

## ダイオキシン類調査結果（令和 6 年度）

今回公表する調査結果は、循環組合が日の出町・日の出町第 3 自治会及び日の出町・日の出町第 22 自治会との間で締結した「公害防止協定・細目協定」に基づき実施している大気、水質、底質及び土壌に関するもので、令和 6 年度の結果である。調査結果については、令和 7 年 6 月 3 日の「第 53 回技術委員会」において問題とすべきものはないと評価された。

### 1 調査地点

調査地点を図－1 に示す。各調査の概要は、次のとおりである。

#### (1) 大気

管理センター東（処分場東側）、第 1－1 区画堤南側外周道路（処分場西側）、防災調整池近傍（処分場南側）、馬引沢峠近傍（処分場北側）の 4 地点において各季（春、夏、秋、冬）それぞれ試料を採取した。調査結果は表－1 のとおりであった。

#### (2) 水質

##### ・谷戸沢処分場

浸出水原水、下水道放流水、防災調整池、地下水、モニタリング井戸－A、モニタリング井戸－E において試料を採取した。調査結果は表－2 のとおりであった。

##### ・二ツ塚処分場

浸出水原水、下水道放流水、防災調整池、地下水、モニタリング井戸－4、モニタリング井戸－6－1、玉の内川上流部において試料を採取した。調査結果は表－3 のとおりであった。

