

8.3 土壤汚染

8.3 土壌汚染

8.3.1 現況調査

(1) 調査事項

土地利用の履歴等により、工事の施行中における建設発生土の排出が環境に影響を及ぼす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

既存資料調査の調査地域は、計画道路及びその周辺としました。

(3) 調査方法

ア 土地利用の履歴等の状況

調査は、「東京都土壌汚染対策指針」(平成28年東京都告示第1702号)に定める方法に準拠しました。

イ 土壌汚染の状況

現時点では、事業用地未取得のため現地調査が実施できません。

工事の施行に先立ち、土壌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します。

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

計画道路に隣接する陸上自衛隊東立川駐屯地の土地利用の履歴状況は、表8.3-1に示すとおりです。

「昭和記念公園は飛行場だった・第2集～立川飛行場に関する学習会の記録～」(平成12年10月 立川中央図書館)等によると、陸上自衛隊東立川駐屯地の一部に旧日本陸軍の蹄鉄工場棟(陸軍獣医資材本廠)が計画道路内に存在していた可能性があります。そのため、計画道路内は土壌汚染のおそれがないものとは判断できません。

なお、計画道路周辺で要措置区域等が存在する地域を図8.3-1に示します。計画道路及びその沿道には、「要措置区域」及び「形質変更時要届出区域」として指定された地域はありません。

表 8.3-1 陸上自衛隊東立川駐屯地における土地利用の履歴等の状況

年	陸上自衛隊東立川駐屯地の状況(変遷)	資料
昭和15年(1940年)	陸軍獣医資材本廠 : 蹄鉄工場、蹄釘工場等	①
昭和26～38年 (1951～1973年)	立川駐屯地 : 測量大隊、航空自衛隊補給処、航空医学実験隊等	②
昭和38～49年 (1973～1984年)	小平駐屯地立川分屯地 : 東京地方連絡部三多摩地区隊等	②
昭和49～平成30年 (1974～2018年)頃	東立川駐屯地 : 中央地理隊(地理情報隊)等	②③④ ⑤⑥⑦
以後、土地利用に変化なし。		

出典： ①「昭和記念公園は飛行場だった・第2集～立川飛行場に関する学習会の記録～」(平成12年10月 立川中央図書館)
 ②「陸上自衛隊 東立川駐屯地」(平成30年6月閲覧 陸上自衛隊東立川駐屯地ホームページ)
 ③「空中写真(昭和49年11月26日国土地理院撮影)」(地図・空中写真閲覧サービス 国土地理院ホームページ)
 ④「ゼンリン住宅地図(立川市1982)」(1982年9月 日本住宅地図出版)
 ⑤「ゼンリン住宅地図(立川市1990)」(1989年10月 ゼンリン)
 ⑥「ゼンリン住宅地図(立川市(南部)1995)」(1994年9月 ゼンリン)
 ⑦「Google マップ」(2018年6月閲覧)

イ 土壌汚染の状況

現時点では、事業用地未取得のため現地調査が実施できませんが、事業の実施に当たっては、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。

さらに、土壌汚染対策法第12条2項及び16条1項に基づく届出を行うとともに、関係機関と調整を行った上で、汚染拡散防止対策を講じるとともに、その内容を事後調査において明らかにします。



- 凡 例
- : 計画道路
 - : 市界
 - : 主要道路(都道)
 - : 形質変更時要届出区域を含む範囲
(立川市曙町三丁目地内)
 - : 要措置区域、形質変更時要届出区域を含む範囲
(立川市羽衣町一丁目地内)



図 8.3-1
 土壤汚染の要措置区域等指定状況図

資料:「要措置区域等の指定状況」(平成30年9月閲覧 東京都環境局ホームページ)

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、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 未満であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機りん※	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。
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。
PCB	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。

注1) カドミウム、鉛、六価クロム、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っては、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 とします。

注2) 「検液中に検出されないこと」とは、定められた測定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います。

※ 有機りんとは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメチル及び EPN とします。

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
ヒ素	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-ジキサシ	0.05mg/L 以下

