

## 豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭）結果について

豊島における環境計測は、暫定的な環境保全措置工事の実施、高度排水処理施設等の建設・運転時、廃棄物等の掘削・運搬開始後のそれぞれの段階において、発生源としての環境面を把握することを目的としている。これまで、バックグラウンドを確認する事前環境モニタリング、暫定工事中、暫定工事終了時、高度排水処理施設等の建設工事中、廃棄物等の掘削・運搬開始後の環境計測を実施しており、今回、平成 16 年 1 月に実施した調査結果をとりまとめた。

## 1. 調査の経緯

	調査区分	調査期間	工事との関連
既に報告済	事前環境モニタリング	平成 10 年 12 月～ 平成 11 年 12 月 (4 回実施)	暫定工事の開始前に、バックグラウンドを確認するため実施した。
	掘削・運搬開始後	平成 15 年 5 月 7 日 (水) ～5 月 21 日 (水)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。
今回報告		平成 16 年 1 月 20 日 (火) ～2 月 3 日 (火)	掘削現場においては廃棄物の掘削作業中であり、中間保管梱包施設、高度排水処理施設は稼動中であった。

## 2. 調査の概要

- (1) 調査地点（調査地点図参照）  
敷地境界
- (2) 調査、分析機関  
県環境保健研究センター

## 3. 調査結果の概要

- (1) 大気汚染（表 1、表 2、表 3）
  - ・事前環境モニタリングの調査結果と比較して、特段の差異は見られなかった。
  - ・二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、光化学オキシダントについては、環境基準を満足していた。
  - ・ジクロロメタン、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについては、環境基準を満足していた。
  - ・ニッケル及びその化合物、水銀及びその化合物については、指針を満足していた。
  - ・ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法の環境基準を満足していた。
- (2) 騒音（表 4）
  - ・全ての時間帯において、管理基準を満足していた。
- (3) 振動（表 5）
  - ・全ての時間帯において 20 dB 未満であり、管理基準を満足していた。
- (4) 悪臭（表 6）
  - ・イソブタノールが検出されたが、管理基準を満足していた。
  - ・その他の項目については、全て検出されず、管理基準を満足していた。

表 1 気象調査結果

区分	調査期間	気温 (°C)	湿度 (%)	風速 (m/s)	風 向
最 高 値	掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3	11.6	10.0	3.7	全日最多出現 SE (23.7%)
	掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21	26.0	100	—	—
	事前環境モニタリング 最低～最高	11.6～31.4	97～100	3.1～8.5	H11.1.6～H11.1.20 全日最多出現SSE (33.5%)
最 低 値	掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3	-3.2	3.3	0.1	/
	掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21	7.4	36	—	
	事前環境モニタリング 最低～最高	0.3～22.0	35～49	0.0～0.0	
期 間 平 均 値	掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3	5.2	6.1	1.2	/
	掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21	17.2	76	—	
	事前環境モニタリング 最低～最高	5.9～26.8	59.7～80.2	0.8～1.4	

注) 事前環境モニタリングの結果は、4回分 (H11.1.6～1.20、H11.6.14～6.9、H11.9.7～9.21、H11.11.9～11.24) の平均値 (最小～最大) である。

