

## 10.7 土 壤

## 10.7 土壌

### 10.7.1 予測

#### 1) 工事（造成等の工事）による影響

##### (1) 予測内容

工事（造成等の工事（廃棄物対策工事））による土壌及び地下水の水質への影響の程度とした。

##### (2) 予測地域及び予測地点

予測地域は計画地内とし、予測地点は図 10.7-1 に示すとおり林運動場及びその周辺とした。

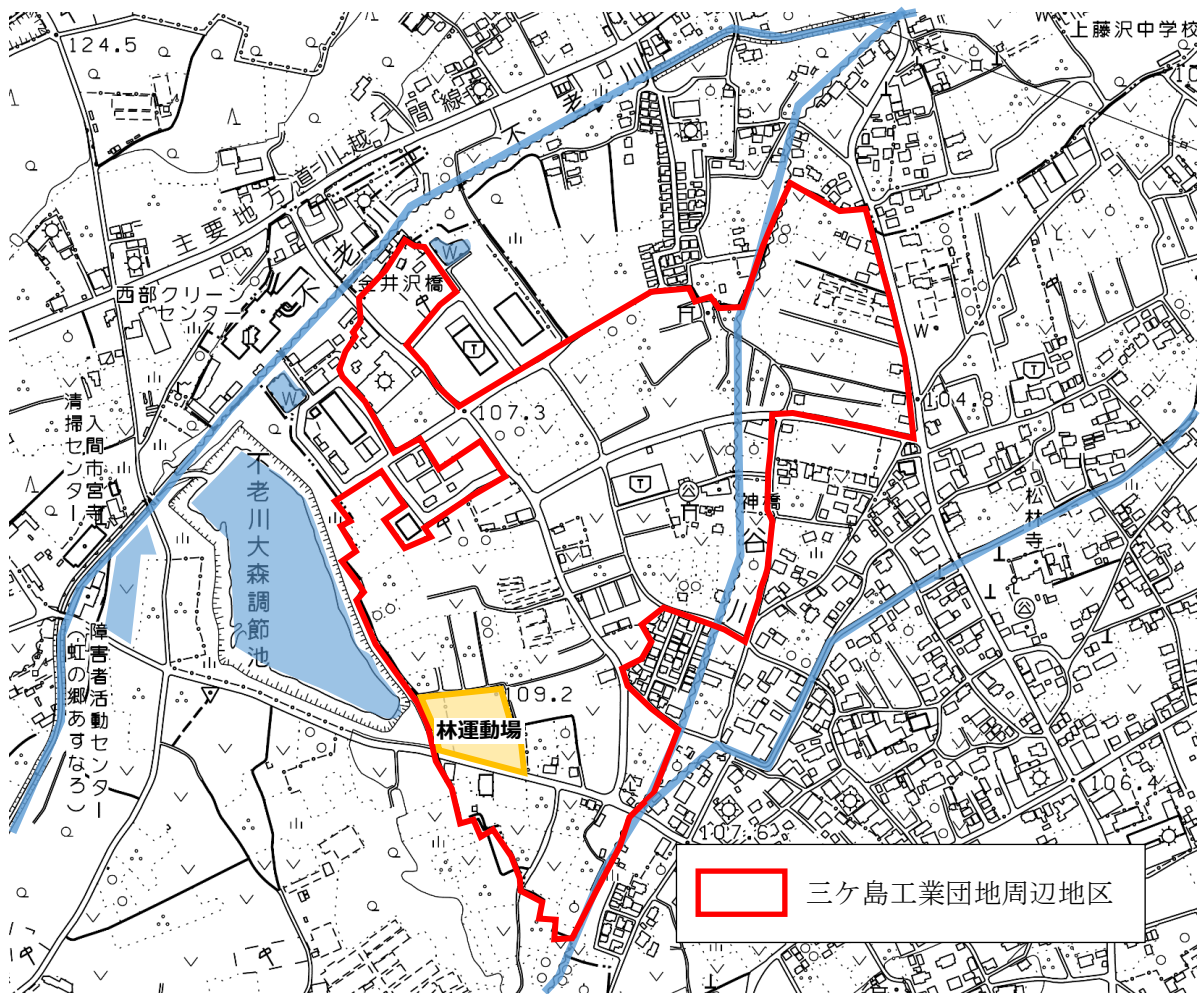


図 10.7-1 予測地域及び予測地点（林運動場及びその周辺）の位置

##### (3) 予測時期

予測時期は、廃棄物対策工事中（令和5年11月～令和6年10月）とした。

##### (4) 予測方法

工事計画に基づき、廃棄物対策工事の実施に際して行う環境保全措置を明らかにすることにより、定性的に予測した。

## (5) 予測条件

### ア. 埋設廃棄物及び土壌汚染の状況

本事業の実施に際し、計画地に関する情報収集を進める中で、図 10.7-1 に示した計画地内の林運動場の一部が過去に廃棄物の埋立地であったという情報（昭和 51 年 1 月から昭和 52 年 9 月まで埋め立て。埋め立て後は、覆土 1 m の整地後、林運動場として運用。）が得られた。

