

8.3 土壌汚染

8.3.1 現況調査

(1)調査事項

工事の施行に伴う土壌の掘削により、汚染のおそれのある土壌が影響を及ぼすことが考えられるため、以下の調査項目を選定しました。

- ア 土地利用の履歴等の状況
- イ 土壌汚染の状況
- ウ 法令による基準等

(2)調査地域

調査地域は、稲城市百村 61 番地内（地番）としました。

(3)調査方法

ア 土地利用の履歴等の状況

「東京都土壌汚染対策指針」に基づき、既存資料を収集・整理しました。

イ 土壌汚染の状況

既存資料を収集・整理しました。

ウ 法令による基準等

関係法令による基準等について整理しました。

(4) 調査結果

ア 土地利用の履歴等の状況

調査地域における土地利用の履歴等の状況は表 8.3-1 に示すとおりです。

当該ガソリンスタンドは、昭和 36 年から平成 15 年にかけて存在していました。当該ガソリンスタンドは、ガソリンへの鉛の添加が完全に廃止された昭和 61 年（1986 年）以前から存在していたため、ベンゼン及び鉛の有害物質取扱事業者に該当しました。

このため、東京都が環境確保条例第 117 条に基づき、平成 15 年に「土地利用の履歴等調査届出書」を提出し、実施した現地調査においては、ベンゼンは検出されませんでした。

当時は、ベンゼンが検出されなかった場合は、汚染なしとして調査を完了することとなっていたため、平成 16 年に「土壤汚染状況調査報告書」を提出し、調査及び手続を完了しました。その後、土壤汚染対策法の改正があり、本事業も同法 4 条に基づく届出の対象となる可能性があるため、土壤汚染のおそれがないものとは判断できません。

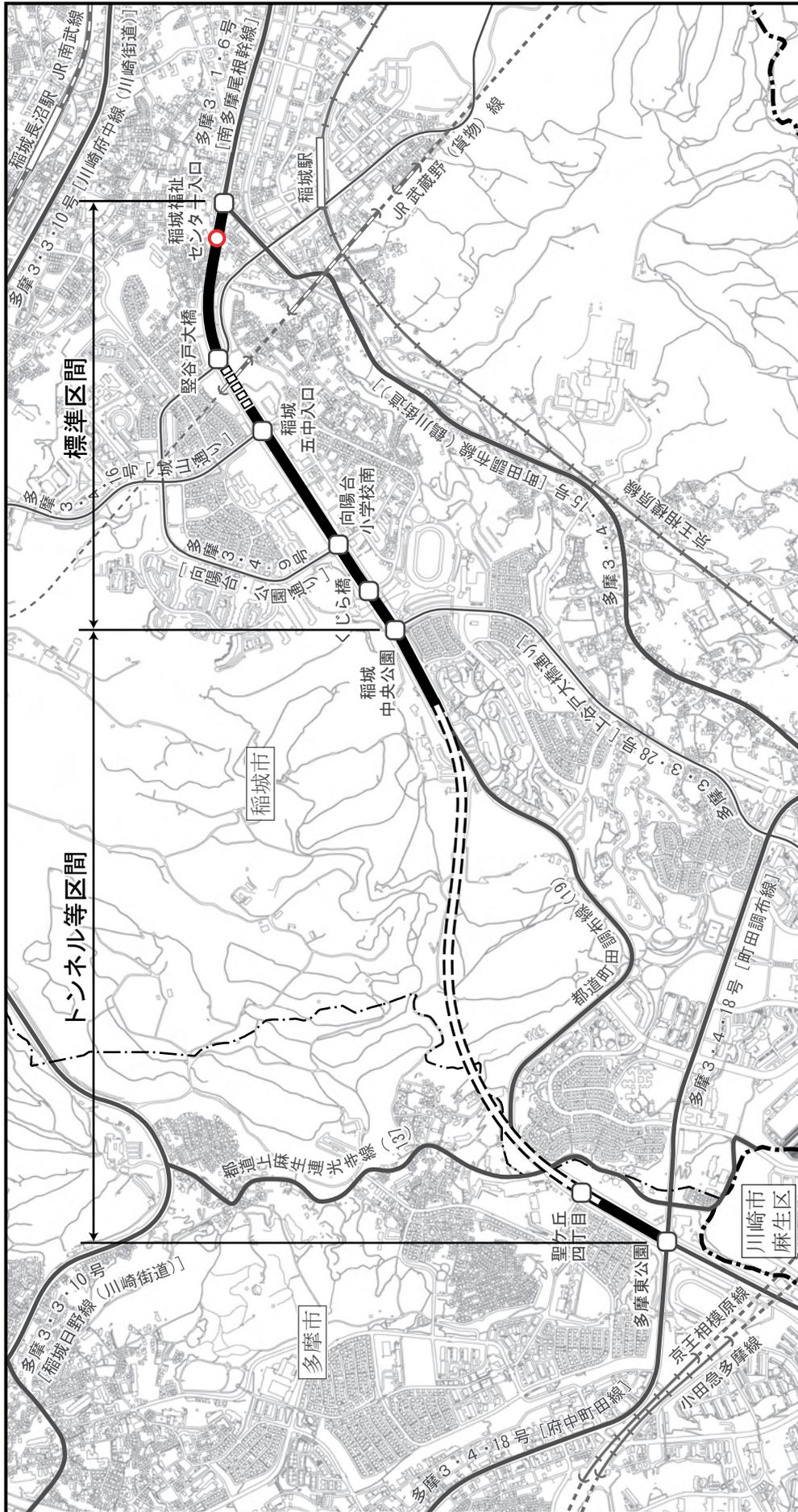
なお、当該ガソリンスタンドの跡地は、現在、南多摩尾根幹線（暫定整備）の道路用地となっています。