表 2 二酸化硫黄等の調査結果

区分	調査期間	二酸化硫黄 (ppm)	一酸化窒素 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	一酸化炭素 (ppm)	光化学オゾン (ppm)
1 日 最高 値の	掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3	0.028	0.034	0.051	0.075	0.067	1.1	0.055
	掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21	0.029	0.188	0.074	0.248	0.075	0.8	0.093
	事前環境モニタリング 最低～最高	0.025～0.035	0.036～0.093	0.045～0.089	0.082～0.135	0.057～0.092	0.39～0.90	0.047～0.073
1 日 平均 値の	掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3	0.010	0.013	0.031	0.043	0.044	0.8	0.047
	掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21	0.015	0.025	0.042	0.055	0.053	0.5	0.057
	事前環境モニタリング 最低～最高	0.0109～0.182	0.0120～0.0238	0.0239～0.0380	0.0325～0.0615	0.0334～0.0702	0.20～0.47	0.0321～0.0460
1 期 平均 値の	掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3	0.007	0.005	0.014	0.019	0.018	0.6	0.037
	掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21	0.008	0.007	0.017	0.024	0.035	0.4	0.045
	事前環境モニタリング 最低～最高	0.0058～0.0095	0.0051～0.0074	0.0125～0.0188	0.0181～0.0262	0.0191～0.0372	0.10～0.26	0.0204～0.0304
環境基準		1 時間値の 1 日 平均値が 0.04ppm 以下で あり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であるこ と。	—	1 時間値の 1 日 平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までの ゾーン内又はそ れ以下であるこ と。	—	1 時間値の 1 日 平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下 であり、かつ、 1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下 であること。	1 時間値の 1 日 平均値が 10ppm 以下であり、か つ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であ ること。	1 時間値が 0.06ppm 以下で あること。

注) 事前環境モニタリングの結果は、4 回分 (H11.1.6～1.20、H11.6.14～6.9、H11.9.7～9.21、H11.11.9～11.24) の平均値 (最小～最大) である。

表3 大気中の重金属等の濃度

調査項目	単位	敷地境界			環境基準
		事前環境モニタリング	掘削・運搬開始後 H15.5.7~H15.5.21	掘削・運搬開始後 H16.1.20~H16.2.3	
ベンゼン	μg/m <sup>3</sup>	1.8 (1.0~3.2)	0.93	1.5	年平均値3
トリクロエチレン	μg/m <sup>3</sup>	0.13 (<0.10~0.28)	0.10	0.11	年平均値200
テトラクロロエチレン	μg/m <sup>3</sup>	0.075 (<0.10~0.15)	0.10	0.09	年平均値200
ジクロロメタン	μg/m <sup>3</sup>	—	1.1	2.8	年平均値150
ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.056 (0.035~0.080)	0.010	0.019	0.6
カドミウム及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	3.2 (1.7~4.8)	1.5	7.1	—
鉛及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	38 (27~50)	17	47	—
ヒ素及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	5.3 (0.9~13)	0.8	3.2	—
ニッケル及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	7.5 (5.4~9.5)	10	3.2	指針値 年平均値25
クロム及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	2.9 (1.0~4.7)	4.3	2.5	—
水銀及びその化合物	ng/m <sup>3</sup>	2.3 (0.5~3.5)	2.0	1.9	指針値 年平均値40

注1) 水銀及びその化合物はサンプリング期間のうちの1日のみ、ダイオキシン類は1週間のみである。

注2) 事前環境モニタリングの結果は、4回分 (H11.1.6~1.20、H11.6.14~6.9、H11.9.7~9.21、H11.11.9~11.24)

の平均値 (最小~最大) である。

表4 騒音調査結果

(単位：dB(A))

時刻	時間の区分	L50		L5		L95		時間の区分	Leq					
		掘削・運搬開始後 H16.1.21～ H16.1.22	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12	掘削・運搬開始後 H16.1.21～ H16.1.22	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12	掘削・運搬開始後 H16.1.21～ H16.1.22	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12		掘削・運搬開始後 H16.1.21～ H16.1.22	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12				
12時	昼	45		50		44		昼	47					
13時		45		54		44			55					
14時		45		49		43			46					
15時		44	46	47	50	43	44		45					
16時		44		38～47	47	44～50	43		36～46	45	48			
17時		44			46		43			45				
18時		44			48		43			45	41～54			
19時			44		46		42			44				
20時	夕	44	44	46	46	43	43	30～59	44					
21時		44		46		43		44						
22時	夜	46		48		44		夜	46					
23時		47		48		45			48					
0時		47		49		45			47					
1時		47	47	37～57	49	49	41～58		45	45	34～55	47	47	39～58
2時		47			49		45			47				
3時		46			48		45			47				
4時		46			49		44			47				
5時	46			48		44		46						
6時	朝	47	47	36～47	49	51	43～49	45	45	33～47	昼	47		
7時		46			52			44				49		
8時		48			52			45				49		
9時	昼	48			53			45				49		
10時		48			53			46				50		
11時		49			53			47			50			