注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。

注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。

注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。

注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 土壌汚染対策法の指定基準

(a) 指定基準

土壌汚染対策法に定められている特定有害物質の指定基準は、表 8.3-4(1)及び(2)に示すとおりです。

表 8.3-4(1) 土壌汚染対策法の特定有害物質の指定基準

特定有害物質		指定基準	
		土壌含有量基準	土壌溶出量基準
クロロエチレン	第 1 種 特定有害物質	-	検液 1L につき 0.002mg 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。
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。
1,3-ジクロロプロペン		-	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
ジクロロメタン		-	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
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。
1,1,1-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。
ベンゼン		-	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
カドミウム及びその化合物		第 2 種 特定有害物質	土壌 1kg につき 150mg 以下であること。
六価クロム化合物	土壌 1kg につき 250mg 以下であること。		検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
シアン化合物	土壌 1kg につき遊離シアン 50mg 以下であること。		検液中に検出されないこと。
水銀及びその化合物	土壌 1kg につき 15mg 以下であること。		検液 1L につき 0.0005mg 以下であり、かつ、メチル水銀が検出されないこと。
セレン及びその化合物	土壌 1kg につき 150mg 以下であること。		検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
鉛及びその化合物	土壌 1kg につき 150mg 以下であること。		検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ヒ素及びその化合物	土壌 1kg につき 150mg 以下であること。		検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	土壌 1kg につき 4,000mg 以下であること。	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。	
ほう素及びその化合物	土壌 1kg につき 4,000mg 以下であること。	検液 1L につき 1mg 以下であること。	
シマジン	第 3 種 特定有害物質	-	検液 1L につき 0.003mg 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。
チオベンカルブ		-	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
PCB		-	検液中に検出されないこと。
有機りん化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る。)		-	検液中に検出されないこと。

資料：「土壌汚染対策法施行規則」(平成 14 年環境省令第 29 号)

