

## 平成21年度 処分場敷地内大気中のダイオキシン類調査結果

### 1 概要

循環組合では、平成9年度から処分場敷地内の大気中ダイオキシン類の調査を実施している。平成21年度は、二ツ塚処分場内の4地点を対象に4回（春、夏、秋、冬の4期）調査を実施しており、第1回目（春期）、第2回目（夏期）の調査結果は報告済みである。

本報告書は、平成21年度第3回目（秋期）及び第4回目（冬期）の調査結果と平成21年度の年平均値を大気汚染に係る環境基準（大気環境基準）と比較し評価した結果である。

ダイオキシン類の評価は、年平均値（少なくとも夏冬の年2回の平均）と大気汚染に係る環境基準（大気環境基準 $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ ）を比較することになっている。

秋期の調査結果は、 $0.011\sim 0.014\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 、また、冬期の調査結果は、 $0.011\sim 0.012\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ であり、いずれも環境基準を十分に満足している。

さらに、平成21年度の地点別の年平均値は、 $0.015\sim 0.017\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ であり環境基準（年平均： $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ ）を大きく下回った。

また、この結果は、過去の調査結果の範囲内又はそれ以下であり、問題となるような調査結果ではなく、改めて埋立て及びエコセメント化施設の稼動により大気環境に影響を及ぼしていないことが確認された。

なお、平成14年度からは、大気中ダイオキシン類の調査を、24時間の大気連続採取から1週間の大気連続採取に変更し、大気中ダイオキシン類の濃度がより正確に調査結果に反映するようにしている。

### 2 調査内容

#### (1) 調査地点

- 二ツ塚処分場：管理センター東（処分場 東）
- 第1-1区画堤南側外周道路（処分場 西）
- 防災調整池近傍（処分場 南）
- 馬引沢峠近傍（処分場 北）

以上4地点を、図-1に示す。

なお、平成15年度から、二ツ塚処分場北側の測定場所を、2期工事の終了に伴い、H-1砂防ダム近傍から本来の馬引沢峠近傍に変更している。

## (2) 調査日

秋期の調査は、全地点で平成21年10月21日(水)10:00から28日(水)10:00まで1週間の大気を連続採取した。

冬期の調査は、全地点で平成22年2月3日(水)10:00から10日(水)10:00まで1週間の大気を連続採取した。

なお、いずれも東京都環境局や日の出町の調査日(10月21日～28日及び2月3日～10日)にあわせて調査を行った。

## (3) 調査対象物質

ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン(以下:PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(以下:PCDF)及びダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル(以下:DL-PCB)

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。

## (4) 調査方法

「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル(平成20年3月)」<sup>1)</sup>に準拠した。毒性等価係数(TEF)は、WHO-TEF(2006)を用いた。

毒性等量(TEQ)算出にあたっては、検出下限値以上の測定値では、測定濃度にTEFを乗じて算出し、検出下限未満の場合には検出下限値の1/2にTEFを乗じて算出した結果を用いた。

# 3 調査結果及び考察

## (1) 平成21年度 秋期大気中ダイオキシン類調査結果

調査結果を表-1及び図-1に示す。

表-1 平成21年度 秋期大気中ダイオキシン類調査結果

(単位:pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

調査地点 (調査日)	ダイオキシン類			
	PCDD	PCDF	DL-PCB	合計
管理センター東 (10/21~28)	0.0045	0.0064	0.00093	0.012
第1-1区画堤南側外周道 (10/21~28)	0.0045	0.0080	0.0010	0.014
防災調整池近傍 (10/21~28)	0.0045	0.0076	0.0010	0.013
馬引沢峠近傍 (10/21~28)	0.0045	0.0059	0.00093	0.011

注) ダイオキシン類の合計には、端数処理をしているため、それぞれの合計と一致しない場合がある。

調査結果は、0.011～0.014pg-TEQ/m<sup>3</sup>の範囲（平均値：0.013pg-TEQ/m<sup>3</sup>）であった。過去の調査結果の範囲内であった。

(2) 平成21年度 冬期大気中ダイオキシン類調査結果

調査結果を表-2及び図-1に示す。

表-2 平成21年度 冬期大気中ダイオキシン類調査結果

(単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

調査地点 (調査日)	ダイオキシン類			
	PCDD	PCDF	DL-PCB	合計
管理センター東 (2/3～10)	0.0045	0.0066	0.00082	0.012
第1-1区画堤南側外周道 (2/3～10)	0.0044	0.0066	0.00047	0.011
防災調整池近傍 (2/3～10)	0.0045	0.0070	0.00047	0.012
馬引沢峠近傍 (2/3～10)	0.0044	0.0060	0.00047	0.011

注) ダイオキシン類の合計には、端数処理をしているため、それぞれの合計と一致しない場合がある。

調査結果は、0.011～0.012pg-TEQ/m<sup>3</sup>（平均値：0.012pg-TEQ/m<sup>3</sup>）の範囲であり、過去の調査結果の範囲内であった。

(3) 平成21年度大気中のダイオキシン類調査結果

大気中のダイオキシン類濃度の評価は、測定地点毎に年平均と大気環境基準（年平均0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>）とを比較することとなっている。平成21年度の調査結果を表-3に示す。

平成21年度の大気中のダイオキシン類年平均値は、0.011～0.014pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、大気環境基準を大きく下回っている。

