

ダイオキシン類調査結果報告書

平成10年8月12日
広域処分組合

1. はじめに

広域処分組合は、これまで谷戸沢処分場において定期的に水質関係のダイオキシン類調査を行ってきたが、平成9年度も引き続き水質調査を行うとともに土壌、堆積土砂及び大気の調査を実施した。ニッ塚処分場では、一部供用開始（平成10年1月29日）前に処分場とその周辺で水質、土壌及び大気の調査を行った。なお、大気については一部供用開始後も調査した。

本報告書は、平成9年度（一部平成10年度）に実施したこれらの調査結果をとりまとめたものである。

2. 調査内容等

1. 水質

ア. 谷戸沢処分場

・定期調査

浸出水原水、防災調整池水及び下水道放流水（浸出水処理水）について、平成9年5月と11月に調査した。

地下水集排水管水、モニタリング井戸、周辺民家井戸（#1、#3、#8）、2号砂防擁壁湧水及び谷戸川については平成9年5月に調査した。

・追加調査

モニタリング井戸による調査の参考とするため、モニタリング井戸とともに平成8年度に設置したモニタリング井戸A及びE（以下本設モニタリング井戸A及びEという。）について平成10年3月に調査した。

また、最終覆土層工事の進展に伴い、防災調整池へ流入する雨水排水が一層増大することなどから、今後の維持管理の参考とするため防災調整池、左岸洪水吐及び右岸排水路について、平成10年3月に調査した。

イ. ニッ塚処分場

浸出水原水管水（埋立前の埋立地場内排水）、防災調整池水、地下水集排水管水、及び2箇所の砂防ダム水の計5地点で一部供用開始前の平成10年1月に調査した。

2. 土壌・堆積土砂

ア. 谷戸沢処分場

・処分場埋立地外側地点の東西南北の合計4地点で土壌を平成10年3月に調査した。

・雨水排水を排除する左岸洪水吐と右岸排水路で、堆積土砂を平成10年3月に調査した。両地点からの雨水排水が流入する防災調整池では、左岸側、右岸側及び池中央の3地点で堆積土砂を平成10年4月に調査した。

イ. ニッ塚処分場

・処分場埋立地外側地点の東・南・北の計3地点と処分場外の処分組合（旧）玉の内事務所の1地点の計4地点で一部供用開始前の平成10年1月に調査した。

3. 大気環境

ア. 谷戸沢処分場

土壌調査地点の近傍（埋立地外側地点の東西南北）4地点と発生ガスの影響を調査するため、埋立地のガス発生量の多いガス抜き管近傍2地点の計6地点で、平成10年6月に調査した。

イ. ニッ塚処分場

・一部供用開始前調査

土壌調査地点の近傍計4地点で、平成10年1月に2回調査した。

・一部供用開始後調査

一部供用開始前調査と同じ調査地点（工事に伴い1地点変更）の計4地点で、谷戸沢処分場と同じ調査期日（平成10年6月）に調査した。

3 . 調査方法

1 水質

「廃棄物処理におけるダイオキシン類標準測定分析マニュアル（平成9年2月厚生省環境整備課）」に準拠。

2 土壌・堆積土砂

「ダイオキシン類に係る土壌調査暫定マニュアル（平成10年1月環境庁土壌農薬課）」に準拠。

3 大気環境

「有害大気汚染物質測定方法マニュアル（平成9年10月環境庁大気規制課）」に準拠。

4 . 調査結果

1 水質調査結果

ア . 谷戸沢処分場定期調査

試料採取日：平成9年5月14日（*印は、5月16日）及び11月6日

単位：pg-TEQ / l

試料名	調査結果		試料名	調査結果	
	9年5月	9年11月		9年5月	9年11月
浸出水原水	*0	0.033	周辺井戸（#1）	0.048	- - -
防災調整池水	0.57	0.52	周辺井戸（#3）	0	- - -
下水道放流水	*0	0.026	周辺井戸（#8）	0	- - -
地下水集排水管水	*0	- - -	2号砂防擁壁湧水	0	- - -
モニタリング井戸	*0	- - -	谷戸川No1	*0	- - -

調査結果は、0 ~ 0.57 pg-TEQ / lであった。

なお、平成5年10月以降の谷戸沢処分場における水質調査結果を参考資料に示したが、浸出水原水、下水道放流水、防災調整池及びモニタリング井戸で他の試料より検出頻度が比較的高い傾向にある。

