

豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭調査）結果について

豊島における環境計測は、廃棄物等の掘削・運搬開始後において、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、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 18 年 10 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) (大気汚染)	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。
		平成 16 年 1 月 20 日(火) ～2 月 3 日(火) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	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。
		平成 16 年 4 月 5 日(月) ～4 月 19 日(月) (大気汚染)	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。
		平成 16 年 7 月 6 日(火) ～7 月 20 日(火) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	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。
		平成 16 年 11 月 11 日(木) ～11 月 25 日(木) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	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。
		平成 17 年 1 月 11 日(月) ～1 月 31 日(月) (大気汚染)	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。
		平成 17 年 10 月 17 日(月) ～10 月 31 日(月) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	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 18 年 10 月 17 日(火) ～10 月 31 日(火) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)	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1~2)

- ・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、一酸化炭素については、環境基準を満足していた。
- ・光化学オキシダントが、環境基準を満足していない時間帯があった。
- ・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3)

- ・作業を行っていない夜間を除き、管理基準を満足していた。

(3) 振動(表4)

- ・全ての時間帯において、20dB未満であった。

(4) 悪臭(表5)

- ・アンモニア、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、酢酸エチル、ノルマル酪酸が検出されたが、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 大気汚染調査結果

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 ³)	一酸化炭素 (ppm)	光化学オゾンダント (ppm)	
1 時 間 値 の 最 高 値	平成18年度	H18.10.17 ~ H18.10.30	0.034	0.020	0.056	0.068	0.091	0.7	0.072	
	平成17年度	H17.10.18 ~ H17.10.31	0.027	0.016	0.034	0.043	0.083	1.0	0.054	
	平成16年度	最小		0.026	0.031	0.045	0.072	0.060	0.8	0.049
		最大		0.053	0.114	0.076	0.183	0.199	1.3	0.079
		平均		0.036	0.074	0.058	0.117	0.124	1.1	0.064
	平成15年度	最小		0.028	0.034	0.051	0.075	0.067	0.8	0.055
		最大		0.029	0.188	0.074	0.248	0.075	1.1	0.093
平均			0.029	0.111	0.063	0.162	0.071	1.0	0.074	
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 最 高 値	平成18年度	H18.10.17 ~ H18.10.30	0.014	0.006	0.025	0.030	0.070	0.5	0.041	
	平成17年度	H17.10.18 ~ H17.10.31	0.014	0.005	0.022	0.027	0.044	0.8	0.044	
	平成16年度	最小		0.013	0.009	0.024	0.040	0.032	0.6	0.039
		最大		0.022	0.027	0.049	0.072	0.055	1.0	0.050
		平均		0.016	0.019	0.035	0.052	0.047	0.8	0.043
	平成15年度	最小		0.010	0.013	0.031	0.043	0.044	0.5	0.047
		最大		0.015	0.025	0.042	0.055	0.053	0.8	0.057
平均			0.013	0.019	0.037	0.049	0.049	0.7	0.052	
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 時 間 平 均 値 の 期 間 平 均 値	平成18年度	H18.10.17 ~ H18.10.30	0.009	0.003	0.014	0.018	0.031	0.3	0.035	
	平成17年度	H17.10.18 ~ H17.10.31	0.008	0.002	0.009	0.011	0.021	0.6	0.036	
	平成16年度	最小		0.007	0.004	0.014	0.017	0.018	0.5	0.027
		最大		0.014	0.010	0.029	0.039	0.034	0.7	0.034
		平均		0.009	0.007	0.019	0.026	0.029	0.6	0.030
	平成15年度	最小		0.007	0.005	0.014	0.019	0.018	0.4	0.037
		最大		0.008	0.007	0.017	0.024	0.035	0.6	0.045
平均			0.008	0.006	0.016	0.022	0.027	0.5	0.041	
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 ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 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: H11.1.6~1.20、H11.6.14~6.9、H11.9.7~9.21、H11.11.9~11.24実施
 平成15年度: H15.5.7~5.21、H16.1.20~2.3実施
 平成16年度: H16.4.5~4.19、H16.7.6~7.20、H16.11.12~11.25、H17.1.18~1.31実施

