

豊島における環境計測（大気汚染）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 1 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 | | | |

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、表 2、表 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。
 - ・二氧化硫黄、二氧化硫素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、光化学オキシダントについては、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。

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 | 掘削・運搬開始後 H17.1.18 ~ 1.31 | 12.2 | 99 | 3.5 | 全日最多出現 C (25.6%) |
| | 掘削・運搬開始後 H16.11.12 ~ 11.25 | 21.9 | 100 | 3.1 | 全日最多出現 C (26.5%) |
| | 掘削・運搬開始後 H16.7.6 ~ 7.20 | 30.6 | 99 | 3.3 | 全日最多出現 C (34.5%) |
| | 掘削・運搬開始後 H16.4.5 ~ 4.19 | 25.4 | 100 | 3.4 | 全日最多出現 C (30.8%) |
| | 掘削・運搬開始後 H16.1.20 ~ 2.3 | 11.6 | 10.0 | 3.7 | 全日最多出現 SE (23.7%) |
| | 掘削・運搬開始後 H15.5.7 ~ 5.21 | 26.0 | 100 | - | - |
| | 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 | 掘削・運搬開始後 H17.1.18 ~ 1.31 | 0.8 | 33 | 0.1 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.11.12 ~ 11.25 | 7.8 | 34 | 0.1 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.7.6 ~ 7.20 | 19.8 | 44 | 0.0 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.4.5 ~ 4.19 | 4.6 | 19 | 0.1 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.1.20 ~ 2.3 | -3.2 | 3.3 | 0.1 | |
| | 掘削・運搬開始後 H15.5.7 ~ 5.21 | 7.4 | 36 | - | |
| | 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 | 掘削・運搬開始後 H17.1.18 ~ 1.31 | 6.3 | 62 | 0.9 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.11.12 ~ 11.25 | 13.7 | 67 | 0.8 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.7.6 ~ 7.20 | 24.8 | 75 | 0.9 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.4.5 ~ 4.19 | 15.2 | 65 | 0.8 | |
| | 掘削・運搬開始後 H16.1.20 ~ 2.3 | 5.2 | 6.1 | 1.2 | |
| | 掘削・運搬開始後 H15.5.7 ~ 5.21 | 17.2 | 76 | - | |
| | 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の結果は、4回分 (H11.1.6 ~ 1.20、H11.6.14 ~ 6.9、H11.9.7 ~ 9.21、H11.11.9 ~ 11.24) の平均値 (最小 ~ 最大) である。

表2 二酸化硫黄等の調査結果

| 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 | 掘削・運搬開始後 H17.1.18～1.31 | 0.026 | 0.044 | 0.057 | 0.084 | 0.060 | 0.9 | 0.049 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.11.12～11.25 | 0.034 | 0.031 | 0.052 | 0.072 | 0.199 | 1.3 | 0.052 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.7.6～7.20 | 0.032 | 0.107 | 0.045 | 0.127 | 0.160 | 0.8 | 0.079 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.4.5～4.19 | 0.053 | 0.114 | 0.076 | 0.183 | 0.078 | 1.2 | 0.074 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3 | 0.028 | 0.034 | 0.051 | 0.075 | 0.067 | 1.1 | 0.055 |
| | 掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21 | 0.029 | 0.188 | 0.074 | 0.248 | 0.075 | 0.8 | 0.093 |
| | 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 | 掘削・運搬開始後 H17.1.18～1.31 | 0.013 | 0.016 | 0.036 | 0.052 | 0.032 | 0.7 | 0.043 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.11.12～11.25 | 0.016 | 0.009 | 0.031 | 0.040 | 0.046 | 1.0 | 0.041 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.7.6～7.20 | 0.014 | 0.027 | 0.024 | 0.045 | 0.054 | 0.6 | 0.039 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.4.5～4.19 | 0.022 | 0.023 | 0.049 | 0.072 | 0.055 | 0.7 | 0.050 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3 | 0.010 | 0.013 | 0.031 | 0.043 | 0.044 | 0.8 | 0.047 |
| | 掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21 | 0.015 | 0.025 | 0.042 | 0.055 | 0.053 | 0.5 | 0.057 |
| | 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 最高値 | 掘削・運搬開始後 H17.1.18～1.31 | 0.007 | 0.006 | 0.016 | 0.021 | 0.018 | 0.6 | 0.031 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.11.12～11.25 | 0.008 | 0.004 | 0.014 | 0.017 | 0.028 | 0.7 | 0.028 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.7.6～7.20 | 0.008 | 0.009 | 0.016 | 0.025 | 0.034 | 0.5 | 0.027 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.4.5～4.19 | 0.014 | 0.010 | 0.029 | 0.039 | 0.034 | 0.6 | 0.034 |
| | 掘削・運搬開始後 H16.1.20～2.3 | 0.007 | 0.005 | 0.014 | 0.019 | 0.018 | 0.6 | 0.037 |
| | 掘削・運搬開始後 H15.5.7～5.21 | 0.008 | 0.007 | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.4 | 0.045 |
| | 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の結果は、4回分(H11.1.6～1.20、H11.6.14～6.9、H11.9.7～9.21、H11.11.9～11.24)の平均値(最小～最大)である。

