

6.9. 土壤污染

6.9 土壤汚染

6.9.1 現況調査

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.9.1-1 に示すとおりである。

表 6.9.1-1 調査内容（土壤汚染）

調査内容	
土壤汚染	①土壤汚染の状況 ②地形、地質及び地盤の状況

(2) 調査方法

(7) 既存資料調査

調査方法は、表 6.9.1-2 に示すとおりとした。

表 6.9.1-2 調査方法（土壤汚染：既存資料調査）

調査内容	調査方法
①土壤汚染の状況	調査方法は、既存資料により地盤（地質等）の情報を収集し、整理する。
②地形、地質及び地盤の状況	土地分類基本調査（地形分類図）、既存資料等により把握する。

(4) 現地調査

調査方法は、表 6.9.1-3 に示すとおりとした。

表 6.9.1-3 調査方法（土壤汚染：現地調査）

調査内容	調査方法
①土壤汚染の状況	「土壤汚染に係る環境基準について」（平成3年8月、環境庁告示第46号）等に準拠する方法とする。

(3) 調査地域及び調査地点

(7) 既存資料調査

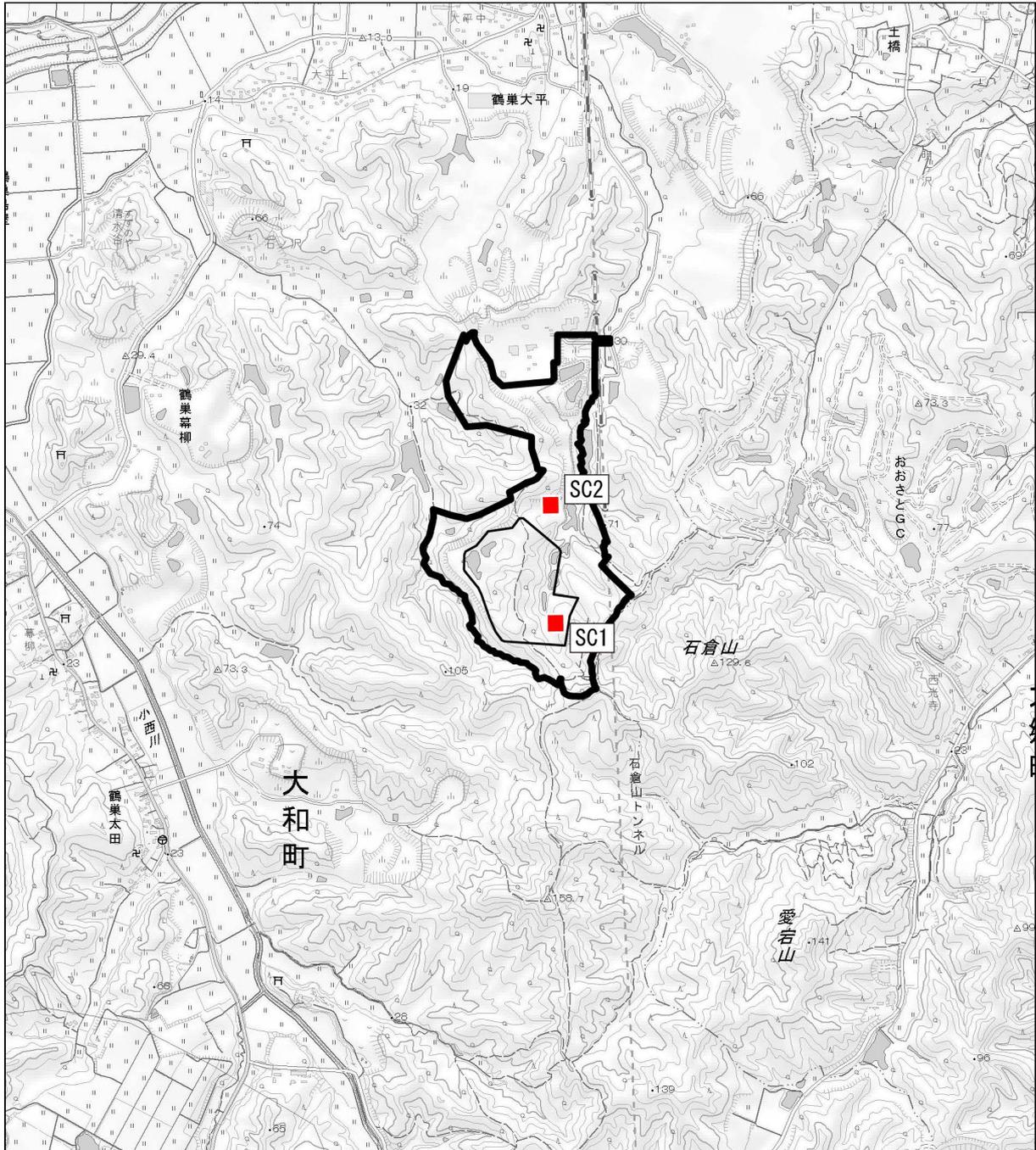
調査地域は、「第3章 地域特性（対象事業実施区域及びその周囲の概況）」における調査地域と同様とした。