##### ・エコセメント化施設

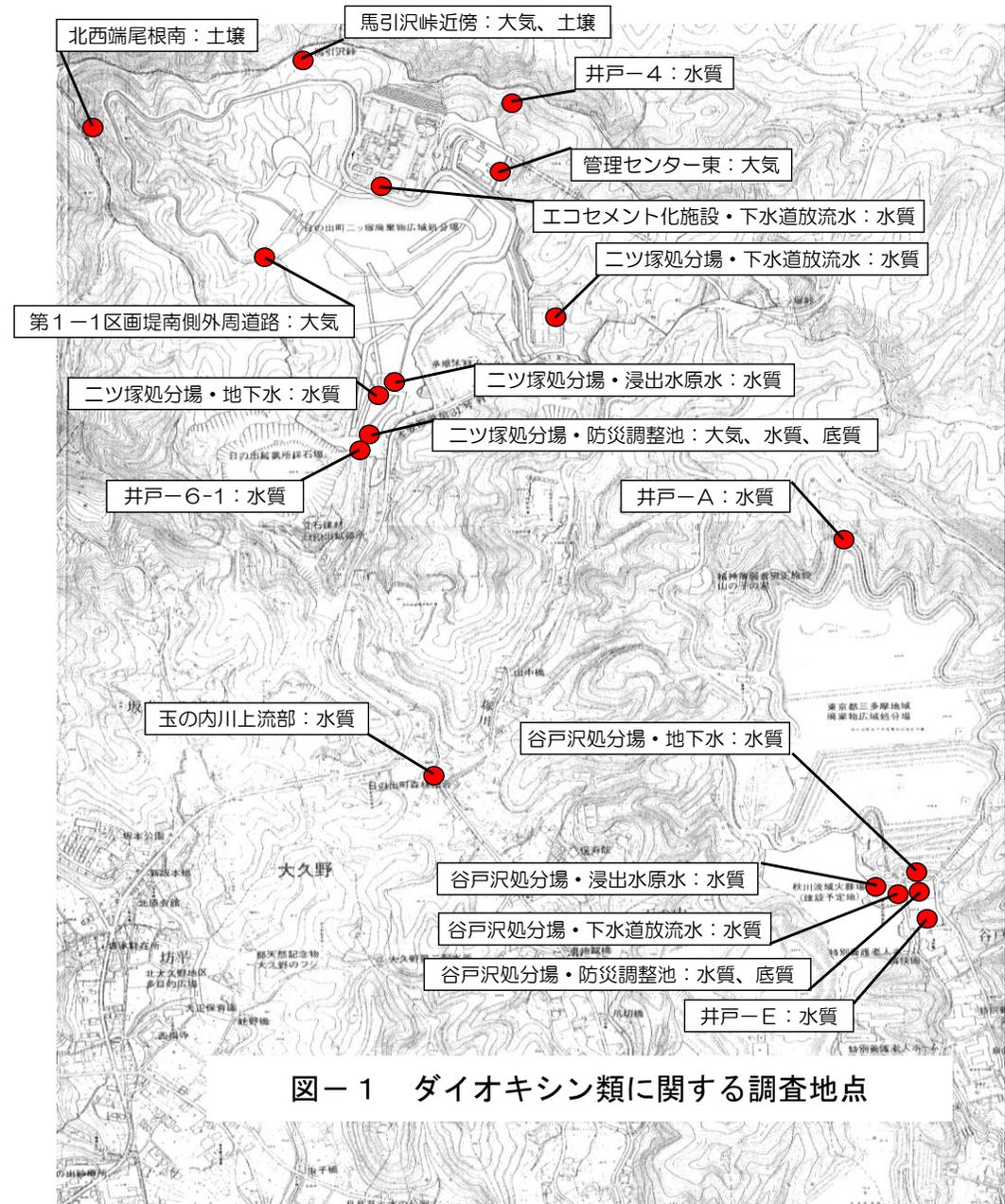
下水道放流水を採取した。調査結果は表－4 のとおりであった。

### (3) 底質

- ・ 谷戸沢処分場  
防災調整池において試料を採取した。
- ・ ニツ塚処分場  
防災調整池において試料を採取した。  
以上の調査結果は表－6のとおりであった。

### (4) 土壌

馬引沢峠近傍及び北西端尾根南において試料を採取した。調査結果は表－7のとおりであった。



図－1 ダイオキシン類に関する調査地点

## 2 調査対象物質及び測定結果の表示方法

調査対象物質は、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン（以下：「PCDD」という）、ポリ塩化ジベンゾフラン（以下：「PCDF」という）及びダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル（以下：「DL-PCB」という）である。なお、本文中で、「ダイオキシン類」とは、PCDD、PCDF 及び DL-PCB を含めたものをいう。測定結果は、ダイオキシン類それぞれの実測濃度に毒性等価係数（TEF）を乗じた合計値である毒性等量（TEQ）で示した。なお、TEF には、WHO-TEF（2006）を用いた。

## 3 調査方法

### (1) 大気

「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル（令和4年3月）環境省」に準拠した。TEQ について、検出下限値以上の場合には測定濃度に TEF を乗じ、検出下限値未満の場合には検出下限値の2分の1に TEF を乗じた値から算出した。

### (2) 水質

「ダイオキシン類対策特別措置法の施行について」（平成12年1月12日 環境庁）で、水質に係る測定方法とされた、「JIS K 0312」<sup>1)</sup> に準拠した。TEQ について、浸出水原水、下水道放流水、地下水、各モニタリング井戸については、「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令（平成12年総理府・厚生省令第2号）」に基づき、定量下限以上の場合には測定濃度に TEF を乗じ、定量下限値未満の場合には測定濃度を「0」とした値から算出した。防災調整池及び河川については、水質の汚濁に係る環境基準と比較するため、検出下限値以上の場合には測定濃度に TEF を乗じ、検出下限値未満の場合には検出下限値の2分の1に TEF を乗じた値から算出した。

### (3) 底質

「ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル（令和4年3月）環境省」に準拠した。TEQ について、検出下限値以上の場合には測定濃度に TEF を乗じ、検出下限値未満の場合には検出下限値の2分の1に TEF を乗じた値から算出した。

### (4) 土壌

「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（令和4年3月）環境省」に準拠した。TEQ について、定量下限値以上の場合には測定濃度に TEF を乗じ、定量下限値未満の場合には測定濃度を「0」とした値から算出した。また、「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（令和4年3月）環境省」で、定量下限値未満検出下限値以上の数値はそのままの値を用い、検出下限値未満の数値は検出下限値の2分の1の値を用いて算出した値を参考値として付記するとされていることから、参考値も付記した。