一般廃棄物最終処分場の浸出水原水及び放流水の水質データは公表されているものが少ないため十分な比較ができないが、今回の調査結果は今年公表された横浜市と所沢市の最終処分場の調査結果と比較するとこれらとほぼ同程度か下回っていた。また、国や東京都の河川などの調査結果と比べると、ほぼ同程度か下回っていた。

公表・年月	調査主体	処分場名	調査結果（単位：pg-TEQ / l）
10年4月	横浜市	神明台	流入：0.090 ~ 0.29 , 放流：0.0051 ~ 0.11
10年4月	横浜市	南本牧	流入：6.8 , 放流：0.66
10年5月	所沢市	北野	原水：1.9 , 放流：0.022

公表・年月	調査主体	調査対象	調査結果 (:pg-TEQ/ l)
10年7月	環境庁	海域と河川	0.005 ~ 3.9
10年5月	東京都水道局	水道原水)	0.013 ~ 1.9
10年7月	東京都環境保全局	都内河川	0 ~ 0.80

次に、河川等のダイオキシン類データは、浸出水原水と同様に調査事例も少いため十分な比較ができないが、上記の環境庁や東京都の調査結果と比べると、防災調整池や谷戸川などは、これらとほぼ同程度か低かった。

周辺井戸では#1で極微量検出されているが、この井戸蓋は元々配管用の穴があいているなど井戸内に外部から粉塵などが容易に入りやすい構造となっていることから、大気などの外部影響を受けたことも考えられる。地下水集排水管水などの試料は、0 pg-TEQ/lであった。

イ．谷戸沢処分場追加調査1

モニタリング井戸による調査の参考とするため、モニタリング井戸とともに、本設モニタリング井戸A及びEについて、平成10年3月に調査した。

〔試料採取日：平成10年3月18日〕

単位：pg-TEQ/l

試料名	調査結果	備考
モニタリング井戸	0.85	
本設モニタリング井戸A	0.0037	
本設モニタリング井戸E	0.0028	

調査結果は、0.0028～0.85 pg-TEQ/lであった。

モニタリング井戸は、本設モニタリング井戸A及びEに比べて高い結果となったが、これは採水時に生じた濁りによる影響を受けたものと考えられる。

ウ．谷戸沢処分場追加調査2（防災調整池水関係）

最終覆土層工事の進展に伴い、今後の維持管理の参考とするため防災調整池、左岸洪水吐及び右岸排水路について調査した。

〔試料採取日：平成10年3月19日〕

単位：pg-TEQ/l

試料名	調査結果	試料名	調査結果
防災調整池水	1.1	左岸洪水吐水	0.23
- - - - -	- - -	右岸排水路水	3.4

調査結果は、0.23～3.4 pg-TEQ/lで、先に示した国や東京都の河川や海域の

調査結果とほぼ同程度であった。地点別では、右岸排水路水が左岸より高い傾向にあるが、この排水路の水深は数cmと極めて浅いため採水時に堆積土砂を巻き上げた可能性が高いと考えられる。

エ．二ツ塚処分場一部供用開始前調査

浸出水原水管水（埋立前の埋立地雨水排水）、地下水集排水管水、防災調整池水及び2箇所の砂防ダム水の計5地点で開場前に調査した。なお、一部供用開始は10年1月29日である。

〔試料採取日：平成10年1月7日（浸出水原水管水は、1月21日）〕

単位：pg-TEQ/l

試料名	調査結果	試料名	調査結果
埋立前浸出水原水管水	0.037	L-2砂防ダム	0.032
防災調整池水	0.017	S-3砂防ダム	0
地下水集排水管水	0	- - - - -	- - - - -

)L-2 ダム ンタ S- 3 ダム:

一部供用開始前の埋立前浸出水原水管水などの結果は、0～0.037 pg-TEQ/lであった。河川等のダイオキシン類のデータは、調査事例も少いため十分な比較ができないが、前記の環境庁や東京都の調査結果と比較すると二ツ塚処分場の防災調整池などはこれらに比較しほぼ同程度か低かった。

2 土壌・堆積土砂調査結果

ア．土壌調査結果

谷戸沢処分場では、処分場埋立地の外側地点（東西南北の合計4地点）で調査した。

二ツ塚処分場は、処分場埋立地外側地点の東・南・北の計3地点と処分場外の処分組合（玉の内事務所（処分場の南東約2kmに所在））の計4地点で一部供用開始前に調査した。