表2 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
		平成18年度	平成17年度	平成16年度			平成15年度			事前環境モニタリング*	
		H18.10.17~H18.10.31	H17.10.17~H17.10.31	最小	最大	平均	最小	最大	平均		
ベンゼン	μg/m ³	2.0	0.9	1.4	2.1	1.8	0.93	1.5	1.2	1.8 (1.0~3.2)	年平均値3
トリクロロエチレン	μg/m ³	0.25	0.27	0.09	0.56	0.27	0.10	0.11	0.11	0.13 (<0.10~0.28)	年平均値200
テトラクロロエチレン	μg/m ³	0.11	0.11	0.07	0.32	0.15	0.09	0.10	0.10	0.075 (<0.10~0.15)	年平均値200
ジクロロメタン	μg/m ³	1.2	2.3	1.4	2.9	2.1	1.1	2.8	2.0	-	年平均値150
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.035	0.015	0.021	0.045	0.033	0.010	0.019	0.015	0.056 (0.035~0.080)	0.6
カドミウム及びその化合物	ng/m ³	3.0	3.7	4.5	8.5	6.4	1.5	7.1	4.3	3.2 (1.7~4.8)	-
鉛及びその化合物	ng/m ³	31	26	23	50	40	17	47	32	38 (27~50)	-
ひ素及びその化合物	ng/m ³	2.6	5.0	1.3	4.7	3.5	0.8	3.2	2.0	5.3 (0.9~13)	-
ニッケル及びその化合物	ng/m ³	8.4	3.9	3.3	19	8.8	3.2	10	6.6	7.5 (5.4~9.5)	指針値 年平均値25
クロム及びその化合物	ng/m ³	6.5	2.7	1.5	5.5	3.2	2.5	4.3	3.4	2.9 (1.0~4.7)	-
水銀及びその化合物	ng/m ³	1.5	1.2	1.1	2.5	1.9	1.9	2.0	2.0	2.3 (0.5~3.5)	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：H11.1.6~1.20、H11.6.14~6.29、H11.9.7~9.21、H11.11.9~11.24実施

平成15年度：H15.5.7~5.21、H16.1.20~2.3実施

平成16年度：H16.4.5~4.19、H16.7.6~7.20、H16.11.12~11.26、H17.1.11~1.26実施

表3 騒音調査結果

(単位: dB(A))

時刻	時間の区分	L 50								L 5								L 95								時間の区分	L eq										
		平成18年度 H18.10.19~ H18.10.20		平成17年度 H17.10.19~ H17.10.20		平成16年度		平成15 年度	事前環境 モニタリング H10.12~ H11.12	平成18年度 H18.10.19~ H18.10.20		平成17年度 H17.10.19~ H17.10.20		平成16年度		平成15 年度	事前環境 モニタリング H10.12~ H11.12	平成18年度 H18.10.19~ H18.10.20		平成17年度 H17.10.19~ H17.10.20		平成16年度		平成15 年度	事前環境 モニタリング H10.12~ H11.12		平成18年度 H18.10.19~ H18.10.20		平成17年度 H17.10.19~ H17.10.20		平成16年度		平成15 年度				
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小		最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大		平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均			最小	最大	平均								
1 0時	昼	41							46								41									43											
1 1時		41							44								40									42											
1 2時		40		45					45			47					40	44								42	46										
1 3時		41		45					47			47					40	44								43	45										
1 4時		41	43	45					45	47		47					40	41	44							42	46										
1 5時		41		45	45	44	47	46	46			45	46	48	49	50	50	50								42	45										
1 6時		43		48					38~47			47	52				44~50		41	46						44	49	47	47	48	48	48					
1 7時		43		47								48	50					41	45							45	47					41~54					
1 8時		51		46								54	48					49	45							52	47										
1 9時	夕	54		46					57		49						52	45							54	47											
2 0時		54	54	47	47	47	47	44	35~60		57	56	50	50	48	49	49	46	41~62		51	52	46	45	45	46	46	43	30~59								
2 1時		53		47							56	50						51	45						54	47											
2 2時		53		46						57		49						51	45							54	47										
2 3時		53		46						57		49						51	45							54	47										
0時		52		46						56		48						50	45							53	46										
1時		52	50	46	46	47	47	47	37~57		56	53	48	47	47	49	48	49	41~58		49	48	45	45	46	46	46	45	34~55	53	52	46	46	47	48	47	39~58
2時		51		45						55		47						49	45							52	46										
3時		49		45						55		46						45	44							50	45										
4時	44		45						46		47						43	44							44	45											
5時	43		45						45		47						43	45							44	46											
6時	朝	43	43	45	45	44	47	46	47	36~47	46	48	48	49	48	52	50	51	43~49	42	42	44	44	42	46	44	45	33~47									
7時		44		45							50		50					42	44						47	46											
8時		44		45							50		48					42	44						46	46											
9時		43		45							52		49					42	44						47	49											
1 0時				44								47							44							45	45										
1 1時				44								45							43							44	44										