## 4 調査結果

### (1) 大気

表－1に調査結果を示す。各調査地点におけるダイオキシン類濃度の平均値は、0.0069～0.0076 pg-TEQ/m<sup>3</sup>であった。いずれも大気環境基準<sup>2)</sup>に適合しており、環境省がとりまとめた令和5年度の調査結果（全国の大気調査地点521地点の平均値：0.013 pg-TEQ/m<sup>3</sup>、濃度範囲：0.0025～0.13 pg-TEQ/m<sup>3</sup>）<sup>3)</sup>、東京都環境局が実施した令和5年度の調査結果（都内の大気調査地点17地点の平均値：0.012 pg-TEQ/m<sup>3</sup>、濃度範囲：0.0036～0.038 pg-TEQ/m<sup>3</sup>）<sup>4)</sup>及び日の出町が実施した令和6年度の調査結果（町内9地点の平均値：0.0049 pg-TEQ/m<sup>3</sup>、濃度範囲：0.0032～0.0079 pg-TEQ/m<sup>3</sup>）<sup>5)</sup>と同程度となっていた。

表－1 大気中のダイオキシン類調査結果

(単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

調査地点	項目	春期	夏期	秋期	冬期	平均値	環境基準
管理センター東	PCDD	0.0041	0.0041	0.0041	0.0042	—	0.6 (年間平均値)
	PCDF	0.0022	0.0031	0.0022	0.0022	—	
	DL-PCB	0.00049	0.0014	0.00046	0.00046	—	
	合計	0.0067	0.0085	0.0068	0.0068	0.0072	
第1-1区画堤 南側外周道路	PCDD	0.0041	0.0042	0.0041	0.0041	—	
	PCDF	0.0029	0.0030	0.0022	0.0024	—	
	DL-PCB	0.0010	0.0012	0.00047	0.00046	—	
	合計	0.0080	0.0083	0.0067	0.0070	0.0075	
防災調整池近傍	PCDD	0.0041	0.0042	0.0042	0.0041	—	
	PCDF	0.0022	0.0031	0.0035	0.0022	—	
	DL-PCB	0.00049	0.0013	0.00046	0.00046	—	
	合計	0.0068	0.0086	0.0081	0.0068	0.0076	
馬引沢峠近傍	PCDD	0.0043	0.0041	0.0041	0.0041	—	
	PCDF	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	—	
	DL-PCB	0.00049	0.00085	0.00046	0.00046	—	
	合計	0.0070	0.0072	0.0067	0.0068	0.0069	

注) ダイオキシン類の合計は最後に端数処理を行っているため、合計欄の数値がPCDD、PCDF、DL-PCBの各欄に記載した数値の合計と一致しない場合がある。

過去10年間における大気中のダイオキシン類濃度の経年変化を図-2に示す。調査地点全体のダイオキシン類濃度は低い濃度で推移している。

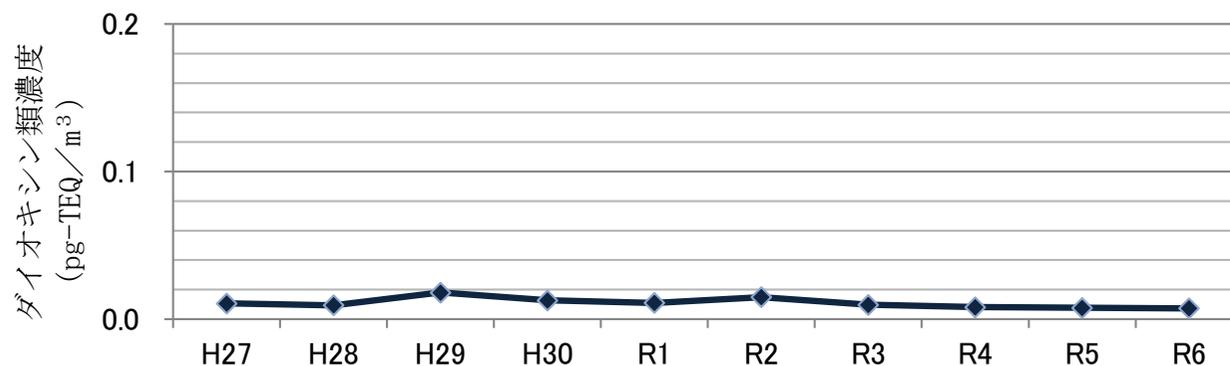


図-2 大気中のダイオキシン類濃度の経年変化(過去10年間)  
(調査地点全体の平均値の推移)

