

## 東京ガス(株)が実施した土壤汚染状況調査

### 1. 概要

豊洲地区では、東京ガス株式会社が「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」(平成12年12月、東京都条例第215号)(以下「環境確保条例」という。)に基づき土壤汚染状況調査として、概況調査(表層土壤ガス調査)、詳細調査(ボーリングによる溶出量及び含有量調査)を実施している。

### 2. 概況調査

#### (1) 調査内容

調査は、環境確保条例に基づく「東京都土壤汚染対策指針」(平成13年9月、東京都告示第1182号)により、下表の通り実施されている。

#### 揮発性有機化合物(第一種有害物質)

項目	内容
調査項目	石炭ガスの製造・精製過程において副産物として生成されていたベンゼン
調査方法	表層土壤ガス調査(PID法:ポータブルガスクロマトグラフによる中感度法)
調査地点	20mメッシュの交点。ただし、ガスが比較的高濃度(1.0ppm)で検出された地点については中間地点(間隔10m)に追加して調査されている。
ガス採取深度	0.8~1.0m

#### 重金属等(第二種有害物質)

重金属等については、表層に盛土などがされているので概況調査は省略されている。

資料:「土壤汚染状況調査報告書」(平成14年10月 東京ガス株式会社)

#### (2) 調査結果

概況調査の結果は、表3-1に示すとおりである。

概況調査の結果、1.0ppmを超える値を示す箇所があった。

表3-1 概況調査の結果

区分	調査日	調査方法	調査項目	調査結果
揮発性有機化合物 (第一種有害物質)	平成14年5月7日 ~5月28日	・表層土壤ガス 調査	ベンゼン	ベンゼンが1.0ppmを超えている地点があった。

注)PID法:ポータブルガスクロマトグラフによる中感度法

資料:「土壤汚染状況調査報告書」(平成14年10月 東京ガス株式会社)

### 3. 詳細調査

#### (1) 調査内容

調査は、環境確保条例に基づく「東京都土壌汚染対策指針」(平成13年9月、東京都告示第1182号)により、下表の通り実施されている。

#### 揮発性有機化合物(第一種有害物質)

項目	内容
調査項目	石炭ガスの製造・精製過程において副産物として生成されていたベンゼン
調査方法	ボーリングによる溶出量調査
調査地点	任意の48地点+概況調査(表層土壌ガス調査)で1.0ppm以上検出された8地点(うち、新市場予定地では49地点)
試験方法	ベンゼンの溶出量試験(公定法)
土壌採取深度	任意の地点については工場操業時の地表相当から最大深度-7mまで 概況調査(表層土壌ガス調査)で1.0ppm以上検出された地点については工場操業時の地表相当から最大深度-10mまで

#### 重金属等(第二種有害物質)

項目	内容
調査項目	工場で使用していたヒ素及び石炭ガス製造・精製過程において精製されていたシアン化合物並びに汚染の可能性のある鉛・水銀・六価クロム・カドミウム
調査方法	ボーリングによる溶出量調査 ただし、ヒ素・鉛・水銀・カドミウムについては含有量調査(全含有量)も実施
調査地点	30mメッシュの交点
試験方法	土壌溶出量試験 : ヒ素、シアン化合物、鉛、水銀、六価クロム、カドミウム 土壌含有量試験(全含有量): ヒ素、鉛、水銀、カドミウム
土壌採取深度	【一次調査】工場操業時の地表相当から原則深度-3mまで 【二次調査】一次調査の結果を考慮して工場操業時の地表相当から最大深度-7mまで

資料:「土壌汚染状況調査報告書」(平成14年10月 東京ガス株式会社)

## (2) 調査結果

詳細調査の結果は、表 3 - 2 に示すとおりである。

土壌溶出量試験の結果、ベンゼン、ヒ素、鉛、水銀、六価クロム、シアン化合物の 6 項目について、汚染土壌処理基準（以下、「処理基準」という。）を超過した箇所があり、カドミウムは全て処理基準を満足した。なお、六価クロムについては、新市場予定地内では全て処理基準を満足した。

土壌含有量試験の結果、ヒ素、鉛、水銀の 3 項目について、「土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針」（平成 11 年 1 月、環境庁）に定める含有量参考値を超過した箇所があった。

新市場予定地内における詳細については、別紙-5 に示す。

注) 汚染土壌処理基準は、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」（平成 13 年 3 月、東京都規則第 34 号）別表第 12 に規定する基準。

表 3 - 2 詳細調査の結果

区分	調査日	調査方法	調査項目	調査結果
揮発性有機化合物 (第一種有害物質)	平成 11 年 7 月 26 日 ~ 8 月 8 日 平成 14 年 6 月 26 日 ~ 7 月 2 日	・土壌溶出量試験	ベンゼン	ベンゼンが処理基準を超過している箇所があった。
重金属等 (第二種有害物質)	【一次調査】 平成 10 年 7 月 8 日 ~ 平成 11 年 3 月 31 日 【二次調査】 平成 10 年 11 月 30 日 ~ 平成 11 年 3 月 31 日	・土壌溶出量試験 ・土壌含有量試験	【土壌溶出量試験】 ヒ素、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、シアン化合物の計 6 項目 【土壌含有量試験】 ヒ素、鉛、水銀、カドミウムの計 4 項目	【土壌溶出量試験】 ヒ素、鉛、水銀、六価クロム、シアン化合物の 5 項目について処理基準を超過している箇所があった。なお、六価クロムについては、新市場予定地内では全て処理基準を満足した。 【土壌含有量試験】 ヒ素、鉛、水銀の 3 項目について含有量参考値を超過している箇所があった。

資料：「土壌汚染状況調査報告書」（平成 14 年 10 月 東京ガス株式会社）

## 4. 地下水調査

### (1) 調査内容

調査は、土壌汚染状況調査のためのボーリング孔を利用して、採水・分析が行われている。

### (2) 調査結果

地下水調査の結果は、表 3 - 3 に示すとおりである。

調査の結果、ヒ素、鉛、シアン化合物、ベンゼンの 4 項目について、環境基準を超過した箇所があった。なお、水銀、カドミウム、六価クロムについては、全て環境基準を満足した。

新市場予定地内における詳細については、別紙-6 に示す。

表 3 - 3 地下水調査の結果

調査項目	調査日	調査結果
ヒ素、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、シアンの計 7 項目	【ヒ素、鉛】 平成 10 年 10 月 7 日、平成 11 年 1 月 7 日、2 月 19 日 【水銀、カドミウム、六価クロム】 平成 10 年 10 月 7 日、平成 11 年 1 月 7 日 【シアン化合物、ベンゼン】 平成 10 年 10 月 7 日、平成 11 年 1 月 7 日、2 月 19 日、8 月 20 日、9 月 4 日	ヒ素、鉛、シアン化合物、ベンゼンの 4 項目について環境基準を超過している箇所があった。

資料：「土壌汚染状況調査報告書」(平成 14 年 10 月 東京ガス株式会社)