表 8.3-1 土地利用の履歴等の状況

| 年月日 | 内 容 | 備 考 |
|-------------|---|--|
| 大正8年～昭和36年 | 荒地 | — |
| 昭和36年～平成15年 | ガソリンスタンド | — |
| 平成15年9月1日 | 環境確保条例第117条第1項に基づき、東京都が「土地利用の履歴等調査届出書」を提出 | ガソリンスタンドにおいて土壤汚染のおそれあり（ベンゼン、鉛） |
| 平成16年12月3日 | 環境確保条例第117条第2項に基づき、東京都が「土壤汚染状況調査報告書」を提出 | ベンゼンの未検出により調査が完了（現地調査は、ガソリンスタンドの廃止に際して、環境確保条例第116条に基づき有害物質取扱事業者が実施したものです。） |
| 平成19年度 | 南多摩尾根幹線（暫定整備）の街路築造工事完了し、現在に至る | — |

イ 土壤汚染の状況

当該ガソリンスタンドでは、昭和 36 年から平成 15 年にかけてベンゼン及び鉛（ガソリン成分）の取り扱いが確認されていますが、平成 16 年に実施した現地調査の結果、ベンゼンが検出されなかったため、調査を完了しています。



凡例

- 計画道路（平面構造）
- ≡≡≡ 計画道路（トンネル構造）
- 計画道路（橋りょう構造）
- - - - 都県界
- · · · · 市界
- 道路（主要地方道・一般都道）
- 道路（計画道路と交差する主な市道）
- 交差点
- ≡≡≡ 鉄道
- 土壌汚染の調査地域（稲城市百村61番地内）



図 8.3-1 土壌汚染の調査地域

ウ 法令による基準等

a 環境基準

環境基本法に基づく土壌の汚染に係る環境基準は表 8.3-2 に、地下水の水質汚濁に係る環境基準は表 8.3-3 に示すとおりです。

表8.3-2 土壌の汚染に係る環境基準

| 項目 | 環境上の条件 |
|-----------------------------|--|
| カドミウム | 検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。 |
| 全シアン | 検液中に検出されないこと。 |
| 有機燐（りん） | 検液中に検出されないこと。 |
| 鉛 | 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 |
| 六価クロム | 検液1Lにつき0.05mg以下であること。 |
| 砒（ひ）素 | 検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。 |
| 総水銀 | 検液1Lにつき0.0005mg以下であること。 |
| アルキル水銀 | 検液中に検出されないこと。 |
| P C B | 検液中に検出されないこと。 |
| 銅 | 農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。 |
| ジクロロメタン | 検液1Lにつき0.02mg以下であること。 |
| 四塩化炭素 | 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 |
| クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー） | 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 |
| 1,2-ジクロロエタン | 検液1Lにつき0.004mg以下であること。 |
| 1,1-ジクロロエチレン | 検液1Lにつき0.1mg以下であること。 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 検液1Lにつき0.04mg以下であること。 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | 検液1Lにつき1mg以下であること。 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 |
| トリクロロエチレン | 検液1Lにつき0.03mg以下であること。 |
| テトラクロロエチレン | 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 |
| 1,3-ジクロロプロペン | 検液1Lにつき0.002mg以下であること。 |
| チウラム | 検液1Lにつき0.006mg以下であること。 |
| シマジン | 検液1Lにつき0.003mg以下であること。 |
| チオベンカルブ | 検液1Lにつき0.02mg以下であること。 |
| ベンゼン | 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 |
| セレン | 検液1Lにつき0.01mg以下であること。 |
| ふっ素 | 検液1Lにつき0.8mg以下であること。 |
| ほう素 | 検液1Lにつき1mg以下であること。 |
| 1,4-ジオキサン | 検液1Lにつき0.05mg以下であること。 |

