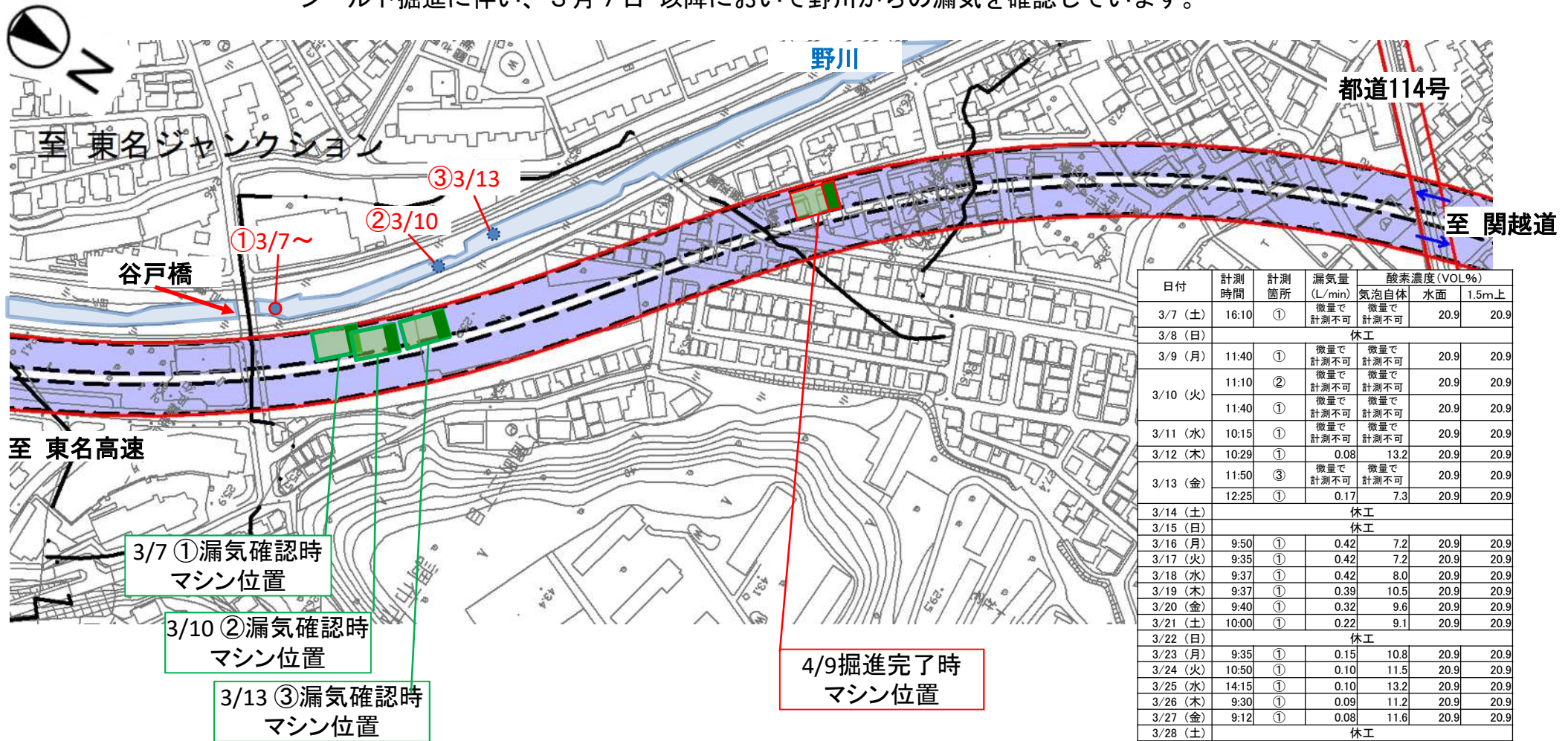


# 野川漏気位置図

シールド掘進に伴い、3月7日以降において野川からの漏気を確認しています。



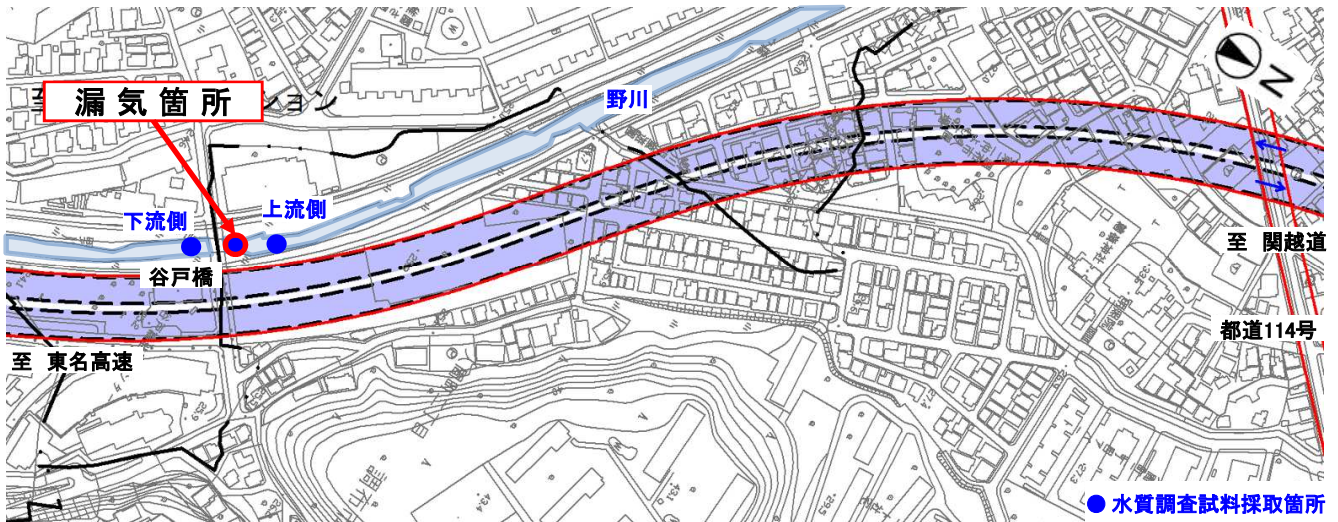
## 凡例

- 簡易酸素濃度計測 実施箇所
- 簡易酸素濃度計測 未実施箇所 (微量で計測不可)

| 日付       | 計測時間  | 計測箇所 | 漏気量 (L/min) | 酸素濃度 (VOL%) | 気泡自体 | 水面   | 1.5m上 |
|----------|-------|------|-------------|-------------|------|------|-------|
| 3/7 (土)  | 16:10 | ①    | 微量で計測不可     | 微量で計測不可     | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/8 (日)  |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 3/9 (月)  | 11:40 | ①    | 微量で計測不可     | 微量で計測不可     | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/10 (火) | 11:10 | ②    | 微量で計測不可     | 微量で計測不可     | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
|          | 11:40 | ①    | 微量で計測不可     | 微量で計測不可     | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/11 (水) | 10:15 | ①    | 微量で計測不可     | 微量で計測不可     | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/12 (木) | 10:29 | ①    | 0.08        | 13.2        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/13 (金) | 11:50 | ③    | 微量で計測不可     | 微量で計測不可     | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
|          | 12:25 | ①    | 0.17        | 7.3         | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/14 (土) |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 3/15 (日) |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 3/16 (月) | 9:50  | ①    | 0.42        | 7.2         | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/17 (火) | 9:35  | ①    | 0.42        | 7.2         | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/18 (水) | 9:37  | ①    | 0.42        | 8.0         | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/19 (木) | 9:37  | ①    | 0.39        | 10.5        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/20 (金) | 9:40  | ①    | 0.32        | 9.6         | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/21 (土) | 10:00 | ①    | 0.22        | 9.1         | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/22 (日) |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 3/23 (月) | 9:35  | ①    | 0.15        | 10.8        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/24 (火) | 10:50 | ①    | 0.10        | 11.5        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/25 (水) | 14:15 | ①    | 0.10        | 13.2        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/26 (木) | 9:30  | ①    | 0.09        | 11.2        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/27 (金) | 9:12  | ①    | 0.08        | 11.6        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/28 (土) |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 3/29 (日) |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 3/30 (月) | 13:10 | ①    | 0.04        | 11.6        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 3/31 (火) | 9:40  | ①    | 0.04        | 11.7        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 4/1 (水)  | 9:25  | ①    | 0.04        | 11.7        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 4/2 (木)  | 10:55 | ①    | 0.04        | 10.4        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 4/3 (金)  | 9:18  | ①    | 0.04        | 12.6        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 4/4 (土)  |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 4/5 (日)  |       |      | 休工          |             |      |      |       |
| 4/6 (月)  | 9:05  | ①    | 0.04        | 15.0        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 4/7 (火)  | 9:23  | ①    | 0.04        | 14.2        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 4/8 (水)  | 9:37  | ①    | 0.03        | 12.2        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |
| 4/9 (木)  | 10:50 | ①    | 0.03        | 12.3        | 20.9 | 20.9 | 20.9  |

