

## 10.7 土 壤



## 10.7 土壌

造成等の工事に伴い、土壌に係る有害項目の影響が考えられるため、土壌の状況について予測及び評価を行った。

### 10.7.1 調査

#### (1) 調査内容

##### ① 既存資料調査

調査項目は、土壌の状況及び計画区域内の土地利用の履歴とした。

##### ② 現地調査

調査項目は、土壌に係る有害項目とした。

#### (2) 調査方法

##### ① 既存資料調査

既存資料の整理及び聞き取り調査とした。

##### ② 現地調査

###### ア. 土壌ガス調査

土壌ガス調査の調査手順は、表 10.7-1 に示すとおりである。

表 10.7-1 土壌ガス調査手順

調査手順
①ハンマードリル及びボーリングバーで直径15～30mmの孔を、地表面より深さ0.8～1.0mまで削孔した。
②ボーリングバーで孔内にスライムが残っていないを確認し、孔口保護のため、50cm以上の深さまで揮発性有機化合物を吸着しない材質の管（アルミ管）を挿入設置し、シリコンゴム栓でアルミ管の口元を密閉した。
③孔内が地下空気状態と平衡となる時間（30分間以上）まで放置した。
④孔内に試料採取管を挿入し、吸引ポンプで孔内の空気約1000mLをテドラーバックに採取した。

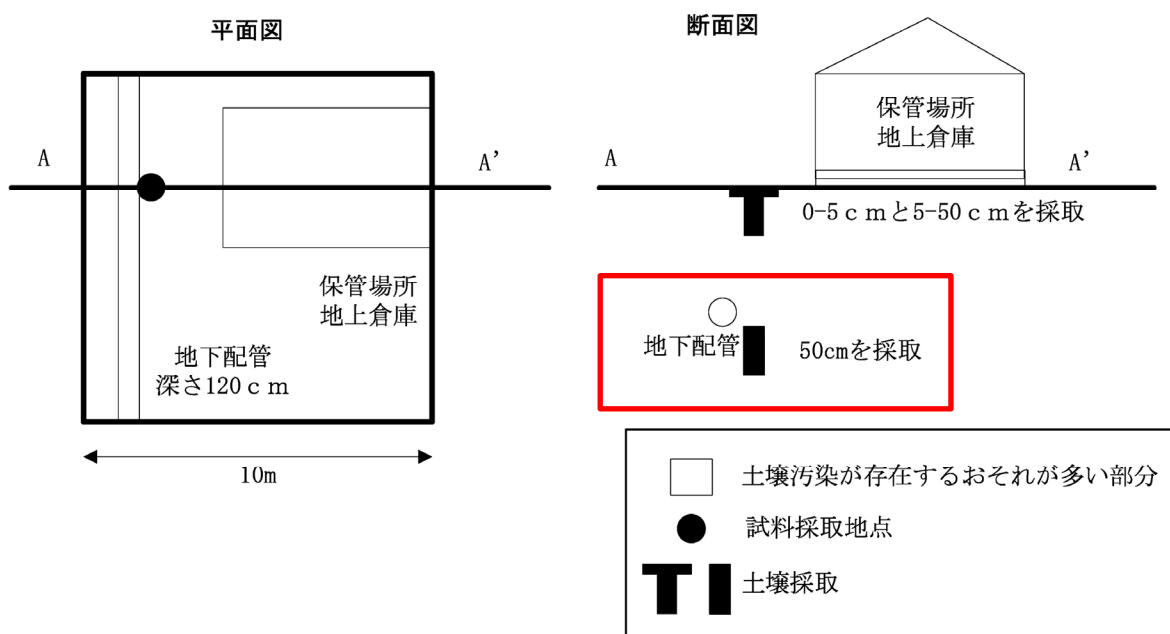
イ. 排水管経路下調査

排水管経路下調査の調査手順は表 10.7-2 に、試料採取概念図は図 10.7-1 に示すとおりであり、本調査は赤枠の地下配管を対象として実施した。

排水管の埋設深度（下面）は、直近の排水孔から GL-1.50m（近隣の排水溝と地盤の差=1.34m+対象地と排水溝敷設箇所の高さの差=0.16m の合計）となるため、当該深度 GL-1.50m から 2.00m の試料を採取し、試験に供した。

表 10.7-2 排水管経路下調査手順

調査手順
① 土壌採取は、ハンドオーガー、ダブルスコップを用いて土壌採取を行った。
② 本調査において、舗装箇所の調査地点はなかった。
③ 採取した土壌は礫や木片を除いた後、密閉袋に封入し試験所に搬入した。