表-3 平成21年度大気中のダイオキシン類の調査結果

(単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

場所	調査日	春期	夏期	秋期	冬期	年平均値	環境基準
	5/20～27	8/19～26	10/21～28	2/3～2/10			
管理センター東	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.6	
第1-1区画堤南側外周道	0.016	0.013	0.014	0.011	0.014		
防災調整池近傍	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013		
馬引沢峠近傍	0.011	0.010	0.011	0.011	0.011		

#### (4) 他機関による調査結果

他の機関による大気中のダイオキシン類の調査結果は、以下のとおりである。

##### ① 国

環境省は、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき平成19年度に国及び地方公共団体が実施したダイオキシン類（DL-PCBを含む）の環境調査結果を取りまとめており、調査地点の年平均値の検出範囲は、一般環境(721地点)で 0.0032～0.26 pg-TEQ/m<sup>3</sup>（平均値 0.036 pg-TEQ/m<sup>3</sup>）と報告している<sup>2)</sup>。

##### ② 東京都

東京都環境局は、都内20地点を対象に、平成21年度は6回、ダイオキシン類を調査している。5月から翌年の2月までの検出範囲は、速報値で0.0076～0.18pg-TEQ/m<sup>3</sup>（平均0.040pg-TEQ/m<sup>3</sup>）と報告している<sup>3)</sup>。

##### ③ 日の出町

日の出町は、平成21年度に年4回（循環組合と同日）町内9地点を対象に大気中のダイオキシン類を調査している。ダイオキシン類は、春期5月20～27日では0.0086～0.014pg-TEQ/m<sup>3</sup>、平均で0.011pg-TEQ/m<sup>3</sup>、夏期8月19～26日では0.013～0.026pg-TEQ/m<sup>3</sup>、平均で0.019pg-TEQ/m<sup>3</sup>、秋期10月21～28日では0.010～0.014pg-TEQ/m<sup>3</sup>、平均で0.013pg-TEQ/m<sup>3</sup>、冬期2月3日～10日では0.011～0.026pg-TEQ/m<sup>3</sup>、平均で0.016pg-TEQ/m<sup>3</sup>と報告している<sup>4)</sup>。

## (5) 循環組合による過去の調査結果

循環組合では、過去に今回と同地点でも調査を実施している。これらの調査結果について表-3に示す。

過去に検出されたダイオキシン類濃度範囲は、0.0094~0.30pg-TEQ/m<sup>3</sup> (PCDD及びPCDFのみの結果を含む) であり、今回の結果は、この範囲内または下回るものであった。

表-3 大気中ダイオキシン類の調査場所別の年度平均結果  
(単位: pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

調査年度 (平成)	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
ニッ塚処分場・東 (管理センター東)	0.020	0.017	0.017	0.015	0.012
ニッ塚処分場・西 (第1-1区画堤南側外周道路)	0.021	0.020	0.019	0.015	0.014
ニッ塚処分場・南 (防災調整池近傍)	0.022	0.054	0.026	0.017	0.013
ニッ塚処分場・北 (馬引沢峠近傍)	0.023	0.016	0.017	0.014	0.011
最小値	0.011	0.010	0.014	0.0094	0.010
最大値	0.036	0.16	0.044	0.024	0.016
平均値	0.022	0.027	0.020	0.015	0.012

注1) 毒性等価係数(TEF)は平成20年度はWHO-TEF(2006)を、それ以前のものについてはWHO-TEF(1998)を用いた。

注2) TEQ算出方法は、検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は検出下限値の1/2の値を用いる方法(平成11年12月27日環境庁告示第68号)<sup>5)</sup>に従った。

注3) 最小値、最大値、平均値は各年度の全測定結果から求めた。

## 4 まとめ

- (1) 処分場内4地点のダイオキシン類検出範囲は、平成21年度第3回目(秋期)は、0.011~0.014pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、平成21年度第4回目(冬期)は、0.011~0.012pg-TEQ/m<sup>3</sup>で、4回(春、夏、秋、冬)全体では、0.010~0.016pg-TEQ/m<sup>3</sup>であった。

ダイオキシン類の評価は、年平均値を大気環境基準と比較することとなっており、平成21年度の年平均値は0.011~0.014pg-TEQ/m<sup>3</sup>で、大気環境基準の0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>と比較するとこれを大きく下回り、環境基準を満足している。

- (2) ニツ塚処分場内大気中のダイオキシン類の調査結果は、大気環境基準を満足するとともに、過去の調査結果の範囲内であり、また、同時期に行われた東京都環境局の多摩地域のダイオキシン類測定結果及びニツ塚処分場がある日の出町のダイオキシン類測定結果と比べても、大きな差はなかった。

改めて、ニツ塚処分場の埋立て及びエコセメント化施設の稼動により、大気環境に影響を及ぼしていないことが確認された。

(参考資料)

- 1) 「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(平成20年3月) 環境省水・大気環境局総務課ダイオキシン対策室・大気環境課
- 2) 「平成20年度ダイオキシン類に係る環境調査結果」(平成21年11月) 環境省
- 3) 「環境大気中のダイオキシン類の調査結果速報値(平成21年度)」東京都環境局
- 4) 「平成21年度町内ダイオキシン類の調査結果」日の出町
- 5) 「ダイオキシン類対策特別措置法の施行について(通知)」(平成12年1月12日) 環境庁(企画調整局長 大気保全局長 水質保全局長)



# 図-1 大気中のダイオキシン類調査地点及び調査結果

凡例 : 平成21年10月21日～28日の調査結果 (秋期)  
平成22年2月3日～10日の調査結果 (冬期)  
平成21年度 平均値 (pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