## 調査結果(河川内の水質調査)

○3月7日より発生している漏気箇所周辺における河川内の水質調査の測定値は環境基準値を満足しております。



### 【人の健康保護に関する調査項目】

| 試験項目             | 単位   | 環境基準値        | 測定値 (R2.3.7採取) |         |         |
|------------------|------|--------------|----------------|---------|---------|
|                  |      |              | 上流側            | 漏気箇所    | 下流側     |
| カドミウム            | mg/L | 0.003mg/L以下  | <0.0003        | <0.0003 | <0.0003 |
| 全シアン             | mg/L | 検出されないこと     | 不検出            | 不検出     | 不検出     |
| 鉛                | mg/L | 0.01mg/L以下   | <0.001         | <0.001  | <0.001  |
| 六価クロム            | mg/L | 0.05mg/L以下   | <0.005         | <0.005  | <0.005  |
| 砒素               | mg/L | 0.01mg/L以下   | <0.001         | <0.001  | <0.001  |
| 総水銀              | mg/L | 0.0005mg/L以下 | <0.0005        | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀           | mg/L | 検出されないこと     | 不検出            | 不検出     | 不検出     |
| P C B            | mg/L | 検出されないこと     | 不検出            | 不検出     | 不検出     |
| ジクロロメタン          | mg/L | 0.02mg/L以下   | <0.002         | <0.002  | <0.002  |
| 四塩化炭素            | mg/L | 0.002mg/L以下  | <0.0002        | <0.0002 | <0.0002 |
| 1, 2-ジクロロエタン     | mg/L | 0.004mg/L以下  | <0.0004        | <0.0004 | <0.0004 |
| 1, 1-ジクロロエチレン    | mg/L | 0.1mg/L以下    | <0.01          | <0.01   | <0.01   |
| シス-1, 2-ジクロロエチレン | mg/L | 0.04mg/L以下   | <0.004         | <0.004  | <0.004  |
| 1, 1, 1-トリクロロエタン | mg/L | 1mg/L以下      | <0.1           | <0.1    | <0.1    |
| 1, 1, 2-トリクロロエタン | mg/L | 0.006mg/L以下  | <0.0006        | <0.0006 | <0.0006 |
| トリクロロエチレン        | mg/L | 0.01mg/L以下   | <0.001         | <0.001  | <0.001  |
| テトラクロロエチレン       | mg/L | 0.01mg/L以下   | <0.001         | <0.001  | <0.001  |
| 1, 3-ジクロロプロペン    | mg/L | 0.002mg/L以下  | <0.0002        | <0.0002 | <0.0002 |
| チウラム             | mg/L | 0.006mg/L以下  | <0.0006        | <0.0006 | <0.0006 |
| シマジン             | mg/L | 0.003mg/L以下  | <0.0003        | <0.0003 | <0.0003 |
| チオベンカルブ          | mg/L | 0.02mg/L以下   | <0.002         | <0.002  | <0.002  |
| ベンゼン             | mg/L | 0.01mg/L以下   | <0.001         | <0.001  | <0.001  |
| セレン              | mg/L | 0.01mg/L以下   | <0.001         | <0.001  | <0.001  |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素    | mg/L | 10mg/L以下     | 4.7            | 4.6     | 4.7     |
| ふっ素              | mg/L | 0.8mg/L以下    | <0.08          | <0.08   | <0.08   |
| ほう素              | mg/L | 1mg/L以下      | <0.1           | <0.1    | <0.1    |
| 1, 4-ジオキサン       | mg/L | 0.05mg/L以下   | <0.005         | <0.005  | <0.005  |