(4) 現地調査

調査地点は、表 6.9.1-4 及び図 6.9.1-1 に示すとおり、最終処分場の設置の工事に係る造成等の工事による一時的な影響や廃棄物の埋立てにより土壤汚染の影響を受けるおそれがあると考えられる対象事業実施区域内の2地点とした。

表 6.9.1-4 調査地域及び調査地点（土壤汚染：現地調査）

調査項目	地点番号	調査地域等	調査地点
①土壤汚染の状況	SC1	対象事業実施区域	造成等の工事による一時的な影響や廃棄物の埋立てにより土壤汚染の影響を受けるおそれがあると考えられる場所。
	SC2	対象事業実施区域	



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査地点<土壌汚染>



0 500m 1km

1 : 25,000

図 6.9.1-1

土壌汚染の調査地点（現地調査）

(4) 調査期間等

(7) 既存資料調査

調査期間は、表 6.9.1-5 に示すとおりである。

表 6.9.1-5 調査期間（土壌汚染：既存文献調査）

調査事項	調査期間等
①土壌汚染の状況 ②地形、地質及び地盤の状況	入手可能な最新年度の資料とする。

(4) 現地調査

調査時期は、表 6.9.1-6 に示すとおりとした。

表 6.9.1-6 調査期間等（土壌汚染：現地調査）

調査項目	調査期間等 ^{※1}
①土壌汚染の状況	令和5年8月22日（水） ^{※1}
②地形、地質及び地盤の状況	調査は実施しない。

※1：試料採取日を示す。

(5) 調査結果

(7) 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺の地形の状況は、「第3章 地域特性（対象事業実施区域及びその周囲の概況） 3.1 地域の自然的環境の状況 3.1.4 地形及び地質の状況」に示すとおりである。

(4) 現地調査

調査結果は、表 6.9.1-7 に示すとおりである。

表 6.9.1-7 調査結果（土壌汚染：現地調査）

項目	単位	結果		土壌環境基準	計量の方法
		SC1	SC2		
1. カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.0003	JIS K0102 55.4
2. 全シアン	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと	JIS K0102 38.1.2, 38.5
3. 有機燐	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと	環告 64 (S49) 付表 1
4. 鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下	JIS K0102 54.4
5. 六価クロム	mg/L	<0.01	<0.01	0.05 以下	JIS K0102 65.2.1
6. ヒ素	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下	JIS K0102 61.4
7. 総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下	環告 59 (S46) 付表 2
8. アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと	環告 59 (S46) 付表 3
9. PCB	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと	環告 59 (S46) 付表 4
10. 銅	mg/kg-dry	<1	<1	125 未満	総理府令 66 号 (S47)
11. ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下	JIS K0125 5.2
12. 四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下	JIS K0125 5.2
13. クロロエチレン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下	環告 10 (H9) 付表 2
14. 1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.0004 以下	JIS K0125 5.2
15. 1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	0.1 以下	JIS K0125 5.2
16. シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	0.04 以下	JIS K0125 5.2
17. 1,1,1-トリクロロエチレン	mg/L	<0.1	<0.1	1 以下	JIS K0125 5.2
18. 1,1,2-トリクロロエチレン	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下	JIS K0125 5.2
19. トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.001 以下	JIS K0125 5.2
20. テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.001 以下	JIS K0125 5.2
21. 1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下	JIS K0125 5.2
22. チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下	環告 59 (S46) 付表 5
23. シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下	環告 59 (S46) 付表 6
24. チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下	環告 59 (S46) 付表 6
25. ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下	JIS K0125 5.2
26. セレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下	JIS K0102 67.4
27. ふっ素	mg/L	0.20	<0.08	0.8 以下	JIS K0102 34.4
28. ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	1 以下	JIS K0102 47.3
29. 1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05 以下	環告 59 (S46) 付表 8

※1：「<」及び「不検出」は、計量結果が定量下限値未満であることを示す。

※2：土壌環境基準は、「土壌環境基準」（平成3年8月 環境庁告示第46号）による。

表 6.9.1-8 土壌中のダイオキシン類の調査結果（土壌汚染：現地調査）

項目	単位	結果		環境基準 ^{※1}	計量の方法
		SC1	SC2		
実測濃度	pg/g-dry	16	9.7	—	「ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル」令和4年 環境省
毒性等量	pg-TEQ/g-dry	0.0094	0.011	1,000 以下	

※1：環境基準は、「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底汚染を含む）及び土壌汚染に係る環境基準」（平成11年12月 環境庁告示第68号）による。