備考：1 環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものにあつては、付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

2 カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水1Lにつき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液1Lにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。

3 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

4 有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。

資料：「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成3年環境庁告示第46号）

表8.3-3 地下水の水質汚濁に係る環境基準

| 項 目 | 環境上の条件 |
|-----------------------------|--------------|
| カドミウム | 0.003mg/L以下 |
| 全シアン | 検出されないこと。 |
| 鉛 | 0.01mg/L以下 |
| 六価クロム | 0.05mg/L以下 |
| 砒素 | 0.01mg/L以下 |
| 総水銀 | 0.0005mg/L以下 |
| アルキル水銀 | 検出されないこと。 |
| PCB | 検出されないこと。 |
| ジクロロメタン | 0.02mg/L以下 |
| 四塩化炭素 | 0.002mg/L以下 |
| クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー） | 0.002mg/L以下 |
| 1,2-ジクロロエタン | 0.004mg/L以下 |
| 1,1-ジクロロエチレン | 0.1mg/L以下 |
| 1,2-ジクロロエチレン | 0.04mg/L以下 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | 1mg/L以下 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006mg/L以下 |
| トリクロロエチレン | 0.01mg/L以下 |
| テトラクロロエチレン | 0.01mg/L以下 |
| 1,3-ジクロロプロペン | 0.002mg/L以下 |
| チウラム | 0.006mg/L以下 |
| シマジン | 0.003mg/L以下 |
| チオベンカルブ | 0.02mg/L以下 |
| ベンゼン | 0.01mg/L以下 |
| セレン | 0.01mg/L以下 |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 | 10mg/L以下 |
| ふっ素 | 0.8mg/L以下 |
| ほう素 | 1mg/L以下 |
| 1,4-ジオキサン | 0.05mg/L以下 |

備考：1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

3 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格K0102の43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

4 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。

資料：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年環境庁告示第10号）

b 関係法令の基準等

① 土壤汚染対策法の指定基準

i 指定基準

土壤汚染対策法において定められている特定有害物質及び指定基準は、表 8.3-4 及び表 8.3-5 に示すとおりです。

表8.3-4 土壤汚染対策法の特定有害物質及び指定基準

| 分類 | 特定有害物質 | 土壤溶出量基準 (mg/L) | 土壤含有量基準 (mg/kg) |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 第一種特定有害物質 (揮発性化合物) | クロロエチレン | 0.002以下 | — |
| | 四塩化炭素 | 0.002以下 | — |
| | 1,2-ジクロロエタン | 0.004以下 | — |
| | 1,1-ジクロロエチレン | 0.1以下 | — |
| | シス-1,2-ジクロロエチレン | 0.04以下 | — |
| | 1,3-ジクロロプロペン | 0.002以下 | — |
| | ジクロロメタン | 0.02以下 | — |
| | テトラクロロエチレン | 0.01以下 | — |
| | 1,1,1-トリクロロエタン | 1以下 | — |
| | 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006以下 | — |
| | トリクロロエチレン | 0.03以下 | — |
| | ベンゼン | 0.01以下 | — |
| | 第二種特定有害物質 (重金属等) | カドミウム及びその化合物 | 0.01以下 |
| 六価クロム化合物 | | 0.05以下 | 250以下 |
| シアン化合物 | | 検出されないこと。 | 50以下 (遊離シアンとして) |
| 水銀及びその化合物 | | 水銀が0.0005以下かつ アルキル水銀が検出されないこと。 | 15以下 |
| セレン及びその化合物 | | 0.01以下 | 150以下 |
| 鉛及びその化合物 | | 0.01以下 | 150以下 |
| 砒素及びその化合物 | | 0.01以下 | 150以下 |
| ふっ素及びその化合物 | | 0.8以下 | 4,000以下 |
| 第三種特定有害物質 (農薬等) | シマジン | 0.003以下 | — |
| | チオベンカルブ | 0.02以下 | — |
| | チウラム | 0.006以下 | — |
| | ホリ塩化ビフェニル | 検出されないこと。 | — |
| | 有機りん化合物 | 検出されないこと。 | — |

