

### 大垣工場（神田地区）の土壤調査結果と今後の対策について

この度弊社大垣工場神田地区（岐阜県大垣市神田町2丁目35番地）におきまして、新プラント建設に伴う候補用地の土壤自主調査を実施しました。その結果、5種類の特定有害物質（ベンゼン、水銀及びその化合物、鉛及びその化合物、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物）が土壤汚染対策に基づく指定基準値以上に検出されましたので、「岐阜県地下水の適正管理及び汚染対策に関する要綱」に基づき、自主報告をさせていただきます。また、ここ数年の同地区の再開発の中で実施しました土壤自主調査でも、今回と同様に特定有害物質が土壤汚染対策に基づく指定基準値以上に検出されたケースがあり、この結果も併せて自主報告させていただきます。

#### 1. 事業所名及び所在地

日本合成化学工業株式会社 大垣工場神田地区 岐阜県大垣市神田町2丁目35番地

#### 2. 土壤調査結果

##### 2-1 神田地区新プラント建設候補地

1) 土壤調査結果（調査期間：平成29年12月～平成30年2月）

| 項目   | 調査検体数 | 基準超過検体数 | 分析項目             | 調査結果              | 基準値      | 最大基準超過倍率 |
|------|-------|---------|------------------|-------------------|----------|----------|
| 水銀※  | 165   | 32      | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.0005未満<br>～0.31 | 0.0005以下 | 620倍     |
|      | 165   | 13      | 含有量基準<br>(mg/kg) | 1.5未満<br>～500     | 15以下     | 33.3倍    |
| 鉛    | 165   | 8       | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.005未満<br>～0.019 | 0.01以下   | 1.9倍     |
|      | 165   | 7       | 含有量基準<br>(mg/kg) | 15未満<br>～2,300    | 150以下    | 15.3倍    |
| 砒素   | 165   | 21      | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.005未満<br>～0.16  | 0.01以下   | 16.0倍    |
| ふっ素  | 165   | 12      | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.08未満<br>～1.4    | 0.8以下    | 1.8倍     |
| ベンゼン | 5     | 1       | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.001未満<br>～0.014 | 0.01以下   | 1.4倍     |

※アルキル水銀は検出されておりません。

2-2 神田地区新プラント建設候補地以外の土地

- ・調査期間：平成15年1月～29年9月
- ・調査箇所数：19箇所

1) 土壌調査結果（項目別）

| 項目              | 調査検体数 | 基準超過<br>検体数 | 土壌分析             | 調査結果                | 基準値       | 最大基準<br>超過倍率 |
|-----------------|-------|-------------|------------------|---------------------|-----------|--------------|
|                 |       |             | 項目               |                     |           |              |
| ※<br>水銀         | 368   | 136         | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.0005未満～<br>5.1    | 0.0005 以下 | 10,200 倍     |
|                 | 362   | 57          | 含有量基準<br>(mg/kg) | 1.5未満～<br>5,800     |           |              |
| 鉛               | 317   | 13          | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.005未満～<br>0.036   | 0.01 以下   | 3.6 倍        |
|                 | 355   | 36          | 含有量基準<br>(mg/kg) | 10未満～<br>11,000     |           |              |
| 砒素              | 360   | 115         | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.005未満～<br>0.89    | 0.01 以下   | 89.0倍        |
| フッ素             | 327   | 11          | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.08未満～<br>1.9      | 0.8 以下    | 2.4 倍        |
| セレン             | 59    | 2           | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.002未満～<br>0.03    | 0.01 以下   | 3.0倍         |
| 1,2-<br>ジクロロエタン | 40    | 1           | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.0004未満～<br>0.0042 | 0.004 以下  | 1.1 倍        |
| 六価クロム           | 211   | 1           | 溶出量基準<br>(mg/L)  | 0.02未満～<br>0.08     | 0.05 以下   | 1.6 倍        |

※アルキル水銀は検出されておられません。

・基準値超過土壌は、既に部分的に外部搬出して処理しております。なお1区画（10m□）の1深度（地下1m）のみで水銀が基準値の10,000倍を超えた土壌が確認されましたが、この付近の土壌は地下1.6mまで既に外部搬出して処理しております。

