオン	mg/l	1	16	-	-
カリウム	mg/l	0.001	ND	-	0.003以下
全シアン	mg/l	0.1	ND	-	検出されないこと
鉛	mg/l	0.005	ND	-	0.01以下
六価クロム	mg/l	0.01	ND	-	0.05以下
砒素	mg/l	0.005	ND	-	0.01以下
総水銀	mg/l	0.0005	ND	-	0.0005以下
アルキル水銀	mg/l	0.0005	ND	-	検出されないこと
ホル塩化ビフェニル	mg/l	0.0005	ND	-	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/l	0.002	ND	-	0.02以下
四塩化炭素	mg/l	0.0002	ND	-	0.002以下
1,2-ジクロロエタン	mg/l	0.0004	ND	-	0.004以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/l	0.002	ND	-	0.1以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	0.004	ND	-	0.04以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	0.0005	ND	-	1以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	0.0006	ND	-	0.006以下
トリクロロエタン	mg/l	0.001	ND	-	0.01以下
テトラクロロエチレン	mg/l	0.005	ND	-	0.01以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/l	0.0002	ND	-	0.002以下
チラム	mg/l	0.0006	ND	-	0.006以下
シマジン	mg/l	0.0003	ND	-	0.003以下
チオベンカルブ	mg/l	0.001	ND	-	0.02以下
ベンゼン	mg/l	0.001	ND	-	0.01以下
セレン	mg/l	0.002	ND	-	0.01以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/l	0.01	0.48	-	10以下
ふっ素	mg/l	0.08	ND	-	0.8以下
ほう素	mg/l	0.1	ND	-	1以下
1,4-ジオキサン	mg/l	0.005	ND	-	0.05以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/l	-	0.081	-	1以下

備考 NDは「定量下限値未満」

表 3 将来水質予測結果

河川	調査地点	項目	現状河川 水質	将来河川水質 水質	環境基準 A類型(参考)
袋川	袋川上	BOD	0.5 mg/l	0.7 mg/l	2 mg/l以下
		SS	2 mg/l	2.2 mg/l	25 mg/l以下
		T-N	0.59 mg/l	0.8 mg/l	-
		Cd-	16 mg/l	242 mg/l	-
		Cd-	16 mg/l	242 mg/l	-
佐陀川	佐陀	BOD	0.5 mg/l	0.5 mg/l	2 mg/l以下
		SS	2 mg/l	2.0 mg/l	25 mg/l以下
		T-N	0.59 mg/l	0.6 mg/l	-
		Cd-	16 mg/l	19 mg/l	-

※佐陀川の佐陀の結果は、令和2年度公共用水域水質調査結果による平均値

表 2 水量調査結果

地点名	調査結果
袋川上	0.015 m ³ /s
袋川中	0.055 m ³ /s
袋川橋	0.049 m ³ /s
袋川橋(落水)	0.051 m ³ /s
精進川合流下	0.149 m ³ /s
佐陀川合流下	0.939 m ³ /s
佐陀橋	1.174 m ³ /s

最終処分場－水質 2（農業用水への影響）

最終候補地

新山・陰田町B

- ・水質現況の把握並びに将来河川水質の予測の結果、各調査地点のT-N（全窒素）濃度及びCl⁻（塩化物イオン）濃度について農業用水基準値を超えている。但し、四反田川（支流合流直下）における調査結果は中海からの汽水の影響を受けたものである。
- ・小犬田池上地点より四反田川に設置されるゴム堰まで、農業用水の取水口が多数存在する。
- ・従って、最終処分場からの処理水について、農業用水利用に影響しない地点までの迂回対策^(注1)が必要。
- ・最終処分場からの処理水迂回対策（検討結果）：下水道管敷設距離：0.8 km、放流管敷設距離：1.0 km
- ・取水点迂回ルートで、高速道路を潜るボックスカルバート区間がある。

