

8.2 土壤污染

8.2 土壌汚染

8.2.1 現況調査

(1) 調査事項

土地利用の履歴等により、一部の土地において土壌汚染のおそれがないものと判断できないことから、以下の調査項目を選定した。

- ①土地利用の履歴等の状況
- ②土壌汚染の状況
- ③地形、地質等の状況
- ④土地利用の状況
- ⑤法令による基準等

(2) 調査地域

本事業の実施により土地の改変を行う範囲とした。

(3) 調査方法

調査方法は、過去及び最新の既存資料を参考とし、表 8.2.1-1に示す資料を収集及び整理した。

なお、現時点では、事業用地未取得のため現地調査が実施できないが、工事の施行に先立ち、「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）及び「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（平成 12 年東京都条例第 215 号 以下「環境確保条例」という。）第 117 条に基づき調査を実施する。調査の結果、土壌汚染のおそれがあると認められた場合には、「東京都土壌汚染対策指針」（平成 22 年東京都告示第 407 号）等に基づき、適切な措置を講じることとする。

表 8.2.1-1(1) 調査方法（既存資料調査）

調査事項	使用する主な資料
①土地利用の履歴等の状況	<ul style="list-style-type: none">・「ゼンリン住宅地図 東京都杉並区」（平成30年11月 株式会社ゼンリン）・「ゼンリン住宅地図 東京都練馬区」（令和元年5月 株式会社ゼンリン）・「ゼンリン住宅地図 東京都西東京市」（平成31年2月 株式会社ゼンリン）・「要措置区域等の指定状況」（令和元年10月 東京都環境局ホームページ）・「土壌汚染情報公開システム」（令和元年10月 東京都環境局ホームページ）
②土壌汚染の状況	<ul style="list-style-type: none">・「土壌汚染情報公開システム」（令和元年10月 東京都環境局ホームページ）・「土壌汚染対策法」（平成14年法律第53号）・「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（平成12年東京都条例第215号）・「東京都土壌汚染対策指針」（平成22年東京都告示第407号）

表 8.2.1-1(2) 調査方法（既存資料調査）

調査事項	使用する主な資料
③地形、地質等の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・「東京都総合地盤図（Ⅱ）山の手・北多摩地区」（平成2年3月 東京都土木技術研究所） ・「西武鉄道新宿線（井荻駅～東伏見駅付近）連続立体交差事業調査（平成23年度）土質調査報告書」（平成24年3月 東京都） ・「新宿線井荻～東伏見駅付近連続立体交差事業に伴う概略設計（その2）地質調査報告書」（平成30年3月 東京都）
④土地利用の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・「東京都土地利用現況図（建物用途別）（区部）（平成28年現在）」（平成30年5月 東京都都市整備局） ・「東京都土地利用現況図（建物用途別）（多摩都市部）（平成24年現在）」（平成26年3月 東京都都市整備局）
⑤法令による基準等	<ul style="list-style-type: none"> ・「環境基本法」（平成5年法律第91号） ・「土壤汚染対策法」（平成14年法律第53号） ・「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（平成12年東京都条例第215号） ・「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年法律第105号）

(4) 調査結果

ア 土地利用の履歴等の状況

「要措置区域等の指定状況」及び「土壤汚染情報公開システム」によると、事業区間内には、「土壤汚染対策法」に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域は存在しない。また、事業区間周辺においても存在しない。

イ 土壤汚染の状況

現時点では、事業用地未取得のため現地調査が実施できないが、工事の施行に先立ち、「土壤汚染対策法」及び「環境確保条例」第117条に基づき調査を実施する。調査の結果、土壤汚染のおそれがあると認められた場合には、「東京都土壤汚染対策指針」等に基づき、適切な措置を講じることとし、これらの結果を事後調査報告書で報告する。

ウ 地形、地質等の状況

事業区間周辺の地形分類図は、**図 8.1.1-5**（80 ページ参照）に示すとおりである。

事業区間周辺の地形は、武蔵野段丘を主体とし、交差する石神井川によって形成された河谷底が武蔵関駅から東伏見駅までにかけて路線に沿うように分布している。また、井荻駅から上井草駅までにかけても同様に河谷底が形成されている。