「(仮称) 三ヶ島工業団地周辺土地区画整理事業に係る土質調査業務委託 調査報告書（所沢市，平成 31 年 3 月）」及び「(仮称) 三ヶ島工業団地周辺土地区画整理事業に係る土質調査業務委託 調査報告書（所沢市，令和 2 年 3 月）」によると、埋設された廃棄物の種類や深度，汚染の有無等を確認するため，調査（林運動場内 62 地点のボーリング，目視確認，廃棄物・土壌・9 地点の地下水の試料分析）を実施した結果，46 地点において廃棄物の埋設が確認され，その廃棄物は主に焼却灰であることが判明するとともに，表 10.7-1 に示すとおり，一部の物質について基準値等を超過していることを確認した。なお，ボーリング調査地点位置を図 10.7-2 に示す。

表 10.7-1 廃棄物等分析結果

【廃棄物】

○ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく特別管理産業廃棄物の判定基準項目：一部基準超過

超過項目	地点名	採取深度 (GL)	分析結果 (mg/L)	基準値 (mg/L)	調査年度
ベンゼン	D2-5	-1.3~1.8m	0.21	0.1以下	平成30年度
	D2-6	-1.6	0.21		令和元年度
	D2-8	-1.4	0.17		

【地下水】

○ 土壤汚染対策法に基づく特定有害物質(地下水基準)：基準超過無し(令和元年度調査)

○ ダイオキシン類対策特別措置法に基づく水質排出基準：一部基準超過

超過項目	地点名	採取深度 (GL)	分析結果 (pg-TEQ/L)	基準値 (pg-TEQ/L)	調査年度
ダイオキシン類	B2-5	-3.69m	30	10以下	平成30年度
	B3-5	-2.64m	28		
	C2-5	-3.59m	51		