環境影響予測等予備調査の結果：下水道管敷設あるいは放流水の取水点迂回等の対策が必要。

〔将来河川水質の予測結果（河川放流時）〕

〔新山・陰田町B〕

河川	調査地点	項目	現状河川水質		将来河川水質		農業用水基準値等
			流量	水質	水質予測結果	増加率	
四反田川支流	小犬田池上	BOD	0.000973 m ³ /s	0.3 mg/ℓ	2.9 mg/ℓ	867%	—
		SS	0.000973 m ³ /s	3 mg/ℓ	4.8 mg/ℓ	60%	100 mg/ℓ以下
		T-N	0.000973 m ³ /s	0.35 mg/ℓ	2.9 mg/ℓ	729%	1 mg/ℓ以下
		Cl ⁻	0.000973 m ³ /s	21 mg/ℓ	2,646 mg/ℓ	12,500%	500mg/ℓ以下
四反田川	四反田川 (支流合流直下)	BOD	0.063000 m ³ /s	1.3 mg/ℓ	1.3 mg/ℓ	0%	—
		SS	0.063000 m ³ /s	13 mg/ℓ	13.0 mg/ℓ	0%	100 mg/ℓ以下
		T-N	0.063000 m ³ /s	1.3 mg/ℓ	1.3 mg/ℓ	0%	1 mg/ℓ以下
		Cl ⁻	0.063000 m ³ /s	1,300 mg/ℓ	1,348 mg/ℓ	4%	500mg/ℓ以下 ^(注2)

〔下流域農用地の灌漑面積〕 四反田川流域 0.1km²(10ha)

〔最下流となる取水点〕 四反田川下流のゴム堰付近

〔下水道管あるいは取水点迂回排水管の敷設距離の検討結果〕



注1：一般廃棄物最終処分場から排出される処理水は、一般的に水処理後でも塩化物イオン濃度が高くなる傾向にあり（最大で約20,000mg/ℓ）、下流域に農業利水がある場合は、高度な水処理施設の設置、取水口よりも下流へ放流するあるいは下水道へ放流するといった対策が考えられる。放流先において農作物被害を防止するには、利水地点で500mg/ℓ以下の塩化物イオン濃度であることが望ましいともされている。

注2：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（2010改訂版）、(社)全国都市清掃会議、P374によると、「この値は農林水産省農林水産技術会議の報告による被害発生の塩類濃度下限値である。」とされている。

最終処分場－水質 2（農業用水への影響）

最終候補地

尾高・日下B

- ・水質現況の把握並びに将来河川水質の予測の結果、各調査地点のT-N（全窒素）濃度及びCl⁻（塩化物イオン）濃度について農業用水基準値を下回っている。しかしながら、袋川上地点では河川水量が少なくなった時に当該基準値を超えることが懸念される。
- ・袋川上地点より佐陀川左岸の新黒井出用水の取水堰まで、農業用水の取水堰や取水樋門が多数存在する。
- ・従って、最終処分場からの処理水について、農業用水利用に影響しない地点までの迂回対策^(注1)が必要。
- ・最終処分場からの処理水迂回対策（検討結果）：下水道管敷設距離：5.0 km、放流管敷設距離：5.0 km
- ・取水点迂回ルートには、高速道路を潜るボックスカルバート河川横断の区間がある。

環境影響予測等予備調査の結果：下水道管敷設あるいは放流水の取水点迂回等の対策が必要。

〔将来河川水質の予測結果（河川放流時）〕

〔尾高・日下B〕

河川	調査地点	項目	現状河川水質		将来河川水質		農業用水基準値等
			流量	水質	水質予測結果	増加率	
袋川	袋川上	BOD	0.015 m ³ /s	0.5 mg/ℓ	0.7 mg/ℓ	40%	—
		SS	0.015 m ³ /s	2 mg/ℓ	2.2 mg/ℓ	10%	100 mg/ℓ以下
		T-N	0.015 m ³ /s	0.59 mg/ℓ	0.8 mg/ℓ	36%	1 mg/ℓ以下
		Cl ⁻	0.015 m ³ /s	16 mg/ℓ	242 mg/ℓ	1,413%	500mg/ℓ以下
佐陀川	佐陀	BOD	1.174 m ³ /s	0.5 mg/ℓ	0.5 mg/ℓ	0%	—
		SS	1.174 m ³ /s	2 mg/ℓ	2.0 mg/ℓ	0%	100 mg/ℓ以下
		T-N	1.174 m ³ /s	0.59 mg/ℓ	0.6 mg/ℓ	2%	1 mg/ℓ以下
		Cl ⁻	1.174 m ³ /s	16 mg/ℓ	19 mg/ℓ	19%	500mg/ℓ以下 ^(注2)