### 【生活環境に関する調査項目】

| 試験項目                 | 単位        | 環境基準値       | 測定値 (R2.3.7採取) |          |          |
|----------------------|-----------|-------------|----------------|----------|----------|
|                      |           |             | 上流側            | 漏気箇所     | 下流側      |
| 水素イオン濃度 (pH)         | pH        | 6.0以上8.5以下  | 7.6            | 7.5      | 7.5      |
| 生物化学的酸素要求量 (BOD)     | mg/L      | 8mg/L以下     | 0.8            | <0.5     | 0.6      |
| 浮遊物質 (SS)            | mg/L      | 100mg/L以下   | 4              | 2        | 2        |
| 溶存酸素量 (DO)           | mg/L      | 2mg/L以上     | 10.4           | 10.6     | 10.5     |
| 大腸菌群数                | MPN/100mL | -           | 13000          | 1700     | 4900     |
| 全亜鉛                  | mg/L      | 0.03mg/L以下  | 0.006          | 0.003    | 0.004    |
| ノニルフェノール             | mg/L      | 0.002mg/L以下 | <0.00006       | <0.00006 | <0.00006 |
| 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 | mg/L      | 0.05mg/L以下  | 0.0010         | 0.0009   | 0.0027   |

### 【その他調査項目】

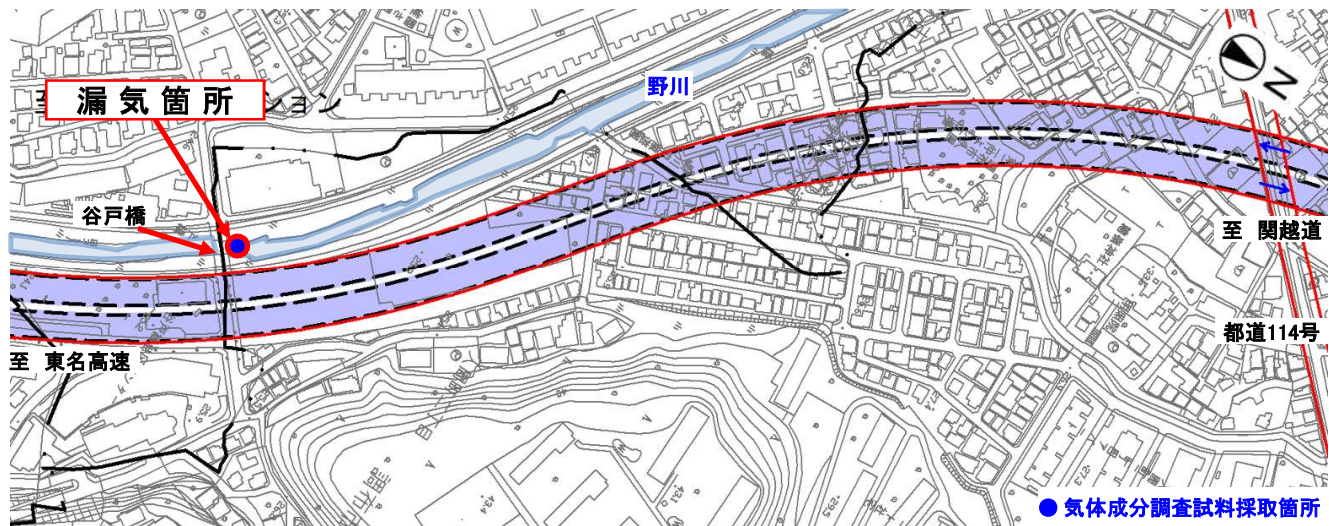
| 試験項目              | 単位   | 測定値 (R2.3.7採取) |      |      |
|-------------------|------|----------------|------|------|
|                   |      | 上流側            | 漏気箇所 | 下流側  |
| 陰イオン界面活性剤 (MBA S) | mg/L | <0.1           | <0.1 | <0.1 |

