

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21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 |
|------|----------|---|--|
| | 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。 |
| 今回報告 | 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。 |

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。
- ・ベンゼンが環境基準値を満足しなかった。
- ・ジクロロメタン、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、指針値を満足していた。
- ・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。

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 | |
| 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 | |
| 期1 時間平均値の | 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 | |
| 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 | | | | |
| | | 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 | 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 | 0.17 | 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 | 0.10 | 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 | 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 | 0.043 | 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 | 0.8 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 |
|--------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|----------------|-------|--------|
| | | 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 | | 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 | 0.004 | 0.0003 |
| 硫化水素 | | 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 | 0.05 | 0.0003 |
| 二硫化メチル | | 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 | 0.001 | 0.001 | ND | ND | 0.02 | 0.001 |
| アセトアルデヒド | | 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 | 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 | 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 | 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 | 0.02 | 0.002 |
| イソバレアルデヒド | | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.006 | 0.002 |
| イソブタノール | | 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 | 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 | 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 | 0.02 | 30 | 0.01 |
| スチレン | | 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 | 0.01 | 2 | 0.01 |
| プロピオン酸 | | ND | ND | ND | ND | 0.003 | ND | ND | ND | ND | ND | 0.07 | 0.003 |
| ノルマル酪酸 | | 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 | 0.002 | 0.0001 |
| イソ吉草酸 | | 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

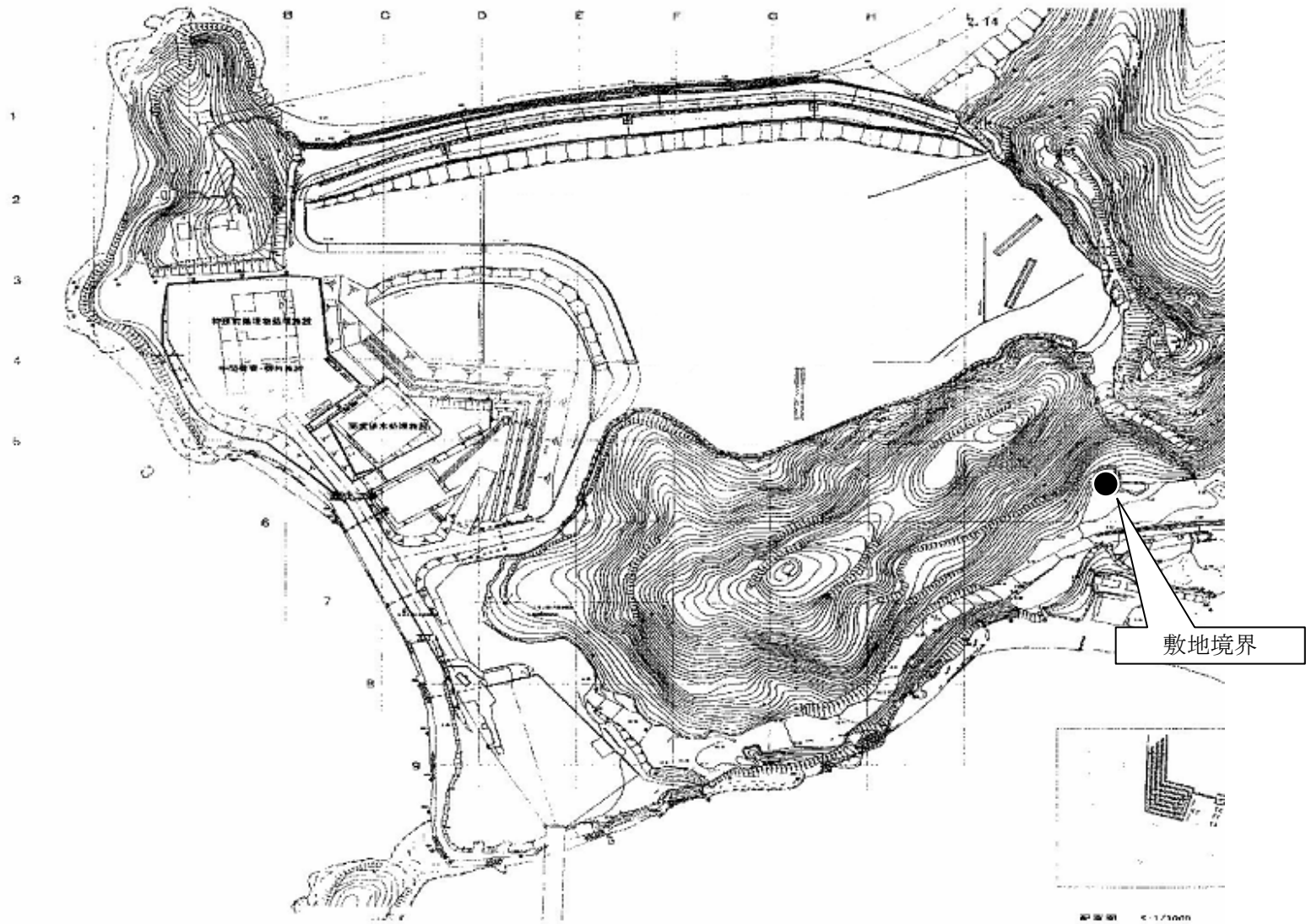


図 豊島における環境計測（大気汚染、騒音、振動、悪臭）調査地点