※佐陀川の佐陀の結果は、令和2年度公共用水域水質調査結果による平均値

〔下流域農用地の灌漑面積〕 袋川流域 0.4km²(40ha)、佐陀川・精進川流域 1.7km²(170ha)

〔佐陀川：最下流となる取水点〕 新黒井出用水の取水樋門

〔下水道管あるいは取水点迂回排水管の敷設距離の検討結果〕



最終処分場 - 地下水流向・井戸

最終候補地

新山・陰田町B

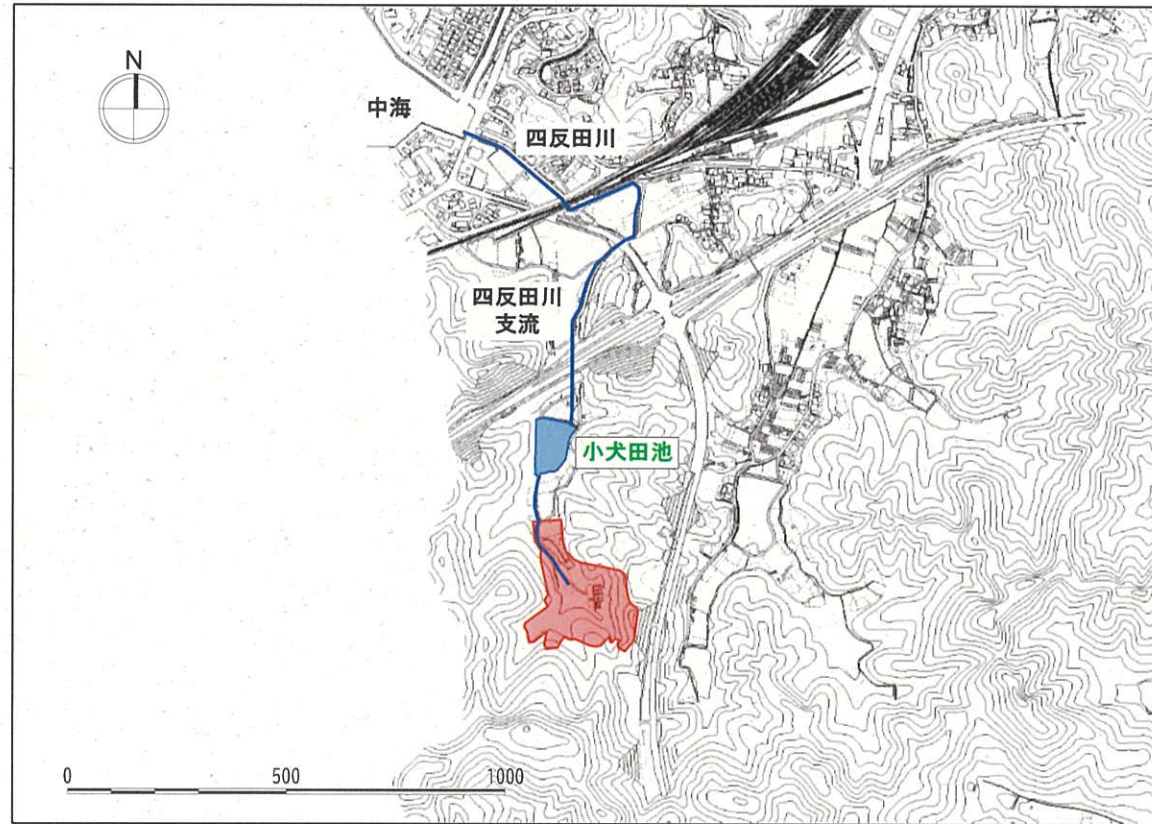
- ・周辺に水道水源地はない。
- ・周辺に農業用井戸はないが、最終候補地の直下に農業用ため池がある。