※ その他調査項目の陰イオン界面活性剤は、水道水質基準の0.2mg/L以下を下回っています。



## 調査結果(気体の成分調査)

○3月7日より発生している漏気箇所周辺における気体の成分調査の測定値は、基準値を満足しています。



| 試験項目  | 単位       | 基準値                       | 測定値(R2.3.9採取) |          |
|-------|----------|---------------------------|---------------|----------|
|       |          |                           | 水面直上          | 河床から1.5m |
| 酸素    | %(vol)   | 18%(vol)以上(酸素欠乏症等防止規則より)  | 21.1          | 21.1     |
| 窒素    | %(vol)   | —                         | 78.6          | 78.6     |
| 二酸化炭素 | %(vol)   | —                         | <0.05         | <0.05    |
| メタン   | %(vol)   | 1.5%(vol)未満(労働安全衛生規則より)   | <0.1          | <0.1     |
| 硫化水素  | ppm(vol) | 10ppm(vol) 以下(労働安全衛生規則より) | <0.05         | <0.05    |

漏気状況

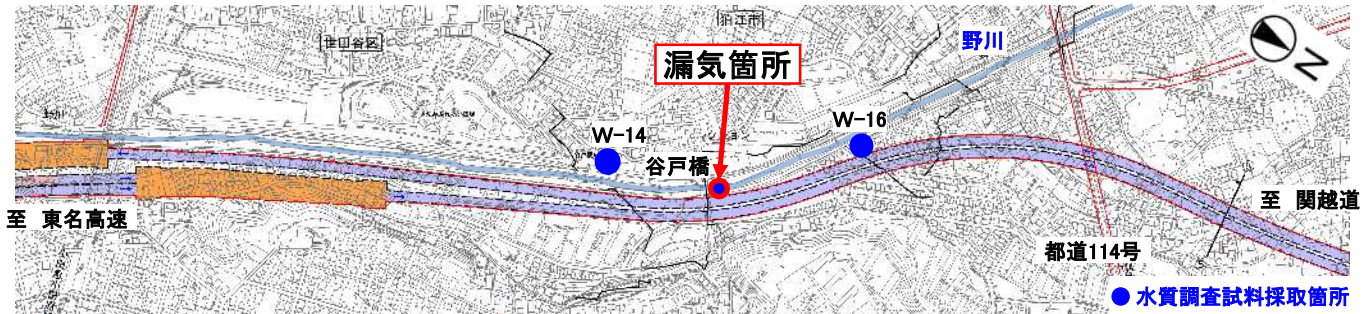


気体採取状況



## 調査結果(地下水の水質調査)

- 3月7日より発生している漏気箇所周辺における地下水の水質調査の測定値は環境基準値を満足しています。
- また、漏気の期間は限定的となることから、地下水及び地盤が長期にわたり空気に触れることはないため、地下水及び地盤が酸性化することはないと考えられることを有識者に確認しております。