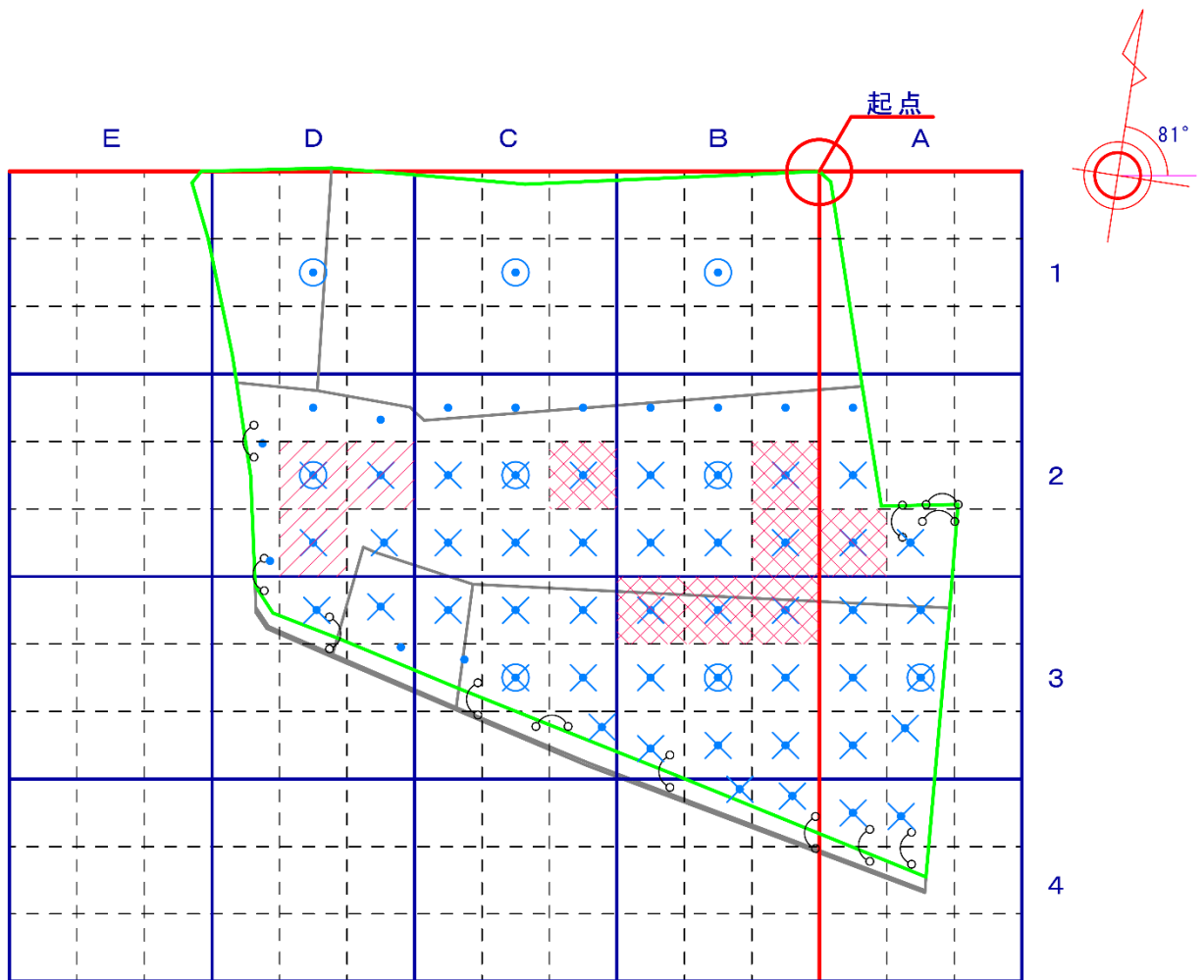
○ 水質汚濁防止法に基づく排水基準項目：一部基準超過

超過項目	地点名	採取深度 (GL)	分析結果 (mg/L)	基準値 (mg/L)	調査年度
浮遊物質	A3-5	-4.03m	420	200以下 日間平均値 150以下	平成30年度
	B1-5	-3.7m	2,600		
	C1-5	-3.55m	1,800		
	C2-5	-3.59m	1,600		
	C3-5	-2.02m	360		
	D1-5	-3.61m	2,000		
D2-5	-1.28m	570			
化学的酸素要求量 (COD)	C2-5	-3.59m	320	160以下 日間平均値 120以下	
亜鉛含有量	C2-5	-3.59m	4.8	2以下	
鉛及びその化合物	C2-5	-3.59m	0.32	0.1以下	

【廃棄物層下 土壌】

○ 土壤汚染対策法に基づく特定有害物質(土壌溶出量基準)：一部基準超過

超過項目	地点名	採取深度 (GL)	分析結果 (mg/L)	基準値 (mg/L)	調査年度
ヒ素	A2-7	-3.6~-4.1m	0.017	0.01以下	令和元年度
	B2-6	-4.0~-4.5m	0.016		
	B2-9	-3.7~-4.2m	0.011		
	B3-1	-4.2~-4.7m	0.014		
	B3-2	-3.7~-4.2m	0.013		
	B3-3	-3.5~-4.0m	0.024		
	C2-6	-3.7~-4.2m	0.033		
		-4.7m	0.016		



【凡例】

●	廃棄物の埋設が確認されなかった地点
×	廃棄物の埋設が確認された地点
○	地下水の基準不適合地点
▨	廃棄物の基準不適合地点
▩	土壌の基準不適合地点

- (dashed) 単位区画 (10m×10m=100㎡)
- (solid) 30m格子 (30m×30m=900㎡)
- (green) 調査対象地

【メッシュコードの表示例】

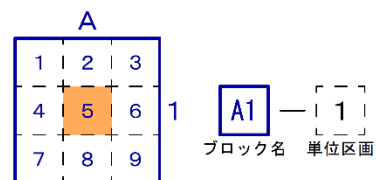


図 10.7-2 ボーリング調査地点位置図

## イ. 廃棄物対策工事の範囲及び発生する主な廃棄物量等

前述の調査結果等を踏まえ事業検討を行った結果、本事業の中で、廃棄物の除却や汚染への措置を適正に行っていく方針とした。廃棄物対策工事の範囲は、図 10.7-3 に示すとおりである。また、廃棄物対策工事により発生する主な廃棄物量等は、表 10.7-2 に示すとおり想定している。