## (2) 水質

### ア 谷戸沢処分場

表-2に調査結果を示す。

浸出水原水におけるダイオキシン類濃度は0.0066 pg-TEQ/Lであった。

下水道放流水におけるダイオキシン類濃度は0.000043 pg-TEQ/Lで、下水排除基準に適合していた。

防災調整池におけるダイオキシン類濃度は0.069 pg-TEQ/Lであり、公害防止協定に定める基準に適合していた。

地下水におけるダイオキシン類濃度は0.00022 pg-TEQ/Lであり、公害防止協定に定める基準に適合していた。

モニタリング井戸のダイオキシン類濃度は0.00019及び0.0000090 pg-TEQ/Lであった。この結果は、環境省がとりまとめた令和5年度の調査結果(全国の地下水456地点の平均値:0.044 pg-TEQ/L、濃度範囲:0.00052~0.94 pg-TEQ/L)<sup>3)</sup>及び東京都環境局が実施した令和5年度の調査結果(都内の地下水9地点の年度平均値:0.019 pg-TEQ/L、濃度範囲:0.014~0.028 pg-TEQ/L)<sup>4)</sup>の平均値を下回っていた。

表-2 谷戸沢処分場に関する水中のダイオキシン類調査結果

(単位：pg-TEQ/L)

調査地点		採水日	PCDD	PCDF	DL-PCB	合計 <sup>注1)</sup>	基準値
浸出水原水		5/8	0.0041	0.0021	0.00044	0.0066	—
下水道放流水		5/8	0	0	0.000043	0.000043	10
防災調整池		5/8	0.042	0.022	0.0046	0.069	1 <sup>注2)</sup>
地下水		5/8	0.00021	0	0.000014	0.00022	10 <sup>注2)</sup>
モニタリング 井戸	井戸-A	5/9	0.00018	0	0.000014	0.00019	—
	井戸-E	5/9	0	0	0.000009	0.0000090	—