資料：「土壤汚染対策法施行規則」（平成14年環境省令第29号）

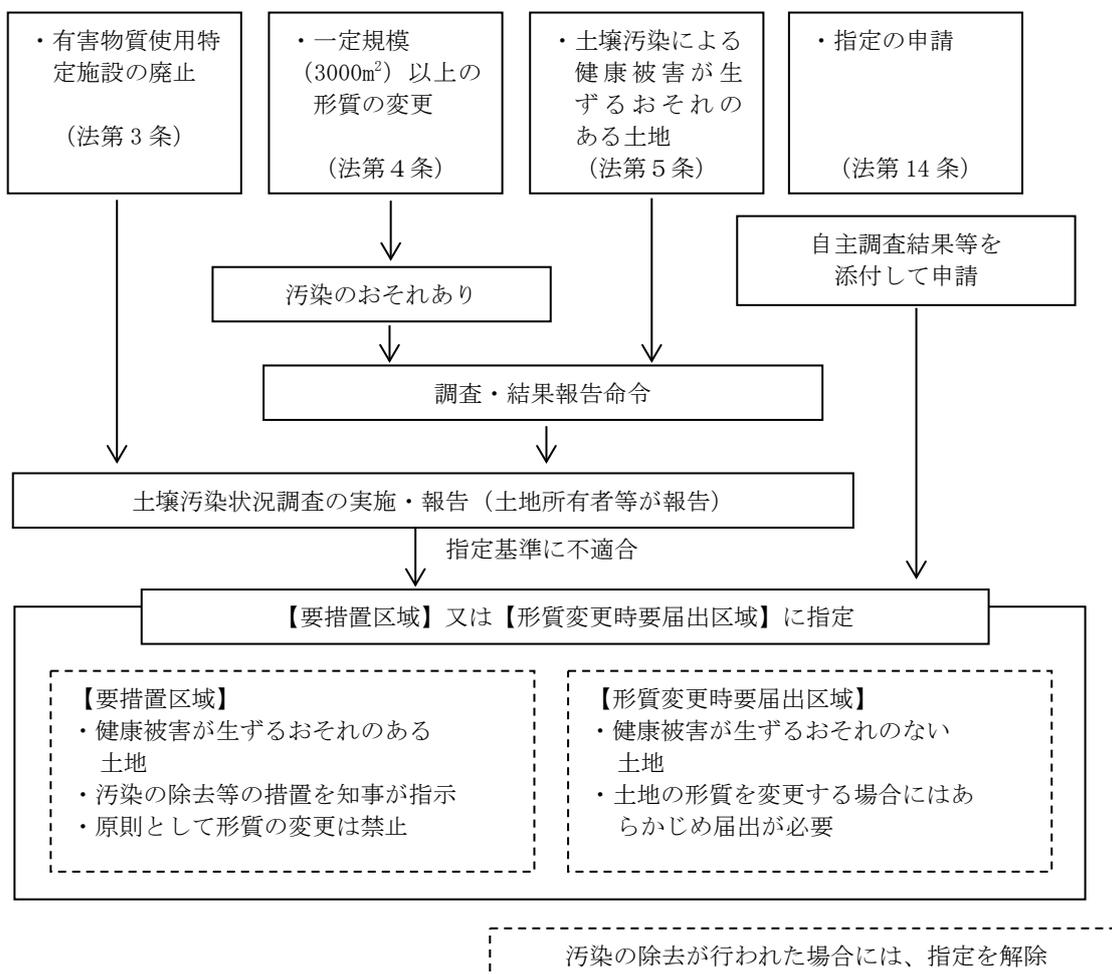
表8.3-5 土壤汚染対策法の特定有害物質及び指定基準(地下水基準)