### 【地下水の水質調査結果】

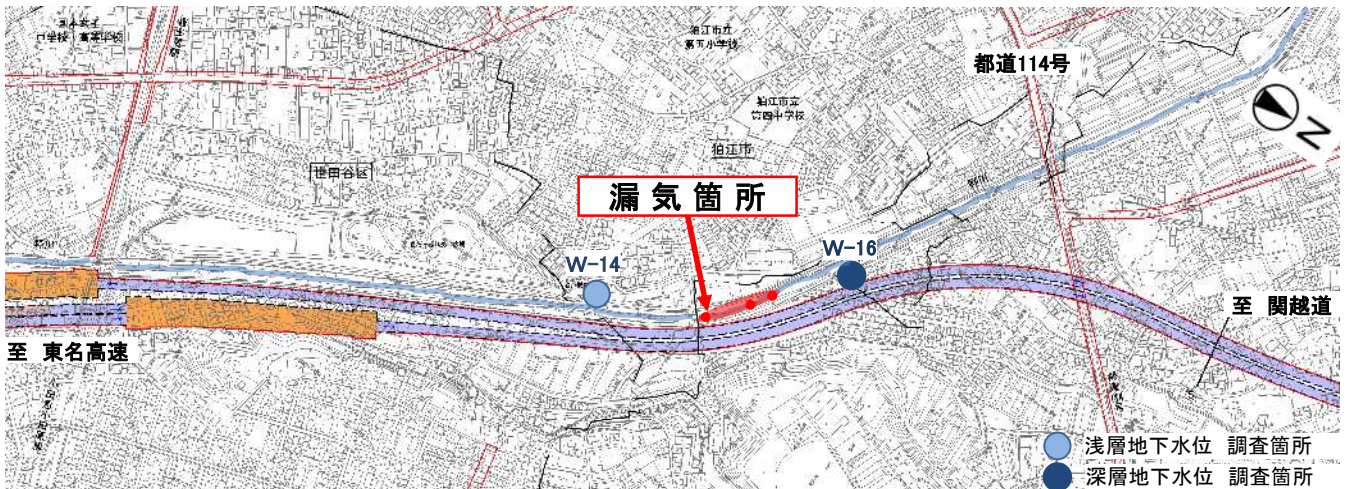
| 項目                 | 試験項目                 | 環境基準値    | 単位        | 測定値 (R2.3.9採取) |          |
|--------------------|----------------------|----------|-----------|----------------|----------|
|                    |                      |          |           | W-14           | W-16     |
| 地下水の水質汚濁に係る環境基準項目  | カドミウム                | 0.003以下  | mg/L      | <0.0003        | <0.0003  |
|                    | 全シアン                 | 検出されないこと | mg/L      | 不検出            | 不検出      |
|                    | 鉛                    | 0.01以下   | mg/L      | 0.005          | 0.007    |
|                    | 六価クロム                | 0.05以下   | mg/L      | <0.005         | <0.005   |
|                    | ヒ素                   | 0.01以下   | mg/L      | 0.002          | 0.002    |
|                    | 総水銀                  | 0.0005以下 | mg/L      | <0.0005        | <0.0005  |
|                    | アルキル水銀               | 検出されないこと | mg/L      | 不検出            | 不検出      |
|                    | PCB                  | 検出されないこと | mg/L      | 不検出            | 不検出      |
|                    | ジクロロメタン              | 0.02以下   | mg/L      | <0.002         | <0.002   |
|                    | 四塩化炭素                | 0.002以下  | mg/L      | <0.0002        | <0.0002  |
|                    | クロロエチレン              | 0.002以下  | mg/L      | <0.0002        | <0.0002  |
|                    | 1, 2-ジクロロエタン         | 0.004以下  | mg/L      | <0.0004        | <0.0004  |
|                    | 1, 1-ジクロロエチレン        | 0.1以下    | mg/L      | <0.002         | <0.002   |
|                    | 1, 2-ジクロロエチレン        | 0.04以下   | mg/L      | <0.004         | <0.004   |
|                    | 1, 1, 1-トリクロロエタン     | 1以下      | mg/L      | <0.001         | <0.001   |
|                    | 1, 1, 2-トリクロロエタン     | 0.006以下  | mg/L      | <0.0006        | <0.0006  |
|                    | トリクロロエチレン            | 0.01以下   | mg/L      | <0.001         | <0.001   |
|                    | テトラクロロエチレン           | 0.01以下   | mg/L      | <0.001         | <0.001   |
|                    | 1, 3-ジクロロプロペン        | 0.002以下  | mg/L      | <0.0002        | <0.0002  |
|                    | チウラム                 | 0.006以下  | mg/L      | <0.0006        | <0.0006  |
|                    | シマジン                 | 0.003以下  | mg/L      | <0.0003        | <0.0003  |
|                    | チオベンカルブ              | 0.02以下   | mg/L      | <0.002         | <0.002   |
|                    | ベンゼン                 | 0.01以下   | mg/L      | <0.001         | <0.001   |
