

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 23 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。
		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。
		平成 19 年 10 月 10 日 (水) ～10 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。

	調査区分	調査期間	工事との関連
既に報告済	掘削・運搬開始後	平成20年10月30日(木) ～11月21日(金) (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。
	掘削・運搬開始後	平成21年10月28日(水) ～11月13日(金) (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。
	掘削・運搬開始後	平成22年10月28日(水) ～11月13日(金) (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。
	掘削・運搬開始後	平成22年10月19日(火) ～12月20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	掘削・運搬開始後	平成23年10月18日(火) ～11月10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。

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。
 - ・二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、オキシダント及び二酸化窒素のいずれも環境基準値を満足していた。
 - ・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、環境基準値を満足していた。
 - ・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値を満足していた。
- (2) 騒音（表3）
 - ・作業を行っていない夜間を除き、管理基準値を満足していた。
- (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）
 - ・アセトアルデヒド及びアンモニアが検出されたが、管理基準値を満足していた。
 - ・その他の項目については、全て検出されず、管理基準値を満足していた。

表1 大気汚染調査結果

区分	調査期間	二酸化いおう (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)	光化学オキシダント (ppm)	
値	1時間値の	平成23年度 H23.10.28~H23.11.10	0.010	0.014	0.024	0.037	0.063	0.3	0.064
		平成22年度 H22.12.3~H22.12.20	0.016	0.017	0.031	0.036	0.060	0.9	0.041
		平成21年度 H21.10.28~H21.11.13	0.022	0.013	0.081	0.086	0.077	0.7	0.059
		平成20年度 H20.11.5~H20.11.21	0.018	0.020	0.023	0.037	0.066	0.7	0.040
		平成19年度 H19.10.10~H19.10.25	0.022	0.014	0.023	0.031	0.056	0.6	0.063
		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
	最高	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 最高値の	平成23年度 H23.10.28~H23.11.10	0.004	0.003	0.019	0.022	0.035	0.3	0.043
平成22年度 H22.12.3~H22.12.20		0.006	0.007	0.020	0.027	0.032	0.4	0.036	
平成21年度 H21.10.28~H21.11.13		0.009	0.003	0.033	0.035	0.059	0.5	0.029	
平成20年度 H20.11.5~H20.11.21		0.007	0.013	0.014	0.027	0.040	0.4	0.027	
平成19年度 H19.10.10~H19.10.25		0.010	0.008	0.013	0.021	0.031	0.3	0.048	
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
平均値		1時間値の	平成23年度 H23.10.28~H23.11.10	0.002	0.001	0.009	0.010	0.018	0.2
		平成22年度 H22.12.3~H22.12.20	0.003	0.002	0.011	0.013	0.016	0.3	0.024
		平成21年度 H21.10.28~H21.11.13	0.003	0.001	0.012	0.014	0.025	0.3	0.014
		平成20年度 H20.11.5~H20.11.21	0.002	0.011	0.006	0.017	0.018	0.2	0.020
		平成19年度 H19.10.10~H19.10.25	0.004	0.007	0.005	0.012	0.018	0.2	0.041
		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
	期間	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 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													事前環境モニタリング	環境基準
		平成23年度	平成22年度	平成21年度	平成20年度	平成19年度	平成18年度	平成17年度	平成16年度			平成15年度				
		H23.10.18～ H23.11.10 ^{注3)}	H22.10.19～ H22.11.11	H21.10.28～ H21.11.13	H20.10.30～ H20.11.13	H19.10.10～ H19.10.25	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	0.47	1.0	3.4	1.6	0.7	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	0.046	0.25	0.17	0.17	0.07	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	0.048	0.15	0.10	0.14	0.06	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	0.46	1.9	3.9	0.8	1.7	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	0.042	0.041	0.043	0.050	0.014	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	0.5	1.7	0.8	3.0	2.8	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	5.2	13	12	30	36	31	26	23	50	40	17	47	32	38 (27～50)	—
ひ素及びその化合物	ng/m ³	1.1	0.82	2.2	8.3	4.3	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	2.0	1.3	14	6.6	5.1	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	1.4	2.9	3.2	5.1	3.5	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	1.7	2.6	2.9	1.7	1.1	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