事業区間周辺の地質縦断図は**図 8.1.1-6**（81 ページ参照）に示すとおりである。

「西武鉄道新宿線（井荻駅～東伏見駅付近）連続立体交差事業調査（平成 23 年度）土質調査報告書」（平成 24 年 3 月 東京都）及び「新宿線井荻～東伏見駅付近連続立体交差事業に伴う概略設計（その 2）地質調査報告書」（平成 30 年 3 月 東京都）によると、事業区間周辺は、表層及び関東ローム層の下層に砂礫層が分布している。また、起点付近や武蔵関駅付近に有機質シルト及び腐植土の沖積層が分布している。

エ 土地利用の状況

事業区間周辺の土地利用の状況は、**図 8.1.1-3**（73 ページ参照）に示すとおりである。

事業区間の各駅周辺では商業系の土地利用が多く、その他の地域では住宅系の土地利用が多い。また、病院や工務店等も点在する。

オ 法令による基準等

(7) 環境基準

「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）及び「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）に基づく、土壌の汚染に係る環境基準は**表 8.2.1-2**及び**表 8.2.1-3**に、地下水の水質汚濁に係る環境基準は**表 8.2.1-4**及び**表 8.2.1-5**に示すとおりである。

表 8.2.1-2 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 1 L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1 kg につき 0.4 mg 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 1 L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1 L につき 0.05mg 以下であること。
砒（ひ）素	検液 1 L 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 1 kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1 L 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 1 kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1 L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1 L 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 1 L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1 L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1 L につき 0.1mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1 L 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 1 L につき 1 mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1 L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1 L につき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1 L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1 L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1 L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1 L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1 L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1 L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1 L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1 L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1 L につき 1 mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1 L につき 0.05mg 以下であること。

- ※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 1 L につき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1 mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1 L につき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3 mg 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。
- ※5 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本工業規格 K0125 の 5.1、5.3.2 より測定されたシス体の濃度と日本工業規格 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。

参照：「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 8.2.1-3 ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準

項 目	基 準 値
ダイオキシン類	1,000pg-TEQ/ g 以下

- ※1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
- ※2 土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ四重極形質量分析計又はガスクロマトグラフ三次元四重極形質量分析計により測定する方法（この表の土壌の欄に掲げる測定方法を除く。以下「簡易測定方法」という。）により測定した値（以下「簡易測定値」という。）に2を乗じた値を上限、簡易測定値に0.5を乗じた値を下限とし、その範囲内の値をこの表の土壌の欄に掲げる測定方法により測定した値とみなす。
- ※3 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/ g 以上の場合 簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に2を乗じた値が250pg-TEQ/ g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

参照：「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準」（平成11年 環境庁告示第68号）

表 8.2.1-4 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項 目	基 準 値
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 (ひ) 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。
P C B	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

- ※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。

参照：「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）

表 8.2.1-5 ダイオキシン類による水質汚濁に係る環境基準

項 目	基 準 値
ダイオキシン類	1pg-TEQ/L 以下

- ※1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
- ※2 基準値は、年間平均値とする。
- ※3 水底の底質を除く。