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
 注) 事前環境モニタリング: H10.12~H11.12実施、平成15年度: H16.1.21~1.22実施
 平成16年度: H16.7.7~H16.7.8、H16.11.12~H16.11.13実施

(参考)

項目	管理基準値 ¹	騒音規制法の規制基準 ²
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 4 振動調査結果

時刻	時間の区分	L 50								L 10								L 90												
		平成18年度 H18.10.19～ H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～ H17.10.20		平成16年度			平成15 年度	事前環境 モニタリング H10.12～ H11.12	平成18年度 H18.10.19～ H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～ H17.10.20		平成16年度			平成15 年度	事前環境 モニタリング H10.12～ H11.12	平成18年度 H18.10.19～ H18.10.20		平成17年度 H17.10.19～ H17.10.20		平成16年度			平成15 年度	事前環境 モニタリング H10.12～ H11.12		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小			最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大			平均										
1 0 時	昼	20								20									20											
1 1 時		20								20										20										
1 2 時		20								20										20										
1 3 時		20								20										20										
1 4 時		20	20							20	20									20	20									
1 5 時		20		20	20	20	20	20		20		20	20	20	20	20	20			20		20	20	20	20	20				
1 6 時		20							20		20									20										
1 7 時		20								20										20										
1 8 時	20								20										20											
1 9 時	夜	20								20									20											
2 0 時		20								20									20											
2 1 時		20								20									20											
2 2 時		20								20										20										
2 3 時		20								20										20										
0 時		20								20										20										
1 時		20	20	20	20	20	20	20		20	20								20	20							20	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											
7 時	20								20										20											
8 時	昼	20								20									20											
9 時		20								20									20											
1 0 時											20									20										
1 1 時											20										20									

L50:振動レベルの中央値、L10、L90:80%レンジ値

定量下限:20dB

注)事前環境モニタリング:H10.12～H11.12実施、平成15年度:H16.1.21～1.22実施

平成16年度:H16.7.7～H16.7.8、H16.11.12～H16.11.13実施

(参考)

項目	管理基準値 ¹	振動規制法の規制基準 ²
昼間(8:00～19:00)	65	65
夜間(19:00～8:00)	60	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 悪臭調査結果

単位: ppm(v/v)

悪臭物質	調査地点 平成18年度 H18.10.17	平成17年度 H17.10.17	平成16年度			平成15年度	事前環境 モニタリング	管理基準値	報告下限
			最小	最大	平均				
アンモニア	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.1
メチルメルカプタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0003
硫化水素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.06	0.001
硫化メチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.0003
二硫化メチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.0003
トリメチルアミン	ND	ND	ND	0.001	0.001	ND	ND	0.02	0.001
アセトアルデヒド	0.0051	0.0079	0.0028	0.0163	0.0096	ND	0.0017	0.1	0.0005
プロピオンアルデヒド	0.0015	ND	ND	0.0012	0.0009	ND	ND	0.1	0.0005
ノルマルブチルアルデヒド	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.0005
イソブチルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.0005
ノルマルバレールアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002
イソバレールアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.002
イソブタノール	0.01	ND	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	4	0.01
酢酸エチル	0.01	0.01	ND	0.01	0.01	ND	0.03	7	0.01
メチルイソブチルケトン	ND	ND	ND	0.01	0.01	ND	0.01	3	0.01
トルエン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	30	0.01
スチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.01
キシレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	2	0.01
プロピオン酸	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003
ノルマル酪酸	0.0005	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0001
ノルマル吉草酸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0001
イソ吉草酸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0001

注) 事前環境モニタリング: H10.12~H11.12実施

平成15年度: H16.1.20実施、平成16年度: H16.7.6、H16.11.11実施