注3) VOCs及び水銀及びその化合物のサンプリング期間はH23.10.18～10.19である。重金属類のサンプリング期間はH23.10.18～11.2である。ダイオキシン類のサンプリング期間はH23.10.18～10.25である。

表3 騒音調査結果

(単位: d B(A))

時刻	時間区分	L50												事前曝露モニタリング H10.12~H11.12	L5												事前曝露モニタリング H10.12~H11.12	L95												時間区分	L _{eq}												
		平成23年度 H23.10.19~ H23.10.29	平成22年度 H22.10.21~ H22.10.31	平成21年度 H21.10.29~ H21.10.30	平成20年度 H20.10.30~ H20.10.31	平成19年度 H19.10.31~ H19.10.31	平成18年度 H18.10.19~ H18.10.29	平成17年度 H17.10.19~ H17.10.29	平成16年度 H16.7.7~ H16.7.8	平成15年度 H15.11.12~ H15.11.13	平成14年度 H14.7.7~ H14.7.8	平成13年度 H13.7.7~ H13.7.8	平成12年度 H12.7.7~ H12.7.8		平成23年度 H23.10.19~ H23.10.30	平成22年度 H22.10.21~ H22.10.31	平成21年度 H21.10.29~ H21.10.31	平成20年度 H20.10.31~ H20.10.31	平成19年度 H19.10.31~ H19.10.31	平成18年度 H18.10.19~ H18.10.29	平成17年度 H17.10.19~ H17.10.29	平成16年度 H16.7.7~ H16.7.8	平成15年度 H15.11.12~ H15.11.13	平成14年度 H14.7.7~ H14.7.8	平成13年度 H13.7.7~ H13.7.8	平成12年度 H12.7.7~ H12.7.8		平成23年度 H23.10.19~ H23.10.30	平成22年度 H22.10.21~ H22.10.31	平成21年度 H21.10.29~ H21.10.31	平成20年度 H20.10.31~ H20.10.31	平成19年度 H19.10.31~ H19.10.31	平成18年度 H18.10.19~ H18.10.29	平成17年度 H17.10.19~ H17.10.29	平成16年度 H16.7.7~ H16.7.8	平成15年度 H15.11.12~ H15.11.13	平成14年度 H14.7.7~ H14.7.8	平成13年度 H13.7.7~ H13.7.8	平成12年度 H12.7.7~ H12.7.8														
1.0時	昼	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.1時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.2時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.3時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.4時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.5時	昼	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.6時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.7時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.8時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
1.9時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.0時	夕	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.1時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.2時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.3時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.4時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.5時	夜	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.6時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.7時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.8時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
2.9時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.0時	夜	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.1時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.2時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.3時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.4時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.5時	夜	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.6時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.7時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.8時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
3.9時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.0時	夜	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.1時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.2時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.3時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.4時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.5時	朝	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.6時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.7時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.8時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
4.9時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
5.0時	朝	[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
5.1時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
5.2時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
5.3時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41
5.4時		[Diagonal line]																								46	41	[Diagonal line]																								45	41

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)事前曝露モニタリング: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 悪臭調査結果

単位:ppm(v/v)

悪臭物質	調査日	平成23年度	平成22年度	平成21年度	平成20年度	平成19年度	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	管理基準値	報告下限
	H23.10.18	H22.10.19	H21.10.28	H20.10.30	H19.10.10	H18.10.17	H17.10.17	最小	最大	平均					
ア ン モ ニ ア	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.0003
硫 化 水 素	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.06	0.001
硫 化 メ チ ル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.0003
二硫化メチル	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	0.0003
トリメチルアミン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.001	ND	ND	0.02	0.001
アセトアルデヒド	0.0043	0.0014	0.003	0.005	0.008	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	ND	ND	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.0005	
ノルマルバレアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.002	
イソバレアルデヒド	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.002	
イソブタノール	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	4	0.01	
酢 酸 エ チ ル	ND	ND	ND	ND	ND	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	ND	0.01	ND	ND	ND	0.01	0.01	ND	0.01	3	0.01	
ト ル エ ン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	30	0.01	
ス チ レ ン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	0.01	
キ シ レ ン	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	2	0.01	
プロピオン酸	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003	
ノルマル酪酸	ND	0.0001	ND	ND	ND	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	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.0001	
イソ吉草酸	ND	ND	ND	ND	ND	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