注1) ダイオキシン類の合計は最後に端数処理を行っているため、合計欄の数値がPCDD、PCDF、DL-PCBの各欄に記載した数値の合計と一致しない場合がある。

注2) 循環組合が日の出町及び日の出町第3自治会との間で締結した公害防止協定に定める基準値である。

過去10年間における水中のダイオキシン類濃度の経年変化を図-3に示す。

いずれの調査地点においても、ダイオキシン類濃度の基準値のある試料については下回っており、低い濃度で推移している。

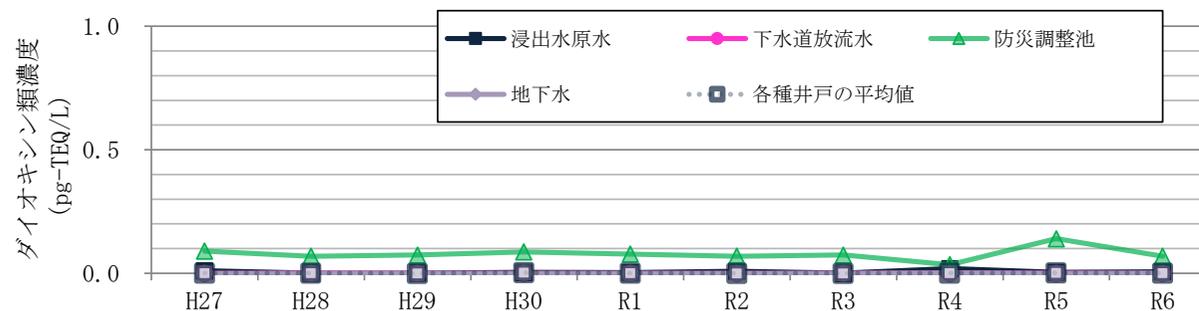


図-3 谷戸沢処分場・水中のダイオキシン類濃度の経年変化（過去10年）  
（調査地点種別ごとの平均値の推移）

イ ニツ塚処分場

表－3に調査結果を示す。

浸出水原水のダイオキシン類濃度は、0.000029 pg-TEQ/Lであった。

下水道放流水のダイオキシン類濃度は0.000013 pg-TEQ/Lで、下水排除基準に適合していた。

防災調整池におけるダイオキシン類濃度は、0.070 pg-TEQ/Lであり、公害防止協定に定める基準に適合していた。

地下水におけるダイオキシン類濃度は、0.000020 pg-TEQ/Lであった。

モニタリング井戸におけるダイオキシン類濃度は、0 pg-TEQ/Lであった。

玉の内川上流部のダイオキシン類濃度は0.068 pg-TEQ/Lであり、水質環境基準<sup>2)</sup>に適合していた。

モニタリング井戸及び玉の内川上流部の結果は、環境省がとりまとめた令和5年度の調査結果<sup>3)</sup>及び東京都環境局が実施した令和5年度の調査結果<sup>4)</sup>の平均値を下回っていた。

表－3 ニツ塚処分場に関する水中のダイオキシン類調査結果

(単位：pg-TEQ/L)

調査地点		採水日	PCDD	PCDF	DL-PCB	合計 <sup>注1)</sup>	基準値
浸出水原水		5/8	0	0	0.000029	0.000029	—
下水道放流水		5/8	0	0	0.000013	0.000013	10
防災調整池		5/8	0.042	0.023	0.0047	0.070	1 <sup>注2)</sup>
地下水		5/8	0	0	0.000020	0.000020	—
モニタリング 井戸	井戸-4	5/10	0	0	0	0	—
	井戸-6-1	5/10	0	0	0	0	—
玉の内川上流部		5/16	0.042	0.022	0.0052	0.068	1 <sup>注3)</sup>

注1) ダイオキシン類の合計は最後に端数処理を行っているため、合計欄の数値がPCDD、PCDF、DL-PCBの各欄に記載した数値の合計と一致しない場合がある。

注2) 循環組合が日の出町及び日の出町第22自治会との間で締結した公害防止協定に定める基準値である。

注3) ダイオキシン類の水質汚濁に係る環境基準値は、年間平均値として設定されている。

過去10年間における水中のダイオキシン類濃度の経年変化を図-4に示す。モニタリング井戸-6-1は、平成22年度から井戸-6に代わって調査しているが、ダイオキシン類濃度は全般的に低い濃度で推移している。

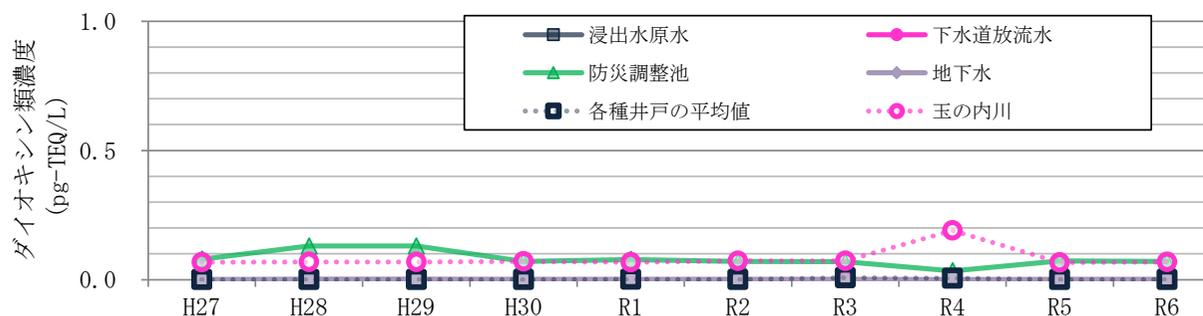


図-4 ニツ塚処分場・水中のダイオキシン類濃度の経年変化（過去10年）  
（調査地点種別ごとの平均値の推移）

#### ウ エコセメント化施設

表-4に調査結果を示す。

下水道放流水におけるダイオキシン類濃度は下水排除基準に適合していた。

表-4 エコセメント化施設に関する水中のダイオキシン類調査結果

(単位：pg-TEQ/L)