参照：「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年 環境庁告示第 68 号）

(イ) 関係法令の基準等

a. 土壌汚染対策法の指定基準

「土壌汚染対策法」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 8.2.1-6に示すとおりである。

表 8.2.1-6 土壌汚染対策法の特定有害物質及び指定基準

分類	項目	指定基準	
		土壌含有量基準	土壌溶出量基準
第1種 特定有害物質	四塩化炭素	-	検液 1L につき 0.002mg 以下
	1,2-ジクロロエタン	-	検液 1L につき 0.004mg 以下
	1,1-ジクロロエチレン	-	検液 1L につき 0.1mg 以下
	1,2-ジクロロエチレン	-	検液 1L につき 0.04mg 以下
	1,3-ジクロロプロペン	-	検液 1L につき 0.002mg 以下
	ジクロロメタン	-	検液 1L につき 0.02mg 以下
	テトラクロロエチレン	-	検液 1L につき 0.01mg 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	-	検液 1L につき 1mg 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	-	検液 1L につき 0.006mg 以下
	トリクロロエチレン	-	検液 1L につき 0.03mg 以下
	ベンゼン	-	検液 1L につき 0.01mg 以下
	第2種 特定有害物質	カドミウム及びその化合物	土壌 1 kg につき 150mg 以下
六価クロム化合物		土壌 1 kg につき 250mg 以下	検液 1L につき 0.05mg 以下
シアン化合物		土壌 1 kg につき遊離シアンとして 50mg 以下	検液中に検出されないこと。
水銀及びその化合物		土壌 1 kg につき 15mg 以下	水銀が検液 1 L につき 0.0005mg 以下かつ、アルキル水銀が検液中に検出されないこと。
セレン及びその化合物		土壌 1 kg につき 150mg 以下	検液 1L につき 0.01mg 以下
鉛及びその化合物		土壌 1 kg につき 150mg 以下	検液 1L につき 0.01mg 以下
砒素及びその化合物		土壌 1 kg につき 150mg 以下	検液 1L につき 0.01mg 以下
ふっ素及びその化合物		土壌 1 kg につき 4,000mg 以下	検液 1L につき 0.8mg 以下
ほう素及びその化合物		土壌 1 kg につき 4,000mg 以下	検液 1L につき 1mg 以下
第3種 特定有害物質	シマジン	-	検液 1L につき 0.003mg 以下
	チオベンカルブ	-	検液 1L につき 0.02mg 以下
	チウラム	-	検液 1L につき 0.006mg 以下
	ポリ塩化ビフェニル	-	検液中に検出されないこと。
	有機りん化合物	-	検液中に検出されないこと。

参照：土壌含有量基準：「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年 環境省令第 29 号）

b. 東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準

東京都環境確保条例で定める汚染土壌処理基準は、表 8.2.1-6に示す土壌汚染対策法の特定有害物質の指定基準と同様である。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る。

8.2.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、工事の施行中における、土壌汚染の拡散の可能性の有無とした。

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、工事の施行中において建設発生土が排出される期間とした。

(3) 予測地域

予測地域は、本事業の実施により土地の改変を行う範囲とした。

(4) 予測手法

予測は、既存資料調査及び施工計画の範囲を基に、事業の実施が土壌に及ぼす影響を予測した。

(5) 予測結果

事業区間周辺では、病院や工務店等が存在することから、一部の土地において土壌汚染のおそれがないものと判断できない。

現時点では、事業用地未取得のため現地調査が実施できないが、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条に基づき調査を実施する。調査の結果、土壌汚染のおそれがあると認められた場合には、「東京都土壌汚染対策指針」等に基づき、適切な措置を講じることから、汚染土壌が計画地周辺に拡散することはないと予測される。

8.2.3 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する。

(1) 予測に反映した措置

- ・工事の実施に先立ち「土壌汚染対策法」第4条及び「環境確保条例」第117条に基づき土地利用の履歴等調査を行い、汚染のおそれがある場合は、汚染状況調査を行う。
- ・調査の結果、処理基準等を超過していると確認された場合は、関係法令に基づき適切に汚染拡散防止対策を講じる。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・本事業に伴う建設発生土を搬出する場合は、再利用センター等の受入基準に適合していることを確認の上、運搬車両にシート覆い等を行い搬出する。ただし、受入基準に適合していない場合には、土壌汚染対策法の趣旨を踏まえ、適切な対応を図る。

8.2.4 評価

評価の指標は、工事の施行中において「新たな地域に土壤汚染を拡散させないこと」とした。

事業区間周辺の一部の土地において土壤汚染のおそれがないものと判断できないものの、現時点では、事業用地未取得のため現地調査が実施できない。そのため、工事の施行に先立ち、「土壤汚染対策法」第4条及び「環境確保条例」第117条に基づき調査を実施し、その結果、土壤汚染のおそれがあると認められた場合には、「東京都土壤汚染対策指針」等に基づき、適切な措置を講じることとし、これらの結果を事後調査報告書で報告する。

以上のことから、評価の指標である「新たな地域に土壤汚染を拡散させないこと」を満足する。