6.9.2 予測

(1) 最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）

(ア) 予測内容

予測内容は、最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）による土壌汚染の影響とした。

(イ) 予測地域等

予測地域は、調査地域と同様に対象事業実施区域とし、予測地点は現地調査地点と同様とした。

(ウ) 予測対象時期

工事期間中とした。

(エ) 予測方法

予測方法は、現況調査結果、工事計画、土壌汚染防止対策を踏まえて定性的に予測するものとした。

(オ) 予測結果

対象事業実施区域内における土壌の分析結果より、いずれの地点も全項目環境基準を満足していたこと、また、工事中に汚染土壌が拡散・流出しないように「6.9.3 環境保全措置」に示す対策を講じることから、最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）による土壌汚染の影響は小さいものと予測される。

(2) 廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）

(ア) 予測内容

予測内容は、廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）による土壌汚染の影響とした。

(イ) 予測地域等

予測地域は、調査地域と同様に対象事業実施区域とし、予測地点は現地調査地点と同様とした。

(ウ) 予測対象時期

供用期間中とした。

(エ) 予測方法

予測方法は、現況調査結果、事業計画、土壌汚染防止対策を踏まえて定性的に予測するものとした。

(オ) 予測結果

覆土に汚染土壌を使用しないこと、また、汚染土壌が拡散・流出しないように「6.9.3 環境保全措置」に示す対策を講じることから、廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）による土壌汚染の影響は小さいものと予測される。

6.9.3 環境保全措置

(1) 最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）

方法書においては、最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）に伴う土壌汚染への影響に対しては環境保全措置を挙げていないが、最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）に伴う土壌汚染への影響を可能な限り回避又は低減するため、環境保全措置の検討を行い、以下に示す内容を実施することとした。

表 6.9.3-1 環境保全措置（最終処分場の設置の工事：造成等の工事による一時的な影響）

実施項目	保全措置の種類	実施内容・効果		効果の不確実性・副次的な影響	
散水の実施	低減	内容	必要に応じて土砂等が舞い上がらないように散水などの措置を講じる。	不確実性	実施状況により効果の程度が変化する。
		効果	土砂が飛散し、周辺に飛散することを低減することができる。	副次影響	大気質（粉じん）や放射線の量への影響を回避することができる。
仮設沈殿槽等の設置	低減	内容	既設の沈砂池や調整池を活用するほか、必要に応じ、仮設沈殿槽（ノッチタンクなど）を設置し、土砂を沈殿させた後に外部へ放流する。	不確実性	降雨量により効果の程度が変化する。
		効果	建設機械の集中稼働による騒音への影響を低減することができる。	副次影響	水質（水の濁り）や土壌汚染への影響を低減することができる。
工事車両のタイヤ洗浄等	低減	内容	工事関係車両の入退場時には、タイヤ洗浄装置の通過を義務付ける。	不確実性	なし
		効果	場内の土砂等が工事関係車両の移動に伴い拡散する可能性を低減することができる。	副次影響	大気質（粉じん）や放射線の量への影響を回避することができる。

(2) 廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）

方法書においては、廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）に伴う土壌汚染への影響に対しては環境保全措置を挙げていないが、廃棄物の埋立て（埋立・覆土等機械の稼働）に伴う土壌汚染への影響を可能な限り回避又は低減するため、環境保全措置の検討を行い、以下に示す内容を実施することとした。

表 6.9.3-2 環境保全措置（廃棄物の埋立て：埋立・覆土用機械の稼働）

実施項目	保全措置の種類	実施内容・効果		効果の不確実性・副次的な影響	
覆土材の管理	回避	内容	覆土に汚染土壌を使用しない。	不確実性	なし
		効果	汚染された覆土材により、場内の土壌が汚染されることを回避することができる。	副次影響	なし
即日覆土の実施	回避	内容	搬入された廃棄物は、即日覆土を行う。	不確実性	実施状況により効果の程度が変化する。
		効果	廃棄物が飛散し、土壌が汚染されることを回避することができる。	副次影響	大気質（粉じん）や放射線の量の影響を回避することができる。
悪天候時の搬入規制	回避	内容	台風等予め天候が荒れることが予想される場合は搬入を規制する。	不確実性	なし
		効果	飛散する廃棄物自体を受け入れないことで、影響を回避することができる。	副次影響	大気質（粉じん）や放射線の量への影響を回避することができる。

6.9.4 評価

(1) 最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）

(7) 環境への影響の回避・低減に係る評価

① 評価手法

最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）による土壌汚染の影響が、実行可能な範囲で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全措置についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価するものとした。

② 評価結果

最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）による土壌汚染の影響を低減するため、環境保全措置として、散水の実施、既設沈砂池等の活用等を行うことにより、汚染土壌の拡散・流出防止を図ることから、最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響）に係る土壌汚染の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されているものと評価する。

(2) 廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）

(7) 環境への影響の回避・低減に係る評価

① 評価手法

廃棄物の埋立てによる土壌汚染の影響が、実行可能な範囲で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全措置についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価するものとした。

② 評価結果

廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）による土壌汚染の影響を低減するため、環境保全措置として、覆土材の管理、即日覆土の実施、悪天候時の搬入規制を行うことにより、汚染土壌の拡散・流出防止を図ることから、廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）による土壌汚染の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されているものと評価する。