調査地点	採水日	PCDD	PCDF	DL-PCB	合計	基準値
下水道放流水	5/24	0	0	0.0000063	0.0000063	10

注) ダイオキシン類の合計は最後に端数処理を行っているため、合計欄の数値がPCDD、PCDF、DL-PCBの各欄に記載した数値の合計と一致しない場合がある。

表－5 に過去5年間のダイオキシン類濃度の経年変化を示す。ダイオキシン類濃度は低い濃度で推移している。

表－5 エコセメント化施設に関する過去5年間における  
下水道放流水中のダイオキシン類調査結果の推移

(単位：pg-TEQ/L)

調査地点	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
下水道放流水	0.000026	0	0.000061	0.000081	0.000063

### (3) 底質

表－6 に調査結果を示す。

谷戸沢処分場防災調整池底質中のダイオキシン類濃度は 2.2 pg-TEQ/g、二ツ塚処分場防災調整池底質中のダイオキシン類濃度は 12 pg-TEQ/g であった。これらの結果は、いずれも底質環境基準<sup>2)</sup> に適合しており、環境省がとりまとめた令和 5 年度の調査結果（全国の公共用水域底質 1078 地点の平均値：5.6 pg-TEQ/g、濃度範囲：0.0092～410 pg-TEQ/g）<sup>3)</sup> 及び東京都環境局が実施した令和 5 年度の調査結果（都内の公共用水域の河川底質 42 地点の平均値：14 pg-TEQ/g、濃度範囲：0.21～150 pg-TEQ/g）<sup>4)</sup> と比べ、同程度となっていた。

表－6 谷戸沢・二ツ塚処分場の底質等の調査結果

(単位：pg-TEQ/g-dry)

調査地点		採取日	PCDD	PCDF	DL-PCB	合計	基準値
谷戸沢処分場	防災調整池 底質	12/5	1.4	0.68	0.13	2.2	150
二ツ塚処分場	防災調整池 底質	12/5	4.8	6.3	1.1	12	

注) ダイオキシン類の合計は最後に端数処理を行っているため、合計欄の数値がPCDD、PCDF、DL-PCBの各欄に記載した数値の合計と一致しない場合がある。

過去 10 年間における底質中のダイオキシン類濃度の経年変化を図－5 に示す。底質中のダイオキシン類濃度に、大きな変化は見られない。

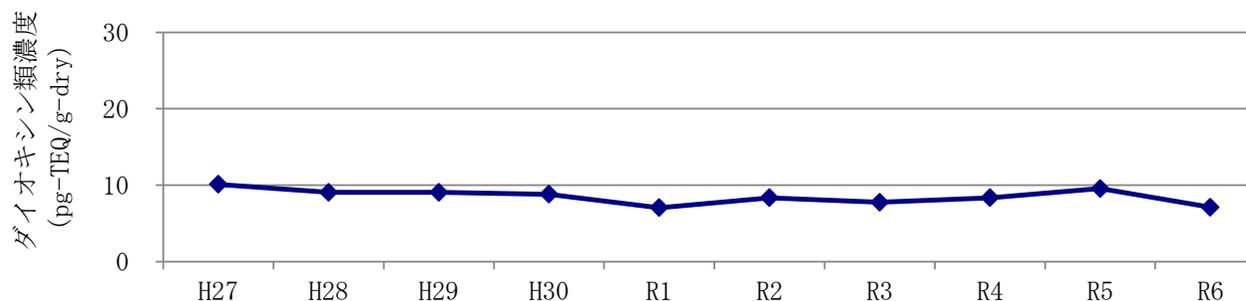


図-5 底質中のダイオキシン類濃度の経年変化 (過去10年)  
(調査地点全体の平均値の推移)