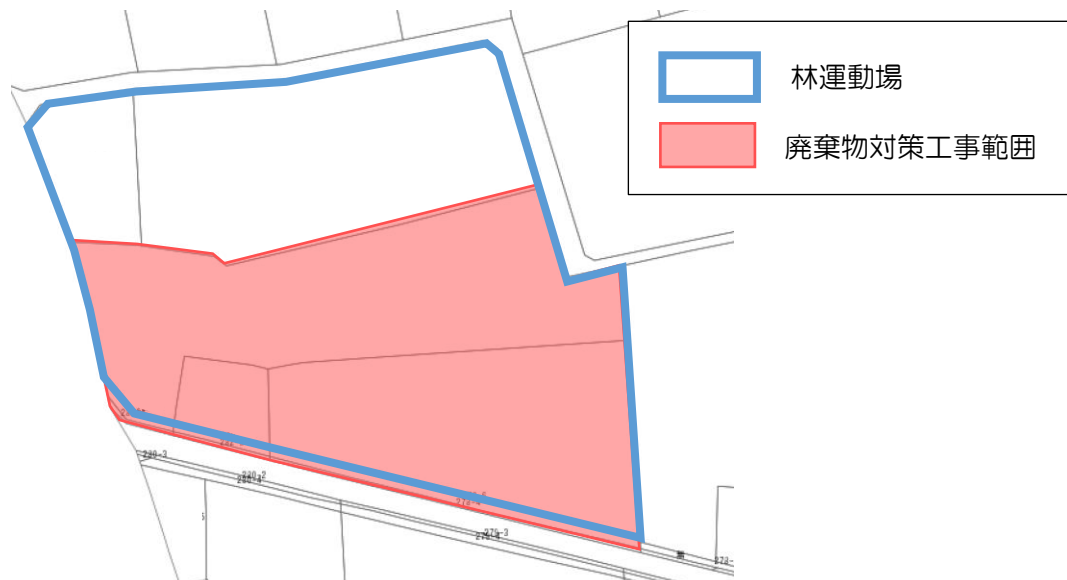


図 10.7-3 廃棄物対策工事の範囲

表 10.7-2 廃棄物対策工事により発生する主な廃棄物量等

項目	発生量	備考
普通産業廃棄物	22,266t	V=12,370m <sup>3</sup> , 比重 1.8
特別産業廃棄物	1,134t	V=630m <sup>3</sup> , 比重 1.8
汚染土壌処理	1,440t	V=800m <sup>3</sup> , 比重 1.8

## ウ. 廃棄物対策工事の実施手順

廃棄物対策工事のフローを図 10.7-4 に示す。表土調査工及び試掘工により廃棄物範囲を確認したうえで、鋼矢板を設置し、設置範囲内の廃棄物を掘削除去、計画地内の発生土にて埋め戻しを行い、鋼矢板撤去後、整地を行う。