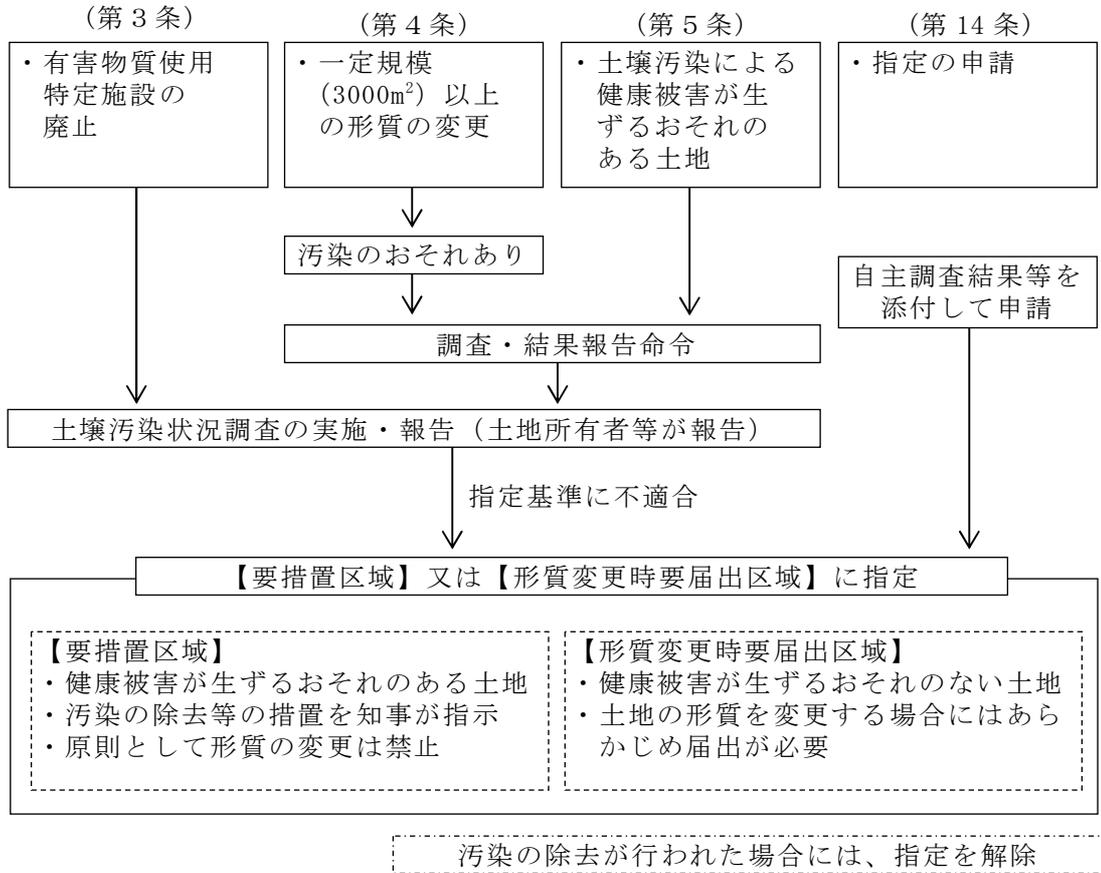
表 8.3-4(2) 土壌汚染対策法の特定有害物質の指定基準

特定有害物質		指定基準
		地下水基準
クロロエチレン	第 1 種 特定有害物質	検液 1L につき 0.002mg 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。
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。
1,3-ジクロロプロペン		検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
ジクロロメタン		検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
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。
1,1,1-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。
ベンゼン		検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
クロム及びその化合物		第 2 種 特定有害物質
六価クロム化合物	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。	
シアン化合物	シアンが検出されないこと。	
水銀及びその化合物	検液 1L につき 0.0005mg 以下であり、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	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。	
鉛及びその化合物	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。	
ヒ素及びその化合物	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。	
ふっ素及びその化合物	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。	
ほう素及びその化合物	第 3 種 特定有害物質	検液 1L につき 1mg 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。
チウラム		検液 1L につき 0.006mg 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。
PCB		検出されないこと。
有機りん化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルメトン及び EPN に限る。)		検出されないこと。

資料：「土壌汚染対策法施行規則」(平成 14 年環境省令第 29 号)

(b) 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1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手続フロー

