

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 17 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。
		今回報告	平成 17 年 10 月 17 日(月) ～10 月 31 日(月) (大気汚染、騒音、振動、悪臭)

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1～3)

- ・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。
- ・全ての項目について、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、20dB未満であった。

(4) 悪臭(表6)

- ・アセトアルデヒド、酢酸エチル、プロピオン酸、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 気象調査結果

区分	調査期間		気温 ()	湿度 (%)	風速 (m/s)	風向
最高値	平成17年度	H17.10.18 ~ H17.10.31	23.6	100	2.7	ESE (19.3%)
	平成16年度	最小	12.2	99	3.1	C (25.6%)
		最大	30.6	100	3.5	C (34.5%)
		平均	22.5	100	3.3	C (29.4%)
	平成15年度	最小	11.6	10	3.7	SE (23.7%)
		最大	26.0	100	3.7	SE (23.7%)
		平均	18.8	55	3.7	SE (23.7%)
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	平成17年度	H17.10.18 ~ H17.10.31	10.4	47	0.1	/
	平成16年度	最小	0.8	19	0.0	
		最大	19.8	44	0.1	
		平均	8.3	33	0.1	
	平成15年度	最小	-3.2	3.3	0.1	
		最大	7.4	36	0.1	
		平均	2.1	20	0.1	
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	平成17年度	H17.10.18 ~ H17.10.31	17.3	78	0.9	/
	平成16年度	最小	6.3	62	0.8	
		最大	24.8	75	0.9	
		平均	15.0	67	0.9	
	平成15年度	最小	5.2	6.1	1.2	
		最大	17.2	76	1.2	
		平均	11.2	41	1.2	
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: H11.1.6 ~ 1.20、H11.6.14 ~ 6.28、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 (風向及び風速はH16.1.20 ~ 2.3実施)
 平成16年度: H16.4.5 ~ 4.19、Ha6.7.6 ~ 7.20、H16.11.12 ~ 11.25、H17.1.18 ~ 1.31実施

表2 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 (ppm)
1 時 間 値 の 最 高 値	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
期 1 時 間 平 均 値 の 最 高 値	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、H11.6.14～6.28、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 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
		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*	
		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	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	0.27	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	0.07	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	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	0.015	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	3.7	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	26	23	50	40	17	47	32	38 (27~50)	-
ひ素及びその化合物	ng/m ³	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	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	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	1.2	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								
		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17年度			平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12	平成17年度			平成15年度	事前環境モニタリング H10.12～ H11.12	平成17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					
12時	昼	45			46		47						44					46									
13時		45						47						44					45								
14時		45						47						44					46								
15時		45	45	44		47	46	46	48	49	50	50	50	44	44	42	46	44	44	45							
16時		48			38～47		52						46						49	47	47	48	48				
17時		47					50						45						47								
18時		46					48						45						47								
19時		46					49						45						47								
20時	夕	47	47	47	47	44	35～60	50	50	48	49	49	46	41～62	46	45	46	46	43	30～59	47						
21時		47					50					45						47									
22時	夜	46						49					45					47									
23時		46						49					45					47									
0時		46						48					45					46									
1時		46	46	47	47	47	47	37～57	48	47	47	49	48	49	41～58	45	45	46	46	45	34～55	46	46	47	48	48	47
2時		45						47					45						46								
3時		45						46					44						45								
4時	45						47					44						45									
5時	45						47					45						46									
6時	朝	45	45	44	47	46	47	36～47	48	49	48	52	50	51	43～49	44	44	42	46	44	45	33～47	46				
7時		45						48					44					46									
8時	昼	45						48					44					46									
9時		45						49					44					49									
10時		44						47					44					45									
11時		44						45					43					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5 振動調査結果

時刻	時間の区分	L 50						L 10						L 90								
		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					
12時	昼	20						20							20							
13時		20						20							20							
14時		20						20							20							
15時		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
16時		20						20							20							20
17時		20						20							20							20
18時		20						20							20							20
19時		夜	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	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2時	20							20							20							20
3時	20						20							20							20	
4時	20						20							20							20	
5時	20						20							20							20	
6時	20						20							20							20	
7時	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