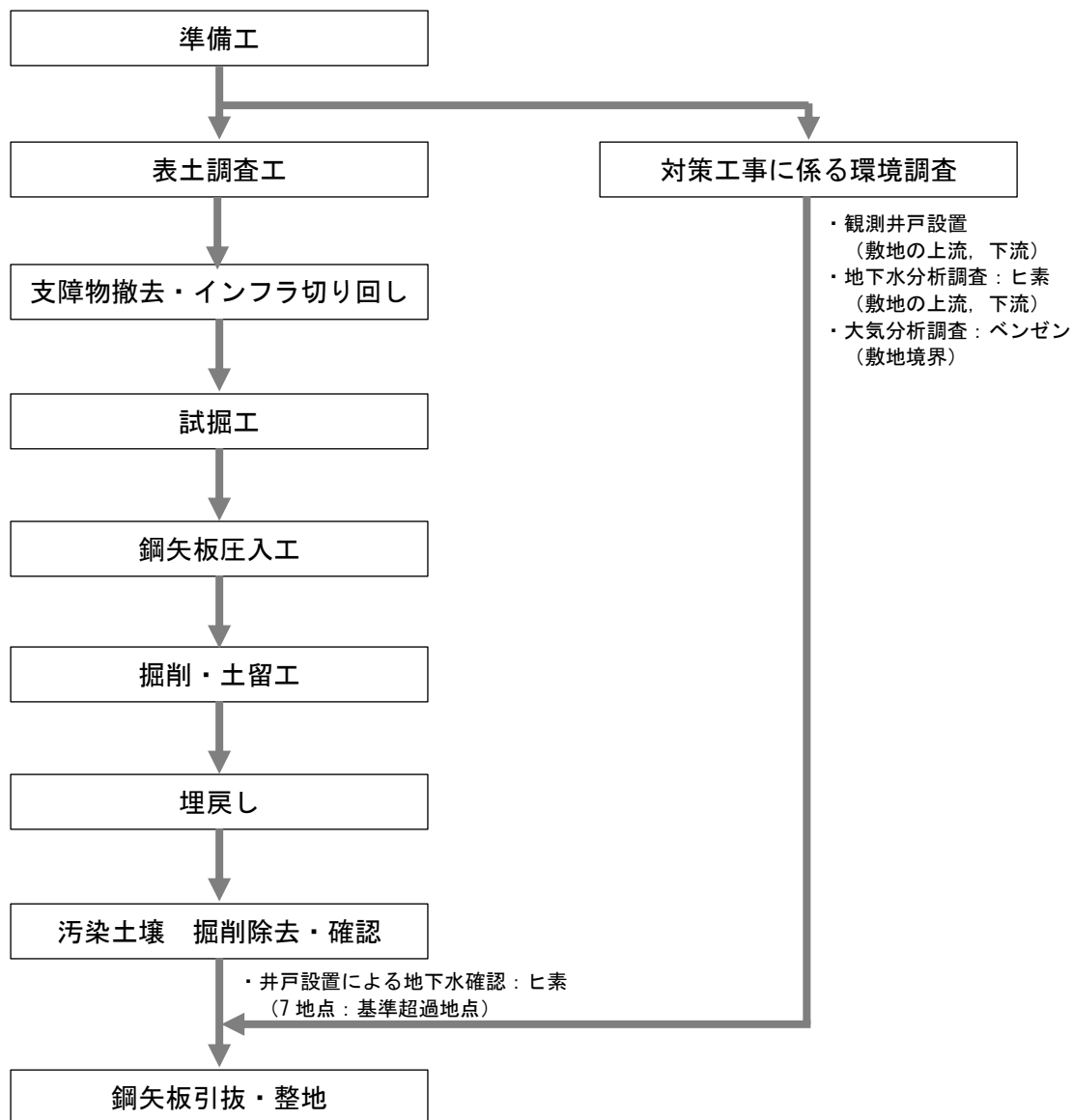


図 10.7-4 廃棄物対策工事のフロー

## エ. 廃棄物対策工事における環境保全措置の内容

廃棄物対策工事の実施にあたっては、後述の表 10.7-4 に示す環境保全措置を講ずる計画である。

## (6) 予測結果

予測条件に示したとおり、本事業の実施に際し、計画地に関する情報収集を進める中で、計画地内の林運動場の一部が過去に廃棄物の埋立地であったという情報があり、埋設された廃棄物の種類や深度、汚染の有無等を確認するため、調査を実施した結果、廃棄物は主に焼却灰であることが判明するとともに、一部の物質について基準値等を超過していることを確認した。

以上を踏まえ事業検討を行った結果、本事業の中で、廃棄物の除却や汚染への措置を適正に行っていく方針とし、廃棄物対策工事を実施する計画である。

廃棄物対策工事の実施により土壌及び地下水の水質への影響が考えられるが、廃棄物対策工事の実施にあたっては、後述の表 10.7-4 に示す環境保全措置を講ずる計画である。また、汚染土壌の掘削除去後のヒ素（地下水）について確認するとともに、対策工事に係る環境調査を実施し、ヒ素（地下水）及びベンゼン（大気）について監視を行っていくなど、掘削土壌等が周辺に影響を及ぼさないよう十分配慮することで、影響は最小限に抑えられると予測する。