出典：土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第3版）  
（平成31年3月、環境省 水・大気環境局 土壌環境課）

図 10.7-1 排水管経路下調査（第二種特定有害物質対象）の試料採取概念図

### (3) 調査地域・地点

#### ① 既存資料調査

既存資料調査の調査地域は、計画区域内および周辺地域とした。

#### ② 現地調査

現地調査地点は、図10.7-2に示すとおりである。

日高高等学校の理科室において水銀、ベンゼン及び四塩化炭素の保管が確認されたことから、当該排水管路を調査地点とした。

### (4) 調査期間・頻度

#### ① 既存資料調査

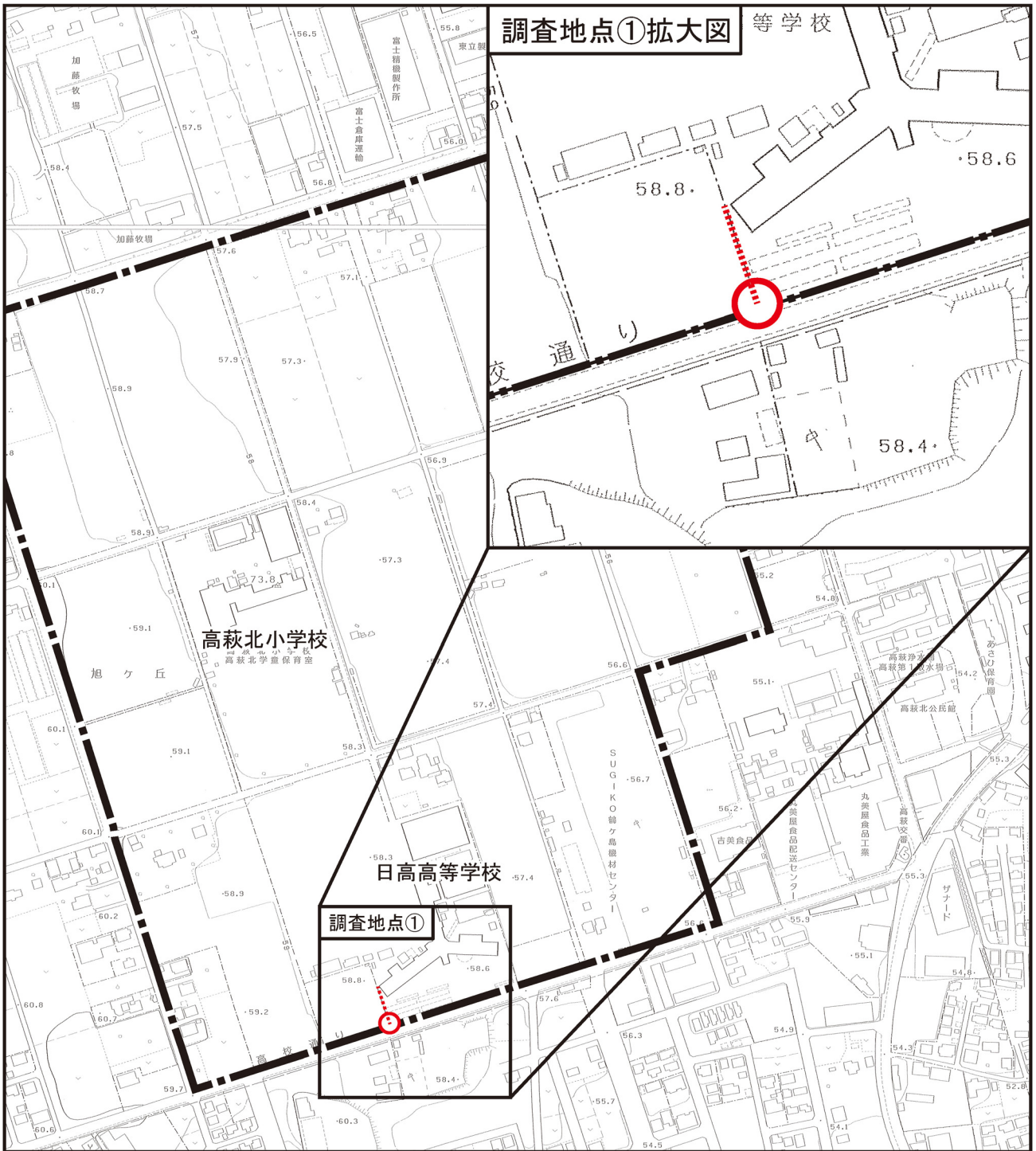
既存資料調査の調査期間・頻度は、入手可能な資料とした。

#### ② 現地調査

土壌ガス調査及び排水管路下調査は、表10.7-3に示す時期に実施した。

表10.7-3 調査期間

調査内容	調査実施日
土壌ガス調査	令和3年3月14日
排水管路下調査	



**凡 例**

- 計画区域
- ..... 排水管経路

図10.7-2 現地調査地点位置図



## (5) 調査結果

### ① 既存資料調査

#### ア. 土壌の状況

ヒアリング調査の結果、日高高等学校の理科室において水銀、ベンゼン及び四塩化炭素の保管が確認された。このことから、日高高等学校については土壌汚染のおそれが否定できないものと考えられる。

#### イ. 土地利用の履歴

明治時代、計画区域内は樹林地であり、戦時中は旧陸軍士官学校高萩飛行場の一画で建物等の構造物は確認されなかった。戦後は、土地の多くが未利用地となり、一部に住宅のような小規模建物が立地していた。

昭和 50 年代に入ると、学校が立地し北側には住宅も見られるようになるが、大部分は農用地や未利用地であった。

平成に入ると、グラウンドとしての利用が増え、工務店や造園会社の立地も確認された。2004 年より、対象地内南東側の一画が機材センターとして利用されて以降、大きな変化は確認されない。

また、明治時代、計画区域周辺は樹林地や農用地であった。計画区域内と同様に、戦時中は旧陸軍士官学校高萩飛行場の一画となっており、戦後は未利用地や農用地となった。昭和 40 年代以降、住宅や事業所等が立地するようになり、平成に入ると、新たに倉庫や食品工場等の立地が確認されたが、現在も農用地や未利用地が残る地区である。

## ②現地調査

### ア. 土壌ガス調査

土壌ガス調査の結果は、表 10.7-4 に示すとおりである。

本調査において、四塩化炭素、ジクロロメタン及びベンゼンは検出されなかったことから、これらの汚染は無いものと判断した。

表 10.7-4 土壌ガス調査結果

分析項目	分析結果
四塩化炭素	不検出
ジクロロメタン	不検出
ベンゼン	不検出

### イ. 排水管経路下調査

排水管経路下調査の結果は、表 10.7-5 に示すとおりである。

本調査において、水銀及びその化合物及びアルキル水銀については検出されなかったことからの汚染は無いものと判断した。