|                    | セレン                  | 0.01以下   | mg/L      | <0.001         | <0.001   |
|                    | 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素        | 10以下     | mg/L      | <0.1           | <0.1     |
|                    | フッ素                  | 0.8以下    | mg/L      | <0.08          | 0.09     |
|                    | ホウ素                  | 1以下      | mg/L      | <0.1           | <0.1     |
|                    | 1, 4-ジオキサン           | 0.05以下   | mg/L      | <0.005         | <0.005   |
| 公共用水域の水質汚濁に係る環境項目※ | 水素イオン濃度              | pH       | pH        | 6.6            | 6.9      |
|                    | 生物化学的酸素要求量           | BOD      | mg/L      | 1.2            | 0.8      |
|                    | 浮遊物質                 | SS       | mg/L      | 15             | 5        |
|                    | 溶存酸素量                | DO       | mg/L      | <0.5           | <0.5     |
|                    | 大腸菌群数                | -        | MPN/100mL | 13             | 13       |
|                    | 全亜鉛                  | -        | mg/L      | 0.020          | 0.003    |
|                    | ノニルフェノール             | -        | mg/L      | <0.00006       | <0.00006 |
|                    | 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 | -        | mg/L      | 0.0045         | 0.0026   |
| イオン項目※             | ナトリウム                | -        | mg/L      | 6.7            | 13.6     |
|                    | カリウム                 | -        | mg/L      | 4.7            | 3.7      |
|                    | カルシウム                | -        | mg/L      | 57.0           | 48.7     |
|                    | マグネシウム               | -        | mg/L      | 25.8           | 9.6      |
|                    | 塩化物イオン               | -        | mg/L      | 3.4            | 17.7     |
|                    | 硫酸イオン                | -        | mg/L      | 34.2           | 42.4     |
|                    | 炭酸水素イオン              | -        | mg/L      | 219.0          | 154.0    |
|                    | 炭酸イオン                | -        | mg/L      | <0.5           | <0.5     |
| その他調査項目※           | 水温                   | -        | °C        | 18.3           | 18.0     |
|                    | 電気伝導率                | -        | mS/m      | 51.0           | 40.6     |
|                    | 酸化還元電位               | ORP      | mV        | +250           | +230     |
|                    | 硫化物イオン               | -        | mg/L      | <0.5           | <0.5     |
|                    | 陰イオン界面活性剤            | MBAS     | mg/L      | <0.1           | <0.1     |