〔試料採取日：谷戸沢 平成10年3月18日、二ツ塚 同1月27日〕単位：pg-TEQ/g

調査地点	調査結果	調査地点	調査結果
	10年3月		10年1月
谷戸沢 ・北	18	二ツ塚 ・北	44
" ・西	26	- - - - -	- -
" ・東	14	" ・東	26
" ・南	38	" ・南	37
平均値	24	平均値	36

- - - - -	- -	(旧)玉の内事務所	9.3
-----------	-----	-----------	-----

谷戸沢処分場の調査結果は、埋立地外側地点で14～38 pg-TEQ/gで平均値は24 pg-TEQ/gであった。地点別では埋立地外側・南が他の地点に比べ比較的高い数値となったが、同測定点近傍の小型焼却炉(平成9年秋まで場内で発生した廃棄物等の焼却に使用)の影響を受けた可能性が高い。

ニッ塚処分場では、同様に26～44 pg-TEQ/gで、平均値は36 pg-TEQ/gであった。両処分場の平均値を比較すると、一部供用開始前のニッ塚処分場が高い結果となった。この原因は明らかではないが、ニッ塚処分場南の隣接地で昭和63年2月に発生した山火事(焼損面積:30,000m²)などの影響も考えられる。

)玉の内事務所は他の調査地点に比べて低い数値となったが、これは平成4年の事務所建設時に表土を改変していることからその影響と推定される。

土壌試料については、

- ・「ダイオキシン類に係る土壌調査暫定マニュアル(環境庁土壌農薬課)」が平成10年1月に定められたばかりであり、本マニュアルに基づき実施した調査事例が現状では少ないこと。
- ・採取地点の地歴が、それぞれ異なること。
- ・我が国ではダイオキシン類に係わる土壌の環境基準や指針値等が設定されていないこと、などから、

他の調査結果や基準値との十分な比較ができない状況にあるが、調査結果を環境庁の「都市域土壌の推定値(20 pg-TEQ/g)」と比較すると、谷戸沢処分場では4調査地点中2地点がこの推定値内で、残り2地点がこれを上回り、4地点の平均値は同推定値とほぼ同じであった。一部供用開始前のニッ塚処分場は場内の3地点すべてが、この推定値を上回った。

イ. 谷戸沢処分場堆積土砂調査結果

谷戸沢処分場では最終覆土層工事の進展に伴い、今後の維持管理の参考とするため左岸洪水吐、右岸排水路及び防災調整池の堆積土砂について調査した。

[試料採取日:平成10年3月19日() 31日(), 4月5日()]

単位: pg-TEQ/g

調査地点	調査結果	調査地点	調査結果
左岸洪水吐	27	防災調整池・左岸側	49
- - - - -	- -	防災調整池・中央部	53
右岸排水路	220	防災調整池・右岸側	69

調査結果は、27～220 pg-TEQ/gであった。

なお、堆積土砂は防災調整池で沈殿するため、直接河川に放流されることはなく、防災調整池などにおいては定期的に浚渫・清掃を実施している。

公表・年月	調査主体	調査対象	調査結果(単位: pg-TEQ/g)
10年7月	東京都環境保全局	都内河川	2.2～180

3 大気環境調査結果

ア．谷戸沢処分場

処分場埋立地外側の東西南北4地点と埋立地内2地点の計6地点で調査した。埋立地内の調査地点は、発生ガス（ガス抜き管）の影響を調査するため、発生ガス量の多いガス抜き管の近傍に調査地点を設定した。

〔試料採取日：平成10年6月11日～12日〕

単位：pg-TEQ/■

調査地点	調査結果	調査地点	調査結果
谷戸沢 ・北	0.24	谷戸沢 ・南	0.26
〃 ・西	0.28	〃 期東側	0.24
〃 ・東	0.19	〃 2期中央	0.27

調査結果は、0.19～0.28 pg-TEQ/■で、平均値は0.25 pg-TEQ/■であった。すべて環境庁の大気環境指針値(0.8pg-TEQ/■)を下回っており、また、埋立地外側4地点と埋立地内の2地点とで測定値に差はなく、発生ガス（ガス抜き管）の影響は見られなかった。

さらに、後述する埋立中の二ツ塚処分場の測定値とも差は認められなかった。

東京都内大気中のダイオキシン類調査結果（平成10年4月、東京都環境保全局）における調査地点で、処分場に比較的近い調査地点である八王子市と福生市における測定結果と比較すると、両地点の平成9年度年間平均値を下回っていた。また、同調査においてバックランド地点としている西多摩郡檜原村の年間平均値と比較すると、ほぼ同程度であった。