環境影響予測等予備調査の結果：観測井設置、地下水流向等の測定及び農業用井戸の位置を確認し、最終処分場の存在による水道水源への影響について考察した。

〔候補地周辺における農業用井戸等の存在に係る調査〕

新山・陰田町B周辺に、農業用井戸は存在しない。

最終候補地の直下の四反田川支流に、農業用水のため池（小犬田池）が存在する。四反田川支流の状況を下図に整理した。



最終処分場 - 地下水流向・井戸

最終候補地

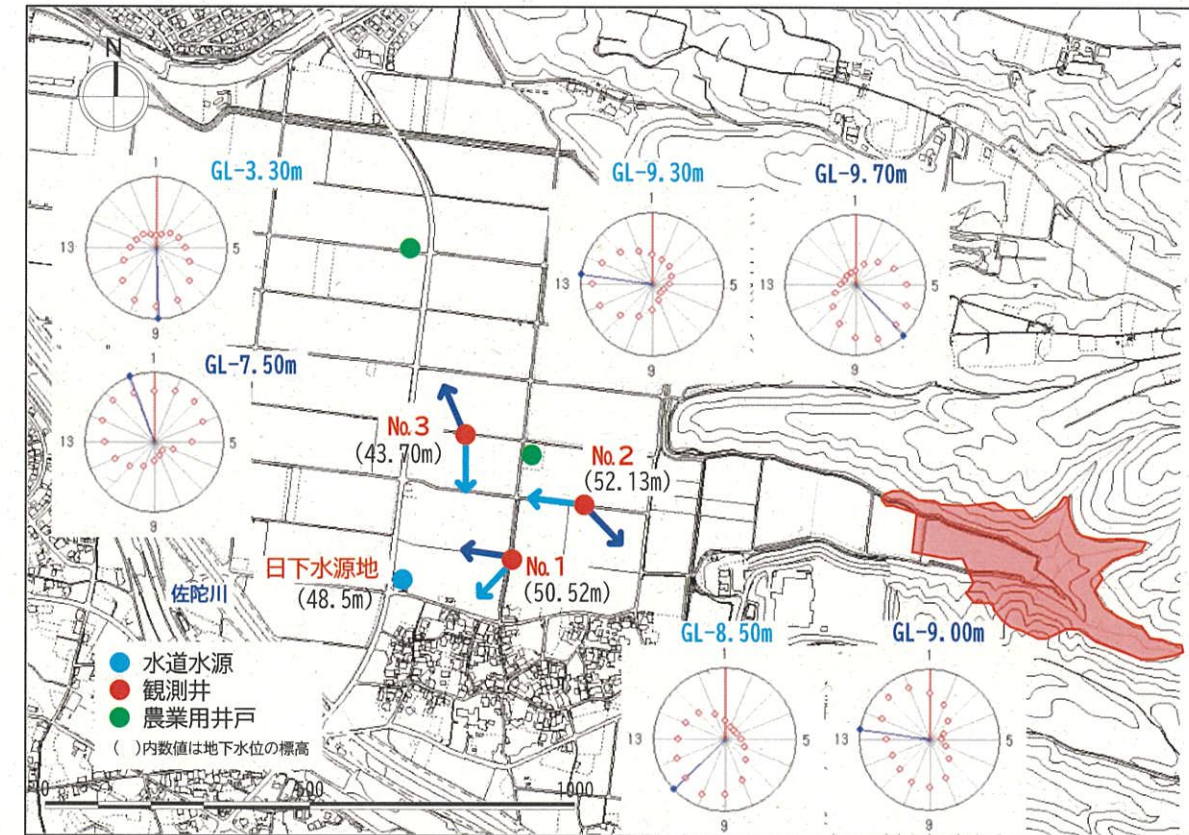
尾高・日下B

- ・地下水位が最終候補地の方向から日下水源地方面に向かって低くなっている。
- ・日下水源地方向への地下水の流れが認められた。
- ・農業用井戸が2ヶ所ある。

環境影響予測等予備調査の結果：観測井設置、地下水流向等の測定及び農業用井戸の位置を確認し、最終処分場の存在による水道水源への影響について考察した。

〔観測井設置及び孔内流向調査〕

尾高・日下B周辺に、米子市が所管する日下水源地が存在する。本地下水流向調査は、尾高・日下Bと日下水源地間に観測井を3ヶ所設置し、地表附近の地下水流向等を把握することを目的として実施した。観測井設置場所及び地下水流向等の調査結果概要を、下図に整理した。



地下水流向調査の結果、地下水位が最終候補地方向から日下水源地方面に向かって低くなっていることを確認した。また観測井内の地下水流向は、日下水源地方向への流れが観測された。従って、日下水源地への影響は否定できないと考えられる。

〔候補地周辺における農業用井戸等の存在に係る調査〕

尾高・日下B周辺に、農業用井戸が2ヶ所あることを確認した。当該農業用井戸位置を上図に整理した。