※ 公共用水域の水質汚濁に係る環境項目、イオン項目、その他調査項目は地下水の水質に関する環境基準には該当しませんが安心確保の取り組みとして調査した項目です



## 調査結果(地下水の水位調査)

○ 漏気箇所周辺の地下水の水位調査の測定値について、周辺環境に影響を及ぼすような水位変動はないことを確認しております。今後も引き続き地下水位のモニタリングを実施してまいります。



### 【地下水の水位調査結果】

| 年月日       | 地下水位 (T. P. m) |       | 降雨量<br>(mm) |
|-----------|----------------|-------|-------------|
|           | 浅層             | 深層    |             |
|           | W-14           | W-16  |             |
| 2020/2/1  | 20.64          | 22.12 | 0.00        |
| 2020/2/2  | 20.56          | 22.10 | 0.00        |
| 2020/2/3  | 20.50          | 22.09 | 0.00        |
| 2020/2/4  | 20.45          | 22.08 | 0.00        |
| 2020/2/5  | 20.43          | 22.08 | 0.00        |
| 2020/2/6  | 20.39          | 22.05 | 0.00        |
| 2020/2/7  | 20.37          | 22.05 | 0.00        |
| 2020/2/8  | 20.35          | 22.05 | 0.00        |
| 2020/2/9  | 20.33          | 22.04 | 0.00        |
| 2020/2/10 | 20.32          | 22.04 | 0.00        |
| 2020/2/11 | 20.31          | 22.02 | 0.00        |
| 2020/2/12 | 20.30          | 22.02 | 0.00        |
| 2020/2/13 | 20.30          | 22.03 | 0.00        |
| 2020/2/14 | 20.29          | 22.02 | 0.00        |
| 2020/2/15 | 20.27          | 22.01 | 0.00        |
| 2020/2/16 | 20.27          | 22.02 | 8.50        |
| 2020/2/17 | 20.26          | 22.03 | 0.00        |
| 2020/2/18 | 20.25          | 22.01 | 0.00        |
| 2020/2/19 | 20.24          | 21.99 | 0.00        |
| 2020/2/20 | 20.23          | 21.99 | 0.00        |
| 2020/2/21 | 20.22          | 21.98 | 0.00        |
| 2020/2/22 | 20.21          | 22.00 | 3.00        |
| 2020/2/23 | 20.20          | 22.00 | 0.00        |
| 2020/2/24 | 20.19          | 21.99 | 0.00        |
| 2020/2/25 | 20.19          | 21.99 | 0.00        |
| 2020/2/26 | 20.18          | 22.00 | 4.00        |
| 2020/2/27 | 20.18          | 21.99 | 0.00        |
| 2020/2/28 | 20.17          | 21.99 | 0.00        |
| 2020/2/29 | 20.17          | 22.00 | 1.50        |

| 年月日       | 地下水位 (T. P. m) |       | 降雨量<br>(mm) |
|-----------|----------------|-------|-------------|
|           | 浅層             | 深層    |             |
|           | W-14           | W-16  |             |
| 2020/3/1  | 20.16          | 22.00 | 1.00        |
| 2020/3/2  | 20.17          | 22.01 | 11.00       |
| 2020/3/3  | 20.18          | 22.01 | 0.00        |
| 2020/3/4  | 20.17          | 22.01 | 1.50        |
| 2020/3/5  | 20.17          | 22.02 | 0.50        |
| 2020/3/6  | 20.16          | 22.00 | 0.00        |
| 2020/3/7  | 20.15          | 21.99 | 2.50        |
| 2020/3/8  | 20.16          | 22.00 | 7.50        |
| 2020/3/9  | 20.16          | 21.79 | 0.00        |
| 2020/3/10 | 20.18          | 22.04 | 24.00       |
| 2020/3/11 | 20.25          | 22.07 | 0.00        |
| 2020/3/12 | 20.28          | 22.03 | 0.00        |
| 2020/3/13 | 20.32          | 22.03 | 0.00        |
| 2020/3/14 | 20.34          | 22.06 | 23.50       |
| 2020/3/15 | 20.41          | 22.08 | 0.00        |
| 2020/3/16 | 20.41          | 22.07 | 0.00        |
| 2020/3/17 | 20.39          | 22.05 | 0.00        |
| 2020/3/18 | 20.37          | 22.05 | 0.00        |
| 2020/3/19 | 20.36          | 22.04 | 0.50        |
| 2020/3/20 | 20.35          | 22.05 | 0.00        |
| 2020/3/21 | 20.33          | 22.03 | 0.00        |
| 2020/3/22 | 20.32          | 22.01 | 0.00        |
| 2020/3/23 | 20.26          | 22.02 | 0.00        |
| 2020/3/24 | 20.20          | 22.02 | 0.00        |
| 2020/3/25 | 20.19          | 22.02 | 0.00        |
| 2020/3/26 | 20.18          | 22.04 | 0.00        |
| 2020/3/27 | 20.17          | 22.05 | 0.00        |
| 2020/3/28 | 20.17          | 21.95 | 6.50        |
| 2020/3/29 | 20.29          | 22.11 | 52.00       |
| 2020/3/30 | 20.43          | 22.19 | 0.00        |
| 2020/3/31 | 20.43          | 22.17 | 0.00        |