| 分類 | 特定有害物質 | 地下水基準 (mg/L) |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 第一種特定有害物質 (揮発性化合物) | クロロエチレン | 0.002以下 |
| | 四塩化炭素 | 0.002以下 |
| | 1,2-ジクロロエタン | 0.004以下 |
| | 1,1-ジクロロエチレン | 0.1以下 |
| | シス-1,2-ジクロロエチレン | 0.04以下 |
| | 1,3-ジクロロプロペン | 0.002以下 |
| | ジクロロメタン | 0.02以下 |
| | テトラクロロエチレン | 0.01以下 |
| | 1,1,1-トリクロロエタン | 1以下 |
| | 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006以下 |
| | トリクロロエチレン | 0.03以下 |
| | ベンゼン | 0.01以下 |
| | 第二種特定有害物質 (重金属等) | カドミウム及びその化合物 |
| 六価クロム化合物 | | 0.05以下 |
| シアン化合物 | | 検出されないこと。 |
| 水銀及びその化合物 | | 水銀が0.0005以下かつ アルキル水銀が検出されないこと。 |
| セレン及びその化合物 | | 0.01以下 |
| 鉛及びその化合物 | | 0.01以下 |
| 砒素及びその化合物 | | 0.01以下 |
| ふっ素及びその化合物 | | 0.8以下 |
| ほう素及びその化合物 | | 1以下 |
| 第三種特定有害物質 (農薬等) | シマジン | 0.003以下 |
| | チオベンカルブ | 0.02以下 |
| | チウラム | 0.006以下 |
| | ポリ塩化ビフェニル | 検出されないこと。 |
| | 有機りん化合物 | 検出されないこと。 |

資料：「土壤汚染対策法施行規則」(平成14年環境省令第29号)

