

平成20年12月18日

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20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 |
|------|----------|---|--|
| 今回報告 | 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。 |

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3)

- ・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) | |
|------------------|--------|--|----------------|--|----------------|---|--|----------------------|-------|
| 1 最高値の | 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 |
| 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 | 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 | |
| 1 時間平均値の | 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 |
| 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 | | | | | | | | | | 事前環境モニタリング | 環境基準 |
|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|------------------------|---------------|
| | | 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 | | | | |
| | | 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 | 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 | 0.17 | 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 | 0.14 | 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 | 0.8 | 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 | 0.050 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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5 悪臭調査結果

単位: ppm(v/v)

| 悪臭物質 | 調査地点 平成20年度 H20.10.30 | 平成19年度 H19.10.10 | 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 | 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 | 0.004 | 0.0003 |
| 硫化水素 | 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 | 0.05 | 0.0003 |
| 二硫化メチル | 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 | 0.001 | 0.001 | ND | ND | 0.02 | 0.001 |
| アセトアルデヒド | 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 | 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 | 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 | 0.07 | 0.0005 |
| ノルマルパレールアルデヒド | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.02 | 0.002 |
| イソパレールアルデヒド | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.006 | 0.002 |
| イソブタノール | ND | ND | 0.01 | ND | ND | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 4 | 0.01 |
| 酢酸エチル | 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 | 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 | 0.02 | 30 | 0.01 |
| スチレン | 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 | 0.01 | 2 | 0.01 |
| プロピオン酸 | ND | ND | ND | 0.003 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.07 | 0.003 |
| ノルマル酪酸 | 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 | 0.002 | 0.0001 |
| イソ吉草酸 | 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

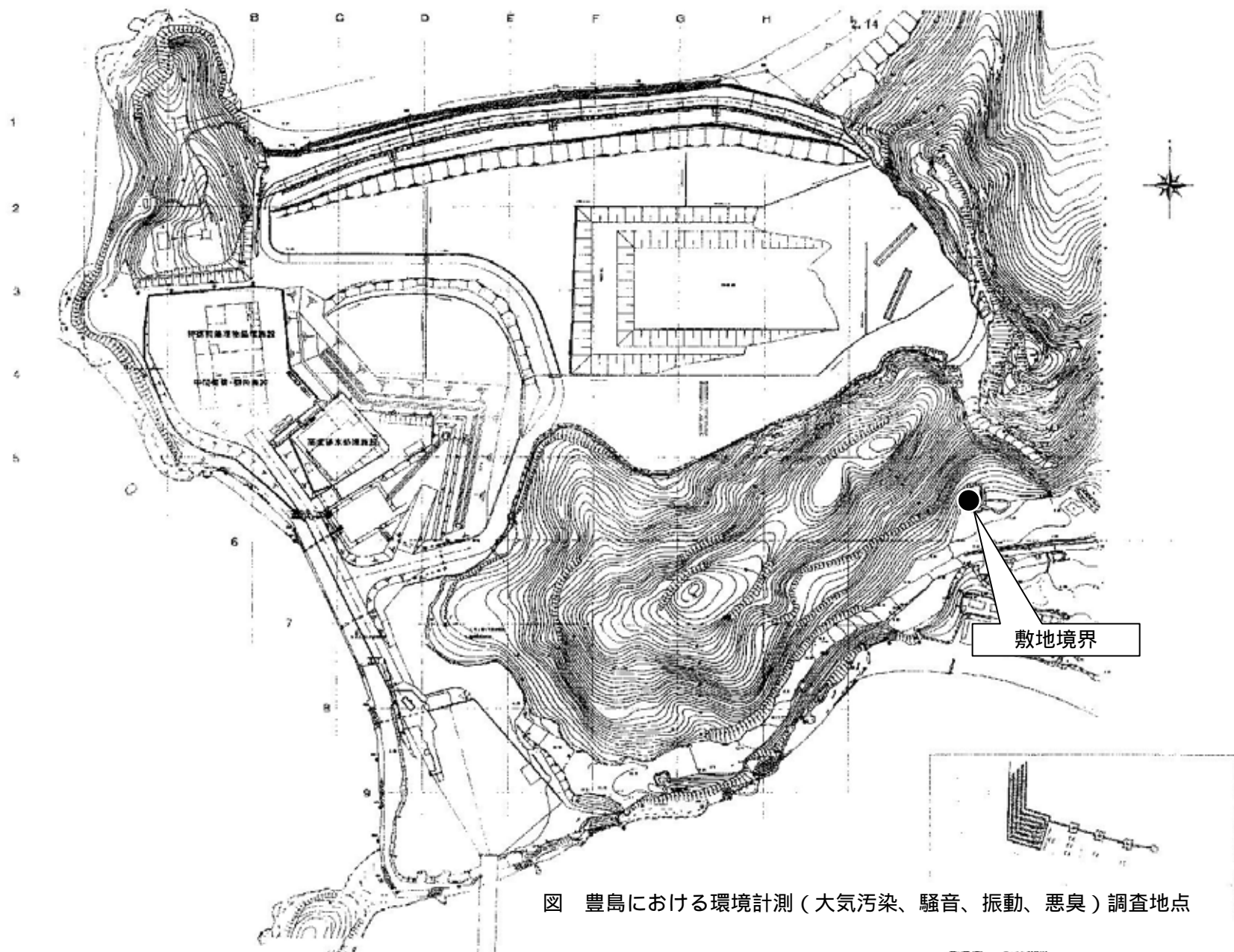


図 豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭）調査地点