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	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	調査地点 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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	0.1
メチルメルカプタン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0003
硫化水素	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.06	0.001
硫化メチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.0003
二硫化メチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.0003
トリメチルアミン	ND	ND	0.001	0.001	ND	ND	0.02	0.001
アセトアルデヒド	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	ND	ND	0.0012	0.0009	ND	ND	0.1	0.0005
ノルマルブチルアルデヒド	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	0.07	0.0005
ノルマルバレールアルデヒド	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	0.006	0.002
イソブタノール	ND	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	4	0.01
酢酸エチル	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	0.01	0.01	ND	0.01	3	0.01
トルエン	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	30	0.01
スチレン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.01
キシレン	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	2	0.01
プロピオン酸	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003
ノルマル酪酸	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0001
ノルマル吉草酸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0001
イソ吉草酸	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

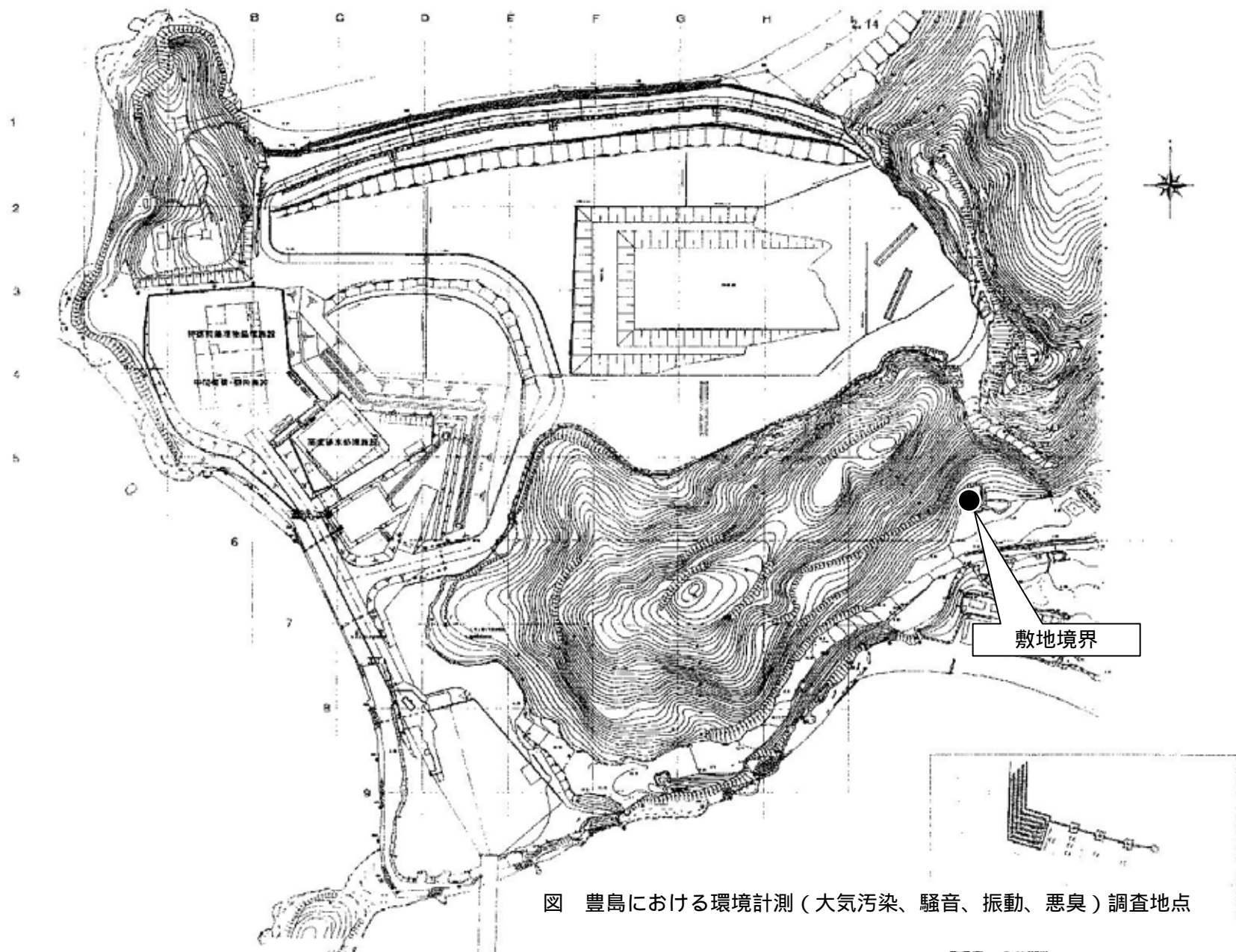


図 豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭）調査地点