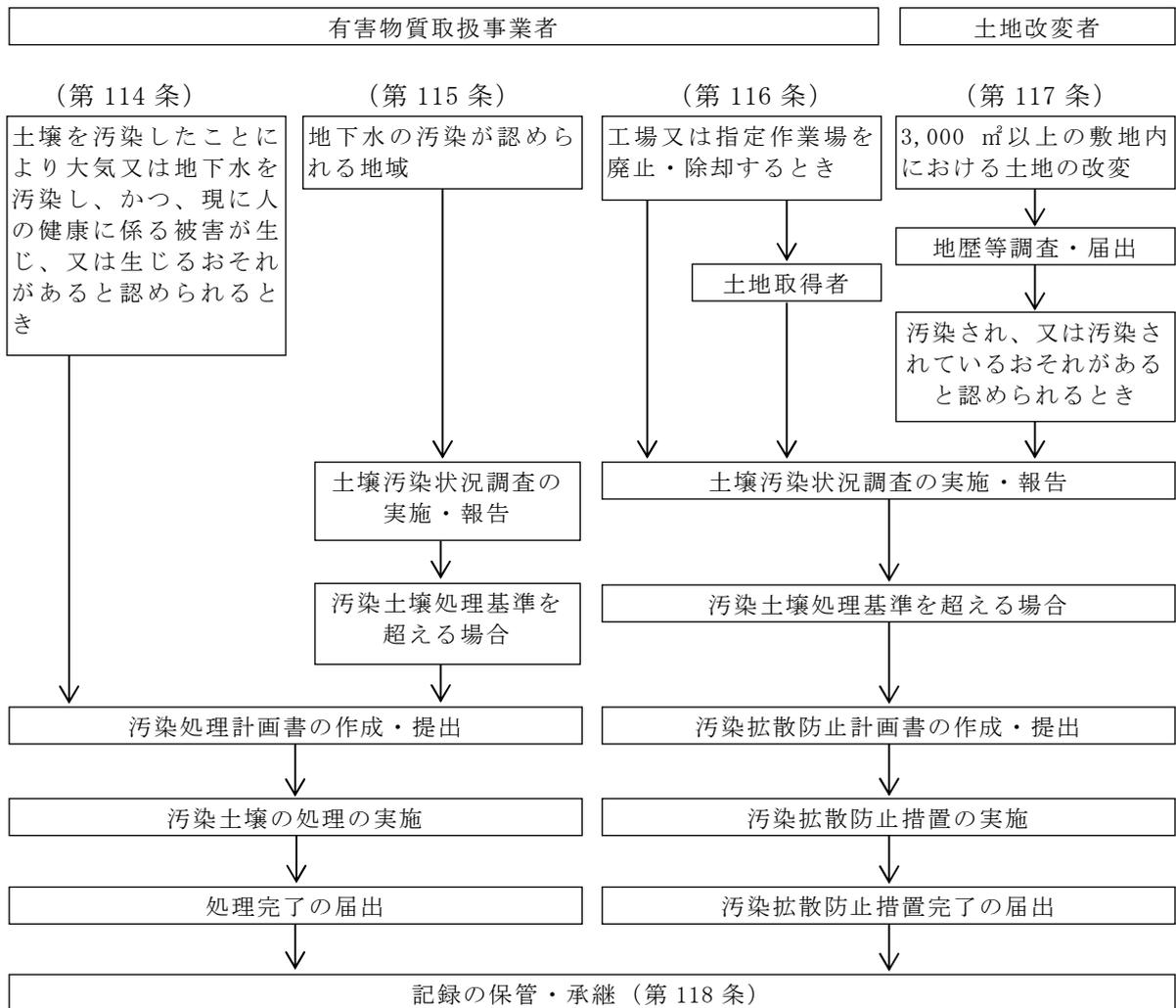
② 東京都環境確保条例の汚染土壌処理基準

(a) 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 8.3-4(1)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。

(b) 調査・対策の流れ

東京都環境確保条例に基づく土壌汚染対策の流れは、図 8.3-3 に示すとおりです。



資料：「土壌汚染の調査及び対策について」(平成30年1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手続フロー

8.3.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、工事の施行中の汚染土壌の掘削及び移動等に伴う新たな地域への拡散の有無としました。

(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、計画道路及びその周辺としました。

(4) 予測方法

予測は、既存資料調査、汚染土壌の掘削方法及び処理・処分方法等の施工計画から予測しました。

(5) 予測結果

現時点では、事業用地未取得のため、土壌汚染の状況を確認することはできません。

事業の実施に当たっては、土壌汚染対策法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。

さらに、関係機関と調整を行った上で、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。

汚染土壌を搬出する場合は、運搬車両にシート掛け等を行い搬出し、土壌汚染対策法の規定に基づき適切に処理します。

なお、土地の改変において、外観、臭気等により土壌に異常がみられる場合には、適切な対応を講ずるものとします。

これらの保全措置により、汚染土壌の掘削及び移動等に伴う新たな地域への拡散はないと予測しました。

8.3.3 環境保全のための措置

(1) 工事の施行中

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措置を講じることとします。

ア 予測に反映した措置

- ・ 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、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は、土壌汚染対策法及び環境確保条例に基づき、関係機関と調整を行った上で、汚染拡散防止対策を講じるとともに、その内容を事後調査において明らかにします。
- ・ 土壌汚染対策法による指定区域以外から発生した建設発生土を搬出する場合においても、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、運搬車両にシート掛け等を行い搬出します。また、受入基準に適合していない場合には、土壌汚染対策法の規定に基づき適切に処理します。

8.3.4 評価

評価の指標は、工事の施行中の汚染土壌の掘削及び移動等に伴い「新たな地域に土壌汚染を拡散させないこと。」としました。

土地利用の履歴等により計画道路に隣接する陸上自衛隊東立川駐屯地の一部には、旧日本軍の蹄鉄工場（陸軍獣医資材本廠）が存在していた可能性があります。現時点では、事業用地未取得のため、土壌汚染の状況を確認することはできません。

事業の実施に当たっては、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、土壌汚染対策法12条2項及び16条1項に基づく届出を行うとともに、関係機関と調整を行った上で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。

汚染土壌を搬出する場合は、運搬車両にシート掛け等を行い搬出し、土壌汚染対策法の規定に基づき適切に処理します。なお、土地の改変において、外観、臭気等により土壌に異常がみられる場合には、適切な対応を講ずるものとします。これらの保全措置により、汚染土壌の掘削及び移動等に伴う新たな地域への拡散はないと予測しました。

以上のことから、評価の指標とした「新たな地域に土壌汚染を拡散させないこと。」を満足します。