

5. 3 地下水・土壌

5. 3. 1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地における地下水・土壌の状況を把握するために、旧土地所有者（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構）及び現土地所有者（独立行政法人都市再生機構）が実施した「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に準拠した土地の利用履歴調査及び「土壌汚染対策法」に準拠した土壌汚染状況調査（自主調査）の結果をとりまとめた。

調査の内容は表 5-3-1 に示すとおりである。

表 5-3-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
事業計画地における土壌汚染の可能性の有無 ・有害物質使用特定施設等の設置状況 ・管理有害物質の使用履歴	事業計画地	明治～現在	旧土地所有者・現土地所有者資料

注：1. 管理有害物質とは、土壌汚染対策法で定める特定有害物質（26 物質）とダイオキシン類を合わせた計 27 物質のことであり、大阪府生活環境の保全等に関する条例で規定されている。

2. 旧土地所有者：独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、現土地所有者：独立行政法人都市再生機構

(2) 調査結果

① 土地の利用の履歴

「土地の利用履歴等調査結果報告書」（独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 国鉄清算事業団西日本支社、平成 26 年）によると、事業計画地を含むうめきた 2 期地区は、明治から昭和 3 年までは農地、宅地等であり、学校、工場、多数の住宅と思われる建物が存在したが、その後梅田貨物駅として整備され、昭和 3 年に梅田貨物駅が開業し、梅田貨物駅として利用された。

その後、昭和 62 年に国鉄分割・民営化に伴い、梅田貨物駅の機能を吹田・百済に移転する計画が策定され、平成 25 年に機能移転がされ、梅田貨物駅は廃止された。

平成 25 年以降は、うめきた 2 期地区開発用地として、設備撤去、造成工事等が行われ、現在に至る。

② 管理有害物質の使用等の履歴

土地利用履歴調査の結果、敷地内は鉄道施設（軌道、プラットホーム、貨物保管庫、コンテナホーム等）として利用されており、電気機関車走行軌道敷について「土壌汚染が存在するおそれが比較的多いと認められる土地」と区分された。また、今後の土地利用計画もふまえ、事業計画地を含むうめきた 2 期地区の全域で、旧土地所有者により土壌及び地下水について調査が行われている。事業計画地内の調査結果の概要は表 5-3-2 に示すとおりである。

土壌については、特定有害物質のうちの 25 項目について土壌汚染状況調査（表層土壌調査）が行われ、一部の調査区画で砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、鉛及びその化合物についての土壌溶出量基準値超過及び鉛及びその化合物についての土壌含有量基準値超過が確認されている。また、これらの基準値超過が確認された調査区画については、詳細調査（深度方向の土壌調査及び地下水調査）が行われており、7 の調査区画の地下水において、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物の基準値超過が確認されている。これらの基準値超過が確認された地点については、現土地所有者により土壌汚染・地下水汚染対策が順次実施されている。

なお、一部の調査区画については現状では地表面の状況等により詳細調査が不可能となっており、これらの調査区画については今後、調査が可能となった時点で現土地所有者により調査が行われることとなっている。

また、事業計画地周辺では、一般的に元来重金属を含有するとされる海成粘土層（Ma13）が分布しており、砒素等について自然由来による土壌環境基準値の超過が確認されている。事業計画地内においても、地下 6～20m 付近にこの海成粘土層（Ma13）が分布しており、旧土地所有者により土壌調査が実施され、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、鉛及びその化合物についての土壌溶出量基準値超過が検出されている。

これらの状況を踏まえ、事業計画地の全域が、土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域の一般管理区域もしくは自然由来特例区域に指定されている。

表 5-3-2(1) 土壌・地下水調査結果概要（土壌汚染状況調査）

街 区	調査 区画数	基準値超過区画		基準値
		区画数	溶出量・含有量	
北街区	188	鉛 : 26		
		溶出 : 19	0.011~0.18 mg/L	0.01 mg/L
		含有 : 12	180~1900 mg/kg	150 mg/kg
南街区	358	砒素 : 27		
		溶出 : 27	0.011~0.45 mg/L	0.01 mg/L
		含有 : 0	—	150 mg/kg
		ふっ素 : 45		
		溶出 : 45	0.82~4.2 mg/L	0.8 mg/L
		含有 : 0	—	4000 mg/kg
		鉛 : 13		
		溶出 : 13	0.011~0.061 mg/L	0.01 mg/L
		含有 : 3	160~460 mg/kg	150 mg/kg