公表・年月	調査主体	調査結果（単位：pg-TEQ/■）
10年4月	東京都環境保全局	八王子市：0.15～0.85（平均0.58）
		福生市：0.12～1.1（平均0.53）
		檜原村：0.048～0.39（平均0.16）

イ．二ツ塚処分場

一部供用開始前調査として、土壤調査地点の近傍の計4地点で平成10年1月に2回調査を行い、さらに、一部供用開始後に一部供用開始前調査と同じ調査地点（工事に伴い1地点変更）の計4地点で、平成10年6月に調査した。

〔試料採取日：下表のとおり〕

単位：pg-TEQ/ ■

試料採取日 調査地点	調査結果			
	一部供用開始前		一部供用開始後	平均値
	1月12～13日	1月26～27日	6月11～12日	
二ツ塚 ・北	0.093	0.27	- - - -	0.18
〃 ・	- - - -	- - - -	0.22	0.22
〃 ・東	0.079	0.29	0.21	0.19
〃 ・南	0.12	0.30	0.26	0.23
(旧)玉の内事務所	0.15	0.34	0.30	0.26

は、 ため では っ て ンタ)に した。

調査結果は、0.079 ~ 0.34 pg-TEQ/ ■で、すべてが環境庁の大気環境指針値（0.8 pg-TEQ/ ■）を下回った。一部供用開始前・後を比較すると大きな差はなかった。

谷戸沢処分場と同様に東京都の八王子市と福生市における測定結果と比べると、両地点の平成9年度年間平均値を下回っていた。また、同調査においてバックグラウンド地点としている西多摩郡檜原村の年間平均値と比較すると、ほぼ同程度であった。

5. 1日摂取量の推計

今回の調査で、大気及び土壌の最大値が測定されたそれぞれの地点におけるダイオキシン類の1日摂取量を推計した。

推計は、環境庁の「ダイオキシンリスク評価検討会」報告（平成9年5月）で行われた方法と同じとし、食物及び水については、同報告書で用いられている値を採用した。

推計した両地点のダイオキシン類の1日摂取量は、大気濃度最大値地点：0.40～3.40 pg-TEQ/kg/日、土壌濃度最大値地点：0.52～3.52 pg-TEQ/kg/日で、厚生省が示した「耐容1日摂取量」（TDI：10pg-TEQ/kg/日）と環境庁が人の健康を保護する上で維持することが望ましいレベルとして設定した環境庁の「健康リスク評価指針値」（体重1kg当たり1日の摂取量5 pg-TEQ/kg/日）を下回った。

単位：pg-TEQ/kg/日

	大気濃度の最大値地点 (大気：0.34pg-TEQ/■) (土壌：9.3 pg-TEQ/g)	土壌濃度の最大値地点 (大気：0.27pg-TEQ/■) (土壌：44 pg-TEQ/g)
食物	0.26～3.26	0.26～3.26
大気	0.10	0.08
水	0.001	0.001
土壌	0.04	0.18
合計	0.40～3.40	0.52～3.52

6. まとめ

- 1 水質については、処分場の浸出水原水や下水道放流水は公表されている他の処分場の結果（原水等：0.090～6.8 pg-TEQ/l、放流水：0.0051～0.66 pg-TEQ/l）とほぼ同程度か下回っており、河川水などの水質も国（公共用水域の水質における調査結果：0.005～3.9 pg-TEQ/l）や東京都〔都内河川の水質調査結果：0～0.80 pg-TEQ/lや水道原水（水源河川等）における検査結果：0.013～1.9 pg-TEQ/l）などの調査結果とほぼ同程度か下回っていた。
- 2 土壌については、環境庁の都市域土壌の推定値（20 pg-TEQ/g）とほぼ同程度であった。
- 3 大気については、東京都の調査結果（八王子市、福生市及び檜原村の大気環境の平均値：0.58，0.53及び0.16pg-TEQ/■）とほぼ同程度か下回った。また、すべての調査地点が環境庁の大気環境指針値（0.8 pg-TEQ/■）を下回った。
- 4 本調査で大気及び土壌の最大値が測定されたそれぞれの地点におけるダイオキシン類の1日摂取量を推計したところ、環境庁の「健康リスク評価指針値」（体重1kg当たり1日の摂取量5 pg-TEQ）を下回った。

処分組合では今回の調査結果を踏まえ、今後も谷戸沢処分場の維持管理を適切に進めるとともに、ニッ塚処分場の埋立て管理と維持管理に努めます。また、引き続きダイオキシン類の調査を行い、ダイオキシン類対策をはじめとする環境対策に万全を期します。