3. 神田地区境界観測井戸の水質調査結果

神田地区場内全4箇所の観測井戸水の分析を平成24年から毎年実施しておりますが、これまで水質基準を超過した事はありません。

4. 土壌基準値超過の要因

| 物質名 | 使用工程と用途   | 使用期間           |
|-----|---|----------------|
| 水銀  | アセトアルデヒド製造工場において触媒として用いた水銀に起因している可能性があると思われます。当時の水銀汚染につきましては、昭和50年に岐阜県環境局にて「水門川流域における水銀汚染調査とその対策の概要について」の報告がなされ公知となっております。（昭和40年以降、水銀は使用していません） | 昭和3年～<br>昭和39年 |

|                  |  |                 |
|------------------|--|-----------------|
| 六価クロム            | アセチレンガス洗浄室で酸化剤として使用。プラント周辺で漏出があった可能性があると思われま<br>す。<br>(昭和40年以降、六価クロムは使用していません。)                        | 昭和3年～<br>昭和39年  |
| ベンゼン             | 弊社製品名アセトフェノンの原料として使用。プラント周辺で漏出があった可能性があると思われま<br>す。<br>(昭和21年以降、ベンゼンは使用していません。)                        | 昭和9年～<br>昭和20年  |
| 1, 2-ジクロロエタン     | 過去、弊社製品合成時の還流溶媒として使用して<br>おりました。プラント周辺で漏出があった可能性<br>があると思われま<br>す。(平成13年以降、1, 2-ジクロロエタンは<br>使用していません。) | 昭和61年～<br>平成12年 |
| 砒素、鉛、セレン、<br>ふっ素 | 土地の使用履歴調査等も実施しておりますが、弊<br>社で使用した履歴はなく、原因は不明です。   |                 |

#### 5. 今後の対応

- 1) 今回の有害物質の土壌汚染対策に基づく指定基準値を超過しました土壌は、深度調査により汚染深度を確認の上、原則全量掘削除去を実施していきます。
- 2) 土壌搬出の際は、飛散しないように散水しながら湿った状態で除去し、強度の高い運搬袋又は車両の荷台にシートを被覆する等の飛散防止を図ります。また車両の出入りで土を持ち出さない様、車両のタイヤを掃除した後場外に出る様に管理します。
- 3) 残存しております基準値超過土壌は、現在アスファルト舗装を行い、雨水等による地下拡散防止をしております。不具合箇所がない様、今後もしっかり管理します。
- 4) 観測井戸での水質調査を定期的に継続し、地下水の状況を監視します。結果につきましては、岐阜県へ報告を行います。また地下水基準値超過がありましたら、速やかに「岐阜県地下水の適正管理及び汚染対策に関する要綱」に基づき岐阜県に報告いたします。
- 5) 土壌の基準値超過への対応につきましては、岐阜県のご指導のもと適切に対策をとります。

※本件は、岐阜県に報告すると同時に、近隣にお住いの方々に対し説明会を実施しました。

(以下、余白)

## 大垣工場（上屋地区）の土壌調査結果と今後の対策について

この度弊社大垣工場（岐阜県大垣市上屋2丁目80番地）におきまして、過去に神田地区から搬入した工事残土の処分のため、土壌の自主調査を実施しました。その結果、3種類の特定有害物質（水銀及びその化合物、鉛及びその化合物、ふっ素及びその化合物）が土壌汚染対策に基づく指定基準以上に検出されましたので、「岐阜県地下水の適正管理及び汚染対策に関する要綱」に基づき、自主報告をさせていただきます。また、場内観測井戸6箇所のうち2箇所の井戸水から、ふっ素及びほう素が水質基準以上に検出されましたので、この結果も併せて自主報告させていただきます。

### 1. 事業所名及び所在地

日本合成化学工業株式会社 大垣工場（上屋地区） 岐阜県大垣市上屋2丁目80番地

### 2. 調査結果と基準値超過の要因

調査期間：平成29年5月～平成30年1月

#### 1) 上屋地区南東空地の土壌調査結果

| 項目  | 調査検体数 | 基準超過検体数 | 分析項目  | 調査結果                      | 基準値          | 最大基準超過倍率 |
|-----|-------|---------|-------|---------------------------|--------------|----------|
| 水銀※ | 215   | 27      | 溶出量基準 | 0.0005mg/L未満<br>～0.02mg/L | 0.0005mg/L以下 | 40倍      |
|     | 161   | 2       | 含有量基準 | 1.5mg/kg未満<br>～120mg/kg   | 15mg/kg以下    | 8.0倍     |
| 鉛   | 162   | 1       | 含有量基準 | 15mg/kg未満<br>～220mg/kg    | 150mg/kg以下   | 1.5倍     |
| ふっ素 | 214   | 30      | 溶出量基準 | 0.08mg/L未満<br>～5.2mg/L    | 0.8mg/L以下    | 6.5倍     |
|     | 161   | 1       | 含有量基準 | 400mg/kg未満<br>～4,200mg/kg | 4,000mg/kg以下 | 1.1倍     |