ii 調査・対策の流れ

土壤汚染対策法に基づく土壤汚染対策の調査・対策の流れは、図 8.3-2 に示すとおりです。



資料：「土壤汚染の調査及び対策について」（平成30年12月閲覧 東京都環境局ホームページ）

図8.3-2 土壤汚染対策法に基づく土壤汚染対策の流れ

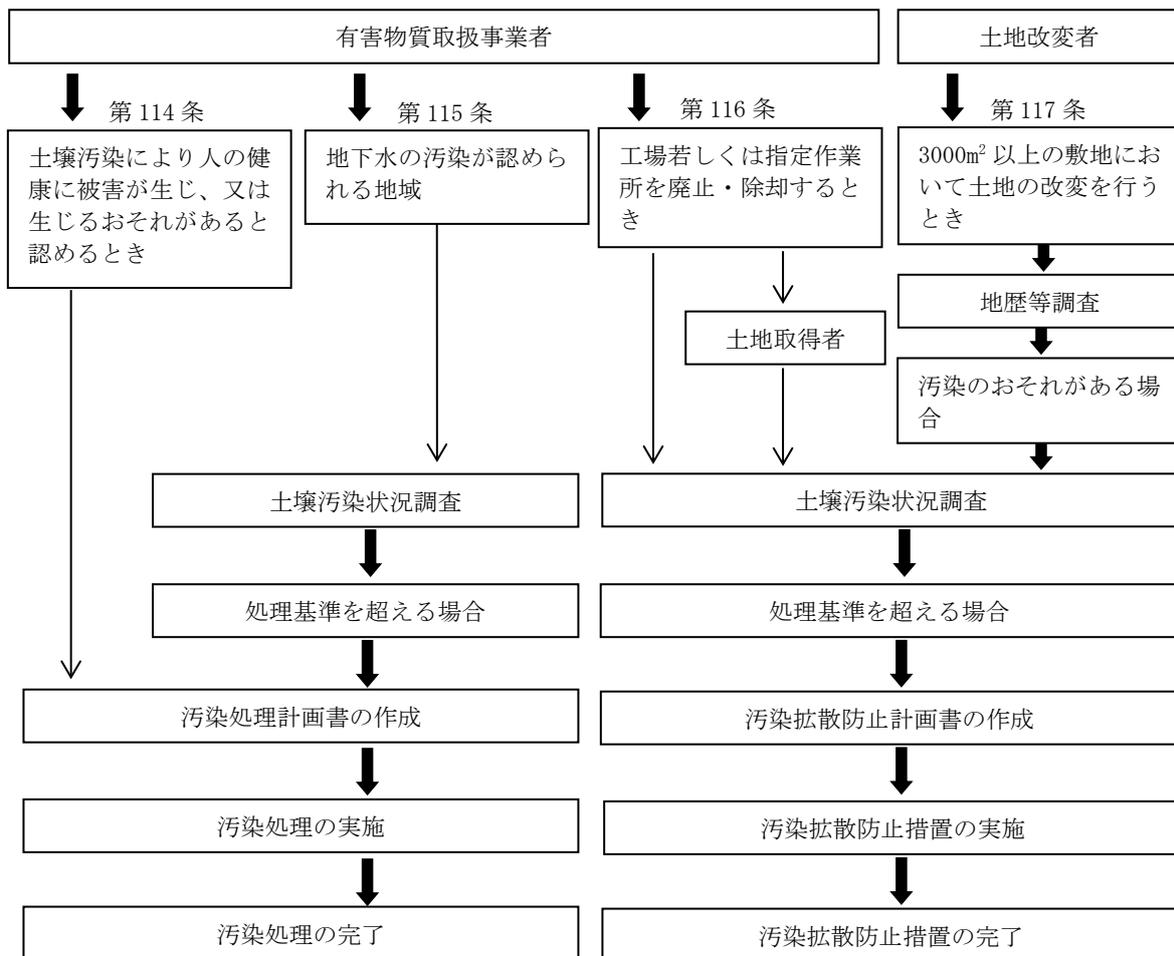
② 環境確保条例の汚染土壤処理基準

i 処理基準

環境確保条例で定める汚染土壤処理基準は、土壤汚染対策法に規定する特定有害物質の指定基準と同一です。ただし、アルキル水銀は第3種有害物質に位置付けられています。

ii 調査・対策の流れ

環境確保条例に基づく土壤汚染対策の調査・対策の流れは、図 8.3-3 に示すとおりです。



資料：「環境確保条例の土壤汚染対策に係るフロー図」（平成30年12月閲覧 東京都環境局ホームページ）

図8.3-3 東京都環境確保条例に基づく土壤汚染対策の流れ

8.3.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、工事の施行に伴う汚染土壌の新たな土地への拡散の可能性の有無としました。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、工事の施行中としました。

(3) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様としました。

(4) 予測方法

予測は、予測地域と対象計画とを重ね合わせる方法により実施しました。

(5) 予測結果

計画道路は、図 8.3-1 に示すとおり、予測地域を平面構造で通過するため、土地の形質変更の範囲に含まれます。

工事の施行に先立ち、土壌汚染対策法第4条及び環境確保条例第117条に基づく手続、調査を行います。

土壌汚染状況調査の結果、汚染土壌の存在が確認された場合には、同法第12条、第16条及び同条例第117条に基づく届出を行うとともに汚染拡散防止対策を講じます。

したがって、汚染土壌の掘削及び移動に伴う新たな土地への拡散の可能性はないものと予測されます。

8.3.3 環境保全のための措置

工事の施行中における土壌汚染の影響を最小限にとどめるため、以下に示す環境保全のための措置を講じることとします。

【予測に反映した措置】

- ・工事の施行に先立ち、土壌汚染対策法第4条及び環境確保条例第117条に基づく手続、調査を行います。
- ・土壌汚染状況調査の結果、汚染土壌の存在が確認された場合には、同法第12条、第16条及び同条例第117条に基づく届出を行うとともに汚染拡散防止対策を講じ、その内容を事後調査において明らかにします。

【予測に反映しなかった措置】

- ・予測地域以外の区域においては、工事に先立ち、土壌汚染対策法第4条及び環境確保条例第117条に基づく手続を行うとともに、工事の施行中に土壌汚染の存在が確認された場合は、汚染拡散防止対策を講じ、その内容を事後調査において明らかにします。

8.3.4 評価

評価の指標は、「新たな土地に土壌汚染を拡散させないこと。」としました。

工事の施行に先立ち、土壌汚染対策法第4条及び環境確保条例第117条に基づく手続及び調査を行います。土壌汚染状況調査の結果、汚染土壌の存在が確認された場合には、同法第12条、第16条及び同条例第117条に基づく届出を行うとともに汚染拡散防止対策を講じます。

したがって、評価の指標とした「新たな土地に土壌汚染を拡散させないこと。」を満足すると考えます。