L50:騒音レベルの中央値、L5, L95:90%レンジ値、Leq:等価騒音レベル

(参考)

項目	管理基準値 <sup>※1</sup>	騒音規制法の規制基準 <sup>※2</sup>
昼間 (8:00～19:00)	65	65
朝 (6:00～8:00) 夕 (19:00～22:00)	60	60
夜間 (22:00～6:00)	50	50

※1 技術検討委員会で決定

※2 第二種区域の規制基準

表5 振動調査結果

時刻	時間の区分	L 50		L 10		L 90		
		掘削・運搬開始後 H16.1.21～ H16.1.22	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12	掘削・運搬開始後 H16.1.21～ H16.1.22	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12	掘削・運搬開始後 H16.1.21～ H16.1.22	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12	
12時	昼	≦20	/	≦20	/	≦20	/	
13時		≦20		≦20		≦20		
14時		≦20		≦20		≦20		
15時		≦20		≦20		≦20		
16時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
17時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
18時		≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	
19時		夜	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20
20時	≦20		≦20		≦20			
21時	≦20		≦20		≦20			
22時	≦20		≦20		≦20			
23時	≦20		≦20		≦20			
0時	≦20		≦20		≦20			
1時	≦20		≦20		≦20			
2時	≦20		≦20		≦20			
3時	≦20		≦20		≦20			
4時	≦20		≦20		≦20			
5時	≦20	≦20	≦20					
6時	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		
7時	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20	≦20		
8時	昼	≦20	/	≦20	/	≦20	/	
9時		≦20		≦20		≦20		
10時		≦20		≦20		≦20		
11時		≦20		≦20		≦20		

L50:振動レベルの中央値、L10, L90:80%レンジ値  
 定量下限:20dB

(参考)

項目	管理基準値 <sup>※1</sup>	振動規制法の規制基準 <sup>※2</sup>
昼間(8:00～19:00)	65	65
夜間(19:00～8:00)	60	60

※1 技術検討委員会で決定  
 ※2 第二種区域の規制基準

表6 悪臭調査結果

単位: ppm (v/v)

悪臭物質	調査日 事前環境 モニタリング	掘削・運搬 開始後 H16.1.20	管理基準値	報告下限
アンモニア	ND	ND	2	0.1
メチルメルカプタン	ND	ND	0.004	0.0003
硫化水素	0.002	ND	0.06	0.001
硫化メチル	ND	ND	0.05	0.0003
二硫化メチル	ND	ND	0.03	0.0003
トリメチルアミン	ND	ND	0.02	0.001
アセトアルデヒド	0.0017	ND	0.1	0.0005
プロピオンアルデヒド	ND	ND	0.1	0.0005
ノルマルブチルアルデヒド	ND	ND	0.03	0.0005
イソブチルアルデヒド	ND	ND	0.07	0.0005
ノルマルバレルアルデヒド	ND	ND	0.02	0.002
イソバレルアルデヒド	ND	ND	0.006	0.002
イソブタノール	0.02	0.02	4	0.01
酢酸エチル	0.03	ND	7	0.01
メチルイソブチルケトン	0.01	ND	3	0.01
トルエン	0.02	ND	30	0.01
スチレン	ND	ND	0.8	0.01
キシレン	0.01	ND	2	0.01
プロピオン酸	ND	ND	0.07	0.003
ノルマル酪酸	ND	ND	0.002	0.0001
ノルマル吉草酸	ND	ND	0.002	0.0001
イソ吉草酸	ND	ND	0.004	0.0001