※アルキル水銀は検出されておられません。

#### 2) 上屋地区境界観測井戸の水質調査結果

場内観測井戸6箇所のうち2箇所にてふっ素及びほう素を地下水基準以上に検出しました。平成29年12月末に採取しました最新データを以下に示します。

| 対象物質 | 基準値<br>mg/L | 定量下限値<br>mg/L | 採取日(平成29年12月22日) |                 |               |               |               |               |
|------|-------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|      |             |               | 南井戸<br>(井戸MW-1)  | 東井戸<br>(井戸MW-2) | 南西井戸<br>(井戸A) | 南東井戸<br>(井戸B) | 北東井戸<br>(井戸C) | 北西井戸<br>(井戸D) |
| 鉛    | 0.01以下      | 0.005         | 0.005未満          | 0.005未満         | 0.005未満       | 0.005未満       | 0.005未満       | 0.005未満       |
| 総水銀  | 0.0005以下    | 0.0005        | 0.0005未満         | 0.0005未満        | 0.0005未満      | 0.0005未満      | 0.0005未満      | 0.0005未満      |
| ふっ素  | 0.8以下       | 0.1           | 0.6              | 0.9             | 0.6           | 0.7           | 1.3           | 0.08未満        |
| ほう素  | 1以下         | 0.1           | 0.8              | 0.9             | 0.7           | 1.0           | 1.4           | 0.3           |

#### 3) 基準値超過の要因

##### ① 場内敷地南東空地の土壌基準値超過について

水銀及びその化合物は、平成3年～7年に神田地区から搬入した約1370m<sup>3</sup>の土壌に起因していると思われます。ふっ素及びその化合物は、上屋地区製造工程中で使用してい

る装置の洗浄剤に由来するものと思われます。鉛及びその化合物は、土地の使用履歴調査等も実施しておりますが、今のところ弊社で使用した履歴はなく、原因は不明です。

## ② 観測井戸の水質汚染について

今回、地下水流向下流側の東に位置する東井戸(井戸MW-2)でふっ素が水質基準を超過しました。これは、南東側の土壌の基準値超過に由来するものと考えます。また、地下水流向上流側の北東側の北東井戸(井戸C)で確認されたふっ素については洗浄剤として、ほう素については添加剤として上屋地区で使用履歴があります。汚染原因把握の為、周囲の土壌調査が必要と考え、作業を始めております。

## 3. 今後の対応

- 1) 今回の有害物質の土壌汚染対策に基づく指定基準値を超過しました南東側の土壌は、深度調査により汚染深度を確認の上、原則全量掘削除去を実施する予定です。既に検討は進めており、速やかに実行します。それまでは南東側の荒地にシートを張り、飛散防止及び雨による浸透防止を図ります。
- 2) 土壌搬出の際は、飛散しないように散水しながら湿った状態で除去し、強度の高い運搬袋又は車両の荷台にシートを被覆する等の飛散防止を図ります。また車両の出入りで土を持ち出さない様、車両のタイヤを掃除した後場外に出る様に管理します。
- 3) 引き続き北東側観測井戸周辺の土壌追加調査を実施し、汚染源を把握したうえで対策を早急に進めます。既に追加調査を準備中です。
- 4) 今後も観測井戸での水質調査を定期的に継続し、地下水の状況を監視します。結果につきましては、岐阜県へ報告を行います。また地下水基準値超過がありましたら、速やかに「岐阜県地下水の適正管理及び汚染対策に関する要綱」に基づき岐阜県に報告いたします。
- 5) 土壌並びに地下水基準超過への対応につきましては、岐阜県のご指導のもと適切に対策をとります。

※本件は、岐阜県に報告すると同時に、近隣にお住いの方々に対し説明会を実施しました。

両件に対するお問い合わせ窓口

日本合成化学工業株式会社 生産技術本部 大垣工場  
事務部 担当：田口・鈴木 (TEL 0584-81-4145)

以上