注：事業計画地を1辺10mの格子に分割し、1格子を1調査区画とした。

表 5-3-2(2) 土壌・地下水調査結果概要（地下水調査）

街 区	調査区画数	基準値超過区画		基準値 (mg/L)	備考
		区画数	濃度 (mg/L)		
北街区	鉛 : 16	0	—	0.01	未実施区画 鉛 : 3区画
南街区	砒素 : 25	3	0.011~0.020	0.01	未実施区画 砒素 : 2区画 ふっ素 : 5区画 鉛 : 8区画
	ふっ素 : 40	4	1.2~2.0	0.8	
	鉛 : 5	0	—	0.01	

注：詳細調査（地下水調査）は、土壌汚染状況調査において溶出量が基準値を超過した区画について実施している。

5. 3. 2 工事の実施に伴う影響の予測・評価

(1) 予測内容

工事の実施に伴う影響として、土地の改変により事業計画地周辺の土壌に及ぼす影響について、土地の利用履歴及び事業計画等により予測した。

予測内容は表 5-3-3 に示すとおりである。

表 5-3-3 予測内容

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
土地の改変による地下水・土壌への影響	事業計画地	建設工事中	現況調査結果及び事業計画等による推定

(2) 予測方法

現況調査結果及び事業計画等を元に予測を行った。

(3) 予測結果

事業計画地については、特定有害物質のうちの 25 項目について土壌汚染状況調査が行われており、その結果、一部の調査区画で砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、鉛及びその化合物についての土壌溶出量基準値超過及び鉛及びその化合物についての土壌含有量基準値超過が確認されている。これらの基準値超過が確認された地点については、現土地所有者により土壌汚染・地下水汚染対策が順次実施されている。

また、事業区域内の地下 6～20m 付近に存在する海成粘土層（Ma13）について、砒素及びその化合物、ふっ素及びその化合物、鉛及びその化合物についての土壌溶出量基準値超過が検出されている。

これらの状況を踏まえ、事業計画地の全域が、土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域の一般管理区域もしくは自然由来特例区域に指定されている。

よって、事業の実施にあたっては、以下のような対策を講じる計画である。

- ・汚染土壌が発生する場合及び地下水汚染がある場所について工事を実施する場合は、大阪市環境局等の関係機関と協議し、土壌汚染対策法等の関係法令に基づき、適切に対応する。
- ・土壌を搬出する場合には、散水・シートで覆う等の飛散防止を行う。
- ・事業計画地内で汚染土壌を一時保管する場合も、散水・シート養生等の飛散防止対策を行う。
- ・工事に伴い周辺地域へ地下水汚染が拡散するおそれがある場合には、事業計画地内の地下水の周辺地域への拡散防止対策（止水性土留工等）を講じる。なお、周辺地盤を乱さない TRD 工法や SMW 工法等の採用を検討する。

よって、本事業による土地の改変が事業計画地周辺の地下水・土壌に及ぼす影響はないと予測される。

(4) 評価

① 環境保全目標

地下水・土壌についての環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと」、「土壌汚染対策法や大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づき適切な措置が講じられていること」、「事業により地下水汚染・土壌汚染を発生・進行させないこと」、「大阪市環境基本計画の目標の達成と維持に支障がないこと」とし、本事業の実施が事業計画地周辺の地下水・土壌に及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

② 評価結果

事業計画地については、一部で地下水汚染・土壌汚染が確認され、事業計画地の全域が、土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域の一般管理区域もしくは自然由来特例区域に指定されている。

よって、事業の実施にあたっては、以下のような対策を講じる計画である。

- ・汚染土壌が発生する場合及び地下水汚染がある場所について工事を実施する場合は、大阪市環境局等の関係機関と協議し、土壌汚染対策法等の関係法令に基づき、適切に対応する。
- ・土壌を搬出する場合には、散水・シートで覆う等の飛散防止を行う。
- ・事業計画地内で汚染土壌を一時保管する場合も、散水・シート養生等の飛散防止対策を行う。
- ・工事に伴い周辺地域へ地下水汚染が拡散するおそれがある場合には、事業計画地内の地下水の周辺地域への拡散防止対策（止水性土留工等）を講じる。なお、周辺地盤を乱さないTRD工法やSMW工法等の採用を検討する。

よって、本事業による土地の改変が事業計画地周辺の地下水・土壌に及ぼす影響はないと予測された。

以上より、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていることから、環境保全目標を満足するものと評価する。