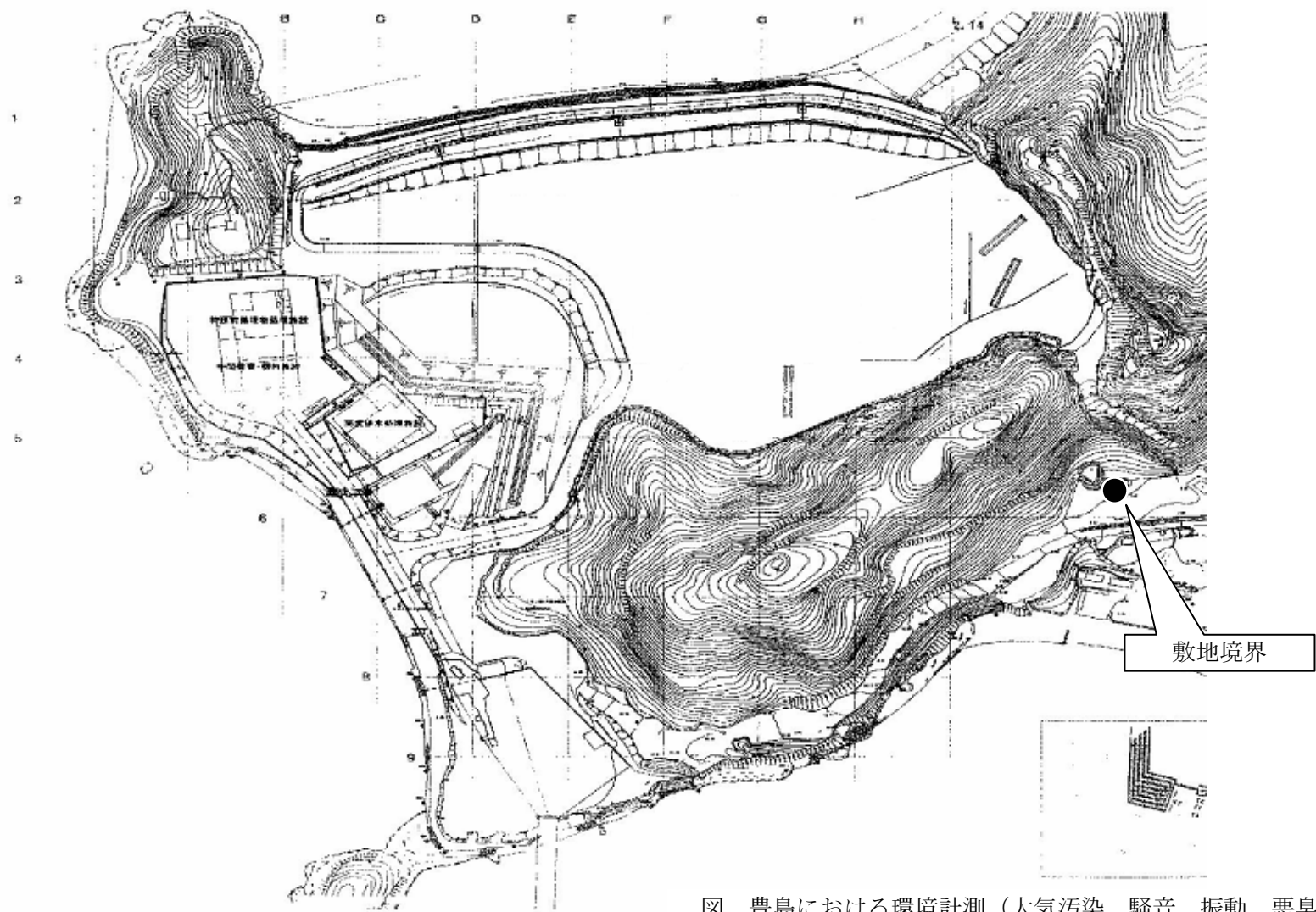


図 豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭）調査地点