(4) 土壌

調査結果を表-7に示す。

二ツ塚処分場における土壌中のダイオキシン類濃度は7.1~16 pg-TEQ/gであった。この結果は土壌環境基準<sup>2)</sup>に適合しており、調査指標値を下回っていた。

また、環境省がとりまとめた令和5年度の調査結果（全国の土壌調査地点683地点の平均値：2.6 pg-TEQ/g、濃度範囲：0~140 pg-TEQ/g<sup>3)</sup>）及び東京都環境局が実施した令和5年度の調査結果（都内の土壌調査地点18地点の平均値：2.2 pg-TEQ/g、濃度範囲：0.0062~16 pg-TEQ/g<sup>4)</sup>）と比べ、同程度となっていた。

表-7 土壌中のダイオキシン類調査結果

(単位：pg-TEQ/g-dry)

調査地点	採取日	PCDD	PCDF	DL-PCB	合計 (参考値)	基準値
馬引沢峠近傍	1/17	0.56	5.4	1.2	7.1 (14)	1,000 (調査指標：250)
北西端尾根南	1/17	0.72	13	1.7	16 (23)	

注) ダイオキシン類の合計は最後に端数処理を行っているため、合計欄の数値がPCDD、PCDF、DL-PCBの各欄に記載した数値の合計と一致しない場合がある。

過去10年間における、馬引沢峠近傍土壌中のダイオキシン類濃度の経年変化を図-6に示す。全体的には、土壌中のダイオキシン類濃度に大きな変化は見られない。

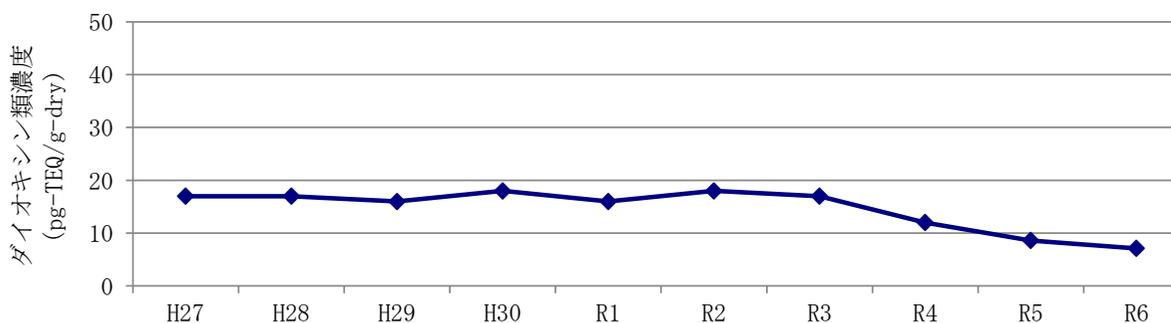


図-6 馬引沢峠近傍土壌中のダイオキシン類濃度の経年変化（過去10年）

## 5 まとめ

谷戸沢処分場、二ツ塚処分場及びエコセメント化施設関連でのダイオキシン類の調査結果は公害防止協定等に適合しており、国や都など他機関が実施したダイオキシン類測定結果や過去の測定結果と比較しても大きな差は認められなかった。このことから、谷戸沢処分場の維持管理、二ツ塚処分場の埋立及びエコセメント化施設の稼動が環境に影響を与えていないことが確認された。

### <参考>

- 1) 「工業用水・工場排水中のダイオキシン類の測定方法」(JIS K 0312 : 2020)
- 2) 「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」(平成11年12月27日 環境庁告示第68号)
- 3) 「令和5年(2023年)度ダイオキシン類に係る環境調査結果について」(令和7年3月) 環境省
- 4) 「2023(令和5)年度東京都内における環境中のダイオキシン類調査結果について」東京都環境局(令和6年7月)
- 5) 「令和6年度ダイオキシン類等調査結果」日の出町