## 10.7.2 評価

### 1) 工事（造成等の工事）に伴う土壌及び地下水の水質への影響

#### (1) 評価の方法

##### ア. 回避・低減に係る評価

予測結果を踏まえ、工事（造成等の工事（廃棄物対策工事））による土壌及び地下水の水質への影響が、工事手法、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

##### イ. 基準や目標との整合性に係る評価

工事（造成等の工事（廃棄物対策工事））による土壌及び地下水の水質への影響の予測結果について、表 10.7-3 に示す基準や目標との整合が図られているかを判断する。

表 10.7-3 整合を図るべき基準や目標

項目	整合を図るべき基準や目標
汚染土壌 掘削除去・確認 ・ヒ素（地下水）	「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」 （平成9年3月、環境庁告示第10号） ・ヒ素（地下水）：0.01mg/L
対策工事に係る環境調査 ・ヒ素（地下水） ・ベンゼン（大気）	「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」 （平成9年3月、環境庁告示第10号） 「ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準について」 （平成9年2月、環境庁告示第4号） ・ヒ素（地下水）：0.01mg/L ・ベンゼン（大気）：0.003mg/m <sup>3</sup>

#### (2) 評価結果

##### ア. 回避・低減に係る評価

予測の結果、廃棄物対策工事の実施により土壌及び地下水の水質への影響が考えられるが、表 10.7-4 に示す環境保全措置を講ずる計画であり、掘削土壌等が周辺に影響を及ぼさないよう十分配慮することで、影響は最小限に抑えられると予測する。

このことから、工事（造成等の工事（廃棄物対策工事））による土壌及び地下水の水質への影響は、実行可能な範囲で低減が図られているものと評価する。

表 10.7-4 工事（造成等の工事）による土壌及び地下水の水質への影響に対する環境保全措置

保全措置の種類	低減	低減	低減	低減	低減	低減
実施主体	事業者	事業者	事業者	事業者	事業者	事業者
実施内容	表土調査工及び試掘工により廃棄物範囲を確認したうえで、関係法令に基づき、産業廃棄物処理施設及び土壌汚染処理施設へ搬出し、適正に処分する。	埋め戻し等に使用する土壌は、計画地内の発生土を基本とし、汚染の無いことを確認したうえで埋め戻しを行う。	廃棄物等の掘削除去を実施する際には、掘削範囲と周辺の地下水及び土壌との接触を避け、周辺の土壌への汚染の拡散をできるかぎり防止するために、鋼矢板等の遮水工法を採用する。	掘削除去の際に生じる地下水に対しては、濁水処理設備を設置し、適宜水替えを行う。	掘削土壌等の運搬に際しては、ダンプトラックには過積載にならないよう十分注意を払い、荷台にはシート掛けを行い、土砂の飛散防止に努める。	その他、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」（廃棄物最終処分場跡地形質変更に係る基準検討委員会）に準拠し、環境保全対策を実施する。
実施時期	工事中	工事中	工事中	工事中	工事中	工事中
効果	周辺地域への土壌及び地下水の水質への影響の低減が見込まれる。	周辺地域への土壌及び地下水の水質への影響の低減が見込まれる。	周辺地域への土壌及び地下水の水質への影響の低減が見込まれる。	周辺地域への土壌及び地下水の水質への影響の低減が見込まれる。	粉じん等の飛散の低減が見込まれる。	周辺地域への土壌及び地下水の水質への影響の低減が見込まれる。
効果の不確実性	なし	なし	なし	なし	なし	なし
他の環境への影響	なし	なし	なし	なし	なし	なし

#### イ. 基準や目標との整合性に係る評価

予測の結果、廃棄物対策工事の実施により土壌及び地下水の水質への影響が考えられるが、表 10.7-4 に示す環境保全措置を講ずる計画であり、汚染土壌の掘削除去後のヒ素（地下水）について確認するとともに、対策工事に係る環境調査を実施し、ヒ素（地下水）及びベンゼン（大気）について監視を行っていく。

このことから、工事（造成等の工事）による土壌及び地下水の水質への影響は、基準や目標との整合が図られているものと評価する。

余白ページ