表 10.7-5 土壌ガス調査結果

分析項目	分析結果
水銀及びその化合物（含有量）	0.5mg/kg 未満
水銀及びその化合物（溶出量）	0.0005mg/L 未満
アルキル水銀（溶出量）	不検出 (0.0005mg/L未満)



## 10.7.2 予測

### (1) 予測内容

予測項目は、造成等の工事に伴う土壤汚染発生の可能性とした。

### (2) 予測方法

工事計画から想定される土地の掘削及び移動等の状況を把握し、類似事例の解析または既存知見を基に定性的な予測をした。

### (3) 予測地域・地点

予測地域・地点は、計画区域内とした。

### (4) 予測時期等

造成等の工事による土壤への影響が最大となる時期とした。

### (5) 予測結果

計画区域内における現地調査の結果、土壤の汚染は確認されなかった。

また、工事においては汚染土壤の搬入等が行われぬよう関係法令を遵守する計画であることから、造成等の工事に伴う土壤汚染は生じないと予測する。

### 10.7.3 評価

#### (1) 評価方法

##### ①回避・低減の観点

造成等の工事に伴う土壌汚染の影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているかどうかを明らかにした。

##### ②基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等は、表10.7-6に示すとおりであり、基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

表 10.7-6 整合を図るべき基準等

項目	整合を図るべき基準等
造成等の工事に伴う土壌への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「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)</li> <li>・「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)</li> </ul>

#### (2) 評価結果

##### ①回避・低減の観点

本事業では、表10.7-7に示す環境保全措置を講じることから、造成等の工事により計画区域及び周辺の土壌に及ぼす影響は、事業者の実行可能な範囲内で回避できるものと評価する。

表 10.7-7 造成等の工事(土壌)に対する環境保全措置の内容

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	措置の区分	実施主体
造成等の工事	汚染土壌の搬出	影響の防止	掘削土は計画区域内の盛土材として再利用し、計画区域外への土壌搬出は行わない。	回避	事業者

##### ②基準・目標等との整合の観点

造成等の工事による影響については、表10.7-7に示したとおり、土壌の搬出を回避できることから、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られているものと評価する。