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 | |
|--------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------|
| | | 事前環境モニタリング* | 掘削・運搬開始後 H15.5.7～H15.5.21 | 掘削・運搬開始後 H16.1.20～H16.2.3 | 掘削・運搬開始後 H16.4.5～H16.4.19 | 掘削・運搬開始後 H16.7.6～H16.7.20 | 掘削・運搬開始後 H16.11.11～H16.11.26 | | 掘削・運搬開始後 H17.1.11～H17.1.26 |
| ベンゼン | μg/m ³ | 1.8 (1.0～3.2) | 0.93 | 1.5 | 2.1 | 1.4 | 1.9 | 1.7 | 年平均値3 |
| トリクロロエチレン | μg/m ³ | 0.13 (<0.10～0.28) | 0.10 | 0.11 | 0.22 | 0.09 | 0.56 | 0.22 | 年平均値200 |
| テトラクロロエチレン | μg/m ³ | 0.075 (<0.10～0.15) | 0.10 | 0.09 | 0.13 | 0.07 | 0.32 | 0.08 | 年平均値200 |
| ジクロロメタン | μg/m ³ | - | 1.1 | 2.8 | 2.1 | 2.9 | 2.1 | 1.4 | 年平均値150 |
| ダイオキシン類 | pg-TEQ/m ³ | 0.056 (0.035～0.080) | 0.010 | 0.019 | 0.045 | 0.043 | 0.021 | 0.023 | 0.6 |
| カドミウム及びその化合物 | ng/m ³ | 3.2 (1.7～4.8) | 1.5 | 7.1 | 6.4 | 8.5 | 6.0 | 4.5 | - |
| 鉛及びその化合物 | ng/m ³ | 38 (27～50) | 17 | 47 | 50 | 23 | 50 | 37 | - |
| ヒ素及びその化合物 | ng/m ³ | 5.3 (0.9～13) | 0.8 | 3.2 | 1.3 | 4.7 | 3.6 | 4.4 | - |
| ニッケル及びその化合物 | ng/m ³ | 7.5 (5.4～9.5) | 10 | 3.2 | 19 | 9.1 | 3.7 | 3.3 | 指針値 年平均値25 |
| クロム及びその化合物 | ng/m ³ | 2.9 (1.0～4.7) | 4.3 | 2.5 | 5.5 | 1.5 | 3.2 | 2.4 | - |
| 水銀及びその化合物 | ng/m ³ | 2.3 (0.5～3.5) | 2.0 | 1.9 | 2.3 | 1.8 | 2.5 | 1.1 | 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の結果は、4回分(H11.1.6～1.20、H11.6.14～6.9、H11.9.7～9.21、H11.11.9～11.24)の平均値(最小～最大)である。

